

What's New

Contents

1	PowerServer 2022 R3 (日本語版)	1
1.1	新機能	1
1.1.1	主な特徴	1
1.1.2	アーキテクチャ	2
1.1.3	製品構成	5
1.1.4	インストール要件	7
1.1.4.1	クライアント PC	7
1.1.4.2	開発 PC	7
1.1.4.3	サーバー	9
1.1.4.4	データベース	10
1.1.4.5	ネットワーク	11
1.1.5	追加のサポート機能	12
1.1.6	PowerServer ヘルプ	12
1.1.7	PowerBuilder の機能	13
1.2	アップグレードノート	13
1.3	既知の問題	14

1 PowerServer 2022 R3 (日本語版)

1.1 新機能

1.1.1 主な特徴

PowerBuilder では、新しいプロジェクト タイプである PowerServer が導入されました。PowerServer プロジェクト タイプを使用すると、PowerBuilder アプリケーションを、次の機能を備えたインストール可能なクラウド アプリケーションとして展開できます。

1. インストール可能なクラウド アプリは、PowerBuilder のほぼすべての機能をサポートできます。

インストール可能なクラウド アプリは、PowerBuilder アプリケーションのクラウド バージョンです。クライアントにインストールされ、デスクトップから直接起動できます。ただし、ブラウザーベースのアプリとは異なり、インストール可能なクラウド アプリはネイティブの PowerBuilder コード (JavaScript に変換されるのではなく) を使用してデプロイされて、クライアントの PowerBuilder 仮想マシン (PBVM) で実行されます。アプリの展開には、最小限のコード変更が必要です。PBVM は、PowerBuilder の従来のクライアント/サーバー アプリで使用されるものとまったく同じです。

2. インストール可能なクラウド アプリは N 層アーキテクチャで実行されます。

インストール可能なクラウド アプリは、PowerServer Web API に対して HTTP または HTTPS 呼び出しを行い、PowerServer Web API はデータベースに接続して SQL クエリを実行します。PowerServer Web API は、Windows または Linux、docker、またはクラウド サーバーを実行している任意の Web サーバーでホストできます。PowerServer Web API は、REST セキュリティを備えた標準の REST API を使用して、クライアントからの HTTP/HTTPS リクエストを処理します。PowerServer には、.NET DataStore を使用してデータ関連のリクエストを処理するデータ サーバーも含まれています。現在、.NET DataStore は、ASE、SQL Server、Oracle、SQL Anywhere、PostgreSQL、MySQL、HANA、および SQLite をサポートしています。

3. インストール可能なクラウド アプリはインターネット経由でインストールされ、自動的に段階的に更新されます。

インストール可能なクラウド アプリをクライアント マシンにインストールするには、Web ブラウザーでアプリケーション URL にアクセスします。Web ブラウザーを使用する必要があるのは、インストール可能なクラウド アプリを初めて取得するときだけです。その後は、デスクトップから直接アプリを実行できます。また、更新が利用可能な場合は、アプリが自動的に段階的に更新されます。

4. インストール可能なクラウドデプロイは、従来の PowerServer Web ソリューションを完全に置き換えることができます。

インストール可能なクラウド アプリは Windows クライアントにインストールできますが、iOS や Android などのモバイル クライアントにはインストールできません。インストール可能なクラウドのデプロイオプションは、従来の PowerServer Web ソリューションの代わりとして使用できます。ただし、PowerServer Mobile ソリューションの場合、ユーザーはクライアント UI ロジックを手動で実装する必要があります。

メモ

PowerBuilder IDE で PowerServer デプロイメント機能を使用するには、PowerBuilder CloudPro ライセンスが必要です。また、PowerServer デプロイメント機能を使用するには、PowerBuilder IDE を管理者として実行する必要があります。

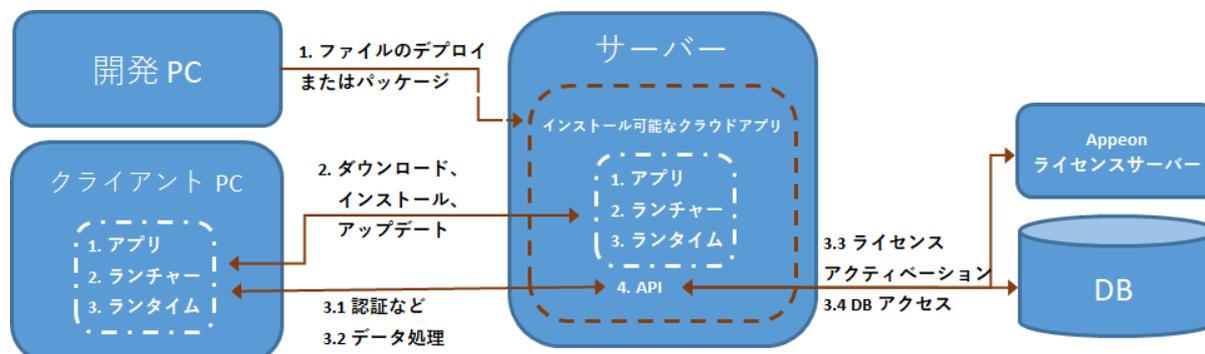
1.1.2 アーキテクチャ

PowerServer 2022 R は、従来の PowerServer とはまったく異なる、まったく新しい PowerServer です。詳細については、ホワイトペーパー「[PowerBuilder アプリをクラウドにデプロイする](#)」をご参照してください。

PowerServer のインストール可能なクラウド アプリは、PowerBuilder アプリケーションのインストール可能なクラウド バージョンです。サーバーにデプロイされ、インターネット経由でインストールおよび実行されます。

インストール可能なクラウド アプリは、静的ファイル (クライアント アプリ、クラウド アプリ ランチャー、PowerBuilder ランタイムを含む) と動的コンテンツ (PowerServer Web API を含む) で構成されています。静的ファイルはファイル サーバーまたは Web サーバーにデプロイされ、クライアントにインストールされてフロントエンド (ユーザーと対話する) として機能し、動的コンテンツは Web サーバーにデプロイされてバックエンド (データベースと対話する) として機能します。

PowerServer Web API とデータベースは、クラウド (パブリックまたはプライベート) に配置できます。(これが PowerServer と PowerClient の主な違いです。データ アクセスは、デスクトップではなくサーバー (またはクラウド) で実行されるようになりました。) 図 1.1:



1. インストール可能なクラウド アプリを開発マシンからサーバーにデプロイ (またはパッケージ化) します。

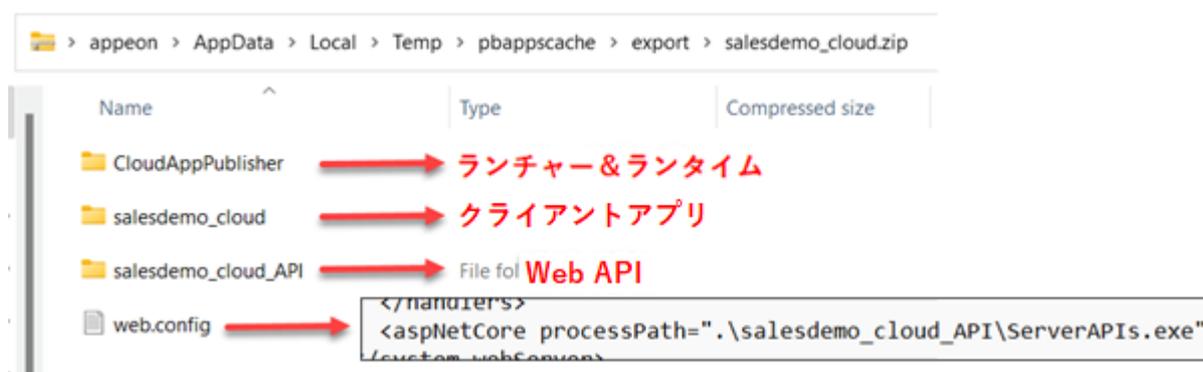
クライアント アプリ、ランチャー、ランタイム、および API は、スタンドアロン コンポーネント/フォルダーとして生成され、同じサーバーまたは異なるサーバーに全体または個別にデプロイできます。

- a. CloudAppPublisher フォルダーには、クラウド アプリ ランチャーと PowerBuilder ランタイム ファイルが含まれています。クラウド アプリ ランチャー (または単にランチャー) は、最初にクライアントにインストールする必要があるサポート プログラムです。これにより、HTTP/HTTPS 経由でのアプリケーションの初期インストールとその後の更新が容易になります。PowerBuilder ランタイムには、PowerBuilder コードが実行される PowerBuilder 仮想マシン (PBVM) とランタイム ファイル (DLL) が含まれています。PBVM は、PowerBuilder の従来のクライアント/サーバー アプリケーションで使用されるものとまったく同じです。これにより、インストール可能なクラウド アプリは、PowerBuilder のほぼすべての機能をサポートできます。必要なのは、いくつかのコード変更だけです。
- b. [appname] フォルダーには、P コード ファイル、アプリケーション実行ファイル、リソース ファイル、OCX ファイル、その他の外部ファイルなどのクライアント アプリ ファイルが含まれています。
- c. "[solutionname]_API" フォルダーには、PowerServer Web API の実行可能アプリケーション (ServerAPIs.exe)、アプリ アセンブリ ファイル、依存関係など、PowerServer Web API のコンパイル済みファイルが含まれています。PowerServer Web API は、PowerServer C# ソリューションからコンパイルされた ASP.NET Core

アプリケーションです。PowerServer Web API (または単に Web API、または PowerServer) には、標準の REST/JSON API、ランタイム サービス、およびデータベース プロバイダーが含まれています。これは、インストール可能なクラウド アプリケーションのデータ アクセスとサービスを提供するバックエンドとして機能します。

- d. [web.config](#) ファイルは IIS で PowerServer Web API を呼び出すために使用されます。

図 1.2:



- 静的ファイル (クライアント アプリ、ランチャー、ランタイムを含む) をサーバーからクライアントにダウンロードしてインストールします。

アプリの初期インストールは、Web ブラウザーから行う必要があります。その後は、アプリをクライアントから直接デスクトップ アプリとして起動できます。また、Web ブラウザーを必要とせず、アプリが自動的に段階的に更新されます。

- 業界標準の REST API を介して、クライアント アプリから PowerServer Web API に RESTful 呼び出しを行い、ユーザーの認証、ライセンスのアクティブ化、データベースへの接続、データへのアクセスなどを実行します。

PowerBuilder DataWindows/DataStores および埋め込み SQL はすべて PowerServer C# モデルに変換され、REST/JSON API 経由で自動的に公開されます。その他のすべての PowerScript およびオブジェクトは、引き続きクライアント側で実行されます。

1.1.3 製品構成

PowerServer 2022 R3 製品は 2 つの部分で構成されています:

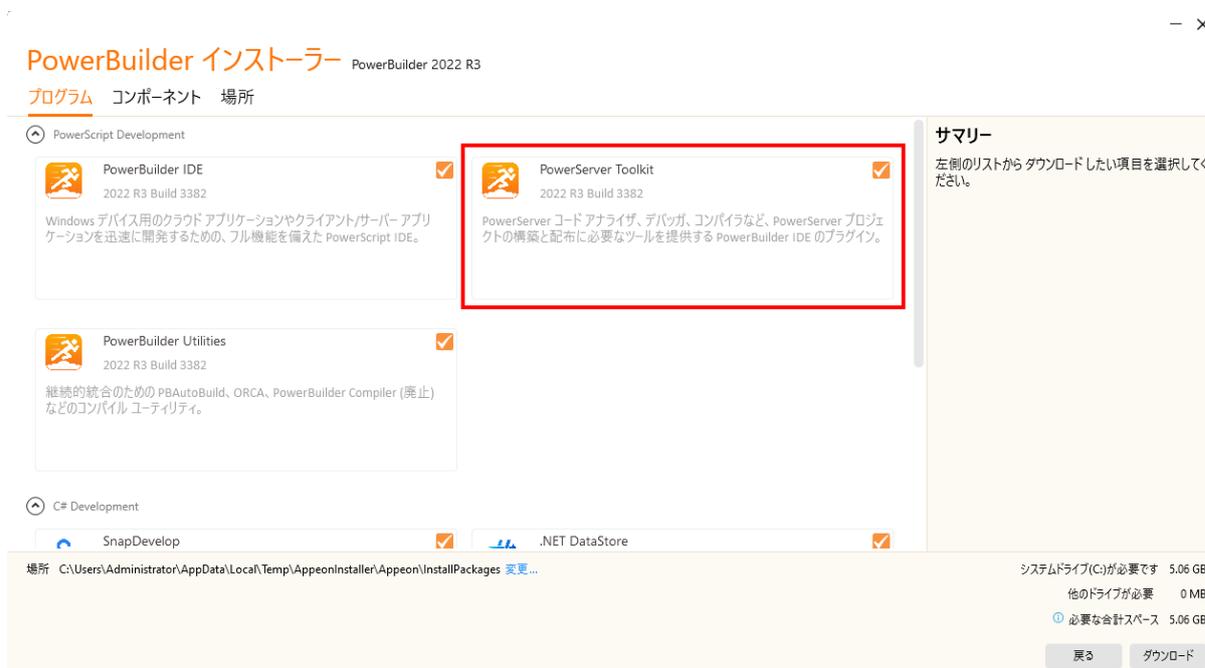
- PowerServer Toolkit – 1) PowerServer プロジェクトの作成と管理、2) アプリケーションの分析とコンパイル、3) アプリケーション Web ファイル (PBD ファイルとサポート ファイル) の生成とデプロイ、4) PowerServer Web API C# ソリューションの生成、5) PowerServer Web API のコンパイルと実行 (ローカル環境)、6) インストール可能なクラウド アプリの実行、7) 自動ビルド用に既存の PowerServer プロジェクトからビルド ファイルを生成する、8) インストール可能なクラウド アプリのデバッグなどのユーティリティを提供します。

PowerServer Toolkit は、PowerBuilder インストーラーのコンポーネントとして提供され、PowerBuilder IDE のプラグインとしてインストールされます。PowerBuilder インストーラーの実行方法については、[PowerBuilder IDE のインストール ガイド](#)を参照してください。

PowerServer Toolkit は、デフォルト

で %ApeenInstallPath%\Common\PSToolkit¥[version]¥ にインストールされます。

図 1.3:



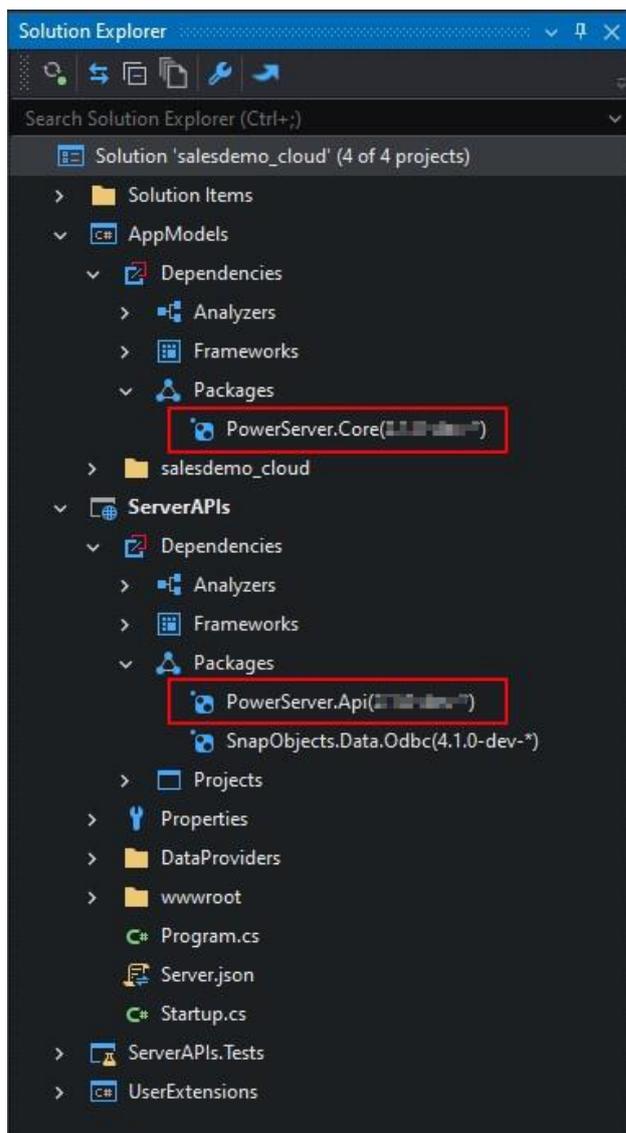
- PowerServer NuGet パッケージ - データ処理をサポートする PowerServer Web API のランタイム ライブラリ。PowerServer C# ソリューションを開くか、PowerServer Web API をコンパイルすると、PowerServer NuGet パッケージが NuGet Web サイト

(<https://www.nuget.org>) から自動的にダウンロードされ、インストールされます。コンピューターが NuGet Web サイト (<https://www.nuget.org>) に接続できることを確認してください。

PowerServer NuGet パッケージは、SnapDevelop または Visual Studio などの他の .NET IDE でインストール、更新、アンインストールできます。手順は他の NuGet パッケージと同じです。詳細な手順については、このドキュメント (<https://docs.microsoft.com/nuget/quickstart/install-and-use-a-package-in-visual-studio>) を参照してください。

PowerServer NuGet パッケージは無料でダウンロードできますが、正常に動作させるにはアクティブ化する必要があります。詳細については、「[ライセンスのインポートと PowerServer のアクティブ化](#)」を参照してください。

図 1.4:



1.1.4 インストール要件

1.1.4.1 クライアント PC

インストール可能なクラウド アプリを実行するには、システムが次の要件を満たしていることを確認してください。

ハードウェア：

- Intel または AMD プロセッサ
ARM およびその他のプロセッサはサポートされていません。

ソフトウェア：

- Windows 11、10、Windows Server 2022、2019、または 2016
- Google Chrome、Mozilla Firefox、または Microsoft Edge (Chromium ベース)

1.1.4.2 開発 PC

PowerBuilder IDE、PowerBuilder Runtime、PowerServer Toolkit、および PowerBuilder Utilities のバージョンとビルドを一致させることをお勧めします。

詳細なシステム要件については、「[PowerBuilder IDE のインストール ガイド](#) > [システム要件](#)」を参照してください。

メモ

PowerBuilder インストーラーを実行して一部のコンポーネントをインストールするには、管理者権限が必要です。

ハードウェア：

- Intel または AMD プロセッサ
ARM およびその他のプロセッサはサポートされていません。

ソフトウェア：

表 1.1:

以下をインストール	必要な場合
<ul style="list-style-type: none"> • Windows 11 または 10 (Version 1607 以降) • PowerBuilder IDE 2022 R3 • PowerBuilder Runtime 2022 R3 • PowerServer Toolkit 2022 R3 	PowerBuilder IDE で PowerServer プロジェクトをビルド、デプロイ、公開する
<ul style="list-style-type: none"> • Windows 11 または 10 (Version 1607 以降), または Windows Server 2022, 2019, 2016 • PowerBuilder Utilities 2022 R3 (PBAutoBuild220.exe は PowerBuilder ユーティリティに含まれています) • PowerBuilder Runtime 2022 R3 • PowerServer Toolkit 2022 R3 	PBAutoBuild220.exe を使用して PowerServer プロジェクトをビルドおよびデプロイします (PBAutoBuild220.exe ツールは、PowerBuilder IDE 外でビルドおよびデプロイ プロセス全体を自動化できます (PowerBuilder ライセンスは不要です))。
<ul style="list-style-type: none"> • Windows 11 または 10 (Version 1607 以降) • SnapDevelop 2022 R3 または Visual Studio 2019/2022 <p>コンパイルに必要なパッケージをダウンロードするには、コンピューターが NuGet サイト (https://www.nuget.org) に接続できる必要があります。</p>	PowerServer Web API を変更してコンパイルする

1.1.4.3 サーバー

PowerServer Web API は ASP.NET Core アプリ (.NET 6.0 および 8.0 をサポート) なので、他の ASP.NET Core アプリと同様にホストおよびデプロイできます。詳細については、<https://docs.microsoft.com/aspnet/core/host-and-deploy> を参照してください。

PowerServer Web API (およびクライアント アプリ、ランチャー、ランタイム) をホストするには、次の環境を検討してください (サポート期間内のどのバージョンでもサポートされます):

- Windows IIS

方法については、「[IIS での Web API のホスティング](#)」を参照してください。

- Windows/Linux Kestrel (リバース プロキシ サーバーの有無にかかわらず)

方法については、「[Kestrel での Web API のホスティング](#)」を参照してください。

- Windows/Linux Docker

方法については、「[Docker コンテナでの Web API のホスティング](#)」を参照してください。

- Kubernetes

方法については、「[インストール可能なクラウド アプリを Kubernetes にデプロイする](#)」を参照してください。

メモ

オペレーティングシステムについては、1) 最新のセキュリティパッチを適用でき、最新の TLS バージョンをサポートできるようにサポート期間内であること、2) .NET 6.0 または 8.0 をサポートしていることを確認してください。たとえば、Windows OS の場合、Windows Server 2022、2019、2016 が推奨されます。

PowerServer Web API (およびクライアント アプリ、ランチャー、ランタイム) をコンテナ化するには、Azure サービスに少なくとも次の仕様/サイズがあることが推奨されます。

Table 1.2:

Azure サービス	最小構成	推奨 OS
------------	------	-------

Azure Virtual Machines	スタンダード D2as v4 (2 vCPU, 8 GB メモリ)	Linux
Azure App Service	P1V2 (210 total ACU, 3.5 GB メモリ)	Linux
Azure Container Instances	2 vCPUs, 4 GB メモリ, 0 GPU	Linux

1.1.4.3.1 ファイルサーバー

クライアント アプリ、ランチャー、ランタイムなどのインストール可能なクラウド アプリの静的ファイルも、次のファイル サーバーでホストできます (**サポート期間内の任意のバージョンがサポートされます**):

メモ

ファイル サーバー上ではコードは実行されず、ファイルのダウンロードのみが行われます。

- Windows IIS

方法については、「[IIS でクライアント アプリをホストする](#)」を参照してください。

- Windows/Linux Apache

方法については、「[Windows 上の Apache でクライアント アプリをホストする](#)」または「[Linux 上の Apache でクライアント アプリをホストする](#)」を参照してください。

- Windows/Linux Nginx

方法については、「[Windows 上の Nginx でクライアント アプリをホストする](#)」または「[Linux 上の Nginx でクライアント アプリをホストする](#)」を参照してください。

1.1.4.4 データベース

インストール可能なクラウド アプリは、PowerServer の **.NET Core 用のネイティブ ドライバー**を通じて次のデータベースを操作できます。

- IBM DB2 UDB 11.x

- Informix 12.x または 14.x
- MySQL 5.6、5.7、または 8.0
- Oracle 12c、18c、19c、21c または 23ai
- PostgreSQL 12、13、14 または 15
- SQL Server 2016、2017、2019、2022 または Azure SQL Database (2020 年 9 月時点の最新の SQL Server エンジン)

インストール可能なクラウド アプリは、PowerServer の **.NET Core 用 ODBC ドライバー** を通じて次のデータベースと連携できます。

- ASE (ODBC) 16.0

ASE データベースがネイティブ ドライバーを使用して接続される PowerBuilder ランタイム環境とは異なり、PowerServer ランタイム環境では ASE データベースは ODBC ドライバーを使用するのみ接続できます。このドライバーの変更により、いくつかの違いが生じています。詳細については、[ASE データベース](#)を参照してください。

- SQL Anywhere (ODBC) 16 (16.0.0.2043 以降) または 17

SQL Anywhere が PowerBuilder とは別のマシン上にある場合は、ODBC ドライバーで接続プール設定が有効になっていることを確認してください。SQL Anywhere が PowerBuilder と同じマシン上にある場合、接続プールはデフォルトで有効になっています。

Web API が実稼働環境で実行されている場合は、Sybase Central で SQL Anywhere サービスを作成して起動することをお勧めします。詳細については、[ここ](#)を参照してください。

1.1.4.5 ネットワーク

インストール可能なクラウド アプリ (具体的には、PowerServer Web API) は、データベースサーバーと同じ LAN 上にあるサーバーに公開することを強くお勧めします。データベースが PowerServer Web API と同じネットワーク上にない場合、すべてのリクエストは PowerServer からデータベースまで長い距離を移動する必要があり、パフォーマンスとセキュリティの問題が発生する可能性が高くなります。

インストール可能なクラウド アプリは、アプリ ファイルと必要なランタイム ファイルをダウンロードするためにサーバーに HTTP 要求を行い、サービスを要求してデータを転送するために PowerServer Web API に HTTP 要求を行います。クライアントとファイル サーバー間のファイル転送には TLS 1.2/TLS 1.3 を有効にし、クライアントと PowerServer 間の REST 通信には TLS 1.2/TLS 1.3 を有効にする必要があります。

1.1.5 追加のサポート機能

PowerServe のインストール可能なクラウド アプリは、次の機能もサポートしています。

- 複数の PowerServer インスタンス間の負荷分散を構成することをサポートします。詳細については、「[ロードバランサー](#)」を参照してください。
- 組み込みまたはサードパーティの認証サーバーを使用したユーザー資格情報の認証をサポートします。詳細については、「[セキュリティ](#)」を参照してください。
- PowerServer でサポートされていない PowerScript 機能の分析とレポートをサポートします。詳細については、「[サポートされていない機能](#)」を参照してください。
- PowerBuilder IDE で PowerServer プロジェクトのデバッグをサポートします。詳細については、「[テスト、デバッグ、およびエラー処理](#)」を参照してください。

1.1.6 PowerServer ヘルプ

PowerServer 2022 R3 のコンパイル済み HTML ヘルプ (.chm) には、Windows の [**スタート**] > [**Appoon PowerBuilder 2022 R3**] > [**PowerServer 2022 R3 ヘルプ**] から、または PowerServer プロジェクトが現在アクティブなペインターで開かれているときに PowerBuilder IDE のペインターバーとして表示される PowerServer ツールキットの [**ヘルプ**] ボタン からアクセスできます。

<https://docs.appeon.com/ps2022r3/> から PowerServer 2022 R3 のオンライン ヘルプにアクセスすることもできます。最新のドキュメントの変更は、まずオンライン ヘルプに反映されます。

PowerServer のデプロイ方法を開始するのに役立つリンクを以下に示します。

- [Installation](#)

- [クイックスタート](#)
- [インストール可能なクラウドアプリ](#)
- [サーバーのセットアップ](#)
- [データベース接続](#)
- [セキュリティ](#)
- [非サポート機能及び解決策](#)
- [トラブルシューティング](#)
- [パフォーマンスチューニング](#)
- [テスト、デバッグ及びエラー処理](#)

1.1.7 PowerBuilder の機能

PowerBuilder ヘルプ > 新機能に記載されている新機能および廃止/廃止された機能は、PowerServer にも適用されます。Windows スタート > Apeon PowerBuilder 2022 R3 > PowerBuilder 2022 R3 ヘルプ > [新機能](#)から、オンライン ヘルプの[新機能](#)または PowerBuilder のコンパイル済みヘルプを参照してください。

1.2 アップグレードノート

PowerServer 2022 R3 は PowerBuilder 2022 R3 でのみ動作します。PowerServer 2022 R3 を使用してアプリケーションを展開する前に、1) アプリケーションが PowerBuilder 2022 R3 と互換性があるようにアップグレードされていること、および 2) PowerBuilder CloudPro ライセンス (有料または試用版) があることを確認してください。

PowerServer 2020 以前を PowerServer 2022 R3 にアップグレードすることはできません。また、PowerServer 2020 以前でデプロイされたアプリケーションは PowerServer 2022 R3 では動作しません。

1.3 既知の問題

https://docs.appeon.com/pb2022r3jp/release_bulletin_for_pb/ を参照してください。