

# 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頂くコースです。

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。

RDBMSの基本的な用語をご存知の方。

## 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 11.00

## 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

<code>値</code>	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。
<code>{ 値1   値2   値3 }</code>	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。
<code>[値]</code>	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。

- ・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、®、©、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 QlikViewのアーキテクチャ.....	1-6
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 注意事項.....	1-14
1.5.2 まとめ.....	1-14
1.5.3 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.....	2-2
2.2.3 代表的なステートメント.....	2-3
2.2.4 ロードスクリプト構文の基礎.....	2-4
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 複合キー.....	2-25
2.3.5 基本的な関数の使用.....	2-32
2.3.6 CSVファイルの読み込み.....	2-37
2.4 第2章のまとめと章末付録.....	2-41
2.4.1 まとめ.....	2-41
2.4.2 章末付録.....	2-42

## 第3章 ユーザーインターフェース

3.1 ユーザーインターフェースの基礎.....	3-1
3.1.1 画面構成と用語.....	3-1
3.1.2 基本操作の確認.....	3-2
3.2 ボックス型オブジェクト.....	3-4
3.2.1 ボックス型オブジェクト.....	3-4
3.2.2 リストボックス.....	3-5
3.2.3 テーブルボックス.....	3-13
3.2.4 マルチボックス.....	3-17
3.2.5 選択表示ボックス.....	3-20
3.2.6 統計ボックス.....	3-22
3.3 チャート.....	3-24
3.3.1 チャート.....	3-24
3.3.2 積み上げ棒グラフ.....	3-25
3.3.3 コンボチャート.....	3-32
3.3.4 円グラフ.....	3-38
3.3.5 複数のチャートの表示(自動最小化、コンテナオブジェクト、クイック切り替え).....	3-44
3.4 ピボットテーブルとストレートテーブル.....	3-60
3.4.1 ピボットテーブルとストレートテーブル.....	3-60
3.4.2 ピボットテーブル.....	3-61
3.4.3 ストレートテーブル.....	3-69
3.4.4 その他の機能(ミニチャート、条件付き書式).....	3-76
3.4.5 ピボットテーブルとストレートテーブルの違い.....	3-82
3.5 グループ.....	3-83
3.5.1 グループ.....	3-83
3.5.2 ドリルダウングループ.....	3-84
3.5.3 サイクリックグループ.....	3-90
3.5.4 数式のサイクリックグループ.....	3-94
3.6 その他の機能.....	3-98
3.6.1 印刷機能(レポート機能).....	3-98
3.6.2 テーマの変更.....	3-107
3.7 第3章のまとめと章末付録.....	3-110
3.7.1 まとめ.....	3-110
3.7.2 章末付録.....	3-114

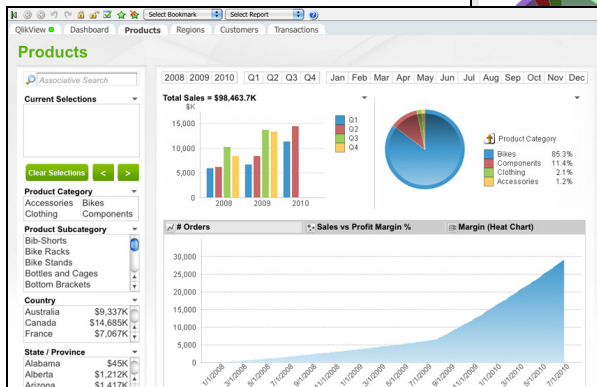
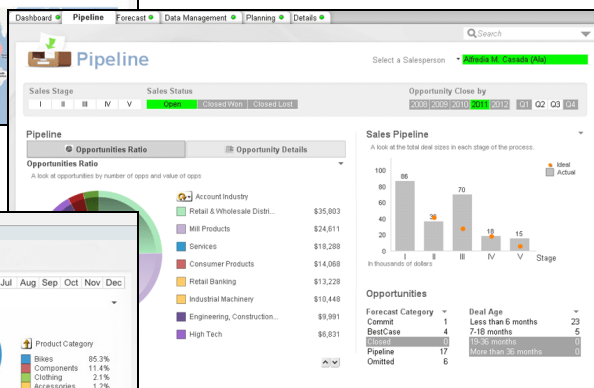
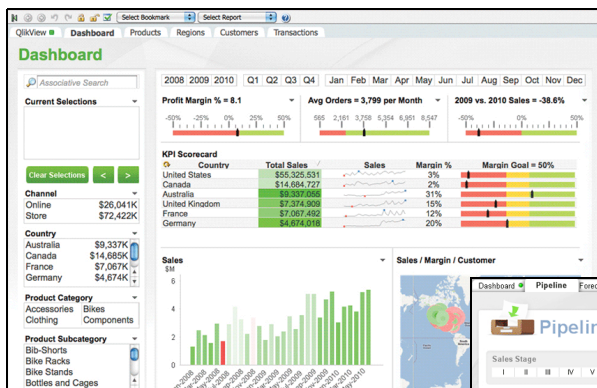


## 1.1 QlikView概要

### 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

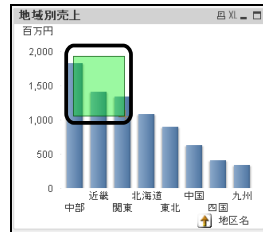
### 優れたユーザー操作性

QlikViewでは、画面上の見た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。値のリスト、グラフの領域など、ユーザーはどこでも見た場所をクリックするだけで分析を行えます。

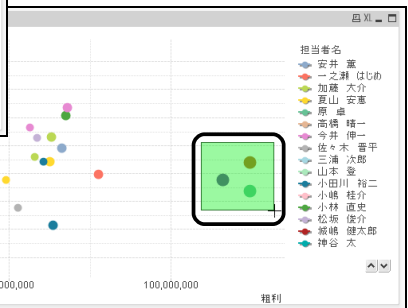
値のリストをクリックして選択。

The screenshot shows a list of Japanese prefectures. The '千葉県' (Chiba Prefecture) is highlighted with a red box, indicating it has been selected. Other visible items include '東京都' (Tokyo), '神奈川県' (Kanagawa), and '埼玉県' (Saitama).

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することができます。

年や地域で絞り込んでいます。

The screenshot shows the QlikView interface with filters for '納品年' (Delivery Year) set to 2011 and '地区名' (Region) set to '中部'. A red box highlights the selected year and region. Below the filters, a table of products and their prices is visible.

価格で絞り込んでいます。

The screenshot shows the QlikView interface with a price filter '希望小売価格' (Desired Retail Price) set to 7700. A pie chart titled '商品別比率' (Product Ratio) is shown, with a red box highlighting a segment. The interface also displays a list of products and their prices.



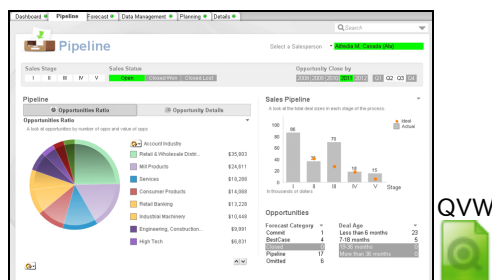
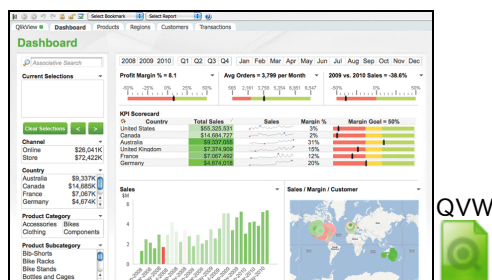
## システム構築と運用の容易性

### ● 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。

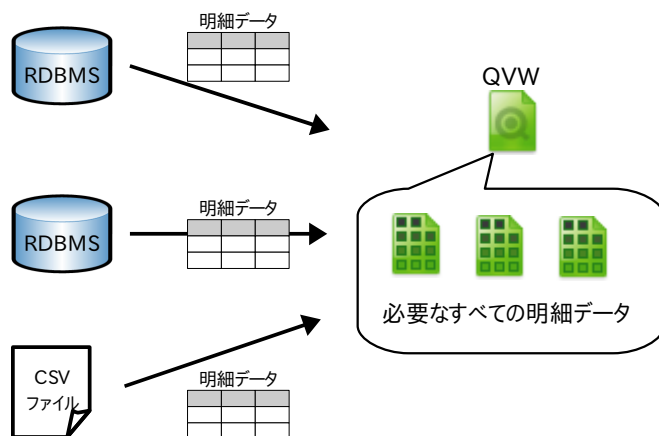
また、付随する大量の設定ファイルなども無いため、管理する対象が少ない分、運用管理の負担も減ります。



### ● 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。)



従来のBIツールでは、データソースの設計に多くの時間が割かれていました。QlikViewは従来のBIツールとは異なるアプローチをとります。詳細は章末のコラムP1-16『従来のBIツールでは』をご参照ください。

## 3.2 ボックス型オブジェクト

### 3.2.1 ボックス型オブジェクト

QlikViewの最も基本的なオブジェクトは、ボックス型オブジェクトと呼ばれるものです。

ボックス型オブジェクトには、リストボックス、テーブルボックス、マルチボックス、統計ボックス、選択表示ボックスの5つのオブジェクトがあります。

The screenshot displays a QlikView dashboard with several annotated boxes:

- リストボックス (List Box):** A large box on the left showing a hierarchical list of products under categories like 'AV機器' and '商品名'.
- マルチボックス (Multi-Box):** A box on the top right containing a list of filters such as '分類名1', '分類名2', '商品名', and '地区名'.
- 選択表示ボックス (Selection Display Box):** A box on the middle right showing '現在の選択条件' (Current Selection Conditions) with selected items like 'AV機器', 'テレビ', and '関東'.
- 統計ボックス (Statistics Box):** A box on the bottom right titled '売上金額' (Sales Amount) displaying summary statistics: レコード数 (269), 合計値 (¥334,583,660), 平均値 (1243805.4275093), 最小値 (56450), and 最大値 (4712000).
- テーブルボックス (Table Box):** A box at the bottom left showing a table with columns for '得意先...', '得意先名', '得意先名カナ', '地区名', and '都道府県名'.

## 3.2.2 リストボックス

リストボックスは、最も基本的なオブジェクトです。1つの項目の値を並べて表示します。

分類名 1				
AV機器	キッチン家電	空調機器	照明機器	生活家電

分類名 2			
AV機器その他	HDD・DVDレコーダー	エアコン	オーディオ
コーヒーマーカー	テレビ	デジタルカメラ	プロジェクター
ポット	空気清浄器	照明機器	洗濯機
掃除機	電子レンジ	冷蔵庫	

商品名	
2ドアコンパクト冷蔵庫S	2ドア冷凍冷蔵庫 That's
2ドア冷凍冷蔵庫 和洋	AQUA A-20 20型
AQUA A-32 32型	AQUA A-37 37型
AQUA A-42 42型	CDラジカセ スケルトンタイプ
DIGITAL Mini	DVDレコーダー TSL-9817
HDD-R120	HDD-R2005
HYPER SHOT DIGITALカメラ	MELODY MAKER MP3プレイヤー
MIRACLE SHOT DIGITALカメラ	MUSIC BOX MP3プレイヤー
My シアター	PIPIKAインバーライト(6畳)

### 例題1 リストボックスの作成

「分類名1」、「分類名2」、「商品名」を表示する3つのリストボックスを作成してみましょう。その後、プロパティを編集し、複数列でデータを表示できるようにします。

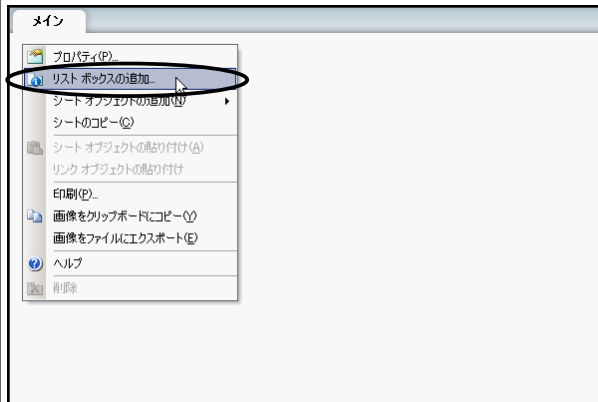
**メイン**

分類名 1				
AV機器	キッチン家電	空調機器	照明機器	生活家電

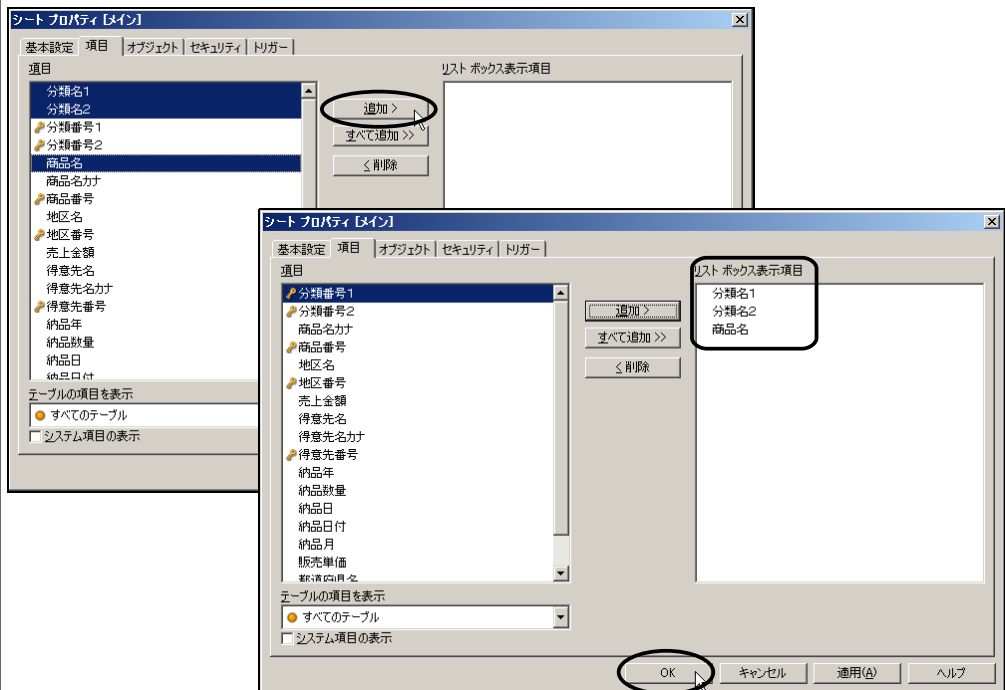
分類名 2			
AV機器その他	HDD・DVDレコーダー	エアコン	オーディオ
コーヒーマーカー	テレビ	デジタルカメラ	プロジェクター
ポット	空気清浄器	照明機器	洗濯機
掃除機	電子レンジ	冷蔵庫	

商品名	
2ドアコンパクト冷蔵庫S	2ドア冷凍冷蔵庫 That's
2ドア冷凍冷蔵庫 和洋	AQUA A-20 20型
AQUA A-32 32型	AQUA A-37 37型
AQUA A-42 42型	CDラジカセ スケルトンタイプ
DIGITAL Mini	DVDレコーダー TSL-9817
HDD-R120	HDD-R2005
HYPER SHOT DIGITALカメラ	MELODY MAKER MP3プレイヤー
MIRACLE SHOT DIGITALカメラ	MUSIC BOX MP3プレイヤー
My シアター	PIPIKAインバーライト(6畳)

- 1 REI301.qvwを開きます。  
シートの空白部分を右クリックし、[リストボックスの追加]を選択します。



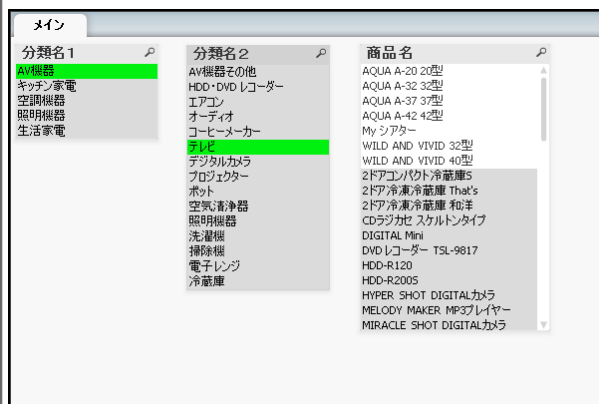
- 2 [項目]から、分類名1、分類名2、商品名を選択して、[追加]ボタンをクリックします。  
[OK]ボタンをクリックして、画面を閉じます。



- 3 3つのリストボックスが配置されたら、オブジェクトをドラッグ&ドロップして見やすい位置に配置します。  
また、リストボックスのサイズも調整します。



- 4 データをクリックし、3つのリストボックス上のデータが関連付けられていることを確認します。



## オブジェクトの配置調整

オブジェクトの配置は、マウスのドラッグ&ドロップで調整できますが、複数のオブジェクトの配置を調整する場合、整列の機能で簡単に調整できます。

- 5 配置を調整したいオブジェクトのタイトル部分を[Shift]キーを押しながらクリック、もしくはすべてのオブジェクトの配置を調整したい場合は、[Ctrl]+Aキーで全選択します。(選択されたオブジェクトは、タイトルバーの色が変わります。)



- 6 選択したいいずれかのオブジェクトを右クリックし、「左詰め」を選択して、オブジェクトの間隔を均等にします。



- 7 再度、オブジェクトを右クリックして、[上揃え]を選択し、上端の位置を調整します。



### [クリア] ボタンの動作確認

データの選択をすべて解除したい場合は、ツールバーの[クリア]ボタンをクリックします。さらに、[クリア]ボタンから、任意の選択状態を登録することが可能です。

- 8 分類名1から「AV機器」、分類名2から「テレビ」を選択し、[クリア]ボタンのドロップダウンメニューから、[クリア選択状態の設定]を選択します。

