SQL Server 2016

SQL Server 2016 自習書シリーズ No.3

Reporting Services の新機能（Datazen 統合など）

Published: 2016 年 9 月 30 日
有限会社エスキューエル・クオリティ

この文章に含まれる情報は、公表の日付の時点での Microsoft Corporation の考え方を表しています。市場の変化に応える必要があるため、Microsoft は記載されている内容を約束しているわけではありません。この文書の内容は印刷後も正しいとは保障できません。この文章は情報の提供のみを目的としています。

Microsoft、SQL Server、Visual Studio、Windows、Windows XP、Windows Server、Windows Vista は Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

その他、記載されている会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。

この文章内での引用（図版やロゴ、文章など）は、日本マイクロソフト株式会社からの許諾を受けています。

© Copyright 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

目次

STEP 1. Reporting Services の新機能の概要 5

1.1 SQL Server 2016 評価版のダウンロード 6
1.2 SQL Server 2016 で提供された主な新機能 9
1.3 SQL Server 2016 Reporting Services の主な新機能 11
1.4 Reporting Services のインストール 17
1.5 モバイル レポート パブリッシャーのインストール 18
1.6 レポート ビルダーのインストール 25

STEP 2. モバイル レポート パブリッシャーで モバイル レポートを作成してみよう 31

2.1 この Step で作成するモバイル レポート 32
2.2 モバイル レポート パブリッシャーの基本操作 34
2.3 カラー パレットの変更（レポート全体の色合いの変更） 40
2.4 スマホ用のレイアウトの作成 42
2.5 レポート サーバーへの保存 45
2.6 モバイル レポートの参照 48
2.7 タブレット用レイアウトの作成 54

STEP 3. SQL Server データベースから のモバイル レポートの作成 59

3.1 この Step で作成するモバイル レポート 60
3.2 共有データ ソースと共有データセットの作成 63
3.3 共有データセットの作成 67
3.4 共有データセットを利用したモバイル レポートの作成 71
3.5 選択一覧でデータの絞り込み（スライサー／パラメーター） 78
3.6 番号ゲージの利用 86
3.7 スマホ／タブレット用レイアウトの作成 91

STEP 4. 実践的なモバイル レポート の作成 97

4.1 この Step で作成するレポートの概要 98
4.2 スコアカード グリッドと円グラフによる売上データの表示 100
4.3 時間ナビゲーター によるタイム トラベル（過去売上の確認） 118
4.4 比較合計グラフやインジケーターによる昨年比 141
4.5 比較時間グラフによる昨年比 168
4.6 Excel データからのレポート作成／ウォーターフォール（滝グラフ） 176
4.7 ドリルスルー機能（ジャンプ レポート） 184
4.8 レポート マネージャーでのお気に入り機能 186
4.9 レポート マネージャーでの KPI 187
4.10 レポート マネージャーのカスタマイズ（ブランド パッケージ） 190
4.11 レポート マネージャーでの Power BI／Excel ファイルの配置 193
4.12 <iframe> タグを利用した Web ページへの埋め込み 198

STEP 5. 既存機能の強化 199

5.1 既存機能の強化 200
5.2 パラメーター ボックスのカスタマイズ 201
5.3 新しいグラフ（サンバースト、ツリーマップ） 202
5.4 HTML 5 ベースのレンダリング／ページ分割されたレポート 205
5.5 PowerPoint レンダリング 206
5.6 印刷コントロールの変更（ActiveX コントロールが不要に） 207
5.7 Power BI ダッシュボードへのピン留め 208
5.8 付録：サンプル データベース（NorthwindJ）の作成 212

STEP 1. Reporting Services の新機能の概要

この STEP では、SQL Server 2016 の Reporting Services で提供される主な新機能の概要を説明します。

この STEP では、次のことを学習します。

- ✓ SQL Server 2016 評価版のダウンロード
- ✓ SQL Server 2016 の主な新機能
- ✓ SQL Server 2016 Reporting Services の新機能の概要
- ✓ Reporting Services のインストール
- ✓ モバイル レポート パブリッシャーのインストール
- ✓ レポート ビルダーのインストール

1.1 SQL Server 2016 評価版のダウンロード

SQL Server の最新バージョンである「**SQL Server 2016**」は、2016 年 6 月に発売されました。

SQL Server 2016 を評価するための**評価版**（Evaluation Edition）は、次の URL からダウンロードすることができます。

評価版のダウンロード：Microsoft SQL Server 2016
http://www.microsoft.com/ja-jp/evalcenter/evaluate-sql-server-2016

Management Studio はダウンロード提供に変更

SQL Server 2016 からは、Management Studio（SQL Server の管理ツール）がダウンロード版の提供のみに変更されました。これは、クラウド（Microsoft Azure の提供する各種サービス）のアップデートにイチ早く対応したり、製品へのフィードバックをイチ早く反映させるためです。執筆時点（2016 年 9 月）では、2016 年 6 月に提供された RTM（製品）版を皮切りに、7 月、8 月、9 月と、1 ヶ月ごとに Update 版の Management Studio が提供されています（今後も定期的な間隔での最新版の提供が予定されています）。

最新版の Management Studio は、次の URL からダウンロードすることができます。

Management Studio の最新版のダウンロード
http://msdn.microsoft.com/en-us/library/mt238290.aspx

この Web サイトは、英語のページですが、日本語環境であれば、日本語版のインストーラーである「**SSMS-Setup-JPN.exe**」ファイルのダウンロードが始まるので、「**-JPN**」が付くことを確認しておいてください。

ダウンロードした **SSMS-Setup-JPN.exe** ファイルを実行すると、次のようにインストーラーが起動するので、［**インストール**］ボタンをクリックすれば、インストールを開始できます。

Management Studio のインストール中は、次のように進行状況が表示されます。

「**セットアップが完了しました**」と表示されれば、Management Studio のインストールが完了です（環境によっては、完了後に再起動が促される場合があります）。

なお、**Management Studio** と **SSDT**（SQL Server Data Tools）または **Visual Studio 2015** を同じマシンにインストールする場合には、SSDT／Visual Studio 2015 を先にインストールしておくことをお勧めします。Management Studio をインストールした後に SSDT をインストールしようとすると、インストールに失敗してしまうからです。Visual Studio 2015 の場合は、Visual Studio 2015 の Update 2 以降のインストーラー（with Update 2 や with Update 3）を利用しないと、Management Studio の後にインストールすることができないので、これを回避するには Management Studio よりも先に Visual Studio 2015 をインストールしておくようにします。

1.2 SQL Server 2016 で提供された主な新機能

SQL Server 2016 には、非常にたくさんの新機能が提供されています。これらをまとめると、次のようになります。

	SQL Server 2016 からの主な新機能
性能向上	・**Operational Analytics**（OLTPとデータ分析の両立） インメモリ OLTP と列ストア インデックスの融合 ・**インメモリ OLTP の飛躍的な進化** クラスター化列ストア インデックスのサポート、最大サイズ 2TB、64コア以上での性能向上、並列プランへの対応、TDE のサポート、ALTER のサポート、BIN2 以外の照合順序のサポート、統計の自動更新への対応、LOB のサポートなど ・**列ストア インデックスの大幅強化** バッチ モードの性能向上、集計関数のプッシュダウンによる性能向上、クラスター化列ストア インデックスでの追加の B-tree インデックスのサポート、非クラスター化列ストア インデックスでの更新サポート、フィルター列インデックスのサポート、主キー／外部キー制約のサポート、AlwaysOn 可用性グループの読み取り可能セカンダリのサポート、COMPRESS_DELAY のサポートなど
セキュリティ強化	・**動的データ マスク**によるデータのマスク（情報漏洩対策） ・**行レベル セキュリティ**による行レベルのアクセス制御 ・**Always Encrypted による暗号化** ・**TDE**（透過的なデータ暗号化）の性能向上、インメモリ OLTP 対応 ・**テンポラル テーブル**による Audit
注目の新機能	・**R 統合**（SQL Server R Services） ・**JSON 対応** ・**Stretch Database**（ストレッチ データベース） ・**Azure バックアップ URL** の性能向上 ・**PolyBase で Hadoop アクセス**（HDFS）
可用性	・**AlwaysOn 可用性グループの強化** 自動フェールオーバーの台数が 2から 3 に増加、ログ転送性能の向上（マルチ スレッドで処理）、ラウンドロビン レプリカ、TDE のサポート、DTC（分散トランザクション）のサポート、ワークグループ環境でも利用可能（Windows Server 2016 を利用している場合）、Standard エディションでも利用可能 など
既存機能の強化	・**DROP .. IF EXISTS**（オブジェクトが存在しているなら DROP を実行） ・**tempdb** の複数ファイル／初期サイズをセットアップ時に選択可能に ・**トレースフラグ 1117**、**1118**、**4199** のオン／オフを DB 単位で設定可能に ・**ライブ クエリ統計**、**クエリ ストア**による性能監視、プラン固定 ・**T-SQL** の強化（**STRING_SPLIT**、**COMPRESS**、**FORMATMESSAGE** など） ・DB 単位で **MAXDOP** や **CE**（基数推定）設定を変更可能に ・bcp と Bulk Insert で **Unicode** 対応 ・**INSERT .. SELECT** の**パラレル処理** ・既定の自動拡張サイズの変更 ・TRUNCATE TABLE でパーティション指定が可能に ・メモリ最適化テーブルへのレプリケーション
BI 関連の強化	・**Reporting Services の大幅強化** パラメーター ボックスのカスタマイズ、新しいグラフのサポート（サンバースト、ツリーマップ）、PowerPoint レンダリング、印刷コントロールの変更、iframe での埋込対応、Datazen 統合（モバイル レポート、新しいレポート マネージャー）など ・**Analysis Services の強化** Tabular Model でのパーティションの並列処理のサポート、DAX エンジンの性能向上、DirectQuery の新しい実装と大幅な性能向上、計算テーブルのサポート、新しい DAX 関数（50以上）、双方向フィルターのサポート、スクリプト モデルの変更 など ・**Integration Services の強化** Execute SQL タスクで R スクリプトのサポート、Azure Feature Pack、 Hadoop（HDFS）のサポート、データ フローでのエラー時の列名のサポート、制御フローのテンプレート作成、AlwaysOn 可用性グループでの SSIS カタログ DB のサポート、AutoAdjustBufferSize プロパティ など ・**MDS の強化** 性能の向上、セキュリティの強化、各種の機能強化 など

SQL Server 2016 では、**性能向上**および**セキュリティ強化**を実現できる機能が多く提供されているのが大きなポイントです。そして、「**Operational Analytics**」（OLTP とデータ分析の両立）が一番の目玉機能で、Operational Analytics は今後のデータベースのあり方を大きく変えるのではないかと思えるほど、非常に大きな可能性を感じさせるものです。これについては、本自習書シリーズの No.2「**Operational Analytics ～OLTP とデータ分析の両立～**」編で詳しく説明しているので、こちらもぜひご覧いただければと思います。

セキュリティに関しては、マイナンバーや各種の情報漏洩事件など、業界全体のセキュリティ意識の高まりもあって、ここ数年弊社へのお問い合わせが非常に増えている分野です。SQL Server 2016 には、セキュリティを向上させることができる機能が数多く提供されているので、そういったニーズに答えることができます。

その他、**R 統合**（SQL Server R Services）や、**JSON** 対応、**PolyBase**、**Hadoop** 対応など、最近のマイクロソフト社の方向性と同様、SQL Server でもオープン化が非常に進んでいます。

セキュリティや R 統合、JSON 対応、PolyBase、Hadoop 対応、T-SQL の強化などの既存の機能の強化については、本自習書シリーズの No.1「**SQL Server 2016 新機能の概要**」編で詳しく説明しているので、こちらもぜひご覧いただければと思います。

Analysis Services の新機能（Tabular Mode の性能向上や DirectQuery の新機能など）については、本自習書シリーズの No.4「**Analysis Services の新機能**」編で詳しく説明しているので、こちらもぜひご覧いただければと思います。

1.3 SQL Server 2016 Reporting Services の主な新機能

SQL Server 2016 の Reporting Services では、**Datazen 統合**（2015 年 にマイクロソフト社が買収したソフトウェアである Datazen を Reporting Services のネイティブ モードに統合）など、飛躍的な進化を遂げています。

Datazen 統合によるレポート マネージャーの進化／モバイル レポート作成

Datazen は、**モバイル レポート**（スマートフォンやタブレット向けのレポート作成／共有）で定評のあったソフトウェアで、SQL Server 2016 ではこの機能を **Reporting Services のネイティブ モードに統合**（SharePoint モードではなく、ネイティブ モードに統合）することで、**レポート マネージャーが大きく進化**し、**見栄えの良いモバイル レポートを簡単に作成**できるようになりました。

レポート マネージャー（新しいレポート ポータル）は、次のように進化しました。

KPI を作成／管理できるようになったり、モバイル レポートにはサムネイルが表示されるなど、見栄えが非常に良くなりました。このポータルは、**ブランド パッケージ**機能を利用すれば、自社の

ロゴを配置したり、全体的な色合いをコーポレート カラーに変更することもできます。

ブランド パッケージ機能を利用して全体的な色合いをカスタマイズ

モバイル レポート（スマートフォンやタブレット向けに最適化されたレポート）は、次のように「**モバイル レポート パブリッシャー**」ツールを利用して作成することができます。

モバイル レポート パブリッシャー ツールを利用してモバイル レポートを作成している様子

スマホ向けのレイアウトを作成

スマホからモバイル レポートにアクセスしているときの様子

モバイル レポートは、HTML5 ベースなので、HTML5 に対応した Web ブラウザーであれば、スマホでもタブレットでも、どんな端末からでも同じようにレポートを参照することができます。こうした見栄えの良いモバイル レポートを簡単に作成できるようになったのが、Datazen 統合の一番のメリットです。

本自習書では、モバイル レポートの作成方法について、Step 2～Step 4 まで、約 150 ページに渡って詳しく説明しているので、ぜひ試しながら読み進めてみてください。

Step 2 以降で作成する主なレポートは、次のとおりです（簡単なレポートから、SQL Server のデータを利用したレポート、実践的なレポートまで、盛りだくさんになっています）。

色パレットの変更

商品の売上レポート

対前年比 売上レポート

Reporting Services の既存機能の強化

SQL Server 2016 の Reporting Services は、モバイル レポート機能の追加だけでなく、従来ながらのレポート（**レポート ビルダー**で作成した **.rdl** ファイル）に対する強化も行っています。

その主なものは、次のとおりです。

- パラメーター ボックスのカスタマイズ

- 新しいグラフ（サンバースト、ツリーマップ）

- HTML 5 ベースのレンダリング
- PowerPoint レンダリング

- 印刷コントロールの変更（ActiveX コントロールが不要に）
- HTML の <iframe> タグを利用してレポートの埋め込みが可能に

- Power BI ダッシュボードへのピン留め

これらの既存機能の強化については、Step 5 で詳しく説明しているので、こちらもぜひご覧いただければと思います。

1.4 Reporting Services のインストール

Reporting Services をインストールするには、SQL Server 2016 のインストール時の［**機能の選択**］ページで、次のように［**Reporting Services - ネイティブ**］をチェックします。

Reporting Services を利用するには、［**データベース エンジン サービス**］も必要になるので、［**データベース エンジン サービス**］も一緒にインストールしておいてください。

このように［**機能の選択**］ページで［**Reporting Services**］と［**データベース エンジン サービス**］をチェックした場合には、数ページ後に、次のように［**Reporting Services の構成**］ページが表示されます。

ここでは、［**インストールと構成**］を選択することで、インストール中に Reporting Services を自動構成することができるので、［**インストールと構成**］を選択しておくのがお勧めになります。

1.5 モバイル レポート パブリッシャーのインストール

次に、**モバイル レポート**を作成するためのツールである「**モバイル レポート パブリッシャー**」をインストールする方法を説明します。

インストール要件

モバイル レポート パブリッシャーをインストールする要件は、次のとおりです。

- Windows 10 または Windows 7 または Windows 8.1
- .NET Framework 4.5 以上
- Visual Studio 2012 更新プログラム 4 の Visual C++ 再頒布可能パッケージ

VS 2012 更新プログラム 4 の Visual C++ 再頒布可能パッケージのインストール

モバイル レポート パブリッシャーをインストールするには、事前に「**Visual Studio 2012 更新プログラム 4 の Visual C++ 再頒布可能パッケージ**」をインストールしておく必要があります。

このパッケージは、次の URL からダウンロードすることができます。

Visual Studio 2012 更新プログラム 4 の Visual C++ 再頒布可能パッケージ
https://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=30679

ダウンロード後は、ダウンロードした「**vcredist_x86.exe**」をダブル クリックしてインストールを実行します。

次のように［**Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable (x86) - 11.0.61030**］の使用許諾契約書ダイアログが表示されたら、内容を確認した上で、［**ライセンス条項および使用条件に同意する**］を選択して、［**インストール**］ボタンをクリックして、Visual C++ 2012 Redistributable の

インストールを開始します。

この後、次のように［**ユーザー アカウント制御**］ダイアログが表示される場合には、［**はい**］をクリックして、アプリの変更を許可します。

Visual C++ 2012 Redistributable のインストールが完了すると、次のように「**セットアップ完了**」と表示されるので、［**閉じる**］ボタンをクリックします。

モバイル レポート パブリッシャーのダウンロード

モバイル レポート パブリッシャー（Mobile Report Publisher）は、次の URL からダウンロードすることができます。

Microsoft SQL Server Mobile Report Publisher
https://www.microsoft.com/ja-JP/download/details.aspx?id=50400

このページでは、[**ダウンロード**] ボタンをクリックすれば、モバイル レポート パブリッシャーのインストーラーである「**SSRS.MobileReportPublisher.Installer.msi**」ファイルをダウンロードすることができます。

Note： レポート マネージャーからのダウンロード ページへのアクセス

モバイル レポート パブリッシャーのダウンロード ページへは、レポート マネージャー（**http://レポート サーバー名/Reports**）からアクセスすることもできます。これを行うには、次のようにレポート マネージャーのホームページを開いて、[↓] ボタンをクリックして、[**Mobile Report Publisher**] をクリックします（詳しくは後述しますが、SQL Server 2016 のレポート マネージャーは、Datazen 機能が統合されて、新しいインターフェースに変わっています）。

モバイル レポート パブリッシャーは、常に最新の機能に対応するため、頻繁に更新されています（2016 年 8 月にも 9 月にも更新されています）。

モバイル レポート パブリッシャーのインストール

1. モバイル レポート パブリッシャーをインストールするには、ダウンロードしたインストーラーの「**SSRS.MobileReportPublisher.Installer.msi**」をダブル クリックして実行します。

2. 次のようにセットアップ ウィザードが起動したら、[**次へ**] ボタンをクリックします。

3. 次の [**使用許諾契約書**] ページでは、ライセンス条項の内容を確認した上で、[**使用許諾契約書に同意します**] をチェックして、[**次へ**] ボタンをクリックします。

4. 次の [**サード パーティに関する通知**] ページでは、内容を確認した上で、[**次へ**] ボタンをクリックします。

5. 次の［**プライバシーに関する声明**］ページでは、内容を確認した上で、［**次へ**］ボタンをクリックします。

6. 次の［**インストール先フォルダー**］ページでは、インストール先となるフォルダーを任意に指定して、［**次へ**］ボタンをクリックします

7. 次の［**Microsoft SQL Server Mobile Report Publisher のインストール準備...**］ページでは、［**インストール**］ボタンをクリックすると、インストールが開始されます。

8. インストール中は、次のように進行状況が表示されます。

この後、次のように［**ユーザー アカウント制御**］ダイアログが表示される場合には、［**はい**］をクリックしてモバイル レポート パブリッシャーのインストールを続行します。

9. モバイル レポート パブリッシャーのインストールが完了すると、次のように完了ページが表示されるので、［**完了**］ボタンをクリックします。

10. モバイル レポート パブリッシャーのインストールが完了すると、［**スタート**］メニューの［**すべてのアプリ**］に［**Microsoft SQL Server Mobile Report Publisher**］メニューが追加さ

れるので、「**Microsoft SQL Server Mobile Report Publisher**」をクリックして、モバイル レポート パブリッシャーを起動することができます。

11. モバイル レポート パブリッシャーを起動すると、次のように表示されます

Step2 以降では、モバイル レポート パブリッシャーの基本的な利用方法を説明します。

1.6 レポート ビルダーのインストール

次に、従来ながらのレポート作成ツールである「**レポート ビルダー**」をインストールする方法を説明します。レポート ビルダーは、SQL Server のデータからモバイル レポートを作成する際に必要になるので、ダウンロードして、インストールしておいてください。

インストール要件

レポート ビルダーをインストールする要件は、次のとおりです。

- Windows 10、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Windows Server 2008 R2、Windows Server 2008 R2 SP1、Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2
- .NET Framework 4.5 以上

レポート ビルダーのダウンロード

レポート ビルダーは、次の URL からダウンロードすることができます。

Microsoft SQL Server 2016 レポート ビルダー
https://www.microsoft.com/ja-JP/download/details.aspx?id=53613

このページでは、[**ダウンロード**] ボタンをクリックすれば、レポート ビルダーのインストーラー

である「**ReportBuilder3.msi**」ファイルをダウンロードすることができます。

Note： レポート マネージャーからダウンロードすることも可能

レポート ビルダーは、レポート マネージャー（**http://レポート サーバー名/Reports**）からダウンロード ページにアクセスすることもできます。これを行うには、次のように［↓］ボタンをクリックして、［**レポート ビルダー**］をクリックします。

なお、以前のバージョンの Reporting Services では、レポート マネージャーからレポート ビルダーを ClickOnce で起動することができましたが、SQL Server 2016 からは ClickOnce 版のレポート ビルダーが廃止されているので、レポート ビルダーを利用するには、ダウンロード／インストールが必要になります。

レポート ビルダーのインストール

1. レポート ビルダーをインストールするには、ダウンロードしたインストーラーの「**ReportBuilder3.msi**」をダブル クリックして実行します。

2. 次のようにインストール ウィザードが起動したら、［**次へ**］ボタンをクリックします。

3. 次の［**使用許諾契約書**］ページでは、ライセンス条項の内容を確認した上で、［**同意する**］をチ

エックして、[**次へ**] ボタンをクリックします。

4. 次の [**機能の選択**] ページでは、インストール先となるフォルダーを任意に指定して、[**次へ**] ボタンをクリックします。

5. 次の [**既定の対象サーバー**] ページでは、[**既定の対象サーバーの URL**] に次のようにレポート サーバーへの URL を入力します。

```
http://レポート サーバー名/ReportServer
```

6. 次の［**プログラム インストールの準備**］ページでは、［**インストール**］ボタンをクリックすると、インストールが開始されます。

この後、次のように［**ユーザーアカウント制御**］ダイアログが表示される場合には、［**はい**］をクリックして、レポート ビルダーのインストールを続行します。

7. インストール中は、次のように進行状況が表示されます。

8. レポート ビルダーのインストールが完了すると、次のように完了ページが表示されるので、［**完了**］ボタンをクリックします。

9. レポート ビルダーのインストールが完了すると、［**スタート**］メニューの［**すべてのアプリ**］に［**Microsoft SQL Server 2016 レポート ビルダー**］メニューが追加されるので、「**レポート ビルダー**」をクリックして、レポート ビルダーを起動することができます。

10. レポート ビルダーを起動すると、次のように表示されます

レポート ビルダーは、Step 3 で利用するので、ここではウィンドウ右上の［×］をクリックして、終了しておいてください。

STEP 2. モバイル レポート パブリッシャーでモバイル レポートを作成してみよう

この STEP では、「**モバイル レポート パブリッシャー**」ツールを利用して、モバイル レポートを作成していみましょう。

この STEP では、次のことを学習します。

- ✓ モバイル レポート パブリッシャーの基本操作
- ✓ カラー パレットの変更
- ✓ スマホ（電話）用のレイアウトの作成
- ✓ モバイル レポートのレポート サーバーへの保存と参照
- ✓ タブレット用のレイアウトの作成

2.1 この Step で作成するモバイル レポート

この Step では、**モバイル レポート**を作成するための、新しいツールである「**モバイル レポート パブリッシャー**」を使用して、次のようなモバイル レポートを作成してみましょう。

作成するモバイル レポート（PC 用のレイアウト）

カラー パレットの変更

モバイル レポートでは、**電話**および**タブレット用**の**レイアウト**を作成して、モバイル デバイス（スマホやタブレット）に最適化した形のレポートを作成することができます。

電話用のレイアウトにスマホ（iPhone 6 Plus／Xperia Z3）からアクセスしている様子

タブレット用のレイアウトに Surface Pro 4 タブレット モードからアクセスしている様子

Surface Pro 4 のタブレット モードで
Microsoft Edge からアクセス。
タブレット用のレイアウトで表示される

2.2 モバイル レポート パブリッシャーの基本操作

まずは、**モバイル レポート パブリッシャー**の基本的な利用方法を説明します。

Let's Try

1. 最初に、**モバイル レポート パブリッシャー**を起動します。

2. モバイル レポート パブリッシャーが起動したら、画面左側にある レポートのパーツの一覧から［**ナビゲーター**］カテゴリの［**時間ナビゲーター**］パーツをグリッド上の一番左上にドラッグ＆ドロップして配置します。

［**時間ナビゲーター**］パーツは、詳しくは後述しますが、データに対して時間の絞り込み（フィルター）が行える便利なパーツです。

3. 次に、配置した［**時間ナビゲーター**］パーツの右下にマウスを合わせて、サイズ変更のアイコンを表示して、右側に **8～9 グリッド**分ぐらいドラッグして、横に大きくします。

このように右下のサイズ変更アイコンを利用すれば、配置したパーツのサイズを変更することができます。また、それぞれのパーツごとに、大きさに応じた表示方法をもっていて、基本的には大きくすればするほど表示される情報が増えて、小さくするとコンパクトに表示されるようになっています。例えば、［**ゲージ**］カテゴリの［**放射状ゲージ**］パーツの場合は、次のよう

に大きさによって表示方法が変化します。

パーツの大きさによって表示される情報が変わる（放射状ゲージの場合）

4. 次に、左側のパーツの一覧から、**任意のパーツ**（[**ゲージ**] カテゴリの [**放射状ゲージ**] や [**線形ゲージ**] パーツなど）を**グリッド上の任意の場所**に適当に配置して、大きさも適当に変更してみてください（どのパーツをどこに配置してもかまいません）。

パーツを配置した後に、パーツの**場所を変更**したい場合には、次のようにパーツの上にマウスを合わせて、マウスのアイコンが**移動アイコン**に変わるのを確認してから、移動したい場所にドラッグします。

配置したパーツの場所を変更したい場合

配置した**パーツを削除**したい場合には、次のようにパーツの上にマウスを合わせた後に、右上に表示される［**設定**］アイコン（ネジの形のアイコン）をクリックします。

配置したパーツを削除したい場合

［**削除**］や［**切り取り**］、［**コピー**］などの操作メニューが表示されるので、［**削除**］をクリックすれば、パーツを削除することができます。

5. 次に、いろいろなパーツを任意の場所に配置して、すべてのグリッドを埋めてみてください（どのパーツをどこに配置してもかまいません）。

パーツの配置例（放射状ゲージやカテゴリ グラフ、円グラフ、グラフのデータ グリッドなどを配置）

6. パーツの配置が完了したら、次に、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示してみます。

レポートのプレビューが表示されたら、最初に配置した［**時間ナビゲーター**］パーツの［**昨年**］や［**前四半期**］などをクリックしてみます。

［**昨年**］や［**前四半期**］をクリックすると、他のパーツが連動して、値が変化することを確認できると思います。詳しくは後述しますが、［**時間ナビゲーター**］パーツを利用すれば、［**昨年**］

で昨年のデータ、[**前四半期**] で 1 つ前の四半期のデータに絞り込む（フィルターする）ことができて、その他のパーツ（同じデータを利用している別のパーツ）も連動して、値が絞り込まれた状態にすることができます。

この手順では、パーツを配置しただけで、どういったデータを表示するのかに関しては何も設定していませんが、パーツには、**組み込みのシミュレート データ**（サンプル データ）が内包されていて、パーツを配置するだけで動作が確認できるようになってします（[**時間ナビゲーター**] や [**放射状ゲージ**]、[**カテゴリ グラフ**]、[**円グラフ**] などは、同じシミュレート データを利用しているので、値が連動するようになっています）。

7. 動作の確認後は、次のように [←] ボタンをクリックして、プレビューを終了し、レポートのデザイン ページに戻ります。

シミュレート データの確認

1. 次に、パーツに割り当てられているシミュレート データを確認してみましょう。シミュレート データを確認するには、次のように [**データ**] ボタンをクリックして、[**データ**] ページを開きます。

このページでは、左側の [**レポート要素**] に、レポートに配置したパーツの一覧が表示されま

す。

2. 次に、一覧されたパーツの中から、任意のパーツを選択します。

パーツを選択すると、シミュレート データが表示されて、パーツごとに、どのデータを利用しているのかを確認することができます。

詳しくは後述しますが、ここでは［**データのプロパティ**］セクションで、該当するパーツに割り当てられているテーブル名や列名を確認／変更したりすることができます（画面では、**放射状ゲージ 1** パーツに、**SimulatedTable** の **Metric1** 列や、**Comparison1** 列が設定されています）。

この［**データ**］ページでは、次のように画面上部の［**データの追加**］ボタンをクリックすることで、SQL Server や Excel などのデータをもとにレポートを作成していくことができますが、これらの操作方法については、Step 3 で説明します。

2.3 カラー パレットの変更（レポート全体の色合いの変更）

次に、カラー パレットを変更して、レポートの色合いを変更してみましょう。

1. カラー パレットを変更するには、まず［**レイアウト**］ボタンをクリックして、レポートのレイアウト ページに戻ります。

2. レイアウト ページに戻ったら、右上のカラー パレットの選択アイコンをクリックします。

選択できるカラー パレットの一覧が表示されたら、［**紫**］など任意のカラー パレットを選択して、［**完了**］ボタンをクリックします。

3. レポートの全体的な色合いが変更されていることを確認できます（画面は紫の場合）。

4. その他、いろいろなカラー パレットを選択してみて、プレビューを表示し、自分のお気に入りのカラー パレットを探してみてください。

例 1：紫を選択した場合

例 2 ：ゴールドを選択した場合

例 3 ：白を選択した場合

2.4 スマホ用のレイアウトの作成

次に、スマホ（電話）用のレイアウトの作成してみましょう。

1. スマホ（電話）用のレイアウトを作成するには、次のようにカラー パレットの選択アイコンの左にあるレイアウト アイコンをクリックします。

「**マスター**」と「**タブレット**」、「**電話**」の 3 種類のレイアウトが表示されて、「**マスター**」にチェック マークが付いていることを確認できると思います。ここまでの手順で作成していたレイアウトは「**マスター**」で、PC（パソコン）の Web ブラウザーからアクセスした場合に表示されるマスターのレイアウトになります。このマスターをもとに、タブレット や 電話 用のレイアウトを作成していくことができます。

2. 次に、「**電話**」レイアウトを選択します。

これによって、電話（スマホ）用のレイアウト（横 4、縦 6 のグリッド）が表示されることを確認できます。

3. 続いて、画面左側の［**レポート要素**］のパーツを確認すると、**マスター** レイアウトに配置したパーツのみが表示されていることを確認できます。

電話や**タブレット用**のレイアウトは、**マスター** レイアウトをもとに作成していくので、マスターに配置したパーツのみを電話／タブレットで利用することができます。

ここでは、任意のパーツ（画面は**時間ナビゲーター**）をグリッド上にドラッグ＆ドロップして、配置してみてください。

4. 次に、いろいろなパーツを任意の場所に配置して、すべてのグリッドを埋めておいてください（どのパーツをどこに配置してもかまいません。また、大きさも適当で大丈夫です）。

5. パーツの配置が完了したら、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示してみます。

電話用レイアウトのプレビューは、次のようにスマホ サイズで表示されます。

Note： グリッドの行列数（縦／横の数）の変更

グリッドは、次のように［**グリッド行**］のスライダーを動かすことで行数を、［**グリッド列**］のスライダーを動かすことで列数を任意の数に変更することができます。

2.5 レポート サーバーへの保存

次に、作成したモバイル レポートをレポート サーバーに保存してみましょう。

1. モバイル レポートを保存するには、モバイル レポート パブリッシャーで、次のように［**モバイル レポートの保存**］アイコンをクリックします。

2. これにより、［**名前を付けてモバイル レポートを保存**］ページが表示されるので、［**サーバーに保存**］をクリックします。

このように［**サーバーに保存**］を選択することで、レポート サーバー上にレポートを保存できるようになります。なお、ここでは［**ファイル システムに保存**］を選択した場合は、ローカルマシン上のファイルとしてレポートを保存することもできます。

3. 次に、［**サーバーに接続**］ページが表示されるので、レポート サーバーへの接続情報を入力します。

［**サーバー アドレス**］には、「**レポート サーバー名/reports**」と入力します（サーバー名だけでなく、**/reports** を付けて、レポート マネージャーへのアドレスを **http://** を付けずに入力することに注意してください）。

また、［**セキュリティで保護された接続を使用**］のチェックは外します。［**セキュリティで保護された接続を使用**］（セキュア接続の利用）は、SSL を利用した暗号化接続（**https** を利用したレポート サーバーへの接続）になりますが、これを行うにはレポート サーバー側で設定が必要になるので、ここではチェックを外して接続します。

［**現在の Windows アカウントを使用する**］がチェックされていることを確認して［**接続**］ボタンをクリックします。

もし、接続が失敗する場合には、［**サーバー アドレス**］に指定したアドレス（**/Reports** を付け忘れていないかどうか）や、パスワードなしのユーザーで接続しようとしている場合には、ローカル セキュリティ ポリシーの［**セキュリティ オプション**］で「**空のパスワードの使用をローカル ログオンのみに制限する**」が有効になっていないかどうかなどをチェックしてみてください。

4. 続いて、［**名前を付けてモバイル レポートを保存**］ページが表示されるので、レポート名や保存先を指定します。

［**新しいレポート名**］には、「**レポート テスト**」など任意のレポート名を入力して、［**保存**］ボタンをクリックします。［**場所**］では、レポートの格納先となるフォルダーをレポート サーバー上の任意のフォルダーに変更することができますが、今回は、ルートへ保存するため、このまま（空白のまま）にしておきます。

5. 保存が完了した後は、モバイル レポート パブリッシャーも終了しておきましょう。モバイル レポート パブリッシャーは、右上の［×］ボタンで終了します。

2.6 モバイル レポートの参照

次に、レポート サーバーに保存したモバイル レポートに対して、Web ブラウザーから参照してみましょう。作成したレポートは、IE (Internet Explorer) や Microsoft Edge はもちろんのこと、Google Chrome や Safari からでも参照することができます。**HTML5** 対応の Web ブラウザーであれば参照することができるので、スマホやタブレットに付属の Web ブラウザーから参照できます。

Let's Try

1. レポートを参照するには、HTML5 対応の任意の Web ブラウザーから次のように URL を入力して、**レポート マネージャー**（新しいレポート ポータル）にアクセスします。

```
http://レポート サーバー名/Reports
```

この画面は Edge からアクセスしている例ですが、新しくなった**レポート マネージャー**（レポート ポータル）が表示されて、[**モバイル レポート**] というセクションがあり、ここに保存したモバイル レポートのサムネイルが表示されていることを確認できます。

Google Chrome からアクセスした場合にも、次のように同じように参照することができます。

Note： 従来ながらの /ReportServer からはモバイル レポートを参照できない
モバイル レポート パブリッシャーで作成したモバイル レポートは、従来の Reporting Services が利用していた **/ReportServer**（レポート サーバー URL）からは参照することができません。もちろん、この URL は、従来ながらのレポートを参照する目的であれば利用することができるので、以前のバージョンで作成したレポート（.rdl）をアップロードしたり、Report Builder（レポート ビルダー）で作成したレポートであれば、この URL（**/ReportServer**）から参照することができます。

2. 次に、前の手順でレポート サーバーに保存した「**レポート テスト**」レポートのサムネイルをクリックして、モバイル レポートを参照してみましょう。

このレポートには、**電話**用のレイアウトも作成しましたが、PC の Web ブラウザーからアクセスした場合には、**マスター**のレイアウトで表示されることを確認できます。

3. 次に、レポートの動作も確認しておきましょう。

「**時間ナビゲーター**」パーツの「**昨年度**」など任意の部分をクリックして、レポート内の他のパーツ（ゲージやグラフ）が連動して、値が変化することを確認できると思います。

4. 続いて、次のように任意のパーツ（**カテゴリ グラフ**や**円グラフ**など）を "**長押し**" してみます（マウスでクリックしたままにしてみてください）。

パーツを長押しすると、長押しした値の詳細が拡大表示されて、凡例なども見やすく表示されるようになります。

5. 次に、グラフやゲージ、マップ、グリッドなどの "**上部**" をクリックしてみてください。

パーツの上部をクリックすると、画面いっぱいに拡大されて表示することができます。

拡大したパーツを元に戻したい場合は、再度、パーツの "**上部**" をクリックします。

スマホからのアクセス ～iPhone 6 Plus／Xperia Z3 の場合～

次に、モバイル レポートに対して、**スマホ**（スマートフォン）からアクセスした場合を試してみましょう。スマホからモバイル レポートにアクセスした場合には、次のように**電話用のレイアウト**が表示されます。

この写真は、**iPhone 6 Plus** の **Safari**、**Xperia Z3** の **Chrome** ブラウザーからアクセスしたときの様子です。

iPhone 6 Plus からアクセスする場合の流れは、次のようになります。

1. Safari などの Web ブラウザーからレポート マネージャー（**http://レポート サーバー/Reports**）にアクセスします。

2. レポート マネージャーが表示されたら、任意のモバイル レポートをタップします。

モバイル レポートが **電話用レイアウト**で表示されることを確認できます。

3. モバイル レポートでは、グラフを "**長押し**" すると、値が拡大表示されて、凡例などが見やすく表示されるようになります。

4. グラフやゲージ、マップ、グリッドなどは、それぞれの上部をタップすると、パーツを画面いっぱいに拡大表示することができます。

このように、モバイル レポートは、電話 用のレイアウトを作成することで、モバイル デバイスに最適化した形のレポートにすることができます。

2.7 タブレット用レイアウトの作成

ここまでは、**マスター**のレイアウト（PC の Web ブラウザーからアクセスした場合）と **電話** 用のレイアウト（スマホからアクセスした場合）を試しましたが、次に、**タブレット用**のレイアウトを試してみましょう。

Let's Try ～既存のモバイル レポートの編集～

ここでは、レポート サーバー上の保存したモバイル レポートを開いて、タブレット用のレイアウトを追加する手順を説明します。

1. まずは、モバイル レポート パブリッシャーを起動します。
2. 次に、レポート サーバーに保存したモバイル レポートを開くために、[**モバイル レポートを開く**] をクリックします。

[**モバイル レポートを開く**] ページが開いたら、[**サーバーから開く**] をクリックします。

3. 次に、[**サーバーから開く**] ページが表示されたら、「**レポート サーバー名/Reports**」をクリックします。

4. 「**レポート サーバー名/Reports**」をクリックした後は、次のようにレポート サーバーに保存されているレポートが一覧表示されます。

ここでは［**レポート テスト**］レポートをクリックして、前の Step で作成したレポートを開きます。次のようにレポートが表示されることを確認できます。

タブレット用レイアウトの作成

次に、**タブレット用**のレイアウトを作成します。

1. **タブレット用**のレイアウトを作成するには、次のようにレイアウト アイコンをクリックして、［**タブレット**］を選択します。

これによって タブレット用のレイアウトが表示されます。

2. タブレット用のレイアウトが表示されたら、画面の左側の［**レポート要素**］には、**マスター レイアウト**で配置したパーツ（要素）が一覧されているので、任意のパーツをタブレット用のレイアウトに配置します。

3. パーツの配置が完了したら、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポート プレビューを表示します。

以上で タブレット用レイアウトの作成が完了です。

4. 次に、作成したレポートをレポート サーバー上に**上書き保存**しておきましょう。レポートを上書き保存するには、次のように［**モバイル レポートの保存**］ボタンをクリックします。

タブレットからのアクセス ～Surface Pro 4 の場合～

次に、モバイル レポートに対して、タブレットからアクセスした場合を試してみましょう。ここでは、**Surface Pro 4 のタブレット モード**からアクセスした場合を例に説明します。Microsoft Edge を起動して、レポート マネージャー（**http://レポート サーバー名/Reports**）にアクセスして、モバイル レポートを参照すると、次のように表示されます。

Surface Pro 4 のタブレット モードで Microsoft Edge からアクセス。スクリーンを**横**にしている場合は**マスター レイアウト**で表示される

Surface Pro 4 を PC と同様 ”**横**” で利用している場合には、タブレット用のレイアウトではなく、**マスター レイアウト**で表示されます。これに対して、次のように **Surface Pro 4** を ”**縦**” に回転して利用している場合には、**タブレット用のレイアウト**で表示されます。

Surface Pro 4 のタブレット モードで Microsoft Edge からアクセス。スクリーンを**縦**にしている場合は**タブレット用のレイアウト**で表示される

STEP 3. SQL Server データベースからのモバイル レポートの作成

この STEP では、SQL Server データベースを利用して、モバイル レポートを作成する手順を説明します。

この STEP では、次のことを学習します。

- ✓ 共有データ ソースの作成（レポート マネージャーから作成）
- ✓ 共有データセットの作成（レポート ビルダー）
- ✓ 共有データセットからモバイル レポートを作成
- ✓ 「合計グラフ」パーツで商品ごとの売上データを表示
- ✓ 「選択一覧」パーツを利用したデータの絞り込み（スライサー）
- ✓ 「番号ゲージ」で合計金額／数量の表示

3.1 この Step で作成するモバイル レポート

この Step では、SQL Server データベースを利用して、モバイル レポートを作成する手順を説明します。SQL Server データベースには「**NorthwindJ**」を利用しますが、このデータベースの作成方法については、本自習書の巻末（付録）に記載しています。

この Step で作成するレポートは、次のとおりです。

商品売上レポート

同じレポートにスマホからアクセスしたときの様子

NorthwindJ データベースの構成

この Step で利用する NorthwindJ データベースの構成は、次のとおりです。

このデータベースは、Microsoft Access 2003 に付属のサンプル データベース「**Northwind**」を SQL Server 上へアップサイズし、この自習書の手順を試すために、一部のデータを加工したものです。このデータベースには、商品の販売管理を題材として、「**商品**」や「**商品区分**」、「**受注**」、「**受注明細**」、「**社員**」などのテーブルが格納されています。

売上データが格納されている「**受注**」と「**受注明細**」テーブルは、次のような関係です。

売上データは、次のように 5 つのテーブル（**受注**、**受注明細**、**商品**、**商品区分**、**社員**）を **JOIN** す

ることで、どの商品を、いつ（受注日）、どれぐらい（数量）、いくらで（受注金額）、どの支社（販売した社員の在籍している支社）が売ったのかが分かるようになっています。

```
SELECT
    受注.受注コード
   ,受注.受注日
   ,受注明細.単価
   ,受注明細.数量
   ,受注明細.数量 * 受注明細.単価 AS 受注金額
   ,商品.商品名
   ,商品区分.区分名
   ,社員.在籍支社
FROM
   受注明細
   INNER JOIN 受注 ON 受注明細.受注コード = 受注.受注コード
   INNER JOIN 商品 ON 受注明細.商品コード = 商品.商品コード
   INNER JOIN 商品区分 ON 商品.区分コード = 商品区分.区分コード
   INNER JOIN 社員 ON 受注.社員コード = 社員.社員コード
ORDER BY 受注コード DESC
```

受注時の**数量**と**単価**をかけ算して**受注金額**を取得

受注と**受注明細**の JOIN

商品と**受注明細**の JOIN

商品と**商品区分**の JOIN

受注と**社員**の JOIN

100 %

結果　メッセージ

	受注コード	受注日	単価	数量	受注金額	商品名	区分名	在籍支社
1	3065	2016-10-19 00:00:00.000	200.00	100	20000.00	果汁100% オレンジ	飲料	大阪支社
2	3065	2016-10-19 00:00:00.000	280.00	100	28000.00	ピリピリビール	飲料	大阪支社
3	3065	2016-10-19 00:00:00.000	300.00	100	30000.00	オタル白ラベル	飲料	大阪支社
4	3065	2016-10-19 00:00:00.000	250.00	100	25000.00	バードワイン	飲料	大阪支社
5	3065	2016-10-19 00:00:00.000	290.00	20	5800.00	だしかつお	調味料	大阪支社
6	3065	2016-10-19 00:00:00.000	320.00	10	3200.00	特製和風醤油	調味料	大阪支社
7	3065	2016-10-19 00:00:00.000	380.00	10	3800.00	ロッキーチーズ	乳製品	[illegible]
8	3065	2016-10-19 00:00:00.000	380.00	10	3800.00	ライフマーガリン	乳製[illegible]	[illegible]
9	3065	2016-10-19 00:00:00.000	230.00	20	4600.00	冷凍ミックスベジタブル	加工[illegible]	[illegible]
10	3065	2016-10-19 00:00:00.000	270.00	20	5400.00	冷凍枝豆	加工[illegible]	[illegible]
11	3064	2016-10-09 00:00:00.000	2600....	10	26000.00	ホワイトソルト	調味料	北九州支社
12	3064	2016-[illegible]-09 00:00:00.000	210.00	50	105[illegible].00	ブラックペッパ[illegible]	[illegible]	北九州[illegible]
13	3064	2[illegible]	[illegible]20.00	30	9[illegible]	[illegible]製和[illegible]	[illegible]	北九[illegible]
14	3064	2[illegible]	[illegible]20.00	5	2100.00	フレッシュ[illegible]	[illegible]	北九[illegible]

受注日
売上のあった日にち

受注金額

商品名
どの商品が売れたのか
オタル白ラベルや
特選にぼし など

商品区分
商品の分類
飲料や**調味料**など

在籍支社
販売した社員が
所属している支社
東京や**大阪**など

この Step では、このクエリ（サンプル スクリプト内の「**Report_Query1.txt**」ファイルに SQL を記載しています）を利用して、売上分析レポートを作成していきます。

3.2 共有データ ソースと共有データセットの作成

SQL Server データベースからモバイル レポートを作成するには、「**共有データセット**」を利用する必要があります。共有データセットは、以前のバージョンの Reporting Services を利用したことがある方にとってはお馴染みのもので、以前のバージョンと全く同じ作成方法で、「**レポート ビルダー**」ツールを利用して作成することができます。

共有データセットを作成するには、事前に「**共有データ ソース**」を作成しておく必要があるので、まずは共有データ ソースを作成します（これはレポート マネージャーから作成します）。

共有データ ソースの作成

まずは、共有データ ソースを作成します。

1. 共有データ ソースを作成するには、**Web ブラウザー**から次のように URL を入力して、**レポート マネージャー**（レポート ポータル）にアクセスします。

```
http://レポート サーバー名/Reports
```

2. レポート マネージャーが開いたら、次のように「**＋新規**」メニューをクリックして、「**データ ソース**」をクリックします。

3. ［**新しいデータ ソース**］ページが表示されたら、次のように［**名前**］に任意のデータ ソース名（今回は **NorthwindJ** データベースに対する接続を作成するので、**db_NorthwindJ** など）を入力します。

もし、［**名前**］に文字が入力できない場合（× アイコンが表示される場合）には、ユーザー アカウント制御によって、入力ができないようになっているので、Web ブラウザーを管理者として実行（Internet Explorer の場合は、Internet Explorer のアイコンを右クリックして、［**管理者として実行**］をクリックして起動）するようにしてください。

［**種類**］では「**Microsoft SQL Server**」が選択されていることを確認して、［**接続文字列**］には、次のように入力します。

```
Server=SQL Serverの名前;Database=NorthwindJ
```

「**Server=**」に続けて SQL Server の名前（画面は **localhost**）、「**Database=**」に続けてデータベースの名前「**NorthwindJ**」を指定します。

下にスクロールして表示される［**資格情報**］では、次のように［**レポートを表示しているユーザーとして**］を選択します。

［**資格情報**］では、SQL Server のデータベースに対する認証方法を設定しますが、［**レポートを表示しているユーザーとして**］を選択した場合は、レポートにアクセスしている Windows ユーザーとして、SQL Server のデータベースに接続しにいくようになります。

設定後は、[**テスト接続**] ボタンをクリックして、接続のテストを行います。[**接続に成功しました**] と表示されることを確認したら、[**作成**] ボタンをクリックします。

以上で、共有データ ソースの作成が完了です。

Note : [テスト接続] がエラーになる場合

上記の手順のように [**レポートを表示しているユーザーとして**] を選択して、[**テスト接続**] をクリックすると、次のようにエラーになる場合があります。

この [**テスト接続**] では、現在 Web ブラウザーを表示しているユーザーではなく、Reporting Services のサービス アカウントとしてテスト接続を行っているため、ユーザーにデータベースに対するアクセス権限があったとしも、サービス アカウントがアクセス権限を持っていないとテスト接続でエラーになってしまいます。

もちろん、実際のレポートでは、サービス アカウントに対する権限は必須ではないので、レポートを表示するユーザーにのみ権限を付与したい場合は、この [**テスト接続**] を行わずに、[**作成**] ボタンをクリックすれば大丈夫です。

なお、Windows 認証ではなく、**sa** アカウントなどを利用した SQL Server 認証で接続を行いたい場合は、[**資格情報**] セクションで、次のように [**次の資格情報を使用する**] を選択して、[**資格情報の種類**] で [**データベースのユーザー名とパスワード**] を選択するようにします。

作成した共有データ ソースは、レポート マネージャーでは次のように表示されます。

3.3 共有データセットの作成

次に、**共有データセット**を作成します。共有データセットを作成するには、以前のバージョンの Reporting Services と同様、レポート ビルダーを利用します。

1. まずは、レポート ビルダーを起動します。レポート ビルダーを起動するには、[**スタート**] メニューの [**すべてのアプリ**] から [**Microsoft SQL Server 2016 レポート ビルダー**] の「**レポート ビルダー**」をクリックします。

2. [**作業の開始**] ページが表示されたら、[**新しいデータセット**] を選択して、[**他のデータ ソースを参照します**] をクリックします。

3. [**データ ソースの選択**] ダイアログが表示されたら、前の手順で作成した共有データ ソース

「**db_NorthwindJ**」を選択して［**開く**］ボタンをクリックします。

なお、このダイアログで共有データ ソースが表示されない場合には、［**名前**］にレポート サーバーの URL「**http://レポート サーバー名/ReportServer**」を入力して、［**開く**］ボタンをクリックします。また、ユーザー アカウント制御（UAC）が有効になっている場合には、レポート ビルダーを起動するときに、レポート ビルダー アイコンを右クリックして表示される［**管理者として実行**］メニューから起動してみてください。

4. ［**作業の開始**］ページに戻ったら、選択した共有データ ソースが表示されていることを確認して、［**作成**］ボタンをクリックします。

5. 次に、［**クエリ デザイナー**］が表示されるので、［**テキストとして編集**］をクリックして、サンプル スクリプト内の「**Report_Query1.sql**」ファイルから SQL をコピーして貼り付けます。

貼り付け後、ツール バーの［**!**］（実行）ボタンをクリックして、結果を確認します。このクエリでは、**受注明細**と**受注**、**商品**、**商品区分**、**社員**の 5 つのテーブルを結合（INNER JOIN）して、商品の受注データを取得し、"**受注金額**" を取得するために、「**受注明細**」テーブルの単価と数量を掛け算しているものです。

クエリ結果を確認したら、画面上部の［**保存**］ボタン（フロッピーの形をしたアイコン）をクリックします。

6. ［**データセットとして保存**］ダイアログが表示されたら、「**ds_受注クエリ**」など任意のデータセット名を入力して［**OK**］ボタンをクリックします。

以上で、共有データセットの作成が完了です。

作成した共有データセットは、レポート マネージャーで次のように確認することができます。

3.4 共有データセットを利用したモバイル レポートの作成

次に、共有データセット「**ds_受注クエリ**」を利用して、次のような**商品売上レポート**（モバイル レポート）を作成してみましょう。

商品売上レポート

「**合計グラフ**」（横棒グラフ）パーツを利用して**商品ごとの売上**を表示して、「**選択一覧**」パーツで**データの絞り込み**（商品区分と在籍支社でフィルター）をできるようにして、「**番号ゲージ**」パーツで売上の合計金額と合計数量を表示するようにします。

共有データセットの読み込み

1. まずは、モバイル レポート パブリッシャーを起動します。

2. 起動後は、次のように［**データ**］ボタンをクリックして、［**データ**］ページを開きます。

［**データ**］ページでは、［**データの追加**］ボタンをクリックします。

3. ［**データの追加**］ページが表示されたら、［**レポート サーバー**］をクリックします。

［**レポート サーバー**］を選択することで、レポート サーバー上の共有データ セットからデータを取得できるようになります。なお、ここで［**Excel**］を選択した場合は、ローカル マシン上の Excel ファイルからデータを取得することもできます（詳しくは後述します）。

4. 続いて、［**サーバーからデータを追加**］ページが表示されるので、データセットが格納されているレポート サーバーをクリックします。

5. 次に、レポート サーバー上の共有データセットが一覧表示されるので、前の手順で作成した「**ds_受注クエリ**」をクリックします。

これで、「**ds_受注クエリ**」で設定したクエリ（**NorthwindJ** データベース内の 5 つのテーブルを JOIN して**商品の売上データ**を取得するクエリ）の実行結果をモバイル レポート パブリッシャーに読み込むことができます。読み込まれたデータは、次のように表示されます。

合計グラフ（横棒グラフ）で商品ごとの売上を表示

次に、読み込んだデータを元に、グラフを作成してみましょう。最初は、「**合計グラフ**」パーツを利用して、**商品ごとの売上**を横棒グラフで表示してみます。

1. まずは、次のように［**レイアウト**］ボタンをクリックして、［**レイアウト**］ページを開きます。

次に、画面左側にある レポートのパーツの一覧から［**グラフ**］カテゴリの［**合計グラフ**］パーツをグリッド上にドラッグ＆ドロップして配置し、任意の大きさに調整します。

2. 次に、**合計グラフ**に対して、読み込んだデータセットの値（商品売上データ）を割り当てるために、次のように［**データ**］ボタンをクリックして、［**データ**］ページを開きます。

このページの［**データのプロパティ**］セクションの［**主要な系列**］では、割り当てるデータセットの名前と列名を指定することができるので、「**ds_受注クエリ**」の「**受注金額**」列を設定するようにします。

3. 設定後、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示してみます。

受注金額の合計金額（**29.8M** の **M** は **Million**：**百万**という意味）が表示されることを確認できます。

4. 結果を確認後、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

5. 次に、**商品ごとの売上金額**を表示する横棒グラフに変更するために、[**レイアウト**] ボタンをクリックして、[**レイアウト**] ページを開きます。

このページでは、グリッド上に配置した **合計グラフ**を選択して、画面下部に表示される [**ビジュアルのプロパティ**] セクションにある [**データ構造**] を「**列ごと**」から「**行ごと**」に変更します。これによって、**合計グラフ**にカテゴリ（系列）を設定できるようになります。

6. 次に、カテゴリを設定するために、[**データ**] ボタンをクリックして、[**データ**] ページを開きます。

「**行ごと**」に変更すると、[**データのプロパティ**] セクションで [**系列名フィールド**] が設定できるようになるので、「**ds_受注クエリ**」の「**商品名**」列を設定して、商品ごとに受注金額が表示されるようにします。[**主要な系列**] では「**受注金額**」列を再設定します。

7. 設定後、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示してみます。

行ごとを設定する前は、1 つの棒グラフで全体の合計金額 (29.8M) が表示されていましたが、**行ごと**で「**商品名**」を設定したことによって、商品ごとの売上金額の横棒グラフに変わっていることを確認できます。

商品データは **123 件**あるので、このままだとどの商品の売上なのかが分かりづらいのですが、グラフを "**長押し**" すると、次のように**凡例**を確認することができます。

凡例には、商品の名前とそれぞれの売上金額が表示されていることを確認できます。ただ、これでもまだ見づらいので、次は「**商品区分**」ごとに商品を表示するようにして（表示する商品を区分ごとに絞り込んで）、見やすくしていきます。

動作の確認後は、[←] ボタンをクリックして、元のページに戻ります。

3.5 選択一覧でデータの絞り込み（スライサー／パラメーター）

次に、従来のレポートにおける**パラメーター**や、Power BI における**スライサー**のように、**データの絞り込み**が行えるパーツを追加して、**商品区分ごと**に商品の売上を表示するようにしてみましょう。これを行うには、**選択一覧**（Selection List）というパーツを利用します。

1. まずは、[**レイアウト**] ボタンをクリックして、[**レイアウト**] ページを開きます。

次に、**合計グラフ**を右に **2 グリッド**分移動して、左側を空けるようにします。

その空いたスペースに、[**ナビゲーター**] カテゴリの [**選択一覧**] パーツをドラッグ＆ドロップして配置し、**横 2 グリッド**、**縦 3 グリッド**分の大きさに変更します。

2. 次に、[**選択一覧**] パーツに**商品区分**データを割り当てるために、[**データ**] ボタンをクリックして、[**データ**] ページを開きます。

[**データのプロパティ**] セクションの [**キー**] と [**ラベル**] で「**ds_受注クエリ**」データセッ

トの「**区分名**」列を設定することで、[**選択一覧**] パーツに**商品区分名**を表示して（**Label**）、内部的なデータの絞り込みで利用する値（**キー**）も**商品区分名**にすることができます。

続いて、[**選択時にこれらのデータセットをフィルターにかける**] セクションで、「**SimulatedFilterTable**」へのチェックを外して、「**ds_受注クエリ**」データセットの「**区分名**」列を設定します。これによって、モバイル レポート内の他のパーツが、**選択一覧**の「**区分名**」を選択した場合に、連動してデータを絞り込めるようになります。

3. 次に、**合計グラフ**が**選択一覧（選択一覧 1）**と連動するようにするために、[**レポートの要素**] の「**合計グラフ 1**」をクリックして選択します。

次に、[**データのプロパティ**] セクションで、[**系列名フィールド**] の「**商品名**」の隣にある [**オプション**] ボタンをクリックします。[**次に基づいてフィルター**] ポップアップが表示されたら、[**選択一覧 1**] にチェックを付けて、[**完了**] ボタンをクリックします。

これによって、**選択一覧 1** で**区分名**を選択した場合に、**合計グラフ 1** が連動するようになります。

4. 設定後は、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示し、**選択一覧**に**商品区分名**（**飲料**や**調味料**、**乳製品**など）が表示されていることを確認します。

続いて、**選択一覧**内の任意の区分名（**飲料**など）をクリックすると、選択した商品区分の商品データのみ（**飲料**の場合は、**バードワイン**や**ナイトワイン**、**ビリビリビール**など）が **合計グラフ**（**横棒グラフ**）に表示されていることを確認できます。

次に、別の商品区分（**魚介類**など）もクリックしてみてください。

「**魚介類**」区分をクリックした場合は、**北海道昆布**や**特選味のり**、**特選にぼし**などに絞り込まれて表示されていることを確認できます。

このように、**選択一覧**パーツを利用すれば、従来のレポートにおける**パラメーター**や、Power BI における**スライサー**のように、**データの絞り込み**を行えるようになります。

5. 動作の確認後は、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

選択一覧をツリー形式に変更する

次に、**選択一覧** パーツを**ツリー形式**で表示するように変更してみましょう。

1. まずは、[**レイアウト**] ボタンをクリックして、[**レイアウト**] ページを開き、レポート内の**選択一覧**パーツ（**選択一覧 1**）をクリックして選択します。

[**データ構造**] を既定の「**リスト**」から「**ツリー**」に変更します。これで、**選択一覧**パーツを**ツリー形式**で表示（**すべて以外の区分名**を字下げして表示）できるようになります。

2. 設定後、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

すべて以外の区分名が字下げして表示されるので、見やすくなったと思います。

3. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

すべてを非表示にする

選択一覧の「**すべて**」は、非表示にすることもできます。これも試してみましょう。

1. **選択一覧**の「**すべて**」を非表示にするには、レポート内の**選択一覧**パーツ（**選択一覧 1**）をクリックして選択し、［**すべて選択を許可**］を「**オフ**」に設定します。

2. 設定後、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

3. 動作を確認したら、［←］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

2 つ目の選択一覧の追加（在籍支社での絞り込みを追加）

次に、もう 1 つ**選択一覧**を追加して、**社員の在籍支社**ごとに商品の売上データを絞り込めるように変更してみましょう。

1. まずは、レイアウト ページで、最初の**選択一覧**（区分名の選択一覧）の横幅を **1 グリッド**分小さくして、**合計グラフ**との間にスペースを作ります。

次に、空けたスペースに、**2 つ目の選択一覧**をドラッグ＆ドロップで配置して、**縦に 3 グリッド**分広げるようにします。

配置した **選択一覧** には、「**選択一覧 2**」という名前が命名されています。パーツの名前は、既定では、パーツ名に 1、2、･･･ と連番が付与されたものが命名されるようになっています。この名前は、パーツの一番上に表示されるタイトルにもなるので、[**タイトル**] を変更することで、名前を変更することもできます。

2. 次に、「**選択一覧 2**」に社員の在籍支社を割り当てるために、[**データ**] ボタンをクリックして、[**データ**] ページを開きます。

[**データのプロパティ**] セクションの [**キー**] と [**ラベル**] で「**ds_受注クエリ**」データセットの「**在籍支社**」列を設定して、[**選択時にこれらのデータセットをフィルターにかける**] セクションで、「**SimulatedFilterTable**」へのチェックを外して、「**ds_受注クエリ**」データセットの「**在籍支社**」列を設定します。

これによって、モバイル レポート内の他のパーツが、**選択一覧 2** の「**在籍支社**」を選択した

場合に、連動してデータの絞り込みができるようになります。

3. 次に、**合計グラフ**が 2 つ目の選択一覧（**選択一覧 2**）と連動するようにするために、[**レポート要素**] の「**合計グラフ 1**」をクリックして選択します。

次に、[**データのプロパティ**] セクションで、[**系列名フィールド**] の [**商品名**] の隣にある [**オプション**] ボタンをクリックします。[**次に基づいてフィルター**] ポップアップが表示されたら、[**選択一覧 2**] にチェックを付けます。確認後、[**完了**] ボタンをクリックします。

これによって、**選択一覧 2** で**在籍支社**を選択した場合に、**合計グラフ 1** が連動するようになります。

4. 設定後、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

2 つ目の 選択一覧（**選択一覧 2**）に**在籍支社**（**大阪支社**や**北九州支社**、**東京本社**）が表示されていることを確認できます。

また、「**選択一覧 1**」で任意の区分名を、「**選択一覧 2**」で任意の支社を選択すれば、商品区分ごと、かつ在籍支社ごとにデータが絞り込まれた状態で、売上データを表示することができます。例えば、次のように［**魚介類**］区分で［**北九州支社**］を選択すると、「**特選にぼし**」が No.1 の売上（**240K** の売上：**K** はキロの略、売上比率は全体の **21%**）であることが分かります。

合計グラフは、既定では、データの大きい順に並び替えて表示されるので、売上の大きいデータを簡単に確認することができます。また、金額だけでなく、**売上比率**も表示されるので、一番売上のあった商品が、**全体の何%** なのかといったことも簡単に確認することができます。例えば、上のグラフのように［**北九州支社**］の［**魚介類**］区分であれば、「**特選にぼし**」の売上比率が **21%**なので、魚介類のうちの **1/5** 以上もの売上になっていることが分かります。

5. 動作を確認したら、［←］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

Note： 合計グラフの並び替え順を変更したい場合

合計グラフは、既定では、データの大きい順に並び替えて表示されますが、これを変更することもできます。これを行うには、次のように［**データ ポイントの並べ替え**］で設定を変更することができます。

3.6 番号ゲージの利用

次に、レポートに **番号ゲージ**を追加してみましょう。**番号ゲージ**は、全体の売上金額合計や、売上数量の合計などを表示する際に便利なパーツです（このパーツがあることで**ダッシュボード**らしく見せられるようになるので、重要なパーツです）。

1. まずは、［**レイアウト**］ボタンをクリックして、［**レイアウト**］ページを開きます。

2. **番号ゲージ**を追加するには、次のように［**ゲージ**］カテゴリ内の［**番号**］パーツをグリッド上にドラッグ＆ドロップして配置し、横に **2 グリッド**分広げます（もし、**選択一覧** の下にスペースがない場合は、**選択一覧**の縦の長さを小さくして、スペースを作って、そこへ配置してください）。

番号ゲージを配置後は、画面下部の［**ビジュアルのプロパティ**］セクションにある［**タイトル**］を「**受注金額**」に変更します。これで、番号ゲージの名前が「**番号 1**」から「**受注金額**」に変わって、レポートに表示されるタイトルも「**受注金額**」に変更することができます。

3. 次に、**番号ゲージ**に**売上金額の合計**を割り当てるために、［**データ**］ボタンをクリックして、［**データ**］ページを開きます。

［**データのプロパティ**］セクションの［**値**］で「**ds_受注クエリ**」データセットと「**受注金額**」列を選択します。これで、**受注金額の合計**を表示できるようになります。

2 つ目のゲージの追加

次に、もう 1 つ**番号ゲージ**を追加して、こちらには売上数量を表示するようにします。

1. ［**レイアウト**］ボタンをクリックして、［**レイアウト**］ページに戻り、2 つ目の **番号ゲージ**を 1 つ目の番号ゲージの下にドラッグ＆ドロップして配置し、横に **2 グリッド**分広げます

番号ゲージを配置後、画面下部の［**ビジュアルのプロパティ**］セクションの［**タイトル**］を「**番号 2**」から「**数量**」に変更します。

2. 次に、2 つ目の**番号ゲージ**に**売上数量**を割り当てるために、［**データ**］ボタンをクリックして、［**データ**］ページを開きます。

［**データのプロパティ**］セクションの［**値**］で「**ds_受注クエリ**」データセットと「**数量**」列を選択します。これで、**売上数量の合計**を表示できるようになります。

番号ゲージと選択一覧の連動を設定する

次に、**番号ゲージ**を **選択一覧 1**（区分名のフィルター）と **選択一覧 2**（在籍支社のフィルター）と連動するように設定します。

1. まずは、次のように、画面左側の［**レポート要素**］から「**受注金額**」ゲージ（1 つ目の **番号ゲージ**）をクリックして選択し、［**データのプロパティ**］セクションの［**値**］の［**オプション**］ボタンをクリックします。

これによって、［**次に基づいてフィルター**］が表示されるので、「**選択一覧 1**」と「**選択一覧 2**」の両方にチェックを付けて、［**完了**］ボタンをクリックします。これで、受注金額のゲージが選択一覧 1 と 選択一覧 2 に連動するようになります。

2. 次に、「**数量**」ゲージ（2 つ目の **番号ゲージ**）に対しても同様の設定を行います。画面左側の［**レポート要素**］から「**数量**」ゲージをクリックして選択し、［**データのプロパティ**］セクションの［**値**］の［**オプション**］ボタンをクリックします。

［**次に基づいてフィルター**］が表示されたら、「**選択一覧 1**」と「**選択一覧 2**」の両方にチェックを付けて、［**完了**］ボタンをクリックします。

以上で、**番号ゲージ**と**選択一覧** の連動の設定が完了です。

3. 設定後、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

「**選択一覧 1**」で任意の区分名（画面は**加工食品**）、「**選択一覧 2**」で任意の在籍支社（画面は**大阪支社**）を選択すると、**合計グラフ**（商品ごとの売上金額）が連動するのに加えて、**番号ゲージ**（**受注金額**と**数量**）も連動していることを確認できます。

次のように、他の区分名や、在籍支社を選択して、結果が変わることを確認してみてください。

4. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

3.7 スマホ／タブレット用レイアウトの作成

次に、**電話**（スマホ）用や **タブレット用**のレイアウトを追加してみましょう。

1. まずは、［**レイアウト**］ボタンをクリックして、［**レイアウト**］ページを開きます。

2. **電話**（スマホ）用のレイアウトを追加するには、次のようにレイアウト アイコンをクリックして、［**電話**］を選択します。

これによって、電話用のレイアウト（横 4、縦 6 のグリッド）が表示されて、画面左側の［**レポート要素**］には、**マスター** レイアウトに配置したパーツが表示されていることを確認できます。

3. 次に、1 つ目の**選択一覧**（**選択一覧 1**）を一番上に配置して、**横に 4 グリッド**分広げます。

4. 続いて、2 つ目の**選択一覧**（**選択一覧 2**）をその下に配置して、**横に 4 グリッド**分広げます。

5. 残りのパーツ（**合計グラフ**や**番号ゲージ**）に関しては、次のように適当に配置して、グリッドをすべて埋めます。

パーツの配置が完了したら、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

6. 電話用レイアウトのプレビューが表示されたら、1 つ目の**選択一覧**から任意の**区分名**を選択してみます。

このように **選択一覧**は、1 行分（縦を 1 グリッド）で配置した場合は、ドロップダウン リストとして表示されるようになります。モバイル レポートでは、それぞれのパーツが大きさに応じた最適な動作方法をもっているので、パーツのサイズが小さくなっても、同じようにレポートを参照することができます。

7. 続いて、2 つ目の **選択一覧**から任意の支社を選択して、**合計グラフ**（商品ごとの売上）と**番号ゲージ**（売上金額／数量の合計）が連動することを確認します。

8. 次に、**合計グラフ**を "**長押し**" します。

電話用のレポートでは、**合計グラフ**が小さく表示されますが、このように**長押し**をすることで、詳細（商品名や金額など）を確認できるようになります。

9. 次に、**合計グラフ**の上部のスペースをクリックします。

今度は、**合計グラフ**が画面いっぱいに表示されて、商品名や金額だけでなく、売上比率も表示されていることを確認できます。このように電話用レポートでは、配置したときのパーツが小さくても、各パーツは画面いっぱいに拡大することができるので、詳細を確認できるようになっています。

10. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

タブレット用レイアウトの作成

次に、**タブレット用**のレイアウトを追加してみましょう。

1. **タブレット用**のレイアウトを作成するには、レイアウト アイコンで [**タブレット**] を選択します。

これによって、タブレット用のレイアウト（横 6、縦 8 のグリッド）が表示されて、画面左側

の［**レポート要素**］には、**マスター** レイアウトに配置したパーツが表示されています。

2. 次に、パーツを任意の場所に配置して、すべてのグリッドを埋めます。

パーツの配置が完了したら、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

3. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

レポート サーバーへの保存

次に、作成したモバイル レポートをレポート サーバーに保存しておきましょう。

1. モバイル レポートを保存するには、モバイル レポート パブリッシャーで、次のように［**モバイル レポートの保存**］アイコンをクリックします。

2. ［**名前を付けてモバイル レポートを保存**］ページが表示されたら、［**サーバーに保存**］をクリックします。

3. 次に、［**新しいレポート名**］に「**商品売上レポート**」など任意のレポート名を入力して、［**保存**］ボタンをクリックします。

以上で、レポート サーバーへの保存が完了です。

STEP 4. 実践的なモバイル レポートの作成

この STEP では、**スコアカード グリッド**や**時間ナビゲーター**、**比較合計グラフ**、**ウォーターフォール**（滝グラフ）などを利用して、より実践的なモバイル レポートを作成する手順を説明します。

この STEP では、次のことを学習します。

- ✓ 「**スコアカード グリッド**」と「**円グラフ**」による売上データの表示
- ✓ 「**時間ナビゲーター**」によるタイム トラベル（過去の売上データの確認）
- ✓ 「**比較合計グラフ**」や「**インジケーター**」による昨年比
- ✓ 「**比較時間グラフ**」による昨年比
- ✓ **Excel** データからのレポート作成
- ✓ **ウォーターフォール**（滝グラフ）による会計データの表示

4.1 この Step で作成するレポートの概要

この Step では、次のようなレポートを作成します。

スコアカード グリッドと**円グラフ**による売上データの表示

時間ナビゲーターによるタイム トラベル（過去の売上データの確認）

比較合計グラフや**放射状ゲージ**による昨年比（前年比、前年同月比）

比較時間グラフによる昨年比

Excel データからのレポート作成（**ウォーターフォール図**：滝グラフによる会計データの表示）

4.2 スコアカード グリッドと円グラフによる売上データの表示

まずは、**スコアカード グリッド**と**円グラフ**を利用して、売上データを表示するレポートを作成します。

共有データセットには、前の手順で作成した「**ds_受注クエリ**」を利用して、商品区分ごとの受注金額と売上数量を**スコアカード グリッド**で表示して、選択した区分内の商品の売上を **円グラフ**（円グラフ）で表示するようにします。

レポートの新規作成、共有データセットの読み込み ～ds_受注クエリの利用～

1. まずは、モバイル レポート パブリッシャーで新しいレポートを作成するために、画面上部の一番左にある［**新しいモバイル レポート**］をクリックします。

2. 次に、［**データ**］ボタンをクリックして、［**データ**］ページを開き、［**データの追加**］ボタンをクリックします。

3. ［**データの追加**］ページが表示されたら、［**レポート サーバー**］をクリックします。

4. 次に、［**サーバーからデータを追加**］ページが表示されるので、データセットが格納されているレポート サーバーをクリックします。

5. 続いて、レポート サーバー上の共有データセットが一覧表示されるので、前の Step で利用した「**ds_受注クエリ**」をクリックします。

これで共有データセットからデータが読み込まれ、読み込まれたデータは、次のように表示されます（このクエリは、**NorthwindJ** データベース内の 5 つのテーブルを JOIN して**商品の売上データ**を取得しているものです）。

スコアカード グリッドで商品区分ごとの売上金額／売上数量を表示

次に、「**スコアカード グリッド**」パーツを利用して、**商品区分**ごとの**売上金額**と**売上数量**を表示してみましょう。

1. まずは、[**レイアウト**] ボタンをクリックして、レイアウト ページを開き、[**ナビゲーター**] カテゴリの [**スコアカード グリッド**] パーツをグリッド上にドラッグ＆ドロップして配置します（**縦は 5グリッド**全部、**横は 3グリッド**分ぐらいに広げます）。

前の Step では、**スコアカード グリッド**の右隣にある**選択一覧**パーツを利用して、商品区分を表示して、データの絞り込みのためのスライサーとして利用しましたが、**スコアカード グリッド**は、**選択一覧**と同じようにスライサーとして動作することに加えて、追加の情報（売上金額や売上数量）を表示できる便利なパーツです（**選択一覧**の高機能版です）。

2. 次に、**スコアカード グリッド**に対して、商品区分を割り当てるために、次のように［**データ**］ボタンをクリックして、［**データ**］ページを開きます。

［**データのプロパティ**］セクションの［**キー**］と［**ラベル**］、［**データ キー**］で「**ds_受注クエリ**」データセットの「**区分名**」列を設定することで、**スコアカード グリッド**に**商品区分名**を表示して（**ラベル**）、内部的なデータの絞り込みで利用する値（**キー**）、内部的なデータの JOIN キーで利用する値（**データ キー**）も**商品区分名**にすることができます。前の Step の選択一覧では、ラベルとキーのみを設定しましたが、**スコアカード グリッド**では、他のテーブルのデータを取り込んで、そのテーブルのデータと連動する機能があるので、**データ キー**を設定して、JOIN キーを設定できるようになっています。

続いて、［**選択時にこれらのデータセットをフィルターにかける**］セクションで、「**SimulatedTable**」へのチェックを外して、「**ds_受注クエリ**」データセットの「**区分名**」列を設定します。このように設定することで、**選択一覧**と同様、**スコアカード グリッド**をスライサーとして利用できるようになります（モバイル レポート内の他のパーツが、**スコアカード グリッド**の「**区分名**」を選択した場合に、連動してデータを絞り込めるようになります）。

3. 続いて、［**スコアカード列**］セクションで、次のように［**値の追加**］をクリックします。この機能が**選択一覧**と**スコアカード グリッド**の大きな違いで、**選択一覧**では、商品区分名しか表示できなかったのに対して、**スコアカード グリッド**では、追加の値（や後述のインジケーター）を表示することができます。

［**値の追加**］をクリックすると、テキスト ボックスが表示されるので、［**受注金額**］と入力して、隣のドロップダウン リストから［**受注金額**］列を選択します。これで、**スコアカード グリッド**に商品区分ごとの受注金額の合計を表示できるようになります。

4. 次に、もう一度［**値の追加**］をクリックして、売上数量も表示できるようにします。

テキスト ボックスには［**数量**］と入力して、隣のドロップダウン リストからは［**数量**］列を選択します。これで、商品区分ごとの売上数量の合計を表示できるようになります。

設定後は、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

スコアカード グリッドに**商品区分名**（**飲料**や**調味料**、**乳製品**など）が表示されて、それぞれの**受注金額の合計**（**飲料**なら **4.95M**、**調味料**なら **4.34M** など）と**売上数量の合計**（**飲料**なら **21.5K**、**調味料**なら **11.0K** など）も表示されていることを確認します。

このように、**スコアカード グリッド**は、追加の情報を表示できる非常に便利なパーツです。

5. 動作の確認後は、［←］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

すべてを非表示にする

スコアカード グリッドでは、**選択一覧**と同じように**すべて**を非表示にすることができます。

1. **すべて**を非表示にするには、［**レイアウト**］ボタンでレイアウト ページを開いて、**スコアカード グリッド** パーツ（**スコアカード グリッド 1**）を選択し、［**すべて選択を許可**］を「**オフ**」に設定します。

2. 設定後、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

すべてが表示されなくなることを確認できます。

3. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

円グラフ（円グラフ）の利用

次に、レポートに **円グラフ**（円グラフ）を追加して、**商品ごとの売上データ**を表示するようにしてみましょう。

1. まずは、[**レイアウト**] ボタンをクリックして、レイアウト ページを開きます。

2. **円グラフ**を追加するには、次のように [**グラフ**] カテゴリ内の [**円グラフ**] をドラッグ＆ドロップして配置します。大きさは、残りのグリッドを全部埋めるように、**縦 5 グリッド**、**横 7 グリッド**分広げます。

配置後は、[**データ構造**] を [**行ごと**] に変更します。

3. 次に、**円グラフ**に**商品ごとの売上データ**を表示するようにするために、[**データ**] ボタンをクリックして、[**データ**] ページを開きます。

［**データのプロパティ**］セクションの［**系列名フィールド**］で「**ds_受注クエリ**」データセットの「**商品名**」列、［**主要な系列**］で「**受注金額**」列を選択します。これで、商品ごとの受注金額を表示できるようになります。なお、もしこのページで［**系列名フィールド**］が表示されない場合には、前の手順で［**行ごと**］に設定し忘れているので、［**行ごと**］に変更してから、もう一度このページを開いてみてください。

また、「**商品名**」列の隣の［**オプション**］ボタンをクリックして、［**次に基づいてフィルター**］で「**スコアカード グリッド 1**」をチェックします。これで **円グラフ**を**スコアカード グリッド**と連動させられるようになります（**スコアカード グリッド**で選択した商品区分でデータを絞り込んで、区分内の商品データのみを表示できるようになります）。

4. 設定後、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

スコアカード グリッドと**円グラフ**が連動して、**スコアカード グリッド**で選択した商品区分内の商品のみが円グラフで表示されることを確認できます。ただ、円グラフだとどの商品の売上データなのかが分かりづらいので、**凡例**を追加します。

5. 凡例を追加するために、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

6. ［**レイアウト**］ボタンをクリックして、レイアウト ページを開きます。

7. レイアウト ページでは、**円グラフ**（**円グラフ 1**）を選択して、［**凡例の表示**］を「**オン**」に設定します。

これで凡例が表示されるようになります。

8. 設定後、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

凡例が追加されて、どの商品のデータなのかが分かりやすくなったと思います。

円グラフでは、**長押し**をすることで、次のように**売上比率**を確認することもできます。

9. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

円グラフのカスタマイズ

次に、**円グラフ**の表示方法をカスタマイズしてみましょう。カラー パレットの変更や、タイトルの変更、数値書式、データ ラベルや凡例の表示方法の変更などを試してみましょう。

1. まずは、[**レイアウト**] ボタンをクリックして、レイアウト ページを開きます。

2. レイアウト ページでは、**カラー パレット**で任意の色を選択します（画面は**白**を選択）。

カラー パレットを変更することで、円グラフの色合いも変わったことを確認できます。

3. 次に、**円グラフ**（**円グラフ 1**）を選択して、［**タイトル**］を「**商品ごとの売上金額**」に変更します。

これで**円グラフ**のタイトルを変更することができます。

4. 次に、**円グラフ**の［**数値書式**］を「**一般**」に変更します。この値は、既定では「**通貨の短縮記号**」が設定されていて、**短縮記号**と**既定の通貨**（日本語環境なら **¥** マーク付き）形式で表示されるので、**29.8M** など **M**（Million：百万）や **K**（Kilo：千）が付いて表示されますが、**一般**に設定することで、データを省略せずにそのまま表示できるようになります。

29.8M という省略系ではなく、「**29,821,530**」に表示が変わったことを確認できます。

5. **数値書式**は、データ ラベルに表示される値にも影響があるので、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示し、これを確認してみましょう。

6. 確認後、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

7. 次に、データ ラベルに表示される値を**売上金額**ではなく、**売上比率**に変更して、**凡例**には**売上金額**を表示するように変更してみます。これを行うには、次のように **円グラフ**を選択して、[**値表示モード**] を「**グラフ上の比率、凡例上の値**」に変更します。

8. 設定後、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

データ ラベルには**売上比率**が表示されて、**凡例**には**売上金額**が表示されていることを確認できます。

このように、データ ラベルに表示される値を変更するには、[**値表示モード**] や「**数値書式**」を変更するようにします。

9. 確認後、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

Note： 円グラフの表示方法を変更する

円グラフは、［**系列の視覚化**］を変更することで、次のように円グラフの種類を変更することができます。

円に変更した場合

ドーナツに変更した場合

［**系列の視覚化**］は、既定では「**合計付きドーナツ**」ですが、「**円**」と「**ドーナツ**」（合計なしのドーナッツ）に変更することができます。

スマホ（電話）用レイアウトの作成

次に、スマホ（電話）用のレイアウトを追加してみましょう。

1. まずは、［**レイアウト**］ボタンをクリックして、レイアウト ページを開きます。
2. レイアウト ページでは、レイアウト アイコンをクリックして、［**電話**］を選択します。

3. 次に、スコアカード グリッドと円グラフをグリッド上に適当に配置します。

パーツの配置後は、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

4. プレビューが表示されたら、**スコアカード グリッド** をクリックして任意の**区分名**を選択します。

このように、**スコアカード グリッド**を小さく配置している場合は、**選択一覧**と同じような動作（区分ごとの売上金額や売上数量が表示されないで、区分名のみが表示される）になります。

5. 次に、**円グラフ**の上部の空白（タイトルの隣のスペース）をクリックして、円グラフを画面いっぱいに拡大してみます。

凡例に金額を表示していると、電話レイアウトでは凡例が大きくなってしまい、ドーナッツ グラフが見づらくなってしまいますが、長押しをしなくても金額や比率を確認できるのは便利です。

6. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

7. 次に、**円グラフ**を**縦 2 グリッド**分しか利用しないように小さくして下に移動し、**スコアカード グリッド**を**縦 4 グリッド**分使うように大きくしてみます。

このように **スコアカード グリッド**を大きくすれば、**電話**レイアウトでも、**スコアカード グリッド**として表示することができます。

レポート サーバーへの保存

次に、作成したモバイル レポートをレポート サーバーに保存しておきましょう。

1. モバイル レポートを保存するには、次のように［**モバイル レポートの保存**］（モバイル レポートの保存）アイコンをクリックします。

2. ［**名前を付けてモバイル レポートを保存**］ページが表示されたら、［**サーバーに保存**］をクリックします。

3. 次に、［**新しいレポート名**］に「**商品売上レポート 2**」など任意のレポート名を入力して、［**保存**］ボタンをクリックします。

以上で、レポート サーバーへの保存が完了です。

レポート サーバーに保存したレポートは、**レポート マネジャー（http://レポート サーバー名/Reports**）で次のように確認することができます。

4.3 時間ナビゲーター によるタイム トラベル（過去売上の確認）

次に、「**時間ナビゲーター**」パーツを利用して、過去の売上データを参照するレポートを作成します。

共有データセットには、前の手順と同様「**ds_受注クエリ**」を利用します。このクエリには、「**受注日**」列があるので、これを **時間ナビゲーター**に割り当てて、2016 年（今年）や 2015 年（昨年）、1 つ前の四半期、会計年度の場合など、いつの売上なのかを過去に辿って（タイム トラベルして）商品の売上を参照できるようにします。

レポートの新規作成、共有データセットの読み込み ～ds_受注クエリの利用～

1. まずは、モバイル レポート パブリッシャーで新しいレポートを作成するために、画面上部の一番左にある［**新しいモバイル レポート**］をクリックします。

2. 次に、［**データ**］ボタンをクリックして、［**データ**］ページを開き、［**データの追加**］）ボタンをクリックします。

3. ［**データの追加**］ページが表示されたら、［**レポート サーバー**］をクリックします。

4. 次に、［**サーバーからデータを追加**］ページが表示されるので、データセットが格納されているレポート サーバーをクリックします。

5. 続いて、レポート サーバー上の共有データセットが一覧表示されるので、前の手順でも利用した「**ds_受注クエリ**」をクリックします。

これで共有データセットからデータ読み込まれ、読み込まれたデータは、次のように表示されます（このクエリは、**NorthwindJ** データベース内の 5 つのテーブルを JOIN して**商品の売上データ**を取得しているものです）。

このクエリでは、「**受注日**」列を取得していて、この列には、時計のアイコンが付与されていることを確認できます。モバイル レポート パブリッシャーでは、**日付データ型**（datetime や date など）の列があった場合には、**時間ナビゲーター**などの日付データを操作できるパーツで利用できる列として、時計のアイコンが付与されるようになっています。

時間ナビゲーターで受注日ごとの売上金額を表示

次に、「**時間ナビゲーター**」パーツを利用して、**受注日**ごとの**売上金額**を表示してみましょう。

1. まずは、［**レイアウト**］ボタンをクリックして、レイアウト ページを開き、［**ナビゲーター**］カテゴリの［**時間ナビゲーター**］パーツをレポートに配置します。**縦は 4 グリッド**、**横は 10 グリッド**分全部に広げて、一番下の **1 グリッド**分は後で利用するので空けておいてください。

2. 次に、**カラー パレット**で任意の色を選択します（画面は**白**を選択）。

3. 次に、**時間ナビゲーター**に対して、**受注金額**を割り当てるために、[**データ**] ボタンをクリックして、[**データ**] ページを開きます。

[**データのプロパティ**] セクションの [**背景グラフの系列**] で、[**ds_受注クエリ**] の [**受注金額**] 列を選択すれば割り当てが完了です。

4. 設定後は、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

時間ナビゲーターでは、**日付データ**（時計のアイコンが付いた列 ＝「**受注日**」列）をもとに**自動集計**を行って、**年ごと**の集計を表示してくれます（売上金額の大きさが**棒グラフ**で表現されています）。**NorthwindJ** の受注テーブル（の受注日）には、**2014 年 4 月～2016 年 10 月**までのデータが格納されているので、**2014 年**、**2015 年**、**2016 年**の 3 年分のデータがまず表示されて、それぞれの年をクリックすると、**月ごとの売上**を確認できるようになっています（画面は **2015 年**をクリックした場合）。

月ごとの集計は、「**1 月**」から「**2 月**」、「**3 月**」と 1 月から 12 月の順に表示されます。これを**会計年度**（4 月開始）に変更することもできますが、これについては後述します。

5. 次に、**時間ナビゲーター**の一番左にある「**すべて**」をクリックします。

「**すべて**」をクリックすると、すべてのデータ（全データ）が表示されるようになって、年ごとのグラフ（2014～2016 年）に戻ります。

6. 次に、**2016 年**をクリックして、動作を確認してみます。

2016 年は **10 月**までのデータしかないので、**1 月～10 月**までのデータが表示されることを確認できます。

7. 確認後、［**すべて**］をクリックして、全データを表示します。

8. 次に、［**すべて**］の隣の［**昨年**］をクリックします。

［**昨年**］をクリックすると、実行日が **2016 年**なら **2015 年**の月ごとのグラフが表示されます。もし、この自習書を **2017 年**に試している場合は、**2017 年**からみた昨年は **2016 年**になるので、次のように表示されます。

レポートの実行日が 2017年 10月の場合

このように、[**昨年**] は、レポートの実行日を基準にしています。もし、レポートの実行日が **2017 年 10 月**だとすると、後述の [**直近 6 か月間**] (直近 6 ヶ月) は 2017 年 4 月～2017 年 9 月になるので、その間のデータは空なので (2016 年 10 月までの受注データしか格納されていないので)、ここも空白になって表示されています。

9. 次に、[**直近 6 か月間**] をクリックして、動作を確認します。

[**直近 6 か月間**] をクリックすると、レポートの実行日からの直近 6 ヶ月を参照することができるので、実行日が **2016 年 9 月**なら、**2016 年 3 月～2016 年 8 月**まで (実行日の月は含まない) のデータを月ごとに確認することができます。

10. 動作の確認後は、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

会計年度 (FY : Fiscal Year) への対応

次に、**時間ナビゲーター**の表示を**会計年度**で表示するように変更してみましょう。

1. **時間ナビゲーター**を**会計年度**に変更するには、[**設定**] ボタンをクリックして、レポートの設定ページを開きます。

このページで［**会計年度の開始**］を「**4 月**」の「**1**」に変更すれば、会計年度を 4 月に設定することができます。

2. 設定後、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

F2015 や **F2016** と表示されて、**Fiscal** の **F** が付与されていることを確認できます。ここでは「**F2016**」をクリックしてみます。

「**F2016**」をクリックすると、次のように **2015 年 4 月～2016 年 3 月**の月ごとの売上金額が表示されて、**4 月**始まりに変わっていることを確認できます。

3. 動作の確認後、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

時間ナビゲーターの表示のカスタマイズ

次に、**時間ナビゲーター**に表示されるパーツをカスタマイズしてみましょう。

1. まずは、[**レイアウト**] ボタンをクリックして、レイアウト ページを開きます。
2. レイアウト ページでは、**時間ナビゲーター**を選択して、[**時間レベル**] で「**月**」のチェックを外して「**四半期**」をチェックするようにします。

3. 設定後、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

「**昨年**」や「**直近 6 か月間**」の中に表示されている棒グラフが、月単位から四半期単位に変わっていることを確認できます。次に、「**F2016**」をクリックしてみます。

F2016 の**四半期**ごと（**Q1**、**Q2**、**Q3**、**Q4**）の売上が表示されていることを確認できます。

4. 動作の確認後、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

5. レイアウト ページに戻ったら、時間ナビゲーター の [**時間レベル**] で「**週**」をチェックして、週単位で売上が表示できるように変更します。

6. 設定後、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

「**昨年**」や「**直近 6 か月間**」の中に表示されている棒グラフが、週単位に変わっていることを確認できます。

次に、「**F2016**」をクリックしてみます。**F2016** の**四半期**ごとの区分けされて、週ごと（**1**、**2**、･･･、**52**）の売上が表示されていることを確認できます。

なお、上のように表示されずに、次のように四半期ごとの売上が表示されても正しい動作になります。

どちらも正しい動作で、動作の違いは、**画面の横幅**（モバイル レポート パブリッシャー ツールの**横のサイズ**や、Web ブラウザーでレポートを表示するときの**横幅**）です。モバイル レポート パブリッシャーで作成するモバイル レポートのパーツは、現在レポートを表示している画面の横の大きさに応じて、表示する項目を増やしたり、減らしたりして、画面の大きさに最適化しようとするものがあり、時間ナビゲーターはその 1 つです。

このように時間ナビゲーターでは、[**時間レベル**] を変更することで、月単位で表示するのか、四半期単位にするのか、週単位にするのかなどを変更することができます。

7. 動作の確認後は、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

時間ナビゲーターの見た目を変更する（棒グラフから ステップ エリア など）

次に、時間ナビゲーターの表示方法を棒グラフから別のもの（ステップ エリアなど）に変更してみましょう。

1. まずは、[**レイアウト**] ボタンでレイアウト ページを開いて、[**視覚化の種類**] を「**ステップ エリア**」に変更します。

2. 設定後、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

3. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

[**視覚化の種類**] では、「**ステップ エリア**」と「**棒**」（既定の棒グラフ）のほかに、「**面**」や「**折れ線**」に変更することもできます。

面に変更した場合

折れ線に変更した場合

時間範囲の事前設定の変更（左の 4 つのパーツの変更）

次に、**時間ナビゲーター**の左側に表示される **4 つのパーツ**（**すべて**、**昨年**、**直近 6 か月間**、**前四半期**）をカスタマイズしてみましょう。

1. 4 つのパーツをカスタマイズするには、レイアウト ページで［**時間範囲の事前設定**］を変更します。

［**時間範囲の事前設定**］では、時間ナビゲーターの左側に何を表示するのかを設定することができ、既定では **すべて**、**昨年**、**直近 6 か月間**、**前四半期** の 4 つがチェックされています。ここでは、「**今年**」と「**当四半期**」のチェックを追加してみましょう。

2. 設定後、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

「**今年**」と「**当四半期**」が追加されていることを確認できます。

3. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

4. 次に、レイアウト ページで、[**既定時間範囲の事前設定**] を「**今年**」に変更します。これで、既定で表示される時間の範囲を今年度に変更することができます。

5. 設定後、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

既定で、今年度の売上が表示されることを確認できます。

6. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

円グラフの追加（時間ナビゲーターとの連動）

次に、レポートに**円グラフ**を追加して、**在籍支社ごとの売上データ**を表示するようにしてみましょう。**円グラフ**が**時間ナビゲーター**と連動して、**時間ナビゲーター**で選択した日付の範囲の売上が**円グラフ**に反映されることを確認します。

1. まずは、レイアウト ページで、[**グラフ**] カテゴリから [**円グラフ**] をドラッグ＆ドロップして配置します。このときに、**時間ナビゲーター**の縦のグリッド数を 1 グリッドに小さくして、空いたスペースに、**円グラフ**を配置するようにします。

2. 次に、配置した**円グラフ**を選択して、[**データ構造**] を [**行ごと**] に変更します。

また、[**凡例の表示**] を「**オン**」に設定して、凡例を表示するようにします。

3. 次に、**円グラフ**に**在籍支社ごとの売上データ**を表示するようにするために、[**データ**] ボタンをクリックして、[**データ**] ページを開きます。

[**データのプロパティ**] セクションの [**系列名フィールド**] で「**ds_受注クエリ**」データセットの「**在籍支社**」列、[**主要な系列**] で「**受注金額**」列を選択します。これで、在籍支社ごとの受注金額を表示できるようになります。

また、「**在籍支社**」列の隣の [**オプション**] ボタンをクリックして、[**次に基づいてフィルター**] で「**時間ナビゲーター 1**」をチェックします。これで**円グラフ**を**時間ナビゲーター**と連動させられるようになります（**時間ナビゲーター**で選択した日付の範囲のデータに絞り込んで、売上データを表示できるようになります）。

4. 設定後、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

時間ナビゲーターと**円グラフ**が連動して、**今年度**のデータのみに絞り込まれて、在籍支社ごとの売上データが表示されていることを確認できます。

次に、**時間ナビゲーター**の［**昨年**］をクリックしてみます。

円グラフが連動して、昨年度のデータのみに絞り込まれていることを確認できます。

このように、**時間ナビゲーター**は、他のパーツと連動して、日付の絞り込みで利用することができます（過去の日付に遡って、そのときの売上データを確認できるようになります）。

5. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

合計グラフの追加

次に、レポートに**合計グラフ**（横棒グラフ）を追加して、**商品区分ごとの売上データ**を表示するようにしてみましょう。

1. まずは、[**レイアウト**] ボタンをクリックしてレイアウト ページを開き、[**グラフ**] カテゴリから［**合計グラフ**］をドラッグ＆ドロップして配置します。

2. 次に、配置した**合計グラフ**を選択して、［**データ構造**］を［**行ごと**］に変更します。

3. 次に、**合計グラフ**に**商品区分ごとの売上データ**を表示するようにするために、［**データ**］ボタンをクリックして、［**データ**］ページを開きます。

［**データのプロパティ**］セクションの［**系列名フィールド**］で「**ds_受注クエリ**」データセットの「**区分名**」列、［**主要な系列**］で「**受注金額**」列を選択します。これで、商品区分ごとの受注金額を表示できるようになります。

また、「**区分名**」列の隣の［**オプション**］ボタンをクリックして、［**次に基づいてフィルター**］で「**時間ナビゲーター 1**」をチェックします。これで **合計グラフ**を**時間ナビゲーター**と連動させられるようになります。

4. 設定後、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

時間ナビゲーターと**合計グラフ**が連動して、**今年**のデータのみに絞り込まれて、商品区分ごとの売上データが表示されていることを確認できます。

次に、**時間ナビゲーター**の［**昨年**］をクリックしてみます。

合計グラフが連動して、昨年度のデータのみに絞り込まれていることを確認できます。

このように、**時間ナビゲーター**は、他のパーツと連動して、日付の絞り込みで利用することができので、大変便利です。

5. 動作を確認したら、［←］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

レポート サーバーへの保存

次に、作成したモバイル レポートをレポート サーバーに保存しておきましょう。

1. モバイル レポートを保存するには、次のように［**モバイル レポートの保存**］アイコンをクリックします。

2. ［**名前を付けてモバイル レポートを保存**］ページが表示されたら、［**サーバーに保存**］をクリックします。

3. 次に、［**新しいレポート名**］に「**過去売上レポート**」など任意のレポート名を入力して、［**保存**］ボタンをクリックします。

以上で、レポート サーバーへの保存が完了です。

レポート サーバーに保存したレポートは、**レポート マネジャー（http://レポート サーバー**

名/Reports）で次のように確認することができます。

Note： 月ごとの集計がうまく表示されない場合

時間ナビゲーターでは、日付データを「**自動**」で認識して、**年単位**や**月単位**、**日単位**などの集計を行っています（集計の単位は、自動判別されています）。本文中の手順で試したものは、すべて自動判別によって、正しく集計結果が表示されるのですが、次のように「**番号ゲージ**」を配置したり、「**円グラフ**」で「**列ごと**」を選択したりする場合には、月単位の自動計算がうまくいかない場合があります。

このように計算がうまくいかない場合は、集計の単位を「**自動**」ではなく、「**手動**」に変更する必要があります。これを行うには、次のように［**データ**］タブを開いて、取り込んだデータのタブに表示される［**設定**］ボタンをクリックします。

設定メニューが開いたら、［**日付**］ボタンをクリックすると、［**日時設定の設定**］ページが表示されて、日付データの**集計単位**を設定できるようになります。

今回利用している Northwind］データベースの受注データは「**日にち**」**単位のデータ**なので、ここで［**集計の時間単位**］を「**日**」に変更することで、次のようにデータを正しく集計できるようになります。

時間ナビゲーターを利用して、集計値がうまく表示されない場合には、この設定を確認してみてください。

4.4 比較合計グラフやインジケーターによる昨年比

次に、**比較合計グラフ**や**放射状ゲージ**、**差分インジケーター**、**インジケーター データ グリッド**などを利用して、**昨年比**（前年比や前年同月比）を表示するレポートを作成してみましょう。

モバイル レポート パブリッシャーには、前年比や予算比など、差額や比率を見栄え良く表示できるパーツがたくさん用意されていて、これらを利用することでよりダッシュボードらしくなります。

昨年比のための**前年金額**は、次のクエリ（サンプル スクリプトの **Report_Query2.sql**）を利用して取得するようにします。

```
SELECT DATEFROMPARTS(年, 月, 1) AS 受注年月, *
FROM (
    SELECT *, ISNULL( LAG(受注金額, 12) OVER(ORDER BY 年, 月), 0) AS 前年同月
    FROM
    (   SELECT  FORMAT(受注日, 'yyyy') AS 年
               ,FORMAT(受注日, 'MM') AS 月
               ,FORMAT(受注日, 'yyyy/MM') AS 年月
               ,CASE WHEN MONTH(受注日) BETWEEN 1 AND 3
                     THEN FORMAT(DATEADD(year, -1, 受注日), 'yyyy')
                     ELSE FORMAT(受注日, 'yyyy')
                END AS 会計年度
               ,SUM( 数量 * 単価 ) AS 受注金額
        FROM 受注明細
            INNER JOIN 受注 ON 受注.受注コード = 受注明細.受注コード
        GROUP BY FORMAT(受注日, 'yyyy'), FORMAT(受注日, 'MM')
                ,FORMAT(受注日, 'yyyy/MM')
                ,CASE WHEN MONTH(受注日) BETWEEN 1 AND 3
                      THEN FORMAT(DATEADD(year, -1, 受注日), 'yyyy')
                      ELSE FORMAT(受注日, 'yyyy')
                 END
    ) t1
) t2
ORDER BY 年 DESC, 月 DESC
```

LAG 関数で前年同月を取得

年月を取得

会計年度を追加

前年同月を取得するクエリ

100 %

結果 メッセージ

	受注年月	年	月	年月	会計年度	受注金額	前年同月
1	2016-10-01	2016	10	2016/10	2016	639300.00	1165400.00
2	2016-09-01	2016	09	2016/09	2016	2317000.00	1300300.00
3	2016-08-01	2016	08	2016/08	2016	1291500.00	984500.00
4	2016-07-01	2016	07	2016/07	2016	1119750.00	720800.00
5	2016-06-01	2016	06	2016/06	2016	1422300.00	595300.00
6	2016-05-01	2016	05	2016/05	2016	854200.00	494500.00
7	2016-04-01	2016	04	2016/04	2016	1038880.00	577100.00
8	2016-03-01	2016	03	2016/03	2015	986000.00	845400.00
9	2016-02-01	2016	02	2016/02	2015	592500.00	1186500.00

クエリで利用している **LAG** や **FORMAT**、**DATEFROMPARTS** 関数などについては、SQL Server 2014 自習書シリーズの「**No.4 SQL Server 2008 ユーザーのための SQL Server 2014**」編で説明しているので、こちらもぜひご覧いただければと思います。

共有データセットの作成

まずは、レポート ビルダーを利用して、共有データセットを作成します。

1. 最初に、**レポート ビルダー**を起動します。

2. ［**作業の開始**］ページが表示されたら、［**新しいデータセット**］をクリックします。

3. データ ソースの選択ページが表示されたら、Step3 で作成した共有データ ソースである「**db_NorthwindJ**」が選択されていることを確認して、［**作成**］ボタンをクリックします。

4. 次に、［**クエリ デザイナー**］が表示されるので、［**テキストとして編集**］をクリックして、サンプル スクリプト内の「**Report_Query2.txt**」ファイルから SQL をコピーして貼り付けます。

貼り付け後、ツール バーの［**!**］（実行）ボタンをクリックして、結果を確認します。このクエリでは、**FORMAT** や **LAG** 関数を利用して、**前年同月の受注金額**を取得するようになっています。

クエリ結果を確認したら、画面上部の［**保存**］ボタン（フロッピーの形をしたアイコン）をクリックします。

5. ［**データセットとして保存**］ダイアログが表示されたら、「**ds_受注クエリ_前年付き**」など任意のデータセット名を入力して［**OK**］ボタンをクリックします。

以上で、共有データセットの作成が完了です。

レポートの新規作成、共有データセットの読み込み

次に、モバイル レポート パブリッシャーでレポートを新規作成します。

1. まずは、モバイル レポート パブリッシャーで新しいレポートを作成するために、画面上部の一番左にある［**新しいモバイル レポート**］をクリックします。

2. 次に、［**データ**］ボタンをクリックして、［**データ**］ページを開き、［**データの追加**］ボタンをクリックします。

3. ［**データの追加**］ページが表示されたら、［**レポート サーバー**］をクリックします。

4. 次に、［**サーバーからデータを追加**］ページが表示されるので、データセットが格納されているレポート サーバーをクリックします。

5. 続いて、レポート サーバー上の共有データセットが一覧表示されるので、前の手順で作成した「**ds_受注クエリ_前年付き**」をクリックします。

これで共有データセットからデータ読み込まれ、読み込まれたデータは、次のように表示されます。

	受注年月	年	月	年月	会計年度	受注金額	前年
1	2016/10/01 0:00:00	2016	10	2016/10	2016	639,300.00	1,16
2	2016/09/01 0:00:00	2016	09	2016/09	2016	2,317,000.00	1,30
3	2016/08/01 0:00:00	2016	08	2016/08	2016	1,291,500.00	984,
4	2016/07/01 0:00:00	2016	07	2016/07	2016	1,119,750.00	720,
5	2016/06/01 0:00:00	2016	06	2016/06	2016	1,422,300.00	595.
6	2016/05/01 0:00:00	2016	05	2016/05	2016	854,200.00	494,
7	2016/04/01 0:00:00	2016	04	2016/04	2016	1,038,880.00	577.
8	2016/03/01 0:00:00	2016	03	2016/03	2015	986,000.00	845.
9	2016/02/01 0:00:00	2016	02	2016/02	2015	592,500.00	1,18
10	2016/01/01 0:00:00	2016	01	2016/01	2015	610,500.00	887.
11	2015/12/01 0:00:00	2015	12	2015/12	2015	729,500.00	1,01
12	2015/11/01 0:00:00	2015	11	2015/11	2015	782,500.00	1,01
13	2015/10/01 0:00:00	2015	10	2015/10	2015	1,165,400.00	971,
14	2015/09/01 0:00:00	2015	09	2015/09	2015	1,300,300.00	803.
15	2015/08/01 0:00:00	2015	08	2015/08	2015	984,500.00	987.
16	2015/07/01 0:00:00	2015	07	2015/07	2015	720,800.00	987.
17	2015/06/01 0:00:00	2015	06	2015/06	2015	595,300.00	830.
18	2015/05/01 0:00:00	2015	05	2015/05	2015	494,500.00	1,25
19	2015/04/01 0:00:00	2015	04	2015/04	2015	577,100.00	820.
20	2015/03/01 0:00:00	2015	03	2015/03	2014	845,400.00	0.00
21	2015/02/01 0:00:00	2015	02	2015/02	2014	1,186,500.00	0.00

スコアカード グリッドで前年比を表示 ～インジケーターの追加～

次に、「**スコアカード グリッド**」パーツを利用して、**年（会計年度）ごとの売上金額**と**前年金額**、**前年比**を表示してみましょう。

1. まずは、[**レイアウト**] ボタンをクリックして、レイアウト ページを開き、[**ナビゲーター**] カテゴリの [**スコアカード グリッド**] パーツをグリッド上にドラッグ＆ドロップして配置します（**縦は 3 グリッド**、**横は 3グリッド**分ぐらいに広げます）。

2. 次に、**スコアカード グリッド**に対して、**会計年度ごとの受注金額**を割り当てるために、次のように [**データ**] ボタンをクリックして、[**データ**] ページを開きます。

[**データのプロパティ**] セクションの [**キー**] と [**ラベル**]、[**データ キー**] で「**ds_受注クエリ_前年付き**」データセットの「**会計年度**」列を設定することで、**スコアカード グリッド**に**会計年度**を表示することができます。

［**選択時にこれらのデータセットをフィルターにかける**］セクションでは、「**SimulatedTable**」へのチェックを外して、「**ds_受注クエリ_前年付き**」データセットの「**会計年度**」列を設定することで、**スコアカード グリッド**をスライサーとして利用できるようになります。

3. 続いて、［**スコアカード列**］セクションで、次のように［**スコアの追加**］をクリックします。

表示されたテキスト ボックスには「**前年比**」と入力します。前の Step では、［**値の追加**］で値を追加しましたが、［**スコアの追加**］をクリックすることで、**インジケーター**を追加することができます。インジケーターは、前年比など、前年に比べて良かったのか、悪かったのかなどを矢印で表示するときなどに便利なものです。

次に、テキスト ボックスの隣の［**オプション**］ボタンをクリックして、インジケーターの設定を行います。

［**ゲージの種類**］では「**差分インジケーター**」、［**ゲージ データ**］で「**受注金額**」列、［**比較フィールド**］で「**前年同月**」列を設定することで、受注金額が前年同月に対して良かったのか悪かったのかをインジケーターで表示できるようになります。

4. 設定後は、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

2016 年度は 2015 年度よりも売上金額が良かったので**緑の三角形**、**2015 年度**は 2014 年度よりも悪かったので**赤の逆三角形**、**2014 年度**は 2013 年度のデータがないので 2013 年度よりは良いということで**緑の三角形**で表示されています。今回は［**ゲージの種類**］で「**差分インジケーター**」（既定値）を選択しましたが、次のように他の種類を設定することもできます。

このように、**スコアカード グリッド**では、**スコアの追加**で**インジケーター**を追加することで、見栄えの良い、ダッシュボードらしいパーツにすることができます。

5. 動作の確認後は、［←］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

6. **スコアカード グリッド**は、インジケーター（前年比）だけだと実際の値（**受注金額**と**前年度の金額**）が分かりづらいので、次はこれらの値を表示するように変更します。これを行うには、［**スコアカード列**］セクションで、次のように［**値の追加**］をクリックします。

［**値の追加**］をクリックすると、テキスト ボックスが表示されるので、［**受注金額**］と入力して、隣のドロップダウン リストから［**受注金額**］列を選択します。これで、**スコアカード グリッド**に会計年度ごとの受注金額の合計を表示できるようになります。

7. 次に、もう一度［**値の追加**］をクリックして、**前年度の金額**も表示できるようにします。

テキスト ボックスには［**前年**］と入力して、隣のドロップダウン リストからは［**前年同月**］列を選択します。これで、年ごとの前年金額の合計を表示できるようになります。

8. 設定後は、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

会計年度ごとの受注金額の合計と前年度の金額が表示されることによって、前年比が分かりやすくなったと思います。

9. 動作の確認後は、［←］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

10. 次に、**スコアカード グリッド** に表示されている「**すべて**」を非表示に設定します。これを行うには、［**レイアウト**］ボタンでレイアウト ページを開いて、**スコアカード グリッド**を選択して、［**すべて選択を許可**］を「**オフ**」に設定します。

11. 設定後、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示し、**すべて** が表示されなくなることを確認します。

12. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

比較合計グラフの追加（月ごとの売上に前年金額を追加したグラフ）

次に、レポートに**比較合計グラフ**（比較グラフ）を追加して、**月ごとの売上データ**を**前年度の売上金額と比較**するグラフを作成してみましょう。**比較合計グラフ**は、**合計グラフ**（棒グラフ）の高機能版で、**比較**値を追加表示できるので、前年金額や予算／目標金額などを表示するのに役立つ便利なグラフです。

1. まずは、[**レイアウト**] ボタンをクリックして、レイアウト ページを開き、[**グラフ**] カテゴリの [**比較合計グラフ**] をドラッグ＆ドロップして配置します。大きさは、**縦 5 グリッド**、**横 5 グリッド**分に広げます。

配置後は、［**データ構造**］を［**行ごと**］に変更します。

2. 次に、**比較合計グラフ**に**月ごとの売上データと前年金額**を表示するようにするために、［**データ**］ボタンをクリックして、［**データ**］ページを開きます。

［**データのプロパティ**］セクションの［**系列名フィールド**］で「**ds_受注クエリ_前年付き**」データセットの「**年月**」列、［**主要な系列**］で「**受注金額**」列を選択します。これで、月ごとの受注金額を表示できるようになります。

また、［**比較対象系列**］で「**受注金額**」列のチェックを外して、「**前年同月**」列のみをチェックすることで、前年同月の受注金額も表示できるようになります。

3. 次に、**比較合計グラフ**と**スコアカード グリッド**を連動させられるようにするために、「**年月**」列の隣の［**オプション**］ボタンをクリックして、［**次に基づいてフィルター**］で「**スコアカード グリッド 1**」をチェックします。

4. 設定後、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

スコアカード グリッドと**比較合計グラフ**が連動して、**スコアカード グリッド**で選択した「**会計年度**」のデータ（画面は **2015 年度**）のみが**比較合計グラフ**で表示されることを確認できます。**比較合計グラフ**では、**月ごとの売上**が金額の大きい月の順に表示されています（並べ替え順を変更する方法は後述します）。

また、**比較合計グラフ**では、受注金額が**太い棒**、前年同月の金額が**細い棒**で表示されて、前年同月との比較が簡単にできるようになっています。

5. **比較合計グラフ**では、次のように棒グラフを "**"長押し"** することで、**比率**を確認することもできます。

画面は **2015 年度**の **11 月**を長押ししたときのものですが、前年同月に比べて **-23%** 低い売上金額（マイナスの場合は赤の逆三角形で表示される）であることが分かります。

6. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

Note：比較合計グラフを並べ替え順を変更する

比較合計グラフは、**合計グラフ**と同様、[**データ ポイントの並び替え**] を変更することで、並べ替え順を変更することもできます（既定は、値が大きい順に表示されます）。

放射状ゲージ の追加（前年比）

次に、レポートに「**放射状ゲージ**」パーツを追加して、前年比を表示してみます。前の Step では、**番号ゲージ**を試しましたが、**番号ゲージ**では単純な数値のみの表示であったのに対して、**放射状ゲージ**では**比較値**（前年比や予算比など）を追加表示できるので、よりダッシュボードらしくなる、便利なパーツです。

1. まずは、[**レイアウト**] ボタンをクリックして、レイアウト ページを開き、[**ゲージ**] カテゴリの [**放射状ゲージ**] をドラッグ＆ドロップして配置します。次のように **スコアカード グリッド**の下に配置して、大きさは**縦 1 グリッド**、**横 3 グリッド**分に広げます。

2. 次に、**放射状ゲージ** に**受注金額**と**前年金額**を表示するために、[**データ**] ボタンをクリックして、[**データ**] ページを開きます。

[**データのプロパティ**] セクションの [**主要な値**] で「**ds_受注クエリ_前年付き**」データセットの「**受注金額**」列、[**比較対象値**] で「**前年同月**」列を選択します。これで、受注金額と前年同月を比較した値を表示できるようになります。

また、「**受注金額**」列の隣の［**オプション**］ボタンをクリックして、［**次に基づいてフィルター**］で「**スコアカード グリッド 1**」をチェックします。これで、受注金額を**スコアカード グリッド**と連動させられる（選択した「**会計年度**」の集計値にする）ことができます。

3. 次に、「**前年同月**」列の隣の［**オプション**］ボタンをクリックして、［**次に基づいてフィルター**］で「**スコアカード グリッド 1**」をチェックして、前年同月を**スコアカード グリッド**と連動させられるようにします。

このように**放射状ゲージ**の場合は、それぞれの値に対して、［**次に基づいてフィルター**］を設定する必要があります。

4. 設定後、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

スコアカード グリッドと**放射状ゲージ**が連動して、**スコアカード グリッド**で選択した「**会計年度**」のデータ（画面は **2015 年度**）のみが**放射状ゲージ**で表示されることを確認できます。**スコアカード グリッド**に表示している受注金額（**9.54M**）と**放射状ゲージ**に表示されている金額（**¥9,538,900**）が同じであることから連動していることを確認できます。

放射状ゲージには、**売上金額の合計**だけでなく、**前年度の合計金額**との差額（**2015 年度**なら前年度の合計金額は **11.6M** なので、**11.6M - 9.54M** が差額）が表示されて、**前年比**（前年度と比較して何%だったのか、2015 年度なら前年度より **-18%** 低い）も表示されるので、前年度との比較が簡単にできるようになっています。

5. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

差分の番号の追加（前年比）

次に、レポートに「**差分の番号**」パーツを追加して、前年比を表示してみます。これの利用方法は、**放射状ゲージ**とほとんど同じです。

1. まずは、レイアウト ページで、[**ゲージ**] カテゴリの [**差分の番号**] をドラッグ＆ドロップして配置します。次のように**放射状ゲージ**の下に配置して、大きさは**縦 1 グリッド**、**横 2 グリッド**に広げます。

2. 次に、**差分の番号**に**受注金額**と**前年金額**を表示するために、[**データ**] ボタンをクリックして、[**データ**] ページを開きます。

[**データのプロパティ**] セクションの [**主要な値**] で「**ds_受注クエリ_前年付き**」データセットの「**受注金額**」列、[**比較対象値**] で「**前年同月**」列を選択します。これで、受注金額と前年同月を比較した値を表示できるようになります。

また、「**受注金額**」列の隣の [**オプション**] ボタンをクリックして、[**次に基づいてフィルター**]

で「**スコアカード グリッド 1**」をチェックします。これで、受注金額を**スコアカード グリッド**と連動させられる（選択した「**会計年度**」の集計値にする）ことができます。

3. 次に、「**前年同月**」列の隣の［**オプション**］ボタンをクリックして、［**次に基づいてフィルター**］で「**スコアカード グリッド 1**」をチェックして、前年同月を**スコアカード グリッド**と連動させられるようにします。

4. 設定後、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

スコアカード グリッドと**差分の番号**が連動して、**スコアカード グリッド**で選択した「**会計年度**」のデータ（画面は **2015 年度**）のみが**差分の番号**で表示されることを確認できます。**放射状ゲージ**と**差分の番号**に表示されている金額（**¥9,538,900**）や前年比（**-18%**）が同じであることから連動していることを確認できます。

このように、**差分の番号**は、**放射状ゲージ**と同様、前年との比較が簡単にできる便利なパーツです。

5. 動作を確認したら、［←］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

差分インジケーターの追加（前年比）

次に、レポートに「**差分インジケーター**」パーツを追加して、前年比を表示してみます。これの利用方法も、**放射状ゲージ**や**差分の番号**とほとんど同じです。

1. まずは、レイアウト ページで、[**ゲージ**] カテゴリの [**差分インジケーター**] をドラッグ＆ドロップして配置します。次のように**差分の番号**の右に配置して、大きさは**縦横 1 グリッド**のままにしておきます。**差分インジケーター**は、狭いスペースでレポートの見栄えを良くすることができる便利なパーツです。

2. 次に、**差分インジケーター**に**受注金額**と**前年金額**を表示するために、[**データ**] ボタンをクリックして、[**データ**] ページを開きます。

[**データのプロパティ**] セクションの [**主要な値**] で「**ds_受注クエリ_前年付き**」データセットの「**受注金額**」列、[**比較対象値**] で「**前年同月**」列を選択します。これで、受注金額と前年

同月を比較した値を表示できるようになります。

また、「**受注金額**」列の隣の［**オプション**］ボタンをクリックして、［**次に基づいてフィルター**］で「**スコアカード グリッド 1**」をチェックします。これで、受注金額を**スコアカード グリッド**と連動させられる（選択した「**会計年度**」の集計値にする）ことができます。

3. 次に、「**前年同月**」列の隣の［**オプション**］ボタンをクリックして、［**次に基づいてフィルター**］で「**スコアカード グリッド 1**」をチェックして、前年同月を**スコアカード グリッド**と連動させられるようにします。

4. 設定後、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

スコアカード グリッドと**差分インジケーター**が連動して、**スコアカード グリッド**で選択した「**会計年度**」のデータ（画面は **2015 年度**）のみが**差分インジケーター**で表示されることを確認できます。**差分インジケーター**では、前年比のみ（**2015 年度**なら **-17.8%**）が表示されて、マイナスなら赤い下矢印、プラスなら緑の上向き矢印で表示されます（金額は表示されません）。

放射状ゲージと**差分の番号**に表示されている前年比（**-18%**）と同じであることからも連動していることを確認できます。**差分インジケーター**は、比率のみを表示するパーツになりますが、**狭いスペース**（縦横 1 グリッドなど）で利用できて、レポートの見栄えを良くすることができるので（ダッシュボードらしくできるので）、便利なパーツです。

5. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

インジケーター データ グリッドの追加（前年同月比）

次に、レポートに「**インジケーター データ グリッド**」パーツを追加して、前年比を表示してみます。**インジケーター データ グリッド**は、**スコアカード グリッド**と似ているパーツですが、**スコアカード グリッド**がフィルター目的で利用するのに対して、**インジケーター データ グリッド**は、データを表形式（グリッド形式）で表示するために利用します。設定方法は、**スコアカード グリッド**とほとんど同じです。

1. まずは、レイアウト ページで、[**データ グリッド**] カテゴリの [**インジケーター データ グリッド**] をドラッグ＆ドロップして配置します。次のように**比較合計グラフ**の右側に配置して、大きさは**縦全部**（**5 グリッド**分）、**横 2 グリッド**に広げます。

2. 次に、**インジケーター データ グリッド**に**月ごとの受注金額**を表示するために、[**データ**] ボタンをクリックして、[**データ**] ページを開きます。

［**データのプロパティ**］セクションの［**グリッド ビューのデータ**］で［**ds_受注クエリ_前年付き**］を選択して、［**データ グリッド列**］で［**受注金額**］と［**年月**］列のみをチェックして、他のチェックを外すようにします。これで、**インジケーター データ グリッド** に月ごとの受注金額を表示できるようになります。

3. 次に、［**データ グリッド列**］の［**年月**］列が一番上にくるようにドラッグします（チェックボックスの左側にあるグリッドの形をしたアイコンを選択して、ドラッグすることで、列の順番を移動することができます）。

4. 次に、［**ds_受注クエリ_前年付き**］データセットの隣の［**オプション**］ボタンをクリックして、［**次に基づいてフィルター**］で「**スコアカード グリッド 1**」をチェックします。これで、**インジケーター データ グリッド**を**スコアカード グリッド**と連動させられるようになります。

5. 設定後、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

スコアカード グリッドと**インジケーター データ グリッド**が連動して、**スコアカード グリッド**で選択した「**会計年度**」のデータ（画面は **2015 年度**）のみが**インジケーター データ グリッド**で表示されることを確認できます。

6. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

7. 次に、**インジケーター データ グリッド**で表示されている行番号を非表示に設定します。これを行うには、レイアウト ページを開いて、**インジケーター データ グリッド**を選択し、[**行番号**] を「**非表示**」に設定します。

8. 設定後、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

9. 次に、**インジケーター データ グリッド**の「**年月**」をクリックしてみます。

「**年月**」をクリックすると、昇順で並べ替えが行われて、4 月から順番に表示されるようになったことを確認できます。

10. 次に、**インジケーター データ グリッド**の「**受注金額**」をクリックして、受注金額の小さい順に並べ替えてみます。

このように**インジケーター データ グリッド**は、ヘッダーをクリックすることで、データの並

べ替えを行うことができます。既定の並べ替え順は、クエリ結果に依存するので、既定の並べ替え順を変更したい場合には、クエリで **ORDER BY** を記述して、データ グリッドで表示したい形に並べ替えたものを取得しておく必要があります（1 つのレポートでは、複数の共有データセットを利用することができるので、データ グリッド用に共有データセットを作成しておくというのも 1 つの方法です）。

インジケーター データ グリッドは、**スコアカード グリッド**と非常に似ているパーツですが、並べ替えに関する動作と、フィルターができるかどうか（**スコアカード グリッド**はフィルターが可能）の違いがあります。

11. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

12. 次に、**インジケーター データ グリッド**に**インジケーター**を追加して、**前年同月比**を分かりやすく表示してみましょう。この設定方法は、**スコアカード グリッド**の場合とほとんど同じで、[**データ**] ページを利用します。

[**データ**] ページでは、**インジケーター データ グリッド**を選択して、[**データ グリッド列**] セクションで、[**ゲージ列の追加**] をクリックします。これでゲージ列（インジケーター）を追加することができます。

13. 次に、テキスト ボックスの隣の [**オプション**] ボタンをクリックして、インジケーターの設定を行います。

［**ゲージの種類**］では「**差分の背景**」、［**ゲージ データ**］で「**受注金額**」列、［**比較フィールド**］で「**前年同月**」列を設定することで、受注金額が前年同月に対して良かったのか悪かったのかを背景色を変更して表示（良い場合は緑、悪い場合は赤で表示）できるようになります。**スコアカード グリッド**では、「**差分インジケーター**」を利用して、前年比を矢印（緑の三角形と赤の逆三角形）で表示していますが、「**差分の背景**」を利用すれば、前年比を緑と赤で表示できるだけでなく、実際の差額と比率の値も表示することができるので便利です。

14. 設定後、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

インジケーター データ グリッドに前年同月の金額と比較して、良かったのか悪かったのかが一目瞭然になったことが分かると思います。

このように、ゲージやインジケーターなど、**前年**や**予算比**など、比較対象があった場合に、見栄え良く表示するパーツや機能が多く用意されているのがモバイル レポート パブリッシャ

ーの大きな特徴です。

15. 動作を確認したら、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

レポート サーバーへの保存

次に、作成したモバイル レポートをレポート サーバーに保存しておきましょう。

1. モバイル レポートを保存するには、モバイル レポート パブリッシャーで、次のように [**モバイル レポートの保存**] アイコンをクリックします。

2. [**名前を付けてモバイル レポートを保存**] ページが表示されたら、[**サーバーに保存**] をクリックします。

3. 次に、[**新しいレポート名**] に「**売上昨年比レポート**」など任意のレポート名を入力して、[**保存**] ボタンをクリックします。

以上で、レポート サーバーへの保存が完了です。

4.5 比較時間グラフによる昨年比

次に、「**比較時間グラフ**」パーツを利用して、過去の売上データを前年と比較したレポートを作成してみましょう。

共有データセットには、前の手順と同様「**ds_受注クエリ_前年付き**」を利用します。このクエリには、日付データ型の「**受注年月**」列があるので、これを **比較時間グラフ**に割り当てて、売上金額が昨年と比較してどうだったのかを簡単に参照できるようにします。

レポートの新規作成、共有データセットの読み込み

1. まずは、モバイル レポート パブリッシャーで新しいレポートを作成するために、画面上部の一番左にある［**新しいモバイル レポート**］をクリックします。

2. 次に、［**データ**］ボタンをクリックして、［**データ**］ページを開き、［**データの追加**］（ボタンをクリックします。

3. ［**データの追加**］ページが表示されたら、［**レポート サーバー**］をクリックします。

4. 次に、［**サーバーからデータを追加**］ページが表示されるので、データセットが格納されているレポート サーバーをクリックします。

5. 続いて、レポート サーバー上の共有データセットが一覧表示されるので、前の手順で利用した「**ds_受注クエリ_前年付き**」をクリックします。

これで共有データセットからデータ読み込まれ、読み込まれたデータは、次のように表示されます。

	受注年月	年	月	年月	会計年度	受注金額	前年同月
1	2016/10/01 0:00:00	2016	10	2016/10	2016	639,300.00	1,165,400.00
2	2016/09/01 0:00:00	2016	09	2016/09	2016	2,317,000.00	1,300,300.00
3	2016/08/01 0:00:00	2016	08	2016/08	2016	1,291,500.00	984,500.00
4	2016/07/01 0:00:00	2016	07	2016/07	2016	1,119,750.00	720,800.00
5	2016/06/01 0:00:00	2016	06	2016/06	2016	1,422,300.00	595,300.00
6	2016/05/01 0:00:00	2016	05	2016/05	2016	854,200.00	494,500.00
7	2016/04/01 0:00:00	2016	04	2016/04	2016	1,038,880.00	577,100.00
8	2016/03/01 0:00:00	2016	03	2016/03	2015	986,000.00	845,400.00
9	2016/02/01 0:00:00	2016	02	2016/02	2015	592,500.00	1,186,500.00
10	2016/01/01 0:00:00	2016	01	2016/01	2015	610,500.00	887,700.00
11	2015/12/01 0:00:00	2015	12	2015/12	2015	729,500.00	1,011,000.00
12	2015/11/01 0:00:00	2015	11	2015/11	2015	782,500.00	1,017,800.00
13	2015/10/01 0:00:00	2015	10	2015/10	2015	1,165,400.00	971,400.00
14	2015/09/01 0:00:00	2015	09	2015/09	2015	1,300,300.00	803,400.00
15	2015/08/01 0:00:00	2015	08	2015/08	2015	984,500.00	987,300.00
16	2015/07/01 0:00:00	2015	07	2015/07	2015	720,800.00	987,300.00
17	2015/06/01 0:00:00	2015	06	2015/06	2015	595,300.00	830,900.00
18	2015/05/01 0:00:00	2015	05	2015/05	2015	494,500.00	1,250,100.00
19	2015/04/01 0:00:00	2015	04	2015/04	2015	577,100.00	820,900.00
20	2015/03/01 0:00:00	2015	03	2015/03	2014	845,400.00	0.00

このクエリでは、日付データ型の「**受注年月**」列を **DATEFROMPARTS** 関数で作成していて、この列には時計のアイコンが付与されていることを確認できます。モバイル レポート パブリッシャーでは、**日付データ型**（datetime や date など）の列があった場合には、前掲の**時間ナビゲーター**や、ここで利用する**比較時間グラフ**などの日付データを操作できるパーツで利用できる列として、時計のアイコンが付与されるようになっています。

比較時間グラフの利用

次に、「**比較時間グラフ**」パーツを利用して、**月ごとの売上金額**と**前年金額**を表示してみましょう。

1. まずは、[**レイアウト**] ボタンをクリックして、レイアウト ページを開き、[**グラフ**] カテゴリの [**比較時間グラフ**] パーツをドラッグ＆ドロップして配置します。大きさは、縦横の全部のグリッドを使うように広げます。

2. 次に、**比較時間グラフ**に対して、**月ごとの受注金額**を割り当てるために、次のように［**データ**］ボタンをクリックして、［**データ**］ページを開きます。

［**データのプロパティ**］セクションの［**主要な系列**］で「**ds_受注クエリ_前年付き**」データセットの「**受注金額**」列を選択し、［**比較対象系列**］では「**受注金額**」列のチェックを外して、「**前年同月**」列のみをチェックするようにします。これで、**比較時間グラフ**で**受注金額**と**前年同月の金額**を表示できるようになります。

3. 次に、会計年度の開始日を設定するために、［**設定**］ボタンをクリックして、レポートの設定ページを開きます。

このページで［**会計年度の開始**］を「**4 月**」の「**1**」に変更して、会計年度を 4 月に設定します。

4. 設定後は、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

比較時間グラフは、既定では年ごとに集計を行うので、会計年度ごとの受注金額が縦棒グラフで表示されて、前年度の金額が**灰色**で表示されていることを確認できます。また、**前年度との差額**が**赤**や**緑**で表示されて、前年度よりも良かったのか、悪かったのかが一目瞭然になるようになっています（**F2016** は前年よりも低い、**F2017** は前年よりも高い）。

5. 動作の確認後は、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

6. 次に、**月ごと**に受注金額（と前年同月）を表示するように変更します。これを行うには、[**レイアウト**] ボタンをクリックしてレイアウト ページを開いて、[**時間単位**] を「**月**」に変更します。

7. 設定後は、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

このように月ごとに表示すれば、どの月が成績が良かったのか、悪かったのかを一目瞭然で確認できるので、とても便利です。

8. 動作の確認後は、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

9. 次に、前年金額を**灰色**のステップ エリアグラフではなく、**折れ線グラフ**で表示するように変更します。これを行うには、[**系列の視覚化**] を「**折れ線 vs. 棒**」に変更します。

10. 設定後は、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

前年金額が折れ線グラフで表示されるように変わったことを確認できます。

11. 動作の確認後は、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

レポート サーバーへの保存

次に、作成したモバイル レポートをレポート サーバーに保存しておきましょう。

1. モバイル レポートを保存するには、モバイル レポート パブリッシャーで、次のように [**モバイル レポートの保存**]（モバイル レポートの保存）アイコンをクリックします。

2. [**名前を付けてモバイル レポートを保存**] ページが表示されたら、[**サーバーに保存**] をクリックします。

3. 次に、[**新しいレポート名**] に「**売上昨年比レポート 2**」など任意のレポート名を入力して、[**保存**] ボタンをクリックします。

以上で、レポート サーバーへの保存が完了です。

レポート サーバーに保存したレポートは、**レポート マネジャー（http://レポート サーバー名/Reports）**で次のように確認することができます。

4.6 Excel データからのレポート作成／ウォーターフォール（滝グラフ）

次に、**Excel ファイル**のデータをもとにレポートを作成してみましょう。取り込む Excel ファイルは、次のように「**科目名**」と「**金額**」で構成される**会計データ**（売上高と経費）とします。

このデータに対して、**ウォーターフォール図**を利用して、次のようなレポートを作成してみましょう。

レポートの新規作成、Excel ファイルからの読み込み

1. まずは、モバイル レポート パブリッシャーで新しいレポートを作成するために、画面上部の一番左にある［**新しいモバイル レポート**］をクリックします。

2. 次に、[**データ**] ボタンをクリックして、[**データ**] ページを開き、[**データの追加**] ボタンをクリックします。

3. [**データの追加**] ページが表示されたら、[**Excel**] をクリックします。

これで Excel ファイルからデータを取り込むことができます。

4. 次に、[**開く**] ダイアログが表示されるので、Excel ファイルを選択します。

5. 続いて、[**データの追加**] ページが表示されて、Excel ファイル内のシートの一覧が表示されるので、「**Sheet1**」をチェックして、[**インポート**] ボタンをクリックします。

これで Excel ファイルからデータ読み込まれて、次のように表示されます。

ウォーターフォール図（滝グラフ）の利用

次に、**ウォーターフォール図**を利用して、**会計データ**を表示してみましょう。

1. まずは、[**レイアウト**] ボタンをクリックして、レイアウト ページを開き、[**グラフ**] カテゴリの [**ウォーターフォール図**] をドラッグ＆ドロップして配置します。大きさは、**縦全部（5 グリッド**分)、**横 7 グリッド**分に広げます。

2. 次に、**ウォーターフォール図**に対して、**Excel** から取り込んだデータを割り当てるために、次のように［**データ**］ボタンをクリックして、［**データ**］ページを開きます。

［**データのプロパティ**］セクションの［**系列名フィールド**］で「**Sheet1**」の「**科目名**」を選択して、［**主要な系列**］で「**金額**」を選択します。これで科目ごとの金額を**ウォーターフォール図**で表示できるようになります。

3. 設定後は、［**プレビュー**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

一番左に**売上高**が表示されて、その隣に**経費**（**仕入原価**、**労務費**、**販管費**）が赤色で表示されることを確認できます。一番右は、売上高から経費を差し引いたもの（**利益**）ですが、既定では「**合計**」と表示されるので、この後これを変更します。

4. 動作の確認後は、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

5. 「**合計**」と表示されている部分を「**利益**」と表示されるように変更するには、[**レイアウト**] ボタンをクリックしてレイアウト ページを開き、[**最後の列ラベル**] を「**利益**」に変更します。

6. 設定後は、[**プレビュー**] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示します。

このように **ウォーターフォール図**（滝グラフ）を利用すれば、会計データをより分かりやすく表示することができるので、とても便利です。

なお、各棒グラフは、次のように "**長押し**" をすることで、拡大表示することができます。

7. 動作の確認後は、[←] ボタンをクリックして、レポートのプレビューを終了します。

レポート サーバーへの保存

次に、作成したモバイル レポートをレポート サーバーに保存しておきましょう。

1. モバイル レポートを保存するには、モバイル レポート パブリッシャーで、次のように［**モバイル レポートの保存**］（モバイル レポートの保存）アイコンをクリックします。

2. ［**名前を付けてモバイル レポートを保存**］ページが表示されたら、［**サーバーに保存**］をクリックします。

3. 次に、［**新しいレポート名**］に「**滝グラフ テスト**」など任意のレポート名を入力して、［**保存**］ボタンをクリックします。

以上で、レポート サーバーへの保存が完了です。

レポート サーバーに保存したレポートは、**レポート マネジャー（http://レポート サーバー名/Reports**）で次のように確認することができます。

4.7 ドリルスルー機能（ジャンプ レポート）

モバイル レポートには、「**ドリルスルー**」という、従来の Reporting Services における**ジャンプ レポート**と同じような機能があります。これを利用すれば、次のようにモバイル レポートから**別のモバイル レポートにジャンプ**させることができます。ジャンプ時には、**選択一覧**パーツなどでフィルターを設定しているレポートの場合は、クリックした値を**選択一覧**に渡すこともできます。

上の例は、**商品区分ごとの売上レポート**で、**商品区分**（**魚介類**など）をクリックすると、その区分内の**商品売上レポート**にジャンプするという動作です（ジャンプ先の商品売上レポートは、Step 3 で作成したものと同じです）。また、ジャンプ元の **選択一覧**で「**大阪支社**」を選択していたので、それもジャンプ先に引き継ぐことができています。

ジャンプ元のレポートは、次のように**選択一覧**で「**在籍支社**」、**合計グラフ**で「**区分名**」列を設定して、商品区分ごとの売上を表示するようにしています。

このレポートで**ドリルスルー**を設定するには、次のようにレイアウト ページで**合計グラフ**を選択して、［**ドリルスルー目標**］ボタンをクリックします。

［**ドリルスルー目標**］ボタンをクリックして、［**モバイル レポート**］を選択すると、**ジャンプ先のレポート**を選択するための［**サーバーから開く**］ページが表示されます。ここでジャンプ先のレポートを選択すると、次に、**選択一覧**に与える値を設定するための［**ターゲット レポートの構成**］ページが表示されます。

このように設定することで、**合計グラフ**で選択された値（商品区分名）をジャンプ先の**選択一覧**に与えることができます。また、ジャンプ元とジャンプ先で同じ**選択一覧**を利用している場合には（この例では在籍支社）、それをそのまま渡すこともできます。このようにモバイル レポートでは、従来ながらの Reporting Services におけるパラメーターと同じ役割になるのが 選択一覧 パーツです。

4.8 レポート マネージャーでのお気に入り機能

レポート マネージャーには、**お気に入りのレポート**をまとめておける機能が追加されています。これを行うには、次のようにレポートの右上の［•••］ボタンをクリックして、［**お気に入りに追加**］をクリックします。

お気に入りに追加したレポートは、レポート マネージャーの［**★お気に入り**］ページに表示されます。

お気に入りに追加した後は、お気に入りに追加したユーザーが、再びレポート マネージャーにアクセスすると、［**お気に入り**］ページが既定で開かれるようになります。

4.9 レポート マネージャーでの KPI

レポート マネージャーには、**KPI**（Key Performance Indicator：重要業績評価指標）を作成できる機能が追加されています。

KPI を作成するには、次のように［**＋新規**］メニューで［**KPI**］をクリックします。

［**値**］や［**目標**］などは、「**手動設定**」を選択すれば、手入力することもできるので、簡単に試すことができます。

手動設定ではなく、［**値**］や［**目標**］にデータベースの値を指定するには、KPI 用のクエリを**共有データセット**として作成しておくようにします。こうすれば、**年間予算**に対する**現在までの売上**を

KPI で表示する、といったこともできます。例えば、[**値**] に共有データセットを利用するには、次のように「**データセット**」を選択してから、[**データセット フィールドの選択**] で [**...**] をクリックします。

共有データセットの一覧が表示されたら、任意の共有データセットを選択します。この画面で選択している共有データセットは、モバイル レポートの作成で利用した **ds_受注クエリ**に、次のように「**WHERE YEAR(受注日) = '2016'**」を追加して 2016 年のデータに絞り込み、「**ds_受注クエリ_2016**」という名前で事前に作成したものです。

共有データセットを選択した場合は、次のように「**ds_受注クエリ_2016 からフィールドを選択する**」というページが表示されるので、[**集計**] で任意の集計方法を選択（画面は **合計** を選択）して、[**受注金額**] にチェックをつければ、受注金額の合計値を [**値**] に設定することができます。

その他、目標や状態、トレンドセットなどに対しても、共有データセットを用意しておけば、データベースの値をもとに KPI を作成していくことができます（目標には、年間予算を設定した共有データセットを作成しておけば、年間予算に対する売上の達成度を KPI で表示できるようになります）。

KPI では、次のように、[**関連コンテンツ**] を「**モバイル レポート**」を選択すれば、レポート サーバー上のモバイル レポートに対するリンク（KPI をクリックしたときに参照させたいレポート）を設定できるようになります。

4.10 レポート マネージャーのカスタマイズ（ブランド パッケージ）

レポート マネージャーには、全体的な色合いをカスタマイズできる「**ブランド パッケージ**」という機能が追加されています。これを利用すれば、次のように色合いをカスタマイズしたり、ロゴを自社ロゴに変更したりすることができます。

ブランド パッケージは、次のように［**サイトの設定**］の［**ブランド**］ページから［**ブランド パッケージのアップロード**］ボタンをクリックすることで利用することできます。

ブランド パッケージでは、**.zip** ファイル（**colors.json**、**logo.png**、**metadata.xml** という 3

つのファイルを含めたもの）を作成する必要がありますが、これを作成するにあたっては、Reporting Services Team の以下の Blog が参考になります。

How to create a custom brand package for Reporting Services with SQL Server 2016
https://blogs.msdn.microsoft.com/sqlrsteamblog/2016/03/20/how-to-create-a-custom-brand-package-for-reporting-services-with-sql-server-2016/

この Blog では、サンプル パッケージのダウンロードができるようになっているので、それをもとに、カスタマイズすることでこの機能を簡単に試すことができます。

ブランド パッケージで作成する **.zip** ファイルに含める 3 つのファイル（**colors.json**、**logo.png**、**metadata.xml**）の役割は、次のとおりです。

colors.json で任意の色を設定することによって、自社カラーを採用したレポート ポータルに変更することができます。

また、ブランド パッケージを設定した後は、モバイル レポート パブリッシャーのカラー パレッ

トにも反映されて、レポートに対しても該当するテーマを選べるようになります。

colors.json の設定法方法については、次の URL が参考になります。

Web ポータルのブランド化
https://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/mt710551.aspx

4.11 レポート マネージャーでの Power BI／Excel ファイルの配置

レポート マネージャーには、**Power BI Desktop** で作成した**レポート**（**.pbix**）や **Excel ファイル**（.xlsx）をアップロードして、配置／共有できる機能が追加されています。これは次のように［**アップロード**］メニューから行えます。

アップロードした Power BI Desktop ファイル（**.pbix**）は、次のように［**POWER BI DESKTOP レポート**］セクションに表示されます。

ここで表示されたレポートをクリックした場合の動作は、次のように、Web ブラウザーによって異なります。

IE（Internet Explorer）の場合は、［**ファイルを開く**］ボタンが表示されるので、これをクリックすると、**Power BI Desktop** が起動して、直接ファイルを開くことができます。

IE の場合、直接ファイルが開ける。ダウンロードせずに開ける

Edge の場合は、ファイルを一度保存して開くことができます。

Edge の場合は、保存してから開ける

Google Chrome の場合は、クリックするとダウンロードされるので、ダウンロードしたファイルを開くことができます。

Note： Power BI Desktop のファイル名に日本語が含まれている場合の動作（執筆時点）

アップロードした Power BI Desktop のファイル名に日本語が含まれている場合は、次のように、「**このファイルを開く方法を選んでください。**」で、**Power BI Desktop** で選択する手順が必要です（以下は IE の場合の画面）。

Edge の場合は、［**保存**］を選択した後、「**このファイルを開く方法を選んでください。**」が表示されるので、ここで **Power BI Desktop** を選択すれば、開くことができますが、保存したファイルの名前は文字化けしてしまいます。

なお、Google Chrome の場合は、ファイル名の文字化けは発生しません。

Excel ファイル（.xlsx）をアップロードした場合には、［**EXCEL ブック**］セクションに表示されます。

アップロードした Excel ファイルをクリック後の動作は、 Power BI Desktop のレポートと同様、

Web ブラウザーによって異なります。

IE の場合は、次のように直接ファイルを開くことができます。

Edge と Google Chrome の場合は、Power BI Desktop の時と同様に、ダウンロード（保存）してから、開くことができます（ファイル名に日本語が含まれている場合の動作も同様です）。

このように、レポート マネージャーは、モバイル レポートだけでなく、次の Step で説明する従来ながらのレポート（.rdl）や、Power BI Desktop ファイル、Excel ファイルを配置して、共有しておく場所として利用することもできます。

4.12 <iframe> タグを利用した Web ページへの埋め込み

レポート サーバー上のレポートは、HTML の **<iframe>** タグを使って、簡単に Web ページに埋め込むことができます（これは SQL Server 2016 からの新機能です）。

iframe を利用したレポートの埋め込み

<iframe> でレポートを埋め込むには、**src** 属性で次のようにレポートを指定するだけです。

モバイル レポート（モバイル レポート パブリッシャーで作成したレポート）の場合

```
http://レポート サーバー名/Reports/mobilereport/モバイル レポート名?rs:Embed=true
```

従来のレポート（レポート ビルダーで作成したレポート）の場合

```
http://レポート サーバー名/ReportServer?/レポート名&rs:Embed=true
```

このように「**&rs:Embed=true**」キーワードを付けることで、**iframe** タグで埋め込むことができるようになります。なお、レポート名に**日本語**が含まれている場合は、レポート名（やフォルダー パス）を **URL エンコード**する必要があります。

STEP 5. 既存機能の強化

この STEP では、モバイル レポートではなく、従来ながらの Reporting Services のレポートで強化された機能について説明します。

この STEP では、次のことを学習します。

- ✓ パラメーター ボックスのカスタマイズ
- ✓ 新しいグラフ（サンバースト、ツリーマップ）
- ✓ HTML 5 ベースのレンダリング／ページ分割されたレポート
- ✓ PowerPoint レンダリング
- ✓ 印刷コントロールの変更（ActiveX コントロールが不要に）
- ✓ Power BI ダッシュボードへのピン留め

5.1 既存機能の強化

SQL Server 2016 の Reporting Services は、モバイル レポート機能の追加だけでなく、従来ながらのレポート（**レポート ビルダー**で作成した **.rdl** ファイル）に対する強化も行っています。

その主なものは、次のとおりです。

- パラメーター ボックスのカスタマイズ
- 新しいグラフ（サンバースト、ツリーマップ）
- HTML 5 ベースのレンダリング／ページ分割されたレポート
- PowerPoint レンダリング
- 印刷コントロールの変更（ActiveX コントロールが不要に）
- Power BI ダッシュボードへのピン留め
- <iframe> タグを利用した Web ページへの埋め込み（前の Step 参照）

5.2 パラメーター ボックスのカスタマイズ

SQL Server 2016 からは、待望のパラメーター ボックスのカスタマイズ機能が追加されました。これまでの Reporting Services では、パラメーター ボックスが 2 列に固定されていたので、3 列、4 列にしたりとパラメーター ボックスをカスタマイズしたい場合には、ASP.NET などを利用してフロント エンドのアプリケーションを開発する必要がありました。しかし、SQL Server 2016 からは、パラメーター ボックスをカスタマイズできるようになったので、そういったアプリケーションを追加開発することなく、パラメーターを自由な場所に配置できるようになりました。

パラメーター ボックスの編集ペインを表示するには、次のように［**表示**］タブで［**パラメーター**］をチェックします。

5.3 新しいグラフ（サンバースト、ツリーマップ）

SQL Server 2016 では、新しく作成できるグラフとして「**サンバースト**」と「**ツリーマップ**」が追加されました。

サンバースト グラフ

ツリーマップ グラフ

これらは、[**チャートの種類の選択**]ダイアログで、次のように選択して、作成することができます。

例えば、ツリーマップを作成するには、次のようにグラフで［**ツリーマップ**］を選択します。

続いて、［**データセットのプロパティ**］が表示されるので、データセットを選択します。

ツリーマップが配置されたら、［**値**］と［**カテゴリ グループ**］、［**系列グループ**］をそれぞれ設定します。

以上で、ツリーマップを完成させることができます。

5.4 HTML 5 ベースのレンダリング／ページ分割されたレポート

従来ながらの **レポート ビルダー**で作成したレポート（**.rdl**）は、SQL Server 2016 からはモバイル レポートと区別するために、「**ページ分割されたレポート**」と呼ばれるようになりました。[**次へ**] ボタンで次のページを開いていけるスタイルなので、ページ分割されたレポートとなりました。レポート マネージャーでは、「**ページ分割されたレポート**」というセクションがあり、レポート ビルダーで作成したレポート（.rdl）はここに分類されるようになりました。

また、レポートの表示は、HTML 5 ベースのレンダリングに変わったので、HTML 5 対応の Web ブラウザーであれば、どんなブラウザーでも同じようにレポートを表示できるようになりました。

5.5 PowerPoint レンダリング

SQL Server 2016 からは、レポートを **PowerPoint** ファイル（**.pptx**）にエクスポートできるようになりました。

5.6 印刷コントロールの変更（ActiveX コントロールが不要に）

SQL Server 2016 からは、印刷時に ActiveX コントロールを利用しなくなり、**PDF** ベースになりました。クライアントにインストールされている **PDF リーダー**の機能を利用して印刷できるようになったので、ActiveX コントロールに対応していない Web ブラウザーでも、レポートの印刷ができるようになりました。

5.7 Power BI ダッシュボードへのピン留め

SQL Server 2016 の Reporting Services は、作成したレポートを Power BI.com 上のダッシュボードにピン留めができるようになりました。

これを行うには、**Reporting Services 構成マネージャー**で、次のように［**Power BI 統合**］を設定します。

［**Power BI 統合**］を設定すると、レポートを表示したときに、次のように［**Power BI ダッシュボードにピン留めする**］ボタンが表示されて、Power BI ダッシュボードにピン留めできるようになります。

［**Power BI にサインインする**］ページが表示された場合は、Power BI にサインインした後、もう一度、［**Power BI ダッシュボードにピン留めする**］ボタンをクリックします。今度は、次のような画面が表示されるので、ピン留めしたいレポート パーツをクリックします。

［**Power BI ダッシュボードにピン留めする**］ページが表示されるので、［**ダッシュボード**］と［**更新頻度**］を設定し、［**ピン留め**］ボタンをクリックします。

次のように、「**正常にピン留めされました**」と表示されれば、成功です。

なお、Power BI にピン留めするレポートは、次のように、データ ソースの［**資格情報**］で、［**次の資格情報を使用する**］を選択して、ユーザー名を明示的に指定する必要があります。

［**次の資格情報を使用する**］を選択していないレポートをピン留めしようとすると、次のようなエラーになり、ピン留めできないので注意しましょう。

おわりに

最後まで試された皆さん、いかがでしたでしょうか？ SQL Server 2016 の Reporting Services には、たくさんの新機能が追加されていることを確認できたのではないでしょうか。Datazen との統合によって**見栄えの良いモバイル レポート**が簡単に作成できるようになり、**レポート マネージャーの見栄え**も大きく進化しました。もちろん、既存機能の強化にも余念はなく、私たちも待望の**パラメーター ボックスのカスタマイズ**や、**印刷時に ActiveX コントロールが不要**になったことは本当にうれしい強化ポイントです。

SQL Server 2016 のその他の自習書

SQL Server 2016 に関しては、以下の自習書も作成しているので、こちらもぜひご覧いただければと思います。

SQL Server 2016 自習書シリーズ
https://www.microsoft.com/ja-jp/server-cloud/products-SQL-Server-2016-Evaluate.aspx

- No.1「**SQL Server 2016 新機能の概要**」
- No.2「**Operational Analytics ～OLTP とデータ分析の両立～**」
- No.4「**Analysis Services の新機能**」

5.8 付録：サンプル データベース（NorthwindJ）の作成

この自習書で利用しているサンプル データベース「**NorthwindJ**」を作成する手順は、次のとおりです。

1. まずは、Management Studio を起動するために、[**スタート**] メニューの [**すべてのアプリ**] から [**Microsoft SQL Server 2016**] の [**Microsoft SQL Server Management Studio**] をクリックします。

2. 起動後、[**サーバーへの接続**] ダイアログが表示されたら、[**サーバー名**] に SQL Server の名前を入力して、[**接続**] ボタンをクリックします。

3. 接続完了後、次のようにツールバーの [**ファイルを開く**] ボタンをクリックします。

これにより、[**ファイルを開く**] ダイアログが表示されるので、サンプル スクリプトを解凍したフォルダーを展開して、「**NorthwindJ.sql**」ファイルを選択し、[**開く**] ボタンをクリックします。

4. 次のようにデータベースを作成するためのスクリプトが表示されるので、ツールバーの [**実行**] ボタンをクリックして、スクリプトを実行します。

5. 数秒後に実行が完了して、次のように画面下に「**クエリが正常に実行されました**」と表示されることを確認します。

以上でデータベースの作成が完了です。

NorthwindJ データベースの構成

NorthwindJ データベースは、Microsoft Access 2003 に付属のサンプル データベース「**Northwind**」を SQL Server 上へアップサイズし、この自習書の手順を試すために、一部のデータを加工したものです。具体的なスキーマ構成は次のとおりです。

このデータベースは、商品の販売管理を題材として、「**商品**」や「**商品区分**」、「**受注**」、「**受注明細**」テーブルなどが格納されています。

執筆者プロフィール

有限会社エスキューエル・クオリティ（http://www.sqlquality.com/）

SQLQuality（エスキューエル・クオリティ）は、**日本で唯一の SQL Server 専門の独立系コンサルティング会社**です。過去のバージョンから最新バージョンまでの SQL Server を知りつくし、多数の実績と豊富な経験を持つ、OS や .NET にも詳しい **SQL Server の専門家（キャリア 20 年以上）がすべての案件に対応します**。人気メニューの「**パフォーマンス チューニング サービス**」は、100%の成果を上げ、過去すべてのお客様環境で驚異的な性能向上を実現。チューニング スキルは**世界トップレベル**を自負、検索エンジンでは（英語情報を含めて）ヒットしないノウハウを多数保持。ここ数年は **BI／DWH システム構築支援**のご依頼が多く、支援だけでなく実際の構築も行う。

主なコンサルティング実績／構築実績

- 大手製造業の「**CAD 端末の利用状況の見える化**」システム構築
  Oracle や CSV（Notes）、TSV ファイル、Excel からデータを抽出し、SQL Server 2012 上に DWH を構築
  見える化レポートには Reporting Services を利用
- 大手映像制作会社の **BI システム構築**（会計／業務システムにおける予実管理／原価管理など）
  従来 Excel で管理していたシートを Reporting Services のレポートへ完全移行。
  Oracle や勘定奉行からデータを抽出して、SQL Server 上に DWH を構築
- 大手流通系の **DWH／BI システム構築支援**（POS データ／在庫データ分析／ABC 分析／ポイントカード分析）
- 大手アミューズメント企業の **BI システム構築支援**（人事システムにおける人材パフォーマンス管理）
  Reporting Services による勤怠状況の見える化レポートの作成、PostgreSQL／人事システムからのデータ抽出
- 外資系医療メーカーの **BI システム**構築支援（Analysis Services と Excel による販売分析システム）
  OLAP キューブによる売上および顧客データの多次元分析／自由分析（ユーザーによる自由操作が可能）
- 大手流通系の **DWH システム**のパフォーマンス チューニング
  データ量 100 億件の DWH、**総ステップ数 2 万**越えのストアド プロシージャのパフォーマンス チューニング
- ミッション クリティカルな**金融システム**でのトラブル シューティング／定期メンテナンス支援
- SQL Server の下位バージョンからの**移行／アップグレード**支援（32 ビットから x64 への対応も含む）
- 複数台の SQL Server の **Hyper-V 仮想環境**への移行支援（サーバー統合支援）
- ハードウェア リプレース時の**ハードウェア選定**（最適なサーバー、ストレージの選定）、**高可用性環境**の構築
- **2 時間**かかっていた日中バッチ実行時間を、わずか **5 分**へ短縮（**95.8%** の性能向上）
- **Java 環境**（Tomcat、Seasar2、S2Dao）の SQL Server パフォーマンス チューニング etc

コンサルティング時の作業例（パフォーマンス チューニングの場合）

- アプリケーション コード（VB、C#、Java、ASP、VBScript、VBA）の解析／改修支援
- ストアド プロシージャ／ユーザー定義関数／トリガー（Transact-SQL）の解析／改修支援
- インデックス チューニング／SQL チューニング／ロック処理の見直し
- 現状のハードウェアで将来のアクセス増にどこまで耐えられるかを測定する高負荷テストの実施
- IIS ログの解析／アプリケーション ログ（log4net／log4j）の解析
- ボトルネック ハードウェアの発見／ボトルネック SQL の発見／ボトルネック アプリケーションの発見
- SQL Server の構成オプション／データベース設定の分析／使用状況（CPU, メモリ, ディスク, Wait）解析
- 定期メンテナンス支援（インデックスの再構築／断片化解消のタイミングや断片化の事前防止策など）etc

松本美穂（まつもと・みほ）

有限会社エスキューエル・クオリティ 代表取締役 Microsoft MVP for SQL Server（2004 年 4 月～）
経産省認定データベース スペシャリスト／MCDBA／MCSD for .NET／MCITP Database Administrator
SQL Server の日本における最初のバージョンである「SQL Server 4.21a」から SQL Server に携わり、現在、SQL Server を中心とするコンサルティングを行っている。得意分野はパフォーマンス チューニングと Reporting Services。著書の『SQL Server 2000 でいってみよう』と『ASP.NET でいってみよう』（いずれも翔泳社刊）は、トップ セラー（前者は 28,500 部、後者は 16,500 部発行）。近刊に『SQL Server 2016 の教科書』（ソシム刊）がある。

松本崇博（まつもと・たかひろ）

有限会社エスキューエル・クオリティ 取締役 Microsoft MVP for SQL Server（2004 年 4 月～）
経産省認定データベース スペシャリスト／MCDBA／MCSD for .NET／MCITP Database Administrator
SQL Server の BI システムとパフォーマンス チューニングを得意とするコンサルタント。アプリケーション開発（ASP／ASP.NET、C#、VB 6.0、Java、Access VBA など）やシステム管理者（IT Pro）経験もあり、SQL Server だけでなく、アプリケーションや OS、Web サーバーを絡めた、総合的なコンサルティングが行えるのが強み。Analysis Services と Excel による BI システムも得意とする。マイクロソフト認定トレーナー時代の 1998 年度には、Microsoft CPLS トレーナー アワード（Trainer of the Year）を受賞。