

Empower 3

インストール/構成/アップグレードガイド

715005266JA/リビジョン B

Waters
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

Copyright © Waters Corporation 2002 - 2017
All rights reserved

一般情報

著作権情報

© 2002 - 2017 WATERS CORPORATION。米国およびアイルランドにて印刷。著作権保有。発行者の文書による承諾なしには、いかなる形でも本書の全部または一部を複製することはできません。

本書の内容は、将来予告なしに変更される場合があります。Waters Corporation および日本ウォーターズ（株）による何らかの約を示すものではありません。本書に万一誤りがあった場合、Waters Corporation は責任を負いかねますのでご了承ください。本書は、発行時点においては完全に正確なものと確信しております。本書の使用に関連して、または本書の使用結果として発生する偶発的または結果的な損害に対して、Waters® Corporation は一切責任を負いません。この文書の最新のリビジョンについては、Waters の Web サイト (waters.com) を参照してください。

商標

ACQUITY、Empower、「THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.」および Waters は、Waters Corporation の登録商標です。LAC/E、PowerLine および SAT/IN は Waters Corporation の商標です。

Chrome は Google, Inc. の登録商標です。

Citrix および ICA は米国ならびにその他の国における Citrix Systems, Inc. の登録商標です。XenApp は米国ならびにその他の国における Citrix Systems, Inc. の商標です。

Edgeport は Digi International, Inc. の登録商標です。

Ethernet は High-Speed Solutions, LLC の登録商標です。

Intel および Xeon は Intel Corporation の登録商標です。Core は Intel Corporation の商標です。

Microsoft、Internet Explorer、および Windows は、米国またはその他の国、あるいはその両方における Microsoft Corporation の登録商標です。

Oracle および Solaris は Oracle Corporation および/またはその提携会社の登録商標です。

Red Hat は Red Hat, Inc. の登録商標です。

SmartBear は SmartBear Software の登録商標です。TestExecute は SmartBear Software の商標です。

Unix は X/Open Company, Ltd. の登録商標です。

VMware は、米国ならびにその他の国における VMware, Inc. の登録商標または商標です。

他のすべての登録商標または商標は、商標所有の各社に所有権があります。

お客様のご意見について

本マニュアルの誤りや、本マニュアルの改善に関するその他のご意見は、Waters テクニカルコミュニケーション部にお知らせください。お客様の本書に対する要望をより良く理解し、今後も本書の正確さと使いやすさを向上して行くことができるように、ご協力をお願いいたします。

お客様より頂いたご意見は、慎重に検討させていただきます。担当窓口は tech_comm@waters.com です。

Waters へのお問い合わせ

Waters® 製品へのご要望、または使用、輸送、取り外し、および廃棄に関する技術的なご質問は、Waters までお問い合わせください。インターネット、電話、または手紙にてお問い合わせください。

Waters へのお問い合わせ

お問い合わせ方法	インフォメーション
インターネット	Waters のホームページから情報が得られます。 www.waters.com
電話およびファックス	電話：フリーダイヤル 0120-800-299 ファックス：東京 03-3471-7118、大阪 06-6300-1734
郵送	日本ウォーターズ株式会社 グローバルサービス 〒140-0001 東京都品川区北品川 1 丁目 3 番 12 号 第 5 小池ビル

Empower ソフトウェア

使用目的

Waters® Empower® 3 Feature Release 4 (FR4) ソフトウェアは、クロマトグラフィー情報の取り込み、解析、レポート、および管理に使用します。本ガイドでは、Empower 3 (FR4) ソフトウェアのインストールと構成のプロセスについて説明しています。また、Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 から Empower 3 FR4 ソフトウェアにアップグレードする方法も説明しています。

安全情報

安全な運用および保守を行う方法に関する情報については、このソフトウェア製品に関連する装置またはデバイスのオペレーターズガイドを参照してください。

目次

一般情報	iii
著作権情報	iii
商標	iii
お客様のご意見について	iv
Waters へのお問い合わせ	iv
Empower ソフトウェア	v
使用目的	v
安全情報	v
1 はじめに	15
1.1 Waters Empower ソフトウェア	15
1.2 一般的なシステム構成	15
1.2.1 広域ネットワーク	16
1.3 ハードウェアおよびソフトウェア要件	17
1.3.1 仮想化に対するサポート	23
1.4 Empower がサポートするデバイス	23
1.4.1 Ethernet およびシリアル装置	24
2 ハードウェアの設置と構成	25
2.1 Empower 3 FR4 ソフトウェアの準備	25
2.2 設置場所の選択	25
2.2.1 環境要件	25
2.2.2 設置場所の広さ	26
2.2.3 ケーブル長	26
2.2.4 装置の配置	26
2.3 コンピューターシステムのインストールと構成	26
2.3.1 Empower パーソナルワークステーション	26
2.3.2 Empower ワークグループまたはエンタープライズシステム	27
2.3.3 オプションのインターフェースコネクタ	28
2.4 Ethernet クロマトグラフィードバイスの接続と設定	32
2.5 シリアルクロマトグラフィードバイスの接続	32
2.5.1 8ポートシリアルコネクタ装置	32
2.5.2 busLAC/E I/O 分配ボックス	32

2.5.3	USB- シリアル変換ケーブル	33
2.5.4	Ethernet およびシリアルデバイスの接続	33
2.6	IEEE-488 クロマトグラフィーデバイスの接続	35
2.6.1	busLAC/E カード接続.....	35
2.6.2	インターフェースの概要	36
2.6.3	インターフェースのガイドライン	36
2.6.4	ケーブル接続の確立.....	36
2.6.5	特定の装置へのデバイス接続.....	37
2.6.6	IEEE-488 デバイスのアドレスの設定.....	38
2.7	質量分析計の接続	40
2.7.1	Empower システムへの質量分析計の接続	41
2.8	分析システムへの電源投入	41
3	Empower パーソナルワークステーションのインストール	43
3.1	パーソナルワークステーションの準備	43
3.1.1	Microsoft .NET 3.5 Framework の設定.....	45
3.1.2	インターネットプロトコルバージョン 6 の無効化.....	46
3.1.3	MSI ロギングの有効化	46
3.1.4	電源オプションの設定	46
3.1.5	ネットワーク探索の設定	47
3.1.6	地域設定の確認	48
3.1.7	Empower と Windows の時刻同期	48
3.2	Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストール (新規インストール)	49
3.2.1	インストールの開始.....	49
3.2.2	インストールの完了.....	50
3.2.3	busLAC/E ドライバーのインストールと設定	52
3.2.4	Empower 3 FR4 ソフトウェアライセンスとオプションの有効化.....	53
3.2.5	Waters ライセンスウィザードを使用したライセンスとオプションの有効化.....	54
3.2.6	Empower ライセンスとオプションの無効化	55
3.3	旧バージョンの Empower からのアップグレード	56
3.3.1	Empower 3 Feature Release 4 (FR4) ソフトウェアへのアップグレード	57
3.4	Empower 3 FR4 ソフトウェアインストールの検証	57
3.4.1	インストールログの表示	57
3.4.2	[ファイルの検証] ユーティリティの使用	58
3.5	Empower のプログラムおよびログ	59
3.6	Empower 機能リリースとサービスリリース	59
3.7	Empower 3 ソフトウェアのアンインストール	60

4 Empower エンタープライズワークグループまたはサーバーのインストール ... 61

4.1	はじめに	61
4.2	サーバーの準備	61
4.2.1	ネットワークに関する考慮事項	62
4.2.2	メモリの考慮事項.....	65
4.2.3	ディスク容量の考慮事項	66
4.3	Empower 3 ソフトウェアのインストール (新規インストール)	69
4.3.1	Oracle ソフトウェアのインストール	69
4.3.2	インストールの開始.....	69
4.3.3	Empower 3 ソフトウェアライセンスとオプションの有効化	71
4.3.4	Empower 3 によってインストールされる DCOM 設定	74
4.3.5	Empower の Windows ファイアウォール設定	75
4.3.6	データベースネットサービス名の設定.....	76
4.3.7	共有 tnsnames.ora ファイルの設定	78
4.3.8	Empower プロジェクトディレクトリーの設定.....	79
4.4	旧バージョンの Empower からのアップグレード	81
4.4.1	アップグレードの注意事項.....	82
4.4.2	システムオブジェクトのエクスポート	82
4.4.3	システムオブジェクトインポートによる基本 Empower 3 ソフトウェアの インストール	83
4.4.4	Empower 3 ソフトウェアへのアップグレード.....	85
4.4.5	Empower 3 へのログイン	86
4.5	Empower 3 ソフトウェアインストールの検証	86
4.5.1	インストールログの表示	86
4.5.2	ファイルの検証ユーティリティの使用.....	87
4.6	Empower のプログラムおよびログ	88
4.7	生データファイルの管理	89
4.8	メッセージセンターのプロパティへのアクセスの制限	89
4.9	プリンターの登録	90
4.10	Empower 機能リリースとサービスリリース	90
4.11	Empower 3 のアンインストール	91
4.11.1	Empower 3 ライセンスまたはオプションの無効化	91
4.11.2	Empower 3 ソフトウェアのアンインストール	92

5 Empower クライアントのインストール 93

5.1	クライアントの準備	93
5.1.1	Microsoft .NET 3.5 Framework の設定.....	94

5.1.2	ネットワーク探索の設定	94
5.1.3	インターネットプロトコルバージョン 6 の無効化	95
5.1.4	電源オプションの設定	96
5.1.5	8 ポートシリアルハブドライバーの更新	97
5.1.6	仮想メモリ設定の変更	97
5.1.7	イベントビューアーの設定	98
5.1.8	Empower ドメインの検証	98
5.1.9	地域設定の確認	98
5.1.10	Empower と Windows の時刻同期	99
5.2	Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストール (新規インストール)	99
5.2.1	Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストール	100
5.2.2	busLAC/E ドライバーのインストールと設定	104
5.2.3	データベースネットサービス名の設定	105
5.3	旧バージョンの Empower からのアップグレード	107
5.3.1	Empower 3 Feature Release 4 (FR4) ソフトウェアへのアップグレード	107
5.4	Empower 3 FR4 ソフトウェアインストールの検証	108
5.4.1	インストールログの表示	108
5.4.2	【ファイルの検証】ユーティリティの使用	108
5.5	クライアントモジュールのタイムゾーンの設定	109
5.6	Empower のプログラムおよびログ	110
5.7	プリンターの登録	111
5.8	Empower 機能リリースとサービスリリース	111
5.9	Empower 3 ソフトウェアのアンインストール	112
6	LAC/E モジュールのインストール	113
6.1	LAC/E モジュールの準備	113
6.1.1	Microsoft .NET 3.5 Framework の設定	114
6.1.2	ネットワーク探索の設定	115
6.1.3	リモート接続	115
6.1.4	インターネットプロトコルバージョン 6 の無効化	116
6.1.5	電源オプションの設定	116
6.1.6	8 ポートシリアルハブドライバーの更新	117
6.1.7	Edgeport USB- シリアル変換ケーブル	117
6.1.8	仮想サイズ設定の変更	117
6.1.9	イベントビューアーの設定	118
6.1.10	Empower と Windows の時刻同期	118
6.2	Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストール (新規インストール)	119
6.2.1	LAC/E モジュールでの Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストール	120

6.2.2	busLAC/E ドライバーのインストールと設定	124
6.2.3	データベースネットサービス名の設定	125
6.3	旧バージョンの Empower からのアップグレード	127
6.3.1	Empower 3 Feature Release 4 (FR4) ソフトウェアへのアップグレード	127
6.4	LAC/E モジュールのタイムゾーンの設定	128
6.5	Empower 3 FR4 ソフトウェアインストールの検証	128
6.5.1	インストールログの表示	128
6.6	Empower のプログラムおよびログ	129
6.7	プリンターの登録	130
6.8	Empower 機能リリースとサービスリリース	130
6.9	Empower 3 ソフトウェアのアンインストール	131
7	Empower ファイルサーバーのインストール	133
7.1	考慮事項と要件	133
7.1.1	考慮事項	133
7.1.2	要件	134
7.1.3	.NET 3.5 Framework の設定	134
7.1.4	Empower と Windows の時刻同期	135
7.2	Waters サービスのインストール	135
7.3	Waters サービスのファイアウォール設定	136
7.3.1	Waters サービスおよび DCOM ポートを [受信の規則] に追加	136
7.3.2	DCOM アクセスと起動アクセス許可の更新	137
7.4	Waters サービスおよび DCOM アプリケーション設定の更新	138
7.5	生データディレクトリーのアクセス許可の設定	139
7.6	Empower での生データ共有の作成	139
7.7	Waters サービスのアンインストール	140
8	Citrix 環境での Empower ソフトウェアの設定	141
8.1	はじめに	141
8.2	Empower 3 FR4 用 Citrix サーバーの準備	142
8.2.1	.NET 3.5 Framework の設定	142
8.2.2	ネットワーク探索の設定	143
8.2.3	イベントビューアーユーティリティの設定	143
8.2.4	地域設定の確認	144
8.2.5	Empower と Windows の時刻同期	144

8.2.6	ユーザーアクセスコントロールの無効化	145
8.3	Citrix サーバーでの Empower 3 FR4 クライアントのインストール (新規インストール)	145
8.3.1	Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストール	146
8.3.2	Waters サービスおよび Waters DHCP Server Service の無効化	150
8.3.3	データベースネットサービス名の設定	150
8.3.4	Citrix での Empower 3 FR4 ソフトウェアの公開	151
8.4	旧バージョンの Empower からのアップグレード	152
8.4.1	Empower 3 Feature Release 4 (FR4) ソフトウェアへのアップグレード	152
8.5	Empower 3 FR4 ソフトウェアインストールの検証	153
8.5.1	インストールログの表示	153
8.5.2	[ファイルの検証] ユーティリティの使用	154
8.6	Empower 機能リリースとサービスリリース	155
9	UNIX サーバーでの Empower エンタープライズデータベースの インストール	157
9.1	UNIX での Empower 3 FR4 のインストール	157
9.2	Solaris 10 オペレーティングシステムの準備	158
9.3	データベースインスタンスをインストールする前のシステムの構成	158
9.3.1	デフォルトの Oracle パラメーター	159
9.4	Empower インスタンスの作成	160
9.5	Empower スキーマの設定	162
9.6	再起動時に起動するようにデータベースを設定	163
9.7	Waters サービスおよび生データ共有のセットアップ	164
10	RedHat サーバーでの Empower エンタープライズデータベースの インストール	165
10.1	Linux での Empower 3 FR4 のインストール	165
10.1.1	Empower 3 FR4 エンタープライズデータベースを Linux にインストールする前に	165
10.1.2	Oracle のインストール	166
10.2	データベースインスタンスをインストールする前のシステムの構成	167
10.2.1	デフォルトの Oracle パラメーター	167
10.3	Empower インスタンスの作成	168
10.4	Empower スキーマの設定	171

10.5	再起動時に起動するようにデータベースを設定	172
10.6	Waters サービスおよび生データ共有のセットアップ	172
11	管理 (プッシュ) インストール手順	173
11.1	プッシュインストールの準備	173
11.1.1	はじめに	173
11.1.2	要件	173
11.1.3	応答ファイルの作成	174
11.1.4	PsExec.exe のインストール	179
11.1.5	クライアントテキストファイルの作成	179
11.2	Empower 3 FR4 プッシュインストール (クライアント、LAC/E モジュール)	180
11.2.1	サイレントインストール (1 台のコンピューターで)	180
11.2.2	プッシュインストール (ホストから複数のコンピューターへ)	181
11.3	Empower 3 FR4 プッシュインストール (Citrix サーバー)	183
11.3.1	サイレントインストール (1 台の Citrix サーバーで)	183
11.3.2	プッシュインストール (ホストから複数の Citrix サーバーへ)	185
11.4	Empower 3 FR4 プッシュアンインストール (クライアント、LAC/E モジュール)	186
11.4.1	サイレントアンインストール (1 台のコンピューターから)	186
11.4.2	プッシュアンインストール (ホスト経由で複数のコンピューターから)	187
11.5	Empower 3 プッシュアンインストール (Citrix サーバー)	188
11.5.1	サイレントアンインストール (1 台の Citrix サーバーから)	188
11.5.2	プッシュアンインストール (ホスト経由で複数の Citrix サーバーから)	189
A	リモートの場所から LAC/E モジュールへの接続	191
A.1	LAC/E モジュールへの接続	191
A.2	リモートデスクトップ接続	191
A.2.1	ホストコンピューターでのリモートデスクトップ接続の設定	191
A.2.2	ビューアーコンピューターでリモートデスクトップ接続を起動	192
A.2.3	注意事項	192

1 はじめに

1.1 Waters Empower ソフトウェア

Waters® Empower® 3 ソフトウェアシステムには、以下の要素が含まれています。

- クロマトグラフィー装置
- クロマトグラフィーデータ取り込みおよびデータ解析コンピューター
- Empower ソフトウェア、高度な統合データベースアーキテクチャを使用したデータ取り込みおよび管理ソフトウェアアプリケーション

このシステムはクロマトグラフィー情報の取り込み、解析、報告、そして管理を行います。Empower ソフトウェアは、使いやすいように設計されており、高品質で精密なデータを使用可能な情報に変換し、同時に安全性と法規制の要求に対応しています。クロマトグラフィーと結果の総合的な管理システムとして、必要に応じた数の Empower ソフトウェア機能を使用して、個々の要件に適応できます。

このリリースの Empower 3 Feature Release 4 (FR4) ソフトウェアは、Microsoft® Windows® ベースの環境で稼働します。Empower 3 FR4 ソフトウェアは、UNIX® サーバー上の Solaris オペレーティングシステム、および Linux サーバー上の Red Hat オペレーティングシステムでも稼働します。システムの他のすべてのコンポーネント（クライアント、LAC/E™、およびファイルサーバー）は、Windows 上で実行する必要があります。

1.2 一般的なシステム構成

Empower ソフトウェアは、以下の構成で動作します。

- Empower パーソナルワークステーション（[16 ページ](#)を参照）
- Empower ワークグループシステムまたはエンタープライズクライアント/サーバー（[16 ページ](#)を参照）

以下の図は、一般的な Empower パーソナルワークステーションおよび Empower ワークグループシステムまたはエンタープライズクライアント/サーバーの構成を示しています。構成は、異なる場合があります。インストールログを表示して、構成内にあるコンポーネントを特定することができます。

図 1-1 : Empower パーソナルワークステーションの一般的な構成

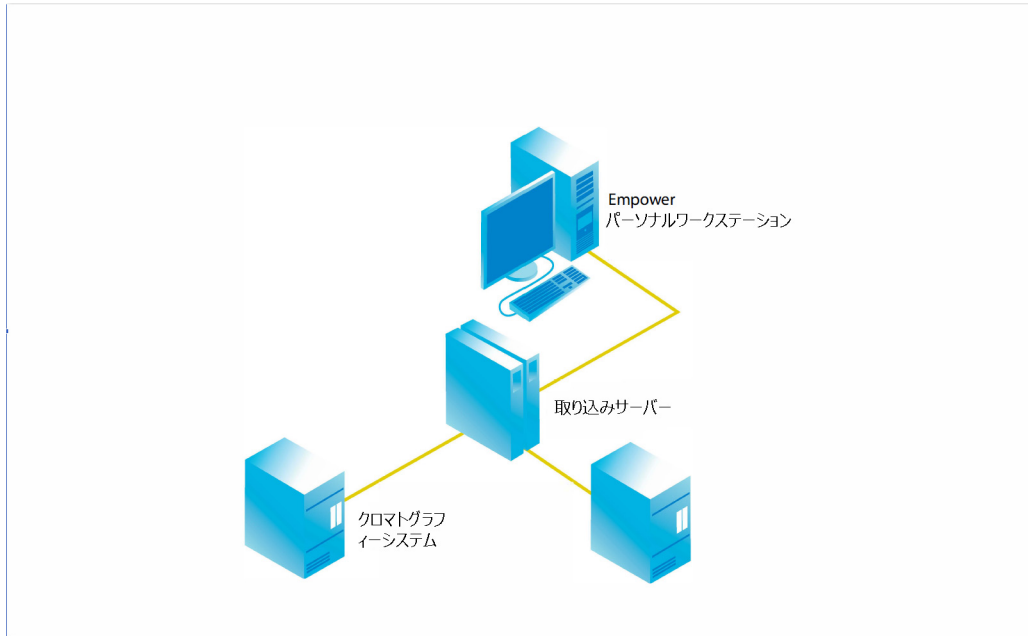
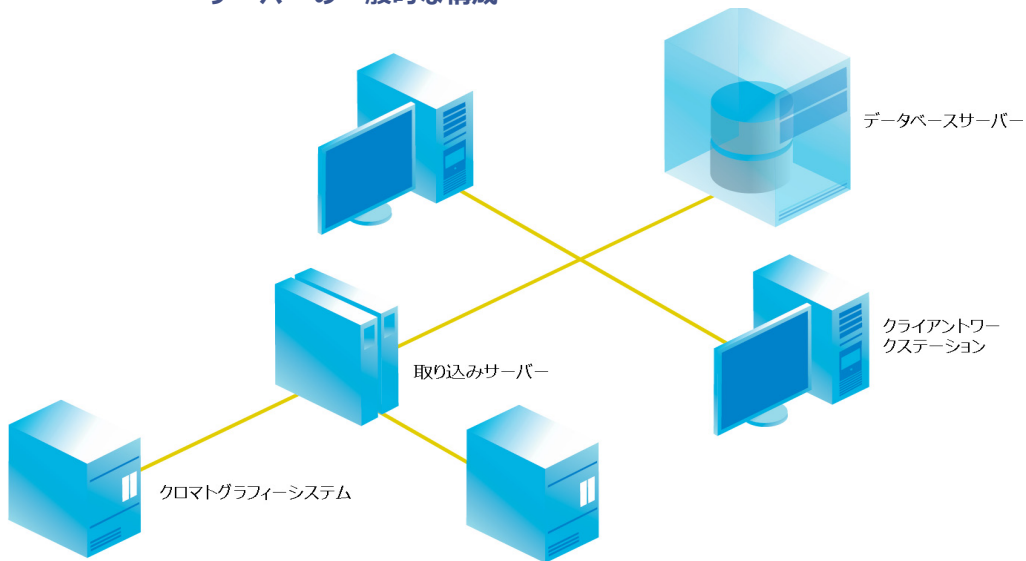


図 1-2 : Empower ワークグループシステムまたはエンタープライズクライアント/サーバーの一般的な構成



1.2.1 広域ネットワーク

必要条件 : Empower ソフトウェアを広域ネットワーク (WAN) で実行している場合は、ネットワーク待ち時間が 200 ミリ秒 (msec) 以下の必要があります。ネットワーク待ち時間が 200 msec より大きい場合は、システム性能が損なわれる恐れがあります。バンド幅やパケットロスなどのその他の WAN 特性は、WAN における Empower の性能に影響します。

1.3 ハードウェアおよびソフトウェア要件

次の表に、Empower 3 ソフトウェアがサポートする主要なサブシステム、ハードウェア、およびオペレーティングシステムの構成を示します。

注： Empower 3 FR4 は、クロマトグラフィーデータソフトウェア (CDS) が現在インストールされていないシステムに新規のインストールとして、または Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 からのアップグレードとして、インストールすることができます。

表 1-1: Empower パーソナルワークステーションの要件:

コンポーネント	最低要件
オペレーティングシステム/ハードウェア	Windows 7 Enterprise または Professional、SP1、64 ビット版 制限事項: Windows 7、32 ビット版のオペレーティングシステムはサポートされていません。 Windows 10 Enterprise または Professional、64 ビット版
Oracle	Oracle [®] バージョン 12.1.0.2.0
CPU	最小: Intel 2 Duo、E6400 2.13 GHz 推奨: Intel Core 2 Duo、E8400 3.0 GHz
ランダムアクセスメモリ (RAM)	最小: 8 GB 推奨: 16 GB
仮想メモリ	4 × インストール済み RAM 容量
ハードディスクドライブ	最小: 25 GB 推奨: 実際の容量に関する推奨事項は、Empower ソフトウェアの新規インストールおよびアップグレードの両方における使用状況により異なります。生データファイル用に十分な容量を確保してください。
ハードディスクの空き容量	Empower 3 FR4 アプリケーション: 2 GB Oracle/Empower データベース (新規インストール): 13 GB Oracle/Empower データベース (アップグレード): 23 GB 最小: 5 GB のプロジェクト保存用のディスク空き容量
DVD ドライブ	DVD ドライブへのアクセスが必要
モニター	1024 × 768 の解像度、1920 × 1080 の解像度を推奨
グラフィック機能	sVGA ビデオ (1024 × 768 × 256 色解像度)
オプションのコントロールインターフェース	Waters Bus Laboratory Acquisition and Control/Environment (busLAC/E) カードが必要 (BusLAC/E ドライバー 7.0.1.1 が必要、Empower のインストール中に busLAC/E を検出した場合は自動的にインストールされます) 8 ポートシリアルハブ Edgeport [®] USB-シリアル変換ケーブル
アプリケーションソフトウェア	Empower 3 Feature Release 4
Ethernet アダプター	ネットワーク接続用に Ethernet アダプター 1 個、Ethernet 装置の操作用に Ethernet アダプター 1 個。いずれのアダプターも、最小速度として 100 Mbps 以上が必要です。推奨速度は 1 Gbps です。

表 1-2: Empower クライアントコンピューターまたは LAC/E モジュールの要件

コンポーネント	最低要件
オペレーティングシステム/ハードウェア	Windows 7 Enterprise または Professional、SP1、64 ビット版 制限事項: Windows 7、32 ビット版のオペレーティングシステムはサポートされていません。 Windows 10 Enterprise または Professional、64 ビット版 Windows 7 でのみ LAC/E 構成 12、13、14 Windows 7 および 10 で LAC/E 構成 15
Oracle	Empower クライアントコンピューターおよび LAC/E モジュールの場合、Oracle クライアントバージョン 12.1.0.2.0 (32 ビット版)。
CPU	最小: Windows 7 または 10 の CPU : Intel 2 Duo、E6400 2.13 GHz 推奨: Intel Core 2 Duo E8400 3.0 GHz
ランダムアクセスメモリ (RAM)	最小: 4 GB 推奨: 8 GB
仮想メモリ	インストールされている RAM の 4 倍量
ハードディスクドライブ	25 GB
ハードディスクの空き容量	Empower 3 FR4 アプリケーション : 2 GB
モニター	LAC/E モジュール以外で必要、1024 × 768 の解像度 推奨: クライアント用に 1920 × 1080 の解像度
グラフィック機能	sVGA ビデオ (1024 × 768 × 256 色解像度)
オプションのコントロールインターフェース	Waters Bus Laboratory Acquisition and Control/Environment (busLAC/E™) カードが必要 (BusLAC/E ドライバー 7.0.1.1 が必要、Empower のインストール中に busLAC/E を検出した場合は自動的にインストールされます) 8 ポートシリアルハブ Edgeport USB-シリアル変換ケーブル
アプリケーションソフトウェア	Empower 3 Feature Release 4 (FR4)
Ethernet アダプター	ネットワーク接続用に Ethernet アダプター 1 個、Ethernet 装置の操作用に Ethernet アダプター 1 個。 いずれのアダプターも、最小速度として 100 Mbps 以上が必要です。 推奨速度は 1 Gbps です。 クライアント用に Ethernet アダプター 1 個。 最小速度として 100 Mbps 以上が必要です。 推奨速度は 1 Gbps です。

表 1-3: Empower エンタープライズおよびワークグループサーバーの要件

コンポーネント	最低要件
オペレーティングシステム	Windows Server 2008 R2 SP1、Enterprise または Standard (64 ビット版)、あるいは Windows Server 2012 R2、Standard edition (64 ビット版)
Oracle	Oracle 12.1.0.2.0
CPU	最小 : 1 × Intel Xeon 1 × E5-2620v3 (4 コア @ 1.8 GHz) 推奨 : 2 × Intel Xeon E52620 (6 コア @2.4 GHz)
ランダムアクセスメモリ (RAM)	最小 : 8 GB 推奨 : 24 GB
仮想メモリ	4 × インストール済み RAM 容量
ハードディスクドライブ	ハードディスクの空き容量 : <ul style="list-style-type: none"> Empower 3 FR4 アプリケーション : 1 GB Oracle/Empower データベース (新規インストール) : 13 GB Oracle/Empower データベース (アップグレード) : 20 GB 最小 : 5 GB のプロジェクト保存用のディスク空き容量 実際の容量に関する推奨事項は、Empower ソフトウェアの新規インストールおよびアップグレードの両方における使用状況により異なります。
バックアップ装置	推奨
モニターおよびグラフィック機能	必要 sVGA ビデオ (1024 × 768、256 色解像度)
プリンター	プリンターへのアクセスが必要
アプリケーションソフトウェア	Empower 3 Feature Release 4 ソフトウェア Google Chrome™ 35 以降。 推奨事項 : Waters Database Manager (WDM) との併用には Google Chrome を推奨します
ネットワークインターフェースカード	1 Gbps NIC が必要

表 1-4: Citrix サーバーサポートの要件

コンポーネント	最低要件
オペレーティングシステム	Windows Server 2008 R2 Enterprise または Standard edition、64 ビット版 Windows Server 2012 R2 Standard edition (64 ビット版)
Citrix XenApp™ ソフトウェア	XenApp 7.6 (Windows Server 2008 R2 Enterprise または Standard Edition、64 ビット版で実行) XenApp 7.6 (Windows Server 2012 R2 64 ビット版で実行)
ランダムアクセスメモリ (RAM)	最小 : 2 GB 推奨 : 8 GB
仮想メモリ	インストールされている RAM の 4 倍量

表 1-5: UNIX サーバーの要件

コンポーネント	最低要件
オペレーティングシステム	Solaris® 10 (8/11)、9/11 までのパッチ
ハードウェア	T5240、T4-2 または同等
ランダムアクセスメモリ (RAM)	最小 : 8 GB 推奨 : 24 GB
ハードディスク	4 × ローカルハードドライブ (SAN ストレージの追加を推奨)
仮想メモリ	4 × インストール済み RAM 容量
DVD ドライブ	DVD ドライブへのアクセスが必要
バックアップ装置	推奨 (オプション)
モニター	不要
グラフィック機能	ローカルなグラフィックカードを使用する場合、1024 x 768 x 16 ビット以上の色解像度が必要
サーバーソフトウェア	Solaris 10 (8/11) Oracle RDBMS (リレーショナルデータベースマネジメントシステム) 12.1.0.2.0
ネットワークインターフェースカード	複数の 1 Gbps NIC、チーム化

表 1-6: Linux サーバーの要件

コンポーネント	最低要件
オペレーティングシステム	Red Hat Enterprise Linux 6.8
CPU	最小 : 1 × 4 コア @ 1.8 GHz 推奨 : 2 × 6 コア @ 2.4 GHz
ランダムアクセスメモリ (RAM)	最小 : 8 GB 推奨 : 24 GB
仮想メモリ	4 × インストール済み RAM 容量
ハードディスクドライブ	4 つのローカルハードドライブ (合計 27 GB)、SAN ストレージの追加を推奨
バックアップ装置	推奨 (オプション)
モニター	不要
グラフィック機能	ローカルなグラフィックカードを使用する場合、1024x768x16 ビット以上の色解像度が必要
サーバーソフトウェア	Red Hat Enterprise Linux 6.2 (Oracle RDBMS リレーショナルデータベース管理システム) 12.1.0.2.0
ネットワークインターフェースカード	複数の 1 Gbps NIC

表 1-7: Empower ファイルサーバーの要件

コンポーネント	最低要件
オペレーティングシステム	Windows Server 2008 R2 SP1、Enterprise または Standard (64 ビット版)、あるいは Windows Server 2012 R2、Standard edition (64 ビット版)
ランダムアクセスメモリ (RAM)	最小 : 8 GB 推奨 : 16 GB
仮想メモリ	4 × インストール済み RAM 容量

例外 : Empower 3 ソフトウェアのインストーラー (デプロイメントマネージャ) は、システムに関する情報を収集して、システム設定を必要最小限の仕様と比較します。以下の条件によって、インストール中にエラーメッセージが表示されてインストールが継続される場合、あるいはインストールが停止して終了する場合があります :

- システムに互換性のないプロセッサがある場合、警告メッセージが表示されることなくインストールを継続します。プロセッサの情報は、インストールログに記録されます。
ヒント : [スタート] > [すべてのプログラム] > [Empower] > [Empower インストールログ] の順にクリックして、インストールログを表示します。
- システムがメモリの要件を満たしていない場合、エラーメッセージにメモリ不足が表示され、インストールは停止します。メモリ不足は、インストールログに記録されます。
- システムが必要な機能に対するハードディスク容量の要件を満たしていない場合、エラーメッセージで不足が表示されます。空き領域を増やすかインストールドライブを変更してから、継続する必要があります。

- Empower プロジェクトのディレクトリーをホストするドライブが 1 GB の最低要件を満たしていない場合、警告メッセージで不足が表示されます。インストールは継続されますが、終了しません。

1.3.1 仮想化に対するサポート

Empower 3 FR4 は、以下のプラットフォームやオペレーティングシステムで VMware® vSphere ESXi 5.5 を使用する以下の仮想化をサポートしています。

- Windows Server 2008 R2 Enterprise または Standard、Windows Server 2012 R2 Standard、64 ビット版 ファイルサーバーおよびデータベースサーバー
- Empower 3 クライアント Windows 7、Windows 10 Professional または Enterprise、64 ビット版
- Windows Server 2012、64 ビット版の Citrix (Citrix サーバー、ライセンスサーバー、ファームコントローラー、Web サーバーを含む)、XenApp 7.6、バージョン 12 のクライアント用オンラインプラグイン対応
- Windows Server 2008 R2 Enterprise または Standard、64 ビット版の Citrix、XenApp 7.6、バージョン 12 のクライアント用オンラインプラグイン対応

例外 : 取り込みクライアントまたは LAC/E モジュールは、仮想環境での使用はサポートされていません。

1.4 Empower がサポートするデバイス

Empower 3 FR4 取り込みサーバーは、いずれも以下のデバイスをサポートします。

- 最大 4 つの分析システム
- スタンドアロン Empower パーソナルワークステーション、クライアント、および LAC/E モジュールで、I/O 分配ボックスを介して、最大 4 つの busSAT/IN™ モジュールをサポートします。
- 複数の RS-232 ベース装置 (ガスクロマトグラフ装置、検出器など)
- Ethernet デバイス
- Avocent® Ethernet マルチインターフェースシリアルハブ (ESP™-8 MI) [8 ポートシリアルハブ]
- Edgeport USB-シリアル変換ケーブルは通常、装置専用の配線でセカンドケーブルに接続することによって、シリアル装置との標準的な PC COM ポート接続を提供します。
- ケーブルは合計で 20 m 以下、デバイス間は 4 m 以下のケーブルを使用して最大 14 の IEEE-488 ベースのデバイスをサポートします。

表 1-8: IEEE-488 デバイスの最大ケーブル長さ

接続されるデバイスの数	最大合計ケーブル長さ (m)
1	4
2	6
3	8
4	10
5	12
6	14
7	16
8	18
9 以上	20

1.4.1 Ethernet およびシリアル装置

Empower 3 Supported Instruments Reference Guide (『Empower 3 サポート対象装置レファレンスガイド』) には、サポート対象装置の一覧と、該当する場合、それらの装置コンポーネントソフトウェア (ICS) バージョンが含まれています。本ガイドは Waters のウェブサイトを利用可能です。

Waters Driver Pack 2016 Release 2 Installation and Configuration Guide (『Waters Driver Pack 2016 Release 2 インストール/構成ガイド』) または Waters Driver Pack 2017 Release 1 Installation and Configuration Guide (『Waters Driver Pack 2017 Release 1 インストール/構成ガイド』) の最新版には、装置ドライバーの互換性に関する情報が記載されています。

以下の表にある装置はサポートされなくなりました。

表 1-9: サポートされなくなった装置

装置	現在:
410 示差屈折計	Empower 3
486 TUV 検出器	Empower 3
996 PDA 検出器	Empower 3
474 蛍光検出器	Empower 3
Waters ZQ 2000 質量検出器	Empower 3 FR3
Waters ZQ 4000 質量検出器	Empower 3 FR3
Waters EMD1000 質量検出器	Empower 3 FR3

2 ハードウェアの設置と構成

2.1 Empower 3 FR4 ソフトウェアの準備

Empower パーソナルワークステーション以外のすべての構成では、ワークグループまたは Empower エンタープライズシステムが正常に機能するために、施設にネットワーク接続が必要です。ウォーターズの担当者は、ネットワークのケーブル配線は行いません。

必要条件： Waters ライセンスとオプションをインストールして有効にするには、インターネットへ接続しているコンピューターが必要になります。このコンピューターでは、Empower ソフトウェアを実行している必要はありません。「[Empower 3 FR4 ソフトウェアライセンスとオプションの有効化](#)」を参照してください。

ヒント： Waters 技術サービス担当者がすでにシステムの設置と構成を済ませている場合は、「[分析システムへの電源投入](#)」の手順に進んでください。

推奨事項： ハードウェアやソフトウェアをインストールする前に、ハードドライブのフルバックアップを実行してください（バックアップの方法については、コンピューターの製造元が提供しているマニュアルを参照してください）。インストール後は、Empower 3 FR4 データを定期的にバックアップしてください。

2.2 設置場所の選択

Empower 3 FR4 システムを、清潔で、衝撃や振動がなく、温度や湿度が極端ではない場所に設置します。

2.2.1 環境要件

Empower 3 FR4 システムは、下記に示す温度および湿度の範囲内で使用します。

- 温度：10～31 °C
- 湿度：相対湿度 20～80%、結露のないこと、最高湿球温度 25 °C、最低露点 2 °C

温度と湿度の許容範囲は、コンピューターやプリンターの型式、ならびにクロマトグラフィースステムの一部である装置やデバイスに応じて異なります。

機器を直射日光、温風通風装置、または空調通風装置から保護してください。

2.2.2 設置場所の広さ

Empower パーソナルワークステーション、ワークグループ、またはクライアントコンピューター (キーボード、モニター、システムユニット、およびプリンター) を、コンピューターに添付されている説明資料に推奨されているベンチスペースが取れるように設置します。コンピューターは、クロマトグラフィー装置の近くのラボベンチあるいはデスクトップに設置することができます。全体として必要な設置場所の広さは、構成する装置 (ポンプ、検出器、オートサンプラー、eSAT/IN モジュールなど) の数によって決まります。

2.2.3 ケーブル長

ケーブル長が最小になるように、クロマトグラフィーシステムの構成要素を配置します。信号の伝送を確実にを行うため、ケーブルの長さにご注意ください。最大ケーブル長については、[24 ページ](#)の表に記載されています。

2.2.4 装置の配置

すべての装置の通風スロットがふさがれていないことを確認します。適切なエアフローを確保するために、各装置のすべての側面には最低 15 cm のスペースが必要です。

Empower システムおよび接続されている装置の最善の配置に関する情報については、ウォータース技術サービス担当者にご相談ください。

2.3 コンピューターシステムのインストールと構成

このセクションでは、Empower コンピューターシステムやその他の構成要素のインストールおよび構成の手順について説明します。

2.3.1 Empower パーソナルワークステーション

Empower パーソナルワークステーションでサポートされるオプションインターフェースは以下のとおりです。

- Ethernet 装置用の別なネットワークインターフェースカード
- Waters IEEE-488 デバイス接続用の busLAC/E (IEEE-488 インターフェース) カード
- 8 ポートシリアルハブ
- USB-シリアル変換ケーブル

Empower パーソナルワークステーションをインストールし、設定するには、次の操作を行います：

1. ワークステーションを開梱し、目的の場所に置きます。
2. ワークステーションにキーボード、マウス、およびモニターを接続します。
3. プリンターやストレージデバイスなどのその他の周辺機器を設置するには、それぞれの装置に付属の設置マニュアルを参照してください。

4. 該当する場合、オプションのネットワーク機器をインストールし、接続してください。
 - Ethernet デバイスを接続し、構成します（「[Ethernet クロマトグラフィードバイスの接続と設定](#)」を参照）。
 - シリアルデバイスを接続し、構成します（「[シリアルクロマトグラフィードバイスの接続](#)」を参照）。
 - busLAC/E (IEEE-488 インターフェース) カードがワークステーションに装着されており、正しく設定されていることを確認します（「[busLAC/E カード](#)」を参照）。
 - IEEE-488 ケーブルを使用し、IEEE-488 クロマトグラフィード装置をワークステーションの busLAC/E カードに接続します（「[IEEE-488 クロマトグラフィードバイスの接続](#)」を参照）。
5. ワークステーションの電源を入れます（「[分析システムへの電源投入](#)」を参照）。

2.3.2 Empower ワークグループまたはエンタープライズシステム

Empower ワークグループまたは Empower エンタープライズシステムは、1 台以上のサーバー、1 台以上のクライアント、1 台以上の LAC/E モジュールで構成されます。Empower ワークグループまたはエンタープライズシステムの各コンピューターには、1 枚以上のネットワークインターフェースカードが必要です。

Empower ワークグループまたはエンタープライズシステムの場合は、分析デバイスは LAC/E モジュールまたは取り込みクライアントに接続されます。ワークグループおよびエンタープライズ構成の場合は、LAC/E モジュールまたは取り込みクライアントが、次の分散型データ取り込みを提供します。

- データ取り込み
- 装置の制御
- 装置へのリモートアクセス
- [分析とレポート] モードにおけるリモートデータ解析と印刷

LAC/E モジュールおよびクライアントは、以下のオプションのインターフェースをサポートしています。

- MACPort ブリッジ構成での 2 番目のネットワークインターフェースカードまたはマルチカード
- Waters IEEE-488 デバイス接続用の busLAC/E (IEEE-488 インターフェース) カード
- 8 ポートシリアルハブ
- USB-シリアル変換ケーブル

Empower ワークグループまたはエンタープライズサーバーをインストールしてセットアップする方法：

1. サーバーを開梱し、目的の場所におきます。
2. サーバーにキーボード、マウス、およびモニターを接続します。
3. プリンターやストレージデバイスなどのその他の周辺機器を設置するには、それぞれの装置に付属の設置マニュアルを参照してください。
4. サーバーにネットワークインターフェースカードが取り付けられていることを確認します。
5. クライアントを設定します。

Empower ワークグループまたはエンタープライズのクライアントをインストールしてセットアップする方法：

1. クライアントコンピューターを開梱し、目的の場所に置きます。
2. コンピューターにキーボード、マウス、およびモニターを接続します。
3. クライアントにネットワークインターフェースカードが装着されており、正しく設定されていることを確認します。

必要条件： Ethernet 装置を使用している場合は、2 番目のネットワークインターフェースカードがあることを確認します。シリアル装置を使用している場合は、シリアルハブまたはシリアルカードがあることを確認します。

4. エンタープライズシステムにある個々のクライアントに対し、**ステップ 1**～**ステップ 3** を繰り返します。
5. クライアントをネットワークに接続します。
6. LAC/E モジュールをセットアップします。

LAC/E モジュールを設置してセットアップする方法：

1. LAC/E モジュールを開梱し、目的の場所に置きます。
2. LAC/E モジュールに、ネットワークインターフェースカードと、シリアルデバイスおよび busLAC/E カードが装着され、正しくセットアップされていることを確認します。

必要条件： Ethernet 装置を使用している場合は、追加のネットワークカードが少なくとも 1 つあることを確認します。シリアル装置を使用している場合は、USB-シリアルケーブルがあることを確認します。

3. LAC/E モジュールをネットワークに接続します。
4. クロマトグラフィー装置を LAC/E モジュールに接続します。

2.3.3 オプションのインターフェースコネクタ

SAT/IN2 モジュールからデータを取り込む場合は、busLAC/E カードがなくても Empower パーソナルワークステーションまたは取り込みクライアントの COM ポートに直接接続できます。

2.3.3.1 Ethernet 装置のネットワークインターフェースカード

クライアント、LAC/E モジュール、またはパーソナルワークステーションでは、Ethernet 装置 (ACQUITY、e-SAT/IN または 2475 検出器など) と通信するために、追加のネットワークインターフェースカード (NIC) を使用する必要があります。このネットワークカード (装置ネットワークカードとも呼びます) に IP アドレスを割り当て、Ethernet 装置に IP アドレスを割り当てられるようにする必要があります。IP アドレスを設定するには、最初に、Empower ソフトウェアをクライアント、LAC/E モジュール、またはワークステーションにインストールする必要があります。装置 LAN を構成するには、[Waters DHCP サーバー設定] ウィザードにアクセスします。[システム管理] 画面で、Empower ノードを右クリックして、[プロパティ] を選択します。[ノードのプロパティ] ダイアログボックスで、[DHCP 設定] をクリックして、[DHCP 設定] ボタンをクリックします。[Waters DHCP サーバー設定] ダイアログボックスで、[サーバー] をクリックして、[構成ウィザード] をクリックします。[ネットワーク接続の選択] ダイアログボックスで、[装置 LAN] を選択して、ウィザードのステップに従います。現在、社内ネットワークで既に使用されているサブネットとは異なる IP アドレスを NIC に割り当てます。詳細については、*Ethernet Instrument Getting Started Guide* (『Ethernet 装置入門ガイド』) または Empower ヘルプのトピック「クロマトグラフィー装置の構成」を参照してください。

2.3.3.2 Ethernet 装置用のマルチポートネットワークカードのブリッジ

取り込みクライアント、LAC/E モジュール、またはパーソナルワークステーションは、シングルポートネットワークカードとブリッジマルチポートネットワークカードの両方に対応します。シングルポートネットワークカードを使用している場合は、次記の Empower ヘルプトピックを参照してください：「DHCP の設定」。

Windows 7 で動作するこれらのコンピューター（取り込みクライアント、LAC/E モジュール、またはパーソナルワークステーション）用に、マルチポートネットワークカードを使用しておりポートをブリッジングしている場合、オペレーティングシステム内の初期設定を使用します。Windows 10 で動作するコンピューター用にポートをブリッジングする場合、装置 LAN を以下のように構成する必要があります。

注: この手順は、Waters 製ハードウェアを使用してテスト済みです。Waters 製以外のコンピューターを使用している場合、手順が相違することがあります。Waters までお問い合わせください。

Windows 10 でマルチポートネットワークカードをブリッジングするために、装置 LAN を設定する方法：

1. [コントロールパネル] > [ネットワークとインターネット] > [ネットワーク接続] で、ブリッジに使用するローカルエリア接続を右クリックします。
2. [ローカルエリア接続のプロパティ] ダイアログボックスで、[構成] をクリックします。
3. [プロパティ] ダイアログボックスで、[詳細設定] タブをクリックします。

必要条件: これらの設定を、装置 LAN ブリッジを構成するすべてのローカルエリア接続に対して、変更する必要があります。

[プロパティ] リストボックスで、以下の項目を選択して、値を [無効] に変更し、[OK] をクリックします。

- IPv4 チェックサム オフロード
- TCP チェックサム オフロード (IPv4)
- UDP チェックサム オフロード (IPv4)

4. [Windows ネットワーク接続] ページで、ブリッジを構成するすべてのローカルエリア接続を選択し、右クリックして [ブリッジ接続] を選択します。

注: ブリッジ作成が行われているときに、ネットワークブリッジのメッセージが表示されます。

5. ブリッジが作成されたら右クリックし、[名前の変更] を選択して、「Instrument LAN」と入力します。

6. Windows の [コントロールパネル] > [デバイスマネージャー] > [ネットワークアダプター] で、[Microsoft Multiplexor Driver] を選択し、[プロパティ] を右クリックします。

7. [Microsoft ネットワークアダプター Multiplexor Driver のプロパティ] ダイアログボックスで、[詳細設定] タブをクリックします。

[プロパティ] リストボックスで、以下の項目を選択して、値を [無効] に変更し、[OK] をクリックします。

- IPv4 チェックサム オフロード
- TCP チェックサム オフロード (IPv4)
- UDP チェックサム オフロード (IPv4)

結果：ネットワークカードは適切に設定されますが、次記の Empower ヘルプトピックで説明されている追加ステップを実行する必要があります：「DHCP の設定」。

2.3.3.3 busLAC/E カード

busLAC/E カードは、マイクロプロセッサベースのインターフェースカードであり、Empower ソフトウェアから検出器、オートサンプラー、ポンプ、およびその他の装置へ、IEEE-488 ケーブルを使用して IEEE-488 インターフェースを介してコマンドを送信します。デバイスからのデータは busLAC/E カードを通じてコンピューターに送信され、分析されます。

Empower パーソナルワークステーションおよびクライアント、LAC/E モジュールでは、busLAC/E カードを使用して Empower ソフトウェアを機能させることができます。IEEE-488 クロマトグラフィー装置は busLAC/E カードに接続します。

busLAC/E カードは主に次の 2 つの機能を実行します：

- クロマトグラフィー装置の制御
- 検出器からのデータの取り込みとコンピューターへのデータの送信

busLAC/E カードに接続するすべての検出器の合計データレートは最大で毎秒あたり 400 ポイントです（4 システム、4 プロジェクトにつき）。ただし、PDA 検出器を含む場合や、LC と GC 装置を組み合わせる場合を除きます。下記の表に各装置タイプごとのデータレートを示します。

表 2-1： busLAC/E カード接続のデータレート

装置	データレート
busSAT/IN	各 busSAT/IN™ モジュールの合計データレートは、最大で毎秒 100 ポイント（1 チャンネルにつき 50 ポイント）です。
スプリット busSAT/IN	最大 2 つのスプリット busSAT/IN（各チャンネルが別々のシステムに存在）をコントロールする場合、4 つのシステムに分けて合計 4 つのチャンネルをコントロールできます。各チャンネルは、毎秒最大 50 ポイントで動作しなければなりません。（busSAT/IN モジュールが busLAC/E に接続している場合のみ、busSAT/IN チャンネルを分割できます。）
ガスクロマトグラフ	各 6890 GC システムの合計データレートは最大で毎秒 200 ポイントです。 2 台の 5890 GC システムの合計データレートは最大で毎秒 20 ポイントで、追加の 2 台の LC システムは毎秒 5 ポイントです。

表 2-1: busLAC/E カード接続のデータレート (続き)

装置	データレート
PDA (パーソナル)	<p>2 システムにそれぞれ 2996 PDA 検出器が 1 台ずつ含まれている場合、それぞれのシステムの最大波長範囲は 300 nm、解像度は 1.2 nm、データレートは毎秒 5 スペクトルです。</p> <p>1 台の 2996 PDA 検出器をハーフスペクトル範囲、解像度 4.8 nm、毎秒あたり 5 スペクトルで取り込むか、またはハーフスペクトル範囲、解像度 1.2 nm、毎秒あたり 1 スペクトルで取り込み、他の 3 システムの LC システム合計サンプリングレートを最大毎秒あたり 30 ポイントで操作することができます。</p> <p>Empower ソフトウェアでは、フル波長範囲および 10 スペクトル/秒のデータレートで 1 台の 2996 PDA 検出器を使用できます。</p> <p>このレートでは、さらに 1 台の分析システムを、10 ポイント/秒のデータレートでサポートすることができます。</p> <p>2996 PDA 検出器をハーフスペクトル範囲および 5 スペクトル/秒のデータレートで使用する場合は、他の 3 台の分析システムを合計データレート 30 ポイント/秒で実行することができます。</p>
PDA (ワークグループまたはエンタープライズ)	<p>2 システムを使用することができ、それぞれに 1 台ずつ含まれる 2996 PDA 検出器は、波長範囲の合計の上限は 1000 nm、解像度は 1.2 nm、データレートは毎秒 10 スペクトルです。</p>
2 システムの取り込み	<p>2 システム同時取り込みを行う場合 (1 システムが 600/717/2487 という構成で、残りの 1 システムが 2695 または 2695/2996 という構成)、600 ベースのシステムの最大データレートは毎秒 2 ポイントで、2996 ベースのシステムの最大データレートは解像度を 1.2 nm、波長範囲を 190~800 nm に設定したときには毎秒 5 スペクトルとなります。</p>

2.3.3.4 8 ポートシリアル接続

8 ポートのシリアルハブはコマンドを Empower からシリアル装置に転送します。クロマトグラフからのデータは、シリアルハブ (またはカード) の 1 つのポートを通じて Empower に送信され、分析されます。

8 つまでシリアル接続が可能です。装置タイプごとに 1 つの接続が必要です。8 ポートシリアルハブ (またはカード) は、示されている制限内で、サポートされる以下の装置に接続することができます。

- 5890S/7673S システム(最大 4 つ)
- 6890 装置(最大 4 つ)
- 6890/SAT/IN2 システム(最大 4 つ)
- SAT/IN2 装置(最大 8 つで、4 台のマルチチャンネルシステムとして使用)

8 ポートシリアルハブまたは 8 ポートシリアルカードを装着するには、各デバイスに付属するリリースノートまたはインストール説明書を参照してください。

制限事項：シリアルハブまたはカードの装着後に初めて電源を入れる場合、Microsoft Windows に付属のシリアルハブまたはシリアルカードドライバは使用しないでください。

Edgeport USB-シリアル変換ケーブルは通常、装置専用の配線でセカンドケーブルに接続することによって、シリアル装置との標準的な PC COM ポート接続を提供します。

必要条件：Windows にインストールされているドライバを、サポートされているバージョンに更新する必要があります。手順については、[117 ページ](#)を参照してください。

2.4 Ethernet クロマトグラフィーデバイスの接続と設定

Ethernet 装置は、コンピューターのネットワークインターフェースカードに直接接続します。複数の Ethernet 装置を接続する場合は、Waters 提供のスイッチを使用して、コンピューターからスイッチに Ethernet ケーブルを接続し、各装置をスイッチに接続します。

ヒント：

- 装置接続に使用するネットワークインターフェースカード (NIC) は、社内ネットワークとの通信用に使用する NIC に追加されます。
- 単一の Ethernet 直接接続の場合は、A1100、6850、eSAT/IN モジュールの制御に 1 本のクロスケーブルが必要です。

クライアントまたは LAC/E モジュールの電源を入れた後、Ethernet デバイスの電源を入れます。Ethernet デバイスの接続、設定に関する詳細情報は、*Ethernet Instrument Getting Started Guide* (『Ethernet 装置入門ガイド』) を参照してください。

2.5 シリアルクロマトグラフィーデバイスの接続

2.5.1 8 ポートシリアルコネクタ装置

制限事項：Windows 7 の場合、8 ポートシリアルハブを使用してください。

詳細は *Waters 8-Port Serial Hub Support Release Notes* (『Waters 8 ポートシリアルハブサポートのリリースノート』) を参照してください。

2.5.2 busLAC/E I/O 分配ボックス

I/O 分配ボックスは、busLAC/E カードに接続されます。busSAT/IN モジュールは、シリアルケーブルで I/O 分配ボックスを通じて busLAC/E カードと通信します。I/O 分配ボックスにより、最大 4 台の busSAT/IN モジュールと接続できます。

2.5.3 USB-シリアル変換ケーブル

USB-シリアル変換ケーブルは通常、装置専用の配線でセカンドケーブルに接続することによって、シリアル装置との標準的な PC COM ポート接続を提供します。

2.5.4 Ethernet およびシリアルデバイスの接続

以下のテーブルには、Empower ソフトウェアによってサポートされる、Ethernet および 8 ポートシリアルデバイス接続がリストされています。

表 2-2: Ethernet およびシリアルデバイスの接続

デバイス	Ethernet	8 ポートシリアルハブ	busLAC/E カード	PC COM ポート/ USB-シリアルコネク ターケーブル
busSAT/IN	不可	可能 <ul style="list-style-type: none"> スプリットチャンネル操作のサポートなし 	可能 スプリットチャンネル操作のサポートあり <ul style="list-style-type: none"> スプリットチャンネル操作の場合、使用可能な 2 つのチャンネルは別々のシステムにある 	可能 <ul style="list-style-type: none"> スプリットチャンネル操作のサポートなし
eSATIN	可能	不可	不可	不可
5890/7673 GC および コントローラー	不可	可能 <ul style="list-style-type: none"> 2 本のシリアルケーブルが必要 デュアルタワー構成サポートあり 	不可	不可
6890/6890+/6890N GC	不可	可能 <ul style="list-style-type: none"> 1 本のシリアルケーブルが必要 デュアルタワー構成サポートあり 	不可	可能 <ul style="list-style-type: none"> 1 本のシリアルケーブルが必要 デュアルタワー構成サポートあり
6850 GC	可能 (SN \geq 10243001)	可能	不可	可能 (SN \leq 10243001)
7890 GC デュアルタワー ALS	可能	不可	不可	不可
ヘッドスเปース G1888A	可能	不可	不可	不可
Waters 3100 質量検出器	可能	不可	不可	不可

表 2-2: Ethernet およびシリアルデバイスの接続 (続き)

デバイス	Ethernet	8ポートシリアルハブ	busLAC/E カード	PC COM ポート/ USB-シリアルコネク ターケーブル
Waters ACQUITY QDa 検出器	可能	不可	不可	不可
Waters Single Quad (SQD) 検出器	可能	不可	不可	不可
Waters Single Quad (SQD2) 検出器	可能	不可	不可	不可
Waters Triple Quad (TQD) 検出器	可能	不可	不可	不可
Waters ICS v 1.06 を使 用する Agilent 1100 LC モジュール	可能	可能	不可	不可
Agilent 1100/1200/ Agilent ICF サポートを使 用する 1260/1290 モジュール	可能	不可	不可	不可

注: この表に記載されていない装置については、Instrument Control Guide (『装置コントロー
ルガイド』、USRM134905487) を参照してください。

2.6 IEEE-488 クロマトグラフィーデバイスの接続

このセクションは、Empower パーソナルワークステーションや LAC/E モジュールの busLAC/E カードに分析システムの IEEE-488 コンポーネントを接続する際に参考にしてください。

2.6.1 busLAC/E カード接続

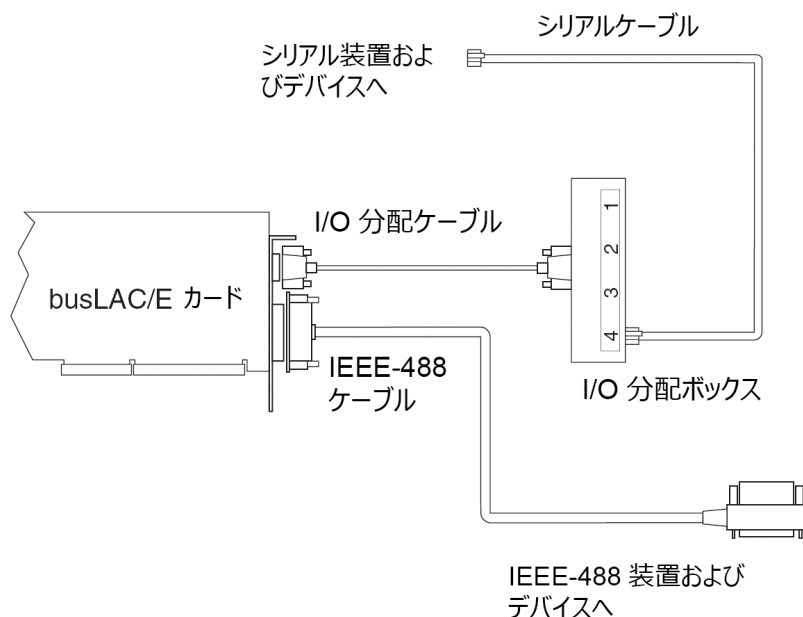
busLAC/E カードは、以下に示すカードの後端の 2 つのポートを通じて周辺機器に接続します。

- IEEE-488 ポート – IEEE-488 によって制御される以下のようなデバイスの接続に使用されます。
 - Waters 2690/2695 セパレーションモジュール
 - Waters 2996 PDA 検出器
 - Waters 717plus オートサンプラー
 - Waters 2487 デュアル λ 吸光度検出器
- I/O 分配ポート – Waters busSAT/IN モジュールの接続に使用

IEEE-488 ケーブルは、2690/2695 セパレーションモジュール、2996 PDA 検出器、2487 吸光度検出器、およびその他の IEEE-488 デバイスを busLAC/E カードに接続します。

I/O 分配ケーブルは、I/O 分配ボックスを busLAC/E カードの I/O 分配ポートに接続します。busSAT/IN モジュールは、I/O 分配ボックスを通じて BusLAC/E カードと接続します。

図 2-1 : busLAC/E カードポートの接続



2.6.2 インターフェースの概要

IEEE-488 バスは、IEEE-488 通信プロトコルを使用してデバイスを接続する装置インターフェースです。Empower システムでは、Waters IEEE-488 クロマトグラフィーデバイスは busLAC/E カードに接続され、IEEE-488 バスは通信に使用されます。

busLAC/E カードは、一種の装置コントローラーです。コントローラーとして、busLAC/E カードは IEEE-488 バス上の接続されている各装置にアクティブトーカーまたはリスナーの役割を割り当てます。busLAC/E カードによってアクティブトーカーに指定された各装置は、IEEE-488 バス上の他の装置に情報を供給します。busLAC/E カードによってリスナーに指定された各装置は、アクティブトーカーから情報を受け取ります。一度に 1 つのアクティブトーカーだけが許容され、しかし同時に複数のリスナーがアクティブであることができます。

2.6.3 インターフェースのガイドライン

IEEE-488 プロトコル仕様により、以下のガイドラインがインターフェースシステムに適用されます：

- システムの使用中は、必ずすべてのデバイスの電源を入れた状態にしておいてください。
- 1 つのインターフェースシステムから接続できるデバイスの最大数は 15 (14 台の装置と busLAC/E カード) です。
- 装置および busLAC/E カードを 1 つのインターフェースシステムに接続するケーブルの合計最大長さは、2 m×デバイスの数または 20 m のいずれか小さい方です。
- 2 つのデバイス間の最大ケーブル長さは、4 m です。
- 2 つのデバイス間の最小ケーブル長さは、1 m です。



警告：最大ケーブル長より長い、または最小ケーブル長より短いケーブル長を使用すると、IEEE-488 通信障害の原因になる可能性があります。

- 装置に対して 2~29 のアドレスを使用します。

推奨事項：IEEE アドレス 9 以上を使用し、アドレスの間隔を 2 にします。例：9、11、13 など。

ヒント：IEEE-488 デバイスのアドレス設定の詳細については、[38 ページ](#)を参照してください。

- IEEE-488 バス上でシステムがアクティブになっているときには、バス上の装置の電源をオンにしたり、オフにしたりしないでください。

2.6.4 ケーブル接続の確立

IEEE-488 デバイスを接続するには：

1. IEEE-488 ケーブル(分析システムに付属)のシングルリセプタクル付きの端を、busLAC/E カードに接続します。

重要：シングルリセプタクル付きの端のみを busLAC/E カードに接続します。この最初の接続では、スタックブルコネクタを使用しないでください。IEEE-488 ケーブル (追加装置をデージーチェーン接続するためのスタックブルコネクタ付き) の他端を装置の IEEE-488 コネクタに接続します。

2. 別の IEEE-488 ケーブルの片方の端を最初の装置のスタックコネクタに接続します。ケーブルの他端を次の装置の IEEE-488 ポートに接続します。
3. 追加装置ごとに **ステップ 2** を繰り返し、最大 14 の IEEE-488 装置を接続します。ケーブル長の制限については、**24 ページ**を参照してください。
ヒント : IEEE-488 装置を busLAC/E カードに接続する順序は重要ではありません。例えば、検出器の前後どちらにもインジェクターを接続できます。
4. すべての IEEE-488 ケーブルコネクタのネジが手締めされていることを確認します。

2.6.5 特定の装置へのデバイス接続

2.6.5.1 ポンプの接続

2690/2695 検出器、Waters 600 シリーズポンプ (Waters 600E、616、625 LC、626、650E、ActION Analyzer、Delta Prep、および Prep LC) を使用している場合は、IEEE-488 ポートを通じて busLAC/E カードを接続するか、スタック構成で他の IEEE-488 デバイスに接続できます (**36 ページ**を参照)。

必要条件 : 600 シリーズマルチソルベント送液システムで PowerLine™/Gradient バージョンのソフトウェアを使用している場合は、フロントパネルキーパッドを使用してコントローラソフトウェアをグラジェントコントローラとして構成してください (Empower ソフトウェアでは設定できません)。コントローラの構成方法に関する情報については、該当するオペレーターズガイドを参照してください。

2.6.5.2 インジェクターの接続

Empower システムが制御しない検出器およびシステムコントローラ (2690/2695、600 シリーズコントローラ、GC など) は、注入の発生のたびにインジェクターからの注入開始トリガー信号 (接点閉) が必要です。注入開始トリガー信号は、検出器およびシステムコントローラに対して、データ取り込みまたはメソッド実行を開始するように指示します。

Waters オートサンプラーは、IEEE-488 バスまたはトリガー配線を通じて注入開始信号を送信します。Waters 2690/2695、717、または 717plus を IEEE-488 インターフェースに接続する場合は、注入開始信号のための追加の接続は不要です。

IEEE-488 制御下では、2690/2695 サンプルマネージメントシステム、717、および 717plus オートサンプラーは、データ取り込み中に IEEE-488 バスを通じて注入開始信号を直接送信します。これらの装置によって注入が行われると、制御されているすべてのデバイスが同時にトリガーされます。クロマトグラフィシステムのすべての装置が IEEE-488 バスを通じて制御されている場合には、トリガー配線は必要ありません。

必要条件 : Empower ソフトウェアによって制御されない装置、または Empower システムが混合接続する場合 (IEEE または Ethernet など)、注入開始トリガー配線の接続が必要です。

2.6.6 IEEE-488 デバイスのアドレスの設定

IEEE-488 バスに接続される各デバイスには、固有のアドレスを設定する必要があります。固有のアドレスは、busLAC/E カードが各デバイスを認識するために必要です。有効な IEEE-488 装置のアドレスは 2~29 です。お使いのシステムの Waters 装置の IEEE-488 アドレスを、ソフトウェアまたは DIP スイッチのいずれか経由で設定します。

推奨事項: IEEE アドレス 9 以上を使用し、アドレスの間隔を 2 にします。例: 9、11、13 など。

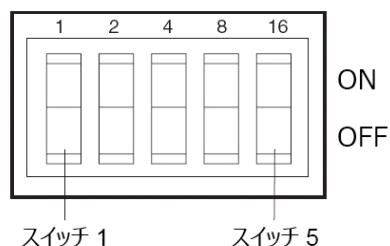
表 2-3: IEEE-488 アドレスの設定

装置	IEEE-488 アドレスの設定方法
2487 検出器	ソフトウェア (装置の前面パネル)
717 オートサンプラー	ソフトウェア (装置の前面パネル)
717 plus オートサンプラー	ソフトウェア (装置の前面パネル)
600 シリーズコントローラー :	DIP スイッチ
600E および 650E システム(v. 3.0 以降)	ソフトウェア (装置の前面パネル)
616 および 626 システム(v. 4.2 以降)	ソフトウェア (装置の前面パネル)
PCM、TCM、および 2996	DIP スイッチ ¹

1. 39 ページを参照してください。

次の図に、(デバイスの後部パネル上の) DIP スイッチブロックの DIP スイッチの配置を示します。

図 2-2: DIP スイッチブロック



2.6.6.1 ソフトウェアによる IEEE-488 アドレスの設定

ソフトウェアによって IEEE-488 アドレスを設定するには、デバイスのフロントパネルからアドレスを設定します。特定のデバイスの IEEE-488 アドレスの設定の詳細な手順については、該当する操作マニュアルを参照してください。

2.6.6.2 DIP スイッチによる IEEE-488 アドレスの設定

アドレス設定を行う方法：

1. busLAC/E カードに装置が何も接続されていないことを確認します。
2. IEEE-488 装置の電源を切ります。
3. 装置の後部パネル上の DIP スイッチを使用して、以下に図示されるように、装置に固有の IEEE-488 アドレスを設定します。

ヒント：

- 28 個の有効なアドレス (2~29) が存在しますが、IEEE-488 プロトコルは最大 14 のデバイスしか許容しません。
- Waters 600 シリーズコントローラー、2996 検出器、PCM、または TCM の IEEE-488 アドレスを設定するには、[39 ページの表「Waters 600、2996、PCM、および TCM の設定」](#)を参照してください。

4. デバイスの電源を入れます。

表 2-4： Waters 600、2996、PCM、および TCM の設定

IEEE-488 アドレス	DIP スイッチの設定 ¹				
	1	2	4	8	16
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF
7	ON	ON	ON	OFF	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11	ON	ON	OFF	ON	OFF
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF
13	ON	OFF	ON	ON	OFF
14	OFF	ON	ON	ON	OFF
15	ON	ON	ON	ON	OFF
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON
19	ON	ON	OFF	OFF	ON
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON
21	ON	OFF	ON	OFF	ON
22	OFF	ON	ON	OFF	ON
23	ON	ON	ON	OFF	ON
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON

表 2-4: Waters 600、2996、PCM、および TCM の設定 (続き)

IEEE-488 アドレス	DIP スイッチの設定 ¹				
	1	2	4	8	16
25	ON	OFF	OFF	ON	ON
26	OFF	ON	OFF	ON	ON
27	ON	ON	OFF	ON	ON
28	OFF	OFF	ON	ON	ON
29	ON	OFF	ON	ON	ON

1. ON = 閉または 1。OFF = 開または 0。

IEEE-488 のアドレス設定に関しては、各デバイスのオペレーターズガイドに詳細な情報が記載されています。

2.6.6.3 IEEE-488 バスのスキャン

デバイスの IEEE-488 アドレスを設定した後に、busLAC/E カードで IEEE-488 バスをスキャンする必要があります。IEEE-488 バスをスキャンする方法については、Empower ヘルプの「分析装置の構成」に関するトピックを参照してください。

2.7 質量分析計の接続

ACQUITY QDa 検出器、および SQD、TQD、3100 質量分析計を Empower パーソナルワークステーションや取り込みクライアント（1 台または複数の分析システムに直接接続されているクライアント）に接続できます。

注：このセクションの例は、現在のシステム構成を基本にしたものです。ウォータース社から出荷される特定の種類のネットワークカードは、予告なしに変更されることがあります。

コンピューターには、2 枚のネットワークカードが必要です。

- 質量分析計のコンピューターへの接続に使用される MS ネットワークカード
- 所属ネットワークへの接続に使用されるネットワークカード

必要条件：QDa、SQD、TQD、3100 間で切り替えたい場合は、以下の作業を行います。

- すべての質量検出器について、既存の装置コンポーネントソフトウェア (ICS) をアンインストールします。
- 使用する質量検出器の ICS をインストールします。これが、アクティブな質量検出器です。2 つ以上の検出器の ICS をインストールする場合は、インストールする質量検出器をすべて選択してから、アクティブな質量検出器を選びます。
- 新しいシステムを構成します。

コンピューター (Empower パーソナルワークステーションまたは取り込みクライアント) を Waters から購入された場合、ネットワークカードはコンピューターの出荷前に装着、構成されています。お手持ちのネットワークカードを装着した場合は、以下の説明をガイドラインとして使用してください。

2.7.1 Empower システムへの質量分析計の接続

制限事項 : Waters ACQUITY QDa 検出器以外の質量分析計は、LAC/E モジュールに接続できません。**Empower システムに質量分析計を接続するには :**

1. コンピューターを装置から 5 m 以内に設置します。
2. コンピューターに 2 種類のネットワークカードがあることを確認します。
 - 質量分析計への接続に使用されるネットワークカード
 - 所属ネットワークへの接続に使用されるネットワークカード
3. スイッチを使用している場合は、スイッチをコンピューターの MS ネットワークカードに接続してから、質量分析計をスイッチに接続します。この接続には、Waters 提供のスイッチを使用します。ネットワークケーブルの反対側の端を、Empower ワークステーションの背面パネルで MS というラベルが付いたポートに接続します。
4. システムの電源を入れます（「[分析システムへの電源投入](#)」を参照）。
5. 「[分析システムへの電源投入](#)」に進みます。

2.8 分析システムへの電源投入

Empower 分析システムに電源を入れる際には、特定の順番で各装置およびデバイスに電源を入れる必要があります。

このセクションでは、Empower 分析システムおよびその周辺装置の起動シーケンスについて説明します。

! **注意 :** コンピューターの電源供給が、サイトに対して適切な電圧に設定されていることを確認してください。適切ではない場合、コンピューターが破損する恐れがあります。

装置およびデバイスに電源を入れるには、次の操作を行います :

1. IEEE-488 バスを通じて制御されるすべての機器の電源を入れ、内部診断テストが完了するまで待ちます。電源投入手順については、装置の操作ガイドを確認してください。
2. コンピューターの電源を入れます。
3. Empower システムによって制御されており、IEEE-488 の制御下でないすべての装置、すなわちすべての Ethernet デバイス、すべてのシリアル装置、すべてのサードパーティ製 USB デバイスの電源を入れます。
4. Empower システムによって制御されないすべての機器、例えば、プリンターなどのコンピューター周辺機器の電源を入れます。

3

Empower パーソナルワークステーションのインストール

制限事項 : Empower 3 FR4 パーソナルは、Windows 7 Professional または Enterprise Edition SP1、Windows 10 Professional または Enterprise Edition (いずれも 64 ビット版) でのみサポートされます。

推奨事項 : ハードウェアやソフトウェアをインストールする前に、ハードドライブのフルバックアップを実行してください (バックアップの方法については、コンピューターの製造元が提供しているマニュアルを参照してください)。インストール後は、Empower 3 FR4 データを定期的にバックアップしてください。

旧バージョンの Empower (Empower 3 FR2 以前) からアップグレードする場合は、先にプロジェクトをバックアップしてから、装置コンポーネントソフトウェアをすべてアンインストールしてください。次に、ライセンスおよびオプションを無効にしてから、旧バージョンの Empower をアンインストールします。次に、この章の手順に従って Empower 3 FR4 ソフトウェアをインストールします。その後、プロジェクトを Empower 3 FR4 にリストアすることができます。分析システム、ユーザー、およびライブラリーを再作成する必要があります。

3.1 パーソナルワークステーションの準備

Empower 3 FR4 ソフトウェアをパーソナルワークステーションにインストールする場合のハードウェアとソフトウェアの要件は、[19 ページ](#)の表で指定されています。

Empower 3 FR4 は、クロマトグラフィーデータソフトウェア (CDS) が現在インストールされていないシステムに新規のインストールとして、または Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 からのアップグレードとして、インストールすることができます。

コンピューターの名前を変更する予定がある場合は、以下のガイドラインに従ってください :

- Empower ソフトウェアをインストールする前に、名前を変更してください。
- Empower をインストールした後は、コンピューターの名前を変更しないでください。
- コンピューターの名前は、16 文字未満である必要があります。
- コンピューター名はアルファベット (A~Z) で始めて、数字 (0~9) では始めないでください。Empower123 はコンピューター名にできますが、123Empower はできません。

注: Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 から Empower 3 FR4 へのアップグレードは、すべてのデータが保持されるインプレースアップグレードです。インストールまたはアップグレードを開始する前に、以下のタスクを完了してください。

- [19 ページ](#)の表を参照して、ワークステーションに必要なハードウェアおよびソフトウェアが揃っていることを確認します。
- ローカル管理者権限を持つアカウントでオペレーティングシステムにログインします。
- Empower のインストールを効率的に行い、Empower のパフォーマンスを最適にするために、ハードディスクのバックアップとデフラグメントを行います (ハードディスクのバックアップとデフラグメントの詳細については、Microsoft 社の関連文書およびヘルプを参照してください)。
- 仮想メモリ設定でページングファイルのサイズが自動的に管理されるようにシステムを構成します。「[仮想メモリ設定の変更](#)」を参照してください。
- Web ブラウザーを含むすべてのアプリケーションを終了し、ワークステーションを再起動します。
- ワークステーションがネットワークに接続されていない場合は、「[Empower 3 FR4 ソフトウェアライセンスとオプションの有効化](#)」で説明されている手順に従って接続してください。
- Windows で IPv6 を無効にします。詳細は [46 ページ](#)を参照してください。
- システムの電源オプションを設定します。詳細は、[46 ページ](#)を参照してください。
- レジストリーを介して MSI の Windows へのログインを有効にします。詳細は、[46 ページ](#)を参照してください。
- Empower 3 FR4 ソフトウェアをインストールするのに十分な空き容量が、ディスクドライブにあることを確認します (下記の表を参照)。

表 3-1: 最小ディスク容量要件

目的	最小空き容量
Empower アプリケーション	2 GB
Oracle アプリケーションおよび Empower データベース	13 GB (新規) 23 GB (アップグレード)
Empower プロジェクト	5 GB (推奨)

表 3-2: CPU と RAM の最低要件および推奨要件

ハードウェアの要件	最低要件	推奨
プロセッサ (CPU)	Intel 2 Duo、 E6400 2.13 GHz	Intel Core 2 Duo、 E8400 3.0 GHz
メモリ (RAM)	8 GB	16 GB

Empower 3 FR4 インストーラー（デプロイメントマネージャ）は、システムに関する情報を収集し、システム設定を必要最小限の仕様と比較します。以下の条件によって、インストール中にエラーメッセージが表示されてインストールが継続される場合、あるいはインストールが停止して終了する場合があります：

- システムが必要な機能に対するハードディスク容量の要件を満たしていない場合、エラーメッセージで不足が表示されます。空き領域を増やすかインストールドライブを変更してから、継続する必要があります。
- Empower プロジェクトのディレクトリーをホストするドライブが 5 GB の最低要件を満たしていない場合、警告メッセージで不足が表示され、インストールが続行されます。
推奨事項： Empower を複数のドライブにインストールする場合は、プロジェクトディレクトリーをホストしているドライブに最低でも 1 GB の空き容量があることを確認してください。
- システムに互換性のないプロセッサがある場合、警告メッセージが表示されることなくインストールを継続します。プロセッサの情報は、インストールログに記録されます。
- システムがメモリの要件を満たしていない場合、エラーメッセージにメモリ不足が表示され、インストールは停止します。メモリ不足は、インストールログに記録されます。

Windows 10 で実行しているワークステーションの場合、.NET 4.6 が事前にインストールされており、.NET 4.6 は 4.0 以降のすべてのバージョンと後方互換性があります。Windows 10 に .NET 4.0 をインストールする必要はありません。

3.1.1 Microsoft .NET 3.5 Framework の設定

Microsoft .NET 3.5 Framework を手動で Windows 10 にインストールする必要があります。Microsoft .NET 4.0 Framework は Windows 10 にインストールされており、初期設定で有効になっています。

.Net 3.5 Framework を Windows 10 にインストールする方法：

1. [コントロールパネル] で、[プログラム] > [プログラムと機能] > [インストール済みアップデート] の順にクリックします。
ヒント： Windows 10 でコントロールパネルにアクセスするには、[Cortana 検索] ボックスに「コントロールパネル」と入力します。
2. [Windows の機能の有効化または無効化] をクリックします。
3. [.NET Framework 3.5 (.NET 2.0 および 3.0 を含む)] のチェックボックスを選択して、[OK] をクリックします。
4. [Windows の機能] ページでインストールが完了したら、[閉じる] をクリックします。

3.1.2 インターネットプロトコルバージョン 6 の無効化

Empower ソフトウェアをインストールする前に、インターネットプロトコルバージョン 6 を無効にする必要があります。この機能を無効にすることで、Oracle リスナーの適切な動作を保証します。

Windows で IP バージョン 6 (IPv6) を無効にするには：

1. [スタート] > [コントロールパネル] > [ネットワークとインターネット] > [ネットワークと共有センター] > [アダプターの設定の変更] をクリックします。

ヒント：Windows 10 でコントロールパネルにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、[スタート] を右クリックして [コントロールパネル] をクリックします。

2. [ローカルエリア接続]、[装置 LAN] を右クリックしてから、[プロパティ] をクリックします。
3. [ネットワーク] タブで、[インターネットプロトコルバージョン 6 (TCP/IPv6)] チェックボックスを選択解除してから、[OK] をクリックします。

3.1.3 MSI ロギングの有効化

Windows Installer には、ソフトウェアパッケージのインストール中にイベントを記録するオプションがあります。レジストリーにキーおよび値を追加することにより、MSI ロギングを有効にします。MSI ロギングが有効になると、インストールログファイルがユーザーの一時フォルダーに書き込まれます。

MSI ロギングを有効にするには：

1. Regedit を使用して Windows レジストリーを開きます。
2. パス HKEY_LOCAL_MACHINE¥Software¥Policies¥Microsoft¥Windows¥Installer を作成します。
3. 文字列値の名前 Logging を作成します。
4. voicewarmupx に値を設定します。
5. Regedit を閉じます。

3.1.4 電源オプションの設定

ワークステーションの電源管理を設定して、電力節約機能をオフにする必要があります。

Windows で電源オプションを設定する方法：

1. Windows の [コントロールパネル] で、[システムとセキュリティ] をクリックしてから、[電源オプション] をクリックします。

代替手段：[プログラムとファイルの検索] で、「電源オプション」と入力します。

2. **ヒント：**Windows 10 でコントロールパネルにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、[スタート] を右クリックして [コントロールパネル] をクリックします。[電源オプション] ページで、[追加プランの表示] をクリックし、[ハイパフォーマンス] を選択してから、[プラン設定の変更] をクリックします。

3. [プラン設定の編集] ページで、以下のタスクを実行してから、[変更の保存] をクリックします。
 - [ディスプレイの電源を切る] フィールドで [なし] を選択します。
 - [コンピューターをスリープ状態にする] フィールドで [なし] を選択します。
4. [プラン設定の編集] ページで、[詳細な電源設定の変更] をクリックします。
5. [電源オプション] ダイアログボックスで、以下のタスクを完了してから、[OK] をクリックします。

表 3-3： 電源オプションの設定

電源オプション	設定
ハードディスクを展開し、[次の時間が経過後ハードディスクの電源を切る] を有効にします。	[設定 (分)] フィールドに「なし」と入力します。
スリープ設定の展開	
指定時間経過後にスリープ	なし
ハイブリッドスリープを許可 注： Windows 7 のみ	オフ
指定時間経過後に休止状態 注： Windows 7 のみ	なし
スリープ解除タイマーの許可	無効
USB の設定および「USB のセレクトティブサスペンド」の展開	無効
表示および「指定時間後に表示」の展開	なし

3.1.5 ネットワーク探索の設定

クライアントとサーバーが通信できるように、ネットワーク探索機能と、ファイルとプリンターの共有機能を有効にしてください。ドメインデバイスでネットワーク探索機能を有効にするには、特定のサービスを起動する必要があります。

必要なサービスを起動するには：

1. コントロールパネルで、[システムとセキュリティ] (カテゴリービューの場合) > [管理ツール] > [サービス] の順に選択します。
ヒント： Windows 10 でコントロールパネルにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、Windows アイコンを右クリックしてから、[コントロールパネル] をクリックします。
2. 起動の種類を「自動」に変更して、以下のサービスを起動します。
 - DNS Client
 - Function Discovery Resource Publication
 - SSDP Discovery
 - UPnP Device Host

ヒント： これらのサービスがすべて稼働していれば、ネットワーク探索やプリンター共有の設定を変更できます。

ネットワーク探索およびファイルとプリンターの共有の機能を有効にする方法：

1. [スタート] メニューで、[コントロールパネル] > [ネットワークとインターネット] (カテゴリビューの場合) > [ネットワークと共有センター] を選択します。

ヒント： Windows 10/Windows Server 2012 でコントロールパネルにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、Windows アイコンを右クリックしてから、[コントロールパネル] をクリックします。

2. [共有の詳細設定の変更] をクリックして、以下の機能を有効にします。
 - ネットワーク探索
 - ファイルとプリンターの共有

3.1.6 地域設定の確認

Empower ソフトウェアを英語版のコンピューターにインストールする場合、お使いの Windows の地域設定が English (United States) に設定されていることを確認してください。英語 (米国) では、小数点記号にカンマではなくピリオドを使用します。このことは、数値を表示する場合に重要です (「12,56」ではなく「12.56」と表記)。

地域設定が正しいことを確認するには：

1. Windows のスタートメニューをクリックして、検索テキストボックスに「Regional Settings」と入力します。
2. [Change date, time, or number formats (日付、時刻、または数値の形式の変更)] をクリックします。
3. [Region and Language (地域と言語)] ダイアログボックスの [Formats (形式)] タブで、「English (United States)」が選択されていることを確認します。

3.1.7 Empower と Windows の時刻同期

Waters Empower ソフトウェアの時刻と、ホスト Windows オペレーティングシステムのクロック時刻を同期させて、相違が生じないようにしてください。時刻が 1 時間ずれることがあります。

Empower と Windows の時刻の同期方法：

1. [スタート] > [コントロールパネル] > [クロック、言語、および地域] (カテゴリビューの場合) > [日付と時刻] の順にクリックします。
2. [日付と時刻] タブで、[タイムゾーンの変更] をクリックします。

注： 管理者パスワードの入力または確認がプロンプトされたら、パスワードを入力するか、確認を行ってください。
3. [タイムゾーン設定] で、[自動でクロックを夏時間に調整] チェックボックスを選択し、開いているそれぞれのダイアログボックスで [OK] をクリックします。

3.2 Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストール（新規インストール）

Empower 3 FR4 ソフトウェアの新規インストールの場合、このセクションの手順に従います。アップグレードする場合は、[56 ページ](#)に記載されている手順に従います。

Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアから Empower 3 FR4 ソフトウェアをインストールします。ソフトウェアの標準的なインストールを、C: ドライブまたはデフォルトの場所に行います。あるいは、別のドライブを指定するカスタムインストールを実行できます。ソフトウェアのインストールには、およそ 60 分かかります。

制限事項: Empower 3 FR4 パーソナルは、Windows 7 Professional または Enterprise SP1、Windows 10 Professional または Enterprise（いずれも 64 ビット版）でのみサポートされます。

必要条件: リアルタイムウイルススキャンを使用している場合は、インストール後に、すべての Empower 関連のディレクトリとそのサブディレクトリ、ならびに生データディレクトリまたは共有をスキャン実行から除外してください。一部のリアルタイムウイルススキャナーは、正常な Empower 機能をウイルス活動と間違えて、データバッファリングに干渉したり、実行を停止させたりする場合があります。

重要: Empower 3 FR4 のインストールの際に、SmartBear® TestExecute™ ソフトウェアが Empower 3 FR4 ソフトウェアとともにインストールされます。コントロールパネルに表示されても TestExecute をアンインストールしないでください。TestExecute をアンインストールすると Empower 3 FR4 のインストールが無効になり、[ファイルの検証] ユーティリティが失敗して、ソフトウェアの完全な再インストールが必要になります。

3.2.1 インストールの開始

Empower 3 FR4 ソフトウェアをインストールするには:

1. DVD ドライブに Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアを挿入します。
2. インストールメニューが自動的に表示されない場合は、ソフトウェアメディアのメインフォルダーを参照し、`setup.exe` ファイルをダブルクリックします。
ヒント: `setup.exe` をクリックすると、`dism.exe` 画面が開きます。この画面を閉じる必要はありません。数秒間表示された後に、自動的に閉じます。
3. [セットアップ言語の選択] ページで、希望する言語が初期設定の言語と異なる場合は、リストから希望する言語を選択して [OK] をクリックします。
4. メインページで、[Empower ソフトウェアのインストール] を選択します。
5. [製品の種類の選択] ページで、[パーソナル] を選択します。
6. [カスタマー情報] ページで、ユーザー名、組織、およびソフトウェアサポート ID 番号を入力し、[次へ] をクリックします。
7. [エンドユーザー使用許諾契約] ページで、使用許諾契約を読んで同意し、[次へ] をクリックします。

8. [セットアップの種類] ページで、以下のオプションのいずれかを選択します。
 - 通常：選択して、[ステップ 10](#) へ進みます。Empower と Oracle のファイルおよびプロジェクトはすべて、システムドライブ（通常は C:¥）にインストールされます。
 - カスタム：選択して、[ステップ 9](#) へ進みます。Empower アプリケーション、プロジェクト、および Oracle ファイルが、それぞれ別のドライブにインストールされます。
9. [出力先フォルダー] ページで、リストから Empower アプリケーション、Empower プロジェクトおよび Empower の Oracle データベースに適切なドライブを選択して、[次へ] をクリックします。
10. [インストールの準備完了] ページで、[次へ] をクリックしてインストールを開始します。

ヒント：Windows のセキュリティの警告メッセージが表示されたら、[アクセスを許可] をクリックします。

結果：ソフトウェアのインストールが開始されます。この処理には約 60 分かかりますが、かかる時間は使用するコンピューターまたは環境によって異なります。
11. [ステータス] ページで、[完了] をクリックします。
12. 再起動のメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。

結果：コンピューターが再起動します。
13. [「インストールの完了」](#) に進みます。

3.2.2 インストールの完了

コンピューターを再起動した後、次のタスクに従ってインストールを完了します。

- ローカル管理者権限を持つアカウントでオペレーティングシステムにログインします。（ソフトウェアのインストール時にログインに使用したアカウントと同じアカウントにする必要があります。）
- 装置ドライバーを複数の装置にインストールする場合は、Empower 3 装置ドライバーパックメディアを使用します。ドライバーについては、該当するインストールガイドおよびリリースノートを参照してください。最新の装置ドライバーについては Waters の Web サイト (www.waters.com) にアクセスしてください。
- Empower 3 FR4 ソフトウェアライセンスとオプションライセンスを有効化します。手順については、[「Empower 3 FR4 ソフトウェアライセンスとオプションの有効化」](#)を参照してください。
- Empower 3 FR4 に初めてログインする際に、使用するタイムゾーンを選択してください。
- インストールされたファイルを確認します。手順については、[「Empower 3 FR4 ソフトウェアインストールの検証」](#)を参照してください。

注：Empower 3 FR4 ソフトウェアには初期設定のシステムユーザーアカウントが登録されており、このアカウントにはネームドユーザーライセンスは必要ありません。この管理者アカウントは、無効にできますが、Empower 3 FR4 ソフトウェアから削除することはできません。デフォルトのユーザー名は「system」で、デフォルトのパスワードは「manager」です。ユーザー名もパスワードも大文字と小文字を区別しません。

ヒント：装置で通信に関する問題が発生する場合には、ファイアウォールの例外の一覧を確認します。この操作を行うには、[コントロール パネル] で、[Windows ファイアウォール] をダブルクリックし、[例外] タブをクリックします。プログラムおよびサービスの一覧で、次の例外がチェックされていることを確認します。

- Empower 関連のポートとプロセス :
 - DCOM Port (135)
 - Empower
 - Empower Configuration Manager
 - Processing Monitor
 - Processing Server
 - Waters Instrument Server
 - Waters Service
 - WDHCP Server Configuration
 - WDHCP Server Svc.exe
- 装置コンポーネントソフトウェア関連のプロセス :
 - ACQUITY ASM Server
 - ACQUITY BSM Server
 - ACQUITY CM Server
 - ACQUITY Console Client
 - ACQUITY Console Server
 - ACQUITY ELSD Server
 - ACQUITY MDServer
 - ACQUITY FLR Server
 - ACQUITY PDA Server
 - ACQUITY SM Server
 - ACQUITY SQ Server
 - ACQUITY TQ Server
 - ACQUITY TUV Server
 - Local Console Controller (LCC ハンドヘルドコントローラー)
 - Trinity UI (該当する場合)
 - W2489 Server
 - W2707 Server
 - W2998 Server

3.2.3 busLAC/E ドライバーのインストールと設定

システムに busLAC/E カードが組み込まれている場合は、Empower 3 FR4 ソフトウェアをインストールした後、busLAC/E ドライバーをインストールして設定する必要があります。busLAC/E ドライバーの必要なバージョンは 7.0.1.1 です。

例外 : busLAC/E ドライバーのインストールおよび構成が必要になるのは、Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストール後に busLAC/E カードを取り付けた場合だけです。ソフトウェアをインストールする前にカードを取り付けた場合、ドライバーが自動的にインストールされ、必要な設定が適用されます。この場合、これらの手順は省略できます。

Windows で busLAC/E ドライバーをインストールして設定するには :

1. [コンピューター] を右クリックして、[管理] を選択します。
ヒント : Windows 10 で、画面の左下隅にポインターを置き、[スタート] を右クリックして、[コンピューターの管理] をクリックします。
2. [コンピューターの管理] ページで、[デバイスマネージャー] ([コンピューターの管理 (ローカル)] > [システムツール] の下) をクリックします。
3. 右側のペインで [その他のデバイス] > [PCI デバイス] を右クリックして、[ドライバーソフトウェアの更新] を選択します。
4. [ドライバーソフトウェアの更新 - PCI デバイス] ページ ([ドライバーソフトウェアを見つける方法]) で、[コンピューターでドライバーソフトウェアを参照する] を選択して、busLAC/E ドライバーを手動でインストールします。
5. [ドライバーソフトウェアの更新 - PCI デバイス] ([コンピューターでドライバーソフトウェアを検索する]) ページで、[参照] をクリックします。
6. [フォルダーの参照] ダイアログボックスで、X:¥Empower¥BuslaceDrivers64 (ここで X:¥ は Empower をインストールしたドライブ) を参照し、[OK] をクリックします。
7. [ドライバーソフトウェアの更新 - PCI デバイス] ([コンピューターでドライバーソフトウェアを検索する]) ページで、パスが正しいことを確認して、[次へ] をクリックします。
結果 : 以上を実行するとドライバーのインストールが始まります。
8. 「ドライバーソフトウェアが正常に更新されました」という画面が表示されたら、[閉じる] をクリックします。
結果 : デバイスマネージャーにより、Waters 装置コントロールデバイスの下に BusLACE PCI カードが一覧表示されます。

3.2.3.1 Ethernet 装置用のマルチポートネットワークカードのブリッジ

パーソナルワークステーションは、シングルポートネットワークカードとブリッジマルチポートネットワークカードの両方に対応します。シングルポートネットワークカードを使用している場合は、次記の Empower ヘルプトピックを参照してください: 「DHCP の設定」。

Windows 7 で動作するパーソナルワークステーション用に、マルチポートネットワークカードを使用しておりポートをブリッジしている場合、オペレーティングシステム内の初期設定を使用します。Windows 10 で動作するコンピューター用にポートをブリッジする場合、装置 LAN を 29 ページの「Ethernet 装置用のマルチポートネットワークカードのブリッジ」の説明のように設定する必要があります。

3.2.4 Empower 3 FR4 ソフトウェアライセンスとオプションの有効化

Empower 3 FR4 ソフトウェアにアクセスするには、最初に Empower 3 FR4 基本ソフトウェアライセンスを有効化する必要があります。Empower 3 FR4 基本ソフトウェアライセンスの有効化と同時に、またはその後で、Empower 3 FR4 基本ソフトウェアライセンス以外のライセンスを有効化することが可能です。ただし、Empower 3 FR4 基本ライセンスを有効化する前に、他のライセンスを有効化することはできません。

Empower ライセンスおよびオプションライセンスの有効化には、Waters から購入したライセンスのシリアル番号、または購入したライセンスの注文書番号が必要です。Empower パーソナルワークステーション間でソフトウェアライセンスやオプションライセンスを移管する必要がある場合は、新しいパーソナルワークステーションで有効にする前に、元のパーソナルワークステーションで無効にする必要があります。

Empower 3 FR4 基本ソフトウェアライセンスには、5 つのネームドユーザーライセンスに加えて、1 つのシステムライセンス（単一システム）または 4 つのシステムライセンス（マルチシステム）が含まれます。ソフトウェア上で作成可能なネームドユーザー数は、インストールしたネームドユーザーライセンス数に基づきます。複数のユーザーアカウントを作成できますが、同時にアクティブにできるアカウントの数は最大でも所有しているライセンスの数と同じです。（購入したネームドユーザーライセンス数を超えてアクティブなアカウントを作成することはできません。）

オンライン接続が許可される分析システムの台数は、購入された構成（単一システムまたはマルチシステム）に基づきます。

- ！ **注意：**ライセンスとオプションが使えなくなるのを避けるため、Empower ソフトウェアをアンインストールする前に、ライセンスをすべて無効にしてください。ライセンスやオプションを使用不能にした場合は Waters テクニカルサポートまでご連絡ください。Empower 3 ソフトウェアをアンインストールする必要がある場合は、まず装置コンポーネントソフトウェアをすべてアンインストールしてから、ライセンスおよびオプションを無効化し、最後に Empower ソフトウェアをアンインストールします。

システムスタビリティ、溶出試験、GPC/SEC、メソッドバリデーションマネージャなどのオプションソフトウェア機能に、ソフトウェアオプションライセンスを使用できます。これらのオプションは、プロジェクトに対して構成可能なオプションです。このセクションの手順に従ってオプションライセンスを有効にする際には、必要に応じてプロジェクトで各オプションを使用することができます。特定のプロジェクトに対して、オプションを無効にできます（Empower ヘルプの「プロジェクトのプロパティの変更」を参照）。

例外：エンタープライズまたはワークグループシステムのラベルが付いたライセンスを Empower パーソナルワークステーションで有効にすることや、Empower パーソナルワークステーションのラベルが付いたライセンスをエンタープライズまたはワークグループシステムで有効にすることはできません。

制限事項：Empower 3 FR4 ソフトウェアライセンスは、Empower 3 のライセンスやオプションと共に提供されるシリアル番号を使用することによってのみ有効化できます。Empower 2 ライセンスのシリアル番号は使用できません。Empower 3 FR4 では機能しません。

注：他の一部のシステム（Agilent LC、Agilent GC、Hitachi LC、Shimadzu LC など）では、サードパーティ製コントロールライセンスをインストールする必要があります。

3.2.5 Waters ライセンスウィザードを使用したライセンスとオプションの有効化

Empower パーソナル基本ソフトウェアライセンスとオプションライセンスを有効化する方法:

1. [スタート] メニューで、[スタート] > [すべてのプログラム] > [Empower] > [Waters ライセンスウィザード] の順にクリックします。

ヒント: Windows 10 で Empower ユーティリティにアクセスするには、Windows アイコンをクリックし、[Empower] を選択してから、[Waters ライセンスウィザード] を選択します。

2. [Waters ライセンスウィザード] のログオンページにデフォルトのユーザー名とパスワードを入力し、データベースパラメータを [ローカル] のままにします。

注: Empower には、デフォルトのシステムユーザーアカウントが登録されています。このアカウントを無効にすることはできませんが、ソフトウェアから削除することはできません。このアカウントのデフォルトのユーザー名は「system」で、デフォルトのパスワードは「manager」です。初めて Empower ソフトウェアにログインし、ライセンスウィザードを使用する場合には、デフォルトのユーザー名とパスワードを入力します。その後は、管理者権限を持つすべてのユーザーが Waters ライセンスウィザードにアクセスできます。

3. [ログオン] をクリックします。
4. [タスク] ページで、[ソフトウェア登録のリクエスト] をクリックします。
5. [ソフトウェア登録のリクエスト - 登録ファイルを作成] ページで、ソフトウェア登録ファイルの有効な名前と場所を入力し、[次へ] をクリックします。

ヒント: このファイルは、ソフトウェア登録情報を格納します。

6. [ソフトウェア登録のリクエスト - 登録ファイルを作成しました] ページが表示されたら、アドレスリンクをクリックします。

結果: コンピューターがインターネットにアクセスできる場合は、Waters ライセンスアクティベーションセンター Web サイトに接続し、リクエストプロセスを完了し、ライセンスのアクティベーションファイルを受信します。

代替手段: ご使用のコンピューターがインターネットに接続されていない場合は、先程作成したソフトウェア登録ファイルを、インターネットに接続されているコンピューターに移動し、Waters ライセンス有効化センター Web サイト (<https://www.waters.com/activate/licenseintro.htm>) にアクセスします。

注: 指示に従ってライセンス有効化ファイルを取得します。このファイルを取得するために、ライセンスおよびオプションのシリアル番号、または購入したライセンスおよびオプションの注文書番号を入力する必要があります。

7. ライセンス有効化センター Web サイトにより、ライセンス有効化ファイルが提供されます。使用している Empower 3 コンピューターにアクセス可能な場所にこのファイルを置き、[Waters ライセンスウィザード] にログインして (ステップ 1 を参照)、[ライセンスの有効化] を選択します。
8. Waters ライセンス有効化センター Web サイトからダウンロードしたライセンス有効化ファイルを参照して選択し、[次へ] をクリックします。

必要条件: 有効化プロセスは、最初にソフトウェア登録ファイルを作成したのと同じコンピューターを使用して完了する必要があります。

結果: [ライセンスの有効化終了] ページに、正常に有効化されたライセンスとオプションのリストが表示されます。

9. [完了] をクリックします。

ヒント: アクティブなライセンスとオプションを表示するには、Waters ライセンスウィザードの [ライセンスの表示] オプションを使用します。

3.2.6 Empower ライセンスとオプションの無効化

Empower 3 のアンインストール前、または現在ライセンスまたはオプションが、使用するパーソナルワークステーションとは別のパーソナルワークステーションで有効化されている場合は、まず、[Waters ライセンスウィザード] とライセンス有効化センター Web サイトを使用して、現在のワークステーションのライセンスまたはオプションを無効化する必要があります。そうすると、新しいシステムでライセンスまたはオプションを再有効化できます。

制限事項: 基本ソフトウェアライセンスを無効化すると、[ライセンスウィザード] ソフトウェアにより、ユーザーライセンス、システムライセンス、およびオプションライセンスがすべて自動的に無効化され、削除されます。

ライセンスまたはオプションを無効化するには:

1. [スタート] メニューで、[スタート] > [すべてのプログラム] > [Empower] > [Waters ライセンスウィザード] の順にクリックします。

ヒント: Windows 10 で Empower ユーティリティにアクセスするには、Windows アイコンをクリックして、[Empower] を選択してから、[Waters ライセンスウィザード] を選択します。

2. [Waters ライセンスウィザード] のログオンページにデフォルトのユーザー名とパスワードを入力し、データベースパラメータを [ローカル] のままにします。
3. [ログオン] をクリックします。
4. タスクページが表示されたら、[ライセンスの無効化] をクリックします。
5. [ライセンスの無効化 - ライセンスを選択してください] ページで、無効にするオプションをチェックし、[次へ] をクリックします。
6. [ライセンスの無効化 - ライセンスの無効化ファイルを作成します] ページで、ライセンス無効化ファイルの有効な名前と場所を入力して、[次へ] をクリックします。

ヒント: このファイルには、ライセンス無効化情報が格納されます。

7. [ライセンスの無効化 - ライセンスの無効化ファイルを作成しました] ページが表示されたら、ファイルの場所をメモし、アドレスリンクをクリックします。

ヒント: コンピューターがインターネットにアクセスできる場合は、Waters ライセンスアクティベーションセンター Web サイトに接続し、無効化プロセスを完了します。

代替手段: ご使用のコンピューターがインターネットに接続されていない場合は、先程作成したライセンス無効化ファイルを、インターネットに接続されているコンピューターに移動して、Waters ライセンス有効化センター Web サイト (<https://www.waters.com/activate/licenseintro.htm>) にアクセスします。

8. 指示に従ってライセンスを無効化します。

結果: 処理が完了したら、無効化されたライセンスおよびオプションをすべて一覧表示する確認ページが表示されます。

3.3 旧バージョンの Empower からのアップグレード

このセクションの手順に従って、Empower 3 FR4 にアップグレードします。アップグレードしない場合は、[49 ページ](#)の新規 Empower3 FR4 インストールの手順に従ってください。

Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 から Empower 3 FR4 にアップグレードできます。

注：アップグレードの実行には十分な時間を取ってください。上記のバージョンから Empower 3 FR4 へのアップグレードは、1 ～ 2 時間以上かかる場合があります。

必要条件：

- Empower 3 FR4 にアップグレードする前に、Empower 3 FR2 にアップグレードする必要があります。

注：Empower 3 FR2 ソフトウェアよりも前の Empower をお使いの場合は、最小要件として Empower 3 FR2 にアップグレードするか、あるいは以前の Empower バージョンを完全にアンインストールすることができます。また、システムが本ガイドの第 1 章に詳述したハードウェアとソフトウェアの要件に適合するようにしてください。

- Empower 3 FR4 を新規のインストールとしてインストールするには、本章冒頭の説明に従ってください。
- Empower 3 FR4 にアップグレードする前に、すべてのプロジェクトを別のドライブにバックアップしてください。

注：Empower ソフトウェアのアップグレード実行時に、Oracle Sys パスワードを変更した場合や、Oracle リスナーが起動していない場合には、Oracle Sys パスワードの入力が求められます。以下の理由により、Oracle リスナーが起動していない場合があります。IPv6 が有効になっているか、Empower データベースがアイドル状態になっているか、またはホスト名との競合があります。これらの問題を解決してから、Oracle リスナーを再起動します。

Oracle リスナーサービスを開始するには：

- [スタート] > [管理ツール] > [コンピューターの管理] の順にクリックします。
- [コンピューターの管理] 画面で、[サービスとアプリケーション] を展開し、[サービス] をクリックします。
- サービスのリストで、OracleEmpowerOracle12c TNSListener を右クリックして、[プロパティ] を選択します。
- [開始] をクリックします。

3.3.1 Empower 3 Feature Release 4 (FR4) ソフトウェアへのアップグレード

Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 から Empower 3 FR4 にアップグレードできます。

Empower 3 FR4 にアップグレードする方法：

1. DVD ドライブに Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアを挿入します。
2. [メンテナンスモード：Empower 3 パーソナル] ページで、[Empower ソフトウェアのアップグレード] を選択します。
3. [アップグレード準備完了] ページで、[次へ] をクリックします。
4. Windows セキュリティアラートが表示されたら、[ドメイン ネットワーク] を選択し、[アクセスを許可] をクリックしてインストールを続けます。
注： Empower 3 FR2 または SR2 から Empower 3 FR4 へのアップグレードは、1 ～ 2 時間以上かかる場合があります。
5. アップグレードが完了し、[ステータス] ページに「成功」メッセージが表示されたら、[完了] をクリックします。
6. 再起動のメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。

3.4 Empower 3 FR4 ソフトウェアインストールの検証

3.4.1 インストールログの表示

インストールログには、Empower のインストールに関する情報が記録されています。このログファイルを読み取って、インストール時の選択内容、インストール環境、インストール中の手順の状況を確認することができます。部分的にしかインストールできなかったか、インストールに失敗した場合には、インストールログを確認してエラーを調べます。

インストールログの最後に、「インストールの成功またはエラーのステータス」の値が表示されます。表示される値が「0」なら、インストールは成功しています。表示される値が「0」以外の場合、その値を記録して、Waters テクニカルサポートにお問い合わせください。

インストールログを表示するには：

1. [スタート] > [すべてのプログラム] > [Empower] > [Empower インストールログ] の順にクリックします。
ヒント： Windows 10 で Empower ユーティリティにアクセスするには、[Windows] アイコンをクリックし、[Empower] を選択してから、[Empower インストールログ] を選択します。
結果： メモ帳に Empower.log ファイルが表示されます。
2. インストールログファイルの内容に目を通します。
3. [ファイル] > [終了] をクリックします。

3.4.2 【ファイルの検証】 ユーティリティの使用

【ファイルの検証】 ユーティリティは、インストールされた Empower プログラムファイルと Oracle プログラムファイル (Empower によりインストールされた場合) の完全性を確認します。

Empower 3 FR4 のインストール後に、【ファイル検証ユーティリティ】 を実行して、Empower と Oracle のプログラムファイルがインストール後に改ざんされていないことを検証できます (データベースやデータファイルの検証はできません)。

ファイル検証ユーティリティを実行するには :

1. 【スタート】 > 【すべてのプログラム】 または 【すべてのアプリ】 > 【Empower】 > 【ファイルの検証】 の順にクリックします。

ヒント : Windows 10 で Empower ユーティリティにアクセスするには、【Windows】 アイコンをクリックし、【Empower】 を選択してから、【ファイルの検証】 を選択します。

結果 : 【ファイルの検証】 ユーティリティにより、インストールされている Empower ファイルのチェックサムと前回保存されたチェックサムが比較され、checksum.txt という名前のファイルの検証の結果ログが生成されます。

2. ファイルの内容を確認して、インストールの変更点が検出されなかったことを確認します。結果のコピーを印刷または保存します。

ファイル検証の結果を表示するには :

1. 【スタート】 > 【すべてのプログラム】 または 【すべてのアプリ】 > 【Empower】 > 【ファイルの検証の表示】 の順にクリックします。

ヒント : Windows 10 で Empower ユーティリティにアクセスするには、【Windows】 アイコンをクリックし、【Empower】 を選択してから、【ファイルの検証の表示】 を選択します。

結果 : メモ帳に checksum.txt ファイルが表示されます。

2. チェックサムファイルの内容を確認します。

すべてのファイルのステータスが「OK」であり、最終ページの据付時適格性評価サマリーに「インストールの変更は検出されませんでした」と記されていれば、Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストールは検証チェックに合格しています。checksum.txt ファイルに「変更済み」とマークされたファイルがある場合は、Waters テクニカルサポートにお問い合わせください。

3.5 Empower のプログラムおよびログ

Empower プログラムフォルダー（[スタート] メニュー内）には以下の項目があります。

表 3-4： Empower のプログラムおよびログ

項目	説明
64 ビット OS 用 ICS 設定	装置コンポーネントソフトウェア (ICS) が Empower 3 装置ドライバーパックメディア以外のソースからインストールされている場合は、このユーティリティを使用します。
Empower インストールのログ	現在のインストールに関する情報が記録されます。
Empower	Empower ログインページが表示され、Empower ソフトウェアが起動します。ログインすると、複数の Empower アプリケーションのいずれかを選択できます。詳細については、Empower ヘルプの「Empower の起動と終了」を参照してください。
Waters 装置コンポーネントソフトウェアの削除	このユーティリティを使用して装置コンポーネントソフトウェア (ICS) をアンインストールします。装置コンポーネントソフトウェアがインストールされている場合のみ、この項目が表示されます。
ファイルの検証	ハードディスク上の Empower ソフトウェアファイルの完全性を検証します。
ファイルの検証の表示	チェックサムファイルをメモ帳で開くと、ファイルの検証結果（チェックサム値）が表示されます。
Waters ライセンスウィザード	[Waters ライセンスウィザード] が起動し、ソフトウェアライセンスおよびオプションライセンスの有効化および無効化を開始できます。
Waters E メールセンターの管理	受信者は、一日中メッセージセンターをチェックしなくても Empower エラーに迅速応答することができるので、トラブルシューティングに役立ちます。Waters E メールセンターの設定については、Empower のオンラインヘルプを参照してください。

3.6 Empower 機能リリースとサービスリリース

Waters は定期的に、拡張ソフトウェア機能を提供する機能リリース、および既存の問題に対処するためのサービスリリースを発行しています。Waters Elite の Web サイトからダウンロードしてご入手いただけます（ソフトウェアサポートプラン加入のお客様）。必ず関連するリリースノートに定められた説明に従って、リリースをインストールしてください。物理媒体を必要とするお客様は、Web サイトに表示されている部品番号をメモして、最寄りの Waters 支社に標準価格で注文してください。

どの機能リリースまたはサービスリリースがインストールされているかを確認するには、インストールログを表示するか、Empower 3 FR4 のいずれかのアプリケーション画面から [ヘルプ] > [バージョン情報] を選択してください。

3.7 Empower 3 ソフトウェアのアンインストール

Empower 3 ソフトウェアをアンインストールしたい場合は、Windows の [コントロールパネル] の [プログラムと機能] ユーティリティを使用して、ソフトウェアを削除します。

Empower 3 ソフトウェアをアンインストールするには：

1. Windows の [コントロールパネル] を開き、[プログラムと機能] をクリックしてから、Empower 3 パーソナルをダブルクリックします。

ヒント： Windows 10 では、[スタート] > [すべてのアプリ] をクリック > Empower 3 パーソナルを右クリックして、[アンインストール] をクリックします。

結果： Empower デプロイメントマネージャがメンテナンスモードで開きます。

2. デプロイメントマネージャウィザードのステップに従い、Empower ソフトウェアをアンインストールします。
3. ワークステーションを再起動します。

4 Empower エンタープライズワークグループまたはサーバーのインストール

推奨事項：ハードウェアまたはソフトウェアのインストール前に、コンピューターのバックアップを実行します(バックアップの方法については、コンピューターの製造元が提供しているマニュアルを参照してください)。インストール後は、Empower データを定期的にバックアップしてください。

4.1 はじめに

Empower 3 Feature Release 4 (FR4) ソフトウェアのインストールでは、以下のオプションのいずれかを選べます。Empower 3 の全く新規のインストールを実行するか、旧バージョンの Empower ソフトウェアからアップグレードするか、システムオブジェクトインポートのアップグレードを実行します。

いずれのインストールオプションにおいても、最初の手順はサーバーの準備になります。その後、Empower 3 をインストールまたは Empower 3 へアップグレードできます。

4.2 サーバーの準備

テブルに示すように、データベースサーバーでは以下の 2 つのアプリケーションが実行されます。

表 4-1： データベースサーバーのアプリケーション

アプリケーション	説明
Waters Service	Empower ノードからの生データファイルの書き込み、Empower アプリケーションを使用したプロジェクト間の生データのコピー、および新規プロジェクトの作成を行います。
Oracle データベース	メソッド、オーディットトレイル、および特定の生データファイルのパラメータを保存します (データポイントは、Waters Service によって制御される外部ファイルとして保存されます)。

注：初期設定では、Empower サーバーインストールにより、Waters サービスおよび Oracle データベースが同じサーバーに配置されます。また、Empower は、Waters サービスを Oracle Database とは別に Windows サーバー上に配置することもサポートしています。

Empower サーバーのインストールプログラムでは、システムの物理メモリ量を読み取り、使用可能なリソースにより、Oracle の初期化パラメーターを自動的に設定します。

インストールプログラムでは、サーバーが Empower データベースサーバー専用として使用されるものと解釈されます。サーバーで他のアプリケーションを実行する場合は、それに応じた初期化パラメーターの設定が必要になる場合があります。

実行する可能性があるトラブルシューティングに便利のように、MSI ロギングが Windows で有効なことを確認します。詳細については、[46 ページ](#)を参照してください。

重要: コンピューターの名前を変更する予定がある場合は、以下のガイドラインに従ってください:

- Empower ソフトウェアをインストールする前に、名前を変更してください。
- Empower をインストールした後は、コンピューター名を変更しないでください。
- コンピューターの名前は、15 文字以内にします。
- コンピューター名はアルファベット (A~Z) で始めて、数字 (0~9) では始めないでください。Empower123 はコンピューター名にできますが、123Empower はできません。

4.2.1 ネットワークに関する考慮事項

Empower エンタープライズ/ワークグループシステムでは、ドメインベースのネットワークインフラストラクチャが必要です。Empower 関連のコンピューター (クライアント、LAC/E モジュールおよびサーバー) はすべて、タイムサーバーと同期している必要があります。

Windows Server 2008 R2 Enterprise ベースのドメインでは、ドメインコントローラーが、ドメインに対するタイムサーバーとして動作するように自動的に構成されます。Windows Server 2012 R2 ベースのドメインでは、ドメインコントローラーが自動的にそのドメインのタイムサーバーとして設定されます。

システムのサービス時間を最大にし、ネットワーク環境に関連する問題を最小限に抑えるために、Waters は次の要件に従うことを推奨します。

- すべての Empower 関連ユーザーアカウントおよびコンピューターは、同じドメインに常駐する必要があります。
- リアルタイムウイルススキャンを使用している場合は、インストール後に、すべての Empower 関連のディレクトリーとそのサブディレクトリー、ならびに生データディレクトリーまたは共有をスキャン実行から除外してください。一部のリアルタイムウイルススキャナーは、正常な Empower の動作をウイルス活動と間違えて、データバッファリングに干渉したり、実行を停止させたりする場合があります。
- Empower ソフトウェアをインストールした後は、エンタープライズサーバーまたはパーソナルワークステーションで、名前や IP (インターネットプロトコル) アドレスを変更しないでください。ホスト名には、16 文字以上の文字、破線、記号は含められません。Empower サーバーには固定 IP アドレスを推奨します。固定 IP ではなく DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) を使用している場合は、ホスト名を必ず同じものにします。

必要条件: サーバー名はアルファベット (A ~ Z) で始まる必要があります。数字 (0 ~ 9) で始めることはできません。Empower123 はサーバー名に使用可能ですが、123Empower は使用できません。

- Waters Database Manager (WDM) で設定環境を設定し、テーブルスペースがユーザー指定サイズに達したら電子メールで通知するようにします。これにより、データベースの使用容量の監視に役立ちます。詳細については *Waters Database Manager* のオンラインヘルプまたは *Empower 3 FR4 System Administrator's Guide* (『Empower 3 FR4 システム管理者ガイド』) を確認してください。
- サーバー、LAC/E モジュール、またはクライアントをドメインに追加するとき、これらのコンピューターで Windows ネットワーク探索機能がオンになっていることを確認します。

4.2.1.1 グループポリシーオブジェクト

システム管理者はグループポリシーオブジェクト (GPO) を使用し、アクティブディレクトリーネットワークで設定を定義および実施します。管理者は、ローカルに定義されたグループおよびサイトメンバーシップ基準に基づいて、ユーザーおよびコンピューターに設定を適用できます。Empower ネットワークで GPO を定義するにあたっては、Empower ソフトウェアは分散型クマトグラフィードータ取り込みシステムであり、そのアクティビティを実行するためにリモートアクセスと分散コンポーネントオブジェクトモデル (DCOM) 構成に依存している点に、留意してください。Empower ソフトウェアは、データベースに格納されている情報、および instsrv.dat (装置構成情報) や channel_id.dat (生データファイル) などの個々のフラットファイルに格納されている情報を利用します。

Empower ネットワークで GPO を使用する場合は、以下のガイドラインに従うことをお勧めします。

- Empower ノードは固有の組織ユニット (OU) に配置します。その OU に対して、許容される変更を最小限にする GPO を定義します。例えば、Microsoft ホットフィックスとサービスパックは、環境に適用する前にテストします。
- 管理者にレジストリとファイルシステムに対するフルアクセス許可を与え、ソフトウェアを正しくインストールできるようにします。
- Empower アプリケーションで求められるファイルシステム保護に対する変更を制限します。

GPO は、正常な Empower 動作に干渉する場合があります。例えば、生データ共有への匿名アクセスが変更された場合にデータバッファリングが発生したり、HTML ディレクトリーのアクセス制御リストが変更された場合に COM 装置のエディターが正しく動作しなかったりすることがあります。

4.2.1.2 Microsoft .NET 3.5 Framework の設定

Microsoft .NET 3.5 Framework を手動で Windows 10 および Windows Server 2012 にインストールする必要があります。.NET 4.0 Framework はインストールされており、初期設定で有効になっています。

Empower 3 FR4 デプロイメントマネージャにより、必要に応じて、サポートされているオペレーティングシステムに .NET 4.0 Framework がインストールされます。ただし、Windows 2012 のオペレーティングシステムでは、.NET 4.0 が既に有効になっているため、例外となります。

Windows 10 には .NET 4.6 が事前にインストールされており、.NET 4.6 は 4.0 以降のすべてのバージョンと後方互換性があるため、Windows 10 に .NET 4.0 をインストールする必要はありません。

.Net 3.5 Framework を Windows Server 2012 にインストールする方法：

1. [スタート] > [サーバーマネージャー] をクリックして、[管理] メニューで [役割と機能の追加] をクリックします。
2. ウィザードで [次へ] をクリックして、[役割ベースまたは機能ベースのインストール] を選択してから、[次へ] をクリックします。
3. [サーバープールからサーバーを選択] を選択し、ターゲットサーバーを選択してから、[次へ] をクリックします。
4. [サーバーの役割] でこのセクションをスキップして、[次へ] をクリックします。
5. [機能] で、[.NET Framework 3.5 機能] を選択してから、[次へ] をクリックします。
6. [インストール選択の確認] ページで、[必要に応じて対象サーバーを自動的に再起動する] を選択してから、[インストール] をクリックします。

4.2.1.3 インターネットプロトコルバージョン 6 の無効化

Empower ソフトウェアをインストールする前に、インターネットプロトコルバージョン 6 を無効にする必要があります。この機能を無効にすることで、Oracle リスナーの適切な動作を保証します。

Windows で IP バージョン 6 (IPv6) を無効にするには：

1. [スタート] > [コントロールパネル] > [ネットワークとインターネット] (カテゴリビューを選択した場合) > [ネットワークと共有センター] > [アダプターの設定の変更] をクリックします。
2. [ローカルエリア接続]、[装置 LAN] を右クリックしてから、[プロパティ] をクリックします。
3. [ネットワーク] タブで、[インターネットプロトコルバージョン 6 (TCP/IPv6)] チェックボックスを選択解除してから、[OK] をクリックします。

4.2.1.4 IPv4 IP アドレスのホストファイルへの追加

また、サーバーに Empower ソフトウェアをインストールする前に、IPv4 IP アドレスをホストファイルに追加する必要があります。IP アドレスを追加することで、Oracle Enterprise Manager がインストールを完了することができます。

IPv4 IP アドレスを探す方法：

1. コマンド画面を開きます。
ヒント： Windows Server 2012 でコマンドウィンドウを実行するには、[スタート] を右クリック > [実行] をクリック > 「cmd」と入力して [OK] をクリックします。
2. 「ipconfig」と入力します。
3. [Ethernet アダプターを利用したローカルエリア接続] で、IPv4 に関連する IP アドレスを探します。
4. Windows エクスプローラーで、<システムルート>%System32%drivers%etc を参照してから管理者特権を持つユーザーで、メモ帳でホストファイルを開きます。
5. ホスト名と共に IP アドレスをホストファイルに追加してから、[保存] をクリックします。

例： 10.4.106.194 AS2008ENT.evaluation.waters.com AS2008ENT

4.2.1.5 地域設定の確認

Empower ソフトウェアを英語版のコンピューターにインストールする場合、お使いの Windows の地域設定が English (United States) に設定されていることを確認してください。英語 (米国) では、小数点記号にカンマではなくピリオドを使用します。このことは、数値を表示する場合に重要です (「12,56」ではなく「12.56」と表記)。

地域設定が正しいことを確認するには :

1. Windows のスタートメニューをクリックして、検索テキストボックスに「Regional Settings」と入力します。
2. [Change date, time, or number formats (日付、時刻、または数値の形式の変更)] をクリックします。
3. [Region and Language (地域と言語)] ダイアログボックスの [Formats (形式)] タブで、「English (United States)」が選択されていることを確認します。

4.2.1.6 Empower と Windows の時刻同期

Waters Empower ソフトウェアの時刻と、ホスト Windows オペレーティングシステムのクロック時刻を同期させて、相違が生じないようにしてください。時刻が 1 時間ずれることがあります。

Empower と Windows の時刻の同期方法 :

1. [スタート] > [コントロールパネル] > [クロック、言語、および地域] (カテゴリビューを選択した場合) > [日付と時刻] の順にクリックします。

ヒント : Windows Server 2012 でコントロールパネルにアクセスするには、Windows アイコンを右クリックして、[コントロールパネル] をクリックします。

2. [日付と時刻] タブで、[タイムゾーンの変更] をクリックします。

注 : 管理者パスワードの入力または確認がプロンプトされたら、パスワードを入力するか、確認を行ってください。

3. [タイムゾーン設定] で、[自動でクロックを夏時間に調整] チェックボックスを選択し、開いているそれぞれのダイアログボックスで [OK] をクリックします。

4.2.2 メモリの考慮事項

エンタープライズシステムまたはワークグループのサーバーには、Oracle 12.1.0.2 および Empower ソフトウェアが動作するために、十分なメモリが必要です。必要なメモリ容量は、アプリケーション数、ユーザー数、およびオペレーティングシステムによって異なります。メモリの容量の大部分は Oracle によって使用されます。Oracle の初期化が完了すると、Oracle の大半の機能に対してメモリ上にスペースが作成されます。スペースは、システムグローバルエリア (SGA) と呼ばれます。(SGA の詳細については、Oracle の資料を参照するか、データベース管理者にお問い合わせください。) サーバーには十分なメモリ容量が必要であり、メモリは正確に構成される必要があります。必要なメモリ容量は、クライアントと LAC/E モジュールの数、ユーザー数、プロジェクト当たりのクロマトグラムの数、およびチャンネルごとの波形解析されたピークの数によって決まります。

必要条件 : サーバー上の仮想メモリは、少なくとも、インストールされている物理メモリ容量の 4 倍に設定する必要があります。「[仮想サイズ設定の変更](#)」を参照してください。

4.2.3 ディスク容量の考慮事項

各ワークグループまたはエンタープライズシステムに、Oracle 12.1.0.2.0 および Empower 3 ソフトウェアを動作させるのに十分なディスク容量が必要です。

表 4-2: 最小ディスク容量要件

目的	最小空き容量	ドライブ名
Empower 3 アプリケーション	1 GB	Program-drive
Oracle アプリケーション	5 GB	Program-drive
Empower 生データ	1 GB	RawData-drive
Empower 3 データベース	3 GB	Database-drive
Empower 3 プロジェクト	1 GB	Database-drive
Oracle データベース	3 GB (Waters Empower 3 ソフトウェアメディアを使用して Oracle をインストールすることを前提としています)	Database-drive
アーカイブログ Dest1	10 GB (各アーカイブログは 200 MB です。最小 10.0 GB で 50 個のアーカイブログを保存できます)	RawData-drive
アーカイブログ Dest2	10 GB	Program-drive
ミラー化された再実行および制御ファイル	1 GB	RawData-drive

パフォーマンスを最大化し、ディスクの障害から復旧できるためには、複数のドライブに各種のソフトウェアコンポーネントをインストールする必要があります。最小ディスク容量要件のテーブル（上記）は、インストール時に必要な最低要件を反映しています。それでも、システムが稼動している場合は、追加のディスク容量を考慮する必要があります。

今後の使用を考えてドライブのサイズ設定を行う場合は、次の事項を考慮する必要があります。

- Empower プログラムファイル
- Empower の生データファイル
- Empower データベース

推奨事項：インストールの失敗を防ぐために、合計 10 GB がプログラムディスクドライブで利用可能であることを確認します。Empower を複数のドライブにインストールする場合は、プロジェクトディレクトリーをホストしているドライブに最低でも 1 GB の空き容量があることを確認してください。

4.2.3.1 Empower プログラムファイル

以下が、推奨ストレージ要件です。

- Empower と Oracle のアプリケーションファイル – インストール時に固定で約 6 GB 必要です。
- アーカイブログファイル – それぞれ 200 MB の 50 個以上のログ用のスペースが確保できます (合計 10 GB のディスク容量)。ユーザーが作成するアーカイブログの数は、データベースのアクティビティのレベルによって決まります。サーバーに保持されるアーカイブログの数は、データベースがバックアップされる頻度と全体的なアクティビティによって異なります。バックアップを毎日実行する場合、アーカイブログファイルはバックアップ後に削除されます。

ヒント: アーカイブログ用の 2 つの場所に、完全なログのセットが格納されます。アーカイブログは、データベースの回復に重要です。アーカイブログ用の領域がいっぱいになった場合、データベースはログをコピーする領域が追加されるまで停止します。

4.2.3.2 Empower の生データファイル

Empower クロマトグラフィーの生データファイルのサイズは、サンプリングレート、分析時間、サンプル数によって変化します。PDA および MS ファイルは 3 次元データ (波長および質量範囲が含まれる) であるため大きくなります。合計容量の要件は、アーカイブする頻度と生データファイルを作成するシステムの数によって異なります。

ヒント: 生データファイルは、すぐに大きくなる可能性があります。生データには数百ギガバイトが必要です。使用している容量が大きすぎる場合は、古いプロジェクトをバックアップしてから削除することで、生データドライブ上の容量を回復することができます。

4.2.3.3 Empower データベース

データベースのデータファイル (テーブルスペースファイル) は「自動拡張」するように設定されています。プロジェクト、生データファイル、および結果が作成されると、初期データベースのデータファイルは、すべての情報の保存に必要なだけ自動拡張されます。

ヒント: 空きディスク容量によって、データベースファイルの拡張が制限されます。拡張が適切に行われるように、より多くの容量がある他のハードドライブにテーブルスペースファイルを追加するか、または元のドライブの容量を解放することができます。追加情報については Waters にお問い合わせください。「[Waters へのお問い合わせ](#)」を参照してください。

データベースに保存されている情報の大部分は結果です。それぞれの結果に使用される実際のテーブルスペースは、波形解析されたピークの数 (既知または未知) に関連しています。システムスータビリティなどの追加結果の計算を行うオプションを有効にする場合や、データが 3D 検出器から収集されて追加の解析計算が必要な場合 (例えば、マルチパス純度を有効にした PDA チャンネルなど)、さらに追加容量が必要になります。

4.2.3.4 Empower データベースバックアップ

Empower 3 ソフトウェアをサーバーにインストールすると、データベースバックアップがインストールされ、有効になります。インストール後に、初回のデータベースバックアップが実行されます。さらに、毎日の RMAN (ホット) データベースバックアップが有効になり、スケジュールされたタスクとして午前 2:59 に実行されます。データベースバックアップ作業の無効化、時刻およびその他のバックアップ設定の変更は、Waters Database Manager アプリケーションで行います。

高速リカバリーエリアは、データベースバックアップの保存場所です。この場所は、バックアップ 2 回分を保存できなければなりません。ソフトウェアは、現在のバックアップが完了したことを確認するまで、古いバックアップを削除しません。オンラインのホットバックアップには、アーカイブログも含まれます。高速リカバリーエリアの既定のディレクトリーは、[インストールに使用したドライブ]:¥Empower¥Oracle¥Fast_Recovery_Area です。

生データファイルの場所を Waters Database Manager で指定する必要があります。

データベースバックアップの場所を変えて、生データファイルの場所を指定する方法についての情報は、*Empower 3 FR4 System Administrator's Guide* (『Empower 3 FR4 システム管理者ガイド』) を参照してください。

データベースバックアップの場所を移動する前に、移動先、サイズ、格納するバックアップの数量を確認します。

- 保存したいデータベースバックアップの数を格納できる容量があるネットワーク上の場所やストレージレイを選択します。
- データベースバックアップのフォルダーをネットワーク共有またはストレージレイに毎日コピーします。データベースバックアップフォルダーをコピーするタスクをスケジュールする場合、スケジュールされているバックアップ時間 (午前 2:59) 以外の時刻にそのタスクが実行されるようにします。データベースバックアップのコピー先のフォルダー場所のパス名にはスペース文字を含めてはなりません。

データベースのバックアップを行うと、バックアッププロセスの個別のステップの詳細を含むタイムスタンプ付きのログファイルが生成されます。このログファイルは次の場所に保存されます。[インストールに使用したドライブ]:¥Waters¥tmp¥scripts¥logs。

1 つの完全なバックアップセットは FRA に残ります。新しいバックアップが作成されると、アーカイブログが削除されます。データベースの新しいフルバックアップ (レベル 0) が実行されると、1 週間以上経過した、以前のバックアップは FRA から削除されます。

データベースは、Waters Database Manager で自動的に作成されて実行されるバックアップジョブを使用してバックアップされます。以下の場所にあるスクリプトを使用して、データベースをリストアできます: [インストールに使用したドライブ]:¥Waters¥Oracle¥scripts¥BackupRecoveryScripts フォルダ。

データベースバックアッププロセスは通常データベースを圧縮し、サイズを 50 パーセント縮小します。

4.3 Empower 3 ソフトウェアのインストール（新規インストール）

Empower 3 ソフトウェアの新規インストールの場合は、このセクションの手順に沿ってください。Empower 3 にアップグレードする場合は、[81 ページ](#)に記載されている手順に従って、現在のバージョンの Empower ソフトウェアをアップグレードします。

重要: Empower 3 のインストール中に、Empower 3 ソフトウェアとともに TestExecute ソフトウェアがインストールされます。コントロールパネルに表示されても TestExecute をアンインストールしないでください。TestExecute をアンインストールすると Empower 3 のインストールが無効になり、[ファイルの検証] ユーティリティが失敗してソフトウェアの完全な再インストールが必要になります。

4.3.1 Oracleソフトウェアのインストール

Waters では Oracle ソフトウェアと Empower 3 ソフトウェアを Empower 3 ソフトウェアメディアに収録して提供しています。この章では、デフォルト設定を使用して Oracle を自動インストールすることを前提に説明します。ソフトウェアのインストールには、およそ 60 分かかります。

デフォルトでは、フルインストール中に、Empower インストーラー（デプロイメントマネージャ）により Oracle 12.1.0.2.0 および Empower 3 ソフトウェアの両方がインストールされます。サイトに固有の Oracle ライセンスがあり、Oracle 12.1.0.2.0 ソフトウェアを別個のアプリケーションとしてインストールする場合は、以下のインストールの問題を考慮してください。

- Empower 3 ソフトウェアのインストール前に、Oracle 12.1.0.2.0 ソフトウェアのみ（つまり、データベースなしで）インストールします。
- HKEY_LOCAL_MACHINE¥Software¥Wow6432Node¥Oracle¥KEY_EmpowerOracle12cClient¥NLS_LANG にある言語レジストリキーの値を AMERICAN_AMERICA.WE8ISO8859P1 に変更します。
- インストール時に、インストールする Oracle ソフトウェアを使用するかどうかを確認するダイアログボックスが表示されます。[はい] をクリックし、Oracle プログラムファイルの場所を入力します。
- Waters Database Manager アプリケーションは、カスタムインストール中にインストールされません。

4.3.2 インストールの開始

Empower 3 ソフトウェアのインストールを開始するには :

1. ローカル管理者ユーザーとしてコンピューターにログインします。
2. DVD ドライブに Empower 3 ソフトウェアメディアを挿入します。
3. インストールメニューが自動的に表示されない場合は、ソフトウェアメディアのメインフォルダーを参照し、setup.exe ファイルをダブルクリックします。

ヒント : setup.exe をクリックすると、dism.exe 画面が開きます。この画面を閉じる必要はありません。数秒間表示された後に、自動的に閉じます。

4. リストから言語を選択し、[OK] をクリックします。
5. メインページで、[Empower ソフトウェアのインストール] を選択します。
6. [製品の種類の選択] ページで、使用している環境に合わせて、[エンタープライズ] または [ワークグループ] を選択します。
7. [インストールの種類の選択] ページで、サーバーを選択します。
8. [カスタマー情報] ページで、ユーザー名、組織、およびソフトウェアサポート ID 番号を入力し、[次へ] をクリックします。
9. [エンドユーザー使用許諾契約] ページで、ライセンス許諾契約書の条項に同意し、[次へ] をクリックします。
10. [オプション] ページで、[フル] を選択して、[次へ] をクリックします。
11. [出力先フォルダー] ページで、リストからドライブ文字を選択して、プログラム機能をインストールする場所を指定します。

ヒント: デフォルトでは、すべての場所は C:¥ ドライブを指します。

必要条件: すべての機能をドライブ C:¥ にインストールすることは避けてください。

推奨事項: パフォーマンスの最適化とフォールトトレランスの理由から、コンポーネントを複数のドライブに分散してください。
12. [データベースオプション] ページで、指定したパスのドライブ名を変更してアーカイブおよびミラーディレクトリーの場所を指定し、[次へ] をクリックします。

ヒント:

 - 通常、ミラーディレクトリー（ミラー化された制御ファイルと再実行ログを含む）および最初のアーカイブディレクトリーは、生データドライブにインストールされます。2 番目のアーカイブディレクトリーはプログラムファイルドライブにインストールされます。推奨するインストール場所は以下のとおりです。
 - デフォルトでは、すべての場所は C:¥ ドライブを指します。

重要: 物理ドライブが 4 つ未満のサーバーがインストールされている場合、EmpowerMirrorDB ディレクトリーへのパスは、Empower Oracle データベースに対して選択した物理ドライブ以外のドライブであることを確認します。ミラー化されたファイルの場所がデータベースと同じ物理ドライブにある場合、ディスク誤動作発生時のデータベースリカバリーが不可能になることがあります。
13. [データベースの識別] ページで、次の操作を実行します。
 - a. Oracle サービス ID (SID) を入力します。

必要条件: データベース SID には、最大 8 文字の任意の英数字の組み合わせを使用できます。ただし、必ず「WAT」で始めます。

結果: その結果、[グローバルデータベース名] ボックスの識別子が自動的に変化します。
 - b. グローバルデータベース名を入力して、[次へ] をクリックします。

ヒント: グローバルデータベース名は通常、「SID.<コンピューター名>.ドメイン」で構成されます（例えば WATN.EMPSRVR1.WATERS.COM など、この場合は SID が WATN、コンピューター名が EMPSRVR1、ドメインが WATERS.COM です）。

14. [インストールの準備完了] ページで、[次へ] をクリックしてインストールを開始します。
ヒント: Windows のセキュリティの警告メッセージが表示されたら、[アクセスを許可] をクリックします。
結果: ソフトウェアのインストールが開始されます。この処理には通常約 40 分かかりますが、時間は使用するコンピューターおよび環境によって異なります。
15. [ステータス] ページで、[完了] をクリックします。
16. 再起動のメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。
結果: コンピューターが再起動します。

4.3.3 Empower 3 ソフトウェアライセンスとオプションの有効化

Empower 3 ソフトウェアにアクセスするには、Empower 3 基本ソフトウェアライセンスを有効化する必要があります。Empower 3 基本ソフトウェアライセンス以外のライセンスは、Empower 3 基本ソフトウェアライセンスの有効化と同時に、またはその後に有効にする必要があります。それ以前には有効化できません。

注: Empower 3 ワークグループのライセンス方針は、以前のバージョンの Empower から変更されています。ワークグループライセンスでインストール数が 10 以下のネームドユーザーライセンスに制限されること以外、ワークグループ構成はエンタープライズ構成と同一です。

必要条件:

- Waters ライセンスウィザードは、有効化のためにシリアル番号を入力できるオンラインフォームを提供します。ワークグループからエンタープライズへのアップグレードを実行している場合、[基本ソフトウェアライセンス] フィールド（フォームの一番上）にこのライセンスに対するシリアル番号を入力すると、アップグレードしたライセンスが有効になります。このフィールドには、ワークグループからエンタープライズへのアップグレードのライセンスを入力する必要があります。
- Waters から購入した LAC/E モジュールを使用している場合、オンラインフォームの [LAC/E 取り込みサーバー] フィールドにそのシリアル番号を入力して登録する必要があります。登録すると、それぞれの LAC/E モジュールで購入したシステムライセンスが有効になります。

Empower ライセンスおよびオプションライセンスの有効化には、Waters から購入したライセンスシリアル番号、または購入したライセンスの注文書番号が必要です。Empower サーバー間でソフトウェアライセンスやオプションライセンスを転送する必要がある場合は、新しいエンタープライズシステムにインストールする前に、元のエンタープライズシステムでライセンスを無効にする必要があります。

Empower 3 基本ライセンスには、5 つのネームドユーザーライセンスが含まれています。ソフトウェア上で作成可能なネームドユーザー数は、インストールしたネームドユーザーライセンス数に基づきます。複数のユーザーアカウントを作成できますが、同時にアクティブにできるアカウントの数は最大でも所有しているライセンスの数と同じです。（購入したネームドユーザーライセンス数を超えてアクティブなアカウントを作成することはできません。）

許可されるオンライン分析システム数は、購入したシステムライセンス数によって決まります。

重要 : Empower 3 ソフトウェアをアンインストールするには、その前にライセンスとオプションを無効にしておく必要があります。この操作を行わないと、使用できなくなります。使用できなくなった場合には、Waters テクニカルサポートまでご連絡ください。「[Waters へのお問い合わせ](#)」を参照してください。

Empower 3 ソフトウェアをアンインストールする必要がある場合は、まず装置コンポーネントソフトウェアをすべてアンインストールしてから、サービスリリースおよび更新をアンインストールし、ライセンスおよびオプションを無効化し、最後に Empower 3 をアンインストールします。

システムスータビリティ、溶出試験、GPC/SEC、メソッドバリデーションマネージャなどのオプションソフトウェア機能に、ソフトウェアオプションライセンスを使用できます。これらのオプションは、プロジェクトに対して構成可能です。このセクションの手順に従ってオプションライセンスを有効にする際には、必要に応じてプロジェクトで各オプションを使用することができます。特定のプロジェクトに対して、オプションを無効にできます (Empower ヘルプの「プロジェクトのプロパティの変更」を参照)。

例外 : エンタープライズまたはワークグループシステムのラベルが付いたライセンスを Empower パーソナルワークステーションで有効にすることや、Empower パーソナルワークステーションのラベルが付いたライセンスをエンタープライズまたはワークグループシステムで有効にすることはできません。

制限事項 : Empower 3 ソフトウェアライセンスは、Empower 3 のライセンスやオプションと共に提供されるシリアル番号を使用することによってのみ有効化できます。Empower 2 ライセンスのシリアル番号は使用できません。Empower 3 では機能しません。

プロジェクトに対して構成可能なオプションの場合、このセクションの手順に従ってオプションをインストールすると、オプションはすべてのプロジェクトに対して有効になります。特定のプロジェクトのオプションを無効にすることもできます (Empower ヘルプの「プロジェクトのプロパティの変更」を参照してください)。

4.3.3.1 Waters ライセンスウィザードを使用した Empower ライセンスまたはオプションの有効化

Empower ライセンスまたはオプションを有効化するには :

1. スタートメニューで、[スタート] > [すべてのプログラム] または [すべてのアプリ] > [Empower] > [Waters ライセンスウィザード] の順にクリックします。
2. [Waters ライセンスウィザード] の [ログオン] ページに、ユーザー名 (管理者権限を持つユーザー名) とパスワードを入力し、使用するデータベースを選択します。

注 : Empower ソフトウェアには、デフォルトのシステムユーザーアカウントが登録されています。このアカウントを無効にすることはできませんが、ソフトウェアから削除することはできません。このアカウントのデフォルトのユーザー名は「system」で、デフォルトのパスワードは「manager」です。初めて Empower ソフトウェアにログインし、ライセンスウィザードを使用する場合には、デフォルトのユーザー名とパスワードを入力します。その後は、管理者権限を持つすべてのユーザーが Waters ライセンスウィザードにアクセスできます。

3. [ログオン] をクリックします。
4. [タスク] ページで、[ソフトウェア登録のリクエスト] をクリックします。

5. [ソフトウェア登録のリクエスト - 登録ファイルを作成] ページで、ライセンス登録ファイルの有効な名前と場所を入力するか、既定値を承諾して、[次へ] をクリックします。

ヒント: このファイルには、ライセンス登録情報が保存されます。

6. [ソフトウェア登録のリクエスト - 登録ファイルを作成しました] ページが表示されたら、アドレスリンクをクリックします。

結果: コンピューターがインターネットにアクセスできる場合は、Waters ライセンスアクティベーションセンター Web サイトに接続し、リクエストプロセスを完了し、ライセンスのアクティベーションファイルを受信します。

代替手段: ご使用のコンピューターがインターネットに接続されていない場合は、先程作成したソフトウェア登録ファイルを、インターネットに接続されているコンピューターに移動し、Waters ライセンス有効化センター Web サイト

(<https://www.waters.com/activate/licenseintro.htm>) にアクセスします。最適な結果を得るために、Google Chrome をブラウザとして使用してください。

注: 指示に従ってライセンス有効化ファイルを取得します。この手順を完了するために、ライセンスおよびオプションのシリアル番号、または購入したライセンスおよびオプションの注文書番号が必要です。

7. ライセンス有効化センター Web サイトにより、ライセンス有効化ファイルが提供されます。ご使用の Empower 3 コンピューターからアクセス可能な場所にこのファイルを置き、[Waters ライセンスウィザード] にログインして (**ステップ 1** を参照)、[ライセンスの有効化] を選択します。

必要条件:

- Waters ライセンスウィザードは、有効化のためにシリアル番号を入力できるオンラインフォームを提供します。ワークグループからエンタープライズへのアップグレードを実行している場合、[基本ソフトウェアライセンス] フィールド (フォームの一番上) にアップグレードのライセンスのシリアル番号を入力して、これを有効化します。
- Waters から購入した LAC/E モジュールを使用している場合、オンラインフォームの [システムコントロール] フィールドにそのシリアル番号を入力して登録する必要があります。登録すると、それぞれの LAC/E モジュールで購入したシステムライセンスが有効になります。

8. Waters ライセンス有効化センター Web サイトからダウンロードしたライセンス有効化ファイルを参照して選択し、[次へ] をクリックします。

必要条件: 有効化プロセスは、最初にソフトウェア登録ファイルを作成したデータベース、または同じデータベースにアクセスするクライアントで完了する必要があります。

9. [ライセンスの有効化終了] ページで、[完了] をクリックします。

結果: 正常に有効化されたライセンスとオプションのリストが表示されます。

ヒント: アクティブなライセンスとオプションを表示するには、Waters ライセンスウィザードの [ライセンスの表示] オプションを使用します。

4.3.4 Empower 3 によってインストールされる DCOM 設定

インストール中に、Empower 3 ソフトウェアにより適切な DCOM アプリケーション設定、アクセスおよび起動アクセス許可が設定されます。次のテーブルは、こうした設定およびそれらを設定する経路を一覧しています。

表 4-3: インストール中に設定される DCOM 設定と許可

経路	許可
[ローカルセキュリティポリシー] > [ローカルポリシー] > [セキュリティオプション] > [DCOM: セキュリティ記述子定義言語 (SDDL) 構文でのコンピューターアクセス制限] > [プロパティ]	<p>以下に関するローカルアクセスおよびリモートアクセスの許可:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Everyone <p>注: これを、Everyone グループの代わりに Empower ユーザーのカスタムグループに変更する必要があります。「Empower プロジェクトディレクトリーの設定」を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domain Users • Performance Log Users • Distributed COM Users • Anonymous Logon
[ローカルセキュリティポリシー] > [ローカルポリシー] > [セキュリティオプション] > [DCOM: セキュリティ記述子定義言語 (SDDL) 構文でのコンピューター起動の制限] > [プロパティ]	<p>以下に関するローカル起動、ローカル有効化、リモート有効化</p> <ul style="list-style-type: none"> • Everyone (リモート起動不要。リモート有効化が必要) <p>注: これを、Everyone グループの代わりに Empower ユーザーのカスタムグループに変更する必要があります。「Empower プロジェクトディレクトリーの設定」を参照してください。</p> <p>以下に関するすべてのアクセス許可:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domain Users • Administrators • Performance Log Users
[ローカルセキュリティポリシー] > [ローカルポリシー] > [セキュリティオプション] > [ネットワークアクセス: Everyone のアクセス許可を匿名ユーザーに適用する]	有効
[コンポーネントサービス] > [コンピューター] > [マイ コンピューターのプロパティ] > [COM セキュリティ] > [アクセス許可]	<p>以下に関するローカルアクセスおよびリモートアクセス:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SELF • System • Administrators

表 4-3: インストール中に設定される DCOM 設定と許可 (続き)

経路	許可
[コンポーネントサービス] > [コンピューター] > [マイ コンピューターのプロパティ] > [COM セキュリティ] > [起動と有効化の許可]	<p>以下に関するローカル起動およびローカル有効化のアクセス許可:</p> <ul style="list-style-type: none"> Everyone : <p>注: これを、Everyone グループの代わりに Empower ユーザーのカスタムグループに変更する必要があります。「Empower プロジェクトディレクトリーの設定」を参照してください。</p> <p>以下に関するすべてのアクセス許可:</p> <ul style="list-style-type: none"> System Administrator INTERACTIVE

4.3.5 Empower の Windows ファイアウォール設定

Empower 3 をサーバーにインストールした後、[Windows ファイアウォール設定] を開き、以下の例外が Windows ファイアウォールの例外リストに表示されていることを確認します。

- Empower 関連のポートとプロセス :
 - DCOM Port (135)
 - Oracle.exe
 - TNSLNR.exe
 - Empower
 - Empower Configuration Manager
 - Processing Monitor
 - Processing Server
 - Waters Instrument Server
 - Waters Service
 - WDHCP Server Configuration
 - WDHCP Server Svc.exe
- 装置コンポーネントソフトウェア関連のプロセス :
 - ACQUITY ASM Server
 - ACQUITY BSM Server
 - ACQUITY CM Server
 - ACQUITY Console Client
 - ACQUITY Console Server
 - ACQUITY ELSD Server
 - ACQUITY FLR Server

- ACQUITY MD Server
- ACQUITY PDA Server
- ACQUITY SM Server
- ACQUITY SQ Server
- ACQUITY TQ Server
- ACQUITY TUV Server
- Local Console Controller (LCC ハンドヘルドコントローラー)
- Trinity UI (該当する場合)
- W2489 Server
- W2707 Server
- W2998 Server

4.3.6 データベースネットサービス名の設定

TNS_ADMIN 環境変数を使用していない限り、Empower データベースに接続する各クライアントで、データベースネットサービス名（旧称はデータベースエイリアス）を設定する必要があります。データベースネットサービス名は、個々の Empower データベースの名前です。この名前は、Empower ログインページの [データベース] フィールドに表示されます。

ヒント： TNS_ADMIN 変数はインストール時に設定され、tnsnames.ora ファイルが作成されます。TNS_ADMIN 変数は、tnsnames.ora ファイルを指します。tnsnames.ora ファイルには、クライアントまたは LAC/E モジュールがアクセスできる Empower データベースのリストが含まれます。

新しいデータベースネットサービス名の作成または既存のネットサービス名の変更を行うには、以下の手順に従います。それぞれのクライアントまたは LAC/E モジュールに、同じデータベースネットサービス名を定義する必要があります。

ヒント： 以前に tnsnames.ora ファイルを別のクライアントやサーバーに作成していた場合は、そのマスターファイルをコピーして、目的のフォルダー（例えば、C:\¥Empower¥oracle¥oracle12cClient¥network¥admin）に加えることができます。

データベースのネットサービス名を設定する方法：

1. [スタート] > [すべてのプログラム] または [すべてのアプリ] > [Empower] > [Waters Net Configuration Assistant] の順に選択します。

代替手段： [スタート] をクリックして、「Waters Net Configuration Assistant」と入力します。

ヒント： Windows 2012 の場合は、[スタート] > 下向き矢印 (↓) をクリックして [アプリケーション] ページを表示 > [Empower] をポイント > [Waters Net Configuration Assistant] を選択します。

2. Waters Net Configuration Assistant ユーティリティで、最初の行をクリックして、列の詳細を編集します。

3. [エイリアス] 列に、データベースサービスの別の名前を入力します。
例 : WATWIN2008R2
規則 : データベースサービスの識別子は、数字ではなく文字で始めてください。また、空白スペースは入れないでください。
4. [サーバー名] 列で、コンピューター名か、データベースサーバーの IP アドレスを入力します。
必要条件 : コンピューター名はアルファベット (A~Z) で始めて、数字 (0~9) では始めないでください。Empower123 はコンピューター名にできますが、123Empower はできません。
5. [サービス名] 列で、次の形式でデータベースサービス名を入力します :
<SID.ServerName.domain>
 - ここで、SID は Oracle サービス識別子です。
注 :
 - SID は「WAT」で始めて、最大で英数字 8 文字の長さになります。
 - デフォルトは「WAT12」です。
 - ServerName は [サーバー名] 列に入力した値です。
 - domain は、サーバーおよびクライアントや LAC/E マシンのドメインを指しています。**ヒント :** サーバー名が分からない場合は、データベースサーバーのリスナー構成を使って、名前を検索できます。リスナー構成はクライアントで無効になっています。検索するには、[構成] > [リスナー構成] をクリックします。Waters Net Configuration Assistant にサービス名 (Service = "servicename") が表示されます。
6. [ポート番号] 列で、デフォルトのポート選択が 1521 になっていることを確認します。
7. [保存] をクリックします。
結果 : tnsnames.ora ファイルが作成されます。
8. 行を選択して右クリックし、[テスト] を選択します。
9. [ログインの変更] ダイアログボックスで、ユーザー名が「System」、パスワードが「empower」と入力されていることを確認してから、[OK] をクリックします。
ヒント : 「empower」は、Empower 3 ソフトウェアでの Oracle System アカウントのデフォルトパスワードです。パスワードは大文字と小文字を区別しません。
10. 接続テストが正常に完了したら [OK] をクリックします。
結果 : クライアントから Empower 3 ソフトウェアにログオンする場合は、データベースエイリアス名が自動的に [ログイン] ダイアログボックスに表示されます。

4.3.7 共有 tnsnames.ora ファイルの設定

tnsnames.ora ファイルは、ネットサービス名を使用して、クライアントや LAC/E モジュールがアクセスできる Empower データベースのリストを定義します。

Empower 3 クライアント/LACE モジュールインストーラー（デプロイメントマネージャ）を使用して、TNS_ADMIN という名前の環境変数を作成します。この変数の値は、事前に構成された tnsnames.ora ファイルを格納する共有フォルダーの場所へのパスです。

TNS_ADMIN 変数をクライアントおよび LAC/E モジュールで使用すれば、tnsnames.ora ファイルを個々に手動で設定、保守する必要がなくなります。この機能を使用する場合、tnsnames.ora ファイルをサーバー上の共有フォルダーに置いて、Empower 3 ユーザーがアクセスできる状態にしておく必要があります。

推奨事項：適切なセキュリティ設定が適用された状態で共有されるように、正常な Empower 3 機能が依存する共有 tnsnames.ora ファイルを ¥Empower¥Projects ディレクトリーに置きます。

4.3.7.1 共有 tnsnames.ora ファイルに Windows Server を設定する

Windows Server 2008 R2 SP1 Enterprise または Standard (64 ビット版)、または Windows Server 2012 R2 Standard Edition (64 ビット版) を実行しているデータベースで、Empower TNS_ADMIN 環境変数を使用するには、デフォルトのローカルセキュリティポリシーを変更する必要があります。

ヒント：通常、セキュリティ設定は Empower 3 のインストーラー（デプロイメントマネージャ）で適切に設定されます。そうでない場合、手動で設定する必要があります。

Windows Server ローカルセキュリティを設定するには：

1. Empower データベースサーバーに管理者としてログオンします。
2. [管理ツール] > [ローカルセキュリティポリシー] にアクセスします。
ヒント：Windows Server 2012 で、[サーバーマネージャー] > [ツール] > [ローカルセキュリティポリシー] の順に選択します。
3. ツリーで、[セキュリティ設定] をクリックし、[ローカルポリシー] を展開して、[セキュリティオプション] をクリックします。
4. 右側ペインで [ネットワークアクセス：Everyone のアクセス許可を匿名ユーザーに適用する] ポリシーをダブルクリックし、次に [有効] を選択します。
5. [適用] を選択し、[OK] をクリックします。
6. [ローカルセキュリティポリシー] を終了します。

共有 tnsnames.ora ファイルを構成するには、次の操作を行います：

1. Empower データベースサーバーで、<Oracle プログラムド
ライブ>:¥Empower¥Oracle¥Oracle12cClient¥network¥admin ディレクトリーを参照します。

2. tnsnames.ora ファイルを探し、ファイルを右クリックしてから [コピー] をクリックします。
必要条件 : 複数の Empower データベースサーバーがある場合は、tnsnames.ora ファイルをコピーする前に Net Configuration Assistant を使用して tnsnames.ora ファイルに追加します (「Empower 3 へのログイン」を参照)。
3. <生データドライブ>:¥Empower¥Projects ディレクトリーを参照し、tnsnames.ora ファイルを当該フォルダーに貼り付けます。
推奨事項 : Empower 生データを保存するディレクトリーと同じディレクトリーに、共有ファイルを置きます。カスタムディレクトリーを使用する場合は、次のセクションの説明に従って、共有アクセス許可を設定します。

4.3.8 Empower プロジェクトディレクトリーの設定

Empower プロジェクトディレクトリーは生データの格納場所です。

注: Empower 3 インストールの一部としてシステムオブジェクトのインポートを実行しており、サーバーの ¥Empower¥Projects フォルダーを生データ共有フォルダーとして使用する場合、Empower 3 で手動で共有を設定する必要があります。

必要条件 :

プロジェクトディレクトリーへの適切なレベルのアクセスとセキュリティを確保するには、Empower ユーザーに共有ファイルへの読み取り専用アクセスを許可して、生データを表示できるようにしなければなりません。このタスクを簡便に実行する方法は、ユーザーグループを作成することです (例、「Empower ユーザー」)。個別のユーザーに共有ファイルへのアクセスを許可することもできます。ユーザーグループを作成する場合は、共有ファイルのアクセス許可を Empower ユーザーには「読み取り専用」、System ユーザーには「フルアクセス」に設定します。このフォルダーを共有して、[プロパティの共有] ページの [セキュリティ] タブでアクセス設定を構成する必要があります。

Empower ユーザーグループの作成方法 :

1. [プロジェクト] フォルダーを右クリックし、[プロパティ] を選択します。
2. [サーバーマネージャー] を起動して、[ツール] > [コンピューターの管理] を選択します。
3. [ローカルユーザー] を展開して、[グループ] を右クリックし、[新規グループ] を選択します。
4. [新規グループ] ダイアログボックスで、[グループ名] フィールドに「Empower ユーザー」等のグループ名を入力します。
5. 必要に応じてユーザー名を追加し、[作成] をクリックします。

[共有] タブで設定するには、次の操作を行います :

1. [共有] タブをクリックします。
2. [詳細共有] をクリックします。
3. 「このフォルダーを共有する」をクリックします。
4. 共有名 (通常は Waters_Projects\$ ですが、希望する名前に変更できます) を入力します。
5. [アクセス許可] をクリックします。

6. [共有アクセス許可] タブで、[追加] をクリックし、「SYSTEM」と入力して、[OK] をクリックします。
7. [共有アクセス許可] タブで、「SYSTEM」が選択されていることを確認して、[フルコントロール] をクリックします。
8. [適用] を選択し、[OK] をクリックします。
9. [詳細共有] タブで、[OK] をクリックします。

[セキュリティ] タブで設定するには、次の操作を行います：

1. [セキュリティ] タブをクリックします。
2. [詳細設定] をクリックします。
3. [詳細セキュリティ] 設定タブで、[アクセス権の変更] をクリックします。
4. 「継承可能なアクセス許可をこのオブジェクトの親から継承できるようにする」の横のチェックマークを外して、[Windows セキュリティ] ボックスで [追加] をクリックします。
5. [削除] を使用して「SYSTEM」以外のすべてのユーザーを削除します。
6. [追加] をクリックして、以下のタスクのいずれか一つを実行し、[OK] をクリックします。
 - 「Empower ユーザー」等の名称を入力します。このグループに、アクセスを許可したい人を含めることができます。個別に名前を付けることもできますし、グループ化することも可能です。
 - より厳しいセキュリティが必要な場合は、データへのアクセスが許可されている個々のユーザー名またはグループを追加します。グループを使用する場合、グループの一員でない人はデータにアクセスできません。
7. 以下の [Empower ユーザーへの許可] のチェックボックスを選択して、[OK] をクリックします。
 - フォルダーのスキャン/ファイルの実行
 - フォルダーの一覧/データの読み取り
 - 属性の読み取り
 - 拡張属性の読み取り
 - アクセス許可の読み取り
8. 「すべての子オブジェクトのアクセス許可をこのオブジェクトから継承可能なアクセス許可と置換する」を選択し、[適用] をクリックします。
9. [Windows セキュリティ] メッセージで [はい] をクリックし、次に [OK] をクリックします。
10. [アクセス許可] タブで、[OK] をクリックしてから、[閉じる] をクリックします。

注： Everyone グループの代わりに Empower ユーザーグループを使用する場合、DCOM および COM 設定を更新して、Everyone に割り当てられているのと同じ権限をこのユーザーグループにも含める必要があります。(この操作を行わないと、クロマトグラムのレビューやデータ解析など、生データファイルを読み取る必要のあるタスクにアクセスできなくなります。)

4.4 旧バージョンの Empower からのアップグレード

このセクションの手順に従って、Empower 3 FR4 にアップグレードします。アップグレードしていない場合は、本ガイドの [69 ページ](#)に記載されている、新規 Empower 3 FR4 インストールの説明に従ってください。

Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 から Empower 3 FR4 にアップグレードできます。

注：アップグレードの実行には十分な時間を取ってください。上記のいずれかのバージョンから Empower 3 FR4 へのアップグレードには、2 時間以上かかる場合があります。

必要条件：

- Empower 3 FR4 にアップグレードする前に、Empower 3 FR2 にアップグレードする必要があります。

注：Empower 3 FR2 ソフトウェアよりも前の Empower をお使いの場合は、最小要件として Empower 3 FR2 にアップグレードするか、あるいは以前の Empower バージョンを完全にアンインストールすることができます。また、システムが本ガイドの第 1 章に詳述したハードウェアとソフトウェアの要件に適合するようにしてください。

- Empower 3 FR4 を新規のインストールとしてインストールするには、本章冒頭の説明に従ってください。

重要：コンピューターの名前を変更する予定がある場合は、以下のガイドラインに従ってください：

- Empower ソフトウェアをインストールする前に、名前を変更してください。
- コンピューターの名前は、15 文字以内にします。
- コンピューター名はアルファベット (A~Z) で始めて、数字 (0~9) では始めないでください。Empower123 はコンピューター名にできますが、123Empower はできません。

注：Empower ソフトウェアのアップグレード実行時に、Oracle Sys パスワードを変更した場合や、Oracle リスナーが起動していない場合には、Oracle Sys パスワードの入力が求められます。以下の理由により、Oracle リスナーが起動していない場合があります。IPv6 が有効になっているか、Empower データベースがアイドル状態になっているか、またはホスト名との競合があります。これらの問題を解決してから、Oracle リスナーを再起動します。

Oracle リスナーサービスを開始するには：

- [スタート] > [管理ツール] > [コンピューターの管理] の順にクリックします。
- [コンピューターの管理] 画面で、[サービスとアプリケーション] を展開し、[サービス] をクリックします。
- サービスのリストで、OracleEmpowerOracle12c TNSListener を右クリックして、[プロパティ] を選択します。
- [開始] をクリックします。

4.4.1 アップグレードの注意事項

サーバー上で Empower ソフトウェアを Empower 3 Feature Release 3 から Empower 3 Feature Release 4 にアップグレードする場合、データベースバックアップは自動的にインストールされますが、有効になっていません。

推奨事項：Waters Database Manager アプリケーションを開いて、以下の作業を実行します。

- [Manage Backup (バックアップ設定の管理)] 設定タブで、[Backup Empower Raw Data Shares (Empower 生データ共有をバックアップ)] オプションを選択して、生データファイルをバックアップする場所を指定し（その場所はデータサーバーのローカルドライブでなければなりません）、次に [Submit (送信)] をクリックします。
- [Scheduled Backups (スケジュール済みバックアップ)] タブで、1 つ目のフルバックアップジョブを編集モードで開き、[Enable (有効)] をクリックして、データベースと生データファイルのフルバックアップを実行します。以下のログを表示して、エラーがないことを確認します。Waters Database Manager のバックアップジョブログ、および生データファイルログ（<データベースドライブ>:\\$Empower\tmp\scripts\logs フォルダに格納）。
- [Scheduled Backups (スケジュール済みバックアップ)] タブで、フルバックアップおよび増分バックアップジョブを編集モードで開き、[Enable (有効)] を選択して、スケジュールされた時刻にジョブを実行します。増分ジョブは一日に一度（月曜日以外）実行されません。一方、フルバックアップは毎週一度、月曜日の早朝に実行されます。

詳細については、*Empower 3 FR4 System Administrator's Guide*。（『Empower 3 FR4 システム管理者ガイド』）を参照してください。

4.4.2 システムオブジェクトのエクスポート

制限事項：旧バージョンの Empower ソフトウェア（FR5 より前の Empower 1154 または Empower 2154 など）からのインプレースアップグレードはできません。Empower 3 FR2 より前のインストールをアップグレードする場合は、システムオブジェクトエクスポートを実行することができます。

以下のバージョンで、システムオブジェクトをエクスポートできます。

- Empower 2 Feature Release 5、サービスリリースおよび更新を含む
- Empower 3 Feature Release 1 (FR1)
- Empower 3 Feature Release 2 (FR2)
- Empower 3 FR2 Hotfix 1
- Empower 3 Service Release 1 (SR1)
- Empower 3 Service Release 2 (SR2)
- Empower 3 SR2 Hotfix 1
- Empower 3 SR2 Hotfix 2
- Empower 3 Feature Release 3 (FR3)
- Empower 3 FR3 Hotfix 1

システムオブジェクトのエクスポートにより、[システム管理] 内の分析システム、ユーザー、ユーザーグループ、ライブラリなどのほとんどのオブジェクトを取得できます。

注 : Empower プロジェクトとライセンスはシステムオブジェクトのエクスポートには含まれません。

Empower 3 ソフトウェアをインストールする前に、システムオブジェクトのエクスポートを実行します。次に、Empower 3 インストール中に、システムオブジェクトインポートを実行して、インストールする Empower 3 にシステムオブジェクトを取り込むことができます。

システムオブジェクトのエクスポートを実行するには、次の操作を行います :

1. すべてのプロジェクトをバックアップします。
2. ローカル管理者ユーザーとしてコンピューターにログインします。
3. DVD ドライブに Empower 3 ソフトウェアメディアを挿入します。
4. オプションの Components¥Export Utility¥WATEXP.exe を参照します。
5. [ようこそ] 画面で [次へ] をクリックします。
6. [Waters アプリケーションが見つかりました] 画面で、[次へ] をクリックします。
7. Oracle ユーザーシステム用のパスワードを入力し、[パスワードの検証] をクリックします。
8. [有効なパスワード] メッセージで、[OK] をクリックします。

必要条件 : クライアントからシステムオブジェクトのエクスポートを実行する場合は、データベースネットサービス名 (旧称はデータベースエイリアス) も入力する必要があります。システムオブジェクトのエクスポートに必要なパスワードは、システムパスワードだけです。

注 : システムのデフォルトパスワードは「empower」です。パスワードは大文字と小文字を区別しません。

9. [参照] ボタンをクリックして、システムオブジェクトエクスポート (*.Exp) を配置するディレクトリーを選択し、[次へ] をクリックします。

結果 : システムオブジェクトエクスポートが開始します。

10. オブジェクトエクスポートが完了したら、[完了] をクリックします。
11. Empower 3 サーバーへのエクスポートファイルをコピーします。

4.4.3 システムオブジェクトインポートによる基本 Empower 3 ソフトウェアのインストール

重要 : Empower 3 のインストール中に、Empower 3 ソフトウェアとともに TestExecute ソフトウェアがインストールされます。コントロールパネルに表示されても TestExecute ソフトウェアをアンインストールしないでください。TestExecute ソフトウェアをアンインストールすると Empower 3 のインストールが無効になり、[ファイルの検証] ユーティリティが失敗してソフトウェアの完全な再インストールが必要になります。

推奨事項 : この手順を実行する前に、すべてのプロジェクトの完全なバックアップがあることを確認してください。

Empower 3 ソフトウェアのインストールを開始するには、次の操作を行います :

1. ローカル管理者ユーザーとしてコンピューターにログインします。
2. DVD ドライブに Empower 3 ソフトウェアメディアを挿入します。

3. インストールメニューが自動的に表示されない場合は、ソフトウェアメディアのメインフォルダーを参照し、setup.exe ファイルをダブルクリックします。
ヒント: setup.exe をクリックすると、dism.exe 画面が開きます。この画面を閉じる必要はありません。数秒間表示された後に、自動的に閉じます。
4. リストから言語を選択し、[OK] をクリックします。
5. メインページで、[Empower ソフトウェアのインストール] を選択します。
6. [製品の種類の選択] ページで、使用している環境に合わせて、[エンタープライズ] または [ワークグループ] を選択します。
7. [インストールの種類の選択] ページで、サーバーを選択します。
8. [カスタマー情報] ページで、ユーザー名、組織、およびソフトウェアサポート ID 番号を入力し、[次へ] をクリックします。
9. [エンドユーザー使用許諾契約] ページで、ライセンス許諾契約書の条項に同意し、[次へ] をクリックします。
10. [オプション] ページで、[フル] を選択して、[次へ] をクリックします。
11. [システムオブジェクトのインポート] ページで、以下を実行します。
 - [システムオブジェクトのインポート] チェックボックスをクリックします。
 - 該当するチェックボックスをクリックすることによって、ノードおよび分析システム、システムオーディットトレイル、[メッセージセンター] からのメッセージを除外できます。
 - Empower データベースにインポートしたいシステムオブジェクトファイル (*.exp) の場所を参照して、[次へ] をクリックします。
12. [出力先フォルダー] ページで、リストからドライブ文字を選択して、プログラム機能をインストールする場所を指定します。
ヒント: デフォルトでは、すべての場所は C:¥ ドライブを指します。
必要条件: すべての機能をドライブ C:¥ にインストールすることは避けてください。
推奨事項: パフォーマンスの最適化とフォールトトレランスの理由から、リストから選択した複数のドライブにコンポーネントを分散してください。
13. [データベースオプション] ページで、指定したパスのドライブ名を変更してアーカイブおよびミラーディレクトリーの場所を指定し、[次へ] をクリックします。
ヒント:
 - ミラーディレクトリー（ミラー化された制御ファイルと再実行ログを含む）および最初のアーカイブディレクトリーのインストールに推奨される場所は、生データドライブです。2 番目のアーカイブディレクトリーに推奨される場所は、プログラムファイルドライブです。
 - デフォルトでは、すべての場所は C:¥ ドライブを指します。
重要: 物理ドライブが 4 つ未満のサーバーがインストールされている場合、EmpowerMirrorDB ディレクトリーへのパスは、Empower Oracle データベースに対して選択した物理ドライブ以外のドライブであることを確認します。ミラー化されたファイルの場所がデータベースと同じ物理ドライブにある場合、ディスク誤動作発生時のデータベースリカバリが不可能になることがあります。

14. [データベースの識別] ページで、以下のアクションを実行します。
 - a. Oracle サービス ID (SID) を入力します。

必要条件: データベース SID には、最大 8 文字の任意の英数字の組み合わせを使用できます。ただし、シーケンスの最初の 3 文字は「WAT」でなければならないことに注意してください。

結果: その結果、[グローバルデータベース名]ボックスの識別子が自動的に変化します。
 - b. グローバルデータベース名を入力して、[次へ] をクリックします。

ヒント: グローバルデータベース名は通常、「SID.<コンピューター名>.ドメイン」で構成されます（例えば WATN.EMPSRVR1.WATERS.COM など、この場合は SID が WATN、コンピューター名が EMPSRVR1、ドメインが WATERS.COM です）。
15. [インストールの準備完了] ページで、[次へ] をクリックしてインストールを開始します。

ヒント: Windows のセキュリティの警告メッセージが表示されたら、[アクセスを許可] をクリックします。

結果: ソフトウェアのインストールが開始されます。この処理には通常約 60 分かかりますが、時間は使用するコンピューターおよび環境によって異なります。
16. [ステータス] ページで、[完了] をクリックします。
17. 再起動のメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。

結果: コンピューターが再起動します。

4.4.4 Empower 3 ソフトウェアへのアップグレード

Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 から Empower 3 FR4 にアップグレードできます。アップグレードにより、Oracle ソフトウェアの新しいバージョン (12.1.0.2) がインストールされます。

推奨事項: アップグレードする前に、すべてのプロジェクトの完全なバックアップがあることを確認してください。

Empower 3 にアップグレードする方法:

1. DVD ドライブに Empower 3 ソフトウェアメディアを挿入します。
2. [メンテナンスモード] ページで、[Empower ソフトウェアのアップグレード] を選択します。
3. [アップグレード準備完了] ページで、[次へ] をクリックします。
4. アップグレードが完了し、[ステータス] ページに「成功」メッセージが表示されたら、[完了] をクリックします。

注: アップグレード手順にかかる時間は、データベースのサイズにより異なりますが、1〜2 時間かかります。
5. 再起動のメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。

結果: コンピューターが再起動します。

4.4.5 Empower 3 へのログイン

Empower 3 のインストール後に、Empower 3 にログインしてデータベースを更新する必要があります。

システムオブジェクトのインポート後にログインしてデータベースを更新する方法：

1. ローカル管理者権限を持つユーザーとしてコンピューターにログインしてください。
2. Empower 3 に管理者としてログインします。
3. [C/S サーバーデータベースの更新]画面の[パスワード]ボックスに EMPOWER3CSUPDATE を入力します。
4. [データベースの更新] メッセージで、[OK] をクリックします。
5. Empower 3 基本パッケージオプションがまだインストールされていないことを通知するメッセージが表示されます。[OK] をクリックします。
6. [キャンセル] をクリックしてログイン画面を閉じます。次のセクション（「ライセンスとオプションの有効化」）に進みます。

Empower 3 へのアップグレード後に、ログインしてデータベースを更新する方法（システムオブジェクトのインポートなし）：

1. ローカル管理者権限を持つユーザーとしてコンピューターにログインしてください。
2. Empower 3 に管理者としてログインします。
3. [C/S サーバーデータベースの更新]画面の[パスワード]ボックスに EMPOWER3CSUPDATE を入力します。
4. [データベースの更新] メッセージで、[OK] をクリックします。

必要条件： Empower 3 のライセンスやオプションを有効化する前に、更新が完了していることを確認してください。

4.5 Empower 3 ソフトウェアインストールの検証

4.5.1 インストールログの表示

インストールログには Empower のインストールに関する情報が格納されています。このログファイルを使用して、インストール時の選択内容、インストール環境、インストール中の手順の状況を確認することができます。インストールに失敗した場合には、インストールログを確認してエラーを調べます。

インストールログの最後に、「インストールの成功またはエラーのステータス」の値が表示されます。表示される値が「0」なら、インストールは成功しています。表示される値が「0」以外なら、その番号を記録して、Waters テクニカルサポートにお問い合わせください。

インストールログを表示するには：

1. [スタート]>[すべてのプログラム]>[Empower]>[インストールログ]と選択します。

ヒント：Windows 2012 の場合は、[スタート]> 下向き矢印 (↓) をクリックして [アプリケーション] ページを表示 > [Empower] をポイント > [Empower インストールログ] をクリックします。

結果：メモ帳に Empower.log ファイルが表示されます。

2. ファイルの内容を確認します。

ヒント：出力結果を印刷するには、[ファイル]>[印刷] を選択します。

3. [ファイル]>[終了] をクリックします。

4.5.2 ファイルの検証ユーティリティの使用

[ファイルの検証] ユーティリティは、インストールした Empower プログラム、データ、データベースファイルの完全性を確認します。

Empower 3 のインストール後に、[ファイルの検証] ユーティリティを実行して、Empower と Oracle のプログラムファイルを検証することができます (データベースやデータファイルの検証はできません)。

- Empower 適格性評価オプションをご購入いただいた場合は、据付時適格性評価の一部として検証を行うことができます。
- Empower 用のファイルがインストール後に改ざんされていないことを確認するために、検証を行うことができます。

ファイル検証ユーティリティを実行するには：

1. [スタート]>[すべてのプログラム]>[Empower]>[ファイルの検証]と選択します。

ヒント：Windows Server 2012 の場合は、[スタート]> 下向き矢印 (↓) をクリックして [アプリケーション] ページを表示 > [Empower] をポイント > [ファイルの検証] をクリックします。

結果：[ファイルの検証] ユーティリティにより、インストールされている Empower ファイルのチェックサムと前回保存されたチェックサムが比較され、checksum.txt という名前のファイルの検証の結果ログが生成されます。

2. ファイルの内容を確認してから、結果のコピーを印刷または保存します。
3. [ファイル]>[終了] をクリックします。

ファイル検証の結果を表示するには：

1. [スタート]>[すべてのプログラム]>[Empower]>[ファイルの検証の表示]の順にクリックします。

ヒント：Windows Server 2012 の場合は、[スタート]> 下向き矢印 (↓) をクリックして [アプリケーション] ページを表示 > [Empower] をポイント > [ファイルの検証の表示] をクリックします。

結果：メモ帳に checksum.txt ファイルが表示されます。

2. チェックサムファイルの内容を確認します。

すべてのファイルのステータスが「OK」であり、最終ページの据付時適格性評価サマリーで「インストールの変更は検出されませんでした」と記されていれば、Empower 3 ソフトウェアのインストールは検証チェックに合格です。checksum.txt ファイルに「変更済み」とマークされたファイルがある場合は、Waters テクニカルサポートにお問い合わせください。

4.6 Empower のプログラムおよびログ

Empower プログラムフォルダー（[スタート] メニュー内）には Windows の以下の項目があります。

ヒント：Windows Server 2012 の Empower ユーティリティにアクセスするには、[スタート] > 下向き矢印 (↓) をクリックして [アプリケーション] ページを表示 > [Empower] にカーソルを合わせて、Empower ユーティリティをクリックします。

推奨事項：[スタート] ページにこのプログラムのショートカットを作成するには、[スタート] ページで、このプログラムを右クリックして、[スタート画面に固定] をクリックします。

表 4-4： Empower のプログラムおよびログ

項目	説明
Empower インストールのログ	現在のインストールに関する情報が記録されます。
Empower	Empower ログインページが表示され、Empower ソフトウェアが起動します。ログインすると、複数の Empower アプリケーションのいずれかを選択できます。詳細については、Empower ヘルプの「Empower の起動と終了」を参照してください。
64 ビット OS 用 ICS 設定	装置コンポーネントソフトウェア (ICS) が Empower 3 装置ドライバパックメディア以外のソースからインストールされている場合は、このユーティリティを使用します。
Empower ノードプリンターの登録	Empower のレポートを印刷できるようにプリンターを登録します。
ファイルの検証	ハードディスク上の Empower ソフトウェアファイルの完全性を検証します。
ファイルの検証の表示	チェックサムファイルをメモ帳で開くと、ファイルの検証結果 (チェックサム値) が表示されます。
Waters Database Manager	データベースを管理したりモニターしたりできる Waters Database Manager ウェブアプリケーションを開きます。
Waters Net Configuration Assistant	Waters Net Configuration Assistant を開きます。このユーティリティで Empower データベース接続を設定できます。
Waters ライセンスウィザード	[Waters ライセンスウィザード] が起動し、これを使用して、ソフトウェアライセンスおよびオプションの有効化と無効化を開始するか、Waters ライセンスとそのシリアル番号を表示することができます。

表 4-4: Empower のプログラムおよびログ (続き)

項目	説明
Waters E メールセンターの管理 (オプション)	Waters E メールセンターオプションをインストールすると、一日中メッセージセンターをチェックしなくても受信者が Empower エラーに迅速に対応できるので、トラブルシューティングに役立ちます。

4.7 生データファイルの管理

システムオブジェクトのインポートを実行しており、サーバーの ¥Empower¥Projects フォルダを生データ共有フォルダとして使用したい場合は、Empower 3 で共有を手動で設定する必要があります。詳細については、Empower のヘルプの「Enterprise クライアント/サーバー構成での生データファイルの管理」または「[生データディレクトリーのアクセス許可の設定](#)」を参照してください。

4.8 メッセージセンターのプロパティへのアクセスの制限

Empower 3 ソフトウェアでは、メッセージセンターのプロパティは、エンタープライズ/ワークグループ環境に対してグローバルです。サーバーを本番モードにする前にセキュリティを保護する必要があります。承認されたユーザーのみがプロパティを変更できるようにするために、データベースのインストール直後にメッセージセンターのプロパティのパスワード保護を有効にします。

メッセージセンターのプロパティへのアクセスを制限するには、次の操作を行います：

1. 「system」というユーザー名および「manager」というパスワードを使用して Empower ソフトウェアにログインします (これは、事前に設定されている Empower 3 管理者ユーザーのデフォルトパスワードです)。

代替手段：メッセージセンターのアクセス権限を持つユーザーとしてログインします。

2. [システムトレイ] (通常は右下隅にあるタスクバー/通知領域) の [メッセージセンター] アイコンを右クリックし、[開く] を選択します。

ヒント：通知エリアに [メッセージセンター] アイコンが常に表示されるようにします。これを行うには、[スタート] > [コントロールパネル] > [通知エリア] アイコンの順にクリックします。

- タスクバーで [カスタマイズ] アイコンを選択して、[MSGCENTER MFC APPLICATION] の横にあるドロップダウンリストから [アイコンと通知を表示] を選択して、[OK] をクリックします。
 - [ナビゲーション] プロパティ > [タスクバー] タブを選択し、[タスクバーを自動的に非表示にする] チェックボックスを選択解除して、[OK] を押します。
3. [メッセージセンター] 画面で、[表示] > [プロパティ] と選択します。

4. [パスワード] タブをクリックして、[パスワードの保護] を有効にし、パスワードを入力して確認します。

必要条件: パスワードの保護を有効にすると、ユーザーはメッセージセンターのプロパティにアクセスするために正しいパスワードを入力する必要があります。

4.9 プリンターの登録

Empower レポートを印刷するには、まず使用するプリンターを登録する必要があります。

Empower レポートのプリンターを登録するには、次の操作を行います：

1. [スタート] > [すべてのプログラム] > [Empower] > [Empower ノードのプリンターの登録] と選択します。

ヒント: Windows Server 2012 の場合は、[スタート] > 下向き矢印 (⏵) をクリックして [アプリケーション] ページを表示 > [Empower] をポイント > [Empower ノードのプリンターの登録] を選択します。

必要条件: Empower ノードには、ローカル管理者として、またはレジストリへの書き込み権限を所有するユーザーとしてログインする必要があります。

2. [Empower ノードのプリンターの登録] ページで、現在登録されているプリンターのリストを確認します。

ヒント: [Empower ノードのプリンターの登録] ページには、[プリンターの追加] 機能を使用して追加されたプリンターだけが表示されます。新しいプリンターを追加するには、[スタート] > [デバイスとプリンター] > [プリンターの追加] とクリックします。

3. 追加のプリンターを登録する必要がある場合は、[プリンターの取得] をクリックし、プリンターを選択して [OK] をクリックします。
4. [OK] をクリックしてプリンターを追加し、ページを閉じます。

4.10 Empower 機能リリースとサービスリリース

Waters は定期的に、拡張ソフトウェア機能を提供する機能リリース、および既存の問題に対処するためのサービスリリースを発行しています。これらの機能リリースとサービスリリースは、Waters Elite の Web サイトからダウンロードして入手していただけます (ソフトウェアサポートプラン加入のお客様)。関連するリリースノートに定められた説明に従ってインストールしてください。物理媒体を必要とするお客様は、Web サイトに表示されている部品番号をメモして、最寄りの Waters 支社に標準価格で注文してください。

どの機能リリースまたはサービスリリースがインストールされているかを確認するには、インストールログを表示するか、Empower 3 アプリケーションのいずれかの画面から [ヘルプ] > [バージョン情報] を選択してください。

4.11 Empower 3 のアンインストール

Empower 3 をアンインストールする前に、あるいはライセンスやオプションを別の Empower エンタープライズサーバーまたはワークグループにインストール済みで、異なる Empower エンタープライズサーバーまたはワークグループに転送したい場合は、まず現在のインストール場所からライセンスやオプションをアンインストールする必要があります。これを行うには、Waters ライセンスウィザードとライセンス有効化センター Web サイトを使用する必要があります。

注： Empower 3 ソフトウェアをアンインストールする必要がある場合は、まず装置コンポーネントソフトウェアをすべてアンインストールしてから、ライセンスおよびオプションを無効化し、最後に Empower 3 をアンインストールします。

制限事項： 基本ソフトウェアライセンスを無効化すると、[ライセンスウィザード] ソフトウェアにより、ユーザーライセンス、システムライセンス、およびオプションライセンスがすべて自動的に無効化され、削除されます。

4.11.1 Empower 3 ライセンスまたはオプションの無効化

ライセンスまたはオプションを無効化するには：

1. [スタート] メニューで、[スタート] > [すべてのプログラム] > [Empower] > [Waters ライセンスウィザード] の順にクリックします。

ヒント： Windows Server 2012 の場合は、[スタート] > 下向き矢印 (↓) をクリックして [アプリケーション] ページを表示 > [Empower] をポイント > [Waters ライセンスウィザード] を選択します。

2. [Waters ライセンスウィザード] の [ログオン] ページに、ユーザー名（管理者権限を持つユーザー名）とパスワードを入力し、使用するデータベースを選択します。

注： Empower ソフトウェアには、デフォルトのシステムユーザーアカウントが登録されています。このアカウントを無効にすることはできませんが、ソフトウェアから削除することはできません。このアカウントのデフォルトのユーザー名は「system」で、デフォルトのパスワードは「manager」です。初めて Empower ソフトウェアにログインし、ライセンスウィザードを使用する場合には、デフォルトのユーザー名とパスワードを入力します。その後は、管理者権限を持つすべてのユーザーが Waters ライセンスウィザードにアクセスできます。

3. [ログオン] をクリックします。
4. タスクページが表示されたら、[ライセンスの無効化] をクリックします。
5. [ライセンスの無効化 - ライセンスを選択してください] ページで、無効にするオプションをチェックし、[次へ] をクリックします。
6. [ライセンスの無効化 - ライセンスの無効化ファイルを作成します] ページで、ライセンス無効化ファイルの名前と場所を入力して、[次へ] をクリックします。

ヒント： このファイルは、ライセンス無効化情報を格納します。

7. [ライセンスの無効化 - ライセンスの無効化ファイルを作成しました] ページが表示されたら、ファイルの場所をメモし、アドレスリンクをクリックします。

ヒント: コンピューターがインターネットにアクセスできる場合は、Waters ライセンス アクティベーションセンター Web サイトに接続し、無効化プロセスを完了します。

代替手段: ご使用のコンピューターがインターネットに接続されていない場合は、先程作成したライセンス無効化ファイルを、インターネットに接続されているコンピューターに移動して、Waters ライセンス有効化センター Web サイト (<https://www.waters.com/activate/licenseintro.htm>) にアクセスします。

8. 説明に従ってライセンスを無効化します。

結果: 処理が完了したら、無効化されたライセンスおよびオプションをすべて一覧表示する確認ページが表示されます。

4.11.2 Empower 3 ソフトウェアのアンインストール

Empower 3 ソフトウェアをアンインストールしたい場合は、Windows の [コントロールパネル] の [プログラムと機能] ユーティリティを使用して、ソフトウェアを削除します。

Empower 3 ソフトウェアをアンインストールするには:

1. Windows の [コントロールパネル] を開き、[プログラムと機能] をクリックしてから、Empower 3 サーバーをダブルクリックします。

ヒント: Windows 10 では、[スタート] > [すべてのアプリ] をクリック > Empower 3 サーバーを右クリックして、[アンインストール] をクリックします。

結果: Empower デプロイメントマネージャがメンテナンスモードで開きます。

2. Empower デプロイメントマネージャウィザードのプロンプトに従い、Empower ソフトウェアをアンインストールします。
3. サーバーを再起動します。

サーバー上の Empower 3 ソフトウェアをアンインストールする場合、Projects ディレクトリーおよび Empower Database ディレクトリーは削除されません。サーバー上に Empower ソフトウェアを再インストールする場合、ソフトウェアの再インストール前に、これらのディレクトリーを削除する必要があります。

5 Empower クライアントのインストール

この章の手順に従い、Empower エンタープライズまたはワークグループシステムのクライアント（または取り込みクライアント）に Empower 3 FR4 ソフトウェアをインストールするか、現在の Empower クライアントを Empower 3 FR4 クライアントにアップグレードしてください。

- **推奨事項：**ハードウェアやソフトウェアをインストールする前に、ハードドライブのフルバックアップを実行してください（バックアップの方法については、コンピューターの製造元が提供しているマニュアルを参照してください）。

5.1 クライアントの準備

Empower 3 FR4 ソフトウェアのクライアントのハードウェアとソフトウェアの要件は、[19 ページ](#)の表に指定されています。

Empower 3 FR4 は、(クロマトグラフィーデータソフトウェア [CDS] が現在インストールされていないクライアントに) 新規のインストールとして、または Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 Feature Release 2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2、Empower 3 Service Release 2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 からのアップグレードとして、インストールすることができます。

重要：コンピューターの名前を変更する予定がある場合は、以下のガイドラインに従ってください：

- Empower ソフトウェアをインストールする前に、名前を変更してください。
- Empower をインストールした後は、コンピューターの名前を変更しないでください。
- コンピューターの名前は英文字 (A ~ Z) で始まり、16 文字未満である必要があります。

以下の手順に従って、解析クライアントまたは取り込みクライアントを準備します。

- (取り込みクライアントでのみ) このハブでシリアルデバイスをコントロールするためにクライアントを使用する場合は、8 ポートシリアルハブドライバーをインストールまたは更新します（[「8 ポートシリアルハブドライバーの更新」](#)を参照）。
- ページファイルサイズを変更します（[「仮想メモリ設定の変更」](#)を参照）。
- 必要に応じてイベントを上書きするためのイベントビューアーを設定します（[「イベントビューアーの設定」](#)を参照）。
- システムの電源オプションを設定します。
- Windows で IPv6 を無効にします。

- Windows での MSI ロギングを有効にします（「[MSI ロギングの有効化](#)」を参照）。
- クライアントが、Empower ソフトウェアが動作しているドメインのメンバーであることを確認します（「[Empower ドメインの検証](#)」を参照）。

必要条件：

- Empower および ICS をインストールした後にドメインを変更する場合、ファイアウォール設定がドメイン間で引き継がれない場合は、ファイアウォールの例外の一覧を手動で変更する必要があります。
- リアルタイムウイルススキャンを使用している場合は、インストール後に、すべての Empower 関連のディレクトリーとそのサブディレクトリー、ならびに生データディレクトリーまたは共有をスキャン実行から除外してください。一部のリアルタイムウイルススキャナーは、正常な Empower 機能をウイルス活動と間違えて、データバックアップに干渉したり、実行を停止させたりする場合があります。

5.1.1 Microsoft .NET 3.5 Framework の設定

Microsoft .NET 3.5 Framework を手動で Windows 10 にインストールする必要があります。Microsoft .NET 4.0 Framework は Windows 10 にインストールされており、初期設定で有効になっています。

.Net 3.5 Framework を Windows 10 にインストールする方法：

1. [コントロールパネル] で、[プログラム] > [プログラムと機能] > [インストール済みアップデート] の順にクリックします。

ヒント：Windows 10 でコントロールパネルにアクセスするには、[Cortana 検索] ボックスに「コントロールパネル」と入力します。

2. [Windows の機能の有効化または無効化] をクリックします。
 3. [.NET Framework 3.5 (.NET 2.0 および 3.0 を含む)] のチェックボックスを選択して、[OK] をクリックします。
 4. [Windows の機能] ページでインストールが完了したら、[閉じる] をクリックします。
- Windows 10 には .NET 4.6 が事前にインストールされており、.NET 4.6 は 4.0 以降のすべてのバージョンと後方互換性があるため、Windows 10 に .NET 4.0 をインストールする必要はありません。

5.1.2 ネットワーク探索の設定

クライアントとサーバーが通信できるように、ネットワーク探索機能と、ファイルとプリンターの共有機能を有効にしてください。ドメインデバイスでネットワーク探索機能を有効にするには、特定のサービスを起動する必要があります。

必要なサービスを起動するには：

1. コントロールパネルで、[システムとセキュリティ] (カテゴリレビューの場合) > [管理ツール] > [サービス] の順に選択します。

ヒント：Windows 10 でコントロールパネルにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、Windows アイコンを右クリックしてから、[コントロールパネル] をクリックします。

2. 起動の種類を「自動」に変更して、以下のサービスを起動します。

- DNS Client
- Function Discovery Resource Publication
- SSDP Discovery
- UPnP Device Host

ヒント：これらのサービスがすべて稼働していれば、ネットワーク探索やプリンター共有の設定を変更できます。

ネットワーク探索およびファイルとプリンターの共有の機能を有効にする方法：

1. [スタート] メニューで、[コントロールパネル] > [ネットワークとインターネット] (カテゴリレビューの場合) > [ネットワークと共有センター] を選択します。

ヒント：Windows 10/Windows Server 2012 でコントロールパネルにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、Windows アイコンを右クリックしてから、[コントロールパネル] をクリックします。

2. [共有の詳細設定の変更] をクリックして、以下の機能を有効にします。

- ネットワーク探索
- ファイルとプリンターの共有

5.1.3 インターネットプロトコルバージョン 6 の無効化

Empower ソフトウェアをインストールする前に、インターネットプロトコルバージョン 6 を無効にする必要があります。この機能を無効にすることで、Oracle リスナーの適切な動作を保証します。

Windows で IP バージョン 6 (IPv6) を無効にするには：

1. [スタート] > [コントロールパネル] > [ネットワークとインターネット] (カテゴリレビューの場合) > [ネットワークと共有センター] > [ネットワークの状態とタスクの表示] > [アダプターの設定の変更] をクリックします。

ヒント：Windows 10 でコントロールパネルにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、Windows アイコンを右クリックしてから、[コントロールパネル] をクリックします。

2. [ローカルエリア接続]、[装置 LAN] を右クリックしてから、[プロパティ] をクリックします。

3. [ネットワーク] タブで、[インターネットプロトコルバージョン 6 (TCP/IPv6)] チェックボックスを選択解除してから、[OK] をクリックします。

5.1.4 電源オプションの設定

ワークステーションの電源管理を設定して、電力節約機能をオフにする必要があります。

Windows が動作しているコンピューターで電源オプションを設定するには：

1. [スタート] メニューで、[コントロールパネル] > [システムとセキュリティ] (カテゴリビューの場合) を選択してから、[電源オプション] をクリックします。
代替手段： [プログラムとファイルの検索] で、「電源オプション」と入力します。
ヒント： Windows 10 でコントロールパネルにアクセスするには、画面の左下隅にマウスを置き、Windows アイコンを右クリックして、[コントロールパネル] をクリックします。
2. [電源オプション] ページで、現在選択中のプランの [プラン設定の変更] をクリックします。
3. [プラン設定の編集] ページで、[詳細な電源設定の変更] をクリックします。
4. [電源オプション] ダイアログボックスで、以下のタスクを完了してから、[OK] をクリックします。
 - [スリープ] で、プラス (+) をクリックして [スピン後にスリープ] ボックスを表示して、フィールドに「Never (なし)」と入力します。
 - [ディスプレイ] で、プラス (+) をクリックして [スピン後にディスプレイの電源を切る] ボックスを表示して、フィールドに「Never (なし)」と入力します。

表 5-1： 電源オプションの設定

電源オプション	設定
ハードディスクを展開し、[次の時間が経過後ハードディスクの電源を切る] を有効にします。	[設定 (分)] フィールドに「なし」と入力します。
[スリープ] 設定の展開：	
指定時間経過後にスリープ	なし
ハイブリッドスリープを許可 注： Windows 7 のみ	オフ
指定時間経過後に休止状態 注： Windows 7 のみ	なし
スリープ解除タイマーの許可	無効
USB の設定および「USB のセレクトティブサスペンド」の展開	無効
表示および「指定時間後に表示」の展開	なし

5.1.5 8ポートシリアルハブドライバーの更新

Empower 3 FR4 ソフトウェアは 8 ポートシリアルハブドライバーのバージョン 6.0.0.3 のみをサポートします。Empower ノードに 8 ポートシリアルハブが装着されている場合は、シリアルハブ装着後の初回起動時に Windows が検出して、そのドライバーを自動的にインストールします。ドライバーのバージョンを確認し、必要に応じて v. 6.0.0.3 をインストールします。使用している Empower ノードに 8 ポートシリアルハブドライバーがない場合は、「[仮想メモリ設定の変更](#)」に進んでください。

8 ポートシリアルハブのインストール、設定、および更新に関する手順は、Waters 8-port Serial Hub Support Release Notes (『Waters 8 ポートシリアルハブサポートのリリースノート』) を参照してください。最新バージョンのリリースノートについては Waters の Web サイト (www.waters.com) にアクセスしてください。

USB-シリアル変換ケーブルは通常、装置専用の配線でセカンドケーブルに接続することによって、シリアル装置との標準的な PC COM ポート接続を提供します。USB-シリアル変換ケーブルの使用方法については、ケーブルに付属している取扱説明書を参照してください。

5.1.6 仮想メモリ設定の変更

仮想メモリの設定が、インストールされている物理メモリの容量の少なくとも 4 倍になるように、システムを設定します。

Windows での仮想メモリ設定方法：

1. Windows エクスプローラの [マイ コンピューター] を右クリックし、[プロパティ] をクリックします。
ヒント： Windows 10 でコンピューターのプロパティにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、Windows アイコンを右クリックしてから、[エクスプローラー] をクリックします。[この PC] を右クリックして、[プロパティ] をクリックします。
2. [システムの詳細設定] をクリックします。
ヒント： アクセス許可の画面が表示されたら、[続行] をクリックします。
3. [システムのプロパティ] ページの [詳細] タブをクリックします。
4. [パフォーマンス] パネルで、[設定] をクリックします。
5. [詳細] タブをクリックします。
6. [仮想メモリ] ページで [変更] をクリックします。
7. [すべてのドライブのページングファイルのサイズを自動的に管理する] チェックボックスを選択解除します。
8. [カスタマイズ] をクリックして、[初期サイズ] と [最大サイズ] に同じ値（インストールされている RAM の 4 倍以上）を割り当てて、[OK] をクリックします。

5.1.7 イベントビューアーの設定

Windows でイベントビューアーを設定する方法：

1. [スタート] > [管理ツール] > [イベントビューアー] の順にクリックします。
代替手段： [スタート] リストに [イベントビューアー] が見つからない場合は、[スタート] をクリックして、ボックスに「イベントビューアー」と入力して、[イベントビューアー] をクリックします。
ヒント： Windows 10 でイベントビューアーにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、Windows アイコンを右クリックして [イベントビューアー] をクリックします。
推奨事項： [イベントビューアー] を検索して、右クリックしてから、[スタート画面にピン留め] を選択して、[スタート] ページにこのプログラムのショートカットを作成するか、[タスクバーに表示する] で今後使用できるようにします。
2. [イベントビューアー] ページで、Windows ログを展開します。
3. [アプリケーション] を右クリックし、[プロパティ] を選択します。
4. [ログプロパティ - アプリケーション] ページで [イベントログが最大サイズに達した場合：] という指示に対して、[必要に応じてイベントを上書きする] を選択します。
5. [適用] を選択し、[OK] をクリックします。
6. [セキュリティ]、[設定]、[システム]、[転送されたイベント] について、ステップ 3～5 を繰り返します。
7. [イベントビューアー] ページを閉じます。

5.1.8 Empower ドメインの検証

Windows 上の Empower に現在使用しているドメインを表示する方法：

1. [開始] をクリックします。
2. [コンピューター] を右クリックして、[プロパティ] を選択します。
ヒント： Windows 10 でコンピューターのプロパティにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、Windows アイコンを右クリックしてから、[エクスプローラー] をクリックします。[この PC] を右クリックして、[プロパティ] をクリックします。
3. フルコンピューター名をメモします。

5.1.9 地域設定の確認

Empower ソフトウェアを英語版のコンピューターにインストールする場合、お使いの Windows の地域設定が English (United States) に設定されていることを確認してください。英語 (米国) では、小数点記号にカンマではなくピリオドを使用します。このことは、数値を表示する場合に重要です (「12,56」ではなく「12.56」と表記)。

地域設定が正しいことを確認するには：

1. Windows のスタートメニューをクリックして、検索テキストボックスに「Regional Settings」と入力します。
2. [Change date, time, or number formats (日付、時刻、または数値の形式の変更)] をクリックします。

3. [Region and Language (地域と言語)] ダイアログボックスの [Formats (形式)] タブで、「English (United States)」が選択されていることを確認します。

5.1.10 Empower と Windows の時刻同期

Waters Empower ソフトウェアの時刻と、ホスト Windows オペレーティングシステムのクロック時刻を同期させて、相違が生じないようにしてください。時刻が 1 時間ずれることがあります。

Empower と Windows の時刻の同期方法 :

1. [スタート] > [コントロールパネル] > [クロック、言語、および地域] (カテゴリビューを選択した場合) > [日付と時刻] の順にクリックします。
ヒント : Windows Server 2012 でコントロールパネルにアクセスするには、Windows アイコンを右クリックして、[コントロールパネル] をクリックします。
2. [日付と時刻] タブで、[タイムゾーンの変更] をクリックします。
注 : 管理者パスワードの入力または確認がプロンプトされたら、パスワードを入力するか、確認を行ってください。
3. [タイムゾーン設定] で、[自動でクロックを夏時間に調整] チェックボックスを選択し、開いているそれぞれのダイアログボックスで [OK] をクリックします。

5.2 Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストール (新規インストール)

Empower 3 FR4 ソフトウェアの新規インストールの場合、このセクションの手順に従います。アップグレードする場合は、[107 ページ](#)に記載されている手順に従って、現在のバージョンの Empower ソフトウェアを Empower 3 FR4 へアップグレードします。

Waters では、Empower 3 FR4 ソフトウェアを Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアに収録して提供しています。

標準インストールを実行すると、C: ドライブまたはデフォルトの場所にインストールできます。または、カスタムインストールを実行すると、別のドライブを指定できます。

デフォルトでは、Empower 3 インストーラー (デプロイメントマネージャ) は Oracle 12.1.0.2.0 クライアントと Empower 3 FR4 ソフトウェアの両方をインストールします。サイトに固有の Oracle ライセンスがあり、Oracle 12.1.0.2.0 を別個のアプリケーションとしてインストールする場合は、以下の注意事項を考慮してください。

- Empower 3 FR4 ソフトウェアをインストールする前に、Oracle 12.1.0.2.0 Enterprise Client ソフトウェアをインストールします。
 - 32 ビットのクライアントのみをインストールします。64 ビットのクライアントはサポートされません。

- 言語レジストリキーの値を AMERICAN_AMERICA.WE8ISO8859P1 に変更します
このキーの値への経路は使用環境によって異なります。
 - 32 ビット環境では、パスは
HKEY_LOCAL_MACHINE¥Software¥Oracle¥KEY_EmpowerOracle12cClient¥NLS_LANG です。
 - 64 ビット環境では、パスは
HKEY_LOCAL_MACHINE¥Software¥WOW6432Node¥Oracle¥KEY_EmpowerOracle12cClient¥NLS_LANG です。
- Oracle Home ディレクトリー（およびサブディレクトリー）に対するアクセス許可を変更して、グループユーザーにフルコントロール以外のすべての権限を与える必要があります。
- Empower 3 のインストール時に、インストールした Oracle ソフトウェアを使用するかどうかを確認するメッセージが表示されます。[はい] を選択し、Oracle プログラムファイルの場所を入力してください。

重要: Empower 3 のインストール中に、Empower 3 FR4 ソフトウェアとともに TestExecute ソフトウェアがインストールされます。コントロールパネルに表示されても TestExecute をアンインストールしないでください。TestExecute をアンインストールすると Empower 3 FR4 のインストールが無効になり、[ファイルの検証] ユーティリティが失敗して、ソフトウェアの完全な再インストールが必要になります。

5.2.1 Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストール

Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストールを開始する方法：

1. DVD ドライブに Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアを挿入します。
2. インストールメニューが自動的に表示されない場合は、ソフトウェアメディアのメインフォルダーを参照し、setup.exe ファイルをダブルクリックします。
ヒント: setup.exe をクリックすると、dism.exe 画面が開きます。この画面を閉じる必要はありません。数秒間表示された後に、自動的に閉じます。
3. リストから言語を選択し、[OK] をクリックします。
4. メインページで、[Empower ソフトウェアのインストール] を選択します。
5. [製品の種類の選択] ページで、使用している環境に合わせて、[エンタープライズ] または [ワークグループ] を選択します。
6. [インストールの種類の選択] ページで、クライアントを選択します。
7. [カスタマー情報] ページで、ユーザー名、組織、およびソフトウェアサポート ID 番号を入力し、[次へ] をクリックします。
8. [エンドユーザー使用許諾契約] ページで、ライセンス許諾契約書の条項に同意し、[次へ] をクリックします。

9. TNS_Admin 環境変数のページで、TNS_ADMIN 環境変数の設定を選べます。この変数設定により、クライアントに事前に設定された tnsnames.ora ファイルをポイントする環境変数が追加されます。このファイルは、ネットワークでアクセス可能な共有フォルダーにあります。(tnsnames.ora ファイルには、クライアントがアクセスできる Empower データベースのリストが含まれます。) このオプションを使用すると、各クライアントコンピューター上にそれぞれ tnsnames.ora ファイルを設定する必要がなくなり、大規模なインストールにより、共有フォルダーで 1 つの tnsnames.ora ファイルを管理することができます。
 - このオプションを使用しない場合は、チェックボックスをオンにしないで [次へ] をクリックします。
 - TNS_ADMIN 変数を有効にしたい場合は、チェックボックスを選択して、事前設定された tnsnames.ora ファイルを格納している共有フォルダーへのネットワークパス (例: ¥¥servername¥sharename\$) を入力して、[次へ] をクリックします。

ヒント: 「共有 tnsnames.ora ファイルの設定」で設定した TNS_ADMIN ディレクトリーを使用します。

規則: TNS_ADMIN 変数が設定されている場合、クライアントはローカルの tnsnames.ora ファイルを無視します。
10. セットアップのページで、以下のオプションのどれかを選択します。
 - 通常 - 選択した後、**ステップ 12** に進みます。Empower と Oracle のすべてのファイルは、通常は C: ドライブであるシステムドライブにインストールされます。
 - カスタム - 選択した後、**ステップ 11** に進みます。Empower および Oracle のファイルは別のドライブにインストールされます。
11. [出力先フォルダー] ページで、リストから Empower アプリケーションおよび Empower の Oracle ファイルに適切なドライブを選択して、[次へ] をクリックします。
12. [インストールの準備完了] ページで、[次へ] をクリックしてインストールを開始します。

ヒント: Windows のセキュリティの警告メッセージが表示されたら、[アクセスを許可] をクリックします。
13. [ステータス] ページで、[完了] をクリックします。
14. 再起動のメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。

結果: コンピューターが再起動します。
15. コンピューターが再起動したら、ローカル管理者権限を持つアカウントでログインします。

ヒント: Windows のセキュリティの警告メッセージが表示されたら、[アクセスを許可] または [ブロック解除] をクリックします。
16. TNS_ADMIN 環境変数を使用していない場合は、「データベースネットサービス名の設定」を参照して、ローカルの tnsnames.ora ファイルを構成します。

以前のバージョンの Empower で使用したものと同一クライアントを Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストールでも使用する場合は、(インストールを始める前に保存した) instsrv.dat ファイルおよび dhcp.xml ファイルが保存されている安全な場所からコピーして、Empower ソフトウェアによりインストールされたファイルと置き換えて使用します。(¥Empower¥InstrumentServer にある instsrv.dat と ¥Empower¥Instruments にある dhcp.xml を置き換えます。)

注 : Empower 3 FR4 ソフトウェアには初期設定のシステムユーザーアカウントが登録されており、このアカウントにはネームドユーザーライセンスは必要ありません。この管理者アカウントは、無効にできますが、Empower 3 FR4 ソフトウェアから削除することはできません。デフォルトのユーザー名は「system」で、デフォルトのパスワードは「manager」です。ユーザー名もパスワードも大文字と小文字を区別しません。

ソフトウェアのサポートを 1 つまたは複数の装置に対してインストールしたい場合、最新の装置ドライバーのリストを Waters の Web サイト (www.waters.com) で確認してください。

ヒント : 装置で通信に関する問題が発生する場合には、ファイアウォールの例外の一覧を確認します。この操作を行うには、[コントロール パネル] で、[Windows ファイアウォール] をダブルクリックし、[例外] タブをクリックします。プログラムおよびサービスの一覧で、次の例外がチェックされていることを確認します。

- Empower 関連のポートとプロセス :
 - DCOM Port (135)
 - Empower
 - Empower Configuration Manager
 - Processing Monitor
 - Processing Server
 - Waters Instrument Server
 - Waters Service
 - WDHCP Server Configuration
 - WDHCP Server Svc.exe
- 装置コンポーネントソフトウェア関連のプロセス :
 - ACQUITY ASM Server
 - ACQUITY BSM Server
 - ACQUITY CM Server
 - ACQUITY Console Client
 - ACQUITY Console Server
 - ACQUITY ELSD Server
 - ACQUIRY MDServer
 - ACQUITY FLR Server
 - ACQUITY PDA Server
 - ACQUITY SM Server
 - ACQUITY SQ Server
 - ACQUITY TQ Server
 - ACQUITY TUV Server
 - Local Console Controller (LCC ハンドヘルドコントローラー)
 - Trinity UI (該当する場合)
 - W2489 Server
 - W2707 Server
 - W2998 Server

5.2.1.1 Empower 3 によってインストールされる DCOM 設定

インストール中に、Empower 3 FR4 ソフトウェアにより適切な DCOM アプリケーション設定、アクセスおよび起動アクセス許可が設定されます。次のテーブルは、こうした設定およびそれらを設定する経路を一覧しています。

表 5-2: インストール中に設定される DCOM 設定と許可

経路	許可
[ローカルセキュリティポリシー] > [ローカルポリシー] > [セキュリティオプション] > [DCOM: セキュリティ記述子定義言語 (SDDL) 構文でのコンピューターアクセス制限] > [プロパティ]	以下に関するローカルアクセスおよびリモートアクセスの許可: <ul style="list-style-type: none"> • Everyone 注: これを、Everyone グループの代わりに Empower ユーザーのカスタムグループに変更できます。 「Empower プロジェクトディレクトリーの設定」 を参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> • Domain Users • Performance Log Users • Distributed COM users • Anonymous Logon
[ローカルセキュリティポリシー] > [ローカルポリシー] > [セキュリティオプション] > [DCOM: セキュリティ記述子定義言語 (SDDL) 構文でのコンピューター起動の制限] > [プロパティ]	<ul style="list-style-type: none"> • Everyone に関するローカル起動、ローカル有効化、およびリモート有効化の許可。 注: これを、Everyone グループの代わりに Empower ユーザーのカスタムグループに変更できます。 「Empower プロジェクトディレクトリーの設定」 を参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> • Administrators に関するすべてのアクセス許可
[ローカルセキュリティポリシー] > [ローカルポリシー] > [セキュリティオプション] > [ネットワークアクセス: Everyone のアクセス許可を匿名ユーザーに適用する]	有効
[コンポーネントサービス] > [コンピューター] > [プロパティ] > [COM セキュリティ] > [アクセス許可]	以下に関するローカルアクセスおよびリモートアクセス: <ul style="list-style-type: none"> • SELF • System • Administrators

表 5-2: インストール中に設定される DCOM 設定と許可 (続き)

経路	許可
[コンポーネントサービス] > [コンピューター] > [プロパティ] > [COM セキュリティ] > [起動と有効化の許可]	<p>以下に関するローカル起動およびローカル有効化のアクセス許可:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Everyone : 注: これを、Everyone グループの代わりに Empower ユーザーのカスタムグループに変更できます。「Empower プロジェクトディレクトリーの設定」を参照してください。 <p>以下に関するすべてのアクセス許可:</p> <ul style="list-style-type: none"> • System • Administrator • INTERACTIVE

5.2.2 busLAC/E ドライバーのインストールと設定

システムに busLAC/E カードが組み込まれている場合は、Empower 3 FR4 ソフトウェアをインストールした後、busLAC/E ドライバーをインストールして設定する必要があります。Windows 7 と Windows 10 の手順はやや異なります。

例外: busLAC/E ドライバーのインストールおよび構成が必要になるのは、Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストール後に busLAC/E カードを取り付けた場合だけです。ソフトウェアより前にカードを取り付けた場合、ドライバーが自動的にインストールされ、必要な設定が適用されます。この場合、これらの手順は省略できます。

ヒント: [新しいハードウェアの検出ウィザード] ダイアログボックスが自動的に表示される場合は、ステップ 4 から開始します。ダイアログボックスが表示されない場合は、以下の手順に従って手動でウィザードにアクセスします。

busLAC/E ドライバーをインストールして設定するには:

1. [コンピューター] を右クリックして、[管理] を選択して [コンピューターの管理] を表示します。
ヒント: Windows 10 で [コンピューターの管理] にアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、Windows アイコンを右クリックしてから、[コンピューターの管理] をクリックします。
2. [コンピューターの管理 (ローカル)] > [システムツール] ノードで、[デバイスマネージャー] をクリックします。
3. 右側のペインで [PCI デバイス] を右クリックして、[ドライバーソフトウェアの更新] を選択します。
4. [ドライバーソフトウェアの更新 - PCI デバイス] ページ ([ドライバーソフトウェアを見つける方法]) で、「コンピューターでドライバーソフトウェアを検索する」を選択して、busLAC/E ドライバーを手動でインストールします。

5. [ドライバーソフトウェアの更新 - PCI デバイス] (「コンピューターでドライバーソフトウェアを検索する」) ページで、[参照] をクリックします。
6. [フォルダーの参照] ダイアログボックスで、C:¥Empower¥BuslaceDrivers64 を参照し、[OK] をクリックします。
7. [ドライバーソフトウェアの更新 - PCI デバイス] (「コンピューターでドライバーソフトウェアを検索する」) ページで、パスが正しいことを確認して、[次へ] をクリックします。
結果: 以上を実行するとドライバーのインストールが始まります。
ヒント: Windows のセキュリティメッセージを確認します。
8. 「ドライバーソフトウェアが正常に更新されました」という画面が表示されたら、[閉じる] をクリックします。
結果: デバイスマネージャーにより、Waters 装置コントロールデバイスの下に BusLACE PCI カードが一覧表示されます。

5.2.2.1 Ethernet 装置用のマルチポートネットワークカードのブリッジ

取り込みクライアントは、シングルポートネットワークカードとブリッジマルチポートネットワークカードの両方に対応します。シングルポートネットワークカードを使用している場合は、次記の Empower ヘルプトピックを参照してください:「DHCP の設定」。

Windows 7 で動作するこれらのコンピューター用に、マルチポートネットワークカードを使用しておりポートをブリッジしている場合、オペレーティングシステム内の初期設定を使用します。Windows 10 で動作するコンピューター用にポートをブリッジする場合、装置 LAN を [29 ページの「Ethernet 装置用のマルチポートネットワークカードのブリッジ」](#)の説明のように設定する必要があります。

5.2.3 データベースネットサービス名の設定

TNS_ADMIN 環境変数を使用していない限り、Empower データベースに接続する各クライアントで、データベースネットサービス名 (旧称はデータベースエイリアス) を設定する必要があります。データベースネットサービス名は、個々の Empower データベースの名前です。この名前は、Empower ログインページの [データベース] フィールドに表示されます。

ヒント: TNS_ADMIN 変数はインストール時に設定され、tnsnames.ora ファイルが作成されます。TNS_ADMIN 変数は、tnsnames.ora ファイルを指します。tnsnames.ora ファイルには、クライアントまたは LAC/E モジュールがアクセスできる Empower データベースのリストが含まれます。

新しいデータベースネットサービス名の作成または既存のネットサービス名の変更を行うには、以下の手順に従います。それぞれのクライアントまたは LAC/E モジュールに、同じデータベースネットサービス名を定義する必要があります。

ヒント: 以前に tnsnames.ora ファイルを別のクライアントやサーバーに作成していた場合は、そのマスターファイルをコピーして、目的のフォルダー (例えば、C:¥Empower¥oracle¥Oracle12cClient¥network¥admin) に加えることができます。

データベースのネットサービス名を設定する方法:

1. [スタート] > [すべてのプログラム] > [Empower] > [Waters Net Configuration Assistant] の順に選択します。

代替手段 : [スタート] をクリックして、「Waters Net Configuration Assistant」と入力します。

ヒント : Windows 10 では、Windows アイコンをクリックして、Empower を展開してから、[Waters Net Configuration Assistant] を選択します。

2. Waters Net Configuration Assistant ユーティリティで、最初の行をクリックして、列の詳細を編集します。
3. [エイリアス] 列に、データベースサービスの別の名前を入力します。
 - **例 :** WATWIN2008R2
 - **規則 :** データベースサービスの識別子は、数字ではなく文字で始めてください。また、空白スペースは入れないでください。
4. [サーバー名] 列で、コンピューター名か、データベースサーバーの IP アドレスを入力します。
5. [サービス名] 列で、次の形式でデータベースサービス名を入力します：
<SID.ServerName.domain>

- ここで、SID は Oracle サービス識別子です。

注 :

- SID は「WAT」で始めて、最大で英数字 8 文字の長さにします。
- デフォルトは「WAT12」です。
- ServerName は [サーバー名] 列に入力した値です。
- domain は、サーバーおよびクライアントや LAC/e マシンのドメインを指しています。

ヒント :

- サーバー名が分からない場合は、データベースサーバーのリスナー構成を使って、名前を検索できます。リスナー構成はクライアントで無効になっています。次のようにデータベースサーバーを確認します。[構成] > [リスナー構成] をクリックします。Waters Net Configuration Assistant にサービス名 (Service = "<サービス名>") が表示されます。
- グローバルデータベース名は、インストール時に指定した Oracle サービス識別子 (SID) とデータベースドメイン名の組み合わせです。例えば、SID が WAT12 で、データベースドメイン名が Empower1.Waters.com の場合、グローバルデータベース名は WAT12.Empower1.Waters.com です。

6. [ポート番号] 列で、デフォルトのポート選択が 1521 になっていることを確認します。
7. [保存] をクリックします。
8. 行を選択して右クリックし、[テスト] を選択します。
9. [ログインの変更] ダイアログボックスで、ユーザー名が「System」、パスワードが「empower」と入力されていることを確認してから、[OK] をクリックします。

ヒント : 「empower」は、Empower 3 の Oracle System アカウントのデフォルトパスワードです。パスワードは大文字と小文字を区別しません。

10. 接続テストが正常に完了したら [OK] をクリックします。

結果 : Empower 3 FR4 にクライアントからログオンすると、データベースのエイリアス名が自動的に [ログイン] ダイアログボックスに入力されます。

5.3 旧バージョンの Empower からのアップグレード

このセクションの手順に従って、Empower 3 FR4 にアップグレードします。アップグレードしていない場合は、本ガイドの [99 ページ](#)に記載されている、新規 Empower 3 FR4 インストールの説明に従ってください。

Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 から Empower 3 FR4 にアップグレードできます。

注：アップグレードの実行には十分な時間を取ってください。上記のいずれかのバージョンから Empower 3 FR4 へのアップグレードには、2 時間以上かかる場合があります。

必要条件：

- Empower 3 FR4 にアップグレードする前に、Empower 3 FR2 にアップグレードする必要があります。

注：Empower 3 FR2 ソフトウェアよりも前の Empower をお使いの場合は、最小要件として Empower 3 FR2 にアップグレードするか、あるいは以前の Empower バージョンを完全にアンインストールすることができます。また、システムが本ガイドの第 1 章に詳述したハードウェアとソフトウェアの要件に適合するようにしてください。

- Empower 3 FR4 を新規のインストールとしてインストールするには、本章冒頭の説明に従ってください。

5.3.1 Empower 3 Feature Release 4 (FR4) ソフトウェアへのアップグレード

Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 から Empower 3 FR4 にアップグレードできます。

Empower 3 FR4 にアップグレードする方法：

- DVD ドライブに Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアを挿入します。
- [メンテナンスモード : Empower 3 クライアント] ページで、[Empower ソフトウェアをアップグレードする] を選択します。
- [アップグレード準備完了] ページで、[次へ] をクリックします。
- Windows セキュリティアラートが表示されたら、[ドメイン ネットワーク] を選択し、[アクセスを許可] をクリックしてインストールを続けます。
- アップグレードが完了し、[ステータス] ページに「成功」メッセージが表示されたら、[完了] をクリックします。
- 再起動のメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。

5.4 Empower 3 FR4 ソフトウェアインストールの検証

5.4.1 インストールログの表示

インストールログには Empower のインストールに関する情報が格納されています。このログファイルを使用して、インストール時の選択内容、インストール環境、インストール中の手順の状況を確認することができます。インストールに失敗した場合には、インストールログを確認してエラーを調べます。

インストールログの最後に、「インストールの成功またはエラーのステータス」の値が表示されます。表示される値が「0」なら、インストールは成功しています。表示される値が「0」以外なら、その番号を記録して、Waters テクニカルサポートにお問い合わせください。

インストールログを表示するには：

1. [スタート] > [すべてのプログラム] または [すべてのアプリ] > [Empower] > [Empower インストールログ] の順に選択します。

ヒント：Windows 10 の [スタート] > [Windows] アイコンをクリックし、[Empower] を選択してから、[Empower インストールログ] を選択します。

結果：メモ帳に empower.log ファイルの内容が表示されます。

2. ファイルの内容を確認します。出力結果を印刷するには、[ファイル]>[印刷]を選択します。
3. [ファイル] > [終了] をクリックします。

5.4.2 [ファイルの検証] ユーティリティの使用

[ファイルの検証] ユーティリティは、インストールされた Empower プログラムファイルと Oracle プログラムファイル (Empower によりインストールされた場合) の完全性をチェックします。

Empower 3 FR4 のインストール後に、[ファイル検証ユーティリティ] を実行して、Empower と Oracle のプログラムファイルを検証することができます (データベースやデータファイルの検証はできません)。

- Empower 適格性評価オプションをご購入いただいた場合は、据付時適格性評価の一部として検証を行うことができます。
- Empower 用のファイルがインストール後に改ざんされていないことを確認するために、検証を行うことができます。

ファイル検証ユーティリティを実行するには：

1. [スタート] > [すべてのプログラム] または [すべてのアプリ] > [Empower] > [ファイルの検証] の順にクリックします。

ヒント：Windows 10 で、[Windows] アイコンをクリックし、[Empower] を選択してから、[ファイルの検証] を選択します。

結果：[ファイルの検証] ユーティリティにより、インストールされている Empower ファイルのチェックサムと前回保存されたチェックサムが比較され、checksum.txt という名前のファイルの検証の結果ログが生成されます。

2. ファイルの内容を確認してから、結果のコピーを印刷または保存します。
3. [ファイル] > [終了] をクリックします。

ファイル検証の結果を表示するには：

1. [スタート] > [すべてのプログラム] または [すべてのアプリ] > [Empower] > [ファイルの検証の表示] の順にクリックします。
ヒント：Windows 10 で、[Windows] アイコンをクリックし、[Empower] を選択してから、[ファイルの検証] を選択します。
2. **結果：**メモ帳に checksum.txt ファイルが表示されます。チェックサムファイルの内容を確認します。

すべてのファイルのステータスが「OK」であり、最終ページの据付時適格性評価サマリーに「インストールの変更は検出されませんでした」と記されている場合は、Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストールは検証チェックに合格しています。checksum.txt ファイルに「変更済み」とマークされたファイルがある場合は、Waters テクニカルサポートにお問い合わせください。

5.5 クライアントモジュールのタイムゾーンの設定

Empower は、さまざまな国およびタイムゾーンでのデータ取り込みと処理の日時を記録します。

必要条件： 次の操作を行った後は、必ずクライアントを再起動します。

- オペレーティングシステムのタイムゾーンを変更します。
- クライアントは、ネットワーク接続を失います。

どちらかの操作が行われ、クライアントを再起動しない場合、バッファリング中に取り込まれたすべての注入のタイムスタンプが間違っ表示されることがあります。OS のタイムゾーン設定に対して行った変更は、モジュールを再起動しなければ有効になりません。

クライアントのタイムゾーンを設定するには：

1. クライアントから管理者として Empower ソフトウェアにログインします。
2. [システム管理] にアクセスし、[Empower ノード] をクリックします。
3. クライアントを右クリックしてから、[Empower ノードのプロパティ] を選択します。
4. クライアントに適したタイムゾーンを選択し、[OK] をクリックします。

5.6 Empower のプログラムおよびログ

Empower プログラムには、以下の項目が含まれています。

注：Windows 7 では、これらの Empower プログラムとログは [スタート] メニューのフォルダーに表示されます。Windows 10 および Windows Server 2012 では、これらのプログラムは [スタート] > [アプリケーション] にある Empower の下に表示されます。

表 5-3： Empower のプログラムおよびログ

項目	説明
64 ビット OS 用 ICS 設定	装置コンポーネントソフトウェア (ICS) が Empower 3 装置ドライバーパックメディア以外のソースからインストールされている場合は、このユーティリティを使用します。
Empower インストールのログ	現在のインストールに関する情報が記録されます。
Empower	Empower ログインページが表示され、Empower ソフトウェアが起動します。ログインすると、複数の Empower アプリケーションのいずれかを選択できます。詳細については、Empower ヘルプの「Empower の起動と終了」を参照してください。
Waters Net Configuration Assistant	データベースネットサービス名を設定できるように、Waters Net Configuration Assistant を実行します。
Empower ノードプリンターの登録	Empower のレポートを印刷できるようにプリンターを登録します。
Waters 装置コンポーネントソフトウェアの削除	このユーティリティを使用して装置コンポーネントソフトウェア (ICS) をアンインストールします。装置コンポーネントソフトウェアがインストールされている場合のみ、この項目が表示されます。
ファイルの検証	ハードディスクにある Empower ソフトウェアファイルの完全性を検証します。
ファイルの検証の表示	チェックサムファイルをメモ帳で開くと、ファイルの検証結果 (チェックサム値) が表示されます。
Waters ライセンスウィザード	[Waters ライセンスウィザード] が起動し、ソフトウェアライセンスおよびオプションライセンスの有効化および無効化を開始できます。
Waters E メールセンターの管理 (オプション)	Waters E メールセンターをインストールすると、一日中メッセージセンターをチェックしなくても受信者が Empower エラーに迅速に対応できるので、トラブルシューティングに役立ちます。

5.7 プリンターの登録

Empower レポートのプリンターを登録するには、次の操作を行います：

1. [スタート]>[すべてのプログラム]または[すべてのアプリ]>[Empower]>[Empower ノードのプリンターの登録] を選択します。
必要条件： Empower ノードには、ローカル管理者として、またはレジストリへの書き込み権限を所有するユーザーとしてログインする必要があります。
2. [Empower ノードのプリンターの登録] ページで、現在登録されているプリンターのリストを確認します。
ヒント： [Empower ノードのプリンターの登録] ページには、コントロールパネルを使用して追加されたプリンターだけが表示されます。新しいプリンターを追加するには、[スタート]>[設定]>[プリンター] の順にクリックします。
3. 追加のプリンターを登録する必要がある場合は、[プリンターの取得] をクリックし、プリンターを選択して [OK] をクリックします。
4. [OK] をクリックしてプリンターを追加し、ページを閉じます。

5.8 Empower 機能リリースとサービスリリース

Waters は定期的に、拡張ソフトウェア機能を提供する機能リリース、および既存の問題に対処するためのサービスリリースを発行しています。これらの機能リリースとサービスリリースは、Waters Elite の Web サイトからダウンロードして入手していただけます（ソフトウェアサポートプラン加入のお客様）。関連するリリースノートに定められた説明に従ってインストールしてください。物理媒体を必要とするお客様は、Web サイトに表示されている部品番号をメモして、最寄りの Waters 支社に標準価格で注文してください。

どの機能リリースまたはサービスリリースがインストールされているか調べるには、インストールログを表示するか、Empower 3 のいずれかのアプリケーション画面から [ヘルプ]>[バージョン情報] を選択してください。

5.9 Empower 3 ソフトウェアのアンインストール

Empower 3 ソフトウェアをアンインストールしたい場合は、Windows の [コントロールパネル] の [プログラムと機能] ユーティリティを使用して、ソフトウェアを削除します。

Empower 3 ソフトウェアをアンインストールするには：

1. Windows の [コントロールパネル] を開き、[プログラムと機能] をクリックしてから、Empower 3 クライアントをダブルクリックします。

ヒント： Windows 10 では、[スタート] > [すべてのアプリ] をクリック > Empower 3 クライアントを右クリックして、[アンインストール] をクリックします。

結果： Empower デプロイメントマネージャがメンテナンスモードで開きます。

2. Empower デプロイメントマネージャウィザードのプロンプトに従い、Empower ソフトウェアをアンインストールします。
3. クライアントを再起動します。

6 LAC/E モジュールのインストール

この章の手順に従い、Empower 3 FR4 ソフトウェアを Waters LAC/E モジュールにインストールするか、現在の Empower LAC/E モジュールを Empower 3 FR4 LAC/E モジュールにアップグレードします。Empower 3 FR4 ソフトウェアを取り込みクライアントにインストールするには、[第 5 章](#)の手順に従います。

推奨事項：

- ハードウェアやソフトウェアをインストールする前に、ハードドライブのフルバックアップを実行してください（バックアップの方法については、コンピューターの製造元が提供しているマニュアルを参照してください）。インストール後は、Empower 3 データを定期的にバックアップしてください。

6.1 LAC/E モジュールの準備

Empower 3 FR4 は、(クロマトグラフィードータソフトウェア [CDS] が現在インストールされていない LAC/E モジュールに) 完全に新規のインストールとして、または Empower 3 Feature Release 2、Empower 3 Feature Release 2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2、Empower 3 Service Release 2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3、Empower 3 Feature Release 3 Hotfix 1 からのアップグレードとして、インストールすることができます。

重要：コンピューターの名前を変更する予定がある場合は、以下のガイドラインに従ってください：

- Empower をインストールする前に名前を変更してください。
- Empower をインストールした後は、コンピューターの名前を変更しないでください。
- コンピューターの名前は、16 文字未満である必要があります。
- コンピューター名はアルファベット (A~Z) で始めて、数字 (0~9) では始めないでください。Empower123 はコンピューター名にできますが、123Empower はできません。

各 LAC/E モジュールには、[19 ページ](#)の表に記載されたハードウェアとソフトウェアが必要です。このソフトウェアは通常、システムが出荷される前にウォーターズ社でインストールされます。

重要：この章の指示に従ってインストールおよび設定した場合、LAC/E モジュールは Waters によって構造的にバリエーションされたものとみなされます。それ以外の方法で LAC/E モジュールを設定すると、不明な動作を示すことがあります。

以下の手順に従い、LAC/E モジュールを準備します。

- LAC/E モジュールにリモート接続します（付録 A を参照）。
- LAC/E モジュールを使用してこのハブでシリアルデバイスをコントロールする場合、8 ポートシリアルハブドライバをインストールまたは更新します（「8 ポートシリアルハブドライバの更新」を参照）。
- ページファイルサイズを変更します（「仮想サイズ設定の変更」を参照）。
- 必要に応じてイベントを上書きするためのイベントビューアーを設定します（「イベントビューアーの設定」を参照）。
- システムの電源オプションを設定します。
- Windows で IPv6 を無効にします。
- Windows での MSI ロギングを有効にします（「MSI ロギングの有効化」を参照）。

必要条件： Waters から購入した LAC/E モジュールを使用している場合、Waters ライセンスウィザードのオンラインフォームの [LAC/E 取り込みサーバー] フィールドに、そのシリアル番号を入力して登録する必要があります。登録すると、それぞれのモジュールで購入したシステムライセンスが有効になります。

必要条件： リアルタイムウイルススキャンを使用している場合は、インストール後に、すべての Empower 関連のディレクトリーとそのサブディレクトリー、ならびに生データディレクトリーまたは共有をスキャン実行から除外してください。一部のリアルタイムウイルススキャナーは、正常な Empower 機能をウイルス活動と間違えて、データバッファリングに干渉したり、実行を停止させたりする場合があります。

6.1.1 Microsoft .NET 3.5 Framework の設定

Microsoft .NET 3.5 Framework を手動で Windows 10 にインストールする必要があります。Microsoft .NET 4.0 Framework は Windows 10 にインストールされており、初期設定で有効になっています。

.Net 3.5 Framework を Windows 10 にインストールする方法：

1. [コントロールパネル] で、[プログラム] > [プログラムと機能] > [インストール済みアップデート] の順にクリックします。

ヒント： Windows 10 でコントロールパネルにアクセスするには、[Cortana 検索] ボックスに「コントロールパネル」と入力します。

2. [Windows の機能の有効化または無効化] をクリックします。
3. [.NET Framework 3.5 (.NET 2.0 および 3.0 を含む)] のチェックボックスを選択して、[OK] をクリックします。

4. [Windows の機能] ページでインストールが完了したら、[閉じる] をクリックします。Windows 10 には .NET 4.6 が事前にインストールされており、.NET 4.6 は 4.0 以降のすべてのバージョンと後方互換性があるため、Windows 10 に .NET 4.0 をインストールする必要はありません。

6.1.2 ネットワーク探索の設定

クライアントとサーバーが通信できるように、ネットワーク探索機能と、ファイルとプリンターの共有機能を有効にしてください。ドメインデバイスでネットワーク探索機能を有効にするには、特定のサービスを起動する必要があります。

必要なサービスを起動するには：

1. コントロールパネルで、[システムとセキュリティ] (カテゴリレビューの場合) > [管理ツール] > [サービス] の順に選択します。

ヒント： Windows 10 でコントロールパネルにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、Windows アイコンを右クリックしてから、[コントロールパネル] をクリックします。

2. 起動の種類を「自動」に変更して、以下のサービスを起動します。
 - DNS Client
 - Function Discovery Resource Publication
 - SSDP Discovery
 - UPnP Device Host

ヒント： これらのサービスがすべて稼働していれば、ネットワーク探索やプリンター共有の設定を変更できます。

ネットワーク探索およびファイルとプリンターの共有の機能を有効にする方法：

1. [スタート] メニューで、[コントロールパネル] > [ネットワークとインターネット] (カテゴリレビューの場合) > [ネットワークと共有センター] を選択します。

ヒント： Windows 10/Windows Server 2012 でコントロールパネルにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、Windows アイコンを右クリックしてから、[コントロールパネル] をクリックします。

2. [共有の詳細設定の変更] をクリックして、以下の機能を有効にします。
 - ネットワーク探索
 - ファイルとプリンターの共有

6.1.3 リモート接続

離れた場所から LAC/E モジュールにアクセスするには、リモートデスクトップ機能を使います。詳細については、[付録 A](#) を参照してください。

6.1.4 インターネットプロトコルバージョン 6 の無効化

Empower ソフトウェアをインストールする前に、インターネットプロトコルバージョン 6 を無効にする必要があります。この機能を無効にすることで、Oracle リスナーの適切な動作を保証します。

Windows で IP バージョン 6 (IPv6) を無効にするには：

1. [スタート] > [コントロールパネル] > [ネットワークとインターネット] (カテゴリビューの場合) > [ネットワークと共有センター] > [ネットワークの状態とタスクの表示] > [アダプターの設定の変更] をクリックします。

ヒント： Windows 10 でコントロールパネルにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、Windows アイコンを右クリックしてから、[コントロールパネル] をクリックします。

2. [ローカルエリア接続]、[装置 LAN] を右クリックしてから、[プロパティ] をクリックします。
3. [ネットワーク] タブで、[インターネットプロトコルバージョン 6 (TCP/IPv6)] チェックボックスを選択解除してから、[OK] をクリックします。

6.1.5 電源オプションの設定

ワークステーションの電源管理を設定して、電力節約機能をオフにする必要があります。

Windows が動作しているコンピューターで電源オプションを設定するには：

1. [スタート] メニューで、[コントロールパネル] > [システムとセキュリティ] (カテゴリビューの場合) を選択してから、[電源オプション] をクリックします。

代替手段： [プログラムとファイルの検索] で、「電源オプション」と入力します。

ヒント： Windows 10 でコントロールパネルにアクセスするには、画面の左下隅にマウスを置き、Windows アイコンを右クリックして、[コントロールパネル] をクリックします。

2. [電源オプション] ページで、現在選択中のプランの [プラン設定の変更] をクリックします。
3. [プラン設定の編集] ページで、[詳細な電源設定の変更] をクリックします。
4. [電源オプション] ダイアログボックスで、以下のタスクを完了してから、[OK] をクリックします。
 - [スリープ] で、プラス (+) をクリックして [スピン後にスリープ] ボックスを表示して、フィールドに「Never (なし)」と入力します。
 - [ディスプレイ] で、プラス (+) をクリックして [スピン後にディスプレイの電源を切る] ボックスを表示して、フィールドに「Never (なし)」と入力します。

表 6-1： 電源オプションの設定

電源オプション	設定
ハードディスクを展開し、[次の時間が経過後ハードディスクの電源を切る] を有効にします。	[設定 (分)] フィールドに「なし」と入力します。
[スリープ] 設定の展開：	
指定時間経過後にスリープ	なし

表 6-1: 電源オプションの設定

電源オプション	設定
ハイブリッドスリープを許可 注: Windows 7 のみ	オフ
指定時間経過後に休止状態 注: Windows 7 のみ	なし
スリープ解除タイマーの許可	無効
USB の設定および「USB のセレクトティブサスペンド」の展開	無効
表示および「指定時間後に表示」の展開	なし

6.1.6 8 ポートシリアルハブドライバーの更新

Empower 3 FR4 ソフトウェアは 8 ポートシリアルハブドライバーのバージョン 6.0.0.3 のみをサポートします。Empower ノードに 8 ポートシリアルハブが装着されている場合は、シリアルハブ装着後の初回起動時に Windows が検出して、そのドライバーを自動的にインストールします。ドライバーのバージョンを確認し、必要に応じて v. 6.0.0.3 をインストールします。使用している Empower ノードに 8 ポートシリアルハブドライバーがない場合は、「[仮想サイズ設定の変更](#)」に進んでください。

8 ポートシリアルハブのインストール、設定、および更新に関する手順は、Waters 8-port Serial Hub Support Release Notes (『Waters 8 ポートシリアルハブサポートのリリースノート』) を参照してください。最新バージョンのリリースノートについては Waters の Web サイト (www.waters.com) にアクセスしてください。

6.1.7 Edgeport USB-シリアル変換ケーブル

Edgeport USB-シリアル変換ケーブルは通常、装置専用の配線でセカンドケーブルに接続することによって、シリアル装置との標準的な PC COM ポート接続を提供します。詳細については、説明書 *Serial Communications Support Using the Edgeport® USB-to-Serial Converter Cable* (『Edgeport® USB-シリアル変換ケーブルを使用したシリアル通信サポート』) を参照してください。

6.1.8 仮想サイズ設定の変更

仮想メモリの設定が、インストールされている物理メモリの容量の少なくとも 4 倍になるように、システムを設定します。

Windows での仮想メモリ設定方法:

1. Windows エクスプローラの [マイ コンピューター] を右クリックし、[プロパティ] をクリックします。

ヒント: Windows 10 でコンピューターのプロパティにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、Windows アイコンを右クリックしてから、[エクスプローラー] をクリックします。[この PC] を右クリックして、[プロパティ] をクリックします。

2. [システムの詳細設定] をクリックします。
ヒント: アクセス許可の画面が表示されたら、[続行] をクリックします。
3. [システムのプロパティ] ページの [詳細] タブをクリックします。
4. [パフォーマンス] パネルで、[設定] をクリックします。
5. [詳細] タブをクリックします。
6. [仮想メモリ] ページで [変更] をクリックします。
7. [すべてのドライブのページングファイルのサイズを自動的に管理する] チェックボックスを選択解除します。
8. [カスタマイズ] をクリックして、[初期サイズ] と [最大サイズ] に同じ値（インストールされている RAM の 4 倍以上）を割り当てて、[OK] をクリックします。

6.1.9 イベントビューアーの設定

Windows でイベントビューアーを設定する方法：

1. [スタート] > [管理ツール] > [イベントビューアー] の順にクリックします。
代替手段: [スタート] リストに [イベントビューアー] が見つからない場合は、[スタート] をクリックして、ボックスに「イベントビューアー」と入力して、[イベントビューアー] をクリックします。
ヒント: Windows 10 でイベントビューアーにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、Windows アイコンを右クリックして [イベントビューアー] をクリックします。
推奨事項: [イベントビューアー] を検索して、右クリックしてから、[スタート画面にピン留め] を選択して、[スタート] ページにこのプログラムのショートカットを作成するか、[タスクバーに表示する] で今後使用できるようにします。
2. [イベントビューアー] ページで、Windows ログを展開します。
3. [アプリケーション] を右クリックし、[プロパティ] を選択します。
4. [ログプロパティ - アプリケーション] ページで [イベントログが最大サイズに達した場合:] という指示に対して、[必要に応じてイベントを上書きする] を選択します。
5. [適用] を選択し、[OK] をクリックします。
6. [セキュリティ]、[設定]、[システム]、[転送されたイベント] について、ステップ 3～5 を繰り返します。
7. [イベントビューアー] ページを閉じます。

6.1.10 Empower と Windows の時刻同期

Waters Empower ソフトウェアの時刻と、ホスト Windows オペレーティングシステムのクロック時刻を同期させて、相違が生じないようにしてください。時刻が 1 時間ずれることがあります。

Empower と Windows の時刻の同期方法：

1. [スタート] > [コントロールパネル] > [クロック、言語、および地域] (カテゴリビューを選択した場合) > [日付と時刻] の順にクリックします。
ヒント: Windows Server 2012 でコントロールパネルにアクセスするには、Windows アイコンを右クリックして、[コントロールパネル] をクリックします。

2. [日付と時刻] タブで、[タイムゾーンの変更] をクリックします。
注: 管理者パスワードの入力または確認がプロンプトされたら、パスワードを入力するか、確認を行ってください。
3. [タイムゾーン設定] で、[自動でクロックを夏時間に調整] チェックボックスを選択し、開いているそれぞれのダイアログボックスで [OK] をクリックします。

6.2 Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストール (新規インストール)

Empower 3 FR4 ソフトウェアの新規インストールの場合、このセクションの手順に従います。アップグレードする場合は、[127 ページ](#)に記載されている手順に従って、現在のバージョンの Empower ソフトウェアを Empower 3 FR4 へアップグレードします。

デフォルトでは、Empower 3 インストーラー (デプロイメントマネージャ) は Oracle 12.1.0.2 クライアントと Empower 3 FR4 ソフトウェアの両方をインストールします。サイトに固有の Oracle ライセンスがあり、Oracle 12.1.0.2 を別個のアプリケーションとしてインストールする場合は、以下のインストールの問題を考慮してください。

- Empower 3 FR4 ソフトウェアをインストールする前に、Oracle 12.1.0.2 ソフトウェアのみをインストールします (データベースはインストールしません)。
 - 32 ビットの Oracle クライアントのみをインストールします。64 ビットの Oracle クライアントはサポートされません。
- 言語レジストリーキーの値を AMERICAN_AMERICA.WE8ISO8859P1 に変更します
このキーの値への経路は使用環境によって異なります。
 - 32 ビット環境では、パスは
HKEY_LOCAL_MACHINE¥Software¥Oracle¥KEY_EmpowerOracle12cClient¥NLS_LANG です。
 - 64 ビット環境では、パスは
HKEY_LOCAL_MACHINE¥Software¥WOW6432Node¥Oracle¥KEY_EmpowerOracle12cClientNLS_LANG です。
- インストール時に、インストールした Oracle ソフトウェアを使用するかどうかを聞かれたら、[はい] を選択し、Oracle プログラムファイルの場所を入力します。

Waters では、Empower 3 FR4 ソフトウェアを Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアに収録して提供しています。

重要: Empower 3 のインストール中に、Empower 3 FR4 ソフトウェアとともに TestExecute ソフトウェアがインストールされます。コントロールパネルに表示されても TestExecute ソフトウェアをアンインストールしないでください。TestExecute ソフトウェアをアンインストールすると Empower 3 FR4 のインストールが無効になり、[ファイルの検証] ユーティリティが失敗してソフトウェアの完全な再インストールが必要になります。

6.2.1 LAC/E モジュールでの Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストール

ソフトウェアのインストール手順：

1. DVD ドライブに Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアを挿入します。
2. インストールメニューが自動的に表示されない場合は、ソフトウェアメディアのメインフォルダーを参照し、setup.exe ファイルをダブルクリックします。
ヒント：Windows 7 システムの場合、setup.exe をクリックすると、dism.exe 画面が開きます。この画面を閉じる必要はありません。数秒間表示された後に、自動的に閉じます。
3. リストから言語を選択し、[OK] をクリックします。
4. メインページで、[Empower ソフトウェアのインストール] を選択します。
5. [製品の種類の選択] ページで、使用している環境に合わせて、[エンタープライズ] または [ワークグループ] を選択します。
6. [インストールの種類の選択] ページで、[LAC/E] を選択します。
7. [カスタマー情報] ページで、ユーザー名、組織、およびソフトウェアサポート ID 番号を入力し、[次へ] をクリックします。
8. [エンドユーザーライセンス許諾] ページで、ライセンス許諾契約書の条項に同意し、[次へ] をクリックします。
9. TNS_Admin 環境変数のページで、TNS_ADMIN 環境変数の設定を選べます。この変数設定により、クライアントに事前に設定された tnsnames.ora ファイルをポイントする環境変数が追加されます。このファイルは、ネットワークでアクセス可能な共有フォルダーにあります。(tnsnames.ora ファイルには、LAC/E モジュールがアクセスできる Empower データベースのリストが含まれます。) このオプションを使用すると、各クライアントコンピューター上にそれぞれ tnsnames.ora ファイルを設定する必要がなくなり、大規模なインストールにより、共有フォルダーで 1 つの tnsnames.ora ファイルを管理することができます。
 - このオプションを使用しない場合は、チェックボックスをオンにしないで [次へ] をクリックします。
 - TNS_ADMIN 変数を有効にする場合は、チェックボックスを選択して、事前設定された tnsnames.ora ファイルを格納している共有フォルダーへのネットワーク経路 (例：¥¥servername¥sharename\$) を入力し、[次へ] をクリックします。
ヒント：[「共有 tnsnames.ora ファイルの設定」](#) で設定した TNS_ADMIN ディレクトリーを使用します。
規則：TNS_ADMIN 変数が設定されている場合、クライアントはローカルの tnsnames.ora ファイルを無視します。
10. セットアップのページで、以下のオプションのいずれかを選択します。
 - 通常 – 選択した後、[ステップ 12](#) に進みます。Empower と Oracle のすべてのファイルは、通常は C: ドライブであるシステムドライブにインストールされます。
 - カスタム – 選択した後、[ステップ 11](#) に進みます。Empower および Oracle のファイルは別のドライブにインストールされます。
11. [出力先フォルダー] ページで、リストから Empower アプリケーションおよび Empower の Oracle ファイルに適切なドライブを選択して、[次へ] をクリックします。

12. [インストールの準備完了] ページで、[次へ] をクリックしてインストールを開始します。
ヒント: Windows のセキュリティの警告メッセージが表示されたら、[アクセスを許可] をクリックします。
13. 再起動のメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。
14. コンピューターが再起動したら、ローカル管理者権限を持つアカウントでログインします。
15. TNS_ADMIN 環境変数を使用していない場合は、「データベースネットサービス名の設定」を参照して、ローカルの tnsnames.ora ファイルを構成します。

ヒント:

- 以前に tnsnames.ora ファイルを別のクライアントやサーバーに作成していた場合は、そのマスターファイルをコピーして、目的のフォルダー（例えば、C:\Empower\oracle\oracle12cClient\network\admin）に加えることができます。
- ソフトウェアサポートを複数の装置にインストールする場合は、Empower 3 FR4 装置ドライバーパックメディアを使用します。最新の装置ドライバーについては Waters の Web サイト (www.waters.com) にアクセスしてください。
- 装置で通信に関する問題が発生する場合には、ファイアウォールの例外の一覧を確認します。この操作を行うには、[コントロール パネル] で、[Windows ファイアウォール] をダブルクリックし、[例外] タブをクリックします。プログラムおよびサービスの一覧で、以下の例外がチェックされていることを確認します。

注: Empower 3 FR4 ソフトウェアには初期設定のシステムユーザーアカウントが登録されており、このアカウントにはネームドユーザーライセンスは必要ありません。この管理者アカウントは、無効にできますが、Empower 3 FR4 ソフトウェアから削除することはできません。デフォルトのユーザー名は「system」で、デフォルトのパスワードは「manager」です。ユーザー名もパスワードも大文字と小文字を区別しません。

- Empower 関連のポートとプロセス：
 - DCOM Port (135)
 - Empower
 - Empower Configuration Manager
 - Processing Monitor
 - Processing Server
 - Waters Instrument Server
 - Waters Service
 - WDHCP Server Configuration
 - WDHCP Server Svc.exe
- 装置コンポーネントソフトウェア関連のプロセス：
 - ACQUITY ASM Server
 - ACQUITY BSM Server
 - ACQUITY CM Server
 - ACQUITY Console Client
 - ACQUITY Console Server

- ACQUITY ELSD Server
- ACQUITY FLR Server
- ACQUITY MD Server
- ACQUITY PDA Server
- ACQUITY SM Server
- ACQUITY SQ Server
- ACQUITY TQ Server
- ACQUITY TUV Server
- Local Console Controller (LCC ハンドヘルドコントローラー)
- Trinity UI (該当する場合)
- W2489 Server
- W2707 Server
- W2998 Server

6.2.1.1 Empower 3 によってインストールされる DCOM 設定

インストール中に、Empower 3 FR4 ソフトウェアにより適切な DCOM アプリケーション設定、アクセスおよび起動アクセス許可が設定されます。次のテーブルは、こうした設定およびそれらを設定する経路を一覧しています。

表 6-2: インストール中に設定される DCOM 設定と許可

経路	許可
[ローカルセキュリティポリシー] > [ローカルポリシー] > [セキュリティオプション] > [DCOM: セキュリティ記述子定義言語 (SDDL) 構文でのコンピューターアクセス制限] > [プロパティ]	<ul style="list-style-type: none"> • Everyone に関するローカルアクセスおよびリモートアクセスのアクセス許可。 注: これを、Everyone グループの代わりに Empower ユーザーのカスタムグループに変更できます。「Empower プロジェクトディレクトリーの設定」を参照してください。 • 以下に関するローカルアクセスおよびリモートアクセスの許可: Domain Users Performance Log Users Distributed COM users Anonymous Logon

表 6-2: インストール中に設定される DCOM 設定と許可 (続き)

経路	許可
<p>[ローカルセキュリティポリシー] > [ローカルポリシー] > [セキュリティオプション] > [DCOM: セキュリティ記述子定義言語 (SDDL) 構文でのコンピューター起動の制限] > [プロパティ]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Everyone に関するローカル起動、ローカル有効化、およびリモート有効化の許可。 注: これを、Everyone グループの代わりに Empower ユーザーのカスタムグループに変更できます。「Empower プロジェクトディレクトリーの設定」を参照してください。 • Administrators に関するすべてのアクセス許可。
<p>[ローカルセキュリティポリシー] > [ローカルポリシー] > [セキュリティオプション] > [ネットワークアクセス: Everyone のアクセス許可を匿名ユーザーに適用する]</p>	<p>有効</p>
<p>[コンポーネントサービス] > [コンピューター] > [プロパティ] > [COM セキュリティ] > [アクセス許可]</p>	<p>以下に関するローカルアクセスおよびリモートアクセス:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SELF • System • Administrators
<p>[コンポーネントサービス] > [コンピューター] > [プロパティ] > [COM セキュリティ] > [起動と有効化の許可]</p>	<p>以下に関するローカル起動およびローカル有効化のアクセス許可:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Everyone : 注: これを、Everyone グループの代わりに Empower ユーザーのカスタムグループに変更できます。「Empower プロジェクトディレクトリーの設定」を参照してください。 <p>以下に関するすべてのアクセス許可:</p> <ul style="list-style-type: none"> • System • Administrator • INTERACTIVE

6.2.2 busLAC/E ドライバーのインストールと設定

システムに busLAC/E カードが組み込まれている場合は、Empower 3 FR4 ソフトウェアをインストールした後、busLAC/E ドライバーをインストールして設定する必要があります。

例外 : busLAC/E ドライバーのインストールおよび構成が必要になるのは、Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストール後に busLAC/E カードを取り付けた場合だけです。ソフトウェアより前にカードを取り付けた場合、Empower 3 のインストール中に、ドライバーが自動的にインストールされ、必要な設定が適用されます。この場合、これらの手順は省略できます。

[新しいハードウェアの検出ウィザード] ダイアログボックスが自動的に表示される場合は、ステップ 4 から開始します。ダイアログボックスが表示されない場合は、以下の手順に従って手動でウィザードにアクセスします。

Windows 7 で busLAC/E ドライバーをインストールして設定するには :

1. [コンピューター] を右クリックして、[管理] を選択します。
 2. [コンピューターの管理] ページで、[デバイスマネージャー] ([コンピューターの管理 (ローカル)] > [システムツール] の下) をクリックします。
 3. 右側のペインで [PCI デバイス] を右クリックして、[ドライバーソフトウェアの更新] を選択します。
 4. [ドライバーソフトウェアの更新 - PCI デバイス] ページ ([ドライバーソフトウェアを見つける方法]) で、[コンピューターでドライバーソフトウェアを参照する] を選択して、busLAC/E ドライバーを手動でインストールします。
 5. [ドライバーソフトウェアの更新 - PCI デバイス] ([コンピューターでドライバーソフトウェアを検索する]) ページで、[参照] をクリックします。
 6. [フォルダーの参照] ダイアログボックスで、C:¥Empower¥BuslaceDrivers64 を参照し、[OK] をクリックします。
 7. [ドライバーソフトウェアの更新 - PCI デバイス] ([コンピューターでドライバーソフトウェアを検索する]) ページで、パスが正しいことを確認して、[次へ] をクリックします。
- 結果 :** 以上を実行するとドライバーのインストールが始まります。
8. 「ドライバーソフトウェアが正常に更新されました」という画面が表示されたら、[閉じる] をクリックします。

結果 : デバイスマネージャーにより、Waters 装置コントロールデバイスの下に BusLACE PCI カードが一覧表示されます。

6.2.2.1 Ethernet 装置用のマルチポートネットワークカードのブリッジ

LAC/E モジュールは、シングルポートネットワークカードとブリッジマルチポートネットワークカードの両方に対応します。シングルポートネットワークカードを使用している場合は、次記の Empower ヘルプトピックを参照してください : 「DHCP の設定」。

Windows 7 で動作する LAC/E モジュール用に、マルチポートネットワークカードを使用しておりポートをブリッジングしている場合、オペレーティングシステム内の初期設定を使用します。Windows 10 で動作するコンピューター用にポートをブリッジングする場合、装置 LAN を [29 ページ](#) の「Ethernet 装置用のマルチポートネットワークカードのブリッジ」の説明のように設定する必要があります。

6.2.3 データベースネットサービス名の設定

TNS_ADMIN 環境変数を使用していない限り、Empower データベースに接続する各クライアントで、データベースネットサービス名（旧称はデータベースエイリアス）を設定する必要があります。データベースネットサービス名は、個々の Empower データベースの名前です。この名前は、Empower ログインページの [データベース] フィールドに表示されます。

ヒント : TNS_ADMIN 変数はインストール時に設定され、tnsnames.ora ファイルが作成されます。TNS_ADMIN 変数は、tnsnames.ora ファイルを指します。tnsnames.ora ファイルには、クライアントまたは LAC/E モジュールがアクセスできる Empower データベースのリストが含まれます。

新しいデータベースネットサービス名の作成または既存のネットサービス名の変更を行うには、以下の手順に従います。それぞれのクライアントまたは LAC/E モジュールに、同じデータベースネットサービス名を定義する必要があります。

ヒント : 以前に tnsnames.ora ファイルを別のクライアントやサーバーに作成していた場合は、そのマスターファイルをコピーして、目的のフォルダー（例えば、C:\Empower\oracle\oracle12cClient\network\admin）に加えることができます。

データベースのネットサービス名を設定する方法 :

1. [スタート] > [すべてのプログラム] > [Empower] > [Waters Net Configuration Assistant] の順に選択します。

代替手段 : [スタート] をクリックして、「Waters Net Configuration Assistant」と入力します。

ヒント : Windows 10 の [すべてのアプリ] で [Empower] を検索 > [Waters Net Configuration Assistant] を選択します。

2. Waters Net Configuration Assistant ユーティリティで、最初の行をクリックして、詳細を編集します。
3. [エイリアス] 列に、データベースサービスの別の名前を入力します。

例 : WATWIN2008R2

規則 : データベースサービスの識別子は、数字ではなく文字 (A ~ Z) で始めてください。また、空白スペースは入れないでください。

4. [サーバー名] 列で、コンピューター名か、データベースサーバーの IP アドレスを入力します。
5. [サービス名] 列で、次の形式でデータベースサービス名を入力します :
<SID.ServerName.domain>

- ここで、SID は Oracle サービス識別子です。

注 :

- SID は「WAT」で始めて、最大で英数字 8 文字にします。
- デフォルトは「WAT12」です。
- ServerName は [サーバー名] 列に入力した値です。
- domain は、サーバーおよびクライアントや LAC/e マシンのドメインを指しています。

ヒント : サーバー名が分からない場合は、データベースサーバーのリスナー構成を使って、名前を検索できます。リスナー構成はクライアントで無効になっています。次のようにデー

データベースサーバーを確認します。[構成] > [リスナー構成] をクリックします。Waters Net Configuration Assistant にサービス名 (Service = "servicename") が表示されます。

6. [ポート番号] 列で、デフォルトのポート選択が 1521 になっていることを確認します。
7. [保存] をクリックします。

結果 : tnsnames.ora ファイルが作成されます。

8. 行を選択して右クリックし、[テスト] を選択します。

9. [ログインの変更] ダイアログボックスで、ユーザー名が「System」、パスワードが「empower」と入力されていることを確認してから、[OK] をクリックします。
ヒント :「empower」は、Empower 3 の Oracle System アカウントのデフォルトパスワードです。パスワードは大文字と小文字を区別しません。
10. 接続テストが正常に完了したら [OK] をクリックします。
結果 : Empower 3 FR4 にクライアントからログオンすると、データベースのエイリアス名が自動的に [ログイン] ダイアログボックスに入力されます。

6.3 旧バージョンの Empower からのアップグレード

このセクションの手順に従って、Empower 3 FR4 にアップグレードします。アップグレードしない場合は、本章ですでに触れた新規 Empower 3 FR4 インストールの説明に従ってください。

Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 から Empower 3 FR4 にアップグレードできます。

注 : アップグレードの実行には十分な時間を取ってください。上記のいずれかのバージョンから Empower 3 FR4 へのアップグレードには、2 時間以上かかる場合があります。

必要条件 :

- Empower 3 FR4 にアップグレードする前に、Empower 3 FR2 にアップグレードする必要があります。
注 : Empower 3 FR2 ソフトウェアよりも前の Empower をお使いの場合は、最小要件として Empower 3 FR2 にアップグレードするか、あるいは以前の Empower バージョンを完全にアンインストールすることができます。また、システムが本ガイドの第 1 章に詳述したハードウェアとソフトウェアの要件に適合するようにしてください。
- Empower 3 FR4 を新規のインストールとしてインストールするには、本章冒頭の説明に従ってください。

6.3.1 Empower 3 Feature Release 4 (FR4) ソフトウェアへのアップグレード

Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 から Empower 3 FR4 にアップグレードすることができます。

Empower 3 FR4 にアップグレードする方法 :

1. DVD ドライブに Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアを挿入します。
2. [メンテナンスモード : Empower 3 LAC/E] ページで、[Empower ソフトウェアのアップグレード] を選択します。
3. [アップグレード準備完了] ページで、[次へ] をクリックします。

4. Windows セキュリティアラートが表示されたら、[ドメイン ネットワーク] を選択し、[アクセスを許可] をクリックしてインストールを続けます。
5. アップグレードが完了し、[ステータス] ページに「成功」メッセージが表示されたら、[完了] をクリックします。
6. 再起動のメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。

6.4 LAC/E モジュールのタイムゾーンの設定

Empower は、さまざまな国およびタイムゾーンでのデータ取り込みと処理の日時を記録します。

必要条件： 次の状況になった後は、LAC/E モジュールを必ず再起動してください。

- オペレーティングシステムのタイムゾーンの変更
- LAC/E モジュールのネットワーク接続の切断

上記のいずれかの状況が生じて、LAC/E モジュールを再起動しない場合は、バッファリング中に取り込まれたすべての注入のタイムスタンプが間違っ表示されることがあります。OS のタイムゾーン設定に対して行った変更は、モジュールを再起動しなければ有効になりません。

LAC/E モジュールのタイムゾーンを指定する方法：

1. クライアントから管理者として Empower ソフトウェアにログインします。
2. [システム管理] にアクセスし、[Empower ノード] をクリックします。
3. LAC/E モジュールを右クリックし、[Empower ノードのプロパティ] を選択します。
4. LAC/E モジュールに適したタイムゾーンを選択し、[OK] をクリックします。

6.5 Empower 3 FR4 ソフトウェアインストールの検証

6.5.1 インストールログの表示

インストールログには Empower のインストールに関する情報が格納されています。このログファイルを使用して、インストール時の選択内容、インストール環境、インストール中の手順の状況を確認することができます。インストールに失敗した場合には、インストールログを確認してエラーを調べます。

インストールログの最後に、「インストールの成功またはエラーのステータス」の値が表示されます。表示される値が「0」なら、インストールは成功しています。表示される値が「0」以外なら、その番号を記録して、Waters テクニカルサポートにお問い合わせください。

インストールログを表示するには：

1. [スタート] > [すべてのプログラム] > [Empower] > [Empower インストールログ] の順に選択します。
ヒント：Windows 10 で、[スタート] > [すべてのアプリ] ページ > [Empower] を選択 > [Empower インストールログ] を選択します。
結果：メモ帳に empower.log ファイルの内容が表示されます。
2. ファイルの内容を確認します。出力結果を印刷するには、[ファイル]>[印刷]を選択します。
3. [ファイル] > [終了] をクリックします。

6.6 Empower のプログラムおよびログ

Empower プログラムには、以下の項目が含まれています。

注：Windows 7 では、これらの Empower プログラムは [スタート] メニューのフォルダーに表示されます。Windows 10 では、これらのプログラムは [スタート] > [アプリ] にある [Empower] に表示されます。

表 6-3： Empower のプログラムおよびログ

項目	説明
64 ビット OS 用 ICS 設定	装置コンポーネントソフトウェア (ICS) が Empower 3 装置ドライバーパックメディア以外のソースからインストールされている場合は、このユーティリティを使用します。
Empower インストールのログ	現在のインストールに関する情報が記録されます。
Empower	Empower ログインページが表示され、Empower ソフトウェアが起動します。ログインすると、複数の Empower アプリケーションのいずれかを選択できます。詳細については、Empower ヘルプの「Empower の起動と終了」を参照してください。
Waters Net Configuration Assistant	データベースネットサービス名を設定できるように、Waters Net Configuration Assistant を実行します。
Empower ノードプリンターの登録	Empower のレポートを印刷できるようにプリンターを登録します。
Waters 装置コンポーネントソフトウェアの削除	このユーティリティを使用して装置コンポーネントソフトウェア (ICS) をアンインストールします。装置コンポーネントソフトウェアがインストールされている場合のみ、この項目が表示されます。
ファイルの検証	ハードディスクにある Empower ソフトウェアファイルの完全性を検証します。
ファイルの検証の表示	チェックサムファイルをメモ帳で開くと、ファイルの検証結果 (チェックサム値) が表示されます。
Waters ライセンスウィザード	[Waters ライセンスウィザード] が起動し、ソフトウェアライセンスおよびオプションライセンスの有効化、無効化、ライセンスの表示を開始できます。

表 6-3: Empower のプログラムおよびログ (続き)

項目	説明
Waters E メールセンターの管理 (オプション)	Waters E メールセンターオプションをインストールすると、一日中メッセージセンターをチェックしなくても受信者が Empower エラーに迅速に対応できるので、トラブルシューティングに役立ちます。

6.7 プリンターの登録

Empower レポートのプリンターを登録するには、次の操作を行います：

1. [スタート] > [すべてのプログラム] > [Empower] > [Empower ノードのプリンターの登録] と選択します。
ヒント: Windows 10 で、[スタート] > [すべてのアプリ] > [Empower] を選択 > [Empower ノードのプリンターの登録] を選択します。
必要条件: Empower ノードには、管理者として、またはレジストリへの書き込み権限を所有するユーザーとしてログインする必要があります。
2. [Empower ノードのプリンターの登録] ページで、現在登録されているプリンターのリストを確認します。
ヒント: [Empower ノードのプリンターの登録] ページには、コントロールパネルを使用して追加されたプリンターだけが表示されます。新しいプリンターを追加するには、[スタート] > [デバイスとプリンター] > [プリンターの追加] とクリックします。Windows 10 で [スタート] > [設定] > [デバイス] > [プリンターの追加] の順にクリックします。
3. 追加のプリンターを登録する必要がある場合は、[プリンターの取得] をクリックし、プリンターを選択して [OK] をクリックします。
4. [OK] をクリックしてプリンターを追加し、ページを閉じます。

6.8 Empower 機能リリースとサービスリリース

Waters は定期的に、拡張ソフトウェア機能を提供する機能リリース、および既存の問題に対処するためのサービスリリースを発行しています。これらの機能リリースとサービスリリースは、Waters Elite の Web サイトからダウンロードして入手できます (ソフトウェアサポートプラン加入のお客様)。関連するリリースノートに記載された説明に従ってインストールしてください。物理媒体を必要とするお客様は、Web サイトに表示されている部品番号をメモして、最寄りの Waters 支社に標準価格で注文してください。

どの機能リリースまたはサービスリリースがインストールされているか調べるには、インストールログを表示するか、Empower 3 のいずれかのアプリケーション画面から [ヘルプ] > [バージョン情報] を選択してください。

6.9 Empower 3 ソフトウェアのアンインストール

Empower 3 ソフトウェアをアンインストールしたい場合は、Windows の [コントロールパネル] の [プログラムと機能] ユーティリティを使用して、ソフトウェアを削除します。

Empower 3 ソフトウェアをアンインストールするには：

1. Windows の [コントロールパネル] を開き、[プログラムと機能] をクリックしてから、Empower 3 LAC/E をダブルクリックします。

ヒント：Windows 10 では、[スタート] > [すべてのアプリ] をクリック > Empower 3 LAC/E を右クリックして、[アンインストール] をクリックします。

結果：Empower デプロイメントマネージャがメンテナンスモードで開きます。

2. Empower デプロイメントマネージャウィザードのプロンプトに従い、Empower ソフトウェアをアンインストールします。
3. LAC/E を再起動します。

7 Empower ファイルサーバーのインストール

この章の指示に従い、Empower 3 データベースサーバー以外のサーバーに Waters サービスを個別のサービスとしてインストールします。

推奨事項：ハードウェアやソフトウェアをインストールする前に、ハードドライブのフルバックアップを実行してください（バックアップの方法については、コンピューターの製造元が提供しているマニュアルを参照してください）。インストール後は、Empower 3 データを定期的にバックアップしてください。

7.1 考慮事項と要件

7.1.1 考慮事項

Empower 3 FR4 ファイルサーバーを使用することで、Empower 3 FR4 サーバー以外のコンピューター上で Empower 生データの保存や読み込みが行えます。

Waters サービスがインストールされたコンピューターには、ファイルサーバー同様の機能が与えられます。ファイルサーバーには、Empower 3 FR4 ソフトウェア内で設定された生データ共有が含まれます。ユーザーはプロジェクトの生データを共有ファイルに格納できます。このサービスは、Empower アプリケーションを通じて Empower ソフトウェアの生データファイルへのセキュアなアクセスを可能にします。ファイルに対するオペレーティングシステムのアクセス権は、本ガイド [79 ページ](#)の手順で作成した Empower ユーザーグループに対して読み取り専用を設定できますが、書き込み権限は、Waters サービスを通じてのみ、Empower ソフトウェアを実行する際にのみ、これらのユーザーに与えられます。

コンピューターの名前を変更する予定がある場合は、以下のガイドラインに従ってください。

- Empower ソフトウェアをインストールする前に、名前を変更してください。
- Empower ソフトウェアをインストールした後は、コンピューター名を変更しないでください。
- コンピューターの名前は、16 文字未満である必要があります。
- コンピューター名はアルファベット (A~Z) で始めて、数字 (0~9) では始めないでください。Empower123 はコンピューター名にできますが、123Empower はできません。

注：旧バージョンの Empower 3 からアップグレードする場合は、Waters サービスを再インストールする必要はありません。

必要条件：リアルタイムウイルススキャンを使用している場合は、インストール後に、すべての Empower 関連のディレクトリーとそのサブディレクトリー、ならびに生データディレクトリーまたは共有をスキャン実行から除外してください。一部のリアルタイムウイルススキャナーは、正常な Empower 機能をウイルス活動と間違えて、データバッファリングに干渉したり、実行を停止させたりする場合があります。

7.1.2 要件

- クライアントとサーバーがネットワーク上で適切に接続されていること
- Windows Server 2008 R2 SP1、Enterprise または Standard Edition
- Windows Server 2012 R2、Standard Edition
- Waters サービスのファイアウォール設定

7.1.3 .NET 3.5 Framework の設定

Microsoft .NET 3.5 Framework を手動で Windows 10 および Windows Server 2012 にインストールする必要があります。.NET 4.0 Framework はインストールされており、初期設定で有効になっています。

Empower 3 FR4 デプロイメントマネージャにより、必要に応じて、サポートされているオペレーティングシステムに .NET 4.0 Framework がインストールされます。ただし、Windows 2012 のオペレーティングシステムでは、.NET 4.0 が既に有効になっているため、例外となります。

Windows 10 には .NET 4.6 が事前にインストールされており、.NET 4.6 は 4.0 以降のすべてのバージョンと後方互換性があるため、Windows 10 に .NET 4.0 をインストールする必要はありません。

.Net 3.5 Framework を Windows Server 2012 にインストールする方法：

1. [スタート] > [サーバーマネージャー] をクリックして、[管理] メニューで [役割と機能の追加] をクリックします。
2. ウィザードで [次へ] をクリックして、[役割ベースまたは機能ベースのインストール] を選択してから、[次へ] をクリックします。
3. [サーバープールからサーバーを選択] を選択し、ターゲットサーバーを選択してから、[次へ] をクリックします。
4. [サーバーの役割] でこのセクションをスキップして、[次へ] をクリックします。
5. [機能] で、[.NET Framework 3.5 機能] を選択してから、[次へ] をクリックします。
6. [インストール選択の確認] ページで、[必要に応じて対象サーバーを自動的に再起動する] を選択してから、[インストール] をクリックします。

7.1.4 Empower と Windows の時刻同期

Waters Empower ソフトウェアの時刻と、ホスト Windows オペレーティングシステムのクロック時刻を同期させて、相違が生じないようにしてください。時刻が 1 時間ずれることがあります。

Empower と Windows の時刻の同期方法 :

1. [スタート] > [コントロールパネル] > [クロック、言語、および地域] (カテゴリビューを選択した場合) > [日付と時刻] の順にクリックします。

ヒント : Windows Server 2012 でコントロールパネルにアクセスするには、Windows アイコンを右クリックして、[コントロールパネル] をクリックします。

2. [日付と時刻] タブで、[タイムゾーンの変更] をクリックします。

注 : 管理者パスワードの入力または確認がプロンプトされたら、パスワードを入力するか、確認を行ってください。

3. [タイムゾーン設定] で、[自動でクロックを夏時間に調整] チェックボックスを選択し、開いているそれぞれのダイアログボックスで [OK] をクリックします。

7.2 Waters サービスのインストール

インストール手順を開始する前に、イベントビューアー内のすべてのログが、[必要に応じてイベントを上書きする] に設定されていることを確認してください。(「[イベントビューアーの設定](#)」を参照。) また、Windows で MSI ロギングが有効になっていることを確認します (「[MSI ロギングの有効化](#)」参照)。

Empower ソフトウェアがロードされていないサーバーに Waters サービスをインストールするには :

1. DVD ドライブに Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアを挿入します。
2. インストールメニューが自動的に表示されない場合は、ソフトウェアメディアのメインフォルダーを参照し、setup.exe ファイルをダブルクリックします。
3. リストから言語を選択し、[OK] をクリックします。
4. メインページで、[オプションコンポーネントのインストール] を選択します。
5. [オプションコンポーネントのインストール] ページで、[Waters サービス] を選択します。
6. [インストール準備完了] ページで、[次へ] をクリックします。

ヒント : Windows のセキュリティの警告メッセージが表示されたら、[アクセスを許可] をクリックします。

7. [よろこそ] ページで [次へ] をクリックします。
8. [カスタムセットアップ] ページで、デフォルトのインストール位置を維持して、[次へ] をクリックします。

代替手段 : [変更] をクリックして、インストール場所を変更します。ドライブ名のみを変更してください。[OK] をクリックし、[次へ] をクリックします。

注 : ドライブ名以外の場所を変更してしまうと、インストールパスが失われます。

9. [Empower 生データ共有] ページで、デフォルト名 (Waters_Projects\$) を維持するか、名前をカスタマイズし、[次へ] をクリックします。
必要条件 : 名前をカスタマイズする場合、生データファイル共有にも同じ共有名を使用する必要があります (「[生データディレクトリーのアクセス許可の設定](#)」を参照)。また、名前の最後に「\$」を挿入して、共有をネットワーク参照から隠す必要もあります。
10. [プログラムのインストールの準備完了] ページで、[インストール] をクリックします。
ヒント : Windows のセキュリティの警告メッセージが表示されたら、[アクセスを許可] をクリックします。
11. [InstallShield ウィザードの完了] ページで、[完了] をクリックします。
12. [ステータス] ページで、[完了] をクリックします。(このページが表示されるまでに、数秒かかる場合があります。)
13. 再起動のメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。
結果 : コンピューターが再起動します。

7.3 Waters サービスのファイアウォール設定

Empower 3 使用中の通信の問題を防ぐため、必ず Waters サービスと分散コンポーネントオブジェクトモデル (DCOM) のポート (135) を Windows ファイアウォールの例外リストに追加してください。これらの項目を例外リストに追加するために、[受信の規則] に追加する必要があります。

7.3.1 Waters サービスおよび DCOM ポートを [受信の規則] に追加

Waters サービスを [受信の規則] に追加するには :

1. [セキュリティが強化された Windows ファイアウォール] を開きます。
ヒント : Windows Server 2012 で、[サーバーマネージャー] を開いて、[ツール] メニュー > [セキュリティが強化された Windows ファイアウォール] の順にクリックします。
2. [受信の規則] をクリックし、右クリックして、[新規規則] を選択します。
3. [新規の受信の規則ウィザード] > [規則の種類] ページで、[プログラム] を選択します。
[次へ] をクリックして、以下のアクションを行います。
 - a. [プログラム] ページで、[このプログラム経路] を選択して [参照] をクリックします。
 - b. [開く] ページで、Empower¥Bin から [Waters Service] を選択して、[OK] をクリックします。
 - c. [プログラム] ページで、Empower¥Bin¥WatersService.exe の経路が表示されていることを確認し、[次へ] をクリックします。
4. [操作] ページで、[接続を許可する] を選択して、[次へ] をクリックします。
5. [プロファイル] ページで、[この規則を適用する場合] のすべてのオプションを選択して、[次へ] をクリックします。
6. [名前] ページで、必要な名前 (例、WatersService) を入力して、[完了] をクリックします。
結果 : [セキュリティが強化された Windows ファイアウォール] ページへ戻ります。

DCOM ポートを [受信の規則] に追加するには :

1. [受信の規則] をクリックし、右クリックして、[新規規則] を選択します。
2. [新規の受信の規則ウィザード] > [規則の種類] ページで、[ポート] を選択します。[次へ] をクリックします。
3. [プロトコルとポート] ページで、[TCP および特定のローカルポート] を選択します。[特定のローカルポート] フィールドで、135 を入力して、[次へ] をクリックします。
4. [操作] ページで、[接続を許可する] を選択して、[次へ] をクリックします。
5. [プロファイル] ページで、[この規則を適用する場合] のすべてのオプションを選択して、[次へ] をクリックします。
6. [名前] ページで、名前 (例、DCOM ポート) を入力して、[完了] をクリックします。

結果 : [セキュリティが強化された Windows ファイアウォール] ページで、[受信の規則] リストに DCOM ポートと Waters サービスが表示されます。

7.3.2 DCOM アクセスと起動アクセス許可の更新

DCOM アクセスと起動アクセス許可を更新するには :

1. [スタート] メニューで、[管理ツール] > [ローカルセキュリティポリシー] と選択します。
ヒント : Windows Server 2012 で、[サーバーマネージャー] を開いて、[ツール] メニュー > [ローカルセキュリティポリシー] の順にクリックします。
2. [ローカルセキュリティポリシー] ページで、[ローカルポリシー] > [セキュリティオプション] と選択します。
3. [DCOM:セキュリティ記述子定義言語 (SDDL) 構文でのコンピューターアクセス制限] を右クリックして、[プロパティ] を選択します。
4. [セキュリティの編集] をクリックして、すべてのユーザーに対して、ローカルアクセスとリモートアクセスの両方の [許可] ボックスがオンになっていることを確認します。
5. [OK] をクリックします。
6. [OK] をクリックします。
7. [DCOM:セキュリティ記述子定義言語 (SDDL) 構文でのコンピューター起動制限] を右クリックして、[プロパティ] を選択します。
8. すべてのユーザーに対して、すべての権限の [許可] ボックスがオンになっていることを確認し、[OK] をクリックします。
9. [OK] をクリックします。

7.4 Waters サービスおよび DCOM アプリケーション設定の更新

Waters サービスおよび DCOM アプリケーション設定を更新するには：

1. [スタート] メニューで、[管理ツール] > [コンポーネントサービス] と選択します。
ヒント： Windows Server 2012 で、[サーバーマネージャー] を開いて、[ツール] メニュー > [コンポーネントサービス] の順にクリックします。
2. [コンポーネントサービス] ページで、[コンポーネントサービス] > [コンピューター] > [マイコンピューター] に進み、[DCOM の構成] をダブルクリックします。
3. スクロールダウンして、Waters サービスを探します。[Waters サービス] を右クリックして、[プロパティ] を選択します。
4. [セキュリティ] タブをクリックします。
5. [Waters サービスのプロパティ] ページの [セキュリティ] タブの [起動および有効化のアクセス許可] で、[カスタマイズ] を選択して [編集] をクリックします。
6. [起動および有効化のアクセス許可] ページで、[追加] をクリックします。
7. [ユーザーまたはグループの選択] ページで、[選択するオブジェクト名の入力] フィールドに「domain users」と入力して、[OK] をクリックします。
8. 4 つのアクセス許可をすべて選択し、[OK] をクリックします。
9. [起動とアクティブ化のアクセス許可] ページで、[追加] をクリックします。
10. [ユーザーまたはグループの選択] ページで、[選択するオブジェクト名の入力] フィールドに、本ガイド [79 ページ](#) の手順で作成した Empower ユーザーグループ名を入力して [OK] をクリックします。
11. 4 つのアクセス許可をすべて選択し、[OK] をクリックします。
12. [起動および有効化のアクセス許可] ページで、SYSTEM および INTERACTIVE に対してすべてのアクセス許可を選択します。
13. [OK] をクリックして、[起動および有効化のアクセス許可] ページを終了します。
14. [OK] をクリックし、[Waters サービスのプロパティ] ページを終了します。
15. コンポーネントサービスを終了します。

7.5 生データディレクトリーのアクセス許可の設定

どの生データ共有が Empower データを保存するかを、プロジェクト別ベースで指定します。プロジェクト作成時に、[プロジェクト新規作成ウィザード] の [名前を入力] を使用して、生データ共有を指定することができます。

ファイルサーバー上の生データ共有は、インストールされているオペレーティングシステムが提供するデフォルトのセキュリティ設定で作成されます。適切なレベルのアクセスとセキュリティを確保するために、本ガイドの [79 ページ](#) の説明に従って、セキュリティアクセス許可を厳密に設定してください。

7.6 Empower での生データ共有の作成

注：この手順は、サーバーで、またはクライアントから実行し、ファイルサーバーでは実行しないでください。

注：Empower 3 FR4 ソフトウェアには初期設定のシステムユーザーアカウントが登録されており、このアカウントにはネームドユーザーライセンスは必要ありません。この管理者アカウントは、無効にできますが、Empower 3 FR4 ソフトウェアから削除することはできません。デフォルトのユーザー名は「system」で、デフォルトのパスワードは「manager」です。ユーザー名もパスワードも大文字と小文字を区別しません。

生データ共有を作成するには、次の操作を行います。

1. Empower 3 FR4 ソフトウェアに管理者ユーザーとしてログインし、[システム管理] にアクセスします。
2. [システム管理] で、[表示] > [生データファイルの管理] の順にクリックします。
3. [ファイルサービスの追加] をクリックします。
4. [ノード名] フィールドに、前のセクションで Waters サービスをインストールしたファイルサーバーの名前または IP アドレスを入力します。
5. [ファイルサービスのテスト] をクリックして、ファイルサーバーがアクセス可能で正しく設定されていることを確認します。

6. [ファイルサーバー有効]メッセージボックスで、[OK] をクリックします。[ファイルサービスの追加] ページで、[OK] をクリックします。

ヒント：テストでファイルサーバーが無効とレポートされた場合は、[ノード名] フィールドのエントリーを確認します。必要な修正を行い、テストを繰り返します。まだファイルサーバーが無効であるとレポートされる場合は、ファイルサーバーに構成エラーがある可能性があります。

7. [生データ共有の追加] をクリックします。
8. [Empower 生データ共有の追加] ページで、Waters サービスのインストールに使用した手順 ([135 ページ](#) で開始) のうち、[ステップ 9](#) で作成した生データ共有の名前 (Waters_Projects\$) を入力し、[OK] をクリックします。

注：入力した共有名がファイルサーバー上に事前設定されていない場合は、生データ共有のディレクトリーパス (例、C:¥QALab¥Projects) の入力を求められます。入力して、[OK] をクリックします。

9. [共有のテスト] をクリックして、ファイル共有がアクセス可能で正しく設定されていることを確認します。

ヒント: 詳細については、Empower のヘルプの「エンタープライズクライアント/サーバー構成での生データファイルの管理」を参照してください。

必要条件: Waters サービスをインストールした後は、常にコンピューターを再起動します。[オプションのコンポーネント] フォルダー (Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアにある) から Waters サービスをインストールして、コンピューターを再起動しないと、以後のインストールが失敗する場合があります。

7.7 Waters サービスのアンインストール

[追加と削除] の機能を使用して Waters サービスをアンインストールします。

8

Citrix 環境での Empower ソフトウェアの設定

Empower 3 FR4 ソフトウェアを Citrix XenApp™ Server 7.6 の環境でインストールまたはアップグレードする際は、本章を参照してください。

8.1 はじめに

Citrix XenApp サーバー環境で Empower 3 FR4 ソフトウェアにアクセスするために、Empower 3 FR4 クライアントは Citrix サーバーにロードされています。これで、クライアントコンピューターが Citrix サーバーに接続して、Empower 3 FR4 ソフトウェアにアクセスして実行することができます。クライアントは、Citrix が開発した Independent Computing Architecture (ICA®) プロトコルを使用して、Empower にアクセスします。

Citrix Web Interface Server を使用して、Citrix Empower サーバーへの Web ベースアクセスを可能にすることもできます。

必要条件 : Empower 3 FR4 ソフトウェアは、Citrix サーバーで動作する唯一のアプリケーションである必要があります。このサーバーで、他のアプリケーションを実行しようとしないでください。

Citrix サーバーをインストールおよび構成する方法については、Citrix Systems, Inc. にお問い合わせください。

コンピューターの名前を変更する予定がある場合は、以下のガイドラインに従ってください。

- Empower ソフトウェアをインストールする前に、名前を変更してください。
- コンピューターの名前は、15 文字以内にします。
- コンピューター名はアルファベット (A~Z) で始めて、数字 (0~9) では始めないでください。Empower123 はコンピューター名にできますが、123Empower はできません。

8.2 Empower 3 FR4 用 Citrix サーバーの準備

Empower 3 FR4 クライアントと共に Citrix サーバーを使用するには、最初に Citrix サーバー上で Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise または Standard の 64 ビット版オペレーティングシステムまたは Windows 2012 R2 Standard の 64 ビット版オペレーティングシステムを使用していることを確認し、Citrix XenApp Server 7.6 ソフトウェアがインストールされていることを確認します。

システムを以下のように設定します。

- .NET 3.5 Framework を設定します。
- ネットワーク探索を設定します。
- イベントビューアーユーティリティを設定します。
- 地域設定を確認します。
- Empower と Windows の時刻を同期させます。
- ユーザーアクセスコントロール (UAC) を無効にします。
- トラブルシューティングするため、Windows の MSI ロギングを有効にします ([「MSI ロギングの有効化」](#)を参照)。
- Empower 3 FR4 クライアントを Citrix サーバーにインストールします。
- Waters サービスと Waters DHCP Server を無効にします。
- データベースのネットサービス名を構成します。
- Citrix で Empower ソフトウェアを公開します。

8.2.1 .NET 3.5 Framework の設定

Microsoft .NET 3.5 Framework を手動で Windows 10 および Windows Server 2012 にインストールする必要があります。.NET 4.0 Framework はインストールされており、初期設定で有効になっています。

Empower 3 FR4 デプロイメントマネージャにより、必要に応じて、サポートされているオペレーティングシステムに .NET 4.0 Framework がインストールされます。ただし、Windows 2012 のオペレーティングシステムでは、.NET 4.0 が既に有効になっているため、例外となります。

Windows 10 には .NET 4.6 が事前にインストールされており、.NET 4.6 は 4.0 以降のすべてのバージョンと後方互換性があるため、Windows 10 に .NET 4.0 をインストールする必要はありません。

.Net 3.5 Framework を Windows Server 2012 にインストールする方法 :

1. [スタート] > [サーバーマネージャー] をクリックして、[管理] メニューで [役割と機能の追加] をクリックします。
2. ウィザードで [次へ] をクリックして、[役割ベースまたは機能ベースのインストール] を選択してから、[次へ] をクリックします。
3. [サーバープールからサーバーを選択] を選択し、ターゲットサーバーを選択してから、[次へ] をクリックします。
4. [サーバーの役割] でこのセクションをスキップして、[次へ] をクリックします。

5. [機能] で、[.NET Framework 3.5 機能] を選択してから、[次へ] をクリックします。
6. [インストール選択の確認] ページで、[必要に応じて対象サーバーを自動的に再起動する] を選択してから、[インストール] をクリックします。

8.2.2 ネットワーク探索の設定

クライアントとサーバーが通信できるように、ネットワーク探索機能と、ファイルとプリンターの共有機能を有効にしてください。ドメインデバイスでネットワーク探索機能を有効にするには、特定のサービスを起動する必要があります。

必要なサービスを起動するには：

1. コントロールパネルで、[システムとセキュリティ] (カテゴリビューの場合) > [管理ツール] > [サービス] の順に選択します。

ヒント： Windows Server 2012 でコントロールパネルにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、Windows アイコンを右クリックしてから、[コントロールパネル] をクリックします。

2. 起動の種類を「自動」に変更して、以下のサービスを起動します。
 - DNS Client
 - Function Discovery Resource Publication
 - SSDP Discovery
 - UPnP Device Host

ヒント： これらのサービスがすべて稼働していれば、ネットワーク探索やプリンター共有の設定を変更できます。

ネットワーク探索およびファイルとプリンターの共有の機能を有効にする方法：

1. [スタート] メニューで、[コントロールパネル] > [ネットワークとインターネット] (カテゴリビューの場合) > [ネットワークと共有センター] を選択します。

ヒント： Windows 10/Windows Server 2012 でコントロールパネルにアクセスするには、画面の左下隅にポインターを置き、Windows アイコンを右クリックしてから、[コントロールパネル] をクリックします。

2. [共有の詳細設定の変更] をクリックして、以下の機能を有効にします。
 - ネットワーク探索
 - ファイルとプリンターの共有

8.2.3 イベントビューアーユーティリティの設定

イベントビューアーユーティリティを設定するには：

1. [スタート] > [管理ツール] > [イベントビューアー] の順にクリックします。

ヒント： Windows Server 2012 で、[サーバーマネージャー] を開いて、[ツール] メニュー > [イベントビューアー] の順にクリックします。

代替手段： [スタート] をクリックして、「Event Viewer」と入力します。

2. [イベントビューアー] ページで、Windows ロゴの隣の [+] 記号をクリックします。

3. [アプリケーション] を右クリックし、[プロパティ] を選択します。
4. [アプリケーションログのプロパティ] ページで、[必要に応じてイベントを上書きする] を選択し、[適用] を選択し、[OK] をクリックします。
5. [セキュリティ]、[セットアップ]、[システム]、および [転送されたイベント] について、[ステップ 1](#) ~ [ステップ 4](#) を繰り返します。
6. [イベントビューアー] ページを閉じます。

8.2.4 地域設定の確認

Empower ソフトウェアを英語版のコンピューターにインストールする場合、お使いの Windows の地域設定が English (United States) に設定されていることを確認してください。英語 (米国) では、小数点記号にカンマではなくピリオドを使用します。このことは、数値を表示する場合に重要です (「12,56」ではなく「12.56」と表記)。

地域設定が正しいことを確認するには :

1. Windows のスタートメニューをクリックして、検索テキストボックスに「Regional Settings」と入力します。
2. [Change date, time, or number formats (日付、時刻、または数値の形式の変更)] をクリックします。
3. [Region and Language (地域と言語)] ダイアログボックスの [Formats (形式)] タブで、「English (United States)」が選択されていることを確認します。

8.2.5 Empower と Windows の時刻同期

Waters Empower ソフトウェアの時刻と、ホスト Windows オペレーティングシステムのクロック時刻を同期させて、相違が生じないようにしてください。時刻が 1 時間ずれることがあります。

Empower と Windows の時刻の同期方法 :

1. [スタート] > [コントロールパネル] > [クロック、言語、および地域] (カテゴリビューを選択した場合) > [日付と時刻] の順にクリックします。
ヒント : Windows Server 2012 でコントロールパネルにアクセスするには、Windows アイコンを右クリックして、[コントロールパネル] をクリックします。
2. [日付と時刻] タブで、[タイムゾーンの変更] をクリックします。
注 : 管理者パスワードの入力または確認がプロンプトされたら、パスワードを入力するか、確認を行ってください。
3. [タイムゾーン設定] で、[自動でクロックを夏時間に調整] チェックボックスを選択し、開いているそれぞれのダイアログボックスで [OK] をクリックします。

8.2.6 ユーザーアクセスコントロールの無効化

サーバーでユーザーアクセスコントロール (UAC) を無効にする方法：

1. [スタート] > [コントロールパネル] > [システムとセキュリティ] > [アクションセンター] > [ユーザーアカウントコントロールの設定の変更] をクリックします。

ヒント： Windows Server 2012 でコントロールパネルにアクセスするには、Windows アイコンを右クリックして、[コントロールパネル] をクリックします。

2. スライダーを最小設定 ([通知しない]) まで移動して、[OK] をクリックします。

代替手段： Waters_Projects\$ 共有で、[Empower] > [Bin] と進んで VerifyOpt.exe を設定し、管理者として実行します。ファイルを右クリックして [プロパティ] > [互換性] をクリックして、[管理者としてこのプログラムを実行する] を選択します。[適用] を選択し、[OK] をクリックします。

8.3 Citrix サーバーでの Empower 3 FR4 クライアントのインストール (新規インストール)

Empower 3 FR4 は、(クロマトグラフィーデータソフトウェア [CDS] が現在インストールされていない Citrix サーバー上にクライアントとして) 完全に新規のインストールとして、または Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 からのアップグレードとして、インストールすることができます。

Empower 3 FR4 ソフトウェアの新規インストールの場合、このセクションの手順に従います。アップグレードする場合は、[152 ページ](#)に記載されている手順に従って、現在のバージョンの Empower ソフトウェアを Empower 3 FR4 へアップグレードします。

制限事項：

- ステージ化されたネットワークの場所から、Citrix サーバーに Empower 3 FR4 クライアントをインストールしないでください。ローカルまたはマップ済みのドライブから、Empower 3 FR4 メディアを使用して Citrix サーバーにクライアントをインストールします。
- Empower 3 FR4 のインストールに、[プログラムの追加と削除] ([プログラムのアンインストールまたは変更]) を使用しないでください。Citrix サーバーを [インストール] モードにする必要があります ([146 ページ](#)の「Empower 3 FR4 のインストール手順」の [ステップ 1](#) を参照)。

Waters では、Oracle ソフトウェアと Empower 3 FR4 ソフトウェアを Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアに収録して提供しています。

この章では、デフォルト設定を使用して Oracle を自動インストールすることを前提に説明します。ソフトウェアのインストールには、30 分程度かかります。

デフォルトでは、Empower インストーラー（デプロイメントマネージャ）は Oracle 12.1.0.2 と Empower 3 FR4 ソフトウェアの両方をインストールします。サイトに固有の Oracle ライセンスがあり、Oracle 12.1.0.2 ソフトウェアを別個のアプリケーションとしてインストールする場合は、以下のインストールの問題を考慮してください。

- Empower 3 FR4 ソフトウェアをインストールする前に、Oracle 12.1.0.2 ソフトウェアのみをインストールします。
 - 32 ビットの Oracle クライアントのみをインストールします。64 ビットのクライアントはサポートされません。
- HKEY_LOCAL_MACHINE¥Software¥Wow6432Node¥Oracle¥KEY_EmpowerOracle12cClient¥NLS_LANG にある言語レジストリキーの値を AMERICAN_AMERICA.WE8ISO8859P1 に変更します。
- インストール時に、インストールした Oracle ソフトウェアを使用するかどうかの確認を求められます。[はい] を選択し、Oracle プログラムファイルの場所を入力します。

8.3.1 Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストール

重要 : Empower 3 FR4 のインストール中に、Empower 3 FR4 ソフトウェアとともに TestExecute ソフトウェアがインストールされます。コントロールパネルに表示されても TestExecute ソフトウェアをアンインストールしないでください。TestExecute ソフトウェアをアンインストールすると Empower 3 FR4 のインストールが無効になり、[ファイルの検証]ユーティリティが失敗してソフトウェアの完全な再インストールが必要になります。

Empower 3 FR4 クライアントソフトウェアをインストールする方法 :

1. コマンドプロンプトを開いて、「Change user /install」と入力して、サーバーを [インストール] モードに変更します。

結果:「アプリケーションをインストールするユーザーセッションの準備ができました。」というメッセージが表示されます。
2. DVD ドライブに Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアを挿入します。
3. インストールメニューが自動的に表示されない場合は、ソフトウェアメディアのメインフォルダーを参照し、setup.exe ファイルをダブルクリックします。

ヒント : setup.exe をクリックすると、dism.exe 画面が開きます。この画面を閉じる必要はありません。数秒間表示された後に、自動的に閉じます。
4. リストから言語を選択し、[OK] をクリックします。
5. メインページで、[Empower ソフトウェアのインストール] を選択します。
6. [製品の種類の選択] ページで、使用している環境に合わせて、[エンタープライズ] または [ワークグループ] を選択します。
7. [インストールの種類の選択] ページで、クライアントを選択します。
8. [カスタマー情報] ページで、ユーザー名、組織、およびソフトウェアサポート ID 番号を入力してから、[次へ] をクリックします。
9. [エンドユーザー使用許諾契約] ページで、ライセンス許諾契約書の条項に同意し、[次へ] をクリックします。

10. TNS_Admin 環境変数のページで、TNS_ADMIN 環境変数の設定を選べます。この変数設定により、Citrix サーバーに事前に設定された tnsnames.ora ファイルをポイントする環境変数が追加されます。このファイルは、ネットワークでアクセス可能な共有フォルダーにあります。

注: (tnsnames.ora ファイルには、クライアントがアクセスできる Empower データベースのリストが含まれます。) このオプションを使用すると、各クライアントコンピュータ上にそれぞれ tnsnames.ora ファイルを設定する必要がなくなり、大規模なインストールにより、共有フォルダーで 1 つの tnsnames.ora ファイルを管理することができます。

- このオプションを使用しない場合は、チェックボックスを選択せずに、[次へ] をクリックします。
- TNS_ADMIN 変数を有効にする場合は、チェックボックスを選択します。事前設定された tnsnames.ora ファイルを格納している共有フォルダーへのネットワークパス (例: ¥¥servername¥sharename¥) を入力して、[次へ] をクリックします。

ヒント: 「共有 tnsnames.ora ファイルの設定」で設定した TNS_ADMIN ディレクトリを使用します。

規則: TNS_ADMIN 変数が設定されている場合、Citrix サーバーはローカルの tnsnames.ora ファイルを無視します。

11. [インストールの種類] ページで、以下のオプションのいずれかを選択します。
 - 通常 - 選択した後、[ステップ 13](#) に進みます。Empower と Oracle のすべてのファイルは、通常は C: ドライブであるシステムドライブにインストールされます。
 - カスタム - 選択した後、[ステップ 12](#) に進みます。Empower と Oracle のファイルは別のドライブにインストールされます。
12. [出力先フォルダー] ページで、リストから Empower アプリケーションおよび Empower の Oracle ファイルに適切なドライブを選択して、[次へ] をクリックします。
13. [インストールの準備完了] ページで、[次へ] をクリックしてインストールを開始します。

ヒント: Windows のセキュリティの警告メッセージが表示されたら、[アクセスを許可] をクリックします。
14. [ステータス] ページで、[完了] をクリックします。
15. 再起動のメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。

結果: コンピューターが再起動します。
16. コンピューターが再起動したら、ローカル管理者権限を持つアカウントでログインします。

ヒント: Windows のセキュリティの警告メッセージが表示されたら、[アクセスを許可] をクリックします。
17. TNS_ADMIN 環境変数を使用していない場合は、「[データベースネットサービス名の設定](#)」を参照して、ローカルの tnsnames.ora ファイルを構成します。

ソフトウェアサポートを複数の装置にインストールする場合は、サーバーを [インストール] モードに変更し、Empower 3 の装置ドライバーパックメディアを使用します。最新の装置ドライバーおよび指示については Waters の Web サイト (www.waters.com) にアクセスしてください。

注 : Empower 3 FR4 ソフトウェアには初期設定のシステムユーザーアカウントが登録されており、このアカウントにはネームドユーザーライセンスは必要ありません。この管理者アカウントは、無効にできますが、Empower 3 FR4 ソフトウェアから削除することはできません。デフォルトのユーザー名は「system」で、デフォルトのパスワードは「manager」です。ユーザー名もパスワードも大文字と小文字を区別しません。

8.3.1.1 ファイアウォールの例外

通信に関する問題が発生する場合には、ファイアウォールの例外の一覧を確認します。そうするには、[スタート] をクリックし、「Windows Firewall」と入力し、[セキュリティが強化された Windows ファイアウォール] を選択して、[受信の規則] をクリックします。

以下の例外が一覧されていることを確認します。

- Empower 関連のポートとプロセス：
 - DCOM Port (135)
 - Empower
 - Empower Configuration Manager
 - Processing Monitor
 - Processing Server
 - Waters Instrument Server
 - Waters Service
 - WDHCP Server Configuration
 - WDHCP Server Svc.exe
- 装置コンポーネントソフトウェア関連のプロセス：
 - ACQUITY ASM Server
 - ACQUITY BSM Server
 - ACQUITY CM Server
 - ACQUITY Console Client
 - ACQUITY Console Server
 - ACQUITY ELSD Server
 - ACQUITY FLR Server
 - ACQUITY MD Server
 - ACQUITY PDA Server
 - ACQUITY SM Server
 - ACQUITY SQ Server
 - ACQUITY TQ Server
 - ACQUITY TUV Server
 - Local Console Controller (LCC ハンドヘルドコントローラー)
 - W2489 Server
 - W2707 Server
 - W2998 Server

8.3.1.2 Empower 3 FR4 によってインストールされる DCOM 設定

インストール中に、Empower 3 FR4 ソフトウェアにより適切な DCOM アプリケーション設定、アクセスおよび起動アクセス許可が設定されます。次のテーブルは、こうした設定およびそれらを設定する経路を一覧しています。

表 8-1: インストール中に設定される DCOM 設定と許可

経路	許可
[ローカルセキュリティポリシー] > [ローカルポリシー] > [セキュリティオプション] > [DCOM: セキュリティ記述子定義言語 (SDDL) 構文でのコンピューターアクセス制限] > [プロパティ]	以下に関するローカルアクセスおよびリモートアクセスの許可。 <ul style="list-style-type: none"> • Everyone 注: これを、Everyone グループの代わりに Empower ユーザーのカスタムグループに変更する必要があります。 「Empower プロジェクトディレクトリーの設定」 を参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> • Domain users • Performance Log users • Distributed COM users • Anonymous Logon
[ローカルセキュリティポリシー] > [ローカルポリシー] > [セキュリティオプション] > [DCOM: セキュリティ記述子定義言語 (SDDL) 構文でのコンピューター起動の制限] > [プロパティ]	以下に関するローカル起動、ローカル有効化、リモート有効化。 <ul style="list-style-type: none"> • Everyone 注: これを、Everyone グループの代わりに Empower ユーザーのカスタムグループに変更する必要があります。 「Empower プロジェクトディレクトリーの設定」 を参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> • Administrators に関するすべてのアクセス許可。
[ローカルセキュリティポリシー] > [ローカルポリシー] > [セキュリティオプション] > [ネットワークアクセス: Everyone のアクセス許可を匿名ユーザーに適用する]	有効
[コンポーネントサービス] > [コンピューター] > [プロパティ] > [COM セキュリティ] > [アクセス許可]	以下に関するローカルアクセスおよびリモートアクセス: <ul style="list-style-type: none"> • SELF • System • Administrators

表 8-1: インストール中に設定される DCOM 設定と許可 (続き)

経路	許可
[コンポーネントサービス] > [コンピューター] > [プロパティ] > [COM セキュリティ] > [起動と有効化の許可]	<p>以下に関するローカル起動およびローカル有効化のアクセス許可:</p> <ul style="list-style-type: none"> Everyone : 注: これを、Everyone グループの代わりに Empower ユーザーのカスタムグループに変更する必要があります。 「Empower プロジェクトディレクトリーの設定」 を参照してください。 <p>以下に関するすべてのアクセス許可:</p> <ul style="list-style-type: none"> System Administrator INTERACTIVE

8.3.2 Waters サービスおよび Waters DHCP Server Service の無効化

デフォルトでは、Waters Service および Waters DHCP Server Service がインストールされ、スタートアップの種類が自動的に設定されます。パフォーマンスを高めるには、Waters Service および Waters DHCP Server Service を無効にします。実行したままにすると、処理ジョブが実行のためにキューに入り、パフォーマンスが低下する原因となります。

Waters サービスと Waters DHCP Server を無効にするには :

- [スタート] メニューで、「Services」と入力して、[サービス] を選択します。
ヒント: Windows Server 2012 で、[サーバーマネージャー] を開いて、[ツール] メニュー > [サービス] の順にクリックします。
- [Waters サービス] を右クリックしてから、[プロパティ] を選択します。
- [プロパティ] ページで、[停止] をクリックします。
- [プロパティ] ページで、[スタートアップの種類] を [無効] に変更します。[適用] を選択し、[OK] をクリックします。
- ステップ 2 ~ ステップ 4 を繰り返して、Waters DHCP Server Service を無効にします。

8.3.3 データベースネットサービス名の設定

データベースネットサービス名の設定の詳細については、「[データベースネットサービス名の設定](#)」を参照してください。[ネットサービス名] ページでは、Citrix サーバーと LAC/E モジュールの両方、および Empower 3 FR4 ソフトウェアがインストールされたあらゆるクライアント (FAT、または従来のクライアント) に、同じネットサービス名を定義する必要があることに注意してください。

サーバーファームで複数のデータベースと複数の Citrix サーバーを使用している場合は、ローミングプロファイルを設定して、Windows のユーザーがそれぞれデフォルトのデータベースを正しく設定できるようにすることができます。ユーザーがログインに成功した最後のデータベースがデフォルトのデータベースになります。

8.3.4 Citrix での Empower 3 FR4 ソフトウェアの公開

Empower 3 FR4 を Citrix XenApp 7.6 上で公開するには、マシンカタログおよび送信グループを作成する必要があります。

- マシンカタログには、マシンのサーバーの名前が含まれており、これらのサーバーでは Empower クライアントがインストールされ、公開後に Citrix 経由でアクセスされます。
- 送信グループは、マシンカタログに追加されているマシンを使用できるユーザーを特定し、ユーザーが使用可能なアプリケーションを指定しています。

マシンカタログの作成：

1. Citrix Studio コンソールのメインメニューで、[Machine Catalog (マシンカタログ)] を右クリックします。
2. [Machine Catalog Setup Wizard (マシンカタログ設定ウィザード)] で、Windows Server OS を選択して、[Next (次へ)] をクリックします。
3. [Machine Management (マシンの管理)] ページで、お使いの環境に適した設定を選択してから、[Next (次へ)] をクリックします。
4. [Machines (マシン)] ページで [Add Computers (コンピューターの追加)] をクリックします。
5. [Select computers (コンピューターの選択)] ダイアログボックスで、Citrix アプリケーションサーバーを選択して、[OK] をクリックします。
6. [Machines (マシン)] ページで、参照ボタン (...) をクリックして、各 Citrix アプリケーション用のコンピューター AD アカウントを指定します。
7. [Summary (サマリー)] ページで、マシンカタログの名前と説明を入力し、[Finish (完了)] をクリックします。

結果：マシンカタログが作成、設定されました。[Machine Catalogs (マシンカタログ)] ページで確認できます。

送信グループの作成：

1. Citrix Studio コンソールのメインメニューで、[Deliver group (送信グループ)] を右クリックしてから [Create Delivery Group (送信グループの作成)] を選択します。
2. [Create Delivery Group Wizard (送信グループ作成ウィザード)] が表示されたら、[Next (次へ)] をクリックします。
3. [Machines (マシン)] ページで、以下を実行します。
 - [Deliver Group (送信グループ)] に追加するマシンカタログを選択します。
 - マシンカタログから、[Delivery Group (送信グループ)] で使用するマシンの台数を選択し、[Next (次へ)] をクリックします。

4. [Delivery Type (送信の種類)] ページで、[Applications (アプリケーション)] を選択してから、[Next (次へ)] をクリックします。
5. [Users (ユーザー)] ページで、アプリケーションにアクセスするユーザーまたはグループを選択し、[Next (次へ)] をクリックします。
6. [Applications (アプリケーション)] ページで、公開したいアプリケーションを選択してから [Next (次へ)] をクリックします。
7. [Summary (サマリー)] ページで、送信グループの名前と説明を入力し、[Finish (完了)] をクリックします。

結果：送信グループが作成、設定され、[Delivery Groups (送信グループ)] 画面からアクセス可能になりました。[Applications (アプリケーション)] タブで、公開するよう選択したアプリケーションをすべて表示できます。

8.4 旧バージョンの Empower からのアップグレード

このセクションの指示に従って、クライアントを Empower 3 FR4 へアップグレードします。アップグレードしない場合は、[145 ページ](#)に記載されている Empower 3 FR4 の新規インストールの手順に従ってください。

Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 から Empower 3 FR4 にアップグレードできます。

注：アップグレードの実行には十分な時間を取ってください。上記のいずれかのバージョンから Empower 3 FR4 へのアップグレードには、30 分程度かかる場合があります。

必要条件：

- Empower 3 FR4 にアップグレードする前に、Empower 3 FR2 にアップグレードする必要があります。

注：Empower 3 FR2 ソフトウェアよりも前の Empower をお使いの場合は、最小要件として Empower 3 FR2 にアップグレードするか、あるいは以前の Empower バージョンを完全にアンインストールすることができます。また、システムが本ガイドの第 1 章に詳述したハードウェアとソフトウェアの要件に適合するようにしてください。
- Empower 3 FR4 を新規のインストールとしてインストールするには、本章冒頭の説明に従ってください。

8.4.1 Empower 3 Feature Release 4 (FR4) ソフトウェアへのアップグレード

Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 から Empower 3 FR4 へのアップグレードを実行できます。

Empower 3 FR4 にアップグレードする方法 :

1. DVD ドライブに Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアを挿入します。
2. [メンテナンスモード : Empower 3 クライアント] ページで、[Empower ソフトウェアをアップグレードする] を選択します。
3. [アップグレード準備完了] ページで、[次へ] をクリックします。
4. Windows セキュリティアラートが表示されたら、[ドメイン ネットワーク] を選択し、[アクセスを許可] をクリックしてインストールを続けます。
注 : Empower 3 FR2 または SR2 から Empower 3 FR4 へのアップグレードには 30 分程度かかります。
5. アップグレードが完了し、[ステータス] ページに「成功」メッセージが表示されたら、[完了] をクリックします。
6. 再起動のメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。

8.5 Empower 3 FR4 ソフトウェアインストールの検証

必要条件 : Empower レポートを表示するには、PDF ビューアーソフトウェアを Citrix サーバーにインストールしなければなりません。

8.5.1 インストールログの表示

インストールログには Empower のインストールに関する情報が格納されています。このログファイルを使用して、インストール時の選択内容、インストール環境、インストール中の手順の状況を確認することができます。インストールに失敗した場合には、インストールログを確認してエラーを調べます。

インストールログの最後に、「インストールの成功またはエラーのステータス」の値が表示されます。表示される値が「0」なら、インストールは成功しています。表示される値が「0」以外なら、その番号を記録して、Waters テクニカルサポートにお問い合わせください。

インストールログを表示するには :

1. [スタート] > [すべてのプログラム] > [Empower] > [Empower インストールログ] の順に選択します。

ヒント : Windows 2012 の場合は、[スタート] > 下向き矢印 (↓) をクリックして [アプリケーション] ページを表示 > [Empower] をポイント > [Empower インストールログ] をクリックします。

結果 : メモ帳に empower.log ファイルの内容が表示されます。

2. ファイルの内容を確認します。

ヒント : 出力結果を印刷するには、[ファイル] > [印刷] を選択します。

3. [ファイル] > [終了] をクリックします。

8.5.2 【ファイルの検証】 ユーティリティの使用

【ファイルの検証】 ユーティリティは、インストールされた Empower プログラムファイルと Oracle プログラムファイル (Empower によりインストールされた場合) の完全性をチェックします。

Empower 3 FR4 のインストール後に、【ファイル検証ユーティリティ】 を実行して、Empower と Oracle のプログラムファイルを検証することができます (データベースやデータファイルの検証はできません)。

- Empower 適格性評価オプションをご購入いただいた場合は、据付時適格性評価の一部として検証を行うことができます。
- Empower 用のファイルがインストール後に改ざんされていないことを確認するために、検証を行うことができます。

ファイル検証ユーティリティを実行するには：

1. 【スタート】 > 【すべてのプログラム】 > 【Empower】 > 【ファイルの検証】 の順にクリックします。

ヒント： Windows Server 2012 の場合は、【スタート】 > 下向き矢印 (↓) をクリックして【アプリケーション】 ページを表示 > 【Empower】 をポイント > 【ファイルの検証】 を選択します。

結果：【ファイルの検証】 ユーティリティにより、インストールされている Empower ファイルのチェックサムと前回保存されたチェックサムが比較され、ファイル検証の結果ログ (例えば checksum_date_timestamp.txt) が生成されます。

2. ファイルの内容を確認してから、結果のコピーを印刷または保存します。
3. 【ファイル】 > 【終了】 をクリックします。

ファイル検証の結果を表示するには：

1. 【スタート】 > 【すべてのプログラム】 > 【Empower】 > 【ファイルの検証の表示】 の順にクリックします。

ヒント： Windows Server 2012 の場合は、【スタート】 > 下向き矢印 (↓) をクリックして【アプリケーション】 ページを表示 > 【Empower】 をポイント > 【ファイルの検証】 を選択します。

結果： メモ帳に checksum.txt ファイルが表示されます。

2. チェックサムファイルの内容を確認します。

すべてのファイルのステータスが「OK」であり、最終ページの据付時適格性評価サマリーに「インストールの変更は検出されませんでした」と記されていれば、Empower 3 FR4 ソフトウェアのインストールは検証チェックに合格しています。checksum.txt ファイルに「変更済み」とマークされたファイルがある場合は、Waters テクニカルサポートにお問い合わせください。

8.6 Empower 機能リリースとサービスリリース

Waters は定期的に、拡張ソフトウェア機能を提供する機能リリース、および既存の問題に対処するためのサービスリリースを発行しています。これらの機能リリースとサービスリリースは、Waters Elite の Web サイトからダウンロードして入手していただけます（ソフトウェアサポートプラン加入のお客様）。関連するリリースノートに定められた説明に従ってインストールしてください。物理媒体を必要とするお客様は、Web サイトに表示されている部品番号をメモして、最寄りの Waters 支社に標準価格で注文してください。

どの機能リリースまたはサービスリリースがインストールされているかを確認するには、インストールログを表示するか、Empower 3 FR4 のいずれかのアプリケーション画面から [ヘルプ] > [バージョン情報] を選択してください。

9

UNIX サーバーでの Empower エンタープライズデータベースのインストール

Oracle Sun サーバー SPARC を使用して、Empower データベースをホストします。Sun サーバーまたは Solaris 10 オペレーティングシステムのインストールについては、Oracle Corporation の製品マニュアルを参照してください。詳細情報は、*Oracle Database Installation Guide, 12c Release 1 (12.1) for Oracle Solaris E50818-10* (『Oracle Solaris 用 Oracle データベースインストールガイド 12c リリース 1 (12.1) E50818-10』) および *Oracle Database Installation Guide, Release 1 (12.1) for Linux E41491-15* (『Linux 用 Oracle データベースインストールガイド リリース 1 (12.1) E41491-15』) を参照してください。Empower 3 FR4 エンタープライズデータベースを UNIX サーバーにインストールする際は、この章を参照してください。この章の手順に従って、Oracle ソフトウェアと Empower データベースの標準インストールを実行します。

推奨事項：ハードウェアやソフトウェアをインストールする前に、ハードドライブのフルバックアップを実行してください (バックアップの方法については、コンピューターの製造元が提供しているマニュアルを参照してください)。

9.1 UNIX での Empower 3 FR4 のインストール

Waters は、Empower データベースソフトウェアを DVD で提供しています。この章では、デフォルト設定を使用してデータベースを設定することを前提に説明します。

Empower をインストールするサーバーに DVD ドライブが装備されていない場合は、ネットワークでアクセス可能なワークステーションの DVD ドライブを共有し、Empower をインストールするサーバーから共有にドライブをマウントします。

重要：コンピューターの名前を変更する予定がある場合は、Empower をインストールする前に名前を変更してください。Empower をインストールした後は、コンピューターの名前を変更しないでください。

ヒント：お使いの環境で、サポートされているバージョンの Oracle がインストールされている場合は、データベースの作成および設定のみを行えます。

Empower 3 FR4 UNIX 製品には、UNIX サーバー上に Oracle 12.1.0.2 データベースおよび Empower 3 FR4 データベースのインスタンスを正しくインストールおよび構成するために、2 つのインストーラーが含まれています。各インストールの前に、特定の環境条件を設定する必要があります。

UNIX サーバーに Oracle 12.1.0.2 をインストールし、Empower 3 FR4 データベースインスタンスを作成するには、以下のタスクを示されている順序で実行する必要があります。

- *Oracle Database Quick Installation Guide 12c Release 1 (12.1) for Oracle Solaris on SPARC (64-Bit) E55100-04* (『SPARC (64 ビット)上の Oracle Solaris 用 Oracle データベースクイックインストールガイド 12c リリース 1 (12.1) E55100-04』) を参照して、Solaris 10 環境を準備します。
- Empower 3 FR4 データベースインスタンスの作成のために、システムを構成します。
- Empower 3 FR4 データベースインスタンスをインストールします (インストールの第 2 部)。
- データベースを構成します (リスナーをセットアップし、ORACLE_SID を入力します)。
- 再起動時に起動するようにデータベースを設定します。

9.2 Solaris 10 オペレーティングシステムの準備

製造元および自社の IT 部門が提供しているドキュメントに従って、Solaris 10 オペレーティングシステムおよび必要なすべてのサービスパックをインストールします。

Oracle Database Quick Installation Guide 12c Release 1 (12.1) for Oracle Solaris on SPARC (64-Bit) E55100-04 (『SPARC (64 ビット) 上の Oracle Solaris 用 Oracle データベースクイックインストールガイド 12c リリース 1 (12.1) E55100-04』) の説明に従って、Oracle 12.1.0.2 データベースのインストール用 Solaris 10 オペレーティングシステムを準備します。

9.3 データベースインスタンスをインストールする前のシステムの構成

データベースのインスタンスをインストールする前に、ORACLE_SID のインスタンスが .profile ファイルにないこと、および、ORACLE_HOME が使用している環境で正しく設定されていることを確認します。インストールが動作するためには、.profile が適切である必要があります。

注: 複数の ORACLE_SID がある場合は、それぞれが適切にセットアップされていることを確認します。

ORACLE_SID が存在しないこと、および Oracle home が正しく設定されていることを検証するには:

1. ターミナルウィンドウで、以下のコマンドを入力します。
echo \$ORACLE_SID

理由: このコマンドが空白値を返す場合があります。これは、SID が設定されていないことを示します。あるいは、インストールを行うデータベースの値を返す場合があります。SID が存在する場合は、ファイルから削除します。

- 以下のコマンドを入力して、ORACLE_HOME が正しく設定されていることを確認します。

```
echo $ORACLE_HOME
```

理由: このコマンドは、Oracle ホームの正しいパスを表示します。
ヒント: デフォルトのパスは、/u01/app/oracle/product/12.1.0.2/db_1 へのパスです。
- サーバーを再起動します。

9.3.1 デフォルトの Oracle パラメーター

以下のテーブルに、Solaris 環境に設定されるデフォルトの Oracle パラメーターが示されています。

注: これらの値は、Waters テスト環境で使用されます。

表 9-1: Solaris 環境のデフォルト Oracle パラメーター

パラメーター名	初期値 (異なる場合)
audit_file_dest	u01/app/oracle/admin/WATB/aduMP
audit_trail	DB
cluster_database	FALSE
compatible	12.1.0.2.0
control_files	u01/app/oracle/oradata/WATB/control01.ctl
db_block_size	8192
db_create_file_dest	
db_domain	
db_name	WATB
db_recovery_file_dest	u01/app/oracle/fast_recovery_area
db_recovery_file_dest_size	41943040000
deferred_segment_creation	FALSE
diagnostic_dest	/u01/app/oracle
dispatchers	(PROTOCOL=TCP) (SERVICE=emp1
instance_number	1
local_listener	(DESCRIPTION=(ADDRESS_LIST=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=10.X.X.X)(PORT=1521))))
log_archive_format	%t_%s_%r.dbf
memory_target	6878658560
open_cursors	3000
processes	1500
remote_listener	
remote_login_passwordfile	EXCLUSIVE
sec_case_sensitive_logon	FALSE
service_names	WAT12
sessions	1700

表 9-1 : Solaris 環境のデフォルト Oracle パラメーター (続き)

パラメーター名	初期値 (異なる場合)
spfile	u01/app/oracle/product/12.1.0.2/db_1/dbs/spfileemp1.ora
thread	1
undo_tablespace	UNDOTBS1

9.4 Empower インスタンスの作成

始める前に、以下の条件を満たしていることを確認します。

- 使用しているオペレーティングシステムが、Empower Oracle High Availability 用に構成されている。
- 適切なバージョンの Oracle ソフトウェアがインストールされている。
- プラットフォーム、およびこのプラットフォームで動作する Oracle ソフトウェアに関する適切な知識を持っている。

Empower インスタンスを作成するには :

1. Oracle Enterprise 12.1.0.2 をサーバーにインストールします。
注: Enterprise Edition およびソフトウェアだけを選択します。この時点では、データベースインスタンスを作成しないでください。
2. 必要に応じて、Oracle パッチのドキュメントに従って Oracle July CPU (160719) を適用します。
3. Oracle アカウントへログインし、DBCA ツールを実行します。
4. [Database Configuration Assistant : オペレーション] ページで、[データベースの作成] を選択して、[次へ] をクリックします。
5. [Database Configuration Assistant : 作成モード] ページで、[詳細設定] モードを選択して、[次へ] をクリックします。
6. [Database Configuration Assistant] ページで、[カスタムデータベース] オプションを選択し、[次へ] をクリックしてデータベースを作成します。
7. [Database Configuration Assistant : データベース識別情報] ページで、データベース名および SID 頭文字を入力し、[次へ] をクリックします。
8. [Database Configuration Assistant : 管理オプション] ページで、[Enterprise Manager (EM) データベースエクスプレスの設定] および [Enterprise Manager (EM) クラウドコントロールでの登録] のいずれもオプションです。

9. [Database Configuration Assistant : データベース資格証明] ページで、両方のアカウントのパスワードを入力します。

必要条件 :

- Empower データベースのインスタンスを設定するために後で必要になるパスワードをメモしたことを、確認します。
 - Empower への SYSTEM パスワードを設定します。これは後で必要になります。
10. [Database Configuration Assistant : ネットワーク構成] ページで、新しいリスナーを構成します。名前を入力して、リスニングポートとして「1521」を設定します。リスナーを設定済みの場合は、リストから選択して、次のステップを続行します。
11. [Database Configuration Assistant : 保存場所] ページで、[すべてのデータベースファイルの共通位置を使用] をクリックし、データベースファイルの場所を参照します。[高速リカバリーエリア (FRA)] のサイズを、お使いのデータベースの推定サイズの少なくとも 1.5 倍まで大きくします。FRA はデータベースとは別のハードドライブ上になければなりません。アーカイブを有効化してから、[次へ] をクリックします。
12. [Database Configuration Assistant : データベースオプション] ページで、必須のオプションは [Oracle JVM] および [Oracle Application Express] です。その他はオプションです。
13. [Database Configuration Assistant : 初期化パラメーター] ページで、次のタスクを実行してから、[次へ] をクリックします。
- [メモリ] タブで、[標準] を選択します。カーソルを 66% にスライドしてから、[自動共有メモリ管理] で [カスタム] 設定を選択します。このオプションでは値が継承されます。
 - [サイズ指定] タブで、プロセス数を最小で 1,700 まで増やします。
 - [文字セット] タブで、[文字セットのリストから選択] を選択し、データベースの文字セットとして WE8ISO8859P1 が選択されていることを確認します。

必要条件 : [推奨文字セットのみを表示] チェックボックスが選択解除されていることを確認します。

- 既定の [国内文字セット] を選択して、AL16UTF16 に設定します。
 - [接続モード] タブで [専用サーバーモード] を選択します。
14. [Database Configuration Assistant : 作成オプション] ページで、[保存場所のカスタマイズ] にアクセスし、次のタスクを実行してから、[次へ] をクリックします。
- テーブルスペースの隣にある「+」記号をクリックして、テーブルスペース名を表示します。名前は以下のようになります。
 - インデックステーブルスペースの名前は「INDEX_DATA」の必要があります
 - テンポラリーテーブルスペースの名前は TEMPORARY_DATA の必要があります
 - ユーザーテーブルスペースの名前は USER_DATA の必要があります

TEMPORARY_DATA の場合のみ :

- テーブルスペースの種類は一時的なものでなければなりません
- このテーブルスペースをデフォルトの一時テーブルとして設定するには、チェックボックスを選択します

必要条件 : これらのテーブルスペースは Empower により使用され、リスト通りに名付けられる必要があります。

- USER_DATA および INDEX_DATA の場合、[作成] をクリックして 100 MB のデータファイルを 9 つ作成すると、これらのファイルは自動的に拡張されます。
ASM を使用している場合、USER_DATA および INDEX_DATA ではビッグファイルのテーブルスペース (BFT) を使用します。
 - Redo ログのサイズを、以下のように大きくします：
 - Redo ロググループの下にある 3 つのファイルを 1 つずつ選択し、サイズを 200 MB まで上げます。
 - 別のハードドライブを少なくとも 1 つ使用している場合、追加のデータファイルにより、Redo ログファイルのミラーを作成することができます。ハードドライブを 1 つしか使用していない場合、性能が大幅に低下し、ハードドライブの障害復旧の確保に使用できなくなります。
15. [Database Configuration Assistant : 作成オプション] ページで、[データベーステンプレートとして保存] を選択し、名前を入力してから、[完了] をクリックします。
16. [Database Configuration Assistant : サマリー] ページが表示されたら、オプションの設定が正しいことを確認し、[OK] をクリックします。
- 結果 :** Database Configuration Assistant に、データベース作成の進行状況が表示されます。データベース作成が完了すると、Database Configuration Assistant により新しいデータベース情報が表示されます。
17. [パスワード管理] ページで、[終了] をクリックします。

9.5 Empower スキーマの設定

Fillempowerdb.sh スクリプトを直接サーバーで実行して Empower スキーマを作成し、標準データをこれらのパラメーターとともにインスタンスに追加します。

```
./fillempowerdb.sh <ORACLE_SID> <ORACLE_HOME>
<path_to_the_AdministratorScriptsdir> <Database Language>
<SystemPwd> <SysPassword>
```

- * ORACLE_SID
- * ORACLE_HOME
- * AdministratorScripts ディレクトリーへのパス
- * データベース言語 (en, ja, ko, zh-CHS)
- * Oracle システムのパスワード
- * Oracle Sys のパスワード

例 :

```
./fillempowerdb.sh <ORACLE_SID> <ORACLE_HOME>  
<path_to_the_AdministratorScriptsdir> <Database Language>  
<SystemPwd> <SysPassword>  
./fillempowerdb.sh <ORACLE_SID> <ORACLE_HOME>  
<path_to_the_AdministratorScriptsdir> <en> <empower> <oracle>  
./fillempowerdb.sh <ORACLE_SID> <ORACLE_HOME>  
<path_to_the_AdministratorScriptsdir> <en> <empower> <oracle>  
> fillempowerdb.log
```

FillEmpowerDB の実行が完了したら、Empower データベースは最初のクライアントとの接続の準備が完了しています。

9.6 再起動時に起動するようにデータベースを設定

再起動時に起動するようにデータベースを設定するには :

1. .profile ファイルを開き、Oracle SID および ORAENV 変数を設定します。

例 :

```
ORACLE_SID=WATB export ORACLE_SID  
ORAENV_ASK=NO  
export ORAENV_ASK  
. oraenv
```

ヒント : WATB は SID の例です。実際に使用する Oracle SID は相違していることがあります。

2. 使用している環境で Oracle SID に対して [はい] というように、oratab ファイルを変更します。

例えば :

```
WATB:/u01/app/oracle/product/12.1.0.2/db_1:Y
```

ヒント : oratab ファイルは /var/opt/oracle フォルダにあります。

3. /etc/init.d フォルダに dbora を含め、以下のコマンドを実行して開始/シャットダウンアクションをリンクします。

```
ln -s /etc/init.d/dbora /etc/rc0.d/K01dbora  
ln -s /etc/init.d/dbora /etc/rc2.d/S99dbora
```

必要条件 : コマンドを指示通りに入力する必要があります。

ヒント :

- サンプルの dbora ファイルは、製品 DVD のサンプルスクリプトフォルダに収録されています。
- dbora 名の前の K01 は、シャットダウン時にまず Oracle プロセスを強制終了します。
- 2 目目のコマンドの前の S99 は、再起動時に Oracle プロセスを最後に開始します。

4. ログアウトしてから再びログインし、サーバーにログオンできることを確認します。

9.7 Waters サービスおよび生データ共有のセットアップ

第 7 章の手順に従って、Waters サービスおよび生データ共有を別の Windows サーバーにインストールします。

10 RedHat サーバーでの Empower エンタープライズデータベースのイン ストール

製造元および自社の IT 部門が提供しているドキュメントに従って、Red Hat® オペレーティングシステムおよび必要なすべてのサービスパックを Linux Enterprise 6.8 サーバーにインストールします。Oracle Enterprise Edition 12.1.0.2 のインストール環境設定についての詳細情報は、*Oracle Database Installation Guide 12c Release 1 (12.1) for Linux E41491-15* (『Linux 用 Oracle データベースインストールガイド 12c リリース 1 (12.1) E41491-15』) および *Oracle Database Quick Installation Guide 12c Release 1 (12.1) for Linux x86-64 E54543-08* (『Linux x86-64 用 Oracle データベースクイックインストールガイド 12c リリース 1 (12.1) E54543-08』) を参照してください。

Empower 3 FR4 エンタープライズデータベースを Linux サーバーにインストールする際は、この章を参照してください。この章の手順に従って、Oracle ソフトウェアと Empower データベースの標準インストールを実行します。

推奨事項：ハードウェアやソフトウェアをインストールする前に、ハードドライブのフルバックアップを実行してください (バックアップの方法については、コンピューターの製造元が提供しているマニュアルを参照してください)。

10.1 Linux での Empower 3 FR4 のインストール

製造元および自社の IT 部門が提供しているドキュメントに従って、Linux オペレーティングシステムおよび必要なすべてのサービスパックを Linux Red Hat Enterprise 6.8 サーバーにインストールします。

上記のマニュアルの説明に従って、Oracle 12.1.0.2 データベースのインストール用に Linux サーバー環境を準備します。

10.1.1 Empower 3 FR4 エンタープライズデータベースを Linux に インストールする前に

Waters は、Empower データベースソフトウェアを DVD で提供しています。本章では、デフォルト設定を使用して Empower をインストールすることを前提に説明します。

Empower をインストールするサーバーに DVD ドライブが装備されていない場合は、ネットワークでアクセス可能なワークステーションの DVD ドライブを共有し、Empower をインストールするサーバーから共有にドライブをマウントします。

重要 : コンピューターの名前を変更する予定がある場合は、Empower をインストールする前に名前を変更してください。Empower がインストールされた後に、コンピューターの名前や IP アドレスを変更しないでください。

10.1.2 Oracle のインストール

お使いの環境で、すでに Oracle がインストールされ、サポートされている場合は、Empower 3 FR4 データベースインスタンスのみをインストールできます。そうするには、パート 1 を省略して、パート 2 のインストールを開始します。

Waters は、Empower データベースソフトウェアを DVD で提供しています。この章では、デフォルト設定を使用して Empower をインストールすることを前提に説明します。

Empower をインストールするサーバーに DVD ドライブが装備されていない場合は、ネットワークでアクセス可能なワークステーションの DVD ドライブを共有し、Empower をインストールするサーバーから共有にドライブをマウントします。

重要 : コンピューターの名前を変更する予定がある場合は、Empower をインストールする前に名前を変更してください。Empower がインストールされた後に、コンピューターの名前や IP アドレスを変更しないでください。

Empower 3 FR4 Linux 製品には、Linux サーバー上に Oracle 12.1.0.2 データベースおよび Empower 3 FR4 データベースのインスタンスを正しくインストールおよび構成するために、2 つのインストーラーが含まれています。各インストールの前に、特定の環境条件を設定する必要があります。

Linux サーバーに Oracle 12.1.0.2 をインストールし、Empower 3 FR4 データベースインスタンスを作成するには、以下のタスクを示されている順序で実行する必要があります。

- 1 つ目のセクションに記載されたガイドを参照して、Red Hat オペレーティングシステムを準備します。
- Empower 3 FR4 データベースインスタンスの作成のために、システムを構成します。
- Empower 3 FR4 データベースインスタンスを作成します。インストール中に Oracle リスナーを含めます。
- 再起動時に起動するようにデータベースを設定します。

10.2 データベースインスタンスをインストールする前のシステムの構成

データベースインスタンスをインストールする前に、ORACLE_SID のインスタンスが .bash_profile ファイルにないこと、また ORACLE_HOME が環境で正しく設定されていることを確認します。インストールが正しく動作するためには、.bash_profile が適切である必要があります。

注：複数の ORACLE_SID がある場合は、それぞれが適切にセットアップされていることを確認します。

ORACLE_SID が存在しないこと、および Oracle home が正しく設定されていることを検証するには：

1. ターミナルウィンドウで、以下のコマンドを入力します。

```
echo $ORACLE_SID
```

理由：このコマンドが空白値を返す場合があります。これは、SID が設定されていないことを示します。あるいは、インストールを行うデータベースの値を返す場合があります。SID が存在する場合は、ファイルから削除します。

2. 以下のコマンドを入力して、ORACLE_HOME が正しく設定されていることを確認します。

```
echo $ORACLE_HOME
```

理由：このコマンドは、Oracle ホームの正しいパスを表示します。

ヒント：デフォルトのパスは、u01/app/oracle/product/12.1.0.2/db_1 へのパスです。

3. サーバーを再起動します。

10.2.1 デフォルトの Oracle パラメーター

以下のテーブルでは、Red Hat 環境で設定されている既定の Oracle パラメーターを一覧表示しています。

注：これらの値は、Waters テスト環境で使用されます。

表 10-1： Red Hat 環境のデフォルト Oracle パラメーター

パラメーター名	初期値 (異なる場合)
audit_trail	DB
cluster_database	FALSE
compatible	12.1.0.2
control_files	u01/app/oracle/oradata/WATB/control01.ctl
db_block_size	8192
db_name	WAT12
db_recovery_file_dest	/u01/app/oracle/fast_recovery_area 注：データベース作成と一致
db_recovery_file_dest_size	41943040000
deferred_segment_creation	FALSE

表 10-1: Red Hat 環境のデフォルト Oracle パラメーター (続き)

パラメーター名	初期値 (異なる場合)
diagnostic_dest	/u01/app/oracle
dispatchers	(PROTOCOL=TCP) (SERVICE=WATBXD)
instance_number	1
local_listener	(DESCRIPTION=(ADDRESS_LIST=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=10.X.X.X)(PORT=1521))))
log_archive_format	%t_%s_%r.dbf
memory_target	6878658560
open_cursors	3000
processes	1500
remote_listener	
remote_login_passwordfile	EXCLUSIVE
sec_case_sensitive_logon	FALSE
service_names	WAT12
sessions	1700
spfile	[oracle home]/product/12.1.0.2/db_1/dbs/spfileemp1.ora
thread	1
undo_tablespace	UNDOTBS1

10.3 Empower インスタンスの作成

始める前に、以下の条件を満たしていることを確認します。

- 使用しているオペレーティングシステムが、Empower Oracle High Availability 用に構成されている。
- 適切なバージョンの Oracle ソフトウェアがインストールされている。
- プラットフォーム、およびこのプラットフォームで動作する Oracle ソフトウェアに関する適切な知識を持っている。

Empower インスタンスを作成するには：

1. Oracle Enterprise 12.1.0.2 をサーバーにインストールします。
注: Enterprise Edition およびソフトウェアだけを選択します。この時点では、データベースインスタンスを作成しないでください。
2. 必要に応じて、Oracle パッチのドキュメントに従って Oracle July CPU (160719) を適用します。
3. Oracle アカウントへログインし、DBCA ツールを実行します。
4. [Database Configuration Assistant : オペレーション] ページで、[データベースの作成] を選択して、[次へ] をクリックします。

5. [Database Configuration Assistant : 作成モード] ページで、[詳細設定] モードを選択して、[次へ] をクリックします。
6. [Database Configuration Assistant] ページで、[カスタムデータベース] オプションを選択し、[次へ] をクリックしてデータベースを作成します。
7. [Database Configuration Assistant : データベース識別情報] ページで、データベース名および SID 頭文字を入力し、[次へ] をクリックします。
8. [Database Configuration Assistant:管理オプション] ページで、[Enterprise Manager (EM) データベースエクスプレスの設定] および [Enterprise Manager (EM) クラウドコントロールでの登録] のいずれもオプションです。
9. [Database Configuration Assistant : データベース資格証明] ページで、両方のアカウントのパスワードを入力します。

必要条件 :

- Empower データベースのインスタンスを設定するために後で必要になるパスワードをメモしたことを、確認します。
 - Empower への SYSTEM パスワードを設定します。これは後で必要になります。
10. [Database Configuration Assistant : ネットワーク構成] ページで、新しいリスナーを構成します。名前を入力して、リスニングポートとして「1521」を設定します。リスナーを設定済みの場合は、リストから選択して、次のステップを続行します。
 11. [Database Configuration Assistant : 保存場所] ページで、[すべてのデータベースファイルの共通位置を使用] をクリックし、データベースファイルの場所を参照します。[高速リカバリーエリア (FRA)] のサイズを、お使いのデータベースの推定サイズの少なくとも 1.5 倍まで大きくします。FRA はデータベースとは別のハードドライブ上になければなりません。アーカイブを有効化してから、[次へ] をクリックします。
 12. [Database Configuration Assistant : データベースオプション] ページで、必須のオプションは [Oracle JVM] および [Oracle Application Express] です。その他はオプションです。
 13. [Database Configuration Assistant : 初期化パラメーター] ページで、次のタスクを実行してから、[次へ] をクリックします。
 - [メモリ] タブで、[標準] を選択します。カーソルを 66% にスライドしてから、[自動共有メモリ管理] で [カスタム] 設定を選択します。このオプションでは値が継承されます。
 - [サイズ指定] タブで、プロセス数を最小で 1,700 まで増やします。
 - [文字セット] タブで、[文字セットのリストから選択] を選択し、データベースの文字セットとして WE8ISO8859P1 が選択されていることを確認します。

必要条件 : [推奨文字セットのみを表示] チェックボックスが選択解除されていることを確認します。

- 既定の [国内文字セット] を選択して、AL16UTF16 に設定します。
- [接続モード] タブで [専用サーバーモード] を選択します。

14. [Database Configuration Assistant : 作成オプション] ページで、[保存場所のカスタマイズ] にアクセスし、次のタスクを実行してから、[次へ] をクリックします。
- テーブルスペースの隣にある「+」記号をクリックして、テーブルスペース名を表示します。名前は以下のようになります。
 - インデックステーブルスペースの名前は「INDEX_DATA」の必要があります
 - テンポラリーテーブルスペースの名前は TEMPORARY_DATA の必要があります
 - ユーザーテーブルスペースの名前は USER_DATA の必要があります
- TEMPORARY_DATA の場合のみ：
- テーブルスペースの種類は一時的なものでなければなりません
 - このテーブルスペースをデフォルトの一時テーブルとして設定するには、チェックボックスを選択します。
- 必要条件：**これらのテーブルスペースは Empower により使用され、リスト通りに名付けられる必要があります。
- USER_DATA および INDEX_DATA の場合、[作成] をクリックして 100 MB のデータファイルを 9 つ作成すると、これらのファイルは自動的に拡張されます。
ASM を使用している場合、USER_DATA および INDEX_DATA ではビッグファイルのテーブルスペース (BFT) を使用します。
 - Redo ログのサイズを、以下のように大きくします：
 - Redo ロググループの下にある 3 つのファイルを 1 つずつ選択し、サイズを 200 MB まで上げます。
 - 別のハードドライブを少なくとも 1 つ使用している場合、追加のデータファイルにより、Redo ログファイルのミラーを作成することができます。ハードドライブを 1 つしか使用していない場合、性能が大幅に低下し、ハードドライブの障害復旧の確保に使用できなくなります。
15. [Database Configuration Assistant : 作成オプション] ページで、[データベーステンプレートとして保存] を選択し、名前を入力してから、[完了] をクリックします。
16. [Database Configuration Assistant : サマリー] ページが表示されたら、オプションの設定が正しいことを確認し、[OK] をクリックします。
- 結果：**Database Configuration Assistant に、データベース作成の進行状況が表示されます。データベース作成が完了すると、Database Configuration Assistant により新しいデータベース情報が表示されます。
17. [パスワード管理] ページで、[終了] をクリックします。

10.4 Empower スキーマの設定

FillEmpowerdb.sh スクリプトを実行し、Empower スキーマを作成し、標準データをこれらのパラメーターとともにインスタンスに追加します。

```
./fillempowerdb.sh <ORACLE_SID> <ORACLE_HOME>  
<path_to_the_AdministratorScriptsdir> <Database Language>  
<SystemPwd> <SysPassword>
```

- * ORACLE_SID
- * ORACLE_HOME
- * AdministratorScripts ディレクトリーへのパス
- * データベース言語 (en、ja、ko、zh-CHS)
- * Oracle システムのパスワード
- * Oracle Sys のパスワード

例 :

```
./fillempowerdb.sh <ORACLE_SID> <ORACLE_HOME>  
<path_to_the_AdministratorScriptsdir> <Database Language>  
<SystemPwd> <SysPassword>  
  
./fillempowerdb.sh <ORACLE_SID> <ORACLE_HOME>  
<path_to_the_AdministratorScriptsdir> <en> <empower>  
<oracle>  
  
./fillempowerdb.sh <ORACLE_SID> <ORACLE_HOME>  
<path_to_the_AdministratorScriptsdir> <en> <empower>  
<oracle> > fillempowerdb.log
```

必要条件 : FillEmpowerDB は、データベースサーバーからのみ実行できます。ローカル環境変数をデータベースに設定し、Empower スクリプトディレクトリーを入力して、FillEmpDB.sh ファイルを実行します。実行の手順については、このスクリプトを開きます。

FillEmpowerDB の実行が完了したら、Empower データベースは最初のクライアントとの接続の準備が完了しています。

10.5 再起動時に起動するようにデータベースを設定

再起動時に起動するようにデータベースを設定するには：

1. `.bash_profile` ファイルを開き、Oracle SID および `ORAENV` 変数を設定します。

例：

```
ORACLE_SID=WATB export ORACLE_SID
ORAENV_ASK=NO
export ORAENV_ASK
. oraenv
```

ヒント：WATB は SID の例です。実際に使用する Oracle SID は相違していることがあります。

2. 使用している環境で Oracle SID に対して [はい] というように、`oratab` ファイルを変更します。

例えば：

```
WATB:/u01/app/oracle/product/12.1.0.2/db_1.Y
```

ヒント：`oratab` ファイルは `/var/opt/oracle` フォルダにあります。

3. `/etc/init.d` フォルダに `dbora` を含め、以下のコマンドを実行して開始/シャットダウンアクションをリンクします。

```
ln -s /etc/init.d/dbora /etc/rc0.d/K01dbora
ln -s /etc/init.d/dbora /etc/rc2.d/S99dbora
```

必要条件：コマンドを指示通りに入力する必要があります。

ヒント：

- サンプルの `dbora` ファイルは、製品 DVD のサンプルスクリプトフォルダに収録されています。
- `dbora` 名の前の `K01` は、シャットダウン時にまず Oracle プロセスを強制終了します。
- 2 つ目のコマンドの前の `S99` は、再起動時に Oracle プロセスを最後に開始します。

4. ログアウトしてから再びログインし、サーバーにログオンできることを確認します。

10.6 Waters サービスおよび生データ共有のセットアップ

第 7 章の手順に従って、Waters サービスおよび生データ共有を別の Windows サーバーにインストールします。

11 管理（プッシュ）インストール手順

この章の指示に従い、Empower 3 FR4 ソフトウェアをクライアント、LAC/E モジュール、および Citrix サーバーにサイレントに展開するか、プッシュインストールまたはサイレントインストールを使用して Empower 3 FR4 へアップグレードします。

Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 から Empower 3 FR4 にアップグレードできます。

制限事項：プッシュインストールは、Oracle がすでにインストールされたクライアント、LAC/E モジュール、Citrix サーバーではサポートされていません。

11.1 プッシュインストールの準備

11.1.1 はじめに

Empower 3 FR4 ソフトウェアは、Empower3 FR4 ソフトウェアおよび装置コンポーネントソフトウェアを、クライアント、LAC/E モジュール、Citrix サーバーへプッシュインストールすることができます。これを行うために、Empower 3 FR4 デプロイメントマネージャ（インストールプログラム）はサイレントインストールをサポートしています。（サイレント、すなわち無人のインストールではユーザーの操作は不要です。）サイレントインストールの間には、インタラクティブなユーザーインターフェースは表示されません。代わりに、ユーザー情報やインストール情報は応答ファイルに事前に定義されたプロパティとして保存され、コマンドラインまたはバッチファイルからコールされます。

サイレントインストールを使用して、Empower 3 FR4 ソフトウェアを 1 台のコンピューター（使用中のコンピューターで、ユーザー操作は不要）にインストールできます。サイレントインストールを使用して、Empower 3 FR4 ソフトウェアを数台のコンピューター（異なるコンピューターで、ユーザー操作は不要）にインストールすることもできますが、他のコンピューターへサイレントで「プッシュ」インストールを行うには、ホストコンピューターを使用する必要があります。

11.1.2 要件

Empower 3 FR4 は、PsExec.exe と呼ばれる Microsoft ツールを使用したプッシュインストールをサポートしています。このユーティリティは、Empower 3 FR4 メディアには含まれていませんが、以下のリンクからダウンロードできます。

<http://technet.microsoft.com/>

重要：このリンクは PsExec の最新バージョンを指しています。

Empower 3 FR4 で PsExec を使用するには、以下のタスクが必要です。

- Empower 3 FR4 応答ファイルの作成
- PsExec.exe ツールのインストール
- ノード情報を記載したテキストファイルの作成(それぞれのコンピューターに対して 1 行)
- 各クライアントおよび LAC/E モジュールでのローカル管理者権限の取得
- システムアカウントのみを使った、サイレントインストールの実行
(オプション -s を指定)
- DOS でまたはバッチファイルからの PsExec コマンドの実行

制限事項: 複数のコンピューターでプッシュインストールを実行する場合は、すべてのインストールで同じ種類のコンピューターを使用する必要があります (すべてのクライアント、すべての LAC/E モジュール、またはすべての Citrix サーバー)。コンピューターの種類が混合されている場合には、プッシュインストールできません。

注: いずれかのコンピューターで busLAC/E カードを使用している場合、Empower 3 FR4 ソフトウェアをインストールすると busLAC/E ドライバーが自動的にインストールされます。インストールの間に必要な設定が適用されます。Empower 3 FR4 をインストールしてから busLAC/E カードを取り付けた場合、busLAC/E ドライバーを手動でインストールしなければなりません。詳細については、[104 ページ](#)および [124 ページ](#)の「busLAC/E ドライバーのインストールおよび設定」を参照してください。busLAC/E ドライバーの必要なバージョンは 7.0.1.1 です。

重要: コンピューターの名前を変更する予定がある場合は、Empower をインストールする前に名前を変更してください。Empower をインストールした後は、コンピューターの名前を変更しないでください。

11.1.3 応答ファイルの作成

Empower 3 FR4 ソフトウェアのプッシュインストールを実行するには、まず応答ファイルを作成する必要があります。応答ファイルは、正しい XML 構文を使用した、XML 形式でなければなりません。Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアに、¥Push Install¥Empower3¥E3_Response.config という名前のテンプレートファイルがあります。

応答ファイルのパラメーターにより、Empower 3 FR4 ソフトウェアをどのようにインストールするかが定義されます。これらの設定は、プッシュインストールによりインストールを行うすべてのコンピューターに、適用されます。

Empower 3 FR4 メディアにある応答ファイルのテンプレートは、デフォルトで Waters ソフトウェアライセンス契約を受諾します。

注: 応答ファイルの名前は変更できますが、拡張子は .config でなければなりません。

応答ファイルは以下の情報を含まなければなりません。

表 11-1: 応答ファイルの内容

オプション	説明	有効な値	初期設定
属性			
USERNAME	システムユーザーの名前	オプション。必要な名前を入力するか、デフォルトのまま	Windows システムユーザー
COMPANYNAME	会社名	オプション。必要な名前を入力するか、デフォルトのまま	OS を登録している組織
PIDKEY	ソフトウェアサポート ID 番号	サポートプランのバリデーションに必要。提供されている番号を入力します	なし
AGREETOLICENSE	Waters ソフトウェアライセンスに同意	Yes または No 注: No を選択すると、Empower 3 FR4 はインストールされません	ライセンスに同意しない
ORACLE_MEDIA	Oracle メディアへの経路	オプション。希望する経路を入力するか、空白のまま	Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアのルートディレクトリー
INSTALL_TYPE	Empower 3 FR4 インストールの種類 (クライアントまたは LAC/E モジュール)	C/S または LACE32	なし
USE_TNS	tns_admin の使用	True または False <ul style="list-style-type: none"> • True なら、TNS_ADMIN 変数を使用します。78 ページ、101 ページ、および 120 ページを参照してください。 • False なら、この変数は無視されますが、tnsnames.ora ファイルを作成しなければなりません。78 ページを参照してください。 	False (設定しない。変数を無視)
TNS_ADMIN_PROPERTY	tnsname.ora ファイルへの経路	オプション。使用する場合は経路を入力。/TNS_ADMIN_PROPERTY のフォーマットを使用	なし

表 11-1: 応答ファイルの内容 (続き)

オプション	説明	有効な値	初期設定
LANGID	インストールおよび Empower 3 FR4 の言語	English Japanese Korean Chinese	English
EMPOWER_APP_DIR	Empower 3 FR4 ソフトウェアの出力先パス	オプション。 使用する場合、パスのドライブ文字だけを入力	C:¥ ドライブが指定されていない場合、または存在しない場合は、Windows と同じドライブにインストールされます
ORACLE_CLIENT_DIR	Oracle クライアントの出力先パス	オプション。 使用する場合、パスのドライブ文字だけを入力	C:¥ ドライブが指定されていない場合、または存在しない場合は、Windows と同じドライブにインストールされます
LOG_FILE_NETWORK_LOCATION	Empower 3 FR4 インストールログ ファイルをコピーするネットワーク上の保存先。(ログのコピーをネットワーク共有に配置します。この共有は、Everyone によって書き込み可能でなければなりません。)	オプション。 computername_datetime_empower3.log のフォーマットを使用	なし
コマンドライン			

表 11-1: 応答ファイルの内容 (続き)

オプション	説明	有効な値	初期設定
ACTION	インストール、アップグレードまたは削除	インストール、アップグレード、または削除 注: Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、 Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3 (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 から Empower 3 FR4 に アップグレードできません	なし
SkipRequirements	システム要件のチェックを省略	True または False	False (省略しない)
RESTART	インストールまたは削除後にシステムを再起動	True または False	False (システムを再起動しない)
VerboseMode	詳細ロギングを有効にする	不可	詳細ロギングなし

以下は、応答ファイルの一例です。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<Configuration>
<Properties>
<!--May be left blank.It defaults to the windows user on the
client-->
<USERNAME></USERNAME>
<!--May be blank.Default is the OS registered Organization-->
<ORGANIZATION></ORGANIZATION>
<!--Software Support ID-->
<PIDKEY></PIDKEY>
<!--You must agree for installation to proceed - Agreed by
default-->
<AGREETOLICENSE>Yes</AGREETOLICENSE>
<!--Path to the oracle media - May be blank.-->
<ORACLE_MEDIA></ORACLE_MEDIA>
<!--C/S OR LACE32-->
<INSTALL_TYPE>C/S</INSTALL_TYPE>
```

```

<!--false ignore, true use the location and set tns-admin
property-->
<USE_TNS>>true</USE_TNS>
<!--Path to tnsnames.ora-->
<TNS_ADMIN_PROPERTY></TNS_ADMIN_PROPERTY>
!--English Japanese Korean Chinese-->
<LANGID>English</LANGID>
<!--Destination path for Empower 3 Application - Drive letter
only-->
<EMPOWER_APP_DIR>C:¥</EMPOWER_APP_DIR>
<!--Destination path for Oracle Client - Drive letter only-->
<ORACLE_CLIENT_DIR>C:¥</ORACLE_CLIENT_DIR>
<!--Network destination for Empower 3 log file to be copied-->
<LOG_FILE_NETWORK_LOCATION></LOG_FILE_NETWORK_LOCATION>
</Properties>
<CommandLine>
<!--Install/Upgrade/Remove-->
<ACTION>Install</ACTION>
<!--true/false-->
<SkipRequirements>>false</SkipRequirements>
<!--true/false-->
<RESTART>False</RESTART>
</CommandLine>
<Product>
</Product>
</Configuration>

```

ヒント: LOG_FILE_NETWORK_LOCATION を入力すると、個々のインストールについて、インストールログのコピーがネットワーク共有に配置されます。

- インストールが成功した場合、ログのファイル名は、
computername_datetime_empower3.log
- インストールが成功しなかった場合、ログのファイル名は、
ERR_computername_datetime_empower3.log
- 何らかの理由で、共有にアクセスできない場合にはローカルのインストールログ
(Windows ディレクトリー内) にその旨が記載されます。
- LOG_FILE_NETWORK_LOCATION が提供されない場合、Empower 3 FR4 ソフト
ウェアがインストールされているコンピューターでのみログが作成されます。

11.1.4 PsExec.exe のインストール

PsExec.exe をインストールするには：

1. 以下のリンクを使用して、PsExec.exe をダウンロードします。
<http://technet.microsoft.com/>
2. このサイトで、[検索] ボックスに「psexec」と入力して、[検索] をクリックします。
3. PsExec リンクをクリックし、説明に従って PsExec をダウンロードして、インストールしてください。
4. プッシュインストールまたはサイレントインストールを実行するコンピューターに、PsExec をインストールします。

11.1.5 クライアントテキストファイルの作成

Empower 3 FR4 をインストールするすべてのクライアント、LAC/E モジュール、Citrix サーバーの名前または IP アドレスが含まれているテキストファイルを作成します。プッシュインストールを実行するコンピューター上の場所へ、ファイルを置きますこのファイルでは、1 台のコンピューターに 1 行を使用します。Empower 3 FR4 メディアの ¥Push Install¥Empower3¥Node_List.txt に、テキストファイルのサンプルがあります。

以下は、クライアントリストの一例です。

```
Client1  
Client2  
10.3.7.142  
Client77  
Client23  
ResearchLab1  
ResearchLab2  
10.3.7.77
```

11.2 Empower 3 FR4 プッシュインストール (クライアント、LAC/E モジュール)

Empower 3 FR4 は、クロマトグラフィードータソフトウェア (CDS) が現在インストールされていないクライアントまたは LAC/E モジュールに全く新規のインストールとして、または Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix2、Empower 3 Feature Release (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 からのアップグレードとして、インストールすることができます。

重要 : お使いのシステムで Empower の以前のバージョンを実行している場合は、まず Empower 3 FR2 をインストールします。

重要 : Empower 3 FR4 のインストール中に、Empower 3 FR4 ソフトウェアとともに TestExecute ソフトウェアがインストールされます。コントロールパネルに表示されても TestExecute ソフトウェアをアンインストールしないでください。TestExecute ソフトウェアをアンインストールすると Empower 3 FR4 のインストールが無効になり、[ファイルの検証]ユーティリティが失敗してソフトウェアの完全な再インストールが必要になります。

11.2.1 サイレントインストール (1 台のコンピューターで)

Empower 3 FR4 をインストールするコンピューター (出力先コンピューター) で、サイレントインストールを開始します。以下のファイルは、ローカルまたはネットワーク共有にインストールできます。<メディアへのパス> および <応答ファイルへのパス>。

注: Citrix サーバーでサイレントインストールを実行する場合は、[183 ページ](#)を参照してください。

コマンドラインからサイレントインストールを実行するには :

1. 応答ファイルを変更して、該当するすべてのプロパティを設定します。[174 ページ](#)を参照してください。

ヒント : 応答ファイルの ACTION コマンドラインのプロパティが、インストール (新規インストールの場合) またはアップグレード (Empower 3 FR2、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2、Empower 3 SR2 Hotfix1、Empower 3 SR2 Hotfix2、Empower FR3、Empower 3 FR3 Hotfix 1 からのアップグレードの場合) に設定されていることを確認して、インストールの種類を c/s に変更します。

2. DOS コマンドラインから、または応答ファイルを含んでいるバッチファイルで、Setup.exe を実行します。

以下の構文を使用します。

```
<メディアへのパス>%Setup.exe /responseFile<応答ファイルへのパス>%E3_Response.config
```

ここで、

- <メディアへのパス> はローカルコンピューターまたはネットワーク共有上の Empower 3 メディアインストーラーファイルの場所を示します。
- <応答ファイルへのパス> はローカルコンピューターまたはネットワーク共有上の E3_Response.config ファイルの場所へのパスを示します。

必要条件：

メディアへのパスおよび Empower 応答ファイルの場所を示すには、汎用命名規則 (UNC) を使用する必要があります。

例えば：

¥¥host または IP¥Share¥<実行するファイル>
¥¥10.1.105.123¥Push¥E3_Response.config

ここで、

- 10.1.105.123 はプッシュインストールをホストするコンピューターです。
- 「Push」は共有フォルダーの名前です。
- 「E3_Response.config」は実行したいファイルの名前です。

例：

C:¥E3FR4¥Setup.exe /responseFile c:¥PushE3FR4¥E3_Response.config

¥¥10.1.105.123¥E3FR4¥Setup.exe /responseFile

¥¥10.1.105.123¥PushE3FR4¥E3_Response.config

結果：Empower 3 FR4 がコンピューターにインストールされます。

3. 再起動のメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。

結果：コンピューターが再起動します。

ヒント：応答ファイルで [Restart] が [True] に設定されていれば、コンピューターは自動的に再起動します。

11.2.2 プッシュインストール（ホストから複数のコンピューターへ）

必要条件：

- プッシュインストールはホストコンピューターから実行する必要があります。ホストコンピューターに Empower 3 をインストールしないでください。
- すべてのコンピューターが同じドメインになければなりません。

管理者は、ローカル管理者の権限を持っているか、Empower 3 FR4 をプッシュインストールするすべてのコンピューターのドメイン管理者でなければなりません。応答ファイルは別のネットワーク共有に置くことができます。Empower 3 FR4 をインストールする予定の、該当するクライアントまたは LAC/E モジュールの名前を含むクライアントリスト (Node_List.txt という名前のファイル) を作成してください。

ヒント：setup.exe ファイルの後に PsExec を実行すると、応答ファイルはコマンドライン引数と呼ばれます。

PsExec を使用してプッシュインストールを実行するには：

1. Node_List ファイルを変更して、該当するすべてのクライアントまたは LAC/E モジュールの名前を含めます。

2. 応答ファイルを変更して、該当するすべてのプロパティを設定します。

ヒント: 応答ファイルの ACTION コマンドラインのプロパティが、インストール（新規インストールの場合）またはアップグレード（Empower 3 Feature Release 2 (FR2)、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release (FR3)、Empower 3 FR3 Hotfix 1 からのアップグレードの場合）に設定されていることを確認します。

3. DOS コマンドラインから、またはバッチファイルで、次のコマンドを実行して、DOS プロンプト内のパスが psexec 実行ファイルの保存先に設定されていることを確認します。

以下の構文を使用します。

```
psexec @<ノードリストへのパス>%Node_List.txt -s -d <メディアへのパス>%Setup.exe /responseFile<応答ファイルへのパス>%E3_Response.config
```

ここで、

- <ノードリストへのパス> はノードリストのテキストファイルがあるネットワーク上の場所です（このファイルには、インストール先のクライアントまたは LAC/E モジュールの名前が含まれています）。

ヒント: IP アドレスの使用が「アクセス拒否」エラーになった場合は、マシン名を使用します。

- 「File」は、ノードリストのテキストファイルの名前です。

- 「-s」は、システムアカウントによるリモートプロセスの実行を指定します。プッシュインストールにはシステムアカウントのみが使用できます。必ず指定してください。

「-d」は、プロセス終了まで待たないように指定します。複数のシステムへの同時インストールを起動することができます。

- <メディアへのパス> は Empower 3 FR4 メディアインストーラーファイルの場所を示します。<Empower 応答ファイル>は E3_Response.config ファイルへのパスを示します。

必要条件：

メディアへのパスおよび Empower 応答ファイルの場所を示すには、汎用命名規則 (UNC) を使用する必要があります。

例えば :

```
¥¥host または IP¥Share¥<実行するファイル>  
¥¥10.1.105.123¥Push¥E3_Response.config
```

ここで、

- 10.1.105.123 はプッシュインストールをホストするコンピューターです。
- 「Push」は共有フォルダーの名前です。
- 「E3_Response.config」は実行したいファイルの名前です。

例 :

```
c:¥PushE3FR4¥psexec @C:¥PushE3FR4¥Node_list.txt -s -d  
¥¥10.1.105.123¥E3FR4¥Setup.exe /responseFile  
¥¥10.1.105.123¥PushE3FR4¥E3_Response.config
```

結果 : Empower 3 FR4 が指定されたコンピューターにインストールされます。

ヒント : プッシュインストールを開始して、Windows 7 コンピューターでインストールを表示すると、インストール開始後に `dism.exe` 画面が開く場合があります。この画面を閉じる必要はありません。数秒間表示された後に、自動的に閉じます。

11.3 Empower 3 FR4 プッシュインストール (Citrix サーバー)

Empower 3 FR4 は、(クロマトグラフィータソフトウェア [CDS] が現在インストールされていない Citrix サーバー上に) 完全に新規のインストールとして、または Empower 3 FR2、Empower FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 FR3、Empower 3 FR3 Hotfix 1 からのアップグレードとして、インストールすることができます。

制限事項 : お使いのシステムで Empower の以前のバージョンを実行している場合は、まず Empower 3 FR2 をインストールします。

重要 : Empower 3 FR4 のインストール中に、Empower 3 FR4 ソフトウェアとともに TestExecute ソフトウェアがインストールされます。コントロールパネルに表示されても TestExecute ソフトウェアをアンインストールしないでください。TestExecute ソフトウェアをアンインストールすると Empower 3 FR4 のインストールが無効になり、[ファイルの検証]ユーティリティが失敗してソフトウェアの完全な再インストールが必要になります。

11.3.1 サイレントインストール (1 台の Citrix サーバーで)

必要条件 : Citrix サーバーが [インストール] モードであること。

コマンドラインからサイレントインストールを実行するには :

1. コマンドプロンプトを開いて、「Change user /install」と入力して、サーバーをインストールモードに変更します。

2. 応答ファイルを変更して、該当するすべてのプロパティを設定します。
ヒント: 応答ファイルの ACTION プロパティが、インストール（新規インストールの場合）またはアップグレード（Empower 3 FR2、Empower 3 FR2 Hotfix 1、Empower 3 Service Release 2 (SR2)、Empower 3 SR2 Hotfix 1、Empower 3 SR2 Hotfix 2、Empower 3 Feature Release 3、Empower 3 FR3 Hotfix 1 からのアップグレードの場合）に設定されていることを確認します。
3. DOS コマンドラインから、または応答ファイルを含んでいるバッチファイルで、Setup.exe を実行します。DOS プロンプト内のパスが、Empower 3 FR4 メディアの場所に設定されていることを確認します。

以下の構文を使用します。

```
<メディアへのパス>%Setup.exe /responseFile <応答ファイルへのパス>%E3_Response.config
```

ここで、

- <メディアへのパス> は Empower 3 メディアインストーラーファイルの場所です。
- <応答ファイルへのパス> は E3_Response.config ファイルの場所へのパスです。

例：

```
%10.1.105.123%E3FR4%Setup.exe /responseFile  
%10.1.105.123%PushE3FR4%E3_Response.config  
C:%E3FR4%Setup.exe /responseFile  
c:%PushE3FR4%E3_Response.config
```

必要条件：

メディアへのパスおよび Empower 応答ファイルの場所を示すには、汎用命名規則 (UNC) を使用する必要があります。

例えば：

```
%host または IP%Share%<実行するファイル>  
%10.1.105.123%Push%E3_Response.config
```

ここで、

- 10.1.105.123 はプッシュインストールをホストするコンピューターです。
- 「Push」は共有フォルダーの名前です。
- 「E3_Response.config」は実行したいファイルの名前です。

例：

```
%10.1.105.123%E3FR4%Setup.exe /responseFile  
%10.1.105.123%PushE3FR4%E3_Response.config  
C:%E3FR4%Setup.exe /responseFile  
c:%PushE3FR4%E3_Response.config
```

結果: Empower 3 FR4 がサーバーにインストールされます。

4. 再起動のメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。

結果: コンピューターが再起動します。

ヒント: 応答ファイルで [Restart] オプションが [True] に設定されていれば、コンピューターは自動的に再起動します。

11.3.2 プッシュインストール（ホストから複数の Citrix サーバーへ）

必要条件：

- Citrix サーバーは、Empower 3 FR4 をインストールする前に [インストール] モードに設定しておく必要があります。従って、プッシュインストールは、クライアントや LAC/E モジュールへの通常のプッシュインストールとは若干異なる方法で実施する必要があります。
- すべてのコンピューターが同じドメインになければなりません。
- 管理者は、ローカル管理者の権限を持っているか、Empower 3 FR4 をプッシュインストールするすべてのコンピューターのドメイン管理者である必要があります。

応答ファイルは別のネットワーク共有に置くことができます。Empower 3 FR4 をインストールする Citrix サーバーの名前を含むクライアントリスト (Node_List.txt という名前のファイル) を作成してください。

Citrix サーバーでプッシュインストールを実行するには：

1. Node_List ファイルを変更して、適切な Citrix サーバーの名前および IP アドレスをすべて含めます。
2. 応答ファイルを修正して、該当するすべてのプロパティを設定します。
3. 以下の情報を含むバッチファイル（例えば PushCitrix.bat）を作成して、保存します。

以下の構文を使用します。

```
change user /install
<メディアへのパス>%Setup.exe /responseFile <応答ファイルへのパス>%E3_Response.config
change user /execute
```

ここで、

- <メディアへのパス> は、Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアへのパスであり、Citrix サーバーからアクセス可能でなければなりません。
- <応答ファイルへのパス> は E3_Response.config ファイルの場所へのパスです。

例：

```
change user /install
%%10.1.105.123%E3FR4%Setup.exe /responseFile
%%10.1.105.123%PushE3FR4%E3_Response.config
change user /execute
```

必要条件：

メディアへのパスおよび Empower 応答ファイルの場所を示すには、汎用命名規則 (UNC) を使用する必要があります。

例えば：

```
%host または IP%Share%<実行するファイル>
%%10.1.105.123%Push%E3_Response.config
```

ここで、

- 10.1.105.123 はプッシュインストールをホストするコンピューターです。
- 「Push」は共有フォルダーの名前です。
- 「E3_Response.config」は実行したいファイルの名前です。

4. DOS コマンドラインから以下のコマンドを実行します。DOS プロンプトの経路が、psexec 実行可能ファイルの場所に設定されていることを確認します。

以下の構文を使用します。

```
PsExec @¥¥local_machine or IP address¥File<ノードリストへの  
パス>¥Node_List.txt -s -d CMD /C <PushCitrix.bat への  
パス>¥PushCitrix.bat
```

ここで、

- 「local_machine or IP address」は、ノードリストのテキストファイルがある場所です（このファイルには、インストール先の Citrix サーバーの名前が含まれています）。
ヒント：IP アドレスの使用が「アクセス拒否」エラーになった場合は、マシン名を使用します。
- 「-s」は、システムアカウントによるリモートプロセスの実行を指定します。プッシュインストールにはシステムアカウントのみが使用できます。必ず指定してください。
- 「-d」は、プロセス終了まで待たないように指定します。複数のシステムへの同時インストールを起動することができます。
- <PushCitrix.bat へのパス> は、バッチファイル（ステップ 3 で作成されたファイル）があるネットワーク上の場所です。

例：

```
c:¥PushE3FR4¥psexec @C:¥PushE3FR4¥Node_list.txt -s -d CMD /C  
¥¥10.1.105.123¥PushE3FR4¥PushCitrix.bat
```

結果：Empower 3 FR4 が指定された Citrix サーバーにインストールされます。

11.4 Empower 3 FR4 プッシュアンインストール（クライアント、LAC/E モジュール）

11.4.1 サイレントアンインストール（1 台のコンピューターから）

注：Citrix サーバーでサイレントアンインストールを実行する場合は、[188 ページ](#)を参照してください。

コマンドラインからサイレントアンインストールを実行するには：

1. 応答ファイルを変更して、該当するすべてのプロパティを設定します。
ヒント：応答ファイルの ACTION コマンドラインのプロパティが [Remove] に設定されていることを確認します。
2. DOS コマンドラインから、または応答ファイルを含んでいるバッチファイルで、Setup.exe を実行します。

必要条件：

- オプション -u（ユーザー名）およびオプション -p（パスワード）を指定することで、コマンドが確実にローカル管理者アカウントを使用して実行されるようにします。
- DOS プロンプト内のパスが、Empower 3 メディアの場所に設定されていることを確認します。

例：

<メディアへのパス>%Setup.exe /responseFile <応答ファイルへのパス>%E3_Response.config

ここで、

- <メディアへのパス> は Empower 3 メディアインストーラーファイルの場所です。
- <応答ファイルへのパス> は E3_Response.config ファイルの場所へのパスです。

必要条件：

メディアへのパスおよび Empower 応答ファイルの場所を示すには、汎用命名規則 (UNC) を使用する必要があります。

例えば：

%%host または IP%Share%<実行するファイル>

%%10.1.19.25%Push%E3_Response.config

ここで、

- 10.1.19.25 はプッシュインストールをホストしているコンピューターです。
- 「Push」は共有フォルダーの名前です。
- 「E3_Response.config」は実行したいファイルの名前です。

結果： Empower 3 がコンピューターから削除され、コンピューターが再起動します。

11.4.2 プッシュアンインストール（ホスト経由で複数のコンピューターから）

プッシュアンインストールを使用して Empower 3 ソフトウェアをアンインストールするには：

1. Node_List ファイルを変更して、Empower 3 をアンインストールするすべての当該コンピューター名および IP アドレスを含めます。
2. 応答ファイルを修正して、Empower 3 ソフトウェアをアンインストールしたい場所の INSTALL_TYPE プロパティ（Empower 3 クライアントまたは LAC/E モジュール）を指定します。
3. 応答ファイルを修正して、ACTION コマンドラインのプロパティを [Remove] に設定します。
4. DOS またはバッチファイルで先行するプッシュインストールのコマンドの 1 つを実行します。コマンドは、必ずオプション -u（ユーザー名）および -p（パスワード）を指定して、ローカル管理者のアカウントで実行してください。

<メディアへのパス>%Setup.exe /responseFile <応答ファイルへのパス>%E3_Response.config

ここで、

- <メディアへのパス> は Empower 3 メディアインストーラーファイルの場所です。
- <応答ファイルへのパス> は E3_Response.config ファイルの場所へのパスです。

必要条件：

メディアへのパスおよび Empower 応答ファイルの場所を示すには、汎用命名規則 (UNC) を使用する必要があります。

例えば：

```
¥¥host または IP¥Share¥<実行するファイル>  
¥¥10.1.105.123¥Push¥E3_Response.config
```

ここで、

- 10.1.105.123 はプッシュインストールをホストするコンピューターです。
- 「Push」は共有フォルダーの名前です。
- 「E3_Response.config」は実行したいファイルの名前です。

例：

```
c:¥PushE3FR4¥psexec @C:¥PushE3FR4¥Node_list.txt -s -d  
¥¥10.1.105.123¥E3FR4¥Setup.exe /responseFile  
¥¥10.1.105.123¥PushE3FR4¥E3_Response.config
```

結果：Empower 3 FR4 が削除され、コンピューターが再起動します。

11.5 Empower 3 プッシュアンインストール（Citrix サーバー）

11.5.1 サイレントアンインストール（1 台の Citrix サーバーから）

必要条件： サイレントアンインストールを実行できるには、Citrix サーバーが [インストール] モードでなければなりません。

コマンドラインからサイレントアンインストールを実行するには：

1. コマンドプロンプトを開いて、「Change user /install」と入力して、サーバーをインストールモードに変更します。
2. 応答ファイルを修正して、該当するすべてのプロパティを設定します。
ヒント： 応答ファイルの ACTION コマンドラインのプロパティが [Remove] に設定されていることを確認します。
3. DOS コマンドラインから、または応答ファイルを含んでいるバッチファイルで、Setup.exe を実行します。DOS プロンプト内のパスが、Empower 3 メディアの場所に設定されていることを確認します。

例えば：

```
<メディアへのパス>¥Setup.exe /responseFile <応答ファイルへの  
パス>¥E3_Response.config
```

ここで、

- <メディアへのパス> は Empower 3 メディアインストーラーファイルの場所です。
- <応答ファイルへのパス> は E3_Response.config ファイルの場所へのパスです。

必要条件：

メディアへのパスおよび Empower 応答ファイルの場所を示すには、汎用命名規則 (UNC) を使用する必要があります。

例えば：

```
¥¥host または IP¥Share¥<実行するファイル>  
¥¥10.1.105.123¥Push¥E3_Response.config
```

ここで、

- 10.1.105.123 はプッシュインストールをホストするコンピューターです。
- 「Push」は共有フォルダーの名前です。
- 「E3_Response.config」は実行したいファイルの名前です。

結果：Empower 3 が削除され、コンピューターが再起動します。

11.5.2 プッシュインストール（ホスト経由で複数の Citrix サーバーから）

必要条件：プッシュインストールを実行するには、Citrix サーバーが [インストール] モードでなければなりません。

Citrix サーバーからプッシュインストールを実行するには：

1. Node_List ファイルを変更して、Empower 3 をアンインストールするすべての当該 Citrix サーバー名および IP アドレスを含めます。
2. 応答ファイルを修正して、ACTION コマンドラインのプロパティを [Remove] に設定します。
3. 以下の情報を含むバッチファイル（例えば PushCitrix.bat）を作成して、保存します。

```
change user /install  
<メディアへのパス>¥Setup.exe /responseFile <応答ファイルへのパス>¥E3_Response.config  
change user /execute
```

ここで、

- <メディアへのパス> は、Empower 3 FR4 ソフトウェアメディアへのパスであり、Citrix サーバーからアクセス可能でなければなりません。
- <応答ファイルへのパス> は E3_Response.config ファイルの場所へのパスです。

必要条件：

メディアへのパスおよび Empower 応答ファイルの場所を示すには、汎用命名規則 (UNC) を使用する必要があります。

例えば：

```
¥¥host または IP¥Share¥<実行するファイル>  
¥¥10.1.105.123¥Push¥E3_Response.config
```

ここで、

- 10.1.105.123 はプッシュインストールをホストするコンピューターです。
- 「Push」は共有フォルダーの名前です。
- 「E3_Response.config」は実行したいファイルの名前です。

4. DOS コマンドラインから以下のコマンドを実行します。DOS プロンプトの経路が、psexec 実行可能ファイルの場所に設定されていることを確認します。

```
PsExec @<ノードリストへのパス>%Node_List.txt -s -d CMD /C  
<PushCitrix.bat へのパス>%PushCitrix.bat
```

ここで、

- <ノードリストへのパス> は、ノードリストのテキストファイルがあるネットワーク上の場所です（このファイルには、アンインストールする対象 Citrix サーバーの名前が含まれています）。

ヒント: IP アドレスの使用が「アクセス拒否」エラーになった場合は、マシン名を使用します。

- 「-s」は、システムアカウントによるリモートプロセスの実行を指定します。プッシュインストールにはシステムアカウントのみが使用できます。必ず指定してください。
- 「-d」は、プロセス終了まで待たないように指定します。複数のシステムへの同時インストールを起動することができます。
- <PushCitrix.bat へのパス> は、バッチファイル（ステップ 3 で作成されたファイル）があるネットワーク上の場所です。

結果: Empower 3 が、指定された Citrix サーバーからアンインストールされます。

A リモートの場所から LAC/E モジュールへの接続

A.1 LAC/E モジュールへの接続

LAC/E モジュールには、Windows 7 または Windows 10 オペレーティングシステムによりデフォルトでインストールされる、リモートデスクトップ接続管理ソフトウェアが含まれています。リモートデスクトップアプリケーションを使用して、LAC/E モジュールをリモートで制御します。

A.2 リモートデスクトップ接続

LAC/E モジュールで着信リモート接続を受け入れるには、[システムのプロパティ] でこれを有効にする必要があります。

ヒント : LAC/E モジュールのリモート接続は、Waters 出荷時に有効に設定済みです。

A.2.1 ホストコンピューターでのリモートデスクトップ接続の設定

ホストコンピューターでリモートデスクトップ接続を許可するには :

1. [コンピューター] を右クリックして、[プロパティ] を選択します。
ヒント : Windows 10 で、画面の左下隅にポインターを置き、[スタート] を右クリック > [システム] をクリック > [リモート設定] を選択します。
2. [リモート設定] タブをクリックします。
3. [リモートアシスタンス] フィールドで、[このコンピューターでリモートアシスタンス接続を許可する] をオンにします。
4. [リモートデスクトップ] フィールドで、以下のオプションのどちらかをオンにして、[OK] をクリックします。
 - 実行しているリモートデスクトップのバージョンに関わらず、コンピューターからの接続を許可する (安全度が低い)
 - ネットワークレベルの認証でリモートデスクトップを実行しているコンピューターからの接続だけを許可する (安全度が高い)

システム管理者は、デフォルトでリモートデスクトップ接続を使用できます。他のユーザーまたはグループのリモート接続機能を追加することも可能です。この操作を行うには、LAC/E モジュールで、[システムのプロパティ] ページの [リモート] タブで [ユーザーの選択] ボタンを使用します。

A.2.2 ビューアーコンピューターでリモートデスクトップ接続を起動

リモートデスクトップ接続を起動するには、次の操作を行います：

1. クライアントのビューアーコンピューターで、以下の操作のどちらかを実行します。
 - Windows 7 で、[スタート] > [すべてのプログラム] > [アクセサリ] > [リモートデスクトップ接続] をクリックします。
 - Windows 10 で、画面の右下隅にスワイプして[検索]をクリックし、「remote desktop connection (リモートデスクトップ接続)」と入力してからオプションを選択します。
2. リモートホストコンピューターの名前または IP アドレスを入力し、[接続] をクリックします。
3. [Windows セキュリティ] ダイアログボックスにオペレーティングシステムのユーザー名とパスワードを入力し、[OK] をクリックします。

ヒント：ビューアークライアントとリモート LAC/E モジュールが同じ IP アドレス範囲/サブネットマスクを使って同じドメインに構成されている場合は、リモートシステムのコンピューター名を使用して、リモート LAC/E モジュールに接続することもできます。

例外：コンピューターが見つからない場合は、エラーメッセージが表示されます。コンピューター名を使用してコンピューターに接続した場合は、IP アドレスを使用して再び試してください。

A.2.3 注意事項

リモートデスクトップ接続で作業する場合は、以下の注意事項を念頭に置いてください。

- 全画面モードでは、リモート LAC/E モジュールの [ホスト] 画面の上部に接続バーが表示されます。(ホストコンピューターは、リモートデスクトップ接続の用語ではリモートコンピューターと呼ばれます)。この接続バーには、入力したリモートコンピューター名または IP アドレスが表示され、リモート制御している LAC/E モジュールが表示されます。また、接続バーには次のコントロールがあります。
 - 最小化ボタン (-) - リモートホストデスクトップが最小化され、タスクバーにリモートホストセッションが最小化された状態でビューアーコンピューターのデスクトップに戻ります。
 - 閉じるボタン (x) - リモートホストセッションを切断します。[スタート] > [切断] の順にクリックして、リモートホストから切断することもできます。
 - 元に戻す/最大化ボタン - リモートホストデスクトップをビューアーコンピューターのデスクトップ上の画面にすることができます。リモートデスクトップがウィンドウの場合、接続バーは不要になり、表示されなくなります。
- リモート接続セッション中にリモート LAC/E モジュールで IP アドレスを変更し、[ローカルエリア接続のプロパティ] で [OK] ボタンをクリックした場合、セッションはすぐに切断されます。その後、コンピューター名に新しい IP アドレス (または、システムが同じドメイン/IP アドレス範囲/サブネットマスクにある場合はコンピューター名) を使用して接続を再確立できます。

- リモートシステムから切断しても Empower 3 ログオンセッションをアクティブな状態に保つには、全画面モードの接続バーで [x] をクリックします。または、リモートシステムデスクトップで、[スタート] > [切断] とクリックします。「Windows セッションの切断」メッセージボックスが表示されたら、[OK] をクリックします。

LAC/E モジュールから切断しても、リモート Empower 3 セッションはまだアクティブであり、ユーザーはシステムにログオンした状態のままです。リモートセッションを終了する場合は、Empower 3 システムからログオフする必要があります。

- ログオフして Empower 3 のリモートセッションを終了するには、リモートシステムデスクトップで [スタート] > [ログオフ] とクリックします。[Windows のログオフ] ページが表示されます。[ログオフ] ボタンをクリックします。LAC/E モジュールにログオン画面が表示され、別のリモートデスクトップ接続セッションを開始する準備が完了します。

ヒント: ログオン画面の表示中に、Empower 3 サービスが LAC/E モジュールで稼働します。

リモートセッション中にリモートホストでシステムの再起動が行われた場合（例えば、プログラムのインストール後に再起動した場合）は、リモートシステムから自動的にログオフし、ビューアーコンピューターのデスクトップに戻ります。

システムを再起動するかまたは電源を切るには、次の操作を行います。

1. [スタート] > [Windows セキュリティ] をクリックします。
ヒント: この操作により、ローカルログオンの LAC/E モジュールのデスクトップで、Ctrl > Alt > Delete キーを押した場合と同じメニューが表示されます。
2. [シャットダウン] ボタンをクリックします。
ヒント: この操作により、[Windows のシャットダウン] ページが表示されます。
3. [再起動] または [シャットダウン] を選択して、[OK] をクリックします。

