

# XBRL解析の話

# XBRLとは

XBRL (Extensible Business Reporting Language) は、財務報告をデジタル化し、標準化するための言語です。企業の財務情報を効率的に整理・提供するために使われます。

## なぜXBRLが重要か？

1. **標準化：**
  - 企業が財務情報を報告する際のフォーマットが統一されるため、各社の財務データを比較・分析しやすくなります。
2. **自動化：**
  - XBRLを使うことで、財務データの収集、処理、報告を自動化でき、手動での入力ミスを減らすことができます。
3. **透明性の向上：**
  - 投資家や規制当局にとって、企業の財務状況を迅速かつ正確に把握するための手段となり、透明性が高まります。

# XBRLの仕組み

XBRLは、企業の財務データをタグ付けして整理します。例えば、「収益」や「利益」といった財務項目にタグを付けることで、データの意味が明確になります。このタグ付けにより、異なる企業間でもデータの比較が容易になります。

# 実際の利用例

企業は四半期ごとや年度ごとの財務報告を XBRL形式で提出します。これにより、監査法人や投資家は財務データを効率的に分析できます。さらに、政府機関も企業の財務状況を迅速に確認するために XBRLを利用しています。

# 財務報告書には2種類ある

## ### 決算短信

**\*\*決算短信\*\***とは、企業が四半期ごとや年度ごとに発表する簡略版の財務報告書です。決算短信は、投資家やアナリストが企業の業績を素早く把握するために使われます。

- **\*\*タイミング\*\***: 四半期ごとや年度ごとに発表。
- **\*\*内容\*\***: 売上高、利益、主要な財務指標などの簡潔な報告。
- **\*\*目的\*\***: 投資家やアナリストに企業の業績を迅速に提供するため。

## ### 有価証券報告書

**\*\*有価証券報告書\*\***とは、企業が年度ごとに提出する詳細な財務報告書です。これは法定開示書類として、企業の経営状況や財務内容を包括的に報告するものです。

- **\*\*タイミング\*\***: 年度ごとに発表。
- **\*\*内容\*\***: 財務諸表、企業のビジネス概況、リスク情報、経営方針などの詳細な情報。
- **\*\*目的\*\***: 規制当局や投資家に対して企業の全面的な経営状況

# XBRLの歴史

- **1998年:** XBRL 1.0がアメリカの公認会計士協会 (AICPA)によって開発されました。
- **2003年:** XBRL 2.0が標準化され、XML Schemaを使用するようになりました。
- **2005年:** 日本でもXBRLが導入され、日本公認会計士協会 (JICPA)が中心となって活動を開始しました。
- **2008年:** アメリカの証券取引委員会 (SEC)がXBRLを公式に採用し、公開企業がXBRL形式で財務報告を提出するようになりました。
- **2011年:** イギリスのHM Revenue and Customs (HMRC)とCompanies HouseがiXBRL (Inline XBRL)形式を採用しました。
- **現在:** XBRLは世界中で広く使用されており、65カ国以上で実装されています。

XBRLは企業の財務データを一貫しており、検索・分析が容易になるため、企業の透明性と効率性を向上させるための重要なツールとなっています。

# TDnetとEDnet

**TDnet(企業会計情報検索システム)** は、日本の企業が提出する財務諸表を公開するためのオンラインシステムです。企業の財務情報を検索・閲覧することができます。

**EDnet(企業会計情報提供システム)** は、企業が自らの財務諸表を提出するためのオンラインシステムです。企業はここから財務諸表を提出し、その情報は公開されます。

これらのシステムで使用する **XBRL(eXtensible Business Reporting Language)** は、企業の財務情報を標準化された形式で電子的に提供するための言語です。XBRLを使用することで、企業の財務データが一貫しており、検索・分析が容易になります。

簡単に言うと、TDnetとEDnetは企業の財務情報を公開・提供するためのシステムで、XBRLはその情報を標準化・効率化するための技術です。

# XBRLの構造の複雑さ

## 1. タクソノミー (Taxonomy)

XBRLの基本構造の一つにタクソノミーがあります。タクソノミーは、財務データの項目や関係性を定義するためのフレームワークであり、辞書のような役割を果たします。各国や業界ごとに異なるタクソノミーが存在し、企業は適切なタクソノミーに従って報告書を作成します。

## 2. インスタンス文書 (Instance Document)

インスタンス文書は、実際の財務データが格納されているファイルです。これには、企業の特定の期間の財務報告が含まれています。インスタンス文書は、適切なタクソノミーに基づいて構成され、各財務データ項目はタグ付けされています。

## 3. スキーマ (Schema)

スキーマは、XBRL文書の形式と構造を定義するための仕様書です。スキーマには、どのような要素が文書に含まれるか、各要素の属性や型、要素間の関係性などが記載されています。スキーマに従うことで、XBRL文書が一貫した形式で作成されます。

## 4. ラベルリンクベース (Label Linkbase)

ラベルリンクベースは、各タクソノミー要素に対する人間が読めるラベル (名前) を提供します。これによりXBRL文書を閲覧するユーザーが各要素の意味を理解しやすくなります。多言語対応も可能であり、異なる言語でラベルを提供することができます。



# XBRLの構造の複雑さ

## 5. 計算リンクベース (Calculation Linkbase)

計算リンクベースは、財務データ間の計算関係を定義します。例えば、資産と負債の合計が資本と一致することを示すなど、財務項目間の算術関係を明確にします。これにより、財務報告の正確性が向上します。

## 6. プレゼンテーションリンクベース (Presentation Linkbase)

プレゼンテーションリンクベースは、財務データの表示順序や階層構造を定義します。これにより、報告書が論理的かつ直感的に表示され、ユーザーがデータを容易に理解できるようになります。

## 7. リファレンスリンクベース (Reference Linkbase)

リファレンスリンクベースは、各タクソノミー要素に関連する外部の標準やガイドラインへのリンクを提供します。例えば、特定の財務項目がどの会計基準に基づいているかを示すために使用されます。

これらの構成要素が組み合わさることで、XBRLは非常に強力な柔軟な財務報告ツールになりますが、その反面、構造が複雑になりがちです。各要素が正しく定義され、適切にリンクされることで、正確で一貫性のある財務報告が可能になりますが、その作成と管理には高度な知識とスキルが要求されます。

# XBRLの中身

[illegible]

# 挫折の歴史

- ・XBRLの構造が複雑過ぎる。
- ・XBRL本を3冊読破したものの、未だに分からない。
- ・マニアック分野のため、ライブラリーが充実していない。
- ・ライブラリーの更新が打ち切られてしまう。
- ・データベースの知識も必要。
- ・プログラムが大規模になり、頭が混乱→良い本に出会い、オブジェクト思考を学ぶ。
- ・例外処理が多すぎ、先が見えない。(例えば日本会計基準があったりIFRSがあったり)←今ここ。

# モチベーション

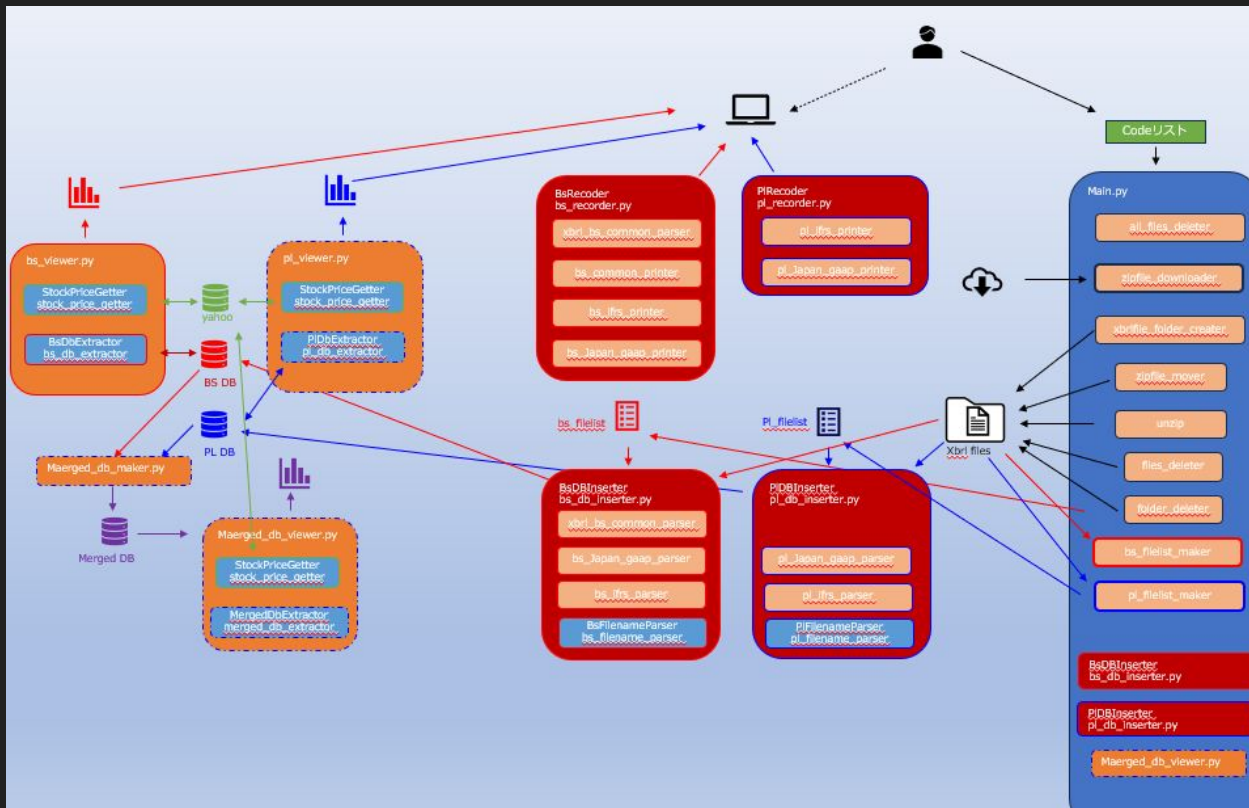
- ・過去、何年もさかのぼった財務諸表を入手できる。

(以前、過去にサイトは存在したものの、有料化されてしまった。。。)

- ・マニアックな定量的な統計的な解析ができるはず。

- ・文字情報も取得できるので、LLM(大規模言語モデル)と組み合わせることで、面白い解析ができるのでは？

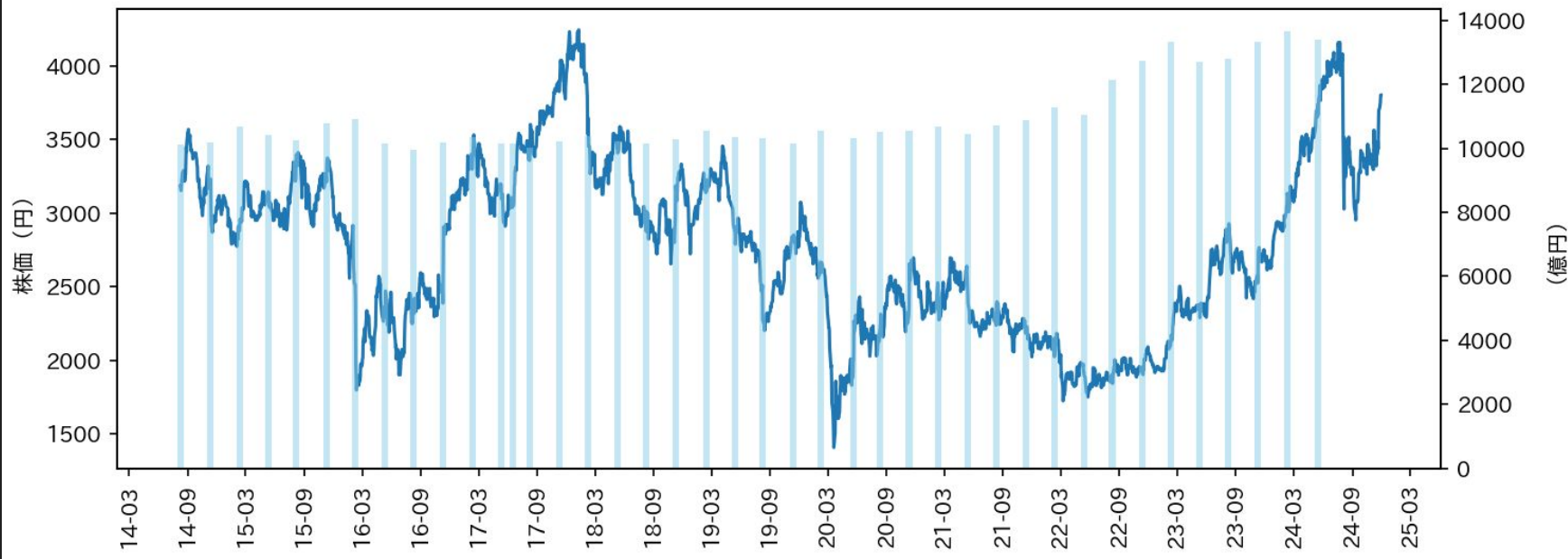
# モジュール構造図



- all\_files\_deleter.py
- bs\_common\_printer.py
- bs\_db\_extractor.py
- bs\_db\_inserter.py
- bs\_filelist\_maker.py
- bs\_filename\_parser.py
- bs\_graph\_creator.py
- bs\_ifrs\_printer.py
- bs\_japan\_gaap\_printer.py
- bs\_recorder.py
- bs\_viewer.py
- csv\_reader.py
- files\_deleter.py
- folder\_deleter.py
- Main.py
- merged\_db\_extractor.py
- merged\_db\_maker.py
- merged\_db\_viewer.py
- pl\_db\_extractor.py
- pl\_db\_inserter.py
- pl\_filelist\_maker.py
- pl\_filename\_parser.py
- pl\_ifrs\_printer.py

# 今どんな感じか

太平洋セメント株式会社 5233



株価はAPI経由で取得。ちなみにAPI経由で様々な経済指標が取得できる。

その話は別途。。