

# はじめに

## コース概要と目的

---

本コースはQlik Senseをお使いの方を対象に、Qlik Senseの製品概要と基本的なアプリケーション開発についてご覧いただくコースです。

Qlik Senseの製品概要、データベースからデータを取り込む方法、ユーザーインターフェース(画面)の作成方法について、身に付けることを目的としております。

## 受講対象

---

Windowsの基本的な操作(マウス操作やキーボード操作)ができる方。

## 製品のバージョン

---

本テキストで解説しているQlik Senseは以下のバージョンを使用しています。

- ・Qlik Sense June 2019

## テキスト中の表記について

### 画面中に表示される文字の表記

ウインドウ、ボタン、メニューなど、画面に表示される文字は「」で囲んで表記しています。

画面上に表示される選択肢や、入力する文字については「」で囲んで表記しています。

### ディレクトリの表記

本テキストではファイルのパスを表す際、すべてデフォルトのインストールディレクトリを基準に表記しています。

お客様の環境と異なる場合は、適宜読み替えてください。

### コマンドの構文規約

値	この表記は、ユーザーが適切な値に置き換えて指定することを表します。
{ 値1   値2   値3 }	この表記は {} の中から、いずれか1つを選択することを表します。
[値]	この表記はその指定が任意に指定できる、オプションの指定であることを表します。必ずしも指定する必要はありません。

・Qlik、QlikView、Qlik Sense、QlikTechおよびQlikTechのロゴは、QlikTech International ABの登録商標です。

・Microsoft、Windows、Microsoft Office、SQL Server、その他本書に記載されるマイクロソフト製品は、米国Microsoft Corporationの、米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。

・Linuxは、Linus Torvalds氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。

・UbuntuおよびCanonicalは、Canonical Ltd.の登録商標です。

・OracleとJavaは、Oracle Corporation及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

・IBM、IBMロゴ、ibm.com、DB2およびdeveloperWorksは、世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corp.の商標です。

・Mac、Mac OS、Safari、iPhone、iPadは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。

・Google Chrome、AndroidはGoogle Inc.の商標です。

・Adobe、Adobeのロゴ、Adobe Reader、Acrobat、Flashは、Adobe Systems Incorporated (アドビ システムズ社)の商標です。

・Apache、Tomcatは、Apache Software Foundationの商標または登録商標です。

・Mozilla、Firefoxの名称およびそのロゴは、米国Mozilla Foundationの米国およびその他の国における商標または登録商標です。

・その他、記載されている会社名および製品名は、各社の登録商標または商標です。

・本書では、(R)、(C)、TMマークなどは特に明記していません。

・本書に記載された内容を使用して、いかなる損害が発生しても、株式会社アシスト、および、著者、本書製作関係者は一切責任を負いません。

# 目次

## 第1章 Qlik Sense概要

1.1 Qlik Sense概要.....	1-1
1.1.1 Qlik Senseとは.....	1-1
1.1.2 Qlik Senseの特徴.....	1-2
1.2 システム構成.....	1-6
1.2.1 Qlik Sense DesktopとQlik Sense Enterprise.....	1-6
1.2.2 Qlik Sense Desktopの特徴.....	1-7
1.2.3 Qlik Sense Enterpriseの特徴.....	1-7
1.3 Qlik Senseのアーキテクチャ.....	1-8
1.3.1 データの圧縮技術.....	1-8
1.3.2 インメモリ.....	1-9
1.4 Qlik Senseの基本操作.....	1-10
1.4.1 Qlik Senseの基本操作.....	1-10
1.5 第1章のまとめと章末付録.....	1-18
1.5.1 まとめ.....	1-18
1.5.2 章末付録.....	1-19

## 第2章 データロード

2.1 Qlik Senseでの開発手順.....	2-1
2.1.1 Qlik Senseでの開発手順.....	2-1
2.2 データロードの概要.....	2-2
2.2.1 Qlik Senseから接続可能なデータソース.....	2-2
2.3 画面構成と用語.....	2-3
2.3.1 Qlik Senseのハブ.....	2-3
2.3.2 アプリ概要.....	2-3
2.4 データマネージャー.....	2-4
2.4.1 データマネージャーを使用したデータロード.....	2-4
2.4.2 データの関連付け.....	2-14
2.4.3 計算項目の追加.....	2-21
2.5 ロードスクリプトとデータロードエディタ.....	2-29
2.5.1 ロードスクリプトとは.....	2-29
2.5.2 データロードエディタ.....	2-30
2.5.3 データロードエディタを使用したデータロード.....	2-31
2.5.4 データの関連付け.....	2-39
2.5.5 計算項目の追加.....	2-51
2.6 データロード時の注意事項.....	2-54
2.6.1 複合キー.....	2-54
2.6.2 循環参照.....	2-69
2.7 第2章のまとめと章末付録.....	2-71
2.7.1 まとめ.....	2-71
2.7.2 章末付録.....	2-71

## 第3章 ユーザーインターフェース

3.1 概要.....	3-1
3.1.1 基本操作の確認.....	3-1
3.1.2 さまざまなチャート.....	3-5
3.2 基本的なチャート.....	3-9
3.2.1 フィルターパネル.....	3-9
3.2.2 KPI.....	3-16
3.2.3 棒グラフ.....	3-23
3.2.4 円グラフ.....	3-29
3.2.5 折れ線グラフ.....	3-33
3.3 集計表.....	3-36
3.3.1 テーブル.....	3-36
3.3.2 ピボットテーブル.....	3-43
3.4 その他のチャート.....	3-52
3.4.1 コンボチャート.....	3-52
3.4.2 散布図.....	3-57
3.4.3 ツリーマップ.....	3-65
3.4.4 コンテナ.....	3-70
3.5 便利な機能.....	3-74
3.5.1 マスターアイテム.....	3-74
3.5.2 チャートの種類を変更する.....	3-80
3.5.3 チャートの自動提案(チャートアシスタンス).....	3-82
3.5.4 洞察(インサイトアドバイザー).....	3-85
3.5.5 データのエクスポート.....	3-89
3.6 第3章のまとめと章末付録.....	3-91
3.6.1 まとめ.....	3-91
3.6.2 章末付録.....	3-92

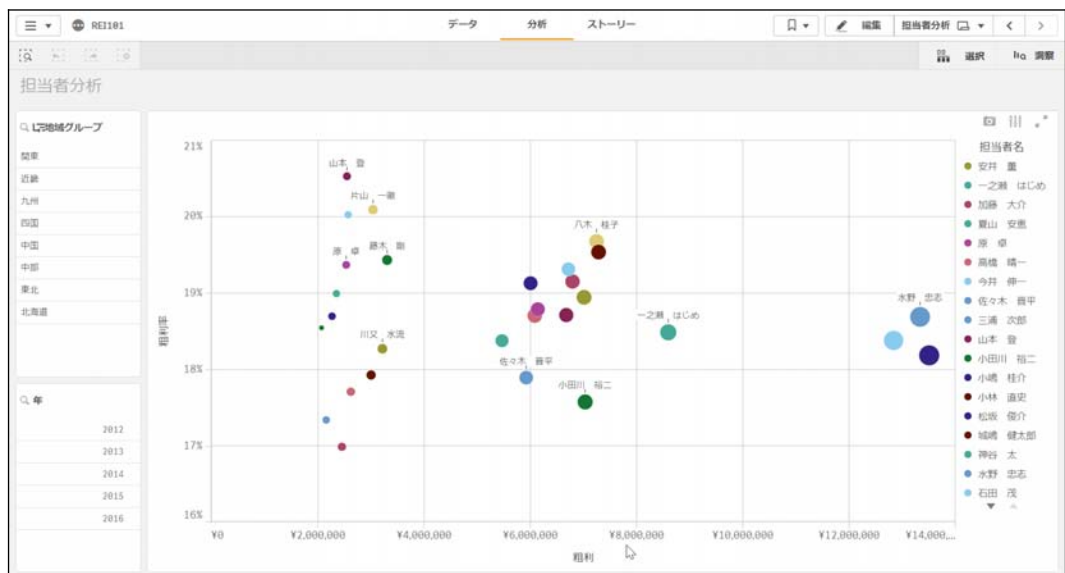
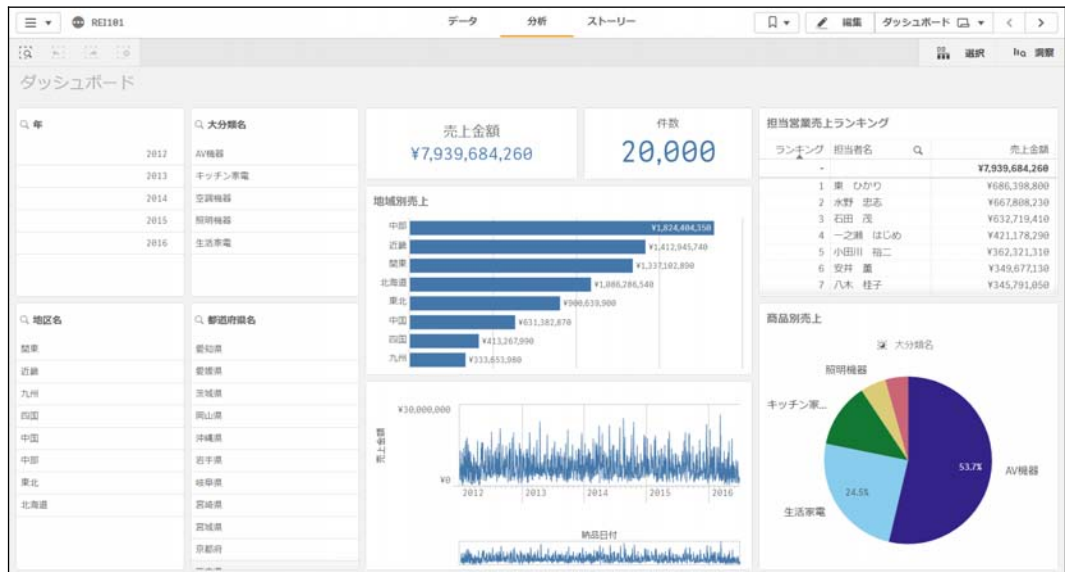
## A 付録

A.1 データマネージャーとデータロードエディタ.....	A-1
A.1.1 データマネージャーとデータロードエディタの互換性.....	A-1
A.1.2 データマネージャーで作成したロードスクリプト.....	A-2
A.2 Extension Bundle.....	A-4
A.2.1 Extension Bundleとは.....	A-4
A.2.2 Extension Bundleの例.....	A-5
A.3 Qlik Sense入門コースで使用した関数.....	A-7
A.3.1 Qlik Sense入門コースで使用した関数.....	A-7
A.4 Qlik Management Console.....	A-8
A.4.1 Qlik Management Console.....	A-8
A.4.2 アプリの公開.....	A-9
A.4.3 コンテンツ ライブラリ.....	A-10
A.5 キーボードショートカット一覧.....	A-11
A.5.1 キーボードショートカット一覧.....	A-11

# 1.1 Qlik Sense概要

## 1.1.1 Qlik Senseとは

Qlik Senseは、優れた操作性を提供するセルフサービス型のデータ分析プラットフォームです。ユーザー自身がシンプルな操作で見たいデータを可視化し、また作成したシートやストーリーを他のユーザーと共有できます。

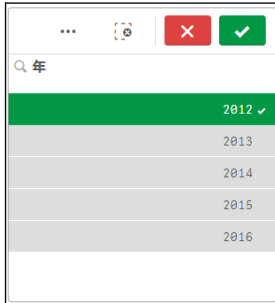


## 1.1.2 Qlik Senseの特徴

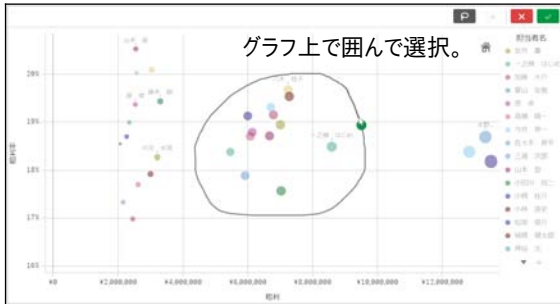
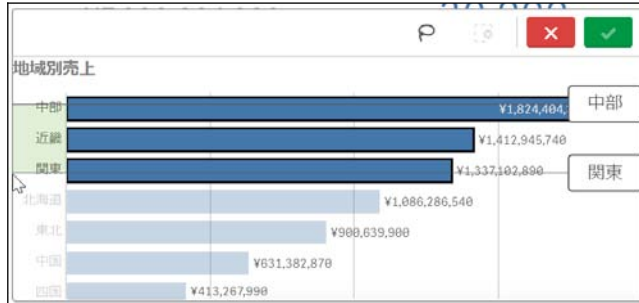
### シンプルな操作性

Qlik Senseでは、画面上の見たい場所をクリックするだけでデータの絞り込みが行われます。ユーザーは値のリストやグラフの領域などをクリックするだけで分析できます。

値のリストをクリックして選択。



グラフのラベルをドラッグして選択。



また、Qlik Senseではデータの設計にとらわれない自由な分析が可能です。たとえば、商品名から担当営業を調べたり、逆に担当営業から商品名を調べたり、自由に視点を切り替えながら分析できます。

商品名	得意先名	担当営業名
2FDアコンバット用顕微鏡	DAS商事	安井 暁
2FDア流床用顕微鏡 Thru's	DAS不動産	一之瀬 はじめ
2FDア流床用顕微鏡 和洋	DHD	加藤 大介
AQUA A-28 20型	ETゴム	藤山 空貴
AQUA A-32 32型	ICシャペン	原 暁
AQUA A-37 37型	IKインテリナショナル	高橋 慎一
AQUA A-42 42型	JOCカード	今井 伸一
CDラジカセスケルトン	MAY	佐々木 真平
DIGITAL Mini	NHD化学	三浦 涼郎
売上原価	販売単価	担当営業名
13657	18700	安井 暁
176923	18958	一之瀬 はじめ
150350	18618	加藤 大介
154818	18170	藤山 空貴
132423	18500	原 暁
185087	18550	高橋 慎一
187003	18540	今井 伸一
93801	18520	佐々木 真平
93197	18500	三浦 涼郎

商品名	得意先名	担当営業名
2FDアコンバット用顕微鏡	DAS銀行	安井 暁
2FDア流床用顕微鏡 Thru's	ETゴム	一之瀬 はじめ
2FDア流床用顕微鏡 和洋	JUNO	加藤 大介
AQUA A-28 20型	ME保険会社	藤山 空貴
AQUA A-32 32型	SCFテクノリジーサービ.	原 暁
AQUA A-37 37型	SIFアソシエツ	石川 隆
AQUA A-42 42型	アズマ	高野 隆
CDラジカセスケルトン	オリエンタル証券	藤山 空貴
DIGITAL Mini	カーネル石油	三浦 涼郎
売上原価	販売単価	担当営業名
176923	248000	安井 暁
150350	248500	一之瀬 はじめ
145818	235840	加藤 大介
132423	235000	藤山 空貴
105692	222500	原 暁
187003	208000	高橋 慎一
93801	203000	今井 伸一
93197	198100	佐々木 真平
93371	186000	三浦 涼郎

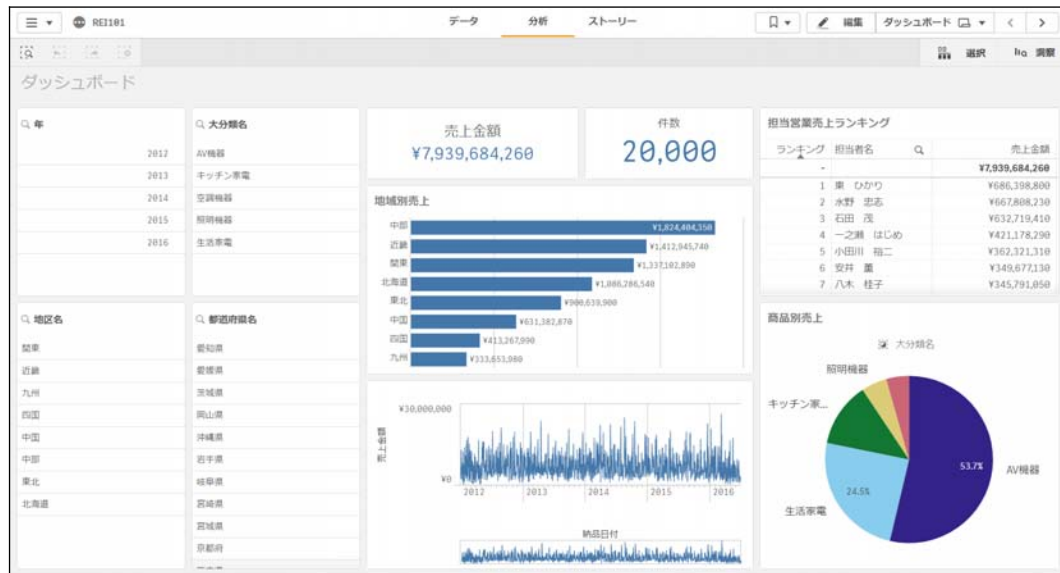
これらは、Qlik製品の特許技術である連想技術と呼ばれる技術によるものです。詳細は章末のコラムp.1-20『Qlik Senseの連想技術』をご参照ください。



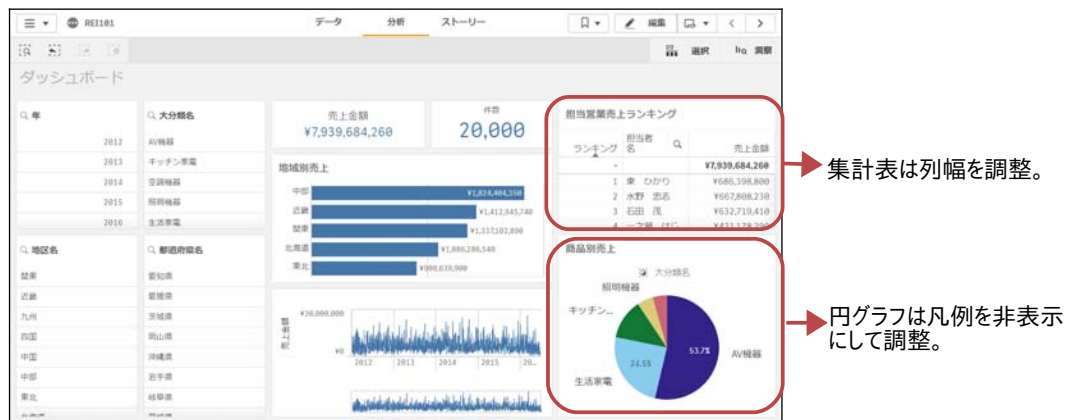
## デバイスフリー

Qlik Senseでは、PCに限らずスマートフォンやタブレットでもアプリを操作できます。Qlik Senseはレスポンシブデザインを採用しており、デバイスの画面サイズにあわせて、アプリのサイズが自動調整されます。

### サイズが大きな画面



### サイズが小さな画面



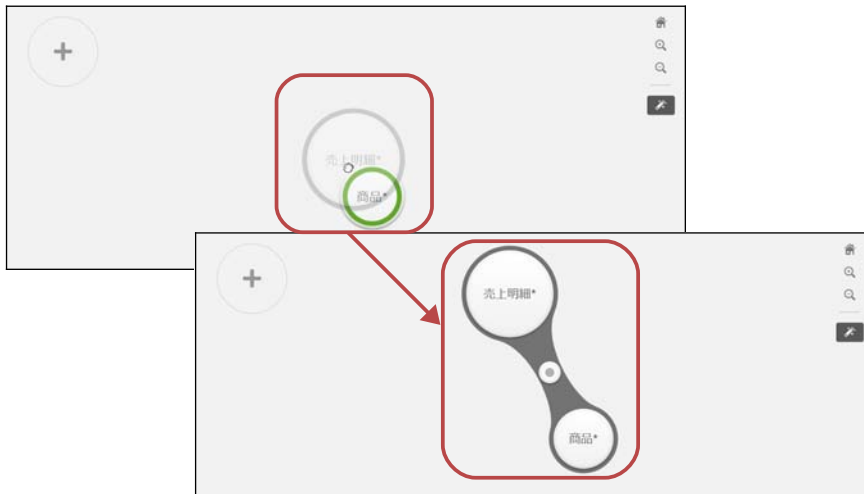
## マルチデータソースへの接続

データベースへの接続は、汎用的なOLE DBやODBCを利用できます。また、csvファイルやExcelファイルなどのファイルも利用できます。



## 簡単な操作でアプリを作成

Qlik Senseでは、データの取り込みからユーザーインターフェースの作成まで、簡単な操作で行えます。データの取り込みでは、データベースやcsvファイルなど種類の異なるデータであっても、ドラッグ&ドロップの操作で関連付けられます。

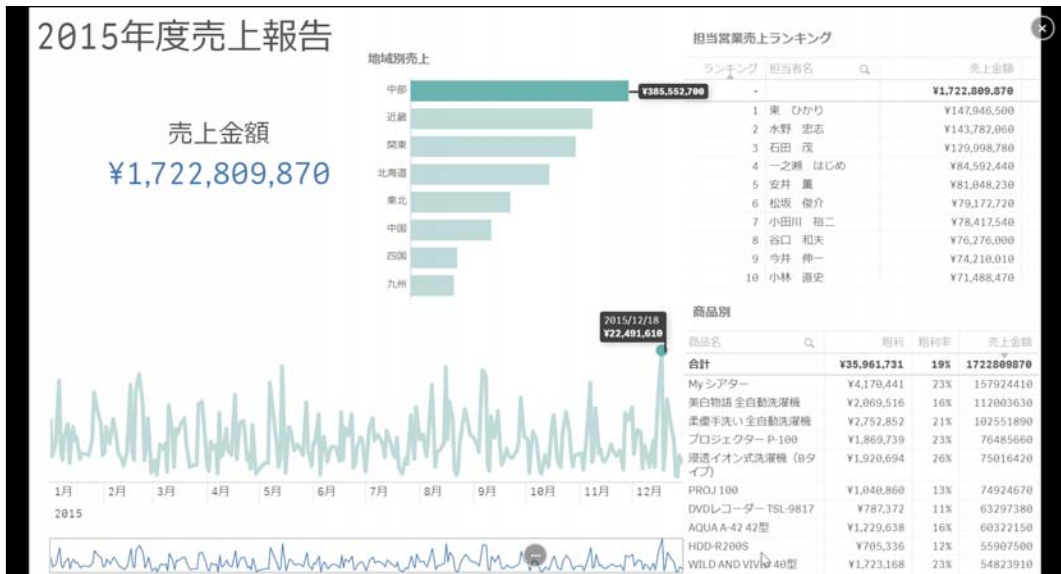


また、ユーザーインターフェースの作成では、グラフや集計表などをドラッグ&ドロップの操作で作成できます。



## 分析した内容をストーリーで共有

Qlik Senseには、独自のプレゼンテーション機能があります。作成したチャートをもとにプレゼンテーションを作成し、分析した内容を共有できます。



さらに、作成したプレゼンテーションは、Power Point形式で出力できます。

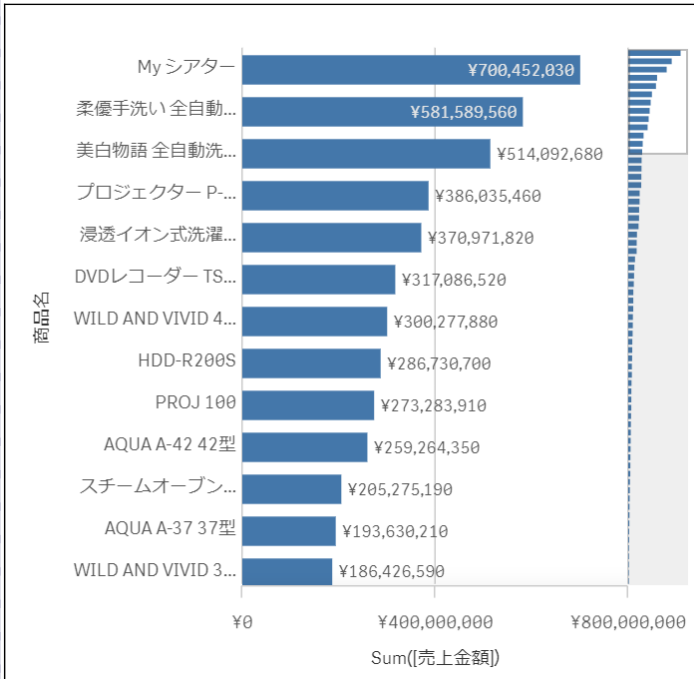


### 3.2.3 棒グラフ

棒グラフは、データを並べて比較する場合に有効なチャートです。軸や数式を複数指定でき、値を積み上げて表示することも可能です。

#### 例題3 棒グラフの作成

棒グラフを作成しましょう。商品ごとの売上金額を集計し、ランキング形式で表示しましょう。



1 [アセット]パネルの[チャート]タブから「棒チャート」を追加します。

The screenshot shows the Qlik Sense interface. On the left, the 'チャート' (Charts) tab is selected in the '項目' (Items) panel. The '棒チャート' (Bar Chart) option is highlighted with a red box. In the main workspace, a '新規チャートの作成' (Create New Chart) dialog is open, with the '棒チャート' (Bar Chart) option selected and highlighted by a red box and a mouse cursor. The dialog also shows the text '新規チャートの作成' (Create New Chart) and a small icon of a bar chart.

2 [軸を追加]をクリックし、「商品名」を選択します。

The screenshot shows the '新規チャートの作成' (Create New Chart) dialog. The '軸を追加' (Add Axis) button is highlighted with a red box. A list of fields is displayed, with '商品名' (Product Name) selected and highlighted by a red box. The list includes '項目' (Item), '希望小売価格' (Suggested Retail Price), '商品番号' (Product Number), '商品名' (Product Name), and '大分類番号' (Major Category Number). The '商品名' field is highlighted in grey, indicating it is the selected axis.

- 3 [メジャーを追加]をクリックし、「売上金額」-「Sum([売上金額])」を選択します。

The screenshot shows the Qlik Sense interface with a dashboard titled '売上' (Sales) displaying a total of ¥7,939,684,260. A dialog box titled 'クリックしてタイトルを...' (Click to add title...) is open, showing a list of fields. The '売上金額' (Sales Amount) field is highlighted in red. To the right, a list of aggregation functions is shown, with 'Sum([売上金額])' (Sum of Sales Amount) highlighted in red. Other aggregation functions include Count, Avg, Min, and Max.

- 4 サイズを調整します。



- 5 [プロパティ]パネルの[高さ]のメニューを展開します。[数値書式]を「通貨」に変更します。

推奨チャート

データ

メジャー

高さ

Sum	[売上金額]	▼	⋮
数式			
Sum([売上金額])			<i>fx</i>
ラベル			
Sum([売上金額])			<i>fx</i>
数値書式			
通貨			▼
書式パターン			
¥#,##0;-¥#,##0			
例			
¥1,000			

ソート

拡張機能

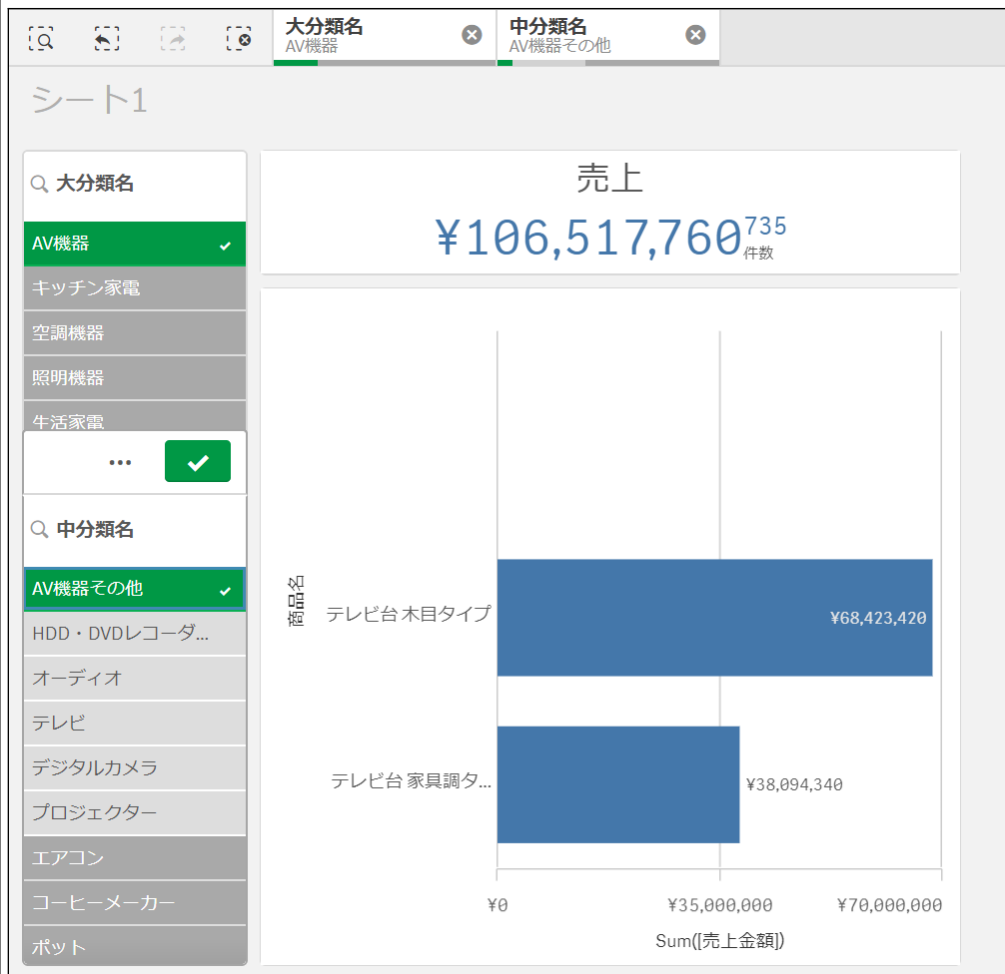
スタイル

- 6 [プロパティ]パネルの[スタイル]-[プレゼンテーション]を開きます。  
「垂直」から「水平」に変更します。また、「値ラベル」を有効にします。

The image shows two side-by-side screenshots of the Qlik Sense '推奨チャート' (Recommended Chart) style panel. The left screenshot shows the 'スタイル' (Style) section with 'プレゼンテーション' (Presentation) expanded. The '垂直' (Vertical) bar chart icon is selected, and the '水平' (Horizontal) bar chart icon is highlighted with a red box and a mouse cursor. The right screenshot shows the '値ラベル' (Value Labels) toggle switch, which is also highlighted with a red box and a mouse cursor, indicating it is being turned on. Other settings like 'スクロール配置' (Scroll Position) and 'グリッド線の間隔' (Grid Line Spacing) are visible in both panels.



- 7 [完了]ボタンをクリックして、動作を確認します。  
棒グラフの表示領域は、スクロールバーで調整できます。中分類名のフィルターパネルで「AV機器その他」を選択すると、棒グラフの軸の数が少なくなり、スクロールバーの表示が消えます。



- 8 編集画面に戻ります。