

# SMACOMの紹介

様々なAIモデルを搭載したSMACOM(Smart Compass)は、投資家が正確かつ迅速な投資判断を行うための有用な情報を提供します。

日経金融工学研究所

# 1. 概要

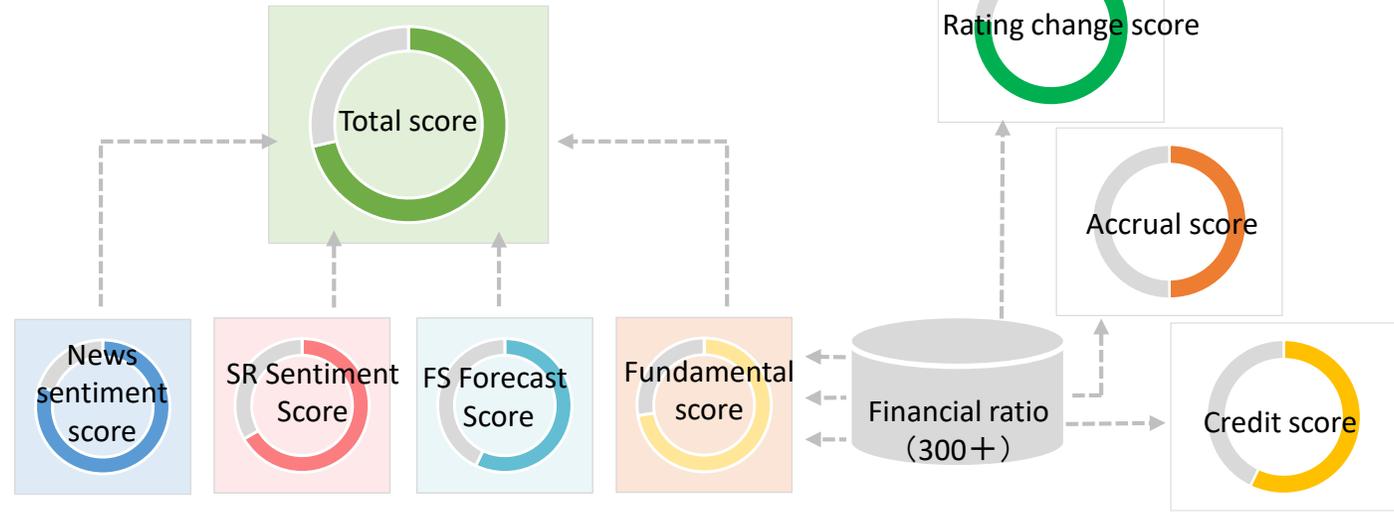
SMACOMは、国内外の投資家向けに投資判断に必要なオルタナティブなデータおよび分析結果を日次で配信するサービスです。

## Quick



• POS  
• Alternative

## Models and Scores (UI)



## 日経金融工学研究所



## Data and back test results

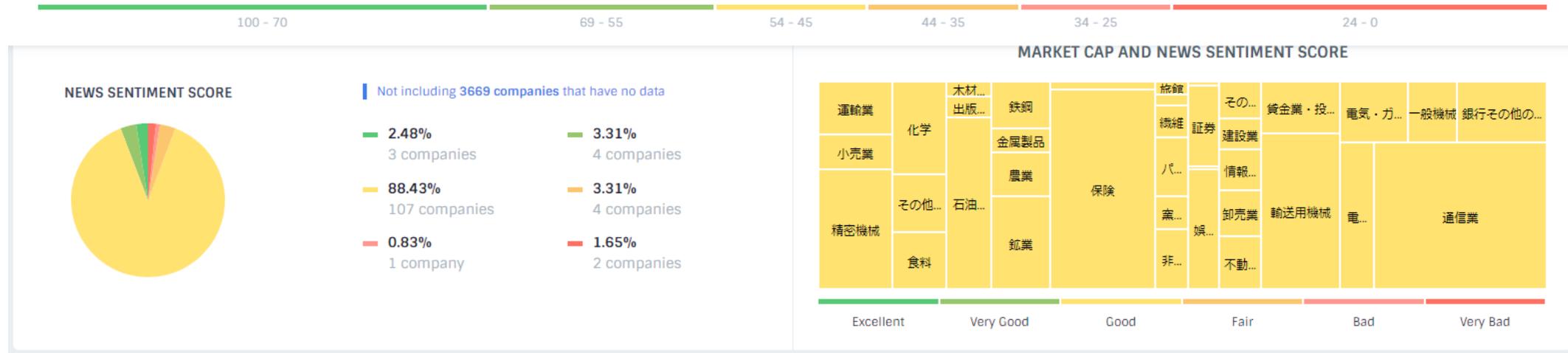
rank_total_score1	year	rtn_total_score_1_1	rtn_total_score_1_5	rtn_total_score_1_10	rtn_total_score_1_20	rtn_total_score_1_60	rtn_total_score_1_120
1.		0.247174582	0.139925295	0.121241529	0.108303373	0.094522817	0.0761671
2.		0.168811123	0.114254607	0.099647505	0.095383248	0.088503182	0.0856711
3.		0.085376185	0.086204939	0.083067574	0.080677941	0.079443426	0.0758421
4.		0.056593069	0.077630458	0.079111887	0.077475833	0.067907079	0.0663451
5.		-0.115582327	0.032611643	0.066156641	0.07945248	0.078779543	0.0719981



## 2. モデルおよびスコア

	日本（上場企業）		海外50ヶ国（上場企業）	
	一般事業法人	金融法人	一般事業法人	金融法人
<b>Total Score</b> Daily	ファンダメンタルスコア・将来財務予測スコア・有報テキストスコア・ニュースセンチメントスコアを最適な重みで付与したもの		ファンダメンタルスコアとニュースセンチメントスコアを最適な重みで付与したもの	
<b>Fundamental Score</b> Quarterly	財務比率を説明変数としたロジスティック回帰		財務比率を説明変数としたロジスティック回帰	
<b>SR Sentiment Score</b> Yearly	有報のテキストを説明変数としたロジスティック回帰		—	
<b>FS Forecast Score</b> Quarterly	1期後の財務比率を説明変数としたロジスティック回帰	—	—	
<b>News Sentiment Score</b> Daily	ニュース本文を説明変数としたニューラルネットワーク		キーワードを説明変数としたSVM	
<b>Credit Score</b> Daily	マートン型変数を含む一年後のデフォルトを予測するロジスティック回帰		マートン型変数を含む一年後のデフォルトを予測するロジスティック回帰	
<b>Accrual Score</b> Daily	会計不正を予測するロジスティック回帰	—	M-Score(beneish,1998) F-Score(Dechow et al,2011)	—
<b>Rating Change Score</b> Daily	格付変動を予測するロジスティック回帰		—	

## 3-1. スコア詳細 : News Sentiment Score



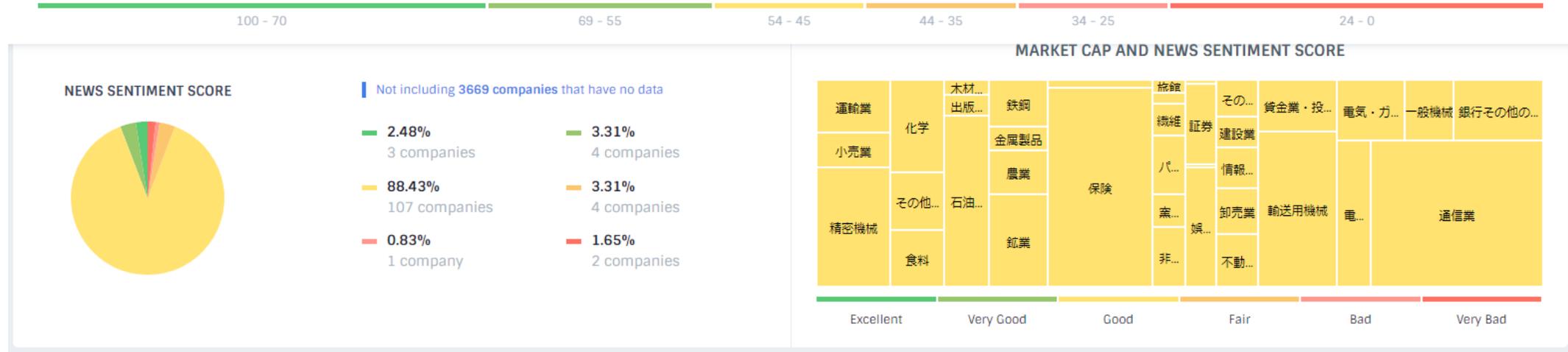
### News Sentiment Score

NIKKEI&QUICKが発表した企業のニュースが企業の将来の業績に対してポジティブ・ネガティブ・ニュートラルなニュースかを自然言語処理を経て、1点から100点のスコアで評価したスコアである。SMACOMの評価対象企業のうち、ニュースを発表している企業に付与される。

モデルの目的変数：研究員がニュースを読んで作成したポジティブ・ニュートラル・ネガティブのフラグ

モデルの説明変数：ニュースの見出し及び本文

## 3-1. スコア詳細：News Sentiment Scoreの拡張版（開発中）



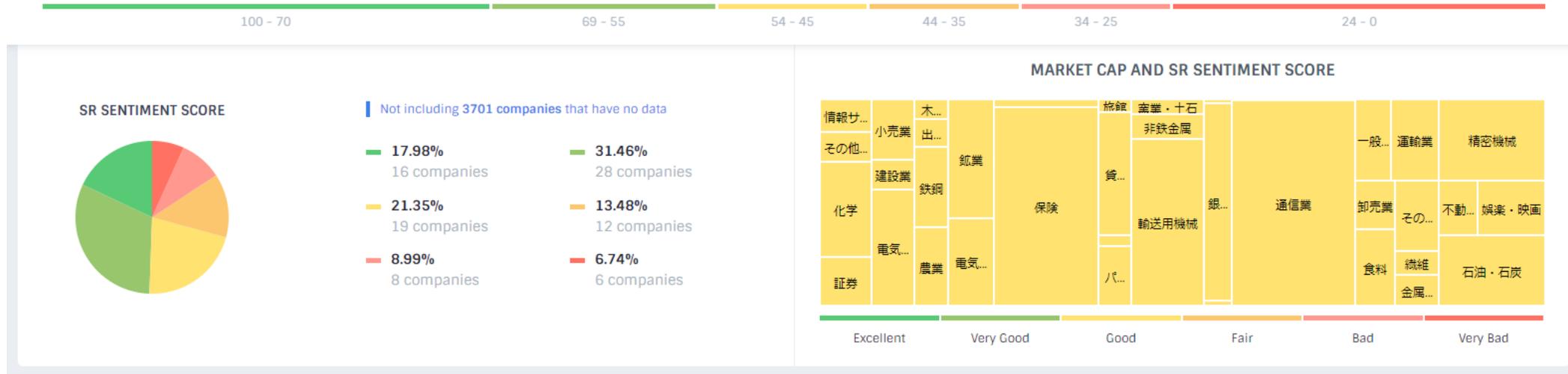
### News Sentiment Scoreの拡張版（開発中）

いくつかのマクロ・市況指標を用いて1日後の市場の動向を予測（以降、マクロスコアと呼称）した上で、ニュースを発表している企業についてはさらにニュースのスコアも考慮して算出した新しいニューススコアである。例えば、ある業種のマクロスコアが80点、当該業種に属している企業のニューススコアが60点の場合、新しいニューススコアは最適な重みで74点となる。以下ではマクロスコアのモデルについて概要を記述する。

モデルの目的変数：将来リターン

モデルの説明変数：マクロ・市況指標

## 3-2. スコア詳細 : SR Sentiment Score



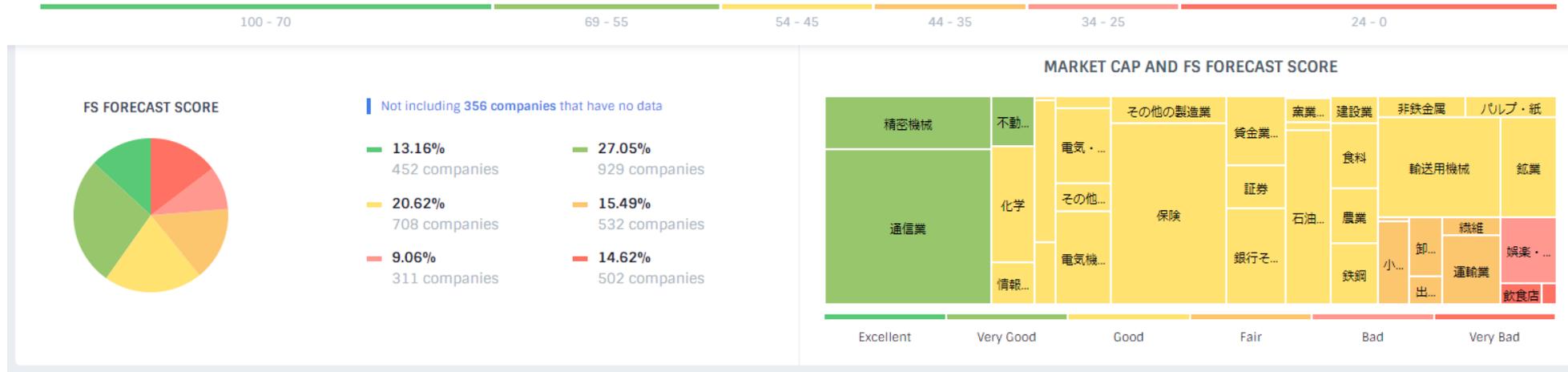
### SR(Securities Report ) Sentiment Score

企業が発表した有価証券報告書のうち、「第2事業の部」の「経営者による財政状態、経営成績及びキャッシュフローの状況の分析」（いわゆるMD&A）のテキストに対して自然言語処理を行い、文章の難易度・読みやすさ・語彙の多様性などを1点から100点のスコアで評価したものである。SMACOMの評価対象企業の有価証券報告書のうち、本決算のみに付与される（四半期の有価証券報告書には当該セッションがないため対象外となる）。

モデルの目的変数：将来リターン

モデルの説明変数：一文当たりの否定形の割合、仮定形の割合、各種品詞の割合、使用漢字のレベル、語彙の多様性

## 3-3. スコア詳細 : FS Forecast Score



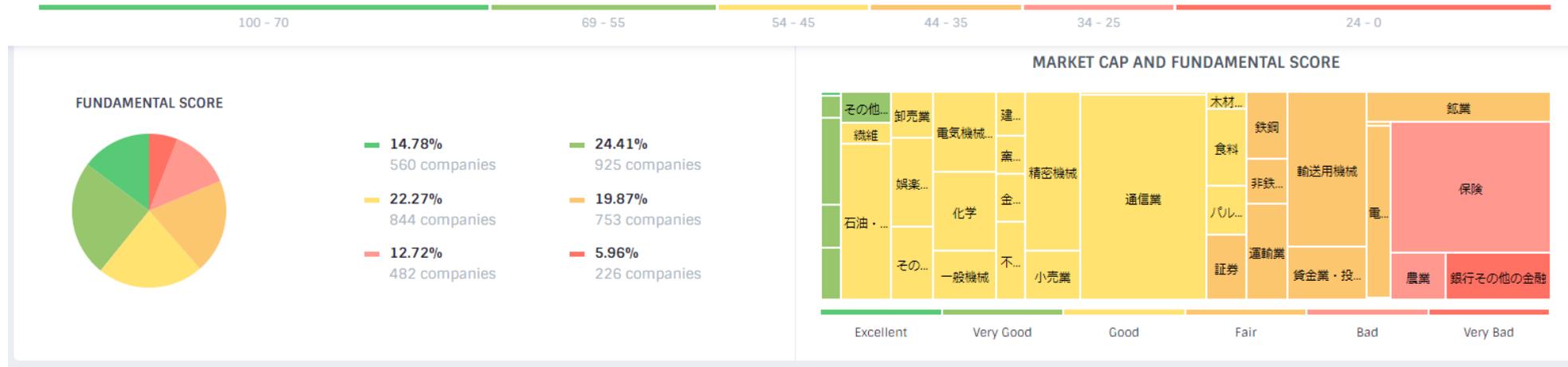
### FS(Financial Statement ) Forecast Score

日経金融工学研究所が開発した将来財務予測シミュレーションツールである“AERIS”を用いて、1期後の財務諸表を予測し、その予測結果を用いて1点から100点のスコアで評価したものである。AERISでは各種マクロ指標・市況指標をもとに業種別の売上高成長率・原価率変化率・販管費率変化率を予測ドライバーとして過去の投資戦略の特徴に基いて将来の財務諸表を予測するツールである。SMACOMの評価対象企業のうち、金融法人を除く一般事業法人に付与される。

モデルの目的変数：将来リターン

モデルの説明変数：予想財務比率

## 3-4. スコア詳細 : Fundamental score



### Fundamental Score

FCFやROAなどの一般的な財務指標から計算した1点から100点のスコアであり、Fama-Frenchの3ファクターとほとんど相関のない指標から構成されている。SMACOMの全評価対象企業に付与される。

モデルの目的変数：将来リターン

モデルの説明変数：有価証券・CFOなどの財務比率

## 3-5. スコア詳細 : Total Score



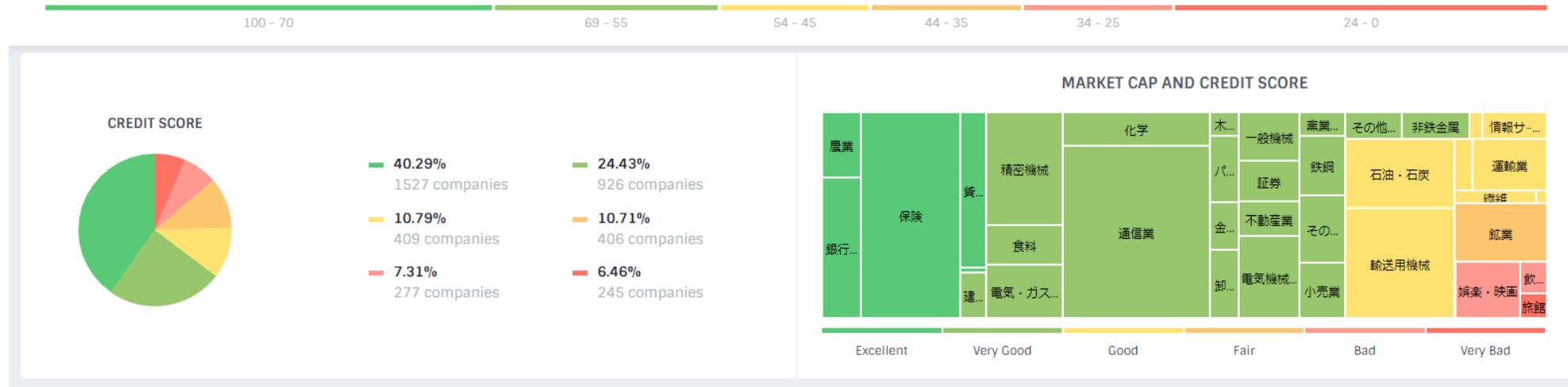
### Total Score

News Sentiment Score、SR(Securities Report ) Sentiment Score、FS(Financial Statement ) Forecast Score及びFundamental Scoreの四つのスコアを最適な重みで組み合わせて作成した1点から100点のスコアである。SMACOMの全評価対象企業に付与される。

モデルの目的変数：将来リターン

モデルの説明変数：上記四つのスコア

## 3-6. スコア詳細 : Credit Score



### Credit Score

日経金融工学研究所が保有しているデフォルトデータベースを用いて、企業の1年後のデフォルト確率を1点から100点のスコアで評価したものである。日本及びアメリカのデフォルトデータを用いてモデル構築を行っている。SMACOMの全評価対象企業に付与される。

モデルの目的変数：1年後デフォルトしたか否か

モデルの説明変数：借入金依存度、自己資本比率、当期利益、ボラティリティなど

## 3-7. スコア詳細 : Accrual Score



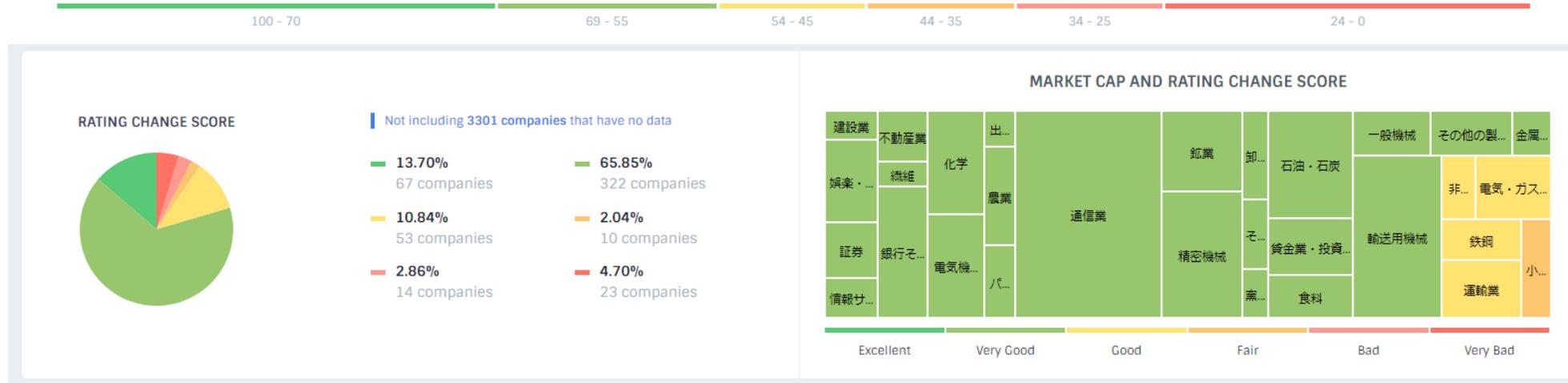
### Accrual Score

会計裁量スコアは、財務の信憑性を評価する1点から100点のスコアであり、スコアが高いほど経営者による裁量が小さく、財務の信憑性が高いと解釈される。SMACOMの評価対象企業のうち、金融法人を除く一般事業法人に付与される。

モデルの目的変数：SESCから告発または課徴金納付命令勧告が出された企業の会計年度

モデルの説明変数：ソフト資産比率、裁量的発生高、会計保守主義スコア、売掛金回転月数、無形固定資産比率など

## 3-8. スコア詳細 : Rating Change Score



### Rating Change Score

格付変動スコアは、R&I格付を取得している企業の格付が将来格上げ・格下げ・格付維持の確率を求め、それを1点から100点のスコアで評価したものである。SMACOMの評価対象企業のうち、R & I格付を保有している企業のみが付与される。

モデルの目的変数：1年後R & I格付が格上げ・格付維持・格下げされたかのフラグ

モデルの説明変数：自己資本当期利益率、自己資本増加率（対前期）、ROAの2期増減など

# 4. 提供データ

SMACOMでは、集約した八つのスコアを含むバックデータも一緒にご提供しますので、運用のパフォーマンスも随時確認することができます。

## データ配信方法

attributes										Scores				
Portfolio rank	date	Country code	Ticker	Name	Fiscal year	classification	Industry	Industry name	Total score	Credit score	Accrual score	Rating change	News score	
1	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD1	202006	60	15	Agriculture/Forestry/Fishing	80	90	50	70	90	
1	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD2	202006	10	8	Mining	77	100	56	80	80	
1	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD3	202006	60	19	Construction	68	70	60	50	78	
1	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD4	202006	60	14	Manufacturing	70	80	52	77	80	
1	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD5	202006	10	50	Transportation/Communications/Elec	66	50	64	66	77	
1	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD6	202006	60	34	Wholesale Trade	90	77	80	80	68	
1	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD7	202006	30	8	Retail Trade	80	60	78	80	70	
1	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD8	202006	60	68	Finance/Insurance/Real Estate	78	80	63	71	78	
1	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD9	202006	60	43	Services	70	71	50	78	73	
1	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD10	202006	10	8	Retail Trade	73	65	45	80	71	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
2	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD100	202006	60	15	Agriculture/Forestry/Fishing	56	60	50	58	80	
2	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD101	202006	10	8	Mining	59	71	45	60	60	
2	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD102	202006	60	19	Construction	63	65	60	56	55	
2	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD103	202006	60	14	Manufacturing	58	60	52	60	40	
2	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD104	202006	20	50	Transportation/Communications/Elec	65	55	70	64	95	
2	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD105	202006	60	34	Wholesale Trade	60	59	42	62	45	
2	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD106	202006	30	8	Retail Trade	61	60	63	56	60	
2	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD107	202006	60	68	Finance/Insurance/Real Estate	59	54	57	45	80	
2	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD108	202006	60	43	Services	65	62	50	50	32	
2	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD109	202006	10	8	Retail Trade	58	52	60	51	50	
2	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD110	202006	60	8	Mining	60	45	55	55	66	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
5	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD401	202006	60	15	Agriculture/Forestry/Fishing	39	45	61	54	39	
5	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD402	202006	60	8	Mining	30	28	50	35	45	
5	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD403	202006	10	19	Construction	22	30	44	41	50	
5	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD404	202006	60	14	Manufacturing	26	50	59	28	28	
5	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD405	202006	20	50	Transportation/Communications/Elec	38	49	23	39	40	
5	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD406	202006	60	34	Wholesale Trade	11	55	10	50	30	
5	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD407	202006	60	8	Retail Trade	29	60	36	23	41	
5	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD408	202006	10	68	Finance/Insurance/Real Estate	30	37	30	41	35	
5	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD409	202006	60	43	Services	38	22	55	37	50	
5	20200925	JP	〇〇〇〇-JP	ABCD410	202006	30	8	Retail Trade	33	30	40	42	60	

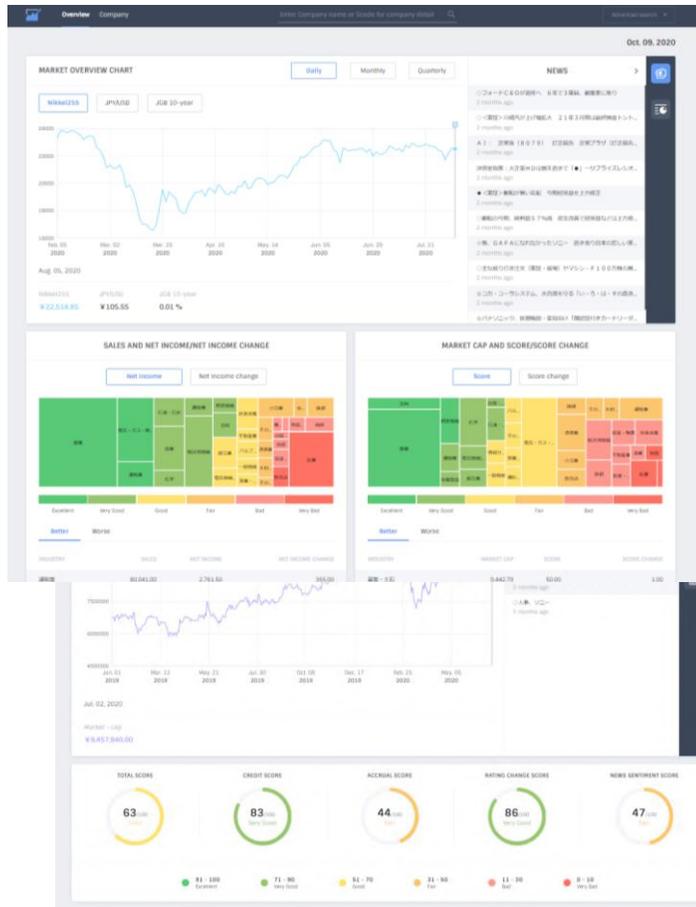
UI上でダウンロード

APIの提供

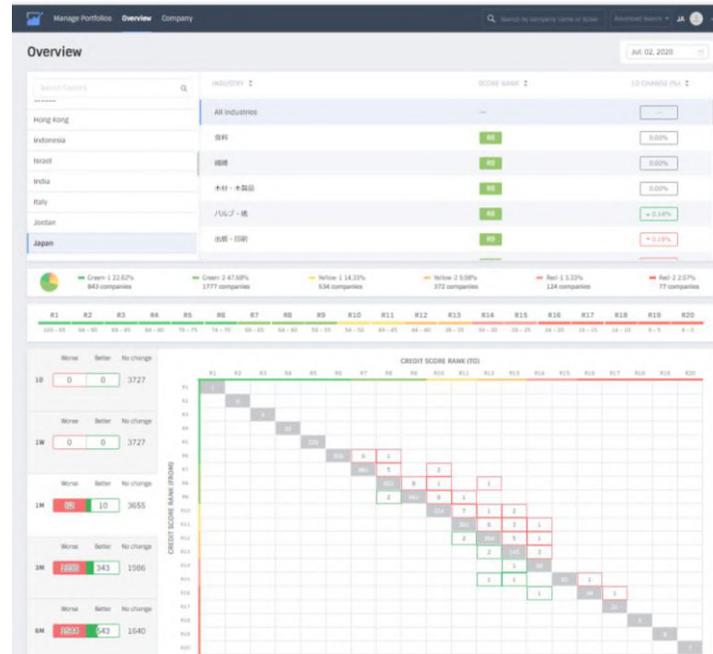
# 5. UI

SMACOMでは、登録したポートフォリオの業種別の動向・時系列の動向を高度なUIを通して確認することができます。定量情報以外にも、ニュース・適時開示・監査法人などのテキスト情報を合わせて確認できます。

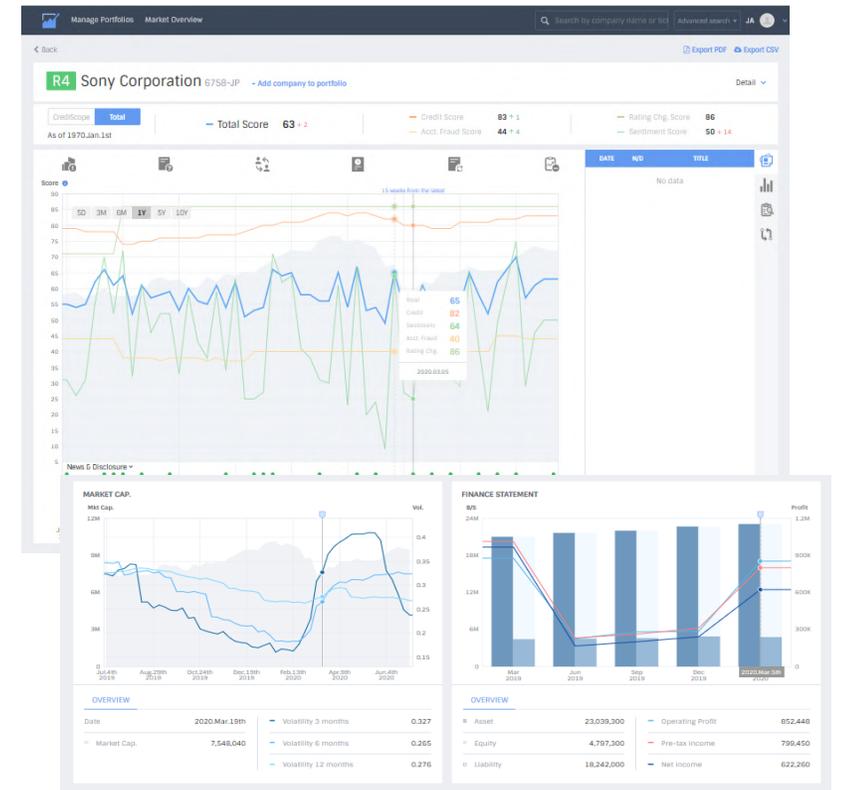
## 市場全体の動向（1日）



## ポートフォリオの変動(時系列)

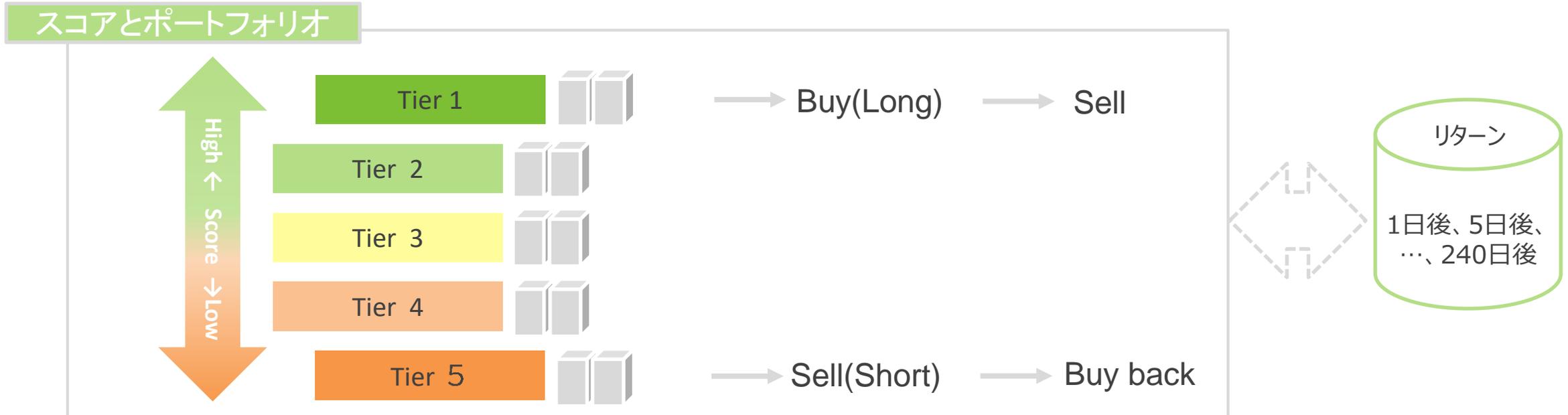
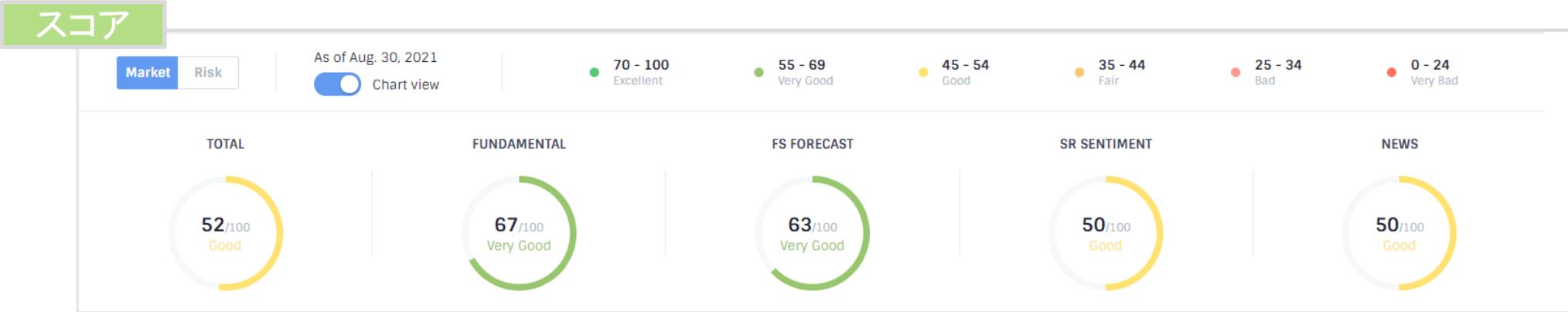


## 個別銘柄の変動(時系列)



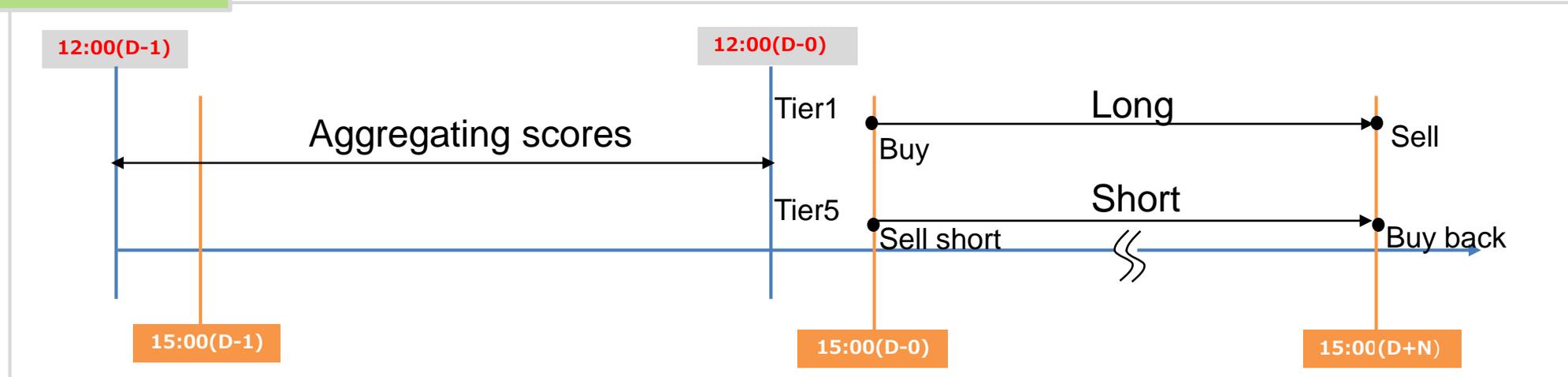
# パフォーマンス ～マーケット関連スコア～

# 1. ポートフォリオの作成方法

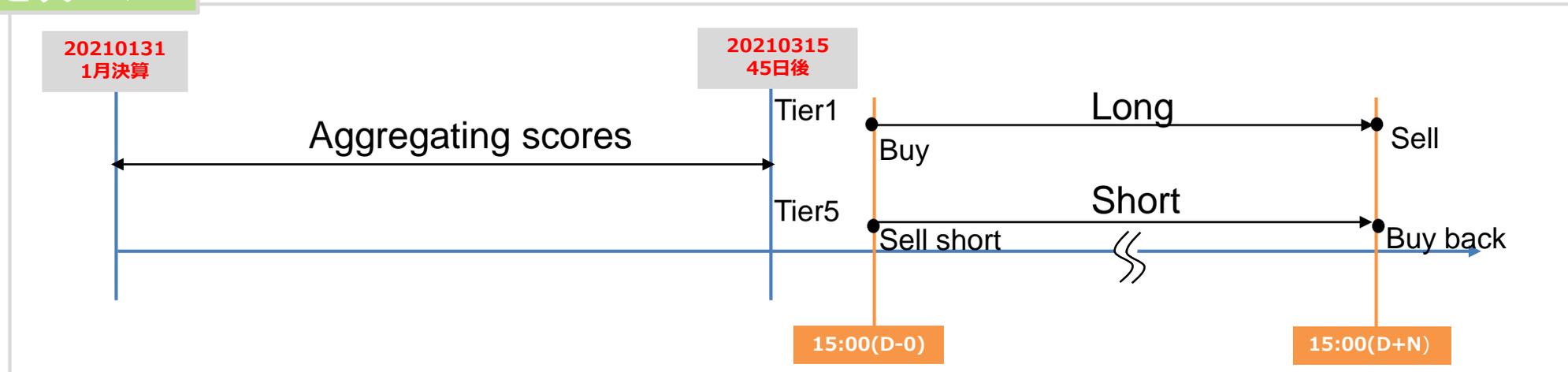


## 2. リターンの紐付け方法

### ニュースとリターン



### 決算とリターン



### 3. パフォーマンス（日本） – Total Score

2018年から2021年3月までのバックデータを用いて、Total Scoreが70点以上をロング、30点以下をショートとした場合の60日後の累積リターンを表す。



## 4. パフォーマンス（日本） – News Sentiment Score

2011年から2021年3月までのバックデータを用いて、News Sentiment Scoreが70点以上をロング、30点以下をショートとした場合の5日後の累積リターンを表す。



SMACOMは情報提供のみを目的としており、金融商品の売買・保有・投資に関する助言・推奨もしくはサービスを行うことを目的とするものではありません。本情報をもとに投資を行われる際には、各投資家が投資を行う前に各自の独立した金融、法律、税務等に関する専門家の助言を求めることをお勧めします。

SMACOMで提供している情報に対して、情報の信頼性、完全性、最新のものであること、または正確性に関し、何らの保証を行わず、責任を負うものではありません。

SMACOMでは過去に発表された情報を提供しているため、本情報の発表の日時以降に公表された情報を含んでいません。有価証券その他の金融商品の過去のパフォーマンスは、将来のパフォーマンスをお約束や保証または予告するものでもありません。

本情報の著作権は、すべて、弊社または当該情報を弊社に提供した者に帰属します。弊社または情報提供者の事前の書面による承諾なくして本情報を複製、再送信、配信、販売、頒布、出版、放送、回覧、商業的利用、変更または改変することはできません。

## 連絡先

### 株式会社日経金融工学研究所

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-22  
テラススクエア10F

TEL : 03-6273-7743

FAX : 03-6273-7973