

# はじめに

## コース概要と目的

---

本コースはQlikViewの開発者の方を対象に、QlikView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。

QlikView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QlikViewは以下のバージョンを使用しています。

- ・QlikView April 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

ウィンドウ、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。

QlikViewのインストールディレクトリは「C:\Program Files\QlikView」となります。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 QlikView概要

1.1 QlikView概要.....	1-1
1.1.1 QlikViewとは.....	1-1
1.1.2 QlikViewの特徴.....	1-2
1.2 QlikViewのシステム構成.....	1-4
1.2.1 システム構成の全体像.....	1-4
1.2.2 サーバー.....	1-4
1.2.3 クライアント.....	1-5
1.3 QlikViewのアーキテクチャ.....	1-6
1.3.1 インメモリ.....	1-6
1.3.2 データの圧縮技術.....	1-7
1.4 QlikViewの基本操作.....	1-8
1.4.1 画面構成と用語.....	1-8
1.4.2 QlikViewの基本操作.....	1-9
1.5 第1章のまとめと章末付録.....	1-14
1.5.1 まとめ.....	1-14
1.5.2 章末付録.....	1-15

## 第2章 データロード

2.1 QlikViewでの開発手順.....	2-1
2.1.1 ドキュメント・ファイルの作成から公開までの流れ.....	2-1
2.2 データロードの概要.....	2-2
2.2.1 QlikViewから接続可能なデータソース.....	2-2
2.2.2 ロードスクリプトとは.....	2-3
2.3 ロードスクリプトの作成.....	2-5
2.3.1 データベースへの接続.....	2-5
2.3.2 項目の読み込み.....	2-11
2.3.3 関連付けの確認と修正.....	2-18
2.3.4 CSVファイルの読み込み.....	2-26
2.3.5 計算項目の追加.....	2-32
2.4 データロード時の注意事項.....	2-38
2.4.1 複合キー.....	2-38
2.4.2 循環参照.....	2-45
2.5 第2章のまとめと章末付録.....	2-50
2.5.1 まとめ.....	2-50
2.5.2 章末付録.....	2-51

## 第3章 ユーザーインターフェース

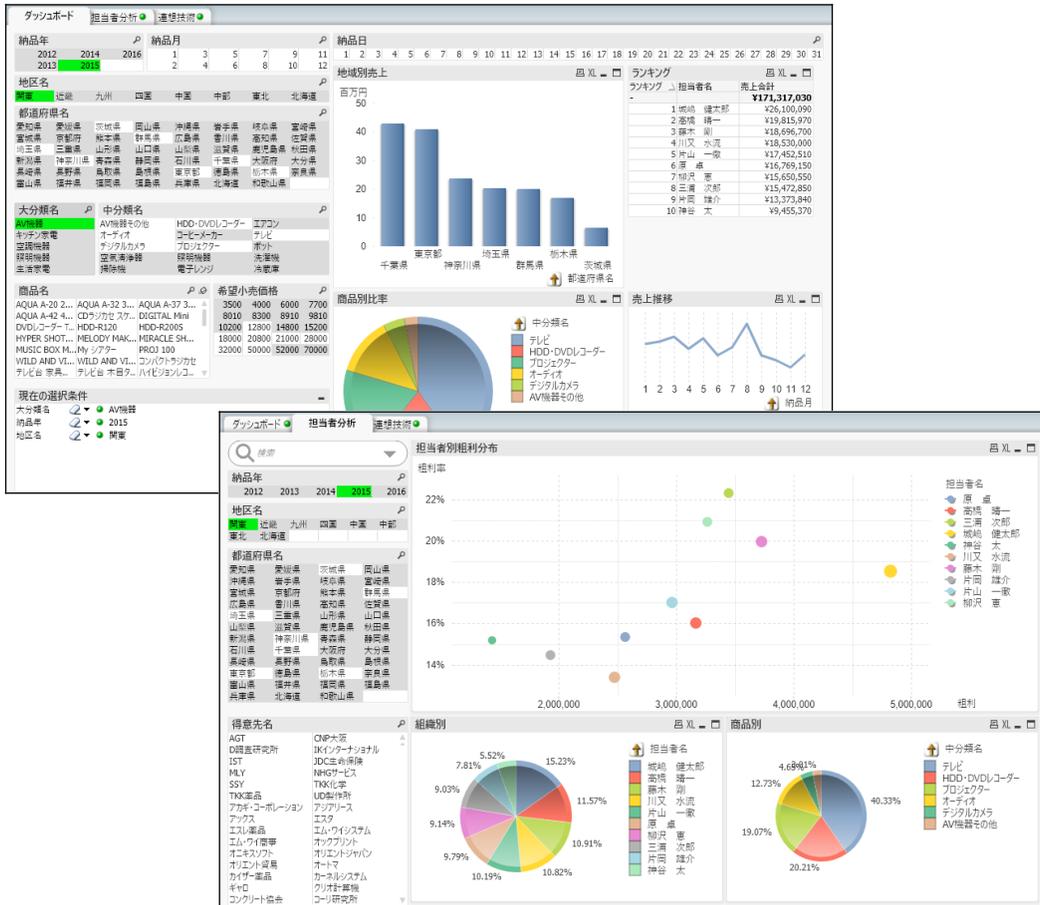
3.1 基本操作.....	3-1
3.1.1 基本操作の確認.....	3-1
3.2 基本のオブジェクト.....	3-3
3.2.1 リストボックス.....	3-3
3.2.2 テーブルボックス.....	3-12
3.2.3 選択表示ボックス.....	3-16
3.2.4 統計ボックス.....	3-18
3.2.5 テキストオブジェクト.....	3-20
3.2.6 検索オブジェクト.....	3-22

3.3	チャート.....	3-24
3.3.1	チャート.....	3-24
3.3.2	棒グラフ.....	3-25
3.3.3	円グラフ.....	3-35
3.3.4	折れ線グラフ.....	3-43
3.3.5	コンボチャート.....	3-52
3.4	ピボットテーブルとストレートテーブル.....	3-59
3.4.1	ピボットテーブルとストレートテーブル.....	3-59
3.4.2	ピボットテーブル.....	3-60
3.4.3	ストレートテーブル.....	3-65
3.4.4	その他の機能(ミニチャート、条件付き書式).....	3-73
3.5	複数チャートの表示.....	3-79
3.5.1	複数チャートの表示.....	3-79
3.5.2	自動最小化.....	3-79
3.5.3	コンテナオブジェクト.....	3-85
3.5.4	クイック切り替え.....	3-87
3.6	グループ.....	3-90
3.6.1	グループ.....	3-90
3.6.2	ドリルダウングループ.....	3-91
3.6.3	サイクリックグループ.....	3-98
3.6.4	数式のサイクリックグループ.....	3-102
3.7	その他の機能.....	3-107
3.7.1	Excel出力.....	3-107
3.7.2	印刷機能(レポート出力).....	3-110
3.8	第3章のまとめと章末付録.....	3-119
3.8.1	まとめ.....	3-119
3.8.2	章末付録.....	3-120

# 1.1 QlikView概要

## 1.1.1 QlikViewとは

QlikViewは、企業で利用される大量かつ複雑なデータを、簡単に活用するためのツールです。ユーザーは、表やグラフなどから構成される画面を使用して、簡単な操作で自由に、かつ高速にデータを分析できます。



## 1.1.2 QlikViewの特徴

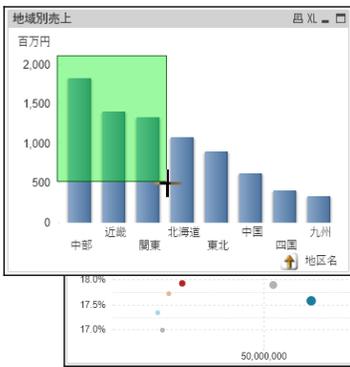
### シンプルな操作性

QlikViewでは、画面上の見たい場所をクリックするだけでデータを絞り込みます。値のリスト、グラフの領域など、ユーザーはどこでも見たい場所をクリックするだけで分析できます。

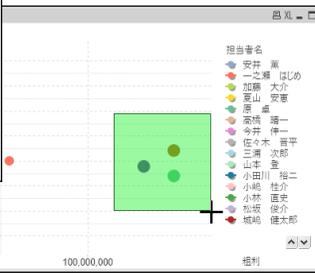
値のリストをクリックして選択。



棒グラフの領域をドラッグして選択。

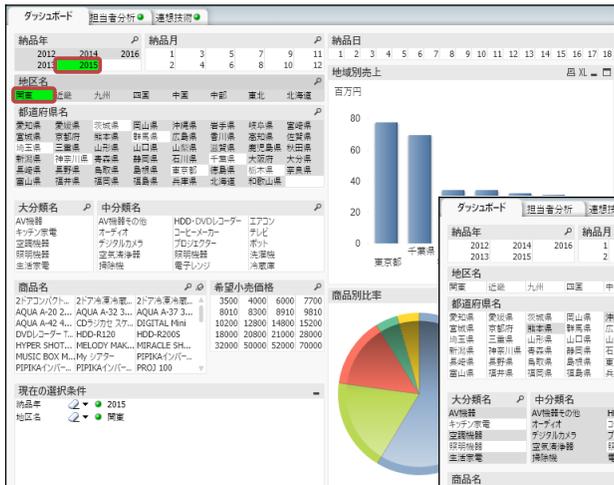


散布図 (バブルチャート) の領域をドラッグして選択。



また、QlikViewではデータの設計にとられない自由な分析が可能です。例えば、顧客名から価格を調べたり、逆に価格から顧客名を調べたり、自由にデータを行き来できます。

年や地区で絞り込んでいます。



価格で絞り込んでいます。



## システム構築と運用の容易性

### ● 必要な情報は1つのドキュメント・ファイルに集約

QlikViewでは、1つのアプリケーションに関する情報は、すべてドキュメント・ファイル(拡張子:.qvw)と呼ばれる1つのファイルに格納されます。

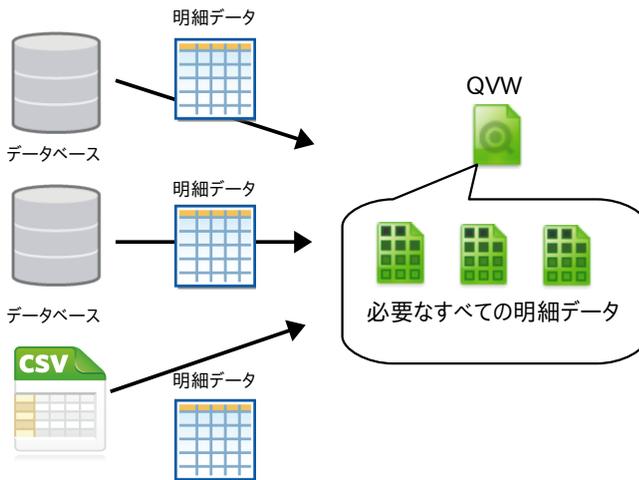
ドキュメント・ファイルにはデータ値も格納されているため、アプリケーションをユーザーに公開する場合は、ドキュメント・ファイルをサーバーにコピーするだけです。



### ● データソースに関する設計が不要

QlikViewは大量データであっても高速に動作するように設計されています。

そのため、必要なデータはすべて明細レベルでドキュメント・ファイルに取り込めばよく、データソースの設計に多くの時間を割く必要はありません。また、専用のデータマートなどを用意する必要もありません。(国内事例でも数千万件～数億件の明細データを使用している実績があります。)

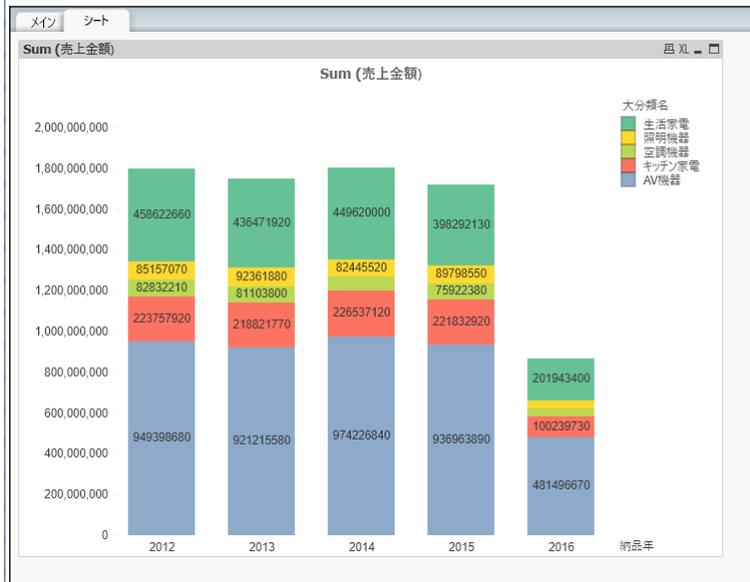


### 3.3.2 棒グラフ

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。

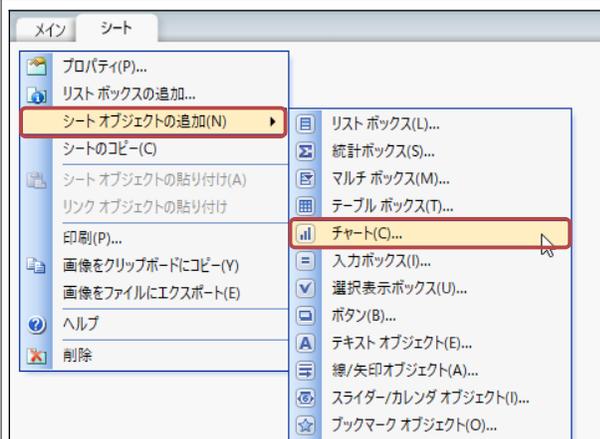
#### 例題7 棒グラフの作成

棒グラフを作成しましょう。年ごと、大分類名ごとに売上金額を集計しましょう。



#### 1 新たにシートを追加します。

シートの空白部分を右クリックし、[シートオブジェクトの追加]から[チャート]を選択します。



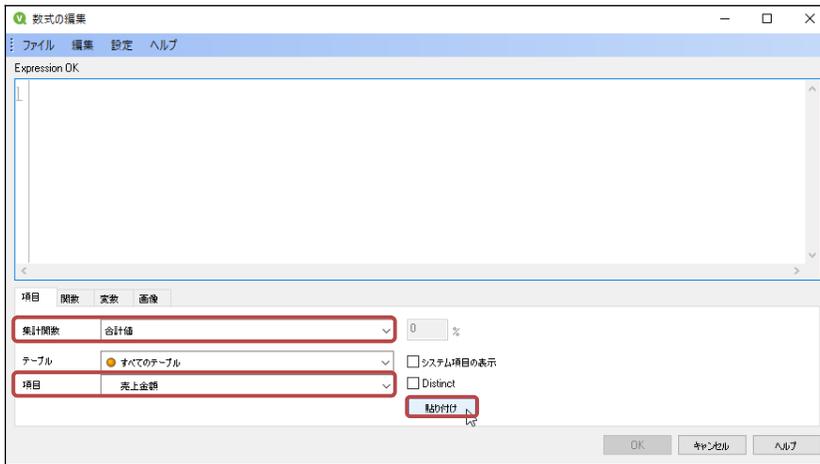
- 2 [基本設定]画面では、タイトルやグラフの種類などを指定します。棒グラフが選択されていることを確認し、[次へ]ボタンをクリックします。

The screenshot shows the '基本設定' (Basic Settings) dialog box. The 'チャートの種類' (Chart Type) section contains a grid of chart icons, with the '棒グラフ' (Bar Chart) icon highlighted by a red box. Below the grid are buttons for 'サイズ変更のリセット' (Reset Size), 'ドッキング位置のリセット' (Reset Docking Position), 'エラーメッセージ...' (Error Message...), and '参照機能のスタイル:' (Reference Function Style: 淡色). To the right, the 'クイック切替' (Quick Switch) section shows '表示する種類' (Display Type) with a list including '棒グラフ' (Bar Chart), '折れ線グラフ' (Line Chart), 'コンボチャート' (Combo Chart), '散布図' (Scatter Plot), '円グラフ' (Pie Chart), 'ピボットテーブル' (Pivot Table), and 'ストレートテーブル' (Straight Table). The 'アイコンの表示位置の指定' (Specify Icon Display Position) section has 'キャプション' (Caption) selected. At the bottom, the '次へ(N) >' button is highlighted with a red box.

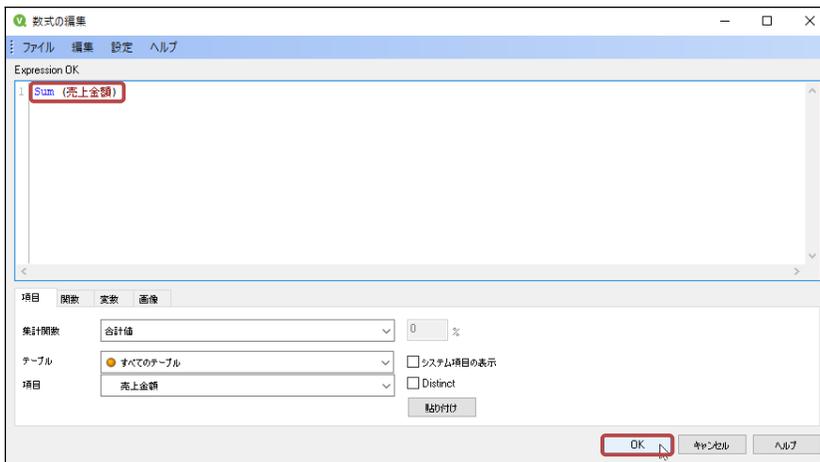
- 3 [軸]画面では、X軸を指定します。「納品年」を[軸項目]に指定し、[次へ]ボタンをクリックします。

The screenshot shows the '軸' (Axis) dialog box. The '項目/グループ' (Item/Group) list on the left includes '納品数量' (Delivery Quantity), '納品日' (Delivery Date), '納品日付' (Delivery Date), '納品月' (Delivery Month), and '都道府県名' (Prefecture Name). The '軸項目' (Axis Item) field is highlighted with a red box and contains '納品年' (Delivery Year). Below the field are buttons for '追加 >' (Add), '< 削除' (Remove), '上へ' (Up), and '下へ' (Down). The '計算軸の追加...' (Add Calculation Axis...) and '編集...' (Edit...) buttons are also visible. The '選択軸項目の設定' (Configure Selected Axis Item) section has '条件付き表示' (Conditional Display), 'NULL値を隠す' (Hide NULL Values), 'すべての値を表示' (Show All Values), '凡例の表示' (Show Legend), and 'ラベル' (Label) checked. The 'コメント' (Comment) and '改ページ' (Page Break) fields are also present. At the bottom, the '次へ(N) >' button is highlighted with a red box.

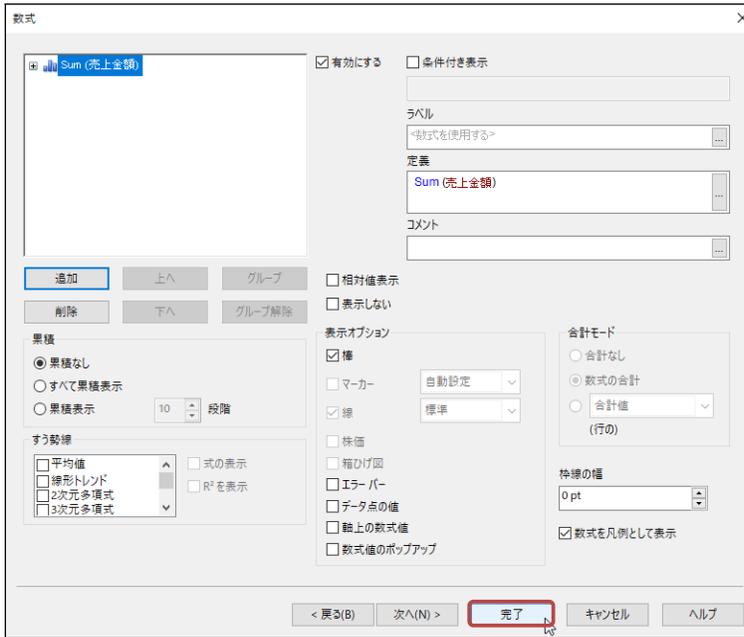
- 4 [数式の編集]画面では、Y軸の値を指定します。売上金額の合計値を表示するため、[集計関数]で「合計値」、[項目]で「売上金額」を指定します。その後、[貼り付け]ボタンをクリックします。



- 5 「Sum (売上金額)」という数式が貼り付けられました。[OK]ボタンをクリックします。



6 [数式]画面で[完了]ボタンをクリックします。



7 棒グラフが作成されました。

