

平成23年度

エネルギー使用合理化促進基盤整備事業

（省エネ法における荷主の判断基準遵守状況等分析調査）

報 告 書

平成24年3月

財団法人/省エネルギーセンター

◇ ◆ ◇ ◆ 目 次 ◆ ◇ ◆ ◇

1. 調査概要.....	1
1.1 目的.....	1
1.2 実施内容.....	2
2. 定期報告書及び計画書の記載内容の電子化等.....	4
2.1 定期報告書及び計画書の受領及び記載内容の正確な電子化	4
2.2 定期報告書及び計画書記載内容のエラーチェック	7
2.2.1 定期報告書のエラーチェック	7
2.2.2 計画書のエラーチェック	15
2.3 定期報告書及び計画書の PDF 化.....	18
2.4 定期報告書及び計画書閲覧ツールの改修.....	19
3. 定期報告書及び計画書の記載内容のデータ分析等.....	21
3.1 定期報告書「第7表」の評点化	21
3.1.1 評点化方法.....	21
3.1.2 評点化結果.....	22
3.2 定期報告書及び計画書データの年度集計・推移分析	25
3.2.1 定期報告書.....	25
3.2.2 計画書	56

1. 調査概要

1.1 目的

平成18年4月1日の改正省エネ法施行により、「荷主に係る措置」が盛り込まれ、荷主に関しても規制対象となり、平成19年度より特定荷主（年間輸送量3,000〔万トンキロ〕以上の法人等）は、省エネ法に基づく定期報告書および計画書の提出義務が生じることとなった。

本格運用5年度目を迎えた平成23年度においては、平成22年度に引き続き、当法制度を厳正かつ円滑に運用し、更なる省エネルギー取組を促進させていくことが必要である。

本事業においては、当法制度の対象である荷主及び荷主から輸送委託を受けている輸送事業者等の省エネルギー対策の取組状況等に関し、法に基づき毎年度特定荷主から提出される定期報告書及び計画書について、記載内容を精査することにより情報としての精度を高めた上でデータベース化し、特定荷主のエネルギー使用状況、判断基準の遵守状況等についてのデータの整理をし、当該データベースにおける各指標・項目に関する比較、経年変化等の分析を行う。

また、当該データベース及び過年度に構築したデータベースを閲覧するためのツールの改修を行う。

以上により、当法制度の厳正かつ円滑な運用に資すると共に、荷主事業者の更なる省エネ取組の促進を図ることを目的とする。

1.2 実施内容

(1) 定期報告書及び計画書の記載内容の電子化等

① 定期報告書及び計画書の受領及び記載内容の正確な電子化

資源エネルギー庁より、定期報告書及び計画書の写し（紙媒体）を受領し、全ての記載内容についてデータベース化（記載内容を既定様式へ正確に転記することによる電子化）を行った。

データベース化を行う際には、作業者が定期報告書及び計画書記載内容を様式に誤りなく入力するための詳細な入力要領を作成し、これに従い入力作業を行う他、入力値の正確性を確保するためのスキームを確立した。

なお、定期報告書及び計画書の部数の多い経済産業局に対しては、データベース化に際し、経済産業局に赴き、コピーの作成に対応した。

② 定期報告書及び計画書記載内容のエラーチェック

①でデータベース化された定期報告書及び計画書の記載内容について、記入ミス、計算ミス、過年度データとの整合性等について以下の方法によりエラーチェックを実施した。

また、エラーチェックを行った結果は特定荷主ごとに取りまとめ、各経済産業局へフィードバックし、フィードバック後に修正されたデータが各経済産業局より送付された場合には、そのデータをデータベースに再入力し、再度エラーチェックを実施した。

エラーチェックの実施回数については、データの精度・エラーの発生件数等の状況を勘案し、資源エネルギー庁と調整の上、3回実施した。

<コンピュータシステムによるエラーチェック>

エラーチェックを実施するに当たっては、既存のシステムモデルを活用しつつ、記入漏れ、熱量換算の計算間違い、合計値の齟齬、過年度データとの整合性、関連のある表の間における数値の整合性等、コンピュータシステムによるチェックが可能な項目について、エラー内容を出力できるエラーチェックシステムにより実施した。

<手作業によるエラーチェック>

エラーチェックシステムによるチェックができない項目（第1表におけるエネルギー使用量の大きさ・トンキロ当たりのエネルギー使用量等数値の妥当性・標準産業分類との整合・第2表における分母の種類等）の記載については、データベースを活用し、手作業による確認を実施した。

③ 定期報告書及び計画書のPDF化

上記エラーチェックが終了した定期報告書及び計画書について、各経済産業局より再度修正済みの定期報告書及び計画書の写しを受領し、PDF化を行った。

なお、①と同様に定期報告書及び計画書の部数の多い経済産業局に対しては、経済産業局に赴き、コピ

一の作成に対応した。

④ 定期報告書及び計画書閲覧ツールの改修

当該年度までに取りまとめたデータベースを一定の指標にてソートし、企業ごとに過年度も含めた定期報告書及び計画書の内容を閲覧するための閲覧ツールについて、本事業にて整備する定期報告書及び計画書データベースを閲覧できるよう改修を行った。

(2) 定期報告書及び計画書の記載内容のデータ分析等

① 定期報告書「第7表」の評点化

「第7表 エネルギーの使用の合理化に関する判断の基準の遵守状況」について、資源エネルギー庁から提示する評点方法に基づき評点化を行った。

② 定期報告書及び計画書データの年度集計・推移分析

当該事業において得られたデータベース及び過年度のデータベースを活用し、「エネルギー使用量」、「判断基準の遵守状況」、「主要業種における輸送量あたりエネルギー使用量」、「付表3におけるトラック積載率の分布」等、荷主の取組状況に関する集計・分析を行った。

2. 定期報告書及び計画書の記載内容の電子化等

2.1 定期報告書及び計画書の受領及び記載内容の正確な電子化

(1) 定期報告書及び計画書の受領・入力・データベース化

本作業では、提出された、定期報告書及び計画書の写しを資源エネルギー庁より受領し、全記載内容の入力作業等を行い、エラーチェックを実施した後に、データベース化を行った。

なお、特定荷主の多い経済産業局に対しては、必要に応じて省エネルギーセンターがコピーの作成に対応した。

受領後のデータベース化までの基本的作業は以下のとおり。

- ① 定期報告書及び計画書の写しを資源エネルギー庁より受領
- ② 受領した定期報告書及び計画書（写し）の整理・書類番号付与
- ③ 入力作業
- ④ エラーチェック（エラーが検出された場合は各経済産業局と各種エラーデータのやりとり）
- ⑤ ④の作業が終了した特定荷主の定期報告書及び計画書データのデータベース化

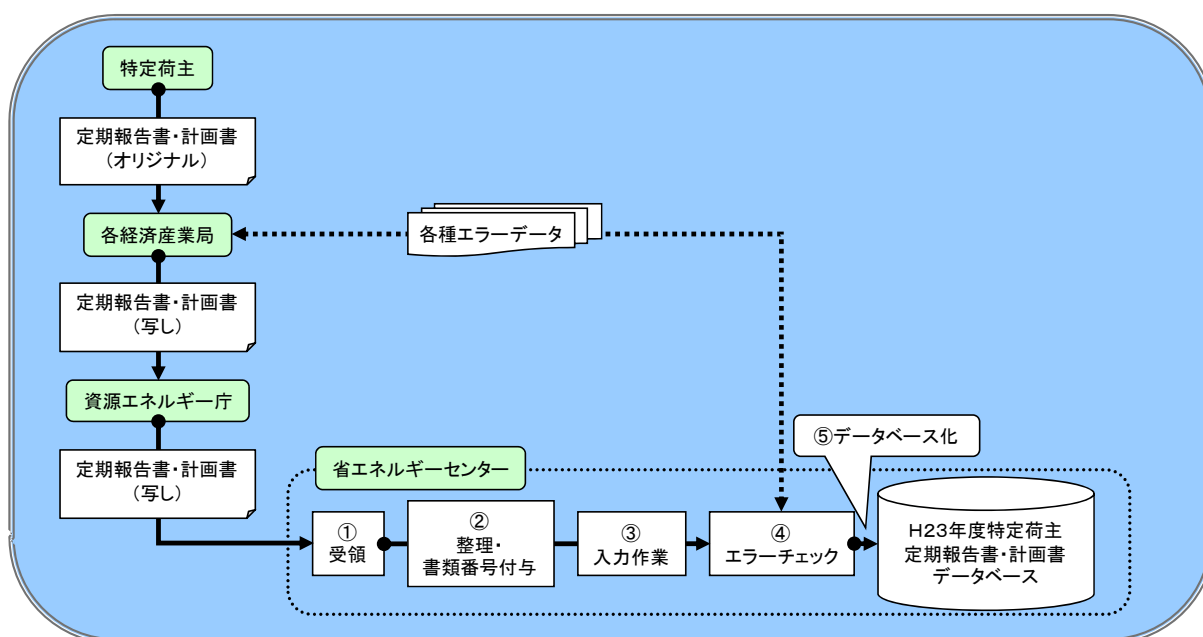


図2-1 データベース化までの概略フロー図

本年度のデータベース化実績数は、858事業者だった。（昨年度の実績数は、874事業者）
経済産業局ごとの特定荷主数を表2-1及び図2-2に示す。

表2-1 本年度のデータベース化実績数一覧表（局別）

管轄局	データベース化事業者数
北海道経済産業局	23
東北経済産業局	17
関東経済産業局	501
中部経済産業局	72
近畿経済産業局	144
中国経済産業局	33
四国経済産業局	25
九州経済産業局	41
沖縄総合事務局	2
合 計	858

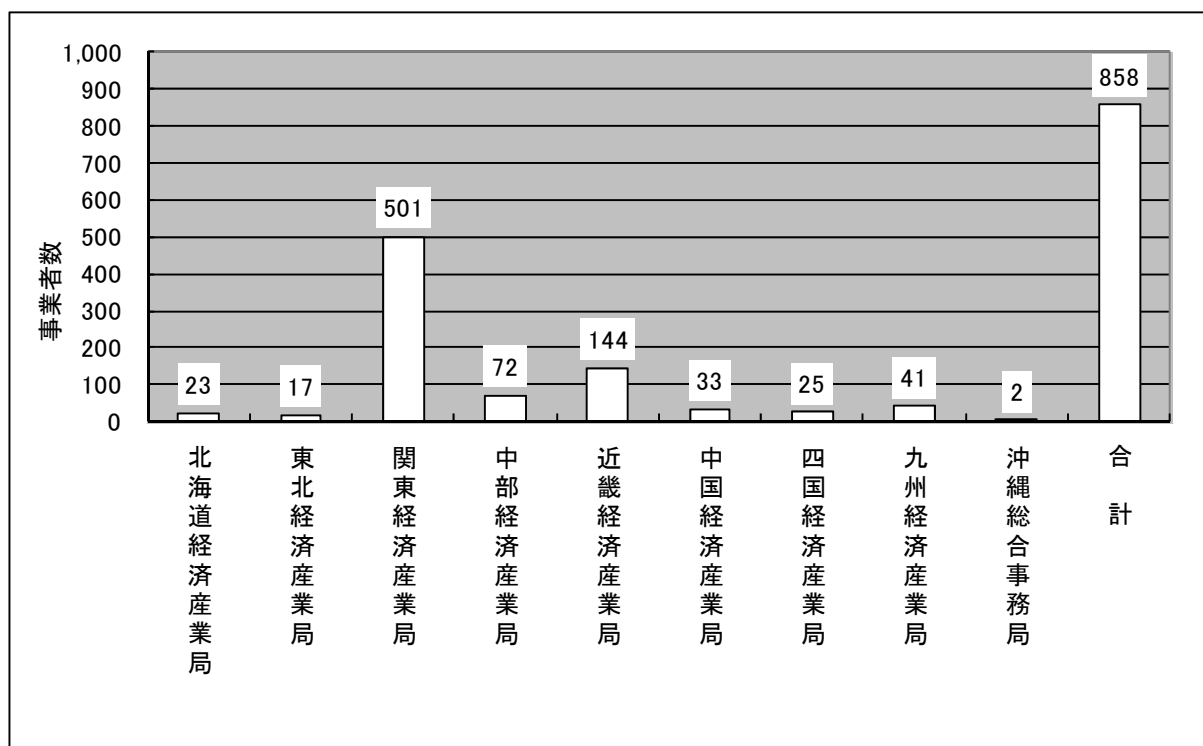


図2-2 本年度のデータベース化事業者数（局別）

提出された、平成23年度の大分類別の特定荷主数を表2-2に示す。

一番特定荷主が多かった業種は、「製造業」で、647事業者であった。これは、全特定荷主の75.4%を占めていた。

次いで多かったのが、「卸売業、小売業」の143事業者であり、16.7%を占めていた。

上記2業種で、790事業者となり、全特定荷主の92.1%を占めていた。

表2-2 本年度のデータベース化実績数一覧表（大分類別）

大分類名	平成23年度	
	事業者数	割合
鉱業、採石業、砂利採取業	13	1.5%
建設業	9	1.0%
製造業	647	75.4%
電気・ガス・熱供給・水道業	22	2.6%
情報通信業	1	0.1%
運輸業、郵便業	4	0.5%
卸売業、小売業	143	16.7%
不動産業、物品賃貸業	3	0.3%
宿泊業、飲食サービス業	4	0.5%
教育、学習支援業	1	0.1%
複合サービス事業	4	0.5%
サービス業(他に分類されないもの)	6	0.7%
公務(他に分類されるものを除く)	1	0.1%
合計	858	100.0%

(2) 入力値の正確性を確保するためのスキーム

入力作業から入力データ確立までに、入力値のチェックを3回実施し、入力データを複数回チェックすることで、入力者の入力ミスを防ぎ、かつ、イレギュラーな記載にも柔軟に対応し、初期データの正確性の向上を図ることとした。

また、入力作業を行う際には、作業者（入力者）が誤りなく入力するための詳細な入力要領を作成し、それに則り作業を行った。

2.2 定期報告書及び計画書記載内容のエラーチェック

2.2.1 定期報告書のエラーチェック

(1) エラーチェックの流れ

本作業では、定期報告書の写しを資源エネルギー庁より受領し、全記載内容の入力作業等の後、入力データについてエラーチェックを実施した。

エラーチェック後、エラーが検出された場合には、各種エラーデータを各経済産業局に送付し、各経済産業局の修正作業後、修正データを受領し、再エラーチェックを実施した。

エラーデータは3種類であり、エラーチェックシステムによるチェック結果「エラーチェックExcelデータ」、エラーチェックシステム以外によるチェック（以下、手動チェック）結果「確認用一覧表」及び、過年度実績データの修正に係わる「過年度実績データ修正フォーマット」である。

上記3種類のデータについて、各経済産業局における修正作業の軽減を図るために、各経済産業局に送付する前に全てのファイルの最終確認を行い、分かりづらいエラーや関連するエラー項目については、詳細なコメントの追加付与を行った。

また、エラーチェックの実施前には、各経済産業局の担当者が修正作業をスムーズに行え、かつ修正時の混乱を避けるために、本作業（エラーチェック）の内容について図表を盛り込んだ「エラーチェック作業要領」を作成した。

さらに、上記3種類のエラーデータごとにコメント等を付した詳細説明資料についても作成した。

エラーチェック実施前に作成した資料は、以下のとおり。

① エラーチェック作業要領

- 定期報告書及び計画書のエラーチェックについて、「チェック項目」「エラーチェックの流れ」「確認・修正作業方法」「スケジュール」等について説明。
- 具体的な確認作業について、省エネルギーセンターで作業を担う部分と、各経済産業局において確認する部分、それぞれの分担を明記。

② エラーチェック Excel データ説明資料

- 省エネルギーセンターにて行うエラーチェック内容及びその結果について、例示をあげて説明。
- 「吹き出し」による注釈及び「定期報告書の画像」をデータに記載・添付し、内容について詳細に説明。

③ 確認用一覧表説明資料

- 省エネルギーセンターにて行う手動チェックの内容及びその結果について説明。
- 説明資料内の「解説」欄に、確認の内容又は正しいと思われる語句等を記載。

④ 過年度実績データ修正フォーマット説明資料

- フォーマットの用途及び項目について説明。
- 「吹き出し」による注釈及び「定期報告書の画像」をデータに記載・添付し、内容について詳細に説明。

今年度は、下記の日程で計3回、エラーチェックを実施した。

第1回 平成23年10月31日（月）～平成23年11月18日（金）

第2回 平成23年12月 5日（月）～平成23年12月15日（木）

第3回 平成23年12月26日（月）～平成24年 1月 6日（金）

定期報告書におけるエラーチェックの概略の流れは以下のとおり。

- ① 定期報告書の写しを資源エネルギー庁より受領
- ② 受領した定期報告書（写し）の整理・書類番号付与
- ③ 入力作業
- ④ 初期データによるエラーチェック
- ⑤ エラーが検出された場合は各経済産業局へ各種エラーデータ（個人情報是不含まない）を送付
- ⑥ 各経済産業局にてデータ修正
- ⑦ 各経済産業局から⑤の修正データを受領し、再度エラーチェック
- ⑧ エラーがなくなった後に、データベース化

※⑤～⑦の作業を3回実施

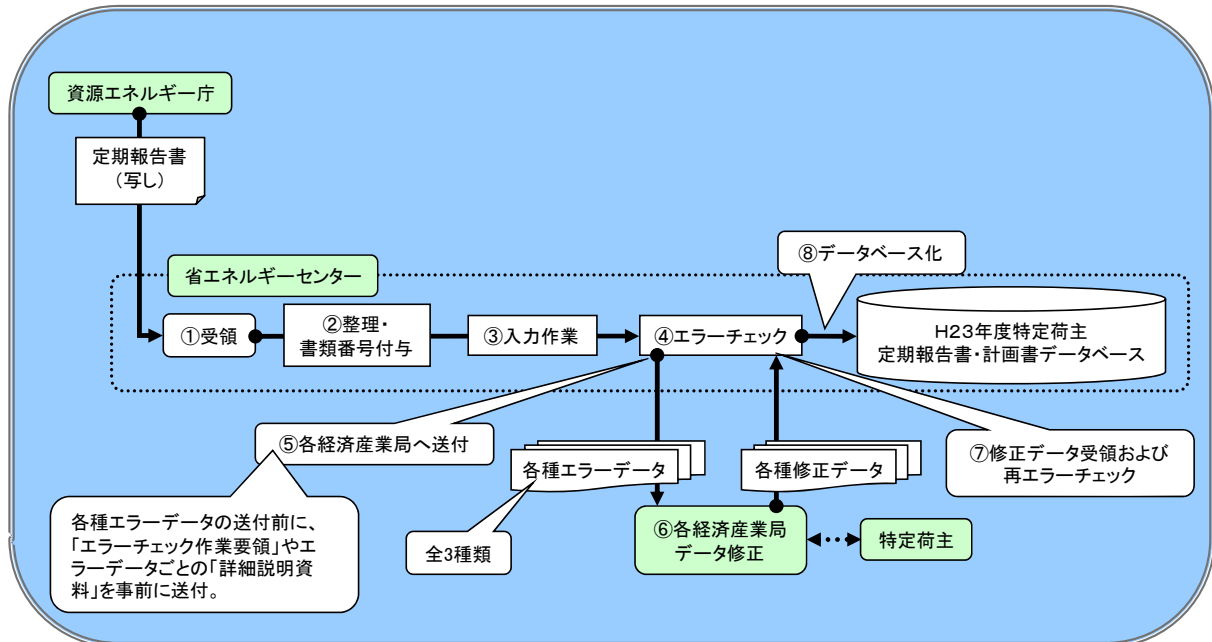


図2-3 定期報告書エラーチェックの概略フロー図

(2) エラーチェックシステムによるチェック

エラーチェックシステムを用いて、定期報告書に記載された内容の、記入漏れ、熱量換算の計算ミス、各表の合計値の齟齬、過年度データとの整合性、関連のある表間（“付表1～3” ⇔ “第1表”、“第3表” ⇔ “第5表”等）における数値の整合性等のチェックを行った。

エラーチェックシステムにより検出されたエラーは、“エラーチェックExcelデータ”として、特定荷主毎に出力した。

また、エラーチェックシステムによるエラーチェックで、“対前年度比”に関係するエラーが含まれていた場合は、過年度実績データの修正が考えられるので、対前年度比に関係する表の補足欄に、過年度実績データの修正内容が明確に記載されているかどうかのチェックを行った。

対前年度比に関係する表の補足欄に、過年度実績データの修正内容が明確に記載されていた場合には、データベースを補足欄の記載値に修正し、記載されていない場合には、“過年度実績データ修正フォーマット”を当該特定荷主ごとに作成した。

さらに、各経済産業局における修正作業の軽減を図るため、各経済産業局へ各種エラーデータを送付する前に、全ての送付ファイルの最終目視確認（チェック）を行った。（今年度は、1回目が347事業者。詳細は表2-3参照。）

この最終目視確認（チェック）では、各経済産業局の修正担当者がエラーの内容について理解しやすくするために、分かりづらいエラーや関連するエラー項目について、エラーチェックシステムから示されるエラーメッセージの他に、より詳細に説明したコメントや図表・式等の追加付与を行った。

その他には、定期報告書に記載されている数値だけでは判断しにくい事項として、企業の吸収や合併等による、データの継続性の問題がある。このような問題は、システム的なチェックだけでは不足であり、各経済産業局の担当者との相互確認が必要になるため、最終目視確認（チェック）を実施することが重要である。

(3) エラーチェックシステム以外（手動チェック）によるチェック

定期報告書内の重要な数値（エネルギー使用量等）に関して、エラーチェックシステムによるエラーチェックは通過（報告書内の四則演算は整合→エラーチェックシステムにより検出されない）しても、数値自体の正確度合の確認が必要である。これらの数値は、データベースから出力される一覧表を用いてチェックを行った。

また、エラーチェックシステムによりチェック出来ない項目（第2表の分母の種類等）についても、併せて手動チェックを行い、手動チェック後は、“確認用一覧表”を作成した。

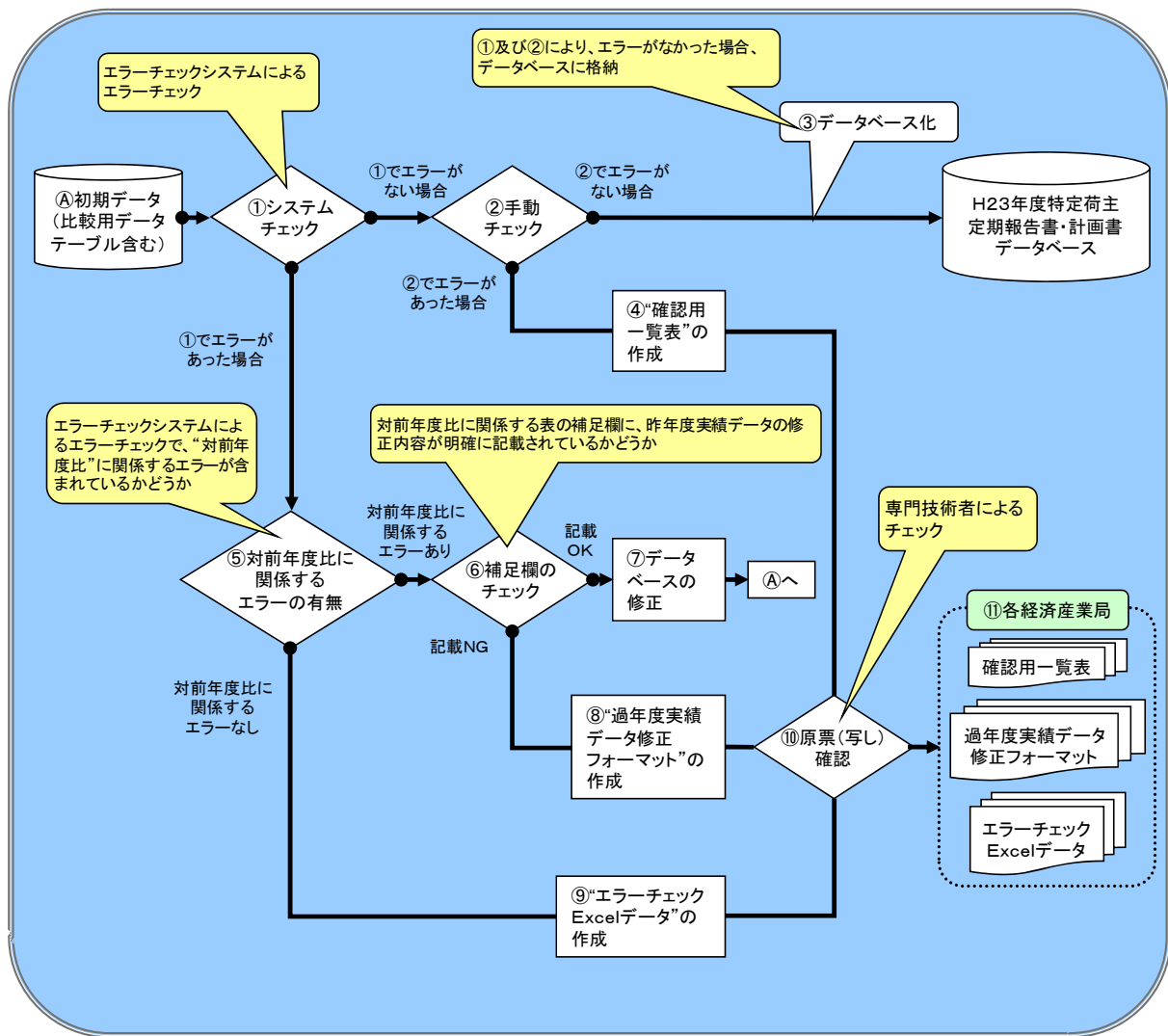


図2-4 定期報告書エラーチェックの詳細フロー図

(4) エラーチェックシステムによる主要チェック項目

定期報告書のエラーチェックシステムによる主要チェック項目は以下のとおり。

① 記入項目

- 各記入項目（ブランクチェック※）
- 付表1～付表3における、使用燃料の種類（選択可能なものをチェック）

② 換算係数を用いて計算する項目

- 付表1～付表3、第1表における、エネルギー使用量〔GJ〕（原油換算値〔kℓ〕が定められた変換係数を用いて算出されているかをチェック）
- 第9表における、CO₂排出量（付表1～付表3のエネルギー使用量から使用燃料ごとの排出係数を用いて算出されているかをチェック）

③小計、合計の値

- 第1表、付表1～付表3における小計、合計値（数値が正しいかをチェック）

④対前年度比の値

- 第1・2・3・5表に記入されている対前年度比の値（算定式（当該年度値÷前年度値×100 [%]）により算出される理論的な値と整合性がとれているかをチェック）

⑤転記する項目

- 第1表に記入されているエネルギー使用量の値（付表1～3と矛盾なく転記されているかをチェック）
- 第3表の分母の種類（前年度までに提出された値と矛盾なく転記されているかをチェック）
- 第5表の当該年度原単位及び対前年度比（第3表で算出された値が使用されているかをチェック）
- 第5表の過去の原単位（前年度までに提出された値と矛盾なく転記されているかをチェック）

注：各必要記入項目に記入漏れがないかのチェック

(5) エラーチェックシステム以外（手動チェック）によるチェック項目

定期報告書の手動チェックによるチェック項目は以下のとおり。

①数値自体の正確度合の確認に関する項目

- 第1表におけるエネルギー使用量の値（数値の正確度合のチェック）
例：業種別全国合計値との比較
- トンキロ当たりのエネルギー使用量（原単位）（数値の正確度合のチェック）
例：鉄道や業界平均の原単位との比較

②記入項目

- 第2表における分母の種類（前年度までに提出された値と矛盾なく転記されているかをチェック）
- 表紙における、標準産業分類（業種名と分類番号の整合性がとれているかをチェック）

(6) エラーチェックの結果

① 局別のエラー件数

今年度は、下記の日程で計3回、各経済産業局において確認・修正を実施した。

第1回 平成23年11月21日（月）～平成23年12月 2日（金）

第2回 平成23年12月16日（金）～平成23年12月22日（木）

第3回 平成23年12月26日（月）～平成24年 1月 6日（金）

今年度、エラーチェックの修正対象となったのは、347事業者であり、全特定荷主に占める割合は40%であった。昨年度は361事業者（41%）であったので、エラー件数及びエラー割合共に若干ではあるが減っている。

定期報告書のエラーチェック結果（局別）を表2-3及び図2-5に示す。

表2-3 定期報告書のエラーチェック結果一覧表（局別）

	平成22年度			平成23年度			エラー 割合 増減率
	特定 荷主数	エラー 件数	エラー 割合	特定 荷主数	エラー 件数	エラー 割合	
北海道局	23	10	43%	23	13	57%	130%
東北局	19	9	47%	17	10	59%	124%
関東局	520	178	34%	501	142	28%	83%
中部局	71	40	56%	72	34	47%	84%
近畿局	142	73	51%	144	83	58%	112%
中国局	32	13	41%	33	22	67%	164%
四国局	23	3	13%	25	9	36%	276%
九州局	41	33	80%	41	32	78%	97%
沖縄局	3	2	67%	2	2	100%	150%
合計	874	361	41%	858	347	40%	98%

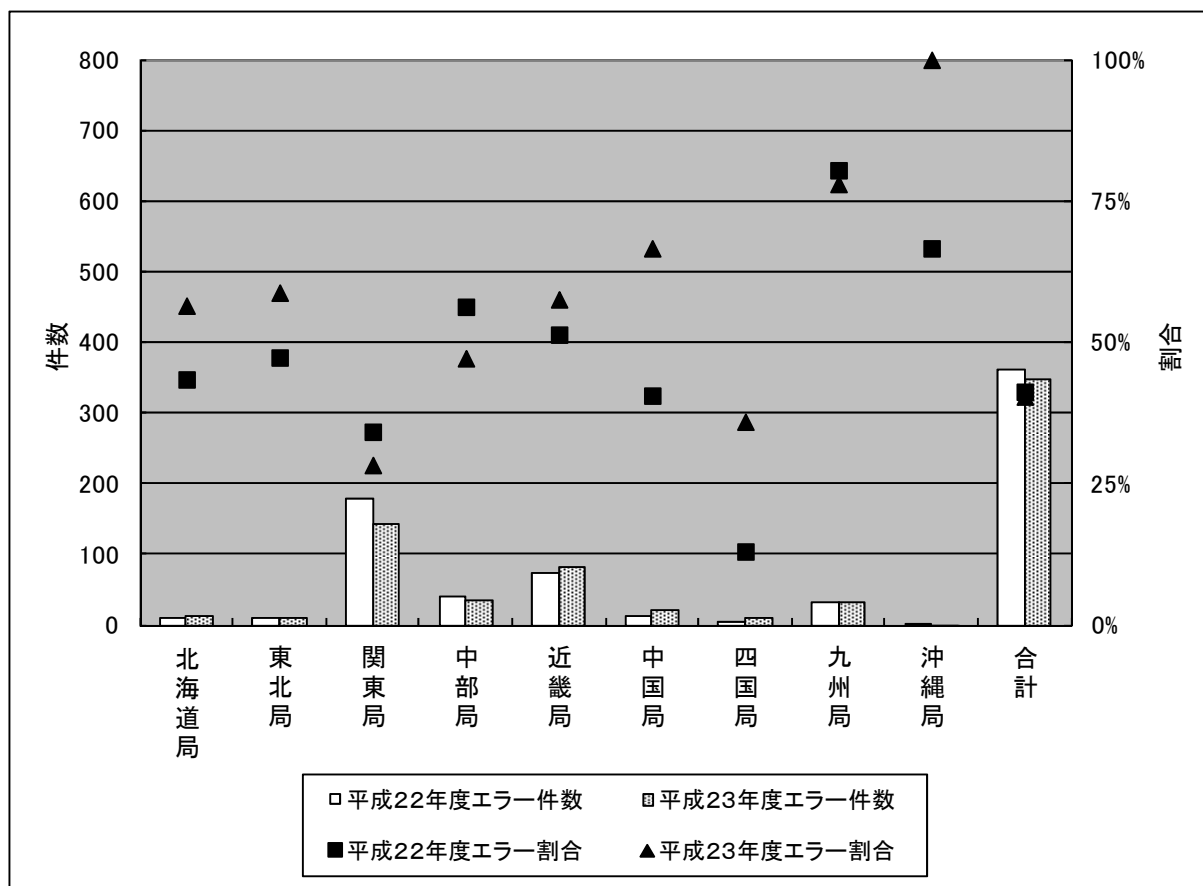


図2-5 定期報告書のエラーチェック結果（局別）

②エラーの発生箇所

表2-4にエラー発生上位15箇所を示す。

付表3におけるエラーが上位15項目の内、8項目を占めていた。これは、858事業者の内、約9割にあたる事業者が付表3を算定方法として採用しているため、データ数も多く、エラー発生箇所の数も多くなったと考えられる。

また、8項目の内の7項目は、記入箇所の欄に記入漏れがないかをチェックする“ブランク不可”でエラーを起こしていた。

全体的なエラーの発生率は、昨年度より若干減少している。

13位のエネルギー使用量換算チェックのエラー（軽油等の換算係数が改訂された燃料種において、旧換算係数を用いて算定したための換算エラー）については、昨年度は262個であったので、大幅に減少している。

第5表も4項目が入っており、全て前年度までの報告値を矛盾なく記載しているかを確認する“転記チェック”でエラーを起こしていた。

表2-4 定期報告書におけるエラー発生上位15箇所

順位	表番号	記入箇所	エラーチェック項目	チェック内容	個数
1	付表3	平均積載率	ブランク不可	付表3の「平均積載率」の欄に、記入漏れがないかを確認	533
2	付表3	エネルギー消費原単位	ブランク不可	付表3の「エネルギー消費原単位」の欄に、記入漏れがないかを確認	296
3	付表3	エネルギー使用量 (熱量GJ)	ブランク不可	付表3の「エネルギー使用量(熱量GJ)」の欄に、記入漏れがないかを確認	207
4	付表3	エネルギー使用量 (数値)	ブランク不可	付表3の「エネルギー使用量(数値)」の欄に、記入漏れがないかを確認	193
5	付表3	輸送量	ブランク不可	付表3の「輸送量」の欄に、記入漏れがないかを確認	189
6	第5表	20年度対前年度比	転記チェック	第5表の「20年度対前年度比」の欄に、前年度までの報告値を矛盾なく記載しているかを確認	136
7	付表3	エネルギー使用量単位	ブランク不可	付表3の「エネルギー使用量単位」の欄に、記入漏れがないかを確認	119
8	第1表	対前年度比	対前年度比チェック	第1表の「対前年度比」の値が、算定式(当該年度値÷前年度値×100[%])で算出されているかを確認	87
9	第5表	20年度原単位	転記チェック	第5表の「20年度原単位」の欄に、前年度までの報告値を矛盾なく記載しているかを確認	83
10	第3表	原単位前年度比	前年度比チェック	第3表の「エネルギーの使用に係る原単位の対前年度比」の値が、算定式(当該年度値÷前年度値×100[%])で算出されているかを確認	67
11	第5表	18年度対前年度比	転記チェック	第5表の「18年度対前年度比」の欄に、前年度までの報告値を矛盾なく記載しているかを確認	66
12	第5表	19年度対前年度比	転記チェック	第5表の「19年度対前年度比」の欄に、前年度までの報告値を矛盾なく記載しているかを確認	62
13	付表3	エネルギー使用量 (熱量GJ)	換算チェック	付表3の「エネルギー使用量(熱量GJ)」が、省エネ法告示別表第1に掲げる発熱量(換算係数)で算出されているかを確認(例:軽油の場合、37.7[GJ/kl])	59
14	付表3	識別番号	ブランク不可	付表3の「識別番号」の欄に、記入漏れがないかを確認	50
15	第2表	エネルギー使用量と密接な関係を持つ値	前年度比チェック	第2表の「エネルギーの使用量と密接な関係を持つ値の対前年度比」の値が、算定式(当該年度値÷前年度値×100[%])で算出されているかを確認	38

2.2.2 計画書のエラーチェック

(1) エラーチェックの流れ

本作業では、計画書の写しを資源エネルギー庁より受領し、全記載内容の入力作業等の後、入力データについてエラーチェックを2回実施した。

計画書においては、「表紙の産業分類番号」や「Ⅱ表の期待効果」を年度集計作業等に用いるため、これらの記載内容について、データベースから出力される一覧表を用いて、手動チェックを行い、“確認用一覧表”を作成した。

エラーが検出された場合には、“確認用一覧表”を各経済産業局に送付し、各経済産業局の修正作業後、修正データを受領し、再エラーチェックを実施。その後、エラーがなくなった時点でデータベース化を行った。

今年度は、下記の日程で計2回、エラーチェックを実施した。

第1回 平成23年11月21日（月）～平成23年12月 9日（金）

第2回 平成23年12月26日（月）～平成24年 1月 6日（金）

計画書におけるエラーチェックの概略の流れは以下のとおり。

- ① 計画書の写しを資源エネルギー庁より受領・整理・書類番号付与・入力作業
- ② 一覧表による手動チェック
- ③ ②の作業後に「確認用一覧表」の作成
- ④ ③を各局へ送付
- ⑤ 各経済産業局にてデータ修正
- ⑥ 各経済産業局から②の修正データを受領し、再度チェック

※④～⑥の作業を2回実施

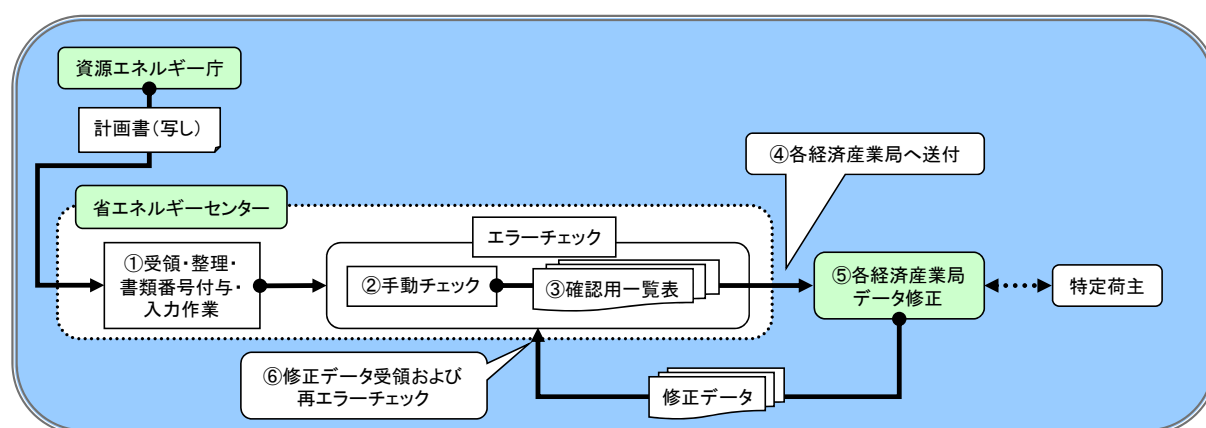


図2-6 計画書エラーチェックの概略フロー図

(2) エラーチェック項目

計画書のチェック項目は以下のとおり。

① 記入項目

- 表紙における、標準産業分類（業種名と分類番号の整合性がとれているか、定期報告書と整合しているかをチェック）
- II表における、期待効果の単位（定められた単位（原油換算値 [kl] ）を使用しているか、エネルギー使用量から見て妥当かをチェック）
- 期待効果の量（定期報告書のエネルギー使用量から見て過大でないかをチェック）

(3) エラーチェックの結果

今年度は、下記の日程で計2回、各経済産業局において確認・修正を実施した。

第1回 平成23年12月12日（月）～平成23年12月22日（木）

第2回 平成23年12月26日（月）～平成24年 1月 6日（金）

今年度、エラーチェックの修正対象となったのは、46事業者であり、全特定荷主に占める割合は5%であった。（昨年度は43事業者（5%））

エラー件数及びエラー割合について、昨年度と同様の傾向であった。

東北局及び沖縄局においては、昨年度に引き続き、計画書エラーの発生率が0%であった。

計画書のエラーチェック結果を表2-5及び図2-7に示す。

表2-5 計画書のエラーチェック結果一覧表

	平成22年度			平成23年度		
	特定荷主数	エラー件数	エラー割合	特定荷主数	エラー件数	エラー割合
北海道局	23	1	4%	23	2	9%
東北局	19	0	0%	17	0	0%
関東局	520	17	3%	501	22	4%
中部局	71	4	6%	72	5	7%
近畿局	142	11	8%	144	7	5%
中国局	32	6	19%	33	4	12%
四国局	23	0	0%	25	1	4%
九州局	41	4	10%	41	5	12%
沖縄局	3	0	0%	2	0	0%
合計	874	43	5%	858	46	5%

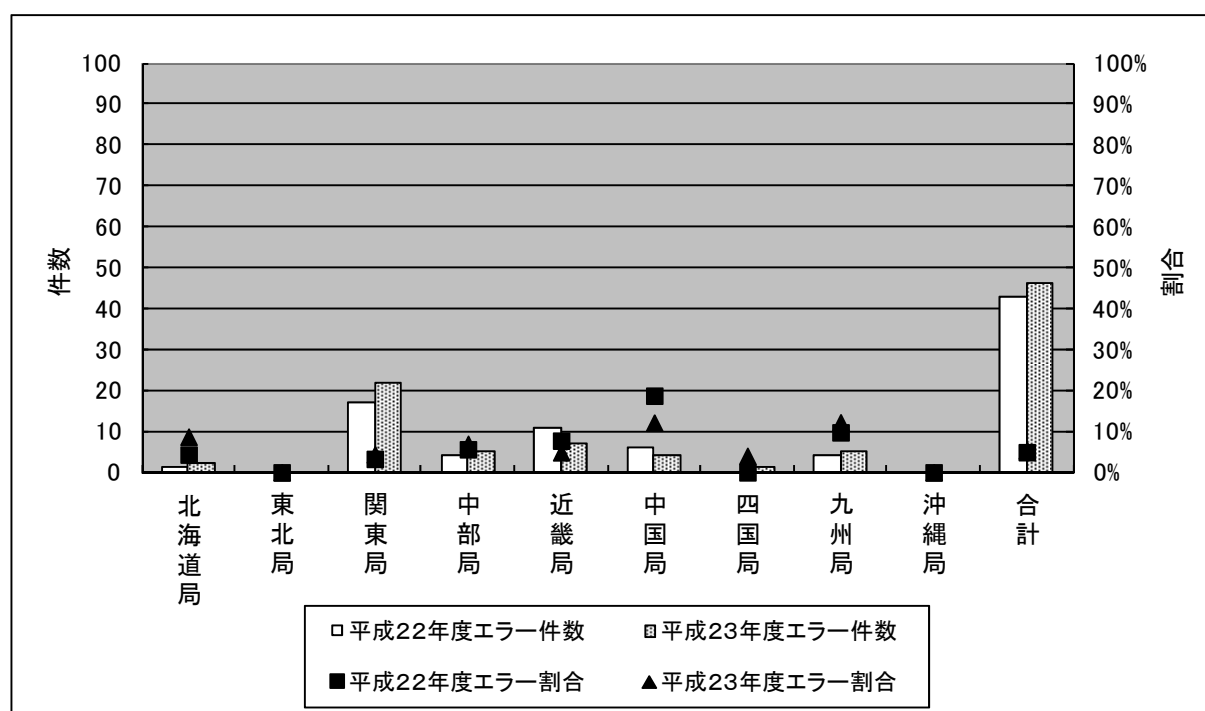


図2-7 計画書のエラーチェック結果

2.3 定期報告書及び計画書のPDF化

各経済産業局に提出された、定期報告書及び計画書の写しを資源エネルギー庁より受領し、エラーチェックを実施した後に、PDF化を行った。

エラーチェックによりエラーが検出された特定荷主においては、修正版の定期報告書及び計画書の写しを再送付してもらい、修正版の写しをPDF化した。

PDF画像データは、ファイル名の付け方について規則を定め（例：「年度」「特定荷主番号」「定期報告書or計画書」等）、その規則に則り、管理できるようにした。

PDF化の作業の流れは以下のとおり。

- ① 定期報告書及び計画書の写しを資源エネルギー庁より受領
- ② 受領した定期報告書及び計画書（写し）の入力・エラーチェック
- ③ エラーチェック作業後にエラーが存在しない特定荷主の定期報告書及び計画書（写し）のPDF化
- ④ エラーチェック作業において、エラーが検出された荷主企業においては、修正版の定期報告書及び計画書の再提出
- ⑤ 修正版定期報告書及び計画書の写しを資源エネルギー庁より受領（→③の作業へ）
- ⑥ PDF画像データは、定めたファイル名の付け方規則に則り管理

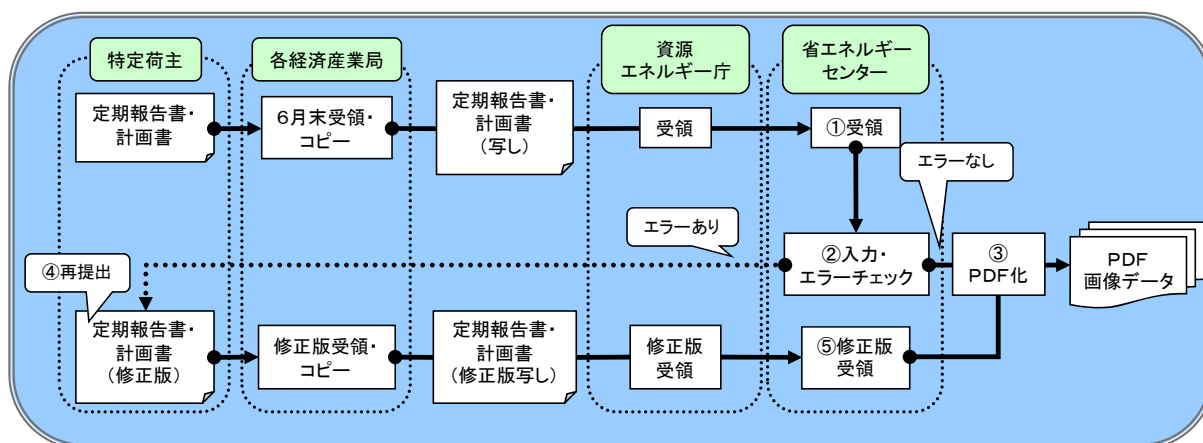


図2-8 PDF化までの概略フロー図

2.4 定期報告書及び計画書閲覧ツールの改修

(1) システムの概要

荷主に対する省エネ法の施行から5年度目を迎え、単年度だけではなく年度をまたがる経年比較が法執行上、重要度を増してくると考えられる。

そのため、担当者・閲覧者（第一義として省エネ対策課、経済産業局の省エネ対策官ら）による実際のデータ運用を想定した場合、エネルギー使用状況や経年変化等を掌握するためには、各年度のデータベースに対して頻繁に検索を実行しなければならない。

“定期報告書及び計画書閲覧ツール”では、各年度のデータベースに対しての検索システムをデータベースの一部として実装することにより、担当者が円滑に法運用を行うことを目的に開発した。

“定期報告書及び計画書閲覧ツール”のイメージ図を図2-9に示す。

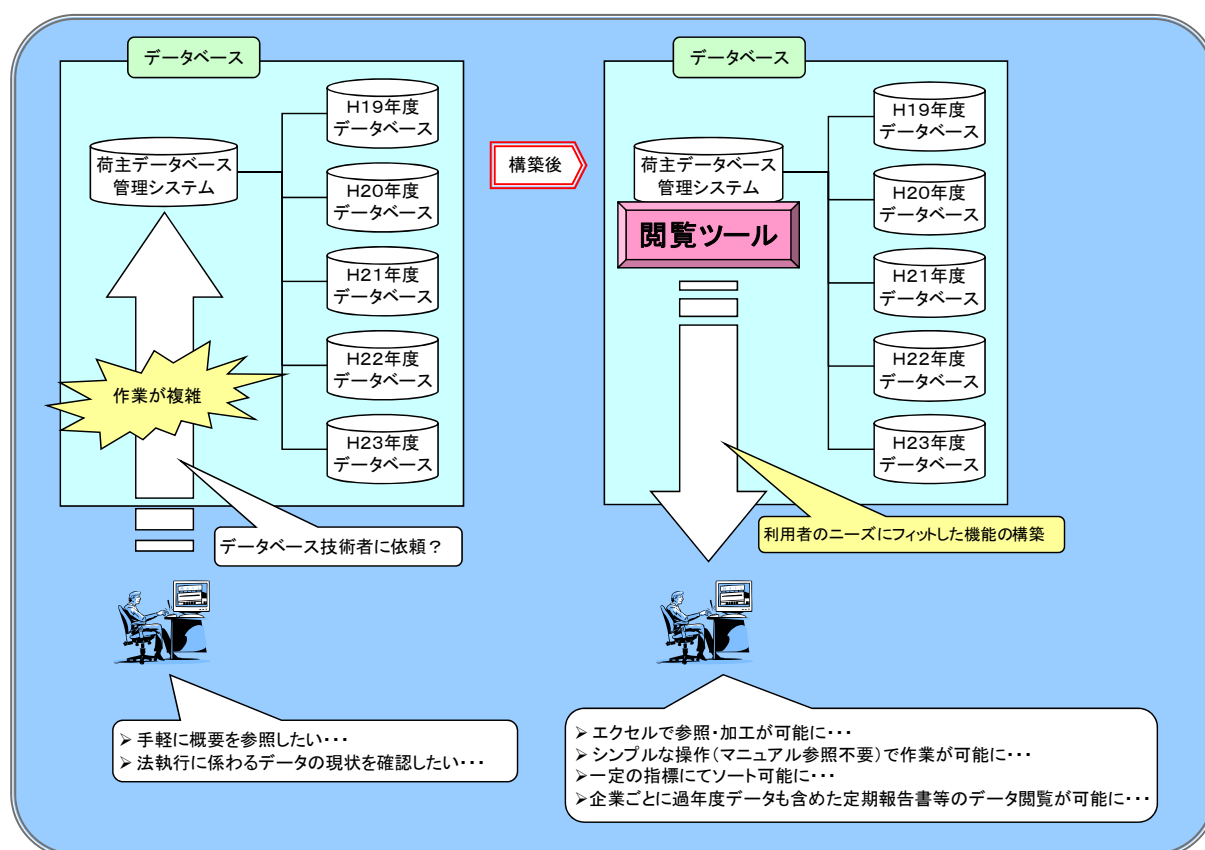


図2-9 荷主実績検索システムのイメージ図

(2) 基本機能

定期報告書に記載のある代表的な値や経年比較が可能なデータを検索する機能や、担当者のデータ加工を考慮し、各機能からエクセル型のファイル出力が可能となる仕様にした。

“定期報告書及び計画書閲覧ツール”の概要を表2-6に示す。

表2-6 “定期報告書及び計画書閲覧ツール”の概要

	機能	概要	備考
1	主要値表示機能	定期報告書の代表的な値を表示する機能	・詳細表示あり ・エクセル出力可 ・年度別選択可
2	原単位前年比・遵守状況機能	第3表原単位前年度比及び第7表の遵守状況の記載状況から検索する機能	・詳細表示あり ・エクセル出力可 ・対象は最新年度
3	原単位平均変化・遵守状況機能	第5表原単位平均変化及び第7表の遵守状況の記載状況から検索する機能	・詳細表示あり ・エクセル出力可 ・対象は最新年度
4	地球温暖化対策推進法関連データ機能	環境省向け提供データ検索機能	・エクセル出力可 ・年度別選択可

(3) 改修内容

“定期報告書及び計画書閲覧ツール”は、複数年度の経年比較も可能であることから、本事業にて整備する定期報告書及び計画書のデータベースともリンクさせ、今年度のデータベースも閲覧できるように改修を行った。

3. 定期報告書及び計画書の記載内容のデータ分析等

3.1 定期報告書「第7表」の評点化

3.1.1 評点化方法

定期報告書の「第7表 エネルギーの使用の合理化に関する判断の基準の遵守状況」について、資源エネルギー庁から提示される評価方法に基づき評点化を行った。

評価方法は、判断基準の対象項目別に、表3-1に示す評価項目別の配点に従って評点化し、それらの合計得点を当該対象項目の評価点（100点満点）とする。

合計評価点については、以下のとおり算出する。

$$\text{合計評価点} = \frac{\text{合計得点} \times 100}{\text{有効回答項目数} \times 3} \quad \dots \text{式1}$$

表3-1 評価項目別配点表

評価項目	選択肢	配点
取組方針の作成とその効果等の把握（5項目）	実施中	3
	今後実施	2
	検討中	1
	実施せず	0
輸送方法の選択（2項目）	実施中	3
	今後実施	2
	検討中	1
	該当なし※	
輸送効率向上のための措置（6項目）	実施中	3
	今後実施	2
	検討中	1
	該当なし※	
貨物輸送事業者及び着荷主との連携（2項目）	実施中	3
	今後実施	2
	検討中	1
	該当なし※	
環境に配慮した製品開発（製造業）（2項目）	実施中	3
	今後実施	2
	検討中	1
	該当なし※	
合計17項目		最大51点

注：「該当なし」にチェックが入っていた場合は、有効回答には含めないこととし、有効回答項目数から除く。有効回答項目数とは、17項目から「該当なし」のチェック数を引いた値とする。

3.1.2 評点化結果

式1及び表3-1に基づき評点化した局別平均点の結果を表3-2及び図3-1、平均点の分布を表3-3及び図3-2に示す。

平均点が一番高かったのは、東北局で91.9点であり、全国平均は、90.0点であった。

全国平均については、昨年度の88.1点より約1点上がった。

分布をみると、90点以上が512事業者と全体の59.7%を占めており、昨年度の460事業者（52.6%）と比較すると、90点以上の事業者数は、約50社増加していた。

評点化を行った結果のデータは、定期報告書に係わる他データと一元管理を可能にするため、本作業において構築するデータベースに統合した。

表3-2 局別平均点一覧表

局名	荷主数	平均点
北海道局	23	84.7
東北局	17	91.9
関東局	501	90.8
中部局	72	90.6
近畿局	144	88.4
中国局	33	88.0
四国局	25	86.3
九州局	41	91.1
沖縄	2	95.9
合計	858	90.0

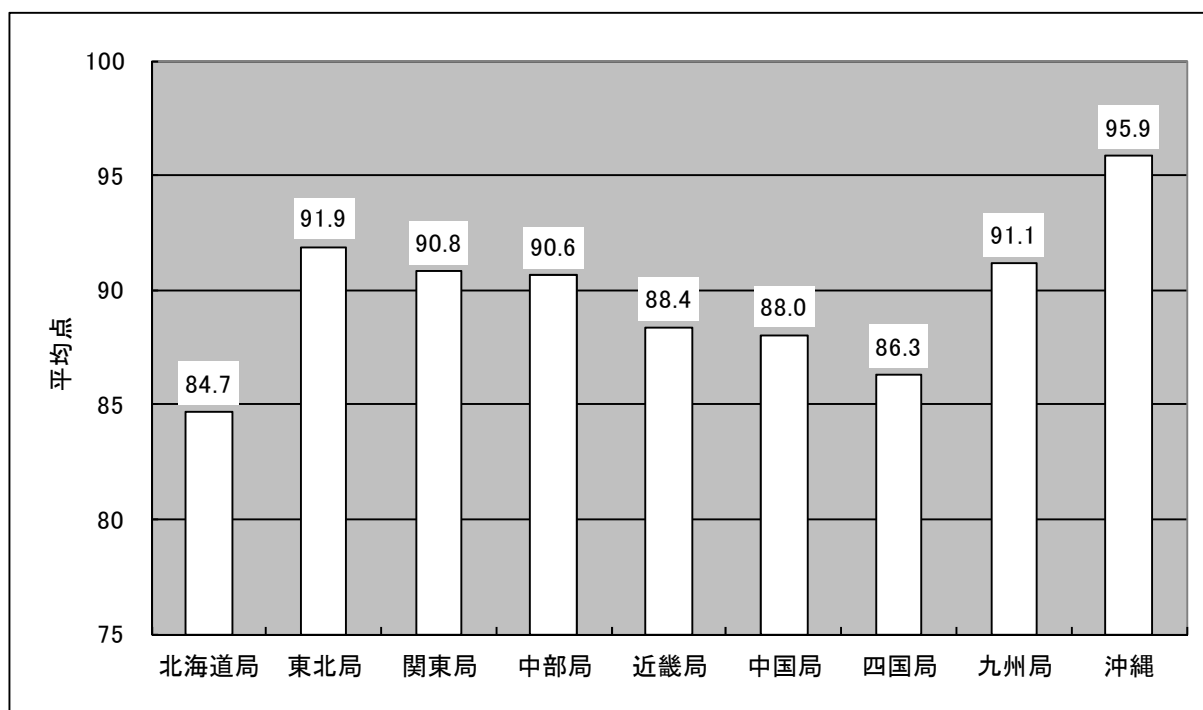


図3-1 局別平均点

表3-3 平均点分布一覽表

点数	件数	%	累計件数	累計%
100点～90点以上	512	59.7%	858	100.0%
90点未満～80点以上	201	23.4%	346	40.3%
80点未満～70点以上	102	11.9%	145	16.9%
70点未満～60点以上	39	4.5%	43	5.0%
60点未満～50点以上	2	0.2%	4	0.5%
50点未満～40点以上	0	0.0%	2	0.2%
40点未満～30点以上	2	0.2%	2	0.2%
30点未満～20点以上	0	0.0%	0	0.0%
20点未満～10点以上	0	0.0%	0	0.0%
10点未満～0点	0	0.0%	0	0.0%
	858	100%	—	—

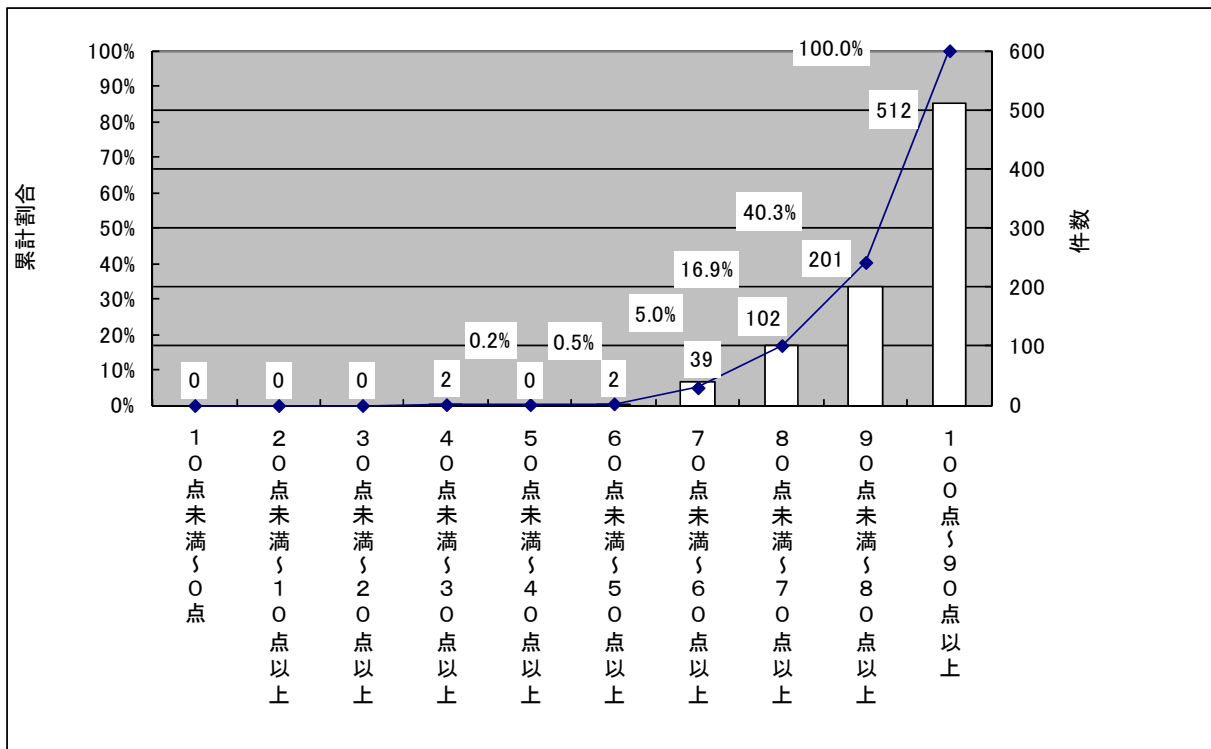


図3-2 平均点分布図

3.2 定期報告書及び計画書データの年度集計・推移分析

3.2.1 定期報告書

これまで我が国には荷主としての物流実態を把握するような定期的な調査、統計データとしては、物流センサス（全国貨物純流動調査）しかなかった。しかしながら全数調査ではないこと、また国全体の総量把握が目的であるため事業者の規模別等の分布は不明であること、対象業種が限定されている（鉱業、製造業、卸売業、倉庫業）こと、エネルギー使用量やCO₂排出量については調査対象外としていること、等から得られる情報に限界がある。このような状況を考えると、定期報告書のデータは特定荷主の実態や省エネ取り組み状況を把握するのに非常に貴重なデータである。

以下に定期報告書のデータを様々な形で集計を行い、業種別・輸送量規模別のエネルギー使用量、トンキロ、算定手法、モード別エネルギー使用量等の傾向を分析する。

今年度は、提出のあった858事業者のデータを対象に分析を行うこととする。

(1) エネルギー使用量

業種別エネルギー使用量の集計結果を表3-4及び図3-3に示す。

特定荷主のエネルギー使用量の合計は224,028,543GJであり、昨年度（219,018,101GJ）と比較すると約2.3%増加した。リーマンショック等の景気の変動等の影響もあり、近年は、減少傾向にあったが、今年度は微増となった。

全体の75%を製造業者が占めており、業種別の割合については昨年度と比較しても大きな変化はなかった。1事業者あたりのエネルギー使用量についても各業種間において約3.2%～8.3%増加した。

表3-4 業種別エネルギー使用量

業種/事業者数		エネルギー消費量(GJ)	割合	1特定荷主あたりエネルギー消費量(GJ)
製造業	647	166,941,906	75%	258,025
卸・小売業	143	38,452,183	17%	268,896
その他	68	18,634,454	8%	274,036
合計	858	224,028,543	100%	261,106

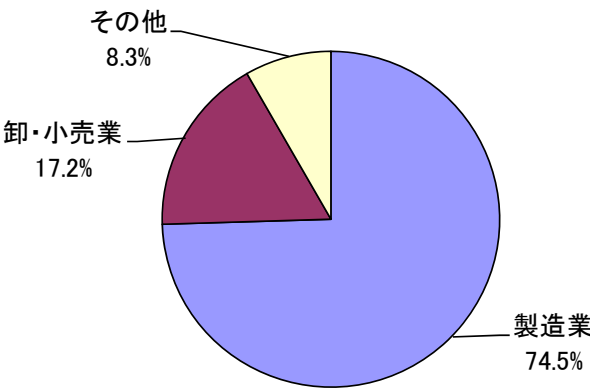


図3-3 業種別エネルギー使用量

(2) 業種別・輸送モード別エネルギー使用量

業種別・輸送モード別のエネルギー使用量の集計結果を表3-5及び図3-4に示す。

昨年同様、業種間でモード別の輸送分担率に大きな差異は見られなかった。

表3-5 業種別・輸送モード別エネルギー使用量

単位：GJ

業種	トラック		船舶		鉄道		航空		その他
製造業	117,430,486	(70.3%)	45,700,405	(27.4%)	3,334,894	(2.0%)	448,842	(0.3%)	27,279
卸・小売	26,784,618	(69.7%)	10,921,323	(28.4%)	695,990	(1.8%)	46,282	(0.1%)	3,970
その他	13,986,141	(75.1%)	4,243,096	(22.8%)	194,638	(1.0%)	96,217	(0.5%)	114,362
合計	158,201,245	(70.6%)	60,864,824	(27.2%)	4,225,522	(1.9%)	591,341	(0.3%)	145,611

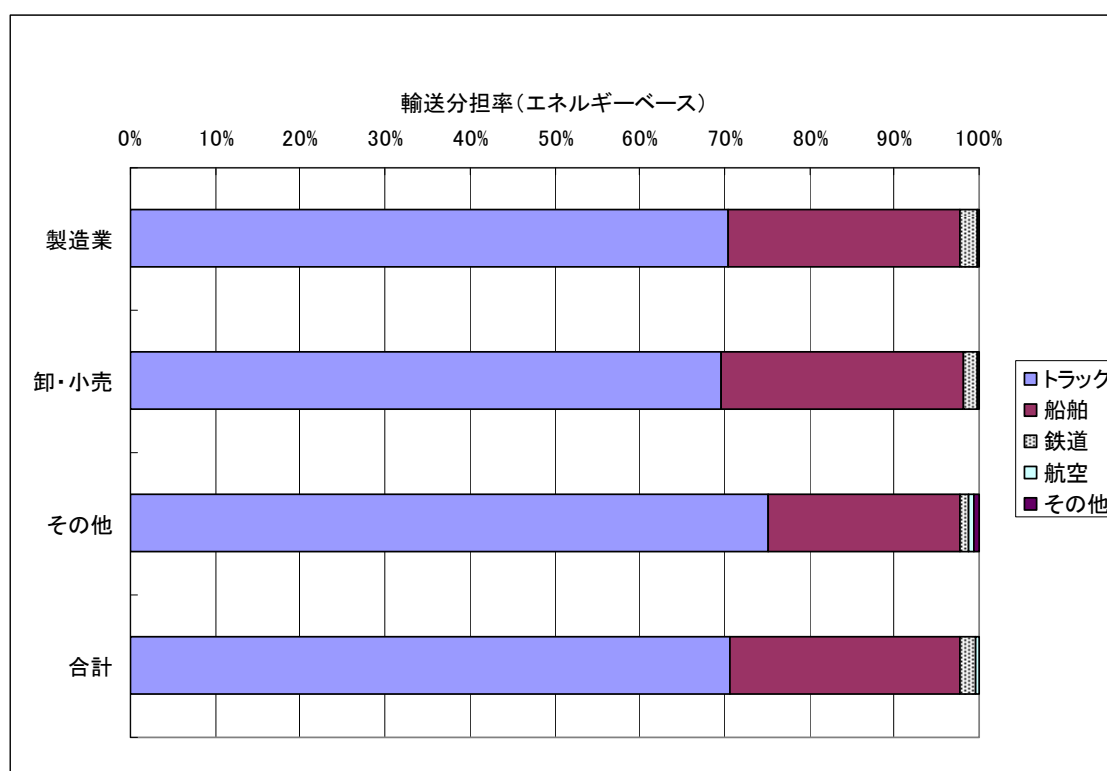


図3-4 業種別・モード別エネルギー使用量

(3) 業種別エネルギー消費量と密接な関係を持つ値の指標

定期報告書の第2表では事業者ごとに「エネルギーの使用量と密接な関係を持つ値（以下、原単位分母とする）」を定め、第3表においてエネルギーの使用に係る原単位を算出する。

原単位分母として、どのような指標を用いているか整理した結果を表3-6及び図3-5に示す。

全体としては、輸送量〔トンキロ〕を指標に採用する事業者が多かった。

また、製造業においては、重量を指標とする事業者の割合が、卸小売業においては、金額を指標とする事業者の割合が、他の業種と比較すると若干多いことが読み取れた。

なお、その他原単位としては、販売電力量〔kWh〕や出荷ケース数・箱数、供給した建築物の床面積等、取り扱う製品に対応した独自の単位を用いているケース、輸送距離を分母としているケースが見られた。

表3-6 業種別原単位の分母の指標

(事業者数)

業種	重量		輸送量(トンキロ)		金額		その他	
製造業	136	(21%)	361	(56%)	113	(17%)	37	(6%)
卸・小売	23	(16%)	82	(57%)	29	(20%)	9	(6%)
その他	9	(13%)	32	(47%)	8	(12%)	19	(28%)
合計	168	(20%)	475	(55%)	150	(17%)	65	(8%)

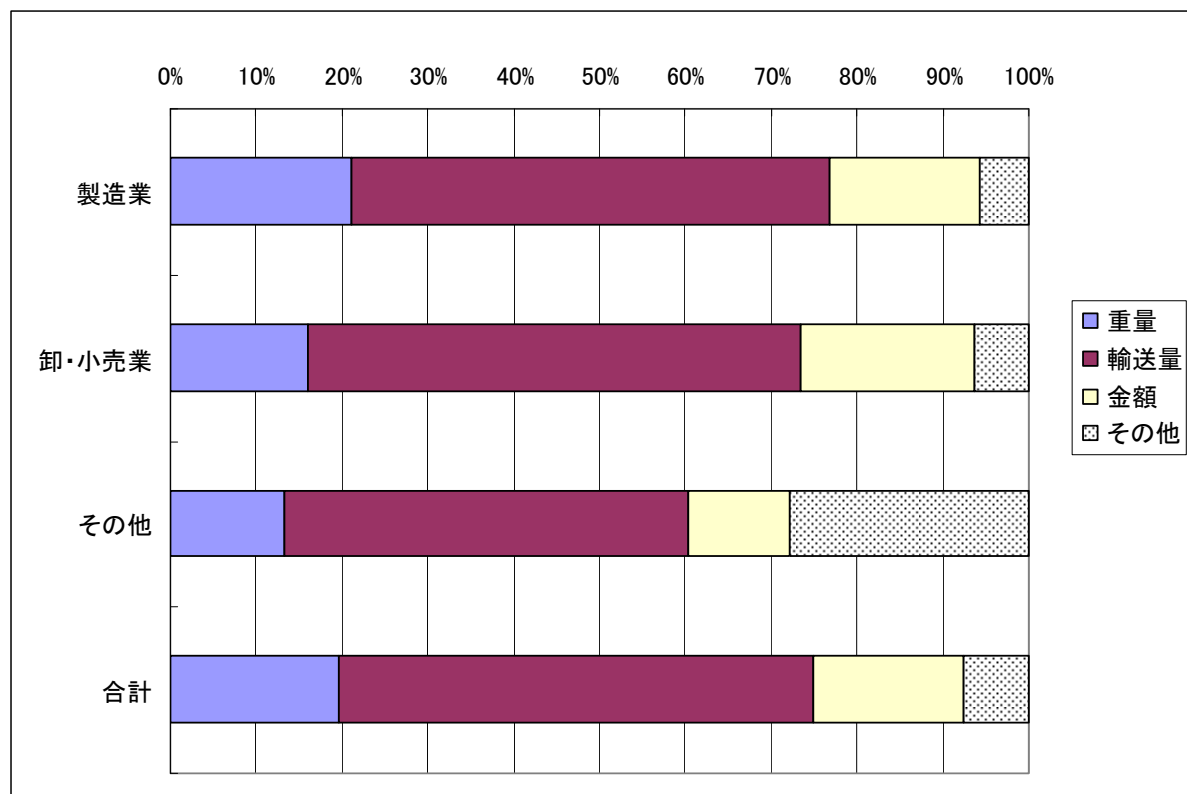


図3-5 業種別原単位の分母の指標

(4) 判断基準の遵守状況

判断基準の遵守状況について集計を行なった。「既に実施中」という回答が多かった取り組みは、「取組方針の策定」「責任者の設置」「積み合わせ輸送・混載便の利用」「適正車種の選択」「輸送ルート・輸送手段の工夫」「車両等の大型化」等である。

また、「実施せず」や「該当無し」の回答が多かった取り組みは、「高度な貨物の輸送に係るサービスの活用(3PLの利用)」「商品や荷姿の標準化」「製品や包装資材の軽量化、小型化」等であった。ただし、商品・荷姿の標準化と製品・梱包資材の工夫については、主に製造業者を対象としたものであり、卸・小売業等に限定するとこの2項目については「実施せず」、「該当無し」の回答割合が併せて6割以上となっていた。

なお、5年度分の推移を見ると、全体的に実施中の割合が増加傾向にある。

表3-7 判断基準の遵守状況(平成22年度)

(事業者数)

	取組方針の策定		エネルギー使用実態等のより正確な把握		エネルギー使用実態等の把握方法の定期的確認		責任者の設置		社内研修体制の整備		鉄道及び船舶の活用の推進(モーダルシフト)	
実施中	761	(89%)	712	(83%)	710	(83%)	793	(92%)	513	(60%)	696	(81%)
今後実施	58	(7%)	70	(8%)	91	(11%)	42	(5%)	145	(17%)	14	(2%)
検討中	37	(4%)	70	(8%)	52	(6%)	22	(3%)	180	(21%)	57	(7%)
実施せず	2	(0%)	6	(1%)	5	(1%)	1	(0%)	20	(2%)	74	(9%)
該当無し	0	(0%)	0	(0%)	0	(0%)	0	(0%)	0	(0%)	17	(2%)
計	858	(100%)	858	(100%)	858	(100%)	858	(100%)	858	(100%)	858	(100%)

	高度な貨物の輸送に係るサービスの活用(3PL)		積み合わせ輸送・混載便の利用		適正車種の選択		輸送ルート・輸送手段の工夫		車両等の大型化		輸送効率の良い事業用貨物自動車の活用(自営転換)	
実施中	316	(37%)	777	(91%)	815	(95%)	811	(95%)	746	(87%)	697	(81%)
今後実施	39	(5%)	4	(0%)	8	(1%)	16	(2%)	27	(3%)	24	(3%)
検討中	243	(28%)	21	(2%)	17	(2%)	21	(2%)	39	(5%)	60	(7%)
実施せず	220	(26%)	49	(6%)	16	(2%)	10	(1%)	38	(4%)	70	(8%)
該当無し	40	(5%)	7	(1%)	2	(0%)	0	(0%)	8	(1%)	7	(1%)
計	858	(100%)	858	(100%)	858	(100%)	858	(100%)	858	(100%)	858	(100%)

	道路混雑時の貨物の輸送の見直し		貨物の輸送頻度等の見直し		計画的な貨物の輸送の実施		商品や荷姿の標準化		製品や包装資材の軽量化、小型化	
実施中	666	(78%)	666	(78%)	723	(84%)	574	(67%)	547	(64%)
今後実施	33	(4%)	33	(4%)	28	(3%)	20	(2%)	16	(2%)
検討中	125	(15%)	125	(15%)	80	(9%)	84	(10%)	78	(9%)
実施せず	24	(3%)	24	(3%)	21	(2%)	167	(19%)	199	(23%)
該当無し	10	(1%)	10	(1%)	6	(1%)	13	(2%)	18	(2%)
計	858	(100%)	858	(100%)	858	(100%)	858	(100%)	858	(100%)



図3-6 判断基準の遵守状況（平成22年度）

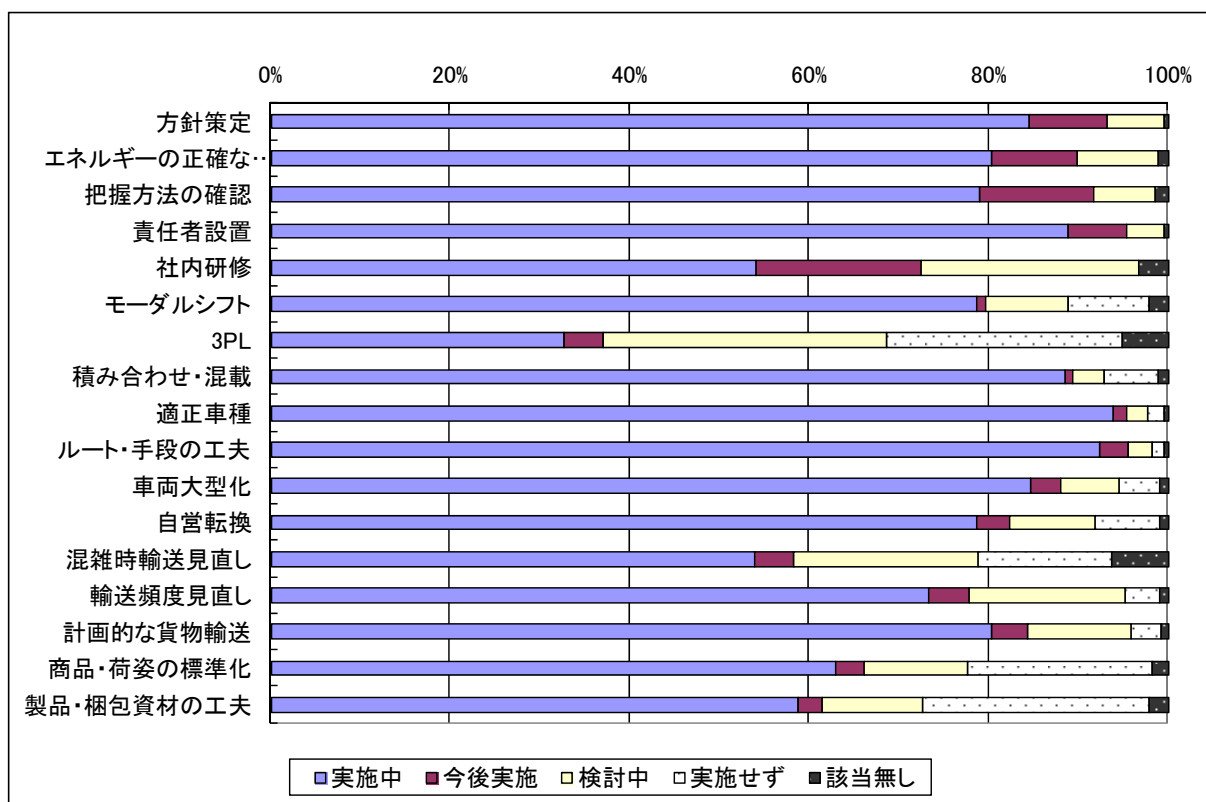


図3-7 判断基準の遵守状況（平成21年度）

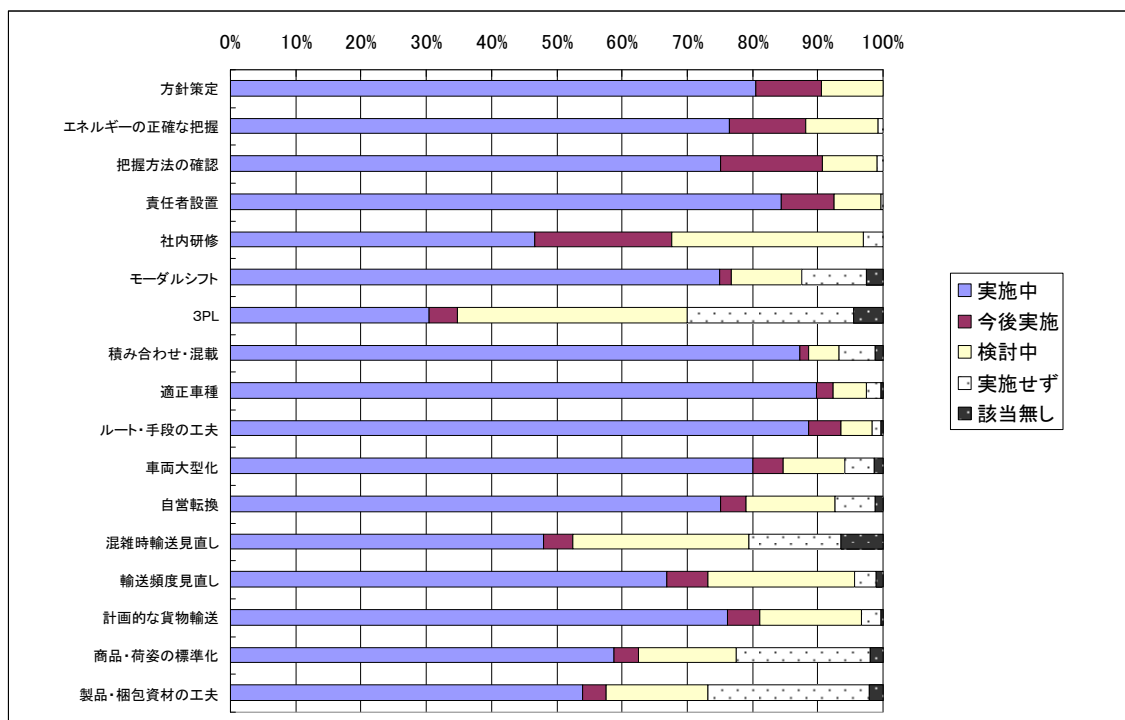


図3-8 判断基準の遵守状況（平成20年度）

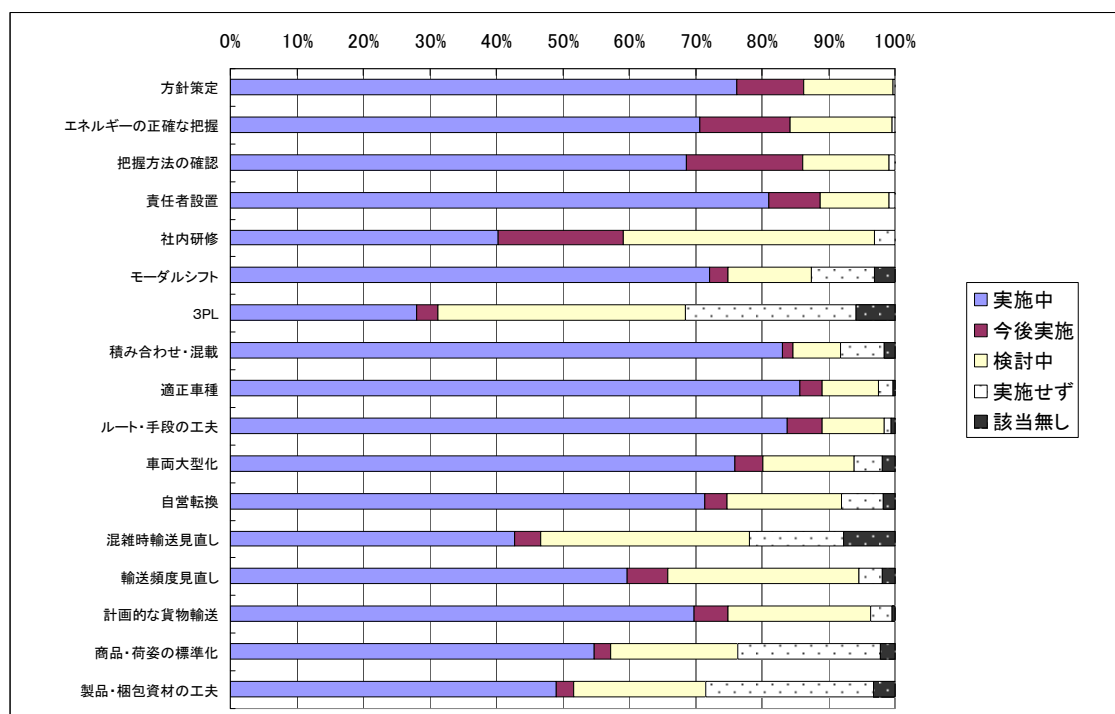


図3-9 判断基準の遵守状況（平成19年度）

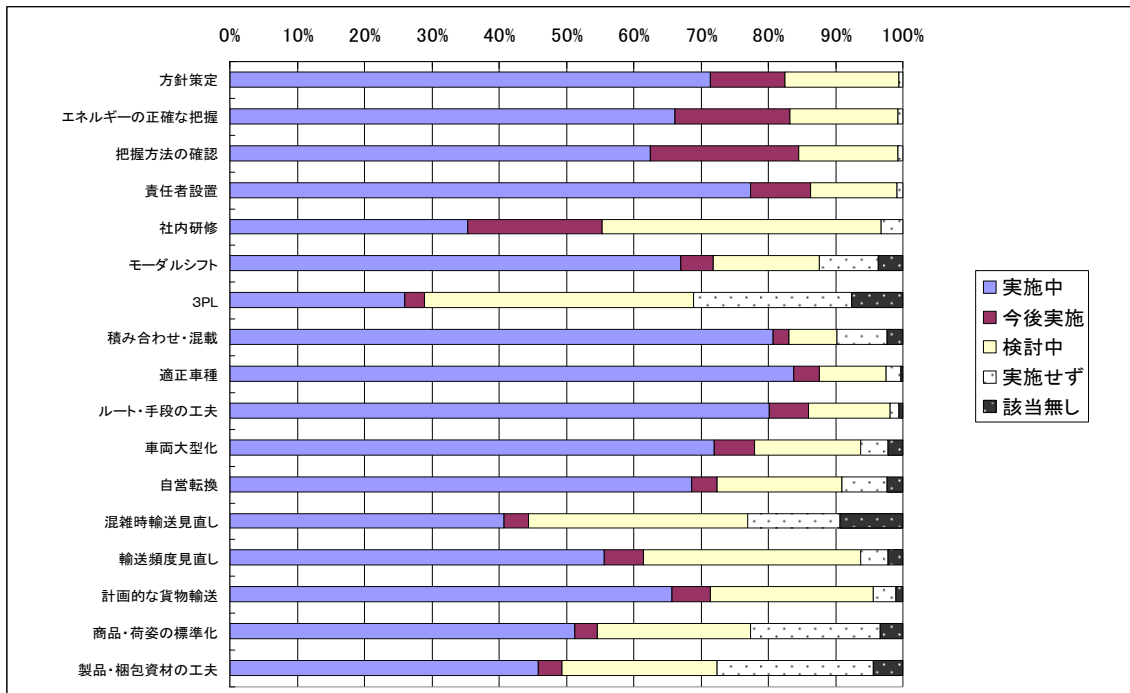


図3-10 判断基準の遵守状況（平成18年度）

(5) 主要業種における輸送量あたりエネルギー使用量

事業者数・トンキロ・エネルギー使用量が多いことから、表3-8に掲げた10業種を主要業種とし、業種別に輸送量あたりエネルギー使用量を集計した。なお、原単位の分母として輸送量〔トンキロ〕を設定している事業者（475社）を対象としている。表3-9に集計対象とした475社の業種別カバー率（エネルギーベース）を示す。

輸送量あたりエネルギー使用量の特定荷主平均は7.7〔GJ/万トンキロ〕である。単質の重量物を大量に船などで運ぶことが多い石油製品・石炭製品製造業、窯業・土石製品製造業、鉄鋼業、卸売業（大手石油製品卸売業等を含む）において原単位が低い値となっていた。

また、上記（平成22年度実績の報告において、原単位分母をトンキロとしている）に該当する事業者のうち、平成21年度実績の報告においても原単位分母をトンキロとしている事業者（458社）について、平成21年度の輸送量あたりエネルギー使用量を集計した。平成21年度の平均は7.8〔GJ/万トンキロ〕であり、この1年間で輸送量当たりエネルギー使用量は減少していた。

なお、全国の貨物輸送によるエネルギー消費原単位は22.4〔GJ/万トンキロ〕^{※1}（平成20年度）である。

表3-8 原単位の分母がトンキロであり、集計対象とした475社の業種別エネルギーカバー率

業種	全体		原単位分母がトンキロ		
	事業者数	エネルギー使用量(GJ)	事業者数	エネルギー使用量(GJ)	エネルギーカバー率
食料品製造業	87	23,629,847	45	9,662,646	41%
飲料・たばこ・飼料製造業	49	13,524,343	28	4,022,066	30%
パルプ・紙・紙加工品製造業	35	13,855,804	18	4,684,122	34%
化学工業	123	25,093,722	76	14,189,454	57%
石油製品・石炭製品製造業	10	6,777,474	6	5,536,286	82%
窯業・土石製品製造業	65	13,095,604	39	9,728,301	74%
鉄鋼業	65	27,473,266	48	24,664,123	90%
輸送用機械器具製造業	54	14,717,016	25	10,028,934	68%
卸売業	117	33,839,195	66	20,986,108	62%
小売業	26	4,612,988	16	2,684,618	58%
	858	224,028,543	475	127,018,068	57%

※1：交通関係統計資料集より。同資料における最新年度である平成20年度の値を示した。

表3-9 主要業種における輸送量あたりエネルギー使用量

業種	平成22年度実績		平成21年度実績		平成20年度実績		平成19年度実績	
	事業者数	GJ/ 万トンキロ	事業者数	GJ 万トンキロ	事業者数	GJ/ 万トンキロ	事業者数	GJ/ 万トンキロ
食料品製造業	45	17.8	46	17.3	49	18.2	45	18
飲料・たばこ・飼料製造業	28	15.3	26	16	28	16.9	27	17.9
パルプ・紙・紙加工品製造業	18	11	18	11.1	20	11	20	11
化学工業	76	8.6	73	8.7	80	8.3	77	8.8
石油製品・石炭製品製造業	6	3.7	6	3.7	8	3.8	8	4.4
窯業・土石製品製造業	39	4.9	39	5	43	5.2	42	5.1
鉄鋼業	48	6	47	6.1	48	6.2	47	6.3
輸送用機械器具製造業	25	15.2	25	15.4	29	16.5	28	16.3
卸売業	66	5.3	61	5.2	63	5.2	57	5.4
小売業	26	24.7	15	25.8	14	25.3	12	25.4
合計	475	7.7	458	7.8	489	7.9	466	8.1

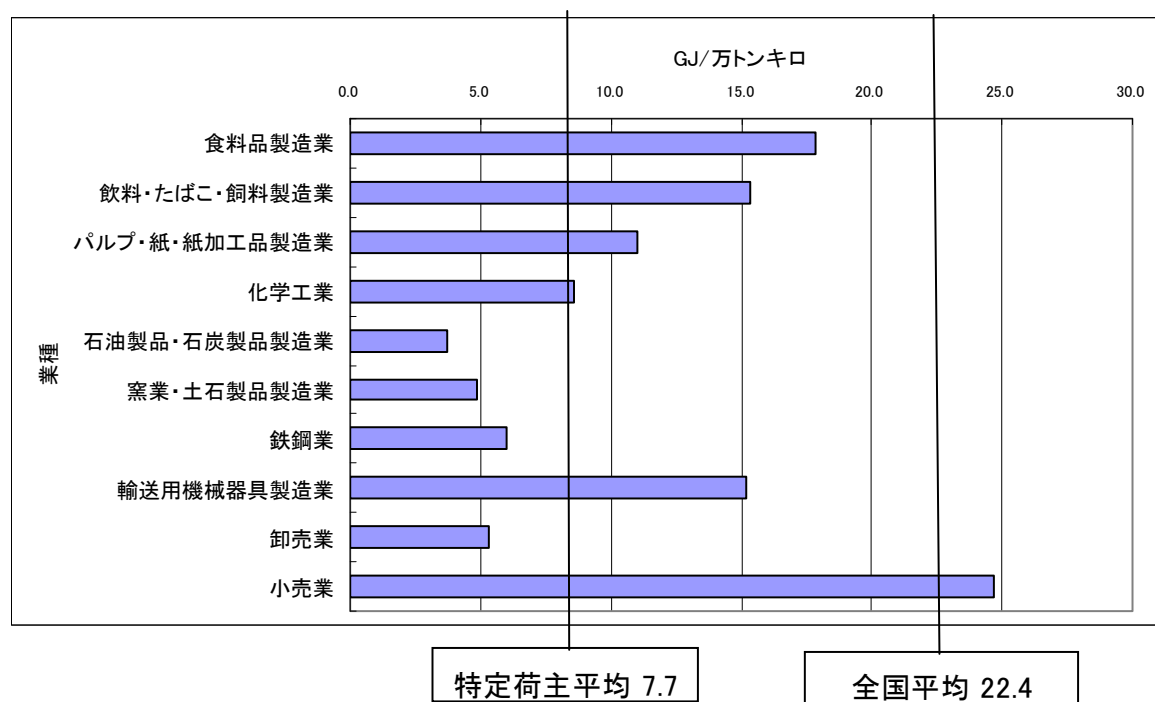


図3-11 主要業種における輸送量あたりエネルギー使用量（平成22年度実績）※2

※2：グラフ中の全国平均値(22.4GJ/万トンキロ)は平成20年度の値。

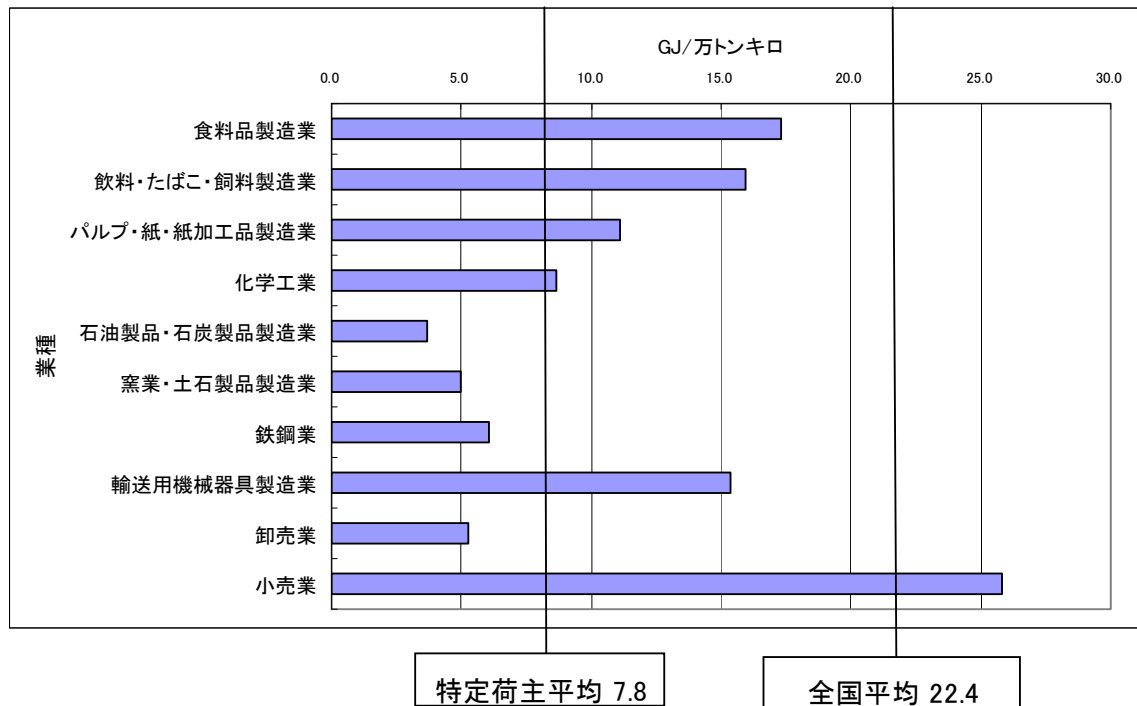


図3-12 主要業種における輸送量あたりエネルギー使用量（平成21年度実績）※3

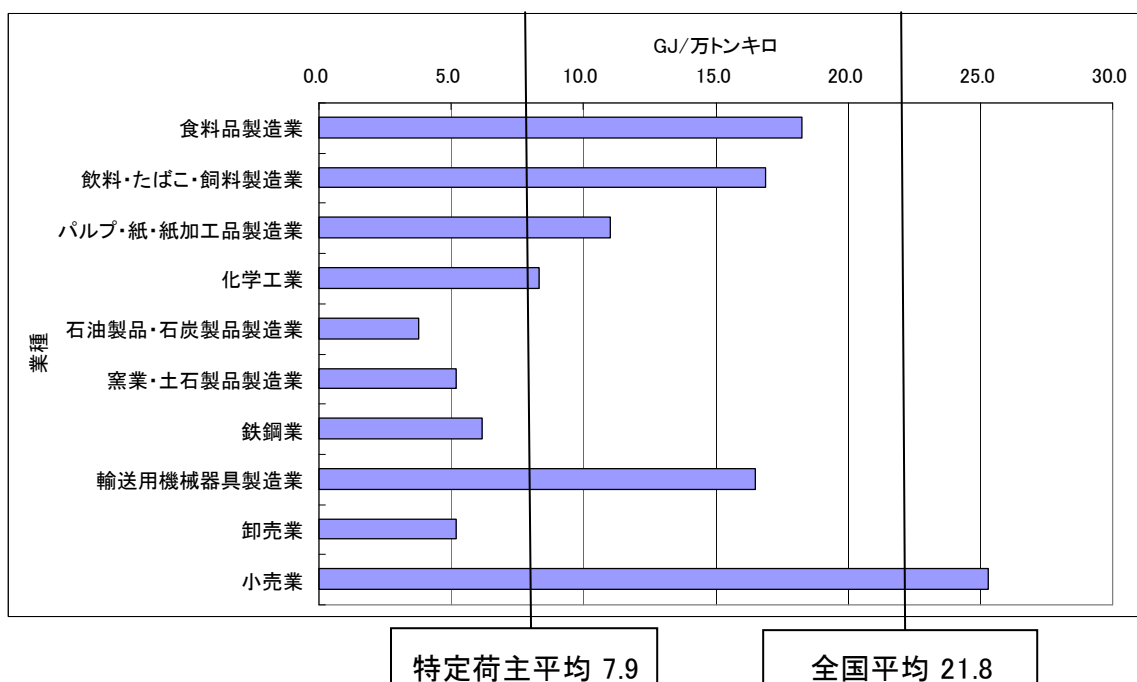


図3-13 主要業種における輸送量あたりエネルギー使用量（平成20年度実績）※4

※3：グラフ中の全国平均値(22.4GJ/万トンキロ)は平成20年度の値。

※4：グラフ中の全国平均値(21.8GJ/万トンキロ)は平成19年度の値。

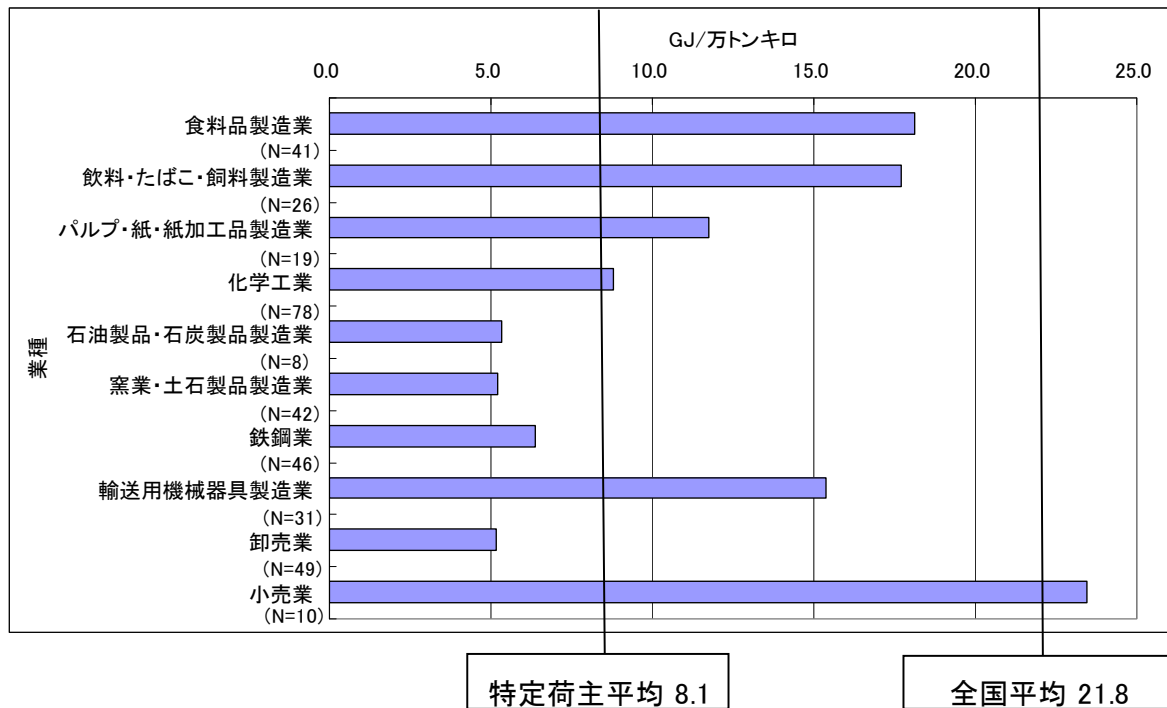


図3-14 主要業種における輸送量あたりエネルギー使用量（平成19年度実績）※4

(6) 付表3における積載率

付表3（トンキロ法におけるエネルギー使用量等の算定）では、トラックの積載率が記入されている。識別(ID)ごとにデータを把握し、デフォルト積載率^{※5}を採用していると考えられるデータを除いた集計（4,554ID）と、含んだ集計（6,564ID）の2通りを行なった。

デフォルト積載率のデータを除いた集計結果を表3-10及び図3-15、左記データも含めた全てのデータの集計結果を表3-11及び図3-16に示す。

デフォルト積載率を除いた平均積載率は68.6%、デフォルト積載率を含む平均積載率は65.3%である。これは昨年度の結果（デフォルト積載率を除く平均が68.3%、含む平均が65.1%）と比較し、いずれも向上している。昨年度は、景気後退の影響により、荷台を満たす量の貨物を確保することが困難になったことが要因と考えられ、一昨年度より低下していたが、今年度は景気の回復もあり、向上したと考えられる。

なお、自動車輸送統計年報（平成21年度）において、輸送トンキロ÷能力トンキロ＝約48.0%（営業用貨物車のみ^{※6}）であり、これはマクロで見た平均積載率と言える。ただし、自動車輸送統計では能力トンキロを走行キロ×最大積載量としているので、空車時も含めた平均積載率である。営業用貨物車の実車率は74.4%であるため、実車時の平均積載率を $48.0\% \div 74.4\% = 64.5\%$ と推測できる。（定期報告書では基本的に実車時のみを算定対象としていることを考慮すれば、実車時の平均積載率として扱ったほうがよい。）前述の特定荷主の平均積載率は68.6%（デフォルト積載率を除く）、もしくは65.3%（デフォルト積載率を含む）であり、特定荷主のトラック輸送における積載率は全国平均よりやや高いことが読み取れた。

デフォルト積載率を含む集計と除いた集計を比べると、60%～70%の階級でもっとも大きな差がある。これは、最大積載量4t以上の営業用貨物車のデフォルト積載率である積載率62%とするIDが約1,370件存在することが原因である。

なお、昨年度（平成21年度）はデフォルト積載率を含むIDが6,679件、デフォルト積載率を除くIDが4,626件であり、30.7%のIDがデフォルト積載率を採用していた。一方、今年度（平成22年度）はデフォルト積載率を含むIDが6,564件、デフォルト積載率を除くIDが4,554件であり、30.6%のIDがデフォルト積載率を採用している。荷主が独自に積載率を把握している割合は昨年度同程度であった。

※5：省エネルギー法告示「貨物輸送事業者に行わせる貨物の輸送に係るエネルギーの使用量の算定の方法」に記載された積載率を把握していない場合の貨物輸送量当たりの燃料使用量のもととなる積載率。

※6：付表3に貨物自動車データのうち、エネルギー使用量ベースで99%が委託輸送であったため、営業用貨物車のデータを用いた。

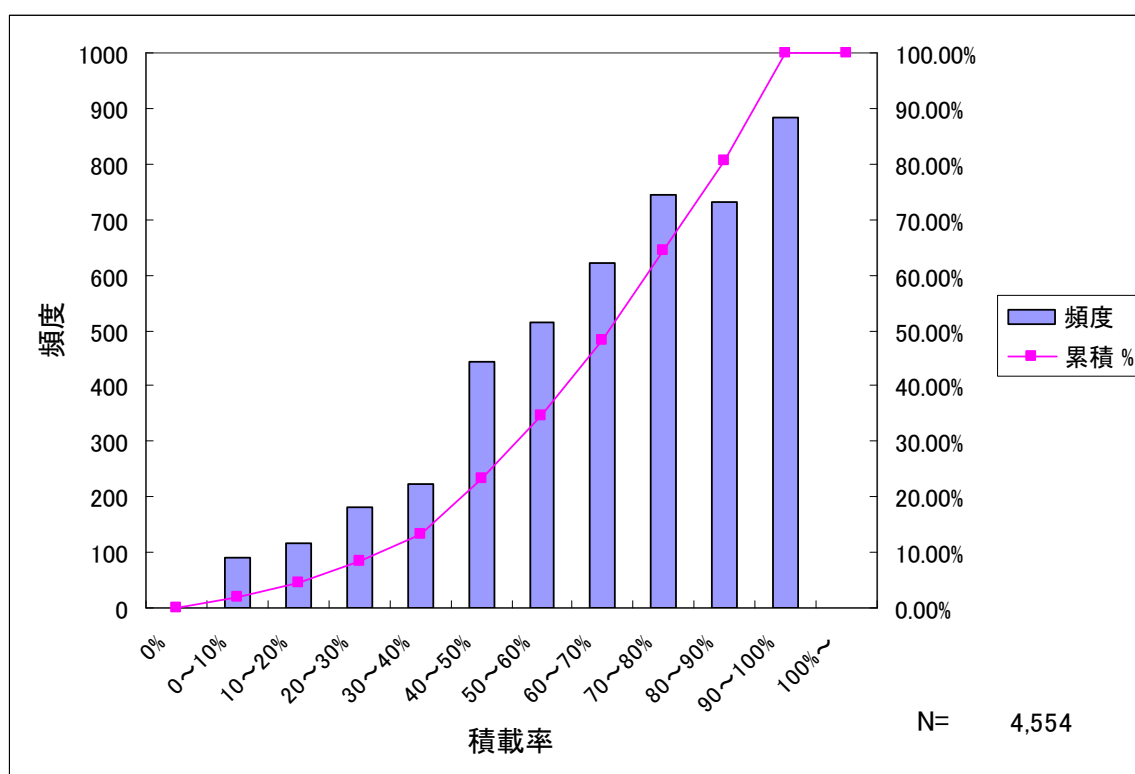
表3-10 付表3におけるトラック積載率の分布（デフォルト積載率を除く）

積載率	頻度	累積 %
0%	1	0.02%
0～10%	90	2.00%
10～20%	115	4.52%
20～30%	181	8.50%
30～40%	224	13.42%
40～50%	444	23.17%
50～60%	516	34.50%
60～70%	621	48.13%
70～80%	743	64.45%
80～90%	733	80.54%
90～100%	885	99.98%
100%～	1	100.00%
合計	4,554	—

注1：デフォルト積載率は、省エネルギー法告示「貨物輸送事業者に行わせる貨物の輸送に係るエネルギーの使用量の算定の方法」に記載された積載率を把握していない場合の貨物輸送量当たりの燃料使用量のもととなる積載率。

注2：頻度は付表3の「参考）平均積載率」に当該積載率が記載されたID数を示す。

注3：（デフォルト積載率を除く）平均積載率（トンキロ加重平均）は68.6%。



注：頻度は付表3の「参考）平均積載率」に当該積載率が記載されたID数を示す。

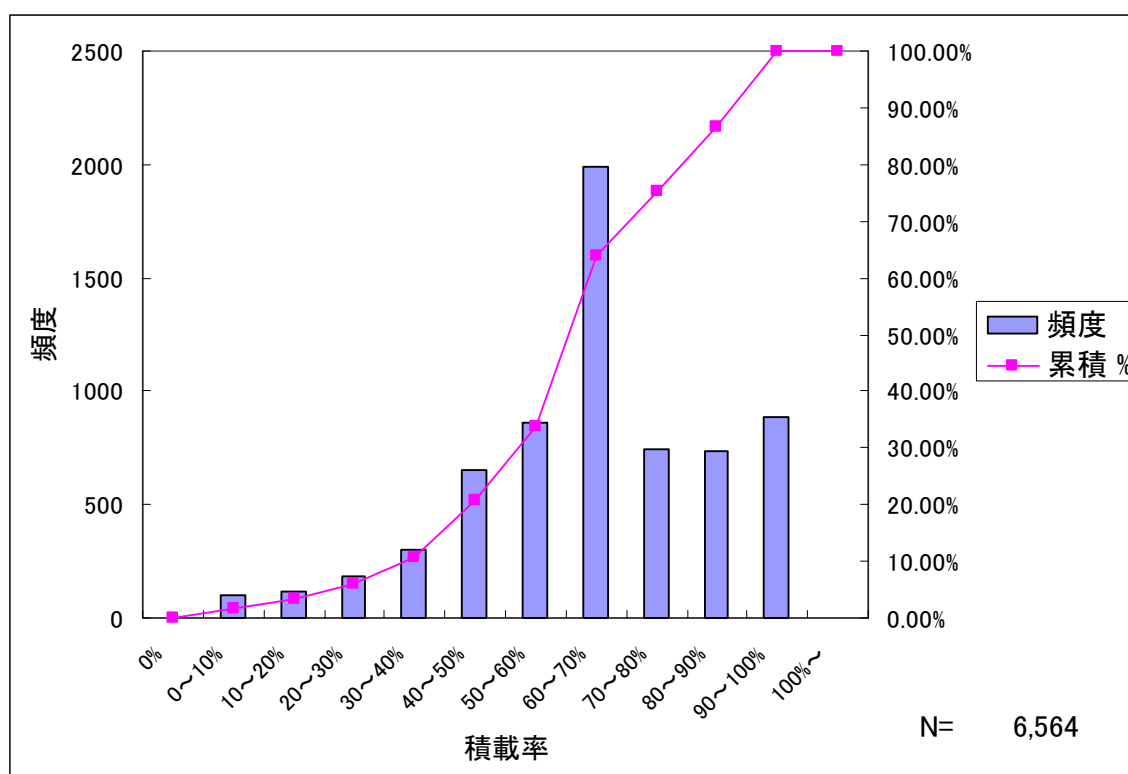
図3-15 付表3におけるトラック積載率の分布（デフォルト積載率を除く）

表3-11 付表3におけるトラック積載率の分布（デフォルト積載率を含む）

データ区間	頻度	累積 %
0%	1	0.02%
0～10%	98	1.51%
10～20%	118	3.31%
20～30%	182	6.08%
30～40%	302	10.68%
40～50%	650	20.58%
50～60%	861	33.70%
60～70%	1990	64.02%
70～80%	743	75.34%
80～90%	733	86.50%
90～100%	885	99.98%
100%～	1	100.00%
合計	6,564	—

注1：頻度は付表3の「参考）平均積載率」に当該積載率が記載されたID数を示す。

注2：（デフォルト積載率を含む）平均積載率（トンキロ加重平均）は65.3%。



注：頻度は付表3の「参考）平均積載率」に当該積載率が記載されたID数を示す。

図3-16 付表3におけるトラック積載率の分布（デフォルト積載率を含む）

(7) 付表3におけるトラックの最大積載量

付表3（トンキロ法におけるエネルギー使用量等の算定）では、トラックの使用する燃料種及び最大積載量も記載されている。燃料種別最大積載量別の集計を行なった結果を表3-12及び図3-17に示す。

表3-13に参考として示した国内保有台数と比較すると、特定荷主の場合、最大積載量8tを超える大型車の割合が大きくなっていた。

表3-12 付表3におけるトラックの最大積載量の分布

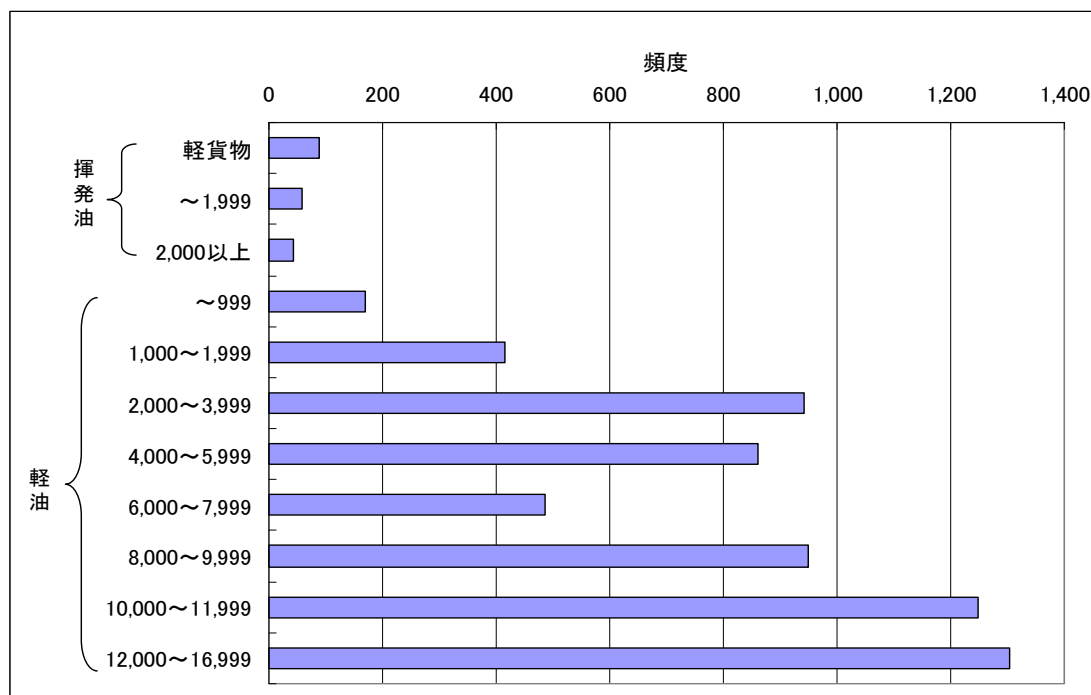
燃料種	最大積載量	ID数	割合
揮発油	軽貨物	88	1.3%
	～1,999	58	0.9%
	2,000以上	42	0.6%
軽油	～999	169	2.6%
	1,000～1,999	416	6.3%
	2,000～3,999	941	14.3%
	4,000～5,999	860	13.1%
	6,000～7,999	487	7.4%
	8,000～9,999	949	14.5%
	10,000～11,999	1,249	19.0%
	12,000～16,999	1,305	19.9%
合計		6,564	100.0%

注：頻度は付表3の上記の最大積載量区分にデータが記載されたID数を示す。

表3-13 【参考】貨物自動車国内保有台数

燃料種	最大積載量	台数	割合
ガソリン	軽貨物	9,476,686	58.1%
	～1,999	2,071,378	12.7%
	2,000以上	11,746	0.1%
軽油	～999	631,660	3.9%
	1,000～1,999	1,246,773	7.6%
	2,000～3,999	2,127,372	13.1%
	4,000～5,999	158,983	1.0%
	6,000～7,999	66,376	0.4%
	8,000～9,999	175,368	1.1%
	10,000～11,999	87,719	0.5%
	12000～	245,437	1.5%
合計		16,299,498	100%

出典：全国軽自動車協会連合会webサイト、自動車検査登録情報協会統計より



注：頻度は付表3の上記の最大積載量区分にデータが記載されたIDを示す。

図3-17 付表3におけるトラックの最大積載量の分布

(8) 輸送モード別算定手法別エネルギー使用量

モード別に燃料法、燃費法、トンキロ法のいずれの手法で算定されているか、集計を行なった結果を表3-14及び図3-18に示す。

鉄道、航空機についてはエネルギー使用量ベースでほぼ100%がトンキロ法による算定だったが、船舶については過半が燃料法もしくは燃費法による算定、トラックでは約35%が燃料法もしくは燃費法による算定であった。昨年度と比較すると全モード合計でのトンキロ法採用割合が60.9%から60.0%に減少し、燃料法の割合が増加していた。

なお、定期報告書の第1表で記載する算定手法変更の有無を見ると、「変更無し」としたID数は5,142であるのに対し、「変更有り」としたID数は160であった。「変更有り」としたIDのうち、約4割がトンキロ法への変更、4割が燃費法への変更、2割が燃料法への変更であり、燃費法への変更は燃料法からの変更を、燃料法への変更は燃費法からの変更を含んでいる。

このことから、トラックにおけるトンキロ法の割合の減少はトンキロ法を採用している輸送形態の割合が低下していることが主たる要因であることが考えられる。しかしながら、現段階では算定手法がトンキロ法から燃料法、燃費法に移行している傾向にあるとは断定することができない。

表3-14 輸送モード別算定手法の採用比率（エネルギー使用量ベース、全業種計）

単位：GJ

輸送モード	燃料法		燃費法		トンキロ法		合計	
トラック	15,690,230	(9.9%)	39,045,758	(24.7%)	103,465,257	(65.4%)	158,201,245	(100%)
船舶	12,450,408	(20.5%)	22,323,187	(36.7%)	26,091,229	(42.9%)	60,864,824	(100%)
鉄道	339	(0.0%)	524	(0.0%)	4,224,659	(100.0%)	4,225,522	(100%)
航空機	524	(0.1%)	0	(0.0%)	590,817	(99.9%)	591,341	(100%)
その他	14,225	(9.8%)	26,084	(17.9%)	105,302	(72.3%)	145,611	(100%)
合計	28,155,726	(12.6%)	61,395,553	(27.4%)	134,477,264	(60.0%)	224,028,543	(100%)

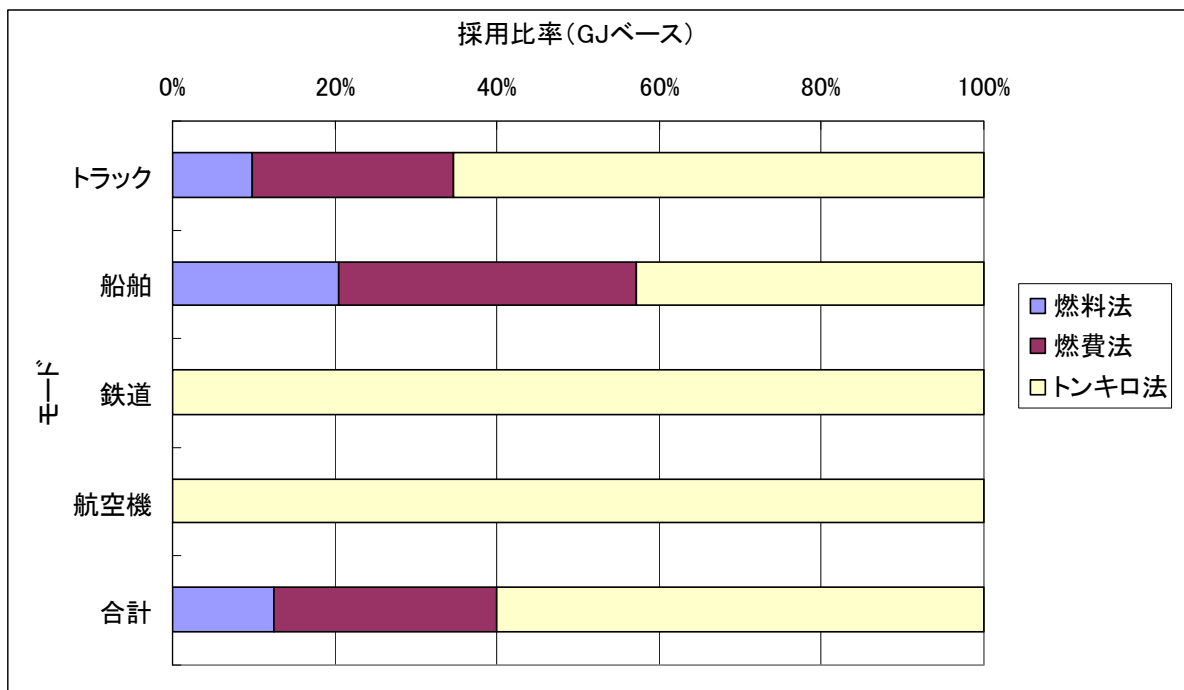


図3-18 輸送モード別算定手法の採用比率（GJベース、全業種計）

(9) 主要業種別算定手法別エネルギー使用量

主要業種における、エネルギー算定手法について集計を行なった。

表3-15に業種別のモード別算定手法を示す。

トンキロ法の割合が最も少ない業種は卸・小売業であり、その割合は約45%である。なお、昨年度と比較すると、全体ではトンキロ法の割合が若干低下（昨年度は60.9%→今年度は60.0%）していた。

また、主要業種について同様の集計を行った結果を表3-16及び図3-19に示す。

石油製品・石炭製品製造業及び鉄鋼業で燃費法による割合が高い。昨年度と比較すると製造業ではトンキロ法の割合がほぼ横ばいであるのに対し、パルプ・紙・紙加工品製造業ではトンキロ法の割合が4%減少し、燃料法と燃費法の割合が上昇していた。

表3-15 業種別算定手法別エネルギー使用量

単位：GJ

業種	燃料法		燃費法		トンキロ法		合計	
製造業	18,553,137	(11.1%)	44,456,087	(26.6%)	103,932,682	(62.3%)	166,941,906	(100%)
卸・小売	8,494,835	(22.1%)	12,705,729	(33.0%)	17,251,619	(44.9%)	38,452,183	(100%)
その他	1,107,754	(5.9%)	4,233,737	(22.7%)	13,292,963	(71.3%)	18,634,454	(100%)
合計	28,155,726	(12.6%)	61,395,553	(27.4%)	134,477,264	(60.0%)	224,028,543	(100%)

表3-16 主要業種別算定手法別エネルギー使用量

単位：GJ

業種	燃料法		燃費法		トンキロ法		合計	
食料品製造業	2,425,614	(10.3%)	4,588,937	(19.4%)	16,615,296	(70.3%)	23,629,847	(100%)
飲料・たばこ・飼料製造業	747,880	(5.5%)	1,027,469	(7.6%)	11,748,994	(86.9%)	13,524,343	(100%)
パルプ・紙・紙加工品製造業	533,924	(3.9%)	988,423	(7.1%)	12,333,457	(89.0%)	13,855,804	(100%)
化学工業	2,858,896	(11.4%)	3,088,835	(12.3%)	19,145,991	(76.3%)	25,093,722	(100%)
石油製品・石炭製品製造業	58,742	(0.9%)	5,522,535	(81.5%)	1,196,197	(17.6%)	6,777,474	(100%)
窯業・土石製品製造業	2,955,727	(22.6%)	3,942,085	(30.1%)	6,197,792	(47.3%)	13,095,604	(100%)
鉄鋼業	3,902,466	(14.2%)	14,955,195	(54.4%)	8,615,605	(31.4%)	27,473,266	(100%)
輸送用機械器具製造業	4,639,983	(31.5%)	3,523,442	(23.9%)	6,553,591	(44.5%)	14,717,016	(100%)
卸売業	7,912,689	(23.4%)	11,469,260	(33.9%)	14,457,246	(42.7%)	33,839,195	(100%)
小売業	582,146	(12.6%)	1,236,469	(26.8%)	2,794,373	(60.6%)	4,612,988	(100%)
全業種計	28,155,726	(12.6%)	61,395,553	(27.4%)	134,477,264	(60.0%)	224,028,543	(100%)

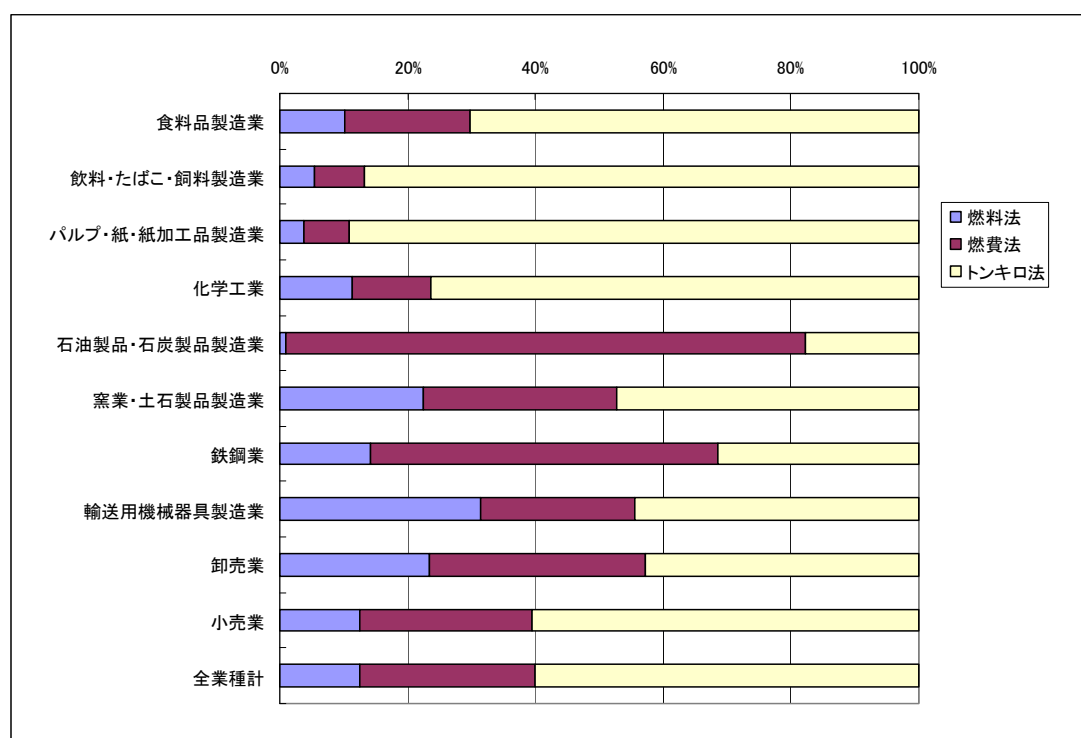


図3-19 主要業種別算定手法別エネルギー使用量

(10) 原単位前年度比の分布

原単位対前年度比を報告している事業者（843社）について、原単位対前年度比の分布を図3-20に示す。昨年度と比較して原単位が改善している事業者は541社（そのうち、省エネ法が求める1%以上の改善を達成できたのは445社）、横ばいが14社、悪化が288社であった。改善率の単純平均は1.5%、最頻値は0.5%であった。

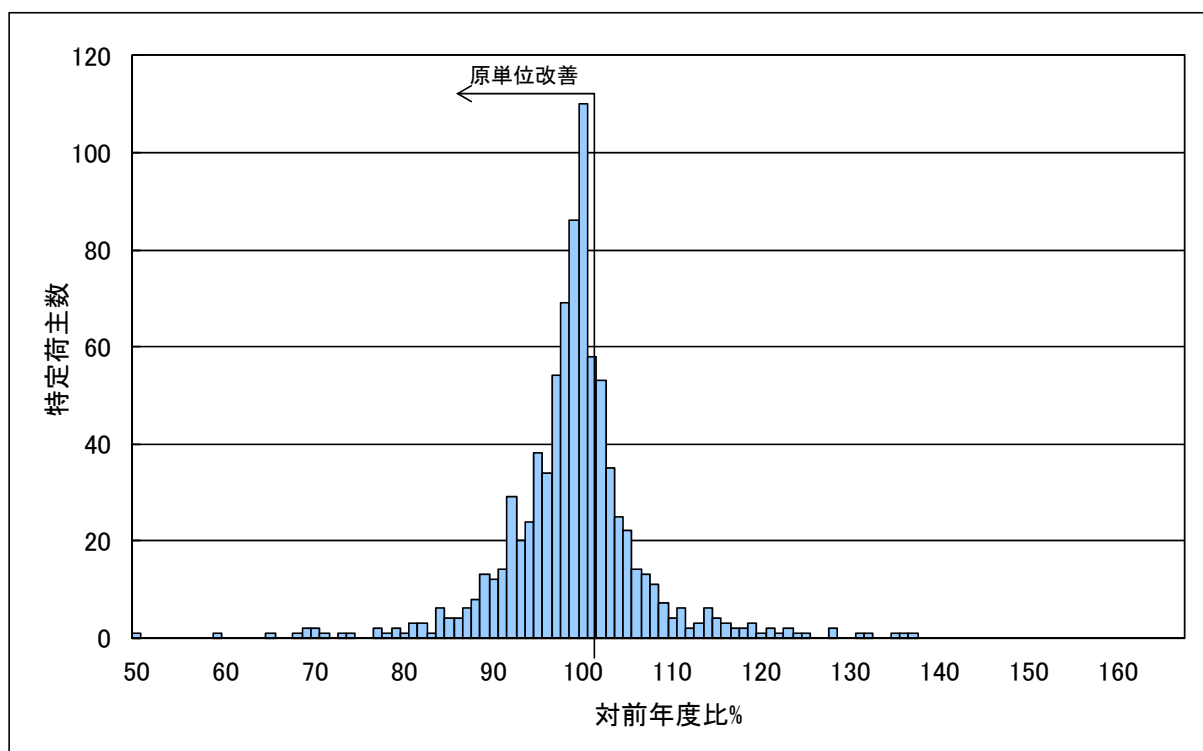


図3-20 原単位対前年度比の分布

(11) 原単位前年度比の分布（地域別集計）

原単位対前年度比を報告している事業者（843社）について、地域別に集計を行った結果を表3-17及び図3-21に示す。

平均の前年度比は98.5%であり、最小で96.9%、最大で106.4%となった。なお、前年度比の数値を事業者別に見ると、最小で46.0、最大で136.5と分散が大きく、特定荷主の数が少ない地域では、極端な値の影響を大きく受けることに留意する必要がある。

表3-17 原単位前年度比の地域別集計

地域	事業者数	原単位数値の前年度比
北海道	22	98.8
東北	17	96.9
関東	493	98.3
中部	71	99.2
近畿	142	98.3
中国	32	98.8
四国	24	97.6
九州	40	100.2
沖縄	2	106.4
全国	843	98.5

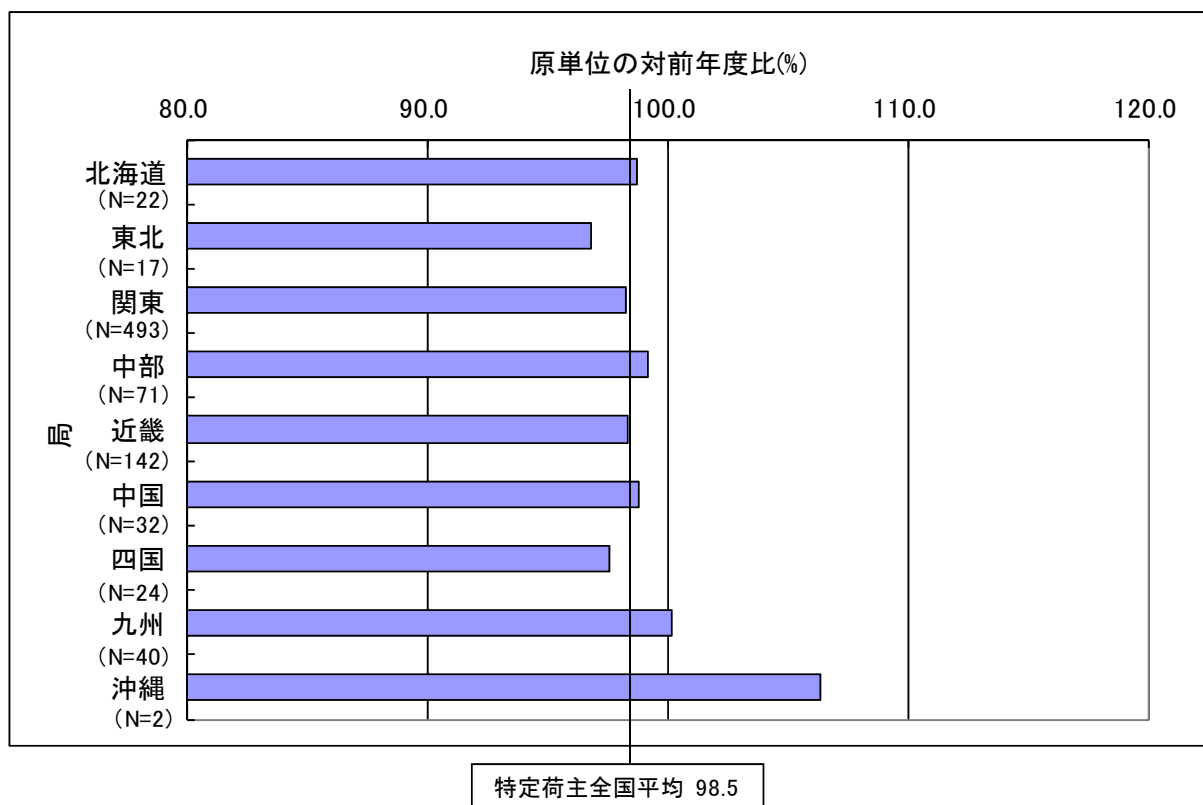


図3-21 原単位前年度比の地域別集計

(12) 原単位前年度比の分布（主要業種別集計）

原単位対前年度比を報告している事業者（843社）について、業種別に集計を行った結果を表3-18及び図3-22に示す。

平均の前年度比は98.5%であり、最小で97.0%、最大で99.9%となった。

表3-18 原単位前年度比の業種別集計

業種	事業者数	原単位数値の前年度比
食料品製造業	85	98.0
飲料・たばこ・飼料製造業	48	97.9
パルプ・紙・紙加工品製造業	35	99.3
化学工業	119	97.8
石油製品・石炭製品製造業	10	98.1
窯業・土石製品製造業	65	99.5
鉄鋼業	65	98.0
輸送用機械器具製造業	54	97.0
卸売業	114	98.9
小売業	25	99.9
その他	223	98.8
合計	843	98.5

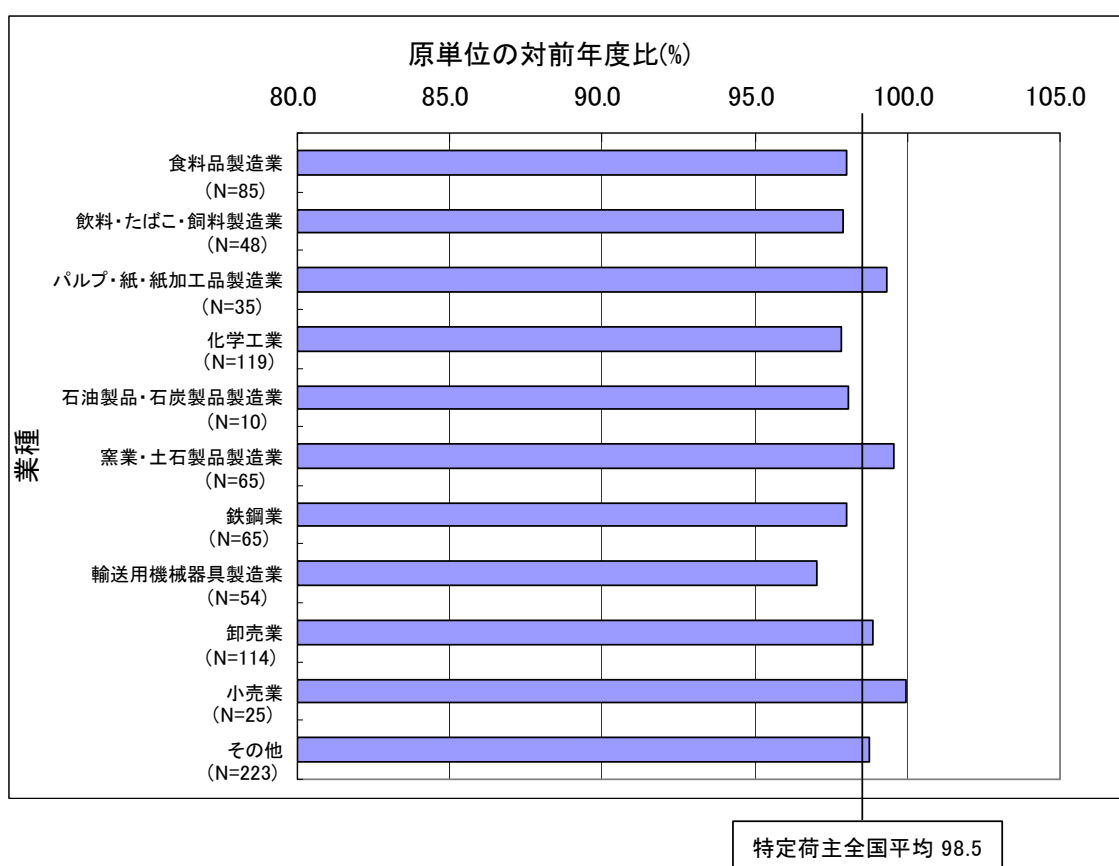


図3-22 原単位前年度比の業種別集計

(13) 平均原単位変化の分布

特定荷主の定期報告が始まって5年目となるため、4年分の対前年比データが存在する。

その相乗平均※7の分布を図3-23に示す。

5年連続で定期報告をしている事業者（749社）が集計対象となる。平均で原単位が改善している事業者は603社（そのうち、省エネ法が求める年率1%以上の改善を達成できたのは518社）、横ばいが11社、悪化が135社である。改善率の単純平均は2.7%、最頻値は1.5%であった。

(10) の対前年度比よりも改善率の単純平均は1.2%増に対し、最頻値は同値であった。

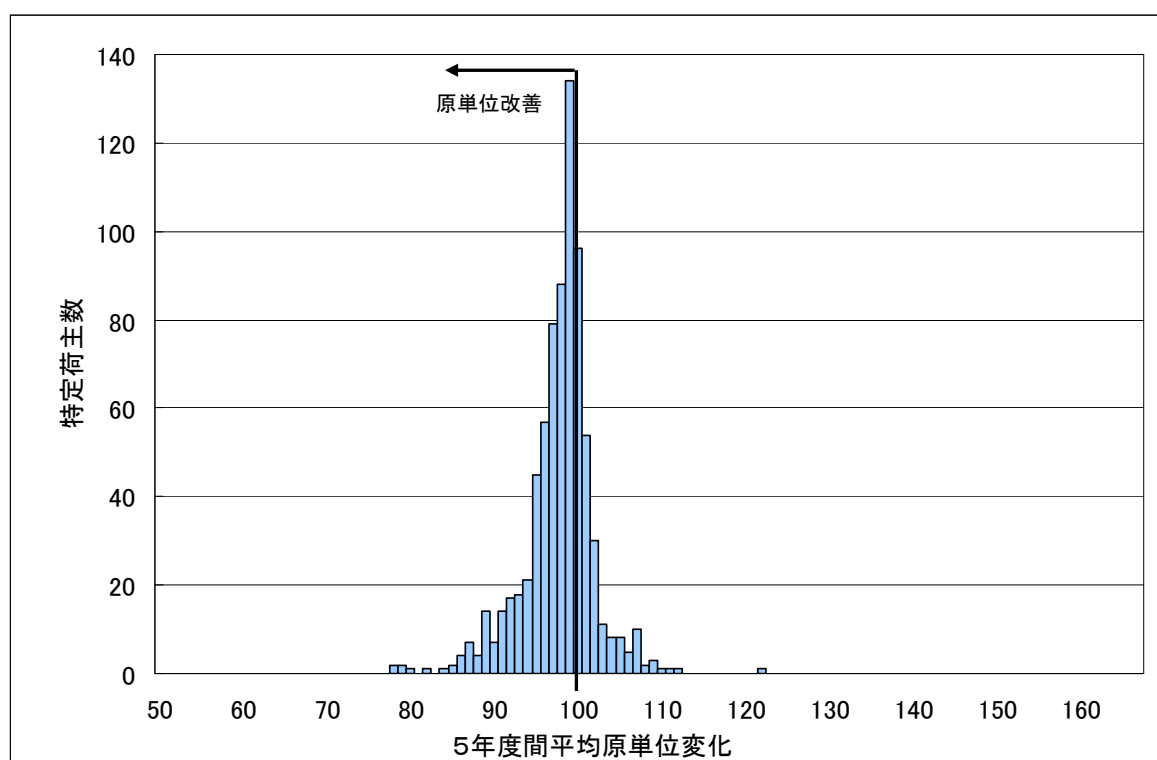


図3-23 平均原単位変化の分布

※7: $\sqrt{(H19\text{原単位} / H18\text{原単位}) \times (H20\text{原単位} / H19\text{原単位}) \times (H21\text{原単位} / H20\text{原単位}) \times (H22\text{原単位} / H21\text{原単位})}$ として算出。

(14) 平均原単位変化の分布（地域別集計）

5年度間の平均原単位変化を報告している事業者（749社）について、地域別に集計を行った結果を表3-19及び図3-24に示す。

特定荷主から報告された平均原単位変化(%)の値を単純平均※8している。5年度間の平均では97.3%であり、最小で97.0%、最大で99.5%となった。なお、5年度間の平均原単位変化の数値を事業者別に見ると、最小で77.2、最大で121.2と分散が大きく、特定荷主の数が少ない地域では、極端な値の影響を大きく受けることには留意する必要がある。

表3-19 平均原単位変化の地域別集計

地域	事業者数	平均原単位変化
北海道	18	99.5
東北	16	98.6
関東	435	97.2
中部	61	97.4
近畿	133	97.4
中国	27	97.0
四国	20	97.4
九州	37	97.2
沖縄	2	99.5
全国	749	97.3

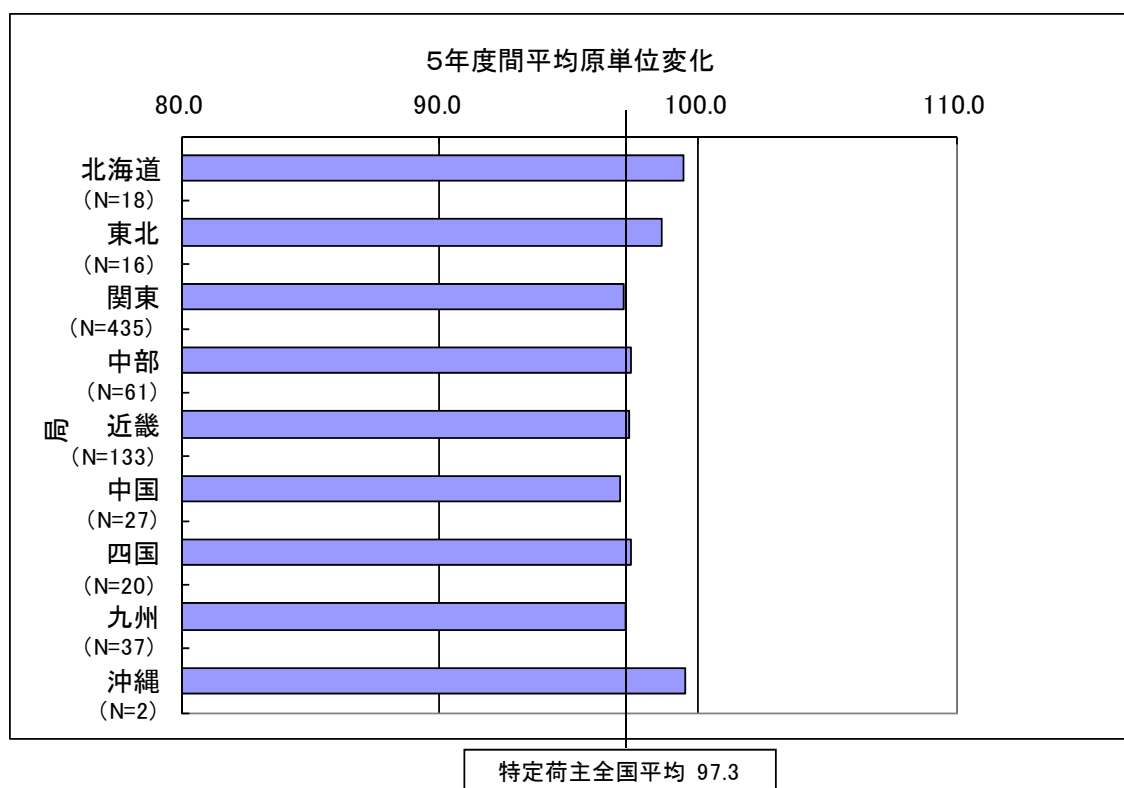


図3-24 平均原単位変化の地域別集計

※8：地域別に「（特定荷主各社の平均原単位変化の和）/特定荷主数」として算出。

(15) 平均原単位変化の分布（主要業種別集計）

5年度間の平均原単位変化を報告している事業者（749社）について、業種別に集計を行った結果を表3-20及び図3-25に示す。

特定荷主から報告された平均原単位変化(%)の値を単純平均^{※9}している。5年度間の平均では97.3%であり、最小で95.5%、最大で98.8%となった。

「食料品製造業」「輸送用機械器具製造業」「卸売業」が平均より低い値となっていた。

また、(12) 原単位前年度比（業種別集計）と比較しても、事業者数の割合は、ほぼ同じ結果となった。

表3-20 平均原単位変化の業種別集計

業種	事業者数	平均原単位変化
食料品製造業	75	97.2
飲料・たばこ・飼料製造業	43	97.7
パルプ・紙・紙加工品製造業	29	98.7
化学工業	106	97.6
石油製品・石炭製品製造業	9	97.8
窯業・土石製品製造業	62	97.8
鉄鋼業	63	98.0
輸送用機械器具製造業	53	95.5
卸売業	91	97.2
小売業	16	98.8
その他	202	97.0
合計	749	97.3

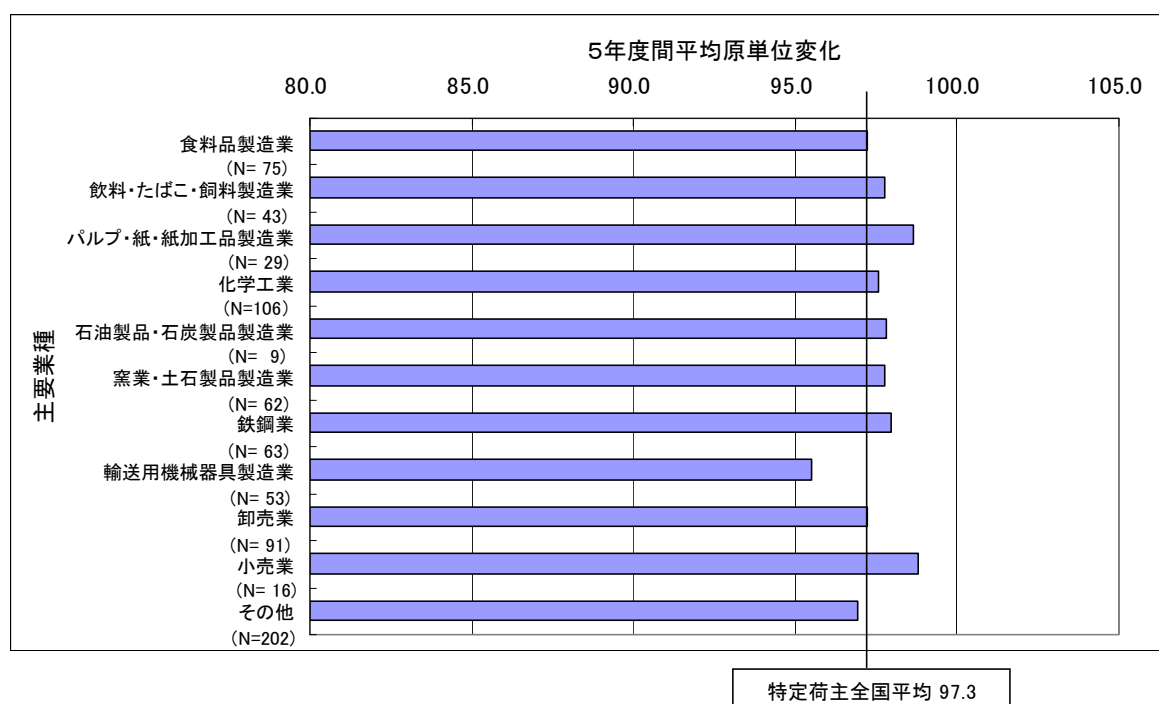


図3-25 平均原単位の地域別集計

※9：業種別に「（特定荷主各社の平均原単位変化の和）/特定荷主数」として算出。

(16) 「原単位の前年度比（H22年とH21年の比率）」と「第7表評点化結果の前年度比（H23年とH22年の比率）」の相関分析

定期報告書の第7表は荷主が省エネの取組を実施するにあたって遵守すべき事項である「エネルギーの使用の合理化に関する判断の基準の遵守状況」のチェックリストである。

そこで、遵守状況によって100点満点の評価（全ての事項を実施している場合100点。該当しない項目については除外。）における前年度比と原単位の前年度比の相関について分析を行った。

第7表の評価点前年度比を横軸、原単位の対前年度比（グラフ中、下方が原単位改善、上方が原単位悪化）をプロットした結果を図3-26に示す。

回帰直線を引いたところR²乗値は0.0031となり、相関はみられなかった。

評価点が改善された事業者239社に注目しても、原単位の対前年度比は64.7（104%改善評価点）から136.5（17%評価点改善）まで分散が大きい。

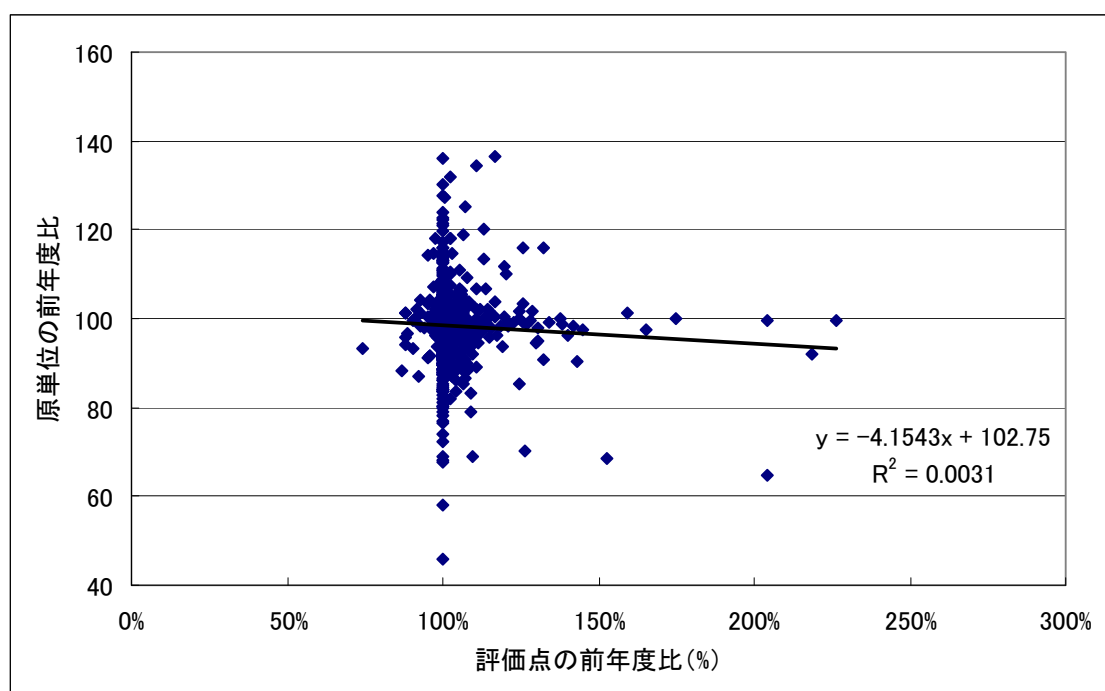


図3-26 原単位の前年度比と第7表評価点の相関

(17) 「5年度間の原単位の変化（5年度間の平均値）」と「第7表評点化結果の初年度比（H23年とH18年の比率）」の相関分析

遵守状況によって100点満点の評価（全ての事項を実施している場合100点。該当しない項目については除外。）における今年度と初年度の差分と5年度間平均原単位変化の相関について分析を行った。

第7表の今年度と初年度の評価点差分を横軸、5年度平均原単位変化（グラフ中、下方が原単位改善、上方が原単位悪化）をプロットした結果を図3-27示す。

本分析においても、回帰直線を引いたところR²乗値は0.0189となり、(16)同様に相関がみられなかった。

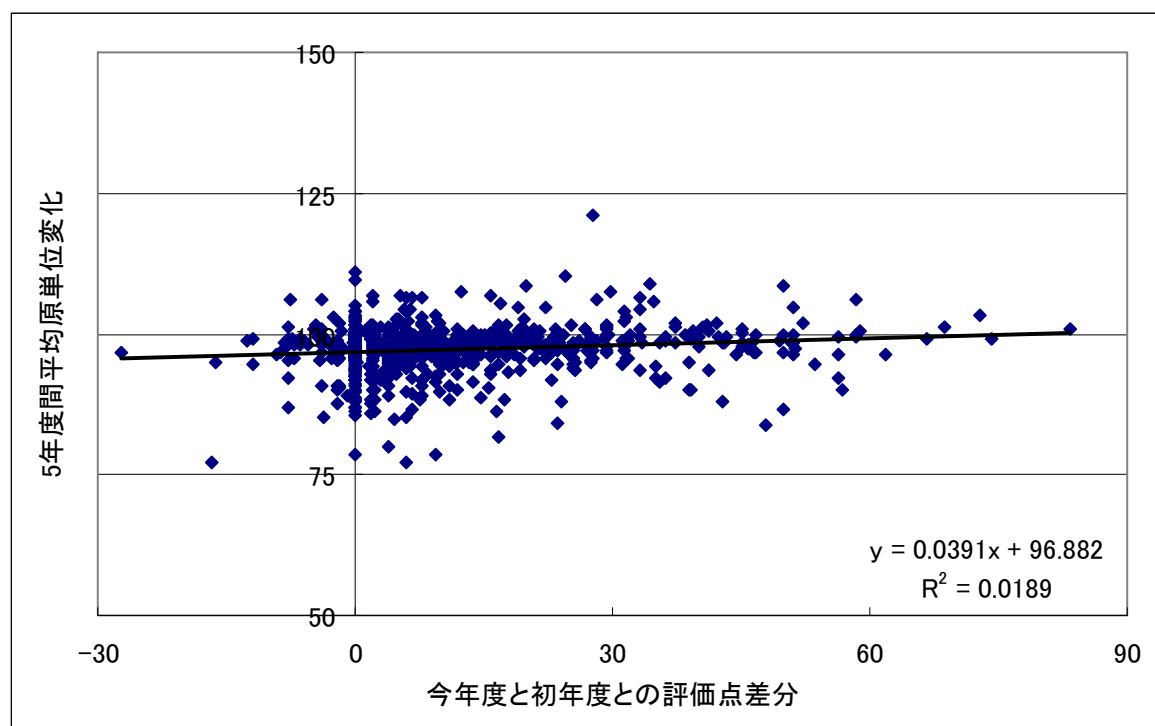


図3-27 平均原単位変化と第7表評価点（今年度と初年度の差分）の相関

(18) 「5年度間の原単位の変化（5年度間の平均値）」と「5年度間の第7表評点化結果の変化（5年度間の平均値）」の相関分析

遵守状況によって100点満点の評価（全ての事項を実施している場合100点。該当しない項目については除外。）における5年度間の単純平均と5年度間平均原単位変化の相関について分析を行った。

第7表の5年度間平均評価点変化を横軸、5年度平均原単位変化（グラフ中、下方が原単位改善、上方が原単位悪化）をプロットした結果を図3-28示す。

回帰直線を引いたところR-2乗値は0.0228となった。

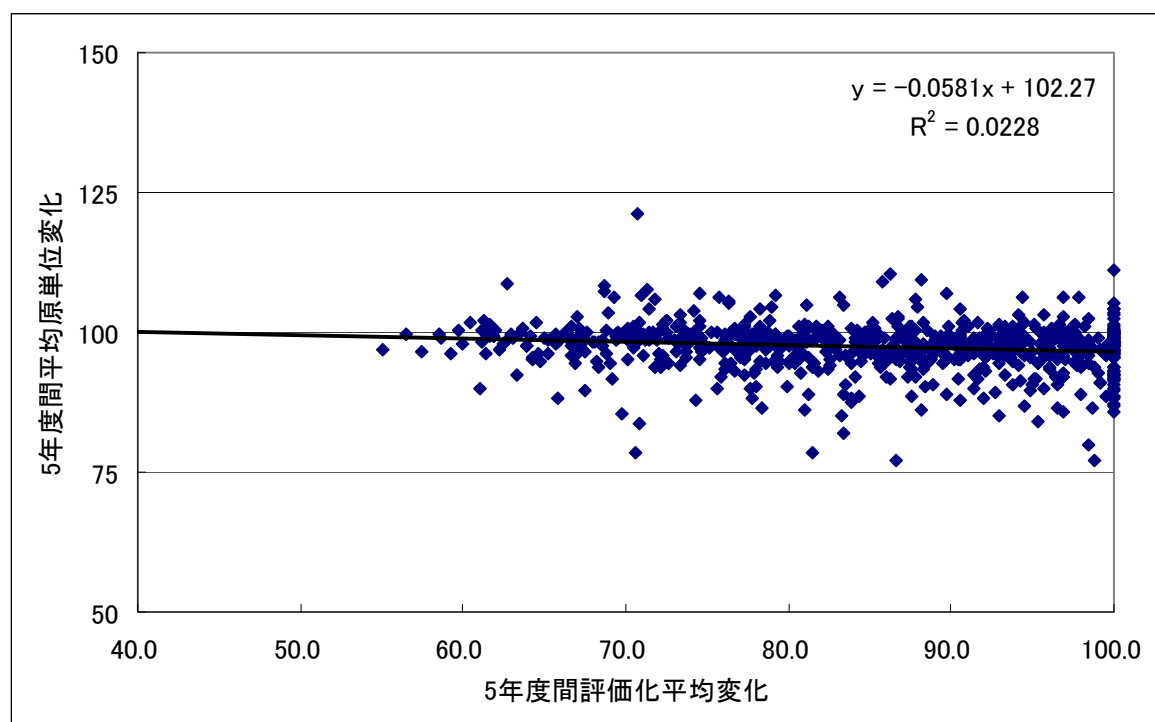


図3-28 平均原単位変化と第7表評価点（平均評価点変化）の相関

(19) 原単位の増減分析

原単位が改善した事業者(541社)と、改善しなかった事業者（前年度比横ばいもしくは悪化した302社）に分け、それぞれ原単位の分子であるエネルギー使用量の増減を横軸に、輸送活動量を示す指標である原単位分母（輸送量、金額、重量等）の増減を縦軸にプロットした結果を図3-29、図3-30に示す。

図中、上方向がエネルギー使用量の対前年比が大きく（エネルギー使用量増加）、右方向が原単位分母の対前年比が大きい（原単位分母増加）ことを示す。また、各象限のゾーンを以下の通り定義し（図3-29左上(A)、右上(B)、左下(C)、右下(D)、図3-30左上(あ)、右上(い)、左下(う)、右下(え)）プロットされた事業者数も示す。

プロット結果によれば、エネルギー使用量と事業活動規模をあらわす原単位分母の増減が連動している事業者は681社【(B)+(C)+(い)+(う)】であり、対前年度比を報告している全事業者（843社）の8割以上を

占めている。このうち原単位が改善している事業者は419社（50%）【(B)+(C)】、悪化している事業者は262社（31%）【(い)+(う)】となっている。

また、原単位分母が増大した事業者（577社）【(B)+(D)+(い)+(え)】のうち、70%に相当する402社【(B)+(D)】について原単位が改善し、175社【(い)+(え)】について原単位が悪化している。その一方、原単位分母が減少した事業者（266社）【(A)+(C)+(あ)+(う)】のうち、原単位が改善したのは52%に相当する139社

【(A)+(C)】に留まり、127社【(あ)+(う)】で原単位が悪化している。これは、一般に事業活動規模の増大は物流の効率性を向上させ原単位の低下に繋がるとされていることと関連すると考えられる。

図3-31には前年度と比較可能な全ての事業者について上記と同様のプロット（図3-29、図3-30を一枚のグラフにプロット）を行った。回帰直線の式は $y=0.8829x+10.527$ であり、原単位分母が100（前年と変化無し）の際のエネルギー使用量の対前年度比は98.8と算出される。（回帰直線の式に $x=100$ を代入して y を算出）

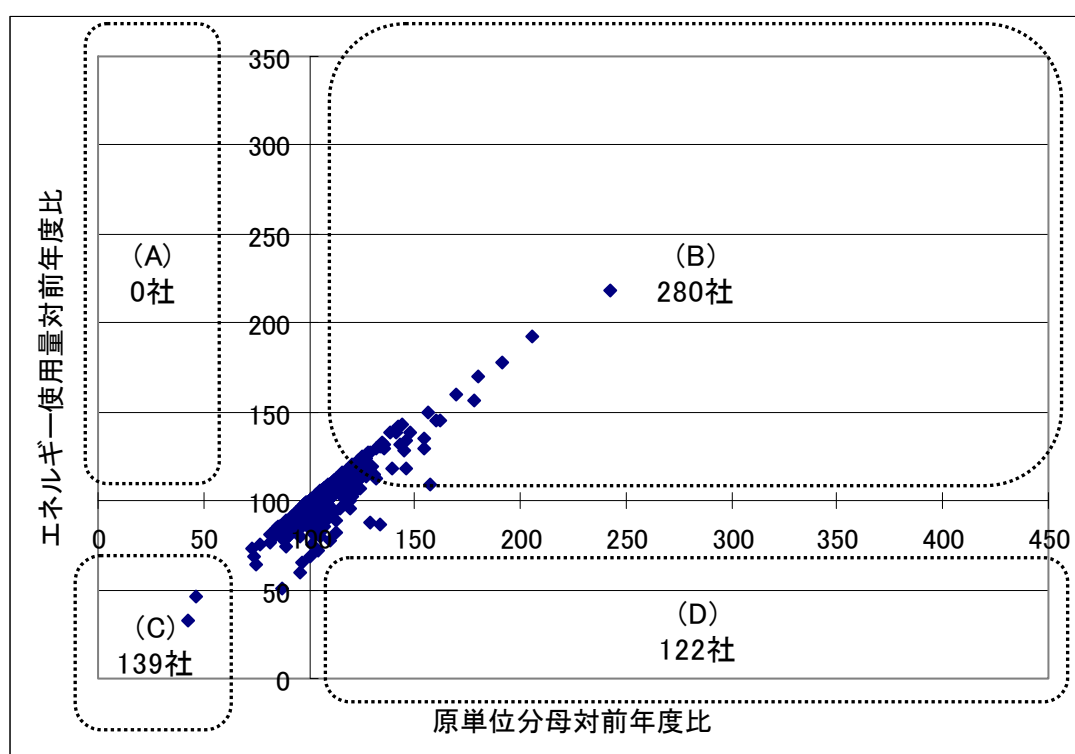


図3-29 原単位が改善した事業者のエネルギー使用量/原単位分母対前年度比

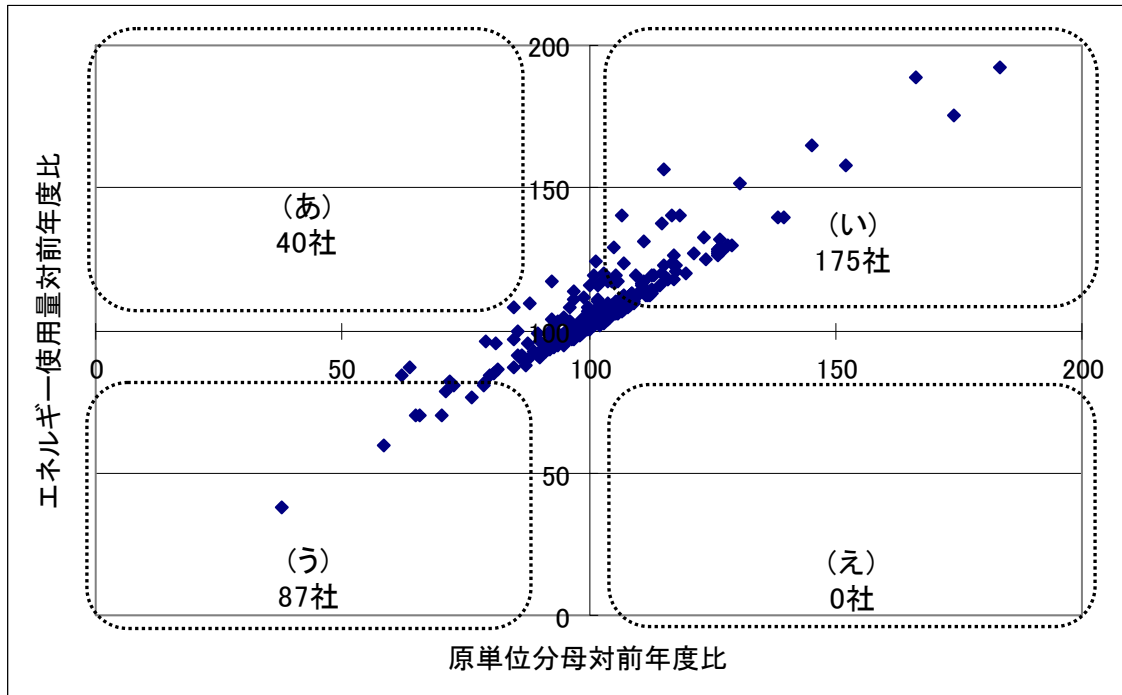


図3-30 原単位が悪化した事業者のエネルギー使用量/原単位分母対前年度比

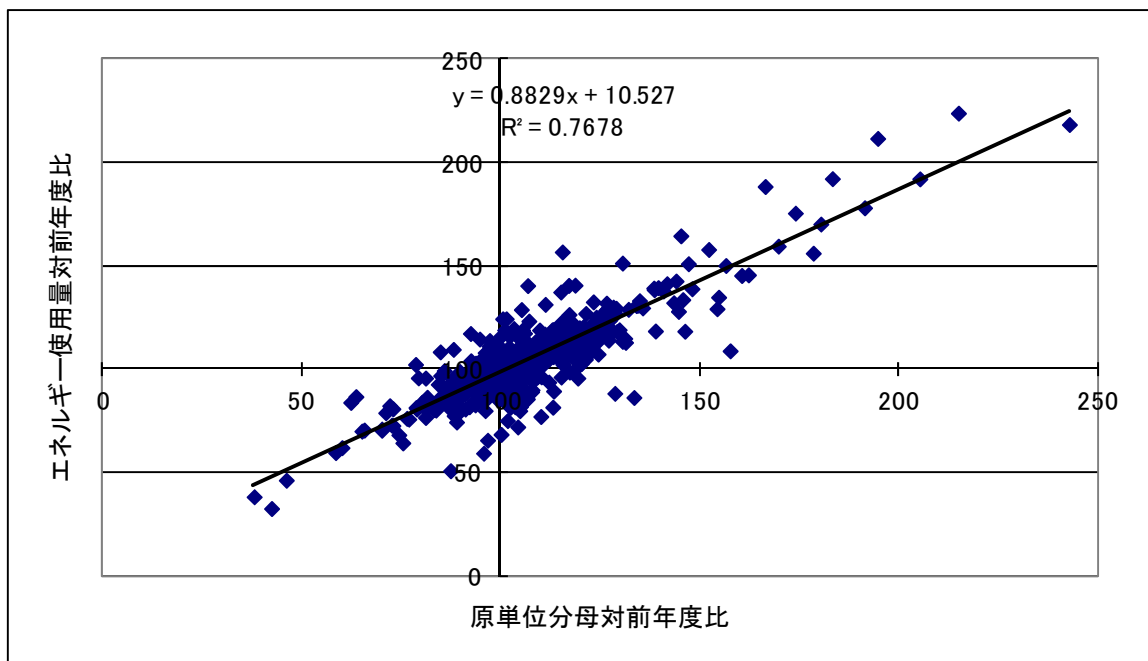


図3-31 前年度と比較可能な事業者のエネルギー使用量/原単位分母対前年度比

(20) 原単位の増減分析（輸送量（トンキロ）を原単位分母に採用している事業者）

(19) で検討した原単位の増減分析について、トンキロを分母とする事業者に限定してプロットした結果を図3-32に示す。

業種別にプロットしているが、回帰直線からのばらつきについては製造業が大きい。

回帰直線のR²乗値については図3-31が0.77、図3-32が0.84であった。ここでの対象事業者の多くがトンキロ法を採用しており、原単位分母となりうる他の指標である重量や金額と比較してトンキロとエネルギー使用量との相関が高いことが原因と考えられる。

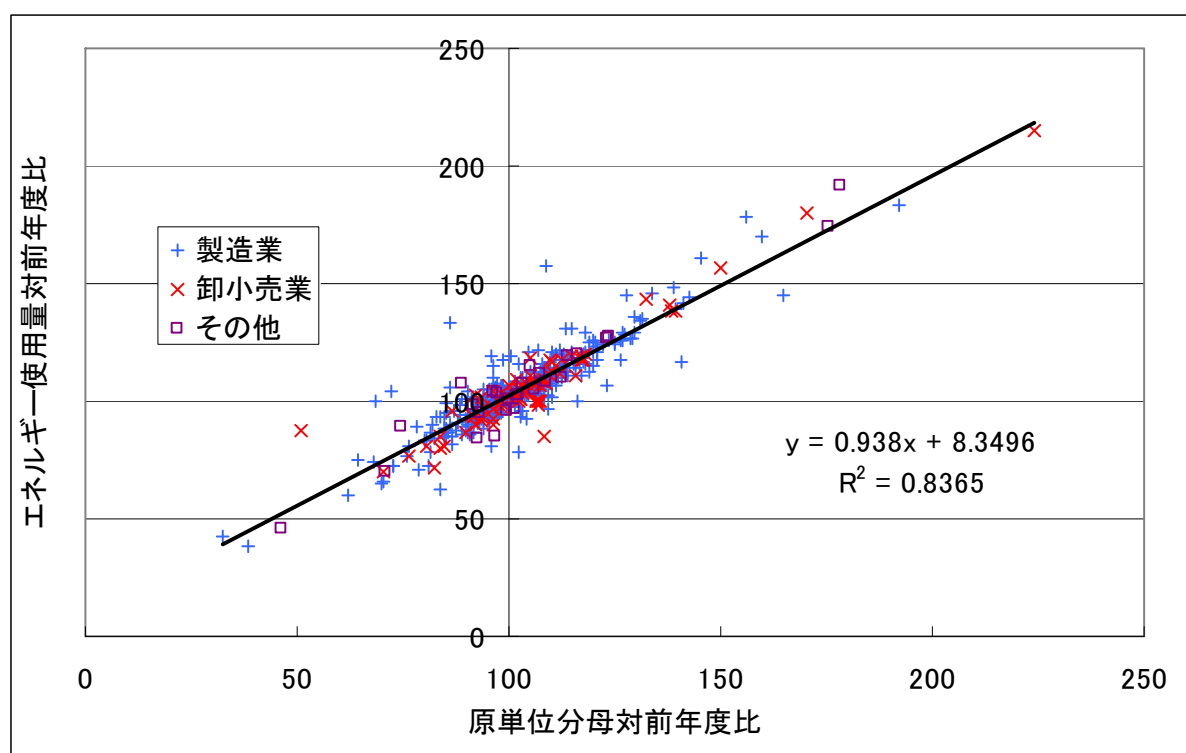


図3-32 エネルギー使用量/原単位分母対前年度比（トンキロ分母のみ）

(21) 原単位分母が増え、エネルギー使用量が減った事業者の分布

(19) に示したように、122社は原単位分母が対前年比で増加したにも関わらず、エネルギー使用量が削減されており、特に省エネに成功した事業者と言える。図3-33に該当する事業者をプロットする。

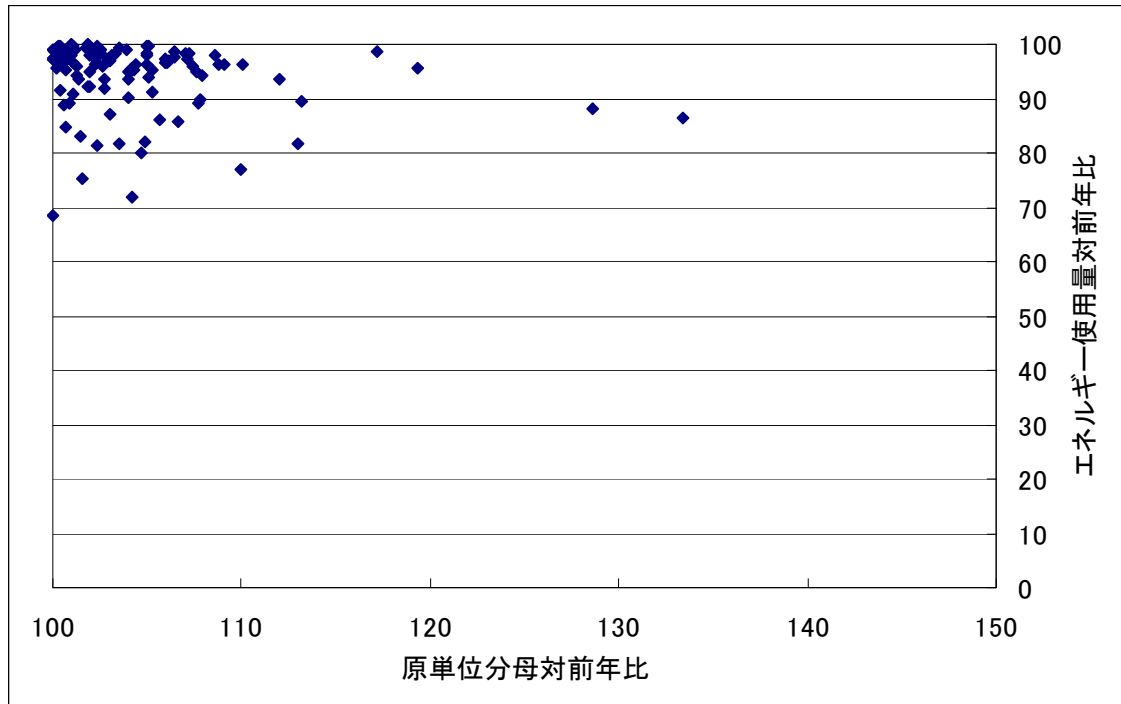


図3-33 エネルギー使用量/原単位分母対前年度比（原単位分母増・エネルギー減）

対前年度比を報告している全事業者と、原単位分母増・エネルギー減の事業者に分け、原単位分母として何を選択しているかについて表3-21に示す。

特定荷主全体では輸送量〔トンキロ〕を原単位分母として選択している事業者の割合は約55%、重量・金額は17-20%弱だが、原単位分母増・エネルギー減を達成している特定荷主に限定すると、輸送量(57社)、重量(31社)、金額(24社)であった。(20)に示したように、輸送量〔トンキロ〕を原単位分母として選択している事業者では輸送量とエネルギー消費量の相関がやや高く、原単位分母の増減とエネルギー使用量の増減が連動しやすいことが原因の1つと考えられる。

また、業種別に見ると原単位分母増・エネルギー減を達成している事業者の割合は、製造業が最も高い。

表3-21 原単位分母の種類と原単位増減の関係

業種	区分	重量	輸送量	金額	その他	合計
製造業	全体	133	357	112	36	638
	原単位増・エネルギー減	23	46	17	6	92
卸・小売業	全体	22	80	28	9	139
	原単位増・エネルギー減	6	6	5	1	18
その他	全体	9	30	8	19	66
	原単位増・エネルギー減	2	5	2	3	12
合計	全体	164	467	148	64	843
	原単位増・エネルギー減	31	57	24	10	122

3.2.2 計画書

特定荷主が作成、提出する計画書は、今後の輸送における省エネルギー対策として計画している対策とそのエネルギー使用合理化期待効果を示すものであり、特定荷主の対策動向を知る上で貴重な情報である。

そこで、計画書で記載されている対策の種類などについて分析を行った。

今年度は、提出のあった858事業者のデータを対象に分析を行うこととする。

(1) 事業者数

今年度の分析対象事業者数（データベース化事業者）は、858社である。うち、昨年度から継続して指定されている事業者が845社、今年度に新規に指定された事業者が17であった。なお、昨年度の特定荷主874事業者のうち、今年度までに29の事業者が指定取消となった。以後の年度の記載は計画書の提出年度とする（定期報告書については算定対象年度で記載していたため、1年後の表記となる）。

提出初年度である平成19年度からの特定荷主の事業者数の変化を表3-22に示す。

表3-22 特定荷主の事業者数

(カッコ内は当年度新規指定)

業種	H23年度		H22年度		H21年度		H20年度		H19年度
製造業	647	(10)	664	(14)	671	(17)	670	(27)	665
卸小売業	143	(5)	144	(10)	141	(8)	134	(14)	124
その他	68	(2)	66	(4)	62	(3)	61	(3)	57
合計	858	(17)	874	(28)	874	(28)	865	(44)	846

注：H23年度は、データベース化した事業者数。

今年度の計画の総件数（全事業者の計画の合計値）は、2,341件であった。1事業者あたりの件数は2.73件と、昨年度と比較すると1.1%程度減少した。

表3-23 計画の件数

提出年度	計画件数	事業者数	1事業者あたり計画件数
H23年度	2,341	858	2.73
H22年度	2,409	874	2.76
H21年度	2,552	874	2.92
H20年度	2,457	865	2.84
H19年度	2,485	846	2.94

(2) 昨年度からの計画内容の変更

昨年度の計画と今年度の計画において、計画内容を変更した事業者数を確認した。（本項目は計画書「Ⅲ 前年度計画書との比較」の記載より抽出）

昨年から継続して指定されており、かつ今年度計画書を提出した事業者（841社）のうち、計画内容に項目を追加した事業者は330社、項目を削除した事業者は413社であった。そのうち、251社は追加、削除の両方を行った。追加、修正を行わなかった事業者は349社であった。

(3) 計画期間

計画書においては単年度計画でも複数年度計画でもよいこととされているため、計画期間分布の集計結果を図3-34に示す。

単年度とする回答が80.1%（687事業者）を占め大半となっていた。複数年度の計画を持つ事業者について見ると、2年計画が9.7%（83事業者）、3年が5.9%（51事業者）と合わせて2割程度であり、3年以下の計画で9割以上を占めていた。

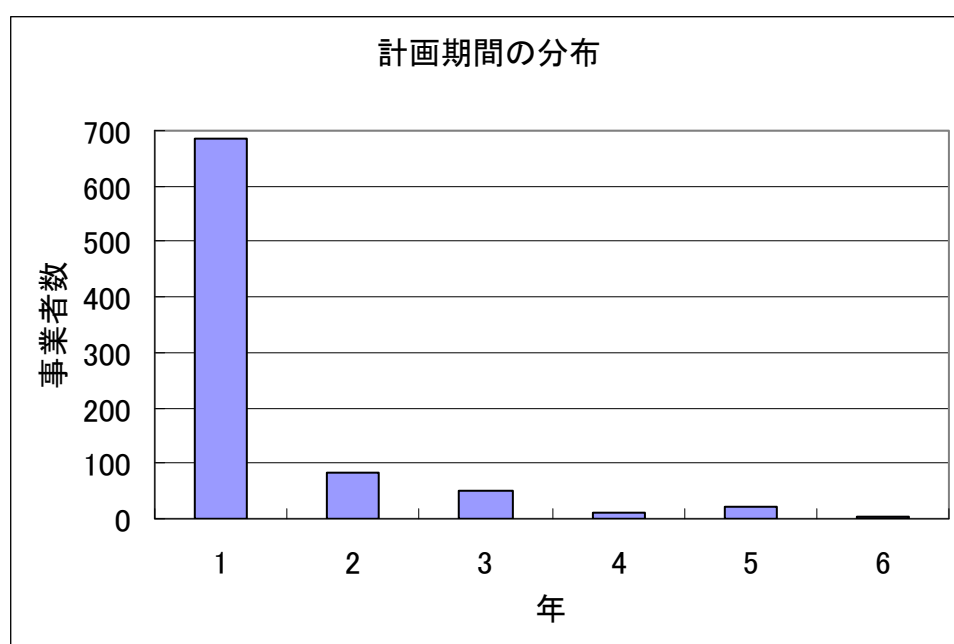


図3-34 計画期間

(4) 省エネルギー対策の種類

計画書に示された対策を種類別に分類し、割合の集計を行った結果を図3-35、図3-36に示す。

事業者数では、モーダルシフトに取り組んでいる事業者が323件（件数で410件）、輸送ルート・手段が同じく347事業者（件数で516件）とものとも多く、それぞれ半数近くの事業者が取り組んでいた。

業種別の事業者数で見ると、製造業ではモーダルシフト（289事業者、369件）が多く、輸送ルート・手段（271事業者、400件）、車両大型化（147事業者、162件）、エコドライブ（119事業者、150件）がそれに続く。卸・小売業では輸送ルート・手段（53事業者、80件）の工夫が最も多く、エコドライブ（43事業者、58件）、車両大型化（28事業者、32件）が続いている。

なお、対策の種類は多様であり、その他の対策も多く、生産拠点・出荷地の見直し、物流拠点の見直し、低燃費・軽量車両（船）の導入、製品・包装資材の工夫や判断基準のⅡに掲げられた措置等が挙げられた。

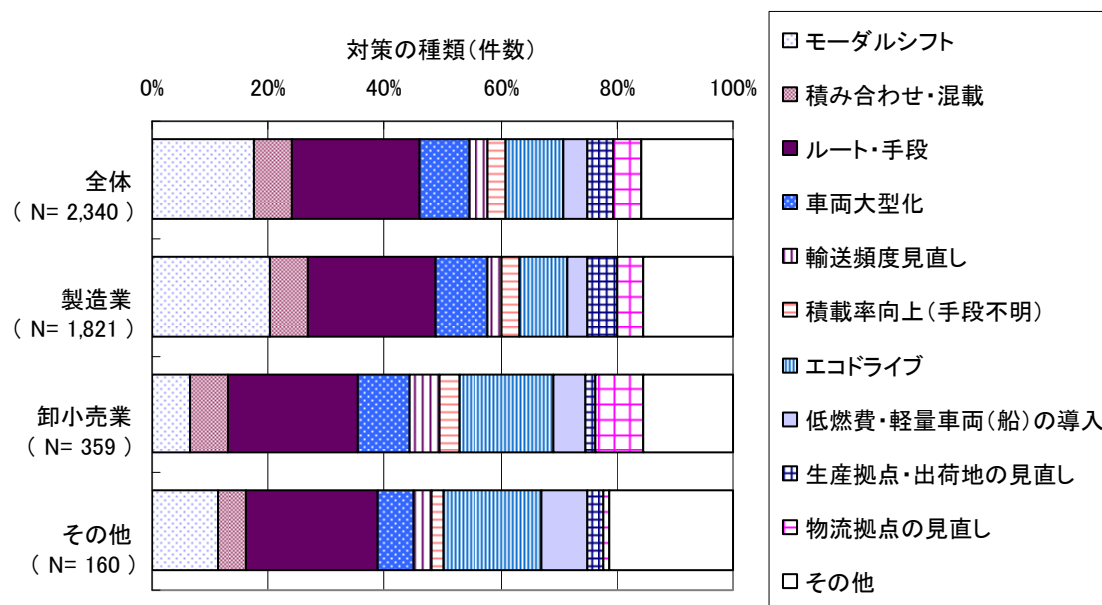


図3-35 計画された省エネルギー対策の種類（件数）

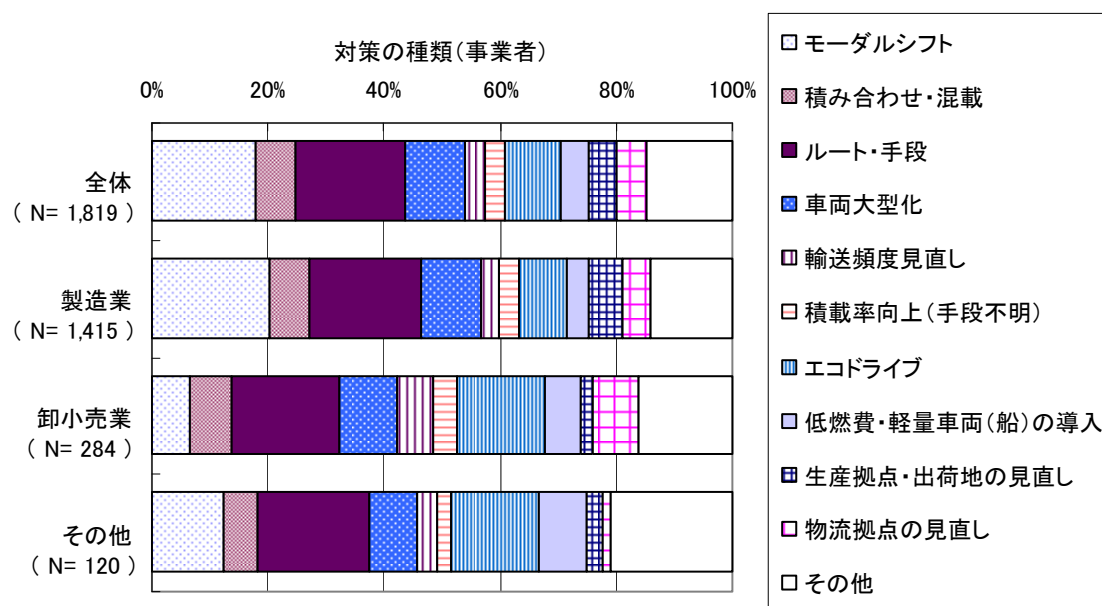


図3-36 計画された省エネルギー対策の種類（事業者数）

昨年度の対策の種類(図3-37)と比較すると、昨年度も、全体としてモーダルシフト(336事業者、件数で437件)、輸送ルート・手段の工夫(349事業者、件数で513件)、エコドライブ(210事業者、件数で288件)が多く、モーダルシフト、輸送ルート・手段の工夫は、約半数の事業者が取り組んでいる傾向は変わらないが、昨年と比べて、積み合せ・混載(91事業者・104件から124事業者・152件へ)が増加している。

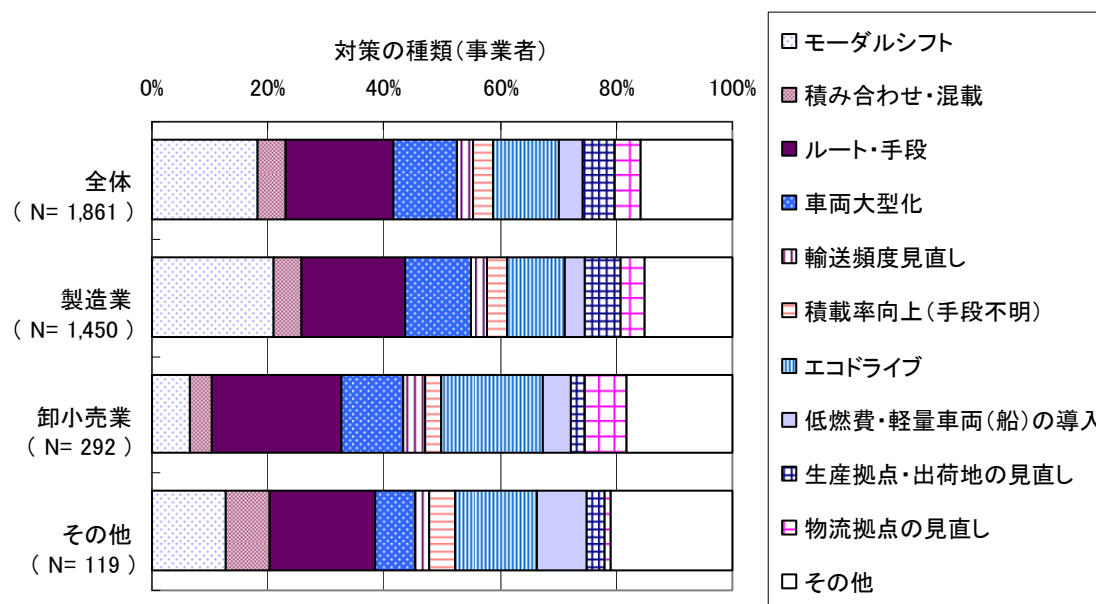


図3-37 計画された省エネルギー対策の種類（事業者数）（平成22年度）

(5) 業種別エネルギー使用合理化期待効果

個別の対策に示されたエネルギー使用合理化期待効果を、計画期間と一つの対策に含まれる対策の種類の数により、全ての対策の種類が同程度の効果を持つと仮定して効果を対策の数で配分し、年毎対策毎の数値に変換して集計した。

エネルギー使用合理化期待効果は合計で152,179 [kℓ/年]であった。製造業(647事業者で事業者数では全体の75.4%)はそのうち69,834 [kℓ/年](45.9%)であり、卸小売業(143事業者、16.7%)が17,303 [kℓ/年](11.4%)を占める。

集計結果を図3-38に示す。

輸送ルート・手段の工夫の割合が最も高く、卸小売業で39.8%、製造業で26.5%、その他の業種で9.9%を占め、全体で20.9%となる。輸送ルート・手段の工夫以外では、製造業でモーダルシフトが18.6%、車両大型化が12.6%、エコドライブが7.7%と続く。卸小売業では、エコドライブが13.9%、物流拠点の見直しが9.2%、モーダルシフトが4.5%である。その他の業種では、積み合せ・混載が32.7%、エコドライブが19.4%となっている。

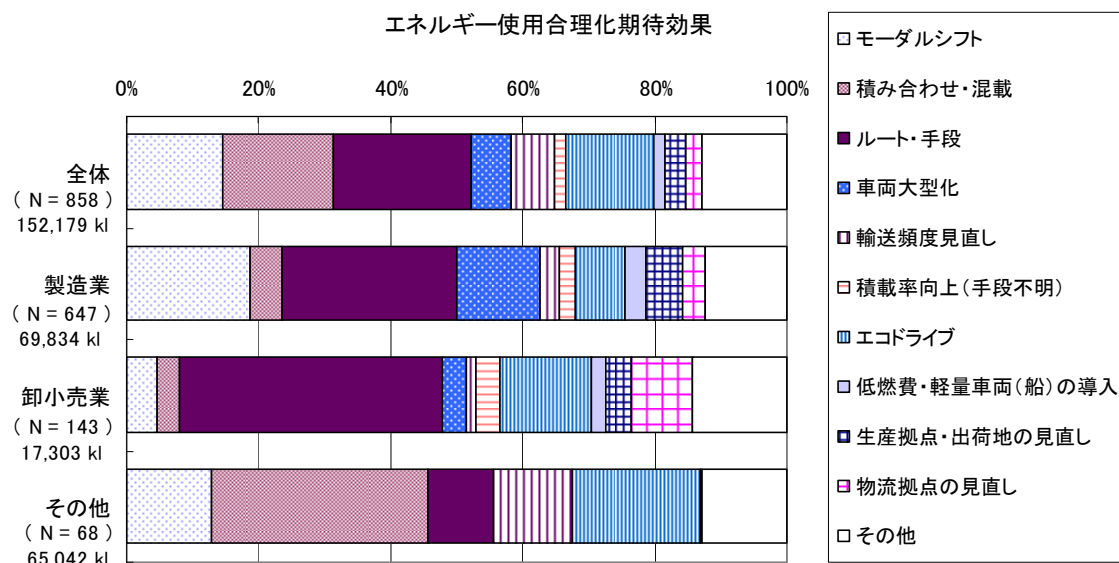


図3-38 エネルギー使用合理化期待効果

対策事業者数とエネルギー使用合理化期待効果について、4年度間の変化を図3-39に示す。

4年度間とも、対策数とエネルギー使用合理化期待効果の両方で、モーダルシフト、輸送ルート・手段の工夫、エコドライブを挙げている事業者数と合理化効果がもっとも大きい。

特に、22年度から23年度における積み合わせ・混載について、事業者数（91事業者から124事業者）、エネルギー使用合理化効果の総量（3,460klから25,291kl）、共に増加している。1事業者あたりの積み合わせ・混載によるエネルギー使用合理化期待効果は38.0klから204.0klへ約5.4倍に増加しており、積み合わせ・混載をあげている事業者では、より効果の大きい計画を取り入れていることになる。また、輸送頻度見直し（53事業者から62事業者、1,833klから9,950kl）についても同様に、1事業者あたりのエネルギー使用合理化期待効果が4.6倍に増加している。

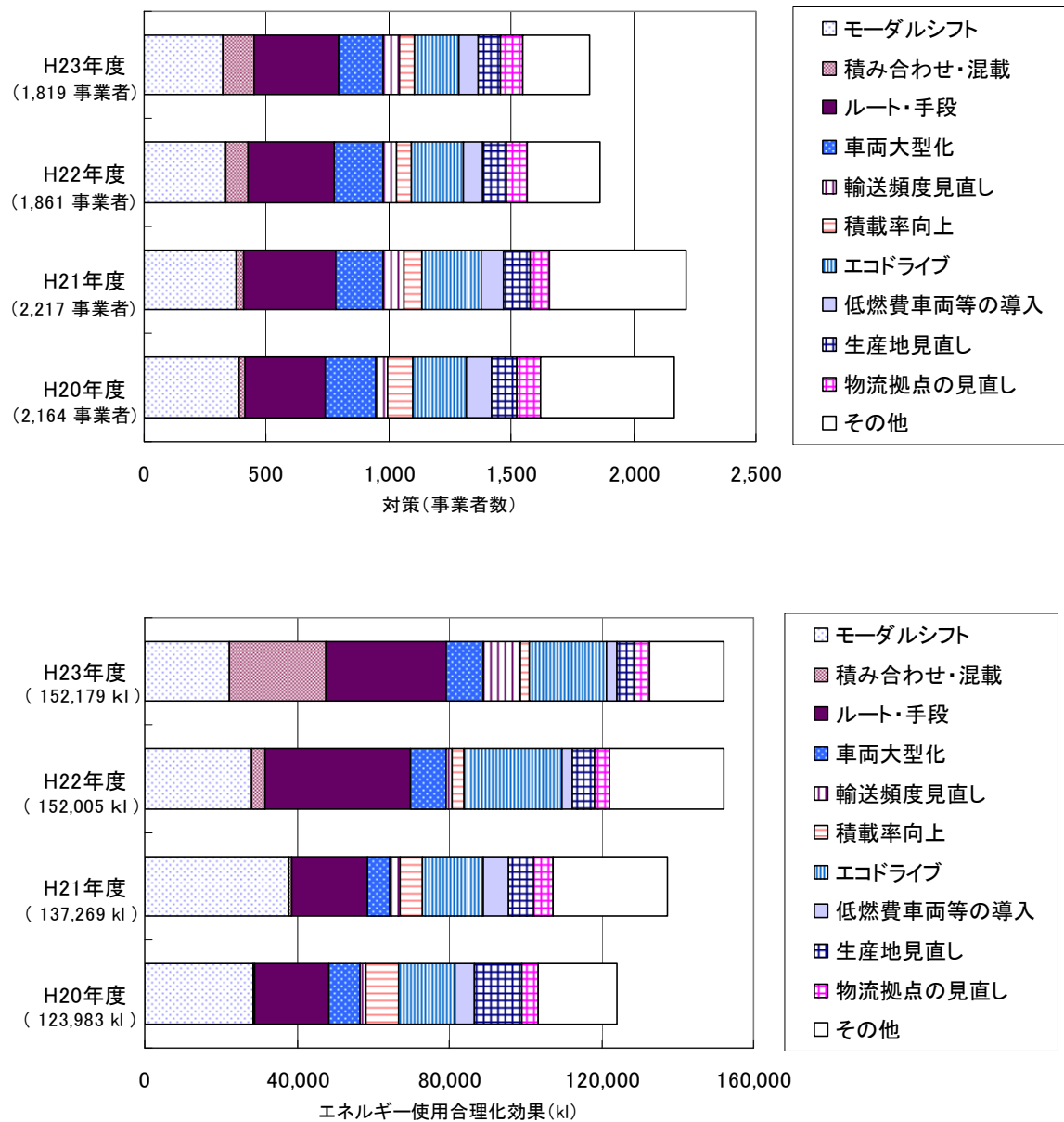


図3-39 エネルギー使用合理化期待効果の推移

(6) エネルギー使用量に対するエネルギー合理化期待効果

858社のうち効果を算出できず記載のない事業者が51（全体の5.9%）であったため、以後は効果を算出している807社について集計した。（以降、事業者数の割合は807社に対する割合である。）

集計結果を表3-24に示す。

エネルギー使用合理化期待効果の合計は定期報告書で示されるエネルギー使用量合計の5,779,935klに対して2.6%を占める。また、事業者あたりの計画削減率（今年度の計画書のエネルギー使用合理化期待効果／今年度の定期報告書のエネルギー使用量）を平均すると2.3%となる。

表3-24 業種別のエネルギー使用量に対するエネルギー合理化期待効果

業種	エネルギー使用量 (kl)		合理化期待効果 (kl)		計画削減率＝ (合理化効果/ エネルギー使用量)	1業者あたり計画 削減率の平均
製造業	4,307,101	74.5%	69,834	45.9%	1.6	2.3%
卸小売業	992,066	17.2%	17,303	11.4%	1.7	1.9%
その他	480,768	8.3%	65,042	42.7%	13.5	3.2%
全体	5,779,935	100%	152,179	100.0%	2.6	2.3%

各事業者の計画削減率の分布を図3-40に示す。

各事業者のエネルギー使用量は、報告書第1表の原油換算値 [kl] を使用した。また、エネルギー合理化期待効果（全体）は、計画内容ごとにエネルギー合理化期待効果が個別に記載されている場合はその合計値を使用した。また、複数年の計画は、期間中の平均の合理化効果として、1年あたりに換算した。

年間1.0%以下の効果を計画している事業者が388事業者（807社の48.1%）、1.0%～2.0%が200事業者（24.8%）であり、2%以下の事業者で70%以上を占めた。

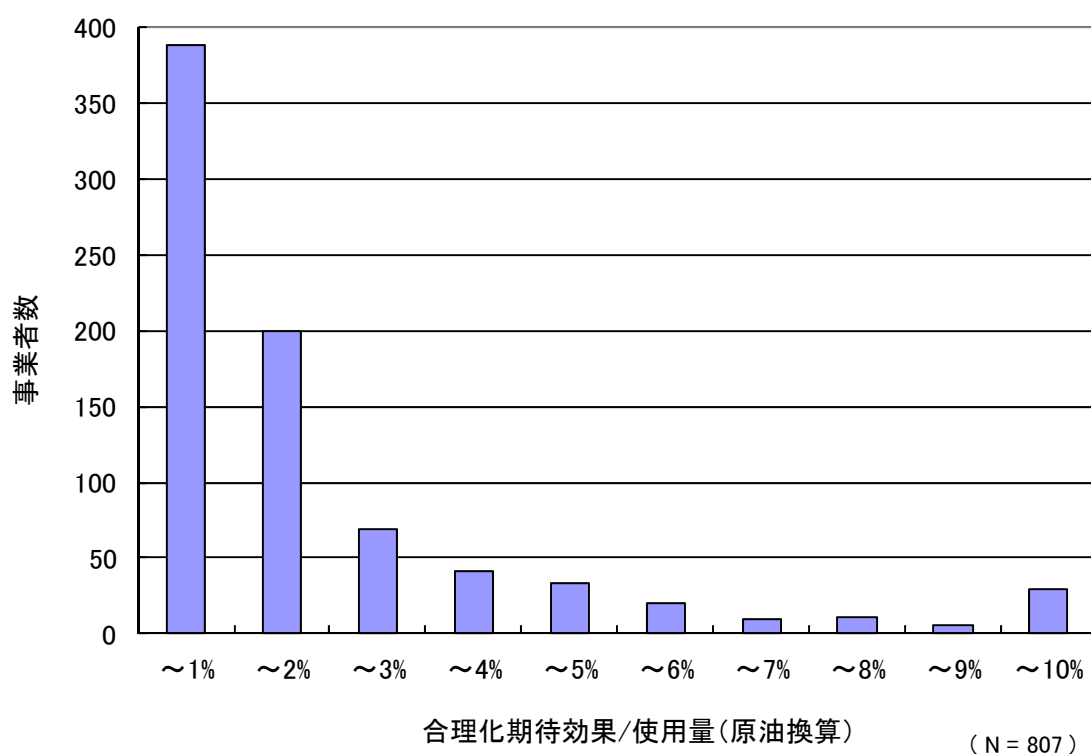


図3-40 エネルギー使用量に対する合理化期待効果（全体）

2%以下の部分（588事業者）について、0.1%ごとの詳細に分割した結果を図3-41に示す。

0.9%～1.0%が96事業者（16.3%）と、年間1.0%削減の目標を踏まえた対策を計画している事業者が多かった。しかし、この範囲を除く0.1%から0.9%についても、292事業者（588社の49.7%）、特に0.1%は53事業者（9.0%）であり、期待効果が小さい事業者も多い。

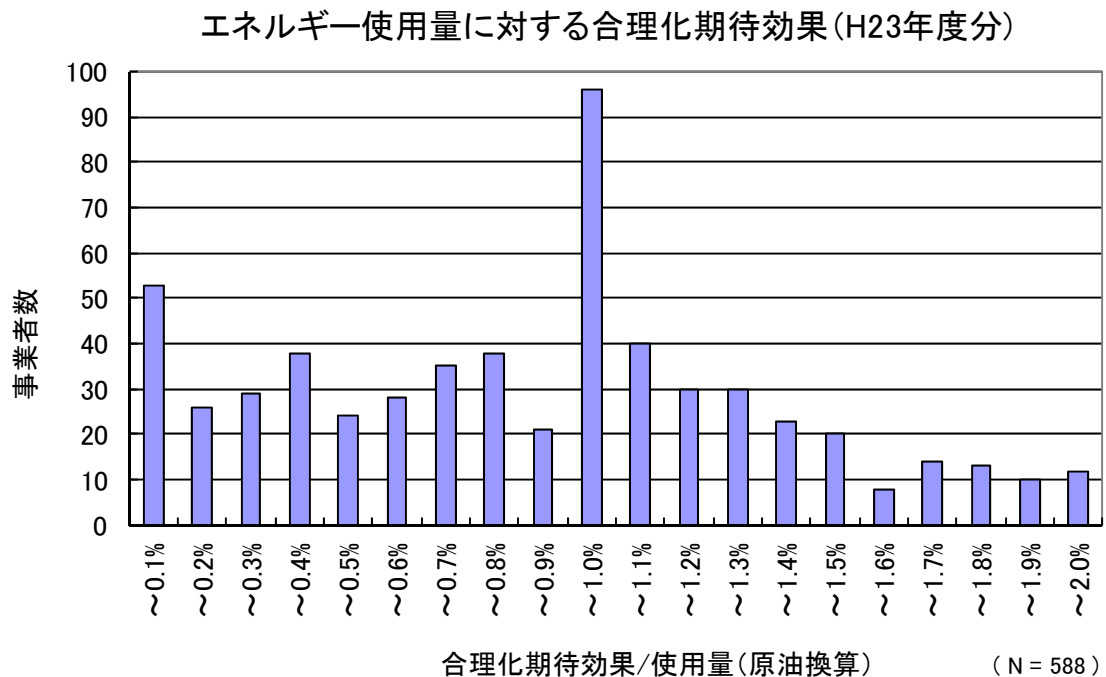


図3-41 エネルギー使用量に対する合理化期待効果 (2%以下)

計画削減率が大きい事業者を見ると、計画内容にルート・手段を挙げている事業者が多かった。計画内容にルート・手段を挙げている事業者と、それ以外の事業者の計画削減率を比較すると、ルート・手段を挙げている336事業者の計画削減率平均は2.7%であるのに対して、それ以外の471事業者の平均は2.0%であった。なお、全事業者の平均は、前述の通り2.3% (効果を算出できない事業者を除いた808事業者の平均) である。3分の2以上の事業者が期待効果を2.0%以下としているのに対して、削減計画にルート・手段を挙げている事業者が平均値を押し上げていると考えられる。

計画削減率 (全体および1事業者あたり) について、昨年度からの変化を表3-25に示す。

定期報告書で示されるエネルギー使用量合計に対するエネルギー使用合理化期待効果 (計画削減率) は、H22年度の2.7%からH23年度は2.6%に0.1%低下した。また、事業者あたりの計画削減率では、H22年度と同様に2.3%であった。

なお、H22年からH23年度にかけての報告量について、昨年度から継続して指定である841事業者中、エネルギー使用量が増加した事業者が489事業者、減少した事業者が347事業者であった。期待化効果の絶対量は、増加した事業者が242事業者、減少した事業者が366事業者、昨年から変更が無い事業者が193事業者であった。

表3-25 計画削減率の推移

	全体			1事業者あたり 期待化効果平均
	計画削減量	エネルギー使用量	計画削減率	
H20年度	124,762	7,039,512	1.8%	2.3%
H21年度	137,549	6,342,611	2.2%	2.6%
H22年度	152,005	5,650,666	2.7%	2.3%
H23年度	152,179	5,779,935	2.6%	2.3%

(7) 計画削減率と第7表評点化の相関分析

各事業者の計画削減率と、定期報告書の第7表の評価点の相関について分析を行った。

第7表の評価点と計画削減率の分析結果を図3-42に示す。

回帰直線の傾きは0.0002と小さく、R二乗値は0.0016と相関が無いことが読み取れる。なお、評価点を80点以上と80点未満とで2区分した場合、80点未満の事業者の計画削減率の平均は2.17%、80点以上の事業者の計画削減率の平均は2.34%と大きな差はなかった。

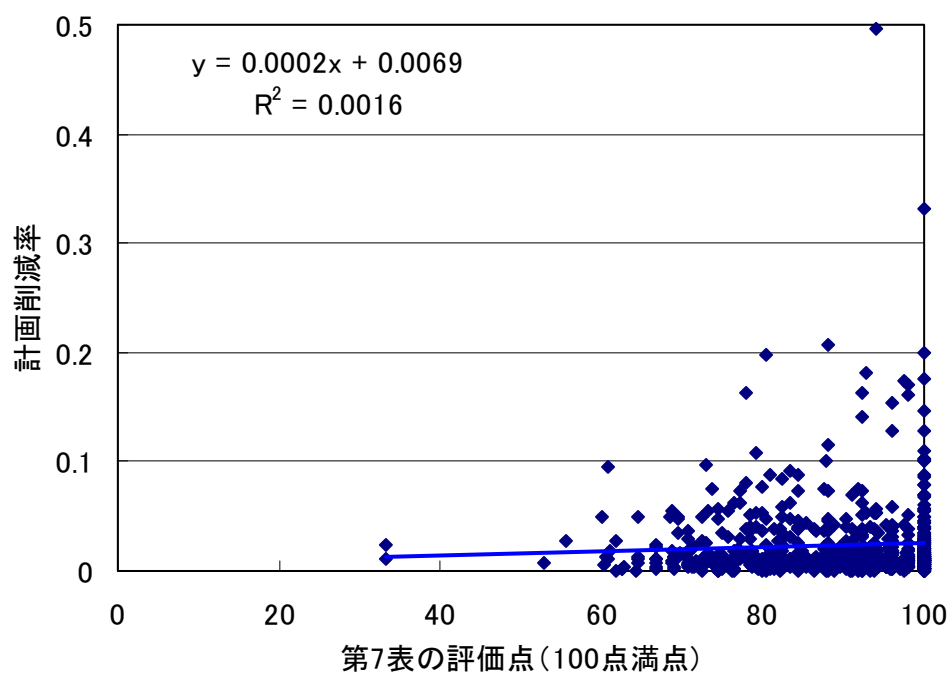


図3-42 計画削減率と第7表評価点の相関