

インストレーションガイド(Windows編)

NEC NX7700x シリーズ

**NX7700x/A5010M-4 v2, A5012M-4 v2,
A5012L-2 v2, A5012L-2D v2,
A5012L-1D v2**

1章 Windowsのインストール

2章 バンドルソフトウェアのインストール

本製品のドキュメント

本製品のドキュメントは、次のように、冊子として添付されているもの(□)、EXPRESSBUILDER 内(○)に電子マニュアル(□)として格納されているものがあります。



スタートアップガイド

本機の開梱から運用までを順を追って説明しています。はじめにこのガイドを参照して、本機の概要を把握してください。



EXPRESSBUILDER



ユーザーズガイド

1 章 概要	本機の概要、各部の名称、および機能について説明しています。
2 章 準備	オプションの増設、周辺機器との接続、および適切な設置場所について説明しています。
3 章 セットアップ	システム BIOS の設定、EXPRESSBUILDER の概要、およびリモートマネジメントの使い方について説明しています。
4 章 付録	本機の仕様などを記載しています。



インストレーションガイド(Windows 編)

1 章 Windows のインストール	Windows、ドライバーのインストール、およびインストール時に知りたいことについて説明しています。
2 章 バンドルソフトウェアのインストール	ESMPRO、Universal RAID Utility など、標準添付されているソフトウェアのインストールについて説明しています。



インストレーションガイド(Linux 編)

1 章 Linux のインストール	Linux のインストール、およびインストール時に知りたいことについて説明しています。
2 章 バンドルソフトウェアのインストール	ESMPRO、Universal RAID Utility など、標準添付されているソフトウェアのインストールについて説明しています。



メンテナンスガイド

1 章 保守	本機の保守とトラブルシューティングについて説明しています。
2 章 便利な機能	便利な機能の紹介、システム BIOS、RAID コンフィグレーションユーティリティー、および EXPRESSBUILDER の詳細について説明しています。
3 章 付録	エラーメッセージ、Windows イベントログ一覧を記載しています。



その他のドキュメント

ESMPRO、Universal RAID Utility の操作方法など、詳細な情報を提供しています。

目 次

本製品のドキュメント	2
目 次	3
本書で使う表記	5
本文中の記号	5
「光ディスクドライブ」の表記	5
「ハードディスクドライブ」の表記	5
「リムーバブルメディア」の表記	5
オペレーティングシステムの表記	6
商 標	7
本書についての注意、補足	8
最新版	8
第1章 Windows のインストール	9
1. セットアップを始める前に	10
1.1 EXPRESSBUILDER の起動	10
1.2 インストール可能な Windows OS	10
1.3 EXPRESSBUILDER がサポートしている大容量記憶装置コントローラ	11
1.4 EXPRESSBUILDER がサポートしている LAN ボード	12
1.5 EXPRESSBUILDER がサポートしていない大容量記憶装置コントローラを利用したセットアップ	12
2. オペレーティングシステムのセットアップ	13
3. Windows Server 2019 のセットアップ	14
3.1 セットアップ前の確認事項	14
3.2 EXPRESSBUILDER でのセットアップ	21
3.2.1 セットアップの流れ	22
3.2.2 セットアップに必要なもの	23
3.2.3 セットアップの手順	23
3.3 Windows 標準のインストーラーでのセットアップ	40
3.3.1 セットアップの流れ	41
3.3.2 セットアップに必要なもの	42
3.3.3 セットアップの手順	42
3.4 Starter Pack の適用	60
3.4.1 Windows(デスクトップ エクスペリエンス)からインストールする場合	60
3.4.2 Windows(Server Core)からインストールする場合	62
3.5 特定イベントログを登録するための設定	63
3.6 デバイスドライバーのセットアップ	64
3.6.1 LAN ドライバーのインストール	64
3.6.2 LAN ドライバーのセットアップ	66
3.6.3 グラフィックスアクセラレータドライバー	67
3.6.4 Fibre Channel コントローラ(NE3390-157A/158A/H171/H172)を使用する場合	67
3.6.5 SAS コントローラ(NE3303-184)を使用する場合	67
3.7 ライセンス認証の手続き	68

3.7.1 デスクトップ エクスペリエンスの場合.....	68
3.7.2 Server Core の場合.....	72
3.8 Windows Server 2019 NIC チーミング(LBFO)の設定.....	73
3.8.1 NIC チーミング設定ツールの起動.....	73
3.8.2 チームの作成.....	73
3.8.3 チームの削除.....	74
3.8.4 注意・制限事項.....	74
3.8.5 Mission Critical I/O Failover 機能.....	75
3.9 アプリケーションのインストール.....	76
3.10 論理ドライブが複数存在するときのセットアップ.....	77
4. 障害処理のためのセットアップ.....	79
4.1 メモリダンプ(デバッギング情報)の設定.....	79
4.2 ユーザーモードプロセスダンプの取得方法.....	85
5. Windows OS パラメーターファイル.....	86
5.1 Windows OS パラメーターファイルの作成.....	86
第2章 バンドルソフトウェアのインストール.....	98
1. 本機用バンドルソフトウェア.....	99
1.1 ESMPRO/ServerAgentService (Windows 版).....	99
1.2 ESMPRO/ServerAgent Extension.....	100
1.3 Server Configuration Utility.....	100
1.4 ExpressUpdate Agent.....	100
1.5 Universal RAID Utility.....	101
1.5.1 Universal RAID Utility のセットアップ.....	101
1.5.2 ESMPRO/ServerManager による管理.....	101
1.6 エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS).....	102
1.7 装置情報収集ユーティリティー.....	103
1.7.1 インストール.....	103
1.7.2 アンインストール.....	103
1.8 Ezclct Viewer.....	104
1.8.1 インストール.....	104
1.8.2 アンインストール.....	104
1.9 RAS ツール.....	105
1.9.1 インストール.....	105
1.9.2 アンインストール.....	105
2. 管理 PC 用バンドルソフトウェア.....	106
2.1 ESMPRO/ServerManager.....	106
2.2 エクスプレス通報サービス(MG).....	107
改版履歴.....	108

本書で使う表記

本文中の記号

本書では安全にかかわる注意記号のほかに3種類の記号を使用しています。これらの記号は、次のような意味があります。

	ハードウェアの取り扱い、ソフトウェアの操作などにおいて、守らなければならないことについて示しています。記載の手順に従わないときは、ハードウェアの故障、データの損失など、 重大な不具合が起きるおそれがあります。
	ハードウェアの取り扱い、ソフトウェアの操作などにおいて、確認しておかなければならないことについて示しています。
	知っておくと役に立つ情報、便利なことについて示しています。

「光ディスクドライブ」の表記

本機は、購入時のオーダーによって以下のいずれかのドライブを装備できます。本書では、これらのドライブを「光ディスクドライブ」と記載しています。

- DVD-ROM ドライブ
- DVD Super MULTI ドライブ

「ハードディスクドライブ」の表記

本書で記載のハードディスクドライブ(HDD)とは、特に記載のない限り以下の両方を意味します。

- ハードディスクドライブ(HDD)
- ソリッドステートドライブ(SSD)

「リムーバブルメディア」の表記

本書で記載のリムーバブルメディアとは、以下を意味します。

- USB メモリ

オペレーティングシステムの表記

本書では、Windows オペレーティングシステムを次のように表記します。

本機でサポートしている OS の詳細は、「1章(1.2 インストール可能な Windows OS)」を参照してください。

本書の表記	サポート対象のWindows OS
Windows Server 2019	Windows Server 2019 Standard
	Windows Server 2019 Datacenter

商 標

EXPRESSBUILDERとESMPRO、CLUSTERPRO、EXPRESSSCOPE、ExpressUpdateは日本電気株式会社の登録商標です。Microsoft、Windows、Windows Serverは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他、記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

本書についての注意、補足

1. 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁じられています。
2. 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
3. 弊社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。
4. 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、弊社営業担当、または、お買い求めの販売店にご連絡ください。
5. 運用した結果の影響については、上記の4.項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
6. 本書の説明で用いられているサンプル値は、すべて架空のものです。

この説明書は、必要なときすぐに参照できるよう、お手元に置いておくようにしてください。

最新版

本書は作成日時点の情報をもとに作られており、画面イメージ、メッセージ、または手順などが実際のものと異なるときがあります。 変更されているときは適宜読み替えてください。

また、ユーザーズガイドをはじめとするドキュメントは、次の Web サイトから最新版をダウンロードすることができます。

<http://ipn.nec.com/nx7700x/support/index.html>

NEC NX7700x シリーズ

**NX7700x/A5010M-4 v2, A5012M-4 v2,
A5012L-2 v2, A5012L-2D v2,
A5012L-1D v2**

1

Windows のインストール

セットアップの手順を説明しています。ここで説明する内容をよく読み、正しくセットアップしてください。

1. セットアップを始める前に

本製品用の EXPRESSBUILDER がサポートしているインストール可能な Windows OS や、大容量記憶装置用コントローラについて説明しています。

2. オペレーティングシステムのセットアップ

セットアップの大まかな流れについて説明しています。

3. Windows Server 2019 のセットアップ

Windows Server 2019 のセットアップについて説明しています。

4. 障害処理のためのセットアップ

問題が起きたとき、より早く、確実に復旧できるようにするためのセットアップについて説明しています。

5. Windows OSパラメーターファイル

パラメーターファイルを使用したセットアップについて説明しています。

1. セットアップを始める前に

本製品用のEXPRESSBUILDERがサポートしているWindowsオペレーティングシステムをセットアップするときの確認事項について説明します。



OSによっては BMC や BIOS の設定を出荷時の値から変更する必要があります。
インストールする OS に合わせて設定してください。詳細は、ユーザーズガイドの
「4章(3. OS 毎/SMS 毎の設定)」を参照してください。

1.1 EXPRESSBUILDER の起動

RAID の再構築、再インストールなどにおいては、添付のEXPRESSBUILDERを使います。

EXPRESSBUILDERは、格納メディアによって次の2通りの方法で起動させます。詳細は、メンテナンスガイドの「2章(4. EXPRESSBUILDERの詳細)」を参照してください。

標準添付の DVD

メディアをドライブにセットして電源を ON にするか、または<Ctrl>+<Alt>+<Delete>キーで本機を再起動させてください。EXPRESSBUILDERがDVDからブートします。

EXPRESSBUILDER 組込みキット(オプション)

POST 時に<F3>キーを押してください。なお、このモードで起動するときは、ドライブからメディアを取り出してください。

1.2 インストール可能な Windows OS

EXPRESSBUILDERでは、以下のWindows OS(エディション)をサポートしています。

その他のエディションをインストールするときは、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。

EB … EXPRESSBUILDERでのセットアップ

OS … Windows標準のインストーラーでのセットアップ

Windows OS の名称	サポート	
	EB	OS
Windows Server 2019 *	Standard	<input type="radio"/>
	Datacenter	<input type="radio"/>

: サポート

※「Nano Server」はサポートしていません。

1.3 EXPRESSBUILDER がサポートしている大容量記憶装置コントローラ

EXPRESSBUILDER では、以下の大容量記憶装置コントローラをサポートしています。

下記以外のオプションボードを使うときは、ボードに添付の説明書と本書の「1章(1.5 EXPRESSBUILDER がサポートしていない大容量記憶装置コントローラを利用したセットアップ)」を参照してください。

EXPRESSBUILDER で OS のインストールをサポートしている RAID コントローラ		Windows Server 2019
NE3303-207 RAID コントローラ (2GB, RAID 0/1/5/6)		○
NE3303-208 RAID コントローラ (4GB, RAID 0/1/5/6)		○
その他のオプション		
NE3303-184 SAS コントローラ		○
NE3390-157A Fibre Channel コントローラ(1ch)		○
NE3390-158A Fibre Channel コントローラ(2ch)		○
NE3390-H171 Fibre Channel コントローラ(1ch) (32Gbps/Optical)		○
NE3390-H172 Fibre Channel コントローラ(2ch) (32Gbps/Optical)		○

○ : サポート



EXPRESSBUILDER では RAID10、RAID50 および RAID60 を作成できません。

RAID コントローラに添付の説明書を参照してオフラインユーティリティーで構築してください。

1.4 EXPRESSBUILDER がサポートしている LAN ボード

EXPRESSBUILDER では、以下の LAN ボードをサポートしています。

Windows Server 2019	
EXPRESSBUILDER で OS のインストールをサポートしているコントローラ	
—	—
その他のオプション	
NE3304-151M 1000BASE-T 接続ボード(2ch)	<input type="radio"/>
NE3304-152M 1000BASE-T 接続ボード(4ch)	<input type="radio"/>
NE3304-157 10GBASE-T 接続ボード(2ch)	<input type="radio"/>
NE3304-158 10GBASE 接続基本ボード(SFP+/2ch)	<input type="radio"/>

○ : サポート

1.5 EXPRESSBUILDER がサポートしていない大容量記憶装置コントローラを利用したセットアップ

最新の RAID コントローラなど、EXPRESSBUILDER がサポートしていない大容量記憶装置コントローラ上へ OS をインストールするときは、次の手順に従ってください。

通常は、本手順を実施する必要はありません。

1. セットアップしようとする大容量記憶装置コントローラの説明書を準備します。

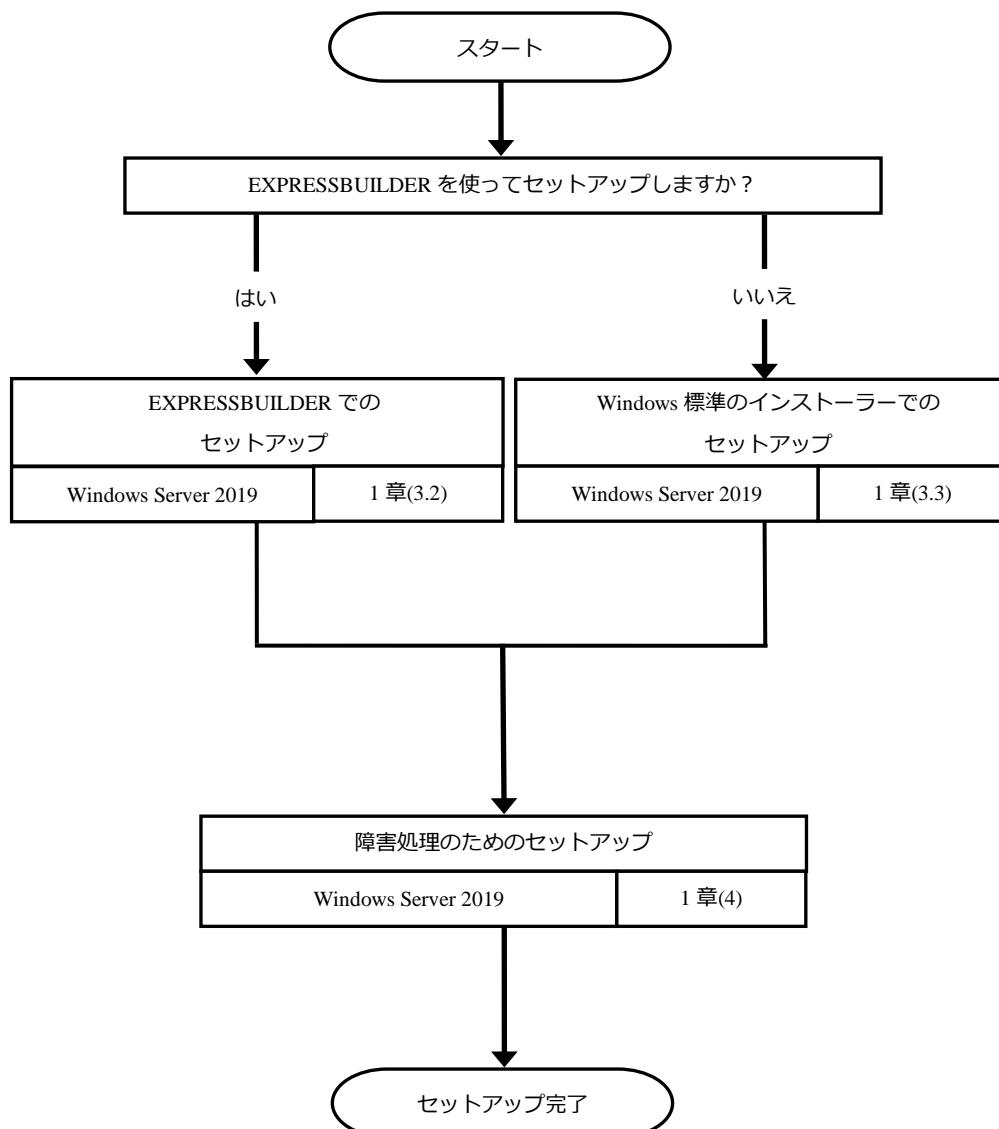


本書の内容と大容量記憶装置コントローラの説明書との内容が異なる場合は、大容量記憶装置コントローラの説明書を優先してください。

2. RAIDコントローラを使用するときは、コントローラの説明書に従ってRAIDシステムを構築します。
3. 「Windows 標準のインストーラーでのセットアップ」を参照しセットアップを行います。

2. オペレーティングシステムのセットアップ

次の図を参考に、本書を参照してセットアップしてください。



3. Windows Server 2019 のセットアップ[®]

Windows Server 2019 のセットアップをします。

3.1 セットアップ前の確認事項

セットアップを始める前に、ここで説明する注意事項について確認しておいてください。

EB … EXPRESSBUILDER でのセットアップ

OS … Windows 標準のインストーラーでのセットアップ

BIOS の設定	
EB	OS ブートモードを UEFI モードに設定してください。 詳細はメンテナンスガイドの「2 章(1.システム BIOS)」を参照してください。 [BOOT] - [Boot Mode] - [UEFI]
EB	OS プロセッサーの x2APIC 機能を有効に設定してください。 詳細はメンテナンスガイドの「2 章(1.システム BIOS)」を参照してください。 [Advanced] - [Processor Configuration] - [x2APIC] - [Enabled]
EB	OS 再セットアップするときは、BIOS 設定メニューの[Boot Option Priorities]で光ディスクドライブが[Windows Boot Manager]より上位に設定されていることを確認してください。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>【正しい設定例】</p> <p>[Boot]-[Boot Option Priorities]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boot Option #1 [UEFI : 光ディスクドライブ] - Boot Option #2 [Windows Boot Manager] <p>→ OS インストールメディアから起動できます。</p> <p>【誤った設定例】</p> <p>[Boot]-[Boot Option Priorities]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boot Option #1 [Windows Boot Manager] - Boot Option #2 [UEFI : 光ディスクドライブ] <p>→ OS インストールメディアから起動できません。</p> </div> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 10px;"> ✓ </div> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 5px; padding: 5px; background-color: #e0ffe0; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ● BIOS 設定メニューの表示前に OS インストールメディアを光ディスクドライブへセットしてから実施してください。 ● [Boot Option Priorities] に[Windows Boot Manager] が表示されていないときは、確認の必要はありません。 </div>

注意すべきハードウェア構成		
次のようなハードウェア構成においては特殊な手順が必要となります。		
EB	OS	ミラー化されているボリュームへの再インストール Windows の機能で作成したミラーボリュームへインストールするときは、いったんミラーボリュームを無効にしてベーシックディスクに戻し、インストール完了後に再度ミラー化してください。ミラーボリュームの作成、解除、および削除は、【コンピューターの管理】—【ディスクの管理】を使います。
EB	OS	DAT または LTO などのメディア インストール時、DAT または LTO などのメディアはセットしないでください。
EB	OS	内蔵または外付けで複数の論理ドライブがある構成 2枚以上のRAIDコントローラまたは外付けディスク [*] を接続した構成でのセットアップについては、「1章(3.10 論理ドライブが複数存在するときのセットアップ)」を参照してください。 *ディスクアレイ装置(iStorageなど)またはディスク増設ユニット内のハードディスクドライブ
EB	OS	ダイナミックディスクへアップグレードしたハードディスクドライブへの再インストール ダイナミックディスクへアップグレードしたとき、既存のパーティションを残したまでの再インストールはできません。 この場合、Windows 標準のインストーラーでのセットアップを行ってください。
EB	OS	大容量メモリ搭載時のセットアップ 大容量のメモリを搭載するとインストールのときに必要なページングファイルのサイズが大きくなり、デバッグ情報(ダンプファイル)採取のためのパーティションサイズが確保できないことがあります。 ダンプファイルを確保できないときは、次のように保存先を別のハードディスク ドライブに割り当ててください。 1. 「OSのサイズ + ページングファイルのサイズ」を設定する。 2. 「1章 (4. 障害処理のためのセットアップ)」を参照して、デバッグ情報(ダンプファイル サイズ分)を別のハードディスクドライブに書き込むように設定する。 ダンプファイルを書き込む容量がハードディスクドライブにないときは、「OS のサイズ + ページングファイルのサイズ」でインストール後、新しいハードディスクドライブを増設してください。  チェック Windows をインストールするパーティションのサイズが「OS のサイズ + ページングファイルのサイズ」より小さいときは、パーティションサイズを大きくするか、ディスクを増設してください。

	<p>ページングファイルを確保できないときは、以下のいずれかを設定してください。</p> <p>— メモリダンプの採取に使用するページングファイルをシステムドライブ以外のドライブに設定する</p> <p>システムドライブ以外のドライブに搭載メモリサイズ + 400MB 以上のページングファイルを作成します。</p> <p>ドライブ文字 C、D、E … の順に、最初に存在したページングファイルが、メモリダンプを採取するために一時的に使用されます。そのため、最初に存在するページングファイルのサイズは、搭載メモリサイズ + 400MB 以上に設定してください。ダイナミックボリュームのページングファイルはメモリダンプ採取に使用されません。設定を反映させるには再起動してください。</p>
	<p>【 正しい設定例 】</p> <p>C : ページングファイルなし D : 搭載メモリサイズ + 400MB 以上のページングファイル</p> <p>→ D ドライブのページングファイルが搭載メモリサイズ + 400MB 以上であるため、D ドライブのページングファイルを使用してメモリダンプを採取できます。</p>
	<p>【 誤った設定例 1 】</p> <p>C : 搭載メモリサイズ未満のページングファイル D : 搭載メモリサイズ + 400MB 以上のページングファイル</p> <p>→ C ドライブのページングファイルがメモリダンプ採取に使用されますが、ページングファイルサイズが搭載メモリサイズ未満のため、メモリダンプを採取できない場合があります。</p>
	<p>【 誤った設定例 2 】</p> <p>C : 搭載メモリサイズ × 0.5 のページングファイル D : 搭載メモリサイズ × 0.5 のページングファイル E : 400MB のページングファイル</p> <p>→ 全ドライブのページングファイルの合計は搭載メモリサイズ + 400MB ですが、C ドライブのページングファイルのみメモリダンプ採取に使用されるため、メモリダンプを採取できない場合があります。</p>
	<p>【 誤った設定例 3 】</p> <p>C : ページングファイルなし D : 搭載メモリサイズ + 400MB 以上のページングファイル (ダイナミックボリューム)</p> <p>→ D ドライブはダイナミックボリュームのため、D ドライブのページングファイルはダンプ採取に使用されず、メモリダンプを採取できません。</p>

— システムドライブ以外のドライブに Dedicated Dump File を設定する

レジストリエディタにて以下のレジストリーを作成し、Dedicated Dump File のファイル名を設定します。

<D ドライブに「dedicateddumpfile.sys」を設定するときの例>

キー	:	HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\CrashControl
名前	:	DedicatedDumpFile
種類	:	REG_SZ
データ	:	D:\dedicateddumpfile.sys

Dedicated Dump File については、以下に注意のうえ設定してください。

- レジストリーの編集には十分にご注意ください。
- 設定の反映には再起動が必要です。
- 搭載メモリサイズ+400MB 以上の空き容量のあるドライブを指定してください。
- ダイナミックボリュームに Dedicated Dump File を設定できません。
- Dedicated Dump File はメモリダンプの採取のみに使用され、仮想メモリとして使用されません。システム全体で十分な仮想メモリを確保できるようページングファイルを設定してください。

システムパーティションのサイズ									
EB	OS								
<p>Windows をインストールするパーティションのサイズは、次の式から計算できます。</p> $(OS のサイズ) + (ページングファイルのサイズ) + (ダンプファイルのサイズ) + (アプリケーションのサイズ)$									
<p>【デスクトップ エクスペリエンスの場合】</p> <table> <tr> <td>OS のサイズ</td><td>= 12,400MB</td></tr> <tr> <td>ページングファイルのサイズ(推奨)</td><td>= 搭載メモリサイズ + 400MB</td></tr> <tr> <td>ダンプファイルのサイズ</td><td>= 搭載メモリサイズ + 400MB</td></tr> <tr> <td>アプリケーションのサイズ</td><td>= 任意</td></tr> </table>		OS のサイズ	= 12,400MB	ページングファイルのサイズ(推奨)	= 搭載メモリサイズ + 400MB	ダンプファイルのサイズ	= 搭載メモリサイズ + 400MB	アプリケーションのサイズ	= 任意
OS のサイズ	= 12,400MB								
ページングファイルのサイズ(推奨)	= 搭載メモリサイズ + 400MB								
ダンプファイルのサイズ	= 搭載メモリサイズ + 400MB								
アプリケーションのサイズ	= 任意								
<p>【Server Core の場合】</p> <table> <tr> <td>OS のサイズ</td><td>= 8,600MB</td></tr> <tr> <td>ページングファイルのサイズ(推奨)</td><td>= 搭載メモリサイズ + 400MB</td></tr> <tr> <td>ダンプファイルのサイズ</td><td>= 搭載メモリサイズ + 400MB</td></tr> <tr> <td>アプリケーションのサイズ</td><td>= 任意</td></tr> </table>		OS のサイズ	= 8,600MB	ページングファイルのサイズ(推奨)	= 搭載メモリサイズ + 400MB	ダンプファイルのサイズ	= 搭載メモリサイズ + 400MB	アプリケーションのサイズ	= 任意
OS のサイズ	= 8,600MB								
ページングファイルのサイズ(推奨)	= 搭載メモリサイズ + 400MB								
ダンプファイルのサイズ	= 搭載メモリサイズ + 400MB								
アプリケーションのサイズ	= 任意								
<p>例えば、搭載メモリサイズが2GB(2,048MB)、アプリケーションのサイズが100MBのとき、パーティションのサイズは、</p> $12,400MB + (2,048MB + 400MB) + (2,048MB + 400MB) + 100MB$ $= 17,396 MB$ <p>となります。</p>									
<p>上記の計算方法から算出したサイズは、Windowsのインストールに必要な最小限のサイズです。安定した運用のため、パーティションは余裕を持たせてインストールしてください。</p> <p>以下のサイズを推奨します。</p> <table> <tr> <td>デスクトップ エクスペリエンス</td><td>: 32,768MB(32GB)以上</td></tr> <tr> <td>Server Core</td><td>: 32,768MB(32GB)以上</td></tr> </table> <p>※1GB = 1,024MB</p>		デスクトップ エクスペリエンス	: 32,768MB(32GB)以上	Server Core	: 32,768MB(32GB)以上				
デスクトップ エクスペリエンス	: 32,768MB(32GB)以上								
Server Core	: 32,768MB(32GB)以上								
<p> チェック</p> <ul style="list-style-type: none"> 上記ページングファイルのサイズはデバッグ情報(ダンプファイル)採取のための推奨サイズです。Windows パーティションには、ダンプファイルを格納するのに十分な大きさの初期サイズを持つページングファイルが必要です。また、ページングファイルが不足すると仮想メモリ不足により正確なデバッグ情報を採取できないときがあるため、システム全体で十分なページングファイルを設定してください。 搭載メモリサイズやデバッグ情報の書き込み(メモリダンプ種別)に関係なく、ダンプファイルサイズの最大は「搭載メモリサイズ + 400MB」です。 その他アプリケーションなどをインストールするときは、別途そのアプリケーションが必要とするディスク容量を追加してください。 									
<p>Windows をインストールするパーティションのサイズが推奨サイズより小さい場合は、パーティションサイズを大きくするか、ディスクを増設してください。</p>									



新規にパーティションを作成するとき、Windows OS がハードディスクドライブの先頭に次の 3 つのパーティションを作成します。

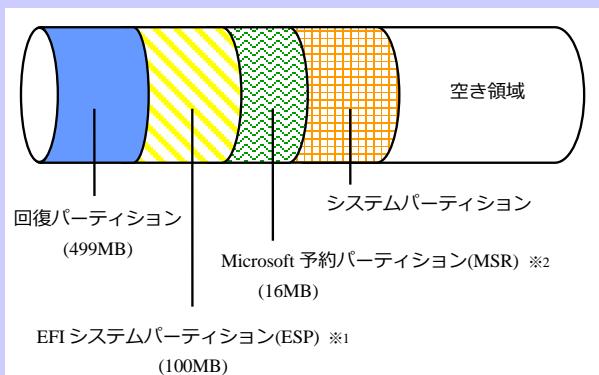
- 回復パーティション : 499MB
- EFI システムパーティション(ESP) : 100MB ※1
- Microsoft 予約パーティション(MSR) : 16MB ※2

指定したパーティションサイズのうち 615MB が先頭の 3 つのパーティションに割り当てられます。

例えば、パーティションサイズを 61,440MB(60GB)と指定したとき、使用可能な領域は

$$61,440\text{MB} - (499\text{MB} + 100\text{MB} + 16\text{MB}) = 60,825\text{MB}$$

となります。



※1 ハードディスクドライブの種類によって 300MB で作成されることがあります。

※2 [ディスクの管理]には表示されません。

Windows Server 2019 Hyper-V のサポート



Windows Server 2019 Hyper-V のサポートに関する詳細情報は下記を参照してください。

https://jpn.nec.com/nx7700x/support/ws2019/ws2019_hyper-v.html

BitLocker の利用



BitLocker を使う場合、下記の点に注意してください。

- 回復パスワードは、BitLocker を使用するサーバー以外の安全な場所に保管してください。



回復パスワードがない場合、OS を起動させることができなくなり、BitLocker で暗号化したパーティションの内容を二度と参照できなくなります。回復パスワードは、次のような作業を実施した後、OS 起動時に必要となる場合があります。

- マザーボードの交換
- BIOS の設定変更

- BitLocker で暗号化したパーティションに OS を再インストールする場合、あらかじめ BitLocker で暗号化したパーティションを削除してください。

Windows Server 2019 NIC チーミングのサポート		
EB	OS	従来、ネットワークインターフェースカード(NIC)ベンダーにて提供されていた NIC チーミング機能は、Windows Server 2019 に標準搭載しています。Windows Server 2019 では、本機能を、"負荷分散とフェールオーバー(LBFO)"とも呼びます。 「1章 (3.8 Windows Server 2019 NIC チーミング(LBFO)の設定)」を参照し、必要に応じて設定してください。
Device Guard 機能 / Credential Guard 機能 について		
EB	OS	本機では、Device Guard 機能および Credential Guard 機能はサポートしていません。

3.2 EXPRESSBUILDER でのセットアップ[®]

ここでは、EXPRESSBUILDER でのセットアップについて説明します。

本機能は、RAID コントローラを自動認識して RAID システムを構築します。あらかじめユーザーズガイドを参照し、本機のハードウェア設定を完了させておいてください。



- 設定によってはハードディスクドライブの内容を削除します。入力するパラメーターにご注意ください。特に、以下の設定時には注意が必要です。
 - [RAID の設定]
 - [パーティションの設定]

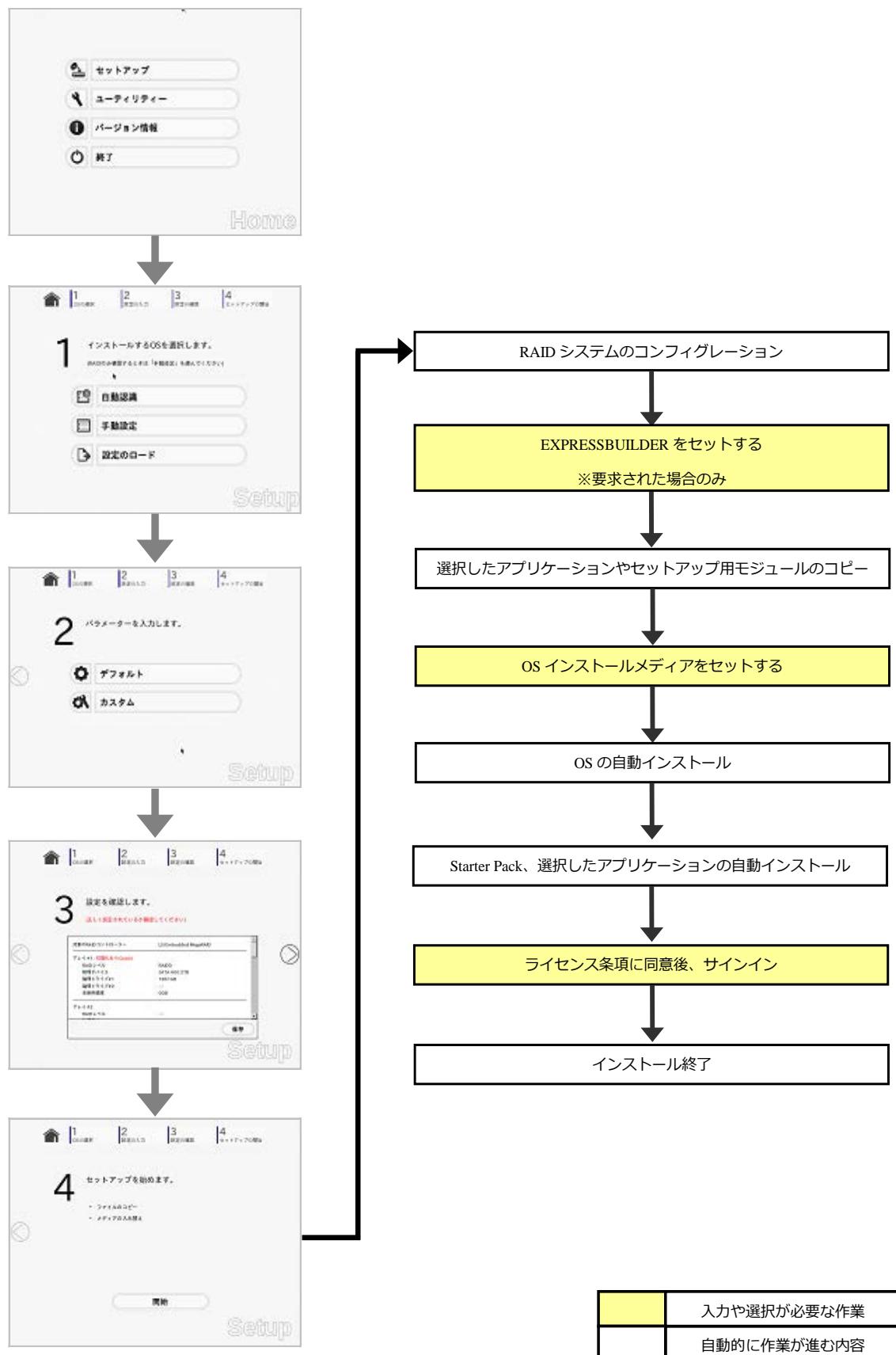
再セットアップ時は、ユーザーデータのバックアップを取ることを推奨します。

- セットアップ対象以外の RAID コントローラに接続したハードディスクドライブは、セットアップ前に必ず取り外してください。取り外したハードディスクドライブは、セットアップ完了後に接続してください。接続した状態でセットアップすると意図せず既存のデータが消去されることがあります。セットアップ前にユーザーデータのバックアップを取ることを推奨します。



- あらかじめ作成したパラメーターファイルを使用したり、セットアップ中に設定したパラメーターをパラメーターファイルとしてリムーバブルメディアや内蔵フラッシュメモリに保存したりすることができます。
- パラメーターファイルの作成については、「1章(5. Windows OS パラメーターファイル)」を参照してください。

3.2.1 セットアップの流れ



3.2.2 セットアップに必要なもの

作業を始める前に、セットアップで必要なものを用意します。

次のいずれかの OS インストールメディア

- 当社製 OS インストールメディア**(以降、「バックアップ DVD-ROM」と呼ぶ)
- Microsoft 社製 OS インストールメディア** (以降、「Windows Server 2019 DVD-ROM」と呼ぶ)

次のいずれかの EXPRESSBUILDER

- 「EXPRESSBUILDER」DVD**
- 内蔵フラッシュメモリ** (「EXPRESSBUILDER 組込みキット」が実装されている場合のみ)

以下は必要に応じて用意します。

- Windows OS パラメーターファイル用リムーバブルメディア**



本機では「EXPRESSBUILDER」DVD を使用せず、内蔵フラッシュメモリから EXPRESSBUILDER を起動し、OS をインストールすることができます。

3.2.3 セットアップの手順

EXPRESSBUILDER でのセットアップでは、ウィザード形式により各項目を設定していきます。このとき、各項目を一つのファイル(パラメーターファイル)としてリムーバブルメディアへ保存することもできます。



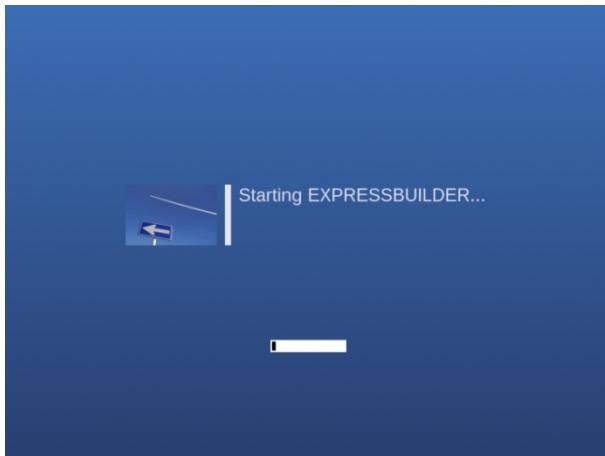
セットアップ前に、「1章(3.1 セットアップ前の確認事項)」を確認してください。

1. ディスプレイ、本機の順に電源を ON にします。
2. 「1章(1.1 EXPRESSBUILDER の起動)」を参照し、EXPRESSBUILDER を起動します。
3. 以下の画面が表示され、自動的に次へ進みます。

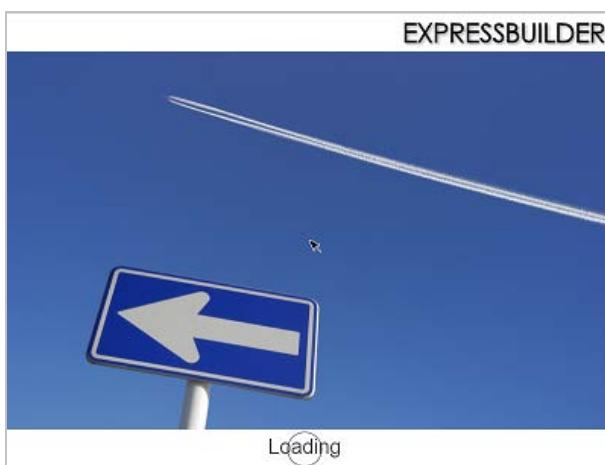


次に進まない場合は、「OS installation *** default ***」が選択されていることを確認し、<Enter>キーを押します。

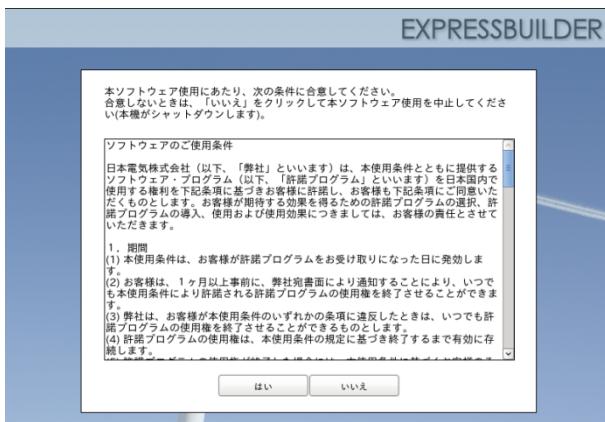
次の画面が表示されます。



EXPRESSBUILDER から起動します。



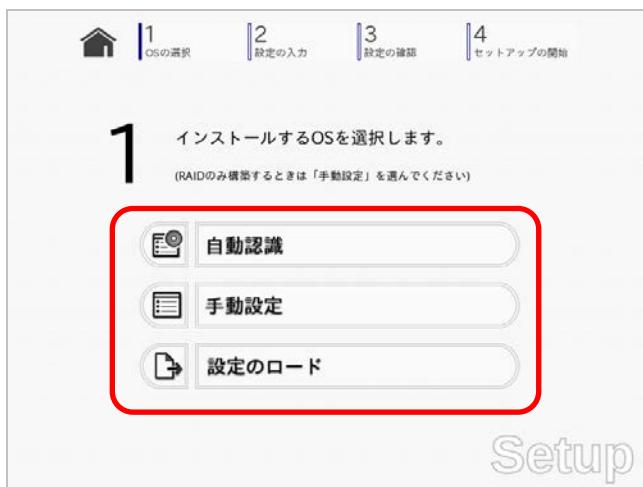
4. 次の画面が表示されたら、内容を確認し[はい]をクリックします。



5. [セットアップ]をクリックします。



6. 「OS の選択」では、インストールする OS を選択するか、パラメーターファイルを指定します。



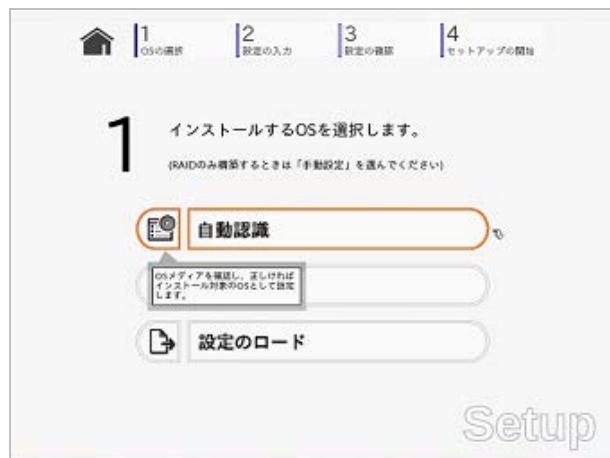
- パラメーターファイルを使用しない場合 : [自動認識]を選択 → 手順 7 へ
- : [手動設定]を選択 → 手順 8 へ
- パラメーターファイルを使用する場合 : [設定のロード]を選択 → 手順 9 へ



再セットアップのときは、保存しておいたファイルを読み込ませることで、ウィザードによる入力を省略できます。

7. パラメーターファイルを使用しない場合は、次の手順により OS インストールメディアを自動認識します。

7-(1) [自動認識]をクリックします。



7-(2) インストールする OS メディアをセットし、[OK]をクリックします。



7-(3) 画面右の[]をクリックします。 → 手順 10 へ



8. パラメーターファイルを使用しない場合は、次の手順でメニューから OS を選択します。

8-(1) [手動設定]をクリックします。



8-(2) プルダウンメニューで[Windows Server 2019]を選択し、[OK]をクリックします。



8-(3) 画面右の[]をクリックします。 → 手順 10 へ



9. パラメーターファイルを使用する場合は、次の手順でパラメーターファイルを読み込みます。

9-(1) [設定のロード]をクリックします。



9-(2) 画面の指示に従い、パラメーターファイル(*.tre)を読み込みます。



ファイルのパスおよびファイル名に日本語は使わないでください。



パラメーターファイルは、既定のフォルダー(「ファイル・システム」の「/mnt/usr_connect/」配下)から選択します。
リムーバブルメディアは「usb*」を、光ディスクドライブは「cdrom*」を参照してください。(*は数字)

9-(3) 画面右の[]をクリックします。



9-(4) 設定に変更がないときは、画面右の[?]をクリックします。 → 手順 13 へ

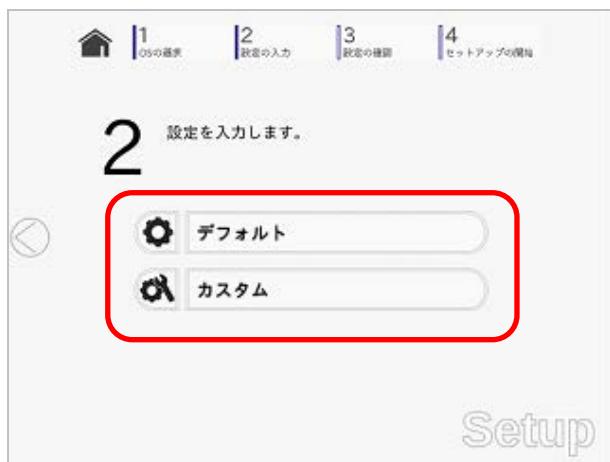
ウィザードで設定を確認、修正するときは[カスタム]をクリックします。 → 手順 12-(1) へ



10. セットアップに必要な設定は、次のいずれかの方法で設定します。

[デフォルト]を選択するとき : 手順 11 へ

[カスタム]を選択するとき : 手順 12 へ



11. [デフォルト]をクリックします。



11-(1) プルダウンメニューからインストールするエディションを選択します。

パスワードを入力し、[完了]をクリックします。



次の条件を満たさないパスワードは設定できません。

- 6 文字以上 (半角)
- 数字/英大文字/英小文字/記号のいずれか 3 つ以上を含む

11-(2) 画面右の[?]をクリックします。 → 手順 13 へ



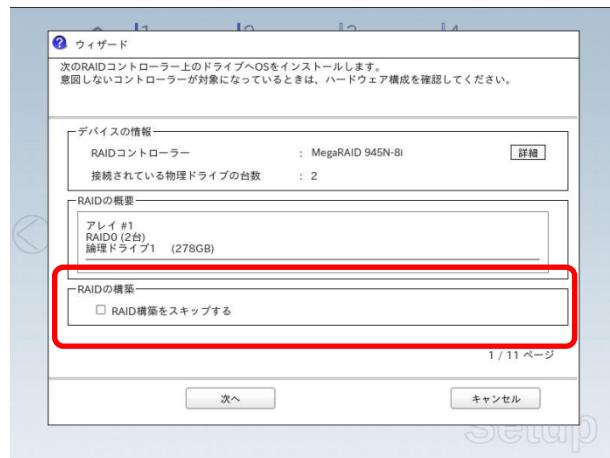
12. [カスタム]をクリックします。



12-(1) 必要に応じて RAID および論理ドライブの設定をします。

論理ドライブを新規に作成する場合

- ① [RAID 構築をスキップする]のチェックを外した状態で[次へ]をクリックし、ウィザードに従って論理ドライブを設定します。

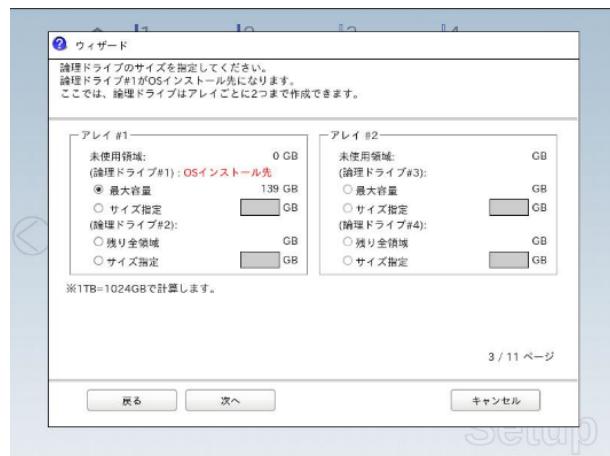


ウィザードを進めると既存の RAID は破棄され、ハードディスクドライブの内容はすべて失われます。

- ② ディスクアレイの構成と RAID レベルを指定します。



- ③ 必要に応じて論理ドライブのサイズを GB 単位で指定します。

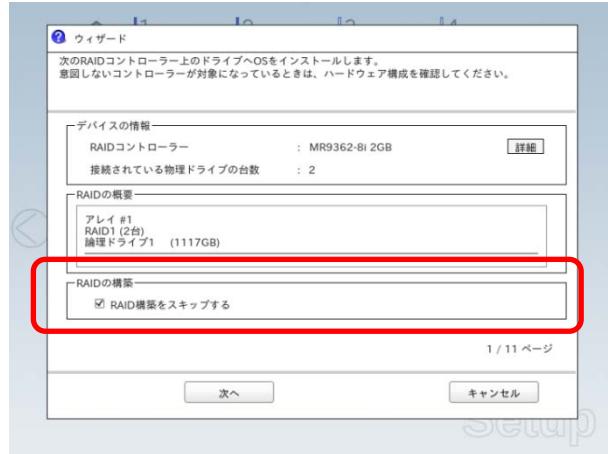




RAIDレベルおよび論理ドライブのサイズは、ハードウェアの構成によって異なります。

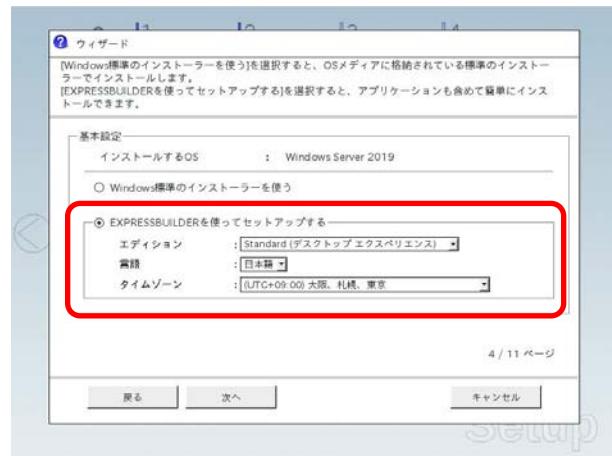
論理ドライブの作成をスキップする場合

[RAID構築をスキップする]にチェックし、[次へ]をクリックします。

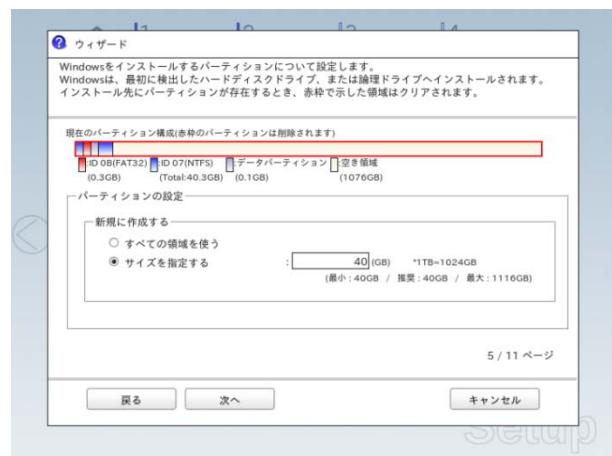


12-(2) 基本設定の内容を確認します。

「EXPRESSBUILDERを使ってセットアップする」を選択し、[次へ]をクリックします。



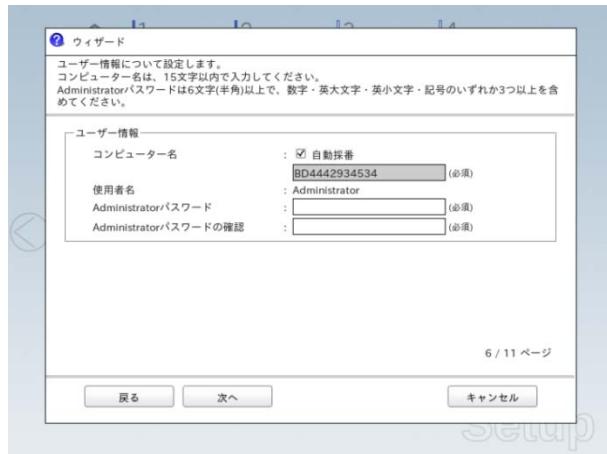
12-(3) パーティションの設定を確認します。必要に応じて修正し、[次へ]をクリックします。





- パーティションサイズについて
 - OS をインストールするパーティションは、必要最小限以上のサイズを指定してください(「1章(3.1 セットアップ前の確認事項)」参照)。
- インストール先のディスクの内容はすべてクリアされます。

12-(4) ユーザー情報を入力し、[次へ]をクリックします。



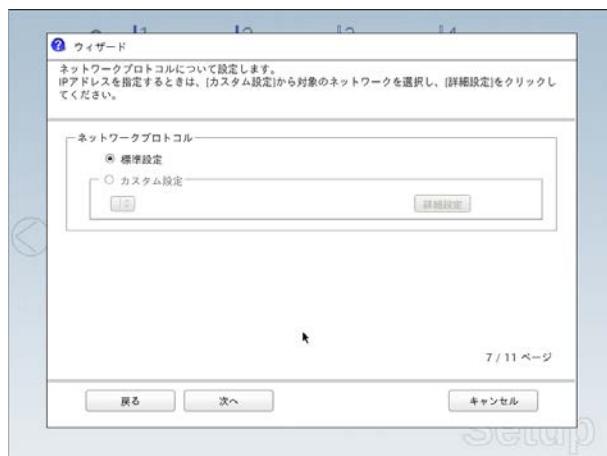
次の条件を満たさないパスワードは設定できません。

- 6 文字以上(半角)
- 数字/英大文字/英小文字/記号のいずれか 3 つ以上を含む



- 既定では「自動採番」にてコンピューター名が自動的に割り振られています。
任意のコンピューター名を指定する場合は、チェックボックスを外してから入力してください。
- パラメーターファイルを使用してセットアップを行った場合や、画面を戻した場合、「Administrator パスワード」および「Administrator パスワードの確認」に「●●●●●」が表示されます。

12-(5) ネットワークの設定を確認します。[次へ]をクリックします。



12-(6) ワークグループを指定します。

設定を確認し、必要に応じて修正してから[次へ]をクリックします。



12-(7) コンポーネントの設定を確認します。必要に応じて修正し、[次へ]をクリックします



デスクトップ エクスペリエンスの場合



Server Core の場合

12-(8) アプリケーションの設定内容を確認します。

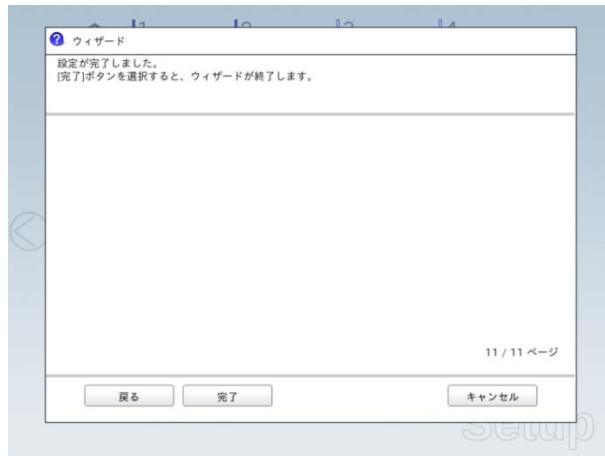
必要に応じて修正し、[次へ]をクリックしてください。



「追加アプリケーションのインストール」について

「追加アプリケーションのインストール」とは、あらかじめ指定された任意のアプリケーションを自動でインストールする機能です。詳細については、[「http://www.nec.co.jp/expicnic」](http://www.nec.co.jp/expicnic) の[FAQ]- シリーズを選択 - 対応するバージョンの[重要]を選択 - [追加アプリケーションのインストール]を参照してください。

次の画面では、[完了]をクリックします。



画面右の[]をクリックします。



13. 設定したパラメーターを確認し、設定を保存するときは、[保存]をクリックします。

画面右の[]をクリックします。



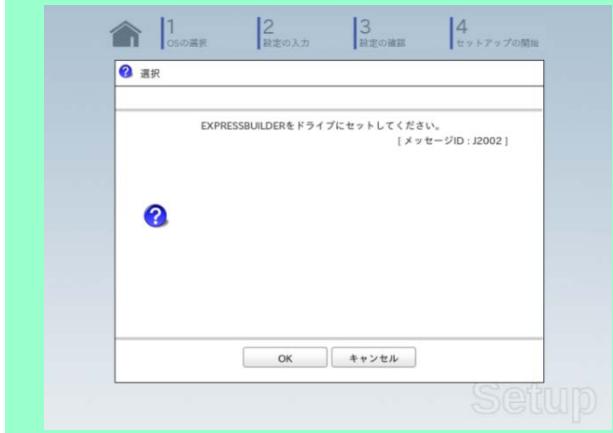
ファイルのパスおよびファイル名に日本語は使わないでください。

14. セットアップを始めます。

このままセットアップを続けるときは、[開始]をクリックします。



次の画面が表示されたら、EXPRESSBUILDER を光ディスクドライブにセットし、[OK]をクリックします。EXPRESSBUILDER がすでにセットされている場合は、このメッセージは表示されません。



15. 次の画面が表示されたら、メッセージに従ってリムーバブルメディアなど接続している場合は取り出します。

CD、DVD、およびその他のリムーバブルメディアを取り出してください。

16. OS インストールメディアを光ディスクドライブにセットし、[OK]をクリックします。



以降、セットアップが自動的に進みます。何も操作せずにしばらくお待ちください(約 40 分)。

17. Starter Pack および、指定したアプリケーションが自動的にインストールされます。

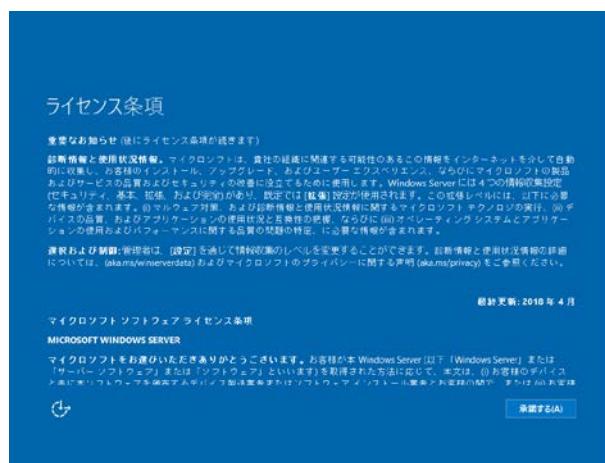
ダイアログボックス等が現れることがあります、何も操作せずにそのままお待ちください。



18. 手順 11-(1) または 12-(2)で選択したオペレーティングシステムに応じて、設定します。

● デスクトップ エクスペリエンス

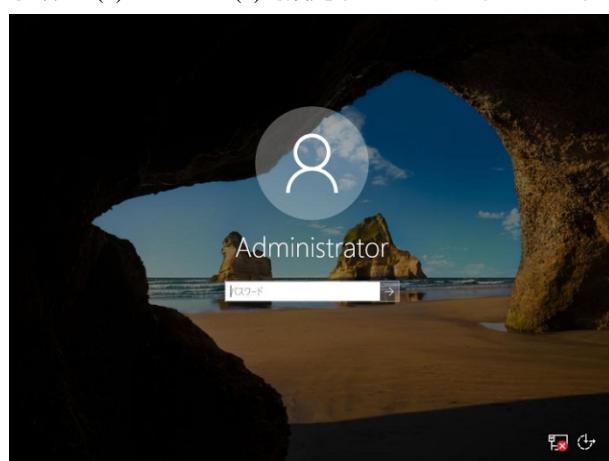
ライセンス条項の内容を確認し、[同意します]をクリックします。



<Ctrl>+<Alt>+<Delete>キーを押し、ロック解除します。



手順 11-(1)または 12-(4)で設定したパスワードを入力します。

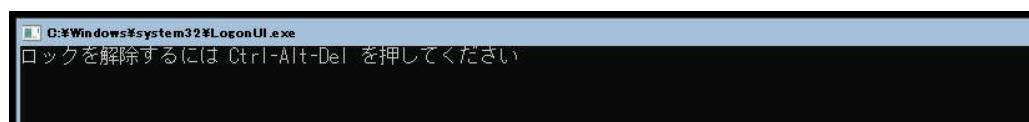


[OK]をクリックします。

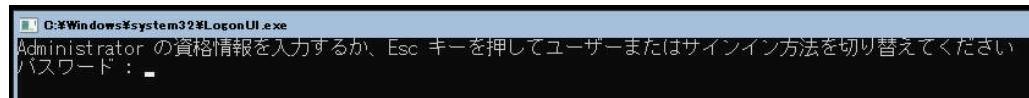


● Server Core

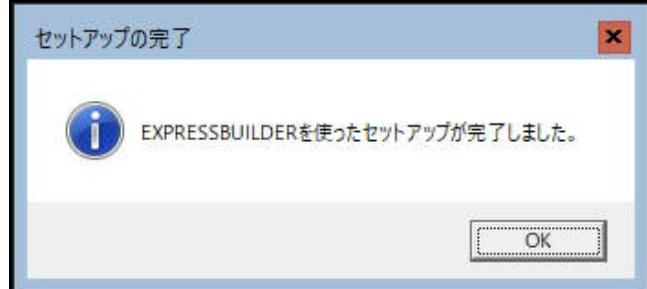
<Ctrl>+<Alt>+<Delete>キーを押し、ロック解除します。



手順 11-(1)または 12-(4)で設定したパスワードを入力します。



[OK]をクリックします。



19. 「1章(3.5 特定イベントログを登録するための設定)」を参照し、必要に応じて設定を変更します。
20. 「1章(3.6 デバイスドライバーのセットアップ)」を参照し、ドライバー(標準装備)をセットアップします。
21. 「1章(3.7 ライセンス認証の手続き)」を参照し、ライセンス認証済みか確認します。
22. 「1章(3.8 Windows Server 2019 NIC チーミング(LBFO)の設定)」を参照し、必要に応じてセットアップします。
23. 「1章(4. 障害処理のためのセットアップ)」を参照し、セットアップを行います。
24. 「2章 バンドルソフトウェアのインストール」を参照し、使用環境にあったバンドルソフトウェアの設定および確認をします。

以上で、EXPRESSBUILDER でのセットアップは完了です。

3.3 Windows 標準のインストーラーでのセットアップ[®]

ここでは、Windows 標準のインストーラーでのセットアップについて説明します。

本機能は、RAID コントローラを自動認識して RAID システムを構築します。あらかじめユーザーズガイドを参照し、本機のハードウェア設定を完了させておいてください。



設定によってはハードディスクドライブの内容を削除します。入力するパラメーターにご注意ください。特に、以下の設定時には注意が必要です。

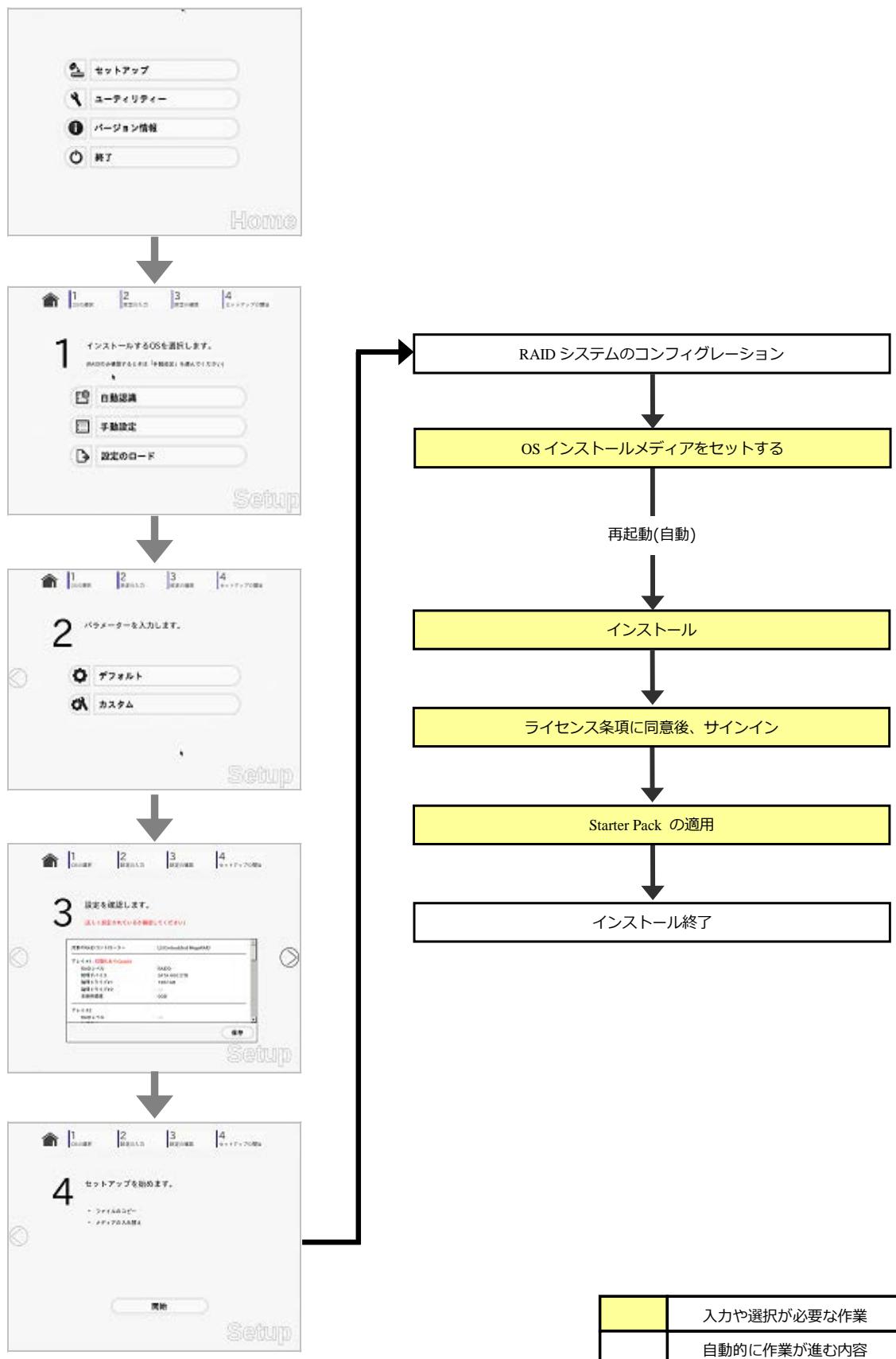
- 「RAID の設定」

再セットアップ時は、ユーザーデータのバックアップを取ることを推奨します。



- あらかじめ作成したパラメーターファイルを使用したり、セットアップ中に設定したパラメーターをパラメーターファイルとしてリムーバブルメディア や内蔵フラッシュメモリに保存したりすることができます。
- パラメーターファイルの作成については、「1章(5. Windows OS パラメーターファイル)」を参照してください。

3.3.1 セットアップの流れ



3.3.2 セットアップに必要なもの

作業を始める前に、次のメディアや説明書を用意します。

次のいずれかの OS インストールメディア

- 当社製 OS インストールメディア**(以降、「バックアップ DVD-ROM」と呼ぶ)
- Microsoft 社製 OS インストールメディア** (以降、「Windows Server 2019 DVD-ROM」と呼ぶ)

次のいずれかの EXPRESSBUILDER

- 「EXPRESSBUILDER」DVD**
- 内蔵フラッシュメモリ** (「EXPRESSBUILDER 組込みキット」が実装されている場合のみ)

以下は必要に応じて用意します。

- Windows OS パラメーターファイル用リムーバブルメディア**



本機では「EXPRESSBUILDER」DVD を使用せず、内蔵フラッシュメモリから EXPRESSBUILDER を起動し、OS をインストールすることができます。

3.3.3 セットアップの手順



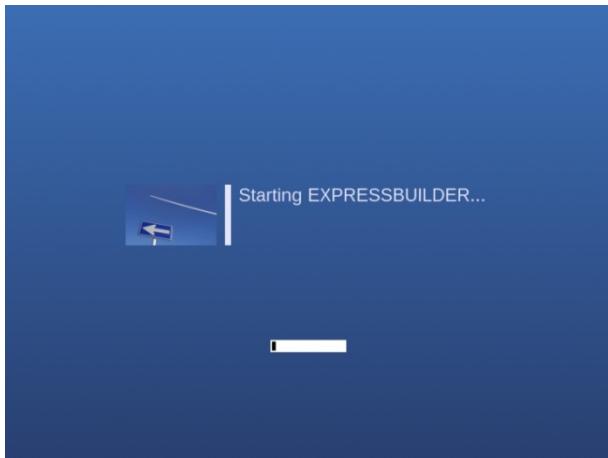
セットアップの前に、「1章(3.1 セットアップ前の確認事項)」を参照してください。

1. ディスプレイ、本機の順に電源を ON にします。
2. 「1章(1.1 EXPRESSBUILDER の起動)」を参照し、EXPRESSBUILDER を起動します。
3. 以下の画面が表示され、自動的に次へ進みます。

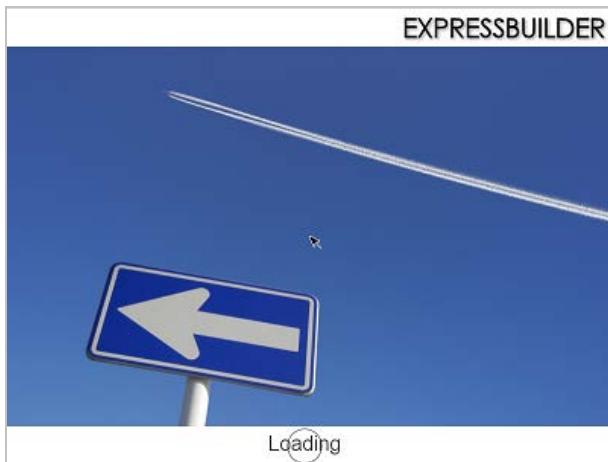


次に進まない場合は、「OS installation *** default ***」が選択されていることを確認し、
<Enter>キーを押します。

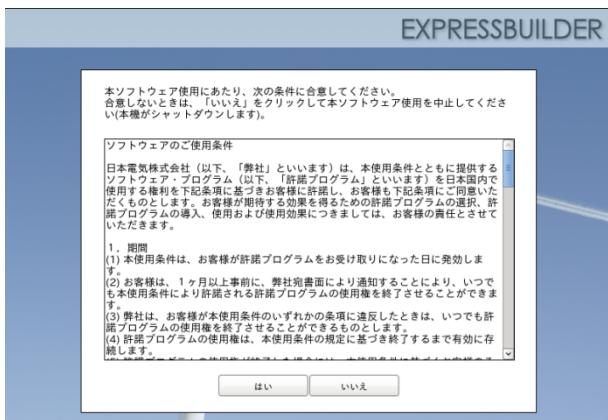
次の画面が表示されます。



EXPRESSBUILDER から起動します。



4. 次の画面が表示されたら、内容を確認し[はい]をクリックします。



5. [セットアップ]をクリックします。



6. 「OS の選択」では、インストールする OS を選択するか、パラメーターファイルを指定します。



パラメーターファイルを使用しない場合 : [自動認識]を選択 → 手順 7 へ
 : [手動設定]を選択 → 手順 8 へ

パラメーターファイルを使用する場合 : [設定のロード]を選択 → 手順 9 へ



再セットアップのときは、保存しておいたパラメーターファイルを読み込ませることで、
 ウィザードによる入力を省略できます。

7. パラメーターファイルを使用しない場合は、次の手順により OS インストールメディアを自動認識します。

- 7-(1) [自動認識]をクリックします。



7-(2) インストールする OS メディアをセットし、[OK]をクリックします。



7-(3) 画面右の[○]をクリックします。 → 手順 10 へ



8. パラメーターファイルを使用しない場合は、次の手順でメニューから OS を選択します。

8-(1) [手動設定]をクリックします。



8-(2) プルダウンメニューで[Windows Server 2019]を選択し、[OK]をクリックします。



8-(3) 画面右の[?]をクリックします。 → 手順 10 へ



9. パラメーターファイルを使用する場合は、次の手順でパラメーターファイルを読み込みます。

9-(1) [設定のロード]をクリックします。



9-(2) 画面の指示に従い、パラメーターファイル(*.tre)を読み込みます。



パラメーターファイルは、既定のフォルダー(「ファイル・システム」の「/mnt/usr_connect/」配下)から選択します。
リムーバブルメディアは「usb*」を、光ディスクドライブは「cdrom*」を参照してください。(*は数字)

9-(3) 画面右の[]をクリックします。



9-(4) 設定に変更がないときは、画面右の[]をクリックします。 → 手順 11へ
ウィザードで設定を確認、修正をするときは[カスタム]をクリックします。 → 手順 10-(1)へ



10. [カスタム]をクリックします。



10-(1) 必要に応じて RAID および論理ドライブの設定をします。



EXPRESSBUILDER では、RAID50 および RAID60 を作成できません。

RAID コントローラに添付の説明書を参照してオフラインユーティリティーで構築してください。

論理ドライブを新規に作成する場合

- ① [RAID 構築をスキップする]のチェックを外して[次へ]をクリックし、ウィザードに従って論理ドライブを設定します。

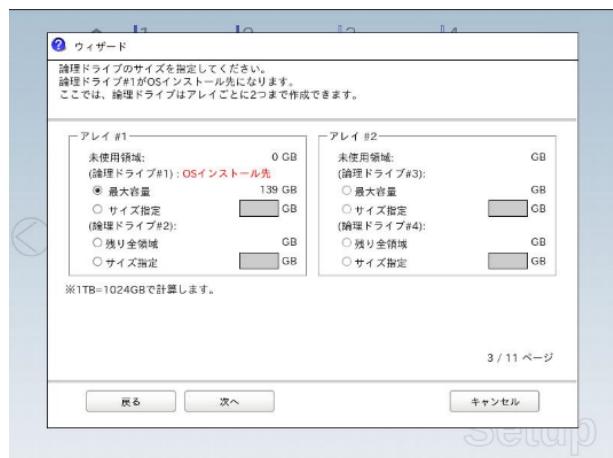


ウィザードを進めると既存の RAID は破棄され、ハードディスクドライブの内容はすべて失われます。

② ディスクアレイの構成と RAID レベルを指定します。



③ 必要に応じて論理ドライブのサイズを GB 単位で指定します。



RAID レベルおよび論理ドライブのサイズは、ハードウェアの構成によって異なります。

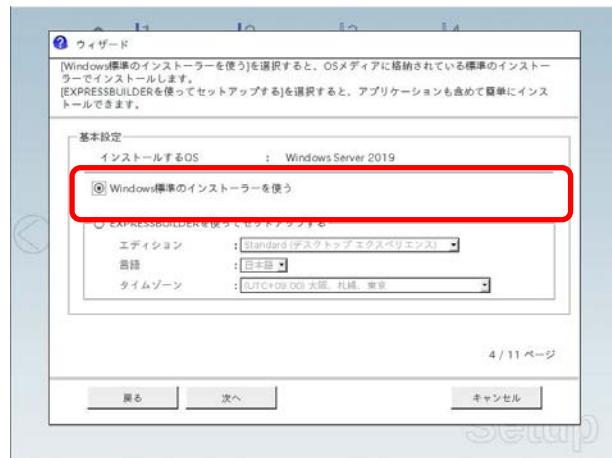
論理ドライブの作成をスキップする場合

[RAID 構築をスキップする]にチェックし、[次へ]をクリックします。

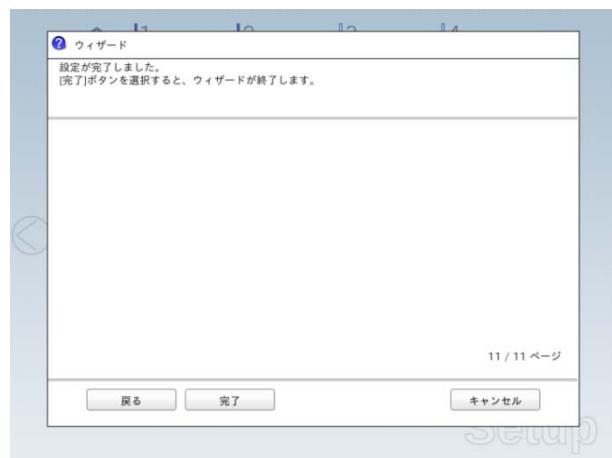


10-(2) 基本設定の内容を確認します。

「Windows 標準のインストーラーを使う」を選択し、[次へ]をクリックします。



次の画面が表示されたら、[完了]をクリックします。

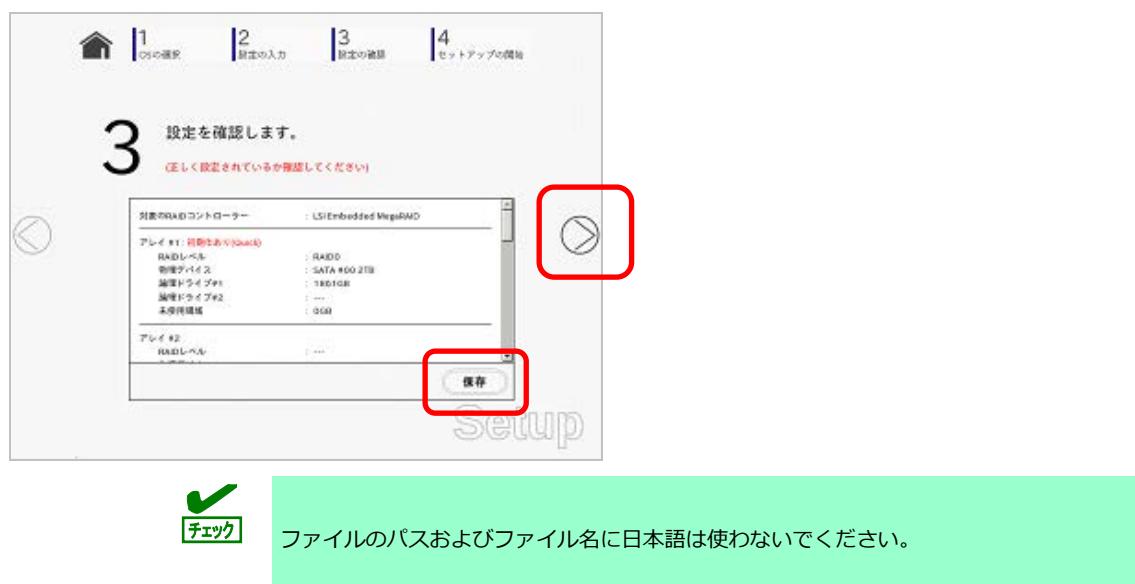


10-(3) 画面右の[]をクリックします。



11. 設定したパラメーターを確認し、設定を保存するときは、[保存]をクリックします。

画面右の[○]をクリックします。



12. セットアップを始めます。

このままセットアップを続けるときは、[開始]をクリックします。



次の画面が表示されたら、メッセージに従ってリムーバブルメディアなどを取り出します。

CD、DVD、およびその他のリムーバブルメディアを取り出してください。

13. OS インストールメディアをセットし、[OK]をクリックします。



14. 自動的に再起動します。

内蔵フラッシュメモリを使うときは、POST で以下の表示があるときに<F3>キーを押してください。

【Press <F2> Setup, <F3> Internal Flash Memory, <F4> ROM Utility, <F12> Network】



手順 13 で光ディスクドライブに OS インストールメディアをセットしているため、ここでは内蔵フラッシュメモリからは起動せず、起動順位が高い光ディスクドライブから起動します。そのまま OS インストールメディアから起動して、Windows のインストールを進めてください。

15. OS インストールメディアから起動します。

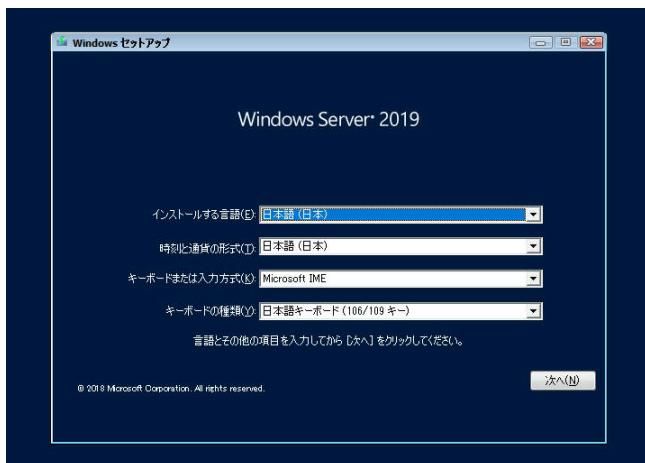
画面上部に「Press any key to boot from CD or DVD...」が表示されます。メディアからブートさせるため、<Enter>キーを押してください。

ブートが進むと、「Windows is loading files …」のメッセージが現れます。

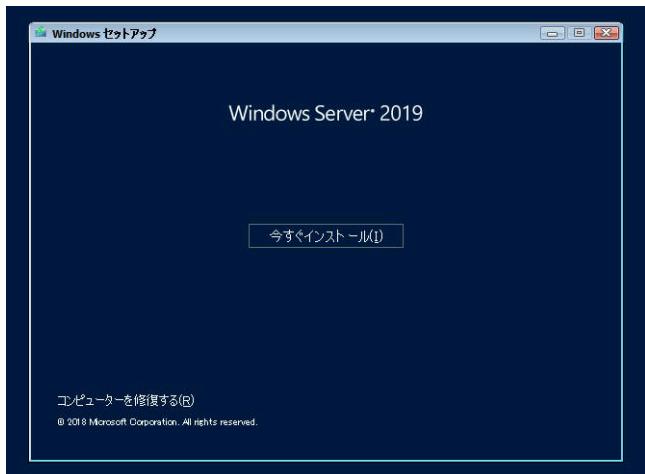


Windows セットアップ画面(次の手順の画面)が表示されなかった場合は、<Enter>キーが正しく押されていません。システムの電源を ON し直してから始めてください。

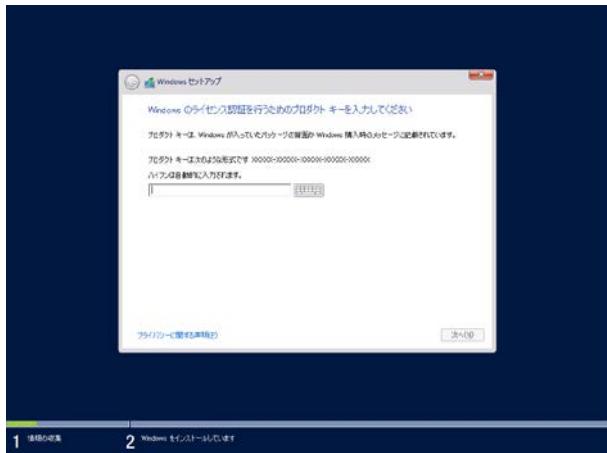
16. 設定を変更せず、そのまま[次へ]をクリックします。



17. [今すぐインストール]をクリックします。

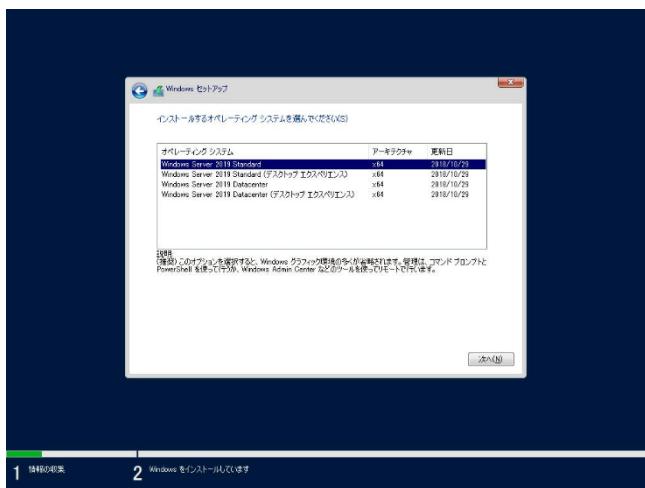


18. プロダクトキーを入力し、[次へ]をクリックします。



バックアップ DVD-ROM をご使用の場合は、本画面は表示されません。

19. インストールするオペレーティングシステムを選択し、[次へ]をクリックします。



画面の内容は、起動した OS インストールメディアによって異なります。



説明を読み、インストールオプションを選択してください。

- Windows Server 2019 Standard または、Windows Server 2019 Datacenter
→ 本書で記載する「Server Core」に相当します。
- Windows Server 2019 Standard (デスクトップ エクスペリエンス) または、
Windows Server 2019 Datacenter (デスクトップ エクスペリエンス)
→ 本書で記載する「デスクトップ エクスペリエンス」に相当します。

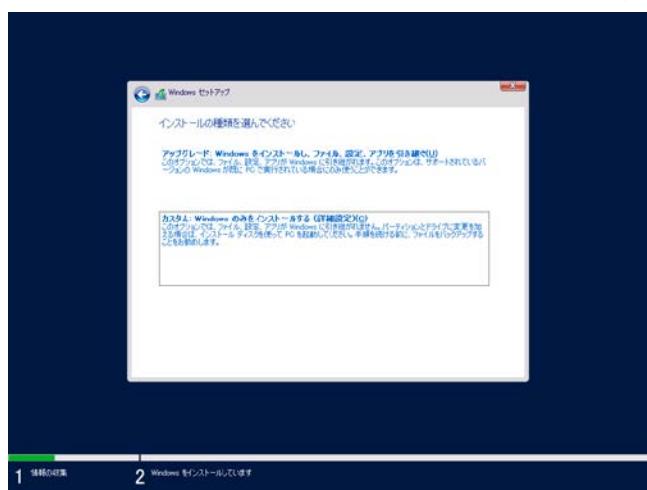
20. ライセンス条項の内容を確認します。

同意する場合は[同意します]をチェックし、[次へ]をクリックします。



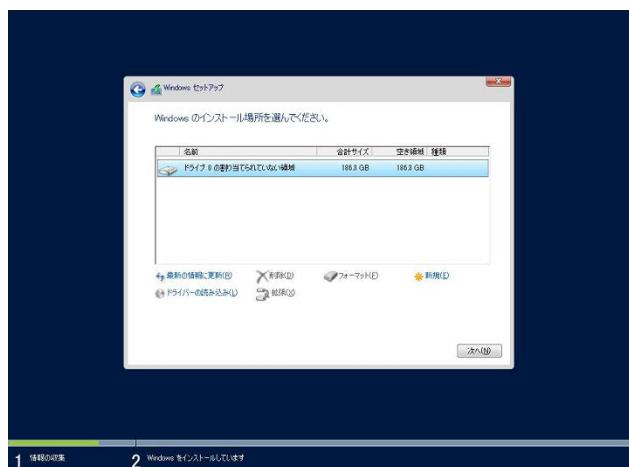
21. インストールの種類を選択します。

ここでは、[カスタム：Windows のみをインストールする(詳細設定)]をクリックします。



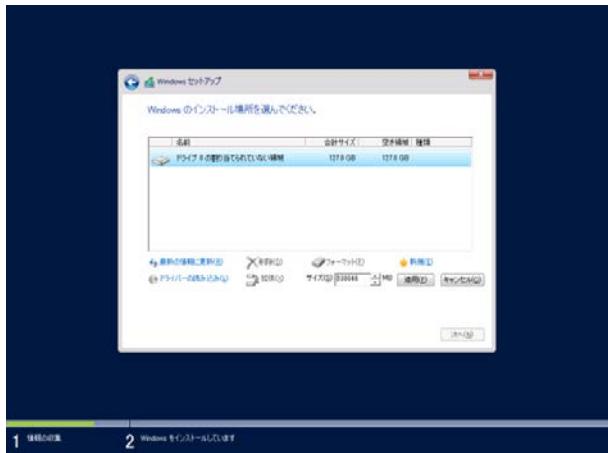
22. [新規]をクリックします。

パーティションが作成済みの場合は、手順 25 へ進んでください。

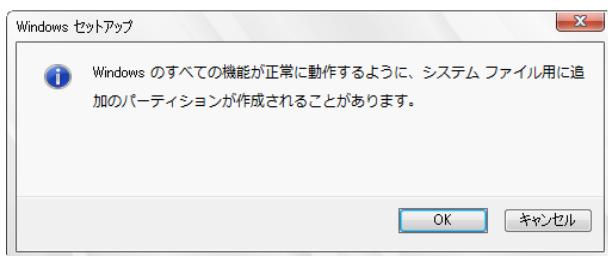


画面に[新規]が表示されなかった場合は、[ドライブオプション(詳細)]をクリックしてください。

23. [サイズ]にパーティションのサイズを入力し、[適用]をクリックします。



以下では、[OK]をクリックしてください。



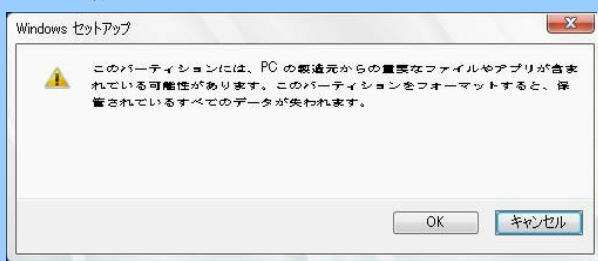
新規でパーティションを作成する場合、ハードディスクの先頭に、次の 3 つのパーティションが作成されます。

- 回復パーティション
- EFI システムパーティション(ESP)
- Microsoft 予約パーティション(MSR)

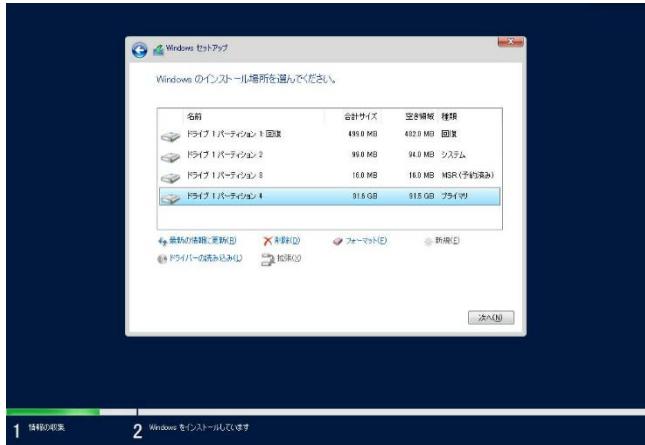
24. 手順 23 で作成したパーティションを選択し、[フォーマット]をクリックします。



以下の画面が表示されたら内容を確認し、[OK]をクリックします。
パーティション内のデータはクリアされますので、フォーマットするパーティションには十分ご注意ください。



25. 作成したパーティションを選択し、[次へ]をクリックします。



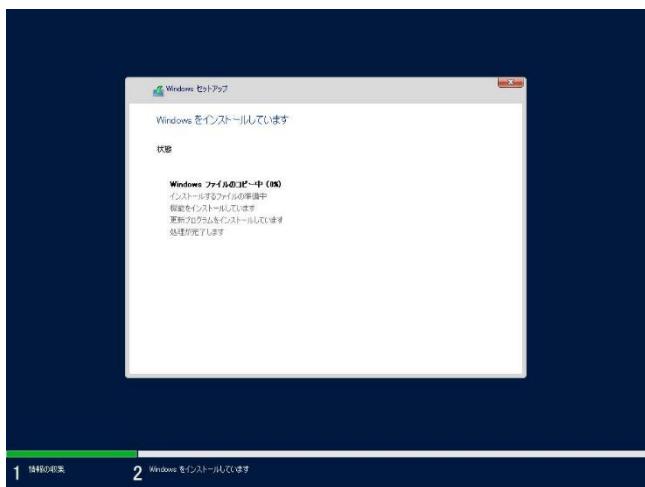
「回復」、「システム」、「MSR(予約済み)」、「プライマリ」の4つのパーティションが作成されていないときは、パーティションの作成に失敗しています。作成したパーティションをいったん削除し、パーティションを再度作成してください。

データディスクなど接続しているときは、削除するパーティションに十分ご注意ください。



画面に表示されるパーティションの数は、ご使用の環境によって異なります。

次のメッセージが表示され、自動で Windows のインストールが進みます。



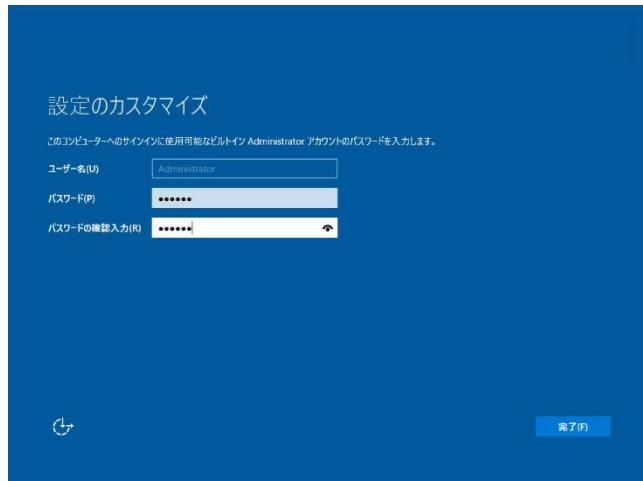
Windows Server 2019 のインストール後、自動的に再起動します。

再起動後、引き続き Windows のセットアップを進めます。

26. 手順 19 で選択したオペレーティングシステムに応じて設定します。

● デスクトップ エクスペリエンス

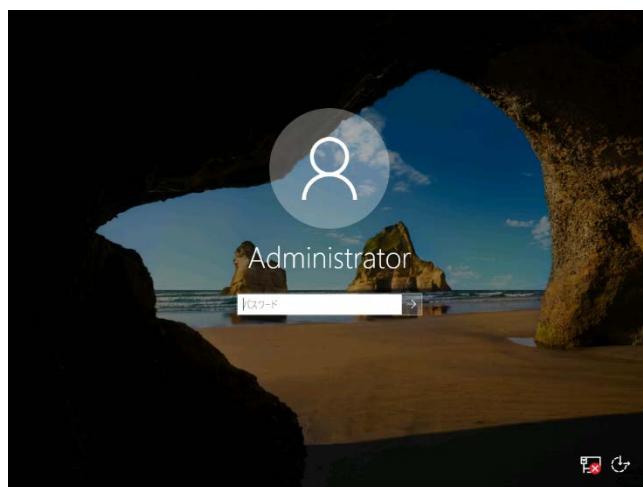
パスワードを入力し、[完了]をクリックします。



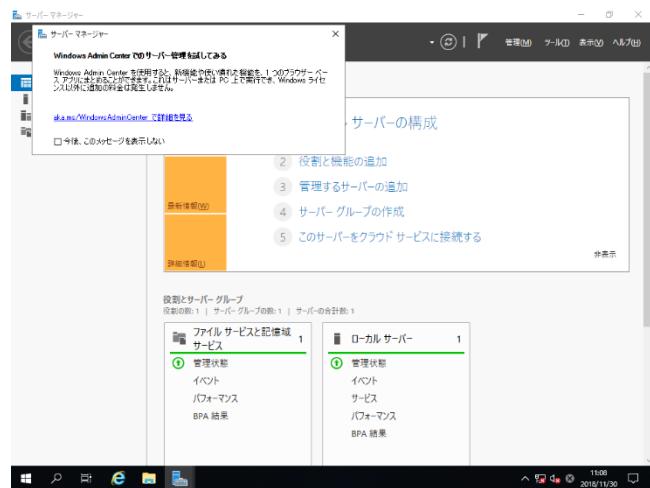
<Ctrl> + <Alt> + <Delete>キーを押し、ロック解除します。



パスワードを入力し、<Enter>キーを押します。

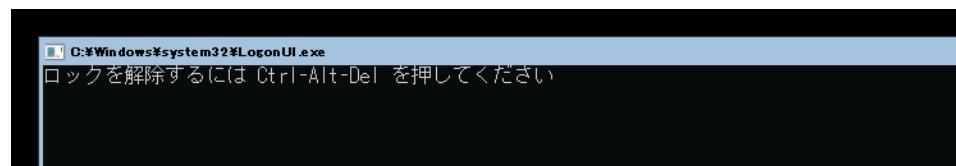


Windows Server 2019 が起動します。

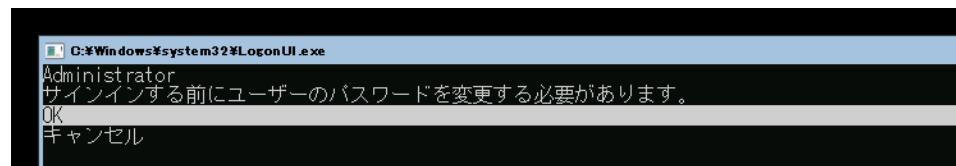


● Server Core

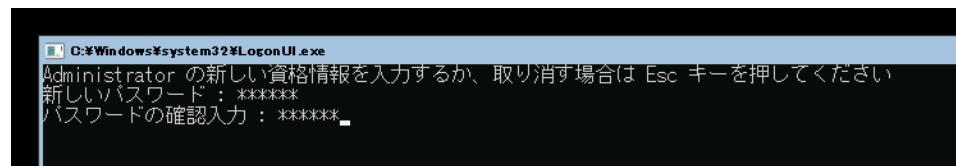
<Ctrl> + <Shift> + <Esc>キーを押し、ロックを解除します。



パスワード変更のため、[OK]を選択し、<Enter>キーを押します。



新しいパスワードを入力し、<Enter>キーを押します。



パスワード変更のメッセージ表示後、[OK]を選択し<Enter>キーを押します。



Windows Server 2019 が起動します。



27. 「1章(3.4 Starter Pack の適用)」を参照し、Starter Pack を適用します。
28. 「1章(3.5 特定イベントログを登録するための設定)」を参照し、必要に応じて設定を変更します。
29. 「1章(3.6 デバイスドライバーのセットアップ)」を参照し、ドライバーのインストールと詳細設定をします。
30. 「1章(3.7 ライセンス認証の手続き)」を参照し、ライセンス認証済みか確認します。
31. 「1章(3.8 Windows Server 2019 NIC チーミング(LBFO)の設定)」を参照し、必要に応じてセットアップします。
32. 「1章(3.9 アプリケーションのインストール)」を参照し、必要に応じてインストールします。
33. 「1章(4. 障害処理のためのセットアップ)」を参照し、セットアップをします。

以上で、Windows 標準のインストーラーでのセットアップは完了です。

3.4 Starter Pack の適用

Starter Pack には本製品向けにカスタマイズされたドライバーなどが含まれています。

Windows 標準のインストーラーでインストールした後など、Starter Pack がインストールされていないときは、システム運用前に Starter Pack をインストールしてください。



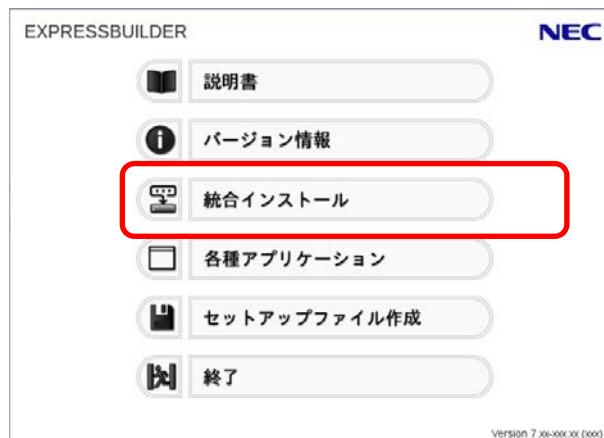
- 次の場合も必ず「Starter Pack」を適用してください。
 - CDM を交換した場合
(CDM 交換後に再起動を促すダイアログボックスが表示された場合は、メッセージの指示に従って再起動し、Starter Pack を適用してください)
 - 修復プロセスを使用してシステムを修復した場合
 - バックアップツールを使用してシステムをリストアした場合
- 内蔵オプションの取り付け後に Starter Pack の適用が必要になることがあります。
詳細は、「1章(3.6 デバイスドライバーのセットアップ)」を参照してください。



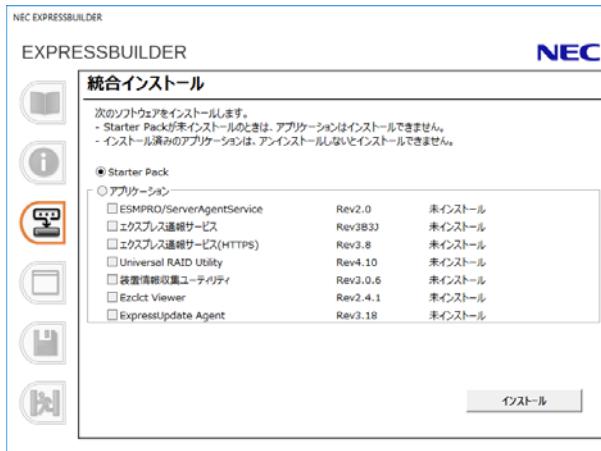
「EXPRESSBUILDER でのセットアップ」でインストールした環境は、Starter Pack が適用済みです。ハードウェア構成を変更しないときは、再度適用する必要はありません。

3.4.1 Windows(デスクトップ エクスペリエンス)からインストールする場合

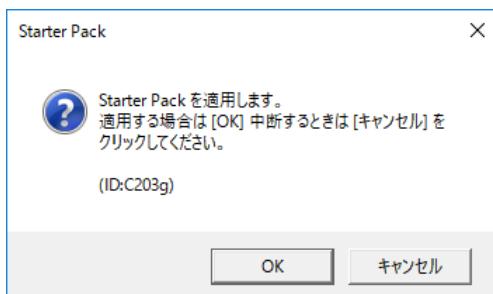
1. 本機にインストール済みのWindowsへAdministrator権限のあるアカウントでサインインします。
2. 「EXPRESSBUILDER」DVDをドライブにセットします。
3. 以下の画面から[統合インストール]をクリックします。



4. 次の画面で[Starter Pack]を選択し、[インストール]をクリックします。



5. 以下の画面で [OK]をクリックします。

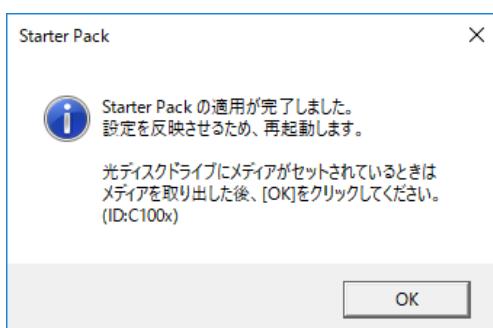


適用が完了するまで、しばらくお待ちください。(2~5分程度)



Starter Pack の適用中に画面が一瞬暗くなったり、画面の解像度が変化したりするときが
あります。が故障ではありません。

6. [OK]をクリックしてシステムを再起動します。



以上で、Starter Packの適用は完了です。

3.4.2 Windows(Server Core)からインストールする場合

1. 本機にインストール済みのWindowsへAdministrator権限のあるアカウントでサインインします。
2. 「EXPRESSBUILDER」DVDをドライブにセットします。
3. コマンドプロンプトから以下を入力します。
例では、Dドライブを光ディスクドライブとします。

```
cd /d D:\017\win\winnt\bin  
C:\Users\administrator>cd /d D:\017\win\winnt\bin
```

4. 以下を入力し、<Enter>キーを押します。

```
pkgsetup.vbs  
D:\017\win\winnt\bin>pkgsetup.vbs
```

インストールが終了するまで、しばらくお待ちください(1~3分程度)。

以上で、Starter Packの適用は完了です。

3.5 特定イベントログを登録するための設定

(1) デスクトップ エクスペリエンスの場合

ビルトインAdministrator で次の設定をします。

1. <Windows ロゴ> + <R>キーを押し、「名前を指定して実行」を表示します。
2. 「名前」に「gpedit.msc」と入力し、<Enter>キーを押します。
「ローカル グループ ポリシー エディター」が表示されます。
3. 左ペインの[コンピューターの構成]-[管理用テンプレート]-[システム]をクリックします。
4. 右ペインの[固定タイムスタンプを有効にする]を右クリックし、[編集]をクリックします。
5. 「固定タイムスタンプを有効にする」画面の[有効]をチェックします。
6. [適用]をクリックし、内容を確認後[OK]をクリックします。

以上で、設定は完了です。グループ ポリシー エディターを終了してください。

(2) Server Core の場合

Server Core環境が認識できるWindows ServerシステムにビルトインAdministratorでサインインし、次の設定をします。

1. <Windows ロゴ> + <R>キーを押し、「名前を指定して実行」を表示します。
2. 「名前」に「mmc.exe」と入力し、<Enter>キーを押します。「コンソール」画面が表示されます。
3. [ファイル]から[スナップインの追加と削除]をクリックします。
4. [グループ ポリシー オブジェクト エディター]を選択し、[追加]をクリックします。
5. グループ ポリシー オブジェクトの選択]画面の[参照]をクリックし、[別のコンピューター]を選択します。
6. IPアドレスまたはコンピューターネームを入力し、[OK]をクリックします。
7. 「スナップインの追加と削除」画面の[OK]をクリックします。
8. コンソール画面の左ペインから、[<Server Core環境> ポリシー] - [コンピューターの構成] - [管理用テンプレート] - [システム]をクリックします。
9. 右ペインの[固定タイムスタンプを有効にする]を右クリックし、[編集]をクリックします。
10. 「固定タイムスタンプを有効にする」画面の[有効]をチェックします。
11. [適用]をクリックし、内容を確認後[OK]をクリックします。

以上で、設定は完了です。

コンソール画面を終了し、必要に応じてコンソールの設定を保存してください。

3.6 デバイスドライバーのセットアップ

必要に応じて各種ドライバーのインストールとセットアップを行います。

ここで記載されていないドライバーのインストールやセットアップについては、ドライバーに添付の説明書を参照してください。

3.6.1 LAN ドライバーのインストール

(1) LAN ドライバーについて

EXPRESSBUILDER を使ってセットアップした場合は、自動的に LAN ドライバーがインストールされます。

Windows 標準のインストーラーを使ってセットアップした場合は、「Starter Pack」を適用することで LAN ドライバーがインストールされます。



Wake On LAN は NE3304-151M でのみサポートされます。また、Wake On LAN 利用時には NE3304-151M を実装するスロットについて以下の制限があります。

- NX7700x/A5012M-4 v2, A5012L-2 v2, A5012L-2D v2, A5012L-1D v2 モデルでは、PCI スロット 2、6、10 または 14 へ実装してください。
- NX7700x/A5010M-4 v2 モデルでは、PCI スロット 2 または 6 へ実装してください。



- LAN ドライバーに関する操作は、本機に接続されたコンソールから管理者 (Administrator など) 権限でサインインした状態で実施してください。OS のリモートデスクトップ機能、または、その他の遠隔操作ツールを使用しての作業はサポートしていません。
- IP アドレスを設定する場合、[インターネットプロトコル(TCP/IP)] のチェックボックスが外れているとき、チェックを付けてから IP アドレスの設定をしてください。

(2) オプションの LAN ボード

本機に対応しているオプションの LAN ボードは下記になります。

オプションの LAN ボード : NE3304-151M/152M/157/158

LAN ドライバーは本機に NE3304-151M/152M/157/158 を搭載後、OS のプラグアンドプレイ機能が動作して自動的に適用されます。

ただし、EXPRESSBUILDER でのセットアップ、または「Starter Pack」の適用時に NE3304-151M/152M/157/158 が本機に搭載されていない場合、後から NE3304-151M/152M/157/158 を搭載しても LAN ドライバーはインストールされません。

その場合は、次の手順で LAN ドライバーをインストールしてください。

NE3304-151M/152M の場合



[プログラムと機能] に表示されているプログラムの一覧に [Broadcom Gigabit Integrated Controller] が表示されている場合、本手順は不要です。

1. 「EXPRESSBUILDER」DVD を光ディスクドライブにセットします。
オートランで起動するメニューが表示されたら、メニュー画面を閉じてください。
2. コマンドプロンプトを起動し、DVD上の以下のファイルを実行してください。
¥017¥win¥winnt¥drivers¥02_network¥8_ah_04¥install_ws2019.bat
3. 次のメッセージが表示されたら、ドライブからDVDを取り出しシステムを再起動します。
BCOM Driver Installation Completed!
4. 新規追加のときは、「1章(3.6.2 LANドライバーのセットアップ)」を参照し、各LANボードの設定をします。

以上で完了です。

NE3304-157/158 の場合



[プログラムと機能] に表示されているプログラムの一覧に [Intel(R) Network Connections 20.7.67.0] が表示されている場合、本手順は不要です。

1. 「EXPRESSBUILDER」DVD を光ディスクドライブにセットします。
オートランで起動するメニューが表示されたら、メニュー画面を閉じてください。
2. コマンドプロンプトを起動し、DVD上の以下のファイルを実行してください。
¥017¥win¥winnt¥drivers¥02_network¥8_ag_04¥install_ws2019.bat
3. 次のメッセージが表示されたら、ドライブからDVDを取り出しシステムを再起動します。
Intel Driver Installation Completed!
4. 新規追加のときは、「1章(3.6.2 LANドライバーのセットアップ)」を参照し、各LANボードの設定をします。

以上で完了です。

(3) ネットワークアダプター名

LAN ドライバー適用後、デバイスマネージャーで表示されるネットワークアダプター名は以下です。

[NE3304-151M/152M] Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet #xx(※1)

[NE3304-157] Intel(R) Ethernet Controller X550 #xx(※1)

[NE3304-158] Intel(R) Ethernet Converged Network Adapter X710#xx(※1)

※1 同一名のネットワークアダプターがある場合は、xx の箇所に識別の番号が割り振られます。

3.6.2 LAN ドライバーのセットアップ

(1) リンク速度の設定

ネットワークアダプターの転送速度とデュプレックスモードは、接続先スイッチングハブの設定と同じにする必要があります。以下の手順を参照し、転送速度とデュプレックスモードを設定してください。

1. [デバイスマネージャー]を起動します。
2. [ネットワークアダプター]を展開し、設定するネットワークアダプターをダブルクリックします。ネットワークアダプターのプロパティが表示されます。
3. [詳細設定]タブを選択し、[Speed & Duplex]または[速度とデュプレックス]をスイッチングハブの設定値と同じ値に設定します。
4. ネットワークアダプターのプロパティのダイアログボックスの[OK]をクリックします。
5. システムを再起動します。

以上で完了です。

(2) NE3304-151M/152M を使用する場合の設定

本機にて NE3304-151M/152M を使用する場合、以下の手順に従って設定してください。

1. 「EXPRESSBUILDER」DVD を光ディスクドライブにセットします。
オートランで起動するメニューが表示されたら、メニュー画面を閉じてください。
2. コマンドプロンプトを起動し、DVD上の以下のファイルを実行してください。
`¥017¥win¥winnt¥drivers¥02_network¥8_ah_04¥pgdyavd_disable.vbs`
3. 次のメッセージにて、[OK]をクリックします。

Configuration Completed
[Option:PopUp RLV Disabled(Action:Done)]
Reboot the system



Action:Non の場合は、すでに設定されていることを示します。

4. システムを再起動します。

以上で完了です。

3.6.3 グラフィックスアクセラレータドライバー

標準装備のグラフィックスアクセラレータドライバーは、EXPRESSBUILDER から Starter Pack を適用するとインストールされます。EXPRESSBUILDER を使ってセットアップすると、ドライバーは自動的にインストールされます。



Server Core 環境では、グラフィックスアクセラレータドライバーは自動的にインストールされません。以下の手順にて手動でインストールしてください。

1. 「EXPRESSBUILDER」DVDを光ディスクドライブにセットします。
オートランで起動するメニューが表示されたら、メニュー画面を閉じてください。
2. コマンドプロンプトを起動し、DVD上の以下のファイルを実行してください。
`¥017¥win¥winnt¥drivers¥03_graphics¥8_aj_01¥install.bat`
3. End User License Agreement の確認では、[ACCEPT]をクリックします。
4. ドライブからDVDを取り出し、システムを再起動します。

以上で完了です。

3.6.4 Fibre Channel コントローラ(NE3390-157A/158A/H171/H172)を使用する場合

Fibre Channel コントローラ(NE3390-157A/158A/H171/H172)を使用する場合、OS のプラグアンドプレイが動作し、ドライバーが自動的にインストールされます。

OS インストール後、Fibre Channel コントローラ(NE3390-157A/158A/H171/H172)を追加した場合は、「Starter Pack」を再度適用してください。

3.6.5 SAS コントローラ(NE3303-184)を使用する場合

SAS コントローラ(NE3303-184)を使用する場合、OS のプラグアンドプレイ機能が動作し、ドライバーが自動でインストールされます。

3.7 ライセンス認証の手続き

Windows Server 2019 を使用するには、ライセンス認証が必要です。

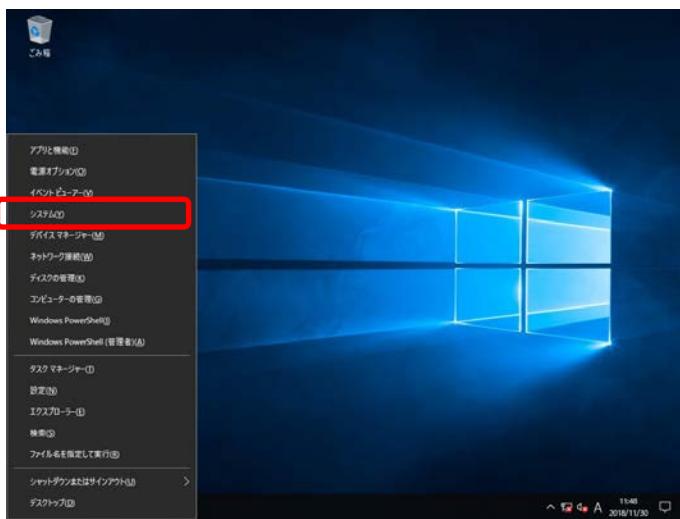
次の手順に従って、ライセンス認証済みか確認し、必要に応じて認証の手続きを行ってください。

手続きはインターネットに接続した状態で行ってください。

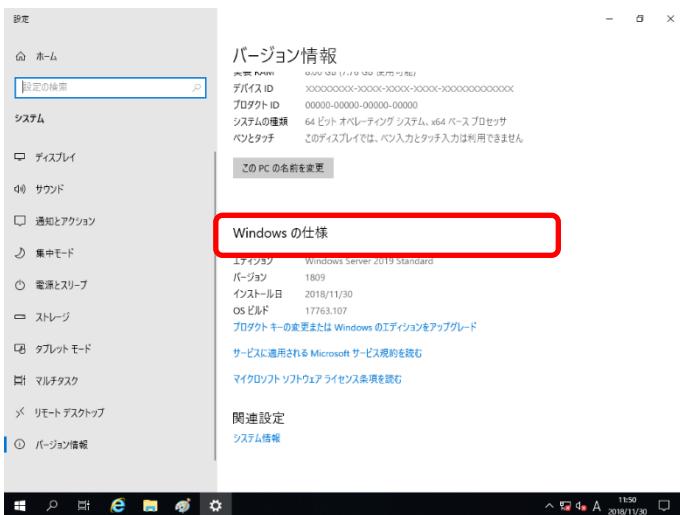
インターネットに接続していないときは、電話でライセンス認証を行います。

3.7.1 デスクトップ エクスペリエンスの場合

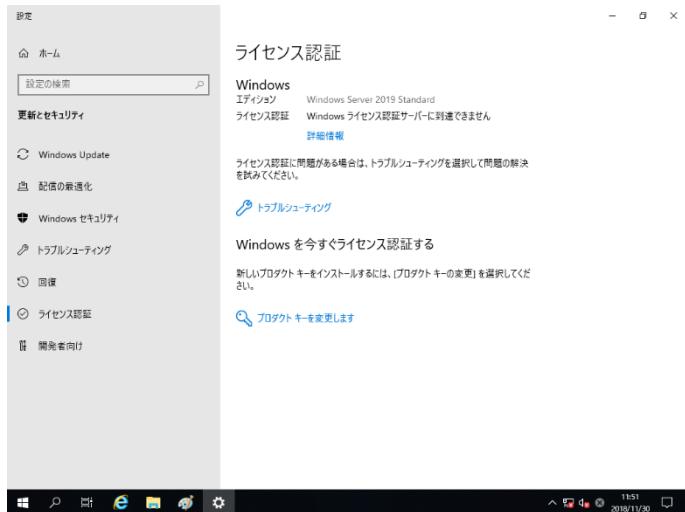
1. 画面の左下隅を右クリックし、[システム]を選択します。



2. バージョン情報が表示されたら「プロダクトキーの変更または Windows のエディションをアップグレード」をクリックします。



3. ライセンス認証の手続きをします。

 インターネットに接続している場合

→ [プロダクトキーを変更します]をクリックします。

以降はメッセージに従って、ライセンス認証の手続きを完了してください。

 インターネットに接続していない場合

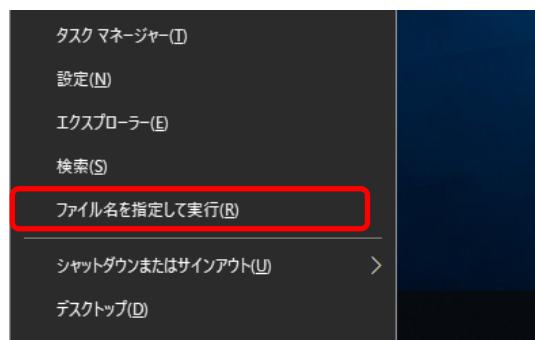
→ 手順 4 へ

4. 電話でライセンス認証を行います。ご使用の OS インストールメディアの手順へ進んでください。

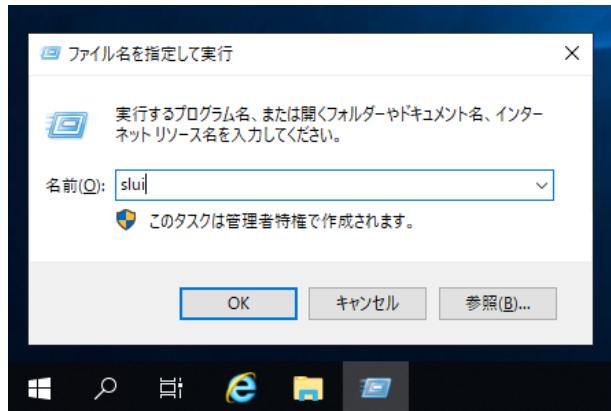
 バックアップ DVD-ROM → 手順 5 へ Windows Server 2019 DVD-ROM

- プロダクトキーは入力済み → 手順 8 へ
- プロダクトキーは入力していない → 手順 5 へ

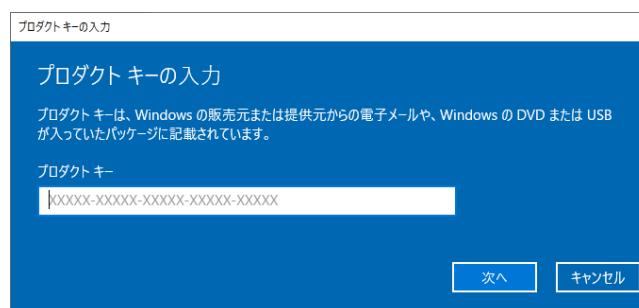
5. 画面の左下隅を右クリックし、[ファイル名を指定して実行]をクリックします。



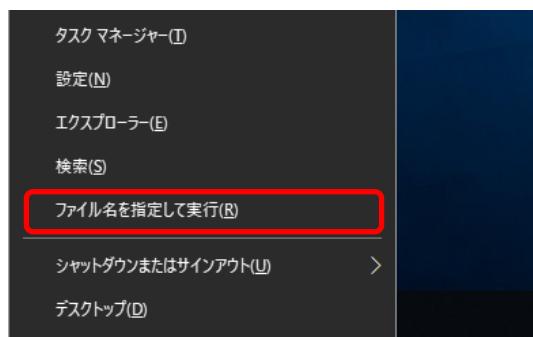
6. 「slui」と入力し、<Enter>キーを押します。



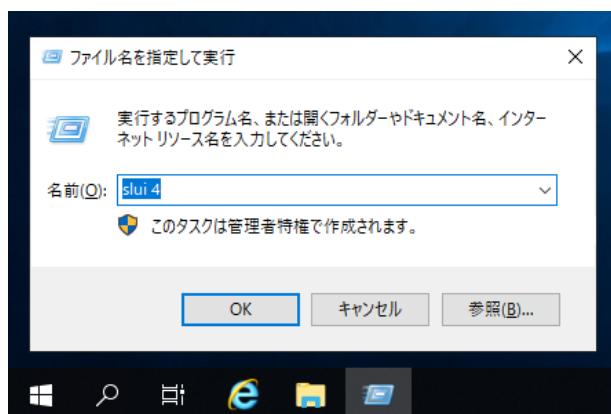
7. プロダクトキーの入れ替えを行います。次の画面でプロダクトキーを入力します。



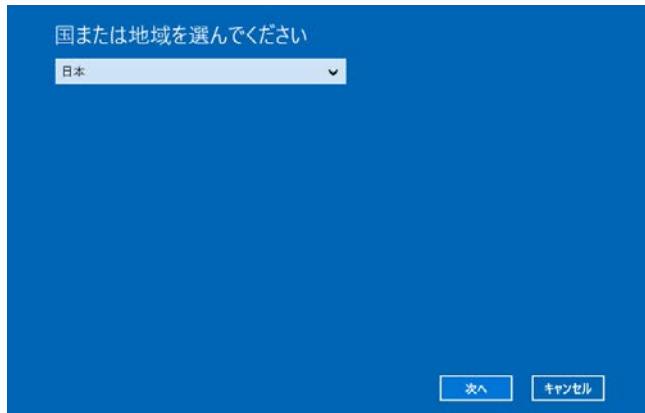
8. 画面の左下隅を右クリックし、[ファイル名を指定して実行]をクリックします。



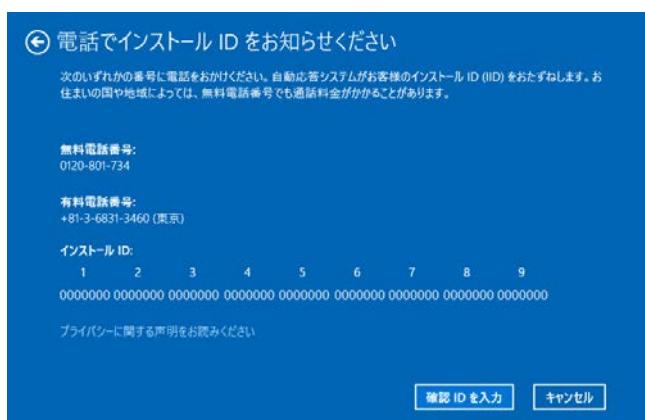
9. 「slui 4」と入力し、<Enter>キーを押します。



10. 次の画面で[日本]を選択し、[次へ]をクリックします。

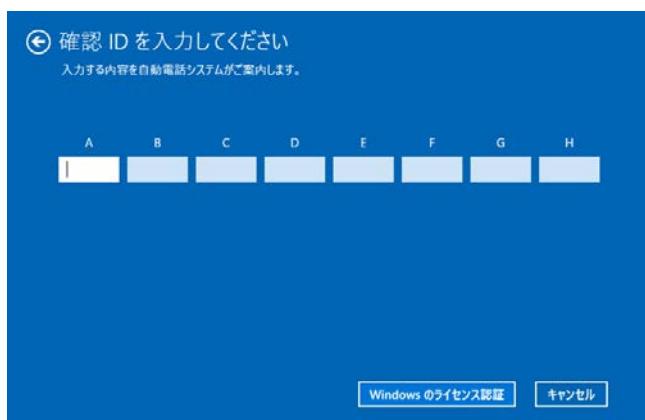


ライセンス認証を行うためのインストール ID を取得します。



11. マイクロソフトライセンス認証窓口に電話し、インストール ID を連絡します。

受け取った確認 ID を入力し、[Windows のライセンス認証]をクリックします。



以上で完了です。

3.7.2 Server Core の場合

1. ライセンス認証の確認をします。

管理者権限でコマンドプロンプトを起動し、次を入力し<Enter>キーを押します。

```
C:\$Users\$administrator>slmgr -dli
```

認証の手続きが必要なときは、次へ進んでください。

ライセンス認証済みのときは、以降の手続きは必要ありません。

2. プロダクトキーの入れ替えを行います。

バックアップDVDを使用した場合

次のコマンドを入力し、<Enter>キーを押します。

```
C:\$Users\$administrator>slmgr -ipk <COA ラベルのプロダクトキー>
```

Windows Server 2019 DVD-ROMを使用した場合

プロダクトキーの入れ替えは、必要ありません。

次へ進んでください。

3. ライセンス認証を行います。

インターネットに接続している場合

インターネット経由でライセンス認証を行います。

次のコマンドを入力し、<Enter>キーを押します。

```
C:\$Users\$administrator>slmgr -ato
```

以上で完了です。

インターネットに接続していない場合

電話でライセンス認証を行います。次のコマンドを入力し、<Enter>キーを押します。

```
C:\$Users\$administrator>slmgr -dti
```

ライセンス認証を行うためのインストールIDを取得します。

%systemroot%\system32\sppui\phone.inf を参照し、マイクロソフト ライセンス認証窓口の電話番号を確認します。

マイクロソフト ライセンス認証窓口に電話し、インストールIDを知らせます。

受け取った確認IDを次のコマンドに入力して<Enter>キーを押します。

```
C:\$Users\$administrator>slmgr -atp 確認 ID
```

以上で完了です。

3.8 Windows Server 2019 NIC チーミング(LBFO)の設定

ネットワークアダプターのチーミングの設定は、次のとおりです。

3.8.1 NIC チーミング設定ツールの起動

- [サーバーマネージャー]を起動します。
- [ローカルサーバー]を選択します。
- プロパティから「NIC チーミング」の「有効」または「無効」をクリックします。
NIC チーミング設定ツールが起動します。



[ファイル名を指定して実行]から「lbfoadmin」を入力し<Enter>キーを押すことにより、設定ツールを起動することもできます。

3.8.2 チームの作成

起動した NIC チーミング設定ツールからチームを作成します。

- 「サーバー」セクションから設定するサーバー名を選択します。
1台しかない場合は、自動的に選択されています。
- 「チーム」セクションの「タスク」から[チームの新規作成]を選択し、「チームの新規作成」を起動します。
- 作成するチーム名を入力し、「メンバーアダプター」からチームに組み込むネットワークアダプターを選択します。
- 「追加のプロパティ」をクリックします。
- それぞれの内容について指定し、[OK]をクリックします。

チーミングモード

静的チーミング	NICとスイッチ間で、スタティックリンクアグリゲーションを構成します。
スイッチに依存しない	スイッチの設定に依存せずに、NIC側でチーミングを構成します。
LACP	NICとスイッチ間で、ダイナミックリンクアグリゲーションを構成します。

負荷分散モード

アドレスのハッシュ	IPアドレス、ポート番号を利用して負荷分散をおこないます。
Hyper-Vポート	仮想マシンが使用する仮想スイッチのポート毎に負荷分散をおこないます。
動的	<ul style="list-style-type: none"> 送信は、IP アドレス、ポート番号を利用して動的に負荷分散させます。 受信は、「Hyper-V ポート」と同様に負荷分散させます。

スタンバイアダプター

チーム内のアダプターからスタンバイにするアダプターを1つ選択します。

すべてアクティブにすることも可能です。

プライマリチームインターフェース

プライマリのチームインターフェースに、任意のVLAN IDを設定することができます。

3.8.3 チームの削除

起動した NIC チーミング設定ツールからチームを削除します。

- 「サーバー」セクションから設定するサーバーを選択します。
1台しかない場合は自動的に選択されています。
- 「チーム」セクションから、削除するチームを選択します。
- 「チーム」セクションの「タスク」ボックスから「削除」を選択します。
- 確認ウィンドウが表示されますので、「チームの削除」をクリックします。

3.8.4 注意・制限事項

- ゲスト OS 上での NIC チーミングは、本機の出荷時点ではサポートしておりません。
- Hyper-V 環境において、ホスト OS 上の仮想 NIC を使用したチーミングはサポートしておりません。
- チーミングを構成する各ネットワークアダプターと接続しているネットワークスイッチのポートでスパニングツリー(STP)が有効になっている場合、ネットワーク通信が阻害される可能性があります。
該当ポートの STP を無効にするか、PortFast や EdgePort 等の設定を実施してください(接続先のネットワークスイッチの設定方法については、ネットワークスイッチのマニュアルを確認してください)。
- チーム内のすべての NIC は同一サブネットに接続する必要があります。
- 異なる速度の NIC 同士のチーミングはサポートしておりません。
- 異なるベンダーの NIC 同士のチーミングはサポートしておりません。
- ネットワーク負荷分散(NLB)環境でチーミングを使用する場合は、NLB のクラスタ操作モードはマルチキャストモードを使用してください。
- チームを削除した際に以下のイベントログが出力されることがあります、運用上問題ありません。

レベル	エラー
ソース	Microsoft-Windows-NDIS
イベント ID	10317
タスクのカテゴリ	PnP
メッセージ	ミニポート Microsoft Network Adapter Multiplexor Driver, {xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx}, イベント PNP デバイスがまだ存在しているにもかかわらず、ネットワーク インターフェイスが削除されました。このイベントは通知の目的で提供されており、必ずしもエラーではない可能性があります (例: vSwitch が最近アンインストールされた場合や、LBFO チームが削除された場合) がありました

- Windows Server Failover Cluster 環境において、Active-Standby でチーミングを構成した場合、ハートビートの不通やフェールオーバーが発生する可能性があります。本事象を回避するために、チーム内にアクティブモードの NIC を複数構成して、アクティブモードの NIC が同時にすべて失われないようチーミングを構成してください。

最新情報は、

[Windows Server 2019 サポート情報] (<https://jpn.nec.com/nx7700x/support/ws2019/ws2019.html>)
の技術情報をご確認ください。

3.8.5 Mission Critical I/O Failover 機能

NE3304-151M/152M、NE3304-157 を搭載して NIC チーミング(LBFO)を設定する場合、本機では、Mission Critical I/O Failover 機能を利用できます。

Mission Critical I/O Failover 機能は、NE3304-151M/152M、NE3304-157 が搭載された PCI-Express Bus で訂正不可能障害が発生した場合、障害が発生したネットワークカードを切り離すと共に、同一チーム内の別の健全なネットワークカードへフェールオーバーさせることで、システムの運用を継続する機能です。NIC チーミング(LBFO)と Mission Critical I/O Failover 機能を使うことで、システムの可用性をさらに向上することができます。Mission Critical I/O Failover 機能を有効にするには、「2章 バンドルソフトウェアのインストール」を参照して、necpciras ツールをインストールして NE3304-151M/152M、NE3304-157 へ Mission Critical I/O Failover 機能を設定してください。

3.9 アプリケーションのインストール

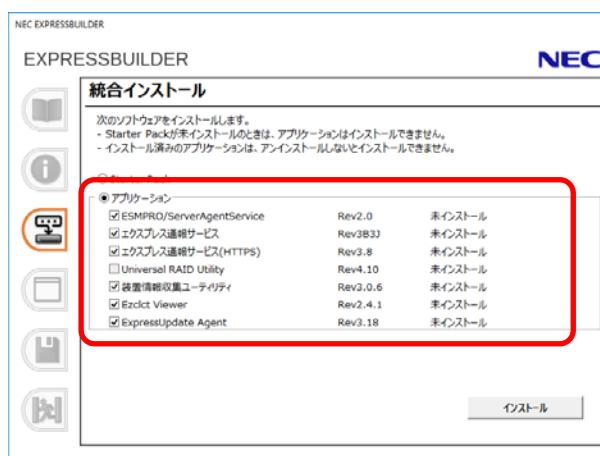
EXPRESSBUILDER に収録されている一部のアプリケーションを一括してインストールすることができます。

各アプリケーションを個別にインストールする場合は、「2章 バンドルソフトウェアのインストール」を参照してください。本機能は、デスクトップ エクスペリエンスのみ使用できます。

1. 本機にインストール済みの Windows ヘビレトイン Administrator(または管理者権限のあるアカウント)でサインインします。
2. 「EXPRESSBUILDER」DVD を光ディスクドライブにセットします。
3. メニューから、[統合インストール]をクリックします。



4. 次の画面では、「アプリケーション」を選択し、インストールしたいアプリケーションを選択して [インストール]をクリックします。選択したアプリケーションが自動的にインストールされます。



- インストール可能なアプリケーションは、既定でチェックされています。
- インストール条件を満たしていないアプリケーションは、インストールできません。
- 詳細は、画面に表示される情報と「2章 バンドルソフトウェアのインストール」を参照してください。

5. インストール完了後、「再起動します」と表示されます。
- [OK]をクリックし、EXPRESSBUILDER を取り出してください。
6. 「2章 バンドルソフトウェアのインストール」を参照し、使用環境に合わせてバンドルソフトウェアの設定および確認をします。

以上で、アプリケーションのインストールは完了です。

3.10 論理ドライブが複数存在するときのセットアップ

セットアップをはじめる前に、万一の場合に備えてデータをバックアップしてください。

(1) セットアップ手順

- EXPRESSBUILDERでのセットアップの場合



- 2枚以上のRAIDコントローラを搭載した環境では、セットアップ対象以外のRAIDコントローラに接続したハードディスクドライブはセットアップ前に必ず取り外してください。
- セットアップ対象以外の外付けディスク*は、電源を切るか、ケーブルを外すなど接続を外してください。取り外したハードディスクドライブおよび電源ケーブルは、セットアップ完了後に接続してください。接続した状態でセットアップすると意図せず既存のデータが消去されることがあります。

* ディスクアレイ装置(iStorageなど)またはディスク増設ユニット内のハードディスクドライブ

「1章(3.2 EXPRESSBUILDERでのセットアップ)」を参照し、セットアップを実施します。

この場合、自動的に、EXPRESSBUILDERが最初に検出したハードディスクドライブ、または論理ドライブへOSをインストールします。

● Windows標準のインストーラーでのセットアップの場合

- 「1章(3.3 Windows標準のインストーラーでのセットアップ)」を参照し、セットアップします。
- 次のメッセージが表示されたら、OSをインストールしたいパーティションを選択します。

Windows のインストール場所を選択してください。

このときに表示されるディスクの順番および番号は、本機のスロット位置と一致しない場合があります。インストール先は、表示されるハードディスクドライブの容量やパーティションのサイズで判別してください。

ハードディスクドライブの選択を誤った場合、意図せず既存のデータを削除する可能性があります。



- 詳細については次のMicrosoft社のWebサイトを参照してください。
<http://support.microsoft.com/kb/937251/ja>
- システムボリューム、またはブートボリュームのドライブ文字は、セットアップ完了後に修正できません。この画面で正しいドライブ文字が割り当てられていることを確認してからセットアップを続行してください。

- 「1章(3.3 Windows標準のインストーラーでのセットアップ)」を参照し、本書の手順に従ってWindows標準のインストーラーでのセットアップを続けます。



セットアップ完了後、セットアップ前とドライブ文字が異なる場合があります。

ドライブ文字の修正が必要な場合は次の「ドライブ文字の修正手順」に従ってドライブ文字を変更してください。

(2) ドライブ文字の修正手順

Windows インストール後、ドライブ文字を変更するときは、次の手順に従ってください。

ただし、この手順では、システムボリューム、またはブートボリュームのドライブ文字は変更できません。

1. 画面の左下隅を右クリックし、[コンピューターの管理]を選択して起動します。
2. 左側のウィンドウの中から、[記憶域] - [ディスクの管理]を選択します。
3. ドライブ文字を変更したいボリュームを選択して右クリックし、[ドライブ文字とパスの変更]を選択します。
4. [変更] - [次のドライブ文字を割り当てる]から、割り当てるドライブ文字を選択します。
5. [OK]をクリックします。
6. [サーバーマネージャー]を終了します。

以上で完了です。

4. 障害処理のためのセットアップ

問題が起きたとき、より早く、確実に復旧できるように、あらかじめ次のようなセットアップをしてください。

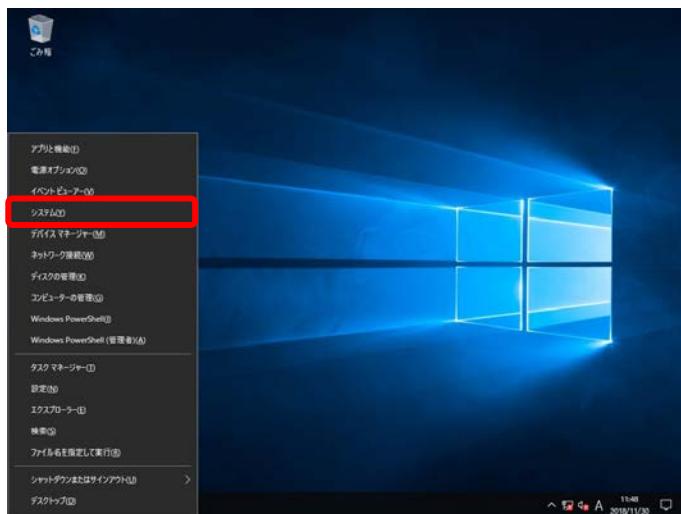
4.1 メモリダンプ(デバッグ情報)の設定

メモリダンプ(デバッグ情報)を採取するための設定です。

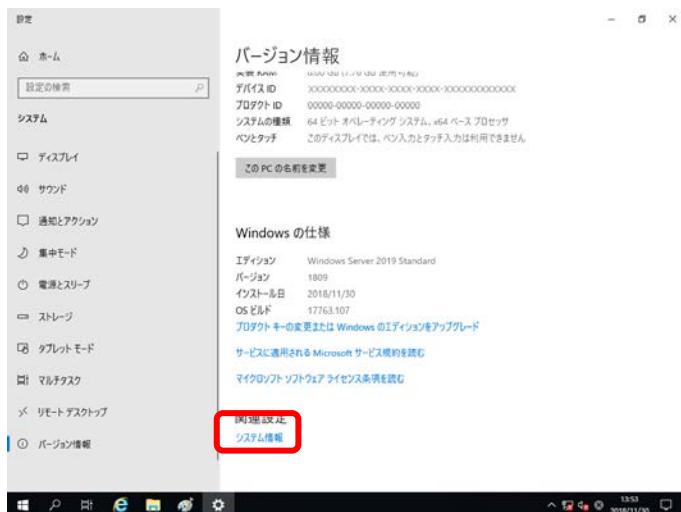


- メモリダンプの採取は保守サービス会社の保守員が行います。お客様はメモリダンプの設定のみを行ってください。
- メモリダンプを保存するために再起動すると、起動時に、仮想メモリが不足していることを示すメッセージが表示されることがあります。この場合、そのまま起動してください。リセットや再起動すると、メモリダンプを正しく保存できない場合があります。

1. 画面の左下隅を右クリックし、[システム]を選択します。



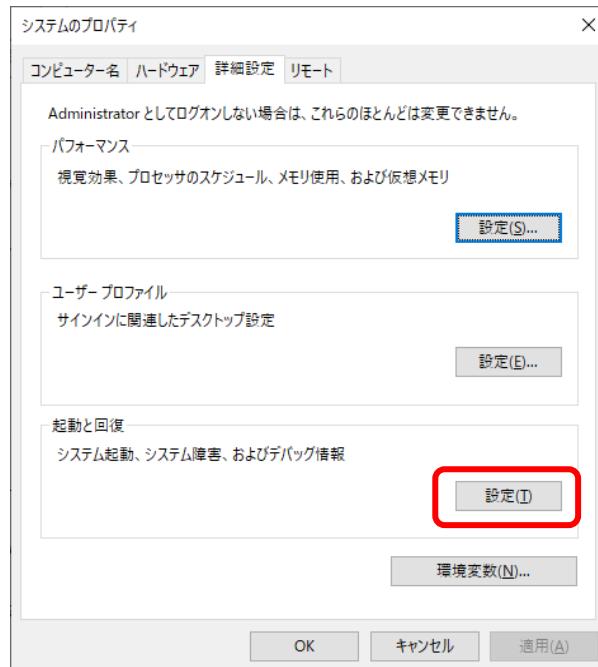
2. バージョン情報が表示されたら「システム情報」をクリックします。



3. [システムの詳細設定]をクリックします。



4. [起動と回復]の[設定]をクリックします。



5. [ダンプファイル]にダンプファイルのパスを入力し、[OK]をクリックします。



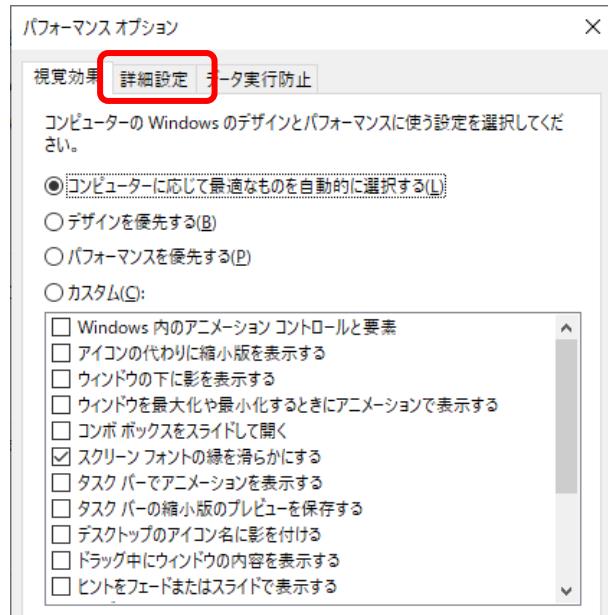
ダンプファイルは、以下に注意して設定してください。

- 「デバッグ情報の書き込み」は[カーネルメモリダンプ]を指定することを推奨します。
- 搭載しているメモリサイズ+400MB 以上の空き容量のあるドライブを指定してください。
- メモリを増設すると、採取されるデバッグ情報(メモリダンプ)のサイズが変わります。増設時は、ダンプファイルの書き込み先の空き容量も確認してください。

6. [パフォーマンス]の[設定]をクリックします。



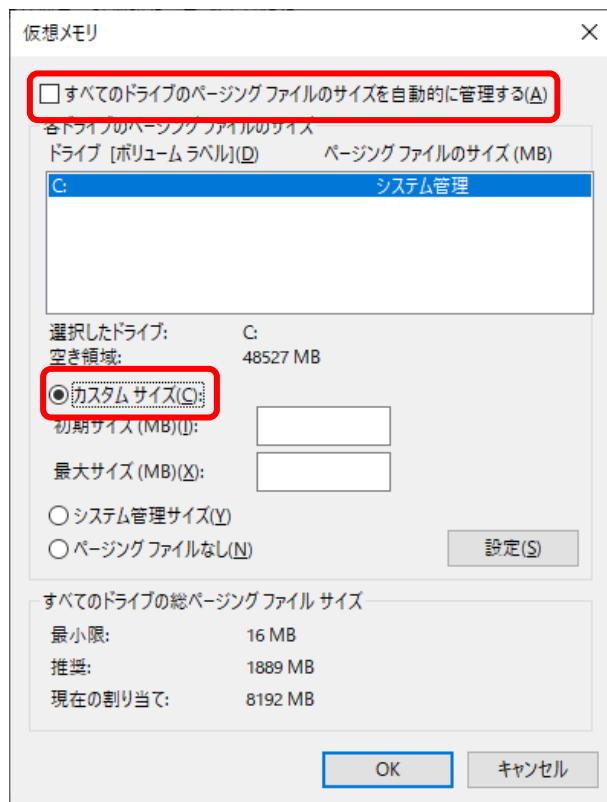
7. [詳細設定]タブを選択します。



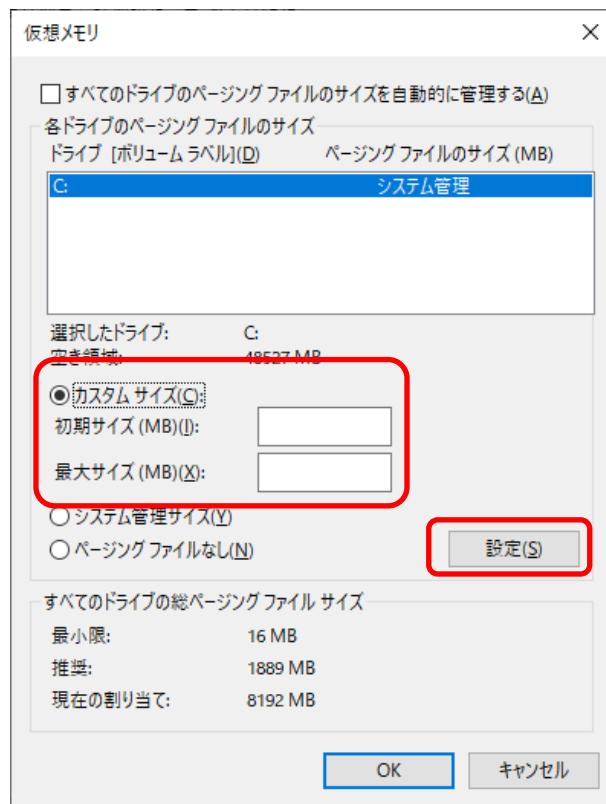
8. [仮想メモリ]の[変更]をクリックします。



9. [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]のチェックを外し、[カスタムサイズ]をクリックします。



10. [各ドライブのページングファイルのサイズ]の[初期サイズ]を推奨値以上に、[最大サイズ]を[初期サイズ]以上に変更し、[設定]をクリックします。



ページングファイルは、以下に注意して設定してください。

- ページングファイルはデバッグ情報(ダンプファイル)採取のために利用されています。ブートボリュームには、ダンプファイルを格納するのに十分な大きさの初期サイズ(搭載物理メモリサイズ+400MB 以上)を持つページングファイルが必要です。また、ページングファイルが不足すると仮想メモリ不足により正確なデバッグ情報を採取できない場合があるため、システム全体で十分なページングファイルサイズを設定してください。
- 「推奨値」については、「セットアップ前の確認事項」の「システムパーティションのサイズ」を参照してください。
- メモリを増設したときは、メモリサイズに合わせてページングファイルを再設定してください。
- 2TBを超えるドライブへのページングファイル設定でエラーとなった場合は、[仮想メモリ]画面、[パフォーマンスオプション]画面を閉じた後、以下の方法で設定してください。

例) C ドライブに初期サイズ 4096MB、最大サイズ 8192MB のページングファイルを作成する場合

- ① 管理者としてコマンドプロンプトを起動して以下のコマンドを実行します。

```
wmic computersystem set AutomaticManagedPagefile=false
```

```
wmic pagefileset delete
```

- ② Windows を再起動します。

- ③ 管理者としてコマンドプロンプトを起動して以下のコマンドを実行します。

```
wmic pagefileset create name="C:\pagefile.sys"
```

```
wmic pagefileset set InitialSize=4096, MaximumSize=8192
```

- ④ Windows を再起動します。

11. [OK]をクリックします。

変更によってはWindowsを再起動するようメッセージが表示されます。

メッセージに従って再起動してください。

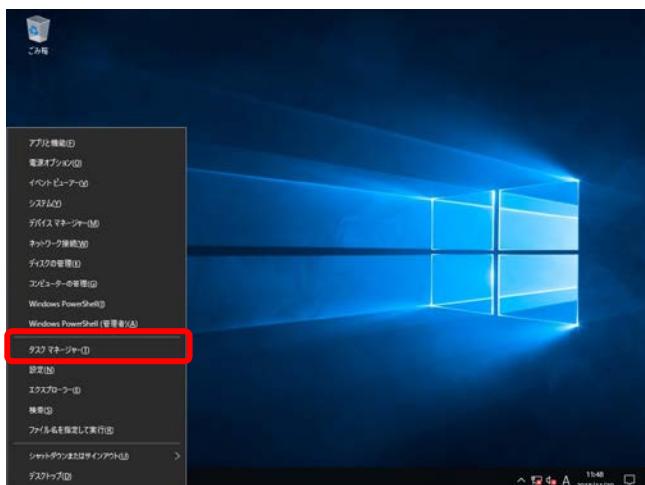
以上で完了です。

4.2 ユーザーモードプロセスダンプの取得方法

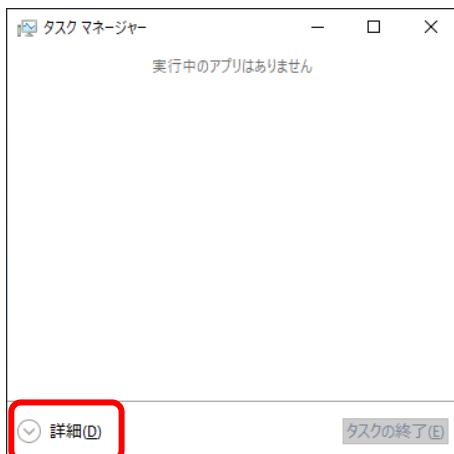
ユーザー モード プロセス ダンプ は、アプリケーション エラー 発生 時の 情報 を 記録 した ファイル です。

アプリケーション エラー が 発生 した とき は、エラー の ポップアップ を 終了 させ ず に、以 下 の 方 法 で ユーザー モード プロセス ダンプ を 取得 して く だ さい。

1. 画面 の 左 下隅 を 右 クリック し て [タスクマネージャー] を クリック する か、 <Ctrl> + <Shift> + <Esc> キー を 押 し て、タスクマネージャー を 起動 し ます。



2. [詳細] を クリック し ます。



3. [プロセス] タブ を クリック し ます。

4. ダンプ を 取得 する プロセス 名 を 右 クリック し、 [ダンプ ファイル の 作成] を クリック し ます。
5. 次 の フォルダ に ダンプ ファイル が 作成 さ れ ます。

C:\Users\ユーザー名\AppData\Local\Temp



フォルダ が 表示 さ れ ない とき は、エクスプローラー の [表示] から [隠し ファイル] を チェック し て く だ さい。



手順 5 に 記載 の フォルダ より、ユーザー モード プロセス ダンプ を 取得 して く だ さい。

5. Windows OS パラメーターファイル

OS をインストールするために必要なセットアップ情報を設定し、パラメーターファイルを作成します。

パラメーターファイルを使って EXPRESSBUILDER でセットアップをすると、再インストールのとき、前回と同じ設定でインストールできます。パラメーターファイルを使ってセットアップすることをお勧めします。

5.1 Windows OS パラメーターファイルの作成



パラメーターファイルの作成中は、「EXPRESSBUILDER」DVDをドライブから取り出さないでください。

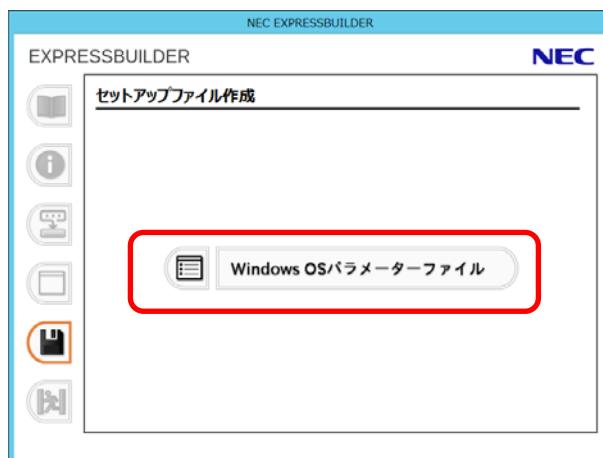


パラメーターファイルは、Internet Explorer 7 以上の環境で作成してください。

1. 本機またはその他のコンピューター上のWindowsを起動します。
2. EXPRESSBUILDER DVDをドライブにセットしてEXPRESSBUILDERを起動します。
3. [セットアップファイル作成]をクリックします。



4. [Windows OS パラメーターファイル]をクリックします。



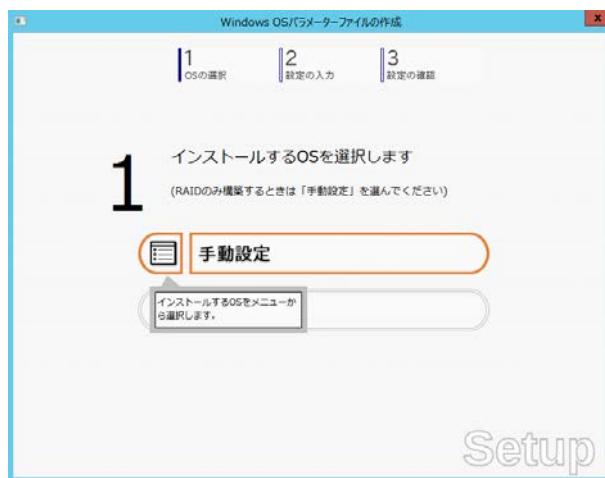
5. 「OSの選択」では、次のいずれかの手順を実施します。

新規作成する場合 : 手順 6 へ

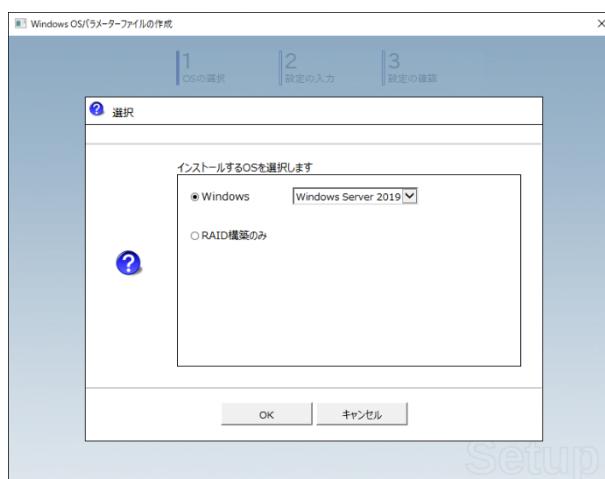
修正する場合 : 手順 7 へ

6. パラメーターファイルを作成する場合は、次の手順でメニューからOSを選択します。

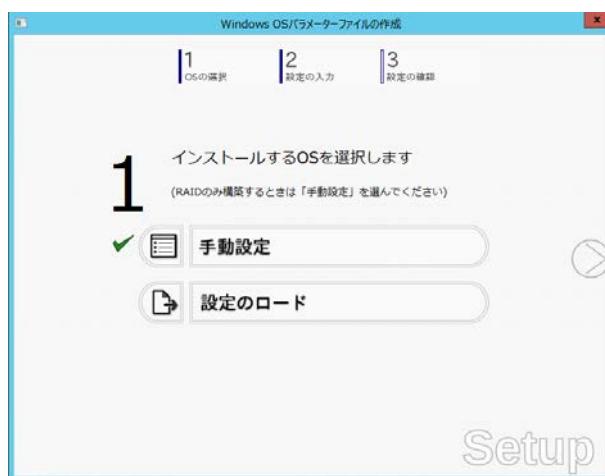
6-(1) [手動設定]をクリックします。



6-(2) プルダウンメニューでOSを選択し、[OK]をクリックします。

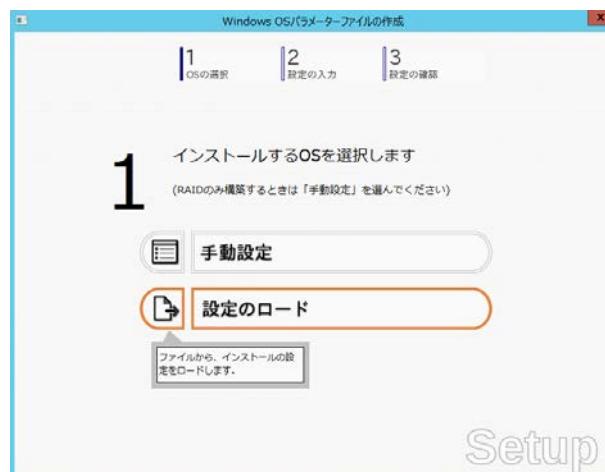


6-(3) 画面右の[]をクリックします。 → 手順8へ

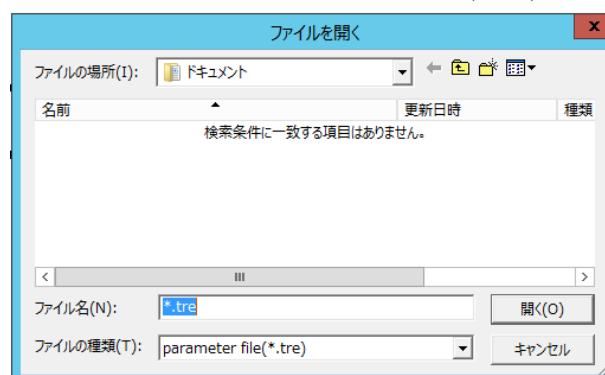


7. パラメーターファイルを修正する場合は、次の手順でパラメーターファイルを読み込みます。

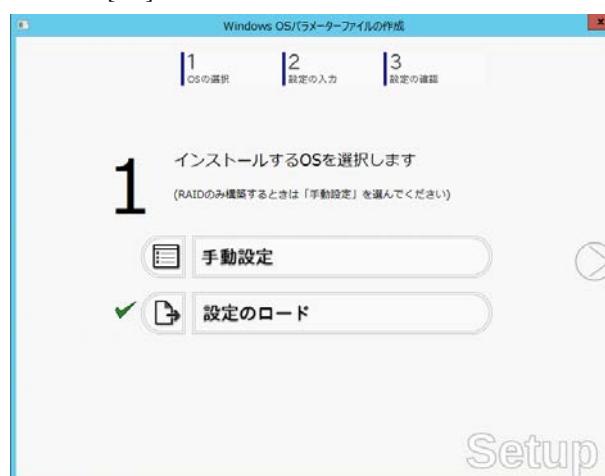
7-(1) [設定のロード]をクリックします。



7-(2) 画面の指示に従い、パラメーターファイル(*.tre)を読み込みます。



7-(3) 画面右の[①]をクリックします。 → 手順11へ

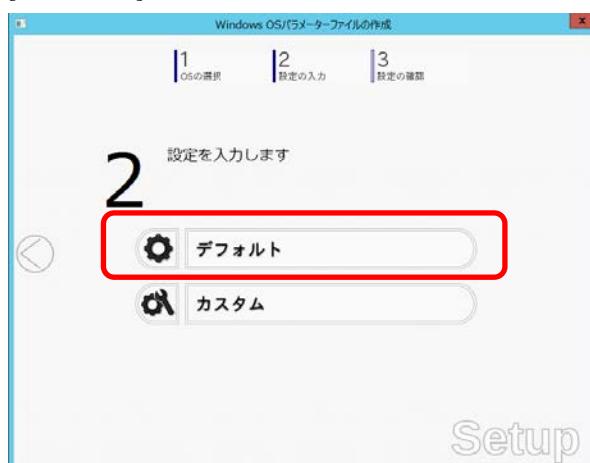


8. パラメーターは、次のいずれかの方法で設定します。

- [デフォルト]を選択するとき：手順 9 へ
- [カスタム]を選択するとき：手順 10 へ

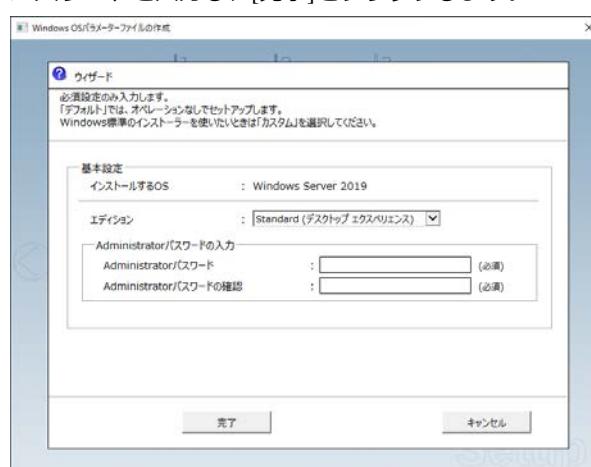


9. [デフォルト]をクリックします。



9-(1) ブルダウンメニューからインストールするエディションを選択します。

パスワードを入力し、[完了]をクリックします。



次の条件を満たさないパスワードは設定できません。

- 6 文字以上(半角)
- 数字/英大文字/英小文字/記号のいずれか 3 つ以上を含む

9-(2) 画面右の[②]をクリックします。

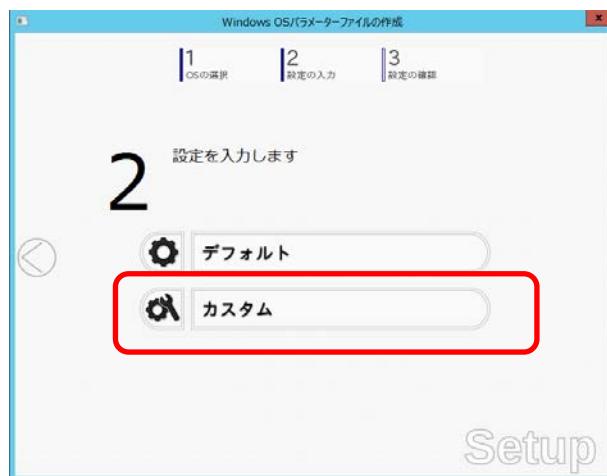


9-(3) 設定を確認し、[保存]をクリックします。

画面の指示に従ってパラメーターファイルを保存してください。 → 手順12へ



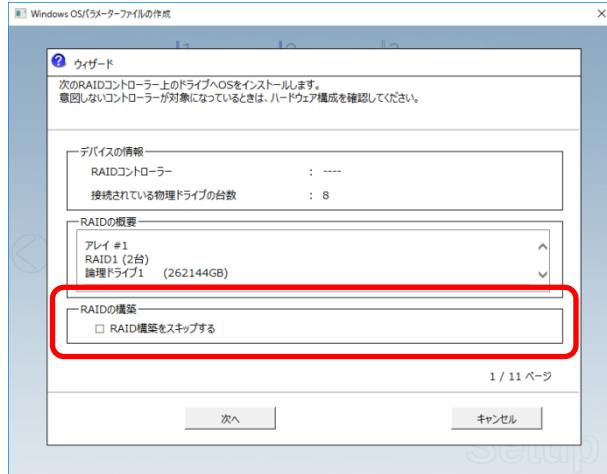
10. [カスタム]をクリックします。



10-(1) 必要に応じてRAIDの設定をします。

論理ドライブを新規に作成する場合

- ① [RAID構築をスキップする]のチェックを外して[次へ]をクリックし、ウィザードに従つて論理ドライブを設定します。

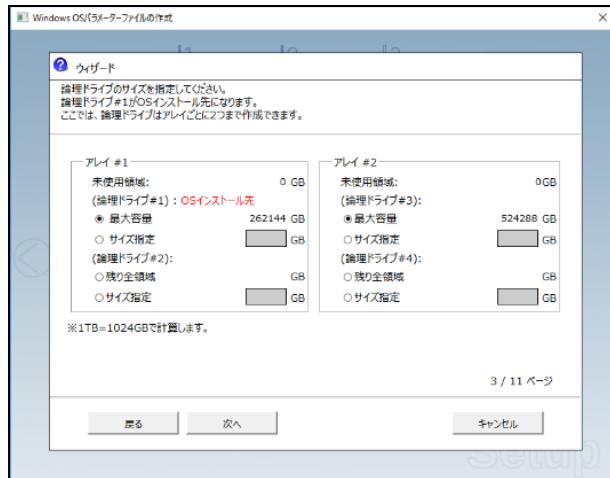


この設定でセットアップすると、既存の RAID は破棄され、ハードディスクドライブの内容はすべて失われます。

- ② ディスクアレイの構成と RAID レベルを指定します。



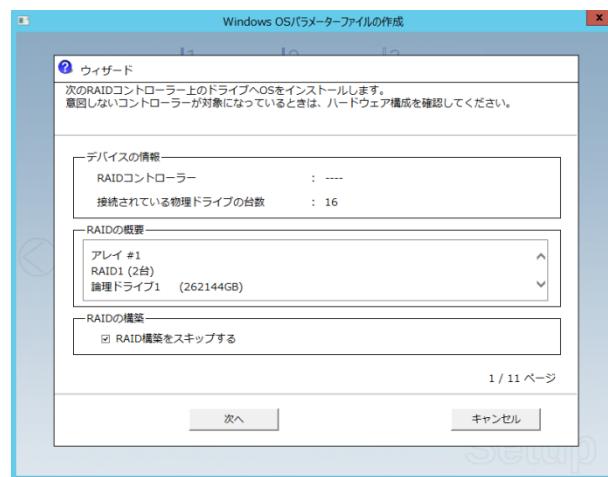
- ③ 必要に応じて論理ドライブのサイズを GB 単位で指定します。



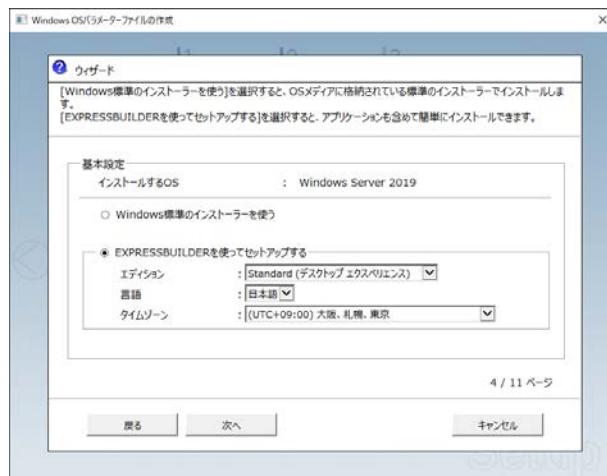
この設定でセットアップすると、既存の RAID は破棄され、ハードディスクドライブの内容はすべて失われます。

論理ドライブの作成をスキップする場合

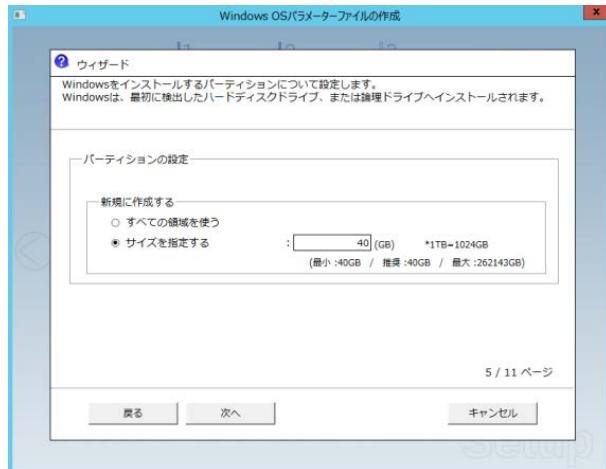
[RAID 構築をスキップする]にチェックし、[次へ]をクリックします。



- 10-(2) 基本設定の内容を確認します。必要に応じて修正し、[次へ]をクリックします。

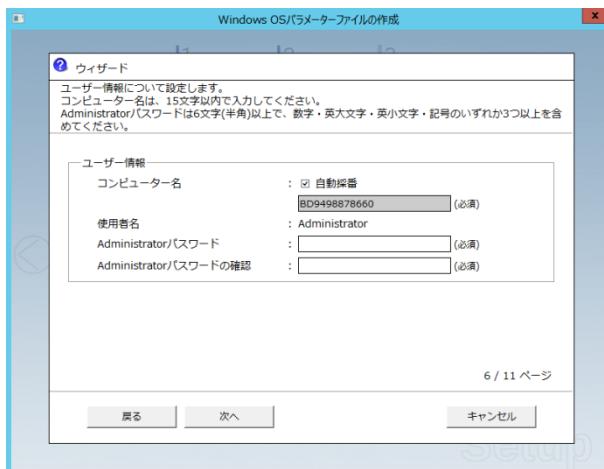


10-(3) パーティションの設定を確認します。必要に応じて修正し、[次へ]をクリックします。



- ユーザーデータのバックアップを取ることを推奨します。
- パーティションサイズについて
 - OS をインストールするパーティションは、必要最小限以上のサイズを指定してください(本書「セットアップ前の確認事項」の「システムパーティションのサイズについて」を参照)。
- インストール先のディスクの内容はすべてクリアされます。

10-(4) ユーザー情報を入力し、[次へ]をクリックします。



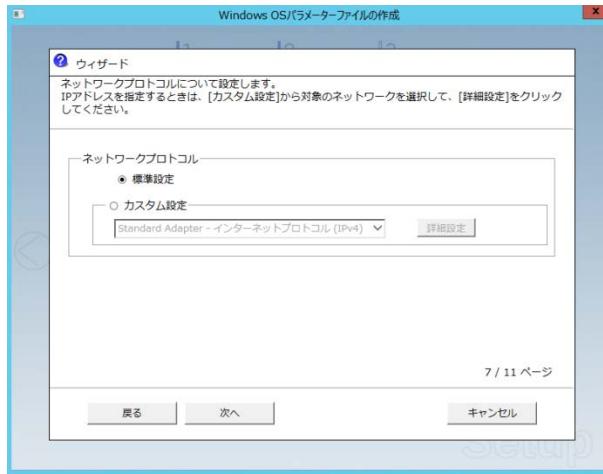
次の条件を満たさないパスワードは設定できません。

- 6 文字以上(半角)
- 数字/英大文字/英小文字/記号のいずれか 3 つ以上を含む



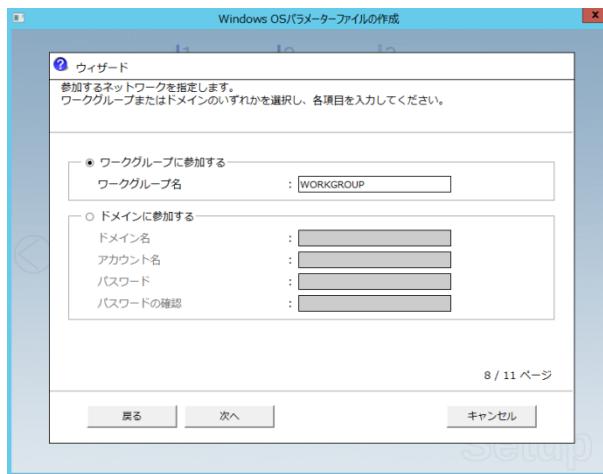
- あらかじめ「自動採番」にてコンピューター名が自動的に割り振られています。任意のコンピューター名を付与する場合は、チェックボックスを外して、コンピューター名を入力してください。
- パラメーターファイルを使用した場合や、画面を戻した場合、「Administrator パスワード」および「Administrator パスワードの確認」に「●●●●●●●●●●」が表示されます。

- 10-(5) ネットワークの設定を確認します。必要に応じて修正し、[次へ]をクリックします。



- 10-(6) ドメイン、またはワークグループを指定します。

設定内容を確認し、必要に応じて修正してから[次へ]をクリックします。



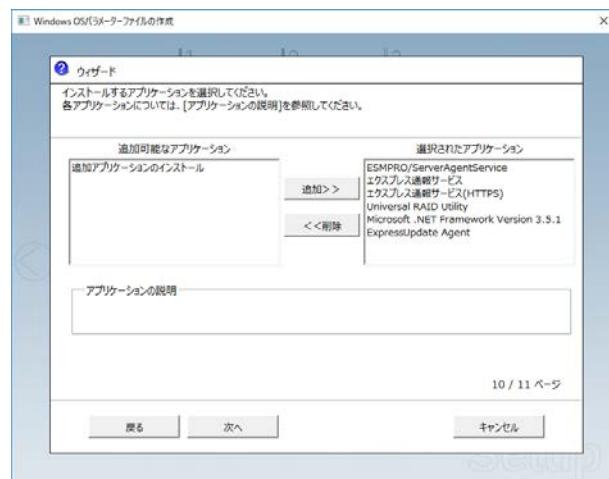
- 10-(7) コンポーネントの設定内容を確認します。

必要に応じて修正し、[次へ]をクリックします。



10-(8) アプリケーションの設定を確認します。

必要に応じて修正し、[次へ]をクリックします。

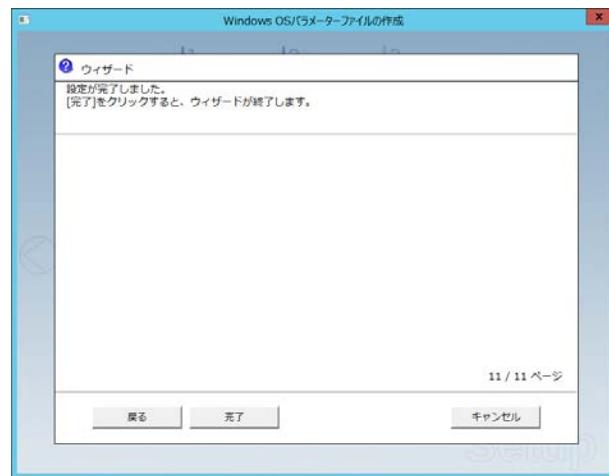


「追加アプリケーションのインストール」について

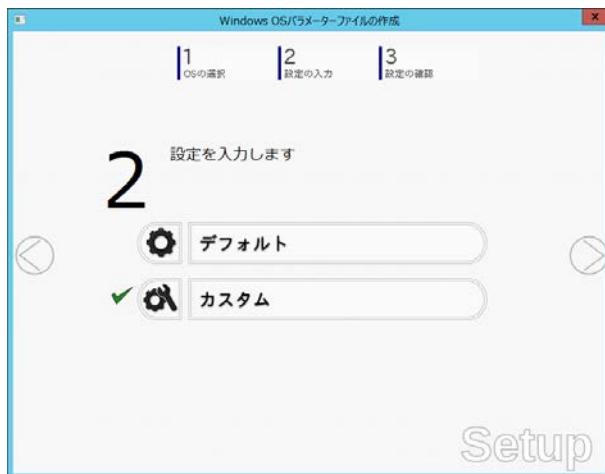
「追加アプリケーションのインストール」は、任意のアプリケーションを自動でインストールする機能です。

詳細については、「<http://www.nec.co.jp/pfsoft/expicnic/Ver7/index.html>」の[FAQ] - シリーズを選択 - 対応するバージョンの[重要]を選択 -[追加アプリケーションのインストールについて]を参照してください。

次の画面では、[完了]をクリックします。



10-(9) 画面右の[] をクリックします。



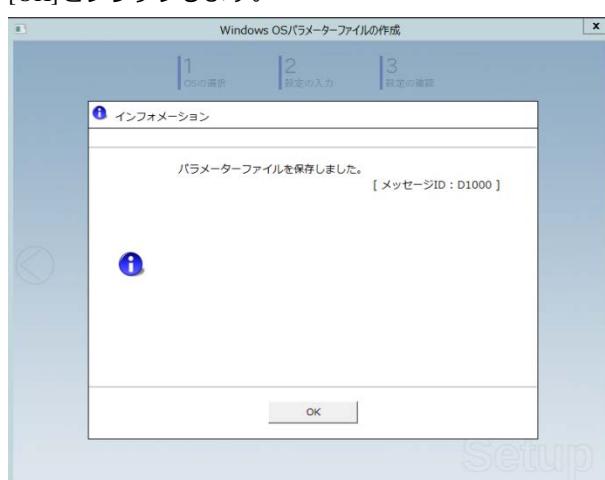
内容を確認し、[保存]をクリックします。

画面の指示に従ってパラメーターファイルを保存してください。



ファイルのパスおよびファイル名に日本語は使わないでください。

11. [OK]をクリックします。



12. [はい]をクリックし、パラメーターファイルの作成を終了します。



以上で、パラメーターファイルの作成は終了です。

NEC NX7700x シリーズ

**NX7700x/A5010M-4 v2, A5012M-4 v2,
A5012L-2 v2, A5012L-2D v2,
A5012L-1D v2**

2

バンドルソフトウェアのインストール

本機のバンドルソフトウェアと、そのインストールについて簡単に説明します。

1. 本機用バンドルソフトウェア

本機にインストールするバンドルソフトウェアについて説明しています。

2. 管理 PC 用バンドルソフトウェア

本機を監視、管理する「管理 PC」にインストールするバンドルソフトウェアについて説明しています。

1. 本機用バンドルソフトウェア

本機にインストールするバンドルソフトウェアについて説明します。詳細は、各ソフトウェアのドキュメントを参照してください。

1.1 ESMPRO/ServerAgentService (Windows 版)

ESMPRO/ServerAgentService (Windows 版)は本機を監視するソフトウェアです。「EXPRESSBUILDER でのセットアップ」で Windows OS をインストールするとき、ESMPRO/ServerAgentService も同時にインストールされます。

ESMPRO/ServerAgentService (Windows 版)を個別にインストールするときは、EXPRESSBUILDER 内の「ESMPRO/ServerAgentService インストレーションガイド(Windows 編)」を参照してください。

1.2 ESMPRO/ServerAgent Extension

ESMPRO/ServerManager と連携し、BMC を使った本機のリモート管理ができます。

インストールについての詳細は、EXPRESSBUILDER 内の「ESMPRO/ServerAgent Extension インストレーションガイド」を参照してください。

1.3 Server Configuration Utility

本機の BMC にコンフィグレーション情報を設定できます。

インストールについての詳細は、EXPRESSBUILDER 内の「Server Configuration Utility ユーザーズガイド」を参照してください。

1.4 ExpressUpdate Agent

管理対象サーバのファームウェア、ソフトウェアなどのバージョン管理および更新ができます。

本機能により、システムを停止することなく、ダウンロードした更新パッケージを自動的に適用できます。

インストールについての詳細は、EXPRESSBUILDER 内の「ExpressUpdate Agent インストレーションガイド」を参照してください。



ExpressUpdate に未対応のファームウェアまたはソフトウェアの更新パッケージが提供されることがあります。

これらに関しては次のページに掲載しています。

<http://jpn.nec.com/nx7700x/support/index.html>

1.5 Universal RAID Utility

Universal RAID Utility は、以下の RAID コントローラを管理、監視するアプリケーションです。

- NE3303-207 RAID コントローラ (2GB, RAID 0/ 1/ 5/ 6)
- NE3303-208 RAID コントローラ (4GB, RAID 0/ 1/ 5/ 6)
- NE3303-207P2 RAID コントローラ (2GB, RAID 0/ 1/ 5/ 6)
- NE3303-208P2 RAID コントローラ (4GB, RAID 0/ 1/ 5/ 6)
- NE3303-208L RAID コントローラ (4GB, RAID 0/ 1/ 5/ 6)
- NE3303-208LP2 RAID コントローラ (4GB, RAID 0/ 1/ 5/ 6)

Universal RAID Utility の操作方法、および機能については、添付の EXPRESSBUILDER に収録している「Universal RAID Utility ユーザーズガイド」を参照してください。

1.5.1 Universal RAID Utility のセットアップ

Universal RAID Utility のセットアップについて説明します。

(1) EXPRESSBUILDER を使ってセットアップする

Universal RAID Utility は、EXPRESSBUILDER を使ってセットアップすると、Windows と共に簡単にインストールできます。セットアップ時のアプリケーションの選択で、【Universal RAID Utility】を選択してください。

(2) Universal RAID Utility のセットアッププログラムを使ってセットアップする

EXPRESSBUILDER のオートランメニューから、以下のコンポーネントと共に Universal RAID Utility をインストールできます。「統合インストール」から画面に従ってインストールしてください。

● Microsoft .NET Framework

Windows Server 2019 は、オペレーティングシステムに .NET Framework 4.5 以降 を含んでいますが、RAID ビューア、ログビューアを使うには、Microsoft .NET Framework Version 2.0 ~ 3.5 が必要ですので、以下の URL を参照してインストールしてください。

<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/vstudio/hh506443.aspx>

※ 文中の Windows 8.1 は、Windows Server 2019 に読み替えてください。

1.5.2 ESMPRO/ServerManager による管理

RAID システムの参照と監視をリモートから行うには、「ESMPRO/ServerManager Ver. 5.5 以降」を使います。ESMPRO/ServerManager の動作環境や操作方法などについては、「ESMPRO/ServerManager インストレーションガイド」を参照してください。

1.6 エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)

エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)は、本機が故障したときの情報(または予防保守情報)を、電子メール、モデム、HTTPS 経由で保守センターに通報して、故障を事前に防いだり、迅速に保守したりできます。本サービスを使用するには、事前のご契約と ESMPRO/ServerAgentService のインストールが必要です。

「EXPRESSBUILDER でのセットアップ」で Windows OS をインストールするとき、エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)も同時にインストールされます。

エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)を個別にインストールするときは、EXPRESSBUILDER 内の「エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS) インストレーションガイド(Windows 編)」を参照してください。

1.7 装置情報収集ユーティリティー

「装置情報収集ユーティリティー」は、本機に関するさまざまな情報をまとめて採取するユーティリティーです。採取した情報は、保守などの目的で使われます。

このユーティリティーは、次のように EXPRESSBUILDER からインストールすることができます。また、製品によっては、あらかじめインストールされていることもあります。

1.7.1 インストール

次の手順に従ってインストールしてください。

1. 本機にインストールした Windows にログオンした後、EXPRESSBUILDER DVD を光ディスクドライブにセットしてください。

EXPRESSBUILDER のオートランメニューが現れます。

2. メニューから [各種アプリケーション] – [装置情報収集ユーティリティー] の順に選択してください。

本ユーティリティーのインストールが始まります。以降は、画面のメッセージに従ってインストールしてください。

インストール先は、デフォルトでは、「C:\ezclct」フォルダーになります。

(C: は Windows がインストールされたシステムドライブです)



- 管理者/Administrator権限を持ったアカウントでログオンしてください。
- インストール先ドライブの空き容量が「2.5GB」以上必要です。

1.7.2 アンインストール

● Server Core 以外の場合

コントロールパネルから [プログラムの追加と削除] – [Product Info Collection Utility (Vx.x.x)] を選んでください。以降は、画面のメッセージに従ってアンインストールしてください。

● Server Core の場合

コマンドプロンプトから以下のコマンドを実行してください。

```
Wmic product where name="Product Info Collection Utility" call uninstall
```

1.8 Ezclct Viewer

Ezclct Viewer は、装置情報収集ユーティリティーが採取した情報を表示するユーティリティーです。

このユーティリティーは、次のように EXPRESSBUILDER からインストールできます。また、製品によっては、あらかじめインストールされていることもあります。

1.8.1 インストール

次の手順に従ってインストールしてください。

1. 本機にインストールした Windows に管理者権限(Administrator)でログオンした後、EXPRESSBUILDER DVD を光ディスクドライブにセットしてください。
EXPRESSBUILDER のオートランメニューが起動します。
2. 起動したメニューから、[各種アプリケーション] - [Ezclct Viewer] - [インストール]の順に選択します。

本ユーティリティーのインストールが始まります。以降は、画面のメッセージに従ってインストールしてください。

インストール先は、「C:\EzclctViewer」フォルダーになります。
(C: は、Windows がインストールされたシステムドライブです)

1.8.2 アンインストール

コントロールパネルから、[プログラムと機能] - [Ezclct Viewer]を選びます。以降は、画面のメッセージに従ってアンインストールしてください。

1.9 RAS ツール

「RAS ツール」は、本機の RAS 機能を設定するツールです。以下の RAS 機能を設定することができます。

● PCI RAS

- Mission Critical I/O Failover 機能は、NE3304-151M/151MP2/151L/151LP2/152M/152MP2/152L/152LP2、NE3304-157/157P2/157L/157LP2、NE3304-158/158P2/158L/158LP2、NE3304-159/159P2/159L/159LP2 が搭載された PCI-Express Bus で訂正不可能障害が発生した場合、障害が発生したネットワークカードを切り離すと共に、同一チーム内の別の健全なネットワークカードへフェールオーバーすることで、システムを運用継続する機能です。
- Mission Critical I/O Failover 機能は、NE3390-157A/157AP2/158A/158AL/158AP2/158ALP2、NE3390-171/171P2/172/172L/172P2/172LP2 が搭載された PCI-Express Bus で訂正不可能障害が発生した場合、障害が発生した Fibre Channel コントローラを切り離すと共に、自動的に健全なバスへ切り替えることで、システムを運用継続する機能です。
- necpciras ツールを使って Mission Critical I/O Failover 機能を設定することができます。

● Memory RAS

- 本機は、様々な Memory RAS 機能をサポートしています。necmemras ツールを使って Memory RAS 機能を設定することができます。
- Memory RAS 機能の詳細については、「ユーザーズガイド」「メンテナンスガイド」を参照してください。

RAS ツールは、以下の手順で EXPRESSBUILDER からインストールすることができます。

1.9.1 インストール

次の手順に従ってインストールしてください。

1. 本機にインストールした Windows にログオンした後、EXPRESSBUILDER DVD を光ディスクドライブにセットしてください。
2. EXPRESSBUILDER DVD の 017¥win¥rastools ディレクトリに各ツールとマニュアルが格納されています。マニュアルに従ってインストールしてください。



- 管理者/Administrator権限を持ったアカウントでログオンしてください。
- インストール先ドライブの空き容量が「1MB」以上必要です。

1.9.2 アンインストール

アンインストールする場合、マニュアルに従ってアンインストールしてください。

2. 管理 PC 用バンドルソフトウェア

本機をネットワークから管理する「管理 PC」を構築するために必要なバンドルソフトウェアについて説明します。

2.1 ESMPRO/ServerManager

ESMPRO/ServerManager は、本機のハードウェア、および RAID システムをリモートから管理・監視できます。これらの機能を使うには、本機へ ESMPRO/ServerAgentService など、本機用バンドルソフトウェアをインストールしてください。

ESMPRO/ServerManager の動作環境、管理 PC へのインストール方法については、EXPRESSBUILDER 内の「ESMPRO/ServerManager インストレーションガイド」を参照してください。

2.2 エクスプレス通報サービス(MG)

エクスプレス通報サービス(MG)は、本機が故障したときの情報(または予防保守情報)を、電子メール、モデム経由、HTTPS 経由で保守センターに通報して、故障を事前に防いだり、迅速に保守したりできます。

エクスプレス通報サービスを使用するには `ESMPRO/ServerAgentService` が必要です。そのため、`ESMPRO/ServerAgentService` を導入できない機種では、エクスプレス通報サービス(MG)を `ESMPRO/ServerManager` 側の管理 PC にインストールします。

エクスプレス通報サービス(MG)の動作環境、管理 PC へのインストールについては、EXPRESSBUILDER 内の「エクスプレス通報サービス(MG) インストレーションガイド(Windows 編)」を参照してください。

改版履歴

Rev.No	発行年月	改版内容
Rev.1.00	2020年 4月	新規作成

NEC NX7700x シリーズ

NX7700x/A5010M-4 v2, A5012M-4 v2, A5012L-2 v2

A5012L-2D v2, A5012L-1D v2

インストレーションガイド(Windows 編)

2020 年 4 月 Rev. 1.00

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

TEL (03) 3454-1111 (大代表)

落丁、乱丁はお取り替えいたします

©NEC Corporation 2020

日本電気株式会社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。

<本装置の利用目的について>

本製品は、高速処理が可能であるため、高性能コンピュータの平和的利用に関する日本政府の指導対象になっております。

ご使用に際しましては、下記の点につきご注意いただけますよう、よろしくお願ひいたします。

1. 本製品は不法侵入、盗難等の危険がない場所に設置してください。
2. パスワード等により適切なアクセス管理をお願いいたします。
3. 大量破壊兵器およびミサイルの開発、ならびに製造等に関わる不正なアクセスが行われるおそれがある場合には、事前に弊社相談窓口までご連絡ください。
4. 不正使用が発覚した場合には、速やかに弊社担当営業までご連絡ください。

この装置は、クラスA機器です。この装置を住宅環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI - A

高調波適合品

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2適合品

回線への接続について

本体を公衆回線や専用線に接続する場合は、本体に直接接続せず、技術基準に適合し認定されたボードまたはモジュール等の通信端末機器を介して使用してください。

電源の瞬時電圧低下対策について

この装置は、落雷等による電源の瞬時電圧低下に対し不都合が生じことがあります。電源の瞬時電圧低下対策としては、交流無停電電源装置(UPS)等を使用されることをお勧めします。

レーザ安全基準について

この装置にオプションで搭載される光学ドライブは、レーザに関する安全基準(JIS C-6802、IEC 60825-1)クラス1に適合しています。

日本国外でのご使用について

この装置は、日本国内での使用を前提としているため、海外各国での安全規格等の適用を受けておりません。したがって、この装置を輸出した場合に当該国での輸入通関および使用に対し罰金、事故による補償等の問題が発生することがあっても、弊社は直接・間接を問わず一切の責任を免除させていただきます。