SQL Server 2016

SQL Server 2016 プレビュー版自習書シリーズ No.3

Reporting Services の新機能（Datazen 統合など）

Published: 2016 年 3 月 31 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 RC1 のダウンロード 6
1.2 SQL Server 2016 RC1 で提供された主な新機能 8
1.3 SQL Server 2016 Reporting Services の主な新機能 10
1.4 モバイル レポート パブリッシャーのインストール（プレビュー版） 15
1.5 レポート ビルダーのインストール（プレビュー版） 21

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 27

2.1 この Step で作成するモバイル レポート 28
2.2 モバイル レポート パブリッシャーの基本操作 30
2.3 色パレットの変更（レポート全体の色合いの変更） 36
2.4 Phone（スマホ）用のレイアウトの作成 38
2.5 レポート サーバーへの保存 41
2.6 モバイル レポートの参照 44
2.7 Tablet 用レイアウトの作成 50

STEP 3. SQL Server データベースから のモバイル レポートの作成 56

3.1 この Step で作成するモバイル レポート 57
3.2 共有データ ソースと共有データセットの作成 60
3.3 共有データセットの作成 63
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 67
3.5 Selection List でデータの絞り込み（スライサー／パラメーター） 74
3.6 Number ゲージの利用 82
3.7 Phone／Table 用レイアウトの作成 87

STEP 4. 実践的なモバイル レポート の作成 94

4.1 この Step で作成するレポートの概要 95
4.2 Scorecard Grid と Pie Chart による売上データの表示 97
4.3 Time Navigator によるタイム トラベル（過去売上の確認） 116
4.4 Comparison Totals Chart や Indicator による昨年比 138
4.5 Comparison Time Chart による昨年比 164
4.6 Excel データからのレポート作成／Waterfall（滝グラフ） 172
4.7 ドリルスルー機能（ジャンプ レポート） 180
4.8 レポート マネージャーでのお気に入り機能 182
4.9 レポート マネージャーでの KPI 183
4.10 レポート マネージャーの色合いをカスタマイズ（Custom Brand） 184
4.11 レポート マネージャーでの Power BI／Excel ファイルの配置 186

STEP 5. 既存機能の強化 188

5.1 既存機能の強化 189
5.2 パラメーター ボックスのカスタマイズ 190

5.3 新しいグラフ（サンバースト、ツリーマップ）.....191
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.....192
5.5 PowerPoint レンダリング.....193
5.6 印刷コントロールの変更（ActiveX コントロールが不要に）.....194
5.7 Power BI ダッシュボードへのピン留め.....195
5.8 付録：サンプル データベース（NorthwindJ）の作成.....197

STEP 1. Reporting Services の新機能の概要

この STEP では、SQL Server 2016 RC1 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 RC1 のダウンロード
- ✓ SQL Server 2016 RC1 の主な新機能
- ✓ SQL Server 2016 RC1 Reporting Services の新機能の概要
- ✓ モバイル レポート パブリッシャー（プレビュー版）のインストール
- ✓ レポート ビルダー（プレビュー版）のインストール

1.1 SQL Server 2016 RC1 のダウンロード

SQL Server の次期バージョンである「**SQL Server 2016**」は、製品出荷前のプレビュー版である「**RC1**」（Release Candidate 1）が、2016 年 3 月から公開されています。この **RC1** は、次の URL からダウンロードすることができます。

http://www.microsoft.com/ja-jp/evalcenter/evaluate-sql-server-2016

Release Candidate は、製品候補版で、最後の Beta 版（プレビュー版）になるものです。これまでのプレビュー版は、**CTP**（**Community Technology Preview**）という形で、CTP 2、CTP 2.1、・・・、CTP 2.4、CTP 3、CTP 3.1、CTP 3.2、CTP 3.3 のように数ヶ月ごとに最新の機能が盛り込まれた CTP が提供されてしましたが、今回の RC（Release Candidate）が最後のプレビュー版になります。この自習書では、2016 年 3 月に提供された RC1 をベースに記述していますが、RC2 や RTM などの最新版が登場した場合には、ぜひそちらで試してみてください。

Management Studio を別途ダウンロード／インストールが必要

SQL Server 2016 RC1 では、Management Studio の最新版を単独でダウンロード／インストールするように変わっています（SQL Server 2016 RC1 のインストールとは別に、追加ダウンロード／インストールが必要になりました）。

Management Studio の最新版のダウンロード／インストールは、SQL Server 2016 RC1 のインストーラーから次のように行うことができます。

1.2 SQL Server 2016 RC1 で提供された主な新機能

SQL Server 2016 RC1 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** ・**Strech 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** が既定でオンに ・**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
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、Datazen 統合（モバイル レポート対応、新しいレポート マネージャー）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 ・**Analysis Services の強化** DirectQuery の新しい実装／大幅な性能向上、DBCC コマンドのサポート、Tabular Model Scripting Language（TMSL）の提供、AMO（Analysis Services Management Objects）の変更 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 による 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への高まりもあって、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 対応については、本自習書シリーズの No.1「**SQL Server 2016 CTP 3.2 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。

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、大き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、**Custom Branding** 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。

Custom Blanding 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）

サンバースト グラフ

ツリーマップ グラフ

- 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

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 モバイル レポート パブリッシャーのインストール（プレビュー版）

ここでは、**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 (Public Preview 3)**」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（プレビュー版）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

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（プレビュー版）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 (Public Preview 3)
https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=50400

このページでは、［**Download**］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.1.0.3626.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

モバイル レポート パブリッシャーは、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、[**モバイル レポートのパブリッシャー**] 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.1.0.3626.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、[**Next**] ボタンをクリックします。

3. 次の [**End-User License Agreement**]（**ライセンス条項**）ページでは、ライセンス内容を確認した上で、[**I accept the terms in the License Agreement**]（ライセンス条項に同意する）をチェックして、[**Next**] ボタンをクリックします。

4. 次の［**Third Party Notices**］（サード パーティ製ソフトウェアのライセンス）ページでは、内容を確認した上で、［**Next**］ボタンをクリックします。

5. 次の［**Privacy Policy**］（プライバシー ポリシー）ページでは、内容を確認した上で、［**Next**］ボタンをクリックします。

6. 次の［**Select Installation Folder**］（インストール先フォルダーの選択）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、［**Next**］ボタンをクリックします

7. 次の［**Ready to Install**］（インストールの準備）ページでは、［**Install**］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。

9. インストール中に、次のように［**Microsoft Visual C++ 2012 Redistrubutable (x86) - 11.0.61030**］の使用許諾契約書ダイアログが表示される場合は、内容を確認した上で、［**I agree to the license terms and conditions**］（同意する）を選択して、［**Install**］ボタンをクリックして、Visual C++ 2012 Redistrubutable 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。

10. Visual C++ 2012 Rdustrubytabke のインストールが完了すると、次のように「**Setup Successful**」と表示されるので、［**Close**］ボタンをクリックします。

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。

11. 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、[**Finish**] ボタンをクリックします。

このページでは、[**Launch ～**] (モバイル レポート パブリッシャーの起動) をチェックしておけば、ウィザード終了後にモバイル レポート パブリッシャー ツールを起動することもできます。

12. 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、デスクトップ上にモバイル レポート パブリッシャーのショートカットが作成されているので、これをダブル クリックしても、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。

13. 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

次の Step 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。

1.5 レポート ビルダーのインストール（プレビュー版）

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（RC0）**」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（RC0）をインストールする要件は、次のとおりです。

- Windows 10、Windows 7 SP1、Windows 8、Windows 8.1、Windows Server 2008 R2、Windows Server 2008 R2 SP1、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（RC0）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 RC0 Report Builder
https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=51243

このページでは、[**Download**] 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（ClickOnce は削除された）

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、［**Next**］ボタンをクリックします。

3. 次の［**License Agreement**］（**ライセンス条項**）ページでは、ライセンス内容を確認した上で、［**I accept the terms in the license agreement**］（ライセンス条項に同意する）をチ

ェックして、[**Next**] ボタンをクリックします。

4. 次の [**Feature Selection**] (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、[**Next**] ボタンをクリックします。

5. 次の [**Default Target Server**] (既定のターゲット サーバー) ページでは、[**Default target server 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［**Ready to Install the Program**］（インストールの準備）ページでは、［**Install**］ボタンをクリックすると、インストールが開始されます。

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。

インストール中に、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。

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、［**Finish**］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 RC0 Report Builder 3.0**］メニューが追加されるので、「**Report Builder 3.0**」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
- ✓ 色パレットの変更
- ✓ Phone（スマホ）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
- ✓ Tablet（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）

色パレットの変更

モバイル レポートでは、**Phone** 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。

Phone 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

Tablet 用のレイアウトに Surface Pro 3 タブレット モードからアクセスしている様子

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［**Navigators**］（ナビゲーター）カテゴリの［**Time Navigator**］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。

［**Time Navigator**］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［**Time Navigator**］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、[**Gauges**]（ゲージ）カテゴリの［**Radical Gauge**］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（Radical Gauge の場合）

4. 次に、、左側のパーツの一覧から、**任意のパーツ**（[**Gauges**]（ゲージ）カテゴリの［**Radical Gauge**］や［**Linear Gauge**］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

［**Delete**］（削除）や［**Cut**］（切り取り）、［**Copy**］（コピー）などの操作メニューが表示されるので、［**Delete**］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（Radical Gauge や Category Chart、Pie Chart、Chart DataGrid などを配置）

6. パーツの配置が完了したら、次に、［**Preview**］（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［**Time Navigator**］パーツの［**Last Year**］（昨年）や［**Last Quarters**］（1 つ前の四半期）などをクリックしてみます。

［**Last Year**］や［**Last Quarters**］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、［**Time Navigator**］パーツを利

用すれば、[**Last Year**] で昨年のデータ、[**Last Quarters**] 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（[**Time Navigator**] や [**Radical Gauge**]、[**Category Chart**]、[**Pie Chart**] 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 [**Data**] ボタンをクリックして、[**Data**] ページを開きます。

このページでは、左側の [**Control Instance**] 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［**Data Properties**］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、**Radical Gauge 1** パーツに、**SimulatedTable** の **Metric1** 列や、**Compairison1** 列が設定されています）。

この **Data** ページでは、次のように画面上部の［**Add Data**］（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 色パレットの変更（レポート全体の色合いの変更）

次に、色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. 色パレットを変更するには、まず［**Layout**］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、右上の色パレットの選択アイコンをクリックします。

選択できる色パレットの一覧が表示されたら、［**Purple**］など任意の色パレットを選択して、［**Done**］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 Purple の場合）。

4. その他、いろいろな色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色パレットを探してみてください。

例 1： Purple を選択した場合

例 2： Gold を選択した場合

例 3： White を選択した場合

2.4 Phone（スマホ）用のレイアウトの作成

次に、Phone（スマホ）用のレイアウトの作成してみましょう。

1. Phone（スマホ）用のレイアウトを作成するには、次のように色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。

「**Master**」と「**Tablet**」、「**Phone**」の 3 種類のレイアウトが表示されて、「**Master**」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「**Master**」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、Tablet や Phone 用のレイアウトを作成していくことができます。

2. 次に、「**Phone**」レイアウト選択します。

これによって、Phone 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［**Control Instances**］のパーツを確認すると、**Master** 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。

Phone や **Tablet** 用のレイアウトは、**Master** レイアウトをもとに作成していくので、Master に配置したパーツのみを Phone／Tablet 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 **Time Navigator**）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、［**Preview**］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。

Phone 用レイアウトのプレビューは、次のように Phone 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［**Grid Rows**］のスライダーを動かすことで行数を、［**Grid Columns**］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［**Save Mobile Report**］（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、［**Save Mobile Report As**］ページが表示されるので、［**Save to Server**］をクリックします。

このように［**Save to Server**］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［**Save Locally**］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、［**Connect to a Server**］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。

［**Server Address**］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）。

［**Username**］には、レポート サーバーに接続するためのユーザー アカウント名、［**Password**］にはそのユーザーのパスワードを入力します。

また、［**Use secure connection**］のチェックは外して、［**Connect**］（接続）ボタンをクリックします。［**Use secure connection**］（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。

4. サーバーへの接続が成功すると、次のように［**Connections**］ページで［**Server Added**］（サーバーが追加された）と表示されるので、［**OK**］ボタンをクリックします。

もし、接続が失敗する場合には、［**Server Address**］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。

5. 続いて、［**Save Mobile Report As**］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。

［**New Report Name**］には、「**レポート テスト**」など任意のレポート名を入力して、［**Save**］ボタンをクリックします。［**Location**］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。

6. レポート サーバーへの保存が完了すると、次のように［**Report Publsh**］ページが表示されます。

以上で、レポート サーバーへの保存が完了です。［**OK**］ボタンをクリックして、このページを終了します。

7. 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することもできます。

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 IE（Internet Explorer）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、**Phone** 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、**Master** 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。

「**Time Navigator**」パーツの「**昨年度**」（Last Year）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（**Category Chart** や **Pie Chart** 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 **Phone 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 **Phone 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、Phone 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 Tablet 用レイアウトの作成

ここまでは、**Master** 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 **Phone** 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、**Tablet** 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、Tablet 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、[**Open Mobile Report**] をクリックします。

[**Open Mobile Report**] ページが開いたら、[**Open Report from Server**] をクリックします。

3. 次に、[**Open from a server**] 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。

もし、「**レポート サーバー名/Reports**」がクリックできない状態の場合は、レポート サーバ

ーへの接続が切れた状態となっていて、次のように表示されます。

この場合は、いったん［**Cancel**］ボタンをクリックして、このページを閉じます。その後、次のように［**Connection**］ボタンをクリックします。

［**Server Connection**］ペインが表示されたら［**Edit**］ボタンをクリックします。

これによって、次のように［**Connect to a Server**］ページが表示されるので、［**Username**］にレポート サーバーに接続するためのユーザー名、［**Password**］にそのユーザーのパスワードを入力して、［**Connect**］ボタンをクリックします。

これで、レポート サーバーへの接続を回復させることができたので、回復後は［**Open Mobile Report**］ボタンをクリックして、同じ手順を繰り返してみてください。

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。

Tablet 用レイアウトの作成

次に、**Tablet** 用のレイアウトを作成します。

1. **Tablet** 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、［**Tablet**］を選択します。

これによって Tablet 用のレイアウトが表示されます。

2. Tablet 用のレイアウトが表示されたら、画面の左側の［**Control Instance**］には、**Master レイアウト**で配置したパーツ（コントロール）が一覧されているので、任意のパーツを Tablet 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、［**Preview**］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 Tablet 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［**Save Mobile Report**］ボタンをクリックします。

次のように［**Report Publish**］ページが表示されて、「**Report was published**」と表示されれば、上書き保存が完了です。

タブレットからのアクセス ～Surface Pro 3 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 3 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 3 を PC と同様 **"横"** で利用している場合には、Tablet 用のレイアウトではなく、**Master 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 3** を **"縦"** に回転して利用している場合には、**Tablet 用のレイアウト**で表示されます。

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
- ✓ Totals Chart パーツで商品ごとの売上データを表示
- ✓ Selection List パーツを利用したデータの絞り込み（スライサー）
- ✓ Number 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	2016-07-19 00:00:00.000	200.00	100	20000.00	果汁100% オレンジ	飲料	大阪支社
2	3065	2016-07-19 00:00:00.000	280.00	100	28000.00	ピリピリビール	飲料	大阪支社
3	3065	2016-07-19 00:00:00.000	300.00	100	30000.00	オタル白ラベル	飲料	大阪支社
4	3065	2016-07-19 00:00:00.000	250.00	100	25000.00	バードワイン	飲料	大阪支社
5	3065	2016-07-19 00:00:00.000	290.00	20	5800.00	だしかつお	調味料	大阪支社
6	3065	2016-07-19 00:00:00.000	320.00	10	3200.00	特製和風醤油	調味料	大阪支社
7	3065	2016-07-19 00:00:00.000	380.00	10	3800.00	ロッキーチーズ	乳製品	大阪支社
8	3065	2016-07-19 00:00:00.000	380.00	10	3800.00	ライフマーガリン	乳製	
9	3065	2016-07-19 00:00:00.000	230.00	20	4600.00	冷凍ミックスベジタブル	加工	
10	3065	2016-07-19 00:00:00.000	270.00	20	5400.00	冷凍枝豆	加工	
11	3064	2016-07-09 00:00:00.000	2600.00	10	26000.00	ホワイトソル	調味料	北九州支社
12	3064	2016-	210.00	50	10	ブラックペ	調味	北九州支社
13	3064	20	20.00	30		製和		
14	3064	20	420.00	5	2100.00	フレッシ		
15	3064	2016-07-09 00:00:00.000	250.00	50	12500.00	伝統ス	ル	
16	3064	2016-07-09 00:00:00.000	220.00	50	11000.00	コーンフレークフレーン	穀類、シリアル	

商品区分
商品の分類
飲料や**調味料**など

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

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。

なお、**sa** アカウントなどの SQL Server 認証を利用したい場合には、［**資格情報**］セクションで、次のように［**これら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。

Note： 共有データ ソースをレポート マネージャーで表示するには

作成した共有データ ソースは、既定ではレポート マネージャーに表示されません。共有データ ソースをレポートマネージャーで表示されるようにするには、次のように［**View**］メニューで［**データ ソース**］をチェックします。

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 RC0 Report Builder 3.0**] の「**Report Builder 3.0**」をクリックします。

2. [**Getting Started**]（作業の開始）ページが表示されたら、[**New Dataset**] を選択して、[**Browse other data sources**]（**他のデータ ソースを参照します**）をクリックします。

3. ［**Select Data Source**］（**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［**Open**］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、［**Name**］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、［**Open**］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. ［**Getting Started**］（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、［**Create**］（**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、［**Edit as Text**］（**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.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、**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. ［**Save as Dataset**］（**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

Totals Chart（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、**Selection List** 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、**Number ゲージ**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［**Data**］ボタンをクリックして、［**Data**］ページを開きます。

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

3. ［**Add Data**］ページが表示されたら、［**Report Server**］をクリックします。

［**Report Server**］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［**Local 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. 次に、［**Connect to a Server**］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。

［**Server Address**］には「**レポート サーバー名/Reports**」、［**Username**］にはレポート サーバーに接続するためのユーザー アカウント名、［**Password**］にはそのユーザーのパスワ

ードを入力します。また、[**Use secure connection**]（**https** 接続）のチェックは外して、[**Connect**]（接続）ボタンをクリックします。

5. **レポート サーバーへの接続が成功すると、次のように**[**Connections**] ページで [**Server Added**]（サーバーが追加された）と表示されるので、[**OK**] ボタンをクリックします。

6. 続いて、[**Add Data from Server**]（サーバーからのデータ追加）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。

7. 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。

Totals Chart（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、**Totals Chart** 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［**Layout**］ボタンをクリックして、［**Layout**］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［**Charts**］（グラフ）カテゴリの［**Totals Chart**］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、**Totals Chart** 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［**Data**］ボタンをクリックして、［**Data**］ページを開きます。

このページの［**Data Properties**］セクションの［**Main Series**］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、［**Preview**］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、［**Layout**］ボタンをクリックして、［**Layout**］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 **Totals Chart** を選択して、画面下部に表示される［**View Properties**］セクションにある［**Data Structure**］を「**By Columns**」から「**By Rows**」に変更します。これによって、**Totals Chart** 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、［**Data**］ボタンをクリックして、［**Data**］ページを開きます。

「**By Rows**」に変更すると、［**Data Properties**］セクションで［**Category Column**］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。［**Main Series**］では「**受注金額**」列を再設定します。

7. 設定後、［**Preview**］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。

By Rows を設定する前は、1 つの棒グラフで全体の合計金額（29.2M）が表示されていましたが、**By Rows** 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 Selection List 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、**Selection List**（選択リスト）というパーツを利用します。

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

次に、**Totals Chart** 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、［**Navigators**］（ナビゲーター）カテゴリの［**Selection List**］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、**Selection List** に**商品区分**データを割り当てるために、［**Data**］ボタンをクリックして、［**Data**］ページを開きます。

［**Data Properties**］セクションの［**Keys**］と［**Labels**］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、**Selection List** 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（**Key**）も**商品区分名**にすることができます。

続いて、［**Tables Filtered by Selection List 1**］（**Selection List** によるテーブルのフィルター）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。これによって、モバイル レポート内の他のパーツが、**Selection List** 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. 設定後は、［**Preview**］ボタンをクリックして、レポートのプレビューを表示し、**Selection List** 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、**Selection List** 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 **Totals Chart**（**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、**Selection List** 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。

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。

Selection List を Tree 形式に変更する

次に、**Selection List** パーツを **Tree 形式**で表示するように変更してみましょう。

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

[**Data Structure**] を既定の「**List**」から「**Tree**」に変更します。これで、**Selection List** パーツを **Tree 形式**で表示（**All** と**他の区分名**を字下げして表示）できるようになります。

2. 設定後、[**Preview**] 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。

All（すべて）と**他の区分名**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。

All を非表示にする

Selection List の **All** 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. **Selection List** の **All** を非表示にするには、レポート内の **Selection List** パーツ（**Selection List 1**）をクリックして選択し、[**Allow Select All**] を「**Off**」に設定します。

2. 設定後、[**Preview**] 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 Selection List の追加（在籍支社での絞り込みを追加）

次に、もう 1 つ **Selection List** 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 **Selection List**（区分名の Selection List）の横幅を **1 グリッド**分小さくして、**Totals Chart** 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 Selection List** 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 **Selection List** には、「**Selection List 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、［**Title**］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、「**Selection List 2**」に社員の在籍支社を割り当てるために、［**Data**］ボタンをクリックして、［**Data**］ページを開きます。

［**Data Properties**］セクションの［**Keys**］と［**Labels**］で「**ds_受注クエリ**」データセットの「**在籍支社**」列を設定して、［**Tables Filtered by Selection List 2**］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「**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、**Selection List 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、**Totals Chat** が 2 つ目の Selection List（**Selection List 2**）と連動するようにするために、［**Control Instances**］の「**Totals Chart 1**」をクリックして選択します。

次に、［**Data Properties**］セクションで、［**Category Column**］の［**商品名**］の隣にある［**Options**］ボタンをクリックします。［**Filterd by**］（何によってフィルターするのか）ポップアップが表示されたら、［**Selection List 2**］のチェックが付いていることを確認します（もし、チェックが付いていない場合にはチェック付けてください）。確認後、［**Done**］ボタンをクリックします。

これによって、**Selection List 2** で**在籍支社**を選択した場合に、**Totals Chart 1** が連動するようになります。

4. 次に、**Selection List 1** と **Selection List 2** が連動しないように（それぞれ独立してフィルターが動作するようにするために）、次のように［**Control Instances**］で「**Selection List 1**」をクリックして選択します。

次に、[**Data Properties**] セクションの [**Keys**] の [**区分名**] の隣にある [**Options**] ボタンをクリックします。[**Filterd by**] ポップアップが表示されたら、[**Selection List 2**] のチェックを外して、[**Done**] ボタンをクリックします。

これで **Selection List 1** と **Selection List 2** を独立して動作させる（連動させないようにする）ことができます。

5. 設定後、[**Preview**] 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 Selection List（**Selection List 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、「**Selection List 1**」で任意の区分名を、「**Selection List 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。

Totals Chart 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。

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： Totals Chart の並び替え順を変更したい場合

Totals Chart 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［**Data Points Sorting**］で設定を変更することができます。

3.6 Number ゲージの利用

次に、レポートに **Number** ゲージを追加してみましょう。**Number** 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、［**Layout**］ボタンをクリックして、［**Layout**］ページを開きます。

2. **Number** ゲージを追加するには、次のように［**Gauges**］カテゴリ内の［**Number**］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、**Selection List** の下にスペースがない場合は、**Selection List** 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）。

Number ゲージを配置後は、画面下部の［**Visual Properties**］セクションにある［**Title**］を「**受注金額**」に変更します。これで、Number ゲージの名前が「**Number 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、**Number** ゲージに**売上金額の合計**を割り当てるために、［**Data**］ボタンをクリックして、［**Data**］ページを開きます。

［**Data Properties**］セクションの［**Main Value**］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 **Number** 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. ［**Layout**］ボタンをクリックして、［**Layout**］ページに戻り、2 つ目の **Number** ゲージを 1 つ目の Number 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

Number ゲージを配置後、画面下部の［**Visual Properties**］セクションの［**Title**］を

「**Number 2**」から「**数量**」に変更します。

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

[**Data Properties**] セクションの [**Main Value**] 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。

Number ゲージと Selection List の連動を設定する

次に、**Number** ゲージを **Selection List 1**（区分名のフィルター）と **Selection List 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 [**Control Instances**] から「**受注金額**」ゲージ（1 つ目の **Number** ゲージ）をクリックして選択し、[**Data Properties**] セクションの [**Main Value**] の [**Options**] ボタンをクリックします。

これによって、[**Filtered by**] が表示されるので、「**Selection List 1**」と「**Selection List 2**」の両方にチェックを付けて、[**Done**] ボタンをクリックします。これで、受注金額のゲージが Selection List 1 と Selection List 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 **Number** ゲージ）に対しても同様の設定を行います。画面左側の[**Control Instances**]から「**数量**」ゲージをクリックして選択し、[**Data Properties**] セクションの [**Main Value**] の [**Options**] ボタンをクリックします。

[**Filtered by**] が表示されたら、「**Selection List 1**」と「**Selection List 2**」の両方にをチェックを付けて、[**Done**] ボタンをクリックします。

以上で、**Number** ゲージと **Selection List** の連動の設定が完了です。

3. 設定後、[**Preview**] 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。

「**Selection List 1**」で任意の区分名（画面は**加工食品**）、「**Selection List 2**」で任意の在籍支社（画面は**大阪支社**）を選択すると、**Totals Chart**（商品ごとの売上金額）が連動するのに加えて、**Number** 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 Phone／Table 用レイアウトの作成

次に、**Phone**（スマホ）用や **Tablet** 用のレイアウトを追加してみましょう。

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

2. **Phone**（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、［**Phone**］を選択します。

これによって、Phone 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［**Control Instances**］には、**Master** 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 **Selection List**（**Selection List 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 **Selection List**（**Selection List 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（**Totals Chart** や **Number** 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、［**Preview**］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. Phone 用レイアウトのプレビューが表示されたら、1 つ目の **Selection List** から任意の**区分名**を選択してみます。

このように **Selection List** 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 **Selection List** から任意の支社を選択して、**Totals Chart**（商品ごとの売

上）と **Number** 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、**Totals Chart** を "**長押し**" します。

Phone 用のレポートでは、**Totals Chart** 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、**Totals Chart** の上部のスペースをクリックします。

今度は、**Totals Chart** 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 Phone 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。

Tablet 用レイアウトの作成

次に、**Tablet** 用のレイアウトを追加してみましょう。

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

これによって、Tablet 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［**Control Instances**］には、**Master** 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、［**Preview**］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［**Save Mobile Report**］（モバイル レポートの保存）アイコンをクリックします。

2. ［**Save Mobile Report As**］ページが表示されたら、［**Save to Server**］をクリックします。

3. 次に、［**Save Mobile Report As**］が表示されたら、次のように［**New Report Name**］に「**商品売上レポート**」など任意のレポート名を入力して、［**Save**］ボタンをクリックします。

4. レポート サーバーへの保存が完了すると、次のように［**Report Publsh**］が表示されるので、［**OK**］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。

Note： RC1（プレビュー版）ではモバイル レポートのサムネイルが表示されない場合がある

レポート サーバー上に保存したモバイル レポートは、レポート マネージャー（**http://レポート サーバー名/Reports**）から参照することができます。

モバイル レポートの**サムネイル**に関しては、現在のプレビュー版（RC1）では、この Step で作成したレポートが表示されない場合があります（表示されることもあります）。サムネイルが表示されない場合でも、レポートをクリックすれば、レポートの中身は問題なく参照することができるので、安心してください。

STEP 4. 実践的なモバイル レポートの作成

この STEP では、**Scorecard Grid** や **Time Navigator**、**Comparison Totals Chart**、**Water Fall** 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。

- ✓ Scorecard Grid と Pie Chart による売上データの表示
- ✓ Time Navigator によるタイム トラベル（過去の売上データの確認）
- ✓ Comparison Totals Chart や Indicator による昨年比
- ✓ Comparison Time Chart による昨年比
- ✓ Excel データからのレポート作成
- ✓ Water Fall（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。

Scorecard Grid と Pie Chart による売上データの表示

Time Navigator によるタイム トラベル（過去の売上データの確認）

Comparison Totals Chart や Radical Gauge による昨年比（前年比、前年同月比）

Comparison Time Chart による昨年比

Excel データからのレポート作成（Waterfall：滝グラフによる会計データの表示）

4.2 Scorecard Grid と Pie Chart による売上データの表示

まずは、**Scorecard Grid** と **Pie Chart** 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 **Scorecard Grid** で表示して、選択した区分内の商品の売上を **Pie Chart**（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［**New Mobile Report**］（新しいモバイル レポート）をクリックします。

もし、この後、次のように［**Unsaved Changes**］ポップアップが表示される場合は、いったん［**Cancel**］ボタンで抜けてください。

このポップアップが表示される場合は、現在作業しているレポート（に対する変更）が保存されていない場合なので、[**Save Mobile Report**] アイコン（左から 3 つ目のフロッピーの形のアイコン）をクリックして、作業中のレポートを保存してから、再度 [**New Mobile Report**] をクリックしてください。

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

3. [**Add Data**] ページが表示されたら、[**Report Server**] をクリックします。

4. 次に、[**Add Data from Server**]（サーバーからのデータ追加）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。

なお、[**Add Data from Server**] ページではなく、次のように [**Connect to a Server**] ページが表示される場合は、レポート サーバーへの接続情報を入力して、レポート サーバーに接続します。

5. 続いて、[**Add Data from Server**] (サーバーからのデータ追加) ページが表示されて、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)。

Scorecard Grid で商品区分ごとの売上金額／売上数量を表示

次に、**Scorecard Grid** 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、[**Layout**] ボタンをクリックして、レイアウト ページを開き、[**Navigator**] カテゴリの [**Scorecard Grid**] 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、**Scorecard Grid** の右隣にある **Selection List** 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、**Scorecard**

Grid は、**Selection List** 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（**Selection List** の高機能版です）。

2. 次に、**Scorecard Grid** に対して、商品区分を割り当てるために、次のように［**Data**］ボタンをクリックして、［**Data**］ページを開きます。

［**Data Properties**］セクションの［**Keys**］と［**Labels**］、［**DataKeys**］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、**Scorecard Grid** 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（**Key**）、内部的なデータの JOIN キーで利用する値（**DataKey**）も**商品区分名**にすることができます。前の Step の Selection List では、Label と Key のみを設定しましたが、**Scorecard Grid** 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、**DataKey** 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、［**Tables Filtered by Scorecard Grid 1**］（フィルターの設定）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、**Selection List** と同様、**Scorecard Grid** 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、**Scorecard Grid** 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、［**Data Columns**］（データ列）セクションで、次のように［**Add Value**］をクリックします。この機能が **Selection List** と **Scorecard Grid** の大きな違いで、**Selection List** では、商品区分名しか表示できなかったのに対して、**Scorecard Grid** 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。

［**Add Value**］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、**Scorecard Grid** 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［**Add Value**］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、［**Preview**］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。

Scorecard Grid 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、**Scorecard Grid** 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。

All を非表示にする

Scorecard Grid では、**Selection List** と同じように **All** を非表示にすることができます。

1. **All** を非表示にするには、[**Layout**] ボタンでレイアウト ページを開いて、**Scorecard Grid** パーツ（**Scorecard Grid 1**）を選択し、[**Allow Select All**] を「**Off**」に設定します。

2. 設定後、[**Preview**] 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。

All 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。

Pie Chart（円グラフ）の利用

次に、レポートに **Pie Chart**（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、[**Layout**] ボタンをクリックして、レイアウト ページを開きます。

2. **Pie Chart** を追加するには、次のように [**Charts**] カテゴリ内の [**Pie Chart**] をドラッグ＆ドロップして配置します。大きさは、残りを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、[**Data Structure**] を [**By Rows**] に変更します。

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

［**Data Properties**］セクションの［**Category Column**］で「**ds_受注クエリ**」データセットの「**商品名**」列、［**Main Series Column**］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［**Category Column**］が表示されない場合には、前の手順で［**By Rows**］に設定し忘れているので、［**By Rows**］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［**Options**］ボタンをクリックして、［**Filtered by**］（フィルターの設定）で「**Scorecard Grid 1**」をチェックします。これで **Pie Chart** を **Scorecard Grid** と連動させられるようになります（**Scorecard Grid** 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、［**Preview**］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。

Scorecard Grid と **Pie Chart** が連動して、**Scorecard Grid** で選択した商品区分内の商品のみが Pie Chart で表示されることを確認できます。ただ、Pie Chart 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. [**Layout**] 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、**Pie Chart**（**Pie Chart 1**）を選択して、[**Show Legend**] を「**On**」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、[**Preview**] 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。

Pie Chart 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。

Pie Chart のカスタマイズ

次に、**Pie Chart** の表示方法をカスタマイズしてみましょう。色パレットの変更や、Title の変更、Number Format（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、[**Layout**] 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、**色パレット**で任意の色を選択します（画面は **White** を選択）。

色パレットを変更することで、Pie Chart の色合いも変わったことを確認できます。

3. 次に、**Pie Chart**（**Pie Chart 1**）を選択して、［**Title**］を「**商品ごとの売上金額**」に変更します。

これで Pie Chart のタイトルを変更することができます。

4. 次に、**Pie Chart** の［**Number Format**］（数値の書式）を「**General**」に変更します。この値は、既定では「**Abbreviated Default Currency**」が設定されていて、**Abbreviated**（省略された）**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、**4.95M** など **M**（Million：百万）や **K**（Kilo：千）が付いて表示されますが、**General**（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。

4.95M という省略系ではなく、「**4,949,750**」に表示が変わったことを確認できます。

5. **Number Format** は、データ ラベルに表示される値にも影響があるので、[**Preview**] 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 **Pie Chart** を選択して、[**Value Display Mode**]（値の表示モード）を「**Percentage on Chart, Value on Legend**」（パーセンテージをチャート、値を凡例）に変更します。

8. 設定後、［**Preview**］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、［**Value Display Mode**］や「**Number Format**」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： Pie Chart を表示方法を変更する

Pie Chart は、[**Series Visualization**] 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。

Pie に変更した場合

Donut に変更した場合

[**Series Visualization**] は、既定では「**Donut with Total**」（合計付きドーナッツ）ですが、「**Pie**」（円グラフ）と「**Donut**」（合計なしのドーナッツ）に変更することができます。

Phone 用レイアウトの作成

次に、**Phone**（スマホ）用のレイアウトを追加してみましょう。

1. まずは、[**Layout**] 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、[**Phone**] を選択します。

3. 次に、Scorecard Grid と Pie Chart をグリッド上に適当に配置します。

パーツの配置後は、[**Preview**] 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、**Scorecard Grid** をクリックして任意の**区分名**を選択します。

このように、**Scorecard Grid** を小さく配置している場合は、**Selection List** 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、**Pie Chart** の上部の空白（タイトルの隣のスペース）をクリックして、Pie Chart 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、Phone 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、**Pie Chart** 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、**Scorecard Grid** 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 **Scorecard Grid** を大きくすれば、**Phone** レイアウトでも、**Scorecard Grid** 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［**Save Mobile Report**］（モバイル レポートの保存）アイコンをクリックします。

2. ［**Save Mobile Report As**］ページが表示されたら、［**Save to Server**］をクリックします。

3. 次に、［**Save Mobile Report As**］が表示されたら、次のように［**New Report Name**］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、［**Save**］ボタンをクリックします。

4. レポート サーバーへの保存が完了すると、次のように［**Report Publsh**］が表示されるので、［**OK**］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 Time Navigator によるタイム トラベル（過去売上の確認）

次に、**Time Navigator** 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 **Time Navigator** 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［**New Mobile Report**］（新しいモバイル レポート）をクリックします。

もし、この後、次のように［**Unsaved Changes**］ポップアップが表示される場合は、現在作業しているレポート（に対する変更）が保存されていない場合なので、いったん［**Cancel**］ボタンで抜けてください。

このポップアップが表示される場合は、、[**Save Mobile Report**] アイコン（左から 3 つ目のフロッピーの形のアイコン）をクリックして、作業中のレポートを保存してから、再度 [**New Mobile Report**] をクリックしてください。

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

3. [**Add Data**] ページが表示されたら、[**Report Server**] をクリックします。

4. 次に、[**Add Data from Server**]（サーバーからのデータ追加）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、[**Add Data from Server**]（サーバーからのデータ追加）ページが表示されて、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）。

	商品名	受注金額	在籍支社	区分名	受注日
1	果汁100% オレンジ	20000	大阪支社	飲料	2016/07/19 0:00:00
2	ビリビリ ビール	28000	大阪支社	飲料	2016/07/19 0:00:00
3	オタル白ラベル	30000	大阪支社	飲料	2016/07/19 0:00:00
4	バードワイン	25000	大阪支社	飲料	2016/07/19 0:00:00
5	だしかつお	5800	大阪支社	調味料	2016/07/19 0:00:00
6	特製和風醤油	3200	大阪支社	調味料	2016/07/19 0:00:00
7	ロッキーチーズ	3800	大阪支社	乳製品	2016/07/19 0:00:00
8	ライフマーガリン	3800	大阪支社	乳製品	2016/07/19 0:00:00
9	冷凍ミックスベジタブル	4600	大阪支社	加工食品	2016/07/19 0:00:00
10	冷凍枝豆	5400	大阪支社	加工食品	2016/07/19 0:00:00
11	ホワイトソルト	26000	北九州支社	調味料	2016/07/09 0:00:00
12	ブラックペッパー	10500	北九州支社	調味料	2016/07/09 0:00:00
13	特製和風醤油	9600	北九州支社	調味料	2016/07/09 0:00:00
14	フレッシュバター	2100	北九州支社	乳製品	2016/07/09 0:00:00
15	伝統スパゲッティ	12500	北九州支		2016/07/09 0:00:00
16	コーンフレークプレーン	11000	北九州支		2016/07/09 0:00:00
17	ベターブレスハム	32000	北九州支		2016/07/09 0:00:00
18	ミックスハム	26500	北九州支社		2016/07/09 0:00:00
19	やきいかするめくん	4000	北九州支社	魚介類	2016/07/09 0:00:00

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、**Time Navigator** 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。

Time Navigator で受注日ごとの売上金額を表示

次に、**Time Navigator** 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、[**Layout**] ボタンをクリックして、レイアウト ページを開き、[**Navigator**] カテゴリの [**Time Navigator**] 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、**色パレット**で任意の色を選択します（画面は **White** を選択）。

3. 次に、**Time Navigator** に対して、**受注金額**を割り当てるために、［**Data**］ボタンをクリックして、［**Data**］ページを開きます。

［**Data Properties**］セクションの［**Series for background chart**］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、［**Preview**］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。

Time Navigator 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 1 月～2016 年 7 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 **2014 年**をクリックした場合）。

月ごとの集計は、「**January**」から「**Febrary**」、「**March**」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、**Time Navigator** の一番左にある「**All**」をクリックします。

「**All**」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 **7 月**までのデータしかないので、**1 月～7 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、［**All**］をクリックして、全データを表示します。

8. 次に、［**All**］の隣の［**Last Year**］（前年）をクリックします。

［**Last Year**］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 3月の場合

このように、［**Last Year**］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 3 月**だとすると、後述の［**Last 6 Months**］（直近 6 ヶ月）は 2016 年 8 月～2017 年 2 月になるので、その間のデータは空なので（2016 年 7 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、［**Last 6 Months**］（直近 6 ヶ月）をクリックして、動作を確認します。

［**Last 6 Months**］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 3 月**なら、**2015 年 9 月～2016 年 2 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、**Time Navigator** 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. **Time Navigator** を**会計年度**に変更するには、［**Settings**］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［**Fiscal Year Start**］を「**April**」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、［**Preview**］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「**F2015**」をクリックしてみます。

「**F2015**」をクリックすると、次のように **2014 年 4 月～2015 年 3 月**の月ごとの売上金額が表示されて、**4 月**（April）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。

Time Navigator の表示のカスタマイズ

次に、**Time Navigator** 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、[**Layout**] 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、**Time Navigator** を選択して、[**Time Labels**] で「**Months**」（月）のチェックを外して「**Quaters**」（四半期）をチェックするようにします。

3. 設定後、［**Preview**］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。

「**Last Year**」や「**Last 6 Months**」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、Time Navigator の［**Time Labels**］で「**Weeks**」（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、［**Preview**］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。

「**Last Year**」や「**Last 6 Months**」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（**W1**、**W2**、･･･、**W52**）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、Time Navigator はその 1 つです。

このように Time Navigator では、[**Time Labels**] 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。

Time Navigator の見た目を変更する（棒グラフから Step Area など）

次に、Time Navigator の表示方法を棒グラフから別のもの（Step Area など）に変更してみましょう。

1. まずは、[**Layout**] ボタンでレイアウト ページを開いて、[**Visualization Type**] を「**Step Area**」に変更します。

2. 設定後、[**Preview**] 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。

[**Visualization Type**] では、「**Step Area**」と「**Bar**」(既定の棒グラフ) のほかに、「**Area**」(面グラフ) や「**Line**」(線グラフ) に変更することもできます。

Area に変更した場合

Line に変更した場合

Time Range Preset（時間の範囲）の変更（左の 4 つのパーツの変更）

次に、**Time Navigator** の左側に表示される **4 つのパーツ**（**All**、**Last Year**、**Last 6 Months**、**Last Quaters**）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 [**Time Range Preset**] を変更します。

[**Time Range Preset**] では、Time Navigator 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 **All**、**Last Year**、**Last 6 Months**、**Last Quaters** の 4 つがチェックされています。ここでは、「**This Year**」(今年度) と「**This Quater**」(現四半期) のチェックを追加してみましょう。

2. 設定後、[**Preview**] 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。

「**This Year**」と「**This Quater**」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、[**Default Time Range Preset**] を「**This Year**」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、[**Preview**] 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。

Pie Chart の追加（Time Navigator との連動）

次に、レポートに **Pie Chart**（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。**Pie Chart** が **Time Navigator** と連動して、**Time Navigator** で選択した日付の範囲の売上が **Pie Chart** 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、[**Charts**] カテゴリから [**Pie Chart**] をドラッグ＆ドロップして配置します。このときに、**Time Navigator** 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、**Pie Chart** を配置するようにします。

2. 次に、配置した **Pie Chart** を選択して、[**Data Structure**] を [**By Rows**] に変更します。

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

3. 次に、**Pie Chart** 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、[**Data**] ボタンをクリックして、[**Data**] ページを開きます。

[**Data Properties**] セクションの [**Category Column**] で「**ds_受注クエリ**」データセットの「**在籍支社**」列、[**Main Series Column**] 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 [**Options**] ボタンをクリックして、[**Filtered by**]（フィルターの設定）で「**Time Navigator 1**」をチェックします。これで **Pie Chart** を **Time Navigator** と連動させられるようになります（**Time Navigator** 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、[**Preview**] 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。

Time Navigator と **Pie Chart** が連動して、**今年度**（This Year）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、**Time Navigator** の［**Last Year**］をクリックしてみます。

Pie Chart 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、**Time Navigator** 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。

Totals Chart の追加

次に、レポートに **Totals Chart**（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、[**Layout**] ボタンをクリックしてレイアウト ページを開き、[**Charts**] カテゴリから［**Totals Chart**］をドラッグ＆ドロップして配置します。

2. 次に、配置した **Totals Chart** を選択して、［**Data Structure**］を［**By Rows**］に変更します。

3. 次に、**Totals Chart** 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、［**Data**］ボタンをクリックして、［**Data**］ページを開きます。

［**Data Properties**］セクションの［**Category Column**］で「**ds_受注クエリ**」データセットの「**商品区分**」列、［**Main Series Column**］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、「**商品区分**」列の隣の［**Options**］ボタンをクリックして、［**Filtered by**］（フィルター

の設定）で「**Time Navigator 1**」をチェックします。これで **Totals Chart** を **Time Navigator** と連動させられるようになります。

4. 設定後、［**Preview**］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。

Time Navigator と **Totals Chart** が連動して、**今年度**（This Year）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、**Time Navigator** の［**Last Year**］をクリックしてみます。

Totals Chart 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、**Time Navigator** 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 [**Save Mobile Report**] (モバイル レポートの保存) アイコンをクリックします。

2. [**Save Mobile Report As**] ページが表示されたら、[**Save to Server**] をクリックします。

3. 次に、[**Save Mobile Report As**] が表示されたら、次のように [**New Report Name**] に「**過去売上レポート**」など任意のレポート名を入力して、[**Save**] ボタンをクリックします。

4. レポート サーバーへの保存が完了すると、次のように［**Report Publsh**］が表示されるので、［**OK**］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： Public Preview 3 での注意点（月ごとの集計）

モバイル レポート パブリッシャーの **Public Preview 3** 版では、**Time Navigator** で「**月**」を選択した場合に、誤計算（日付を月ごとに集計する部分）が発生する場合があります。これは次のような状況です。

Number Gauge や **Pie Chart** で **By Columns** を選択した場合の **Total** が誤計算される場合があります。

4.4 Comparison Totals Chart や Indicator による昨年比

次に、**Comparison Totals Chart** や **Radical Gauge**、**Delta Indicator**、**Indicator DataGrid** 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
              ,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')
    ) t1
) t2
ORDER BY 年 DESC, 月 DESC
```

LAG 関数で**前年同月**を取得

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	受注金額	前年同月
1	2016-07-01	2016	07	639300.00	1165400.00
2	2016-06-01	2016	06	2317000.00	1300300.00
3	2016-05-01	2016	05	1291500.00	984500.00
4	2016-04-01	2016	04	1119750.00	720800.00
5	2016-03-01	2016	03	1422300.00	595300.00
6	2016-02-01	2016	02	854200.00	494500.00
7	2016-01-01	2016	01	1038880.00	577100.00
8	2015-12-01	2015	12	986000.00	845400.00
9	2015-11-01	2015	11	592500.00	1186500.00
10	2015-10-01	2015	10	610500.00	887700.00
11	2015-09-01	2015	09	729500.00	1011000.00
12	2015-08-01	2015	08	782500.00	1017800.00
13	2015-07-01	2015	07	1165400.00	971400.00

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. ［**Getting Started**］（作業の開始）ページが表示されたら、［**New Dataset**］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、［**Create**］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、［**Edit as Text**］（**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. ［**Save as Dataset**］（**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［**New Mobile Report**］（新しいモバイル レポート）をクリックします。

もし、この後、次のように［**Unsaved Changes**］ポップアップが表示される場合は、いったん［**Cancel**］ボタンで抜けて、作業中のレポートを保存してから、再度［**New Mobile Report**］をクリックしてください。

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

3. ［**Add Data**］ページが表示されたら、［**Report Server**］をクリックします。

4. 次に、[**Add Data from Server**]（サーバーからのデータ追加）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。

なお、[**Add Data from Server**] ページではなく、次のように [**Connect to a Server**] ページが表示される場合は、レポート サーバーへの接続情報を入力して、レポート サーバーに接続します。

5. 続いて、[**Add Data from Server**]（サーバーからのデータ追加）ページが表示されて、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。

	受注金額	前年同月	月	受注年月	年
1	639300	1165400	07	2016/07/01 0:00:00	2016
2	2317000	1300300	06	2016/06/01 0:00:00	2016
3	1291500	984500	05	2016/05/01 0:00:00	2016
4	1119750	720800	04	2016/04/01 0:00:00	2016
5	1422300	595300	03	2016/03/01 0:00:00	2016
6	854200	494500	02	2016/02/01 0:00:00	2016
7	1038880	577100	01	2016/01/01 0:00:00	2016
8	986000	845400	12	2015/12/01 0:00:00	2015
9	592500	1186500	11	2015/11/01 0:00:00	2015
10	610500	887700	10	2015/10/01 0:00:00	2015
11	729500	1011000	09	2015/09/01 0:00:00	2015
12	782500	1017800	08	2015/08/01 0:00:00	2015
13	1165400	971400	07	2015/07/01 0:00:00	2015
14	1300300	803400	06	2015/06/01 0:00:00	2015
15	984500	987300	05	2015/05/01 0:00:00	2015
16	720800	987300	04	2015/04/01 0:00:00	2015
17	595300	830900	03	2015/03/01 0:00:00	2015
18	494500	1250100	02	2015/02/01 0:00:00	2015
19	577100	820900	01	2015/01/01 0:00:00	2015
20	845400	0	12	2014/12/01 0:00:00	2014
21	1186500	0	11	2014/11/01 0:00:00	2014

Scorecard Grid で前年比を表示 ～Indicator の追加～

次に、**Scorecard Grid** パーツを利用して、**年ごとの売上金額**と**前年金額**、**前年比**を表示してみましょう。

1. まずは、[**Layout**] ボタンをクリックして、レイアウト ページを開き、[**Navigator**] カテゴリの [**Scorecard Grid**] 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、**Scorecard Grid** に対して、**年ごとの受注金額**を割り当てるために、次のように［**Data**］ボタンをクリックして、［**Data**］ページを開きます。

［**Data Properties**］セクションの［**Keys**］と［**Labels**］、［**DataKeys**］で「**ds_受注クエリ_前年付き**」データセットの「**年**」列を設定することで、**Scorecard Grid** に**年**を表示することができます。

［**Tables Filtered by Scorecard Grid 1**］（フィルターの設定）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「**年**」列を設定することで、**Scorecard Grid** 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、［**Data Columns**］（データ列）セクションで、次のように［**Add Score**］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、［**Add Value**］

で値を追加しましたが、[**Add Score**] 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 [**Options**] 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。

[**Gauge Type**] では「**Delta Indicator**」、[**Value Fields**] で「**受注金額**」列、[**Comparison Fields**] 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、[**Preview**] 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 年は 2015 年よりも売上金額が良かったので**緑の三角形**、**2015 年**は 2014 年よりも悪かったので**赤の逆三角形**、**2014 年**は 2013 年のデータがないので 2013 年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 [**Gauge Type**] で「**Delta Indicator**」（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、**Scorecard Grid** では、**Add Score** 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. **Scorecard Grid** 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、[**Data Columns**]（データ列）セクションで、次のように [**Add Value**] をクリックします。

[**Add Value**] 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、**Scorecard Grid** に年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 [**Add Value**] をクリックして、**前年の金額**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、[**Preview**] 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。

年ごとの受注金額の合計と前年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、**Scorecard Grid** に表示されている「**All**」を非表示に設定します。これを行うには、[**Layout**] ボタンでレイアウト ページを開いて、**Scorecard Grid** を選択して、[**Allow Select All**] を「**Off**」に設定します。

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

Comparison Totals Chart 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 **Comparison Totals Chart**（比較グラフ）を追加して、**月ごとの売上データ**を**前年の売上金額と比較**するグラフを作成してみましょう。**Comparison Totals Chart** は、**Totals Chart**（棒グラフ）の高機能版で、**Comparison** 値（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、［**Layout**］ボタンをクリックして、レイアウト ページを開き、［**Charts**］カテゴリの［**Comparison Totals Chart**］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、［**Data Structure**］を［**By Rows**］に変更します。

2. 次に、**Comparison Totals Chart** 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、［**Data**］ボタンをクリックして、［**Data**］ページを開きます。

［**Data Properties**］セクションの［**Category Column**］で「**ds_受注クエリ_前年付き**」データセットの「**月**」列、［**Main Series**］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、［**Comparison Series**］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、**Comparison Totals Chart** と **Scorecard Grid** を連動させられるようにするために、「**月**」列の隣の［**Options**］ボタンをクリックして、［**Filtered by**］（フィルターの設定）で「**Scorecard Grid 1**」をチェックします。

4. 設定後、［**Preview**］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。

Scorecard Grid と **Comparison Totals Chart** が連動して、**Scorecard Grid** で選択した「**年**」のデータ（画面は **2015 年**）のみが **Comparison Totals Chart** で表示されることを確認できます。**Comparison Totals Chart** 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、**Comparison Totals Chart** 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. **Comparison Totals Chart** では、次のように棒グラフを ""**長押し**" することで、**比率**（Comparison）を確認することもできます。

画面は **2015 年**の **08 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 : Comparison Totals Chart を並べ替え順を変更する

Comparison Totals Chart は、**Totals Chart** と同様、[**Data Point Sorintg**] 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）。

Radical Gauge の追加（前年比）

次に、レポートに **Radical Gauge** パーツを追加して、前年比を表示してみます。前の Step では、**Number** ゲージを試しましたが、**Number** ゲージでは単純な数値のみの表示であったのに対して、**Radical Gauge** 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、［**Layout**］ボタンをクリックして、レイアウト ページを開き、［**Gauges**］カテゴリの［**Radical Gauge**］をドラッグ＆ドロップして配置します。次のように **Scorecard Grid** 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、**Radical Gauge** に**受注金額**と**前年金額**を表示するために、［**Data**］ボタンをクリックして、［**Data**］ページを開きます。

［**Data Properties**］セクションの［**Main Series**］で「**ds_受注クエリ_前年付き**」データ

セットの「**受注金額**」列、[**Comparison Series**] 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 [**Options**] ボタンをクリックして、[**Filtered by**]（フィルターの設定）で「**Scorecard Grid 1**」をチェックします。これで、受注金額を **Scorecard Grid** と連動させられる（選択した「**年**」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 [**Options**] ボタンをクリックして、[**Filtered by**] で「**Scorecard Grid 1**」をチェックして、前年同月を **Scorecard Grid** と連動させられるようにします。

このように **Radical Gauge** の場合は、それぞれの値に対して、[**Filtered by**] を設定する必要があります。

4. 設定後、[**Preview**] 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。

Scorecard Grid と **Radical Gauge** が連動して、**Scorecard Grid** で選択した「**年**」のデータ（画面は **2015 年**）のみが **Radical Gauge** で表示されることを確認できます。**Scorecard Grid** に表示している受注金額（**9.54M**）と **Radical Gauge** 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。

Radical Gauge には、**売上金額の合計**だけでなく、**前年の合計金額**との差額（**2015 年**なら

前年の合計金額は **11.6M** なので、**11.6M - 9.54M** が差額）が表示されて、**前年比**（前年と比較して何%だったのか、2015 年なら前年より **-18%** 低い）も表示されるので、前年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。

Number with Delta の追加（前年比）

次に、レポートに **Number with Delta** 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、**Radical Gauge** とほとんど同じです。

1. まずは、レイアウト ページで、[**Gauges**] カテゴリの [**Number with Delta**] をドラッグ＆ドロップして配置します。次のように **Radical Gauge** 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、**Number with Delta** に**受注金額**と**前年金額**を表示するために、[**Data**] ボタンをクリックして、[**Data**] ページを開きます。

［**Data Properties**］セクションの［**Main Series**］で「**ds_受注クエリ_前年付き**」データセットの「**受注金額**」列、［**Comparison Series**］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［**Options**］ボタンをクリックして、［**Filtered by**］（フィルターの設定）で「**Scorecard Grid 1**」をチェックします。これで、受注金額を **Scorecard Grid** と連動させられる（選択した「**年**」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［**Options**］ボタンをクリックして、［**Filtered by**］で「**Scorecard Grid 1**」をチェックして、前年同月を **Scorecard Grid** と連動させられるようにします。

4. 設定後、［**Preview**］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。

Scorecard Grid と **Number with Delta** が連動して、**Scorecard Grid** で選択した「**年**」のデータ（画面は **2015 年**）のみが **Number with Delta** で表示されることを確認できます。**Radical Gauge** と **Number with Delta** 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、**Number with Delta** は、**Radical Gauge** 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。

Delta Indicator の追加（前年比）

次に、レポートに **Delta Indicator** 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、**Radical Gauge** や **Number with Delta** とほとんど同じです。

1. まずは、レイアウト ページで、[**Gauges**] カテゴリの [**Delta Indicator**] をドラッグ＆ドロップして配置します。次のように **Number with Delta** 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。**Delta Indicator** 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、**Delta Indicator** に**受注金額**と**前年金額**を表示するために、[**Data**] ボタンをクリックして、[**Data**] ページを開きます。

［**Data Properties**］セクションの［**Main Series**］で「**ds_受注クエリ_前年付き**」データセットの「**受注金額**」列、［**Comparison Series**］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［**Options**］ボタンをクリックして、［**Filtered by**］（フィルターの設定）で「**Scorecard Grid 1**」をチェックします。これで、受注金額を **Scorecard Grid** と連動させられる（選択した「**年**」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［**Options**］ボタンをクリックして、［**Filtered by**］で「**Scorecard Grid 1**」をチェックして、前年同月を **Scorecard Grid** と連動させられるようにします。

4. 設定後、［**Preview**］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。

Scorecard Grid と **Delta Indicator** が連動して、**Scorecard Grid** で選択した「**年**」のデータ（画面は **2015 年**）のみが **Delta Indicator** で表示されることを確認できます。**Delta Indicator** では、前年比のみ（**2015 年**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）。

Radical Gauge と **Number with Delta** 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。**Delta Indicator** 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。

Indicator DataGrid の追加（前年同月比）

次に、レポートに **Indicator DataGrid** パーツを追加して、前年比を表示してみます。**Indicator DataGrid** は、**Scorecard Grid** と似ているパーツですが、**Scorecard Grid** がフィルター目的で利用するのに対して、**Indicator DataGrid** 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、**Scorecard Grid** とほとんど同じです。

1. まずは、レイアウト ページで、[**DataGrids**] カテゴリの [**Indicator DataGrid**] をドラッグ＆ドロップして配置します。次のように **Comparison Totals Chart** 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、**Indicator DataGrid** に**月ごとの受注金額**を表示するために、[**Data**] ボタンをクリックして、[**Data**] ページを開きます。

[**Data Properties**] セクションの [**Data for Grid View**] で [**ds_受注クエリ_前年付き**]

を選択して、[**Columns**] で [**受注金額**] と [**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、**Indicator DataGrid** 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、[**Columns**] の [**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 [**Options**] ボタンをクリックして、[**Filtered by**]（フィルターの設定）で「**Scorecard Grid 1**」をチェックします。これで、**Indicator DataGrid** を **Scorecard Grid** と連動させられるようになります。

5. 設定後、[**Preview**] 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。

Scorecard Grid と **Indicator DataGrid** が連動して、**Scorecard Grid** で選択した「**年**」

のデータ（画面は **2015 年**）のみが **Indicator DataGrid** 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、**Indicator DataGrid** 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、**Indicator DataGrid** を選択し、[**Row Number**]を「**Hide**」に設定します。

8. 設定後、[**Preview**] 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、**Indicator DataGrid** の「**月**」をクリックしてみます。

「**月**」をクリックすると、昇順で並べ替えが行われて、１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、**Indicator DataGrid** 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 **Indicator DataGrid** 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、DataGrid 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、DataGrid 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）。

Indicator DataGrid は、**Scorecard Grid** 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できるかどうか（**Scorecard Grid** はフィルターが可能）が違いになります。

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、**Indicator DataGrid** 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、**Scorecard Grid** の場合とほとんど同じで、[**Data**] ページを利用します。

［**Data**］ページでは、**Indicator DataGrid** を選択して、［**Columns**］セクションで、［**Add Gauge Column**］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［**Options**］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。

［**Gauge Type**］では「**Delta Background**」、［**Value Fields**］で「**受注金額**」列、［**Comparison Fields**］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。**Scorecard Grid** では、「**Delta Indicator**」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、「**Delta Background**」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、[**Preview**] 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。

Indicator DataGrid 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 [**Save Mobile Report**]（モバイル レポートの保存）アイコンをクリックします。

2. [**Save Mobile Report As**] ページが表示されたら、[**Save to Server**] をクリックします。

3. 次に、[**Save Mobile Report As**] が表示されたら、次のように [**New Report Name**] 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、[**Save**] ボタンをクリックします。

4. レポート サーバーへの保存が完了すると、次のように [**Report Publsh**] が表示されるので、[**OK**] 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 Comparison Time Chart による昨年比

次に、**Comparison Time Chart** 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 **Comparison Time Chart** 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［**New Mobile Report**］（新しいモバイル レポート）をクリックします。

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

3. ［**Add Data**］ページが表示されたら、［**Report Server**］をクリックします。

4. 次に、［**Add Data from Server**］（サーバーからのデータ追加）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。

なお、［**Add Data from Server**］ページではなく、次のように［**Connect to a Server**］ページが表示される場合は、レポート サーバーへの接続情報を入力して、レポート サーバーに接続します。

5. 続いて、［**Add Data from Server**］（サーバーからのデータ追加）ページが表示されて、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。

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 **Time Navigator** や、ここで利用する **Comparison Time Chart** 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。

Comparison Time Chart の利用

次に、**Comparison Time Chart** 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、[**Layout**] ボタンをクリックして、レイアウト ページを開き、[**Charts**] カテゴリの [**Comparison Time Chart**] 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、**Comparison Time Chart** 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［**Data**］ボタンをクリックして、［**Data**］ページを開きます。

［**Data Properties**］セクションの［**Main Series**］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、［**Comparison Series**］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、**Comparison Time Chart** 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. 設定後は、［**Preview**］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。

Comparison Time Chart は、既定では年ごとに集計を行うので、年ごとの受注金額が縦棒グラフで表示されて、前年の金額が**灰色**で表示されていることを確認できます。また、**前年との差額**が**赤**や**緑**で表示されて、前年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（2015 年は前年よりも低い、2016 年は前年よりも高い）。

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. 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、[**Layout**] ボタンをクリックしてレイアウト ページを開いて、[**Time Unit**] を「**Month**」に変更します。

6. 設定後は、[**Preview**] 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。

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。

8. 次に、前年金額を**灰色**の Step Area グラフではなく、**折れ線グラフ**（Line）で表示するように変更します。これを行うには、[**Series Visualization**] を「**Line vs. Bar**」に変更します。

9. 設定後は、[**Preview**] 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。

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。

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[**Save Mobile Report**]（モバイル レポートの保存）アイコンをクリックします。

2. [**Save Mobile Report As**] ページが表示されたら、[**Save to Server**] をクリックします。

3. 次に、[**Save Mobile Report As**] が表示されたら、[**New Report Name**] 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、[**Save**] ボタンをクリックします。

4. レポート サーバーへの保存が完了すると、次のように［**Report Publsh**］が表示されるので、［**OK**］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／Waterfall（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、**Waterfall Chart** パーツを利用して、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［**New Mobile Report**］（新しいモバイル レポート）をクリックします。

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

3. [**Add Data**] ページが表示されたら、[**Local 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、[**Open**] 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、[**Add Data**] 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、[**Import**] 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。

Waterfall Chart（滝グラフ）の利用

次に、**Waterfall Chart** パーツを利用して、**会計データ**を表示してみましょう。

1. まずは、[**Layout**] ボタンをクリックして、レイアウト ページを開き、[**Charts**] カテゴリの [**Waterfall Chart**] パーツをドラッグ＆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、**Waterfall Chart** 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［**Data**］ボタンをクリックして、［**Data**］ページを開きます。

［**Data Properties**］セクションの［**Category Coordinate**］で「**Sheet1**」の「**科目名**」を選択して、［**Main Series**］で「**金額**」を選択します。これで科目ごとの金額を **Waterfall Chart** で表示できるようになります。

3. 設定後は、［**Preview**］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「**Total**」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. 「**Total**」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、[**Layout**] ボタンをクリックしてレイアウト ページを開き、[**Last Column Label**] を「**利益**」に変更します。

6. 設定後は、[**Preview**] 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 **Waterfall Chart**（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［**Save Mobile Report**］（モバイル レポートの保存）アイコンをクリックします。

2. ［**Save Mobile Report As**］ページが表示されたら、［**Save to Server**］をクリックします。

3. 次に、［**Save Mobile Report As**］が表示されたら、［**New Report Name**］に「**滝グラフテスト**」など任意のレポート名を入力して、［**Save**］ボタンをクリックします。

4. レポート サーバーへの保存が完了すると、次のように［**Report Publsh**］が表示されるので、［**OK**］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、「**トリルスルー**」という、以前の 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、**Selection List** 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 **Selection List** 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 **Selection List** 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 **Selection List** で「**在籍支社**」、**Totals Chart** 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 **Totals Chart** を選択して、[**Drill-throught Target**] ボタンをクリックします（このボタンは、RC1 では、一度レポート サーバーに保存したレポートでないとエラーが表示されるので、レポート サーバーに保存してからクリックする必要があります）。

[**Drill-throught Target**] ボタンをクリックして、[**Mobile Report**] を選択すると、**ジャンプ先のレポート**を選択するための [**Open from Server**] 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、**Selection List** に与える値を設定するための[**Configure Target Report**] ページが表示されます。

このように設定することで、**Totals Chart** で選択された値（商品区分名）をジャンプ先の **Selection List** 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 **Selection List** 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 Selection List 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 マネージャーで［**★お気に入り**］をクリックすることで一覧表示することができます。

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**］で表示する値には、共有データセットを利用することができるので、KPI 用のクエリを共有データセットとして作成しておくことで、**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。

4.10 レポート マネージャーの色合いをカスタマイズ（Custom Brand）

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「**Cusom Brand Package**」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。

Cusom Brand Package は、次のように［**サイトの設定**］の［**Branding**］ページから［**Upload Brand package**］ボタンをクリックすることで利用することできます。

ただし、この機能は、**RC1** では、英語版の SQL Server 2016 RC1 でのみサポートされるので、日本語版の SQL Server 2016 RC1 では Upload ボタンをクリックしてもエラーになります。

Cusom Brand Package 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。

Cusom Brand Package 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。

なお、モバイル レポート パブリッシャーの次のプレビュー版では、レポートのテーマとして、**Cusom Brand** を選択できる機能が提供される予定です。

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

Branding the web portal
https://msdn.microsoft.com/en-us/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［**View**］メニューで［**Power BI Desktop Reports**］をチェックしておけば、レポート マネージャー上で表示することができます。

ここで表示されたレポートをクリックすると、**Power BI Desktop** が起動して、レポートを参照することができます。

Excel ファイル（.xlsx）をアップロードした場合には、次のように表示されます。

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。

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

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 [**View**] タブで [**Parameters**] 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。

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**」（Paginated Report）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（モダン？な）スタイルなので、Paginated Report 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 へのピン留め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。

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 の新機能の概要」
- No.2「Operational Analytics による OLTP とデータ分析の両立」
- No.4「Analysis Services の新機能」（予定）

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 2012 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。