

令和6年度エネルギー需給構造高度化対策調査等事業
(省エネ法に基づく定期報告書等の分析・情報提供事業)

報告書

令和7年3月

株式会社野村総合研究所

This page is intentionally left blank

はじめに

エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律（以下「省エネ法」という。）では、約12,000の特定事業者、特定連鎖化事業者、認定管理統括事業者及び管理関係事業者（以下「特定事業者等」という。）に対して省エネルギー（以下「省エネ」という。）や非化石エネルギーへの転換（以下、非化石転換という。）等の取組を促し、定期報告書及び中長期計画書（以下「定期報告書等」という。）の報告を毎年求めている。本事業では、事業者の省エネや非化石転換等の取組の実態や計画を分析し、その進展の程度や阻害要因等について、事業者別、業種別、事業規模別等に分析するとともに、分析結果について、省エネ政策立案や見直しの材料とすることや、その内容を事業者にフィードバックすることを通じて、今後さらに事業者の自主的な省エネ取組を促すことを目的とした。

目次

1. 過去の定期報告書等のデータを活用した、分析用のデータベースの構築作業	5
1.1. 分析用データベースの更新	5
1.1.1. 使用データ一覧	5
1.1.2. データ加工及び、データベースへの組み込み	6
1.2. 基礎データの分析・公表用資料の作成	8
1.3. 作業手順書の作成・改善	12
2. 分析用データベースを活用した、調査・検討・提案	13
2.1. 定期報告書等の自由記述欄の分析・示唆出し	13
2.1.1. 定期報告書における自由記述欄	13
2.1.2. 中長期計画書における自由記述欄	16
2.1.3. 自由記述欄の分析における課題と改善案	17
2.2. 業界ごとのエネルギー消費原単位変動傾向の要因分析	19
2.2.1. 中分類ごとのエネルギー消費原単位変動傾向	19
2.2.2. ベンチマーク業種ごとのエネルギー消費原単位変動傾向	30
2.3. 非化石エネルギーへの転換に関する計画内容及び期待効果の分析	39
2.3.1. 2023年提出データに関する分析	39
2.3.2. 2024年提出データに関する分析	48
2.4. 総合エネルギー統計の最終エネルギー消費に対する、特定事業者のエネルギー消費量のカバー率の分析	56
2.4.1. 考え方	56
2.4.2. 計算方法	58
2.4.3. 総合エネルギー統計表のカバー率の集計結果と考察	58
2.5. 定期報告情報の開示シート作成による改善提案及び課題抽出	61
2.5.1. 開示シートのフォーマットの決定	61
2.5.2. 閲覧者・事業者向けの手引きの作成	66
2.5.3. 速報版開示シートの作成	68
2.5.4. 確報版開示シートの作成	84
2.5.5. 開示シートの更なる活用に向けたヒアリング	85
3. 情報提供のコンテンツの作成及び情報提供の実施	86
4. BIツール導入に向けた検討	86

1. 過去の定期報告書等のデータを活用した、分析用のデータベースの構築作業

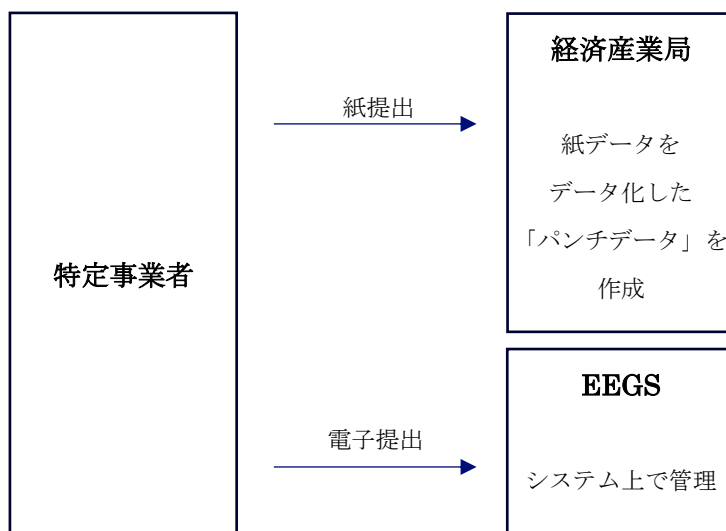
過年度事業で構築された、過去の定期報告書等のデータ（2015 年度報告（2014 年度実績）から 2022 年度報告（2021 年度実績））を格納した分析用データベースについて、過年度事業で作成された「作業手順書」に基づき、2023 年度報告（2022 年度実績）の定期報告書等のデータを上述のデータベースに組み込む等、分析用データベースの最新化を行った。なお、1.1 及び 1.2 では作業内容の概要のみを記載し、詳細については本報告書とは別に作成した非公開資料 1_作業手順書」に記載した。作業手順書には個者に関する記載等が含まれるため、非公開とした。

1.1. 分析用データベースの更新

定期報告書等のデータについて、2015 年度提出（2014 年度実績）～2022 年度提出（2021 年度実績）の 7 年分のデータを格納したデータベースが構築されていた。そこで、2023 年度提出（2022 年度実績）データをデータベースに組み込むことで、事業者ごとのデータを一覧化できるようにするとともに、時系列での変化等の分析を行うための基盤整備を行った。

1.1.1. 使用データ一覧

定期報告書等のデータは経済産業局に省エネ法・温対法・フロン法電子報告システム（以下、EEGS）を用いた電子提出と、紙データを提出する 2 通りの方法で特定事業者から提出されることもあり、複数の経路を経由して、省エネ法定期報告書等情報管理・分析システム（以下、省シス）に格納されている。



(出所) NRI 作成

図表 1-1 定期報告書等のデータの流れ

本事業の実施にあたって必要なデータは、全て上記を管理している資源エネルギー庁より受領した。データの一覧は下記のとおりである。

データファイル	形式	備考（出所）
特定表データベース	Access Database	定期報告書の特定表データを格納したデータベースファイル（過年度事業）
指定表データベース	Access Database	定期報告書の指定表データを格納したデータベースファイル（過年度事業）
特定表 2023 年度報告データ	CSV	定期報告書の特定表データ T01 ファイルのみを使用（省シス）
指定表 2023 年度報告データ	CSV	定期報告書の指定表データ S01, S05 と記載されたファイルのみを分析に使用（省シス）
中長期報告書データ	Excel	中長期報告書のデータ 経済産業局ごとに別ファイルとして受領（パンチデータ）
クラス分け結果データ	Excel	定期報告内容に基づき、クラス分けを行った結果が記載されたファイル（資源エネルギー庁）

（出所） NRI 作成

図表 1-2 本年度事業で分析等に使用したデータファイル

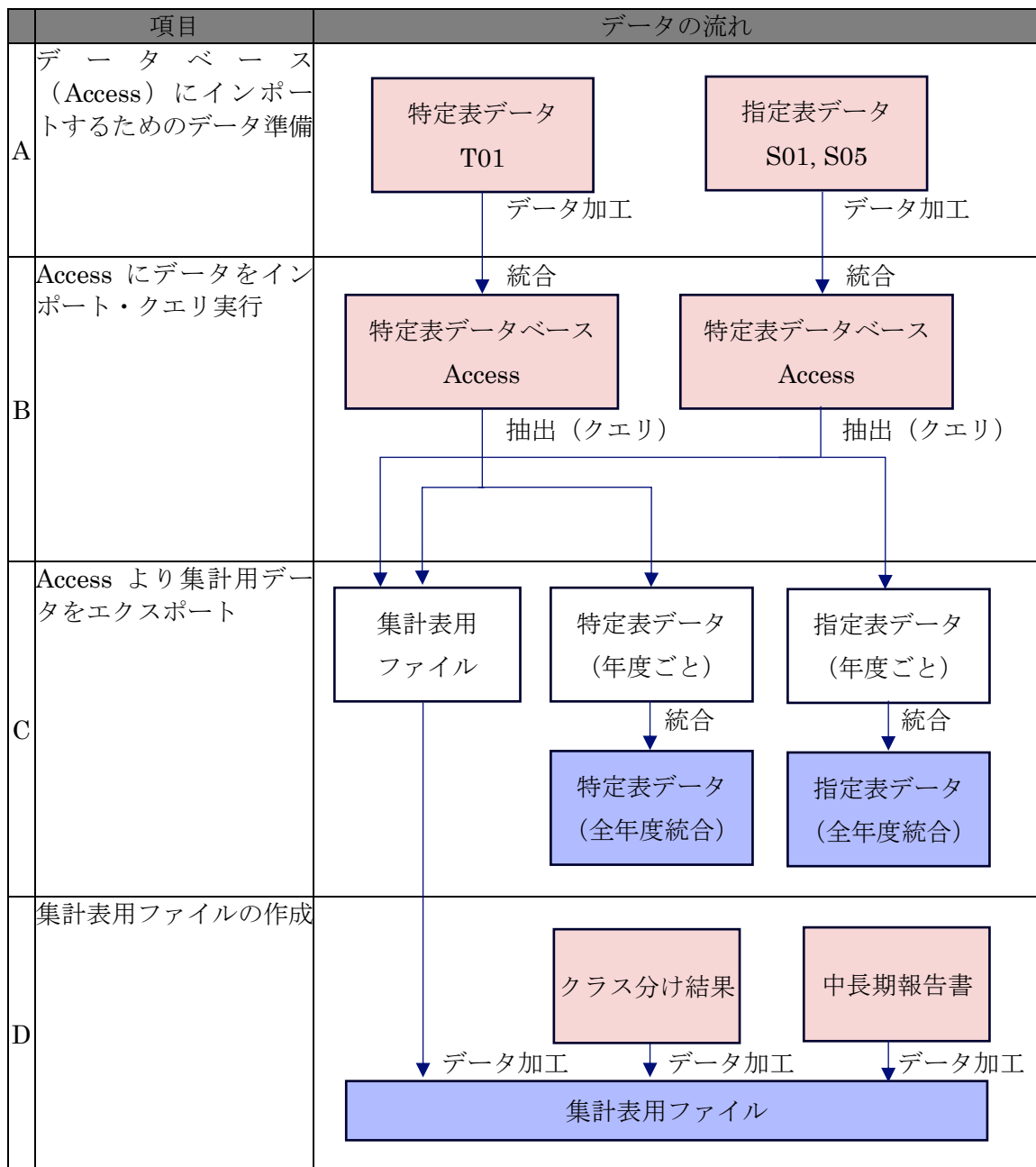
1.1.2. データ加工及び、データベースへの組み込み

受領した特定表データ（T01）及び、指定表データ（S01, S05）について、特定表データベース、指定表データベースへの反映を行った。作業フロー及びデータの流れは下記のとおりである。詳細については、「作業手順書」に記載した。

	項目	概要
A	データベース（Access）にインポートするためのデータ準備	受領した 2023 年度提出の定期報告書データファイルは、項目数が 255 を超過している等、そのままでは Access にインポートすることができないため加工
B	Access にデータをインポート・クエリ実行	（A）で加工したデータをデータベースにインポートクエリにより、2023 年度提出データと過年度データ（2015 年度～2022 年度提出）を接続し、集計に必要な情報をクエリで指定
C	Access より集計用データをエクスポート	「省エネ定期報告ファクトシート」、「個者別確認ツール」、「集計値データ」で必要となるデータをエクスポート
D	集計用ファイルの作成	（C）でエクスポートしたデータから集計用ファイルを作成するとともに、「クラス分け結果データ」の集計や、原単位分母の集計を実施
E	集計用データの確認	集計用ファイルの数値について過年度と比較

（出所） NRI 作成

図表 1-3 作業フロー



凡例： : 受領ファイル : 作業用ファイル : アウトプットファイル
(出所) NRI 作成

図表 1-4 データの流れ

アウトプットファイルのうち、「集計表ファイル」は「1.2 基礎データの分析・公表用資料の作成」で使用し、特定表データ（全年度統合）および指定表データ（全年度統合）は「2章 分析用データベースを活用した、調査・検討・提案」で分析を行う際に使用した。

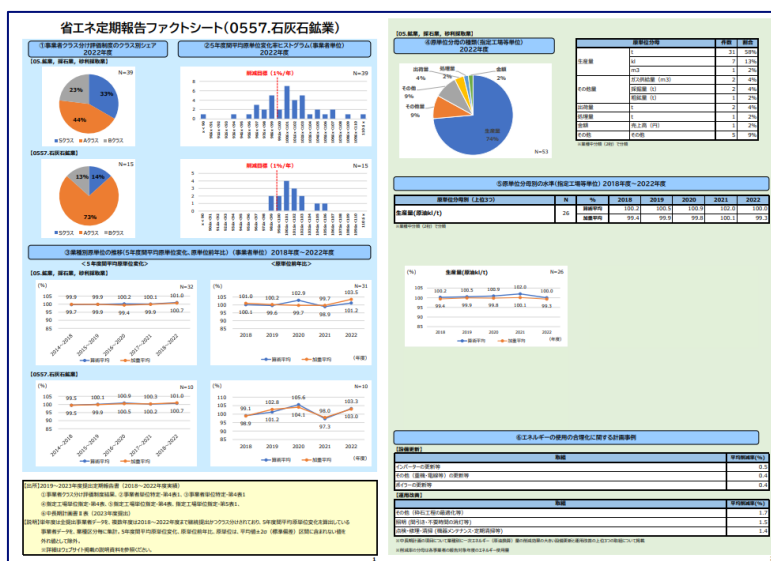
1.2. 基礎データの分析・公表用資料の作成

定期報告の集計結果は、資源エネルギー庁のウェブサイトで公開されている

(https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/enterprise/factory/analysis/)。本節では、1.1 で作成した「集計表」等を元に、上記ウェブサイトで公開するための資料の作成・更新を行った。作成したファイルの一覧は下記のとおりである。詳細は参考資料1_ファクトシート関連資料を参照されたい。

- ① ファクトシート
- ② 個者別確認ツール
- ③ 集計値データ
- ④ 省エネ法定期報告の分析・集計データの情報提供について

「①ファクトシート」は、同一業種等における事業者自らの省エネ取組状況の立ち位置や省エネ効果が高い他の事業者の取組を把握することにより、さらなる省エネ取組に繋げるため、定期報告情報に基づいて、エネルギー使用原単位の変化率の平均値や効果の大きい省エネ取り組み等を業種別に取りまとめたものである。1.1 で作成した「集計表」のデータを元に、過年度同様に日本標準産業分類の中分類・細分類ごとに、5 年度間継続して報告を行っている事業者が 10 以上いる業種について、「クラス分け結果」「5 年度間平均原単位変化率」「業種別原単位の推移」「原単位分母の種類」「原単位分母別の水準」「省エネにつながる取組事例」について集計結果を記載した。なお、「原単位分母の種類」「原単位分母別の水準」「省エネにつながる取組事例」については、過年度同様に中分類単位でのみ集計を行い、細分類単位でのファクトシートにも、該当する中分類のデータを掲載した。ファクトシートのイメージは下図の通り。



(出所) NRI 作成

図表 1-5 ファクトシートの例

「②個別確認ツール」は、事業者が自らの業種番号や 5 年度間平均原単位変化、ベンチマーク指標の実績を入力することにより、同一業種におけるランキングを把握できるように作成されているものである。今年度の業務では、過年度事業で作成された個別確認ツールに、1.1 で作成した「集計表」のデータ等の更新を行うことで、最新版の個別確認ツールを作成した。なお、個別確認ツールに掲載されている情報のうち、ベンチマーク区分ごとの水準については、ファクトシートに掲載されていないデータのため、別途下記の手順で集計を行った。

まず、事業者が報告している「ベンチマークの区分」のうち、目標水準と 1 : 1 で対応する区分については、当該区分として報告されているデータより、上位水準を集計した。記載されている区分のうち、「目標水準と 1 : 1 で対応しない区分」及び、「情報が不十分な区分」については、その他の情報を含めて対応する区分の判定を行った。事業者の報告している区分と、集計を行った区分は図表 1-6 のとおりである。

事業者が記載した区分	集計業種 (目標水準と1:1で対応する業種)	目標水準と1:1で対応できない理由	目標水準と1:1で対応できない場合の判定方法
1A	高炉による製鉄業	-	-
1B	電炉による普通鋼製造業	-	-
1C	電炉による特殊鋼製造業	-	-
2A	-	2A 電力供給業の A 指標と、2A 電力供給業 (A・B 指標) が混在	区分の名称に「A 指標」と記載→2A 電力供給業の A 指標 「B 指標」と記載→2A 電力供給業の B 指標
2B	-	2A 電力供給業の B 指標と、2B 石炭火力電力供給業が混在	区分の名称内に「石炭」が有り→2B 石炭火力電力供給業無し→2A 電力供給業の B 指標
2	-	2A 電力供給業 (A・B 指標) か 2B 石炭火力電力供給業か不明	区分の名称内に「石炭」が有り→2B 石炭火力電力供給業無し→「2A」の分類方法に準じて 2A 電力供給業の A 指標か B 指標に分類
3	セメント製造業	-	-
4A	-	再エネ利用率に応じて区分	記載内容を目視で確認し、個別判断
4B	板紙製造業	-	-
5	石油精製業	-	-
6A	石油化学系基礎製品製造業	-	-
6B	ソーダ工業	-	-
7A	通常コンビニエンスストア業	-	-
7B	小型コンビニエンスストア業	-	-
8	ホテル業	-	-
9	百貨店業	-	-
10	食料品スーパー業	-	-
11	ショッピングセンター業	-	-
12	貸事務所業	-	-
13	大学	-	-
14	パチンコホール業	-	-
15	国家公務	-	-
16	データセンター業	-	-
17	-	LNG 冷熱の利用有無によって区分	記載内容を目視で確認し、個別判断

(出所) 定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 1-6 ベンチマーク区分の集計方法

さらに、シート上に記載された「年度」を更新するとともに、シートの可読性や正確性を向上させるため、過年度の個者別シートから下記の修正を行った。

- 「ベンチマーク」が「ベンチマーク」と記載されていた誤字を修正した。
- 「ベンチマーク」について、電力供給業（2A、2B）のように、目標水準以上となれば目標達成となる業種について、正常な判定ができていないエラーを修正した。
- 「ベンチマーク」の 4A 洋紙製造業において、事業者の再エネ利用率で指標が分かれる制度が反映されていなかった点を修正した。ただし、再エネ利用率 72%未満の場合、目指すべき水準が「洋紙製造工程の洋紙生産量当たりのエネルギー使用量が $(-23,664 \times (\text{再エネ使用率}) + 23,664)$ MJ/t 以下」と、事業者の再エネ使用率によって変動し、上位水準を算出できないことから「判定対象外」とした。
- 「ベンチマーク」について、新たに追加された業種（2B 石炭火力電力供給業、16 データセンター業、17 圧縮ガス・液化ガス製造業）を追加した。
- 「②5 年度間平均原単位変化率ヒストグラム（事業者単位）」について、可読性工場のため軸を黒太字にするとともに、縦書きに修正した。
- 「②5 年度間平均原単位変化率ヒストグラム（事業者単位）」について、事業者自身の位置を表示できる機能を追加した。
- 「③業種別原単位の推移（⑤年度間平均原単位変化、原単位前年度比）」について、算術平均と加重平均のラベルの位置が不自然に逆転していた現象を解消するとともに、文字色を変更することでラベルが算術平均か加重平均かを判別しやすくした。

「③集計値データ」は、ファクトシート等に使用しているデータを一覧表にとりまとめ、業種間での比較等を行いやすくするシートである。1.1 で作成した「集計表」のデータのフォーマットを過年度成果物としてウェブサイトで公表されているデータと合わせて作成した。また、昨年度のファクトシート（2022 年度報告）では、2018 年度提出データを元に作成された集計表 9（省エネにつながる取組事例）が用いられていたため、2.1 に記載するように、最新の中長期計画書の「エネルギーの使用の合理化に関する計画内容及び期待効果」について、テキストマイニングを用いながら運用改善や更新されている機器・内容を特定し、集計を行った。

「④省エネ法定定期報告の分析・集計データの情報提供について」は、ファクトシート等の作成方針等をまとめた文書である。過年度事業での作成内容と大きく変わらないため、年度や対象業種等について、微修正を行った。

1.3. 作業手順書の作成・改善

過年度事業で作成されていた作業手順書について、情報の更新及び内容拡充の観点から更新を行った。主な修正点は下表のとおりであった。なお、作業手順書については個社情報も含まれるため非公開とした。

No	概要	修正内容
1	作業手順書において取り扱うデータの全体像の追加	読み手側の理解を促すため、どのようなデータを用いるか、作業の全体像に関する説明を追加した
2	個社別確認ツール作成手順の追加	作業手順書から漏れていた「個社別確認ツール」の作成手順を追加した。
3	注意点・確認点の追記	作業を行う上で、注意が必要な点や、エラーチェックとして必要な確認点を追加した。
4	画像データのテキスト化	一部の記載内容について、過年度成果物では「テキスト」ではなく「画像データ」として貼付されていた。 該当部分がテキスト検索機能で検知できない等、不便であったため、すべてテキストへの変換を行った。
5	年度情報の更新	記載されている年度について、最新年度への更新を行った。
6	集計表9（期待される取組と効果）に関する更新方法の記載	未記載であった集計表9に関する集計方法について追記を行った。
7	誤脱修正	軽微な誤脱修正を行った。

（出所）NRI 作成

図表 1-7 作業手順書の修正点

2. 分析用データベースを活用した、調査・検討・提案

定期報告書及び中長期報告書には、自由記述欄が多く存在している。これらの項目について、その集計や包括的な分析を行うため、テキストマイニングや生成AIも活用しながら分析を行った。

2.1. 定期報告書等の自由記述欄の分析・示唆出し

2.1.1. 定期報告書における自由記述欄

定期報告書における自由記述欄の分析としては3項目を対象に分析を行った。

- ① 特定表 第3表 生産数量又は建物延床面積その他のエネルギー使用量と密接な関係を持つ値及び
指定表 第4表 エネルギーの使用量と密接な関係をもつ値
- ② 特定表 第4表 3-4 非化石エネルギーの使用状況の算出にあたり、根拠となる情報
- ③ 特定表 第5表 エネルギー消費原単位、電気需要最適化評価原単位及び非化石エネルギーの使用状況が改善できなかった場合の理由及び
特定表 特定第7表 判断基準のベンチマークの状況に関し、参考となる情報

以下に、分析項目ごとの分析の背景及び分析方法について記載する。

- ① 特定表 第3表 生産数量又は建物延床面積その他のエネルギー使用量と密接な関係を持つ値及び
指定表 第4表 エネルギーの使用量と密接な関係をもつ値

【分析の背景】

事業者のエネルギー使用効率を評価する際は、エネルギー使用量の評価ではなく、どの程度の成果を作り上げたかをあわせて評価する必要がある。そのため、「エネルギー使用量と密接な関係を持つ値（以下、密接値）」を正しく分類することが重要であり、分析結果はファクトシート及び集計値一覧（1.2）にその集計結果を記載している。従って、本項目の分析は事業実施の上でも優先度が高いものと評価することができる。事業者の記載内容としては「生産量（t）」等の短文形式が多いものの、表記ブレや誤記等が多く含まれるため、慎重な分析が必要であった。

【分析方法】

公表されている情報でもあるため、分析にあたっては昨年度までの分析結果との整合性が取れるように考慮した。すなわち、事業者の記載内容が昨年度までの記載内容と同一の場合、昨年度と同一の集計結果とした。記載内容が昨年度と異なるもののうち、誤記と思われるものや、同じものを密接値としているものの単位のみ異なる（例：kgとt）場合は修正したうえで同じ密接値とした。分析結果については、1.2を参照されたい。

② 特定表 第4表 3-4 非化石エネルギーの使用状況の算出にあたり、根拠となる情報

【分析の背景】

非化石エネルギーの使用状況と業種別に設定されている目安や、事業者自身が設定している目標の比較等进行分析した際に、業種ごとに設定された目安を下回る水準の数値を事業者自身の目標として設定していた事業者等、何らかの事情があると考えられる事業者について、その理由を分析するために自由記述欄を参照した。

【分析方法】

該当する事業者が多くなかったため、抽出の上目視で関連する情報が記載されているかを分析した。分析結果については2.3を参照されたい。

③ 特定表 第5表 エネルギー消費原単位、電気需要最適化評価原単位及び非化石エネルギーの使用状況が改善できなかった場合の理由及び
特定表 特定第7表 判断基準のベンチマークの状況に関し、参考となる情報

【分析の背景】

業界ごとのエネルギー消費原単位変動傾向の要因分析（2.2）を実施するに当たり、エネルギー消費原単位の変動傾向が記載されている自由記述欄について分析を行った。特定表第5表では、5年度間平均原単位変化率に関する努力目標（99%以下）が達成できなかった理由等が記載されているため、これらの入力内容について分析を行った。さらに、より精緻に「業界」を抽出した調査を行うため、「ベンチマーク制度」によって業種ごとに設けられている目標（目指すべき水準）を達成することができない理由についても分析を行った。

【分析方法】

記載内容が多岐にわたるため、まずはデータクレンジングとして目視で「未達理由」として記載されている項目を抽出した。記載されている分量が多く、目視等で集計を行うことは非効率的であると考えられたことから、野村総合研究所が所有している生成 AI を用いて業種別に代表的・特徴的な記載内容を抽出した。分析結果については2.2を参照されたい。

2.1.2. 中長期計画書における自由記述欄

中長期計画書における自由記述欄としては3項目について分析を行った。

- ① IIIエネルギーの仕様の合理化に関する計画
 - 3. エネルギーの使用の合理化に関する計画内容及び期待効果
- ② IV非化石エネルギーへの転換に関する計画
 - 1. 非化石エネルギーへの転換に関する目標
 - 1-3 その他の指標の状況
- ③ IV非化石エネルギーへの転換に関する計画
 - 2. 非化石エネルギーへの転換に関する計画内容及び期待効果

以下に、分析項目ごとの分析の背景及び分析方法について記載する。

- ① IIIエネルギーの仕様の合理化に関する計画
 - 3. エネルギーの使用の合理化に関する計画内容及び期待効果

【分析の背景】

エネルギー使用を合理化していくために、事業者は様々な計画を策定している。これら进行分析し、集計した期待効果を公表することで、他の多くの事業者が効果的な取組を効率的に検討できるものと考えられる。そこで、中長期計画書に記載されている計画内容を類型化し、その効果について集計した。

【分析方法】

計画内容については業種ごとに使用している機器や設備を対象とした取組が行われていると想定されるため、業種別等詳細な分析を行うために野村総合研究所が所有するテキストマイニングツール（TRAINA）を用いた。テキストマイニングツールを用いて、業種別に抽出した頻出用語からどのような取組が行われているかを分類した。詳細な方法及び分析結果については、1.2 及び非公開資料 1_作業手順書を参照されたい。

② IV非化石エネルギーへの転換に関する計画

1. 非化石エネルギーへの転換に関する目標

1-3 その他の指標の状況

【分析の背景】

非化石エネルギーへの転換に関して評価するためには、事業者自身がどのような値を指標として使用しているかを分析することが重要である。そこで、「その他の指標」として、どのような内容を記載している事業者が多いかについて、分析を行った。

【分析方法】

全く同じ内容で記載されている内容も多かったため、重複を削除した上で、目視によって分類を行った。分析結果については、2.3を参照されたい。

③ IV非化石エネルギーへの転換に関する計画

2 非化石エネルギーへの転換に関する計画内容及び期待効果

【分析の背景】

事業者がどのような計画を効果的な施策だと考えているかを分析するため、非化石エネルギーへの転換に関する計画内容及び期待効果について分析を行った。

【分析方法】

多岐にわたる計画内容が記載されていることを踏まえ、キーワードベースでの集計を行った。過年度事業で分類されていた計画内容に該当すると考えられるキーワードを抽出し、それらが含まれている計画を当該計画とした。なお、期待効果の集計にあたっては、多くの企業が対策の効果の単位として用いている「kl」を記載したもののみを集計し、「kWh」や「%」等を使用しているものについては分析から除外した。詳細な方法及び分析結果については、2.3を参照されたい。

2.1.3. 自由記述欄の分析における課題と改善案

自由記述欄を設けることで、個社の事情を詳細に収集することができる一方で、1.2万社の記載を網羅的に確認することは膨大な工数を要する。事業者のエネルギー効率改善に関連する施策の検討に定期報告書や中長期計画書の記載内容をより有効活用するためには、記載項目の変更等を行い、効率的かつ効果的な分析を行えるようにしていくことが重要であると考えられる。本項では、本年度の分析業務において明らかになった課題を元に改善案について記載する。

【誤記防止・分析効率向上のための選択肢化】

自由記述の分析にあたっては「誤記・表記ブレの多さ」が課題となっている。事業者の手入力で入力されたデータでは、単純な誤記や表記ブレ（漢字とひらがなや、送り仮名の有無、全角と半角、伸ばし棒の種類（-、一、一等）、単位記号のブレ（m²、m²、平方メートル、平方米等））が多く存在している。これらは、事業者間で統一されていないのみならず、同一事業者内においても報告欄や報告年度によってブレが生じているケースが多い。分析のためにはこれらの表記ブレを修正する必要があるが、表記ブレの種類が多岐にわたるため、現状では目視で確認する等膨大な工数を要している。

本事業で実施した分析によって、密接値や様々な取組内容等がある程度類型化することができている。従って、現状の完全自由記述形式の入力を継続するのではなく、類型化された密接値や取組内容等を選択肢や入力候補として提示することで、表記ブレを減少させることができるのではないかと考えられる。他方で他の事業者とは異なる内容を記載する特定事業者も存在すると考えられることから、選択肢の中に「その他」を設け、その他を選択した場合のみ自由記述を許容することで、目視確認が必要な入力内容を削減することが可能である。また、その他として記載された内容を分析することで、翌年度以降選択肢に設定すべき内容の検討を行うことで選択肢をアップデートすることが可能である。

【密接値の変更申請の設定】

密接値は5年度間平均原単位変化率等を算出する際等に使用されるため、同じ密接値を継続して報告することが望ましいが、一定数の事業者が個社の事情によって密接値の変更を行っている。現状の分析では「同じ密接値が使用され続けているか」について、記載内容を元に判定している。しかしながらこの方法では、例えば密接値を「製造量(t)」としている工場・事業者について、製造している製品が変わった場合でも、記載上の密接値は「製造量(t)」のままであり、変更を検知することができない。従って、厳密には同じ密接値として評価すべきではないケースも「密接値に変更なし」と整理されてしまっている。従って、より正確な分析を行うためには、事業者自身に「同じ密接値を報告しているか」についても入力することを促す必要があるのではないかと考えられる。

【分析目的に基づいた記載項目の検討】

定期報告情報は多岐にわたるものの、自由記述が行える箇所数は限定的であり、その分多くの項目に関連する内容が記載される。そのため、特定事業者にとっては何を記載すべきかが不明瞭なまま記載していると考えられる例も多い。そのため、特定事業者の入力負担や委託事業者の分析負担は大きい一方で、分析結果から得られる示唆が少なくなってしまうと考えられる。そのため、分析する目的を精査した上で、自由記述欄を再整理することで、結果的に特定事業者の負担及び資源エネルギー庁における情報活用の両方の側面から有益な制度としていくことができるのではないかと考えられる。

2.2. 業界ごとのエネルギー消費原単位変動傾向の要因分析

エネルギー消費原単位は業界ごとに様々な外的要因の影響を受けている。エネルギー消費原単位がどのような影響によって目標値を達成できていないかを業種ごとに分析することで、省エネルギー化を進める上での業界ごとのボトルネックの特定につなげることができる。そこで、まずは、努力目標（5年度間平均原単位変化率 99%以下）が達成できなかった理由について生成 AI を用いて中分類ごとに分析を行った。

ただし、同じ中分類に属している事業者であってもその内実は様々であることも影響するか、中分類ごとの違いは大きくなかった。そのため、より精緻な分析を行うためには類似する事業を行っている事業者の記載内容を分析する必要があると考え、ベンチマーク設定業種におけるベンチマーク目標の未達理由についても同様に分析し、ベンチマーク設定業種における業種ごとのエネルギー消費原単位変動傾向の要因について分析を行った。

2.2.1. 中分類ごとのエネルギー消費原単位変動傾向

定期報告書では、5年度間平均原単位変化率が努力目標（99%以下）を達成できなかった理由等を聴取している。これを分析することで、業種別のエネルギー消費原単位変動傾向を明らかにすることができる考えた。

未達理由は特定表第5表（イ）に記載されているが、事業者によっては未達理由以外についても記載をしている事業者も見られた。このようなデータは分析の際にノイズとなることが想定された。そのため、目視確認を行い、事業者が「未達理由」として記載している内容のみの抽出を行った。

クレンジングを行ったデータをもとに、「未達理由」を日本標準産業分類（中分類）ごとに、生成 AI を用いてそれぞれの業種において特有の事情についてどのようなものが記載されているか抽出を行った（ただし、分析対象となる回答数が9未満の業種については、個社情報が強く反映された結果となったため、分析から除外した）。さらに、AI によるハルシネーション（AI による虚偽情報の生成）が発生していないことを確認するため、抽出結果に類する記述が当該区分で実際に記載されていることを確認した。分析結果の一覧は下表のとおりであった。

業種		主な未達理由
1	農業	気候変動（猛暑・寒波）による空調設備の稼働増加
		生産設備の老朽化や更新による効率低下
		飼育環境改善や新規設備導入によるエネルギー使用量の増加
5	鉱業、採石業、 砂利採取業	採掘箇所の変更や運搬距離の増加による燃料使用量の増加
		生産量の減少による設備稼働率の低下
		設備故障や新規設備導入によるエネルギー使用量の増加
		気候変動や降雨量増加による生産効率の低下
6	総合工事業	製造数量の減少による設備稼働率の低下
		顧客ニーズに応じた注文生産による稼働率の変動
		新型コロナウイルス対策等による換気量増加や空調エネルギー使用量の増加
8	設備工事業	新型コロナウイルス対策等による換気量増加や空調エネルギー使用量の増加
		受注量減少による生産効率の低下
		新規設備導入や事業拡大によるエネルギー使用量の増加
9	食料品製造業	新型コロナウイルス対策等の影響による生産量の減少
		気候変動（猛暑・寒波）による空調設備の負荷増加
		生産構成の変動や小ロット多品種化による効率低下
		設備の老朽化や更新によるエネルギー使用量の増加
10	飲料・たばこ・ 飼料製造業	生産量の減少による効率低下
		小ロット・多品種化による生産効率の悪化
		設備の老朽化や故障によるエネルギー消費増加
		新型コロナウイルス対策等による需要変動や生産調整
11	繊維工業	生産量の減少による効率低下
		小ロット・多品種化による生産効率の悪化
		設備の老朽化や故障によるエネルギー消費増加
		新型コロナウイルス対策等による需要変動や生産調整
12	木材・木製品 製造業 (家具を除く)	生産量の減少による効率低下
		原材料不足やウッドショックの影響
		設備の老朽化や故障によるエネルギー消費増加
		新型コロナウイルス対策等による需要変動や生産調整

(出所) 定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-1 中分類ごとの努力目標を達成できなかった理由（1/8）

業種		主な未達理由
13	家具・ 装備品製造業	生産量の減少による効率低下
		設備の老朽化や故障によるエネルギー消費増加
		新型コロナウイルス対策等による需要変動や生産調整
14	パルプ・紙・ 紙加工品製造業	生産量の減少による効率低下
		小ロット・多品種化による生産効率の悪化
		設備の老朽化や故障によるエネルギー消費増加
		新型コロナウイルス対策等による需要変動や生産調整
15	印刷・同関連業	新型コロナウイルス対策等の影響による受注減少や生産量の低下
		小ロット・多品種化の進行による、機械の立ち上げ・停止回数の増加
		設備の老朽化や新規設備導入に伴うエネルギー使用量の増加
		気候変動（猛暑や寒波）による空調負荷の増加や換気量増加
16	化学工業	生産量の減少に伴うエネルギー効率の低下
		設備の老朽化や故障によるエネルギーロス
		高付加価値製品やエネルギー原単位の高い製品の生産割合の増加
		新型コロナウイルス対策等の影響による需要減少や生産調整
17	石油製品・ 石炭製品製造業	生産量の減少による効率低下
		設備の老朽化や故障による効率低下
		天候や市場ニーズの変動による断続的な運転
18	プラスチック製品製造 業（別掲を除く）	生産量の減少による効率低下
		小ロット生産や多品種化による効率低下
		空調設備の増設や使用増加によるエネルギー消費増加
		新型コロナウイルス対策等や半導体不足による生産量減少
19	ゴム製品製造業	新型コロナウイルス対策等や半導体不足による生産量の減少
		生産効率の低下や設備の老朽化
		空調設備の増設や熱中症対策によるエネルギー使用量の増加
		高付加価値製品の 변동や生産構成の变动
21	窯業・ 土石製品製造業	生産量の減少や需要の变动による生産効率の低下
		設備の老朽化や故障によるエネルギー効率の悪化
		高付加価値製品や小ロット多品種生産への対応
		新型コロナウイルス対策等や市場ニーズ変化による生産調整や非効率な運転

（出所）定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-2 中分類ごとの努力目標を達成できなかった理由（2/8）

業種		主な未達理由
22	鉄鋼業	新型コロナウイルス対策等や半導体不足による生産量の減少
		設備の老朽化や故障によるエネルギー効率の悪化
		小ロット多品種生産や高付加価値製品の増加
		生産構成の変動や市場ニーズの変化による非効率な運転
23	非鉄金属製造業	新型コロナウイルス対策等や半導体不足による生産量減少
		設備の老朽化や故障による効率低下
		原材料の品質低下や供給不足による生産効率悪化
24	金属製品製造業	半導体不足や新型コロナウイルス対策等による受注減少
		生産設備の更新や新設によるエネルギー使用増加
		顧客の短納期対応や小ロット生産による効率低下
25	はん用機械器具製造業	新型コロナウイルス対策等の影響による生産量減少
		半導体不足による生産調整
		原材料価格の高騰による比例費増加
26	生産用機械器具製造業	新型コロナウイルス対策等の影響による受注減少
		生産設備の老朽化や効率低下
		空調負荷増加によるエネルギー使用量増加
27	業務用機械器具製造業	新型コロナウイルス対策等の影響による生産効率低下
		生産量減少に伴うエネルギー効率悪化
		空調設備の使用増加
28	電子部品・デバイス・電子回路製造業	生産量減少によるエネルギー効率悪化
		クリーンルーム維持のための固定エネルギー使用
		新規設備導入や試運転によるエネルギー使用量増加
29	電気機械器具製造業	新型コロナウイルス対策等の影響による生産減少や換気対策
		半導体不足や部品供給の遅延による生産効率の悪化
		生産量減少に伴う固定エネルギーの比率増加による原単位悪化
		空調設備の増設や猛暑・厳寒による空調負荷増加
30	情報通信機械器具製造業	新型コロナウイルス対策等の影響による換気対策や出勤率増加
		生産量減少や売上減少に伴う原単位悪化
		試験設備や開発業務の増加によるエネルギー使用量増加

(出所) 定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-3 中分類ごとの努力目標を達成できなかった理由 (3/8)

業種		主な未達理由
31	輸送用機械器具 製造業	新型コロナウイルス対策等や半導体不足による生産量減少
		生産効率の低下や非稼働時のエネルギー消費増加
		作業環境改善のための空調設備増設や運用変更
		製品構成の変化や高付加価値製品の増加
32	その他の製造業	新型コロナウイルス対策等の影響による生産量減少や効率低下
		生産設備の増設や新製品立ち上げ
		空調負荷増加やクリーンルームの稼働増加
33	電気業	再生可能エネルギー導入拡大による部分負荷運転の増加
		設備の老朽化や故障による効率低下
		電力需給調整による運転時間や負荷率の変動
34	ガス業	ガス製造量の減少による効率低下
		原料ガスの性状変化によるエネルギー使用量増加
		新型コロナウイルス対策等感染予防対策によるエネルギー使用量増加
35	熱供給業	新型コロナウイルス対策等の影響による需要減少
		機器の老朽化や設備更新の困難さ
		外気温度や需要変動による効率低下
36	水道業	天候や降水量の変動によるポンプ稼働時間の増加
		設備の老朽化や更新工事による効率低下
		配水量や処理水量の減少に伴うエネルギー効率の悪化
37	通信業	新規設備の増設や拠点の拡大による電力使用量の増加
		新型コロナウイルス対策等からの回復に伴う出社率増加や空調負荷の増加
39	情報サービス業	新規拠点や設備の追加によるエネルギー使用量の増加
		新型コロナウイルス対策等からの回復に伴う出社率増加
44	道路貨物運送業	気候変動による空調負荷の増加
		新規拠点や設備の追加によるエネルギー使用量の増加
47	倉庫業	外気温の上昇や貨物量増加による冷凍機稼働時間の増加
		新規事業所の開設や設備更新によるエネルギー使用量の増加
48	運輸に附帯する サービス業	気候変動による空調負荷の増加
		新規拠点や設備の追加によるエネルギー使用量の増加
50	各種商品卸売業	新型コロナウイルス対策等からの回復による事業活動の活発化
		新規設備の稼働による電力使用量の増加

(出所) 定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-4 中分類ごとの努力目標を達成できなかった理由 (4/8)

業種		主な未達理由
52	飲食料品卸売業	新型コロナウイルス対策等による稼働減少や換気対策による空調負荷増加
		冷凍・冷蔵設備の使用量増加
		生産数量減少による効率悪化
53	建築材料、鉱物・金属材料等卸売業	生産量減少による効率悪化
		設備老朽化による効率低下
		新型コロナウイルス対策等による換気対策
54	機械器具卸売業	売上減少による効率悪化
		猛暑による空調負荷増加
		設備移管による稼働効率低下
55	その他の卸売業	新型コロナウイルス対策等による換気対策
		猛暑・寒波による空調負荷増加
		労働環境改善のための設備増設
56	各種商品小売業	新型コロナウイルス対策等による営業時間短縮や休業
		冷蔵・冷凍設備の増設
		猛暑・寒波による空調負荷増加
57	織物・衣服・身の回り品小売業	新型コロナウイルス対策等による営業時間短縮や休業
		店舗拡大によるエネルギー使用量増加
		猛暑・寒波による空調負荷増加
58	飲食料品小売業	猛暑・寒波による空調負荷増加
		冷蔵・冷凍設備の増設
		新型コロナウイルス対策等による営業時間短縮や休業
59	機械器具小売業	猛暑・寒波による空調負荷増加
		設備更新の遅れ
		新型コロナウイルス対策等による換気対策
60	その他の小売業	猛暑・寒波による空調負荷増加
		店舗数増加によるエネルギー使用量増加
		新型コロナウイルス対策等による営業時間短縮や休業
62	銀行業	新型コロナウイルス対策等による換気対策
		店舗統廃合による延床面積減少
		猛暑・寒波による空調負荷増加

(出所) 定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-5 中分類ごとの努力目標を達成できなかった理由 (5/8)

業種		主な未達理由
63	協同組織金融業	新型コロナウイルス対策等による換気対策
		システム更新による電力使用量増加
		猛暑・寒波による空調負荷増加
64	貸金業，クレジットカード業等 非預金信用機関	新型コロナウイルス対策等による換気対策
		テナント稼働率増加によるエネルギー使用量増加
		猛暑・寒波による空調負荷増加
65	金融商品取引業，商品 先物取引業	新型コロナウイルス対策等による換気対策
		テナント稼働率増加によるエネルギー使用量増加
		猛暑・寒波による空調負荷増加
67	保険業（保険媒介代理業， 保険サービス業を含む）	新型コロナウイルス対策等による換気対策
		猛暑・寒波による空調負荷増加
		施設稼働率増加によるエネルギー使用量増加
69	不動産賃貸業・ 管理業	新型コロナウイルス対策等によるテナント稼働率や出勤率の変動
		外気温の上昇や換気量増加による空調負荷の増加
		テナント入居率の増加や新規施設の稼働開始
71	学術・ 開発研究機関	新規施設や研究設備の稼働開始
		新型コロナウイルス対策等後の研究活動の回復
		温暖化や厳寒による空調負荷の増加
74	技術サービス業（他に 分類されないもの）	新規設備の稼働や受注増加
		クリーンルームや空調設備の稼働増加
		新型コロナウイルス対策等後の業務回復
75	宿泊業	新型コロナウイルス対策等後の宿泊客数や宴会利用者数の反動
		空調負荷の増加や設備の老朽化によるエネルギー効率の低下
		新規施設の稼働開始やリニューアル工事
		新型コロナウイルス対策等による稼働率低下の影響からの回復
76	飲食店	新型コロナウイルス対策等後の売上回復や営業時間延長
		猛暑や寒波による空調負荷の増加
		新規店舗の開業や設備更新の遅れ
		新型コロナウイルス対策等による営業制限からの反動

（出所）定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-6 中分類ごとの努力目標を達成できなかった理由（6/8）

業種		主な未達理由
78	洗濯・理容・美容・浴場業	新型コロナウイルス対策等による生産量減少と固定エネルギー使用量の影響
		設備の老朽化や更新の遅れによる効率低下
		気候変動（猛暑・厳寒）による空調負荷の増加
79	その他の生活関連サービス業	新型コロナウイルス対策等からの反動による稼働率増加
		冠婚葬祭施行数の増加によるエネルギー使用量増加
		気候変動（猛暑・厳寒）による空調負荷の増加
80	娯楽業	新型コロナウイルス対策等からの反動
		気候変動（猛暑・厳寒）による空調負荷の増加
		設備の老朽化や更新の遅れによる効率低下
81	学校教育	新型コロナウイルス対策等による換気量増加と対面授業再開等
		新棟の建設や施設利用率の増加によるエネルギー使用量増加
		気候変動（猛暑・厳寒）による空調負荷の増加
82	その他の教育、学習支援業	新型コロナウイルス対策等からの利用者数増加
		気候変動（猛暑・厳寒）による空調負荷の増加
83	医療業	新型コロナウイルス対策等による換気量増加や空調負荷の増加
		気候変動（猛暑・厳寒）による空調負荷の増加
		医療機器の増設や更新によるエネルギー使用量の増加
		設備の老朽化による効率低下
85	社会保険・社会福祉・介護事業	新型コロナウイルス対策等による換気量増加や空調負荷の増加
		気候変動（猛暑・厳寒）による空調負荷の増加
		高齢者や乳幼児の体調維持管理のための空調使用
87	協同組合（他に分類されないもの）	農作物の収穫量や品質の変動
		設備の老朽化による効率低下
		気候変動（猛暑・厳寒）によるエネルギー使用量の増加
88	廃棄物処理業	設備の老朽化や故障による効率低下
		ごみ処理量の減少による効率悪化
		故障や修繕によるエネルギー使用量の増加

（出所）定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-7 中分類ごとの努力目標を達成できなかった理由（7/8）

業種		主な未達理由
92	その他の 事業サービス業	新型コロナウイルス対策等の反動や事業再開に伴う稼働率の回復
		気温上昇による冷房使用量の増加や空調設備の効率低下
		営業時間の延長や施設の稼働率増加によるエネルギー使用量の増加
95	その他の サービス業	新型コロナウイルス対策等の影響緩和による利用客や宿泊客の増加
		気温上昇や空調設備の稼働増加によるエネルギー使用量の増加
		施設の使用形態変更や催事開催に伴うエネルギー使用量の増加
97	国家公務	新型コロナウイルス対策等による換気量増加と空調効率低下
		職員数増加や業務量増加に伴うエネルギー使用量増加
98	地方公務	新型コロナウイルス対策等による換気量増加と空調効率低下
		夏季の猛暑や冬季の寒波による空調使用量増加
		小中学校への空調設備導入や施設利用者数増加
		設備の老朽化や効率低下によるエネルギー使用量増加

(出所) 定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-8 中分類ごとの努力目標を達成できなかった理由 (8/8)

分析対象となった69業種のうちほとんどの業種（57業種）で、「新型コロナウイルス感染症」に関する記載が抽出された。新型コロナウイルス感染症によるエネルギー効率に対する影響は、換気量増加やそれに伴う空調エネルギー使用量の増加に関するもののみならず、営業制限の解除等によってエネルギー使用量が多い施設の営業が再開した等、様々な影響を与えていることが示唆された。

新型コロナウイルス感染症以外の記載としては、「設備の老朽化・故障」や「新規拠点・設備の導入や更新」「（需要低下等による）生産量や売上の低下」「気候（猛暑・寒波）」「小ロット多品種化」がエネルギー効率の悪化理由として記載されていることが多く、ほとんどの記載は多くの業種に共通する理由であった。上記の理由以外で業種ごとの特性が影響していると考えられる理由は下表のとおりであった。

業種		主な未達理由
1	農業	飼育環境改善や新規設備導入によるエネルギー使用量の増加
5	鉱業、採石業、砂利採取業	採掘箇所の変更や運搬距離の増加による燃料使用量の増加
		気候変動や降雨量増加による生産効率の低下
6	総合工事業	製造数量の減少による設備稼働率の低下
		顧客ニーズに応じた注文生産による稼働率の変動
8	設備工事業	受注量減少による生産効率の低下
12	木材・木製品製造業（家具を除く）	原材料不足やウッドショックの影響
16	化学工業	高付加価値製品やエネルギー原単位の高い製品の生産割合の増加
17	石油製品・石炭製品製造業	天候や市場ニーズの変動による断続的な運転
19	ゴム製品製造業	高付加価値製品の変動や生産構成の変動
22	鉄鋼業	生産構成の変動や市場ニーズの変化による非効率な運転
23	非鉄金属製造業	原材料の品質低下や供給不足による生産効率悪化
25	はん用機械器具製造業	半導体不足による生産調整
		原材料価格の高騰による比例費増加

（出所）定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-9 業界の特徴が影響していると考えられる努力目標を達成できなかった理由（1/3）

業種		主な未達理由
28	電子部品・デバイス・電子回路製造業	クリーンルーム維持のための固定エネルギー使用
29	電気機械器具製造業	半導体不足や部品供給の遅延による生産効率の悪化
30	情報通信機械器具製造業	試験設備や開発業務の増加によるエネルギー使用量増加
31	輸送用機械器具製造業	生産効率の低下や非稼働時のエネルギー消費増加 製品構成の変化や高付加価値製品の増加
32	その他の製造業	生産設備の増設や新製品立ち上げ 空調負荷増加やクリーンルームの稼働増加
33	電気業	再生可能エネルギー導入拡大による部分負荷運転の増加 電力需給調整による運転時間や負荷率の変動
34	ガス業	ガス製造量の減少による効率低下 原料ガスの性状変化によるエネルギー使用量増加
35	熱供給業	外気温度や需要変動による効率低下
36	水道業	天候や降水量の変動によるポンプ稼働時間の増加 配水量や処理水量の減少に伴うエネルギー効率の悪化
47	倉庫業	外気温の上昇や貨物量増加による冷凍機稼働時間の増加
52	飲食料品卸売業	冷凍・冷蔵設備の使用量増加
54	機械器具卸売業	設備移管による稼働効率低下
55	その他の卸売業	労働環境改善のための設備増設
56	各種商品小売業	冷蔵・冷凍設備の増設
57	織物・衣服・身の回り品小売業	店舗拡大によるエネルギー使用量増加
58	飲食料品小売業	冷蔵・冷凍設備の増設
60	その他の小売業	店舗数増加によるエネルギー使用量増加
62	銀行業	店舗統廃合による延床面積減少
64	貸金業、クレジットカード業等非預金信用機関	テナント稼働率増加によるエネルギー使用量増加
65	金融商品取引業、商品先物取引業	テナント稼働率増加によるエネルギー使用量増加
67	保険業（保険媒介代理業、保険サービス業を含む）	施設稼働率増加によるエネルギー使用量増加

（出所）定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-10 業界の特徴が影響していると考えられる努力目標を達成できなかった理由（2/3）

業種		主な未達理由
69	不動産賃貸業・管理業	テナント入居率の増加や新規施設の稼働開始
71	学術・開発研究機関	温暖化や厳寒による空調負荷の増加
74	技術サービス業 (他に分類されないもの)	クリーンルームや空調設備の稼働増加
79	その他の生活関連サービス業	冠婚葬祭施行数の増加によるエネルギー使用量増加
85	社会保険・社会福祉・介護事業	高齢者や乳幼児の体調維持管理のための空調使用
87	協同組合(他に分類されないもの)	農作物の収穫量や品質の変動
88	廃棄物処理業	ごみ処理量の減少による効率悪化
92	事業サービス業	営業時間の延長や施設の稼働率増加によるエネルギー使用量の増加
95	その他の事業サービス業	施設の使用形態変更や催事開催に伴うエネルギー使用量の増加
97	国家公務	職員数増加や業務量増加に伴うエネルギー使用量増加
98	地方公務	小中学校への空調設備導入や施設利用者数増加

(出所) 定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-11 業界の特徴が影響していると考えられる努力目標を達成できなかった理由 (3/3)

上記のように一部では業種特有の理由も見られたが、より詳細な分析を行うためには、近い事業内容を行っている事業者ごとの分析が有効であると考え、ベンチマーク業種ごとに分析を行うこととした。

2.2.2. ベンチマーク業種ごとのエネルギー消費原単位変動傾向

特定の業種・分野では、「産業トップランナー制度について、当該業種等に属する事業者が、中長期的に達成すべき省エネ基準（ベンチマーク）を定めている。この制度では、各業界で全体の約1～2割の事業者のみが満たす水準を、事業者が目指すべき水準として設定することで、省エネの状況が他社と比較して進んでいるか遅れているかを明確にし、進んでいる事業者を評価するとともに、遅れている事業者には更なる努力を促している。令和7年3月時点で、その対象業種は下表の通りである。

区分	事業	ベンチマーク指標	目指すべき水準
1A	高炉による製鉄業	粗鋼量当たりのエネルギー使用量	0.531kl/t 以下
1B	電炉による普通鋼製造業	炉外精錬工程通過の有無を補正した上工程の原単位（粗鋼量当たりのエネルギー使用量）と製造品種の違いを補正した下工程の原単位（圧延量当たりのエネルギー使用量）の和	0.150kl/t 以下
1C	電炉による特殊鋼製造業	炉容量の違いを補正した上工程の原単位（粗鋼量当たりのエネルギー使用量）と一部工程のエネルギー使用量を控除した下工程の原単位（出荷量当たりのエネルギー使用量）の和	0.360kl/t 以下
2A	電力供給業	火力発電効率 A 指標	A 指標：1.00 以上
		火力発電効率 B 指標	B 指標：44.3%以上
2B	石炭火力電力供給業	当該事業を行っている工場の石炭火力発電の効率	43.00%以上
3	セメント製造業	原料工程、焼成工程、仕上げ工程、出荷工程等それぞれの工程における生産量（出荷量）当たりのエネルギー使用量の和	3,739MJ/t 以下
4A	洋紙製造業	洋紙製造工程の洋紙生産量当たりのエネルギー使用量	再エネ使用率 72%以上：6,626MJ/t 以下 72%未満： (-23,664×(再エネ使用率)+ 23,664)MJ/t 以下
4B	板紙製造業	製造品種の違いを補正した板紙製造工程の板紙生産量あたりのエネルギー使用量	4,944MJ/t 以下
5	石油精製業	石油精製工程の標準エネルギー使用量（当該工程に含まれる装置ごとの通油量に適切であると認められる係数を乗じた値の和）当たりのエネルギー使用量	0.876 以下
6A	石油化学系基礎製品製造業	エチレン等製造設備におけるエチレン等生産量当たりのエネルギー使用量	11.9GJ/t 以下
6B	ソーダ工業	電解工程の電解槽払出苛性ソーダ重量当たりのエネルギー使用量と濃縮工程の液体苛性ソーダ重量当たりの蒸気使用量の和	3.00GJ/t 以下
7A	通常コンビニエンスストア	当該事業を行っている店舗における電気使用量の合計量を当該店舗の売上高の合計量にて除した値	707kWh/百万円以下
7B	小型コンビニエンスストア		308kWh/百万円以下
8	ホテル業	当該事業を行っているホテルのエネルギー使用量を当該ホテルと同じ規模、サービス、稼働状況のホテルの平均的なエネルギー使用量で除した値	0.723 以下
9	百貨店業	当該事業を行っている百貨店のエネルギー使用量を当該百貨店と同じ規模、売上高の百貨店の平均的なエネルギー使用量で除した値	0.792 以下

(出所) 資源エネルギー庁 HP より NRI 作成

図表 2-12 ベンチマーク制度対象業種の指標と目指すべき水準 (1/2)

区分	事業	ベンチマーク指標	目指すべき水準
10	食料品 スーパー業	当該事業を行っている店舗のエネルギー使用量を当該店舗と同じ規模、稼働状況、設備状況の店舗の平均的なエネルギー使用量で除した値。	0.799 以下
11	ショッピングセ ンター業	当該事業を行っている施設におけるエネルギー使用量を延床面積にて除した値	0.0305kl/m ² 以下
12	貸事務所業	当該事業を行う事業所における延床面積当たりのエネルギー使用量を面積区分ごとに定める基準値で除した値	1.00 以下
13	大学	当該事業を行っているキャンパスにおける当該事業のエネルギー使用量を①と②の合計量にて除した値を、キャンパスごとの当該事業のエネルギー使用量により加重平均した値 ①文系学部とその他学部の面積の合計に 0.022 を乗じた値 ②理系学部と医系学部の面積の合計に 0.047 を乗じた値	0.555 以下
14	パチンコ ホール業	当該事業を行っている店舗におけるエネルギー使用量を①から③の合計量にて除した値を、店舗ごとのエネルギー使用量により加重平均した値 ①延床面積に 0.061 を乗じた値 ②ぱちんこ遊技機台数に年間営業時間の 1/1000 を乗じた値に 0.061 を乗じた値 ③回胴式遊技機台数に年間営業時間 1/1000 を 乗じた値に 0.076 を乗じた値	0.695 以下
15	国家公務	当該事業を行っている事業所における当該事業のエネルギー使用量を①から③までの合計量にて除した値を、事業所ごとの当該事業のエネルギー使用量により加重平均した値 ①電算室部分の面積に 0.2744 を乗じ、 96.743 を加えた値 ②電算室部分以外の面積に 0.023 を乗じた値 ③職員数に 0.191 を乗じた値	0.700 以下
16	データセンター 業	当該事業を行っている事業所におけるエネルギー使用量（データセンター業の用に供する施設に係るものに限る。単位 kWh）を当該事業を行っている事業所における IT 機器のエネルギー使用量（データセンター業の用に供する施設に係るものに限る。単位 kWh）にて除した値	1.4 以下
17	圧縮ガス・液化 ガス製造業	製造品種の違いを補正した深冷分離法による圧縮ガス・液化ガス生産量当たりのエネルギー使用量	LNG 冷熱利用事業者： 0.077kl/千 Nm ³ 以下その他 の事業者：0.157kl/千 Nm ³ 以下

(出所) 資源エネルギー庁 HP より NRI 作成

図表 2-13 ベンチマーク制度対象業種の指標と目指すべき水準 (2/2)

これらのベンチマーク制度の対象となる業を営んでいる特定事業者は、定期報告書を提出する際に、該当するベンチマーク制度の区分における指標の計測・算出結果を報告するが、目指すべき水準を達成できていない事業者の場合は、「未達理由」についても報告を行っている。そこで、ベンチマーク区分ごとに、目指すべき水準を達成するためのボトルネックとして、どのような理由が考えられるかを分析するため、「未達理由」に関する分析を行った。

定期報告書では、「未達理由」は自由記述方式で記載されているため、野村総合研究所が所有する生成 AI を用いて分析を行った。

まず、データのクレンジング作業として、2 点の作業を実施した。

【区分のクレンジング】

対象となるベンチマーク区分について、事業者の多くは区分を正しく入力しているものの、一部誤った情報を入力しているものや、一つの区分に対して複数の目指すべき水準が設定されている業種が存在するため、どの区分の報告内容に該当するかを適切に判定されているため、クレンジングを行った。

まず、区分のうち、2A、2B、4A、17 以外の業種については、誤って報告を行っている事業者がないことを目視で確認した。その上で、別途分類が必要な事業者が報告した区分について、事業者が記載していた「対象となる事業の名称」の記載内容をもとに下表のとおり分類を行った。

事業者が記載していた区分	適切な区分
2A	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2A（電力供給業）の A 指標 ・ 2A（電力供給業）の B 指標
2B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2A（電力供給業）の B 指標 ・ 2B（石炭火力電力供給業）
2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2A（電力供給業）の A・B 指標 ・ 2B（石炭火力電力供給業）
4A	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4A 洋紙製造業（再エネ使用率 72%以上） ・ 4A 洋紙製造業（再エネ使用率 72%未満）
17	<ul style="list-style-type: none"> ・ 17 圧縮ガス・液化ガス製造業（LNG 冷熱利用） ・ 17 圧縮ガス・液化ガス製造業（LNG 冷熱非利用）

（出所）NRI 作成

図表 2-14 クレンジングを行った区分

【未達理由のクレンジング】

未達理由は特定表第7表1-2に記載されているが、特定表第7表には未達理由のみではなく、「ベンチマークの状況に関し、参考となる情報」がまとめて記載されている。そのため、未達理由以外の記載内容も多く、分析の際にノイズとなることが想定された。そのため、目視確認を行い、事業者が「未達理由」として記載している内容のみの抽出を行った。

クレンジングを行った結果、特定表第7表1-2に何らかの記載を行った1,048事業者のうち、825事業者の回答内容を分析に用いた。ただし、一部の事業者は複数のベンチマーク区分について報告を行っているものの、特定表第7表1-2は1事業者1つの回答のみであることから、複数のベンチマーク区分について報告を行っている事業者の回答結果は該当するすべての区分において分析対象とした。

825事業者の回答情報を下に、「未達理由」と「区分」をもとに、生成AIを用いてそれぞれの業種において特有の事情についてどのようなものが記載されているか抽出を行った（ただし、分析対象となる回答数が9未満の区分については、個社情報が強く反映された結果となったため、分析から除外した）。さらに、AIによるハルシネーション（AIによる虚偽情報の生成）が発生していないことを確認するため、抽出結果に類する記述が当該区分で実際に記載されていることを確認した。

区分 (分析対象回答数)	事業	当該区分に特徴的な未達理由
1A (n=1)	高炉による製鉄業	(n 僅少のため除外)
1B (n=15)	電炉による普通鋼製造業	・ 操業形態 ：24 時間操業で無い（夜間操業のみや部分操業）場合、予熱や保温にエネルギーが必要となるため、24 時間操業と比較してでは効率が悪化する。
1C (n=14)	電炉による特殊鋼製造業	・ 高付加価値製品 ：付加価値の高い製品（高機能材や大型鍛鋼製品等）は、製造工程が複雑でエネルギー効率が悪い。 ・ 小ロット・多品種 ：顧客のニーズに応じた多品種・小ロットの受注生産が多く、製造効率が悪い。
2A (n=33)	電力供給業	・ 老朽化 ：発電所が運転開始から長期間経過した施設は発電効率が悪い。 ・ 需要変動 ：需要減少に伴う低負荷運転は効率が悪い。
2B (n=14)	石炭火力電力供給業	・ 部分負荷運転 ：再生可能エネルギーの拡大に伴い、部分負荷運転や起動停止が増加した。 ・ 老朽化 ：発電所が運転開始から長期間経過した施設は発電効率が悪い。
3 (n=9)	セメント製造業	・ 廉価な燃料 ：廉価な燃料を使用すると、燃料効率が悪化する場合がある。 ・ 需要変動 ：需要減少に伴う低負荷運転で効率が悪化。 ・ 運転トラブル ：設備トラブルによる効率低下が発生する場合がある。
4A (n=6)	洋紙製造業	(n 僅少のため除外)
4B (n=17)	板紙製造業	・ 小ロット・多品種 ：多品種小ロット生産や生産量の減少で効率が悪化する場合がある。 ・ 特殊な製品 ：特殊紙や衛生用紙等の製造にはエネルギー使用量が大きくなる。
5 (n=7)	石油精製業	(n 僅少のため除外)
6A (n=3)	石油化学系基礎製品製造業	(n 僅少のため除外)

(出所) 定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-15 業種特有の「未達理由」(1/3)

区分 (分析対象回答数)	事業	当該区分に特徴的な未達理由
6B (n=10)	ソーダ工業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 老朽化：イオン交換膜等が劣化すると効率が悪化する。 ・ 生産量：需要減少が効率悪化に繋がる。
7A (n=9)	通常コンビニエンスストア	<ul style="list-style-type: none"> ・ 厨房設備：厨房設備を備えた店舗はエネルギー消費が大きい。 ・ 売上高：外部要因の影響が大きい売上の変動が、指標に直結する。
7B (n=4)	小型コンビニエンスストア	(n 僅少のため除外)
8 (n=118)	ホテル業	<ul style="list-style-type: none"> ・ リゾートホテル：プール、温泉施設などのエネルギー消費が大きい。 ・ 宴会場やレストラン：宴会場やレストランは利用率が低い場合であってもエネルギー消費が必要となるため、稼働率が低いと効率が悪化する。
9 (n=34)	百貨店業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 老朽化：更新すべき設備が多く対応が追いついていない。 ・ 換気負荷：換気強化（感染症対策）によりエネルギー使用量が増加した ・ 建物構造：吹き抜けや開口部が多く、空調負荷が大きい。
10 (n=114)	食料品スーパー業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構造：天井が高い店舗や狭小店舗は空調効率が悪い。 ・ 換気負荷：換気強化（感染症対策）によりエネルギー使用量が増加した。 ・ 冷ケース：生鮮食品や冷凍食品の取り扱いが多い施設は、エネルギー消費が大きい。 ・ 老朽化：冷凍・冷蔵設備や空調機器の更新が遅れている。

(出所) 定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-16 業種特有の「未達理由」(2/3)

区分 (分析対象回答数)	事業	当該区分に特徴的な未達理由
11 (n=70)	ショッピングセンター業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構造的問題：駅直結や駅ビルは開口部が多く外気の流入が大きい。 ・ テナント依存：テナントの省エネ意識や設備更新状況に依存するため、管理が難しい。 ・ 飲食店舗の割合：飲食店舗や食物販売店舗が多い場合、厨房設備や個別空調のエネルギー消費が大きい。
12 (n=120)	貸事務所業	<ul style="list-style-type: none"> ・ テナントの影響：24 時間稼働のサーバールームや飲食店舗のエネルギー使用量が大きい。 ・ 換気負荷の増加：換気強化（感染症対策）によりエネルギー使用量が増加した。 ・ 設備の老朽化：空調や照明の更新が遅れている。 ・ 築年数：省エネ性能が低い古い建物を所有する事業者は不利になる。
13 (n=142)	大学	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究施設：24 時間稼働の実験機器（フリーザー、NMR 装置、スーパーコンピューター等）や動物飼育施設のエネルギー使用量が大きい。 ・ キャンパスの分散：キャンパスが分散している場合、エネルギー効率が悪化する可能性がある。 ・ 文系・理系の混在：文系と理系が同じ建物を使用している場合、エネルギー使用量の区分が難しい。 ・ 教育内容：美術大学や体育施設の多い大学では、実習等でエネルギー消費量が増加する。
14 (n=70)	パチンコホール業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建物構造：天井が高い店舗で空調負荷が大きい。 ・ 換気負荷：感染症対策として換気を強化。
15 (n=9)	国家公務	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特殊業務：災害対応や危機管理業務や、国会対応等で、長時間の勤務が行われる部署ではエネルギー使用量が多くなる
16 (n=22)	データセンター業	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT 機器の負荷率：IT 機器の利用率が低い場合、空調負荷が相対的に高くなる。 ・ 設計思想：古いデータセンターでは設計上の制約があり、目標達成が困難。 ・ 複合用途施設：IT 機器以外の施設設備の消費電力が大きい場合、PUE が悪化。
17 (n=25)	圧縮ガス・液化ガス製造業	<ul style="list-style-type: none"> ・ プラントの規模：小型プラントではエネルギー効率が低下しやすい。 ・ 需要変動：需要減少に伴う低負荷運転で効率が悪化。 ・ 運転トラブル：設備トラブルによる効率低下。

(出所) 定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-17 業種特有の「未達理由」(3/3)

事業者の省エネ努力を推進していくためには、これらの業種特有の未達理由については、ベンチマーク指標を見直す際に考慮し、業界の事情を踏まえた公平な評価が行えるようにし、事業者の努力が適切に評価される環境を作ることが重要である。もちろん、全ての観点から公平な指標とすることは難しいが、分析結果のうち、「施設や設備の老朽化」等の事業者努力によって改善し得る要因や、「感染症対策」といった一時的な要因および指標として考慮することが難しいと想定される要因を除き、特に考慮できる可能性が高いと思われる「理由」を抽出し、対応方針案の検討を行った。

業種	未達理由	対応方針案
7A 通常コンビニエンスストア	厨房設備を有する店舗はエネルギー使用量が大きくなる	厨房設備の面積に応じてエネルギー使用量を補正する
8 ホテル業	リゾートホテルはエネルギー消費量が大きい設備が多い	平均的なエネルギー使用量の算出において、現状「収容人数」と「従業員数」でのみ評価されている「サービス要因」を変更し、リゾートホテルが不利になっている状況を改善する

(出所) 定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-18 特に考慮できる可能性が高いと考えられる「未達理由」

2.3. 非化石エネルギーへの転換に関する計画内容及び期待効果の分析

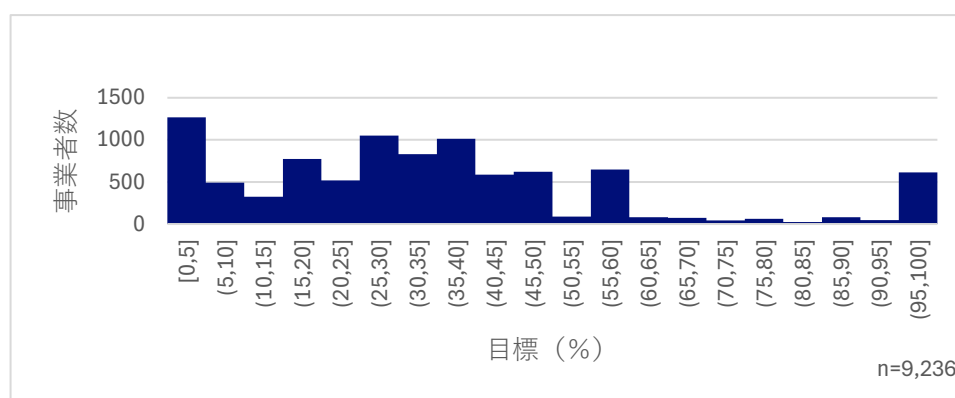
中長期計画書を用いて、非化石転換に関する分析として、「2023 年提出データに関する分析」および「2024 年提出データに関する分析」の2点を実施した。

2.3.1. 2023 年提出データに関する分析

2023 年度提出データ（2022 年度実績データ）の中長期計画書の記載をもとに分析を行った。なお、個別のデータを含む詳細な情報は、非公開資料2_非化石エネ分析_2023 年度提出データに掲載した。

① 非化石電気の使用状況

非化石電気の使用見込みについて分析を行うため、資源エネルギー庁から提供された、中長期計画書の「IV非化石エネルギーへの転換に関する計画」「1. 非化石エネルギーへの転換に関する目標」「1.1 非化石電気の使用の目標」のデータにおいて、指標の範囲全体のエネルギー使用量（原油換算 kl）の記載のある企業について非化石電気使用率の目標について集計を行った。（ただし、目標に 100 を超える数値を記載した 5 事業者は集計から除外した。）



(出所) 中長期計画書等のデータより NRI 作成

図表 2-19 非化石電気の使用目標別の事業者数

上図の通り、非化石電気の使用目標は、事業者によって大きく異なり、0~5%の事業者や 95~100%の事業者といった小さい大きい値を記載している事業者もいたが、その他の事業者のほとんどは 15%~50%と回答していた。

また、これらを業種（日本標準産業分類の中分類）ごとに集計し、目標値の算術平均・加重平均・最大・最小等を算出した。（ただし、目標に 100 を超える数値を記載した 5 事業者及び、産業分類を回答しなかった 2 事業者は集計から除外した。）

中分類	事業者数	目標値				指標の範囲全体のエネルギー使用量		
		算術平均	加重平均	最大	最小	平均	最大	最小
1 農業	43	27.3	27.8	99	0	8,596	148961	5.68
5 鉱業、採石業、砂利採取業	33	29.6	34.4	75	0	7,527	85676	547
6 総合工事業	26	47.3	47.9	100	1	5,501	32181	270
8 設備工事業	16	55.4	56.7	100	10	3,001	8006	877
9 食料品製造業	680	31.9	25.5	100	0	4,089	303998	0
10 飲料・たばこ・飼料製造業	137	34.1	44.6	100	0	5,547	90516	0
11 繊維工業	156	35.2	29.3	100	0	4,086	143626	0
12 木材・木製品製造業(家具を除く)	36	40.5	33.5	100	0.97	5,633	28609	65.8
13 家具・装備品製造業	16	42.5	55.7	100	2.1	2,740	15306	240
14 パルプ・紙・紙加工品製造業	187	33.9	54.3	100	0	19,714	753814	0
15 印刷・同関連業	102	24.9	19.1	100	0.99	5,240	150682	1
16 化学工業	572	39.4	28.3	100	0	34,163	8859542	0
17 石油製品・石炭製品製造業	58	37.3	5.7	100	0.1	47,023	1238716	232
18 プラスチック製品製造業(別掲を除く)	377	34.7	33.5	100	0	7,139	560304	0
19 ゴム製品製造業	81	37.9	41.0	100	1	6,326	93702	0
21 窯業・土石製品製造業	273	34.2	30.6	100	0	11,096	533059	0
22 鉄鋼業	289	36.8	14.5	100	0	78,523	12550750	0
23 非鉄金属製造業	194	37.0	43.7	100	0	10,904	226704	9
24 金属製品製造業	279	34.0	30.1	100	0	7,739	464167	3
25 はん用機械器具製造業	125	39.9	42.6	100	0	7,295	98106	16
26 生産用機械器具製造業	147	39.0	19.6	100	1	12,404	1025336	0
27 業務用機械器具製造業	60	44.2	47.0	100	0	11,375	146327	46
28 電子部品・デバイス・電子回路製造業	227	41.3	52.7	100	0	18,934	437636	0
29 電気機械器具製造業	157	48.1	51.0	100	0.5	8,839	270009	53
30 情報通信機械器具製造業	29	45.9	65.8	100	1	5,407	55489	105.7
31 輸送用機械器具製造業	527	40.9	50.9	100	0	10,069	419887	0
32 その他の製造業	46	33.1	38.8	100	0	3,634	29995	420
33 電気業	74	29.8	15.4	100	0	112,137	1882585	6
34 ガス業	24	41.5	48.6	100	2	12,390	68392	1.063

(出所) 中長期計画書等のデータより NRI 作成

図表 2-20 業種別の集計結果 (1/3)

中分類	事業者数	目標値				指標の範囲全体のエネルギー 使用量		
		算術 平均	加重 平均	最 大	最 小	平均	最大	最小
35 熱供給業	60	38.9	43.4	100	1	4,431	47533	29.2
36 水道業	139	31.0	31.1	100	0	8,856	100726	5
37 通信業	35	58.5	58.3	100	0.1	49,037	511266	1132
38 放送業	27	38.3	49.3	100	0	5,643	70000	929
39 情報サービス業	48	45.8	55.0	100	0	25,002	926096	14
41 映像・音声・文字情報制作業	18	45.5	60.9	100	1	58,623	863179	1154
44 道路貨物運送業	54	33.0	51.6	100	0	7,031	128825	32
47 倉庫業	97	31.5	30.0	100	0	9,715	420080.14	164
48 運輸に附帯するサービス業	45	35.5	20.7	100	0	6,767	121969	0
50 各種商品卸売業	18	52.8	63.9	100	0	3,432	15227	1163
52 飲食料品卸売業	37	31.7	23.5	100	0.1	6,978	55019	86
53 建築材料、鉱物・金属材料等 卸売業	19	30.9	17.8	60	0	6,915	64790.677	1
54 機械器具卸売業	20	45.9	62.1	100	0	7,849	48373	69
55 その他の卸売業	22	28.8	14.7	100	1	11,379	153671	0
56 各種商品小売業	146	28.8	33.3	100	0	13,431	161006	0
57 織物・衣服・身の回り品小売業	27	35.9	39.0	100	1	6,908	30315	800
58 飲食料品小売業	222	31.7	26.5	100	0	14,192	649662	0
59 機械器具小売業	50	29.9	20.1	90	1	4,749	102997	0
60 その他の小売業	130	31.7	34.1	100	0	12,139	196214	1
62 銀行業	60	58.0	71.1	100	0	5,228	58373	854
63 協同組織金融業	25	39.9	20.8	98	0.5	14,290	311057	70
64 貸金業、クレジットカード業等 非預金信用機関	28	52.5	48.0	100	0	6,277	53360.64	418
65 金融商品取引業、商品先物取 引業	23	40.6	30.1	100	0	7,710	44694	255
67 保険業(保険媒介代理業、保 険サービス業を含む)	14	62.3	82.2	100	13	68,271	659085	1454

(出所) 中長期計画書等のデータより NRI 作成

図表 2-21 業種別の集計結果 (2/3)

中分類	事業者数	目標値				指標の範囲全体のエネルギー使用量		
		算術平均	加重平均	最大	最小	平均	最大	最小
68 不動産取引業	11	33.0	19.2	80	0	8,664	72314	1046
69 不動産賃貸業・管理業	312	40.4	46.6	100	0	8,027	240801	0
71 学術・開発研究機関	28	28.6	40.0	60	0	12,512	120648	10
74 技術サービス業(他に分類されないもの)	17	31.2	35.5	100	5	2,437	11158	150
75 宿泊業	212	30.1	29.4	100	0	3,438	62916	0
76 飲食店	134	29.8	28.4	100	0	13,669	656156	40
78 洗濯・利用・美容・浴場業	73	30.4	31.2	100	0	1,455	22005	0
79 その他の生活関連サービス業	35	33.7	29.6	100	0	12,653	275329	750
80 娯楽業	209	29.1	39.1	100	0	13,667	1704076	1,832
81 学校教育	261	28.5	26.2	100	0	8,964	594371	75.8
82 その他の教育、学習支援業	27	23.4	6.8	60	0.003	8,082	111944	857
83 医療業	321	29.4	26.9	100	0	3,397	147394	1
85 社会保険・社会福祉・介護事業	29	24.8	16.4	60	0	17,745	276739	0
87 協同組合(他に分類されないもの)	77	30.8	51.0	100	0	3,033	58501	60
88 廃棄物処理業	124	43.8	90.2	100	0	18,164	1603641	1
92 その他の事業サービス業	31	43.4	42.9	100	1	4,046	23529	723
95 その他のサービス業	14	25.1	25.7	100	0	7,083	53827.2	1389
97 国家公務	16	59.3	61.9	100	10	8,703	64716	10
98 地方公務	887	35.5	35.2	100	0	6,279	320985	2

(出所) 中長期計画書等のデータより NRI 作成

図表 2-22 業種別の集計結果 (3/3)

② 定量目標の目安に関する指標の状況

次に、中長期計画書の「IV非化石エネルギーへの転換に関する計画」「1. 非化石エネルギーへの転換に関する目標」「1.2 定量目標の目安に関する指標の状況」のデータの整理を行った。

区分 3A1、4A1、4B1 については指標の最小値が「目安となる水準」を上回っており、すべての事業者で目安を満たす指標が設定されていた。その他の区分では、目安となる水準を下回る目標値を記載している企業が見られたが、事業者の記載ミスの可能性もあるため、留意が必要である。

集計にあたって、存在しない区分を回答している事業者については、下記のような対応を行った。

- 「6B」：事業名に「ソーダ工業」が含まれたため、4Bに修正
- 「38」：事業名に「板紙製造業」が含まれたため、3Bに修正
- 「8（ホテル業）」：定量目標の目安が設定されていないため、分析対象
- 「区分未記載」：分析対象外（72レコード）

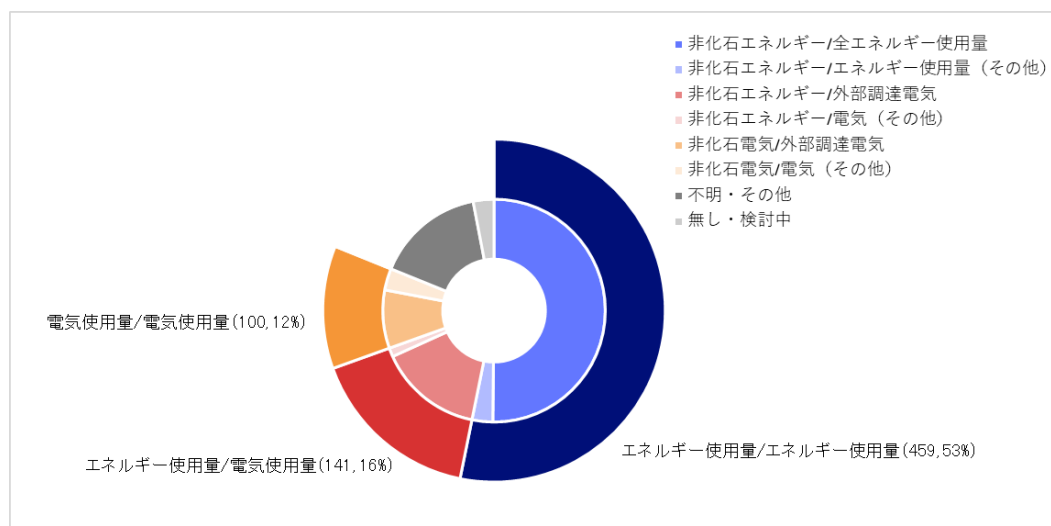
また、板紙製造業のうち、指標を記載しておらず、いずれの指標か判断できない1レコードと、石油化学系基礎製品製造業のうち、指標として規定されていない「2016年度比石炭の使用量削減割合」と記載している1レコード、ソーダ工業のうち、指標として規定されていない「2018年度比石炭の使用量削減割合」「電解使用電力に占める非化石電気比率」と記載している計2レコードは分析から除外した。なお、数が少ない区分が多く個社情報の特定に繋がらうことから分析結果は非公開とした。

③ その他の指標の状況

その他の指標として、どのような内容を記載している事業者が多いかについて、分析を行うため、中長期計画書の「IV非化石エネルギーへの転換に関する計画」「1. 非化石エネルギーへの転換に関する目標」「1.3 その他の指標の状況」のデータを整理した。

その他の指標としてエネルギー使用量に占める非化石エネルギー使用量の割合等、エネルギー使用量÷エネルギー使用量の形で表せる指標が53%と過半数を占め、中でも非化石エネルギー使用量/全エネルギー使用量が最も多かった。次いで、エネルギー使用量÷電気使用量や、電気÷電気使用量の形で表せる指標が多く、これら3種類で8割以上を占める結果となった。

その他の指標としては、「非化石電気÷全エネルギー」や、「排出量や使用量の削減量そのもの」を指標として設定している事例が見られた。



(出所) 中長期計画書等のデータより NRI 作成

図表 2-23 その他の指標の記載状況

④ 計画内容及び期待効果

どのような計画が効果的な施策だと考えられているかを分析するため、中長期計画書の「IV非化石エネルギーへの転換に関する計画」「1. 非化石エネルギーへの転換に関する目標」「2 非化石エネルギーへの転換に関する計画内容及び期待効果」のデータの整理を行った。

本項目は自由記述形式で聴取されているため、計画内容を分類して集計する必要がある。そこで、想定される計画内容を「①非化石電気の利用、②化石燃料から非化石燃料への燃料転換、③電化（化石燃料から電気へ燃料転換＋電気の非化石化を期待）、④その他」に分類した。

その上で上記を細分化しつつ、関連するキーワードが含まれる計画を分類することで、提出された計画のうち、重複を除いた 4,132 計画のうち、3,518 (85%) の計画を分類することができた。分類に用いたキーワードは図表 2-24 及び図表 2-25 のとおりであり、一つの計画の中に複数に分類される内容を記載している企業もあったため、複数のキーワードに該当する場合は、両方にカウントした。

なお、期待効果の集計にあたっては、多くの企業が対策の効果の単位として用いている「kl」を記載したもののみを集計し、「kWh」や「%」等を使用しているものについては分析から除外した。

また、数値目標として、負の値を回答している企業については、エネルギー使用量が減少するという意味でマイナスを記載していると想定し、正の値に修正したうえで集計したが、数値目標として「0」を回答している企業は集計から除外した。

	対策	単語	備考	
① 非化石電気の 利用	非化石比率の高い 電気メニュー	電力メニュー		
		電気メニュー		
		再エネプラン		
		電力プラン		
		非化石メニュー		
		非化石+100%+電力		
		再エネ+100%+電力		
		電力会社	電力会社の用意する「電力メニュー」等への言及を想定	
		東京電力	「電力会社名」の用意する「電気メニュー」等への言及を想定	
		TEPCO	「電力会社名」の用意する「電気メニュー」等への言及を想定	
		関西電力	「電力会社名」の用意する「電気メニュー」等への言及を想定	
		中部電力	「電力会社名」の用意する「電気メニュー」等への言及を想定	
		北陸電力	「電力会社名」の用意する「電気メニュー」等への言及を想定	
		四国電力	「電力会社名」の用意する「電気メニュー」等への言及を想定	
		九州電力	「電力会社名」の用意する「電気メニュー」等への言及を想定	
		中国電力	「電力会社名」の用意する「電気メニュー」等への言及を想定	
		東北電力	「電力会社名」の用意する「電気メニュー」等への言及を想定	
		北海道電力	「電力会社名」の用意する「電気メニュー」等への言及を想定	
		JR電力	「電力会社名」の用意する「電気メニュー」等への言及を想定	
		電気事業者	「電力会社名」の用意する「電気メニュー」等への言及を想定	
		調達電力	調達電気の再エネ化等≒電気メニューの変更と想定	
		調達電気	調達電気の再エネ化等≒電気メニューの変更と想定	
		購入電力	調達電気の再エネ化等≒電気メニューの変更と想定	
		電気の購入	調達電気の再エネ化等≒電気メニューの変更と想定	
		買電	買電に関する非化石転換≒電気メニューの変更と想定	
		非化石電力	非化石電力の購入等(ただし、「証書」に該当するものは除外)	
		再エネ由来	購入する電気の性質に言及していると想定	
		再生可能エネルギー由来	購入する電気の性質に言及していると想定	
		再エネ電力	購入する電気の性質に言及していると想定	
		再エネ電気	購入する電気の性質に言及していると想定	
		再生可能エネルギー電力	購入する電気の性質に言及していると想定	
		非化石電力	購入する電気の性質に言及していると想定	
		非化石電気	購入する電気の性質に言及していると想定	
		グリーン電力	購入する電気の性質に言及していると想定	
		グリーン電気	購入する電気の性質に言及していると想定	
		グリーンでんき	購入する電気の性質に言及していると想定	
		カーボンフリー電気	購入する電気の性質に言及していると想定	
		カーボンフリー電気	購入する電気の性質に言及していると想定	
		カーボンフリー電力	購入する電気の性質に言及していると想定	
		CO2フリー電力	購入する電気の性質に言及していると想定	
		CO2フリー電気	購入する電気の性質に言及していると想定	
		ECO電気	購入する電気の性質に言及していると想定	
		再生エネルギー電力	購入する電気の性質に言及していると想定	
		フサイトPPA	オフサイト+PPA	
		ンサイトPPA	オンサイト+PPA	
		A	PPA	オンサイト・オフサイトの文言がない場合
		自己託送	自己託送 託送	
		非化石証書の購入	非化石証書	
			非化石化証書	
			再エネ証書	
証明書				
証書				
太陽光(自家発)	クレジット			
	オフセット			
	太陽光 ソーラー			
力(自家発)	風力			
地熱(自家発)	地熱			
	地中熱 温泉熱			
力(自家発)	水力			
力他(自家発)	自家発電			

(出所) 中長期計画書等のデータより NRI 作成

図表 2-24 計画の分類とキーワード (1/2)

分類	対策	単語	備考	
② 化石燃料から 非化石燃料への 燃料転換	黒液	黒液		
	木材	木材		
	木質廃材	木質廃材		
	バイオエタノール	バイオエタノール		
	バイオディーゼル	バイオディーゼル		
	バイオガス	バイオガス		
	その他バイオマス	バイオマス バイオコークス		
	RDF	RDF		
	RPF	RPF		
	廃タイヤ	廃タイヤ		
	廃プラスチック	廃プラスチック		
	廃油	廃油		
	廃棄物ガス	廃棄物ガス		
	混合廃材	混合廃材		
	水素	水素		
	アンモニア	アンモニア		
	廃棄物	廃棄物		
	再生油	再生油		
カーボンフリーガス	カーボンフリーガス			
非化石燃料	非化石燃料			
グリーンエネルギー	グリーンエネルギー			
③ 電化	電化	電化		
		電気に転換		
		電気へ転換		
		電気炉	高炉→電炉への電化と想定	
		電炉	高炉→電炉への電化と想定	
		電気式ボイラー	ガスボイラー等→電気式ボイラーへの電化と想定	
		自動車	自動車等のEV化等の電化と想定	
		社用車	自動車等のEV化等の電化と想定	
		公用車	自動車等のEV化等の電化と想定	
		EV	自動車等のEV化等の電化と想定	
		V2B	自動車等のEV化等の電化と想定	
		フォークリフト	自動車等のEV化等の電化と想定	
④ その他	施設の建て替え等 による最新化	建替	「その他」を細分化	
		建て替	「その他」を細分化	
		最新の建築物等へ の入居・移転等	入居	「その他」を細分化
			移転	「その他」を細分化
	断熱		「その他」を細分化	
	ZEB		「その他」を細分化	
	旧式の建築物等の 閉鎖	閉鎖	「その他」を細分化	
		省エネ・再エネ設備 の導入	更新	「その他」を細分化
	再エネ設備		「その他」を細分化	
	蓄電池		「その他」を細分化	
	蓄電設備		「その他」を細分化	
	燃料電池		「その他」を細分化	
	人感センサー		「その他」を細分化	
	LED		「その他」を細分化	
	ヒートポンプ		「その他」を細分化	
	コージェネ		「その他」を細分化	
	コジェネ		「その他」を細分化	
	省エネ	「その他」を細分化		
	地下水の活用	地下水	「その他」を細分化	
	無し・検討中	難しい		
困難				
今後検討				
検討中				
計画中				
なし				
ありません				
策定予定				
策定中				
未計画				
未定				

(出所) 中長期計画書等のデータより NRI 作成

図表 2-25 計画の分類とキーワード (2/2)

2.3.2. 2024 年提出データに関する分析

非化石エネルギーへの転換に関する評価として、下記の式で算出される「非化石エネルギーの使用状況について、業種や企業規模ごとに分析を行うため、最新の定期報告書の記載内容を元に集計を行った。

$$\text{非化石エネルギーの使用状況} = \frac{\text{非化石エネルギーの使用量(重み付け非化石 1.2 倍)} + \text{II} - \text{III}}{\text{全エネルギー使用量(重み付け非化石 1.2 倍)} - \text{III}}$$

※1 重み付け非化石

自家発太陽光や重み付けの条件を満たしたオフサイト型 PPA 等、「重み付け非化石」に該当する電気については、非化石エネルギーの使用状況を算出する際、その使用量に 1.2 を乗じて計算を行う

$$\begin{array}{l} \text{非化石エネルギー使用状況の算出時に} \\ \text{おける再エネ自家発電(*)の使用量} \end{array} = \underbrace{\text{発電量(千 kWh)} \times 3.6(\text{GJ/千 kWh})}_{\text{通常のエネルギー使用量}} \times \underbrace{8.64/3.6 \times 1.2}_{\text{全電源平均係数で再計算}}$$

※2 式中IIの計算

証書等の非化石エネルギーみなし量を化石エネルギー使用量と置き換え、非化石エネルギー使用状況の算出の際、証書等の非化石エネルギーみなし使用量を化石エネルギー使用量と置き換えて計算する。

※3 式中IIIの計算

他社に供給する熱・電気を発生させるために使用した燃料・熱・電気の使用量を分母・分子から控除するため、非化石エネルギー使用状況の算出の際、熱・電気供給の用に供するエネルギーを発生させるために使用した燃料の使用量は差し引いて計算

事業者の特定事業者番号をユニークキーとし、特定表第 2 表の合計エネルギー使用量、非化石エネルギー使用量、非化石燃料、非化石電気（重み付けなし）、非化石電気（重み付けあり）、非化石熱の値の紐づけを行った上で、集計を行った。なお、個別の集計結果については個社情報を含むため非公開とし、非公開資料 3_非化石エネ分析_2024 年度提出データに取りまとめた。

さらに、非化石エネルギー使用率について目安が設定されている 5 業種 8 分野については、分野ごとの目安と事業者の実績及び目標について、分析を行った。なお、個別の集計結果については個社情報を含むため非公開とし、非公開資料 4_非化石エネ分析_2024 年度提出目安設定業種分析に取りまとめた。

【非化石エネルギー使用状況等の分析】

非化石エネルギーの使用状況について、中分類別に集計を行ったところ、下表のとおりであった。算術平均が最も大きかった中分類は「12 木材・木製品製造業（家具を除く）」であった。また、電気業では約 1/3 に該当する 44 者が 95%と非化石エネルギーの活用が進んでいる実態が明らかとなった。なお、サンプル数が 10 未満の区分における集計結果については、分析誤差が含まれることと、個社情報特定を防ぐという観点から非公開とし、非公開資料 3_非化石エネ分析_2024 年度提出データに掲載した。

	事業者数	平均値	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
		(算術平均)	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
農業	59	20.9%	2	4	2	8	13	12	14	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
鉱業、採石業、砂利採取業	45	17.3%	2	3	11	9	9	5	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
総合工事業	44	22.1%	2	2	8	6	4	9	3	2	2	1	2	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0
設備工事業	20	33.9%	0	1	1	2	3	0	5	1	1	2	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0
食料品製造業	759	16.6%	16	27	148	199	191	90	35	12	8	7	2	7	3	5	1	2	1	4	1	0	0
飲料・たばこ・飼料製造業	144	16.6%	3	10	24	48	24	14	3	7	1	5	1	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0
繊維工業	146	17.3%	3	24	30	23	19	20	14	1	1	0	0	0	4	3	1	2	0	1	0	0	0
木材・木製品製造業（家具を除く）	36	55.0%	1	0	1	3	2	0	2	1	1	3	2	2	0	2	1	2	3	3	4	3	0
家具・装備品製造業	17	24.8%	0	0	2	5	2	1	2	0	3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
パルプ・紙・紙加工品製造業	204	21.4%	5	8	41	48	37	16	15	3	3	3	4	3	1	0	6	4	2	1	1	2	1
印刷・同関連業	111	20.6%	1	1	9	20	26	29	16	3	1	0	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0
化学工業	654	19.8%	25	66	85	115	125	79	56	22	14	8	11	11	7	12	7	3	2	3	0	2	1
石油製品・石炭製品製造業	60	9.9%	4	23	15	5	0	6	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
プラスチック製品製造業（別掲を除く）	407	23.1%	5	17	31	59	70	70	83	38	9	4	3	2	1	0	2	2	2	3	0	0	6
ゴム製品製造業	86	20.3%	0	0	10	25	17	14	8	7	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
窯業・土石製品製造業	278	17.8%	4	40	67	46	34	31	17	10	5	3	5	2	2	2	3	0	1	3	2	1	0
鉄鋼業	300	19.5%	2	18	38	48	68	62	37	6	3	8	2	2	2	0	0	0	1	1	1	1	0
非鉄金属製造業	219	23.1%	4	10	30	42	32	33	30	7	8	3	2	1	1	3	0	0	3	3	3	2	2
金属製品製造業	314	18.0%	8	20	50	72	52	52	37	6	2	1	1	3	2	2	2	1	0	0	1	1	1
はん用機械器具製造業	129	27.6%	3	0	2	20	30	19	28	5	5	1	0	1	1	4	0	1	2	5	0	0	2
生産用機械器具製造業	155	26.3%	4	1	3	22	27	38	34	6	3	3	1	0	0	2	0	2	2	0	3	2	2
業務用機械器具製造業	76	32.1%	1	1	3	7	12	12	15	7	1	3	1	1	1	2	0	3	1	0	2	0	3
電子部品・デバイス・電子回路製造業	275	28.3%	2	1	7	25	38	58	89	23	5	4	0	3	3	0	2	0	1	1	2	3	8
電気機械器具製造業	183	27.4%	2	1	6	29	28	33	41	15	4	5	4	0	2	1	1	2	1	1	3	2	2
情報通信機械器具製造業	35	32.4%	0	0	0	6	7	5	5	5	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	2	0	1

(出所) 中長期計画書等のデータより NRI 作成

図表 2-26 中分類別の非化石エネルギーの使用状況 (n≥10 の中分類のみ) (1/3)

	事業者数	平均値 (算術平均)	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
			0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
輸送用機械器具製造業	580	22.0%	7	9	26	105	161	112	95	21	12	3	2	2	6	1	1	4	2	2	5	2	2
その他の製造業	70	25.5%	0	4	6	6	13	10	15	5	2	2	3	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1
電気業	152	48.1%	6	51	6	4	1	3	9	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	2	63	
ガス業	26	16.4%	0	4	4	3	5	3	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
熱供給業	69	13.5%	0	21	16	16	6	2	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0
水道業	155	26.6%	1	1	0	8	21	27	52	34	4	2	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
通信業	43	38.0%	1	0	0	1	2	7	12	3	3	4	2	0	0	2	1	1	1	1	0	0	2
放送業	24	29.1%	1	0	0	3	3	8	3	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
情報サービス業	61	33.9%	1	0	2	4	3	3	22	10	4	4	0	0	1	1	0	0	1	2	0	2	1
映像・音声・文字情報制作業	20	25.5%	0	0	0	1	0	15	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
道路貨物運送業	59	25.3%	0	2	2	7	8	18	11	3	2	1	0	1	0	3	0	0	0	1	0	0	0
倉庫業	115	24.5%	1	6	2	14	17	17	33	15	1	3	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1
運輸に附帯するサービス業	48	22.3%	2	4	1	3	8	11	13	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
各種商品卸売業	21	32.0%	0	0	0	1	3	5	4	3	0	2	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
飲食料品卸売業	45	21.1%	2	0	3	6	7	5	19	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建築材料、鉱物・金属材料等卸売業	25	18.8%	0	3	3	2	6	6	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
機械器具卸売業	25	27.1%	0	1	0	0	2	11	5	2	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
その他の卸売業	26	24.7%	1	0	3	3	3	4	9	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
各種商品小売業	180	24.2%	4	1	1	29	25	43	56	9	1	4	1	0	2	0	1	0	0	0	0	1	2
織物・衣服・身の回り品小売業	31	24.0%	1	0	1	2	6	5	11	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
飲食料品小売業	231	25.8%	5	1	0	39	20	47	75	27	4	0	1	0	4	0	1	1	0	2	1	0	3
機械器具小売業	50	19.8%	1	1	2	12	4	17	9	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他の小売業	103	25.0%	1	1	2	8	15	23	40	8	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
無店舗小売業	13	25.7%	1	0	0	3	3	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
銀行業	70	36.7%	1	0	0	8	8	2	14	6	4	5	4	3	6	1	2	3	3	0	0	0	0
協同組織金融業	26	30.0%	0	0	0	3	1	8	9	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
貸金業、クレジットカード業等非預金信用機関	43	34.3%	0	0	0	1	7	10	12	3	0	1	2	0	0	1	1	2	1	0	1	1	0

(出所) 中長期計画書等のデータより NRI 作成

図表 2-27 中分類別の非化石エネルギーの使用状況 (n≥10 の中分類のみ) (2/3)

	事業者数	平均値 (算術平均)	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
			0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
金融商品取引業、商品先物取引業	37	38.0%	0	0	1	1	6	7	5	1	1	1	4	3	0	2	0	2	0	2	0	0	1
保険業（保険媒介代理業、保険サービス業を含む）	24	29.6%	0	0	0	2	3	7	3	3	1	2	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
不動産賃貸業・管理業	354	27.7%	10	1	23	45	55	73	56	21	16	7	5	5	7	2	5	3	4	4	5	3	4
物品賃貸業	10	21.0%	0	0	1	3	3	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
学術・開発研究機関	37	26.8%	0	0	5	2	6	7	9	3	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	1	0
技術サービス業（他に分類されないもの）	18	25.5%	0	1	0	1	2	6	4	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
宿泊業	223	16.1%	10	4	36	65	66	22	8	2	2	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	2
飲食店	156	17.2%	15	3	11	39	23	38	17	5	0	0	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
洗濯・理容・美容・浴場業	72	8.6%	3	18	37	6	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
その他の生活関連サービス業	35	23.6%	0	1	1	6	5	8	11	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
娯楽業	207	22.9%	5	0	9	39	34	38	54	18	4	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3
学校教育	285	19.7%	5	1	17	49	82	87	32	5	1	1	0	0	1	0	0	2	1	0	1	0	0
その他の教育、学習支援業	25	19.8%	0	1	4	5	2	7	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
医療業	371	16.5%	6	5	44	86	132	73	18	4	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
社会保険・社会福祉・介護事業	32	16.1%	1	0	6	6	9	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
協同組合（他に分類されないもの）	86	21.6%	2	0	2	16	20	25	12	5	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
廃棄物処理業	143	33.8%	4	9	8	23	13	12	18	5	4	7	7	3	4	3	1	2	6	2	4	6	2
その他の事業サービス業	30	28.6%	2	0	1	4	1	8	6	3	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1
宗教	10	20.4%	1	0	0	0	3	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他のサービス業	27	20.8%	0	1	4	3	9	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
国家公務	18	26.8%	0	1	0	2	4	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
地方公務	1,002	22.7%	35	6	48	186	200	230	139	39	34	15	14	10	7	9	11	6	6	4	2	0	1

（出所）中長期計画書等のデータより NRI 作成

図表 2-28 中分類別の非化石エネルギーの使用状況（n≥10 の中分類のみ）（3/3）

また、大企業であれば、株主や投資家へ非化石エネルギー等に関する取組を公表することが多く、非化石エネルギーの使用状況が中小企業等と比較して進んでいるのではないかと仮説のもと、企業規模別に分析を行ったところ、大企業の非化石割合は30.8%と中堅企業（23.9%）や中小企業（19.4%）よりも高く、企業規模が大きくなるほど非化石エネルギーの割合が高くなることが示唆された。従って、我が国全体の非化石エネルギー転換を促進していくためには中小企業が非化石エネルギー活用を行っていくための支援が重要であると言える。

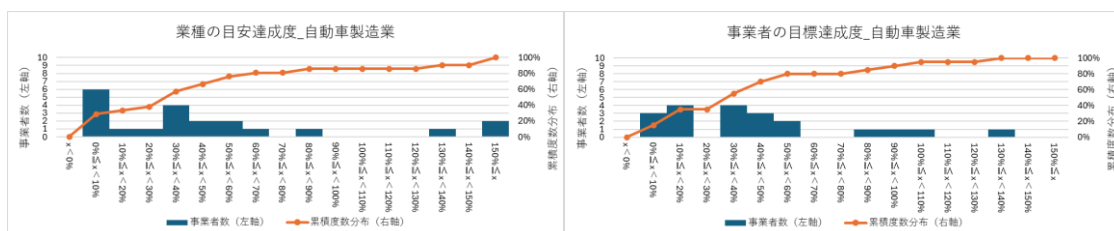
	事業者数	平均値																					
			0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	
		(算術平均)	0	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
大企業	716	28.0%	3	23	27	87	96	156	129	47	24	24	15	12	12	18	5	14	10	5	3	3	3
中堅企業	3,507	23.2%	70	94	250	630	660	672	576	183	64	49	36	21	33	21	22	14	17	24	25	13	33
中小企業	3,304	19.2%	97	261	486	620	601	428	429	120	48	32	19	22	21	21	17	18	17	15	9	9	14
不明	2,812	24.4%	66	63	203	449	566	557	422	143	61	32	29	25	13	18	19	12	17	15	13	14	75

(出所) 中長期計画書等のデータより NRI 作成

図表 2-29 企業規模別の化石エネルギーの使用状況

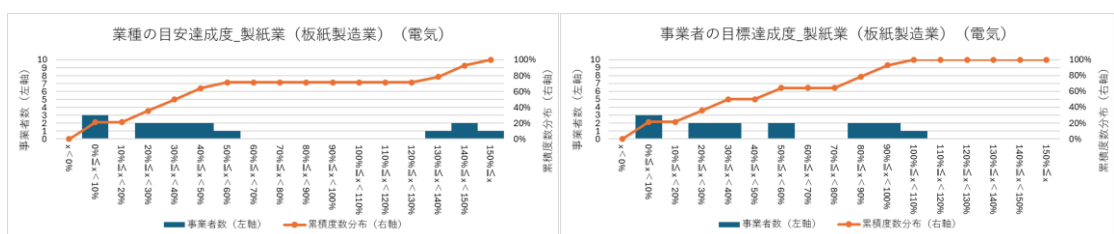
【目安設定業種における傾向の分析】

業界の目安の達成度や、事業者が設定している目標の達成度に関するヒストグラムの作成を行った。なお、個社情報の特定を防ぐため、サンプル数が10未満の区分のヒストグラムは非公開とした。



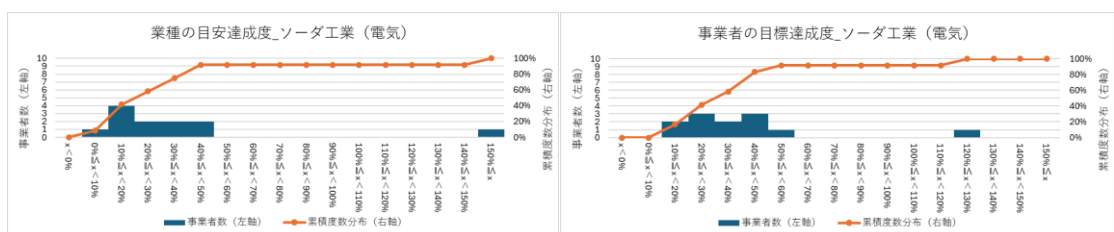
(出所) 定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-30 業種ごとの目安達成度及び目標達成度（自動車製造業）



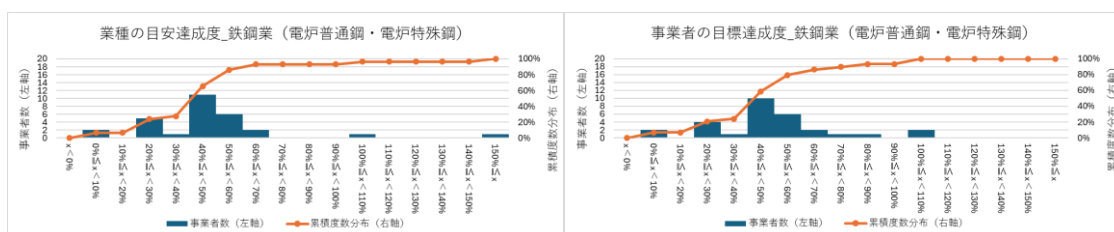
(出所) 定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-31 業種ごとの目安達成度及び目標達成度（板紙製造業：電気）



(出所) 定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-32 業種ごとの目安達成度及び目標達成度（ソーダ工業：電気）



(出所) 定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-33 業種ごとの目安達成度及び目標達成度（鉄鋼業（電炉普通鋼・電炉特殊鋼））

また、「その他の指標」として報告されている指標として報告されている指標について、業種別に傾向があるかどうかについて調査したところ、記載されている指標の数が10以上の中分類では、1位・2位の指標は全て「非化石率（使用エネルギー中）」「非化石率（外部調達電気中）」であり、業種を問わずこれらの指標が使用されている状況が明らかとなった。

中分類	中分類名	記載数	1位指標	記載数	記載率	2位指標	記載数	記載率	3位指標	記載数	記載率
全事業者	—	203	非化石率 (使用エネルギー中)	114	56%	非化石率 (外部調達電気中)	36	18%	非化石率 (使用電気中)	4	2%
09	食品製造業	18	非化石率 (使用エネルギー中)	11	61%	非化石率 (外部調達電気中)	4	22%	非化石燃料 (量or率不明)	1	6%
16	化学工業	26	非化石率 (使用エネルギー中)	13	50%	非化石率 (外部調達電気中)	8	31%	非化石率 (外部調達蒸気中)	2	8%
18	プラスチック製品製造業 (別掲を除く)	10	非化石率 (使用エネルギー中)	7	70%	非化石率 (外部調達電気中)	1	10%	非化石率 (使用電気中)	1	10%
22	鉄鋼業	17	非化石率 (使用エネルギー中)	8	47%	非化石率 (外部調達電気中)	2	12%	非化石率 (使用電気中)	1	6%
31	輸送用機械器具製造業	15	非化石率 (使用エネルギー中)	11	73%	非化石率 (外部調達電気中)	3	20%	非化石率 (使用電気中)	1	7%
83	医療業	13	非化石率 (使用エネルギー中)	8	62%	非化石率 (外部調達電気中)	1	8%	非化石率 (使用電気中)	1	8%

(出所) 定期報告書等のデータより NRI 作成

図表 2-34 業種別の「その他の指標」(記載している事業者が10事業者以上の中分類)

2.4. 総合エネルギー統計の最終エネルギー消費に対する、特定事業者のエネルギー消費量のカバー率の分析

日本のエネルギー消費量において、定期報告書にて報告されたエネルギー使用量が総合エネルギー統計詳細表（以下、「エネバラ」という。）のエネルギー量に対して占める割合を把握することは、エネルギー多消費型の事業所に対する今後の省エネ政策を策定する上でも重要となる。

平成29年度～平成30年度及び令和2、4、5年度では、産業部門及び業務他部門におけるエネバラに対する定期報告書のカバー率が算定されていた。そのため、過年度に引き続き令和6年度でも、エネバラのエネルギー量に対して、省エネ法定定期報告書において報告されたエネルギー使用量がどの程度カバーしているかを把握するため、産業部門及び業務他部門のカバー率を推計した。

2.4.1. 考え方

エネバラのエネルギー量に対して、省エネ法定定期報告書において報告されたエネルギー使用量がどの程度カバーしているかを把握するため、エネバラに対する省エネ法定定期報告書のカバー率を算定した。算定式は以下のとおりである。

$$\text{定期報告書におけるエネルギー使用量} \div \text{エネバラ上のエネルギー使用量}$$

割合を算定し分析する際の前提として、分母と分子のバウンダリを可能な限り統一させることが望ましい。従って、それぞれのエネルギー使用量について、バウンダリの調整を行った。エネバラと省エネ法定定期報告書の相違点は下表のとおりであった。

相違項目	省エネ法定期報告書	エネバラ	対応・調整方針
a. 対象 エネルギー種	省エネ法対象燃料種を対象。	省エネ法対象外のエネルギー種（化学原料用ナフサ、建築材料用アスファルト、再生可能エネルギー等を含む）を対象。	エネバラを省エネ法定期報告書のエネルギー種に絞って集計し、その値に対する省エネ法のカバー率を推計
b. エネルギー 消費時点	特定事業者（又は特定連鎖化事業者、認定管理統括事業者）が消費したエネルギー量を一次エネルギーに換算して計上。	以下の集計表に、エネルギーの使用段階別に計上。 【一次エネルギー供給】 輸入または国内生産された石炭・原油・天然ガスなどのエネルギー量 【エネルギー転換】 転換のために投入したエネルギー量、転換時に産出したエネルギー量、転換時に損失したエネルギー量 【最終エネルギー消費】 各産業等で消費するエネルギー量	エネバラのエネルギー量を省エネ法定期報告書に合わせるため、エネバラの最終エネルギー消費を計上
c. 対象業種区分	細分類	中分類	中分類別にてカバー率を推計。ただし、事業用エネルギー転換部門（電気業、ガス業、熱供給業）は、エネバラのエネルギー転換部門に一部適切に分割できないエネルギー（系統電力発電用燃料など）が計上されており、バウンダリの調整が難しいため除外
d. 複数業種を 跨がる事業所の 取扱	同じ事業所で複数の業種に跨がる場合、事業者別に複数の小分類でエネルギー使用量の内訳を把握。	「パルプ・紙・板紙製品」「化学工業製品」「化学繊維製品」「石油製品」「窯業・土石製品」「ガラス製品」「鉄鋼製品」「非鉄金属地金製品」及び「機械器具製品」等の製品製造業において石油等消費動態統計の集計時点で、独自の重複補正を実施。	エネバラの補正した結果に対するカバー率を把握するため調整不要
e. 拡大推計	原油換算 1,500k1 以上のエネルギーを使用する全事業者を対象とした報告制度であり、統計ではないので拡大推計していない。	エネルギー消費統計等の一部の統計において拡大推計を実施。	エネバラの補正した結果に対するカバー率を把握するため調整不要
f. 需給バランスの 調整	エネルギー使用量として計上するため、供給側統計との整合は調整せずに計上。	エネルギー種別に需給バランスを調整	エネバラの補正した結果に対するカバー率を把握するため調整不要

特段の対応を行わない差異

(出所) 過年度事業報告書等をもとに NRI 作成

図表 2-35 エネバラと省エネ法定期報告書の比較対応表

2.4.2. 計算方法

エネバラの利用にあたっては、「総合計 / 電力・熱寄与損失配分後合計計上分」(総合エネルギー統計上での\$1490)より、再生可能エネルギー(水力を除く)計上値(同\$0700)及び再生可能エネルギー(水力を除く)計上値(同\$1000)を除いた値を用いた。また、定期報告書については販売量等が除かれた正味エネルギー使用量を用いた。

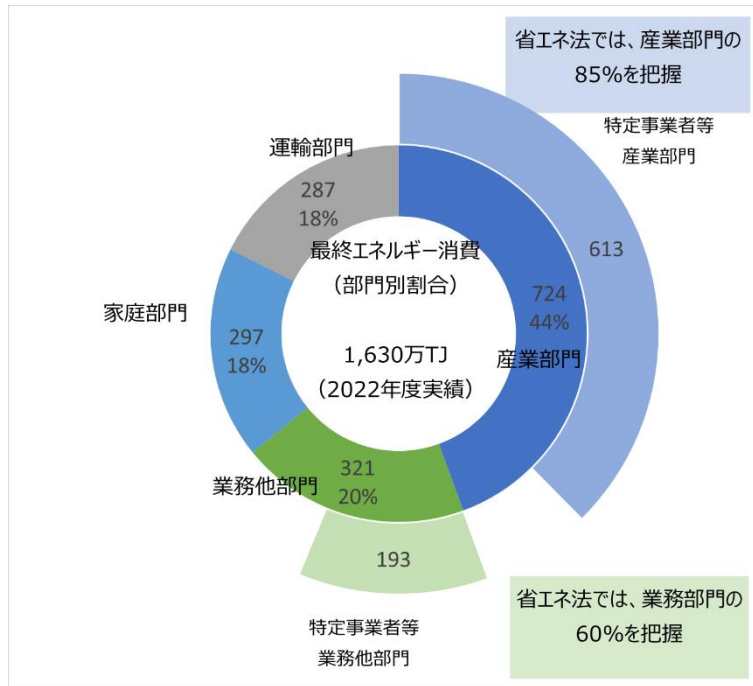
ただし、エネバラの値は熱量(TJ)ベースで記載されているのに対し、正味エネルギー使用量は原油換算(kl)ベースで記載されていることから、単位の換算を行った。

2.4.3. 総合エネルギー統計表のカバー率の集計結果と考察

総合エネルギー統計のうち、省エネ法定期報告書のエネルギー使用量のカバー率を算出した結果(熱量換算 TJ 及び原油換算 kl で算出した結果それぞれ)を以下に示す。

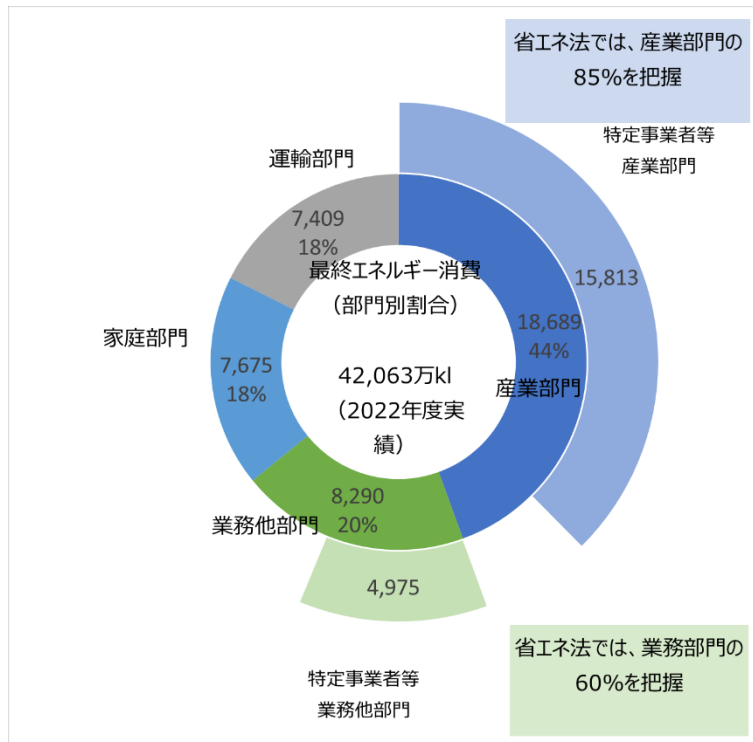
図の内側の円はカバー率の分母となるエネバラにおけるエネルギー消費量、図の外側の円は省エネ法定期報告書のエネルギー使用量を示している。

エネバラにおける省エネ法の特定事業者等のカバー率は、産業部門で約 85%、業務他部門で約 60%となった。業務他部門のカバー率が比較的低いのは、1,500kl 未満の規模の事業者が多いことが要因であると考えられる。



(出所) 定期報告書及びエネバラ等のデータより NRI 作成

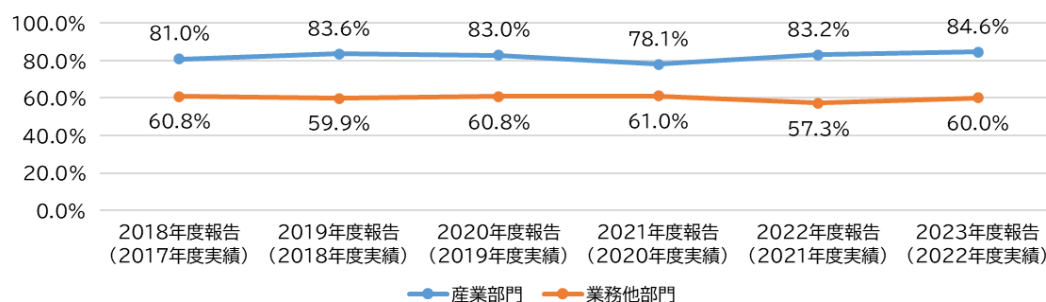
図表 2-36 定期報告書のエネルギー使用量のカバー率 (2022 年度、熱量 万 TJ 単位)



(出所) 定期報告書及びエネバラ等のデータより NRI 作成

図表 2-37 定期報告書のエネルギー使用量のカバー率 (2022 年度、熱量 万 kl 単位)

また、本年度事業で算定した 2017 年度（定期報告書、総合エネルギー統計いずれも 2017 年度実績）～ 2022 年度（定期報告書、総合エネルギー統計いずれも 2022 年度実績）のカバー率の推移を下図に示す。例年、産業部門では 80%前後、業務部門では 60%前後の水準でカバー率が推移しており、大きな変動は見られなかった。



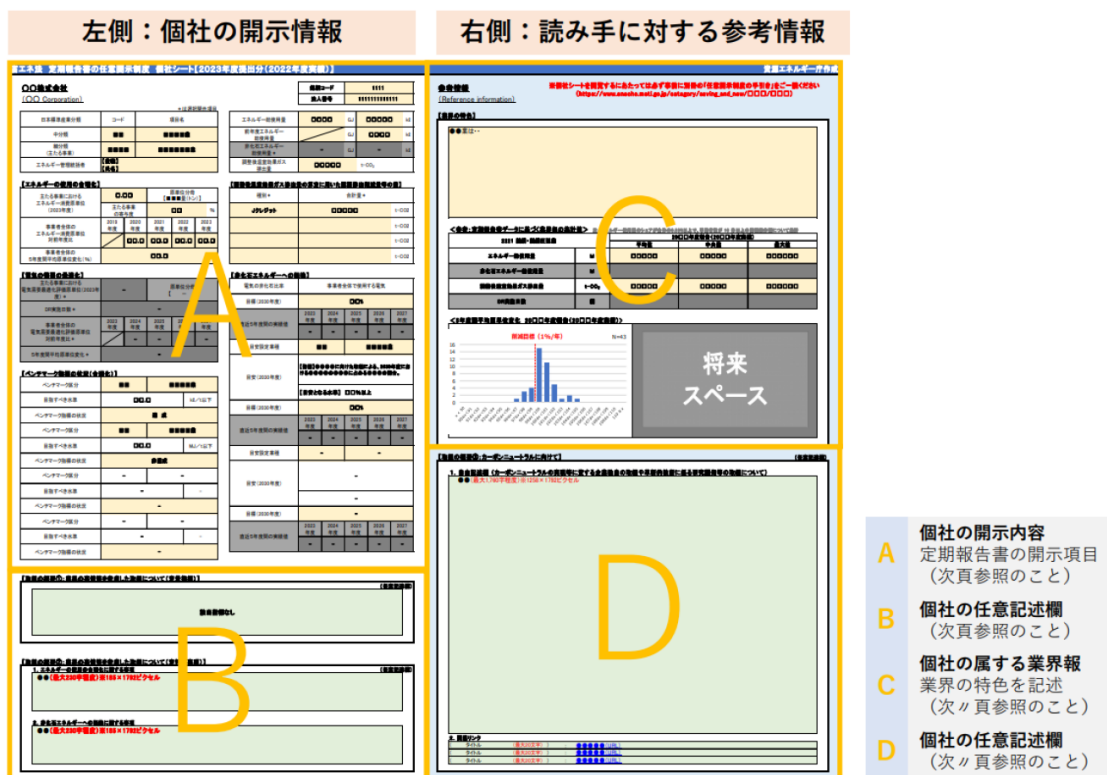
(出所) 定期報告書及びエネバラ等のデータ及び過年度事業報告書より NRI 作成

図表 2-38 総合エネルギー統計における定期報告書のエネルギー使用量のカバー率の推移

2.5. 定期報告情報の開示シート作成による改善提案及び課題抽出

2.5.1. 開示シートのフォーマットの決定

令和5年度に実施した試行運用版の開示シートのフォーマットは図表 2-39 の通りである。



(出所) 資源エネルギー庁

図表 2-39 令和5年度（施行運用版）の開示フォーマット

情報の活用可能性等の観点から、昨年度ヒアリングを実施した業界団体や、工場判断等WG オブザーバーである業界団体を対象に、①業界団体の該当する業種において開示シートフォーマットの左下【取組の概要：業界の事情等を考慮した取組について（定量指標）】に記載の要望はあるか、②試行運用版開示シートフォーマットや省エネ法定期報告情報の開示制度手引きにおいて改善した方がよい点はあるか、という2点を書面ヒアリングした。

属性	業界団体名
昨年度調整業界団体	日本鉄鋼連盟
昨年度調整業界団体	普通電炉工業会
昨年度調整業界団体	日本ソーダ工業会
昨年度調整業界団体	日本化学工業協会
昨年度調整業界団体	日本製紙連合会
昨年度調整業界団体	日本鑄造協会
昨年度調整業界団体	日本産業・医療ガス協会
工場判断等 WG オブザーバー	石油化学工業協会
工場判断等 WG オブザーバー	石油連盟
工場判断等 WG オブザーバー	セメント協会
工場判断等 WG オブザーバー	電気事業連合会
工場判断等 WG オブザーバー	電子情報技術産業会
工場判断等 WG オブザーバー	日本ガス協会
工場判断等 WG オブザーバー	日本自動車工業会
工場判断等 WG オブザーバー	日本電気工業会
工場判断等 WG オブザーバー	全日本遊技事業協同組合連合会
工場判断等 WG オブザーバー	日本ショッピングセンター協会
工場判断等 WG オブザーバー	日本チェーンストア協会
工場判断等 WG オブザーバー	日本データセンター協会
工場判断等 WG オブザーバー	日本ビルディング協会
工場判断等 WG オブザーバー	日本百貨店協会
工場判断等 WG オブザーバー	日本フランチャイズチェーン協会
工場判断等 WG オブザーバー	日本ホテル協会
工場判断等 WG オブザーバー	日本旅館協会
工場判断等 WG オブザーバー	不動産協会
工場判断等 WG オブザーバー	国立大学協会
工場判断等 WG オブザーバー	私立大学団体連合会
工場判断等 WG オブザーバー	日本遊技産業経営者同好会
工場判断等 WG オブザーバー	パチンコ・チェーンストア協会

(出所) NRI 作成

図表 2-40 書面ヒアリングを実施した業界団体一覧（返答の無い業界団体も含む）

書面ヒアリングおよび資源エネルギー庁との協議の結果、開示シートフォーマットの【取組の概要：業界の事情等を考慮した取組について（定量指標）】には産業中分類 14 「パルプ・紙・紙加工品製造業」の定量指標を追加することとなった。具体的には、「パルプ・紙・紙加工品製造業のエネルギー総使用量に占める非化石エネルギー割合」と、その内訳として再生可能エネルギー割合と廃棄物エネルギー割合を記載することとしている。

開示シートフォーマットについては、省エネ法の改正に伴い電気需要最適化評価原単位や非化石エネルギーの使用状況、温室効果ガス排出量等の追加報告が 2024 年度より開始されたことを踏まえ、令和 5 年度試行運用版ではグレーアウトされていた項目は、全てグレーアウトが取り除かれている。

また、改正省エネ法に基づく報告の初年度にあたる 2024 年度報告においては、5 年度間平均原単位変化の評価の継続性を担保するため、旧省エネ法に基づく数値（以下、「旧法値」という）と改正省エネ法に基づく数値（以下、「新法値」という）の両方を報告することから、エネルギー総使用量、主たる事業におけるエネルギー消費原単位およびその構成割合、主たる事業における電気需要最適化評価原単位については新法値を記載したうえで、カッコ書きで旧法値を併記することとした。

上記および業界団体から得られた開示シートフォーマットの視認性に関する指摘等を踏まえ、速報版・確報版の開示シートフォーマットは以下の通りとした。なお、開示シートフォーマット右上の【参考情報】の欄に用いている値は、速報版が昨年度の 2023 年度提出の定期報告をもとに作成しており、未報告の非化石エネルギー総使用量および DR 実施日数は集計していない。確報版では 2024 年度提出の 3 月 25 日時点でシステムから出力したデータをもとに、集計対象の業種において全ての項目において【参考情報】の欄の値を集計している。

電通ホールディングス株式会社				電通ホールディングス株式会社																																																									
2024年度速報版開示シート【2024年度速報】				2024年度速報版開示シート【2024年度速報】																																																									
<p>【経営成績】</p> <table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>2024年度</th> <th>2023年度</th> <th>2022年度</th> <th>2021年度</th> <th>2020年度</th> </tr> <tr> <td>売上高</td> <td>1,000,000</td> <td>950,000</td> <td>900,000</td> <td>850,000</td> <td>800,000</td> </tr> <tr> <td>営業利益</td> <td>100,000</td> <td>90,000</td> <td>80,000</td> <td>70,000</td> <td>60,000</td> </tr> <tr> <td>経常利益</td> <td>90,000</td> <td>80,000</td> <td>70,000</td> <td>60,000</td> <td>50,000</td> </tr> <tr> <td>純利益</td> <td>80,000</td> <td>70,000</td> <td>60,000</td> <td>50,000</td> <td>40,000</td> </tr> </table>				項目	2024年度	2023年度	2022年度	2021年度	2020年度	売上高	1,000,000	950,000	900,000	850,000	800,000	営業利益	100,000	90,000	80,000	70,000	60,000	経常利益	90,000	80,000	70,000	60,000	50,000	純利益	80,000	70,000	60,000	50,000	40,000	<p>【財務状況】</p> <table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>2024年度末</th> <th>2023年度末</th> <th>2022年度末</th> <th>2021年度末</th> <th>2020年度末</th> </tr> <tr> <td>総資産</td> <td>1,000,000</td> <td>950,000</td> <td>900,000</td> <td>850,000</td> <td>800,000</td> </tr> <tr> <td>負債</td> <td>500,000</td> <td>450,000</td> <td>400,000</td> <td>350,000</td> <td>300,000</td> </tr> <tr> <td>純資産</td> <td>500,000</td> <td>500,000</td> <td>500,000</td> <td>500,000</td> <td>500,000</td> </tr> </table>				項目	2024年度末	2023年度末	2022年度末	2021年度末	2020年度末	総資産	1,000,000	950,000	900,000	850,000	800,000	負債	500,000	450,000	400,000	350,000	300,000	純資産	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
項目	2024年度	2023年度	2022年度	2021年度	2020年度																																																								
売上高	1,000,000	950,000	900,000	850,000	800,000																																																								
営業利益	100,000	90,000	80,000	70,000	60,000																																																								
経常利益	90,000	80,000	70,000	60,000	50,000																																																								
純利益	80,000	70,000	60,000	50,000	40,000																																																								
項目	2024年度末	2023年度末	2022年度末	2021年度末	2020年度末																																																								
総資産	1,000,000	950,000	900,000	850,000	800,000																																																								
負債	500,000	450,000	400,000	350,000	300,000																																																								
純資産	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000																																																								
<p>【その他】</p> <p>1. 子会社の状況に関する事項</p> <p>2. 連結子会社への売却に関する事項</p>				<p>【その他】</p> <p>1. 子会社の状況に関する事項</p> <p>2. 連結子会社への売却に関する事項</p>																																																									

電通ホールディングス株式会社				電通ホールディングス株式会社																																																									
2024年度速報版開示シート【2024年度速報】				2024年度速報版開示シート【2024年度速報】																																																									
<p>【経営成績】</p> <table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>2024年度</th> <th>2023年度</th> <th>2022年度</th> <th>2021年度</th> <th>2020年度</th> </tr> <tr> <td>売上高</td> <td>1,000,000</td> <td>950,000</td> <td>900,000</td> <td>850,000</td> <td>800,000</td> </tr> <tr> <td>営業利益</td> <td>100,000</td> <td>90,000</td> <td>80,000</td> <td>70,000</td> <td>60,000</td> </tr> <tr> <td>経常利益</td> <td>90,000</td> <td>80,000</td> <td>70,000</td> <td>60,000</td> <td>50,000</td> </tr> <tr> <td>純利益</td> <td>80,000</td> <td>70,000</td> <td>60,000</td> <td>50,000</td> <td>40,000</td> </tr> </table>				項目	2024年度	2023年度	2022年度	2021年度	2020年度	売上高	1,000,000	950,000	900,000	850,000	800,000	営業利益	100,000	90,000	80,000	70,000	60,000	経常利益	90,000	80,000	70,000	60,000	50,000	純利益	80,000	70,000	60,000	50,000	40,000	<p>【財務状況】</p> <table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>2024年度末</th> <th>2023年度末</th> <th>2022年度末</th> <th>2021年度末</th> <th>2020年度末</th> </tr> <tr> <td>総資産</td> <td>1,000,000</td> <td>950,000</td> <td>900,000</td> <td>850,000</td> <td>800,000</td> </tr> <tr> <td>負債</td> <td>500,000</td> <td>450,000</td> <td>400,000</td> <td>350,000</td> <td>300,000</td> </tr> <tr> <td>純資産</td> <td>500,000</td> <td>500,000</td> <td>500,000</td> <td>500,000</td> <td>500,000</td> </tr> </table>				項目	2024年度末	2023年度末	2022年度末	2021年度末	2020年度末	総資産	1,000,000	950,000	900,000	850,000	800,000	負債	500,000	450,000	400,000	350,000	300,000	純資産	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
項目	2024年度	2023年度	2022年度	2021年度	2020年度																																																								
売上高	1,000,000	950,000	900,000	850,000	800,000																																																								
営業利益	100,000	90,000	80,000	70,000	60,000																																																								
経常利益	90,000	80,000	70,000	60,000	50,000																																																								
純利益	80,000	70,000	60,000	50,000	40,000																																																								
項目	2024年度末	2023年度末	2022年度末	2021年度末	2020年度末																																																								
総資産	1,000,000	950,000	900,000	850,000	800,000																																																								
負債	500,000	450,000	400,000	350,000	300,000																																																								
純資産	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000																																																								
<p>【その他】</p> <p>1. 子会社の状況に関する事項</p> <p>2. 連結子会社への売却に関する事項</p>				<p>【その他】</p> <p>1. 子会社の状況に関する事項</p> <p>2. 連結子会社への売却に関する事項</p>																																																									

(出所) NRI 作成

図表 2-41 令和 6 年度速報版開示シートフォーマット (上: 定量指標なし、下: 定量指標あり)

2.5.2. 閲覧者・事業者向けの手引きの作成

1) 省エネ法定報告情報の開示制度手引きの更新

速報版開示シートフォーマットの公表に向け、令和5年度試行運用版に公表した省エネ法定報告情報の開示制度手引き（以下、「開示制度の手引き」という）について、以下の項目において最新情報への更新を行った。更新後の開示制度の手引きについては、参考資料2_開示制度の手引を参照されたい。

頁数	項目	修正方針
5	開示制度のスケジュール	令和6年度版のスケジュールに差し替え
5	<参考>海外における非財務情報・環境情報開示の動向	デスクトップ調査をもとに2024年6月時点の最新情報に更新
5	<参考>日本における非財務情報・環境情報開示の動向	デスクトップ調査をもとに2024年6月時点の最新情報に更新
9	開示シートの構成	令和6年度本格運用のシートに差し替え
10	主たる事業の構成割合	説明部分を補足
11	主たる事業におけるエネルギー消費原単位が「該当無し」になるケース	説明部分を補足
22	鉄鋼業以外の事業者の表示方法	業界の事情等を考慮した取組について【定量指標】の表し方を補足説明
23	【取組の概要：業界の事情等を考慮した取組について（定量指標）】	パルプ・紙・紙加工品製造業の例について追記
28	業界ごとの集計値	速報版と確報版の集計方法の違いを補足説明
30	日本国内の非財務情報・環境情報開示制度の名称・制度概要	デスクトップ調査をもとに2024年6月時点の最新情報に更新
31-32	主な非財務情報・環境情報開示制度の名称と制度概要(他国の制度)	デスクトップ調査をもとに2024年6月時点の最新情報に更新
38	②開示制度内での比較にあたっての注意事項	「エネルギー消費原単位」≠事業者間における省エネ取組比較について説明部分を補足

(出所) NRI 作成

図表 2-43 開示制度の手引きの更新方針

2) 開示制度参加事業者向け手引きの作成

令和6年度の本格運用では、過年度に比べ多数の事業者が開示制度に参加することが見込まれることから、開示制度に参加する事業者向けに、定期報告書・中長期計画書からどの項目が開示されるのかの説明と、自由記述欄の記入方法について取りまとめた開示制度参加事業者向け手引き（以下、「事業者向け手引き」という）の作成を行った。事業者向け手引きは以下の内容で構成されており、実際の手引きについては参考資料3_事業者向け手引を参照されたい。

1. はじめに
 - 1.1. 省エネ法定期報告情報の開示制度について
 - 1.2. 開示シートの構成概要
 - 1.3. 令和6年度本格運用のスケジュール
2. 開示シートの引用元
 - 2.1. 開示シートの記載内容の引用方法
 - 2.2. 開示シート各項目の引用元
3. 自由記述欄の記載方法
 - 3.1. 自由記述欄の登録方法と文字数制限
 - 3.2. 各自由記述欄に記載する内容
4. 開示シートの引用ルール＜詳細＞
 - 4.1. 選択開示項目「非開示」の場合の表示方法
 - 4.2. 引用するデータがない場合
 - 4.3. 調整後温室効果ガス排出量の算定に用いた認証排出削減量等の量
 - 4.4. 非化石エネルギーへの転換：目安設定業種
 - 4.5. ベンチマーク指標の状況
 - 4.6. 主たる事業におけるエネルギー消費原単位

(出所) NRI 作成

図表 2-44 事業者向け手引きの構成内容

2.5.3. 速報版開示シートの作成

1) マクロの作成

①マクロの構成要素

開示シートを効率的に作成するため、開示宣言フォームに記載されている特定事業者番号を主キーに、事業者の定期報告書・中長期計画書等のデータを自動で開示シートに流し込めるマクロファイルを作成した。マクロファイルの主な構成は下記の通り。

カテゴリ	詳細
ひな型シート	<ul style="list-style-type: none"> • 業種別のひな型シート。(中分類番号をキーに使い分け) <ul style="list-style-type: none"> ➢ 鉄鋼業用 (中分類番号: 22) ➢ パルプ・紙・紙加工品製造業用 (中分類番号: 14) ➢ その他の業種用 (中分類番号: 上記以外)
入力ルール一覧シート	<ul style="list-style-type: none"> • 開示シートに落とし込むデータを一覧にして整理
提出物の突合状況シート	<ul style="list-style-type: none"> • 各事業者の定期報告書と中長期計画書の提出状況を突合 • 突合状況に合わせて開示シートの作成方針を整理
ベンチマーク指標の判定シート	<ul style="list-style-type: none"> • ベンチマークの基準値が可変の洋紙製造業 (4A) と圧縮ガス・液化ガス製造業 (17) の達成/未達成を判定
エラー検知シート 処理シート	<ul style="list-style-type: none"> • 開示シート作成時に必要なデータの欠落やイレギュラー等を検知 • 原単位やベンチマーク指標等、複数の実績を報告する項目において、開示シートに記載する内容を一意に決めるための処理 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 新法値用の【エネルギーの使用の合理化】 ➢ 旧法値用の【エネルギーの使用の合理化】 ➢ 新法値用の【電気需要の最適化評価】 ➢ 旧法値用の【電気需要の最適化】 ➢ 調整後温室効果ガス排出量の算定用 認証排出削減量等の量 ➢ 【ベンチマーク指標の状況 (合理化)】 ➢ 【非化石エネルギーへの転換】
データソースシート	<ul style="list-style-type: none"> • 開示シートを作るための事業者が登録・提出したデータ <ul style="list-style-type: none"> ➢ 開示宣言フォーム ➢ 取組概要受付フォーム ➢ 定期報告書 ➢ 中長期計画書
データベースシート	<ul style="list-style-type: none"> • 開示シートの作成にあたり、産業分類やベンチマーク指標の名称等、事業者間で共通した表現をするために整理 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 産業分類番号・名称 (中・細分類、H27年版・R5年版) ➢ 産業分類の平成27年版と令和5年版の新旧対応表 ➢ ベンチマーク指標の区分・業種名・指標名・目指すべき水準 ➢ 非化石エネルギー転換目標の区分・業種名・水準等 ➢ 業界の特色 ➢ 定期報告書データに基づく業界毎の集計値 ➢ 5年度間原単位変化率ヒストグラム

(出所) NRI 作成

図表 2-45 マクロを構成する主なシート

②開示シートの構成要素

開示シートは先述のマクロを構成する各シートから下記の表の通り引用され、作成されている。

	開示シート 項目名	入力データ例	データ引用元	
企業情報他	企業名	〇〇株式会社	定期報告書	特定-第1表
	企業名 (英語)	〇〇 Corporation	中長期計画書	表紙
	銘柄コード	1111	定期報告書	特定-第1表
	法人番号	1111111111111	定期報告書	特定-第1表
	日本標準産業分類：中分類 (コード)	■■	データベース	-
	日本標準産業分類：中分類 (項目名)	■■■■業	データベース	-
	日本標準産業分類：細分類 (コード)	■■	定期報告書	特定-第1表
	日本標準産業分類：細分類 (項目名)	■■■■業	データベース	-
	エネルギー管理統括者 (役職)	□□□□	定期報告書	特定-第1表
	エネルギー管理統括者 (氏名)	□□□□	定期報告書	特定-第1表
	エネルギー総使用量 (GJ)	□□□□ (整数値)	定期報告書	特定-第2表
	エネルギー総使用量 (kl)	□□□□ (整数値)	定期報告書	特定-第2表
	前年度エネルギー総使用量 (GJ)			
	前年度エネルギー総使用量 (kl)	□□□□ (整数値)	定期報告書	特定-第2表
	★非化石エネルギー総使用量 (GJ)	□□□□ (整数値)	定期報告書	特定-第2表
	★非化石エネルギー総使用量 (kl)	□□□□ (整数値)	定期報告書	特定-第2表
	調整後温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	□□□□□ (整数値)	定期報告書	特定-第12表3
	【エネルギーの使用の合理化】	主たる事業におけるエネルギー消費原単位 (2023年度実績)	□.□□□ (有効数字4桁)	定期報告書
原単位分母名称		■■■■量	定期報告書	特定-第3表1の1
原単位分母単位		トン	定期報告書	特定-第3表1の1
主たる事業の構成割合		□□.□ (小数点第1位まで)	定期報告書	特定-第3表1の1
事業者全体のエネルギー消費原単位対前年度比 2019年度				
事業者全体のエネルギー消費原単位対前年度比 2020年度		□□.□ (小数点第2位を四捨五入)	定期報告書	特定-第4表1
事業者全体のエネルギー消費原単位対前年度比 2021年度		□□.□ (小数点第2位を四捨五入)	定期報告書	特定-第4表1
事業者全体のエネルギー消費原単位対前年度比 2022年度		□□.□ (小数点第2位を四捨五入)	定期報告書	特定-第4表1
事業者全体のエネルギー消費原単位対前年度比 2023年度		□□.□ (小数点第2位を四捨五入)	定期報告書	特定-第4表1
事業者全体の5年度間平均原単位変化 (%)		□□.□ (小数点第2位を四捨五入)	定期報告書	特定-第4表1
【調整後温室効果ガス排出量の算定に用いた認証排出削減量の量】	★種別(1)	■■■■	定期報告書	特定-第12表6の1
	★合計量 (t-CO ₂) (1)	□□□□□	定期報告書	特定-第12表6の1
	★種別(2)	■■■■	定期報告書	特定-第12表6の1
	★合計量 (t-CO ₂) (2)	□□□□□	定期報告書	特定-第12表6の1
	★種別(3)	■■■■	定期報告書	特定-第12表6の1
	★合計量 (t-CO ₂) (3)	□□□□□	定期報告書	特定-第12表6の1
	★種別(4)	■■■■	定期報告書	特定-第12表6の1
	★合計量 (t-CO ₂) (4)	□□□□□	定期報告書	特定-第12表6の1

(出所) NRI 作成

図表 2-46 開示シートの構成項目と引用元 (1/5)

	開示シート 項目名	入力データ例	データ引用元	
【電気の需要の最適化】	★主たる事業における電気需要最適化評価原単位 (2023 年度実績)	□. □□□ (有効数字 4 桁)	定期報告書	特定-第 3 表 2 の 1
	★原単位分母名称	■■■量	定期報告書	特定-第 3 表 2 の 1
	★原単位分母単位	トン	定期報告書	特定-第 3 表 2 の 1
	★DR 実施日数	□□	定期報告書	特定-第 2 表 1 の 3
	事業者全体の電気需要最適化評価原単位対前年度比*2019 年度			
	★事業者全体の電気需要最適化評価原単位対前年度比*2020 年度	□□. □ (小数点第 2 位を四捨五入)	定期報告書	特定-第 4 表 2
	★事業者全体の電気需要最適化評価原単位対前年度比*2021 年度	□□. □ (小数点第 2 位を四捨五入)	定期報告書	特定-第 4 表 2
	★事業者全体の電気需要最適化評価原単位対前年度比*2022 年度	□□. □ (小数点第 2 位を四捨五入)	定期報告書	特定-第 4 表 2
	★事業者全体の電気需要最適化評価原単位対前年度比*2023 年度	□□. □ (小数点第 2 位を四捨五入)	定期報告書	特定-第 4 表 2
	★5 年度間平均原単位変化*	□□. □ (小数点第 2 位を四捨五入)	定期報告書	特定-第 4 表 2
【ベンチマーク指標の状況 (合理化)】	ベンチマーク区分	■■■	定期報告書	特定-第 6 表
	ベンチマーク区分 (項目)	■■■■業	データベース	-
	目指すべき水準	□□. □	データベース	-
	目指すべき水準 (単位)	■■■	データベース	-
	ベンチマーク指標の状況	未達成/達成	定期報告書	特定-第 6 表
	ベンチマーク区分	■■■	定期報告書	特定-第 6 表
	ベンチマーク区分 (項目)	■■■■業	データベース	-
	目指すべき水準	□□. □	データベース	-
	目指すべき水準 (単位)	■■■	データベース	-
	ベンチマーク指標の状況	未達成/達成	定期報告書	特定-第 6 表
	ベンチマーク区分	■■■	定期報告書	特定-第 6 表
	ベンチマーク区分 (項目)	■■■■業	データベース	-
	目指すべき水準	□□. □	データベース	-
	目指すべき水準 (単位)	■■■	データベース	-
	ベンチマーク指標の状況	未達成/達成	定期報告書	特定-第 6 表

(出所) NRI 作成

図表 2-47 開示シートの構成項目と引用元 (2 / 5)

	開示シート 項目名	入力データ例	データ引用元	
【非化石エネルギーへの転換】	電気の非化石比率 目標 (2030 年度)	□□.□% (小数点第 1 位まで表示)	中長期計画書	IV表 1-1
	直近 5 年間の実績値 2019 年度			
	直近 5 年間の実績値 2020 年度			
	直近 5 年間の実績値 2021 年度			
	直近 5 年間の実績値 2022 年度			
	直近 5 年間の実績値 2023 年度	□□.□% (小数点第 1 位まで表示)	定期報告書	特定-第 4 表 3 の 1
	目安設定業種 (区分)	■ ■	中長期計画書	IV表 1-2
	目安設定業種 (項目)	■ ■ ■ ■ 業	中長期計画書	IV表 1-2
	目安 (2030 年度) (指標)	【指標】 ● ● ● ● に向けた取組による、2030 年度における ● ● ● ● の ● ● ● ● に占める ● ● ● ● の割合。	中長期計画書	IV表 1-2
	目安 (2030 年度) (目安となる水準)	【目標となる水準】 □□%以上	中長期計画書	IV表 1-2
	目標 (2030 年度) (指標)	□□.□% (小数点第 1 位まで表示)	中長期計画書	IV表 1-2
	直近 5 年間の実績値 2019 年度			
	直近 5 年間の実績値 2020 年度			
	直近 5 年間の実績値 2021 年度			
	直近 5 年間の実績値 2022 年度			
	直近 5 年間の実績値 2023 年度	□□.□% (小数点第 1 位まで表示)	定期報告書	特定-第 4 表 3 の 2
	目安設定業種 (区分)	■ ■	中長期計画書	IV表 1-2
	目安設定業種 (項目)	■ ■ ■ ■ 業	中長期計画書	IV表 1-2
	目安 (2030 年度) (指標)	【指標】 ● ● ● ● に向けた取組による、2030 年度における ● ● ● ● の ● ● ● ● に占める ● ● ● ● の割合。	中長期計画書	IV表 1-2
	目安 (2030 年度) (目安となる【非化石エネルギーへの転換】水準)	【目標となる水準】 □□%以上	中長期計画書	IV表 1-2
	目標 (2030 年度) (指標)	□□.□% (小数点第 1 位まで表示)	中長期計画書	IV表 1-2
	直近 5 年間の実績値 2019 年度			
	直近 5 年間の実績値 2020 年度			
	直近 5 年間の実績値 2021 年度			
直近 5 年間の実績値 2022 年度				
直近 5 年間の実績値 2023 年度	□□.□% (小数点第 1 位まで表示)	定期報告書	特定-第 4 表 3 の 2	

(出所) NRI 作成

図表 2-48 開示シートの構成項目と引用元 (3/5)

	開示シート 項目名	入力データ例	データ引用元	
【取組の概要①：業界の事情等を考慮した取組について（定量指標）】（鉄鋼業）	定量指標(1)	□□.□	取組概要受付フォーム	-
	定量指標(2)	□□.□	取組概要受付フォーム	-
	定量指標(3)	□□.□	取組概要受付フォーム	-
	定量指標(4)	□□.□	取組概要受付フォーム	-
	定量指標(5)	□□.□	取組概要受付フォーム	-
	定量指標(6)	□□.□	取組概要受付フォーム	-
	定量指標(7)	□□.□	取組概要受付フォーム	-
	定量指標(8)			
【取組の概要①：業界の事情等を考慮した取組について（定量指標）】（パルプ・製紙・紙加工品製造業）	定量指標(1)	□□.□	取組概要受付フォーム	-
	定量指標(2)	□□.□	取組概要受付フォーム	-
	定量指標(3)	□□.□	取組概要受付フォーム	-
【業界の特色】	業界の特色	●●業は…	データベース	-
<参考：定期報告書データに基づく業界毎の集計値>	細分類番号+業種名	定期報告書	特定-第1表	-
	エネルギー総使用量(kl) 平均値	□□□□□	データベース	-
	エネルギー総使用量(kl) 中央値	□□□□□	データベース	-
	エネルギー総使用量(kl) 最大値	□□□□□	データベース	-
	非化石エネルギー総使用量(kl) 平均値	□□□□□	データベース	-
	非化石エネルギー総使用量(kl) 中央値	□□□□□	データベース	-
	非化石エネルギー総使用量(kl) 最大値	□□□□□	データベース	-
	調整後温室効果ガス排出量(t-CO ₂) 平均値	□□□□□	データベース	-
	調整後温室効果ガス排出量(t-CO ₂) 中央値	□□□□□	データベース	-
	調整後温室効果ガス排出量(t-CO ₂) 最大値	□□□□□	データベース	-
	DR 実施日数(回) 平均値	□□□□□	データベース	-
	DR 実施日数(回) 中央値	□□□□□	データベース	-
	DR 実施日数(回) 最大値	□□□□□	データベース	-
	<5年度間平均原単位変化 2023年度報告(2022年度実績) 1%刻み	□□	データベース	-
	<5年度間平均原単位変化 2022年度報告(2021年度実績)> 事業者数計	□□	データベース	-

(出所) NRI 作成

図表 2-49 開示シートの構成項目と引用元(4/5)

	開示シート 項目名	入力データ例	データ引用元	
<参考：定期報告書データに基づく業界毎の集計値>	細分類番号+業種名	定期報告書	特定-第1表	-
	エネルギー総使用量 (k1) 平均値	□□□□□	データベース	-
	エネルギー総使用量 (k1) 中央値	□□□□□	データベース	-
	エネルギー総使用量 (k1) 最大値	□□□□□	データベース	-
	非化石エネルギー総使用量 (k1) 平均値	□□□□□	データベース	-
	非化石エネルギー総使用量 (k1) 中央値	□□□□□	データベース	-
	非化石エネルギー総使用量 (k1) 最大値	□□□□□	データベース	-
	調整後温室効果ガス排出量 (t-CO ₂) 平均値	□□□□□	データベース	-
	調整後温室効果ガス排出量 (t-CO ₂) 中央値	□□□□□	データベース	-
	調整後温室効果ガス排出量 (t-CO ₂) 最大値	□□□□□	データベース	-
	DR 実施日数(回) 平均値	□□□□□	データベース	-
	DR 実施日数(回) 中央値	□□□□□	データベース	-
	DR 実施日数(回) 最大値	□□□□□	データベース	-
	<5年度間平均原単位変化 2023年度報告(2022年度実績) 1%刻み	□□	データベース	-
<5年度間平均原単位変化 2022年度報告(2021年度実績)> 事業者数計	□□	データベース	-	
【取組の概要②：業界の事情等を考慮した取組について(定性的事項)】(自由記述欄)	1. エネルギーの使用の合理化に関する事項	●●	取組概要受付フォーム	-
	2. 非化石エネルギーへの転換に関する事項	●●	取組概要受付フォーム	-
【取組の概要③：カーボンニュートラルに向けて】	1. 自由記述欄 (カーボンニュートラルの実現等に資する企業独自の取組や革新的技術に係る研究開発等の取組について)	●● (最大 1,760 字程度) ※1258×1792 ピクセル	取組概要受付フォーム	-
	2. 関連リンク(1)タイトル	(タイトル (最大 20 文字))	取組概要受付フォーム	-
	2. 関連リンク(1)URL	●●●●● (URL)	取組概要受付フォーム	-
	2. 関連リンク(2)タイトル	(タイトル (最大 20 文字))	取組概要受付フォーム	-
	2. 関連リンク(2)URL	●●●●● (URL)	取組概要受付フォーム	-
	2. 関連リンク(3)タイトル	(タイトル (最大 20 文字))	取組概要受付フォーム	-
2. 関連リンク(3)URL	●●●●● (URL)	取組概要受付フォーム	-	

(出所) NRI 作成

図表 2-50 開示シートの構成項目と引用元 (5/5)

③開示シートの作成ルール

③-1 開示・非開示選択項目

下記の項目については開示・非開示を選択することができるようにした。事業者が開示宣言フォームにおいて非開示を選択した項目は、「非開示」と書かれた灰色のボックスが配置され、項目全体がマスキングされる仕様とした。

表示例						
非化石エネルギー総使用量	非化石エネルギー総使用量*	非開示				kg
調整後温室効果ガス排出量の算定に用いた認証排出削減量の量	種別*	合計量*				t-CO2
		非開示				t-CO2
						t-CO2
						t-CO2
主たる事業における電気需要最適化評価原単位	主たる事業における電気需要最適化評価原単位(2024年度)*		原単位分母			非開示
DR実施日数	DR実施日数*	非開示				
電気需要最適化評価原単位対前年度比	事業者全体の電気需要最適化評価原単位対前年度比*	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
				非開示		

(出所) NRI 作成

図表 2-51 非開示項目とその表示例

③-2 該当しない項目の処理方法

事業者によって報告対象に該当しない項目がある。当該項目を定期報告や中長期計画書において全て空欄で報告した場合、開示シート上の項目は、反映すべき数値が存在せず、すべて「-」と表示される。また、複数入力欄を設けている場合において、余った欄は「-」と表示される仕様とした。

事業者によって該当しない可能性のある項目
主たる事業におけるエネルギー消費原単位
事業者全体の5年度間平均原単位変化
ベンチマーク指標の状況
調整後温室効果ガス排出量の算定に用いた認証排出削減量等の量
非化石エネルギー転換の目安設定業種

(出所) NRI 作成

図表 2-52 事業者によって該当しない可能性のある項目一覧

表示例		
例：ベンチマーク指標の状況（合理化）		
ベンチマーク区分	■ ■	■ ■ ■ ■ 業
目指すべき水準	□ □ . □	k ℓ / t 以下
ベンチマーク指標の状況	達成	
ベンチマーク区分	■ ■	■ ■ ■ ■ 業
目指すべき水準	□ □ . □	k ℓ / t 以下
ベンチマーク指標の状況	未達成	
ベンチマーク区分	-	-
目指すべき水準	-	
ベンチマーク指標の状況	-	
ベンチマーク区分	-	-
目指すべき水準	-	
ベンチマーク指標の状況	-	


(出所) NRI 作成

図表 2-53 「-」が入力される可能性がある項目とその表示例

③-3 調整後温室効果ガス排出量の算定に用いた認証排出削減量等の量の処理方法

認証排出削減量等は 2024 年 2 月時点で、国内認証排出削減量、海外認証排出削減量、非化石電源二酸化炭素削減相当量の 3 区分があり、計 8 種類存在する。開示シート上ではそのうち最大 4 項目記載することができ、4 項目以上報告があった場合には合計量 (t-CO₂) の上位 4 つが選ばれる仕様とした。

例えば、特定表 12 表 6 の 1 において下記の通り報告されていた場合、合計量 (t-CO₂) の多い順に並び替えが行われ、そのうち上位 4 項目が開示シートに引用される。なお、同じ種別の証書を 2 行以上報告していた場合であっても、削減量の合計はされず、そのまま引用される。

特12表6の1_種別	特12表6の1_合計量		特12表6の1_種別	特12表6の1_合計量
オフセット・クレジット (J-VER)	10,000	 合計量の多い順に並び替え・上位4種を抜き出し	Jクレジット	15,000
FIT非化石証書	12,000		FIT非化石証書	14,000
FIT非化石証書	14,000		グリーンエネルギーCO2削減相当量	13,000
グリーンエネルギーCO2削減相当量	13,000		FIT非化石証書	12,000
Jクレジット	15,000		オフセット・クレジット (J-VER)	10,000
非FIT非化石証書 (再エネ指定なし)	8,000		非FIT非化石証書 (再エネ指定なし)	8,000

(出所) NRI 作成

図表 2-54 調整後温室効果ガス排出量の算定に用いた認証排出削減量等の量の処理方法

③-4 非化石エネルギーへの転換：目安設定業種の処理方法

目安設定業種は 2024 年 7 月時点で 7 業種が対象であり、開示シート上ではそのうち最大 2 業種分記載することができる。2 業種以上報告があった場合には、対象業種のエネルギー使用量の上位 2 業種が選ばれる仕様とした。

例えば、中長期計画書IV表 1-2 において下記の通り報告されていた場合、指標の範囲における全体のエネルギー使用量（原油換算 kl）の多い順に並び替えが行われ、そのうち上位 2 業種が開示シートに引用される。また、選ばれた上位 2 業種の直近 5 年度間の実績値が特定第 4 表 3 の 2 から引用される。

区分	対象となる事業	指標	指標の範囲における全体のエネルギー使用量 (原油換算kl)	定量目標の目安	目標
				2030年度	2030年度
1A	高炉製鉄業	2013年度比石炭の使用量に係る原単位削減割合	10,000	2%	3%
1B	電炉製鉄業	外部調達電気及び自家発電における非化石エネルギー割合	20,000	59%	65%
2	セメント製造業	焼成工程における非化石燃料の使用割合	15,000	28%	30%



エネルギー使用量の多い順に並び替え・
上位 2 業種を抜き出し

区分	対象となる事業	指標	指標の範囲における全体のエネルギー使用量 (原油換算kl)	定量目標の目安	目標
				2030年度	2030年度
1B	電炉製鉄業	外部調達電気及び自家発電における非化石エネルギー割合	20,000	59%	65%
2	セメント製造業	焼成工程における非化石燃料の使用割合	15,000	28%	30%
1A	高炉製鉄業	2013年度比石炭の使用量に係る原単位削減割合	10,000	2%	3%

(出所) NRI 作成


図表 2-55 非化石エネルギーへの転換：目安設定業種の処理方法

③-5 ベンチマーク指標の状況の処理方法

ベンチマーク制度対象業種は 2024 年 7 月時点で、23 分野が対象であり、開示シート上ではそのうち最大 4 業種分記載することができる。4 業種以上対象があった場合対象業種のエネルギー使用量の上位 4 業種が選ばれる仕様とした。

例えば、特定第 6 表において下記の通り報告されていた場合、対象業種のエネルギー使用量（原油換算 kl）の多い順に並び替えが行われ、そのうち上位 4 業種が開示シートに引用される。

区分	対象となる事業の名称	対象事業のエネルギー使用量
8	ホテル業	5,000
9	百貨店業	6,000
10	食料品スーパー業	7,000
11	ショッピングセンター業	8,000
12	貸事務所業	9,000



エネルギー使用量の多い順に並び替え

上位4業種を抜き出し


区分	対象となる事業の名称	対象事業のエネルギー使用量
12	貸事務所業	9,000
11	ショッピングセンター業	8,000
10	食料品スーパー業	7,000
9	百貨店業	6,000
8	ホテル業	5,000

(出所) NRI 作成

図表 2-56 ベンチマーク指標の状況の処理方法 (1/2)

また、報告された実績値をもとにベンチマーク目標の達成/未達成を判断し、『ベンチマーク指標の状況』の欄に結果を記載した。

区分	対象となる事業の名称	指標の状況					目標年度における目標値	達成状況
		2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度		
12	貸事務所業	1.03	1.02	1.01	1.00	0.99	1.00	達成
11	ショッピングセンター業	0.0315	0.0312	0.0309	0.0311	0.0310	0.0305	未達成
9	百貨店業	0.781	0.779	0.781	0.782	0.780	0.799	達成
11	ショッピングセンター業	0.933	0.910	0.901	0.810	0.800	0.792	未達成



比較

(出所) NRI 作成

図表 2-57 ベンチマーク指標の状況の処理方法 (2/2)

③-6 主たる事業におけるエネルギー消費原単位の処理方法

【エネルギー使用の合理化】と【電気需要の最適化】の項目では、主たる事業におけるエネルギー消費原単位が開示される。基本のルールとして、特定表 3 表 1-1 もしくは特定表 3 表 2-1 の<事業分類>に記載の細分類番号と、各事業者が「主たる事業」と回答している事業の細分類番号を紐づけて、データを引用した。

<特定表3表1-1 エネルギー消費原単位等（一部項目のみ抜き出し）>

番号	事業分類	エネルギーの使用量 (kl)	構成割合 (%)	生産数量又は建物延床面積その他のエネルギーの使用量と密接な関係をもつ値	エネルギー消費原単位		
1	事業名称	50,000	50	原単位分母 (値)	250,000	0.20	
	細分類番号			1111	原単位分母 (名称)		生産量
					原単位分母 (単位)		トン
2	事業名称	30,000	30	原単位分母 (値)	200	150	
	細分類番号			2222	原単位分母 (名称)		売上高
					原単位分母 (単位)		百万円
3	事業名称	20,000	20	原単位分母 (値)	400,000	0.05	
	細分類番号			3333	原単位分母 (名称)		延床面積
					原単位分母 (単位)		平米

主たる事業と合致する事業分類

オレンジ枠のオレンジ色の項目が開示シートに転記される

<開示シートにおける表示例>

主たる事業におけるエネルギー消費原単位 (2023年度実績)	0.20 ※	原単位分母	
		生産量 (トン)	
	主たる事業の構成割合	50.0	%

※報告値が小数点第三位以降ある場合は、第三位を四捨五入して表記する。

(出所) NRI 作成

図表 2-58 主たる事業におけるエネルギー消費原単位の処理方法 (1/3)

事業者全体で原単位分母が単一であり事業者全体で「エネルギー消費原単位」等を算出した場合は、主たる事業におけるエネルギー消費原単位を定期報告時に報告する必要がない。したがって、上記の場合は、反映すべき数値が存在せず、「-」で埋められる。このほか、定期報告書において空欄で提出された項目は「-」とした。

<特定表3表1-1 エネルギー消費原単位等（一部項目のみ抜き出し）>

番号	事業分類	エネルギーの使用量 (kl)	構成割合 (%)	生産数量又は建物延床面積その他のエネルギーの使用量と密接な関係をもつ値	エネルギー消費原単位
1	事業名称			原単位分母 (値)	
	細分類番号			原単位分母 (名称)	
				原単位分母 (単位)	
2	事業名称			原単位分母 (値)	
	細分類番号			原単位分母 (名称)	
				原単位分母 (単位)	
3	事業名称			原単位分母 (値)	
	細分類番号			原単位分母 (名称)	
				原単位分母 (単位)	
事業者全体		50,000	100	原単位分母 (値)	250,000
				原単位分母 (名称)	生産量
				原単位分母 (単位)	トン

引用元である事業者全体以外の欄が全て空欄※

※一部であっても報告データがある場合は、当該内容が記載される。

反映すべき数値が存在しないため全て「-」で埋められる。

<開示シートにおける表示例>

主たる事業におけるエネルギー消費原単位 (2023年度実績)	-	原単位分母
		-
主たる事業の構成割合	-	%

(出所) NRI 作成

図表 2-59 主たる事業におけるエネルギー消費原単位の処理方法 (2/3)

複数行にまたがって同一の主たる事業が報告されており、かつ原単位分母の名称・単位が同一である場合は、エネルギー使用量と原単位分母の値を合計した上で、エネルギー消費原単位を算出した。

<特定表3表1-1 エネルギー消費原単位等（一部項目のみ抜き出し）>

番号	事業分類		エネルギーの使用量(kl)	構成割合(%)	生産数量又は建物延床面積その他のエネルギーの使用量と密接な関係をもつ値		エネルギー消費原単位
1	事業名称	AAA	50,000	50	原単位分母(値)	200,000	0.25
	細分類番号	1111			原単位分母(名称)	生産量	
					原単位分母(単位)	トン	
2	事業名称	AAA	30,000	30	原単位分母(値)	300,000	0.10
	細分類番号	1111			原単位分母(名称)	生産量	
					原単位分母(単位)	トン	
3	事業名称	BBB	20,000	20	原単位分母(値)	200	100
	細分類番号	2222			原単位分母(名称)	売上高	
					原単位分母(単位)	百万円	

同じ事業名称、細分類番号、原単位分母の名称と単位が複数行にまたがって記載されている

↓ 主たる事業の各項目を合計

事業分類		エネルギーの使用量(kl)	構成割合(%)	生産数量又は建物延床面積その他のエネルギーの使用量と密接な関係をもつ値		エネルギー消費原単位
事業名称	AAA	80,000	80	原単位分母(値)	500,000	0.16
細分類番号	1111			原単位分母(名称)	生産量	
				原単位分母(単位)	トン	

↓ 開示シートに転記

<開示シートにおける表示例>

主たる事業におけるエネルギー消費原単位(2023年度実績)	0.16	原単位分母	
		生産量(トン)	
	主たる事業の構成割合	80.0	%

(出所) NRI 作成

図表 2-60 主たる事業におけるエネルギー消費原単位の処理方法(3/3)

2) 参考情報の作成

● 業界の特色

業界の特色は、事業者の主たる事業に属する業界（日本標準産業分類における中分類）について紹介する文章である。各業界の特徴となる製造プロセスや主要燃料、省エネ活動などを記載し、当該事業者が所属する業界が社会に与える影響を記載する。

業界の特色は、大きく3つのパートで構成される。最初に、総務省政策統括官（統計制度担当）が令和5年7月に告示した「日本標準産業分類-分類項目名、説明及び内容例示-」¹をもとに、各中分類の概要の説明をしている。次に、資源エネルギー庁発行の2022年度総合エネルギー統計²および国立環境研究所発行の2022年度温室効果ガスインベントリ³もとに各業種が2022年度に排出したCO₂の割合を記載している。最後に、各業種における省エネや脱炭素の取組状況を、業界や事業者が発行している環境に関する公表物等をもとに記載している。

速報版では、過年度作成した21業種分の記述内容の更新と、今年度新たに作成が必要となった53業種分の業界の特色の作成を行った。資源エネルギー庁および所管省庁において記載内容の確認・修正を経て、合計74業種分の業界の特色をセットした。速報版で用いられた業界の特色については、参考資料4_開示シート参考情報一覧を参照されたい。

● 定期報告書データに基づく業界毎の集計値・5年度間原単位変化率ヒストグラム

開示シートの右上に位置する参考情報欄は、業界の特色の他定期報告書データに基づく業界毎の集計値や、5年度間原単位変化率を表すヒストグラムが記載される。

業界ごとの集計値は速報版においては2023年度数値から算出し、確報版は2024年度数値から算出する。

業界毎の集計値および5年度間原単位変化率ヒストグラムは、エネルギー使用量のシェアが全体の0.03%以上、または、事業者数が10者以上の業界についてのみ開示シートに掲載することとしている。なお、日本標準産業分類は2023年7月に改訂されている影響から、速報版については2023年度に事業者が属していた業界の数値で算出される。

速報版で作成した業界毎の集計値および5年度間原単位変化率ヒストグラムについては、参考資料4_開示シート参考情報一覧を参照されたい。

¹ 令和5年7月 総務省政策統括官（統計制度担当）「日本標準産業分類-分類項目名、説明及び内容例示-」

https://www.soumu.go.jp/main_content/000941216.pdf

² 2022年度 資源エネルギー庁 総合エネルギー統計

https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total_energy/results.html#headline1

³ 2022年度 国立環境研究所 温室効果ガスインベントリ

https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.nies.go.jp%2Fgio%2Farchive%2Fghgdata%2Fpi5dm3000010bn31-att%2FL5-7gas_2024_gioweb_ver1.0.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK

3) 速報版開示シート

速報版に参加した 936 事業者の一覧および作成した速報版の開示シート一覧は参考資料 5_R6 速報版開示事業者一覧及び参考資料 6_R6 速報版開示シート_統合版を参照されたい。事業者へ個別に開示シートの内容を確認の上、令和 6 年 11 月 6 日に速報版の開示シートを資源エネルギー庁の HP 上にて公表した。

2.5.4. 確報版開示シートの作成

1) 速報版開示シートからの変更点

- データの引用元

速報版開示シートは、7 月末に事業者が EEGS 上で提出した未確定の 2024 年度の定期報告書・中長期計画書をもとに作成しているところ、確報版の開示シートは経済産業局によって審査された確定後の 2024 年度の定期報告書・中長期計画書を省エネ法システムより出力して作成している点で違いがある。

- 業界の特色

確報版では、過年度および速報版で作成した 74 業種を除いた 3 業種分の業界の特色の作成を追加で行った。確報版で作成した業界の特色については、参考資料 4_開示シート参考情報一覧を参照されたい。

- 定期報告書データに基づく業界毎の集計値

確報版では 2024 年度提出のデータを用いて業界毎の集計値・5 年度間原単位変化率ヒストグラムを作成した。作成した確報版の業界毎の集計値・5 年度間原単位変化率ヒストグラムについては、参考資料 4_開示シート参考情報一覧を参照されたい。

2) 確報版開示シート

確報版に参加した事業者の一覧および作成した確報版の開示シート一覧は参考資料 7_R6 確報版開示シート事業者一覧及び参考資料 8_R6 確報版開示シートを参照されたい。事業者へ個別に開示シートの内容を確認の上、確報版の開示シートを資源エネルギー庁の HP 上にて公表した。

2.5.5. 開示シートの更なる活用に向けたヒアリング

開示シートについては、金融機関等が ESG 投資等を行う際の情報源の一つとして活用されることが期待されている。そこで、大手信託銀行に対してヒアリング調査を行い、開示シートの活用可能性に関して調査を行った。ヒアリング結果の概要は下表のとおりであった。

項目	概要
サステナビリティ関連情報の活用状況	<ul style="list-style-type: none"> 法人営業において、ESG に関連シア内容を提案する場合、提案先事業者が公表している内容等を参考にしている。 サステナビリティローン等の提供の際に、当該企業が掲げている目標についても参考にしている。 現状では有価証券報告書やサステナビリティ関連レポート等を参考にしている。
省エネ法に基づく開示制度の活用可能性	<ul style="list-style-type: none"> 開示制度はエネルギー使用量ベースで評価しているが、現状の ESG では「排出量」ベースで評価を行うことが多い。 非化石証書に関する項目は他から入手できないことも多いため、参考になりうるのではないか。 今後、過去の推移や燃料転換の計画に応じた進捗が掲載されるため、それらの情報が揃うとより有益になるのではないか。
開示制度に関する要望	<ul style="list-style-type: none"> 開示内容はある程度ビジュアライゼーションされているとよいのではないか。 政府系他制度と情報の集約が進めばより有益な情報源になりうると考えられる。 個社ごとにその時点である情報を収集するため、開示時期についてはそこまで重要ではないのではないか。

(出所) ヒアリング結果より NRI 作成

図表 2-61 ヒアリング結果概要

開示制度の改善に関しての要望としては、「開示方法（視認性向上）」「情報の集約」の2つが挙げられる。前者については現状の PDF 等を用いた開示から、BI ツール等を活用してよりユーザビリティが高い方式を検討していくことで改善が図られると想定される。後者については、省エネ法で用いているシステム（EEGS）は、温対法やフロン法でも用いられているため、まずは親和性の高いそれらの法律に基づいて集約されている情報を開示制度に紐づけるべきかを検討し、その後にもう他に集約すべき情報が無いかを検討するのが良いのではないかと考えられる。

3. 情報提供のコンテンツの作成及び情報提供の実施

情報提供コンテンツとして「ファクトシート及びその関連資料」並びに「開示シート及びその参考資料」の作成を行った。詳細についてはそれぞれに関する記載を参照されたい。

4. BI ツール導入に向けた検討

定期報告情報を元にした情報提供コンテンツについては、現状資源エネルギー庁のウェブサイトには設置されている「省エネポータル」上に PDF 及び Excel 形式で公開されている。現状の公開方式では1業種（ファクトシート）や1事業者（開示シート）の情報が1枚にまとめられているため、当該業種や事業者について確認したい場合は問題ないが、「詳細なデータが入手できない」「比較をすることができない」という課題がある。そこで、次年度以降 BI ツールを活用した情報公開を行うことでこれらの課題を解消し、ユーザビリティを向上させることができるのではないかと考えられた。

次年度業務で BI ツールの導入をスムーズに行うため、本事業において「BI ツール選定」及び「要件定義」を行った。「BI ツール選定」では、使用する BI ツールの選定に向け、比較観点の整理を実施した。また、比較対象の各 BI ツールに対して比較観点の内容を調査し、比較結果を非公開資料 7_BI ツール選定結果としてとりまとめた。これにより BI ツールの比較が可能となり、資料をもとに議論を行い、使用する BI ツールを選定した。また、「要件定義」では、BI ツールを活用したシステムについて、業務要件、機能要件、非機能要件の定義を行い、非公開資料 8_BI ツール要件定義としてとりまとめた。業務要件については、現行の業務内容および業務フローを分析し、本システムで実現すべき業務について整理した。機能要件、非機能要件については、業務要件を満たすために必要となる機能や性能について整理した。これにより、システムに求められる要件を明らかにした。