

運用会社の日常

対話・エンゲージメント活動における 生成AI活用例のご紹介⑦

りそなアセットマネジメント株式会社
インデックス運用部
クオンツチーム

持続可能な資本市場の発展には、投資先企業との対話やエンゲージメントが不可欠です。この対話やエンゲージメントを行う上で、企業が開示する非財務情報の分析が重要な役割を果たします。そして、この分析においては生成AIの積極的な活用が期待されています。過去のクオンツレポート「対話・エンゲージメント活動における生成AI活用例のご紹介②」では、TCFD（Task Force on Climate-related Financial Disclosures）の提言に基づき「気候変動リスクの有報開示分析」について取り上げました。そして、2025年3月にはサステナビリティ基準委員会（以下「SSBJ」と表記）による気候変動基準が制定されました。本基準はプライム上場企業に段階的に適用となり^(注1)、機関投資家は本基準を活用して企業との対話を進めることが求められています。そこで、弊社では、有価証券報告書における気候変動リスク開示を生成AIを用いてスコアリングする手法を開発しました。本稿では、その手法についてご紹介いたします。

1. 気候変動開示基準（SSBJ）

SSBJ基準の気候変動開示基準では、TCFDと同様に、①ガバナンス、②戦略、③リスク管理、④指標と目標の4項目が設定されています。これらの項目に基づき、下表のようなコア・コンテンツが定義されています。

気候変動開示基準（SSBJ）

項目	コア・コンテンツ
①ガバナンス	ガバナンス機関の名称又は当該責任を負う個人
	経営者の役割
②戦略	気候関連のリスク及び機会
	ビジネスモデル及びバリューチェーンに与える影響
	財務的影響
	戦略及び意思決定に与える影響
	気候レジリエンス
③リスク管理	リスク管理に関する開示
④指標と目標	気候関連の指標
	気候関連の目標

(出所) SSBJ「サステナビリティ開示テーマ別基準第2号：気候関連開示基準」をもとに弊社作成

2. 生成AIによる気候変動リスク開示のスコアリング

最新の生成AIは、数万字に及ぶ長文テキストや複雑な指示を理解できるようになっています。今回は、最新の生成AIを活用し、SSBJ基準のコア・コンテンツを参考にし、有価証券報告書における気候変動リスク開示をスコアリングしました。生成AIを用いたスコアリングでは、まず生成AI用のプロンプトを作成する必要があります。プロンプト作成においては、スコアリング結果を分かりやすくするために、以下の点が重要となります。

- 1.項目ごとに評価を行うこと。
- 2.各項目に評価のポイントを設定すること。
- 3.評価結果の根拠を明確に出力すること。

さらに、生成AIは乱数を使用しているため、出力されるスコアは再計算時に異なる結果となる可能性があります。そのため、複数回計算を行い、結果を安定化させることも重要です。以上を踏まえ、以下のようなプロンプトを作成しました。

生成AIのプロンプト例（X社のスコア算出でのイメージ）

次の有報をもとに、SSBJ開示(気候変動基準)をSSBJ開示基準(気候変動基準)に沿って採点してください。点数は0から100までの数字で採点してください。
 推測はしないで、有報のテキストのみから判断して採点ください。
 採点は、ガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標の4項目別で採点してください。
 採点にあたっては、各項目を乱数の初期値などの設定を大きく変えて100回採点して100個の点数の平均値と標準偏差と最大値と最小値を出力してください。
 各項目につき、その点数の根拠を説明してください。
 回答はTSV形式でヘッダーつきで出力してください。

評価ポイント:

- (ガバナンス1)気候変動リスク及び機会の監督に責任を負うガバナンス機関の名称又は当該責任を負う個人
- (ガバナンス2)経営者の役割
- (戦略1)気候関連のリスク及び機会
- (戦略2)ビジネスモデル及びバリューチェーンに与える影響
- (戦略3)財務的影響
- (戦略4)戦略及び意思決定に与える影響
- (戦略5)気候レジリエンス
- (リスク管理)リスク管理に関する開示
- (指標と目標1)気候関連の指標
- (指標と目標2)気候関連の目標

回答:

ガバナンス(100回の平均値)¥t戦略(100回の平均値)¥tリスク管理(100回の平均値)¥t指標と目標(100回の平均値)¥tガバナンス(100回の標準偏差)¥t戦略(100回の標準偏差)¥tリスク管理(100回の標準偏差)¥t指標と目標(100回の標準偏差)¥tガバナンス(100回の最大値)¥t戦略(100回の最大値)¥tリスク管理(100回の最大値)¥t指標と目標(100回の最大値)¥tガバナンス(100回の最小値)¥t戦略(100回の最小値)¥tリスク管理(100回の最小値)¥t指標と目標(100回の最小値)¥tガバナンスの根拠¥t戦略の根拠¥tリスク管理の根拠¥t指標と目標の根拠

有報:

…(略:有報テキストを張り付け)…

生成AIの出力テキストから重要な部分を抽出すると、以下のようになります。（総合評価は、ガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標の平均値で算出）

評価ポイントの詳しい定義の追加、あるいは、コア・コンテンツ毎の評価ポイント付与などで、さらなる精緻化が期待できます。（注2）

生成AIの出力例（X社のイメージ）

項目	スコア	根拠
総合評価	84.5	ガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標の平均値
ガバナンス	87	気候変動リスクをトップリスクの一つと明示し、「気候変動への対応状況は取締役会による監督が行われております」と記載。取締役会への年*回以上のサステナビリティ報告、重要事項の随時付議、社外取締役過半の構成が説明されている。さらに「サステナビリティ委員会」を**ごと開催し、気候変動リスクに関する重要事項を協議・報告する体制がある。執行役報酬にESG指標（GHG排出量、従業員エンゲージメント指数等）を組み込み、サステナビリティ長期目標の達成状況を評価指標にしている点から、経営陣の役割・インセンティブまで具体的に開示されている。気候変動ガバナンスに関する役割分担（取締役会・経営会議・サステナビリティ委員会）の説明は概ね整っており、SSBJ（TCFD整合）のガバナンス1・2の要求をかなり満たしている一方、個々の委員会における気候関連議題の頻度・具体的審議内容までは踏み込んでいない。
戦略	81	気候変動を「トップリスクの1つ」と位置付け、「貸出金」を通じたお客さまのリスク・機会との連関を明示している。*C・*Cの二つのシナリオ、短期（5年）、中期（15年）、長期（35年）の時間軸を設定し、TCFD炭素関連セクターの中から「**車」「**」などを重要セクターに選定して定性シナリオ分析を実施している。定量面でも* Cシナリオ（IEA Net Zero・IPCC*）による移行リスク分析と、* Cシナリオ（IPCC RCP*）による水災を例とした物理的リスク分析を行い、それぞれ20XX年までの与信費用増加額を「最大*億円程度」「累積で最大*億円程度」と具体示している。またトランジション・ファイナンス目標やFinanced Emissions計測・削減への取組、および貸出ポートフォリオが**車や**セクター中心であることを踏まえた気候対応支援の方向性を説明しており、ビジネスモデル・バリューチェーン、財務的影響、戦略・意思決定への反映がかなり記述されている。一方、各セクター別の定量的ポートフォリオ再構成方針や、シナリオ別のビジネス戦略の差異など「戦略4」「気候レジリエンス」に該当する部分は、今後の課題というレベルにとどまり、会社レベル全体のレジリエンス分析結果（複数シナリオでの業績・BS・PLの比較など）は簡略である。
リスク管理	87	トップリスク管理を起点とする一貫したリスク管理体制、リスク管理方針に基づく統合的リスク管理部署とリスクカテゴリー別の管理部署の設置を詳細に開示している。気候変動については、移行・物理的リスクの双方について複数シナリオに基づく評価を行い、「短期：5年、中期：15年、長期：35年」で業績・財務への悪影響可能性を認識していると記載。重要セクター選定・シナリオの前提を明示し、信用リスク影響を「与信費用増加額」で評価している。さらに、サステナビリティ関連リスク全般をトップリスクとし、経営会議・取締役会でトップリスクを決定、トップリスク管理を通じてリスクガバナンス強化・早期対応・影響拡大抑制に努める枠組みも説明されている。サステナビリティ関連の機会については、サステナビリティ推進委員会でPDCAを回し、トランジション・ファイナンス目標の*半期モニタリングを行うと記載されており、識別・評価・管理のプロセスの整合性が高い。ただし、他のリスクカテゴリー（市場リスク等）に対する気候影響の統合や、リスクアペタイトへの明示的反映までは記載されていない。
指標と目標	83	気候変動テーマとして「トランジション・ファイナンス取扱高目標」「20XX年ネットゼロ」「カーボンニュートラル目標」といった定量目標を明確に設定している。さらに、執行役報酬におけるESG指標として「GHG排出量」「従業員エンゲージメント指数」などを組み込み、サステナビリティ長期指標（20XX年度をゴール）に基づく評価を行うことも開示している。Financed Emissionsの計測・モニタリング・削減への取組を明言し、20XX年に投融資Scope3ネットゼロ宣言と中間目標を設定したことから、ポートフォリオレベルの指標・目標も存在する。一方で、本有報テキスト中では具体的な数値やベースライン年、対象範囲等は「詳細は…をご覧ください」と外部資料参照となっており、SSBJ基準が想定する「気候関連指標と目標の自社価値証券報告書内での一体的開示」という観点では情報の一部が間接的である。また、気候関連収益指標の詳細定量値は本文に記載されていない。

3. まとめ

生成AIを活用したテキストマイニングによる非財務情報の効率的な処理は、対話・エンゲージメント活動などへの応用が期待されています。今回ご紹介した手法を用いることで、今後充実が期待される有価証券報告書のサステナビリティ開示を評価することが可能となります。さらに、抽出された個別の投資先企業に対して、アナリストが対話・エンゲージメントを行う際のサポートを生成AI分析によって実現することができます。

生成AIを活用した本手法では、このようなプロセスを支援する出力結果が得られるため、実務の効率性が飛躍的に向上します。運用現場への生成AIの導入により、高い業務効率化が実現できる可能性があると考えられます。今後も、多様な生成AIによる分析手法を開発し、投資判断やエンゲージメントの現場への導入を進めていきたいと考えています。

注記

(注1) 時価総額3兆円以上の企業については、2027年3月期から適用が義務化される予定。

(注2) 本手法の計算結果は、再計算のたびに結果が若干異なる場合があります。そのため、X社について複数回計算を行い、各項目のスコアの中央値を算出し、さらにスコアが中央値となる出力の根拠文を抽出することで、より安定した結果を得ることが可能です。

<本資料に関するご留意事項>

■本資料は、りそなアセットマネジメント株式会社が投資一般に関する情報提供を目的として作成したものであり、投資家に対する投資勧誘を目的とするものではありません。■本資料は市場や投資全般の推奨や証券市場等の動向の上昇または下落を示唆するものではありません。■本資料は、信頼できると考えられる情報に基づいて作成しておりますが、情報の正確性、完全性を保証するものではありません。また、りそなアセットマネジメントが設定・運用する各ファンドにおける投資判断がこれらの見解に基づくものとは限りません。なお、掲載されている見解は本資料作成時点のものであり、将来の市場環境の変動等を保証するものではありません。また、事前の連絡なしに変更されることがあります。■投資信託は、値動きのある資産を投資対象としているため、基準価額は変動します。したがって、元本を割り込むことがあります。■投資信託の申込み・保有・換金時には、費用をご負担いただく場合があります。投資信託のお申込みにあたっては、販売会社よりお渡しします最新の「投資信託説明書（交付目論見書）」および一体としてお渡しする「目論見書補完書面」を必ずご確認のうえご自身でご判断ください。■本資料は、分析手法の一例を紹介するものであり、本手法の適用により必ずしも特定の評価や結論に到達することを保証するものではありません。