



# チュートリアル - アプリの構築

Qlik Sense®

May 2024

Copyright © 1993-2024 QlikTech International AB. All rights reserved.



---

<b>1 チュートリアルへようこそ!</b> .....	<b>5</b>
1.1 本チュートリアルについて .....	5
1.2 前提条件 .....	5
1.3 アプリの構築 .....	5
1.4 追加の資料とリソース .....	6
<b>2 準備</b> .....	<b>7</b>
2.1 Qlik Sense を開く .....	7
Qlik Sense Enterprise を開く .....	7
Qlik Sense Desktop を開く .....	7
2.2 チュートリアル ソース ファイルの保存 .....	7
Qlik Sense Enterprise でのチュートリアル ソース ファイルの保存 .....	7
Qlik Sense Desktop でのチュートリアル ソース ファイルの保存 .....	7
<b>3 アプリの新規作成</b> .....	<b>8</b>
3.1 Qlik Sense Enterprise または Qlik Sense Desktop でのアプリの新規作成 .....	8
<b>4 データの追加</b> .....	<b>9</b>
4.1 Qlik Sense Enterprise の最初のデータファイルからのデータのロード .....	9
Qlik Sense Desktop の最初のデータファイルからのデータのロード .....	10
4.2 Sales rep ファイルの追加 .....	12
4.3 データの関連付け .....	13
4.4 データの追加と関連付け .....	14
4.5 データのロード .....	15
4.6 地域の設定 .....	15
4.7 データのロード .....	17
データモデルの表示 .....	17
<b>5 アプリの設計</b> .....	<b>19</b>
5.1 シートの作成 .....	19
<b>6 最初のシート: Dashboard</b> .....	<b>24</b>
6.1 ビジュアライゼーションの作成 .....	24
6.2 フィルター パネルの追加 .....	24
6.3 円グラフの追加 .....	25
6.4 棒グラフの追加 .....	26
6.5 コンボ チャートの追加 .....	27
6.6 KPI の追加 .....	27
6.7 ゲージの追加 .....	28
6.8 折れ線グラフの追加 .....	29
<b>7 2 番目のシート: Product Details</b> .....	<b>31</b>
7.1 フィルター パネルの追加 .....	31
7.2 棒グラフの追加 .....	31
7.3 ツリーマップ チャートの追加 .....	32
<b>8 3 番目のシート: Customer Details</b> .....	<b>33</b>
8.1 フィルター パネルの追加 .....	33
8.2 散布図の追加 .....	33
8.3 Customer KPIs テーブルの追加 .....	34
数値書式の調整 .....	34

---

8.4 Customer KPIs テーブルのピボットテーブルへの変換	34
テーブルの変換	35
<b>9 4番目のシート: 顧客の場所</b>	<b>36</b>
9.1 フィルター パネルの追加	36
9.2 マップの追加	37
<b>10 シートの5枚目と6枚目: Insights シートおよび Manager ダッシュボード</b>	<b>38</b>
10.1 検索結果から棒グラフを作成	39
10.2 検索からマルチ KPI を作成	40
10.3 分析タイプからチャートを作成	40
10.4 分析タイプからシートを作成	41
<b>11 データストーリーテリング</b>	<b>42</b>
11.1 スナップショットの取得	42
11.2 シンプルなストーリーの作成	43
スライド1	43
スライド2~4	44
11.3 お疲れ様でした!	45

## 1 チュートリアルへようこそ!

このチュートリアルでは、Qlik Sense でアプリを作成する方法をご紹介します。Qlik Sense は直感的で使いやすいインターフェースで、データを抽出したり、提示したりするソフトウェア製品です。Qlik Sense では、選択を行うことによりデータを抽出します。選択を行うと、アプリは直ちにデータをフィルターし、関連するアイテムをすべて提示します。選択の詳細については、[help.qlik.com](https://help.qlik.com) にある [チュートリアル - 基礎から開始](#) を参照してください。このチュートリアルでは、アプリの構築に焦点を当てています。

### 1.1 本チュートリアルについて

本チュートリアルでは、ゼロからアプリを作成する方法を説明します。空のシートから魅力的なアプリを作りましょう。

本チュートリアルは、Qlik Sense の基本を熟知したユーザーを対象としています。また、選択方法や選択結果の解釈方法についての理解も必要です。

このチュートリアルには、次のようなトピックが含まれます。

- データのロード
- アプリの設計
- ビジュアライゼーションの作成
- ビジュアライゼーション、軸、メジャーの再利用
- データストーリーテリング

本チュートリアルを終えると、Qlik Sense アプリ作成に関する各種手順への理解が深まります。また、アプリ設計に必要な考慮事項も学べます。

使用している Qlik Sense プラットフォームによっては、このチュートリアルのスクリーンショットは、Qlik Sense に表示されているものと少し異なる場合があります。

### 1.2 前提条件

Qlik Sense の使用を開始する前に、次のいずれかを行う必要があります。

- Qlik Sense Enterprise にアクセスします。
- コンピューターに Qlik Sense Desktop をインストールします。

Qlik Sense Desktop は [www.qlik.com](https://www.qlik.com) からダウンロードできます。インストールについて不明な点がある場合は、[help.qlik.com](https://help.qlik.com) で手順を参照できます。

### 1.3 アプリの構築

アプリの構築では、アプリの設計と利用に必要な基本的手順について述べます。

1. まず、データファイルを準備します。  
データファイルを Qlik Sense Enterprise または Qlik Sense Desktop で利用可能な状態にします。
2. 空のアプリを作成します。

アプリに名前を付けます。

3. データをロードします。  
Qlik Sense は、データを分析するよう設計されているため、データがなければアプリは役に立ちません。
4. シートを1枚または複数作成して、ビジュアライゼーションを追加します。  
シートはビジュアライゼーションを作成する場所で、アプリの準備が整えばここでデータを分析します。

これが基本的な手順です。さらに高度なアプリを作成する場合、スクリプトの作成にはデータのロード以上の操作が必要になります。

## 1.4 追加の資料とリソース

-  [Qlik](#) では、さらなる詳細情報を提供する、広範なリソースをご用意しています。
- [Qlik オンライン ヘルプ](#) を使用できます。
- 無料のオンライン コースを含むトレーニングは、 [Qlik Continuous Classroom](#) で利用できます。
- ディスカッション フォーラム、ブログなどは、 [Qlik Community](#) にあります。

## 2 準備

この手順では、新しい分析アプリを作成し、[*Tutorial - Building an App*] フォルダーからデータファイルを追加します。

### 2.1 Qlik Sense を開く

使用している Qlik Sense のバージョンに応じて、次のいずれかを実行します。

#### Qlik Sense Enterprise を開く

Qlik Sense Enterprise を使用している場合は、ブラウザに `https://<サーバー名>/hub` といった Web アドレスを入力して、Qlik Sense Enterprise を起動します。入力するアドレスは、組織内で Qlik Sense が実装された方法によって異なります。

Qlik Sense が起動するとハブが表示され、[作業] から新しいアプリを作成できるようになります。

#### Qlik Sense Desktop を開く

Qlik Sense Desktop のインストールが完了したら、デスクトップ上のショートカット、または [スタート] メニューの左パネル、または [すべてのプログラム] にある Qlik Sense フォルダーから起動します。

Qlik Sense Desktop を起動すると、ハブが表示されます。システム メッセージは閉じて構いません。

ハブはアプリのストレージです。Qlik Sense Desktop をインストールしたばかりでまだアプリを構築していない場合は、アプリ構築を開始しましょう。

### 2.2 チュートリアル ソース ファイルの保存

*Tutorial source* フォルダーは zip ファイルに含まれており、中にはデータファイルが保管されています。そのため、アプリの構築を開始する前にこのデータファイルにアクセスできることを確認しておく必要があります。使用している Qlik Sense のバージョンに応じて、次のいずれかを実行します。

#### Qlik Sense Enterprise でのチュートリアル ソース ファイルの保存

Qlik Sense Enterprise を使用している場合は、お使いのコンピューターに *Tutorial source* フォルダーを保存してください。ファイルの具体的な場所は必要ありません。

#### Qlik Sense Desktop でのチュートリアル ソース ファイルの保存

Qlik Sense Desktop を使用している場合は、*Tutorial source* フォルダーを *Sense* フォルダー内に保存する必要があります。

次の手順を実行します。

1. *Documents* フォルダーを開きます。(このフォルダーは *My Documents* と表示されている場合もあります。) その下のパスは *Qlik|Sense* です。
2. *Tutorial source* フォルダーを *Sense* フォルダーに保存します。

次のステップは、データを関連付けてロードすることです。

### 3 アプリの新規作成

アプリを完成させるには、最初に空のアプリを作成します。

#### 3.1 Qlik Sense Enterprise または Qlik Sense Desktop での アプリの新規作成

次の手順を実行します。

1. ハブで **[アプリの新規作成]** をクリックします。  
[アプリの新規作成] ダイアログが開きます。
2. 「*Tutorial*」というアプリ名を入力します。
3. **[追加]** をクリックします。  
作成の承認を求めるメッセージが表示されます。
4. **[アプリを開く]** をクリックします。  
アプリが開きます。データの追加を開始するよう促すメッセージが表示されます。

## 4 データの追加

アプリを完成させる 2 番目のステップとして、データをロードします。

以下のファイルをロードします。

- *Sales.xlsx*
- *Item master.xlsx*
- *Cities.xlsx*
- *Sales rep.csv*
- *Customers.xlsx*

使用している Qlik Sense のバージョンに応じて、次のいずれかを実行します。

### 4.1 Qlik Sense Enterprise の最初のデータファイルからのデータのロード

データを追加するときには、最も重要なファイル (ここでは *Sales.xlsx*) から始めることが推奨されます。

Qlik Sense Enterprise を使用する場合は、*Tutorial source* フォルダーからデータファイルを追加します。以前の手順に従っている場合、このフォルダーはコンピューター上に存在しています。

次の手順を実行します。

1. [ファイルおよびその他のソースからデータを追加] をクリックします。  
データソース選択ダイアログが開きます。
2. [添付ファイル] をクリックし、次のいずれかの方法でファイルをアップロードします。
  - *Sales.xlsx* ファイルをダイアログにドラッグ アンド ドロップします。
  - ダイアログの下部にある指定エリアをクリックし、*Sales.xlsx* ファイルを特定して [開く] をクリックします。

いずれの場合も進捗状況ウィンドウが表示され、次にデータ選択のためのウィンドウが開きます。ここでは、データファイル内のシートである *Sales* が既に選択されていることを確認できます。[埋め込まれた項目名] も選択されています。これは正しい状態です。

The screenshot displays the Qlik Sense Desktop interface for a data table named 'Sales'. The table has 7 columns: %KEY, Cost, Customer Num..., Date, GrossS..., Invoice D..., and Invoice Num... Each column has a checkmark in the header. The table contains 30 rows of data. The interface includes a 'Tables' sidebar on the left with 'Sales' selected, a 'File format' dropdown set to 'Excel (XLSX)', and a 'Header size' input field set to 0. A green 'Add data' button is visible at the bottom right.

### 3. [データの追加] をクリックします。

データマネージャーの関連付け表示が開く前に進捗状況ウィンドウが表示されます。この表示では、データがバブルで図示されます。テーブル *Sales* には \* が付いて、新規作成または更新されたテーブルであることを示します。

データをロードする前に、データファイルをさらに追加します。*Sales rep* ファイルの追加 (page 12) で続行します。

## Qlik Sense Desktop の最初のデータファイルからのデータのロード

データを追加するときには、最も重要なファイル (ここでは *Sales.xlsx*) から始めることが推奨されます。

Qlik Sense Desktop を使用している場合、データファイルを含む *Tutorial source* フォルダへのデータ接続を確保する必要があります。*Tutorial source* フォルダへのデータ接続は、最初のデータファイル *Sales.xlsx* を *Tutorial source* フォルダからロードする際に作成されます。

次の手順を実行します。

1. [ファイルおよびその他のソースからデータを追加] をクリックします。  
データソース選択ダイアログが開きます。ここから、ロードするすべてのデータファイルが保存されている *Tutorial source* フォルダに移動します。
2. [マイ コンピューター] をクリックします。
3. 先ほどの提案場所に従って *Tutorial source* フォルダを保存している場合は、[ドキュメント] > [Qlik] > [Sense] の順に選択して *Tutorial source* フォルダを参照します。*Tutorial source* フォルダを別の場所に保存している場合は、その保存場所まで移動してからフォルダを開く必要があります。

データソースが選択されないファイル選択ダイアログと、フォルダ内のすべてのファイルの種類が表示されます

次の手順を実行します。

1. ファイル選択ダイアログで、*Sales.xlsx* ファイルを選択します。  
進捗状況ウィンドウが表示され、次にデータ選択のためのウィンドウが開きます。ここでは、データファイル内のシートである *Sales* が既に選択されていることを確認できます。[埋め込まれた項目名] も選択されています。これは正しい状態です。

| <input checked="" type="checkbox"/> |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| %KEY                                | Cost                                | Customer Num...                     | Date                                | GrossS...                           | Invoice D...                        | Invoice Num...                      |
| 3428                                | -513.15                             | 10012226                            | 1/12/2012                           | -573.3835                           | 1/12/2012                           | 318960                              |
| 3429                                | -105.93                             | 10012226                            | 1/12/2012                           | -204.6638                           | 1/12/2012                           | 318960                              |
| 3430                                | -88.07                              | 10012226                            | 1/12/2012                           | -165.8016                           | 1/12/2012                           | 318960                              |
| 3431                                | -43.12                              | 10012226                            | 1/12/2012                           | -118.3703                           | 1/12/2012                           | 318960                              |
| 3432                                | -37.98                              | 10012226                            | 1/12/2012                           | -102.3319                           | 1/12/2012                           | 318960                              |
| 3433                                | -49.37                              | 10012226                            | 1/12/2012                           | -85.5766                            | 1/12/2012                           | 318960                              |
| 3434                                | -45.81                              | 10012226                            | 1/12/2012                           | -68.4399                            | 1/12/2012                           | 318960                              |
| 3435                                | -12.56                              | 10012226                            | 1/12/2012                           | -67.3822                            | 1/12/2012                           | 318960                              |
| 3436                                | -13.42                              | 10012226                            | 1/12/2012                           | -16.1534                            | 1/12/2012                           | 318960                              |
| 3451                                | 0.38                                | 10002489                            | 1/12/2012                           | 1.438                               | 1/12/2012                           | 319167                              |
| 3452                                | 0.46                                | 10008381                            | 1/12/2012                           | 1.7848                              | 1/12/2012                           | 319174                              |
| 3453                                | 1.14                                | 10000486                            | 1/12/2012                           | 3.3824                              | 1/12/2012                           | 319069                              |
| 3454                                | 2.13                                | 10000486                            | 1/12/2012                           | 4.5453                              | 1/12/2012                           | 319069                              |
| 3455                                | 7.76                                | 10021472                            | 1/12/2012                           | 5.6549                              | 1/12/2012                           | 319142                              |
| 3456                                | 3.51                                | 10000453                            | 1/12/2012                           | 5.9111                              | 1/12/2012                           | 319153                              |
| 3457                                | 4.87                                | 10021472                            | 1/12/2012                           | 10.1223                             | 1/12/2012                           | 319142                              |
| 3458                                | 0.61                                | 10021472                            | 1/12/2012                           | 11.4246                             | 1/12/2012                           | 319142                              |
| 3459                                | 3.43                                | 10008381                            | 1/12/2012                           | 12.0125                             | 1/12/2012                           | 319174                              |
| 3460                                | 3.19                                | 10026532                            | 1/12/2012                           | 12.197                              | 1/12/2012                           | 319119                              |
| 3461                                | 1.84                                | 10008381                            | 1/12/2012                           | 19.3428                             | 1/12/2012                           | 319174                              |
| 3462                                | 8.84                                | 10015793                            | 1/12/2012                           | 20.4994                             | 1/12/2012                           | 319164                              |
| 3463                                | 6.87                                | 10000486                            | 1/12/2012                           | 22.9404                             | 1/12/2012                           | 319069                              |
| 3464                                | 22.77                               | 10021472                            | 1/12/2012                           | 24.448                              | 1/12/2012                           | 319142                              |
| 3465                                | 7.72                                | 10000486                            | 1/12/2012                           | 26.4723                             | 1/12/2012                           | 319069                              |
| 3466                                | 13.28                               | 10008381                            | 1/12/2012                           | 27.9472                             | 1/12/2012                           | 319174                              |
| 3467                                | 15.07                               | 10021472                            | 1/12/2012                           | 28.246                              | 1/12/2012                           | 319142                              |
| 3468                                | 13.53                               | 10007457                            | 1/12/2012                           | 28.398                              | 1/12/2012                           | 319193                              |
| 3469                                | 11.51                               | 10023524                            | 1/12/2012                           | 29.0892                             | 1/12/2012                           | 319195                              |
| 3470                                | 19.96                               | 10013332                            | 1/12/2012                           | 32.2939                             | 1/12/2012                           | 319205                              |
| 3471                                | 21.08                               | 10021472                            | 1/12/2012                           | 20.2100                             | 1/12/2012                           | 319142                              |

2. [データの追加] をクリックします。

データマネージャーの関連付け表示が開く前に進捗状況ウィンドウが表示されます。この表示では、データがバブルで図示されます。テーブル **Sales** には \* が付いて、新規作成または更新されたテーブルであることを示します。

データをロードする前に、データファイルをさらに追加します。**Sales rep** ファイルの追加 (page 12) で続行します。

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

### 4.2 Sales rep ファイルの追加

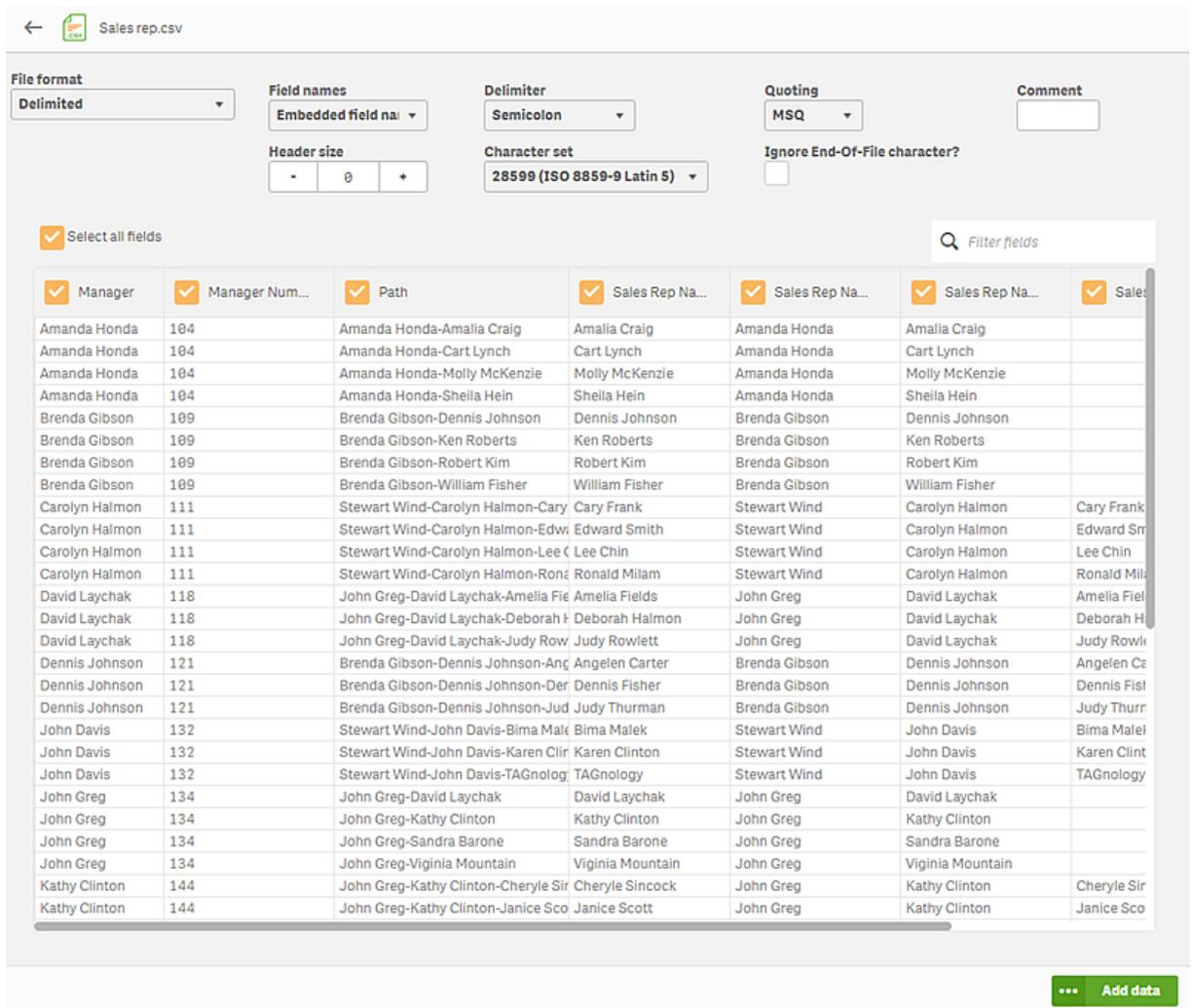
次に追加するデータファイルは **Sales rep.csv** であり、少し異なるデータ選択インターフェースが使用されます。

**[関連付け]** ビューで、以下を実行します。

1. **Sales rep.csv** ファイルをアプリ上にドロップして追加します。  
データソース選択ダイアログが開きます。

**[項目名]** で **[埋め込まれた項目名]** が選択されていることを確認します。このオプションが選択されていると、データをロードする際にテーブルの項目名が含まれます。

**[区切り記号]** 項目には、正しい設定である **[セミコロン]** が設定されています。Qlik Sense は区切り記号を自動的に認識し、デフォルトで正しい区切り記号を含むデータを表示します。



2. [データの追加] をクリックします。

データ マネージャーが開く前に進捗状況 ウィンドウが表示されます。テーブル *Sales rep* が追加され、[追加を保留中] のマークが付けられます。次の手順では、データを関連付けます。

### 4.3 データの関連付け

次に、テーブル *Sales* と *Sales rep* 内の項目間の関連付けを作成します。

次の手順を実行します。

1. データ マネージャーの概要で [関連付け] をクリックします。  
データ マネージャーの [関連付け] ビューでは、データがバブルで図示されます。各バブルはデータテーブルを表しており、バブルのサイズはテーブル内のデータの量を表しています。\* でマークされたバブルは、新規または更新済みのテーブルを示します。
2. *Sales rep* バブルを *Sales* バブルにドラッグします。  
これで、Qlik Sense において、*Sales* テーブルに対して強く推奨されている関連付けが検出され、そのバブルに緑色のマークが付けられます。
3. *Sales rep* バブルを *Sales* バブルにドロップします。

これで、バブル間のリンクが作成され、推奨されている項目を使用して、テーブルが関連付けられます。

4. **Sales rep** バブルと **Sales** バブル間のリンクをクリックします。  
画面の下部にある関連付けパネルの関連付け項目内に、データがプレビューされます。
5. 関連付けパネルの **Sales rep ID-Sales Rep Number** 関連付けをクリックし、「**Sales Rep Number**」という名前に変更します。  
これで、関連付けの名前が **Sales Rep Number** になります。

最初の2つのテーブルの関連付けが完了しました。次の手順では、データファイルをさらに追加します。

### 4.4 データの追加と関連付け

データをロードしてアプリの構築を開始する前に、最後の3つのデータファイルを追加します。

[関連付け] ビューで、以下を実行します。

1. 次のデータファイルをアプリ上にドロップして追加します。
  - *Cities.xlsx*
  - *Customers.xlsx*
  - *Item master.xlsx*



[項目名] で [埋め込まれた項目名] が選択されていることを確認します。このオプションが選択されていると、データをロードする際にテーブルの項目名が含まれます。

この時点で5つのデータファイルが表示されているはずです。

テーブル **Sales** と **Sales rep** は、既に関連付けられています。Qlik Sense は、推奨されている関連付けを特定するのに役に立ちます。これにより、該当する関連付けを探索できるようになります。

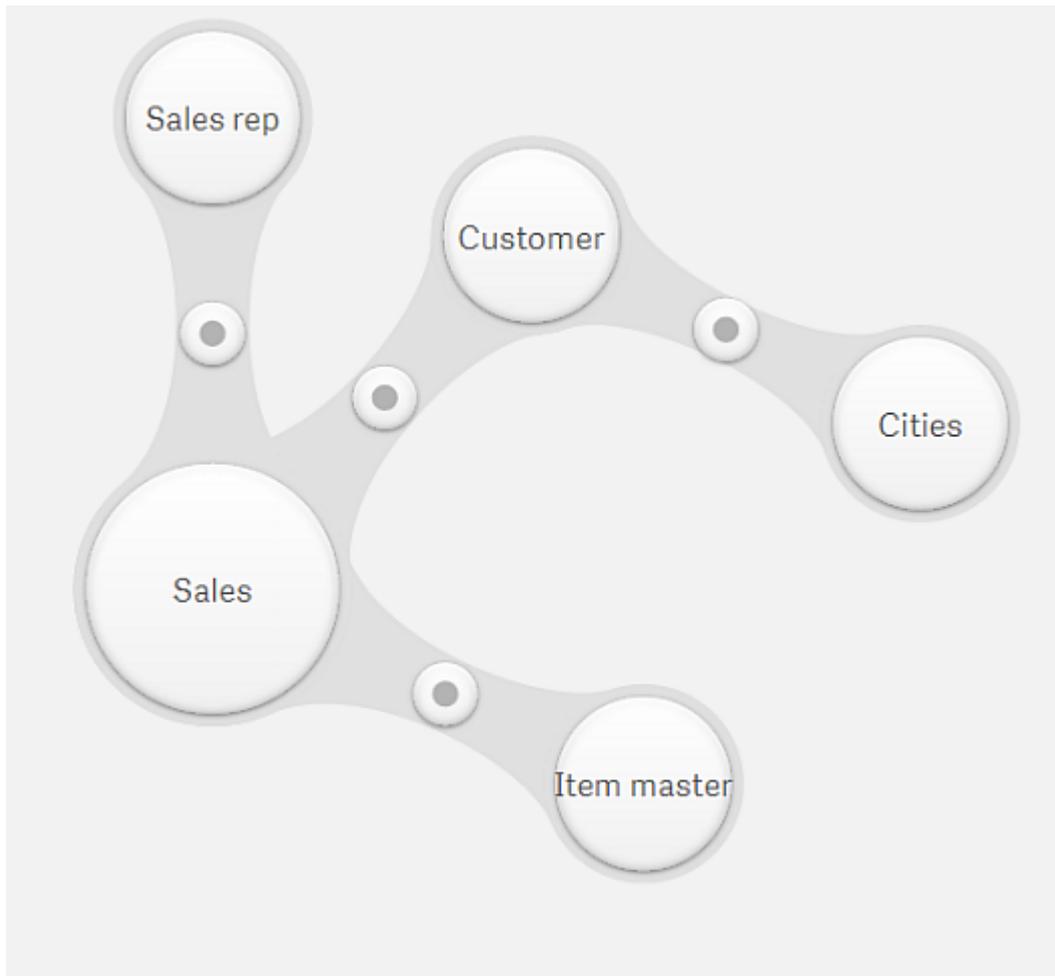
2. バブル **Customer** をクリックして押したままにします。  
バブル **Sales** と **Cities** には、緑色のマークが付けられます。これは、Qlik Sense によって、これら2つのテーブルを **Customers** に関連付けるように強く提案されているためです。
3. バブル **Cities** をクリックして押したままにします。  
バブル **Customer** に、緑色のマークが付けられます。バブル **Sales** にはオレンジ色のマークが付けられません。これは中程度の推奨事項を示します。
4. バブル **Item master** をクリックして押したままにします。  
バブル **Sales** に、緑色のマークが付けられます。

すべてのテーブル間で推奨されている関連付けが特定され、Qlik Sense においてユーザーの関連付けが作成されます。

次の手順を実行します。

-  をクリックします。  
Qlik Sense Desktop を使用している場合は、[保存] をクリックします。

これで、テーブルが Qlik Sense の推奨事項に応じて関連付けられます。



すべてのテーブルが関連付けられたのでデータをロードします。

### 4.5 データのロード

次の手順を実行します。

1. **[データのロード]** をクリックします。  
データがロードされている間、進捗状況ウィンドウが表示されます。データのロードが完了したら、次に進むことができます。
2. **[閉じる]** をクリックします。

次に、地域の設定を調整します。

### 4.6 地域の設定

このチュートリアル用に、時間と日付の形式を準備するために、地域の設定を変更する必要があります。

データ型変換変数はシステムで定義されます。つまり、新しいアプリが作成される際に、オペレーティングシステムが現在の地域設定に従って自動的に生成されます。

Qlik Sense Desktop では、地域設定はコンピューターのオペレーティングシステムの設定に従います。Qlik Sense Enterprise では、Qlik Sense がインストールされているサーバーのオペレーティングシステムに従います。Qlik Cloud は、使用しているブラウザによって異なります。

このチュートリアル用に提供されているチュートリアル ファイルを使用可能にするには、アプリで時刻と日付の形式を定義する必要があります。

次の手順を実行します。

1.  をクリックし、[データロードエディター] を選択します。
2. 左側のパネルで [Main] をクリックして、既存の地域の設定に移動します。
3. 既存の地域の設定 (すべて **SET** で始まります) を削除し、次の設定をコピーしてデータロードエディターの一番上に貼り付けます。

```
SET ThousandSep=',';
SET DecimalSep='.';
SET MoneyThousandSep=',';
SET MoneyDecimalSep='.';
SET MoneyFormat='$#,##0.00;($#,##0.00)';
SET TimeFormat='h:mm:ss TT';
SET DateFormat='M/D/YYYY';
SET TimestampFormat='M/D/YYYY h:mm:ss[.fff] TT';
SET FirstWeekDay=6;
SET BrokenWeeks=1;
SET ReferenceDay=0;
SET FirstMonthOfYear=1;
SET CollationLocale='en-US';
SET CreateSearchIndexOnReload=1;
SET MonthNames='Jan;Feb;Mar;Apr;May;Jun;Jul;Aug;Sep;Oct;Nov;Dec';
SET
LongMonthNames='January;February;March;April;May;June;July;August;September;October;November;December';
SET DayNames='Mon;Tue;Wed;Thu;Fri;Sat;Sun';
SET LongDayNames='Monday;Tuesday;Wednesday;Thursday;Friday;Saturday;Sunday';
```

スクリプトの先頭に 18 個の **SET** ステートメントが表示されているはずです。

```
1 SET ThousandSep=',';
2 SET DecimalSep='.';
3 SET MoneyThousandSep=',';
4 SET MoneyDecimalSep='.';
5 SET MoneyFormat='$#,##0.00;($#,##0.00)';
6 SET TimeFormat='h:mm:ss TT';
7 SET DateFormat='M/D/YYYY';
8 SET TimestampFormat='M/D/YYYY h:mm:ss[.fff] TT';
9 SET FirstWeekDay=6;
10 SET BrokenWeeks=1;
11 SET ReferenceDay=0;
12 SET FirstMonthOfYear=1;
13 SET CollationLocale='en-US';
14 SET CreateSearchIndexOnReload=1;
15 SET MonthNames='Jan;Feb;Mar;Apr;May;Jun;Jul;Aug;Sep;Oct;Nov;Dec';
16 SET LongMonthNames='January;February;March;April;May;June;July;August;September;October;November;December';
17 SET DayNames='Mon;Tue;Wed;Thu;Fri;Sat;Sun';
18 SET LongDayNames='Monday;Tuesday;Wednesday;Thursday;Friday;Saturday;Sunday';
19
```

### 4.7 データのロード

すべてのデータファイルが追加され、そのテーブルが関連付けられて、地域の設定が変更されています。アプリの構築を開始する前に、スクリプトをロードする必要があります。

次の手順を実行します。

1. [データのロード] をクリックします。  
データがロードされている間、進捗状況ウィンドウが表示されます。データのロードが完了したら、次に進むことができます。
2. [閉じる] をクリックします。

### データモデルの表示

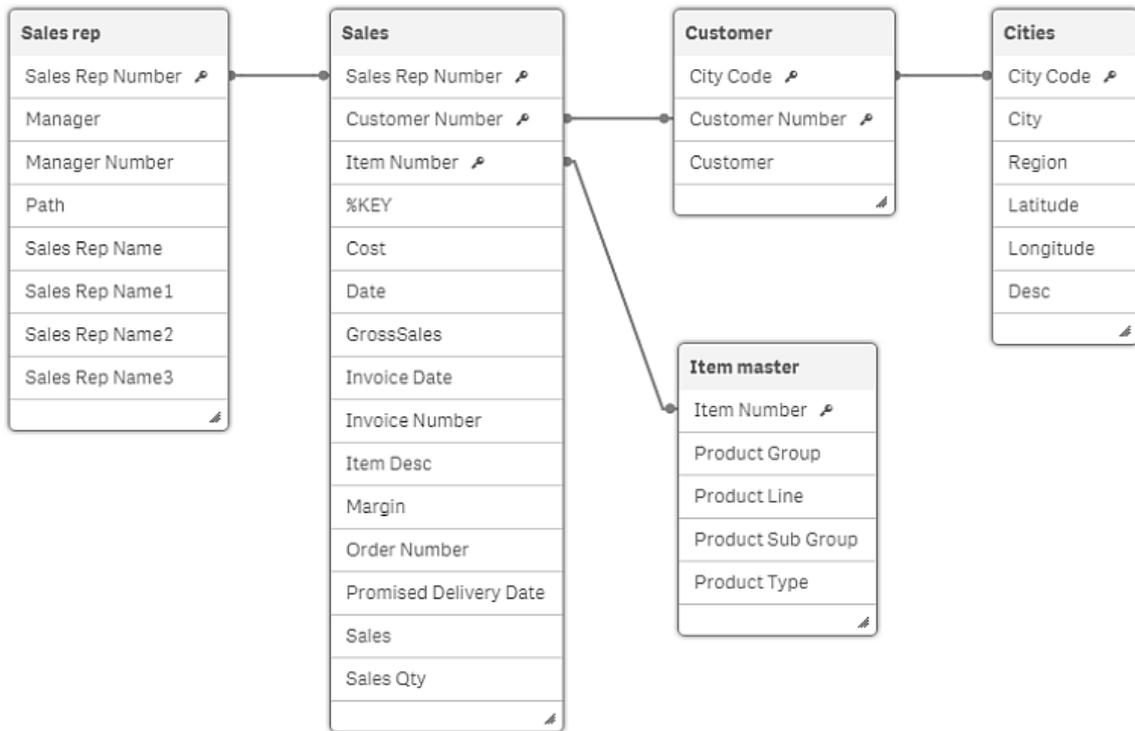
アプリの構築を開始する準備は完了していますが、開始する前に、データモデルに注目する必要があります。

次の手順を実行します。

1. ツールバーの  をクリックして、[データモデルビュー] を選択します。
2. データモデルビューのツールバーで  をクリックし、テーブルを展開します。
3. ツールバーで [保存] をクリックして作業を保存します。

すべてのテーブルが接続され、データモデルビューには、次のコンテンツが含まれています。1つまたは複数のテーブルを接続する項目は、キーと呼ばれています。

キー項目を使用してテーブルが接続されたデータモデル ビューア



これでデータの追加が終了しました。アプリの構築を開始できます。

## 5 アプリの設計

データをロードしたら、シートとビジュアライゼーションを作成します。ダッシュボードを設計するには、正しいオブジェクトを正しい方法で使用し、使いやすいう工夫してシートを構成しなければなりません。

このアプリは非常にシンプルですが、覚えておくと便利な設計原理がいくつかあります。

独自のアプリを構築するうえで、何らかのインスピレーションが必要になったら、[Qlik のウェブサイト](#)を参照してください。そこには、さまざまな目的に役立つアプリが多数あります。独自のアプリを設計するときにテンプレートを探している場合に役立ちます。

分析作成の支援が必要な場合、インサイトアドバイザーを使用できます。インサイトアドバイザーは、データから意義深いチャートと分析を作成する上で役立ちます。使用する分析タイプを選択することでビジュアライゼーションを作成し、分析に含めるデータを選択できます。また、検索ベースの分析を使用してクエリからビジュアライゼーションを作成することもできます。

### 5.1 シートの作成

構築中のアプリには、次の 6 つのシートが含まれます:

1. *Dashboard*
2. *Product Details*
3. *Customer Details*
4. *Customer Location*
5. *Insights*
6. *Manager dashboard*

最初の 4 つのシートは手動で構築します。あとの 2 つのシートは、インサイトアドバイザーを使って構築します。

次の手順を実行します。

1. 左上の **☰** をクリックし、**[アプリ概要]** をクリックします。
2. **[シートの新規作成]** をクリックして、シートに *Dashboard* という名前を付けます。
3. さらに 4 つのシートを作成し、*Product Details*、*Customer Details*、*Customer Location*、*Insights* という名前を付けます。  
これで、すべて同じアプリに属する 5 つのシートができました。*Manager dashboard* シートは、このチュートリアルの後半でインサイトアドバイザーによって自動生成されるため、作成する必要はありません。

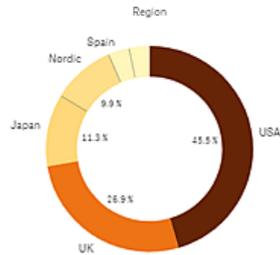
このチュートリアルを完了すると、次のスクリーンショットのようにアプリが表示されます。

さまざまなビジュアライゼーションが含まれる Dashboard シート

Dashboard

Year  
Quarter  
Month  
Week

Sales per Region



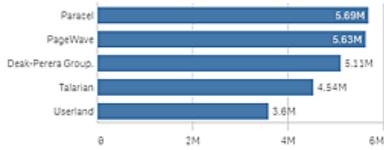
Total Sales and Margin

Sales  
**104.9M** +43.25M  
Margin

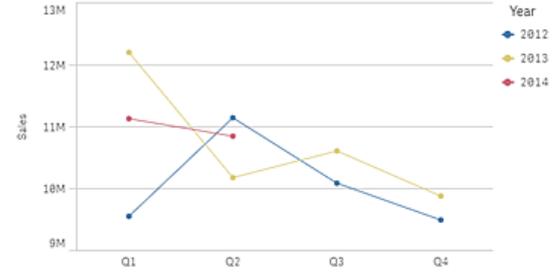
Profit Margin



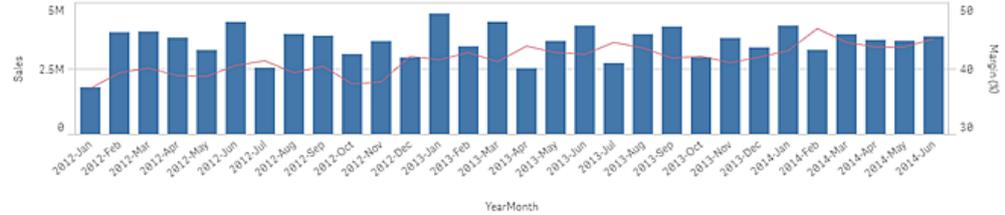
Top 5 Customers



Quarterly Trend



Sales Trend



Region

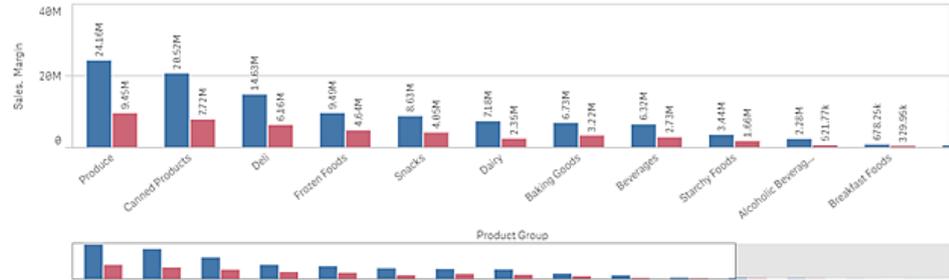
- Germany
- Japan
- Nordic
- Spain
- UK
- USA

さまざまなビジュアライゼーションが含まれる Product Details シート

Product Details

Year  
Quarter  
Month  
Week

Total Sales: \$104.9M



Region

- Germany
- Japan
- Nordic
- Spain
- UK
- USA

Product Treemap \*



さまざまなビジュアライゼーションが含まれる Customer Details シート

Customer Details

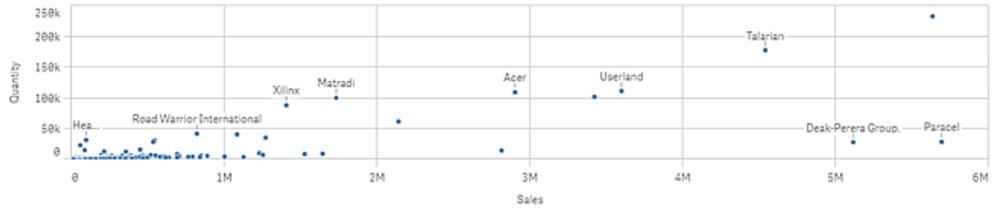
Year

Quarter

Month

Week

Customer Sales and Quantity

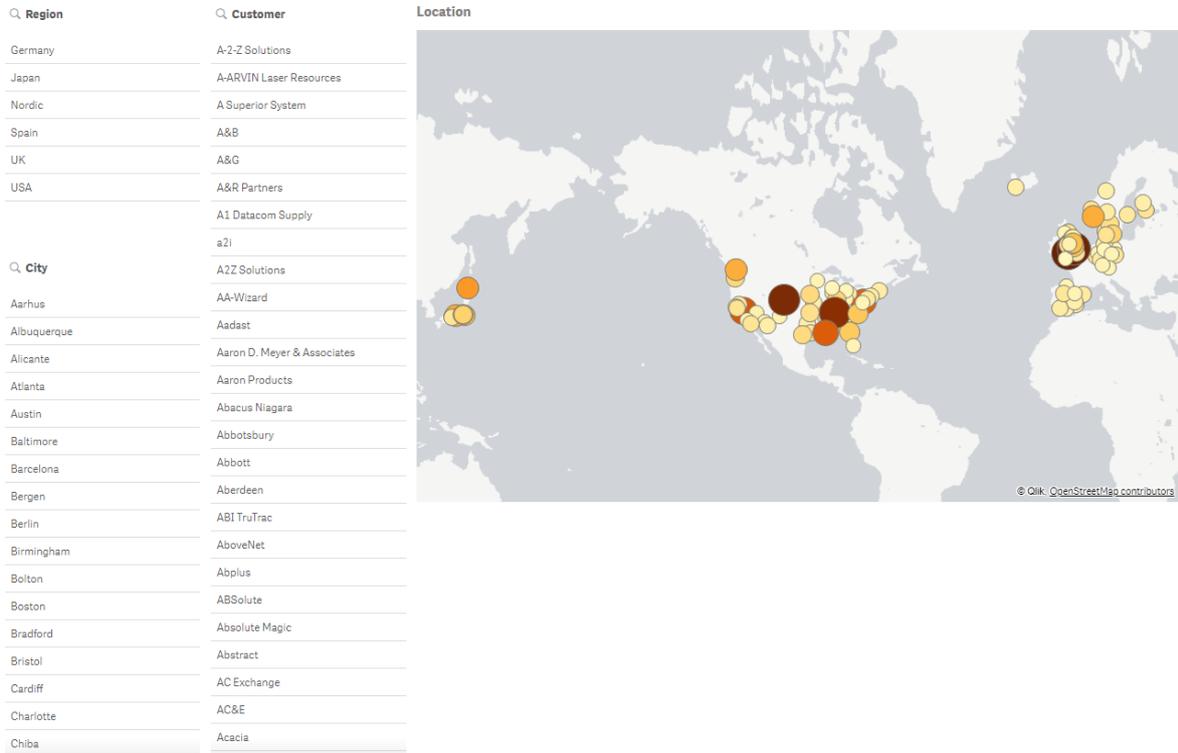


Customer KPIs

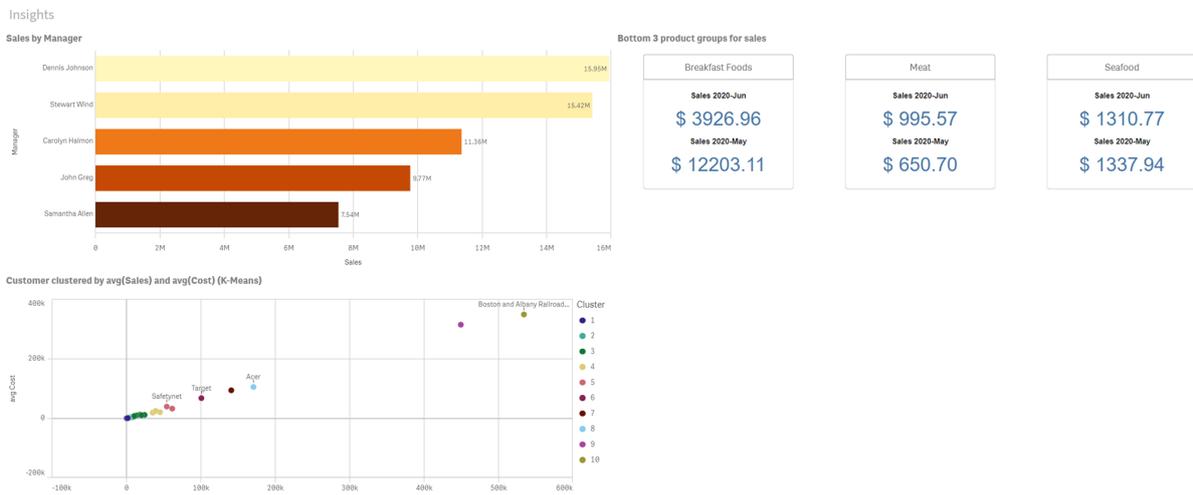
Manager	Customer	Product Group	Product Type	Measures				
				Sales	Quantity	Margin (%)	# of Invoices	Average Sales per Invoice
Amanda Honda	A-2-Z Solutions			\$196,298.49	1,418	3841.7%	58	\$3,384.46
Brenda Gibson	A-ARVIN Laser Resources			\$4,053.05	25	3792.6%	13	\$311.77
Carolyn Halmon	A Superior System			\$103,728.12	868	4074.5%	167	\$621.13
David Laychak	A&B			\$92,120.60	891	4202.9%	18	\$5,117.81
Dennis Johnson	A&G			\$12,502.61	133	4708.0%	12	\$1,041.88
John Davis	A&R Partners			\$30,392.45	156	3409.9%	6	\$5,065.41
John Greg	A1 Datacom Supply			\$259,599.52	5,830	4025.7%	111	\$2,338.73
Kathy Clinton	a2i			\$451.64	14	5983.7%	9	\$50.18
Ken Roberts	A2Z Solutions			\$69,977.36	454	4121.1%	94	\$744.44
Michael Williams	AA-Wizard			\$94,209.44	917	4660.6%	41	\$2,297.79
Molly McKenzie	Aadast			\$351,243.31	881	3707.3%	35	\$10,035.52
Odessa Morris	Aaron D. Meyer & Associates			\$90,017.11	1,869	4404.1%	58	\$1,552.02
Samantha Allen	Aaron Products			\$4,901.96	25	3568.9%	11	\$445.63
Sheila Hein	Abacus Niagara			\$48,161.07	263	4500.9%	63	\$764.46
	Abbotsbury			\$4,556.70	22	4711.3%	8	\$569.59
	Abbott			\$15,036.77	48	3837.8%	26	\$578.34
	Aberdeen			\$319,388.90	1,431	4221.6%	51	\$6,262.53
	ABT TruTrac			\$14,082.35	98	4538.3%	50	\$281.65

さまざまなビジュアライゼーションが含まれる Customer Location シート

Customer Location



さまざまなビジュアライゼーションが含まれる Insights シート。



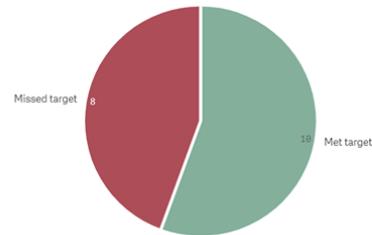
さまざまなビジュアライゼーションが含まれる *Manager dashboard* シート。

Manager dashboard

Actual sum(Sales) as percent of target



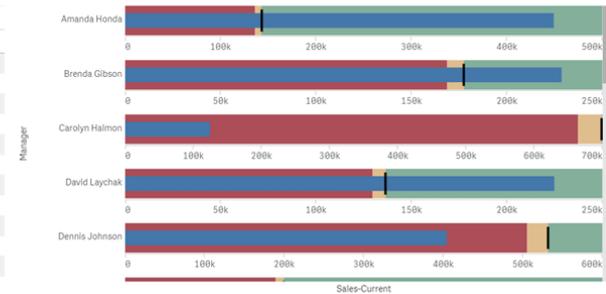
Manager count by sum(Sales) target



sum(Sales) change by Manager in 2020-May and 2020-Jun

Manager	Q	sum(Sales)-Period 1	sum(Sales)-Period 2	sum(Sales)-Target	% of target	Status	Target
<b>Totals</b>		<b>3541237.39</b>	<b>3785965.73</b>	<b>3718299.2595</b>	<b>99.67%</b>	<b>▲</b>	<b>Almost</b>
Amanda Honda		136318.48	449030.09	143134.404	313.71%	▲	Met
Brenda Gibson		168914.19	228636.98	177359.8995	128.91%	▲	Met
Carolyn Halmon		665470.71	124465.39	698744.2455	17.81%	▼	Missed
David Laychak		129883.48	224793.99	136377.654	164.83%	▲	Met
Dennis Johnson		506356.3	404268.66	531674.115	76.04%	▼	Missed
John Davis		63286.48	189406.68	66450.804	285.03%	▲	Met
John Greg		224861.3	129041.59	236104.365	54.65%	▼	Missed
Kathy Clinton		251227.27	105717.47	263788.6335	40.08%	▼	Missed
Ken Roberts		39347.35	44013.84	41314.7175	106.53%	▲	Met
Micheal Williams		65985.93	220536.92	69285.2265	318.30%	▲	Met
Molly McKenzie		210702.91	89303.31	221238.0555	40.37%	▼	Missed
Odessa Morris		175982.93	100088.11	184782.0765	54.17%	▼	Missed

sum(Sales) change by Manager in 2020-May and 2020-Jun



ご覧のように、シートの構成には類似した点があり、最初の 4 つのシートにはフィルターパネルが含まれており、左側に配置されています。このように、アプリの設計には一貫性が必要です。このチュートリアルは役割がさまざまなチャート機能や、インサイトアドバイザーを通じて利用可能な高度な分析を表示することにある場合、*Insights* および *Manager dashboard* はこの設計から解除されます。

複数のシートに表示されるビジュアライゼーションは、見やすさを考慮して同じ位置に配置する必要があります。つまり、ユーザーの目標達成（データ発見）をサポートするための論理的設計が必要です。設計で重要なのは、配置とビジュアライゼーションの選択です。

適切に機能するアプリを効率的に構築するには、各ビジュアライゼーションが持つ独自のメリットを把握する必要があります。ビジュアライゼーションは、見ればある程度理解できるものであり、

概要や傾向を伝えるにはグラフィック要素が最適であり、限られたスペースに大量の情報を効率的に示すには、テーブルが適しています。この場合、正確な数字は提示できますが、グラフィック表示のメリットである瞬時のわかりやすさは失われます。

次に、最初のシートにビジュアライゼーションを追加します。

## 6 最初のシート: Dashboard

**Dashboard** を右クリックし、**[開いて編集する]** を選択して最初のシートを開きます。表示された空のシートを編集していきます。左側のアセットパネルには、使用可能なチャートと項目が含まれます。**[ ]** (**[チャート]**) をクリックすると、シートへのチャートの追加を開始できます。プロパティパネルは右側にあります。

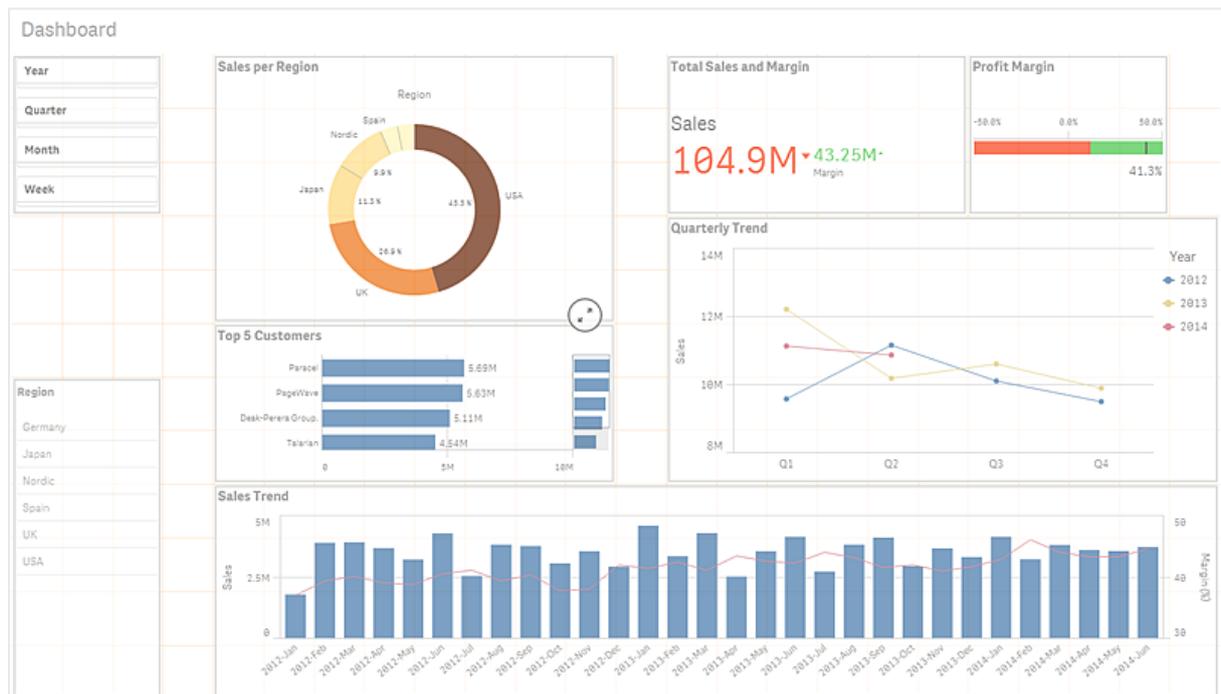
### 6.1 ビジュアライゼーションの作成

ダッシュボードには現在の状況の概要がまとめられており、販売傾向と数字に焦点を当てています。ダッシュボードはデータ探索を意図したものではありませんが、データを選択して結果を分析することはできます。

シート **Dashboard** のスクリーンショットには、編集時のシートが表示されています。チャートを配置するエリアの中央にドラッグします。

左側には 2 つのフィルターパネル、つまり名前のない時間のフィルターパネルと **Region** のフィルターパネルがあります。ここから始めます。

編集中の **Dashboard** シート



### 6.2 フィルターパネルの追加

このフィルターパネルは、限定的なデータセットをフィルターし、分析と探索を可能にすることを目的としています。

次の手順を実行します。

1. シートにフィルター パネルをドラッグします。
2. 左側にあるアセット パネルの  をクリックし、[項目] を開きます。
3. リストの [Date] をクリックして展開します。
4. Year 項目 をフィルター パネルの中央にドラッグしてから、右側のプロパティパネルの  をクリックして軸を展開し、その [タイトル] を Year に変更します。
5. Quarter 項目 をフィルター パネルにドラッグしてから、右側のプロパティパネルの  をクリックして軸を展開し、その [タイトル] を Quarter に変更します。
6. Month 項目 をフィルター パネルにドラッグしてから、右側のプロパティパネルの  をクリックして軸を展開し、その [タイトル] を Month に変更します。
7. Week 項目 をフィルター パネルにドラッグしてから、右側のプロパティパネルの  をクリックして軸を展開し、その [タイトル] を Week に変更します。
8. スクリーンショットを参考に、ハンドルを使ってフィルター パネルのサイズを変更します。  
編集集中の Dashboard シート (page 24)
9. フィルター パネルを右クリックして、[マスター アイテムに追加] を選択します。
10. 名前に「Period」と入力し、[追加] をクリックします。

これでフィルター パネルが作成され、再利用可能なマスター アイテムとして保存されました。

2 つ目のフィルター パネルには、Region という軸が 1 つだけ含まれています。

次の手順を実行します。

1. 左側のアセット パネルで、 をクリックして [チャート] を開き、フィルター パネルをシートにドラッグします。
2. [軸を追加] をクリックし、リストをスクロールダウンして Region 項目を見つけます。
3. スクリーンショットを参考に、ハンドルを使ってフィルター パネルのサイズを変更します。  
編集集中の Dashboard シート (page 24)
4. フィルター パネルを右クリックして、[マスター アイテムに追加] を選択します。
5. 名前に「Region」と入力し、[追加] をクリックします。

これで 2 つのフィルター パネルが完成しました。

### 6.3 円グラフの追加

次に、円グラフを追加します。

次の手順を実行します。

1. 左側のアセット パネルで、 をクリックして [チャート] を開き、円グラフをシートにドラッグします。
2. [軸を追加] をクリックし、Region 項目を追加します。
3. 左側にあるアセット パネルの  をクリックし、[項目] を開きます。
4. [Sales] 項目 を右クリックして、[メジャーの作成] を選択します。

5. **[新しいメジャーを作成]** ダイアログの **[数式]** ボックスで、**(Sales)** の前に **Sum** を追加してメジャー **Sum (Sales)** を作成します。
6. **[追加]** をクリックします。  
メジャーがマスター アイテムとして保存されます。
7. 新しいメジャー **Sales** を円グラフの中央にドラッグします。
8. 右側のプロパティパネルで **[スタイル]** > **[プレゼンテーション]** の順にクリックし、**[ドーナツ]** を選択します。
9. プロパティパネルで **[色と凡例]** をクリックします。
10. **[色]** を **[カスタム]** 設定し、リストにある **[メジャーごと]** を選択します。
11. ビジュアライゼーションの最上部で「**Sales per Region**」というタイトルを追加します。
12. スクリーンショットを参考に、ハンドルを使って円グラフのサイズを変更します。  
編集集中の *Dashboard* シート (page 24)

これでドーナツ型の円グラフが完成しました。円グラフの色はメジャーごとに異なり、値が高いほど濃くなっています。

値の色分けにはさまざまなオプションがあります。設定する際には、色分けはデータを見やすくするためのもので、ビジュアライゼーションをカラフルにするためのものではないということを忘れないでください。

### 6.4 棒グラフの追加

次に上位 5 社の顧客を示した棒グラフを作成します。

次の手順を実行します。

1. 左側にあるアセットパネルの  をクリックし、**[チャート]** を開きます。
2. シートに棒グラフをドラッグします。円グラフの下に配置します。
3. **[軸を追加]** をクリックし、リストをスクロールダウンして **Customer** 項目を見つけます。
4. **[メジャーを追加]** をクリックし、**[メジャー]** で **Sales** を選択します。
5. 右側のプロパティパネルで、**[外観]** > **[プレゼンテーション]** の順に移動し、**[水平]** を選択します。  
これで棒が水平に表示されます。
6. **[データ]** のプロパティパネルで、**Customer** をクリックして軸を開きます。
7. **[制限事項]** リストで **[固定数]** を選択します。
8. デフォルト設定では、上位 10 社が表示されます。数字を 5 に変更して、
9. **[その他の表示]** の選択を外します。
10. プロパティパネルで、**[スタイル]** > **[プレゼンテーション]** の順にクリックし、**[値ラベル]** を **[自動]** に設定します。
11. プロパティパネルで、**[スタイル]** > **[Y-axis:] Customer** の順にクリックします。
12. **[ラベルとタイトル]** で **[ラベルのみ]** を選択します。
13. **[X-axis:] Sales** をクリックします。
14. **[ラベルとタイトル]** で **[ラベルのみ]** を選択します。
15. ビジュアライゼーションの最上部で「**Top 5 Customers**」というタイトルを追加します。
16. スクリーンショットを参考に、棒グラフのサイズを変更します。  
編集集中の *Dashboard* シート (page 24)

これで棒グラフの完成です。上位 5 社の顧客を示した棒グラフが作成されました。他のビジュアライゼーションで選択を行うと、上位 5 社は自動的に変更されます。

[その他の表示] の選択を外さなかった場合は、5 つ目の棒がグレーになり、会社名が指定されていないすべての値を合計したものが表示されます。これは、購入先が特定されていない売上がどの程度あるのかを理解するのに役立ちます。

### 6.5 コンボ チャートの追加

コンボ チャートは棒グラフと折れ線グラフを組み合わせたもので、通常であれば結合が困難な目盛の異なる値を 1 つにまとめる場合に便利です。

次の手順を実行します。

1. 左側にあるアセットパネルの  をクリックし、[チャート] を開きます。
2. シートにコンボ チャートをドラッグします。棒グラフの下に配置します。
3. 左側にあるアセットパネルの  をクリックし、[項目] を開きます。
4. [Date] をクリックします。
5. YearMonth 項目を折れ線グラフにドラッグし、上にある [追加] をクリックします。
6. [メジャーを追加] をクリックし、[メジャー] で Sales を選択します。
7. 左側にあるアセットパネルの  をクリックし、[マスター アイテム] を開きます。
8. [メジャー] の下にある [新規作成] をクリックします。
9. 次の文字列をコピーして [数式] ボックスに貼り付けます。  
$$(Sum(Sales) - Sum(Cost)) / Sum(Sales)$$
10. 名前 Margin Percent を入力し、[作成] をクリックします。  
これで新しいメジャーがマスター アイテムのメジャーのリストに追加されました。
11. メジャー Margin Percent をコンボ チャートにドラッグします。
12. [追加] Margin Percent > [線として] の順に選択します。
13. ビジュアライゼーションの最上部で「Sales Trend」というタイトルを追加します。
14. スクリーンショットを参考に、コンボ チャートのサイズを変更します。  
編集集中の Dashboard シート (page 24)

これでコンボ チャートの完成です。Sales と Margin Percent の 2 つのメジャーにはそれぞれ 1 つの軸があるため、2 つの異なる目盛を組み合わせることができます。

左側の主軸は Sales に、第 2 軸は Margin Percent に使用されています。

### 6.6 KPI の追加

KPI ビジュアライゼーションは 1 つまたは 2 つのメジャー値を表示し、業績の追跡に使用されます。色分けとグリフは、その数字と期待された結果との関係を示します。

次の手順を実行します。

1. 左側にあるアセットパネルの  をクリックし、[チャート] を開きます。
2. シートに KPI チャートをドラッグします。円グラフの右側に配置します。
3. [メジャーを追加] をクリックし、[メジャー] で *Sales* を選択します。  
売上総額が KPI に追加されます。
4. 右側のプロパティパネルで、[スタイル] > [色] の順に選択し、[条件付きの色] を [オン] に設定し、[限度の追加] をクリックします。
5. [値] バーの左側をクリックし、ダイアログボックスで [色] を赤、[シンボル▼] としてを選択します。
6. [値] バーの右側をクリックし、ダイアログボックスで [色] を緑、[シンボル▲] としてを選択します。
7. 値の限度を右側にドラッグして、売上高を赤で KPI に表示します。
8. 左側にあるアセットパネルの  をクリックし、[マスターアイテム] を開きます。
9. [メジャー] を選択します。
10. [新規作成] をクリックして、[数式] ボックスに *Sum(Margin)* と入力します。
11. 名前 *Margin* を入力し、[作成] をクリックします。  
マスターアイテム メジャーに *Margin* が追加されます。
12. プロパティパネルの [データ] > [メジャー] で、[追加] をクリックし、[利益] を選択します。  
利益総額が KPI に追加されます。
13. 右側のプロパティパネルで、[スタイル] > [色] の順に選択し、[第 2] をクリックします。
14. [売上] に対して取得した [利益] の限度を設定します。ただし、今度は値の限度を左側にドラッグして、売上高を緑で KPI に表示します。
15. プロパティパネルで [スタイル] > [プレゼンテーション] の順にクリックし、[配置] ドロップダウンから [左] を選択します。
16. プロパティパネルで [スタイル] > [一般] の順にクリックし、[タイトルの表示] を [オン] に設定します。
17. [タイトル] テキストボックスに次のように入力します。  
総売上高および利益
18. スクリーンショットを参考に、KPI オブジェクトのサイズを変更します。  
編集中の Dashboard シート (page 24)

Qlik Sense Desktop を使用している場合は、[保存] をクリックします。

KPI の作成が完了し、総売上高が予想以下であるが、利益は十分出ていることがわかります。

値が分かりやすいように、さまざまな色と記号を使用することができます。赤は懸念範囲を、緑は優良な範囲を示しています。

### 6.7 ゲージの追加

ゲージは単一のメジャーを可視化するために使用されます。テキストと画像チャートと同様、ゲージ内では選択は行いません。

次の手順を実行します。

1. 左側にあるアセットパネルの  をクリックし、[チャート] を開きます。
2. ゲージチャートをシートにドラッグして、KPI ビジュアライゼーションの右側に配置します。
3. [メジャーを追加] をクリックします。
4. メジャー *Margin Percent* を選択します。
5. 右側のプロパティパネルで、[データ] > [メジャー] > [利ざや] > [数値書式] の順に移動して、[数値] を選択し、表示される [書式] リストで [12%] を選択します。
6. [スタイル] > [プレゼンテーション] の順にクリックし、[棒] を選択するとゲージが棒で示されます。
7. [方向] を [カスタム] に設定し、[水平] を選択します。
8. [範囲限度] で [最小] を -0.5、[最大] を 0.5 に設定します。
9. [プレゼンテーション] で [セグメントの使用] を選択します。
10. [限度の追加] をクリックします。
11. 表示されたテキストボックスで 0.12 と入力します。これにより左側と右側のセグメントの限度が 12% に設定されます。
12. Enter を押します。
13. 左側のセグメントをクリックして赤色を選択します。
14. 右側のセグメントをクリックして緑色を選択します。
15. プロパティパネルの最下部で [メジャー軸] を開きます。
16. [ラベルとタイトル] で [ラベルのみ] を選択します。
17. ビジュアライゼーションの最上部で「Profit Margin」というタイトルを追加します。
18. スクリーンショットを参考に、ゲージのサイズを変更します。  
編集集中の Dashboard シート (page 24)

ゲージが完成し、利幅が表示されます。

値が分かりやすいように、ゲージは色分けされています。赤は懸念範囲を、緑は優良な範囲を示しています。

### 6.8 折れ線グラフの追加

ここでは、2012～2014年の四半期ごとの販売動向を示すために折れ線グラフを使用します。2014年の数字は第2四半期までのものです。

次の手順を実行します。

1. 左側にあるアセットパネルの  をクリックし、[チャート] を開きます。
2. シートに折れ線グラフをドラッグします。
3. 左側にあるアセットパネルの  をクリックし、[項目] を開きます。
4. [Date] をクリックします。
5. Quarter 項目を折れ線グラフにドラッグし、上にある [追加] をクリックします。
6. 右側のプロパティパネルの  をクリックして軸 *Date.Quarter* を展開し、その [ラベル] を *Quarter* に変更します。

7. [メジャーを追加] をクリックし、[メジャー] リストから [Sales] を選択します。
8. 左側にあるアセットパネルの  をクリックし、[項目] を開きます。
9. [Date] をクリックします。
10. Year 項目を折れ線グラフにドラッグし、上にある [追加] をクリックします。
11. 右側のプロパティパネルの  をクリックして軸 Date.Year を展開し、その [ラベル] を Year に変更します。
12. プロパティパネルで [スタイル] > [プレゼンテーション] の順にクリックし、[データポイントを表示します] チェックボックスをオンにします。
13. ビジュアライゼーションの最上部で「Quarterly Trend」というタイトルを追加します。

これで最初のシートが完成しました。右上の  をクリックして、Product Details シートに移動します。

## 7 2 番目のシート: Product Details

このシートは製品に焦点を当てています。

編集時の *Product Details* シート



### 7.1 フィルターパネルの追加

マスターアイテムとして保存した *Period* フィルターパネルと *Region* フィルターパネルを再利用します。

次の手順を実行します。

1. アセットパネルで をクリックして [マスターアイテム] を開きます。
2. [ビジュアライゼーション] をクリックします。
3. *Period* フィルターパネルをシートにドラッグし、スクリーンショットを参考にサイズを変更します。  
2 番目のシート: *Product Details* (page 31)。
4. 同様に、*Region* フィルターパネルを *Period* の下にドラッグしてサイズを変更します。

### 7.2 棒グラフの追加

次のビジュアライゼーションは、売上上位を示した棒グラフです。

次の手順を実行します。

1. 左側にあるアセットパネルの  をクリックし、[チャート] を開きます。
2. 棒グラフをシートにドラッグして、*Period* フィルター パネルの右側に配置します。
3. [軸を追加] をクリックし、項目 *Product Group* を選択します。
4. [メジャーを追加] をクリックし、[メジャー] リストから [Sales] を選択します。
5. 左側にあるアセットパネルの  をクリックし、[マスターアイテム] を開きます。
6. [メジャー] を選択します。
7. メジャー *Margin* を棒グラフにドラッグし、上部にある [追加] を選択します。
8. プロパティパネルで、[スタイル] > [プレゼンテーション] の順にクリックし、[値ラベル] で [自動] を選択します。
9. スクリーンショットを参考に、棒グラフのサイズを変更します。  
2 番目のシート: *Product Details* (page 31)。
10. 次の文字列をコピーして、棒グラフのタイトルに貼り付けます。  
`= 'Total Sales: $ & Round(Sum(Sales)/1000000, 0.1) & 'M'`

これで棒グラフの完成です。既定で、2 つ目のメジャーを棒グラフに追加すると、メジャーはグループ化されます。

### 7.3 ツリーマップ チャートの追加

ツリーマップは、階層データを表示するために使われます。このツリーマップでは、製品の階層を作成します。

次の手順を実行します。

1. 左側にあるアセットパネルの  をクリックし、[チャート] を開きます。
2. ツリーマップをシートの空白スペースにドラッグします。
3. [軸を追加] をクリックし、項目 *Product Group* を選択します。
4. [メジャーを追加] をクリックし、[メジャー] リストから [Sales] を選択します。
5. 右側のプロパティパネルで、[データ] > [軸] の順に移動し、[追加] をクリックします。
6. リストで *Product Type* を選択します。
7. [データ] > [軸] で [追加] をクリックし、*Item Desc* を選択します。
8. [スタイル] > [色と凡例] の順に選択し、[色] を [自動] から [カスタム] に設定します。
9. リストから [メジャーごと] を選択します。
10. スクリーンショットを参考に、ツリーマップのサイズを変更します。  
2 番目のシート: *Product Details* (page 31)。
11. ビジュアライゼーションに *Product Treemap* というタイトルを追加します。

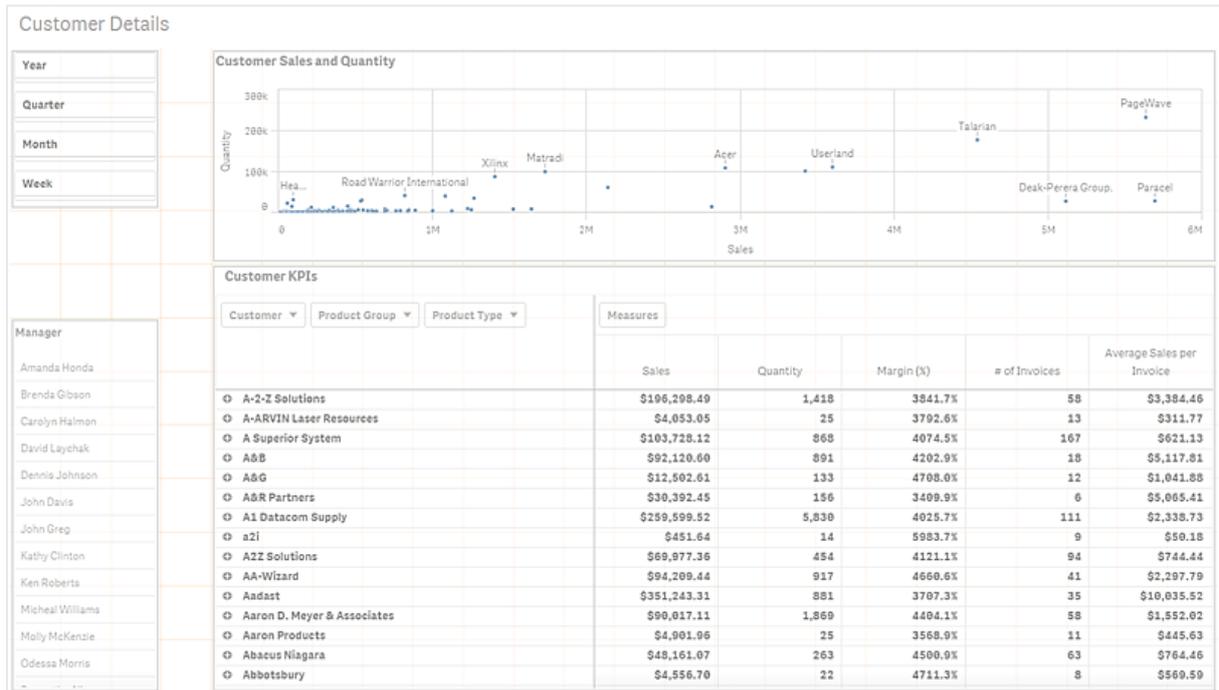
これでツリーマップとシートが完成しました。次は最後のシートです。右上の  をクリックして、*Customer Details* シートに移動します。

## 8 3 番目のシート: Customer Details

このシートでは顧客に注目します。

軸、メジャー、ビジュアライゼーション作成の演習は十分に経験しているはずですので、詳細な手順は省きます。唯一の例外は、プロパティパネルで変更を行う場合です。これまで学習した内容を振り返る必要がある場合は、以前のトピックに戻って参照できます。

編集中の *Customer Details* シート



### 8.1 フィルター パネルの追加

次の手順を実行します。

1. フィルター パネル *Period* を追加します。
2. *Manager* 軸を持つ新しいフィルター パネルを追加します。

### 8.2 散布図の追加

散布図は、*Customer* 軸および *Sales* と *Quantity* のメジャーを使用します。まず、*Quantity* メジャーを作成して、マスターアイテムとして保存する必要があります。項目 *Sales Qty* と集計関数 *Sum* を使用します。項目 *Sales Qty* は 2 つの単語で構成されているため、数式内では *[Sales Qty]* のように角括弧で囲む必要があります。数式は次のようになります。 *Sum ([Sales Qty])*

プロパティパネルの [*スタイル*] で、Y 軸と X 軸の [*範囲*] を設定し、負の値を含まないようにします。

これで2つのメジャーが散布図に追加されたはずですが、散布図を使用すると、2~3つのメジャーの関係を可視化できます。この例では、*Sales*と*Quantity*のメジャーを比較しています。各バブルは*Customer*軸値を表しています。ビジュアライゼーションには *Customer Sales and Quantity* という名前が付けられています。

### 8.3 Customer KPIs テーブルの追加

*Customer KPIs*というテーブルでは、*Customer*という軸を使用しています。

プロパティパネルの[データ]から、テーブルに列を追加します。マスターアイテムとして使用できる*Sales*、*Quantity*、*Margin Percent*というメジャーを使用します。これをスクリーンショットと同じ順番で追加します。

最後の2列用に、残りのメジャーを作成する必要があります。

- メジャー *# of Invoices* には、次の数式を使用します。  
*Count (Distinct [Invoice Number])*
- メジャー *Average Sales per Invoice* には、次の数式を使用します。  
*Sum(Sales)/Count(Distinct [Invoice Number])*



2つの数式では、**Distinct** 修飾子を使用します。**Distinct** を使用することにより、請求書番号がデータソースで複数回出てくる場合でも1度だけカウントされるようにします。**Distinct** は一意の番号をソートします。**Distinct** と項目名の間にはスペースが挿入されている点に留意してください。

### 数値書式の調整

チャートの各メジャーの[数値書式]を構成するには、最初に[マスターメジャーの形式]を無効にする必要があります。

次の手順を実行します。

- プロパティパネルで[データ]をクリックします。
- Sales* をクリックして、[数値書式]を[通貨]に設定します。メジャーを閉じます。
- Quantity* をクリックして、[数値書式]を[数値]([1,000])に設定します。メジャーを閉じます。
- Margin Percent* をクリックして、[数値書式]を[数値]([12.3%])に設定します。メジャーを閉じます。
- Average Sales per Invoice* をクリックして、[数値書式]を[通貨]に設定します。メジャーを閉じます。

### 8.4 Customer KPIs テーブルのピボットテーブルへの変換

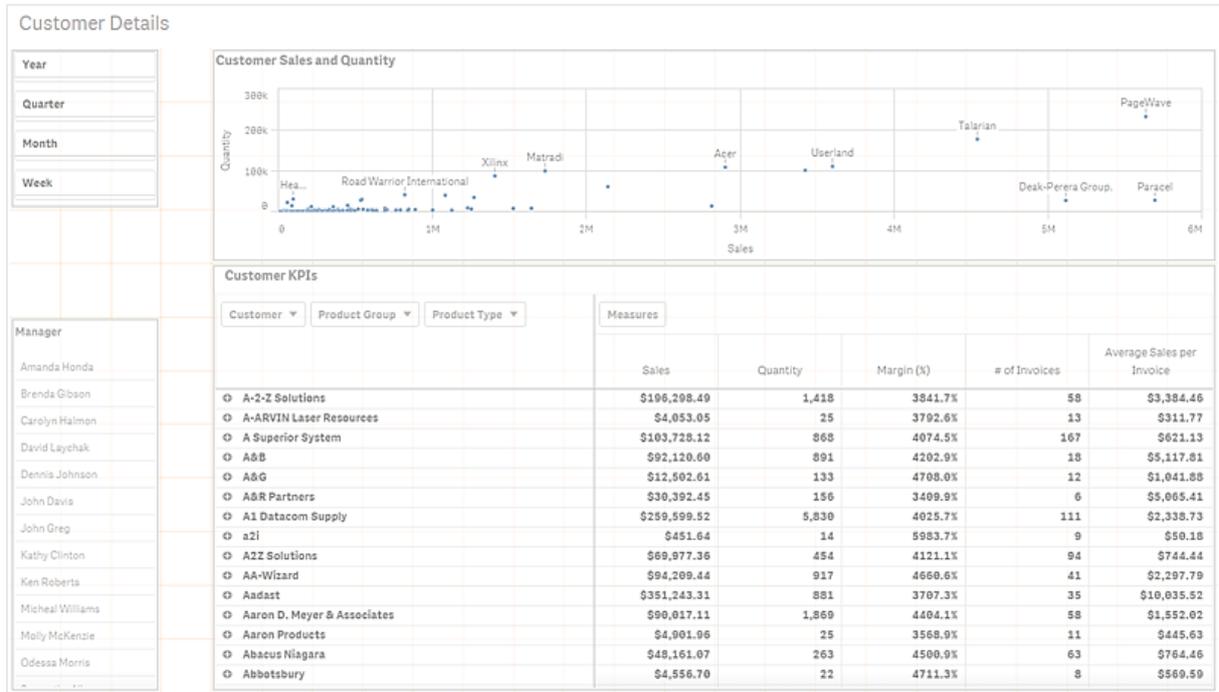
顧客 KPI テーブルをピボットテーブルに変換することにより、軸やメジャーをさらに取り込み、これらを再整理して、より柔軟かつ有用な方法でデータを分析できるようになります。

ピボットテーブルは、軸とメジャーをテーブル内で行と列として表示します。ピボットテーブルでは、複数のメジャーによって同時に複数の軸でデータを分析できます。メジャーと軸を並べ替えて、データのさまざまなビューを取得できます。行と列間で互いにメジャーと軸を移動する作業は「ピボット化」と呼ばれます。

## 8 3 番目のシート: Customer Details

ピボットテーブルの長所の1つは、その互換性です。つまり、行アイテムを列に、列アイテムを行に移動する機能です。この柔軟性は非常に強力で、データの並べ替えや同じデータセットのさまざまなビューの取得が可能になります。焦点を当てる内容に応じて、軸とメジャーを移動し、着目するデータは前面に表示し、詳しくはまたは分析に関係のないデータは非表示にします。

変換後の *Customer Details* シート



### テーブルの変換

次の手順を実行します。

1. アセットパネルで、 をクリックして [チャート] を開きます。
2. *Customer KPIs* テーブルの中央にピボットテーブルをドラッグし、[以下に変換: ピボットテーブル] を選択します。
3. 右側のプロパティパネルで [データ] > [データの追加] の順に選択し、[行] をクリックします。
4. リストで *Product Group* を選択します。
5. [データの追加] をもう一度選択して、*Product Type* 行を追加します。
6. ビジュアライゼーションに「*Customer KPIs*」というタイトルを追加します。
7. ツールバーで [✓ 編集の完了] をクリックします。

これで、製品グループと製品タイプごとに個々の会社の売上を確認できるようになりました。[顧客]、[製品グループ]、または [製品タイプ] をクリックしたり、テーブル内の個別品目を選択することで、テーブルに表示される選択肢をフィルタリングできます。[製品グループ] または [製品タイプ] を [メジャー] に移動してフィルタリングすることで、表示するデータのさまざまなビューを実現できます。

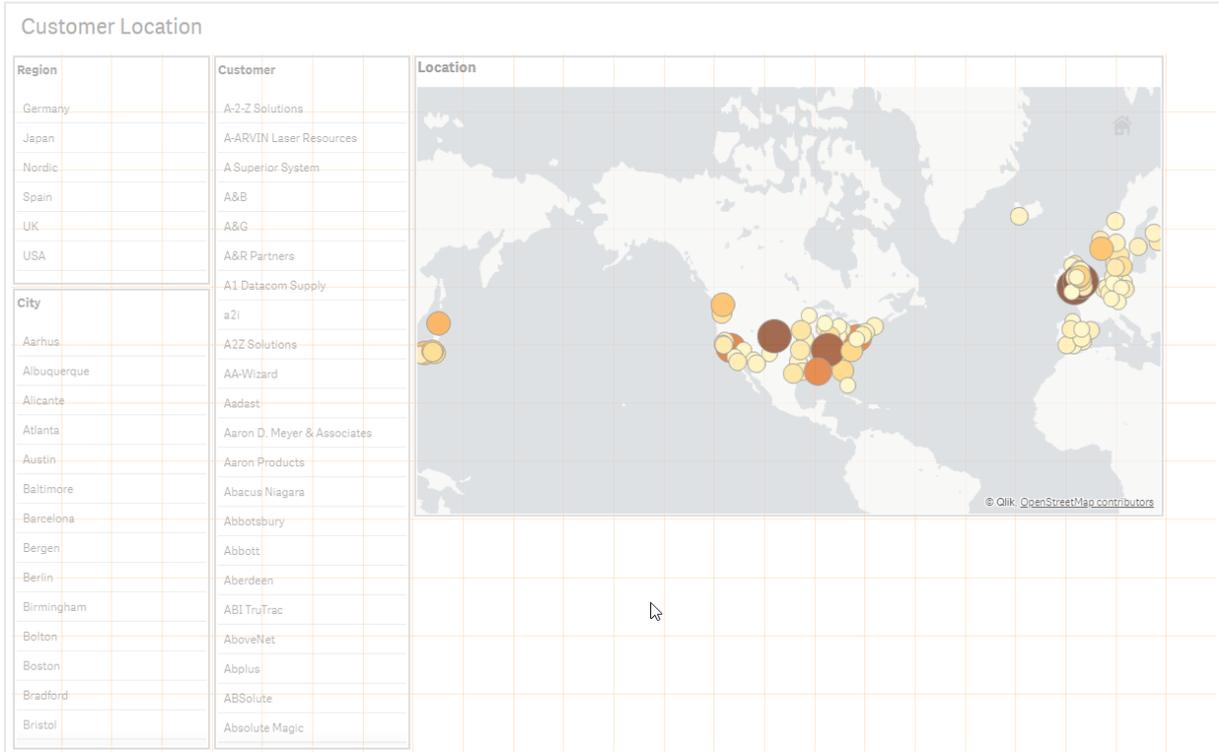
ピボットテーブルの使用方法についての詳細は、[help.qlik.com](https://help.qlik.com) にある Qlik Sense オンラインヘルプを参照してください。

## 9 4 番目のシート: 顧客の場所

このシートは、マップを使用して顧客の場所に焦点を当てています。

データを表示するポイントレイヤーまたはエリアレイヤーを追加してマップを作成できます。レイヤーデータのコンテキストを提供するベースマップを選択する必要があります。軸の値にメジャー値や数式を追加することが可能で、ポイントのサイズやメジャーごとの色分けを使用して、メジャーのサイズを反映させることができます。

編集中の *Customer Location* シート



### 9.1 フィルターパネルの追加

フィルターパネルから始めましょう。

次の手順を実行します。

1. ツールバーで  [シートを編集] をクリックします。
2. フィルターパネル *Region* を追加します。
3. 新しいフィルターパネルを2つ追加します。1つには [市区町村] 軸があり、もう1つには [顧客] 軸があります。

## 9.2 マップの追加

Qlik Sense では、ポイント マップおよびエリア マップの 2 種類のマップを作成できます。Qlik Sense では、ポイントレイヤーおよびエリアレイヤーのデータを表示するマップを作成できます。このチュートリアルで使用するマップにはポイントレイヤーが含まれています。ポイントレイヤーは、都市などの関心のある場所をマークするためにポイント座標 (経度と緯度) または場所名を使用して作成されます。

次の手順を実行します。

1. シートにマップ チャートをドラッグします。
2. プロパティパネルで、[ベース マッピング] をクリックし、[淡い] を選択します。
3. アセットパネルで、 をクリックし、項目 [都市] をマップにドラッグします。
4. [Add as new layer] (新しいレイヤーとして追加) を選択します。
5. [Add as point layer] (ポイントレイヤーとして追加) を選択します。
6. プロパティパネルの [レイヤー] で、[都市] ポイントレイヤーをクリックします。
7. [場所] で、[場所項目] の後に、[Longitude\_Latitude] を選択します。
8. アセットパネルで、 [マスター アイテム] をクリックします。
9. [メジャー] で [売上] を見つけて、マップにドラッグします。
10. [「都市」で使用 (ポイントレイヤー)] を選択し、[サイズ別: 売上] を選択します。
11. プロパティパネルの [サイズと形状] で、[バブル サイズ範囲] スライダーを調整します。最小値が小さすぎると、売上高が大きな場所と比較したときに、ある場所の売上を表示するバブルが表示されない場合があります。
12. [色] で、[色] を [自動] から [カスタム] に設定します。
13. リストで [メジャー別] を選択し、[メジャーを選択] で、[売上] を選択します。
14. ビジュアライゼーションに [場所] というタイトルを追加します。
15. ツールバーで  [編集の完了] をクリックします。

マップ サイズは、フィルターで行われた選択によって調整されます。たとえば、Nordic を選択するとマップが北ヨーロッパエリアにズームインされ、そのエリアの売上場所が表示されます。

マップの特定のエリアは、マウスを使用して表示する周囲の囲みを描画する際に Shift キーを押しながら選択できます。これにより、フィルターパネルでの選択がマップで行う選択に反映されるようになります。

マップ上で特定の場所を選択すると、フィルターパネルのその場所に顧客が表示されます。他のシートで選択した場合も、[顧客の場所] シートに表示されるデータに影響を与えます。

以上でアプリの構築チュートリアルを修了しました。これで Qlik Sense アプリを構築できました!

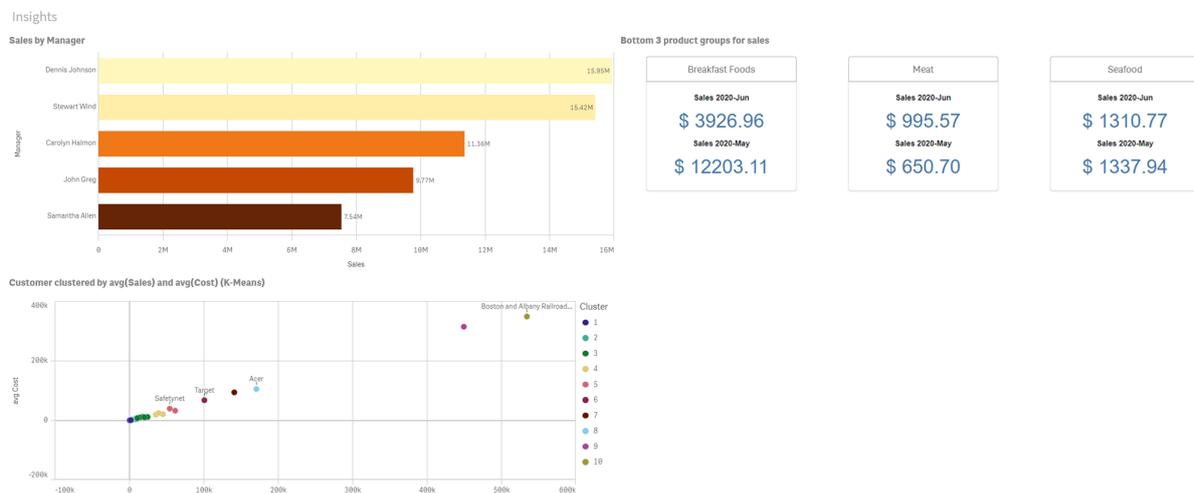
これでデータストーリーテリングを使ってアプリを補完できるようになります。

## 10 シートの5枚目と6枚目: Insights シートおよび Manager ダッシュボード

これらのシートは、インサイトアドバイザーを使用してビジュアライゼーションを作成するための代替方法に焦点を当てています。インサイトアドバイザーの質問をすることで、3つのビジュアライゼーションと新しいシートを自動生成します。

インサイトアドバイザーを使用すると、新しいチャートを素早く生成したり、アプリ内の既存のチャートを検索することができます。アナリストの方であれば、アプリ内の分析を現在アプリ内にはないチャートに拡張することができます。アプリの作成者であれば、インサイトアドバイザーを使用することで、お客様の仕様に基づいた新しいチャートやビジュアライゼーションを素早く構築することができます。

### Insights シート



インサイトアドバイザーは、複数のビジュアライゼーションを含むシート全体を作成することもできます。

## 10 シートの5枚目と6枚目: Insights シートおよび Manager ダッシュボード

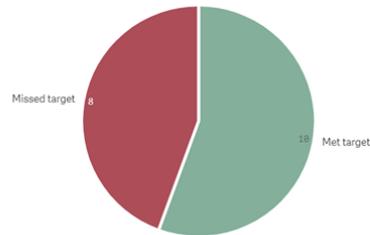
### Manager dashboard シート

Manager dashboard

Actual sum(Sales) as percent of target



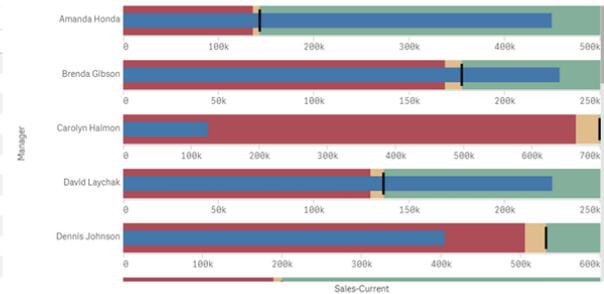
Manager count by sum(Sales) target



sum(Sales) change by Manager in 2020-May and 2020-Jun

Manager	Q	sum(Sales)-Period 1	sum(Sales)-Period 2	sum(Sales)-Target	% of target	Status	Target
<b>Totals</b>		<b>3541237.39</b>	<b>3785965.73</b>	<b>3718299.2595</b>	<b>99.67%</b>	<b>▲</b>	<b>Almost</b>
Amanda Honda		136318.48	449030.09	143134.404	313.71%	▲	Met
Brenda Gibson		168914.19	228636.98	177359.8995	128.91%	▲	Met
Carolyn Halmon		665470.71	124465.39	698744.2455	17.81%	▼	Missed
David Laychak		129883.48	224793.99	136377.654	164.83%	▲	Met
Dennis Johnson		506356.3	404268.66	531674.115	76.04%	▼	Missed
John Davis		63286.48	189406.68	66450.804	285.03%	▲	Met
John Greg		224861.3	129041.59	236104.365	54.65%	▼	Missed
Kathy Clinton		251227.27	105717.47	263788.635	40.08%	▼	Missed
Ken Roberts		39347.35	44013.84	41314.7175	106.53%	▲	Met
Micheal Williams		65985.93	220536.92	69285.2265	318.30%	▲	Met
Molly McKenzie		210702.91	89303.31	221238.0555	40.37%	▼	Missed
Odessa Morris		175982.93	100088.11	184782.0765	54.17%	▼	Missed

sum(Sales) change by Manager in 2020-May and 2020-Jun



### 10.1 検索結果から棒グラフを作成

このシートには、**Ask** インサイト アドバイザーという名前の検索項目があります。ユーザーがここに質問を入力すると、インサイトアドバイザー検索がユーザーのデータを参照して、その質問へのとなるチャートを生成します。



自然言語による検索は、項目名とマスターアイテム名を使用すると効果的です。



Qlik Sense では英語の自然言語クエリに対応しています。

サポートされている言語に設定されていないブラウザでは、既定で英語が使用されます。クエリに使用する言語は、**[言語]** ボタンから新しい言語を選択することで変更できます。詳細については、[\[Windows 上の Qlik Sense Enterprise での多言語自然言語クエリの有効化\]](#) を参照してください。

Qlik Sense の展開に Qlik Sense SaaS テナントへのアクセスが含まれている場合、管理者は追加の言語のサポートを有効にできます。Insight Advisor 検索 でサポートされている言語の詳細については、「[サポートされている言語](#)」を参照してください。

次の手順を実行します。

1. **Ask Insight Advisor** 検索ボックスに *Who are the top five Manager for Sales* と入力し、**→** をクリックします。
2. 生成された棒グラフで**[シートに追加]** をクリックして *Insights* を選択します。

## 10 シートの5枚目と6枚目: Insights シートおよび Manager ダッシュボード

---

3. インサイトアドバイザー をクリックしてシートに戻ります。
4. [シートを編集する] をクリックします。
5. 棒グラフを選択します。
6. ビジュアライゼーションの最上部で「*Top 5 Managers for Sales*」というタイトルを追加します。
7. [編集の完了] をクリックします。

### 10.2 検索からマルチ KPI を作成

生成された分析情報のプロパティを変更して、チャートの種類を変更できます。この場合、直近の月の売上が下位 3 つの商品グループを前月と比較して表示する棒グラフが作成されます。

次の手順を実行します。

1. **Ask Insight Advisor** 検索ボックスに *what are the lowest 3 product groups for sales* と入力し、**→** をクリックします。
2. 棒グラフを選択します。
3. 分析プロパティパネルで、[棒グラフ(グループ化)] をクリックし、[マルチ KPI] を選択します。
4. 分析期間で *YearMonth-last sorted value* を選択します。
5. [シートに追加] をクリックして *Insights* を選択します。
6. インサイトアドバイザー をクリックしてシートに戻ります。
7. [シートを編集する] をクリックします。
8. 右上にある [詳細オプション] をオンに切り替えます。
9. マルチ KPI を選択します。
10. プロパティパネルで、メジャー *Sales 2014-Jun* を選択します。
11. [数字の書式設定] で、[通貨] を選択します。
12. メジャー *Sales 2014-May* を選択します。
13. [数字の書式設定] で、[通貨] を選択します。
14. ビジュアライゼーションの最上部で「*Bottom 3 product groups for sales*」というタイトルを追加します。
15. [編集の完了] をクリックします。

### 10.3 分析タイプからチャートを作成

Insight Advisor 分析タイプでは、分析のタイプと使用する項目を選択します。インサイトアドバイザーが、その分析を提供するチャートを生成します。分析タイプには、時間の経過による傾向などの標準的な分析から、データセット間の相互情報量の計算や k-means クラスタリングなどのより高度な分析まで、さまざまなものがあります。これにより、ビジュアライゼーション、説明の解釈、ダッシュボード全体を素早く生成することができます。

次の手順を実行します。

1. [インサイトアドバイザー] をクリックします。
2. [分析を作成] をクリックします。
3. クラスタリング (**k 平均法**) を選択します。
4. *Sales* を選択し、集合を [avg] に変更します。

## 10 シートの5枚目と6枚目 : Insights シートおよび Manager ダッシュボード

---

5. *Cost* を選択し、集合を **[avg]** に変更します。
6. *Customer* を選択します。
7. 生成された散布図で**[シートに追加]**をクリックして*Insights*を選択します。
8. **[インサイト アドバイザー]** をクリックします。

上記のスクリーンショットに合わせて、ビジュアライゼーションを自由に移動およびサイズ変更してください。

### 10.4 分析タイプからシートを作成

スマートシートと呼ばれるインサイトアドバイザー分析の中には、シート全体のビジュアライゼーションを生成するタイプもあります。スマートシートを使用すると、分析用のダッシュボードを素早く構築することができます。一部のスマートシートでは、アプリのロードスクリプト、論理モデル、または **AutoCalendar** で期間を定義する必要があります。

次の手順を実行します。

1. **[インサイト アドバイザー]** をクリックします。
2. **[分析を作成]** をクリックします。
3. **期間変更 (詳細)** を選択します。
4. *GrossSales* を選択します。
5. *Manager* を選択します。
6. *Date* を選択します。
7. **[分析を開く]** をクリックします。
8. 分析プロパティパネルの**[パラメータ]**で、almost limit を **100** に、met limit を **105** に変更します。
9. **[新しいシートに追加]** をクリックします。
10. **[インサイト アドバイザー]** をクリックします。
11. **[シート]** をクリックして **[My new sheet]** を選択します。
12. **[シートを編集する]** をクリックします。
13. シート名を *Manager dashboard* に変更します。
14. **[編集の完了]** をクリックします。

ビジュアライゼーションの作成が完了しました。これでデータストーリーテリングを使ってアプリを補完します。

## 11 データストーリーテリング

データストーリーテリングでは、アプリのデータに基づいてプレゼンテーションを作成できます。選択したビジュアライゼーションのスナップショットを取得し、テキストや図形、効果とともにストーリーで使用します。

特定の対象者を念頭において、スライドを作成し、ストーリーを設計します。説明では重要な要素に焦点を当て、メッセージを明確に伝えられる説得力のあるストーリーを作成してください。

データストーリーテリングのもう1つの便利な機能は、プレゼンテーション内のスナップショットとアプリ内のそのコンテキストを容易に切り替えることができることです。アプリのコンテキストでは、新しい選択を行い、プレゼンテーション内の中断した位置から分析を続行できます。

分析が終わったら、プレゼンテーションを再開できます。

### 11.1 スナップショットの取得

アプリでスナップショットを取得してストーリーの作成を開始します。右上の◀を使用してシート *Dashboard* に移動します

プレゼンテーションでは、3つの重要な地域に焦点を当て売上の傾向を分析します。

次の手順を実行します。

1. ビジュアライゼーション *Sales per Region* を右クリックし、[ストーリーテリング スナップショット] > [スナップショットを取得] を選択します。
2. *Region* で *Nordic* を選択します。
3. ビジュアライゼーション *Top 5 Customers* を右クリックし、[ストーリーテリング スナップショット] > [スナップショットを取得] を選択します。
4. 注釈ダイアログの中で開きます。
  - a. テキスト項目に「*Nordic*」と入力します。
  - b. 注釈ダイアログの外側をクリックして閉じます。
5. ビジュアライゼーション *Quarterly Trend* を右クリックし、[ストーリーテリング スナップショット] > [スナップショットを取得] を選択します。
6. 注釈ダイアログの中で開きます。
  - a. テキスト項目に「*Nordic*」と入力します。
  - b. 注釈ダイアログの外側をクリックして閉じます。
7. *Region* で *Nordic* の選択を解除し、*USA* を選択します。
8. *Nordic (Top 5 Customers および Quarterly Trend)* と同じビジュアライゼーションのからスナップショットを取得し、「*USA*」という注釈を付けます。
9. *Region* で *USA* の選択を解除し、*Japan* を選択します。
10. *Nordic (Top 5 Customers および Quarterly Trend)* と同じビジュアライゼーションのからスナップショットを取得し、「*Japan*」という注釈を付けます。

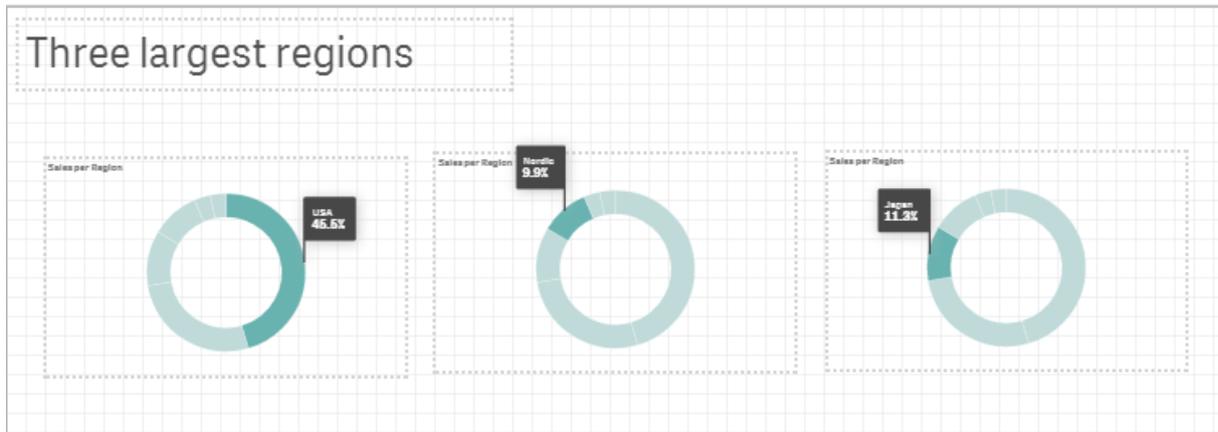
必要なスナップショットをすべて取得したので、これでデータストーリーテリング スライド作成を開始できます。

## 11.2 シンプルなストーリーの作成

スナップショットとタイトルを含む数枚のスライドを作成することに焦点を当て、短くシンプルなストーリーを作成します。詳細な手順を紹介する前にスライドのスクリーンショットを示します。

### スライド1

タイトルが「Three largest regions」のスライドと、円グラフの3つのスナップショット



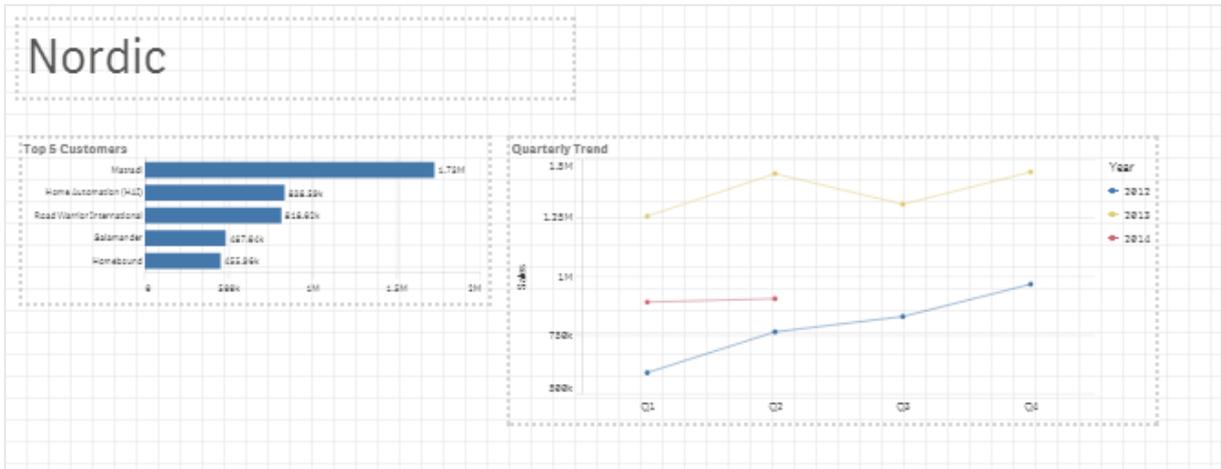
次の手順を実行します。

1. ツールバーで をクリックしてから [ストーリーの新規作成] をクリックします。
2. *Three largest regions* というタイトルを入力します。  
*Three largest regions* というストーリーをクリックします。  
データストーリーテリング エディターが開きます。
3. **Aa** をクリックし、タイトルをスライドにドラッグします。
4. *Three largest regions* というタイトルを入力します。
5. をクリックして、以前に取得したスナップショットを表示します。
6. 円グラフ *Sales per Region* のスナップショットをスライドにドラッグします。
7. 円グラフのサイズを変更して、スライドの一番左に配置します。
8. をクリックして、[効果ライブラリ] を開きます。
9. オプションの [任意の値] を円グラフにドラッグします。  
値 *USA* が自動的にハイライトされます。
10. 円グラフをコピーして、最初の円グラフの隣に貼り付けます。この操作は、Ctrl+C と Ctrl+V のキー操作 およびツールバーの でも実行できます。
11. 新しい円グラフで をクリックし、*Nordic* を [データポイントを選択] リストから選択します。
12. 2番目の円グラフを同じ方法で3番目の円グラフを作成し、*Japan* をハイライトします。
13. [保存] をクリックします (Qlik Sense Desktop を使用している場合のみ)。

スライドが完成しました。

## スライド2～4

タイトルが「Nordic」のスライドと、棒グラフ1つと折れ線グラフ1つの2つのスナップショット。



スライド2～4は、3つの地域の上位5名の顧客と、四半期ごとの販売動向を示しています。スナップショットは取得した順番にライブラリに保存され、最新のものが一番上に表示されます。スナップショットを取得する手順に従うと、一番上にある2つがJapan、その下の2つがUSA、残り2つがNordicになります。

次の手順を実行します。

1. 左隅の ⊕ をクリックして空のスライドを追加します。
2. 🖼️ をクリックして、スナップショットを表示します。
3. Nordicの Top 5 Customers 棒グラフをスライドにドラッグします。
4. Nordicの Quarterly Trend 線グラフをスライドにドラッグします。
5. Aa をクリックし、タイトルをスライドにドラッグします。
6. Nordic というタイトルを入力します。
7. スクリーンショットに合わせて、タイトルとスナップショットのサイズと配置を調整します。
8. 左側のストーリータイムラインにあるシート Nordic を右クリックし、[複製] を選択して、次のシートのテンプレートとして使用できる新たなシートを作成します。
9. タイトルを USA に変更します。
10. [上位5社の顧客] スナップショットを選択し、🖼️ をクリックして、[スナップショットの置換] ダイアログを開き、リストの2番目のスナップショットを選択します。ここまでの手順に従っていれば、スナップショットには USA という注釈が付いているはずですが。



そのスナップショットのバージョンの選択肢を確認する場合は、スナップショットを右クリックして、[ソースの表示] をクリックします。次に、[戻る] をクリックして、ストーリーに戻ります。

11. [四半期ごとの動向] スナップショットを、上記で実行した場合と同様に、[上位5社の顧客] スナップショットに置き換えます。

12. USA シートを複製し、Japan を表示するように調整します。ここで、[スナップショットの置換] のリストの最上位にあるスナップショットを使用します。ここまでの手順に従っていれば、スナップショットには Japan という注釈が付いているはずですが。

これらのスライドを分析する際は、2014 年の数値が半年の数値である点を把握することが重要です。1 年間の数値で外挿すると、別の地域の異なる予測になります。

ストーリーが完成しました。左上の▶ をクリックしてプレゼンテーションを再生します。左右の矢印キーを使用すると、スライド内を移動できます。

ストーリーを閉じて、必要に応じて編集します。スライドの下には、プレゼンテーションを編集する際に便利な、切り取りやコピー、貼り付けのツールがあります。もちろん、右側のパネルを使用することもできます。

### データストーリーテリングとアプリのコンテキストの切り替え

データストーリーテリングでは、いつでもプレゼンテーションとアプリのコンテキストを切り替えられます。スナップショットを右クリックして[ソースの表示]を選択し、スナップショットを取得したアプリのシートを開きます。この機能は、プレゼンテーションを中断してデータの分析を行い、オーディエンスからの質問に答えるというダイナミックなオプションを提供します。分析を終了したら、ツールバーで [▶] をクリックしてプレゼンテーションに戻ります。

[ソースの表示] オプションは、適切な棒グラフや折れ線グラフが使用されていることを確認するという目的においても有用です。[ソースの表示] を選択すると、どの地域が特定のスナップショットで選択されているのか確認できます。

### その他のオプション

このストーリーで使用されていないオプションは数多くあります。自分でいろいろと試してみてください。試しに効果を棒グラフに追加してみましょう。新しいスライドを追加して、完成しているアプリシートを埋め込みます。ここで再生モードの際に選択を行うことができます。URL またはブックマークをテキスト文字列に追加します。このほかにも多彩なオプションがあります。

## 11.3 お疲れ様でした!

このチュートリアルはこれで終了です。いくつかの操作を習得し、アプリ作成は思ったより簡単で楽しいことがお分かりいただけたでしょう。ここで説明された機能はほんの一部で、Qlik Sense はさらに多くの機能を備えた強力なツールです。このチュートリアルは、開始点に過ぎません。