



# QlikView のメタデータへの 実践的アプローチ

---

QlikView テクノロジー ホワイトペーパー

Published: March, 2011

[qlikview.com](http://qlikview.com)



## 目次

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>QlikView メタデータ アプローチの概要</b>         | <b>3</b>  |
| <b>大規模な BI 導入におけるメタデータの重要性</b>         | <b>3</b>  |
| <b>自らの重みによる従来の BI メタデータ ソリューションの崩壊</b> | <b>4</b>  |
| <b>QlikView ではメタデータはもはや禁句ではない</b>      | <b>5</b>  |
| QlikView メタデータ：記述、管理および構造              | 6         |
| QlikView メタデータの収集、編成および表示              | 8         |
| <b>QlikView メタデータによる監視および制御</b>        | <b>10</b> |
| 管理者と導入オーナーによるユーザー サポートおよびプロセス改善        | 10        |
| 開発者とデータ設計者による優れた計画立案                   | 10        |
| デザイナーとコンテンツ開発者による業務の合理化                | 11        |
| ビジネス ユーザーによる使用状況およびシステムの健全性に対する洞察の獲得   | 11        |
| <b>QlikView メタデータの使用に関する推奨事項</b>       | <b>11</b> |
| <b>付録</b>                              | <b>13</b> |
| 関連 QlikView ホワイト ペーパー                  | 13        |
| 関連ブログ記事                                | 13        |

## QlikView のメタデータ アプローチ

QlikView では、

- **メタデータ管理は  
任意であり、広範囲**

QlikView の顧客は、メタデータが価値をもたらす場合のみ、メタデータを使用します。QlikView ではメタデータは自動的に作成されます。使用するかどうかはデザイナーと開発者次第です。

- **QlikView そのものに注目**

QlikView のメタデータが重視することは、関係者が QlikView 環境を理解し管理できるようにすることです。開発者とデザイナーは、QlikView アプリケーションがどれほど適切に構築されているかを明確に理解し、アプリケーションの保守に役立つ洞察を得ます。

- **開発者は時間をかけて  
メタデータの導入**

QlikView では、開発者は事前にメタデータ レイヤを作成する必要はありません。アプリケーションの作成、テスト、さらには導入後でも、メタデータを定義し収集できます。そのため、プロジェクト チームは、適切な時期に適格な人が適正なビジネス情報と分析ツールを入手することに注力できます。

## QlikView メタデータ アプローチの概要

メタデータは、ビジネス インテリジェンス (BI) ソフトウェアの導入における重要な要素です。将来顧客になる可能性がある方から、QlikView Business Discovery プラットフォームがどのようにメタデータを処理し、どのくらいの作業が必要であるかをよく質問されます。この *QlikView テクノロジー ホワイト ペーパー* では、管理面での容易な監視と制御をサポートするために、QlikView がどのようにメタデータを提供しているかを説明します。

本ホワイト ペーパーは、中規模企業と大企業向けの QlikView を評価する IT 専門家、および技術に精通したビジネス関係者を対象に作成されました。本ペーパーの目的は、QlikView のメタデータ アプローチが、QlikView のプロセス ガバナンス、トラブルシューティングとサポート、アプリケーション開発、データ変更分析、キャパシティ計画の向上を迅速かつ容易に達成できることを示すことです。

## 大規模な BI 導入におけるメタデータの重要性

小規模で単純な BI 導入においては、メタデータの管理は重要でない場合もあります。そのような小規模の環境では、意思決定者は、「このデータのソースは?」、「そのテーブルで「販売」が意味するものは?」などの質問に対する回答をすぐに見つけることができます。

しかしながら、大規模導入においては、メタデータの管理は以下の理由から非常に重要です。

- **ユーザーにはデータの信頼性が重要。**ユーザーは、データのソース (データシステム)、データの最終更新日、データが実際に意味するものを判断できなければいけません (たとえば、「販売」には、製品販売、合計売上、純売上、総売上など、多くの意味があります)。
- **IT または BI 管理者はデータの使用状況を把握することが重要。**ソース データの管理担当者は、誰がデータを使用し、そのデータが正しく使用されているかどうかを判断する必要があります (たとえば、ユーザーがセキュリティに違反せずに正しいバージョンのデータを使用しているかなど)。また、ソース データが変更された場合に、誰がどのような影響を受けるかという影響分析を実施できなければいけません。
- **開発者は作業の合理化を要望。**BI アプリケーションの開発者は、どのような再利用可能コンポーネントを自由に使用できるかを知る必要があります。それにより、再利用と整合性が促進され、結果的に総所有コストが削減されます。

## メタデータとは 一体何なのでしょう？

メタデータはデータについてのデータです。効果的に使用された場合、メタデータはデータをコンテキストで取り囲むことによってデータの価値を向上させます。データベース、テーブルまたはBIオブジェクトの項目内容に関する情報を提供します。

## 自らの重みによる従来のBIメタデータ ソリューションの崩壊

従来のBIベンダーのほとんどは、メタデータを別のデータおよびソフトウェアレイヤとして扱い、顧客がそのデータとソフトウェアレイヤを設定、照会、統合、管理、配置します。

従来のBI製品の中には、包括的なメタデータモジュールを搭載しているものもありますが、それらのモジュールはあまり使用されていません。労働集約的で、設定および保守費用が高額なためです。

従来のBIソフトウェアでは、メタデータには以下に挙げる3つの大きな問題点があります。

- **膨大な時間の先行投資が必要。**従来のBIプラットフォームへの独立したアドオンであるメタデータモジュールは、開発者とデザイナーにとって新たな悩みの種となります。使用方法を習得すると同時に、その使用を、データアーキテクチャ、ETL（抽出／変換・加工／ロード）、クエリ、ステージングおよび項目の使用などすべてに組み込む必要があります。
- **メタデータレイヤの継続的な変更により極まる困難。**実装チームがメタデータレイヤを完成させる頃には、業務は変更されています。メタデータレイヤを最新に保ちながら絶えず業務ニーズを満たすことはほぼ不可能です。
- **メタデータソリューションはほとんど未使用。**非常に多くのステップがあるため、開発者やデザイナーは結局ステップを省略してしまいます。その結果、BIソリューションスタックのソフトウェアやデータのレイヤが空のままになります。メタデータレイヤには非常に大きな落とし穴があるため、組織はそのBI投資に見合う価値を得ることはできません。

こうした状況が一般的であるため、BI関係者はメタデータを厄介なハードルと見なす傾向にあります。このハードルは、ビジネスアナリストが分析定義に真剣に取り組む、エンドユーザーの要件を満たせるようになる前に、IT組織が乗り越えなければいけないものです。従来のBIソリューションはクエリとキューブに基づいているため、この認識は変わりません。メタデータは、これらのツールがそこに入力されるデータストアと通信する言語になります。

ただし、必ずしもこのようにする必要はありません。

## QlikView ではメタデータはもはや禁句ではない

---

QlikView は、Business Discovery に注目して BI を変革したように、メタデータ管理も変革しつつあります。メタデータのためだけに、メタデータを作成して管理する非実用的なプロセスをお客様に強制しません。当社の哲学は簡潔です。意味あることを生み出す、真に重要なメタデータに集中することです。

QlikView では、

- **メタデータ管理は任意であり、広範囲**

QlikView の顧客は、適切な場合、つまりメタデータが価値をもたらす場合にのみメタデータを使用します。たとえば、QlikView を使用すると、デザイナーやコンテンツ開発者はメタデータに関する追加的な作業を行うことなく、プロトタイプまたはサンドボックス アプリケーションを構築できます。そしてそのアプリケーションを本稼働環境に導入し、自動スキャナを使用してメタデータをアプリケーションから簡単に読み取れます。このアプローチは簡単かつ効果的で、必要な時にのみ使用します。

- **QlikView そのものに注目**

QlikView のメタデータが重視するのは、QlikView 環境の理解と管理です。開発者とデザイナーは、QlikView アプリケーションがどれほど適切に構築されているかを明確に理解し、アプリケーションの保守に役立つ洞察を得ます。QlikView を使用すると、QlikView アプリケーションのロードの監視、冗長データの識別、データ リフレッシュ率、項目定義、アップストリーム（ソース）のデータベース変更の影響分析など、企業は主要機能への重要な洞察を可能にするメタデータを入手できます。

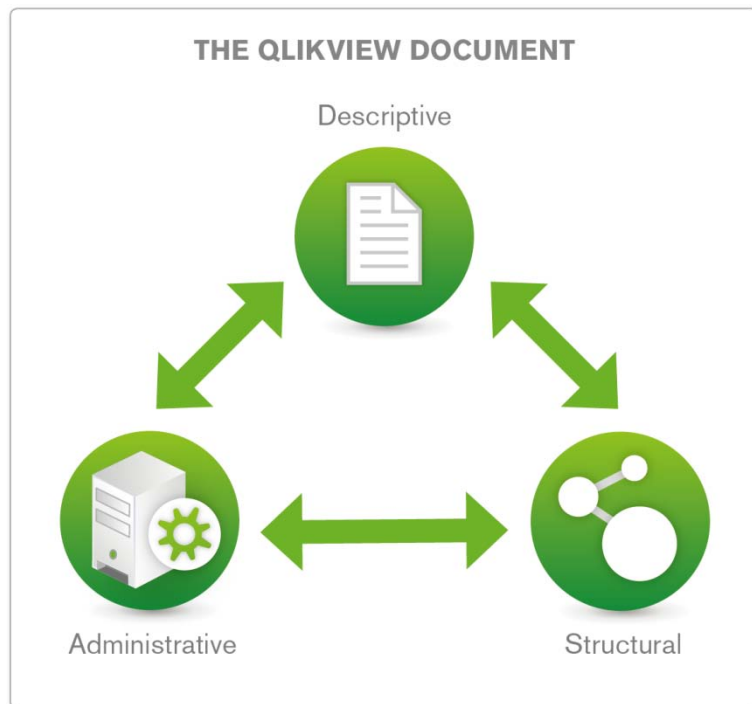
- **開発者は時間をかけてメタデータの導入**

従来の BI ソリューションでは、開発者は開発プロセスの一環としてメタデータを構築する必要があります。メタデータの作成を先延ばしにすると手遅れになります。一方、QlikView の開発者は、事前にメタデータ レイヤを作成する必要はありません。アプリケーションの作成、テスト、さらには導入後でも、メタデータを定義し収集できます。そのためプロジェクト チームは、BI の重要な部分に集中できます。つまり、迅速に、そして膨大なオーバーヘッドなしで、適切な時期に適格な人が適正なビジネス情報と分析ツールを入手できるのです。

## QlikView メタデータ : 記述、管理および構造

QlikView は、記述、管理、構造という3つのメタデータ形式を扱います (図1 および図2 を参照)。これら3タイプのメタデータを結合するのは QlikView ドキュメントです。管理者、開発者またはビジネス ユーザーが QlikView ドキュメントの記述データを見る場合、管理メタデータと構造メタデータも同時に見ることができます。

図1 : QlikView は監視と制御を強化するために3タイプのメタデータを記録



ソース : QlikTech

図 2 : QlikView による記述・管理・構造メタデータの処理

| メタデータのタイプ | 説明   | 有用性  | QlikView による処理方法   |
|-----------|--|--|--|
| 記述メタデータ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>アプリケーションの出所とステータスを説明</li> <li>アプリケーションの作成者、目的、トピック、検索条件、履歴、用途に関する情報を保持</li> </ul>   | <p>アプリケーションの作成に関する豊富なコンテキストを提供。このコンテキストは、開発者やデザイナーによるアプリケーションの比較、サンプルまたは再利用するコードの購入、トレンドやコーディング プラクティスの評価に有用</p>   | <p>メタデータはいつでも各 QlikView アプリケーションのスクリプトに追加可能。また、テーブルに集約して QlikView アプリケーションのロード時にロード可能。</p>   |
| 管理メタデータ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>サーバー、システム使用率、関与する人に関するデータを保持</li> <li>アプリケーションの「who、what、when、where」に関する情報、すなわちアプリケーションにアクセスできる人とアクセスした人、アプリケーションの使用方法と使用時期などに関する情報を提供</li> </ul> | <p>アプリケーションのリフレッシュ（リロード）、ユーザー アクセス、使用状況、パフォーマンス、スケジューリングに関する集約ビューもしくはアプリケーション固有のビューを提供</p>   | <p>QlikView はこのメタデータを、Extensible Markup Language (XML) ファイルとして QlikView Server のログ ファイルと QlikView Publisher のリポジトリに自動的に格納。QlikView 導入の全体が見渡せるよう、データ収集後に QlikView Monitor にグラフィカルに表示。</p> |
| 構造メタデータ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>QlikView システムを構成する可動部分に関する情報を提供</li> <li>データ ソース、リポジトリ、テーブル、列など、アプリケーションの要素を説明</li> <li>データシステムを伝達し、どのファイルが使用中であるかに関する情報を保持</li> </ul>            | <p>以下に関する開発者とデザイナーの意思決定をサポート：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>アップストリームのデータベース変更による影響</li> <li>QlikView におけるデータ要素の再使用</li> <li>ソース データベーステーブルを QlikView のテーブルにマップするアプリケーションをサポートするために必要なトラブルシューティングまたはトレースバック</li> </ul> | <p>QlikView スキャナ プロセスは、すべてのアプリケーションからこの情報を収集し、QlikView Monitor または QlikView アプリケーションで使用できるよう、データ系統情報を集約。</p>   |

## 定義

- **QlikView ドキュメント。**  
分析に必要なすべての要素を保持する QlikView ファイル QlikView アプリケーションまたはダッシュボードは、1 つ以上の QlikView ドキュメントで構成されます。
- **QlikView のメタデータモデル (または、「メタモデル」)**  
ダッシュボードで監視および分散使用するために集約され自動化されたメタデータの収集、編成、および表示。QlikView から抽出され、QlikView が管理するテーブルを集めたものです。

## QlikView メタデータの収集、編成および表示

QlikView のメタデータ アプローチは、メタデータ モデル (または、「メタモデル」) に重点を置いています (図 3 を参照)。このアプローチでは追加ツールは不要であり、QlikView が十分な機能を果たします。QlikView は、メタデータへアクセスして作業を行うための主な方法を 2 つご用意しています。

- **デザイナー、開発者および管理者向けの QlikView Monitor**  
QlikView Monitor アプリケーションは、QlikView メタモデルの使用法の無償のサンプルであり、QlikView からスキャンされたデータのテーブルを保持する QlikView ドキュメントです。QlikView Monitor のチャートとグラフが重点を置く 3 つの領域は、QlikView ドキュメント、QlikView データ ファイル、および QlikView Server と QlikView Publisher の運用です。図 4 は、QlikView メタモデルを利用する QlikView の監視アプリケーションを示したものです。
- **ビジネス ユーザー向けのダッシュボード テンプレート**  
QlikView では、メタデータを QlikView ダッシュボードのコンテキストで直接使用できます。ダッシュボード テンプレートがメタモデルからデータをロードし、QlikView ダッシュボードのコンテキストに、そのダッシュボードのためだけにデータを表示します。そのため関係者は、その QlikView ドキュメントに関する情報 (使用状況、データ品質など) に迅速かつ容易にアクセスできます。図 5 は、メタデータの 3 つの形式すべてを表示している QlikView ダッシュボードを示したものです。

図 3 : QlikView メタモデルのアーキテクチャ ビュー

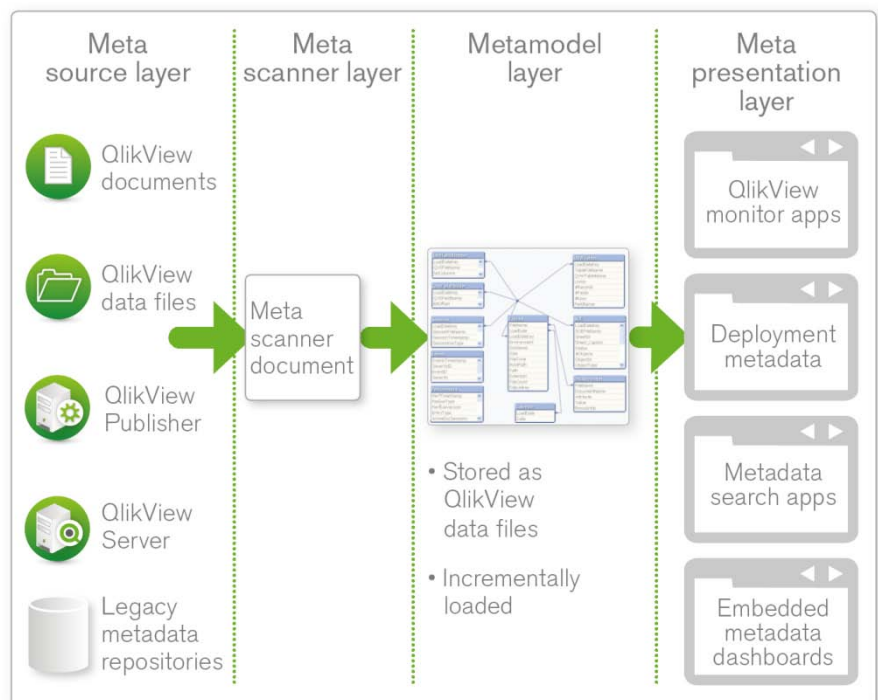




図 4：メタモデルを使用した QlikView 監視アプリの例

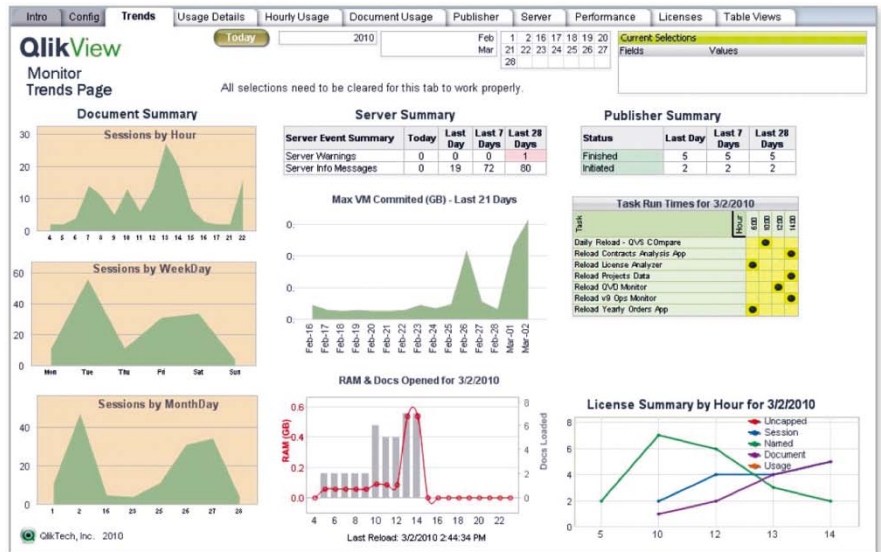
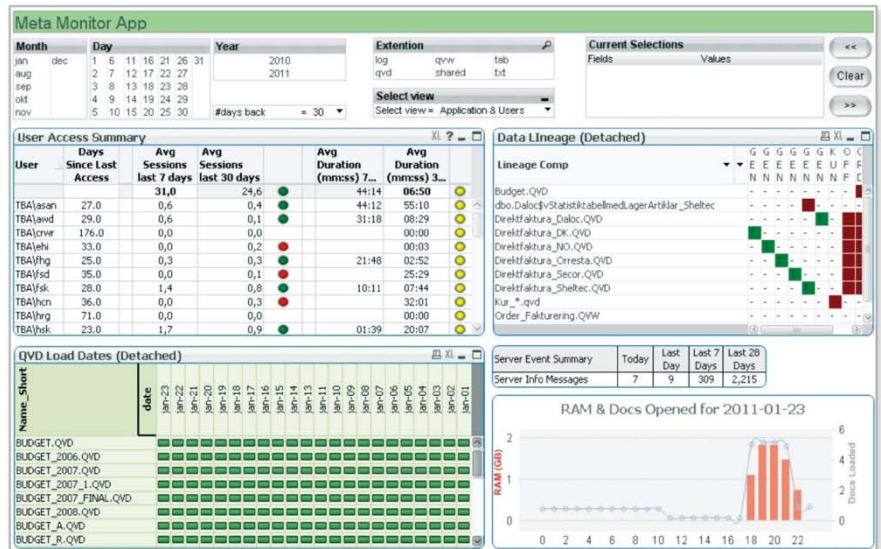


図 5：メタデータの 3 つの形式すべてを表示している QlikView ダッシュボード



## QlikView メタデータによる監視および制御

---

QlikView Business Discovery プラットフォームは、その高普及率と急成長率、そして短期間で価値を生み出すことで知られています。QlikView を使用すると、連想体験とインメモリ アーキテクチャにより、迅速な BI アプリケーション開発が可能です。QlikView のメタデータへの実践的アプローチにより、この導入スピードと監視・制御はバランスを保つことができます。

### 管理者と導入オーナーによるユーザー サポートおよびプロセス改善

QlikView のメタデータ アプローチにより、管理者と導入オーナーは以下が可能です。

- QlikView ソフトウェア コードの向上、ソフトウェア ライセンスの管理、キャパシティー計画、および一般的な IT 内部監査に対するプロセス ガバナンスの確立
- 夜間の QlikView データ ロードの精度決定
- スケジュール化された QlikView Publisher タスクのステータス、およびデータ配信のバッチ ウィンドウ手順の正確さを確認

一連のデータ配信に関する全体像を得ることで、管理者と導入オーナーは、各ドキュメントを検索してスクリプトを読む必要なく、問題の根本的な原因を素早く把握し、トラブルシューティングとサポートを改善できます。

### 開発者とデータ設計者による優れた計画立案

QlikView メタデータ ソリューションにより、開発者とデータ設計者は以下が可能です。

- 環境を微調整してアップストリームのデータ変更に対応。たとえば、データウェアハウス内のテーブル構造が変わり、その結果、そのデータに依存する QlikView アプリケーションを変更する必要性が生じる場合があります。
- アプリケーションの更新スケジュールを改善し、アプリケーションのリフレッシュにおける予期しないギャップを発見。
- 各アプリケーションのコンテンツを微調整することで、パフォーマンスを改善し、整合性を確保し、エンド ユーザーに対するマイナスの影響を制限。
- 限界に達する前にハードウェアとソフトウェアのスケールアップを行えるよう、キャパシティー計画と成長予測を実施。

QlikView は、時間をかけて構造メタデータを収集および累積します。メタデータにより、テーブルサイズ、列サイズ、行数の変更が示され、データキャパシティー計画に必要なベースライン、傾向分析および予測が可能になります。さらに、QlikView メタデータは、サーバー キャパシティー計画および予測のために、使用率、ライセンス割当、サーバー容量、パフォーマンス統計を保持します。

## デザイナーとコンテンツ開発者による業務の合理化

記述メタデータと構造メタデータを使用して、デザイナーとコンテンツ開発者は、QlikView 環境で重複するデータとオブジェクトを発見できます。さらに、QlikView アプリケーション全体において、データの使用を合理化および簡素化し、データ項目の再使用を最適化できます。その結果、コード行が削減され、無駄のない導入が実現し、可動部分が簡素化されます。冗長作業を削減することで、開発者やエンド ユーザーのフラストレーションが緩和され、開発時間が短縮されます。

## ビジネス ユーザーによる使用状況およびシステムの健全性に対する洞察の獲得

QlikView メタデータを使用すると、ビジネス ユーザーは、各自のダッシュボードの使用とデータの普及率に対する洞察を得ることができます。また QlikView ドキュメントが使用される頻度と、ドキュメントを使用する人数を判断できます。問題を見つけた場合は、メタデータを使用してトラブルシューティングを起動できます。たとえば、ダッシュボードのメタデータを見て間違っただけのチャートを発見したユーザーは、問題がデータにあるのか、または表示レイヤ(チャートの数式など)にあるのかを判断できます。

## QlikView メタデータの使用に関する推奨事項

QlikView はお客様との共同作業に基づき、メタデータに関して下記の推奨事項を提案します。

- **メタデータへの実践的アプローチの採用**

従来の BI ソリューションに精通したデータ設計者やビジネス アナリストは、多くの場合、BI ツールには複雑なメタデータ作成プロセス(開発、管理、設計など)が要求されると考えています。しかし QlikView では違います。複雑なメタデータ アプローチは、BI アプリケーション開発を遅らせ、価値を生み出すまでの時間を長引かせます。QlikView がエンド ユーザー(もしくは、デザイナー、開発者、管理者)に、メタデータの手入力を求めることはありません。非常に自由なのです。

QlikView を使用した場合、事前に膨大なメタデータ作業を行う必要がないため、価値を生み出すまでの時間は BI プラットフォームを使用した場合より幾分短くなります。QlikView は、ノータッチのメタデータ管理(ソースをポイントし、メタデータをスキャン)からスクリプト作成が必要なより高機能なメタデータ管理までを提供しています。

- **基本メタデータ コレクションの起動**

QlikView Server/Publisher およびドキュメント監視の基本メタデータ コレクションを起動させると、データ リロード、バッチ ウィンドウ、バッチ ウィンドウで省略したステップやバッチ ウィンドウにおけるギャップに対する洞察が即時に得られます。また、サーバー容量、QlikView ドキュメントと QlikView データ ファイルの使用状況、サイズ(一定期間にわたる QlikView ファイルの拡大)、および QlikView ドキュメントで使用されるデータ要素に関する情報も提供されます。さらに、基本メタデータ コレクションは、QlikView ライセンスおよび基本データシステムの利用に関する情報も取得します。

必要に応じて、組織はこの基本メタデータを、より高度なメタデータ コレクションによって増強することができます。その場合は、開発者の関与が必要になります。高度なメタデータ コレクションは、ドキュメント属性、チャートの数式の論理、基本モデルよりも詳細なレベルの綿密なデータ系統を保持します。

- **ある特定の時点のメタデータと経時的なメタデータの両方を利用**

一部のメタデータは、ある特定の時点、つまり今日に焦点を当てているものです。たとえば、ある特定の時点のメタデータは、何人がどのような頻度で QlikView を使用中であるかを把握する場合に有用です。関係者もそのメタデータを使用して、バッチ ウィンドウとリロード プロセスにおけるギャップを確認できます。

それ以外のメタデータは、QlikView アプリケーション数やデータ ファイル数の変化など、経時的な変化に対する洞察を提供します。これはリソース計画に有用です。情報の価値は時間の経過とともに増すため、企業は少なくとも 3、4 週間ごとに後者のメタデータ形式を収集することをお奨めします。

## 付録

---

### 関連 QlikView ホワイト ペーパー

*Business Discovery: The Next Generation of BI, January 2011*

<http://www.qlikview.com/us/explore/resources/whitepapers/business-discovery-the-next-generation-of-bi>

*QlikView Architectural Overview, October 2010*

<http://www.qlikview.com/us/explore/resources/whitepapers/qlikview-architectural-overview>

*The Associative Experience: QlikView's Overwhelming Advantage, October 2010*

<http://www.qlikview.com/us/explore/resources/whitepapers/the-associative-experience>

*How We Supported Thousands of Users Daily on a Global Scale, October 2010*

<http://www.qlikview.com/us/explore/resources/whitepapers/how-we-supported-thousands-of-users-daily-on-a-global-scale>

### 関連ブログ記事

*The Five Things that Make QlikView Unique, February 2, 2011*

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2011/02/02/qlikview-s-uniqueness-better-for-end-users.aspx>

*Putting the "Business" in "Business Intelligence," December 22, 2010*

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/12/22/putting-the-quot-business-quot-in-quot-business-intelligence-quot.aspx>

*Every QlikView Developer Spans BI Domains, December 3, 2010*

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/12/03/every-qlikview-developer-is-a-quot-spanner-quot.aspx>

*It's the Users, Stupid, November 19, 2010*

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/11/19/it-s-the-users-stupid.aspx>

*MOLAP, ROLAP . . . SCHMOLAP, October 4, 2010*

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/10/03/molap-rolap-schmolap.aspx>