Power Systems

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ

IBM

Power Systems

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ

IBM

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、 ix ページの『安全上の注意』、 243 ページの『特記事項』、「*IBM Systems Safety Notices*」(G229-9054)、および「*IBM Environmental Notices and User Guide*」(Z125–5823) に記載されている情報をお読みください。

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、POWER8 プロセッサーを搭載した IBM Power Systems サーバー、およびすべての関連モデルに適用されます。

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
Disk drives or solid-state drives for the
8247-42L, 8286-41A, or 8286-42A

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

安全上の注意. ix

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ. 1

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの 8247-42L、8286-41A、または 8286-42Aへの取り付け . 1
システムまたは論理区画が電源オフの状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け. 1
システム電源オフ状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムでの ディスク・ドライブの取り付け 1
システム電源オフ状態でディスク・ドライブを取り付けるための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備 2
システム電源オフ状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムでの ディスク・ドライブの取り付け. 7
システム電源オフ状態でディスク・ドライブを取り付けた後に操作を行うための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備. 11
システム電源オフ状態で行う拡張機能 8286-41A または 8286-42A システムへの SSD の取り付け 12
システム電源オフ状態でソリッド・ステート・ドライブを取り付けるための拡張機能 8286-41A または 8286-42A システムの準備 13
システム電源オフ状態で行う拡張機能 8286-41A または 8286-42A システムへの SSD の取り付け . . . 18
システム電源オフ状態でソリッド・ステート・ドライブを取り付けた後に操作を行うための拡張機能 8286-41A または 8286-42A システムの準備 20
AIX における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け 21
AIX における電源オン状態でディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けるための 8286-41A または 8286-42A システムの準備 22
AIX における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け 26
AIX における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備 32
IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け 33
IBM i における電源オン状態でディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けるための 8286-41A または 8286-42A システムの準備 33
IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け. 39
IBM i における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備 45
Linux における電源オン状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け. 46
Linux における電源オン状態でディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けるための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備 47
Linux における電源オン状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け 51
Linux における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け後に操作を行うための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備. 58
8247-42L、8286-41A、または 8286-42A におけるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付け. 60
システム電源オフ状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付け 60

© Copyright IBM Corp. 2014, 2017

システム電源オフ状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けのための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備 60
電源オフ状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し 66
システム電源オフ状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え 71
システム電源をオフにした状態で、ドライブの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備 77
AIX における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付け 78
AIX における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けのための 8286-41A または 8286-42A システムの準備 79
AIX における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42Aからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し 83
AIX における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え 88
AIX における電源オン状態でドライブの取り替え後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備 94
IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付け 95
IBM i における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けのためのシステムの準備 95
IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42Aからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し 99
IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え 105
IBM i における電源オン状態でドライブの取り替え後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備 112
IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A でのホット・スペア機能を使用したディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付け 113
IBM i における電源オン状態でホット・スペア機能を使用したディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けのためのシステムの準備 113
IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムからのホット・スペア・ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し 116
IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムでのホット・スペア・ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え 122
IBM i における電源オン状態でドライブの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備 129
Linux における電源オン状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付け 131
Linux における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けのためのシステムの準備 131
Linux における電源オン状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し 135
Linux における電源オン状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え 141
Linux における電源オン状態でドライブの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備 148
ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け、取り外し、および取り替えの関連手順 . . 150
8286-41A または 8286-42A システムでの内部ディスク・ドライブの共有 150
ディスク・ドライブ・フィラーの取り外しおよび取り付け 150
8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのディスク・ドライブ・フィラーの取り外し 150
8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブ・フィラーの取り付け 154
ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの位置およびサービス・インジケーター 158
8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの位置およびサービス・インジケーター. 158

5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー のディスク・ドライブの位置およびサービス・インジケーター 162
ESLL ストレージ・エンクロージャーおよび ESLS ストレージ・エンクロージャー のディスク・ドライブの位置およびサービス・インジケーター 163
ソリッド・ステート・ドライブの構成規則 165
読み取り集中型 SSD 170
AIX 電源ゲージ・コマンドの使用 173
IBM i 電源ゲージ・ツールの使用 173
Linux 電源ゲージ・コマンドの使用 174
ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り外すためのシステムの準備 176
AIX でディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り外すためのシステムの準備 176
IBM i によって制御されるシステムまたは論理区画からディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り外すためのシステムの準備 176
Linux でディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り外すためのシステムの準備 . . . 177
ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成 177
AIX システムまたは AIX 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成 177
IBM i システムまたは IBM i 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成 178
IBM i オペレーティング・システムを使用してロード・ソース・アダプター上のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをホット・スペア保護用に構成する 180
Linux システムまたは Linux 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成 181
IBM i オペレーティング・システムにおけるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの保護状況の判別 181
取り替えたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでデータを再ビルドする 183
AIX オペレーティング・システムを実行しているシステムまたは論理区画の取り替え用ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでのデータの再ビルド 183
IBM i オペレーティング・システムを実行しているシステムまたは論理区画の取り替え用ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでのデータの再ビルド 183
Linux オペレーティング・システムを実行しているシステムまたは論理区画の取り替え用ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでのデータの再ビルド 184
iprconfig コマンドを使用するデータの再ビルド 185

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け、取り外し、および取り替えのための共通手順 187
始める前に 187
部品の識別 190
障害部分があるエンクロージャーまたはサーバーの識別 191
ASMI によるエンクロージャー・インジケーターまたはサーバー・インジケーターの使用可能化 191
コントロール・パネルの LED 191
HMC を使用したエンクロージャーまたはサーバーの識別 LED の活動化 193
部品ロケーション・コードおよび LED サポート状況の検出 193
オペレーティング・システムまたは VIOS を使用して部品を識別する 194
AIX システムまたは論理区画での部品の識別 194
AIX システムまたは論理区画内の部品のロケーション・コードの検出 195
AIX 診断を使用した、部品の表示ライトの活動化 195
IBM i システムまたは論理区画での部品の識別 195
IBM i オペレーティング・システムを使用した、部品のロケーション・コードの検出と表示ライトの活動化 196
Linux システムまたは論理区画内の障害部分の識別 196
Linux システムまたは論理区画内の障害部分のロケーション・コード検出 197
Linux オペレーティング・システムを使用した、部品の表示ライトの活動化 197
VIOS システムまたは論理区画内の障害部分の識別 197
VIOS システムまたは論理区画内の障害部分のロケーション・コード検出 197
VIOS ツールを使用した、部品の表示ライトの活動化 198

ASMIを使用して部品を識別する 198
ロケーション・コードが分かっている場合の ASMI を使用した識別 LED の活動化. 199
ロケーション・コードが分からない場合の ASMI を使用した識別 LED の活動化 199
HMCを使用して部品を識別する 200
システムまたは論理区画の停止 201
HMC が管理していないシステムの停止 201
コントロール・パネルを使用したシステムの停止 201
ASMIを使用したシステムの停止 202
HMCを使用したシステムの停止 202
HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用したシステムの停止 202
HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) インターフェースまたは HMC Enhanced+ インターフェースを使用したシステムの停止 203
IBM PowerKVM システムの停止 203
システムまたは論理区画の始動 204
HMC が管理していないシステムの始動 204
コントロール・パネルを使用したシステムの始動 204
ASMI を使用したシステムの始動 206
HMC (HMC) によるシステムまたは論理区画の始動 206
HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用した、システムまたは論理区画の始動 . . 206
HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) インターフェースまたは HMC Enhanced+ インターフェースを使用したシステムまたは論理区画の始動. 207
IBM PowerKVM システムの始動 208
HMC を使用しての、部品の取り付けまたは交換 208
HMCを使用して部品を取り付ける 208
HMCを使用して部品を取り外す 209
HMC を使用しての部品の修復 210
電源コード 211
の各システムからの電源コードの切り離し. 211
の各システムへの電源コードの接続 214
5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムのカバーの取り外しおよび再取り付け. 216
前面カバーの取り外し 216
ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの前面カバーの取り外し. 216
ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからの前面カバーの取り外し . . . 217
スタンドアロン型 8286-41A システムからの前面カバーの取り外し 218
内部 RDX ドッキング・ステーションを使用した、スタンドアロン 8286-41Aシステムからのサイド・カバーの取り外し 219
前面カバーの取り付け 222
ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムへの前面カバーの取り付け 222
ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへの前面カバーの取り付け 223
スタンドアロン型 8286-41A システムへの前面カバーおよび前面ドアの取り付け 224
内部 RDX ドッキング・ステーションを使用した、スタンドアロン 8286-41A システムへのサイド・カバーの取り付け 226
5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムからの保守アクセス・カバーの取り外し 228
ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムからの保守アクセス・カバーの取り外し 228
スタンドアロン型 8286-41A システムからの保守アクセス・カバーの取り外し 229
5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムへの保守アクセス・カバーの取り付け 230
ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムへの保守アクセス・カバーの取り付け 230
スタンドアロン型 8286-41A システムへの保守アクセス・カバーの取り付け 231
エア・バッフル. 232

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのエア・バッフルのオープン 232
8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのエア・バッフルのクローズ 233
8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのエア・バッフルの取り外し 234
8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのエア・バッフルの取り替え 235
識別 LED の非活動化 236
オペレーティング・システムまたは VIOS のツールを使用したシステム・アテンション LED の非活動化 . . 236
AIX 診断を使用した、部品の表示ライトの非活動化 236
IBM i オペレーティング・システムを使用した表示ライトの非活動化 237
Linux オペレーティング・システムを使用した表示ライトの非活動化 237
VIOS ツールを使用した、部品の表示ライトの非活動化 238
ASMI を使用したシステム・アテンション LED の非活動化. 238
ロケーション・コードが分かっている場合の ASMI を使用した識別 LED の非活動化 238
ロケーション・コードが分からない場合の ASMI を使用した識別 LED の非活動化. 239
ASMI を使用した、チェック・ログ・インジケーター (システム情報インジケーター) の非活動化 239
HMC を使用した LED の非活動化 240
HMCを使用したシステム・アテンション LED または区画 LED の非活動化 240
HMC を使用した FRU の識別 LED の非活動化 241
HMC を使用したエンクロージャーの識別 LED の非活動化. 241

特記事項. 243
IBM Power Systems サーバーのアクセシビリティー機能 244
プライバシー・ポリシーに関する考慮事項. 246
商標 246
電波障害規制特記事項 246
クラス A 表示 246
クラス B 表示 251
使用条件 254

安全上の注意

安全上の注意は、このガイド全体を通じて記載されています。

- 危険の注記は、人間に致命的または極めて危険な損傷を与える可能性のある状態について注意を促します。
- 注意の注記は、何らかの状況が原因の、人間に危険な損傷を与える可能性のある状態について注意を促します。
- 重要の注記は、プログラム、装置、システム、あるいはデータに損傷を与える可能性があることを示します。

ワールド・トレードの安全上の注意

国によっては、製品資料に記載される安全上の注意を自国語で提示するよう要求しています。 この要求がお客様の国に適用される場合は、製品に付属の資料パッケージ (印刷された資料または DVD で、あるいは製品の一部として) に安全上の注意についての文書が含まれます。この文書には、英語原典に準拠した、各国語による安全上の注意が記載されています。 この製品の取り付け、操作、または保守のために英語の資料をご使用になる場合は、まず、関連している安全上の注意についての文書をよくお読みください。また、英語版資料の安全上の注意が明確に理解できない場合も、必ずこの文書を参照してください。

安全上の注意についての文書の差し替え版または追加のコピーについては、IBM ホットライン (1-800-300-8751) に連絡して入手することができます。

レーザーに関する安全上の注意

IBM® サーバーは、レーザーまたは LED を使用する、光ファイバー・ベースの I/O カードまたはフィーチャーを使用することができます。

レーザーに関する準拠

IBM サーバーは、IT 装置ラックの内部または外部に取り付けることができます。

危険**:** システムまたはその周辺で作業をする場合は、以下の予防措置を確認してください。

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電圧および電流は危険です。 感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- IBM から電源コードが供給されている場合は、その電源コードのみを使用して当装置を電源に接続します。IBM から供給された電源コードは、他の製品には使用しないでください。
- 電源装置アセンブリーを開いたり、保守しないでください。
- 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。
- この製品は複数の電源コードを備えていることがあります。 危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを取り外してください。
  - AC 電源では、すべての電源コードをそれぞれの AC 給電部から切り離します。
  - DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、PDP へのお客様の DC 電源を切断してください。
- 製品に電源を接続する際には、すべての電源ケーブルが適切に接続されていることを確認します。
  - AC 電源付きのラックでは、すべての電源コードを正しく配線され接地されたコンセントに接続します。電源コンセントから供給される電圧と相回転がシステムの定格銘板に従っていることを確認します。

© Copyright IBM Corp. 2014, 2017

  - DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、お客様の DC 電源を PDP へ接続します。DC 電源および DC 電源帰線を接続する際に、必ず、適切な極性が使用されていることを確認してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置を、正しく配線されたコンセントに接続してください。
- シグナル・ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 考えられる危険な状態がすべて修正されるまで、マシンへの電力をオンに切り替えようとしないでください。
- 電気に関する安全上の問題が存在することを前提としてください。サブシステムの取り付け手順時に指定された導通、接地、および電源のチェックをすべて実行して、そのマシンが安全要件を満たしていることを確認してください。
- なんらかの危険な状態が存在する場合は、検査を続行しないでください。
- 装置のカバーを開ける前に、取り付けおよび構成の手順で別途指示されている場合を除き、接続されている AC 電源コードを切り離し、ラック電力配分パネル (PDP) 内の該当する回路ブレーカーの電源をオフにして、すべての通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離します。

危険**:**

- ご使用の製品または接続されたデバイスの取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の手順に従ってケーブルの接続および取り外しを行ってください。

  ケーブルの切り離し手順:
  1. すべての電源をオフにします (別に指示される場合を除く)。
  2. AC 電源では、コンセントから電源コードを取り外します。
  3. DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、PDP 内の回路ブレーカーの電源をオフにして、お客様の DC 電源から電力を除去します。
  4. シグナル・ケーブルをコネクターから取り外します。
  5. すべてのケーブルをデバイスから取り外します。

  ケーブルの接続手順:
  1. すべての電源をオフにします (別に指示される場合を除く)。
  2. すべてのケーブルをデバイスに接続します。
  3. シグナル・ケーブルをコネクターに接続します。
  4. AC 電源では、電源コードをコンセントに接続します。
  5. DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、お客様の DC 電源からの電力を回復し、PDP 内の回路ブレーカーの電源をオンにします。
  6. デバイスの電源をオンにします。

  鋭利な先端の部品やジョイントがシステムの中や周囲に存在している可能性があります。機器を取り扱う際には、指を切ったり、こすったり、挟んだりしないように注意してください。(D005)

(R001 パート **2** の **1)**:

危険**:** IT ラック・システムやその周辺で作業をする場合は、以下の予防措置を確認してください。

- 重量のある装置の場合、取り扱いを誤ると身体傷害または設備の損傷を引き起こす可能性があります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドは必ず下げておきます。
- ラック・キャビネットには必ずスタビライザー・ブラケットを取り付けてください。
- 釣り合いがとれていない機械的荷重による危険な状態を避けるため、最も重いデバイスを常に、ラック・キャビネットの下部に取り付けます。 必ず、サーバーおよびオプション・デバイスはラック・キャビネットの下部側から取り付けてください。

- ラック・マウント型デバイスを棚やワークスペースとして使用しないでください。 ラックに搭載された装置の上にものを載せないでください。 また、ラックに取り付けられた装置に寄りかかったり、身体を安定させるため (はしごから作業を行うときなど) にそれらの装置を使用したりしないでください。



- 各ラック・キャビネットには複数の電源コードが付属していることがあります。
  - AC 電源付きのラックでは、保守作業中に電源を切り離す指示がある場合は、ラック・キャビネット内のすべての電源コードを必ず取り外してください。
  - DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、保守作業中に電源を切断するよう指示された場合、システム装置 (単数または複数) への電力を制御する回路ブレーカーをオフにするか、またはお客様の DC 電源を切断してください。
- ラック・キャビネット内のすべてのデバイスは、同一ラック・キャビネットに取り付けられている電源デバイスに接続します。 あるラック・キャビネットに取り付けられているデバイスの電源コードを、別のラック・キャビネットにある電源デバイスに接続しないでください。
- 正しく配線されていない電源コンセントは、システムまたはシステムに接続されたデバイスの金属部品に危険な電圧をかける可能性があります。 感電を避けるためにコンセントが正しく配線および接地されていることの確認は、お客様の責任で行ってください。

(R001 パート **2** の **2)**:

注意**:**

- ラック内部の温度が、すべてのラック・マウント型デバイスに対する製造者推奨の周辺温度を超えるようなラック内には、装置を取り付けないでください。
- 空気の流れが妨げられているラック内には、装置を取り付けないでください。 装置内で空気の流れのために使用される装置のいずれかの側面、前面、または背面で、空気の流れが妨げられたり減速されたりしないようにしてください。
- 回路の過負荷によって電源配線や過電流保護が破損しないように、電源回路への機器の接続には十分注意してください。 ラックに正しく電源を接続するには、ラック内の機器の定格ラベルで、電源回路の総消費電力を確認してください。
- (引き出し式ドロワーの場合。) ラック・スタビライザー・ブラケットがラックに取り付けられていない場合は、ドロワーまたはフィーチャーを引き出したり、取り付けたりしないでください。 一度に複数のドロワーを引き出さないでください。 一度に複数のドロワーを引き出すと、ラックが不安定になる可能性があります。



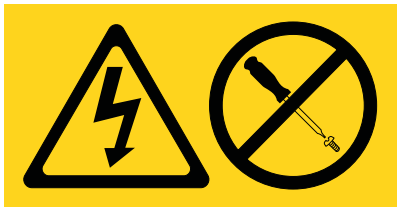
- (固定式ドロワーの場合。) このドロワーは固定ドロワーなので、製造元の指定がない限り、保守のために動かさないでください。 ラックからドロワーの一部または全部を引き出そうとすると、ラックが不安定になったり、ドロワーがラックから落下する可能性があります。

注意:
ラック・キャビネット内の上の方の位置からコンポーネントを取り外すと、再配置中のラックの安定性が改善されます。 格納されたラック・キャビネットを部屋または建物内で再配置するときは必ず、以下の一般ガイドラインに従ってください。

- ラック・キャビネットの上部から順に装置を取り外すことにより、ラック・キャビネットの重量を減らします。 可能な場合は、ラック・キャビネットを納品時のラック・キャビネットの構成に復元します。この構成がわからない場合は、以下の手順を実行する必要があります。
  - **32U** 位置 **(**コンプライアンス **ID RACK-001)** または **22U (**コンプライアンス **ID RR001)** 以上にあるすべてのデバイスを取り外します。
  - 最も重いデバイスがラック・キャビネットの下部に取り付けられていることを確認します。
  - ラック・キャビネット内で **32U (**コンプライアンス **ID RACK-001)** または **22U (**コンプライアンス **ID RR001)** のレベルより下に取り付けられたデバイス間に空の **U** レベルがほとんどないことを確認します。
- 再配置しているラック・キャビネットが、一組のラック・キャビネットの一部である場合は、そのスイートからラック・キャビネットを切り離します。
- 再配置するラック・キャビネットに取り外し可能なアウトリガーが取り付けられている場合は、アウトリガーを再配置してから、キャビネットを再配置する必要があります。
- 通る予定の経路を検査して、障害になる可能性があるものを取り除きます。
- 選択する経路が、搭載されたラック・キャビネットの重量を支えることができるか検査します。 搭載されたラック・キャビネットの重量については、ラック・キャビネットに付属の資料を参照してください。
- すべてのドアの開口部が少なくとも **760 x 230 mm** 以上であることを確認します。
- すべてのデバイス、シェルフ、ドロワー、ドア、およびケーブルが安定していることを確認します。
- **4** つのレベル・パッドが最も高い位置に上がっていることを確認します。
- 移動時にスタビライザー・ブラケットがラック・キャビネットに取り付けられていないことを確認します。
- 傾斜が **10** 度を超えるスロープは使用しないでください。
- ラック・キャビネットが新しい場所に置かれたら、次の手順を実行します。
  - **4** つのレベル・パッドを下げます。
  - スタビライザー・ブラケットをラック・キャビネットに取り付けます。
  - ラック・キャビネットからデバイスを取り外してあった場合は、ラック・キャビネットの最も低い位置から最も高い位置へと格納していきます。
- 長距離の移動が必要な場合は、ラック・キャビネットを納品時のラック・キャビネットの構成に復元します。 ラック・キャビネットを元の梱包材、またはそれと同等のもので梱包します。 また、レベル・パッドを下げて、キャスターをパレットから離れるように持ち上げ、ラック・キャビネットをパレットにボルトで止めます。

(R002)

(L001)



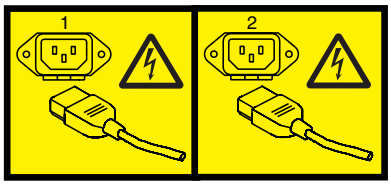
危険: このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。このラベルが付いているカバーまたはバリアは開けないでください。(L001)

(L002)

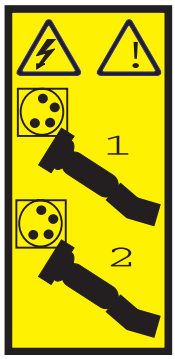


危険: ラック・マウント型デバイスを棚やワークスペースとして使用しないでください。 (L002)

(L003)



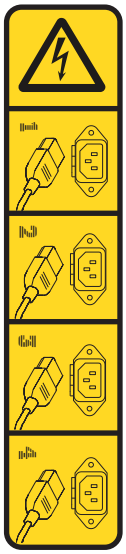
または



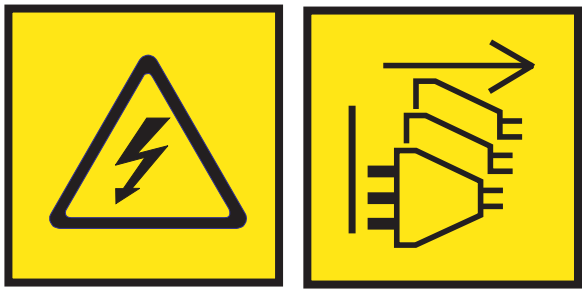
または



または



または



危険: 複数の電源コード。この製品は複数の AC 電源コードや複数の DC 電源ケーブルを備えていることがあります。危険な電圧をすべて除去するために、すべての電源コードと電源ケーブルを切り離してください。(L003)

(L007)



注意: 近くに高温になる部品が存在します。(L007)

(L008)



注意: 近くに危険な可動部品があります。(L008)

すべてのレーザーは、クラス 1 のレーザー製品について規定している米国の保健社会福祉省連邦規則 21 副章 J (DHHS 21 CFR Subchapter J) の要件に準拠していることが認証されています。 米国以外の国では、レーザーは、クラス 1 レーザー製品として IEC 60825 に準拠していることが認証されています。 レーザー認証番号および承認情報については、各部品のラベルをご覧ください。

注意:
この製品には、クラス **1** のレーザー製品である **CD-ROM** ドライブ、**DVD-ROM** ドライブ、**DVD-RAM** ドライブ、またはレーザー・モジュールの各デバイスのうち **1** つ以上が含まれていることがあります。 次の情報に注意してください。

- カバーを外さないこと。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。この装置の内部には保守が可能な部品はありません。
- 本書に記述されている以外の手順、制御または調節を行うと有害な光線を浴びることがあります。

(C026)

注意:
データ処理環境には、クラス **1** のパワー・レベルより高いレベルで作動するレーザー・モジュールを備えるシステム・リンク上で伝送する装置が含まれることがあります。 この理由から、光ファイバー・ケーブルの先端、またはコンセントの差込口を覗き込まないでください。 光ファイバーの導通を確認するために、切断された光ファイバーの一方の端に明るい光を入れ、もう一方の端を覗き込んでも目に損傷を与えない可能性はありますが、このやり方は潜在的に危険です。そのため、一方の端に明るい光を入れ、もう一方の端を覗き込んで光ファイバーの導通を確認することはお勧めしません。光ファイバー・ケーブルの導通を検査するには、光学式光源および電力メーターを使用してください。 **(C027)**

注意:
この製品には、クラス **1M** のレーザーが含まれています。 光学装置を用いて直接見ないでください。
(C028)

注意:
一部のレーザー製品には、クラス **3A** またはクラス **3B** のレーザー・ダイオードが組み込まれています。次の点に注意してください。カバーを開くとレーザー光線の照射があります。 光線を見つめたり、光学装置を用いて直接見たり、光線を直接浴びることは避けてください。 **(C030)**

注意**:**
このバッテリーにはリチウムが含まれています。 爆発することがありますので、バッテリーを火中に入れたり、充電したりしないでください。

次の行為は絶対にしないでください。
- ___ 水に投げ込む、あるいは浸す
- ___ **100**℃ **(**華氏 **212** 度**)** を超える過熱
- ___ 修理または分解

IBM 承認の部品のみと交換してください。 バッテリーのリサイクルまたは廃棄については、地方自治体の条例に従ってください。 米国では、**IBM** がこのバッテリーの回収プロセスを設けています。 詳しくは、**1-800-426-4333** にお問い合わせください。 お問い合わせの前に、このバッテリー・ユニットの **IBM** 部品番号をご用意ください。 **(C003)**

注意**:**

IBM 提供のベンダー・リフト・ツールに関する注意**:**

- リフト・ツールの作業は、許可された担当者のみが行ってください。
- リフト・ツールは、ラックの高い位置での装置 **(**荷物**)** の補助、引き上げ、取り付け、取り外しに使用するためのものです。これは、装置を装着して大きなスロープを移送するために使用したり、パレット・ジャック、ウォーキー、フォーク・トラックなどの指定ツールや関連の再配置実施の代替として使用したりするためのものではありません。このような作業を実行できない場合は、特別な訓練を受けた担当員またはサービスを使用する必要があります **(**例えば、整備業者や運送業者など**)**。
- リフト・ツールを使用する前に、作業者用の資料を読んで完全に理解してください。よく読んで理解し、安全の規則に従い、手順に従って作業しないと、資産が損傷したり、作業者が負傷したりする可能性があります。質問がある場合は、ベンダーのサービスおよびサポートにお問い合わせください。ご使用の地域用の紙の資料は、マシンの近くの保管場所に保存しておく必要があります。最新リビジョンの資料は、ベンダーの **Web** サイトから入手可能です。
- 使用前には、毎回スタビライザーのブレーキ機能をテストして確認してください。スタビライザーのブレーキを固定した状態で、過剰な力でリフト・ツールを動かしたり回転させたりしてはなりません。
- わずかな位置決めを除き、プラットフォームが上がっている状態でリフト・ツールを移動させてはなりません。
- 定められた積載能力を超えてはなりません。引き伸ばされたプラットフォームの中央と端における最大積載量については、積載能力チャートを参照してください。
- 積載量が増加するのは、プラットフォームの中央に適切に配置されている場合のみです。スライドさせたプラットフォームの棚の端には、**91 kg** を超える装置を置いてはなりません。また、装置の重心も考慮する必要があります。
- プラットフォーム傾斜ライザー・アクセサリー・オプションの隅に荷重をかけないでください。使用する前に、プラットフォーム・ライザー傾斜オプションは、提供されたハードウェアのみを使用して、メインの棚の **4 (4x)** カ所すべてに固定してください。積載オブジェクトは、大きな力を加えなくてもプラットフォーム上で簡単にスライドするように設計されているため、押したり寄り掛かったりしないように注意してください。ライザー傾斜オプションは、最終的な微調整 **(**必要な場合**)** を除き、常に平行な状態を維持してください。
- 突き出した積載の下には立たないでください。
- 表面に段差がある場所や傾斜 **(**大きなスロープ**)** では使用しないでください。
- 装置を積み重ねないでください。
- 薬物やアルコールの影響がある状態で操作を行ってはなりません。
- リフト・ツールに対して踏み台で支えてはなりません。
- 倒れる危険があります。プラットフォームが上がった状態で装置を押したり寄り掛かったりしてはなりません。
- 人を持ち上げるためのプラットフォームや階段として使用してはなりません。人を乗せるためのものではありません。
- リフトのどの部分にも立ってはなりません。階段ではありません。
- マストに登ってはなりません。
- 損傷あるいは誤動作しているリフト・ツール・マシンを操作してはなりません。
- プラットフォームの下には、押し潰されたり挟まったりする危険な場所があります。装置を下ろす場合は、必ず人や障害物がない場所で行ってください。作業中は、手足に十分に注意してください。
- フォークではありません。パレット・トラック、ジャック、あるいはフォーク・リフトを使用して、むき出しのリフト・ツール・マシンを持ち上げたり移動したりしてはなりません。
- マストはプラットフォームより高い位置まで伸びます。天井の高さ、ケーブル・トレイ、スプリンクラー、電灯、およびその他の頭上にある物に注意してください。
- 装置を上げた状態でリフト・ツール・マシンから離れないでください。
- 装置が動作しているときは、手、指、衣類に十分に注意してください。

- ウィンチは、手の力のみで回転させてください。ウィンチ・ハンドルを片手で回すのが困難である場合は、荷重が大きすぎる可能性が高いです。プラットフォーム・トラベルの最上部または最下部を超えてウィンチを回さないでください。過度に巻き戻すと、ハンドルが外れてケーブルが損傷します。下げたり巻き戻したりする場合は、常にハンドルを保持してください。ウィンチ・ハンドルを離す前に、ウィンチが装置を保持していることを必ず確認してください。
- ウィンチの事故は、重傷の原因となる可能性があります。人を動かすためのものではありません。装置を引き上げる際には、クリック音が聞こえることを確認してください。ハンドルを離す前に、ウィンチが所定の位置にロックされていることを確認してください。このウィンチで作業する前に、手順を示すページをお読みください。絶対にウィンチが勝手に巻き戻ることがないようにしてください。ウィンチが勝手に回転すると、ケーブルが不規則にウィンチ・ドラムの周囲に巻かれたり、ケーブルが損傷したり、重傷の原因となる可能性があります。**(C048)**

NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE の電源および配線の情報

以下のコメントは、NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE 準拠として指定された IBM サーバーに適用されます。

装置は、以下での設置に適しています。

- ネットワーク通信設備
- NEC (National Electrical Code) が適用される場所

この装置のイントラビルディング・ポートは、イントラビルディングまたは屋外に露出していない配線またはケーブル接続にのみ適しています。 この装置のイントラビルディング・ポートを OSP (屋外施設) やその配線に接続されているインターフェースの金属部と接続しないでください。 これらのインターフェースは、イントラビルディング・インターフェース (GR-1089-CORE 記載のタイプ 2 ポートまたはタイプ 4 ポート) としてのみ使用するように設計されており、屋外に露出した OSP 配線とは分離する必要があります。 1 次保護装置を追加しても、これらのインターフェースと OSP 配線の金属部の接続を十分に保護することはできません。

注**:** すべてのイーサネット・ケーブルは、シールドされ、両端が接地されている必要があります。

AC 電源システムに、外部サージ保護装置 (SPD) を使用する必要はありません。

DC 電源システムは、分離 DC 帰還 (DC-I) 設計を採用しています。 DC バッテリー帰還端子をシャーシまたはフレーム・アースに接続しないでください。

DC 電源システムは、GR-1089-CORE に記載されているとおり、Common Bonding Network (CBN (共通ボンディング・ネットワーク)) に設置されることを意図したものです。

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ

IBM Power® System S824L (8247-42L)、IBM Power System S814 (8286-41A)、および IBM Power System S824 (8286-42A) サーバーおよびサポートされるドライブ・エンクロージャーまたは拡張装置について、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り付け、取り外し、および再取り付けについて説明します。

読み取り集中型 SSD の取り付け、取り外し、または取り替えを行う場合、ディスク・アレイ内での読み取り集中型ドライブとメインストリーム耐久性ドライブの混在はサポートされません。また、読み取り集中型ドライブに残っている寿命の長さをモニターすることも必要です。これらのドライブについて詳しくは、170 ページの『読み取り集中型 SSD』を参照してください。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの 8247-42L、8286-41A、または 8286-42Aへの取り付け

システムへのシリアル接続 SCSI (SAS) ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り付けについて説明します。

5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー または 5147-024 ストレージ・エンクロージャーにディスク・ドライブまたはソリッド・ステート。ドライブを取りつける場合は、5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャーへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け (Installing a disk drive or solid-state drive in the 5887 disk drive enclosure) (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hal/p8hal_5887_install_kickoff.htm) または 5147-024 ストレージ・エンクロージャーへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け (Installing a disk drive or solid-state drive in the 5147-024 storage enclosure) (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hal/p8hal_eslx_install_kickoff.htm)を参照してください。

システムまたは論理区画が電源オフの状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け

システム電源オフ状態で行うシステムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り付けについて説明します。

システム電源オフ状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムでのディスク・ドライブの取り付け

システム電源オフ状態で行うシステムへのディスク・ドライブの取り付けについて説明します。

フィーチャーを取り付ける前に、そのフィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なソフトウェアがインストールされていない場合は、以下の Web サイトを参照し、該当のソフトウェアをダウンロードし、それをインストールしてから続行してください。

© Copyright IBM Corp. 2014, 2017

- システム・ファームウェア更新、ソフトウェア更新、およびフィックスパックをダウンロードするには、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) を参照してください。
- ハードウェア管理コンソール (HMC) 更新および修正をダウンロードするには、Hardware Management Console Support and downloads Web サイト (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/hmcl/home.html) を参照してください。

ディスク・ドライブをシステムに取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 『システム電源オフ状態でディスク・ドライブを取り付けるための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備』
2. 7 ページの『システム電源オフ状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムでの ディスク・ドライブの取り付け』
3. 11 ページの『システム電源オフ状態でディスク・ドライブを取り付けた後に操作を行うための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備』

注**:** このフィーチャーの取り付けはお客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

システム電源オフ状態でディスク・ドライブを取り付けるための **8247-42L**、**8286-41A**、または **8286-42A** システムの準備**:**

>システム電源オフ状態でディスク・ドライブをシステムに取り付ける前に実行する必要があるステップについて説明します。

ディスク・ドライブを取り付けるためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. フィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なシステム・ファームウェア、ソフトウェア、または修正パッケージがインストールされていない場合は、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) にアクセスして目的のものをダウンロードし、それをインストールしてから作業を続行します。
2. ディスク・ドライブまたは SSD を取り付けるスロットを決定します。 ディスク・ドライブおよび SSD のスロットはシステムの前面にあります。拡張機能システムでは、追加の SSD スロットも使用可能です。

   3 ページの図 1 および 3 ページの図 2 は、ラック・マウント型システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置を示しています。

   4 ページの図 3 および 5 ページの図 4 は、スタンドアロン型 8286-41A システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置を示しています。

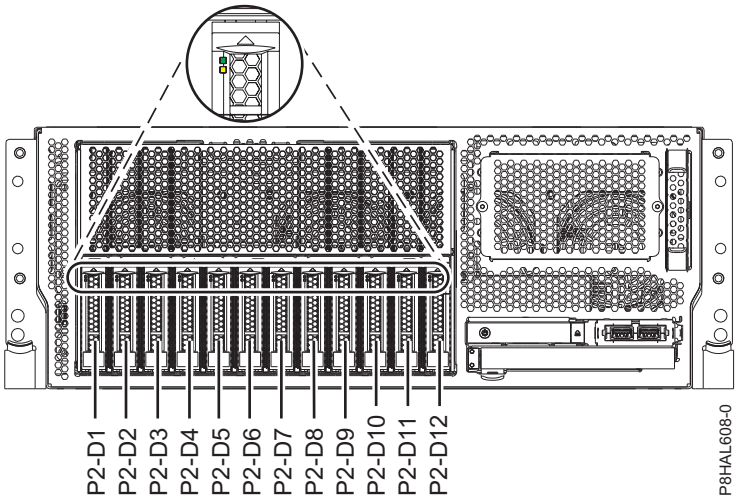


図 *1.* ラック・マウント型基本機能 *8247-42L*、*8286-41A*、または *8286-42A* システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

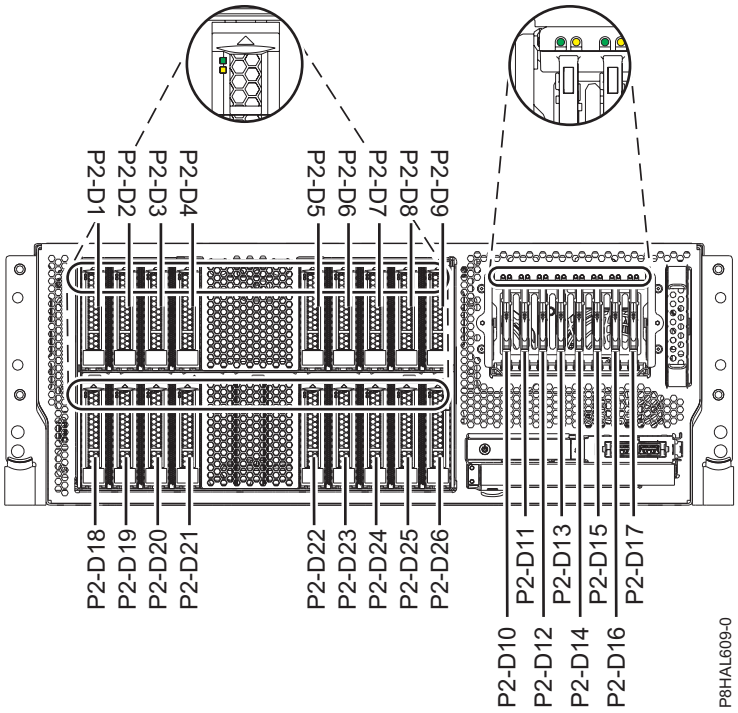


図 *2.* ラック・マウント型拡張機能 *8286-41A* または *8286-42A* システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

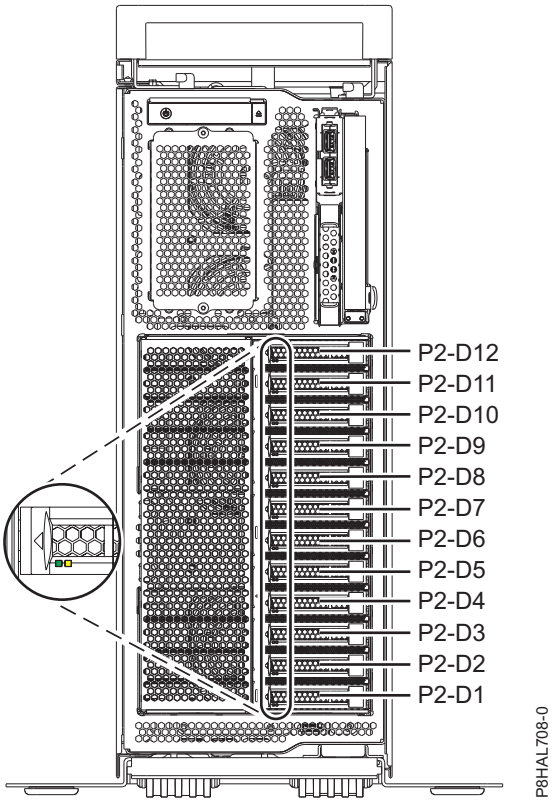


図 *3.* スタンドアロン型基本機能 *8286-41A* システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

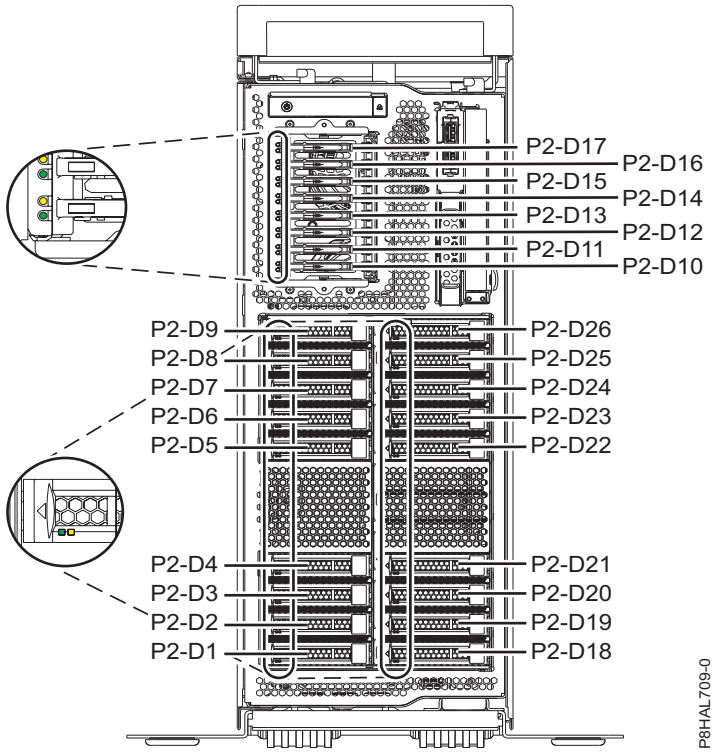


図 *4.* スタンドアロン型拡張機能 *8286-41A*システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

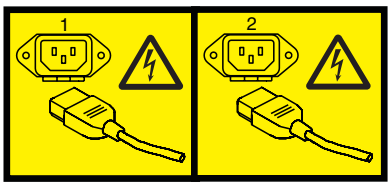
ドライブを 5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー に取り付けようとする場合は、 162 ページの『5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー のディスク・ドライブの位置およびサービス・インジケーター』を参照してください。

注**:** システム、エンクロージャー、または拡張装置でドライブ・スロットが使用できる場合は、システムのスロット位置を最初に使用してください。ただし、お客様のデータ保護方針に応じて、異なるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ配置方法を選択できます。

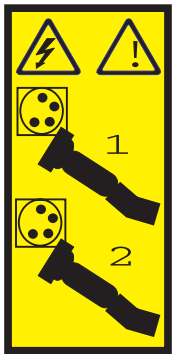
3. 新規ディスク・ドライブを取り付ける必要がある位置 (使用可能な空きスロット) を記録します。 例えば、その次に使用可能なディスク・ドライブまたは SSD スロットは P2-D3 などです。
4. システムまたは論理区画を停止します。手順については、 201 ページの『システムまたは論理区画の停止』を参照してください。
5. ラックの背面ドアを開きます。
6. システムのプラグを抜いて、システムから電源を切り離します。手順については、 211 ページの『の各システムからの電源コードの切り離し』を参照してください。

注**:** システムには、電源装置がもう 1 つ装備されている場合があります。この手順を続行する前に、システムの電源がすべて切り離されていることを確認してください。

(L003)



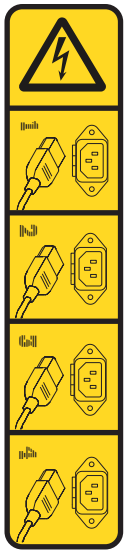
または



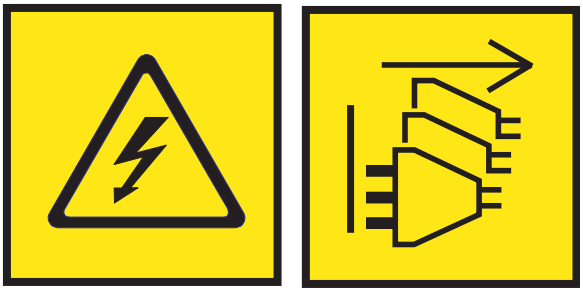
または



または



または



危険: 複数の電源コード。この製品は複数の AC 電源コードや複数の DC 電源ケーブルを備えていることがあります。危険な電圧をすべて除去するために、すべての電源コードと電源ケーブルを切り離してください。(L003)

7. 新しいドライブが入っているパッケージを用意します。

   重要: ドライブは、壊れやすい部品です。注意して取り扱ってください。

8. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

   重要:

   - 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
   - ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
   - ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。

9. ドライブを帯電防止パッケージから取り出し、ESD マットの上に置きます。

システム電源オフ状態で行う **8247-42L**、**8286-41A**、または **8286-42A** システムでの ディスク・ドライブの取り付け:

システム電源オフ状態で行うシステムへのディスク・ドライブの取り付けについて説明します。

ディスク・ドライブをシステムに取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 使用するスロットにドライブ・フィラーが入っている場合は、スロットからそのドライブ・フィラーを取り外します。

   基本機能システムからフィラーを取り外すには、以下の手順を実行します。

   a. フィラーのハンドルのロック **(A)** を、 8 ページの図 5 に示されている方向に押します。

   b. ハンドルを持って、フィラーをスロットから引き出します。

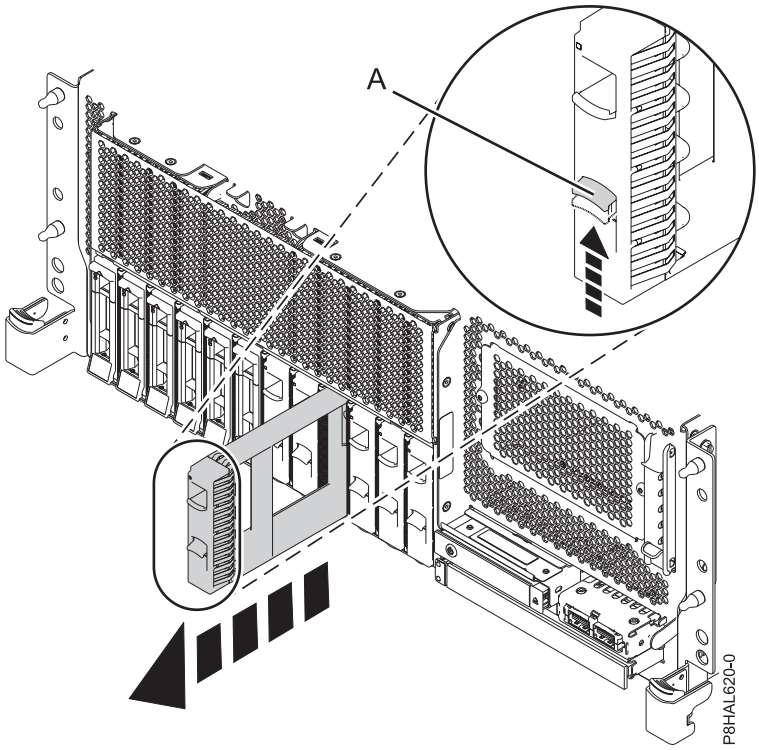


図 *5.* ラック・マウント型 基本機能 システムからのディスク・ドライブ・フィラーの取り外し

他のシステムからフィラーを取り外す方法については、 150 ページの『8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのディスク・ドライブ・フィラーの取り外し』を参照してください。

3. ハンドルを押して手前に引き出して、ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロックします。ハンドルが完全に引き出されていないと、ドライブをシステムの中にスライドさせることができません。 9 ページの図 6、 9 ページの図 7、 10 ページの図 8、および 11 ページの図 9を参照してください。
4. ドライブの上端と下端を持ってドライブを位置決めし、ドライブ・スロットに挿入します。
5. ドライブをシステムに完全にスライドさせ、ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をロックされるまで押し込みます。 9 ページの図 6、 9 ページの図 7、 10 ページの図 8、および 11 ページの図 9。

重要**:** ドライブが完全に固定され、システムの中に奥まで入っていることを確認してください。

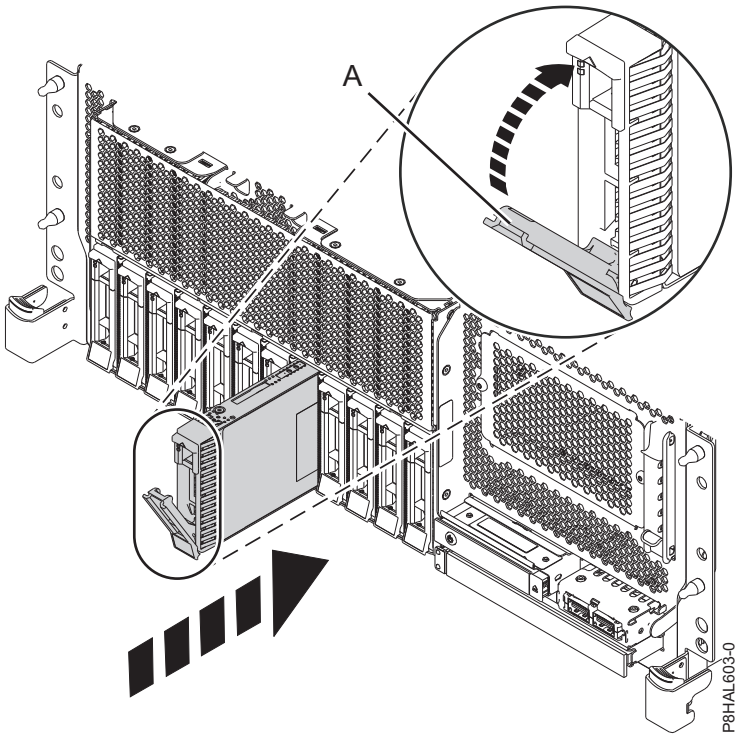


図 *6.* ラック・マウント型 基本機能 システムへのディスク・ドライブの取り付け

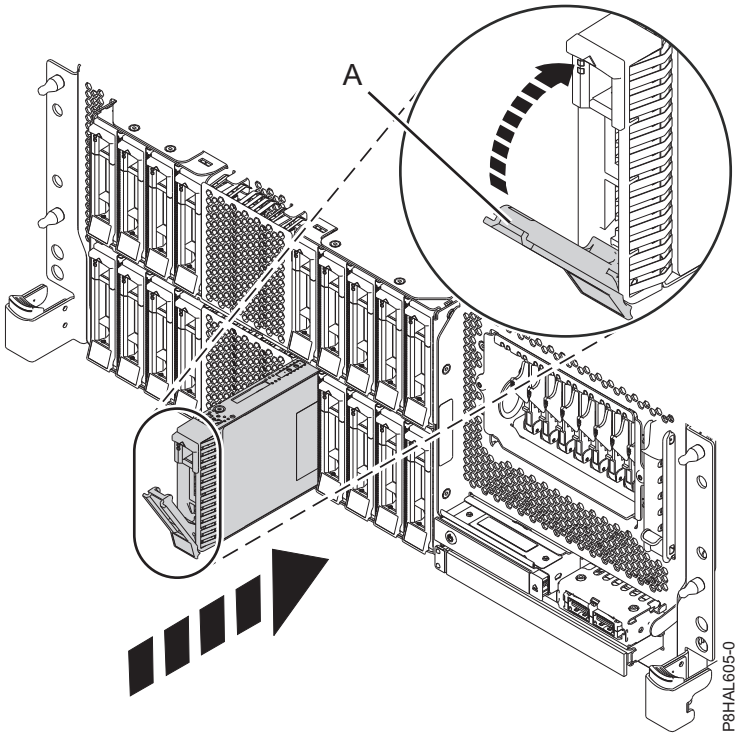


図 *7.* ラック・マウント型 拡張機能 システムへのディスク・ドライブの取り付け

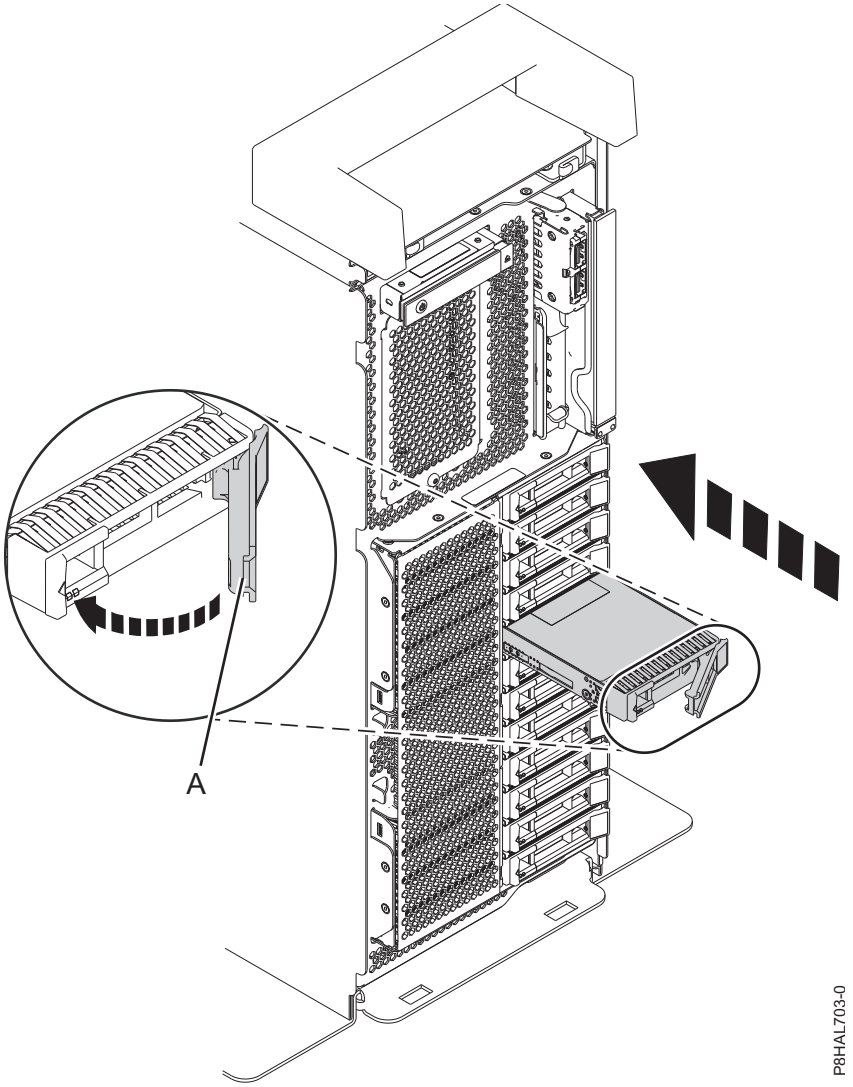


図 *8.* スタンドアロン型 基本機能 システムへのディスク・ドライブの取り付け

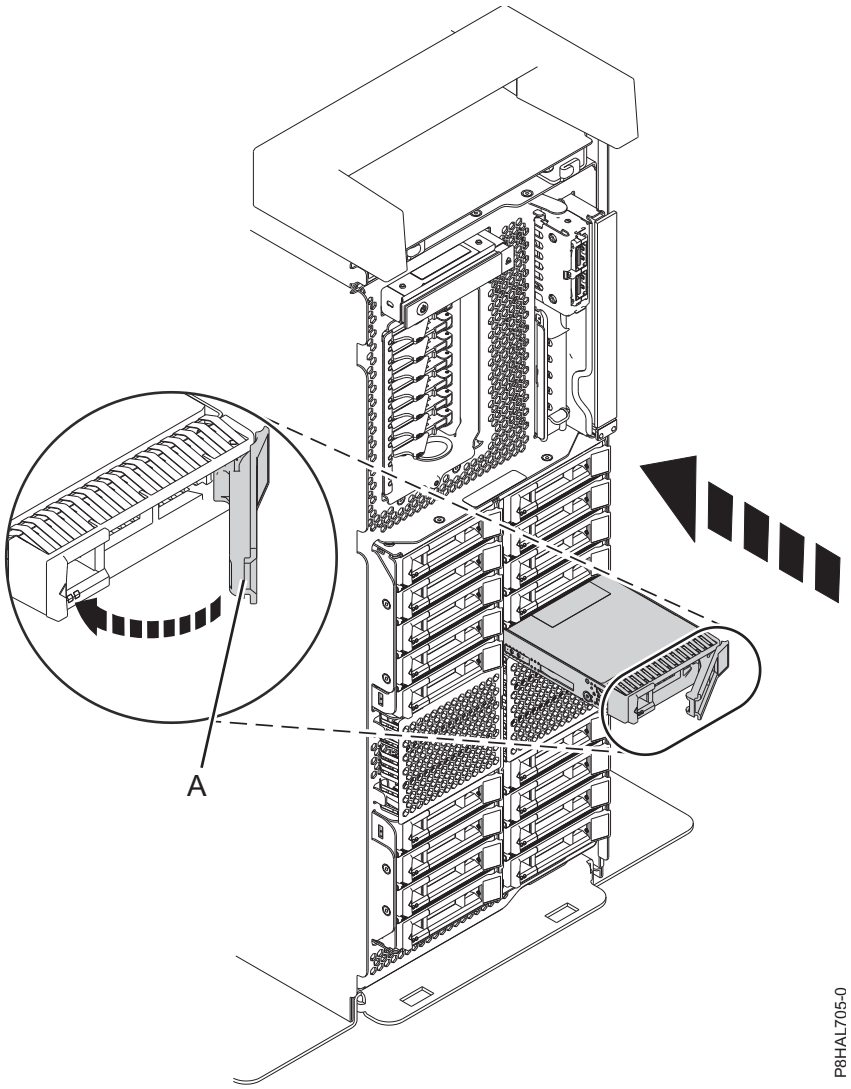


図 *9.* スタンドアロン型 拡張機能 システムへのディスク・ドライブの取り付け

6. 複数のドライブを取り付ける場合、すべてのドライブが取り付けられるまで、この手順のステップを繰り返します。

システム電源オフ状態でディスク・ドライブを取り付けた後に操作を行うための **8247-42L**、**8286-41A**、または **8286-42A** システムの準備**:**

システム電源オフ状態でディスク・ドライブをシステムに取り付けた後で操作を行うためのシステムの準備について説明します。

操作を行うためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 電源コードをシステムに再接続します。手順については、 214 ページの『の各システムへの電源コードの接続』を参照してください。
3. システムまたは論理区画を始動します。手順については、 204 ページの『システムまたは論理区画の始動』を参照してください。

4. システムの前面で、取り付けまたは取り替えたドライブの電源 LED が **ON** (緑色) であることを確認します。
5. 該当する場合は、前面カバーを取り替えます。
   - ラック・マウント型システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 223 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへの前面カバーの取り付け』を参照してください。
   - スタンドアロン型 8286-41A システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 224 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムへの前面カバーおよび前面ドアの取り付け』を参照してください。
6. 新しく取り付けたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを構成するには、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを制御する該当オペレーティング・システム用の下記の手順を参照してください。
   - 177 ページの『AIX システムまたは AIX 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成』
   - 178 ページの『IBM i システムまたは IBM i 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成』
   - 181 ページの『Linux システムまたは Linux 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成』

システム電源オフ状態で行う拡張機能 8286-41A または 8286-42A システムへの SSD の取り付け

システム電源オフ状態で行うシステムへのソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り付けについて説明します。

フィーチャーを取り付ける前に、そのフィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なソフトウェアがインストールされていない場合は、以下の Web サイトを参照し、該当のソフトウェアをダウンロードし、それをインストールしてから続行してください。

- システム・ファームウェア更新、ソフトウェア更新、およびフィックスパックをダウンロードするには、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) を参照してください。
- ハードウェア管理コンソール (HMC) 更新および修正をダウンロードするには、Hardware Management Console Support and downloads Web サイト (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/hmcl/home.html) を参照してください。

ソリッド・ステート・ドライブをシステムに取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 13 ページの『システム電源オフ状態でソリッド・ステート・ドライブを取り付けるための拡張機能 8286-41A または 8286-42A システムの準備』
2. 18 ページの『システム電源オフ状態で行う拡張機能 8286-41A または 8286-42A システムへの SSD の取り付け』
3. 20 ページの『システム電源オフ状態でソリッド・ステート・ドライブを取り付けた後に操作を行うための拡張機能 8286-41A または 8286-42A システムの準備』

注**:** このフィーチャーの取り付けはお客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

システム電源オフ状態でソリッド・ステート・ドライブを取り付けるための拡張機能 **8286-41A** または **8286-42A** システムの準備**:**

システム電源オフ状態でソリッド・ステート・ドライブ (SSD) をシステムに取り付ける前に実行する必要があるステップについて説明します。

SSD 構成規則を検討してから、ここに戻ってください。詳しくは、 165 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの構成規則』を参照してください。

ソリッド・ステート・ドライブを取り付けるためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. フィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なシステム・ファームウェア、ソフトウェア、または修正パッケージがインストールされていない場合は、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) にアクセスして目的のものをダウンロードし、それをインストールしてから作業を続行します。
2. ディスク・ドライブまたは SSD を取り付けるスロットを決定します。 ディスク・ドライブおよび SSD のスロットはシステムの前面にあります。拡張機能システムでは、追加の SSD スロットも使用可能です。

   図 10 および 14 ページの図 11 は、ラック・マウント型システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置を示しています。

   15 ページの図 12 および 16 ページの図 13 は、スタンドアロン型 8286-41A システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置を示しています。

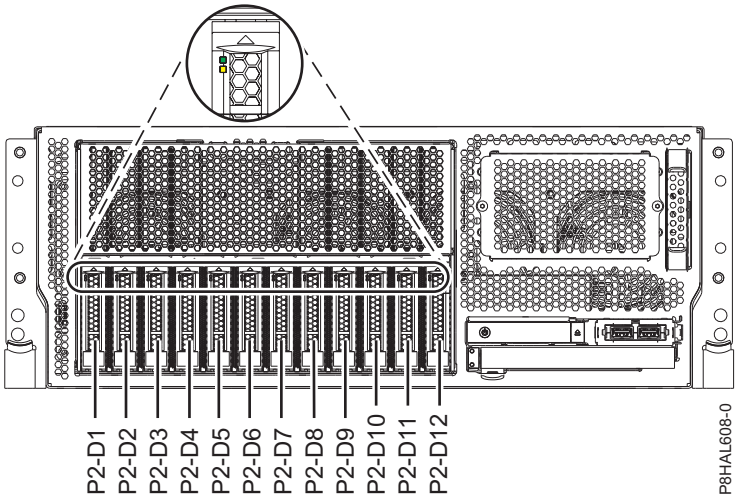


図 *10.* ラック・マウント型基本機能 *8247-42L*、*8286-41A*、または *8286-42A* システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

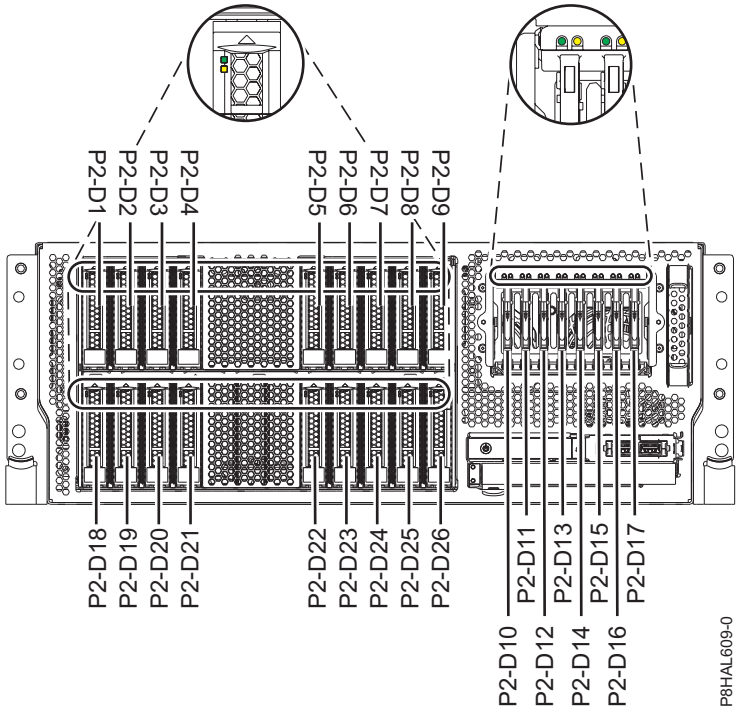


図 *11.* ラック・マウント型拡張機能 *8286-41A* または *8286-42A* システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

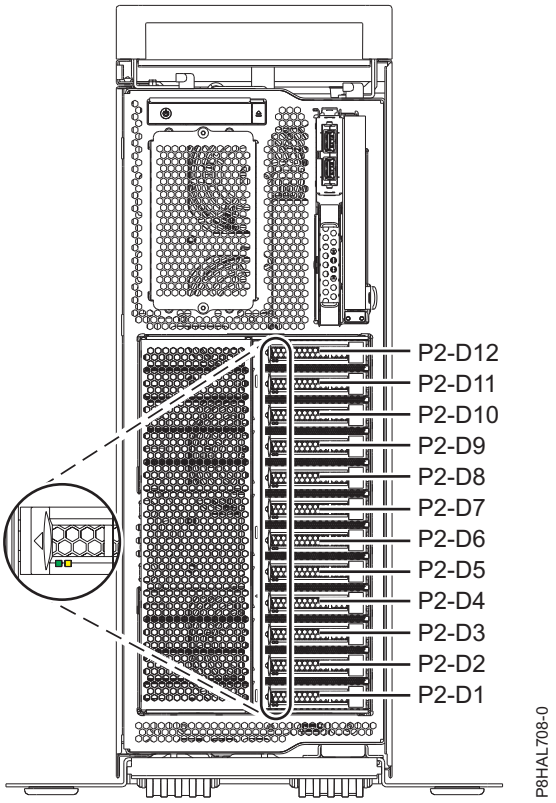


図 *12.* スタンドアロン型基本機能 *8286-41A* システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

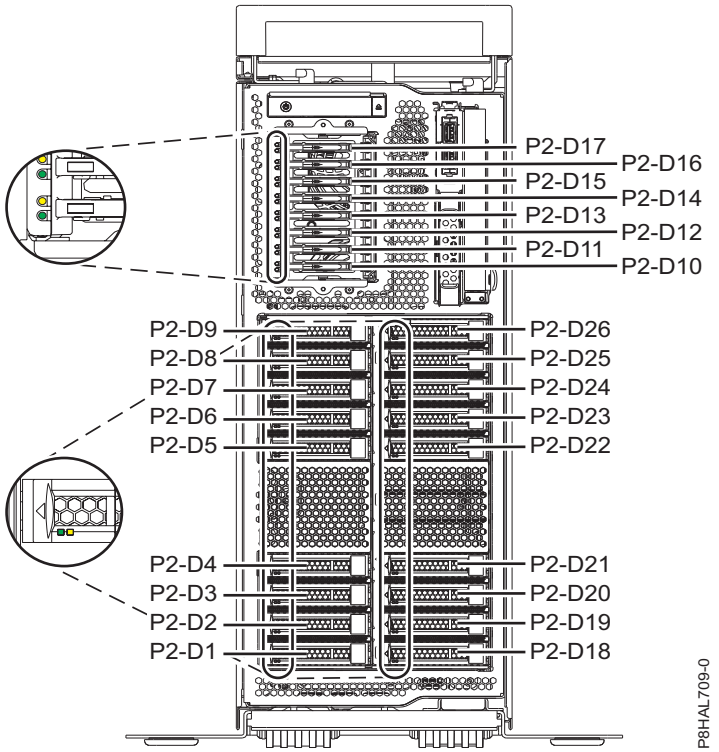


図 *13.* スタンドアロン型拡張機能 *8286-41A*システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

ドライブを 5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー に取り付けようとする場合は、 162 ページの『5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー のディスク・ドライブの位置およびサービス・インジケーター』を参照してください。

注**:** システム、エンクロージャー、または拡張装置でドライブ・スロットが使用できる場合は、システムのスロット位置を最初に使用してください。ただし、お客様のデータ保護方針に応じて、異なるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ配置方法を選択できます。

3. 新規 SSD を取り付ける必要がある位置 (使用可能な空きスロット) を記録します。 例えば、その次に使用可能なディスク・ドライブまたは SSD スロットは P2-D13 などです。
4. システムまたは論理区画を停止します。手順については、 201 ページの『システムまたは論理区画の停止』を参照してください。
5. ラックの背面ドアを開きます。
6. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

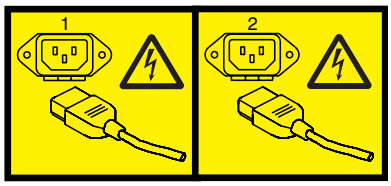
重要:

- 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
- ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
- ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。

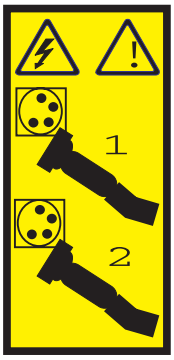
7. システムのプラグを抜いて、システムから電源を切り離します。手順については、 211 ページの『の各システムからの電源コードの切り離し』を参照してください。

注: システムには、電源装置がもう 1 つ装備されている場合があります。この手順を続行する前に、システムの電源がすべて切り離されていることを確認してください。

(L003)



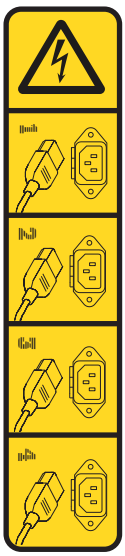
または



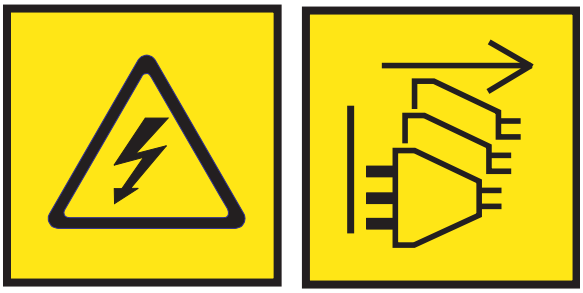
または



または



または



危険**:** 複数の電源コード。この製品は複数の AC 電源コードや複数の DC 電源ケーブルを備えていることがあります。危険な電圧をすべて除去するために、すべての電源コードと電源ケーブルを切り離してください。(L003)

8. 新しいドライブが入っているパッケージを用意します。

   重要**:** ドライブは、壊れやすい部品です。注意して取り扱ってください。

9. ドライブを帯電防止パッケージから取り出し、ESD マットの上に置きます。

システム電源オフ状態で行う拡張機能 **8286-41A** または **8286-42A** システムへの **SSD** の取り付け**:**

システム電源オフ状態で行うシステムへのソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り付けについて説明します。

ソリッド・ステート・ドライブをシステムに取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 拡張機能システムで SSD の取り付けまたは取り替えを行う場合、SSD にアクセスするために前面カバーを取り外す必要があります。
   - ラック・マウント型システムから前面カバーを取り外す手順については、 217 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。

- スタンドアロン型 8286-41A システムから前面カバーを取り外す手順については、 218 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムからの前面カバーの取り外し』 を参照してください。

3. SSD ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロック位置にした状態状態で、SSD スロット内のガイド・レールにアクセスできるようにレバーを外側に引きます。SSD の底面を支えて、SSD スロットのガイド・レールに位置を合わせます。 図 14および 20 ページの図 15を参照してください。

   注**:** ドライブの側面を持ってドライブを支えてください。

4. ドライブが止まるまで SSD をシステムにスライドさせてから、示されている方向にベイ・ハンドル **(A)** を回転させて SSD をロックします。 図 14および 20 ページの図 15を参照してください。

   重要**:** SSD を取り付ける際には、SSD を完全に固定し、システムに完全に入っていることを確認してください。

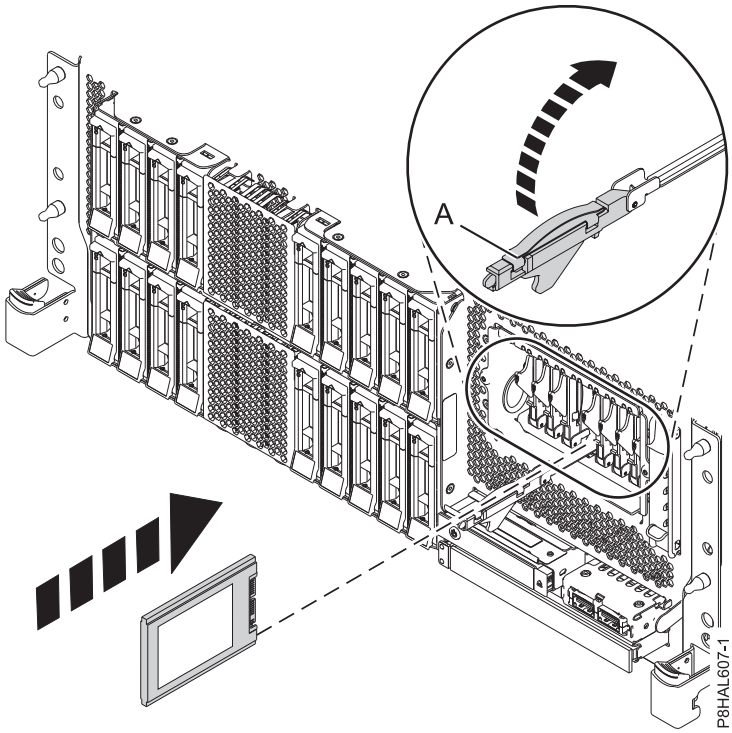


図 *14.* ラック・マウント型 拡張機能 システムへの *SSD* の取り付け

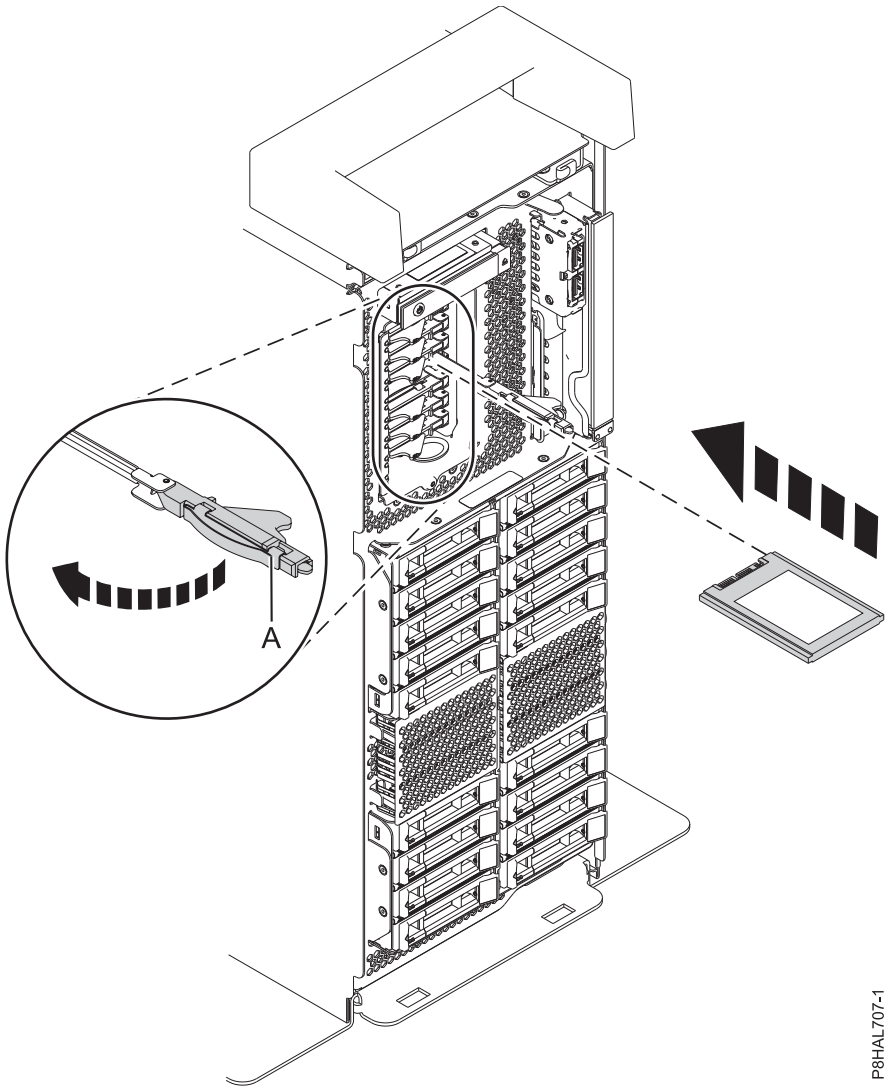


図 *15.* スタンドアロン型 拡張機能 システムへの *SSD* の取り付け

5. 複数のドライブを取り付ける場合、すべてのドライブが取り付けられるまで、この手順のステップを繰り返します。

システム電源オフ状態でソリッド・ステート・ドライブを取り付けた後に操作を行うための拡張機能 **8286-41A** または **8286-42A** システムの準備**:**

システム電源オフ状態でソリッド・ステート・ドライブ (SSD) をシステムに取り付けた後で操作を行うためのシステムの準備について説明します。

操作を行うためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 電源コードをシステムに再接続します。手順については、 214 ページの『の各システムへの電源コードの接続』を参照してください。
3. 該当する場合は、前面カバーを取り替えます。

- ラック・マウント型システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 223 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへの前面カバーの取り付け』を参照してください。
- スタンドアロン型 8286-41A システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 224 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムへの前面カバーおよび前面ドアの取り付け』を参照してください。

4. システムまたは論理区画を始動します。手順については、 204 ページの『システムまたは論理区画の始動』を参照してください。
5. システムの前面で、取り付けまたは取り替えたドライブの電源 LED が **ON** (緑色) であることを確認します。
6. 新しく取り付けたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを構成するには、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを制御する該当オペレーティング・システム用の下記の手順を参照してください。
   - 177 ページの『AIX システムまたは AIX 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成』
   - 178 ページの『IBM i システムまたは IBM i 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成』
   - 181 ページの『Linux システムまたは Linux 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成』

AIX における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け

ドライブの位置を制御する AIX® オペレーティング・システムまたは AIX 論理区画が電源オンの状態でのシステムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り付けについて説明します。

フィーチャーを取り付ける前に、そのフィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なソフトウェアがインストールされていない場合は、以下の Web サイトを参照し、該当のソフトウェアをダウンロードし、それをインストールしてから続行してください。

- システム・ファームウェア更新、ソフトウェア更新、およびフィックスパックをダウンロードするには、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) を参照してください。
- ハードウェア管理コンソール (HMC) 更新および修正をダウンロードするには、Hardware Management Console Support and downloads Web サイト (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/hmcl/home.html) を参照してください。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをシステムに取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 22 ページの『AIX における電源オン状態でディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けるための 8286-41A または 8286-42A システムの準備』
2. 26 ページの『AIX における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け』
3. 32 ページの『AIX における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備』

注**:** このフィーチャーの取り付けはお客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

AIX における電源オン状態でディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けるための 8286-41A または 8286-42A システムの準備

ドライブの位置を制御する AIX オペレーティング・システムまたは AIX 論理区画が電源オンの状態で、システムにおいてディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り付けを行う前に実行する必要があるステップについて説明します。

SSD を取り付けている場合は、構成規則を検討してからここに戻ってください。 詳しくは、 165 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの構成規則』を参照してください。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けるためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. フィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なシステム・ファームウェア、ソフトウェア、または修正パッケージがインストールされていない場合は、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) にアクセスして目的のものをダウンロードし、それをインストールしてから作業を続行します。
2. ディスク・ドライブまたは SSD を取り付けるスロットを決定します。 ディスク・ドライブおよび SSD のスロットはシステムの前面にあります。拡張機能システムでは、追加の SSD スロットも使用可能です。

   23 ページの図 16 および 23 ページの図 17 は、ラック・マウント型システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置を示しています。

   24 ページの図 18 および 25 ページの図 19 は、スタンドアロン型 8286-41A システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置を示しています。

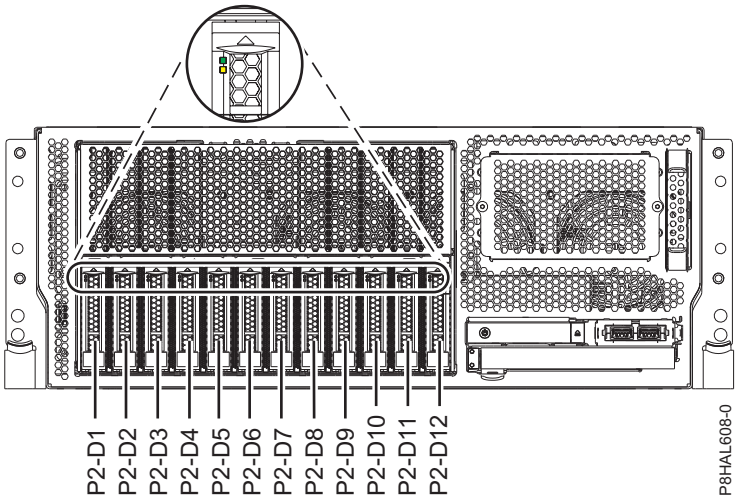


図 *16.* ラック・マウント型基本機能 *8247-42L*、*8286-41A*、または *8286-42A* システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

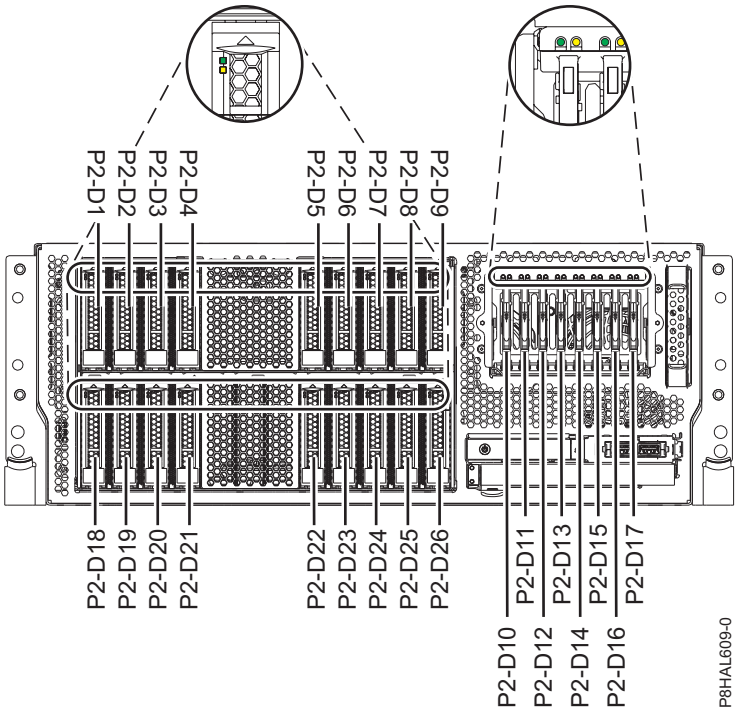


図 *17.* ラック・マウント型拡張機能 *8286-41A* または *8286-42A* システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

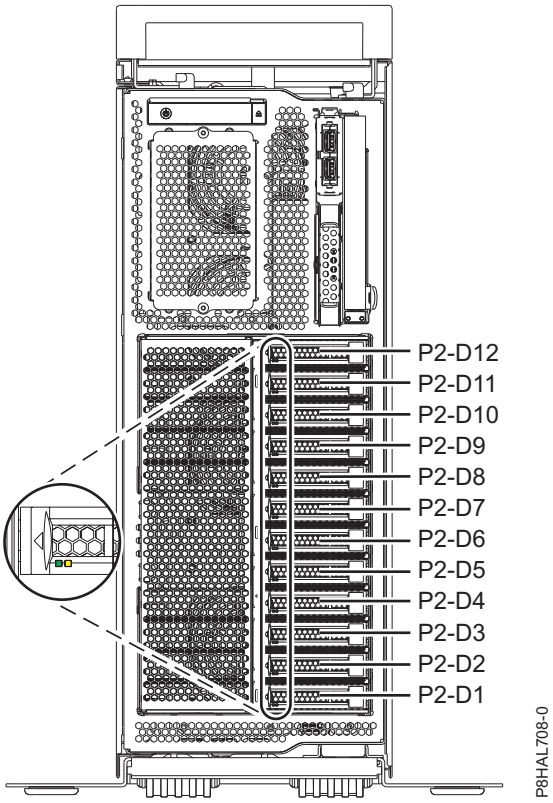


図 *18.* スタンドアロン型基本機能 *8286-41A* システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

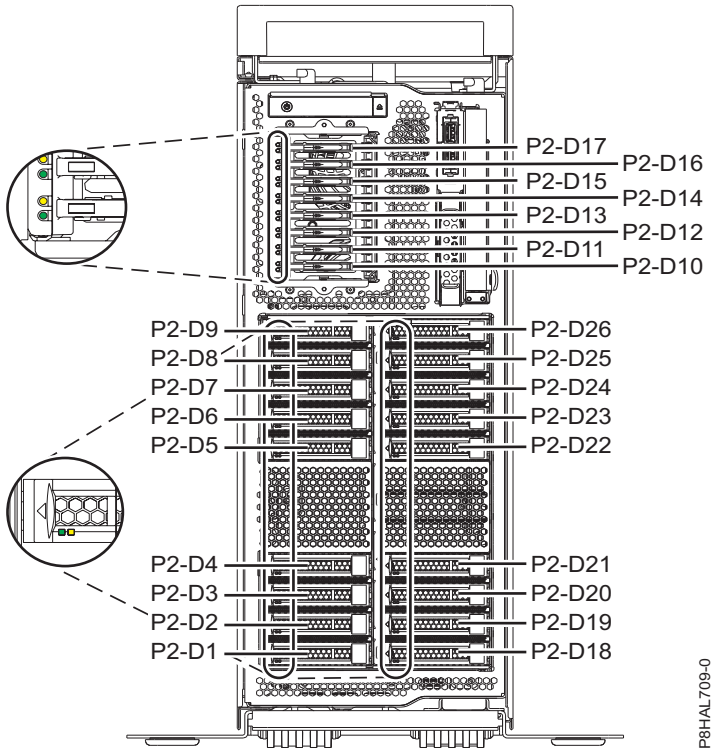


図 *19.* スタンドアロン型拡張機能 *8286-41A*システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

ドライブを 5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー に取り付けようとする場合は、 162 ページの『5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー のディスク・ドライブの位置およびサービス・インジケーター』を参照してください。

注**:** システム、エンクロージャー、または拡張装置でドライブ・スロットが使用できる場合は、システムのスロット位置を最初に使用してください。ただし、お客様のデータ保護方針に応じて、異なるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ配置方法を選択できます。

3. 診断コマンドを使用して、使用可能なスロットを識別するには、以下の手順を実行します。
   a. root ユーザーとしてログインします。
   b. コマンド行で、`diag` と入力してから、`Enter` キーを押します。
   c. 続行するには、「診断操作指示 (Diagnostic Operating Instructions)」画面で、`Enter` キーを押します。
   d. 「機能選択 (Function Selection)」画面で、「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択します。
   e. 「**RAID** アレイ・マネージャー **(RAID Array Manager)**」を選択します。
   f. 「**IBM SAS** ディスク・アレイ・マネージャー **(IBM SAS Disk Array Manager)**」を選択します。
   g. 「診断とリカバリー・オプション **(Diagnostics and Recovery Options)**」を選択します。
   h. 「**SCSI** および **SCSI RAID** ホット・プラグ・マネージャー **(SCSI and SCSI RAID Hot Plug Manager)**」を選択します。
   i. 「**SCSI** ホット・スワップ・エンクロージャー・デバイスへのデバイスの接続 **(Attach a Device to a SCSI Hot Swap Enclosure Device)**」を選択します。 SCSI ホット・スワップ・エンクロージャー・デバイスの空きスロットのリストが表示されます。

4. 新規ディスク・ドライブを取り付ける必要がある位置 (使用可能な空きスロット) を記録します。 例えば、その次に使用可能なディスク・ドライブまたは SSD スロットは P2-D3 などです。
5. 新しいドライブが入っているパッケージを用意します。

   重要**:** ドライブは、壊れやすい部品です。注意して取り扱ってください。
6. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

   重要**:**

   - 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
   - ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
   - ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。
7. ドライブを帯電防止パッケージから取り出し、ESD マットの上に置きます。

AIX における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け

ドライブの位置を制御する AIX オペレーティング・システムまたは AIX 論理区画が電源オンの状態でのシステムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り付けについて説明します。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをシステムに取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 以下のオプションから選択してください。
   - システムでディスク・ドライブを取り外す場合は、ステップ 3 を続行します。
   - 拡張機能 システムでソリッド・ステート・ドライブを取り外す場合は、ステップ 12 (30 ページ) を続行します。
3. 使用するスロットにドライブ・フィラーが入っている場合は、スロットからそのドライブ・フィラーを取り外します。

   基本機能システムからフィラーを取り外すには、以下の手順を実行します。

   a. フィラーのハンドルのロック **(A)** を、 27 ページの図 20 に示されている方向に押します。
   b. ハンドルを持って、フィラーをスロットから引き出します。

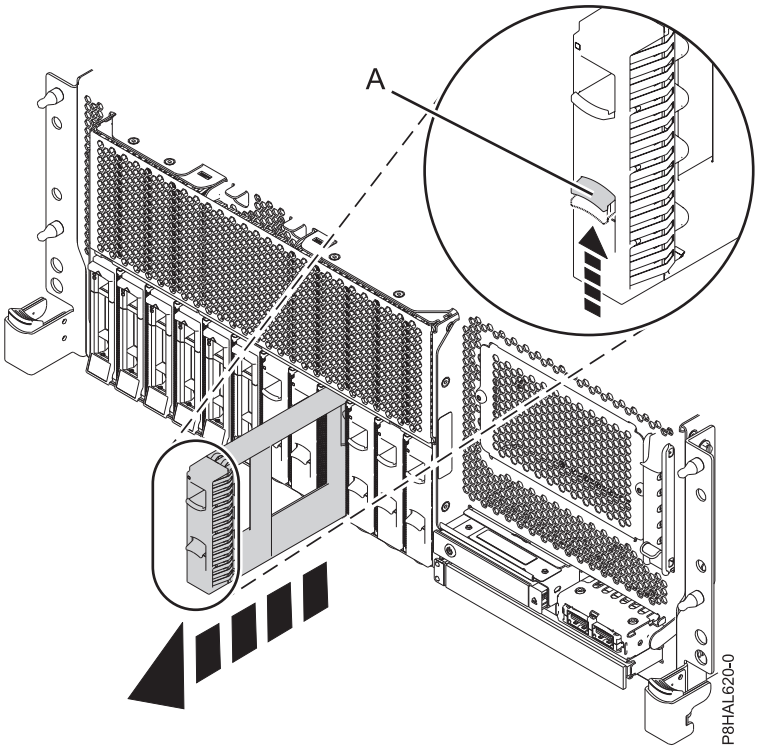


図 *20.* ラック・マウント型 基本機能 システムからのディスク・ドライブ・フィラーの取り外し

他のシステムからフィラーを取り外す方法については、 150 ページの『8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのディスク・ドライブ・フィラーの取り外し』を参照してください。

4. ハンドルを押して手前に引き出して、ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロックします。ハンドルが完全に引き出されていないと、ドライブをシステムの中にスライドさせることができません。 28 ページの図 21、 28 ページの図 22、 29 ページの図 23、および 30 ページの図 24 を参照してください。
5. ドライブの上端と下端を持ってドライブを位置決めし、ドライブ・スロットに挿入します。
6. ドライブをシステムに半分くらいまで差し込みます。
7. コンソールで、取り付けるドライブを選択し、`Enter` キーを押します。
8. 識別 LED が点灯したら、以下の図に示すように、ドライブをシステムの中に奥まで差し込み、ドライブ・キャリア・ハンドル **(A)** をロックされるまで押します。 28 ページの図 21、 28 ページの図 22、 29 ページの図 23、および 30 ページの図 24。

重要**:** ドライブが完全に固定され、システムの中に奥まで入っていることを確認してください。

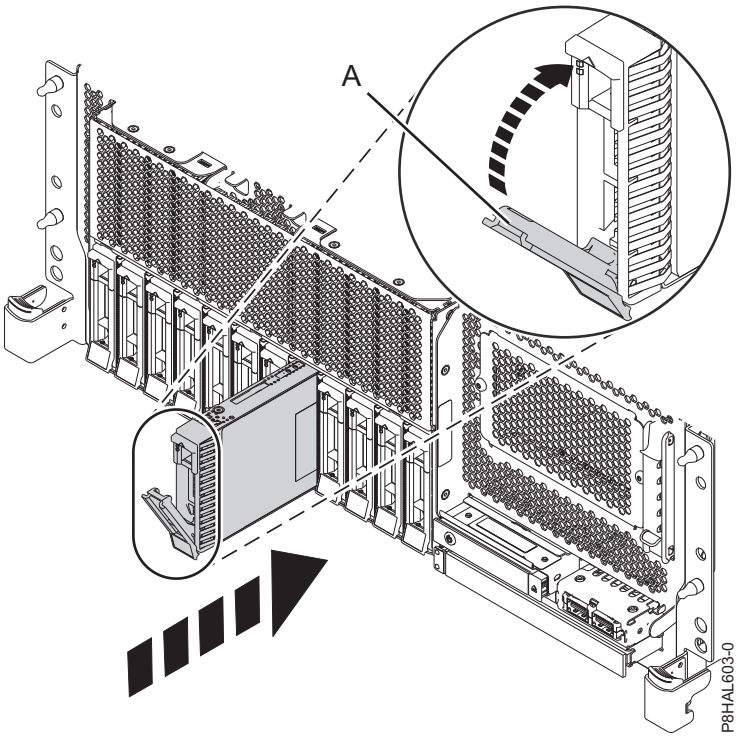


図 *21.* ラック・マウント型 基本機能 システムへのディスク・ドライブの取り付け

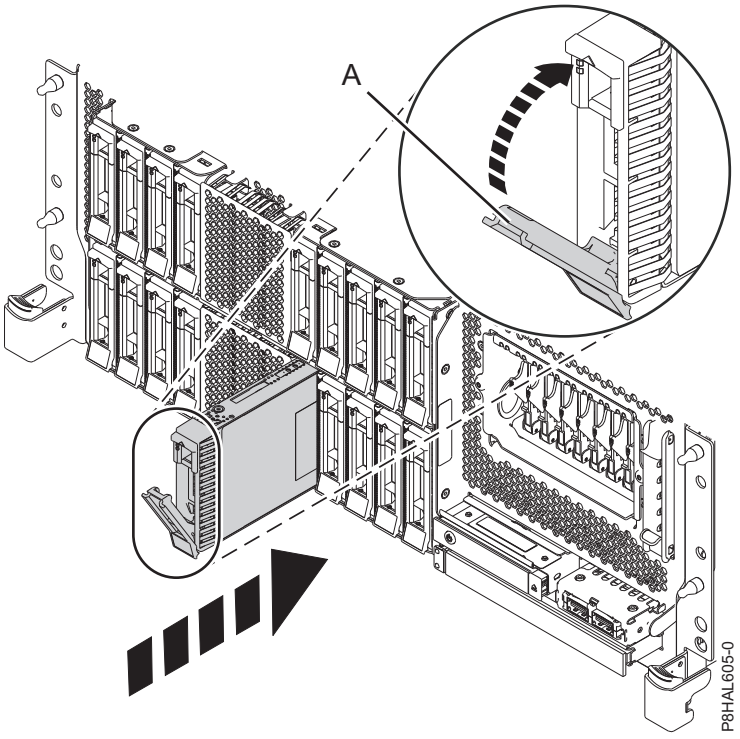


図 *22.* ラック・マウント型 拡張機能 システムへのディスク・ドライブの取り付け

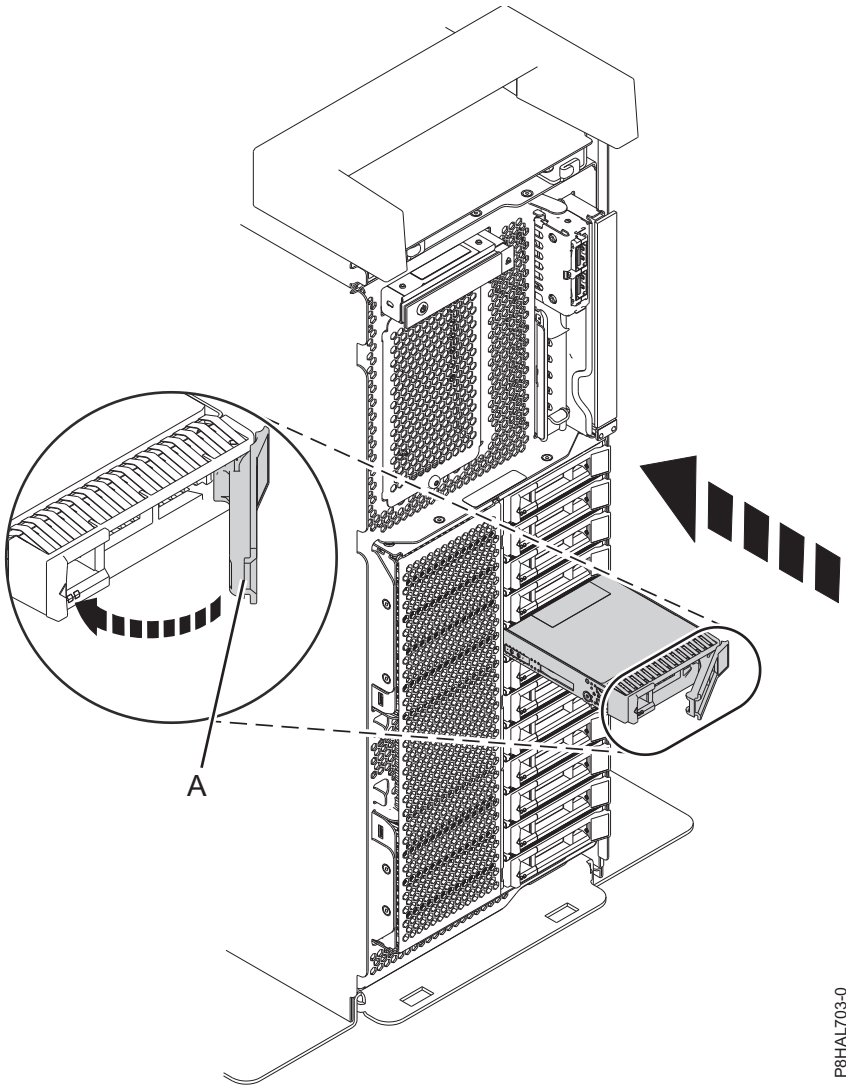


図 23. スタンドアロン型 基本機能 システムへのディスク・ドライブの取り付け

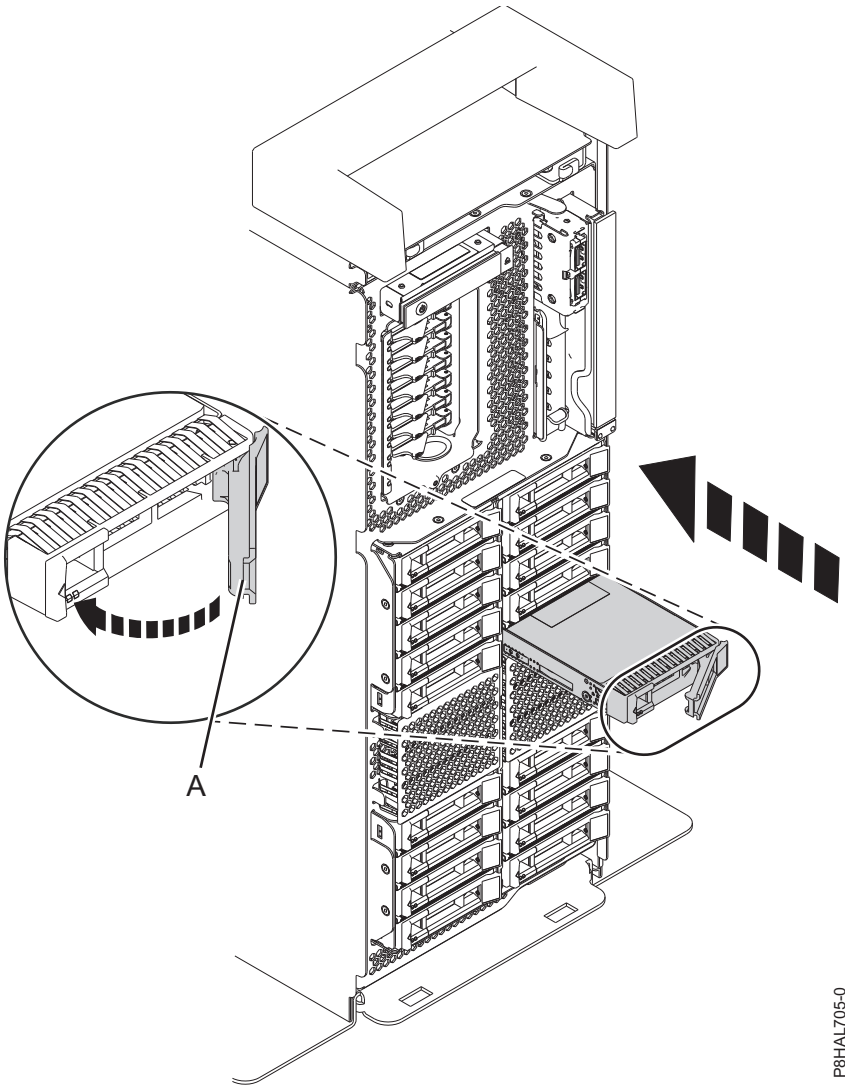


図 *24.* スタンドアロン型 拡張機能 システムへのディスク・ドライブの取り付け

9. コンソールで Enter キーを押して、ドライブを取り付けたことを示します。
10. 複数のドライブを取り付ける場合、すべてのドライブが取り付けられるまで、この手順のステップを繰り返します。
11. 操作のためのシステムの準備手順に進みます。手順については、 32 ページの『AIX における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備』
12. SSD を拡張機能 8286-41A または 8286-42A システムに取り付けるには、次のステップに進みます。
13. 拡張機能システムで SSD の取り付けまたは取り替えを行う場合、SSD にアクセスするために前面カバーを取り外す必要があります。
    - ラック・マウント型システムから前面カバーを取り外す手順については、 217 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。
    - スタンドアロン型 8286-41A システムから前面カバーを取り外す手順については、 218 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムからの前面カバーの取り外し』 を参照してください。

14. SSD ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロック位置にした状態状態で、SSD スロット内のガイド・レールにアクセスできるようにレバーを外側に引きます。SSD の底面を支えて、SSD スロットのガイド・レールに位置を合わせます。 図 25および 32 ページの図 26を参照してください。

    注**:** ドライブの側面を持ってドライブを支えてください。
15. ドライブをシステムに半分くらいまで差し込みます。
16. コンソールで、取り付けるドライブを選択し、Enter キーを押します。
17. 識別 LED が点灯したら、ドライブが止まるまでドライブをシステムの中に完全に差し込みます。
18. 示されている方向にベイ・ハンドル **(A)**を回転させて、ドライブをロックします。 図 25 および 32 ページの図 26。

    重要**:** SSD を取り付ける際には、SSD を完全に固定し、システムに完全に入っていることを確認してください。

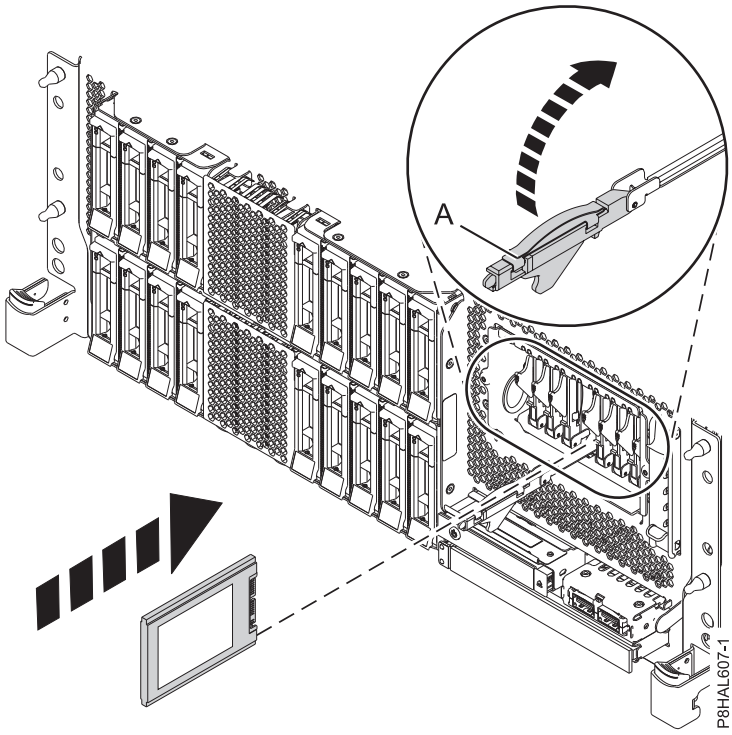


図 *25.* ラック・マウント型 拡張機能 システムへの *SSD* の取り付け

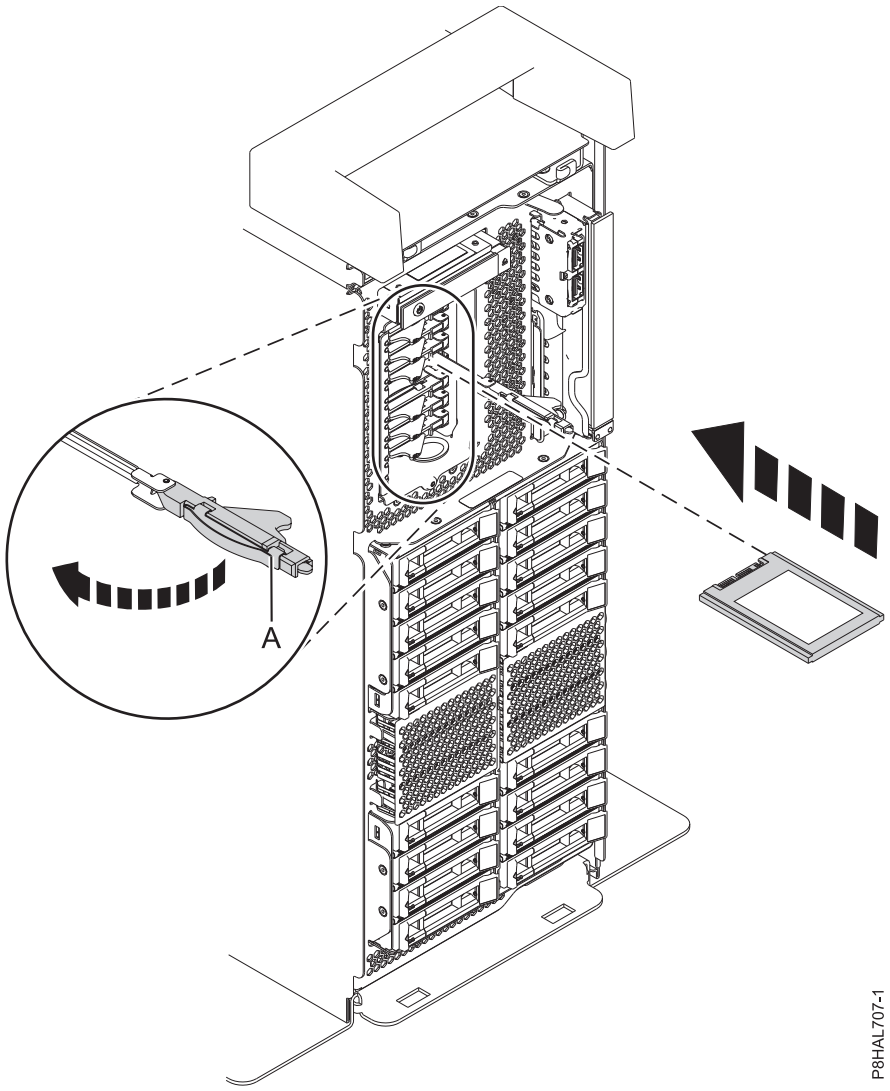


図 *26.* スタンドアロン型 拡張機能 システムへの *SSD* の取り付け

19. コンソールで Enter キーを押して、ドライブを取り付けたことを示します。
20. 複数のドライブを取り付ける場合、すべてのドライブが取り付けられるまで、この手順のステップを繰り返します。

AIX における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備

ドライブの位置を制御する AIX オペレーティング・システムまたは AIX 論理区画が電源オンの状態で、システムにディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を取り付けた後で操作を行うためのシステムの準備について説明します。

操作を行うためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. システムの前面で、取り付けまたは取り替えたドライブの電源 LED が **ON** (緑色) であることを確認します。

3. 該当する場合は、前面カバーを取り替えます。
   - ラック・マウント型システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 223 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへの前面カバーの取り付け』を参照してください。
   - スタンドアロン型 8286-41A システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 224 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムへの前面カバーおよび前面ドアの取り付け』を参照してください。
4. 新しく取り付けたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを構成するには、 177 ページの『AIX システムまたは AIX 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成』を参照してください。

IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け

ドライブの位置を制御する IBM i オペレーティング・システムまたは IBM i 論理区画が電源オンの状態でのシステムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り付けについて説明します。

フィーチャーを取り付ける前に、そのフィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なソフトウェアがインストールされていない場合は、以下の Web サイトを参照し、該当のソフトウェアをダウンロードし、それをインストールしてから続行してください。

- システム・ファームウェア更新、ソフトウェア更新、およびフィックスパックをダウンロードするには、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) を参照してください。
- ハードウェア管理コンソール (HMC) 更新および修正をダウンロードするには、Hardware Management Console Support and downloads Web サイト (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/hmcl/home.html) を参照してください。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをシステムに取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 『IBM i における電源オン状態でディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けるための 8286-41A または 8286-42A システムの準備』
2. 39 ページの『IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け』
3. 45 ページの『IBM i における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備』

注**:** このフィーチャーの取り付けはお客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

IBM i における電源オン状態でディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けるための 8286-41A または 8286-42A システムの準備

ドライブの位置を制御する IBM i オペレーティング・システムまたは IBM i 論理区画が電源オンの状態で、システムにおいてディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り付けを行う前に実行する必要があるステップについて説明します。

SSD を取り付けている場合は、構成規則を検討してからここに戻ってください。 詳しくは、 165 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの構成規則』を参照してください。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けるためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. フィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なシステム・ファームウェア、ソフトウェア、または修正パッケージがインストールされていない場合は、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) にアクセスして目的のものをダウンロードし、それをインストールしてから作業を続行します。
2. ディスク・ドライブまたは SSD を取り付けるスロットを決定します。 ディスク・ドライブおよび SSD のスロットはシステムの前面にあります。拡張機能システムでは、追加の SSD スロットも使用可能です。

   図 27 および 35 ページの図 28 は、ラック・マウント型システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置を示しています。

   36 ページの図 29 および 37 ページの図 30 は、スタンドアロン型 8286-41A システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置を示しています。

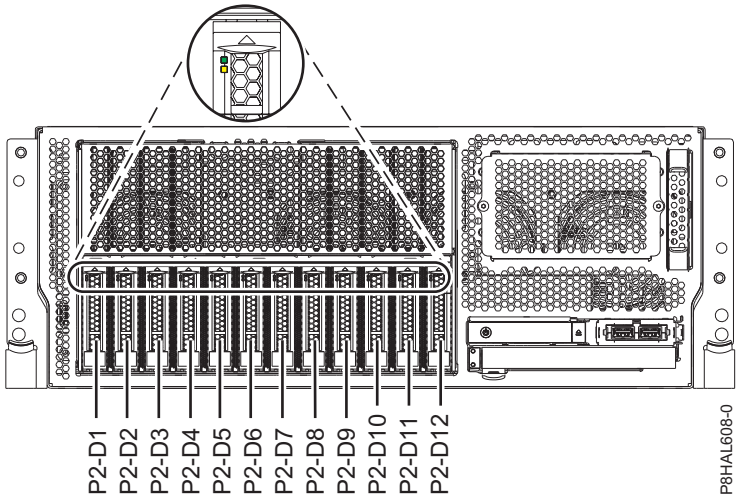


図 *27.* ラック・マウント型基本機能 *8247-42L*、*8286-41A*、または *8286-42A* システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

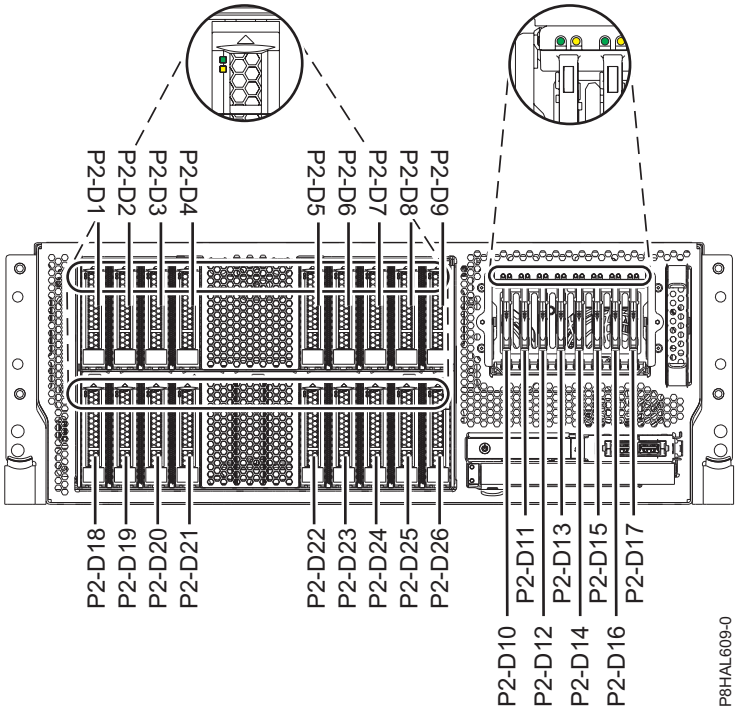


図 *28.* ラック・マウント型拡張機能 *8286-41A* または *8286-42A* システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

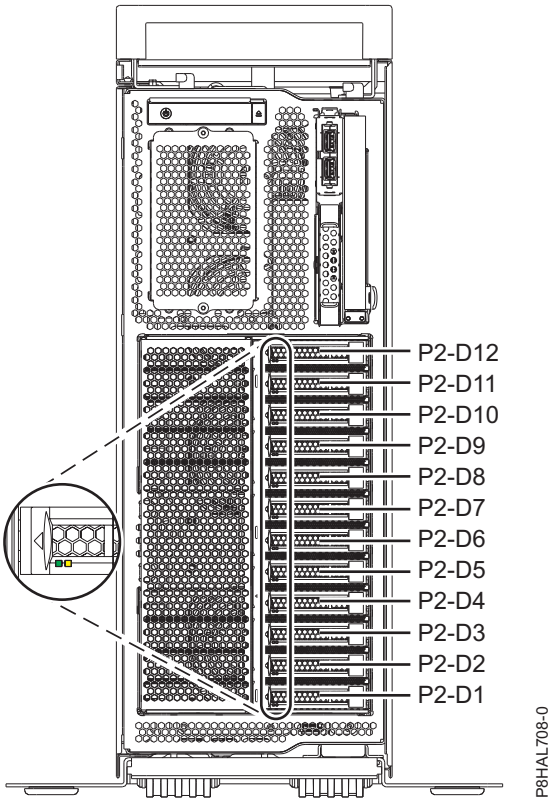


図 *29.* スタンドアロン型基本機能 *8286-41A* システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

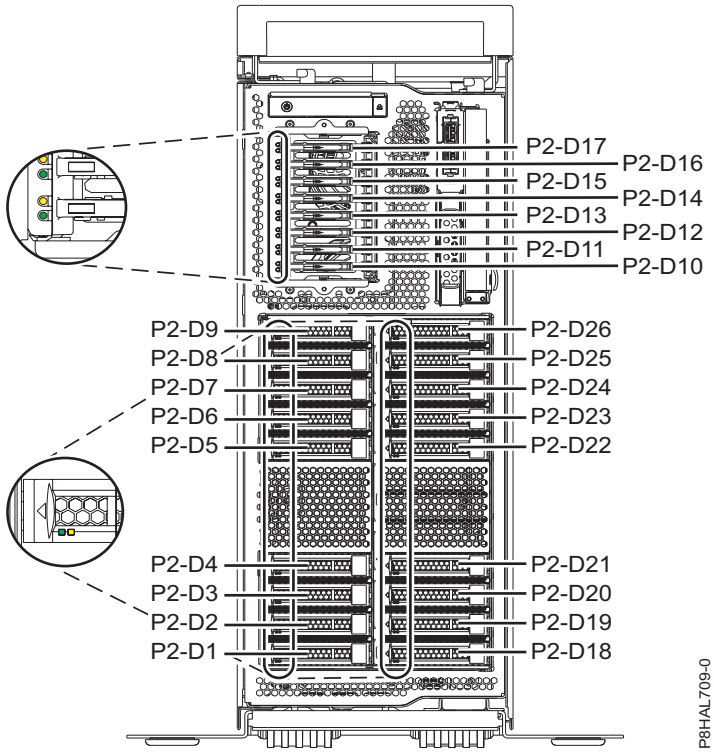


図 *30.* スタンドアロン型拡張機能 *8286-41A*システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

ドライブを 5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー に取り付けようとする場合は、 162 ページの『5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー のディスク・ドライブの位置およびサービス・インジケーター』を参照してください。

注**:** システム、エンクロージャー、または拡張装置でドライブ・スロットが使用できる場合は、システムのスロット位置を最初に使用してください。ただし、お客様のデータ保護方針に応じて、異なるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ配置方法を選択できます。

3. 新規のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付け可能な物理的位置を記録します。
   a. 物理的位置は、U787A.001.*AAAXXXX*-P2-D3 の形式で表示されます。ここで、P2-D3 は、システム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの位置ロケーションです。 U787A.001.*AAAXXXX* のロケーション情報は、システム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置のコントロール・パネル画面から入手できます。
   b. この U787A.001.*AAAXXXX*-P2-D3 の例では、U787A.001 はこのラベル上のフィーチャー・コード (FC) であり、*AAAXXXX* はラベル上のシーケンス番号 (SN または SEQ) の下 7 桁です。また、P2-D3 は、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けようとしているスロット位置です。
   c. コントロール・パネルからロケーション情報を入手できない場合は、 38 ページの図 31 に示すようにシステム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置の前面のラベルに表示されているフィーチャー・コード (FC) とシーケンス番号 (SN または SEQ) を見つけます。
   U5074.001.*AAAXXXX*-DB3-D32 を例に取ると、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをタイプ 5074、モデル 001、シーケンス番号 *AAAXXXX* の拡張装置で、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ位置 DB3-D32 に取り付けることになります。



図 *31.* システム装置または拡張装置のラベルの例

4. ハードウェア保守管理機能 (HSM) を使用して、使用可能なスロットを識別するには、以下の手順を実行します。
   a. サービス・レベル権限でサインオンします。
   b. IBM i セッションのコマンド行で `strsst` と入力してから、`Enter` キーを押します。
   c. 「保守ツール・サインオンの開始 (Start Service Tools Sign On)」画面で、保守ツールのユーザー ID および保守ツールのパスワードを入力し、`Enter` キーを押します。

      注**:** 保守ツールのパスワードは大文字小文字が区別されます。
   d. 「システム保守ツール (SST)」画面で「保守ツールの開始」を選択して、`Enter` キーを押します。
   e. 「保守ツールの開始」画面で「ハードウェア保守管理機能」を選択して、`Enter` キーを押します。
   f. 使用するスロットにディスク・ドライブ・フィラーが入っている場合は、そのディスク・ドライブ・フィラーを取り外します。
   g. 「ハードウェア保守管理機能」画面から「デバイス並行保守」を選択し、`Enter` キーを押します。

      以下に示すように、「デバイス並行保守 (Device Concurrent Maintenance)」が表示されます。

```
                    Device Concurrent Maintenance

Type the choices, then press Enter.

Specify either physical location or resource name.
     Physical location:
U787A.001.1234567-P3-D4
           or
     Device resource name:

Specify action as 1=Remove device  2=Install device
     Action to be performed . . . . . .: 2

Enter a time value between 00 and 19.
     Time delay needed in minutes . . . . .: 01

F3=Exit    F5=Refresh    F12=Cancel
```

図 *32.* 「デバイス並行保守 *(Device Concurrent Maintenance)*」画面の例

   h. 「物理的な場所またはリソース名を指定する **(Specify either physical location or resource name)**」フィールドに、上記の手順で記録した物理的な位置を入力します。
   i. 完了するアクションについて、「`2`」(デバイスの取り付け (Install device)) を選択します。
   j. 時間遅延を分単位で設定します。 例えば、1 分の場合は `01` と入力します。

      注**:** ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。

k. まだ Enter キーを押さないでください。最初に、システム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付けを完了します。

5. 新しいドライブが入っているパッケージを用意します。

   重要: ドライブは、壊れやすい部品です。注意して取り扱ってください。

6. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

   重要:

   - 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
   - ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
   - ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。

7. ドライブを帯電防止パッケージから取り出します。

IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け

ドライブの位置を制御する IBM i オペレーティング・システムまたは IBM i 論理区画が電源オンの状態でのシステムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り付けについて説明します。

ディスク・ドライブまたは SSD をシステムに取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 以下のオプションから選択してください。
   - システムにディスク・ドライブを取り付ける場合は、ステップ 3 を続行します。
   - 拡張機能 システムにソリッド・ステート・ドライブを取り付ける場合は、ステップ 13 (43 ページ) を続行します。
3. 使用するスロットにドライブ・フィラーが入っている場合は、スロットからそのドライブ・フィラーを取り外します。

   基本機能システムからフィラーを取り外すには、以下の手順を実行します。

   a. フィラーのハンドルのロック **(A)** を、 40 ページの図 33 に示されている方向に押します。
   b. ハンドルを持って、フィラーをスロットから引き出します。

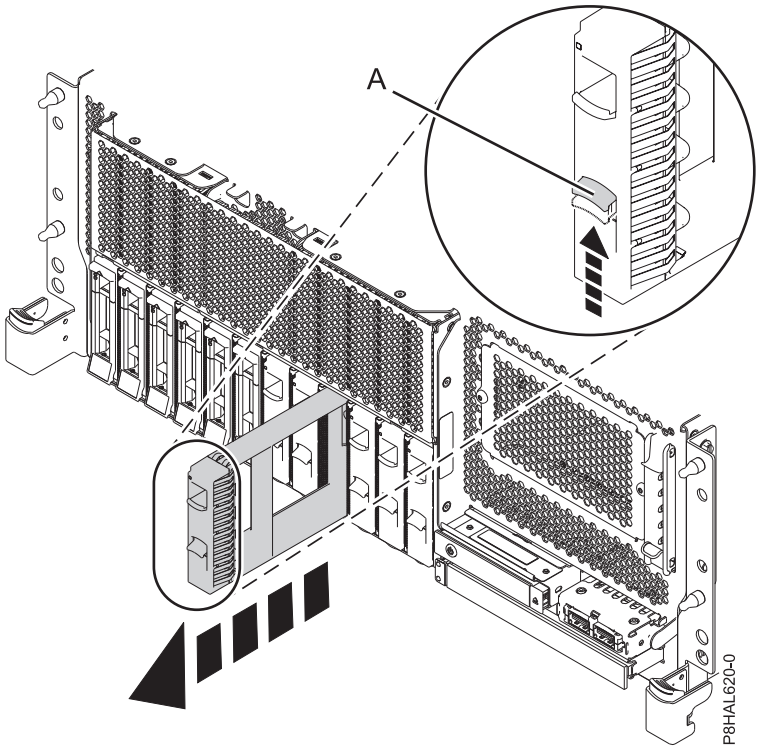


図 *33.* ラック・マウント型 基本機能 システムからのディスク・ドライブ・フィラーの取り外し

他のシステムからフィラーを取り外す方法については、 150 ページの『8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのディスク・ドライブ・フィラーの取り外し』を参照してください。

4. ハンドルを押して手前に引き出して、ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロックします。ハンドルが完全に引き出されていないと、ドライブをシステムの中にスライドさせることができません。 41 ページの図 34、 41 ページの図 35、 42 ページの図 36、および 43 ページの図 37 を参照してください。
5. ドライブの上端と下端を持ってドライブを位置決めし、ドライブ・スロットに挿入します。
6. ドライブをシステムに半分くらいまで差し込みます。
7. HSM 画面で、取り付けまたは取り替えを行うドライブを選択します。
8. コンソールの `Enter` キーを押します。

   重要**:** `Enter` キーを押すと、選択した時間の遅延の後、サービス・インジケーターが 18 秒間にわたって点灯します。 18 秒以内に、ドライブをスライドさせて完全に中に入れ、ドライブ・ハンドルを押し下げて正しい位置にロックしてください。ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。
9. 識別 LED が点灯したら、ドライブをシステムの中に奥まで差し込み、ドライブのハンドル **(A)** をロックされるまで押します。 41 ページの図 34、 41 ページの図 35、 42 ページの図 36、および 43 ページの図 37。

   重要**:** ドライブが完全に固定され、システムの中に奥まで入っていることを確認してください。

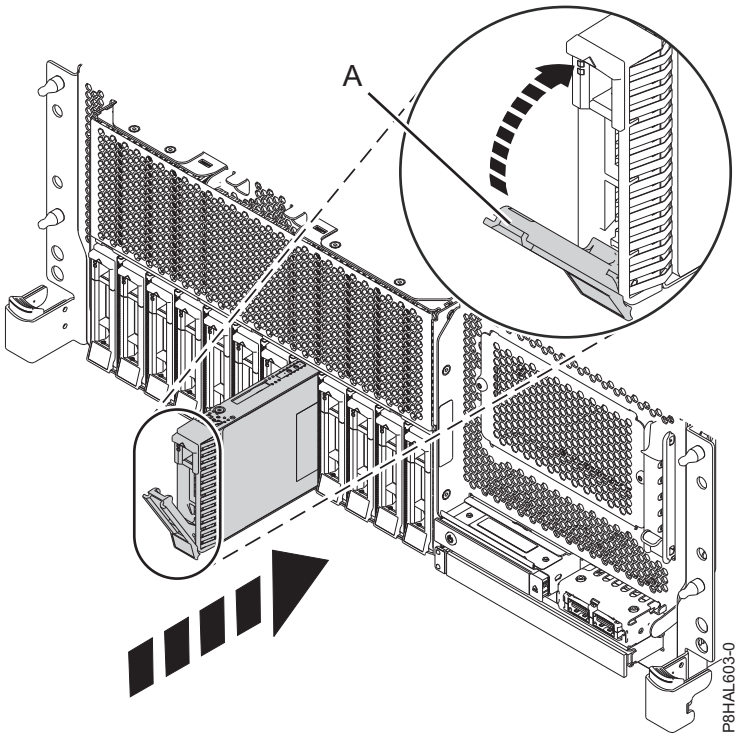


図 *34.* ラック・マウント型 基本機能 システムへのディスク・ドライブの取り付け

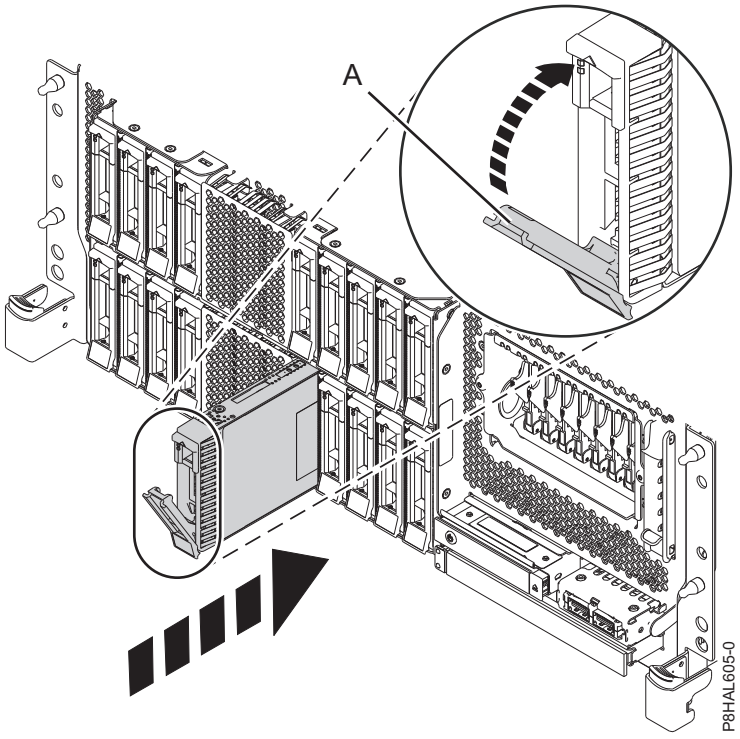


図 *35.* ラック・マウント型 拡張機能 システムへのディスク・ドライブの取り付け

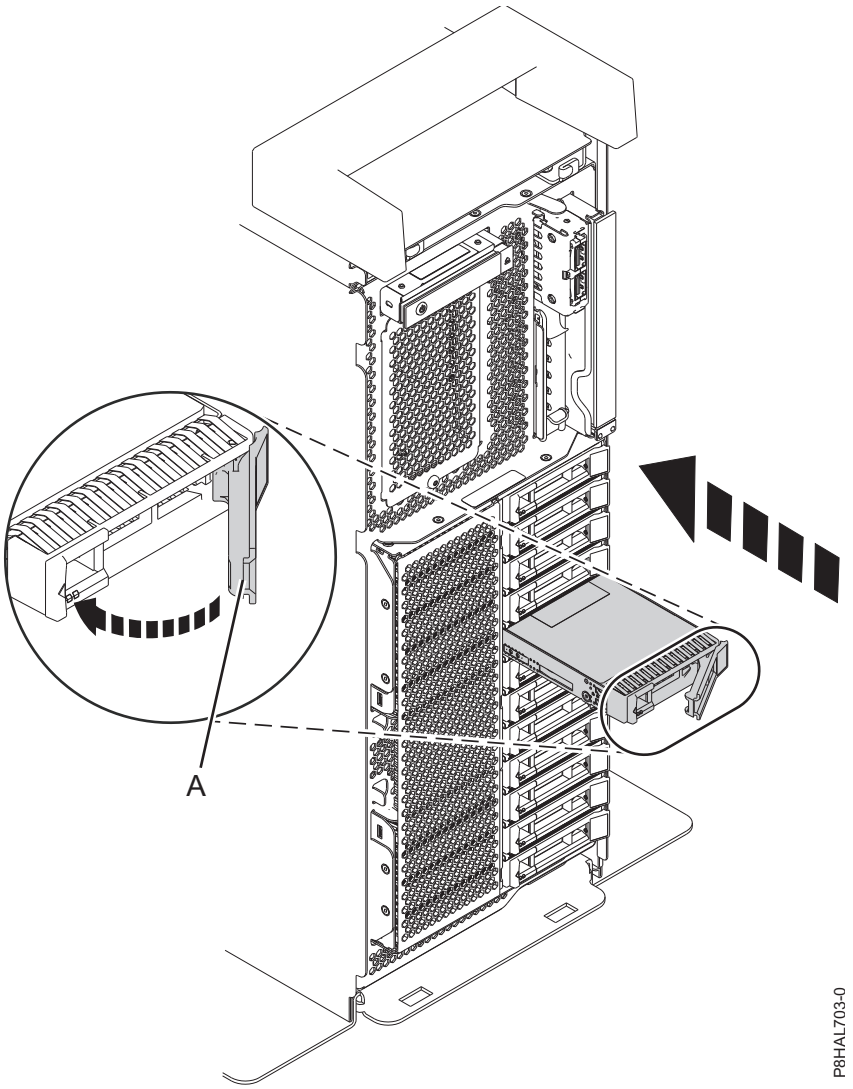


図 *36.* スタンドアロン型 基本機能 システムへのディスク・ドライブの取り付け

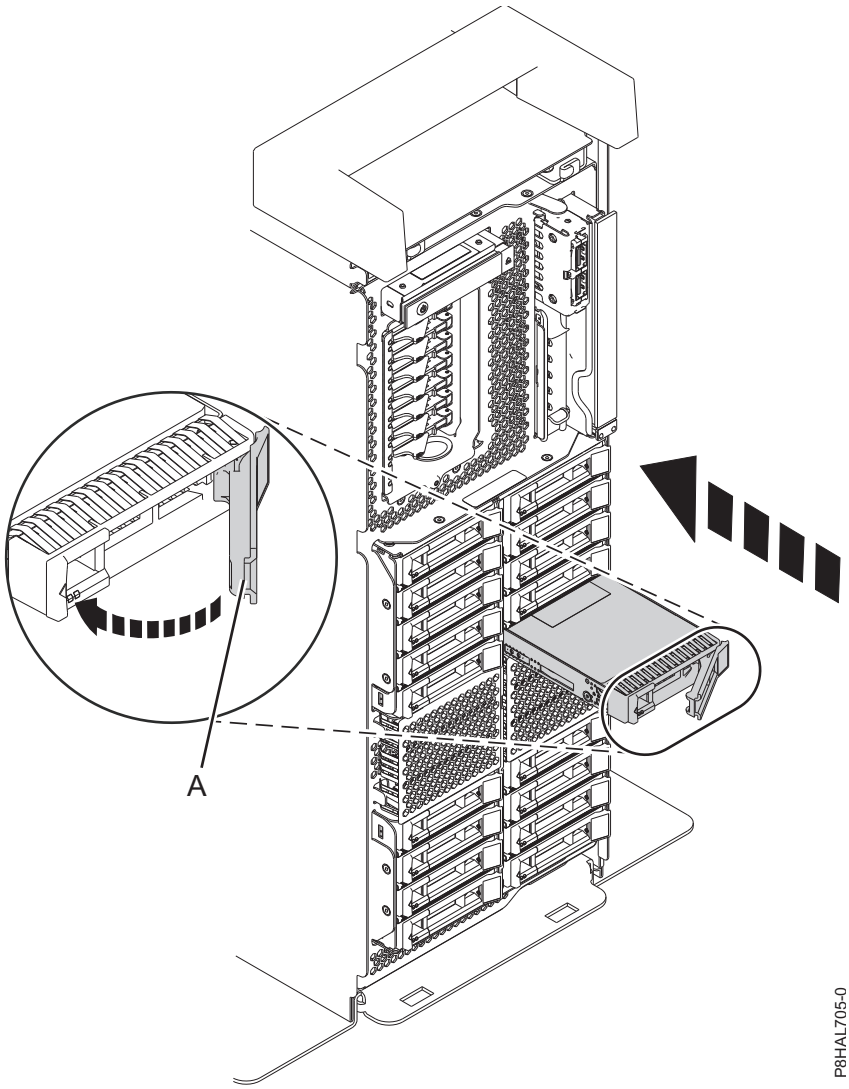


図 *37.* スタンドアロン型 拡張機能 システムへのディスク・ドライブの取り付け

10. コンソールで Enter キーを押して、ドライブを取り付けたことを示します。
11. 複数のドライブを取り付ける場合、すべてのドライブが取り付けられるまで、この手順のステップを繰り返します。
12. 操作のためのシステムの準備手順に進みます。手順については、 45 ページの『IBM i における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備』
13. SSD を拡張機能 8286-41A または 8286-42A システムに取り付けるには、次のステップに進みます。
14. 拡張機能システムで SSD の取り付けまたは取り替えを行う場合、SSD にアクセスするために前面カバーを取り外す必要があります。
    - ラック・マウント型システムから前面カバーを取り外す手順については、 217 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。
    - スタンドアロン型 8286-41A システムから前面カバーを取り外す手順については、 218 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムからの前面カバーの取り外し』 を参照してください。

15. SSD ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロック位置にした状態状態で、SSD スロット内のガイド・レールにアクセスできるようにレバーを外側に引きます。SSD の底面を支えて、SSD スロットのガイド・レールに位置を合わせます。 図 38および 45 ページの図 39を参照してください。

    注**:** ドライブの側面を持ってドライブを支えてください。
16. ドライブをシステムに半分くらいまで差し込みます。
17. HSM 画面で、取り付けまたは取り替えを行うドライブを選択します。
18. コンソールの `Enter` キーを押します。

    重要**:** `Enter` キーを押すと、選択した時間の遅延の後、サービス・インジケーターが 18 秒間にわたって点灯します。 18 秒以内に、ドライブをスライドさせて完全に中に入れ、ドライブ・ハンドルを押し下げて正しい位置にロックしてください。ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。
19. 識別 LED が点灯したら、ドライブが止まるまでドライブをシステムの中に完全に差し込みます。
20. 示されている方向にベイ・ハンドル **(A)**を回転させて、ドライブをロックします。 図 38 および 45 ページの図 39。

    重要**:** SSD を取り付ける際には、SSD を完全に固定し、システムに完全に入っていることを確認してください。

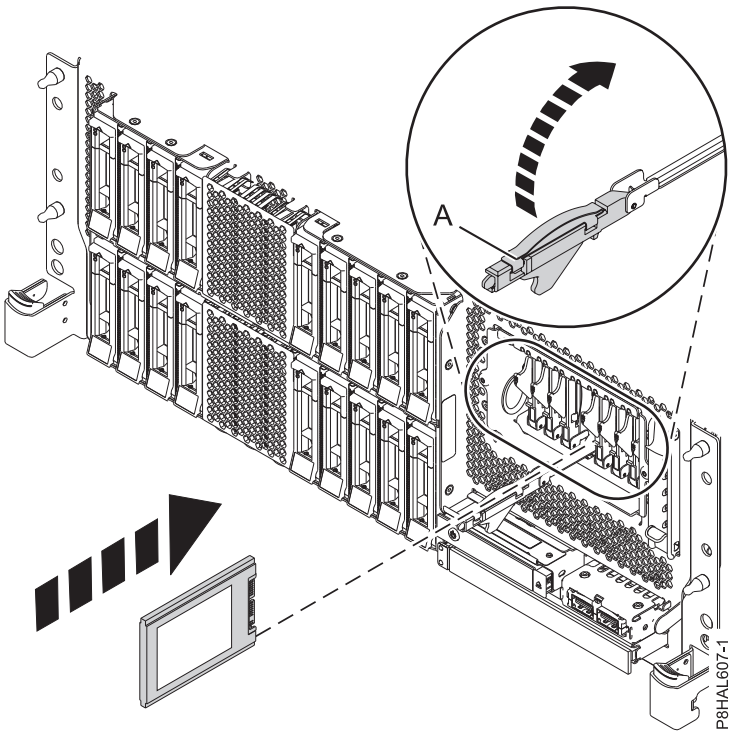


図 *38.* ラック・マウント型 拡張機能 システムへの *SSD* の取り付け

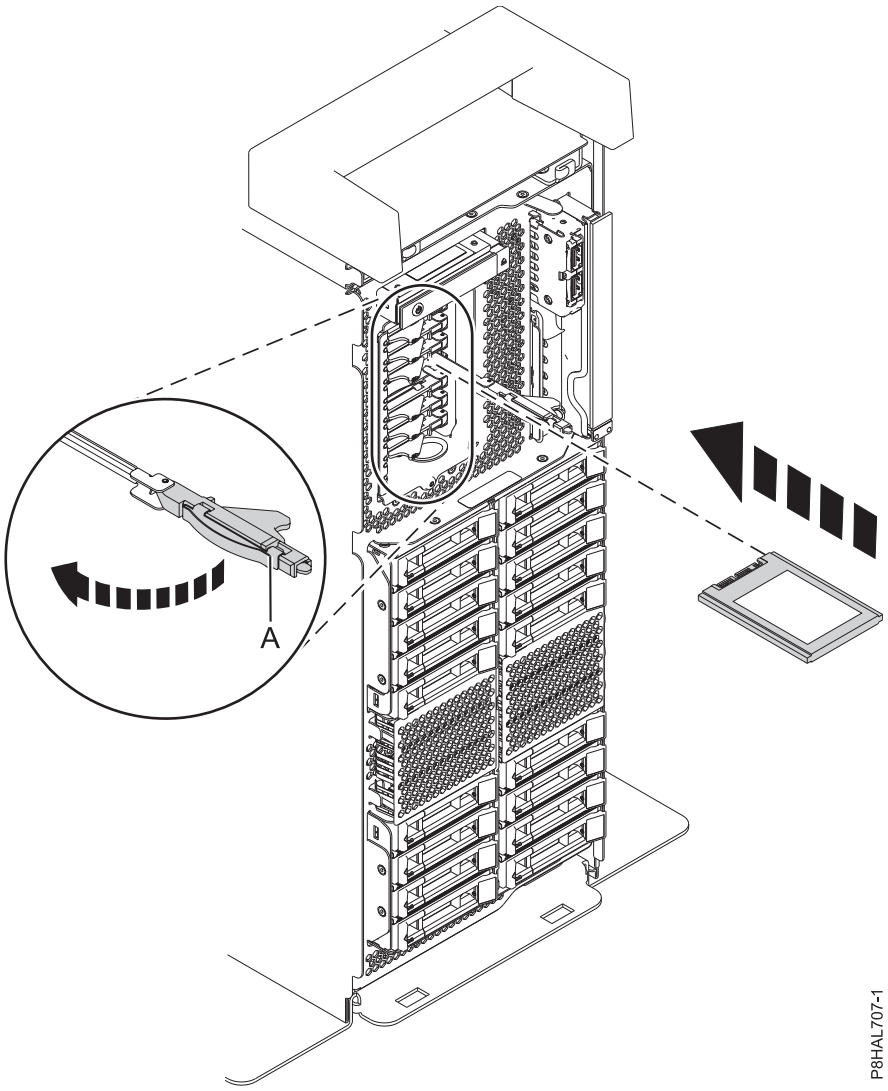


図 *39.* スタンドアロン型 拡張機能 システムへの *SSD* の取り付け

21. コンソールで Enter キーを押して、ドライブを取り付けたことを示します。
22. 複数のドライブを取り付ける場合、すべてのドライブが取り付けられるまで、この手順のステップを繰り返します。

IBM i における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備

ドライブの位置を制御する IBM i オペレーティング・システムまたは IBM i 論理区画が電源オンの状態で、システムにディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を取り付けた後で操作を行うためのシステムの準備について説明します。

操作を行うためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. システムの前面で、取り付けまたは取り替えたドライブの電源 LED が **ON** (緑色) であることを確認します。

3. 該当する場合は、前面カバーを取り替えます。
   - ラック・マウント型システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 223 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへの前面カバーの取り付け』を参照してください。
   - スタンドアロン型 8286-41A システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 224 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムへの前面カバーおよび前面ドアの取り付け』を参照してください。
4. コンソールに戻り、「並行保守の結果 (Concurrent Maintenance Results)」画面が表示されるのを待ってから、Enter キーを押します。
5. 「サービス処置ログ」画面に戻ったら、サービス処置ログを終了します。
6. 「ハードウェア保守管理機能 (HSM)」画面が表示されたら、「**F3**」 を押します。
7. 新しく取り付けたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを構成するには、 178 ページの『IBM i システムまたは IBM i 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成』を参照してください。

Linux における電源オン状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け

電源オン状態で行う Linux システムまたは Linux 論理区画における、システム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り付けについて説明します。

フィーチャーを取り付ける前に、そのフィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なソフトウェアがインストールされていない場合は、以下の Web サイトを参照し、該当のソフトウェアをダウンロードし、それをインストールしてから続行してください。

- システム・ファームウェア更新、ソフトウェア更新、およびフィックスパックをダウンロードするには、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) を参照してください。
- ハードウェア管理コンソール (HMC) 更新および修正をダウンロードするには、Hardware Management Console Support and downloads Web サイト (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/hmcl/home.html) を参照してください。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをシステムに取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 47 ページの『Linux における電源オン状態でディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けるための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備』
2. 51 ページの『Linux における電源オン状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け』
3. 58 ページの『Linux における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け後に操作を行うための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備』

注**:** このフィーチャーの取り付けはお客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

Linux における電源オン状態でディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けるための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備

ドライブの位置を制御する Linux オペレーティング・システムまたは Linux 論理区画が電源オンの状態で、システムにおいてディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り付けを行う前に実行する必要があるステップについて説明します。

SSD を取り付けている場合は、構成規則を検討してからここに戻ってください。 詳しくは、 165 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの構成規則』を参照してください。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けるためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. フィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なシステム・ファームウェア、ソフトウェア、または修正パッケージがインストールされていない場合は、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) にアクセスして目的のものをダウンロードし、それをインストールしてから作業を続行します。
2. ディスク・ドライブまたは SSD を取り付けるスロットを決定します。 ディスク・ドライブおよび SSD のスロットはシステムの前面にあります。拡張機能システムでは、追加の SSD スロットも使用可能です。

   図 40 および 48 ページの図 41 は、ラック・マウント型システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置を示しています。

   49 ページの図 42 および 50 ページの図 43 は、スタンドアロン型 8286-41A システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置を示しています。

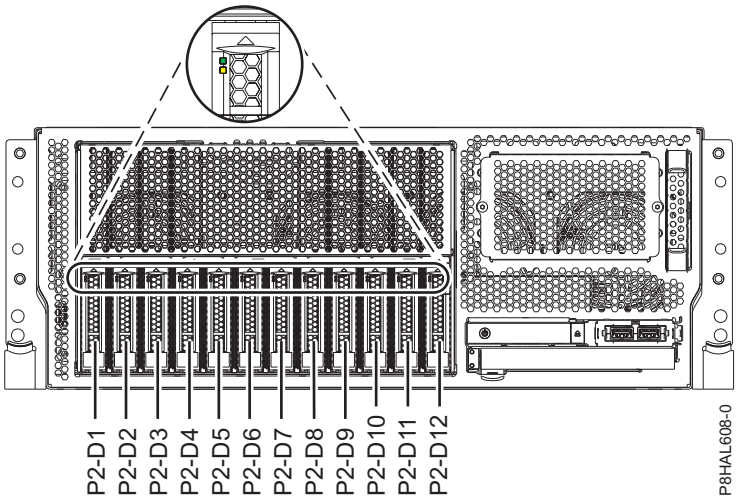


図 *40.* ラック・マウント型基本機能 *8247-42L*、*8286-41A*、または *8286-42A* システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

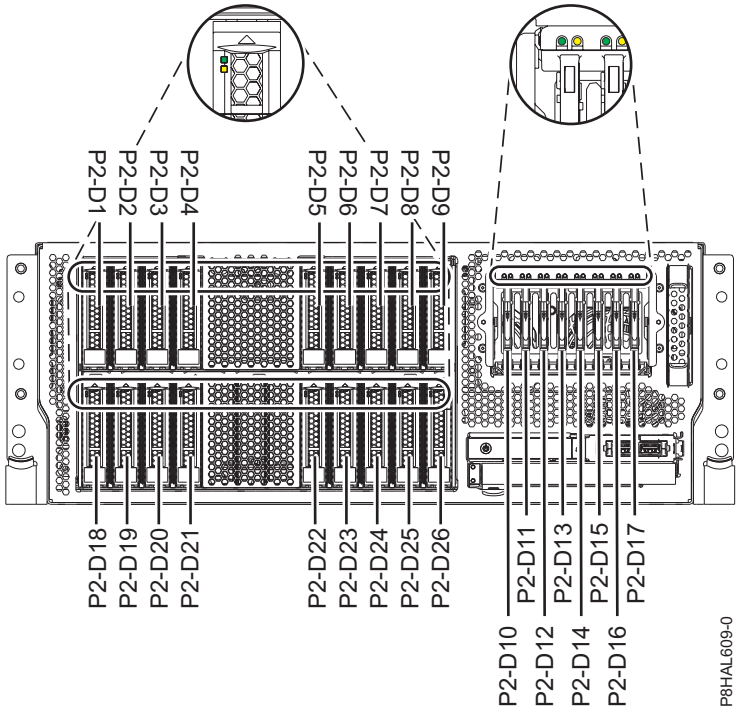


図 *41.* ラック・マウント型拡張機能 *8286-41A* または *8286-42A* システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

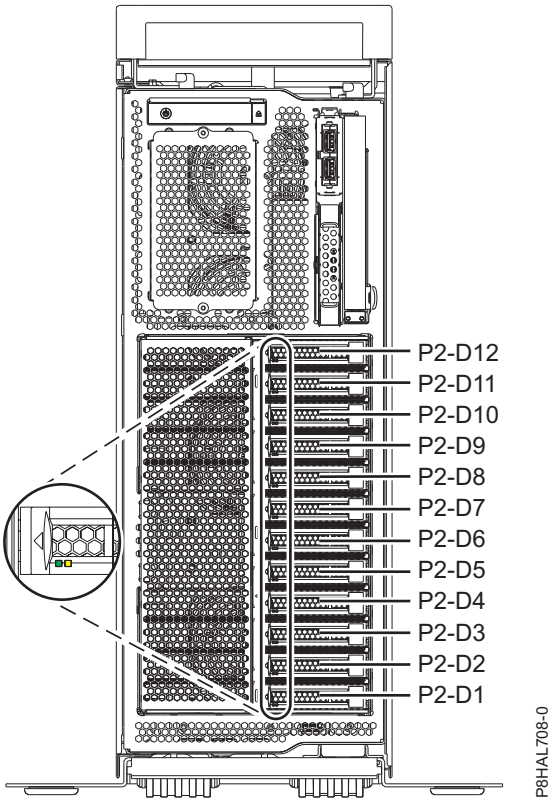


図 *42.* スタンドアロン型基本機能 *8286-41A* システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

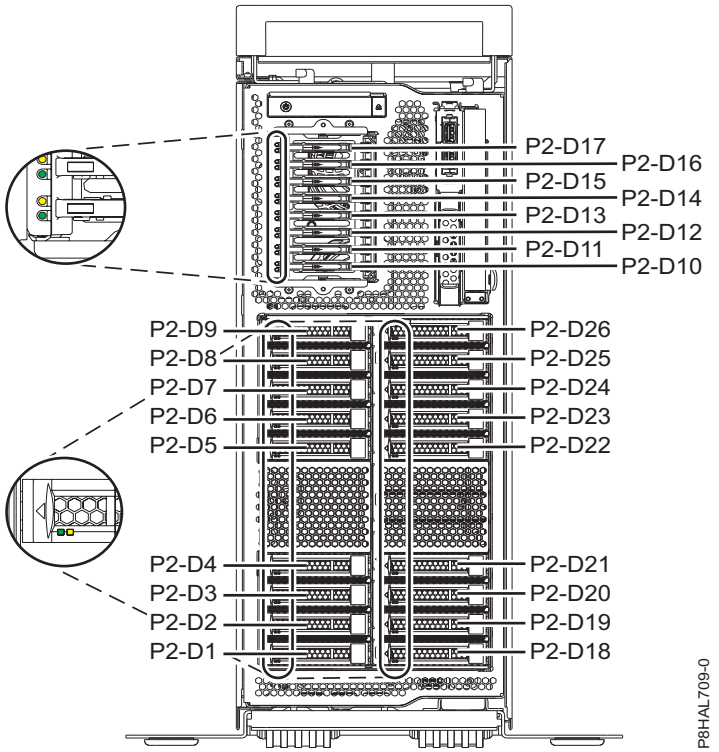


図 *43.* スタンドアロン型拡張機能 *8286-41A*システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

ドライブを 5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー に取り付けようとする場合は、 162 ページの『5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー のディスク・ドライブの位置およびサービス・インジケーター』を参照してください。

注**:** システム、エンクロージャー、または拡張装置でドライブ・スロットが使用できる場合は、システムのスロット位置を最初に使用してください。ただし、お客様のデータ保護方針に応じて、異なるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ配置方法を選択できます。

3. **iprconfig** コマンドを使用して、使用可能なスロットを識別するには、以下の手順を実行します。
   a. root ユーザーとしてログインします。
   b. Linux セッションのコマンド行で **iprconfig** と入力し、Enter キーを押します。 「IBM Power RAID Configuration Utility」画面が表示されます。
   c. 「IBM Power RAID Configuration Utility」画面で、「ディスク装置リカバリーの処理 **(Work with disk unit recovery)**」を選択してから、Enter キーを押します。
   d. 「ディスク装置リカバリーの処理 (Work with Disk Unit Recovery)」画面で、「デバイス並行追加 **(Concurrent add device)**」を選択してから、Enter キーを押します。

      51 ページの図 44 のような「デバイス並行追加 (Concurrent Device Add)」画面が表示されます。

```
                                Concurrent Device Add

Choose a single location for add operations
  1=Select

OPT Name   PCI/SCSI Location          Description               Status
--- ------ ------------------------- ------------------------- -----------------
           U5887.001.Z065075-P1-D1                             Empty
           U5887.001.Z065075-P1-D6                             Empty
           U5887.001.Z065075-P1-D7                             Empty
           U5887.001.Z065075-P1-D8                             Empty
           U5887.001.Z065075-P1-D9                             Empty


e=Exit   q=Cancel   t=Toggle
```

図 *44.* 「デバイス並行追加 *(Concurrent Device Add)*」画面の例

e. さまざまなロケーション・コード表現の間で切り替えを行うには、「t」を入力します。

f. ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付ける位置の横に「1」を入力して、Enter キーを押します。 「デバイス並行追加の確認 **(Verify Device Concurrent Add)**」画面が表示され、選択されたスロットのサービス・インジケーターが明滅します。

g. 再度 Enter キーを押さないでください。残りの手順に従って、ドライブの取り付けを完了します。

4. 新規ディスク・ドライブを取り付ける必要がある位置 (使用可能な空きスロット) を記録します。 例えば、その次に使用可能なディスク・ドライブまたは SSD スロットは P2-D3 などです。

5. 新しいドライブが入っているパッケージを用意します。

   重要**:** ドライブは、壊れやすい部品です。注意して取り扱ってください。

6. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

   重要**:**

   - 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
   - ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
   - ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。

7. ドライブを帯電防止パッケージから取り出し、ESD マットの上に置きます。

Linux における電源オン状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け

ドライブの位置を制御する Linux オペレーティング・システムまたは Linux 論理区画が電源オンの状態でのシステムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り付けについて説明します。

ディスク・ドライブまたは SSD をシステムに取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 以下のオプションから選択してください。
   - システムにディスク・ドライブを取り付ける場合は、ステップ 3 を続行します。
   - 拡張機能 システムにソリッド・ステート・ドライブを取り付ける場合は、ステップ 12 (56 ページ) を続行します。
3. 使用するスロットにドライブ・フィラーが入っている場合は、スロットからそのドライブ・フィラーを取り外します。

   基本機能システムからフィラーを取り外すには、以下の手順を実行します。

   a. フィラーのハンドルのロック **(A)** を、図 45 に示されている方向に押します。
   b. ハンドルを持って、フィラーをスロットから引き出します。

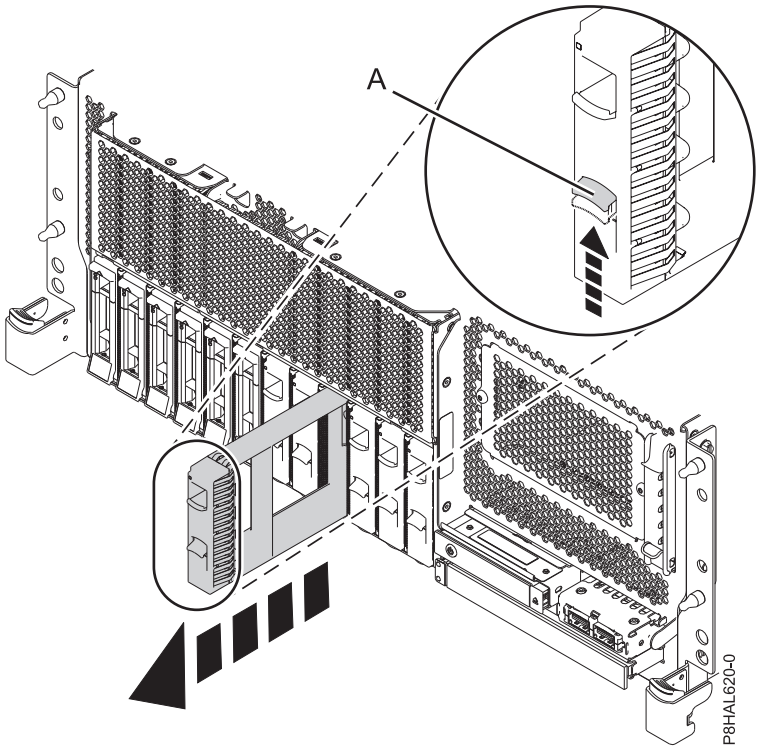


図 *45.* ラック・マウント型 基本機能 システムからのディスク・ドライブ・フィラーの取り外し

   他のシステムからフィラーを取り外す方法については、 150 ページの『8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのディスク・ドライブ・フィラーの取り外し』を参照してください。
4. ハンドルを押して手前に引き出して、ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロックします。ハンドルが完全に引き出されていないと、ドライブをシステムの中にスライドさせることができません。 53 ページの図 46、 54 ページの図 47、 55 ページの図 48、および 56 ページの図 49を参照してください。
5. ドライブの上端と下端を持ってドライブを位置決めし、ドライブ・スロットに挿入します。
6. ドライブをシステムに半分くらいまで差し込みます。

7. コンソールに戻って、Enter キーを押します。「デバイス並行追加の確認 (Verify Device Concurrent Add)」画面で、選択したスロットが、ドライブを取り付けるスロットであることを確認します。
8. 選択したスロットの識別 LED が明滅したら、ドライブをスロットの中に奥まで差し込み、ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をロックされるまで押します。 図 46、 54 ページの図 47、 55 ページの図 48、および 56 ページの図 49。

   重要**:** ドライブが完全に固定され、システムの中に奥まで入っていることを確認してください。

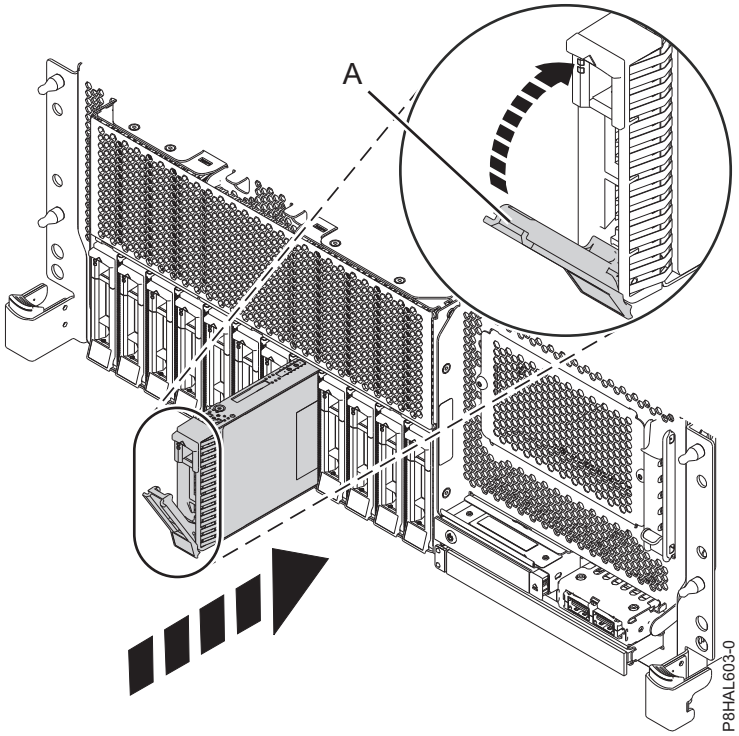


図 *46.* ラック・マウント型 基本機能 システムへのディスク・ドライブの取り付け

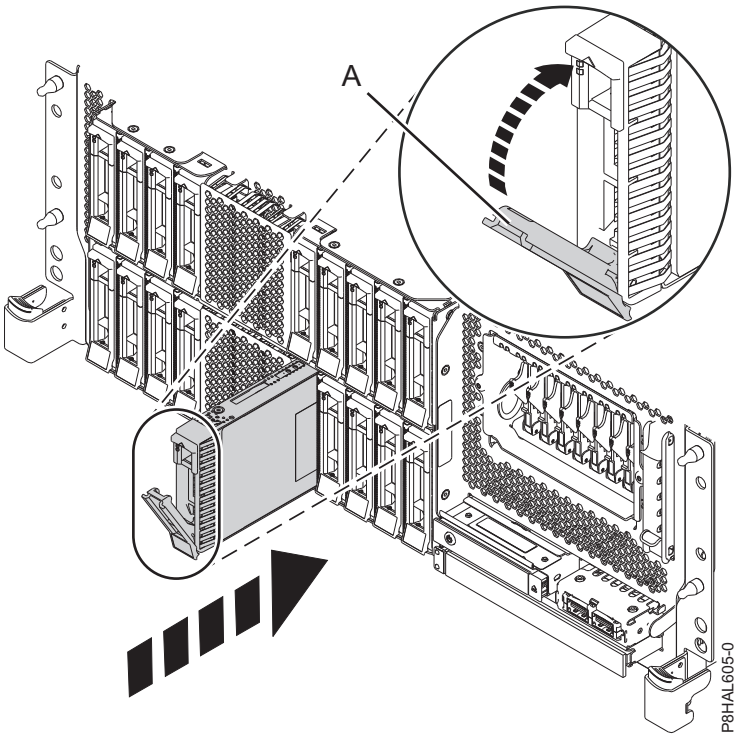


図 *47.* ラック・マウント型 拡張機能 システムへのディスク・ドライブの取り付け

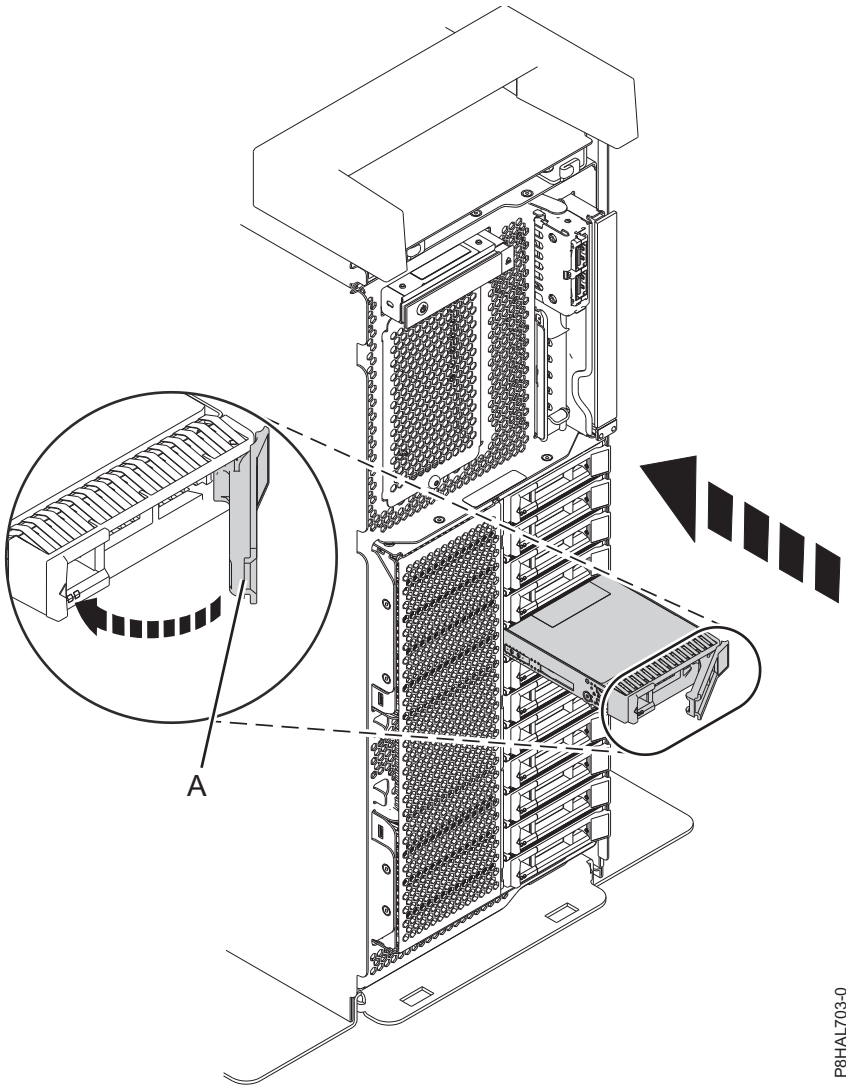


図 *48.* スタンドアロン型 基本機能 システムへのディスク・ドライブの取り付け

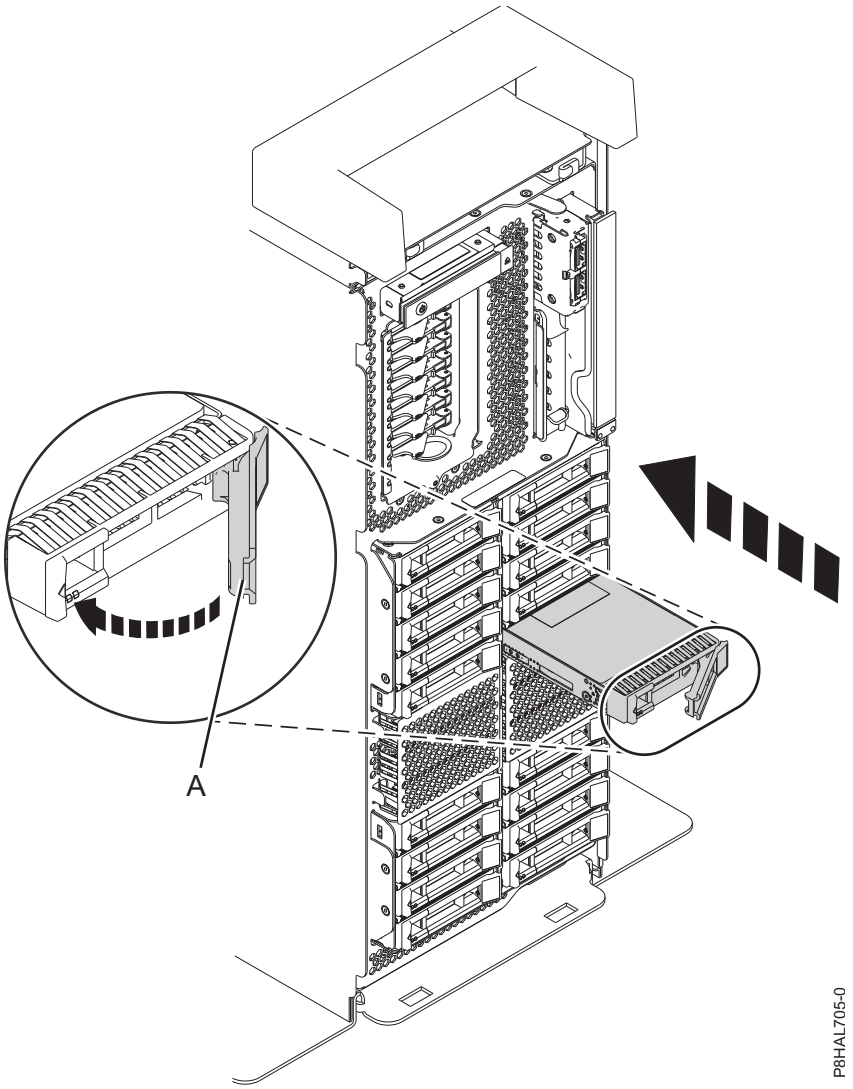


図 *49.* スタンドアロン型 拡張機能 システムへのディスク・ドライブの取り付け

9. コンソールの「デバイス並行追加の完了 (Complete Device Concurrent Add)」画面で Enter キーを押して、ドライブが取り付けられていることを示します。 そのドライブ・スロットのサービス・インジケーターが明滅を停止し、オフになります。
10. 複数のドライブを取り付ける場合、すべてのドライブが取り付けられるまで、この手順のステップを繰り返します。
11. 操作のためのシステムの準備手順に進みます。手順については、 58 ページの『Linux における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け後に操作を行うための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備』
12. Linux で電源オン状態の拡張機能 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムに SSD を取り付けるには、次のステップに進みます。
13. 拡張機能システムで SSD の取り付けまたは取り替えを行う場合、SSD にアクセスするために前面カバーを取り外す必要があります。
    - ラック・マウント型システムから前面カバーを取り外す手順については、 217 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。

- スタンドアロン型 8286-41A システムから前面カバーを取り外す手順については、 218 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムからの前面カバーの取り外し』 を参照してください。

14. SSD ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロック位置にした状態状態で、SSD スロット内のガイド・レールにアクセスできるようにレバーを外側に引きます。SSD の底面を支えて、SSD スロットのガイド・レールに位置を合わせます。 図 50および 58 ページの図 51を参照してください。

    注**:** ドライブの側面を持ってドライブを支えてください。
15. ドライブをシステムに半分くらいまで差し込みます。
16. コンソールに戻って、Enter キーを押します。「デバイス並行追加の確認 (Verify Device Concurrent Add)」画面で、選択したスロットが、ドライブを取り付けるスロットであることを確認します。
17. 選択したスロットの識別 LED が明滅したら、ドライブが止まるまでドライブをスロットの中に完全に差し込みます。
18. 示されている方向にベイ・ハンドル **(A)**を回転させて、ドライブをロックします。 図 50 および 58 ページの図 51。

    重要**:** SSD を取り付ける際には、SSD を完全に固定し、システムに完全に入っていることを確認してください。

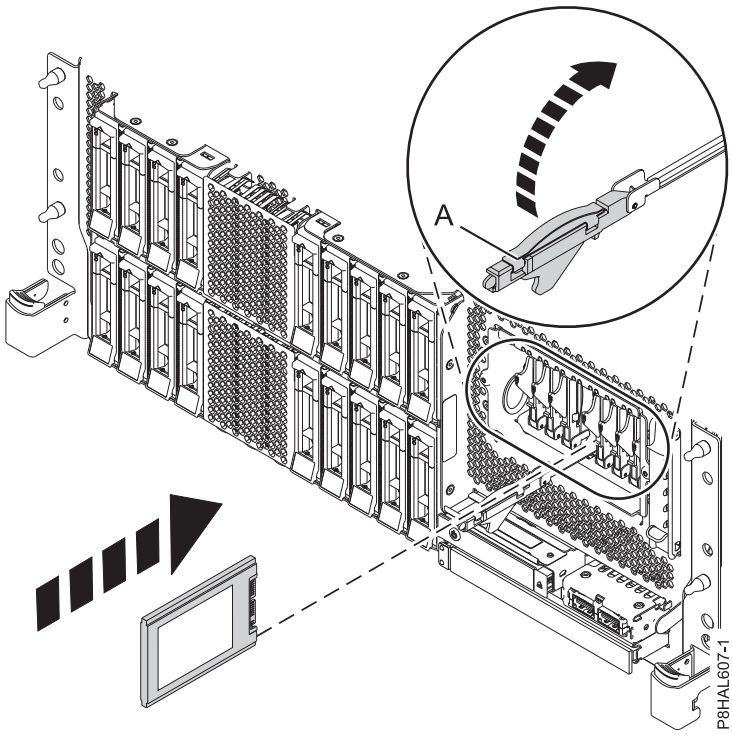


図 *50.* ラック・マウント型 拡張機能 *8286-41A* または *8286-42A* システムへの *SSD* の取り付け

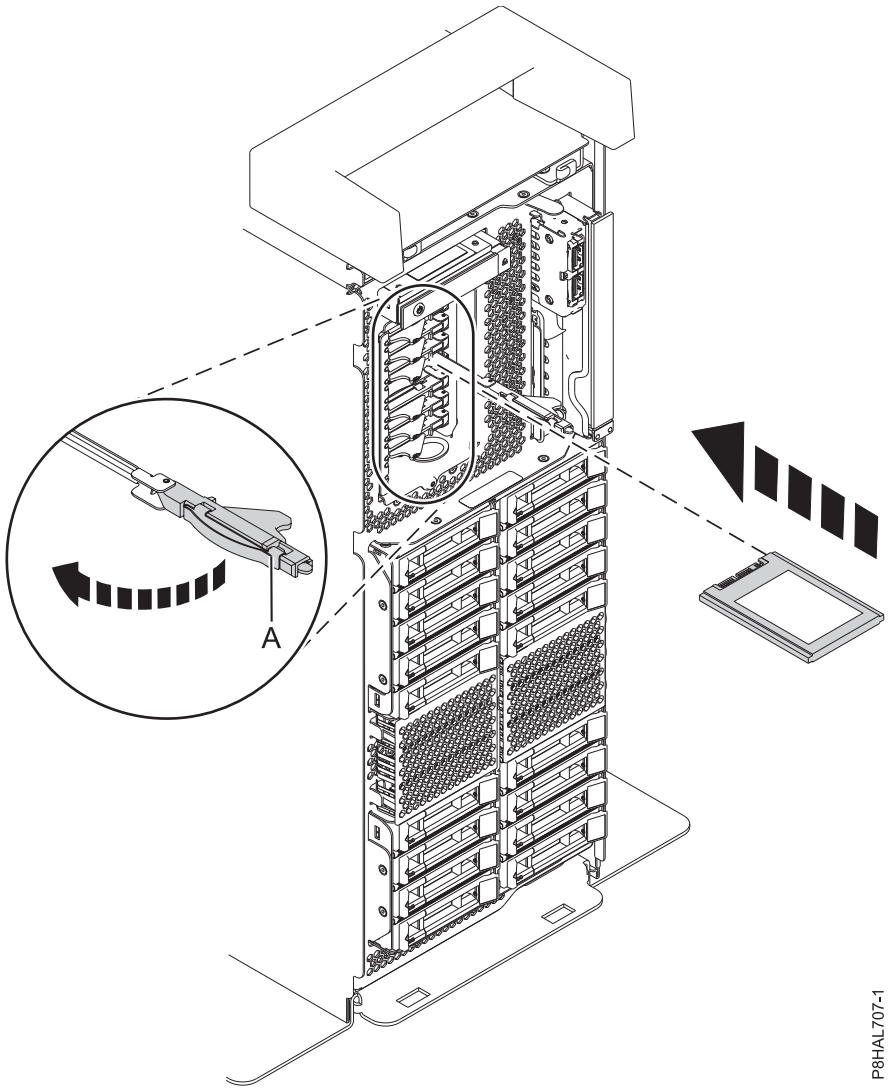


図 *51.* スタンドアロン型 拡張機能 システムへの *SSD* の取り付け

19. コンソールの「デバイス並行追加の完了 (Complete Device Concurrent Add)」画面で Enter キーを押して、ドライブが取り付けられていることを示します。 そのドライブ・スロットのサービス・インジケーターが明滅を停止し、オフになります。
20. 複数のドライブを取り付ける場合、すべてのドライブが取り付けられるまで、この手順のステップを繰り返します。

Linux における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け後に操作を行うための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備

ドライブの位置を制御する Linux オペレーティング・システムまたは Linux 論理区画が電源オンの状態で、システムにディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を取り付けた後で操作を行うためのシステムの準備について説明します。

操作を行うためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. 目的のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブが取り付けられていることを表示するには「デバイス並行追加の完了 (Complete Device Concurrent Add)」画面で Enter キーを押します。そのドライブ・スロットのサービス・インジケーターが明滅を停止し、オフになります。
2. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
3. 電源コードをシステムに再接続します。手順については、 214 ページの『の各システムへの電源コードの接続』を参照してください。
4. ドライブを取り替え、そのドライブをまだ確認していない場合は、システムの前面で、取り替えたドライブの電源 LED が **ON** (緑色) であり、オレンジ色の障害 LED が **OFF** (点灯していない) であることを確認します。
5. 該当する場合は、前面カバーを取り替えます。
   - ラック・マウント型システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 223 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへの前面カバーの取り付け』を参照してください。
   - スタンドアロン型 8286-41A システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 224 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムへの前面カバーおよび前面ドアの取り付け』を参照してください。
6. 新規ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブが操作可能かを検査するには、以下の手順を実行します。
   a. root ユーザーとしてログインします。
   b. Linux セッションのコマンド行で iprconfig と入力し、Enter キーを押します。 「IBM Power RAID Configuration Utility」画面が表示されます。
   c. 「ハードウェア状況の表示 **(Display hardware status)**」を選択します。 以下のような「ハードウェア状況の表示 (Display hardware status)」画面が表示されます。

```
                          Display Hardware Status

Type option, press Enter.
  1=Display hardware resource information details

OPT Name   PCI/SCSI Location          Description               Status
--- ------ ------------------------- ------------------------- -----------------
           0000:01:00.0/0:           PCI-E SAS RAID Adapter    Operational
           0000:01:00.0/0:0:0:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:1:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:2:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:3:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:4:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:5:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:6:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:8:0      Enclosure                 Active
           0000:01:00.0/0:0:9:0      Enclosure                 Active
           0001:01:00.0/1:           PCI-E SAS RAID Adapter    Operational
           0001:01:00.0/1:0:3:0      Advanced Function SSD     Remote
           0001:01:00.0/1:0:4:0      Advanced Function SSD     Remote
           0001:01:00.0/1:0:5:0      Advanced Function SSD     Remote
           More...

e=Exit   q=Cancel   r=Refresh   t=Toggle   f=PageDn   b=PageUp
```

図 *52.* 「ハードウェア状況の表示 *(Display Hardware Status)*」の例

   d. この画面に表示される、取り付けたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを確認します。

7. 新しく取り付けたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを構成するには、 181 ページの『Linux システムまたは Linux 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成』を参照してください。

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A におけるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付け

システム内のシリアル接続 SCSI (SAS) ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外しおよび再取り付けについて説明します。

5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー または 5147-024 ストレージ・エンクロージャーのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けを行う場合は、5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャーのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付け (Removing and replacing a disk drive or solid-state drive in the 5887 disk drive enclosure) (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hal/p8hal_5887_rnr_kickoff.htm) または 5147-024 ストレージ・エンクロージャーへのディスク・ドライブの取り外しおよび再取り付け (Removing and replacing a disk drive or solid-state drive in the 5147-024 storage enclosure)を参照してください。 (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hal/p8hal_eslx_rnr_kickoff.htm)

システム電源オフ状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付け

システム電源オフ状態で行うシステムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外しおよび再取り付けについて説明します。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをシステムに取り付けまたは取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. 『システム電源オフ状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けのための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備』
2. 66 ページの『電源オフ状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し』
3. 71 ページの『システム電源オフ状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え』
4. 77 ページの『システム電源をオフにした状態で、ドライブの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備』

注**:** このフィーチャーの取り外しまたは取り替えは、お客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

システム電源オフ状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けのための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備

システム電源オフ状態で、システムにおけるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外しおよび再取り付けを行う前に実行する必要があるステップについて説明します。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けを行うためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. ドライブの位置を制御するオペレーティング・システムに応じて以下のいずれかの手順を使用して、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをシステム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置から取り外す準備をします。
   - ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの位置を制御するシステムまたは論理区画が AIX オペレーティング・システムを実行している場合は、 176 ページの『AIX でディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り外すためのシステムの準備』を参照してください。
   - ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの位置を制御するシステムまたは論理区画が IBM i オペレーティング・システムを実行している場合は、 176 ページの『IBM i によって制御されるシステムまたは論理区画からディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り外すためのシステムの準備』を参照してください。
   - ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの位置を制御するシステムまたは論理区画が Linux オペレーティング・システムを実行している場合は、 177 ページの『Linux でディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り外すためのシステムの準備』を参照してください。
2. 保守を行う部品およびシステムを識別します。 ディスク・ドライブおよび SSD のスロットはシステムの前面にあります。拡張機能システムでは、追加の SSD スロットも使用可能です。

   図 53 および 62 ページの図 54 は、ラック・マウント型システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置を示しています。

   63 ページの図 55 および 64 ページの図 56 は、スタンドアロン型 8286-41A システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置を示しています。

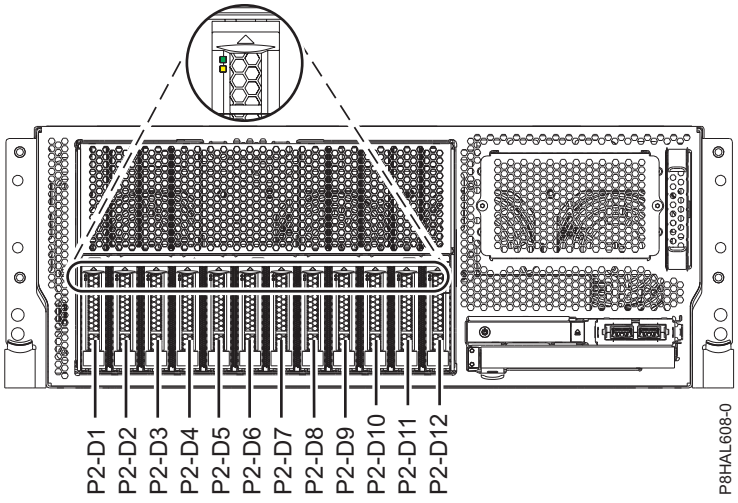


図 *53.* ラック・マウント型基本機能 *8247-42L*、*8286-41A*、または *8286-42A* システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

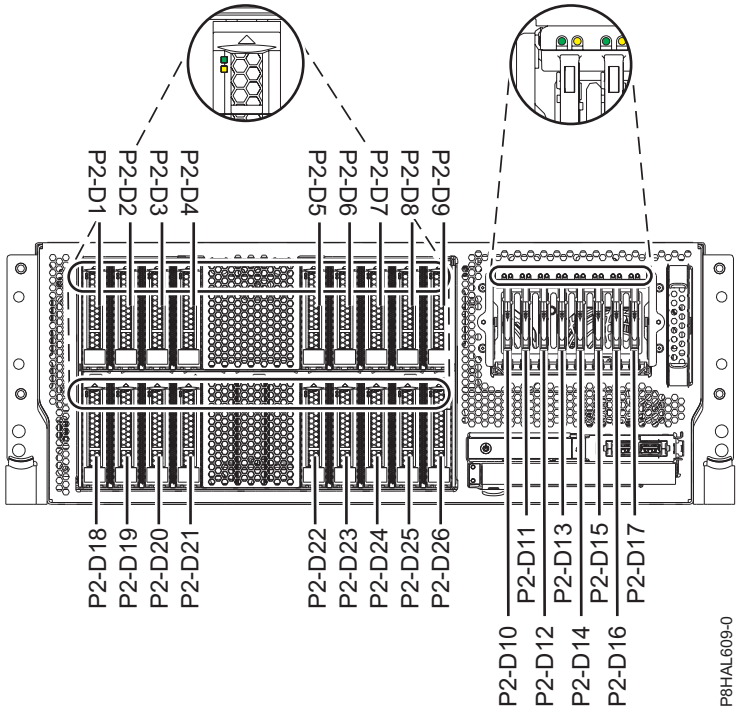


図 *54.* ラック・マウント型拡張機能 *8286-41A* または *8286-42A* システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

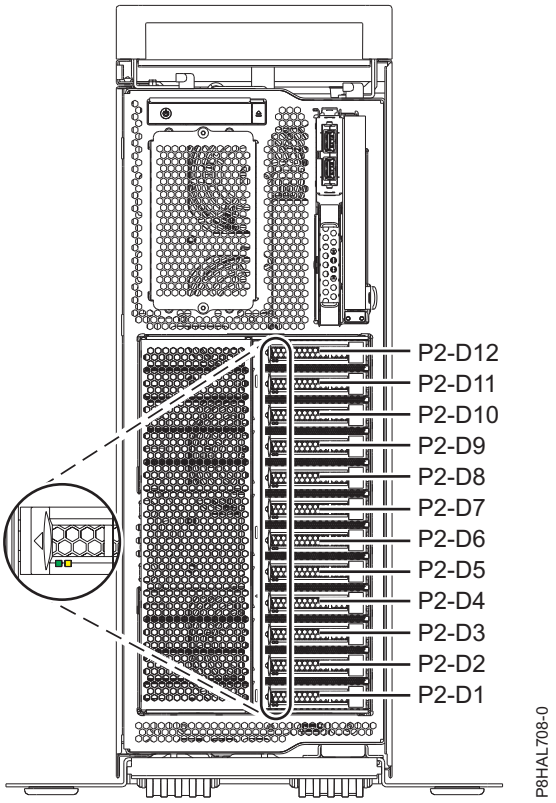


図 *55.* スタンドアロン型基本機能 *8286-41A* システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

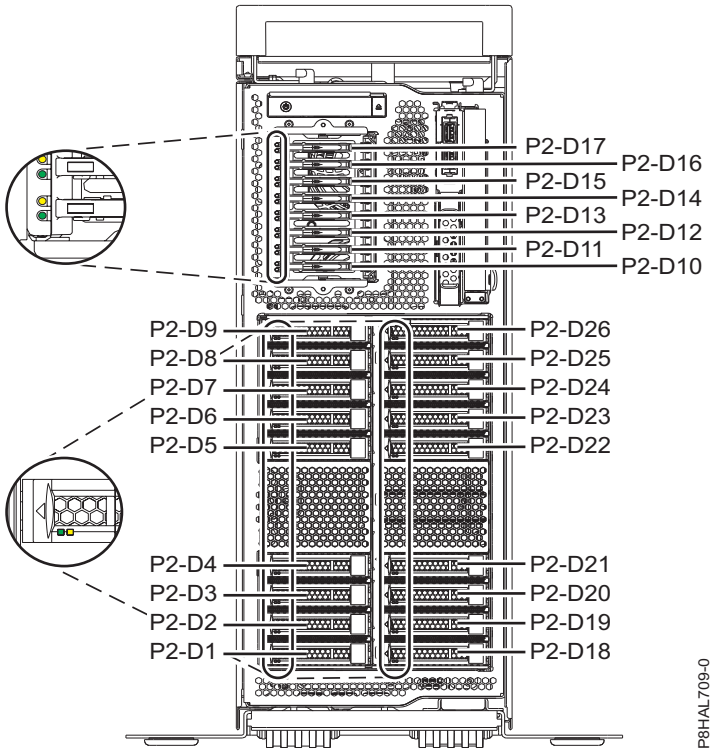
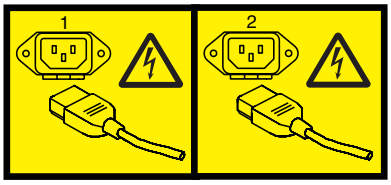


図 *56.* スタンドアロン型拡張機能 *8286-41A*システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

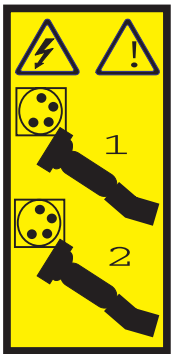
3. 取り外すディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを見つけて、そのロケーション情報を記録します。手順については、 190 ページの『部品の識別』を参照してください。
4. システムまたは論理区画を停止します。手順については、 201 ページの『システムまたは論理区画の停止』を参照してください。
5. ラックの背面ドアを開きます。
6. システムのプラグを抜いて、システムから電源を切り離します。手順については、 211 ページの『の各システムからの電源コードの切り離し』を参照してください。

   注**:** システムには、電源装置がもう 1 つ装備されている場合があります。この手順を続行する前に、システムの電源がすべて切り離されていることを確認してください。

   (L003)



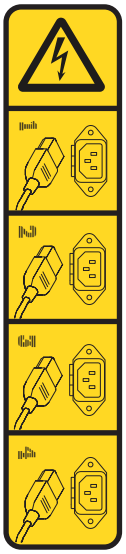
   または



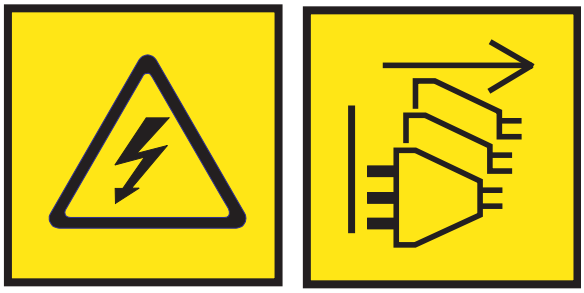
または



または



または



危険: 複数の電源コード。この製品は複数の AC 電源コードや複数の DC 電源ケーブルを備えていることがあります。危険な電圧をすべて除去するために、すべての電源コードと電源ケーブルを切り離してください。(L003)

7. 新しいドライブが入っているパッケージを用意します。

   重要**:** ドライブは、壊れやすい部品です。注意して取り扱ってください。

8. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

   重要**:**

   - 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
   - ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
   - ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。

9. ドライブを帯電防止パッケージから取り出し、ESD マットの上に置きます。

電源オフ状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し

システム電源オフ状態で行うシステムからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外しについて説明します。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをシステムから取り外すには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 以下のオプションから選択してください。
   - システムでディスク・ドライブを取り外す場合は、ステップ 3 を続行します。
   - 拡張機能 システムでソリッド・ステート・ドライブを取り外す場合は、ステップ 8 (69 ページ) を続行します。
3. 以下に示すように、ハンドル・ラッチ **(A)** を押し、外側に引き出して、ドライブ・ハンドル **(B)**をアンロックします。 67 ページの図 57、 67 ページの図 58、 68 ページの図 59、および 69 ページの図 60。 ハンドルが完全に引き出されていないと、ソリッド・ステート・ドライブをスライドさせてシステムから引き出すことができません。

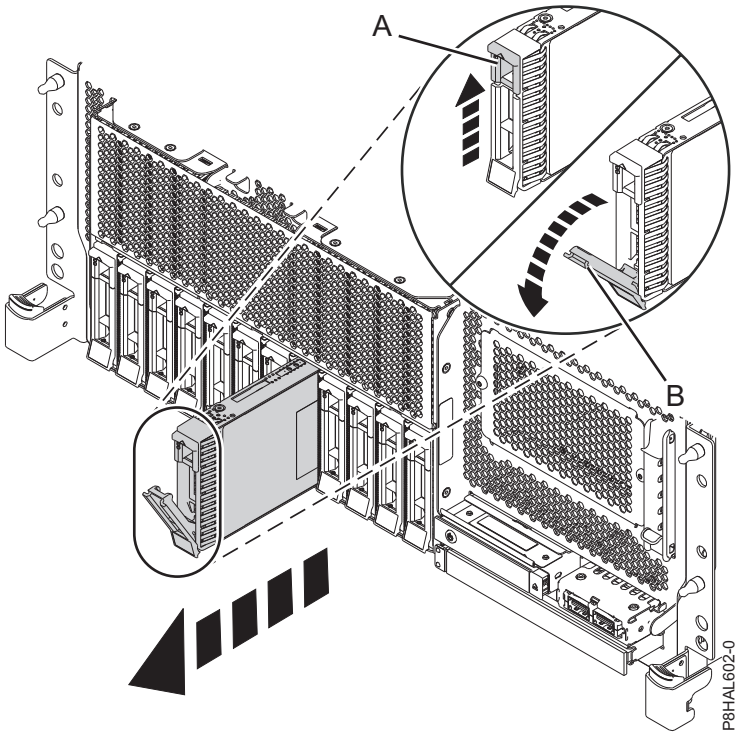


図 *57.* ラック・マウント型 基本機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

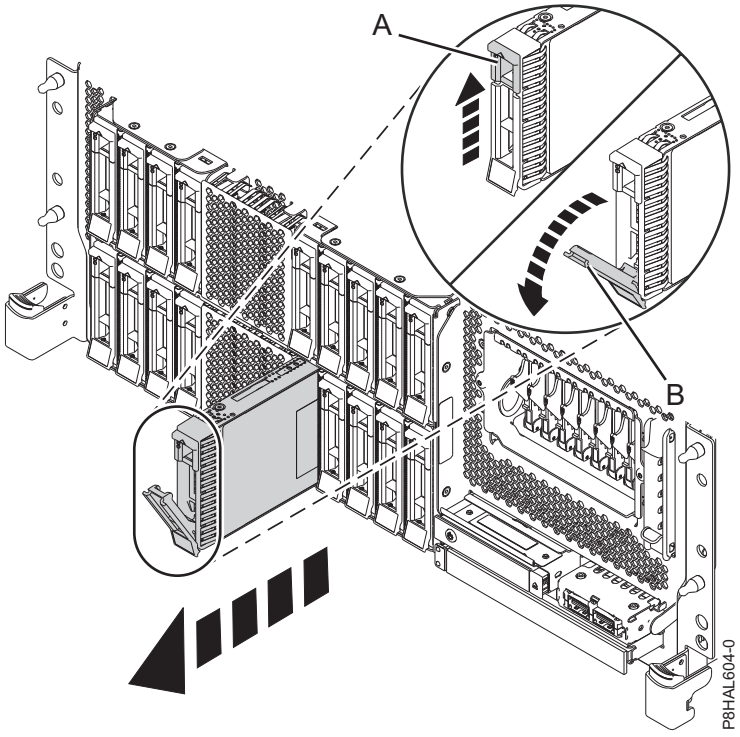


図 *58.* ラック・マウント型 拡張機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

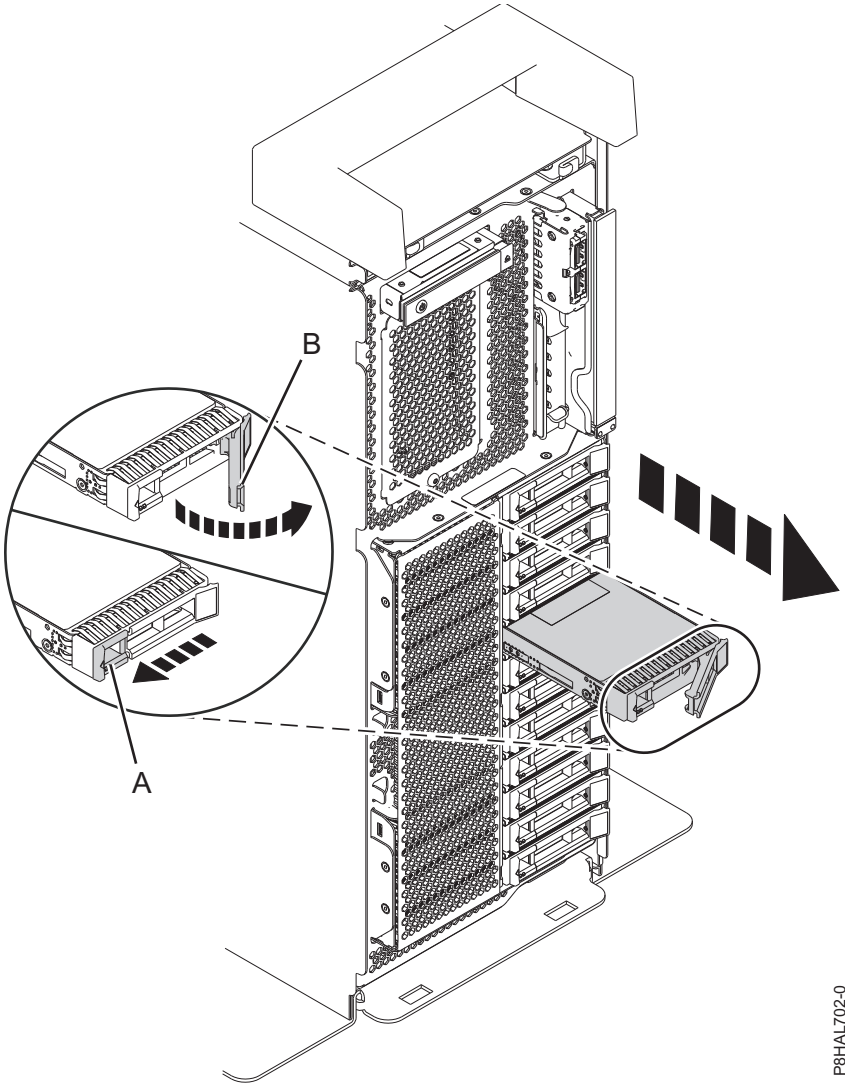


図 *59.* スタンドアロン型 基本機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

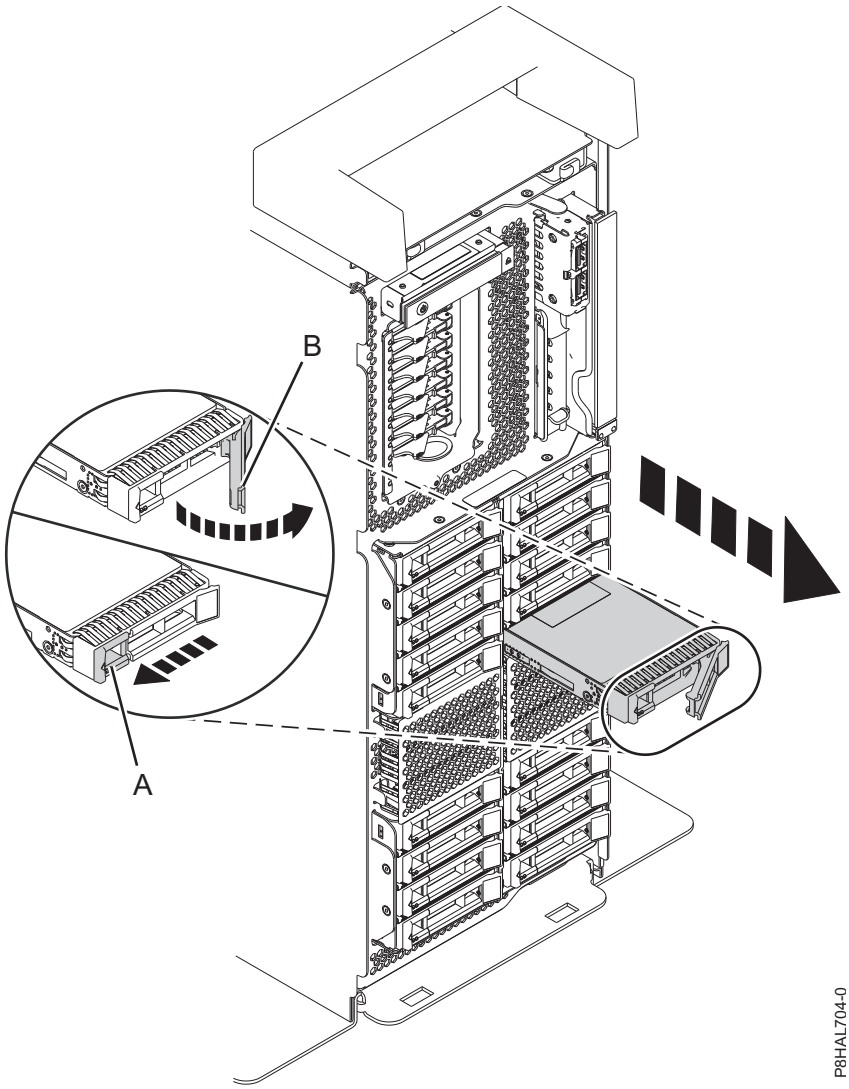


図 *60.* スタンドアロン型 拡張機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

4. ドライブの底面を支えて、システムから取り出します。 ドライブの側面を持ってドライブを支えます。
5. 複数のドライブを取り外す場合、すべてのドライブが取り外されるまで、この手順のステップを繰り返します。
6. 取り替え用ドライブを取り付けない場合は、空のスロットにフィラーを取り付けて、冷却のために適切な空気の流れを確保します。 手順については、 154 ページの『8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブ・フィラーの取り付け』
7. 障害が起きたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え用ドライブを取り付ける場合は、次に進みます。 71 ページの『システム電源オフ状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え』
8. 拡張機能 8286-41A または 8286-42A システムから SSD を取り外すには、次のステップに進みます。
9. SSD にアクセスするために、前面カバーを取り外します。

- ラック・マウント型システムから前面カバーを取り外す手順については、 217 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。
- スタンドアロン型 8286-41A システムから前面カバーを取り外す手順については、 218 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムからの前面カバーの取り外し』 を参照してください。

10. ハンドル・ラッチ **(A)** を、示されている方向に押して、ドライブ・ハンドル・ラッチ **(B)** を手前に引き出して、ドライブ・ベイ・ハンドル **(B)** をアンロックします。 図 61 および 71 ページの図 62。 ハンドルが完全に引き出されていないと、ソリッド・ステート・ドライブをスライドさせてシステムから引き出すことができません。

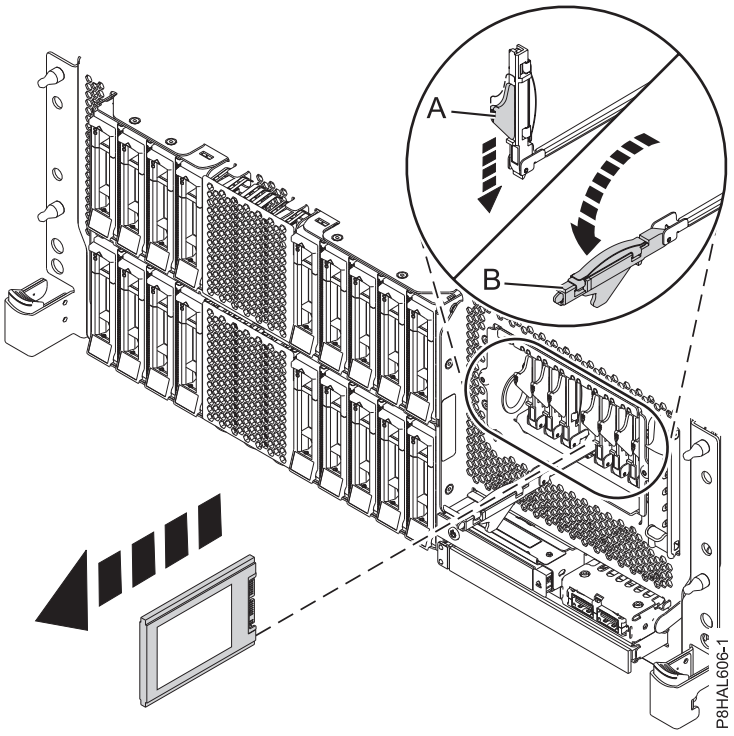


図 *61.* ラック・マウント型 拡張機能 システムからの *SSD* の取り外し

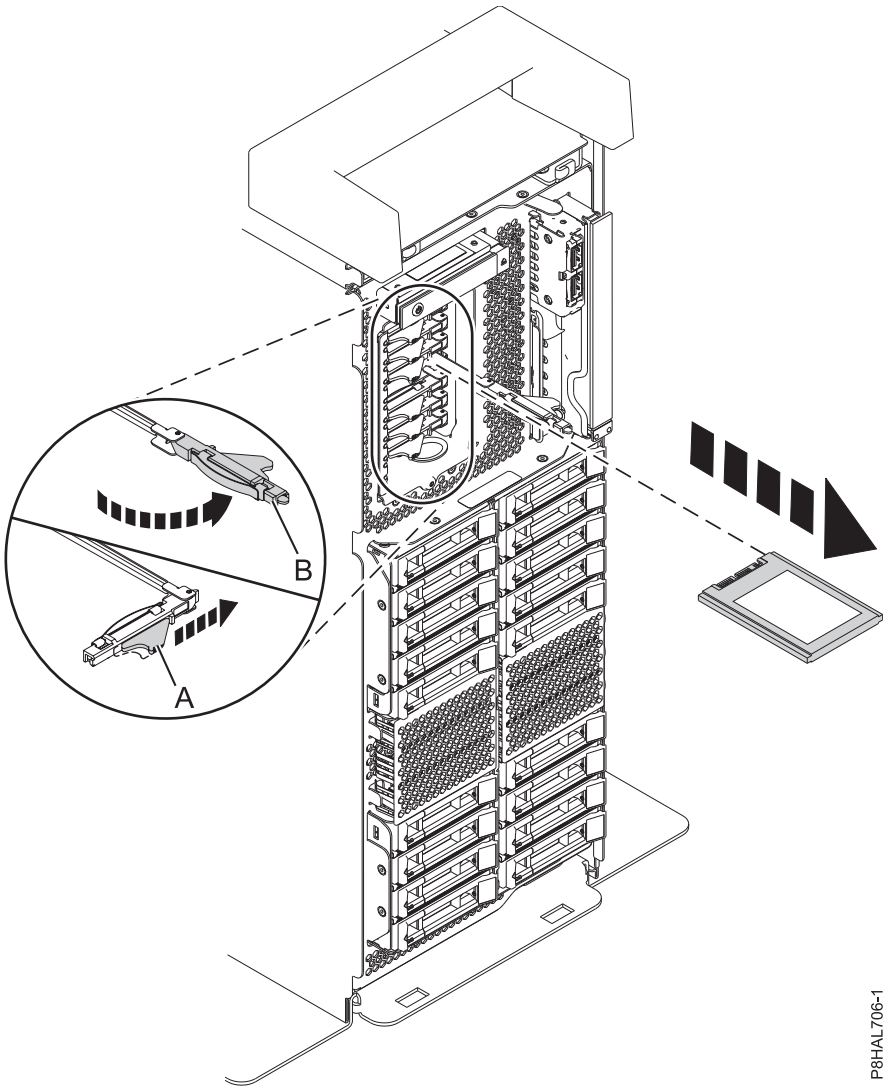


図 *62.* スタンドアロン型 拡張機能 システムからの *SSD* の取り外し

11. ドライブの底面を支えて、システムから取り出します。 ドライブの側面を持ってドライブを支えます。
12. 取り替え用ドライブをすぐに取り付けない場合は、ドライブ・ベイ・ハンドル **(B)** をシステムに向かって内側に回転させてロックします。
13. 複数のドライブを取り外す場合、すべてのドライブが取り外されるまで、この手順のステップを繰り返します。

システム電源オフ状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え

システム電源オフ状態で行うシステムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り替えについて説明します。

ディスク・ドライブまたは SSD をシステムで取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。

2. 以下のオプションから選択してください。
   - システムでディスク・ドライブを取り替える場合は、ステップ 3 を続行します。
   - 拡張機能 システムでソリッド・ステート・ドライブを取り替える場合は、ステップ 8 (75 ページ) を続行します。
3. ハンドルを押して手前に引き出して、ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロックします。ハンドルが完全に引き出されていないと、ドライブをシステムの中にスライドさせることができません。図 63、 73 ページの図 64、 74 ページの図 65、および 75 ページの図 66を参照してください。
4. ドライブの上端と下端を持ってドライブを位置決めし、ドライブ・スロットに挿入します。
5. ドライブをシステムに完全にスライドさせ、ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をロックされるまで押し込みます。 図 63、 73 ページの図 64、 74 ページの図 65、および 75 ページの図 66。

   重要**:** ドライブが完全に固定され、システムの中に奥まで入っていることを確認してください。

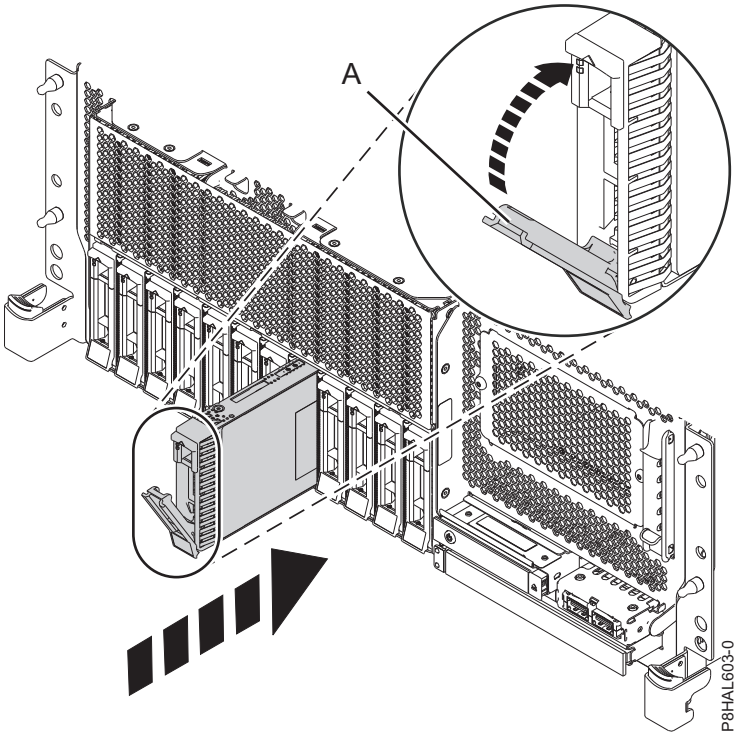


図 *63.* ラック・マウント型 基本機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

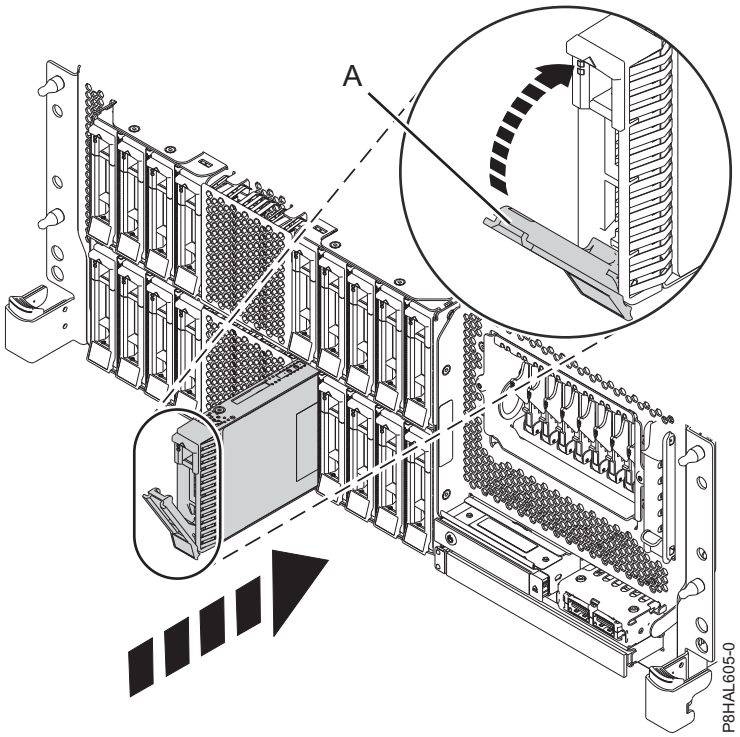


図 *64.* ラック・マウント型 拡張機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

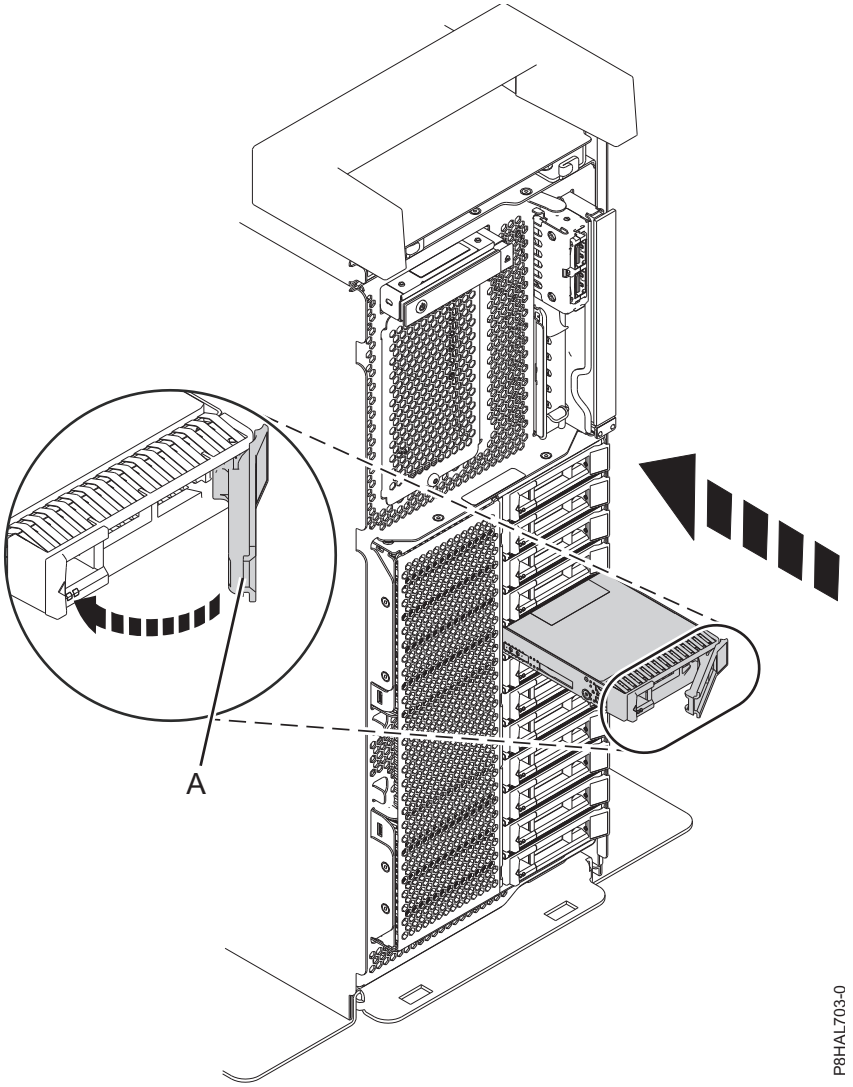


図 *65.* スタントアロン型 基本機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

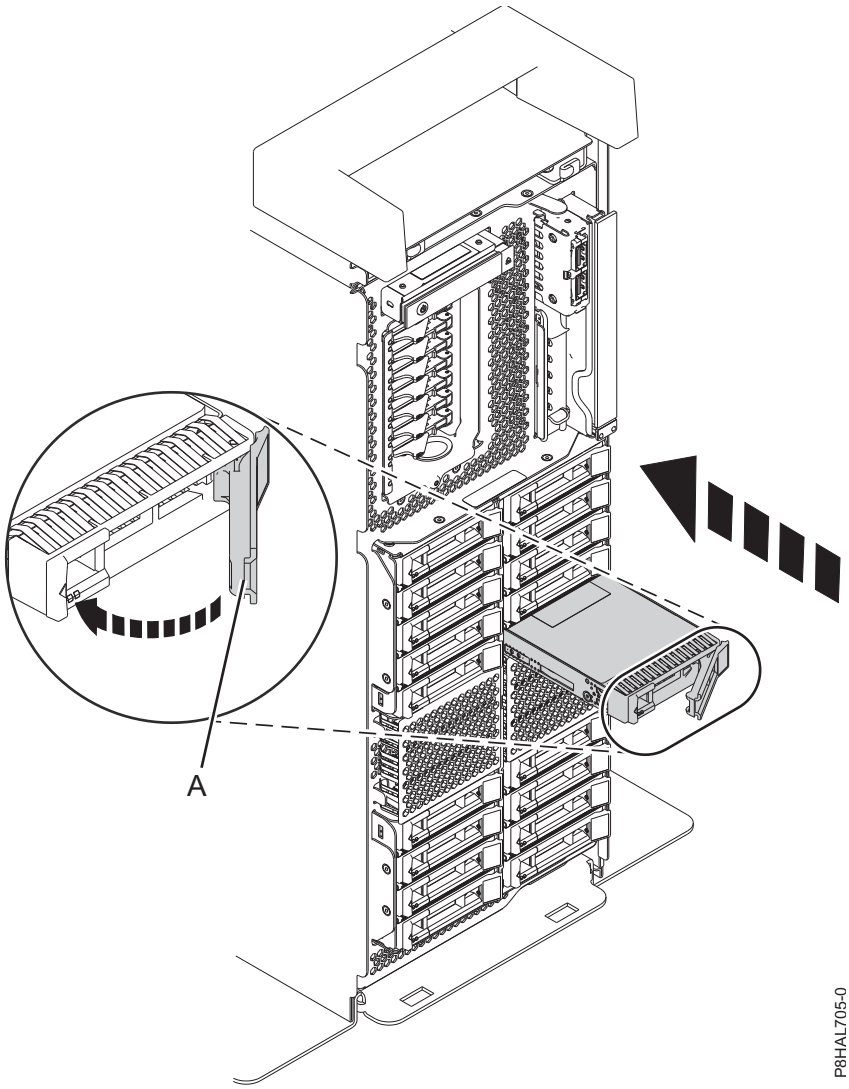


図 *66.* スタントアロン型 拡張機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

6. 複数のドライブを取り付ける場合、すべてのドライブが取り付けられるまで、この手順のステップを繰り返します。
7. 操作のためのシステムの準備手順に進みます。手順については、 77 ページの『システム電源をオフにした状態で、ドライブの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備』
8. 拡張機能 8286-41A または 8286-42A システム内の SSD を取り替えるには、次のステップに進みます。
9. SSD ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロック位置にした状態状態で、SSD スロット内のガイド・レールにアクセスできるようにレバーを外側に引きます。SSD の底面を支えて、SSD スロットのガイド・レールに位置を合わせます。 76 ページの図 67および 77 ページの図 68を参照してください。

   注**:** ドライブの側面を持ってドライブを支えてください。
10. ドライブが止まるまで SSD をシステムにスライドさせてから、示されている方向にベイ・ハンドル **(A)** を回転させて SSD をロックします。 76 ページの図 67および 77 ページの図 68を参照してください。

重要**:** SSD を取り付ける際には、SSD を完全に固定し、システムに完全に入っていることを確認してください。

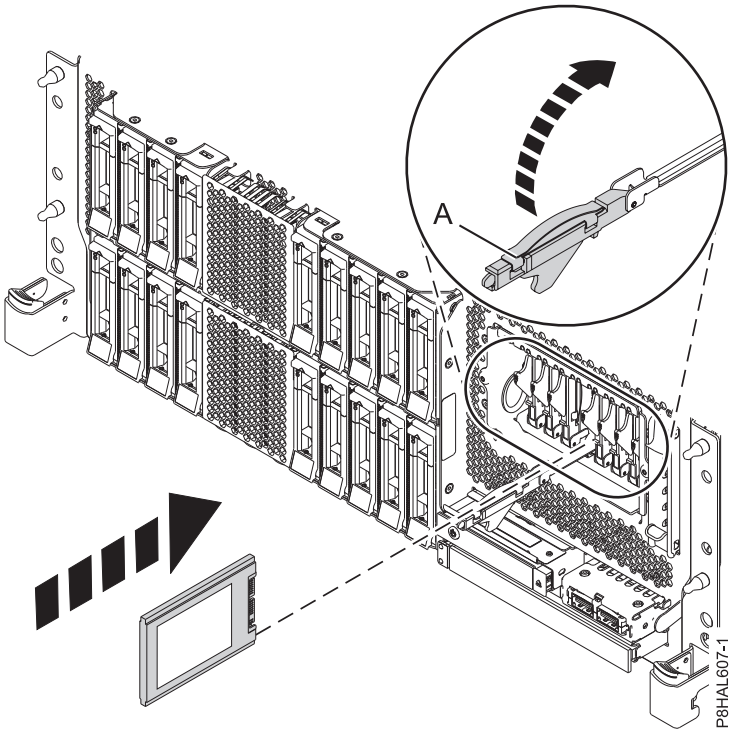


図 *67.* ラック・マウント型 拡張機能 システムにおける *SSD* の取り替え

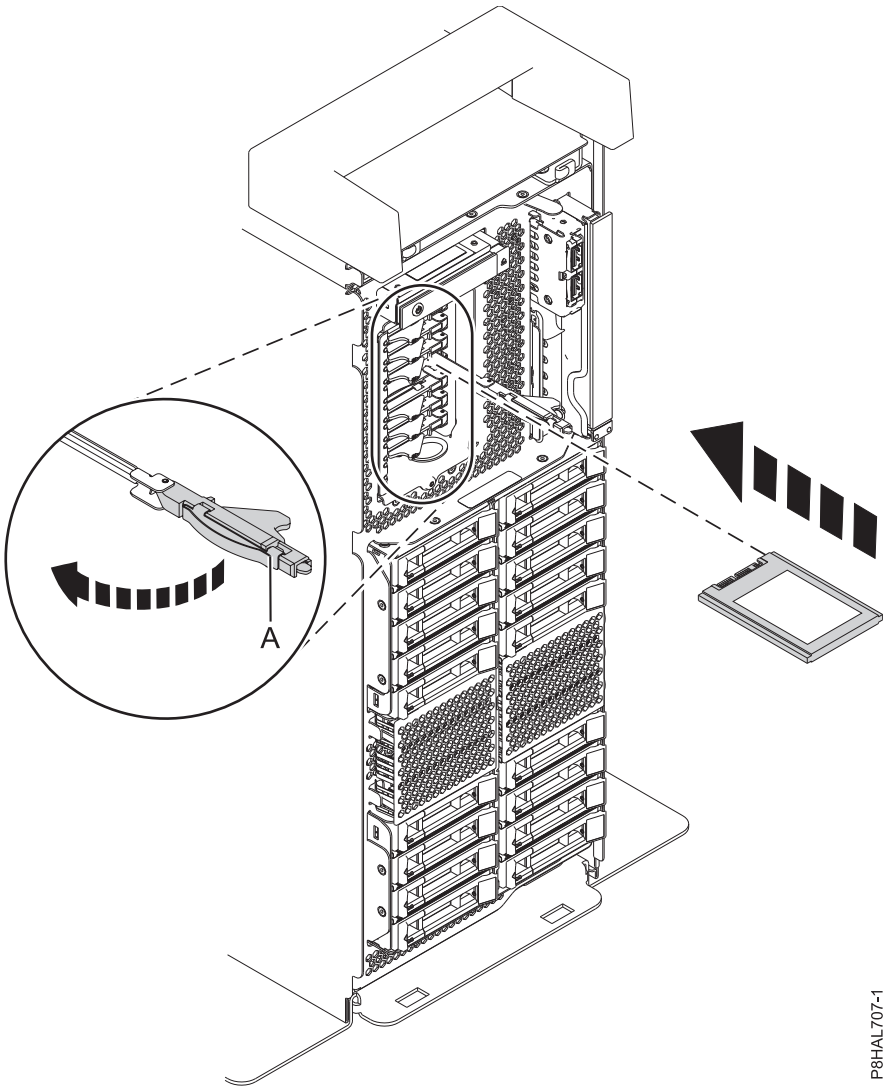


図 *68.* スタンドアロン型 拡張機能 システムにおける *SSD* の取り替え

11. 示されている方向にベイ・ハンドル **(A)**を回転させて、ドライブをロックします。 76 ページの図 *67* および 図 68。
12. 複数のドライブを取り付ける場合、すべてのドライブが取り付けられるまで、この手順のステップを繰り返します。

システム電源をオフにした状態で、ドライブの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備

システム電源オフ状態で行う、システムにおけるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り替えを行った後で操作を行うためのシステムの準備について説明します。

操作を行うためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 該当する場合は、前面カバーを取り替えます。

- ラック・マウント型システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 223 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへの前面カバーの取り付け』を参照してください。
- スタンドアロン型 8286-41A システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 224 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムへの前面カバーおよび前面ドアの取り付け』を参照してください。

3. 電源コードをシステムに再接続します。手順については、 214 ページの『の各システムへの電源コードの接続』を参照してください。
4. システムまたは論理区画を始動します。手順については、 204 ページの『システムまたは論理区画の始動』を参照してください。
5. ドライブを取り替え、そのドライブをまだ確認していない場合は、システムの前面で、取り替えたドライブの電源 LED が **ON** (緑色) であり、オレンジ色の障害 LED が **OFF** (点灯していない) であることを確認します。
6. 新しく取り付けたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを構成するには、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを制御する該当オペレーティング・システム用の下記の手順を参照してください。
   - 177 ページの『AIX システムまたは AIX 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成』
   - 178 ページの『IBM i システムまたは IBM i 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成』
   - 181 ページの『Linux システムまたは Linux 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成』
7. 取り替えたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでデータを再ビルドする場合、または障害が起きたか欠落しているアレイからリカバリーする場合は、ドライブを制御する該当オペレーティング・システム用の下記の手順を参照してください。
   - 183 ページの『AIX オペレーティング・システムを実行しているシステムまたは論理区画の取り替え用ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでのデータの再ビルド』
   - 183 ページの『IBM i オペレーティング・システムを実行しているシステムまたは論理区画の取り替え用ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでのデータの再ビルド』
   - 184 ページの『Linux オペレーティング・システムを実行しているシステムまたは論理区画の取り替え用ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでのデータの再ビルド』

AIX における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付け

ドライブの位置を制御する AIX オペレーティング・システムまたは AIX 論理区画が電源オンの状態でのシステムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外しおよび再取り付けについて説明します。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをシステムに取り付けまたは取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. 79 ページの『AIX における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けのための 8286-41A または 8286-42A システムの準備』

2. 83 ページの『AIX における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42Aからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し』
3. 88 ページの『AIX における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え』
4. 94 ページの『AIX における電源オン状態でドライブの取り替え後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備』

注**:** このフィーチャーの取り外しまたは取り替えは、お客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

AIX における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けのための 8286-41A または 8286-42A システムの準備

ドライブの位置を制御する AIX オペレーティング・システムまたは AIX 論理区画が電源オンの状態で、システムにおいてディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外しおよび再取り付けを行う前に実行する必要があるステップについて説明します。

取り外すドライブがルート・ボリューム・グループ (rootvg) 内にあり、RAID (Redundant Arrays of Independent Disks) またはミラーリングにより保護されていない場合、または電源オフで行う手順を使用する場合は、 に進みます。 66 ページの『電源オフ状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し』

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けを行うためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. AIX オペレーティング・システムによって制御されているシステムからドライブを取り外す前に、そのドライブまたはそのドライブを含むアレイ上のすべてのデータがバックアップされてドライブから除去されていることを確認してください。取り替えようとしているドライブが RAID またはミラーリングによって保護されている場合、データを除去する必要はありません。ディスクが JBOD (just a bunch of disks) である場合は、ディスクが定義済み状態であることを確認します。
2. PCIe RAID および SSD SAS アダプターにあるソリッド・ステート・デバイスを取り外す場合は、PCIe RAID および SSD SAS アダプターの SSD モジュールの取り替えに進み、その手順を実行します。
3. 保守を行う部品およびシステムを識別します。 ディスク・ドライブおよび SSD のスロットはシステムの前面にあります。拡張機能システムでは、追加の SSD スロットも使用可能です。

   80 ページの図 69 および 80 ページの図 70 は、ラック・マウント型システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置を示しています。

   81 ページの図 71 および 82 ページの図 72 は、スタンドアロン型 8286-41A システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置を示しています。

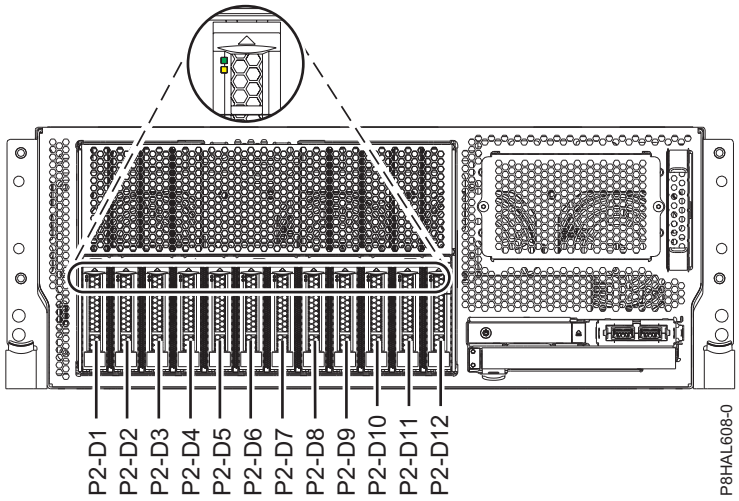


図 *69.* ラック・マウント型基本機能 *8247-42L*、*8286-41A*、または *8286-42A* システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

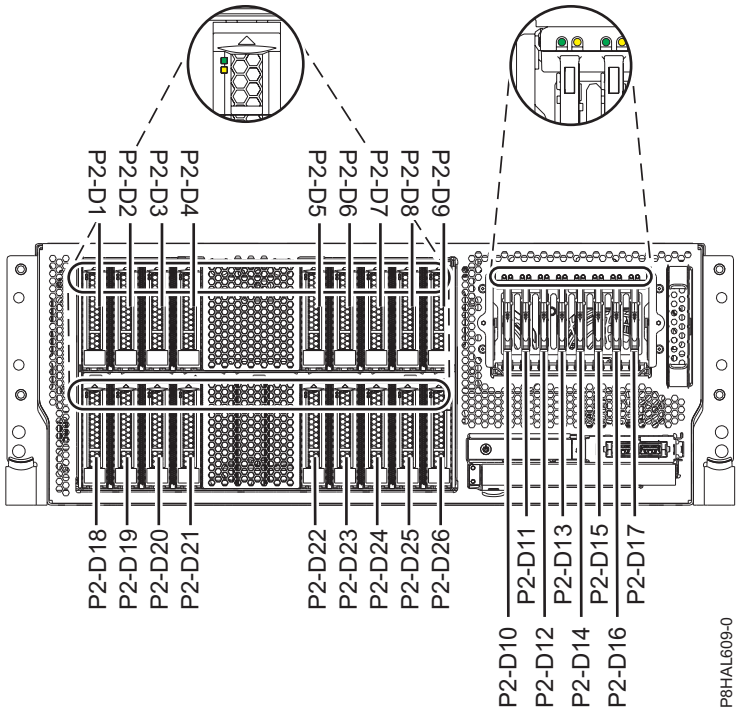


図 *70.* ラック・マウント型拡張機能 *8286-41A* または *8286-42A* システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

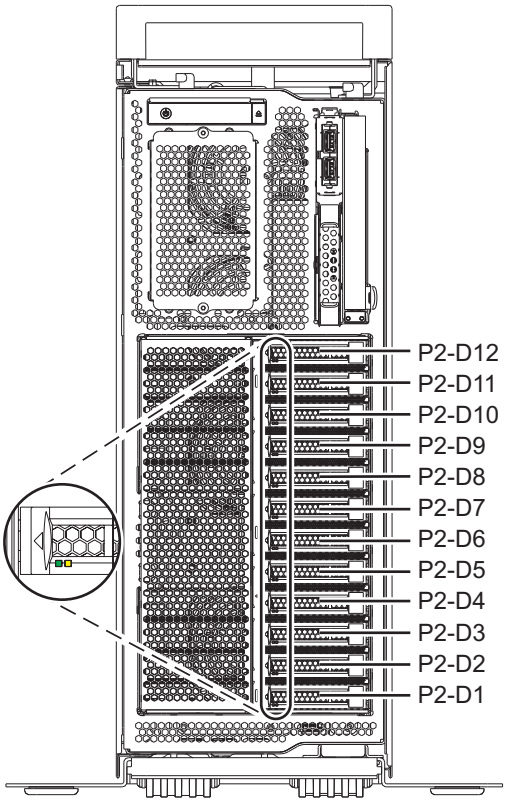


図 *71.* スタンドアロン型基本機能 *8286-41A* システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

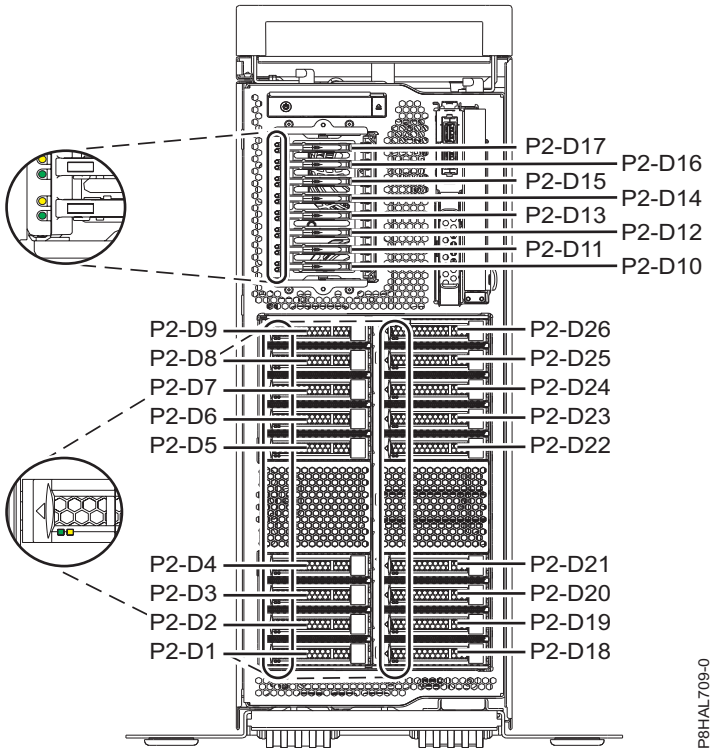


図 *72.* スタンドアロン型拡張機能 *8286-41A*システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

4. 新しいドライブが入っているパッケージを用意します。

   重要**:** ドライブは、壊れやすい部品です。注意して取り扱ってください。

5. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

   重要**:**

   - 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
   - ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
   - ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。

6. ドライブを帯電防止パッケージから取り出し、ESD マットの上に置きます。
7. ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り外す前に、診断コマンドを使用してドライブを識別するには、以下の手順を実行します。

   a. root ユーザーとしてログインします。

   b. コマンド行で、`diag` と入力してから、`Enter` キーを押します。

c. 続行するには、「診断操作指示 (Diagnostic Operating Instructions)」画面で、Enter キーを押します。
d. 「機能選択 (Function Selection)」画面で、「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択します。
e. 「**RAID** アレイ・マネージャー **(RAID Array Manager)**」を選択します。
f. 「**IBM SAS** ディスク・アレイ・マネージャー **(IBM SAS Disk Array Manager)**」を選択します。
g. 「診断とリカバリー・オプション **(Diagnostics and Recovery Options)**」を選択します。
h. 「**SCSI** および **SCSI RAID** ホット・プラグ・マネージャー **(SCSI and SCSI RAID Hot Plug Manager)**」を選択します。
i. 取り外すドライブの位置を識別するには、「**SCSI** ホット・スワップ・エンクロージャー・デバイスに接続されているデバイスの識別 **(Identify a Device Attached to an SCSI Hot Swap Enclosure Device)**」を選択します。
j. ドライブに対応しているスロットを選択してから、Enter キーを押します。そのスロットの識別 LED が速く明滅します。
k. そのスロットの識別 LED が速く明滅していることを確認して、スロットの位置を記録します。
l. Enter キーを押して、LED の明滅を停止し、続行します。
m. ドライブの取り外しを準備するには、**F3** を押して「SCSI および SCSI RAID ホット・プラグ・マネージャー」画面に戻ります。
n. 「**SCSI** ホット・スワップ・エンクロージャー・デバイスに接続されているデバイスの取り替え/取り外し **(Replace/Remove a Device Attached to an SCSI Hot Swap Enclosure Device**」を選択します。

8. コンソールで、取り外すドライブを選択し、Enter キーを押します。

AIX における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42Aからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し

ドライブの位置を制御する AIX オペレーティング・システムまたは AIX 論理区画が電源オンの状態で行う、システムからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外しについて説明します。

ディスク・ドライブまたは SSD をシステムから取り外すには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 以下のオプションから選択してください。
   - システムからディスク・ドライブを取り外す場合は、ステップ 3 を続行します。
   - 拡張機能 システムからソリッド・ステート・ドライブを取り外す場合は、ステップ 9 (86 ページ) を続行します。
3. 識別 LED が点灯したら、ハンドル・ラッチ **(A)** を押して、手前に引き、ドライブ・ベイ・ハンドル **(B)** をアンロックします。 84 ページの図 73、 84 ページの図 74、 85 ページの図 75、および 86 ページの図 76。 ハンドルが完全に引き出されていないと、ソリッド・ステート・ドライブをスライドさせてシステムから引き出すことができません。

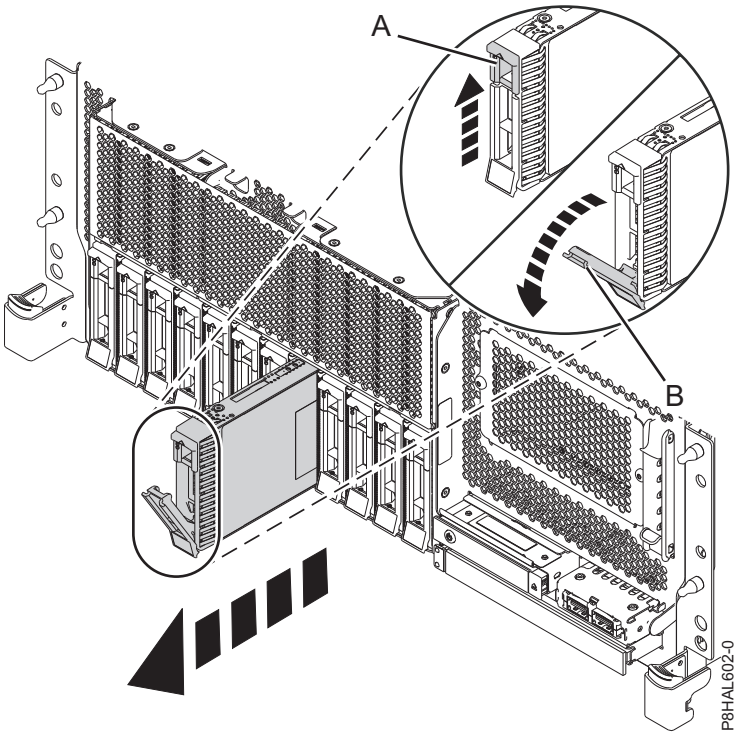


図 *73.* ラック・マウント型 基本機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

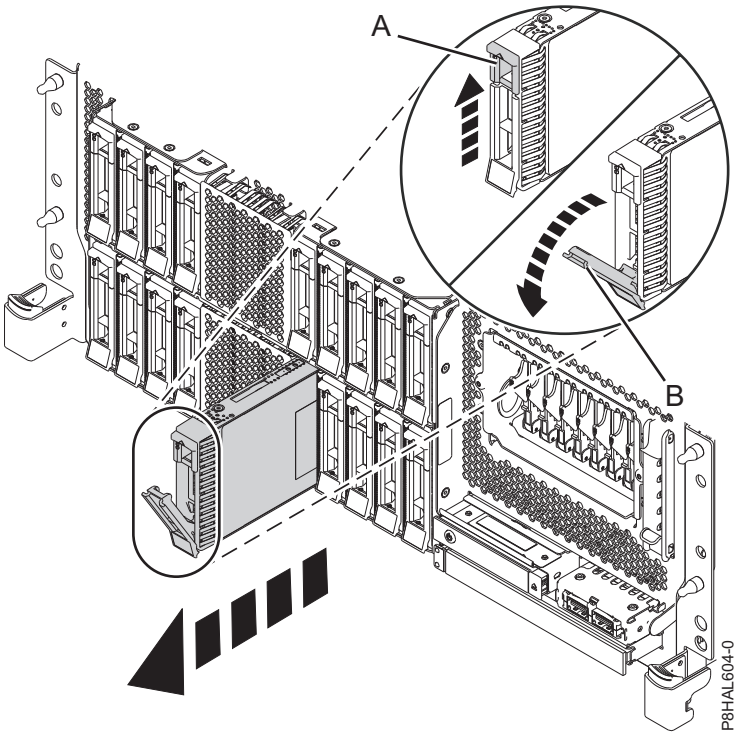


図 *74.* ラック・マウント型 拡張機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

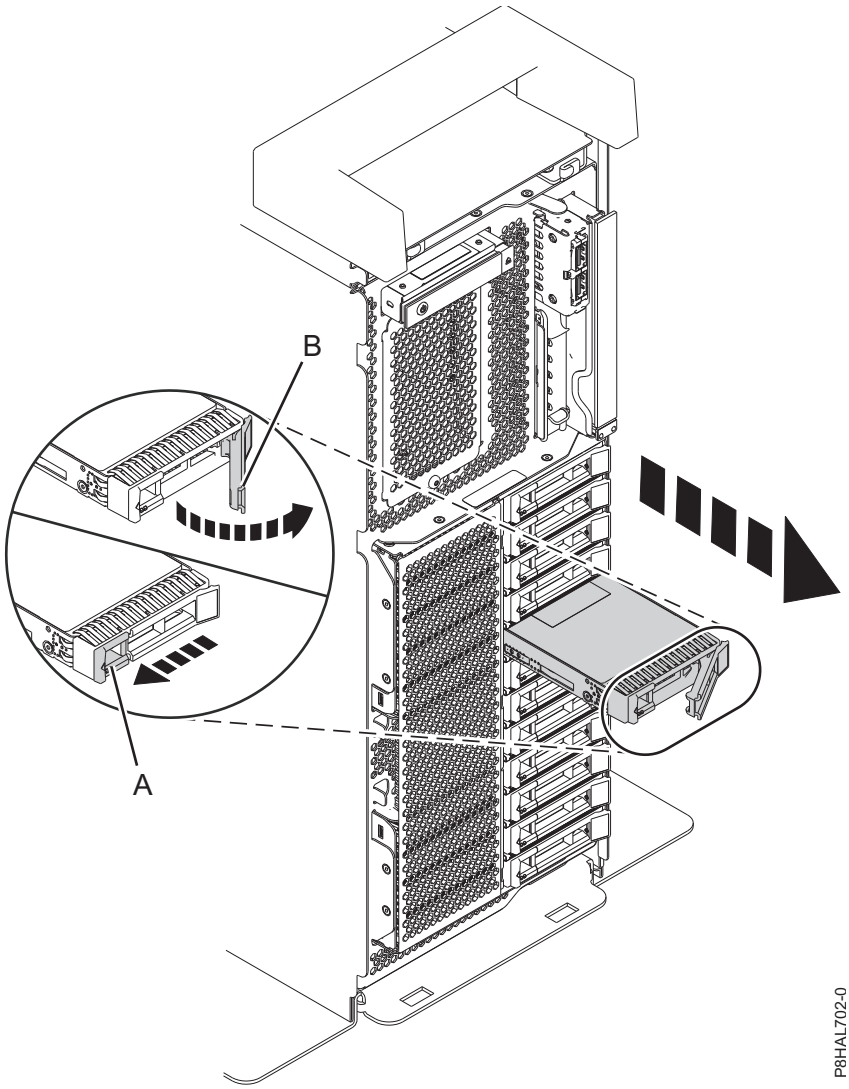


図 *75.* スタンドアロン型 基本機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

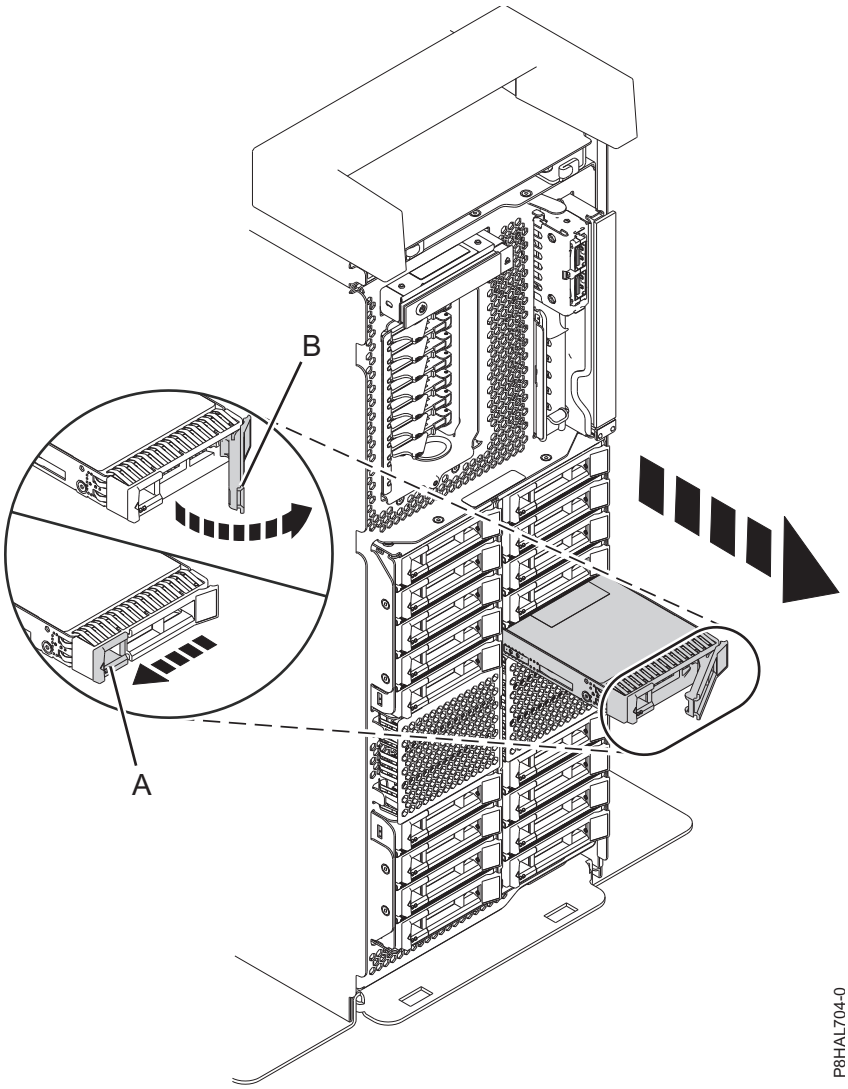


図 *76.* スタンドアロン型 拡張機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

4. ドライブの底面を支えて、システムから取り出します。 ドライブの側面を持ってドライブを支えます。
5. コンソールで Enter キーを押して、ドライブを取り外したことを示します。識別 LED はオフになります。
6. 複数のドライブを取り外す場合、すべてのドライブが取り外されるまで、この手順のステップを繰り返します。
7. 取り替え用ドライブを取り付けない場合は、空のスロットにフィラーを取り付けて、冷却のために適切な空気の流れを確保します。 手順については、 154 ページの『8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブ・フィラーの取り付け』
8. 障害が起きたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え用ドライブを取り付ける場合は、次に進みます。 88 ページの『AIX における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え』
9. 拡張機能 8286-41A または 8286-42A システムから SSD を取り外すには、次のステップに進みます。
10. SSD にアクセスするために、前面カバーを取り外します。

- ラック・マウント型システムから前面カバーを取り外す手順については、 217 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。
- スタンドアロン型 8286-41A システムから前面カバーを取り外す手順については、 218 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムからの前面カバーの取り外し』 を参照してください。

11. 識別 LED が点灯したら、ハンドル・ラッチ **(A)** を、示されている方向に押し、ドライブ・ベイ・ハンドル **(B)** を手前に引いて、ドライブ・ハンドル **(B)** をアンロックします。 図 77 および 88 ページの図 78。 ハンドルが完全に引き出されていないと、ソリッド・ステート・ドライブをスライドさせてシステムから引き出すことができません。

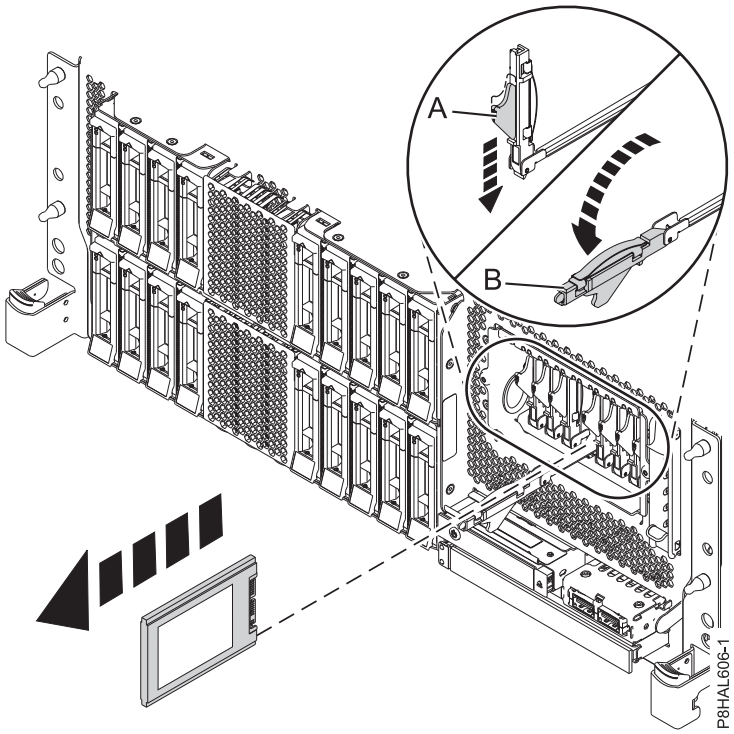


図 77. ラック・マウント型 拡張機能 システムからの *SSD* の取り外し

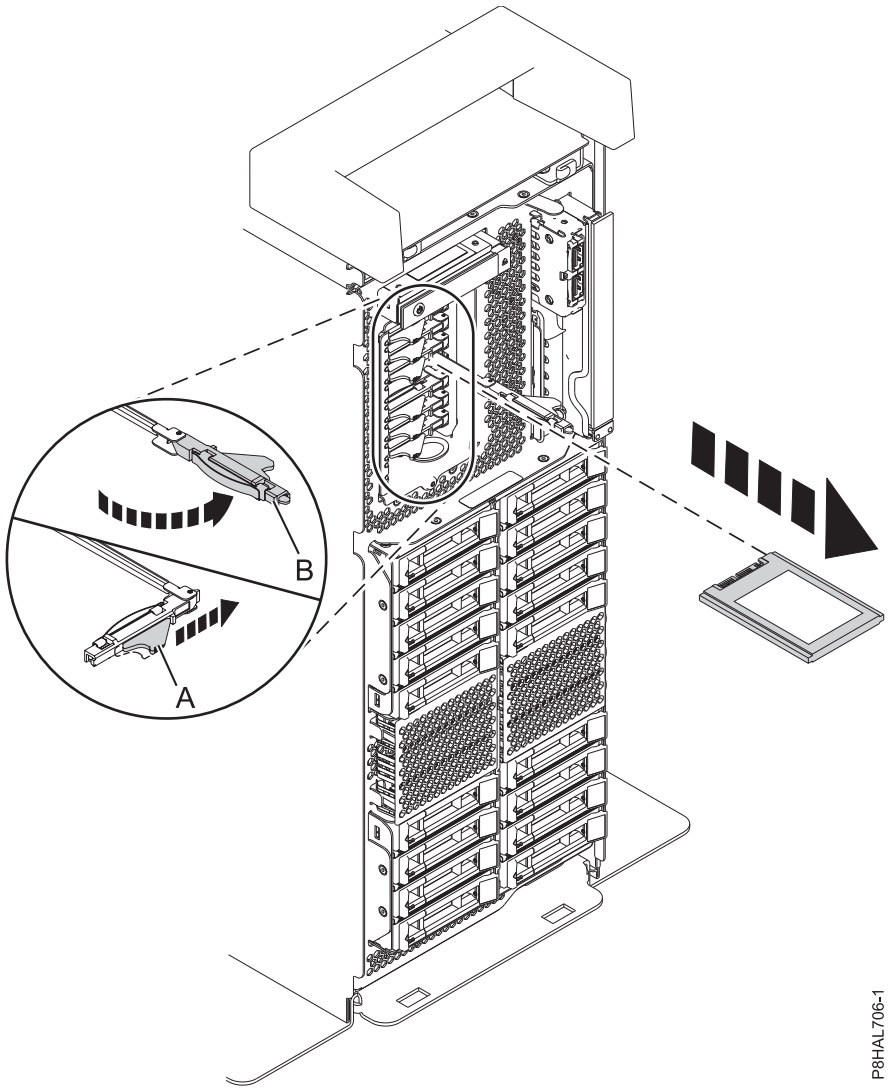


図 *78.* スタンドアロン型 拡張機能 システムからの *SSD* の取り外し

12. ドライブの底面を支えて、システムから取り出します。 ドライブの側面を持ってドライブを支えます。
13. コンソールで `Enter` キーを押して、ドライブを取り外したことを示します。識別 LED はオフになります。
14. 取り替え用ドライブをすぐに取り付けない場合は、ドライブ・ベイ・ハンドル **(B)** をシステムに向かって内側に回転させてロックします。
15. 複数のドライブを取り外す場合、すべてのドライブが取り外されるまで、この手順のステップを繰り返します。

AIX における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え

ドライブの位置を制御する AIX オペレーティング・システムまたは AIX 論理区画が電源オンの状態でのシステムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り替えについて説明します。

ディスク・ドライブまたは SSD をシステムで取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 以下のオプションから選択してください。
   - システムでディスク・ドライブを取り替える場合は、ステップ 3 を続行します。
   - 拡張機能 システムでソリッド・ステート・ドライブを取り替える場合は、ステップ 11 (92 ページ) を続行します。
3. ハンドルを押して手前に引き出して、ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロックします。ハンドルが完全に引き出されていないと、ドライブをシステムの中にスライドさせることができません。図 79、 90 ページの図 80、 91 ページの図 81、および 92 ページの図 82を参照してください。
4. ドライブの上端と下端を持ってドライブを位置決めし、ドライブ・スロットに挿入します。
5. ドライブをシステムに半分くらいまで差し込みます。
6. コンソールで、取り付けるドライブを選択し、`Enter` キーを押します。
7. 識別 LED が点灯したら、以下の図に示すように、ドライブをシステムの中に奥まで差し込み、ドライブ・キャリア・ハンドル **(A)** をロックされるまで押します。 図 79、 90 ページの図 80、 91 ページの図 81、および 92 ページの図 82。

   重要**:** ドライブが完全に固定され、システムの中に奥まで入っていることを確認してください。

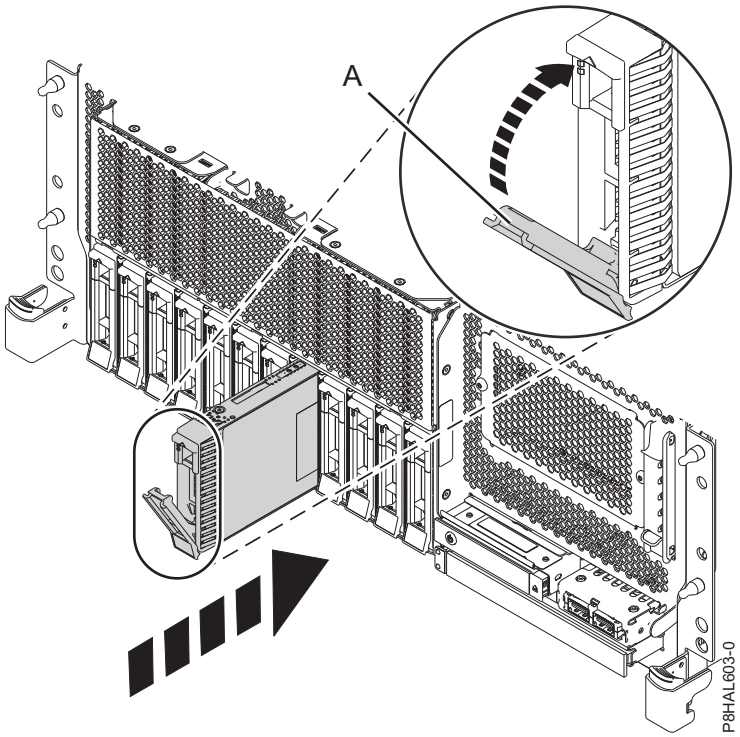


図 *79.* ラック・マウント型 基本機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

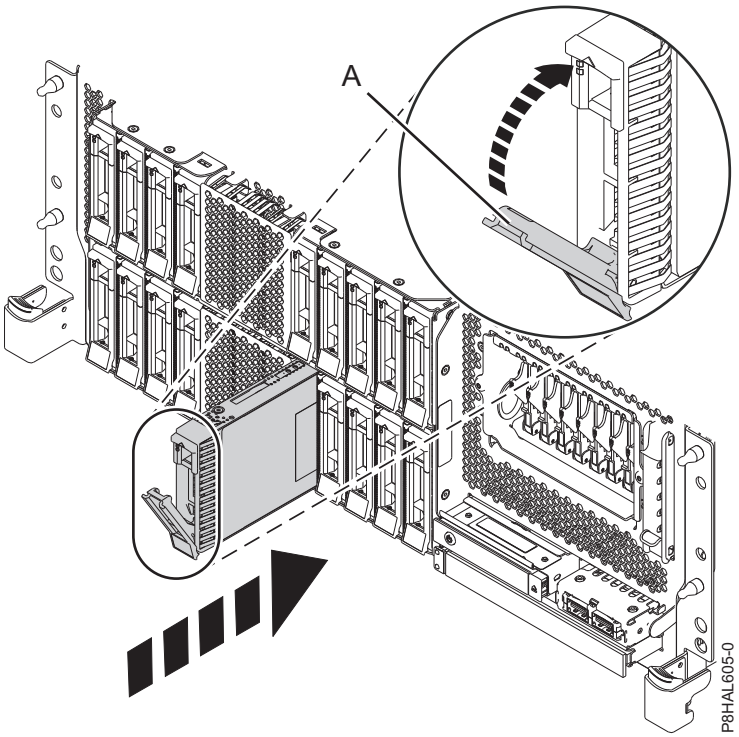


図 *80.* ラック・マウント型 拡張機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

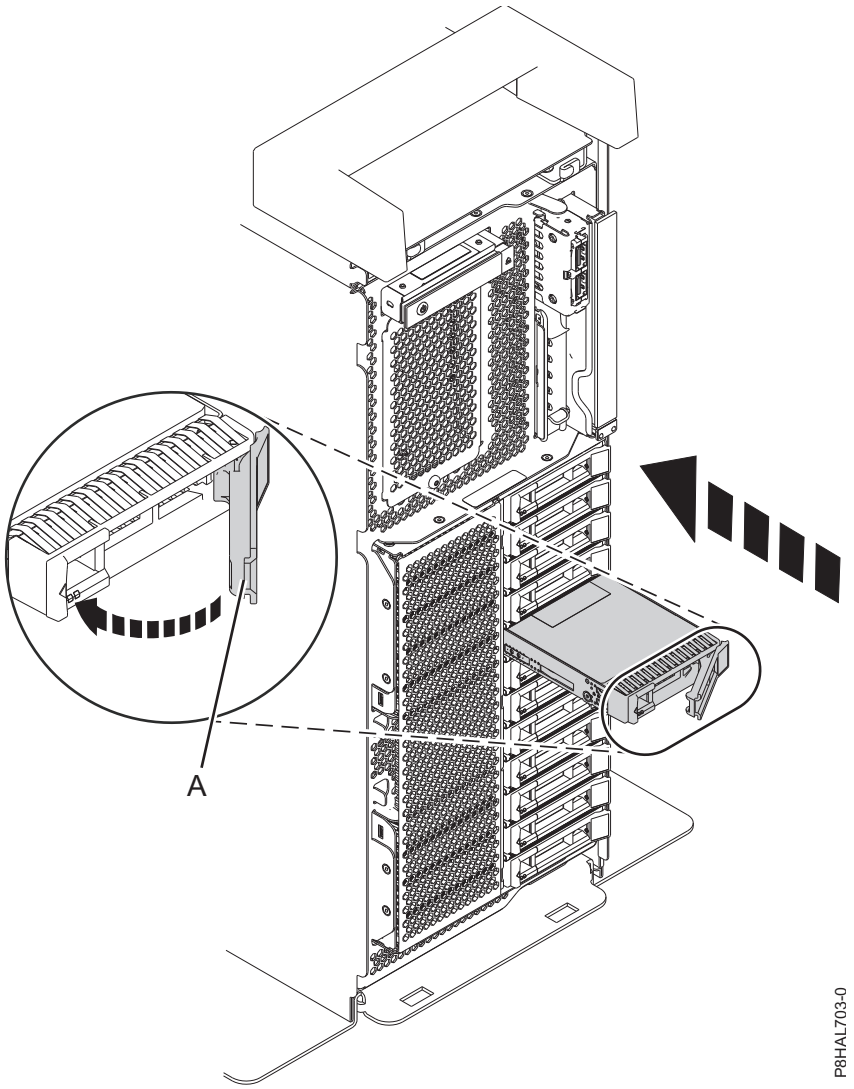


図 *81.* スタントアロン型 基本機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

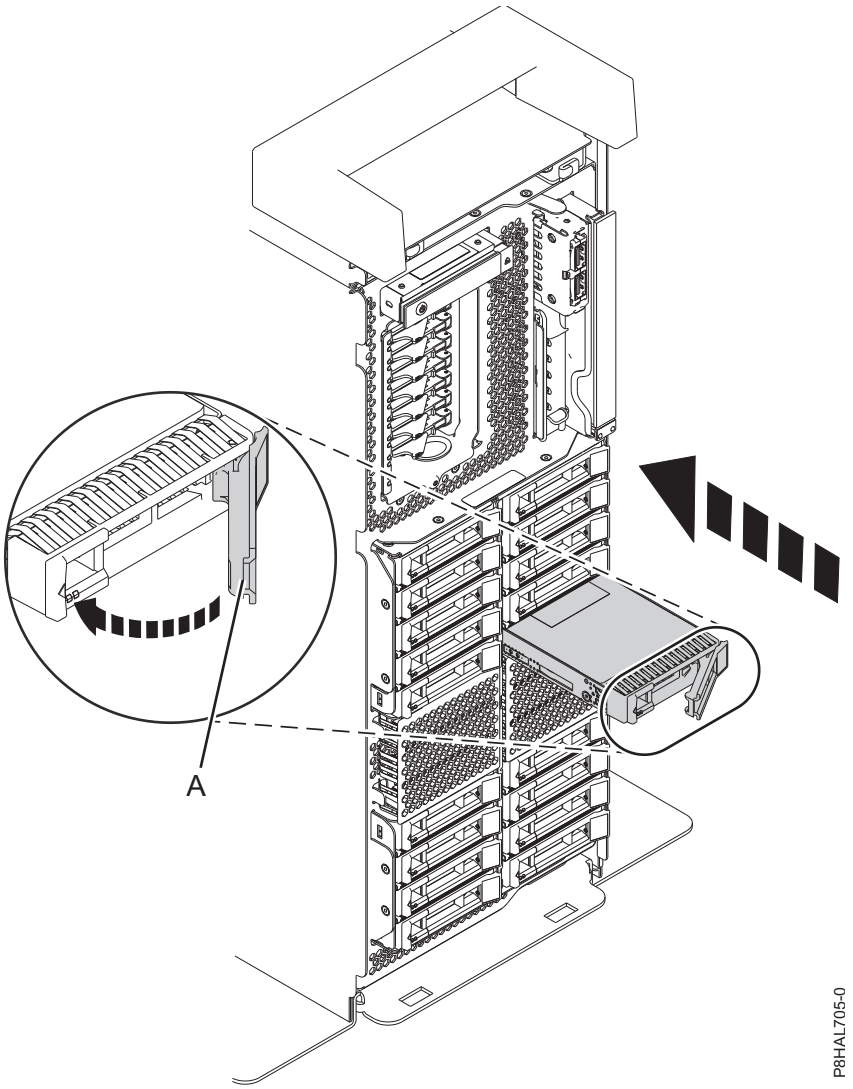


図 *82.* スタントアロン型 拡張機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

8. コンソールで Enter キーを押して、ドライブを取り付けたことを示します。
9. 複数のドライブを取り替える場合、すべてのドライブが取り替えられるまで、この手順のステップを繰り返します。
10. 操作のためのシステムの準備手順に進みます。手順については、 94 ページの『AIX における電源オン状態でドライブの取り替え後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備』
11. 拡張機能 8286-41A または 8286-42A システム内の SSD を取り替えるには、次のステップに進みます。
12. SSD ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロック位置にした状態状態で、SSD スロット内のガイド・レールにアクセスできるようにレバーを外側に引きます。SSD の底面を支えて、SSD スロットのガイド・レールに位置を合わせます。 93 ページの図 83および 94 ページの図 84を参照してください。

    注**:** ドライブの側面を持ってドライブを支えてください。
13. ドライブをシステムに半分くらいまで差し込みます。
14. コンソールで、取り付けるドライブを選択し、Enter キーを押します。

15. 識別 LED が点灯したら、ドライブが止まるまでドライブをシステムの中に完全に差し込みます。
16. 示されている方向にベイ・ハンドル **(A)**を回転させて、ドライブをロックします。 図 83および 94 ページの図 84を参照してください。

    重要**:** SSD を取り付ける際には、SSD を完全に固定し、システムに完全に入っていることを確認してください。

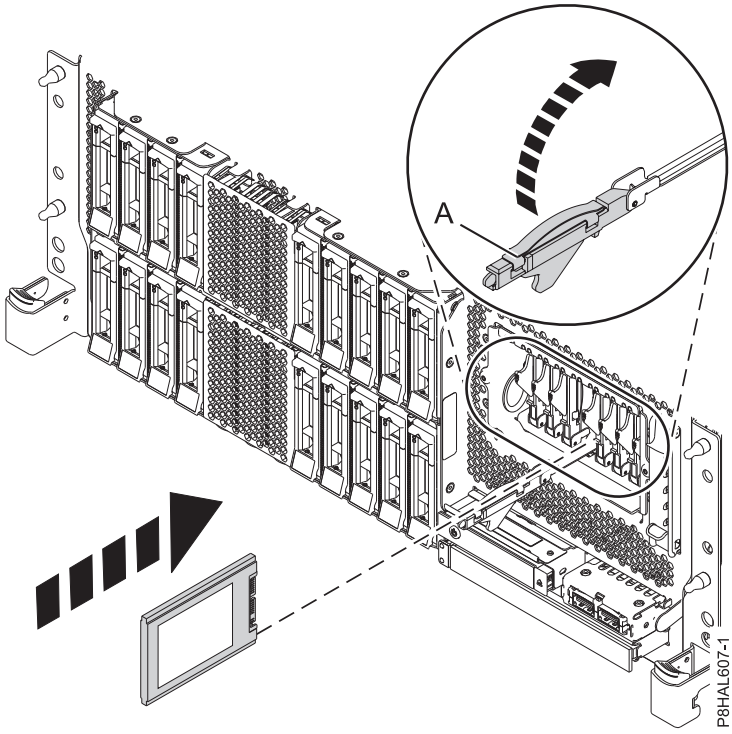


図 *83.* ラック・マウント型 拡張機能 システムにおける *SSD* の取り替え

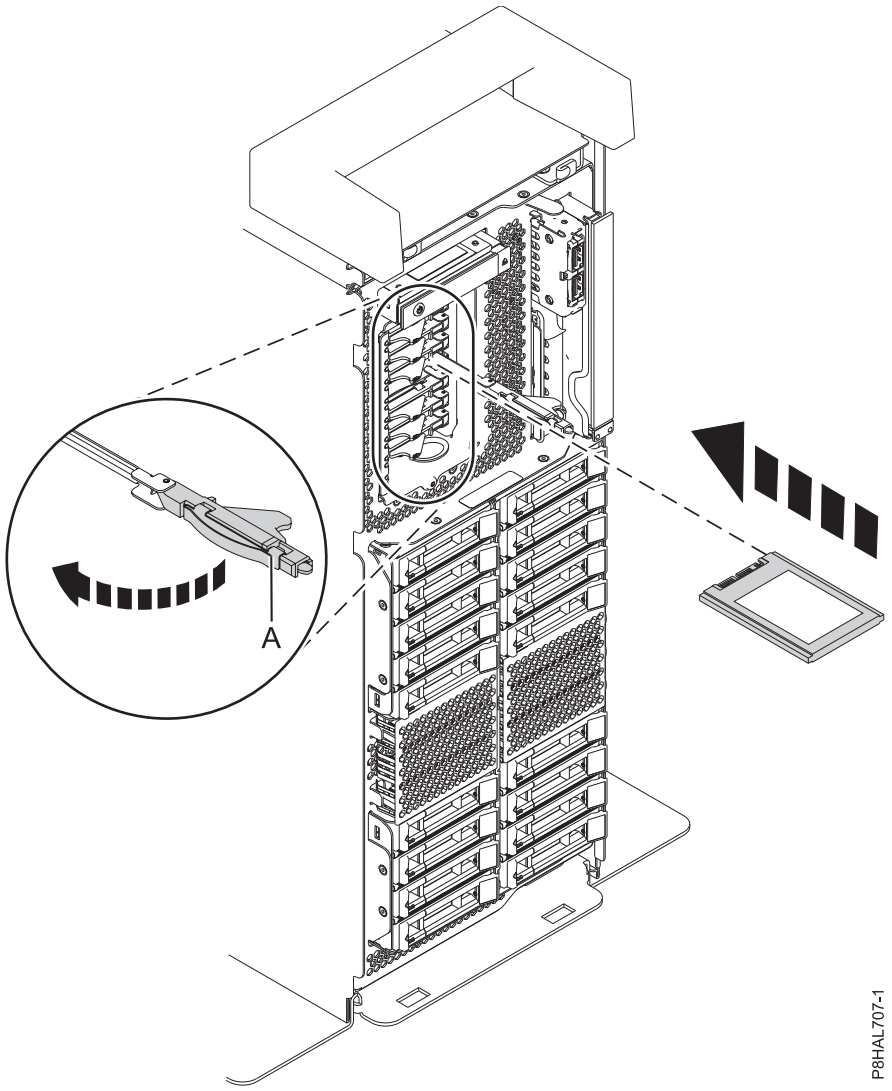


図 *84.* スタンドアロン型 拡張機能 システムにおける *SSD* の取り替え

17. コンソールで Enter キーを押して、ドライブを取り付けたことを示します。
18. 複数のドライブを取り付ける場合、すべてのドライブが取り付けられるまで、この手順のステップを繰り返します。

AIX における電源オン状態でドライブの取り替え後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備

ドライブの位置を制御する AIX オペレーティング・システムまたは AIX 論理区画が電源オンの状態で、システムでディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を取り替えた後で操作を行うためのシステムの準備について説明します。

操作を行うためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. ドライブを取り替え、そのドライブをまだ確認していない場合は、システムの前面で、取り替えたドライブの電源 LED が **ON** (緑色) であり、オレンジ色の障害 LED が **OFF** (点灯していない) であることを確認します。

3. 該当する場合は、前面カバーを取り替えます。
   - ラック・マウント型システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 223 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへの前面カバーの取り付け』を参照してください。
   - スタンドアロン型 8286-41A システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 224 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムへの前面カバーおよび前面ドアの取り付け』を参照してください。
4. 新しく取り付けたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを構成するには、 177 ページの『AIX システムまたは AIX 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成』を参照してください。
5. 取り替え用のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでデータを再ビルドするには、 183 ページの『AIX オペレーティング・システムを実行しているシステムまたは論理区画の取り替え用ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでのデータの再ビルド』を参照してください。

IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付け

ドライブの位置を制御する IBM i オペレーティング・システムまたは IBM i 論理区画が電源オンの状態でのシステムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外しおよび再取り付けについて説明します。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをシステムに取り付けまたは取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. 『IBM i における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けのためのシステムの準備』
2. 99 ページの『IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42Aからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し』
3. 105 ページの『IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え』
4. 112 ページの『IBM i における電源オン状態でドライブの取り替え後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備』

注: このフィーチャーの取り外しまたは取り替えは、お客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

IBM i における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けのためのシステムの準備

ドライブの位置を制御する IBM i オペレーティング・システムまたは IBM i 論理区画が電源オンの状態で、システムにおいてディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外しおよび再取り付けを行う前に実行する必要があるステップについて説明します。

取り外すドライブがルート・ボリューム・グループ (rootvg) 内にあり、RAID (Redundant Arrays of Independent Disks) またはミラーリングにより保護されていない場合、または電源オフで行う手順を使用

する場合は、 に進みます。 66 ページの『電源オフ状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し』

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けを行うためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. 前提条件となる作業を実行します。手順については、 187 ページの『始める前に』を参照してください。
2. 新しいドライブが入っているパッケージを用意します。

   重要**:** ドライブは、壊れやすい部品です。注意して取り扱ってください。
3. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

   重要**:**

   - 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
   - ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
   - ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。
4. ドライブを帯電防止パッケージから取り出し、ESD マットの上に置きます。
5. 作業しているシステムを識別します。手順については、 191 ページの『コントロール・パネルの LED』 および ASMI を使用しての、エンクロージャーまたはサーバーのインジケーターの使用可能化を参照してください。
6. 取り替えようとするディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの保護状況を判別します。 手順については、 181 ページの『IBM i オペレーティング・システムにおけるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの保護状況の判別』を参照してください。
7. ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り外す前に、そのドライブまたはそのドライブを含むアレイにあるすべてのデータを必ずバックアップしてください。その後、取り外すドライブからデータを移動します。手順については、以下のオプションのいずれかを選択します。

   - ディスク装置の移動および除去を行う場合は、IBM i Knowledge Center (http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i/welcome) にアクセスし、「システム管理」 > 「ディスク管理」 > 「ディスク・プール」 > 「ディスク・プールを管理する」 > 「ディスク・プールからディスク装置を移動または除去する **(Moving or removing a disk unit from a disk pool)**」を選択します。
   - システムをリカバリーする場合は、IBM i Knowledge Center (http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i/welcome) にアクセスし、使用している IBM i のバージョンを選択します。次に、「システム管理」 > 「バックアップおよび回復」 > 「システムの回復」を選択します。

8. PCIe RAID および SSD SAS アダプターにあるソリッド・ステート・デバイスを取り外す場合は、PCIe RAID および SSD SAS アダプターの SSD モジュールの取り替えに進み、その手順を実行します。
9. この手順を続行する前に、取り替えようとしているディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブがサスペンド状態になっていることを確認してください。IBM i システムまたは IBM i 論理区画でミラー保護されたディスク・ドライブの場合、以下の手順を実行して、除去しようとしているディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブがサスペンド状態になっていることを確認します。
   a. サービス・レベル権限でサインオンします。
   b. IBM i セッションのコマンド行で strsst と入力してから、Enter キーを押します。
   c. 「保守ツール・サインオンの開始 (Start Service Tools Sign On)」画面で、保守ツールのユーザー ID および保守ツールのパスワードを入力します。Enter キーを押します。

      注**:** 保守ツールのパスワードは大文字小文字が区別されます。
   d. 「システム保守ツール (SST)」画面で、「ディスク装置の処理 **(Work with disk units)**」を選択し、Enter キーを押します。
   e. 「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面で「ディスク構成の表示 **(Display Disk Configuration)**」を選択し、Enter キーを押します。
   f. 「ディスク構成の表示 (Display Disk Configuration)」画面で、「ディスク構成の状況の表示 **(Display Disk Configuration Status)**」を選択し、Enter キーを押します。
   g. 取り替えようとしているドライブにミラー保護されている元のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (同じドライブ番号) の状態はアクティブになっていますか?
      - いいえ: 取り替えは、サービス・プロバイダーが行う必要があります。
      - はい: 取り替えようとしているディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの状態はサスペンド状態になっていますか?
        - はい: 次のステップに進みます。
        - いいえ: 以下の作業を行って、取り替えようとしているディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブに対するミラー保護をサスペンドします。
          1) 「ディスク構成の表示 (Display Disk Configuration)」画面で F3 を押して、「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面に戻ります。
          2) 「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面で、「ディスク装置リカバリーの処理 **(Work with Disk Unit Recovery)**」を選択し、Enter キーを押します。
          3) 「ディスク装置リカバリーの処理 (Work with Disk Unit Recovery)」画面で、「ミラー保護のサスペンド **(Suspend mirrored protection)**」を選択し、Enter キーを押します。
          4) 「ミラー保護のサスペンド (Suspend mirrored protection)」画面で、取り替えようとしているディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをサスペンドするオプションを選択し、Enter キーを押します。
   h. F3 を繰り返し押し、システム保守ツールを終了してメインメニューに戻ります。
10. 取り替えるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを見つけて、そのロケーション情報を記録します。次にこのロケーション情報を使用して、そのドライブの識別ライトを活動状態にします。 手順については、 196 ページの『IBM i オペレーティング・システムを使用した、部品のロケーション・コードの検出と表示ライトの活動化』を参照してください。

11. 以下の手順を実行して、取り外そうとしているディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブが非構成ドライブかどうかを判別します。
    a. IBM i セッションのコマンド行で strsst と入力し、Enter キーを押します。
    b. 保守ツールのユーザー ID と保守ツールのパスワードを入力して、Enter を押します。
    c. 「ディスク装置の処理 **(Work with disk units)**」を選択して、Enter キーを押します。
    d. 「ディスク構成の表示 **(Display Disk Configuration)**」を選択して、Enter キーを押します。
    e. 「非構成装置の表示 **(Display non-configured units)**」を選択して、Enter キーを押します。
12. 障害が起きたドライブが、画面に非構成ドライブとしてリストされていますか?
    - いいえ: 15に進みます。
    - はい: 13に進みます。
13. 以下の手順を実行して、取り外そうとしているディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブが、障害が起きた際にホット・スペア・ドライブによって置き換えられたかどうかを判別します。
    a. サービス処置のログに進みます。サービス処置のログにアクセスする手順については、 196 ページの『IBM i オペレーティング・システムを使用した、部品のロケーション・コードの検出と表示ライトの活動化』を参照してください。
    b. 最初のディスク障害とほぼ同時刻に xxxx9031 エラーのログが取られたかどうか、判定します。このエラーは、ホット・スペア・ドライブにデータの自動再ビルドが行われたことを示します。
    c. 並行保守を使用し、エラーがフィールド交換ユニット (FRU) 用にログが取られたかどうか、判定します。そうである場合は、次のステップから続行します。
14. サービス処置ログのエントリーがこの問題に関連していることが判明しましたか。
    - いいえ: サービス処置ログを終了し、ステップ 16 に進みます。
    - はい: 次のステップに進みます。
15. サービス処置のログ内で、並行保守オプションを選択します。このオプションを選択すると、並行保守画面にドライブの位置が表示されます。 ステップ 18 (99 ページ) に進みます。
16. 「ハードウェア保守管理機能」画面から「デバイス並行保守の選択 **(Select Device Concurrent Maintenance)**」オプションにナビゲートします。Enter キーを押します。 図 85に、「デバイス並行保守 (Device Concurrent Maintenance)」画面が表示されます。

```
                    Device Concurrent Maintenance

Type the choices, then press Enter.

Specify either physical location or resource name.
     Physical location:
U787A.001.1234567-P3-D4
           or
     Device resource name:

Specify action as 1=Remove device  2=Install device
     Action to be performed . . . . . .: 1

Enter a time value between 00 and 19.
     Time delay needed in minutes . . . . .: 01

F3=Exit    F5=Refresh    F12=Cancel
```

図 *85.* 「デバイス並行保守 *(Device Concurrent Maintenance)*」画面の例

17. 物理的位置が「デバイス並行保守 (Device Concurrent Maintenance)」画面に表示されない場合、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り替える物理的位置を次の例に示すように入力します。

    物理的位置は、U787A.001.*AAAXXXX*-P3-D4 の形式で表示されます。ここで、P3-D4 は、システム装置または拡張装置のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの位置ロケーションです。 U787A.001.*AAAXXXX* のロケーション情報は、システム装置または拡張装置のコントロール・パネル画面から入手できます。

    コントロール・パネルから情報を入手できない場合は、次の図に示すようにシステム装置または拡張装置の前面のラベルに表示されているフィーチャー・コード (FC) とシーケンス番号 (SN または SEQ) を見つけます。



図 *86.* システム装置または拡張装置のラベルの例

    この U787A.001.AAAXXXX-P3-D4 の例では、U787A.001 はこのラベル上のフィーチャー・コード (FC) であり、AAAXXXX はラベル上のシーケンス番号 (SN または SEQ) の下 7 桁です。また、P3-D4 は、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り替えようとしているスロット位置です。

    U5074.001.*AAAXXXX*-DB3-D32 を例に取ると、タイプ 5074、モデル 001、シーケンス番号 *AAAXXXX*、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ位置 DB3-D32 の拡張装置のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り替えることになります。
18. 完了するアクションについて、「1」(デバイスの取り外し (Remove device)) を選択します。
19. 時間遅延を分単位で設定します。 例えば、1 分の場合は 01 と入力します。

    注**:** ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。

    重要**:** この時点では Enter キーを押さないでください。
20. システム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置から取り外そうとするドライブの位置に対応するサービス・インジケーターを見つけます。 サービス・インジケーターの位置を表示するには、158 ページの『8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの位置およびサービス・インジケーター』を参照してください。

IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42Aからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し

ドライブの位置を制御する IBM i オペレーティング・システムまたは IBM i 論理区画が電源オンの状態で、システムからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外しについて説明します。

ディスク・ドライブをシステムから取り外すには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 以下のオプションから選択してください。
   - システムからディスク・ドライブを取り外す場合は、ステップ 3 を続行します。
   - 拡張機能 システムからソリッド・ステート・ドライブを取り外す場合は、ステップ 10 (103 ページ) を続行します。
3. コンソールで、取り外すドライブを選択し、Enter キーを押します。

   重要**:**
   - Enter キーを押すと、選択した時間の遅延の後、サービス・インジケーターが 18 秒間にわたって点灯します。 18 秒以内に、ドライブをアンロックし、取り外してください。ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。
   - デバイスで障害が発生したためにサービス・インジケーター・ライトがすでにオンになっている場合、最初の 18 秒が過ぎるまでサービス・インジケーター・ライトに変更は見られません。サービス・インジケーターのライトがオフになるまで待ってからオンに戻す (明滅せずに点灯) 必要があります。ドライブをアンロックして取り外すためには、2 サイクル (電源をいったん切って、すぐに入れ直す) のライト電源のオン (明滅せずに点灯している) が必要です。
4. 識別 LED が点灯したら、ハンドル・ラッチ **(A)** を押して、手前に引き、ドライブ・ベイ・ハンドル **(B)** をアンロックします。 図 87、 101 ページの図 88、 102 ページの図 89、および 103 ページの図 90。 ハンドルが完全に引き出されていないと、ソリッド・ステート・ドライブをスライドさせてシステムから引き出すことができません。

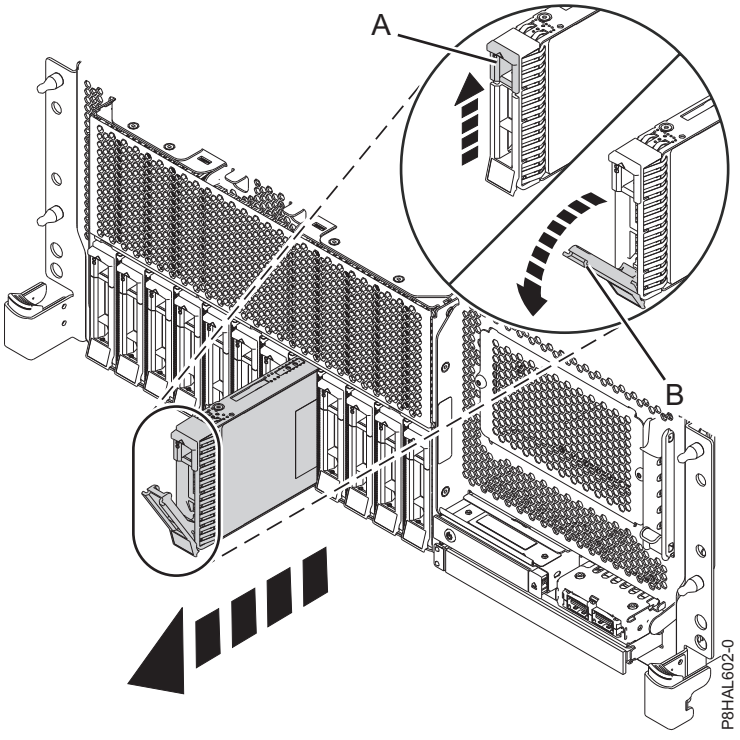


図 *87.* ラック・マウント型 基本機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

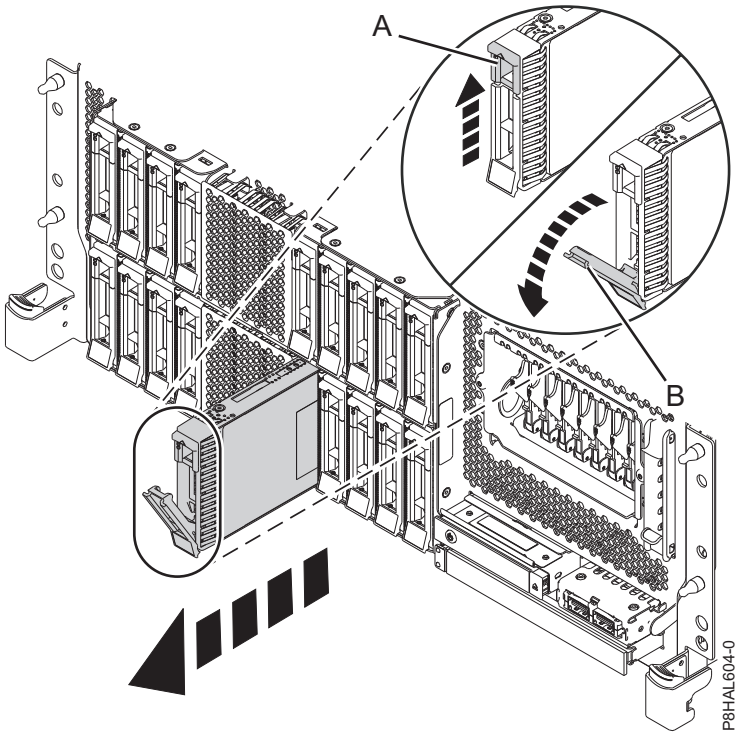


図 *88.* ラック・マウント型 拡張機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

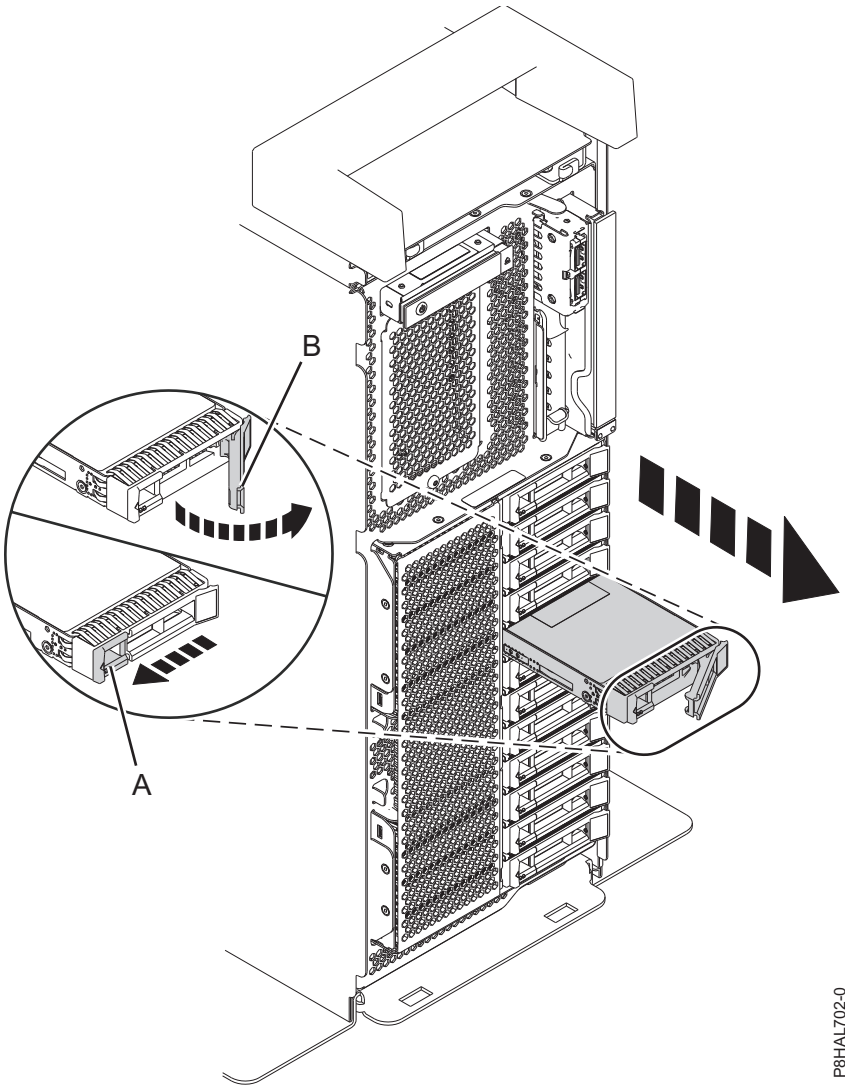


図 *89.* スタンドアロン型 基本機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

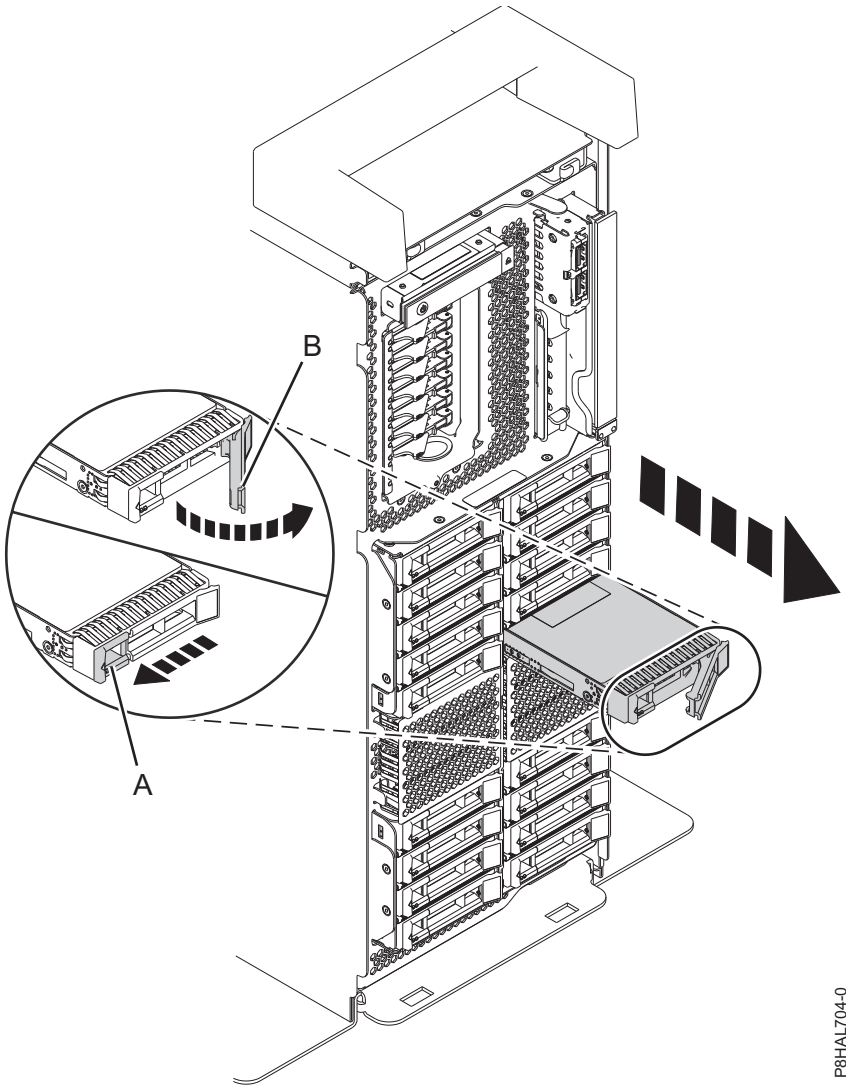


図 *90.* スタンドアロン型 拡張機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

5. ドライブの底面を支えて、システムから取り出します。 ドライブの側面を持ってドライブを支えます。
6. コンソールで Enter キーを押して、ドライブを取り外したことを示します。識別 LED はオフになります。
7. 複数のドライブを取り外す場合、すべてのドライブが取り外されるまで、この手順のステップを繰り返します。
8. 取り替え用ドライブを取り付けない場合は、空のスロットにフィラーを取り付けて、冷却のために適切な空気の流れを確保します。 手順については、 154 ページの『8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブ・フィラーの取り付け』
9. 障害が起きたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え用ドライブを取り付ける場合は、次に進みます。 105 ページの『IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え』
10. 拡張機能 8286-41A または 8286-42A システムから SSD を取り外すには、次のステップに進みます。
11. SSD にアクセスするために、前面カバーを取り外します。

- ラック・マウント型システムから前面カバーを取り外す手順については、 217 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。
- スタンドアロン型 8286-41A システムから前面カバーを取り外す手順については、 218 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムからの前面カバーの取り外し』 を参照してください。

12. コンソールで、取り外すドライブを選択し、Enter キーを押します。

    重要**:**

    - Enter キーを押すと、選択した時間の遅延の後、サービス・インジケーターが 18 秒間にわたって点灯します。 18 秒以内に、ドライブをアンロックし、取り外してください。ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。
    - デバイスで障害が発生したためにサービス・インジケーター・ライトがすでにオンになっている場合、最初の 18 秒が過ぎるまでサービス・インジケーター・ライトに変更は見られません。サービス・インジケーターのライトがオフになるまで待ってからオンに戻す (明滅せずに点灯) 必要があります。ドライブをアンロックして取り外すためには、2 サイクル (電源をいったん切って、すぐに入れ直す) のライト電源のオン (明滅せずに点灯している) が必要です。

13. 識別 LED が点灯したら、ハンドル・ラッチ **(A)** を、示されている方向に押し、ドライブ・ベイ・ハンドル **(B)** を手前に引いて、ドライブ・ハンドル **(B)** をアンロックします。 図 91 および 105 ページの図 92。 ハンドルが完全に引き出されていないと、ソリッド・ステート・ドライブをスライドさせてシステムから引き出すことができません。

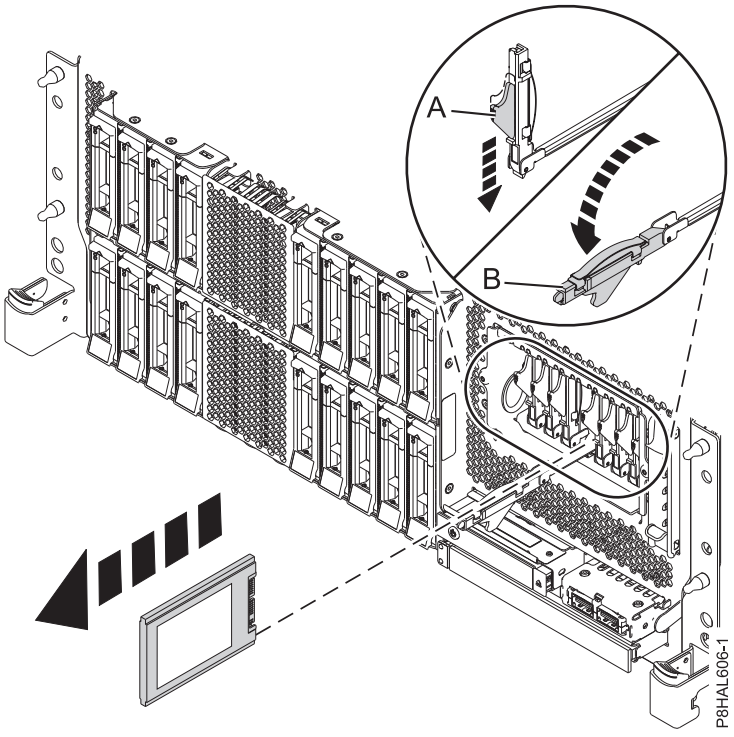


図 *91.* ラック・マウント型 拡張機能 システムからの *SSD* の取り外し

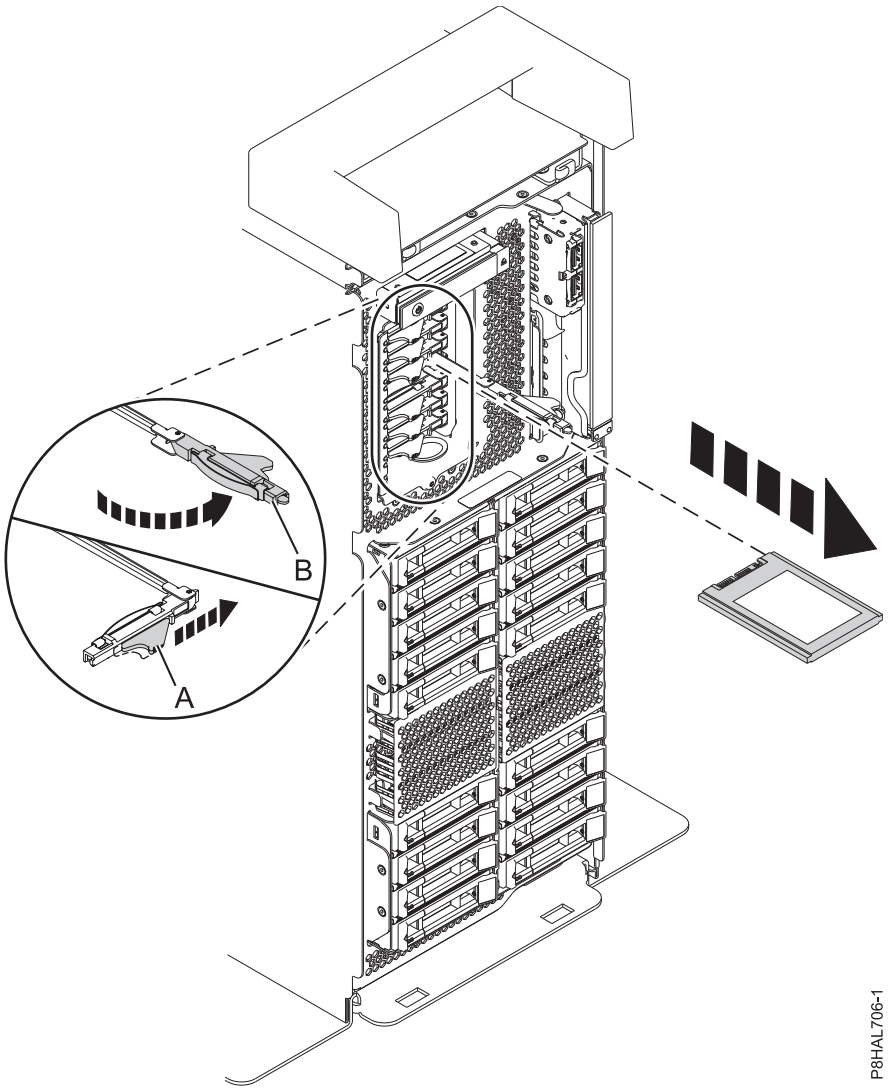


図 *92.* スタンドアロン型 拡張機能 システムからの *SSD* の取り外し

14. ドライブの底面を支えて、システムから取り出します。 ドライブの側面を持ってドライブを支えます。
15. コンソールで Enter キーを押して、ドライブを取り外したことを示します。識別 LED はオフになります。
16. 取り替え用ドライブをすぐに取り付けない場合は、ドライブ・ベイ・ハンドル **(B)** をシステムに向かって内側に回転させてロックします。
17. 複数のドライブを取り外す場合、すべてのドライブが取り外されるまで、この手順のステップを繰り返します。

IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え

ドライブの位置を制御する IBM i オペレーティング・システムまたは IBM i 論理区画が電源オンの状態でのシステムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り替えについて説明します。

ディスク・ドライブまたは SSD をシステムで取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 以下のオプションから選択してください。
   - システムでディスク・ドライブを取り替える場合は、ステップ 3 を続行します。
   - 拡張機能 システムでソリッド・ステート・ドライブを取り替える場合は、ステップ 13 (109 ページ) を続行します。
3. コンソールに戻り、以下の手順を実行します。「並行保守の結果 (Concurrent Maintenance Results)」画面が表示されるのを待ちます。
   a. F12 を押します。
   b. ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し中に入力した物理位置が、画面にまだ表示されている場合があります。表示されていない場合は、新しいディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付ける位置の物理位置を再入力します。
      - この U787A.001.1234567-P3-D4 の例では、タイプ 9406、モデル 520、シーケンス番号 1234567、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ位置 P3–D4 のシステム装置にディスク・ドライブを取り付けることになります。
      - U5074.001.1234567-DB3-D32 を例に取ると、タイプ 5074、モデル 001、シーケンス番号 1234567、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ位置 DB3-D32 の拡張装置のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けることになります。
   c. 完了するアクションについて、「2」(デバイスの取り付け (Install device)) を選択します。
   d. 時間遅延を設定します。 例えば、1 分の場合は 01 と入力します。

      注: ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。

      重要: まだ Enter キーを押さないでください。
4. ハンドルを押して手前に引き出して、ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロックします。ハンドルが完全に引き出されていないと、ドライブをシステムの中にスライドさせることができません。 107 ページの図 93、 107 ページの図 94、 108 ページの図 95および 109 ページの図 96を参照してください。
5. ドライブの上端と下端を持ってドライブを位置決めし、ドライブ・スロットに挿入します。
6. ドライブをシステムに半分くらいまで差し込みます。
7. HSM 画面で、取り付けまたは取り替えを行うドライブを選択します。
8. コンソールの Enter キーを押します。

   重要: Enter キーを押すと、選択した時間の遅延の後、サービス・インジケーターが 18 秒間にわたって点灯します。 18 秒以内に、ドライブをスライドさせて完全に中に入れ、ドライブ・ハンドルを押し下げて正しい位置にロックしてください。ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。
9. 識別 LED が点灯したら、ドライブをシステムの中に奥まで差し込み、ドライブのハンドル **(A)** をロックされるまで押します。 107 ページの図 93、 107 ページの図 94、 108 ページの図 95、および 109 ページの図 96。

   重要: ドライブが完全に固定され、システムの中に奥まで入っていることを確認してください。

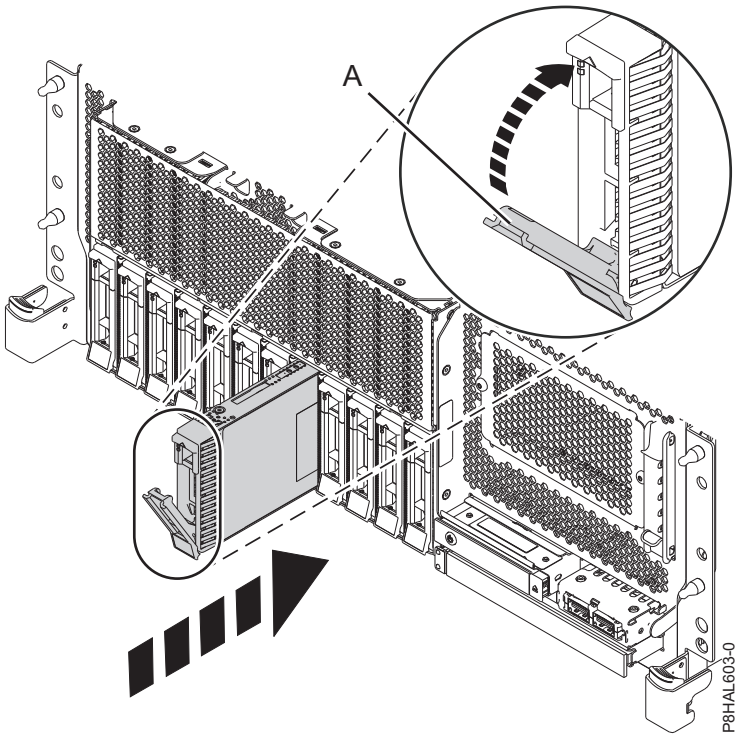


図 *93.* ラック・マウント型 基本機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

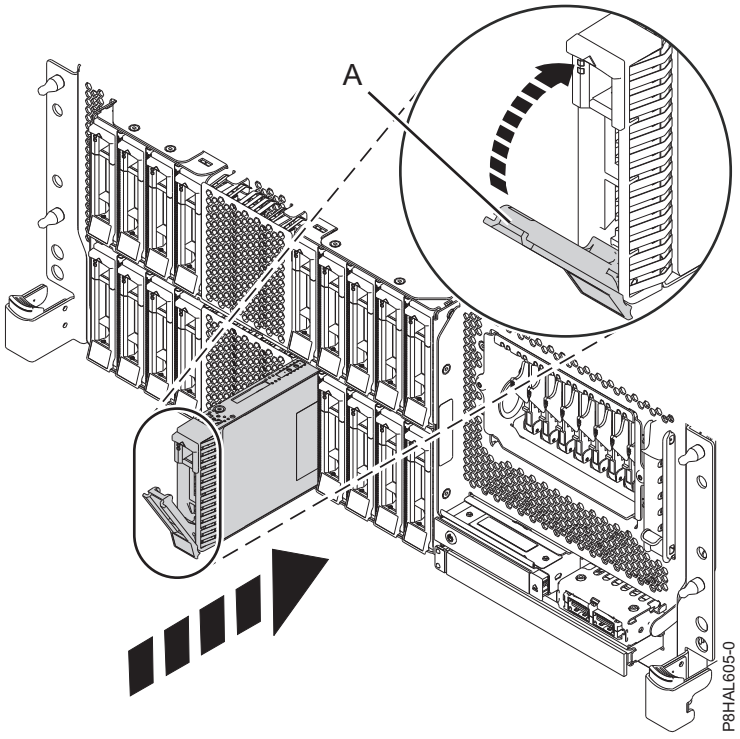


図 *94.* ラック・マウント型 拡張機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

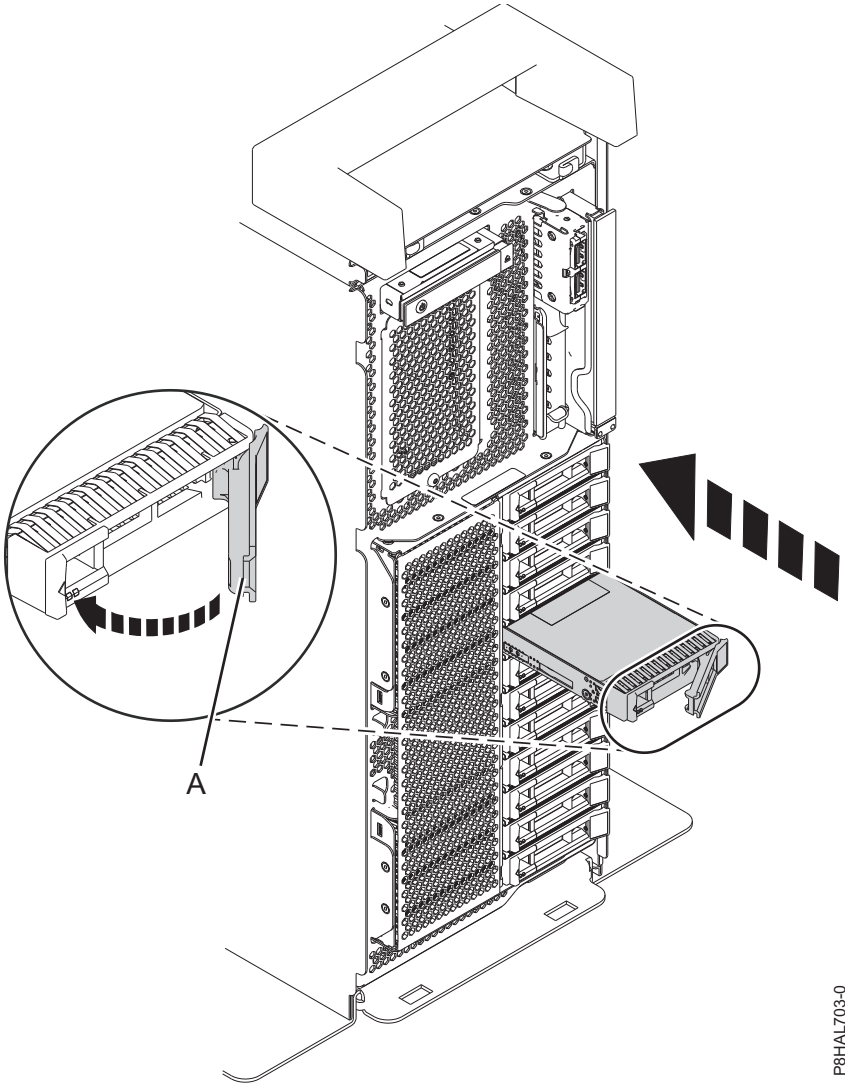


図 *95.* スタントアロン型 基本機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

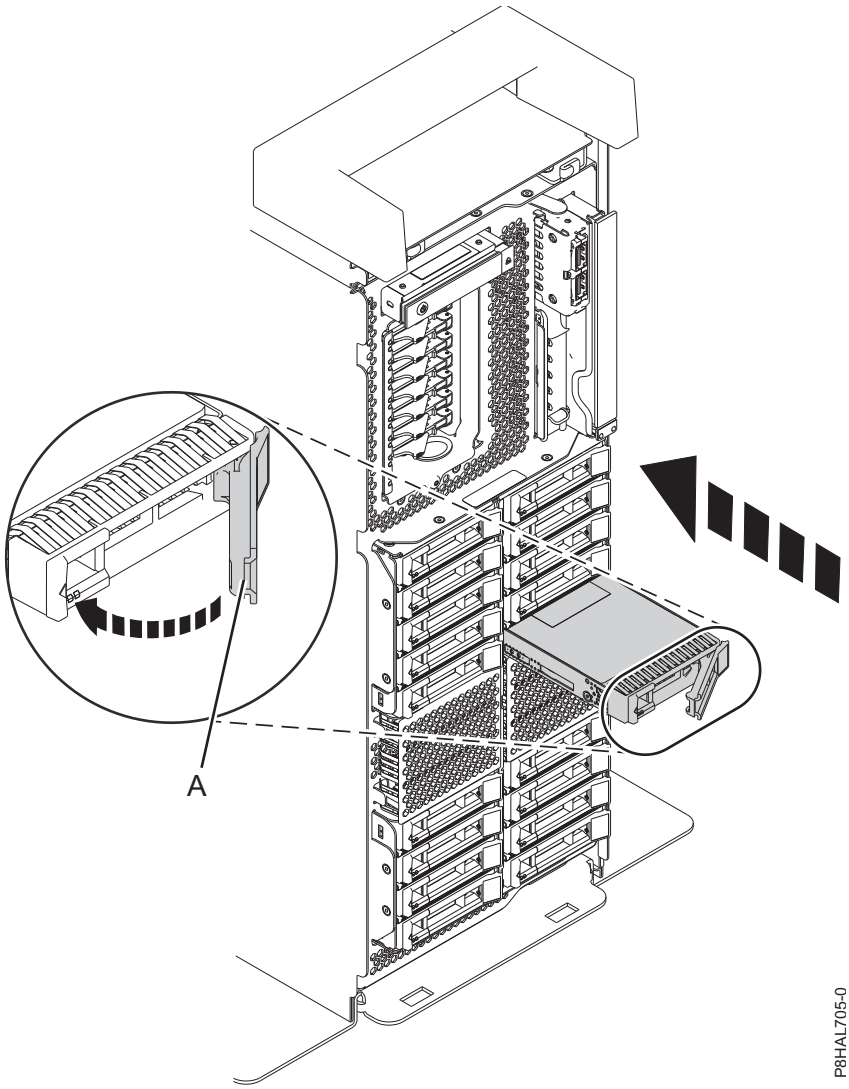


図 *96.* スタントアロン型 拡張機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

10. コンソールで Enter キーを押して、ドライブを取り付けたことを示します。
11. 複数のドライブを取り替える場合、すべてのドライブが取り替えられるまで、この手順のステップを繰り返します。
12. 操作のためのシステムの準備手順に進みます。手順については、 112 ページの『IBM i における電源オン状態でドライブの取り替え後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備』
13. 拡張機能 8286-41A または 8286-42A システム内の SSD を取り替えるには、次のステップに進みます。
14. コンソールに戻り、以下の手順を実行します。「並行保守の結果 (Concurrent Maintenance Results)」画面が表示されるのを待ちます。
    a. F12 を押します。
    b. ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し中に入力した物理位置が、画面にまだ表示されている場合があります。表示されていない場合は、新しいディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付ける位置の物理位置を再入力します。

- この U787A.001.1234567-P3-D4 の例では、タイプ 9406、モデル 520、シーケンス番号 1234567、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ位置 P3–D4 のシステム装置にディスク・ドライブを取り付けることになります。
- U5074.001.1234567-DB3-D32 を例に取ると、タイプ 5074、モデル 001、シーケンス番号 1234567、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ位置 DB3-D32 の拡張装置のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けることになります。

c. 完了するアクションについて、「2」(デバイスの取り付け (Install device)) を選択します。

d. 時間遅延を設定します。 例えば、1 分の場合は 01 と入力します。

注: ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。

重要: まだ Enter キーを押さないでください。

15. SSD ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロック位置にした状態状態で、SSD スロット内のガイド・レールにアクセスできるようにレバーを外側に引きます。SSD の底面を支えて、SSD スロットのガイド・レールに位置を合わせます。 112 ページの図 98および 112 ページの図 98を参照してください。

注: ドライブの側面を持ってドライブを支えてください。

16. ドライブをシステムに半分くらいまで差し込みます。
17. HSM 画面で、取り付けまたは取り替えを行うドライブを選択します。
18. コンソールの Enter キーを押します。

重要: Enter キーを押すと、選択した時間の遅延の後、サービス・インジケーターが 18 秒間にわたって点灯します。 18 秒以内に、ドライブをスライドさせて完全に中に入れ、ドライブ・ハンドルを押し下げて正しい位置にロックしてください。ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。

19. 識別 LED が点灯したら、ドライブが止まるまでドライブをシステムの中に完全に差し込みます。
20. 示されている方向にベイ・ハンドル **(A)**を回転させて、ドライブをロックします。 112 ページの図 98 および 112 ページの図 98。

重要: SSD を取り付ける際には、SSD を完全に固定し、システムに完全に入っていることを確認してください。

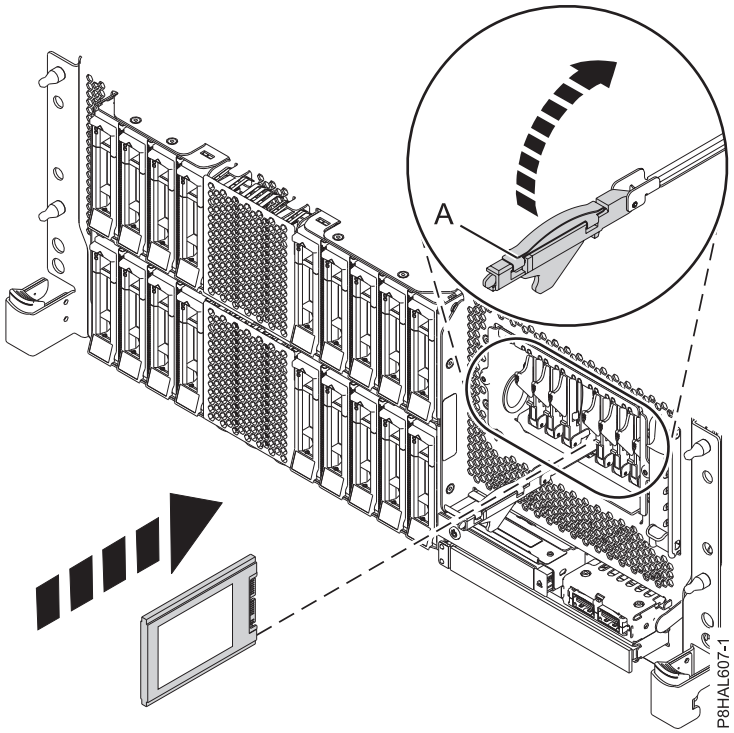


図 *97.* ラック・マウント型 拡張機能 システムにおける *SSD* の取り替え

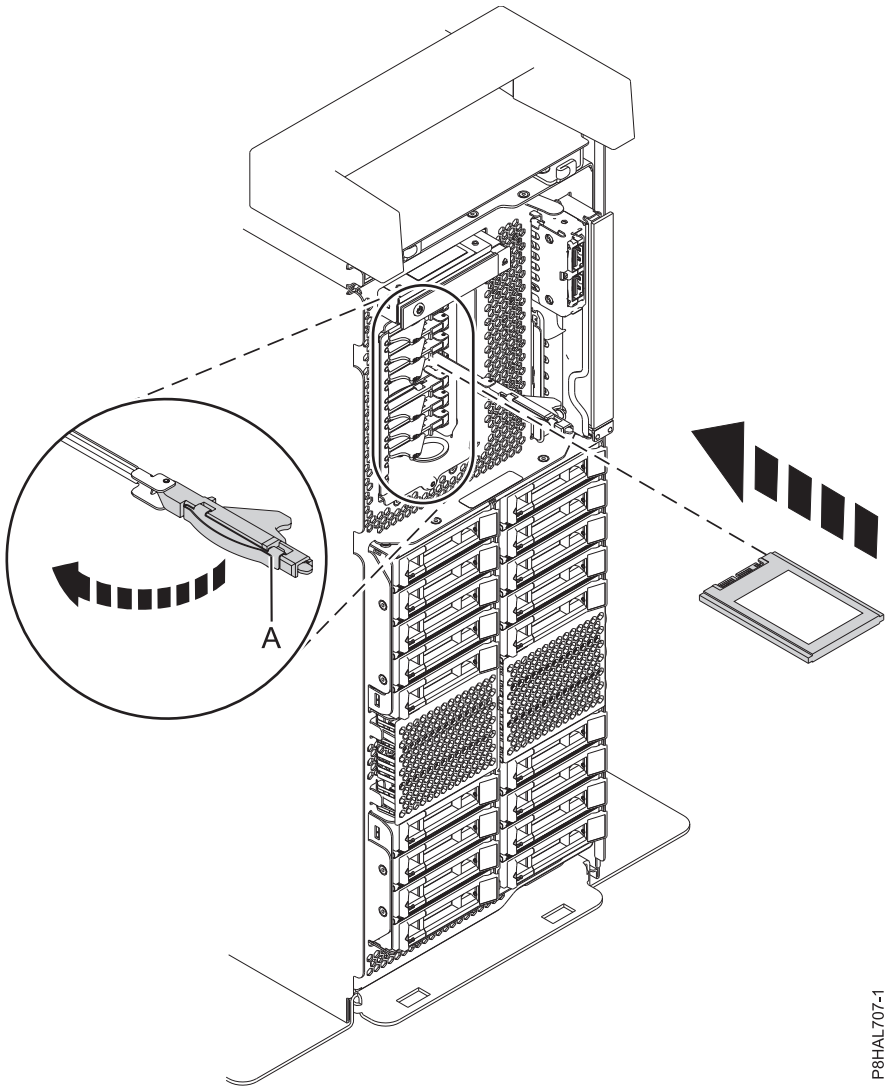


図 *98.* スタンドアロン型 拡張機能 システムにおける *SSD* の取り替え

21. コンソールで Enter キーを押して、ドライブを取り付けたことを示します。
22. 複数のドライブを取り替える場合、すべてのドライブが取り替えられるまで、この手順のステップを繰り返します。

IBM i における電源オン状態でドライブの取り替え後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備

ドライブの位置を制御する IBM i オペレーティング・システムまたは IBM i 論理区画が電源オンの状態で、システムでディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を取り替えた後で操作を行うためのシステムの準備について説明します。

操作を行うためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. ドライブを取り替え、そのドライブをまだ確認していない場合は、システムの前面で、取り替えたドライブの電源 LED が **ON** (緑色) であり、オレンジ色の障害 LED が **OFF** (点灯していない) であることを確認します。

3. 該当する場合は、前面カバーを取り替えます。
   - ラック・マウント型システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 223 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへの前面カバーの取り付け』を参照してください。
   - スタンドアロン型 8286-41A システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 224 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムへの前面カバーおよび前面ドアの取り付け』を参照してください。
4. 新しく取り付けたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを構成するには、 178 ページの『IBM i システムまたは IBM i 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成』を参照してください。
5. 取り替え用のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでデータを再ビルドするには、 183 ページの『IBM i オペレーティング・システムを実行しているシステムまたは論理区画の取り替え用ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでのデータの再ビルド』を参照してください。

IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A でのホット・スペア機能を使用したディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付け

ドライブの位置を制御する IBM i オペレーティング・システムまたは IBM i 論理区画が電源オンの状態で、システムにおいてホット・スペア機能を使用してディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外しおよび再取り付けについて説明します。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをシステムに取り付けまたは取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. 『IBM i における電源オン状態でホット・スペア機能を使用したディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けのためのシステムの準備』
2. 116 ページの『IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムからのホット・スペア・ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し』
3. 122 ページの『IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムでのホット・スペア・ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え』
4. 129 ページの『IBM i における電源オン状態でドライブの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備』

注: このフィーチャーの取り外しまたは取り替えは、お客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

IBM i における電源オン状態でホット・スペア機能を使用したディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けのためのシステムの準備

ドライブの位置を制御する IBM i オペレーティング・システムまたは IBM i 論理区画が電源オンの状態で、システムにおいてホット・スペア機能を使用してディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外しおよび再取り付けを行う前に実行する必要があるステップについて説明します。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けを行うためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. 前提条件となる作業を実行します。手順については、 187 ページの『始める前に』を参照してください。
2. 新しいドライブが入っているパッケージを用意します。

   重要**:** ドライブは、壊れやすい部品です。注意して取り扱ってください。
3. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

   重要**:**

   - 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
   - ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
   - ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。
4. ドライブを帯電防止パッケージから取り出し、ESD マットの上に置きます。
5. 作業しているシステムを識別します。手順については、 191 ページの『コントロール・パネルの LED』 および ASMI を使用しての、エンクロージャーまたはサーバーのインジケーターの使用可能化を参照してください。
6. 取り替えようとするディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの保護状況を判別します。 手順については、 181 ページの『IBM i オペレーティング・システムにおけるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの保護状況の判別』を参照してください。
7. PCIe RAID および SSD SAS アダプターにあるソリッド・ステート・デバイスを取り外す場合は、PCIe RAID および SSD SAS アダプターの SSD モジュールの取り替えに進み、その手順を実行します。
8. 取り替えるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを見つけて、そのロケーション情報を記録します。次にこのロケーション情報を使用して、そのドライブの識別ライトを活動状態にします。 手順については、 196 ページの『IBM i オペレーティング・システムを使用した、部品のロケーション・コードの検出と表示ライトの活動化』を参照してください。
9. 以下の手順を実行して、取り外そうとしているディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブが非構成ドライブかどうかを判別します。
   a. IBM i セッションのコマンド行で `strsst` と入力し、`Enter` キーを押します。
   b. 保守ツールのユーザー ID と保守ツールのパスワードを入力して、`Enter` を押します。
   c. 「ディスク装置の処理 **(Work with disk units)**」を選択して、`Enter` キーを押します。
   d. 「ディスク構成の表示 **(Display Disk Configuration)**」を選択して、`Enter` キーを押します。
   e. 「非構成装置の表示 **(Display non-configured units)**」を選択して、`Enter` キーを押します。
10. 障害が起きたドライブが、画面に非構成ドライブとしてリストされていますか?
    - いいえ: 95 ページの『IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付け』に進みます。

- はい: 取り外そうとしているディスク・ドライブが、障害が起きた際にホット・スペアによって置き換えられたかどうかを判別します。最初のディスク障害とほぼ同時刻に xxxx9031 エラーがログに記録されていれば、ホット・スペア・デバイスにデータの自動再ビルドが行われたことを示します。次のステップに進みます。

11. 取り外すディスク・ドライブがロード・ソース・アダプターに制御されていますか。
    - いいえ: ステップ 14 に進みます。
    - はい: 次のステップに進んでください。
12. 取り外すディスク・ドライブが妥当なロード・ソース位置に置かれていますか。
    - いいえ: ステップ 180 ページの『IBM i オペレーティング・システムを使用してロード・ソース・アダプター上のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをホット・スペア保護用に構成する』 に進みます。
    - はい: ステップ 14 に進みます。
13. 並行保守オプションを選択します。 このオプションを選択すると、並行保守画面にディスク・ドライブの位置が表示されます。 ステップ 16 (116 ページ) に進みます。
14. 「ハードウェア保守管理機能」画面から「デバイス並行保守の選択 **(Select Device Concurrent Maintenance)**」オプションにナビゲートします。Enter キーを押します。 図 99に、「デバイス並行保守 (Device Concurrent Maintenance)」画面が表示されます。

```
                    Device Concurrent Maintenance

Type the choices, then press Enter.

Specify either physical location or resource name.
     Physical location:
U787A.001.1234567-P3-D4
            or
     Device resource name:

Specify action as 1=Remove device  2=Install device
     Action to be performed . . . . . .: 1

Enter a time value between 00 and 19.
     Time delay needed in minutes . . . . .: 01

F3=Exit    F5=Refresh    F12=Cancel
```

図 *99.* 「デバイス並行保守 *(Device Concurrent Maintenance)*」画面の例

15. 物理的位置が「デバイス並行保守 (Device Concurrent Maintenance)」画面に表示されない場合、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り替える物理的位置を次の例に示すように入力します。

    物理的位置は、U787A.001.*AAAXXXX*-P3-D4 の形式で表示されます。ここで、P3-D4 は、システム装置または拡張装置のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの位置ロケーションです。 U787A.001.*AAAXXXX* のロケーション情報は、システム装置または拡張装置のコントロール・パネル画面から入手できます。

    コントロール・パネルから情報を入手できない場合は、次の図に示すようにシステム装置または拡張装置の前面のラベルに表示されているフィーチャー・コード (FC) とシーケンス番号 (SN または SEQ) を見つけます。



図 *100.* システム装置または拡張装置のラベルの例

この U787A.001.AAAXXXX-P3-D4 の例では、U787A.001 はこのラベル上のフィーチャー・コード (FC) であり、AAAXXXX はラベル上のシーケンス番号 (SN または SEQ) の下 7 桁です。また、P3-D4 は、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り替えようとしているスロット位置です。

U5074.001.*AAAXXXX*-DB3-D32 を例に取ると、タイプ 5074、モデル 001、シーケンス番号 *AAAXXXX*、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ位置 DB3-D32 の拡張装置のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り替えることになります。

16. 完了するアクションについて、「1」(デバイスの取り外し (Remove device)) を選択します。
17. 時間遅延を分単位で設定します。 例えば、1 分の場合は 01 と入力します。

    注**:** ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。

    重要**:** この時点では Enter キーを押さないでください。
18. システム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置から取り外そうとするドライブの位置に対応するサービス・インジケーターを見つけます。 サービス・インジケーターの位置を表示するには、158 ページの『8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの位置およびサービス・インジケーター』を参照してください。

IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムからのホット・スペア・ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し

ドライブの位置を制御する IBM i オペレーティング・システムまたは IBM i 論理区画が電源オンの状態で、システムからのホット・スペア・ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外しについて説明します。

ディスク・ドライブまたは SSD をシステムから取り外すには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 以下のオプションから選択してください。
   - システムからディスク・ドライブを取り外す場合は、ステップ 3 を続行します。
   - 拡張機能 システムからソリッド・ステート・ドライブを取り外す場合は、ステップ 10 (120 ページ) を続行します。
3. コンソールで、取り外すドライブを選択し、Enter キーを押します。

   重要**:**

   - Enter キーを押すと、選択した時間の遅延の後、サービス・インジケーターが 18 秒間にわたって点灯します。 18 秒以内に、ドライブをアンロックし、取り外してください。ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。

- デバイスで障害が発生したためにサービス・インジケーター・ライトがすでにオンになっている場合、最初の 18 秒が過ぎるまでサービス・インジケーター・ライトに変更は見られません。サービス・インジケーターのライトがオフになるまで待ってからオンに戻す (明滅せずに点灯) 必要があります。ドライブをアンロックして取り外すためには、2 サイクル (電源をいったん切って、すぐに入れ直す) のライト電源のオン (明滅せずに点灯している) が必要です。

4. 識別 LED が点灯したら、ハンドル・ラッチ **(A)** を押して、手前に引き、ドライブ・ベイ・ハンドル **(B)** をアンロックします。 図 101、 118 ページの図 102、 119 ページの図 103、および 120 ページの図 104。 ハンドルが完全に引き出されていないと、ソリッド・ステート・ドライブをスライドさせてシステムから引き出すことができません。

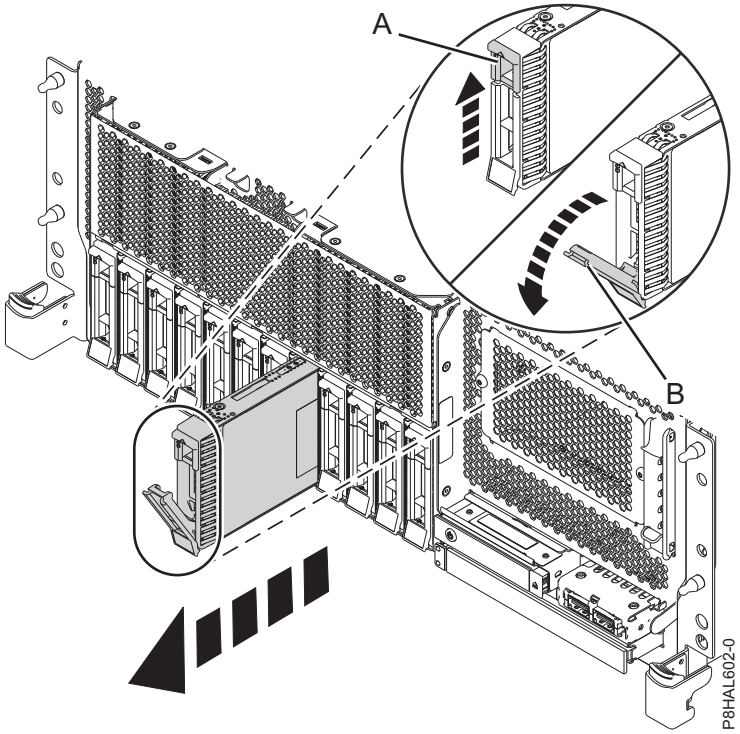


図 *101.* ラック・マウント型 基本機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

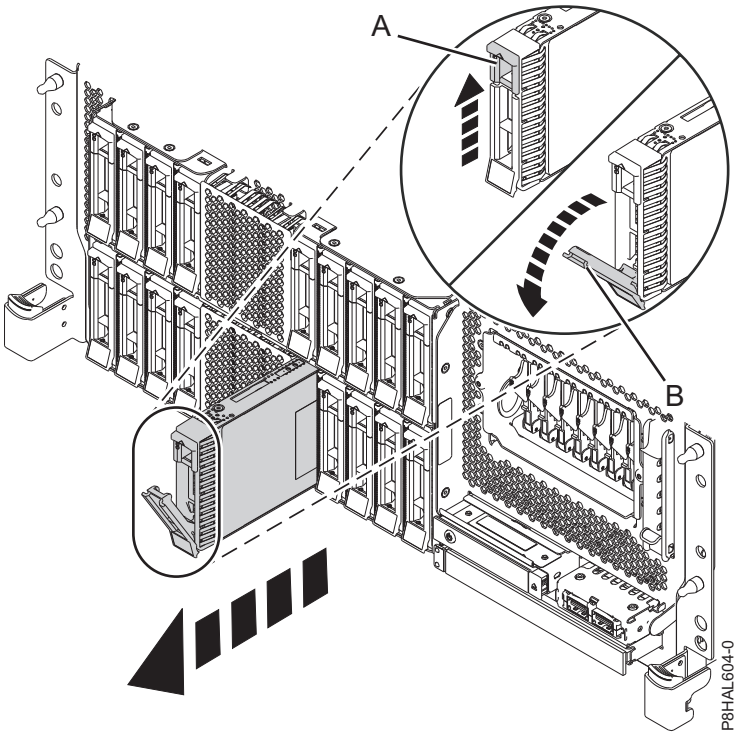


図 *102.* ラック・マウント型 拡張機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

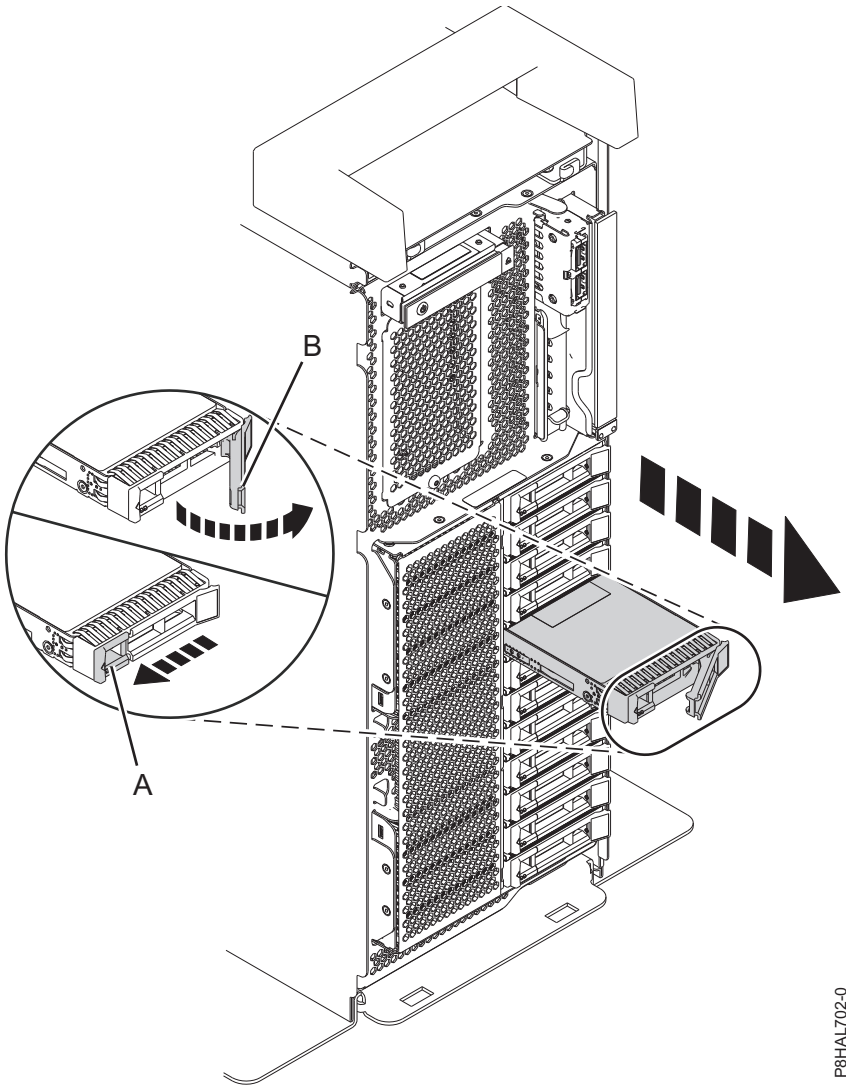


図 *103.* スタンドアロン型 基本機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

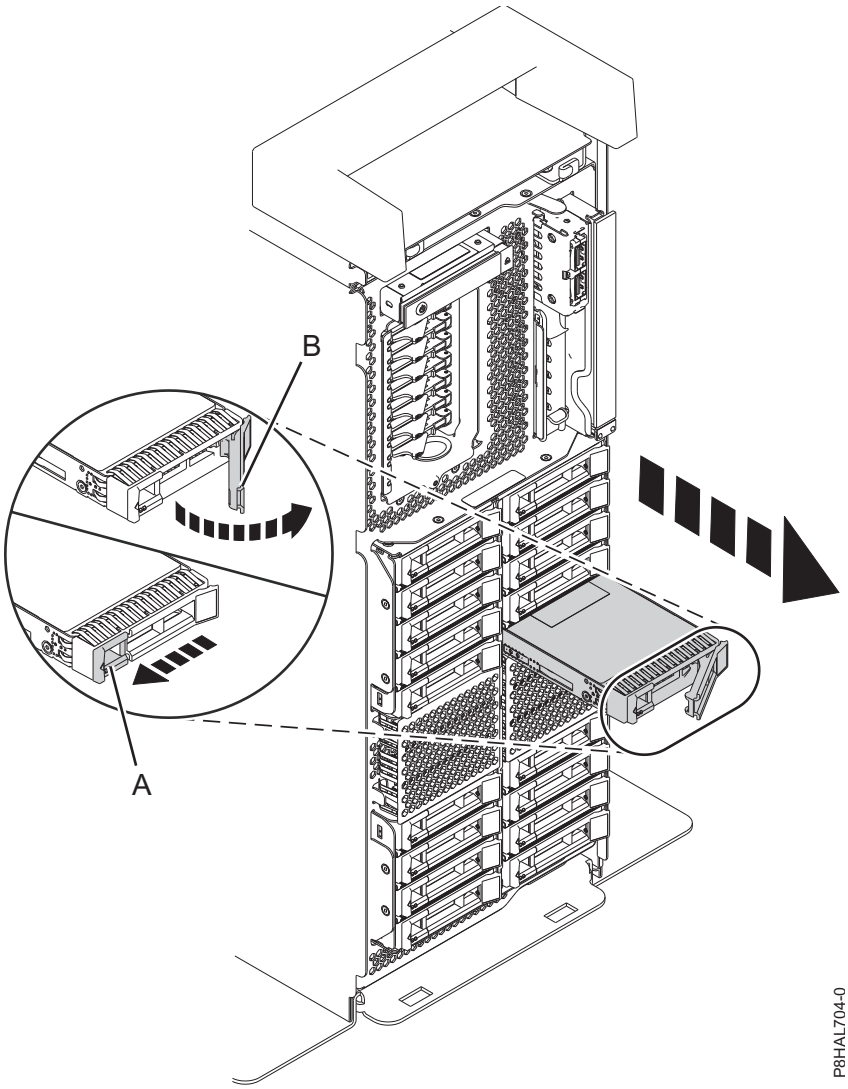


図 *104.* スタンドアロン型 拡張機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

5. ドライブの底面を支えて、システムから取り出します。 ドライブの側面を持ってドライブを支えます。
6. コンソールで Enter キーを押して、ドライブを取り外したことを示します。識別 LED はオフになります。
7. 複数のドライブを取り外す場合、すべてのドライブが取り外されるまで、この手順のステップを繰り返します。
8. 取り替え用ドライブを取り付けない場合は、空のスロットにフィラーを取り付けて、冷却のために適切な空気の流れを確保します。 手順については、 154 ページの『8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブ・フィラーの取り付け』
9. 障害が起きたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え用ドライブを取り付ける場合は、次に進みます。 122 ページの『IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムでのホット・スペア・ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え』
10. 拡張機能 8286-41A または 8286-42A システムからホット・スペア SSD を取り外すには、次のステップに進みます。

11. SSD にアクセスするために、前面カバーを取り外します。
    - ラック・マウント型システムから前面カバーを取り外す手順については、 217 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。
    - スタンドアロン型 8286-41A システムから前面カバーを取り外す手順については、 218 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムからの前面カバーの取り外し』 を参照してください。
12. コンソールで、取り外すドライブを選択し、Enter キーを押します。

    重要**:**
    - Enter キーを押すと、選択した時間の遅延の後、サービス・インジケーターが 18 秒間にわたって点灯します。 18 秒以内に、ドライブをアンロックし、取り外してください。ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。
    - デバイスで障害が発生したためにサービス・インジケーター・ライトがすでにオンになっている場合、最初の 18 秒が過ぎるまでサービス・インジケーター・ライトに変更は見られません。サービス・インジケーターのライトがオフになるまで待ってからオンに戻す (明滅せずに点灯) 必要があります。ドライブをアンロックして取り外すためには、2 サイクル (電源をいったん切って、すぐに入れ直す) のライト電源のオン (明滅せずに点灯している) が必要です。
13. 識別 LED が点灯したら、ハンドル・ラッチ **(A)** を、示されている方向に押し、ドライブ・ベイ・ハンドル **(B)** を手前に引いて、ドライブ・ハンドル **(B)** をアンロックします。 図 105 および 122 ページの図 106。 ハンドルが完全に引き出されていないと、ソリッド・ステート・ドライブをスライドさせてシステムから引き出すことができません。

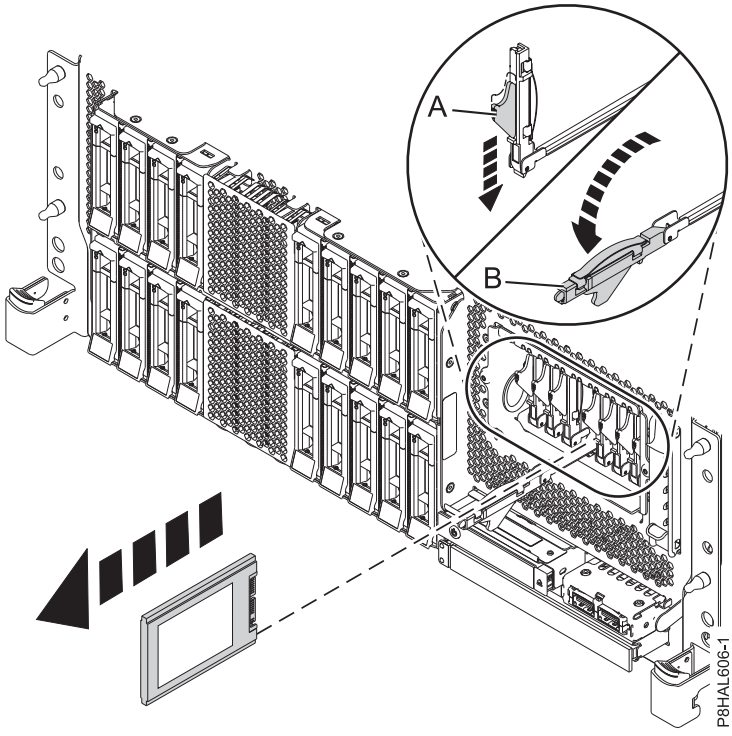


図 *105.* ラック・マウント型 拡張機能 システムからの *SSD* の取り外し

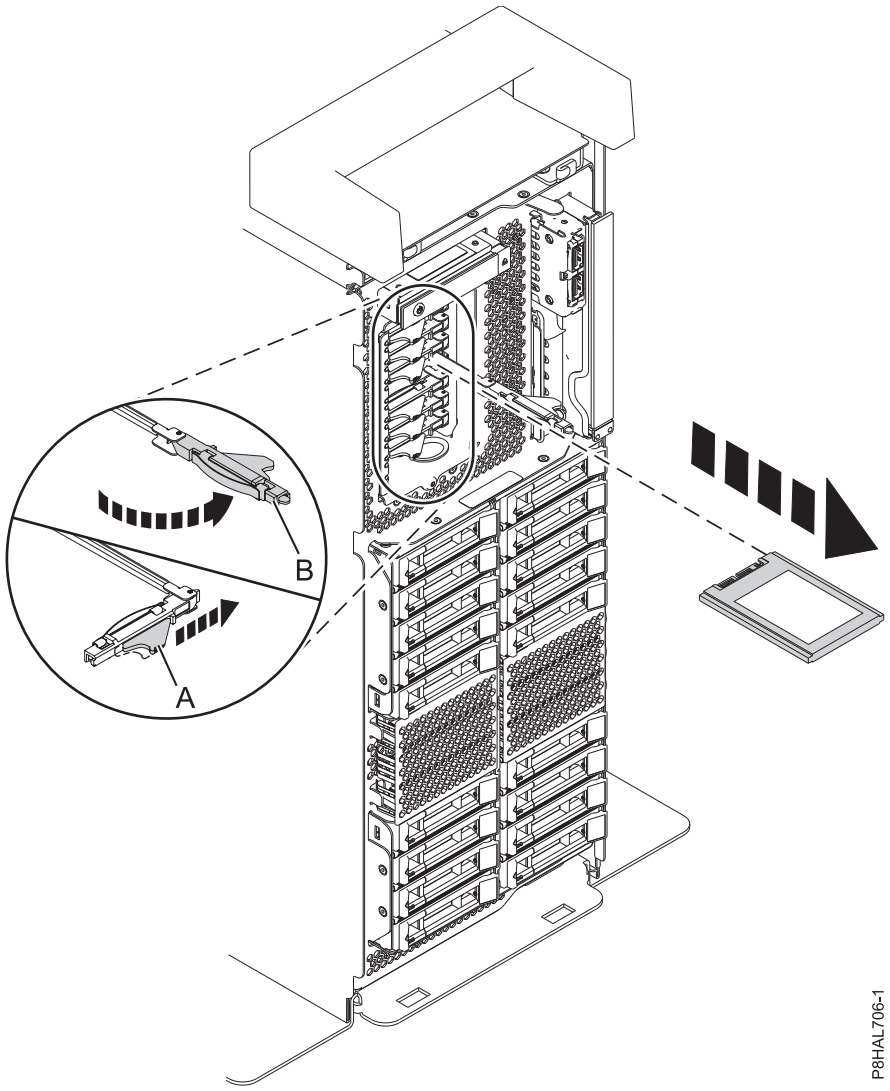


図 *106.* スタンドアロン型 拡張機能 システムからの *SSD* の取り外し

14. ドライブの底面を支えて、システムから取り出します。 ドライブの側面を持ってドライブを支えます。
15. コンソールで Enter キーを押して、ドライブを取り外したことを示します。識別 LED はオフになります。
16. 取り替え用ドライブをすぐに取り付けない場合は、ドライブ・ベイ・ハンドル **(B)** をシステムに向かって内側に回転させてロックします。
17. 複数のドライブを取り外す場合、すべてのドライブが取り外されるまで、この手順のステップを繰り返します。

IBM i における電源オン状態で行う 8286-41A または 8286-42A システムでのホット・スペア・ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え

ドライブの位置を制御する IBM i オペレーティング・システムまたは IBM i 論理区画が電源オンの状態でのシステムへのホット・スペア・ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り替えについて説明します。

ディスク・ドライブまたは SSD をシステムで取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 以下のオプションから選択してください。
   - システムでディスク・ドライブを取り替える場合は、ステップ 3 を続行します。
   - 拡張機能 システムでソリッド・ステート・ドライブを取り替える場合は、ステップ 13 (126 ページ) を続行します。
3. コンソールに戻り、以下の手順を実行します。「並行保守の結果 (Concurrent Maintenance Results)」画面が表示されるのを待ちます。
   a. F12 を押します。
   b. ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し中に入力した物理位置が、画面にまだ表示されている場合があります。表示されていない場合は、新しいディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付ける位置の物理位置を再入力します。
      - この U787A.001.1234567-P3-D4 の例では、タイプ 9406、モデル 520、シーケンス番号 1234567、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ位置 P3–D4 のシステム装置にディスク・ドライブを取り付けることになります。
      - U5074.001.1234567-DB3-D32 を例に取ると、タイプ 5074、モデル 001、シーケンス番号 1234567、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ位置 DB3-D32 の拡張装置のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けることになります。
   c. 完了するアクションについて、「2」(デバイスの取り付け (Install device)) を選択します。
   d. 時間遅延を設定します。 例えば、1 分の場合は 01 と入力します。

      注: ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。

      重要: まだ Enter キーを押さないでください。
4. ハンドルを押して手前に引き出して、ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロックします。ハンドルが完全に引き出されていないと、ドライブをシステムの中にスライドさせることができません。 124 ページの図 107、 124 ページの図 108、 125 ページの図 109、および 126 ページの図 110を参照してください。
5. ドライブの上端と下端を持ってドライブを位置決めし、ドライブ・スロットに挿入します。
6. ドライブをシステムに半分くらいまで差し込みます。
7. HSM 画面で、取り付けまたは取り替えを行うドライブを選択します。
8. コンソールの Enter キーを押します。

   重要: Enter キーを押すと、選択した時間の遅延の後、サービス・インジケーターが 18 秒間にわたって点灯します。 18 秒以内に、ドライブをスライドさせて完全に中に入れ、ドライブ・ハンドルを押し下げて正しい位置にロックしてください。ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。
9. 識別 LED が点灯したら、ドライブをシステムの中に奥まで差し込み、ドライブのハンドル **(A)** をロックされるまで押します。 124 ページの図 107、 124 ページの図 108、 125 ページの図 109、および 126 ページの図 110。

   重要: ドライブが完全に固定され、システムの中に奥まで入っていることを確認してください。

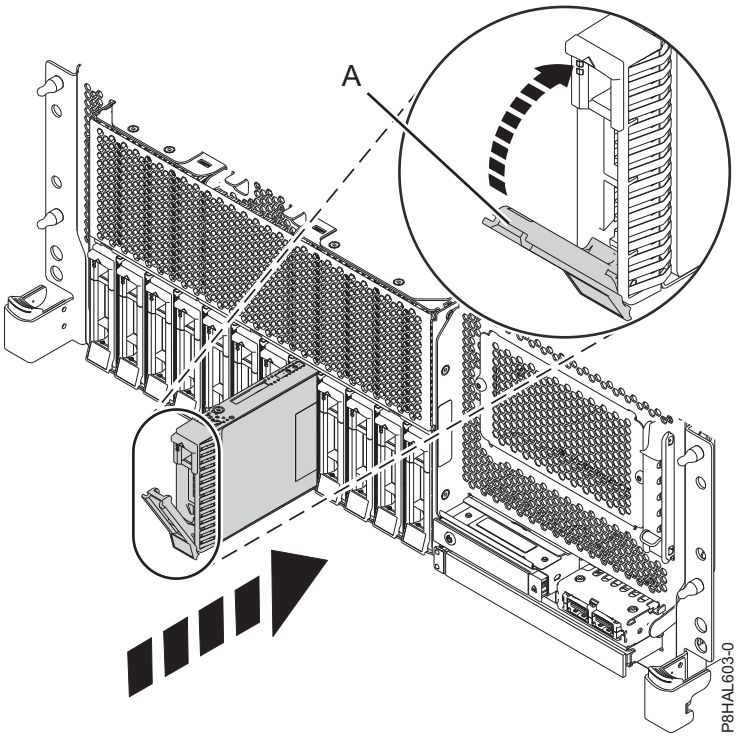


図 *107.* ラック・マウント型 基本機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

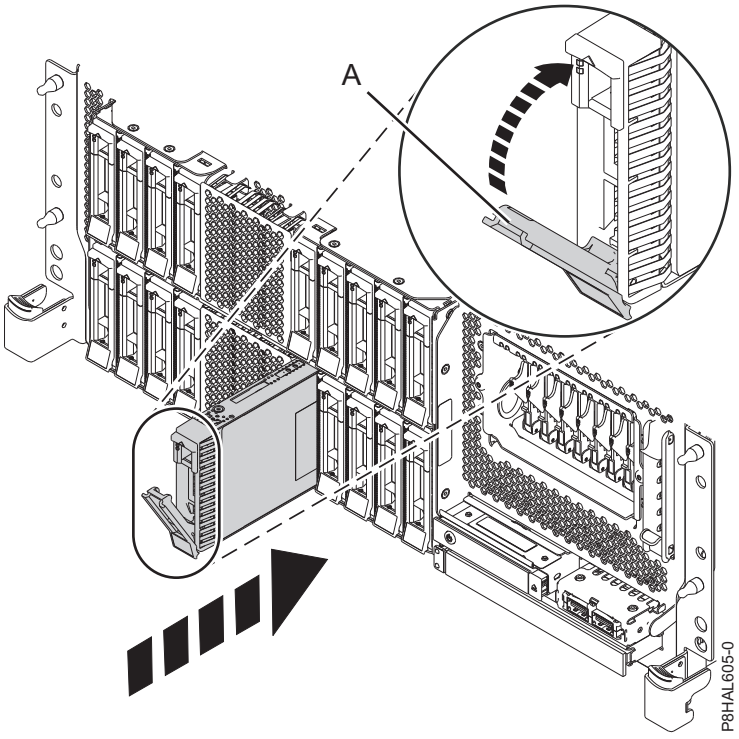


図 *108.* ラック・マウント型 拡張機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

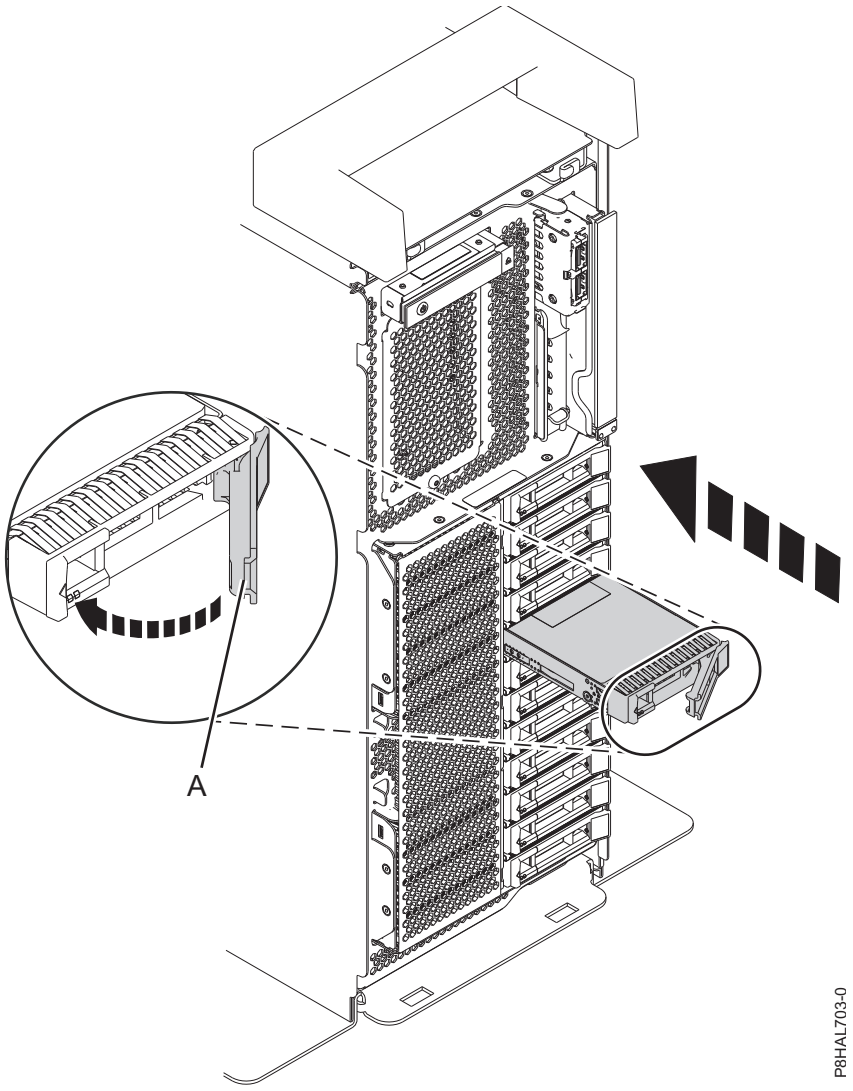


図 *109.* スタントアロン型 基本機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

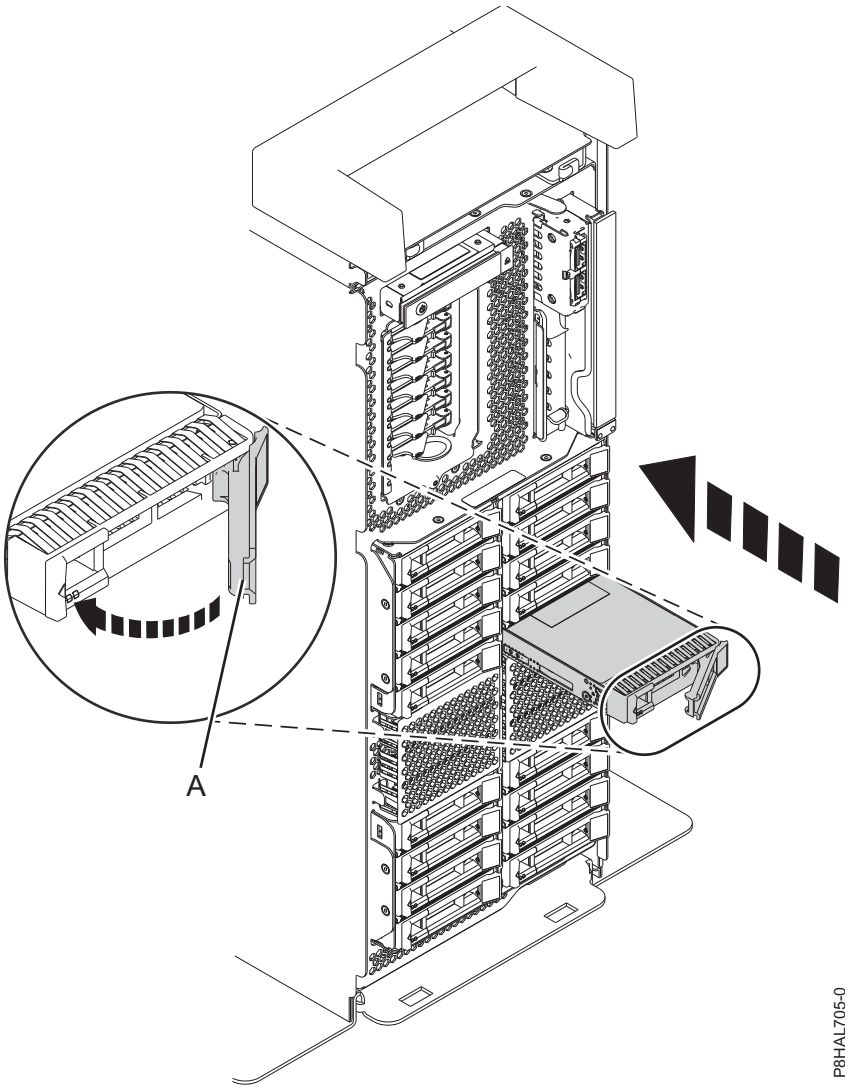


図 *110.* スタントアロン型 拡張機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

10. コンソールで Enter キーを押して、ドライブを取り付けたことを示します。
11. 複数のドライブを取り替える場合、すべてのドライブが取り替えられるまで、この手順のステップを繰り返します。
12. 操作のためのシステムの準備手順に進みます。手順については、 129 ページの『IBM i における電源オン状態でドライブの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備』
13. 拡張機能 8286-41A または 8286-42A システム内の SSD を取り替えるには、次のステップに進みます。
14. コンソールに戻り、以下の手順を実行します。「並行保守の結果 (Concurrent Maintenance Results)」画面が表示されるのを待ちます。
    a. F12 を押します。
    b. ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し中に入力した物理位置が、画面にまだ表示されている場合があります。表示されていない場合は、新しいディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付ける位置の物理位置を再入力します。

- この U787A.001.1234567-P3-D4 の例では、タイプ 9406、モデル 520、シーケンス番号 1234567、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ位置 P3–D4 のシステム装置にディスク・ドライブを取り付けることになります。
- U5074.001.1234567-DB3-D32 を例に取ると、タイプ 5074、モデル 001、シーケンス番号 1234567、ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ位置 DB3-D32 の拡張装置のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り付けることになります。

c. 完了するアクションについて、「2」(デバイスの取り付け (Install device)) を選択します。
d. 時間遅延を設定します。 例えば、1 分の場合は 01 と入力します。

注: ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。

重要: まだ Enter キーを押さないでください。

15. SSD ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロック位置にした状態状態で、SSD スロット内のガイド・レールにアクセスできるようにレバーを外側に引きます。SSD の底面を支えて、SSD スロットのガイド・レールに位置を合わせます。 128 ページの図 111および 129 ページの図 112を参照してください。

注: ドライブの側面を持ってドライブを支えてください。

16. ドライブをシステムに半分くらいまで差し込みます。
17. HSM 画面で、取り付けまたは取り替えを行うドライブを選択します。
18. コンソールの Enter キーを押します。

重要: Enter キーを押すと、選択した時間の遅延の後、サービス・インジケーターが 18 秒間にわたって点灯します。 18 秒以内に、ドライブをスライドさせて完全に中に入れ、ドライブ・ハンドルを押し下げて正しい位置にロックしてください。ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブにアクセスするために十分な時間を取れるように、01 から 19 分の適切な時間の遅延を設定できます。

19. 識別 LED が点灯したら、ドライブが止まるまでドライブをシステムの中に完全に差し込みます。
20. 示されている方向にベイ・ハンドル **(A)**を回転させて、ドライブをロックします。 128 ページの図 111 および 129 ページの図 112。

重要: SSD を取り付ける際には、SSD を完全に固定し、システムに完全に入っていることを確認してください。

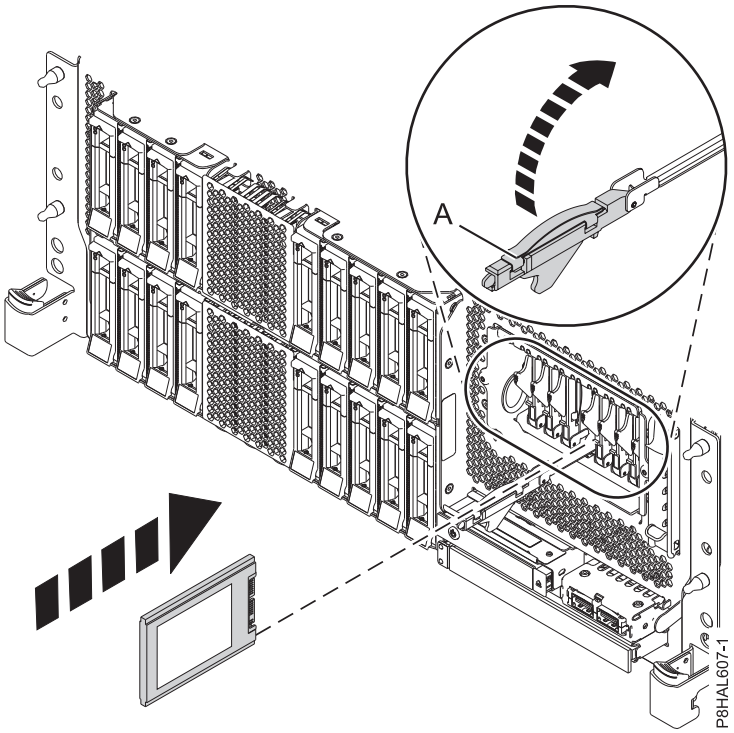


図 *111.* ラック・マウント型 拡張機能 システムにおける *SSD* の取り替え

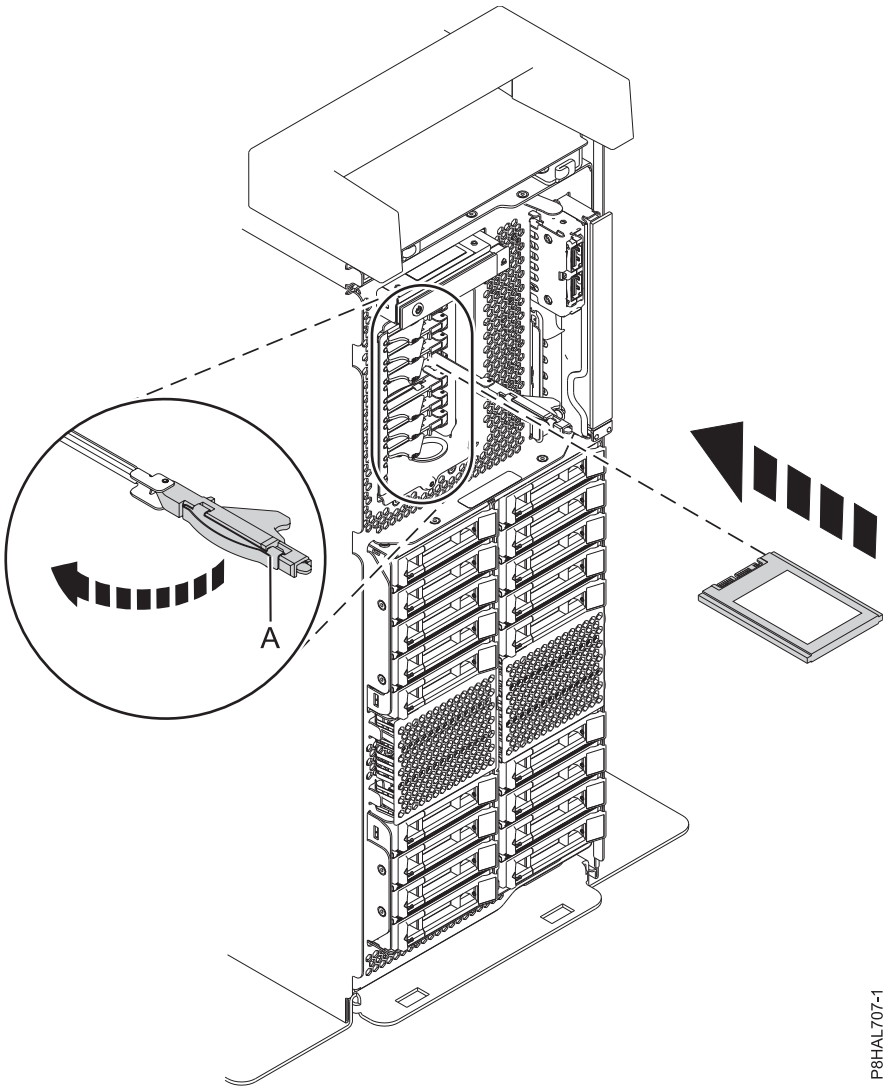


図 *112.* スタンドアロン型 拡張機能 システムにおける *SSD* の取り替え

21. コンソールで Enter キーを押して、ドライブを取り付けたことを示します。
22. 複数のドライブを取り替える場合、すべてのドライブが取り替えられるまで、この手順のステップを繰り返します。

IBM i における電源オン状態でドライブの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 8286-41A または 8286-42A システムの準備

ドライブの位置を制御する IBM i オペレーティング・システムまたは IBM i 論理区画が電源オンの状態で、システムでホット・スペア・ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を取り替えた後で操作を行うためのシステムの準備について説明します。

操作を行うためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. ドライブを取り替え、そのドライブをまだ確認していない場合は、システムの前面で、取り替えたドライブの電源 LED が **ON** (緑色) であり、オレンジ色の障害 LED が **OFF** (点灯していない) であることを確認します。

3. 該当する場合は、前面カバーを取り替えます。
   - ラック・マウント型システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 223 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへの前面カバーの取り付け』を参照してください。
   - スタンドアロン型 8286-41A システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 224 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムへの前面カバーおよび前面ドアの取り付け』を参照してください。
4. 並行保守処理を使用した場合は、コンソールに戻り、「並行保守の結果 (Concurrent Maintenance Results)」画面が表示されるのを待ってから、Enter キーを押します。それ以外の場合は次のステップに進みます。
5. 「HSM」 に戻ったら、HSM を終了します。
6. 「システム保守ツールの開始 (Start System Service Tools)」画面で、「ディスク装置の処理 **(Work with disk units)**」を選択し、以下の手順を実行します。
   a. 「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面で、「非構成ディスク装置 **(Non-configured disk units)**」を選択し、Enter キーを押します。
   b. 非構成の状況のディスク装置が新たに表示されていますか。

      注**:** 新しいドライブが表示されるまで数分かかる場合があります。
      - いいえ: 次のレベルのサポートに連絡してください。
      - はい: 次のステップに進みます。

   c. **F3** を押して、「ディスク装置の処理 **(Work with Disk Units)**」画面に戻ります。
   d. 「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面で、「ディスク装置リカバリーの処理 **(Work with disk unit recovery)**」を選択し、Enter キーを押します
   e. 「ディスク装置の問題回復手順 **(Disk unit problem recovery procedure)**」を選択して、Enter キーを押します。
   f. 「ディスク装置の初期化およびフォーマット **(Initialize and format disk unit)**」を選択して、Enter キーを押します。
   g. 新規ディスクを選択して、Enter キーを押します。

      注**:** このタスクの完了には数分間かかります。
   h. ディスク装置が初期化され、フォーマット済みになったら、**F3** を押して、「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面に戻ります。
   i. 「ホット・スペアの開始 **(Start hot spare)**」を選択して、Enter キーを押します。
   j. 新規ディスクで IOA を選択し、Enter キーを 2 度押します。
   k. 新規ホット・スペア・ディスク・ドライブの容量が前のホット・スペア・ディスク・ドライブの容量より小さいですか。 最初のディスク障害とほぼ同時刻にログが取られた xxxx9031 エラーに示されているリソース名を参照してください。
      - いいえ: この手順は完了しました。**F3** を押して、「システム保守ツール」画面に戻ります。
      - はい: 次のステップに進んでください。
7. 「デバイスのパリティー状況の表示 **(Display Device Parity Status)**」を選択して、Enter キーを押します。 新しいディスク・ドライブがアクティブでなく、ホット・スペアで保護されていない場合は、続行しません。 次のレベルのサポートに連絡してください

8. 以下の手順を実行して、データが確実に保護されるようにします。 2 つのディスク・ドライブを交換して、大きい方のディスク・ドライブをホット・スペアにし、小さい方のディスク・ドライブをパリティー・セット・メンバーにするには、以下の手順を実行します。
   a. ディスク・ドライブ・ハンドルを握って手前に引き出してアンロックし、前のホット・スペア・ディスク・ドライブを障害状態にします。
   b. ドライブを約 2.5 センチ引き出して、10 秒ほど待ちます。
   c. ディスク・ドライブをスロットに押し戻して、ハンドルを閉位置にします。
9. ステップ 4 (130 ページ) に戻り、大きい方のドライブで、ホット・スペア手順を開始します。
10. 新しく取り付けたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを構成するには、 178 ページの『IBM i システムまたは IBM i 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成』を参照してください。
11. 取り替え用のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでデータを再ビルドするには、 183 ページの『IBM i オペレーティング・システムを実行しているシステムまたは論理区画の取り替え用ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでのデータの再ビルド』を参照してください。

Linux における電源オン状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付け

ドライブの位置を制御する Linux オペレーティング・システムまたは Linux 論理区画が電源オンの状態でのシステムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外しおよび再取り付けについて説明します。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをシステムに取り付けまたは取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. 『Linux における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けのためのシステムの準備』
2. 135 ページの『Linux における電源オン状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し』
3. 141 ページの『Linux における電源オン状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え』
4. 148 ページの『Linux における電源オン状態でドライブの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備』

注: このフィーチャーの取り外しまたは取り替えは、お客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

Linux における電源オン状態へのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けのためのシステムの準備

ドライブの位置を制御する Linux オペレーティング・システムまたは Linux 論理区画が電源オンの状態で、システムにおいてディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外しおよび再取り付けを行う前に実行する必要があるステップについて説明します。

取り外すドライブがルート・ボリューム・グループ (rootvg) 内にあり、RAID (Redundant Arrays of Independent Disks) またはミラーリングにより保護されていない場合、または電源オフで行う手順を使用

する場合は、 に進みます。 66 ページの『電源オフ状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し』

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外しおよび再取り付けを行うためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. 前提条件となる作業を実行します。手順については、 187 ページの『始める前に』を参照してください。
2. 新しいドライブが入っているパッケージを用意します。

   重要**:** ドライブは、壊れやすい部品です。注意して取り扱ってください。
3. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

   重要**:**

   - 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
   - ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
   - ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。
4. ドライブを帯電防止パッケージから取り出し、ESD マットの上に置きます。
5. 作業しているシステムを識別します。手順については、 191 ページの『コントロール・パネルの LED』 および ASMI を使用しての、エンクロージャーまたはサーバーのインジケーターの使用可能化を参照してください。
6. ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り外す前に、**iprconfig** コマンドを使用してドライブを識別するには、以下の手順を実行します。
   a. root ユーザーとしてログインします。
   b. Linux セッションのコマンド行で `iprconfig` と入力し、`Enter` キーを押します。 「IBM Power RAID Configuration Utility」画面が表示されます。
   c. 「ログの分析 **(Analyze log)**」を選択します。`Enter` キーを押します。 「カーネル・メッセージ・ログ (Kernel Messages Log)」画面が表示されます。

```
                                  Kernel Messages Log

Select one of the following:

    1. View most recent ipr error messages
    2. View ipr error messages
    3. View all kernel error messages
    4. View iprconfig error messages
    5. Set root kernel message log directory
    6. Set default editor
    7. Restore defaults
    8. View ipr boot time messages

Selection:
e=Exit
```

図 *113. Kernel Messages Log*

d. 「カーネル・メッセージ・ログ (Kernel Messages Log)」画面で、「最新 **ipr** エラー・メッセージの表示 **(View most recent ipr error messages)**」を選択します。Enter キーを押します。

e. 取り替えるドライブのログ・エントリーを見つけます。

f. ドライブのロケーション情報を記録します。

注**:** ロケーション情報は以下のいずれかの形式になっています。

0:0:5:0 この例では、0 は SCSI ホスト・ナンバー、0 は SCSI バス、5 は SCSI ターゲット ID、0 は論理装置番号 (LUN) です。

0/00-0E-02
この例では、0 は SCSI ホスト・ナンバー、00 は入出力アダプター (IOA) SAS ポート、0E はエキスパンダー・ポート、02 はデバイス・ポートです。

g. コマンド行で iprconfig と入力し、Enter キーを押します。 「IBM Power RAID Configuration Utility」画面が表示されます。

h. 「IBM Power RAID Configuration Utility」画面で、「ハードウェア状況の表示 **(Display hardware status)**」を選択します。 Enter キーを押します。 134 ページの図 114 および 134 ページの図 115 に示すように、「ハードウェア状況の表示 (Display Hardware Status)」画面が表示されます。

```
                          Display Hardware Status
Type option, press Enter.
  1=Display hardware resource information details
OPT Name   PCI/SCSI Location          Description               Status
--- ------ ------------------------- ------------------------- ----------------
           0000:01:00.0/0:           PCI-E SAS RAID Adapter    Operational
           0000:01:00.0/0:0:0:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:1:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:2:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:3:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:4:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:5:0      Advanced Function SSD     Failed
           0000:01:00.0/0:0:6:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:8:0      Enclosure               Active
           0000:01:00.0/0:0:9:0      Enclosure               Active
           0001:01:00.0/1:           PCI-E SAS RAID Adapter    Operational
           0001:01:00.0/1:0:3:0      Advanced Function SSD     Remote
           0001:01:00.0/1:0:4:0      Advanced Function SSD     Remote
           0001:01:00.0/1:0:5:0      Advanced Function SSD     Remote
                                     More...
e=Exit   q=Cancel   r=Refresh   t=Toggle   f=PageDn   b=PageUp
```

図 *114.* 「ハードウェア状況の表示 *(Display Hardware Status)*」の例

```
              Display Hardware Status
Type option, press Enter.
  1=Display hardware resource information details
OPT Name   Resource Path/Address          Vendor      Product ID         Status
--- ------ ------------------------- -------- ---------------  ----------------
   sg23    FE                                IBM         57CE001SISIOA      Operational
   sg0     00-0E-01                          IBM         SG9XCA2E200GEIBM   Active
   sg1     00-0E-0A                          IBM         SG9XCA2E200GEIBM   Active
   sg2     00-0E-0B                          IBM         SG9XCA2E200GEIBM   Active
   sg3     00-0E-03                          IBM         SG9XCA2E200GEIBM   Active
   sg4     00-0E-09                          IBM         SG9XCA2E200GEIBM   Active
   sg5     00-0E-02                          IBM         SG9XCA2E200GEIBM   Failed
   sg6     00-0E-04                          IBM         SG9XCA2E200GEIBM   Active
   sg7     00-0C-26                          IBM         5887             Active
   sg8     00-0E-26                          IBM         5887             Active
   sg47    FE                                IBM         57CE001SISIOA      Operational
   sg26    00-0E-01                          IBM         SG9XCA2E200GEIBM   Remote
   sg27    00-0E-0A                          IBM         SG9XCA2E200GEIBM   Remote
   sg28    00-0E-0B                          IBM         SG9XCA2E200GEIBM   Remote
                                             More...
e=Exit   q=Cancel   r=Refresh   t=Toggle   f=PageDn   b=PageUp
```

図 *115.* 「ハードウェア状況の表示 *(Display Hardware Status)*」の例

i. 取り替えるドライブが無保護または使用中である場合は、この手順を続行する前に、ドライブからデータを移動してください。ドライブが RAID 0 (非冗長 RAID アレイ) 内にある場合は、データを移動した後で、RAID 0 を削除してから先に進みます。 SAS RAID コントローラーについては、SAS RAID コントローラー (Linux 用) (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ebk/p8ebk_kickoff.htm)を参照してください。

j. 記録した SCSI ロケーションで目的のドライブを探します。 そのドライブは「障害 (Failed)」状況になっています。

k. 「IBM Power RAID Configuration Utility」画面に戻ります。

l. PCIe RAID および SSD SAS アダプターにあるソリッド・ステート・デバイスを取り外す場合は、SAS RAID アダプターの取り外しおよび再取り付け (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ebj/p7ebjBDRemoveReplace.htm) に進み、その手順を実行します。

m. 「IBM Power RAID Configuration Utility」画面で、「ディスク装置リカバリーの処理 **(Work with disk unit recovery)**」を選択します。 Enter キーを押します。

n. 「ディスク装置リカバリーの処理 (Work with Disk Unit Recovery)」画面で、「デバイス並行取り外し **(Concurrent remove device)**」を選択して、Enter キーを押します。 図 116 および 図 117 に示す次の例のような「デバイス並行取り外し (Concurrent Device Remove)」画面が表示されます。

```
                                Concurrent Device Remove

Choose a single location for remove operations
  1=Select

OPT Name   PCI/SCSI Location          Description               Status
--- ------ ------------------------- ------------------------- -----------------
           U5887.001.Z065075-P1-D1                             Empty
  sg0      U5887.001.Z065075-P1-D2   Advanced Function SSD      Active
  sg5      U5887.001.Z065075-P1-D3   Advanced Function SSD      Failed
  sg3      U5887.001.Z065075-P1-D4   Advanced Function SSD      Active
  sg6      U5887.001.Z065075-P1-D5   Advanced Function SSD      Active
           U5887.001.Z065075-P1-D6                             Empty
           U5887.001.Z065075-P1-D7                             Empty
           U5887.001.Z065075-P1-D8                             Empty
           U5887.001.Z065075-P1-D9                             Empty
  sg4      U5887.001.Z065075-P1-D10  Advanced Function SSD      Active
  sg1      U5887.001.Z065075-P1-D11  Advanced Function SSD      Active
  sg2      U5887.001.Z065075-P1-D12  Advanced Function SSD      Active
```

図 *116.* 「デバイス並行取り外し *(Concurrent Device Remove)*」画面の例

```
                                Concurrent Device Remove
Choose a single location for remove operations
  1=Select
OPT Name    SCSI Host/Resource Path          Vendor      Product ID            Status
--- ------ ---------------------------- -------- ---------------- --------------
            0/00-0E-00                                                 Empty
  sg0       0/00-0E-01                   IBM      SG9XCA2E200GEIBM      Active
  sg5       0/00-0E-02                   IBM      SG9XCA2E200GEIBM      Failed
  sg3       0/00-0E-03                   IBM      SG9XCA2E200GEIBM      Active
  sg6       0/00-0E-04                   IBM      SG9XCA2E200GEIBM      Active
            0/00-0E-05                                                 Empty
            0/00-0E-06                                                 Empty
            0/00-0E-07                                                 Empty
            0/00-0E-08                                                 Empty
  sg4       0/00-0E-09                   IBM      SG9XCA2E200GEIBM      Active
  sg1       0/00-0E-0A                   IBM      SG9XCA2E200GEIBM      Active
  sg2       0/00-0E-0B                   IBM      SG9XCA2E200GEIBM      Active
e=Exit   q=Cancel   t=Toggle
```

図 *117.* 「デバイス並行取り外し *(Concurrent Device Remove)*」画面の例

o. 「デバイス並行取り外し (Concurrent Device Remove)」パネル間の切り替えを行うには、「T」を押します。

p. ドライブの位置 (0:0:5:0 または 0/00-0E-02) の横に、「1」(選択 (Select)) を入力します。 「デバイス並行取り外しの確認 (Verify Device Concurrent Remove)」画面が示されます。そのドライブ・スロットのサービス・インジケーターが明滅します。

Linux における電源オン状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り外し

ドライブの位置を制御する Linux オペレーティング・システムまたは Linux 論理区画が電源オンの状態で、システムからのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外しについて説明します。

ディスク・ドライブまたは SSD をシステムから取り外すには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 以下のオプションから選択してください。
   - システムからディスク・ドライブを取り外す場合は、ステップ 3 を続行します。
   - 拡張機能 システムからソリッド・ステート・ドライブを取り外す場合は、ステップ 8 (139 ページ) を続行します。
3. 識別 LED が明滅したら、ハンドル・ラッチ **(A)** を押して、手前に引いて、ドライブ・ハンドル **(B)** をアンロックします。 図 118、 137 ページの図 119、 138 ページの図 120、および 139 ページの図 121。 ハンドルが完全に引き出されていないと、ソリッド・ステート・ドライブをスライドさせてシステムから引き出すことができません。

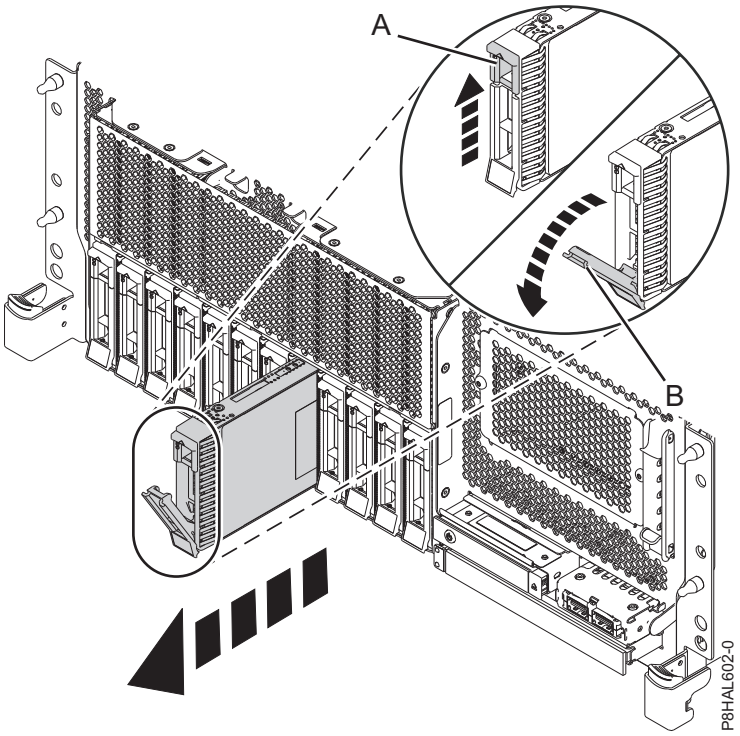


図 *118.* ラック・マウント型 基本機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

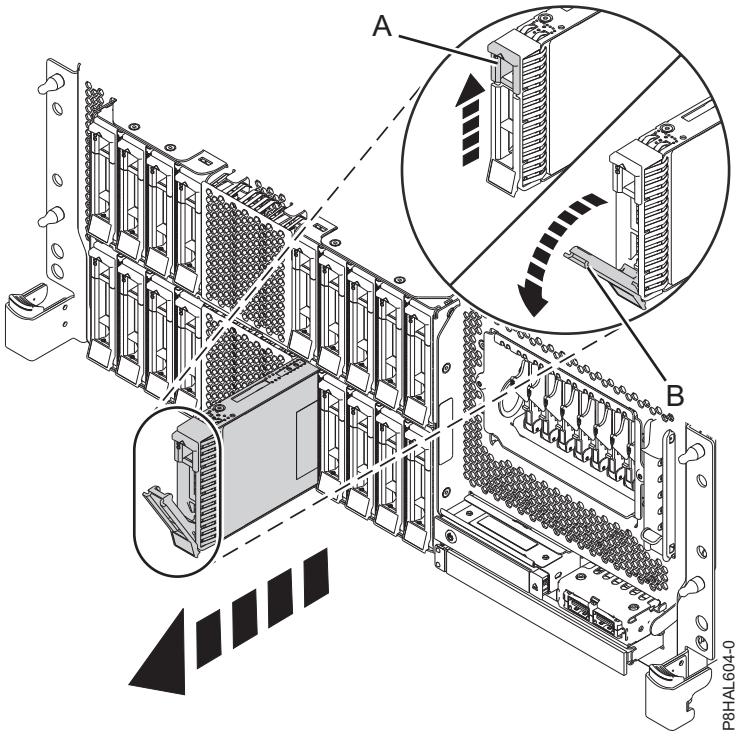


図 *119.* ラック・マウント型 拡張機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

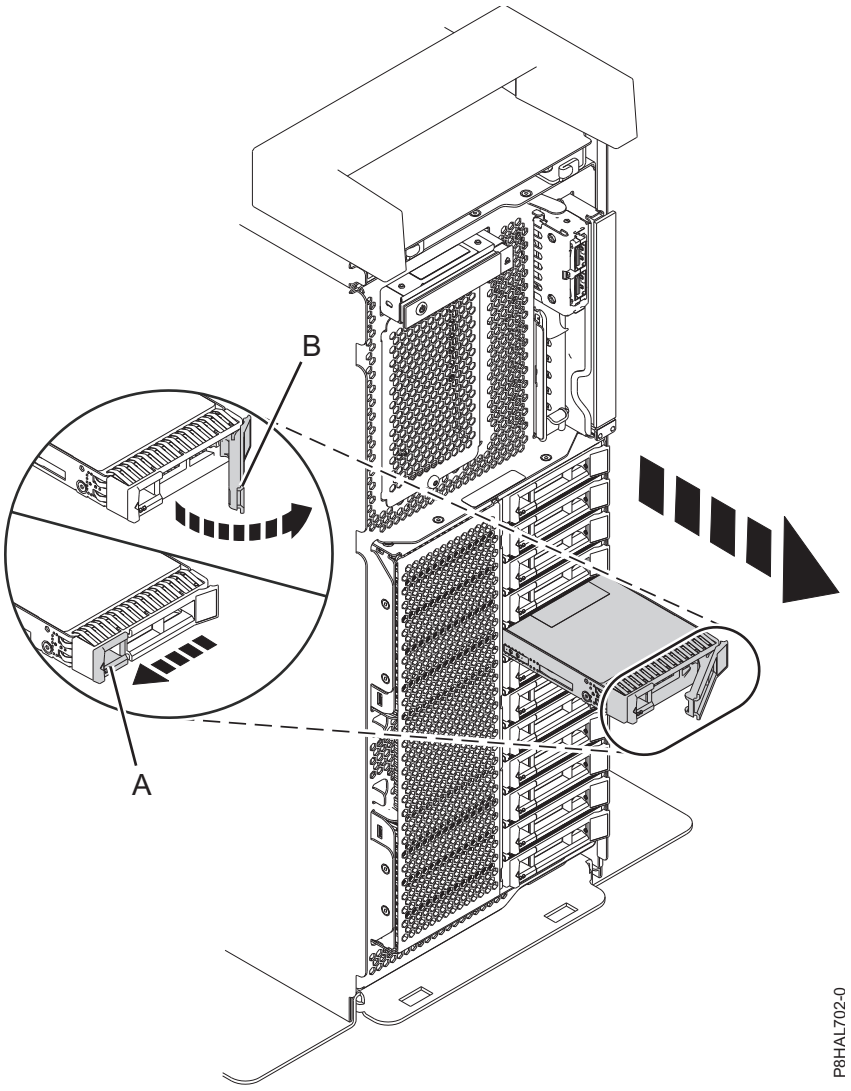


図 *120.* スタンドアロン型 基本機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

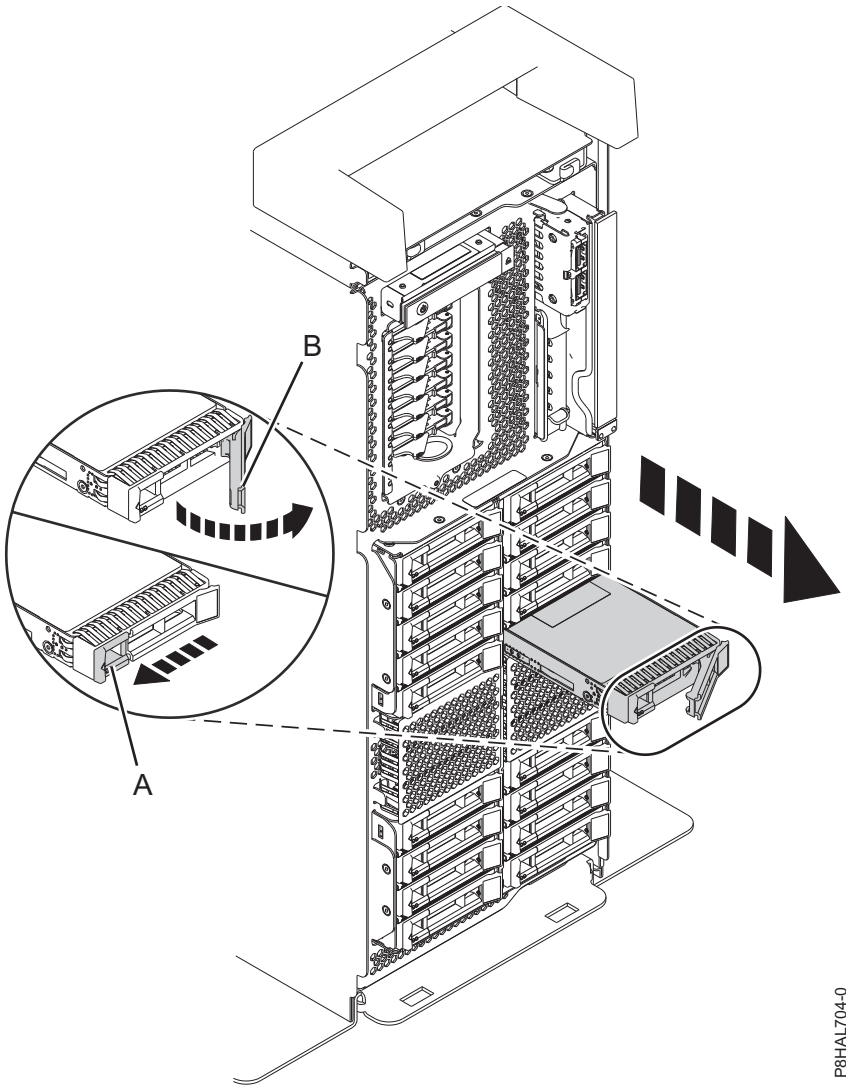


図 *121.* スタンドアロン型 拡張機能 システムからのディスク・ドライブの取り外し

4. ドライブの底面を支えて、システムから取り出します。 ドライブの側面を持ってドライブを支えます。
5. 複数のドライブを取り外す場合、すべてのドライブが取り外されるまで、この手順のステップを繰り返します。
6. 取り替え用ドライブを取り付けない場合は、空のスロットにフィラーを取り付けて、冷却のために適切な空気の流れを確保します。 手順については、 154 ページの『8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブ・フィラーの取り付け』
7. 障害が起きたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え用ドライブを取り付ける場合は、次に進みます。 141 ページの『Linux における電源オン状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え』
8. 拡張機能 8286-41A または 8286-42A システムから SSD を取り外すには、次のステップに進みます。
9. SSD にアクセスするために、前面カバーを取り外します。

- ラック・マウント型システムから前面カバーを取り外す手順については、 217 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。
- スタンドアロン型 8286-41A システムから前面カバーを取り外す手順については、 218 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムからの前面カバーの取り外し』 を参照してください。

10. 識別 LED が明滅したら、ハンドル・ラッチ **(A)** を示されている方向に押して、ドライブ・ハンドル **(B)** を手前に引いて、ドライブ・ハンドル **(B)** をアンロックします。 図 122 および 141 ページの図 123。 ハンドルが完全に引き出されていないと、ソリッド・ステート・ドライブをスライドさせてシステムから引き出すことができません。

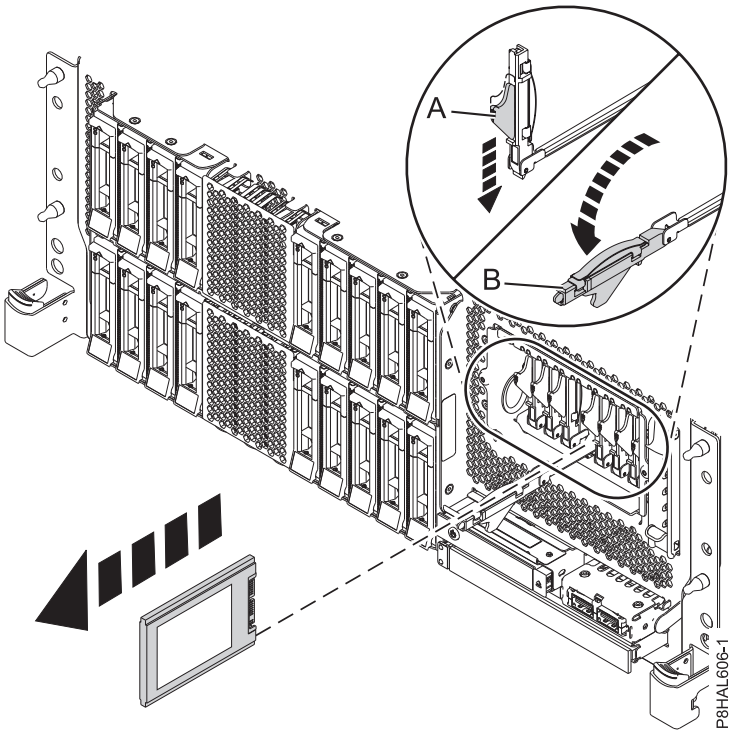


図 *122.* ラック・マウント型 拡張機能 システムからの *SSD* の取り外し

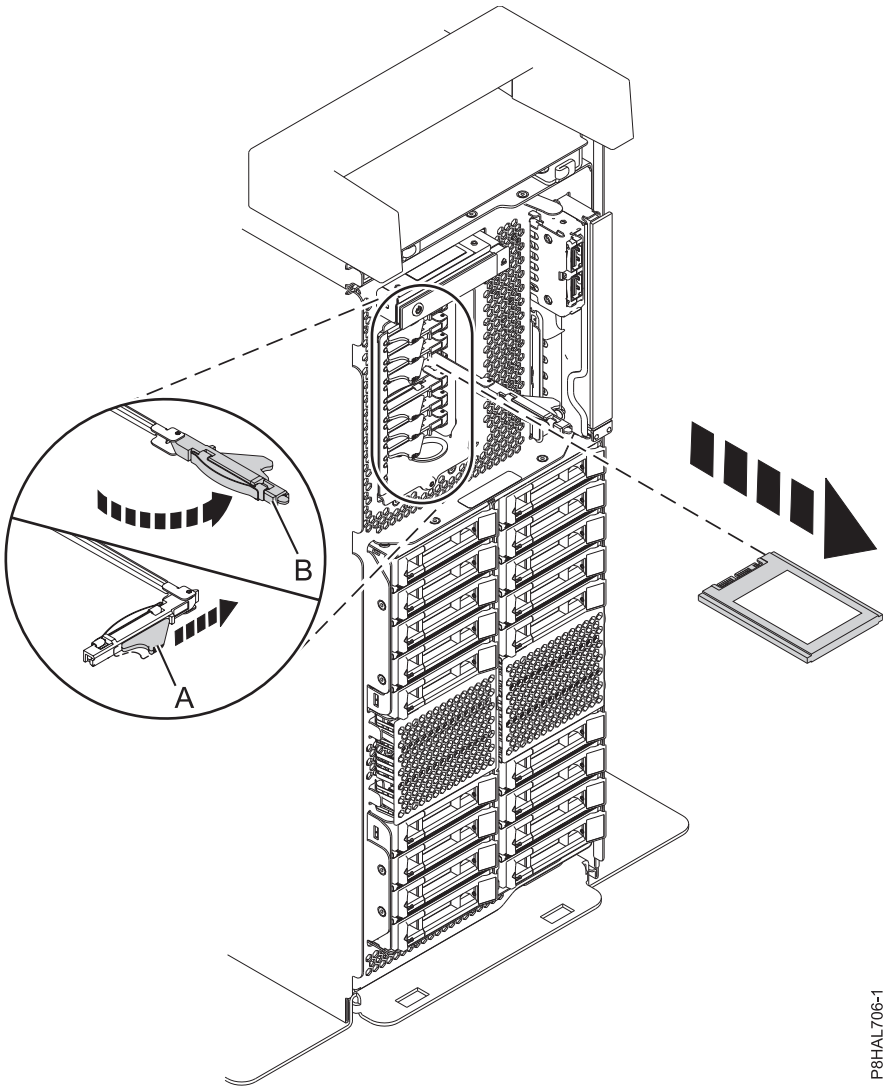


図 *123.* スタンドアロン型 拡張機能 システムからの *SSD* の取り外し

11. ドライブの底面を支えて、システムから取り出します。 ドライブの側面を持ってドライブを支えます。
12. 取り替え用ドライブをすぐに取り付けない場合は、ドライブ・ベイ・ハンドル **(B)** をシステムに向かって内側に回転させてロックします。
13. 複数のドライブを取り外す場合、すべてのドライブが取り外されるまで、この手順のステップを繰り返します。

Linux における電源オン状態で行う 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り替え

ドライブの位置を制御する Linux オペレーティング・システムまたは Linux 論理区画が電源オンの状態でのシステムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り替えについて説明します。

ディスク・ドライブまたは SSD をシステムで取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。

2. 以下のオプションから選択してください。
   - システムでディスク・ドライブを取り替える場合は、ステップ 3 を続行します。
   - 拡張機能 システムでソリッド・ステート・ドライブを取り替える場合は、ステップ 12 (145 ページ) を続行します。
3. コンソールで、以下の手順を実行します。
   a. 「IBM Power RAID Configuration Utility」画面で、「ディスク装置リカバリーの処理 **(Work with disk unit recovery)**」を選択し、Enter キーを押します。
   b. 「ディスク装置リカバリーの処理 (Work with Disk Unit Recovery)」画面で、「デバイス並行追加 **(Concurrent add device)**」を選択します。Enter キーを押します。 「デバイス並行追加 (Concurrent Device Add)」画面が次の例のように表示されます。

```
                                  Concurrent Device Add

Choose a single location for add operations
  1=Select

OPT Name    Platform Location                 Description          Status
--- ------ ------------------------- ------------------------ ----------------
            U5887.001.Z065075-P1-D1                            Empty
            U5887.001.Z065075-P1-D6                            Empty
            U5887.001.Z065075-P1-D7                            Empty
            U5887.001.Z065075-P1-D8                            Empty
            U5887.001.Z065075-P1-D9                            Empty

e=Exit   q=Cancel   t=Toggle
```

図 *124.* 「デバイス並行追加 *(Concurrent Device Add)*」画面の例

   c. ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り外した位置の横に、「1」(選択 (Select)) を入力します。 「デバイス並行追加の確認 (Verify Device Concurrent Add)」画面が表示されます。そのドライブ・スロットのサービス・インジケーターが明滅します。
4. ハンドルを押して手前に引き出して、ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロックします。ハンドルが完全に引き出されていないと、ドライブをシステムの中にスライドさせることができません。 143 ページの図 125、 143 ページの図 126、 144 ページの図 127、および 145 ページの図 128を参照してください。
5. ドライブの上端と下端を持ってドライブを位置決めし、ドライブ・スロットに挿入します。
6. ドライブをシステムに半分くらいまで差し込みます。
7. コンソールに戻って、Enter キーを押します。「デバイス並行追加の確認 (Verify Device Concurrent Add)」画面で、選択したスロットが、ドライブを取り付けるスロットであることを確認します。
8. 選択したスロットの識別 LED が明滅したら、ドライブをスロットの中に奥まで差し込み、ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をロックされるまで押します。 143 ページの図 125、 143 ページの図 126、 144 ページの図 127、および 145 ページの図 128。

   重要**:** ドライブが完全に固定され、システムの中に奥まで入っていることを確認してください。

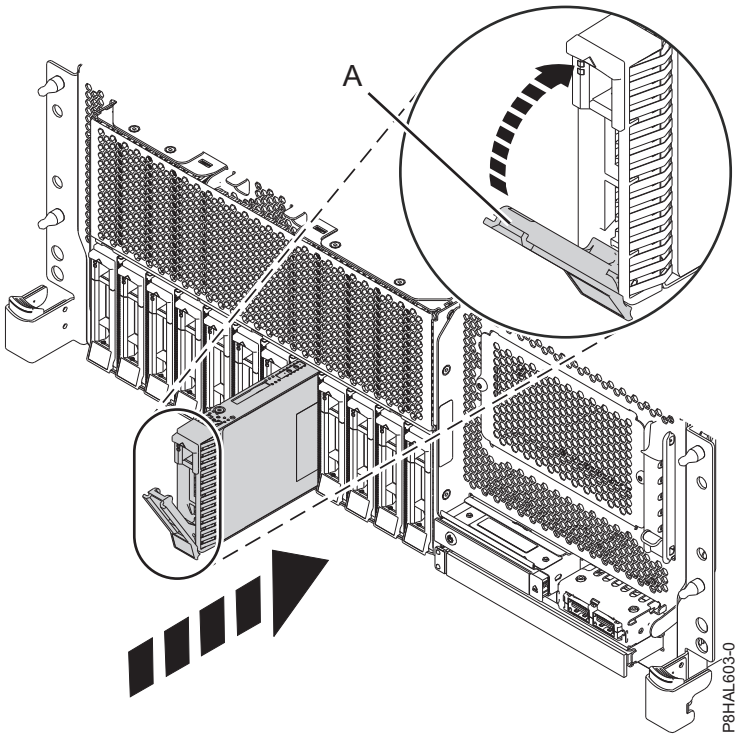


図 *125.* ラック・マウント型 基本機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

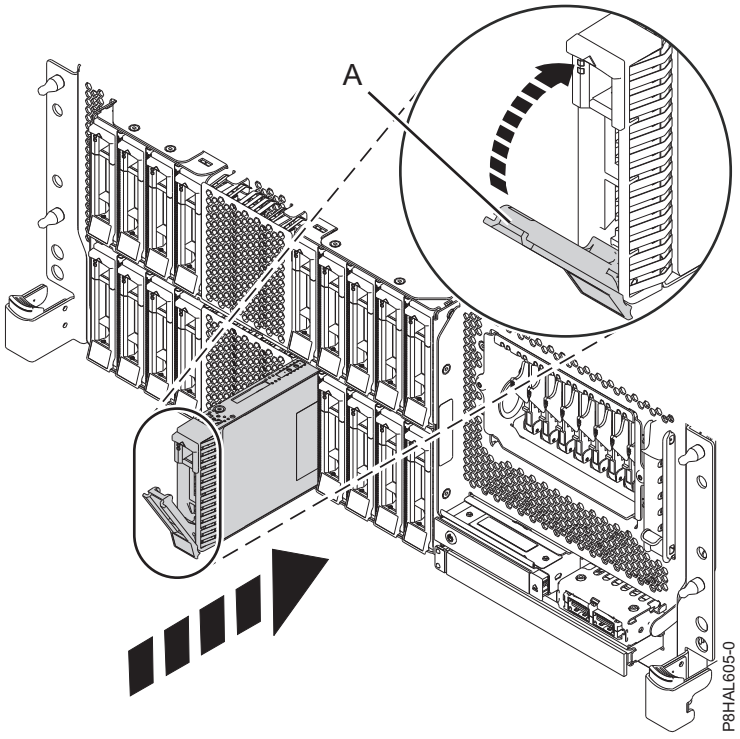


図 *126.* ラック・マウント型 拡張機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

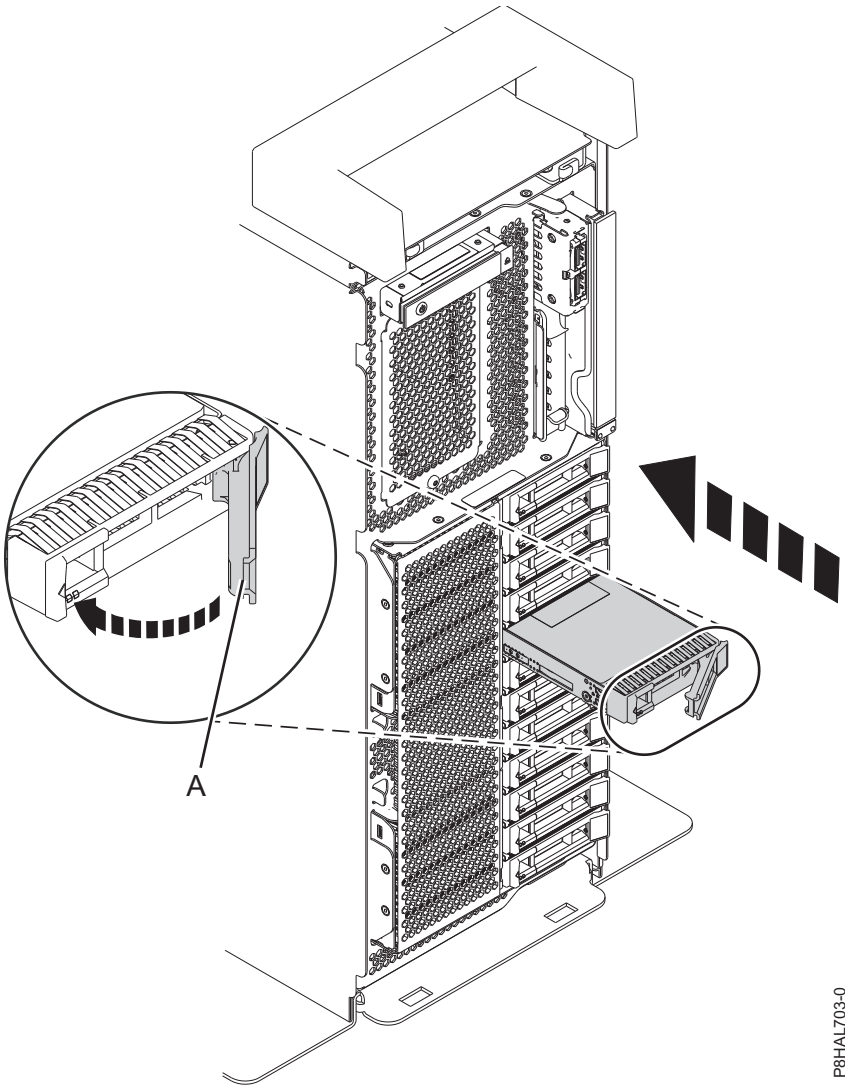


図 *127.* スタントアロン型 基本機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

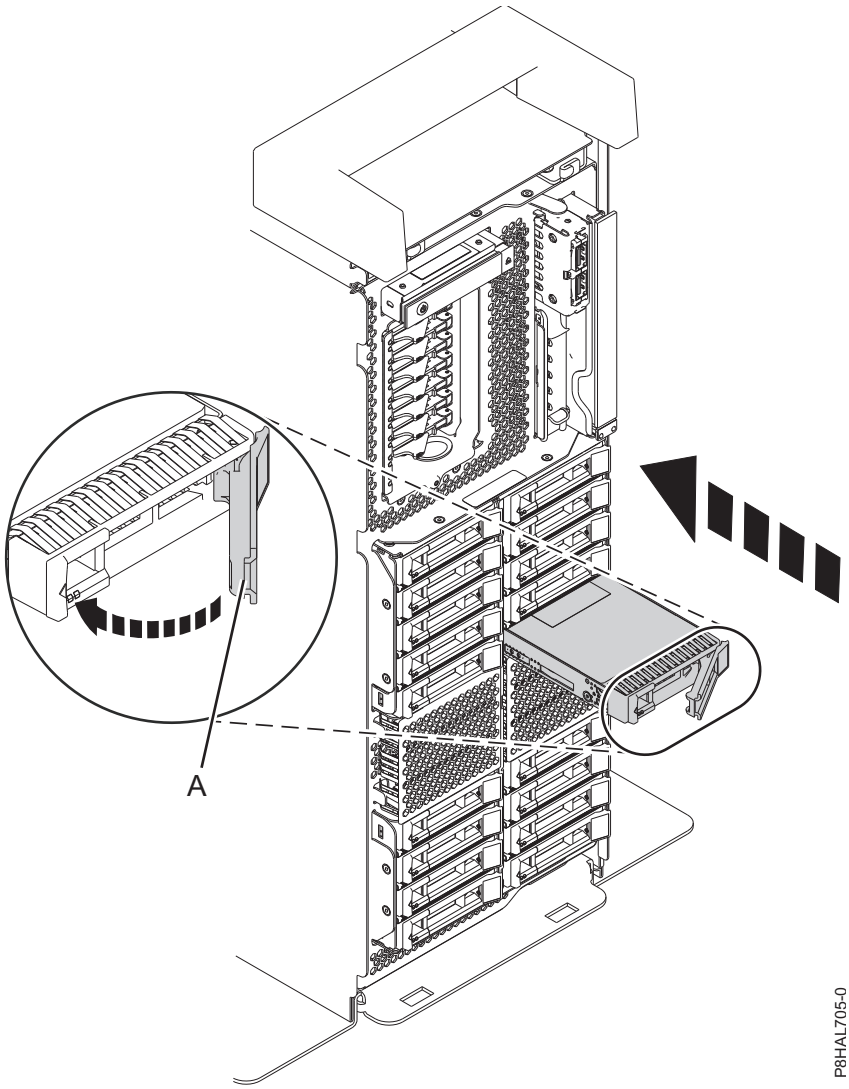


図 *128.* スタントアロン型 拡張機能 システムのディスク・ドライブを取り替える

9. コンソールの「デバイス並行追加の完了 (Complete Device Concurrent Add)」画面で Enter キーを押して、ドライブが取り付けられていることを示します。 そのドライブ・スロットのサービス・インジケーターが明滅を停止し、オフになります。
10. 複数のドライブを取り替える場合、すべてのドライブが取り替えられるまで、この手順のステップを繰り返します。
11. 操作のためのシステムの準備手順に進みます。手順については、 148 ページの『Linux における電源オン状態でドライブの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備』
12. 拡張機能 8286-41A または 8286-42A システム内の SSD を取り替える場合は、次のステップに進みます。
13. コンソールで、以下の手順を実行します。
    a. 「IBM Power RAID Configuration Utility」画面で、「ディスク装置リカバリーの処理 **(Work with disk unit recovery)**」を選択し、Enter キーを押します。
    b. 「ディスク装置リカバリーの処理 (Work with Disk Unit Recovery)」画面で、「デバイス並行追加 **(Concurrent add device)**」を選択します。Enter キーを押します。 「デバイス並行追加

(Concurrent Device Add)」画面が次の例のように表示されます。

```
                                  Concurrent Device Add

Choose a single location for add operations
  1=Select

OPT Name    Platform Location                 Description          Status
--- ------ ------------------------- ------------------------ ----------------
            U5887.001.Z065075-P1-D1                                Empty
            U5887.001.Z065075-P1-D6                                Empty
            U5887.001.Z065075-P1-D7                                Empty
            U5887.001.Z065075-P1-D8                                Empty
            U5887.001.Z065075-P1-D9                                Empty

e=Exit   q=Cancel   t=Toggle
```

図 *129.* 「デバイス並行追加 *(Concurrent Device Add)*」画面の例

c. ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り外した位置の横に、「1」(選択 (Select)) を入力します。 「デバイス並行追加の確認 (Verify Device Concurrent Add)」画面が表示されます。そのドライブ・スロットのサービス・インジケーターが明滅します。

14. SSD ドライブ・ベイ・ハンドル **(A)** をアンロック位置にした状態状態で、SSD スロット内のガイド・レールにアクセスできるようにレバーを外側に引きます。SSD の底面を支えて、SSD スロットのガイド・レールに位置を合わせます。 147 ページの図 130および 148 ページの図 131を参照してください。

    注**:** ドライブの側面を持ってドライブを支えてください。

15. ドライブをシステムに半分くらいまで差し込みます。
16. コンソールの「デバイス並行追加の完了 (Complete Device Concurrent Add)」画面で Enter キーを押して、ドライブが取り付けられていることを示します。 そのドライブ・スロットのサービス・インジケーターが明滅を停止し、オフになります。
17. 選択したスロットの識別 LED が明滅したら、ドライブが止まるまでドライブをスロットの中に完全に差し込みます。
18. 示されている方向にベイ・ハンドル **(A)**を回転させて、ドライブをロックします。 147 ページの図 130 および 148 ページの図 131。

    重要**:** SSD を取り付ける際には、SSD を完全に固定し、システムに完全に入っていることを確認してください。

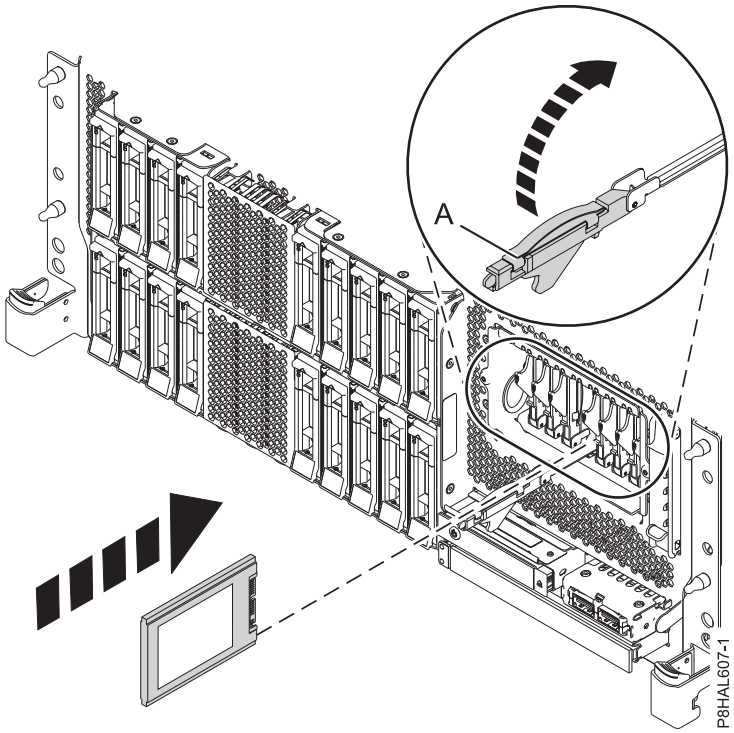


図 *130.* ラック・マウント型 拡張機能 システムにおける *SSD* の取り替え

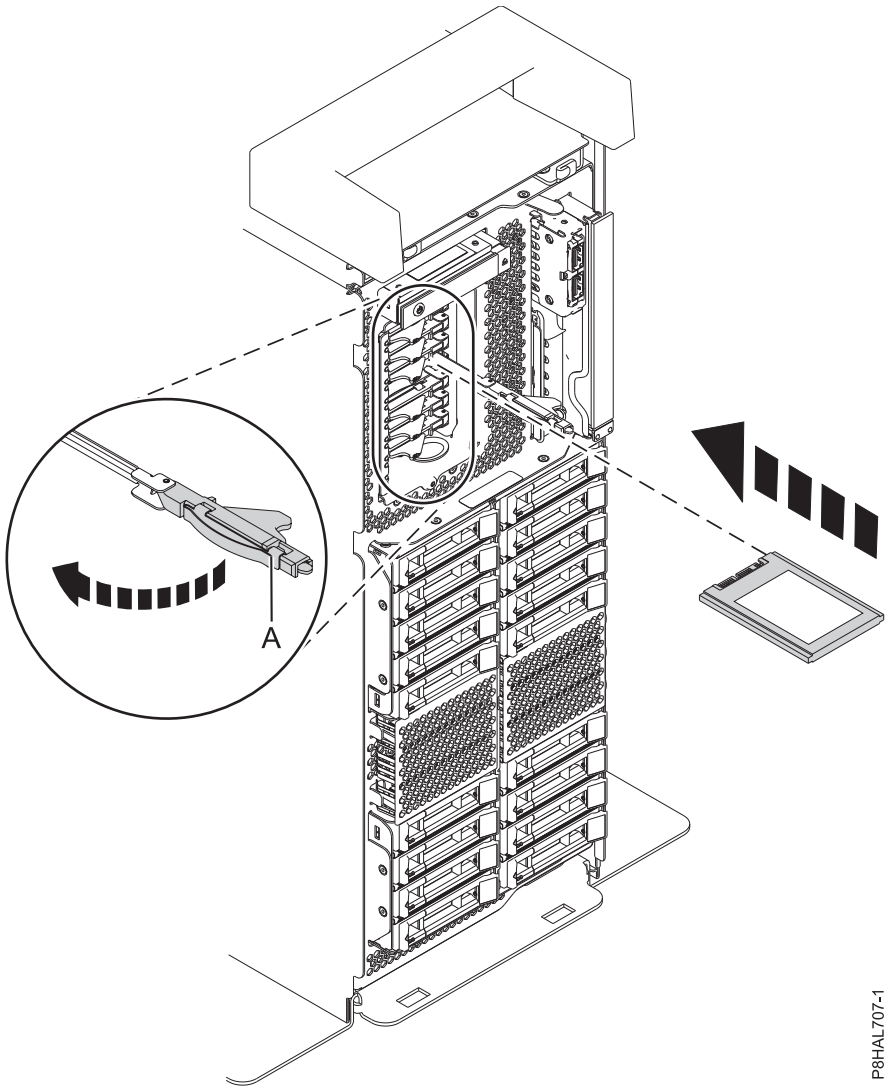


図 *131.* スタンドアロン型 拡張機能 システムにおける *SSD* の取り替え

19. コンソールの「デバイス並行追加の完了 (Complete Device Concurrent Add)」画面で Enter キーを押して、ドライブが取り付けられていることを示します。 そのドライブ・スロットのサービス・インジケーターが明滅を停止し、オフになります。
20. 複数のドライブを取り付ける場合、すべてのドライブが取り付けられるまで、この手順のステップを繰り返します。

Linux における電源オン状態でドライブの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムの準備

ドライブの位置を制御する Linux オペレーティング・システムまたは Linux 論理区画が電源オンの状態で、システムでディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を取り替えた後で操作を行うためのシステムの準備について説明します。

操作を行うためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. 新規ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブが操作可能かを検査するには、以下の手順を実行します。
   a. root ユーザーとしてログインします。

b. Linux セッションのコマンド行で `iprconfig` と入力し、`Enter` キーを押します。 「IBM Power RAID Configuration Utility」画面が表示されます。

c. 「ハードウェア状況の表示 **(Display hardware status)**」を選択します。 以下のような「ハードウェア状況の表示 (Display hardware status)」画面が表示されます。

```
                          Display Hardware Status

Type option, press Enter.
  1=Display hardware resource information details

OPT Name   PCI/SCSI Location          Description               Status
--- ------ ------------------------- ------------------------- ----------------
           0000:01:00.0/0:           PCI-E SAS RAID Adapter    Operational
           0000:01:00.0/0:0:0:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:1:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:2:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:3:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:4:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:5:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:6:0      Advanced Function SSD     Active
           0000:01:00.0/0:0:8:0      Enclosure                 Active
           0000:01:00.0/0:0:9:0      Enclosure                 Active
           0001:01:00.0/1:           PCI-E SAS RAID Adapter    Operational
           0001:01:00.0/1:0:3:0      Advanced Function SSD     Remote
           0001:01:00.0/1:0:4:0      Advanced Function SSD     Remote
           0001:01:00.0/1:0:5:0      Advanced Function SSD     Remote
           More...

e=Exit   q=Cancel   r=Refresh   t=Toggle   f=PageDn   b=PageUp
```

図 *132.* 「ハードウェア状況の表示 *(Display Hardware Status)*」の例

d. この画面に表示される、取り付けたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを確認します。

2. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
3. ドライブを取り替え、そのドライブをまだ確認していない場合は、システムの前面で、取り替えたドライブの電源 LED が **ON** (緑色) であり、オレンジ色の障害 LED が **OFF** (点灯していない) であることを確認します。
4. 該当する場合は、前面カバーを取り替えます。
   - ラック・マウント型システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 223 ページの『ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへの前面カバーの取り付け』を参照してください。
   - スタンドアロン型 8286-41A システムの元の場所に前面カバーを戻す手順については、 224 ページの『スタンドアロン型 8286-41A システムへの前面カバーおよび前面ドアの取り付け』を参照してください。
5. 新しく取り付けたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを構成するには、 181 ページの『Linux システムまたは Linux 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成』を参照してください。
6. 新しく取り付けた、または取り替えたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでデータを再ビルドするには、 184 ページの『Linux オペレーティング・システムを実行しているシステムまたは論理区画の取り替え用ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでのデータの再ビルド』を参照してください。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け、取り外し、および取り替えの関連手順

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け、取り外し、および取り替えに関連した手順について説明します。

8286-41A または 8286-42A システムでの内部ディスク・ドライブの共有

システムまたはエンクロージャー内の内部ディスクを、別々に管理できるグループに分割する方法を説明します。

PCIe3 x8 SAS RAID 内部アダプター 6Gb (FC EJ0S; CCIN 57D7) は、8286-41A または 8286-42A システムにおけるディスク・ストレージ・バックプレーンの分割に使用されます。 2 つの FC EJ0S (CCIN 57D7) を取り付けると、ディスク・バックプレーンで分割モードが使用可能になります。12 個のショート・フォーム・ファクター (SFF) ディスクを、2 組の 6 個の SFF ディスクに分割することができます。これらのディスクは、RAID 0、10、5、および 6 用に構成できます。

重要**:** 分割されたディスク・バックプレーンは、FC EJ0N ディスク・バックプレーン・フィーチャーではサポートされません。

SAS サブシステムについて詳しくは、SAS サブシステムを参照してください。

FC EJ0S の取り付けについては、PCIe3 x8 SAS RAID 内部アダプター 6 Gb の取り付けを参照してください。

注**:** FC EJ0S は、システム電源がオフの状態で取り付ける必要があります。

区画化**:** 分割 DASD モードは区画化を行う際に便利です。 2 つの異なる論理区画 (LPAR) をセットアップする場合、FC EL3V または FC EJ0V に関連付けられたリソースを 2 つの異なる区画に割り当てることができます。区画に分割された環境については、論理区画化を参照してください。

これで、これらのディスクを他のディスクと同様に管理できるようになりました。

ディスク・ドライブ・フィラーの取り外しおよび取り付け

システム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置の SCSI ディスク・ドライブ・フィラーの取り外しおよび取り付けについて説明します。

注**:** ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブのスロットには、別のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ、あるいはディスク・ドライブ・フィラーを取り付けてください。 ディスク・ドライブ・スロットを塞ぐことにより、冷却のための適切な空気の流れが確保され、最適な電磁気干渉 (EMI) 適合性が維持されます。

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのディスク・ドライブ・フィラーの取り外し

システム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置からのディスク・ドライブ・フィラーまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) フィラーの取り外しについて説明します。

ディスク・ドライブまたは SSD をシステム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置に取り付けようとする場合、使用したいスロットにはディスク・ドライブ・フィラーが取り付けられている可能性があります。ディスク・ドライブまたは SSD をスロットに取り付ける前にフィラーを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. ディスク・ドライブ・フィラーが入ったスロットを識別します。
2. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

   重要**:**

   - 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
   - ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
   - ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。
3. フィラーのハンドルのロック **(A)** を、図 133、 152 ページの図 134、 153 ページの図 135、および 154 ページの図 136 に示されている方向に押します。
4. ハンドルを持って、フィラーをスロットから引き出します。

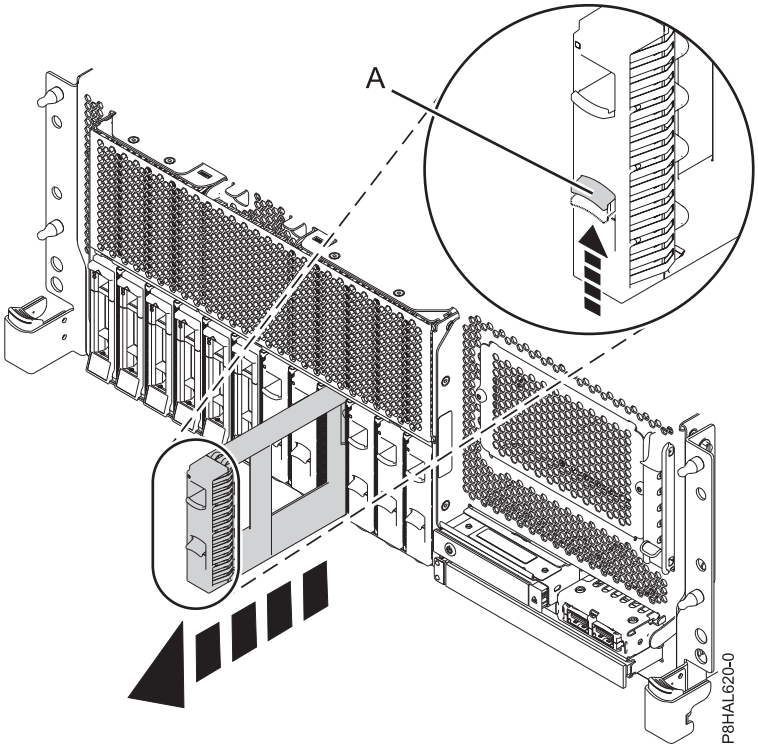


図 *133.* ラック・マウント型 基本機能 システムからのディスク・ドライブ・フィラーの取り外し

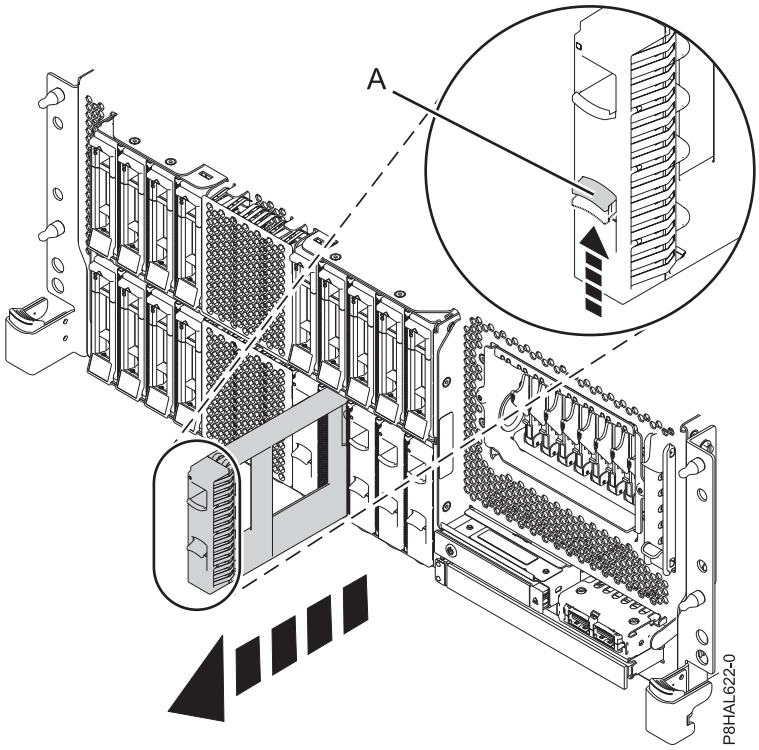


図 *134.* ラック・マウント型 拡張機能 システムからのディスク・ドライブ・フィラーの取り外し

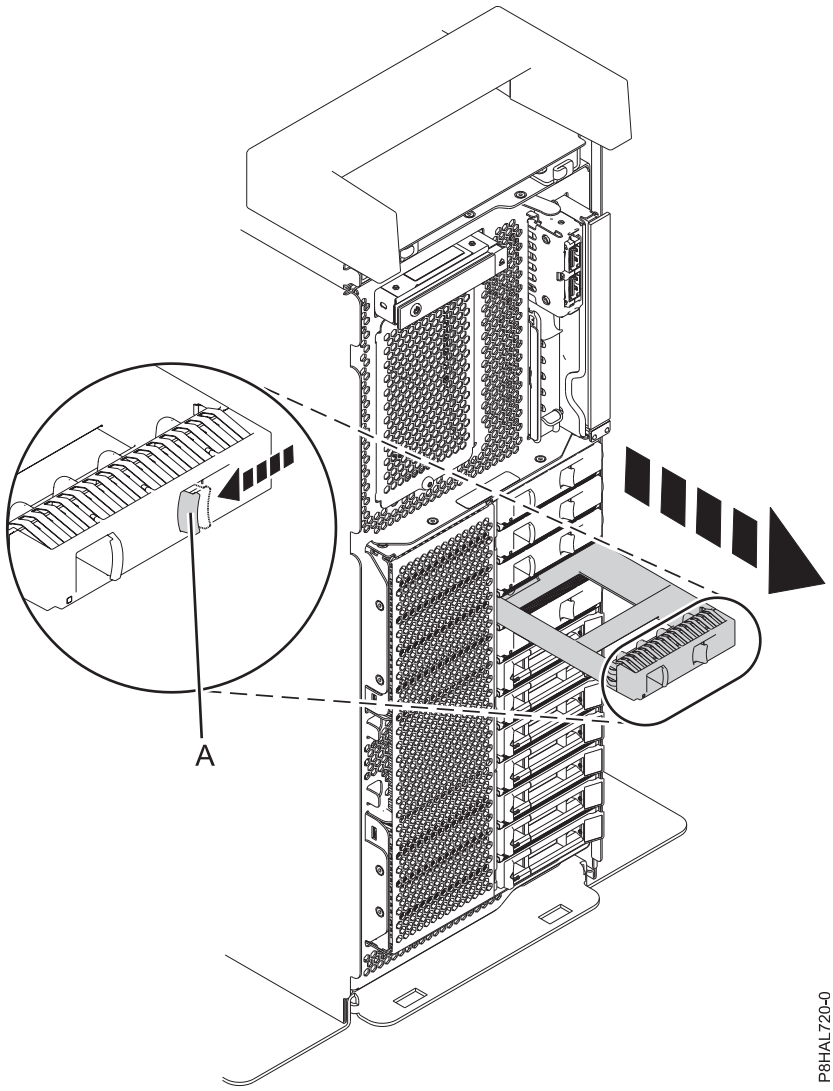


図 *135.* スタンドアロン型 基本機能 システムからのディスク・ドライブ・フィラーの取り外し

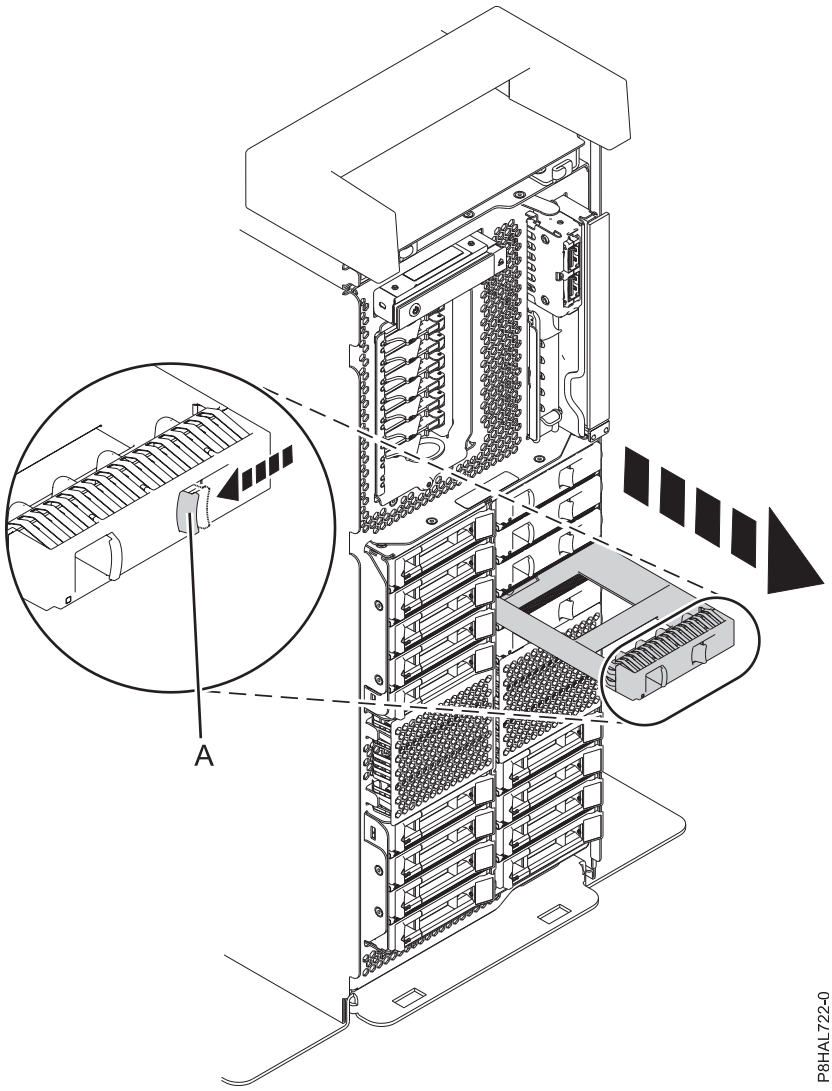


図 *136.* スタンドアロン型 拡張機能 システムからのディスク・ドライブ・フィラーの取り外し

ここに進む前に行っていた手順に戻ります。

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへのディスク・ドライブ・フィラーの取り付け

システム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置へのディスク・ドライブ・フィラーまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) フィラーの取り付けについて説明します。

ディスク・ドライブまたは SSD をシステム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置から取り外すときに、取り替え用ドライブを取り付けない場合は、ディスク・ドライブ・フィラーをスロットに取り付けることができます。ディスク・ドライブ・フィラーを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

重要**:**

- 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
- ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
- ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。

2. ディスク・ドライブ・フィラーの上端と下端を持ってフィラーを位置決めし、システム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置に挿入します。
3. ディスク・ドライブ・フィラーをドライブ・スロットの位置に合わせ、ロックされるまでディスク・ドライブ・フィラーをシステム **(A)** 内に完全に押し込みます。 図 137、 156 ページの図 138、 157 ページの図 139、および 158 ページの図 140。

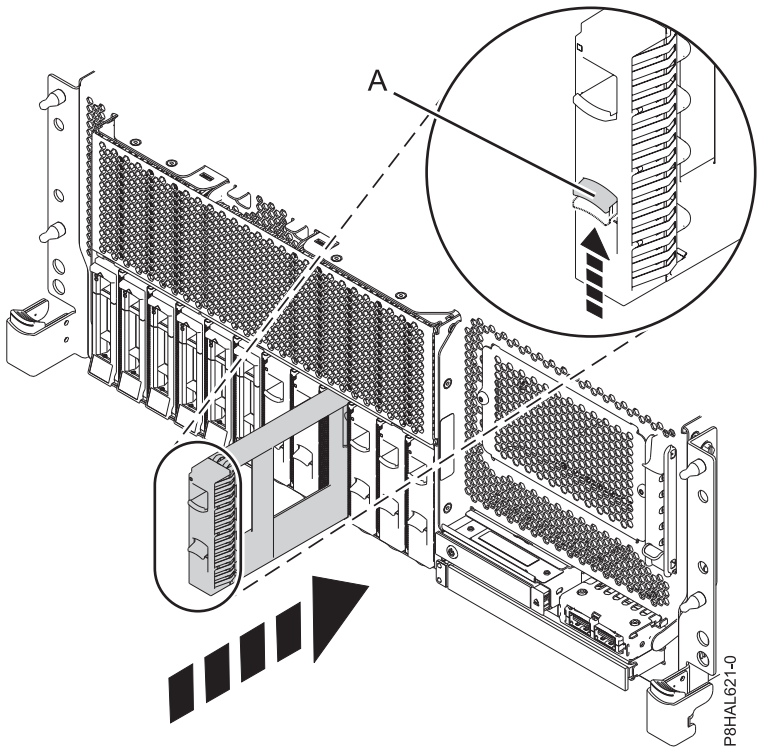


図 *137.* ラック・マウント型基本機能システムへのドライブ・フィラーの取り付け

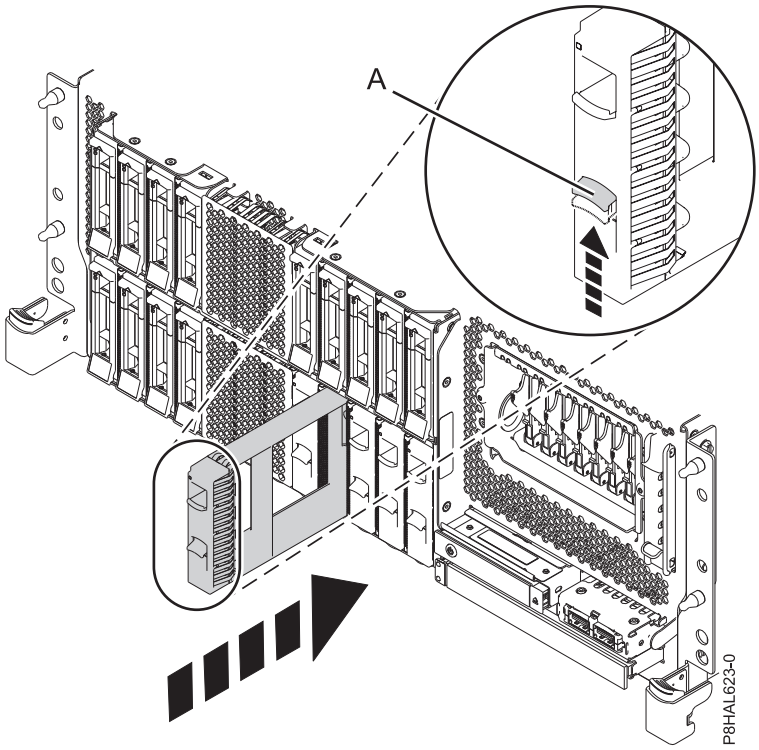


図 *138.* ラック・マウント型拡張機能システムへのディスク・ドライブ・フィラーの取り付け

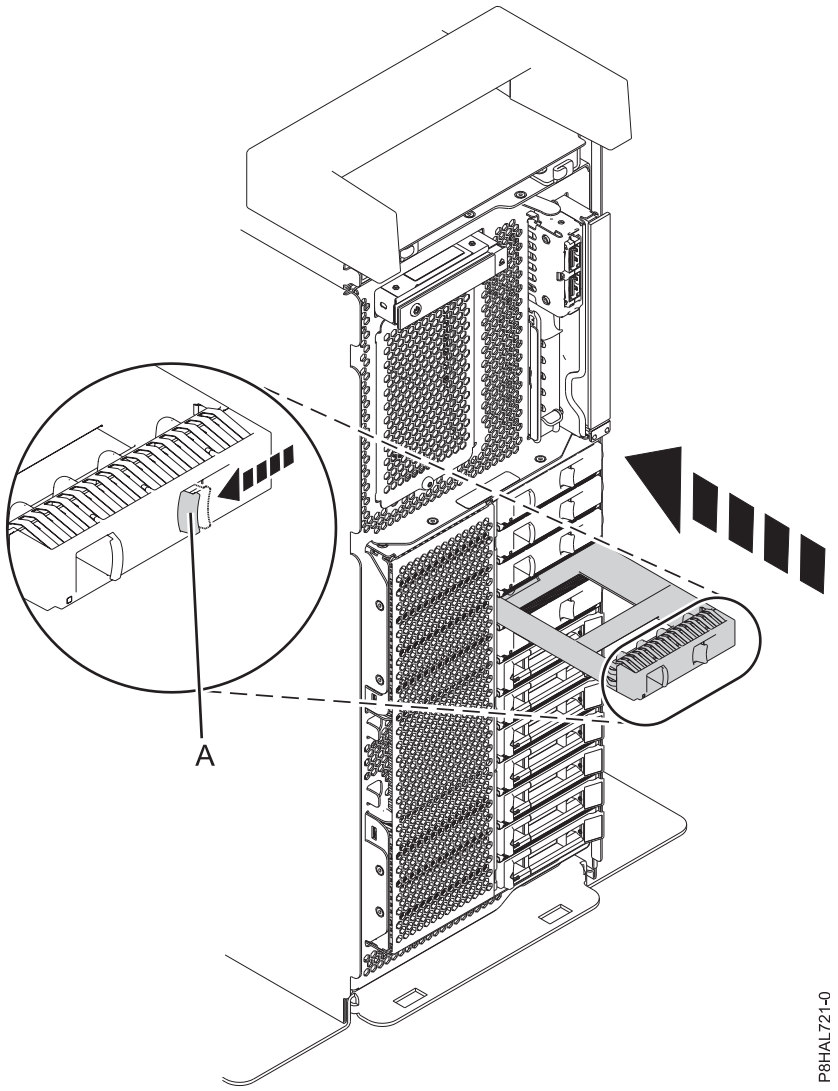


図 *139.* スタンドアロン型基本機能システムへのドライブ・フィラーの取り付け

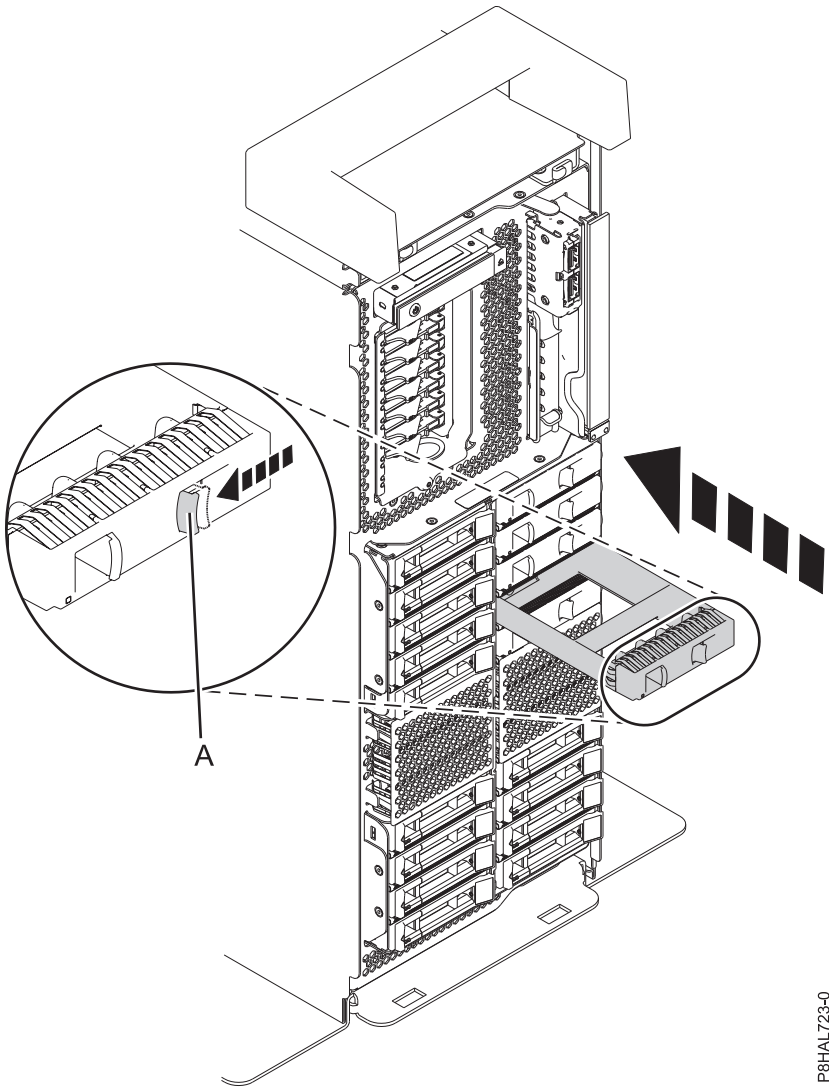


図 *140.* スタンドアロン型拡張機能システムへのディスク・ドライブ・フィラーの取り付け

ここに進む前に行っていた手順に戻ります。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの位置およびサービス・インジケーター

システムまたはディスク・ドライブ・エンクロージャー上にあるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) およびサービス・インジケーターの位置を確認します。

システムまたはエンクロージャー上にあるディスク・ドライブまたは SSD の位置、およびサービス・インジケーターの位置について説明します。論理区画を使用する場合、詳しくはサーバーの区画化 (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hat/p8hat_kickoff.htm) に進みます。

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの位置およびサービス・インジケーター

システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの位置およびサービス・インジケーターの位置について説明します。

図 141 および 160 ページの図 142 は、ラック・マウント型システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置を示しています。

161 ページの図 143 および 162 ページの図 144 は、スタンドアロン型 8286-41A システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブの位置およびサービス・インジケーターの位置を示しています。

サービス・インジケーターは、ディスク・ドライブのラッチ・ハンドルの上にあります。

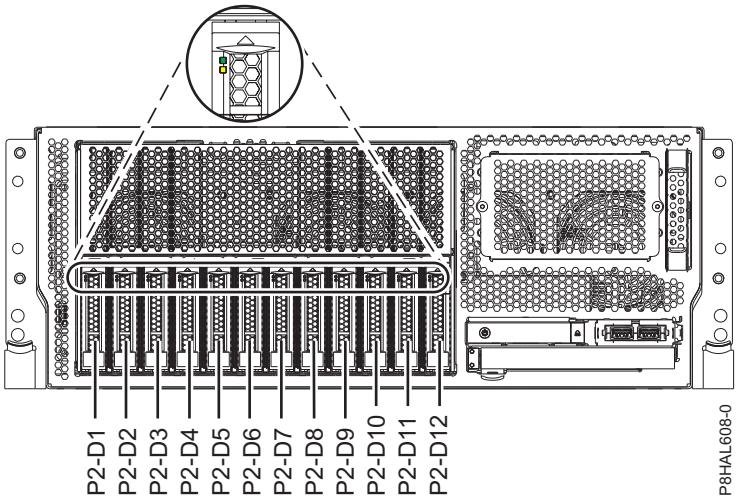


図 *141.* ラック・マウント型基本機能 *8247-42L*、*8286-41A*、または *8286-42A* システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブおよびサービス・インジケーターの位置

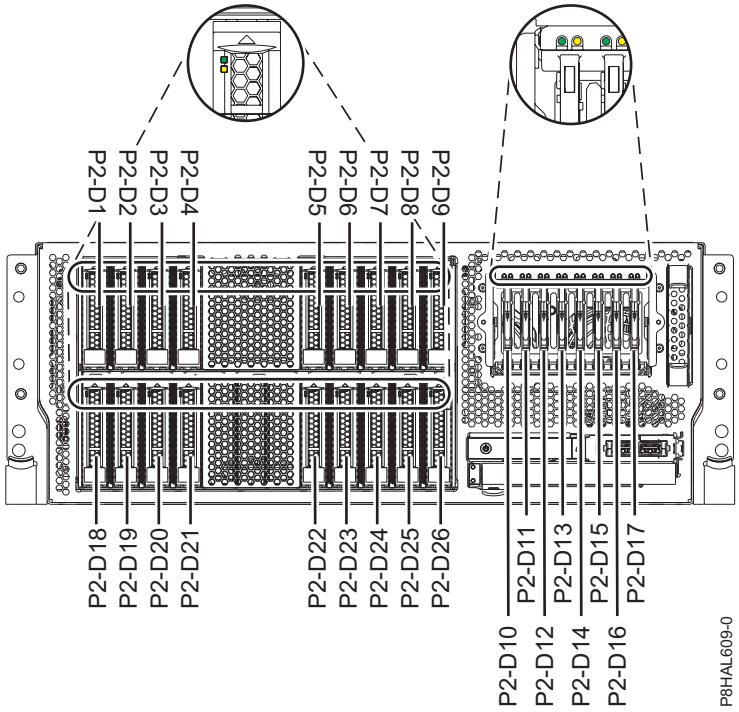


図 *142.* ラック・マウント型拡張機能 *8286-41A* または *8286-42A* システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

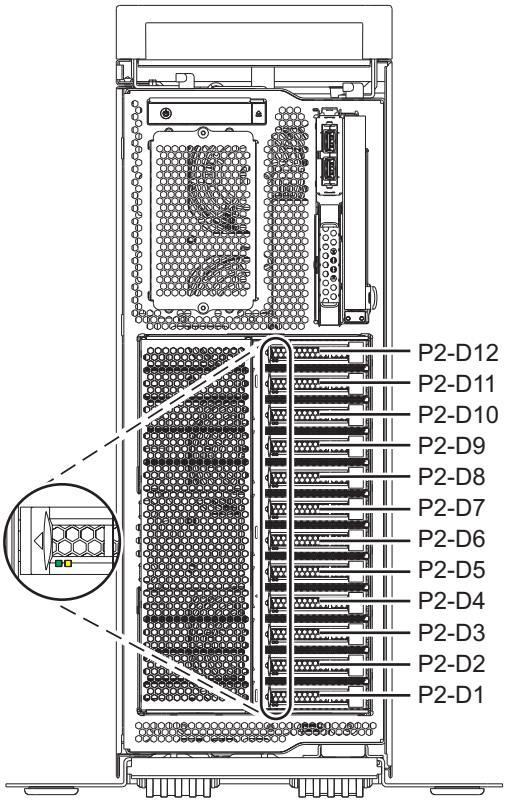


図 *143.* スタンドアロン型基本機能 *8286-41A* システムのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブおよびサービス・インジケーターの位置

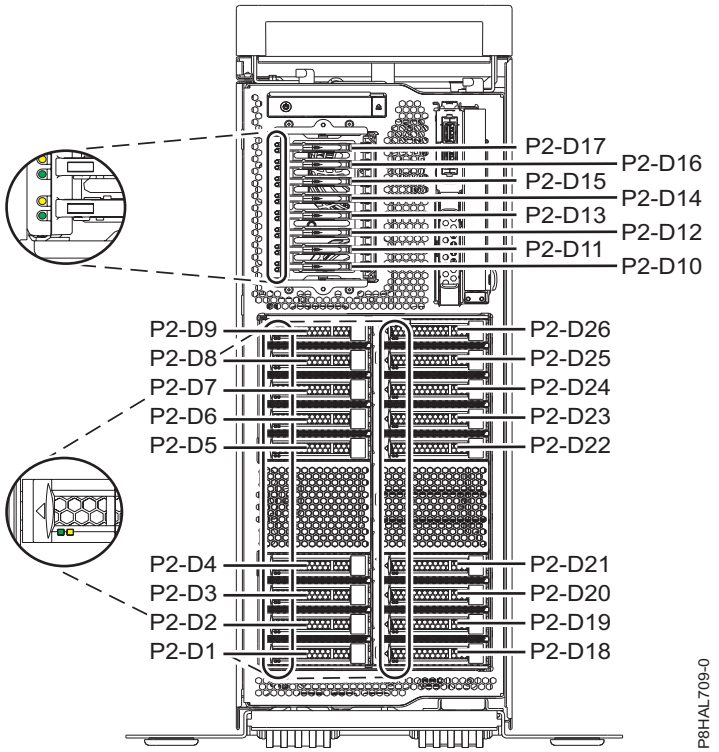


図 *144.* スタンドアロン型拡張機能 *8286-41A*システムのディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびサービス・インジケーターの位置

5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー のディスク・ドライブの位置およびサービス・インジケーター

5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャーのディスク・ドライブの位置、およびサービス・インジケーターの位置について説明します。

図 145 および 163 ページの図 146 は、5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャーの正面図と背面図で、5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー内のディスク・ドライブの位置を示しています。

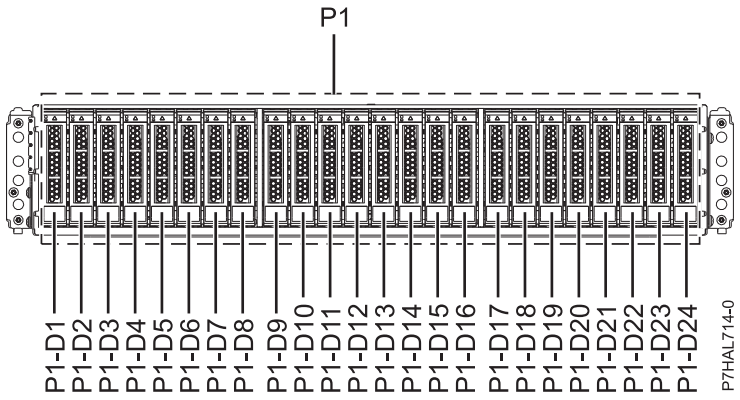


図 *145. 5887* ディスク・ドライブ・エンクロージャーの正面図 *(*ディスク・ドライブの位置を示す*)*

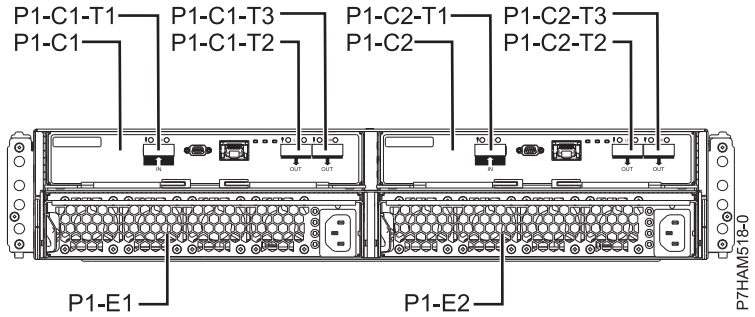


図 *146. 5887* ディスク・ドライブ・エンクロージャーの背面図

図 147 は、5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャーのディスク・ドライブのサービス・インジケーターの位置を示します。

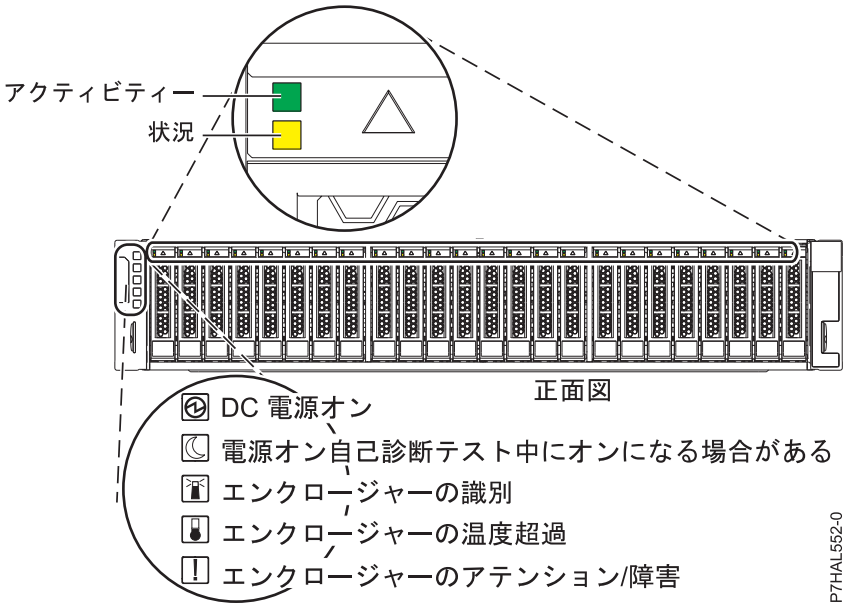


図 *147. 5887* ディスク・ドライブ・エンクロージャーの正面図 (サービス・インジケーターを示す)

ESLL ストレージ・エンクロージャーおよび ESLS ストレージ・エンクロージャー のディスク・ドライブの位置およびサービス・インジケーター

ESLL ストレージ・エンクロージャーおよび ESLS ストレージ・エンクロージャーのディスク・ドライブの位置、およびサービス・インジケーターの位置について説明します。

164 ページの図 148 は ESLL ストレージ・エンクロージャーの前面、 164 ページの図 149 は ESLS ストレージ・エンクロージャーの前面、 164 ページの図 150 はストレージ・エンクロージャーの背面図、および 165 ページの図 151 はエンクロージャーのディスク・ドライブ・サービス・インジケーターの位置を示しています。

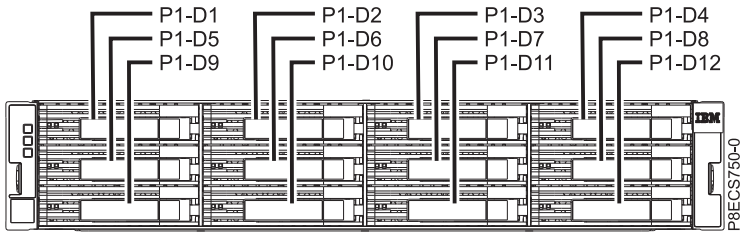


図 *148. ESLL* ストレージ・エンクロージャーの正面図 *(*ディスク・ドライブの位置を示す*)*

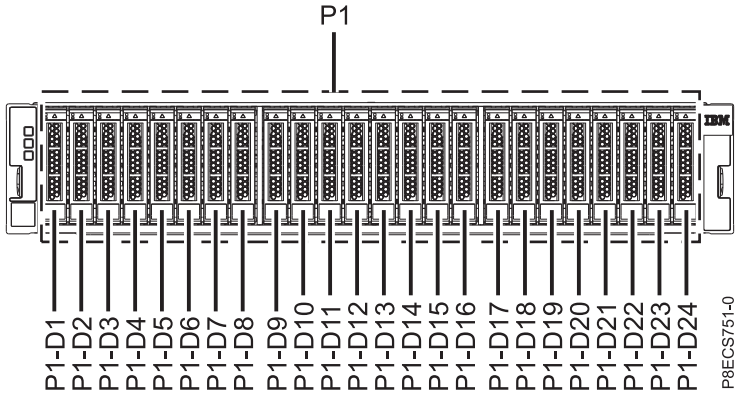


図 *149. ESLS* ストレージ・エンクロージャーの正面図 *(*ディスク・ドライブの位置を示す*)*

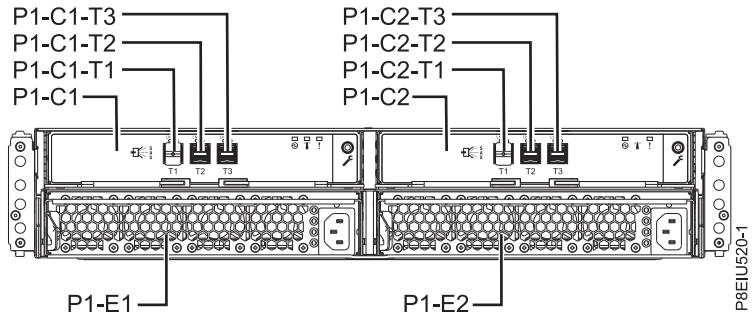


図 *150.* エンクロージャーの背面図

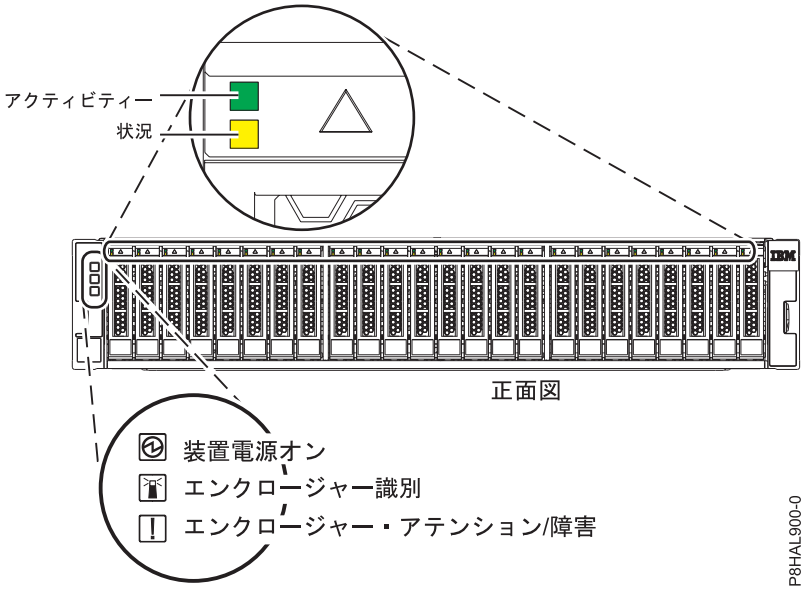


図 *151.* エンクロージャーの正面図 (サービス・インディケーターを示す)

ソリッド・ステート・ドライブの構成規則

ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) をシステム、エンクロージャー、または拡張装置に取り付ける前に、SSD の構成の詳細について説明します。

ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) は、フラッシュ・ドライブとも呼ばれ、通常のハード・ディスク・ドライブ (HDD) の規則に近い規則に従います。例えば、SSD は、物理的に HDD と似ており、HDD と同じ方法で、ほぼ同じスロットに取り付けられます。 ただし、中には SSD 固有の制約事項および構成規則もあります。

構成規則を検討してから、他のディスク・ドライブと同様にドライブを取り付けることができます。

重要**:** ご使用のシステムに SSD を取り付ける前に、SSD およびアダプターの両方が、前提条件となるすべての更新を済ませていることを確認してください。前提条件を確認するには、IBM前提条件の Web サイト (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) にアクセスしてください。

以下の表で、ご使用のシステムまたはディスク・ドライブ・エンクロージャーに適用されるオペレーティング・システム、アダプター、マシン・タイプ・モデル、およびディスク・ドライブ構成規則を判別できます。

制約事項**:** ソリッド・ステート・ドライブは、IBM i によって制御されるシステムまたは論理区画の RAID アレイまたはシステム・ミラーリングの一部でなければなりません。

構成規則を表示するシステムまたはエンクロージャーを以下から選択してください。

- 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A のソリッド・ステート・ドライブ規則
- 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A のソリッド・ステート・ドライブ規則
- 8408-44E または 8408-E8E のソリッド・ステート・ドライブ規則
- 5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー のソリッド・ステート・ドライブ規則

- ESLS ストレージ・エンクロージャー

  注**:** ESLL ストレージ・エンクロージャーではソリッド・ステート・ドライブは使用しません。

5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A のソリッド・ステート・ドライブ規則

表 *1. 5148-21L*、*5148-22L*、*8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムのソリッド・ステート・ドライブ規則：

システム	アダプター	混用規則
8247-21L または 8247-22L	PCIe3 x8 SAS RAID 内部アダプター 6 Gb (FC EL3V; CCIN 57D7)	• FC EL3V は、ディスク・バックプレーンをそれぞれ 6 個のディスクの 2 つのセットに分割するために使用できます。 • HDD は、JBOD (just a bunch of disks) として、または RAID 0、5、6、および 10 で構成できます。 • SSD は、RAID 0、5、6、または 10 で構成する必要があります。 • 分割したディスク・バックプレーンのそれぞれの側で SSD と HDD を混在させることができますが、同じ RAID アレイの中に混在させることはできません。
8284-21A または 8284-22A	PCIe3 x8 SAS RAID 内部アダプター 6 Gb (FC EJ0V; CCIN 57D7)	• FC EJ0V は、ディスク・バックプレーンをそれぞれ 6 個のディスクの 2 つのセットに分割するために使用できます。 • HDD は、JBOD として、または RAID 0、5、6、および 10 で構成できます。 • SSD は、RAID 0、5、6、または 10 で構成する必要があります。 • 分割したディスク・バックプレーンのそれぞれの側で SSD と HDD を混在させることができますが、同じ RAID アレイの中に混在させることはできません。

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A のソリッド・ステート・ドライブ規則

表 *2. 8247-42L*、*8286-41A*、または *8286-42A* システムのソリッド・ステート・ドライブ規則：

システム、エンクロージャー、または拡張装置	アダプター	混用規則
8247-42L、8286-41A、または 8286-42A	PCIe3 x8 SAS RAID 内部アダプター 6 Gb (FC EJ0N; CCIN 57D7)	• FC EJ0N を使用して、単一のコントローラー上で最大 12 個のディスクを構成することができます。 • OS サポートに応じて、ディスクを JBOD (just a bunch of disks) として、または RAID 0、 5、6、および 10 で構成できます。 • SSD は、RAID 0、5、6、または 10 で構成する必要があります。 • SSD と HDD をディスク・ドライブ・バックプレーン内で混在させることはできますが、同じ RAID アレイ内で混在させることはできません。

表 2. *8247-42L*、*8286-41A*、または *8286-42A* システムのソリッド・ステート・ドライブ規則 (続き):

システム、エンクロージャー、または拡張装置	アダプター	混用規則
8286-41A または 8286-42A	PCIe3 x8 SAS RAID 内部アダプター 6 Gb (FC EJ0S; デュアル CCIN 57D7)	• FC EJ0S を使用すると、ディスク・バックプレーンをそれぞれ 6 個のディスクからなる 2 つのセット (2 つのコントローラーが使用されます) に分割できます。 • HDD は、OS のサポートに応じて、JBOD として、または RAID 0、5、6、および 10 で構成できます。 • SSD は、RAID 0、5、6、または 10 で構成する必要があります。 • 分割したディスク・バックプレーンのそれぞれの側で SSD と HDD を混在させることができますが、同じ RAID アレイの中に混在させることはできません。
	PCIe3 x8 キャッシュ SAS RAID 内部アダプター 6 Gb 拡張機能 (FC EJ0P; デュアル CCIN 57D8)	• FC EJ0P を使用すると、拡張機能 コントローラーおよびディスク・ドライブ・バックプレーンを使用するデュアル SAS パスを使用して、8286-42A に最大 26 個のディスクを、8286-41A に最大 18 個のディスクを構成することができます。 • SSD および HDD は、OS サポートに応じて、RAID 0、5、6、10、5T2、6T2、および 10T2 で構成できます。(JBOD はサポートされません。) • 拡張機能ディスク・ドライブ・バックプレーン内に SSD と HDD を混在させることができます。 • フィーチャー・コード EJ0P により、2 つの外部 SAS ポートと、外部 5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャーの接続も可能になります。

8408-44E または 8408-E8E のソリッド・ステート・ドライブ規則

表 3. *8408-44E* または *8408-E8E* システムのソリッド・ステート・ドライブ規則：

システム	コントローラー	混用規則
8408-44E または 8408-E8E	PCIe3 x8 キャッシュ SAS RAID 内部コントローラー 6 Gb (FC EPVN; デュアル CCIN 2CCA)	• デュアル SAS RAID コントローラー • デュアル書き込みキャッシュ RAID • 8 個の SFF 2.5 型 + 4 個の 1.8 型 SDD • SSD と HDD を SFF 2.5 型ベイ内で混在させることはできますが、同じ RAID アレイ内で混在させることはできません。 • OS サポートに応じて、SSD および HDD を RAID 0、10、5、6、5T2、6T2、10T2 で構成できます。(JBOD はサポートされません。)
	PCIe3 x8 SAS RAID 内部コントローラー 6 Gb (FC EPVP; デュアル CCIN 2CD2)	• デュアル SAS RAID コントローラー • 書き込みキャッシュなしの RAID • 8 個の SFF 2.5 型 + 4 個の 1.8 型 SDD • SSD と HDD を SFF 2.5 型ベイ内で混在させることはできますが、同じ RAID アレイ内で混在させることはできません。 • OS サポートに応じて、SSD および HDD を RAID 0、10、5、6、5T2、6T2、10T2 で構成できます。(JBOD はサポートされません。)
	PCIe3 x8 SAS RAID 内部コントローラー 6 Gb (FC EPVQ); 2 つのシングル・コントローラー (CCIN 2CCD)	• 2 つのシングル SAS RAID コントローラー • 各コントローラーは 4 個の SFF 2.5 型 + 2 個の 1.8 型 SDD を所有 • SFF 2.5 型ベイ内の、分割したディスク・バックプレーンのそれぞれの側で SSD と HDD を混在させることができますが、同じ RAID アレイ内で混在させることはできません。 • OS サポートに応じて、HDD を JBOD (just a bunch of disks) として、または RAID 0、10、5、6、10T2 で構成できます。 • SSD は、RAID 0、5、6、10、または 10T2 で構成する必要があります。

5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー のソリッド・ステート・ドライブ規則

表 *4. 5887* ディスク・ドライブ・エンクロージャー のソリッド・ステート・ドライブ規則：

ディスク・ドライブ・エンクロージャー	混用規則
5887 ディスク・ドライブ・エンクロージャー (EXP24S SFF Gen2-bay ドロワー)	• このエンクロージャーでは、最大 24 台のドライブをサポートできます。 • EXP24S は、24 個のベイ 1 セット (モード 1)、12 個のベイ 2 セット (モード 2)、または 6 個のベイ 4 セット (モード 4) として構成できます。 • EXP24S シリアル接続 SCSI (SAS) ポートは SAS コントローラーに接続されます。この SAS コントローラーは、1 つの SAS PCI-X アダプター、1 つの PCI Express (PCIe) アダプター、1 つの PCI Express Gen2 (PCIE2) アダプター、1 つの PCI Express Gen3 (PCIe3) アダプター、または 1 対のアダプターの場合があります。 • 外部 SAS ポートのあるシステムの場合は、EXP24S を 1 対の内部 SAS コントローラー (FC EJ0U) に接続することもできます。 • SSD と HDD の混用は次のようになります。 – モード 1 で構成されている場合、SSD と HDD を混在させることはできません。 – モード 2 で構成されている場合、SSD と HDD は、一方のディスク区画セットを SSD とし、他方のディスク区画を HDD とすれば混在できます。ただし、1 つのディスク区画内で混在させることはできません。 – モード 4 で構成されている場合、アダプター・サポートに応じて、SSD と HDD を混在させることができます。各ディスク区画は、SSD または HDD のいずれかとすることができますが、1 つのディスク区画内で混在させることはできません。

ESLS ストレージ・エンクロージャーのソリッド・ステート・ドライブ規則

表 5. *ESLS* ストレージ・エンクロージャーのソリッド・ステート・ドライブ規則：

ストレージ・エンクロージャー	混用規則
ESLS ストレージ・エンクロージャー (IBM EXP24SX SAS ストレージ・エンクロージャー)	• このエンクロージャーでは、最大 24 台のドライブをサポートできます。 • EXP24SX は、24 個のベイ 1 セット (モード 1)、12 個のベイ 2 セット (モード 2)、または 6 個のベイ 4 セット (モード 4) として構成できます。 • EXP24SX シリアル接続 SCSI (SAS) ポートは SAS コントローラーに接続されます。この SAS コントローラーは、1 つの SAS PCI-X アダプター、1 つの PCI Express (PCIe) アダプター、1 つの PCI Express Gen2 (PCIE2) アダプター、1 つの PCI Express Gen3 (PCIe3) アダプター、または 1 対のアダプターの場合があります。 • 外部 SAS ポートのあるシステムの場合は、EXP24S を 1 対の内部 SAS コントローラー (FC EJ0U) に接続することもできます。 • SSD と HDD の混用は次のようになります。 – モード 1 で構成されている場合、SSD と HDD を混在させることはできません。 – モード 2 で構成されている場合、SSD と HDD は、一方のディスク区画セットを SSD とし、他方のディスク区画を HDD とすれば混在できます。ただし、1 つのディスク区画内で混在させることはできません。 – モード 4 で構成されている場合、アダプター・サポートに応じて、SSD と HDD を混在させることができます。各ディスク区画は、SSD または HDD のいずれかとすることができますが、1 つのディスク区画内で混在させることはできません。

読み取り集中型 SSD

エンタープライズ・クラスのソリッド・ステート・ドライブ (SSD) と読み取り集中型 SSD との違いについて説明します。

従来、エンタープライズ・クラス SSD は、耐久性が中位から高位のマルチレベル・セル (MLC) フラッシュに基づいて構築されます。これらの SSD を、本書ではメインストリーム耐久性 *SSD*と呼びます。現在、ソフトウェアの進化と業界の要求により、読み取り集中型 SSD を、書き込み操作の頻度が低いアプリケーションで使用できるようになりました。IBM では、フィーチャー・コード (FC) ES80、ES81、ES8J、ES8K、EL80、および EL8J など、いくつかの 4 K 読み取り集中型 SSD を提供しています。

読み取り集中型 SSD とメインストリーム耐久性 SSD との違い

読み取り集中型 SSD の方が、使用コストはかかりませんが、耐久性とパフォーマンスも下がります。

読み取り集中型ドライブの耐久性の低下

読み取り専用ドライブで使用される NAND フラッシュは、書き込み集中型ワークロードまたは混合ワークロードのターゲットである SSD で使用される NAND フラッシュよりも耐久性が低い傾向があります。そのため、読み取り集中型ドライブへの書き込み操作の数には限度が設定されています (通常、1 日当たりのドライブ書き込み (DWPD) は、メインストリーム耐久性ドライブの 10 に対して 1)。

1 日当たりのドライブ書き込みが 1 の場合は、24 時間でドライブの容量が書き込まれます。例えば、387 GB ドライブの場合の 1 DWPD は、24 時間で 387 GB のデータがドライブに書き込まれます。1 日にさらに多くのデータを書き込むことができますが、DWPD は、ドライブの寿命が計算される際の基になる平均使用率です。

読み取り集中型ドライブのオーバープロビジョンの低下

SSD には、ドライブの定格ユーザー容量を上回る NAND フラッシュ容量があります。この超過分の容量は、オーバープロビジョンと呼ばれ、ドライブの操作時に SSD コントローラーが使用します。さらに多くのオーバープロビジョンが使用可能であると、コントローラーは、フラッシュの寿命をより効果的に延長します。NAND フラッシュは、個々に、ページと呼ばれる小さい単位で読み取ったり書き込んだりすることができますが、そのページを再書き込みするには、ページをまず消去してから、プログラム化する必要があります。

NAND フラッシュのアーキテクチャーにより、消去操作はブロック・レベルで実行され、ページ・レベルでは実行されません。各ブロックに、数百ページから数千ページが含まれます。したがって、1 つのブロックを消去するには、最初に、有効なデータをすべて別のブロックに転送してから、目的のブロックを消去してください。すると、SSD コントローラーは、大部分に消去可能なデータを持つページのあるブロックを検索します。SSD コントローラーは、次に、以前に消去されたブロックに対して保持する必要があるデータのページを移動して結合し、それにより、これらの新規ブロックが消去できるように解放されます。

消去できるようにブロックを解放するためにデータを移動する、このプロセスはガーベッジ・コレクションと呼ばれます。 SSD のオーバープロビジョンを増やすと、コントローラーはガーベッジ・コレクションでの効率がさらに高くなり、追加の読み取り操作およびプログラム操作を最小限にします。

これらのすべてのバックグラウンド操作で、ドライブに書き込まれるデータよりフラッシュに書き込まれるデータの方が多くなります。フラッシュに書き込まれるデータをドライブに書き込まれるデータで除した率を書き込み増幅といいます。他の条件がすべて同じであれば、ドライブのオーバープロビジョンが低いほど、書き込み増幅は大きくなります。

読み取り集中型ドライブのコスト低下

読み取り集中型ドライブの GB 当たりのコストは、一般に、メインストリーム耐久性ドライブの GB 当たりのコストよりも低いものです。コストが低いのは、オーバープロビジョンの量が少なく、ドライブ内のほとんどすべてのフラッシュ・メモリーをデータの保管に使用できるためです。

読み取り集中型ドライブの書き込み操作パフォーマンスの低下

読み取り集中型ドライブは、読み取りパフォーマンスという観点ではメインストリーム耐久性ドライブと同じです。ただし、読み取り集中型ドライブの方がオーバープロビジョンが低いため、書き込みパフォーマンスは低くなります。ガーベッジ・コレクションおよび関連した書き込み増幅に必要なバックグラウンド操作の数が多くなるためです。したがって、オーバープロビジョンが低くなると、パフォーマンスと耐久性の両方が低下します。

ディスク・アレイ内での読み取り集中型ドライブとメインストリーム耐久性ドライブの混在なし

耐久性の違いは、ディスク・アレイを形成する際に、読み取り集中型ドライブをメインストリーム耐久性ドライブと混在させてはならないことを意味します。PCIe SAS アダプターは、ドライブ全体にデータをストライプし、それに伴い、各ドライブに同じ量のデータを送信するためです。また、IBM PCIe SAS アダプターでは、読み取り集中型ドライブとメインストリーム耐久性ドライブの混在は許されません。

読み取り集中型ドライブの寿命の終わりのモニタリング

読み取り集中型ドライブは、耐久性に限度があるため、その寿命の終わりの症状をモニターする必要があります。内部的には、ドライブの寿命が終わりに近づくと、事前障害分析 (PFA) トリップが生成され、オペレーティング・システム・メッセージがログに記録されます。このトリップが生成されると、ドライブは、引き続き稼働しますが、可能な限り速やかに取り替える必要があります。寿命の終わりの PFA トリップ・コードは、熱伝導障害の PFA トリップ・コードと同じです。したがって、電源ゲージ・コマンドが提供するオペレーティング・システム・サポートを使用して、障害の根本的原因を判別することができます。

読み取り集中型 **SSD** の保証および保守情報

読み取り集中型ドライブは、書き込み集中型ワークロードには適していません。かなりランダムな一般的ワークロードを想定すると、ドライブへの書き込み操作が約 3394 TB になる時点で、読み取り集中型ドライブはその最大予測書き込み能力になります。書き込み操作がドライブの最大書き込み容量を超えた場合、書き込み操作は完了するのに時間が長くかかるようになります。事前障害分分析 (PFA) メッセージが、ドライブを取り替えることが望ましいことを示します。

この PFA メッセージを無視して、ドライブに対して書き込み操作要求を送信した場合、ドライブは書き込みコマンドを受け入れることができず、しばらくの間、読み取りコマンドのみを受け入れます。書き込み操作が失敗すると、より重大なエラー・メッセージが表示され、ドライブを取り替える必要があることが示されます。

ワークロードの性質は、最大書き込み操作容量に影響します。例えば、ランダム中心書き込み操作の代わりに、高い割合の順次中心書き込み操作が使用された場合、最大書き込み操作容量が増大します。ドライブの残余書き込み寿命の割合を定期的に確認する必要があり、必要であれば、ワークロードを調整するか、またはドライブを再割り当てしてください。すべてのドライブが同じアレイ内にある場合でも、各読み取り集中型ドライブの残余寿命を個別に確認してください。

保証期間中に読み取り集中型ドライブがその最大書き込み操作容量に達した場合、IBM は無料でドライブを取り替えます。ドライブの保証期間は、ドライブ・フィーチャー・コードが注文されたサーバー・タイプによって定義されるもので、IBM Power Systems™ プロセッサー・ベースのサーバーの場合は 3 年または 1 年です。保証期間後に、書き込み操作の最大数がしきい値を超えた場合、ドライブの取り替えは IBM 保守の対象にはなりません。交換用に新しい有料の SSD を注文する必要があります。SSD 保守のその他の側面は、読み取り集中型ドライブではない SSD と整合性があります。

電源ゲージ・コマンドの使用

電源ゲージ・コマンドは、ドライブ内の寿命の量を判別するのに使用できるオペレーティング・システム・コマンドです。ドライブによって PFA トリップが報告されたら、電源ゲージ・コマンドを使用して、読み取り集中型ドライブ上の残余寿命を判別することができます。その後で、ドライブが寿命の終わりに達したかどうか、あるいは別の理由で PFA トリップが発生したかどうかを判別できます。

電源ゲージ・コマンドを使用する手順については、ご使用のオペレーティング・システム用のオプションを選択してください。

- AIX 電源ゲージ・コマンドの使用
- IBM i 電源ゲージ・ツールの使用
- Linux 電源ゲージ・コマンドの使用

AIX 電源ゲージ・コマンドの使用

AIX オペレーティング・システムの電源ゲージ・コマンドを使用して読み取り集中型ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) 内の残余寿命を確認する方法について説明します。

AIX オペレーティング・システムの電源ゲージ・ツールを使用するには、以下の手順を実行します。

1. システムに論理区画がある場合、問題を報告した論理区画からこの手順を実行してください。
2. AIX コマンド行で、以下のコマンドを入力して Enter を押します。

   `/usr/lpp/diagnostics/bin/pdiskfg -d pdisk`*X*。ここで、*X* は読み取り集中型 SSD の pdisk 番号です。
3. 「残余寿命ゲージ **(Life Remaining Gauge)**」フィールドの値は 2 パーセント以下ですか?
   - はい: 次のステップに進みます。
   - いいえ: 読み取り集中型 SSD は、使用可能な書き込み操作数の状況の変化を報告していません。
4. 「残余寿命ゲージ **(Life Remaining Gauge)**」フィールドの値は 0 パーセントですか?
   - はい: ステップ 5 に進みます。
   - いいえ: ステップ 6 に進みます。
5. 読み取り集中型 SSD が、サポートされている書き込み操作数の限度に達しました。SSD への書き込み操作はだんだん低速になり、ある時点で SSD は読み取り専用ドライブになります。オペレーティング・システムが読み取り専用ドライブに対して書き込むと、書き込み操作はリジェクトされ、オペレーティング・システムはそのドライブで障害が発生したと見なします。例えば、オペレーティング・システムが、RAID アレイ内にあるドライブに書き込みをして、かつ書き込み操作がリジェクトされた場合、そのアレイは無防備な状態になります。通常の書き込み操作をサポートするためには、ドライブを取り替える必要があります。

   読み取り集中型 SSD の取り替えは、システムの契約条件によって、システムのサービス・レベルの資格ではカバーされない場合があります。読み取り集中型 SSD について詳しくは、 170 ページの『読み取り集中型 SSD』を参照してください。これで手順は終了です。
6. 読み取り集中型 SSD が、サポートされている書き込み操作数の限度に近づいてきています。この時点では、サービス・アクションは不要です。

   注**:** 読み取り集中型 SSD が、サポートされている書き込み操作数の限度に達した後、SSD への書き込み操作はだんだん低速になり、ある時点で SSD は読み取り専用ドライブになります。通常の書き込み操作をサポートするためには、ドライブを取り替える必要があります。読み取り集中型 SSD の取り替えは、システムの契約条件によって、システムのサービス・レベルの資格ではカバーされない場合があります。読み取り集中型 SSD について詳しくは、 170 ページの『読み取り集中型 SSD』を参照してください。これで手順は終了です。

IBM i 電源ゲージ・ツールの使用

IBM i オペレーティング・システムの電源ゲージ・ツールを使用して読み取り集中型ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) 内の残余寿命を確認する方法について説明します。

IBM i オペレーティング・システムの電源ゲージ・ツールを使用するには、以下の手順を実行します。

1. システムに論理区画がある場合、SSD を所有している論理区画からこの手順を実行してください。
2. QSECOFR ユーザー・プロファイルを使用して IBM i セッションにサインオンします。
3. スプール・ファイルにレポートを作成するために、XPF コマンド行に以下のコマンドを入力して Enter を押します。

```
CALL PGM(QSMGSSTD) PARM('SSDGAUGE' X'00000008' 'SSTD0100' X'00000000')
```

4. スプール・ファイルの内容を表示します。スプール・ファイルに、読み取り集中型 SSD のレポートが含まれています。レポートに記載されている各 SSD について、次のステップを続けます。
5. 「残余寿命ゲージ **(Life Remaining Gauge)**」フィールドの値は 2 パーセント以下ですか?
   - はい: 次のステップに進みます。
   - いいえ: 読み取り集中型 SSD は、使用可能な書き込み操作数の状況の変化を報告していません。
6. 「残余寿命ゲージ **(Life Remaining Gauge)**」フィールドの値は 0 パーセントですか?
   - はい: 次のステップに進みます。
   - いいえ: ステップ 8 に進みます。
7. 読み取り集中型 SSD が、サポートされている書き込み操作数の限度に達しました。SSD への書き込み操作はだんだん低速になり、ある時点で SSD は読み取り専用ドライブになります。オペレーティング・システムが読み取り専用ドライブに対して書き込むと、書き込み操作はリジェクトされ、オペレーティング・システムはそのドライブで障害が発生したと見なします。例えば、オペレーティング・システムが、RAID アレイ内にあるドライブに書き込みをして、かつ書き込み操作がリジェクトされた場合、そのアレイは無防備な状態になります。通常の書き込み操作をサポートするためには、ドライブを取り替える必要があります。

   読み取り集中型 SSD の取り替えは、システムの契約条件によって、システムのサービス・レベルの資格ではカバーされない場合があります。読み取り集中型 SSD について詳しくは、 170 ページの『読み取り集中型 SSD』を参照してください。これで手順は終了です。
8. 読み取り集中型 SSD が、サポートされている書き込み操作数の限度に近づいてきています。この時点では、サービス・アクションは不要です。

   注**:** 読み取り集中型 SSD が、サポートされている書き込み操作数の限度に達した後、SSD への書き込み操作はだんだん低速になり、ある時点で SSD は読み取り専用ドライブになります。通常の書き込み操作をサポートするためには、ドライブを取り替える必要があります。読み取り集中型 SSD の取り替えは、システムの契約条件によって、システムのサービス・レベルの資格ではカバーされない場合があります。読み取り集中型 SSD について詳しくは、 170 ページの『読み取り集中型 SSD』を参照してください。これで手順は終了です。

注**:** IBM i の電源ゲージ・ツールについて詳しくは、IBM i テクノロジー更新 wiki を参照してください。

Linux 電源ゲージ・コマンドの使用

Linux オペレーティング・システムの電源ゲージ・コマンドを使用して読み取り集中型ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) 内の残余寿命を確認する方法について説明します。

Linux オペレーティング・システムの電源ゲージ・ツールを使用するには、以下の手順を実行します。

1. システムに論理区画がある場合、問題を報告した論理区画からこの手順を実行してください。
2. 以下のオプションから選択してください。
   - **iprconfig** コマンドを使用する場合は、ステップ 3 から続行する。
   - **iprutils** コマンド行インターフェースで **ssd-report** コマンドを使用する場合は、ステップ 9 (175 ページ) に進む。
3. コマンド行で、以下のコマンドを入力します。

   ```
   $ iprconfig
   ```

4. メインメニューで、「デバイスの統計情報 **(Devices Statistics)**」オプションをクリックします。

5. デバイスの選択画面で、カーソルを正しい行に移動させ、「**1**」を押して、「読み取り集中型 **SSD (Read Intensive SSD)**」を選択します。
6. Enter キーを押して確認します。 選択したデバイスの統計情報が示されます。
7. 最初の情報単位に記載されている情報を確認します。
8. ステップ 10 に進みます。
9. **iprutils** コマンド行インターフェースで **ssd-report** コマンドを使用する場合は、以下のステップを実行します。
   a. `$ iprconfig -c ssd-report <dev>` と入力します。

      ここで、<dev> は、使用したいデバイスです。
   b. 示される情報を確認します。
   c. ステップ 10 に進みます。
10. 統計情報を解釈します。
    - 書き込み済みの合計バイト数 (Total Bytes Written): デバイスにすでに書き込まれた GB 数
    - 保証により報告されているバイト数 (Number of Bytes reported by Warranty): 規格に準じて書き込みが可能な GB 数
    - 寿命残余ゲージ (Life Remaining Gauge): これまでに消費されたデバイスの寿命の量の見積もり
    - PFA トリップ (PFA Trip): デバイスが、障害につながる可能性のある問題を検出した
    - 電源オン状態の日数 (Power-on Days): 最後に電源オンされてからの日数
11. 「残余寿命ゲージ **(Life Remaining Gauge)**」フィールドの値は 2 パーセント以下ですか?
    - はい: 次のステップに進みます。
    - いいえ: 読み取り集中型 SSD は、使用可能な書き込み操作数の状況の変化を報告していません。
12. 「残余寿命ゲージ **(Life Remaining Gauge)**」フィールドの値は 0 パーセントですか?
    - はい: ステップ 13 に進みます。
    - いいえ: ステップ 14 に進みます。
13. 読み取り集中型 SSD が、サポートされている書き込み操作数の限度に達しました。SSD への書き込み操作はだんだん低速になり、ある時点で SSD は読み取り専用ドライブになります。オペレーティング・システムが読み取り専用ドライブに対して書き込むと、書き込み操作はリジェクトされ、オペレーティング・システムはそのドライブで障害が発生したと見なします。例えば、オペレーティング・システムが、RAID アレイ内にあるドライブに書き込みをして、かつ書き込み操作がリジェクトされた場合、そのアレイは無防備な状態になります。通常の書き込み操作をサポートするためには、ドライブを取り替える必要があります。

    読み取り集中型 SSD の取り替えは、システムの契約条件によって、システムのサービス・レベルの資格ではカバーされない場合があります。読み取り集中型 SSD について詳しくは、 170 ページの『読み取り集中型 SSD』を参照してください。これで手順は終了です。
14. 読み取り集中型 SSD が、サポートされている書き込み操作数の限度に近づいてきています。この時点では、サービス・アクションは不要です。

    注**:** 読み取り集中型 SSD が、サポートされている書き込み操作数の限度に達した後、SSD への書き込み操作はだんだん低速になり、ある時点で SSD は読み取り専用ドライブになります。通常の書き込み操作をサポートするためには、ドライブを取り替える必要があります。読み取り集中型 SSD の

取り替えは、システムの契約条件によって、システムのサービス・レベルの資格ではカバーされない場合があります。読み取り集中型 SSD について詳しくは、 170 ページの『読み取り集中型 SSD』を参照してください。これで手順は終了です。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り外すためのシステムの準備

ご使用のオペレーティング・システムでドライブを取り外すためのシステムの準備について説明します。

AIX でディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り外すためのシステムの準備

AIX オペレーティング・システムによって制御されるシステム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置からディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを適切に取り外すために実行する必要がある処置について説明します。

AIX オペレーティング・システムによって制御されているシステムからドライブを取り外す前に、そのドライブまたはそのドライブを含むアレイ上のすべてのデータがバックアップされてドライブから除去されていることを確認してください。取り替えようとしているドライブが RAID またはミラーリングによって保護されている場合、データを除去する必要はありません。ディスクが JBOD (just a bunch of disks) である場合は、ディスクが定義済み状態であることを確認します。

ドライブが SAS RAID コントローラーに接続されている場合は、SAS RAID コントローラー (AIX 用)を参照してください。

詳細は、IBM AIX IBM Knowledge Center Web サイト (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_aix)。で入手できます。

IBM i によって制御されるシステムまたは論理区画からディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り外すためのシステムの準備

IBM i オペレーティング・システムによって制御されるシステム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置からディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを適切に取り外すために実行する必要がある処置について説明します。

IBM i オペレーティング・システムによって制御されるシステム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置からドライブを取り外す前に、以下のステップを実行します。

1. 取り替えようとするドライブの保護状況を判別します。 手順については、 181 ページの『IBM i オペレーティング・システムにおけるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの保護状況の判別』を参照してください。
2. IBM i システムまたは IBM i 論理区画上でミラー保護されたディスク・ドライブの場合、以下の手順に従って、取り替えようとしているドライブがサスペンド状態になっていることを確認します。
   a. サービス・レベル権限でサインオンします。
   b. IBM i セッションのコマンド行で `strsst` と入力し、`Enter` キーを押します。
   c. 「保守ツールの開始 (STRSST) サインオン (Start Service Tools (STRSST) Sign On)」画面で、保守ツールのユーザー ID および保守ツールのパスワードを入力して、`Enter` キーを押します。

      要確認**:** 保守ツールのパスワードは大文字小文字が区別されます。
   d. 「システム保守ツール作業 (SST)」画面で、「ディスク装置の処理 **(Work with disk units)**」を選択し、`Enter` キーを押します。

e. 「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面で、「ディスク構成の表示 **(Display Disk Configuration)**」を選択し、Enter キーを押します。

f. 「ディスク構成の表示 (Display Disk Configuration)」画面で、「ディスク構成の状況の表示 **(Display Disk Configuration Status)**」を選択し、Enter キーを押します。

g. 取り替えようとしているドライブにミラー化されている元のドライブ (同じ装置番号) の状態はアクティブになっていますか?
   - いいえ: 取り替えは、サービス・プロバイダーが行う必要があります。
   - はい: 取り替えようとしているドライブの状態はサスペンド状態になっていますか?
     - はい: 次のステップに進みます。
     - いいえ: 以下の作業を行って、取り替えようとしているドライブに対するミラー保護をサスペンドします。
       1) 「ディスク構成の表示 (Display Disk Configuration)」画面で F3 を押して、「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面に戻ります。
       2) 「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面で、「ディスク装置リカバリーの処理 **(Work with Disk Unit Recovery)**」を選択し、Enter キーを押します。
       3) 「ディスク装置リカバリーの処理 (Work with Disk Unit Recovery)」画面で、「ミラー保護のサスペンド **(Suspend mirrored protection)**」を選択し、Enter キーを押します。
       4) 「ミラー保護のサスペンド (Suspend mirrored protection)」画面で、取り替えようとしているドライブをサスペンドするオプションを選択し、Enter キーを押します。

h. F3 を繰り返し押し、システム保守ツールを終了してメインメニューに戻ります。

Linux でディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを取り外すためのシステムの準備

Linux オペレーティング・システムによって制御されるシステム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置からディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを適切に取り外すために実行する必要がある処置について説明します。

Linux オペレーティング・システムによって制御されているシステム、ドライブ・エンクロージャー、または拡張装置からドライブを取り外す前に、そのドライブまたはそのドライブを含むアレイにあるすべてのデータがバックアップされた後に除去されることを確認してください。

ドライブが SAS RAID コントローラーに接続されている場合は、SAS RAID コントローラー (Linux 用) (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ebk/p8ebk_kickoff.htm)を参照してください。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成

ご使用のオペレーティング・システムへのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成について説明します。

AIX システムまたは AIX 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成

ご使用の環境に応じて、新規に取り付けたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を構成します。

「*AIX* システム・マネージメント・ガイド: オペレーティング・システムおよびデバイス」を参照してください。

このガイドは、IBM AIX Knowledge Center Web サイト (http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_aix/welcome) で入手できます。

IBM i システムまたは IBM i 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成

ご使用の環境に応じて、新規に取り付けたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を構成します。

新規デバイス・パリティー・セットを開始したり、ディスクの保護を変更したりする場合は、IBM i Knowledge Center Web サイト (http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i/welcome) にアクセスし、ご使用の IBM i オペレーティング・システムのバージョンを選択します。次に、「システム管理」 > 「ディスク管理」 > 「ディスク保護」 > 「デバイス・パリティー保護」を選択します。

重要: 大幅な性能低下の可能性があるため、POWER8® システムでは **Include disk** 操作は許可されません。別の方法として、既存のセットでのパリティーをいったん停止してから、そのセットに追加のディスクを含めてパリティーを開始するか、3 台以上のドライブからなる新規パリティー・セットを作成することもできます。

新規に取り付けたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を環境に合わせて構成するには、以下の手順を実行します。

1. 必要な場合は、IBM i セッションのコマンド行で **strsst** と入力して、システム保守ツール (SST) を開始し、Enter キーを押します。
2. 「保守ツールの開始 (STRSST) サインオン (Start Service Tools (STRSST) Sign On)」画面で、保守ツールのユーザー ID および保守ツールのパスワードを入力して、Enter キーを押します。

   制約事項: 保守ツールのパスワードは大文字小文字が区別されます。
3. 「システム保守ツール」画面で、「ディスク装置の処理 **(Work with Disk Units)**」を選択し、Enter キーを押します。
4. 「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面で、「ディスク構成の表示 **(Display Disk Configuration)**」を選択し、Enter キーを押します。
5. 「ディスク構成の表示 (Display Disk Configuration)」画面で、「非構成装置の表示 **(Display non-configured units)**」を選択して、Enter キーを押します。
6. 取り付けたドライブがリストされています。シリアル番号は、記録した (下 4 桁の) シリアル番号と一致している必要があります。

   注: 新規ドライブがリストに表示されるまでには 5 分ほどかかることがあります。ドライブがリストにない場合は、それらのドライブが適切に取り付けられているか確認してください。
7. **F12** を 2 回押します。
8. 「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面で「ディスク構成の処理 **(Work with disk configuration)**」を選択し、Enter キーを押します。
9. 以下のオプションから選択してください。
   - デバイス・パリティーを続行するには、ステップ 10 (179 ページ) に進みます。
   - ミラーリングまたは無保護を構成するには、ステップ 17 (179 ページ) に進みます。

- ホット・スペア用に構成するには、ステップ 23 (180 ページ) に進みます。

10. 「ディスク構成の処理 (Work with disk configuration)」画面で、「デバイス・パリティー保護の処理 **(Work with device parity protection)**」を選択し、Enter キーを押します。
11. デバイス・パリティー保護を開始するには、その前に以下の条件が満たされている必要があります。
    - 新規パリティー・セットの作成に十分なドライブが存在する場合、ドライブはデバイス・パリティー保護の開始 操作の対象になります。
    - パリティー・セット内のドライブの容量はすべて同じでなければならず、作成するパリティー・セットに含まれるドライブの数は、少なくとも 3台または 4 台 (RAID レベルによります) で、最大 32 台です。
    - 拡張機能入出力アダプターに接続されたドライブが、すべてシステムに報告されているわけではありません。操作を繰り返してください。
    - ご使用のドライブのタイプまたはモデルは、要求された操作には使用できません。

    これらの条件が満たされており、デバイス・パリティーがすでに開始された場合は、**F12** を押して「ディスク構成の処理 (Work with Disk Configuration)」画面に戻ります。
12. 「ディスク構成の処理 (Work with disk configuration)」画面で、「ディスク構成の表示 **(Display Disk Configuration)**」を選択し、Enter キーを押します。
13. 「ディスク構成の表示 (Display disk configuration)」画面で、「ディスク構成状況の表示 **(Display disk configuration status)**」を選択します。
14. 補助ストレージ・プール (ASP) が複数ある場合は、ドライブを追加する先の ASP を決定します。
15. **F12** を 2 回押して「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面を表示します。
16. 「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面で「ディスク構成の処理 **(Work with disk configuration)**」を選択し、Enter キーを押します。
17. 「ディスク構成の処理 (Work with disk configuration)」画面で、ASP への装置の追加およびデータのバランスを行うオプションを選択します。 Enter キーを押します。
18. ドライブを追加する先の ASP の番号を指定し、Enter キーを押します。システム ASP は **ASP 1** です。

    注**:**

    a. ASP がミラー保護されている場合は、同じサイズのディスク・ドライブを対にして追加しなければなりません。
    b. 1 つ以上の対のディスク・ドライブがミラー保護されている ASP に追加されると、それらの番号は自動的にミラー保護になります。
    c. ASP でミラー保護を開始するには、IBM i Knowledge Center Web サイト (http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i/welcome) にアクセスし、ご使用の IBM i オペレーティング・システムのバージョンを選択します。次に、「システム管理」 > 「バックアップおよび回復」 > 「システムの回復」を選択します。
19. 「装置の追加の確認 (Confirm Add Units)」画面が表示され、追加操作が完了したときのシステムの構成が示されます。

    注**:** ASP の選択を間違えた場合は、**F12** を押してオプションを変更します。続行するには、Enter キーを押してください。追加プロセスの完了には数分間かかります。
20. 「**選択された装置は正常に追加されました (Selected units have been added successfully)**」というメッセージが表示されたら、**F3** を 3 回押してから Enter キーを押して「メインメニュー」ディスプレイに戻ります。

21. 印刷装置がある場合は、構成リストを印刷します。 サービス・プロバイダーが後で構成リストを参照することがあります。
    a. 最低、サービス・レベル権限でサインオンする必要があります。
    b. メインメニューのコマンド行で **strsst** と入力してから、Enter キーを押します。
    c. 「保守ツールの開始サインオン (Start Service Tools Sign On)」画面で、保守ツールのユーザー ID および保守ツールのパスワードを入力して、Enter キーを押します。

       要確認**:** 保守ツールのパスワードは大文字小文字が区別されます。
    d. 「システム保守ツール」画面で「保守ツールの開始」を選択し、Enter キーを押します。
    e. 「保守ツールの開始」画面で「ハードウェア保守管理機能」を選択して、Enter キーを押します。
    f. 「ハードウェア保守管理機能」画面で、**F6** (構成の印刷) を押します。
    g. 「メインメニュー」ディスプレイに戻るために、**F3** (終了) を 2 回押してから、Enter キーを押します。
    h. 構成リストは、後で参照できる場所に保管しておきます。
22. サービス・プロバイダーがこの作業を完了した場合は、ここに進む前の手順に戻ってください。
23. ホット・スペアの場合は、以下のステップを実行します。
    a. 「ディスク構成の処理 **(Work with disk configuration)**」メニューから「ホット・スペア保護の処理 **(Work with hot spare protection)**」を選択します。
    b. 必要なパリティー保護レベルに応じて、「デバイス・パリティー保護の開始**:** ホット・スペアを使用した **RAID 5 (Start device parity protection - RAID 5 with hot spare)**」または「デバイス・パリティー保護の開始**:** ホット・スペアを使用した **RAID 6 (Start device parity protection - RAID 6 with hot spare)**」のいずれかを選択します。

IBM i オペレーティング・システムを使用してロード・ソース・アダプター上のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをホット・スペア保護用に構成する

IBM i オペレーティング・システムを使用して、ロード・ソース・アダプター上のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをホット・スペア保護用に構成する方法について説明します。

ロード・ソース・アダプター上でホット・スペア保護を開始するには、ロード・ソース・スロット内のドライブの状況を判別して、そのドライブを構成または交換する必要があります。このアクションを行うには、システムの電源をオフにすることが必要な場合があります。

ロード・ソース・アダプター上のディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブをホット・スペア保護用に構成するには、以下の手順を実行します。

1. 必要な場合は、IBM i セッションのコマンド行で strsst と入力して、システム保守ツール (SST) を開始し、Enter キーを押します。
2. 「保守ツールの開始 (STRSST) サインオン (Start Service Tools (STRSST) Sign On)」画面で、保守ツールのユーザー ID および保守ツールのパスワードを入力して、Enter キーを押します。

   注**:** 保守ツールのパスワードは大文字小文字が区別されます。
3. ロード・ソース・アダプターに制御されているすべてのディスクの保護状況を判別します。パリティー・セットまたはミラー・セットのメンバーであるすべてのドライブの状況がアクティブになっていますか。
   - はい: 次のステップに進みます。

- いいえ: ドライブを取り替えます。ご使用のシステムに合った、IBM i における電源オン状態で行う取り外しと再取り付けの手順を参照してください。

4. 次のステップを実行する前に、以下の点を考慮してください。

   制約事項**:** アクティブなロード・ソース・ドライブのホット・スペアとして機能する、容量が同じかより大きいドライブが存在する必要があります。

5. 容量が同じかより大きい非構成のドライブがロード・ソース対応スロットに存在し、それが非アクティブなロード・ソースであるかどうかを判別します。 パラレル SCSI についてのみ、ロード・ソースの位置に制限があります。 SAS、ファイバー・チャネル、または仮想ドライブにはこのような制限はありません。
   - いいえ: ロード・ソース対応スロットに非構成ドライブが存在しません。次のステップに進みます。
   - はい: ロード・ソース対応スロットに非構成ドライブが存在します。ここに進む前の手順に戻り、その手順の次のステップに進みます。
6. 以下の手順を実行して、ロード・ソース・スロットに設置するドライブ、またはすでに設置されているものと交換するドライブを選択します。
   a. ロード・ソース対応スロット内に存在するが、アクティブなロード・ソース・ドライブではないドライブをパリティー・セットから選択して、そのドライブの位置を記録します。
   b. 容量が同じかより大きい非構成のドライブを、ロード・ソース・スロット以外から、または非構成ドライブで取り替える障害のあったドライブのいずれかから選択します。
7. システムまたは論理区画を停止します。手順については、 201 ページの『システムまたは論理区画の停止』を参照してください。
8. 両方のドライブを取り外し、それらを別のドライブ・スロットに設置することによって、ステップ 6 で記録した 2 つの位置のドライブを交換します。
9. システムまたは論理区画を始動します。手順については、 204 ページの『システムまたは論理区画の始動』を参照してください。
10. ここに進むよう指示された元の手順に戻ります。

Linux システムまたは Linux 論理区画で使用するためのディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの構成

ご使用の環境に応じて、新規に取り付けたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を構成します。

ドライブを PCI-X SCSI RAID コントローラーに取り付ける場合は、IBM Knowledge Center - Linux information for IBM systems Web サイト (http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/8247-22L/p8ebk/p8ebk_kickoff.htm)の「*PCI-X SCSI RAID Controller Reference Guide for Linux*」を参照してください。

IBM i オペレーティング・システムにおけるディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの保護状況の判別

IBM i システムまたは IBM i 論理区画におけるドライブの保護状況の判別について説明します。

IBM i オペレーティング・システムでドライブの保護状況を判別するには、「システム保守ツール」画面から次のステップを実行します。

重要**:** ドライブの保護状況が判らない、あるいはシステム保守ツール (SST) 画面に進めない場合、次のレベルのサポートに連絡してください。

1. 最低、サービス・レベル権限でサインオンします。
2. IBM i セッションのコマンド行で `strsst` と入力し、`Enter` キーを押します。
3. 「保守ツールの開始 (STRSST) サインオン (Start Service Tools (STRSST) Sign On)」画面で、保守ツールのユーザー ID および保守ツールのパスワードを入力して、`Enter` キーを押します。

   注**:** 保守ツールのパスワードは大文字小文字が区別されます。
4. 「システム保守ツール (SST)」画面で、「ディスク装置の処理 **(Work with disk units)**」を選択し、`Enter` キーを押します。
5. 「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面で、「ディスク構成の表示 **(Display Disk Configuration)**」を選択し、`Enter` キーを押します。
6. 「ディスク構成の表示 (Display Disk Configuration)」画面で、「ディスク構成の状況の表示 **(Display Disk Configuration Status)**」を選択し、`Enter` キーを押します。

   各補助ストレージ・プール (ASP) のリストが表示され、その ASP のメンバーであるドライブが表示されます。 **「状況 (Status)」**列に、その ASP に対する次の保護状況のいずれかが表示されます。
   - ミラー保護 **(Mirrored)**。 これらの ASP はミラー保護されるように構成されています。 障害のあるドライブがミラー保護されている場合、ミラー保護されたペアのドライブの状況をそれぞれ記録します。 この情報はリカバリー手順で使用します。
   - 無保護 **(Unprotected)**。 ASP に「無保護 (Unprotected)」の状況が示されている場合、その ASP にはデバイスがパリティー保護されているドライブが含まれていることがあります。 「ディスク構成状況の表示 (Display Disk Configuration Status)」画面の**「状況 (Status)」**列に表示される、障害状態のドライブの状況を記録します。

   次のうち状況のうちの 1 つが発生しているドライブでは、アレイ内のその他すべてのドライブが作動可能な場合にのみ、デバイスのパリティー保護が行われます。
   - DPY/アクティブ (DPY/Active)
   - DPY/障害 (DPY/Failed)
   - DPY/HDW 障害 (DPY/HDW Failure)
   - DPY/低下 (DPY/Degraded)
   - DPY/電力なし (DPY/Power Loss)
   - DPY/作動不可 (DPY/Not Ready)
   - DPY/不明 (DPY/Unknown)

   その他の状況 (DPY/再構築 (DPY/Rebuild) または DPY/無保護 (DPY/Unprotected) など) が発生しているドライブでは、デバイスのパリティー保護は行われません。

   例**:**
   - 1 台のドライブに DPY/障害 (DPY/Failed) の状況が発生し、その他すべてのドライブの状況が DPY/ 無保護 (DPY/Unprotected) の状況であると仮定します。 この場合、DPY/障害 (DPY/Failed) の状況であるドライブのみが保護されます。 障害のあるドライブを保守しても、データ損失という結果にはなりません。 無保護のドライブすべてを取り外した結果、データ損失という事態を招く可能性があります。

- すべてのドライブが DPY/アクティブ (DPY/Active) または DPY/低下 (DPY/Degraded) の状況である場合、すべてのドライブは保護されます。 この場合、どのドライブを交換しても、データ損失という結果にはなりません。

ヒント**:** すべてのドライブに対する状況の意味についての詳細は、表示画面上の「ヘルプ」キーを使用します。

取り替えたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでデータを再ビルドする

ご使用のオペレーティング・システムによる、取り替えたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでのデータの再ビルドについて説明します。

AIX オペレーティング・システムを実行しているシステムまたは論理区画の取り替え用ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでのデータの再ビルド

取り替えたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでデータを再ビルドするには、以下のドライブを取り付けるコントローラーの情報を参照してください。

取り替えたディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでデータを再ビルドするには、SAS RAID アダプター内のディスクの取り替えを参照してください。

IBM i オペレーティング・システムを実行しているシステムまたは論理区画の取り替え用ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでのデータの再ビルド

取り替えたディスク上でデータを再ビルドする方法を説明します。

取り替えたドライブでデータを再ビルドするには、以下のステップに従います。

1. 必要な場合、IBM i セッションのコマンド行で `strsst` と入力して、システム保守ツール (SST) を開始し、`Enter` キーを押します。
2. 「保守ツール開始 (STRSST) サインオン (Start Service Tools (STRSST) Sign On)」画面で、保守ツールのユーザー ID および保守ツールのパスワードを入力します。 `Enter` キーを押します。

   注**:** 保守ツールのパスワードは大文字小文字が区別されます。
3. 「システム保守ツール (SST) の開始 (Start System Service Tools (SST))」画面で、「ディスク装置の処理 **(Work with disk units)**」を選択します。 `Enter` キーを押します。
4. 「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面で、「ディスク装置リカバリーの処理 **(Work with disk unit recovery)**」を選択します。 `Enter` キーを押します。
5. 取り替えたドライブにデバイス・パリティー保護 **(RAID)** が行われていたと判断した場合は、以下のステップに従って、そのドライブでデバイス・パリティー保護 (RAID) を復元します。
   a. 「ディスク装置リカバリーの処理 (Work with Disk unit recovery)」画面で、「ディスク装置データの再ビルド **(Rebuild disk unit data)**」を選択します。 `Enter` キーを押します。
   b. 表示されているドライブ (先に**取り外した**ドライブが表示されます) を再ビルドするため、「ディスク装置データの再ビルド (Rebuild Disk Unit Data)」画面で「**1**」を選択します。 `Enter` キーを押します。
   c. 「ディスク装置データ再ビルドの確認 (Confirm Rebuild Disk Unit Data)」画面で `Enter` キーを押します。再ビルドが完了するには数分間かかります。
   d. 「完了パーセント **(Percent complete)**」が 5% になるまで、**F5** を押して画面を最新表示します。

e. 表示されている完了率が 5% になったら、完了するまで画面を監視するか、**F3** (終了) を押して「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面に戻ることができます。

f. **F3** (終了) を押して、「システム保守ツール」画面に戻ります。

g. **F3** (終了) を押して「SST の終了 (Exit SST)」画面に戻り、Enter キーを押します。

h. ここに進むよう指示された元の手順に戻ります。

6. 取り替えたドライブにミラー保護が定義されている場合、次のステップを実行します。

a. 「ディスク装置リカバリーの処理 (Work with Disk unit recovery)」画面で、「構成済み装置の取り替え **(Replace configured unit)**」を選択します。 Enter キーを押します。

b. 取り替えようとしている構成済みドライブ (サスペンド状態のドライブ) を「取り替える構成済み装置の選択 (Select Configured Unit to Replace)」画面で選択します。 Enter キーを押します。

c. 取り付けたばかりのドライブを「取り替える装置の選択 (Select Replacement Unit)」画面で選択します。 このドライブは、非構成状況になっています。

注**:** 新しいドライブが表示されるまで数分かかる場合があります。 新しいドライブが表示されるまで上記のステップを繰り返してください。
Enter キーを押します。

d. 「構成済み装置交換の確認 (Confirm Replace of Configured Unit)」画面で Enter キーを押して、交換のための選択を確認します。

交換プロセスが完了するには数分間かかります。 プロセスが完了したら、「ディスク装置リカバリーの処理 (Work with Disk unit recovery)」画面が表示されます。

e. **F3** (終了) を押して「ディスク装置の処理 (Work with Disk Units)」画面に戻ります。

f. 「ディスク装置の処理 (Work with disk units)」画面で、「ディスク構成の表示 **(Display disk configuration)**」を選択します。

g. 「ディスク構成の表示 (Display Disk Configuration)」画面で、「ディスク構成状況の表示 **(Display disk configuration status)**」を選択します。

ミラー保護の状態は再開中になります。完了したら、ミラー保護の状態はアクティブになります。プロセスが完了するには数分間かかります。 完了するまで画面をモニターするか、**F3** (終了) を 3 回押してから Enter キーを押して、IBM i メインメニューに戻ることができます。

Linux オペレーティング・システムを実行しているシステムまたは論理区画の取り替え用ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブでのデータの再ビルド

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの障害のために取り替えたドライブまたは新しく取り付けたドライブで、データを再ビルドできます。

ホット・スペア・ドライブが使用可能で、ディスク・アレイがすべてのドライブ障害から保護されていた場合は、新規に取り付けたディスク・アレイをホット・スペアとして構成できます。 SAS RAID コントローラーについて詳しくは、 SAS RAID コントローラー (Linux 用) (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ebk/p8ebk_kickoff.htm) を参照してください。

ホット・スペア再ビルドがコントローラーによって開始されなかった場合、新規に取り付けたドライブでは再ビルドを開始する必要があります。再ビルドを開始するには、以下のステップに従います。

無保護ディスク・ドライブの場合

取り替えようとしているドライブが RAID Level 0 ディスク・アレイか、または障害状況の RAID Level 5 もしくは RAID Level 10 ディスク・アレイに存在する場合、以下の作業を完了します。

1. ディスク・アレイを再作成する。
2. そのディスク・アレイでファイルシステムを再作成する。
3. リストアされたディスク・アレイにバックアップ・メディアからデータをコピーし直す。

iprconfig コマンドを使用するデータの再ビルド**:**
ホット・スペア再ビルドがコントローラーによって開始されなかった場合、新規に取り付けたドライブでは再ビルドを開始する必要があります。 再ビルドを開始するには、**iprconfig** コマンドを使用して以下の手順を完了します。

RAID Level 5 または **RAID Level 10** ディスク・アレイのディスク・ドライブの場合

1. root ユーザーとしてログインします。
2. Linux セッションのコマンド行で iprconfig と入力し、Enter キーを押します。 「IBM Power RAID Configuration Utility」画面が表示されます。
3. 「IBM Power RAID Configuration Utility」画面で、「ディスク装置リカバリーの処理 **(Work with disk unit recovery)**」を選択します。 Enter キーを押します。 「ディスク装置リカバリーの処理 (Work with Disk Unit Recovery)」画面が表示されます。
4. 「ディスク装置リカバリーの処理 (Work with Disk Unit Recovery)」画面で、「ディスク装置データの再ビルド **(Rebuild disk unit data)**」を選択します。

   「ディスク装置データの再ビルド (Rebuild Disk Unit Data)」画面が次の例のように表示されます。

```
                          Rebuild Disk Unit Data

Select the disks to be rebuilt

Type choice, press Enter.
  1=Rebuild

OPT Name   PCI/SCSI Location          Description               Status
--- ------ ------------------------- ------------------------- -------------
 1         0000:58:01.0.0/0:4:0      RAID  Array Member        Failed




e=Exit   q=Cancel   t=Toggle
```

図 *152.* 「ディスク装置データの再ビルド *(Rebuild Disk Unit Data)*」画面の例

5. 再ビルドするディスク・ドライブの横に、「1」(再ビルド (Rebuild)) を入力し、Enter キーを押します。

   注**:** ドライブで再ビルドを完了するとドライブの現行データは上書きされます。

   「ディスク装置データの再ビルドの確認 (Confirm Rebuild Disk Unit Data)」画面が次の例のように表示されます。

```
                        Confirm Rebuild Disk Unit Data

Rebuilding the disk unit data might take several minutes for each disk
selected.

Press Enter to confirm having the data rebuilt.
  q=Cancel to return and change your choice.

OPT Name   PCI/SCSI Location          Description               Status
--- ------ ------------------------- ------------------------- ---------------
 1         0000:58:01.0.0/0:4:0      RAID  Array Member        Failed




q=Cancel   t=Toggle
```

図 *153.* 「ディスク装置データの再ビルドの確認 *(Confirm Rebuild Disk Unit Data)*」画面の例

6. ドライブ上で再ビルドするデータを確認するには、Enter キーを押します。

「ディスク装置リカバリーの処理 (Work with Disk Unit Recovery)」画面の下部に再ビルドが開始されたというメッセージが表示されます。再ビルドが完了するには数分間かかります。

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け、取り外し、および取り替えのための共通手順

ディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの取り付け、取り外し、および取り替えに共通する手順について説明します。

始める前に

フィーチャーおよび部品の取り付け、取り外し、または取り替えの際は、以下の予防措置を行ってください。

これらの予防措置は、システムの保守を行うために安全な環境を作ることを目的としており、システムの保守ステップを示すものではありません。取り付け、取り外し、および取り替え手順には、システムの保守に必要となる段階的なプロセスが記載されています。

危険: システムまたはその周辺で作業をする場合は、以下の予防措置を確認してください。

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電圧および電流は危険です。 感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- IBM から電源コードが供給されている場合は、その電源コードのみを使用して当装置を電源に接続します。IBM から供給された電源コードは、他の製品には使用しないでください。
- 電源装置アセンブリーを開いたり、保守しないでください。
- 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。
- この製品は複数の電源コードを備えていることがあります。 危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを取り外してください。
  - AC 電源では、すべての電源コードをそれぞれの AC 給電部から切り離します。
  - DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、PDP へのお客様の DC 電源を切断してください。
- 製品に電源を接続する際には、すべての電源ケーブルが適切に接続されていることを確認します。
  - AC 電源付きのラックでは、すべての電源コードを正しく配線され接地されたコンセントに接続します。電源コンセントから供給される電圧と相回転がシステムの定格銘板に従っていることを確認します。
  - DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、お客様の DC 電源を PDP へ接続します。DC 電源および DC 電源帰線を接続する際に、必ず、適切な極性が使用されていることを確認してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置を、正しく配線されたコンセントに接続してください。
- シグナル・ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 考えられる危険な状態がすべて修正されるまで、マシンへの電力をオンに切り替えようとしないでください。
- 電気に関する安全上の問題が存在することを前提としてください。サブシステムの取り付け手順時に指定された導通、接地、および電源のチェックをすべて実行して、そのマシンが安全要件を満たしていることを確認してください。
- なんらかの危険な状態が存在する場合は、検査を続行しないでください。

© Copyright IBM Corp. 2014, 2017

- 装置のカバーを開ける前に、取り付けおよび構成の手順で別途指示されている場合を除き、接続されている AC 電源コードを切り離し、ラック電力配分パネル (PDP) 内の該当する回路ブレーカーの電源をオフにして、すべての通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離します。

危険**:**
- ご使用の製品または接続されたデバイスの取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の手順に従ってケーブルの接続および取り外しを行ってください。

  ケーブルの切り離し手順:
  1. すべての電源をオフにします (別に指示される場合を除く)。
  2. AC 電源では、コンセントから電源コードを取り外します。
  3. DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、PDP 内の回路ブレーカーの電源をオフにして、お客様の DC 電源から電力を除去します。
  4. シグナル・ケーブルをコネクターから取り外します。
  5. すべてのケーブルをデバイスから取り外します。

  ケーブルの接続手順:
  1. すべての電源をオフにします (別に指示される場合を除く)。
  2. すべてのケーブルをデバイスに接続します。
  3. シグナル・ケーブルをコネクターに接続します。
  4. AC 電源では、電源コードをコンセントに接続します。
  5. DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、お客様の DC 電源からの電力を回復し、PDP 内の回路ブレーカーの電源をオンにします。
  6. デバイスの電源をオンにします。

  鋭利な先端の部品やジョイントがシステムの中や周囲に存在している可能性があります。機器を取り扱う際には、指を切ったり、こすったり、挟んだりしないように注意してください。(D005)

(R001 パート **2** の **1)**:

危険**:** IT ラック・システムやその周辺で作業をする場合は、以下の予防措置を確認してください。
- 重量のある装置の場合、取り扱いを誤ると身体傷害または設備の損傷を引き起こす可能性があります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドは必ず下げておきます。
- ラック・キャビネットには必ずスタビライザー・ブラケットを取り付けてください。
- 釣り合いがとれていない機械的荷重による危険な状態を避けるため、最も重いデバイスを常に、ラック・キャビネットの下部に取り付けます。 必ず、サーバーおよびオプション・デバイスはラック・キャビネットの下部側から取り付けてください。
- ラック・マウント型デバイスを棚やワークスペースとして使用しないでください。 ラックに搭載された装置の上にものを載せないでください。 また、ラックに取り付けられた装置に寄りかかったり、身体を安定させるため (はしごから作業を行うときなど) にそれらの装置を使用したりしないでください。



- 各ラック・キャビネットには複数の電源コードが付属していることがあります。
  - AC 電源付きのラックでは、保守作業中に電源を切り離す指示がある場合は、ラック・キャビネット内のすべての電源コードを必ず取り外してください。

– DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、保守作業中に電源を切断するよう指示された場合、システム装置 (単数または複数) への電力を制御する回路ブレーカーをオフにするか、またはお客様の DC 電源を切断してください。

- ラック・キャビネット内のすべてのデバイスは、同一ラック・キャビネットに取り付けられている電源デバイスに接続します。 あるラック・キャビネットに取り付けられているデバイスの電源コードを、別のラック・キャビネットにある電源デバイスに接続しないでください。
- 正しく配線されていない電源コンセントは、システムまたはシステムに接続されたデバイスの金属部品に危険な電圧をかける可能性があります。 感電を避けるためにコンセントが正しく配線および接地されていることの確認は、お客様の責任で行ってください。

(R001 パート 2 の 2):

注意**:**

- ラック内部の温度が、すべてのラック・マウント型デバイスに対する製造者推奨の周辺温度を超えるようなラック内には、装置を取り付けないでください。
- 空気の流れが妨げられているラック内には、装置を取り付けないでください。 装置内で空気の流れのために使用される装置のいずれかの側面、前面、または背面で、空気の流れが妨げられたり減速されたりしないようにしてください。
- 回路の過負荷によって電源配線や過電流保護が破損しないように、電源回路への機器の接続には十分注意してください。 ラックに正しく電源を接続するには、ラック内の機器の定格ラベルで、電源回路の総消費電力を確認してください。
- (引き出し式ドロワーの場合。) ラック・スタビライザー・ブラケットがラックに取り付けられていない場合は、ドロワーまたはフィーチャーを引き出したり、取り付けたりしないでください。 一度に複数のドロワーを引き出さないでください。 一度に複数のドロワーを引き出すと、ラックが不安定になる可能性があります。



- (固定式ドロワーの場合。) このドロワーは固定ドロワーなので、製造元の指定がない限り、保守のために動かさないでください。 ラックからドロワーの一部または全部を引き出そうとすると、ラックが不安定になったり、ドロワーがラックから落下する可能性があります。

取り替えまたは取り付け手順を始める前に、これらの作業を行ってください。

1. 新しいフィーチャーを取り付ける場合は、そのフィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがお手元にあることを確認してください。 IBM Prerequisite を参照してください。
2. ご使用のデータが損失する可能性のある取り付け手順や取り替え手順を実行する場合は、可能であれば、システムまたは論理区画の現行バックアップ (オペレーティング・システム、ライセンス・プログラム、およびデータを含む) が取られていることを確認します。
3. フィーチャーや部品の取り付け手順または取り替え手順を確認します。

4. システムのカラー表示によく注意します。

   ハードウェア部品上の青色または赤褐色は、ハードウェアをシステムから取り外したりシステムに取り付けるために持っていい場所や、ラッチを開けたり閉じたりするときに触っていい場所などを示しています。 赤褐色は、システムまたは論理区画が電源オンのまま、その部品を取り外したり取り替えたりできることも示しています。
5. 中型のマイナス・ドライバー、プラス・ドライバー、およびはさみを用意します。
6. 部品が正しくなかったり、欠落していたり、外観上損傷がある場合は、以下のことを行います。
   - 部品を取り替える場合は、サービス・プロバイダー、またはその上のレベルのサポート部門に連絡してください。
   - フィーチャーを取り付ける場合は、次のいずれかのサービス機関に連絡してください。
     - その部品のプロバイダー、またはその上のレベルのサポート部門。
     - 米国: IBM Rochester Manufacturing Automated Information Line (R–MAIL)、電話番号 1–800–300–8751。

   詳しくは、貴社担当の IBM 営業担当部員にお問い合わせください。

   `http://www.ibm.com/planetwide`
7. 取り付けを行っているときに問題が生じた場合は、サービス・プロバイダー、IBM 販売店、またはその上のレベルのサポート部門に連絡してください。
8. 論理区画に新しいハードウェアを取り付ける場合は、システムの区画化について理解し、計画を立てることが必要です。 詳しくは、を参照してください。論理区画化.

部品の識別

障害を起こした部品があるシステムまたはエンクロージャーの識別、部品のロケーション・コードおよび発光ダイオード (LED) 状況の識別、ならびに部品識別 LED の活動化と非活動化を行う方法について説明します。

注**:** PowerKVM を使用している場合は、ASMI の手順を使用して部品またはエンクロージャーを識別する必要があります。

表 *6.* 部品を識別する作業

実行するタスク		参照情報
その部品がどのサーバーまたはエンクロージャーにあるかを判別する		191 ページの『障害部分があるエンクロージャーまたはサーバーの識別』
部品の位置を見つけ、その部品に識別 LED が備わっているかどうかを判別する		193 ページの『部品ロケーション・コードおよび LED サポート状況の検出』
部品の識別 LED をオンにする		
	PowerKVM を使用している場合:	198 ページの『ASMIを使用して部品を識別する』
	システムがランタイム状態である場合:	194 ページの『オペレーティング・システムまたは VIOS を使用して部品を識別する』
	システムがスタンバイ電源状態である場合:	198 ページの『ASMIを使用して部品を識別する』
	HMC がある場合:	200 ページの『HMCを使用して部品を識別する』
識別 LED をオフにする		236 ページの『識別 LED の非活動化』
チェック・ログ・インジケーターをオフにする		239 ページの『ASMI を使用した、チェック・ログ・インジケーター (システム情報インジケーター) の非活動化』

障害部分があるエンクロージャーまたはサーバーの識別

交換対象の部品があるエンクロージャーまたはサーバーを判別する方法について説明します。

ASMI によるエンクロージャー・インジケーターまたはサーバー・インジケーターの使用可能化

Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して、エンクロージャー・インジケーターまたはサーバー・インジケーターを使用可能に設定する方法について説明します。

この操作を実行するためには、以下の権限レベルのいずれかを持っている必要があります。

- 管理者
- 認定サービス・プロバイダー

エンクロージャーまたはサーバーのインジケーターの状態を使用可能に設定するには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「システム構成」 > 「サービス・インジケーター」 > 「エンクロージャー・インジケーター」を展開します。 エンクロージャーのリストが表示されます。
3. エンクロージャーを選択して、「続行」をクリックします。 ロケーション・コードのリストが表示されます。別の方法として、「ロケーション・コード別インジケーター」をクリックして、「ロケーション・コード」フィールドにロケーション・コードを入力することができます。
4. 「インジケーター状況の識別」フィールドで、「識別」を選択します。
5. インジケーターの状態に対して加えた変更を保管するには、「設定の保管」をクリックします。

コントロール・パネルの LED

この情報は、コントロール パネルの LED およびボタンのガイドとして使用してください。

192 ページの図 154 とコントロール・パネルの LED の説明を使用して、コントロール・パネルによって示されるシステム状況を理解してください。

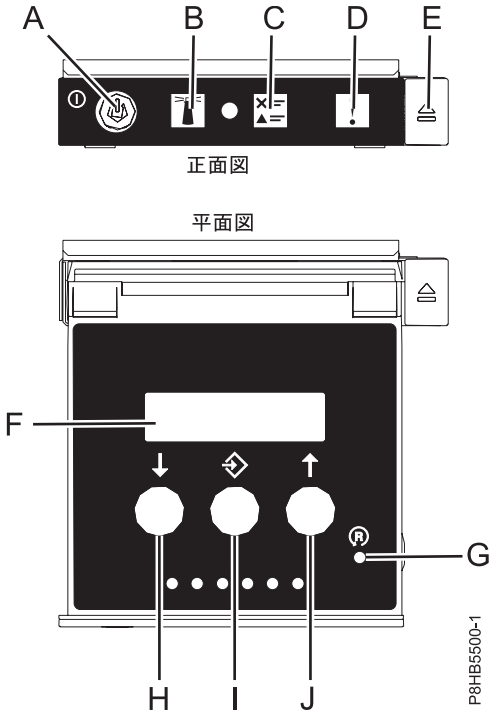


図 *154.* コントロール・パネルの *LED*

コントロール・パネルの **LED** と説明**:**

- **A**: 電源オン・ボタン
  - ライトが常時点灯している場合、装置に完全なシステム電源が供給されていることを示します。
  - ライトが明滅している場合、装置にスタンバイ電源が供給されていることを示します。
  - 電源オン・ボタンを押した後、電源 LED が明滅状態から点灯状態に移行するのに、約 30 秒かかります。 この状態移行期間中は、LED が速く明滅する場合があります。
- **B**: エンクロージャー識別ライト
  - 常時点灯している場合は識別状態を示します。これは部品の識別に使用されます。
  - 点灯していない場合、システムが正常に作動していることを示します。
- **C**: チェック・ログ・ライト
  - 点灯していない場合、システムが正常に作動していることを示します。
  - ライトが点灯している場合は、システムに注意が必要であることを示します。
- **D**: エンクロージャー障害ライト
  - 常時点灯している場合、システム装置に障害があることを示します。
  - 点灯していない場合、システムが正常に作動していることを示します。
- **E**: イジェクト・ボタン
- **F**: 機能/データ・ディスプレイ
- **G**: ピンホール・リセット・ボタン
- **H**: 減分ボタン
- **I**: Enter ボタン
- **J**: 増分ボタン

HMC を使用したエンクロージャーまたはサーバーの識別 LED の活動化

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、エンクロージャーまたはサーバーの識別 LED を活動化する方法について説明します。

システムは、エンクロージャーや現場交換可能ユニット (FRU) などのシステム内のさまざまなコンポーネントを識別するのに役立ついくつかの LED を備えています。この理由から、これらの LED は識別 *LED* と呼ばれます。

特定のエンクロージャーまたはサーバーに部品を追加する場合、エンクロージャーまたはサーバーのマシン・タイプ、モデル、およびシリアル番号 (MTMS) を知っている必要があります。その MTMS が、新規部品を必要とするエンクロージャーまたはサーバーの正しい MTMS であるかどうかを判別するために、エンクロージャーまたはサーバーの LED を活動化して、その MTMS が新規部品を必要とするエンクロージャーまたはサーバーに対応しているかどうかを確認することができます。

1. HMC のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。
   - HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」をクリックします。
     b. コンテンツ・ペインで、該当のサーバーを選択します。
     c. 「タスク」 > 「操作」 > 「**LED** 状況」 > 「識別 **LED**」をクリックします。「識別 LED、エンクロージャーの選択」ウィンドウが表示されます。
   - HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用している場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
     b. 識別 LED を活動化するサーバーの名前をクリックします。
     c. 「システム・アクション」 > 「アテンション **LED**」 > 「アテンション **LED** の識別 **(Identify Attention LED)**」をクリックします。「アテンション LED の識別、エンクロージャーの選択 (Identify Attention LED, Select Enclosure)」ウィンドウが表示されます。
2. エンクロージャーまたはサーバーの識別 LED を活動化するには、エンクロージャーまたはサーバーを選択し、「**LED** の活動化」をクリックします。関連する LED がオンになります。

部品ロケーション・コードおよび LED サポート状況の検出

作業を行っているサーバーのロケーション・コードを使用して、部品ロケーション・コードと、識別 LED サポートの有無を確認できます。

ロケーション・コードを検出し、識別 LED サポートの有無を判別するには、以下の手順を実行します。

1. 以下のように、作業を行っているサーバーを選択して、ロケーション・コードを表示します。
   - 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A の位置 (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ecs/p8ecs_83x_8rx_loccodes.htm)
   - 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A の位置 (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ecs/p8ecs_82x_84x_loccodes.htm)

- 8408-44E または 8408-E8E の位置 (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ecs/p8ecs_85x_loccodes.htm)
- 9080-MHE、9080-MME、9119-MHE、または 9119-MME の位置 (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ecs/p8ecs_87x_88x_loccodes.htm)

2. ロケーション・コードを記録します。
3. 現場交換可能ユニット (FRU) ロケーション・テーブルの「識別 LED」列を参照して、語「はい」 (識別 LED がある) が示されているのか、「いいえ」 (識別 LED がない) が示されているのかを確認します。
4. 以下のオプションから選択します。
   - 部品に識別 LED がある場合は、以下の該当する手順を参照してください。
     - IBM PowerKVM を使用している場合は、 198 ページの『ASMIを使用して部品を識別する』を参照してください。
     - システムがランタイム状態である場合は、『オペレーティング・システムまたは VIOS を使用して部品を識別する』を参照してください。
     - システムがスタンバイ電源状態である場合は、 198 ページの『ASMIを使用して部品を識別する』を参照してください。
   - 部品に識別 LED がない場合は、『障害部分があるエンクロージャーまたはサーバーの識別』を参照してください。

オペレーティング・システムまたは VIOS を使用して部品を識別する

AIX、IBM i、Linux、または Virtual I/O Server (VIOS) を使用して部品を識別する方法について説明します。

POWER8 プロセッサーを搭載した IBM Power Systems では、識別 LED を使用して、取り付け、取り外し、または交換しようとする部品の位置を識別または確認することができます。この識別機能 (オレンジ色の LED の明滅) は、作業に使用するロケーション・コードに対応しています。

部品を取り外す際に、まず最初に、管理コンソール・データまたはその他のユーザー・インターフェースの識別機能を使用して、正しい部品に対して作業してい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) を使用して部品を取り外す場合、この識別機能は適切な時点で自動的に活動化および非活動化されます。

識別機能により、オレンジ色の LED が明滅します。識別機能をオフにすると、LED は前の状態に戻ります。部品に青色の保守ボタンが付いている場合、ボタンが押されたときにその部品の正しい LED が明滅するように、識別機能は保守ボタンに関する LED 情報を設定します。

注**:** エンクロージャー位置の特定 LED を使用して、保守の対象となっているエンクロージャーを識別してください。次に、選択した FRU のアクティブな識別インジケーター (明滅する LED) を調べて、エンクロージャー内の (保守の対象とする) FRU の場所を確認します。一部の FRU では、保守アクセス・カバーを取り外さないと、識別インジケーターが見えない場合があります。

AIX システムまたは論理区画での部品の識別

以下の手順では、AIX オペレーティング・システムを稼働するシステムまたは論理区画での、該当部品の見つけ方、表示ライトの活動化および非活動化の方法について説明します。

AIX システムまたは論理区画内の部品のロケーション・コードの検出**:**

AIX ツールを使用して部品を見つけた後で、その表示ライトをアクティブにすることが必要な場合があります。

部品を見つけるように AIX システムを構成するには、以下の手順を実行してください。

1. root ユーザーまたは `celogin-` としてログインします。
2. コマンド行で、`diag` と入力して、Enter キーを押します。
3. 「機能選択 (Function Selection)」メニューから「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択して、Enter を押します。
4. 「直前の診断実行結果の表示 **(Display Previous Diagnostic Results)**」を選択して、Enter キーを押します。
5. 「直前の診断実行結果の表示 (Display Previous Diagnostic Results)」画面で、「診断ログの要約 **(Display Diagnostic Log Summary)**」を選択します。 「診断ログの表示 (Display Diagnostic Log)」画面にイベントの発生順リストが表示されます。
6. 最新の「**S**」エントリーの「**T**」列を見付けます。 表中でその行を選択して、Enter キーを押します。
7. 「コミット **(Commit)**」を選択します。 そのログ・エントリーの詳細が表示されます。
8. エントリーの最後のあたりに表示されるロケーション情報と SRN 値を記録します。
9. コマンド行に戻ります。

障害部分のロケーション情報を見て、障害部分を識別している表示ライトをアクティブにします。 『AIX 診断を使用した、部品の表示ライトの活動化』を参照してください。

AIX 診断を使用した、部品の表示ライトの活動化**:**

これらの手順を使用して、保守を行う部品の位置を物理的に識別します。

障害部分の表示ライトをアクティブにするには、以下のステップを実行します。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`diag` と入力して、Enter キーを押します。
3. 「機能選択 **(Function Selection)**」メニューから、「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択して、Enter キーを押します。
4. 「タスク選択 **(Task Selection)**」メニューから、「識別およびアテンション・インジケーター **(Identify and Attention Indicators)**」を選択して、Enter キーを押します。
5. ライトのリストから、障害部分のロケーション・コードを選択して、Enter キーを押します。
6. 「コミット **(Commit)**」を選択します。 これにより、システム・アテンションおよび障害部分の表示ライトがオンになります。

   重要**:** 明滅するオレンジ色の LED は該当部品の位置を示し、明滅せずに点灯したままのオレンジ色の LED はその部品で障害が発生していることを示します。
7. コマンド行に戻ります。

IBM i システムまたは論理区画での部品の識別

表示ライトを活動化または非活動化して、IBM i システムまたは論理区画内の障害部分を見つけることができます。

IBM i オペレーティング・システムを使用した、部品のロケーション・コードの検出と表示ライトの活動化**:**

時間、参照コード、または問題のリソースに一致するエントリーのサービス処置ログを検索して、次に、障害部分の表示ライトをアクティブにすることができます。

1. IBM i セッションに少なくとも、サービス・レベル権限でサインオンします。
2. セッションのコマンド行で、`strsst` と入力して Enter キーを押します。

   注**:** 「システム保守ツール (SST)」画面が表示されない場合は、コントロール・パネルからファンクション 21 を使用します。 あるいは、システムがハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されている場合は、サービス・フォーカル・ポイント・ユーティリティー (Service Focal Point utilities) を使用して「専用保守ツール (DST)」画面を表示します。
3. 「システム保守ツール (SST) サインオン」画面で、保守ツールのユーザー ID と保守ツールのパスワードを入力し、Enter キーを押します。

   要確認**:** 保守ツールのパスワードは大文字小文字が区別されます。
4. 「システム保守ツール (SST)」画面で「保守ツールの開始」を選択して、Enter キーを押します。
5. 「保守ツールの開始」画面で「ハードウェア保守管理機能」を選択して、Enter キーを押します。
6. 「ハードウェア保守管理機能」画面で「サービス処置ログの処理」を選択して、Enter キーを押します。
7. 「時間フレームの選択」画面で「開始**:** 日付と時刻」フィールドを、問題発生時より以前の日時に変更します。
8. 問題の 1 つ以上の条件に合致するエントリーを検索します。
   - システム参照コード
   - 資源
   - 日付と時刻
   - 障害項目リスト
9. オプション **2** (障害項目情報の表示) を選択して、サービス処置ログのエントリーを表示します。
10. オプション **2** (詳細の表示) を選択して、取り替えるべき障害項目のロケーション情報を表示します。日付および時刻フィールドに表示される情報は、選択された時間範囲の間に表示された資源の、特定のシステム参照コードが最初に発生した日付と時刻です。
11. ロケーション情報が使用可能な場合は、オプション「**6**」 (インジケーター・オン) を選択して、該当部品の表示ライトをオンにします。

    ヒント**:** 障害部分に物理的な表示ライトがない場合には、上位レベルの表示ライトがアクティブにされます。 例えば、障害部分のあるバックプレーンまたは装置の表示ライトがオンになります。 この場合、ロケーション情報を使用して実際の障害部分を特定します。
12. エンクロージャーの表示ライトを見て、障害部分があるエンクロージャーを特定します。

    重要**:** 明滅するオレンジ色の LED は該当部品の位置を示し、明滅せずに点灯したままのオレンジ色の LED はその部品で障害が発生していることを示します。

Linux システムまたは論理区画内の障害部分の識別

システムまたは論理区画に保守援助機能がインストールされている場合は、項目を見つけたりサービス処置を完了するために、表示ライトをアクティブまたは非アクティブにすることができます。

Linux システムまたは論理区画内の障害部分のロケーション・コード検出**:**

この手順は、保守操作を行うために該当部品のロケーション・コードを検索するために使用します。

Linux システムまたは論理区画内の部品のロケーション・コードを検出するには、以下の手順を実行します。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`grep diagela /var/log/platform` と入力して、Enter キーを押します。
3. システム参照コード (SRC) を含んだ最新のエントリーを探します。
4. ロケーション情報を記録します。

関連情報:

IBM の Service and productivity tools for PowerLinux servers
IBM では、IBM Power Systems サーバー上での Linux オペレーティング・システム用に、ハードウェア診断エイドと生産性向上ツール、およびインストール支援プログラムを提供しています。

Linux オペレーティング・システムを使用した、部品の表示ライトの活動化**:**

部品のロケーション・コードがわかっている場合は、表示ライトをアクティブにして、保守操作の実行中に該当部品を見つけるのに役立てます。

表示ライトをアクティブにするには、以下の手順を実行します。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`/usr/sbin/usysident -s identify -l` *location_code* と入力してから Enter キーを押します。
3. システム・アテンション・ライトを見て、障害部分があるエンクロージャーを識別します。

   重要**:** 明滅するオレンジ色の LED は該当部品の位置を示し、明滅せずに点灯したままのオレンジ色の LED はその部品で障害が発生していることを示します。

関連情報:

Service and productivity tools for Linux on Power servers
IBM では、IBM Power Systems サーバー上での Linux オペレーティング・システム用に、ハードウェア診断エイドと生産性向上ツール、およびインストール支援プログラムを提供しています。

VIOS システムまたは論理区画内の障害部分の識別

Virtual I/O Server (VIOS) ツールを使用してロケーション・コードを検出し、障害部分を識別する方法について説明します。

VIOS システムまたは論理区画内の障害部分のロケーション・コード検出**:**

表示ライトを活動化する前に、Virtual I/O Server (VIOS) ツールを使用して、部品のロケーション・コードを見つけることができます。

部品を識別するように Virtual I/O Server システムを構成するには、以下の手順を実行してください。

1. root ユーザーまたは `celogin-` としてログインします。
2. コマンド行で、`diagmenu` と入力して、Enter キーを押します。
3. 「機能選択 **(Function Selection)**」メニューから、「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択して、Enter キーを押します。

4. 「直前の診断実行結果の表示 **(Display Previous Diagnostic Results)**」を選択して、Enter キーを押します。
5. 「直前の診断実行結果の表示 **(Display Previous Diagnostic Results)**」画面で、「診断ログの要約 **(Display Diagnostic Log Summary)**」を選択します。 「診断ログの表示 **(Display Diagnostic Log)**」画面が表示されます。 この画面には、イベントの発生順リストが表示されます。
6. 最新の「**S**」エントリーの「**T**」列を見付けます。 表中でその行を選択して、Enter キーを押します。
7. 「コミット **(Commit)**」を選択します。 そのログ・エントリーの詳細が表示されます。
8. エントリーの最後のあたりに表示されるロケーション情報と SRN 値を記録します。
9. コマンド行に戻ります。

障害部分のロケーション情報を見て、障害部分を識別している表示ライトをアクティブにします。 手順については、『VIOS ツールを使用した、部品の表示ライトの活動化』を参照してください。

VIOS ツールを使用した、部品の表示ライトの活動化**:**

Virtual I/O Server (VIOS) ツールを使用して表示ライトをアクティブにすると、該当部品を物理的に見つけることができます。

部品を識別する表示ライトをオンにするには、以下の手順を実行してください。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`diagmenu` と入力して、Enter キーを押します。
3. 「機能選択 **(Function Selection)**」メニューから、「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択して、Enter キーを押します。
4. 「タスク選択 **(Task Selection)**」メニューから、「識別およびアテンション・インジケーター **(Identify and Attention Indicators)**」を選択して、Enter キーを押します。
5. ライトのリストから、障害項目のロケーション・コードを選択して、Enter キーを押します。
6. 「コミット **(Commit)**」を選択します。 これにより、システム・アテンションおよび障害部分の表示ライトがオンになります。

   重要**:** 明滅するオレンジ色の LED は該当部品の位置を示し、明滅せずに点灯したままのオレンジ色の LED はその部品で障害が発生していることを示します。
7. コマンド行に戻ります。

ASMIを使用して部品を識別する

Advanced System Management Interface (ASMI) を使用してオレンジ色の識別インジケーター発光ダイオード (LED) を活動化または非活動化する方法について説明します。

Web ブラウザーを使用して、ASMI にアクセスすることができます。詳しくは、Web ブラウザーを使用した Advanced System Management Interface へのアクセス (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ect/pxect_browser.htm) を参照してください。

POWER8 プロセッサーを搭載した IBM Power Systems では、識別 LED を使用して、取り付け、取り外し、または交換しようとする部品の位置を識別または確認することができます。この識別機能 (オレンジ色の LED の明滅) は、作業に使用するロケーション・コードに対応しています。

ASMI を使用して、識別 LED の明滅および明滅の停止を設定できます。

注**:** ASMI を使用して、識別インジケーターをオンおよびオフにすることができます。ただし、アダプター、ディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびメディア・デバイスの場合は除きます。

ロケーション・コードが分かっている場合の ASMI を使用した識別 LED の活動化

ロケーション・コードが分かっている場合に、Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して識別 LED を活動化する方法について説明します。

任意のインジケーターのロケーション・コードを指定して、その現在の状態を表示または変更することができます。間違ったロケーション・コードを指定した場合、ASMI は、すぐ上のレベルのロケーション・コードを参照しようと試みます。

その次のレベルは、現場交換可能ユニット (FRU) に対するベース・レベル・ロケーション・コードです。例えば、ユーザーがシステム内の 3 番目のエンクロージャーの 2 番目のメモリー・モジュールスロットにある FRU に対するロケーション・コードを入力したとします。2 番目のメモリー・モジュールスロットのロケーション・コードが正しくない (このロケーションに FRU が存在しない) 場合は、3 番目のエンクロージャーのインジケーターを設定しようとする試みが開始されます。この処理は FRU が見つかるまで、または他のレベルが使用できなくなるまで続きます。

この操作を実行するには、次のいずれかの権限レベルが必要です。

- 管理者
- 認定サービス・プロバイダー

インジケーターの現在の状態を変更するには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「システム構成」 > 「サービス・インジケーター」 > 「ロケーション・コードごとのインジケーター」を展開します。
3. 「ロケーション・コード」フィールドに、FRU のロケーション・コードを入力して、「続行」をクリックします。
4. 「インジケーター状況の識別」リストから、 「識別」を選択します。
5. 「設定の保管」をクリックします。

ロケーション・コードが分からない場合の ASMI を使用した識別 LED の活動化

ロケーション・コードが分からない場合に、Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して識別 LED を活動化する方法について説明します。

各エンクロージャーの識別インジケーターをオンにすることができます。

この操作を実行するには、次のいずれかの権限レベルが必要です。

- 管理者
- 認定サービス・プロバイダー

エンクロージャー・インジケーターの状態を有効にするには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「システム構成」 > 「サービス・インジケーター」 > 「エンクロージャー・インジケーター」を展開します。 ASMI によって管理されるすべてのサーバーおよびエンクロージャーが表示されます。

3. 取り替える必要がある部品が含まれているサーバーまたはエンクロージャーを選択して、「続行」をクリックします。 ロケーション・コード ID がリストされます。
4. 該当のロケーション・コード ID を選択して、「識別」を選択します。
5. 1 つ以上の FRU インジケーターの状態に対して行った変更を保存するには、「設定の保管」をクリックします。

HMCを使用して部品を識別する

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して発光ダイオード (LED) を活動化するには、以下の手順を実行します。

指定のエンクロージャーに関連する FRU の識別 LED を、部品の識別に役立てることができます。例えば、特定の入出力アダプターにケーブルを取り付ける場合、現場交換可能ユニット (FRU) であるアダプターの LED を活動化することができます。これにより、ケーブルを取り付けるべき場所を物理的に確認して知ることができます。このアクションは特に、オープン・ポートを持つアダプターが複数ある場合に役立ちます。

1. HMC のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。
   - HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」をクリックします。
     b. 作業しているサーバーを選択します。
     c. 「タスク」メニューで、「操作」 > 「**LED** 状況」 > 「識別 **LED**」をクリックします。「識別 LED、エンクロージャーの選択」ウィンドウが表示されます。
   - HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用している場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
     b. アテンション LED を活動化するシステムの名前をクリックします。
     c. ナビゲーション領域で、「システム・アクション」 > 「アテンション **LED**」 > 「アテンション **LED** の識別 **(Identify Attention LED)**」をクリックします。「識別 LED、エンクロージャーの選択」ウィンドウが表示されます。
2. エンクロージャーの識別 LED を活動化するには、エンクロージャーを選択し、「**LED** の活動化」をクリックします。関連する LED がオンになり、明滅しています。
3. エンクロージャー内の 1 つ以上の FRU について識別 LED を活動化するには、以下のステップを実行します。
   a. エンクロージャーを選択して、「**FRU** のリスト」をクリックします。
   b. 識別 LED を活動化する FRU を選択して、「**LED** の活動化」をクリックします。関連する LED がオンになり、明滅しています。

システムまたは論理区画の停止

システム・アップグレードまたはサービス処置の一環として、システムまたは論理区画を停止する方法を説明します。

重要: コントロール・パネルの電源オン・ボタン、またはハードウェア管理コンソール (HMC) でのコマンド入力のいずれかでシステムを停止すると、データ・ファイルに予測不能なことが生じる可能性があります。また、システムを停止する前にすべてのアプリケーションが終了していないと、 次にシステムを始動したときに時間が長くかかることがあります。

システムまたは論理区画を停止するには、該当する手順を選択します。

HMC が管理していないシステムの停止

別のタスクを行うためにシステムを停止することが必要になる場合があります。システムが ハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されていない場合は、電源ボタンまたは Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して、以下の手順でシステムを停止してください。

システムの停止前に、以下のステップに従います。

1. すべてのジョブが完了して、すべてのアプリケーションを終了していることを確認します。
2. Virtual I/O Server (VIOS) 論理区画が稼働している場合は、すべてのクライアントがシャットダウンしていること、あるいはクライアントが代替方法で装置にアクセスできることを確認します。

コントロール・パネルを使用したシステムの停止

別のタスクを行うためにシステムを停止することが必要になる場合があります。システムが ハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されていない場合は、電源ボタンを使用して、以下の手順でシステムを停止してください。

以下の手順では、HMC が管理していないシステムの停止方法を説明しています。

1. **shutdown** コマンドまたは **pwrdwnsys** (システム電源遮断) コマンドの実行権限があるユーザーとしてホスト区画にログインします。
2. コマンド行で、以下のコマンドの 1 つを入力します。
   - システムが AIX オペレーティング・システムを実行中の場合は、**shutdown** と入力します。
   - システムが Linux オペレーティング・システムを実行中の場合は、**shutdown -h now** と入力します。
   - ご使用のシステムが IBM i オペレーティング・システムを実行中の場合は、PWRDWNSYS と入力します。ご使用のシステムが区画に分割されている場合は、**PWRDWNSYS** コマンドを使用してそれぞれの 2 次区画の電源遮断を行います。その後に、**PWRDWNSYS** コマンドを使用して 1 次区画の電源遮断をします。

   コマンドによって、オペレーティング・システムが停止します。 システム電源がオフになり、パワーオン表示ライトがゆっくり明滅し始め、システムはスタンバイ状態になります。
3. コントロール・パネルの表示から IPL タイプと IPL モードを記録します。この情報は、取り付けまたは取り替え手順が完了したときにシステムをこの状態に戻すのに役立ちます。
4. システムに接続されているすべてのデバイスの電源スイッチをオフにします。

ASMIを使用したシステムの停止

別のタスクを行うためにシステムを停止することが必要になる場合があります。システムが ハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されていない場合は、Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して、以下の手順でシステムを停止してください。

ASMI を使用してシステムを停止するには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「電源/再始動制御」 > 「システムの電源オン/オフ」をクリックします。 システムの電源状態が表示されます。
3. 必要に応じて設定を指定して、「設定の保管と電源オフ **(Save setting and power off)**」をクリックします。

HMCを使用したシステムの停止

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、システムまたは論理区画を停止することができます。

デフォルトで管理対象システムは、最後に稼働している論理区画をシャットダウンすると、自動的に電源オフの状態になります。 管理対象システムが自動的に電源オフしないように、HMC で管理対象システムの属性を設定する場合は、この手順を使用して管理対象システムを電源オフする必要があります。

重要**:** 必ず、管理対象システムの実行中の論理区画をシャットダウンしてから、管理対象システムの電源をオフにしてください。最初に論理区画をシャットダウンせずに管理対象システムを電源オフすると、論理区画が異常にシャットダウンし、データ損失の原因になります。Virtual I/O Server (VIOS) 論理区画を使用している場合は、すべてのクライアントがシャットダウンしていること、あるいはクライアントが代替方法で装置にアクセスできることを確認します。

管理対象システムを電源オフするには、次のいずれかのロールのメンバーである必要があります。

- スーパー管理者 (hmcsuperadmin)
- サービス担当者
- オペレーター
- プロダクト・エンジニア

  注**:** プロダクト・エンジニアの場合は、お客様がアクティブ区画をすべてシャットダウンし、管理対象システムの電源をオフにしていることを確認してください。必ず、サーバーの状況が「電源オフ」に変わってから、手順を続行してください。

HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用したシステムの停止

HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用してシステムを停止する方法について説明します。

HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用してシステムまたは論理区画を停止するには、以下の手順を実行します。

1. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」をクリックします。
2. コンテンツ・ペインで、該当の管理対象システムを選択します。
3. タスク領域で、「操作」 > 「電源オフ」をクリックします。
4. 該当する電源オフ・モードを選択し、「了解」をクリックします。

関連情報:

HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) インターフェースまたは HMC Enhanced+ インターフェースを使用したシステムの停止

HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) インターフェースまたは HMC Enhanced+ インターフェースを使用してシステムを停止する方法について説明します。

HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) インターフェースまたは HMC Enhanced+ インターフェースを使用してシステムまたは論理区画を停止するには、以下の手順を実行します。

1. システムの電源をオフにする前に、アクティブなすべての論理区画を非活動化する必要があります。特定のシステムの論理区画を非活動化するには、以下の手順を実行します。
   a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
   b. 区画を非活動化するシステムの名前をクリックします。
   c. 非活動化する論理区画を選択します。
   d. コンテンツ・ペインで、「アクション」 > 「非活動化」をクリックします。
   e. 「了解」をクリックします。
2. システムの電源をオンにするには、以下の手順を実行します。
   a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
   b. 電源をオフにするシステムを選択します。
   c. コンテンツ・ペインで、「アクション」 > 「すべてのアクションの表示」 > 「電源オフ」をクリックします。
   d. 「了解」をクリックします。

IBM PowerKVM システムの停止

Intelligent Platform Management Interface (インテリジェント・プラットフォーム管理インターフェース (IPMI)) を使用して IBM PowerKVM システムを停止できます。

IBM PowerKVM システムを停止するには、以下の手順を実行します。

1. root ユーザーとして、または sudo 権限を使用して、ホストにログインします。
2. 各ゲストを電源オフするには、以下の手順を実行します。
   a. すべてのゲストのリストを取得するために、**virsh list** と入力します。
   b. リスト内のゲストごとに、**virsh shutdown** *domain name* と入力するか、**virsh shutdown** *domain ID* と入力します。

   注:
   virsh list と入力して、すべてのゲストが電源オフされているかどうかを確認します。いずれかのゲストが電源オフされていない場合は、**virsh destroy** *domain name* と入力するか、**virsh destroy** *domain ID* と入力して、そのゲストを電源オフします。

3. リモート・システムから **ipmitool -I lanplus -H** *FSP IP* **-P** *ipmipassword* **chassis power off** コマンドを実行します。

システムまたは論理区画の始動

サービス処置またはシステム・アップグレードの実行後にシステムまたは論理区画を始動する方法を習得します。

HMC が管理していないシステムの始動

電源ボタンまたは Advanced System Management Interface (ASMI) を使用すると、ハードウェア管理コンソール (HMC) が管理していないシステムを始動することができます。

コントロール・パネルを使用したシステムの始動

コントロール・パネルの電源ボタンを使用すると、ハードウェア管理コンソール (HMC) が管理していないシステムを始動することができます。s

コントロール・パネルを使用してシステムを始動するには、以下の手順を実行します。

1. 必要であれば、ラックの前面ドアを開きます。
2. コントロール・パネルの電源ボタンを押す前に、次のようにして、システム装置に電源が接続されていることを確認します。
   - すべてのシステム電源ケーブルが電源に接続されている。
   - 次の図に示す電源 LED がゆっくりと明滅している。
   - 次の図に示すように、画面の上部に `01 V=F` が表示される。
3. 次の図に示すように、コントロール・パネル上の電源ボタン **(A)** を押します。

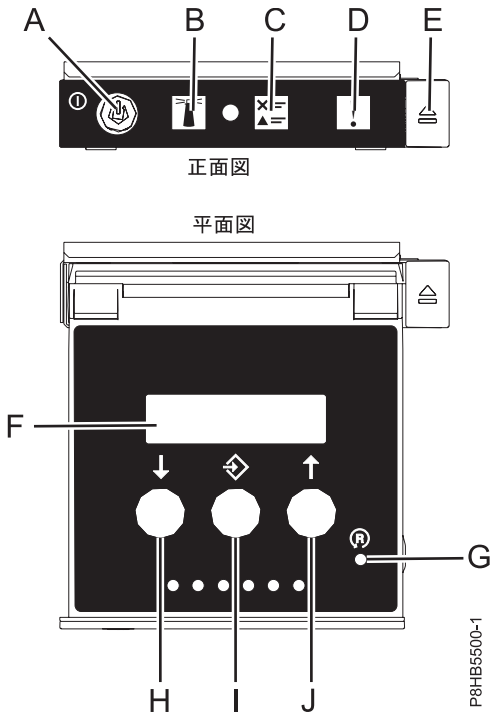


図 *155.* コントロール・パネル

- **A**: 電源オン・ボタン
  - ライトが常時点灯している場合、装置に完全なシステム電源が供給されていることを示します。
  - ライトが明滅している場合、装置にスタンバイ電源が供給されていることを示します。
  - 電源オン・ボタンを押した後、電源 LED が明滅状態から点灯状態に移行するのに、約 30 秒かかります。 この状態の移行中に、LED の明滅がさらに速くなる場合があります。
- **B**: エンクロージャー識別ライト
  - 常時点灯している場合は識別状態を示します。これは部品の識別に使用されます。
  - 点灯していない場合、システムが正常に作動していることを示します。
- **C**: システム情報ライト
  - 点灯していない場合、システムが正常に作動していることを示します。
  - ライトが点灯している場合は、システムに注意が必要であることを示します。
- **D**: エンクロージャー障害インジケーター・ライト
  - ライトが常時点灯している場合、エンクロージャー内に障害があることを示します。
  - 点灯していない場合、システムが正常に作動していることを示します。
- **E**: イジェクト・ボタン
- **F**: 機能/データ・ディスプレイ
- **G**: ピンホール・リセット・ボタン
- **H**: 減分ボタン
- **I**: Enter ボタン
- **J**: 増分ボタン

4. 電源ボタンを押した後、以下のことを確認します。
   - パワーオン表示ライトが高速で明滅を始める。

- 約 30 秒後にシステム冷却ファンが始動し、運転速度が加速し始める。
- システムの始動中に、進行インジケーター (チェックポイントともいう) がコントロール・パネルに表示される。 コントロール・パネルの電源オン表示ライトが明滅を停止して、点灯したままになり、システム電源がオンであることを示します。

ヒント**:** 電源ボタンを押してもシステムが始動しない場合は、次のレベルのサポートまたはサービス・プロバイダーにお問い合わせください。

ASMI を使用したシステムの始動

Advanced System Management Interface (ASMI) を使用すると、ハードウェア管理コンソール (HMC) が管理していないシステムを始動することができます。

ASMI を使用してシステムを始動するには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「電源/再始動制御」 > 「システムの電源オン/オフ」をクリックします。 システムの電源状態が表示されます。
3. 必要に応じて設定を指定して、「設定の保管と電源オン **(Save setting and power on)**」をクリックします。

HMC (HMC) によるシステムまたは論理区画の始動

必要なケーブルが取り付けられ、電源ケーブルが電源に接続されたら、ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用してシステムまたは論理区画を始動することができます。

HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用した、システムまたは論理区画の始動

HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用してシステムまたは論理区画を始動する方法について説明します。

HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用してシステムを始動するには、以下の手順を実行します。

1. 以下の手順を実行して、論理区画開始ポリシーが「ユーザー開始」に設定されていることを確認します。
   a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」を展開します。
   b. コンテンツ・ペインで、該当の管理対象システムを選択します。
   c. タスク領域で、「属性」をクリックします。
   d. 「電源オン・パラメーター」タブをクリックします。 「区画開始ポリシー」フィールドが「ユーザー開始」に設定されていることを確認します。
2. 以下の手順を実行して、管理対象システムの電源をオンにします。
   a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」を展開します。
   b. コンテンツ・ペインで、該当の管理対象システムを選択します。
   c. 「操作」 > 「電源オン」をクリックします。
   d. 電源オン・オプションを選択して「**OK**」をクリックします。

HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) インターフェースまたは HMC Enhanced+ インターフェースを使用したシステムまたは論理区画の始動

HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) インターフェースまたは HMC Enhanced+ インターフェースを使用したシステムまたは論理区画の始動方法について説明します。

HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) インターフェースまたは HMC Enhanced+ インターフェースを使用してシステムまたは論理区画を始動するには、以下の手順を実行します。

1. 管理対象システムの電源をオンにするには、以下の手順を実行します。
   a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
   b. 電源をオンにするシステムを選択します。
   c. コンテンツ・ペインで、「アクション」 > 「すべてのアクションの表示」 > 「電源オン」をクリックします。
   d. 「了解」をクリックします。
2. 論理区画を活動化するには、以下の手順を実行します。
   a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのパーティション」をクリックします。
   b. 活動化する論理区画の名前をクリックします。
   c. ナビゲーション領域で、「パーティション・アクション」 > 「操作」 > 「活動化」をクリックします。
   d. 「了解」をクリックします。
3. 特定のシステムの論理区画を活動化するには、以下の手順を実行します。
   a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
   b. 活動化する論理区画があるシステムの名前をクリックします。
   c. 活動化する論理区画を選択します。
   d. コンテンツ・ペインで、「アクション」 > 「活動化」をクリックします。
   e. 「了解」をクリックします。
4. 論理区画開始ポリシーが「ユーザーによる開始」に設定されていることを確認するには、以下の手順を実行します。
   a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
   b. 詳細を表示するシステムの名前をクリックします。

c. ナビゲーション領域で、「属性」 > 「その他の属性 **(Other Properties)**」をクリックします。
d. 「電源オン・パラメーター」タブをクリックします。 「区画開始ポリシー」フィールドが「ユーザー開始」に設定されていることを確認します。

IBM PowerKVM システムの始動

Intelligent Platform Management Interface (インテリジェント・プラットフォーム管理インターフェース (IPMI)) を使用して IBM PowerKVM システムを始動できます。

IBM PowerKVM システムを始動するには、リモート・システムから **ipmitool -I lanplus -H** *FSP IP* **-P** *ipmipassword* **chassis power on** コマンドを実行します。

HMC を使用しての、部品の取り付けまたは交換

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、新しい現場交換可能ユニット (FRU) または部品の取り付けなど、多くのサービス処置を実行することができます。

HMCを使用して部品を取り付ける

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、新しいフィーチャーまたは部品の取り付けなど、多くのサービス処置を実行することができます。

HMC を使用して、システムまたは拡張装置にフィーチャーや部品を取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. ハードウェア管理コンソール (HMC) のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。
   - HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」を展開します。
     b. 部品を取り付ける管理対象システムを選択します。

        注**:** ご使用の部品が各種装置仕様 (MES) の場合は、ステップ 1c に進みます。部品がシステム・サービス担当員 (SSR) によって行われた取り付け作業、または同梱物に含まれている場合は、ステップ 1h に進みます。
     c. タスク領域で、「保守容易性」 > 「ハードウェア」 > 「**MES** タスク」 > 「**MES** のオープン **(Open MES)**」を展開します。
     d. 「**MES** オーダー番号の追加 **(Add MES Order Number)**」をクリックします。
     e. 番号を入力し、「了解」 をクリックします。
     f. 新しく作成したオーダー番号をクリックし、「次へ」をクリックします。オーダー番号の詳細が表示されます。
     g. 「キャンセル」をクリックしてウィンドウを閉じます。
     h. タスク領域で「保守容易性」 > 「ハードウェア」 > 「**MES** タスク」を展開します。
   - HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用している場合は、以下の手順を実行します。

a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
b. 部品を取り付けるシステムの名前をクリックします。
c. ナビゲーション領域で、「保守容易性」をクリックします。

2. 「保守容易性」ウィンドウで、「**FRU** の追加」 (FRU: 現場交換可能ユニット) をクリックします。
3. 「ハードウェアの追加/インストール/除去 - FRU の追加、FRU タイプの選択」ウィンドウで、フィーチャーを取り付けるシステムまたはエンクロージャーを選択します。
4. 取り付けるフィーチャーのタイプを選択し、「次へ」をクリックします。
5. フィーチャーを取り付ける場所のロケーション・コードを選択して、「追加」をクリックします。
6. 部品が「保留アクション」ウィンドウにリストされたら、「プロシージャーの起動」をクリックして、フィーチャーを取り付けるための指示に従います。

注**:** HMC では、フィーチャーの取り付けのために、外部にある手順を開くことがあります。 その場合は、その手順に従ってフィーチャーを取り付けてください。

HMCを使用して部品を取り外す

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して部品を取り外す方法について説明します。

HMC を使用してシステムまたは拡張ユニットの部品を取り外すには、以下の手順を実行します。

1. HMC のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。
   - HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」を展開します。
     b. 部品を取り外す管理対象システムを選択します。
     c. タスク領域で、「保守容易性」 > 「ハードウェア」 > 「**MES** タスク」 > 「**FRU** の除去」を展開します。
   - HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用している場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
     b. 部品を取り外すシステムの名前をクリックします。
     c. ナビゲーション領域で、「保守容易性」をクリックします。
     d. 「保守容易性」ウィンドウで、「**FRU** の除去」をクリックします
2. 「ハードウェアの追加/インストール/除去 - FRU の除去、FRU タイプの選択 (Add/Install/Remove Hardware - Remove FRU, Select FRU Type)」ウィンドウで、部品を取り外すシステムまたはエンクロージャーを選択します。
3. 取り外す部品のタイプを選択して、「次へ」をクリックします。
4. 取り外す部品の場所を選択して、「追加」をクリックします。

5. 部品が「保留アクション」セクションにリストされたら、「プロシージャーの起動」をクリックして、部品を取り外すための指示に従います。

   注: HMC では、部品を取り外すための IBM Knowledge Center の説明が表示される場合があります。その場合は、その手順に従って部品を取り外してください。

HMC を使用しての部品の修復

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、現場交換可能ユニット (FRU) または部品の修復など、多くのサービス処置を実行できます。

1. ハードウェア管理コンソール (HMC) のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。
   - HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」を展開します。
     b. 部品を修復する管理対象システムを選択します。
     c. タスク領域で、「保守容易性」 > 「サービス可能イベントの管理」を展開します。
   - HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用している場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
     b. 部品を取り外すシステムの名前をクリックします。
     c. ナビゲーション領域で、「保守容易性」をクリックします。
     d. 「保守容易性」ウィンドウで、「サービス可能イベント・マネージャー」をクリックします

     注: システムを選択した後で、「アクション」リストから「サービス可能イベント・マネージャー」オプションにアクセスすることもできます。
2. 「サービス可能イベントの管理」ウィンドウで、イベント基準、エラー基準、および FRU 基準を指定します。 結果をフィルターに掛けたくない場合は、「すべて」を選択します。
3. 「了解」をクリックします。 「サービス可能イベントの管理 - サービス可能イベントの概要」ウィンドウに、指定した基準に一致するイベントがすべて表示されます。短縮テーブル・ビューに表示される情報には、以下の詳細が含まれています。
   - 問題番号
   - PMH 番号
   - 参照コード - 「参照コード」をクリックして、報告された問題の説明、および問題を修正するために実行できるアクションを表示します。
   - 問題の状況
   - 問題の最終報告時間
   - 問題によって障害の起きた MTMS

   注: 表のすべてを表示すると、報告された MTMS、最初の報告時間、およびサービス可能イベントのテキストなど、より詳細な情報が含まれます。

4. サービス可能イベントを選択して、「選択済み」ドロップダウン・メニューを使用して、「修復 **(Repair)**」を選択します。
5. 部品を修復する手順に従います。

   注**:** HMC では、部品を修復するための IBM Knowledge Center 手順が開く場合があります。その場合は、その手順に従って部品を修復してください。

電源コード

POWER8 プロセッサーを搭載した IBM Power Systems サーバーの電源コードの取り外しおよび接続を行うには、以下の手順を実行します。

の各システムからの電源コードの切り離し

システムから電源コードを切り離すには、以下の手順を使用します。

システムから電源コードを切り離すには、以下の手順を実行します。

1. 保守対象のシステム装置の背面のラック・ドアを開きます。
2. ラック内で保守対象のシステム装置を識別します。
3. システム装置から電源コード **(B)** を切り離します。ご使用のシステムのタイプに応じて、 212 ページの図 159、 213 ページの図 160、または 213 ページの図 161 を参照してください。

   注**:**

   - このシステムは、2 つ以上の電源装置を装備している場合があります。取り外しおよび再取り付けの手順で電源オフが必要な場合は、システムの電源がすべて完全に切られていることを確認してください。
   - 電源コードは、面ファスナー **(A)** を使用してシステムに固定されています。電源コードを取り外した後でシステムを保守位置にしている場合は、必ず、ファスナーを外してください。

   図 156 は、サポート対象の交流 (AC) コネクターおよび高電圧直流 (HVDC) コネクターを示しています。 212 ページの図 157 および 212 ページの図 158 は、8408-44E のサポート対象のコネクターおよび電力配分装置 (PDU) を示しています。

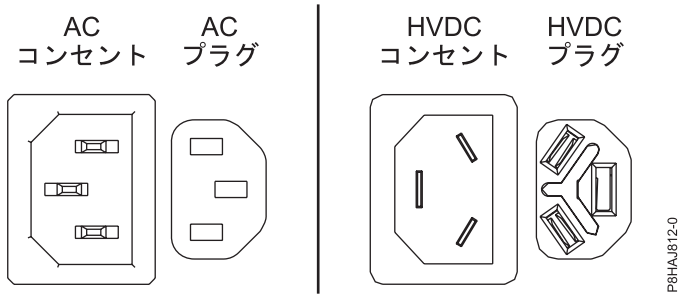


図 *156. AC* コネクターと *HVDC* コネクター

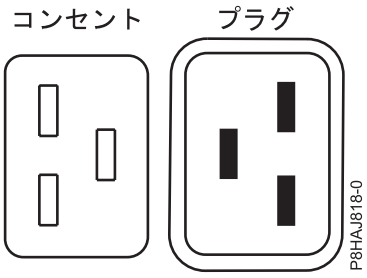


図 *157. 8408-44E* システムのコネクター

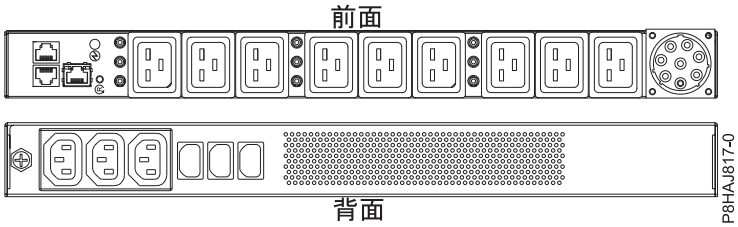


図 *158. 8408-44E* システムの *PDU*

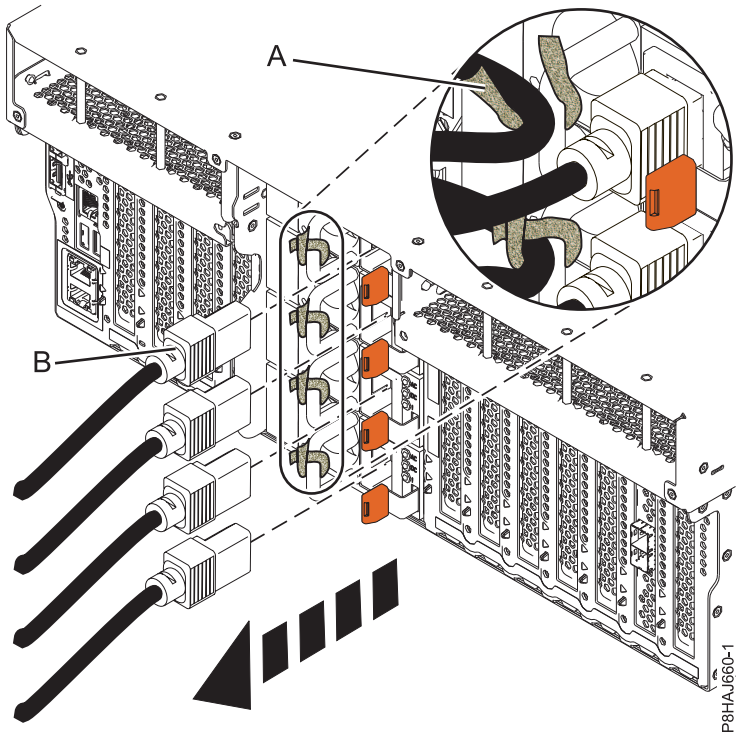


図 *159. 8247-42L*、*8286-41A*、または *8286-42A* システムからの電源コードの取り外し

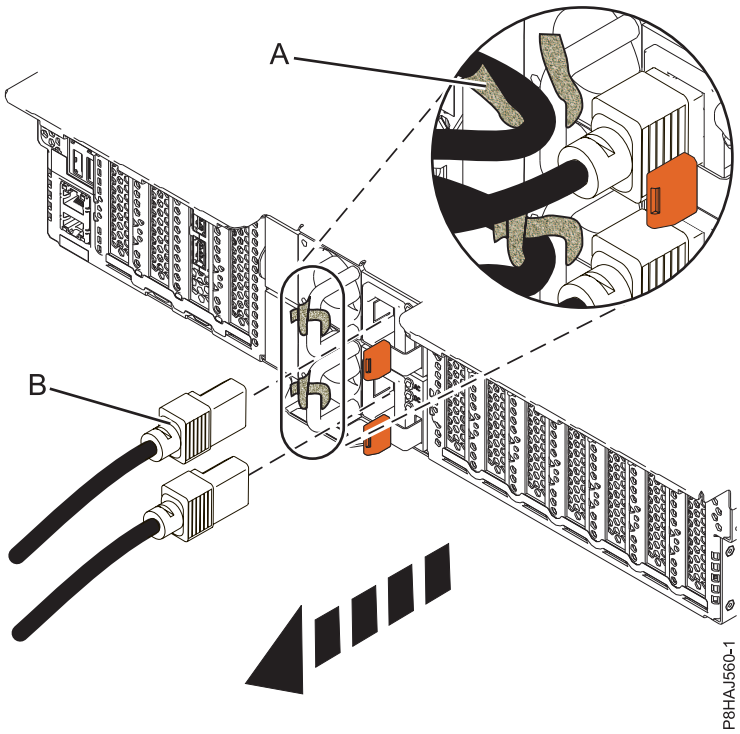


図 *160. 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A* システムからの電源コードの取り外し

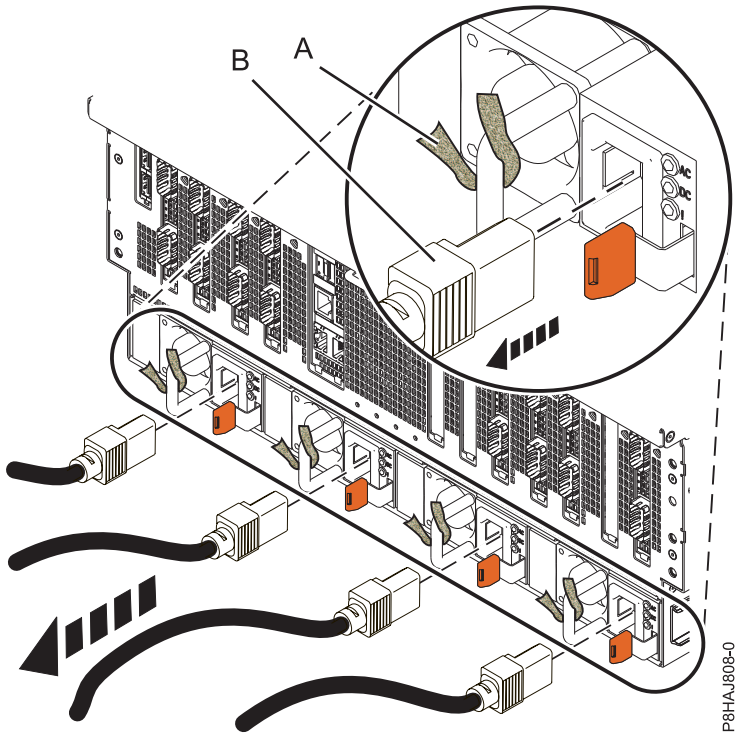


図 *161. 8408-44E または 8408-E8E* システムからの電源コードの取り外し

の各システムへの電源コードの接続

システムに電源コードを接続する場合は、次の手順を実行します。

電源コードをシステムに接続するには、以下の手順を実行します。

1. 保守対象のシステム装置の背面のラック・ドアを開きます。
2. 電源コード **(A)** をシステム装置に再接続します。ご使用のシステムのタイプに応じて、 215 ページの図 165、 215 ページの図 166、または 216 ページの図 167を参照してください。 図 162 は、サポート対象の交流 (AC) コネクターおよび高電圧直流 (HVDC) コネクターを示しています。 図 163 および 図 164 は、8408-44E のサポート対象のコネクターおよび電力配分装置 (PDU) を示しています。

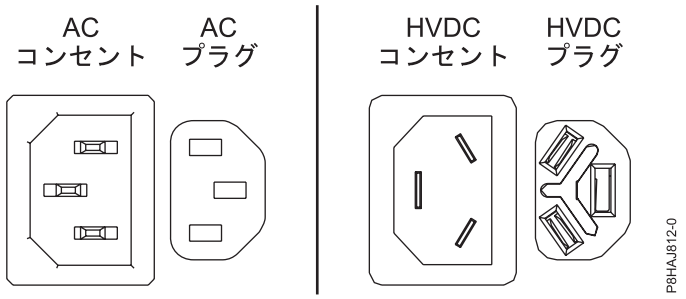


図 *162. AC* コネクターと *HVDC* コネクター

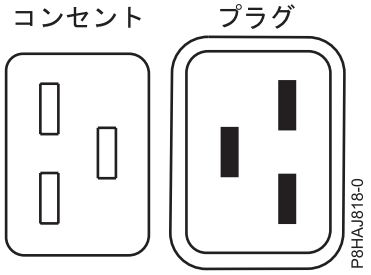


図 *163. 8408-44E* システムのコネクター

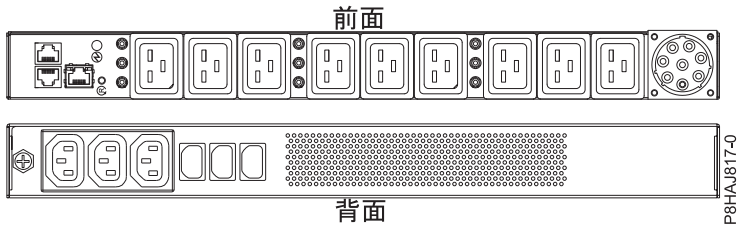


図 *164. 8408-44E* システムの *PDU*

3. 面ファスナー **(B)** を使用して、電源コードをシステムに固定します。

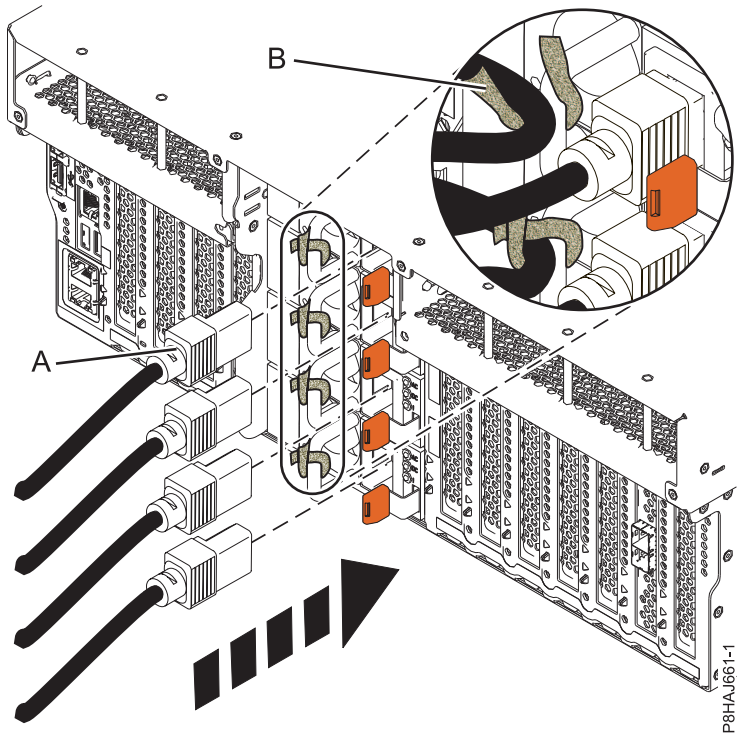


図 *165. 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A* システムへの電源コードの接続

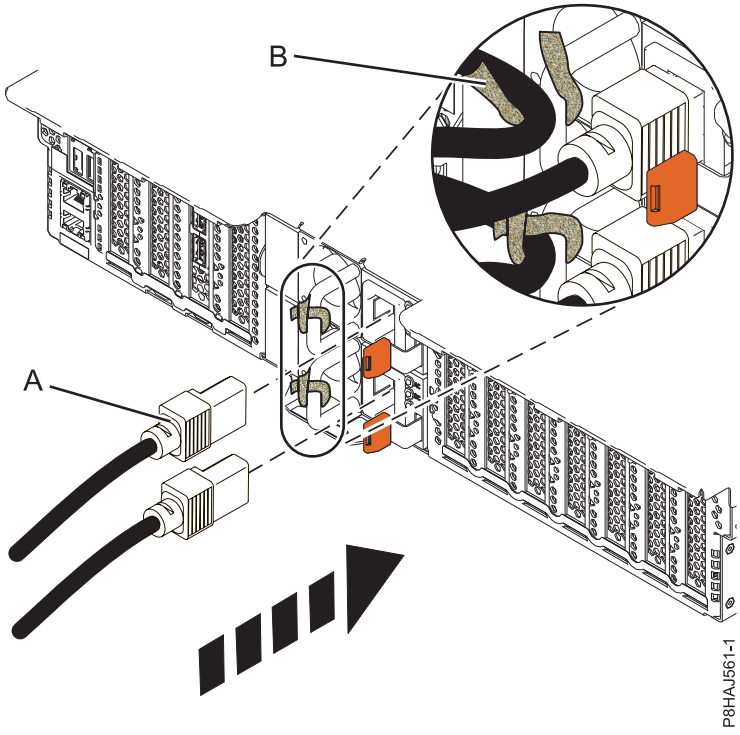


図 *166. 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A* システムへの電源コードの接続

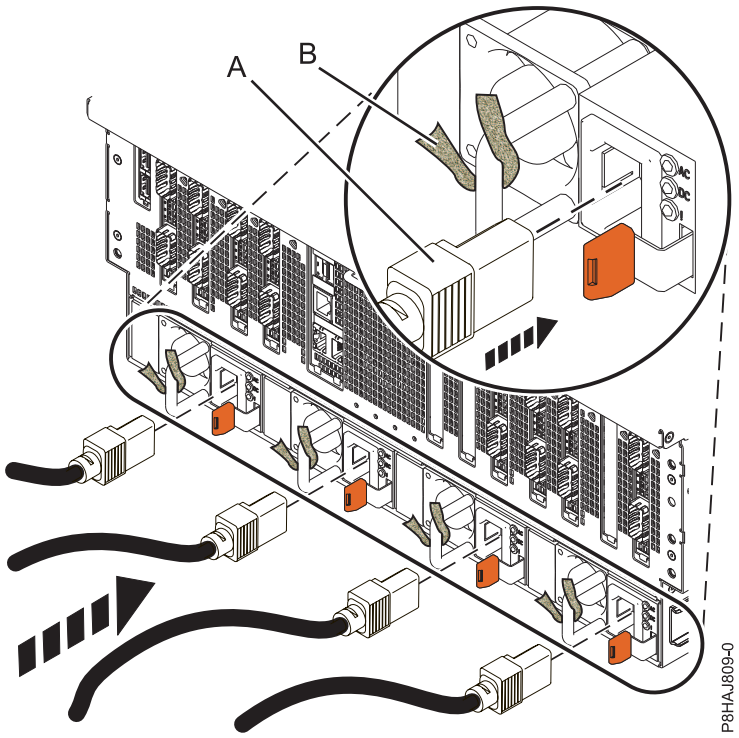


図 *167. 8408-44E* または *8408-E8E* システムへの電源コードの接続

4. システム背面のラックのドアを閉じます。

5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムのカバーの取り外しおよび再取り付け

この手順は、ハードウェア部品にアクセスしたり、保守を行ったりできるように 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムの前面カバーの取り外しおよび再取り付けを行う場合に使用します。

前面カバーの取り外し

この手順は、ハードウェア部品にアクセスしたり、保守を行ったりできるように 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムから前面カバーを取り外す場合に使用します。

ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの前面カバーの取り外し

この手順は、コンポーネントにアクセスしたり、保守を行ったりできるようにラック・マウント型の システムからカバーを取り外す場合に使用します。

前面カバーを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. システムをラックに固定している 2 本の配送用ねじ **(A)** (ある場合) を取り外します。

注: 配送用ねじの再取り付けは任意ですが、地震がよく発生する地域では再取り付けしてください。

3. カバーをシステムから引き離します。 カバーにはより簡単につかむことができるくぼみがあります。

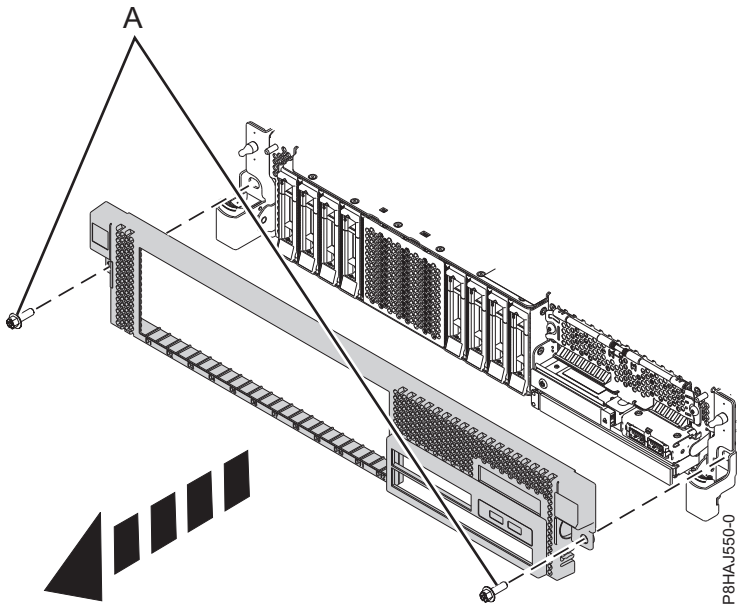


図 *168.* 前面カバーの取り外し

ラック・マウント型 **8247-42L**、**8286-41A**、または **8286-42A** システムからの前面カバーの取り外し

この手順は、コンポーネントにアクセスしたり、保守を行ったりできるようにラック・マウント型の システムからカバーを取り外す場合に使用します。

前面カバーを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. システムをラックに固定している 2 本の配送用ねじ **(A)** (ある場合) を取り外します。

   注: 配送用ねじの再取り付けは任意ですが、地震がよく発生する地域では再取り付けしてください。
3. カバーをシステムから引き離します。 カバーにはより簡単につかむことができるくぼみがあります。

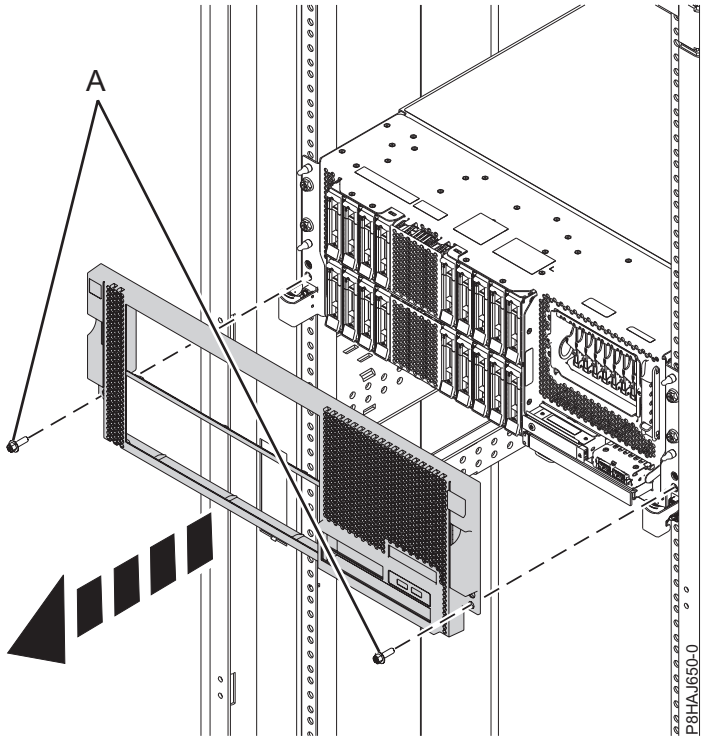


図 *169.* 前面カバーの取り外し

スタンドアロン型 **8286-41A** システムからの前面カバーの取り外し

この手順は、コンポーネントにアクセスしたり、保守を行ったりできるようにスタンドアロン型 8286-41A システムからカバーを取り外す場合に使用します。

前面カバーを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 前面ドアを開きます。
2. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
3. 青色のタブ **(A)** を引き出して、ベゼルのドアを開きます。
4. USB ポートの上にある青色のラッチ **(B)** を、ラッチに示されている方向に押してから、前面カバーを引いてシステムから外します。

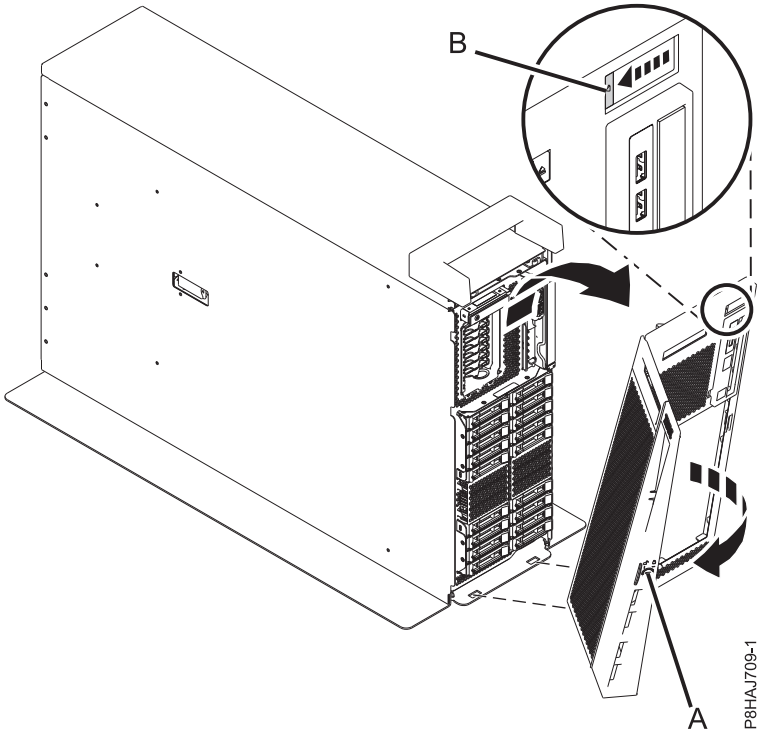


図 *170.* 前面カバーの取り外し

内部 **RDX** ドッキング・ステーションを使用した、スタンドアロン **8286-41A**システムからのサイド・カバーの取り外し

この手順は、コンポーネントにアクセスしたり、保守を実行したりできるように、内部 RDX ドッキング・ステーションを使用して、スタンドアロン 8286-41A システムからサイド・カバーを取り外すのに使用します。

サイド・カバーを取り外すには、以下の手順を実行します。

1. 内側のラッチをしっかり押してスライドさせて出すことで、ハンドル・カバーの内側にあるプラスチック片を取り外します。 220 ページの図 171 を参照してください。

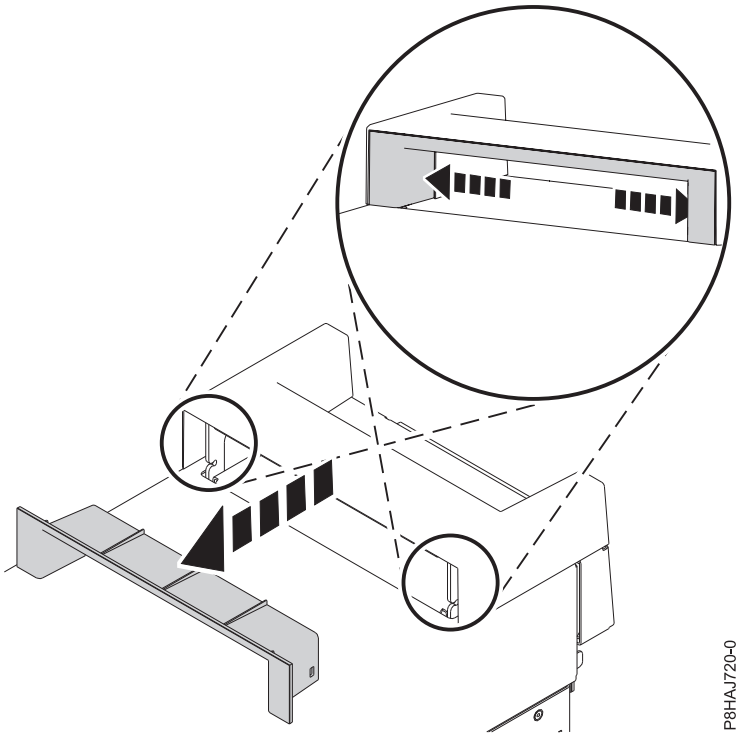


図 *171. 8286-41A* スタンドアロン・システムのハンドル・カバー内の断片の取り外し

2. ハンドル・カバーの側面にある内側のつまみをつかんで中央まで寄せて、サイド・ラッチを解放します。
3. ハンドル・カバーをシステムの方向へスライドさせてから、上方に持ち上げて取り外します。 221 ページの図 172 を参照してください。

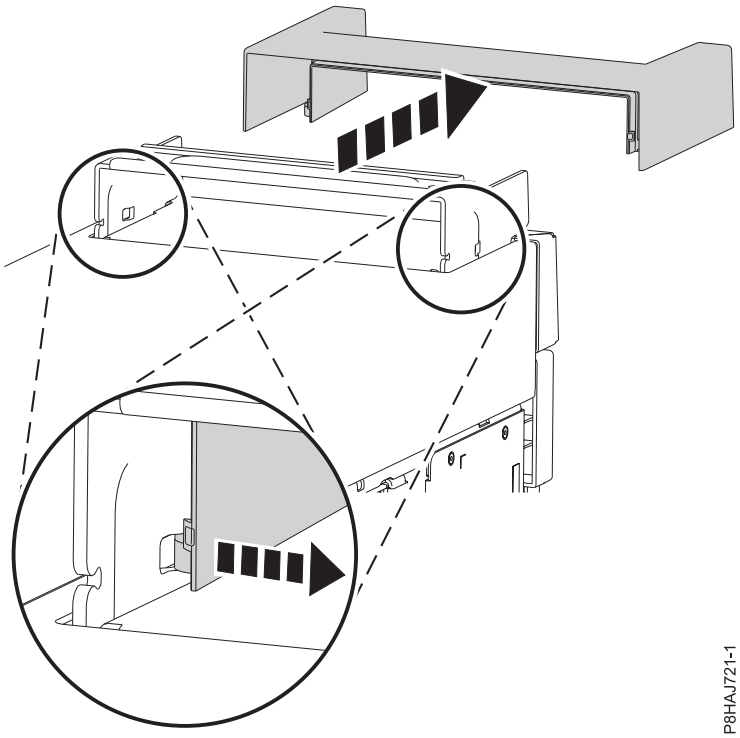


図 *172. 8286-41A* スタンドアロン・システムからのハンドル・カバーの取り外し

4. プラスのねじ回しを使用して、サイド・カバー後部ねじを取り外します (図 173 を参照)。

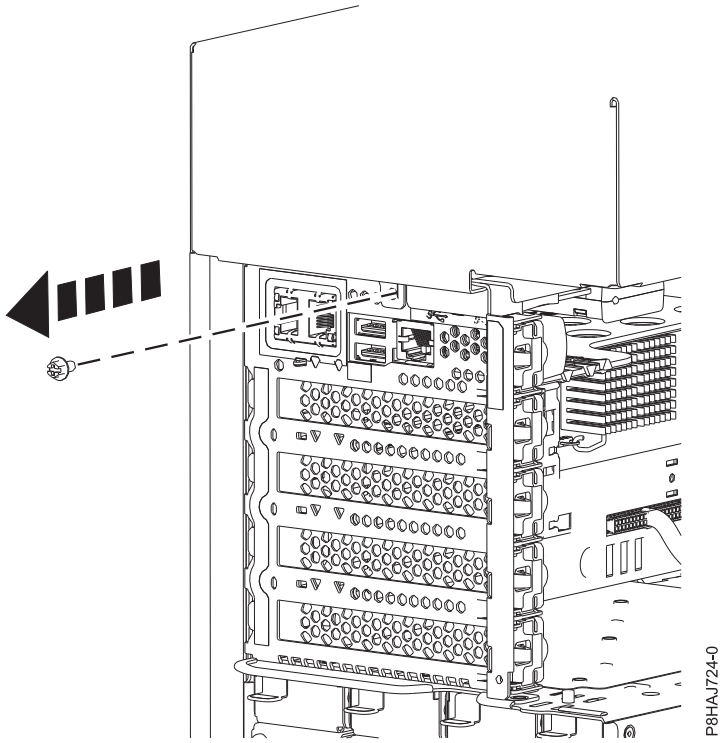


図 *173. 8286-41A* のサイド・カバーからのねじの取り外し

5. サイド・カバーを、図 174 に示されている方向へスライドさせて、システムから外します。

   注: サイド・カバーには、所定の場所にロックするカバーつまみが付いています。

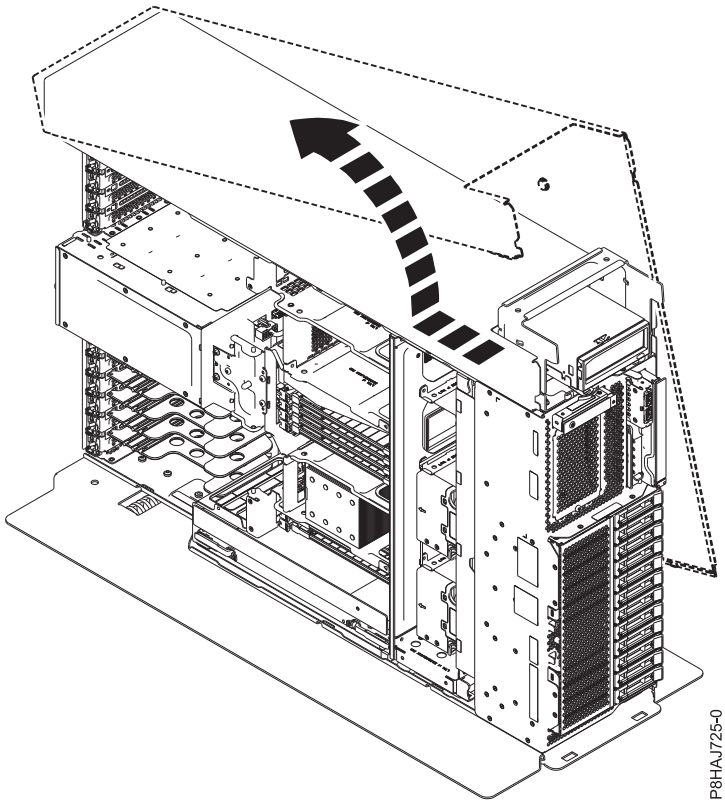


図 *174. 8286-41A* のサイド・カバーの取り外し

前面カバーの取り付け

この手順は、5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムに前面カバーを取り付ける場合に使用します。

ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムへの前面カバーの取り付け

この手順は、ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムに前面カバーを取り付ける場合に使用します。

前面カバーを取り付けるには、以下の手順で行います。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. カバーをスライドさせてシステムの上にかぶせます。
3. リリース・ラッチを、 223 ページの図 175に示されている方向に押して、閉じます。 カチッという音がしてカバーが正しい位置に収まります。カバーにはより簡単につかむことができるくぼみがあります。

4. 配送用ねじ **(A)** を再取り付けします。

   注**:** 配送用ねじの再取り付けは任意ですが、地震がよく発生する地域では再取り付けしてください。

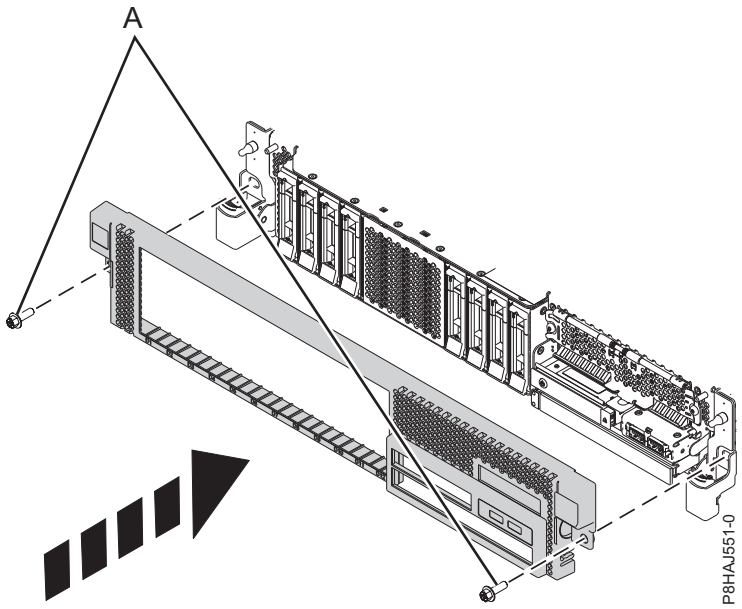


図 *175.* 前面カバーの取り付け

ラック・マウント型 **8247-42L**、**8286-41A**、または **8286-42A** システムへの前面カバーの取り付け

この手順は、ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムに前面カバーを取り付ける場合に使用します。

前面カバーを取り付けるには、以下の手順で行います。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. カバーを押してシステムの上にかぶせます。
3. 次の図に示すように、カバー・クリップ **(A)** がそれぞれの取り付けポストに収まるまで、カバーをゆっくりと押し込みます。 カチッという音がしてカバーが正しい位置に収まります。カバーには、つかみやすくするためのくぼみがあります。
4. 配送用ねじ **(B)** を再取り付けします。

   注**:** 配送用ねじの再取り付けは任意ですが、地震がよく発生する地域では再取り付けしてください。

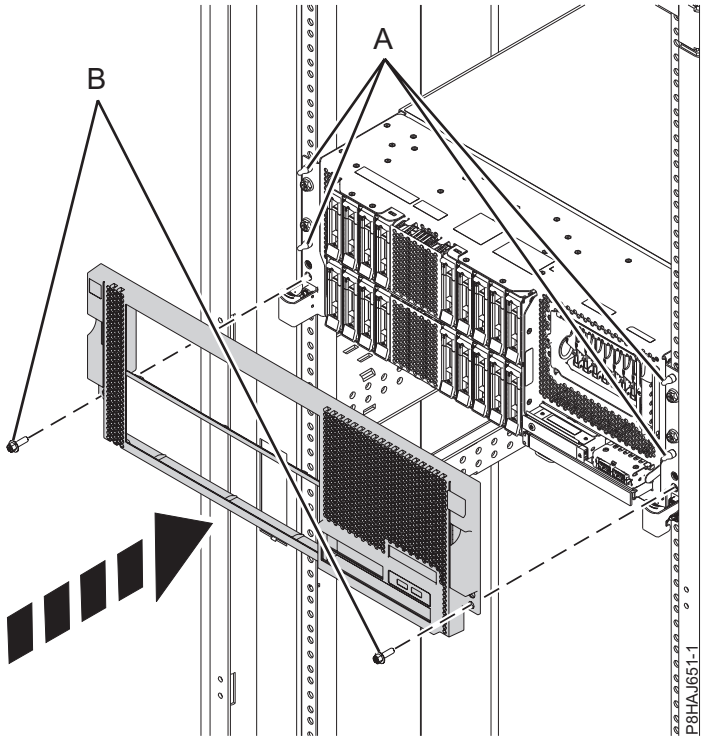


図 *176.* 前面カバーの取り付け

スタンドアロン型 **8286-41A** システムへの前面カバーおよび前面ドアの取り付け

この手順は、コンポーネントにアクセスしたり、保守を行ったりするためにスタンドアロン型 8286-41A システムで前面カバーおよび前面ドアを取り付ける場合に使用します。

前面カバーおよび前面ドアを取り付けるには、以下のステップを実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. 次の図に示すように、2 つのカバー・タブ **(A)** がベース・プレート **(B)** のスロットに収まるように、カバーを位置合わせします。

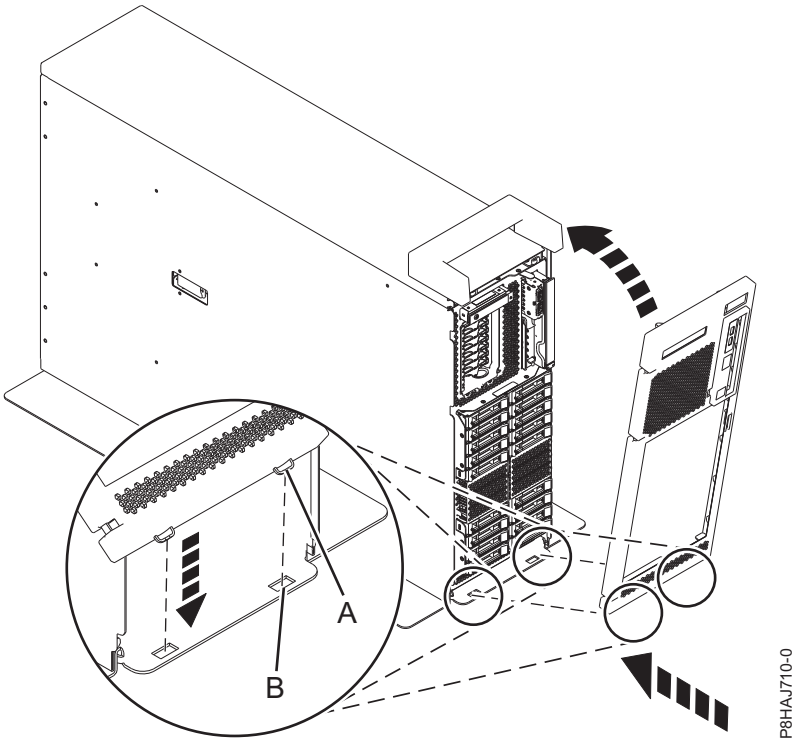


図 *177.* 前面カバーの取り付け

3. カバーをシステムの方向に上向きに回転させて、リリース・ラッチをそれぞれのスロットに収めます。
4. 次の図に示されているように、前面ドアをシステムに対して約 120 度の角度で保持します。 ラッチを掛けます。 カバーにはより簡単につかむことができるくぼみがあります。

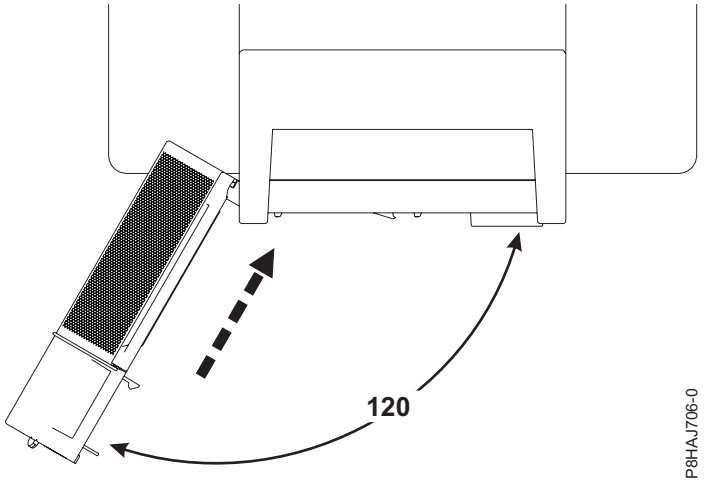


図 *178.* 前面カバーの回転

内部 **RDX** ドッキング・ステーションを使用した、スタンドアロン **8286-41A** システムへのサイド・カバーの取り付け

この手順は、コンポーネントにアクセスしたり、保守を行うために、スタンドアロン 8286-41A システムにサイド・カバーを取り付けるのに使用します。

サイド・カバーを取り付けるためには、以下の手順を実行します。

1. ハンドル・カバーを、システムの後部方向へスライドさせて内部 RDX ドッキング・ステーション (FC EUA3) に固定します。図 179 を参照してください。

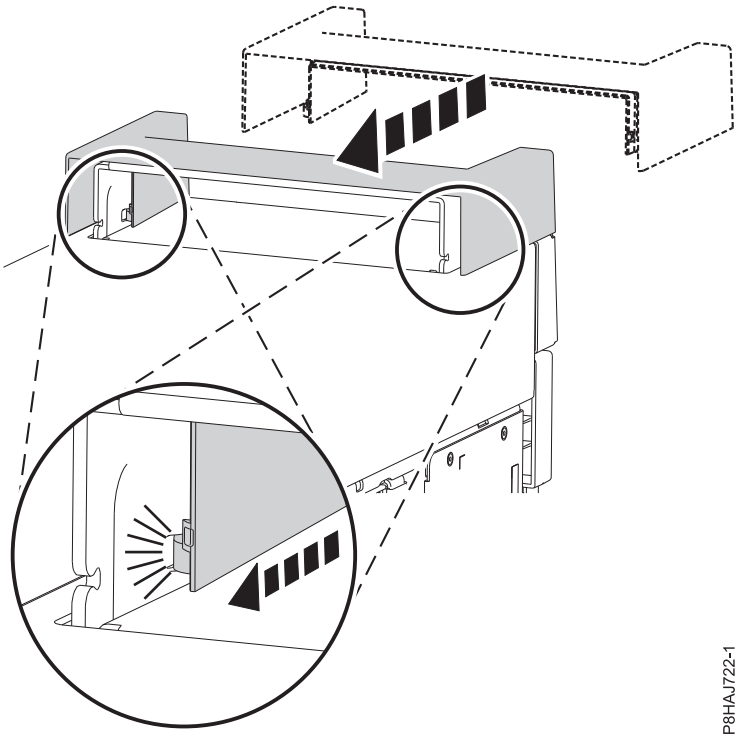


図 *179. 8286-41A* スタンドアロン・システムへのハンドル・カバーの固定

2. ハンドル・カバーの断片をしっかりハンドル・カバーに押し込んで、断片をハンドル・カバー内に差し込みます (227 ページの図 180 を参照)。

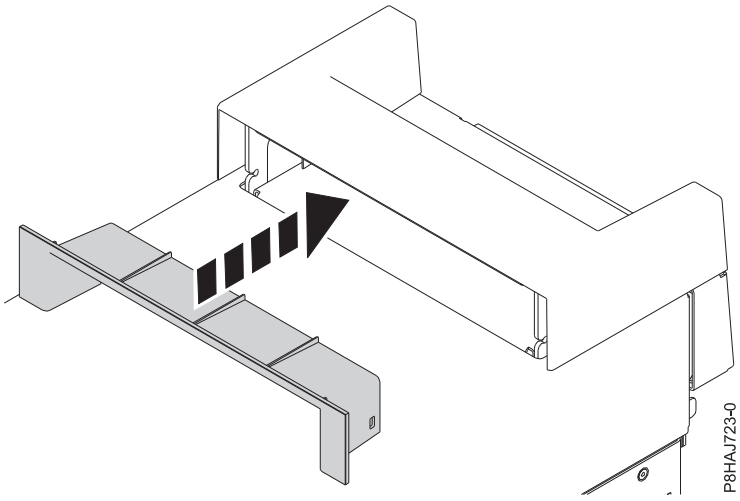


図 *180. 8286-41A* スタンドアロン・システムのハンドル・カバー内の断片の差し込み

3. サイド・カバーを降ろして、8286-41A システムにかぶせます。
4. 次の図に示すように、サイド・カバーがシステムに固定されるまでスライドさせて所定の場所に入れます。

   注**:** サイド・カバーのつまみが正しく位置合わせされていることを確認します。

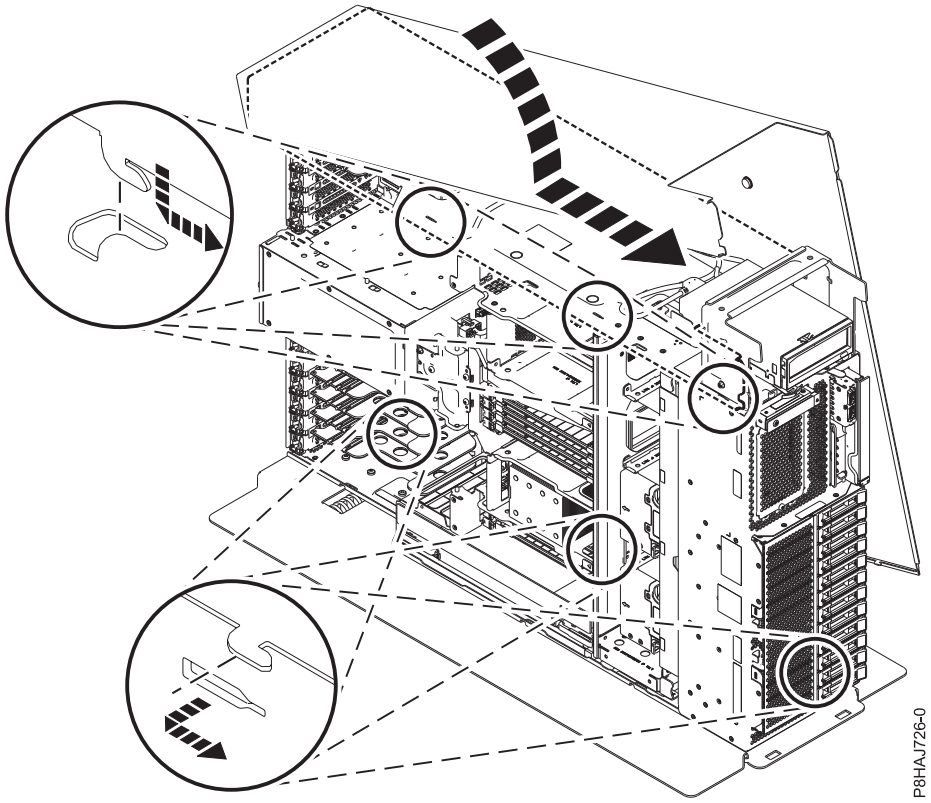


図 *181. 8286-41A* のサイド・カバーの取り付け

5. プラスのねじ回しを使用して、サイド・カバー後部ねじを取り付けます (図 182 を参照)。

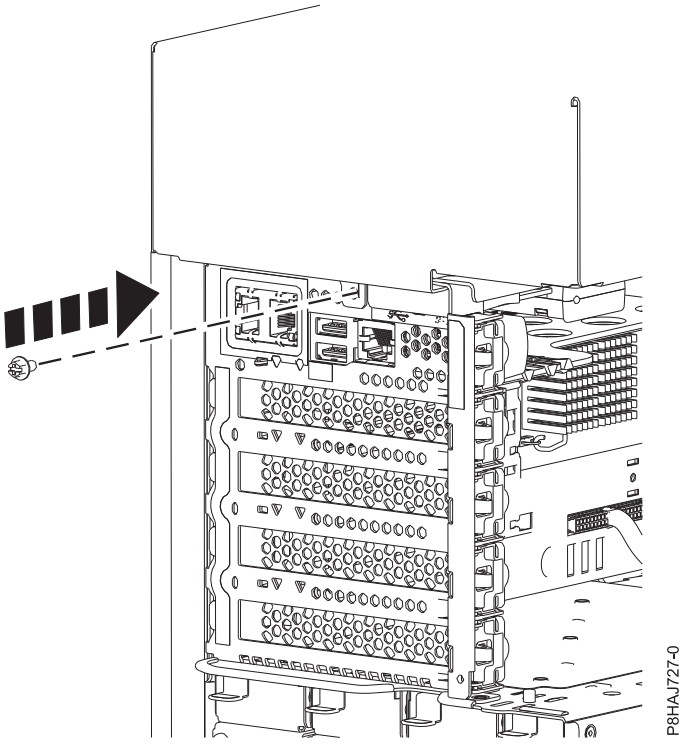


図 *182. 8286-41A* サイド・カバーねじの取り付け

5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムからの保守アクセス・カバーの取り外し

保守アクセス・カバーを取り外す場合は、次の手順を実行します。

ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムからの保守アクセス・カバーの取り外し

この手順は、ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムから保守アクセス・カバーを取り外す場合に使用します。

重要: カバーを取り付けずにシステムを 30 分を超えて稼働させると、システム・コンポーネントを損傷する可能性があります。

ラック・マウント型システムから保守アクセス・カバーを取り外すには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. リリース・ラッチ **(A)** を、示されている方向に押して、ラッチをリリースします。

3. カバー **(B)** をスライドさせて、システム装置から外します。保守アクセス・カバーの最前部が上部のフレーム棚を通り過ぎたら、カバーを持ち上げてシステム装置から外します。

   重要: 適切な冷却と通気を確保するために、カバーを再取り付けしてからシステムの電源をオンにしてください。

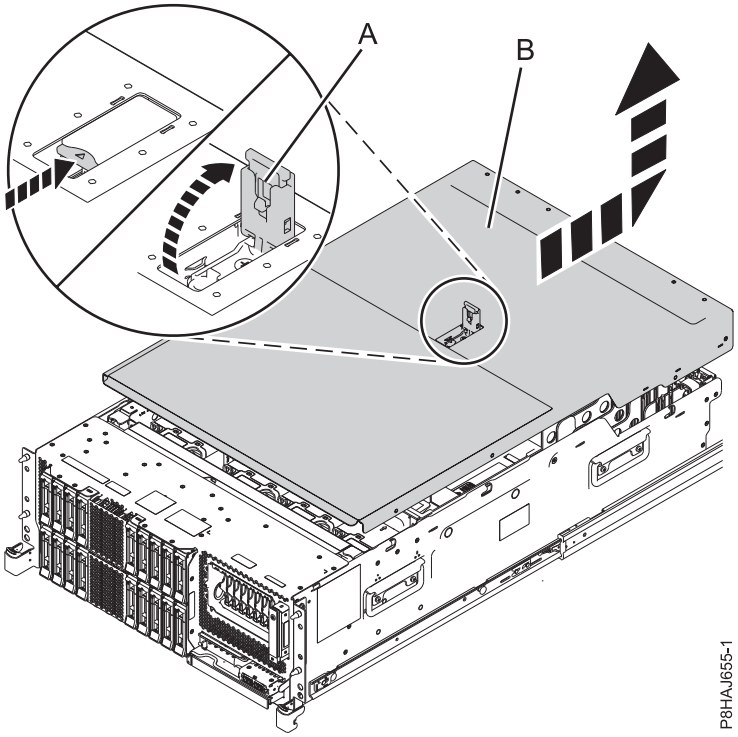


図 *183.* 保守アクセス・カバーの取り外し

スタンドアロン型 8286-41A システムからの保守アクセス・カバーの取り外し

この手順は、スタンドアロン型 8286-41A システムから保守アクセス・カバーを取り外す場合に使用します。

重要: システムの電源をオフにしてから、トップ・カバーを取り外してください。カバーを取り付けずにシステムを 30 分を超えて稼働させると、システム・コンポーネントを損傷する可能性があります。

スタンドアロン型システムから保守アクセス・カバーを取り外すには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. リリース・ラッチ **(A)** を、示されている方向に押して、ラッチをリリースします。
3. カバー **(B)** をスライドさせて、システム装置から外します。保守アクセス・カバーの最前部が上部のフレーム棚を通り過ぎたら、カバーを持ち上げてシステム装置から外します。

   重要: 適切な冷却と通気を確保するために、カバーを再取り付けしてからシステムの電源をオンにしてください。

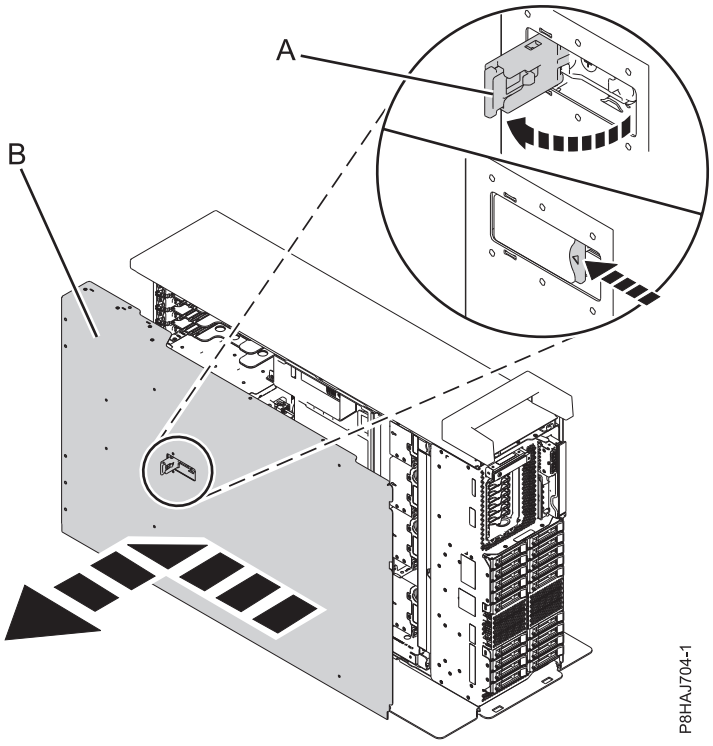


図 *184.* 保守アクセス・カバーの取り外し

5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムへの保守アクセス・カバーの取り付け

保守アクセス・カバーを取り付ける場合は、次の手順を実行します。

ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムへの保守アクセス・カバーの取り付け

この手順は、ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムに保守アクセス・カバーを取り付ける場合に使用します。

ラック・マウント型システムに保守アクセス・カバーを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. カバー **(B)** をスライドさせて、システム装置に取り付けます。
3. ラッチ・リリース **(A)** を、示されている方向に押して、閉じます。

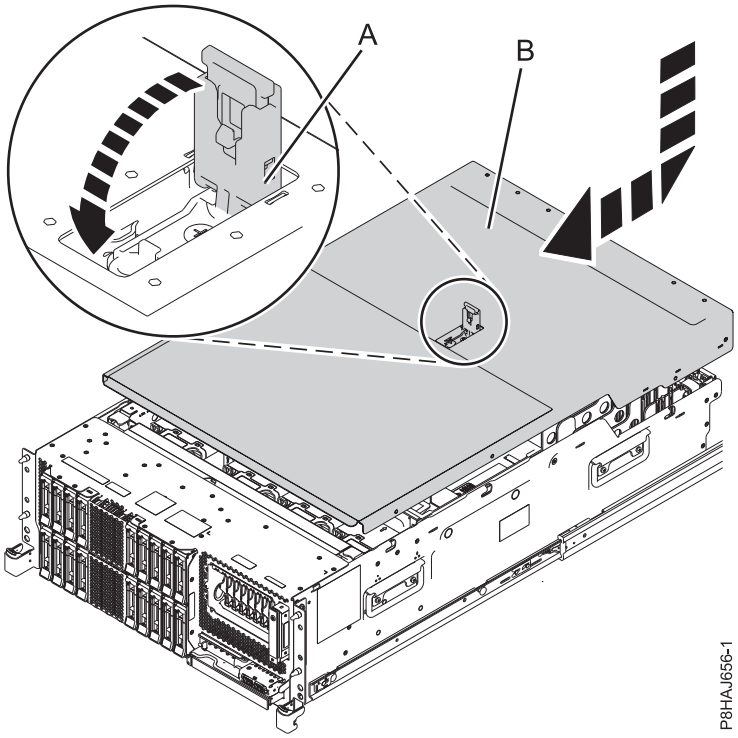


図 *185.* 保守アクセス・カバーの取り付け

スタンドアロン型 **8286-41A** システムへの保守アクセス・カバーの取り付け

この手順は、スタンドアロン型 8286-41A システムに保守アクセス・カバーを取り付ける場合に使用します。

スタンドアロン型システムに保守アクセス・カバーを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. カバー **(B)** をスライドさせて、システム装置に取り付けます。
3. ラッチ・リリース **(A)** を、示されている方向に押して、閉じます。

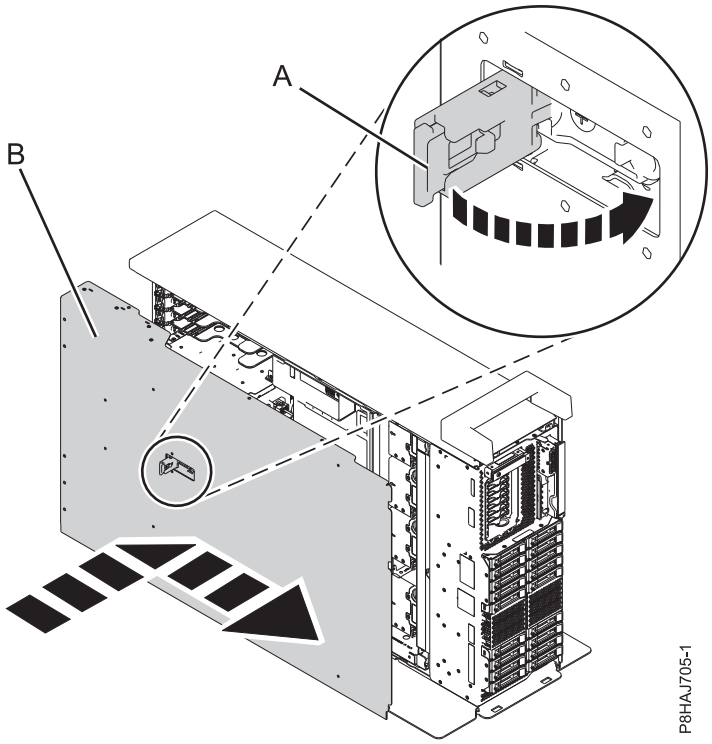


図 *186.* 保守アクセス・カバーの取り付け

エア・バッフル

この手順は、8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システム内のエア・バッフルのオープン、クローズ、取り外し、および取り替えを行うのに使用します。

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのエア・バッフルのオープン

この手順は、8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのエア・バッフルをオープンするのに使用します。

エア・バッフルをオープンするには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. ラッチ **(A)** を引いて、エア・バッフルをシャーシから外します。
3. エア・バッフル **(B)** を持ち上げて、オープンします。

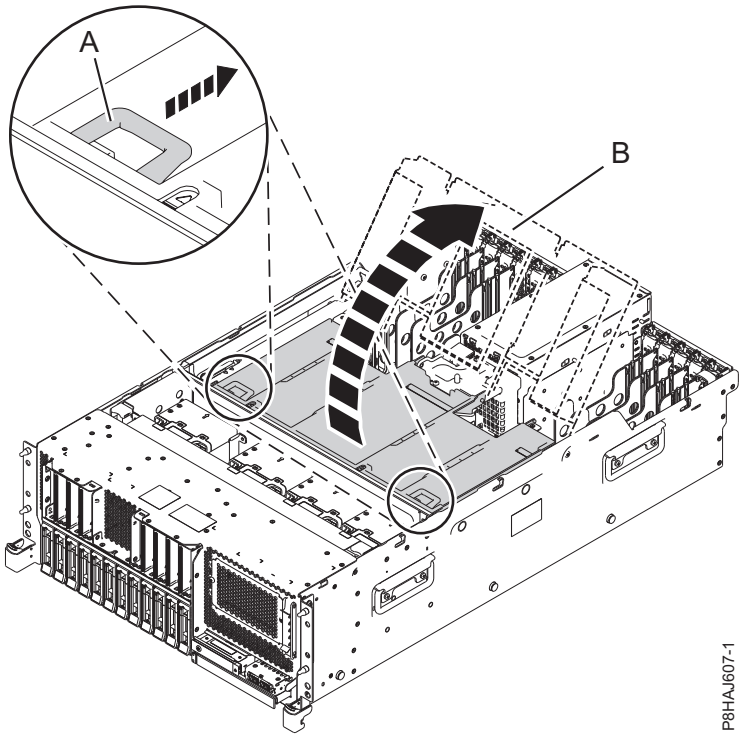


図 *187.* エア・バッフルのオープン

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのエア・バッフルのクローズ

この手順は、8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのエア・バッフルをクローズするのに使用します。

エア・バッフルをクローズするには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. エア・バッフル **(B)** をシャーシ方向に押し下げます。
3. サイド・ラッチ **(A)** を押して、エア・バッフルをシャーシにラッチで固定します。

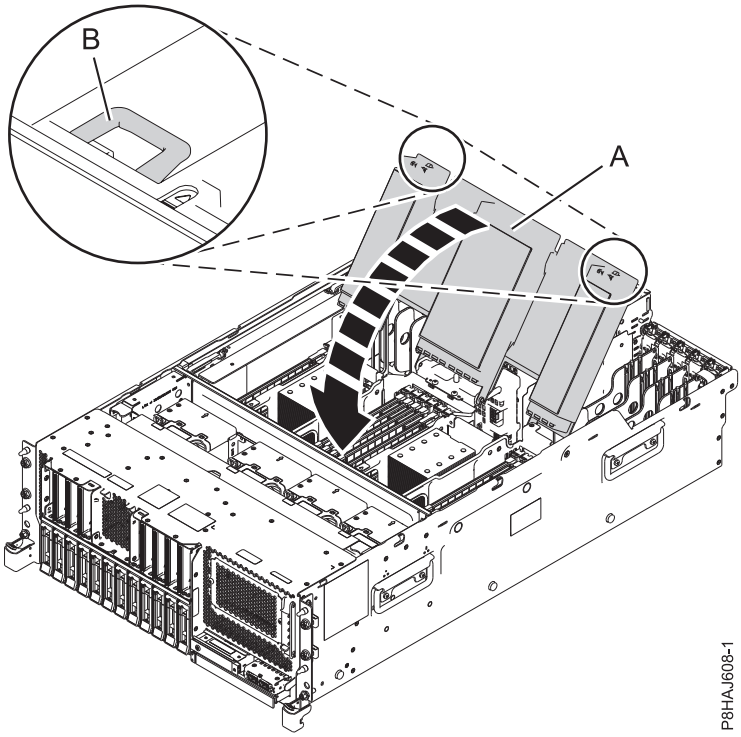


図 *188.* エア・バッフルのクローズ

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのエア・バッフルの取り外し

この手順は、8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからエア・バッフルを取り外すのに使用します。

エア・バッフルを取り外すには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. エア・バッフルを引いて、シャーシの止め金 **(A)** から外します。
3. エア・バッフルを持ち上げて、取り外します。

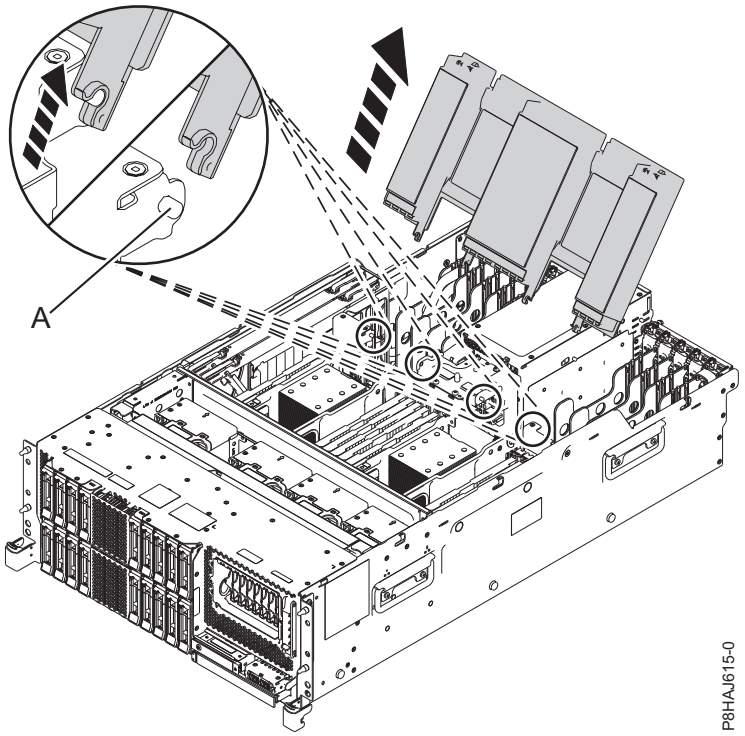


図 *189.* エア・バッフルの取り外し

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのエア・バッフルの取り替え

この手順は、8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのエア・バッフルを取り替えるのに使用します。

エア・バッフルを取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. エア・バッフルをシャーシ方向に押します。
3. エア・バッフルが所定の位置に収まるまで、止め金をシャーシ **(A)** に押し込んでエア・バッフルをシャーシに固定します。

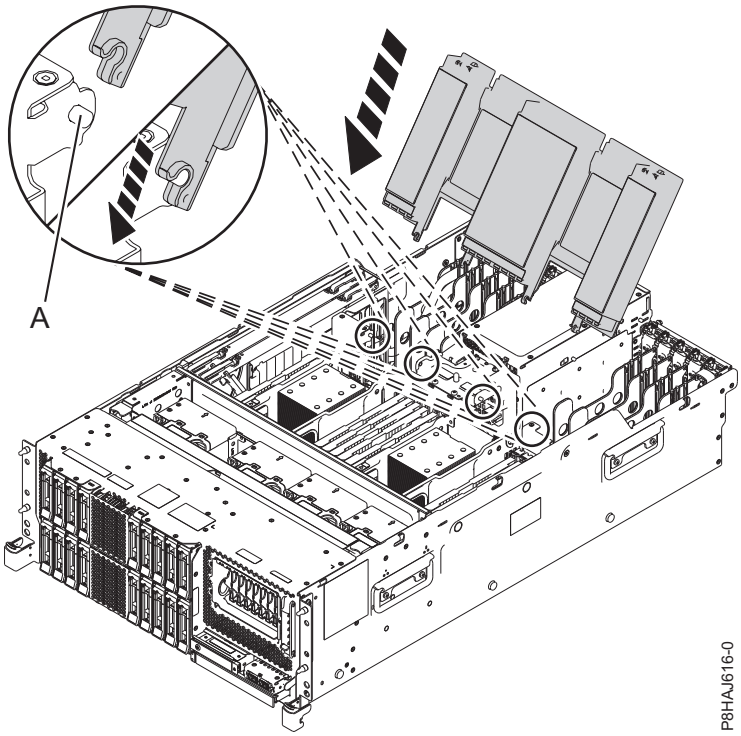


図 *190.* エア・バッフルの取り替え

識別 LED の非活動化

部品またはエンクロージャーの識別 LED を非活動化する方法について説明します。

オペレーティング・システムまたは VIOS のツールを使用したシステム・アテンション LED の非活動化

AIX、IBM i、または Linux オペレーティング・システム、またはVirtual I/O Server (VIOS) のツールを使用して、システム・アテンション LED を非活動化することができます。

AIX 診断を使用した、部品の表示ライトの非活動化

この手順は、サービス処置の一環でオンにした表示ライトをオフにする場合に使用します。

表示ライトを非活動化するには、以下のステップを実行します。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`diag` と入力して、Enter キーを押します。
3. 「機能選択 **(Function Selection)**」メニューから、「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択して、Enter キーを押します。
4. 「タスク選択 **(Task Selection)**」メニューから、「識別およびアテンション・インジケーター **(Identify and Attention Indicators)**」を選択して、Enter キーを押します。
5. ライトのリストから、障害部分のロケーション・コードを選択して、Enter キーを押します。 障害部分のライトがアクティブになっている場合、ロケーション・コードの先頭に I の文字が付いています。

6. 「コミット **(Commit)**」を選択します。
7. コマンド行に戻ります。

IBM i オペレーティング・システムを使用した表示ライトの非活動化

この手順は、サービス処置の一環でオンにした表示ライトをオフにする場合に使用します。

表示ライトを非アクティブにするには、以下の手順を実行します。

1. IBM i セッションに少なくとも、サービス・レベル権限でサインオンします。
2. セッションのコマンド行で、`strsst` と入力して Enter キーを押します。

   注**:** 「システム保守ツール (SST)」画面が表示されない場合は、コントロール・パネルからファンクション 21 を使用します。 あるいは、システムがハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されている場合は、サービス・フォーカル・ポイント・ユーティリティー (Service Focal Point utilities) を使用して「専用保守ツール (DST)」画面を表示します。
3. 「システム保守ツール (SST) サインオン」画面で、保守ツールのユーザー ID と保守ツールのパスワードを入力し、Enter キーを押します。

   要確認**:** 保守ツールのパスワードは大文字小文字が区別されます。
4. 「システム保守ツール (SST)」画面で「保守ツールの開始」を選択して、Enter キーを押します。
5. 「保守ツールの開始」画面で「ハードウェア保守管理機能」を選択して、Enter キーを押します。
6. 「ハードウェア保守管理機能」画面で「サービス処置ログの処理」を選択して、Enter キーを押します。
7. 「時間フレームの選択」画面で「開始**:** 日付と時刻」フィールドを、問題発生時より以前の日時に変更します。
8. 問題の 1 つ以上の条件に合致するエントリーを検索します。
   - システム参照コード
   - 資源
   - 日付と時刻
   - 障害項目リスト
9. オプション **2** (障害項目情報の表示) を選択して、サービス処置ログのエントリーを表示します。
10. オプション **2** (詳細の表示) を選択して、取り替えるべき障害項目のロケーション情報を表示します。日付および時刻フィールドに表示される情報は、選択された時間範囲の間に表示された資源の、特定のシステム参照コードが最初に発生した日付と時刻です。
11. オプション **7** (インジケーター・オフ (Indicator off)) を選択して、表示ライトをオフにします。
12. 問題がすべて解決したら、「サービス処置ログ」画面の下部にある「すべてのエラーを確認 **(Acknowledge all errors)**」機能を選択します。
13. 「サービス処置ログ報告書」画面のオプション **8** (新規項目のクローズ (Close a new entry)) を選択して、ログ・エントリーを閉じます。

Linux オペレーティング・システムを使用した表示ライトの非活動化

取り外しおよび再取り付け手順が完了したら、表示ライトを非アクティブにします。

表示ライトを非活動化するには、以下のステップを実行します。

1. root ユーザーとしてログインします。

2. コマンド行で、`/usr/sbin/usysident -s normal -l` *location_code* と入力してから Enter キーを押します。

関連情報:

Service and productivity tools for Linux on Power servers
IBM では、IBM Power Systems サーバー上での Linux オペレーティング・システム用に、ハードウェア診断エイドと生産性向上ツール、およびインストール支援プログラムを提供しています。

VIOS ツールを使用した、部品の表示ライトの非活動化

この手順は、サービス処置の一環でオンにした表示ライトをオフにする場合に使用します。

表示ライトを非活動化するには、以下のステップを実行します。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`diagmenu` と入力して、Enter キーを押します。
3. 「機能選択 **(Function Selection)**」メニューから、「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択して、Enter キーを押します。
4. 「タスク選択 **(Task Selection)**」メニューから、「識別およびアテンション・インジケーター **(Identify and Attention Indicators)**」を選択して、Enter キーを押します。
5. ライトのリストから、障害部分のロケーション・コードを選択して、Enter キーを押します。 障害部分のライトがアクティブになっている場合、ロケーション・コードの先頭に I の文字が付いています。
6. 「コミット **(Commit)**」を選択します。
7. コマンド行に戻ります。

ASMI を使用したシステム・アテンション LED の非活動化

Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して、システム・アテンション LED を非活動化することができます。

ロケーション・コードが分かっている場合の ASMI を使用した識別 LED の非活動化

ロケーション・コードが分かっている場合に、Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して識別 LED を非活動化する方法について説明します。

任意のインジケーターのロケーション・コードを指定して、その現在の状態を表示または変更することができます。間違ったロケーション・コードを指定した場合、ASMI は、すぐ上のレベルのロケーション・コードを参照しようと試みます。

その次のレベルは、現場交換可能ユニット (FRU) に対するベース・レベル・ロケーション・コードです。例えば、ユーザーがシステム内の 3 番目のエンクロージャーの 2 番目のメモリー・モジュールスロットにある FRU に対するロケーション・コードを入力したとします。2 番目のメモリー・モジュールスロットのロケーション・コードが正しくない (このロケーションに FRU が存在しない) 場合は、3 番目のエンクロージャーのインジケーターを設定しようとする試みが開始されます。この処理は FRU が見つかるまで、または他のレベルが使用できなくなるまで続きます。

この操作を実行するには、次のいずれかの権限レベルが必要です。

- 管理者
- 認定サービス・プロバイダー

インジケーターの現在の状態を変更するには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「システム構成」 > 「サービス・インジケーター」 > 「ロケーション・コードごとのインジケーター」を展開します。
3. 「ロケーション・コード」フィールドに、FRU のロケーション・コードを入力して、「続行」をクリックします。
4. 「インジケーター状況の識別」リストから、 「オフ」を選択します。
5. 「設定の保管」をクリックします。

ロケーション・コードが分からない場合の ASMI を使用した識別 LED の非活動化

ロケーション・コードが分からない場合に、Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して識別 LED を非活動化する方法について説明します。

各エンクロージャーの識別インジケーターをオフにすることができます。

この操作を実行するには、次のいずれかの権限レベルが必要です。

- 管理者
- 認定サービス・プロバイダー

エンクロージャー・インジケーターの状態を無効にするには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「システム構成」 > 「サービス・インジケーター」 > 「エンクロージャー・インジケーター」を展開します。 ASMI によって管理されるすべてのサーバーおよびエンクロージャーが表示されます。
3. 取り替える必要がある部品が含まれているサーバーまたはエンクロージャーを選択して、「続行」をクリックします。 ロケーション・コード ID がリストされます。
4. 該当のロケーション・コード ID を選択して、「オフ」を選択します。
5. 1 つ以上の FRU インジケーターの状態に対して行った変更を保存するには、「設定の保管」をクリックします。

ASMI を使用した、チェック・ログ・インジケーター (システム情報インジケーター) の非活動化

ASMI を使用して、チェック・ログ・インジケーター (システム情報インジケーター) または論理区画チェック・ログ・インジケーターを非活動化できます。

チェック・ログ・インジケーターは、システム全体として注意または保守が必要であることをビジュアル・シグナルで通知します。各システムは、単一のチェック・ログ・インジケーターを備えています。ユーザーの介入、またはサービスおよびサポートの介入が必要なイベントが発生すると、チェック・ログ・インジケーターが連続的に点灯します。サービス・プロセッサーのエラー・ログに項目が作成されると、チェック・ログ・インジケーターがオンになります。エラー項目は、システム・エラー・ログおよびオペレーティング・システムのエラー・ログに伝送されます。

この操作を実行するには、次のいずれかの権限レベルが必要です。

- 管理者

- 認定サービス・プロバイダー

チェック・ログ・インジケーターをオフにするには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「システム構成」 > 「サービス・インジケーター」 > 「システム情報インジケーター」を展開します。
3. 右側のペインで、「システム情報インジケーターをオフにする」をクリックします。この試行が失敗すると、エラー・メッセージが表示されます。

HMC を使用した LED の非活動化

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して LED を非活動化するには、以下の手順を実行します。

HMCを使用したシステム・アテンション LED または区画 LED の非活動化

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用してシステム・アテンション LED または区画 LED を非活動化するには、この手順を使用します。

HMC を使用して LED を非活動化するには、以下の手順を実行します。

HMC のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。

- HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下の手順を実行します。
  1. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」をクリックします。
  2. コンテンツ・ペインで、該当のシステムを選択します。
  3. 「タスク」メニューで、 「操作」 > 「**LED** 状況」をクリックします。
  4. 「識別 **LED**」をクリックします。「識別 LED」ウィンドウが開きます。選択済みシステムとその LED の状態が、ウィンドウの上部に表示されます。論理区画とその LED の状態が、ウィンドウの下部に表示されます。「識別 LED」ウィンドウから、システム・アテンション LED と論理区画 LED の両方を非活動化することができます。
  5. 「アテンション **LED** の非活動化」をクリックします。確認ウィンドウが表示され、以下の情報が提供されます。
     - システム・アテンション LED が非活動化されたことの確認。
     - システム内にはまだオープン問題が存在する可能性があることの表示。
     - ユーザーはシステム・アテンション LED を非活動化できないことの表示。
  6. 下部のテーブルから論理区画の 1 つを選択して、「区画 **LED** の非活動化」をクリックします。確認ウィンドウが表示され、以下の情報が提供されます。
     - 論理区画 アテンション LED が非活動化されたことの確認。
     - 論理区画内にはまだオープン問題が存在する可能性があることの表示。
     - ユーザーは論理区画 アテンション LED を非活動化できないことの表示。
- HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用している場合は、以下の手順を実行します。

1. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
2. アテンション LED を非活動化するサーバーの名前をクリックします。
3. ナビゲーション領域で、「システム・アクション」 > 「アテンション **LED**」をクリックします。
4. 「アテンション **LED** をオフにする **(Turn Attention LED Off)**」をクリックします。以下の情報を提供する確認ウィンドウが表示されます。
   - システム・アテンション LED が非活動化されたことの確認。
   - システム内にはまだオープン問題が存在する可能性があることの表示。
5. 「了解」をクリックします。

HMC を使用した FRU の識別 LED の非活動化

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して識別 LED を非活動化する方法について説明します。

HMC を使用して FRU の識別 LED を非活動化するには、以下の手順を実行します。

1. HMC のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。
   - HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」をクリックします。
     b. コンテンツ・ペインで、該当のシステムを選択します。
     c. 「タスク」 > 「操作」 > 「**LED** 状況」 > 「識別 **LED**」をクリックします。「識別 LED、エンクロージャーの選択」ウィンドウが表示されます。
   - HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用している場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
     b. そのサーバーに対するアクションを表示するには、必要なサーバーの名前をクリックします。
     c. ナビゲーション領域で、「システム・アクション」 > 「アテンション **LED**」 > 「アテンション **LED** の識別 **(Identify Attention LED)**」をクリックします。「識別 LED、エンクロージャーの選択」ウィンドウが表示されます。
2. FRU の識別 LED を非活動化するには、テーブルからエンクロージャーを選択して、「選択済み」 > 「**FRU** のリスト」をクリックします。
3. テーブルから 1 つ以上の FRU を選択して、「**LED** の非活動化」をクリックします。 関連する LED がオフになります。

HMC を使用したエンクロージャーの識別 LED の非活動化

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して識別 LED を非活動化する方法について説明します。

HMC を使用してエンクロージャーの識別 LED を非活動化するには、以下の手順を実行します。

1. HMC のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。
   - HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」をクリックします。
     b. コンテンツ・ペインで、該当のシステムを選択します。
     c. 「タスク」 > 「操作」 > 「**LED** 状況」 > 「識別 **LED**」をクリックします。
   - HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用している場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
     b. そのサーバーに対するアクションを表示するには、必要なサーバーの名前をクリックします。
     c. ナビゲーション領域で、「システム・アクション」 > 「アテンション **LED**」 > 「アテンション **LED** の識別 **(Identify Attention LED)**」をクリックします。
2. エンクロージャーの識別 LED を非活動化するには、テーブルからエンクロージャーを選択して、「**LED** の非活動化」をクリックします。 関連する LED がオフになります。

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。

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。

© Copyright IBM Corp. 2014, 2017

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。

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。

本書に示されている図や仕様は、IBM の書面による許可を得ずにその一部または全部を複製してはなりません。

IBM は、示されている特定のマシンを対象として本書を作成しています。その他の使用および使用結果については、IBM は何ら保証責任を負いません。

IBM のコンピューター・システムには、破壊または損失したデータが検出されない危険性を減少するために設計されたメカニズムが含まれています。しかし、この危険をゼロにすることはできません。 不意の停電によるシステムの休止やシステム障害、電力の変動または停電、もしくはコンポーネント障害を経験するユーザーは、停電または障害が起きた時刻もしくはその近辺で行われたシステム操作とセーブまたは転送されたデータの正確性を検証する必要があります。 さらに、ユーザーはそのような不安定で危機的な状況で操作されたデータを信頼する前に、独自のデータ検証手順を確立する必要があります。 ユーザーはシステムおよび関連ソフトウェアに適用できる更新情報または修正がないか、定期的に IBM の Web サイトをチェックする必要があります。

通信規制の注記

This product may not be certified in your country for connection by any means whatsoever to interfaces of public telecommunications networks. Further certification may be required by law prior to making any such connection. Contact an IBM representative or reseller for any questions.

本製品は、電気通信事業者の通信回線との責任分界点への、直接的な接続を想定した認定取得作業を行っていません。そのような接続を行うには、電気通信事業者による事前検査等が必要となる場合があります。ご不明な点については、IBM 担当員または販売店にお問い合わせください。

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/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、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。

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。

電波障害規制特記事項

モニターを装置に取り付ける場合は、モニターと一緒に提供された指定のモニター・ケーブルおよび電波障害抑制装置を使用してください。

クラス A 表示

以下のクラス A 表示は、POWER8 プロセッサーを搭載した IBM サーバーおよびそのフィーチャーに適用されます。ただし、フィーチャー情報で電磁適合性 (EMC) クラス B として指定されている場合は除きます。

Federal Communications Commission (FCC) Statement

Attention: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to

radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Industry Canada Compliance Statement

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

European Community Compliance Statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2014/30/EU on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

European Community contact:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 800 225 5426
email: halloibm@de.ibm.com

Warning: This is a Class A product. In a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

VCCI クラス A 情報技術装置

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害
を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求され
ることがあります。 VCCI－A

以下は、上記枠内に示されている一般財団法人 VCCI 協会表示を要約したものです。

この装置は、VCCI 協会の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示

この表示は、日本工業規格 JIS C 61000-3-2 機器のワット数準拠について説明します。

(一社) 電子情報技術産業協会　高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値：Knowledge Center の各製品の仕様ページ参照

この表示は、1 相当たり 20 A 以下の機器に関する一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示について説明します。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

この表示は、20 A より大きい (単相) 機器に関する JEITA 表示について説明します。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。
・回路分類：6 （単相、ＰＦＣ回路付）
・換算係数：0

この表示は、20 A より大きい (3 相) 機器に関する JEITA 表示について説明します。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。
・回路分類：5 （3 相、ＰＦＣ回路付）
・換算係数：0

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - People's Republic of China

声　明

此为A级产品，在生活环境中，
该产品可能会造成无线电干扰。
在这种情况下，可能需要用户对其
干扰采取切实可行的措施。

Declaration: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may need to perform practical action.

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Taiwan

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在
居住的環境中使用時，可
能會造成射頻干擾，在這
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

The following is a summary of the EMI Taiwan statement above.

Warning: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user will be required to take adequate measures.

IBM Taiwan Contact Information:

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Korea

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서
가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Germany Compliance Statement

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaatenund hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 / EN 55032 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: "Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 / EN 55032 Klasse A.

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Russia

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать
радиопомехи, для снижения которых необходимы
дополнительные меры

クラス B 表示

以下のクラス B 表示は、フィーチャー取り付け情報で電磁適合性 (EMC) クラス B として指定されているフィーチャーに適用されます。

Federal Communications Commission (FCC) Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an IBM-authorized dealer or service representative for help.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Proper cables and connectors are available from IBM-authorized dealers. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate this equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules.Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Industry Canada Compliance Statement

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

European Community Compliance Statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2014/30/EU on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

European Community contact:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 800 225 5426
email: halloibm@de.ibm.com

VCCI クラス B 情報技術装置

この装置は, クラスB情報技術装置です。この装置は, 家庭環境で使用することを目的としていますが, この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると, 受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI－B

一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示

この表示は、日本工業規格 JIS C 61000-3-2 機器のワット数準拠について説明します。

(一社) 電子情報技術産業協会 要領に基づく定格入力電力値:	高調波電流抑制対策実施 Knowledge Center の各製品の仕様ページ参照

この表示は、1 相当たり 20 A 以下の機器に関する一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示について説明します。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

この表示は、20 A より大きい (単相) 機器に関する JEITA 表示について説明します。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。
・回路分類：6 （単相、ＰＦＣ回路付）
・換算係数：0

この表示は、20 A より大きい (3 相) 機器に関する JEITA 表示について説明します。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。
・回路分類：5 （3 相、ＰＦＣ回路付）
・換算係数：0

IBM Taiwan Contact Information

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Germany Compliance Statement

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaatenund hält die Grenzwerte der EN 55022/ EN 55032 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse B

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022/ EN 55032 Klasse B.

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。



Printed in Japan

日本アイ・ビー・エム株式会社
〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21