

# QlikView Tutorial

QlikView®

May 2023

Copyright © 1993-2020 QlikTech International AB. All rights reserved.





---

<b>1 はじめに</b>	<b>7</b>
1.1 QlikView とは?	7
1.2 チュートリアルについて	7
QlikView での作業	7
ドキュメントの作成	8
高度な機能	8
先に進む	8
1.3 準備	8
インストール	8
サンプル ファイル	8
1.4 表記規則	9
地域の設定	9
1.5 QlikView について知る	9
スタートページ	9
QlikView の起動	9
ドキュメントを開く	10
ドキュメントの保存	10
ドキュメントを閉じる	10
QlikView ヘルプ	10
QlikView Server のドキュメントを使用する	10
<b>2 QlikView での作業</b>	<b>11</b>
2.1 QlikView でのクエリの作成	11
初めてドキュメントを開く場合	11
QlikView の使い方に慣れる	11
選択	13
選択のリストで「元に戻す」「やり直し」	15
選択をロックおよびアンロックする	16
値の検索	16
ブックマークの選択	18
作業内容を保存する	19
作業内容を確認する	20
2.2 シートとシートオブジェクトを操作する	20
ドキュメントを開く	21
シート	21
シート間の論理的な関連付け	21
シートを追加する	22
新しいシートオブジェクトを追加する	24
シートオブジェクトの移動	25
レイアウト変更を元に戻す	25
複数のシートオブジェクトを同時に選択し移動する	25
シートオブジェクトをコピーする	26
シートオブジェクトのサイズ変更	27
シート上のシートオブジェクトの整列と配置	27
デザイン ツールバーを表示して使用する	28
シートオブジェクトを最小化する/元のサイズに戻す	28
シートオブジェクトを削除する	29
シートオブジェクトの枠線を変更する	29

---

---

シートオブジェクトのフォントを変更する	29
シートオブジェクト間でレイアウト書式をコピーする	30
リンクオブジェクト	30
保存する、閉じる、終了する	30
2.3 リストボックスと統計ボックス	31
ドキュメントを開く	31
リストボックス	31
統計ボックス	35
保存する、閉じる、終了する	37
2.4 棒グラフと円グラフ	38
はじめに	38
チャートで選択を行う	42
[クイック切替]を使ってチャートの種類を変更する	43
棒グラフの作成	43
チャートを削除する	48
プロパティを変更する	49
チャートの複製と分離設定	51
棒グラフを円グラフに変換する	52
色の設定を変更する	53
パーセンテージを表示する	54
保存する、閉じる、終了する	55
2.5 ピボットテーブルとストレートテーブル	55
棒グラフに軸を追加する	55
棒グラフを多次元のピボットテーブルに変換する	56
ストレートテーブルを作成する	58
ピボットテーブルとストレートテーブルを新しいシートに移動する	62
自動最小化	62
2.6 他のチャートの種類	63
折れ線グラフを作成する	63
棒グラフに数式を追加する	64
棒グラフをコンボチャートに変換する	65
コンボチャートを散布図に変換する	66
始めから散布図を作成する	67
ゲージチャートを作成する	68
ドリルダウン機能で作業する	69
クリップボードへのコピーと印刷	70
2.7 マルチボックス、テーブルボックス、入力ボックス	71
マルチボックス	71
テーブルボックス	73
入力ボックスを使用する	76
2.8 ボタン、テキストオブジェクト、線/矢印オブジェクト	78
テキストオブジェクト	79
線/矢印オブジェクト	80
ボタン	80
2.9 スライダー、選択表示オブジェクト、ブックマークオブジェクト	83
スライダー/カレンダーオブジェクト(スライダーモード)	83
選択表示ボックスを作成する	84

---

---

ブックマークオブジェクトを作成する .....	85
2.10 ドキュメントプロパティ、ユーザープロパティ、リロード .....	86
ドキュメントプロパティを設定する .....	86
ユーザープロパティ .....	88
作業内容を確認する .....	89
クラスルーム形式のトレーニング .....	89
E ラーニング .....	89
<b>3 ドキュメントの作成 .....</b>	<b>90</b>
3.1 はじめに .....	90
3.2 QlikView へのデータのロード .....	90
区切り記号付きテキストファイルの確認 .....	91
ドキュメントを作成し、テキストファイルを QlikView にロードする .....	92
保存する、閉じる、終了する .....	97
3.3 複数のテーブルデータの関連付け .....	97
関連付け .....	97
2 つ目のテーブルの読み込みと関連付け .....	98
項目名の変更 .....	99
保存する、閉じる、終了する .....	100
3.4 テーブルの連結 .....	100
自動連結 .....	101
強制連結 .....	102
3.5 テーブル構造 .....	103
テーブルビューアーを使用する .....	103
テーブルラベルのスクリプト入力 .....	105
3.6 レイアウトテーマ .....	105
テーマの作成 .....	105
テーマの適用 .....	107
保存する、閉じる、終了する .....	107
3.7 他のファイルを読み込む .....	107
列見出しのないタブ区切りファイルを読み込む .....	108
OLE DB を使用してファイルを読み込む .....	108
3.8 ドキュメントに外部情報をリンクする .....	111
情報テーブルを見る .....	111
情報テーブルを読み込む .....	112
リンクした情報を表示する .....	112
外部情報の埋め込み .....	113
テキストオブジェクトに情報を表示する .....	113
保存する、閉じる、終了する .....	114
次のステップ .....	114
<b>4 高度な機能 .....</b>	<b>115</b>
4.1 はじめに .....	115
4.2 関連付けについての詳細情報 .....	115
システムシートを作成する .....	115
システムシートを使用する .....	116
システムテーブルを作成する .....	117
キー項目のレコード数を表示する .....	118
4.3 インラインロード .....	120

---

---

インライン ロードでレコードを追加する .....	120
インライン ロードでテーブルを追加する .....	121
4.4 項目グループとサイクリック表示 .....	123
項目グループ .....	123
数式のサイクリック表示 .....	126
4.5 クロス テーブルを読み込む .....	127
クロス テーブルを読み込む .....	127
2 つ以上の一般列を持つクロス テーブルを読み込む .....	129
4.6 リストボックスの And モード .....	131
and 選択を行う .....	131
Not 選択を行う .....	132
and テーブルの特徴 .....	133
4.7 数値書式 .....	134
数値データの処理 .....	134
QlikView 内のデータストレージ .....	135
データの書式設定 .....	138
4.8 - セキュリティ .....	138
スクリプトのセクション .....	139
アクセス レベル .....	139
セキュリティ項目 .....	139
セキュリティテーブルを読み込む .....	141
[セキュリティ] タブを使用する .....	142
アクセス制限のあるドキュメントを開く .....	143
4.9 次のステップ .....	144

# 1 はじめに

QlikView チュートリアルは初心者向けの自己学習コースです。QlikView チュートリアルは初心者向けの自己学習コースです。これには、さまざまな機能に関する説明とステップバイステップのレッスンが含まれます。

## 1.1 QlikView とは？

QlikView は初心者から上級ユーザーまでレベルを問わず、あらゆるソース (SQL Server や Oracle、Excel や XML、テキスト形式のファイル) から簡単にデータを取得したり取り込めるようにするソフトウェアです。SAP のようなエンタープライズ アプリケーションもまた、QlikView 分析のデータソースとして利用できます。プログラムにデータをロードすると、直観的かつ使いやすいインターフェースに表示されます。データベースや検索ルーチンに関する知識がなくても、QlikView で選択を行うことができます。詳細を知りたいアイテムをクリックするだけで、プログラムが即座にデータをフィルタにかけ、関連するすべてのアイテムを表示します。広範な検索オプション (直接/間接) が質問に対する情報を検索し、迅速に回答を得ることができます。

QlikView は、ユーザーが希望する形式でデータを表示できるよう、多種多様なグラフやチャート、表を提供します。さまざまなビューやズーム、グループ化、アニメーション機能によって、データをより分かりやすく、概要もよりの確に把握できます。インターフェースの作成も容易で、IT 部門の支援を仰ぐ必要はありません。図や表を印刷したり、さらに加工するために他のプログラムにエクスポートすることも可能です。QlikView スタンドアロン版は Personal Edition として無料で使用することができます。QlikView Personal Edition では、すべての QlikView 機能を利用できますが、他のユーザーが作成したドキュメントを開くことはできません。これを行うには、QlikView ライセンスが必要です。

また QlikView 製品グループには、複数のユーザーに対するドキュメントの自動更新や配布を行う QlikView アプリケーションの集中管理に使用できる QlikView Server および QlikView Publisher も含まれます。QlikView Server 上で公開されたドキュメントは、Internet Explorer Plugin、AJAX Zero Footprint、および iPhone、iPad、Android、RIM デバイスなどのさまざまなモバイル クライアントを含め、多彩なクライアントからアクセスできます。

## 1.2 チュートリアルについて

チュートリアルを受けるのに、QlikView の使用経験やデータベースに関する知識は不要です。チュートリアルの所要時間は 8 時間程度ですが、各パートの習得にかかる時間は個人によって異なります。チュートリアルは 3 つのパートで構成されます。以下で簡単に説明します。

### QlikView での作業

第 1 部「QlikView での作業」では、既存の QlikView ドキュメントで選択を行う方法と検索についての説明から始めます。QlikView ドキュメントの作成や変更を行う予定がない場合は、チュートリアルの一番最初のセクションで日常的な業務に関する十分な情報を得ることができるはずです。「QlikView での作業」では、QlikView ドキュメントのユーザー インターフェースとなるコンポーネントについて解説したり、これらのコンポーネントの使用法や作成方法の実演を行います。このパートは、QlikView ドキュメントのユーザー インターフェースの作成や変更を担当するユーザーを対象としています。

QlikView での作業 (page 11)

## ドキュメントの作成

第 2 部「ドキュメントの作成」では、QlikView へのデータ読み込み手順を説明します。異なるソースからのデータ読み込み方法、QlikView がどのように異なるデータ間で関連付けを構築するか、そしてどのように外部情報をデータにリンクするかについて学ぶことができます。これは、QlikView ドキュメントを最初から作成したり、既存のドキュメントのデータ構造を変更するアプリケーション開発者にとって重要なパートです。

ドキュメントの作成 (page 90)

## 高度な機能

最後の「高度な機能」は前の 2 つのパートを終了してから行ってください。ここでは、より複雑なドキュメントの構築方法や、アクセス制限や数値の書式など、ロードスクリプトでより高度な機能を使用する方法について学ぶことができます。最初の 2 つの部のレッスンはそれぞれ関連していますが、この第 3 部は、ユーザーが興味のあるトピックを直接選択できるよう各レッスンが独立しています。

高度な機能 (page 115)

## 先に進む

このチュートリアル以外にも、QlikView の初心者や上級ユーザーが使用できる多くのリソースがあります。

次のステップ (page 144)

## 1.3 準備

チュートリアルのレッスンを進めるには、QlikView をコンピュータにインストールする必要があります。また、多数のサンプル ファイルも必要です。

### インストール

コンピュータに QlikView スタンドアロンをインストールしていない場合は、今すぐインストールを行ってください。ソフトウェアは [www.qlik.com](http://www.qlik.com) から無料でダウンロードできます。ダウンロードページにアクセスするには登録が必要です。すでに登録されている方は、QlikView アカウントにログインしてください。QlikView ライセンスを購入されている場合は、最初にプログラムを起動する際にライセンス番号を入力します。ライセンスなしで QlikView Personal Edition を使用できます。

### サンプル ファイル

サンプル ファイルは「Tutorial」というフォルダに保存されており、QlikView チュートリアルという見出しの「Access Now」からダウンロードできます。QlikView がすでにインストールされている場合は、開始ページから直接ダウンロードエリアにアクセスできます。

コンピュータにファイル パッケージをダウンロードします。パッケージには QlikView の各種ドキュメントとデータソースが含まれています。別のフォルダを選択してインストールすることも可能です。ファイルを保存した場所を忘れないようご注意ください。



## 1.4 表記規則

QlikView を使用する前に、チュートリアルで使用する用語と表記規則について理解しておくことが重要です。このセクションでは、いくつかの用語について説明します。

### 地域の設定

ご利用のコンピュータの地域設定が QlikView で作業に影響することがありますのでご注意ください。たとえば、デフォルトの日付と数字の書式はスウェーデン語と英語で異なり、スウェーデンの地域設定がされたコンピュータで英語の QlikView を実行すると、計算に影響することがあります。最適の結果を得るためには、QlikView ドキュメントと同じ言語の設定でのデバイスで、このチュートリアルを実行してください。

## 1.5 QlikView について知る

このセクションでは、QlikView を使い始めるための簡単な手順や、作業の保存方法、ヘルプの見つけ方などについて解説します。

### スタート ページ

スタート ページには、チュートリアルを直接ダウンロードできるリンク、選択されたデモ サンプルへのリンク、ローカル コンピュータにある QlikView デモ サンプル フォルダへのリンク、[www.qliktech.com](http://www.qliktech.com) にある選択したリソースへのリンクなど他のショートカットも格納されています。

また、最近使ったドキュメントのリストも見るができます。ドキュメントかこのリストをクリックするだけで、すばやく開くことができます。

QlikView を起動したときにスタート ページを表示したくない場合は、スタート ページの下にある **[QlikView の起動時にスタート ページを表示する]** チェック ボックスをオフにします。**[ヘルプ]** メニューから **[スタート ページの表示]** を選択して、スタート ページをいつでも開くことができます。

### QlikView の起動

QlikView は **[スタート]** メニューの **[すべてのプログラム]** にあります。




QlikView ファイルをダブルクリックしても、QlikView を起動できます。




この場合、QlikView は現在のドキュメントが開いた状態で起動します。

### ドキュメントを開く

既存の QlikView ファイルを開くには、【ファイル】メニューから【開く】をクリックするか、ツールバーで  をクリックします。開始ページ または 【ファイル】メニューから QlikView ドキュメントのうち、最近使用したものを開くことができます。

複数のファイルを同時に開くことができます。各ドキュメントは個別のウィンドウで開きます。この場合は、【ウィンドウ】メニューのリストから選択するか、Ctrl+Tab キーコンビネーションを使用して、別のファイルをアクティブにすることができます。

### ドキュメントの保存


ドキュメントを保存するには、【ファイル】メニューから【保存】をクリックするか、ツールバーで  をクリックします。

### ドキュメントを閉じる

QlikView ドキュメントを閉じると、選択内容が次回ドキュメントを開くときまで保存されます。

### QlikView ヘルプ

QlikView の詳細なオンラインヘルプは [help.qlik.com](https://help.qlik.com) で利用できます。探している情報を含むトピックを検索することも、異なる分野の情報を参照することもできます。

F1 キーを押すか、QlikView を実行中にツールバーの  をクリックすることで、特定のダイアログまたは機能についてのヘルプを参照できます。

### QlikView Server のドキュメントを使用する

QlikView は QlikView Server 上のドキュメントへのアクセスに使用できます。これは【ファイル】メニューまたはスタートページで【サーバーから開く】メニューを選択することで実行できます。ただし、ユーザーに QlikView Server へのアクセス権があるとは限らないため、このチュートリアルではローカルドキュメントの使用のみを扱います。

## 2 QlikView での作業


チュートリアル のこの部では、既存の QlikView ドキュメントでどのように作業を行うかについて説明します。基本的な用語を学んだ後は、QlikView で選択を行う方法について学びます。その後、QlikView ドキュメントのコンポーネントについて 1 つずつ説明します。さまざまなシートオブジェクトで望みどおりの結果を得るためにどのように変更や作業を行うかについて学びます。

### 2.1 QlikView でのクエリの作成

このレッスンでは、QlikView ドキュメントの基本コンポーネントの概要を知り、QlikView でクエリを作成する方法について学びます。

#### 初めてドキュメントを開く場合

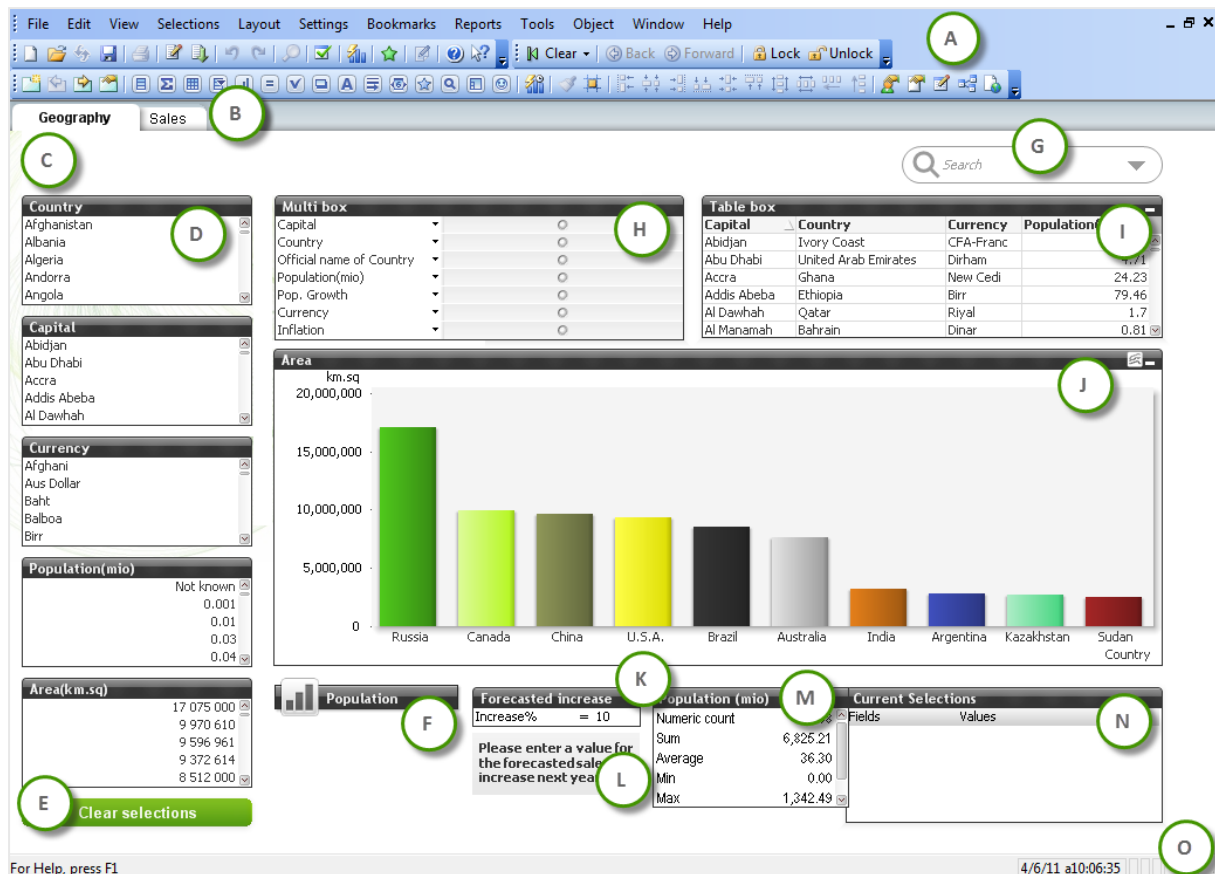
次の手順を実行します。

1. デスクトップで  をダブルクリックするか、[スタート] メニューから QlikView を開始します。
2. [ファイル] メニューで [開く] を選択します。
3. プログラム ファイルが通常インストールされる `..\Tutorials source\Working with QlikView` にある `Tutorial.qvw` を選択し、[開く] をクリックします。

QlikView ドキュメントが開かれます。

#### QlikView の使い方に慣れる

この例は、ドキュメントを QlikView で開くと、どのように表示されるかを示しています。



A	画面の一番上にはメニューバーがあり、そのすぐ下にはツールバーがあります。
B	別々のタブに異なるシートが表示されています。
C	シートにはリストボックス、棒グラフ、テキストオブジェクトなど、異なるシートオブジェクトを多数持たせることができます。
D	最も基本的なシートオブジェクトはリストボックスです。各リストボックスは読み込まれたデータベーステーブルの列(項目)を表し、複数の(項目)値を含んでいます。
E	ボタンは特定のコマンドを実行するために使用されます。
F	現在、注目していないシートオブジェクトは一時的に最小化できます。
G	検索オブジェクト
H	マルチボックス
I	テーブルボックス
J	棒グラフ
K	入力ボックス
L	テキストオブジェクト
M	統計ボックス

<b>N</b>	選択表示ボックス
<b>O</b>	ステータスバー

### 選択

QlikView では、主に項目値の選択を行ってクエリを実行します。選択を行うと、プログラムはすぐに選択された項目値に関連するドキュメント内のすべての項目値を表示します。データベースで、クエリ、または検索を行うには、もっと知りたいものをクリックするだけです。

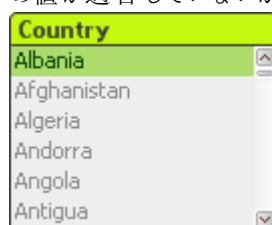
次の手順を実行します。

1. *Geography* シートを開きます。



2. **Country** リストボックスで値 *Albania* を選択します。

セルの色が緑色になります。QlikView では、値が選択された状態といいます。検索結果が他のすべてのシートオブジェクトにすぐに表示されます。ほかのリストボックスのどの値がその選択に適合しているか、どの値が適合していないかがすぐに分かります。



関連するフィールド値のセルは白で表示されます。このチュートリアルでは、選択値と連結値を「絞込値」と呼びます。選択に適合しない値を持つセル(選択された項目の値との組み合わせで出現しない値を持つセル)を「除外値」と呼びます。除外値のセルは灰色で表示されます。クエリ結果を把握しやすくするため、リストボックスの内容はアルファベット順というだけでなく、それらの選択状態によって並べられます。連結値はリストの最初に、除外値は最後に配置されます。

3. 別の値を選択するには、選択したセルを再度クリックするか、同じリストボックス内の別のセルをクリックします。新しい選択が前の選択に取って代わります。




4. 同じリストボックス内で2つ以上の項目を選択するには、Ctrl キーを押しながら他の値を選択します。選択する項目が最初の選択の隣にある場合、代わりにマウス ボタンをホールドしながらカーソルをドラッグすることができます。

### 選択を組み合わせる

別のリストボックスの連結値を前に選択した値と組み合わせで選択することができます。あるリストボックスから1つの連結値を選択した後、別のリストボックスから別の連結値を選択すると、QlikView は両方の選択に属する組み合わせをオプションとして表示します(これは「論理積( and) 」条件に相当します)。

次の手順を実行します。

1. ツールバーの  をクリックして選択をクリアします。
2. Sales シートをクリックします。
3. Monaco の *Captain Cook's Surfing School* に商品を販売した担当者を見つけようとしています。Customer リストボックスにアクセスし、*Captain Cook's Surfing School* という値を検索します。
4. その値をクリックして選択します。

**Country** リストボックスの7つの値が白で表示されています。これはその値がこの選択に適合することを意味します。Monaco を選択します。

これで Joe Cheng が探している販売員であることが分かります。*Captain Cook's Surfing School* と Monaco の両方に適合する値は Joe Cheng のみです。このように続けて選択していくことで、探している答えに徐々に近づくことができます。

### 選択を把握する





同時にたくさんの選択をすると、それらを把握し続けることが難しくなる場合があります。これを補助するために、QlikView には2つの便利なツールが用意されています。選択表示ボックスと[選択表示] ウィンドウです。選択表示ボックスには、選択された項目と選択された項目値がすべてリストされます。選択された値が多すぎる場合は、選択された値の数のみが表示されます。

### 選択表示ボックスを使用する

Geography シートには選択表示ボックスがあります。



次の手順を実行します。

- リストボックスでいくつか追加の選択を行い、選択表示ボックスにそれらがどのように反映されるかを見てみましょう。

Current Selections	
Fields	Values
Country	  Monaco
Customer	  Captain Cook's Surfing School

### 現在の選択条件ボックスを使用する


すべての QlikView ドキュメントですべてのシートに選択表示ボックスがあるわけではありません。それでも選択内容を把握したい場合、**[選択表示]** ウィンドウを使用することができます。

- ツールバーで、 をクリックします。  
QlikView ウィンドウの上に新しいウィンドウが表示されます。このウィンドウは選択表示ボックスに似ていますが、自由に移動させることができ、異なるシートに移動したり、別のドキュメントで作業を開始したりしても、配置した場所に留まり続けます。
- いくつか選択をして、**[選択表示ウィンドウ]** にそれらがどのように反映されるかを見てみましょう。
- ツールバーの  をクリックして、**[選択表示]** ウィンドウを閉じます。

### 選択の移動

キーボードのキーを使用して、アクティブなリストボックスの現在の選択を移動できます。




次の手順を実行します。

- ツールバーの  をクリックして選択をクリアします。
- Country** リストボックスで値 *Afghanistan* を選択します。  
*Afghanistan* に関連する値が他のリストボックスに表示されます。
- キーボードの下向き矢印キーを使用して現在の選択をリストボックスの 1 つ下に移動させることができます。  
他のシートオブジェクトが更新されて新しい選択の結果を表示することを確認してください。
- 選択内容を上に移動させるには、上向き矢印キーを使用します。

### 選択のリストで「元に戻す」「やり直し」

QlikView は、過去の選択条件を 100 段階まで記憶します。ツールバーの **[元に戻す]** ボタンをクリックすると、前の選択に戻ります。

次の手順を実行します。

- ツールバーで、 をクリックします。前の選択が表示されます。
- もう 1 つ前に戻るには  を再度クリックします。
- ツールバーの  をクリックして、選択リストの 1 つ後に進みます。



この方法で、希望に応じて選択条件のリストを元に戻したり、やり直したりすることができます。[元に戻す] と [やり直し] ボタンは選択条件のみに適用されることに注意してください。オブジェクトの削除や設定の変更といった他の変更には影響しません。

### 選択をロックおよびアンロックする

デフォルトで QlikView のロジックは、前の選択と新しい選択が競合する場合、デフォルトで前の選択を新しい選択に置き換えます。これを防ぐために、選択をロックすることができます。ロックされたセルは青色になります。ロックされた選択に競合する選択は実行されません。

### すべての選択のロックおよびロック解除

次の手順を実行します。

1. 除外値 (灰色) を選択します。  
古い選択が消えることに注意してください。
2. ツールバーで、 をクリックします。これですべての選択がロックされ、うっかりクリアしてしまうことがなくなります。
3. ほかのリストボックスで除外値を選択してみてください。選択できないことが分かります。
4. すべての選択のロックを解除するには、ツールバーの  をクリックします。

### 個々の項目をロック、およびロック解除する

項目を個別にロックすることもできます。

次の手順を実行します。

1. **Country** リストボックスで、*Albania* を選択します。
2. **Country** リストボックスを右クリックして、ショートカットメニューから **[ロック]** を選択します。  
これでこの特定の項目の選択値がロックされます。項目値 *Albania* は **Multi Box** と呼ばれるマルチボックスにも存在するため、それもロックされます。
7. 1つの項目の選択内容のロックを解除するには、それが含まれるリストボックスのショートカットメニューまたは、**[選択]** メニューで **[アンロック]** を選択します。

リストボックスに選択アイテムがない場合は、ショートカットメニューの **[ロック]** コマンドが無効 (淡色表示) になります。

### 値の検索

QlikView にはデータ内の値を検索するためにさまざまな方法が用意されています。

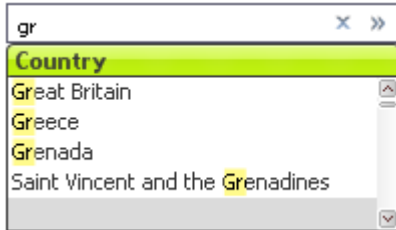
#### 数値検索


リストボックスの値を検索するには、特に多くの値がリストボックスにある場合はテキスト検索を使用できます。*Greece* という値を探していると仮定します。

次の手順を実行します。



1. すべての選択をクリアします。
2. **Country** リストボックス (Sales シート) のタイトル バーをクリックして、アクティブにします。  
このドキュメントではアクティブなシートオブジェクトが緑色のタイトル バーで表示されます。
3. **gr** という文字を入力します。  
文字列が別のウィンドウに表示されます。リストボックスには **gr** で始まる国名のみが表示されます。



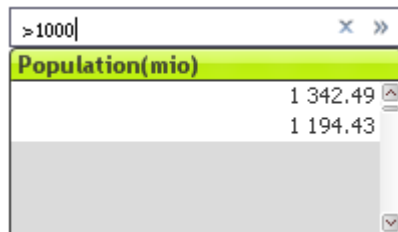
入力を始める代わりに、**[編集]** メニューから**[検索]**を選択するか、ツールバーの  をクリックすることもできます。またリストボックスのキャプションに、小さな検索アイコンを表示するよう設定できます。このアイコンをクリックすると、直接検索ウィンドウが開きます。**Enter** キーを押すと、検索文字列と一致するすべての値が選択されます。検索結果から選択したい国をクリックすることもできます。

### 数値の検索

同様に、数値データを含む項目で検索を行う場合、検索文字列を「>」（より大きい）、または「<」（より小さい）で開始して数字を入力することができます。人口が10億人以上の国をすべて選択するとします。

次の手順を実行します。

1. すべての選択をクリアします。
2. **Population(mio)** リストボックスのタイトル バーをクリックします。



3. **>1000** と入力します。文字列が別のウィンドウに表示されます。  
1000 以上の数字のみがリストボックスで表示されます。
4. **Enter** を押してそれらを選択します。

選択の結果が反映されて、シートオブジェクトが更新されます。

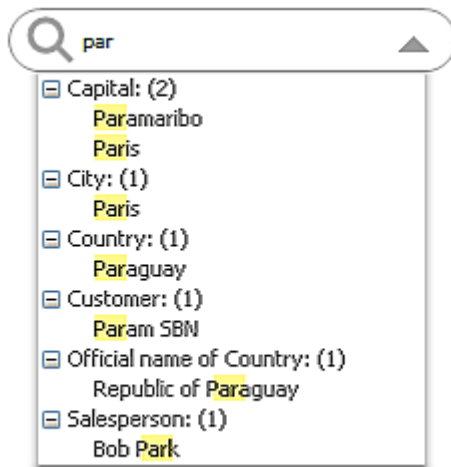
### 検索オブジェクトの使用

新機能の検索オブジェクトを使用すると、多数の項目（もしくはドキュメント内の全項目）を同時に検索できます。


次の手順を実行します。

1. すべての選択をクリアします。
2. **Geography** シートで、テーブルボックスの上にある検索バーをクリックします。

3. *par* と入力します。



検索オブジェクトにより、この検索文字列を含む検索結果が、値を含むフィールドごとにグループ化されて表示されます。値を選択するには値をクリックするか、項目名をクリックして、項目にあるすべての一致する値を選択します。Ctrl キーを押しながらクリックして、複数の値を選択することも可能です (選択した値がそれぞれ論理的に検索条件に準拠している場合)。この一般的な検索方法を使って、リストボックス内の関連する値を検索できます。

これを実行するには、リストボックスを検索する際に検索ウィンドウのシェブロン  をクリックします。ここで説明した検索オプション以外にも、検索文字列と類似した値を検索するあいまい検索や、検索式を使った高度な検索を実行できます。詳細については、QlikView のオンラインヘルプを参照してください。

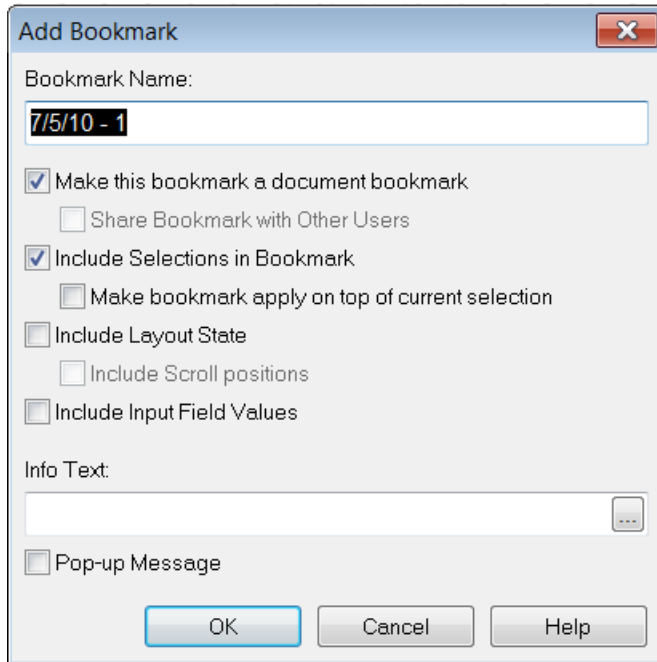
## ブックマークの選択

一連の選択を保存しておき、後で使用することができます。

次の手順を実行します。

- 1 つまたは複数の値を選択し、**[ブックマーク]** メニューの **[ブックマークの追加]** を選択します。  
作成されたブックマークのデフォルト名は、現在の日付です (**[ブックマークの追加]** ダイアログに表示されます。下の図を参照)。

- 必要に応じてダイアログでブックマークの名前を変更し、**[OK]** をクリックします。



- [ブックマーク]** メニューを開き、作成したばかりのブックマークが、作成したブックマーク リストに含まれることを確認します。
- 現在のすべての選択をクリアします。
- リストのブックマークを選択するだけで、保存された選択条件を再度表示することができます。

リストには最大 10 のブックマークを表示できます。他のブックマークを見たい場合、特定のブックマークの詳細を取得したい場合、またはブックマークを削除したい場合は、**[ブックマーク]** メニューから**[ブックマークの整理]**を選択します。

ブックマークは、レイアウトのブックマーク オブジェクトを使用して作成および選択することもできます。

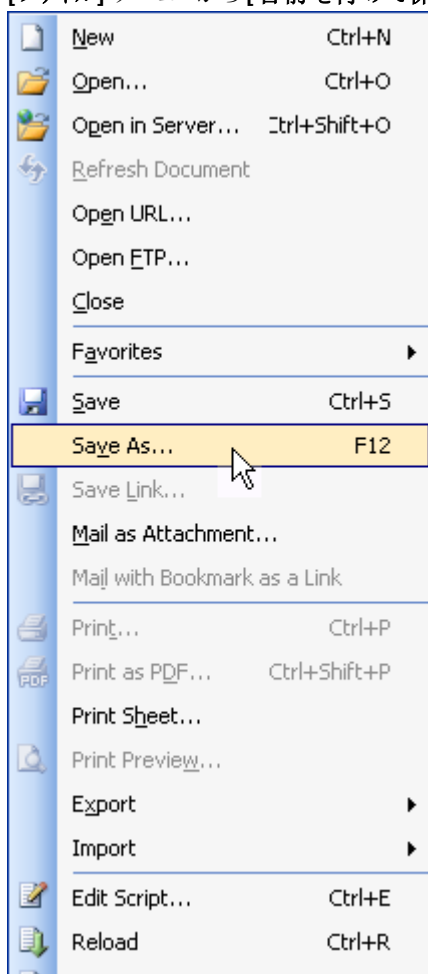
ブックマーク オブジェクトを作成する (page 85)

ここでは、QlikView で選択を行う方法について学びました。次に、ドキュメントのコンポーネントについてより詳しく説明します。最も基本的なコンポーネントはシートです。次のレッスンではこのシートについて紹介します。

### 作業内容を保存する

今すぐ次のレッスンに進まない場合は、ドキュメントを閉じることができます。次のレッスンはこれまでの作業に基づいて行われます。ドキュメントを保存してください。

1. **【ファイル】** メニューから**【名前を付けて保存】**を選択し、ドキュメントのコピーを保存します。



2. **【ファイル名】**のボックスに **MyTutorial.qvw** といった名前を入力し、**【保存】**をクリックします。

これでファイルを閉じることができます。

3. **【ファイル】** メニューから、**【閉じる】**を選択します。

しばらくQlikView で作業しない場合は、プログラムを閉じることができます。

4. **【ファイル】** メニューから、**【終了】**を選択します。

### 作業内容を確認する

*Working with QlikView* フォルダから *TutorialFinal* ファイルを開き、先ほど保存したファイルと比較してみましょう。

## 2.2 シートとシート オブジェクトを操作する

このレッスンでは、QlikView ドキュメントの最も基本的なコンポーネントであるシートについて紹介し、シート間の論理的な関連性について学習します。さらに、シートの作成、シートへのシートオブジェクトの追加、サイズ変更と配置についても学びます。これらのタスクをより容易にするため、ツールバーを表示して使用します。このレッスンの終わりに、オブジェクトの書式設定の基礎についても説明します。

### ドキュメントを開く

前のレッスンの後にドキュメントを閉じて QlikView を終了した場合は、再度開く必要があります。

1. デスクトップの QlikView アイコンをダブルクリックして QlikView を開始します。
  2. *MyTutorial.qvw* ファイルを開きます。このファイルを最近使用した場合は、スタートページの [最近使用したドキュメント] タブから直接開くことができます。
- ドキュメントを開く(page 10)

### シート

シートにはさまざまなオブジェクトを含めることができるので、シートが QlikView でもっとも基本的なコンポーネントと考えることができます。ドキュメントには通常複数のシートが含まれます。より構造化されたレイアウトが必要なときに便利です。シートオブジェクトはどれでも、どのシートにでも配置することができます。ただし、シートは論理的に結合されているため、1 つのシート上で行った選択は他のシートのすべてのシートオブジェクトに影響します。

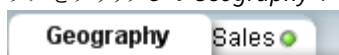
それぞれのシートには関連付けられたタブがあります。タブを使用することで、探しているシートを見つけるのに役立ちます。これはタブにはシートの名前が含まれるためです。タブ上でクリックすると、そのシートがアクティブになります。アクティブなタブは太字テキストで表示されるため、すぐに識別できます。

### シート間の論理的な関連付け

ドキュメントには 2 つのシート、*Geography* と *Sales* があります。*Geography* はアクティブシートです。シートは論理的に結合されているため、1 つのシート上で行った選択は別のシートのすべてのシートオブジェクトに影響します。


次の手順を実行します。

1. **Sales** タブをクリックします。  
タブの名前が太字になり、そのタブに関連付けられているシートが表示されます。
2. **Country** リストボックスで、*Albania* を選択します。  
選択された値のセルが緑色になり、すぐにその選択に適合するほかの全項目のすべての値が示されます (白)。この架空の会社は *Albania* に *Moe's Laundromat* という 1 件の顧客を持っていて、*John Lemon* が販売担当であることが分かります。
3. タブをクリックして *Geography* シートに移動します。



Country
Albania
Afghanistan
Algeria

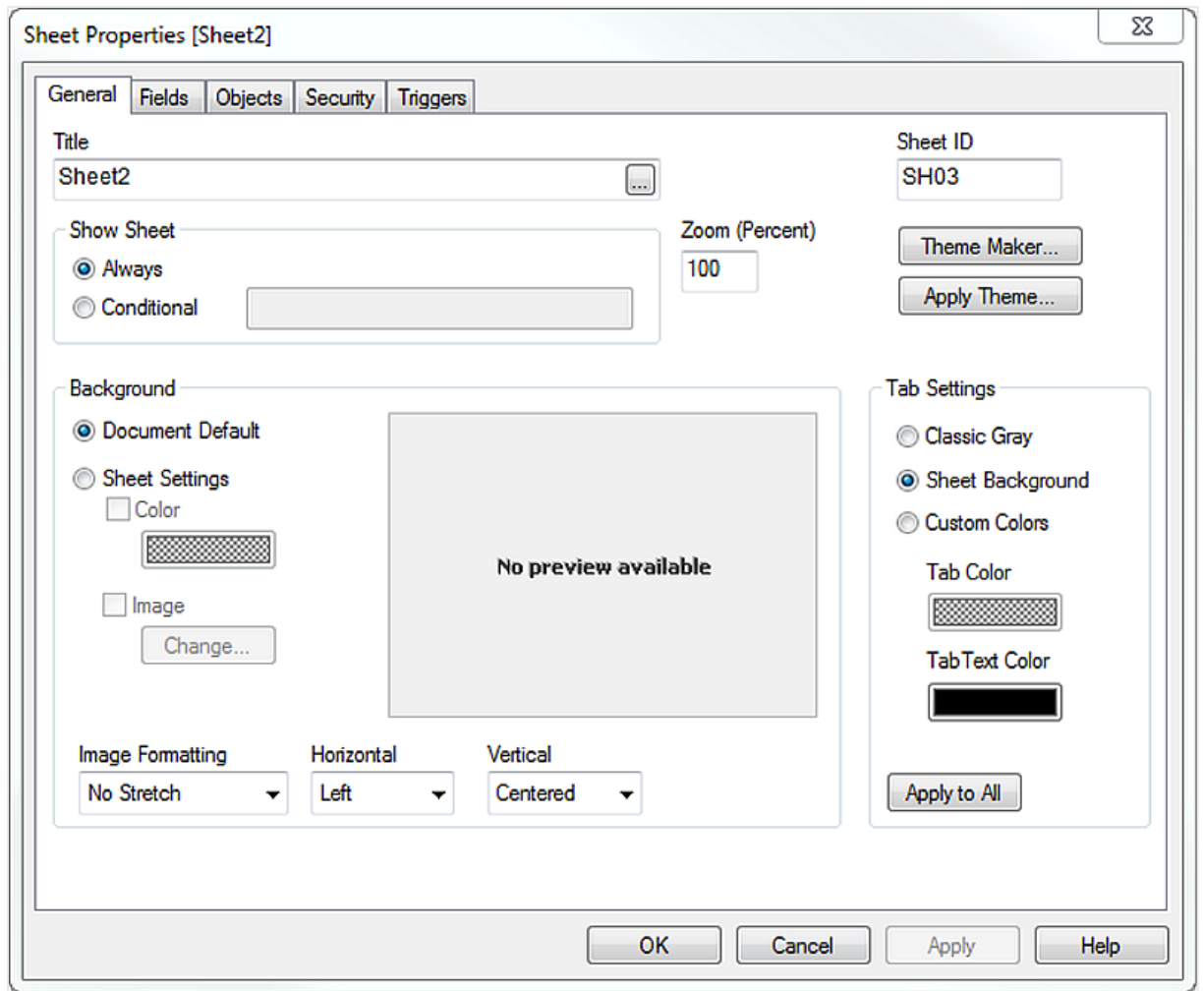
*Geography* シートには **Country** リストボックスも含まれます。選択を行ったのは *Sales* シート上ですが、このリストボックスでも *Albania* が選択されている(緑色) ことに注意してください。*Sales* タブ上に緑色のドットがあることが分かります。これは選択インジケータで、ユーザーが別のシートで行った選択を把握できるようになっています。ロックされた選択を示す場合、選択インジケータは青色になります。

4. *Sales* タブをクリックします。
5. **Salesperson** リストボックスで、*Cezar Sandu* (現在除外中) を選択します。  
*Cezar Sandu* が *France*、*Germany*、*Mongolia* でアクティブになったのがすぐに分かります。*Albania* は選択項目である *Cezar Sandu* に適合しないため、除外されています。
6. *Geography* タブをクリックします。  
シートオブジェクトの表示データが更新され、新しい選択結果が表示されています。*France*、*Germany*、*Mongolia* が表示され、これらの国に関連する項目値もオプション(白) として表示されています。
7. ツールバーの  をクリックして選択をクリアします。

### シートを追加する

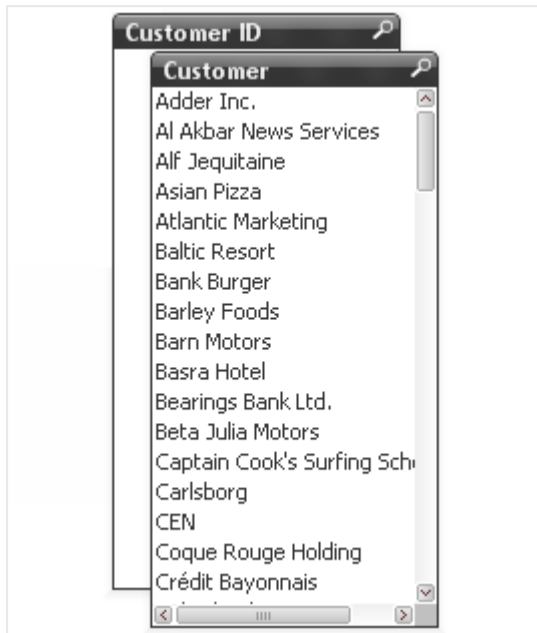
次の手順を実行します。

1. **[レイアウト]** メニューから**[シートの追加]**を選択します。  
新しいシートが表示されます。
2. 空のシートを右クリックして、ショートカットメニューから**[プロパティ]**を選択します。  
**[シートプロパティ]** ダイアログが表示されます。



3. **[基本設定]** タブで *Sheet2* のタイトルを *Customers* に変更します。  
デフォルトでは、新しいシートはドキュメントのプロパティで設定されているデフォルトのシート背景を継承します。シートに異なる背景を使用したい場合は、**[基本設定]** ページの **[背景]** グループにある別の背景色や画像を設定できます。ここではこの設定を変更しません。
4. さらに **[シートプロパティ]** ダイアログで **[項目]** ページをクリックします。
5. **Customer** を選択して、**[追加 >]** をクリックします。  
その項目は表示項目の欄に移動されます。これは、シートにリストボックスとして表示されることを意味します。  
左側の欄で項目をダブルクリックしても、それを右側に移動させることができます。
6. 項目名 **Customer ID** をダブルクリックします。
7. **[OK]** をクリックしてダイアログを閉じます。

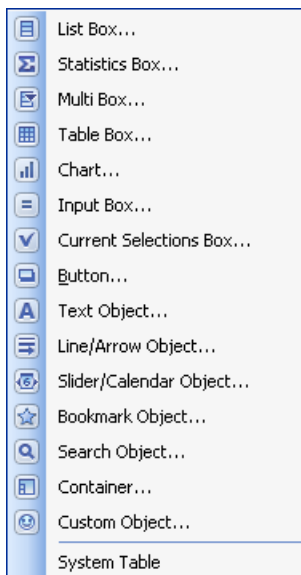
2つのリストボックスを含む新しいシートが作成されました。リストボックスの位置が気に入りません。この後、これを修正します。



新しいシートを作成する代わりに、既存のシートを右クリックして、**[シートのコピー]**を選択することもできます。シートをコピーすると、そのシート上のすべてのシートオブジェクトも同時にコピーされます。

### 新しいシートオブジェクトを追加する

*Customers* シートを右クリックして**[シートオブジェクトの追加]**を選択すると、QlikView で使用できるすべてのシートオブジェクトを示したこのリストが表示されます。



ボタン、テキストオブジェクト、線/矢印オブジェクトを除いたすべてのシートオブジェクトはデータの選択に使用できます。すべてのシートオブジェクトは選択結果の表示に使用することもできます。

前のレッスンで作成した *Customers* シートには 2 つのリストボックス、**Customer** と **Customer ID** が含まれています。3 つ目のシートオブジェクトとなる国を含むリストボックスを追加したいと仮定します。

次の手順を実行します。



1. *Customers* シートがアクティブであることを確認し、そのシートを右クリックします。
2. [シートオブジェクトの追加]、そして[リストボックス]を選択します。[リストボックスの追加]ダイアログが開きます。
3. [基本設定] ページで、[フィールド] ドロップダウン リストから、**Country** を選択します。
4. [OK] をクリックします。

**Country** 項目がリストボックスとして *Customers* シートに表示されます。

### シートオブジェクトの移動

シートオブジェクトを移動するには、マウスのボタンでそれを選択し、マウスのボタンを押したままドラッグします。シートオブジェクトを少しずつ移動させるには、Ctrl + 矢印 キーを押します。広い距離を移動させるには、Ctrl + Shift + 矢印 キーを使用します。


次の手順を実行します。

- *Customers* シートでシートの左側にすべてのシートオブジェクトを縦に並べます。

### レイアウト変更を元に戻す

QlikView には、最新のレイアウト変更の履歴が保持されます。[レイアウト変更を元に戻す] コマンドを使用することで、不具合が出たとき、または最後に行った変更の結果が満足いかないものであったときには、いつでもリストの手順を1つ前に戻ることができます。[レイアウト変更を元に戻す] は、シートオブジェクトの移動、サイズ変更、削除、およびドキュメント、シート、シートオブジェクトのプロパティに対する変更を元に戻します。

次の手順を実行します。

- ツールバーで  をクリックし、レイアウトへ行った最後の変更を元に戻します。リストボックスを1つ前の位置に戻します。



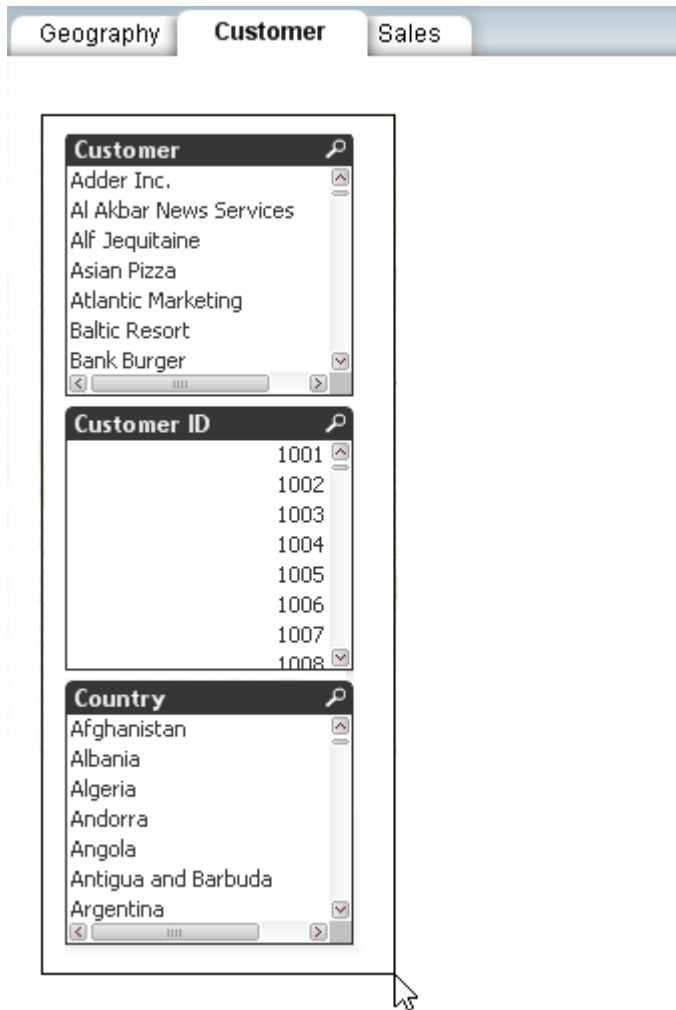
Ctrl + Z キーを使用しても変更を元に戻すことができます。

### 複数のシートオブジェクトを同時に選択し移動する

複数のシートオブジェクトを同時に移動するには、まずそれらを選択します。

次の手順を実行します。

1. *Customers* シートで左上コーナーにマウスのカーソルを配置し、ボタンを押しながらドラッグして、移動したいすべてのリストボックスが矩形の中に入るように囲みます。



マウスのボタンをリリースすると、ドラッグした矩形の中のリストボックスのタイトルバーが緑色になります。これは、選択されてアクティブになったことを意味します。

2. リストボックスのいずれかのタイトルバー上にマウスのカーソルを置き、ドラッグします。  
選択したリストボックスがすべて移動します。

リストボックスがきちんと整列されていなくても心配ありません。後でこれを修正します。

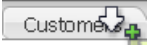


**Shift** キーを押しながらタイトルバーをクリックして複数のシートオブジェクトを選択することもできます。シートのすべてのオブジェクトを選択するには、**Ctrl + A** を押します。

## シートオブジェクトをコピーする

同じシート上のシートオブジェクトをコピーするには、コピーしたいオブジェクトのタイトルバー上にカーソルを置いた状態で、**Ctrl** キーを押します。そのシートオブジェクトのコピーを配置したい場所にカーソルをドラッグします。シートオブジェクトは同じシート上の別の場所、または別のシートにコピーすることができます。

次の手順を実行します。

1. **Geography** タブをクリックします。
2. **Country** リストボックスのタイトル バー上にマウスのカーソルを置いた状態で、Ctrl キーを押します。
3. **Customers** タブにリストボックスをドラッグします。
4. **Customers** タブ上でカーソルが白い矢印になったら、マウスのボタンを放し、続いて Ctrl キーをリリースします。  

5. **Customer** シートをクリックして、**Country** リストボックスが表示されたことを確認します。そのシート上の位置は、コピー元シートオブジェクトのシート上の位置と同じです。リストボックスをもう1つの **Country** リストボックスの右側に動かしましょう。

## シートオブジェクトのサイズ変更

オブジェクトのウィンドウ枠をドラッグして、リストボックス (およびその他のシートオブジェクト) のサイズを変更できます。

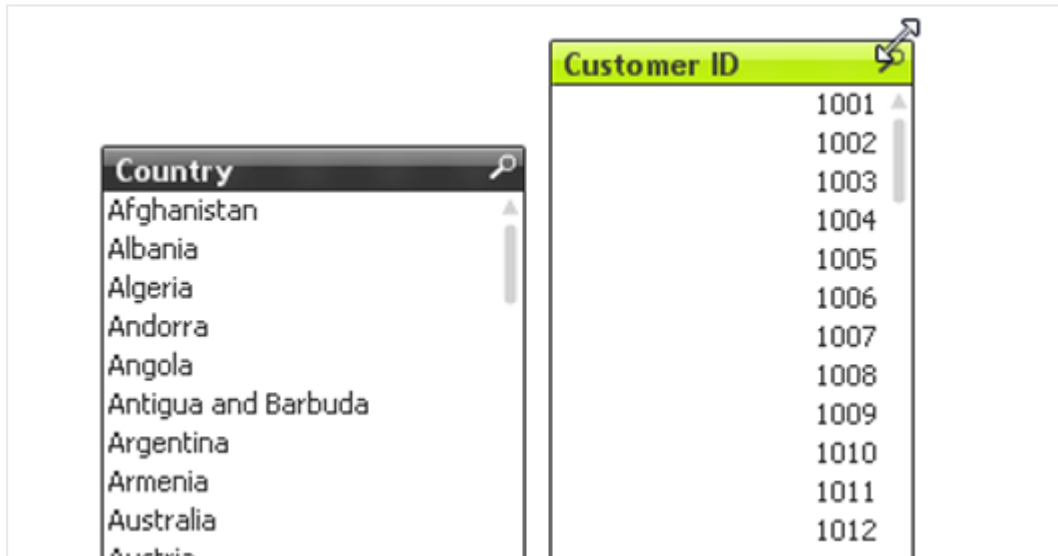
次の手順を実行します。

1. **Customers** シートで **Customer ID** リストボックスのタイトル バーをクリックし、このリストボックスだけがアクティブになるようにします。



他のリストボックスもアクティブになっていると、それらのサイズも変更されます。

2. リストボックスのいずれかの角にカーソルを移動し、カーソルの外観が変わったことを確認します。





3. マウス ボタンを押して角をドラッグします。

**Customer ID** リストボックスがその横のリストボックスに重なります。これについては次のセクションで処理します。

## シート上のシートオブジェクトの整列と配置

シートオブジェクトを整列させ、間隔を均等にしてシートのレイアウトをすっきりさせるためのコマンドがいくつかあります。

次の手順を実行します。

1. **Customers** シートのすべてのリストボックスを選択します。  
選択されている (アクティブ) なリストボックスは緑色のタイトルバーで識別できます。  
ここではリストボックスを縦に整列させるため、それらを少し小さくします。複数のリストボックスが同時に選択された (アクティブ) な状態で、いずれかのウィンドウ枠をドラッグすると、一度にそれらすべてのサイズを変更することができます。
2. **[レイアウト]** メニューで、**[配置/整列]** および **[上詰め]** を選択します。  
リストボックスが水平に均等な間隔になるので、さらに左に揃えます。
3. 必要に応じてリストボックスをすべて選択し、**[左揃え]** を選択します。
4. リストボックスがまだアクティブ (緑色) である間に、シートの少し下に移動させます。



自由にレイアウトを試してみてください。レイアウトの変更を元に戻すには、**[レイアウト変更を元に戻す]** または **Ctrl + Z (Windows 標準)** をいつでも使用できます。

### デザイン ツールバーを表示して使用する

QlikView ドキュメントで選択だけ行うときは、標準 ツールバーとナビゲーション ツールバーで十分です。ここには、ドキュメントでの作業に必要な最も一般的なコマンドのほとんどが含まれています。しかし、レイアウトを変更したり、オブジェクトを追加したりするには、デザイン ツールバーが役立ちます。デザイン ツールバーにはシートオブジェクトの追加やシートの移動、レイアウトの調整に関するコマンドが含まれます。



次の手順を実行します。

- **[表示] > [ツールバー] > [デザイン]** を選択してデザイン ツールバーを表示します。

### シートオブジェクトを最小化する/元のサイズに戻す

リストボックスやほかのシートオブジェクトは、何らかの理由で今は画面に表示したくないが後でそれらが必要になるかもしれないという場合に、最小化することができます。

次の手順を実行します。

1. **Geography** シートで **Capital** を右クリックして、**[プロパティ]** を選択します。
2. **[キャプション]** タブで、**[最小化を許可する]** を選択し、**[OK]** をクリックします。



リストボックスの右上角に最小化のシンボルが表示されます。■

3. そのシンボルをクリックするか、リストボックスのタイトルバーをダブルクリックします。  
リストボックスがアイコンに変わり、シート上の空いたスペースに配置されます。このアイコンは自由に移動できます。



4. アイコンをダブルクリックすると、リストボックスが元のサイズに戻ります。

### 自動最小化

[自動最小化] は、特定のシートにあるチャートのうち一度に 1 つだけをフル サイズにするときに便利な機能です。シート上のスペースを節約するために他のチャートは最小化されています。Geography シートの **Area** と **Population** チャートは、[自動最小化] に事前設定されています。

### コンテナ オブジェクト

コンテナ オブジェクトは限られたスペースで複数の種類のオブジェクトを表示するツールです。詳細については、QlikView のオンラインヘルプを参照してください。

### シート オブジェクトを削除する

上記のすべての手順を行うと、Customers シートには 2 つの **Country** リストボックスができたはずですが、必要なのは 1 つだけなので、もう 1 つは削除できます。

次の手順を実行します。

1. Customers シートで **Country** リストボックスを右クリックして、**[削除]** をクリックします。
2. **[OK]** をクリックします。  
リストボックスが画面から消えます。



また、シートオブジェクトを選択して **Delete** キーを押しても削除できます。

### シート オブジェクトの枠線を変更する

各シートオブジェクトには枠線があり、さまざまなレイアウトに変えることができます。枠線のレイアウトを変更できます。

次の手順を実行します。

1. リストボックスを右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
2. **[レイアウト]** タブで枠線の線種を選択します。
3. **[OK]** をクリックします。  
レイアウトの一貫性を保つために、枠線に関する変更を元に戻す必要があります。

4. **[レイアウト変更を元に戻す]** をクリックします。



ドキュメント内のすべてのシートオブジェクトを同じ枠線にする場合は、代わりに**[ドキュメントプロパティ]** ダイアログで**[レイアウト]** タブの設定を変更します。

プロパティを設定する (page 86)

### シート オブジェクトのフォントを変更する

フォントとそのサイズ、色、スタイルを変更できます。

次の手順を実行します。


- 1 つのオブジェクトのフォントを変更するには、そのオブジェクトの **[プロパティ]** ダイアログで **[フォント]** タブを開きます。
- ドキュメント全体のフォントを変更するには、**[ドキュメントプロパティ]** ダイアログの **[フォント]** タブを開きます。

プロパティを設定する (page 86)

### シート オブジェクト間でレイアウト書式をコピーする

既存のシートオブジェクトから他のシートオブジェクトに書式をコピーしたい場合は、**[書式のコピー/貼り付け]** を使用して実行できます。Geography シートの **Population (mio)** 統計ボックスは他のシートオブジェクトと同じレイアウトではありません。これを簡単に変更することができます。

次の手順を実行します。

1. 正しいレイアウトのシートオブジェクト、たとえばテーブルボックスを選択し、そのキャプションが緑色になったことを確認します。
2. **デザイン** ツールバーで、 をクリックします。
3. 統計ボックス **Population (mio)** をクリックします。  
統計ボックスのレイアウト (枠線とキャプション) が変化します。

### 複数のシートで書式のコピー/貼り付けを使用する

**[書式のコピー/貼り付け]** ツールはあらゆるシートオブジェクトに対して使用することができます。また、複数のシートオブジェクトに対して一度に使用することもできます。コピー元となるオブジェクトをクリックしてから、**[書式のコピー/貼り付け]** ボタンをダブルクリックし、コピー先となる各オブジェクトをクリックしていきます。書式の「張り付け操作」を終了するには、**[書式のコピー/貼り付け]** ボタンを再度クリックするか、Esc を押します。

### リンク オブジェクト

複数のオブジェクトに同じレイアウトプロパティを持たせたい場合は、リンクオブジェクトを使用することができます。リンクオブジェクトは、サイズ、位置、表示状態 (最小化、標準、最大化) を除いたプロパティをすべて共有するオブジェクトです。1 つのオブジェクトのプロパティを変更すると、ほかのリンクオブジェクトにも即時に反映されます。リンクオブジェクトは同じシートにも異なるシートにも置くことができます。

次の手順を実行します。

1. シートオブジェクトを右クリックして **[クリップボードにコピー]** > **[オブジェクト]** を選択します。
2. シート (同じシート、または別のシート) の任意の場所を右クリックし、**[リンクオブジェクトの貼り付け]** をクリックします。
3. ドキュメントを保存します。

### 保存する、閉じる、終了する

今すぐ次のレッスンに進まない場合は、ドキュメントを閉じることができます。次のレッスンはこれまでの作業に基づいて行われます。ドキュメントを保存してください。

## 2.3 リスト ボックスと統計 ボックス

前のレッスンでは、リスト ボックスや他のシートオブジェクトの追加、コピー、移動、サイズ変更、削除について学びました。ここではリスト ボックスとそのデータ表示方法について学びます。ソート順と数値書式はこれから変更するプロパティの例です。レッスンの最後には、統計 ボックスの作成と使用方法についても学びます。

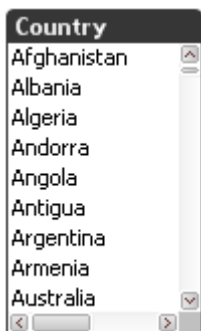
### ドキュメントを開く

前のレッスンの後にドキュメントを閉じて QlikView を終了した場合は、再度開く必要があります。

1. デスクトップの QlikView アイコンをダブルクリックして QlikView を開始します。
2. *MyTutorial.qvw* ファイルを開きます。このファイルを最近使用した場合は、スタートページの **[最近使用したドキュメント]** タブから直接開くことができます。  
ドキュメントを開く (page 10)

### リスト ボックス

リスト ボックスは画面上の最も基本的なオブジェクトで、データベースの特定項目 (列) のすべての値をリストとして含んでいます。




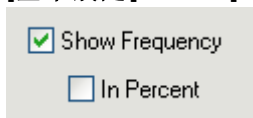
データベースの項目に含まれる値はすべてリスト ボックスに表示されます。リスト ボックスの見える部分にすべての値を表示するスペースが不足している場合、下部の右側にスクロール バーが表示されます。ある値が 1 つの同じ項目に複数回出現する場合でも、リスト ボックスに表示されるのは 1 回だけです。

### レコード数を表示する

別の都市でどのくらいの顧客を獲得しているのかを知りたいと仮定します。


次の手順を実行します。

1. すべての選択をクリアします。 
2. *Sales* シートで **City** リスト ボックスを右クリックして、**[プロパティ]** をクリックします。
3. **[基本設定]** タブで、**[レコード数の表示]** にチェックを入れます。



4. **[OK]** をクリックします。

リストボックスの各都市の後ろにデータ内での出現回数が表示されます。**City** 項目は顧客データの一部であるため、これを顧客数と解釈できます。たとえば、*Alma-Ata* には 2 人の顧客がいます。

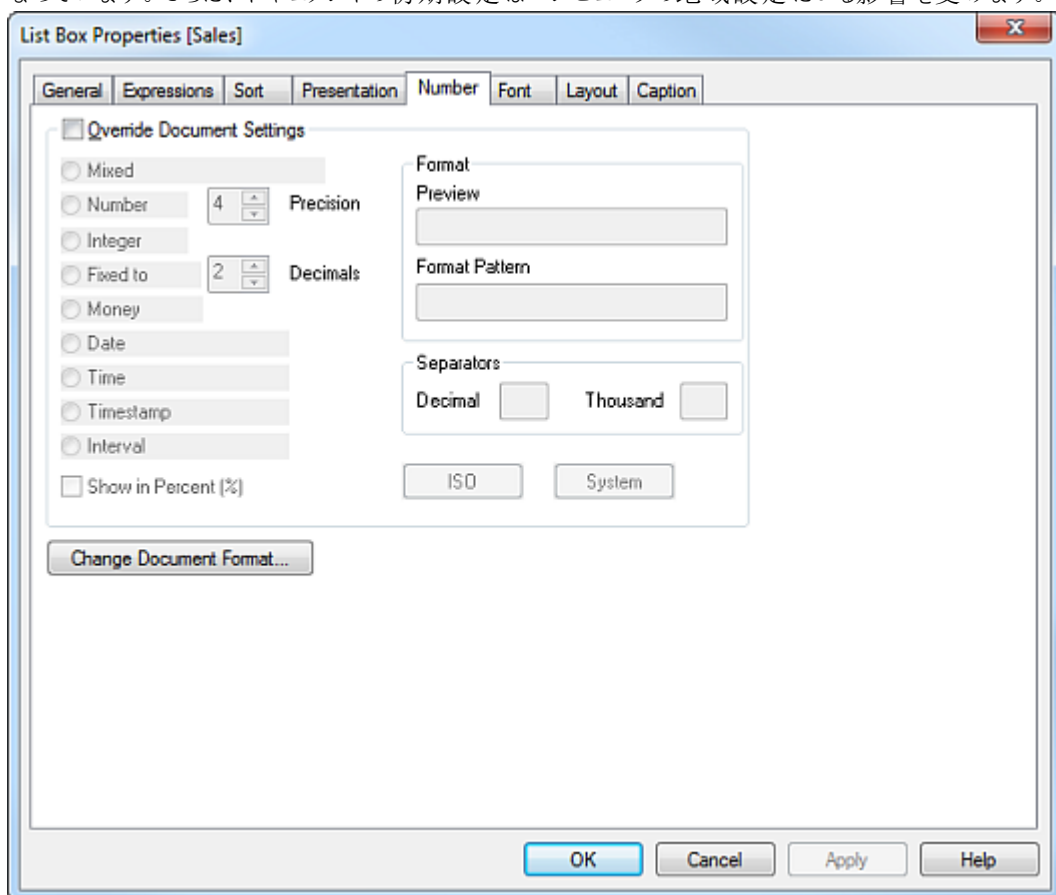
5. **[レイアウト変更を元に戻す]** を使用して、ここで行った変更を元に戻します。 

## 数値書式を変更する

数値データにはさまざまな種類があり、多様な書式を設定することができます。

次の手順を実行します。

1. リストボックス **Sales** を右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
2. **[数値]** タブをクリックします。  
**Sales** 項目の数値書式は、ドキュメントの初期設定からすべての数値書式が継承されるため、無効になっています。さらに、ドキュメントの初期設定はコンピュータの地域設定による影響を受けます。



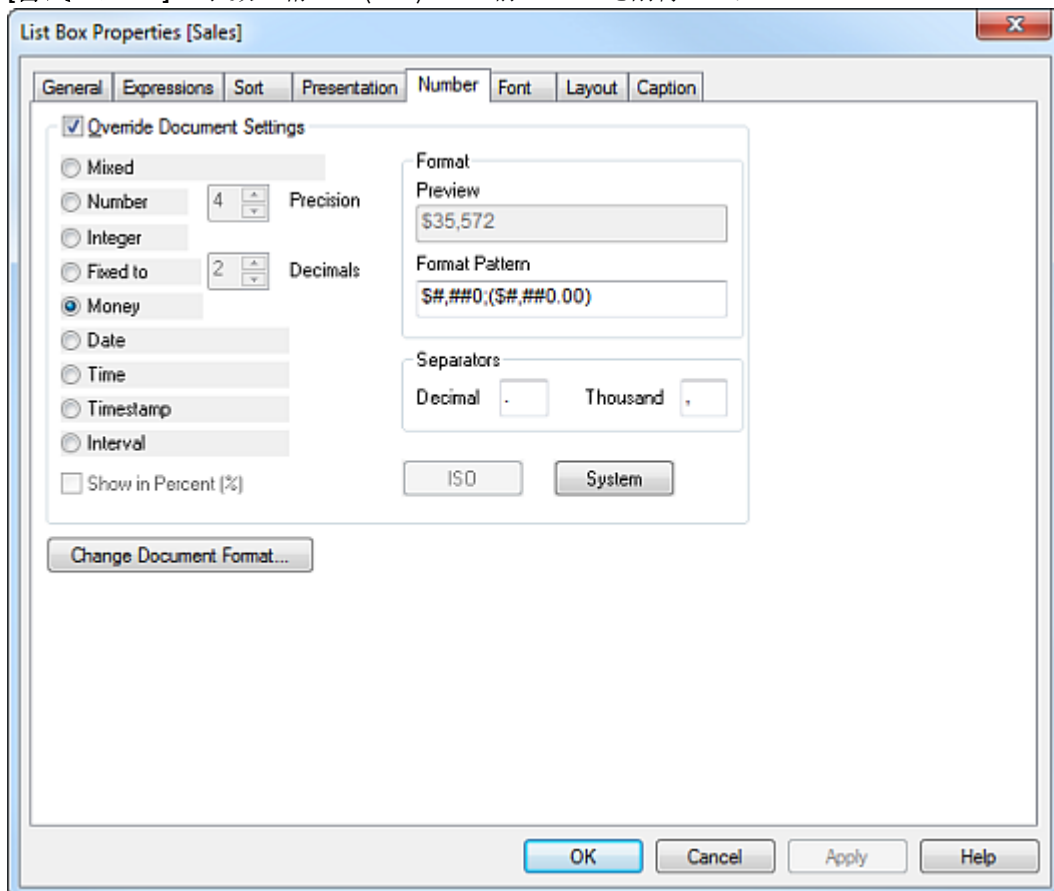
3. **Sales** リストボックス用に独立した数値書式を作成するには、**[ドキュメント初期設定を上書きする]** にチェックを入れます。
4. ラジオボタン **[通貨]** を選択し、**[OK]** をクリックします。  
これで、**Sales** リストボックスの値が前と異なる書式になりました (サイズ変更が必要になる場合があります)。カンマが桁区切り記号として表示され、値の前に \$ が付けられています。小数 2 桁が追加されまし



た。

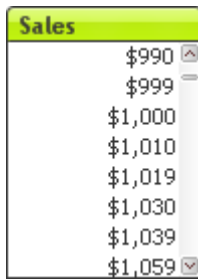
Sales
\$990.00
\$999.00
\$1,000.00
\$1,010.00
\$1,019.00
\$1,030.00
\$1,039.00
\$1,059.00

5. [プロパティ] ダイアログを再度開きます。
6. [書式パターン] で小数 2 桁まで (ゼロ) とその前のカンマを削除します。



ゼロを消去できない場合、または初期設定の数値書式が異なる場合は、コンピュータの地域設定を変更する必要がある可能性があります。

7. [OK] をクリックしてダイアログを閉じます。  
これで少数以下の桁は表示されなくなりました。



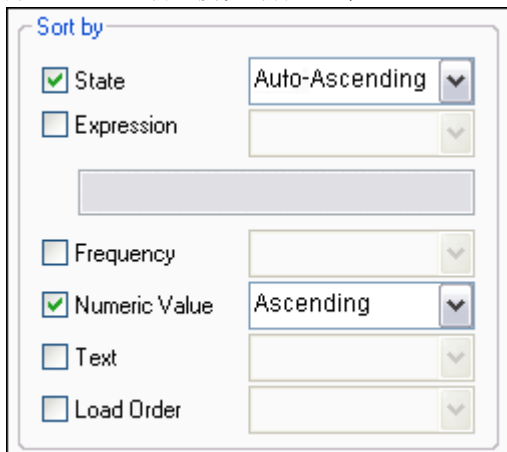
### ソート順を変更する

各リストボックスにさまざまな異なるソート順を設定できます。通常、数値項目は数値によってソートされ、テキストを含む項目はアルファベット順 (テキスト) にソートされます。さらに、すべての値が見えないリストボックス (スクロールバーがあるリストボックス) では **選択状態** チェックボックスをオンにし、それぞれの論理状態 (選択値、連結値、除外値) に基づいてソートを行います。これにより、選択値および連結値が常にドキュメントで見えるようになります。

次の手順を実行します。

1. Sales シートで **Sales** リストボックスを右クリックして、**[プロパティ]** を選択します。
2. **[ソート]** タブをクリックします。

**Sales** リストボックスは **State** と **Numeric Value** で昇順にソートされました。リストのソートオプションの順序は、ソート順の優先順位に対応しています。



選択しない限り、**Sales** リストボックスの値は、数値でソートされます。ただし、選択すると、値の状態によってソート順が決まります。

3. **[数値]** オプションを選択した状態で、ドロップダウンボックスから**[降順]**をクリックします。
4. **[OK]** をクリックします。  
最も大きい数値が一番上に表示されます。しかし、選択を行うと、選択値 (緑色の) または連結値 (白色の) が一番上に配置されます。
5. リストボックスで選択を行い、結果を確認してください。
6. すべての選択をクリアします。

### 列の数と順序を変更する

リストボックスの内容を複数の列に表示するには次を実行します。

次の手順を実行します。

1. すべての選択をクリアします。
2. Sales シートで **Day** リストボックスを右クリックして、**[プロパティ]** を選択します。
3. **[プレゼンテーション]** タブで、**[1 列]** チェックボックスのチェックをクリアし、**[セルの枠線]** を選択します。**[OK]** をクリックします。
4. 必要に応じて、**Day** リストボックスの枠線をドラッグし、7 列に表示されるようにします。  
値は列、つまり縦にソートされています。  
この **Day** リストボックスの値を行でソートすると仮定します。
5. **Day** リストボックスを右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
6. **[プレゼンテーション]** タブで、**[列でソート]** チェックボックスのチェックをクリアし、**[OK]** をクリックします。  
項目値は、列 (縦) でソートされる代わりに、行 (横) でソートされています。リストボックスは次のようになります。

Day									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31									



リストボックスの幅を変更することで、列の数を変更することができます。カーソルで枠線をドラッグし、幅を変更します。

1. **Month** リストボックスも調整し、月が四半期ごとにまとめられるようにします。

### 値を揃える

テキストは通常左揃えで、数字は右揃えです。この設定は **[プレゼンテーション]** ページで変更することができます。

次の手順を実行します。

1. リストボックス **Year** を右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
2. **[プレゼンテーション]** ページの **[配置]** グループで、**[数値]** に **[左]** をクリックします。

Alignment

	Left	Center	Right
Text	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Numbers	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. **[OK]** をクリックします。


### 統計ボックス

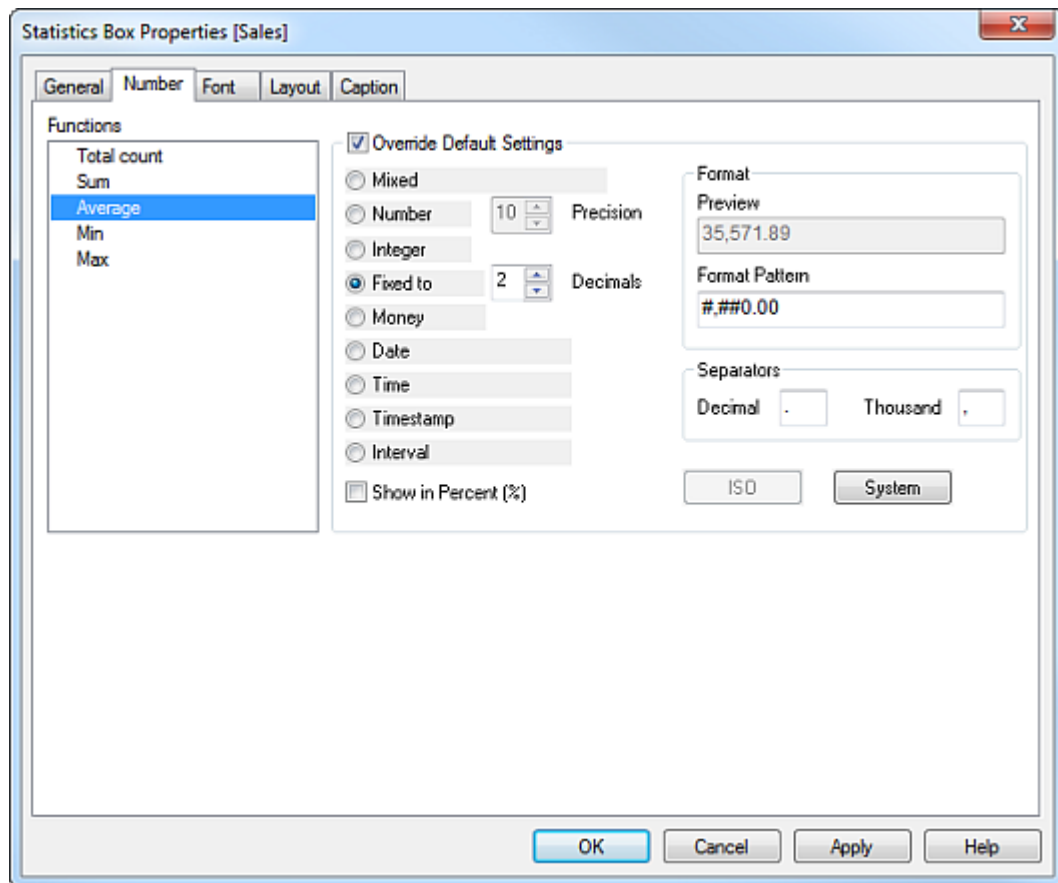
統計ボックスは、個別のレコードにあまり使用されない数値項目の合計値や平均値といった演算値をコンパクトに表示する方法です。

Sales	
Total count	713
Sum	2317233
Average	3,249.98
Min	690
Max	6990

統計ボックスでは多様な統計関数を使用することができます。また、統計ボックスで **Min** や **Max** などの一部の関数をクリックして、選択を行うことも可能です。

### 統計ボックスを追加する

1. すべての選択をクリアします。
2. **Sales** シートで **Sales** リストボックスを右クリックして、**[統計ボックスの追加]** を選択します。  
アクティブなリストボックスと同じ名前の統計ボックスが画面上に表示されます。数値をすべて見るためにはボックスのサイズ変更が必要な場合があります。
3. 統計ボックスの右端の境界にカーセルを合わせます。画像のように見えたら、ドラッグを開始します。   
この統計ボックスには小数が多く表示されています。
4. 各値の小数值を制限するには、統計ボックスを右クリックして **[プロパティ]** を選択します。
5. **[数値]** タブをクリックします。**[関数]** で **[平均値]** を選択し、**[初期設定を上書きする]** にチェックを入れます。
6. **[実数]** をクリックし、カウンタを小数 2 桁に合わせます。



7. **[OK]** をクリックします。

架空の会社の平均売上額がすぐに 3,249.98 米ドルに変化したのが分かるはずです。さらに、総売上が 2,317,233 米ドルであり、713 件の販売取引が成立したことも分かります。



統計ボックスは、**[シートオブジェクトの追加]** メニューから**[シートオブジェクトの追加] - [統計ボックス]**を選択するか、ツールバーで**[統計ボックスの追加]**をクリックしても追加できます。

## 統計ボックスで選択する

統計ボックスでは、**Min** または **Max** など計算不要の関数をクリックして選択を行うことができます。

次の手順を実行します。

1. 最高額の購入を行った顧客を見つけるには、関数 **Max** をクリックします。  
選択はその統計値が属するリストボックスで行われます。
2. すべての選択をクリアします。

## 保存する、閉じる、終了する

今すぐ次のレッスンに進まない場合は、ドキュメントを閉じることができます。次のレッスンはこれまでの作業に基づいて行われます。ドキュメントを保存してください。

## 2.4 棒グラフと円グラフ

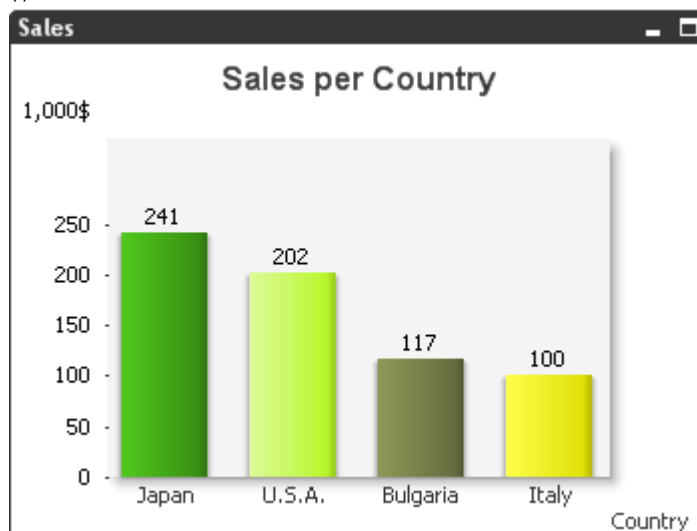
チャート形式の多様性、そして利用可能な設定の多様性を考慮して、このチュートリアルではチャートに関する3つのレッスンが用意されています。このレッスンは、チャートでの作業全般に関する説明から始めます。続いて、シンプルな棒グラフを作成します。基礎を学んだら、チャートのプロパティ変更を行い、最後に円グラフについて学びます。

### はじめに

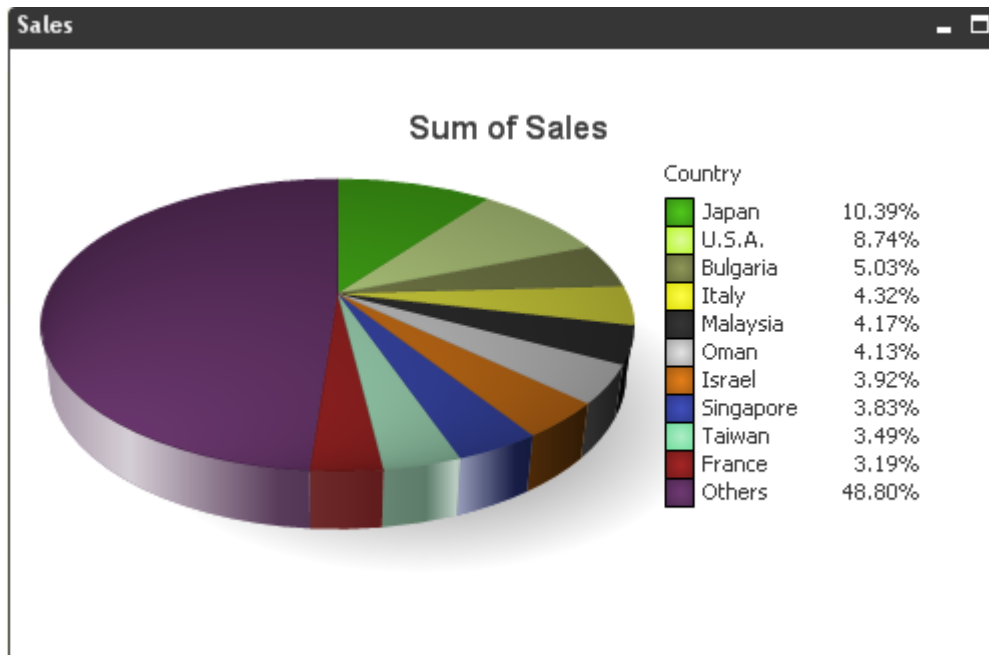
チャートとテーブルは、数値を簡潔に表示できるシートオブジェクトです。たとえば、年、月、口座番号などのさまざまな項目に分散した金額の合計を表示できます。入力テーブルの複数のレコードを使用して計算される数値(合計、平均、最小値、最大値)は、チャートまたは統計ボックスでのみ表示できます。

チャートには次の種類があります。

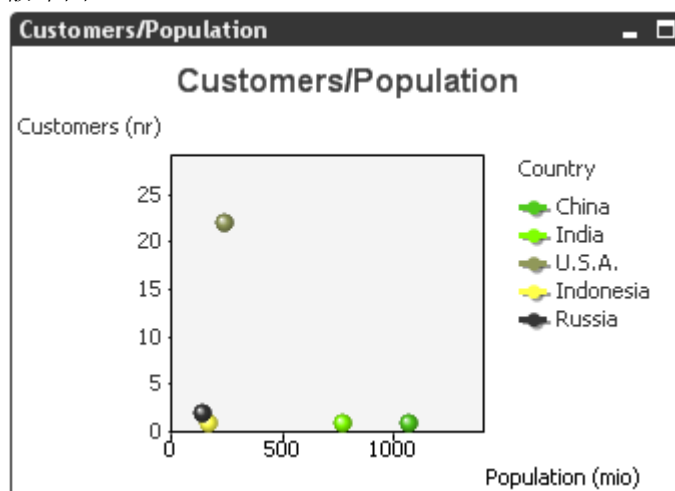
- 棒グラフ



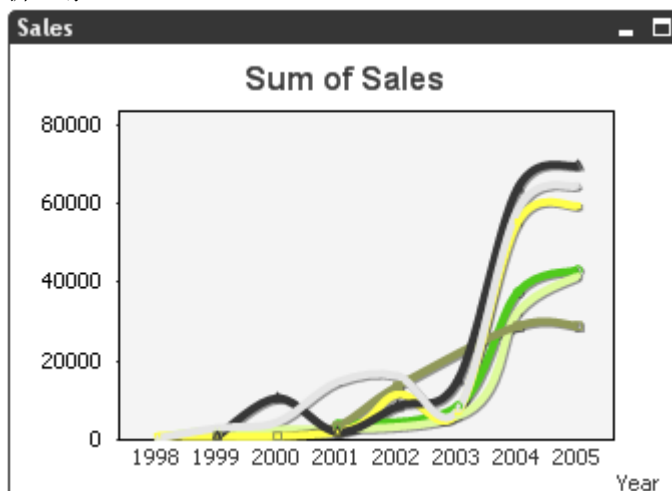
- 円グラフ



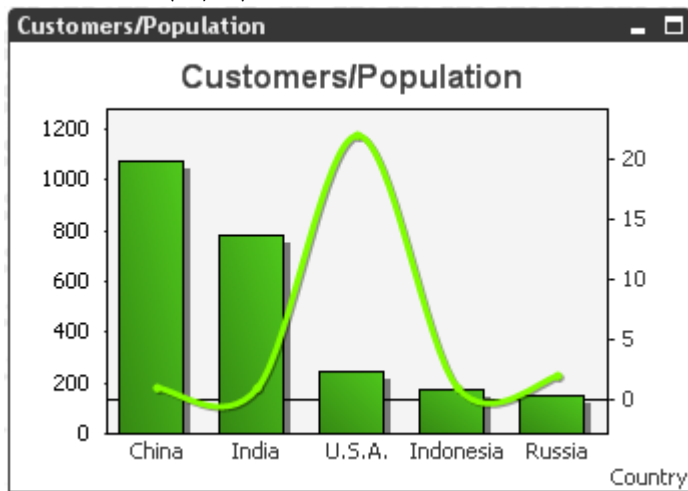
- 散布図



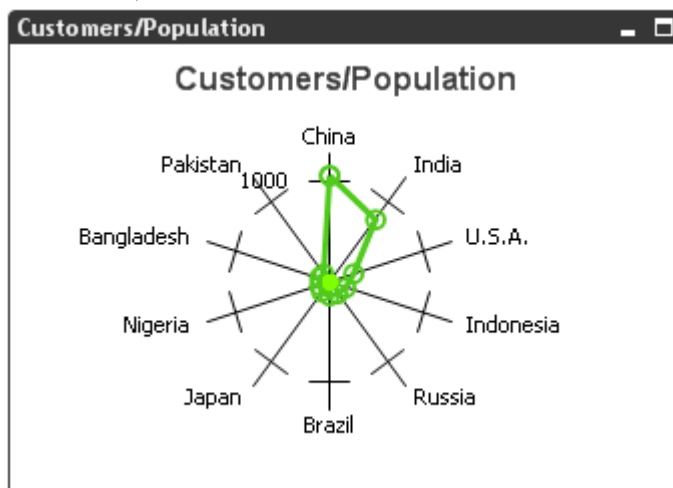
- 折れ線グラフ



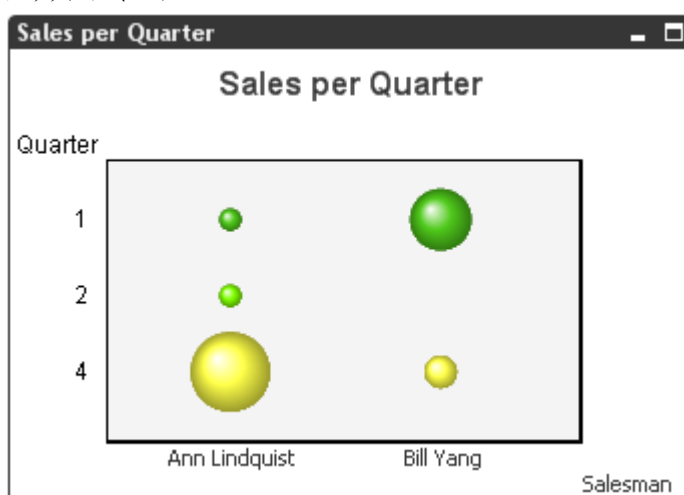
- コンボ チャート(棒/線)



- レーダー チャート

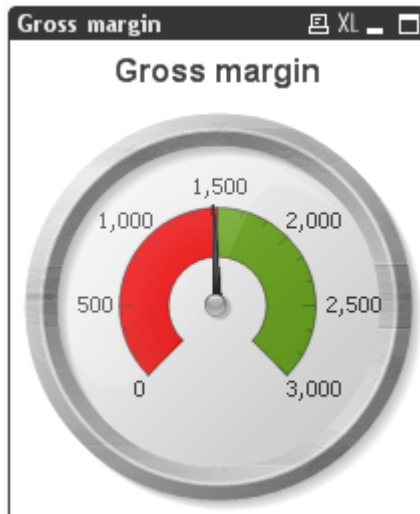


- グリッド チャート

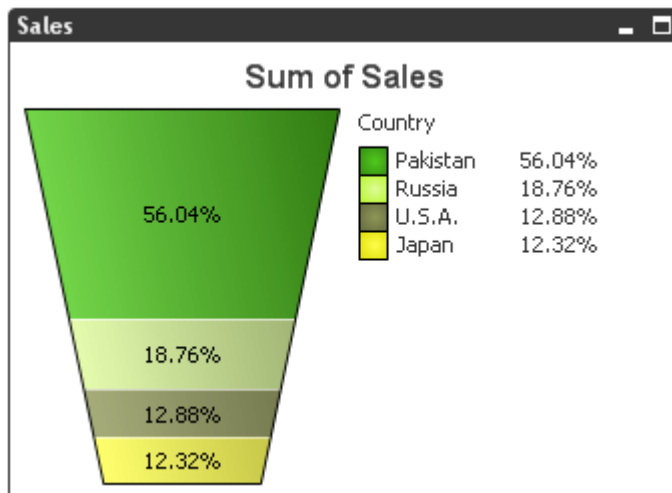


- ゲージ チャート

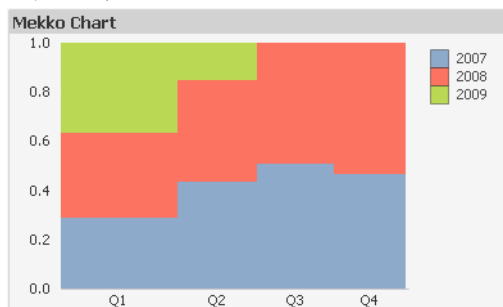




- ファネル チャート



- メッコ チャート



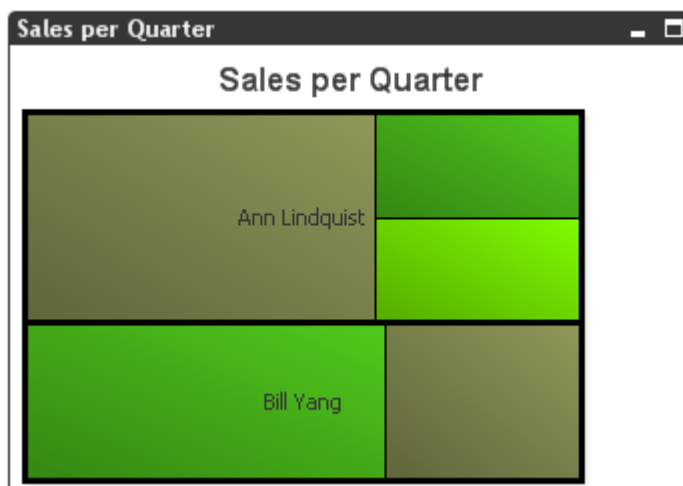
- ストレート テーブル

Straight table			
Year	Salesperson	Country	Sales
			2317233
2004	Ann Lindquist	U.S.A.	3240
2006	Ann Lindquist	Bahrain	1090
2006	Ann Lindquist	Philippines	1270
2007	Ann Lindquist	Philippines	4150
2008	Ann Lindquist	Pakistan	2719
2009	Ann Lindquist	Pakistan	11379
2009	Ann Lindquist	Philippines	3290
2004	Bill Yang	Saudi Arabia	690
2005	Bill Yang	Greece	4720
2005	Bill Yang	Slovenia	859
2006	Bill Yang	Bulgaria	1290
2006	Bill Yang	Greece	900
2006	Bill Yang	Slovenia	1030
2007	Bill Yang	Russia	1850

- ピボットテーブル

Pivot Table			
Country	Salesperson	Year	Sales
Afghanistan			2,150
Albania			8,590
Armenia			1,850
Australia			2,240
Azerbaijan			5,329
Bahrain			1,090
Bangladesh			4,240
Belarus			26,065
Belgium	Charles Ingv...		8,059
	John Cleaves		2,550
	Tony Cedholt	2008	2,500
		2009	4,249
	Total		6,749
Total			17,358

- ブロックチャート

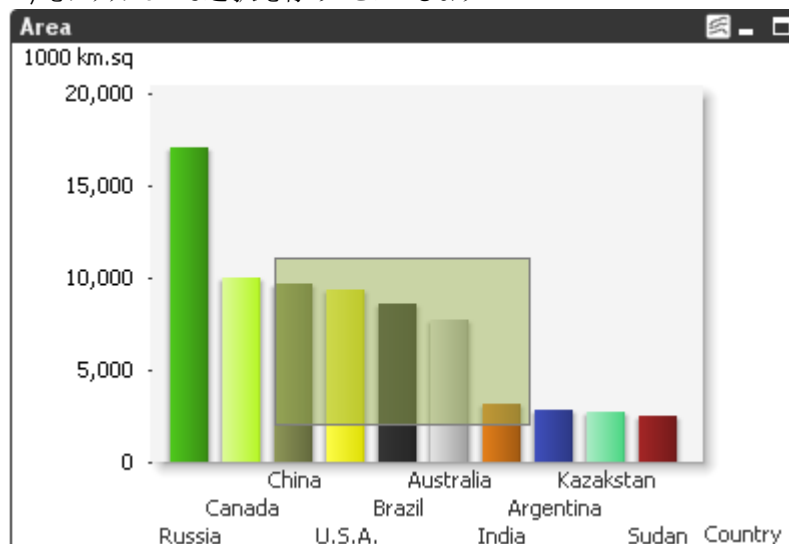


## チャートで選択を行う

ここまで、リストボックスでの選択のみを学びました。しかし、データの選択はチャートで行うこともできます。

次の手順を実行します。

1. **Geography** シートで **Area** 棒グラフにカーソルを置きます。  
世界で面積の大きい国トップ 10 が表示されています。
2. カーソルを使用して、いくつかの国をドラッグし、選択します。  
棒が示す国々が選択されました。変更が **Country** リストボックスに反映されます。チャートで国名 (ラベル) をクリックしても選択を行うことができます。



3. 1 つまたは複数の国を選択します。
4. すべての選択をクリアします。

## [クイック切替] を使ってチャートの種類を変更する

QlikView のチャートには、複数の種類で表示できるように用意されたものがあります。チャートのタイトルバーまたはチャートそのもののいずれかに小さなアイコンとして表示されます。このアイコンは、クリックすると次に表示されるチャートの種類のミニチュア版です。



次の手順を実行します。

1. **Geography** シートをクリックします。  
棒グラフ **Area** では最小化 ボタンの下に、クイック切替 ボタンが見つかるはずです。
2. **[クイック切替]** ボタンをクリックします。  
チャートが折れ線グラフに変わります。このチャートは、棒グラフ、折れ線グラフ、円グラフの 3 種類のチャート間で切り替えられるように用意されています。もう一度クリックすると、チャートは円グラフに変わります。
3. **[クイック切替]** ボタンをクリックします。  
利用可能なチャートの種類を表示したドロップダウン メニューが表示されます。
4. 棒グラフを選択して、最初のチャートに戻ります。

チャートはすべて、そのチャートを右クリックすると表示されるそのチャートの **[プロパティ]** ダイアログを通して利用可能な任意のチャートの種類に切り替えることができます。

## 棒グラフの作成

ツールバーにはチャート作成用のオプションが 2 つあります。

- 標準 ツールバー  の **[クイック チャート ウィザード]** ボタン  
ウィザードを使用することにより、一般的なチャートを簡単なステップで作成することができます。**[クイック チャート ウィザード]** ではオプションの数が限定されますが、チャートがいったん作成できれば、すべてのプロパティを追加できるようになります。
- デザイン ツールバー  の **[チャートの追加]** ボタン  
このオプションは、初期段階からより多くのプロパティの数を設定することができるフル チャート ウィザードを開きます。

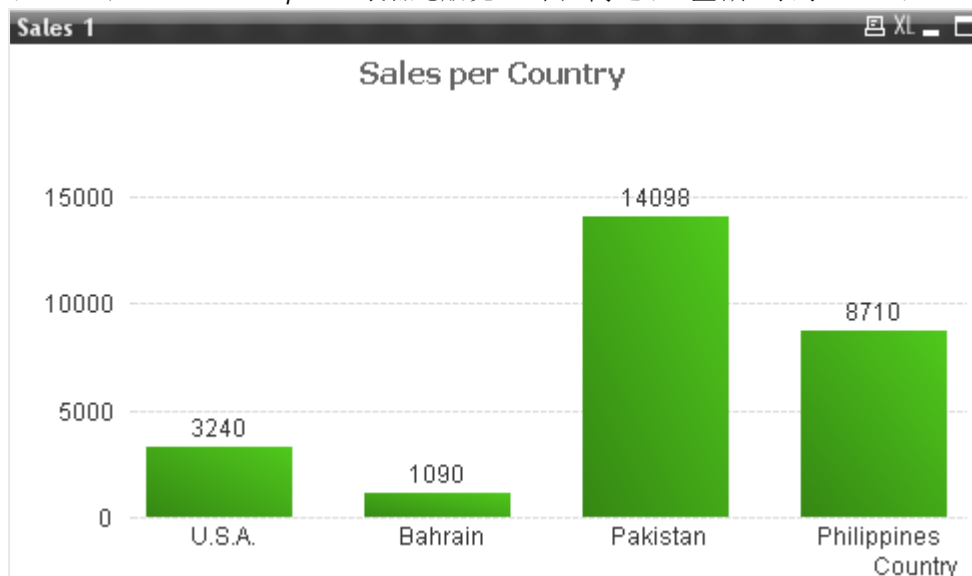
ツールバーが表示されていない場合は、**[表示]>[ツールバー]** をクリックすると表示できます。

### クイック チャート ウィザードを使って棒グラフを作成する

まず、国別の売上合計を示すシンプルなチャートの作成から始めます。

1. Sales シートを開き、標準 ツールバーで **[クイック チャート ウィザード]** をクリックします。  
クイック チャート ウィザードが開きます。  
ウィザードのステップ 1 には、さまざまなチャートの種類を表すアイコンが含まれています。  
棒グラフを表すアイコンがデフォルトで選択されています。
2. **[次へ>]** をクリックします。  
**[軸の設定]** ページが開きます。  
棒グラフの各棒の意味を定義するには、軸を選択します。このケースでは各棒は各国 (Country) に対応します。
3. **[第 1 軸]** では、**Country** を選択し、**[次へ>]** をクリックします。  
**[数式の定義]** ページが開きます。  
棒グラフで棒の高さがどの値に対応するかを定義するには、数式を定義する必要があります。このケースでは、各国の売上高になります。
4. **[Sum (合計値)]** がデフォルトで選択されているので、ここではドロップダウン リストから **Sales** を選択して、**[次へ>]** をクリックします。
5. **[チャートの書式]** の **[スタイル]**、**[方向]**、**[モード]** ではデフォルト設定を保持し、**[数値を表示]** にチェックを入れて、各棒の上に数値が表示されるようにします。
6. **[完了]** をクリックします。  
これで、チャートがシートに表示されます。それぞれのコンピュータでデフォルト設定が異なるため、色はこのチュートリアルとは異なる場合があります。
7. チャートに追加の調整を加えるには、チャートを右クリックして **[プロパティ]** を選択します。
8. **[基本設定]** タブで、**[ウィンドウ タイトル]** に **Sales 1** と入力します。
9. **[チャートにタイトルを表示する]** にチェックが入っていることと、ボックスに **Sales per Country** と入力したことを確認してください。
10. **[キャプション]** タブで、**[自動最小化]** をクリックします。
11. **[OK]** をクリックします。
12. Sales シートで **Salesperson** リスト ボックスから **Ann Lindquist** を選択してください。

すぐにチャートに Ann Lindquist が製品を販売した国と関連する金額が表示されます。



### フル チャート ウィザードを使ってチャートを作成する

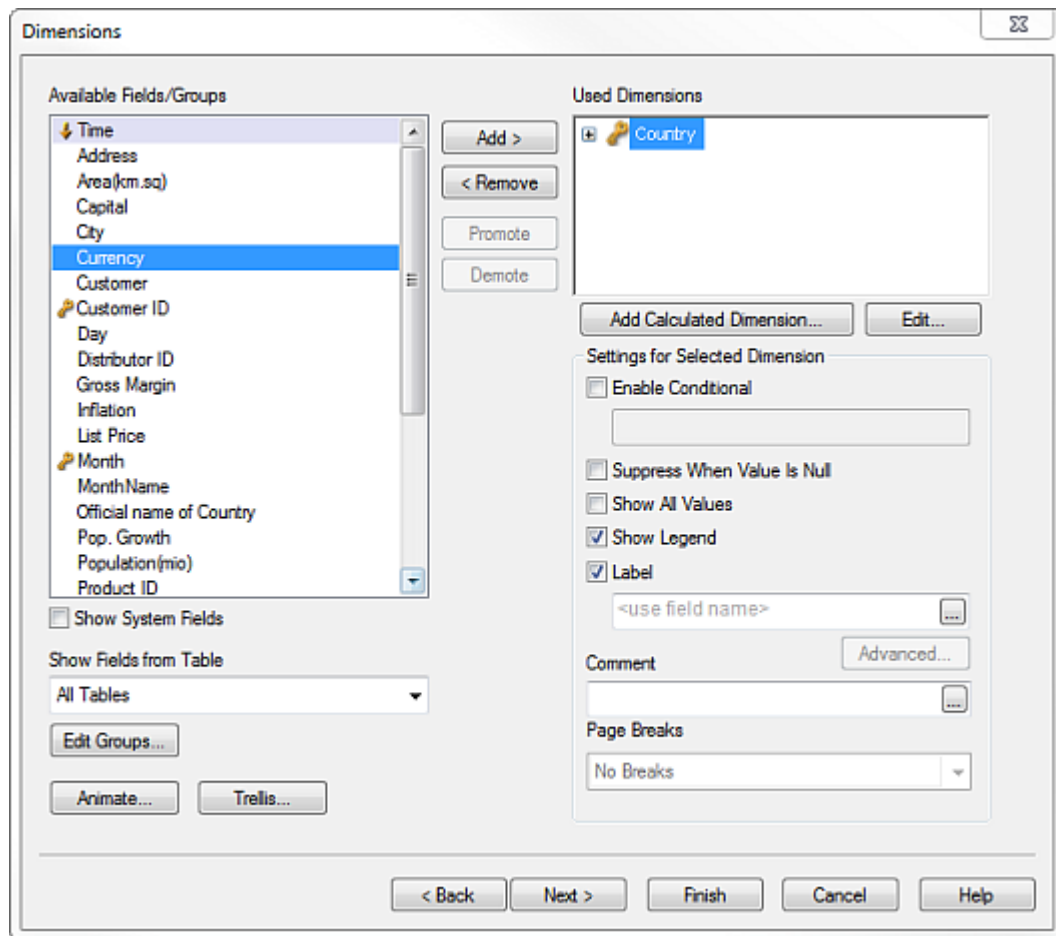
今回はフル チャート ウィザードを使用して、もう一度同じチャートを作成します。

次の手順を実行します。

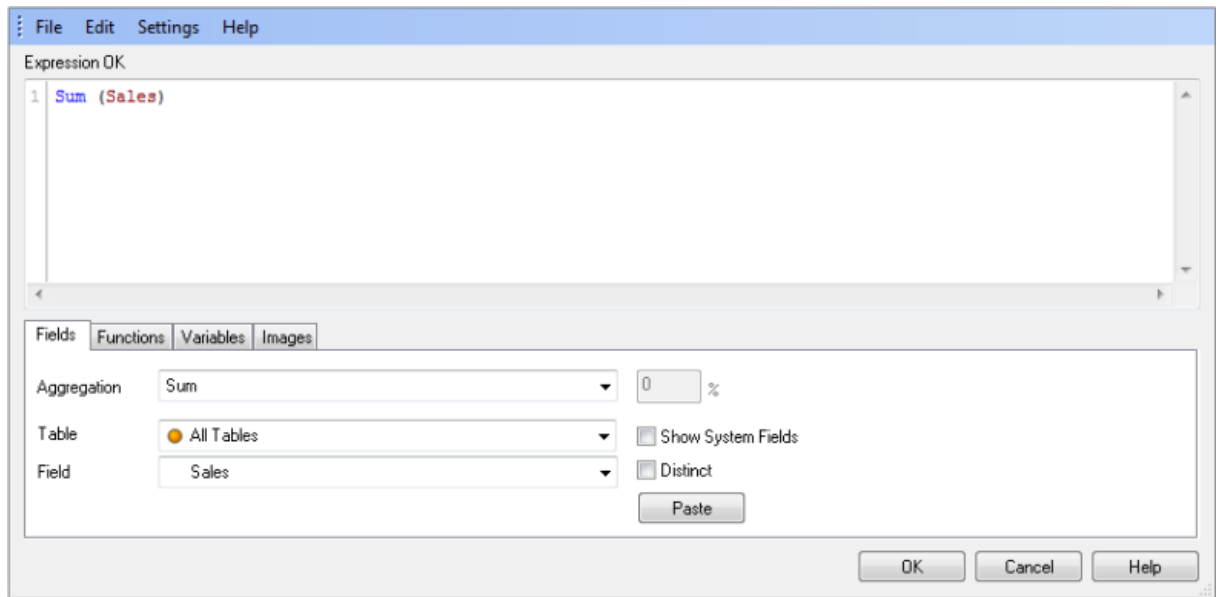
1. Sales シートを開き、デザイン ツールバーで **[チャートの追加]** をクリックします。  
チャート ウィザードの **[基本設定]** ページが表示されます。このタブでは、作業したいチャートの種類を選択できます。棒グラフのオプションは、デフォルトで選択されています。これはそのままにしておきます。
2. **[ウィンドウ タイトル]** に Sales 2 と入力します。
3. **[チャートにタイトルを表示する]** にチェックが入っていることと、ボックスに Sales per Country と入力したことを確認してください。
4. **[次へ >]** をクリックします。  
X 軸に表示される軸を定義するための軸ページが開きます。
5. 各棒が 1 つの国を表すようにするために、リストから **Country** を選択して **[追加 >]** をクリックして表示項目のリストに移動します。



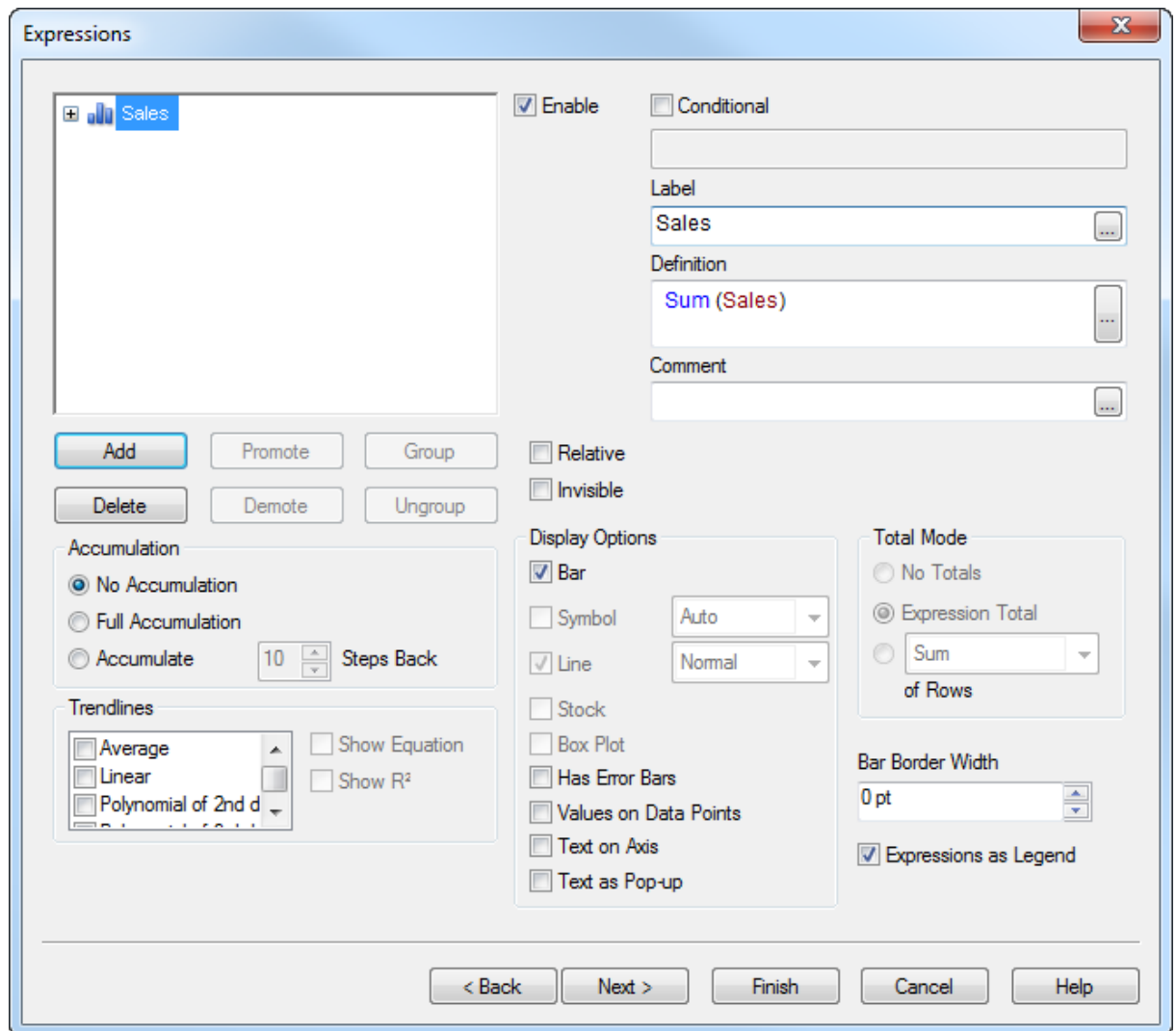
項目をダブルクリックして移動することもできます。



6. [次へ>] をクリックします。  
 [数式] および [数式の編集] ダイアログが開き、Y 軸に 1 つ以上の数式を設定できるようになります。[数式の編集] ダイアログのテキスト領域へ数式を直接入力することも、**Aggregation** の事前定義関数を使用して、[項目] リストの項目を選択することもできます。
7. 各棒の高さが各国の売上高を表すようにするには、[集約] ドロップダウン リストで [Sum (合計値)] を、[フィールド] リストで Sales を選択します。



8. **[貼り付け]** をクリックします。  
選択した関数とフィールドがダイアログの上に表示される編集ボックスに数式として表示されます。
9. **[OK]** をクリックします。  
ダイアログが閉じます。今定義した数式が**[数式]** ダイアログ (左側) の**[定義]** 欄に表示されます。これで1つの変数と1つの数式を選択したことになり、また、チャート作成の基礎手順が実行されました。
10. **[ラベル]** ボックスでSalesと入力します。  
これによって数式の名前が変わります。



10. [キャプション] ページが開くまで [次へ>] をクリックします。
11. [自動最小化] にチェックを入れます。
12. [完了] をクリックしてウィザードを閉じます。

**Salesperson** リストボックスで *Ann Lindquist* を選択し、先ほど作成した2つのチャートを比べると、2つ目の棒グラフの棒の上には数値が表示されていないことが分かります。また、棒のソート順も異なります。これはプロパティ設定が異なるためです。

## チャートを削除する

作成したチャートのうち1つしか必要がありません。

次の手順を実行します。

1. 最初の棒グラフを右クリックし、[削除] を選択します。
2. チャートを削除することを承認します。

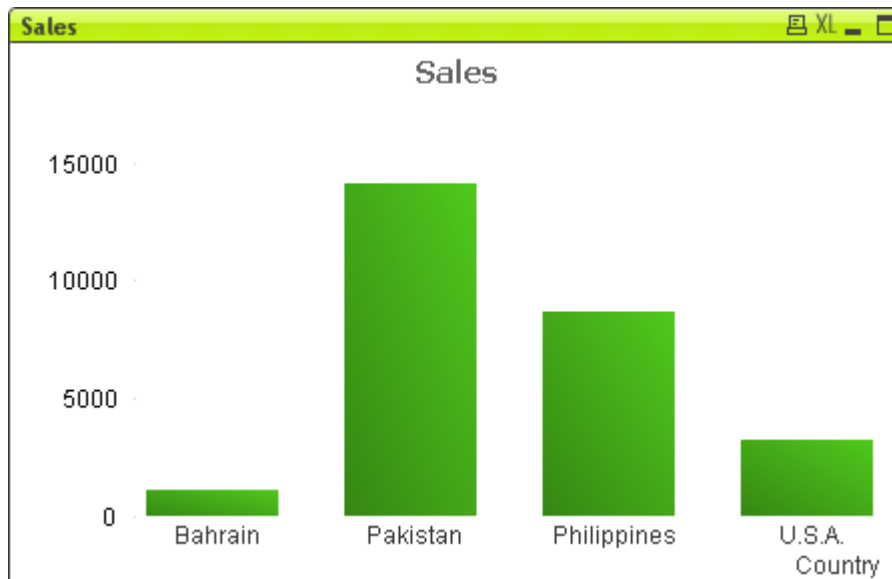


### プロパティを変更する

選択したチャートの種類によって、**[プロパティ]** ダイアログのタブは若干異なります。しかし、チャートの作成にクイックチャートウィザードまたはフルチャートウィザードのどちらを使用しても**[プロパティ]** ダイアログのページは同じです。ここでは、残りのタブにある設定のいくつかを使用してみます。

### ソート順を変更する

棒グラフが作成され、現在アルファベット順でソートされています。



一番左側に主要顧客の国を配置したいとします。

次の手順を実行します。

1. 棒グラフを右クリックし、**[プロパティ]** をクリックします。
2. **[ソート]** タブで、**Y-value** オプションを選択し、総売上に応じて国々をソートします。
3. **[OK]** をクリックします。

sum of sales の数式をもとに棒がソートされました。

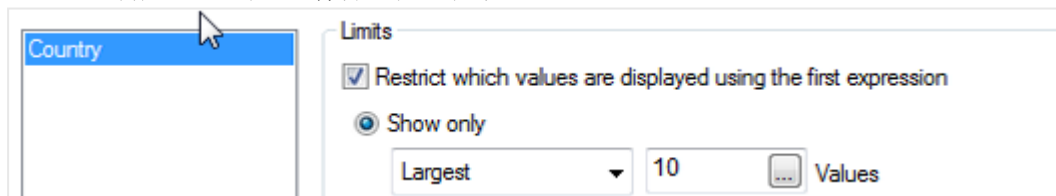


### 棒の数を制限する

チャートの外観を向上するため、表示する棒の最大数を制限することができます。

次の手順を実行します。

1. 現在の選択内容をクリアし、先に作成した棒グラフを見てみましょう。  
棒の数が多いと、棒グラフを解釈するのが難しくなるのがお分かりでしょうか。
2. 棒グラフを右クリックし、**[プロパティ]**を選択します。
3. **[軸の制限]** タブで、**[最初の数式を使用して表示される値を制限]** のチェックボックスをオンにします。  
デフォルト設定では上位 10 件分の値が表示されます。



4. **[OK]** をクリックします。  
さて、棒グラフもう一度見直してみましょう。10 本分の棒のみが表示されるようになったことで、外観が分かりやすくなりました。

### 棒の上に数値を表示する

次に、チャートの棒の上に数値を表示します。

次の手順を実行します。

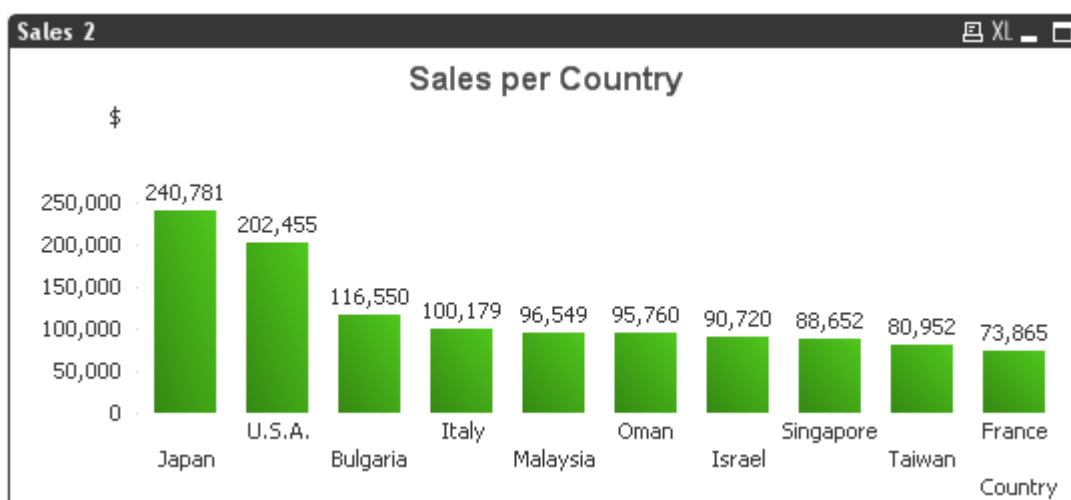
1. チャートを右クリックし、**[プロパティ]**を選択します。
2. **[数式]** タブで **[表示オプション]** グループで **[データ点の値]** にチェックを入れます。
3. **[OK]** をクリックします。  
これで Y 軸値 (このケースでは売上高) を棒の上に追加されました。

## 数値書式を変更する

棒の上に数値を表示することは非常に有益ですが、大きな範囲の値を表示するときには、数値すべてに十分な空間がありません。この問題は数値の書式を変更することで解決できます。

1. 棒グラフを右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
2. **[数値]** タブで **Sales** を選択します。
3. **数値書式設定** グループで **[数値]** を選択します。
4. **[シンボル]** ボックスで \$ と入力します。
5. **[OK]** をクリックします。
6. チャートのサイズを変更し、すべての数値を適切に表示します。

これで棒の上の数値の桁区切りが表示されます。



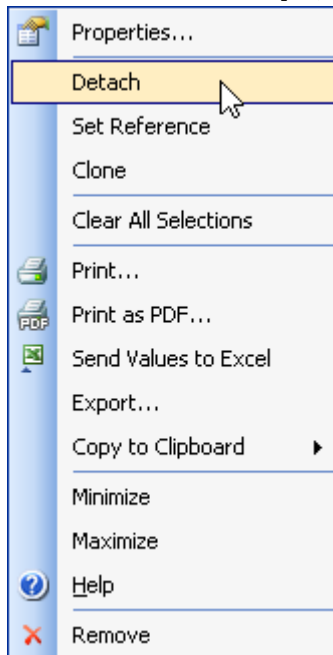
## チャートの複製と分離設定

リストボックスと同じ方法で (Ctrl キーを押しながらドラッグ) チャートを複製 (コピー) することができますが、チャートを右クリックして**[複製]**を選択しても同じ結果が得られます。

また、複製したチャートを分離することもできます。分離することで、チャートに何らかの選択を行っても更新されなくなります。これは、選択を行う際に概要を維持したいときに便利です。

次の手順を実行します。

1. チャートで右クリックして、[分離設定] をクリックします。

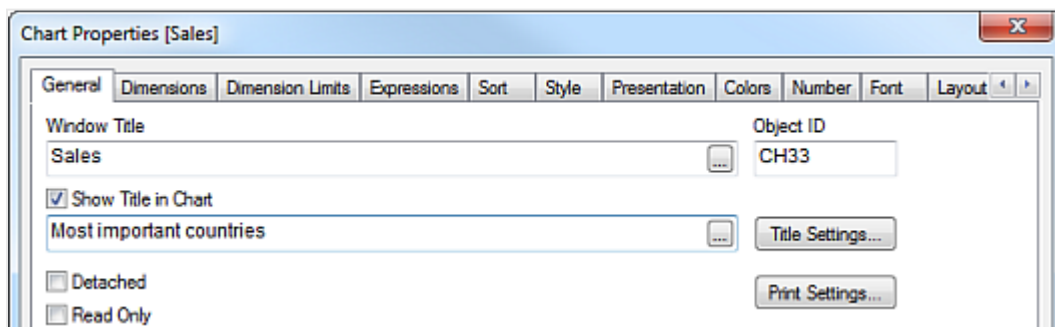


2. いくつか選択を行います。  
元のチャートが更新されたのに、分離設定されたチャートはそのままであることを確認してください。
3. ショートカットメニューから **Attach** を選択してチャートの分離を解除します。
4. すべての選択をクリアします。

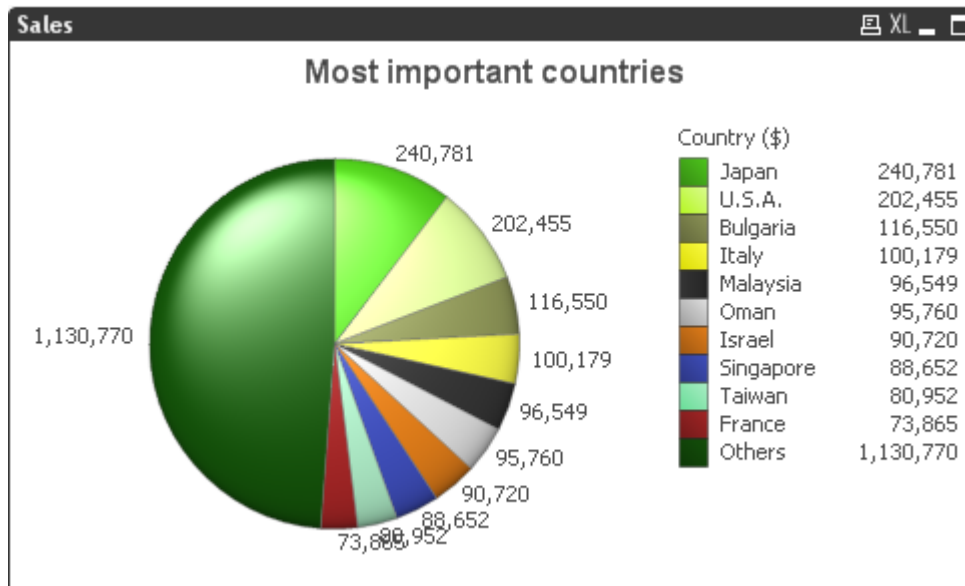
### 棒グラフを円グラフに変換する

チャートは複数の異なる種類から選択でき、特定の目的に適合するプロパティがそれぞれに付随しています。ここでは、2 つ目の棒グラフを円グラフに変換してみます。

1. Sales 2 チャートを右クリックし、[プロパティ] を選択します。
2. [基本設定] タブで [チャートの種類] グループに円グラフアイコンをクリックします。
3. [ウィンドウタイトル] を Sales に、チャートタイトルを *Most important countries* に変更します。



4. [プレゼンテーション] タブで [凡例に数値を表示] (棒グラフの [データ点のY-軸値] に相当) チェックボックスをオンにします。
5. [スタイル] タブで円グラフのスタイルを選択します。
6. [OK] をクリックします。各スライスが特定の国の売り上げを示す円グラフが表示されます。

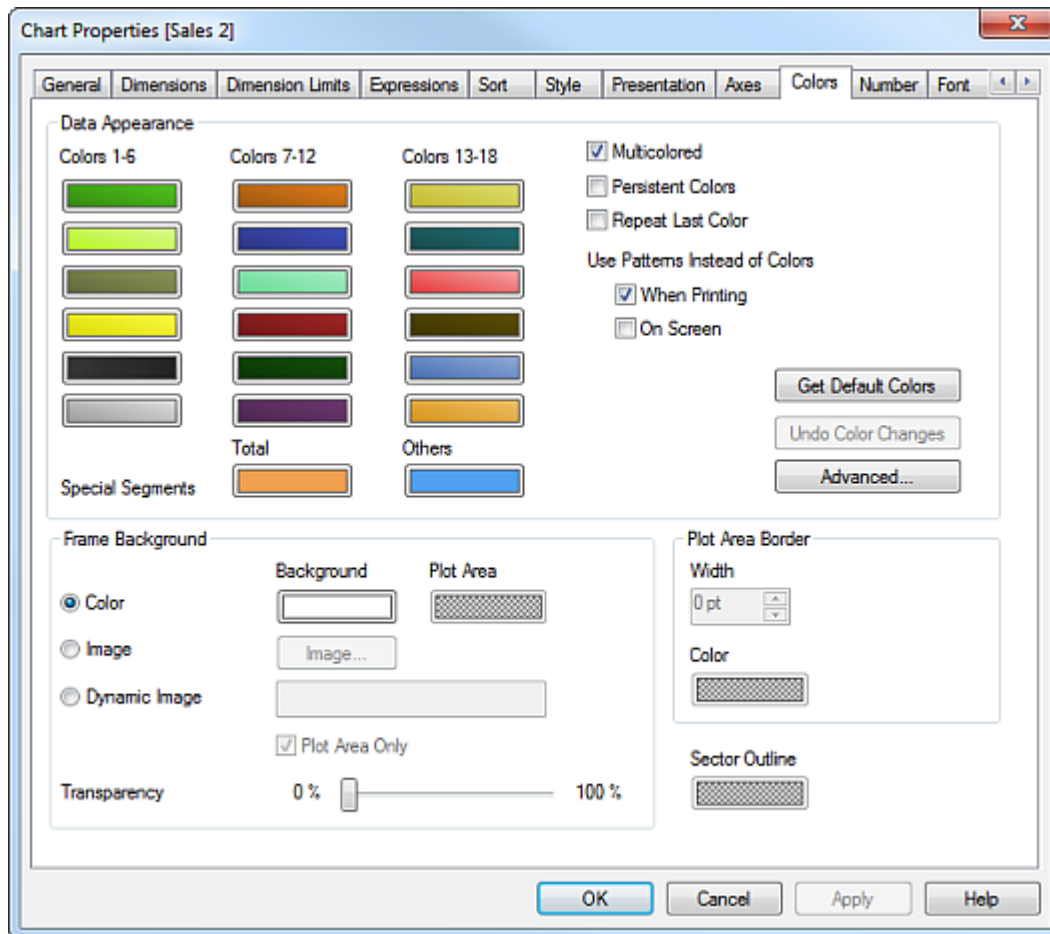


## 色の設定を変更する

前に作成した棒グラフ(Sales)に移動します。すべての棒が同じ色になっています。これは **[色]** タブで変更できます。

次の手順を実行します。

1. チャートを右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
2. **[色]** タブで**[要素を塗り分ける]** にチェックを入れ、**[OK]** をクリックします。



棒グラフに使用されている色と円グラフの色を比較してください。同じ国に同じ色が使用されていることが分かります。この初期設定は非常に便利です。異なるチャートやシート間で一貫性が強化されます。カラーマップの色はカスタマイズできます。**【色】** ページで変更したい色をクリックして、開かれたマップから好みの色を選びます。

## パーセンテージを表示する

円グラフは割合を示すため、実際の売上合計値ではなくそのパーセンテージを知りたいと思うかもしれません。

次の手順を実行します。

1. チャートを右クリックし、**【プロパティ】** を選択します。
2. **【数式】** タブで**【相対値表示】** にチェックを入れ、**【OK】** をクリックします。  
凡例にパーセンテージの数値が表示されます。

スペースを節約するために、円グラフを最小化することができます。

次の手順を実行します。

- チャートを右クリックし、**【最小化】** を選択します。  
チャートがアイコンになり、画面上の空いたスペースに配置されます。アイコンは自由に移動させることができます。

1 ~ 3 の手順を繰り返して前のレッスンで作成した棒グラフを最小化します。

次のレッスンでは、既存の棒グラフにもう1つの軸を追加し、ピボットテーブルとストレートテーブルを作成します。

### 保存する、閉じる、終了する

今すぐ次のレッスンに進まない場合は、ドキュメントを閉じることができます。次のレッスンはこれまでの作業に基づいて行われます。ドキュメントを保存してください。

## 2.5 ピボットテーブルとストレートテーブル

このレッスンでは、続けてチャートの作成と使用について学びます。既存の棒グラフに軸を追加した後、それをピボットテーブルに変換します。続いて、同じ情報を含むストレートテーブルを作成し、これら2つのデータ表示法を比較します。

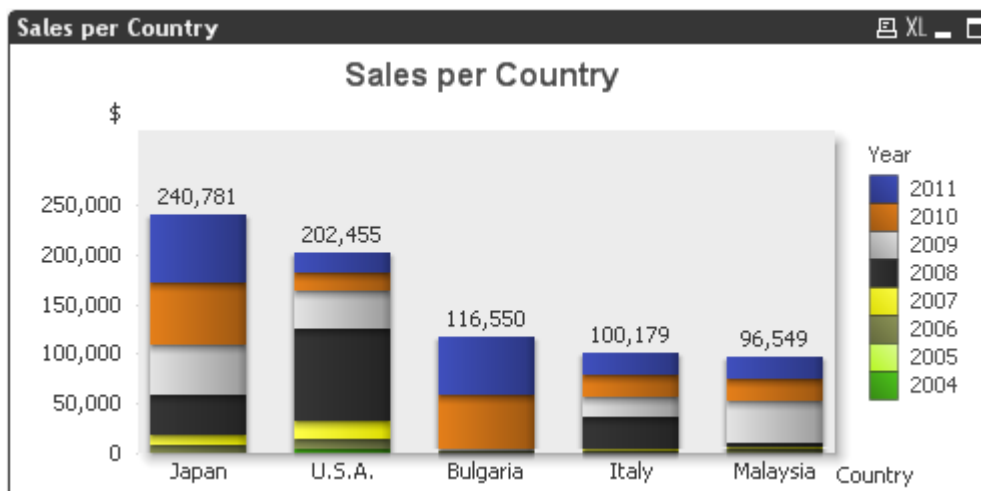
### 棒グラフに軸を追加する

ここまでは1つの軸と1つの数式だけで作業をしてきました。しかし、チャートには非常に複雑なものもあります。複数の軸および(または)数式を同時に、あるいは順次表示することができます。

まず、2つの軸と1つの数式を持つチャートの作成から始めます。やはり国別の売り上げ合計を示すものですが、年度ごとにグループ分けされます。

次の手順を実行します。

1. Sales シートで、最小化された Sales per Country チャートをご覧ください。  
前のレッスンで作成した Sales 2 の棒グラフに非常によく似ています。
2. 棒グラフ Sales 2 を右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
3. **[軸]** ページで、**Year** を **[軸項目]** リストに移動します。
4. **[スタイル]** ページで、**[形式]** を **[積み上げ]** に設定します。
5. **[軸の制限]** ページで、**[最初の数式を使用して表示される値を制限]** のチェックボックスを選択し、**[表示のみ]** のラジオ ボタンをクリックします。ドロップダウンのリストから **[最大]** を選択し、**Country** 軸の数字 5 を入力します。
6. **[OK]** をクリックしてチャートを完成します。



## 棒グラフを多次元のピボットテーブルに変換する

データを図で視覚的に表示すると非常に分かりやすくなりますが、明瞭性を失わずに同時にあまり多くの情報を表示することはできません。複数の軸で計算されたデータを表示するには、ピボットテーブルを選択するとよいかもしれません。

次の手順を実行します。

1. 軸を追加した棒グラフ (*Sales per Country*) を右クリックして **[プロパティ]** ダイアログを開きます。
2. **[基本設定]** タブで **[ウィンドウタイトル]** を *Pivot Table* に変更します。
3. **Chart Type** グループで、ピボットテーブル アイコンを選択します。
4. **[軸]** タブで **Salesperson** を **[軸項目]** に追加します。
5. **[ソート]** タブでは **Country** 軸を選択します。**[ソート順]** グループではテキストをもとに値がソートされるように、**[Y-軸値]** のチェックをオフにします。
6. **[OK]** をクリックします。

## 軸の展開と折りたたみ

これから3つの軸を持つピボットテーブルを作成しますが、今は **Country** 軸のみが表示されています。ピボットテーブルには、値レベルでの軸の展開と折りたたみが可能な便利な機能があります。今は表示する必要のない値を折りたたむことで、データを見やすくすることができます。**Country** 列に小さな「+」サインが表示されていることが分かります。これは次のレベルの軸が非表示 (折りたたまれている) ことを示しています。

次の手順を実行します。

1. **Country** 列で右クリックし、**[すべてを展開する]** を選択します。
2. **Year** 列で右クリックし、**[すべてを展開する]** を選択します。  
テーブルに折りたたまれているレベルがない場合は、**Sales** 列の右端に「+」サインが表示されません。展開されているレベル上の値の横には「-」サインが表示されています。これは、次のレベルが可視状態 (展開済み) であることを意味します。この「+」と「-」サインを使って、テーブル上の値を個別に展開あるいは折りたたむことができます。つまり、ユーザーの好みに応じてデータ表示をカスタマイズできます。
3. **Year** 列で右クリックし、**[すべてを折りたたむ]** を選択します。
4. **Country** 列で右クリックし、**[すべてを折りたたむ]** を選択します。  
これで **Year** および **Salesperson** 軸のすべての値が再度非表示になります。
5. たとえば、ベルギーの売上げにのみ関心があるのであれば、**Belgium** の値の「+」サインをクリックします。
6. **2008** と **2009** の値の「+」サインをクリックします。



Pivot Table				XL
Country	Year	Salesperson	Sales	
Afghanistan			2,150	
Albania			8,590	
Armenia			1,850	
Australia			2,240	
Azerbaijan			5,329	
Bahrain			1,090	
Bangladesh			4,240	
Belarus			26,065	
Belgium	2006		1,210	
	2008	Charles Ingvar ...	3,159	
		John Cleaves	2,550	
		Tony Cedholt	2,500	
	2009	Charles Ingvar ...	3,690	
		Tony Cedholt	4,249	
Bhutan			6,260	

これで *Belgium* 値に関連した続 ぐ列の値のみが表示されます。販売員に関する情報は 2008 と 2009 についてのみ表示されます。

### 軸をドラッグする

ピボットテーブルは非常に柔軟性の高いシートオブジェクトで、軸と数式を縦軸または横軸上の任意の位置に自由にドラッグ アンド ドロップすることができます。このケースでは、**Year** 軸を横軸として表示した方がよいでしょう。

次の手順を実行します。

1. **Year** 項目にマウスのカーソルを合わせます。
2. マウスのボタンを押してその項目を右上に、希望の位置まで (ヘッダー行より下) ドラッグします。カーソルが正しい位置にあれば、青色の矢印が表示されます。

Pivot Table				XL
Country	Year	Salesperson	Sales	
Afghanistan			2,150	
Albania			8,590	
Armenia			1,850	
Australia			2,240	
Azerbaijan			5,329	
Bahrain			1,090	
Bangladesh			4,240	
Belarus			26,065	

3. マウス ボタンをリリースします。  
**Year** 軸と数式の値が横軸に表示されます。

Pivot Table							XL
Country	Salesperson	Year	2004	2005	2006	2007	2008
Afghanistan			-	-	-	2,150	-
Albania			-	-	6,000	-	-
Armenia			-	-	-	1,850	-
Australia			-	1,030	1,210	-	-
Azerbaijan			-	-	1,290	4,039	-
Bahrain			-	-	1,090	-	-
Bangladesh			-	-	-	-	-
Belarus			-	-	1,270	-	-
Belgium	Charles Ingvar ...		-	-	1,210	-	-
	John Cleaves		-	-	-	-	-
	Tony Cedholt		-	-	-	-	-
Bhutan			-	-	-	2,060	-
Bosnia-Herze...			-	-	-	1,580	-

**Country** および **Salesperson** 項目は通常の列として表示されています。2 番目の項目 (**Year**) の値が残りの列のヘッダーとなります。列は数式の値 (**Sum of Sales**) を含みます。

4. 縦の列を形成するため **Year** 軸をドラッグして戻し、**Salesperson** 軸の右側に配置します。

## 列を調整する

ピボットテーブルの **Country** および **Salesperson** 列が一部の値に対して十分な幅がありません。

次の手順を実行します。

1. **Country** 列と **Salesperson** 列を分けている線上にカーソルを置きます。

2. カーソルが図に示すような形になったら、マウスボタンを押してドラッグします。



3. **Salesperson** 列を調整します。

この方法ですべての列のサイズを変更できます。一番右側の列を調整するには、枠線内 (スクロールバーの左) にカーソルをおいてドラッグします。

右クリックで開くフロートメニューの [**データに列幅を合わせる**] コマンドを使っても列を調整することができます。

## 小計を表示する

現在、テーブルには **Belgium** における販売員ごと年ごとの、売り上げが表示されています。すべての販売員について、すべての年の売り上げの合計を知りたいと仮定します。

次の手順を実行します。

1. ピボットテーブルを右クリックし、[**プロパティ**] を選択します。
2. [**プレゼンテーション**] タブで、[**軸と数式**] の下にある **Salesperson** と **Year** を選択します。
3. [**小計の表示**] チェックボックスを選択します。
4. [**OK**] をクリックします。

ピボットテーブルに、販売員ごとの年レベルの小計が表示されます。

## ストレートテーブルを作成する

ピボットテーブルとは異なり、ストレートテーブルは、小計を表示したり、クロステーブルとして動作することができません。しかし、ストレートテーブルの列をソートしたり、各行に軸と数式の組み合わせを含めることができます。

次の手順を実行します。

1. Sales シートでピボットテーブルを最小化して空きスペースを増やします。
2. シートの空いた場所を右クリックし、[シートオブジェクトの追加] を選択して、[チャート] を選択します。
3. 開いたウィザードで、[ストレートテーブル] クリックします。
4. [ウィンドウタイトル] には *Straight table* と入力します。
5. [次へ>] をクリックします。
6. [軸] タブでこれらの項目を次の順で追加します。**Year**、**Country**、**Salesperson** の順に、[軸項目] ボックスへこれらを移動します。[上へ] と [下へ] ボタンをクリックして、図に示すように軸をソートします。
7. [次へ>] をクリックします。  
[数式の編集] ダイアログが開きます。
8. [集約] と [フィールド] リストから対応するアイテムを選択して *Sum (Sales)* の数式を作成します。
9. [貼り付け]、[OK] の順にクリックします。
10. [ラベル] に *Sales* と入力します。
11. [完了] をクリックします。  
これでピボットテーブルと同じ情報を含むストレートテーブルができました。

2 つのテーブルを比較してください。ストレートテーブルでは、売り上げの合計が一番上に表示され、ストレートテーブルの各行がデータの組み合わせすべてを表し(ピボットテーブルでは、データが項目値によってグループ化されている)、小計が表示されていないことが分かります。

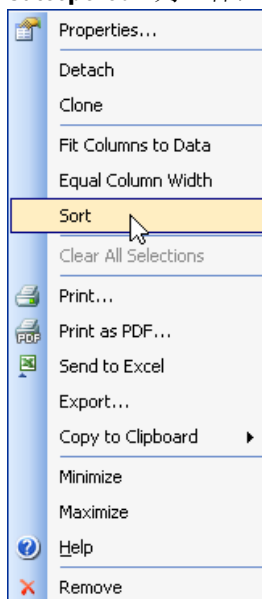
### テーブルをソートする

ストレートテーブルでは列をソートする機能が提供されています。

現在、**Year** 列が一番左に配置されており、テーブルはこの項目に対して指定されたソート順 ([ソート] タブ) にしたがってソートされています。これは列ヘッダーの小さな矢印のソートアイコンから見るができます。クリック2回だけでテーブルのソート順を変更できます。

次の手順を実行します。

- **Salesperson** 列で右クリックし、[ソート] をクリックします。



列の順序はそのままですが、**Salesperson** 項目に定義されたソート順が、テーブル内の値の順序を決めるソート順となります。ソートアイコン(矢印)が **Salesperson** 列に移動したことが分かります。

ソート優先順は、**[プロパティ]** ダイアログの **[ソート]** タブでも設定できます。

## 列を移動する

**Salesperson** 軸を **Country** 列の左に配置したいと仮定します。

次の手順を実行します。

1. **Salesperson** のヘッダーをクリックし、移動したい場所に列をドラッグします。  
ドラッグ中は、選択されている列が強調表示され、その移動先が矢印で示されます。



Year	Country	Salesperson	Sales
			2317233
2004	U.S.A.	Ann Lindquist	3240
2006	Bahrain	Ann Lindquist	1090
2006	Philippines	Ann Lindquist	1270
2007	Philippines	Ann Lindquist	4150
2008	Pakistan	Ann Lindquist	2719
2009	Pakistan	Ann Lindquist	11379
2009	Philippines	Ann Lindquist	3290
2004	Saudi Arabia	Bill Yang	690
2005	Greece	Bill Yang	4720
2005	Slovenia	Bill Yang	859
2006	Bulgaria	Bill Yang	1290
2006	Greece	Bill Yang	900
2006	Slovenia	Bill Yang	1030
2007	Russia	Bill Yang	1850
2007	Slovenia	Bill Yang	1850
2008	Greece	Bill Yang	3100

2. マウス ボタンをリリースします。  
**Salesperson** 軸が左側に配置されました。

## 条件付き書式

条件付き書式を使って、テーブルで数式の値を選択することができます。異なる値カテゴリに属する値に、別々の色またはフォントスタイルを指定できます。続いて、特定の値を強調表示する方法について見ていきます。

次の手順を実行します。

1. ストレートテーブルを右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
2. **[条件付き書式]** タブに移動します。  
**Sales** 数式があり、次の4つの値のカテゴリ、次の値以上、標準、次の値以下、テキスト、から選択することができます。
3. 10,000 を超える数式の値をすべて選択するには、**[Upper>]** ボックスに 10000 と入力します。

4. 次の値以上 カテゴリに属す値を赤にするには、[テキスト] ボタンをクリックし、カラーマップから赤を選択して [OK] をクリックします。
5. 同じように [太字] にもチェックを入れます。
6. [OK] をクリックします。

Straight table			
Year	Salesperson	Country	Sales
			2317233
2004	Ann Lindquist	U.S.A.	3240
2006	Ann Lindquist	Bahrain	1090
2006	Ann Lindquist	Philippines	1270
2007	Ann Lindquist	Philippines	4150
2008	Ann Lindquist	Pakistan	2719
2009	Ann Lindquist	Pakistan	11379
2009	Ann Lindquist	Philippines	3290
2004	Bill Yang	Saudi Arabia	690
2005	Bill Yang	Greece	4720
2005	Bill Yang	Slovenia	859
2006	Bill Yang	Bulgaria	1290

これで 10,000 を超える数式の値が赤で表示されます。

### テーブル チャートでの選択

ピボットテーブルやストレートテーブルでも選択することができます。チャートの数式を含む列をクリックすることは、その数式の値の計算に使用される軸の列 (行) の値を間接的に選択することを意味します。

次の手順を実行します。

1. ストレートテーブルで、**Year** 列の値 2008 をクリックします。この操作は **Year** リストボックスで 2008 を選択するのと同じ効果があります。
2. すべての選択をクリアします。
3. **Sales** 列の値 \$11,379 をクリックします。  
それぞれの値として、**Year** に 2009 を、**Country** に Pakistan を、**Salesperson** に Ann Lindquist を選択しました。
4. すべての選択をクリアします。

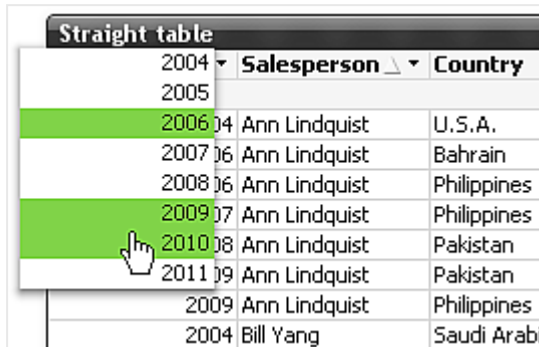
### ドロップダウン リストの選択

テーブルチャートでより複雑に、複数の選択をする必要がある場合、ドロップダウン選択という別のオプションもあります。この機能を使い、軸の列を、軸項目値すべてを選択できる検索機能の付いたドロップダウンリストに変えることができます。

次の手順を実行します。

1. ストレートテーブルを右クリックし、[プロパティ] をクリックします。
2. [プレゼンテーション] シートで [列] にて **Year** を選択します。[ドロップダウン リスト] チェックボックスをオンにします。
3. **Country** と **Salesperson** 列でも 1 ~ 2 のステップを繰り返します。
4. [OK] をクリックします。  
3 つの軸の列すべてのヘッダーの右側にドロップダウンアイコンが表示されます。

5. **Year** 列のアイコンをクリックすると、一時的なリストにすべての年が表示されます。Ctrl キーを押したまま 2006、2009、2010 の各年をクリックします。そのあと、Ctrl キーをリリースします。  
3 つの年が選択され、ドロップダウン リストが閉じます。



Year	Salesperson	Country
2004	Bill Yang	Saudi Arabia
2005		
2006	Ann Lindquist	U.S.A.
2007	Ann Lindquist	Bahrain
2008	Ann Lindquist	Philippines
2009	Ann Lindquist	Philippines
2010	Ann Lindquist	Pakistan
2011	Ann Lindquist	Pakistan
2009	Ann Lindquist	Philippines
2004	Bill Yang	Saudi Arabia

6. **Country** 列のドロップダウン アイコンをクリックします。リストで **sw** を選択します。  
このテキスト検索によって、**Sweden**、**Switzerland**、**Swaziland** の結果が返されます。
7. **Enter** を押します。  
これらの国に関する利用可能な情報が表示されます。販売実績のある **Sweden** と **Switzerland** だけがストレートテーブルに表示されます。これはそれ以外の国で販売実績がないためです。
8. すべての選択をクリアします。

## ピボットテーブルとストレートテーブルを新しいシートに移動する

**Sales** シートが埋まってきました。外観を向上させるため、テーブル用に新しいシートを作成します。

次の手順を実行します。

1. **[レイアウト]** メニューから **[シートの追加]** を選択します。  
**Sales** タブの右側に **Sheet 3** タブが表示されます。
2. 新シートの任意の場所を右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
3. **[基本設定]** タブで **[タイトル]** に **Tables** と入力し、**[OK]** をクリックします。
4. **Sales** シートに戻ります。
5. **Tables** シートにピボットテーブルをドラッグし、カーソルが白の矢印に変わった時点でマウスのボタンをリリースします。
6. ステップ 5 と同じ手順を使って、**Tables** シートにストレートテーブルをドラッグします。
7. **Tables** シートをクリックします。  
ピボットテーブルとストレートテーブルが **Sales** シートにあったのと同じ位置に配置されています。シート上で位置を変えることができます。

**Sales** シートに他のチャートを追加するためのスペースができました。

## 自動最小化

**Sales** シートの外観をより一層向上するために、一部のチャートに自動最小化を設定します。それにより、一度に表示されるのは自動最小化が設定されたチャートのうちの 1 つだけになります。

次の手順を実行します。

1. Sales シートで、Sales Forecast チャートを右クリックし、[プロパティ] ダイアログの [キャプション] ページに移動します。
2. [自動最小化] にチェックを入れ、[OK] をクリックしてダイアログを閉じます。
3. Drill-down 棒グラフに対して手順 1 と手順 2 を繰り返します。  
チャートが最小化されていても、そのアイコンを右クリックして [プロパティ] ダイアログを開くことができます。
4. アイコンをダブルクリックして、円グラフを元のサイズに戻します。  
シートのほかのチャートが最小化され、アイコンとして表示されることが分かります。
5. 次に Drill-down チャートを復元してみましょう。  
円グラフが自動的に最小化されます。

この変更は複数のチャートに対して一度に行うこともできます。

次の手順を実行します。


1. マウスで矩形を描いて変更したいチャート(もしくは最小化されたチャート)の周りを「ペイント」します。  
キャプションまたは最小化されたアイコンが緑色になります。
2. 選択されたチャートまたはアイコンのいずれかを右クリックしてそれらすべてのオブジェクトのための [プロパティ] ダイアログを開きます。  
このケースでは、ダイアログに表示されるページは [フォント]、[レイアウト]、[キャプション] タブに限られます。
3. [キャプション] タブで、[最小化を許可する] と [自動最小化] にチェックを入れます。  
それがすでに選択されている場合、選択したチャートのいずれかに [自動最小化] が設定されていることを意味します。この場合、[自動最小化] のチェックをクリアし、再度選択する必要があります。
4. [OK] をクリックします。

## 2.6 他のチャートの種類

このレッスンではさらに他のチャートの種類を紹介します。折れ線グラフは傾向や変化を示すのに役立ちます。コンボチャートでは、棒グラフと折れ線グラフの特徴を組み合わせることができます。散布図は、2つの数式の値の組み合わせを表示します。ゲージチャートは1つの特定の値の表示に使用されます。また、項目グループから作成された階層式棒グラフではドリルダウン機能が利用できます。このレッスンの終わりには、チャートの印刷を行います。

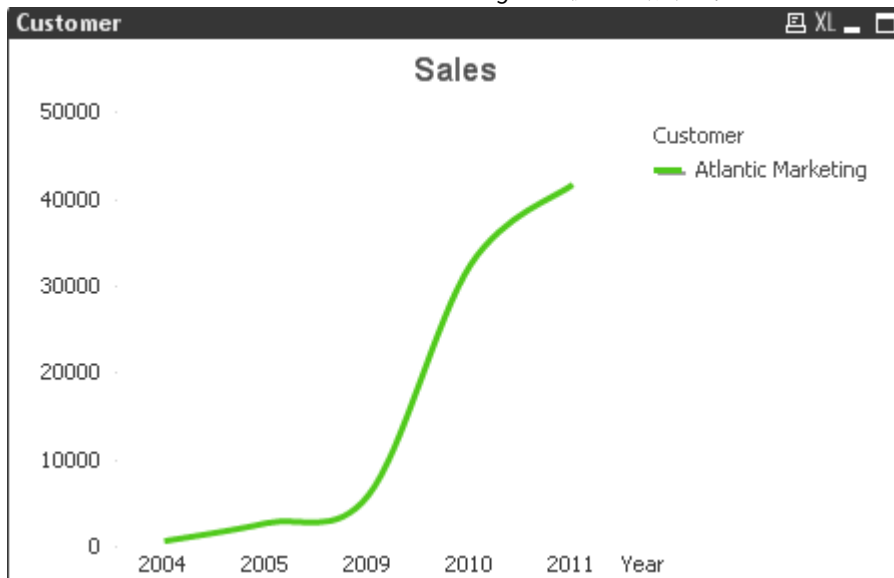
### 折れ線グラフを作成する

棒で表示する代わりに、データを値の点の間を結ぶ線、点だけ、または線と値の点の両方で表示できます。折れ線グラフは変化や傾向を示すのに役立ちます。顧客別の売上がどのように変化したかを時系列で示す折れ線グラフを作成します。

1. Sales シートで、ツールバーの [チャートを作成] をクリックします。 
2. [折れ線グラフ] を選択し、[ウィンドウタイトル] に Customer と入力します。
3. [次へ>] をクリックします。
4. [軸] ページで Year と Customer を [軸項目] ボックスに追加します。  
この例では Year が Customer の前に来るのが重要です。[上へ] と [下へ] ボタンを使用して順序を決定します。
5. [次へ>] をクリックして、[数式の編集] ダイアログで数式を作成します。



6. [集計関数] と [項目] で数式 **Sum(Sales)** を作成し、[貼り付け] をクリックします。
7. [OK] をクリックします。  
[数式の編集] ダイアログが閉じて [数式] ページに戻ります。
8. [ラベル] に Sales と入力します。
9. [表示オプション] にある [線] ドロップダウン ボックスから [なめらか] を選択します。
10. [完了] をクリックします。
11. すべての選択をクリアします。  
値が何も選択されていないとき、チャートはやや過密して見えますが、選択を行うと傾向が非常にはっきりと示されます。
12. **Customer** リストボックスで、*Atlantic Marketing* を選択し、結果を見てみましょう。



折れ線グラフに顧客 *Atlantic Marketing* の売上変動が表示されます。

14. すべての選択をクリアします。
15. **Salesperson** リストボックスで *John Doe* を選択します。  
*John Doe* は 2005 年から *Carlsborg* と取引関係があり、*Mary Kay* 社が彼のキャリアにおいてこれまでのところ大きな意味を持っていることが分かります。また、彼の *Captain Cook's Surfing School* との業績があまりふるわなかったこともわかります。
16. *Captain Cook's Surfing School* が今も顧客であるかどうかを見るには、**Customer** リストボックスで同社を選択します。
17. **Customer** リストボックスで *Captain Cook's Surfing School* を右クリックし、[他項目の選択のクリア] をクリックします。  
2010 年と 2011 年の購入額は減っているもののこのサーフィン スクールはまだ顧客ですので心配は無用です。*Tables* シートに移動したピボットテーブルでは、厳密なデータを検証できます。
18. 選択をクリアしてチャートを最小化します。

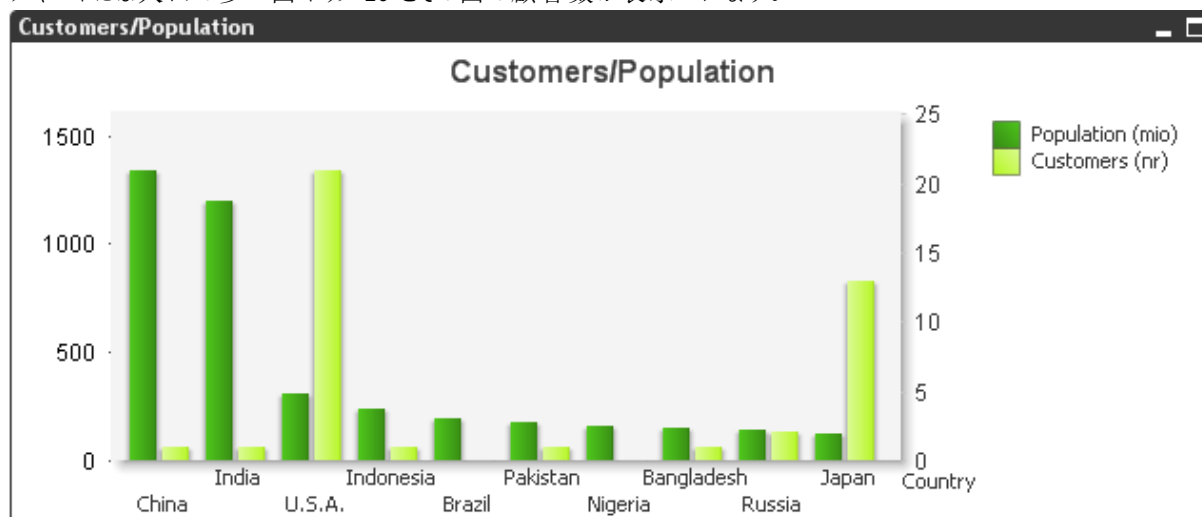
## 棒グラフに数式を追加する

顧客数が国の人口とどのように関連しているかを見たいと仮定します。

次の手順を実行します。



1. Geography シートに移動し、**Population** 棒グラフを見つけます。
2. Sales シートにその棒グラフをコピーします。
3. Sales シートでチャートを右クリックして、**[プロパティ]** を選択します。
4. **[基本設定]** ページで、**[ウィンドウ タイトル]** に *Customers/population* と入力します。
5. **[チャートにタイトルを表示する]** チェックボックスをオンにし、このボックスにも *Customers/population* と入力します。
6. **[数式]** ページで **[追加]** をクリックし、**[数式の編集]** ダイアログを開きます。
7. **[集約]** として **[Total count (レコード数)]** を **[フィールド]** として **[Customer]** を選択して、**Count (distinct Customer)** を作成します。
8. **ユニーク** にチェックを入れて、複数回出現する顧客名と1回のみ出現する顧客名をカウントします。そして **[貼り付け]** をクリックします。
9. **[OK]** をクリックして **[数式の編集]** ダイアログを閉じます。
10. **[ラベル]** ボックスで **Count (distinct Customer)** 数式を選択し、*Customers (nr)* を入力します。
11. **[ラベル]** ボックスで **Population** 数式を選択し、*Population (mio)* を入力します。
12. **[OK]** をクリックします。  
チャートを観察してください。人口と顧客数の両方を数式として設定しましたが、人口のみが表示されています。これは、両方の数式が1つの軸上に表示されており、2つの数式の数値の大きさが非常に異なるため、顧客の数が見えなくなっているためです。
13. チャートを右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
14. **[軸]** タブで *Customers (nr)* を選択し、**[位置]** の下で **[右 (上)]** をクリックします。
15. **[OK]** をクリックします。  
チャートには人口の多い国トップ10とその国の顧客数が表示されます。

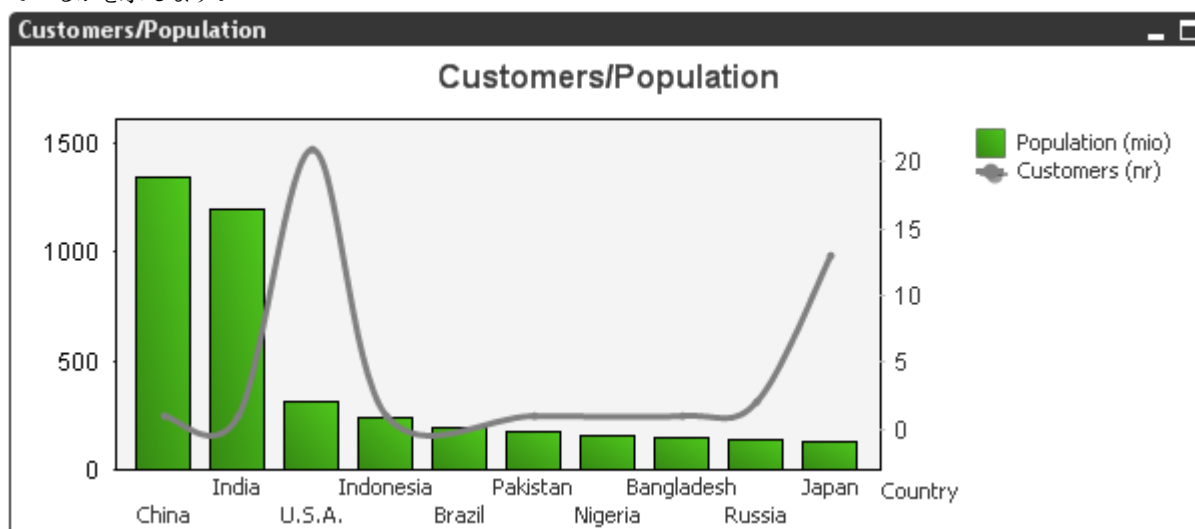


## 棒グラフをコンボ チャートに変換する

ここでは、棒グラフをコンボ チャートに変換します。コンボ チャートでは、棒グラフの機能と折れ線グラフの機能を組み合わせることができます。たとえば、1つ目の数式を棒で表示しながら、2つ目の数式を線またはマーカーで表示できます。

次の手順を実行します。

1. 棒グラフ *Customers/population* を右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
2. **[基本設定]** タブで **コンボ チャート** アイコンをクリックします。
3. **[数式]** タブをクリックします。  
*Population (mio)* と *Customers (nr)* の数式が **[数式]** ボックスに表示されます。
4. *Population (mio)* を選択し、**[表示オプション]** の下で **[棒]** にチェックを入れます。**[線]** チェックボックスをオフにします。
5. *Customers (nr)* を選択し、**[表示オプション]** の下で **[シンボル]** と **[線]** にチェックを入れます。リストで **[なめらか]** を選択します。
6. **[OK]** をクリックします。  
両方の数式を棒として表示する代わりに、チャートはそれぞれの国の人口と顧客数がどのように関連しているかを示します。



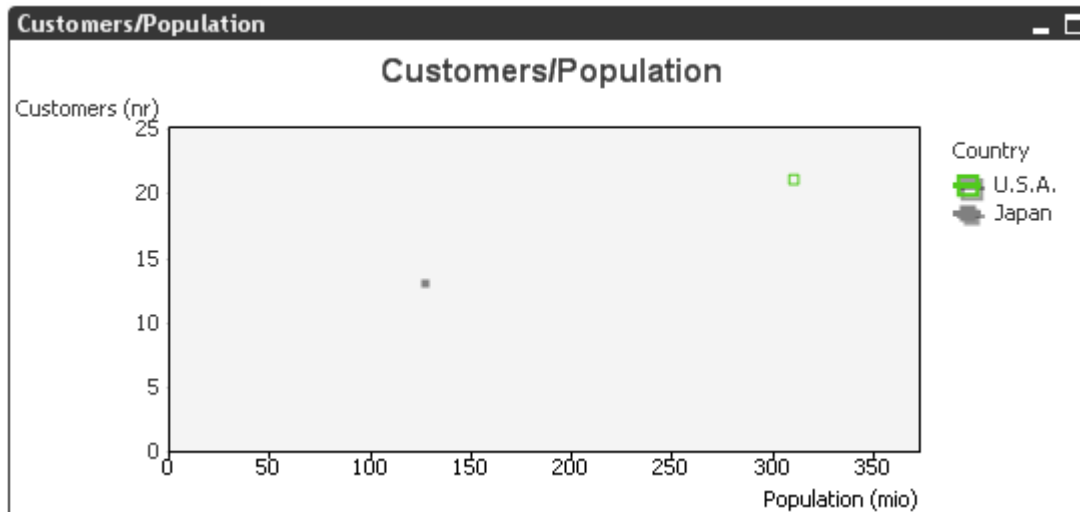
## コンボ チャートを散布図に変換する

このケースのように、各インスタンスが2つの数値を有する場合 (各国が顧客数と人口の数値を有する)、散布図が有益な表示形式かもしれません。

次の手順を実行します。

1. コンボ チャートを右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
2. **[基本設定]** タブで散布図アイコンをクリックします。
3. **[軸の制限]** タブで、**[最初の数式を使用して表示される値を制限]** のチェックボックスをオフにします。
4. **[OK]** をクリックします。  
軸 (**Country**) がマーカーで示され、数式 (**Population** と **Customers**) が軸上に表示されます。一部の国々がx軸上でかなり右に位置することがすぐに分かります。これはそれらの国々の人口が平均をはるかに超えていることを示します。2つの国ではすでに10以上の顧客を持っています。
5. チャート上の領域をマウスのボタンを使って「ペイント」し、顧客数の多い国を選択します。  
これにより、国が日本と米国であること、また、どの程度の人口と顧客数が相互に関連しているかが分

かるようになりました。




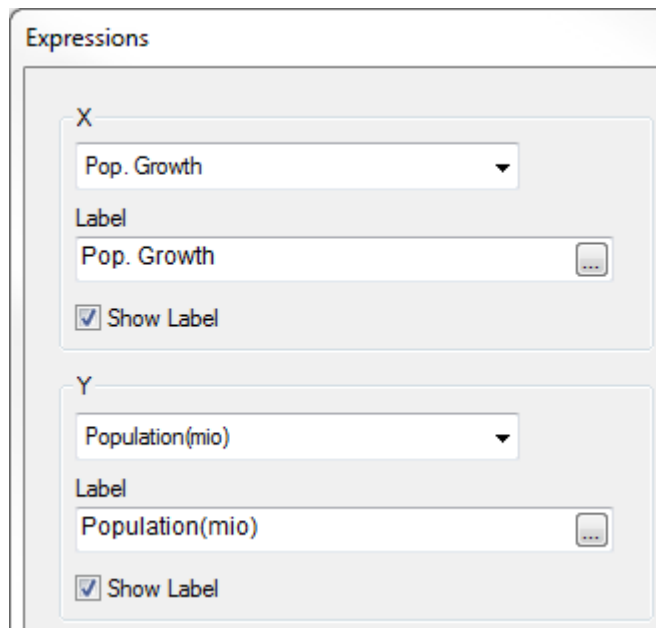
6. 選択をクリアしてチャートを最小化します。

## 始めから散布図を作成する

これから、人口と人口増加を示す似たような散布図を作成します。

次の手順を実行します。

1. Geography シートで、ツールバーの  をクリックします。
2. [基本設定] ページで、[ウィンドウ タイトル] と [チャートにタイトルを表示する] に *Population Growth* と入力します。
3. チャートの種類では散布図アイコンをクリックし、[次へ>] をクリックします。
4. [軸] ページで、**Country** を表示項目のリストに移動し、[次へ>] をクリックします。
5. [次へ>] を選択します。  
散布図の [数式] ページは他のチャートと異なります。




6. **Pop. Growth** を **X** に、**Population(mio)** を **Y** に指定します。
7. [完了] をクリックします。  
新しい散布図が完成しました。移動したり、サイズ変更したり、選択したりしてみてください。
8. 選択をクリアしてチャートを最小化します。

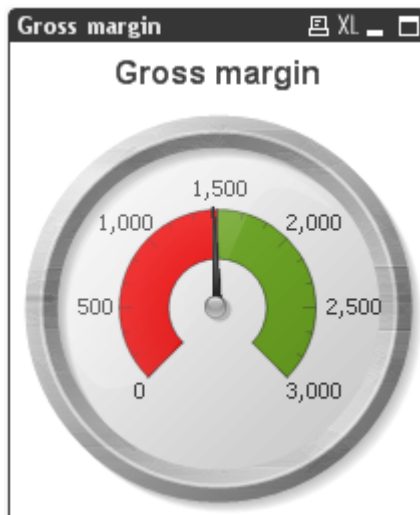
## ゲージ チャートを作成する

選択を変える際、1つの測定値に関する変化を確認したいということがよくあります。この場合、ゲージチャートが最適です。QlikViewは値を視覚的に見せるための広範なゲージチャートを用意しています。このセクションでは、顧客や期間など選択した任意の組み合わせに関する平均の粗利益を示すシンプルな円形ゲージチャートを作成します。

次の手順を実行します。

1. Sales シートで、ツールバーの  をクリックします。
2. [基本設定] ページで、[ウィンドウタイトル] と [チャートにタイトルを表示する] に *Gross margin* と入力します。
3. チャートの種類ではゲージチャートアイコンをクリックし、[次へ>] をクリックします。
4. ほとんどのゲージチャートは軸なしで計算を行い、すべてのデータセットに対して単一の値を示すことが最良であるため、[軸] ページでは何も行いません。
5. [次へ>] をクリックして、[数式の編集] ダイアログで数式を作成します。
6. [集計] として [平均] を [項目] として **Gross margin** を選択し、[貼り付け] をクリックします。  
これで数式 **Avg([Gross Margin])** が作成されました。[OK] をクリックします。
7. 数式のラベルに *Gross Margin* と入力し [次へ>]、もう一度 [次へ>] をクリックします。
8. [スタイル] ページで円のゲージが元から選択されているので、そのままにして [次へ>] をクリックします。
9. [プレゼンテーション] ページの [ゲージ] 設定で、[最大] に 3000 と入力します。
10. 色マトリックスをクリックして、**セグメント 1** を赤に、**セグメント 2** を緑に変更します。

11. 引き続き [プレゼンテーション] ページで、[目盛の表示] チェックボックスがオンになっていることを確認し、7 [目盛]、[ラベルの間隔] に [1 目盛]、[2 補助目盛] を選択します。[キャプション] ページが開くまで [次へ >] を数回クリックします。
12. [キャプション] ページで、[最小化を許可する] にチェックを入れて、[終了] をクリックします。  
これで、赤のセグメントと緑のセグメントを1つずつ持った円形ゲージが表示されました。



少し分析をしてみましょう。

15. すべての選択をクリアします。  
ゲージにはすべての顧客に関する平均の粗利益が表示されています。
16. **Customer** リストボックスで、*Atlantic Marketing* を選択します。  
これは優良顧客です。
17. 代わりに *Barley Foods* を選択します。  
改善の必要があります。

### ドリルダウン機能で作業する

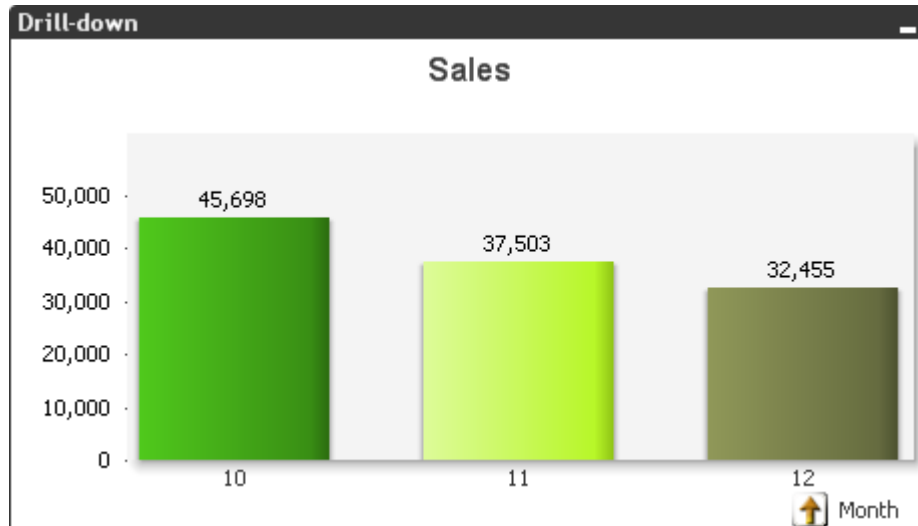
チャートで使用される軸は通常 1 つの項目 (たとえば、**Year**) に相当します。しかし、時に項目グループから作成されたチャートを目にすることがあるでしょう。これらのチャートには、ドリルダウンとサイクリックの 2 種類があります。ドリルダウンチャートでは、定義された項目グループは通常、たとえば **Year**、**Quarter**、**Month** など自然階層を形成する項目を含みます。ドキュメントの *Sales* シートに、ドリルダウン機能を持つ最小化されたチャートがあります。


次の手順を実行します。

1. すべての選択をクリアします。
2. *Sales* シートをクリックし、最小化された *Drill-down* チャートをダブルクリックします。  
年次売上合計を示すチャートは、一般的な棒グラフのように見えます。ただし、選択して **Year** 項目の絞り込み結果が 1 つの値になると、ドリルダウンの特質が分かります。
3. チャートで 2008 の棒をクリックします。  
通常のチャートであれば 2008 年の売上合計を表す 1 つの棒だけが表示されます。ただし、このチャートでは 2008 年の四半期ごとの売上合計を表示します。これは、軸としてドリルダウングループを持っていることが理由です。グループの最初の項目は **Year** で、1 つの年が選択されると 2 番目の項目は **Quarter** に変わります。

4. 第 4 四半期を表す棒をクリックします。

チャートが選択された四半期の各月の売り上げを表示します。**Month** は項目グループの 3 番目かつ最後の項目です。同じシートにある**【選択表示】**ボックスの選択値に注意してください。ドリルダウンチャートで作業するとき、選択値を把握することが非常に重要です。



5. 階層で戻るには、項目名の横にあるをクリックします。

階層のより上の項目で 2 つ以上の値が可能になるとすぐにチャートは自動的にドリルアップされます。

## クリップボードへのコピーと印刷

すべてのシートオブジェクトは画像としてクリップボードにコピーすることができます。チャートとテーブルは印刷することができます。また、チャートとテーブルの値をクリップボードにエクスポートすることも可能です。

### クリップボードにシートオブジェクトをコピーする


次の手順を実行します。

1. シート上のチャートで右クリックし、**【クリップボードにコピー】**を選択し、**【値】**をクリックします。  
チャートの値は **Word** など、別のプログラムへ貼り付けることができます。
2. **Word** で空白のドキュメントを開き、**【貼り付け (Word で)】**をクリックします。  
これでチャートの値が **Word** ドキュメント上に表示されるようになりました。

**【値】**を選択する代わりに、**【画像】**を選択し、画像として他のプログラムに貼り付けたり、**【オブジェクト】**を選択して、別の QlikView ドキュメントにチャートを貼り付けることもできます。

## 印刷

チャートを印刷するには、チャートを右クリックして、**【印刷】**を選択します。

また、**【ファイル】**メニューや標準ツールバーのをクリックすることで、QlikView ドキュメント全体を印刷することもできます。詳細については、QlikView のオンラインヘルプを参照してください。

頻繁に印刷するチャートの場合、チャートのキャプションに小さな印刷アイコンを表示させることができます。これは、チャートの**【プロパティ】**ダイアログで**【キャプション】**タブの**【キャプションアイコン】**で設定します。

## 2.7 マルチ ボックス、テーブル ボックス、入力 ボックス

このレッスンでは、非常にコンパクトな方法でデータを表示できるマルチ ボックス、データのインタラクティブな入力に使用できる入力 ボックス、そしてテーブル形式でデータを表示するテーブル ボックスについて説明します。

### マルチ ボックス

マルチ ボックス (マルチ ドロップダウン リスト ボックスともいう) は、複数の項目を非常にコンパクトな方法で同時に表示するシートオブジェクトです。

マルチ ボックスは、単一のシート上で概要を失うことなく極めて多数の項目を表示することができます。

Customer info		
Customer	▼	○
Address	▼	○
City	▼	○
Country	▼	○
Zip	▼	○

### マルチ ボックスにおける選択の結果の表示方法

*Geography* シートには国の情報を表示するマルチ ボックスが含まれています。

マルチ ボックスの各項目には、その項目の値が選択値、連結値、あるいは除外値であることを示す選択アイコンがあります。

値はそれが唯一の絞込値 (連結値または選択値) である場合、マルチ ボックスに表示されます。


次の手順を実行します。

1. 現在のすべての選択をクリアします。
2. **Currency** リストボックスで、*Aus Dollar* を選択します。  
項目のほとんどはまだ左の列に白い選択インジケータがあり、右の列には何も表示されていません。これは、これらの項目が複数の連結値を含むことを意味します。*Aus Dollar* と *Not known* がそれぞれの項目で唯一の絞込値であるため、それらがマルチ ボックスに表示されます。
3. **Country** リストボックスで、*Australia* を選択します。  
すべての項目に値が表示されます。マルチ ボックスは、限られた空間に非常に多くの情報を表示することができます。

Multi box		
Capital	▼ Canberra	
Country	▼ Australia	
Official name of Country	▼ Commonwealth of Australia	
Population(mio)	▼	22.57
Pop. Growth	▼	1.20%
Currency	▼ Aus Dollar	
Inflation	▼ Not known	

### マルチ ボックスを作成する

次の手順を実行します。

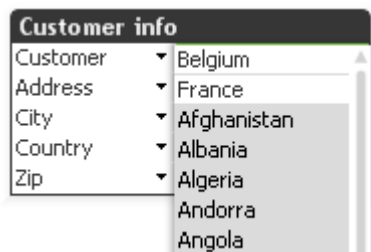
1. *Customers* シートをクリックします。
2. すべての選択をクリアします。
3. ツールバーの  をクリックするか、[レイアウト] メニューから [シートオブジェクトの追加] - [マルチ ボックス] を選択します。  
これにより [マルチ ボックスのプロパティ] ダイアログの [基本設定] ページが開きます。これは、マルチ ボックスに表示するフィールドを選択できます。
4. [タイトル] には *Customer info* と入力します。
5. [項目] リストでは **Customer** を選択し、続けて、[追加 >] をクリックします。  
**Customer** 項目が表示項目の欄に移動されました。これはマルチ ボックスに表示されることを示します。
6. 複数の項目を選択するため、Ctrl キーを押しながら、*Address*、*City*、*Country*、*Zip* を選択します。
7. [追加 >] ボタンをクリックしてから [OK] をクリックします。  
シートにマルチ ボックスが表示されます。



### マルチ ボックスで選択を行う

次の手順を実行します。

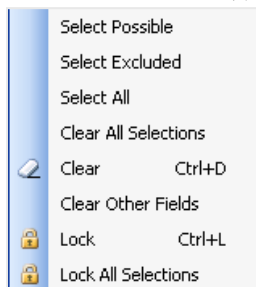
1. すべての選択をクリアします。
2. **Customer** 項目で *Gaston HiTech* を選択します。  
すべてのボックスに連結値があります。
4. **Country** 項目をクリックします。  
*Belgium* と *France* はオプションです。



5. 必要なのはフランスの住所ですので、*France* をクリックします。  
マルチ ボックスの残りの項目に要求した情報が表示されます。
6. マルチ ボックスを右クリックします。  
ショートカットメニューを確認して [プロパティ] を選択します。マルチ ボックスの [プロパティ] ダイアログには、リストボックスのものと類似したタブが含まれています。ここで行った変更は、マルチ ボックス全体に反映されます。



7. [マルチ ボックス プロパティ] ダイアログを閉じて、マルチ ボックスの **Customer** 項目を右クリックします。  
開いたショートカット メニューをよく見てください。2 番目のグループ (図に示すとおり) のコマンドはクリックした項目に適用されますが、他のグループのオプションはマルチ ボックス全体に対して同じであることが分かります。これらはその項目すべてに作用します。



### 項目を上に移動する

**Zip** 項目を **Country** の前に置きたいと仮定します。

次の手順を実行します。

1. **Zip** 項目の白い部分をクリックし、マウスのボタンを押したまま上にドラッグします。  
青い矢印が表示されます。



2. 矢印が **Country** 項目の上に来たら、マウスのボタンをリリースします。
3. すべての選択をクリアします。

項目の順序は、[マルチ ボックス プロパティ] ダイアログの [基本設定] タブにある [上へ] と [下へ] ボタンを使用しても変更することができます。

### テーブル ボックス

テーブル ボックスは、複数の項目を同時に表示するシートオブジェクトです。内容は、通常のテーブルと同様にレコードに基づいています (1 行の内容が論理的に接続されている)。テーブル ボックスの列は、さまざまな入力テーブルから取得できます。これにより、入力テーブルの論理的に可能な組み合わせから、新しいテーブルを作成できます。

Table box			
Capital	Country	Currency	Population(mio)
Abidjan	Ivory Coast	CFA-Franc	21.57
Abu Dhabi	United Arab Emirates	Dirham	4.71
Accra	Ghana	New Cedi	24.23
Addis Abeba	Ethiopia	Birr	79.46
Al Dawhah	Qatar	Riyal	1.7
Al Manamah	Bahrain	Dinar	0.81

一見、テーブル ボックスはストレート テーブルに似ているように見えます。どちらもレコードに基づいており、各行にデータの可能な組み合わせが含まれます。しかし、これら2つのシート オブジェクトには根本的な違いがあります。最も重要な違いは、テーブル ボックスは計算値を表示することができない点です。

### テーブル ボックスで選択を行う


*Geography* シートには *Table Box* というテーブル ボックスが含まれています。他のシート オブジェクトと同じように、テーブル ボックスは他のシート オブジェクトで行われた選択を即時に反映します。

次の手順を実行します。

1. **Country** リスト ボックスで、いくつかの国を選択し、結果を見てみましょう。  
利用可能な項目値のいずれかをクリックするか、区域を「ペイント」する、つまり、
2. テーブル ボックスで一定の範囲の値を選択することによって、テーブル ボックスで選択を行うことができます。  
内容がどのように変化するかを確認してください。
3. すべての選択をクリアします。

### テーブル ボックスを作成する

次の手順を実行します。

1. *Customer* シートをクリックします。  
シートには **Customer**、**Address**、**City**、**Zip**、**Country** などの項目を持つマルチ ボックスが配置されています。これから、同じ項目でテーブル ボックスを作成します。
2. ツールバーで、 をクリックします。  
画面に [テーブル ボックスの追加] ダイアログの [基本設定] ページが表示されます。
3. [タイトル] には *Customer info* と入力します。
4. **Customer**、**Address**、**City**、**Zip**、**Country** の各項目をダブルクリックします。項目の順序を変更する場合は、[上へ] と [下へ] ボタンを使用し、[OK] をクリックします。  
選択項目を含むテーブル ボックスが画面上に表示されます。
5. すべての列が表示されるまでサイズを変更し、適切な位置に移動します。  
ストレート テーブルのように、1つの同じ行に表示された項目値は論理的に接続されていることが分かります。

Customer info				
Customer	Address	City	Country	Zip
Adder Inc.	9, rue de la Poste	Montreal	Canada	
Adder Inc.	14 George Washington Avenue	San Francisco	U.S.A.	
Al Akbar News Services		Kabul	Afghanistan	
Alf Jequitaine	Rue de Gaulle 13	Paris	France	75664
Asian Pizza		Chittagong	Bangladesh	
Asian Pizza		Rangoon	Burma	
Asian Pizza		San'a	Yemen	
Asian Pizza		Thimpu	Bhutan	
Asian Pizza	55, Han Kow St.	Taipei	Taiwan	
Atlantic Marketing	174, rue Duchamp	Liège	Belgium	
Atlantic Marketing	Bahnhof Strasse 3	Berlin	Germany	74933
Atlantic Marketing	Westkapelseweg 5	Arnhem	Netherlands	

### 列を調整する

テーブル ボックスの列は他のテーブルの列と同じように調整することができます。

次の手順を実行します。

- 列を調整するには、いずれかの縦線の上にカーソルを置いて、ドラッグします。
- 一番右側の列を調整するには、できる限り右側、ただし枠線とスクロールバーより内側にカーソルを置きます。
- すべての列を調整するには、列の 1 つを右クリックして、**[データに列幅を合わせる]** または **[列幅を同じにする]** のいずれかを選択します。



テーブル ボックスのショートカット メニューでは、タイトル バーとフィールドのいずれかで右クリックするかによって、表示内容が異なります。**[絞込値の選択]**、**[ソート]** といった項目専用のコマンドなどは、テーブル ボックスのタイトル バーを右クリックしたとき、存在しないか淡色表示されます。**[オブジェクト]** メニューのオプションは、現在アクティブなオブジェクトのショートカット メニューのオプションに相当します。

### テーブル ボックスをソートする

ストレートテーブルと同様に、テーブル ボックスは優れたソート機能を提供します。

次の手順を実行します。

1. **Country** 項目の列ヘッダーを右クリックして、**[ソート]** を選択します。  
**Customer** がまだテーブル ボックスの 1 列目にありますが、**Country** 項目のソート順にしたがって並べ替えられています。テーブル ヘッダーのソートインジケータの位置が変化したことが分かります。しかし、このシートには主に顧客情報が含まれているため、顧客によってテーブルをソートしたほうがより適しているでしょう。
2. **Customer** という列のヘッダーをダブルクリックします。  
テーブルが再度 **Customer** の項目のソート順にしたがって並べ替えられます。



異なる項目のソート順は、**[テーブル ボックス プロパティ]** ダイアログの**[ソート]** タブでも設定できます。**[上へ]** と **[下へ]** ボタンを使用しても列のソート優先順を変更できます。

### テーブル ボックスを印刷する


フランスの全顧客のリストを印刷したいと仮定します。

次の手順を実行します。

1. すべての選択をクリアします。
2. **Customers** シートで **Country** リスト ボックスを開き、**France** を選択します。  
テーブル ボックスにはフランスに事務所を有する顧客がすべて表示されています。
3. **Customer info** テーブル ボックスを右クリックし、**[印刷]** を選択します。  
**[印刷]** ダイアログが開きます。

4. **[印刷プレビュー]** をクリックしてフランスの顧客 リストを見てみましょう。
5. **[印刷]** をクリックします。



また、**[ファイル]** メニューから、あるいは、ツールバーの  をクリックすることで、ドキュメント全体を印刷することもできます。

### テーブル ボックスから値 をエクスポートする

テーブル ボックスを印刷 する代わりに、その内容 をファイルにエクスポートすることができます。

次の手順を実行します。

1. テーブル ボックスを右 クリックし、**[エクスポート]** を選択します。  
開いたダイアログでは、ファイルの種類に *qvo* があらかじめ選択 されています。これは QlikView 固有の種類で、Excel などの任意のプログラムに自由に関連付けることができます。
2. **[ファイル名]** には *Customers in France.qvo* と入力します。
3. **[保存]** をクリックします。  
これで Windows エクスプローラ (Window 7) または ファイル エクスプローラ (Windows 8.1 および 10) で *qvo* ファイルをダブルクリックすると、ファイルが Excel で開 くようになりました。
4. Excel を閉じて QlikView に戻ります。

### 入力ボックスを使用する

QlikView ドキュメントにインタラクティブにデータを入力 する必要があります。通常、項目 (リストボックス など) の中のデータをインタラクティブに変更 することはできません。しかし、QlikView には随時変更 することができる変数 というものがあります。変数にデータを入力する一般的な方法は、入力ボックスを通して行います。

### 入力ボックスにデータを入力する

このセクションでは、入力ボックスを使用して予測売上増を入力し、チャートで結果を見てみます。

Forecasted increase	
Increase%	= 10

Please enter a value  
for the forecasted sales  
increase next year.

次の手順を実行します。

1. すべての選択 をクリアします。
2. 入力ボックスとテキストオブジェクトがある *Geography* シートを開きます。
3. 入力ボックスと下記の説明テキストオブジェクトを選択します。両方のオブジェクトを *Sales* シートに移動 します。
4. *Sales* シートをクリックします。  
入力ボックスとテキストオブジェクトがそのシートにあります。

5. 最小化したチャート *Sales Forecast* をダブルクリックします。



*Sales Forecast* には、年次売上とその右側に来年度売上予想の赤い棒が表示されます。この予測は今年の売上に基く数式によって計算され、*Increase%* 変数のパーセント因数で増加されます。

このパーセント因数が入力ボックスに表示される変数です。現在 10 パーセントに設定されています。売上について楽観的に考えているため、予測を売上増 20 パーセントに上げます。

6. 入力ボックスの「=」の右側の部分をクリックします。

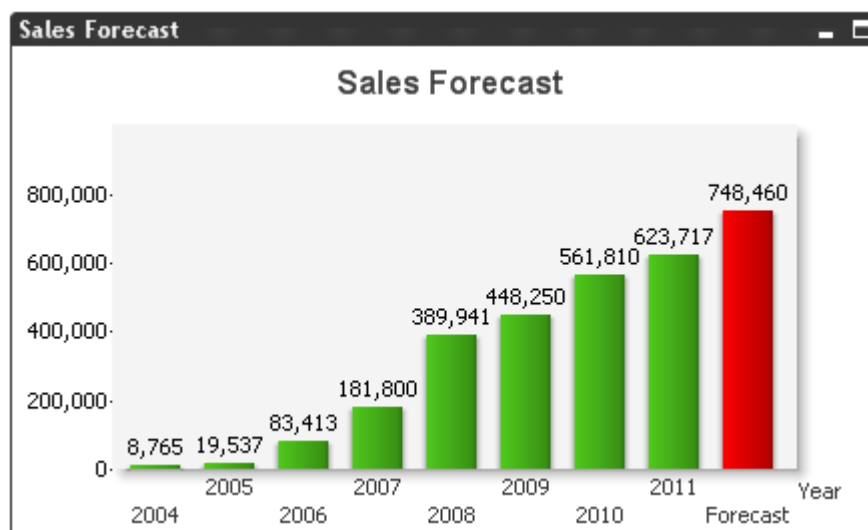
数字「10」が選択されます。



これで、入力ボックスの編集モードになります。

7. 20 と入力し、Enter を押します。

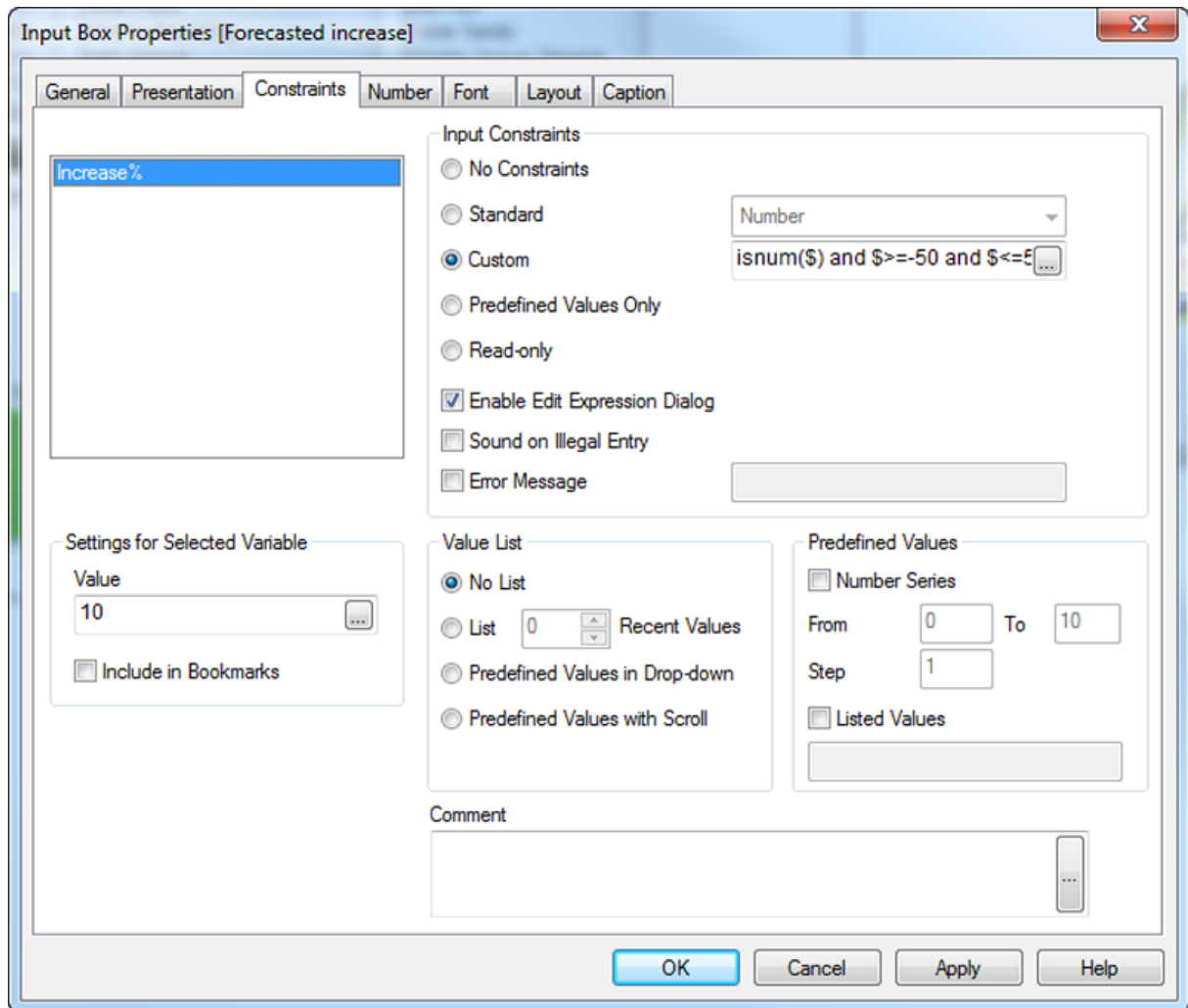
変数の値が変わり、チャートが再計算されます。*Forecast* の棒がより高くなっていることが分かります。



8. チャートを最小化します。

## 入力ボックスの入力制約

原則として入力ボックスの変数は任意のデータを有することができます。ドキュメント設計者は、何の入力を許可するかに対して制限を設けることがよくあります。この例では、数字以外の値は意味を成しません。そのため、この入力ボックスは -50 と 50 の間の数字の入力のみ許可するように制限されています。



次に制限の範囲外にある値を入力してみましょう。

次の手順を実行します。

1. 入力ボックスの中をクリックして「99」と入力します。Enter を押します。  
この値は設定された制限の範囲外であるため、入力ボックスは受け入れません。入力ボックスの中の古い値が選択された状態で編集モードのままになります。
2. 「10」と入力して Enter を押すと、始めたときの状態に戻ります。

## 2.8 ボタン、テキストオブジェクト、線/矢印オブジェクト

このレッスンでは、ボタン、テキストオブジェクト、線/矢印オブジェクトの作成方法について学びます。これらのオブジェクトはデータを示すものではありません。ドキュメントのレイアウトと使いやすさを向上させるために使用します。

ボタンは、たとえばデータのエクスポートなどのコマンドを簡単に実行するために使用します。テキストオブジェクトもいくつかの用途があります特に、テキストオブジェクトにテキストや画像を表示させることで、ドキュメントの外観を向上させることができます。線や矢印は別の目的で使用できます。


### テキスト オブジェクト

テキスト オブジェクトは、たとえば、テキストや画像を表示したり、複数の色を使用したシート背景を作成するといった異なる用途に使用できます。

#### テキスト オブジェクトを作成する

テキスト オブジェクトを使って、ドキュメントの **Welcome** ページのレイアウトにテキストや画像を表示させることができます。


次の手順を実行します。

1. **[レイアウト]** メニューで **[シートの追加]** を選択します。  
新しいシートが表示されます。
2. 新しいシートを右クリックし、シートの **[プロパティ]** ダイアログを開きます。
3. **[基本設定]** タブで **[タイトル]** ボックスに *Welcome* と入力し、**[OK]** をクリックしてダイアログを閉じます。
4. デザイン ツールバーで、 をクリックします。  
**[テキスト オブジェクトの追加]** ダイアログが開きます。
5. **[テキスト]** 領域で *QlikView Tutorial* と入力します。
6. **[背景]** の **[透過性]** スライダーを **100 %** に設定します。
7. **[フォント]** タブで **[サイズ]** に **36** を選択し、グレーを指定します。
8. **[OK]** をクリックしてダイアログを閉じます。
9. シートの上でテキスト オブジェクトのサイズを変更し、配置します。

#### テキスト オブジェクトで関数を使用する

次に、最新のドキュメントに関する情報を表示するテキスト オブジェクトをもう一つ作成します。


次の手順を実行します。

1. デザイン ツールバーで、 をクリックします。  
**[テキスト オブジェクトの追加]** ダイアログが開きます。
2. `=Last update: '&reloadtime()` と入力します。  
これはテキストを計算する数式です。これにより、ドキュメントの最終リロード時刻とともに「*Last update:*」テキストが返されます。時刻は **reloadtime()** 関数で算出されます。
3. **[背景]** の **[透過性]** スライダーを **100 %** に設定します。
4. **[フォント]** タブで、選択したフォントを指定し、**[OK]** をクリックしてダイアログを閉じます。
5. シートの上でテキスト オブジェクトのサイズを変更し、配置します。

#### イメージを含むテキスト オブジェクトを使用する

画像を表示する3つ目のテキスト オブジェクトを作成します。

次の手順を実行します。


1. デザイン ツールバーで、 をクリックします。  
**[テキスト オブジェクトの追加]** ダイアログが開きます。今回はテキスト オブジェクトが何も表示しないため、**[テキスト]** 領域を空のままにします。

2. **[背景]** で **[画像]** を選択し、**[変更]** をクリックします。
3. *Working with QlikView* のフォルダを参照して、*QlikViewWater.gif* ファイルを選択し、**[開く]** をクリックします。
4. **[OK]** をクリックしてダイアログを閉じます。
5. シートで、テキストオブジェクトを配置します。

### 線/矢印オブジェクト

線/矢印オブジェクトはシートをさまざまな領域に分けたり、特定のシートオブジェクト間の関係を視覚化するために使用できます。*Welcome* シートのレイアウトを改善するために、横線を使用してみましょう。

次の手順を実行します。

1. *Welcome* シートをクリックします。
2. デザイン ツールバーで、 をクリックします。  
**[新しい線/矢印]** ダイアログが表示されます。
3. **[線の太さ]** を *[1 pt]* に設定します。
4. **[レイアウト]** タブで **[レイヤー]** に **[下]** を選択し、**[OK]** をクリックします。  
黒い横線がシート上に表示されました。
6. 線/矢印オブジェクトを拡大します。
7. リロード日時が表示されているテキストオブジェクトの上に、これを配置します。



線/矢印オブジェクトがテキストオブジェクトの隣に重なる可能性があります。このケースでは、線/矢印オブジェクトの幅を狭くするか、線/矢印オブジェクトの下になるテキストオブジェクトを並べ直すことができます。部分的に隠れたテキストオブジェクトが線/矢印オブジェクトの上に表示されるようにするには、テキストオブジェクトのプロパティダイアログを開き、**[レイアウト]** タブの **[レイヤー]** グループで **[通常]** を選択します。


### ボタン

QlikView では、ボタンを使用してコマンドやアクションを実行し、たとえば、データをファイルにエクスポートしたり、他のドキュメントを起動したりできます。詳細については、QlikView のオンライン ヘルプを参照してください。

### 起動ボタンを作成する

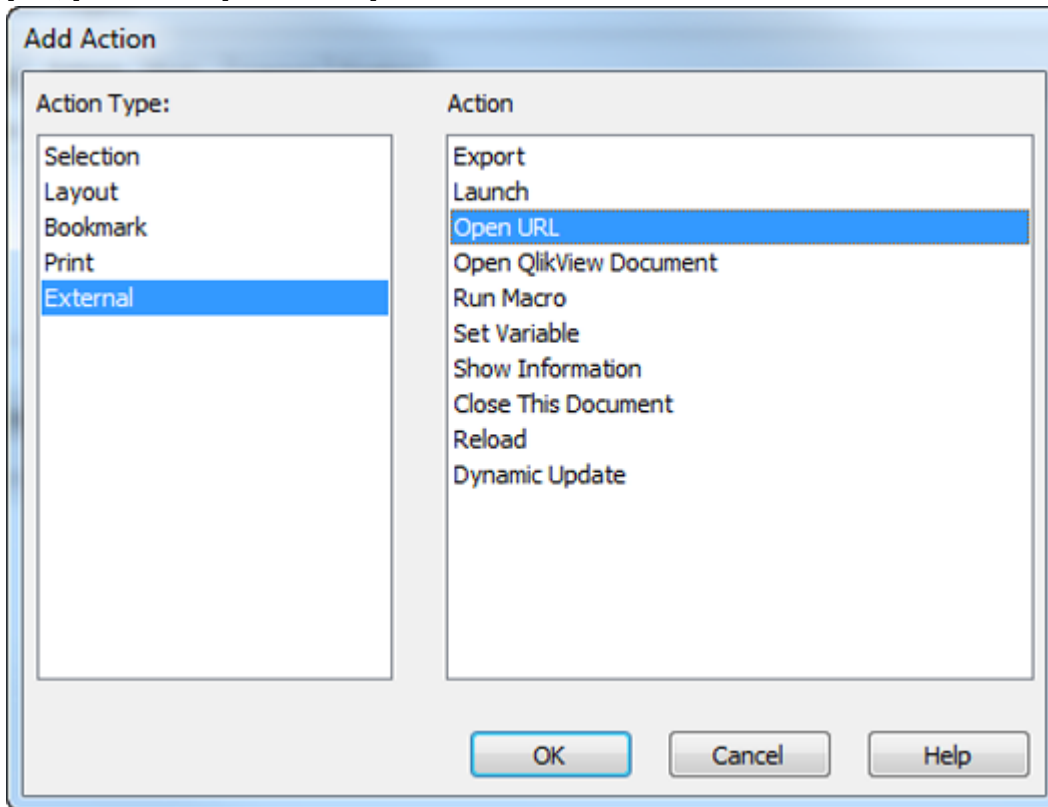
これから、*Welcome* シートにボタンを作成します。

次の手順を実行します。

1. *Welcome* シートで、デザイン ツールバーの  をクリックします。  
**[ボタンオブジェクトの追加]** ダイアログが開きます。
2. **[基本設定]** タブで **[テキスト]** ボックスで *Go to QlikView Homepage* と入力し、テキストの色に緑を選択します。
3. **[アクション]** タブで **[追加]** をクリックします。  
**[アクションの追加]** ダイアログが開きます。



4. [外部] グループで、[URL から開く] を選択します。




8. [OK] をクリックして [アクションの追加] ダイアログを閉じます。
9. [アクション] タブで [URL] に `www.QlikView.com` と入力し、[OK] をクリックします。
10. シート上でボタンのサイズを変更し、配置します。
11. 新しいボタンをクリックしてみてください。  
通常のブラウザで Web ページが開きます。

### エクスポート ボタンを作成する

テーブル ボックスからデータをエクスポートする方法についてはすでに学びました。ボタンを使用して特定の項目からデータをエクスポートすることも可能です。

次の手順を実行します。

1. Sales シートで、デザイン ツールバーの  をクリックします。  
[ボタン オブジェクトの追加] ダイアログが開きます。
2. [テキスト] 領域で `Export` と入力し、ボタンの色に緑を選択します。
3. [アクション] タブで [追加] をクリックします。  
[アクションの追加] ダイアログが開きます。
4. [その他] グループから [エクスポート] を選択し、[OK] をクリックします。
5. [設定] をクリックして [エクスポート アクションの設定] ダイアログを開きます。  
ドキュメントの全項目が、[項目] の下に一覧表示されます。

10. **Customer**、**Country**、**Salesperson**、**Year**、および **Sales** の各項目をダブルクリックして、**[出力項目]** リストに追加します。
11. **[ラベルを含める]** にチェックを入れて、**[データを縦持ちする]** を選択します。
12. **[OK]** ボタンを2度クリックしてダイアログを閉じます。
13. **Sales** シートで複数の値を選択し、**Export** ボタンをクリックします。  
指定された項目の絞込値がクリップボードにコピーされています。結果を表示するには、Excel などの別のソフトウェアを開き、**[貼り付け]** をクリックします。

### データをファイルにエクスポートする

前のレッスンで学習したテーブルボックスからの値のエクスポートと同様に、ファイルにデータをエクスポートすることもできます。

次の手順を実行します。

1. **Export** ボタンを右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
2. **[アクション]** タブで **[エクスポート]** を選択し、**[設定]** をクリックします。  
**[エクスポートアクションの設定]** ダイアログが開きます。
3. **[エクスポート先]** で **[ファイル]** を選択します。  
**[エクスポート先]** ダイアログが開きます。
4. **Tutorial.qvw** ファイルの場所までブラウズし、**Export** など名前を入力します。
5. ファイルの種類として **[カンマ区切り(csv、txt)]** を選択します。
6. **[保存]** をクリックして **[ファイルのエクスポート]** ダイアログを閉じます。  
**[エクスポートアクションの設定]** ダイアログにファイルへのパスが表示されます。
8. **[OK]** ボタンを2度クリックしてダイアログを閉じます。
9. ボタンの機能をテストします。  
**Export** ボタンをクリックするたびに、指定した項目の絞込値のすべての組み合わせがこのファイルにコピーされます。

### エクスポートアプリケーションを起動する

**Export** ボタンをクリックしたらすぐにそのアプリケーションを起動する場合、**起動** アクションを作成してこれを指定することができます。

次の手順を実行します。

1. **Export** ボタンを右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
2. **[アクション]** タブで **[追加]** を選択します。  
**[アクションの追加]** ダイアログが開きます。
3. **[その他]** グループから **[起動]** を選択し、**[OK]** をクリックします。  
**[アクション]** タブに **[起動]** アクションの設定が表示されました。
4. **[アプリケーション]** ボックスの隣の **[参照]** ボタンをクリックして、エクスポートファイル **Export.csv** を参照します。**プログラムの選択** ダイアログでファイルの種類として **[すべてのファイル]** が選択されていることを確認します。
5. **[OK]** をクリックして **[ボタンプロパティ]** ダイアログを閉じます。

6. Sales シートで複数の値をもう一度選択し、Export ボタンをクリックします。エクスポートデータが含まれているファイル *Export.csv* を開きます。
7. エクスポートファイルを閉じて、すべての選択内容をクリアします。



Geography シートにあるボタンと類似したボタンを新規で作成したい場合は、[書式のコピー/貼り付け]を使って既存のボタンの書式をコピーすることができます。

## 2.9 スライダー、選択表示オブジェクト、ブックマークオブジェクト

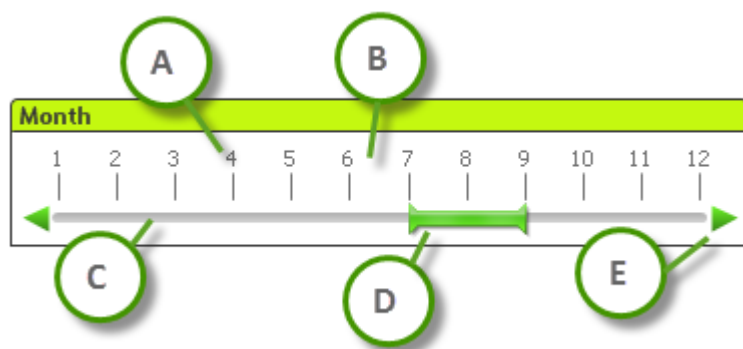
このレッスンでは、さらにいくつかのシートオブジェクトについて説明します。QlikView ドキュメントをより使いやすくするために使用できます。スライダー/カレンダーオブジェクトは項目または変数のデータの選択を操作するグラフィカルな方法を提供します。選択表示ボックスとブックマークオブジェクトは、QlikView レイアウトでメニュー機能をより見やすい位置にすることができます。

### スライダー/カレンダーオブジェクト(スライダーモード)

スライダーは項目や変数の選択を行う場合に、選択を視覚的に表示することができます。スライダーオブジェクトの用途は多くとても便利です。

このチュートリアルでは、スライダーオブジェクトの用途の1つ、スライダーオブジェクトと項目の接続について説明します。詳細については、QlikView のオンラインヘルプを参照してください。

スライダーは、設定と定義を行うことが可能な複数の部分から構成されています。




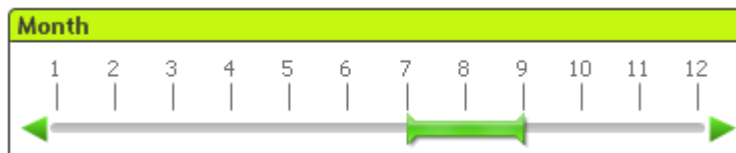
#### 凡例

- **A:** 値の目盛
- **B:** 目盛の背景
- **C:** スライダーの背景
- **D:** スライダー
- **E:** スクロールの矢印

スライダーオブジェクトは、1つの項目または1つまたは2つの変数をコントロールするために使用できます。この例では、**Month** 項目の選択をコントロールするためにこれを使用します。

次の手順を実行します。

1. Sales シートに移動します。
2. すべての選択をクリアします。
3. デザイン ツールバーの  をクリックするか、シートを右クリックして、[シートオブジェクトの追加] > [スライダー/カレンダー オブジェクト] を選択します。  
[スライダー/カレンダー オブジェクトの追加] ダイアログの [基本設定] タブが表示されます。
4. **Field** に **Month** を、[モード] に [複数値] を選択します。
5. [プレゼンテーション] タブで [カスタム設定を使用する] を選択します。
6. 12 目盛、ラベルの間隔 1 目盛りごと、0 補助目盛を選択します。
7. [ソート] タブで、[数値] にチェックを入れます。
8. [レイアウト] タブで [枠線の使用] にチェックを入れ、[枠線のスタイル] で [単色] が選択されていることを確認します。
9. [キャプション] タブで [キャプションの表示] にチェックを入れ、[タイトル テキスト] に *Month* と入力します。  
[OK] をクリックします。  
シートにスライダー オブジェクトが表示されます。目盛りを表示させるには、枠線をドラッグしてスライダー オブジェクトのサイズを変更する必要がある場合があります。
10. **Months** リストボックスで 7、8、9 を選択します。  
スライダー オブジェクトにスライダーが表示されます。






13. スライダーをポイントし、ドラッグします。  
スライダーの位置に対応する月を示すポップアップが表示されます。
14. マウス ボタンをリリースします。  
リストボックスの選択がスライダーの位置に対応して変わります。
15. スライダーのいずれかの端にカーソルを配置します。クリックしてドラッグします。  
選択の範囲を狭くしたり、広くしたりすることができます。
16. マウス ボタンをリリースします。  
新しい選択内容が有効になります。
17. すべての選択をクリアします。  
スライダー オブジェクトからスライダーが消えます。
18. スライダー領域内 (2 つの矢印の間) にカーソルを置きます。  
スライダーが再び表示されます。

## 選択表示ボックスを作成する

選択表示ボックスについては、*選択 (page 13)* で学びました。選択表示ボックスを使用することで、ドキュメントで行った選択内容がいつでもすばやく見られるようになります。

次の手順を実行します。

1. *Customers* シートをクリックします。
2. デザイン ツールバーの  をクリックするか、[シート オブジェクトの追加] > [選択表示オブジェクト] を選択します。
3. [基本設定] タブで[列 ラベルの表示] にチェックを入れ、[OK]. をクリックします。  
シートに選択表示 ボックスが表示 されます。
4. 項目でいくつかの値 を選択します。  
選択が選択表示 ボックスにどのように反映 されるかを確認してください。

Current Selections		
Fields		Values
Country		Monaco
Customer		Captain Cook's Surfing School


5. すべての選択 をクリアします。

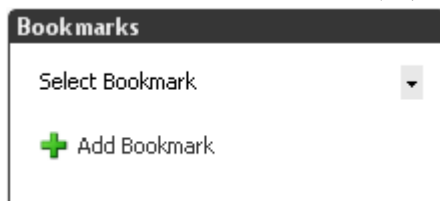
## ブックマーク オブジェクトを作成する

**[ブックマーク]** メニューでは、コンピュータに保存 される個人用ブックマークや、QlikView ファイルに保存 されるドキュメントブックマークを作成して使用 することができます。詳細 については、QlikView のオンライン ヘルプを参照して ください。

しかし、QlikView ドキュメントで直接ブックマークを取り扱 うほうが便利 なことがあります。ブックマーク オブジェクトでは、既存のブックマークをドロップダウン リストから選択 することができ、さらに設定 によっては、新しいブックマークを追加したり、古いブックマークを削除 したりすることができます。

次の手順を実行 します。

1. *Customers* シートをクリックして、選択 内容をクリア します。
2. レイアウト ツールバーの  をクリックするか、[シート オブジェクトの追加] > [ブックマーク オブジェクト] を選択 します。
3. [基本設定] タブで [タイトル] に *Bookmarks* と入力 し、[OK]. をクリック します。  
シートにブックマーク オブジェクトが表示 されます。



6. いくつかのリスト ボックスでいくつか選択 し、新しいブックマーク オブジェクトで **[ブックマークの追加]** をクリック します。  
**[ブックマークの追加]** ダイアログが開 きます。
7. 新しいブックマークの名前 を入力 し、[OK] をクリック します。
8. すべての選択 をクリア します。
9. ブックマーク オブジェクトのドロップダウンのリストからブックマークを選択 します。  
ブックマークの作成時 に行 った選択 が復元 されます。

## 2.10 ドキュメントプロパティ、ユーザープロパティ、リロード

前のレッスンでは、異なるシートオブジェクトを使って作業をしました。特に、**プロパティ** ダイアログを使用して、オブジェクトの外観や動作を変更しました。「*QlikView での作業*」の最後のレッスンでもあるこのセクションでは、ドキュメントの全オブジェクトのプロパティを同時に変更する方法について学びます。

さらに、現在のドキュメントだけでなく、QlikView で実行されるすべての作業に適用されるいくつかの設定についても紹介します。

レッスンの最後に、ドキュメントの更新方法、つまりQlikView ドキュメントに表示されているデータのデータソースからデータを再読み込みする方法についても学びます。本レッスンは、異なるデータソースからのデータ読み込みによってドキュメントを作成する方法を学ぶこのチュートリアル次のパートへの足掛かりでもあります。

### ドキュメントプロパティを設定する

これまでは、個々のシートオブジェクトのプロパティを変更していました。しかし、ドキュメントのすべてのシートオブジェクトを同じ外観にしたり、いくつかの項目の形式を同時に合わせたりしたいことがよくあります。ドキュメントのすべてのシートに背景色を設定したいと仮定します。そのようなときに、**ドキュメントプロパティ** ダイアログが便利です。このダイアログを使ってドキュメントに起動音や起動画面を設定することもできます。

### 起動音を設定する

ドキュメントを開いたときに表示する画像や再生するサウンドを選択して、ドキュメントをさらに改善することができます。ここではドキュメントを開いたときにサウンドを再生する方法について学びます。

次の手順を実行します。

1. **設定** メニューから、**ドキュメントプロパティ** を選択し、**起動画面** タブに移動します。
2. **サウンド** にチェックを入れ、**選択** をクリックします。
3. *tada.wav* ファイルを参照します。チュートリアル ファイルと同じフォルダにあります。**開く** をクリックします。
4. **サウンド** で**再生**、**OK** の順にクリックします。
5. ドキュメントを保存します。

### プロパティを設定する

**ドキュメントプロパティ** ダイアログの複数のタブには、**リストボックスプロパティ** ダイアログのものと似た設定が含まれています。違いは **ドキュメントプロパティ** ダイアログで設定を変更した場合で、選択した項目を含むシートオブジェクトのすべてに影響が及びます。設定は直ちに適用されるか、変更したあとに作成された新しいシートオブジェクトにのみ適用されるかのいずれかです。詳細については、QlikView のオンラインヘルプを参照してください。

### 異なる選択スタイルを選択する

QlikView ドキュメントにおける選択は、デフォルトで選択値が緑、絞込値が白、除外値がグレーと色分けによって視覚化されています。この配色については多少の変更が可能です。基本的な色は変更できません。代替オプションとして、Windows のチェックボックスを使用して、値の論理状態を示すことができます。

次の手順を実行します。

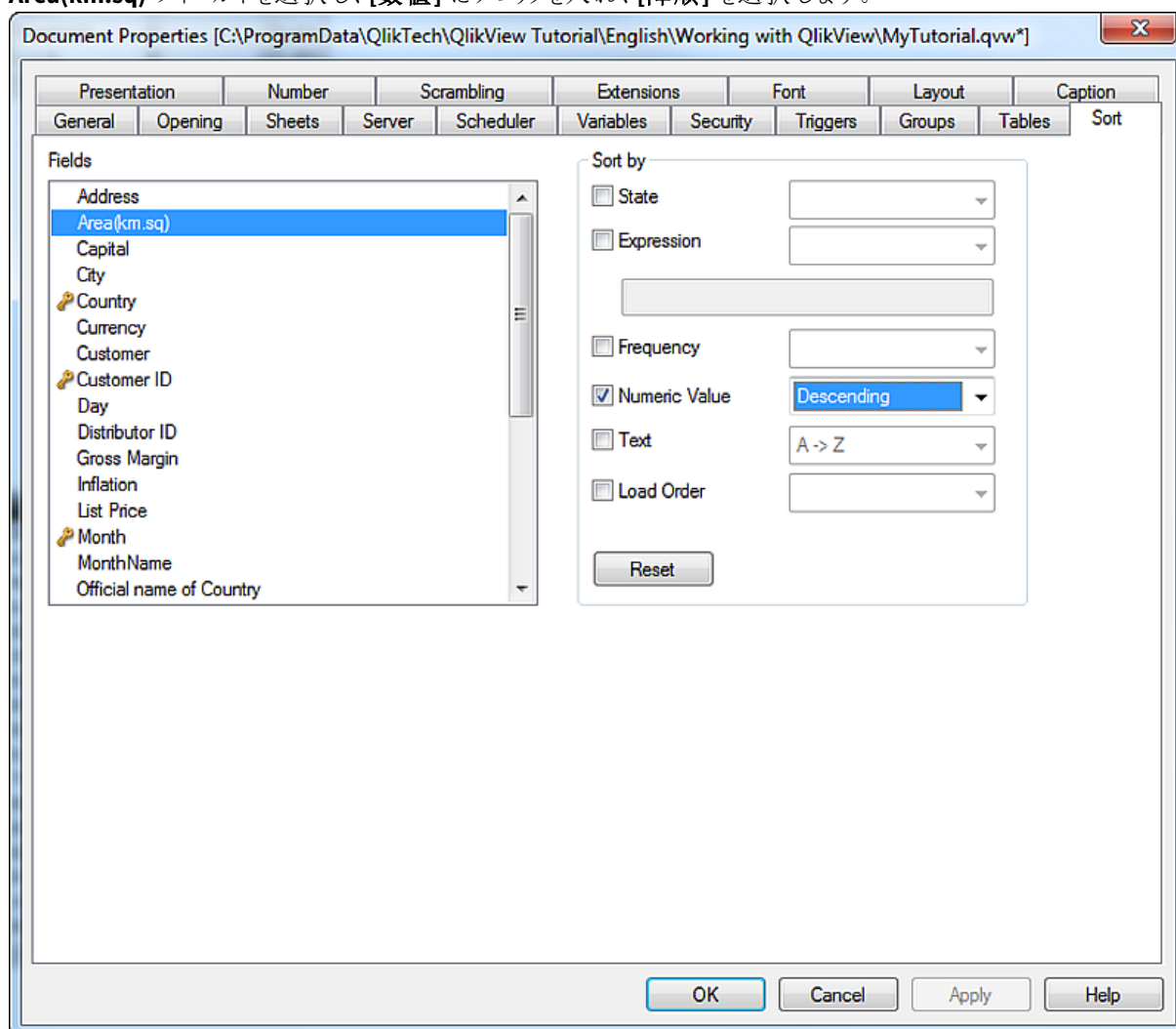
1. **[設定]** メニューで **[ドキュメントプロパティ]** を選択します。
2. **[基本設定]** タブで、異なる配色を選択するか、**[選択スタイル設定]** で別のスタイルを選択し、**[OK]** をクリックします。
3. 別のオブジェクトタイプでの外観を見るために、いくつか選択してみましょう。

### 特定の項目を含むすべての将来的なリストボックスを並べ替える

特定の項目をもとに、今後作成するすべてのリストボックスをソートするために選択できます。この例では、リストボックスが**Area(km.sq)** フィールドでソートされます。

次の手順を実行します。

1. **[設定]** メニューで **[ドキュメントプロパティ]** を選択します。
2. **[ソート]** タブをクリックします。  
**[リストボックスプロパティ]** ダイアログのソートオプションをドキュメント内の項目一覧で識別します。
3. **Area(km.sq)** フィールドを選択し、**[数値]** にチェックを入れ、**[降順]** を選択します。



4. **[OK]** をクリックします。

5. **Area(km.sq)** の項目を含む新しいリストボックスを作成し、そのソート順を確認してください。
6. 新しいリストボックスを削除します。

### すべてのシートオブジェクトに同じ枠線設定を適用する

**[ドキュメントプロパティ]** ダイアログの **[レイアウト]** タブは、**[リストボックスプロパティ]** ダイアログに対応するタブと同じです。ただし、ここで変更された設定はドキュメント全体に反映されます。オブジェクト(ボタン、テキストオブジェクトおよび線/矢印オブジェクト以外)に角に丸みがある壁スタイルの枠線を使いましょう。

1. **[設定]** メニューで **[ドキュメントプロパティ]** を選択します。
  2. **[レイアウト]** タブをクリックします。
  3. **[枠線の使用]** を選択し、線種と幅を選択します。
  4. **[適用するオブジェクト]** ボタンをクリックしてから **[OK]** をクリックします。  
ドキュメント全体に変更が実行されます。
- 
1. オリジナルのレイアウト設定に戻します。
  2. ドキュメントを保存します。

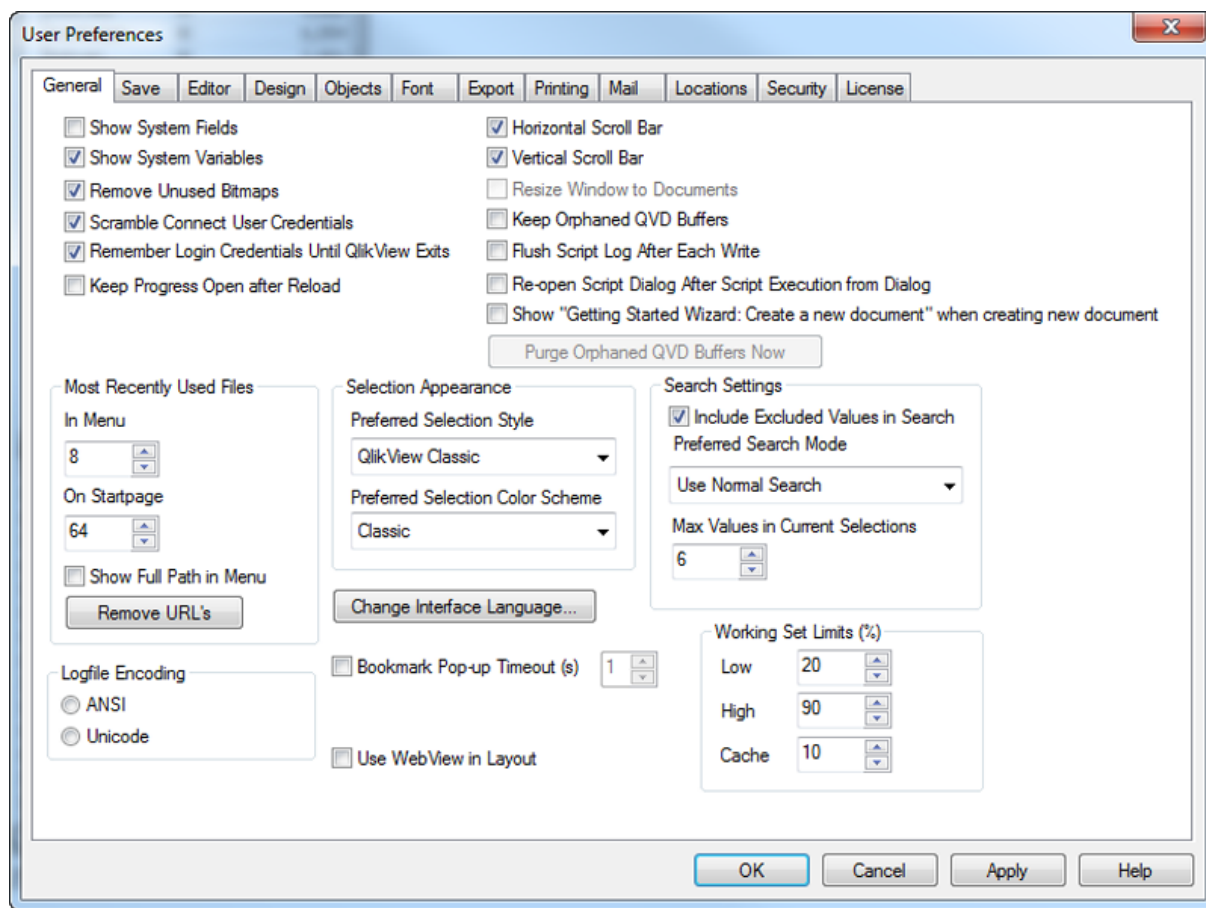
### テーマ

ドキュメント全体に変更を適用するもう1つの、より早い方法は、**QlikView** テーマを作成し、これを適用する方法です。詳細については、**QlikView** のオンラインヘルプを参照してください。

### ユーザープロパティ

**[設定]** メニューにある **[ユーザープロパティ]** ダイアログには、**QlikView** での作業方法に関する数々の設定が含まれています。ここで変更した設定は、作業するドキュメントによって変わることはありません。たとえば、**QlikView** のインターフェースの言語はここで変更できます。





## 作業内容を確認する

*Working with QlikView* フォルダには、*TutorialFinal* というファイルが入っています。必要に応じてこのファイルを開き、たった今保存したファイルと比較することができます。

## クラスルーム形式のトレーニング

より多くのレイアウトオプションと設定、および優れたユーザーインターフェイスを構築するための設計の基本とベストプラクティスについては、クラスルーム トレーニング コース *QlikView Designer I* で説明しています。

上級デザイナー向けのクラスルーム コース *QlikView Designer II* は、高度な表示オプション、より多くのオブジェクトタイプ、オブジェクトの複雑な計算、レポート生成を備えたチャートを示します。

## E ラーニング

[www.qlik.com](http://www.qlik.com)の【無料 トレーニング】から、いくつかの無料の E ラーニング コースをご利用いただけます。

## 3 ドキュメントの作成

### 3.1 はじめに

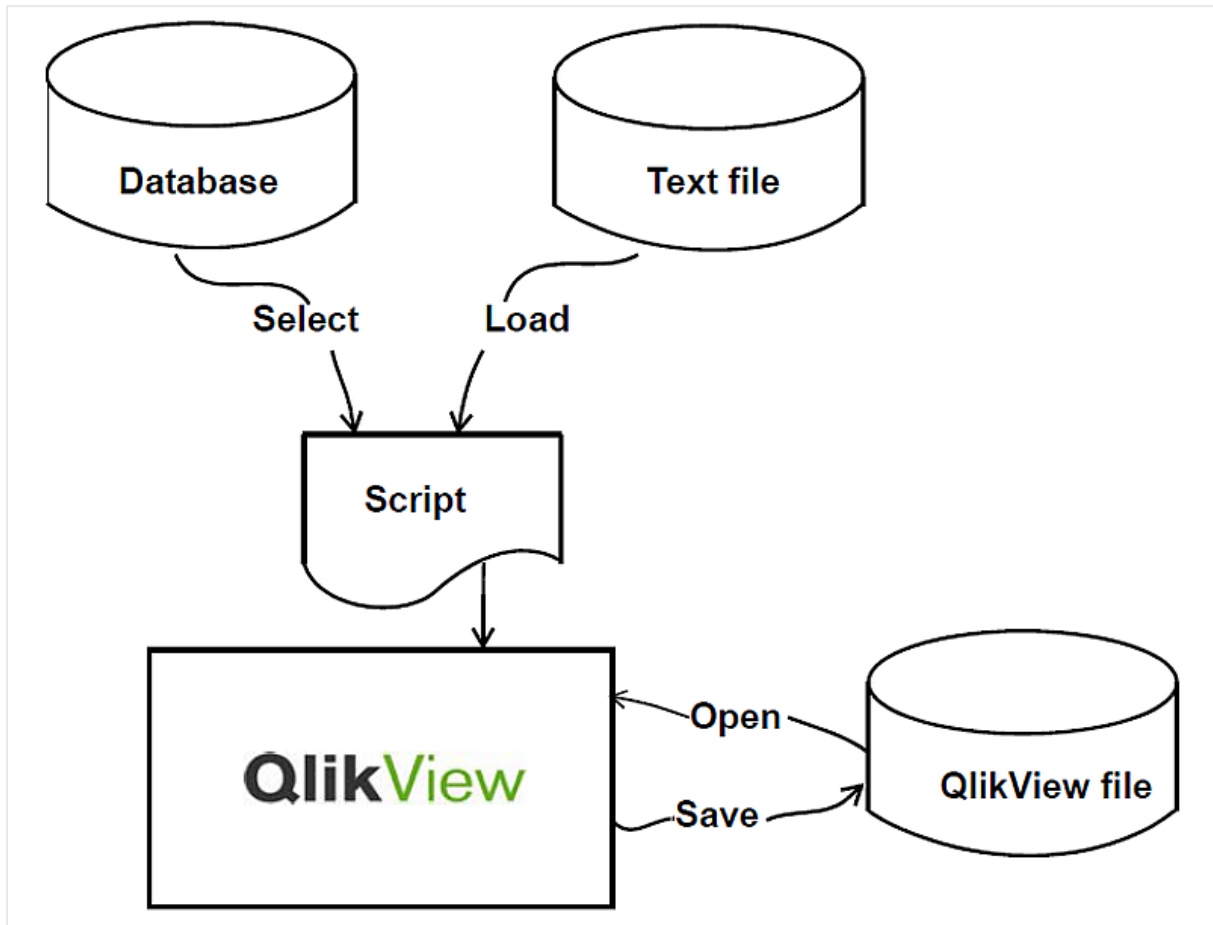
チュートリアル「*QlikView* での作業 (page 11)」の前の部では、既存のドキュメントでどのように作業するかについて学びました。ドキュメントには、リストボックスや他のシートオブジェクトに表示されるデータがすでに含まれています。この第 2 部では、*QlikView* ドキュメントをゼロから作成する方法について学びます。ここで説明する 2 つの主なトピックは、データの読み込みとデータテーブルの関連付けです。ここでも手順を段階的に説明します。

*QlikView* の **【新規作成ウィザード】** を使用することもできますが、チュートリアルでそれを使用することはできません。チュートリアルのこのパートの目的は、スクリプトの作成について学ぶことです。

この部で使用するソースデータファイルは、...*\Tutorials source\Creating a Document* ディレクトリにあります。サンプルは架空の会社の顧客データベースを表します。

### 3.2 *QlikView* へのデータのロード

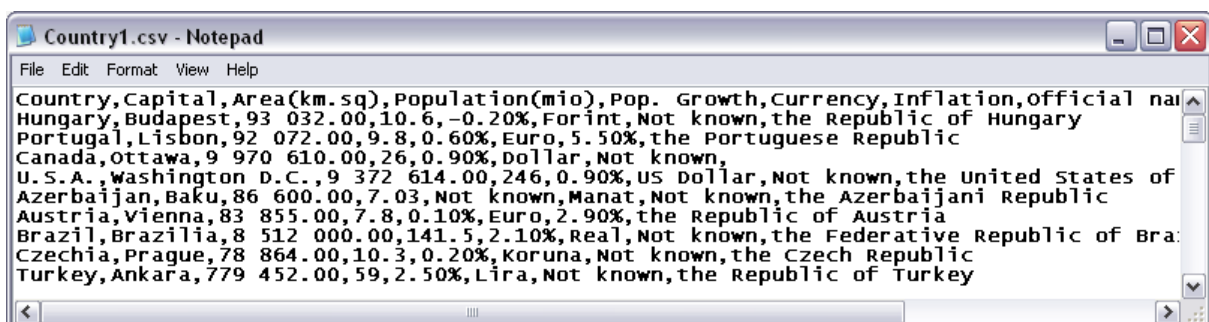
*QlikView* ドキュメントの作成は、リレーショナルデータベースやデータテーブルを含むテキストファイルなど、1 つまたは複数のソースからデータを取得して行います。データの取得は、取得するデータベース、テーブル、および項目を指定したロードスクリプトを作成、実行して行います。ロードスクリプトは、*QlikView* に含まれているツールで自動的に生成できます。*QlikView* そのものは従来のデータベースではないため、ソースデータベースの中のデータに追加や変更を行うことはできません。このレッスンでは、1 つのデータテーブルを含む簡単なドキュメントを作成します。



データはテキストファイルから、またはデータベースからODBC または OLEDB インターフェースを使用してインポートできます。インポートしたデータは作成したレイアウトとともに QlikView ドキュメントとして保存できます。

## 区切り記号付きテキストファイルの確認

サンプルで使用されるファイルの種類はカンマを区切り記号として使用する csv (カンマ区切り値) ファイルです。項目 (列) はまた、他の特殊文字、セミコロンやタブなどで区切ることができます。



テーブル表示法の 1 つ - テキストエディタで表示されるカンマ区切りのファイル。

カンマ区切り値ファイルと他の区切り記号を持つテキストファイルは、通常 スプレッドシートプログラムとの間でインポートやエクスポートができます。

次の手順を実行します。



- Excel などのスプレッドシートプログラムを開始します。
- ..\Tutorials source\Creating a Document\Data Sources ディレクトリから Country1.csv ファイルを開きます ([ファイルの種類] で [すべてのファイル])。  
ファイルの内容は、各行 (レコード) が 1 つの国 とその属性を説明するテーブルです。一行目には列 (項目) の名前が含まれます。
- スプレッドシートプログラムを閉じます。

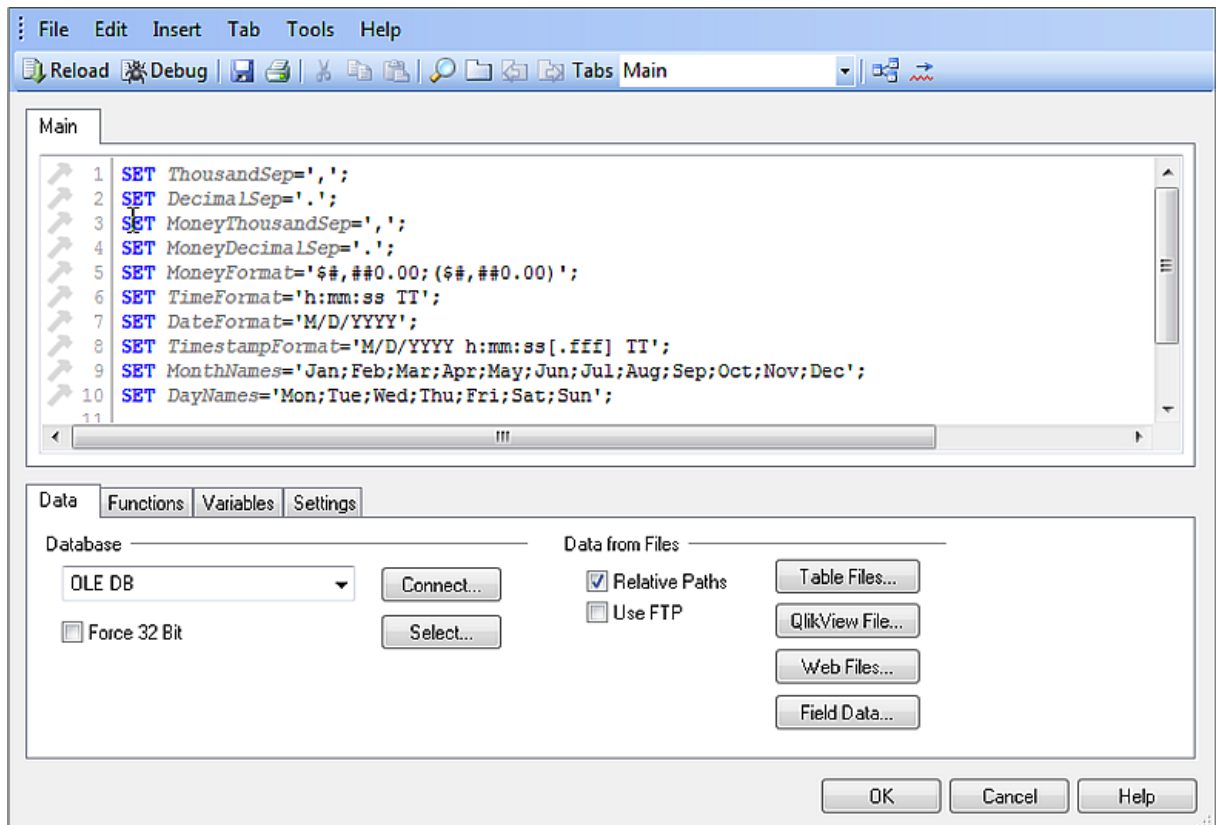
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Country	Capital	Area(km.s	Populatio	Pop. Grow	Currency	Inflation	Official name of Country			
2	Australia	Canberra	7 682 300	22.57	1.20%	Aus Dollar	Not know	Commonwealth of Australia			
3	Macedoni	Skopje	25 713	2.04	Not know	Denar	Not know	Former Yugoslav Republic of Macedonia			
4	Bosnia-He	Sarajevo	51 129	3.84	Not know	Dinar	Not know	Republic of Bosnia and Herzegovina			
5	Croatia	Zagreb	56 538	4.43	-0.05%	Dinar	Not know	Republic of Croatia			
6	Serbia	Belgrade	77 474	9.86	Not know	Dinar	Not know	Republic of Serbia			
7	Montenes	Podgorica	14 026	0.64	Not know	Euro	Not known				

スプレッドシートプログラムでのカンマ区切り値ファイル。

## ドキュメントを作成し、テキストファイルを QlikView にロードする

次の手順を実行します。

- QlikView を起動します。
- [設定] メニューで [ユーザープロパティ] を選択し、タブの最下部にある [新規作成ウィザード: 新規ドキュメントの作成] のチェックを外します。ダイアログを閉じます。
- [ファイル] メニューまたはツールバーで [新規作成] を選択します。 
- [ファイル] メニューから、[保存] を選択します。ファイルに MyDocument.qvw という名前を付けて ..\Tutorials source\Creating a Document フォルダに保存します。
- [ファイル] メニューまたはツールバーから [ロードスクリプトの編集] を選択します。   
[ロードスクリプトの編集] ダイアログが開きます。スクリプトが [ロードスクリプトの編集] ダイアログで作成されます。スクリプトパネルに SET で始まる複数の行がすでに生成されています。ダイアログの下部には、スクリプトを生成するための機能を含むタブが並んでいます。



6. **[相対パス]** チェックボックスがオンであることを確認します。

7. **[テーブル ファイル]** を選択します。

**[ローカル ファイルを開く]** ダイアログ ボックスが開き、ここで読み込むファイルを参照することができます。

**[ファイルの種類]** コントロールが **[すべてのテーブル ファイル]** に設定されていることを確認してください。

8. `..\Tutorials source\Creating a Document\Data Sources` ディレクトリにある `Country1.csv` ファイルを開きます。

ファイルが **[ファイル ウィザード]** で開きます。ここでデータをスクリプトに適切に読み込めるように、ファイルの内容が解釈されます。

ファイル ウィザードが西ヨーロッパ (ANSI) 文字セットを使用してファイルをカンマ区切りファイルとして解釈します。これは正しい解釈です。また、ウィザードはヘッダーサイズをなしと記述し、ファイルに省略する初期情報が含まれていないことを示します。

ファイルでは **Country > Capital** などの項目名をラベル (列見出し) として使用できます。

9. **[列見出し]** ドロップダウンで、**[先頭行]** を選択します。その項目名が行の一番上に移動し、グレーで示されます。

10. プログラムがファイルを正しく解釈したため、**[完了]** をクリックします。

11. 次のようなスクリプトが **[ロード スクリプトの編集]** ダイアログに生成されています。

```
Directory; LOAD Country, Capital, [Area(km.sq)], [Population(mio)], [Pop. Growth],
Currency, Inflation, [Official name of Country] FROM [Data Sources\Country1.csv]
```

(txt, codepage is 1252, embedded labels, delimiter is ',', msq);

スクリプトを観察してください。**LOAD** ステートメントの後ろには、選択されたファイルの項目がリストされています。項目名の一部は角括弧で囲まれています。これは項目名にスペースが含まれるときには必須です。**FROM** ステートメントの後ろはファイルへのパスです。チュートリアルの中では相対パスを使用しています。



**SET**、**LOAD**、**FROM** などの単語は強調表示されています。これは、それらが QlikView スクリプトで特別な意味を持つキーワードであることを表します。

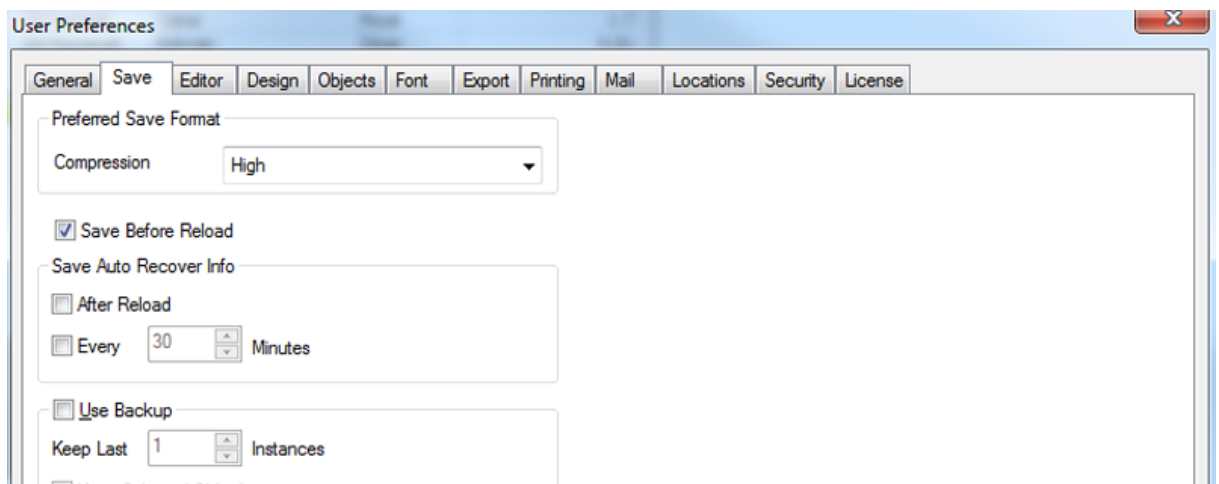
最後の括弧には次のような情報を指定する、ファイルに関する追加情報が含まれています。

- ファイルの種類 - *txt*, *ooxml*, *biff/xlsx* など。
- 文字セット: 使用されている文字セットは ANSI、または Windows 1252 です。
- 先頭行 (Embedded labels): ファイルの最初の行に項目名 (列見出し) が含まれます。先頭行がない場合、プレースホルダが見出しとして代わりに使用されます。
- 区切り記号 (delimiter): セミコロン、カンマ、およびタブは項目値を区切る記号の例です
- *msq* は *modern style quoting* を意味します。

これらの語句はファイル ウィザードで使われています。



**[ロードスクリプトの編集]** ダイアログをリロードする前に、変更点を保存すると、リロードが正しく行われなかったとき、もとの状態に戻って変更を行うのが容易になります。QlikView ドキュメントはスクリプトがリロードされる直前に自動的に保存できます。**[設定]** メニューで**[ユーザープロパティ]**、**[保存]** タブの順にクリックします。**[リロード前に自動保存する]** を選択し、ダイアログを閉じます。



**[リロード前に自動保存する]** を設定しておくことをお勧めします。

#### 12. **[リロード]** をクリックします。



データが QlikView に読み込まれ、表示する項目を選択できるダイアログ ボックスが開きます。

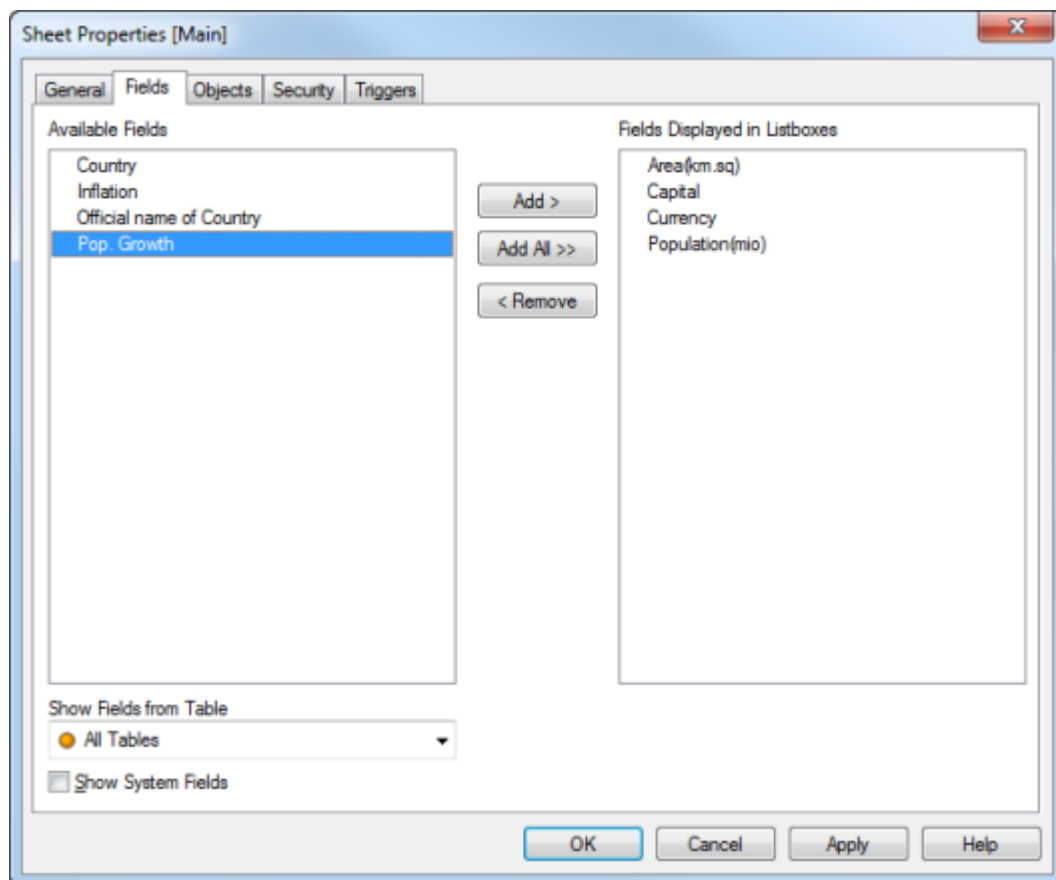
表示される項目のリストに項目を追加するには次の 2 つの方法があります。

- 項目名をダブルクリックします。項目はすぐに表示項目のリストに追加されます。
- 項目を選択し、**[追加 >]** をクリックします (複数の項目を選択するときは、Ctrl キーを押しながら項目を選択します)。

13. 以下の項目を表示項目のリストに追加します。

- **Area (km.sq.)**
- **Capital**
- **Currency**
- **Population (mio)**

項目名が「\$」で始まる場合は、項目リストの下で **[システム項目の表示]** チェックボックスをオフにします。



**[シートプロパティ]** ダイアログの **[項目]** タブから現在のシートに表示する項目を選択します。このページで、現在のシートに表示する項目を選択します。

14. ダイアログを閉じてドキュメントを保存します。
15. データ全体が見えるように、リストボックスを移動したり、サイズ変更したりします。  
ドキュメントは下記の「A simple QlikView document」のようになります。**[リストボックス表示項目]** 欄にあるすべての項目がアクティブなシートでリストボックスとして表示されます。  
項目を追加または削除する場合は、再度 **[シートプロパティ]** ダイアログを開くことができます。シートを右クリックして、ショートカットメニューから **[プロパティ]** を選択します。

16. **Capital** リストボックスで首都をクリックします。

情報が他のリストボックスの首都にリンクされます。たとえば、その国で使われる通貨などが該当します。



読み込まれたテーブルの各レコードが示すのは国ですので、すべての情報は国に関するものとなっています。このため、*Paris* をクリックしてもパリの人口が表示されるわけではありません。表示されるのはフランスの人口となります。

Capital	Area(km.sq)	Population(m...)	Currency
Amsterdam	0.44	0.001	Aus Dollar
Andorra La Vella	61	0.03	Denar
Ankara	160	0.04	Dinar
Astana	195	0.08	Dollar
Athens	316	0.32	Dram
Baku	468	0.42	Euro
Belgrade	622	0.5	Forint
Berlin	2 586	0.64	Franc
Bern	14 026	1.34	Hryvnia
Bratislava	20 251	2.04	Koruna
Brazilia	25 713	2.05	Krona
Brussels	28 748	2.23	Krone
Bucharest	29 800	3.2	Kroon
Budapest	30 518	3.25	Lari
Canberra	33 700	3.84	Lat
Chisinau	41 293	4.3	Lek
Copenhagen	41 863	4.43	Leu
Dublin	43 075	4.44	Lev

17. すべての選択をクリアします。

これで、ドキュメントを作成し、テキストファイルを QlikView にロードしました。

## 相対パスと絶対パス

チュートリアルでは相対パスを使用しています。QlikView は現在の QlikView ドキュメントが格納されているディレクトリに相対してファイルを検索します。相対パスを使用するには、[ロードスクリプトの編集] ダイアログで [相対パス] チェックボックスを選択します。また、ロードスクリプトで直接パスを編集することもできます。

Data from Files

☒ Relative Paths
☐ Use FTP

Table Files...
QlikView File...
Web Files...
Field Data...

相対パスの例: ...\\Tutorials source\\Creating a Document\\Data Sources。

相対パスを使用しているステートメントは、QlikView ロードスクリプトで **directory** ステートメントが先頭に付けられます。詳細については、QlikView のオンラインヘルプを参照してください。

一方、絶対パスはファイルの場所を正確に指定します。ファイルを別の場所 (ユーザーディレクトリや別のハードディスクなど) に移動させると、プログラムは関連ファイルを見つけることができなくなり、スクリプトが実行不能になります。

絶対パスの例: C:\\Program data\\QlikTech\\QlikView Tutorial\\English\\Creating a Document\\Data Sources。



## 保存する、閉じる、終了する

今すぐ次のレッスンに進まない場合は、ドキュメントを閉じることができます。次のレッスンはこれまでの作業に基づいて行われます。ドキュメントを保存してください。

## 3.3 複数のテーブルデータの関連付け

通常、作業時には、多数のテーブルからデータを読み込み、関連付ける必要が出てきます。このレッスンでは、QlikView が関連するテーブルを自動的に連結する方法を知ることができます。関連付けを確約または防止するために、項目名の変更を行う方法についても学びます。

### 関連付け

異なる対象をリストした2つのテーブルがある場合、たとえば、1つは顧客のリストで、もう1つが請求書のリストであり、この2つのテーブルに顧客番号などの共通する項目(列)がある場合、これは通常この2つのテーブルの間に関係が存在することを意味します。

そのような関係が存在する場合、テーブル間に共通する項目の間で関連付けが行われます。QlikView は2つの項目が同一のものであると仮定し、2つの項目を1項目として処理します。このような複数のテーブルを結合する項目は、キーと呼ばれています。

関連付けには基本的なルールが2つあります。

- 2つの項目を関連付けるには、それらが完全に同一の名前(大文字小文字を区別する)を有する必要があります。したがって、Name と name は同一ではなく、関連付けは行われません。数字 123 と 00123 は同じであり、関連付けが行われます。
- 異なるいくつかの入力テーブルで特定の項目が完全に同一の値を持っている場合、QlikView はそれを1つの値として処理し、かつその値を含んだレコード(行)を関連付ける必要があるとみなします。2つの項目値を関連付けるには、次のいずれかを行う必要があります。
  - スペルがまったく同じ(大文字と小文字が区別される)、または
  - 数値がまったく同じ

下の例に、他の基本的な規則を示します。

Table 1:		Table 2:		Table 3:	
Name	Number	Number	Age	Name	ID
John	1	3	28	Phil	ab
Phil	2	4	35	john	xy
Betty	5	2	42		

Table 1 と Table 2 で、項目 **Number** には値 2 が設定されています。つまり、Phil は年齢 42 に関連付けられていると想定されます。

Table 1 と Table 3 で、項目 **Name** には値 Phil が設定されています。つまり、Phil は年齢 2 と ID ab に関連付けられていると想定されます。しかし、Table 1 の John は、Table 3 の john と同一でないため、この関連付けは行われません。

Table 1:		Table 2:		Table 3:	
Name	Number	Number	Age	Name	ID
John	1	3	28	Phil	ab
Phil	2	4	35	john	xy
Betty	5	2	42		

関連付けとは、テーブル中の項目間にリンクが構築され、論理的なつながりが観察できるということです。この方法で1つ以上のデータベースからの複数のテーブルを同時に QlikView ロジックに含めることができます。

## 2 つ目のテーブルの読み込みと関連付け

このレッスンでは、顧客リストを表すもう1つのテーブルを読み込みます。**country** テーブルと **customer** テーブルは **Country** という共通項目により関連付けられます。この関連付けの結果、別の国に登録された顧客や国の設備と顧客との関係なども調べることができます。

新しいテーブルは Excel ファイルにあり、テキストファイルと同じように簡単に読み込むことができます。

次の手順を実行します。

1. QlikView を開始して、*MyDocument.qvw* ファイルを開きます。
2. **[ロードスクリプトの編集]** をクリックします。
3. スクリプトの最後にカーソルを置き、**Enter** を押して空の行を作成します。
4. **[テーブルファイル]** をクリックし、*Customer.xlsx* を開きます。



ファイルウィザードでは、ファイルの種類として Excel (xlsx) が設定されており、**[テーブル]** ボックスにはワークシートの名前が含まれている点に注意してください。この Excel ドキュメントには1つしかワークシートがありません。複数のシートまたは名前が付けられたテーブルがある場合は、**[テーブル]** ボックスでそれらのどれからデータを取得するかを選択することができます。

5. **[列見出し]** ドロップダウンで、**[先頭行]** を選択します。
6. **[完了]** をクリックします。

スクリプトは次のようになります。

```
Directory; LOAD Country, Capital, [Area(km.sq)], [Population(mio)], [Pop. Growth],
Currency, Inflation, [Official name of Country] FROM [Data Sources\Country1.csv] (ooxml,
codepage is 1252, embedded labels, delimiter is ',', msq); Directory; LOAD [Customer
ID], Customer, Address, City, Zip, Country FROM [Data Sources\Customer.xlsx] (ooxml,
embedded labels, table is [CUSTOMER$]);
```

スクリプトを観察してください。*Country1.csv* と *Customer.xlsx* の両方に **Country** という名前の項目があることが分かります。QlikView は上記の関連付け規則に従って項目を使用し、2つのテーブルを関連付けます。

7. スクリプトをリロードします。

表示する項目を選択するダイアログが表示されます。ファイルの項目が、利用可能な項目の列に追加されています。**Country** 項目は、前に読み込まれた項目名が同一の項目に関連付けられています。

**Country** 項目はキー項目と呼ばれ、前に小さなキーアイコンが表示されます。

8. **Customer** と **Country** 項目を表示項目の欄に追加します。
9. ダイアログを閉じてドキュメントを保存します。

これで、首都 (capital) を 1 つクリックしてその首都がある国に居住する顧客を見つけられるようになります。同時に、顧客登録でもこれらの顧客を見つけることができます。これは、**Customer** 項目と **Capital** 項目が異なるテーブルにあっても可能です。唯一の前提条件は、**Country** 項目が両方のテーブルに共通していることです。

10. カザフスタンの首都、*Astana* を選択します。



架空の会社にはカザフスタンに2人の顧客がいます。

11. すべての選択をクリアします。

ここまでで2つのテーブルのデータを含むシンプルな QlikView ドキュメントが作成できました。この方法で複数のテーブルをリンクする (関連付ける) ことができ、それにより複数のテーブルからのデータにおける複雑な関係を知ることができるようになります。

## 項目名の変更

QlikView のテーブル間の関連付けは、各テーブルに共通のキー項目を使用して行われます。2つの項目を関連付ける (同一の1項目として扱われる) 条件は、それらの名前が同じであることです。

関連付けを防いだり、関連付けたりするために項目の名前を変更することは、QlikView ドキュメントの作成における重要な部分です。テーブルが異なると、関連付けるべき項目の名前が同じであるとは限りません。関連付けを行わない項目が同じ名前であることもあります。項目の名前変更は QlikView データ構造を構築する際に一般的な手順です。

次の手順を実行します。

1. **[ロードスクリプトの編集]** をクリックします。
2. スクリプトの最後にカーソルを置き、**Enter** を押して空の行を作成します。
3. **[テーブル ファイル]** をクリックして *Transact.csv* ファイルを開きます。
4. ファイル ウィザードでは **[区切り]** が種類として、**[カンマ]** が区切り記号として設定されており、**[先頭行]** が選択されていることを確認します。

前に読み込んだ *Customer.xlsx* ファイルに、**Customer ID** という名前の項目がありました。そして、新しいファイルには **ID Customer** という名前の項目があります。これら2つの項目は関連付けられ、1項目として扱われる必要があります。この関連付けを行うためには、どちらかの項目の名前を変更しなければなりません。

5. **ID Customer** のテーブル ヘッダーをクリックして、新しい名前 *Customer ID* を入力します。



単語の間には必ずスペースを入れます。スペルを誤ると QlikView はそれらの項目を1つの同じ項目と解釈することができません。

6. Enter を押します。項目の名前が変更されました。

7. **[終了]** をクリックします。

自動的に生成されたスクリプトは次のようになります。

```
Directory; LOAD Country, Capital, [Area(km.sq)], [Population(mio)], [Pop. Growth],
Currency, Inflation, [Official name of Country] FROM [Data Sources\Country1.csv] (txt,
codepage is 1252, embedded labels, delimiter is ',', msq); Directory; LOAD [Customer
ID], Customer, Address, City, Zip, Country FROM [Data Sources\Customer.xlsx] (ooxml,
embedded labels, table is [CUSTOMER$]); Directory; LOAD [Transaction ID], Year, Month,
Day, [Salesperson ID], [Product ID], [Serial No], [ID Customer] as [Customer ID], [List
Price], Sales, [Gross Margin] FROM [Data Sources\Transact.csv] (txt, codepage is 1252,
embedded labels, delimiter is ',', msq);
```



**[Customer ID]** としての **[ID Customer]** の行は、ファイル ウィザードで行った変更の結果としてそのように表示されており **[ID Customer]** 項目が QlikView に **Customer ID** の名前で読み込まれる(したがって、必要な関連付けが行われる) ことを意味します。

8. スクリプトをリロードします。

9. *Transact.csv* ファイルの **Sales** などの項目を表示項目の欄に追加します。

10. ダイアログを閉じてドキュメントを保存します。

これで 3 つの異なるテーブルを読み込みました。説明した方法でテーブルを関連付けることで、QlikView はすべてのテーブルからあらゆる関連情報をクリック 1 回で一度に見つけることができます。

11. **Country** リストボックスで、*Finland* を選択します。**Country** テーブルに格納された地理データが即座に表示されます。同時に、フィンランドに居住する顧客の名前と、それら顧客に関連する売上値も表示されます。

12. すべての選択をクリアします。



QlikView でテーブルを関連付けるのは簡単です。その結果、リンクされるべきでない項目とテーブルがリンクされる可能性もあります。これが生じると、QlikView では適切な結果を得ることができません。異なるテーブルの項目に項目名を割り当てる場合は、関連付けが定義されるため慎重に行う必要があります。

## 保存する、閉じる、終了する

今すぐ次のレッスンに進まない場合は、ドキュメントを閉じることができます。次のレッスンはこれまでの作業に基づいて行われます。ドキュメントを保存してください。

## 3.4 テーブルの連結

複数のテーブルを関連づけることができますが、それらを結合することもできます。2 つの入力テーブルが同じもののリストであるものの、異なる値を含む場合(たとえば、一方がヨーロッパの国々のリストで、他方が北米と南米の国々のリストを含む場合)、2 つ目のテーブルは 1 つ目のテーブルの続きとみなすことができます。これらのテーブルは、連結させることができます。

## 自動連結

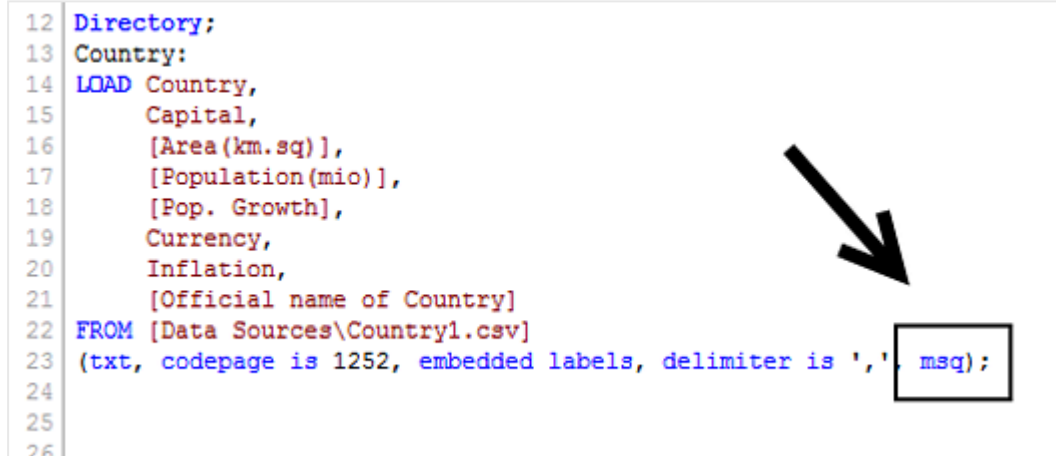
2 つのテーブルにまったく同じ項目のセットが存在する場合、QlikView は自動的に 2 つ目のテーブルを 1 つ目のテーブルの続きとして扱います。これをテーブルの連結と呼びます。

いくつのテーブルでも 1 つのテーブルに結合させることができます。

QlikView ドキュメントは限られた数の国を含むファイルからデータを取得しています。..\Tutorials source\Creating a Document\Data Sources ディレクトリには国をリストした 2 つ目のファイルがあり、その項目名はすでに読み込まれている Country1.csv の項目名と完全に対応しています。2 つ目のファイルを読み込むと、2 つのテーブルが自動的に連結されます。

次の手順を実行します。

1. MyDocument.qvw ファイルを開き、**ロードスクリプトの編集** ダイアログを開きます。
2. Country1.csv ファイルを読み込む **LOAD** ステートメントの後ろにカーソルを配置し (ステートメントはすべてセミコロンで終わっています)、Enter を押して空の行を入力します。load ステートメントの順序は任意ですが、国のファイルをまとめておくことでスクリプトの概要をより分かりやすくすることができます。



```

12 Directory;
13 Country:
14 LOAD Country,
15     Capital,
16     [Area(km.sq)],
17     [Population(mio)],
18     [Pop. Growth],
19     Currency,
20     Inflation,
21     [Official name of Country]
22 FROM [Data Sources\Country1.csv]
23 (txt, codepage is 1252, embedded labels, delimiter is ',', msq);
24
25
26

```

3. **テーブル ファイル** をクリックし、Country2.csv を開きます。
4. **ファイル ウィザード** では **区切り** が種類として、**カンマ** が区切り記号として設定されており、**先頭行** が選択されていることを確認します。
5. **完了** をクリックします。

追加されたスクリプトは次のようになります。

```

Directory; Load Country,          Capital,          [Area(km.sq)], [Population(mio)],          [Pop. Growth],
Currency,          Inflation,          [Official name of Country] FROM [Data Sources\Country1.csv] (txt,
codepage is 1252, embedded labels, delimiter is ',', msq);
Country,          Capital,          [Area(km.sq)], [Population(mio)],          [Pop. Growth], Currency,
Inflation,          [Official name of Country] FROM [Data Sources\Country2.csv] (txt, codepage
is 1252, embedded labels, delimiter is ',', msq);
Directory; LOAD [Customer
Customer,          Address,          City, Zip, Country FROM [Data Sources\Customer.xlsx] (ooxml,
embedded labels, table is CUSTOMER$); Directory; Load [Transaction ID],          Year, Year
as YearForecast,          Month, Day, [Salesperson ID],          [Product ID], [Serial No], [ID
Customer] as [Customer ID],          [List Price], Sales, [Gross Margin] FROM [Data

```

Sources\Transact.csv] (txt, codepage is 1252, embedded labels, delimiter is ',', msq);



Country1.csv とCountry2.csv の項目のセットは、それ以外はまったく同じになります。

6. スクリプトをリロードします。  
前回選択した項目がすでに表示項目の欄に表示されています。利用可能な項目のリストに新しい項目は表示されません。これは、Country2.csv の項目値が Country1.csv の対応する項目に追加されているためです。
7. **[OK]** をクリックして、作業内容を保存します。  
一見すると、ドキュメントは作業前の状態とほぼ変わらないように見えます。しかし、ほとんどのリストボックスで作業前よりも入力項目数が増えています。項目の内容が長くなったために、一部のリストボックスでは幅が広くなったりスクロールバーが表示されたりすることがあります。


## 強制連結

異なる項目のセットを有するテーブルを連結させる場合があります。QlikView は自動的に 2 つのテーブルを concatenate させることはありません。最後に作成された論理テーブルとテーブルを連結させる concatenate ステートメントを使用する必要があります。

自動連結のセクションで完全に同じ項目のセットを有する 2 つのテーブル Country1.csv と Country2.csv が連結されました。もう 1 つ、項目のサブセットのみを含む 3 目目のファイル Country3.csv があります。3 つのファイルはすべて国のリストです。さらに、それらは異なる国々を含んでいるため、3 つのファイルを 1 つの論理テーブルに連結することは確かに妥当であるといえます。

ない項目の値は連結されたテーブルで NULL となり、QlikView はこれらの項目を値がないものとして扱います。

次の手順を実行します。

1. **[ロード スクリプトの編集]** を開きます。 
2. Country2.csv を読み込むステートメントの後ろにカーソルを配置します。



今回、ステートメントの順序は任意ではありません。これは、concatenate ステートメントがロードスクリプトで最後に作成された論理テーブルとの結合を強制するためです。

3. **[テーブル ファイル]** をクリックし、Country3.csv を開きます。  
**[ファイル ウィザード]** でウィザードがファイルを正しく解釈したかを確認して、**[終了]** をクリックします。次のようなスクリプトが生成されます。

```
Directory; Load Country, Capital, [Area(km.sq)], [Population(mio)], [Pop. Growth],
Currency, Inflation, [Official name of Country] FROM [Data Sources\Country1.csv] (txt,
codepage is 1252, embedded labels, delimiter is ',', msq);
Country, Capital, [Area(km.sq)], [Population(mio)], [Pop. Growth], Currency,
Inflation, [Official name of Country] FROM [Data Sources\Country2.csv] (txt, codepage
is 1252, embedded labels, delimiter is ',', msq); Directory; LOAD Country, [Official
name of Country], [Area(km.sq)] FROM [Data Sources\Country3.csv] (txt, codepage is
1252, embedded labels, delimiter is ',', msq); Directory; LOAD [Customer ID],
Customer, Address, City, Zip, Country FROM [Data Sources\Customer.xlsx] (ooxml,
```

```
embedded labels, table is CUSTOMER$); Directory; Load [Transaction ID], Year, Year
as YearForecast, Month, Day, [Salesperson ID], [Product ID], [Serial No], [ID
Customer] as [Customer ID], [List Price], [Sales, [Gross Margin] FROM [Data
Sources\Transact.csv] (txt, codepage is 1252, embedded labels, delimiter is ',', msq);
```

スクリプトを観察してください。*Country3.csv* ファイル中の 3 つの項目はすべて、最後に作成された論理テーブルである *Country1.csv* にあります。しかし、項目のセットが完全には同じではないため、テーブルを結合させるには `concatenate` という語を追加する必要があります。

4. *Country3.csv* を読み込む `load` ステートメントの前にカーソルを配置して、`CONCATENATE` と入力します。`Concatenate` という語はキーワードでもあるため、青に変わります。`concatenate` と `load` の間にスペースがあることを確認します。  

```
... CONCATENATE LOAD Country, [Official name of Country], [Area(km.sq)] FROM [Data
Sources\Country3.csv] (txt, codepage is 1252, embedded labels, delimiter is ',', msq);
...
```
5. スクリプトをリロードします。
6. **[OK]** をクリックして、**[シートプロパティ]** ダイアログの **[項目]** ページを閉じます。  
ドキュメントにはあまり変化がないはずです。ただし、さらにいくつかの国が増えました。
7. 国で *Seychelles* を選択します。  
*Seychelles* は *Country3.csv* にリストされている国で、リストボックス **Area** のみがオプションのデータを含んでいることが分かります。
8. 連結テーブルの内容をより確認できるように、テーブルボックスを作成します。ボックスには国ファイルの項目が含まれている必要があります (*Country*, *Capital*, *Area (km.sq)*, *Population(mio)*, *Pop.Growth*, *Currency*, *Inflation*, *Official name of Country*)。
9. テーブルボックスのデータを全部参照するには、スクロールバーを使用します。一部の行は不完全で、値の代わりに「Not known」が記載されていることが分かります。項目のサブセットのみを含む 3 つ目の国のファイルの国すべてがこれに該当します。無い項目の値は `NULL` として扱われます。
10. ドキュメントを保存します。

## 3.5 テーブル構造

このレッスンでは、これまでにロードしたテーブルの構造を見てみます。**[テーブルビューアー]** は、サイズが大きく複雑なドキュメントで作業をする場合など、ドキュメントのテーブルや項目を把握するために役立ちます。そして最後に、適切なテーブル名を持つテーブル構造を取得するために、ロードを行う際にテーブル名を割り当てる方法を学習します。

### テーブルビューアーを使用する

テーブルとそれらの関連付けは、組み込みの **テーブルビューアー** でグラフィック表示することができます。

次の手順を実行します。

1. **[ファイル]** メニューで **[テーブルビューアー]** を選択します。



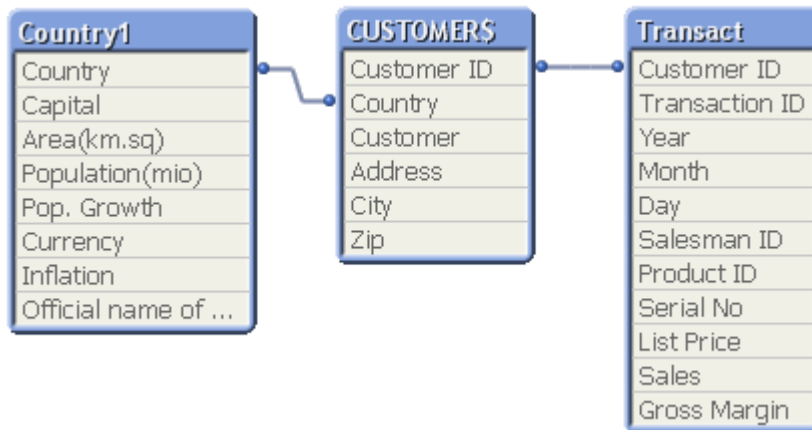
**テーブルビューアー** には、これまでにロードした次の 3 つの論理テーブルが表示されます。

**Country1 (Country1、Country2、Country3 の連結)** は国々をリストするテーブルです。各行には特定の国に関する情報が含まれています。



**CUSTOMERS** は顧客をリストするテーブルです。各行には特定の顧客に関する情報が含まれています。このテーブルは両方のテーブルにある **Country** 項目を通して上のテーブルに関連付けられています。

**Transact** は取引をリストするテーブルです。各行には 1 つの販売済みユニットに関する情報が含まれています。このテーブルは両方のテーブルにある **Customer ID** 項目を通して上のテーブルに関連付けられています。



**Country1**、**CUSTOMERS**、**Transact** テーブルを読み込んだ例の関連付け

各関連付けがそれぞれのテーブルの関連付けられた項目を結ぶ線で示されます。いずれかのテーブルで選択を行うと、選択の結果が次の論理テーブルにどのように影響するかを QlikView が分析します。このテーブルの分析中、QlikView は順に次の論理テーブルへと分析を行います。選択内容の結果が、関連するテーブルのつながりを通じて伝播していきます。テーブルビューにあるテーブルは、マウスでドラッグすることで位置を変更できます。



循環参照、つまり連鎖が輪になる構造は通常回避する必要があります。これらは、若干異なる解釈を有する 2 つの類似した項目が 1 つの同一項目として扱われている不正なデータモデルを表す場合があります。ロードスクリプトの実行中に QlikView が循環参照を検出した場合、テーブルは疎結合に設定されます。詳細については、QlikView のオンラインヘルプを参照してください。

2. **Country1** テーブルのヘッダーをクリックします。  
このテーブルに直接関連付けられたすべてのテーブル (実際は 1 つだけ) が強調表示されます。
3. **Customer ID** 項目が表示されているテーブルのいずれかで、この項目をクリックします。  
この項目が表示されているすべてのテーブルで、項目名が強調表示されます。
4. **Country1** テーブルにある **Currency** 項目の上にマウスポインタを置きます。  
QlikView がこの項目の情報をポップアップ表示します。情報密度は 98 % です。つまり **Country1** テーブルにあるレコードの 98 % がこの項目の値を持っていることを意味します。情報密度が 100% にならないのは、**Country3.csv** ファイルから派生するレコードがこのフィールドの値を持っていないためです。**Currency** はテキスト項目を意味します。
5. **Transact** テーブルのヘッダーを右クリックして **[プレビュー]** を選択します。  
QlikView に **Transact** テーブルの最初の行が表示されます。これは多数のテーブルを持つ複雑なデータ構造のテーブルの概要を迅速に把握するために、有用な機能です。



6. テーブルのプレビューと**テーブル ビューアー**を閉じます。


テーブル ビューはクリップボードにコピーしてドキュメントに含めたり、ツールバー ボタンを使って印刷したりすることができます。

### テーブル ラベルのスクリプト入力

ファイルからデータをロードする際に、QlikView ではドキュメントのテーブル名としてファイル名を使用します。データソース ファイルが常に意味のある、内容が一目瞭然な名前を持っているとは限りません。こうした場合は、ロードする際にスクリプトで適切なテーブル ラベルを割り当てることが可能であり、またこれは必要な作業です。これはテーブルをロードする **load** ステートメントの直前にテーブル ラベルとコロンを記載することで実行します。


このドキュメントでは、テーブルは **Country1**、**CUSTOMER\$**、**Transact** と呼ばれています。**Country1** は、3 つのファイルからのデータを保持しているため、**Country** という名前を付ける方がよいでしょう。**CUSTOMER\$** は大文字表記であり、Excel からロードした際に付いた不要なドル記号が付随しています。**Transact** は一般的すぎるため、より詳細な **Sales** といった名前の方がいいでしょう。

次の手順を実行します。

1. **[ロード スクリプトの編集]**を開きます。 
2. カーソルを最初の **Country1** ディレクトリの上に置き、Enter キーを押して新しい行を追加します。
3. **Country:** と入力します。テーブル名の後ろにコロンを忘れずに付けます。  
スクリプトは次のようになります。  

```
... Directory; Country: LOAD Country, Capital, [Area(km.sq)], ...
```
4. 顧客テーブル名は次のようになります。  

```
... Directory; Customer: LOAD [Customer ID], Customer, Address, ...
```
5. 販売取引テーブル名は次のようになります。  

```
... Directory; Sales: LOAD [Transaction ID], Year, Year as YearForecast, ...
```
6. スクリプトをリロードして、**[フィールド]** ダイアログを閉じます。
7. **テーブル ビューアー**を開きます。 
8. 割り当てた名前がそれぞれのテーブル名になっていることを確認します。
9. **テーブル ビューアー**を閉じてドキュメントを保存します。

テーブル ラベルのスクリプト入力ができました。

## 3.6 レイアウト テーマ

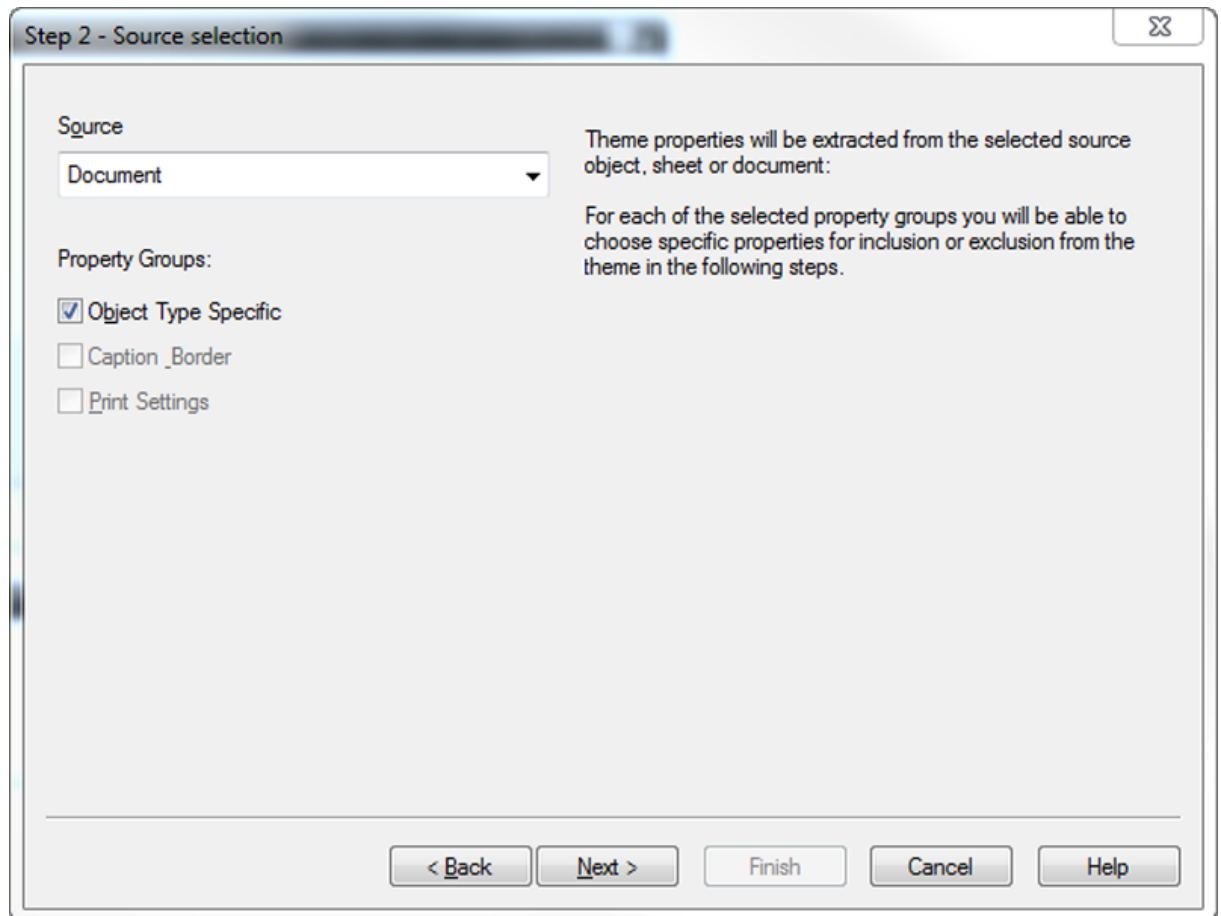
レイアウトをフォーマットしてテーマを一度作成すれば、新規に作成するドキュメントにコピーして使用することができます。非常に便利です。基本的には、既存の QlikView ドキュメントからテーマ ファイルにレイアウト設定を「抽出」し、同じ設定を新規ドキュメントに適用します。

### テーマの作成

これから、シートの背景とリストボックスに関するレイアウト設定を含む非常に基本的なレイアウトテーマを作成します。チュートリアル の第 1 部で使用したファイル *Tutorial.qvw* に、新規ドキュメントに必要なレイアウト設定がすべて含まれています。シートの背景にある QlikView swirl では、グレーのキャプションは非アクティブ オブジェクト、緑のキャプションはアクティブ オブジェクトです。

次の手順を実行します。

1. *Tutorial.qvw* ファイルを開きます。このファイルは *QlikView* での作業 (page 11) フォルダにあります。
2. [ツール] メニューで [テーマ作成ウィザード] を選択します。
3. [テーマの新規作成] が選択されていることを確認して、[次へ>] をクリックします。
4. テーマファイルに *MyTheme.qvt* という名前を付けて、*..\Tutorials source\Creating a Document* フォルダに保存します。
5. [ソース] ドロップダウン リストで [ドキュメント] を選択します。
6. [オブジェクトの種類別] チェック ボックスがオンになっていることを確認して [次へ>] をクリックします。



テーマ作成ウィザード

7. 次のチェックボックスのみがオンになっていることを確認します。
  - カラー マップ
  - ドキュメントの背景
  - タブ
  - 色のカスタム選択
  - シート オブジェクトのスタイル
  - タブのスタイル
8. [次へ>]、[終了] の順にクリックしてテーマを保存し、ダイアログを閉じます。

これで、シート背景やシートオブジェクトのスタイル、タブの設定を含む非常に基本的なレイアウトテーマが作成できました。次に、シートオブジェクト向けの緑色とグレーのキャプションをテーマに追加します。

### テーマの編集

引き続き *Tutorial.qvw* で次を実行します。

1. **[テーマ作成ウィザード]** をもう一度開きます。
2. **[次へ>]** をクリックして **[既存テーマの編集]** を選択し、作成したテーマを開いて **[次へ>]** をクリックします。
3. **[ソース]** で正しいキャプションの色のリストボックスを選択します。今回は、**Country** リストボックスを選択します。**[オブジェクトの種類別]** と **[キャプションと枠線]** チェックボックスをオンにします。**[次へ>]** をクリックします。  
これでリストボックスのレイアウト設定がテーマに追加されました。
4. **[Step 4 - テーマヘプロパティの挿入]** が開くまで **[次へ>]** をクリックします。  
ここでは、チェックボックスをオンにしてどのオブジェクトにキャプションと枠線の設定を適用するかを選択します。
5. ボタン、テキストオブジェクト、線/矢印オブジェクトを除いたすべてのオブジェクトを選択します。これらに対しては別のレイアウトを使用してもかまいません。
6. **[次へ>]**、**[終了]** の順にクリックしてテーマを保存し、ダイアログを閉じます。  
これでテーマが作成されました。

### テーマの適用

レイアウトテーマで保存した設定を別のドキュメントに適用します。

次の手順を実行します。

1. チュートリアルの前でセクションで作成した *MyDocument.qvw* ファイルを開きます。
2. **[設定]** メニューで **[ドキュメントプロパティ]** を選択し、**[レイアウト]** タブをクリックします。
3. **[テーマの適用]** をクリックして、テーマ *MyTheme.qvt* を開きます。  
単一オブジェクトにテーマを適用するには、そのプロパティダイアログを開き、**[レイアウト]** タブに移動して **[テーマの適用]** をクリックします。  
いつでも元に戻って、好きなだけテーマを調整することができます。ボタンなど他のシートオブジェクトに対してレイアウトプロパティを追加する場合もあります。詳細については、QlikView のオンラインヘルプを参照してください。必要に応じて、**Creating a Document** フォルダにある *SampleDocument.qvw* ファイルと作成したレイアウトを比較することができます。

### 保存する、閉じる、終了する

今すぐ次のレッスンに進まない場合は、ドキュメントを閉じることができます。次のレッスンはこれまでの作業に基づいて行われます。ドキュメントを保存してください。

## 3.7 他のファイルを読み込む

このレッスンでは、項目名のないタブ区切りテキストファイルの読み込みについて学びます。また、ODBC インターフェースを介したファイルの読み込みについても紹介します。

## 列見出しのないタブ区切りファイルを読み込む

..\Tutorials source\Creating a Document\Data Sources ディレクトリにあるファイルには、国々が属する市場についての情報が含まれています。これまでロードしたファイルと同様に **Markets.tab** はテキストファイルです。しかし、カンマで区切る代わりに、項目の値がタブで区切られています。さらに、このファイルには列見出し(項目名)が一切含まれていません。読み込み手順は前のレッスンで実行した手順と似ています。

次の手順を実行します。

1. QlikView を開始して、**MyDocument** ファイルを開きます。

2. **[ロード スクリプトの編集]** を開きます。 

3. スクリプトの最後にカーソルを置き、**Enter** を押して空の行を作成します。

4. **[テーブル ファイル]** を選択し、..\Tutorials source\Creating a Document\Data Sources の **Markets.tab** を開きます。

**[ファイル ウィザード]** では、**[区切り]** は種類として設定されていますが、区切り記号には **[タブ]** が選択されています。QlikView が新しいファイルとすでに読み込まれているファイルとの間の関係を見つけられるように、項目に適切な名前を付ける必要があります。最初の項目に **Market** という名前を付けます。

**Country1.csv** と **Customer.xlsx** ファイルの **Country** 項目に関連付けるため 2 番目には **Country** という名前を付けます。次の手順を実行します。

5. 最初の列のヘッダーで **@1** をクリックします。**Market** と入力し、**Enter** を押します。
6. 最初の列のヘッダーで **@2** をクリックします。**Country** と入力し、**Enter** を押します。
7. **[終了]** をクリックします。

スクリプトは次のようになります。

```
Directory; LOAD @1 as Market, @2 as Country FROM [Data Sources\Markets.tab] (txt,
codepage is 1252, no labels, delimiter is '\t', msq);
```



最後のかっこの内容に注意します。区切り記号はカンマ(「,」)ではなく、タブ(「\t」)になっており、通常の**先頭行**に代わって**列見出しなし(no labels)**というテキストが表示されています。

8. スクリプトをリロードします。
9. 新しい項目の **Market** を表示される項目の欄に移動し、**[OK]** をクリックします。  
これで異なる年のさまざまな市場に関する売上成長を見ることができます。

## OLE DB を使用してファイルを読み込む

これまではすべて QlikView に直接ファイルを読み込んできました。しかし、一般的なデータベースや QlikView が読み出せる形式で保存されていないファイルにアクセスする場合は、OLE DB または ODBC (Open DataBase Connectivity) を使用する必要があります。

この例では、OLE DB 接続のみを作成します。詳細については、QlikView のオンラインヘルプを参照してください。



QlikView は 32 ビットと 64 ビットの ODBC ドライバの両方で動作します。ただし、正しいバージョンの ODBC ドライバを使用することが重要です。QlikView の 32 ビットバージョンは 32 ビット ODBC ドライバでのみ動作します。デフォルトでは QlikView の 64 ビットバージョンは 64 ビット ODBC ドライバで動作しますが、32 ビット ODBC ドライバで使用するよう設定することもできます。この場合、**[ロードスクリプトの編集]** ダイアログの **[32 Bit 互換モード]** オプションを使用します。

..\Tutorials source\Creating a Document\Data Sources ディレクトリに Salesperson.accdb という名前の **Access** ファイルがあり、これには Transact.csv ファイルに記載された売上を計上した販売員の名前が含まれています。販売員の名前は非常に重要であるため、ドキュメントのデータに Salesperson.accdb を関連付けることにします。

これを行う 1 つの方法は、**LOAD** ステートメントを使ってデータベース テーブルを QlikView が読み出すことができる文字区切りテキストファイルとしてエクスポートすることです。

しかし、このファイルを OLE DB を使用して読み込むこともでき、この例ではこれを行います。

次の手順を実行します。

1. **[ロードスクリプトの編集]** を開き、スクリプトの最後にカーソルを置きます。
2. **[データベース]** ドロップダウンから **OLE DB** を選択して **[接続]** ボタンをクリックし、データソースとの接続を確立します。
3. **[データリンクプロパティ]** ダイアログで、**ODBC ドライバの OLE DB** プロバイダが選択されていることを確認してから、**[次へ >>]** をクリックして **[接続]** ページに移動します。
4. まだ定義されていない汎用的なデータソースで作業をしているため、**[接続文字列を使用する]** を選択して **[ビルド]** をクリックします。
5. **[データソースの選択]** ダイアログで **[コンピュータデータソース]** タブを選択します。
6. **[MS Access データベース]** を選択してから、**[OK]** をクリックします。
7. **[ログイン]** ダイアログで **[データベース...]** をクリックします。
8. **[データベースの選択]** ダイアログで ..\Tutorials source\Creating a Document\Data Sources ディレクトリにある Salesperson.accdb を開きます。正しい場所を見つけたら、左側のリストで唯一利用可能なものが Salesperson ファイルのはずです。ファイルを選択し、ダイアログを閉じます。
9. 残りのダイアログを閉じます。

これでロードスクリプトに **CONNECT** ステートメントが含まれ、選択したデータソースに接続することができます。ステートメントは次に類似しています。

```
OLEDB CONNECT TO [Provider=MSDASQL.1;Persist Security Info=False;Extended Properties="DSN=MS Access Database;DBQ=C:\ProgramData\QlikTech\Qlikview Tutorial\Creating a Document\Data Sources\Salesperson.mdb; DefaultDir=C:\ProgramData\QlikTech\Qlikview Tutorial\ Creating a Document\Data Sources;DriverId=281;FIL=MS Access;MaxBufferSize=2048;PageTimeout=5;UID=admin;"];
```

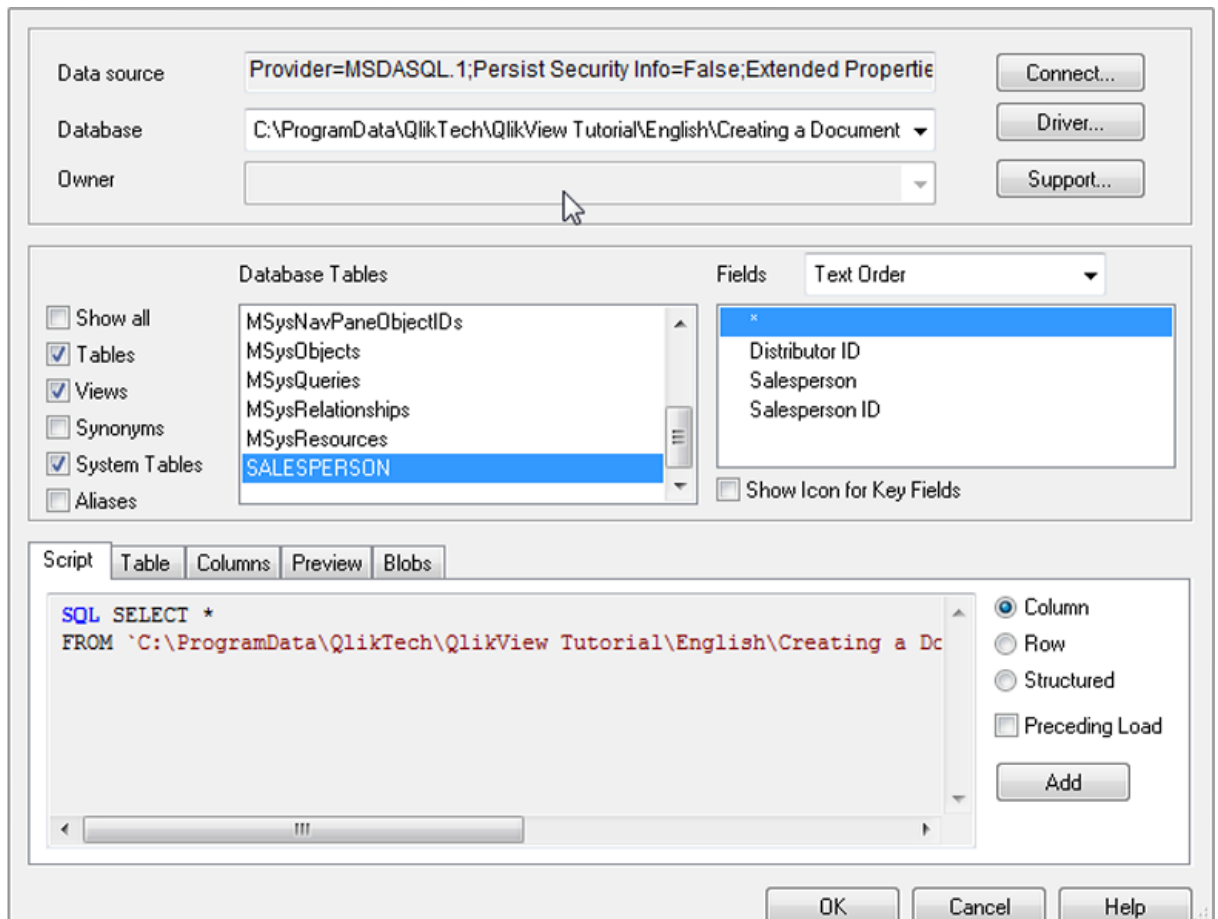
次のステップでは読み込むテーブル (この場合は 1 つしかありませんが、データベースにアクセスすると通常たくさんのテーブルから選択できます) と項目を選択します。

次の手順を実行します。

10. **[Select...]** をクリックします。

**[Select ステートメントの作成]** ダイアログが開きます。**[項目]** ボックスには利用可能な項目がリストされ、**[データベースのテーブル]** ボックスには利用可能なテーブルがリストされます。ダイアログの下部で、ステートメントのプレビューが見られます (**[OK]** をクリックするとすぐにスクリプトに表示される標準の **SQL SELECT** ステートメントです)。デフォルトでは項目リストでスターが選択されています。スターはすべての項目と同じです。すべての項目を読み込みますが、スクリプトをより良く理解するため、それらを選択して名前をロードスクリプトに表示させます。

11. 左側の **[データベースのテーブル]** リストで **Salesperson** を選択します。
12. **Distributor ID** 項目をクリックし、Shift キーを押したまま **Salesperson ID** をクリックします。



13. **[OK]** をクリックします。スクリプトは次のようになります。  

```
SQL SELECT `Distributor ID`, Salesperson, `Salesperson ID` FROM
`C:\ProgramData\QlikTech\QlikView Tutorial\English\Creating a Document\Data
Sources\Salesperson.accdb`.Salesperson;
Salesman テーブルが Transact.csv との共通項目である Salesperson ID 項目によって既存のデータと関
連付けられます。
```
14. スクリプトをリロードします。
15. Sales シートに新しい **Salesperson** 項目を追加します。
16. いくつか選択して、関係を確認します。
17. すべての選択をクリアします。

これで、異なる種類のファイルとフォーマットからデータをロードする方法を習得しました。次のレッスンでは、特別なロード手順を使って、外部情報と項目値をリンクさせる方法を学習します。

### 3.8 ドキュメントに外部情報をリンクする

データを含むテーブルの関連付けと連結のほか、データの中の項目値に情報をリンクすることもできます。リンクは情報テーブルの中で定義され、情報テーブルは特別な方法で読み込む必要があります。このレッスンでは、**Country** リストボックスの中の特定の値に国旗をリンクします。

#### 情報テーブルを見る

まず、リンクさせたい情報を含むファイルを見ることから始めましょう。

次の手順を実行します。

1. メモ帳などのテキストエディタを開き、**[ファイル]** メニューから**[開く]**を選択します。
2. **[ファイルの種類]** ボックスで、**[すべてのファイル]** を選択します。
3. `..\Tutorials source\Creating a Document\Data Sources` ディレクトリの `FlagsOECD.csv` ファイルを開きます。

	A	B	C	D	E
1	Country,Flag				
2	Australia,Flags\aus.bmp				
3	Austria,Flags\aut.bmp				
4	Belgium,Flags\bel.bmp				
5	Canada,Flags\can.bmp				
6	Chile,Flags\chi.bmp				
7	Czechia,Flags\cze.bmp				
8	Denmark,Flags\den.bmp				
9	Estonia,Flags\est.bmp				
10	Finland,Flags\fin.bmp				

国にリンクさせる必要がある `bmp` ファイルを定義する情報テーブル

2 列のテーブルで、**Country** 項目の値がそれぞれ異なるファイルに関連付けられています。各値は別の行に入力する必要があります。項目値と関連付けられたファイルは、ファイルの種類に応じて表示、再生、実行等が行われます。`bmp` (画像) または `wav` (音楽) といった一部のファイルの種類は、QlikView で内部処理されます。その他のファイルの種類は、関連付けられたプログラムを使ってドキュメントを開きます。





(関連づけのない) ファイルの種類をあるプログラムに関連付けるには、Windows エクスプローラ(Windows 7) または ファイル エクスプローラ(Windows 8.1 と 10) を開きます。該当する種類のファイルを選択してそれをダブルクリックします。これで利用可能なプログラムのリストが開きます。適切なプログラム(メモ帳や Excel を推奨) を選択して、**[OK]** をクリックします。この拡張子を持つすべてのファイルが選択したプログラムで開かれるようになります。

4. エディタを閉じます。

## 情報テーブルを読み込む

情報テーブルを読み込むには、次の手順を実行します。

1. QlikView を起動して *MyDocument.qvw* ファイルを開きます。
2. **[ロード スクリプトの編集]** を開きます。
3. スクリプトの最後にカーソルを置き、Enter を押して空の行を作成します。
4. **[テーブル ファイル]** をクリックして *..\Tutorials source\Creating a Document\Data Sources* ディレクトリの *FlagsOECD.csv* ファイルを開きます。
5. **ファイル** ウィザードでは**[区切り]** が種類として、**[カンマ]** が区切り記号として設定されます。**[先頭行]** が列見出しとして選択されます。
6. **[完了]** をクリックします。  
生成されたステートメントが *FlagsOECD.csv* ファイルを通常 のデータファイルとして読み込みます。しかし、これが実行の目的ではありません。QlikView で *Flags OECD.csv* を使用して特定の項目値に情報をリンクさせることが目的です。

## スクリプトに手で変更を加えます

次の手順を実行します。

1. **LOAD** ステートメントの前に *INFO* と入力します。  
*INFO* という単語はスクリプト中でキーワードとなるため、青色に変わります。スクリプトは次のようになります。  

```
Directory; INFO LOAD Country, Flag FROM [Data Sources\FlagsOECD.csv] (txt, codepage is 1252, embedded labels, delimiter is ',', msq);
```
2. スクリプトをリロードします。
3. **フィールド** ページを閉じてドキュメントを保存します。

## リンクした情報を表示する

リンクした情報を表示するには、次の手順を実行します。

1. 国のリストから *Germany* を選択します。
2. リストボックスの右上角に表示される小さな情報 マーカーをクリックします。  
ドイツの国旗を含む別個のウィンドウがドキュメントに表示されます。





これを実現するには、QlikView ドキュメントから画像 ファイルへの相対パスが、情報テーブルに正しく記述されている必要があります。

3. ウィンドウを閉じます。
4. 国のリストから *France* を選択し、情報 マーカーをクリックし、指定した図が表示されるようにします。
5. 国旗を閉じて、すべての選択をクリアします。

画像やマルチメディアプレゼンテーションを正しいコンテキストで表示させたり、他のアプリケーションを起動したり、特定のドキュメントを開いたりすることができます。ほぼすべての種類のファイルを項目値にリンクさせることができます。ファイルへのパスを指定する代わりに、情報テーブルの 2 つ目の項目にただ語句を入力することもできます。この場合、QlikView はそのテキストを内部のテキストビューアーで表示します。

詳細については、QlikView のオンライン ヘルプを参照してください。

## 外部情報の埋め込み

多くの場合、画像などを QlikView ドキュメント内に格納する必要はなく、メモリとディスク上で領域を占有することがないのはよいことです。画像が多くない場合や他の人に QlikView ドキュメントを送信するときに画像ファイルの送信を気にしたくない場合は、その情報を QlikView ファイルに埋め込むオプションもあります。

次の手順を実行します。


1. **[ロードスクリプトの編集]** を開きます。
2. **Info Load** で始まるステートメントを見つけます。
3. **Info Load** の前に *Bundle* と入力します。
4. スクリプトをリロードして、ドキュメントを保存します。

これで国旗の画像が QlikView ドキュメントの中に格納され、画像を QlikView ドキュメントとともに移動させる必要がなくなります。

## テキストオブジェクトに情報を表示する

info シンボルをクリックして別ウィンドウを開き、画像を表示させる代わりに、永久的に可視状態となり、選択に応じて自動的に更新されるテキストオブジェクトに画像を表示させることができます。

*Tutorial.qvw* ファイルに切り替えます。次の手順を実行します。

1. **Geography** シートに移動します。
2. **Country** リストボックスで *カナダ* を選択し、デザイン ツール バーで **[テキストオブジェクトの追加]** をクリックします。 
3. **[テキスト]** 編集ボックスに `=qmem://Country/'&only(Country)` と入力します。  
この構文は、画像を参照します。等号はテキストが数式であることを示します。*qmem* は内部ファイル (QlikView ドキュメントに保存されているファイルなど) を参照していることを示します。**Country** は、写真が関連する項目の名前です。*only(Country)* は **Country** 項目で現在選択されている値を返す数式です。数式は、**Country** 項目の論理ステータスが変更されるたびに評価されます。たとえば、**Country** リストボックスで *Italy* を選択すると、数式 `qmem://Country/Italy` が評価されます。これはドキュメントに保存されているファイルで実施されます。
4. **[意味]** ドロップダウン リストで **[画像]** を選択します。

5. [画像拡大/縮小] ドロップダウンで [縦横比を固定する] を選択します。
6. [背景] の [透過性] を 100% に設定します。
7. ダイアログを閉じます。  
これでシートにカナダの国旗が表示されたテキストオブジェクトが表示されます。
8. テキストオブジェクトの全体が見えるように、オブジェクトの移動やサイズ変更をします。
9. **Country** 項目で別の選択を行い、テキストオブジェクトを確認します。  
これで、常時表示されるテキストオブジェクトに絵を表示し、先に指定した内容に応じて自動的に更新されるようになりました。

## 保存する、閉じる、終了する

今すぐ次のレッスンに進まない場合は、ドキュメントを閉じることができます。次のレッスンはこれまでの作業に基づいて行われます。ドキュメントを保存してください。

## 次のステップ

これでチュートリアルがこのパートが終了しました。第 1 部 (QlikView での作業 (page 11)) で得た選択、シート、シートオブジェクトに関する基礎知識に加えて、どのように異なる種類のファイルを関連する QlikView データベースに読み込むか、そしてどのように論理構造が作成されるかについて学びました。

Qlik 教育サービスでは幅広いコース コンテンツを提供し、さまざまなユーザー ロールや製品用途に合ったオプションをご用意しています。詳細なコース カタログについては、<http://www.qlik.com/training> を参照してください。

このチュートリアルの最後となる「高度な機能 (page 115)」では、QlikView のさらなる可能性を探索します。この最終レッスンは、データのロードおよびデータ構造の構築に関する知識を持つアプリケーション開発者向けの内容です。最初の 2 つの部とは異なり、独立したレッスン (つまり、実行する手順は前のレッスンで行ったものに基づいていない) を含んでいるため、最も関心があるレッスンをすぐに行うことができます。

## 4 高度な機能

- 関連付けについての詳細情報
- インライン ロード
- チャートの項目グループとサイクリック表示
- クロス テーブル
- AND モード
- 数値書式
- セキュリティ

### 4.1 はじめに

このチュートリアル最後の部では、これまでに習得した知識をより深め、QlikView のさらなる可能性を学習します。特に、書式の異なるテーブルを最適な方法で読み込めるようにスクリプトを変更する方法や、アクセス制限の使用方法などを学びます。さらに、「高度な機能」では数値の解釈と書式設定に関する章が提供されています。

示されている機能のほとんどはロードスクリプトに関係していますが、レイアウトに関する高度な機能の章も提供されています。階層項目グループとサイクリック項目グループの作成や、チャートでのサイクリック数式の使用についても学びます。

このチュートリアルの第3部「高度な機能」では、レッスンが独立している（つまり、実行する手順は前のレッスンで行ったものに基づいていない）ため、最も興味があるレッスンをすぐに行うことができます。

この部分で使用されているファイルは、..`Tutorials source\Advanced`にあります。

### 4.2 関連付けについての詳細情報

スクリプト実行後に毎回表示される[項目]ダイアログには[システム項目の表示]チェックボックスがあります。このチェックボックスがオンの場合、利用可能な項目をリストした列に「\$」で始まる6つの項目が表示されます。これらの項目は **system fields** と呼ばれ、QlikView ドキュメントの論理構造の概要を取得するのに便利です。

このレッスンの最初のセクションはシステム項目について説明するとともに、それらがシステムシート上でどのように使用されるかを示します。続くセクションでは、システム項目を使って一般的な問題を解決する例として、キー項目でレコード数を表示する方法を説明します。

#### システムシートを作成する

次の手順を実行します。



1. QlikView を起動します。
2. **Advanced** フォルダの `Advanced.qvw` ファイルを開きます。
3. [レイアウト] メニューから[シートの追加]を選択します。
4. [シートプロパティ] ダイアログに移動します。シートに `System` と名前をつけます。

5. [項目] ページに移動します。
6. [システム項目の表示] オプションが選択されていることを確認してください。
7. システム項目 (「\$」で始まるもの) を [リストボックス表示項目] 欄に追加します。
8. [OK] をクリックします。
9. すべての項目名と項目値が見えるまでリストボックスのサイズを変え、ボックスを再配置します。
10. ファイルを *System.qvw* として保存します。

システム項目が表示する内容は次の通りです。


- 取得された項目の名前 (\$Field)、
- ロードされたテーブルの名前 (\$Table)、
- テーブルの行と列の数 (\$Rows と \$Fields)、
- 特定の項目の列番号 (\$FieldNo)、
- ロードされた情報テーブルの名前 (\$Info)。

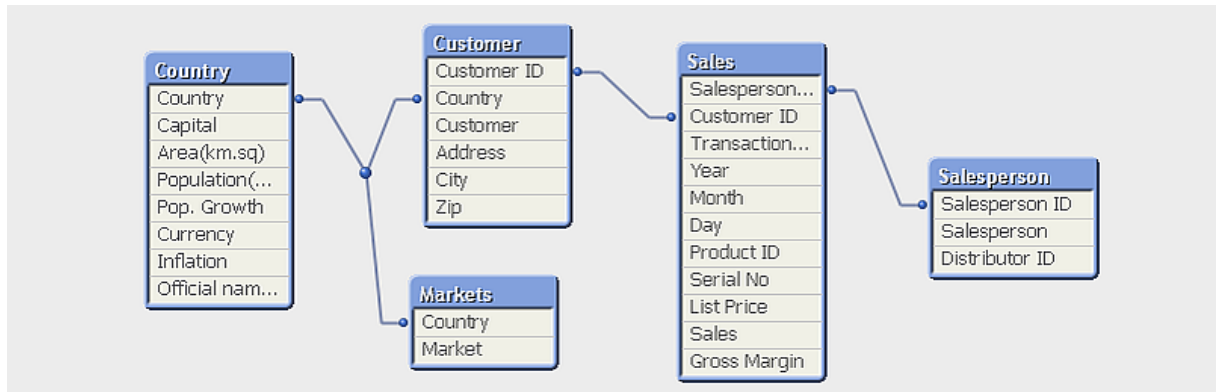
## システム シートを使用する

これでシステム シートの準備ができました。さらに改善するために、\$Field リストボックスのレコード数を表示させます。

\$Field	\$Table	\$Rows	\$Fields	\$FieldNo	\$Info
Address	Country	37		1	
Area(km.sq)	Customer	181		2	FlagsOECD
Capital	Market	191		3	
City	Sales	197		4	
Country	Salesperson	713	11	5	
Currency				6	
Customer				7	
Customer ID				8	
Day				9	
Distributor ID				10	
Gross Margin				11	
ID Customer					
Inflation					
List Price					
Market					
Month					
Official name of Country					
Pop. Growth					

次の手順を実行します。

1. \$Field リストボックスの [プロパティ] ダイアログが開きます。
2. [基本設定] タブで [レコード数の表示] チェックボックスをオンにします。
3. [ソート] タブに移動し、[レコード数]、[降順] を選択します。
4. [OK] をクリックします。  
\$Field 項目の値の次に、それらがテーブル内で現れる回数を示す数字が表示されます。リストボックスはレコード数でソートされ、出現回数が最も多い項目が一番上に表示されます。**Country** 項目が3つのテーブルに、**Customer ID** と **Salesman ID** 項目が2つのテーブルに存在し、その他の項目はすべて1つのテーブルだけに存在していることが分かります。
5. ここで **テーブル ビューアー** アイコンをクリックして、より詳しく構造を見てみましょう。  
複数のテーブルに存在する3つの項目はドキュメントのテーブルを関連付けるために使用されている項目です。



6. **[OK]** をクリックして、ドキュメントに戻ります。テーブル ビューアーを閉じます。
7. **\$Field** ボックスの **Country** をクリックします。  
**Country** 項目が **Country** (3 つの連結された **Country** テーブルから構成される論理テーブル)、**Customer**、および **Market** テーブルに存在することが分かります。他のリストボックスには、関連するテーブルの行と項目の数、および各テーブルの項目の列番号に関する情報が表示されます。さらに、システムシートの **\$Info** リストボックスには、**Country** の項目に関連付けられた情報テーブルが表示されます。リストボックスで 1 つのテーブルまたは情報テーブルに絞り込まれると(選択値または絞込値)、小さい **info** シンボル **i** がリストボックスの右上角に表示されます。これをクリックすると、テーブルを直接編集することができます。

## テーブルの編集

次の手順を実行します。

1. **\$Table** リストボックスで **Customer** をクリックします。
2. 右上角に **info** シンボルが表示されます。それをクリックします。
3. オリジナルのテーブルが関連付けられたプログラムによって開かれます。それが確認できたら、プログラムを閉じて **QlikView** に戻ります。
4. すべての選択をクリアします。



テーブルのファイルの種類が適切なエディタに関連付けられていない場合、テーブルは開かれませんが、ファイルの種類をあるプログラムに関連付けるには、**Windows エクスプローラー (Windows 7)** または **ファイル エクスプローラー (Windows 8.1 と 10)** を開きます。該当する種類のファイルを選択してそれをダブルクリックします。これで利用可能なプログラムのリストが開きます。適切なプログラム (メモ帳や Excel を推奨) を選択して、**[OK]** をクリックします。(別の方法としては、**Explorer** メニューから**[表示]**、**[フォルダ オプション]** を選択して、**[ファイルの種類]** タブを開きます。)

複雑な構造を持つ大規模なデータセットで作業をするとき、すべてのデータ構造を覚えておくことはできません。このような場合にシステムシートが非常に重要になります。

## システム テーブルを作成する

リストボックスにシステム項目を表示するほかに、システム テーブルを作成してその関係を表示することができます。次の手順を実行します。

1. **System** シートから、[シートオブジェクトの追加] メニューを開きます。
2. [システム テーブル] を選択します。

システム シートにシステム テーブルが表示されます。サイズや情報を確認します。最初の列にドキュメントにあるすべての項目がリストされ、次に1列ごとに読み込まれた各テーブルが続いているのが分かります。テーブルに一番左の列にリストされた項目が含まれる場合、その項目はそのテーブルの列にも表示されます。含まれない場合は「-」(NULL 値を示す)が表示されています。どの項目がキーで、2つ以上のテーブルに共通であるかが簡単に分かります。このように、システム テーブルはドキュメントのテーブルがどのように関連付けられているかをはっきりと示します。テーブル構造 (page 103).の中で解説されるテーブルビューを補う便利な機能です。

システム項目の使用が不可欠な状況はさまざまですが、以下はその一例です。

System Table						
\$Field	\$Table	Country	Customer	Sales	Markets	Salesperson
Country		Country	Country	-	Country	-
Customer ID		-	Customer ID	Customer ID	-	-
Salesperson ID		-	-	Salesperson ID	-	Salesperson ID
Capital		Capital	-	-	-	-
Area(km.sq)		Area(km.sq)	-	-	-	-
Population(mio)		Population(mio)	-	-	-	-
Pop. Growth		Pop. Growth	-	-	-	-
Currency		Currency	-	-	-	-
Inflation		Inflation	-	-	-	-
Official name of...		Official name of...	-	-	-	-
Customer		-	Customer	-	-	-
Address		-	Address	-	-	-
City		-	City	-	-	-
Zip		-	Zip	-	-	-
Transaction ID		-	-	Transaction ID	-	-
Year		-	-	Year	-	-
Month		-	-	Month	-	-

## キー項目のレコード数を表示する

**Customers** シートで作業していて、それぞれの国々に何人の顧客がいるか、つまり、データにそれらの国が何回出現するかを知りたいとします。

次の手順を実行します。

1. ドキュメントの **Customers** シートに移動します。
2. リストボックス [Country] を右クリックして、[プロパティ] を選択します。
3. [基本設定] タブに移動します。

[レコード数の表示] チェックボックスが無効になっていて、この項目のレコード数を表示することはできません。

☐ Show Frequency  
☐ In Percent

**System** シートを確認すると、**Country** の項目が2つ以上のテーブルにあることがはっきりと分かります。実際、3つの読み込まれたテーブルに **Country** 項目が含まれています。3つの **Country** 項目は関連付けによって1項目として扱われるため、プログラムはどのテーブルを使ってデータのレコード数を計算すればよいかを判断できません。推測で行うと誤った結果を引き起こす可能性があるため、QlikView はキー項目のデータ解釈があいまいな場合は、特定の操作が許可されないように設計されています。**Country** と **Market** はそれぞれ地理情報と国々に属する市場のリストを含んでおり、リストには各国が1回のみ含ま

れます。一方、**Customer** テーブルでは、複数の顧客が居住する国として国が複数回 リストされています。必要なのはこの情報です。情報を取得するには、*Customer.xlsx* テーブルから **Country** 項目を二度目に新しい名前を読み込みます。

4. [リスト ボックス プロパティ] ダイアログを閉じます。
5. [スクリプトの編集] ダイアログを開きます。
6. *Customer.xlsx* を読み込むステートメントを見つけ、その最後の項目 (**Country**) の後ろにカーソルを配置し、「*Country as CustomerCountry*」と入力します。**LOAD** ステートメントは次のようになります。  

```
Directory; Customer: LOAD [Customer ID], Customer, Address, City, Zip, Country, Country as CustomerCountry FROM [..\Creating a Document\Data Sources\Customer.xlsx] ooxml, embedded labels, table is CUSTOMER$);
```

**Country** 項目は残す必要があります。これを実行しないと、キー項目がなくなり、その結果、前に読み込まれたテーブルとの関連付けがなくなるためです。
7. [リロード] をクリックします。
8. 新しい項目の **CustomerCountry** を表示項目のリストに移動し、[OK] をクリックします。  
**CustomerCountry** リストボックスには顧客のいる国だけがリストされるため、そこに含まれる値は **Country** リストボックスの値よりも少なくなります。これは右側の下隅にある、ステータス バーで簡単に参照できます。
9. **CustomerCountry** リストボックスで B で始まる国をすべて選択します。



ウィンドウ下部の QlikView ステータス バーに表示された **CustomerCountry** リストボックスに関する情報を確認します。

ステータス バーでは、ドキュメントの最終リロード時間の横に、アクティブなリストボックスの項目に関する情報が表示されます。**D** の後ろを見ると、リストボックス内のユニーク値の数に対して選択された値の数を確認できます。ここでは、**CustomerCountry** 項目内の 94 のユニーク値のうち、9 個が選択されていることが分かります。一方 **F** の後ろには、値の合計数に対する、選択されたレコード数が表示されています。ここでは 181 のレコードのうち 13 に選択された国が含まれています。言い換えると、選択された国には 13 の顧客がいて、**Customer** テーブル内には全部で 181 のレコードが存在することになります。これらの情報はシステム シートで確認できます。

10. **Country** リストボックスのヘッダーをクリックして、このオブジェクトをアクティブにします。  
QlikView ステータス バーの情報をもう一度見てください。197 件のうち、9 件の値が選択されています。これは、**Country** 項目が全部で 197 件の異なる値を持っていることを意味します。**Country** はキー項目のため、レコード数に関する情報は表示されません。**CustomerCountry** では、レコード数情報を表示することが可能になります。
11. 選択をクリアします。
12. **CustomerCountry** リストボックスでマウスの右 ボタンをクリックし、[プロパティ] を選択します。
13. [基本設定] タブで [レコード数の表示] チェック ボックスをオンにします。
14. [ソート] タブに移動し、[レコード数] を選択します。
15. [OK] をクリックします。  
これで国はレコード数の順に表示されます。

番号を見るためにリストボックスのサイズを変更する必要がある場合があります。このシートでは **Country** 項目よりも **CustomerCountry** 項目を持たせる方がより効果的であるため、次の手順を実行します。



1. **Country** リストボックスを削除します。  
**Customers** シートで国を選択する場合、少なくとも1件の顧客が常にいることになります。
2. レイアウトを調整します。
3. ファイルを保存します。

関連付けされた項目には、レコード数の表示ができない以外にあと2つ制限があります。

- キー項目に基づいた統計ボックスでは、ほとんどの統計エントリに *n/a* が表示されます。
- チャートでは、**Distinct** 修飾子をオンにしない限り、キー項目のレコード数情報に基づく関数(たとえば、**sum**、**count**、**average** 関数など)を含む数式を作成することはできません。

必要に応じて、作成したファイルを **Advanced** フォルダにある **SystemFinal.qvw** ファイルと比較できます。詳細については、QlikView のオンラインヘルプを参照してください。

### 4.3 インライン ロード

場合によっては、ファイルやデータベースからデータを読み込むのではなく、直接 QlikView に入力してデータを追加することがあります。このレッスンでは、これを **インライン ロード**で行う方法について学びます。**インライン ロード**は既存のテーブルに情報を追加したり、ドキュメントに新しいテーブルを読み込む際に利用できます。

#### インライン ロードでレコードを追加する

次の手順を実行します。

1. QlikView を起動して `..\Tutorials source\Advanced` ディレクトリにある **Inline.qvw** ファイルを開きます。  
ドキュメントには **Customers** と **Sales** の2つのテーブルが含まれています。ドキュメントにオリジナルのファイルを変更せずに顧客を追加することにします。
2. **[スクリプトの編集]** ダイアログを開きます。
3. **Customer.xlsx** ファイルをロードする **load** ステートメントの最後にカーソルを配置します。
4. 次の行を入力します。

```
Load * Inline [ Customer ID, Customer, Address, City, Zip, Country 1181, Alexander's  
Catering Service, Fisherman's Drive 4, Portsmouth, BH 354 RW, Great Britain];
```

- 1行目 (*Customer ID, Customer, Address, City, Zip, Country*) には **Customer.xlsx** (レコードを追加するテーブル) の項目名がリストされています。
- 2行目 (*1181, Alexander's Catering Service, Fisherman's Drive 4, Portsmouth, BH 354 RW, Great Britain*) には追加されるレコードが記載されています。
- スターマーク\*は「すべての項目」に相当し、新しいレコードの項目をすべて読み込むようにステートメントが設定されます。



スペースに制限があるため、上記の例にあるレコードは1行に収まっていません。ロードスクリプトでこの **inline** 句を入力するときは、レコード全体を1行にすることが重要です。

**Portsmouth ...** が **Fisherman's Drive 4** のすぐ後にくるようにします。

5. **[リロード]** をクリックします。
6. **[OK]** をクリックしてダイアログを閉じます。



7. 新しい項目は追加されていませんが、新しい項目値の追加されたリストボックスがあります。**Customer** リストで **Alexander's Catering Service** をクリックして、レコードが適切に読み込まれていることを確認します。  
**inline** の後ろの括弧で閉じられたデータは通常のテーブルのように扱われます。**customer** テーブルと同じ項目のセットを持つインライン テーブルが **customer** テーブルに連結されています。**System** シートを見ると容易にこれを確認できます。**\$Table** リストボックスにはテーブルが2つだけ表示されています(連結されたテーブルの名前は常に最初に読み込まれたテーブルの名前で、この場合は **Customer** になります)。
8. ドキュメントに **MyInline.qvw** と名前を付けて保存します。  
 当然、インライン テーブルは既存のテーブルにレコードを追加する目的以外にも使用することができます。たとえば、非常に小さいテーブルを読み込む場合、それらを直接ロードスクリプトで作成するほうが、外部ファイルを作成して読み込むよりも簡単かも知れません。

## インライン ロードでテーブルを追加する

**MyInline.qvw** ドキュメントには一年の月が番号で記載された項目が含まれます。月の名前を記載したチャートと、四半期ごとの売上を示すチャートを作成することにします。これは、上記の情報を含む新しいテーブルを追加することで簡単に実行できます。新規テーブルの追加とは、項目名を使用して新しい情報と既存の情報を関連付けることを意味します。この処理の典型的な例は、アカウント番号とアカウント名の関連付けや、日付を年、月、日の3項目に分割するなどです。

この例では、**load inline** (インライン ロード) を使って月を示す番号と四半期を追加します。今回はいくつかのデータを追加する必要があるため、ビルトインのインライン ウィザードを使用して **load inline** ステートメントを作成します。この方法は通常、スクリプトに直接入力するよりもずっと簡単です。

次の手順を実行します。

1. **[スクリプトの編集]** ダイアログを開きます。
2. スクリプトの最後にカーソルを配置します。
3. **[挿入]** メニュー - **[Load ステートメント]** - **[インライン ロード]** から **[インライン データ ウィザード]** を開きます。  
 開かれたダイアログは小さいスプレッドシートに似ており、スプレッドシートと同じように機能します。



データセルでの式に対するサポートはありません。

4. カーソルは左上のデータセルに配置されます。下記の図に表示されているように、**[インライン データ ウィザード]** にデータを入力します。**Enter** キーまたは矢印キーを使ってセル間を移動し、以下に示すようにテーブルに記入します。
5. 最後に1の上のヘッダー行をダブルクリックして項目名 **Month** を入力します。残りの列も下図に示すとおりに入力します。

	Month	Month Name	Quarter				
1	1	January	1				
2	2	February	1				
3	3	March	1				
4	4	April	2				
5	5	May	2				
6	6	June	2				
7	7	July	3				
8	8	August	3				
9	9	September	3				
10	10	October	4				
11	11	November	4				
12	12	December	4				



すでに Excel などのプログラムでテーブルを保存している場合は、当然ながら QlikView インラインウィザードに貼り付けることができます。

6. **[OK]** をクリックします。次のようなスクリプトになります。

```
LOAD * INLINE [ Month, Month Name, Quarter 1, January, 1 2, February, 1 3, March, 1 4,
April, 2 5, May, 2 6, June, 2 7, July, 3 8, August, 3 9, September, 3 10, October, 4 11,
November, 4 12, December, 4];
```

7. **[リロード]** をクリックします。

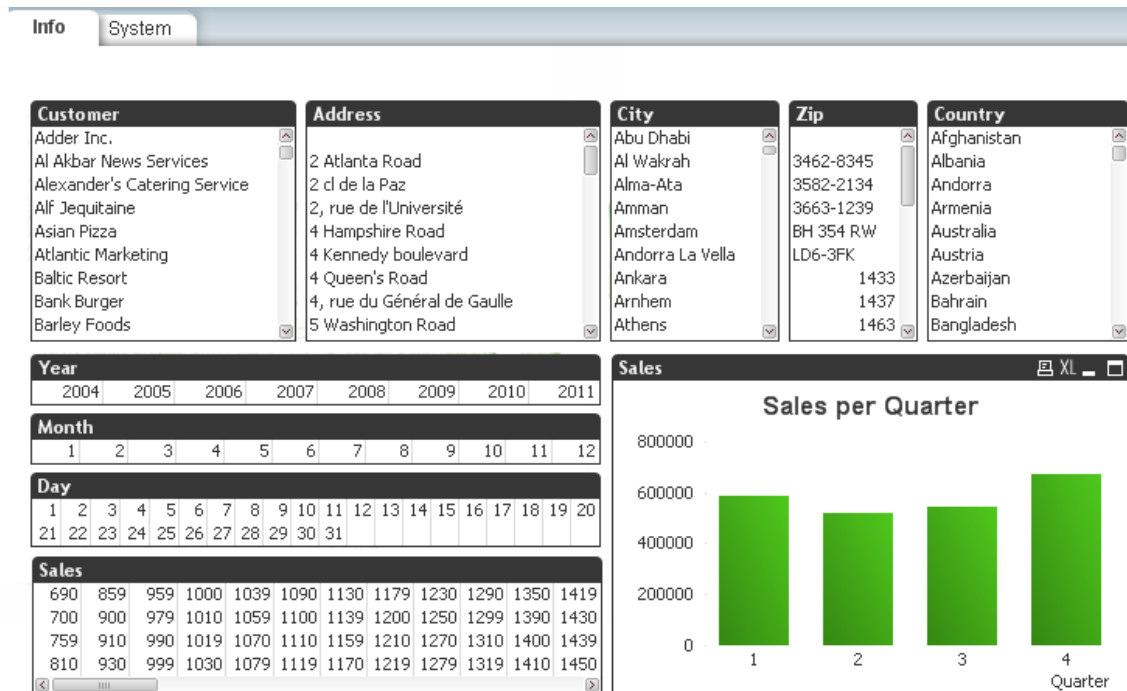
利用可能な項目のリストに **Month Name** と **Quarter** の 2 つの新しい項目が追加されました。インラインテーブルは **Month** 項目を介して **Sales** テーブルに関連付けられました。

8. **[OK]** をクリックします。

## 棒グラフの作成

次の手順を実行します。

1. 四半期ごとの売上を示す棒グラフを作成します (**Quarter** を軸として選択し、**Sum of Sales** の数式を追加します)。不明な点がある場合は、  
「**[クイック切替]** を使ってチャートの種類を変更する (page 43)」(**[クイック切替]** を使ってチャートの種類を変更する) を参照してください。



Inline Document の一例。

必要に応じて、作成したファイルを *InlineFinal.qvw* ファイルと比較します。

2. ドキュメントを保存して、閉じます。

## 4.4 項目グループとサイクリック表示

個々の項目をチャートで軸として表示する代わりに、項目のグループを定義してこの目的に使用することができます。項目グループを使用すると、結果としてチャートには選択した項目が階層（ドリルダウン）またはサイクリックで順に表示され、非常に効果的な方法でデータを表示することができます。このレッスンでは、これらの重要な機能について説明します。階層項目グループとサイクリック項目グループの両方を定義し、対応するチャートを作成します。

項目グループをチャートのサイクリック表示と混同して使用しないようにしてください。このレッスンの最後の部分で説明するサイクリック表示は、複数の数式を持つあらゆるチャートに適用でき、数式の結果が順に表示されます。しかし、項目グループの使用と同じように、領域を節約し、チャートに表示されるデータをすばやく変更できます。

### 項目グループ

QlikView と OLAP ツールなどのその他の多くのデータベースビューアーの主な違いとして、QlikView ではデータの階層を事前定義する必要がありません。QlikView 固有の連結ロジックにより、完全な軸としてどの項目にも順序に関係なく自由にアクセスできます。

ほとんどの目的において、この自由度はきわめて強力です。階層がより効率よくデータを表示するために役立つ場合があります。このため、QlikView には、項目のグループを定義する機能が用意されています。グループは、階層（ドリルダウン）または非階層（サイクリック）で作成できます。

## ドリルダウン グループの作成

複数の項目が自然階層を形成する場合は、ドリルダウン グループを作成することが適しています。次の手順を実行します。

1. QlikView を起動し、..**|Tutorials source|Advanced** ディレクトリにある **Groups.qvw** ファイルを開きます。
2. **[設定]** メニューから、**[ドキュメントプロパティ]** を選択し、**[グループ]** タブに移動します。
3. **[新規作成]** をクリックします。**[グループの設定]** ダイアログが開きます。
4. **[グループ名]** ボックスでデフォルトの名前を **Time** に変更します。
5. 利用可能な項目のリストで Ctrl キーを押しながら **Year**、**Quarter**、**Month** をクリックして選択し、**[追加]** をクリックしてそれらを使用する項目の列に移動します。項目をダブルクリックして移動することもできます。
6. **[上へ]** と **[下へ]** ボタンを使用して正しい階層 **Year**、**Quarter**、**Month** にします。グループ内の項目の順序はチャートでの表示順に対応するため、これは非常に重要です。
7. **[OK]** を 2 回 クリックしてすべてのダイアログを閉じます。

ドリルダウン グループが作成できました。これはチャートで軸として使用できます。

## サイクリック グループを作成する

自然階層を形成しない項目や、共通する値がない項目でも、グループ化すると便利な場合があります。チャートに表示されるデータをすばやく変更したり、領域を節約したりできます。

サイクリック グループでは、任意の項目をグループ化できます。次の手順を実行します。

1. **[設定]** メニューから、**[ドキュメントプロパティ]** を選択し、**[グループ]** タブに移動します。
2. **[新規作成]** ボタンをクリックします。**[グループの設定]** ダイアログが開きます。
3. **[グループ名]** ボックスでデフォルト名を **Cyclic** に変更します。
4. **[サイクリック グループ]** オプションを選択します。





5. 利用可能な項目のリストで **Country**、**Salesperson** および **Year** をダブルクリックして、使用項目の列に移動します。サイクリック グループの定義において、リスト上の項目の順位は重要ではありません。
6. **[OK]** を 2 回 クリックします。

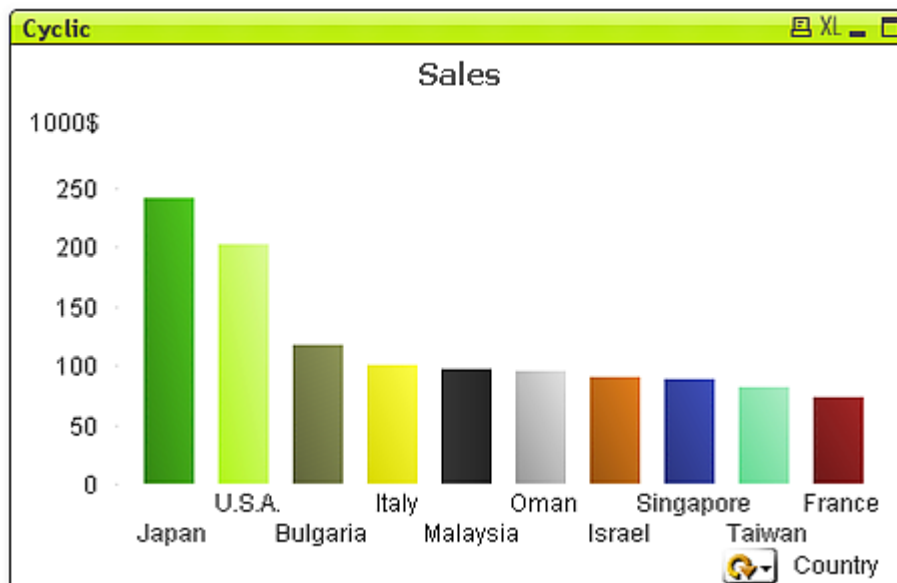
サイクリック グループが作成されました。チャートで軸として使用すると、同一の数式 (y軸) を維持しながらグループの項目 (x軸) を切り替えることができます。

## サイクリック棒グラフを作成して使用する

サイクリック チャートを作成するには、次の手順を実行します。

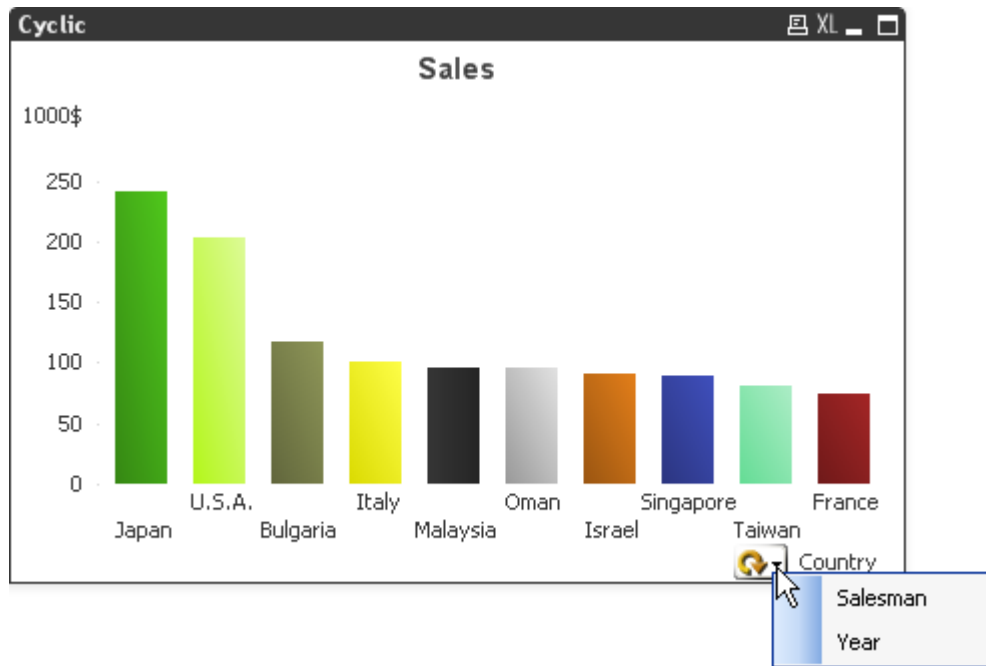
1. ツールバーの **[チャートの追加]** ボタンをクリックします。 
2. ウィンドウ タイトルに **Cyclic** と入力し、**[次へ>]** をクリックして **[軸]** タブに移動します。  
**Cyclic** グループが通常の項目名とともにリストされています。ドリルダウン グループと同じように、前にマーカーが付いています。サイクリック グループの場合、曲線の矢印がマーカーです。 

3. **Cyclic** グループをダブルクリックして、**[軸項目]** の欄に移動します。
4. **[次へ>]** をクリックします。
5. **[数式の編集]** ダイアログが自動的に開きます。数式 *Sum of Sales* を作成し、**[貼り付け]** をクリックします。編集項目に数式を直接入力することもできます。**[OK]** をクリックします。
6. **[ラベル]** ボックスに *Sales* と入力します。
7. **[次へ>]** をクリックします。**[ソート]** タブで、**[Y-軸値]**、**[降順]** の値を選択し、**[終了]** をクリックします。
8. チャートを右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
9. **[色]** タブで、**[要素を塗り分ける]** チェックボックスをオンにします。
10. **[数値]** タブで数式を強調表示して**[整数]**を選択し、**[千の単位]** ボックスで *1000\$* と入力して **[OK]** をクリックします。



最初、チャートは項目リストの最初の項目である **Country** 別に売り上げの合計を表示します。

11. サイクリックチャートを右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
12. **[軸の制限]** タブで、**[最初の数式を使った表示値の制限]** のチェックボックスを選択し、**[表示のみ>]** のラジオボタンを選択します。
13. ドロップダウンリストから**[最大]**を選択し、数字 *10>* を入力します。
14. チャート右下角にあるサイクリックアイコンをクリックすると、次の項目に切り替わります。2番目の項目である **Salesperson** が表示されます。
15. アイコンをもう一度クリックすると、年次売上の合計が表示されます。**Year** は項目グループで3番目かつ最後の項目です。  
リスト内の最後の項目が使用されると、最初の項目に戻ります。チャートは、無限にサイクリックすることができます。また、サイクリックアイコンを右クリックすることもできます。この場合は、サイクリックグループの項目のリストが表示され、直接選択することができます。



#### 16. チャートを最小化します。

このような方法で3つのチャートを1つのフレームの中に表示すると、非常に効率的にデータを表示できます。また、図に表示されたデータをすばやく変更することもできます。

## 数式のサイクリック表示

[チャートプロパティ] ダイアログの [数式] タブで、複数の数式を1つのグループにまとめることができます。グループ化された数式は、同時ではなく順番に表示されます。数式の切り替えはサイクリックチャートで使用したものに似たボタンで行います。

数式のサイクリック表示で棒グラフを作成するには、次の手順を実行します。

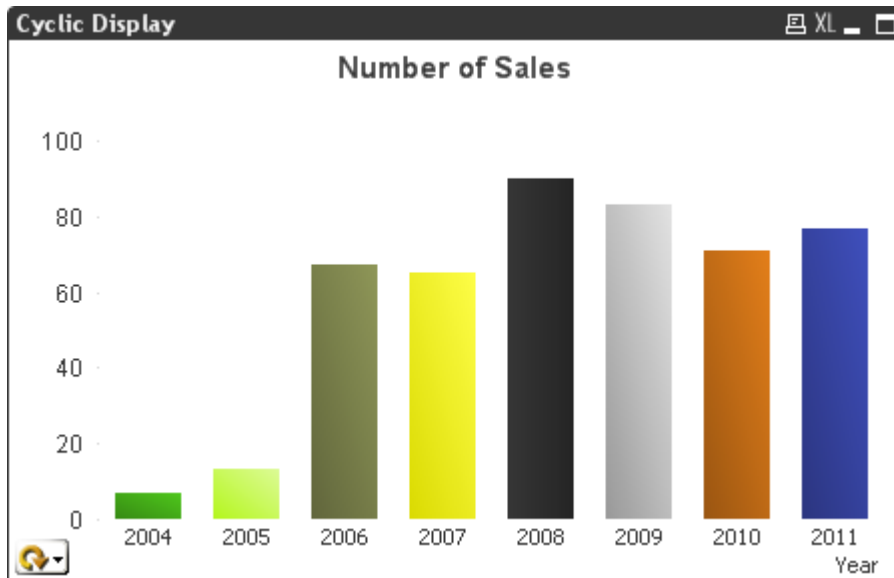
1. ツールバーの [チャートの追加] ボタンをクリックします。
2. ウィンドウタイトルに **Cyclic Display** と入力し、[次へ>] をクリックして [軸] タブに移動します。
3. **Year** 項目を [軸項目] の欄に移動し、[次へ>] をクリックします。  
[数式の編集] ダイアログが自動的に開きます。
4. *Sum (Sales)* 数式を作成し、[貼り付け]、[OK] の順にクリックしてダイアログを閉じます。
5. [ラベル] ボックスに *Sum of Sales* と入力します。



ここで、[グループ] ボタンが無効になっています。このボタンを使用するには、チャートに2つの数式が必要です。

6. [追加] をクリックして2つ目の数式を追加します。
7. 今回は、数式 *Count (DISTINCT [Transaction ID])* を作成します。それには、集計で [Total count (レコード数)] を、[項目] で [Transaction ID] を選択します。[ユニーク] オプションを選択して、同じトランザクションが重複発生した場合に、1回だけ数えるようにします。[貼り付け] をクリックします。
8. [OK] をクリックしてダイアログを閉じます。
9. [ラベル] ボックスに *Count of Sales* と入力します。

10. **[グループ]** ボタンが有効になりますのでクリックします。
11. **[色]** タブが開くまで **[次へ >]** をクリックします。**[要素を塗り分ける]** チェック ボックスをオンにします。**[次へ >]** をクリックします。
12. **[数値]** タブで数式 *Sum of Sales* を強調表示して **[整数]** を選択し、**[千の単位]** を *1000\$* に設定 (1 つ目の数式について) して **[終了]** をクリックします。  
チャートは、年次売上の合計を示す一般的な棒グラフのように見えます。しかし、左下角にあるサイクリックアイコンがチャートに他の可能性があることを示しています。
13. サイクリック アイコンをクリックします。  
チャートが変わり、年ごとの販売数 (合計数) を表示します。



当然、この方法で2つ以上の数式の表示を選択することができます。グループとサイクリック表示を組み合わせで強力な複数軸のチャートにすることも可能です。

14. 任意の名前を付けてドキュメントを保存します。必要に応じて、作成したファイルを *GroupsFinal.qvw* ファイルと比較します。
15. ファイルを閉じます。

## 4.5 クロス テーブルを読み込む

クロス集計は、ヘッダーデータが直交する2つのリストに値のマトリックスを持つ一般的なテーブルの種類で、QlikView の **cross table** ステートメントを使用することで、このテーブルの種類をとても手軽に読み込むことができます。この手順についてこのレッスンで説明します。

### クロス テーブルを読み込む

まずはじめに、Excel (または類似のプログラム) でクロステーブルを見てみます。次の手順を実行します。

1. Explorer を開き、*..\Tutorials source\Advanced\Data Sources* ディレクトリで *Crosstable1.csv* ファイルを見つけ、ダブルクリックします。  
Excel でファイルが開きます。このテーブルには月々の注文数が表示されています。内容は次のようになります。



Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
2007	45	65	78	12	78	22
2008	11	23	22	22	45	85
2009	65	56	22	79	12	56
2010	45	24	32	78	55	15
2011	45	56	35	78	68	82

2. ファイルを閉じます。

### QlikView にテーブルをロードする

1. QlikView を起動して **[ファイル]** メニューから **[新規作成]** を選択します。ドキュメントに *Crosstable1.qvw* という名前を付けて **Advanced** フォルダに保存します。
2. **[スクリプトの編集]** ダイアログを開きます。
3. **[テーブル ファイル]** をクリックして **Advanced** の *Crosstable1.csv* ファイルを参照します。**[開く]** をクリックします。
4. ファイル ウィザードが正しく解釈したら、**[完了]** をクリックします。  
次のステートメントがロードスクリプトに生成されます。

```
Load Year, Jan, Feb, Mar, Apr, May, Jun FROM [Data Sources\Crosstable1.csv] (txt,
codepage is 1252, embedded labels, delimiter is ',', msq);
```

5. **[リロード]** をクリックしてロードスクリプトを読み込みます。
6. 開いた **[シートプロパティ]** ダイアログで、システム項目を除くすべての項目を **[リストボックス表示項目]** に追加します。
7. **[OK]** をクリックします。  
次のリストボックスが画面に表示されます。

Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
2007	11	23	22	12	12	15
2008	45	24	32	22	45	22
2009	65	56	35	78	55	56
2010		65	78	79	68	82
2011					78	85

これにより、年 (**Year**) の 1 つの項目と、それぞれの月ごとに 1 つの項目が生成されます。しかし、これは意図した結果ではありません。できれば、各ヘッダー カテゴリ (**Year** および **Month**) に対して 1 項目ずつ、およびマトリックス内のデータ値用に 1 項目の合計 3 項目を生成したいところです。

1. 再度 **[ロードスクリプトの編集]** ダイアログ ボックスを開きます。
2. ここでテーブルをクロス テーブルとして読み込むことを示すため、**LOAD** ステートメントに **crosstable** プレフィックスを追加します。**crosstable** プレフィックスの後ろには新しい項目 (ここでは **Month** と **Orders**) に適用する名前を含む括弧が続きます。

```
Crosstable(Month,Orders) LOAD Year, Jan, Feb, Mar, Apr, May, Jun FROM [Data
Sources\Crosstable1.csv] (txt, codepage is 1252, embedded labels, delimiter is ',',
msq);
```

3. **[リロード]** をクリックします。**[シートプロパティ]** ダイアログの **[項目]** タブが開きます。**Month** と **Orders** の項目を表示項目の欄に移動し (**Year** の項目はすでに欄の中にある)、**[OK]** をクリックします。  
次のリストボックスが画面に表示されます。



Year	Month	Orders
2007	Apr	11
2008	Feb	12
2009	Jan	15
2010	Jun	22
2011	Mar	23
	May	24

この値の分布のほがずっと意味を成しています。

- 必要に応じて、各月の使用しない(空の) リストボックスを削除します。
- ドキュメントを保存して、閉じます。

## 2 つ以上の一般列を持つクロス テーブルを読み込む

クロス テーブルの前に、いくつかの一般列を表示することがあります。これらの列は、直接的な方法で読み取ります。次のテーブルにこの例を示します (Crosstable2.csv)。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Salesperson	Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun				
A	2007	45	65	78	12	78	22				
A	2008	11	23	22	22	45	85				
A	2009	65	56	22	79	12	56				
A	2010	45	24	32	78	55	15				
A	2011	45	56	35	78	68	82				
B	2007	57	77	90	24	90	34				
B	2008	23	35	34	34	57	97				
B	2009	77	68	34	91	24	68				
B	2010	57	36	44	90	67	27				
B	2011	57	68	47	90	80	94				

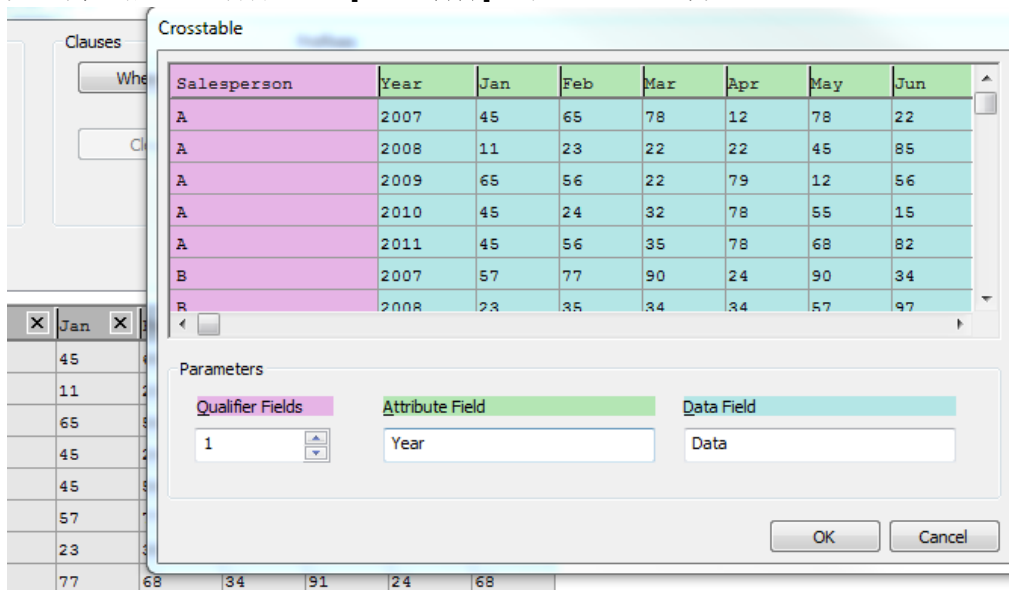
このテーブルでは、マトリックス列の前に **Salesperson** と **Year** の 2 つの一般列があります。QlikView にテーブルの内容を 4 項目で表示させるとします。

- **Salesperson**、1 列目 (一般列) の値を含む
- **Year**、2 列目 (一般列) の値を含む
- **Month**、残りの列のヘッダーを含む
- **Sales**、残りの列の値を含む

この結果を取得するには、次の手順を実行します。

1. [ファイル] メニューから、[新規作成] を選択します。
2. ドキュメントに *Crosstable2.qvw* という名前を付けて **Advanced** フォルダに保存します。[スクリプトの編集] ダイアログを開きます。
3. [テーブル ファイル] をクリックして **Advanced/Data source** フォルダの *Crosstable2.csv* ファイルを参照します。
4. [開く] をクリックします。ファイル ウィザードが開きます。このウィザードを使用して、**crosstable** ステートメントを作成します。
5. [ファイル ウィザード: オプション] ページが開くまで [次へ >] をクリックします。
6. [クロステーブル] ボタンをクリックします。  
クロステーブル ウィザードが開きます。

7. [行見出し項目]の下に、2に変換されるテーブルの先行する行見出し項目の数を入力します。
8. [列見出しの項目名]の下に月の名前を含む新しい項目の名前を入力します。*Month* と入力します。
9. 売上高を結合する項目である[データ項目]の下に *Sales* と入力します。



10. [OK] をクリックします。プレビュー パネルに、変換されたテーブルが表示されます。

Salesperson	Year	Data
A	Year	2007
A	Jan	45
A	Feb	65
A	Mar	78
A	Apr	12
A	May	78
A	Jun	22
A	Year	2008
A	Jan	11

11. [終了] をクリックします。スクリプト ステートメントは次のようになります。

```
CROSSTABLE(Month, Sales, 2) LOAD Salesperson, Year, Jan, Feb, Mar, Apr, May, Jun FROM
Data Sources\Crosstable2.csv (txt, codepage is 1252, embedded labels, delimiter is ',',
msq);
```



**crosstable** のプレフィックスに 3 つ目のパラメータとして数字の 2 があります。これは、元のテーブルの中の一般列の数を表します。パラメータが指定されていない場合は、1 として処理されます。

12. [リロード] をクリックしてロードスクリプトを読み込みます。
13. [シートプロパティ] ダイアログの [項目] タブが開きます。システム項目を除くすべての項目を表示される項目の欄に移動し、[OK] をクリックします。  
リストボックス **Salesperson**、**Year**、**Month**、そして、**Orders** が画面上に表示されます。

14. ドキュメントを保存して、閉じます。

詳細については、QlikView のオンライン ヘルプを参照してください。

## 4.6 リスト ボックスの And モード

異なるリストボックスでの 2 つの選択は常に論理積 (**and**) として解釈され、QlikView は両方の選択に関連付けられている項目値をすべて表示します。一方、1 つのリストボックス内の複数の選択は、通常論理和 (**or**) として解釈され、たとえば、QlikView は選択値のいずれかに関連付けられている項目値をすべて表示します。

特定の状況下で、1 つのリストボックス内の複数の選択は論理積 (**and**) に設定することができ、QlikView は選択値のすべてに関連付けられている項目値のみを表示します。

このレッスンでは、通常を選択と否定 (**not**) 選択に使用する **and** モードに設定されたリストボックスについて説明します。また、どんな状況でリストボックスを **and** モードに設定できるのかについても学びます。

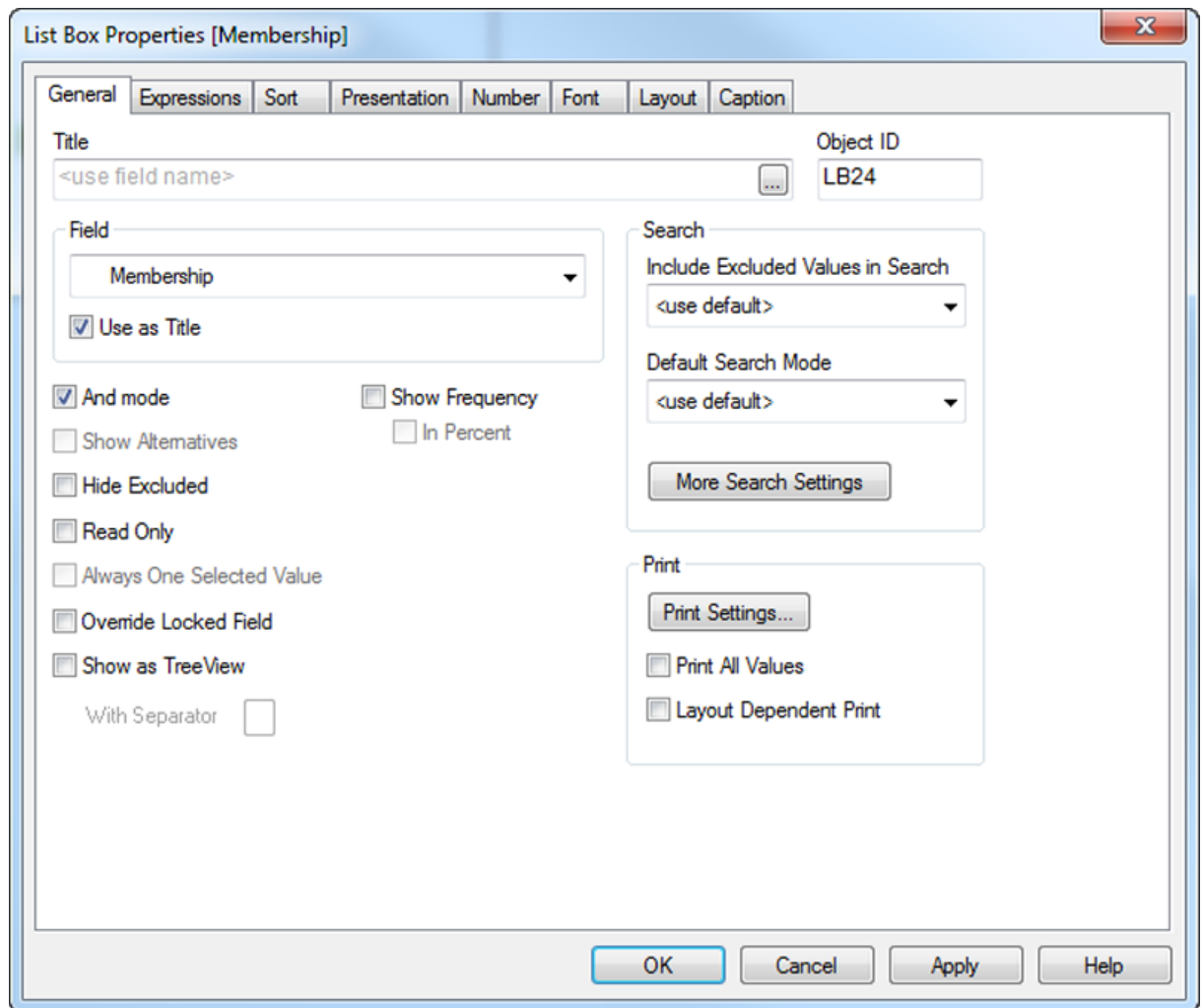
### and 選択を行う

..and モードをアクティブにするリストボックスがあります。

次の手順を実行します。



1. QlikView を起動します。
2. ..\Tutorials source\Advanced フォルダの And.qvw ファイルを開きます。
3. **Geography** タブを選択し、**Membership** というリストボックスを見つけます。  
これは異なる国々が属する組織と地理的地域のリストです。1 つの国は複数の組織の加盟国であることがあり、組織は複数の加盟国を有します。このため、**Country** 項目と **Membership** 項目間には多対多の関係が存在します。さらに、**Membership** 項目は **Country** 以外の項目に直接リンクしません。このような状況下で、**Membership** 項目を、**and** モードに設定することができます。このとき **Membership** 項目での複数の選択は、「選択された組織すべての加盟国である国のみを表示する」と解釈されます。
4. **Membership** リストボックスを右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
5. **[基本設定]** タブで **[And モード]** チェックボックスを選択してから、**[OK]** ボタンを選択します。

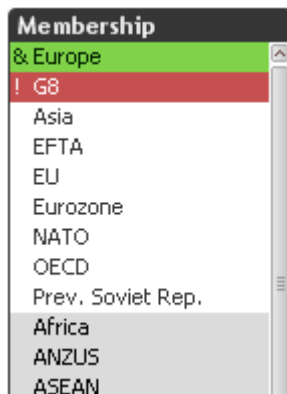


6. **Europe** をクリックして選択します。  
Europe のセルが緑色になり、左側にアンバサンド「&」が表示されます。選択肢として(白)表示されている組織は1つまたは複数のヨーロッパの加盟国を有する組織です。除外されている組織はヨーロッパ大陸に加盟国を持たない組織です。
7. Ctrl キーを押しながら **G8** を選択します。  
これでヨーロッパとG8、つまり、両方のメンバーである国を選択したことになります。オプションとして5か国のみに残り、これらはすべてG8グループに参加しているヨーロッパの国です。

## Not 選択を行う

同様の方法で国を除外することもできます。次の手順を実行します。

1. Ctrl キーを押しながらクリックして **G8** の選択を解除します。
2. Ctrl キーを押しながらクリックして **G8** を選択し、マウスのボタンを押したままにします。セルが赤色に変わったらボタンを放します。  
これで、G8ではなくヨーロッパが選択されました。G8グループに参加していないヨーロッパの国のみがオプションとなります。このような選択は強制除外と呼ばれ、多対多の関係では非常に便利です。



3. ファイルを閉じます。

## and テーブルの特徴

- すべての項目を論理積の **and** モードに設定できるとは限りません。**and** モードは、項目が2列のテーブルの2つ目の列に対応するときのみ設定可能です。
- **and** はその項目が他の1項目のみに関連付けられている場合に限り論理的な意味を持つため、1つ以上のテーブルから項目を取得することはできません。
- テーブルに重複するレコードがあってはなりません。したがって、この種類のテーブルは常に **distinct** 述語を使用して読み込まれます。詳細については、QlikView のオンライン ヘルプを参照してください。

項目がこのように読み込まれている場合は、[リストボックスプロパティ] ダイアログの [And モード] コントロールが有効になり、リストボックスの論理モードが変更可能になります。

Country	Membership			
Afghanistan	Asia			
Albania	Europe			
Albania	NATO			
Algeria	Africa			
Algeria	OPEC			
Andorra	Europe			
Angola	Africa			
Angola	OPEC			
Antigua	North America			
Argentina	South America			
Armenia	Europe			
Armenia	Prev. Soviet Rep.			
Australia	ANZUS			
Australia	Australia & Pacific			
Australia	OECD			
Austria	EU			
Austria	Europe			
Austria	Eurozone			
Austria	OECD			
Azerbaijan	Europe			
Azerbaijan	Prev. Soviet Rep.			
Bahamas	North America			
Bahrain	Asia			

## 4.7 数値書式

QlikView では、テキスト文字列、数字、日付、時刻、日時、通貨を正しく処理できます。さまざまな書式でソートおよび表示したり、計算に使用することができます。たとえば、日付、時刻、日時を相互に加算/減算できます。

このレッスンでは数値解釈と数値書式の基礎を説明します。ここで紹介する例は、地域オプションが [英語 (米国)] に設定されているコンピュータを対象としています。地域オプションが異なるコンピュータでは、データソース内や QlikView スクリプト内、QlikView レイアウト内の数値書式が違って見える可能性があります。

### 数値データの処理

正しい数値形式を取得する問題は、実際のところ 2 つの異なることに関係があります。

- データが読み込まれたときの解釈。
- 数値ベースのデータの異なる種類の表示。

### QlikView 内のデータストレージ

QlikView でのデータの解釈と数値書式を理解するには、プログラムの内部でデータがどのように保存されているかを知る必要があります。QlikView にロードされるすべてのデータは、文字列と数値の 2 種類の方法で格納されています。

- 文字列表現は常に使用でき、リストボックスなどのシートオブジェクトに表示されます。リストボックス内のデータの書式設定 (数値書式) は、文字列表現にのみ影響を与えます。
- 数値表現は、データが有効な数値として解釈可能な場合に限り使用できます。数値表現は、すべての数値計算と数値のソートで使用できます。

1 つの項目に読み取られた複数のデータ項目の数値表現が同じ場合、それらは同じ値として処理され、検出された最初の文字列表現を共有します。たとえば、数値 1.0、1、および 1.000 がこの順序で読み取られた場合、これらの数値の数値表現はすべて 1 となり、最初の 1.0 が文字列表現として使用されます。

### QlikView 内のデータストレージ

QlikView でのデータの解釈と数値書式を理解するには、プログラムの内部でデータがどのように保存されているかを知る必要があります。QlikView にロードされるすべてのデータは、文字列と数値の 2 種類の方法で格納されています。

- 文字列表現は常に使用でき、リストボックスなどのシートオブジェクトに表示されます。リストボックス内のデータの書式設定 (数値書式) は、文字列表現にのみ影響を与えます。
- 数値表現は、データが有効な数値として解釈可能な場合に限り使用できます。数値表現は、すべての数値計算と数値のソートで使用できます。

1 つの項目に読み取られた複数のデータ項目の数値表現が同じ場合、それらは同じ値として処理され、検出された最初の文字列表現を共有します。たとえば、数値 1.0、1、および 1.000 がこの順序で読み取られた場合、これらの数値の数値表現はすべて 1 となり、最初の 1.0 が文字列表現として使用されます。

### デフォルト書式でデータをロードする

QlikView で入力データは数字、日付、時刻などへの変換が試みられます。データにシステムの既定設定 (Windows では [コントロール パネル] の [地域と言語のオプション]) が使用されており、スクリプトのデータ型変換変数が正確に定義されている限り、解釈と表示書式設定は QlikView によって自動的に行われるため、ユーザーがスクリプトや QlikView の設定を変更する必要はありません。

次の手順を実行します。

1. Explorer を開き、...\Tutorials source\Advanced\Data Sources フォルダの Date1.csv ファイルを開きます。
2. Excel でファイルが開きます。**Date**、**Customer**、**Sales** の 3 つの項目で構成されます。



**Date** 項目の中の日付は米国標準書式 M/D/YYYY (M= 月、D= 日、YYYY= 西暦年) にしたがって書式設定されており、**Sales** 項目の数値は桁区切り記号としてコンマを含んでいることに注意してください。

3. ファイルを閉じます。
4. QlikView で **[新規]** ドキュメントを作成します。ドキュメントを *Number.qvw* という名前で **Advanced** フォルダに保存します。
5. **[スクリプトの編集]** ダイアログを開きます。  
データ型変換変数によって区切り記号や数値書式を定義する特定数の **set** ステートメントが自動的に生成されます。  

```
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 MonthNames='Jan;Feb;Mar;Apr;May;Jun;Jul;...'; SET DayNames='Mon;Tue;Wed;Thu;Fri;Sat;Sun';
```

これらの設定はロードスクリプトが生成されるコンピュータの地域設定から取得されるため、ご利用のコンピュータとは異なる場合があります。データファイルが同じであれば、データ型変換変数により、他の地域設定がされたコンピュータでも QlikView ロードスクリプトが正しく再実行されます。
6. **[コントロール パネル]** を開き (**[スタート]** メニュー > **[設定]**)、**[地域の設定]** を開きます。
7. **[地域設定]** ダイアログのタブ、特に **[数値]** と **[日付]** を確認し、設定が上述の変数によって定義されるものに対応していることを確認します。この例と同じ結果を得るためには、最初のタブで **[英語 (米国)]** が選択されている必要があります。
8. **[コントロール パネル]** を閉じます。  
データ型変換変数は自由に削除、編集、または複製できます。変更されると、オペレーティングシステムのデフォルトの代わりになります。



データ型変換変数によって定義される桁区切り記号と日付の書式も *Date1.csv* ファイルで使用された書式に対応することに注意してください。QlikView はこのように、すべてを正しく解釈します。

次の手順を実行します。

1. QlikView に戻り、**[ロード スクリプトの編集]** ダイアログで **[テーブル ファイル]** をクリックします。
2. *..\Tutorials source\Advanced\Data Sources* フォルダで *Date1.csv* ファイルを見つけ、**[開く]** をクリックします。
3. ファイル ウィザードが内容を正しく解釈することを確認し、**[終了]** をクリックします。
4. スクリプトをリロードします。
5. **Date**、**Customer**、**Sales** 項目を表示項目の欄に移動し、**[OK]** をクリックします。
6. シートに 3 つのリストボックスが表示されます。それらを移動したり、サイズ変更したりします。  
QlikView が内容を有効な数値として解釈したかを確認する簡単な方法があります。有効な数値は常にリストボックスで右揃えで表示され、テキスト文字列として解釈された値は左揃えで表示されます。  
**Sales** と **Date** の両方の内容は右揃えされているため、それらが正しく解釈されたと判断することができます。  
QlikView がデータを有効な数値と解釈したら、**[リスト ボックス プロパティ]** ダイアログの **[数値]** タブを使ってほかの書式を適用することができます。書式設定は **データの書式設定 (page 138)** セクションで説明します。
7. ドキュメントを保存して、閉じます。



## 異なる書式でデータをロードする

**Date** 項目の値が米国ではなく英国の書式 (DD/MM/YYYY) であると仮定します。これはシステム設定およびロードスクリプトの始めて設定された書式とは異なります。

1. 新規の QlikView ドキュメントを作成します。ドキュメントを *Number2.qvw* という名前で **Advanced** フォルダに保存します。
2. **[ロード スクリプトの編集]** ダイアログを開き、**[テーブル ファイル]** をクリックします。
3. *..\Tutorials source\Advanced\Data Sources* フォルダで *Date2.csv* ファイルを見つけ、**[開く]** をクリックします。
4. ファイル ウィザードが内容を正しく解釈したら、**[完了]** をクリックします。
5. **[リロード]** をクリックします。
6. **Customer**、**Date**、**Sales** 項目を表示項目の欄に追加し、**[OK]** をクリックします。
7. シートにある 3 つのリストボックスを移動してサイズ変更します。  
今回はデータ型変換が正しく機能せず、**Date** の最初の 2 桁が日ではなく月として解釈されました。そのため、12 以上の日は有効な日付として認識されず (左揃えで表示され)、他の値では月と日が反転しています。

日付が数値として認識されない限り、項目の数値書式を変更したり、この項目に基づいて計算を行ったりすることはできません。

この問題は次の方法のいずれかで解決することができます。

- **[コントロール パネル]** でシステム設定を変更する。
- ロードスクリプトの日付の書式設定を変更する。
- ロードスクリプトの変換関数を使用する。

システム設定を変更することは、読み込むファイルのほとんどが作業環境と異なる種類の地域設定を有する場合以外、通常お勧めしません。

## ロード スクリプトの日付書式を変更する

ロードスクリプトの日付書式設定を変更するという解決法をお勧めします (さらに、異なるシステム設定の人物にドキュメントを使用させる場合に非常に役立ちます)。次の手順を実行します。

1. *Number2.qvw* ファイルで **[ロード スクリプトの編集]** ダイアログを開きます。日付書式設定を *DD/MM/YYYY* に変更します。set ステートメントは、次のようになります。  

```
SET ThousandSep=','; SET DecimalSep='.'; SET MoneyThousandSep=','; SET MoneyDecimalSep='.'; SET MoneyFormat='$#,##0.00;($#,##0.00)'; SET TimeFormat='h:mm:ss TT'; SET DateFormat='DD/MM/YYYY'; SET TimestampFormat='M/D/YYYY h:mm:ss[.fff] TT'; SET MonthNames='Jan;Feb;Mar;Apr;May;Jun;Jul;...'; SET DayNames='Mon;Tue;Wed;Thu;Fri;Sat;Sun';
```

 この変更により、書式が *DD/MM/YYYY* の日付は適切に解釈され、書式が *M/D/YYYY* の値は認識されなくなります。
2. **[リロード]** をクリックしてロードスクリプトを再実行します。
3. **[OK]** をクリックしてダイアログを閉じてドキュメントを見てみると、リストボックスの **Date** の値が右揃えになっているのがわかるでしょう。したがって、それらは有効な日付として変換されています。
4. ドキュメントを保存して、閉じます。

## データの書式設定

QlikView によって有効な数値として解釈されたデータには、デフォルトの数値書式が割り当てられます。この数値書式は、**[数値]** タブの **[ドキュメントプロパティ]** ダイアログで表示、変更できるようになります。

シートオブジェクトのプロパティダイアログで別の数値書式を選択することも可能です。次の手順を実行します。

1. **Date** リストボックス上でマウスを右クリックし、次に **[プロパティ]** を選択します。
2. **[数値]** タブに移動します。
3. リストボックスに個別の数値書式を設定するには、**[ドキュメント初期設定を上書きする]** を選択します。
4. チェックボックスをオンにして書式を **[日付]** に変更します。
5. **[書式]** ボックスに、オペレーティング システムのデフォルトの日付書式が表示されます。好みでほかの任意の書式に変更することができます。たとえば、標準の ISO 書式 YYYY-MM-DD に変更することができます。**[書式パターン]** ボックスの内容を消去して新しい書式を入力するか、**[ISO]** ボタンをクリックします。
6. **[OK]** をクリックします。

指定した書式が **Date** リストボックスの値に適用されます。別の日付書式を選択するには、**[プロパティ]** ダイアログの **[数値書式]** タブを再度開き、**[書式]** ボックスの内容を変更するだけです。

項目がもともと異なる書式の値を含んでいる場合は (たとえば、一部の日付は M/D/YY の書式、別の一部は DD/MM/YY の書式など)、元の書式に戻す必要があるかもしれません。しかし、通常のテキストファイルでは、**[リロード時に現在の設定を保持する]** チェックボックス (**[数値]** タブの **[ドキュメントプロパティ]** ダイアログ) の選択を解除してロードスクリプトを再実行した場合のみこれが可能です。



**[数値]** タブの **[データロード時の設定に戻す]** ボタンは ODBC を介してデータベースから読み取ったデータ型が定義されている項目に対してのみ利用可能です。

7. ドキュメントを保存して、閉じます。

また、ロードスクリプトで書式設定関数を使用して書式を設定することも可能です。詳細については、QlikView のオンライン ヘルプを参照してください。

## 4.8 - セキュリティ

情報は、情報へのアクセス権を持っている人だけにのみ配布することが重要です。QlikView により、わずらわしかった情報取得プロセスがきわめて簡単になりましたが、セキュリティには細心の注意を払わなければなりません。

QlikView のセキュリティメカニズムは、2 通りの方法で設定できます。

- QlikView ドキュメントスクリプトに埋め込む。
- QlikView Publisher を使用して設定する。

QlikView Publisher でセキュリティを処理するように設定すると、各 QlikView ファイルがいくつかのファイルに分割され、関連ユーザーまたはユーザーグループに関するデータが各ファイルに格納されます。これらのファイルは、正しい OS セキュリティ設定を含むフォルダに格納されます。つまり、QlikView はオペレーティング システムにアクセスを処理させます。ただし、ファイル自体に組み込まれたセキュリティがないので、ダウンロードしたファイルは保護されません。

ユーザーが QlikView Server と Publisher を使用しているとは限らないため、チュートリアル最後のレッスンであるここでは別のオプション、つまりドキュメントのロードスクリプトに組み込まれているセキュリティ設定を使用した方法について説明します。この方法では、1 つのファイルで多数のユーザーやユーザーグループのデータを保持できます。QlikView はロードスクリプトの情報を使用して、アクセスを許可/拒否します。

## スクリプトのセクション

アクセス制御は、QlikView の通常のデータロード方法でロードされる 1 つまたは複数のセキュリティテーブルを使用することで管理します。このため、これらのテーブルは通常のデータベースに格納できます。

セキュリティテーブルを管理するスクリプトステートメントは、スクリプト内の **section access** で開始されるアクセスセクション内に指定します。ロードスクリプトにアクセスセクションを定義する場合は、"通常" データをロードする部分のスクリプトを **section application** で開始される別のセクション内に配置する必要があります。詳細については、QlikView のオンラインヘルプを参照してください。

## アクセスレベル

指定したユーザーまたはユーザーのグループに対して、QlikView ドキュメントへのアクセスを承認できます。セキュリティテーブルで、アクセスレベルの **Admin** または **User** をユーザーに割り当てます。アクセスレベルが割り当てられていないユーザーは、QlikView ドキュメントを開くことができません。

管理者 **Admin** アクセス権限を持つ人は、ドキュメントのすべての項目を変更できます。管理者アクセス権限 **Admin** を与えられた人は、**[ドキュメントプロパティ]** ダイアログと **[シートプロパティ]** ダイアログの **[セキュリティ]** ページを使用して、ユーザーがドキュメントを変更できるかどうかを制限できます。ユーザー権限 **User** しか持たない人は、これらのタブにアクセスできません。

```
Section Access; LOAD * INLINE [ACCESS,USERID,PASSWORD ADMIN,A,X USER,U,Y ]; Section Application; LOAD ... FROM ...
```

## セキュリティ項目

アクセスレベルは、セクションアクセス内にロードされた 1 つまたは複数のテーブルに含まれるユーザーに割り当てられます。これらのテーブルには、特別なセキュリティ項目を含めることができます。通常は、**USERID** と **PASSWORD**、または **NTNAME** およびアクセスレベルを定義する項目の **ACCESS** です。詳細については、QlikView のオンラインヘルプを参照してください。

管理を容易にするために、**GROUP** や **ORGANIZATION** などの他の項目を追加できますが、それらの項目が QlikView によって特別な扱いを受けることはありません。

セキュリティ項目は、すべてまたは任意の組み合わせをアクセスセクションにロードできます。また、何もロードしないことも可能です。ただし、**ACCESS** 項目がロードされない場合、セクションアクセスは意味を成しません。

<b>ACCESS</b>	対応するユーザーに与えられるアクセス権限を定義する項目。
<b>USERID</b>	許可されるユーザー ID を含む項目。QlikView がユーザー ID の入力を要求し、この項目の値と比較します。このユーザー ID は、Windows user ID と同じではありません。
<b>PASSWORD</b>	許可されるパスワードを含む項目。QlikView がパスワードの入力を要求し、この項目の値と比較します。このパスワードは、Windows のパスワードと同じではありません。

<b>SERIAL</b>	QlikView のライセンス番号 (シリアル番号) に相当する数値を含む項目。例: 4900 2394 7113 7304。QlikView がユーザーのライセンス番号を確認し、それをこの項目の値と比較します。
<b>NTNAME</b>	Windows NT Domain ユーザー名またはグループ名に相当する文字列を含む項目。QlikView が OS からログオン情報を取得し、それをこの項目の値と比較します。

QlikView は最初に QlikView ライセンス番号 (シリアル番号) を **SERIAL** 項目と比較します。この後、OS に誰がログオンしているかを確認します。さらに、必要であれば、**ユーザー ID** とパスワードの入力を要求し、それらを **USERID** および **PASSWORD** 項目と比較します。



Windows User ID、QlikView ユーザー ID、QlikView パスワード、およびライセンス番号の組み合わせがセキュリティテーブルで見つかり、対応するアクセスレベルでドキュメントが開きます。見つからない場合、QlikView はドキュメントへのユーザーアクセスを拒否します。ユーザー ID やパスワードが正しく入力されない場合は、ログオン手順全体を繰り返す必要があります。

**例 1:** ライセンス番号のみがチェックされます。特定の 1 台のコンピュータに Admin アクセス権限が与えられます。それ以外のすべてに User アクセス権限が与えられます。



このとき、スターを使って「任意のライセンス番号」を示すことができます。

ACCESS	SERIAL
ADMIN	4900 2394 7113 7304
USER	*

**例 2:** 管理者と、ライセンス番号「4900 2394 7113 7304」を持つコンピュータ (QlikView がバッチジョブとして実行されているサーバー) に、Admin アクセス権限が与えられます。その他の人は、ユーザー ID として USER およびパスワードを入力することにより、User アクセス権限が与えられます。

ACCESS	SERIAL	USERID	PASSWORD
ADMIN	*	ADMIN	ADMIN
ADMIN	4900 2394 7113 7304	*	*
USER	*	USER	USER

アクセス制限のあるドキュメントは正しいユーザー名とパスワードを入力して一度開くと、QlikView セッションが継続していればアクセス情報を入力することなく再度開くことができます。



この演習を開始する前に、使用するファイルのバックアップを取っておく必要があります。セキュリティテーブルでの些細なミスでファイルを再度開くことができなくなる場合があります。

## セキュリティテーブルを読み込む

セキュリティ情報を含むテーブルが2つあるとします。**AccessList.csv**の最初のテーブルには、**USERID**、**PASSWORD**、**ACCESS**などのセキュリティ項目が含まれます。2つ目の**AccessSerial.csv**はセキュリティ項目**SERIAL**を含んでいます。QlikViewの特徴である同じ連想ロジックがアクセスセクションでも使用されているため、これらのテーブルはオプション項目**COMPUTER NAME**によって関連付けられます。



セクションアクセス内の**load**または**select**ステートメントにリストする項目は、すべて大文字で記述する必要があります。データベース内の小文字を含む項目名は、**load**または**select**ステートメントで読み取られる前に、大文字に変換されます。エンドユーザーがQlikViewドキュメントを開くときに入力するユーザーIDとパスワードは、大文字と小文字が区別されます。

USERID	PASSWORD	ACCESS	GROUP	COMPUTER NAME
Sharon	7VFI1R	ADMIN	IT	All
Sharon	FROMME2U	USER	IT	All
Bob	LOVE15	ADMIN	Marketing	Bob
Bob	15ALL	USER	Marketing	All
Pete	NUMBER1	USER	Personnel	All
Sarah	ABSOLUT	USER	Personnel	Sarah

COMPUTER NAME	SERIAL
Sharon	1234 5678 9012 3456
Bob	1234 5678 9012 3457
Pete	1234 5678 9012 3458
Sarah	1234 5678 9012 3459
All	*



ライセンス番号は空白で区切られた4x4の数字群である必要があります。

上記のテーブルを読み込むには、次の手順を実行します。

1. アクセス制御するドキュメントを開きます。たとえば *Advanced.qvw* とします。
2. ファイルを *Advanced.qvw* として同じフォルダに保存します。
3. **[ロードスクリプトの編集]** ダイアログを開き、ロードスクリプトの冒頭部分の **set** ステートメントの後ろにカーソルを置きます。
4. アクセス制御に使用するテーブルについては、それらを読み込むステートメントを別のセクションに配置する必要があります。 *section access;* と入力し、Return キーを押して改行します。



セミコロンも忘れずに入力してください。セミコロンはステートメントの終わりを示します。

5. **[テーブル ファイル]** をクリックします。
6. *AccessList.csv* ファイルと *AccessSerial.csv* ファイル(..*Tutorials source\Advanced\Data Sources* ディレクトリにある)を選択し、**[開く]** をクリックします。
7. ファイルがファイル ウィザードで開きます。ラベルが正しく読み込まれていることを確認し、両方のファイルで**[終了]** をクリックします。
8. **access** セクションと **application** セクションを区別するため、セキュリティテーブルを読み込むステートメントの後ろにカーソルを置き、*section application;* と入力します。ここでも、セミコロンを忘れないように注意してください。  
ロードスクリプトの最初の部分は次のようになります。  

```
Section access; Directory; LOAD USERID, PASSWORD, ACCESS, GROUP, [COMPUTER NAME] FROM [Data Sources\AccessList.csv] (txt, codepage is 1252, embedded labels, delimiter is ',', msq); LOAD [COMPUTER NAME], SERIAL FROM [Data Sources\AccessSerial.csv] (txt, codepage is 1252, embedded labels, delimiter is ',', msq); Section application; Directory; Country; LOAD Country, Capital,...
```
9. **[リロード]** を選択して、ロードスクリプトを実行します。
10. **[OK]** をクリックしてダイアログを閉じます。

次のアクセス権限が与えられます。

**Sharon** はすべてのコンピュータからアクセス権限を得ます(すべてのライセンス番号が許可されているため)。どのパスワードを使用するかによって **Admin** または **User** のアクセス権限が与えられます。

**Bob** は自分自身のコンピュータ(ライセンス番号「1234 5678 9012 3457」)で自分の **ユーザー ID (Bob)** とパスワード(LOVE15)を入力すると **Admin** 権限が与えられます。また、すべてのコンピュータで(すべてのライセンス番号が許可されている)自分の **ユーザー ID (Bob)** とパスワード(15ALL)を入力すると **User** 権限が得られます。

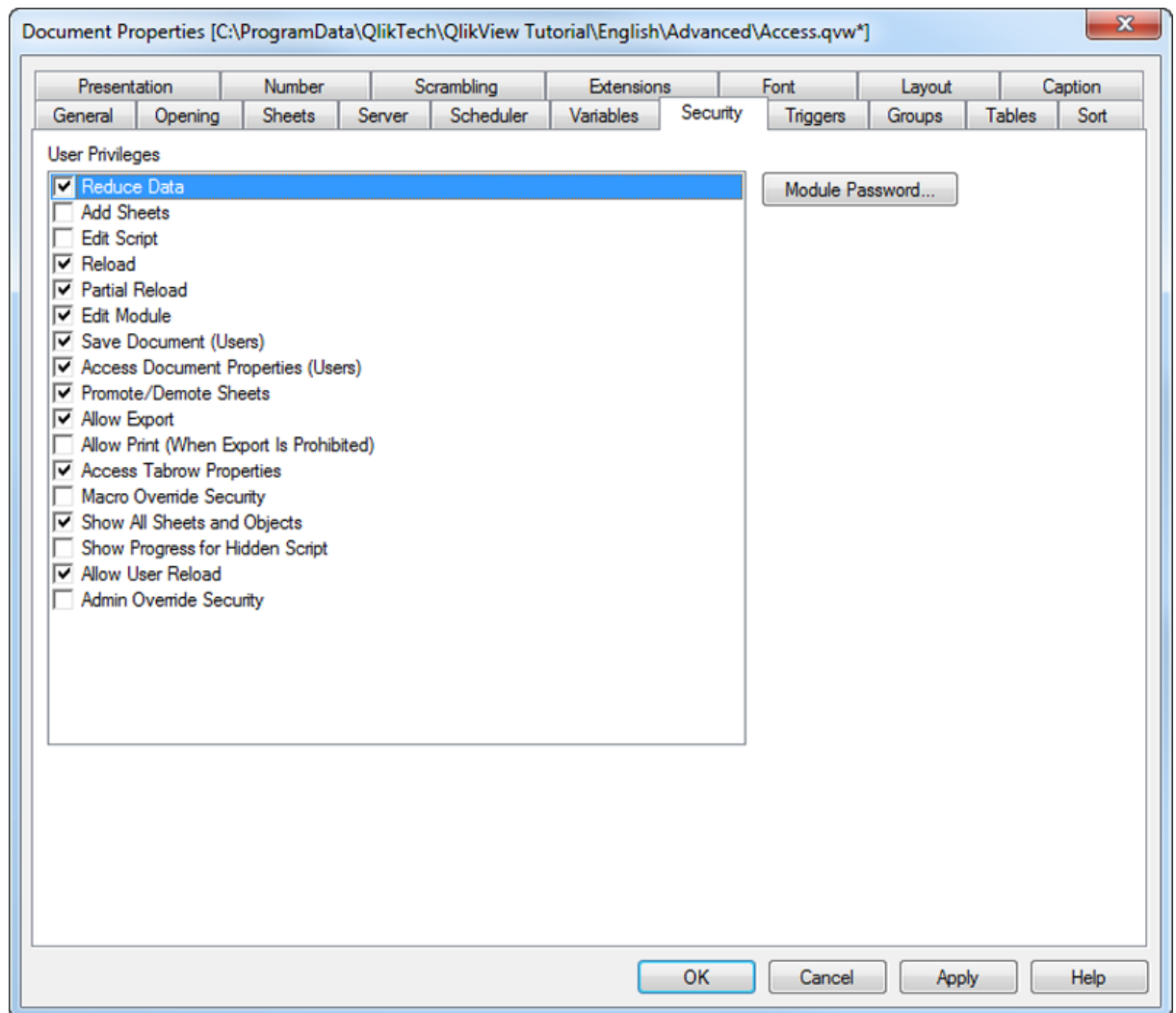
**Pete** は自分の **ユーザー ID** と正しいパスワードを入力することですべてのコンピュータから **User** アクセス権限が得られます。

**Sarah** は自分のコンピュータ(ライセンス番号「1234 5678 9012 3459」)を使用して正しい **ユーザー ID** とパスワードを入力すると、QlikView ドキュメントを **User** のアクセス権限で開くことができます。

## [セキュリティ] タブを使用する

**Admin** 権限を持つ人は特定のコマンドの実行を阻止することができます。次の手順を実行します。

1. **[設定]** メニューから、**[ドキュメントプロパティ]** を選択します。
2. **[セキュリティ]** タブに移動します。  
**[セキュリティ]** タブには QlikView コマンドのリストがあります。チェックボックスをオフにすると、そのコマンドは実行できなくなります。



3. **【シートの追加】**と**【ロードスクリプトの編集】**の選択を解除して、**【OK】**をクリックします。  
 選択を解除したコマンドは淡色表示、つまり、無効になっていることに注意してください。  
 管理者 (Admin) アクセス権限を持つユーザーであっても、選択を解除したコマンドを使用することはできません。ただし、ユーザー (User) 権限を持つ人とは違って、いつでもコマンドを有効に再設定できます。  
 Admin 権限を持つユーザーがこうしたコマンドを使用できるようにするには、**【セキュリティを管理者権限で上書きする】**オプションを選択します。

4. ファイルを保存して閉じ、QlikView を終了します。

**【シートプロパティ】**ダイアログにも、シートレベルでのセキュリティ設定を含む**【セキュリティ】**タブがあります。

## アクセス制限のあるドキュメントを開く

Pete が Access.qvw ドキュメントで作業をしようとしていると仮定します。次の手順を実行します。

1. QlikView を起動し、**【ファイル】**メニューから**【開く】**を選択します。
2. Access.qvw ファイルを見つけ、**【開く】**をクリックします。
3. QlikView が正しい**ユーザー ID**の入力を要求します。Pete と入力し、**【OK】**をクリックします。

4. QlikView が正しいパスワードの入力を要求します。Pete はすべてのコンピュータから User のアクセス権限を与えています。パスワード **NUMBER1** (大文字と小文字を区別しない) を入力します。[OK] をクリックします。

すべてを正しく行くとドキュメントが開き、作業ができるようになります。



シートの追加やスクリプトの表示といったコマンドは無効になっているため、これらの作業を行うことができません。また、[セキュリティ] タブにもアクセスできません (これらのタブは Admin ユーザーのみがアクセスできます)。ドキュメントのすべての部分に対してアクセス許可を求める場合は、Sharon's UserID と Password を入力する必要があります (Sharon に Admin のアクセス権限を与えるパスワードを選ぶ必要があります)。

5. ファイルを閉じます。

上記のセキュリティ設定以外にも、QlikView は、section access ログインに基づいてドキュメントの一部のデータをユーザーに表示しない機能をサポートします。詳細については、QlikView のオンラインヘルプを参照してください。

### 4.9 次のステップ

これでチュートリアル第2部が終了しました。第1部 (*Working with QlikView*) で得た選択、シート、シートオブジェクトに関する基礎知識に加えて、どのように異なる種類のファイルを関連する QlikView データベースに読み込むか、そしてどのように論理構造が作成されるかについて学びました。

さらに当社では、QlikView Developer I トレーニングコースの受講をお勧めしています。このコースでは、ロードスクリプト、データモデリング、データベース接続、回避すべき典型的なミスについて学習することができます。上級開発者向けの QlikView Developer II トレーニングコースでは、複雑なスクリプト機能、データクレンジング、データモデルの最適化、パフォーマンスチューニングについて学習できます。

このチュートリアルの最後となる「*Advanced Features*」では、QlikView のさらなる可能性を探求します。この最終レッスンは、データのロードおよびデータ構造の構築に関する知識を持つアプリケーション開発者向けの内容です。最初の2つの部とは異なり、独立したレッスン (つまり、実行する手順は前のレッスンで行ったものに基づいていない) を含んでいるため、最も関心があるレッスンをすぐに行うことができます。