

# RAD Studio 12 製品機能一覧

この機能一覧では、表内の機能が各エディションで、 = Delphi、 = C++Builder のいずれの言語パーソナリティで利用可能かを表しています。RAD Studio には、これらすべての言語パーソナリティが含まれています。Delphi、C++Builder のそれぞれの単独言語製品では、それぞれの言語パーソナリティの機能のみが利用できますのでご注意ください。Community は、Delphi および C++Builder にのみ用意されたエディションです<sup>1</sup>。いくつかの機能については、GetIt パッケージマネージャでダウンロードすることで利用可能になります。ダウンロードには、インターネット接続が必要です。

## 製品機能一覧

統合されたコンパイラとツールチェイン	ライセンス
アプリケーションプラットフォーム、フレームワーク、デザイナ、SDK の統合	FMX アプリケーションプラットフォーム (FireMonkey)
VCL (Visual Component Library)	COM/DCOM サポート
IoT (Internet of Things) サポート	Visual LiveBinding
統合されたビルドツールとプロジェクトサポート	最新の C++ 言語機能と主要なランタイムライブラリ機能
最新の Delphi 言語機能と主要なランタイムライブラリ機能	共通のランタイムライブラリ機能
統合開発環境 (IDE) と開発者の生産性サポート	ソースコード管理
リファクタリング	統合されたデバッガ
統合されたユニットテスト機能	ドキュメント
データベースアプリケーション開発 / 接続性	FireDAC マルチデバイスデータアクセスライブラリ
他のデータベーステクノロジー	RAD Server (EMS)
WebBroker および DataSnap 多層開発	データベースツール
同梱されているデータベース	クラウドサポート
REST クライアントライブラリと BaaS	XML および SOAP
Beyond Compare Text Compare によるファイル比較	CodeSite Express によるロギング
IP*Works! コミュニケーションコンポーネント	チャートコンポーネント TeeChart
レポートツール FastReport	Sencha Ext JS Professional Edition (Architect に搭載)
Aqua Data Studio (Architect に搭載)	

\*1 GetIt パッケージマネージャで入手できるいくつかのボーナス機能は、Community Edition には含まれません。

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
統合されたコンパイラとツールチェイン		
Windows 32-bit 用 Delphi ネイティブコード最適化コンパイラとツールチェイン (dcc32)、 Windows 64-bit 用 Delphi ネイティブコンパイラとツールチェイン (dcc64)	 	
Linux 64-bit 用 Delphi ネイティブコンパイラとツールチェイン (dcclinux64)	 	
macOS 64-bit 用 Delphi ネイティブコンパイラとツールチェイン (dccosx64)	 	
macOS ARM 64-bit Delphi コンパイラとツールチェイン (dccosxarm64)	 	
iOS 64-bit Delphi コンパイラとツールチェイン (dcciosarm64)	 	
macOS ARM 上の iOS シミュレーター向け Delphi コンパイラとツールチェイン (dcciossimarm64)	 	
Android デバイス向け Delphi 32-bit ARM コンパイラとツールチェイン (dccaarm)	 	

INTRODUCED IN 10.3.2 RIO

INTRODUCED IN 11 ALEXANDRIA

INTRODUCED IN 11.2 ALEXANDRIA

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE	
INTRODUCED IN 10.3.3 RIO	Android 64-bit プラットフォーム向け Delphi 64-bit ARM コンパイラとツールチェイン (dccarm64)		
INTRODUCED IN 10.3 RIO	Win32 向け C++ 17 Clang ベースコンパイラとツールチェイン (bcc32x および bcc32c)、Win32 向けクラシック Embarcadero C++ コンパイラとツールチェイン (bcc32)		
INTRODUCED IN 10.3.2 RIO	Win64 向け C++ 17 Clang ベースコンパイラとツールチェイン (bcc64)		
NEW IN 12 ATHENS	Clang 15 をベースとした新しい Win64 向け C++ コンパイラプレビュー。C ランタイムには UCRT を使用し、C++ ランタイムには LLVM と Mingw を組み合わせて使用、LLVM の libc++ STL を使用。新しい C++ ツールチェインのプレビューは、コマンドラインコンパイラ (bcc64x) でのみ利用可能		

※ C++Builder iOS 64-bit C++ コンパイラ (bcciosarm64) および Android 32-bit ARM コンパイラ (bccarm) は、C++Builder / RAD Studio 12 には含まれません。

## ライセンス

INTRODUCED IN 10.2.3 TOKYO	組織の収益およびユーザー数による制限つきのライセンス ※ 詳細は使用許諾契約書をご確認ください。	 COMMUNITY ONLY	
	任意の個人または企業・団体での利用が可能 (Community に含まれる組織のユーザー数制限なし) ※1 ライセンスで利用できるユーザー数は 1 名です。	 PROFESSIONAL ONLY	
	ネットワーク指名ライセンス、ネットワークコンカレントライセンスを利用可能	 PROFESSIONAL ONLY	
ENHANCED IN 12 ATHENS	ネットワークライセンスにて、旧バージョンのライセンスが利用可能 (Delphi 2007 – 11、C++Builder 2007 – 11)。Delphi 7、C++Builder 6 も利用可	 PROFESSIONAL ONLY	
ENHANCED IN 12 ATHENS	スタンダロン製品にて、旧バージョンのライセンスが利用可能 (Delphi 2007 – 11、C++Builder 2007 – 11、Delphi 7、および C++Builder 6)	 PROFESSIONAL ONLY	

## アプリケーションプラットフォーム、フレームワーク、デザイナ、SDK の統合

ENHANCED IN 12 ATHENS	FMX Linux ライブラリによる Linux クライアントサイドアプリケーション開発のサポート (GetIt パッケージマネージャでダウンロード可能)		
ENHANCED IN 12 ATHENS	Windows 11、Windows 10、Windows 7 (SP1+)、Windows Server 2022、2019 向け 32-bit および 64-bit Windows アプリケーション開発のための FireMonkey アプリケーションプラットフォーム	 PROFESSIONAL ONLY	 PROFESSIONAL ONLY
ENHANCED IN 12 ATHENS	macOS 14 Sonoma、13 Ventura、12 Monterey が稼働する Intel および ARM CPU (M1) 向け 64-bit macOS アプリケーション開発のための FireMonkey アプリケーションプラットフォーム	 PROFESSIONAL ONLY	 PROFESSIONAL ONLY
ENHANCED IN 12 ATHENS	iOS 17 および 16 向けネイティブ iOS アプリケーション (ARM 64-bit) 開発のための FireMonkey アプリケーションプラットフォーム	 PROFESSIONAL ONLY	 PROFESSIONAL ONLY
ENHANCED IN 12 ATHENS	macOS ARM 64-bit 上の Delphi iOS シミュレーターサポート	 PROFESSIONAL ONLY	 PROFESSIONAL ONLY
ENHANCED IN 12 ATHENS	Android 14、13、12、11、10 向けネイティブ 32-bit および 64-bit Android ARMv7 アプリケーション開発のための FireMonkey アプリケーションプラットフォーム * Android 開発には、Google が提供する Android SDK が必要です。この機能をインストールするには、インターネット接続が必要です。	 PROFESSIONAL ONLY	 PROFESSIONAL ONLY
ENHANCED IN 12 ATHENS	Windows 11、Windows 10、Windows 7、Windows Server 2022、2019、2016 向け 32-bit / 64-bit アプリケーション開発のための VCL (Visual Component Library)	 PROFESSIONAL ONLY	 PROFESSIONAL ONLY
ENHANCED IN 11.3 ALEXANDRIA	Windows MSIX パッケージ形式の配置 (Microsoft Store への配置をサポート)。追加ファイルの管理、MSIX パッケージング、コードサインにプラットフォーム SDK の呼び出しを自動化。11.3 以降の IDE では、Windows 署名サポートで MSIX ファイルのタイムスタンプをサポート (この機能を利用するには、IDE を Windows 10 Anniversary Update 以降で実行)	 PROFESSIONAL ONLY	 PROFESSIONAL ONLY
ENHANCED IN 12 ATHENS	Windows 11、10 および 7 API 向け Microsoft Windows SDK のサポート。従来からの Win32 / Win64 API と強化された WinRT API 呼び出しの双方をサポート。Windows App SDK (旧称: Project Reunion) に必要	 PROFESSIONAL ONLY	 PROFESSIONAL ONLY

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
<b>FMX アプリケーションプラットフォーム (FireMonkey)</b>		
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA	設計段階で異なるフォームファクターと異なる OS 向けのモバイルおよびデスクトップアプリケーションのユーザーインターフェイスをビジュアルに構築できる FireUI マルチデバイスデザイナ	 
NEW IN 12 ATHENS	マスターUIを設計し、デバイス固有のフォームファクター向けのUIチューニングを、他のビューに影響を与えることなく行える FireUI マルチデバイスデザイナのフォームカスタマイズ機能、FireUI マルチデバイスデザイナに独自のカスタムビューを追加可能	 
NEW IN 12 ATHENS	iOS、Android デバイス、デスクトップ上で FireMonkey アプリケーションの設計時プレビューが可能になる FireUI アッププレビュー。適切なスタイルを使用して、接続されたデバイスにリアルタイムでプレビューを配信するように FMX デザイナを変更	 
NEW IN 12 ATHENS	マルチデバイスアプリケーションの迅速な構築のための主要な共通 UI ガイドラインへの対応や 3D サポートを含む FMX アプリケーション構築のための豊富な UI コントロール	 
NEW IN 12 ATHENS	ダイレクト API、固有の UI コントロール、FireMonkey UI コントロールの Skia 経由の UI レンダリング自動マッピングなどを含む FireMonkey の Skia サポート。一般的に Skia によりレンダリングの品質とパフォーマンスが向上	 
NEW IN 12 ATHENS	新しい Skia ベースの FireMonkey コントロール: TSkAnimatedImage、TSkLabel、TSkPaintBox、TSkAnimatedPaintBox、TSkSvg	 
NEW IN 12 ATHENS	オープンソースの Skia4Delphi ライブラリに含まれない独自の Skia サポート機能:	 
ENHANCED IN 11.1 ALEXANDRIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Android 向け Vulkan バックエンドサポート</li> <li>Skia シェーディング言語 (SKSL)</li> <li>アニメーションコーデック: WebP エンコーダー</li> <li>プリンターサポートと PDF への印刷</li> </ul>	 
INTRODUCED IN 10.4 SYDNEY	Windows 向けの FireMonkey でも（ピクセルモデルではなく）すべてのプラットフォームと同じ DP モデルを採用。Windows High DPI / 4K モニタでのアプリケーションレンダリングで劇的な改善	 
INTRODUCED IN 11.3 ALEXANDRIA	macOS および iOS 向け Metal Drivers GPU サポート	 
NEW IN 12 ATHENS	生体認証 (iOS デバイスの Face ID や Android デバイスの指紋など) を介して、アプリケーションや特定の機能を使用するための認証手段を提供するモバイル向け TBiometricAuth コンポーネント	 
NEW IN 12 ATHENS	IME サポートの改善を含むすべてのプラットフォームで利用できる新しいスタイル Memo 実装	 
NEW IN 12 ATHENS	FireMonkey TEdit で Undo (元に戻す) 機能をサポート。最近追加された TUndoManager は、TEdit と TMemo 間で共有	 
NEW IN 12 ATHENS	新しい iOS 向け仮想キーボード、テキスト選択操作の改善、キャレット位置管理、Android での指によるスライドジェスチャーのサポートなどにより編集操作を改善	 
INTRODUCED IN 10.4 SYDNEY	子コントロールのレンダリングを高速化する TBufferedLayout コンポーネント	 
INTRODUCED IN 10.4 SYDNEY	iOS スプラッシュ画面のストーリーボードサポート	 
NEW IN 12 ATHENS	iOS および Android の双方で分割画面アプリをサポート	 
NEW IN 12 ATHENS	Android アダプティブアイコン	 
INTRODUCED IN 10.4 SYDNEY	iOS テーマチェックとテーマ変更の通知	 
INTRODUCED IN 10.3.2 RIO	他のアプリケーションによるアドレス帳の変更監視を含む、デバイスの連絡先グループ情報へのアクセスと修正を可能にする iOS および Android 向け Address Book コンポーネント	 
INTRODUCED IN 10.3.2 RIO	Android プラットフォーム向け Google Firebase プッシュ通知のサポート。Google Play サービスの IDE 統合設定／更新を含む	 

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
FireMonkey 向け クイック編集デザイナ。共通のコントロールプロパティを迅速に編集できる新しいペイン、およびさまざまな追加機能により IDE の設計を強化	 	 
テキストや画像、その他のカスタム形式およびクエリーに対応した新しい IFMXExtendedClipboardService インターフェイスによる拡張されたクリップボードサービスのサポート	 	 
他のプラットフォームとの互換性を保持し、新しい IFMXAcceleratorKeyRegistryService プラットフォームサービスを用いて実装された Windows 上で利用可能なアクセラレータキーのサポート。アクセラレータキーによる動作は、Label コントロールの新しい FocusControl プロパティによって、フォーカスのターゲット先を指定可能	 	 
ImageList のサポート、新しい AutoDisplacement および CancelEditingByDefault オプション、StringGrid でのグリフおよび通貨 (Currency) 列のサポートを含む Grid コントロールの強化	 	 
ListView の項目をインターラクティブに設計できる新しい ListView 項目デザイナ、TListView 向けのタッチアニメーションサポート	 	 
multi-weight および multi-style フォントをサポートした TFont および TFontStyle の強化	 	 
同期（ロックあり）および非同期（ロックなし）の双方をサポートした MessageBox、ShowMessage、InputQuery の改善	 	 
デスクトップ向け FireMonkey ビジュアルコントロールでマウスオーバーヒント（ツールチップ）をサポート	 	 
FireMonkey コントロールの Windows 向け Z オーダーサポートと Windows 向けネイティブスタイル表示 (TEdit および TMemo 向けの Windows プラットフォーム表示)	 	 
INTRODUCED IN 10.3 RIO	FireMonkey コントロールの Android 向け Z オーダーサポートと Android 向けネイティブスタイル表示 (TEdit, TCalender, TSwitch, TMultiview 向けの Android プラットフォーム表示)	 
	Android プラットフォーム向けタッチアニメーション	 
	ソース (E メール、Web リンク、他のアプリ) にかかわらず Android 上でのどのように Intent を受け取るかを示した新しいデモ	 
ENHANCED IN 10.2.2 TOKYO!	ターゲットデバイスに UI プロパティを自動的に調整する FireMonkey ビヘイビアサービス	 
	モバイルからタブレット、縦横表示など、多様なフォームファクターに適合する UI を作成できる MultiView コンポーネント。新たに Windows 10 UI、ボーダー表示を管理できるオプション、ドッキングパネルモードの位置合わせをサポート	 
	TBitmap、TCanvas、TContext3D のマルチスレッド対応	 
ENHANCED IN 12 ATHENS	Android の Java スレッドを Delphi のスレッドと統一	 
	Radiant Shapes コントロールコレクション (GetIt パッケージマネージャでダウンロード可能。Community Edition を除く)	 
	Windows 10 UI 向けの TSwitch の動作サポート	 
ENHANCED IN 12 ATHENS	iOS 上のプラットフォームネイティブ UI コントロールに動的に切り替えられる TEdit、TCalendar、TMemo プラットフォームコントロール	 
	iOS 向け TGrid、TListView、TSwitch、TScrollBox プラットフォームコントロール	 
	プラットフォーム固有の対話式マッピングライブラリ（それぞれ Apple および Google から提供）をサポートするモバイルプラットフォーム (iOS および Android) 向け MapView コンポーネント	 
ENHANCED IN 12 ATHENS	従来の IE ActiveX と新しい Microsoft WebView 2 コントロール (Chromium ベースの Edge) の双方をサポートした Windows 向け WebBrowser コンポーネント	 
		 

	機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
INTRODUCED IN 10.4 SYDNEY	<p>WKWebView プラットフォーム API をベースとした macOS および iOS 向け WebBrowser コンポーネント</p> <p>新しい iOS 向けプラットフォームスタイルオプションと Z オーダー制御の改善（非プラットフォームコントロールの ControlType プロパティ）など、プラットフォームコンポーネントとスタイル化されたコンポーネント混在の改善</p> <p>単一コンポーネントで複数のイメージとサブイメージを保存、操作できる FireMonkey 向け ImageList コンポーネント。各コンポーネントが ImageList からグラフィック要素を取得可能</p> <p>デスクトッププラットフォームでのマルチモニターサポート</p> <p>Android でのスプラッシュスクリーンサポート（iOS と合致させるための Android 固有のオプション）</p> <p>すべてのプラットフォーム向けフォームレベルマルチタッチサポート</p> <p>iOS および Android 上のボタンおよびツールバーのための色合いのサポート（コントロールサーフェイスおよびコントロールアイコン用）</p>	 	 
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA	アプリケーションのマネタイズをサポートする iOS および Android 用のアプリ内購入コンポーネント。Android では Google Play Billing Library Version 4 に対応	 	 
INTRODUCED IN 10.4.2 SYDNEY	Google Mobile Ads SDK（RAD Studio 10.2.3 でバージョン 7.0 にアップデート）をベースとした AdMob を含むモバイルアプリの収益化をサポートする Android 用の広告コンポーネント	 	 
ENHANCED IN 10.4.2 SYDNEY	<p>iOS 向け広告コンポーネント。Google Firebase SDK をベースとした AdMob サポートを含む</p> <p>アプリが実行中でなくても、リモート通知を受け取ることのできるモバイルプラットフォーム用のプッシュ通知サポート（Firebase Android サポートを含む）</p> <p>デスクトップ／モバイルアプリケーション間でのアップテザリングの FireMonkey サポート。Wi-Fi および Bluetooth を利用可能。暗号化のフックとプロファイル接続時／接続解除時のイベントを含むアップテザリングの拡張とプロトコルの改善</p> <p>iOS および Android 向けネイティブメッセージアラート</p> <p>Date Picker (TDateEdit)、Time Picker を含む iOS および Android 向けの Custom Picker、Windows および macOS 向けの Time Picker</p>	 	 
ENHANCED IN 11.3 ALEXANDRIA	<p>iOS および Android 向けの Phone Dialer サポート。11.3 では、Android 向けに電話システムサービス（Calls、Carrier、CallState）の状態変化を追跡するための新しい IFMXPhoneDialerListenerService インターフェイスを提供</p> <p>カット／コピー／ペースト／ズームを含む Android および iOS 上での TEdit および TMemo コントロールのビルトインテキスト編集モード、テキスト入力コントロール向けビルトインスペルチェックサポート</p> <p>iOS および Android アプリケーション、さらに Windows 10 でも通知機能を利用できる Notification Center コンポーネント（通知音もサポート）</p> <p>スワイプ（パン）、タップ、タップ＆ホールド、ダブルタップ、ピンチ＆ズームを含む iOS および Android 向けジェスチャーサポート</p> <p>ヘッダ、フッタ、タブ、マスター詳細テンプレートなどの FireMonkey モバイルアプリケーションウィザード</p> <p>ボタン、ツールバー、リストボックス、スライダー、スイッチコントロール向けのフルセットのネイティブ iOS および Android スタイルオプション</p> <p>iOS および Android 上の ListView でスワイプによる削除、引っ張って更新、ビルトイン検索フィルター</p> <p>iOS および Android アプリケーションにおける Web コンテンツのロードと表示を行う Web ブラウザコンポーネント（デスクトップ向けのコンポーネントと一致）</p>	 	 

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
ヘッダ、フッタ、グループ化スタイル、埋め込み検索、拡張 LiveBindings サポートなど iOS および Android 向けの拡張された ListBox 機能		
iOS および Android 上の多様なキーボードをサポート		
イメージやテキストを容易にズーム可能な TMagnifier コンポーネント		
フロントおよびバックカメラ、フラッシュ等にアクセス可能な TCameraComponent		
ビューとしてタブを使用する新しい設定ならびに PlatformDefault タブポジションにより現在のモバイルプラットフォームに合わせて自動的にタブレイアウトを設定可能な TabControl、Android 上での TabControl タブアイコンのサポート、TTabControl のスライド遷移アクション		
UI の一部を設計し、複数のフォームで繰り返し利用できる FireMonkey フレーム		
マルチデバイスデザイナでモバイル端末の背景の表示・非表示を切り替え可能		
(オペレーティングシステムによってプログラムが停止した時のために) セッション間でフォームの状態を永続化できる FireMonkey の状態保存機能		
macOS フルスクリーンモード		
macOS 上の他のアプリケーションにデータをドラッグ可能にする IFMXDragDropService の使用		
ユーザーインターフェイスからアプリケーションロジックを分離できる FireMonkey 向け Action および ActionList		
iOS および Android 上でカメラアプリケーションおよびカメラロールのイメージにアクセスするための Action		
メッセージング、メール、Facebook、Twitter 等からコンテンツをシェアするための iOS および Android 上の Share Sheet サポート		
ビジュアル操作による柔軟な位置設定とサイズ設定のための FireMonkey コントロールアンカー、子項目の柔軟な位置およびサイズ管理のためのレイアウト管理（フローレイアウト、グリッドレイアウト）		
ジオコーディングサポートを含む GPS または三角測量用位置情報サービスコンポーネント		
iOS、Android および Windows（互換性のあるハードウェアが必要）上の回転センサー（ジャイロスコープ／コンパス）		
iOS、Android および Windows（互換性のあるハードウェアが必要）上の加速度センサーにアクセスするためのモーションセンサーコンポーネント		
3D ファイルのインポートをサポート		
Windows および macOS 用非クライアント領域のスタイル設定（macOS は Delphi のみ）		
Windows ジェスチャーのサポート、Windows タッチデバイス向けオンスクリーンキーボードのサポート		
スタイル設定が可能なグリフおよび検索バー、パスワードコントロールなどの組み込みスタイルをサポートするエディットコントロール		
Windows スタイルのリングを含む、アニメーション形式進行状況グリフ		
選択されたコンポーネントで利用可能なデザインをプレビューできる StyleLookUp サポート		
VCL と FireMonkey 用に再配布可能なビットマップスタイルデザイナ		
すべてのサポートプラットフォーム向けのテーマを含む 5 つの新しい FireMonkey マルチデバイススタイル（GetIt パッケージマネージャでダウンロード可能。Community Edition を除く）		

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE	
Windows、macOS、Android 向けの新しいテンプレートを含むビットマップスタイルデザイナの改善。異なるプラットフォーム向けブランクスタイルの作成や、異なるグラフィック解像度向けにオブジェクトを調整可能（いくつかのプラットフォームは Delphi のみ）			
FireMonkey スタイルデザイナの機能改善とさまざまなプラットフォーム向けのスタイルコレクションをサポートする TStyleBook コンポーネントの改善			
IDE 内で直接 TBitmapLink プロパティを修正するためのビットマップリンクエディタ			
ネイティブ UI、カスタム UI コントロールスタイル			
FireMonkey でのフォーム継承			
すべてのレンダリングライブラリ用にひとつのシェーダ言語を利用（OpenGL または Direct3D）			
<b>VCL (Visual Component Library)</b>			
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA	オブジェクト指向のフル拡張／再利用可能なビジュアルコンポーネントライブラリ VCL およびアプリケーションアーキテクチャ		
	Snap-to ヒントとレイアウトガイドラインを搭載し Windows アプリケーションのビジュアル設計をサポートする VCL フォームデザイナ		
	コーディングを削減し、メンテナンスを簡素化するビジュアルフォーム継承およびフォームリンク、複数のコンポーネントセットを構築し再利用できるフレーム		
	フォーム、データモジュール、エキスパートの保存および再利用のためのオブジェクトリポジトリ		
	コンポーネントのプロパティとイベントを設定するオブジェクトインスペクタ		
	新しい Skia ベースの VCL コントロール: TSkAnimatedImage、TSkLabel、TSkPaintBox、TSkAnimatedPaintBox、TSkSvg		
	MDI アプリケーションにおける HighDPI および VCL スタイルのフルサポート。VCL の MDI サポートは、Windows プラットフォームの制限を克服するために再構築／拡張。アップデートされた MDI フォームウィザードも搭載		
	新しい TFormTabsBar コントロールと IFormVisualManager インターフェイスにより、一般的なタブベースの UI と MDI タブ付きフォームフォームアーキテクチャの構築をサポート		
	グラフィック要素の複数解像度サポート、自動スケーリング、異なる DPI 設定での要素のサイジング改善などを含む High-DPI および 4K モニタ向けの VCL スタイルサポート		
	High-DPI に最適化されたすぐに使える数多くの VCL スタイル		
INTRODUCED IN 10.4 SYDNEY	コントロールごとの VCL スタイル設定のサポート		
	VCL クラス TFont の拡張により、DPI スケーリングから独立したフォントの拡大縮小サポートを改善		
	カスタムタイトルバーと TitleBarPanel コンポーネント		
	複数解像度のイメージをサポートする TVirtualImage コンポーネント		
	マイクロソフトの Chromium ベースの Edge WebView2 コンポーネントを統合した TEdgeBrowser コンポーネント。TWebView コンポーネントは、IE と Edge の双方をサポートするように変更（マイクロソフトの Edge WebView2 コンポーネントのリリースバージョンを使用し、カスタムキャッシュフォルダー、UserDataFolder と ExecutableFolder 構成をサポート）、12.0 では、最近のバージョンの WebView 2 コントロールで追加された新機能（UserAgent、ブラウズするデータの管理など）にマップする新しいプロパティやメソッドを追加		
ENHANCED IN 11.3 ALEXANDRIA	非常に長いリストでも高いパフォーマンスを発揮するモダンなルック＆フィールを実現した、柔軟かつ仮想化されたリストコントロール。11.3 では、複数項目の選択をサポート		

	機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
INTRODUCED IN 10.4.2 SYDNEY	整数、浮動小数点数、通貨型データ入力用のモダンな外観の数値入力コントロール TNumberBox		
	VCL 向けクリック編集デザイナ。設計メニューの追加項目、共通のコントロールプロパティを迅速に編集できる新しいペイン、およびさまざまな追加機能により IDE の設計を強化		
NEW IN 12 ATHENS	新しいプロパティエディタ: StringList エディタと複数行の文字列エディタ（従来は KSVC - Konopka Signature VCL Controls で提供）		
NEW IN 12 ATHENS	ダイアログにおけるボタン、ラジオグループ、パネルのクリック設定（従来は KSVC - Konopka Signature VCL Controls で提供）		
	Windows API に完全に統合した Windows コンポーネント		
INTRODUCED IN 10.3 RIO	High DPI / DPI 認識、WM_POINTER ペン入力サポートなどの新しい Windows API ヘッダ		
NEW IN 12 ATHENS	Windows API ヘッダを Object Pascal にフル変換した新しいユニットのセット。この API 変換は、41MB の Delphi コードからなる 311 のヘッダファイルで、Microsoft から提供される完全なプラットフォーム API をカバー（GetIt パッケージマネージャでダウンロード可能。Community Edition を除く）		
	コンポーネントの拡張とデバッグのための VCL ソースコード		
INTRODUCED IN 10.3 RIO	複数解像度のイメージの管理とアプリケーションの High DPI モニタサポートとアプリケーションフォームスケーリングの改善のための TImageCollection と DPI 認識型の TVirtualImageList コンポーネント（新しいイメージコレクションエディタとバーチャルイメージリストエディタによる設計時サポートを含む）		
INTRODUCED IN 10.3 RIO	アプリケーションマニフェストでの Windows 10 の「Per Monitor V2」モードサポートと改善されたシステムメトリック API サポート（Windows 10 Creator's Update build 1703 が必要）		
ENHANCED IN 10.3 RIO	VCL アプリケーション向け High DPI / 4K モニタサポートと Windows 8.1/10 マルチモニターサポート（数多くの機能改善を含む）		
	いくつかの新しい Windows 10 UI コントロールに対応する新しいカスタム VCL コントロール（旧バージョンの Windows でも利用可能）		
	TDatePicker、TTimePicker、TStackPanel および TCardPanel VCL コントロール		
	TActivityIndicator、TSearchBox、TRelativePanel、TToggleSwitch、TSplitView VCL コントロール、SelectDirectory 関数で表示されるダイアログのモダン外観表示		
	TCalendarView と TCalendarPicker VCL コントロール		
ENHANCED IN 10.3 RIO	High DPI／超高解像度モニタ向けの VCL フォントスケーリングの改善		
INTRODUCED IN 10.4.2 SYDNEY	アップデートされた Konopka Signature VCL コントロール（200 以上の Windows UI コントロール - GetIt パッケージマネージャでダウンロード可能。Community Edition を除く）		
	Windows タブレット向けの VCL センサー・コンポーネント		
	デスクトップ／モバイルアプリケーション間でのアップテザリングの VCL サポート。Wi-Fi および Bluetooth を利用可能。暗号化のフックとプロファイル接続時／接続解除時のイベントを含む VCL アップテザリングの拡張とプロトコルの改善		
	プログレスバー、オーバーレイアイコン、カスタムボタン、複数のプレビューサポートを含むタスクバー・コンポーネント、タスクバー・ボタンにカスタムメニューを追加できる JumpList コンポーネント		
	VCL スタイル：高度な GUI を持つ VCL アプリケーションの作成をサポート。マイクロソフトのモダンなルック & フィールに合致したアプリケーションを構築できる Windows 10 固有の VCL スタイル、メインメニュー、ポップアップメニュー、システムメニューのスタイルサポートを含む		

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
マicrosoftのモダンなルック&フィールに合致したアプリケーションを構築できる Windows 10 固有の VCL スタイル、プレミアム VCL スタイル (TabletLight、Sky、Glow)		
INTRODUCED IN 10.3.1 RIO ユーザーが自身の Windows アプリケーションに適用できる 10 の新しい VCL Windows スタイル (GetIt パッケージマネージャでダウンロード可能。Community Edition を除く)		
独自のスタイルを作成できる VCL スタイルデザイナ		
コマンダイアログと TWebBrowser コンポーネントのスタイルサポートを含む VCL スタイルの改善		
INTRODUCED IN 11 ALEXANDRIA TRichEdit コンポーネントを RichEdit 4.1 (MSFTEdit.dll) 対応にアップデート。透過性、URL 認識、スペルチェック、テキスト属性などの機能も追加		
INTRODUCED IN 11 ALEXANDRIA TMemo、TDBMemo、TGroupBox、TComboBox、TCoolBar、TNumberBox など複数のコンポーネントの細かい改善		
INTRODUCED IN 11 ALEXANDRIA TTreeView でチェックボックスをサポート		
INTRODUCED IN 11 ALEXANDRIA TLabeledEdit コンポーネントのデータベース対応版 TDBLabeledEdit コンポーネント		
Windows 8 など複数の OS をサポートするジェスチャーフレームワークの統合、すべてのジェスチャーデザインと対応を制御するジェスチャーデザイナ、VCL アプリケーションでジェスチャーを構築・制御するためのジェスチャーコンポーネント (TGestureListView、TGesturePreview、TGestureRecorder)、パン、ズーム、回転操作、タップ、ダブルタップ、タップアンドホールドのためのインタラクティブマルチタッチジェスチャー（マルチタッチ対応 OS が必要）		
ENHANCED IN 11.3 ALEXANDRIA キーボードなしの環境でのキー操作を可能にするマルチロケール／言語対応のバーチャルキーボード TTouchKeyboard。VCL スタイルサポートを改善		
モダン VCL コンポーネント - TCategoryPanelGroup、TButtonedEdit、TLinkLabel、TBalloonHint		
TImage と TImageList で PNG 画像フォーマットをフルサポート		
TDBImage で JPEG および PNG 画像フォーマットを直接サポート		
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA JPEG、TIFF、GIF、PNG、BMP、HD フォトイメージトーマットを含む WIC (Windows Imaging Component) のサポート。RAW カメラフォーマット (NRW、NEF、CRW、CR2、RW2、ARW、SR2、SRF、ORF、PEF、DNG など) も、メーカーが提供するコードとともにサポート。新たにマルチフレームに対応		
タイプライブラリ、ActiveX コントロール、.NET アセンブリをインポートできるインポートコンポーネント ウィザード		
新しいコンポーネント用のユニットを作成するコンポーネント ウィザード		
Frame、Edit、Menu、Button、Label、CheckBox、ListBox、ComboBox、Panel、ActionList などの Standard コンポーネント		
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA BitBtn、Image、Shape、ScrollBox、Splitter、ButtonedEdit、Tabs、Panels、ActionToolbar、ColorMap などの Additional コンポーネント		
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA PageControl、ImageList、RichEdit、ProgressBar、DateTimePicker、MonthCalendar、Toolbar、TreeView、ListView などの Windows コンポーネント		
Timer、PaintBox、MediaPlayer、OLEContainer、DDE などの System コンポーネント		
OpenDialog、SaveDialog、Open/SavePictureDialog、Open/SaveTextFileDialog、FontDialog、ColorDialog、PrintDialog、PrinterSetupDialog、FindDialog、ReplaceDialog、PageSetupDialog の各ダイアログコンポーネント		
DataSouce と DB 対応コントロールによる Data Access コントロール		

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
DBGrid、DBNavigator、DBText、DBEdit、DBMemo、DBImage、DBListBox、DBComboBox、DBCheckBox、DRadioButtonGroup、DBLookupListBox、DBLookupComboBox、DRichEdit などの DataControl コンポーネント		
ENHANCED IN 10.4 SYDNEY Microsoft IE Active X コンポーネントをラップした TWebBrowser サポート（現在では WebView2 とのデュアルサポート）		
Task ダイアログコンポーネントとファイルオープン／保存用の強化された Windows ダイアログコンポーネント		
<b>COM/DCOM サポート</b>		
IDL とコードに透過的にアクセス可能になった COM/ActiveX サポートのアーキテクト変更。ソースコントロールしやすくなり、COM および ActiveX オブジェクトの実装全般をコントロール可能		
既存の VCL コンポーネントを ActiveX コントロールとしてラップするウィザード		
Win32 VCL アプリケーションの COM オブジェクトとしての.NET アセンブリのインポート		
COM/DCOM ベースの DataSnap/MIDAS 多層データベースアプリケーションフレームワークのサポート		
COM 開発を完全に透過的に実行可能なタイプライブラリエディタの IDL サポート、オートメーションオブジェクトのイベント処理をサポート		
再利用可能なネイティブ 32-bit および 64-bit DLL、COM コントロール（OCX）、スタンドアロン COM 実行モジュールの作成		
COM オブジェクトウィザード、Microsoft ActiveX コントロールのデータバインディング、COM サーバーをビジュアル開発が可能なコンポーネントとしてインポート		
<b>IoT (Internet of Things) サポート</b>		
FireMonkey および VCL アプリケーション向けのネイティブ Bluetooth API（フルサポートプラットフォーム向け）		
Bluetooth フレームワークの改善とクラシック Bluetooth 接続のための新しい TBluetooth コンポーネント		
Bluetooth LE コンポーネント（フルサポートプラットフォーム向け）		
「ビーコン」テクノロジーをベースとした iOS、Android、macOS 向けプロキシミティ（近接検知）サポート（iBeacon および AltBeacon 標準に対応）		
EddyStone 形式のサポート、すべてのフィールドを含む AdvertiseData パーサの変更、ビーコンスキャンのパフォーマンス改善、Android スキャンモード、WinRT Bluetooth API の統合、Android 上の StartScan メソッドなど、ビーコンサポートの強化		
ビーコンをサポートするプラットフォームでデバイスのチューニングを行うための TBeaconDevice クラス		
<b>Visual LiveBinding</b>		
INTRODUCED IN 10.4 SYDNEY Visual Live Binding の RTTI 統合を最適化しパフォーマンスを改善		
INTRODUCED IN 10.4 SYDNEY TDataSet や TField にバインドされた VCL および FireMonkey コントロールで、Alignment、EditMask、DisplayWidth など、紐づけられた TField のプロパティを自動適用		
ENHANCED IN 10.3 RIO コンポーネントプロパティとデータをビジュアルに接続する Visual Live Binding		
ワンクリックでプロトタイプデータから実際の ClientDataSet のデータに置き換え可能		
dbExpress と FireDAC の双方をサポートしたコンテキスト依存型の LiveBinding ウィザード		

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE	
QuickBinding コンポーネントのサポート、コンポーネントプロパティの追加とバインドをビジュアル操作で実行			
バインド可能なメンバを容易に認識できる色分けされたコンポーネントプロパティ			
Visual LiveBinding デザイナ向けズームコントロール、LiveBinding デザイナの現在のレイアウトイメージを保存、右クリックでビジュアル要素を非表示			
Photoshop® ライクのレイヤーにより LiveBinding デザイナ上で要素を分類したり一部分のみ表示することが可能な統合されたレイヤー管理システム			
Visual LiveBinding デザイナでコンポーネントの作成表示のオン／オフ、右クリックでウィザードの表示／非表示を指定できる LiveBinding デザイナ向けツールオプション			
<b>統合されたビルドツールとプロジェクトサポート</b>			
32-bit および 64-bit Windows プロジェクトのビルトと管理の IDE サポート			
64-bit Linux プロジェクトのビルトと管理の IDE サポート			
ENHANCED IN 11.3 ALEXANDRIA	ユニバーサルバイナリの生成を含む Intel および ARM (M1) 向け 64-bit macOS プロジェクトのビルトと管理。macOS App Store サポートと Apple 公証 (ノータライゼーション) サポート。11.3 で、Apple が XCode 14 で導入した新しいプロセスに対応		
	Delphi および C++コンパイラによる超大規模プロジェクトのコンパイルのために IDE の外部で MSBuild を使用可能		
スタンダードアロン Delphi コンパイラでラージメモリーアドレス領域を利用可能に			
bcc32c でビルトする際に IDE がヘッダの依存性を表示			
サポートする表示の向き、アプリ内に広告や通知を含めるための新しい Entitlement リストの使用など Android アプリケーションの設定定義			
ENHANCED IN 10.4.2 SYDNEY	ストア投稿のための 32-bit / 64-bit 双方のバイナリを含む AAB (Android App Bundle) 作成の IDE サポート		
	Android SDK ツールで必要とされる Eclipse Temurin JDK 11 の統合インストール		
IDE 上で Android アプリの classes.dex ライブラリへの Java クラスの追加とカスタマイズをサポート			
Android サービスを作成し、これを既存の Android アプリに追加できるウィザードを含む Android サービスの IDE でのサポート			
Java2OP (Java to Object Pascal) API ヘッダ変換ツール (Android 向け)。ユニット間の依存性を軽減し JDK 8 をサポートするように改善			
Objective-C / C++ヘッダを Object Pascal ヘッダに変換する SdkTransform ツール			
IDE 上でアプリがサポートする表示の向きを含む Info.plist アプリケーション設定を定義可能			
iOS デバイスへのアプリの配置 (デバッグ／アドホック／App Store) : バンドル識別子の自動化、アドホックターゲットを用いたアプリケーションの IDE 内からの実行サポートを含む配置プロセスの単純化のための iOS デバイスプロビジョニングの改善			
NEW IN 12 ATHENS	RAD Studio IDE に統合された包括的なツール「シングルアプリアイコンウィザード」。サポートプラットフォーム全体でユーザーアプリケーションのアイコンとスプラッシュスク린を生成するプロセスを合理化		
	Android デバイスへのアプリの配置 (デバッグ、App Store)		
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA	プラットフォーム間での配布とデバッグのためのプラットフォームアシスタント。macOS クライアントのアップデート (Delphi のみ) を含む		

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE	
Linux プラットフォーム向けプラットフォームアシスタント (PAServer) と配置マネージャによる Linux への配置			
プラットフォームアシスタント (PAServer) の複数バージョン管理を支援するプラットフォームアシスタントマネージャ macOS トレイアプリ			
配置マネージャ : Windows への配置			
配置マネージャ : iOS、Android、macOS への配置			
プロジェクトのファイル（メディアファイルやリソースファイル）を配置マネージャに自動挿入			
ディレクトリを階層構造、フラット構造、あるいはファイルのリストで表示できるプロジェクトマネージャの「表示形式」メニューと、ファイル情報を表示するステータスバー			
ファイル操作と作成をプロジェクトマネージャ内から実行可能			
MSBuild を利用した柔軟なビルドシステム – IDE とコマンドラインからまったく同一のビルドプロセスが可能			
ENHANCED IN 12 ATHENS	Delphi 1 / C++Builder 3 から 11 までの旧バージョンプロジェクトのインポート (C++Builder 6 以前のプロジェクトは C++Builder 10 Seattle 以前のバージョンでの変換が必要)		
	複数のビルドに対するすべてのコンパイラ／リンクオプション、プラットフォーム設定を柔軟に編成できるビルド設定		
	ビルド設定オプションセットに名前をつけて保存し任意のプロジェクトに適用可能、ビルド設定間およびプロジェクト間でオプションセットを共有可能		
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA	プロジェクトマネージャでの複数ファイルの選択		
	プロジェクトやファイルレベルのビルド前／ビルド後コマンド実行設定のためのビルドイベント。セキュリティ警告の改善を含む		
	プロジェクト依存性チェック、プロジェクトレベルのビルド順序指定、現在位置からビルド／メイク - 現在のプロジェクトとそれ以降すべてのプロジェクトをビルド／メイク		
NEW IN 12 ATHENS	Microsoft Resource Compiler、EXE、OBJ、LIB ファイルの構造分析のための tdump ユーティリティ、GREP、MAKE などの追加のコマンドラインツール		
	<b>最新の C++ 言語機能と主要なランタイムライブラリ機能</b>		
	Win32 C++ Clang 拡張コンパイラ (C++17 言語サポートを含む)		
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA	Win64 C++ Clang 拡張コンパイラ (C++17 言語サポートを含む)		
	Win64 C++ Clang 15 コンパイラレビュー		
	Win64 C++ Clang 15 STL プレビュー。libc++に加え新しい RTL、新しい C RTL、および LLVM ベースのリンクなど新しいツールチェインを含む		
INTRODUCED IN 11 ALEXANDRIA	更新された Win32 より Win64 向け Clang 拡張コンパイラによってビルトされた C++ ランタイムライブラリ (RTL)、Dinkumware STL の 2018 エディションを含む		
	C++ および Delphi ABI とヘッダ互換性向上		
	Delphi と C++ が混在するプロジェクトをサポートする C++ と Delphi コードの相互運用性を改善。Delphi 文字列向けの string_view サポート、C++/Delphi 文字列の直接割り当て、共通 Delphi RTL 型のための文字列変換メソッド		
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA	Win32、Win64 プラットフォーム向けに配置サポートを含め、C++Builder のコンパイラで CMake プロジェクトのコマンドラインでのビルトをサポート		
	C++ Clang ベースコンパイラのコード生成のための最適化改善 (-O1 および -O2 に加え、新たに -O3 最適化を追加)		

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
C++ Clang ベースのコンパイラ向けの配列の初期化と構文の単純化	⊕	⊕
拡張 Clang コンパイラにより大規模メモリを利用可能	⊕	⊕
拡張 Clang コンパイラで C++11 の range-for ループ、non-member std::begin() および std::end() を用いることができる Delphi RTL コンテナと共に追加のイテレータラッパー	⊕	⊕
コアデータ型 TPoint、TPointF、TRect、TRectF 向けの C++ 関数	⊕	⊕
MSVC との互換性向上とヘッダ保護として機能する#pragma once のサポート	⊕	⊕
deprecated として生成するフラグ [[deprecated]] 属性	⊕	⊕
セキュア C ライブラリ関数	⊕	⊕
C++ 文字列型に対するカスタムエバリュエータ	⊕	⊕
INTRODUCED IN 11 ALEXANDRIA	Delphi スタイルクラスでの C++スマートポインタの使用 (std::make_unique および std::make_shared)	⊕
	Delphi との互換性を備えた C++ RTTI。Delphi 型における typeid() の使用を含む Delphi 型向けに生成された C++ 互換 RTTI を含む	⊕
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA	Win32 および Win64 向けの C++17 ヘッダを含む Dinkumware STL アップデートエディション	⊕
	ANSI/ISO 標準ライブラリ Technical Report 1	⊕
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA	標準 C++ ヒープマネージャの改良と最適化された文字列／メモリ処理関数	⊕
	UnicodeString クラスと Unicode 文字型 char16_t および char32_t	⊕
	rvalue リファレンスを伴うムーブセマンティックス	⊕
	Explicit 変換演算子	⊕
	Static assertions	⊕
	type trait をフルサポート	⊕
	Extern テンプレート	⊕
	[[final]] および [[noreturn]] 属性	⊕
	Decltype キーワード	⊕
	メモリ管理の柔軟性と決定を改善するリンクエラーハンドリング	⊕
	C++ リンカ向けラージメモリ領域のサポートとアドレスヒープエラーのリソースハンドリングの改善	⊕

## 最新の Delphi 言語機能と主要なランタイムライブラリ機能

NEW IN 12 ATHENS	長い文字列リテラルと三重引用符を用いた複数行の文字列リテラルにより、SQL、HTML、JSON、XML などのテキストをアプリケーションソースコード内に記述可能に	⌚	⌚
NEW IN 12 ATHENS	NativeInt を「弱いエイリアス」に変更。32-bit および 64-bit コンパイラ間で適切に動作するコードの記述をサポート	⌚	⌚
NEW IN 12 ATHENS	uses の循環参照の検出をサポートし、アプリケーションモジュール全体にわたる依存関係の全体的な構造を可視化する uses ユニットグラフを含む GraphViz ファイルの生成	⌚	⌚
NEW IN 12 ATHENS	IEEE 754 の要件による浮動小数点数の NaN 比較サポート	⌚	⌚
INTRODUCED IN 11 ALEXANDRIA	バイナリリテラルと数字の区切り文字のサポート、AVX instructions (AVX-512) 向けインラインアセンブリサポート	⌚	⌚
INTRODUCED IN 10.4 SYDNEY	レコードの生成、破棄、コピー時に実行されるカスタム初期化／ファイナライズ、コピー演算子の定義が可能なカスタムマネージドレコード	⌚	⌚

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
INTRODUCED IN 10.4 SYDNEY 低レベルのビット処理操作を行うための新しい標準関数: CountLeadingZeros、CountTrailingZeros、CountPopulation		
INTRODUCED IN 10.3 RIO ローカルスコープのサポート、インライン変数宣言、ローカルスコープのサポート、直接初期化可能、型推論、インライン定数宣言		
INTRODUCED IN 10.3 RIO インライン変数宣言のための型推論（変数に割り当てられた値により型を推論）		
ENHANCED IN 12 ATHENS 50 以上の Object Pascal インターフェイスユニットを用いた WinRT API 呼び出しのサポート。バージョン 12 でヘッダセットをアップデート		
インターフェイス参照への [Weak] および [Unsafe] 属性サポート		
メソッド内のパラメータとローカル変数に [Volatile] 属性を指定可能		
ジェネリックメソッドと標準クラス内のジェネリックメソッドのコンパイル速度を改善する Delphi コンパイラおよびリンクのパフォーマンス改善		
動的配列の初期化、定数と動的配列の混在とマッチングのための改善		
+ オペレータによる結合、Insert、Delete を含む動的配列の文字列風の処理		
クラス、レコード、基本型ヘルパー		
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA string、char、integer および他の序数型、浮動小数点型といった基本型のための定義済みヘルパー。新たに TDateTime および Currency データ型をサポート		
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA インデックス化されたプロパティと RTL サポートのための RTTI。オープン配列を用いた呼び出しにも対応		
動的呼び出しや他のメタプログラミングアプローチ（拡張 RTTI）をサポートするメソッド、フィールド、プロパティの公開のためのリフレクションのサポート		
型、フィールド、プロパティ、メソッド、パラメータといった多くのコード要素のためのカスタム属性のサポート		
ジェネリクスリストおよびコレクションを RTL でフルサポート		
UnicodeString 型をデフォルト文字列型として採用し、Unicode 文字列走査をサポート		
無名メソッド（またはクロージャー）		
警告をエラーとして扱うコンパイラオプション		
共通のランタイムライブラリ機能		
INTRODUCED IN 10.4 SYDNEY Delphi のメモリ管理機構は、モバイルを含むすべての Delphi コンパイラ、サポートプラットフォームで従来型のオブジェクトメモリ管理の方式に統一（Linux 向けには RAD Studio 10.3 から）		
64-bit Linux 向け Delphi RTL		
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA 32-bit および 64-bit Windows 向け Delphi / C++ RTL		
32-bit / 64-bit Windows アプリケーション向け Delphi および C++/パッケージサポート		
TNotificationCenter コンポーネントによる Windows 10 通知のサポート		
INTRODUCED IN 10.3 RIO TWindowsStore コンポーネントによる Windows ストアインタラクションのサポート、有料アプリケーション、有料アドオン、トライアルモードのサポートを含む		
SharingContract コンポーネントにより、他の Windows 10 アプリケーションと情報を共有するシステムメカニズム「コントラクト」をサポート（アプリはコントラクトソースのように動作）		
手動でスレッドコードを記述することなく、非同期コードを容易に記述可能にし、マルチコア向けの高速なアプリケーションを構築できるパラレルプログラミングライブラリ		

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
ループの並列化、タスクスケジューリング、Future 機能をサポートする System.Threading ユニット		
iOS および Android ARM コンパイラにおける最適化された Unicode 文字列		
ENHANCED IN 10.4 SYDNEY iOS および Android で (UTF8String、ANSIString、RawByteString を含む) 従来の文字列型をすべてサポート		
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA macOS 64-bit 向け Delphi RTL (Intel および ARM M1)		
INTRODUCED IN 10.3.3 RIO iOS 向け Delphi RTL、Delphi 向けの iOS 64-bit API ヘッダと RTL の統合		
ENHANCED IN 12 ATHENS Android 64-bit 向け Delphi RTL		
Google がストアへの送信に必要とする Android API level 33 サポートを含む Android 向け Delphi RTL。“AndroidX” ライブラリもサポート		
Windows 上での DirectX 12 サポート		
OpenGL 4.3 のサポート		
ソースコードの XML 表現のための強化されたコンパイラスイッチ		
拡張可能な、クロスプラットフォーム、フレームワーク非依存のログイン認証サービス		
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA ネイティブ zip ファイルサポート (TZipFile でファイルの展開時に進行状況を知ることのできるコールバックを新たに追加、パスワードで Zip ファイルを抽出もサポート)。新たに Zip64 サポートのほか追加機能も搭載		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA 正規表現 (Regex) ライブラリ、新たに Windows プラットフォーム向けの PCRE UTF-16 サポートを追加。PCRE は新たに JIT コンパイルを実現し、より高速な正規表現の実行をサポート		
オブジェクト指向ファイルとディレクトリ I/O クラス		
TFileStream を継承したバッファリング機能を持つ新しい TBufferedFileStream クラスによってハイパフォーマンスなファイルの読み込み／書き込みをサポート		
TMemIniFile および TIniFile で新たに Modified および AutoSave プロパティを追加		
IsUpdating、TrailingLineBreak、UseLocale、Options などの新しいプロパティ、 TStringList コンストラクタのオーバーロード、AddPair メソッドを含む TString の改善		
StringReplace および Pos の速度改善		
物理学の法則に従ったオンスクリーンオブジェクトの操作のための Box2D 物理エンジン		
Box2D 物理エンジンのための Object Pascal インターフェイス		
ENHANCED IN 10.3 RIO 文字列の結合を簡単かつ高速に行う TStringBuilder、最適化と柔軟なバッファ拡大法を導入		
ENHANCED IN 10.3 RIO JSON.NET を利用し TJsonReader および TJsonWriter 基底クラスを含む JSON (JavaScript Object Notation) ストリーミングを実装		
ENHANCED IN 10.3 RIO 拡張 JSON の読み書きをサポートする TJsonTextReader と TJsonTextWriter クラスの実装、新しい TAsciiStreamWriter クラス、不適切な JSON データの読み込みでの例外処理に対応		
JSON.NET 構造の一部でもある BSON (バイナリ型 JSON) の読み書きをサポートする TBsonReader と TBsonWriter クラスの実装		
JSON や BSON を構築できる TJSONArrayBuilder および TJSONObjectBuilder クラスの実装		
JSON と BSON の前方移動のイテレーションを高速化する TJSONIterator		
NEW IN 12 ATHENS JSON データ構造に合致するクラスを生成し、JSON データをストリーミングできる適切な読み取り／書き込みコードを生成する新しい JSON バインディングウィザード		

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA Web エンコーディング／デコードイング (Base64、HTML、URL、Base64URL) のための System.NetEncoding RTL ユニット		
HTTP フレームワークをサポートするためのハッシュ関数を含む System.Hash RTL ユニット。10.2 で新たにファイルハッシュのための関数を追加		
サポートするすべてのプラットフォーム上のプラットフォームライブラリにマップされた HTTP クライアントフレームワーク (HTTPS サポートも含むため、OpenSSL ライブラリの配布は不要)。非同期サポートの改善を含む		
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA HTTP クライアントフレームワークに容易にアクセスできる NetHTTPClient および NetHTTPRequest コンポーネント。新たに HTTP / 2 プロトコルバージョンをサポート		
Windows 向けネイティブ HTTP(S) クライアントライブラリのサポート		
macOS、iOS および Android 向けネイティブ HTTP(S) クライアントライブラリのサポート		
Linux 向けネイティブ HTTP(S) クライアントライブラリのサポート		
非同期 HTTP リクエスト、接続タイムアウト、gzip コンテンツの自動展開等のサポートを含む HTTP クライアントライブラリの改善		
ローカライズリソースのサポート		
コンパイラ命令での式評価		
独自のデータ型、複素数、Safe Array、データセットからの Passing Variant をサポート可能なカスタムバリARIANT、Int64 および符号なし型、Unicode 文字列のための拡張バリARIANT サポート		

## 統合開発環境 (IDE) と開発者の生産性サポート

NEW IN 12 ATHENS	製品の初期インストール、IDE からの機能／プラットフォームの追加に使用される機能インストーラーの新しい UX。拡張ログ機能が含まれており、ログファイルへのアクセスが容易に		
ENHANCED IN 11.3 ALEXANDRIA	RAD Studio IDE が High-DPI に対応 (perMonitor v2 Windows 構成を使用)。すべての主要なフォームやパネルが High-DPI 対応のアイコンやツールバー/ボタンイメージ、くっきりした IDE およびエディタフォントでアップデートし、フル High-DPI の UX を提供。低 DPI の環境で IDE を実行した場合はクラシックモードで起動		
ENHANCED IN 11.3 ALEXANDRIA	VCL および FireMonkey 双方のデザイナが High-DPI でのアプリケーション設計をフルサポート。VCL デザイナでは互換性を高めるため複数のオプション設定が可能		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA	スタイルやコントロールごとのスタイル設定を用いた VCL フォームの設計をサポートする VCL フォームデザイナでの VCL スタイルプレビュー (デフォルトで無効化)		
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA	複数ウィンドウで同じフォームの設計とコード編集を同時に実行。ウィンドウ間でデザイナの移動も可能		
INTRODUCED IN 11.3 ALEXANDRIA	管理者権限実行時に、IDE タイトルバーに [管理者] と表示		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA	完全に再設計した VCL ベースのウェルカムページ。最近使用したプロジェクト、GetIt や YouTube フィード、パッチ通知など共通で使用する機能にすばやくアクセス可能。ウェルカムページのレイアウトは、高度にカスタマイズ可能		
INTRODUCED IN 11.2 ALEXANDRIA	Markdown プレビューと VCL ベースの HTML プレビュー (Internet Explorer ベースの機能の置き換え) を含む Markdown ドキュメントの IDE サポート		
INTRODUCED IN 11 ALEXANDRIA	新しい FireMonkey 設計時ガイドラインとヒント (コンポーネントヒントとポジションヒント)		
ENHANCED IN 12 ATHENS	新しい Delphi 向け Code Insight 実装 (Language Server Protocol アーキテクチャ / Delphi LSP をベース) により、コード補完、パラメータ補完、Error Insight、宣言の検索、ツールチップ／Help Insight を提供。インクルードファイルの認識、エージェントプロセスのライフタイム管理の改善や数多くの修正を含む (旧エンジンは削除)。バージョン 12 では、言語キーワードとコードテンプレートを再搭載し、多くの改善を追加		

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
ENHANCED IN 11.3 ALEXANDRIA 新しい Help Insight 実装（カスタマイズ可能な XSLT および CSS 設定で VCL ベースの HTML ビューに表示）		
NEW IN 12 ATHENS C++Builder に従来 Visual Studio のみで利用可能だった Visual Assist を統合。コード補完、コードナビゲーション、リファクタリングなど、より強力な Code Insight 機能を提供		
NEW IN 12 ATHENS 「参照の検索」「シンボルの検索」などのコード検索、開発中のコードや既存のコードのメンテナンスを支援するリファクタリング、「関連へ移動」などナビゲーションといった Visual Assist 機能（詳細は「リファクタリング」セクションを参照）		
INTRODUCED IN 11 ALEXANDRIA 新しい C++ コードフォーマッタが C++ コードを自動レイアウト。Clang 形式の整形にも対応		
INTRODUCED IN 11 ALEXANDRIA Visual Studio Code および他の外部エディタでの Delphi LSP 使用をサポート		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA 異なるファイルの種類に、カスタマイズ可能なタブのカラー設定が可能になったほか、閉じるボタンのオプション追加など、エディタタブの強化		
INTRODUCED IN 11.3 ALEXANDRIA 一致する単語を強調表示。これにより、選択した単語やカーソル上の単語と同じインスタンスがハイライトされ視認可能に		
INTRODUCED IN 10.4 SYDNEY コードエディタのステータスバーでフォントのズーム、言語別の構文ハイライトとファイルエンコード設定を選択可能		
NEW IN 12 ATHENS 構造ビュー、Error Insight のメッセージ、ナビゲーションツールバーなど、IDE における多くのサブウィンドウでの構文の強調表示		
INTRODUCED IN 10.4 SYDNEY 新しい IDE タイトルバーの実装（新しい VCL コントロールを活用）		
INTRODUCED IN 10.3.1 RIO 新しい IDE 生産性ツール：従来のコードエディタのブックマーク機能を拡張する新しいブックマーク機能（GetIt パッケージマネージャでダウンロード可能。Community Edition を除く）		
INTRODUCED IN 10.3.1 RIO 新しい IDE 生産性ツール：Delphi のユニット内で、インテリジェントサーチにより任意の場所にすばやくジャンプできるナビゲーター機能。コードエディタにミニマップを追加可能（GetIt パッケージマネージャでダウンロード可能。Community Edition を除く）		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA スタイル化された IDE の UI（IDE スタイルとダークスタイルの切り替え／無効化が可能）。青基調のライトテーマとダークテーマ、マウンテンミストテーマを選択可能。11.2 以降カスタム VCL スタイルの使用も可能に		
ENHANCED IN 10.3 RIO ウェルカムページ用の IDE スタートアップレイアウトの改善、ユーザーはスタートアップを含め好みのレイアウトに変更してセット可能		
INTRODUCED IN 11.1 ALEXANDRIA メッセージビューで問題箇所をよりハイライトするために、コンパイルエラー、メッセージ、ヒントを異なる色で表示（色はカスタマイズ可能）		
プロジェクトビルト時に情報メッセージを表示できる新しい Delphi プロジェクトオプション「一般メッセージの表示」		
メソッドの有害度検査、ブックマークの改善、選択の拡張		
IDE を大規模メモリアドレスモデルで構築 - IDE に組み込まれたコンパイラ、デバッガ、さまざまなツールでより大規模なメモリを利用可能		
コンパイラのユニットキャッシュのメカニズムを再設計 - 複数のプロジェクトがあるプロジェクトグループをコンパイルするときに、メモリが不足してきた場合、古いユニットのメモリを解放		
IDE のマルチモニターサポートの改善（2 番目の画面にフォームやペインを配置可能）		
非ビジュアルコントロールの表示／非表示を切り替えられるフォームデザイナオプション（フォームの設計画面を整理可能）		
対応するコンポーネントを認識可能にする構造ビューアイコン		

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
保存していないファイルの自動修復 - 保存していない作業内容をあらかじめテンポラリ領域に保管。IDE が予期せず終了したとき（システムクラッシュなど）に、保存されていない作業の修復を試行		
アプリケーションを容易に HiDPI 対応にできる IDE プロジェクトオプションの改善。Windows 上のプロジェクトマニフェストファイルで、各実行レベルでのサポートが可能に		
説明パネル、クイックアクションパネル、新しいフィルター ボックスの表示/非表示が可能なオブジェクトインスペクタのレイアウトカスタマイズ		
オブジェクトインスペクタの表示項目をフィルター（検索）可能		
コードエディタのポップアップメニューからフォントサイズ拡大／縮小が可能		
エンバカデロの GetIt サーバーからソースコードライブラリ、コンポーネント、その他の機能を容易に発見、ダウンロード、更新できる GetIt パッケージマネージャ。カテゴリの拡張、UI の改善、新しいアクションなどを追加		
* GetIt を使用するにはインターネット接続が必要です。オフラインでは利用できません。		
ENHANCED IN 12 ATHENS	アップデートのサポート、日付順ソート、サブスクリプション限定パッケージ、キャッシュイメージ、アップデートされた UI など、改善された GetIt ライブラリマネージャ。11.2 で、言語によるフィルターや、ローカル GetIt パッケージ (*) のサポートなどを追加。12 では、複数の GetIt パッケージを一度にロードできるほか、ログ機能の改善などを追加。 * ローカル GetIt パッケージの使用には、有効なアップデートサブスクリプションが必要	
ENHANCED IN 10.4.2 SYDNEY	旧バージョンプロジェクトの設定を新バージョンに移行したり、同じバージョンで異なる環境に移設する際に利用できる設定移行ツール	
ENHANCED IN 10.3.2 RIO	活動をトラッキングしチームの生産性をよりよく理解するためのプロジェクト統計情報（デフォルトで非表示）	
	複数のソースコード行への同じ貼り付け操作を一度に行えるマルチペーストサポート	
ENHANCED IN 12 ATHENS	エディタの構造強調表示、実行フローがエディタ上でどこにジャンプするのかを見るができる実行フロー コントロールハイライト、エディタ上部に表示されるクラス／メソッド コンボ ボックスを含むコードナビゲーションツールバー（非表示オプションを追加）	
	データベースファイル追加と配置の簡素化サポートを含むプロジェクトマネージャの改善	
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA	GetIt アーキテクチャをベースとしたインストーラを提供。インストール時にプラットフォームを選択可能（後で、IDE からツールメニューの「プラットフォームマネージャ」オプションを使ってプラットフォームを追加することも可能）。初期言語選択機能やカスタムカタログリポジトリ フォルダなどの新機能を搭載。さらに、インストール時間を削減する並列ダウンロードもサポート、ユーザー操作なくインストールを実行できるサイレントインストールもサポート	
	新たな環境での開発を支援する、初心者と習熟者のための新しいサンプルコードとデモ	
ENHANCED IN 10.3 RIO	デザイナ スナップショット - フォームイメージをクリップボードにコピー	
	1ボタンクリックで、IDE コマンドをすばやく発見、実行できる IDE インサイト。オブジェクトインスペクタ内のプロパティにも対応	
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA	ブロック整形を含むコード整形	
	PROFESSIONAL ONLY	
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA	自動ビルドプロセスにも統合可能なコマンドラインでのコード整形。11 Alexandria より、Clang 形式の整形をサポート	
	PROFESSIONAL ONLY	
INTRODUCED IN 11 ALEXANDRIA	コード整形のカスタマイズオプションの作成／保存／読み込み	
	.clang-format C++ コードフォーマッタ構成ファイルをサポート。多くのオープンソースプロジェクト、エンバカデロスタイルなどによりプロジェクトごとのコード整形自動化が可能	

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE	
コードエディタとクラスエクスプローラのコンテキストメニューから利用可能になった「使用箇所の検索」			
バックグラウンドスレッドでのコンパイル			
C++の並列コンパイルのサポート			
INTRODUCED IN 10.4.2 SYDNEY	TwineCompile アドオンによりマルチコア環境での C++ プロジェクトのビルドを高速化 (GetIt パッケージマネージャでダウンロード可能。Community Edition を除く)		
	オブジェクトインスペクタで Boolean 型の値をチェックボックスで編集／表示		
	プロジェクト全体にわたるクラスライブラリの階層ビューを提供するクラスエクスプローラ。宣言や実装部への素早いナビゲーションやフィールド、メソッドなどの追加もサポート		
	プロジェクトへのリソース追加を大幅に単純化するリソースマネージャ		
	ライブコードテンプレート - 複雑な共通構文や操作を生成する動的スクリプト型テンプレートカスタマイズコードテンプレートの作成・カスタマイズ、テンプレートの動作、コード生成、操作性を制御可能。囲みテンプレートは、選択したコードやテキストを囲んでテンプレートを適用		
	エディタの「変更バー」が変更された行とその保存実行の有無を表示		
	スマートブロック補完 - コーディング中に、先読みしてブロック補完を実行し作業を支援		
	VCL デザイナおよび FireMonkey デザイナで利用できるフォーム位置合わせツール		
	メインツールバーに追加された「デバッガを使わずに実行」ボタン		
	プロジェクトマネージャのコンテキストメニューから、選択したアプリケーションの「実行」または「デバッガを使わずに実行」が可能		
ENHANCED IN 10.3 RIO	ホットキーによって検索可能なツールパレット - 任意のコンポーネントをすばやく発見		
	ツールパレット内のギャラリー - 必要な時にギャラリーウィザードを検索		
	同期編集 - ブロック内にあるシンボルを同期して変更可		
	自動的に複数レベルのバックアップと差分、復元をサポートする履歴マネージャ		
	ソースコードの階層構造ビュー、VCL デザイナ上のオブジェクトの操作をサポートする VCL オブジェクトツリービューを表示する構造ペイン		
	JavaScript、PHP、INI ファイルに対応済みの構文ハイライトの Open Tools API による拡張		
	ファイルタイプごとに設定可能なエディタオプション機能		
	フル機能の Open Tools API により、ウィザードやエキスパートから IDE のカスタマイズ、プロジェクトやモジュールの操作、エディタやデザイナへのアクセスが可能 (スタイル/テーマサポートも改善)		
	エディタコンテンツやエディタに表示されるより多くの情報に直接アクセスできるバージョン 12 における IDE ToolsAPI の拡張。11.3 より、コードエディタの描画やソースコード要素の強調表示が可能になり、開発者向けにエディタカスタマイズの新しい基盤を提供		
	Symbol Insight - クリック操作で宣言や実装コードにナビゲーション		
ENHANCED IN 12 ATHENS	コード折りたたみの設定とプロパティ		
	C++言語向けのコード補完エンジンの大幅なパフォーマンス改善。非同期呼び出しのサポート、LSP (Language Server Protocol) アーキテクチャをベースに実装		
	ドッキングされたウィンドウにも対応した、カスタマイズ可能な IDE デスクトップレイアウト設定		
	開発に必要な作業を記録できる To-do リスト		

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
Help Insight - ヘルプスニペットを提示する便利なツールチップ		
IDE メニュー、ダイアログ、コンパイル済ユニット、リソース、ソースコードの英語、ドイツ語、フランス語、日本語版		
IDE メニューとダイアログなどの言語を容易に変更可能		
ソースコード管理		
Version Insight - IDE に統合されたソースコード管理のためのフレームワーク		
変更リストラベル、SVN マージダイアログ、ブランチ切り替えなど IDE に統合された Subversion		
Subversion と履歴管理の統合		
フル機能の差分ビューアを標準搭載		
Git バージョン管理の IDE への統合（認証、リモートリポジトリに対するプッシュ／プル変更をサポート）		
Mercurial バージョン管理の IDE への統合（リモートリポジトリのクローン、ローカルでの変更コミット、ログデータの表示をサポート）		
オープンソースプロジェクトとして Version Insight を利用可能		
リファクタリング		
プロトタイプ同期 – Delphi の関数のプロトタイプ変更に使えるため、Interface セクションと Implementation セクションの同期をとるためにコードエディタ内で使用可能（Delphiのみ）		
「メソッド抽出」リファクタリング		
「名前の変更」リファクタリング。C++では Visual Assist の統合により提供		
「参照の検索」。C++では Visual Assist の統合により提供		
「参照の検索」で粒度を指定可能。プロジェクトグループ全体、現在のプロジェクト、あるいは現在のユニット内で検索		
「宣言の作成と実装の作成」。メソッド実装のみまたは定義のみのとき、一致するメソッド宣言または空のメソッド実装を自動生成。Visual Assist の統合により提供		
「インクルードの追加」。コードで使用している型を定義するユーザーへッダおよびシステムヘッダを#include 文を追加。Visual Assist の統合により提供		
Delphi 向け「変数の宣言」「フィールドの宣言」「リソース文字列の抽出」リファクタリング		
インクリメンタルサーチを含む、コードエディタでのオンライン検索と置換		
「ファイル内の検索」。オプションで大文字小文字の区別、全体一致または部分一致を含む検索ワードによる検索、現在のファイル、プロジェクト内のファイル、プロジェクトグループ、開いているファイル、フォルダー全体で正規表現を使用して検索可能		
「宣言の検索」。型やメソッドの宣言に移動		
「インターフェイスへ移動」および「宣言へ移動」。メソッドの宣言または実装に移動可能。Ctrl+Shift+Up/Down ショートカットを使って簡単に切り替え。C++では Visual Assist の統合により提供		
「メンバーへ移動」。変数の型を含む型のメンバーフィールド、メソッド、およびプロパティを検索して移動。Visual Assist の統合により提供		
「シンボルの検索」。プロジェクトグループで定義されているシンボル、プロジェクトグループに含まれるシステム／プラットフォームヘッダを含む任意のヘッダを検索。Visual Assist の統合により提供		

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
NEW IN 12 ATHENS  「関連に移動」。#include ファイルの場合、問題のヘッダが include するヘッダ、または問題のヘッダを include しているヘッダを一覧表示。ファイルを開いたりエクスプローラーで表示可能。Visual Assist の統合により提供		
NEW IN 12 ATHENS  「関連に移動」。型の場合、基底クラスまたは派生クラスをリスト。コンストラクタ、型定義、または型宣言、またはメンバーに移動可能。Visual Assist の統合により提供		
NEW IN 12 ATHENS  「関連に移動」。メソッドの場合、仮想メソッドがオーバーライドする親メソッド、または仮想メソッドをオーバーライドする派生メソッド、型メンバーに移動可能。Visual Assist の統合により提供		
NEW IN 12 ATHENS  「関連に移動」。変数／パラメータの場合、テンプレートやテンプレートパラメータなどの型の一部を含むシンボルの型宣言、型メンバーに移動可能。Visual Assist の統合により提供		
NEW IN 12 ATHENS  「関連に移動」。_property キーワードを使用して定義されたマクロとプロパティ向けにも、親および継承プロパティの再宣言への移動など、同様の機能を提供。Visual Assist の統合により提供		
<b>統合されたデバッガ</b>		
ENHANCED IN 12 ATHENS  呼び出し履歴、デバッガツールチップ、その他のビュー向けのカラー構文強調構文表示を搭載したフル機能デバッガ	 	 
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA  64-bit Windows アプリケーションのローカルおよびリモートデバッグ	 	 
ENHANCED IN 11.3 ALEXANDRIA  LLDB 9 をベースとした新しい C++ Win64 デバッガ。UnicodeString、AnsiString、C++ 文字列型、vectors、deques などの複雑なデータ型の評価を可能にするフォーマッタを搭載		
ENHANCED IN 11.3 ALEXANDRIA  macOS 64-bit アプリケーション (Intel および ARM) のリモートデバッグ。LLDB をベースとした Delphi macOS 64-bit ARM デバッガに加え、11.3 より Delphi macOS 64-bit Intel デバッガも LLDB を使用		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA  iOS 64-bit デバイスのリモートデバッグ		
NEW IN 11.2 ALEXANDRIA  ARM 64-bit macOS 上での iOS シミュレーターでのアプリのデバッグ (LLDB デバッガアーキテクチャがベース)		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA  Android 64-bit アプリのデバイス上でのデバッグ (Delphi の Android 64-bit デバッガは、LLDB デバッガアーキテクチャがベース)		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA  Linux 64-bit のリモートデバッグ (Delphi の Linux 64-bit デバッガは、LLDB デバッガアーキテクチャがベース)		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA  Win32 / Win64 向け Clang ベースの C++ コンパイラ向けのデバッグサポートの改善		
NEW IN 12 ATHENS  PDB デバッグ情報のサポートを含む Clang 15 Win64 C++ コンパイラレビューのデバッグサポート		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA  iOS64 アプリケーションデバッグ時の関数呼び出し、プロパティとバリエントの評価での Delphi Unicode 文字列の評価サポート		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA  Delphi の動的配列のサポートに加え、iOS および Android アプリケーションデバッグでの CPU ビューサポート		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA  デバッグデータの拡張表示をサポートするデバッガビジュアライザ、Delphi ジェネリクスと C++ テンプレートをサポート	 	 
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA  独自のデータ型の表示を可能にするデバッガビジュアライザの作成	 	 
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA  TStrings、TDateTime、TDate、TTime 用のデバッガビジュアライザ	 	 
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA  “デバッグ中です。終了してもよいですか？” ダイアログからデタッチ可能	 	 
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA  スレッド「凍結」「再開」を指定できるマルチスレッドデバッグ	 	 
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA  選択したスレッドにブレークポイントを設定できるマルチスレッドデバッグ	 	 

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
Windows での待機チェーン (WCT: Wait Chain Traversal) のサポート		
逆アセンブリペインの「オペコードの表示」「アドレスの表示」ローカルメニュー		
デバッグオプション：「スクロールして新しいイベントを表示」「ユーザーブレークポイント以外を無視」		
フレームがデバッグ情報を保持しているかどうかを示すグリフを表示する呼び出し履歴ビュー		
エディタタブから独立して表示可能な CPU ビューペイン		
情報を容易に発見、理解できるデバッガビューとペイン間の統合		
項目のダブルクリックでローカルビューと自動的に同期する呼び出し履歴ビュー		
CTRL キーを押すとツールチップ式評価が透明化し、エディタコードとともに確認可能		
展開可能なツールチップ式評価		
展開可能な監視式、ローカル変数表示		
選択可能なシンボルテーブルのロード		
オープンファイルのデバッグ終了時における暗黙的なクローズ		
CPU 表示でのクリップボードの複数選択とコピーのサポート		
Ctrl+クリックによるエディタ左余白でのブレークポイントの有効／無効化		
モジュール表示でのロード順によるソート		
エディタ上で次に実行する行を設定できる [次の文を設定] メニュー		
[ブレーク／継続] ボタン、「この例外の種類を無視」チェックボックスを表示する例外通知ダイアログ		
デバッガ制御下にあるすべてのプロセスとスレッドの状態を表示するスレッドビュー。複雑なアプリケーションのトレースを簡易化するマルチプロセスデバッガと生成されたプロセスのデバッグ		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA 低レベルデバッグ用の CPU ビュー。11.2 から、CPU 表示で構文強調表示をサポート		
インプレース編集、有効／無効チェックボックス、データをトリガーとしたブレークポイントなどツールバー付きのブレークポイントビュー。ツールチップ、アクション、グループ機能を搭載した先進のブレークポイント機能による完全なデバッグ制御が可能		
インプレース編集、有効／無効チェックボックス、可変幅の監視式名列／値列での情報の表示などをサポートした監視式ビュー		
変数の論理グループ化によるマルチタブ表示		
任意のプロセスへのアタッチとデバッグ、任意のプロセスからのデタッチ		
リターンまで実行		
デバッグ中のプロパティ監視を容易にするデバッギングインスペクタ		
イベントログの表示		
統合されたユニットテスト機能		
ENHANCED IN 10.3 RIO DUnitX をベースとしたユニットテスティングフレームワークの統合		
モバイル (iOS および Android) プラットフォーム向け DUnitX のサポート		
Linux プラットフォーム向け DUnitX のサポート		
DUnit ユニットテスティングフレームワークの実行時サポート		

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE	
ユニットテストとユニットテストプロジェクトをすばやく簡単に生成できるユニットテスト ウィザード			
プロジェクトマネージャからのユニットテストの実行			
ドキュメント			
CHM ヘルプエンジンのサポートと新しい IDE ヘルプ構造			
ENHANCED IN 12 ATHENS	クラス階層図の表示や新しく宣言されたメンバーのページなど、継続的なヘルプシステムのアップデート		
ENHANCED IN 12 ATHENS	オンラインドキュメント ( <a href="https://docwiki.embarcadero.com/">https://docwiki.embarcadero.com/</a> )		
データベースアプリケーション開発 / 接続性			
TDataSet クラス、フィールド定義、フィールドおよびパラメータ管理をベースとした、強力なクロスプラットフォーム／マルチデータベース DB アクセスアーキテクチャ			
製品またはサードパーティベンダーから提供される複数の TDataSet 継承クラスのサポート			
BlobFields の表示オプションサポート			
TField クラス向けのダイレクト GUID アクセス			
FieldOptions および FieldLifeCycle 機能によるデータセットフィールドの自動制御と永続化サポート			
FireDAC マルチデバイスデータアクセスライブラリ <sup>2</sup>			
MySQL、MariaDB、Microsoft SQL Server、Oracle Database、InterBase、PostgreSQL、Informix、Sybase SQL Anywhere、Microsoft Access、IBM DB2 Server、Firebird、Advantage Database、generic ODBC driver を含むデスクトッププラットフォーム向けエンタープライズデータベースのサポート			
Microsoft Access、SQLite、MariaDB、InterBase ToGo / IBLite、ローカルホスト上の InterBase、MySQL Embedded、ローカルホスト上の MySQL Server、Advantage Database local engine、ローカルホスト上の PostgreSQL、Firebird Embedded、ローカルホスト上の Firebird を含むローカルデータベースサポート（表中に「2」マークされている機能については、Professional ではローカル接続に限定されます）			
MySQL、MariaDB、Microsoft SQL Server、Oracle Database、InterBase、PostgreSQL、Sybase SQL Anywhere、IBM DB2 Server、Firebird、Advantage Database、MongoDB、generic ODBC driver エンタープライズデータベース、SQLite、InterBase ToGo / IBLite などのローカルデータベースを含む Linux 向けデータベースサポート			
NEW IN 12 ATHENS	FireDAC で QBE モード (Query-By-Example) をサポート。ユーザーはデータベーステーブルのフィルターをより簡単に作成可能に		
NEW IN 12 ATHENS	FireDAC 構成 (TFDSecurityOptions) により、データベースアプリケーションのセキュリティを向上。許可された SQL コマンドの種類をフィルタリング、複数コマンドを含む単一の SQL 文の無効化、動的な SQL 文の変更を無効化、操作が 1 つの行のみに影響することを検証といったオプションを利用可能		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA	FireDAC の FDMonitor と FDExplorer ツールの改善		
ENHANCED IN 12 ATHENS	SQLite、InterBase ToGo および IBLite を含む iOS および Android 向けモバイルデータベースサポート (IBLite は iOS シミュレータで利用することはできません)		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA	最新の Microsoft ODBC Driver for SQL Server (version 18) をサポートする FireDAC Microsoft SQL Server ドライバのアップデート		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA	MySQL v 8.0 および MariaDB v 10.3、MySQL Prepared Statements API、内部 BLOB ストリーミングを新たにサポートした FireDAC MySQL ドライバのアップデート		
	データ型名によるデータ型のマッピングサポート含む FireDAC ODBC ドライバ 13 のアップデート		

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
ENHANCED IN 12 ATHENS SQLite version 3.42 ををサポートする FireDAC SQLite ドライバのアップデート。SQLite 3.31.1 と FireDAC 暗号化 (FDE) の使用オプションも継続。SQLite エンジンの静的／動的リンクの双方をサポート (SQLite SEE サポートを含む)	 	 
ENHANCED IN 10.3 RIO TRUNCATE コマンド、コネクションパラメータにおけるトランザクション待ち時間とリトル／ビッグエンディアン設定、データベースサービスマネージャへのクエリー、リアル BLOB ストリーミングと配列データ型のサポートを含む FireDAC InterBase ドライバのアップデート	  <sup>2</sup>	  <sup>2</sup>
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA FireDAC Oracle ドライバをアップデート (新たに v19c と Oracle ストアドプロシージャ向け 128-character パラメータ名をサポート。前アップデートでは、VARCHAR2、NVARCHAR2、32KまでのRAWデータ型、PL/SQL のネイティブ BOOLEAN、64-bit 整数と符号なし INT、identity / auto-increment 列、クエリー変更通知、暗黙的な ROWID フェッチ、暗黙的な結果、新しい接続モード、ネットワークタイムアウト、トランザクション状態感知と同期を含む v11g および 12c の新しい API をサポート)		
TFDOracleAdmin FireDAC サービスコンポーネントの追加		
FireDAC Advantage ドライバのアップデート (GUID データ型、バックアップアーカイブ、デフォルト値句、暗号化テーブルのサポート改善、TFDADSUtility コンポーネントの改善を含むバージョン 12 の新機能をサポート)	  <sup>2</sup>	  <sup>2</sup>
DB2 on AS/400 のサポート、IDENTITY 列、接続定義パラメータのサポートを含む FireDAC DB2 ドライバのアップデート		
ENHANCED IN 11.1 ALEXANDRIA FireDAC Firebird ドライバのアップデート (VendorHome でドライバを検索。前アップデートでは、バージョン 3.0.4 および Firebird embedded のサポート、ローカルコネクションプロトコル、FB\$OUT パッケージ、長いステートメントのサポート、コネクションパラメータにおけるリトル／ビッグエンディアン設定などをサポート、さらに Firebird 4 データ型を新たにサポート)	  <sup>2</sup>	  <sup>2</sup>
ENHANCED IN 11.3 ALEXANDRIA FireDAC PostgreSQL ドライバがパフォーマンス改善に加え、バージョン 15.1 をサポート (前アップデートでは、PostgreSQL ストアドプロシージャ、列の識別、maccaddr8、パスワードの暗号化、コネクションパラメータにおけるリトル／ビッグエンディアン設定などに対応)	  <sup>2</sup>	  <sup>2</sup>
ENHANCED IN 10.3 RIO ToolHome プロパティ、FDEventAlter を新たにサポートした FireDAC SQL Anywhere ドライバ ロック、悲観的ロック、ISAM エラーコードなど継続的なアップデートを含む FireDAC Informix ドライバのアップデート		
ENHANCED IN 10.3 RIO FireDAC で NoSQL MongoDB データベースをサポート (FireDAC MongoDB ドライバも付属)、新たに TimeZone 接続パラメータをサポート		
FireDAC による TMongoConnection、TMongoDatabase、TMongoCollection などの MongoDB API ラッピングクラスのサポートとメソッドビルダーによる MongoDB クエリー、パイプライン、アップデートコマンドなどのサポート		
MongoDB カーソルにデータセットをアタッチ可能にする TFDMongoDataSet、MongoDB コレクションへのクエリー実行を可能にする TFDMongoQuery、MongoDB コレクションへのパイプラインの実行を可能にする TFDMongoPipeline、ドキュメント項目へのイテレート処理を可能にする TMongoDocument などの MongoDB 固有のデータセット		
Teradata ODBC ドライバをベースとした FireDAC Teradata データベースサポート		
FireDAC での InterBase 変更ビューのサポート	  <sup>2</sup>	  <sup>2</sup>
FireDAC での変更通知のサポート (新たに Oracle と MongoDB をサポート)	  <sup>2</sup>	  <sup>2</sup>
FireDAC での更新管理の改善	 	 
dbExpress コードを FireDAC に移行を支援するツールとスクリプト	 	 
blob フィールドおよび MSSQL ファイルストリームのための FireDAC ストリーミングサポート	  <sup>2</sup>	  <sup>2</sup>

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
DBMS API コマンドネイティブタイムアウトのサポート		
FireDAC コネクションパラメータがオブジェクトインスペクタのレコードとして表示		
デスクトップおよびモバイル向けの新しい IBLite ドライバ		
InterBase 暗号化接続オプション		
Informix データベース向け Windows および macOS (Delphi のみ) ネイティブドライバ		
同梱のデータベースドライバのソースコード		
動的および静的リンクの双方をサポートした"スマートな" データ型認識を含む SQLite v3+ データベースのフルサポート		
MERGE / REPLACE / INSERT OR REPLACE の SQL コマンド、及び dmAppend、dmUpdate、dmAppendUpdate モードのサポートを含む TFDBatchMoveSQLWriter コンポーネントの最適化と拡張による FireDAC ETL サポート。10.2.2 より JSON Writer のサポート機能を追加		
容易に利用可能な TDataSet 繙承クラス群		
統一データアクセス API		
UpdateOptions.AutoCommitUpdates プロパティと TClientDataSet との互換性を提供する FireDAC のキャッシュアップデートモード		
DataSnap 向け FireDAC クライアント		
ハイパフォーマンス インメモリデータセット		
FireDAC ソースコード (ドライバのソースコードを含む)		
大型のデータセットの高速な双方向ナビゲーションを可能にする Live Data Window モード		
バッチアプリケーションやネットワークトラフィックの最小化のための配列 DML (Data Manipulation Language) コマンドの実行とコマンドバッチ		
非同期コマンドの実行、コマンド実行タイムアウト、コマンド実行のキャンセルのダイレクトサポート		
カスケードアップデートを伴う複数のデータセットに対する変更結果をトラックできるキャッシュアップデートモード		
ジェネレーターおよびテーブルトリガーをベースとした自動インクリメント項目のサポート		
FireDAC エスケープシーケンス、条件式、マクロによる SQL 方言の抽象化		
柔軟かつ調整可能なデータ型マッピングによるデータ型の統一		
容易に利用可能な TFDMemTable : TClientDataSet と高い互換性を持つインメモリデータセット。最適化された JSON 形式でのシリализーションをサポート。設計時のデータセットデータの編集も可能		
HTTP、HTTPS および TCP/IP プロトコルと認証のための DataSnap クライアントサポート		
SQLite の SQL 方言のフルサポート、アッドホック TDataSet ルックアップなど TDataSet で複数データベースに対応可能な SQL コマンドを搭載したローカル SQL		

\*2 12 Professional および Community Edition では、いくつかの機能がローカル接続に限定されます。

### 他のデータベーステクノロジー

メモリ上でデータセットを管理、操作できる Windows 向け ClientDataset		
64-bit Linux 向けの ClientDataset サポート		
64-bit macOS、iOS、Android 向けの ClientDataset サポート		

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
VCL および FireMonkey で任意のデータを任意の UI またはグラフィック要素に結び付けられる LiveBinding		
Windows 用 ADO 接続 (MDAC 2.8) のための dbGO™		
Windows 向け InterBase Express (IBX) コンポーネント		
iOS および Android 向け InterBase Express (IBX) コンポーネント		
<b>RAD Server<sup>3</sup></b>		
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA	API ホスティング、データアクセス、SQL データベースアクセスを含む REST ベースのミドルウェアスタック RAD Server (EMS) <sup>2</sup> 、大幅なパフォーマンス最適化を実施	
INTRODUCED IN 11 ALEXANDRIA	無料で利用でき限定バンド幅の配布が容易な RAD Server Lite バージョン (組み込み InterBase ToGo データベースがベース) ※ ライセンスキーを別途入手する必要があります (無料)。	
NEW IN 12 ATHENS	RAD Server エンジンを、FastMM5 メモリマネージャを使用してビルド。特に負荷の高いマルチスレッドシナリオでのパフォーマンスを向上	
	Linux 上の RAD Server (EMS) パッケージ向けのビルド、テスト、配置	
	RAD Server にロード可能なパッケージを用いて、ビジネスロジックを実装、カスタム URI にマップし、カスタム REST API を作成可能	
	Oracle、DB2、Microsoft SQL Server、Informix、SQL Server など多様なデータベースに接続できる FireDAC ハイパフォーマンスエンタープライズデータアクセスを統合	
INTRODUCED IN 10.3 RIO	MIME タイプを (Accept HTTP リクエストヘッダから) GET エンドポイントにマップする新しい EndpointProduce 属性、MIME タイプを (ContentType HTTP リクエストヘッダから) PUT、POST、PATCH エンドポイントにマップする新しい EndpointConsume 属性	
NEW IN 12 ATHENS	スマート ID モデル (sqid) を容易にサポート。標準ライブラリを使用して、サーバーによって公開されるリソースのより適切な識別子を定義	
INTRODUCED IN 10.3 RIO	HTTP Verb からカスタムメソッドへの名前マッピング	
INTRODUCED IN 10.3 RIO	リクエストからカスタムクラスまたはコンポーネントへの処理のデレゲーション機能 (応答処理コードの共有)	
INTRODUCED IN 10.3 RIO	RAD Server のファイルシステムフォルダーアクセスとデータベーステーブル／クエリー／アクセスへの RAD Server エンドポイントマッピングをページングやソートを含め劇的に単純化する新しい TEMSFileResource と TEMSDataSetResource コンポーネント	
INTRODUCED IN 11 ALEXANDRIA	TDataSet (TFDMemTable など) の JSON 経由のサーバーアップロードを単純化する新しい TRESTRequestDataSetAdapter コンポーネント。サーバーサイドでは TRESTResponseDataSetAdapter コンポーネントを使用	
INTRODUCED IN 10.3.2 RIO	ひとつ以上の選択したデータベーステーブルに対するクエリーにマップされた設定済みの TEMSDataSetResource コンポーネントを生成する FireDAC データベース接続ウィザード	
ENHANCED IN 11 ALEXANDRIA	RAD Server (EMS) のマルチテナントサポート、テナント設定管理のためのコンソールアプリ (Windows および Linux)	
	RAD Server のファイルディスパッチサポート	
ENHANCED IN 10.3.2 RIO	RAD Server コンソールの UI 再設計と Ext JS ライブラリへの移行	
ENHANCED IN 10.3.2 RIO	iOS と Android 向けの EMS Push 通知サーバーのサポート (Firebase にアップデート)	
	EMS クライアント側の配置を簡単にする新しい EMSClientAPI コンポーネント	
	EMS コンソールの Web ベースのインターフェイスにより、ユーザー／グループ／セッション／API コールの分析／レポートが可能 (テナントごとにフィルター可能)	

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
ENHANCED IN 10.3.2 RIO	ユーザーアカウントの管理、ローカル設定の編集、RAD Server インスタンスに対する REST Debugger ベースのリクエスト発行などのできる RAD Server コンソール (RSConsole.exe) クライアントアプリケーションの再設計と拡張。	 
	リモートガジェットとデバイス間の開発者向けエンタープライズアクセスポイントを提供する ThingPoint。ThingPoint は、EMS サーバー上の中央リポジトリと重要なデータのみを同期させながら、エッジで収集した膨大な IoT データをローカルに保管、フィルタリング、処理可能	 
ENHANCED IN 10.3.2 RIO	Swagger open API イニシアティブ ( <a href="http://swaggerIO">http://swaggerIO</a> ) をベースとした EMS メタデータの宣言と検索をサポート。これにより、EMS の REST API の表現に YAML や JSON といったメタデータ言語の使用が可能。初期ドキュメントは、RAD Server モジュールウィザードのオプションで生成可能に	 
INTRODUCED IN 10.3.2 RIO	RAD Server エンジンと必要なすべてのファイルを Windows および Linux (Delphi のみ) 環境へと配置できるウィザード (GetIt パッケージマネージャでダウンロード可能)	 
INTRODUCED IN 10.3.3 RIO	一般的な Delphi Linux アプリケーションと RAD Server アプリケーションの Docker コンテナへの配置 (Docker Hub でコンテナイメージをダウンロード可能)	 

\*3 12 Enterprise には、RAD Server を用いて開発したアプリケーションを配布するための、シングルサイト RAD Server 配置ライセンスが1つ含まれます。また、Architect には、マルチサイト RAD Server 配置ライセンスが1つ含まれます。RAD Server を使用したアプリケーションを他社向けに提供する場合には、別途 RAD Server 配置ライセンスを購入してください。

## WebBroker および DataSnap 多層開発

INTRODUCED IN 11.1 ALEXANDRIA	HTTP サーバーへの配置と統合のための WebBroker ライブラリ - CGI、Microsoft IIS 向けの ISAPI ライブラリのサポート、および Indy ライブラリベースのネイティブ HTTP サーバーを含む	 
	Apache HTTP サーバーモジュール向けの WebBroker サポート	 
	WebBroker のデフォルトエンコーディングを ANSI から UTF-8 に変更	 
	スタンドアロンまたは Apache モジュールとして WebBroker を Linux へ配置	 
INTRODUCED IN 11 ALEXANDRIA	WebBroker の Android への配置サポート	 
	DataSnap による多層データベースアプリケーションの作成	 
	Linux サーバー向けに DataSnap を用いた多層データベースアプリケーションを構築	 
	WebBroker アーキテクチャにより DataSnap サーバーを Microsoft IIS サーバー (HTTP または HTTPS を使用) に配置	 
	WebBroker アーキテクチャにより DataSnap サーバーを Apache HTTP サーバー (HTTP または HTTPS を使用) に配置 (Delphi では新たに Linux プラットフォームをサポート)	 
	DataSnap で HTTP および HTTPS 向けに System.NET を使用、OpenSSL クライアントライブラリの配布が不要に (REST 接続と HTTP 接続の双方で使用)	 
INTRODUCED IN 11 ALEXANDRIA	DataSnap サーバーメソッドでクライアントサーバー間での JSON ストリームの受け渡しのために TDBXJSONStream パラメータをサポート	 
	TDSMethodMapEvent イベントをベースとした新しいメカニズムにより REST URI を構成可能	 
	スタンドアロン DataSnap アプリケーションでの HTTPS サポート	 
	ソケット接続を切断できる DataSnap サーバー機能、HTTP プロトコルのコミュニケーションタイムアウト	 
	FireDACJSONReflect ユニットによる FireDAC データと差分による変更データの送受信によるデータ圧縮機能を DataSnap でサポート	 
	特定のコールバックにブロードキャストするヘビーウェイトコールバックのサポート	 
	認証およびロールベースの認証	 

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE	
サーバーおよびクライアント向けのコールバックチャンネルイベント			
複数のコールバックトンネルをサポートする DataSnap REST サーバー			
TCP/IP プロトコル向けのセッションイベント、DataSnap セッションでのオブジェクトサポート			
接続のモニタと制御			
INTRODUCED IN 10.3 RIO	DataSnap REST で「Content-Type=application/json」と明示的に指定		
ENHANCED IN 10.3 RIO	DataSnap REST クライアント接続 (TDSRestConnection) で、すべてのプラットフォーム向けに SecureProtocols プロパティが新たに利用可能		
	REST コールとそれらの保存時にクエリーパラメータを利用可能		
	HTTP 接続のためのプロキシ情報のサポート		
	ServerMethods により、ミドル層の機能を完全に制御し、クライアントからサーバーのコードを呼び出し可能。TJsonValue による容易なデータ転送をサポート		
	多層アプリケーションの実装をよりシンプル化する改善されたセッションイベント		
	オブジェクトギャラリーから容易にサーバーおよびクライアントを作成可能な DataSnap ウィザード		
	DataSnap ウィザードのソースコードから独自の DataSnap サーバーウィザードを構築可能		
	REST (ful) インターフェイスとサーバーからの公開のサポート、REST クライアントプロキシの生成		
	Object Pascal および C++ クライアントのための DataSnap サーバープロキシの生成		
	ローカルの DataSnap (TCP/IP) アプローチに加え HTTP および HTTPS 通信プロトコルのサポート、ファイヤーウォール外からのクライアントコードを可能にする HTTP トンネリングサポート		
	ネットワーク上での暗号化と圧縮フィルターのサポート		
	新たに PC1 暗号化と圧縮フィルターのサポートと容易な有効化		
	ライトウェイトコールバックのサポート		
	Windows 32-bit / 64-bit ネイティブ (DBX) クライアントおよび REST クライアント		
	macOS の REST クライアント		
	ブラウザプラットフォーム向けの REST / JavaScript クライアントサポート		
データベースツール			
データエクスプローラの FireDAC サポート - データベース接続の追加と管理、データベーススキーマの表示を最適化			
データベース接続を追加・管理し、データベーススキーマを表示するデータエクスプローラ			
データエクスプローラの FireDAC ノードと dbExpress ノードを VCL フォームにドラッグ＆ドロップしてスピード開発			
任意の FireDAC 接続で SQL を直接操作			
同梱されているデータベース			
ENHANCED IN 12 ATHENS	InterBase 2020 Update 5 Developer Edition – ユーザー数最大 20 名、論理的な接続数最大 80 までのリモート接続		
ENHANCED IN 12 ATHENS	無制限配布ライセンスつきの IBLite 2020 Update 5 for Windows		
ENHANCED IN 12 ATHENS	無制限配布ライセンスつきの IBLite 2020 Update 5 for macOS、iOS、Android		
ENHANCED IN 11.3 ALEXANDRIA	InterBase ToGo 配布ライセンス（モバイル向け）		

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
<b>クラウドサポート</b>		
ENHANCED IN 12 ATHENS	複数の AWS サービスをサポートし機能拡張を続ける Appercept 提供の AWS SDK for Delphi (有効なアップデートサブスクリプションで GetIt パッケージマネージャから入手可能)	
	AzureConnectionString、AzureBlobManagement、AzureQueueManagement、および AzureTableManagement を含む Windows Azure コンポーネント	
	Windows Azure の BLOB、キュー、テーブルストレージへのアクセス	
	AzureQueueManagement 向けの MetaData サポート	
	Azure Table 向けの ContinuationToken サポート	
	最新の Azure API に合わせて Azure サポートをアップデート	
	Amazon Simple Storage Service (S3) API	
	Amazon Queue Service API	
	Amazon SimpleDB API	
ENHANCED IN 10.4 SYDNEY	最新の AWS API に合わせるとともに、より柔軟なリージョンサポートを加え AWS サポートをアップデート	
	Amazon EC2 環境および Windows Azure 環境への配置	
<b>REST クライアントライブラリと BaaS</b>		
ENHANCED IN 10.3 RIO	REST サービスの呼び出しを単純化する REST クライアントライブラリ、MIME タイプのハンドリング、新しいプロパティ (RedirectsWithGET および SecurityProtocols) と新しいイベント (OnNeedClientCert および OnAuthEvent)	
ENHANCED IN 11.3 ALEXANDRIA	Basic 認証、Plan 認証、OAuth1、OAuth2 を含む認証サポート。OAuth2 ではトークン自動更新の他いくつかの改善を含む	
	TRestClient、TRestRequest、および TRestResponse コンポーネント	
	REST 呼び出しとパラメータのテストを行える REST デバッガツール	
INTRODUCED IN 10.3 RIO	リストパラメータ、パラメータストリーム、すべてのリクエストメソッド、コンテンツボディへのアクセスのためのクエリーパラメータのサポートなど、REST リクエストパラメータの改善	
	REST クライアントライブラリにおける JSON の読み書き	
	ユーザー管理、ファイルストレージ、オブジェクトストレージ、通知サポートなど、最も共通の操作のための統一インターフェイスを備えた BAAS (Backend as a Service) アーキテクチャ	
	Kinvey および Parse API 向け BaaS サポートの統合	
	BaaS クライアントライブラリにおける JSON の読み書きの改善	
<b>XML および SOAP</b>		
	すべてのプラットフォームで動作する TXMLDocument コンポーネント	
	TXMLDocument コンポーネントによる Windows 上の MSXML のサポート: ネイティブ OmniXML ライブライアリ、ネイティブ ADOM ライブライアリのサポート	
	XML データ処理に用いるデフォルト XML エンジンを容易に選択可能	
	Win32、Win64 の SOAP Web サービスを簡単に作成	
	SOAP 1.2 クライアントのサポートを含むクライアント側の SOAP Web サービスの構築	
ENHANCED IN 10.3.1 RIO	SOAP クライアントで HTTP クライアントライブラリを使用、各プラットフォームのネイティブ SSL レイヤーをフルサポート (クライアント認証のサポート改善を含む)	
	WSDL 拡張スキーマのサポート	

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE	
XML 変換ツールとコンポーネントにより、異なる XML フォーマットおよびデータセット間でのデータ交換を容易に実現可能			
ネイティブ Object Pascal / C++ XML バインディングにより XML プログラミングを単純化 - XML ドキュメントにインターフェイスを使用してアクセス			
オプションおよびバウンドされない要素のための SOAP ランタイムサポート			
<b>サードパーティツール</b>			
<b>Beyond Compare Text Compare によるファイル比較</b>			
Beyond Compare Text Compare の統合（英語版）	<sup>1</sup>		
強調構文表示しながらファイルの比較と編集が可能。ホワイトスペースとコメントの変更を無視			
差分レポートを印刷、または HTML／テキストとして保存			
差分のみをフィルターして表示。コンテキスト内の数行だけを表示可能			
Object Pascal、C++、HTML、DFMなどを標準でサポート			
IDE の“編集”メニューとプロジェクトマネージャに“Compare”メニューを追加し、旧レーションや、他の編集タブ、オリジナルファイルとの比較が可能			
履歴ビューでの差分とマージの双方に自動的に統合			
<b>CodeSite Express によるロギング</b>			
ENHANCED IN 11.2 ALEXANDRIA	CodeSite Express による先進的なアプリケーションロギングとデバッグ機能を統合（英語版） ※ GetIt パッケージマネージャでダウンロード可能。Community Edition を除く	<sup>1</sup>	
	データ変換を行うことなく、文字列、数値、日付/時間、オブジェクト、文字列リスト、例外などの全ての情報のログを収集		
	プログラム実行への割り込みや副作用なしに、アプリケーションコード（再帰関数、複数スレッド）からの情報をログ収集		
	様々なメッセージタイプにより、重要なログ情報を強調表示		
	ログメッセージを CodeSite Log File に送信して後で参照したり、CodeSite Live Viewer でのリアルタイム分析、または両方同時に実行が可能		
	CodeSite Viewers の広範な分析ツールを利用し、メッセージログの分析と問題のある箇所を迅速に特定		
	アプリケーション名、プロセス ID、スレッド名、コンピュータ名、カテゴリ、メッセージテキストからメッセージログをフィルタリング		
	先進的な CodeSite Message Organizer を使用し、メッセージログを迅速に複数のビューに整理		
	カテゴリ設定が可能なログ収集ツールの CodeSite loggers により、ログ収集する情報量を制御可能		
<b>IP*Works! コミュニケーションコンポーネント</b>			
/n software の IP*Works! のコンポーネントのフルバージョン - 主要な 40 以上のインターネットプロトコルをカバーするインターネットコミュニケーションのためのスイートが利用可能（英語版）※ GetIt パッケージマネージャでダウンロード可能。Community Edition を除く	<sup>1</sup>		
インターネット開発のためのロイヤリティフリーな商用コンポーネント : ATOM、CalDAV、FileMailer、FTP、HTMLMailer、HTTP、ICMPPort、IMAP、IPDaemon、IPInfo、IPMonitor、IPPOrt、JSON、LDAP、MCast、MIME、MX、NetClock、NetCode、NetDial、NNTP、Ping、POP、RCP、REST、Rexec、Rshell、RSS、SMPP、SNPP、SOAP、Syslog、Telnet、TFTP、TraceRoute、UDPPort、WebDav、WebForm、WebUpload、Whois、XMLp、XMPP			

機能	PROFESSIONAL / COMMUNITY <sup>1</sup>	ARCHITECT / ENTERPRISE
統一された、直感的で拡張性の高い使いやすいコンポーネント。プラットフォームとテクノロジーに依存しない共通のコンポーネントインターフェイスを採用		
リソース消費を最小限に押さえた、迅速、強力で信頼性の高いコンポーネント。外部ライブラリに依存せずに利用できるライトウェイト設計		
詳細なドキュメントリファレンス、多数のサンプルアプリケーション、完全にインデックス化されたヘルプファイルと広範なオンラインナレッジベース		
<b>チャートコンポーネント TeeChart</b>		
UPDATED IN 11.3 ALEXANDRIA	TeeChart Standard – チャート／DB チャートなど多様なビジネスグラフコンポーネントセット（英語版）※ GetIt パッケージマネージャでダウンロード可能。Community Edition を除く	<sup>1</sup> <sup>1</sup>
<b>レポートツール FastReport</b>		
UPDATED IN 10.4 SYDNEY	レポートツール FastReport VCL RAD Edition（英語版）※ GetIt パッケージマネージャでダウンロード可能。Community Edition を除く	<sup>1</sup> <sup>1</sup>
	主要な形式へのエクスポート（PDF、RTF、HTML、BMP、JPG、TIFF、GIF、TXT、CSV）	
	ドリルダウンを伴うグルーピング	
	メモリ消費が少ない大きなレポートのキャッシュ機能	
	マスター詳細関係が 6 レベルまで可能	
UPDATED IN 10.4 SYDNEY	レポートツール FastReport FMX RAD Edition（英語版）※ GetIt パッケージマネージャでダウンロード可能。Community Edition を除く	<sup>1</sup> <sup>1</sup>
<b>Sencha Ext JS Professional Edition（Architect に搭載）</b>		
	HTML5/JavaScript フレームワーク& UI コンポーネントライブラリ Ext JS Professional	
	Cmd: ビルド最適化ツール	
	Ext JS Stencils: デザインキット	
	Architect: ビジュアルアプレビルダー	
	Sencha Themer: スタイルツール	
<b>Aqua Data Studio（Architect に搭載）</b>		
	サーバー／データベースの登録、データベースナビゲータ／エクスプローラ	
	クエリーナライザー（SQL エディタ）とクエリービルダー	
	テーブルデータエディタ	
	ビジュアルアナリティクス	
	スキーマ／データ／ファイル比較、データと DDL のインポート／エクスポート	
	ER モデリング	
	データベース管理	