Power Systems

Power Integrated Facility for Linux (Power IFL)

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、5 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、TIBM® ハードウェア管理コンソール バージョン 9 リリース 1 保守レベル 930、および新しい版で明記されていない限り、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 適用されます。

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
Power Integrated Facility for Linux (Power IFL)

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 International Business Machines Corporation 2018, 2019.

目次

Power Integrated Facility for Linux (Power IFL)..... 1
Power IFL でサポートされるシステム..... 1
Power IFL 構成の基礎的な技法 1
Power IFL での Capacity on Demand (CoD)..... 3
コンプライアンスのモニター支援.....3

特記事項..... 5
IBM Power Systems サーバーのアクセシビリティー機能..... 6
プライバシー・ポリシーに関する考慮事項 7
プログラミング・インターフェース情報.....8
商標.....8
使用条件..... 8

Power Integrated Facility for Linux (Power IFL)

Power® Integrated Facility for Linux (Power IFL) は、IBM Power Systems サーバー上の IFL 準拠ワークロードについてプロセッサー・コアのアクティベーション・フィーチャー当たりのコストを、オプションで低減します。制限されている Power IFL プロセッサー・コアを活動化して、IFL ワークロードを実行することができます。汎用ワークロードを実行するために活動化されるプロセッサー・コアは、サポートされるいずれのオペレーティング・システムでも実行できます。

Power IFL でサポートされるシステム

Capacity Upgrade on Demand (CUoD) のアクティベーション・コードを使用して、特定モデルの IBM Power Systems サーバーで Power IFL プロセッサー・コアを使用可能にすることができます。

Power IFL を使用可能にする CUoD アクティベーション・コードは、以下のモデルで使用することができます。

- 9040-MR9
- 9080-M9S

Power IFL 構成の基礎的な技法

Power IFL プロセッサー・コアのライセンスは、IFL 準拠のワークロードでの使用の場合に限り交付されます。Virtual I/O Server (VIOS) または Linux 区画は、IFL 準拠ワークロードです。Power IFL 処理能力を使用しても、非 IFL 準拠ワークロードのライセンス交付を受けたプロセッサー・コア要件を満たすことはできません。

サーバー・ファームウェアは、管理対象システム上でどのワークロードが Power IFL プロセッサー・コアを使用できるかを判別します。HMC バージョン 9.2.0 以降でハードウェア管理コンソール (HMC) コマンド **`lssyscfg -r sys -F capabilities`** を使用して、サーバー・ファームウェアが VIOS 区画を IFL ワークロードとして分類するかどうかを確認できます。サーバー・ファームウェアが VIOS 区画を IFL ワークロードとして分類した場合、出力に `ifl_vios_capable` 属性がリストされます。

HMC を使用した管理対象サーバーの Power IFL ライセンス構成の確認

HMC サーバー属性を表示したときに「**プロセッサー**」タブで、Power IFL アクティベーションを 備えた管理対象システムのライセンス 構成を見ることができます。「**構成可能 (Configurable)**」セクションには、2 つのカテゴリーがリストされています。「**Linux または VIOS のみ**」とリストされるプロセッサーは、Power IFL プロセッサー・コアの数を表しています。「**任意**」としてリストされているプロセッサーは、すべての (汎用の) ワークロードに使用することができます。これと同じ情報が、「**CoD プロセッサー・キャパシティーの設定 (CoD Processor Capacity Settings)**」ウィンドウで取得可能です。

`lscod` および `lshwres` の HMC コマンドを使用して、Power IFL プロセッサー・コアおよび汎用プロセッサー・コアの数を表示することもできます。

`lscod` コマンドは、Power IFL のワークロードおよび汎用ワークロードに対して永久にライセンス交付されたプロセッサーの数を表示します。 HMC バージョンおよびサーバー・ファームウェアのバージョンに応じて、永久にライセンス交付された Power IFL プロセッサーの数は、`perm_procs_linux_vios` パラメーターまたは `perm_procs_linux` パラメーターのどちらかにリストされます。`perm_procs_linux` パラメーターは、サーバーにサーバー・ファームウェア・レベル FW920 以降がインストールされている場合でも、必ず、HMC バージョン 9.2.0 以前に対して表示されます。例えば、次のとおりです。

```
# lscod -t cap -c cuod -r proc -m <managed system>

perm_procs=10,perm_procs_linux_vios=3,perm_procs_all_os=7
```

© Copyright IBM Corp. 2018, 2019

ここで、perm_procs_linux_vios=3 パラメーター値は、IFL 準拠のワークロードに対して 3 つのプロセッサー・コアがライセンス許可されていることを表します。perm_procs_linux_vios パラメーター値が 0 である場合、-F フラグを指定しない限り、ワークロードはコマンド出力に表示されません。perm_procs_all_os=7 パラメーター値は、7 個のプロセッサー・コアを、いかなるワークロードに対しても使用できることを示しています。 perm_procs_all_os パラメーターの値が perm_procs パラメーターの値と等しい場合、-F フラグを指定しない限り、perm_procs_all_os パラメーター値はコマンド出力に表示されません。

lshwres コマンドでも、Power IFL のワークロードまたは汎用ワークロードに対してライセンス交付を受けた処理装置の数を表示します。HMC バージョンおよびサーバー・ファームウェアのバージョンに応じて、IFL 準拠ワークロードに対する構成可能プロセッサーの数は、configurable_sys_proc_units_linux_vios パラメーターまたは configurable_sys_proc_units_linux パラメーターのどちらかにリストされます。configurable_sys_proc_units_linux パラメーターは、サーバーにサーバー・ファームウェア・レベル FW920 以降がインストールされている場合でも、必ず、HMC バージョン 8.3.0 以前に対して表示されます。例えば、次のとおりです。

```
# lshwres -m <managed system> -r proc --level sys

configurable_sys_proc_units=10.0,curr_avail_sys_proc_units=1.0,pend_avail_sys_proc_units=0.0,¥
installed_sys_proc_units=16.0,deconfig_sys_proc_units=0,min_proc_units_per_virtual_proc=0.05,¥
max_virtual_procs_per_lpar=256,max_procs_per_lpar=256,max_curr_virtual_procs_per_aixlinux_lpar=6
4,¥
max_curr_virtual_procs_per_vios_lpar=64,max_curr_virtual_procs_per_os400_lpar=64,¥
max_curr_procs_per_aixlinux_lpar=64,max_curr_procs_per_vios_lpar=64,max_curr_procs_per_os400_lpa
r=64,¥
max_shared_proc_pools=64,configurable_sys_proc_units_linux_vios=3.0,configurable_sys_proc_units_
all_os=7.0
```

前の例にあるバックスラッシュ (¥) 文字は、行の継続を表します。

ここで、configurable_sys_proc_units_linux_vios=3.0 パラメーター値は、IFL 準拠のワークロードに対して 3.0 プロセッサー・コアが構成可能であることを表します。configurable_sys_proc_units_linux_vios パラメーター値が 0 である場合、-F フラグを指定しない限り、このパラメーター値はコマンド出力に表示されません。configurable_sys_proc_units_all_os=7.0 パラメーター値は、7.0 プロセッサー・コアが汎用ワークロードに対して構成可能であることを示しています。 configurable_sys_proc_units_all_os パラメーターの値が configurable_sys_proc_units パラメーターの値と等しい場合、-F フラグを指定しない限り、configurable_sys_proc_units_all_os パラメーター値はコマンド出力に表示されません。

管理対象システムについての Power IFL ライセンス・コンプライアンスの確認

汎用プロセッサー・コアの数は、ライセンス交付を受けたアクティベーションのあるコアの 総数から、Power IFL アクティベーションのあるコアの 数を減じたものです。 この計算結果は、非 IFL ワークロードに使用できる処理能力を表します。

ライセンス交付の要件を満たすために、IFL ワークロードを実行している区画について CPU の使用量を制限する必要はありません。ライセンス交付を受けたプロセッサー・コアを使用して、IFL ワークロードにプロセッサーのキャパシティーを提供することができます。したがって、Power IFL プロセッサー・コア上で実行することを目的とした IFL ワークロードを、汎用プロセッサー・コアにオーバーフローさせることができます (汎用プロセッサー・コアのキャパシティーが使用可能である場合)。

ソフトウェア・ライセンスにかかるコストをコントロールするために、Linux 区画用の共用プロセッサー・プールを作成することができます。 この共用プロセッサー・プールの最大処理能力を、ソフトウェア・ライセンスのコストを最小化するように設定します。Linux 専用の共用プロセッサー・プールの最大処理能力は、Power IFL のライセンス交付には影響しません。

Power IFL ライセンス・コンプライアンスを確認する責任

サーバー・ファームウェアは、自動的に、アクティブ AIX® 区画および IBM i 区画によって使用される許容キャパシティーの合計が汎用プロセッサー・コアの数を越えないようにします。AIX 区画または IBM i 区画

は、使用可能な汎用プロセッサー・コアの数が区画の最小要件を満たす場合にのみ開始できます。使用可能な汎用プロセッサー・コアの数が必要なプロセッサー数より少ない場合は、使用可能な数が使用されます。汎用プロセッサー・コアが使用可能な場合に限り、AIX 区画または IBM i 区画にプロセッサー・リソースを動的に追加できます。使用可能な汎用プロセッサー・コアの数より多い汎用プロセッサー・コアを要求した場合、汎用プロセッサー・コアの使用可能な数が区画が追加されます。PowerVM® ハイパーバイザーは、自動的に、上限なしの AIX 区画および IBM i 区画が汎用プロセッサー・コアの数を超えないようにします。

サーバー・ファームウェアは、システムが Power IFL ライセンス条項に準拠しているかどうかを定期的に判別します。システムが準拠していない場合、HMC で 1 時間ごとにメッセージが表示され、サーバー・ファームウェアはシステム参照コード (SRC) をログに記録します。コンプライアンスのモニター支援に関する詳細は、3 ページの『コンプライアンスのモニター支援』を参照してください。

Power IFL での Capacity on Demand (CoD)

On/Off Capacity on Demand (CoD) および Utility CoD では、Power IFL プロセッサー・コアの使用は許諾されません。On/Off CoD および Utility CoD は、システム上で汎用プロセッサー・コアのアクティベーションを管理するのに使用することができます。 Power IFL プロセッサー・コアは、Power エンタープライズ・プール内で使用することはできず、Mobile CoD コアとしてライセンス交付を受けることもできません。

On/Off Capacity on Demand (CoD) および Power IFL

On/Off Capacity on Demand (CoD)、Mobile CoD、Trial CoD、および Utility CoD のライセンスにより、汎用プロセッサー・コアが使用可能になります。共用プロセッサー・プール内にある区画でさらにキャパシティーが必要な場合、CoD を使用してさらに汎用プロセッサー・コアを活動化し、共用プロセッサー・プール用の処理装置の最大数を増やすことができます。キャパシティーへの需要が高い状態が解消されたら、共用プロセッサー・プールの制限を引き下げ、不要なプロセッサー・コアを非活動化することにより、過剰なキャパシティーを戻すことができます。

コンプライアンスのモニター支援

PowerVM ハイパーバイザーは、サーバーが確実にハードウェア・ライセンスに準拠するように、汎用コアの使用量を自動的に管理します。

例えば、IFL プロセッサー・コアと汎用プロセッサー・コアの両方が存在する場合、ハイパーバイザーは、AIX ワークロードと IBM i ワークロードが汎用プロセッサー・コアの数を確実に超えないようにします。使用可能な汎用コアを超えるほどキャパシティーが大きい専用プロセッサー区画を活動化しようとすると、ハイパーバイザーは、その区画が準拠性を維持できるように、要求されたプロセッサーを削減しようと試みます。区画は、その最小プロセッサー要件を満たした場合、正常にブートすることができます。動的論理区画を使用して専用プロセッサー区画にプロセッサーを追加する場合にも同様の条件が適用されます。ハイパーバイザーは、汎用プロセッサー・コアの数を超えなければ、要求を許可します。共用プロセッサー・ライセンスは、専用プロセッサー・ライセンスと類似の方法で処理されます。ハイパーバイザーで、使用可能な汎用プロセッサー・コアの数をライセンスが超えることは許されません。上限なし区画では、AIX ワークロードおよび IBM i ワークロードが準拠性を確実に維持するように、ハイパーバイザーは、汎用コアにおける CPU 時間のシステム規模の使用量全体を制御します。汎用プロセッサー・コアの数に確実に準拠するように共用プロセッサー・プールを作成する必要はありません。Live Partition Mobility も、ハイパーバイザーによって自動的に処理されるシチュエーションの 1 つです。サーバーの汎用コアの数が不足している場合、サーバーへの AIX 区画または IBM i 区画のマイグレーション操作は失敗します。

関連情報

HMC 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で提供し、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、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で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ー機能

アクセシビリティー機能は、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ー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。アクセシビリティー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、アクセシビリティーに対応しています。IBM Knowledge Center のアクセシビリティー機能は、IBM Knowledge

Center のヘルプの『アクセシビリティー』セクション (www.ibm.com/support/knowledgecenter/help#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ー機能については、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ー情報については、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ー情報

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)

アクセシビリティーに対する IBM の取り組みについて詳しくは、IBM アクセシビリティー (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、展開される構成に応じて、セッション管理の目的のために、それぞれのお客様のユーザー名と IP アドレスを、セッション Cookie を使用して収集する場合があります。これらの Cookie は無効にできますが、その場合、これらを有効にした場合の機能を活用することはできません。

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 Power Integrated Facility for Linux (Power IFL) 資料では、プログラムを作成するユーザーが ハードウェア管理コンソール (HMC) バージョン 9 リリース 1 保守レベル 930 以降のサービスを取得できるようにするためのプログラミング・インターフェースについて 説明しています。

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。

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で 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。

IBM®