Power BI で得点力を強化

PL-900 試験では「Power BI の機能を実証する（10 - 15%）」の範囲で Power BI が出題されます。特に重要なのは、Power BI Desktop と Service の違い、データの可視化とインサイトの抽出、基本的な DAX 関数の理解です。

Power BI Desktop vs Service vs Mobile

Power BI Desktop	無料の Windows アプリケーション
	データ接続・整形（Power Query）・モデリング（DAX）・ビジュアル化
	個人作業・分析準備段階に最適
Power BI Service	クラウドベースの共有・コラボレーション
	ダッシュボード作成・スケジュール更新・アクセス制御
	「誰に何を見せるか」の管理機能
Power BI Mobile	スマートフォン・タブレット向けアプリ
	外出先でのリアルタイムデータ確認
	通知機能・インタラクティブ操作対応

データの取得と変換

Power Query を使ったデータ整形

Power Query エディターは、Power BI Desktop に組み込まれたデータ変換ツールです。
データの取得から変換まで、ノーコードで操作できます。

▼「データの変換」から Power Query エディターを表示

主要な操作例：

- 「変換」→「データ型の変更」：日付形式の統一
- 「フィルター」→「空白を除外」：不要データの削除
- 「列の削除/追加」：必要なデータ構造への変更
- 「結合とマージ」：複数データソースの統合

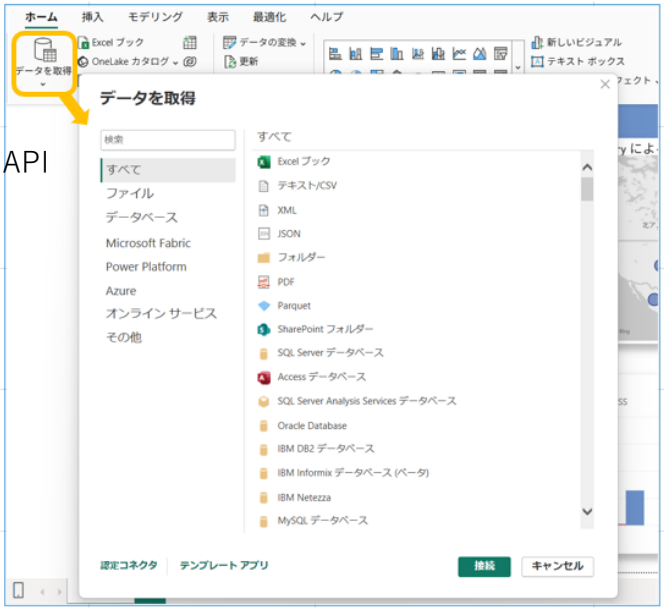
これらの前処理により、正確で信頼性の高いレポート作成が可能になり、PL-900 では基本的なデータ整形の理解が重要です。

Excel、SQL、Web などからのデータ接続

Power BI は 100 以上の多様なデータソースに対応しています：

サポートされるデータソース：
- ファイル形式：Excel、CSV、JSON、XML
- データベース：SQL Server、Azure、Oracle
- クラウドサービス：SharePoint、OneDrive、Web API
- その他：Power BI セマンティックモデル

「データを取得」から接続▶



Power BI Desktop のストレージモードの理解：

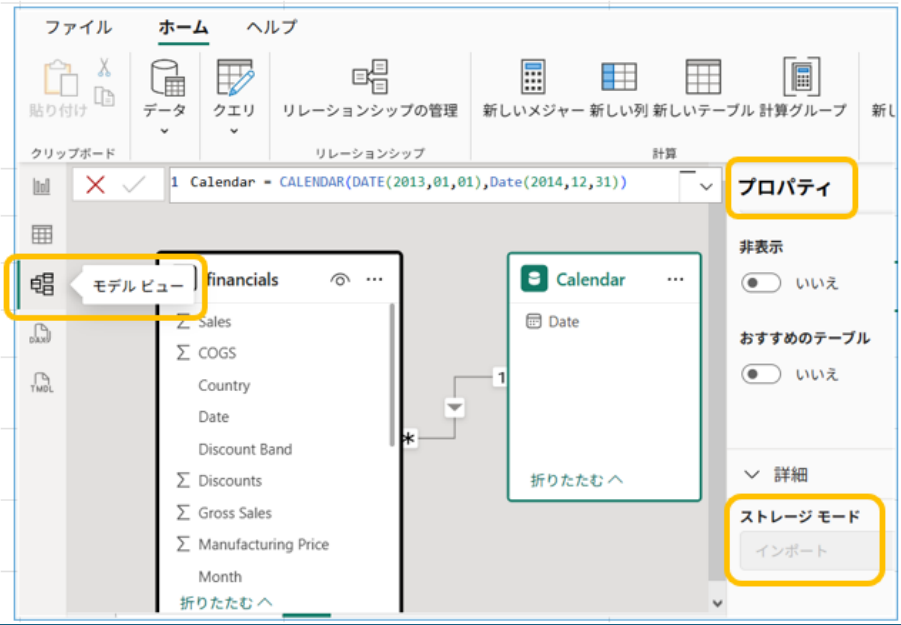
インポートモード：
- データを Power BI ローカルに保存
- 高速なクエリ応答が可能
- 例：月次売上レポート（月末更新）

ダイレクトクエリモード：
- データソースに直接クエリを実行
- リアルタイムデータアクセス
- 例：リアルタイム在庫管理システム

＊接続先データソースがダイレクトクエリをサポートしている必要がある。
　・ダイレクトクエリモード OK の例→SQL Server, Azure SQL, Dataverse
　・ダイレクトクエリモード NG の例→CSV, Excel　（インポートモードのみ）

デュアルモード：
- インポートとダイレクトクエリの併用
- 例：顧客基本情報（インポート）＋購買履歴（ダイレクト）

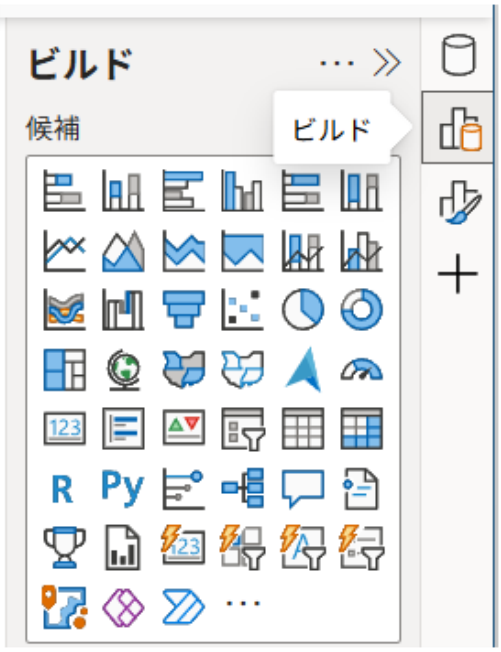
▼「モデルビュー」の「プロパティ」でモードを選択



レポート作成

グラフ、テーブル、カードなどのビジュアル

▼ビルド画面からビジュアル選択



Power BI では目的に応じたビジュアル選択が重要です：

時系列分析：
時間経過に伴う変化の可視化
- 折れ線グラフ：売上推移、株価変動

カテゴリ比較：
カテゴリごとの値の大小や構成比の可視化
- 棒グラフ（縦棒・横棒）：製品別売上、月別比較
- 円グラフ：市場シェア、予算配分の割合表示

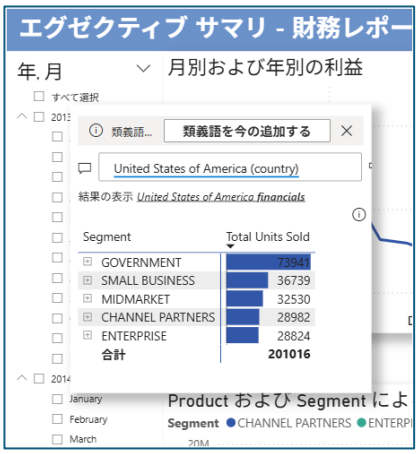
相関分析：
2 つの変数間の相関関係を可視化
- 散布図：売上と広告費、体重と身長の関係

KPI 表示：
重要指標と目標達成状況の可視化
- KPI：実績、目標、トレンドをまとめて表示し達成度を直感的に確認
- カード：総売上、総顧客数などの重要指標
- ゲージ：目標達成度、進捗状況の監視

地理的分析：
国、都道府県、市区町村レベルでの空間的理解
- マップビジュアル：地域別売上の分布

階層表示：
データの階層構造をドリルダウンして可視化
- マトリックス：地域×製品の売上集計
- ツリーマップ：部門別売上の階層構造

Q&A：
自然言語(英語)で質問して自動的に可視化 ▶



スライサーやフィルターの活用

これらにより、ユーザーは動的にデータを探索し、必要な視点でインサイトを得られます。

スライサーは、インタラクティブなレポート作成の核となる機能です：

機能特徴：
- 複数選択、日付範囲選択が可能
- 階層フィルター（年→四半期→月）
- 他のビジュアルとの連動表示

スライサーの例▶

フィルターの種類：

- ビジュアルレベルフィルター：特定のグラフのみ
- ページレベルフィルター：ページ全体に適用
- レポートレベルフィルター：全レポートに適用

フィルターの例▶

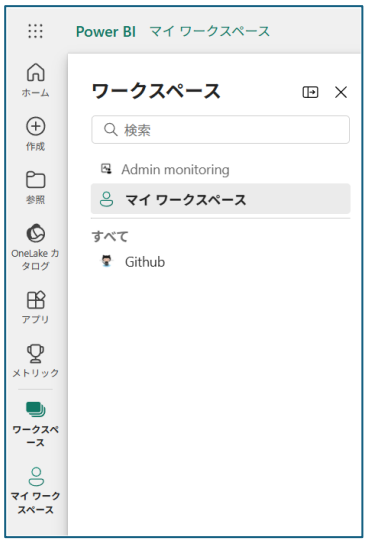
共有と公開

Power BI Service でのレポート共有

Power BI Service（クラウドサービス）の主要機能：

ワークスペース管理：

ワークスペース画面▶



- マイクスペース：個人の作業領域
- ワークスペース：チーム協働（営業部用、経理部用など）
- ロール設定：閲覧者、メンバー、管理者の権限管理

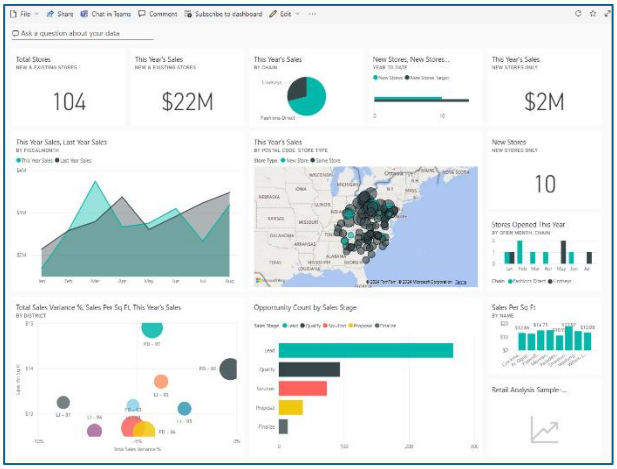
共有方法：

- Teams 統合：Microsoft Teams 内でのレポート共有
- アプリ配布：組織全体への配布
- 外部共有：パートナー企業との情報共有

ダッシュボードの作成と配布

ダッシュボードの概念：

ダッシュボード▶



- 複数レポートのビジュアルを一画面に集約
- ピン留め機能：重要なビジュアルを選択配置
- リアルタイム更新による最新情報の表示
- オンプレミスデータはゲートウェイが必要

レポート vs ダッシュボードの違い：

項目	レポート	ダッシュボード
作成場所	Power BI Desktop	Power BI Service
ページ数	複数ページ可	1 ページのみ
フィルター機能	豊富なフィルター	限定的
インタラクティブ	高度な操作可	基本操作

自動化機能：

- スケジュール更新：更新頻度・時間帯の設定
- データアラート：しきい値超過の通知
- 電子メールサブスクリプション：定期レポート配信

DAX 関数の基本理解

DAX（Data Analysis Expressions）は、Power BI での高度な計算を可能にします：

基本関数：

集計関数：

```
Total Sales = SUM(Sales[SalesAmount])
Average Sales = AVERAGE(Sales[SalesAmount])
Count Orders = COUNT(Orders[OrderID])
```

安全な除算：

DIVIDE 関数はゼロ除算エラーを防ぎ、安全な計算を実現します。

```
Profit Margin = DIVIDE(Sales[Profit], Sales[Revenue], 0)
```

時間インテリジェンス：

```
Previous Quarter Sales = CALCULATE(
    SUM(Sales[SalesAmount]),
    PREVIOUSQUARTER(Calendar[DateKey])
)
```

出典：Power BI サービスのデザイナー向けの基本的な概念 - Power BI | Microsoft Learn