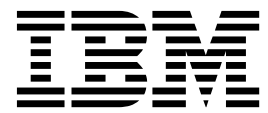


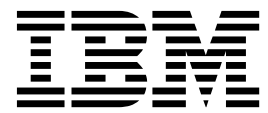
Power Systems

Live Partition Mobility



Power Systems

Live Partition Mobility



— お願い —

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、 213 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本装置は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 に適合しています。

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。本体機器提供後に、追加で電源コード・セットが必要となった場合は、補修用の取扱いとなります。

本書は、IBM AIX バージョン 7.2、IBM AIX バージョン 7.1、IBM AIX バージョン 6.1、IBM i 7.3 (製品番号 5770-SS1)、IBM Virtual I/O Server のバージョン 2.2.6.0、および新しい版で明記されない限り、これ以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションにも適用されます。このバージョンは、すべての RISC モデルで稼働するとは限りません。また CISC モデルでは稼働しません。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典： Power Systems

Live Partition Mobility

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

© Copyright IBM Corporation 2014, 2017.

目次

区画モビリティ	1
Live Partition Mobility の新機能	2
HMC 管理対象システム上の Live Partition Mobility	5
HMC 用の区画モビリティ概要	5
パーティション・モビリティの利点	5
区画モビリティ・プロセス	6
パーティション・モビリティに対する構成の妥当性検査	8
論理区画が宛先システムにマイグレーション後に変わる論理区画属性	16
プロセッサ互換モード	17
プロセッサ互換モード定義	17
現在および優先プロセッサ互換モード	19
パーティションのモビリティをサポートするオペレーティング・システム・レベル	21
拡張プロセッサ互換モード	22
プロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ	23
シナリオ: パーティション・モビリティでのプロセッサ互換モードの使用	37
区画モビリティ環境	39
パーティション・モビリティ環境でのソースおよび宛先のサーバー	39
パーティション・モビリティ環境でのハードウェア管理コンソール	41
パーティション・モビリティ環境でのソースと宛先Virtual I/O Server論理区画	42
Live Partition Mobility の疑似デバイス	48
パーティション・モビリティのための VIOS ファイアウォールの構成	55
パーティション・モビリティ環境で HMC により管理されるモバイル区画	56
パーティション・モビリティを認識するソフトウェア・アプリケーション	57
パーティション・モビリティ環境でのネットワーク構成	58
パーティション・モビリティ環境でのストレージ構成	59
パーティション・モビリティの準備	64
HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備	65
HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティ・ファームウェアのサポート・マトリックス	70
宛先サーバー上の使用可能物理メモリの判別	75
宛先サーバー上の使用可能 I/O ライセンス済みメモリの判別	76
非アクティブパーティション・モビリティのパーティション・プロファイル・ポリシーの定義	78
非アクティブ・プロファイル・ポリシーの設定	78
Active Memory Expansion の宛先サーバーの検証	79
宛先サーバーが中断対応区画をサポートしているかどうかの検証	80
宛先サーバー内の予約済みストレージ・デバイス・サイズの判別	81
宛先サーバーがリモート側で再始動可能な区画をサポートしているかどうかの検証	81
リモート再始動機能の簡素化バージョン対応の区画を宛先サーバーがサポートしていることの確認	82
簡易リモート再始動およびマイグレーションについての考慮事項	83
ソース・サーバーまたは宛先サーバーで冗長ムーバー・サービス区画がサポートされていることの確認	84
宛先サーバーが vNIC アダプターをサポートしているかどうかの検証	84
宛先サーバーが仮想スイッチ名の変更をサポートしているかどうかの検証	84
宛先サーバー内の予約済みストレージ・デバイスの追加	85
宛先サーバーがトラステッド・ブートをサポートしているかどうかの検証	86
宛先サーバー内のトラステッド・システム・キーの判別	87
宛先サーバー内の使用可能な VTPM の数の判別	87
宛先サーバーが IBM i モバイル区画のマイグレーションをサポートしているかどうかの検証	88
宛先サーバーが制限付き入出力モードをサポートしているかどうかの検証	88
宛先サーバーのプロセッサ・レベルのハードウェア機能の検査	88
IBM i モバイル区画が制限付き入出力モードであるかどうかの検証	89
宛先サーバーが仮想サーバー・ネットワークをサポートしているかどうかの検証	90

宛先サーバーの仮想イーサネット・スイッチの名前およびモードの判別	90
宛先サーバー上の使用可能プロセッサの判別	91
サーバー避難	93
パーティション・モビリティ障害の場合の First Failure Data Capture	93
パーティション・モビリティのための HMC の準備	94
ソースおよび宛先の HMC 間の SSH 認証の検証	96
パーティション・モビリティのソースおよび宛先の Virtual I/O Server 論理区画の準備	97
ソースおよび宛先のムーバー・サービス区画の使用可能化	100
使用可能なページング・スペース・デバイスが宛先の共用メモリー・プールにあるかどうかの検証	100
区画モビリティの最適なパフォーマンスを得るための VIOS 構成と調整	103
HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのためのモバイル区画の準備	104
IBM i モバイル区画をマイグレーションするための構成要件	107
VSN の機能に対応した Virtual I/O Server の構成	108
モバイル区画の RMC 接続の検証	108
モバイル区画のプロセッサ互換モードの検証	109
モバイル区画での重複エラー・パス・レポートの使用不可化	112
モバイル区画の仮想シリアル・アダプターの使用不可化	112
区画ワークロード・グループからのモバイル区画の除去	113
モバイル区画の BSR アレイの使用不可化	114
モバイル区画での巨大ページの使用不可化	117
モバイル区画からの論理ホスト・イーサネット・アダプターの除去	119
パーティション・モビリティのためのネットワーク構成の準備	120
ソースおよび宛先のサーバー上のムーバー・サービス区画間のセキュア IP トンネルの構成	122
パーティション・モビリティのための仮想 SCSI 構成の準備	123
パーティション・モビリティのための仮想ファイバー・チャネル構成の準備	130
仮想ファイバー・チャネル・アダプターに割り当てられた WWPN の識別	131
ソース・サーバー上のモバイル区画と Virtual I/O Server 論理区画間の仮想アダプター接続の検証	132
パーティション・モビリティのための構成の妥当性検査	134
モバイル区画のマイグレーション	137
HMC を使用したモバイル区画のマイグレーション	137
パーティション・モビリティ操作に対する冗長ムーバー・サービス区画の指定	141
冗長ムーバー・サービス区画を使用するための構成設定	142
区画ワークロード・グループへのモバイル区画の追加	142
HMC コマンド行インターフェースを使用した中断中のモバイル区画のマイグレーション	143
HMC を使用した中断中のモバイル区画のレジューム	144
HMC を使用した中断中のモバイル区画のシャットダウン	145
SMIT を使用したモバイル区画の移動	145
パーティション・モビリティのトラブルシューティング	145
アクティブ パーティション・モビリティのトラブルシューティング	146
非アクティブ パーティション・モビリティのトラブルシューティング	151
Virtual I/O Server・エラー	151
IVM で管理されるシステム上の Live Partition Mobility	152
IVM 用の区画モビリティ概要	152
パーティション・モビリティの利点	152
IVM 用の区画モビリティのプロセス	153
パーティション・モビリティに対する構成の妥当性検査	155
論理区画が宛先システムにマイグレーション後に変わる論理区画属性	158
プロセッサ互換モード	159
プロセッサ互換モード定義	159
現在および優先プロセッサ互換モード	161
拡張プロセッサ互換モード	164
プロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ	164
シナリオ: パーティション・モビリティでのプロセッサ互換モードの使用	180
区画モビリティ環境	182
パーティション・モビリティ環境でのソースおよび宛先のサーバー	182
パーティション・モビリティ環境での Integrated Virtualization Manager	183

パーティション・モビリティを認識するソフトウェア・アプリケーション	184
パーティション・モビリティ環境でのネットワーク構成	185
パーティション・モビリティ環境でのストレージ構成	186
パーティション・モビリティの準備	189
IVM 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備	189
IVM 管理対象システム: 区画モビリティ・ファームウェアのサポート・マトリックス	191
宛先サーバー上の使用可能物理メモリの判別	193
宛先サーバー上の使用可能 I/O ライセンス済みメモリの判別	194
宛先サーバー上の使用可能プロセッサの判別	195
パーティション・モビリティのソースおよび宛先の管理区画の準備	196
使用可能なページング・スペース・デバイスが宛先の共用メモリー・プールにあるかどうかの検証	197
IVM 管理対象システム: パーティション・モビリティのためのモバイル区画の準備	198
モバイル区画のプロセッサ互換モードの検証	200
区画ワークロード・グループからのモバイル区画の除去	201
パーティション・モビリティのためのネットワーク構成の準備	202
ソースおよび宛先のサーバー上のムーバー・サービス区画間のセキュア IP トンネルの構成	203
パーティション・モビリティのための仮想 SCSI 構成の準備	205
デバイスの予約ポリシー属性の設定	205
モバイル区画の物理ストレージへのアクセスの確認	207
宛先管理区画で使用する仮想ターゲット・デバイスの新規名の指定	207
パーティション・モビリティのための仮想ファイバー・チャネル構成の準備	208
宛先管理区画で使用可能な物理ファイバー・チャネル・ポートの数の検証	209
パーティション・モビリティのための構成の妥当性検査	210
モバイル区画のマイグレーション	211
特記事項	213
IBM Power Systems サーバーのアクセシビリティ機能	215
プライバシー・ポリシーに関する考慮事項	216
プログラミング・インターフェース情報	216
商標	216
使用条件	217

区画モビリティ

区画モビリティは、PowerVM® Enterprise Edition ハードウェア・フィーチャーのコンポーネントであり、AIX®、IBM® i、および Linux 論理区画をシステム間でマイグレーションする機能を提供します。モビリティ・プロセスは、プロセッサ状態、メモリー、接続された仮想デバイス、接続されたユーザーを含む、システム環境を転送します。

ファームウェアがレベル FW840 以降の場合、論理区画のための中断/再開機能は、POWER8® プロセッサ・ベースのサーバー上でサポートされます。

アクティブ区画マイグレーション、つまり Live Partition Mobility により、オペレーティング・システムおよびアプリケーションを含め、実行中の AIX、IBM i、および Linux の論理区画をシステム間でマイグレーションすることができます。論理区画およびマイグレーションされるその論理区画上で実行中のアプリケーションを、シャットダウンする必要はありません。

HMC バージョン 7.7.2.0 以降を使用すると、オペレーティング・システムおよびアプリケーションで、AIX または Linux 論理区画を中断でき、仮想サーバーの状態を永続ストレージにストアできます。後のステージで、論理区画の操作を再開できます。HMC バージョン 7.7.3 以降では、IBM i 論理区画を中断することもできます。中断中の AIX、IBM i、および Linux 論理区画をマイグレーションすることができます。中断中の区画は、マイグレーションの完了後に宛先サーバー上で再開することができます。

注: 論理区画の中断/再開は、POWER8 8286-41A、8286-42A、8286-42A、8247-21L、および 8247-22L Power Systems™ サーバーの初期導入から除外されました。この機能は、適切なレベルの管理コンソール、ファームウェア、および PowerVM を備えた Power Systems サーバーの他のモデルでは完全にサポートされます。

非アクティブ区画マイグレーション、つまりコールド区画モビリティでは、電源オフ状態の AIX、IBM i、または Linux の論理区画をシステム間でマイグレーションすることができます。

ハードウェア管理コンソール (HMC)、または Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、アクティブまたは非アクティブ論理区画のあるサーバーから別サーバーにマイグレーションすることができます。モバイル区画を、HMC によって管理されているシステムから IVM によって管理されているシステムにマイグレーションすることはできません。同様に、モバイル区画を、IVM によって管理されているシステムから HMC によって管理されているシステムにマイグレーションすることはできません。

HMC は必ず、最後に活動化されたプロファイルをマイグレーションするので、一度も活動化されたことのない非アクティブ論理区画はマイグレーションできません。非アクティブなパーティション・モビリティでは、ハイパーバイザーで定義されている区画の状態を選択するか、あるいはソース・サーバーで最後に活動化されたプロファイルで定義されている構成データか、いずれかを選択できます。一度も活動化されたことのない論理区画をマイグレーションするには、IVM を使用します。

Live Partition Mobility を両方向で並行して実行することはできません。次に例を示します。

- モバイル区画をソース・サーバーから宛先サーバーへマイグレーションしているとき、別のモバイル区画を宛先サーバーからソース・サーバーに移動することはできません。
- モバイル区画をソース・サーバーから宛先サーバーへマイグレーションしているとき、別のモバイル区画を宛先サーバーから他のサーバーに移動することはできません。

関連情報:

-  [DeveloperWorks: DB2 および System p の仮想化: パフォーマンスおよびベスト・プラクティス](#)
-  [DeveloperWorks: ストレージ・エリア・ネットワーク \(SAN\) ストレージを使用した DB2 および IBM System p における PowerVM の Live Partition Mobility フィーチャー](#)
-  [IBM Redbooks 資料: IBM PowerVM Virtualization Introduction and Configuration](#)
-  [Redbooks: IBM PowerVM Virtualization Managing and Monitoring](#)

Live Partition Mobility の新機能

前回の更新以降にLive Partition Mobilityに関して新たに追加または変更された情報は次のとおりです。

2017 年 8 月

- HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。この情報を記載するために、複数のトピックが更新されました。

2016 年 10 月

- 以下のトピックは、冗長ムーバー・サービス区画に関する新規情報です。
 - 84 ページの『ソース・サーバーまたは宛先サーバーで冗長ムーバー・サービス区画がサポートされていることの確認』
 - 141 ページの『パーティション・モビリティ操作に対する冗長ムーバー・サービス区画の指定』
 - 142 ページの『冗長ムーバー・サービス区画を使用するための構成設定』
- 以下は、冗長ムーバー・サービス区画について更新されたトピックです。
 - 8 ページの『パーティション・モビリティに対する構成の妥当性検査』
 - 42 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのソースと宛先Virtual I/O Server論理区画』
 - 65 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備』
 - 70 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティ・ファームウェアのサポート・マトリックス』
- 仮想ネットワーク・インターフェース・コントローラー (vNIC) フェイルオーバー・サポートについて、以下のトピックが更新されました。
 - 8 ページの『パーティション・モビリティに対する構成の妥当性検査』
 - 134 ページの『パーティション・モビリティ のための構成の妥当性検査』
 - 137 ページの『HMC を使用したモバイル区画のマイグレーション』
- IBM Power® System E850C (8408-44E)、IBM Power System E880C (9080-MHE)、および IBM Power System E870C (9080-MME) の各サーバーに関して、以下のトピックが更新されました。
 - 65 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備』
 - 70 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティ・ファームウェアのサポート・マトリックス』

- 189 ページの『IVM 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備』
- 191 ページの『IVM 管理対象システム: 区画モビリティ・ファームウェアのサポート・マトリックス』
- 以下のトピックは、パーティション・モビリティ操作に NPIV ポート・レベルと LUN レベルのどちらの妥当性検査を使用する必要があるかの指定に関する新規情報です。
 - 55 ページの『区画の移行の妥当性検査操作に対する NPIV ディスク妥当性検査の指定』

2016 年 5 月

- 以下は、簡易リモート再始動機能に関する新規のトピックです。
 - 83 ページの『簡易リモート再始動およびマイグレーションについての考慮事項』
- 簡易リモート再始動機能について、以下のトピックが更新されました。
 - 65 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備』
- 以下は、非アクティブ・プロファイル・ポリシーに関する新規のトピックです。
 - 78 ページの『非アクティブ・プロファイル・ポリシーの設定』
- 非アクティブ・プロファイル・ポリシーについて、以下のトピックが更新されました。
 - 78 ページの『非アクティブ パーティション・モビリティのパーティション・プロファイル・ポリシーの定義』

2015 年 10 月

- 以下は、仮想ネットワーク・インターフェース・コントローラー (vNIC) アダプターに関する新規のトピックです。
 - 84 ページの『宛先サーバーが vNIC アダプターをサポートしているかどうかの検証』
- 仮想ネットワーク・インターフェース・コントローラー (vNIC) アダプターについて、以下のトピックが更新されました。
 - 8 ページの『パーティション・モビリティに対する構成の妥当性検査』
 - 65 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備』
 - 134 ページの『パーティション・モビリティのための構成の妥当性検査』
 - 137 ページの『HMC を使用したモバイル区画のマイグレーション』
- 以下は、並行性レベルに関する新規のトピックです。
 - 50 ページの『並行性レベル属性』
- 並行性レベルについて、以下のトピックが更新されました。
 - 103 ページの『区画モビリティの最適なパフォーマンスを得るための VIOS 構成と調整』
 - 134 ページの『パーティション・モビリティのための構成の妥当性検査』
- 以下は、仮想スイッチ名の変更に関する新規のトピックです。
 - 84 ページの『宛先サーバーが仮想スイッチ名の変更をサポートするかどうかの検証』
- 仮想スイッチ名の変更について、以下のトピックが更新されました。
 - 65 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備』
 - 137 ページの『HMC を使用したモバイル区画のマイグレーション』

- PowerVM NovaLink アーキテクチャーについて、以下のトピックが更新されました。
 - 5 ページの『HMC 管理対象システム上の Live Partition Mobility』
- 以下は、N_Port ID Virtualization (NPIV) 区画マイグレーションの妥当性検査に関する新規のトピックです。
 - 54 ページの『NPIV LUN レベルまたはディスク・レベルの妥当性検査』
- NPIV 区画マイグレーションの妥当性検査について、以下のトピックが更新されました。
 - 48 ページの『VIOS を使用したパーティション・モビリティ操作の属性の指定』
- ファームウェアがレベル FW840 以降の場合、論理区画のための中断/再開機能は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上でサポートされます。

2015 年 6 月

- IBM Power System E850 (8408-E8E) サーバーについて、以下のトピックが更新されました。
 - 65 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備』
 - 70 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティ・ファームウェアのサポート・マトリックス』
 - 189 ページの『IVM 管理対象システム: パーティション・モビリティ のソースおよび宛先のサーバーの準備』
- 更新済みファームウェアおよび HMC バージョンについて、以下のトピックが更新されました。
 - 70 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティ・ファームウェアのサポート・マトリックス』
 - 191 ページの『IVM 管理対象システム: 区画モビリティ・ファームウェアのサポート・マトリックス』

2014 年 10 月

- 以下は、リモート再始動機能の簡素化バージョンに関する新規のトピックです。
 - 82 ページの『リモート再始動機能の簡素化バージョン対応の区画を宛先サーバーがサポートしていることの確認』
- 以下は、リモート再始動機能の簡素化バージョンについて更新されたトピックです。
 - 8 ページの『パーティション・モビリティに対する構成の妥当性検査』
 - 65 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備』
 - 94 ページの『パーティション・モビリティ のための HMC の準備』
- 9080-MHE および 9119-MHE (IBM Power System E880 および IBM Power System E880C) および 9080-MME および 9119-MME (IBM Power System E870C) のサーバーに関して、以下のトピックが更新されました。
 - 65 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備』
 - 70 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティ・ファームウェアのサポート・マトリックス』
 - 191 ページの『IVM 管理対象システム: 区画モビリティ・ファームウェアのサポート・マトリックス』

- 以下は、区画モビリティ機能の場合の First Failure Data Capture (FFDC) データ収集に関する新規のトピックです。
 - 93 ページの『パーティション・モビリティ障害の場合の First Failure Data Capture』
- 以下は、区画モビリティの最適なパフォーマンスを得るための VIOS 構成に関する新規のトピックです。
 - 103 ページの『区画モビリティの最適なパフォーマンスを得るための VIOS 構成と調整』

2014 年 6 月

POWER8 プロセッサを搭載した IBM Power Systems サーバーに関する情報を追加しました。

HMC 管理対象システム上の Live Partition Mobility

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、アクティブまたは非アクティブ論理区画のあるサーバーから別サーバーにマイグレーションできます。

PowerVM NovaLink アーキテクチャーにより、PowerVM テクノロジーと OpenStack ソリューションを使用して、極めてスケーラブルなクラウド実装を管理できます。このアーキテクチャーは、PowerVM サーバーへの OpenStack の直接接続を提供します。NovaLink 区画は、Linux オペレーティング・システムを実行します。また、この区画は、PowerVM によって仮想化されたサーバー上で稼働します。サーバーは、PowerVC またはその他の OpenStack ソリューションによって管理されます。

サーバーが HMC および PowerVM NovaLink で共同管理されていて、PowerVM NovaLink がマスター・モードである場合、パーティション・モビリティ操作を実行するために使用できるのは、PowerVM NovaLink だけです。HMC を使用してパーティション・モビリティ操作を実行するには、HMC をマスター・モードに設定する必要があります。HMC をマスター・モードに設定するには、コマンド行から次のコマンドを実行します。

```
chcomgmt -m <managed system> -o setmaster -t norm
```

HMC 用の区画モビリティ概要

パーティション・モビリティの利点、アクティブと非アクティブなパーティション・モビリティをハードウェア管理コンソール (HMC) が実行する方法、およびあるシステムから別のシステムに論理区画を正常にマイグレーションするのに必要な構成について理解することができます。

パーティション・モビリティの利点

区画モビリティはシステム管理に柔軟性を与え、システム・アベイラビリティを向上させるように設計されています。

次に例を示します。

- 論理区画を別のサーバーにマイグレーションしてから保守を行うことによって、ハードウェアまたはファームウェアの保守による計画停止を避けることができます。区画モビリティは、これを使用して定期保守活動に対応できるので役立ちます。
- 論理区画を別のサーバーにマイグレーションしてからアップグレードを行うことによって、サーバー・アップグレードのためのダウン時間を避けることができます。このために、中断なく作業を続行することができます。
- サーバーが潜在的な障害を示している場合、その障害が発生する前に、論理区画を別のサーバーにマイグレーションすることができます。区画モビリティは計画外のダウン時間を避けるのに役立ちます。

- 十分に活用されていない複数の小型サーバーで実行中のワークロードを、単一の大型サーバーに統合することができます。
- サーバーからサーバーにワークロードを移動させて、各自のコンピューティング環境内でリソースの使用およびワークロードのパフォーマンスを最適化することができます。 アクティブ パーティション・モビリティを使用すると、最小のダウン時間でワークロードを管理することができます。
- 一部のシステムでは、IBM PowerVM Edition Live Partition Mobilityまたは AIXLive Application Mobility ソフトウェアを使用することにより、アプリケーションのアベイラビリティに影響を与えることなく、1 つのサーバーからアップグレード済みのサーバーへとアプリケーションを移動することができます。

ただし、パーティション・モビリティには数多くの利点がありますが、以下の機能は実行しません。

- 区画モビリティは自動ワークロード・バランシングは行いません。
- 区画モビリティは新規機能へのブリッジは提供しません。新規機能を利用するためには、論理区画を再始動しなければならず、場合によっては再インストールも必要です。

区画モビリティ・プロセス

ハードウェア管理コンソール (HMC) が、アクティブまたは非アクティブ論理区画をあるサーバーから別サーバーにマイグレーションする方法を説明します。

下表には、アクティブまたは非アクティブな パーティション・モビリティ のプロセスにおいて、HMC 上で実行するステップを記載しています。

表 1. HMC 上で、アクティブまたは非アクティブな パーティション・モビリティ のプロセスに関するステップ。

区画モビリティ・ステップ	アクティブ・モビリティ・ステップ	非アクティブ・モビリティ・ステップ
1. すべての要件が満たされ、すべての準備作業が完了するようにします。	X	X
2. モバイル区画をシャットダウンします。		X
3. HMCの Partition Migration ウィザードを使用して パーティション・モビリティを開始します。	X	X

表 1. HMC 上で、アクティブまたは非アクティブな パーティション・モビリティ のプロセスに関係するステップ。(続き)

区画モビリティ・ステップ	アクティブ・ モビリティ・ ステップ	非アクティ ブ・モビリ ティ・ ステップ
4. HMC は、ソース・サーバーのVirtual I/O Server論理区画上の各物理アダプターについて、物理装置の記述を抽出します。HMC は抽出された情報を使用して、宛先サーバーのVirtual I/O Server (VIOS) 区画が、ソース・サーバー上に存在するものと同じ仮想 SCSI、仮想イーサネット、および仮想ファイバー・チャネル構成を持つモバイル区画を提供できるかどうか、判別します。この操作には、宛先サーバー上の VIOS 区画に使用可能な十分のスロットがあり、モバイル区画の仮想アダプター構成を収容できるかどうか、確認することも含みます。HMC はこのすべての情報を使用して、宛先サーバー上のモバイル区画について推奨仮想アダプター・マッピングのリストを生成します。可能な場合、HMC は次の構成を保存します。 - マルチパス I/O 構成。 - VIOS 区画上の仮想サーバー・アダプターの仮想スロット割り当て。 - VIOS 区画上の仮想ターゲット・デバイスのユーザー定義名。区画モビリティは vtscsrx ID は保存しません。 - VIOS 区画上の仮想サーバー・アダプターのユーザー定義アダプター ID。 HMC はすべての情報を使用して、宛先サーバー上のモバイル区画について推奨仮想アダプター・マッピング (ならびにすべての可能な仮想アダプター・マッピング) のリストを表示します。宛先サーバー上のモバイル区画については、HMC が推奨する仮想アダプター・マッピングを使用、または別の仮想アダプター・マッピングを選択のいずれかが可能です。	X	X
5. HMC が、パーティション・モビリティ のソースおよび宛先の環境を準備します。この準備の中で、モバイル区画の仮想アダプターを宛先サーバーの VIOS 区画上の仮想アダプターにマッピングするため、ステップ 4 の仮想アダプター・マッピングが使用されます。	X	X
6. HMC が、論理区画の状態をソース環境から宛先環境に転送します。この転送には、モバイル区画に関連付けられたすべてのパーティション・プロファイルも含まれます。HMC は、モバイル区画のアクティブパーティション・プロファイルを変更して、宛先サーバー上の新しい仮想アダプター・マッピングを反映します。	アクティブ区画モビリティでは、以下の追加ステップがあります。 - ソース・ムーバー・サービス区画 (MSP) がソース・サーバーから論理区画の状態情報を抽出し、ネットワークを介してその情報を宛先 MSP に送ります。 - 宛先 MSP が論理区画の状態情報を受け取り、それを宛先サーバーにインストールします。	X
7. HMC がソース・サーバー上のモバイル区画を中断します。ソース MSP は、宛先 MSP に論理区画の状態情報を転送し続けます。	X	

表 1. HMC 上で、アクティブまたは非アクティブな パーティション・モビリティ のプロセスに関するステップ。(続き)

区画モビリティ・ステップ	アクティブ・ モビリティ・ ステップ	非アクティ ブ・モビリ ティ・ ステップ
8. ハイパーバイザーが宛先サーバー上のモバイル区画をレジュームします。	X	
9. HMC がマイグレーションを完了します。以下のソース・サーバー上のモバイル区画によって消費されていたすべてのリソースがソース・サーバーによって再利用されます。 • HMC は、ソース VIOS 区画から、仮想 SCSI アダプター および仮想ファイバー・チャネル・アダプター (モバイル区画に接続されていた) を除去します。 • HMC は、ソース・サーバーの VIOS 区画に関連するパーティション・プロファイルから、仮想 SCSI アダプター、仮想イーサネット・アダプター、および仮想ファイバー・チャネル・アダプター (モバイル区画に接続されていた) を除去します。 • 共用メモリーを使用するモバイル区画の場合、HMC はモバイル区画により使用されたページング・スペース・デバイスの活動停止と解放を行って、それにより、他の共用メモリー区画がそのデバイスを使用できるようにします。	X	X
10. 宛先サーバー上のモバイル区画を活動化します。(モバイル区画用に構成されたプロセッサとメモリーの各リソースは、宛先サーバー上でそのモバイル区画が活動化されるまでは、割り当てられていない状態のままになります。)		X
11. モバイル区画への専用入出力アダプターの追加または区画ワークロード・グループへのモバイル区画の追加など、後の必要条件作業を実行します。	X	X

パーティション・モビリティに対する構成の妥当性検査

アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ に対してシステム構成の妥当性検査を行うために、ハードウェア管理コンソール (HMC) 上の Partition Migration ウィザードが行う作業に関して理解することができます。

アクティブ論理区画のマイグレーションを行う前に、環境を検証しておく必要があります。HMC の検証機能を使用して、システム構成を検証することができます。HMC が構成または接続の問題を検出すると、その問題の解決に役立つ情報とともにエラー・メッセージを表示します。

下表には妥当性検査作業をリストしてあります。HMC でこの作業を行って、ソース・システムと宛先システムがアクティブまたは非アクティブ パーティション・モビリティ の準備が整っていることを検証します。

一般的な互換性

表 2. アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ に対する一般的な互換性を検証するために、HMC で行われる妥当性検査作業

妥当性検査作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業
ソース・サーバーを管理する HMC と宛先サーバーを管理する HMC が異なる場合、両方の HMC が正常に通信できることを確認する。	X	X
Resource Monitoring and Control (RMC) 接続が確立されているかどうかを確認する。	モバイル区画への RMC 接続、ソースと宛先の Virtual I/O Server (VIOS) 区画への RMC 接続、およびソースと宛先のムーバー・サービス区画 (MSP) 間の接続を確認する。	ソースおよび宛先の VIOS 区画への RMC 接続を確認する。
モビリティ機能と互換性を確認する。	ソース・サーバーと宛先サーバー、ハイパーバイザー、VIOS 区画、および MSP を確認する。	VIOS とハイパーバイザーを確認する。
現在のマイグレーションの数を、サポートされているマイグレーションの数に対して確認する。	現在のアクティブ・マイグレーションの数を、サポートされているアクティブ・マイグレーションの数に対して確認する。	現在の非アクティブ・マイグレーションの数を、サポートされている非アクティブ・マイグレーションの数に対して確認する。

サーバーの互換性

表 3. アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ に対するサーバーの互換性を検証するために、HMC で行われる妥当性検査作業

妥当性検査作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業
宛先システム上にシェル論理区画を作成するために必要な処理リソースが、使用可能であることを確認する。	X	X
宛先システム上にシェル論理区画を作成するために必要なメモリ・リソースが、使用可能であることを確認する。	- 専用メモリーを使用するモバイル区画の場合、宛先システム上に十分な物理メモリーが使用可能であることを確認する。 - モバイル区画が共用メモリーを使用する場合、共用メモリー・プールが宛先サーバー上に構成されていること、およびモバイル区画のライセンス済みメモリー所要量を満たすのに十分な物理メモリーがあることを確認する。	専用メモリーを使用するモバイル区画の場合、宛先システム上に十分な物理メモリーが使用可能であることを確認する。

表 3. アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ に対するサーバーの互換性を検証するために、HMC で行われる妥当性検査作業 (続き)

妥当性検査作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業
宛先システム上にシェル論理区画を作成するために必要な入出力アダプター・リソースが、使用可能であることを確認する。 検証時に、HMC は、ソース・サーバーの VIOS 区画上の各仮想アダプターについて、装置の記述を抽出します。HMC は抽出された情報を使用して、宛先サーバーの VIOS 区画が、ソース・サーバー上に存在するものと同じ仮想 SCSI、仮想イーサネット、および仮想ファイバー・チャネル構成を持つモバイル区画を提供できるかどうか、判別します。これには、宛先サーバー上の VIOS 区画に使用可能な十分のスロットがあり、モバイル区画の仮想アダプター構成を収容できるかどうか、確認することも含まれます。	X	X
論理メモリー・ブロック・サイズが、ソースおよび宛先のサーバーで同じことを確認する。	X	
モバイル区画が Active Memory™ Expansion を使用している場合、HMC は宛先サーバーが Active Memory Expansion をサポートしているか確認する。	X	X
モバイル区画が中断対応の場合、HMC は宛先サーバーが中断対応の区画をサポートしていることを確認します。	X	X
モバイル区画がリモート側で再始動できる場合、HMC は、リモート側で再始動できる区画を宛先サーバーがサポートしていることを確認します。 モバイル区画がリモート再始動機能の簡素化バージョンをサポートしている場合、HMC は、リモート再始動機能の簡素化バージョン対応の区画を宛先サーバーがサポートしていることを確認します。	X	X
モバイル区画がトラステッド・ブート機能対応の場合、HMC は宛先サーバーがトラステッド・ブート機能対応のモバイル区画をサポートしているかどうかを判別します。	X	X

表 3. アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ に対するサーバーの互換性を検証するために、HMC で行われる妥当性検査作業 (続き)

妥当性検査作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業
ファームウェア・レベルが FW760 以降では、仮想プロセッサあたり 0.05 処理装置しか使用しないように仮想プロセッサを構成できます。レベル FW740 以前のファームウェアを含むサーバーに区画をマイグレーションする場合は、以下の制限を考慮してください。 処理装置の最小数を、次の計算で得られる値に設定する必要があります。 $0.1 \times$ 区画用を選択する仮想プロセッサの最小数。 最大処理装置を、次の計算で得られる値に設定する必要があります。 $0.1 \times$ 区画用を選択する仮想プロセッサの最大数。 仮想プロセッサあたり 0.05 の処理装置を使用する区画をマイグレーションする前に、割り当てられた処理装置の仮想プロセッサに対する現行比率が、少なくとも 0.1 となるようにする必要があります。	X	X
モバイル区画にシングル・ルート I/O 仮想化 (SR-IOV) 論理ポートがある場合、その区画を宛先サーバーにマイグレーションすることはできません。 SR-IOV は、単一のコンピューター内で同時に実行している複数の区画が 1 つの PCI Express (PCIe) デバイスを共有できるようにするための PCI Special Interest Group 仕様です。	X	X
HMC バージョン 7 リリース 7.7.0 より、モバイル区画の仮想イーサネット・アダプターが使用する仮想イーサネット・スイッチに Virtual Ethernet Port Aggregator (VEPA) スイッチ・モードを割り当てることができます。論理区画の仮想イーサネット・アダプターが使用する仮想イーサネット・スイッチが VEPA スイッチ・モードで使用可能にされた場合、その論理区画は仮想サーバー・ネットワーク (VSN) を使用します。 ソース・サーバーのモバイル区画が VSN を使用する場合、宛先サーバーも VSN を使用していることを検証してください。	X	X

表 3. アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ に対するサーバーの互換性を検証するために、HMC で行われる妥当性検査作業 (続き)

妥当性検査作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業
HMC がバージョン 7 リリース 7.8.0 以降の場合、モバイル区画は現行の構成機能の同期化をサポートします。宛先サーバーで、HMC がバージョン 7 リリース 7.8.0 以降であることを確認してください。 リモート・マイグレーションの場合、ソース・サーバーの HMC がバージョン 7 リリース 7.8.0 以降であり、宛先サーバーの HMC がバージョン 7 リリース 7.8.0 より前であれば、現在の構成プロファイルは宛先サーバー上に表示されません。ソース・サーバーの HMC がバージョン 7 リリース 7.7.0 より前で、宛先サーバーの HMC がバージョン 7 リリース 7.8.0 以降であれば、現在の構成プロファイルが宛先サーバー上に作成されます。 あるサーバーをバージョン 7 リリース 7.8.0 の HMC に接続したあとで、そのサーバーをバージョン 7 リリース 7.8.0 より前のバージョンの HMC と接続する場合、有効な最新の構成プロファイルが通常のプロファイルと見なされます。	X	X
ソース・サーバーの HMC がバージョン 7.7.8 以降の場合、宛先サーバーの HMC はバージョン 7.7.8 以降でなければなりません。宛先サーバーの HMC が、それ以前のバージョンである場合、「パーティション UUID のオーバーライド」チェック・ボックスを選択します。	X	X
モバイル区画が仮想ネットワーク・インターフェース・コントローラー (vNIC) アダプターを使用している場合、HMC は、モバイル区画を宛先サーバーにマイグレーションできるかどうかを検査します。検査時に、使用不可になっている vNIC アダプターがモバイル区画にある場合、chhwres コマンドを使用して、それらの vNIC アダプターを除去するか、使用可能にすることができます。vNIC アダプターは、ネットワーク・インターフェースを提供するためにクライアント論理区画で構成できるタイプの仮想アダプターです。各 vNIC クライアント・アダプターは、VIOS によって所有されている Single Root I/O Virtualization (SR-IOV) 論理ポートによってバックアップされます。HMC がバージョン 8.6.0 以降、ファームウェアがレベル FW860 以降、VIOS がバージョン 2.2.5.0 以降の場合、専用 vNIC は、バックアップ・デバイスとして複数の異なる物理ポート上に複数の SR-IOV 論理ポートを持つことができるため、同じ仮想 I/O サーバーによっても異なる仮想 I/O サーバーによってもそれらのバックアップ・デバイスをホストできます。	X	

VIOS の互換性

表 4. アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ に対するソースと宛先 VIOS 区画を検証するために、HMC で行われる妥当性検査作業

妥当性検査作業	アクティブ・モビリティ の作業	非アクティブ・モビリティ の作業
必要なすべての入出力装置が VIOS 区画を介してモバイル区画に接続されていることを確認する。すなわち、モバイル区画に物理アダプターが割り当てられていないこと、および 1 より上の仮想スロットに仮想シリアル・アダプターがないことを確認する。	X	X
論理ボリュームによってバックアップされている仮想 SCSI ディスクがないこと、内部ディスクに接続されている (SAN 上でない) 仮想 SCSI ディスクがないことを確認する。	X	X
論理区画に割り当てられた仮想 SCSI ディスクが、宛先サーバー上の VIOS 区画によってアクセス可能であることを確認する。		X
物理ボリュームの予約ポリシーが、ソースおよび宛先の VIOS 区画で同じであることを確認する。	X	X
必要な仮想 LAN ID が宛先 VIOS 区画で使用可能であり、宛先 VIOS 区画上に保存できることを確認する。	X	X
ソース VIOS 区画にある仮想サーバー・アダプターのスロット ID を宛先 VIOS 区画に保持できることを確認する。	X	X
ソース VIOS 区画上の仮想ターゲット・デバイスのユーザー定義名を宛先 VIOS 区画に保持できることを確認する。	X	X
ソース VIOS 区画上の仮想サーバー・アダプターのユーザー定義アダプター ID を宛先 VIOS 区画に保持できることを確認する。	X	X
ソース・システムの VIOS 区画の冗長構成を宛先システムで保守できることを確認する。場合によっては、冗長度の低い宛先システムに論理区画をマイグレーション動かすことができます。	X	X

表 4. アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ に対するソースと宛先 VIOS 区画を検証するために、HMC で行われる妥当性検査作業 (続き)

妥当性検査作業	アクティブ・モビリティ の作業	非アクティブ・モビリティ の作業
共用メモリーを使用するモバイル区画の場合、以下の構成を確認する。 - 宛先サーバー上で共用メモリー・プールに割り当てられるアクティブな VIOS 区画 (これ以降、ページング VIOS 区画 と呼ぶ) の個数。 - 使用可能なページング・スペース・デバイスが宛先サーバー上に存在すること、およびそのデバイスが以下の要件を満たしていること。 - このデバイスが、お客様の指定した冗長性設定を満足している。 - このデバイスが、モバイル区画のサイズ要件を満たしている (少なくとも、モバイル区画の最大論理メモリーのサイズ)。 例えば、宛先サーバー上で、モバイル区画が冗長ページング VIOS 区画を使用すると指定したとします。この宛先サーバーで以下の構成を提供していれば、モバイル区画をマイグレーションすることができます。 2 つのページング VIOS 区画が共用メモリー・プールに割り当てられている。 - 使用可能なページング・スペース・デバイスが存在している。 - ページング・スペース・デバイスがモバイル区画のサイズ要件を満たしている。 - 宛先サーバー上の両方のページング VIOS 区画が、ページング・スペース・デバイスへのアクセス権限を保有する。	X	
厳密フラグの適用時に必要な最小リソースが冗長 MSP にあるかどうかを確認する。	X	

モバイル区画の互換性

表 5. アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ を使用して、モバイル区画が宛先サーバーに正常にマイグレーションできることを確認するために、HMC で行われる妥当性検査作業

妥当性検査作業	アクティブ・モビリティ の作業	非アクティブ・モビリティ の作業
モバイル区画上のオペレーティング・システムが AIX、IBM i、または Linux オペレーティング・システムであることを確認する。	X	X
モバイル区画が HMC 上にアクティブパーティション・プロファイルを持っていることを確認する。		X

表 5. アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティー を使用して、モバイル区画が宛先サーバーに正常にマイグレーションできることを確認するために、HMC で行われる妥当性検査作業 (続き)

妥当性検査作業	アクティブ・モビリティー の作業	非アクティブ・モビリティー の作業
モバイル区画、そのオペレーティング・システム、およびそのアプリケーションで、マイグレーション機能を確認する。 AIX オペレーティング・システムは、動的再構成イベントの通知を受けるよう登録されたアプリケーションおよびカーネル・エクステンションに、マイグレーション要求のチェックを渡します。 オペレーティング・システムはそのマイグレーションを受け入れるか、または拒否します。	X	
モバイル区画が重複エラー・パス・レポート論理区画ではないことを確認する。	X	X
モバイル区画が区画ワークロード・グループ内にないことを確認する。	X	X
仮想 MAC アドレスまたはモバイル区画の一意性を確認する。	X	X
モバイル区画の状態を確認する。	モバイル区画の状態が「アクティブ」または「実行中」であることを確認する。	モバイル区画の状態が「非アクティブ」であることを確認する。
モバイル区画の名前が宛先サーバーでまだ使用されていないことを確認する。	X	X
モバイル区画がバリア同期レジスター (BSR) アレイを使用して構成されていないことを確認する。	X	
モバイル区画が巨大ページを使用して構成されていないことを確認する。	X	
モバイル区画に、ホスト・イーサネット・アダプター (または統合仮想イーサネット) がないことを確認する。 注: AIX モバイル区画に ホスト・イーサネット・アダプターがある場合、System Management Interface Tool (SMIT) を介して パーティション・モビリティー を検証することができます。HMC 妥当性検査プロセスを使用して パーティション・モビリティー 構成全体を検証するのに加えて、SMIT では AIX モバイル区画のホスト・イーサネット・アダプター構成を検証します。詳しくは、LPM の概要を参照してください。	X	
モバイル区画が動的区画オペティマイザー (DPO) の操作を実行していないことを確認する。DPO は、HMC によって開始されるハイパーバイザーの機能です。	X	
モバイル区画に接続されている磁気テープまたは光ディスク・デバイスがあるかどうか検査してください。それらのデバイスが接続されているとマイグレーションは失敗します。	X	X

注: パーティション・モビリティ 操作後に、非アクティブ パーティション・モビリティ またはリモート再始動のいずれかの一部である永続的小型計算機システム・インターフェース (SCSI) の予約が N_Port ID Virtualization (NPIV) ディスク上で使用された場合、ディスクは、予約競合で入出力に失敗する可能性が高くなります。通常、*PR_shared* または *PR_exclusive* のデバイス固有属性の *reserve_policy* 変数のみが、永続的なものとしてストレージ・サブシステムにより処理されます。一部のストレージ・サブシステム (例えば DS8K) では、永続的予約 (PR) に類似する *single_path reserve_policy* 属性と一緒に使用される予約を処理します。非アクティブ パーティション・モビリティ またはリモート再始動操作と関連付けられているすべての NPIV ディスクについて、**reserve_policy** パラメーターに値 *no_reserve* を使用する必要があります。ストレージ・サブシステムで予約に「永続的」というマークが付けられた場合、ストレージ・サブシステムから予約をクリアするか、あるいは保守モードでサーバーを再始動し、HMC コマンド行からコマンド `devrsrv -f -l hdiskX` を実行して予約を破棄する必要があります。 **devrsrv** コマンドに必要な最小 AIX レベルは、AIX 6.1 テクノロジー・レベル 8 または AIX 7.1 テクノロジー・レベル 1 です。

関連タスク:

134 ページの『パーティション・モビリティ のための構成の妥当性検査』
ハードウェア管理コンソール (HMC) で Partition Migration ウィザードを使用して、パーティション・モビリティ のためにソースと宛先システムの構成の妥当性検査を行います。HMC が構成または接続の問題を検出すると、その問題の解決に役立つ情報とともにエラー・メッセージを表示します。

関連情報:

-  動的プラットフォーム・オプティマイザーの機能 (The Dynamic Platform Optimizer function)
-  リモート再始動
-  `chhwres` コマンド

論理区画が宛先システムにマイグレーション後に変わる論理区画属性

論理区画をあるサーバーから別サーバーにマイグレーションした場合、その属性の一部 (論理区画 ID 番号など) が変わる可能性があり、その属性の一部 (論理区画構成など) は変わらずに残ります。

次の表に、論理区画を宛先サーバーにマイグレーションした場合、変わらない論理区画属性と変わる可能性のある論理区画属性を示します。

表 6. 論理区画を宛先サーバーにマイグレーションした場合、変わる可能性のある論理区画属性と変わらない論理区画属性

変わらない属性	変わる可能性のある属性
- 論理区画名 - 論理区画タイプ (専用プロセッサまたは共有プロセッサ) - 論理区画構成 - プロセッサ・アーキテクチャー - 各プロセッサの同時マルチスレッド化 (SMT) の状態 - 仮想 MAC アドレス、IP アドレス、およびターゲット・デバイスに対する LUN マッピング	- 論理区画 ID 番号 - マシン・タイプ、モデル、および製造番号 - 基本サーバーのモデル・クラス - プロセッサのバージョンおよびタイプ - プロセッサ周波数 - 論理メモリー・ブロック (LMB) のアフィニティー特性 - ホット・プラグ可能およびインストールされた物理プロセッサの最大数 - L1 および L2 キャッシュ・サイズ

プロセッサ互換モード

プロセッサ互換モードを使用すると、論理区画にインストールされているオペレーティング環境をアップグレードすることなく、プロセッサ・タイプの異なるサーバー間で論理区画をマイグレーションできるようになります。

POWER6[®]、POWER6+[™]、POWER7[®]、および POWER8 プロセッサ・ベース・サーバー上の論理区画では、複数のバージョンの AIX、IBM i、Linux、 および Virtual I/O Server のオペレーティング環境を実行できます。これらのオペレーティング環境のさらに古いバージョンでは、新しいプロセッサで使用可能な機能がサポートされない場合があります、プロセッサ・タイプの異なるサーバー間での論理区画のマイグレーションに関する柔軟性が制限されます。

制約事項: IBM i 論理区画をマイグレーションできるのは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 7 リリース 7.5.0 以降、およびファームウェア・レベルが FW730 以降の POWER7 プロセッサ・ベース・サーバーを使用する場合のみです。

プロセッサ互換モードは、論理区画が正常に作動できるプロセッサ環境を指定するハイパーバイザーによって論理区画に割り当てられる値です。 論理区画を、ソース・サーバーと異なるプロセッサ・タイプの宛先サーバーにマイグレーションする場合、プロセッサ互換モードによって論理区画は、正常に作動できる宛先サーバーでのプロセッサ環境で実行可能になります。 言い換えれば、プロセッサ互換モードによって宛先サーバーは、論理区画に対して論理区画にインストールされているオペレーティング環境によってサポートされるプロセッサ機能のサブセットを提供できるようになります。

プロセッサ互換モード定義:

各プロセッサ互換モードおよび各モードが稼働可能なサーバーについて理解できます。

次の表に、各プロセッサ互換モードを使用する論理区画が正常に稼働できる、それぞれのプロセッサ互換モードおよびサーバーを説明します。

表 7. プロセッサ互換モード

プロセッサ互換モード	説明	サポートするサーバー
POWER6	POWER6 プロセッサ互換モードでは、POWER6 プロセッサのすべての標準機能を使用するオペレーティング・システムのバージョンを稼働させることができます。	POWER6 プロセッサ互換モードを使用する論理区画は、POWER6 プロセッサ・ベース、POWER6+ プロセッサ・ベースおよび POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーで稼働できます。
POWER6+	POWER6+ プロセッサ互換モードでは、POWER6+ プロセッサのすべての標準機能を使用するオペレーティング・システムのバージョンを稼働させることができます。	POWER6+ プロセッサ互換モードを使用する論理区画は、POWER6+ プロセッサ・ベースおよび POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーで稼働できます。
POWER6 拡張	POWER6 拡張プロセッサ互換モードでは、POWER6 プロセッサのすべての標準機能を使用するオペレーティング・システムのバージョンを稼働させることができ、また、POWER6 プロセッサを使用するアプリケーションに対して、追加の浮動小数点命令も提供します。	POWER6 拡張プロセッサ互換モードを使用する論理区画は、POWER6 プロセッサ・ベースのサーバーで稼働できます。

表 7. プロセッサ互換モード (続き)

プロセッサ互換モード	説明	サポートするサーバー
POWER6+ 拡張	POWER6+ 拡張プロセッサ互換モードでは、POWER6+ プロセッサのすべての標準機能を使用するオペレーティング・システムのバージョンを稼働させることができ、また、POWER6+ プロセッサを使用するアプリケーションに対して、追加の浮動小数点命令も提供します。	POWER6+ 拡張プロセッサ互換モードを使用する論理区画は POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーで稼働できます。
POWER7	POWER7 プロセッサ互換モードでは、POWER7 プロセッサのすべての標準機能を使用するオペレーティング・システムのバージョンを稼働させることができます。	POWER7 プロセッサ互換モードを使用する論理区画は、POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーで稼働できます。
POWER8	POWER8 プロセッサ互換モードでは、POWER8 プロセッサのすべての標準機能を使用するオペレーティング・システムのバージョンを稼働させることができます。	POWER8 プロセッサ互換モードを使用する論理区画は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーで稼働できます。
デフォルト	デフォルト・プロセッサ互換モードは、ハイパーバイザーが論理区画の現在のモードを判別できるようにする優先プロセッサ互換モードです。優先モードをデフォルトに設定すると、ハイパーバイザーは現在のモードをオペレーティング環境がサポートする最も機能の豊富なモードに設定します。ほとんどの場合、これは論理区画が活動化されているサーバーのプロセッサ・タイプになります。例えば、優先モードがデフォルトに設定され、論理区画が POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーで稼働していると想定します。オペレーティング環境は POWER8 プロセッサ機能をサポートするため、ハイパーバイザーは現在のプロセッサ互換モードを「POWER8」に設定します。	優先プロセッサ互換モードがデフォルトの論理区画が稼働できるサーバーは、論理区画の現在のプロセッサ互換モードに依存します。例えば、ハイパーバイザーが現在のモードを POWER8 と判別すると、論理区画は POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーで稼働できます。

関連概念:

19 ページの『現在および優先プロセッサ互換モード』
 論理区画が現在作動しているプロセッサ互換モードが、論理区画の現在のプロセッサ互換モードです。論理区画の優先プロセッサ互換モードは、論理区画を稼働させようとするモードです。

22 ページの『拡張プロセッサ互換モード』
 POWER6 拡張プロセッサと POWER6+ 拡張プロセッサの互換モードでは、POWER6 または POWER6+ プロセッサを使用するアプリケーションに対して追加の浮動小数点命令を提供します。

37 ページの『シナリオ: パーティション・モビリティ でのプロセッサ互換モードの使用』
異なるプロセッサ・タイプを搭載したサーバー間でアクティブまたは非アクティブ論理区画をマイグレーションするときに、プロセッサ互換モードが使用される方法を理解するためのシナリオを以下に示します。

関連資料:

23 ページの『プロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ』
マイグレーション前にソース・サーバーのプロセッサ・タイプ、宛先サーバーのプロセッサ・タイプ、論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードのすべての組み合わせを表示し、マイグレーションの後には論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードを表示します。

現在および優先プロセッサ互換モード:

論理区画が現在作動しているプロセッサ互換モードが、論理区画の現在のプロセッサ互換モードです。
論理区画の優先プロセッサ互換モードは、論理区画を稼働させようとするモードです。

ハイパーバイザーは、論理区画の現在のプロセッサ互換モードを、次の情報によって設定します。

- 論理区画で稼働しているオペレーティング環境によってサポートされるプロセッサ機能。
- ユーザーが指定した優先プロセッサ互換モード。

活動化論理区画をする場合、ハイパーバイザーは優先プロセッサ互換モードを確認して、オペレーティング環境がそのモードをサポートするかどうか判別します。 オペレーティング環境が、優先プロセッサ互換モードをサポートする場合、ハイパーバイザーは論理区画にその優先プロセッサ互換モードを割り当てます。 オペレーティング環境が優先プロセッサ互換モードをサポートしない場合、ハイパーバイザーは論理区画に、オペレーティング環境がサポートする最も機能の豊富なプロセッサ互換モードを割り当てます。

下表には、各プロセッサ互換モードが現在のモードまたは優先モードになることができる時点を記載しています。

表 8. 現在および優先プロセッサ互換モード

プロセッサ互換モード	現在のモードへの対応	優先モードへの対応
POWER6	可 POWER6 プロセッサ互換モードは、論理区画の現在のプロセッサ互換モードになることができます。	可 POWER6 は、論理区画の優先プロセッサ互換モードとして指定できます。
POWER6+	可 POWER6+ プロセッサ互換モードは、論理区画の現在のプロセッサ互換モードになることができます。	可 POWER6+ は、論理区画の優先プロセッサ互換モードとして指定できます。
POWER6 拡張	可 POWER6 拡張プロセッサ互換モードは、論理区画の現在のプロセッサ互換モードになることができます。	可 POWER6 拡張は、論理区画の優先プロセッサ互換モードとして指定できます。

表 8. 現在および優先プロセッサ互換モード (続き)

プロセッサ互換モード	現在のモードへの対応	優先モードへの対応
POWER6+ 拡張	可 POWER6+ 拡張プロセッサ互換モードは、論理区画の現在のプロセッサ互換モードになることができます。	可 POWER6+ 拡張は、論理区画の優先プロセッサ互換モードとして指定できます。
POWER7	可 POWER7 プロセッサ互換モードは、論理区画の現在のプロセッサ互換モードになることができます。	可 POWER7 は、論理区画の優先プロセッサ互換モードとして指定できます。
POWER8	可 POWER8 プロセッサ互換モードは、論理区画の現在のプロセッサ互換モードになることができます。	可 POWER8 は、論理区画の優先プロセッサ互換モードとして指定できます。
デフォルト	いいえ デフォルト・プロセッサ互換モードは、優先プロセッサ互換モードです。	可 デフォルトを、優先プロセッサ互換モードとして指定できます。 また、優先モードを指定しなければ、優先モードがデフォルトに自動的に設定されます。

次の表に、サーバー・タイプ別にサポートされる現在および優先プロセッサ互換モードを示します。

表 9. サーバー・タイプ別サポート・プロセッサ互換モード

サーバーのプロセッサ・タイプ	サポートされる現在のモード	サポートされる優先モード
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6、 POWER6+、 POWER6+ 拡張	デフォルト、 POWER6、 POWER6+、 POWER6+ 拡張
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6、 POWER6 拡張	デフォルト、 POWER6、 POWER6 拡張
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6、 POWER6+、 POWER7	デフォルト、 POWER6、 POWER6+、 POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6、 POWER6+、 POWER7、 POWER8	デフォルト、 POWER6、 POWER6+、 POWER7、 POWER8

優先プロセッサ互換モードは、ハイパーバイザーが論理区画に割り当てられる最高のモードです。論理区画にインストールされたオペレーティング環境が優先モードをサポートしない場合、ハイパーバイザーは現在のモードを優先モードより低いモードに設定できますが、現在のモードを優先モードより高いモードには設定できません。例えば、論理区画が POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上で稼働し、POWER8 を優先モードに指定したとします。論理区画にインストールされたオペレーティング環境は、POWER8 プロセッサの機能をサポートしませんが、POWER7 プロセッサの機能はサポートします。論理区画を活動化すると、POWER7 モードがオペレーティング環境がサポートするもっとも機能の豊富なモードであり、POWER8 の優先モードより低いことから、ハイパーバイザーは論理区画に対して POWER7 プロセッサ互換モードを現在のモードとして割り当てます。

論理区画の現在のプロセッサ互換は動的に変更できません。現在のプロセッサ互換モードを変更する場合、優先プロセッサ互換モードを変更して論理区画をシャットダウンし、論理区画を再始動する必要があります。ハイパーバイザーは、現在のプロセッサ互換モードを指定した優先モードに設定しようとしません。

プロセッサ・タイプの異なるサーバー間でアクティブ論理区画をマイグレーションする場合、論理区画の現在のプロセッサ互換モードと優先プロセッサ互換モードはどちらも、宛先サーバーがサポートしている必要があります。プロセッサ・タイプの異なるサーバー間で非アクティブ論理区画をマイグレーションする場合は、論理区画の優先プロセッサ互換モードのみ、宛先サーバーがサポートしている必要があります。

デフォルト・モードを論理区画の優先モードに指定すると、その非アクティブ論理区画はどのプロセッサ・タイプのサーバーにもマイグレーションできます。すべてのサーバーはデフォルト・プロセッサ互換モードをサポートするので、デフォルトの優先モードの非アクティブ論理区画は、どのプロセッサ・タイプのサーバーにもマイグレーションできます。非アクティブ論理区画が宛先サーバーで活動化されると、優先モードはデフォルトに設定されたままになり、ハイパーバイザーが論理区画の現在のモードを判別します。

関連概念:

37 ページの『シナリオ: パーティション・モビリティでのプロセッサ互換モードの使用』
異なるプロセッサ・タイプを搭載したサーバー間でアクティブまたは非アクティブ論理区画をマイグレーションするときに、プロセッサ互換モードが使用される方法を理解するためのシナリオを以下に示します。

17 ページの『プロセッサ互換モード定義』
各プロセッサ互換モードおよび各モードが稼働可能なサーバーについて理解できます。

関連資料:

23 ページの『プロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ』
マイグレーション前にソース・サーバーのプロセッサ・タイプ、宛先サーバーのプロセッサ・タイプ、論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードのすべての組み合わせを表示し、マイグレーションの後には論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードを表示します。

パーティションのモビリティをサポートするオペレーティング・システム・レベル:

すべてのオペレーティング・システム・レベルで、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上の論理区画のマイグレーションがサポートされるわけではありません。

以下の AIX クライアント・レベルでは、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーへのマイグレーションがサポートされます。

- AIX バージョン 7.1 (テクノロジー・レベル 7100-03 および Service Pack 1 以降を適用)。
- AIX バージョン 7.1 (テクノロジー・レベル 7100-02 および Service Pack 1 + POWER8 シリアル番号サポート用の並行更新暫定修正以降を適用)。
- AIX バージョン 7.1 (テクノロジー・レベル 7100-01 および Service Pack 6 + POWER8 シリアル番号サポート用の並行更新暫定修正以降を適用)。
- AIX バージョン 6.1 (テクノロジー・レベル 6100-09 および Service Pack 1 以降を適用)。
- AIX バージョン 6.1 (テクノロジー・レベル 6100-08 および Service Pack 1 + POWER8 シリアル番号サポート用の並行更新暫定修正以降を適用)。
- AIX バージョン 6.1 (テクノロジー・レベル 6100-07 および Service Pack 6 + POWER8 シリアル番号サポート用の並行更新暫定修正以降を適用)。

以下の Linux クライアント・レベルでは、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーへの論理区画のマイグレーションがサポートされます。

- Red Hat Enterprise Linux バージョン 6.5。
- Red Hat Enterprise Linux バージョン 7.0。
- Red Hat Enterprise Linux バージョン 7.1。
- SUSE Linux Enterprise Server バージョン 11 Service Pack 3。
- SUSE Linux Enterprise Server 12 以降。
- Ubuntu 14.10。

以下の IBM i クライアント・レベルでは、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーへの論理区画のマイグレーションがサポートされます。

- IBM i 7.1 Technology Refresh 8。
- IBM i 7.2。

以下の Virtual I/O Server (VIOS) レベルでは、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーへの論理区画のマイグレーションがサポートされます。

- VIOS バージョン 2.2.1.0 以降。
- VIOS バージョン 2.2.2.0 以降。
- VIOS バージョン 2.2.3.0 以降。

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して論理区画をマイグレーションする場合は、VIOS バージョン 2.2.3.3 が必要です。

拡張プロセッサ互換モード:

POWER6 拡張プロセッサと POWER6+ 拡張プロセッサの互換モードでは、POWER6 または POWER6+ プロセッサを使用するアプリケーションに対して追加の浮動小数点命令を提供します。

注: POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーは、拡張モードをサポートしません。

論理区画を拡張モードで稼働させる場合は、拡張モードを論理区画の優先モードとして指定する必要があります。オペレーティング環境が対応する非拡張モードをサポートする場合、論理区画を活動化するとハイパーバイザーは論理区画に拡張モードを割り当てます。つまり、POWER6+ 拡張モードを優先モードとして指定し、オペレーティング環境が POWER6+ モードをサポートする場合、論理区画を活動化するとハイパーバイザーは POWER6+ 拡張モードを割り当てます。同様に、POWER6 拡張モードを優先モードに指定し、オペレーティング環境が POWER6 モードをサポートする場合は、論理区画を活動化するとハイパーバイザーはその論理区画に POWER6 拡張モードを割り当てます。

POWER6 拡張プロセッサ互換モードにある論理区画は、POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー上でのみ稼働でき、POWER6+ 拡張プロセッサ互換モードにある論理区画は、POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー上でのみ稼働できます。したがって、論理区画が POWER6 拡張モードで稼働している場合、その論理区画は POWER6 プロセッサ・ベースのサーバーにのみマイグレーションできます。同様に、論理区画が POWER6+ 拡張モードで稼働している場合、その論理区画は POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーにのみマイグレーションできます。POWER6 拡張プロセッサ互換モードにある論理区画を POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションする場合は、優先モードをデフォルトまたは POWER6 プロセッサ互換モードに変更して、論理区画を再始動する必要があります。

関連概念:

37 ページの『シナリオ: パーティション・モビリティー でのプロセッサ互換モードの使用』
異なるプロセッサ・タイプを搭載したサーバー間でアクティブまたは非アクティブ論理区画をマイグレーションするときに、プロセッサ互換モードが使用される方法を理解するためのシナリオを以下に示します。

17 ページの『プロセッサ互換モード定義』
各プロセッサ互換モードおよび各モードが稼働可能なサーバーについて理解できます。

関連資料:

『プロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ』
マイグレーション前にソース・サーバーのプロセッサ・タイプ、宛先サーバーのプロセッサ・タイプ、論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードのすべての組み合わせを表示し、マイグレーションの後には論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードを表示します。

プロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ:

マイグレーション前にソース・サーバーのプロセッサ・タイプ、宛先サーバーのプロセッサ・タイプ、論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードのすべての組み合わせを表示し、マイグレーションの後には論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードを表示します。

関連概念:

37 ページの『シナリオ: パーティション・モビリティー でのプロセッサ互換モードの使用』
異なるプロセッサ・タイプを搭載したサーバー間でアクティブまたは非アクティブ論理区画をマイグレーションするときに、プロセッサ互換モードが使用される方法を理解するためのシナリオを以下に示します。

22 ページの『拡張プロセッサ互換モード』
POWER6 拡張プロセッサと POWER6+ 拡張プロセッサの互換モードでは、POWER6 または POWER6+ プロセッサを使用するアプリケーションに対して追加の浮動小数点命令を提供します。

19 ページの『現在および優先プロセッサ互換モード』
論理区画が現在作動しているプロセッサ互換モードが、論理区画の現在のプロセッサ互換モードです。論理区画の優先プロセッサ互換モードは、論理区画を稼働させようとするモードです。

17 ページの『プロセッサ互換モード定義』
各プロセッサ互換モードおよび各モードが稼働可能なサーバーについて理解できます。

アクティブ パーティション・モビリティー のプロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ:

プロセッサ・タイプの異なるサーバー間でアクティブ論理区画をマイグレーションする場合、論理区画の現在のプロセッサ互換モードと優先プロセッサ互換モードはどちらも宛先サーバーがサポートしている必要があります。

次の表に、アクティブ・マイグレーションのプロセッサ互換モードの組み合わせを説明します。マイグレーション前のソース・サーバーのプロセッサ・タイプ、およびソース・サーバーの論理区画の現在のプロセッサ互換モードと優先プロセッサ互換モードを表示します。また、マイグレーション後の宛先サーバーのプロセッサ・タイプ、および宛先サーバーの論理区画の優先プロセッサ互換モードと現在のプロセッサ互換モードも表示します。アクティブ・マイグレーションの組み合わせは、中断された区画のマイグレーションにも適用されます。ファームウェアがレベル FW840 以降の場合、論理区画のための中断/再開機能は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上でサポートされます。

表 10. POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8、または POWER7 注: POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上のオペレーティング・システムはデフォルト・モードとしての POWER6 をサポートしないため、POWER6 としての現在のモードは無効です。	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8, POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8	POWER8、または POWER7	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8	POWER8, POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8	POWER8	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER8) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER8) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが現在のモードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが現在のモードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7

表 10. POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8、または POWER7	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが現在のモードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが現在のモードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8、 POWER7、または POWER6+	POWER8、 POWER7、または POWER6+	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。

表 11. POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7、 POWER6+、または POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7、 POWER6+、 POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7、 POWER6+、または POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7、 POWER6+、 POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、または POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、 POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6

表 11. POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7、 POWER6+、または POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	ソース・サーバーの現在のモードが POWER7 の場合、宛先サーバーが現在のモード (POWER7) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。ソース・サーバーの現在のモードが POWER6+ または POWER6 の場合、宛先サーバーの現在のモードは POWER6+ または POWER6 になります。
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7、 POWER6+、または POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER7) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER7) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7、 POWER6+、または POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	ソース・サーバーの現在のモードが POWER7 または POWER6+ の場合、宛先サーバーが現在のモード (POWER7 または POWER6+) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。ソース・サーバーの現在のモードが POWER6 の場合、宛先サーバーの現在のモードは POWER6 になります。

表 11. POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、または POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7 または POWER6+	POWER7、POWER6+、または POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER7 または POWER6+) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER7 または POWER6+) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7、POWER6+、または POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 または POWER7 (論理区画の再始動後、オペレーティング・システムのバージョンに応じて決まる)。
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+

表 12. POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+、または POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+、POWER6

表 12. POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6+	POWER6+、また は POWER6	POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6+	POWER6+、 POWER6
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6+ 拡張	POWER6+ 拡張	POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6+ 拡張	POWER6+ 拡張
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6	POWER6	POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6	POWER6
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	デフォルト	POWER6+、また は POWER6	POWER6 プロセ ッサ・ベースの サーバー	デフォルト	ソース・サーバー の現在のモードが POWER6+ の場 合、宛先サーバー が現在のモード (POWER6+) をサ ポートしないた め、論理区画をマ イグレーションで きません。ソー ス・サーバーの現 在のモードが POWER6 の場 合、宛先サーバー の現在のモードは POWER6 になり ます。
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6+	POWER6+、また は POWER6	POWER6 プロセ ッサ・ベースの サーバー	宛先サーバーが優 先モード (POWER6+) をサ ポートしないた め、論理区画をマ イグレーションで きません。	宛先サーバーが優 先モード (POWER6+) をサ ポートしないた め、論理区画をマ イグレーションで きません。
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6+ 拡張	POWER6+ 拡張	POWER6 プロセ ッサ・ベースの サーバー	宛先サーバーが優 先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしない ため、論理区画を マイグレーション できません。	宛先サーバーが優 先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしない ため、論理区画を マイグレーション できません。
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6	POWER6	POWER6 プロセ ッサ・ベースの サーバー	POWER6	POWER6

表 12. POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	デフォルト	POWER6+、また は POWER6	POWER7 プロセ ッサ・ベースの サーバー	デフォルト	POWER7 (論理区 画の再始動後)、 POWER6+、 POWER6
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6+	POWER6+、また は POWER6	POWER7 プロセ ッサ・ベースの サーバー	POWER6+	POWER6+、 POWER6
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6+ 拡張	POWER6+ 拡張	POWER7 プロセ ッサ・ベースの サーバー	宛先サーバーが優 先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしない ため、論理区画を マイグレーション できません。	宛先サーバーが優 先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしない ため、論理区画を マイグレーション できません。
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6	POWER6	POWER7 プロセ ッサ・ベースの サーバー	POWER6	POWER6
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	デフォルト	POWER6+、また は POWER6	POWER8 プロセ ッサ・ベースの サーバー	デフォルト	POWER8 または POWER7 (論理区 画の再始動後、オ ペレーティング・ システムのバージ ョンに応じて決ま る)、 POWER6+、 POWER6
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6	POWER6	POWER8 プロセ ッサ・ベースの サーバー	POWER6	POWER6
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6+	POWER6+、また は POWER6	POWER8 プロセ ッサ・ベースの サーバー	POWER6+	POWER6+ (論理 区画の再始動後)
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6+ 拡張	POWER6+ 拡張	POWER8 プロセ ッサ・ベースの サーバー	宛先サーバーが優 先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしない ため、論理区画を マイグレーション できません。	宛先サーバーが優 先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしない ため、論理区画を マイグレーション できません。

表 13. POWER6 プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6 拡張	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6 拡張
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+ (論理区画の再始動後)、POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6 拡張	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7 (論理区画の再始動後)、POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6 拡張	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 または POWER7 (論理区画の再始動後、オペレーティング・システムのバージョンに応じて決まる)、POWER6

表 13. POWER6 プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーション前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション後の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6 拡張	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。

関連資料:

『非アクティブ パーティション・モビリティ のプロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ』

プロセッサ・タイプの異なるサーバー間で非アクティブ論理区画をマイグレーションする場合は、論理区画の優先プロセッサ互換モードのみ、宛先サーバーがサポートしている必要があります。

179 ページの『バージョン 1.5 以前の IVM のマイグレーションの組み合わせ』

バージョン 1.5 以前の Integrated Virtualization Manager (IVM) がソース・サーバーを管理し、バージョン 2.1 以降の IVM が宛先サーバーを管理するマイグレーションでの、プロセッサ互換モードの組み合わせについて説明します。

非アクティブ パーティション・モビリティ のプロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ:

プロセッサ・タイプの異なるサーバー間で非アクティブ論理区画をマイグレーションする場合は、論理区画の優先プロセッサ互換モードのみ、宛先サーバーがサポートしている必要があります。

次の表に、非アクティブ・マイグレーションのプロセッサ互換モードの組み合わせを説明します。 マイグレーション前のソース・サーバーのプロセッサ・タイプ、およびソース・サーバーの論理区画の優先プロセッサ互換モードを表示します。また、マイグレーション後の宛先サーバーのプロセッサ・タイプ、および宛先サーバーの論理区画の優先プロセッサ互換モードと現在のプロセッサ互換モードも表示します。

表 14. POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーの非アクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	宛先サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーションおよび活動化後の現在のモード
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8, POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8	POWER8, POWER7

表 14. POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーの非アクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	宛先サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーションおよび活動化後の現在のモード
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8、POWER7、または POWER6+	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6 または POWER6+
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8、または POWER7	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。

表 14. POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーの非アクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	宛先サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーションおよび活動化後の現在のモード
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+

表 15. POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーの非アクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	宛先サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7、POWER6+、または、POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7、POWER6+、または、POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、または POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+、または POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、または POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER7) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER7) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7 または POWER6+	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER7 または POWER6+) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER7 または POWER6+) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。

表 15. POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーの非アクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	宛先サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 または POWER7 (オペレーティング・システムによって決まる)。
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+

表 16. POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーの非アクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	宛先サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+、または POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、または POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+ 拡張	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+ 拡張	POWER6+ 拡張
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6+) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6+) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6

表 16. POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーの非アクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	宛先サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+ 拡張	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7 (論理区画の再始動後)、POWER6+、または POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、または POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+ 拡張	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 または POWER7 (オペレーティング・システムによって決まる)。
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+ 拡張	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+

表 17. POWER6 プロセッサ・ベースのサーバーの非アクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	宛先サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6 拡張
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+、POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7 (論理区画の再始動後)、または POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 または POWER7 (オペレーティング・システムによって決まる)。
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。

関連資料:

23 ページの『アクティブ パーティション・モビリティ のプロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ』

プロセッサ・タイプの異なるサーバー間でアクティブ論理区画をマイグレーションする場合、論理区画の現在のプロセッサ互換モードと優先プロセッサ互換モードはどちらも宛先サーバーがサポートしている必要があります。

179 ページの『バージョン 1.5 以前の IVM のマイグレーションの組み合わせ』

バージョン 1.5 以前の Integrated Virtualization Manager (IVM) がソース・サーバーを管理し、バージョン 2.1 以降の IVM が宛先サーバーを管理するマイグレーションでの、プロセッサ互換モードの組み合わせについて説明します。

シナリオ: パーティション・モビリティ でのプロセッサ互換モードの使用:

異なるプロセッサ・タイプを搭載したサーバー間でアクティブまたは非アクティブ論理区画をマイグレーションするときに、プロセッサ互換モードが使用される方法を理解するためのシナリオを以下に示します。

シナリオ: **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーから **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーへのアクティブ論理区画のマイグレーション

アクティブ論理区画を **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーから **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションして、論理区画が **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーで使用可能な追加機能を活用できるようにするとします。

アクティブ論理区画を **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーから **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションするには、以下の手順を実行します。

1. 優先プロセッサ互換モードをデフォルト・モードに設定します。 **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーで論理区画を活動化すると、その論理区画は **POWER7** モードで稼働します。
2. 論理区画を **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションします。論理区画を再始動するまで、その論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードは、どちらも変更のない状態にとどまります。
3. 論理区画を **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーで再始動します。ハイパーバイザーが構成を評価します。これは、優先モードがデフォルトに設定され、論理区画は現在 **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーで稼働し、使用可能な最高のモードが **POWER8** モードになるためです。ハイパーバイザーは、論理区画にインストールされたオペレーティング環境がサポートする最も機能の豊富なモードは、**POWER8** モードと判別し、論理区画の現在のモードを **POWER8** モードに変更します。

この時点で、論理区画の現在のプロセッサ互換モードは **POWER8** モードであり、論理区画は **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーで稼働します。

シナリオ: アクティブ論理区画を **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションして戻す

問題が発生してアクティブ論理区画を **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションして戻す必要があります。これは、論理区画が現在 **POWER8** モードで稼働し、**POWER8** モードは **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーでサポートされていないので、論理区画の優先モードを調整して、ハイパーバイザーが現在のモードを **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーがサポートするモードにリセットできるようにする必要があります。

論理区画を **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションして戻すには、以下のステップを実行します。

1. デフォルト・モードから POWER7モードに優先モードを変更します。
2. 論理区画を POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーで再始動します。ハイパーバイザーが構成を評価します。優先モードが POWER7 に設定されているため、ハイパーバイザーは現在のモードを POWER7 より高く設定しません。ハイパーバイザーは、最初に現在のモードを優先モードに設定できるかどうか判別します。できない場合、ハイパーバイザーは、現在のモードを次に高いモードに設定できるかどうか、順に判別します。この場合、オペレーティング環境は POWER7 モードをサポートするため、ハイパーバイザーは現在のモードを POWER7 モードに設定します。
3. 論理区画が POWER7 モードで稼働し、POWER7 モードは POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーでサポートされるため、論理区画を POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションして戻します。

シナリオ: 構成変更を行わずに異なるプロセッサ・タイプ間でアクティブ論理区画をマイグレーションする

論理区画のマイグレーションが必要になる頻度に応じて、アクティブ論理区画を POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーと POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー間でマイグレーションする柔軟性を維持し、論理区画のマイグレーションと戻しを構成を変更しないで実行できるようにするとします。この種の柔軟性を維持するには、ソース・サーバーと宛先サーバーの両方がサポートするプロセッサ互換モードを判別して、論理区画の優先プロセッサ互換モードを両方のサーバーがサポートする最高のモードに設定します。

この柔軟な機能を行うには、以下のステップを実行します。

1. 優先プロセッサ互換モードを POWER7 モードに設定します。その理由は、この POWER7 モードは、POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーと POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーの両方がサポートする最高のモードだからです。
2. 論理区画を POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーから POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションします。
3. 論理区画を POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーで再始動します。ハイパーバイザーが構成を評価します。ハイパーバイザーは、現在のモードを優先モードより高く設定しません。ハイパーバイザーは、最初に現在のモードを優先モードに設定できるかどうか判別します。できない場合、ハイパーバイザーは、現在のモードを次に高いモードに設定できるかどうか、順に判別します。この場合、オペレーティング環境は POWER7 モードをサポートするため、ハイパーバイザーは現在のモードを POWER7 モードに設定します。
4. POWER7 モードは POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーでサポートされるため、論理区画を POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションして戻す構成変更は、行わないでください。
5. 論理区画を POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションして戻します。
6. 論理区画を POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーで再始動します。ハイパーバイザーが構成を評価します。ハイパーバイザーは、オペレーティング環境が POWER7 の優先モードをサポートすることを判別して、現在のモードを POWER7 モードに設定します。

シナリオ: 異なるプロセッサ・タイプを搭載したサーバー間で非アクティブ論理区画をマイグレーションする

上記のシナリオと同じロジックは、論理区画が非アクティブなため、非アクティブ・パーティション・モビリティが論理区画の現在のプロセッサ互換モードを必要としない場合以外、非アクティブ・パーティション・モビリティに適用されます。非アクティブ論理区画を宛先サーバーにマイグレーションして、その論理区画を宛先サーバーで活動化すると、ハイパーバイザーは構成を評価し、論理区画の現在のモードを設

定します。これは、アクティブ・パーティション・モビリティの後で論理区画を再始動するときに、ハイパーバイザーが論理区画の現在のモードを設定する場合と同様です。ハイパーバイザーは、現在のモードを優先モードに設定しようとします。設定できない場合、ハイパーバイザーは、次に高いモードを順に確認します。

関連概念:

22 ページの『拡張プロセッサ互換モード』

POWER6 拡張プロセッサと POWER6+ 拡張プロセッサの互換モードでは、POWER6 または POWER6+ プロセッサを使用するアプリケーションに対して追加の浮動小数点命令を提供します。

19 ページの『現在および優先プロセッサ互換モード』

論理区画が現在作動しているプロセッサ互換モードが、論理区画の現在のプロセッサ互換モードです。論理区画の優先プロセッサ互換モードは、論理区画を稼働させようとするモードです。

17 ページの『プロセッサ互換モード定義』

各プロセッサ互換モードおよび各モードが稼働可能なサーバーについて理解できます。

関連資料:

23 ページの『プロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ』

マイグレーション前にソース・サーバーのプロセッサ・タイプ、宛先サーバーのプロセッサ・タイプ、論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードのすべての組み合わせを表示し、マイグレーションの後には論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードを表示します。

区画モビリティ環境

パーティション・モビリティ環境の各コンポーネント、および成功裏にパーティション・モビリティを使用可能化するのにそのコンポーネントがどのように寄与しているかを説明します。パーティション・モビリティ環境の各コンポーネントには、ソースおよび宛先のサーバー、ハードウェア管理コンソール (HMC)、ソースおよび宛先のサーバーのVirtual I/O Server論理区画、モバイル区画、ネットワーク構成、およびストレージ構成があります。

パーティション・モビリティ環境でのソースおよび宛先のサーバー:

2 つのサーバーが、ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理されるパーティション・モビリティに関係します。ソース・サーバーは論理区画をマイグレーションするマイグレーション元のサーバー、宛先サーバーは論理区画をマイグレーションするマイグレーション先のサーバーです。

ソースおよび宛先のサーバーがパーティション・モビリティに参加するためには、POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー以降でなければなりません。宛先サーバーには、モバイル区画をそのサーバー上で実行できるだけの、十分な使用可能プロセッサおよびメモリー・リソースが必要です。

ファームウェア・レベルが FW760 以降である POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーは、Dynamic Platform Optimizer (DPO) 機能をサポートできます。DPO は、HMC によって開始されるハイパーバイザーの機能です。DPO は、システム上で論理区画プロセッサおよびメモリーを再配置して、論理区画のプロセッサとメモリー間の親和性を向上させます。DPO の実行中は、最適化されるシステムが宛先のモビリティ操作はブロックされます。マイグレーションを続行するには、DPO 操作が完了するのを待つか、DPO 操作を手動で停止する必要があります。

巨大ページ

巨大ページは、DB2® パーティション・データベース環境のように、高い並列処理の度合いを必要とする特定の環境ではパフォーマンスを向上させることができます。論理区画またはパーティション・プロファイルを作成する時点で、論理区画に割り当てる巨大ページの最小数、希望する数、最大数を指定することができます。

巨大ページが使用されている場合には、論理区画はアクティブ パーティション・モビリティに加入することはできません。ただし、モバイル区画が巨大ページを使用している場合、非アクティブ区画マイグレーションは実行することができます。パーティション・プロファイルは巨大ページ・リソースを維持しますが、指定された数の巨大ページ・リソースが宛先サーバー上で使用可能でない場合があります。その場合、非アクティブ・マイグレーション後は、これらの巨大ページの一部または全部がない状態で論理区画がブートされます。

バリア同期レジスター

バリア同期レジスター (BSR) は、POWER® テクノロジーに基づいた一定のプロセッサに搭載されているメモリー・レジスターです。AIX オペレーティング・システム上で実行される並列処理アプリケーションは、BSR を使用してバリア同期を実行することができます。これは並列処理アプリケーションのスレッドを同期化するための方式です。

BSR が使用されている場合には、論理区画はアクティブ区画マイグレーションに加入することはできません。ただし、BSR を使用不可にしなければ、非アクティブ パーティション・モビリティを使用することができます。

注: BSR は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーではサポートされません。

共用メモリー・プール

共用メモリー は物理メモリーであり、共用メモリー・プールに割り当てられ、複数の論理区画間で共有されます。この共用メモリー・プール は、ハイパーバイザーが単一メモリー・プールとして管理する物理メモリー・ブロックの定義された集まりです。共用メモリー・プールに割り当てられた論理区画は、このプールに割り当てられた他論理区画と、このプール内のメモリーを共有します。

モバイル区画がソース・サーバー上で共用メモリーを使用している場合、宛先サーバーもまた、モバイル区画を割り当てることができる共用メモリー・プールを保有する必要があります。モバイル区画がソース・サーバー上で専用メモリーを使用している場合は、宛先サーバー上でも専用メモリーを使用する必要があります。

非アクティブ パーティション・モビリティ のポリシー

非アクティブ パーティション・モビリティ の場合、モバイル区画のメモリーおよびプロセッサ関連の設定値に、HMC 内の以下の構成のいずれかを選択することができます。区画が開始可能であり、現在の構成をモビリティ・ポリシーとして選択すると、メモリーおよびプロセッサ関連の設定値が、ハイパーバイザーで定義されている区画の状態から入手されます。しかし、区画を開始できない場合、あるいは、ソース・サーバー上で最後に活動化されたプロファイルをもビリティ・ポリシーとして選択する場合は、メモリーおよびプロセッサ関連の設定値はソース・サーバー上で最後に活動化されたプロファイルから入手されます。ユーザーが選択したモビリティ・ポリシーは、ポリシーの設定が行われたサーバーがソース・サーバーである、すべての非アクティブ・マイグレーションに対して適用されます。

非アクティブパーティション・モビリティの妥当性検査では、HMC は、ハイパーバイザー・データか、あるいは最後に活動化されたプロファイルのデータのいずれかを使用して、区画を宛先サーバーにマイグレーションできるかを検証します。

関連タスク:

65 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備』

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、ソースおよび宛先のサーバー構成が正しく構成されていることを検証する必要があります。この作業には、ソースおよび宛先のサーバーの論理メモリー・ブロック・サイズの検証、および宛先サーバーに関して使用可能なメモリーとプロセッサのリソースの検証などがあります。

関連情報:

-  共用メモリーの概要
-  動的プラットフォーム・オプティマイザーの操作の停止 (Stopping a Dynamic Platform Optimizer operation)
-  Power Systems キャパシティー・オンデマンド (Power Systems Capacity on Demand)

パーティション・モビリティ 環境での ハードウェア管理コンソール:

ハードウェア管理コンソール (HMC) を理解し、その「Partition Migration」ウィザードを使用してアクティブまたは非アクティブ論理区画のあるサーバーから別サーバーにマイグレーションします。

HMC は、論理区画の管理、Capacity on Demand の使用を含め、管理対象システムを制御するシステムです。HMC は、サービス・アプリケーションを使用して管理対象システムと通信することにより、情報を検出し、統合して、分析のために IBM に送信します。

区画モビリティには、次のように 1 つ以上の HMC を含むことができます。

- ソースおよび宛先のサーバーの双方が、同じ HMC (または重複 HMC ペア) によって管理されている。この場合、HMC はバージョン 7 リリース 7.1 以降でなければなりません。
- ソース・サーバーは、1 つの HMC によって管理され、宛先サーバーは他の HMC によって管理されている。この場合、ソース HMC および宛先 HMC は、次の要件を満たしている必要があります。
 - ソース HMC および宛先 HMC は、同じネットワークに接続され、相互に通信できること。
 - ソース HMC および宛先 HMC は、バージョン 7、リリース 7.1 以降であること。

HMC は複数のマイグレーションを同時に処理することができます。ただし、同時区画マイグレーションの最大数は HMC の処理能力によって制限されます。

HMC で提供される パーティション・モビリティ ウィザードは、区画マイグレーションを検証して完了させるのに役立ちます。HMC は論理区画の状態に基づいて、使用するマイグレーションの適切なタイプを判別します。論理区画が「実行中」状態の場合、マイグレーションはアクティブです。論理区画が「非アクティブ」状態の場合、マイグレーションは非アクティブです。マイグレーションの開始前に、HMC が論理区画環境を検証します。この検証で、HMC はマイグレーションが正常に行われるかどうか判別します。マイグレーションの検証が失敗に終わると、HMC でエラー・メッセージを表示し、構成上の問題を解決するのに役立つ処置を示します。

関連タスク:

94 ページの『パーティション・モビリティ のための HMC の準備』

ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画をマイグレーションできるように、ソース・サーバーと宛先サーバーを管理する ハードウェア管理コンソール (HMC) が正しく構成されていることを検証する必要があります。

パーティション・モビリティ 環境でのソースと宛先 **Virtual I/O Server** 論理区画:

ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理される区画モビリティでは、少なくとも 1 つの Virtual I/O Server (VIOS) 論理区画がソース・サーバー上に、および少なくとも 1 つの VIOS 論理区画が宛先サーバー上に必要です。

VIOS がバージョン 2.2.3.0 以降である場合、マイグレーション操作中に何らかの理由で VIOS コマンドが失敗すると、失敗に関する追加情報または具体的な詳細が次のフォーマットのエラー・メッセージに表示されます。

```
VIOS_DETAILED_ERROR
actual error message 1
actual error message 2
.....
.....
End Detailed Message.
```

エラー・メッセージは、以下の例のようになります。

```
VIOS_DETAILED_ERROR
Client Target WPNs: 50050763080801ae 500507630808c1ae 50050763083341ae
There are no FC adapters
Returning from npiv_dest_adapter rc=83
End Detailed Message.
```

サーバー区画

モバイル区画は、以下のソースからストレージおよびネットワークのリソースを受け取る必要があります。

- ソース・サーバー上の少なくとも 1 つの VIOS 論理区画。
- 宛先サーバー上の少なくとも 1 つの VIOS 論理区画。

VIOS 論理区画は、モバイル区画がソースおよび宛先のサーバーの両方から同じストレージにアクセスできるようにします。

モバイル区画は、冗長な VIOS 論理区画、冗長な物理アダプターを持つ VIOS 論理区画、またはその両方によって、自身の物理ストレージにアクセスできます。多くの場合、VIOS 論理区画の冗長構成を宛先システムに保持する必要があります。ただし、場合によっては、冗長度の低い宛先システムへ論理区画をマイグレーションすることができます。

可能な場合、パーティション・モビリティ は次の構成属性を保存します。

- 仮想サーバー・アダプターのスロット ID
- 仮想ターゲット・デバイスのユーザー定義名
- 仮想サーバー・アダプターのユーザー定義アダプター ID

ムーバー・サービス区画

アクティブパーティション・モビリティでは、以下の論理区画をムーバー・サービス区画 (MSP) として指定する必要があります。

- ソース・サーバー上の少なくとも 1 つの VIOS 論理区画。
- 宛先サーバー上の少なくとも 1 つの VIOS 論理区画。

ムーバー・サービス区画 は、以下の特性を持つ VIOS 論理区画です。

- MSP 属性は、VIOS 論理区画がアクティブ区画マイグレーションをサポートできることを示します。

- 両方の VIOS 区画ともに、バージョン 1.5 以降でなければなりません。

ソースおよび宛先の MSP は、ネットワークを介して相互に通信できます。ソース・サーバーと宛先サーバーではいずれも、Virtual Asynchronous Services Interface (VASI) デバイスが MSP とハイパーバイザーの間の通信を行います。これらの接続によって、アクティブ パーティション・モビリティは以下の機能を使用できるようになります。

- ソース・サーバー上で、MSP がハイパーバイザーからモバイル区画の論理区画の状態情報を抽出する。
- ソース・サーバー上の MSP が、宛先サーバー上の MSP に論理区画の状態情報を送信する。
- 宛先サーバー上で、MSP がハイパーバイザーに論理区画の状態情報をインストールする。

VIOS がバージョン 2.2.5.0、ファームウェアがレベル FW860 以降であり、複数の MSP が使用可能であれば、パーティション・モビリティ操作にはデフォルトで冗長 MSP が選択されます。冗長 MSP は、アクティブパーティション・モビリティ操作でのみサポートされます。中断状態の区画のマイグレーションには冗長 MSP を使用できません。MSP の冗長性により、VIOS 障害、一部の HMC 障害、またはネットワーク障害の発生時におけるパーティション・モビリティ操作の信頼性が向上します。

ページング VIOS 区画

共用メモリー・プールに割り当てられた VIOS 論理区画 (これ以降、ページング VIOS 区画 と呼ぶ) を使用すると、共用メモリーを使用する論理区画がページング・スペース・デバイスにアクセスできるようになります。

ソース・サーバーから宛先サーバーに移動するモバイル区画に対して、同じ個数のページング VIOS 区画を維持する必要はありません。例えば、ソース・サーバー上で冗長ページング VIOS 区画を使用するモバイル区画は、共用メモリー・プールに割り当てられた 1 つだけのページング VIOS 区画を持つ宛先サーバーにマイグレーションすることができます。同様に、2 つのページング VIOS 区画が宛先サーバー上で共用メモリー・プールに割り当てられている場合、ソース・サーバー上で単一のページング VIOS 区画を使用するモバイル区画は、宛先サーバーで冗長ページング VIOS 区画を使用することができます。下表では、これらの冗長オプションを詳細に記述してあります。

アクティブ パーティション・モビリティ 用の構成を妥当性検査する場合、HMC は、お客様が設定した冗長性設定の他に、モバイル区画のサイズ要件を満たすページング・スペース・デバイスに、宛先システム上のページング VIOS 区画がアクセスするかどうかを確認します。HMC は、区画活動化時に使用されるものと同じプロセスを使用して、宛先システム上でページング・スペース・デバイスの選択とそのデバイスのモバイル区画への割り当てを行います。詳しくは、HMC によって管理されるシステム上のページング・スペース・デバイスを参照してください。

表 18. モバイル区画に割り当てられるページング VIOS 区画の冗長オプション

ソース・サーバー上のモバイル区画で使用されるページング VIOS 区画数	宛先サーバー上の共用メモリー・プールに割り当てられるページング VIOS 区画数
1 モバイル区画は、単一のページング VIOS 区画を使用して、ソース・システム上のそのページング・スペース・デバイスにアクセスする。	1 宛先システム上で共用メモリー・プールに割り当てられたページング VIOS 区画が 1 つだけあるため、このモバイル区画は単一のページング VIOS 区画を継続的に使用して、宛先システム上でページング・スペース・デバイスにアクセスする必要があります。 この状況でモバイル区画を正常にマイグレーションするには、以下のアクションのいずれかを行うことができます。 - 冗長設定を指定しない。 デフォルトでは、HMC は、宛先システム上の現在の冗長構成を維持しようとする。この場合、モバイル区画は、単一のページング VIOS 区画を継続的に使用して、宛先システム上のページング・スペース・デバイスにアクセスする。 - モバイル区画が、冗長のページング VIOS 区画を使用しないように指定する。 モバイル区画は、単一のページング VIOS 区画を継続的に使用して、宛先システム上のページング・スペース・デバイスにアクセスする。 - 可能ならば、冗長のページング VIOS 区画をモバイル区画が使用するように指定する。 このオプションを使用するのは、モバイル区画が宛先システム上で冗長のページング VIOS 区画を使用可能かどうか不明の場合である。HMCは宛先システムを調査して、この宛先システムが冗長のページング VIOS 区画をサポートするように構成されているかどうか判別する。この場合、宛先サーバー上でページング VIOS 区画が 1 つだけしか共用メモリー・プールに割り当てられていないために、HMC はモバイル区画が冗長ページング VIOS 区画を使用できないことを検出する。その代わりに、モバイル区画は、単一のページング VIOS 区画を継続的に使用して、宛先システム上のページング・スペース・デバイスにアクセスする。

表 18. モバイル区画に割り当てられるページング VIOS 区画の冗長オプション (続き)

ソース・サーバー上のモバイル区画で使用されるページング VIOS 区画数	宛先サーバー上の共用メモリー・プールに割り当てられるページング VIOS 区画数
1 モバイル区画は、単一のページング VIOS 区画を使用して、ソース・システム上のそのページング・スペース・デバイスにアクセスする。	2 この状況でモバイル区画を正常にマイグレーションするには、以下のアクションのいずれかを行うことができます。 - 冗長設定を指定しない。 デフォルトでは、HMC は、宛先システム上の現在の冗長構成を維持しようとする。この場合、モバイル区画は、単一のページング VIOS 区画を継続的に使用して、宛先システム上のページング・スペース・デバイスにアクセスする。 - モバイル区画が、冗長のページング VIOS 区画を使用しないように指定する。 モバイル区画は、単一のページング VIOS 区画を継続的に使用して、宛先システム上のページング・スペース・デバイスにアクセスする。 - 可能ならば、冗長のページング VIOS 区画をモバイル区画が使用するように指定する。 このオプションを使用するのは、宛先システム上で冗長のページング VIOS 区画をモバイル区画に使用させたい場合、またはモバイル区画が宛先システム上で冗長のページング VIOS 区画を使用可能かどうか不明の場合である。HMCは宛先システムを調査して、この宛先システムが冗長のページング VIOS 区画をサポートするように構成されているかどうか判別する。この場合、HMC は、宛先サーバー上で 2 つのページング VIOS 区画が共用メモリー・プールに割り当てられている場合には、モバイル区画が冗長ページング VIOS 区画を使用できることを検出する。モバイル区画は、冗長のページング VIOS 区画を使用して、宛先システム上のページング・スペース・デバイスにアクセスする。

表 18. モバイル区画に割り当てられるページング VIOS 区画の冗長オプション (続き)

ソース・サーバー上のモバイル区画で使用されるページング VIOS 区画数	宛先サーバー上の共用メモリー・プールに割り当てられるページング VIOS 区画数
2 モバイル区画は、冗長のページング VIOS 区画を使用して、ソース・システム上でそのページング・スペース・デバイスにアクセスする。	1 宛先サーバー上でページング VIOS 区画が 1 つだけしか共用メモリー・プールに割り当てられていないため、このモバイル区画は冗長のページング VIOS 区画を継続的に使用して、宛先システム上でページング・スペース・デバイスにアクセスできない。その代わりに、モバイル区画は、単一のページング VIOS 区画を使用して、ページング・スペース・デバイスにアクセスする必要がある。 この状況でモバイル区画を正常にマイグレーションするには、以下のアクションのいずれかを行うことができます。 - モバイル区画が、冗長のページング VIOS 区画を使用しないように指定する。 モバイル区画は、単一のページング VIOS 区画を使用して、宛先システム上でページング・スペース・デバイスにアクセスする。 - 可能ならば、冗長のページング VIOS 区画をモバイル区画が使用するように指定する。 このオプションを使用するのは、モバイル区画が宛先システム上で冗長のページング VIOS 区画を使用可能かどうか不明の場合である。HMCは宛先システムを調査して、この宛先システムが冗長のページング VIOS 区画をサポートするように構成されているかどうか判別する。この場合、宛先サーバー上でページング VIOS 区画が 1 つだけしか共用メモリー・プールに割り当てられていないために、HMC はモバイル区画が冗長ページング VIOS 区画を使用できないことを検出する。その代わりに、モバイル区画は、単一のページング VIOS 区画を使用して、宛先システム上でページング・スペース・デバイスにアクセスする。

表 18. モバイル区画に割り当てられるページング VIOS 区画の冗長オプション (続き)

ソース・サーバー上のモバイル区画で使用するページング VIOS 区画数	宛先サーバー上の共用メモリー・プールに割り当てられるページング VIOS 区画数
2 モバイル区画は、冗長のページング VIOS 区画を使用して、ソース・システム上でそのページング・スペース・デバイスにアクセスする。	2 この状況でモバイル区画を正常にマイグレーションするには、以下のアクションのいずれかを行うことができます。 - 冗長設定を指定しない。 デフォルトでは、HMC は、宛先システム上の現在の冗長構成を維持しようとする。 この場合、モバイル区画は、冗長のページング VIOS 区画を継続的に使用して、宛先システム上のページング・スペース・デバイスにアクセスする。 - モバイル区画が、冗長のページング VIOS 区画を使用しないように指定する。 モバイル区画は、単一のページング VIOS 区画を使用して、宛先システム上でページング・スペース・デバイスにアクセスする。 - 可能ならば、冗長のページング VIOS 区画をモバイル区画が使用するように指定する。 このオプションを使用するのは、宛先システム上で冗長のページング VIOS 区画をモバイル区画に使用させたい場合、またはモバイル区画が宛先システム上で冗長のページング VIOS 区画を使用可能かどうか不明の場合である。 HMCは宛先システムを調査して、この宛先システムが冗長のページング VIOS 区画をサポートするように構成されているかどうか判別する。 この場合、HMC は、宛先サーバー上で 2 つのページング VIOS 区画が共用メモリー・プールに割り当てられている場合には、モバイル区画が冗長ページング VIOS 区画を使用できることを検出する。 モバイル区画は、冗長のページング VIOS 区画を継続的に使用して、宛先システム上のページング・スペース・デバイスにアクセスする。

関連概念:

58 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのネットワーク構成』

ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理される パーティション・モビリティ では、ソースおよび宛先のサーバー間のネットワークを使用して、ソース環境から宛先環境にモバイル区画の状態情報およびその他の構成データが渡されます。モバイル区画はネットワーク・アクセスに仮想 LAN を使用します。

59 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのストレージ構成』

ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理される パーティション・モビリティ に必要となる仮想 SCSI 構成と仮想ファイバー・チャネル構成について説明します。

関連タスク:

97 ページの『パーティション・モビリティのソースおよび宛先のVirtual I/O Server論理区画の準備』

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、ソースおよび宛先のVirtual I/O Server (VIOS) 論理区画が正しく構成されていることを検証する必要があります。この検証には、VIOS 区画のバージョンの検証やムーバー・サービス区画 (MSP) の使用可能化などの作業が含まれます。

100 ページの『使用可能なページング・スペース・デバイスが宛先の共用メモリー・プールにあるかどうかの検証』

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、モバイル区画のサイズ要件と冗長構成を満足させるページング・スペース・デバイスが、宛先サーバー上の共用メモリー・プールにあるかどうかを検証できます。

関連情報:

 ページング VIOS 区画

Live Partition Mobility の疑似デバイス:

Virtual I/O Server (VIOS) バージョン 2.2.2.0 をインストールすると、デフォルトで疑似デバイスの **vioslpm0** が作成されます。パーティション・モビリティの疑似デバイスの属性を使用するとアクティブなパーティション・モビリティ操作を制御することができます。疑似デバイスは、パーティション・モビリティの操作に影響する属性を保存します。

VIOS を使用したパーティション・モビリティ操作の属性の指定:

Virtual I/O Server (VIOS) を使用して、パーティション・モビリティ操作の属性を指定することができます。指定した属性は、疑似デバイス **vioslpm0** に保存されます。

後述のリストで、VIOS コマンド行を使用した、疑似デバイス **vioslpm0** に属性を指定する方法について説明します。

次のコマンドを実行すると、疑似デバイス **vioslpm0** に関連付けられている属性をリストすることができます。ここで、疑似デバイスの名前は *vioslpm0* です。

```
lsdev -dev vioslpm0 -attr
```

以下のように属性を設定できます。

- **cfg_msp_lpm_ops** 属性は、VIOS がサポート可能な最大並行パーティション・モビリティ操作数の制御に使用します。VIOS が実行する、並行パーティション・モビリティ操作数は、VIOS の構成およびワークロードに基づいて制限できます。例えば、VIOS が単一の 1 GB ネットワーク・アダプターで構成されている場合は、**cfg_msp_lpm_ops** 属性の値は 4 でなければなりません。この属性のデフォルト値は、VIOS バージョン 2.2.2.0 以降では 8 です。したがって、VIOS バージョン 2.2.2.0 は最大 8 つの並行パーティション・モビリティ操作をサポートします。サポートされる最大数のパーティション・モビリティ操作を VIOS で実行するには、この値をサポートされる最大数に設定する必要があります。属性値の範囲は、VIOS バージョン 2.2.2.0 以降では 1 から 8 です。
- **concurrency_lvl** 属性は、各パーティション・モビリティ操作に割り振られるリソースの量を制御します。属性値の範囲は 1 から 5 です。低い数値の方が、高い数値よりも多くのリソースを割り振ります。ほとんどのユーザーの場合、すべてのパーティション・モビリティ操作でデフォルト値を使用することをお勧めします。ただし、特定のパーティション・モビリティ操作または VIOS 全体でデフォルト値を変更の方が賢明な場合もあります。並行性レベルの変更が必要な状況について詳しくは、50 ページの『並行性レベル属性』を参照してください。

- **lpm_msnap_succ** 属性は、正常に終了したマイグレーションに対するパーティション・モビリティのトレース・データを保存すべきかどうかを示します。この情報は、IBM のサポート・チームがパーティション・モビリティのパフォーマンス上の問題を分析するために必要です。デフォルト値は 1 で、これは、正常なパーティション・モビリティ操作からのデータが保存されたことを意味します。
- **tcp_port_high** 属性および **tcp_port_low** 属性は、パーティション・モビリティ操作に対して選択可能なポートの範囲を制御するために使用します。デフォルトでは、両方の属性ともゼロに設定されており、これは VIOS 上の 32,768 のすべての一時ポートがパーティション・モビリティ操作に使用可能であることを示しています。ポート範囲を設定する場合は、最大数の並行パーティション・モビリティ操作を実行できるだけの十分なポート数にいくつかを追加した数を割り振ることが推奨されます。こうすることで、システムの他の部分で 1 個以上のポートが使用中の場合でも、パーティション・モビリティ操作に障害が発生するのを防ぐことができます。1 回のパーティション・モビリティ操作に対して 2 つのポートが使用されます。
- VIOS に、まだセキュア IP トンネルを構成していない場合、**auto_tunnel** 属性を使用すると、セキュア IP トンネルの自動作成を使用可能にするかどうかを選択できます。この設定は、パーティション・モビリティ操作の一部であるソースおよび宛先のサーバー両方の VIOS で必要です。デフォルト値 1 は、要求に応じてセキュア IP トンネルを作成します。属性を 0 に変更すると、*viosecure* プロファイルが VIOS に適用可能であっても、セキュア IP トンネルは作成されません。
- **src_lun_val** 属性は、N_Port ID Virtualization (NPIV) デバイスの LUN レベルの妥当性検査を有効または無効にするために使用されます。この属性に指定できる値には、*on* と *off* の 2 つがあります。属性を *off* に設定すると、LUN レベルの妥当性検査は実行されません。属性を *on* に設定すると、LUN レベルの妥当性検査は実行されます。ディスク・レベルの妥当性検査について詳しくは、54 ページの『NPIV LUN レベルまたはディスク・レベルの妥当性検査』を参照してください。
- **dest_lun_val** 属性は、さまざまな操作での NPIV デバイスの LUN レベルの妥当性検査を無効にするために使用され、ソース VIOS で **src_lun_val** に値 *on* が設定されている場合にのみ関連性があります。この属性は、リモート再始動およびパーティション・モビリティ操作のために NPIV ストレージをホストしている宛先 VIOS にのみ影響を与えます。この属性では、*on*、*off*、*restart_off*、および *lpm_off* の 4 つの値が許可されています。デフォルトで、この属性は *restart_off* に設定されます。この値は、リモート再始動の LUN レベルの妥当性検査を無効にしますが、パーティション・モビリティ操作に対しては許可します。属性を *lpm_off* に設定すると、リモート再始動操作の LUN レベルの妥当性検査は許可されますが、パーティション・モビリティ操作に対しては無効になります。値 *on* は、パーティション・モビリティとリモート再始動の両方に対して LUN レベルの妥当性検査を許可します。値 *off* は、すべての操作に対して LUN レベルの妥当性検査を無効にします。ディスク・レベルの妥当性検査について詳しくは、54 ページの『NPIV LUN レベルまたはディスク・レベルの妥当性検査』を参照してください。
- **max_val_cmds** 属性は、NPIV ディスク・レベルの妥当性検査に割り振られるコマンド・エレメントの数を制御します。値が高いほど、ディスク・レベルの妥当性検査の実行に要する時間が短くなりますが、割り振られるリソースが多くなり、物理ポートごとに使用される SAN 帯域幅も増えます。ユーザーが使用するディスクが 100 個を超えていて、妥当性検査にかかる時間を許容できない場合を除き、デフォルト値を使用することをお勧めします。ポートを介して認識されるクライアントのデバイスが 100 個を超えていない場合、この属性を変更してもパフォーマンス上の利点はないためです。ディスク・レベルの妥当性検査について詳しくは、54 ページの『NPIV LUN レベルまたはディスク・レベルの妥当性検査』を参照してください。

表 19. 疑似デバイスの属性および定義

属性	値	説明	ユーザーの変更が可能
cfg_msp_lpm_ops	8	MSP における並行パーティション・モビリティ操作の数	True
concurrency_lvl	3	並行性レベル	True
lpm_msnap_succ	1	正常に終了したマイグレーションのミニ・スナップ (マイグレーション終了時に、特定のマイグレーションに関与した MSP ごとに収集およびバックされる、そのマイグレーションに関する情報セット) を作成する。	True
max_lpm_vasi	1	パーティション・モビリティ操作で使用する Virtual Asynchronous Services Interface (VASI) アダプターの最大数	False
max_vasi_ops	8	VASI あたりの最大並行パーティション・モビリティ操作数	False
tcp_port_high	0	TCP の最上位一時ポート	True
tcp_port_low	0	TCP の最下位一時ポート	True
auto_tunnel	1	セキュア IP トンネルの自動作成	True
src_lun_val	<i>off</i>	リモート再始動の NPIV ディスク妥当性検査を使用可能または使用不可にする	True
dest_lun_val	<i>restart_off</i>	パーティション・モビリティの NPIV ディスク妥当性検査を使用可能または使用不可にする	True
max_val_cmds	100	NPIV LPM ディスク妥当性検査に割り振られるコマンド数を変更する	True

上記の表に示すとおり、ユーザー変更可能属性の値は変更することができます。例えば、**cfg_msp_lpm_ops** 属性に値 5 を設定するには、次のコマンドを実行します。

```
chdev -dev vioslpm0 -attr cfg_msp_lpm_ops=5
```

並行性レベル属性:

並行性レベル属性は、Virtual I/O Server (VIOS) バージョン 2.2.2.0 で導入されたもので、ムーバー・サービス区画 (MSP) によってパーティション・モビリティ操作に割り振られるリソースの量と構成を制御するために使用されます。新バージョンの VIOS がリリースされると、特定の並行性レベル値に関連付けられる実際のリソースは変更される可能性があります。並行性レベル値が低い方が、必ず割り振られるリソースの量が多くなり、一般にマイグレーションにかかる時間が短くなります。

VIOS バージョン 2.2.2.0 から 2.2.3.x では、並行性レベル属性は、パーティション・モビリティ操作に割り振られるメモリの量を制御していました。バージョン 2.2.4.0 以降では、並行性レベルは、モバイル区画のメモリ・ページの送受信に使用されるスレッドの数も制御します。スレッドの数が多いほど、多くのプロセッサとネットワーク帯域幅を十分に使用する必要があり、VIOS 区画が過負荷状態にならないように、実行されるパーティション・モビリティ・スレッドの数に対する厳密な制限があります。この制限により、4 未満の並行性レベル値が使用される場合に許可される並行操作の数が少なくなります。大半の場合はデフォルト値を使用することをお勧めします。次の表に、すべてのマイグレーションまたは特定のパーティション・モビリティ操作のいずれかに対する並行性レベルを変更する場合のユース・ケースと推奨事項を示します。

表 20. 並行性レベルの設定

VIOS バージョン	推奨されている使用法	
	並行性レベル	使用法
2.2.2.0 から 2.2.3.x	5	メモリーが不十分であったために前回のパーティション・モビリティ操作が失敗した場合に推奨される並行性レベル。
	4	推奨される並行性レベルではありません。
	3	デフォルト値。以下のシナリオのような (ただしそれに限らない) 大半の状況で推奨される並行性レベル。 - 並行 LPM 操作の実行。 - システム退避。 注: concurrency_lv1 のデフォルト値は、VIOS バージョン 2.2.4.0 で値 3 から 4 に変更されました。
	2	推奨される並行性レベルではありません。
	1	推奨される並行性レベルではありません。
2.2.4.0 以降	5	以下のいずれかのシナリオが該当する場合に推奨される並行性レベル - メモリーが不十分であったために前回のパーティション・モビリティ操作が失敗した場合。 - パーティション・モビリティ操作が低速 (10 GB 未満) ネットワークで実行されていて、以前に区画のマイグレーションが失敗した場合。または、区画で実行されているアプリケーションがハートビート・タイマー (Dead Man Switch (DMS) トリガー) を使用しているためにリブートされた場合。 - 高速ネットワークを使用する MSP から低速ネットワークを使用する MSP にマイグレーションしている場合。 注: 高速ネットワークから低速ネットワークへの区画のマイグレーションは推奨されません。ただし、この状況を回避できない場合は、並行性レベル 5 を使用すると、正常に実行される可能性が高くなります。
	4	デフォルト値。以下のシナリオのような (ただしそれに限らない) 大半の状況で推奨される並行性レベル。 - 並行 LPM 操作の実行。 - システム退避。 注: concurrency_lv1 のデフォルト値は、VIOS バージョン 2.2.4.0 で値 3 から 4 に変更されました。
	3	以下のすべてのシナリオが該当する場合にのみ推奨される並行性レベル - 計画されている並行操作ごとに MSP で少なくとも 20 Gb (ギガビット) のネットワーク帯域幅を使用できる場合。 - ソースと宛先の両方の MSP に少なくとも 2 個のプロセッサが割り当てられている場合。 - クライアント論理区画が少なくとも 50 GB のメモリーで構成されている場合。 - ソースと宛先の両方のハイパーバイザーがバージョン 8.4.0 以降である場合。 - ソースと宛先の両方の MSP が VIOS バージョン 2.2.4.0 以降である場合。 注: この並行性レベルでは、MSP の各ペアに対して最大 4 つの並行パーティション・モビリティ操作を実行できます。

表 20. 並行性レベルの設定 (続き)

VIOS バージョン	推奨されている使用法	
	並行性レベル	使用法
2.2.4.0 以降 (続き)	2	以下のすべてのシナリオが該当する場合にのみ推奨される並行性レベル - 計画されている並行操作ごとに MSP で少なくとも 28 Gb (ギガビット) のネットワーク帯域幅を使用できる場合。 - ソースと宛先の両方の MSP に少なくとも 2.5 個のプロセッサが割り当てられている場合。 - クライアント論理区画が少なくとも 50 GB のメモリーで構成されている場合。 - ソースと宛先の両方のハイパーバイザーがバージョン 8.4.0 以降である場合。 - ソースと宛先の両方の MSP が VIOS バージョン 2.2.4.0 以降である場合。 注: この並行性レベルでは、最大 3 つの並行パーティション・モビリティ操作を実行できます。厳密フラグを設定して操作が実行される場合は、この制限は 2 です。
	1	以下のすべてが該当する場合にのみ推奨される並行性レベル - 計画されている並行操作ごとに MSP で使用できるネットワーク帯域幅が 30 Gb (ギガビット) より大きい場合。 - ソースと宛先の両方の MSP に少なくとも 3 個のプロセッサが割り当てられている場合。 - クライアント論理区画が少なくとも 100 GB のメモリーで構成されている場合。 - ソースと宛先の両方のシステムのハイパーバイザーがバージョン 8.4.0 以降である場合。 - ソースと宛先の両方の MSP がバージョン 2.2.4.0 以降である場合。 注: この並行性レベルでは、MSP の各ペアに対して最大 2 つの並行パーティション・モビリティ操作を実行できます。

ソースと宛先の MSP で並行性レベル値が異なる場合、または MSP の VIOS バージョンが異なる場合、ソースと宛先の MSP はリソースの共通セットについて折衝します。一般に、ソースまたは宛先のどちらかの MSP がもう一方のリソースと一致するように折衝することになります。リソースの折衝を行わないようにするマイグレーションのために、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.4.0 および VIOS 2.2.4.0 では、厳密要件というオプションが導入されました。厳密要件の並行性レベル値を指定すると、要求されたリソースがソースと宛先のどちらの MSP によっても満たされない場合、パーティション・モビリティの妥当性検査は失敗します。

特定のパーティション・モビリティ操作、または特定の VIOS を MSP として使用するすべてのパーティション・モビリティ操作に対してデフォルトの並行性レベルが理想的でないと判断した場合は、以下のいずれかのアクションを実行できます。

- 特定の VIOS を使用するすべてのパーティション・モビリティ操作の並行性レベル値を変更します。VIOS **chdev** コマンドまたは HMC **migr1par** コマンドのいずれかを使用して、値を設定できます。並行性レベルの値の変更について詳しくは、48 ページの『Live Partition Mobility の疑似デバイス』を参照してください。

- 単一のパーティション・モビリティ操作の並行性レベル値を変更するには、VIOS がバージョン 2.2.4.0 以降、HMC がバージョン 8.4.0 以降でなければなりません。HMC コマンド行には、並行性レベルの指定変更オプションがあります。単一のマイグレーション操作の場合、次のコマンドを実行します。

```
migr1par -o v -m <srcCecName> -t <srcCecName> -p <lparName> -i
"concurr_migration_perf_level=<overrideValue>"
```

有効な指定変更値は、1、2、3、4、5、1r、2r、3r、4r、および 5r です。

複数のマイグレーション操作の場合、次のコマンドを実行します。

```
migr1par -o v -m <srcCecName> -t <srcCecName> -p <lparName> -i
multiple_concurr_migration_perf_levels="<lparName_1>/<lparID_1>/<perfLvl_1>,
<lparName_2>/<lparID_2>/<perfLvl_2>,...<lparName_n>/<lparID_n>/<perfLvl_n>"
```

値 1 から 5 は並行性レベルを示し、値 1r から 5r は、並行性レベルを厳密に適用する必要があり、並行性レベル値によって要求されたりソースが完全に満たされない場合にはマイグレーションの妥当性検査が失敗することを示します。

ソースまたは宛先のいずれかの MSP が VIOS バージョン 2.2.2.0 以前である場合、並行性レベル値は無視され、マイグレーションは定義済みバッファ構成で実行され、データの送信に単一スレッドが使用されます。これが該当するのは、1 から 5 の範囲内の並行性レベル値を選択した場合だけです。1r から 5r の範囲内の並行性レベル値を選択した場合は、MSP がマルチスレッド化をサポートしていないため、妥当性検査は失敗します。

HMC を使用したパーティション・モビリティ操作の属性の指定:

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、パーティション・モビリティ操作の属性を指定することができます。

HMC コマンド行を使用してパーティション・モビリティ操作の属性を指定するには、次の手順を実行します。

1. パーティション・モビリティ操作に関連付けられた属性をリストするために、次のコマンドを実行します。

ここで、

- *srcCecName* は、モバイル区画のマイグレーション元のサーバー名。
- *dstCecName* は、モバイル区画のマイグレーション先のサーバー名。
- *lparName* は、マイグレーションされる論理区画の名前。

```
ls1parmigr -r msp -m <srcCecName> -t <dstCecName> --filter "lpar_names=<lparName>"
```

2. 次のコマンドを実行してパーティション・モビリティ操作の属性を変更します。

```
migr1par -o set -r lpar -m <CecName> -p <lparName> -i "...."
```

migr1par コマンドを使用して、以下の属性を変更できます。

- **num_active_migrations_configured**
- **concurr_migration_perf_level**

例えば次のとおりです。

- 実行可能な並行アクティブ・マイグレーション数を値 8 に設定するには、次のコマンドを実行します。

```
migr1par -o set -r lpar -m <CecName> -p <lparName> -i "num_active_migrations_configured=8"
```

この属性のデフォルト値は 4 です。サポートされる最大数のパーティション・モビリティ操作を Virtual I/O Server (VIOS) で実行するには、この値を、サポートされる最大数に設定してください。

- 各モビリティ操作に割り振るリソース量に値 2 を設定するには、次のコマンドを実行します。

```
migr1par -o set -r lpar -m <CecName> -p <lparName> -i "concurr_migration_perf_level=2"
```

属性値の範囲は 1 から 5 です。値 1 は最良のパフォーマンスを意味し、値 5 は限定リソースを意味します。デフォルト値は 3 です。

NPIV LUN レベルまたはディスク・レベルの妥当性検査:

Virtual I/O Server (VIOS) バージョン 2.2.4.0 以前では、N_Port ID Virtualization (NPIV) デバイスに対するパーティション・モビリティの妥当性検査はポート・レベルまでしか検査されません。そのため、ソース・システムでクライアントにマップされている実際のディスクが宛先システムで適切にマップされていない場合に、クライアントで障害が発生する可能性があります。VIOS バージョン 2.2.4.0 では、ディスク・マッピングまで検査することができます。ディスク・レベルの妥当性検査を実行するには、ソースと宛先の両方の VIOS がレベル 2.2.4.0 以降で、ハードウェア管理コンソール (HMC) が少なくともバージョン 7.4.4 でなければなりません。

ディスクの妥当性検査を行うと、NPIV ディスクを使用しているクライアントではパーティション・モビリティの妥当性検査にかかる時間が相当に長くなる可能性があります。ディスク・レベルまでの NPIV デバイスの妥当性検査を行うのに必要な時間の長さは、クライアントにマップされているディスクの数によって変わります。大規模な構成では、妥当性検査に費やされる時間が加わるため、区画をマイグレーションするのに必要な合計時間に顕著な影響を与える可能性があります。そのため、LUN レベルの妥当性検査を有効にして定期的にパーティション・モビリティの妥当性検査を実行することを検討することをお勧めします。また、定期保守の時間帯以外で妥当性検査を計画して、短時間でパーティション・モビリティ操作を完了する必要がある場合に妥当性検査をスキップするか、LUN レベルの妥当性検査を無効にして妥当性検査を実行すると賢明です。

ディスク・レベルの妥当性検査を有効にするには、ソース・システムで NPIV ストレージをホストしている VIOS の Live Partition Mobility の疑似デバイスの **src_lun_val** 属性を **on** に設定する必要があります。また、宛先システムで NPIV ストレージをホストしている VIOS 区画の **dest_lun_val** 属性を **lpm_off** または **off** に設定することはできません。

注:

- ディスクの妥当性検査では、SAN に追加のコマンドが送信されます。このため SAN が不安定になっていると、ポート・レベルでは成功していた妥当性検査が失敗する可能性があります。
- ディスク・マッピングの妥当性検査は、パーティション・モビリティの妥当性検査時に実行され、マイグレーション時には実行されません。パーティション・モビリティ操作のマイグレーション・フェーズでは、ポート・レベルまでの妥当性検査しか行われません。
- HMC グラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用している場合、妥当性検査は常に各パーティション・モビリティ操作に対して行われます。特にクライアントに多くのディスクがある場合、ディスク・レベルの妥当性検査を有効にする前にこの点を念頭に置いておく必要があります。
- HMC コマンド行・インターフェースが使用されている場合、妥当性検査が実行されるのは、**-o** フラグが文字 **v** に設定されている場合だけであり、マイグレーションが実行されるのは、**-o** フラグが文字 **m** に設定されている場合だけです。これらのフラグは同時には使用できません。

区画の移行の妥当性検査操作に対する **NPIV** ディスク妥当性検査の指定:

アクティブパーティション・モビリティ操作の妥当性検査を行うために、**N_Port ID Virtualization (NPIV)** ポートとディスクの両方の妥当性検査が必要か、**NPIV** ポートのみの妥当性検査が必要かを、ハードウェア管理コンソール (**HMC**) コマンド行インターフェースを使用して指定できます。

単一のアクティブパーティション・モビリティ操作または複数のアクティブパーティション・モビリティ操作の妥当性検査に必要な **NPIV** 妥当性検査のタイプを指定するには、次のコマンドを入力します。

```
migr1par -m <source managed system> -t <target managed system> -p  
<lpar name1,lpar name2,lpar name3...> | --id <lpar id1,lpar id2,lpar id3...>  
--npivval port|portdisk -o v
```

アクティブパーティション・モビリティ操作の妥当性検査操作に必要な **NPIV** 妥当性検査のタイプの指定に、*npivval* パラメーターを使用できます。このパラメーターには、以下の値がサポートされています。

- **NPIV** ポート妥当性検査のみが妥当性検査操作に必要であることを指定する場合は *port*。
- **NPIV** ポートとディスクの両方の妥当性検査が妥当性検査操作に必要であることを指定する場合は *portdisk*。

npivval パラメーターがコマンドで指定されない場合、**NPIV** ポート妥当性検査のみが実行されます。ただし、区画の移行の妥当性検査操作のディスク妥当性検査が、**Virtual I/O Server** で直接使用可能になっている場合を除きます。

関連情報:

 **migr1par** コマンド

 **Live Partition Migration** の **NPIV** ディスク妥当性検査

パーティション・モビリティのパフォーマンス最適化のための **VIOS** の構成オプション:

区画モビリティ操作では、最大のパフォーマンスを達成するために大量のシステム・リソースと、クライアントの安定度の維持が必要です。ソースおよび宛先のムーバー・サーバー区画は、お互いが同程度の処理機能を持つように構成してください。これは、より少ない処理機能で構成されているムーバー・サーバー区画によってマイグレーション全体のパフォーマンスが制限されるためです。

パーティション・モビリティのための **VIOS** ファイアウォールの構成:

VIOS ファイアウォールを有効にする前に、手動で**Virtual I/O Server (VIOS)** ファイアウォールを構成して、パーティション・モビリティを使用可能にします。

区画モビリティの操作は、以下の理由で失敗しました。

- **VIOS** ファイアウォールがデフォルト設定で有効になっている。
- パーティション・モビリティの検査時に必要な **Internet Control Message Protocol (ICMP)** を、ファイアウォールがブロックしている。
- パーティション・モビリティに必要な一時ポートを、ファイアウォールがブロックしている。

VIOS ファイアウォールを手動で構成し、パーティション・モビリティの失敗を防止する必要があります。

すべての **Virtual I/O Server** のファイアウォール構成に **ICMP** ロールを追加するには、以下の手順を実行します。

1. VIOS コマンド行で、**oem_setup_env** コマンドを実行します。このコマンドを実行すると、他のコマンドを実行するための新しい環境が提供されます。
2. この新しい環境で、以下のコマンドを実行します。
 - a.

```
/usr/sbin/genfilt -v 4 -n 16 -a P
-s 0.0.0.0 -m 0.0.0.0 -d 0.0.0.0
-M 0.0.0.0 -g n -c icmp -o eq -p 0
-O any -P 0 -r L -w I -l N -t 0
-i all -D echo_reply
```
 - b.

```
/usr/sbin/genfilt -v 4 -n 16 -a P
-s 0.0.0.0 -m 0.0.0.0 -d 0.0.0.0
-M 0.0.0.0 -g n -c icmp -o eq -p 8
-O any -P 0 -r L -w I -l N -t 0
-i all -D echo_request
```
 - c. **exit** コマンドを実行して、VIOS コマンド行に戻ります。
3. 一時ポートの範囲を削減し、ファイアウォール構成内の各一時ポートにロールを作成します。

例えば、一時ポートの範囲を 9 に削減するには、VIOS コマンド行で、以下のコマンドを実行します。

```
chdev -dev vioslpm0 -attr tcp_port_high=40010
```

```
chdev -dev vioslpm0 -attr tcp_port_low=40001
```

注: Live Partition Mobility はマイグレーションごとに 2 つの一時ポートを使用します。一時ポートの範囲は 32 K から 64 K で、ネットワーク・スタックは、パーティション・モビリティの操作に使用するポートをランダムに選択します。VIOS バージョン 2.2.2.0 以降、**tcp_port_high** 属性および **tcp_port_low** 属性は、パーティション・モビリティ操作に対して選択可能なポートの範囲を制御するために使用します。この値は、**chdev** コマンドで変更できます。最大数の並行パーティション・モビリティ操作を実行できるポートの範囲を選択し、いずれかのポートが他のプログラムで使用されている場合は追加のポートも選択する必要があります。

4. VIOS ファイアウォールで使用するポートを使用可能にします。

例えば、VIOS ファイアウォールでポート 1 とポート 2 を使用可能にするには、VIOS コマンド行で、以下のコマンドを実行します。

```
viosecure -firewall allow -port 40001
```

```
viosecure -firewall allow -port 40002
```

パーティション・モビリティ環境で **HMC** により管理されるモバイル区画:

モバイル区画 は、ソース・サーバーから宛先サーバーにマイグレーションさせたい論理区画です。ソース・サーバーから宛先サーバーに、実行中のモバイル区画またはアクティブ状態のモバイル区画をマイグレーションしたり、あるいは、パワーオフ・モバイル区画または非アクティブ・モバイル区画をマイグレーションすることができます。

HMC は、宛先サーバー上に、論理区画の現在の構成に一致するモバイル区画用のマイグレーション・プロファイルを作成します。マイグレーションの間、HMC はそのモバイル区画に関連付けられたすべてのプロファイルを、宛先サーバーにマイグレーションします。マイグレーション・プロセスでは、現在の (または、指定されている場合は新規の) パーティション・プロファイルのみが変換されます。この変換には、必要に応じて、クライアント仮想 SCSI スロットおよびクライアント仮想ファイバー・チャネル・スロットの、宛先Virtual I/O Server論理区画上の対応するターゲット仮想ファイバー・チャネル・スロットへのマッピングも含まれます。

宛先サーバー上に同じ名前の論理区画があると、論理区画をマイグレーションすることはできません。HMC は、論理区画の現在の状態を含んだ新しいマイグレーション・プロファイルを作成します。このプロファイルは、論理区画の活動化に最後に使用された既存のプロファイルを置き換えます。既存のプロファイル名を指定すると、HMC はそのプロファイルを新しいマイグレーション・プロファイルで置き換えます。論理区画の既存のプロファイルを保持しておきたい場合は、マイグレーションの開始前に新しい固有のプロファイル名を指定してください。

非アクティブ パーティション・モビリティの場合、HMC は、モバイル区画のメモリーおよびプロセッサ関連の設定値として、以下の構成のいずれかを選択できるオプションを提供します。区画が開始可能であり、現在の構成をモビリティ・ポリシーとして選択すると、メモリーおよびプロセッサ関連の設定値が、ハイパーバイザーで定義されている区画の状態から入手されます。しかし、区画を開始できない場合、あるいは、ソース・サーバー上で最後に活動化されたプロファイルをモビリティ・ポリシーとして選択する場合は、メモリーおよびプロセッサ関連の設定値はソース・サーバー上で最後に活動化されたプロファイルから入手されます。ユーザーが選択したモビリティ・ポリシーは、ポリシーの設定が行われたサーバーがソース・サーバーである、すべての非アクティブ・マイグレーションに対して適用されます。

入出力構成に関する考慮事項

物理アダプターまたは必須の入出力アダプターを、アクティブ区画マイグレーションを使用してモバイル区画に割り当てないでください。モバイル区画上の入出力アダプターはすべて、仮想デバイスでなければなりません。モバイル区画の物理アダプターを除去するには、動的論理区画除去タスクを使用することができます。

専用アダプターのあるモバイル区画は、非アクティブ パーティション・モビリティに加わることができます。ただし、その専用アダプターはパーティション・プロファイルから除去されます。そのため、非アクティブ・マイグレーションの後では、論理区画は仮想入出力リソースのみを使用してブートされます。ソース・サーバー上の論理区画に専用入出力リソースが割り当てられていた場合、論理区画がソース・サーバーから削除されると、それらのリソースが使用可能になります。

関連タスク:

104 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのためのモバイル区画の準備』ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、そのモバイル区画が正しく構成されていることを検証する必要があります。この作業には、パーティション・モビリティに対して、アダプター要件とオペレーティング・システム要件が満たされているかどうかなどの検証が含まれます。

パーティション・モビリティ を認識するソフトウェア・アプリケーション:

ソフトウェア・アプリケーションは、1 つのシステムから別のシステムに移動された後で、システム・ハードウェアの変更を認識して対応するよう設計されている場合があります。

AIX、IBM i、および Linux 論理区画で実行中のほとんどのソフトウェア・アプリケーションは、何も変更を加える必要なしに、アクティブ パーティション・モビリティで正しく動作します。一部のアプリケーションは、ソース・サーバーと宛先サーバーの間で変化する特定に依存している場合があります、またマイグレーションをサポートするには調整が必要となるアプリケーションもあります。

PowerHA® (または High Availability Cluster Multi-Processing) クラスタリング・ソフトウェアはパーティション・モビリティを認識します。PowerHA クラスタリング・ソフトウェアを再始動せずに、PowerHA クラスタリング・ソフトウェアを実行しているモバイル区画を別サーバーにマイグレーションできます。

パーティション・モビリティを認識すると利点のあるアプリケーションの例を示します。

- アフィニティ特性はマイグレーションの結果として変化することがあるため、動作のチューニングにプロセッサおよびメモリーのアフィニティ特性を使用するソフトウェア・アプリケーション。アプリケーションの機能は同じまま維持されますが、パフォーマンスの変化が見られることがあります。
- プロセッサ・バインディングを使用するアプリケーションは、マイグレーション後も同じ論理プロセッサへのバインディングを維持しますが、実際には物理プロセッサが変化します。バインディングは通常ホット・キャッシュを維持するために行われますが、物理プロセッサの移動操作には宛先システム上でのキャッシュ階層が必要となります。これは通常は非常に素早く行われるため、ユーザーは気付きません。
- 階層、サイズ、ライン・サイズ、結合順序などの、一定のキャッシュ・アーキテクチャーにチューニングされたアプリケーション。これらのアプリケーションは通常、高性能コンピューティング・アプリケーションに限られていますが、Java 仮想マシンのジャストインタイム (JIT) コンパイラーも、それを開いたプロセッサのキャッシュ・ライン・サイズに最適化されます。
- パフォーマンス分析、キャパシティー・プランニング、およびアカウンティング・ツール、およびそれらのエージェントは通常、マイグレーションを認識します。これはプロセッサのパフォーマンス・カウンターが、また場合によってプロセッサ・タイプおよび周波数が、ソース・サーバーと宛先サーバーで異なることがあるためです。さらに、ホスティングされる論理区画すべての負荷の合計に基づいてシステム負荷総計を計算するツールは、論理区画がシステムを離れたこと、または新しい論理区画が加わったことを認識できなければなりません。
- ワークロード・マネージャー

パーティション・モビリティ 環境でのネットワーク構成:

ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理される パーティション・モビリティ では、ソースおよび宛先のサーバー間のネットワークを使用して、ソース環境から宛先環境にモバイル区画の状態情報およびその他の構成データが渡されます。モバイル区画はネットワーク・アクセスに仮想 LAN を使用します。

仮想 LAN は、Virtual I/O Server (VIOS) 論理区画内の 共用イーサネット・アダプター を使用して、物理ネットワークにブリッジされていなければなりません。LAN は、マイグレーションの完了後もモバイル区画が他の必要なクライアントおよびサーバーとの通信を続行できるように構成されている必要があります。

アクティブパーティション・モビリティには、モバイル区画のメモリー・サイズにもムーバー・サービス区画 (MSP) を接続しているネットワークのタイプにも、特定の要件はありません。メモリー転送によって、モバイル区画の活動が中断されることはありません。低速ネットワーク上で大規模メモリー構成が使用中である場合は、メモリー転送に時間がかかることがあります。そのため、ムーバー・サービス区画間には、10 ギガビット・イーサネットやそれより高速な高帯域幅接続を使用することをお勧めします。MSP 間のネットワーク帯域幅は、1 ギガビット/秒以上でなければなりません。さらに、MSP 間でメモリーを転送する場合は、その転送によって他の区画の使用可能ネットワーク帯域幅に影響が及ばないよう、専用のネットワーク・アダプターを使用することが推奨されます。

VIOS 2.1.2.0 以降では、ソース・サーバー上の MSP と宛先サーバー上の MSP の間でセキュア IP トンネルを使用可能にすることができます。例えば、ソースおよび宛先のサーバーが信頼できるネットワーク上にない場合は、セキュア IP トンネルを使用可能にすることをお勧めします。セキュア IP トンネルは、アクティブパーティション・モビリティが行われている間に MSP 間で交換される区画状態情報を暗号化します。セキュア IP トンネルを使用する MSP には、処理リソースが多少多く必要になる可能性があります。

共用イーサネット・アダプターは、システム上の内部仮想 LAN をチェックポイント・ファイアウォールなどの外部ネットワークとブリッジします。 VIOS 2.2.1.4 以降では、PowerSC™ Edition でサポートされているトラステッド・ファイアウォール機能を使用することができます。トラステッド・ファイアウォール機能を使用すると、セキュリティ・バーチャル・マシン (SVM) カーネル・エクステンションを使用して仮想 LAN 間経路指定機能を実行できます。 この機能を使用することにより、同じサーバーの異なる仮想 LAN 上にあるモバイル区画が共用イーサネット・アダプターを使用して通信できます。 パーティション・モビリティの間、SVM カーネル・エクステンションはマイグレーションされた論理区画でネットワーク再開の通知が行われたかどうかを確認します。

ソース・サーバーと宛先サーバー間の最大距離は、以下の要素によって決定されます。

- サーバーが使用するネットワークおよびストレージの構成
- アプリケーションのストレージがサーバーから切り離された場合でも、そのアプリケーションが操作を続行できるだけの距離

両方のサーバーが同じネットワーク上にあり、同じ共有ストレージに接続されている場合、アクティブ パーティション・モビリティの検証が成功します。 モバイル区画のマイグレーションにかかる時間、および長距離をマイグレーションした後のアプリケーションのパフォーマンスは、以下の要素によって決まります。

- ソースおよび宛先のサーバー間のネットワークの距離
- ストレージ待ち時間の増大に対するアプリケーションの感度

関連概念:

42 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのソースと宛先Virtual I/O Server論理区画』
ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理される区画モビリティでは、少なくとも 1 つのVirtual I/O Server(VIOS) 論理区画がソース・サーバー上に、および少なくとも 1 つの VIOS 論理区画が宛先サーバー上に必要です。

関連タスク:

120 ページの『パーティション・モビリティ のためのネットワーク構成の準備』
ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、ネットワーク構成が正しく構成されていることを検証する必要があります。 この作業には、共用イーサネット・アダプターをソースと宛先Virtual I/O Server (VIOS) 論理区画上に作成、および少なくとも 1 つの仮想イーサネット・アダプターをモバイル区画上に作成などが含まれます。

関連資料:

 [トラステッド・ファイアウォールの概念](#)

パーティション・モビリティ 環境でのストレージ構成:

ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理される パーティション・モビリティ に必要となる仮想 SCSI 構成と仮想ファイバー・チャネル構成について説明します。

関連概念:

42 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのソースと宛先Virtual I/O Server論理区画』
ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理される区画モビリティでは、少なくとも 1 つのVirtual I/O Server(VIOS) 論理区画がソース・サーバー上に、および少なくとも 1 つの VIOS 論理区画が宛先サーバー上に必要です。

関連タスク:

123 ページの『パーティション・モビリティのための仮想 SCSI 構成の準備』

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、仮想 SCSI 構成が正しく構成されていることを検証する必要があります。この作業には、物理ボリュームの `reserve_policy` の確認、および仮想デバイスが同じ固有 ID、物理 ID、または IEEE ボリューム属性を持つことの確認などが含まれます。共用ストレージ・プール (SSP) 環境では、パーティション・モビリティの論理装置番号 (LUN) の確認に要する時間は、確認を必要とする LUN の数の影響を直接受けます。HMC は、LUN の確認に時間制限を設けているため、構成される LUN が多数あると、確認が失敗する可能性があります。

130 ページの『パーティション・モビリティのための仮想ファイバー・チャネル構成の準備』

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、仮想ファイバー・チャネル構成が正しく構成されていることを検証する必要があります。

関連情報:

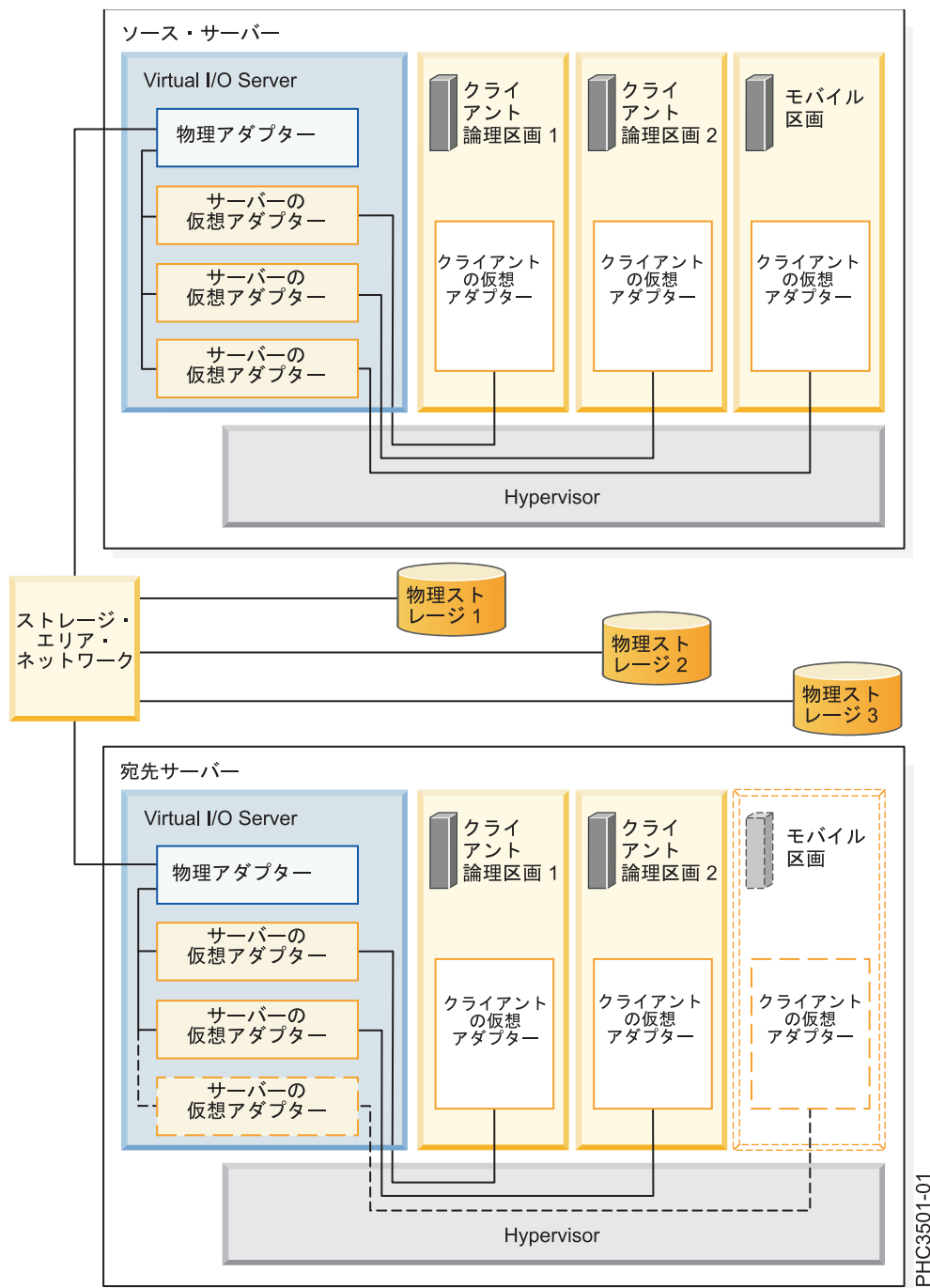


仮想ファイバー・チャネル

パーティション・モビリティ 環境での基本ストレージ構成:

モバイル区画は、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) を介して宛先サーバーに論理区画の状態情報を送信しているソース・サーバーによって、1 つのサーバーから別のサーバーにマイグレーションします。ただし、区画ディスク・データをネットワークを介して 1 つのシステムから別のシステムに受け渡すことはできません。そのため、パーティション・モビリティが成功するためには、モバイル区画はストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) によって管理されるストレージ・リソースを使用しなければなりません。SAN を使用することによって、モバイル区画はソース・サーバーと宛先サーバーの両方から同じストレージにアクセスできます。

次の図に、パーティション・モビリティに必要なストレージ構成の例を示します。



モバイル区画が使用する物理ストレージ、物理ストレージ 3 は SAN に接続されています。ソース・Virtual I/O Server論理区画に割り当てられた少なくとも 1 つの物理アダプターが SAN に接続されています。同様に、宛先Virtual I/O Server論理区画に割り当てられた少なくとも 1 つの物理アダプターも、SAN に接続されています。

モバイル区画が物理ストレージ 3 に仮想ファイバー・チャンネル・アダプター経由で接続されている場合、ソースおよび宛先のVirtual I/O Server論理区画に割り当てられた物理アダプターは、N_Port ID Virtualization (NPIV) をサポートする必要があります。

モバイル区画は、そのソース・サーバーの 1 つ以上の Virtual I/O Server 論理区画が提供する仮想 I/O リソースを使用できます。正常な移動性を確保するには、ソース・サーバーに構成されている Virtual I/O Server 論理区画と同数の論理区画を宛先サーバーに構成します。

ソース・Virtual I/O Server 論理区画の物理アダプターは、ソース・Virtual I/O Server 論理区画の 1 つ以上の仮想アダプターと接続します。同様に、宛先 Virtual I/O Server 論理区画の物理アダプターは、宛先 Virtual I/O Server 論理区画の 1 つ以上の仮想アダプターと接続します。モバイル区画が物理ストレージ 3 に仮想 SCSI アダプター経由で接続されている場合、ソースおよび宛先の両方の Virtual I/O Server 論理区画に仮想アダプターが割り当てられ、物理ストレージ 3 の論理装置番号 (LUN) にアクセスします。

ソース・Virtual I/O Server 論理区画の各仮想アダプターは、クライアント論理区画の少なくとも 1 つの仮想アダプターに接続します。同様に、宛先 Virtual I/O Server 論理区画の各仮想アダプターは、クライアント論理区画の少なくとも 1 つの仮想アダプターに接続します。

モバイル区画 (またはすべてのクライアント論理区画) に作成される各仮想ファイバー・チャネル・アダプターは、ワールド・ワイドなポート名 (WWPN) のペアに割り当てられます。WWPN ペア内の両 WWPN は、モバイル区画が使用する物理ストレージの LUN、または物理ストレージ 3 にアクセスされるように割り当てられます。通常のオペレーションで、モバイル区画は 1 つの WWPN を使用して SAN にログオンし、物理ストレージ 3 にアクセスします。モバイル区画を宛先サーバーにマイグレーションすると、モバイル区画がソース・サーバーと宛先サーバーの両方で稼働する時間が多少あります。モバイル区画は、同時に同じ WWPN を使用してソース・サーバーと宛先サーバーの両方から SAN にログオンできないため、マイグレーション時にモバイル区画は、2 番目の WWPN を使用して宛先サーバーから SAN にログオンします。各仮想ファイバー・チャネル・アダプターの WWPN は、モバイル区画と共に宛先サーバーに移動します。

モバイル区画を宛先サーバーにマイグレーションすると、HMC (宛先サーバーを管理) は、宛先サーバーで次のタスクを実行します。

- 宛先 Virtual I/O Server 論理区画に仮想アダプターを作成
- 宛先 Virtual I/O Server 論理区画の仮想アダプターをモバイル区画の仮想アダプターに接続

パーティション・モビリティ 環境での冗長構成:

場合によっては、ソース・システムより冗長度の低い宛先システムに論理区画をマイグレーションすることができます。

モバイル区画は、ソース・システム上の冗長パスを使用して、その物理ストレージにアクセスできます。冗長パスには、冗長な Virtual I/O Server (VIOS) 論理区画、冗長な物理アダプターを持つ VIOS 論理区画、またはその両方を含めることができます。多くの場合、パーティション・モビリティ を正常に実行するために、宛先システムとソース・システムで冗長レベルが同じになるように保守する必要があります。冗長度の保守には、ソースおよび宛先のサーバーで、同数の物理アダプターを持つ同数の VIOS 論理区画を構成する必要があります。

ただし、場合によっては、ソース・システムより冗長度の低い宛先システムに論理区画をマイグレーションする必要が生じることがあります。そのような状況では、ソース・システム上の冗長構成が宛先システムでは保持できないことを説明するエラー・メッセージを受信します。以下のいずれかの方法でこのエラーに対応した後で、モバイル区画をマイグレーションすることができます。

- 冗長性を保持できるように宛先システム上の構成を変更できます。
- 可能な場合は、仮想ストレージ・エラーを無効にできます。つまり、冗長レベルの低減を受け入れて、パーティション・モビリティ を続行することができます。

以下の表は、論理区画を、ソース・システムより冗長度の低い宛先システムにマイグレーションできる構成を説明しています。これらの状況の一部では、モバイル区画が宛先システムにマイグレーションされた後で、物理ストレージへの 1 つ以上のパスが障害のある結果になります。

表 21. パーティション・モビリティの冗長オプション

冗長度の変更	ソース・システム	宛先システム
物理ストレージへの冗長パスは保持されます。ただし、そのパスは、ソース・システム上の分離されている VIOS 区画を経由し、宛先システム上の同じ VIOS 区画を経由します。	ソース・システムには 2 つの VIOS 区画があります。各 VIOS 区画内にある 1 つの物理ファイバー・チャンネル・アダプターが、モバイル区画に、その物理ストレージへの冗長パスを提供します。	宛先システムには 2 つの VIOS 区画があります。VIOS 区画内にある 2 つの物理ファイバー・チャンネル・アダプターが、モバイル区画に、その物理ストレージへの冗長パスを提供します。
物理ストレージへの冗長パスは保持されず、冗長 VIOS 区画も保持されません。モバイル区画は、ソース・システム上の冗長パスと宛先システム上の 1 つのパスを経由して、その物理ストレージにアクセスします。	ソース・システムには 2 つの VIOS 区画があります。各 VIOS 区画内にある 1 つの物理アダプターが、モバイル区画に、その物理ストレージへの冗長パスを提供します。(物理アダプターおよび仮想アダプターは SCSI でもファイバー・チャンネル・アダプターでもかまいません。)	宛先システムには 1 つの VIOS 区画があります。その VIOS 区画内にある 1 つの物理アダプターが、モバイル区画に、その物理ストレージへの 1 つのパスを提供します。(物理アダプターおよび仮想アダプターは SCSI でもファイバー・チャンネル・アダプターでもかまいません。) この状況の結果は、物理ストレージへの 1 つのパスが正常に提供され、1 つのパスの提供は失敗します。冗長性を保持する試みの中で、パーティション・モビリティは、仮想アダプターのセットを 2 つ作成します。作成後、1 つの仮想アダプター・セットを物理アダプターにマップしますが、もう一方の仮想アダプター・セットは、マップできません。マップされなかった接続は、障害のあるパスとなります。 パスは以下のマッピングで構成されます。アダプターはすべて SCSI アダプターにするか、すべてファイバー・チャンネル・アダプターにします。 - 物理ストレージへのパスは、以下のマッピングで構成されます。 - 仮想クライアント・アダプターから仮想サーバー・アダプター - 仮想サーバー・アダプターから物理アダプター - 物理アダプターから物理ストレージ - 障害のあるパスは、仮想サーバー・アダプターにマップされる仮想クライアント・アダプターで構成されます。

表 21. パーティション・モビリティの冗長オプション (続き)

冗長の変更	ソース・システム	宛先システム
物理ストレージへの冗長パスは保持されません。 モバイル区画は、ソース・システム上の冗長パスと宛先システム上の 1 つのパスを経由して、その物理ストレージにアクセスします。	ソース・システムには 1 つの VIOS 区画があります。 VIOS 区画内にある 2 つの物理ファイバー・チャンネル・アダプターが、モバイル区画に、その物理ストレージへの冗長パスを提供します。	宛先システムには 1 つの VIOS 区画があります。 VIOS 区画内にある 1 つの物理ファイバー・チャンネル・アダプターが、モバイル区画に、その物理ストレージへの 1 つのパスを提供します。 この状況の結果は、物理ストレージへの 1 つのパスが正常に提供され、1 つのパスの提供は失敗します。 冗長性を保持する試みの中で、パーティション・モビリティは、仮想アダプターのセットを 2 つ作成します。 作成後、1 つの仮想アダプター・セットを物理アダプターにマップしますが、もう一方の仮想アダプター・セットは、マップできません。 マップされなかった接続は、障害のあるパスとなります。

関連情報:

 仮想ファイバー・チャンネル・アダプターを使用した冗長構成

パーティション・モビリティの準備

ソースと宛先システムを正しく構成して、それによって、ソース・システムから宛先システムにモバイル区画を正常にマイグレーションできることを検証する必要があります。 これには、ソースおよび宛先のサーバーの構成、ハードウェア管理コンソール (HMC)、Virtual I/O Server論理区画、モバイル区画、仮想ストレージ構成、および仮想ネットワーク構成の検証が含まれます。

関連概念:

5 ページの『HMC 用の区画モビリティ概要』

パーティション・モビリティの利点、アクティブと非アクティブなパーティション・モビリティをハードウェア管理コンソール (HMC) が実行する方法、およびあるシステムから別のシステムに論理区画を正常にマイグレーションするのに必要な構成について理解することができます。

39 ページの『区画モビリティ環境』

パーティション・モビリティ環境の各コンポーネント、および成功裏にパーティション・モビリティを使用可能化するのにそのコンポーネントがどのように寄与しているかを説明します。 パーティション・モビリティ環境の各コンポーネントには、ソースおよび宛先のサーバー、ハードウェア管理コンソール (HMC)、ソースおよび宛先のサーバーのVirtual I/O Server論理区画、モバイル区画、ネットワーク構成、およびストレージ構成があります。

関連情報:

 Live Partition Mobility のセットアップ・チェックリスト

HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、ソースおよび宛先のサーバー構成が正しく構成されていることを検証する必要があります。この作業には、ソースおよび宛先のサーバーの論理メモリー・ブロック・サイズの検証、および宛先サーバーに関して使用可能なメモリーとプロセッサのリソースの検証などがあります。

アクティブまたは非アクティブ パーティション・モビリティ のためにソースおよび宛先のサーバーを準備するには、以下の作業を実行してください。

表 22. ソースおよび宛先のサーバーの準備作業

サーバー計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. PowerVM Enterprise Edition ハードウェア・フィーチャが活動化されていることを確認する。	X	X	HMC バージョン 7 を使用した PowerVM Edition の起動コードの入力
2. PowerVM Enterprise Edition ハードウェア・フィーチャがない場合、Trial Live Partition Mobility を使用すると Live Partition Mobility を無料で評価できます。 Trial Live Partition Mobility の起動コードを入力していることを確認します。	X	X	HMC バージョン 7 を使用した PowerVM Edition の起動コードの入力
3. ソースおよび宛先のサーバーが、以下の POWER8 モデルのいずれかであるようにする。 8247-21L 8247-22L 8247-42L 8284-22A 8286-41A 8286-42A 8408-E8E 8408-44E 9080-MHE および 9119-MHE 9080-MME および 9119-MME 注: - ソースおよび宛先のサーバーは、ともに POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーであることが可能です。プロセッサ互換モードについて詳しくは、17 ページの『プロセッサ互換モード定義』を参照してください。 - 宛先サーバーには必須ソフトウェア・ライセンスおよびサポート保守契約が必要であることを確認してください。ご使用のサーバーでアクティブなライセンスを検証するには、「Entitled Software Support (ライセンス済みソフトウェア・サポート)」 Web サイトを参照してください。	X	X	

表 22. ソースおよび宛先のサーバーの準備作業 (続き)

サーバー計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
4. ソースおよび宛先のサーバーのファームウェア・レベルに互換性があることを確認する。	X	X	70 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティ・ファームウェアのサポート・マトリックス』
5. ソースおよび宛先のサーバーが、HMC によって以下のいずれかの方法で管理されていることを確認する。 - ソースおよび宛先のサーバーが、同じ HMC (または重複 HMC ペア) によって管理されている。 - ソース・サーバーは、1 つの HMC によって管理され、宛先サーバーは他の HMC によって管理されている。	X	X	
6. 論理メモリー・ブロック・サイズが、ソースおよび宛先のサーバーで同じようにする。	X	X	論理メモリー・ブロック・サイズの変更
7. 宛先サーバーがバッテリー電源で実行中でないようにする。宛先サーバーがバッテリー電源で実行中の場合は、論理区画を移動する前に、サーバーを通常の電源に戻してください。	X	X	
8. モバイル区画が共用メモリーを使用する場合、共用メモリー・プールが宛先サーバー上に作成されているようにする。	X	X	共用メモリー・プールの構成
9. 宛先サーバーに、モバイル区画をサポートする十分な使用可能メモリーがあるようにする。	X		- モバイル区画が専用メモリーを使用する場合は、75 ページの『宛先サーバー上の使用可能物理メモリーの判別』を参照。 - モバイル区画が共用メモリーを使用する場合は、76 ページの『宛先サーバー上の使用可能 I/O ライセンス済みメモリーの判別』を参照。
10. 宛先サーバーに、モバイル区画をサポートする十分な使用可能プロセッサがあるようにする。	X		91 ページの『宛先サーバー上の使用可能プロセッサの判別』
11. ソースと宛先のムーバー・サービス区画 (MSP) が相互に通信できることを確認する。	X		
12. オプション: 非アクティブなパーティション・モビリティのパーティション・プロファイル・ポリシーを定義する。		X	78 ページの『非アクティブパーティション・モビリティのパーティション・プロファイル・ポリシーの定義』
13. ソース・サーバー上のモバイル区画が Active Memory Expansion を使用している場合、宛先サーバーが Active Memory Expansion に対応しているか検証する。	X	X	79 ページの『Active Memory Expansion の宛先サーバーの検証』

表 22. ソースおよび宛先のサーバーの準備作業 (続き)

サーバー計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
14. ソース・サーバー上のモバイル区画が中断対応である場合、宛先サーバーも中断対応区画をサポートしていることを検証する。少なくとも 1 つの予約済みストレージ・デバイスが、HMC コマンド行から lsrsdevsize コマンドを実行することによって判別できるサイズであることも検証する必要があります。ファームウェアがレベル FW840 以降の場合、論理区画のための中断/再開機能は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上でサポートされます。	X	X	- 宛先サーバーが中断対応区画をサポートしていることを検証するには、80 ページの『宛先サーバーが中断対応区画をサポートしているかどうかの検証』を参照してください。 - 宛先サーバー内の予約済みストレージ・デバイス・サイズを判別するには、81 ページの『宛先サーバー内の予約済みストレージ・デバイス・サイズの判別』を参照する。
15. ソース・サーバー上のモバイル区画がトラステッド・ブート機能に対応している場合、宛先サーバーがトラステッド・ブート機能をサポートしており、ソース・サーバーと同じトラステッド鍵を持っていることを検証する。宛先サーバーにあるトラステッド鍵がソース・サーバー上のものと異なる場合、パーティション・モビリティ操作は失敗します。 宛先サーバー上のトラステッド鍵を変更してソース・サーバー上のものと一致させるには、HMC コマンド行から chtskey コマンドを実行します。 宛先サーバーに、モバイル区画が使用する十分な数の使用可能な仮想トラステッド・プラットフォーム・モジュール (VTPM) があることを確認してください。	X	X	- 宛先サーバーがトラステッド・ブート機能をサポートしていることを検証するには、86 ページの『宛先サーバーがトラステッド・ブートをサポートしているかどうかの検証』を参照してください。 - 宛先サーバーがソース・サーバーと同じトラステッド・システム・キーを持っていることを検証するには、87 ページの『宛先サーバー内のトラステッド・システム・キーの判別』を参照してください。 - 宛先サーバーに、モバイル区画が使用する十分な数の使用可能な VTPM があることを確認するには、87 ページの『宛先サーバー内の使用可能な VTPM の数の判別』を参照してください。

表 22. ソースおよび宛先のサーバーの準備作業 (続き)

サーバー計画作業	アクティブ・モバイルリティーの作業	非アクティブ・モバイルリティーの作業	情報リソース
16. IBM i モバイル区画を移動している場合、宛先サーバーが IBM i モバイル区画のマイグレーションと制限付き入出力モードをサポートしているか検証する。また、IBM i モバイル区画が制限付き入出力モードであることも検証します。	X	X	- 宛先サーバーが IBM i モバイル区画のマイグレーションをサポートしているか検証するには、88 ページの『宛先サーバーが IBM i モバイル区画のマイグレーションをサポートしているかどうかの検証』を参照してください。 - 宛先サーバーが制限付き入出力モードをサポートしているか検証するには、88 ページの『宛先サーバーが制限付き入出力モードをサポートするかどうかの検証』を参照してください。 - IBM i モバイル区画が制限付き入出力モードであるか検証するには、89 ページの『IBM i モバイル区画が制限付き入出力モードであるかどうかの検証』を参照してください。
17. ソース・サーバー上のモバイル区画がリモート側で再始動できる場合、宛先サーバーも、リモート側で再始動できる区画をサポートしていることを確認する。ソース・サーバーにある区画にマップされた予約済みストレージ・デバイスを、宛先サーバー内の予約済みストレージ・プールに追加する必要があります。また、宛先サーバーを管理する HMC はバージョン 7.6.0 以降でなければなりません。 ソース・サーバー上のモバイル区画がリモート再始動機能の簡素化バージョン対応である場合は、宛先サーバーも、リモート再始動機能の簡素化バージョン対応の区画をサポートしていることを確認してください。 HMC がバージョン 8.5.0 である場合、migr1par コマンドについて --requirerr オプションを指定できます。--requirerr オプションについて詳しくは、83 ページの『簡易リモート再始動およびマイグレーションについての考慮事項』を参照してください。	X	X	- リモート側で再始動できる区画を宛先サーバーがサポートしていることを検証するには、81 ページの『宛先サーバーがリモート側で再始動可能な区画をサポートしているかどうかの検証』を参照してください。 - ソース・サーバーに現在ある区画にマップされた予約済みストレージ・デバイスを、宛先サーバー内の予約済みストレージ・プールに追加するには、85 ページの『宛先サーバー内の予約済みストレージ・デバイスの追加』を参照してください。 - リモート再始動機能の簡素化バージョン対応の区画を宛先サーバーがサポートしていることを確認するには、82 ページの『リモート再始動機能の簡素化バージョン対応の区画を宛先サーバーがサポートしていることの確認』を参照してください。

表 22. ソースおよび宛先のサーバーの準備作業 (続き)

サーバー計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
ソース・サーバー上のモバイル区画が共有プロセッサ区画であり、仮想プロセッサに対する処理装置の比率を 0.1 未満で 0.05 以上に構成している場合、プロセッサの最小ライセンスである、仮想プロセッサ 1 台あたりプロセッサ 0.05 台を宛先サーバーがサポートしているか検査します。ソース・サーバーおよび宛先サーバーは、POWER7 プロセッサ・ベースまたは POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーでなければなりません。	X	X	宛先サーバーのプロセッサ・レベルのハードウェア機能を検査することにより、宛先サーバーがソース・サーバーと同じ構成をサポートしているかどうか検証できます。プロセッサ・レベルのハードウェア機能を検査する手順については、88 ページの『宛先サーバーのプロセッサ・レベルのハードウェア機能の検査』を参照してください。
モバイル区画に Single Root IO Virtualization (SR-IOV) 論理ポートがある場合、その区画を宛先サーバーにマイグレーションすることはできません。モバイル区画をマイグレーションするには、仮想ネットワーク・インターフェース・コントローラー (vNIC) アダプターを使用します。	X	X	
モバイル区画が、VEPA モードの仮想スイッチを使用する仮想イーサネット・アダプターを使用している場合、またはモバイル区画が VSI プロファイルを適用した仮想イーサネット・アダプターを使用している場合、宛先サーバーも仮想サーバー・ネットワーク (VSN) をサポートしていることを検査します。	X	X	- 宛先サーバーが VSN に対応しているかを検査するには、90 ページの『宛先サーバーが仮想サーバー・ネットワークをサポートするかどうかの検証』を参照してください。 - 宛先サーバーの仮想イーサネット・スイッチ名を判別するには、90 ページの『宛先サーバーの仮想イーサネット・スイッチの名前およびモードの判別』を参照してください。
モバイル区画に仮想ネットワーク・インターフェース・コントローラー (vNIC) アダプターがある場合は、宛先サーバーが vNIC アダプターをサポートしている場合に限り、モバイル区画を宛先サーバーにマイグレーションすることができます。仮想ネットワーク・インターフェース・コントローラー・アダプターは、ソース・サーバーでリンク集約が使用されるときに、100% の SR-IOV ポート容量を使用します。したがって、パーティション・モビリティ操作を使用可能にするには、宛先サーバーに同等な SR-IOV ポート・リソースが必要です。さらに、宛先サーバーに接続されるスイッチ・ポートがリンク集約で構成されることも必要です。	X	X	宛先サーバーが vNIC アダプターをサポートしていることを確認するには、84 ページの『宛先サーバーが vNIC アダプターをサポートしているかどうかの検証』を参照してください。

表 22. ソースおよび宛先のサーバーの準備作業 (続き)

サーバー計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
ソース・サーバーを管理する HMC がバージョン 8.4.0 以降であり、ファームウェアがレベル FW840 以降である場合、宛先サーバーのネットワーク構成と一致するように、モバイル区画の各 VLAN にそれぞれ異なる仮想スイッチ名を指定できます。宛先サーバーの HMC がバージョン 8.4.0 以降であり、ファームウェアがレベル FW840 以降であることを確認する必要があります。さらに、(ソース・サーバーの VLAN ID と一致する VLAN ID と、指定された仮想スイッチ名を持つ) ブリッジされた VLAN アダプターをホストする宛先サーバーの Virtual I/O Server (VIOS) がバージョン 2.2.4.0 以降であることを確認する必要があります。	X	X	宛先サーバーが仮想スイッチ名の変更をサポートしていることを確認するには、84 ページの『宛先サーバーが仮想スイッチ名の変更をサポートするかどうかの検証』を参照してください。
ソース・サーバーを管理する HMC がバージョン 8.6.0 以降であり、ファームウェアがレベル FW860 以降である場合、パーティション・モビリティ操作にはデフォルトで冗長 MSP が選択されます。宛先サーバーを管理する HMC もバージョン 8.6.0 以降であり、ファームウェア・レベルも FW860 以降でなければなりません。さらに、ソース・サーバーと宛先サーバーの VIOS がバージョン 2.2.5.0 以降であることも確認する必要があります。	X		宛先サーバーが冗長 MSP をサポートすることを確認するには、84 ページの『ソース・サーバーまたは宛先サーバーで冗長ムーバー・サービス区画がサポートされていることの確認』を参照してください。

関連概念:

39 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのソースおよび宛先のサーバー』
 2 つのサーバーが、ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理される パーティション・モビリティ に関係します。ソース・サーバー は論理区画をマイグレーションするマイグレーション元のサーバー、宛先サーバー は論理区画をマイグレーションするマイグレーション先のサーバーです。

関連情報:

 リモート再始動

 chitskey コマンド

HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティ・ファームウェアのサポート・マトリックス:

ソースおよび宛先のサーバーのファームウェア・レベルに互換性があることを、アップグレード前に確認してください。

以下の表で、最初の欄はマイグレーション元のファームウェア・レベルを示し、一番上の行の値はマイグレーション先のファームウェア・レベルを示しています。この表には、マイグレーションをサポートするファームウェア・レベルの各組み合わせがリストされています。

表 23. ファームウェア・レベル

マイグレーション元のファームウェア・レベル	マイグレーション先のファームウェア・レベル		
POWER6 350_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER7 730_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER7 740_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER7760_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx 注: 840_xxx は、使用可能 化サービス・パック 840_113 がインストール済 みの場合にのみサポートさ れます。
POWER7763_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER7770_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER7773_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER7780_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER7 783_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER8 810_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER8 820_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER8 830_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER8 840_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx 注: 840_xxx は、使用可能 化サービス・パック 840_113 がインストール済 みの場合にのみサポートさ れます。	POWER8 810_xxx - 860_xxx

表 23. ファームウェア・レベル (続き)

マイグレーション元のファームウェア・レベル	マイグレーション先のファームウェア・レベル		
POWER8 860_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx

次の表は、システムごとにサポートされている並行マイグレーションの数を示しています。 必須のファームウェア、ハードウェア管理コンソール (HMC)、および Virtual I/O Server (VIOS) の対応最小レベルも示されています。

表 24. 並行マイグレーション

システムごとの並行マイグレーション数	ファームウェア・レベル	HMC のバージョン	VMControl	VIOS のバージョン	VIOS ごとの最大並行マイグレーション数
4	すべて	すべて	すべて	すべて	4
8	すべて	バージョン 7 リリース 7.4.0 サービス・パック 1 (必須のフィックス MH01302 以降適用済み)	VMControl バージョン 1.1.2 以降	バージョン 2.2.0.11、フィックス・パック 24、サービス・パック 1 以降	4
16	FW760 以降	バージョン 7 リリース 7.6.0 以降	VMControl V2.4.2	バージョン 2.2.2.0 以降	8

次の表に、サポートされるムーバー・サービス区画 (MSP) ペアの数、それに対応する最小ファームウェア・レベル、最小 HMC バージョン、および MSP の冗長性をサポートするために必要な VIOS を示します。

表 25. MSP ペア数ごとの詳細

サポートされる MSP ペアの数	ファームウェア・レベル	HMC のバージョン	VIOS のバージョン
1	すべて	すべて	すべて
2	FW860 以降	バージョン 8 リリース 8.6.0 以降	バージョン 2.2.5.0 以降

制約事項:

- ファームウェア・レベル FW720 および FW730 では並行マイグレーション数が 8 に制限されています。
- クラスター・アプリケーション、高可用性ソリューション、および類似のアプリケーションなどの一部のアプリケーションでは、ノード、ネットワーク、およびストレージ・サブシステムに Dead Man Switch (DMS) と呼ばれるハートビート・タイマーを使用しています。これらのタイプのアプリケーションをマイグレーションする場合、並行マイグレーションのオプションを使用してはなりません。使用すると、タイムアウトになる可能性が高くなるためです。1 GB ネットワーク接続では特にその傾向があります。

- 1 GB ネットワーク接続では、4 つを超える並行マイグレーションを実行してはなりません。VIOS バージョン 2.2.2.0 以降で、10 GB 以上をサポートするネットワーク接続を使用している場合は、最大 8 つの並行マイグレーションを実行できます。
- VIOS バージョン 2.2.2.0 以降では、8 つを超える並行モビリティ操作をサポートするには、複数のペアの VIOS 区画が必要です。
- Integrated Virtualization Manager (IVM) によって管理されるシステムがサポートする並行マイグレーション数は、最大 8 です。
- ファームウェアがレベル FW840 以降の場合、論理区画のための中断/再開機能は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上でサポートされます。ソース・サーバーから単一または複数の宛先サーバーへのマイグレーションで、最大 16 のアクティブまたは中断状態のモバイル区画のマイグレーションを可能にするには、ソース・サーバーに、MSP として構成された VIOS 区画が少なくとも 2 つ必要です。各 MSP は、最大 8 の並行区画マイグレーション操作に対応していなければなりません。16 のすべての区画が同一の宛先サーバーにマイグレーションされる場合、その宛先サーバーには少なくとも 2 つの MSP が構成され、各 MSP が最大 8 の並行区画マイグレーション操作に対応している必要があります。
- ソース・サーバーまたは宛先サーバーの MSP の構成が 8 の並行マイグレーションに対応していない場合、グラフィカル・ユーザー・インターフェースまたはコマンド行を使用して開始されたマイグレーション操作は、使用可能な並行 MSP マイグレーション・リソースがなければ失敗します。その場合は、論理区画名のコンマ区切りリストを指定する `-p` パラメーターか、または論理区画 ID のコンマ区切りリストを指定する `--id` パラメーターを指定して、コマンド行から **migr1par** コマンドを使用する必要があります。
- コマンド行から **migr1par** コマンドを使用することにより、論理区画のグループをマイグレーションできます。マイグレーション操作を実行するには、論理区画名のコンマ区切りリストを指定する `-p` パラメーターか、または論理区画 ID のコンマ区切りリストを指定する `--id` パラメーターを使用する必要があります。
- 最大 4 つの並行中断/再開操作を実行することができます。
- Live Partition Mobility を両方向で並行して実行することはできません。次に例を示します。
 - モバイル区画をソース・サーバーから宛先サーバーへマイグレーションしているとき、別のモバイル区画を宛先サーバーからソース・サーバーに移動することはできません。
 - モバイル区画をソース・サーバーから宛先サーバーへマイグレーションしているとき、別のモバイル区画を宛先サーバーから他のサーバーに移動することはできません。
- HMC がバージョン 8.6.0 以降であり、ファームウェアがレベル FW860 以降である場合、冗長 MSP はパーティション・モビリティ操作のデフォルト構成としてサポートされます。冗長 MSP を使用していて、16 の並行区画マイグレーション操作を実行する場合、ソース・サーバー上に 4 つ、宛先サーバー上に 4 つの MSP がそれぞれ必要です。

以下の表は、パーティション・モビリティをサポートするファームウェア・レベル、プロセッサ・バージョン、および POWER モデルを示したものです。

表 26. パーティション・モビリティをサポートするファームウェア・レベルおよび POWER モデル

プロセッサ・バージョン	ファームウェア・レベル	POWER モデル
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	FW350	すべての POWER6 モデル
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	FW730	• 8233-E8B • 8236-E8C

表 26. パーティション・モビリティをサポートするファームウェア・レベルおよび POWER モデル (続き)

プロセッサ・バージョン	ファームウェア・レベル	POWER モデル
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	FW740	• 8202-E4C • 8205-E6C • 8231-E1C • 8231-E2C
POWER7、POWER7+™ プロセッサ・ベースのサーバー	FW760	• 9117-MMD • 9119-FHB • 9179-MHD
POWER7、POWER7+ プロセッサ・ベースのサーバー	FW770	• 8202-E4D • 8205-E6D • 8231-E1D • 8231-E2D • 8268-E1D • 8408-E8D • 9109-RMD • 9117-MMC • 9179-MHC
POWER7、POWER7+ プロセッサ・ベースのサーバー	FW773	• IBM Flex System® p24L 計算ノード: 1457-7FL • IBM Flex System p260 計算ノード: 7895-22X、7895-23A、7895-23X • IBM Flex System p270 計算ノード: 7954-24X • IBM Flex System p460 計算ノード: 7895-42X、7895-43X
POWER7、POWER7+ プロセッサ・ベースのサーバー	FW780	• 8412-EAD • 9117-MMB • 9117-MMD • 9179-MHB • 9179-MHD • 9119-FHB
POWER7、POWER7+ プロセッサ・ベースのサーバー	FW783	• IBM Flex System p24L 計算ノード: 1457-7FL • IBM Flex System p260 計算ノード: 7895-22X、7895-23A、7895-23X • IBM Flex System p270 計算ノード: 7954-24X • IBM Flex System p460 計算ノード: 7895-42X、7895-43X

表 26. パーティション・モビリティをサポートするファームウェア・レベルおよび POWER モデル (続き)

プロセッサ・バージョン	ファームウェア・レベル	POWER モデル
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	FW810	• 8247-21L • 8247-22L • 8284-22A • 8286-41A • 8286-42A
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	FW820	• 9119-MHE • 9119-MME
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	FW830	• 8408-E8E • 8247-42L
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	FW840	• 8247-21L • 8247-22L • 8247-42L • 8284-22A • 8286-41A • 8286-42A • 9080-MHE および 9119-MHE • 9080-MME および 9119-MME
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	FW860	• 8408-44E • 9080-MHE および 9119-MHE • 9080-MME および 9119-MME

宛先サーバー上の使用可能物理メモリの判別:

必要に応じて、ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、モバイル区画をサポートするために使用可能な十分な物理メモリーが、宛先サーバーにあるかどうか、さらにもっと多くの物理メモリーを使用可能にするかどうかを判断できます。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、メモリー設定の変更については、Changing memory settings を参照してください。

モバイル区画をサポートするのに十分な物理メモリーが、宛先サーバーで使用できるかどうかを判断するには、HMC で以下のステップを実行します。

1. モバイル区画が必要とする物理メモリー量を、以下のようにして識別します。
 - a. ナビゲーション・ペインで「システム管理」 > 「サーバー」と展開する。
 - b. モバイル区画があるソース・サーバーをクリックする。
 - c. 作業ペインで、モバイル区画を選択する。

- d. 「タスク (Tasks)」メニューで、「属性」をクリックします。「パーティションの属性」ウィンドウが表示されます。
 - e. 「ハードウェア」タブをクリックする。
 - f. 「メモリー」タブをクリックする。
 - g. 専用の最小、割り当て、および最大のメモリー設定を記録する。
 - h. 「了解」をクリックします。
2. 宛先サーバーに使用可能な物理メモリーがどれだけあるかを以下のようにして判別します。
 - a. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を展開して、「サーバー」をクリックする。
 - b. 作業ペインで、モバイル区画のマイグレーション先にする宛先サーバーを選択する。
 - c. 「タスク (Tasks)」メニューで、「属性」をクリックします。
 - d. 「メモリー」タブをクリックする。
 - e. 「区画の使用に現在使用可能なメモリー」を記録する。
 - f. 「了解」をクリックします。
 3. ステップ 1 とステップ 2 の値を比較する。宛先サーバーに、モバイル区画をサポートするために十分な物理メモリーが使用可能でない場合、次の作業を 1 つ以上実行することによって使用可能な物理メモリーを宛先サーバーにさらに追加できます。
 - 専用メモリーを使用する論理区画から物理メモリーを動的に除去する。手順については、専用メモリーの動的除去を参照してください。
 - 宛先サーバーの構成に共用メモリー・プールがあれば、共用メモリー・プールから物理メモリーを動的に除去します。手順については、共用メモリー・プールのサイズ変更を参照してください。

宛先サーバー上の使用可能 I/O ライセンス済みメモリーの判別:

宛先サーバー上の共用メモリー・プールに、モバイル区画で必要となる I/O ライセンス済みメモリーを収容するのに十分な使用可能メモリーがあるかどうかを判別できます。次に、ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、必要に応じてより多くの物理メモリーを共用メモリー・プールに割り当てることができます。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、メモリー設定の変更については、Changing memory settings を参照してください。

宛先サーバー上の共用メモリー・プールに、モバイル区画で必要となる I/O ライセンス済みメモリーを収容するのに十分な使用可能メモリーがあるかどうかを判別するには、HMC で以下のステップを実行します。

1. モバイル区画が必要とする I/O ライセンス済みメモリー量を、以下のようにして識別する。
 - a. ナビゲーション・ペインで「システム管理」 > 「サーバー」と展開する。
 - b. モバイル区画があるソース・サーバーをクリックする。
 - c. 作業ペインで、モバイル区画を選択する。
 - d. 「タスク」メニューから、「属性」をクリックする。「パーティションの属性」ウィンドウが表示されます。

- e. 「ハードウェア」タブをクリックする。
 - f. 「メモリー」タブをクリックする。
 - g. 「メモリー統計情報」をクリックする。「メモリー統計情報」パネルが表示されます。
 - h. 「割り当てられた I/O ライセンス済みメモリー」を記録する。これが、モバイル区画が宛先サーバー上で必要とする I/O ライセンス済みメモリー量です。
2. 宛先サーバー上で共用メモリー・プールにある使用可能な物理メモリー量を、以下のようにして識別します。
- a. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を展開して、「サーバー」をクリックする。
 - b. 作業ペインで、モバイル区画のマイグレーション先にする宛先サーバーを選択する。
 - c. 「タスク」メニューで、「構成」 > 「仮想リソース」 > 「共用メモリー・プール管理」をクリックする。
 - d. 「使用可能なプール・メモリー」を記録し、「了解」をクリックする。
3. モバイル区画が必要とする I/O ライセンス済みメモリー量 (ステップ 1 から) と、使用可能メモリー量 (ステップ 2 から) を比較する。
- モバイル区画により必要とされる I/O ライセンス済みメモリー量より多くのメモリーが使用できる場合、宛先サーバー上の共用メモリー・プールには、宛先サーバーでモバイル区画をサポートするのに十分な使用可能メモリーがあります。
 - モバイル区画により必要とされる I/O ライセンス済みメモリー量が、使用可能メモリー量よりも大きい場合、以下の作業のうちの 1 つ以上を行ってください。
 - 共用メモリー・プールにメモリーを追加して、それによって、モバイル区画で必要とされる I/O ライセンス済みメモリーを収容するのに十分な使用可能メモリーが、共用メモリー・プールに存在するようにします。手順については、共用メモリー・プールのサイズ変更を参照してください。
 - モバイル区画で必要とされる I/O ライセンス済みメモリーを収容するのに十分な使用可能メモリーが、共用メモリー・プールに存在するようになるまで、1 つ以上の共用メモリー区画を共用メモリー・プールから削除します。共用メモリー・プールから論理区画を削除するには、論理区画のメモリー・モードを共有から専用に変更します。この手順については、論理区画のメモリー・モードの変更を参照してください。
 - モバイル区画から入出力アダプターを削除して、それによって、入出力操作に必要となるメモリー量を減少させます。この手順については、仮想アダプターの動的除去を参照してください。
 - モバイル区画により必要とされる I/O ライセンス済みメモリー量が、使用可能メモリー量と同じ、またはほとんど同じ場合、共用メモリー・プールはかなりオーバーコミット状態にある可能性があります。このことはパフォーマンスに影響する可能性があります。共用メモリー・プールにもっと多くのメモリーを追加することを検討して、共用メモリー・プールがオーバーコミット状態になる程度を減少させます。

重要: I/O ライセンス済みメモリー・モードが自動に設定されているアクティブ論理区画をマイグレーションする場合、HMC はそのモバイル区画に対して I/O ライセンス済みメモリーの再計算と再割り当てを自動的に行いません。この状態は、宛先サーバー上でそのモバイル区画を再始動するまで継続します。宛先サーバー上でモバイル区画を再始動し、かつ、そのモバイル区画をソース・サーバーにマイグレーションして元に戻すことを計画する場合、モバイル区画で必要とされる I/O ライセンス済みメモリーの新規の量を収容するのに十分な使用可能メモリーが、ソース・サーバー上の共用メモリー・プールに存在することを検証する必要があります。

関連情報:

オーバーコミットされた共用メモリー区画に関するパフォーマンスの考慮

非アクティブ パーティション・モビリティのパーティション・プロファイル・ポリシーの定義:

ハードウェア管理コンソール (HMC) で、非アクティブな パーティション・モビリティのパーティション・プロファイル・ポリシーを選択することができます。ハイパーバイザーで定義されている区画の状態を選択するか、あるいはソース・サーバーで最後に活動化されたプロファイルで定義されている構成データか、いずれかを選択できます。デフォルトでは、ハイパーバイザーに定義済みの区画の状態が選択されます。

HMC がバージョン 8.5.0 以降である場合、HMC コマンド行インターフェースを使用することにより、単一区画マイグレーションまたは複数区画マイグレーションについて非アクティブ・プロファイル・ポリシーを指定することができ、あるいは複数区画マイグレーションを実行するために非アクティブ区画ごとに異なる非アクティブ・プロファイル・ポリシーを指定することができます。非アクティブ・プロファイル・ポリシーは、1 台のサーバーについて設定され、それ以降そのサーバー上で構成されたポリシーは、後続するすべての非アクティブ区画マイグレーション操作に使用されます。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、非アクティブパーティション・モビリティに対するポリシーの定義について詳しくは、Managing system properties を参照してください。

非アクティブな パーティション・モビリティのポリシーを定義するには、次の作業を行います。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
2. 作業ペインでソース・サーバーを選択する。
3. 「タスク」メニューから、「属性」を選択する。
4. 「マイグレーション」タブをクリックする。
 - メモリーおよびプロセッサ関連の設定値にハイパーバイザーで定義済みの区画の状態を使用するには、「**Inactive profile migration policy** (非アクティブ・プロファイル・マイグレーション・ポリシー)」リストで、「**Partition Configuration** (区画の構成)」を選択します。ただし、区画を開始できない場合は、ユーザーが「**Partition Configuration** (区画の構成)」オプションを選択しても、ソース・サーバー上で最後に活動化されたプロファイルで定義されたデータが使用されます。
 - メモリーおよびプロセッサ関連の設定値に、ソース管理システムにおいて最後に活動化されたプロファイルで定義されたデータを使用するには、「**Inactive profile migration policy** (非アクティブ・プロファイル・マイグレーション・ポリシー)」リストで、「**Last Activated Profile** (最後に活動化されたプロファイル)」を選択します。
5. 「了解」をクリックします。

非アクティブ・プロファイル・ポリシーの設定:

ハードウェア管理コンソール (HMC) コマンド行インターフェースを使用して、非アクティブ区画をマイグレーションするための非アクティブ・プロファイル・ポリシーを設定できます。

1. 単一の区画マイグレーション操作のために非アクティブ・プロファイル・ポリシーを指定するには、次のコマンドを入力します。

```
migr1par -o v -m <srcCecName> -t <srcCecName> -p <lparName> -i  
"inactive_prof_policy=< prof|config>"
```

inactive_prof_policy は、ユーザーが指定できる非アクティブ・プロファイル・ポリシーです。このパラメーターには、以下の値が使用できます。

- *prof* には、前回活動化したプロファイルからの構成データを使用します。
- *config* には、ソース・サーバーのハイパーバイザーで定義した構成データを使用します。

2. 複数区画のマイグレーション操作のために非アクティブ・プロファイル・ポリシーを指定するには、次のコマンドを入力します。

```
migr1par -o v -m <srcCecName> -t <srcCecName> -p <lparName> -i  
"inactive_prof_policy | multiple_inactive_prof_policies =< prof|config>"
```

inactive_prof_policy は、リスト内のすべての非アクティブ区画マイグレーション操作について指定できる非アクティブ・プロファイル・ポリシーです。このパラメーターには、以下の値が使用できます。

- *prof* には、前回活動化したプロファイルからの構成データを使用します。
- *config* には、ソース・サーバーのハイパーバイザーで定義した構成データを使用します。

multiple_inactive_prof_policies は、区画レベルで指定できる非アクティブ・プロファイル・ポリシーです。*multiple_inactive_prof_policies* パラメーターの値は、次の形式を取る必要があります。

<lparName_1>/<lparId_1>/<inactiveProfPolicy_1>, ..., <lparName_n>/<lparId_n>/<inactiveProfPolicy_n>

inactive_prof_policy のパラメーターと *multiple_inactive_prof_policies* のパラメーターは、同時に指定することはできません。

Active Memory Expansion の宛先サーバーの検証:

Active Memory Expansion を使用する AIX モバイル区画をマイグレーションするには、ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、宛先サーバーが Active Memory Expansion 対応であるか検証します。

宛先サーバーが Active Memory Expansion に対応するか検証するには、以下の作業を行います。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
2. 作業ペインで、宛先サーバーを選択する。
3. 「タスク」メニューから、「属性」を選択する。
4. 「機能」タブをクリックする。
 - **Active Memory Expansion** 対応が「True (真)」である場合は、宛先サーバーは Active Memory Expansion 対応です。
 - **Active Memory Expansion** 対応が「False (偽)」である場合は、宛先サーバーは Active Memory Expansion 非対応であり、モバイル区画をそのサーバーにマイグレーションすることはできません。モバイル区画をマイグレーションするには、区画構成を変更し、Active Memory Expansion を使用しないようにします。
5. 「了解」をクリックします。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、宛先サーバーが Active Memory Expansion 対応であることを確認するには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
- b. 「すべてのシステム (All Systems)」をクリックします。「すべてのシステム (All Systems)」ページが表示されます。
- c. 作業ペインでシステムを選択し、「アクション」 > 「システム属性の表示」をクリックします。「属性」ページが表示されます。
- d. 「ライセンス交付を受けた機能」をクリックします。「ライセンス交付を受けた機能」ページには、サーバーでサポートされるフィーチャーがリストされています。
- e. 「ライセンス交付を受けた機能」ページで、表示されるフィーチャーのリストを確認します。

- 「Active Memory Expansion 対応」に  アイコンが付いている場合、宛先サーバーは Active Memory Expansion 機能をサポートしています。
- 「Active Memory Expansion 対応」に  アイコンが付いている場合、宛先サーバーは Active Memory Expansion 機能をサポートしていないので、モバイル区画をサーバーにマイグレーションすることはできません。モバイル区画をマイグレーションするには、区画構成を変更し、Active Memory Expansion を使用しないようにします。

宛先サーバーが中断対応区画をサポートしているかどうかの検証:

中断対応の AIX、IBM i、または Linux モバイル区画をマイグレーションするには、ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、宛先サーバーが中断対応区画をサポートしていることを検証します。

HMC 7.7.2.0 以降では、AIX、IBM i、または Linux 論理区画をそのオペレーティング・システムおよびアプリケーションと共に中断することができ、その仮想サーバーの状態を永続ストレージにストアできます。後のステージで、論理区画の操作を再開できます。ファームウェアがレベル FW840 以降の場合、論理区画のための中断/再開機能は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上でサポートされます。

宛先サーバーが中断対応区画をサポートしていることを検証するには、以下の作業を行います。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
2. 作業ペインで、宛先サーバーを選択する。
3. 「タスク」メニューから、「属性」を選択する。
4. 「機能」タブをクリックする。
 - 「区画中断対応 (Partition Suspend Capable)」が「True (真)」である場合、宛先サーバーは中断対応区画をサポートします。
 - 「区画中断対応 (Partition Suspend Capable)」が「False (偽)」である場合、宛先サーバーは中断対応区画をサポートしないので、モバイル区画をそのサーバーにマイグレーションできません。モバイル区画をマイグレーションするには、中断対応でないように区画構成を変更してください。
5. 「了解」をクリックします。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、宛先サーバーが中断対応区画をサポートすることを確認するには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
- b. 「すべてのシステム (All Systems)」をクリックします。「すべてのシステム (All Systems)」ページが表示されます。
- c. 作業ペインでシステムを選択し、「アクション」 > 「システム属性の表示」をクリックします。「属性」ページが表示されます。
- d. 「ライセンス交付を受けた機能」をクリックします。「ライセンス交付を受けた機能」ページには、サーバーでサポートされるフィーチャーがリストされています。

- 「区画中断対応」に  アイコンが付いている場合、宛先サーバーは中断対応区画をサポートしています。
- 「区画中断対応」に  アイコンが付いている場合、宛先サーバーは中断対応区画をサポートしていないので、モバイル区画をサーバーにマイグレーションすることはできません。モバイル区画をマイグレーションするには、中断対応でないように区画構成を変更してください。

宛先サーバー内の予約済みストレージ・デバイス・サイズの判別:

中断が可能な区画上で中断操作を実行できることを確認するには、宛先サーバー上のストレージ・デバイスのサイズを判別する必要があります。このサイズは、いくつかの構成属性に基づきます。HMC コマンド行から **lsrsdevsize** コマンドを実行すると、宛先サーバー上のストレージ・デバイスのサイズを判別できます。ファームウェアがレベル FW840 以降の場合、論理区画のための中断/再開機能は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上でサポートされます。

宛先サーバーがリモート側で再始動可能な区画をサポートしているかどうかの検証:

リモート側で再始動可能な AIX、IBM i、または Linux モバイル区画をマイグレーションするには、ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、宛先サーバーがリモート側で再始動可能な区画をサポートしていることを検証します。

HMC 7.6.0 以降では、AIX、IBM i、または Linux 論理区画を、リモート側で再始動可能な別のサーバーにマイグレーションすることができます。

ハードウェア管理コンソール (HMC) がバージョン 8.7.0 以降の場合、**lssyscfg** コマンドを使用して、リモート側で再始動できる区画を宛先サーバーがサポートしていることを確認できます。

リモート側で再始動可能な区画を宛先サーバーがサポートしていることを検証するには、以下の手順を実行します。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」をクリックする。
2. 作業ペインで、宛先サーバーを選択する。
3. 「タスク (Tasks)」メニューで、「属性 (Properties)」をクリックします。
4. 「機能」タブをクリックする。
 - 「PowerVM 区画リモート再始動可能」が「True (真)」である場合、宛先サーバーは、リモート側で再始動可能な区画をサポートします。

- 「**PowerVM** 区画リモート再始動可能」が「**False (偽)**」である場合、宛先サーバーはリモート側で再始動可能な区画をサポートしないので、モバイル区画をそのサーバーにマイグレーションできません。モバイル区画をマイグレーションするには、リモート側で再始動できないように区画構成を変更してください。

5. 「了解」をクリックします。

関連情報:

リモート再始動

リモート再始動機能の簡素化バージョン対応の区画を宛先サーバーがサポートしていることの確認:

リモート再始動機能の簡素化バージョン対応の AIX、IBM i、または Linux モバイル区画をマイグレーションするには、ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、リモート再始動機能の簡素化バージョン対応の区画を宛先サーバーがサポートしていることを確認します。リモート再始動機能の簡素化バージョンのために、予約済みストレージ・デバイスを宛先サーバーに割り当てる必要はありません。

HMC 8.2.0 以降では、AIX、IBM i、または Linux 論理区画を、リモート再始動機能の簡素化バージョン対応の別のサーバーにマイグレーションできます。

リモート再始動機能の簡素化バージョン対応の区画を宛先サーバーがサポートしていることを確認するには、以下の手順を実行します。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」をクリックする。
2. 作業ペインで、宛先サーバーを選択する。
3. 「タスク (Tasks)」メニューで、「属性」をクリックします。
4. 「機能」タブをクリックする。
 - 「**PowerVM** パーティション・リモート再始動対応」が「**True (真)**」の場合、宛先サーバーはリモート再始動機能の簡素化バージョン対応の区画をサポートしています。
 - 「**PowerVM** 区画リモート再始動可能」が「**False (偽)**」である場合、宛先サーバーはリモート再始動機能の簡素化バージョン対応の区画をサポートしないので、モバイル区画をそのサーバーにマイグレーションすることはできません。モバイル区画をマイグレーションするには、区画がリモート再始動機能の簡素化バージョン対応でないように区画構成を変更してください。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースでできるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、リモート再始動機能の簡素化バージョン対応の区画を宛先サーバーがサポートしていることを確認するには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
- b. 作業ペインでシステムを選択し、「アクション」 > 「システム属性の表示」をクリックします。「属性」ページが表示されます。
- c. 「ライセンス交付を受けた機能」をクリックします。「ライセンス交付を受けた機能」ページには、サーバーでサポートされるフィーチャーがリストされています。

- 「簡易リモート再始動」に  アイコンが付いている場合、宛先サーバーは、リモート再始動機能の簡素化バージョン対応の区画をサポートしています。

- 「簡易リモート再始動」に  アイコンが付いている場合、宛先サーバーは、リモート再始動機能の簡素化バージョン対応の区画をサポートしていません。

5. 「了解」をクリックします。

関連情報:

 リモート再始動機能またはリモート再始動機能の簡素化バージョンの使用可能化または使用不可化

簡易リモート再始動およびマイグレーションについての考慮事項:

ハードウェア管理コンソール (HMC) コマンド行インターフェースを使用して、**migr1par** コマンドの **--requirerr** オプションを使用する方法について説明します。

モバイル区画がリモート再始動機能の簡素化バージョン対応でなく、宛先サーバーもリモート再始動機能の簡素化バージョンをサポートしていない場合、以下のシナリオが当てはまります。

- オーバーライド値を指定しなかった場合、マイグレーション操作は成功し、マイグレーション操作の完了後、モバイル区画はリモート再始動機能の簡素化バージョンに対応しない。
- オーバーライドに値 1 を指定した場合、マイグレーション操作は失敗する。
- オーバーライドに値 2 を指定した場合、マイグレーション操作は成功し、マイグレーション操作の完了後、モバイル区画はリモート再始動機能の簡素化バージョンに対応しない。

モバイル区画がリモート再始動機能の簡素化バージョン対応でなく、宛先サーバーがリモート再始動機能の簡素化バージョンをサポートしている場合、以下のシナリオが当てはまります。

- オーバーライド値を指定しなかった場合、マイグレーション操作は成功し、マイグレーション操作の完了後、モバイル区画はリモート再始動機能の簡素化バージョンに対応しない。
- オーバーライドに値 1 を指定した場合、マイグレーション操作は成功し、マイグレーション操作の完了後、モバイル区画のリモート再始動機能が使用可能になる。
- オーバーライドに値 2 を指定した場合、マイグレーション操作は成功し、マイグレーション操作の完了後、モバイル区画のリモート再始動機能が使用可能になる。

モバイル区画がリモート再始動機能の簡素化バージョン対応であり、宛先サーバーがリモート再始動機能の簡素化バージョンをサポートしていない場合、以下のシナリオが当てはまります。

- オーバーライド値を指定しなかった場合、マイグレーション操作は失敗する。
- オーバーライドに値 1 を指定した場合、マイグレーション操作は失敗する。
- オーバーライドに値 2 を指定した場合、マイグレーション操作は成功し、マイグレーション操作の完了後、モバイル区画はリモート再始動機能の簡素化バージョンに対応しない。

モバイル区画がリモート再始動機能の簡素化バージョン対応であり、宛先サーバーがリモート再始動機能の簡素化バージョンをサポートしている場合、以下のシナリオが当てはまります。

- オーバーライド値を指定しなかった場合、マイグレーション操作は成功し、マイグレーション操作の完了後、モバイル区画のリモート再始動機能は保持される。
- オーバーライドに値 1 を指定した場合、マイグレーション操作は成功し、マイグレーション操作の完了後、モバイル区画のリモート再始動機能は保持される。

- オーバーライドに値 2 を指定した場合、マイグレーション操作は成功し、マイグレーション操作の完了後、モバイル区画のリモート再始動機能は保持される。

ソース・サーバーおよび宛先サーバーが異なるハードウェア管理コンソールによって管理されており、宛先 HMC がバージョン 8.5.0 より前であり、かつ `--requireerr` オプションを指定した場合、マイグレーション操作は失敗します。

ソース・サーバーまたは宛先サーバーで冗長ムーバー・サービス区画がサポートされていることの確認:

冗長ムーバー・サービス区画 (MSP) を使用する場合に論理区画をマイグレーションするには、ハードウェア管理コンソール (HMC) コマンド行インターフェースを使用して、宛先サーバーで冗長 MSP がサポートされていることを確認します。また、MSP が冗長 MSP に対応しているかどうかを確認する必要があります。

- ソース・サーバーまたは宛先サーバーで冗長 MSP がサポートされていることを確認するには、HMC コマンド行から次のコマンドを実行します。

```
lslparmigr -r sys -m <sysName>
```

- ソースまたは宛先の MSP が冗長 MSP に対応していることを確認するには、HMC コマンド行から以下のいずれかのコマンドを実行します。

```
- lslparmigr -r msp -m <srcCecName> -t <dstCecName> --filter "lpar_names=<lpar_name>
```

```
- lslparmigr -r msp -m <srcCecName> -t <dstCecName> --filter "lpar_ids=<lpar_id>
```

lslparmigr コマンドによって以下のいずれかの値が返されます。

- 0 は、宛先サーバーで冗長 MSP がサポートされていないことを示します。
- 1 は、宛先サーバーで冗長 MSP がサポートされていることを示します。
- Unavailable は、宛先サーバーで冗長 MSP がサポートされているかどうかの情報が入手不可であることを示します。この値は、宛先サーバーがバージョン 8.6.0 より前の別の HMC によって管理されている場合のシナリオでのみ有効です。

宛先サーバーが **vNIC** アダプターをサポートしているかどうかの検証:

vNIC アダプターが搭載された AIX、IBM i、または Linux のモバイル区画をマイグレーションするには、ハードウェア管理コンソール (HMC) コマンド行を使用して、宛先サーバーが vNIC アダプターをサポートしていることを検証します。

宛先サーバーが vNIC アダプターをサポートしていることを検証するには、HMC コマンド行から次のコマンドを実行します。

```
lssyscfg -r sys -F capabilities
```

出力に `vnic_dedicated_sriov_capable` が含まれていれば、宛先サーバーは vNIC アダプターをサポートしています。

宛先サーバーが仮想スイッチ名の変更をサポートするかどうかの検証:

宛先サーバーと一致するように仮想スイッチ名を変更する場合、モバイル区画をマイグレーションする前に、宛先サーバーがパーティション・モビリティ操作時の仮想スイッチ名の変更をサポートしているかどうかを検証する必要があります。

(ソース・サーバーの VLAN ID と一致する VLAN ID と、指定された仮想スイッチ名を持つ) ブリッジされた VLAN アダプターをホストする宛先サーバーの Virtual I/O Server (VIOS) がバージョン 2.2.4.0 以降であることを確認する必要があります。

宛先サーバーが仮想スイッチ名の変更をサポートしていることを検証するには、宛先サーバーの ハードウェア管理コンソール (HMC) コマンド行から次のコマンドを実行します。

```
lssyscfg -r sys -F capabilities
```

出力に `lpar_mobility_vswitch_change_capable` が含まれていれば、宛先サーバーはパーティション・モビリティ操作時の仮想スイッチ名の変更をサポートしています。

宛先サーバー内の予約済みストレージ・デバイスの追加:

リモート側で再始動可能な区画を確実にマイグレーションできるようにするには、ソース・サーバーの区画にマップされる予約済みストレージ・デバイスを、宛先サーバーの予約済みストレージ・プールに追加する必要があります。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

予約ストレージ・デバイスをストレージ・プールに割り当てたい場合、必要なストレージ・デバイスのサイズを考慮する必要があります。このサイズは、いくつかの構成属性に基づきます。HMC コマンド行から **lsrsdevsize** コマンドを実行すると、システム上での使用を計画している区画に必要なストレージ・デバイスのサイズを判別できます。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、予約済みストレージ・デバイスの管理について詳しくは、**Managing reserved storage device pools** を参照してください。

予約済みストレージ・デバイスを宛先サーバー内の予約済みストレージ・プールに追加するには、HMC で以下の手順を実行します。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を展開し、「サーバー」をクリックする。
2. 作業ペインで宛先サーバーを選択する。
3. 該当する場合、「タスク」メニューで、「構成」 > 「仮想リソース」 > 「予約済みストレージ・デバイス・プール管理 (**Reserved Storage Device Pool Management**)」をクリックするか、「構成」 > 「仮想リソース」 > 「共用メモリー・プール管理」をクリックする。「予約ストレージ・デバイス・プール管理 (**Reserved Storage Device Pool Management**)」ウィンドウまたは「共用メモリー・プール管理」ウィンドウが表示されます。
 - 「予約済みストレージ・デバイス・プール管理 (**Reserved Storage Device Pool Management**)」ウィンドウが表示される場合、以下の手順を実行します。
 - a. 「プールの編集 (**Edit Pool**)」をクリックする。
 - b. 「デバイスの選択 (**Select Devices**)」をクリックする。「予約ストレージ・デバイス選択 (**Reserved Storage Device Selection**)」ウィンドウが表示されます。
 - 「共用メモリー・プール管理」ウィンドウが表示される場合、以下の手順を実行します。
 - a. 「ページング・スペース・デバイス」タブをクリックする。
 - b. 「ページング・スペース・デバイスの追加/除去 (**Add/Remove Paging Space Devices**)」をクリックする。
 - c. 「デバイスの選択 (**Select Devices**)」をクリックする。「ページング・スペース・デバイス選択 (**Paging Space Device Selection**)」ウィンドウが表示されます。

4. デバイス選択タイプが手動であるソース・サーバー上の区画に関連する、予約済みストレージ・デバイスを選択する。
5. 「了解」をクリックします。

宛先サーバーがトラステッド・ブートをサポートしているかどうかの検証:

トラステッド・ブート機能を組み込んだ AIX モバイル区画をマイグレーションするには、ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、宛先サーバーがトラステッド・ブート機能をサポートしていることを検証します。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

HMC バージョン 7 リリース 7.4.0 以降では、仮想トラステッド・プラットフォーム・モジュール (VTPM) を AIX 論理区画上で使用可能にできます。VTPM で使用可能にされた論理区画は、トラステッド・ブート機能に対応しています。トラステッド・ブートは、PowerSC Standard Edition 上でサポートされている機能です。トラステッド・ブート機能を使用すると、最後にブートされた論理区画が信頼できるかどうか判別できます。トラステッド・ブート機能に対応している論理区画のブート時に、関連データや将来実行可能なコンポーネント (AIX ブート・ローダーなど) の暗号ハッシュがキャプチャーされます。これらの暗号ハッシュは、VTPM で制御されたストレージに安全にコピーされます。論理区画がアクティブである場合、サード・パーティーはリモート認証を使用することによりハッシュを安全にリトリブできます。次に、ハッシュを検査して、論理区画が信頼できる構成でブートされたかどうか判別することができます。宛先サーバーがトラステッド・ブート機能をサポートしているかどうか検証するには、以下のステップを実行してください。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、論理区画が VTPM をサポートすることを確認するには、以下のステップを実行します。



1. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
2. 作業ペインでシステムを選択し、「アクション」 > 「システム属性の表示」をクリックします。「属性」ページが表示されます。
3. 「拡張」をクリックします。VTPM に関する情報を表示できる場合、サーバーは VTPM をサポートします。
1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」をクリックする。
2. 作業ペインで、宛先サーバーを選択する。
3. 「タスク (Tasks)」メニューで、「属性」をクリックします。
4. 「機能」タブをクリックする。
 - 「Virtual Trusted Platform Module 対応」が「**True (真)**」である場合、宛先サーバーはトラステッド・ブート機能をサポートしています。
 - 「Virtual Trusted Platform Module 対応」が「**False (偽)**」である場合、宛先サーバーはトラステッド・ブート機能をサポートしておらず、モバイル区画をサーバーにマイグレーションできません。モバイル区画をマイグレーションするには、トラステッド・ブート機能対応でないようにモバイル区画構成を変更してください。

5. 「了解」をクリックします。

関連情報:

 [トラステッド・ブートのインストール](#)

宛先サーバー内のトラステッド・システム・キーの判別:

宛先サーバー内のトラステッド・ブート機能に対応したモバイル区画上でトラステッド・ブート操作を確実に実行できるようにするために、宛先サーバーに、ソース・サーバーと同じトラステッド・システム・キーがあるかどうか判別する必要があります。

この検証は、ハードウェア管理コンソール (HMC) 上で「区画の移行」ウィザードを使用して、区画モビリティがあるかソース・システムと宛先システムの構成を検証することによってのみ検査できます。

関連タスク:

134 ページの『パーティション・モビリティ のための構成の妥当性検査』

ハードウェア管理コンソール (HMC) で Partition Migration ウィザードを使用して、パーティション・モビリティ のためにソースと宛先システムの構成の妥当性検査を行います。HMC が構成または接続の問題を検出すると、その問題の解決に役立つ情報とともにエラー・メッセージを表示します。

宛先サーバー内の使用可能な **VTPM** の数の判別:

宛先サーバー内のトラステッド・ブート機能に対応したモバイル区画上でトラステッド・ブート操作を確実に実行できるようにするために、宛先サーバーに、モバイル区画が使用する十分な数の使用可能な仮想トラステッド・プラットフォーム・モジュール (VTPM) があるかどうか判別する必要があります。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

宛先サーバーにモバイル区画で使用可能な十分な数の VTPM があるかどうか判別するには、ハードウェア管理コンソール (HMC) で以下のステップを実行します。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を展開して、「サーバー」をクリックする。
2. 作業ペインで宛先サーバーを選択する。
3. 「タスク」メニューから、「属性」をクリックする。
4. 「拡張機能」タブをクリックする。
5. リストから「仮想トラステッド・プラットフォーム・モジュール」を選択します。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使えるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、宛先サーバー内の使用可能な VTPM の数を表示するには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
- b. 「すべてのシステム (All Systems)」をクリックします。「すべてのシステム (All Systems)」ページが表示されます。
- c. 作業ペインでシステムを選択し、「アクション」 > 「システム属性の表示」をクリックします。「属性」ページが表示されます。

- d. 「拡張」をクリックします。
6. 使用可能な VTPM 対応モバイル区画の数を記録する。この値が、マイグレーションする VTPM 対応のモバイル区画の数より大きい場合、宛先サーバーに、モバイル区画が使用する十分な数の使用可能な VTPM があることを示しています。

宛先サーバーが **IBM i** モバイル区画のマイグレーションをサポートしているかどうかの検証:

IBM i モバイル区画をマイグレーションするには、宛先サーバーが IBM i モバイル区画のマイグレーションをサポートしているか検証します。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、IBM i モバイル区画を 1 つのサーバーから別のサーバーにマイグレーションすることができます。

ハードウェア管理コンソール (HMC) がバージョン 8.7.0 以降の場合、**lssyscfg** コマンドを使用して、宛先サーバーが、IBM i モバイル区画のマイグレーションをサポートすることを確認できます。

宛先サーバーが IBM i モバイル区画のマイグレーションをサポートしているか検証するには、HMC を使用して以下の手順を実行します。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
2. 作業ペインで、宛先サーバーを選択する。
3. 「タスク (Tasks)」メニューで、「属性」をクリックします。
4. 「機能」タブをクリックする。
 - **IBM i**「区画モビリティ対応 (Partition Mobility Capable)」が「**True (真)**」である場合、宛先サーバーは IBM i モバイル区画のマイグレーションをサポートしています。
 - **IBM i**「区画モビリティ対応 (Partition Mobility Capable)」が「**False (偽)**」である場合、宛先サーバーは IBM i モバイル区画のマイグレーションをサポートしていません。
5. 「了解」をクリックします。

宛先サーバーが制限付き入出力モードをサポートするかどうかの検証:

IBM i モバイル区画をマイグレーションするには、ハードウェア管理コンソール (HMC) コマンド行インターフェースを使用して、宛先サーバーが制限付き入出力モードをサポートするか検証します。

宛先サーバーが制限付き入出力モードをサポートするか検証するには、HMC コマンド行インターフェースから次のコマンドを実行します。

```
lssyscfg -r sys -F capabilities
```

出力に **os400_restrcited_io_mode_capable** が含まれていれば、宛先サーバーは制限付き入出力モードをサポートします。

宛先サーバーのプロセッサ・レベルのハードウェア機能の検査:

POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上で、仮想プロセッサに対する処理装置の比率が 0.1 未満で 0.05 以上に構成されている共有プロセッサのモバイル区画をマイグレーションするには、宛先サーバーのプロセッサ・レベルのハードウェア機能を検査することで、宛先サーバーがソース・サーバーと同じ構成をサポートしているか検証します。

物理的な入出力装置を使用しないすべての論理区画に対し、仮想プロセッサあたりの処理装置の最小ライセンス数を 0.05 に削減することで、単一の物理プロセッサ上に最大 20 区画作成することができます。

宛先サーバーのプロセッサ・レベルのハードウェア機能を検査するには、ハードウェア管理コンソール (HMC) のコマンド行インターフェースから次のコマンドを実行します。

```
lshwres -r proc -m vrm113-fsp --level sys
```

属性 `min_proc_units_per_virtual_proc` の値が 0.05 の場合、宛先サーバーには、ソース・サーバーと同じプロセッサ・レベルのハードウェア機能があります。

IBM i モバイル区画が制限付き入出力モードであるかどうかの検証:

ソース・サーバーから宛先サーバーに **IBM i** モバイル区画をマイグレーションするには、**IBM i** 区画が制限付き入出力モードであるか検証します。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

IBM i モバイル区画が制限付き入出力モードであるか検証するには、ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して以下の手順を実行します。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
2. モバイル区画がある管理対象システムをクリックする。
3. 作業ペインで、モバイル区画を選択する。
4. 「タスク (Tasks)」メニューで、「属性」をクリックします。
5. 「一般」タブで以下の情報を検証します。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使えるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、**IBM i** モバイル区画が制限付き入出力モードであるかどうかを検証するには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
- b. 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
- c. 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「パーティション属性の表示」をクリックします。
- d. 「一般属性」タブで、「詳細」タブをクリックします。
 - 「制限付き入出力区画 (Restricted IO Partition)」チェック・ボックスを選択すると、**IBM i** モバイル区画をマイグレーションできます。
 - 「制限付き入出力区画 (Restricted IO Partition)」チェック・ボックスをクリアすると、**IBM i** モバイル区画をマイグレーションできません。 **IBM i** モバイル区画をマイグレーションするには、以下のステップを実行します。
 - a. モバイル区画を停止します。
 - b. 「制限付き入出力区画 (Restricted IO Partition)」チェック・ボックスを選択します。

c. モバイル区画を再開します。

6. 「了解」をクリックします。

宛先サーバーが仮想サーバー・ネットワークをサポートするかどうかの検証:

仮想サーバー・ネットワーク (VSN) を使用するモバイル区画をマイグレーションするには、ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、宛先サーバーも VSN を使用していることを検査する必要があります。

ハードウェア管理コンソール (HMC) がバージョン 8.7.0 以降の場合、**lssyscfg** コマンドを使用して、サーバーが VSN を使用することを確認できます。

宛先サーバーが VSN を使用しているかを検査するには、以下の手順を実行します。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」をクリックする。
2. 作業ペインでサーバーを選択する。
3. 「タスク (Tasks)」メニューで、「属性」をクリックします。
4. 「機能」タブをクリックする。
 - 「仮想サーバー・ネットワーク フェーズ 2 対応 (Virtual Server Network Phase 2 Capable)」が「True (真)」である場合、宛先サーバーは VSN を使用しています。
 - 「仮想サーバー・ネットワーク フェーズ 2 対応 (Virtual Server Network Phase 2 Capable)」が「False (偽)」である場合、宛先サーバーは VSN を使用していません。モバイル区画を宛先サーバーにマイグレーションするには、ソース・サーバー上で VSN を使用不可にします。
5. 「了解」をクリックします。

宛先サーバーの仮想イーサネット・スイッチの名前およびモードの判別:

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、宛先サーバーの仮想イーサネット・スイッチの名前およびモードを調べます。

仮想イーサネット・スイッチの名前およびモードを調べるには、以下の手順を実行します。

1. 次のようにして、ソース・サーバーの仮想イーサネット・スイッチの名前およびモードを調べます。
 - a. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を展開して、「サーバー」をクリックし、モバイル区画があるソース・サーバーを選択します。
 - b. 「タスク」メニューで、「構成」 > 「仮想リソース」 > 「仮想ネットワーク管理」をクリックします。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使えるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、VSwitch の詳細を表示するには、以下のステップを実行します。



- 1) ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
- 2) 「すべてのシステム (All Systems)」をクリックします。「すべてのシステム (All Systems)」ページが表示されます。

- 3) 作業ペインでシステムを選択し、「アクション」 > 「システム属性の表示」をクリックします。「属性」ページが表示されます。
 - 4) 「仮想ネットワーク」をクリックします。「仮想ネットワーク」ページで、「仮想スイッチ」をクリックします。
- c. VSwitch 領域から、各仮想イーサネット・スイッチの名前とモードを記録します。
2. 次のようにして、宛先サーバーの仮想イーサネット・スイッチの名前およびモードを調べます。
- a. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を展開して、「サーバー」をクリックし、モバイル区画のマイグレーション先の宛先サーバーを選択します。
 - b. 「タスク」メニューで、「構成」 > 「仮想リソース」 > 「仮想ネットワーク管理」をクリックします。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、VSwitch の詳細を表示するには、以下のステップを実行します。



- 1) ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
 - 2) 「すべてのシステム (All Systems)」をクリックします。「すべてのシステム (All Systems)」ページが表示されます。
 - 3) 作業ペインでシステムを選択し、「アクション」 > 「システム属性の表示」をクリックします。「属性」ページが表示されます。
 - 4) 「仮想ネットワーク」をクリックします。「仮想ネットワーク」ページで、「仮想スイッチ」をクリックします。
- c. VSwitch 領域から、各仮想イーサネット・スイッチの名前とモードを記録します。
- ステップ 1 (90 ページ) で提供されたソース・サーバーの仮想イーサネット・スイッチの名前およびモードと、ステップ 2 で提供された宛先サーバーの仮想イーサネット・スイッチの名前およびモードを比較します。比較結果は以下のいずれかになります。
- 名前およびモードが同一である場合、モバイル区画をソース・サーバーから宛先サーバーに正常にマイグレーションできます。
 - スイッチが宛先サーバーに存在しない場合、マイグレーション・プロセスの実行時に、同じ名前とモードをもつスイッチが宛先サーバーに自動的に作成されます。
 - 同じ名前および異なるモードをもつスイッチが宛先サーバーに存在する場合、警告メッセージが表示されます。

関連タスク:

144 ページの『HMC を使用した中断中のモバイル区画のレジューム』

ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 7.7.2.0 以降を使用して、サーバー上で中断中の AIX、IBM i、または Linux 論理区画をレジュームできます。HMC バージョン 7.7.3 以降では、IBM i 論理区画を中断し、同じシステム上でその論理区画の操作をレジュームすることができます。ファームウェアがレベル FW840 以降の場合、論理区画のための中断/再開機能は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上でサポートされます。

宛先サーバー上の使用可能プロセッサの判別:

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、宛先サーバー上の使用可能なプロセッサを判別し、必要に応じてさらに多くのプロセッサを割り当てることができます。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

HMC を使用して宛先サーバー上の使用可能プロセッサを判別するには、以下のステップを実行してください。

1. モバイル区画にいくつのプロセッサが必要かを判別する。
 - a. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
 - b. ナビゲーション・ペインで、該当する管理対象サーバーを選択する。
 - c. 作業ペインで、該当する論理区画を選択する。
 - d. 「属性」を選択し、「ハードウェア」タブを選択してから「プロセッサ」タブを選択する。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、モバイル区画で必要なプロセッサ数を判別するには、以下のステップを実行します。



- 1) ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
 - 2) 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
 - 3) 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「パーティション属性の表示」をクリックします。
 - 4) 「プロセッサ、メモリー、I/O」タブをクリックします。
 - e. 「プロセッサ」セクションを表示して、最小、最大、および使用可能プロセッサの設定を記録する。
 - f. 「了解」をクリックします。
2. 宛先サーバー上で使用可能なプロセッサを判別する。
 - a. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
 - b. ナビゲーション・ペインで、該当する管理対象サーバーを選択する。
 - c. 「属性」および「プロセッサ」タブを選択する。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、宛先サーバーで使用可能なプロセッサを判別するには、以下のステップを実行します。



- 1) ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
- 2) 「すべてのシステム (All Systems)」をクリックします。「すべてのシステム (All Systems)」ページが表示されます。
- 3) 作業ペインでシステムを選択し、「アクション」 > 「システム属性の表示」をクリックします。「属性」ページが表示されます。
- 4) 「プロセッサ、メモリー、I/O」タブをクリックします。
- d. 「現在使用可能なプロセッサ」を記録する。

e. 「了解」をクリックします。

3. ステップ 1 とステップ 2 の値を比較する。

- 宛先サーバーに、モバイル区画をサポートするだけの十分な使用可能プロセッサがある場合は、65 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備』を続けます。
- 宛先サーバーに、モバイル区画をサポートするだけの十分な使用可能プロセッサがない場合は、HMC を使用して、論理区画から動的にプロセッサを除去するか、宛先サーバーの論理区画からプロセッサを除去することができます。

サーバー避難:

バージョン 7 リリース 7.8.0 以降の ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、サーバー避難操作を行うことができます。サーバー避難操作は、あるシステムから別のシステムにマイグレーション対応のすべての論理区画をマイグレーションする場合に使用します。すべての区画がマイグレーションされ、ソース・システムの電源をオフにした後は、あらゆるアップグレード操作または保守操作を実行できます。

次のコマンドを HMC コマンド行から実行して、マイグレーション対応の AIX, Linux、および IBM i 区画を、ソース・サーバーから宛先サーバーへマイグレーションできます。

```
migr1par -o m -m srcCec -t dstCec --all
```

注: マイグレーション対応と見なす区画には、以下の条件が適用されます。

- ソース・サーバーに、進行中のインバウンドまたはアウトバウンドのマイグレーション操作が存在しない。
- 宛先サーバーに、進行中のアウトバウンドのマイグレーション操作が存在しない。
- HMC がバージョン 7 リリース 7.8.0 以降である。

マイグレーション対応の AIX, Linux、および IBM i 区画のすべてのマイグレーションを停止するには、次のコマンドを HMC コマンド行で実行します。

```
migr1par -o s -m srcCec --all
```

パーティション・モビリティ障害の場合の **First Failure Data Capture**:

ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.2.0 以降では、パーティション・モビリティ操作が失敗した場合、First Failure Data Capture (FFDC) データを自動的に収集できます。この情報は、パーティション・モビリティ障害の分析に役立ちます。

FFDC データの自動収集を使用可能または使用不可に設定するには、以下のコマンドを実行します。

```
migrdbg -o e | d
```

ここで、

- *e* を使用すると、自動 FFDC 機能が使用可能に設定されます。デフォルトでは、機能は使用不可です。
- *d* を使用すると、自動 FFDC 機能が使用不可に設定されます。

以下のコマンドを実行すると、FFDC データを手動で収集することができます。

```
migrdbg -o c -m source_system -t target_system
```

ここで、*c* は、手動 FFDC データ収集を開始するために使用されます。手動 FFDC データ収集は、自動 FFDC が使用不可に設定されている場合でも実行できます。

以下のコマンドを実行すると、使用可能な Live Partition Mobility FFDC パッケージがリストされます。

```
lsmigrdbg -r file
```

以下のコマンドを実行すると、FFDC データの自動収集が使用可能であるか使用不可であるかが表示されます。

```
lsmigrdbg -r config
```

パーティション・モビリティ のための HMC の準備

ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画をマイグレーションできるように、ソース・サーバーと宛先サーバーを管理する ハードウェア管理コンソール (HMC) が正しく構成されていることを検証する必要があります。

アクティブまたは非アクティブのパーティション・モビリティ用に HMC (または複数の HMC) を準備するには、以下の作業を行います。

表 27. HMC の準備作業

HMC の計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. ソース・サーバーを管理する HMC と宛先サーバーを管理する HMC が以下のバージョン要件に一致しているか、確認する。 - ソース・サーバーまたは宛先サーバー (あるいはその両方) が POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーである場合、それらのサーバーを管理する HMC (または複数の HMC) がバージョン 8 リリース 8.1 以降であることを確認する。 - ソース・サーバーまたは宛先サーバー (あるいはその両方) が POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーである場合、それらのサーバーを管理する HMC (または複数の HMC) がバージョン 7 リリース 7.1 以降であることを確認する。 - ソース・サーバーまたは宛先サーバーが POWER6 プロセッサ・ベースのサーバーの場合、そのサーバーを管理する HMC がバージョン 7、リリース 3.5 以降であるか確認する。 - ソース・サーバーの HMC がバージョン 7.7.8 以降の場合、宛先サーバーの HMC はバージョン 7.7.8 以降でなければなりません。宛先サーバーの HMC が、それ以前のバージョンである場合、「パーティション UUID のオーバーライド」チェック・ボックスを選択します。	X	X	- ご使用の HMC マシン・コードのバージョンとリリースの判別 - ご使用の HMC ソフトウェアの更新
2. ソース・サーバーが 1 つの HMC によって管理され、宛先サーバーは別の HMC によって管理されている場合、セキュア・シェル (SSH) 認証キーが、ソース・サーバーを管理する HMC と宛先サーバーを管理する HMC の間で正しくセットアップされていることを確認する。	X	X	96 ページの『ソースおよび宛先の HMC 間の SSH 認証の検証』

表 27. HMC の準備作業 (続き)

HMC の計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
3. ソース・サーバー上のモバイル区画が Active Memory Expansion を使用している場合、宛先サーバーを管理する HMC がバージョン 7、リリース 7.1 以降であるか確認する。	X	X	79 ページの『Active Memory Expansion の宛先サーバーの検証』
4. ソース・サーバー上のモバイル区画が中断対応である場合、宛先サーバーを管理する HMC がバージョン 7、リリース 7.2 以降であるか確認する。ファームウェアがレベル 8.4.0 以降の場合、論理区画のための中断/再開機能は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上でサポートされます。	X	X	80 ページの『宛先サーバーが中断対応区画をサポートしているかどうかの検証』 81 ページの『宛先サーバー内の予約済みストレージ・デバイス・サイズの判別』
5. ソース・サーバー上のモバイル区画がトラステッド・ブート機能対応である場合、宛先サーバーを管理する HMC がバージョン 7、リリース 7.4.0 以降であるか確認する。	X	X	86 ページの『宛先サーバーがトラステッド・ブートをサポートしているかどうかの検証』 87 ページの『宛先サーバー内のトラステッド・システム・キーの判別』 87 ページの『宛先サーバー内の使用可能な VTPM の数の判別』
6. IBM i モバイル区画を移動している場合、宛先サーバーを管理する HMC がバージョン 7、リリース 7.5.0 以降であるか確認する。	X	X	88 ページの『宛先サーバーが IBM i モバイル区画のマイグレーションをサポートしているかどうかの検証』 88 ページの『宛先サーバーが制限付き入出力モードをサポートするかどうかの検証』 89 ページの『IBM i モバイル区画が制限付き入出力モードであるかどうかの検証』
7. ソース・サーバー上のモバイル区画がリモート側で再始動可能である場合、宛先サーバーを管理する HMC がバージョン 7、リリース 7.6.0 以降であるか確認する。ソース・サーバーにある区画にマップされた予約済みストレージ・デバイスを、宛先サーバー内の予約済みストレージ・プールに追加する必要があります。 ソース・サーバーおよび宛先サーバーにある HMC がバージョン 8.2.0 以降で、かつ、それらのサーバーがリモート再始動機能の簡素化バージョン対応の場合、リモート再始動機能の簡素化バージョン対応の区画をマイグレーションできます。	X	X	81 ページの『宛先サーバーがリモート側で再始動可能な区画をサポートしているかどうかの検証』 85 ページの『宛先サーバー内の予約済みストレージ・デバイスの追加』 82 ページの『リモート再始動機能の簡素化バージョン対応の区画を宛先サーバーがサポートしていることの確認』

表 27. HMC の準備作業 (続き)

HMC の計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
ソース・サーバー上のモバイル区画が、0.1 未満で 0.05 以上の処理装置を構成している場合は、宛先サーバーも同じ構成をサポートするようにする。HMC はバージョン 7、リリース 7.6.0 以降でなければなりません。	X	X	88 ページの『宛先サーバーのプロセッサ・レベルのハードウェア機能の検査』
ソース・サーバー上のモバイル区画が仮想サーバー・ネットワークを (VSN) を使用している場合、宛先サーバーも VSN を使用していることを検査する。HMC はバージョン 7、リリース 7.7.0 以降でなければなりません。	X	X	90 ページの『宛先サーバーが仮想サーバー・ネットワークをサポートするかどうかの検証』

関連概念:

41 ページの『パーティション・モビリティ 環境での ハードウェア管理コンソール』
ハードウェア管理コンソール (HMC) を理解し、その「Partition Migration」ウィザードを使用してアクティブまたは非アクティブ論理区画のあるサーバーから別サーバーにマイグレーションします。

関連情報:

 リモート再始動

ソースおよび宛先の HMC 間の SSH 認証の検証:

ソース・サーバーが管理する ハードウェア管理コンソール (HMC) から **mkauthkeys** コマンドを実行すると、セキュア・シェル (SSH) 認証キーが、ソース・サーバーを管理する HMC と宛先サーバーを管理する HMC の間で正しくセットアップされていることを確認できます。SSH 認証によって、各 HMC がパーティション・モビリティ コマンドを相互に送信および受信できます。

SSH 認証キーがソース・サーバーを管理する HMC と宛先サーバーを管理する HMC 間で正しくセットアップされていることを確認するには、次のステップを完了します。

1. ソース・サーバーを管理する HMC の HMC コマンド行から次のコマンドを実行する。

```
mkauthkeys -u <remoteUserName> --ip <remoteHostName> --test
```

ここで、

- *remoteUserName* は、宛先サーバーを管理する HMC でのユーザーの名前です。このパラメーターはオプションです。宛先サーバーを管理する HMC のユーザー名を指定しないと、マイグレーション・プロセスは現在のユーザー名を *remoteUserName* として使用します。
- *remoteHostName* は、宛先サーバーを管理する HMC の IP アドレスまたはホスト名です。

このコマンドが戻りコード 0 を戻した場合、SSH 認証キーは、ソース・サーバーを管理する HMC と宛先サーバーを管理する HMC 間で正しくセットアップされています。

このコマンドによってエラー・コードが発生した場合は、次のステップに進んでソース・サーバーを管理する HMC と宛先サーバーを管理する HMC 間で SSH 認証キーを正しくセットアップしてください。

2. 次のコマンドを実行して、ソース・サーバーを管理する HMC と宛先サーバーを管理する HMC 間で SSH 認証キーをセットアップする。

```
mkauthkeys -u <remoteUserName> --ip <remoteHostName> -g
```

ここで、*remoteUserName* および *remoteHostName* は、前のステップで表された値と同じ値を表します。

-g オプションは、ソース・サーバーを管理する HMC から、宛先サーバーを管理する HMC に SSH 認証キーを自動的に設定し、また宛先サーバーを管理する HMC から、ソース・サーバーを管理する HMC に SSH 認証キーを自動的にセットアップします。-g オプションを指定しない場合、コマンドはソース・サーバーを管理する HMC から、宛先サーバーを管理する HMC に自動的に SSH 認証キーをセットアップしますが、宛先サーバーを管理する HMC から、ソース・サーバーを管理する HMC に SSH 認証キーを自動的にセットアップすることはありません。

パーティション・モビリティのソースおよび宛先のVirtual I/O Server論理区画の準備

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、ソースおよび宛先のVirtual I/O Server (VIOS) 論理区画が正しく構成されていることを検証する必要があります。この検証には、VIOS 区画のバージョンの検証やムーバー・サービス区画 (MSP) の使用可能化などの作業が含まれます。

アクティブまたは非アクティブ パーティション・モビリティのためにソースおよび宛先の VIOS 区画を準備するには、以下の作業を実行してください。

表 28. ソースおよび宛先の VIOS 区画の準備作業

VIOS 計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. 少なくとも 1 つの VIOS 区画が、ソースおよび宛先のサーバーの両方にインストールされ、活動化されているようにする。 モバイル区画が、ソース・サーバー上の冗長 VIOS 区画から仮想ストレージ・リソースを受け取る場合は、可能であれば、宛先サーバー上に同数の VIOS 区画をインストールします。 要確認: 場合によっては、仮想ストレージ・エラーを無効にし (可能な場合)、論理区画を冗長度の低い宛先システムにマイグレーションするオプションを選択することができます。	X	X	Virtual I/O Server およびクライアント論理区画のインストール

表 28. ソースおよび宛先の VIOS 区画の準備作業 (続き)

VIOS 計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
2. ソースおよび宛先の VIOS 区画が以下のバージョンであることを確認する。 • AIX または Linux 論理区画をマイグレーションするには、ソースおよび宛先の VIOS 区画がバージョン 2.1.2.0 サービス・パック 1 以降であることを確認します。 • IBM i 論理区画をマイグレーションするには、ソースおよび宛先の VIOS 区画がバージョン 2.2.1.3、フィックスパック 25、サービス・パック 1 以降であることを確認します。 • ファームウェアがレベル FW840 以降の場合、論理区画のための中断/再開機能は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上でサポートされます。 注: • VIOS バージョン 2.2.0.11、フィックスパック 24、サービス・パック 1 から VIOS バージョン 2.2.1.0 では、共有ストレージ・プールからプロビジョンされたストレージを使用するクライアント区画の Live Partition Mobility はサポートされません。 • VIOS バージョン 2.2.0.11、フィックスパック 24、サービス・パック 1 から VIOS バージョン 2.2.2.2 までは、共有ストレージ・プールでバックアップされる VIOS 区画からエクスポートされたストレージを使用する AIX、IBM i、または Linux 論理区画の中断/再開機能はサポートされません。	X	X	• Virtual I/O Server および Integrated Virtualization Manager のコマンド • Virtual I/O Serverのマイグレーション • Virtual I/O Serverの更新
3. 1 つ以上のソース VIOS 区画と宛先 VIOS 区画で MSP が使用可能になっていることを確認する。 注: VIOS バージョン 2.2.0.11、フィックスパック 24、サービス・パック 1 から VIOS バージョン 2.2.1.0 では、共有ストレージ・プールを使用する VIOS 論理区画を MSP として使用することはできません。	X		100 ページの『ソースおよび宛先のムーバー・サービス区画の使用可能化』

表 28. ソースおよび宛先の VIOS 区画の準備作業 (続き)

VIOS 計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
4. モバイル区画で共用メモリーが使用されている場合、宛先サーバーの共用メモリー・プールに少なくとも 1 つの VIOS 区画 (以降、ページング VIOS 区画 と呼びます) が割り当てられていること、およびそのリリース・バージョンが 2.1.1 以降であることを確認する。 モバイル区画が 2 つのページング VIOS 区画を使用して冗長的にそのページング・スペース・デバイスにアクセスし、かつ、この冗長性を宛先サーバー上で維持する場合、2 つのページング VIOS 区画が宛先サーバー上の共用メモリー・プールに割り当てられていることを確認する。 注: • VIOS バージョン 2.2.0.11、フィックスパック 24、サービス・パック 1 から VIOS バージョン 2.2.1.0 では、共有ストレージ・プールを使用する VIOS 論理区画をページング・スペース区画として使用することはできません。 • VIOS バージョン 2.2.0.11、フィックスパック 24、サービス・パック 1 以降では、共有ストレージ・プール内の論理装置をページング・デバイスとして使用することはできません。	X	X	• 共用メモリー・プールの構成 • 共用メモリー・プールへのページング VIOS 区画の追加
5. モバイル区画が共用メモリーを使用する場合、モバイル区画のサイズ要件と冗長構成を満足させるページング・スペース・デバイスが、宛先サーバー上の共用メモリー・プールにあるかどうかを検証する。	X	X	100 ページの『使用可能なページング・スペース・デバイスが宛先の共用メモリー・プールにあるかどうかの検証』
7. <code>alt_disk_install</code> コマンドがソース VIOS で実行されている場合は、パーティション・モビリティまたは中断/再開操作を開始しない。	X	X	

関連概念:

42 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのソースと宛先Virtual I/O Server論理区画』ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理される区画モビリティでは、少なくとも 1 つのVirtual I/O Server(VIOS) 論理区画がソース・サーバー上に、および少なくとも 1 つの VIOS 論理区画が宛先サーバー上に必要です。

関連資料:

 代替ディスクのインストールを使用した区画のインストール

関連情報:

 リモート再始動

ソースおよび宛先のムーバー・サービス区画の使用可能化:

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、Virtual I/O Server 論理区画上でムーバー・サービス区画 (MSP) 属性を使用可能にできます。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターまたはオペレーターでなければなりません。

モバイル区画がアクティブパーティション・モビリティに参加するには、ソース・サーバーと宛先サーバー上に少なくとも 1 つの MSP が必要です。ソースまたは宛先の Virtual I/O Server (VIOS) で MSP が使用不可に設定されている場合、モバイル区画は非アクティブパーティション・モビリティのみに加わることができます。

HMC を使用してソースおよび宛先の MSP を使用可能にするには、以下のステップを実行します。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
2. ナビゲーション・ペインで、該当する管理対象サーバーを選択する。
3. 作業ペインで VIOS 論理区画を選択し、「属性」を選択する。
4. 「一般」タブで「ムーバー・サービス区画」を選択し、「了解」をクリックする。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、ソースおよび宛先の MSP を使用可能にするには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
 - b. 「すべての **Virtual I/O Server**」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム属性の表示」をクリックします。「PowerVM」領域で、「**Virtual I/O Server**」をクリックします。
 - c. 作業ペインで VIOS 区画を選択し、「アクション」 > 「**Virtual I/O Server** 属性の表示」をクリックします。
 - d. 「拡張機能」タブをクリックする。「ムーバー・サービス区画」チェック・ボックスを選択し、「了解」をクリックします。
5. 宛先サーバーについて、ステップ 3 および 4 を繰り返す。

使用可能なページング・スペース・デバイスが宛先の共用メモリー・プールにあるかどうかの検証:

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、モバイル区画のサイズ要件と冗長構成を満足させるページング・スペース・デバイスが、宛先サーバー上の共用メモリー・プールにあるかどうかを検証できます。

モバイル区画のサイズ要件と冗長構成を満足させるページング・スペース・デバイスが、宛先サーバー上の共用メモリー・プールにあるかどうかを検証するには、HMC で以下のステップを実行します。

1. モバイル区画のサイズ要件を明確にする。共用メモリー用の AIX、IBM i、または Linux 論理区画 (これ以降共用メモリー区画 と呼ぶ) のためのページング・スペース・デバイスは、少なくとも、共用メモリー区画の最大論理メモリーのサイズにする必要があります。モバイル区画の最大論理メモリーを表示するには、以下のステップを実行します。

- a. 「ナビゲーション」ペインで「システム管理」 > 「サーバー」を展開して、モバイル区画があるシステムをクリックする。
- b. 作業ペインで、モバイル区画を選択し、「タスク」ボタンをクリックして、「属性」をクリックする。「パーティションの属性」ウィンドウが表示されます。
- c. 「ハードウェア」タブをクリックする。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースでできるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、モバイル区画のサイズ要件と冗長構成を満足させるページング・スペース・デバイスが、宛先サーバー上の共用メモリー・プールにあるかどうかを検証するには、以下のステップを実行します。



- 1) ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
 - 2) 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
 - 3) 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「パーティション属性の表示」をクリックします。
 - d. 「メモリー」タブをクリックする。
 - e. 最大の論理メモリーを記録する。これが、モバイル区画の場合のページング・スペース・デバイスに対するサイズ要件です。
2. モバイル区画の冗長構成を明確にする。モバイル区画のパーティションの属性の「メモリー」タブで、モバイル区画に割り当てられるVirtual I/O Server (VIOS) 論理区画 (これ以降、ページング VIOS 区画と呼ぶ) の個数を以下のようにして記録します。
- モバイル区画が 1 次ページング VIOS 区画に割り当てられ、かつ、2 次ページング VIOS 区画が割り当てられていない場合、このモバイル区画は、冗長ページング VIOS 区画を使用しません。この場合、このモバイル区画が使用するページング・スペース・デバイスは、共用メモリー・プール内で 1 つのページング VIOS 区画によってのみアクセス可能なページング・スペース・デバイスです。
 - モバイル区画が 1 次ページング VIOS 区画と 2 次ページング VIOS 区画に割り当てられている場合、このモバイル区画は、冗長ページング VIOS 区画を使用します。この場合、モバイル区画が使用するページング・スペース・デバイスは、共用メモリー・プール内で両方のページング VIOS 区画によって冗長的にアクセス可能なページング・スペース・デバイスです。
3. 以下のようにして、宛先サーバー上の共用メモリー・プールに現在割り当てられているページング・スペース・デバイスを表示します。
- a. 「ナビゲーション」ペインで、「システム管理」を展開し、「サーバー」をクリックする。
 - b. 作業ペインで宛先サーバーを選択する。
 - c. 「タスク」メニューで、「構成」 > 「仮想リソース」 > 「共用メモリー・プール管理」をクリックする。「共用メモリー・プール管理」ウィンドウが表示されます。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、宛先サーバーの共用メモリー・プールに現在割り当てられているページング・スペース・デバイスを表示するには、以下のステップを実行します。



- 1) ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコンをクリックします。
 - 2) 「すべてのシステム (**All Systems**)」をクリックします。「すべてのシステム (**All Systems**)」ページが表示されます。
 - 3) 作業ペインでシステムを選択し、「アクション」 > 「システム属性の表示」をクリックします。「属性」ページが表示されます。
 - 4) 「共用メモリー・プール」をクリックします。
- d. 「ページング・デバイス」タブをクリックする。
- e. 使用可能なページング・スペース・デバイス数、そのサイズ、およびそれらに冗長対応があるかどうかをメモする。

注: ページング・スペース・デバイスを割り当てることができるのは、一度に 1 つの共用メモリー・プールのみです。同じページング・スペース・デバイスを、2 つの別のシステムの共用メモリー・プールに同時に割り当てることはできません。

4. 宛先サーバー上の共用メモリー・プールに、モバイル区画用の適切なページング・スペース・デバイスがあるかどうかを判別する。
 - a. モバイル区画が冗長ページング VIOS 区画を使用しない 場合、冗長対応がなく、かつ、モバイル区画のサイズ要件を満たすアクティブなページング・スペース・デバイスがあるかどうかを検証する。このようなデバイスが存在しない場合、以下の選択肢があります。
 - 宛先サーバー上の共用メモリー・プールにページング・スペース・デバイスを追加することができます。この手順については、共用メモリー・プールにおけるページング・スペース・デバイスの追加と除去を参照してください。
 - モバイル区画のサイズ要件を満足させる使用可能なページング・スペース・デバイスが共用メモリー・プールにあり、かつ、そのデバイスに冗長対応がある場合、モバイル区画を宛先サーバーにマイグレーションすることができます。このケースでは、モバイル区画を宛先サーバーにマイグレーションする場合 (アクティブ パーティション・モビリティ)、または宛先サーバー上でモバイル区画を活動化する場合 (非アクティブ パーティション・モビリティ)、HMC は、冗長対応のページング・スペース・デバイスをモバイル区画に割り当てます。
 - b. モバイル区画が冗長ページング VIOS 区画を使用する 場合、アクティブなページング・スペース・デバイスに冗長対応があり、かつ、モバイル区画のサイズ要件を満たしているかどうかを検証する。このようなデバイスが存在しない場合、以下の選択肢があります。
 - 宛先サーバー上の共用メモリー・プールにページング・スペース・デバイスを追加することができます。この手順については、共用メモリー・プールにおけるページング・スペース・デバイスの追加と除去を参照してください。
 - モバイル区画のサイズ要件を満足させる使用可能なページング・スペース・デバイスが共用メモリー・プールにあるが、冗長対応がない場合、モバイル区画を宛先サーバーにマイグレーションすることができます。モバイル区画を宛先サーバーにマイグレーションする場合 (アクティブ パーティション・モビリティ)、または宛先サーバー上でモバイル区画を活動化する場合 (非アクティブ パーティション・モビリティ)、HMC は、冗長対応がないページング・スペース・デバイスをモバイル区画に割り当てます。ただし、このモバイル区画は、宛先サーバー上で冗長のページング VIOS 区画を使用せずに、冗長対応がないページング・スペース・デバイスにアクセスするページング VIOS 区画のみを使用します。

関連情報:

HMC によって管理されるシステム上のページング・スペース・デバイス

区画モビリティの最適なパフォーマンスを得るための **VIOS** 構成と調整:

優れたパーティション・モビリティのパフォーマンスを実現するためには、システム・リソース、特に Virtual I/O Server (VIOS) リソースが適切に構成され、調整されていることを確認する必要があります。各種 VIOS コンポーネントについてこのトピックにリストされている構成詳細に従うことで、パーティション・モビリティのパフォーマンスを向上させることができます。

パーティション・モビリティについてこのトピックにリストされている構成では、VIOS Advisor を実行し、VIOS Advisor によって提示された変更をすべて実施することによって、優れたバーチャル I/O パフォーマンスを得られるように VIOS が既に構成済みであることを前提としています。

VIOS バージョン 2.2.3.4 以降で、セキュア Live Partition Mobility を使用していない場合は、**auto_tunnel** 属性値を設定することにより、セキュア IP トンネルのセットアップをチェックするオーバーヘッドを回避できます。属性値を設定するには、VIOS コマンド行から次のコマンドを実行します。

```
chdev -dev vioslpm0 -attr auto_tunnel=0
```

多数の仮想デバイスをサポートするために、より高い値を要求しない限り、*max_virtual_slots* の属性の値は 4000 以下に設定できます。

プロセッサ

既存のバーチャル I/O 要件を管理するために既に VIOS に割り当てられているリソースに加え、パーティション・モビリティの最適なパフォーマンスを得るために、以下の表に指定されているプロセッサ・リソース設定を使用してください。

表 29. 並行マイグレーション

シナリオ	POWER7	POWER7+	POWER8
	専用コアまたは共有プロセッサ (または vCPU)	専用コアまたは共有プロセッサ (または vCPU)	専用コアまたは共有プロセッサ (または vCPU)
40 ギガビット・イーサネットでの並行マイグレーション操作の最大回数	5	4	3
10 ギガビット・イーサネットでの並行マイグレーション操作の最大回数	4	3	2
1 ギガビット・イーサネットや、Live Partition Mobility 用の 10 ギガビット・イーサネット・リンク (単数または複数) 上の他のアプリケーションは、100% に近い帯域幅を使用します。	1	1	1

1 ギガビット・イーサネットを使用している場合、または Live Partition Mobility に使用される 10 ギガビット・イーサネット・リンク (単数または複数) の帯域幅が使用率約 100% に既に到達している場合

は、並行マイグレーションの数にかかわらず、POWER7、POWER7+、あるいは POWER8 のコアまたは共有プロセッサ (または vCPU) をもう 1 台だけ増設する必要があります。

VIOS 用に共有プロセッサを使用しており、共有プロセッサ (または vCPU) の数を増やす必要がある場合、対応するコンピューティング容量が共有プールで利用可能であることを確認する必要があります。

パーティション・モビリティのパフォーマンスを均一化するために、省電力モードを無効にして、プロセッサ・クロック周波数の公称値を一定に保つようにすることができます。

メモリー

VIOS の一般的なメモリー要件と切り離してパーティション・モビリティ操作を実行するためには、追加のメモリーは不要です。

ネットワーク

パーティション・モビリティ操作を共用イーサネット・アダプター (SEA) を介して実行することはできますが、パフォーマンスを最適化するために、専用物理アダプターまたはイーサチャネルを使用できます。

大容量送信オフロードおよび大容量受信オフロード (LRO) の属性を、すべてのネットワーク・インターフェースおよびデバイス上で使用可能に設定する必要があります。ただし、これらの属性は、区画が AIX 区画または Linux 区画の場合は、設定しないでください。これらのオペレーティング・システムとの相互運用性の問題があるためです。

ネットワーク環境がジャンボ・フレームをサポートしている場合、特に高速ネットワークではジャンボ・フレーム (9000 バイト MTU) が推奨されます。

イーサチャネル構成では、イーサチャネル・モード属性を *standard* に設定して、**hash_mode** 属性を *src_dst_port* または *src_port* (*src_dst_port* が推奨値) に設定する必要があります。

関連情報:

 VIOS Advisor

HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのためのモバイル区画の準備

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、そのモバイル区画が正しく構成されていることを検証する必要があります。この作業には、パーティション・モビリティに対して、アダプター要件とオペレーティング・システム要件が満たされているかどうかなどの検証が含まれます。

アクティブまたは非アクティブ パーティション・モビリティ のためにモバイル区画を準備するには、以下の作業を実行してください。

表 30. モバイル区画の準備作業

モバイル区画計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. モバイル区画で稼働するオペレーティング・システムが AIX、IBM i、または Linux オペレーティング・システムであることを確認する。 制約事項: モバイル区画はVirtual I/O Server (VIOS) 論理区画であってはなりません。	X	X	
2. オペレーティング・システムは以下のレベルのいずれかであるようにする。 - AIX バージョンの場合、Fix Level Recommendation Tool を参照してください。 Fix Level Recommendation Tool を使用して、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーでサポートされるすべての AIX バージョンを表示することができます。 「Select your OS family (ご使用の OS ファミリーの選択)」で AIX を選択します。 「Select products and enter the version information (製品の選択とバージョン情報の入力)」の、「Server MTM (サーバー MTM)」フィールドで POWER8 を選択します。 - POWER8 サーバーの GHz (ギガヘルツ) を選択し、「AIX」フィールドを選択します。 「AIX」フィールドに、選択した POWER8 サーバーでサポートされる AIX のバージョンが表示されます。ここで、xxxx-xx-xx は、リリース、テクノロジー・レベル、およびサービス・パックの情報です。 - IBM i 7.1 - Red Hat Enterprise Linux バージョン 5 更新 5 以降 - SUSE Linux Enterprise Server 10 Service Pack 3 以降 - SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 1 以降 AIX オペレーティング・システムおよび Linux オペレーティング・システムの旧バージョンは、オペレーティング・システムが仮想デバイス、および POWER6 プロセッサ・ベース、POWER7 プロセッサ・ベース、または POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーをサポートしている場合は、非アクティブパーティション・モビリティに参加できます。	X		
3. IBM i モバイル区画を移動している場合、モバイル区画が正しく構成されていることを確認する。	X	X	107 ページの『IBM i モバイル区画をマイグレーションするための構成要件』

表 30. モバイル区画の準備作業 (続き)

モバイル区画計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
4. モバイル区画内で稼働しているオペレーティング・システムが Linux の場合、DynamicRM ツール・パッケージがインストールされているようにする。	X		Service and productivity tools for POWERLinux servers
5. Resource Monitoring and Control (RMC) 接続が AIX または Linuxモバイル区画、ソースおよび宛先の VIOS 論理区画、およびソースと宛先のムーバー・サービス区画 (MSP) との間に確立されていることを確認する。 注: RMC 接続は IBM i モバイル区画では必要ありません。	X		108 ページの『モバイル区画の RMC 接続の検証』
6. モバイル区画のプロセッサ互換モードが宛先サーバーでサポートされていることを確認する。	X	X	109 ページの『モバイル区画のプロセッサ互換モードの検証』
7. モバイル区画が重複エラー・パス・レポートに使用可能になっていないようにする。	X	X	112 ページの『モバイル区画での重複エラー・パス・レポートの使用不可化』
8. モバイル区画が仮想シリアル・アダプターを仮想端末接続のみに使用しているようにする。	X	X	112 ページの『モバイル区画の仮想シリアル・アダプターの使用不可化』
9. モバイル区画が区画ワークロード・グループの一部ではないようにする。	X	X	113 ページの『区画ワークロード・グループからのモバイル区画の除去』
10. モバイル区画がバリア同期レジスター (BSR) アレイを使用していないようにする。	X		114 ページの『モバイル区画の BSR アレイの使用不可化』
11. モバイル区画が巨大ページを使用していないようにする。	X		117 ページの『モバイル区画での巨大ページの使用不可化』
12. モバイル区画に物理入出力アダプターおよびシングル・ルート I/O 仮想化 (SR-IOV) 論理ポートがないようにする。	X		- 物理入出力装置とスロットの動的移動 - 物理入出力装置とスロットの動的除去 - 論理区画からのシングル・ルート I/O 仮想化論理ポートの動的除去

表 30. モバイル区画の準備作業 (続き)

モバイル区画計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
13. モバイル区画がホスト・イーサネット・アダプター (または統合仮想イーサネット) を使用していないことを確認する。 注: ホスト・イーサネット・アダプターを使用する一部の AIX モバイル区画は、System Management Interface Tool (SMIT) を使用してアクティブな パーティション・モビリティに参加することができます。ソースおよび宛先のサーバーの両方がパーティション・モビリティ対応であること、およびソース・サーバー上のモバイル区画の物理リソースが必須リソースとして構成済みでないことを確認してください。構成要件およびその他の準備作業については、LPM 概要を参照してください。	X		119 ページの『モバイル区画からの論理ホスト・イーサネット・アダプターの除去』
14. モバイル区画がディスクレス AIX 論理区画であり、かつ、動的論理区画 (DLPAR) スクリプトがデフォルトのディレクトリー (/usr/lib/dr/scripts/all) にある場合、 drmgr コマンドを使用して、そのディレクトリーを書き込み権限を持ったディレクトリーに変更する。	X		drmgr コマンド
15. オプション: 宛先サーバー上のモバイル区画のパーティション・プロファイル名を判別する。	X	X	
16. モバイル区画で実行中のアプリケーションが、モビリティに対して安全なこと、またはモビリティを認識しているようにする。	X		57 ページの『パーティション・モビリティを認識するソフトウェア・アプリケーション』
17. パーティション・プロファイル属性を変更した場合は、シャットダウンして新しいプロファイルを活性化して、新しい値を有効にする。	X	X	論理区画のシャットダウンと再始動

関連概念:

56 ページの『パーティション・モビリティ環境で HMC により管理されるモバイル区画』
モバイル区画 は、ソース・サーバーから宛先サーバーにマイグレーションさせたい論理区画です。ソース・サーバーから宛先サーバーに、実行中のモバイル区画またはアクティブ状態のモバイル区画をマイグレーションしたり、あるいは、パワーオフ・モバイル区画または非アクティブ・モバイル区画をマイグレーションすることができます。

IBM i モバイル区画をマイグレーションするための構成要件:

ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 7 リリース 7.5.0 以降では、IBM i モバイル区画を 1 つのサーバーから別のサーバーにマイグレーションすることができます。

次のリストに、IBM i モバイル区画を移動するための構成要件を示します。

- そのモバイル区画には、サーバー SCSI アダプターを含むプロファイルがあってはなりません。
- そのモバイル区画には、HSL (高速リンク) OptiConnect または仮想 OptiConnect が有効になっているプロファイルがあってはなりません。

制約事項: IBM i 仮想サーバーには、仮想入出力リソースのみを関連付ける必要があります。

VSN の機能に対応したVirtual I/O Serverの構成:

ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 7 リリース 7.7.0 以降を使用する場合、論理区画の仮想イーサネット・アダプターで Virtual Station Interface (VSI) プロファイルを使用することができ、Virtual Ethernet Port Aggregator (VEPA) スイッチ・モードを仮想イーサネット・スイッチに割り当てることができます。

Virtual Ethernet Bridge (VEB) スイッチ・モードを仮想イーサネット・スイッチで使用する場合、論理区画間のトラフィックは外部スイッチからは見ることはできません。ただし、VEPA スイッチ・モードを使用する場合、論理区画間のトラフィックは外部スイッチから見ることはできます。この可視性は、先進のスイッチ・テクノロジーによってサポートされるセキュリティーなどの機能を使用する際に役立ちます。VSI の自動ディスカバリーおよび自動構成と外部イーサネット・ブリッジは、論理区画で作成される仮想インターフェース用のスイッチ構成を単純化します。プロファイルに基づいた VSI 管理ポリシーの定義により、構成の際に柔軟性が提供され、自動化の利点が最大になります。

VSN 機能を使用するVirtual I/O Server (VIOS) の構成要件は、以下のとおりです。

- 仮想スイッチを使用可能にする VIOS 論理区画が少なくとも 1 つアクティブであり、VEPA スイッチ・モードをサポートしていること。
- 共有イーサネット・アダプターに接続する外部スイッチが VEPA スイッチ・モードをサポートしていること。
- **11dp** デーモンが VIOS で実行中であり、共有イーサネット・アダプターを管理していること。
- VIOS コマンド行インターフェースで、**chdev** コマンドが実行され、共有イーサネット・アダプター・デバイスの *lldpsvc* 属性の値が *yes* に変更されること。*lldpsvc* 属性のデフォルト値は *no* です。**11dpsync** コマンドを実行して、実行中の **11dpd** デーモンに変更を通知します。

注: 共有イーサネット・アダプターを取り外す前に、*lldpsvc* 属性をデフォルト値に設定する必要があります。そうしないと、共有イーサネット・アダプターの取り外しは失敗します。

- 予備の共有イーサネット・アダプターをセットアップする場合、VEPA モードに設定される仮想スイッチにトランク・アダプターを取り付けることがあります。この場合、共有イーサネット・アダプターの制御チャンネル・アダプターは、仮想イーサネット・ブリッジング (VEB)・モードに常に設定されている別の仮想スイッチに取り付けてください。高可用性モードの共有イーサネット・アダプターは、仮想スイッチに関連付けられた制御チャンネル・アダプターが VEPA モードであるときには、機能しません。

制約事項: VSN 機能を使用する目的で、リンク集約またはイーサチャンネル・デバイスを物理アダプターとして使用するように共有イーサネット・アダプターを構成することはできません。

関連情報:

 **chdev** コマンド

モバイル区画の **RMC** 接続の検証:

モバイル区画と ハードウェア管理コンソール (HMC) の間の Resource Monitoring and Control (RMC) 接続を検証することができます。この RMC 接続は、アクティブなパーティション・モビリティを行うのに必要です。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

RMC は AIX オペレーティング・システムの無料のフィーチャーで、リソースをモニターして定義された条件に対応してアクションを実行するよう構成することができます。RMC を使用することで、システム管理者がほとんど、またはまったく関与せずに一般的なシステム状態を管理するための、応答アクションやスクリプトを構成することができます。HMC では、RMC は AIX および Linux 論理区画と HMC との間の主要通信チャンネルとして使用されています。

モバイル区画の RMC 接続を検証するには、以下のステップを実行してください。

1. HMC コマンド行を使用して、`lspartition -dlpar` と入力する。

コマンドの結果は、以下の例のようになります。

```
ze25b:/var/ct/IW/log/mc/IBM.LparCmdRM # lspartition -dlpar
<#0> Partition:<5*8203-E4A*1000xx, servername1.austin.ibm.com, x.x.xxx.xx>
Active:<0>, OS:<, , >, DCaps:<0x2f>, CmdCaps:<0x0b, 0x0b>, PinnedMem:<0>
<#1> Partition:<4*8203-E4A*10006xx, servername2.austin.ibm.com, x.x.xxx.xx>
Active:<0>, OS:<AIX>, DCaps:<0x2f>, CmdCaps:<0x0b, 0x0b>, PinnedMem:<0>
<#2> Partition:<3*8203-E4A*10006xx, servername3.austin.ibm.com, x.x.xxx.xx>
Active:<1>, OS:<AIX>, DCaps:<0x2f>, CmdCaps:<0x0b, 0x0b>, PinnedMem:<340>
<#4> Partition:<5*8203-E4A*10006xx, servername4.austin.ibm.com, x.x.xxx.xx>
Active:<1>, OS:<AIX>, DCaps:<0x2f>, CmdCaps:<0x0b, 0x0b>, PinnedMem:<140>
</AIX></AIX></AIX>
```

- 論理区画についての結果が `<Active 1>` の場合は、RMC 接続が確立されています。この手順の残りをスキップして、104 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのためのモバイル区画の準備』に戻ってください。
 - 論理区画についての結果が `<Active 0>` の場合、または該当する論理区画がコマンドの結果に表示されない場合は、次のステップに進んでください。
2. HMC の RMC ファイアウォール・ポートが使用不可に設定されていることを確認する。
 - RMC ファイアウォール・ポートが使用不可に設定されている場合は、ステップ 3 に進んでください。
 - RMC ファイアウォール・ポートが使用可能に設定されている場合は、HMC のファイアウォール設定を変更してください。ステップ 1 を繰り返します。
 3. Telnet を使用して論理区画にアクセスする。Telnet を使用できない場合は、HMC で仮想端末を開き、論理区画用のネットワークをセットアップします。
 4. 論理区画ネットワークが正しくセットアップされていても、まだ RMC 接続がない場合は、RSCT ファイルセットがインストールされていることを確認する。
 - RSCT ファイルセットがインストールされている場合は、Telnet を使用して論理区画から HMC に接続し、ネットワークが正しく動作していること、およびファイアウォールが使用不可に設定されていることを確認します。これらの作業の確認後、ステップ 1 を繰り返してください。それでもまだモバイル区画での RMC 接続の設定に問題が続いている場合は、次のレベルのサポートにお問い合わせください。
 - RSCT ファイルセットがインストールされていない場合は、AIXインストール CD を使用してファイルセットをインストールします。

重要: ネットワークのセットアップが変更された後、または論理区画の活動化の後には、RMC 接続が確立されるまでに 5 分ほどかかります。

モバイル区画のプロセッサ互換モードの検証:

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、モバイル区画のプロセッサ互換モードが宛先サーバーでサポートされているかどうか判別し、必要ならモードを更新して、モバイル区画を宛先サーバーに正常にマイグレーションできるようにします。

HMC を使用して、モバイル区画のプロセッサ互換モードが宛先サーバーでサポートされていることを判別するには、以下のステップを実行してください。

1. 宛先サーバーでサポートされているプロセッサ互換モードを、宛先サーバーを管理する HMC のコマンド行に次のコマンドを入力して識別する。

```
lssyscfg -r sys -F lpar_proc_compat_modes
```

これらの値を記録して、後で参照できるようにします。

2. モバイル区画の優先プロセッサ互換モードを、次のようにして識別する。
 - a. ソース・サーバーを管理する HMC のナビゲーション・ペインで、「システム管理」 > 「サーバー」を開いてソース・サーバーを選択する。
 - b. 作業ペインで、モバイル区画を選択する。
 - c. 「タスク」メニューから「構成」 > 「プロファイルの管理」を選択する。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使えるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、「プロファイルの管理」ページを表示するには、以下のステップを実行します。



- 1) ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
 - 2) 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
 - 3) 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「プロファイル」 > 「プロファイルの管理」をクリックします。
 - d. モバイル区画のアクティブパーティション・プロファイルを選択するか、モバイル区画を最後に活性化したパーティション・プロファイルを選択する。
 - e. 「アクション」メニューの「編集」をクリックする。「論理区画プロファイルの属性」ウィンドウが表示されます。
 - f. 「プロセッサ」タブをクリックして、優先プロセッサ互換モードを表示する。この値を記録して、後で参照できるようにします。
3. モバイル区画の現在のプロセッサ互換モードを識別する。非アクティブ・マイグレーションの実行を計画している場合、このステップを省略してステップ 4 (111 ページ) に進んでください。
 - a. ソース・サーバーを管理する HMC のナビゲーション・ペインで、「システム管理」 > 「サーバー」を展開してソース・サーバーを選択する。
 - b. 作業ペインでモバイル区画を選択し、「属性」をクリックする。
 - c. 「ハードウェア」タブを選択し、プロセッサ互換モードを表示する。これがモバイル区画の現在のプロセッサ互換モードです。この値を記録して、後で参照できるようにします。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、プロセッサ互換モードを表示するには、以下のステップを実行します。



- 1) ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
 - 2) 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
 - 3) 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「パーティション属性の表示」をクリックします。
 - 4) 「プロセッサ」タブをクリックし、「詳細」をクリックします。
4. ステップ 2 (110 ページ) および 3 (110 ページ) で識別した優先および現在のプロセッサ互換モードが、ステップ 1 (110 ページ) で識別した宛先サーバーでサポートされるプロセッサ互換モードのリストにあることを確認する。 中断区画のアクティブ・マイグレーションの場合、モバイル区画の優先モードおよび現在のプロセッサ互換モードはどちらも、宛先サーバーでサポートされていなければなりません。非アクティブ・マイグレーションの場合、優先プロセッサ互換モードのみ宛先サーバーでサポートされていることが必要です。
5. モバイル区画の優先プロセッサ互換モードが宛先サーバーでサポートされていない場合、ステップ 2 (110 ページ) を使用して、優先モードを宛先サーバーでサポートされているモードに変更してください。例えば、モバイル区画の優先モードが POWER8 モードで、モバイル区画を POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションすることを計画しているとします。POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーは、POWER8 モードをサポートしませんが、POWER7 モードはサポートします。したがって、優先モードを POWER7 モードに変更します。
6. モバイル区画の現在のプロセッサ互換モードが宛先サーバーでサポートされていない場合、次の解決策を試みてください。
- モバイル区画がアクティブの場合、ハイパーバイザーがモバイル区画の現在のモードを更新する機会がなかった可能性があります。モバイル区画を再始動して、ハイパーバイザーが構成を評価し、モバイル区画の現在のモードを更新できるようにします。
 - それでもモバイル区画の現在のモードが、宛先サーバーで識別したサポートされるモードのリストと一致しなければ、ステップ 2 (110 ページ) を使用して、モバイル区画の優先モードを宛先サーバーでサポートされているモードに変更します。

次にモバイル区画を再始動して、ハイパーバイザーが構成を評価し、モバイル区画の現在のモードを更新できるようにします。

例えば、モバイル区画が POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーで稼働し、その現在のモードは POWER8 モードであると想定します。モバイル区画を POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションしようとしても、このサーバーは POWER8 モードをサポートしていません。モバイル区画の優先モードを POWER7 モードに変更してから、モバイル区画を再始動します。ハイパーバイザーは構成を評価し、現在のモードを宛先サーバーでサポートされている POWER7 モードに設定します。

関連概念:

159 ページの『プロセッサ互換モード』

プロセッサ互換モードを使用すると、論理区画にインストールされているオペレーティング環境をアップグレードすることなく、プロセッサ・タイプの異なるサーバー間で論理区画をマイグレーションできるようになります。

モバイル区画での重複エラー・パス・レポートの使用不可化:

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、モバイル区画で重複エラー・パス・レポートを使用不可にすることができます。それによって、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画をマイグレーションすることができます。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

重複エラー・パス・レポートを使用可能にした場合、論理区画は共通サーバー・ハードウェア・エラーおよび区画ハードウェア・エラーを HMC に報告します。重複エラー・パス・レポートを使用不可にした場合、論理区画は区画ハードウェア・エラーのみを HMC に報告します。論理区画をマイグレーションする場合は、重複エラー・パス・レポートを使用不可にしてください。

HMC を使用してモバイル区画の重複エラー・パス・レポートを使用不可にするには、以下のステップを実行してください。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
2. ナビゲーション・ペインで、該当する管理対象サーバーを選択する。
3. 作業ペインで、該当する論理区画を選択する。
4. 「構成」>「プロファイルの管理」を選択する。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、「プロファイルの管理」ページを表示するには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
 - b. 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
 - c. 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」>「プロファイル」>「プロファイルの管理」をクリックします。
5. 該当するプロファイルを選択し、「アクション」>「編集」を選択する。
 6. 「設定」タブをクリックする。
 7. 「重複エラー・パス・レポート」を選択解除して、「了解」をクリックする。この変更が有効になるためには、この論理区画を、このプロファイルを使用して活動化してください。

モバイル区画の仮想シリアル・アダプターの使用不可化:

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、予約されていない仮想シリアル・アダプターをモバイル区画に対して使用不可にすることができます。それによって、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画をマイグレーションできます。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

仮想シリアル・アダプターはオペレーティング・システムへの仮想端末接続によく使用されます。最初の 2 つの仮想シリアル・アダプター (スロット 0 とスロット 1) は、HMC に予約されています。論理区画がパーティション・モビリティに加わるためには、HMC に予約された 2 つ以外の仮想シリアル・アダプターを持っていなくてはなりません。

HMC を使用してモバイル区画の仮想シリアル・アダプターを使用不可にするには、以下のステップを実行してください。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
2. ナビゲーション・ペインで、該当する管理対象サーバーを選択する。
3. 作業ペインで、該当する論理区画を選択する。
4. 「構成」>「プロファイルの管理」を選択する。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使えるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、「プロファイルの管理」ページを表示するには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
 - b. 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
 - c. 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」>「プロファイル」>「プロファイルの管理」をクリックします。
5. 該当するプロファイルを選択し、「アクション」>「編集」を選択する。
 6. 「仮想アダプター」タブを選択する。
 7. 3 つ以上の仮想シリアル・アダプターがリストされている場合は、0 と 1 以外の追加アダプターが「必須」に選択されていないようにする。
 - 「必須」としてリストされている追加の仮想シリアル・アダプターがある場合は、除去したいアダプターを選択します。その後、「アクション」>「削除」を選択して、パーティション・プロファイルからアダプターを除去してください。
 - 「動的論理区画」>「仮想アダプター」を選択することができます。「仮想アダプター」パネルが表示されます。除去したいアダプターを選択してから、「アクション」>「削除」を選択して、パーティション・プロファイルからアダプターを除去してください。
 8. 「了解」をクリックします。

区画ワークロード・グループからのモバイル区画の除去:

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、区画ワークロード・グループからモバイル区画を削除することができます。それによって、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画をマイグレーションすることができます。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

区画ワークロード・グループは、同じ物理システム上にある一連の論理区画を識別します。パーティション・プロファイルは、それが属する区画ワークロード・グループがある場合、その名前を指定します。区画ワークロード・グループは、HMC を使用して論理区画を構成したときに定義されます。論理区画がパーティション・モビリティに加わるためには、区画ワークロード・グループに割り当てられてはいません。

HMC を使用して区画ワークロード・グループからモバイル区画を除去するには、以下のステップを実行してください。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
2. ナビゲーション・ペインで、該当する管理対象サーバーを選択する。
3. 作業ペインで、該当する論理区画を選択する。
4. 「構成」>「プロファイルの管理」を選択する。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使えるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、「プロファイルの管理」ページを表示するには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
 - b. 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
 - c. 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」>「プロファイル」>「プロファイルの管理」をクリックします。
5. 該当するプロファイルを選択し、「アクション」>「編集」を選択する。
 6. 「設定」タブをクリックする。
 7. ワークロード管理領域で、(なし)を選択して「了解」をクリックする。
 8. モバイル区画に関連付けられたすべてのパーティション・プロファイルについて、ステップ 1 から 7 までを繰り返す。この変更が有効になるためには、この論理区画を、このプロファイルを使用して活性化する必要があります。

モバイル区画の **BSR** アレイの使用不可化:

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、モバイル区画のバリア同期レジスター (BSR) アレイを使用不可にできます。それによって、アクティブ パーティション・モビリティ を行うことができます。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

BSR は、特定の POWERプロセッサ・ベース・システムにあるメモリー・レジスターです。AIX オペレーティング・システム上で実行される並列処理アプリケーションは、BSR を使用してバリア同期を実行することができます。これは並列処理アプリケーションのスレッドを同期化するための方式です。

論理区画がアクティブ パーティション・モビリティに加入するためには、BSR アレイを使用していない必要があります。モバイル区画が BSR を使用している場合、その論理区画は非アクティブ パーティション・モビリティに加入することができます。

HMC を使用してモバイル区画の BSR を使用不可にするには、以下のステップを実行してください。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を選択し、「サーバー」を選択する。
2. ナビゲーション・ペインで、該当する管理対象サーバーを選択し、「属性」を選択する。
3. 「機能」タブをクリックする。
 - バリア同期レジスター (BSR) 対応が「True」の場合は、「了解」をクリックして次のステップを続けます。
 - バリア同期レジスター (BSR) 対応が「False」の場合は、サーバーは BSR をサポートしていません。この手順の残りをスキップして、104 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのためのモバイル区画の準備』から続けてください。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースでできるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、モバイル区画の BSR を使用不可にするには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
 - b. 「すべてのシステム (All Systems)」をクリックします。「すべてのシステム (All Systems)」ページが表示されます。
 - c. 作業ペインでシステムを選択し、「アクション」 > 「システム属性の表示」をクリックします。「属性」ページが表示されます。
 - d. 「ライセンス交付を受けた機能」をクリックします。「ライセンス交付を受けた機能」ページには、サーバーでサポートされるフィーチャーがリストされています。
 - e. 「ライセンス交付を受けた機能」ページで、表示されるフィーチャーのリストを確認します。
 - 「バリア同期レジスター (BSR) 対応」に  アイコンが付いている場合、「了解」をクリックして次のステップを続けます。
 - 「バリア同期レジスター (BSR) 対応」に  アイコンが付いている場合、サーバーは BSR をサポートしていません。この手順の残りをスキップして、104 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのためのモバイル区画の準備』から続けてください。
4. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
 5. ナビゲーション・ペインで、該当する管理対象サーバーを選択する。
 6. 作業ペインで、該当の論理区画を選択し、「タスク」ボタンをクリックして、「属性」をクリックする。
 7. 「ハードウェア」タブをクリックする。
 8. 「メモリー」タブをクリックする。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、モバイル区画のメモリーの詳細を表示するには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
 - b. 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
 - c. 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「パーティション属性の表示」をクリックします。
 - d. 「メモリー」タブをクリックします。
- BSR アレイの数がゼロの場合には、モバイル区画はアクティブまたは非アクティブ パーティション・モビリティに加わることができます。この手順の残りをスキップして、104 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのためのモバイル区画の準備』から続けてください。
 - BSR アレイの数がゼロではない場合には、以下のいずれかのアクションをとってください。
 - アクティブ・マイグレーションではなく非アクティブ・マイグレーションを実行する。
 - 「了解」をクリックして次のステップを続け、アクティブ・マイグレーション用にモバイル区画を準備する。
9. モバイル区画を選択してから、「構成」>「プロファイルの管理」を選択する。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、「プロファイルの管理」ページを表示するには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
 - b. 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
 - c. 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「プロファイル」 > 「プロファイルの管理」をクリックします。
10. モバイル区画を再活動化する際に使用するパーティション・プロファイルを選択し、「アクション」>「編集」を選択する。
11. 「メモリー」タブをクリックする。
- BSR アレイの数が 0 の場合には、モバイル区画はアクティブまたは非アクティブ パーティション・モビリティに加わることができます。この手順の残りをスキップして、104 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのためのモバイル区画の準備』から続けてください。
 - BSR アレイの数が 0 ではない場合、アクティブ・マイグレーションを行いたければ以下のアクションをとって、BSR をゼロに変更してください。
 - BSR アレイのフィールドに 0 を入力する。
 - 「了解」をクリックして次のステップを続け、アクティブ・マイグレーション用にモバイル区画を準備する。

12. この変更を有効にするには、このプロファイルを用いてこの論理区画を活動化する必要があります。

モバイル区画での巨大ページの使用不可化:

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、モバイル区画の巨大ページを使用不可にできます。それによって、アクティブ パーティション・モビリティ を行うことができます。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

巨大ページは、DB2 パーティション・データベース環境のように、高い並列処理の度合いを必要とする特定の環境ではパフォーマンスを向上させることができます。論理区画またはパーティション・プロファイルを作成する時点で、論理区画に割り当てる巨大ページの最小数、希望する数、最大数を指定することができます。

論理区画がアクティブ パーティション・モビリティ に加わるためには、巨大ページを使用していない必要があります。モバイル区画が巨大ページを使用している場合、その区画は非アクティブ パーティション・モビリティ に加わることができます。

HMC を使用してモバイル区画の巨大ページを使用不可にするには、以下のステップを実行してください。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
2. 作業ペインで、該当の管理対象サーバーを選択し、「タスク」ボタンをクリックして、「属性」をクリックする。
3. 「機能」タブをクリックする。
 - 「巨大ページ対応」が「**True**」の場合は、「了解」 をクリックして次のステップを続けます。
 - 「巨大ページ対応」が「**False**」の場合は、ソース・サーバーは巨大ページをサポートしません。そのモバイル区画はアクティブまたは非アクティブ パーティション・モビリティ に加わることができます。この手順の残りをスキップして、104 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのためのモバイル区画の準備』から続けてください。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、モバイル区画の巨大ページを使用不可にするには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
- b. 「すべてのシステム (**All Systems**)」をクリックします。「すべてのシステム (**All Systems**)」ページが表示されます。
- c. 作業ペインでシステムを選択し、「アクション」 > 「システム属性の表示」をクリックします。「属性」ページが表示されます。
- d. 「ライセンス交付を受けた機能」をクリックします。「ライセンス交付を受けた機能」ページには、サーバーでサポートされるフィーチャーがリストされています。
- e. 「ライセンス交付を受けた機能」ページで、表示されるフィーチャーのリストを確認します。

- 「ヒュージ・ページ対応」に  アイコンが付いている場合、「了解」をクリックして次のステップを続けます。

- 「ヒュージ・ページ対応」に  アイコンが付いている場合、ソース・サーバーはヒュージ・ページをサポートしていません。そのモバイル区画はアクティブまたは非アクティブパーティション・モビリティに加入することができます。この手順の残りをスキップして、104 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのためのモバイル区画の準備』から続けてください。

4. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
5. ナビゲーション・ペインで、該当する管理対象サーバーを選択する。
6. 作業ペインで、該当する論理区画を選択する。
7. 「属性」および「ハードウェア」タブを選択してから、「メモリー」タブをクリックする。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、モバイル区画のメモリーの詳細を表示するには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
 - b. 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
 - c. 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「パーティション属性の表示」をクリックします。
 - d. 「メモリー」タブをクリックします。
- 現在の巨大ページ・メモリーが 0 の場合は、この手順の残りをスキップして、104 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティのためのモバイル区画の準備』から続けてください。
 - 現在の巨大ページ・メモリーが 0 ではない場合には、以下のいずれかのアクションをとってください。
 - アクティブ移動ではなく非アクティブ移動を実行する。
 - 「了解」をクリックして次のステップを続け、アクティブ移動用にモバイル区画を準備する。
8. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
 9. ナビゲーション・ペインで、該当する管理対象サーバーを選択する。
 10. 作業ペインで、該当する論理区画を選択する。
 11. 「構成」 > 「プロファイルの管理」を選択する。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、「プロファイルの管理」ページを表示するには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。

- b. 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
 - c. 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「プロファイル」 > 「プロファイルの管理」をクリックします。
12. 該当するプロファイルを選択し、「アクション」 > 「編集」を選択する。
 13. 「メモリー」タブをクリックする。
 14. 該当する巨大ページ・メモリーのフィールドに **0** を入力し、「了解」をクリックする。
 15. この変更を有効にするには、このプロファイルを用いてこの論理区画を活動化する必要があります。

モバイル区画からの論理ホスト・イーサネット・アダプターの除去:

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、モバイル区画から論理 ホスト・イーサネット・アダプター (LHEA) を削除できます。それによって、アクティブ パーティション・モビリティを行うことができます。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

ある論理区画がアクティブ パーティション・モビリティに加わるためには、どの LHEA にもその論理区画を割り当てることはできません。モバイル区画が 1 つ以上の LHEA に割り当てられている場合、その区画は非アクティブ パーティション・モビリティに加わるすることができます。

LHEA を、HMCを使用してモバイル区画から除去するには、以下の手順を実行してください。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
2. ナビゲーション・ペインで、該当する管理対象サーバーを選択する。
3. モバイル区画を選択し、「構成」 > 「プロファイルの管理」を選択する。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースでできるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、「プロファイルの管理」ページを表示するには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
 - b. 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
 - c. 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「プロファイル」 > 「プロファイルの管理」をクリックします。
4. 該当するパーティション・プロファイルを選択し、「アクション」 > 「編集」を選択する。
 5. 「論理ホスト・イーサネット・アダプター (LHEA)」タブを選択する。
 6. 論理ポート ID が割り当てられている物理ポート・ロケーションを選択し、「リセット」を選択する。
 7. 「了解」をクリックします。

注: ホスト・イーサネット・アダプターを使用する一部の AIX モバイル区画は、System Management Interface Tool (SMIT) を使用してアクティブな パーティション・モビリティに参加することができません。 構成要件およびその他の準備作業については、LPM 概要を参照してください。

パーティション・モビリティのためのネットワーク構成の準備

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、ネットワーク構成が正しく構成されていることを検証する必要があります。 この作業には、共用イーサネット・アダプターをソースと宛先Virtual I/O Server (VIOS) 論理区画上に作成、および少なくとも 1 つの仮想イーサネット・アダプターをモバイル区画上に作成などが含まれます。

アクティブまたは非アクティブ パーティション・モビリティのためにネットワーク構成を準備するには、以下の作業を実行してください。

注: VIOS 論理区画上で以下のセキュリティ設定のいずれかを使用可能にしてある場合、区画モビリティは失敗します。

- VIOS コマンド行インターフェース上で **viosecur** コマンドを使用して、ネットワーク・セキュリティをハイ・モードに設定した場合
- VIOS コマンド行インターフェース上で **viosecur** コマンドを使用して、ネットワーク接続に影響を及ぼすプロファイルを使用可能にした場合

ソース・サーバーと宛先サーバー上のムーバー・サービス区画 (MSP) 間でセキュア IP トンネルを使用可能にし、それらのセキュリティ設定を使用して区画モビリティを実行できます。 詳しくは、122 ページの『ソースおよび宛先のサーバー上のムーバー・サービス区画間のセキュア IP トンネルの構成』を参照してください。

表 31. ネットワークの計画作業

ネットワーク計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. HMC を使用して、共用イーサネット・アダプターをソースおよび宛先のVirtual I/O Server論理区画上に作成する。	X	X	HMC を使用して、VIOS 論理区画用に 共用イーサネット・アダプターを作成
2. ソースおよび宛先のVirtual I/O Server論理区画上に仮想イーサネット・アダプターを構成する。	X	X	HMC を使用した仮想イーサネット・アダプターの構成
3. モバイル区画に少なくとも 1 つの仮想イーサネット・アダプターを作成する。 注: 区画マイグレーションまたは中断操作の際に、ソース区画に使用不可の仮想イーサネット・アダプターが 1 つでも存在すれば、区画マイグレーションまたは中断操作は失敗します。	X		HMC を使用した仮想イーサネット・アダプターの構成
4. モバイル区画を活動化し、仮想イーサネット・アダプターとVirtual I/O Server仮想イーサネット・アダプターの間の通信を確立する。	X		論理区画の活動化
5. モバイル区画のオペレーティング・システムが新しいイーサネット・アダプターを認識することを確認する。	X		

表 31. ネットワークの計画作業 (続き)

ネットワーク計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
6. LAN を、マイグレーションの完了後もモバイル区画が他の必要なクライアントおよびサーバーとの通信を続行できるようにセットアップする。	X	X	
7. オプション: ソース・サーバーと宛先サーバー上の MSP 間でセキュア IP トンネルを構成し、使用可能にする。	X		122 ページの『ソースおよび宛先のサーバー上のムーバー・サービス区画間のセキュア IP トンネルの構成』
8. MSP として指定された VIOS 区画の場合、十分な帯域幅があることを確認する。10 ギガビット以上の帯域幅を提供するネットワークを使用することをお勧めします。タイムアウトに依存しない小規模区画のモビリティは、1 ギガビット・ネットワークで実行できます。	X		

注:

- 宛先サーバーの Virtual Station Interface (VSI) 構成が失敗すると、区画モビリティは失敗します。
migr1par コマンドを指定して `--vsi` オーバーライド・フラグを使用すると、マイグレーションを続行できます。
- 一部のアプリケーション (クラスター・アプリケーション、高可用性ソリューション、およびその他の類似のアプリケーション) では、ノード、ネットワーク、およびストレージ・サブシステムに Dead Man Switch (DMS) と呼ばれるハートビート・タイマーを使用しています。パーティション・モビリティ操作中に通常、短い期間にわたってハートビート機能が中断されます。ハートビートがタイムアウトになる可能性を低減する方法を以下に示します。
 - 回線速度が高いほど、ハートビートのタイムアウトの発生が減ります。ソースと宛先の両方のシステムで、10 ギガビット・イーサネット接続を Live Partition Mobility の専用にすることをお勧めします。
 - AIX をベースとするアプリケーションを実行している場合は、AIX 6.1 テクノロジー・レベル 8 以降、または AIX 7.1 テクノロジー・レベル 2 以降にアップグレードしてください。
 - システムで最新の HMC およびサーバー・ファームウェアを使用していることを確認してください。
 - パーティション・モビリティ操作を開始する前に、ハートビート・タイマーを無効にするか、タイムアウト値を長くします。パーティション・モビリティ操作の完了後にタイマーを再び有効にしてください。

関連概念:

58 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのネットワーク構成』
ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理される パーティション・モビリティ では、ソースおよび宛先のサーバー間のネットワークを使用して、ソース環境から宛先環境にモバイル区画の状態情報およびその他の構成データが渡されます。モバイル区画はネットワーク・アクセスに仮想 LAN を使用します。

関連情報:



viosecure コマンド

ソースおよび宛先のサーバー上のムーバー・サービス区画間のセキュア IP トンネルの構成:

Virtual I/O Server (VIOS) 2.1.2.0 以降では、ソース・サーバーと宛先サーバー上のムーバー・サービス区画 (MSP) 間にセキュア IP トンネルを構成できます。ただし、ソースと宛先の両サーバーが Virtual I/O Server 2.2.2.0 以降を使用している場合は、トンネルはソースのVIOS に適用されたセキュリティー・プロファイルに応じて自動的に作成されます。

ソース・サーバー上の MSP と宛先サーバー上の MSP の間でセキュア IP トンネルを使用可能にすることを検討してください。例えば、ソースおよび宛先のサーバーが信頼できるネットワーク上にない場合は、セキュア IP トンネルを使用可能にすることをお勧めします。セキュア IP トンネルは、アクティブパーティション・モビリティが行われているときにソース・サーバー上の MSP が宛先サーバー上の MSP に送信する、区画状態データを暗号化します。

始める前に、以下の作業を行ってください。

1. **ioslevel** コマンドを使用して、ソース・サーバーと宛先サーバー上の MSP がバージョン 2.1.2.0 以降であることを確認する。
2. ソース・サーバー上の MSP の IP アドレスを取得する。
3. 宛先サーバー上の MSP の IP アドレスを取得する。
4. ソースおよび宛先の MSP の事前共有認証鍵を取得する。

セキュア IP トンネルを構成し、使用可能にするには、以下の手順を実行してください。

1. **lssvc** コマンドを使用して、使用可能なセキュア・トンネル・エージェントをリストする。例えば次のとおりです。

```
$lssvc  
ipsec_tunnel
```

2. **cfgsvc** コマンドを使用して、セキュア・トンネル・エージェントに関連する属性をすべてリストする。例えば次のとおりです。

```
$cfgsvc ipsec_tunnel -ls  
local_ip  
remote_ip  
鍵 (key)
```

3. **cfgsvc** コマンドを使用して、ソース・サーバー上の MSP と宛先サーバー上の MSP の間にセキュア・トンネルを構成する。

```
cfgsvc ipsec_tunnel -attr local_ip=src_msp_ip remote_ip=dest_msp_ip key=key
```

ここで、

- *src_msp_ip* はソース・サーバー上の MSP の IP アドレスです。
- *dest_msp_ip* は宛先サーバー上の MSP の IP アドレスです。
- *key* はソース・サーバーと宛先サーバー上の MSP の事前共有認証鍵です。例えば、*abcederadf31231adsf* です。

4. **startsvc** コマンドを使用して、セキュア・トンネルを使用可能にします。例えば次のとおりです。

```
startsvc ipsec_tunnel
```

注: 高度な Payment Card Industry (PCI)、または米国国防総省 (DoD) のセキュリティー・プロファイルを適用する場合は、セキュア・トンネルが作成され、アクティブ区画モビリティはこのセキュア・チャネル経由で実行されます。区画モビリティ操作が完了すると、作成されたこのセキュア・チャネルは自動的に破棄されます。

関連概念:

42 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのソースと宛先Virtual I/O Server論理区画』
ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理される区画モビリティでは、少なくとも 1 つのVirtual I/O Server(VIOS) 論理区画がソース・サーバー上に、および少なくとも 1 つの VIOS 論理区画が宛先サーバー上に必要です。

183 ページの『パーティション・モビリティ 環境での Integrated Virtualization Manager』
Integrated Virtualization Manager (IVM)、およびそれを使用してアクティブまたは非アクティブ論理区画をあるサーバーから別サーバーにマイグレーションする方法を説明します。

58 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのネットワーク構成』
ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理される パーティション・モビリティ では、ソースおよび宛先のサーバー間のネットワークを使用して、ソース環境から宛先環境にモバイル区画の状態情報およびその他の構成データが渡されます。モバイル区画はネットワーク・アクセスに仮想 LAN を使用します。

185 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのネットワーク構成』
Integrated Virtualization Manager (IVM) により管理される パーティション・モビリティ において、ソースおよび宛先のサーバー間のネットワークを使用して、ソース環境から宛先環境にモバイル区画の状態情報およびその他の構成データが渡されます。モバイル区画はネットワーク・アクセスに仮想 LAN を使用します。

関連情報:

 `cfgsvc` コマンド

 `startsvc` コマンド

パーティション・モビリティ のための仮想 SCSI 構成の準備:

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、仮想 SCSI 構成が正しく構成されていることを検証する必要があります。この作業には、物理ボリュームの `reserve_policy` の確認、および仮想デバイスが同じ固有 ID、物理 ID、または IEEE ボリューム属性を持つことの確認などが含まれます。共用ストレージ・プール (SSP) 環境では、パーティション・モビリティの論理装置番号 (LUN) の確認に要する時間は、確認を必要とする LUN の数の影響を直接受けます。HMC は、LUN の確認に時間制限を設けているため、構成される LUN が多数あると、確認が失敗する可能性があります。

宛先サーバーはソース・サーバーと同じ仮想 SCSI 構成を提供する必要があります。この構成によって、モバイル区画が宛先サーバーにマイグレーション後、そのモバイル区画がストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) の物理ストレージにアクセスできるようになります。

対等通信リモート・コピー (PPRC) 機能は仮想ターゲット・デバイスでサポートされます。ハードウェア・ベースの災害復旧ソリューションであるグローバル・ミラーおよびメトロ・ミラーは、PPRC に基づいています。このソリューションにより、Enterprise Storage Server® 内で、または 2 つの離れた場所にある Enterprise Storage Server 間で、ディスクのリアルタイム・ミラーリングを行うことができます。

アクティブまたは非アクティブ パーティション・モビリティ のために仮想 SCSI 構成を準備するには、以下の作業を実行してください。

表 32. HMC によって管理されるシステムでの仮想 SCSI 構成の準備作業

ストレージ計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. モバイル区画が使用する物理ストレージがソース・サーバー上の少なくとも 1 つのVirtual I/O Server(VIOS) 区画、および宛先サーバー上の少なくとも 1 つの VIOS 区画に割り当てられていることを確認する。	X	X	IBM System Storage® SAN ポリユーーム・コントローラー
2. 物理ボリューム上の予約属性が、ソースおよび宛先の VIOS 区画と同じであることを確認する。	X	X	『デバイスの予約ポリシー属性の設定』
3. 仮想デバイスが、同じ固有 ID、物理 ID、または IEEE ボリューム属性を持つことを確認する。	X	X	エクスポート可能ディスクの識別
4. モバイル区画の仮想 SCSI がソース VIOS 区画の仮想 SCSI アダプターにアクセスできることを確認する。	X	X	126 ページの『ソース・サーバー上のモバイル区画とVirtual I/O Server論理区画間の仮想アダプター接続の検証』
5. オプション: 宛先 VIOS 区画で使用する 1 つ以上の仮想ターゲット・デバイスに対して新規名を指定する。	X	X	129 ページの『宛先 VIOS 区画で使用する仮想ターゲット・デバイスの新規名の指定』
6. モバイル区画が SAN の物理ストレージにアクセスできることを確認する。	X	X	128 ページの『モバイル区画の物理ストレージへのアクセスの確認』
7. パーティション・プロファイル属性を変更した場合は、新しい値を有効にするためにモバイル区画を再始動する。	X	X	論理区画のシャットダウンと再始動

関連概念:

59 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのストレージ構成』

ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理される パーティション・モビリティ に必要となる仮想 SCSI 構成と仮想ファイバー・チャネル構成について説明します。

デバイスの予約ポリシー属性の設定:

一部の構成では、Virtual I/O Server (VIOS) 上でデバイスの予約ポリシーを考慮する必要があります。

下表には、ハードウェア管理コンソール (HMC) とその Integrated Virtualization Manager (IVM) により管理されるシステムのために、VIOS 上でデバイスの予約ポリシーが重要となる状況が記載されています。

表 33. デバイスの予約ポリシーが重要となる状況

HMC 管理対象システム	IVM 管理対象システム
- クライアントでマルチパス I/O (MPIO) 構成を使用するために、VIOS 上の仮想 Small Computer Serial Interface (SCSI) デバイスのいずれも、仮想 SCSI デバイスを予約することはできません。デバイスの <code>reserve_policy</code> 属性を <code>no_reserve</code> に設定します。 - 仮想 SCSI デバイスを Live Partition Mobility または中断/再開機能と併用する場合は、モバイル区画が使用する物理ストレージ上の予約属性を以下のように設定できます。 - 予約ポリシー属性を <code>no_reserve</code> に設定できます。 - 以下のバージョンの製品では、予約ポリシー属性を <code>pr_shared</code> に設定できます。 - HMC バージョン 7 リリース 3.5.0 以降 - VIOS バージョン 2.1.2.0 以降 - 物理アダプターは、SCSI-3 永続予約標準をサポートします。 パーティション・モビリティが正常に行われるためには、ソースおよび宛先の VIOS 区画で予約属性が同じでなければなりません。 - PowerVM Active Memory Sharing または中断/再開機能の場合、VIOS は物理ボリューム上の <code>reserve</code> 属性を <code>no reserve</code> に自動設定します。共用メモリー・プールにページング・スペース・デバイスを追加するときに、VIOS はこのアクションを実行します。	仮想 SCSI デバイスを Live Partition Mobility と併用する場合は、モバイル区画が使用する物理ストレージ上の予約属性を以下のように設定できます。 - 予約ポリシー属性を <code>no_reserve</code> に設定できます。 - 以下のバージョンの製品では、予約ポリシー属性を <code>pr_shared</code> に設定できます。 - IVM バージョン 2.1.2.0 以降 - 物理アダプターは、SCSI-3 永続予約標準をサポートします。 パーティション・モビリティが正常に行われるためには、ソースおよび宛先の管理区画で予約属性が同じでなければなりません。

- ある VIOS の区画から、その VIOS のアクセス先のディスク(またはページング・スペース・デバイス)をリストします。次のコマンドを実行します。

```
lsdev -type disk
```

- ディスクの予約ポリシーを判別するには、次のコマンドを実行します。ここで、`hdiskX` はステップ 1 で識別したディスクの名前です。例えば、`hdisk5`。

```
lsdev -dev hdiskX -attr reserve_policy
```

結果は以下の出力と同様になります。

```
..
reserve_policy no_reserve                      Reserve Policy                      True
```

記述されているいずれかの構成に含まれるディスクを使用できるように、表 33 の情報に基づいた `reserve_policy` の変更が必要な場合があります。

- `reserve_policy` を設定するには、**chdev** コマンドを実行します。例えば次のとおりです。

```
chdev -dev hdiskX -attr reserve_policy=reservation
```

ここで、

- `hdiskX` は、`reserve_policy` 属性を `no_reserve` に設定する対象のディスク名です。
- `reservation` は `no_reserve` または `pr_shared` のいずれかです。

- 他の VIOS 区画からこの手順を繰り返します。

必要条件:

- a. 予約ポリシー属性はデバイスの属性ですが、各 VIOS はこの属性値を保存します。両方の VIOS 区画から予約ポリシー属性を設定する必要があります。それによって、両方の VIOS 区画はそのデバイスの `reserve_policy` を認識します。
- b. パーティション・モビリティのために、宛先 VIOS 区画上の `reserve_policy` とソース VIOS 区画の `reserve_policy` を同じにする必要があります。例えば、ソース VIOS 区画の `reserve_policy` が `pr_shared` であれば、宛先 VIOS 区画の `reserve_policy` も `pr_shared` にする必要があります。
- c. SCSI-3 予約で `PR_exclusive` モードでは、1 つのシステムから別のシステムへのマイグレーションはできません。
- d. ソース・システムとターゲット・システムの VSCSI ディスクの `PR_key` 値は、異なる必要があります。

ソース・サーバー上のモバイル区画と **Virtual I/O Server** 論理区画間の仮想アダプター接続の検証:

ソース・サーバー上のモバイル区画と **Virtual I/O Server** 論理区画間の仮想アダプター接続を検証して、モバイル区画をマイグレーションしたとき、ハードウェア管理コンソール (HMC) が宛先サーバー上の仮想アダプターを正しく構成できるようにします。

モバイル区画とソース・**Virtual I/O Server** 論理区画間の仮想アダプター接続を確認するには、HMC で以下の手順を完了します。

1. モバイル区画の仮想アダプター構成を、次のようにして確認する。
 - a. 「ナビゲーション」ペインで「システム管理」 > 「サーバー」の順に展開する。
 - b. モバイル区画がある管理対象システムをクリックする。
 - c. 作業ペインで、モバイル区画を選択する。
 - d. 「タスク」メニューから、「属性」をクリックする。
 - e. 「仮想アダプター」タブをクリックします。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使えるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、論理区画の属性を表示するには、以下のステップを実行します。



- 1) ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
- 2) 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
- 3) 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「パーティション属性の表示」をクリックします。
- 4) 「仮想ストレージ」タブをクリックします。
- 5) 「仮想ストレージ」タブをクリックし、「アダプター・ビュー」をクリックします。
- f. モバイル区画の各仮想アダプターについて「接続区画 (**Connecting Partition**)」および「接続アダプター (**Connecting Adapter**)」を記録する。

- 「接続区画 (**Connecting Partition**)」は、モバイル区画上の仮想アダプターが接続するサーバー仮想アダプターを含むVirtual I/O Server論理区画です。
- 「接続アダプター (**Connecting Adapter**)」は、モバイル区画上の仮想アダプターが接続するVirtual I/O Server論理区画の仮想アダプターの ID です。

次に例を示します。

表 34. モバイル区画の仮想アダプターの例

アダプター ID	接続区画	接続アダプター
2	VIOS1	11
4	VIOS1	12

- g. 「了解」をクリックして、「パーティションの属性」ウィンドウを終了する。
2. 前のステップで識別した各接続区画の仮想アダプター構成、またはVirtual I/O Server論理区画を確認する。
 - a. 「ナビゲーション」ペインで「システム管理」 > 「サーバー」の順に展開する。
 - b. モバイル区画がある管理対象システムをクリックする。
 - c. 作業ペインで、モバイル区画が仮想入出力リソースを受け取るVirtual I/O Server論理区画を選択する。
 - d. 「タスク」メニューから、「属性」をクリックする。「パーティションの属性」ウィンドウが表示されます。
 - e. 「仮想アダプター」タブをクリックします。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、論理区画の属性を表示するには、以下のステップを実行します。



- 1) ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
- 2) 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
- 3) 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「パーティション属性の表示」をクリックします。
- 4) 「仮想ストレージ」タブをクリックし、「アダプター・ビュー」をクリックします。
- f. 宛先Virtual I/O Server論理区画の仮想アダプターがモバイル区画の仮想アダプターに接続されていることを、次のようにして確認する。
 - Virtual I/O Server論理区画の仮想アダプターのアダプター ID が、モバイル区画の仮想アダプターとして記録した接続アダプターと対応する。
 - Virtual I/O Server論理区画の仮想アダプターの接続アダプターが、モバイル区画の仮想アダプターとして記録したアダプター ID と対応する。仮想 SCSI アダプターの値も、「任意のパーティション・スロット」に設定できます。

次に例を示します。

表 35. Virtual I/O Server論理区画の仮想アダプターの例

アダプター ID	接続区画	接続アダプター
11	モバイル区画	2
12	モバイル区画	任意のパーティション・スロット

g. 「了解」をクリックして、「パーティションの属性」ウィンドウを終了する。

3. Virtual I/O Server論理区画のすべての仮想 SCSI アダプターに対してすべての論理区画の仮想 SCSI アダプターへのアクセスが許可されている (すべての仮想 SCSI アダプターの「接続区画」が「任意のパーティション」に設定されている) 場合、次のステップのいずれかを完了してください。

- Virtual I/O Server論理区画に新しい仮想 SCSI アダプターを作成して、モバイル区画の仮想 SCSI アダプターのみ、その論理区画にアクセスできるようにする。
- Virtual I/O Server論理区画の仮想 SCSI アダプターの接続仕様を変更して、モバイル区画の仮想 SCSI アダプターへのアクセスのみ許可する。

モバイル区画の物理ストレージへのアクセスの確認:

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、モバイル区画がストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 上の物理ストレージにアクセスできることを検証することができます。それによって、モバイル区画が宛先サーバーにマイグレーション後にその物理ストレージにアクセスできるようにします。

For パーティション・モビリティが成功するためには、モバイル区画はソースおよび宛先の環境の両方から同じ物理ストレージにアクセスできなければなりません。ソース環境には、以下の接続が存在していなければなりません。

- モバイル区画上の各仮想 SCSI アダプターが、ソース・Virtual I/O Server論理区画上のターゲット仮想 SCSI アダプターにアクセスできなければなりません。
- ソース・Virtual I/O Server論理区画上のターゲット仮想 SCSI アダプターが、ソース・Virtual I/O Server論理区画上の SAN ホスト接続アダプターにアクセスできなければなりません。
- ソース・Virtual I/O Server論理区画上の SAN ホスト接続アダプターが、ストレージ・エリア・ネットワークに接続され、そのストレージ・エリア・ネットワークでモバイル区画にアクセスさせたい物理ストレージ装置にアクセスできなければなりません。

宛先環境には、以下の接続が存在していなければなりません。

- 宛先Virtual I/O Server論理区画で、未使用の仮想スロットが使用可能な状態であること。
- 宛先Virtual I/O Server論理区画上の SAN ホスト接続アダプターが、ソース・Virtual I/O Server論理区画と同じストレージ・エリア・ネットワークに接続され、ソース・Virtual I/O Server論理区画と同じモバイル区画物理ストレージにアクセスできなければなりません。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースでできるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、論理区画の仮想ストレージ構成の表示について詳しくは、Viewing virtual storage diagrams を参照してください。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

HMC を使用してこれらの接続を検証するには、以下のステップを実行してください。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。

2. ナビゲーション・ペインで、該当する管理対象サーバーを選択する。
3. 作業ペインで、ソース・Virtual I/O Serverを選択し、「タスク」ボタンをクリックして、「ハードウェア (情報)」 > 「仮想アダプター」 > 「SCSI」を選択する。
4. 以下の情報を確認して、「了解」をクリックする。
 - 仮想アダプター
 - バッキング・デバイス
 - リモート区画
 - リモート・アダプター
 - リモート・バッキング・デバイス

ヒント: モバイル区画の電源がオフになっている場合、または物理ディスクがVirtual I/O Serverの仮想 SCSI アダプターにリンクされていない場合は、仮想 SCSI アダプターのフィールドはブランクになっていることがあります。

情報が誤っている場合は、123 ページの『パーティション・モビリティ のための仮想 SCSI 構成の準備』に戻り、誤っている情報に関連する作業を完了してください。

宛先 VIOS 区画で使用する仮想ターゲット・デバイスの新規名の指定:

論理区画をマイグレーションする前に、必要であれば、仮想ターゲット・デバイスの新規名を指定することができます。論理区画のマイグレーション後は、仮想ターゲット・デバイスは、宛先システム上のVirtual I/O Server(VIOS) 区画で、この新規名をもつデバイスと見なされます。

開始する前に、以下のバージョンの製品であることを確認してください。

- ハードウェア管理コンソール (HMC) はバージョン 7 リリース 3.5.0 以降です。
- VIOS 区画はバージョン 2.1.2.0 以降です。この要件は、ソースおよび宛先の VIOS 区画の両方に適用されます。

可能であれば、パーティション・モビリティ は、宛先システム上に仮想ターゲット・デバイスのユーザー定義名を保存します。区画モビリティは vtscsix ID は保存しません。

場合によっては、パーティション・モビリティ がユーザー定義名を保存できないことがあります。例えば、宛先 VIOS 区画で、その名前が既に使用されている場合です。

ユーザー定義名を宛先 VIOS 区画上に保持する場合は、宛先 VIOS 区画で使用する仮想ターゲット・デバイスの新規名を指定することができます。新規名を指定しない場合は、パーティション・モビリティが、宛先 VIOS 区画上で仮想ターゲット・デバイスに対して、次に使用可能な vtscsix 名を自動的に割り当てます。

1. 仮想ターゲット・デバイスの名前とマッピングを表示するには、次のような **lsmap** コマンドを実行します。このコマンドは、ソース VIOS 区画上のコマンド行インターフェースから実行します。

```
lsmap -all
```

出力は以下の出力と同様になります。

SVSA	Physloc	Client Partition ID
-----	-----	-----
vhost4	U8203.E4A.10D4431-V8-C14	0x0000000d
VTD	client3_hd0	
Status	Available	
LUN	0x8100000000000000	

Backing device	hdisk5
Physloc	U789C.001.DQ1234#-P1-C1-T1-W500507630508C075-L4002402300000000
VTD	client3_hd1
Status	Available
LUN	0x8200000000000000
Backing device	hdisk6
Physloc	U789C.001.DQ1234#-P1-C1-T1-W500507630508C075-L4002402400000000

この例では、仮想ターゲット・デバイスのユーザー定義名は `client3_hd0` と `client3_hd1` です。

- 宛先 VIOS 区画で使用する仮想ターゲット・デバイスのユーザー定義名を指定するには、次のような **chdev** コマンドを実行します。 このコマンドは、ソース VIOS 区画上のコマンド行インターフェースから実行します。

```
chdev -dev dev_id -attr mig_name=partition_mobility_id
```

ここで、

- `dev_id` は、ソース VIOS 区画上の仮想ターゲット・デバイスのユーザー定義名です。
- `partition_mobility_id` は、宛先 VIOS 区画上で仮想ターゲット・デバイスにつけるユーザー定義名です。

パーティション・モビリティ のための仮想ファイバー・チャネル構成の準備

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、仮想ファイバー・チャネル構成が正しく構成されていることを検証する必要があります。

N_Port ID Virtualization (NPIV) アダプターを備えた論理区画上で非アクティブ区画のマイグレーションを計画する場合、その論理区画が以前に少なくとも一度活動化されていることを前もって検証する必要があります。

この検証には、モバイル区画上の仮想ファイバー・チャネル・アダプターのワールド・ワイド・ポート名 (WWPN) を検証したり、物理ファイバー・チャネル・アダプターと物理ファイバー・チャネル・スイッチが NPIV をサポートするかどうかを検証したりするなどの作業が含まれます。NPIV に対応した区画モビリティおよび単一パス予約がサポートされています。

宛先区画で使用するファイバー・チャネル・ポートを指定することにより、WWPN ターゲットがゾーニングされていない NPIV アダプターをマップしたクライアント区画をマイグレーションすることができます。宛先区画で使用する物理ポートが指定される場合、物理ポートにゾーニングされた WWPN ターゲットがないこと、および仮想アダプターが宛先アダプターにマップされていることを確認するために、その物理ポートの検査が行われます。物理ポートが指定されない場合、ゾーニングされている WWPN ターゲットがあるかどうかを判別するために、宛先区画のすべてのポートの検査が行われます。ゾーニングされた WWPN ターゲットが見つかった場合、その検査は失敗します。ゾーニングされた WWPN ターゲットがない場合は、仮想アダプターは宛先区画にマップされません。

宛先サーバーはソース・サーバーと同じ仮想ファイバー・チャネル構成を提供する必要があり、それによって、モバイル区画が宛先サーバーにマイグレーション後、そのモバイル区画がストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) の物理ストレージにアクセスできるようになります。

アクティブまたは非アクティブの パーティション・モビリティ 用に仮想ファイバー・チャネル構成を準備するには、以下の作業を実行してください。

表 36. HMC によって管理されるシステムでの仮想ファイバー・チャンネル構成の準備作業

ストレージ計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. モバイル区画上の仮想ファイバー・チャンネル・アダプターごとに、両方 (アクティブおよび非アクティブ) の WWPN が SAN 上で同じセットの論理装置番号 (LUN) に割り当てられていて、同じストレージ・ポート worldwide name (WWN) にゾーニングされていることを確認する。	X	X	『仮想ファイバー・チャンネル・アダプターに割り当てられた WWPN の識別』 - IBM System Storage SAN ポリューム・コントローラー
2. ソースおよび宛先 Virtual I/O Server 論理区画に割り当てられている物理ファイバー・チャンネル・アダプターが、NPIV をサポートしていることを確認する。 lsnports コマンドを実行して、NPIV をサポートする物理ファイバー・チャンネル・アダプターの物理ポートを表示します。	X	X	Virtual I/O Server および Integrated Virtualization Manager のコマンド
3. ソースおよび宛先 Virtual I/O Server 論理区画の両方の物理ファイバー・チャンネル・アダプターが配線されている交換機が、NPIV をサポートしていることを確認する。 lsnports コマンドを実行して、物理ファイバー・チャンネル・アダプターの物理ポートの fabric support を表示します。fabric support が 1 の場合、物理ポートは NPIV をサポートするスイッチに配線されています。	X	X	Virtual I/O Server および Integrated Virtualization Manager のコマンド
4. モバイル区画がソース・Virtual I/O Server 論理区画の仮想ファイバー・チャンネル・アダプターにアクセスできることを確認する。	X	X	126 ページの『ソース・サーバー上のモバイル区画と Virtual I/O Server 論理区画間の仮想アダプター接続の検証』
5. パーティション・プロファイル属性を変更した場合は、新しい値を有効にするためにモバイル区画を再始動する。	X	X	論理区画のシャットダウンと再始動

関連概念:

59 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのストレージ構成』

ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理される パーティション・モビリティ に必要となる仮想 SCSI 構成と仮想ファイバー・チャンネル構成について説明します。

関連情報:

 仮想ファイバー・チャンネル・アダプターを使用した冗長構成

仮想ファイバー・チャンネル・アダプターに割り当てられた **WWPN** の識別:

モバイル区画のパーティションの属性を表示するために ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、モバイル区画の仮想ファイバー・チャンネル・アダプターに割り当てられたワールド・ワイドのポート名 (WWPN) を識別します。

仮想ファイバー・チャンネル・アダプターに割り当てられた WWPN を HMC を使用して識別するには、次の手順を実行します。

1. 「ナビゲーション」ペインで「システム管理」 > 「サーバー」の順に展開する。

2. モバイル区画があるサーバーをクリックします。
3. ナビゲーション・ペインで、モバイル区画を選択します。
4. 「タスク (Tasks)」メニューで、「属性」をクリックします。「パーティションの属性」ウィンドウが表示されます。
5. 「仮想アダプター」タブをクリックします。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、仮想ファイバー・チャンネル・アダプターの詳細を表示するには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
 - b. 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
 - c. 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「パーティション属性の表示」をクリックします。
 - d. 「仮想ストレージ」タブをクリックし、「仮想ファイバー・チャンネル」をクリックします。
6. 仮想ファイバー・チャンネル・アダプターを選択します。
 7. 「アクション」メニューの「属性」をクリックします。「仮想ファイバー・チャンネル・アダプター・プロパティ」ウィンドウが表示されます。
 8. モバイル区画の各仮想ファイバー・チャンネル・アダプターについて、ステップ 6 および 7 を繰り返します。
 9. 「閉じる」をクリックして「パーティションの属性」ウィンドウに戻ります。

ソース・サーバー上のモバイル区画と**Virtual I/O Server**論理区画間の仮想アダプター接続の検証:

ソース・サーバー上のモバイル区画とVirtual I/O Server論理区画間の仮想アダプター接続を検証して、モバイル区画をマイグレーションしたとき、ハードウェア管理コンソール (HMC) が宛先サーバー上の仮想アダプターを正しく構成できるようにします。

モバイル区画とソース・Virtual I/O Server論理区画間の仮想アダプター接続を確認するには、HMC で以下の手順を完了します。

1. モバイル区画の仮想アダプター構成を、次のようにして確認する。
 - a. 「ナビゲーション」ペインで「システム管理」 > 「サーバー」の順に展開する。
 - b. モバイル区画がある管理対象システムをクリックする。
 - c. 作業ペインで、モバイル区画を選択する。
 - d. 「タスク」メニューから、「属性」をクリックする。
 - e. 「仮想アダプター」タブをクリックします。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、論理区画の属性を表示するには、以下のステップを実行します。



- 1) ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
- 2) 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
- 3) 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「パーティション属性の表示」をクリックします。
- 4) 「仮想ストレージ」タブをクリックします。
- 5) 「仮想ストレージ」タブをクリックし、「アダプター・ビュー」をクリックします。
- f. モバイル区画の各仮想アダプターについて「接続区画 (**Connecting Partition**)」および「接続アダプター (**Connecting Adapter**)」を記録する。
 - 「接続区画 (**Connecting Partition**)」は、モバイル区画上の仮想アダプターが接続するサーバー仮想アダプターを含むVirtual I/O Server論理区画です。
 - 「接続アダプター (**Connecting Adapter**)」は、モバイル区画上の仮想アダプターが接続するVirtual I/O Server論理区画の仮想アダプターの ID です。

次に例を示します。

表 37. モバイル区画の仮想アダプターの例

アダプター ID	接続区画	接続アダプター
2	VIOS1	11
4	VIOS1	12

- g. 「了解」をクリックして、「パーティションの属性」ウィンドウを終了する。
2. 前のステップで識別した各接続区画の仮想アダプター構成、またはVirtual I/O Server論理区画を確認する。
 - a. 「ナビゲーション」ペインで「システム管理」 > 「サーバー」の順に展開する。
 - b. モバイル区画がある管理対象システムをクリックする。
 - c. 作業ペインで、モバイル区画が仮想入出力リソースを受け取るVirtual I/O Server論理区画を選択する。
 - d. 「タスク」メニューから、「属性」をクリックする。「パーティションの属性」ウィンドウが表示されます。
 - e. 「仮想アダプター」タブをクリックします。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、論理区画の属性を表示するには、以下のステップを実行します。



- 1) ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。

- 2) 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
 - 3) 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「パーティション属性の表示」をクリックします。
 - 4) 「仮想ストレージ」タブをクリックし、「アダプター・ビュー」をクリックします。
- f. 宛先Virtual I/O Server論理区画の仮想アダプターがモバイル区画の仮想アダプターに接続されていることを、次のようにして確認する。
- Virtual I/O Server論理区画の仮想アダプターのアダプター ID が、モバイル区画の仮想アダプターとして記録した接続アダプターと対応する。
 - Virtual I/O Server論理区画の仮想アダプターの接続アダプターが、モバイル区画の仮想アダプターとして記録したアダプター ID と対応する。 仮想 SCSI アダプターの値も、「任意のパーティション・スロット」に設定できます。

次に例を示します。

表 38. Virtual I/O Server論理区画の仮想アダプターの例

アダプター ID	接続区画	接続アダプター
11	モバイル区画	2
12	モバイル区画	任意のパーティション・スロット

- g. 「了解」をクリックして、「パーティションの属性」ウィンドウを終了する。
3. Virtual I/O Server論理区画のすべての仮想 SCSI アダプターに対してすべての論理区画の仮想 SCSI アダプターへのアクセスが許可されている (すべての仮想 SCSI アダプターの「接続区画」が「任意のパーティション」に設定されている) 場合、次のステップのいずれかを完了してください。
 - Virtual I/O Server論理区画に新しい仮想 SCSI アダプターを作成して、モバイル区画の仮想 SCSI アダプターのみ、その論理区画にアクセスできるようにする。
 - Virtual I/O Server論理区画の仮想 SCSI アダプターの接続仕様を変更して、モバイル区画の仮想 SCSI アダプターへのアクセスのみ許可する。

パーティション・モビリティ のための構成の妥当性検査

ハードウェア管理コンソール (HMC) で Partition Migration ウィザードを使用して、パーティション・モビリティ のためにソースと宛先システムの構成の妥当性検査を行います。HMC が構成または接続の問題を検出すると、その問題の解決に役立つ情報とともにエラー・メッセージを表示します。

ソース・サーバーと宛先サーバーが異なるハードウェア管理コンソールで管理されている場合は、それらの HMC 間でセキュア・シェル (SSH) 認証鍵が正しくセットアップされているかどうかを検査してください。手順については、96 ページの『ソースおよび宛先の HMC 間の SSH 認証の検証』を参照してください。

区画モビリティ環境を検証するには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

HMC を使用して、パーティション・モビリティ のためのソースおよび宛先のシステムを妥当性検査するには、以下のステップを実行してください。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開く。
2. 「サーバー」を選択します。
3. ナビゲーション・ペインで、ソース・サーバーを選択する。

4. モバイル区画を選択し、「オペレーション」>「モビリティ」>「検証」を展開する。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、パーティション・モビリティのソース・システムと宛先システムを検証するには、以下の手順を実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
 - b. 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
 - c. 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」>「モビリティ」>「検証」をクリックします。
5. パーティション・モビリティ 環境に関する情報を指定してから、「妥当性検査」をクリックする。仮想ストレージ割り当てテーブルには、暗示された仮想アダプター設定が入力されています。

要確認: HMC バージョン 7 リリース 3.5.0 以降では、「可能であれば、仮想ストレージ・エラーを無効にする (**Override virtual storage errors when possible**)」を選択できます。冗長性の低い宛先システムにモバイル区画を移動するための妥当性検査を行うには、このオプションを選択します。

6. 宛先システムで使用可能な仮想アダプター設定を検討する。
7. モバイル区画に仮想ネットワーク・インターフェース・コントローラー (vNIC) アダプターがある場合、HMC は、パーティション・モビリティに必要な妥当性検査を実行します。この検査では、区画に使用不可になっている vNIC があるかどうか、宛先サーバーが vNIC アダプターをサポートしているかどうか、および宛先サーバーに SR-IOV アダプターがあるかどうかを検査されます。HMC は、モバイル区画上のすべての vNIC アダプターについて、物理ポート・ラベルとポート・スイッチ・モードが一致する宛先の SR-IOV 物理ポート、および宛先のホスティング Virtual I/O Server (VIOS) を自動的にマップしようとします。自動マッピングが正常に実行された場合、仮想 NIC 割り当てテーブルに、推奨される vNIC アダプターのマッピングがリストされます。

宛先バックアップ・デバイスの SR-IOV 物理ポート、宛先のホスティング VIOS、または vNIC バックアップ・デバイスの宛先容量を変更するには、「変更」をクリックします。

モバイル区画に複数のバックアップ・デバイスがある vNIC が含まれる場合、「区画の移行の妥当性検査」ウィンドウに「必要に応じて vNIC バックアップ・デバイスの冗長性をオーバーライドする (**Override vNIC backing device redundancy if necessary**)」オプションが表示されます。このオプションは、すべての vNIC にバックアップ・デバイスが 1 つしかない場合は表示されません。「検査」をクリックすると、HMC は自動マッピング操作を実行し、「仮想 NIC 割り当て」テーブルにデータが取り込まれます。自動マッピング操作が正常に行われ、「必要に応じて vNIC バックアップ・デバイスの冗長性をオーバーライドする (**Override vNIC backing device redundancy if necessary**)」チェック・ボックスがクリアされている場合、「仮想 NIC 割り当て」テーブルに各バックアップ・デバイスのマッピング情報が表示されます。「必要に応じて vNIC バックアップ・デバイスの冗長性をオーバーライドする (**Override vNIC backing device redundancy if necessary**)」チェック・ボックスが選択されている場合に、一部のバックアップ・デバイスのマッピング情報が表示されないことがありますが、vNIC ごとに少なくとも 1 つのバックアップ・デバイスのマッピングが表示されます。このテーブルに

は、vNIC スロット ID、アクティブ・バックング・デバイス、およびバックング・デバイスの優先順位 (値が低いほど高い優先順位を示します) が表示されます。

自動マッピング操作が正常に行われなかった場合、「必要に応じて **vNIC バックング・デバイスの冗長性をオーバーライドする (Override vNIC backing device redundancy if necessary)**」チェック・ボックスが選択されているかクリアされているかに関係なく、「仮想 NIC 割り当て」テーブルにはソース・バックング・デバイスの情報のみが表示されます。「宛先バックング・デバイス・ポート」フィールドと「宛先 **VIOS**」フィールドには「なし」と表示されます。マッピング操作の結果に関係なく、「変更」をクリックすると、手動で各バックング・デバイスのマッピング値を選択できます。

8. 「検証」を再度クリックして、変更された設定が パーティション・モビリティにまだ適切であることを確認する。

HMC バージョン 7 リリース 3.5.0 以降では、可能であれば、仮想サーバー・アダプターの仮想スロット割り当てを宛先システム上に保存します。しかし、場合によっては、HMC が仮想スロット ID を保存できない場合があります。例えば、宛先 VIOS 論理区画上でスロット ID が既に占有されている場合などです。HMC が仮想スロット ID を保存できないと、ユーザーにエラー・メッセージが送信され、HMC は、使用可能なスロット ID を割り当てます。この割り当ては、HMC のコマンド行インターフェースから以下の手順を実行して、オーバーライドすることができます。

1. **lslparmigr** コマンドを実行して、VIOS 区画に使用可能なスロット ID のリストを表示する。
2. **migr1par** コマンドを実行して、以下の作業を実施する。
 - 1 つ以上の仮想アダプター・マッピングの仮想スロット ID を指定する。
 - 指定されたスロット ID の妥当性検査を行う。

注: 区画のマイグレーションを実行するときに宛先サーバー上でファイバー・チャンネル・マッピングを作成するために使用するファイバー・チャンネルのポート名を指定することができます。

ポート名の指定には、HMC コマンド行インターフェースを使用できます。

- a. **lsnports** コマンドを実行してファイバー・チャンネルの有効なすべてのポート名をリストする。
- b. 次のコマンドを実行して、この有効なポート名のリストから **vios_fc_port_name** 属性で使用したいポート名を指定する。

```
migr1par -o v -m <srcCecName> -t <dstCecName> -p <lparName> -i "virtual_fc_mappings=
<Client_slot_num>/<target_vios_name>/<target_vios_id>/<target_slot_num>/<vios_fc_port_name>"
```

例えば次のとおりです。

```
migr1par -o v -m vrml13-fsp -t vrml11-fsp -p vrml11lp03 -i "virtual_fc_mappings=
3/vrml11-vios1/1/8/fcs0"
```

- c. パーティション・モビリティ操作に使用される指定変更の並行性レベルを確認するには、次のコマンドを実行します。

```
migr1par -o v -m <srcCecName> -t <dstCecName> -p <lparName> -f
"concurr_migration_perf_level=<overrideValue>"
```

例えば次のとおりです。

```
migr1par -o v -m vrml13-fsp -t vrml11-fsp -p vrml11lp03 -i "concurr_migration_perf_level=3"
```

関連概念:

8 ページの『パーティション・モビリティに対する構成の妥当性検査』
アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ に対してシステム構成の妥当性検査を行うために、ハードウェア管理コンソール (HMC) 上の Partition Migration ウィザードが行う作業に関して理解することができます。

関連タスク:

129 ページの『宛先 VIOS 区画で使用する仮想ターゲット・デバイスの新規名の指定』
論理区画をマイグレーションする前に、必要であれば、仮想ターゲット・デバイスの新規名を指定することができます。論理区画のマイグレーション後は、仮想ターゲット・デバイスは、宛先システム上のVirtual I/O Server(VIOS) 区画で、この新規名をもつデバイスと見なされます。

87 ページの『宛先サーバー内のトラステッド・システム・キーの判別』
宛先サーバー内のトラステッド・ブート機能に対応したモバイル区画上でトラステッド・ブート操作を確実に実行できるようにするために、宛先サーバーに、ソース・サーバーと同じトラステッド・システム・キーがあるかどうか判別する必要があります。

関連情報:

 Live Partition Mobility の準備チェックリスト

モバイル区画のマイグレーション

ハードウェア管理コンソール (HMC) 上で Partition Migration ウィザードを使用して、アクティブ、非アクティブ、または中断中の論理区画を、あるサーバーから別のサーバーにマイグレーションできます。また、System Management Interface Tool (SMIT) を使用して、アクティブな AIX 論理区画をあるサーバーから別のサーバーにマイグレーションすることもできます。ファームウェアがレベル FW840 以降の場合、論理区画のための中断/再開機能は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上でサポートされます。

HMC を使用したモバイル区画のマイグレーション

ハードウェア管理コンソール (HMC) 上で Partition Migration ウィザードを使用して、アクティブまたは非アクティブな論理区画をあるサーバーから別のサーバーにマイグレーションできます。

あるサーバーから別サーバーに論理区画をマイグレーションする前に、HMC で以下の作業を行います。

表 39. 論理区画のマイグレーションの前提条件作業

区画モビリティの前提条件作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. パーティション・モビリティに必須の準備作業すべてを完了したことを確認する。	X	X	64 ページの『パーティション・モビリティの準備』
2. ソースおよび宛先のサーバーが作動状態にあることを確認する。	X	X	管理対象システムを電源オンするには、電源オンを参照してください。
3. モバイル区画の電源がオフになっていることを確認する。 要件: 以下の条件が真の場合は、論理区画を作動状態に戻します。 - 論理区画をアクティブ状態でマイグレーションする。 - 論理区画が障害状態である。		X	- 論理区画のシャットダウンと再始動 - 参照コード
4. モバイル区画が作動状態にあることを確認する。	X		HMCを使用した論理区画の活動化
5. ソースおよび宛先の仮想 I/O サーバーがアクティブであることを確認する。	X	X	HMCを使用した論理区画の活動化

表 39. 論理区画のマイグレーションの前提条件作業 (続き)

区画モビリティの前提条件作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
6. すべてのテープおよび CD ジョブが完了または停止していることを確認する。	X		
7. ソース・サーバーまたは宛先サーバーのどの論理区画上でも、動的論理区画 (DLPAR) 操作が実行状態でないことを確認する。パーティション・モビリティが行われている間は、ソースまたは宛先サーバーのどの論理区画上でも、DLPAR 操作を実行しないでください。モバイル区画が宛先サーバーへ正常にマイグレーションした後は、論理区画上で動的論理区画 (DLPAR) 操作を実行できます。	X	X	
8. ソース・サーバーおよび宛先サーバーが異なる HMC で管理されている場合は、それらの HMC 間でセキュア・シェル (SSH) 認証鍵が正しくセットアップされているかを確認してください。	X	X	96 ページの『ソースおよび宛先の HMC 間の SSH 認証の検証』
9. HMC でマイグレーション検証ツールを実行して、サーバー、仮想 I/O サーバー、モバイル区画、ストレージ、およびネットワークでパーティション・モビリティの準備ができていることを確認する。	X	X	134 ページの『パーティション・モビリティのための構成の妥当性検査』

HMC を使用して、あるサーバーから別サーバーに論理区画をマイグレーションするには、以下の作業を行います。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開く。
2. 「サーバー」を選択します。
3. 作業ペインでソース・サーバーを開く。
4. モバイル区画を選択し、「オペレーション」 > 「モビリティ」 > 「マイグレーション」を選択する。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使えるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、論理区画をサーバー間でマイグレーションするには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
- b. 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
- c. 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「モビリティ」 > 「移行」をクリックします。

マイグレーション・ウィザードのステップに従います。モバイル区画に仮想 NIC (vNIC) アダプターがある場合、マイグレーションの妥当性検証時に、HMC は、モバイル区画上のすべての vNIC アダプターについて、物理ポート・ラベルとポート・スイッチ・モードが一致する宛先の SR-IOV 物理ポート、および宛先のホスティング Virtual I/O Server (VIOS) を自動的にマップしようとします。マイグレーション・ウィザードの「仮想 NIC」ページに、以下のいずれかのオプションが表示されます。

- HMC が仮想 NIC (vNIC) アダプターのマッピングを検出しない場合、マッピング詳細が示されない vNIC テーブルが表示されます。
- HMC が仮想 NIC (vNIC) アダプターのマッピングを検出した場合、推奨されるマッピングが表示されます。

どちらの場合も、「変更」をクリックして、vNIC の割り当てを変更できます。宛先バックキング・デバイスの Single Root I/O Virtualization (SR-IOV) 物理ポート、宛先のホスティング Virtual I/O Server (VIOS)、または vNIC バックキング・デバイスの宛先容量を変更できます。「検査」をクリックしたときに、変更を検査できない場合は、エラー・メッセージが表示されます。また、検査タスクを実行せずにマイグレーション・ウィザードを直接実行すると、変更されたマッピングを検査できない場合には、マイグレーション操作は失敗します。必要な設定を変更して、検査タスクまたはマイグレーション・ウィザードを再実行する必要があります。

モバイル区画に複数の vNIC があり、そのうちの 1 つに複数のバックキング・デバイスがある場合、「区画の移行」ウィンドウに「必要に応じて vNIC バックキング・デバイスの冗長性をオーバーライドする (**Override vNIC backing device redundancy if necessary**)」オプションが表示されます。このオプションは、以下のシナリオでパーティション・モビリティ操作を続行すべきかどうかを示します。

- 自動マッピング操作で、すべてのバックキング・デバイスを宛先サーバーにマッピングできない。宛先サーバーで仮想 NIC フェイルオーバーがサポートされていない場合、または仮想 NIC フェイルオーバーをサポートする宛先 VIOS が使用可能でない場合、自動マッピング操作は失敗する可能性があります。
- 各仮想 NIC の VIOS 冗長パターンが維持されていない。ソース仮想 NIC の 2 つのバックキング・デバイスが異なる Virtual I/O Server によってホストされている場合は、冗長性を維持するために、それらのマッピングでその 2 つの異なる Virtual I/O Server 上の 2 つのバックキング・デバイスがホストされる必要があります。

5. 宛先サーバーの仮想スイッチ名を変更するには、以下のいずれかのステップを実行します。

- 単一区画のマイグレーションの場合は、HMC コマンド行から次のコマンドを実行します。

```
migr1par -o v -m <srcCecName> -t <dstCecName> -p <lparName> -i  
"vswitch_mappings=<vlan_id>/<src_vswitch_name>/<dest_vswitch_name>"
```

- 複数区画のマイグレーションの場合は、HMC コマンド行から次のコマンドを実行します。

```
migr1par -o v -m <srcCecName> -t <dstCecName> -p <lparName_1>,<lparName_2>,  
...,<lparName_n> -i "multiple_vswitch_mappings=<lparName_1>/<lparID_1>/<vlan_id_1>  
/<src_vswitch_name_1>/<dest_vswitch_name_1>,...<lparName_n>/<lparID_n>/<vlan_id_n>/  
<src_vswitch_name_n>/<dest_vswitch_name_n>"
```

6. ウィザードを完了する。

ヒント:

- a. HMC バージョン 7 リリース 3.5.0 以降では、「可能であれば、仮想ストレージ・エラーを無効にする (**Override virtual storage errors when possible**)」を選択できます。このオプションは、モバイル区画を冗長度の低い宛先システムにマイグレーションする場合に選択します。
- b. HMC バージョン 7 リリース 3.5.0 以降は、可能であれば、仮想サーバー・アダプターの仮想スロット割り当てを宛先システム上に保存します。しかし、場合によっては、HMC が 1 つ以上の

仮想スロット ID を保存できない場合があります。そのような場合、HMC は、使用可能なスロット ID を割り当てます。割り当てをオーバーライドするには、HMC のコマンド行インターフェースから **migr1par** コマンドを実行して、モバイル区画をマイグレーションします。

- c. ソース・サーバー上のムーバー・サービス区画 (MSP) の IP アドレス、宛先サーバー上の MSP の IP アドレス、またはこの両方を指定できます。例えば、パーティション・モビリティで、MSP 上で使用可能な最速の IP アドレスを使用したい場合があります。MSP の IP アドレスを指定するには、以下の製品は指定のバージョンのものでなければなりません。
- HMC はバージョン 7 リリース 3.5.0 以降でなければなりません。
 - IP アドレスを指定する MSP は Virtual I/O Server バージョン 2.1.2.0 以降でなければなりません。

MSP の IP アドレスを指定するには、HMC のコマンド行インターフェースから **migr1par** コマンドを実行して、モバイル区画をマイグレーションします。

あるサーバーから別サーバーに論理区画をマイグレーション後、以下の作業を行います。

表 40. 論理区画のマイグレーション後の必要条件作業

区画モビリティの後の必要条件作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. 宛先サーバー上でモバイル区画を活動化する。		X	HMCを使用した論理区画の活動化
2. オプション: 宛先サーバー上のモバイル区画に専用入出力アダプターおよびシングル・ルート I/O 仮想化 (SR-IOV) 論理ポートを追加する。	X	X	• 物理入出力装置とスロットの動的追加 • 論理区画へのシングル・ルート I/O 仮想化論理ポートの動的追加
3. マイグレーション中に仮想端末接続が失われた場合は、宛先サーバー上でその接続を回復する。	X	X	
4. オプション: モバイル区画を論理区画ワークロード・グループに割り当てる。	X	X	142 ページの『区画ワークロード・グループへのモバイル区画の追加』
5. マイグレーション前にモバイル区画でモビリティを認識しないアプリケーションを終了した場合は、宛先でそれらのアプリケーションを再始動する。	X		
6. パーティション・プロファイル属性を変更した場合は、シャットダウンして新しいプロファイルを活動化して、新しい値を有効にする。	X	X	論理区画のシャットダウンと再始動
7. オプション: 宛先サーバー上で Virtual I/O Server 論理区画をバックアップして、新規の仮想デバイス・マッピングを保存する。	X	X	Virtual I/O Serverのバックアップ
8. オプション: ソース・サーバーと宛先サーバー上の MSP 間のセキュア IP トンネルを使用不可にします。	X		stopsvc コマンド

パーティション・モビリティ操作に対する冗長ムーバー・サービス区画の指定:

ハードウェア管理コンソール (HMC) コマンド行インターフェースを使用して、パーティション・モビリティ操作に対して冗長ムーバー・サービス区画 (MSP) を指定できます。

1. 単一のパーティション・モビリティ操作に対して冗長 MSP を指定するには、HMC コマンド行から次のコマンドを実行します。

```
migr1par -o v -m <srcCecName> -t <dstCecName> -p <lparName>  
--redundantmsps <redundantmspOptionValue> -i "redundant_msp  
=<group_id>/<src_msp_name>/<src_msp_id>/<src_msp_ipaddr>/<dst_msp_name>  
/<dst_msp_id>/<dst_msp_ipaddr>,<group_id>/<src_msp_name>/<src_msp_id>/  
<src_msp_ipaddr>/<dst_msp_name>/<dst_msp_id>/<dst_msp_ipaddr>"
```

注: *group_id* 変数には同じ値を 2 回 (1 回目は 1 次 MSP に対して、2 回目は 2 次 MSP に対して) 指定する必要があります。

redundantmspOptionValue パラメーターには、以下のいずれかの値を指定できます。

- パーティション・モビリティ操作で冗長 MSP を使用してはならない場合は 0。
- パーティション・モビリティ操作で冗長 MSP を使用する必要がある場合は 1。冗長 MSP が使用可能でない場合、パーティション・モビリティ操作は失敗します。
- 冗長 MSP が使用可能な場合に、パーティション・モビリティ操作でそれらの MSP を使用する必要がある場合は 2。

2. 複数のマイグレーション操作を行う場合は、HMC コマンド行から次のコマンドを実行します。

```
migr1par -o v -m <srcCecName> -t <dstCecName> -p <lparName_1>,  
...,<lparName_2>,...,<lparName_n> --redundantmsps <redundantmspOptionValue> -i  
"redundant_msp=<group_id>/<src_msp_name>/<src_msp_id>/<src_msp_ipaddr>/  
<dst_msp_name>/<dst_msp_id>/<dst_msp_ipaddr>,<group_id>/<src_msp_name>/<src_msp_id>/  
<src_msp_ipaddr>/<dst_msp_name>/<dst_msp_id>/<dst_msp_ipaddr>"
```

注: *group_id* 変数には複数の値を指定できますが、各 *group_id* 変数を 2 回 (1 回目は 1 次 MSP に対して、2 回目は 2 次 MSP に対して) 指定する必要があります。例えば、*group_id* 変数に 1 と 2 という 2 つの異なる値があるとしします。値が 1 の *group_id* 変数は 2 対の冗長 MSP ペアを指定し、値が 2 の *group_id* は別の 2 対の冗長 MSP ペアを指定します。この例は、ソース・サーバーと宛先サーバーに 4 つを超える MSP が構成されていることを示しています。

redundantmspOptionValue パラメーターには、以下のいずれかの値を指定できます。

- パーティション・モビリティ操作で冗長 MSP を使用してはならない場合は 0。
- パーティション・モビリティ操作で冗長 MSP を使用する必要がある場合は 1。冗長 MSP が使用可能でない場合、パーティション・モビリティ操作は失敗します。
- 冗長 MSP が使用可能な場合に、パーティション・モビリティ操作でそれらの MSP を使用する必要がある場合は 2。

パーティション・モビリティ操作に冗長 MSP を使用しない場合は、HMC コマンド行から次のコマンドを実行します。

```
migr1par -o v -m <srcCecName> -t <dstCecName> -p  
<lparName> --redundantmsps 0 -i "source_msp_name=<srcMspName>,  
source_msp_ipaddr=<srcMspIp>,dest_msp_name=<dstMspName>,dest_msp_ipaddr=<dstMspIp>"
```

--redundantmsps 0 オプションを指定すると、HMC では冗長 MSP が使用されなくなり、パーティション・モビリティ操作には単一の MSP ペアが使用されます。

関連情報:

冗長ムーバー・サービス区画を使用するための構成設定

冗長ムーバー・サービス区画を使用するための構成設定:

冗長ムーバー・サービス区画 (MSP) を使用する際に最高の信頼性を達成し、パフォーマンスを向上するには、システム・リソースを適切に構成する必要があります。

構成時の詳細に以下の内容を使用すると、区画モビリティの信頼性とパフォーマンスを向上できます。

- パーティション・モビリティ操作は共用イーサネット・アダプター (SEA) を介して実行できますが、ネットワークの冗長性とパフォーマンスを最適化するには、各 MSP で専用の物理アダプターまたはイーサチャネルを使用する必要があります。各 MSP ペアにそれぞれ別個のネットワーク・インフラストラクチャーを使用させると、1 つの MSP ペアでネットワーク障害が発生した場合でもパーティション・モビリティ操作を続行できるため、パーティション・モビリティ操作はネットワーク障害から守られます。
- スイッチの障害を最小限に抑えるために、MSP ごとに別個のネットワーク・スイッチを経由するようにネットワークを配線できます。

区画ワークロード・グループへのモバイル区画の追加:

ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画をマイグレーション後に ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、モバイル区画を区画ワークロード・グループに追加することができます。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

区画ワークロード・グループは、同じ物理システム上にある一連の論理区画を識別します。ワークロード管理ツールは、区画ワークロード・グループを使用して、どの論理区画を管理できるかを識別します。

モバイル区画をソース環境から宛先環境にマイグレーションさせる前に、区画ワークロード・グループからモバイル区画を除去した場合があります。モバイル区画を宛先環境に正常にマイグレーションさせた後、それを区画ワークロード・グループに追加することができます。

HMC を使用して区画ワークロード・グループにモバイル区画を追加するには、以下のステップを実行してください。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開き、「サーバー」を選択する。
2. ナビゲーション・ペインで、該当する管理対象サーバーを選択する。
3. 作業ペインで、該当する論理区画を選択する。
4. 「構成」>「プロファイルの管理」を選択する。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、「プロファイルの管理」ページを表示するには、以下のステップを実行します。

- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。

- b. 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
 - c. 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「プロファイル」 > 「プロファイルの管理」をクリックします。
5. 該当するプロファイルを選択し、「アクション」 > 「編集」を選択する。
6. 「設定」タブをクリックする。
7. ワークロード管理領域で、(なし) を選択して 「了解」をクリックする。
8. モバイル区画に関連付けられたすべてのパーティション・プロファイルについて、ステップ 1 から 7 までを繰り返す。この変更を有効にするには、このプロファイルを使用してこの論理区画を活動化する必要があります。

これは DLPAR を使用して、論理区画 > 「属性」 > 「その他」 タブを選択しても変更することができます。

HMC コマンド行インターフェースを使用した中断中のモバイル区画のマイグレーション

中断中の AIX、IBM i、または Linux 論理区画を、ハードウェア管理コンソール (HMC) コマンド行インターフェースを使用して、あるサーバーから別のサーバーにマイグレーションできます。

注: 中断中の論理区画を別の管理対象システムにマイグレーションすると、論理区画が中断中の間にその仮想ストレージ・デバイスが誤って再割り当てされる危険が生じます。このような危険は避けられないため、中断中の論理区画はマイグレーション前にレジュームしておくことをお勧めします。

AIX、IBM i、または Linux 論理区画をオペレーティング・システムおよびアプリケーションと共に中断することができ、その仮想サーバーの状態を永続ストレージにストアできます。後のステージで、論理区画の操作を再開できます。

中断中の論理区画をある管理対象システムから他の管理対象システムにマイグレーションするには、`protectstorage` 属性を値 2 に設定して `migr1par` コマンドを実行することができます。中断中の論理区画に割り当てられている仮想ストレージ・デバイスは、その中断中の論理区画がマイグレーションされた後は保護されなくなるため、論理区画が中断されたままの間、仮想ストレージ・デバイスの保全性を確保する必要があります。

あるサーバーから別のサーバーに中断中の論理区画をマイグレーションした後、以下のいずれかのアクションを実行できます。

- 宛先サーバー上のモバイル区画をレジュームします。
- 宛先サーバー上のモバイル区画をシャットダウンします。

関連タスク:

144 ページの『HMC を使用した中断中のモバイル区画のレジューム』

ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 7.7.2.0 以降を使用して、サーバー上で中断中の AIX、IBM i、または Linux 論理区画をレジュームできます。HMC バージョン 7.7.3 以降では、IBM i 論理区画を中断し、同じシステム上でその論理区画の操作をレジュームすることができます。ファームウェアがレベル FW840 以降の場合、論理区画のための中断/再開機能は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上でサポートされます。

145 ページの『HMC を使用した中断中のモバイル区画のシャットダウン』

ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 7.7.2.0 以降を使用して、サーバー上で中断中の AIX、IBM i、または Linux 論理区画をシャットダウンできます。HMC バージョン 7.7.3 以降では、中断中の IBM i 論理区画をシャットダウンできます。ファームウェアがレベル FW840 以降の場合、論理区画のための中断/再開機能は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上でサポートされます。

HMC を使用した中断中のモバイル区画のレジューム:

ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 7.7.2.0 以降を使用して、サーバー上で中断中の AIX、IBM i、または Linux 論理区画をレジュームできます。HMC バージョン 7.7.3 以降では、IBM i 論理区画を中断し、同じシステム上でその論理区画の操作をレジュームすることができます。ファームウェアがレベル FW840 以降の場合、論理区画のための中断/再開機能は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上でサポートされます。

HMC を使用してサーバー上で中断中の論理区画をレジュームするには、以下の作業を行います。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開く。
2. 「サーバー」を選択します。
3. 作業ペインで、中断中のモバイル区画を選択します。
4. 「オペレーション」 > 「オペレーションの中断 (Suspend Operations)」 > 「レジューム (Resume)」を選択します。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースでできるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、中断中の論理区画をレジュームするには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
- b. 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
- c. 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「中断操作」 > 「再開」をクリックします。

注: 宛先サーバーの Virtual Station Interface (VSI) 構成が失敗すると、レジューム操作も失敗します。失敗したレジューム操作をリカバリーするには、区画をシャットダウンしてから再始動する必要があります。

関連タスク:

143 ページの『HMC コマンド行インターフェースを使用した中断中のモバイル区画のマイグレーション』

中断中の AIX、IBM i、または Linux 論理区画を、ハードウェア管理コンソール (HMC) コマンド行インターフェースを使用して、あるサーバーから別のサーバーにマイグレーションできます。

90 ページの『宛先サーバーの仮想イーサネット・スイッチの名前およびモードの判別』

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、宛先サーバーの仮想イーサネット・スイッチの名前およびモードを調べます。

関連情報:

論理区画の中断 (Suspending a logical partition)

HMC を使用した中断中のモバイル区画のシャットダウン:

ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 7.7.2.0 以降を使用して、サーバー上で中断中の AIX、IBM i、または Linux 論理区画をシャットダウンできます。HMC バージョン 7.7.3 以降では、中断中の IBM i 論理区画をシャットダウンできます。ファームウェアがレベル FW840 以降の場合、論理区画のための中断/再開機能は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上でサポートされます。

HMC を使用してサーバー上で中断中の論理区画をシャットダウンするには、以下の作業を行います。

1. ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開く。
2. 「サーバー」を選択します。
3. 作業ペインで、中断中のモバイル区画を選択します。
4. 「オペレーション」 > 「シャットダウン」を選択します。

HMC Classic インターフェースは、ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 8.7.0 以降ではサポートされません。以前に HMC Classic インターフェースで使用可能であった機能は、HMC Enhanced+ インターフェースで使用できるようになりました。

HMC がバージョン 8.7.0 以降の場合、中断中の論理区画をシャットダウンするには、以下のステップを実行します。



- a. ナビゲーション・ペインで、「リソース」アイコン  をクリックします。
- b. 「すべてのパーティション」をクリックします。または、「すべてのシステム」をクリックします。作業ペインで、論理区画があるサーバー名をクリックします。「システム区画の表示」をクリックします。「すべてのパーティション」ページが表示されます。
- c. 作業ペインで論理区画を選択し、「アクション」 > 「シャットダウン」をクリックします。

関連タスク:

143 ページの『HMC コマンド行インターフェースを使用した中断中のモバイル区画のマイグレーション』

中断中の AIX、IBM i、または Linux 論理区画を、ハードウェア管理コンソール (HMC) コマンド行インターフェースを使用して、あるサーバーから別のサーバーにマイグレーションできます。

SMIT を使用したモバイル区画の移動

アクティブな AIX 論理区画を、System Management Interface Tool (SMIT) を使用して、あるサーバーから別のサーバーにマイグレーションすることができます。

AIX モバイル区画で ホスト・イーサネット・アダプター を使用している場合、SMIT を介して パーティション・モビリティ を実行することができます。SMIT は ハードウェア管理コンソール (HMC) コマンドを使用して、検査および パーティション・モビリティ を実行します。ただし、SMIT を使用してパーティション・モビリティ を実行するための一定の要件に基づいて、モバイル区画を構成する必要があります。詳しくは、LPM の概要を参照してください。

パーティション・モビリティ のトラブルシューティング

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、アクティブおよび非アクティブ パーティション・モビリティ に関連する問題の把握、切り分け、および解決方法を説明します。

ユーザー自身で問題を解決できることもあります。サービス担当員が迅速に問題を解決するのに役立つよう、情報を収集する必要があることもあります。

アクティブ パーティション・モビリティ のトラブルシューティング

アクティブ パーティション・モビリティ で発生する問題を、ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用してトラブルシューティングする方法を学習します。

次の表に、発生する可能性のあるエラーおよびそのリカバリー方法のリストを示します。

表 41. アクティブ パーティション・モビリティ の既知の問題とソリューション

問題	ソリューション
次のエラーを受信。 HSCL3656 There is an insufficient amount of memory available on the destination managed system for the configuration of the partition. Please perform one or both of the following actions: 1. Remove memory from any shutdown dedicated memory partitions on the destination managed system. 2. Remove memory from any running dedicated memory partitions on the destination managed system.	- モバイル区画用に物理メモリーを使用可能にするには、宛先サーバー上で専用メモリーを使用している非アクティブ論理区画 (これ以降、専用メモリー区画と呼ぶ) から物理メモリーを動的に除去します。これを行うには、HMC コマンド行から chhwres コマンドを実行する。例えば、次のように入力する。 <code>chhwres -r mem -m <destination_server> -o r -p <logical_partition> -q <memory></code> ここで、 <destination_server> は、モバイル区画のマイグレーション先のサーバー名。 <logical_partition> は、物理メモリーを削除する元の論理区画名。 <memory> は、論理区画から除去する物理メモリー量 (MB 単位)。 - 非アクティブ状態の専用メモリー区画から物理メモリーを除去しても、モバイル区画のメモリー所要量を満たせない場合、宛先サーバー上でアクティブ状態の専用メモリー区画から物理メモリーを動的に除去する。これを行うには以下の作業のいずれかを行う。 - HMCを使用した専用メモリーの動的除去 - HMC でコマンド行から chhwres コマンドを実行する。

表 41. アクティブ パーティション・モビリティの既知の問題とソリューション (続き)

問題	ソリューション
次のエラーを受信。 HSCL03EC There is not enough memory: Obtained : xxxx, Required : xxxx. Check that there is enough memory available to activate the partition. If not, create a new profile or modify the existing profile with the available resources, then activate the partition. If the partition must be activated with these resources, de-activate any running partition(s) using the resource then activate this partition.	- モバイル区画用に物理メモリーを使用可能にするには、宛先サーバー上で専用メモリーを使用している非アクティブ論理区画 (これ以降、専用メモリー区画と呼ぶ) から物理メモリーを動的に除去します。これを行うには、HMC コマンド行から chhwres コマンドを実行する。例えば、次のように入力する。 <code>chhwres -r mem -m <destination_server> -o r -p <logical_partition> -q <memory></code> ここで、 <destination_server> は、モバイル区画のマイグレーション先のサーバー名。 <logical_partition> は、物理メモリーを削除する元の論理区画名。 <memory> は、論理区画から除去する物理メモリー量 (MB 単位)。 - 非アクティブ状態の専用メモリー区画から物理メモリーを除去しても、モバイル区画のメモリー所要量を満たせない場合、宛先サーバー上でアクティブ状態の専用メモリー区画から物理メモリーを動的に除去する。これを行うには以下の作業のいずれかを行う。 - HMCを使用した専用メモリーの動的除去 - HMC でコマンド行から chhwres コマンドを実行する。 - 宛先サーバー上でアクティブ状態の専用メモリー区画から物理メモリーを動的に除去しても、モバイル区画のメモリー所要量を満たせない場合は、モバイル区画からメモリーを動的に除去します。手順については、HMCを使用した専用メモリーの動的除去を参照してください。 - モバイル区画に必要とされるメモリー量を、宛先サーバー上で使用可能なメモリー量以下に削減できない場合は、モバイル区画を宛先サーバーで活動化するのに十分なメモリーが使用可能になるまで、宛先サーバー上の論理区画をシャットダウンします。 - 宛先サーバー上の論理区画をシャットダウンしても、モバイル区画のメモリー所要量を満たせない場合は、非アクティブな パーティション・モビリティ を使用して、モバイル区画を宛先サーバーにマイグレーションします。

表 41. アクティブ パーティション・モビリティの既知の問題とソリューション (続き)

問題	ソリューション
	注: 1. モバイル区画は専用メモリーを使用する必要があります。モバイル区画が共用メモリーを使用する場合は、ステップ 3 (147 ページ) をスキップし、その次のステップに進んでください。 2. 論理区画を宛先サーバーにマイグレーションした後は、その論理区画に動的に 1 論理メモリー・ブロック (LMB) を追加して戻すことができる場合があります。これは、以下のいずれか 1 つ以上の状況で発生する可能性があります。 • 宛先サーバー上で実際に使用可能な LMB が、小数部分の分だけ大きい。宛先サーバー上で使用可能な LMB を判別するときに、すべての LMB サイズの小数部分が直近の整数に切り捨てられます。例えば、5.9 LMB は切り捨てられて 5 LMB になります。 • 宛先サーバーで (論理区画をサポートするために) 使用される内部ハイパーバイザー・ストレージの量が、1 LMB 未満の小数である。宛先サーバー上の論理区画が必要とするメモリー量を判別するときに、論理区画が必要とする実際の LMB 数に 1 LMB が加えられます。追加された LMB は、宛先サーバー上の論理区画をサポートするために必要な内部ハイパーバイザー・ストレージに使用されます。

表 41. アクティブ パーティション・モビリティの既知の問題とソリューション (続き)

問題	ソリューション
次のエラーを受信。 HSCLA319 The migrating partition's virtual Fibre Channel client adapter cannot be hosted by the existing Virtual I/O Server (VIOS) partitions on the destination managed system.	このエラーは、ターゲット・サーバー内の Virtual I/O Server に、マイグレーション中または中断中の区画で仮想ファイバー・チャネル・アダプターをホスティングするための適切なリソースがないことを示します。このエラーの最も一般的な理由は次のとおりです。 - ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) がポート・ゾーニングを使用する。ターゲット・サーバーのポートとソース・サーバーのポートは、同じようにゾーニングされません。マイグレーション中の仮想アダプターをホスティングするには、ターゲット・サーバー上のポート内のファイバー・チャネル・ターゲットのリストが、ソース・サーバー上でマイグレーション中の仮想アダプターのマップされた現行ポートにおけるファイバー・チャネル・ターゲットのリストと正確に一致しなければなりません。 - 仮想アダプターに割り当てられる 2 つの世界共通ポート名 (WWPN) が、同じようにゾーニングされない。この 2 つの WWPN は、SAN とストレージの両方の観点から交換可能でなければなりません。 - ターゲット・サーバーに、ソース・サーバー・ポートの最大伝送サイズを満たすか、これを超えるポートがない。最大伝送サイズは、ファイバー・チャネル・ポートの属性であり、ファイバー・チャネル・デバイスで lsattr コマンドを実行して表示できます。 - SAN 上のスイッチが、Live Partition Mobility と互換性のない方法でファイバー・チャネル標準を拡張する機能を使用するように構成されている可能性がある。例えば、WWPN とポート間のマッピングをトラッキングするポート・バインディング機能です。この機能により問題が生じる可能性があるのは、Live Partition Mobility の妥当性検査では、一連のログインおよびログアウト操作によりすべてのポートが探索されなければならないからです。スイッチが WWPN とポート間のマッピングを追跡しようとする場合、リソースを使い尽くして、ログイン操作を許可しない可能性があります。このタイプの機能を使用不可にすると、ファイバー・チャネル・ログイン操作の失敗に関連したいくつかの問題が解決されます。
モバイル区画で実行中のオペレーティング・システムが宛先サーバーのプロセッサ・バージョン・レジスターを明示的にサポートせず、プロセッサは明示的なサポートが必要と判断しているため、プロセッサがマイグレーションの前進を許可しない。	以下のいずれかのアクションを実行します。 - 論理区画を別のシステムにマイグレーションする。 - オペレーティング・システムを、ターゲット・システムのプロセッサ・バージョン・レジスターをサポートするレベルに更新する。
論理区画をマイグレーションしようすると、オペレーティング・システムに関するエラーを受け取る。	- オペレーティング・システム・エラー・ログで、オペレーティング・システム関連の障害を調べる。 - HMC ログでアプリケーション関連の障害を調べる。

表 41. アクティブ パーティション・モビリティの既知の問題とソリューション (続き)

問題	ソリューション
宛先サーバー上で物理メモリーの不足に関連する HMC エラーを受け取る。 重要: 十分な物理メモリーには、サーバー上で使用可能な物理メモリーの量、およびサーバー上で使用可能な隣接物理メモリーの量が含まれます。 モバイル区画が、より多くの隣接物理メモリーを必要としている場合には、使用可能な物理メモリーの量を増やしても問題は解決しません。	以下のいずれかのアクションを実行します。 - 論理区画を異なるサーバーにマイグレーションする。 - 宛先サーバーで使用可能な物理メモリーを増やす。手順については、75 ページの『宛先サーバー上の使用可能物理メモリーの判別』を参照してください。
HMC (または複数の HMC) および管理対象システムが、マイグレーションの進行中に接続を失ったか、マイグレーションが失敗した。	マイグレーションのリカバリーを実行する前に、ソースおよび宛先のサーバー上のマイグレーション区画および VIOS 区画に対して Resource Monitoring and Control (RMC) 接続が確立されていることを確認します。 ソース・サーバーを管理する HMC から以下の手順を実行します。 ソース・サーバーまたはソース HMC が使用不可である場合は、宛先サーバーを管理する HMC から以下の手順を行います。 - ナビゲーション・ペインで、「システム管理」を開く。 「サーバー」を選択します。 - 作業ペインでソース・サーバーを選択する。 ソース・サーバーが使用不可である場合は、宛先サーバーを選択します。 「タスク」メニューで、「モビリティ」 > 「リカバリー」を選択する。「マイグレーション・リカバリー」ウィンドウが表示されます。 「リカバリー」をクリックします。 - 宛先サーバーを管理する HMC (ソース・サーバーを管理する別の HMC) からマイグレーションのリカバリーを行った場合は、リカバリーを終了するために、さらにソース・サーバーで手動のリカバリー作業を行うことが必要な場合があります。例えば、マイグレーションが起こり、モバイル区画が宛先サーバーで実行していても、そのモバイル区画がソース・サーバー上の非アクティブな論理区画のように見える場合があります。 そのような状況では、モバイル区画をソース・サーバーから除去して、リカバリーを終了します。 ヒント: また、migr1par -o r コマンドを実行して、マイグレーションをリカバリーすることもできます。 注: 区画をリモート側でマイグレーションする場合、ソース・サーバーとターゲット・サーバーを同じ HMC に接続しないようにしてください。
動的にリソースを変更しようと試みると、RMC デーモンが接続されていないエラーを受け取る。	このエラーは通常、論理区画と HMC の間にネットワーク接続の問題がある場合に発生します。 このエラーを解決するには、システム・ネットワークのセットアップを確認してください。

表 41. アクティブ パーティション・モビリティの既知の問題とソリューション (続き)

問題	ソリューション
クライアント論理区画で同じ物理ファイバー・チャネル・アダプターに複数の仮想ファイバー・チャネル・アダプターがマップされている場合、Live Partition Mobility に障害が発生します。	同じ物理ファイバー・チャネル・アダプターに複数の仮想ファイバー・チャネル・アダプターがマップされている論理区画は、マイグレーションも中断もできません。
並行マイグレーション操作中に宛先サーバーが電源装置を失い、後で宛先の電源がオンになった場合、一部の論理区画はリカバリーされない可能性があります。	宛先サーバーの電源をオンにする場合、Virtual I/O Server (VIOS) 区画を活動化するときに、前回活動化したプロファイルではなく、必ず現行構成を使用してください。

関連資料:

70 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティ・ファームウェアのサポート・マトリックス』

ソースおよび宛先のサーバーのファームウェア・レベルに互換性があることを、アップグレード前に確認してください。

非アクティブ パーティション・モビリティのトラブルシューティング

非アクティブ パーティション・モビリティ での問題を、ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用してトラブルシューティングする方法を学習します。

次の表に、発生する可能性のあるエラーおよびそのリカバリー方法のリストを示します。

表 42. 非アクティブ パーティション・モビリティの既知の問題とソリューション

問題	ソリューション
オペレーティング・システムがサポートしていない (しかも明示的なサポートを必要とする) サーバーにモバイル区画をマイグレーションすると、宛先サーバー上の論理区画のブートに失敗する。	論理区画を異なるサーバーにマイグレーションする。
宛先サーバー上で物理メモリーの不足に関連する HMC エラーを受け取る。 重要: 十分な物理メモリーには、サーバー上で使用可能な物理メモリーの量、およびサーバー上で使用可能な隣接物理メモリーの量が含まれます。モバイル区画が、より多くの隣接物理メモリーを必要としている場合には、使用可能な物理メモリーの量を増やしても問題は解決しません。	以下のいずれかのアクションを実行します。 - 論理区画を異なるサーバーにマイグレーションする。 - 宛先サーバーで使用可能な物理メモリーを増やす。手順については、75 ページの『宛先サーバー上の使用可能物理メモリーの判別』を参照してください。

Virtual I/O Server ・ エラー

Virtual I/O Server (VIOS) 上で発生する可能性のあるエラーについて説明します。

次の表に、発生する可能性のある VIOS エラーおよびその定義のリストを示します。

表 43. VIOS エラー・コード

エラー・コード	定義
1	仮想アダプターの移動の準備ができていません。ソース仮想イーサネットがブリッジされません。

表 43. VIOS エラー・コード (続き)

エラー・コード	定義
2	仮想アダプターは、より少ない機能で移動可能です。すべての仮想ローカル・エリア・ネットワーク (VLAN) は、宛先でブリッジされません。したがって、仮想イーサネット・アダプターの機能は、ソース・システムと比べると、ターゲット・システム上で少なくなります。
3	ストリーム ID は使用中です。
64	migmgr コマンドが開始できません。
65	ストリーム ID が無効です。
66	仮想アダプター・タイプが無効です。
67	仮想アダプター DLPAR リソース・コネクタ (DRC) 名が認識されません。
68	仮想アダプター・メソッドを開始できないか、途中で終了されました。
69	リソースが不足しています (ENOMEM エラー・コード)。
80	アダプターで使用されているストレージは VIOS に固有であり、他の VIOS からはアクセスできません。したがって、仮想アダプターはモビリティ操作を完了できません。
81	仮想アダプターが構成されていません。
82	仮想アダプターをマイグレーション状態に置くことはできません。
83	仮想デバイスが見つかりません。
84	仮想アダプター VIOS レベルが不十分です。
85	仮想アダプターが構成できません。
86	仮想アダプターが使用中のため構成解除できません。
87	仮想アダプターまたはデバイスの最小パッチ・レベルが不十分です。
88	デバイス記述が無効です。
89	コマンド引数が無効です。
90	バッキング・デバイスの属性に互換性がないため、仮想ターゲット・デバイスを作成できません。通常、これは、ソース VIOS とターゲット VIOS 間でバッキング・デバイスの最大伝送 (MTU) サイズまたは SCSI 予約属性に不一致があるからです。
91	マイグレーション・コードにパス済みの DRC 名は、存在するアダプター用です。

IVM で管理されるシステム上の Live Partition Mobility

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、アクティブまたは非アクティブ論理区画をあるサーバーから別サーバーにマイグレーションできます。

IVM 用の区画モビリティ概要

パーティション・モビリティの利点、アクティブと非アクティブなパーティション・モビリティを Integrated Virtualization Manager (IVM) が実行する方法、およびあるシステムから別のシステムに論理区画を正常にマイグレーションするのに必要な構成について理解することができます。

パーティション・モビリティの利点

区画モビリティはシステム管理に柔軟性を与え、システム・アベイラビリティを向上させるように設計されています。

次に例を示します。

- 論理区画を別のサーバーにマイグレーションしてから保守を行うことによって、ハードウェアまたはファームウェアの保守による計画停止を避けることができます。区画モビリティは、これを使用して定期保守活動に対応できるので役立ちます。
- 論理区画を別のサーバーにマイグレーションしてからアップグレードを行うことによって、サーバー・アップグレードのためのダウン時間を避けることができます。このために、中断なく作業を続行することができます。
- サーバーが潜在的な障害を示している場合、その障害が発生する前に、論理区画を別のサーバーにマイグレーションすることができます。区画モビリティは計画外のダウン時間を避けるのに役立ちます。
- 十分に活用されていない複数の小型サーバーで実行中のワークロードを、単一の大型サーバーに統合することができます。
- サーバーからサーバーにワークロードを移動させて、各自のコンピューティング環境内でリソースの使用およびワークロードのパフォーマンスを最適化することができます。アクティブパーティション・モビリティを使用すると、最小のダウン時間でワークロードを管理することができます。
- 一部のシステムでは、IBM PowerVM Edition Live Partition Mobilityまたは AIXLive Application Mobility ソフトウェアを使用することにより、アプリケーションのアベイラビリティに影響を与えることなく、1 つのサーバーからアップグレード済みのサーバーへとアプリケーションを移動することができます。

ただし、パーティション・モビリティには数多くの利点がありますが、以下の機能は実行しません。

- 区画モビリティは自動ワークロード・バランシングは行いません。
- 区画モビリティは新規機能へのブリッジは提供しません。新規機能を利用するためには、論理区画を再始動しなければならず、場合によっては再インストールも必要です。

IVM 用の区画モビリティのプロセス

Integrated Virtualization Manager (IVM) が、アクティブまたは非アクティブ論理区画のあるサーバーから別サーバーにマイグレーションする方法を説明します。

下表には、アクティブまたは非アクティブなパーティション・モビリティのプロセスにおいて、IVM 上で実行するステップを記載しています。

表 44. IVM 上で、アクティブまたは非アクティブなパーティション・モビリティのプロセスに関するステップ。

区画モビリティ・ステップ	アクティブ・モビリティ・ステップ	非アクティブ・モビリティ・ステップ
1. すべての要件が満たされ、すべての準備作業が完了するようにします。	X	X
2. モバイル区画をシャットダウンします。		X
3. IVM 上でマイグレーション・タスクを始動して、パーティション・モビリティを開始します。	X	X

表 44. IVM 上で、アクティブまたは非アクティブな パーティション・モビリティ のプロセスに関するステップ。(続き)

区画モビリティ・ステップ	アクティブ・ モビリティ・ ステップ	非アクティ ブ・モビリ ティ・ ステップ
4. IVM は、ソース・サーバーのVirtual I/O Server管理区画上の各物理アダプターについて、物理装置の記述を抽出します。IVM は抽出された情報を使用して、宛先サーバーのVirtual I/O Server管理区画が、ソース・サーバー上に存在するものと同じ仮想 SCSI、仮想イーサネット、および仮想ファイバー・チャンネル構成を持つモバイル区画を提供できるかどうか、判別します。これには、宛先サーバー上のVirtual I/O Server管理区画に使用可能な十分のスロットがあり、モバイル区画の仮想アダプター構成を収容できるかどうか、確認することも含みます。IVM はこのすべての情報を使用して、宛先サーバー上のモバイル区画について推奨仮想アダプター・マッピングのリストを生成します。 可能な場合、IVM は次の構成を保存します。 - 仮想ターゲット・デバイスのユーザー定義名。区画モビリティは vtscsix ID は保存しません。 - 仮想サーバー・アダプターのユーザー定義アダプター ID。	X	X
5. IVM が、パーティション・モビリティ のソースおよび宛先の環境を準備します。この中で、モバイル区画の仮想アダプターを宛先サーバーのVirtual I/O Server管理区画上の仮想アダプターにマッピングするため、ステップ 4 の仮想アダプター・マッピングが使用されます。	X	X
6. IVM が、論理区画の状態をソース環境から宛先環境に転送します。	アクティブ区画モビリティでは、以下の追加ステップがあります。 - ソース・ムーバー・サービス区画 (MSP) がソース・サーバーから論理区画の状態情報を抽出し、ネットワークを介してその情報を宛先 MSP に送ります。 - 宛先 MSP が論理区画の状態情報を受け取り、それを宛先サーバーにインストールします。	X
7. IVM がソース・サーバー上のモバイル区画を中断します。ソース MSP は、宛先 MSP に論理区画の状態情報を転送し続けます。	X	
8. ハイパーバイザーが宛先サーバー上のモバイル区画をレジュームします。	X	

表 44. IVM 上で、アクティブまたは非アクティブな パーティション・モビリティ のプロセスに関するステップ。(続き)

区画モビリティ・ステップ	アクティブ・ モビリティ・ ステップ	非アクティ ブ・モビリ ティ・ ステップ
9. IVM がマイグレーションを完了します。以下のソース・サーバー上のモバイル区画によって消費されていたすべてのリソースがソース・サーバーによって再利用されます。 - IVM は、ソース・Virtual I/O Server管理区画から、仮想 SCSI アダプター および仮想ファイバー・チャンネル・アダプター (モバイル区画に接続されていた) を除去します。 - 共用メモリーを使用するモバイル区画の場合、IVM はモバイル区画により使用されたページング・スペース・デバイスの活動停止とそのページング・スペース・デバイスの削除を行います (ページング・スペース・デバイスが自動作成されていた場合)。	X	X
10. 宛先サーバー上のモバイル区画を活動化します。		X
11. モバイル区画への専用入出力アダプターの追加または区画ワークロード・グループへのモバイル区画の追加など、後の必要条件作業を実行します。	X	X

パーティション・モビリティに対する構成の妥当性検査

アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ に対してご使用のシステム構成の妥当性検査を行うために、Integrated Virtualization Manager (IVM) で行う作業に関して理解することができます。

アクティブ論理区画のマイグレーションを行う前に、環境を検証しておく必要があります。IVM の検証機能を使用して、システム構成を検証することができます。IVM が構成または接続の問題を検出すると、その問題の解決に役立つ情報とともにエラー・メッセージを表示します。

下表には妥当性検査作業をリストしてあります。IVM でこの作業を行って、ソースと宛先システムがアクティブまたは非アクティブ パーティション・モビリティ の準備が整っていることを検証します。

一般的な互換性

表 45. アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ に対する一般的な互換性を検証するために、IVM で行われる妥当性検査作業

妥当性検査作業	アクティブ・モビリティ の作業	非アクティブ・モビリティ の作業
Resource Monitoring and Control (RMC) 接続が確立されているかどうかを確認する。	モバイル区画への RMC 接続、ソースと宛先の Virtual I/O Server (VIOS) 管理区画への RMC 接続、およびソースと宛先のムーバー・サービス区画 (MSP) 間の接続を確認する。	ソースおよび宛先の VIOS 管理区画への RMC 接続を確認する。
モビリティ機能と互換性を確認する。	ソース・サーバーと宛先サーバー、ハイパーバイザー、VIOS 管理区画、および MSP を確認する。	VIOS 管理区画とそのハイパーバイザーを確認する。

表 45. アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ に対する一般的な互換性を検証するために、IVM で行われる妥当性検査作業 (続き)

妥当性検査作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業
現在のマイグレーションの数を、サポートされているマイグレーションの数に対して確認する。	現在のアクティブ・マイグレーションの数を、サポートされているアクティブ・マイグレーションの数に対して確認する。	現在の非アクティブ・マイグレーションの数を、サポートされている非アクティブ・マイグレーションの数に対して確認する。

サーバーの互換性

表 46. アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ に対するサーバーの互換性を検証するために、IVM で行われる妥当性検査作業

妥当性検査作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業
宛先システム上にシェル論理区画を作成するために必要な処理リソースが、使用可能であることを確認する。	X	X
宛先システム上にシェル論理区画を作成するために必要なメモリ・リソースが、使用可能であることを確認する。	- 専用メモリを使用するモバイル区画の場合、宛先システム上に十分な物理メモリが使用可能であることを確認する。 - モバイル区画が共用メモリを使用する場合、共用メモリ・プールが宛先サーバー上に構成されていること、およびモバイル区画のライセンス済みメモリ所要量を満たすのに十分な物理メモリがあることを確認する。	専用メモリを使用するモバイル区画の場合、宛先システム上に十分な物理メモリが使用可能であることを確認する。
宛先システム上にシェル論理区画を作成するために必要な入出力アダプター・リソースが、使用可能であることを確認する。 検証時に、IVM は、ソース・サーバーの VIOS 管理区画上の各仮想アダプターについて、装置の記述を抽出します。IVM は抽出された情報を使用して、宛先サーバーの VIOS 管理区画が、ソース・サーバー上に存在するものと同じ仮想 SCSI、仮想イーサネット、および仮想ファイバー・チャネル構成を持つモバイル区画を提供できるかどうか、判別します。これには、宛先サーバー上の VIOS 管理区画に使用可能な十分のスロットがあり、モバイル区画の仮想アダプター構成を収容できるかどうか、確認することも含まれます。	X	X
論理メモリ・ブロック・サイズが、ソースおよび宛先のサーバーで同じことを確認する。	X	

Virtual I/O Serverの互換性

表 47. アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ に対するソースと宛先 VIOS 管理区画を検証するために、IVM で行われる妥当性検査作業

妥当性検査作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業
必要なすべての入出力装置が VIOS 管理区画を介してモバイル区画に接続されていることを確認する。すなわち、モバイル区画に物理アダプターが割り当てられていないこと、および 1 より上の仮想スロットに仮想シリアル・アダプターがないことを確認する。	X	X
論理ボリュームによってバッキングされている仮想 SCSI ディスクがないこと、内部ディスクに接続されている (SAN 上でない) 仮想 SCSI ディスクがないことを確認する。	X	X
論理区画に割り当てられた仮想 SCSI ディスクが、宛先サーバー上の VIOS 管理区画によってアクセス可能であることを確認する。		X
物理ボリュームの予約ポリシーが、ソースおよび宛先の VIOS 区画で同じであることを確認する。	X	X
必要な仮想 LAN ID が宛先 VIOS 管理区画上で使用可能なことを確認する。	X	X
ソース VIOS 区画上の仮想ターゲット・デバイスのユーザー定義名を宛先 VIOS 区画に保持できることを確認する。	X	X
ソース VIOS 区画上の仮想サーバー・アダプターのユーザー定義アダプター ID を宛先 VIOS 区画に保持できることを確認する。	X	X
共用メモリーを使用するモバイル区画の場合、IVM が以下のいずれかの方法で、使用可能なページング・スペース・デバイスの有無を確認する。 - 宛先サーバー上のページング・ストレージ・プールに、モバイル区画用のページング・スペース・デバイスを作成するのに十分な使用可能スペースがあることを確認する。 - 宛先サーバー上の管理区画が、モバイル区画のサイズ要件を満たす使用可能なページング・スペース・デバイスにアクセスすることを確認する。	X	

モバイル区画の互換性

表 48. アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ を使用して、モバイル区画が宛先サーバーに正常にマイグレーションできることを確認するために、IVM で行われる妥当性検査作業

妥当性検査作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業
モバイル区画上のオペレーティング・システムが AIX または Linux オペレーティング・システムであることを確認する。	X	X

表 48. アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティを使用して、モバイル区画が宛先サーバーに正常にマイグレーションできることを確認するために、IVM で行われる妥当性検査作業 (続き)

妥当性検査作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業
モバイル区画、そのオペレーティング・システム、およびそのアプリケーションで、マイグレーション機能を確認する。 AIX オペレーティング・システムは、動的再構成イベントの通知を受けるよう登録されたアプリケーションおよびカーネル・エクステンションに、マイグレーション要求のチェックを渡します。 オペレーティング・システムはそのマイグレーションを受け入れるか、または拒否します。	X	
モバイル区画が重複エラー・パス・レポート論理区画ではないことを確認する。	X	X
モバイル区画が区画ワークロード・グループ内にないことを確認する。	X	X
仮想 MAC アドレスまたはモバイル区画の一意性を確認する。	X	X
モバイル区画の状態を確認する。	モバイル区画の状態が「アクティブ」または「実行中」であることを確認する。	モバイル区画の状態が「非アクティブ」であることを確認する。
モバイル区画の名前が宛先サーバーでまだ使用されていないことを確認する。	X	X
モバイル区画がバリア同期レジスター (BSR) アレイを使用して構成されていないことを確認する。	X	
モバイル区画が巨大ページを使用して構成されていないことを確認する。	X	
モバイル区画に、ホスト・イーサネット・アダプター (または統合仮想イーサネット) がないことを確認する。	X	
モバイル区画に接続されている磁気テープまたは光ディスク・デバイスがあるかどうか検査してください。それらのデバイスが接続されているとマイグレーションは失敗します。	X	X

関連タスク:

210 ページの『パーティション・モビリティのための構成の妥当性検査』

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、パーティション・モビリティのためにソースと宛先システムの構成の妥当性検査を行います。 IVM が構成または接続の問題を検出すると、その問題の解決に役立つ情報とともにエラー・メッセージを表示します。

論理区画が宛先システムにマイグレーション後に変わる論理区画属性

論理区画をあるサーバーから別サーバーにマイグレーションした場合、その属性の一部 (論理区画 ID 番号など) が変わる可能性があり、その属性の一部 (論理区画構成など) は変わらずに残ります。

次の表に、論理区画を宛先サーバーにマイグレーションした場合、変わらない論理区画属性と変わる可能性のある論理区画属性を示します。

表 49. 論理区画を宛先サーバーにマイグレーションした場合、変わる可能性のある論理区画属性と変わらない論理区画属性

変わらない属性	変わる可能性のある属性
- 論理区画名 - 論理区画タイプ (専用プロセッサまたは共有プロセッサ) - 論理区画構成 - プロセッサ・アーキテクチャー - 各プロセッサの同時マルチスレッド化 (SMT) の状態 - 仮想 MAC アドレス、IP アドレス、およびターゲット・デバイスに対する LUN マッピング	- 論理区画 ID 番号 - マシン・タイプ、モデル、および製造番号 - 基本サーバーのモデル・クラス - プロセッサのバージョンおよびタイプ - プロセッサ周波数 - 論理メモリー・ブロック (LMB) のアフィニティー特性 - ホット・プラグ可能およびインストールされた物理プロセッサの最大数 - L1 および L2 キャッシュ・サイズ

プロセッサ互換モード

プロセッサ互換モードを使用すると、論理区画にインストールされているオペレーティング環境をアップグレードすることなく、プロセッサ・タイプの異なるサーバー間で論理区画をマイグレーションできるようになります。

POWER6、POWER6+、および POWER7、ならびに POWER8 のプロセッサ・ベース・サーバー上の論理区画では、複数バージョンの AIX、Linux、および Virtual I/O Server のオペレーティング環境を実行できます。これらのオペレーティング環境のさらに古いバージョンでは、新しいプロセッサで使用可能な機能がサポートされない場合があります、プロセッサ・タイプの異なるサーバー間での論理区画のマイグレーションに関する柔軟性が制限されます。

プロセッサ互換モードは、論理区画が正常に作動できるプロセッサ環境を指定するハイパーバイザーによって論理区画に割り当てられる値です。論理区画を、ソース・サーバーと異なるプロセッサ・タイプの宛先サーバーにマイグレーションする場合、プロセッサ互換モードによって論理区画は、正常に作動できる宛先サーバーでのプロセッサ環境で実行可能になります。言い換えれば、プロセッサ互換モードによって宛先サーバーは、論理区画に対して論理区画にインストールされているオペレーティング環境によってサポートされるプロセッサ機能のサブセットを提供できるようになります。

関連タスク:

109 ページの『モバイル区画のプロセッサ互換モードの検証』

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、モバイル区画のプロセッサ互換モードが宛先サーバーでサポートされているかどうか判別し、必要ならモードを更新して、モバイル区画を宛先サーバーに正常にマイグレーションできるようにします。

200 ページの『モバイル区画のプロセッサ互換モードの検証』

Integrated Virtualization Manager (IVM) モバイル区画のプロセッサ互換モードが宛先サーバーでサポートされているかどうか判別し、必要ならモードを更新して、モバイル区画を宛先サーバーに正常にマイグレーションできるようにします。を使用できます。

プロセッサ互換モード定義:

各プロセッサ互換モードおよび各モードが稼働可能なサーバーについて理解できます。

次の表に、各プロセッサ互換モードを使用する論理区画が正常に稼働できる、それぞれのプロセッサ互換モードおよびサーバーを説明します。

表 50. プロセッサ互換モード

プロセッサ互換モード	説明	サポートするサーバー
POWER6	POWER6 プロセッサ互換モードでは、POWER6 プロセッサのすべての標準機能を使用するオペレーティング・システムのバージョンを稼働させることができます。	POWER6 プロセッサ互換モードを使用する論理区画は、POWER6 プロセッサ・ベース、POWER6+ プロセッサ・ベースおよび POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーで稼働できます。
POWER6+	POWER6+ プロセッサ互換モードでは、POWER6+ プロセッサのすべての標準機能を使用するオペレーティング・システムのバージョンを稼働させることができます。	POWER6+ プロセッサ互換モードを使用する論理区画は、POWER6+ プロセッサ・ベースおよび POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーで稼働できます。
POWER6 拡張	POWER6 拡張プロセッサ互換モードでは、POWER6 プロセッサのすべての標準機能を使用するオペレーティング・システムのバージョンを稼働させることができ、また、POWER6 プロセッサを使用するアプリケーションに対して、追加の浮動小数点命令も提供します。	POWER6 拡張プロセッサ互換モードを使用する論理区画は、POWER6 プロセッサ・ベースのサーバーで稼働できます。
POWER6+ 拡張	POWER6+ 拡張プロセッサ互換モードでは、POWER6+ プロセッサのすべての標準機能を使用するオペレーティング・システムのバージョンを稼働させることができ、また、POWER6+ プロセッサを使用するアプリケーションに対して、追加の浮動小数点命令も提供します。	POWER6+ 拡張プロセッサ互換モードを使用する論理区画は POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーで稼働できます。
POWER7	POWER7 プロセッサ互換モードでは、POWER7 プロセッサのすべての標準機能を使用するオペレーティング・システムのバージョンを稼働させることができます。	POWER7 プロセッサ互換モードを使用する論理区画は、POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーで稼働できます。
POWER8	POWER8 プロセッサ互換モードでは、POWER8 プロセッサのすべての標準機能を使用するオペレーティング・システムのバージョンを稼働させることができます。	POWER8 プロセッサ互換モードを使用する論理区画は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーで稼働できます。

表 50. プロセッサ互換モード (続き)

プロセッサ互換モード	説明	サポートするサーバー
デフォルト	デフォルト・プロセッサ互換モードは、ハイパーバイザーが論理区画の現在のモードを判別できるようにする優先プロセッサ互換モードです。優先モードをデフォルトに設定すると、ハイパーバイザーは現在のモードをオペレーティング環境がサポートする最も機能の豊富なモードに設定します。ほとんどの場合、これは論理区画が活動化されているサーバーのプロセッサ・タイプになります。例えば、優先モードがデフォルトに設定され、論理区画が POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーで稼働していると想定します。オペレーティング環境は POWER8 プロセッサ機能をサポートするため、ハイパーバイザーは現在のプロセッサ互換モードを「POWER8」に設定します。	優先プロセッサ互換モードがデフォルトの論理区画が稼働できるサーバーは、論理区画の現在のプロセッサ互換モードに依存します。例えば、ハイパーバイザーが現在のモードを POWER8 と判別すると、論理区画は POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーで稼働できます。

関連概念:

19 ページの『現在および優先プロセッサ互換モード』
論理区画が現在作動しているプロセッサ互換モードが、論理区画の現在のプロセッサ互換モードです。論理区画の優先プロセッサ互換モードは、論理区画を稼働させようとするモードです。

22 ページの『拡張プロセッサ互換モード』
POWER6 拡張プロセッサと POWER6+ 拡張プロセッサの互換モードでは、POWER6 または POWER6+ プロセッサを使用するアプリケーションに対して追加の浮動小数点命令を提供します。

37 ページの『シナリオ: パーティション・モビリティでのプロセッサ互換モードの使用』
異なるプロセッサ・タイプを搭載したサーバー間でアクティブまたは非アクティブ論理区画をマイグレーションするときに、プロセッサ互換モードが使用される方法を理解するためのシナリオを以下に示します。

関連資料:

23 ページの『プロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ』
マイグレーション前にソース・サーバーのプロセッサ・タイプ、宛先サーバーのプロセッサ・タイプ、論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードのすべての組み合わせを表示し、マイグレーションの後には論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードを表示します。

現在および優先プロセッサ互換モード:

論理区画が現在作動しているプロセッサ互換モードが、論理区画の現在のプロセッサ互換モードです。論理区画の優先プロセッサ互換モードは、論理区画を稼働させようとするモードです。

ハイパーバイザーは、論理区画の現在のプロセッサ互換モードを、次の情報によって設定します。

- 論理区画で稼働しているオペレーティング環境によってサポートされるプロセッサ機能。
- ユーザーが指定した優先プロセッサ互換モード。

活動化論理区画をする場合、ハイパーバイザーは優先プロセッサ互換モードを確認して、オペレーティング環境がそのモードをサポートするかどうか判別します。オペレーティング環境が、優先プロセッサ互換モードをサポートする場合、ハイパーバイザーは論理区画にその優先プロセッサ互換モードを割り当てます。オペレーティング環境が優先プロセッサ互換モードをサポートしない場合、ハイパーバイザーは論理区画に、オペレーティング環境がサポートする最も機能の豊富なプロセッサ互換モードを割り当てます。

下表には、各プロセッサ互換モードが現在のモードまたは優先モードになることができる時点を記載しています。

表 51. 現在および優先プロセッサ互換モード

プロセッサ互換モード	現在のモードへの対応	優先モードへの対応
POWER6	可 POWER6 プロセッサ互換モードは、論理区画の現在のプロセッサ互換モードになることができます。	可 POWER6 は、論理区画の優先プロセッサ互換モードとして指定できます。
POWER6+	可 POWER6+ プロセッサ互換モードは、論理区画の現在のプロセッサ互換モードになることができます。	可 POWER6+ は、論理区画の優先プロセッサ互換モードとして指定できます。
POWER6 拡張	可 POWER6 拡張プロセッサ互換モードは、論理区画の現在のプロセッサ互換モードになることができます。	可 POWER6 拡張は、論理区画の優先プロセッサ互換モードとして指定できます。
POWER6+ 拡張	可 POWER6+ 拡張プロセッサ互換モードは、論理区画の現在のプロセッサ互換モードになることができます。	可 POWER6+ 拡張は、論理区画の優先プロセッサ互換モードとして指定できます。
POWER7	可 POWER7 プロセッサ互換モードは、論理区画の現在のプロセッサ互換モードになることができます。	可 POWER7 は、論理区画の優先プロセッサ互換モードとして指定できます。
POWER8	可 POWER8 プロセッサ互換モードは、論理区画の現在のプロセッサ互換モードになることができます。	可 POWER8 は、論理区画の優先プロセッサ互換モードとして指定できます。
デフォルト	いいえ デフォルト・プロセッサ互換モードは、優先プロセッサ互換モードです。	可 デフォルトを、優先プロセッサ互換モードとして指定できます。また、優先モードを指定しなければ、優先モードがデフォルトに自動的に設定されます。

次の表に、サーバー・タイプ別にサポートされる現在および優先プロセッサ互換モードを示します。

表 52. サーバー・タイプ別サポート・プロセッサ互換モード

サーバーのプロセッサ・タイプ	サポートされる現在のモード	サポートされる優先モード
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6、 POWER6+、 POWER6+ 拡張	デフォルト、 POWER6、 POWER6+、 POWER6+ 拡張
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6、 POWER6 拡張	デフォルト、 POWER6、 POWER6 拡張
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6、 POWER6+、 POWER7	デフォルト、 POWER6、 POWER6+、 POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6、 POWER6+、 POWER7、 POWER8	デフォルト、 POWER6、 POWER6+、 POWER7、 POWER8

優先プロセッサ互換モードは、ハイパーバイザーが論理区画に割り当てられる最高のモードです。論理区画にインストールされたオペレーティング環境が優先モードをサポートしない場合、ハイパーバイザーは現在のモードを優先モードより低いモードに設定できますが、現在のモードを優先モードより高いモードには設定できません。例えば、論理区画が POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上で稼働し、POWER8 を優先モードに指定したとします。論理区画にインストールされたオペレーティング環境は、POWER8 プロセッサの機能をサポートしませんが、POWER7 プロセッサの機能はサポートします。論理区画を活動化すると、POWER7 モードがオペレーティング環境がサポートするもっとも機能の豊富なモードであり、POWER8 の優先モードより低いことから、ハイパーバイザーは論理区画に対して POWER7 プロセッサ互換モードを現在のモードとして割り当てます。

論理区画の現在のプロセッサ互換は動的に変更できません。現在のプロセッサ互換モードを変更する場合、優先プロセッサ互換モードを変更して論理区画をシャットダウンし、論理区画を再始動する必要があります。ハイパーバイザーは、現在のプロセッサ互換モードを指定した優先モードに設定しようとします。

プロセッサ・タイプの異なるサーバー間でアクティブ論理区画をマイグレーションする場合、論理区画の現在のプロセッサ互換モードと優先プロセッサ互換モードはどちらも、宛先サーバーがサポートしている必要があります。プロセッサ・タイプの異なるサーバー間で非アクティブ論理区画をマイグレーションする場合は、論理区画の優先プロセッサ互換モードのみ、宛先サーバーがサポートしている必要があります。

デフォルト・モードを論理区画の優先モードに指定すると、その非アクティブ論理区画はどのプロセッサ・タイプのサーバーにもマイグレーションできます。すべてのサーバーはデフォルト・プロセッサ互換モードをサポートするので、デフォルトの優先モードの非アクティブ論理区画は、どのプロセッサ・タイプのサーバーにもマイグレーションできます。非アクティブ論理区画が宛先サーバーで活動化されると、優先モードはデフォルトに設定されたままになり、ハイパーバイザーが論理区画の現在のモードを判別します。

関連概念:

37 ページの『シナリオ: パーティション・モビリティでのプロセッサ互換モードの使用』
異なるプロセッサ・タイプを搭載したサーバー間でアクティブまたは非アクティブ論理区画をマイグレーションするときに、プロセッサ互換モードが使用される方法を理解するためのシナリオを以下に示します。

17 ページの『プロセッサ互換モード定義』
各プロセッサ互換モードおよび各モードが稼働可能なサーバーについて理解できます。

関連資料:

23 ページの『プロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ』

マイグレーション前にソース・サーバーのプロセッサ・タイプ、宛先サーバーのプロセッサ・タイプ、論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードのすべての組み合わせを表示し、マイグレーションの後には論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードを表示します。

拡張プロセッサ互換モード:

POWER6 拡張プロセッサと POWER6+ 拡張プロセッサの互換モードでは、POWER6 または POWER6+ プロセッサを使用するアプリケーションに対して追加の浮動小数点命令を提供します。

注: POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーは、拡張モードをサポートしません。

論理区画を拡張モードで稼働させる場合は、拡張モードを論理区画の優先モードとして指定する必要があります。オペレーティング環境が対応する非拡張モードをサポートする場合、論理区画を活動化するとハイパーバイザーは論理区画に拡張モードを割り当てます。つまり、POWER6+ 拡張モードを優先モードとして指定し、オペレーティング環境が POWER6+ モードをサポートする場合、論理区画を活動化するとハイパーバイザーは POWER6+ 拡張モードを割り当てます。同様に、POWER6 拡張モードを優先モードに指定し、オペレーティング環境が POWER6 モードをサポートする場合は、論理区画を活動化するとハイパーバイザーはその論理区画に POWER6 拡張モードを割り当てます。

POWER6 拡張プロセッサ互換モードにある論理区画は、POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー上でのみ稼働でき、POWER6+ 拡張プロセッサ互換モードにある論理区画は、POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー上でのみ稼働できます。したがって、論理区画が POWER6 拡張モードで稼働している場合、その論理区画は POWER6 プロセッサ・ベースのサーバーにのみマイグレーションできます。同様に、論理区画が POWER6+ 拡張モードで稼働している場合、その論理区画は POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーにのみマイグレーションできます。POWER6 拡張プロセッサ互換モードにある論理区画を POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションする場合は、優先モードをデフォルトまたは POWER6 プロセッサ互換モードに変更して、論理区画を再始動する必要があります。

関連概念:

37 ページの『シナリオ: パーティション・モビリティでのプロセッサ互換モードの使用』

異なるプロセッサ・タイプを搭載したサーバー間でアクティブまたは非アクティブ論理区画をマイグレーションするときに、プロセッサ互換モードが使用される方法を理解するためのシナリオを以下に示します。

17 ページの『プロセッサ互換モード定義』

各プロセッサ互換モードおよび各モードが稼働可能なサーバーについて理解できます。

関連資料:

23 ページの『プロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ』

マイグレーション前にソース・サーバーのプロセッサ・タイプ、宛先サーバーのプロセッサ・タイプ、論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードのすべての組み合わせを表示し、マイグレーションの後には論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードを表示します。

プロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ:

マイグレーション前にソース・サーバーのプロセッサ・タイプ、宛先サーバーのプロセッサ・タイプ、論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードのすべての組み合わせを表示し、マイグレーションの後には論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードを表示します。

関連概念:

37 ページの『シナリオ: パーティション・モビリティー でのプロセッサ互換モードの使用』
異なるプロセッサ・タイプを搭載したサーバー間でアクティブまたは非アクティブ論理区画をマイグレーションするときに、プロセッサ互換モードが使用される方法を理解するためのシナリオを以下に示します。

22 ページの『拡張プロセッサ互換モード』
POWER6 拡張プロセッサと POWER6+ 拡張プロセッサの互換モードでは、POWER6 または POWER6+ プロセッサを使用するアプリケーションに対して追加の浮動小数点命令を提供します。

19 ページの『現在および優先プロセッサ互換モード』
論理区画が現在作動しているプロセッサ互換モードが、論理区画の現在のプロセッサ互換モードです。論理区画の優先プロセッサ互換モードは、論理区画を稼働させようとするモードです。

17 ページの『プロセッサ互換モード定義』
各プロセッサ互換モードおよび各モードが稼働可能なサーバーについて理解できます。

アクティブ パーティション・モビリティー のプロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ:

プロセッサ・タイプの異なるサーバー間でアクティブ論理区画をマイグレーションする場合、論理区画の現在のプロセッサ互換モードと優先プロセッサ互換モードはどちらも宛先サーバーがサポートしている必要があります。

次の表に、アクティブ・マイグレーションのプロセッサ互換モードの組み合わせを説明します。マイグレーション前のソース・サーバーのプロセッサ・タイプ、およびソース・サーバーの論理区画の現在のプロセッサ互換モードと優先プロセッサ互換モードを表示します。また、マイグレーション後の宛先サーバーのプロセッサ・タイプ、および宛先サーバーの論理区画の優先プロセッサ互換モードと現在のプロセッサ互換モードも表示します。アクティブ・マイグレーションの組み合わせは、中断された区画のマイグレーションにも適用されます。ファームウェアがレベル FW840 以降の場合、論理区画のための中断/再開機能は、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上でサポートされます。

表 53. POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーション前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション後の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8、または POWER7 注: POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー上のオペレーティング・システムはデフォルト・モードとしての POWER6 をサポートしないため、POWER6 としての現在のモードは無効です。	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8, POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8	POWER8、または POWER7	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8	POWER8, POWER7

表 53. POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8	POWER8	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER8) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER8) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが現在のモードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが現在のモードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8、または POWER7	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが現在のモードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが現在のモードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。

表 53. POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーション前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション後の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8、POWER7、または POWER6+	POWER8、POWER7、または POWER6+	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。

表 54. POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーション前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション後の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7、POWER6+、または POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7、POWER6+、POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7、POWER6+、または POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7、POWER6+、POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、または POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7、POWER6+、または POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	ソース・サーバーの現在のモードが POWER7 の場合、宛先サーバーが現在のモード (POWER7) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。ソース・サーバーの現在のモードが POWER6+ または POWER6 の場合、宛先サーバーの現在のモードは POWER6+ または POWER6 になります。

表 54. POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7、 POWER6+、または POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER7) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER7) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7、 POWER6+、または POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	ソース・サーバーの現在のモードが POWER7 または POWER6+ の場合、宛先サーバーが現在のモード (POWER7 または POWER6+) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。ソース・サーバーの現在のモードが POWER6 の場合、宛先サーバーの現在のモードは POWER6 になります。
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、または POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、 POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7 または POWER6+	POWER7、 POWER6+、または POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER7 または POWER6+) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER7 または POWER6+) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6

表 54. POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7、 POWER6+、または POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 または POWER7 (論理区画の再始動後、オペレーティング・システムのバージョンに応じて決まる)。
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+

表 55. POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+、または POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+、 POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、または POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、 POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+ 拡張	POWER6+ 拡張	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+ 拡張	POWER6+ 拡張
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6

表 55. POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	デフォルト	POWER6+、また は POWER6	POWER6 プロセ ッサ・ベースの サーバー	デフォルト	ソース・サーバー の現在のモードが POWER6+ の場 合、宛先サーバー が現在のモード (POWER6+) をサ ポートしないた め、論理区画をマ イグレーションで できません。ソー ス・サーバーの現 在のモードが POWER6 の場 合、宛先サーバー の現在のモードは POWER6 になり ます。
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6+	POWER6+、また は POWER6	POWER6 プロセ ッサ・ベースの サーバー	宛先サーバーが優 先モード (POWER6+) をサ ポートしないた め、論理区画をマ イグレーションで できません。	宛先サーバーが優 先モード (POWER6+) をサ ポートしないた め、論理区画をマ イグレーションで できません。
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6+ 拡張	POWER6+ 拡張	POWER6 プロセ ッサ・ベースの サーバー	宛先サーバーが優 先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしない ため、論理区画を マイグレーション できません。	宛先サーバーが優 先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしない ため、論理区画を マイグレーション できません。
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6	POWER6	POWER6 プロセ ッサ・ベースの サーバー	POWER6	POWER6
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	デフォルト	POWER6+、また は POWER6	POWER7 プロセ ッサ・ベースの サーバー	デフォルト	POWER7 (論理区 画の再始動後)、 POWER6+、 POWER6
POWER6+ プロ セッサ・ベース のサーバー	POWER6+	POWER6+、また は POWER6	POWER7 プロセ ッサ・ベースの サーバー	POWER6+	POWER6+、 POWER6

表 55. POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+ 拡張	POWER6+ 拡張	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+、または POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 または POWER7 (論理区画の再始動後、オペレーティング・システムのバージョンに応じて決まる)、POWER6+、POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、または POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+ (論理区画の再始動後)
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+ 拡張	POWER6+ 拡張	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。

表 56. POWER6 プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6

表 56. POWER6 プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション 前の優先モード	マイグレーション 前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション 後の優先モード	マイグレーション 後の現在のモード
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6 拡張	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6 拡張
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+ (論理区画の再始動後)、POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6 拡張	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7 (論理区画の再始動後)、POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6 拡張	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 または POWER7 (論理区画の再始動後、オペレーティング・システムのバージョンに応じて決まる)、POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6

表 56. POWER6 プロセッサ・ベースのサーバーのアクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境			宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーション前の現在のモード	宛先サーバー	マイグレーション後の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6 拡張	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。

関連資料:

31 ページの『非アクティブ パーティション・モビリティ のプロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ』

プロセッサ・タイプの異なるサーバー間で非アクティブ論理区画をマイグレーションする場合は、論理区画の優先プロセッサ互換モードのみ、宛先サーバーがサポートしている必要があります。

179 ページの『バージョン 1.5 以前の IVM のマイグレーションの組み合わせ』

バージョン 1.5 以前の Integrated Virtualization Manager (IVM) がソース・サーバーを管理し、バージョン 2.1 以降の IVM が宛先サーバーを管理するマイグレーションでの、プロセッサ互換モードの組み合わせについて説明します。

非アクティブ パーティション・モビリティ のプロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ:

プロセッサ・タイプの異なるサーバー間で非アクティブ論理区画をマイグレーションする場合は、論理区画の優先プロセッサ互換モードのみ、宛先サーバーがサポートしている必要があります。

次の表に、非アクティブ・マイグレーションのプロセッサ互換モードの組み合わせを説明します。 マイグレーション前のソース・サーバーのプロセッサ・タイプ、およびソース・サーバーの論理区画の優先プロセッサ互換モードを表示します。また、マイグレーション後の宛先サーバーのプロセッサ・タイプ、および宛先サーバーの論理区画の優先プロセッサ互換モードと現在のプロセッサ互換モードも表示します。

表 57. POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーの非アクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	宛先サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーションおよび活動化後の現在のモード
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8, POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8	POWER8, POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6

表 57. POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーの非アクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	宛先サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーションおよび活動化後の現在のモード
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8、POWER7、または POWER6+	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6 または POWER6+
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER8、または POWER7	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。
POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+

表 58. POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーの非アクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	宛先サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7、POWER6+、または、POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7、POWER6+、または、POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、または POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+、または POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、または POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER7) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER7) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7 または POWER6+	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER7 または POWER6+) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER7 または POWER6+) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER7	POWER7
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 または POWER7 (オペレーティング・システムによって決まる)。
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6

表 58. POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーの非アクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	宛先サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+

表 59. POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーの非アクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	宛先サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+, または POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+, または POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+ 拡張	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+ 拡張	POWER6+ 拡張
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6+) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6+) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+ 拡張	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7 (論理区画の再始動後)、POWER6+, または POWER6

表 59. POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーの非アクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	宛先サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+、または POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+ 拡張	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 または POWER7 (オペレーティング・システムによって決まる)。
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+ 拡張	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6+ 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6+	POWER6+

表 60. POWER6 プロセッサ・ベースのサーバーの非アクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	宛先サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6 拡張
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+、POWER6

表 60. POWER6 プロセッサ・ベースのサーバーの非アクティブ・マイグレーションにおけるプロセッサ互換モードの組み合わせ (続き)

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前の優先モード	宛先サーバー	マイグレーション前の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER7 (論理区画の再始動後)、または POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER7 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER8 または POWER7 (オペレーティング・システムによって決まる)。
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが優先モード (POWER6 拡張) をサポートしないため、論理区画をマイグレーションできません。

関連資料:

23 ページの『アクティブ パーティション・モビリティ のプロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ』

プロセッサ・タイプの異なるサーバー間でアクティブ論理区画をマイグレーションする場合、論理区画の現在のプロセッサ互換モードと優先プロセッサ互換モードはどちらも宛先サーバーがサポートしている必要があります。

179 ページの『バージョン 1.5 以前の IVM のマイグレーションの組み合わせ』

バージョン 1.5 以前の Integrated Virtualization Manager (IVM) がソース・サーバーを管理し、バージョン 2.1 以降の IVM が宛先サーバーを管理するマイグレーションでの、プロセッサ互換モードの組み合わせについて説明します。

バージョン 1.5 以前の IVM のマイグレーションの組み合わせ:

バージョン 1.5 以前の Integrated Virtualization Manager (IVM) がソース・サーバーを管理し、バージョン 2.1 以降の IVM が宛先サーバーを管理するマイグレーションでの、プロセッサ互換モードの組み合わせについて説明します。

次の表に、マイグレーション前のソース・サーバーのプロセッサ・タイプ、およびソース・サーバーの論理区画のプロセッサ互換モードを表示します。 また、マイグレーション後の宛先サーバーのプロセッサ・タイプ、および宛先サーバーの論理区画の優先プロセッサ互換モードと現在のプロセッサ互換モードも表示します。

表 61. バージョンが混在した IVM のプロセッサ互換モードの組み合わせ

ソースの環境		宛先の環境		
ソース・サーバー	マイグレーション前のモード	宛先サーバー	マイグレーション後の優先モード	マイグレーション後の現在のモード
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6 拡張または POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	デフォルト	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6	POWER6
POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー	POWER6 拡張	POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー	宛先サーバーが拡張モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。	宛先サーバーが拡張モードをサポートしていないので、論理区画をマイグレーションできません。

要件: 前記の表は、POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバー、または POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーをソース・サーバーとしてリストしていません。 POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーを IVM で管理することを計画している場合、IVM はバージョン 2.1 以降でなければなりません。 POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーを IVM で管理することを計画している場合、IVM はバージョン 2.1.2 フィックス・パック 22.1 サービス・パック 1 以降でなければなりません。 論理区画を POWER6 プロセッサ・ベースのサーバーまたは POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーから POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションすることを計画している場合、POWER6 プロセッサ・ベースのサーバーまたは POWER6+ プロセッサ・ベースのサーバーを管理する IVM は、バージョン 2.1.2 フィックス・パック 22 以降でなければなりません。

関連資料:

23 ページの『アクティブ パーティション・モビリティ のプロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ』

プロセッサ・タイプの異なるサーバー間でアクティブ論理区画をマイグレーションする場合、論理区画の現在のプロセッサ互換モードと優先プロセッサ互換モードはどちらも宛先サーバーがサポートしている必要があります。

31 ページの『非アクティブ パーティション・モビリティ のプロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ』

プロセッサ・タイプの異なるサーバー間で非アクティブ論理区画をマイグレーションする場合は、論理区画の優先プロセッサ互換モードのみ、宛先サーバーがサポートしている必要があります。

シナリオ: パーティション・モビリティ でのプロセッサ互換モードの使用:

異なるプロセッサ・タイプを搭載したサーバー間でアクティブまたは非アクティブ論理区画をマイグレーションするときに、プロセッサ互換モードが使用される方法を理解するためのシナリオを以下に示します。

シナリオ: **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーから **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーへのアクティブ論理区画のマイグレーション

アクティブ論理区画を **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーから **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションして、論理区画が **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーで使用可能な追加機能を活用できるようにするとします。

アクティブ論理区画を **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーから **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションするには、以下の手順を実行します。

1. 優先プロセッサ互換モードをデフォルト・モードに設定します。 **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーで論理区画を活動化すると、その論理区画は **POWER7** モードで稼働します。
2. 論理区画を **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションします。論理区画を再始動するまで、その論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードは、どちらも変更のない状態にとどまります。
3. 論理区画を **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーで再始動します。ハイパーバイザーが構成を評価します。これは、優先モードがデフォルトに設定され、論理区画は現在 **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーで稼働し、使用可能な最高のモードが **POWER8** モードになるためです。ハイパーバイザーは、論理区画にインストールされたオペレーティング環境がサポートする最も機能の豊富なモードは、**POWER8** モードと判別し、論理区画の現在のモードを **POWER8** モードに変更します。

この時点で、論理区画の現在のプロセッサ互換モードは **POWER8** モードであり、論理区画は **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーで稼働します。

シナリオ: アクティブ論理区画を **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションして戻す

問題が発生してアクティブ論理区画を **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションして戻す必要があります。これは、論理区画が現在 **POWER8** モードで稼働し、**POWER8** モードは **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーでサポートされていないので、論理区画の優先モードを調整して、ハイパーバイザーが現在のモードを **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーがサポートするモードにリセットできるようにする必要があります。

論理区画を **POWER7** プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションして戻すには、以下のステップを実行します。

1. デフォルト・モードから **POWER7**モードに優先モードを変更します。
2. 論理区画を **POWER8** プロセッサ・ベースのサーバーで再始動します。ハイパーバイザーが構成を評価します。優先モードが **POWER7** に設定されているため、ハイパーバイザーは現在のモードを **POWER7** より高く設定しません。ハイパーバイザーは、最初に現在のモードを優先モードに設定できるかどうか判別します。できない場合、ハイパーバイザーは、現在のモードを次に高いモードに設定できるかどうか、順に判別します。この場合、オペレーティング環境は **POWER7** モードをサポートするため、ハイパーバイザーは現在のモードを **POWER7** モードに設定します。

3. 論理区画が POWER7 モードで稼働し、POWER7 モードは POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーでサポートされるため、論理区画を POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションして戻します。

シナリオ: 構成変更を行わずに異なるプロセッサ・タイプ間でアクティブ論理区画をマイグレーションする

論理区画のマイグレーションが必要になる頻度に応じて、アクティブ論理区画を POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーと POWER8 プロセッサ・ベースのサーバー間でマイグレーションする柔軟性を維持し、論理区画のマイグレーションと戻しを構成を変更しないで実行できるようにします。この種の柔軟性を維持するには、ソース・サーバーと宛先サーバーの両方がサポートするプロセッサ互換モードを判別して、論理区画の優先プロセッサ互換モードを両方のサーバーがサポートする最高のモードに設定します。

この柔軟な機能を行うには、以下のステップを実行します。

1. 優先プロセッサ互換モードを POWER7 モードに設定します。その理由は、この POWER7 モードは、POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーと POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーの両方がサポートする最高のモードだからです。
2. 論理区画を POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーから POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションします。
3. 論理区画を POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーで再始動します。ハイパーバイザーが構成を評価します。ハイパーバイザーは、現在のモードを優先モードより高く設定しません。ハイパーバイザーは、最初に現在のモードを優先モードに設定できるかどうか判別します。できない場合、ハイパーバイザーは、現在のモードを次に高いモードに設定できるかどうか、順に判別します。この場合、オペレーティング環境は POWER7 モードをサポートするため、ハイパーバイザーは現在のモードを POWER7 モードに設定します。
4. POWER7 モードは POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーでサポートされるため、論理区画を POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションして戻す構成変更は、行わないでください。
5. 論理区画を POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションして戻します。
6. 論理区画を POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーで再始動します。ハイパーバイザーが構成を評価します。ハイパーバイザーは、オペレーティング環境が POWER7 の優先モードをサポートすることを判別して、現在のモードを POWER7 モードに設定します。

シナリオ: 異なるプロセッサ・タイプを搭載したサーバー間で非アクティブ論理区画をマイグレーションする

上記のシナリオと同じロジックは、論理区画が非アクティブなため、非アクティブ・パーティション・モビリティが論理区画の現在のプロセッサ互換モードを必要としない場合以外、非アクティブ・パーティション・モビリティに適用されます。非アクティブ論理区画を宛先サーバーにマイグレーションして、その論理区画を宛先サーバーで活動化すると、ハイパーバイザーは構成を評価し、論理区画の現在のモードを設定します。これは、アクティブ・パーティション・モビリティの後で論理区画を再始動するとき、ハイパーバイザーが論理区画の現在のモードを設定する場合と同様です。ハイパーバイザーは、現在のモードを優先モードに設定しようとします。設定できない場合、ハイパーバイザーは、次に高いモードを順に確認します。

関連概念:

22 ページの『拡張プロセッサ互換モード』

POWER6 拡張プロセッサと POWER6+ 拡張プロセッサの互換モードでは、POWER6 または

POWER6+ プロセッサを使用するアプリケーションに対して追加の浮動小数点命令を提供します。

19 ページの『現在および優先プロセッサ互換モード』

論理区画が現在作動しているプロセッサ互換モードが、論理区画の現在のプロセッサ互換モードです。論理区画の優先プロセッサ互換モードは、論理区画を稼働させようとするモードです。

17 ページの『プロセッサ互換モード定義』

各プロセッサ互換モードおよび各モードが稼働可能なサーバーについて理解できます。

関連資料:

23 ページの『プロセッサ互換モードのマイグレーションの組み合わせ』

マイグレーション前にソース・サーバーのプロセッサ・タイプ、宛先サーバーのプロセッサ・タイプ、論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードのすべての組み合わせを表示し、マイグレーションの後には論理区画の現在および優先プロセッサ互換モードを表示します。

区画モビリティ環境

パーティション・モビリティ環境の各コンポーネント、および成功裏にパーティション・モビリティを使用可能化するのにそのコンポーネントがどのように寄与しているかを説明します。パーティション・モビリティ環境の各コンポーネントには、ソースおよび宛先のサーバー、Integrated Virtualization Manager (IVM)、モバイル区画、ネットワーク構成、およびストレージ構成があります。

パーティション・モビリティ環境でのソースおよび宛先のサーバー:

2 つのサーバーが、Integrated Virtualization Manager (IVM) により管理されるパーティション・モビリティに関係します。ソース・サーバーは論理区画をマイグレーションするマイグレーション元のサーバー、宛先サーバーは論理区画をマイグレーションするマイグレーション先のサーバーです。

ソースおよび宛先のサーバーがパーティション・モビリティに参加するためには、POWER6 プロセッサ・ベースのサーバー以降でなければなりません。宛先サーバーには、モバイル区画をそのサーバー上で実行できるだけの、十分な使用可能プロセッサおよびメモリー・リソースが必要です。

共用メモリーは物理メモリーであり、共用メモリー・プールに割り当てられ、複数の論理区画間で共有されます。この共用メモリー・プールは、ハイパーバイザーが単一メモリー・プールとして管理する物理メモリー・ブロックの定義された集まりです。共用メモリー・プールに割り当てられた論理区画は、このプールに割り当てられた他論理区画と、このプール内のメモリーを共有します。

モバイル区画がソース・サーバー上で共用メモリーを使用している場合、宛先サーバーもまた、モバイル区画を割り当てることができる共用メモリー・プールを保有する必要があります。モバイル区画がソース・サーバー上で専用メモリーを使用している場合は、宛先サーバー上でも専用メモリーを使用する必要があります。

関連タスク:

189 ページの『IVM 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備』

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、ソースおよび宛先のサーバー構成が正しく構成されていることを検証する必要があります。この作業には、ソースおよび宛先のサーバーの論理メモリー・ブロック・サイズの検証、および宛先サーバーに関して使用可能なメモリーとプロセッサのリソースの検証などがあります。

関連情報:

 共用メモリーの概要

パーティション・モビリティ 環境での Integrated Virtualization Manager:

Integrated Virtualization Manager (IVM)、およびそれを使用してアクティブまたは非アクティブ論理区画をあるサーバーから別サーバーにマイグレーションする方法を説明します。

Virtual I/O Serverを HMC または IBM BladeCenter ブレード・サーバーによって管理されていないシステムにインストールすると、Virtual I/O Serverは管理区画となり、システム管理のために IVM を提供します。IVM は Web ベースおよびコマンド行インターフェースを提供し、それを使用して論理区画を 1 つのシステムから別のシステムにマイグレーションすることができます。

IVM のマイグレーション・タスクは、区画マイグレーションを検証して完了させるのに役立ちます。IVM は論理区画の状態に基づいて、使用するマイグレーションの適切なタイプを判別します。論理区画が「実行中」状態の場合、マイグレーションはアクティブです。論理区画が「非アクティブ」状態の場合、マイグレーションは非アクティブです。論理区画のマイグレーションを行う前に、検証チェックを実行して、マイグレーションが正常に完了することを確認してください。

下表には、ソースおよび宛先のサーバー上の管理区画がモバイル区画 (および他のクライアント区画) に提供するサービスについて記載しています。

表 62. 管理区画により提供されるサービス

管理区画により提供されるサービス	説明
サーバー区画	ソース・サーバー上の管理区画と宛先サーバー上の管理区画は、モバイル区画にストレージとネットワーク・リソースを提供する必要がある。それによって、モバイル区画はソースおよび宛先のサーバーの両方から同じストレージにアクセスする。 可能な場合、パーティション・モビリティ は次の構成属性を保存します。 - 仮想ターゲット・デバイスのユーザー定義名 - 仮想サーバー・アダプターのユーザー定義アダプター ID
ムーバー・サービス区画 (MSP)	アクティブパーティション・モビリティの場合、ソース・サーバー上の管理区画と宛先サーバー上の管理区画は自動的に MSP となる。アクティブパーティション・モビリティが行われている間に、この MSP は、以下のようにしてソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を転送する。 - ソース・サーバー上で、MSP がハイパーバイザーからモバイル区画の論理区画の状態情報を抽出する。 - ソース・サーバー上の MSP が、宛先サーバー上の MSP に論理区画の状態情報を送信する。 - 宛先サーバー上で、MSP がハイパーバイザーに論理区画の状態情報をインストールする。

表 62. 管理区画により提供されるサービス (続き)

管理区画により提供されるサービス	説明
ページング VIOS 区画	共用メモリー・プールに割り当てられた VIOS 論理区画 (これ以降、ページング VIOS 区画 と呼ぶ) を使用すると、共用メモリーを使用する論理区画がページング・スペース・デバイスにアクセスできるようになります。ソース・サーバー上の管理区画はソース・サーバー上のページング VIOS 区画であり、宛先サーバー上の管理区画は宛先サーバー上のページング VIOS 区画である。 アクティブ パーティション・モビリティ 用のモバイル区画 (共用メモリーを使用) を妥当性検査する場合、IVM は、モバイル区画のサイズ要件を満たす使用可能なページング・スペース・デバイスが、宛先システム上のページング・ストレージ・プールに含まれているかどうかを確認します。このページング・ストレージ・プールにこのようなデバイスが含まれていない場合、IVM は、モバイル区画のサイズ要件を満たす使用可能なページング・スペース・デバイスを自動作成するのに十分なスペースが、このページング・ストレージ・プールにあるかどうかを確認します。

関連概念:

185 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのネットワーク構成』
Integrated Virtualization Manager (IVM) により管理される パーティション・モビリティ において、ソースおよび宛先のサーバー間のネットワークを使用して、ソース環境から宛先環境にモバイル区画の状態情報およびその他の構成データが渡されます。モバイル区画はネットワーク・アクセスに仮想 LAN を使用します。

196 ページの『パーティション・モビリティ のソースおよび宛先の管理区画の準備』
ソースと宛先管理区画を正しく構成して、それによって、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできることを検証する必要があります。この作業には、Integrated Virtualization Manager (IVM) のバージョンの確認、および PowerVM Enterprise Edition ハードウェア・フィーチャーの活動化が含まれます。

パーティション・モビリティ を認識するソフトウェア・アプリケーション:

ソフトウェア・アプリケーションは、1 つのシステムから別のシステムに移動された後で、システム・ハードウェアの変更を認識して対応するよう設計されている場合があります。

AIXおよび Linux論理区画で実行中のほとんどのソフトウェア・アプリケーションは、何も変更を加える必要なしに、アクティブ パーティション・モビリティ で正しく動作します。一部のアプリケーションは、ソース・サーバーと宛先サーバーの間で変化する特定に依存している場合があります、またマイグレーションをサポートするには調整が必要となるアプリケーションもあります。

PowerHA (または High Availability Cluster Multi-Processing) クラスタリング・ソフトウェアは パーティション・モビリティ を認識します。PowerHA クラスタリング・ソフトウェアを再始動せずに、PowerHA クラスタリング・ソフトウェアを実行しているモバイル区画を別サーバーにマイグレーションできます。

パーティション・モビリティ を認識すると利点のあるアプリケーションの例を示します。

- アフィニティー特性はマイグレーションの結果として変化することがあるため、動作のチューニングにプロセッサおよびメモリーのアフィニティー特性を使用するソフトウェア・アプリケーション。アプリケーションの機能は同じまま維持されますが、パフォーマンスの変化が見られることがあります。
- プロセッサ・バインディングを使用するアプリケーションは、マイグレーション後も同じ論理プロセッサへのバインディングを維持しますが、実際には物理プロセッサが変化します。バインディングは通常ホット・キャッシュを維持するために行われますが、物理プロセッサの移動操作には宛先システム上でのキャッシュ階層が必要となります。これは通常は非常に素早く行われるため、ユーザーは気付きません。
- 階層、サイズ、ライン・サイズ、結合順序などの、一定のキャッシュ・アーキテクチャーにチューニングされたアプリケーション。これらのアプリケーションは通常、高性能コンピューティング・アプリケーションに限られていますが、Java™ 仮想マシンのジャストインタイム (JIT) コンパイラーも、それを開いたプロセッサのキャッシュ・ライン・サイズに最適化されます。
- パフォーマンス分析、キャパシティー・プランニング、およびアカウンティング・ツール、およびそれらのエージェントは通常、マイグレーションを認識します。これはプロセッサのパフォーマンス・カウンターが、また場合によってプロセッサ・タイプおよび周波数が、ソース・サーバーと宛先サーバーで異なることがあるためです。さらに、ホスティングされる論理区画すべての負荷の合計に基づいてシステム負荷総計を計算するツールは、論理区画がシステムを離れたこと、または新しい論理区画が加わったことを認識できなければなりません。
- ワークロード・マネージャー

パーティション・モビリティ 環境でのネットワーク構成:

Integrated Virtualization Manager (IVM) により管理される パーティション・モビリティ において、ソースおよび宛先のサーバー間のネットワークを使用して、ソース環境から宛先環境にモバイル区画の状態情報およびその他の構成データが渡されます。モバイル区画はネットワーク・アクセスに仮想 LAN を使用します。

アクティブ パーティション・モビリティ の間、2 つの管理区画が相互に通信できることが重要です。仮想 LAN は、管理区画内の仮想イーサネット・ブリッジを使用して、物理ネットワークにブリッジされていなければなりません。LAN は、マイグレーションの完了後もモバイル区画が他の必要なクライアントおよびサーバーとの通信を続行できるように構成されている必要があります。

アクティブ パーティション・モビリティ では、モバイル区画のメモリー・サイズに特定の要件はありません。メモリー転送はモバイル区画の活動を中断させない手順で、低速ネットワーク上で大規模メモリー構成が関与している場合は時間がかかることがあります。このため、ギガビット・イーサネットなどの高帯域幅接続を使用してください。ムーバー・サービス区画 (MSP) 間のネットワーク帯域幅は、1 GB 以上でなければなりません。

VIOS 2.1.2.0 以降では、ソース・サーバー上の MSP と宛先サーバー上の MSP の間でセキュア IP トンネルを使用可能にすることができます。例えば、ソースおよび宛先のサーバーが信頼できるネットワーク上にない場合は、セキュア IP トンネルを使用可能にすることをお勧めします。セキュア IP トンネルは、アクティブパーティション・モビリティが行われている間に MSP 間で交換される区画状態情報を暗号化します。セキュア IP トンネルを使用する MSP には、処理リソースが多少多く必要になる可能性があります。

関連概念:

183 ページの『パーティション・モビリティ 環境での Integrated Virtualization Manager』
Integrated Virtualization Manager (IVM)、およびそれを使用してアクティブまたは非アクティブ論理区画のあるサーバーから別サーバーにマイグレーションする方法を説明します。

関連タスク:

202 ページの『パーティション・モビリティ のためのネットワーク構成の準備』

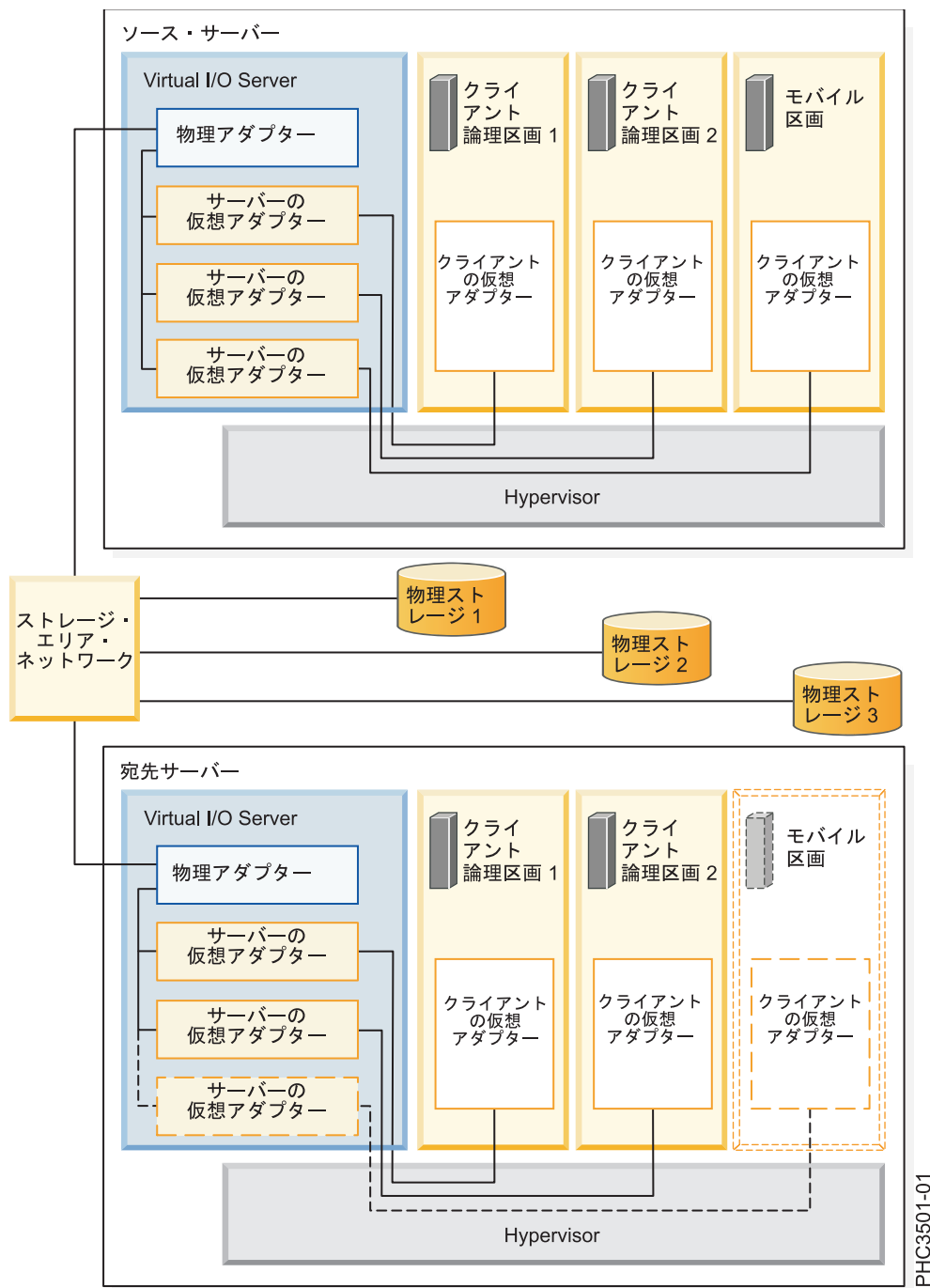
Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、ネットワーク構成が正しく構成されていることを検証する必要があります。 この作業には、ソースと宛先管理区画上での仮想イーサネット・ブリッジの構成、およびモバイル区画に少なくとも 1 つの仮想イーサネット・アダプターの作成などが含まれます。

パーティション・モビリティ 環境でのストレージ構成:

Integrated Virtualization Manager (IVM) により管理される パーティション・モビリティ に必要となる仮想 SCSI 構成と仮想ファイバー・チャネル構成について説明します。

モバイル区画は、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) を介して宛先サーバーに論理区画の状態情報を送信しているソース・サーバーによって、1 つのサーバーから別のサーバーにマイグレーションします。ただし、区画ディスク・データをネットワークを介して 1 つのシステムから別のシステムに受け渡すことはできません。 そのため、パーティション・モビリティ が成功するためには、モバイル区画はストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) によって管理されるストレージ・リソースを使用しなければなりません。 SAN を使用することによって、モバイル区画はソース・サーバーと宛先サーバーの両方から同じストレージにアクセスできます。

次の図に、パーティション・モビリティ に必要なストレージ構成の例を示します。



モバイル区画が使用する物理ストレージ、物理ストレージ 3 は SAN に接続されています。ソース・Virtual I/O Server管理区画に割り当てられた少なくとも 1 つの物理アダプターが SAN に接続され、宛先Virtual I/O Server管理区画に割り当てられた少なくとも 1 つの物理アダプターも SAN に接続されています。

モバイル区画が物理ストレージ 3 に仮想ファイバー・チャンネル・アダプター経由で接続されている場合、ソースおよび宛先のVirtual I/O Server管理区画に割り当てられた物理アダプターは、N_Port ID Virtualization (NPIV) をサポートする必要があります。

ソース・Virtual I/O Server管理区画の物理アダプターは、ソース・Virtual I/O Server管理区画の 1 つ以上の仮想アダプターと接続します。同様に、宛先Virtual I/O Server管理区画の物理アダプターは、宛先

Virtual I/O Server管理区画の 1 つ以上の仮想アダプターと接続します。 モバイル区画が物理ストレージ 3 に仮想 SCSI アダプター経由で接続されている場合、ソースおよび宛先の両方のVirtual I/O Server管理区画に仮想アダプターが割り当てられ、物理ストレージ 3 の論理装置番号 (LUN) にアクセスします。

ソース・Virtual I/O Server管理区画の各仮想アダプターは、クライアント論理区画の少なくとも 1 つの仮想アダプターに接続します。 同様に、宛先Virtual I/O Server管理区画の各仮想アダプターは、クライアント論理区画の少なくとも 1 つの仮想アダプターに接続します。

モバイル区画 (またはすべてのクライアント論理区画) に作成される各仮想ファイバー・チャネル・アダプターは、ワールド・ワイドなポート名 (WWPN) のペアに割り当てられます。 WWPN ペア内の両 WWPN は、モバイル区画が使用する物理ストレージの LUN、または物理ストレージ 3 にアクセスされるように割り当てられます。通常のオペレーションで、モバイル区画は 1 つの WWPN を使用して SAN にログオンし、物理ストレージ 3 にアクセスします。モバイル区画を宛先サーバーにマイグレーションすると、モバイル区画がソース・サーバーと宛先サーバーの両方で稼働する時間が多少あります。モバイル区画は、同時に同じ WWPN を使用してソース・サーバーと宛先サーバーの両方から SAN にログオンできないため、マイグレーション時にモバイル区画は、2 番目の WWPN を使用して宛先サーバーから SAN にログオンします。 各仮想ファイバー・チャネル・アダプターの WWPN は、モバイル区画と共に宛先サーバーに移動します。

モバイル区画を宛先サーバーにマイグレーションすると、IVM (宛先サーバーを管理) は、宛先サーバーで次のタスクを実行します。

- 宛先Virtual I/O Server論理区画に仮想アダプターを作成
- 宛先Virtual I/O Server論理区画の仮想アダプターをモバイル区画の仮想アダプターに接続

重要: IVM は、前記の仮想アダプターを自動的に作成し管理します。 論理区画を作成および削除すると、IVM は、仮想 SCSI アダプターを自動的に管理区画および論理区画に追加、およびそれらの区画から除去します。 グラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用して論理区画を物理ファイバー・チャネル・ポートに割り当てまたは割り当て解除すると、IVM は、仮想ファイバー・チャネル・アダプターを自動的に管理区画および論理区画に追加、およびそれらの区画から除去します。

関連概念:

183 ページの『パーティション・モビリティ 環境での Integrated Virtualization Manager』

Integrated Virtualization Manager (IVM)、およびそれを使用してアクティブまたは非アクティブ論理区画のあるサーバーから別サーバーにマイグレーションする方法を説明します。

関連タスク:

205 ページの『パーティション・モビリティ のための仮想 SCSI 構成の準備』

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、仮想 SCSI 構成が正しく構成されていることを検証する必要があります。この作業には、物理ボリュームの reserve_policy の確認、および仮想デバイスが同じ固有 ID、物理 ID、または IEEE ボリューム属性を持つことの確認などが含まれます。共用ストレージ・プール (SSP) 環境では、パーティション・モビリティの論理装置番号 (LUN) の確認に要する時間は、確認を必要とする LUN の数の影響を直接受けます。HMC は、LUN の確認に時間制限を設けているため、構成される LUN が多数あると、確認が失敗する可能性があります。

208 ページの『パーティション・モビリティ のための仮想ファイバー・チャネル構成の準備』

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、仮想ファイバー・チャネル構成が正しく構成されていることを検証する必要があります。 この検証には、モバイル区画上の仮想ファイバー・チャネル・アダプターのワールド・ワイド・ポート名 (WWPN) を検証したり、物理ファイバー・チャネル・アダプターと物理ファイバー・チャネル・スイッチが NPIV をサポートするかどうかを検証したりするなどの作業が含まれます。

す。

関連情報:

 仮想ファイバー・チャネル・アダプターを使用した冗長構成

パーティション・モビリティの準備

ソースと宛先システムを正しく構成して、それによって、ソース・システムから宛先システムにモバイル区画を正常にマイグレーションできることを検証する必要があります。これには、ソースおよび宛先のサーバーの構成、Integrated Virtualization Manager (IVM) 管理区画、モバイル区画、仮想ストレージ構成、および仮想ネットワーク構成の検証が含まれます。

関連概念:

152 ページの『IVM 用の区画モビリティ概要』

パーティション・モビリティの利点、アクティブと非アクティブなパーティション・モビリティを Integrated Virtualization Manager (IVM) が実行する方法、およびあるシステムから別のシステムに論理区画を正常にマイグレーションするのに必要な構成について理解することができます。

182 ページの『区画モビリティ環境』

パーティション・モビリティ環境の各コンポーネント、および成功裏にパーティション・モビリティを使用可能化するのにそのコンポーネントがどのように寄与しているかを説明します。パーティション・モビリティ環境の各コンポーネントには、ソースおよび宛先のサーバー、Integrated Virtualization Manager (IVM)、モバイル区画、ネットワーク構成、およびストレージ構成があります。

IVM 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、ソースおよび宛先のサーバー構成が正しく構成されていることを検証する必要があります。この作業には、ソースおよび宛先のサーバーの論理メモリー・ブロック・サイズの検証、および宛先サーバーに関して使用可能なメモリーとプロセッサのリソースの検証などがあります。

アクティブまたは非アクティブパーティション・モビリティのためにソースおよび宛先のサーバーを準備するには、以下の作業を実行してください。

表 63. ソースおよび宛先のサーバーの準備作業

サーバー計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. ソースおよび宛先のサーバーが、以下の POWER8 モデルのいずれかであるようにする。 • 8247-21L • 8247-22L • 8247-42L • 8284-22A • 8286-41A • 8286-42A • 8408-E8E • 8408-44E 注: • ソースおよび宛先のサーバーは、ともに POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーであることが可能です。プロセッサ互換モードについて詳しくは、17 ページの『プロセッサ互換モード定義』を参照してください。 • 宛先サーバーには必須ソフトウェア・ライセンスおよびサポート保守契約が必要であることを確認してください。ご使用のサーバーでアクティブなライセンスを検証するには、「Entitled Software Support (ライセンス済みソフトウェア・サポート)」 Web サイトを参照してください。	X	X	
2. ソースおよび宛先のサーバーのファームウェア・レベルに互換性があることを確認する。	X	X	70 ページの『HMC 管理対象システム: パーティション・モビリティ・ファームウェアのサポート・マトリックス』
3. 論理メモリー・ブロック・サイズが、ソースおよび宛先のサーバーで同じようにする。各サーバーの論理メモリー・ブロック・サイズを判別し、必要があればサイズを更新してください。	X	X	システム属性の表示と変更
4. モバイル区画が共用メモリーを使用する場合、共用メモリー・プールが宛先サーバー上に作成されているようにする。	X	X	Integrated Virtualization Managerを使用した共用メモリー・プールの定義

表 63. ソースおよび宛先のサーバーの準備作業 (続き)

サーバー計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
5. 宛先サーバーに、モバイル区画をサポートする十分な使用可能メモリーがあるようにする。	X	X	- モバイル区画が専用メモリーを使用する場合は、193 ページの『宛先サーバー上の使用可能物理メモリーの判別』を参照。 - モバイル区画が共用メモリーを使用する場合は、194 ページの『宛先サーバー上の使用可能 I/O ライセンス済みメモリーの判別』を参照。
6. 宛先サーバーに、モバイル区画をサポートする十分な使用可能プロセッサがあるようにする。	X	X	195 ページの『宛先サーバー上の使用可能プロセッサの判別』
7. ソースおよび宛先のVirtual I/O Serverが相互に通信できることを確認する。	X	X	

関連概念:

182 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのソースおよび宛先のサーバー』
 2 つのサーバーが、Integrated Virtualization Manager (IVM) により管理される パーティション・モビリティ に関係します。 ソース・サーバー は論理区画をマイグレーションするマイグレーション元のサーバー、宛先サーバー は論理区画をマイグレーションするマイグレーション先のサーバーです。

IVM 管理対象システム: 区画モビリティ・ファームウェアのサポート・マトリックス:

ソースおよび宛先のサーバーのファームウェア・レベルに互換性があることを、アップグレード前に確認してください。

以下の表で、左欄の値はマイグレーション元のファームウェア・レベルを示し、一番上の行の値はマイグレーション先のファームウェア・レベルを示しています。それぞれの組み合わせにおいて、「ブロック」項目は、マイグレーションできないようにコードによってブロックがかけられています。「サポートされない」項目は、マイグレーションはブロックされていませんが、IBM によってサポートされません。「モバイル」項目はマイグレーション対象として適格なものです。

表 64. ファームウェア・レベル

マイグレーション元のファームウェア・レベル	マイグレーション先のファームウェア・レベル		
POWER6 350_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER7 730_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER7 740_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx

表 64. ファームウェア・レベル (続き)

マイグレーション元のファームウェア・レベル	マイグレーション先のファームウェア・レベル		
POWER7760_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx 注: 840_xxx は、使用可能化サービス・パック 840_113 がインストール済みの場合にのみサポートされます。
POWER7763_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER7770_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER7773_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER7780_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER7 783_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER8 810_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER8 820_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER8 830_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER8 840_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx 注: 840_xxx は、使用可能化サービス・パック 840_113 がインストール済みの場合にのみサポートされます。	POWER8 810_xxx - 860_xxx
POWER8 860_xxx	POWER6 350_xxx	POWER7 730_xxx - 783_xxx	POWER8 810_xxx - 860_xxx

次の表は、システムごとにサポートされている並行マイグレーションの数を示しています。 必須のファームウェアおよび Virtual I/O Server (VIOS) の対応最小レベルも示されています。

表 65. 並行マイグレーション

システムごとの並行マイグレーション数	ファームウェア・レベル	VIOS のバージョン	VIOS ごとの最大並行マイグレーション数
4	すべて	バージョン 2.2.1.8	4
8	FW760 以降	バージョン 2.2.2.0	8

制約事項:

- 並行マイグレーションのソース・システムとターゲット・システムはすべて同じでなければなりません。
- Integrated Virtualization Manager (IVM) によって管理されるシステムがサポートする並行マイグレーション数は、最大 8 です。
- Live Partition Mobility を両方向で並行して実行することはできません。次に例を示します。
 - モバイル区画をソース・サーバーから宛先サーバーへマイグレーションしているとき、別のモバイル区画を宛先サーバーからソース・サーバーにマイグレーションすることはできません。
 - モバイル区画をソース・サーバーから宛先サーバーへマイグレーションしているとき、別のモバイル区画を宛先サーバーから他のサーバーにマイグレーションすることはできません。

宛先サーバー上の使用可能物理メモリーの判別:

宛先サーバーに、モバイル区画をサポートする十分な物理メモリーが使用可能かどうかを判別できます。次に、必要に応じて、Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用してより多くの物理メモリーを使用可能にすることができます。

この作業を実行するには、「表示のみ」以外のロールを使用してください。サービス担当員 (SR) ユーザー・ロールをもつユーザーは、ストレージの値を表示または変更できません。

モバイル区画をサポートするのに十分な物理メモリーが、宛先サーバーで使用できるかどうかを判断するには、IVM で以下のステップを実行します。

1. モバイル区画が必要とする物理メモリー量を、以下のようにして識別します。
 - a. 「区画管理」メニューから、「区画の表示/変更」をクリックする。「区画の表示/変更」パネルが表示されます。
 - b. モバイル区画を選択する。
 - c. 「タスク」メニューから、「属性」をクリックする。「パーティションの属性」ウィンドウが表示されます。
 - d. 「メモリー」タブをクリックする。
 - e. 最小、割り当て、および最大のメモリー設定を記録する。
 - f. 「了解」をクリックする。
2. 宛先サーバーに使用可能な物理メモリーがどれだけあるかを以下のようにして判別します。
 - a. 「区画管理」メニューから、「システム・プロパティの表示/変更」をクリックする。「システム・プロパティの表示/変更」ウィンドウが表示されます。
 - b. 「メモリー」タブをクリックする。
 - c. 「一般」セクションから、「現在使用可能なメモリー」と「予約されたファームウェア・メモリー」を記録する。
3. ステップ 1 とステップ 2 の値を比較する。

モバイル区画を宛先サーバーにマイグレーションすると、宛先サーバーはモバイル区画を管理するために予約されたファームウェア・メモリがさらに必要になることに注意してください。宛先サーバーに、モバイル区画をサポートするために十分な物理メモリが使用可能でない場合、次の作業を 1 つ以上実行することによって使用可能な物理メモリを宛先サーバーにさらに追加できます。

- 専用メモリを使用する論理区画から物理メモリを動的に除去する。手順については、メモリーの動的管理を参照してください。
- 宛先サーバーの構成に共用メモリ・プールがあれば、共用メモリ・プールから物理メモリを動的に除去します。手順については、Integrated Virtualization Manager を使用した共用メモリ・プール・サイズの変更を参照してください。

宛先サーバー上の使用可能 I/O ライセンス済みメモリーの判別:

宛先サーバー上の共用メモリ・プールに、モバイル区画で必要となる I/O ライセンス済みメモリーを収容するのに十分な使用可能メモリーがあるかどうかを判別できます。次に、Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、必要に応じてより多くの物理メモリーを共用メモリ・プールに割り当てることができます。

宛先サーバー上の共用メモリ・プールに、モバイル区画で必要となる I/O ライセンス済みメモリーを収容するのに十分な使用可能メモリーがあるかどうかを判別するには、IVM で以下のステップを実行します。

1. モバイル区画が必要とする I/O ライセンス済みメモリー量を、以下のようにして識別する。
 - a. ナビゲーション・ペインで、「区画管理」の下にある「区画の表示/変更」をクリックする。「区画の表示/変更」ページが表示されます。
 - b. モバイル区画を選択する。
 - c. 「タスク」メニューから、「属性」をクリックする。「パーティションの属性」ページが表示されます。
 - d. 「メモリー」タブをクリックする。
 - e. 「I/O ライセンス済みメモリー」を記録する。
2. 宛先サーバー上で共用メモリ・プールにある使用可能な物理メモリー量を、以下のようにして識別します。
 - a. ナビゲーション・ペインで、「区画管理」の下にある「共用メモリ・プールの表示/変更」をクリックする。「システム・プロパティの表示/変更」ページが表示されます。
 - b. 「共用メモリ・プール・サイズ」フィールドに表示された使用可能メモリー量をメモする。
3. モバイル区画が必要とする I/O ライセンス済みメモリー量 (ステップ 1 から) と、使用可能メモリー量 (ステップ 2 から) を比較する。
 - モバイル区画により必要とされる I/O ライセンス済みメモリー量より多くのメモリーが使用できる場合、宛先サーバー上の共用メモリ・プールには、宛先サーバーでモバイル区画をサポートするのに十分な使用可能メモリーがあります。
 - モバイル区画により必要とされる I/O ライセンス済みメモリー量が、使用可能メモリー量よりも大きい場合、以下の作業のうちの 1 つ以上を行ってください。
 - 共用メモリ・プールにメモリーを追加して、それによって、モバイル区画で必要とされる I/O ライセンス済みメモリーを収容するのに十分な使用可能メモリーが、共用メモリ・プールに存在するようにします。手順については、Integrated Virtualization Manager を使用した共用メモリ・プール・サイズの変更を参照してください。
 - を参照してください。

- モバイル区画で必要とされる I/O ライセンス済みメモリーを収容するのに十分な使用可能メモリーが、共用メモリー・プールに存在するようになるまで、1 つ以上の共用メモリー区画を共用メモリー・プールから削除します。 共用メモリー・プールから論理区画を削除するには、論理区画のメモリー・モードを共有から専用に変更します。手順については、共用メモリー区画のメモリー・プロパティの管理を参照してください。
- モバイル区画により必要とされる I/O ライセンス済みメモリー量が、使用可能メモリー量と同じ、またはほとんど同じ場合、共用メモリー・プールはかなりオーバーコミット状態にある可能性があります。このことはパフォーマンスに影響する可能性があります。 共用メモリー・プールにもっと多くのメモリーを追加することを検討して、共用メモリー・プールがオーバーコミット状態になる程度を減少させます。

重要: I/O ライセンス済みメモリー・モードが自動に設定されているアクティブ論理区画をマイグレーションする場合、IVM はそのモバイル区画に対して I/O ライセンス済みメモリーの再計算と再割り当てを自動的に行いません。この状態は、宛先サーバー上でそのモバイル区画を再始動するまで継続します。宛先サーバー上でモバイル区画を再始動し、かつ、そのモバイル区画をソース・サーバーにマイグレーションして元に戻すことを計画する場合、モバイル区画で必要とされる I/O ライセンス済みメモリーの新規の量を収容するのに十分な使用可能メモリーが、ソース・サーバー上の共用メモリー・プールに存在することを検証する必要があります。

関連情報:

 オーバーコミットされた共用メモリー区画に関するパフォーマンスの考慮

宛先サーバー上の使用可能プロセッサの判別:

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、宛先サーバー上の使用可能なプロセッサを判別し、必要に応じてさらに多くのプロセッサを割り当てることができます。

この作業を行うには、スーパー・アドミニストレーターでなければなりません。

IVM を使用して宛先サーバー上の使用可能プロセッサを判別するには、以下のステップを実行してください。

- モバイル区画にいくつのプロセッサが必要かを判別する。
 - 「区画管理」メニューから、「区画の表示/変更」をクリックする。「区画の表示/変更」パネルが表示されます。
 - 属性を表示する論理区画を選択する。
 - 「タスク」メニューから、「属性」をクリックする。「パーティションの属性」パネルが表示されます。
 - 「処理」タブをクリックし、最小、最大、および使用可能処理装置の設定を記録する。
 - 「了解」をクリックする。
- 宛先サーバー上で使用可能なプロセッサを判別する。
 - 「区画管理」メニューから、「システム・プロパティの表示/変更」をクリックする。「システム・プロパティの表示/変更」パネルが表示されます。
 - 「処理」タブを選択する。
 - 「現在使用可能な処理装置」を記録する。
 - 「適用」をクリックします。
- ステップ 1 とステップ 2 の値を比較する。

- 宛先サーバーに、モバイル区画をサポートするだけの十分な使用可能プロセッサがある場合は、189 ページの『IVM 管理対象システム: パーティション・モビリティのソースおよび宛先のサーバーの準備』を続けます。
- 宛先サーバーに、モバイル区画をサポートするだけの十分な使用可能プロセッサがない場合は、IVM を使用して、論理区画から動的にプロセッサを除去するか、宛先サーバーの論理区画からプロセッサを除去することができます。

パーティション・モビリティのソースおよび宛先の管理区画の準備

ソースと宛先管理区画を正しく構成して、それによって、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできることを検証する必要があります。この作業には、Integrated Virtualization Manager (IVM) のバージョンの確認、および PowerVM Enterprise Edition ハードウェア・フィーチャーの活動化が含まれます。

アクティブまたは非アクティブ パーティション・モビリティのためにソースおよび宛先の管理区画を準備するには、以下の作業を実行してください。

表 66. IVM の準備作業

IVM の計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. ソース・サーバーを管理する IVM と宛先サーバーを管理する IVM が以下のバージョン要件に一致しているか、確認する。 - ソース・サーバー、宛先サーバー、またはその両方が POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーである場合、それらのサーバーを管理する IVM (または複数の IVM) は、バージョン 2.1.2 フィックス・パック 22.1 サービス・パック 1 以降であることを確認してください。 - ソース・サーバーまたは宛先サーバーが POWER6 プロセッサ・ベースのサーバーの場合、そのサーバーを管理する IVM がバージョン 2.1.2 フィックス・パック 22 以降であることを確認してください。 - ソース・サーバーまたは宛先サーバーが POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーの場合、そのサーバーを管理する IVM がバージョン 2.2.3.3 以降であることを確認してください。	X	X	Integrated Virtualization Managerの更新
2. PowerVM Enterprise Edition ハードウェア・フィーチャーが活動化されていることを確認する。	X	X	Integrated Virtualization Manager を使用した PowerVM Edition の起動コードの入力
3. モバイル区画が共用メモリーを使用する場合、モバイル区画のサイズ要件を満足させるページング・スペース・デバイスが、宛先サーバー上の共用メモリー・プールにあるかどうかを検証する。	X	X	197 ページの『使用可能なページング・スペース・デバイスが宛先の共用メモリー・プールにあるかどうかの検証』

関連概念:

183 ページの『パーティション・モビリティ環境での Integrated Virtualization Manager』
Integrated Virtualization Manager (IVM)、およびそれを使用してアクティブまたは非アクティブ論理区画

をあるサーバーから別サーバーにマイグレーションする方法を説明します。

使用可能なページング・スペース・デバイスが宛先の共用メモリー・プールにあるかどうかの検証:

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、モバイル区画のサイズ要件を満足させるページング・スペース・デバイスが、宛先サーバー上の共用メモリー・プールにあるかどうかを検証できます。

モバイル区画のサイズ要件を満足させるページング・スペース・デバイスが、宛先サーバー上の共用メモリー・プールにあるかどうかを検証するには、IVM で以下のステップを実行します。

1. モバイル区画のサイズ要件を明確にする。 共用メモリー (これ以降、共用メモリー区画 と呼ぶ) を使用する AIX または Linux 論理区画のページング・スペース・デバイスは、少なくとも、共用メモリー区画の最大論理メモリーのサイズにする必要があります。モバイル区画の最大論理メモリーを表示するには、以下のステップを実行します。
 - a. ナビゲーション・ペインで、「区画管理」の下にある「区画の表示/変更」をクリックする。「区画の表示/変更」ページが表示されます。
 - b. モバイル区画を選択する。
 - c. 「タスク」メニューから、「属性」をクリックする。「パーティションの属性」ページが表示されます。
 - d. 「メモリー」タブをクリックする。
 - e. 最大の論理メモリーに注意してください。これが、モバイル区画の場合のページング・スペース・デバイスに対するサイズ要件です。
2. 以下のようにして、宛先サーバー上の共用メモリー・プールに現在割り当てられているページング・スペース・デバイスを表示します。
 - a. ナビゲーション・ペインで、「区画管理」の下にある「共用メモリー・プールの表示/変更」をクリックする。「システム・プロパティの表示/変更」ページが表示されます。
 - b. 「ページング・スペース・デバイス - 拡張 (Paging Space Devices - Advanced)」を展開する。
 - c. どの共用メモリー区画にも割り当てられていない各ページング・スペース・デバイスのサイズをメモしておく。
3. ページング・ストレージ・プール内の使用可能スペースの量を、以下のようにして識別する。
 - a. ナビゲーション・ペインで、「仮想ストレージ管理」の下にある「仮想ストレージの表示/変更」をクリックする。「仮想ストレージの表示/変更」ページが表示されます。
 - b. 「ストレージ・プール」タブをクリックする。
 - c. ページング・ストレージ・プールを選択する。
 - d. 「タスク」メニューから、「属性」をクリックする。「ストレージ・プール・プロパティ」ページが表示される。
 - e. ページング・ストレージ・プールの使用可能サイズをメモしておく。
4. 宛先サーバー上の共用メモリー・プールに、モバイル区画用の適切なページング・スペース・デバイスがあるかどうかを判別する。以下の状況のいずれかが満足されている場合は、宛先サーバー上の共用メモリー・プールには適切なページング・スペース・デバイスがある。
 - ページング・ストレージ・プールにはモバイル区画のサイズ要件を満たす十分なスペースがある (ステップ 3 の結果が、ステップ 1 の結果よりも少なく、かつ、ゼロ以上である)。モバイル区画を宛先サーバーにマイグレーションする場合 (アクティブ パーティション・モビリティ)、または宛先サーバー上でモバイル区画を活動化する場合 (非アクティブ パーティション・モビリティ)、IVM は、ページング・スペース・デバイスをモバイル区画用に自動作成します。

- 共用メモリー・プールには、どの共用メモリー区画にも割り当てられておらず、かつ、モバイル区画のサイズ要件を満たしているページング・スペース・デバイスが含まれる。
5. 宛先サーバー上の共用メモリー・プールに適切なページング・スペース・デバイスがない場合、以下の作業のいずれかを行う。
- IVM がモバイル区画用のページング・スペース・デバイスの自動作成に必要なスペースを確保できるまで、ページング・ストレージ・プールのサイズを拡張する。手順については、Integrated Virtualization Manager を使用したストレージ・プールの変更を参照してください。
 - モバイル区画のサイズ要件を満たすページング・スペース・デバイスを、共用メモリー・プールに追加する。手順については、Integrated Virtualization Manager を使用したページング・スペース・デバイスの追加または削除を参照してください。

関連概念:

183 ページの『パーティション・モビリティ 環境での Integrated Virtualization Manager』
Integrated Virtualization Manager (IVM)、およびそれを使用してアクティブまたは非アクティブ論理区画
をあるサーバーから別サーバーにマイグレーションする方法を説明します。

関連情報:

 Integrated Virtualization Manager で管理するシステムのページング・スペース・デバイス

IVM 管理対象システム: パーティション・モビリティのためのモバイル区画の準備

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、そのモバイル区画が正しく構成されていることを検証する必要があります。この作業には、パーティション・モビリティ に対して、アダプター要件とオペレーティング・システム要件が満たされているかどうかなどの検証が含まれます。

アクティブまたは非アクティブ パーティション・モビリティ のためにモバイル区画を準備するには、以下の作業を実行してください。

表 67. モバイル区画の準備作業

モバイル区画計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. モバイル区画で稼働するオペレーティング・システムが AIX または Linux オペレーティング・システムであることを確認する。	X	X	

表 67. モバイル区画の準備作業 (続き)

モバイル区画計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
2. オペレーティング・システムは以下のレベルのいずれかであるようにする。 • AIX バージョンの場合、Fix Level Recommendation Tool を参照してください。 Fix Level Recommendation Tool を使用して、POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーでサポートされるすべての AIX バージョンを表示することができます。 1. 「Select your OS family (ご使用の OS ファミリーの選択)」で AIX を選択します。 2. 「Select products and enter the version information (製品の選択とバージョン情報の入力)」の、「Server MTM (サーバー MTM)」フィールドで POWER7 サーバーを選択します。 3. POWER8 サーバーの GHz (ギガヘルツ) を選択し、「AIX」フィールドを選択します。 「AIX」フィールドに、選択した POWER8 サーバーでサポートされる AIX のバージョンが表示されます。ここで、xxxx-xx-xx は、リリース、テクノロジー・レベル、およびサービス・パックの情報です。 • Red Hat Enterprise Linux バージョン 5 更新 5 以降 • SUSE Linux Enterprise Server 10 Service Pack 3 以降 • SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 1 以降 AIX オペレーティング・システムおよび Linux オペレーティング・システムの旧バージョンは、オペレーティング・システムが仮想デバイス、および POWER6 プロセッサ・ベース、POWER7 プロセッサ・ベース、または POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーをサポートしている場合は、非アクティブパーティション・モビリティに参加できます。	X	X	
3. モバイル区画内で稼働しているオペレーティング・システムが Linux の場合、DynamicRM ツール・パッケージがインストールされているようにする。	X		Service and productivity tools for POWERLinux servers
4. ソースおよび宛先の管理区画が相互に通信できるようにする。	X	X	
5. モバイル区画のプロセッサ互換モードが宛先サーバーでサポートされていることを確認する。	X	X	200 ページの『モバイル区画のプロセッサ互換モードの検証』

表 67. モバイル区画の準備作業 (続き)

モバイル区画計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
6. モバイル区画が区画ワークロード・グループの一部ではないようにする。	X	X	201 ページの『区画ワークロード・グループからのモバイル区画の除去』
7. モバイル区画に物理入出力アダプターがないようにする。 重要: 非アクティブ・マイグレーション時に、IVM はモバイル区画に割り当てられた物理入出力アダプターを自動的に除去します。	X		物理アダプターの動的管理
8. モバイル区画がホスト・イーサネット・アダプター (または統合仮想イーサネット) を使用していないことを確認する。			ホスト・イーサネット・アダプター ポートの論理区画への割り当て
9. モバイル区画がディスクレス AIX 論理区画であり、かつ、動的論理区画 (DLPAR) スクリプトがデフォルトのディレクトリー (/usr/lib/dr/scripts/all) にある場合、 drmgr コマンドを使用して、そのディレクトリーを書き込み権限を持ったディレクトリーに変更する。	X		drmgr コマンド
10. モバイル区画で実行中のアプリケーションが、モビリティに対して安全なこと、またはモビリティを認識しているようにする。	X		57 ページの『パーティション・モビリティを認識するソフトウェア・アプリケーション』

モバイル区画のプロセッサ互換モードの検証:

Integrated Virtualization Manager (IVM) モバイル区画のプロセッサ互換モードが宛先サーバーでサポートされているかどうか判別し、必要ならモードを更新して、モバイル区画を宛先サーバーに正常にマイグレーションできるようにします。 を使用できます。

IVM を使用して、モバイル区画のプロセッサ互換モードが宛先サーバーでサポートされていることを判別するには、以下のステップを実行してください。

1. 宛先サーバーでサポートされているプロセッサ互換モードを、宛先サーバーの IVM のコマンド行に次のコマンドを入力して識別する。

```
lssyscfg -r sys -F lpar_proc_compat_modes
```

これらの値を記録して、後で参照できるようにします。

2. ソース・サーバーのモバイル区画のプロセッサ互換モードを、次のようにして識別する。
 - a. 「区画管理」メニューから、「区画の表示/変更」をクリックする。「区画の表示/変更」ウィンドウが表示されます。
 - b. 作業ペインで、モバイル区画を選択する。
 - c. 「タスク」メニューから、「属性」を選択する。「パーティションの属性」ウィンドウが表示されます。
 - d. 「処理」タブを選択する。

- e. モバイル区画の現在および優先プロセッサ互換モードを表示する。これらの値を記録して、後で参照できるようにします。

制約事項: バージョン 2.1 より前の IVM はソース・サーバーを管理している場合、IVM は、モバイル区画の現在のプロセッサ互換モードのみ表示します。

3. ステップ 2 (200 ページ) で識別したプロセッサ互換モードが、ステップ 1 (200 ページ) で識別した宛先サーバーでサポートされるプロセッサ互換モードのリストにあることを確認する。中断区画のアクティブ・マイグレーションの場合、モバイル区画の優先モードおよび現在のプロセッサ互換モードはどちらも、宛先サーバーでサポートされていなければなりません。非アクティブ・マイグレーションの場合、優先プロセッサ互換モードのみ宛先サーバーでサポートされていることが必要です。
4. モバイル区画の優先プロセッサ互換モードが宛先サーバーでサポートされていない場合、ステップ 2 (200 ページ) を使用して、優先モードを宛先サーバーでサポートされているモードに変更してください。例えば、モバイル区画の優先モードが POWER8 モードで、モバイル区画を POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションすることを計画しているとします。POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーは、POWER8 モードをサポートしませんが、POWER7 モードはサポートします。したがって、優先モードを POWER7 モードに変更します。
5. モバイル区画の現在のプロセッサ互換モードが宛先サーバーでサポートされていない場合、次の解決策を試みてください。
 - モバイル区画がアクティブの場合、ハイパーバイザーがモバイル区画の現在のモードを更新する機会がなかった可能性があります。モバイル区画を再始動して、ハイパーバイザーが構成を評価し、モバイル区画の現在のモードを更新できるようにします。
 - それでもモバイル区画の現在のモードが、宛先サーバーで識別したサポートされるモードのリストと一致しなければ、ステップ 2 (200 ページ) を使用して、モバイル区画の優先モードを宛先サーバーでサポートされているモードに変更します。

次にモバイル区画を再始動して、ハイパーバイザーが構成を評価し、モバイル区画の現在のモードを更新できるようにします。

例えば、モバイル区画が POWER8 プロセッサ・ベースのサーバーで稼働し、その現在のモードは POWER8 モードであると想定します。モバイル区画を POWER7 プロセッサ・ベースのサーバーにマイグレーションしようとはしますが、このサーバーは POWER8 モードをサポートしていません。モバイル区画の優先モードを POWER7 モードに変更してから、モバイル区画を再始動します。ハイパーバイザーは構成を評価し、現在のモードを宛先サーバーでサポートされている POWER7 モードに設定します。

関連概念:

159 ページの『プロセッサ互換モード』

プロセッサ互換モードを使用すると、論理区画にインストールされているオペレーティング環境をアップグレードすることなく、プロセッサ・タイプの異なるサーバー間で論理区画をマイグレーションできるようになります。

区画ワークロード・グループからのモバイル区画の除去:

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、区画ワークロード・グループからモバイル区画を削除することができます。それによって、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画をマイグレーションすることができます。

区画ワークロード・グループは、同じ物理システム上にある一連の論理区画を識別します。区画ワークロード・グループは、IVM を使用して論理区画を構成したときに定義されます。区画ワークロード・グル

ープは、ソフトウェア・グループを管理するアプリケーション向けです。論理区画がパーティション・モビリティに加わるためには、区画ワークロード・グループに割り当てられてはなりません。

IVM を使用して区画ワークロード・グループからモバイル区画を除去するには、以下のステップを実行してください。

1. 「区画管理」メニューから、「区画の表示/変更」をクリックする。「区画の表示/変更」ウィンドウが表示されます。
2. 区画ワークロード・グループから除去する論理区画を選択する。
3. 「タスク」メニューから、「属性」を選択する。「パーティションの属性」ウィンドウが表示されます。
4. 「一般」タブで、「区画ワークロード・グループ参加」を選択解除する。
5. 「了解」をクリックします。

パーティション・モビリティのためのネットワーク構成の準備

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、ネットワーク構成が正しく構成されていることを検証する必要があります。この作業には、ソースと宛先管理区画上での仮想イーサネット・ブリッジの構成、およびモバイル区画に少なくとも 1 つの仮想イーサネット・アダプターの作成などが含まれます。

アクティブまたは非アクティブ パーティション・モビリティのためにネットワーク構成を準備するには、以下の作業を実行してください。

注: VIOS 論理区画上で以下のセキュリティ設定のいずれかを使用可能にしてある場合、区画モビリティは失敗します。

- VIOS コマンド行インターフェース上で **viosecure** コマンドを使用して、ネットワーク・セキュリティをハイ・モードに設定した場合
- VIOS コマンド行インターフェース上で **viosecure** コマンドを使用して、ネットワーク接続に影響を及ぼすプロファイルを使用可能にした場合

ソース・サーバーと宛先サーバー上のムーバー・サービス区画 (MSP) 間でセキュア IP トンネルを使用可能にし、それらのセキュリティ設定を使用して区画モビリティを実行できます。詳しくは、122 ページの『ソースおよび宛先のサーバー上のムーバー・サービス区画間のセキュア IP トンネルの構成』を参照してください。

表 68. ネットワークの準備作業

ネットワーク計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. IVM を使用して、ソースおよび宛先の管理区画の仮想イーサネット・ブリッジを構成する。	X	X	管理対象システム上の仮想イーサネット・ブリッジの構成
2. ソースおよび宛先の管理区画の仮想イーサネット・ブリッジがネットワークに接続されていることを確認する。	X	X	
3. モバイル区画に少なくとも 1 つの仮想イーサネット・アダプターを作成する。	X		仮想イーサネット・アダプターの作成

表 68. ネットワークの準備作業 (続き)

ネットワーク計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
4. モバイル区画を活動化し、仮想イーサネットと管理区画仮想イーサネット・アダプターの間の通信を確立する。	X		論理区画の活動化
5. モバイル区画のオペレーティング・システムが新しいイーサネット・アダプターを認識することを確認する。	X		アダプターの管理および構成
6. LAN を、マイグレーションの完了後もモバイル区画が他の必要なクライアントおよびサーバーとの通信を続行できるようにセットアップする。	X	X	
7. オプション: ソース・サーバーと宛先サーバー上の MSP 間でセキュア IP トンネルを構成し、使用可能にする。	X		122 ページの『ソースおよび宛先のサーバー上のムーバー・サービス区画間のセキュア IP トンネルの構成』
8. MSP として指定された VIOS 区画の場合は、区画間のネットワーク帯域幅が 1 GB 以上であることを確認する。	X		

関連概念:

185 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのネットワーク構成』
Integrated Virtualization Manager (IVM) により管理される パーティション・モビリティ において、ソースおよび宛先のサーバー間のネットワークを使用して、ソース環境から宛先環境にモバイル区画の状態情報およびその他の構成データが渡されます。モバイル区画はネットワーク・アクセスに仮想 LAN を使用します。

ソースおよび宛先のサーバー上のムーバー・サービス区画間のセキュア IP トンネルの構成:

Virtual I/O Server (VIOS) 2.1.2.0 以降では、ソース・サーバーと宛先サーバー上のムーバー・サービス区画 (MSP) 間にセキュア IP トンネルを構成できます。ただし、ソースと宛先の両サーバーが Virtual I/O Server 2.2.2.0 以降を使用している場合は、トンネルはソースの VIOS に適用されたセキュリティ・プロファイルに応じて自動的に作成されます。

ソース・サーバー上の MSP と宛先サーバー上の MSP の間でセキュア IP トンネルを使用可能にすることを検討してください。例えば、ソースおよび宛先のサーバーが信頼できるネットワーク上にない場合は、セキュア IP トンネルを使用可能にすることをお勧めします。セキュア IP トンネルは、アクティブパーティション・モビリティが行われているときにソース・サーバー上の MSP が宛先サーバー上の MSP に送信する、区画状態データを暗号化します。

始める前に、以下の作業を行ってください。

1. **ioslevel** コマンドを使用して、ソース・サーバーと宛先サーバー上の MSP がバージョン 2.1.2.0 以降であることを確認する。
2. ソース・サーバー上の MSP の IP アドレスを取得する。
3. 宛先サーバー上の MSP の IP アドレスを取得する。
4. ソースおよび宛先の MSP の事前共有認証鍵を取得する。

セキュア IP トンネルを構成し、使用可能にするには、以下の手順を実行してください。

1. **lssvc** コマンドを使用して、使用可能なセキュア・トンネル・エージェントをリストする。例えば次のとおりです。

```
$lssvc  
ipsec_tunnel
```

2. **cfgsvc** コマンドを使用して、セキュア・トンネル・エージェントに関連する属性をすべてリストする。例えば次のとおりです。

```
$cfgsvc ipsec_tunnel -ls  
local_ip  
remote_ip  
鍵 (key)
```

3. **cfgsvc** コマンドを使用して、ソース・サーバー上の MSP と宛先サーバー上の MSP の間にセキュア・トンネルを構成する。

```
cfgsvc ipsec_tunnel -attr local_ip=src_msp_ip remote_ip=dest_msp_ip key=key
```

ここで、

- *src_msp_ip* はソース・サーバー上の MSP の IP アドレスです。
- *dest_msp_ip* は宛先サーバー上の MSP の IP アドレスです。
- *key* はソース・サーバーと宛先サーバー上の MSP の事前共有認証鍵です。例えば、*abcederadf31231adsf* です。

4. **startsvc** コマンドを使用して、セキュア・トンネルを使用可能にします。例えば次のとおりです。

```
startsvc ipsec_tunnel
```

注: 高度な Payment Card Industry (PCI)、または米国国防総省 (DoD) のセキュリティ・プロファイルを適用する場合は、セキュア・トンネルが作成され、アクティブ区画モビリティはこのセキュア・チャネル経由で実行されます。区画モビリティ操作が完了すると、作成されたこのセキュア・チャネルは自動的に破棄されます。

関連概念:

42 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのソースと宛先Virtual I/O Server論理区画』
ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理される区画モビリティでは、少なくとも 1 つのVirtual I/O Server(VIOS) 論理区画がソース・サーバー上に、および少なくとも 1 つの VIOS 論理区画が宛先サーバー上に必要です。

183 ページの『パーティション・モビリティ 環境での Integrated Virtualization Manager』
Integrated Virtualization Manager (IVM)、およびそれを使用してアクティブまたは非アクティブ論理区画をあるサーバーから別サーバーにマイグレーションする方法を説明します。

58 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのネットワーク構成』
ハードウェア管理コンソール (HMC) により管理される パーティション・モビリティ では、ソースおよび宛先のサーバー間のネットワークを使用して、ソース環境から宛先環境にモバイル区画の状態情報およびその他の構成データが渡されます。モバイル区画はネットワーク・アクセスに仮想 LAN を使用します。

185 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのネットワーク構成』
Integrated Virtualization Manager (IVM) により管理される パーティション・モビリティ において、ソースおよび宛先のサーバー間のネットワークを使用して、ソース環境から宛先環境にモバイル区画の状態情報およびその他の構成データが渡されます。モバイル区画はネットワーク・アクセスに仮想 LAN を使用します。

関連情報:

➡ cfgsvc コマンド

➡ startsvc コマンド

パーティション・モビリティ のための仮想 SCSI 構成の準備

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、仮想 SCSI 構成が正しく構成されていることを検証する必要があります。この作業には、物理ボリュームの `reserve_policy` の確認、および仮想デバイスが同じ固有 ID、物理 ID、または IEEE ボリューム属性を持つことの確認などが含まれます。共用ストレージ・プール (SSP) 環境では、パーティション・モビリティの論理装置番号 (LUN) の確認に要する時間は、確認を必要とする LUN の数の影響を直接受けます。HMC は、LUN の確認に時間制限を設けているため、構成される LUN が多数あると、確認が失敗する可能性があります。

宛先サーバーはソース・サーバーと同じ仮想 SCSI 構成を提供する必要があります。この構成によって、モバイル区画が宛先サーバーにマイグレーション後、そのモバイル区画がストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) の物理ストレージにアクセスできるようになります。

アクティブまたは非アクティブ パーティション・モビリティ のために仮想 SCSI 構成を準備するには、以下の作業を実行してください。

表 69. IVM によって管理されるシステムでの仮想 SCSI 構成の準備作業

ストレージ計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. モバイル区画が使用する物理ストレージがソース・サーバー上の管理区画、および宛先サーバー上の管理区画に割り当てられていることを確認する。	X	X	IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー
2. 物理ボリューム上の予約属性が、ソースおよび宛先の VIOS 区画と同じであることを確認する。	X	X	124 ページの『デバイスの予約ポリシー属性の設定』
3. 仮想デバイスが、同じ固有 ID、物理 ID、または IEEE ボリューム属性を持つことを確認する。	X	X	エクスポート可能ディスクの識別
4. オプション: 宛先 Virtual I/O Server (VIOS) 区画で使用する 1 つ以上の仮想ターゲット・デバイスに対して新規名を指定する。	X	X	207 ページの『宛先管理区画で使用する仮想ターゲット・デバイスの新規名の指定』
5. モバイル区画が SAN の物理ストレージにアクセスできることを確認する。	X	X	207 ページの『モバイル区画の物理ストレージへのアクセスの確認』

関連概念:

186 ページの『パーティション・モビリティ 環境でのストレージ構成』

Integrated Virtualization Manager (IVM) により管理される パーティション・モビリティ に必要となる仮想 SCSI 構成と仮想ファイバー・チャネル構成について説明します。

デバイスの予約ポリシー属性の設定:

一部の構成では、Virtual I/O Server (VIOS) 上でデバイスの予約ポリシーを考慮する必要があります。

下表には、ハードウェア管理コンソール (HMC) とその Integrated Virtualization Manager (IVM) により管理されるシステムのために、VIOS 上でデバイスの予約ポリシーが重要となる状況が記載されています。

表 70. デバイスの予約ポリシーが重要となる状況

HMC 管理対象システム	IVM 管理対象システム
- クライアントでマルチパス I/O (MPIO) 構成を使用するために、VIOS 上の仮想 Small Computer Serial Interface (SCSI) デバイスのいずれも、仮想 SCSI デバイスを予約することはできません。デバイスの <code>reserve_policy</code> 属性を <code>no_reserve</code> に設定します。 - 仮想 SCSI デバイスを Live Partition Mobility または中断/再開機能と併用する場合は、モバイル区画が使用する物理ストレージ上の予約属性を以下のように設定できます。 - 予約ポリシー属性を <code>no_reserve</code> に設定できます。 - 以下のバージョンの製品では、予約ポリシー属性を <code>pr_shared</code> に設定できます。 - HMC バージョン 7 リリース 3.5.0 以降 - VIOS バージョン 2.1.2.0 以降 - 物理アダプターは、SCSI-3 永続予約標準をサポートします。 パーティション・モビリティが正常に行われるためには、ソースおよび宛先の VIOS 区画で予約属性が同じでなければなりません。 - PowerVM Active Memory Sharing または中断/再開機能の場合、VIOS は物理ボリューム上の <code>reserve</code> 属性を <code>no reserve</code> に自動設定します。共用メモリー・プールにページング・スペース・デバイスを追加するときに、VIOS はこのアクションを実行します。	仮想 SCSI デバイスを Live Partition Mobility と併用する場合は、モバイル区画が使用する物理ストレージ上の予約属性を以下のように設定できます。 - 予約ポリシー属性を <code>no_reserve</code> に設定できます。 - 以下のバージョンの製品では、予約ポリシー属性を <code>pr_shared</code> に設定できます。 - IVM バージョン 2.1.2.0 以降 - 物理アダプターは、SCSI-3 永続予約標準をサポートします。 パーティション・モビリティが正常に行われるためには、ソースおよび宛先の管理区画で予約属性が同じでなければなりません。

- ある VIOS の区画から、その VIOS のアクセス先のディスク(またはページング・スペース・デバイス)をリストします。次のコマンドを実行します。

```
lsdev -type disk
```

- ディスクの予約ポリシーを判別するには、次のコマンドを実行します。ここで、`hdiskX` はステップ 1 (125 ページ) で識別したディスクの名前です。例えば、`hdisk5`。

```
lsdev -dev hdiskX -attr reserve_policy
```

結果は以下の出力と同様になります。

```
..
reserve_policy no_reserve                      Reserve Policy                      True
```

記述されているいずれかの構成に含まれるディスクを使用できるように、125 ページの表 33 の情報に基づいた `reserve_policy` の変更が必要な場合があります。

- `reserve_policy` を設定するには、**chdev** コマンドを実行します。例えば次のとおりです。

```
chdev -dev hdiskX -attr reserve_policy=reservation
```

ここで、

- `hdiskX` は、`reserve_policy` 属性を `no_reserve` に設定する対象のディスク名です。
- `reservation` は `no_reserve` または `pr_shared` のいずれかです。

4. 他の VIOS 区画からこの手順を繰り返します。

必要条件:

- 予約ポリシー属性はデバイスの属性ですが、各 VIOS はこの属性値を保存します。両方の VIOS 区画から予約ポリシー属性を設定する必要があります。それによって、両方の VIOS 区画はそのデバイスの `reserve_policy` を認識します。
- パーティション・モビリティのために、宛先 VIOS 区画上の `reserve_policy` とソース VIOS 区画の `reserve_policy` を同じにする必要があります。例えば、ソース VIOS 区画の `reserve_policy` が `pr_shared` であれば、宛先 VIOS 区画の `reserve_policy` も `pr_shared` にする必要があります。
- SCSI-3 予約で `PR_exclusive` モードでは、1 つのシステムから別のシステムへのマイグレーションはできません。
- ソース・システムとターゲット・システムの VSCSI ディスクの `PR_key` 値は、異なる必要があります。

モバイル区画の物理ストレージへのアクセスの確認:

Integrated Virtualization Manager (IVM) モバイル区画がストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 上の物理ストレージにアクセスできることを検証することができます。それによって、モバイル区画が宛先サーバーにマイグレーション後にその物理ストレージにアクセスできるようにします。を使用できます。

For パーティション・モビリティが成功するためには、モバイル区画はソースおよび宛先の環境の両方から同じ物理ストレージにアクセスできなければなりません。宛先環境では、宛先管理区画上の SAN ホスト接続アダプターがソース管理区画と同じストレージ・エリア・ネットワークに接続されていて、ソース管理区画と同じモバイル区画物理ストレージにアクセスできなければなりません。

IVM を使用してこれらの接続を検証するには、以下のステップを実行してください。

1. 「仮想ストレージの管理」メニューから、「仮想ストレージの表示/変更」をクリックする。
2. 「仮想ディスク」タブで、論理区画が仮想ディスクを所有していないことを確認する。
3. 「物理ボリューム」タブで、モバイル区画にマップされている物理ボリュームがエクスポート可能であることを確認する。詳しくは、エクスポート可能ディスクの識別を参照してください。

情報が誤っている場合は、205 ページの『パーティション・モビリティのための仮想 SCSI 構成の準備』に戻り、誤っている情報に関連する作業を完了してください。

宛先管理区画で使用する仮想ターゲット・デバイスの新規名の指定:

論理区画をマイグレーションする前に、必要であれば、仮想ターゲット・デバイスの新規名を指定することができます。論理区画のマイグレーション後は、仮想ターゲット・デバイスは、宛先システム上の Virtual I/O Server(VIOS) 区画で、この新規名をもつデバイスと見なされます。

操作を始める前に、管理区画がバージョン 2.1.2.0 以降であることを確認してください。この要件は、ソース管理区画および宛先管理区画の両方に適用されます。

可能であれば、パーティション・モビリティは、宛先システム上に仮想ターゲット・デバイスのユーザー定義名を保存します。区画モビリティは `vtscsix` ID は保存しません。

場合によっては、パーティション・モビリティがユーザー定義名を保存できないことがあります。例えば、宛先 VIOS 区画で、その名前が既に使用されている場合です。

ユーザー定義名を宛先 VIOS 区画上に保持する場合は、宛先 VIOS 区画で使用する仮想ターゲット・デバイスの新規名を指定することができます。新規名を指定しない場合は、パーティション・モビリティが、宛先 VIOS 区画上で仮想ターゲット・デバイスに対して、次に使用可能な vtscsix 名を自動的に割り当てます。

1. 仮想ターゲット・デバイスの名前とマッピングを表示するには、次のような **lsmap** コマンドを実行します。このコマンドは、ソース VIOS 区画上のコマンド行インターフェースから実行します。

```
lsmap -all
```

出力は以下の出力と同様になります。

SVSA	Physloc	Client Partition ID
-----	-----	-----
vhost4	U8203.E4A.10D4431-V8-C14	0x0000000d
VTD	client3_hd0	
Status	Available	
LUN	0x8100000000000000	
Backing device	hdisk5	
Physloc	U789C.001.DQ1234#-P1-C1-T1-W500507630508C075-L4002402300000000	
VTD	client3_hd1	
Status	Available	
LUN	0x8200000000000000	
Backing device	hdisk6	
Physloc	U789C.001.DQ1234#-P1-C1-T1-W500507630508C075-L4002402400000000	

この例では、仮想ターゲット・デバイスのユーザー定義名は `client3_hd0` と `client3_hd1` です。

2. 宛先 VIOS 区画で使用する仮想ターゲット・デバイスのユーザー定義名を指定するには、次のような **chdev** コマンドを実行します。このコマンドは、ソース VIOS 区画上のコマンド行インターフェースから実行します。

```
chdev -dev dev_id -attr mig_name=partition_mobility_id
```

ここで、

- `dev_id` は、ソース VIOS 区画上の仮想ターゲット・デバイスのユーザー定義名です。
- `partition_mobility_id` は、宛先 VIOS 区画上で仮想ターゲット・デバイスにつけるユーザー定義名です。

関連タスク:

210 ページの『パーティション・モビリティのための構成の妥当性検査』

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、パーティション・モビリティのためにソースと宛先システムの構成の妥当性検査を行います。IVM が構成または接続の問題を検出すると、その問題の解決に役立つ情報とともにエラー・メッセージを表示します。

パーティション・モビリティのための仮想ファイバー・チャネル構成の準備

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、ソース・サーバーから宛先サーバーにモバイル区画を正常にマイグレーションできるように、仮想ファイバー・チャネル構成が正しく構成されていることを検証する必要があります。この検証には、モバイル区画上の仮想ファイバー・チャネル・アダプターのワールド・ワイド・ポート名 (WWPN) を検証したり、物理ファイバー・チャネル・アダプターと物理ファイバー・チャネル・スイッチが NPIV をサポートするかどうかを検証したりするなどの作業が含まれます。

宛先サーバーはソース・サーバーと同じ仮想ファイバー・チャネル構成を提供する必要があり、それによって、モバイル区画が宛先サーバーにマイグレーション後、そのモバイル区画がストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) の物理ストレージにアクセスできるようになります。

アクティブまたは非アクティブのパーティション・モビリティ用に仮想ファイバー・チャネル構成を準備するには、以下の作業を実行してください。

表 71. IVM によって管理されるシステムでの仮想ファイバー・チャネル構成の準備作業

ストレージ計画作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. モバイル区画上の仮想ファイバー・チャネル・アダプターごとに、両方 (アクティブおよび非アクティブ) の WWPN が SAN 上で同じセットの論理装置番号 (LUN) に割り当てられていて、同じストレージ・ポート worldwide name (WWN) にゾーニングされていることを確認する。	X	X	- 仮想ファイバー・チャネル・アダプターに割り当てられた WWPN を表示するには、パーティションの属性の変更を参照してください。 - IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー
2. ソースおよび宛先の管理区画に割り当てられている物理ファイバー・チャネル・アダプターが、NPIV をサポートしていることを確認する。 lsnports コマンドを実行して、NPIV をサポートする物理ファイバー・チャネル・アダプターの物理ポートを表示します。	X	X	Virtual I/O Server および Integrated Virtualization Manager のコマンド
3. ソースおよび宛先の管理区画の両方の物理ファイバー・チャネル・アダプターが配線されているスイッチが、NPIV をサポートしていることを確認する。 lsnports コマンドを実行して、物理ファイバー・チャネル・アダプターの物理ポートの fabric support を表示します。 fabric support が 1 の場合、物理ポートは NPIV をサポートするスイッチに配線されています。	X	X	Virtual I/O Server および Integrated Virtualization Manager のコマンド
4. モバイル区画の仮想ファイバー・チャネル構成をサポートするために十分な物理ポートが宛先サーバーで使用可能なことを確認する。	X	X	『宛先管理区画で使用可能な物理ファイバー・チャネル・ポートの数の検証』

関連概念:

186 ページの『パーティション・モビリティ環境でのストレージ構成』

Integrated Virtualization Manager (IVM) により管理されるパーティション・モビリティに必要な仮想 SCSI 構成と仮想ファイバー・チャネル構成について説明します。

関連情報:

 仮想ファイバー・チャネル・アダプターを使用した冗長構成

宛先管理区画で使用可能な物理ファイバー・チャネル・ポートの数の検証:

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、宛先サーバーからストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 上のモバイル区画の物理ストレージへのアクセスを、モバイル区画が維持するために十分な数の物理ポートが、宛先サーバーの管理区画で使用可能なことを検証できます。

IVM を使用して宛先サーバーの管理区画で使用可能な物理ポートの数を確認するには、以下のステップを実行してください。

ヒント: また、**lslparmigr** コマンドを使用して、モバイル区画の仮想ファイバー・チャネル構成をサポートするために十分な物理ポートが宛先サーバーで使用可能なことを検証できます。

1. モバイル区画がソース・サーバーで使用する物理ポートの数を、次のようにして判別する。
 - a. 「区画管理」メニューから、「区画の表示/変更」をクリックする。「区画の表示/変更」パネルが表示されます。
 - b. モバイル区画を選択する。
 - c. 「タスク」メニューから、「属性」をクリックする。「パーティションの属性」パネルが表示されます。
 - d. 「ストレージ」タブをクリックする。
 - e. 「仮想ファイバー・チャネル」セクションを展開する。
 - f. モバイル区画に割り当てられた物理ポートの数を記録して、「了解」をクリックする。
2. 宛先サーバーの管理区画で使用可能な物理ポートの数を、次のようにして判別する。
 - a. 「入出力アダプターの管理」メニューから、「仮想ファイバー・チャネルの表示/変更」をクリックする。「仮想ファイバー・チャネルの表示/変更」パネルが表示されます。
 - b. 使用可能な接続のある物理ポートの数を記録する。
3. ステップ 1 で識別した情報を、ステップ 2 で識別した情報と比較する。
 - ステップ 2 での使用可能な接続のある物理ポートの数が、ステップ 1 でのモバイル区画に割り当てられた物理ポートの数以上の場合、宛先サーバーでは十分な物理ポートが使用可能で、宛先サーバー上のモバイル区画をサポートできます。
 - ステップ 2 での使用可能な接続のある物理ポートの数が、ステップ 1 でのモバイル区画に割り当てられた物理ポートの数より少ない場合、宛先サーバーに物理ファイバー・チャネル・アダプター (N_Port ID Virtualization をサポートするアダプター) を追加する必要があります。

関連情報:

 Virtual I/O Server および Integrated Virtualization Manager のコマンド

パーティション・モビリティ のための構成の妥当性検査

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、パーティション・モビリティ のためにソースと宛先システムの構成の妥当性検査を行います。IVM が構成または接続の問題を検出すると、その問題の解決に役立つ情報とともにエラー・メッセージを表示します。

IVM を使用して、パーティション・モビリティ のためのソースおよび宛先のシステムを妥当性検査するには、以下のステップを実行してください。

1. 「区画管理」メニューから、「区画の表示/変更」をクリックする。「区画の表示/変更」パネルが表示されます。
2. マイグレーションする論理区画を選択し、「タスク」メニューから「マイグレーション」を選択する。
3. マイグレーションを計画している論理区画の「リモート IVM または HMC」、「リモート・ユーザー ID」、および「パスワード」を入力する。
4. 「検証」をクリックして、変更された設定が パーティション・モビリティ に適切であることを確認する。

関連概念:

155 ページの『パーティション・モビリティに対する構成の妥当性検査』
 アクティブと非アクティブ パーティション・モビリティ に対してご使用のシステム構成の妥当性検査を行うために、Integrated Virtualization Manager (IVM) で行う作業に関して理解することができます。
 関連タスク:

207 ページの『宛先管理区画で使用する仮想ターゲット・デバイスの新規名の指定』
 論理区画をマイグレーションする前に、必要であれば、仮想ターゲット・デバイスの新規名を指定することができます。論理区画のマイグレーション後は、仮想ターゲット・デバイスは、宛先システム上のVirtual I/O Server(VIOS) 区画で、この新規名をもつデバイスと見なされます。

モバイル区画のマイグレーション

Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用して、あるサーバーから別サーバーにアクティブまたは非アクティブ論理区画をマイグレーションできます。

あるサーバーから別サーバーに論理区画をマイグレーションする前に、IVM で以下の作業を行います。

表 72. 論理区画のマイグレーションの前提条件作業

区画モビリティの前提条件作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. パーティション・モビリティ に必須の準備作業すべてを完了したことを確認する。	X	X	189 ページの『パーティション・モビリティ の準備』
2. リソースを動的に追加または除去した後は、メモリーおよびプロセッサ・リソースが同期化されていることを確認する。	X	X	- メモリーの動的管理 - 処理能力の動的管理
3. ソースおよび宛先のサーバーが作動状態にあることを確認する。	X	X	システム属性の表示と変更
4. モバイル区画の電源がオフになっていることを確認する。		X	パーティションの属性の変更
5. モバイル区画が作動状態にあることを確認する。	X		- パーティションの属性の変更 - 論理区画の活動化
6. ソースおよび宛先の仮想 I/O サーバーがアクティブであることを確認する。	X	X	論理区画の活動化
7. すべてのテープおよび CD ジョブが完了または停止していることを確認する。	X		
8. IVM でマイグレーション検証ツールを実行して、サーバー、モバイル区画、ストレージ、およびネットワークで パーティション・モビリティ の準備ができていることを確認する。	X	X	210 ページの『パーティション・モビリティ のための構成の妥当性検査』

IVM を使用して、あるサーバーから別サーバーに論理区画をマイグレーションするには、以下の作業を行います。

- 「区画管理」メニューから、「区画の表示/変更」をクリックする。「区画の表示/変更」パネルが表示されます。
- 「タスク」メニューでマイグレーションする論理区画を選択し、「マイグレーション」を選択する。

3. マイグレーションを計画している論理区画の「リモート **IVM**」、「リモート・ユーザー **ID**」、および「パスワード」を入力します。
4. 「マイグレーション」をクリックします。

あるサーバーから別サーバーに論理区画をマイグレーション後、以下の作業を行います。

表 73. 論理区画のマイグレーション後の必要条件作業

区画モビリティの後の必要条件作業	アクティブ・モビリティの作業	非アクティブ・モビリティの作業	情報リソース
1. 宛先サーバー上でモバイル区画を活動化する。		X	論理区画の活動化
2. オプション: 宛先サーバー上のモバイル区画に専用入出力アダプターを追加する。	X	X	物理アダプターの動的管理
3. マイグレーション中に仮想端末接続が失われた場合は、宛先サーバー上でその接続を回復する。	X	X	仮想端末セッションのオープン
4. オプション: モバイル区画を論理区画ワークロード・グループに割り当てる。	X	X	区画ワークロード・グループへのクライアント論理区画の追加
5. マイグレーション前にモバイル区画でモビリティを認識しないアプリケーションを終了した場合は、宛先でそれらのアプリケーションを再始動する。	X		
6. オプション: 宛先サーバー上でVirtual I/O Server管理区画をバックアップして、新規の仮想デバイス・マップを保存する。	X	X	Virtual I/O Serverのバックアップ
7. オプション: ソース・サーバーと宛先サーバー上のMSP 間のセキュア IP トンネルを使用不可にします。	X		stopsvc コマンド

特記事項

本書は米国が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒103-8510

東京都中央区日本橋箱崎町19番21号

日本アイ・ビー・エム株式会社

法務・知的財産

知的財産権ライセンス渉外

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任は適用されないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Director of Licensing

IBM Corporation

North Castle Drive, MD-NC119

Armonk, NY 10504-1785

US

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

記載されている性能データとお客様事例は、例として示す目的でのみ提供されています。実際の結果は特定の構成や稼働条件によって異なります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確証できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述は、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

表示されている IBM の価格は IBM が小売り価格として提示しているもので、現行価格であり、通知なしに変更されるものです。卸価格は、異なる場合があります。

本書はプランニング目的としてのみ記述されています。記述内容は製品が使用可能になる前に変更になる場合があります。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、類似する個人や企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。サンプル・プログラムは特定物として現存するままの状態を提供されるものであり、いかなる保証も提供されません。IBM は、お客様の当該サンプル・プログラムの使用から生ずるいかなる損害に対しても一切の責任を負いません。

それぞれの複製物、サンプル・プログラムのいかなる部分、またはすべての派生的創作物にも、次のように、著作権表示を入れていただく必要があります。

© (お客様の会社名) (西暦年).

このコードの一部は、IBM Corp. のサンプル・プログラムから取られています。

© Copyright IBM Corp. _年を入れる_.

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

IBM Power Systems サーバーのアクセシビリティ機能

アクセシビリティ機能は、運動障害または視覚障害など身体に障害を持つユーザーが情報技術コンテンツを快適に使用できるようにサポートします。

概説

IBM Power Systems サーバーには、次の主なアクセシビリティ機能が組み込まれています。

- キーボードのみによる操作
- スクリーン・リーダーを使用する操作

IBM Power Systems サーバーでは、最新の W3C 標準 WAI-ARIA 1.0 (www.w3.org/TR/wai-aria/) が US Section 508 (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) および Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 (www.w3.org/TR/WCAG20/) に準拠するように使用されています。アクセシビリティ機能を利用するためには、最新リリースのスクリーン・リーダーに加えて、IBM Power Systems サーバーでサポートされている最新の Web ブラウザーを使用してください。

IBM Knowledge Center に用意されている IBM Power Systems サーバーのオンライン製品資料は、アクセシビリティに対応しています。IBM Knowledge Center のアクセシビリティ機能は、IBM Knowledge Center のヘルプの『アクセシビリティ』セクション (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility)で説明されています。

キーボード・ナビゲーション

この製品では、標準ナビゲーション・キーが使用されています。

インターフェース情報

IBM Power Systems サーバーのユーザー・インターフェースには、1 秒当たり 2 回から 55 回明滅するコンテンツはありません。

IBM Power Systems サーバーの Web ユーザー・インターフェースは、コンテンツの適切なレンダリング、および使用可能なエクスペリエンスの提供を、カスケード・スタイル・シートに依存しています。アプリケーションは、視覚障害者が、ハイコントラスト・モードを含め、システム表示形式の設定を使用するために同等の仕組みを提供します。フォント・サイズの制御は、デバイスまたは Web ブラウザーの設定を使用して行うことができます。

IBM Power Systems サーバーの Web ユーザー・インターフェースには、アプリケーションの機能領域に迅速にナビゲートできる WAI-ARIA ナビゲーション・ランドマークが組み込まれています。

ベンダー・ソフトウェア

IBM Power Systems サーバーには、IBM の使用許諾契約書の適用外である特定のベンダー・ソフトウェアが組み込まれています。IBM では、それら製品のアクセシビリティ機能については、何ら保証責任を負いません。ベンダーの製品に関するアクセシビリティ情報については、該当のベンダーにお問い合わせください。

関連したアクセシビリティ情報

標準の IBM ヘルプ・デスクおよびサポートの各 Web サイトに加え、IBM では、聴覚障害を持つユーザーまたは聴覚機能が低下しているユーザーが販売サービスやサポート・サービスにアクセスするのに使用できる TTY 電話サービスを用意しています。

TTY サービス
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(北アメリカ内)

アクセシビリティに対する IBM の取り組みについて詳しくは、IBM アクセシビリティ (www.ibm.com/able) を参照してください。

プライバシー・ポリシーに関する考慮事項

サービス・ソリューションとしてのソフトウェアも含めた IBM ソフトウェア製品 (「ソフトウェア・オファリング」) では、製品の使用に関する情報の収集、エンド・ユーザーの使用感の向上、エンド・ユーザーとの対話またはその他の目的のために、Cookie をはじめさまざまなテクノロジーを使用することがあります。多くの場合、ソフトウェア・オファリングにより個人情報が収集されることはありません。IBM の「ソフトウェア・オファリング」の一部には、個人情報を収集できる機能を持つものがあります。ご使用の「ソフトウェア・オファリング」が、これらの Cookie およびそれに類するテクノロジーを通じてお客様による個人情報の収集を可能にする場合、以下の具体的事項を確認ください。

この「ソフトウェア・オファリング」は、Cookie もしくはその他のテクノロジーを使用して個人情報を収集することはありません。

この「ソフトウェア・オファリング」が Cookie およびさまざまなテクノロジーを使用してエンド・ユーザーから個人を特定できる情報を収集する機能を提供する場合、お客様は、このような情報を収集するにあたって適用される法律、ガイドライン等を遵守する必要があります。これには、エンドユーザーへの通知や同意の要求も含まれますがそれらには限られません。

このような目的での Cookie を含む様々なテクノロジーの使用の詳細については、IBM の『IBM オンラインでのプライバシー・ステートメント』(<http://www.ibm.com/privacy/details/jp/ja/>) の『クッキー、ウェブ・ビーコン、その他のテクノロジー』および『IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement』(<http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>) を参照してください。

プログラミング・インターフェース情報

この Live Partition Mobility の資料には、プログラムを作成するユーザーが、IBM AIX バージョン 7.2、IBM AIX バージョン 7.1、IBM AIX バージョン 6.1、IBM i 7.3、および IBM Virtual I/O Server のバージョン 2.2.6.0 のサービスを使用できるようにするためのプログラミング・インターフェースが記載されています。

商標

IBM、IBM ロゴおよび ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名は、IBM または各社の商標です。現時点での IBM の商標リストについては、www.ibm.com/legal/copytrade.shtml の「Copyright and trademark information」をご覧ください。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

使用条件

これらの資料は、以下の条件に同意していただける場合に限りご使用いただけます。

適用可能性: これらの条件は、IBM Web サイトのすべてのご利用条件に追加されるものです。

個人使用: これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、非商業的な個人による使用目的に限り複製することができます。ただし、IBM の明示的な承諾を得ずに、これらの資料またはその一部について、二次的著作物を作成したり、配布 (頒布、送信を含む) または表示 (上映を含む) することはできません。

商業的使用: これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、お客様の企業内に限り、複製、配布、および表示することができます。ただし、IBM の明示的な承諾を得ずにこれらの資料の二次的著作物を作成したり、お客様の企業外で資料またはその一部を複製、配布、または表示したりすることはできません。

権利: ここで明示的に許可されているもの以外に、資料や資料内に含まれる情報、データ、ソフトウェア、またはその他の知的所有権に対するいかなる許可、ライセンス、または権利を明示的にも黙示的にも付与するものではありません。

資料の使用が IBM の利益を損なうと判断された場合や、上記の条件が適切に守られていないと判断された場合、IBM はいつでも自らの判断により、ここで与えた許可を撤回できるものとさせていただきます。

お客様がこの情報をダウンロード、輸出、または再輸出する際には、米国のすべての輸出入関連法規を含む、すべての関連法規を遵守するものとします。

IBM は、これらの資料の内容についていかなる保証もしません。これらの資料は、特定物として現存するままの状態を提供され、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されます。



Printed in Japan