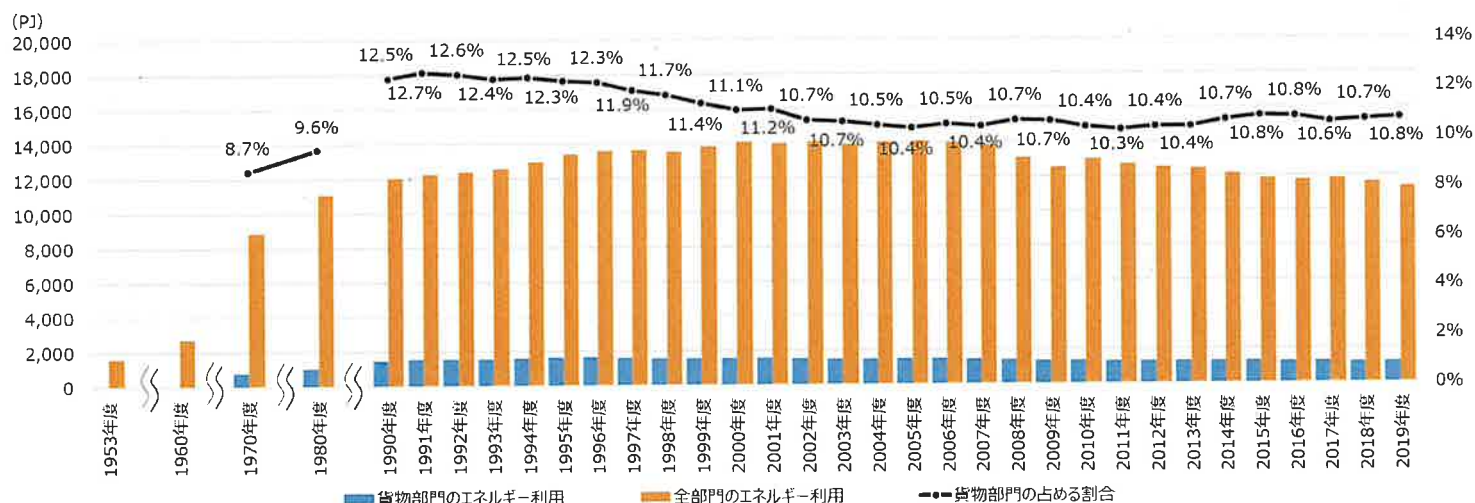


別添 1 荷主を巡る現状

1-1. 貨物部門のエネルギー消費①

- 貨物部門のエネルギー消費の割合は10%超を占める。1990年代以降は緩やかに低下し、足元は横ばいで推移。

全エネルギーに占める貨物部門のエネルギー消費推移（PJ）



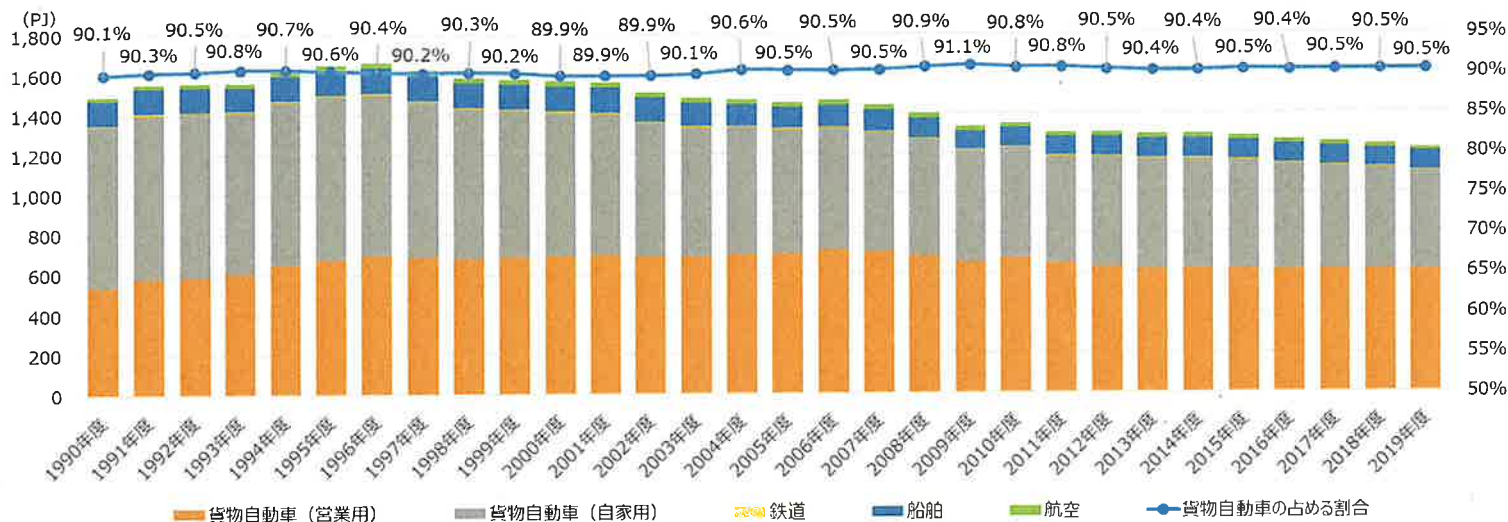
出所 総合エネルギー統計

※ 1989年度以前のデータと1990年度以降のデータは、出所の統計の作成方法が異なるため、連続しない

1-2. 貨物部門のエネルギー消費②

- 貨物部門のエネルギー消費は緩やかに低下。貨物自動車（営業用）が9割を占めている。

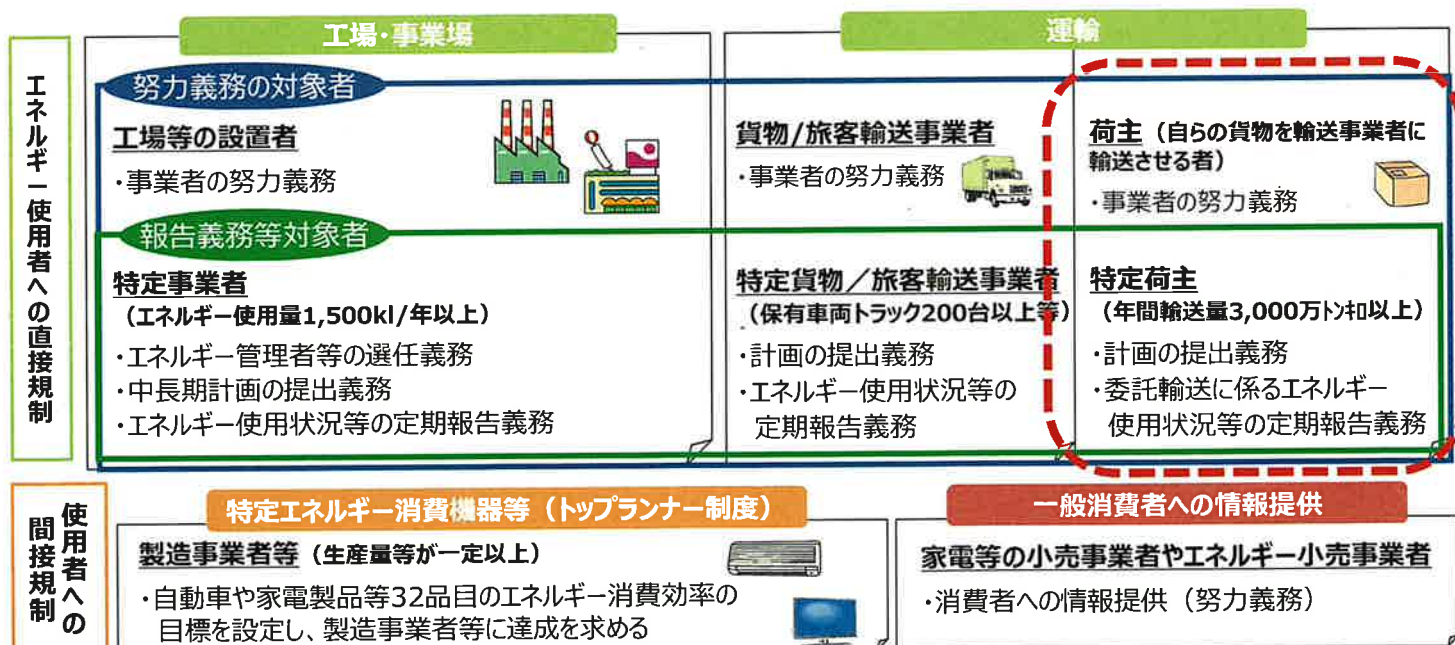
貨物部門のエネルギー消費推移（PJ）



出所 総合エネルギー統計

1-3. 省エネ法の概要

- 省エネ法では、工場等の設置者、輸送事業者・荷主に対し、省エネ取組の目安となる判断基準（設備管理の基準やエネルギー消費効率改善の年1%改善目標等）を示すとともに、一定規模以上の事業者にはエネルギーの使用状況等を報告させ、取組が不十分な場合には指導・助言や合理化計画の作成指示等を行うこととしている。



※建築物に関する規定は、平成29年度より建築物省エネ法に移行

1-4. 荷主制度の背景と概要

- 平成18年の省エネ法改正において、運輸分野の省エネルギー対策として、輸送事業者とともに荷主に対し、省エネ取組について義務づけ。

義務対象者

自らの事業活動に伴う貨物輸送量が **3000万トンキロ以上の者を特定荷主として指定**。

判断基準

荷主が省エネの取組を実施するにあたって、具体的に措置すべき事項を判断基準として公表。

- ・ 省エネ取組方針の策定と効果の把握（方針の策定、社内体制の構築、定期的確認等）
- ・ 輸送効率向上措置等（荷姿の標準化、距離の短縮、モーダルシフト）
- ・ 目標の設定と計画的な取組の実施（中長期的に見た年間低減目標（1%）等）

義務内容

I. **中長期計画の策定**（年1回、主務大臣（経済産業大臣＋事業所管大臣）に提出）
合理化の目標達成のために計画を作成する。

II. **定期の報告**（年1回、主務大臣（経済産業大臣＋事業所管大臣）に提出）

- ・ 輸送に係るエネルギーの使用量
- ・ エネルギー消費原単位：委託輸送に係るエネルギー使用量÷売上高や物流量
- ・ 省エネ措置の実施状況

等

1-5. 荷主制度の判断基準と執行フロー

- 判断基準（エネルギーの使用の合理化の基準や目標等）に照らして著しくエネルギー使用合理化の状況が不十分であると認められた場合には、その他の事情を勘案して、勧告することができる。
- 勧告を受けた特定荷主が勧告に従わなかった際にはその旨の公表や、審議会の意見を聴いて勧告に係る措置を執るべきことを命ずることができる。

エネルギーの使用合理化の判断基準（告示）の概要

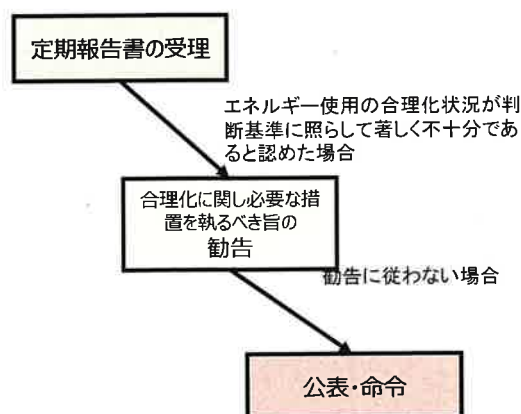
エネルギーの使用の合理化の基準

1. 共通的な取組
 - （1）取組方針の作成とその効果等の把握
 - （2）輸送効率向上のための措置
 - （3）準荷主との連携
2. 主に企業向けの大口貨物の配送効率向上の取組
3. 主に消費者向けの小口貨物の配送効率向上の取組

エネルギーの使用の合理化の目標及び計画的に取り組むべき措置

1. 共通的な取組
 - （1）取組方針の作成とその効果等の把握
 - （2）関連インフラの整備
 - （3）貨物輸送事業者等との連携
 - （4）環境に配慮した製品開発及び生産体制整備
2. 主に企業向けの大口貨物の配送効率向上の取組
3. 主に消費者向けの小口貨物の配送効率向上の取組

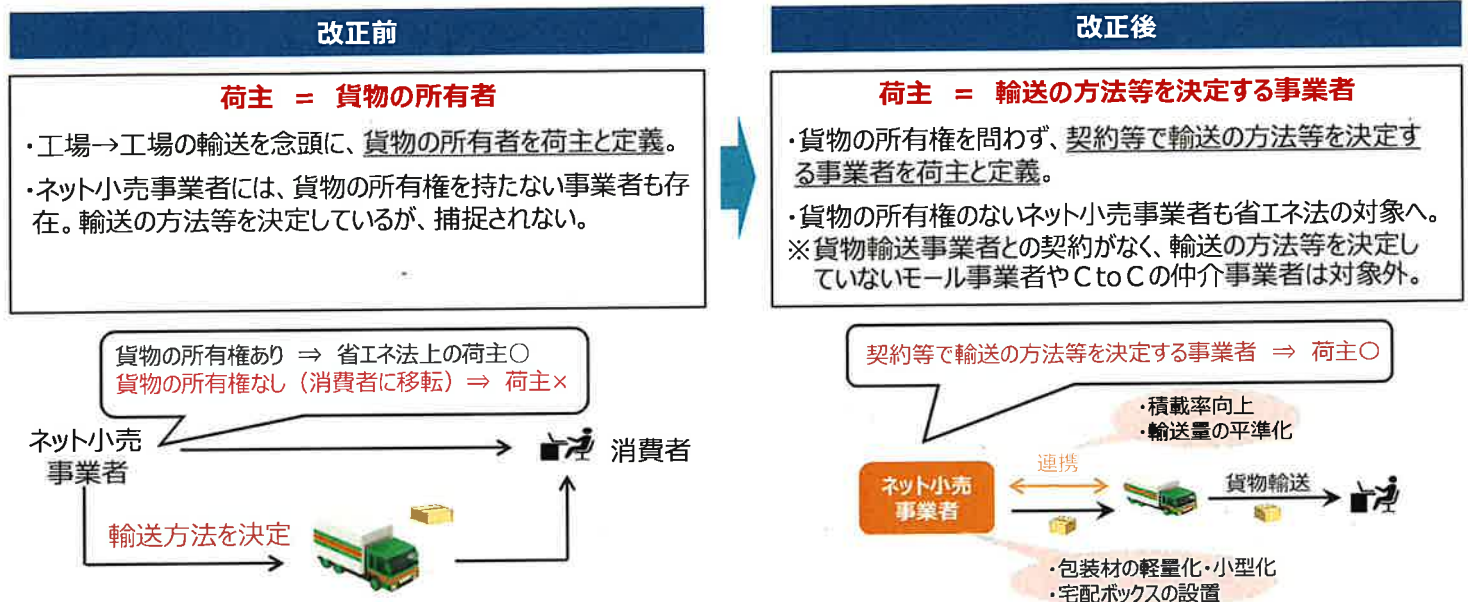
行政によるチェックフロー



※ 報告徴収・立入検査は、必要に応じて実施

1-6. 荷主の定義変更

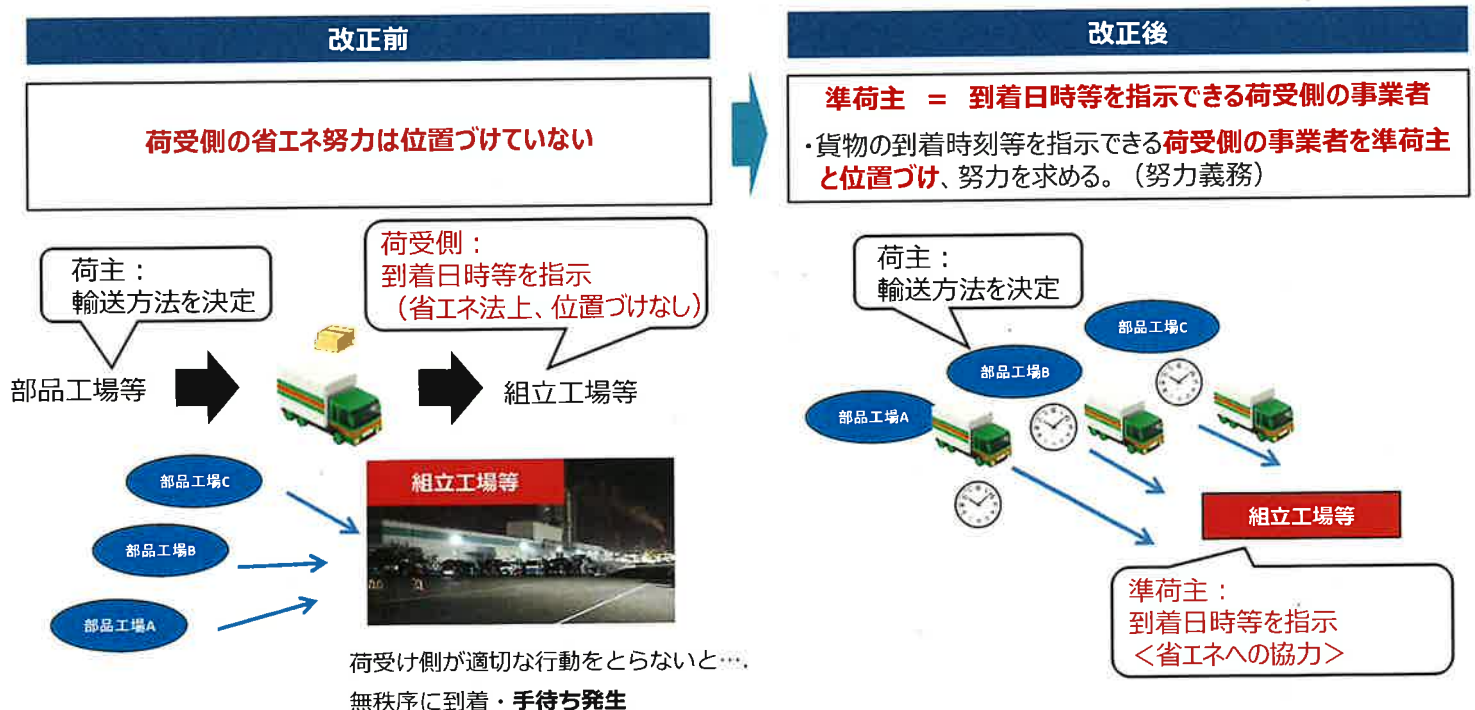
- 平成30年度の省エネ法改正において、貨物の所有権を問わず、契約等で輸送の方法等を決定する事業者を荷主と定義することで、貨物の所有権はないものの輸送方法等を決定するネット小売事業者も省エネ法の荷主規制の対象とした。
- ネット小売事業者の遵守事項を、荷主の省エネ取組の判断基準に追加。



出所 第34回省エネルギー小委員会 事務局資料① P2

1-7. 準荷主の省エネ法への位置づけ

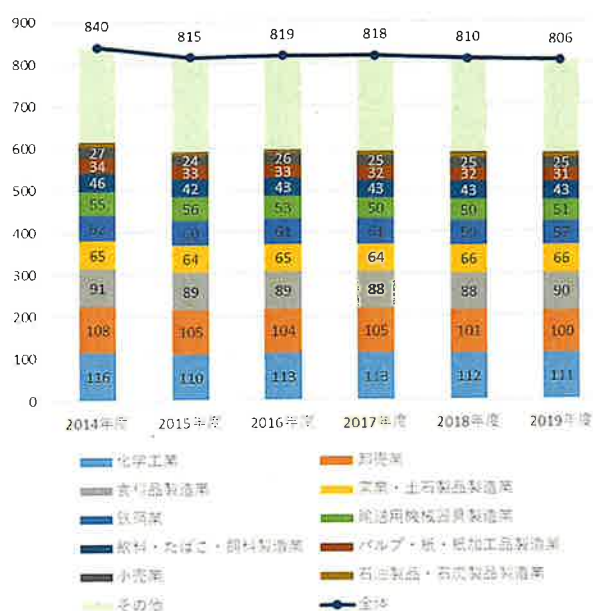
- 平成30年度の省エネ法改正において、貨物輸送事業者との契約関係はないものの、貨物の受取又は引渡しを行う日時及び場所の指示を行うことができる事業者を準荷主と位置づけ。



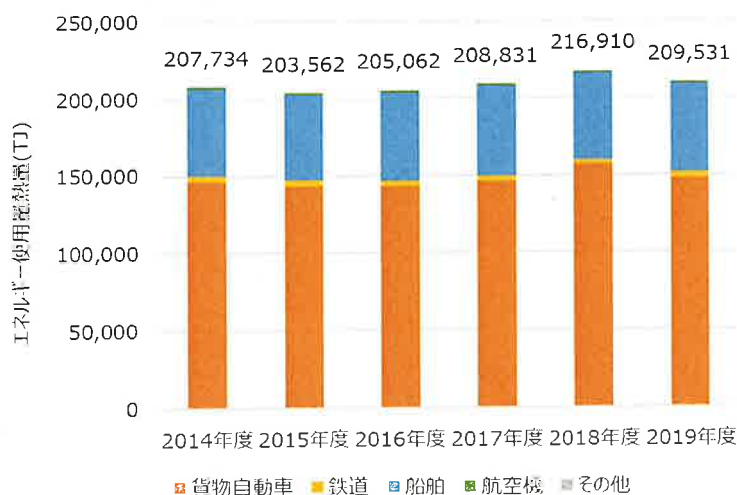
1-8. 特定荷主の状況（事業者数、エネルギー使用量）

- 特定荷主のエネルギー使用量では、貨物自動車輸送が7割程度を占めている。船舶の占める割合が3割、我が国の貨物部門のエネルギー消費の船舶割合よりも大きい。

特定荷主の事業者数の推移



特定荷主のエネルギー使用量の推移



出所 定期報告書

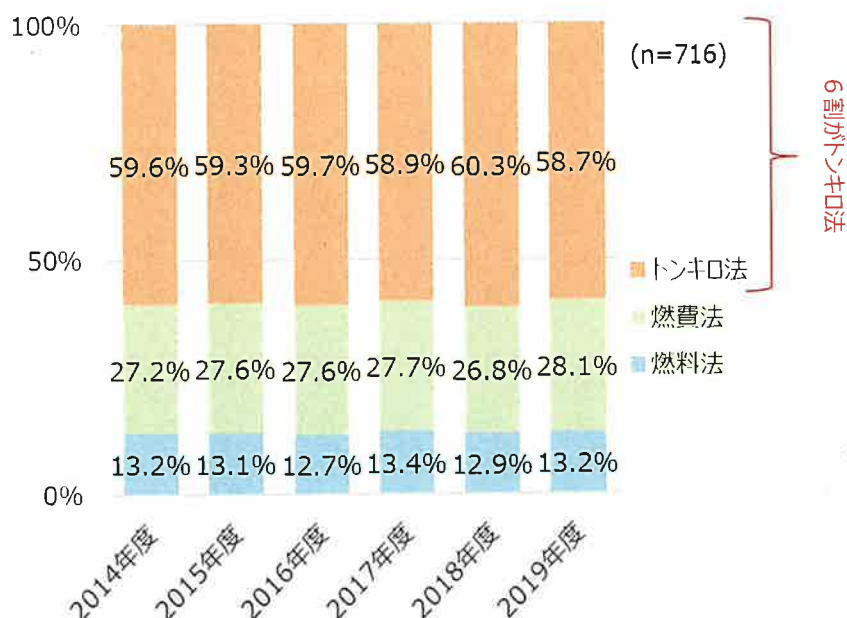
※共通：いずれも実績年度を指す（定期報告の提出年度の前年度に相当）。次ページ以降も同様。

右図：定期報告書を6年継続して提出した事業者（6年継続事業者）かつ全年度で第1表データがある716社を元に作成。

1-9. エネルギー使用量の算定方法（算定法の選択割合）

- エネルギー算定方法は、トンキロ法が大宗を占める。
- トンキロ法に代えて燃料法や燃費法の採用を促しているが、トンキロ法のシェアは横ばいである。

貨物自動車（全体）の算定方法のシェア
（エネルギー使用量ベース、2019年度）



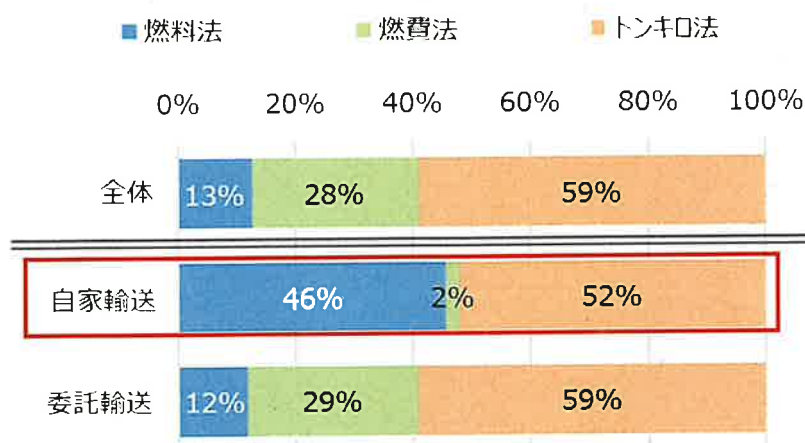
出所 定期報告書

※ 6年継続事業者のうち、全年度で第1表データがある716社を元に作成。

1-10. エネルギー使用量の算定方法（自家輸送と委託輸送）

- 「自家輸送」は、実際のエネルギー使用量が把握しやすいため、燃料法で算定が行われている割合が高い。

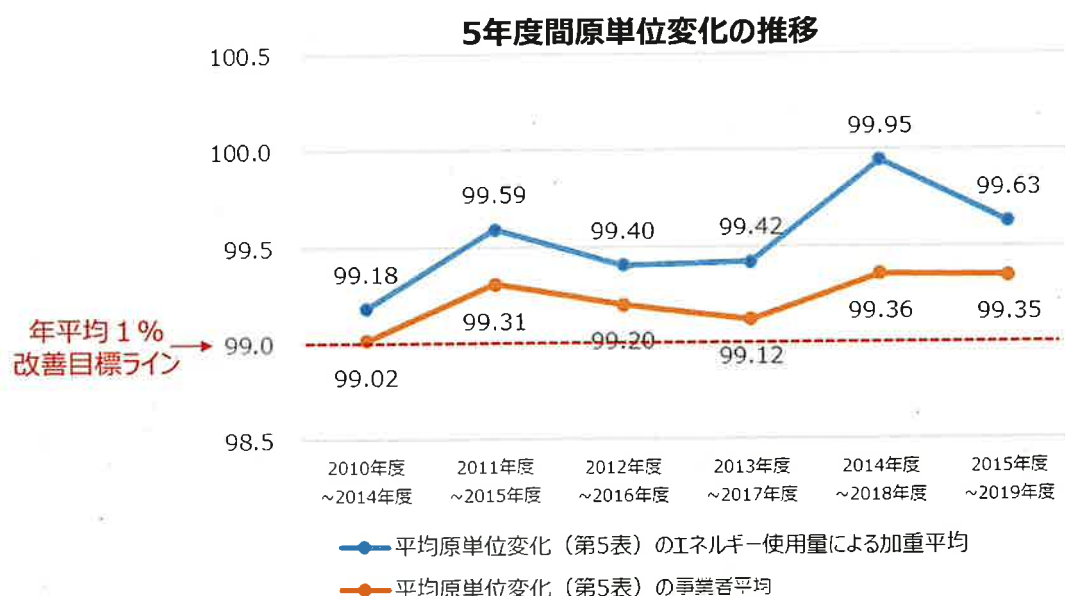
貨物自動車（自家輸送／委託輸送）の算定方法のシェア
（エネルギー使用量ベース、2019年度）



出所 定期報告書

1-11. 原単位変化の推移

- 5年度間原単位変化の平均は100%を下回っているが、判断基準の目標である年平均1%改善目標ラインを上回っており、改善の程度は鈍化している。

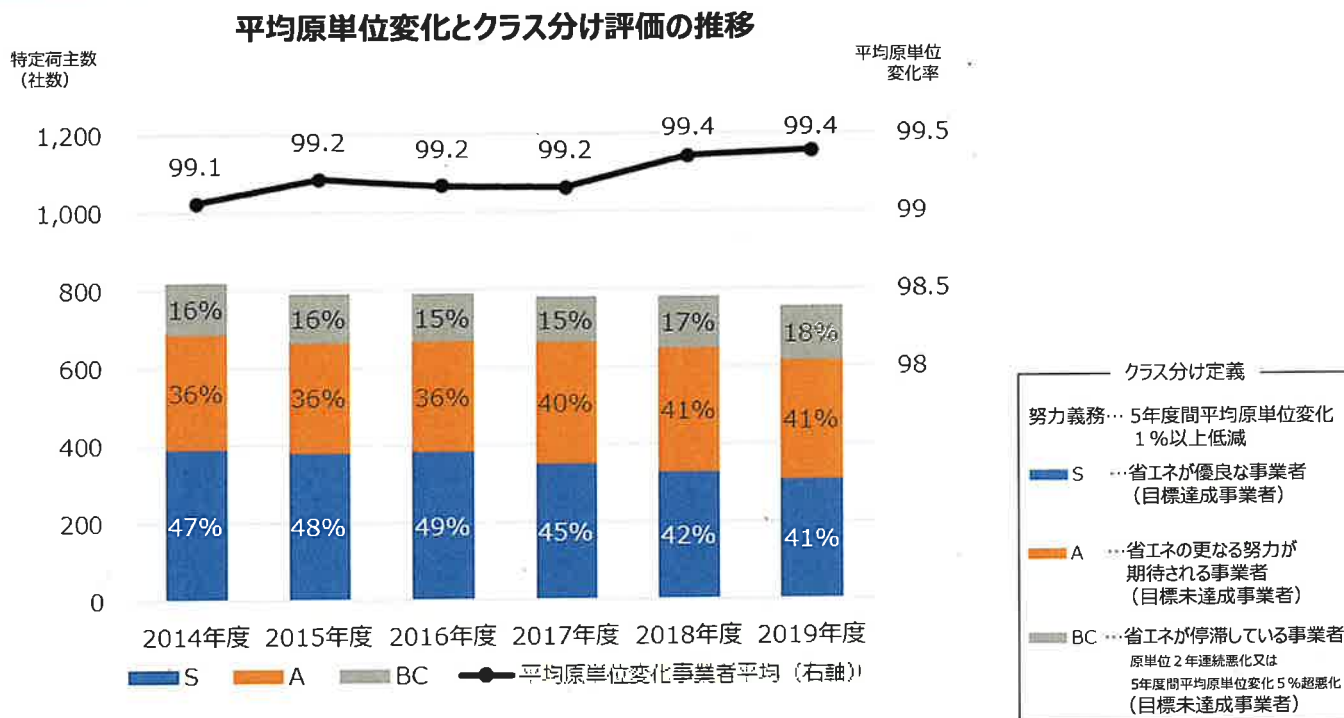


出所 定期報告書

※ 2014年度～2019年度において6年連続提出している事業者のデータのうち、主たる算定方法に変化がない697社を元に作成。

1-12. 原単位変化のクラス分けの例示①

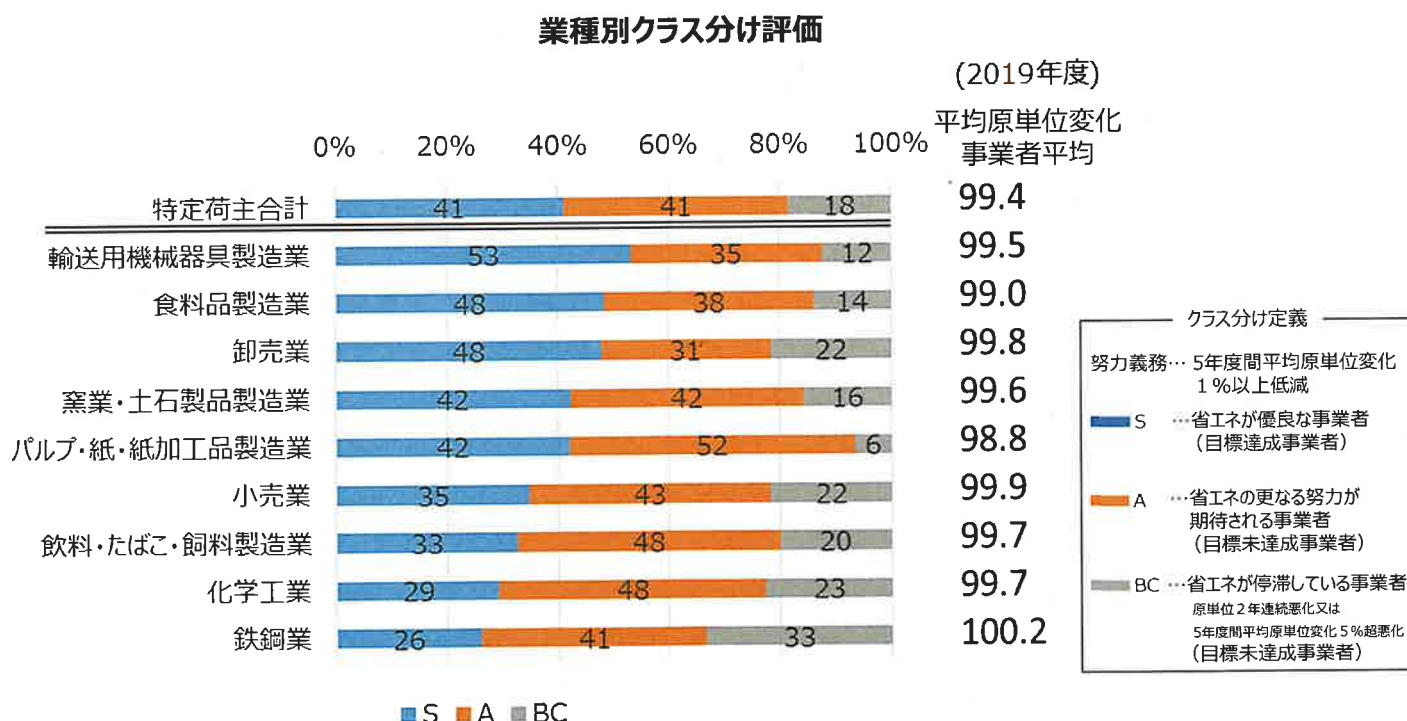
- 工場・事業所規制で実施しているクラス分け制度に準じて、クラス分けを実施するとSクラス相当の事業者は2019年度実績で41%であり、緩やかに減少傾向で推移している。



出所 定期報告書

1-13. 原単位変化のクラス分けの例示②

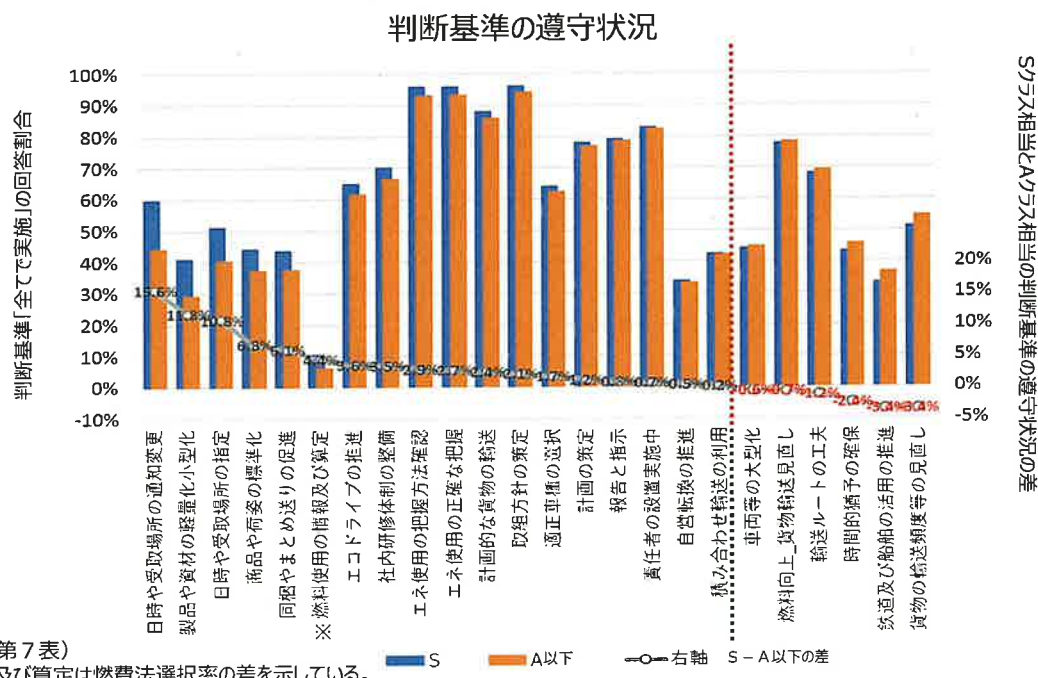
- 業種によってSクラス相当の割合は異なる。輸送用機械器具製造業は半数を上回り、鉄鋼業、化学工業は3割に満たない。



出所 定期報告書

1-14. 判断基準の遵守状況（事業者クラスとの比較）

- 定期報告書の判断基準において、「全てで実施」と回答した事業者を、Sクラス相当とAクラス以下相当の事業者で集計し、取組状況を比較。
- Sクラス相当の事業のほうが、Aランク以下の事業者よりも多くの項目で遵守率が高い。



出所 定期報告書（第7表）

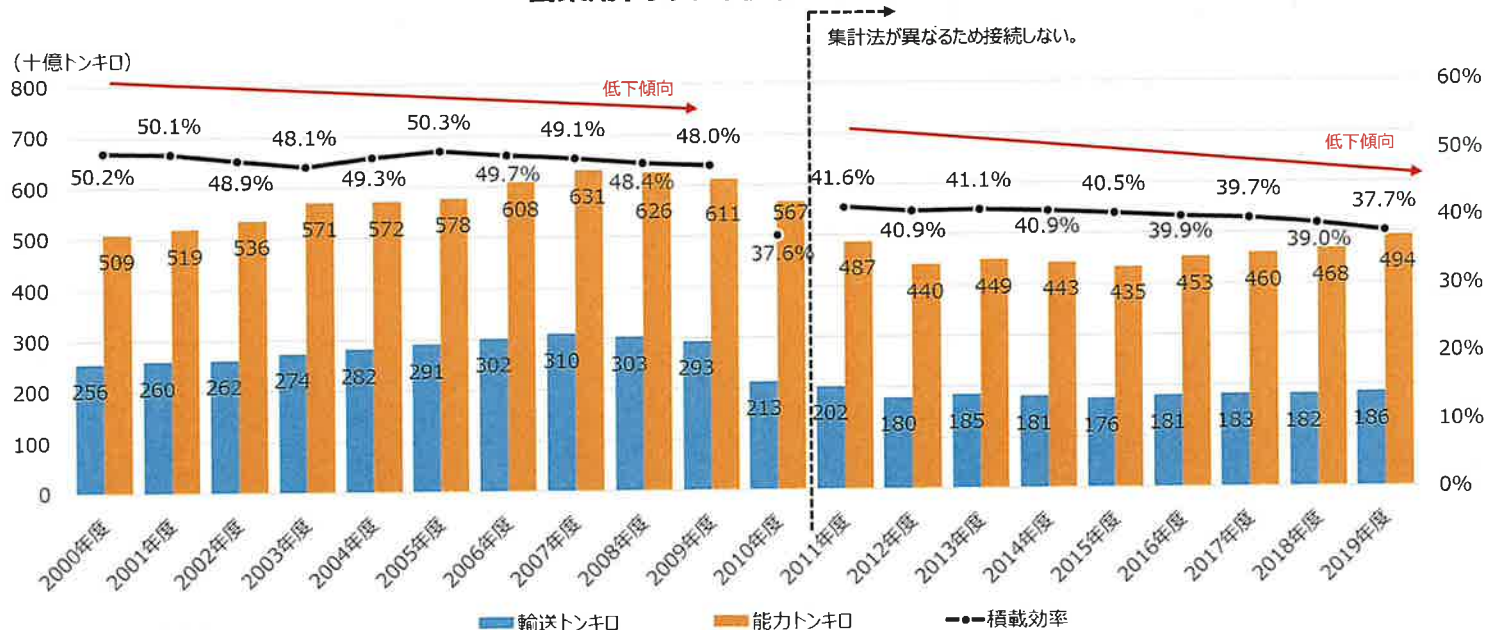
※ 燃料使用の情報及び算定は燃費法選択率の差を示している。

別添 2 改良トンキロの見なし積載率の見直し

2-1. 改良トンキロ法の課題（積載率の評価）

- 輸送トンキロが横ばいで推移する中、トラックの輸送能力は緩やかに増加傾向にあり、積載効率は、緩やかに低下。

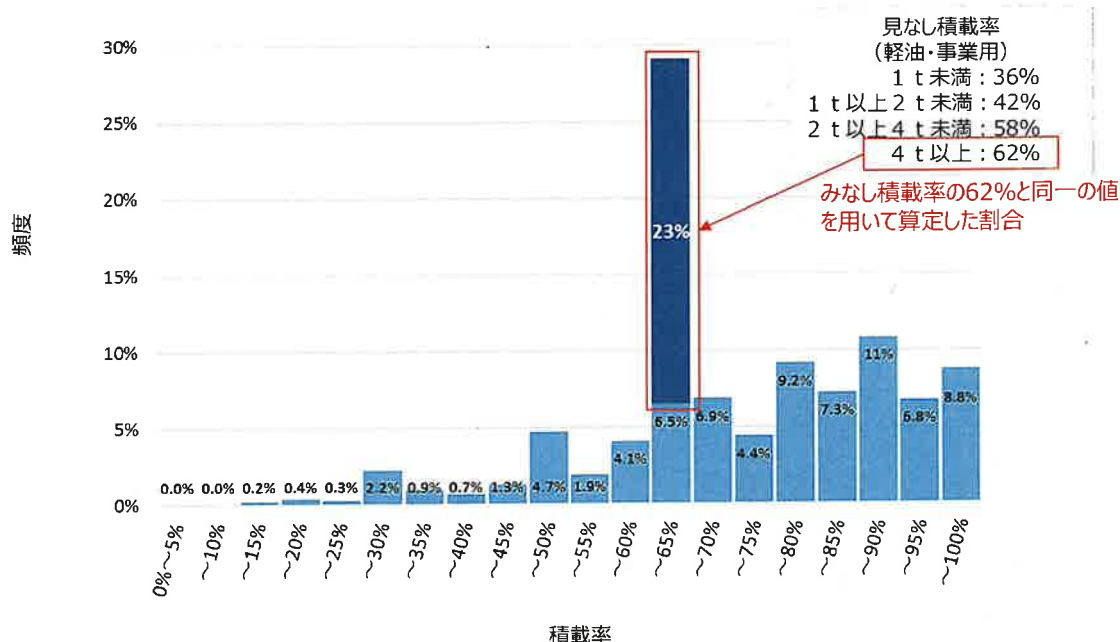
営業用トラックの積載効率の推移



※ 2010年10月より、出所の統計の調査方法及び集計方法が変更されたため、2010年以前と2011年以降のデータは連続しない。
 ※ 2011年3月、4月のデータでは、北海道運輸局及び東北運輸局の数値を含まない。
 ※ 積載効率は、輸送トンキロを能力トンキロで除した値

(参考) 改良トンキロ法によるエネルギー使用量の算定に用いられた積載率 (ヒストグラム)

改良トンキロ法によるエネルギー使用量の算定
貨物自動車（軽油・事業用、4 t以上）の積載率の分布
(2019年度)



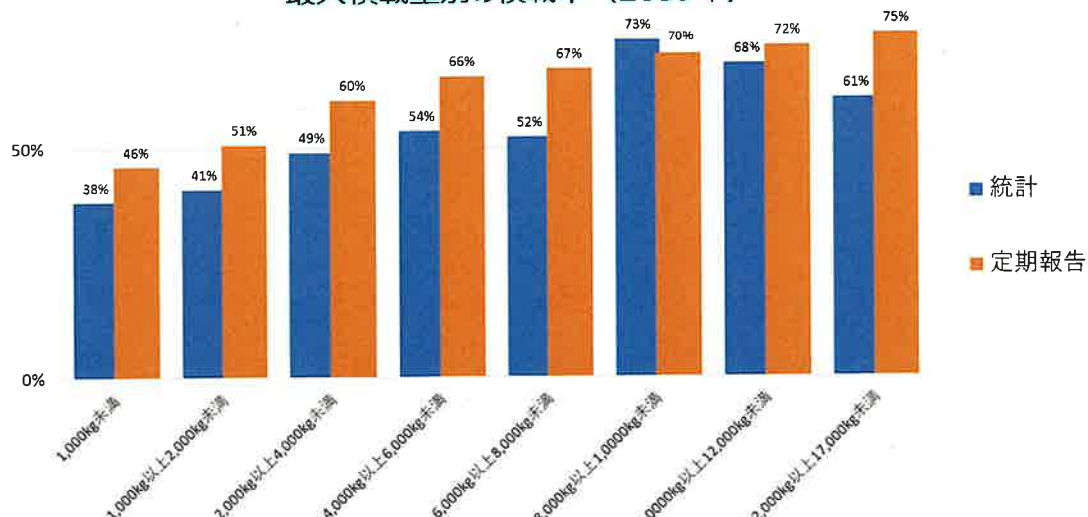
出所 定期報告書 第1表 付表3 (トンキロ法による算定)

※ 付表3において、事業用輸送区分、4トン以上の最大積載量区分、軽油の積載率を積載率階差ごとに数量ベースで集計

2-2. 見なし積載率の見直し① 統計と定期報告

- 見なし積載率の見直しするにあたり、①省エネ法の定期報告を用いる方法と、②自動車輸送統計のデータを用いる方法の2つがあり、下記の通り、両者には積載率の差がある。
- 省エネ法の定期報告から集計した積載率は、見なし積載率の見直しに用いるには以下の課題がある。
 - ①改良トンキロ法で提出した事業者の積載率データのみを抽出している。
 - ②見なし積載率を用いている事業者が2割程度含まれていると考えられる。
 - ③事業者が任意に設定した貨物輸送区間毎の加重平均値となっている
- このため、見なし積載率の見直しについては前回と同様に自動車輸送統計のデータを用いることとする。

最大積載量別の積載率 (2019年)



出所 2019年度の定期報告書（付表3）、国土交通省所管の自動車輸送統計（2019年度分）の調査票情報を利用して省エネルギー課にて独自に集計を行ったもの

2-3. 見なし積載率の見直し② 見なし積載率の適性化

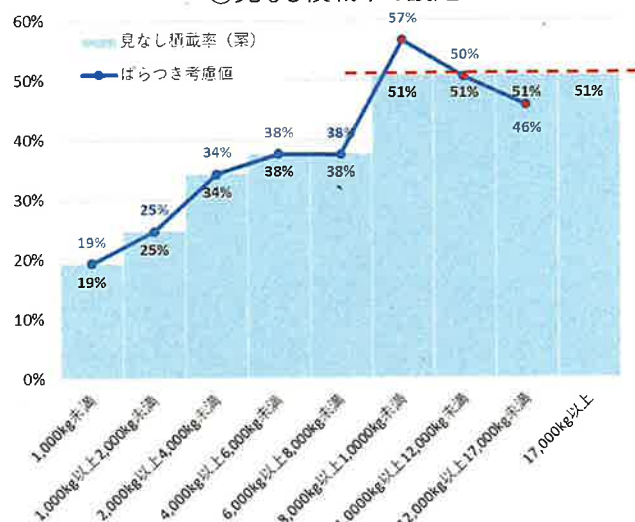
- 見なし積載率の見直しを行うため以下のように算出することとする。

- ① 「自動車輸送統計における最大積載量別の積載率の平均値」に、「省エネ法の特定期間事業者による定期報告の積載率のばらつき」を考慮し補正（平均値そのものを用いず、平均よりも低い値とする）を行う。
- ② 最大積載量の考え方等がトラックとトラクターは異なる。8トン以上については、トラクターが割合が大きくなり、その変動要因が積載率そのものであるのか分からないため、差を設けない（8トン以上については、平均値を用いる）。

- ① 「自動車輸送統計の平均値」から、「省エネ法定期報告のばらつき（標準偏差）」を定期報告と自動車輸送統計の比率で調整した値を差し引く。

$$\text{見なし積載率} = \frac{\text{自動車輸送統計平均値} - \text{省エネ法定期報告標準偏差} \times \frac{\text{自動車輸送統計平均値}}{\text{省エネ法定期報告平均値}}}{1}$$

②見なし積載率の設定



参考 見なし値算出の例

軽油 最大積載量 2,000kg以上4,000kg未満の見なし積載率の算出

燃料	最大積載量	事業用			
		自動車輸送統計		省エネ法定期報告	
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
軽油	2,000kg以上4,000kg未満	49%	30%	60%	18%

- ・ 「自動車輸送統計の平均値」から、「省エネ法定期報告のばらつき（標準偏差）」を定期報告と自動車輸送統計の比率で調整した値を差し引く。

$$\text{見なし積載率} = \frac{\text{自動車輸送統計平均値} - \text{省エネ法定期報告標準偏差} \times \frac{\text{自動車輸送統計平均値}}{\text{省エネ法定期報告平均値}}}{1}$$

34.2%

2-4. 見なし積載率の見直し③ 見なし積載率の適性化

燃料	最大積載量	見なし積載率				自動車輸送統計 (2019)		省エネ法定期報告 (2019)			
		現行		改正案		平均値		平均値		標準偏差	
		事業用	自家用	事業用	自家用	事業用	自家用	事業用	自家用	事業用	自家用
揮発油	500kg未満	41%	10%	24%	10%	38%	16%	43%	37%	16%	17%
	500kg以上1,500kg未満	32%				41%	19%	32%	21%	19%	12%
	1,500kg以上	52%	24%	29%	15%	55%	39%	42%	32%	20%	20%
軽油	1,000kg未満	36%	10%	19%	10%	38%	18%	46%	46%	23%	33%
	1,000kg以上2,000kg未満	42%	17%	25%		41%	23%	51%	44%	20%	26%
	2,000kg以上4,000kg未満	58%	39%	34%	23%	49%	36%	60%	57%	18%	20%
	4,000kg以上6,000kg未満	62%	49%	38%	29%	54%	39%	66%	65%	20%	16%
	6,000kg以上8,000kg未満				30%	52%	42%	67%	69%	19%	20%
	8,000kg以上1,0000kg未満			51%	40%	73%	56%	70%	69%	16%	14%
	1,0000kg以上12,000kg未満					68%	56%	72%	68%	19%	18%
	12,000kg以上17,000kg未満					61%	47%	75%	71%	18%	19%
	17,000kg以上					58%	56%	-	-	-	-

出所 省エネ法定期報告、国土交通省所管の自動車輸送統計（2019年度分）の調査票情報を利用して省エネルギー課にて独自に集計を行ったもの

別添3 改良トンキロ法の見直し

3-1. 改良トンキロ法の課題

- エネルギー使用量の算定法として最も多く用いられている改良トンキロ法は、2002年度の自動車輸送統計の情報を回帰分析し設定した算定方法である。
- 具体的には、貨物自動車の「最大積載量」と「積載率」から、エネルギー使用量の算定に用いる「燃料使用原単位（ℓ／t・km）」を導出。これに「物流量（t・km）」を乗じることで、エネルギー使用量（ℓ）を算出する方法である。
- 混載便など積載率が明らかにならない場合は、最大積載量に応じた「みなし積載率」を用いて「燃料使用原単位」を求めることができることとしている。

エネルギー使用量の改良トンキロ法による算定

改良トンキロ法
燃料使用原単位
(リットル/トンキロ)

$$= \frac{15.03}{\text{積載率 (パーセント)}^{0.812} \times \text{貨物自動車の最大積載量 (キログラム)}^{0.654}}$$

みなし積載率
(軽油・事業用)

1 t 未満	36%
1 t 以上 2 t 未満	42%
2 t 以上 4 t 未満	58%
4 t 以上	62%

参照：エネルギー使用量算定告示（トラック：軽油）

$$\ln x = 2.71 - 0.812 \ln (y/100) - 0.654 \ln z \quad \dots \text{（現行告示式）}$$

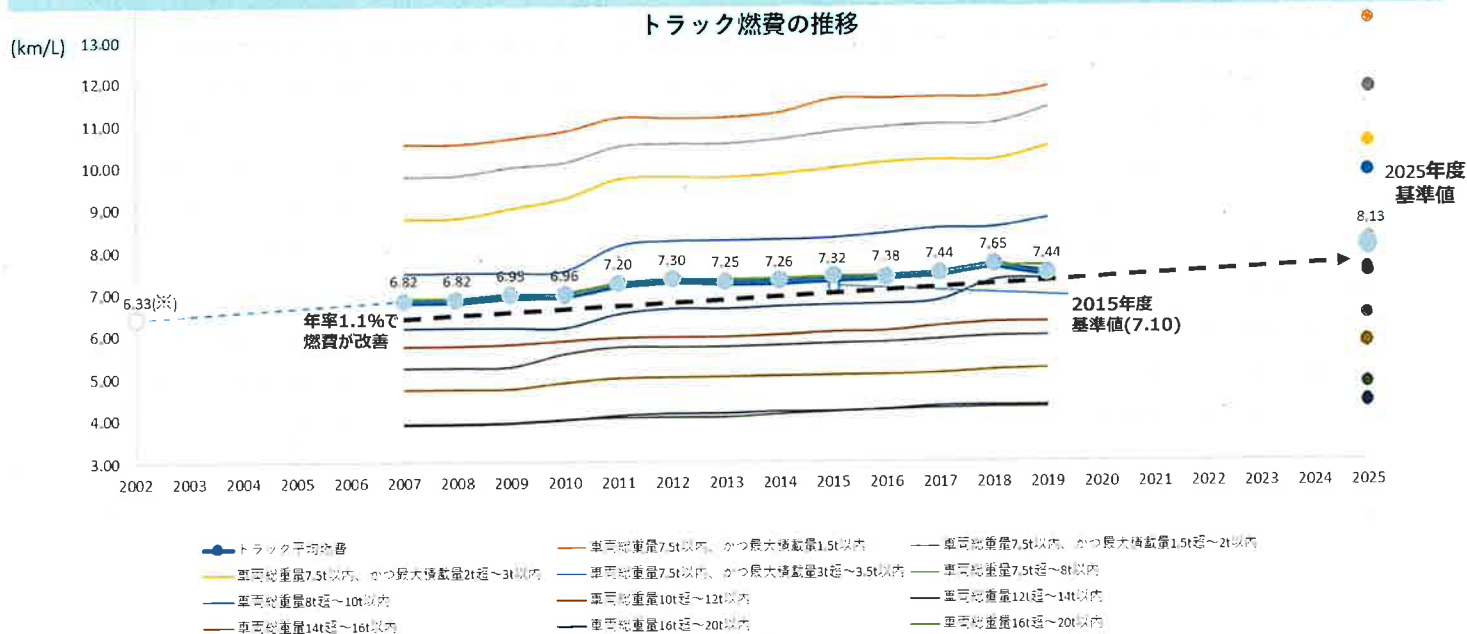
$$\Leftrightarrow x = e^{2.71} \div (y/100)^{0.812} \div z^{0.654}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{e^{2.71} (= 15.03)}{(y/100)^{0.812} \times z^{0.654}}$$

x:改良トンキロ法燃料使用原単位（リットル/トンキロ）
y:積載率（%）
z:貨物自動車の最大積載量（kg）
ln:自然対数
e:ネイピア数（2.718…）

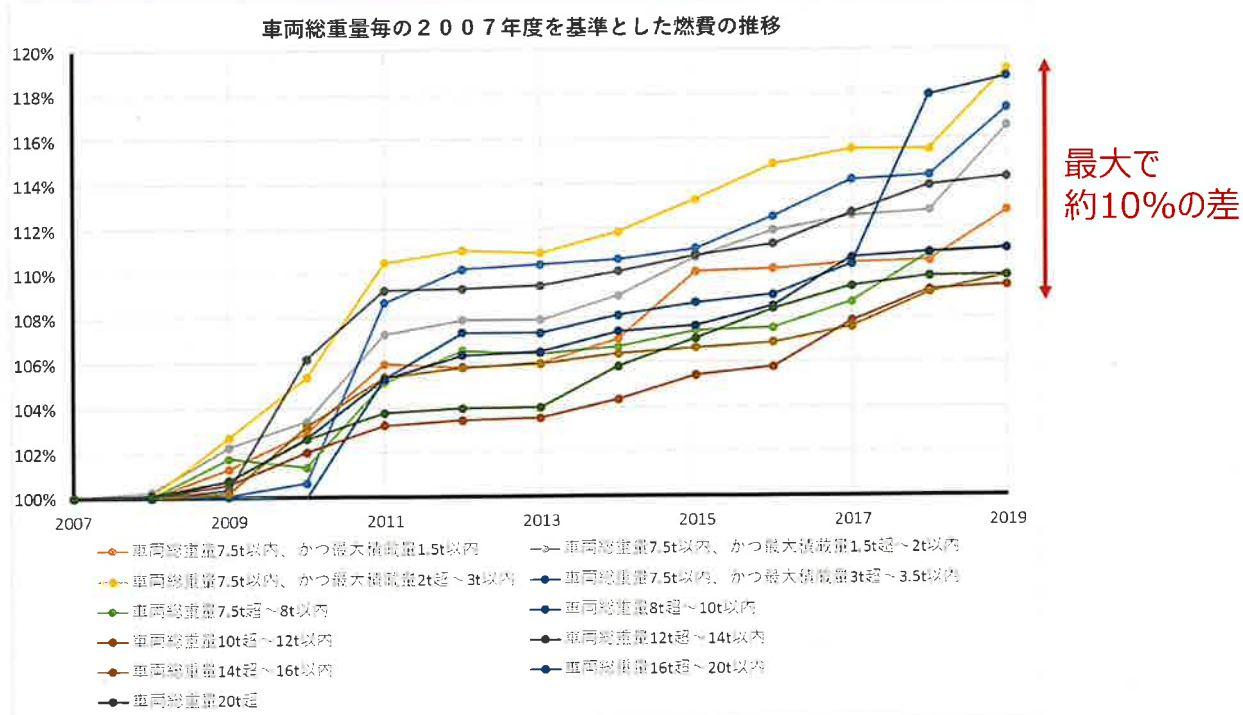
3-2. 改良トンキロ法及び燃費法の課題（燃費向上の評価）

- 貨物自動車の燃費は年々向上しており、平均すると年率1.1%向上している。2025年度の重量車の燃費基準値は2019年度の燃費値より9.2%程度の向上を見込んでいる。
- 改良トンキロ法を選択した場合、又は見なし燃費値を使った燃費法を選択した場合には、燃費向上は評価できない。



3-3. 重量区分別燃費改善の状況

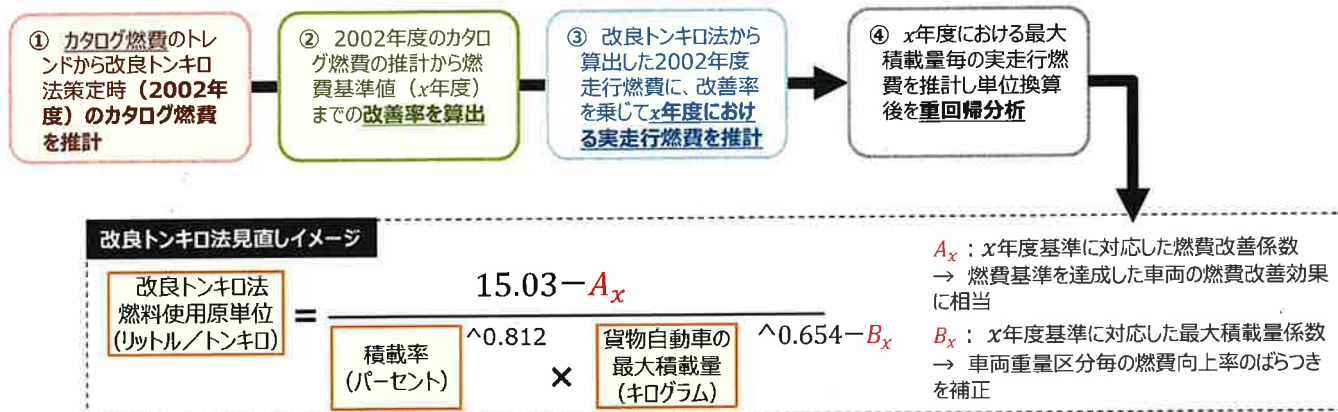
- 車両総重量区分毎に貨物自動車の燃費改善率に差がある。
- 改良トンキロ法の見直しにあたっては、燃費改善率の差を考慮した設定が必要。



出所 経済産業省及び国土交通省に報告された貨物自動車のエネルギー消費効率から作成

3-4. 燃費基準の達成を考慮した改良トンキロ法の見直し

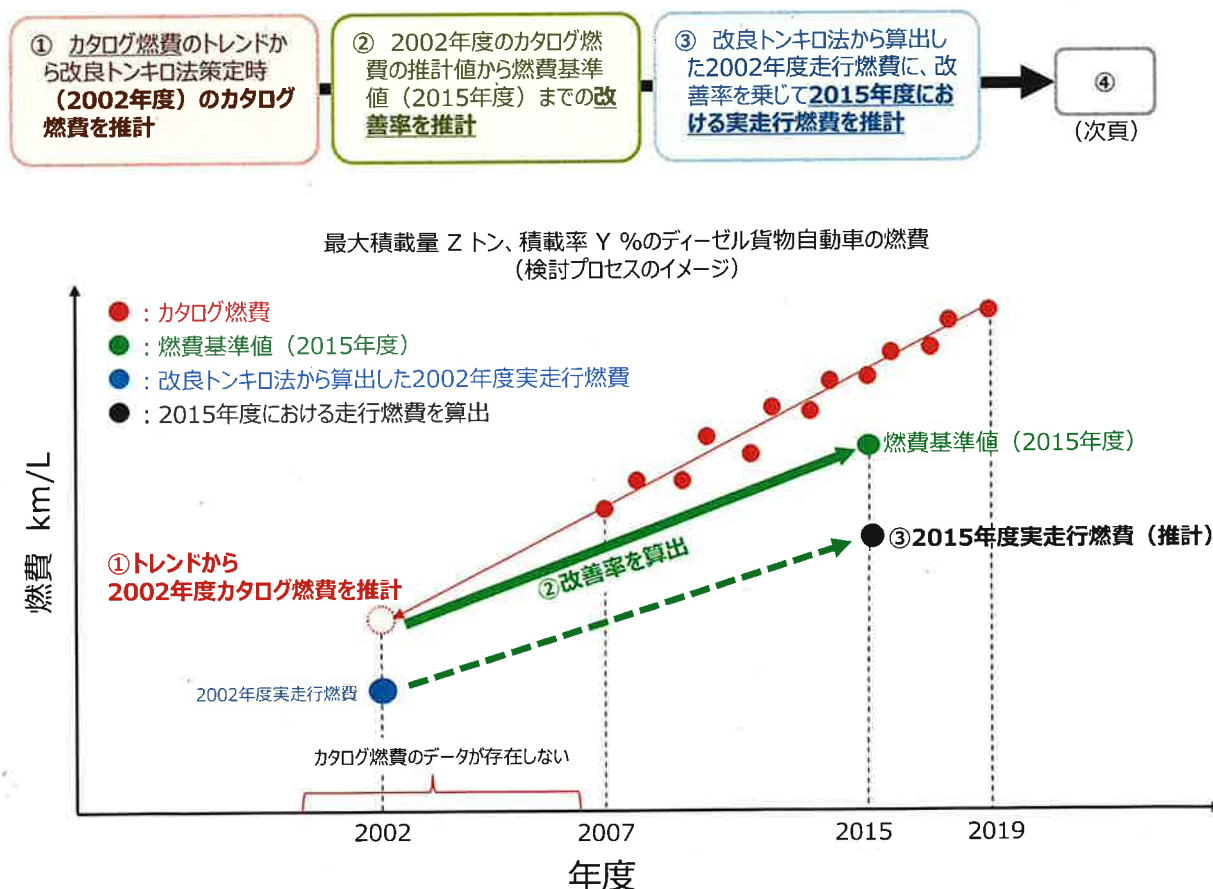
- 省エネ法トップランナー制度の燃費基準を達成した車両を採用した場合、燃費改善を考慮した燃料使用原単位を利用できるよう、改良トンキロ法の見直しを行う。
- しかしながら、改良トンキロ法は自動車輸送統計を回帰分析することによって得られた方法であり、その後自動車輸送統計の内容に変更があった（※ 1）ため、同様の方法で見直しを行うことは困難である。
- このため、貨物自動車のカタログ燃費※ 2 の向上トレンドを活用して、改良トンキロ法の見直しを行う。



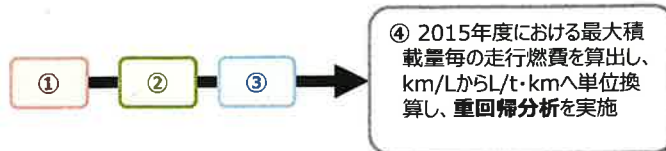
※ 1 現在の自動車輸送統計は、実走行時の消費燃料のデータを取得していない

※ 2 「自動車の燃費性能の評価及び公表に関する実施要領（平成 16 年国土交通省告示第 6 1 号）」に基づく自動車の燃費

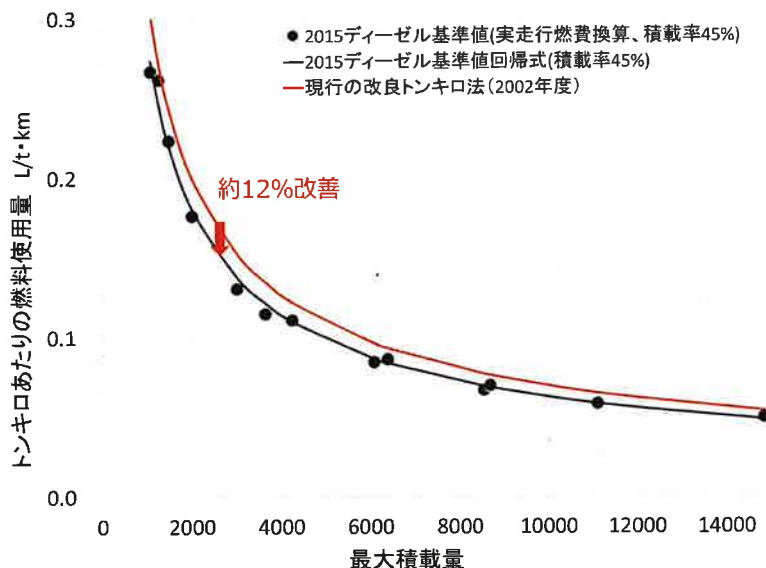
参考 改良トンキロ法の見直し 検討プロセス①



参考 改良トンキロ法の見直し 検討プロセス②



ディーゼル貨物自動車（積載率 45%）の
トンキロあたりの燃料使用量



軽油	$15.03 - A_x$	$0.654 - B_x$
2015年度 燃費基準 達成車	14.01	0.658

➤ 2015年度燃費基準値を達成した車両を用いたことが確認できた場合は、以下の改良トンキロ法の式を用いることができる。

ディーゼルトラックの改良トンキロ法
(2015年度基準を達成しているトラックを対象)

$$\text{改良トンキロ法 燃料使用原単位 (リットル/トンキロ)} = \frac{14.01}{\left(\text{積載率 (パーセント)}^{\wedge 0.812} \times \text{貨物自動車の最大積載量 (キログラム)}^{\wedge 0.658} \right)}$$

3-5. 燃費基準を考慮した改良トンキロ法（ディーゼル貨物自動車）

ディーゼル貨物自動車の改良トンキロ法

$$\text{改良トンキロ法 燃料使用原単位 (リットル/トンキロ)} = \frac{15.03 - A_x}{\left(\text{積載率 (パーセント)}^{\wedge 0.812} \times \text{貨物自動車の最大積載量 (キログラム)}^{\wedge 0.654 - B_x} \right)}$$

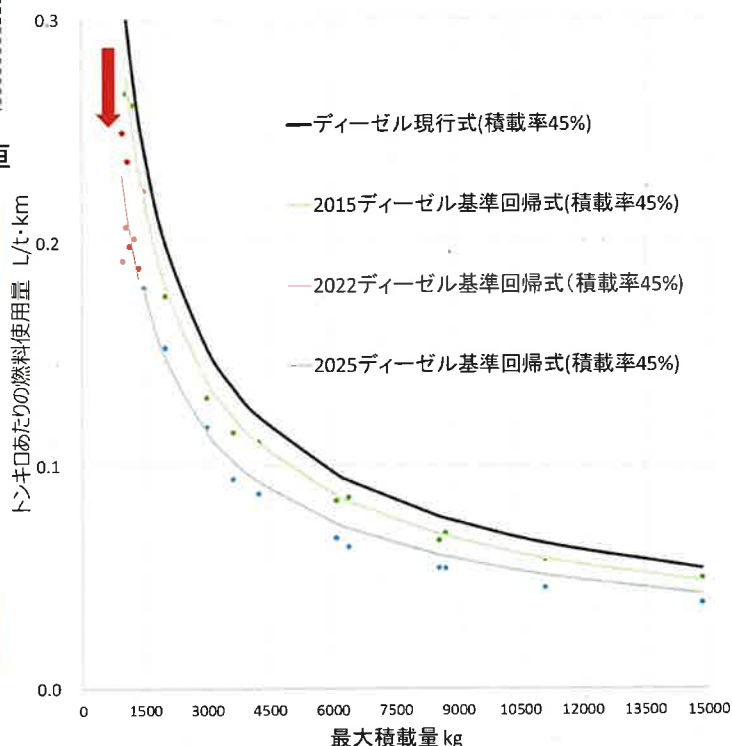
○ 主に車両総重量が3.5t超のディーゼル貨物自動車

軽油	$15.03 - A_x$	$0.654 - B_x$	対象外 最大積載量	現行値に対する 平均向上率
2015年度 燃費基準 達成車	14.01	0.658	なし	12%向上 (再掲)
2025年度 燃費基準 達成車	8.83	0.623	1t未満	30%向上

○ 車両総重量が3.5t未満のディーゼル貨物自動車

軽油	$15.03 - A_x$	$0.654 - B_x$	対象外 最大積載量	現行値に対する 平均向上率
2022年度 燃費基準 達成車	10.83	0.654	2t以上	39%向上

図 2015,2022,2025年度
ディーゼル貨物自動車の基準値とその回帰式



3-6. 燃費基準を考慮した改良トンキロ法（ガソリン貨物自動車）

図 2015,2022年度揮発油貨物自動車の基準値とその回帰式

ガソリン貨物自動車の改良トンキロ法

改良トンキロ法
燃料使用原単位
(リットル/トンキロ)

=

14.44-A_x

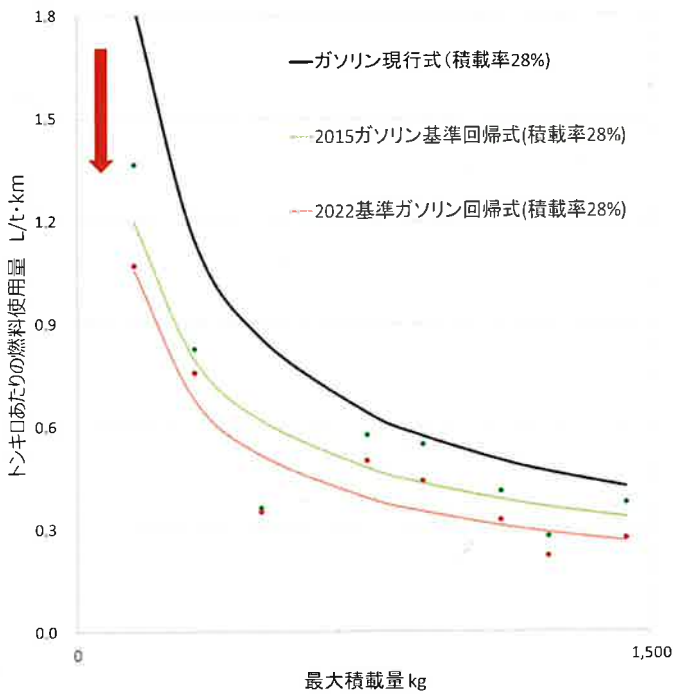
積載率
(パーセント)

^0.927

×

貨物自動車の
最大積載量
(キログラム)

^0.648-B_x



○ ガソリン貨物自動車

揮発油	14.44-A _x	0.648-B _x	対象外 最大積載量	現行値に対する 平均向上率
2015年度 燃費基準 達成車	6.22	0.565	なし	32%向上
2022年度 燃費基準 達成車	6.97	0.612	なし	62%向上

3-7. 燃費基準を考慮した改良トンキロ法（まとめ）

- 各燃費基準に対応する改良トンキロ法の係数等について、以下の表のとおり。
 - － 事業者が燃費基準値を達成した車両を用いたことが確認できた場合、改良トンキロ法の式に、達成している基準に応じた算定式を用いることができる。
 - － 燃費基準の達成が確認できない場合は、効率向上が確認できないため現行の算定式を用いる。

改良トンキロ法の算定式

改良トンキロ法
燃料使用原単位
(リットル/トンキロ)

=

A

積載率
(パーセント)

^S

×

貨物自動車の
最大積載量
(キログラム)

^B

S：揮発油の場合0.927、軽油の場合0.812

燃 料	最大積載量	燃費基準未確認 （現行）		燃費基準区分					
				2015年度基準		2022年度基準		2025年度基準	
		A	B	A	B	A	B	A	B
揮発油	すべて	14.44	0.648	6.23	0.565	6.96	0.612	なし	
軽油	1t未満	15.03	0.654	14.01	0.658	10.83	0.654	なし	
	1t以上2t未満							8.83	0.623
	2t以上					なし			

別添 4 燃費法の見なし燃費の見直し

4-1. 見なし燃費の見直し①

- 改定した改良トンキロ法の理論式に2019年度の自動車輸送統計から導出した平均積載率を導入して、見なし燃費を設定する。

○ 改良トンキロ法から見なし燃費を算出

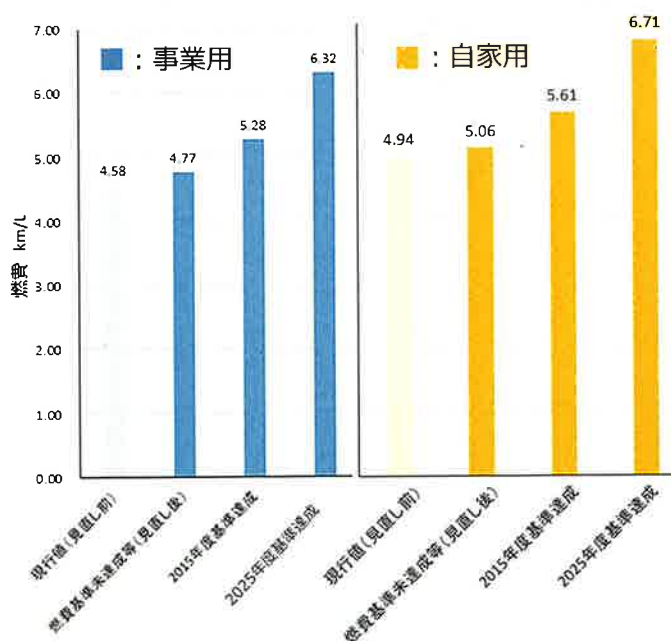
トンキロあたりの燃料使用量 (単位: $\ell/t \cdot km$) の逆数を輸送量 (積載率 $\times$ 最大積載量、単位: t) で割ることで見なし燃費を算出。

$$\text{改良トンキロ法燃料使用原単位 (リットル/トンキロ)} \times \frac{A}{\text{統計平均積載率} \% \times \text{貨物自動車の最大積載量 (キログラム)}} = \text{見なし燃費}$$

A: 揮発油の場合0.927、軽油の場合0.812

$$\text{見なし燃費} [km/\ell] = \frac{1}{x [\ell/t \cdot km] \times (\text{最大積載量} [t] \times \text{統計平均積載率} \%)}$$

最大積載量2000kg以上4000kg未満のディーゼル貨物自動車を対象とした見なし燃費



参考 見なし燃費算出の例

軽油を燃料とする燃費達成未確認車両、最大積載量2,000kg以上4,000kg未満（中央値3,000kg）の見なし燃費の算出の例

- ① 改良トンキロ法燃費基準未確認用の係数A=15.03、B=0.654として、最大積載量の区分の中央値（3,000kg）、積載率は当該区分の統計の平均値（49%）をそれぞれ、改良トンキロ法の式に代入、燃料使用原単位（=0.143ℓ/t・km）を算出。
- ② 燃料使用量原単位（=0.143ℓ/t・km）から、積載量（3t×49%）見なし燃費（4.77km/ℓ）を求める。

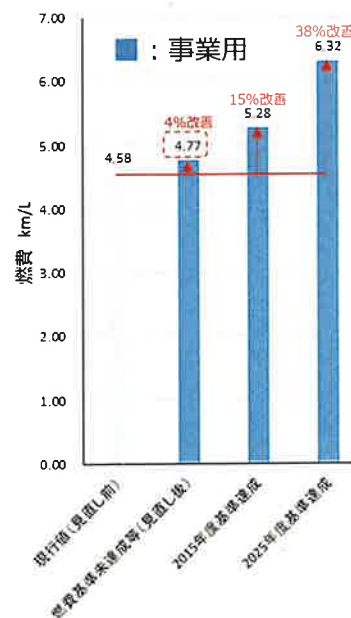
燃料	最大積載量	自動車輸送統計 (2019)
		平均値
		事業用
軽油	2,000kg以上4,000kg未満	49%

燃料	燃費基準未確認 (現行)	
	A	B
軽油	15.03	0.654

$$\text{改良トンキロ法燃料使用原単位 (リットル/トンキロ)} \times 15.03 \times 49\% \times 3,000\text{kg} \times 0.654 = 0.143 \text{ ℓ/t} \cdot \text{km}$$

$$\text{見なし燃費} = \frac{1}{0.143 \text{ ℓ/t} \cdot \text{km} \times (3\text{t} \times 49\%)} = 4.77 \text{ km/ℓ}$$

最大積載量2000kg以上
4000kg未満
のディーゼル貨物自動車を
対象とした見なし燃費



4-2. 見なし燃費の見直し② 見なし燃費一覧

- 同様の方法により、最大積載量別に燃費基準毎の見なし燃費値を算出。
- ー 燃費基準の達成が確認できない場合は平均積載率の見直して導出した「燃費基準未達成等」の燃費値を用いる。

表 貨物自動車の見なし燃費値

単位: km/L

燃料	最大積載量	事業用				自家用			
		燃費基準 未達成等	2015年度 基準	2022年度 基準	2025年度 基準	燃費基準 未達成等	2015年度 基準	2022年度 基準	2025年度 基準
揮 発 油	0.5t未満	9.45	13.47	15.88		10.09	14.38	16.95	
	0.5t以上1.5t未満	6.50	8.48	10.51		6.86	8.97	11.10	
	1.5t以上	5.51	6.96	8.79		5.65	7.14	9.01	
軽 油	1t未満	9.28	10.21	12.88		10.65	11.71	14.78	
	1t以上2t未満	6.26	6.92	8.69	8.50	6.98	7.71	9.68	9.47
	2t以上4t未満	4.77	5.28		6.33	5.06	5.61		6.72
	4t以上6t未満	3.93	4.36		5.13	4.17	4.63		5.45
	6t以上8t未満	3.51	3.90		4.54	3.66	4.06		4.73
	8t以上10t未満	3.02	3.36		3.88	3.18	3.54		4.08
	10t以上12t未満	2.86	3.18		3.64	2.97	3.31		3.79
	12t以上17t未満	2.65	2.96		3.36	2.79	3.11		3.52
	17t以上(※1)	2.38	2.65		2.97	2.39	2.67		2.99

※1 最大積載量17t以上のトラックにおける最大積載量の中央値は、最大積載量24t超のトラックが存在しない(※2)ことを踏まえ、24tと17tの中央値20.5tを用いている。
 ※2 国土交通省所管の自動車輸送統計(2019年度分)の調査票情報を利用して省エネルギー課にて独自に集計を行い判明した。

4-3. 燃費基準の達成の判定について①

- 燃費基準達成ステッカー（現在は2015年度基準のみ）や自動車メーカーのHPからも判定が可能。

燃費基準達成ステッカーを利用した場合



車両の後面ガラス等に貼付されているものを確認する。
（貼付されていないものもある。）

自動車メーカーのHPから確認する場合



（中略）

国土交通省 自動車燃費一覧： https://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_mn10_000002.html

4-4. 燃費基準の達成の判定について②

- 自動車燃費一覧からも判定が可能。

自動車燃費一覧から確認する場合

トラック等又はトラクタ

通称名	型式	型式
エルフ	2SG-NJR88AN	4JZ1-HE11
	2SG-NKR88AN	4JZ1-HE11
	2SG-NLR88AN	4JZ1-HE11
	2SG-NMR88AN	4JZ1-HE11
	2SG-NMR88AN	4JZ1-HE11
	2SG-NMR88N	4JZ1-HE11
	2SG-NMR88N	4JZ1-HE11
	2SG-NPR88AN	4JZ1-HE11
	2SG-NPR88AN	4JZ1-HE11
	2SG-NPR88AN	4JZ1-HE11
	2SG-NPR88AN	4JZ1-HE11
	2SG-NPR88AN	4JZ1-HE11

（中略）

最大積載量 (kg)又は 乗車定員 (名)
2000
2000
2000
2000
2995
2000
2995
2000
2995
3749

（中略）

燃費値 (km/L)	1km走行 における CO2排出量 (g-CO2/km)	燃費 基準値 (km/L)
13.00	199	10.35
13.00	199	10.35
13.00	199	10.35
13.00	199	10.35
12.20	212	9.51
13.00	199	10.35
12.20	212	9.51
13.00	199	10.35
12.20	212	9.51
10.20	254	8.12

（中略）

目標年度（平成27年度）

（参考） 低排出 ガス認定 レベル	燃費 基準 達成 レベル
	125
	125
	125
	125
	128
	125
	128
	125
	128
	125

↑
使用しているトラック等の型式と
一致しているものを検索

↑
100を超えれば
基準達成

国土交通省 自動車燃費一覧： https://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_mn10_000002.html

別添5 トンキロ法による船舶のエネルギー消費性能の評価

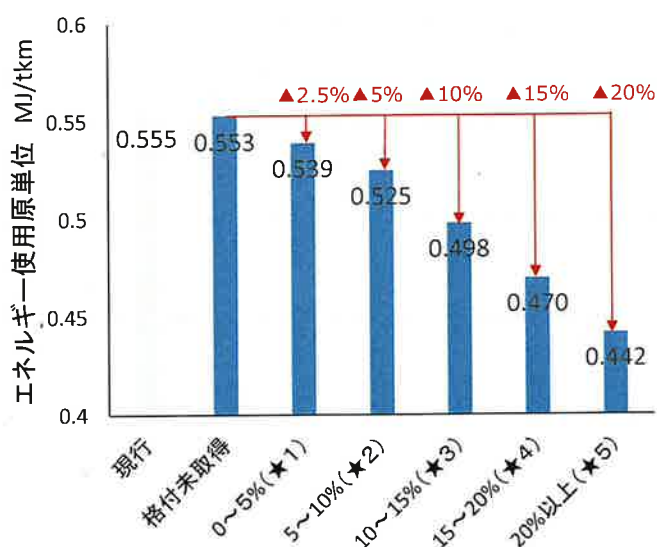
5-1. トンキロ法による船舶のエネルギー消費性能の評価

- 国土交通省が実施している内航船省エネルギー格付制度^{※1}において★1～5（改善率の区分）を**取得した船舶**を使用した場合、省エネ法の定期報告にて**その性能に応じたエネルギー使用原単位**を用いる^{※2}ことが可能。
- なお、格付の判定ができない等の船舶は、格付制度の基準となる**2010年度の内航船舶輸送統計^{※3}**から算出した原単位を使用。

ロゴマーク



改善率	0%以下	0%～5%未満	5%以上10%未満	10%以上15%未満	15%以上20%未満	20%以上
計算方法 ^{※2}						
EEDI	評価無し	★	★★	★★★	★★★★	★★★★★
代替手法	評価無し	★	★★	★★★	★★★★	★★★★★
暫定運用手法	評価無し	★	★★	★★★	★★★★	★★★★★



1990年～2010年に建造された船舶の船種毎の平均的な燃費と比べた改善率

(※1) 内航船省エネルギー格付制度：https://www.mlit.go.jp/maritime/maritime_tk7_000021.html

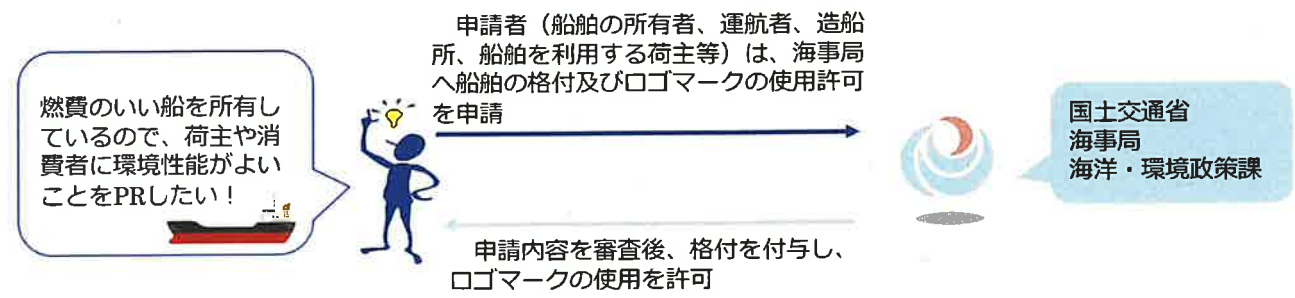
(※2) 新たなエネルギー使用原単位の適用は、EEDI及び代替手法により評価を受けた船舶に限る。

(※3) 内航船舶輸送統計：<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00600340&tstat=000001018595>

参考 内航船省エネルギー格付け制度

内航船省エネルギー格付け制度の概要

- 申請者（船舶の所有者、運航者、造船所、船舶を利用する荷主等）の希望に応じ、国交省が内航船の環境性能を「見える化」（評価）する制度。
- 申請事業者は、格付によって客観的に船舶の環境性能が評価されることで、環境対策に関心のある荷主や消費者等へ、環境性能のよい船舶を建造、運航していること等PRが可能。
- 本制度の普及等を通じて、地球温暖化対策計画における内航海運のCO2排出量削減目標（2030年度において、2013年度比157万トン削減）の達成を目指す。



格付の種類

申請船の環境性能を、基準値より何%改善しているかに応じて、星1つ～5つで評価を行います。

改善率	0%以下	0%～5%未満	5%以上10%未満	10%以上15%未満	15%以上20%未満	20%以上
評価	評価無し	★	★★	★★★	★★★★	★★★★★

ロゴマーク

船体や名刺、ホームページ等で活用できる右図のようなロゴマークの使用することができます。



別添 6 算定ツールの開発

6-1. 荷主-輸送事業者間のデータ交換に関するガイドライン

- 平成17年の省エネ法の改正において輸送に係る措置として輸送事業者や荷主が新たに規制の対象になった。
- データ交換フォームは、荷主と貨物輸送事業者の双方が、法改正の趣旨に沿った取組を進める上で、発展的な協力関係を構築することを意図して、経済産業省と国土交通省が例示として提供した。

省エネ法（荷主分野）における荷主-輸送事業者間のデータ交換に関するガイドライン

（１）はじめに

平成18年から施行された省エネ法で新たに一定規模以上（3000万トンキロ以上）の荷主がエネルギー使用量を把握し、国に報告することが義務付けられました。

荷主がエネルギー使用量を把握するにあたっては、荷主が持つデータだけでも把握できる場合もありますが、輸送事業者からデータの提供を受けることが必要な場合もあります。この際、不特定多数の荷主が不特定多数の輸送事業者それぞれ個別の形式でデータ提供を依頼した場合、対応が困難になることが考えられます。

そこで、輸送事業者から荷主にデータを提供するに当たり、その提供方法についての参考としてデータ交換フォーム(例)を示します。荷主と輸送事業者で十分連絡をとり、適切な方法を選択するようお願いします。

2007年6月
経済産業省・国土交通省

1 トンキロ法データ交換フォーム(例) 記入例

2 荷主名 **〇〇株式会社**

3 輸送事業者名 **〇〇運輸株式会社** 任意記入。輸送事業者の営業所

4 営業所名 **△△支店**

5 対象年月 **2007年1月** 任意に設定。IDの分類に活用

6 輸送区分 **標準2次物流(ID=5)**

7 主要輸送区間 **東京センターからの配送**

8 主要貨物種類 **重箱**

9

10

11

12

13 1. 貨物自動車

燃料種	最大積載量(t)	区分	輸送量(トンキロ)		平均燃費率(%)		備考
			荷主設定値	実測値等 (輸送事業者)	国が示す スเกล値	荷主設定値	
ガソリン	軽自動車 ～1,999				41		
	2,000以上	2t車	100,000	105,000	52	52	燃料主不明
軽油	～999				36		
	1,000～1,999				42		
	2,000～3,999				58		
	4,000～5,999	4t車	400,000	417,000		62	59 計算値
	6,000～7,999						
	8,000～9,999						
	10,000～11,999						
	12,000以上						
その他()							
	合計		500,000	523,004			

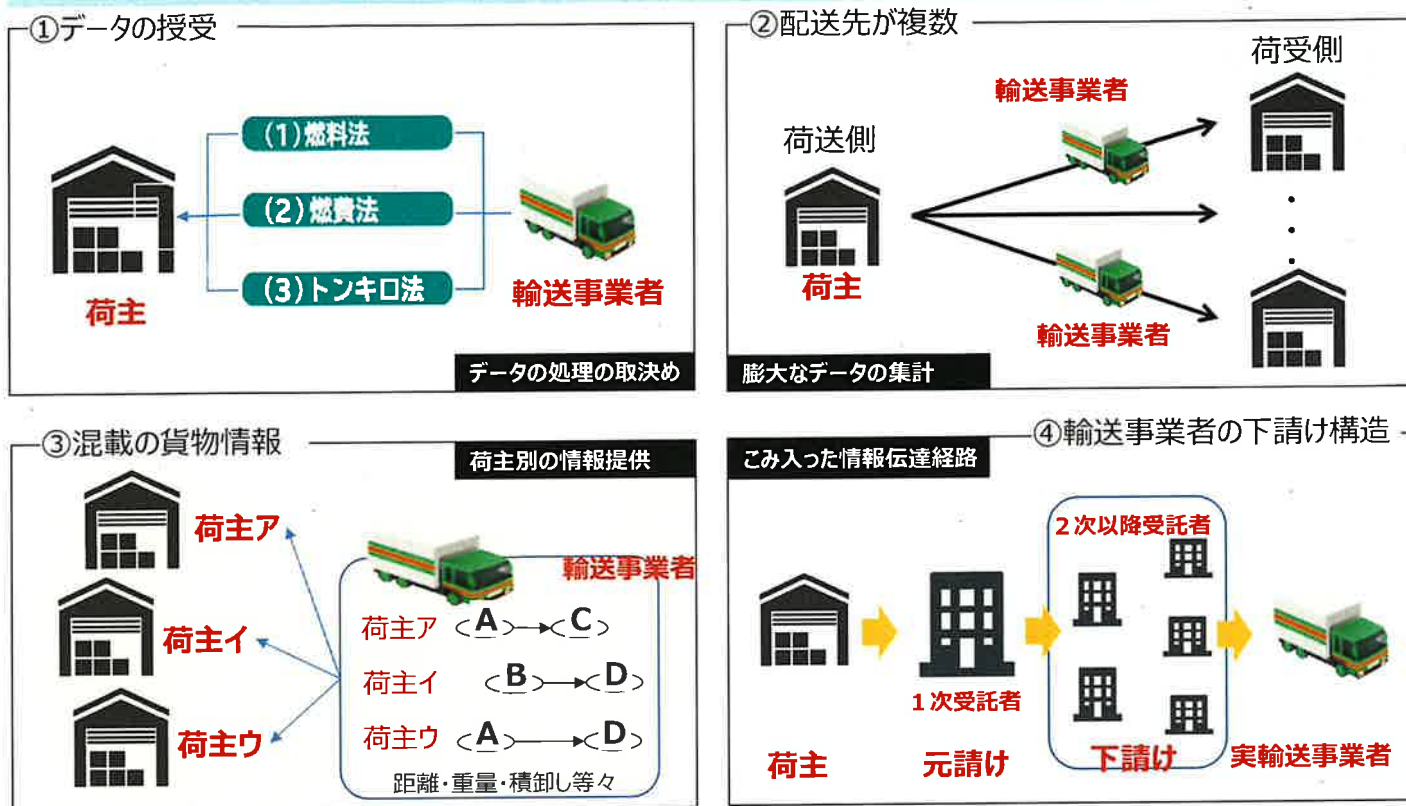
2. 船舶

燃料種	船種・船型	輸送量(トンキロ)		備考
		荷主設定値	実測値等 (輸送事業者)	
重油				
軽油				
その他()				
	合計			

燃料種 (記入例) 燃料種 燃費率(記入例) 燃費率 トンキロ量 (記入例) トンキロ量

6-2. 荷主-輸送事業者間の情報連携に関する課題

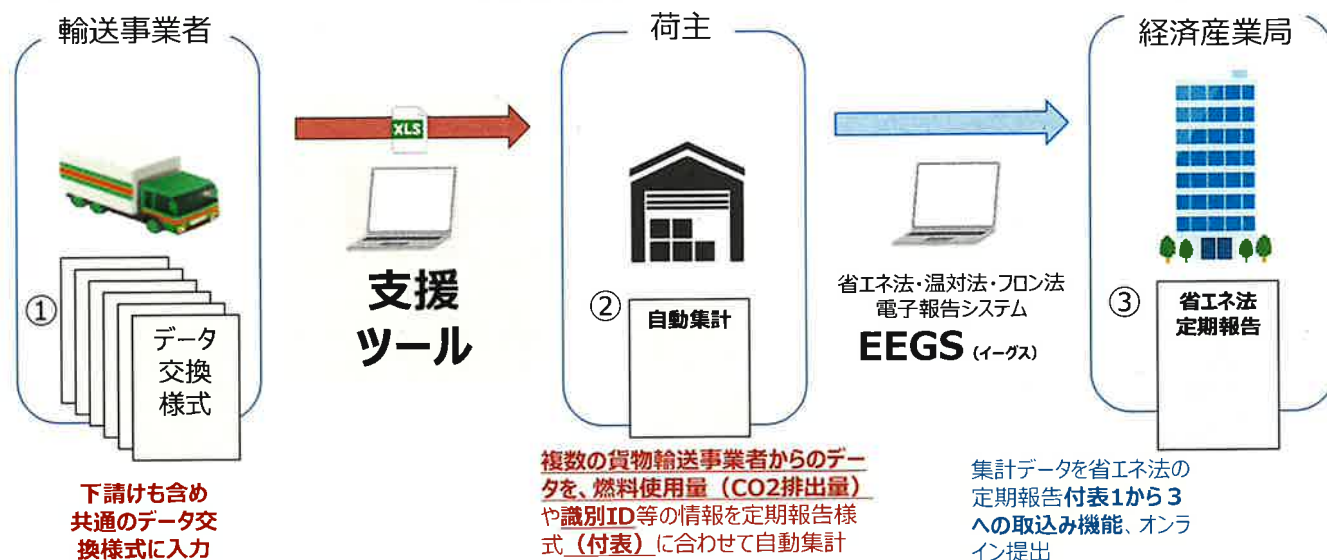
- 開発するエネルギー使用量算定ツールは、以下の課題①②④の解決を目指す。③は動態管理システムなど、他のシステムの導入等により解決を図る。



6-3. エネルギー使用量算定ツールの開発

- 以下を可能とするエネルギー使用量算定ツールを開発する。
 - ① 算定方法の見直し等を踏まえた貨物輸送毎の共通の「データ交換様式」を設ける。
 - ② 「データ交換様式」を省エネ法の定期報告の様式（付表1から3）に合わせて、識別ID（※）別に自動集計する。
 - ③ 省エネ法の定期報告作成ツール及びオンライン提出システム（EEGS）へ集計結果の取り込み機能を構築する。

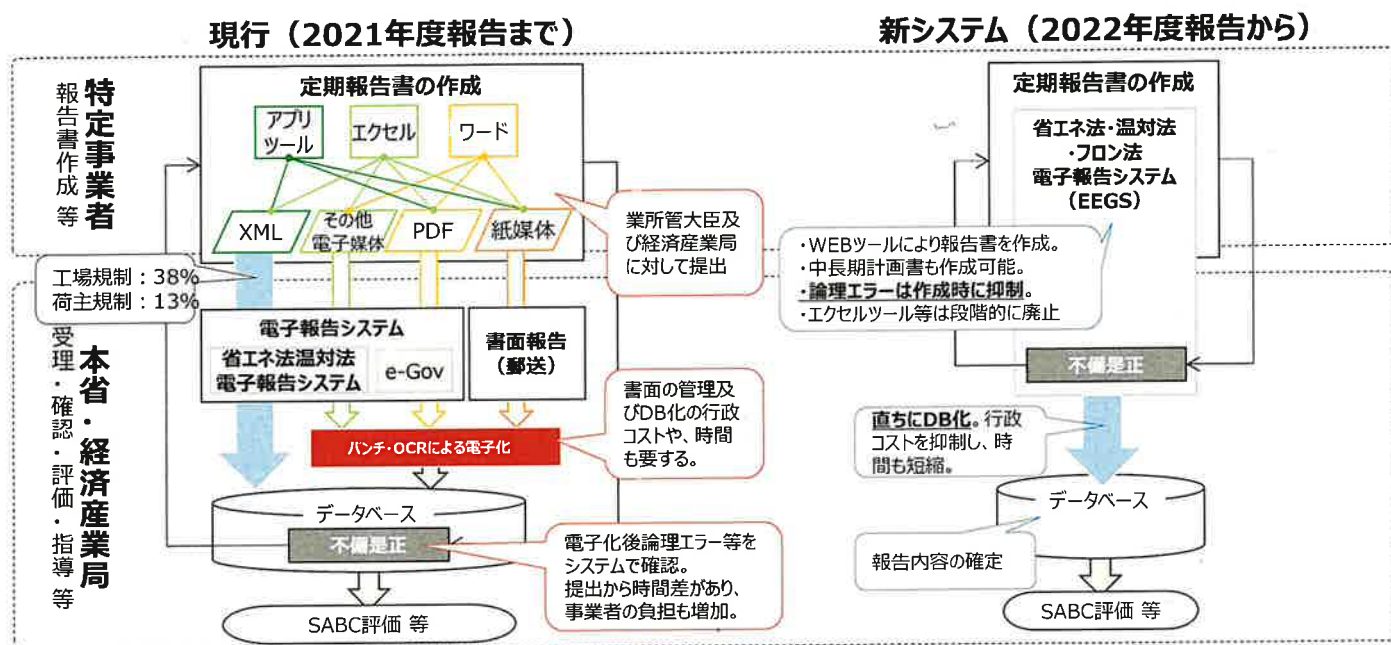
算定や報告のツールのイメージ



(※) 識別ID：貨物輸送毎の発着地、輸送機器、自宅輸送が委託輸送、エネルギー使用量の算定方法が同じ輸送を同じIDにする識別によって得られたIDのこと。（左記条件以上の細分化を荷主独自でも構わない。）

参考 省エネ法の定期報告作成ツール及びオンライン提出システム（EEGS）

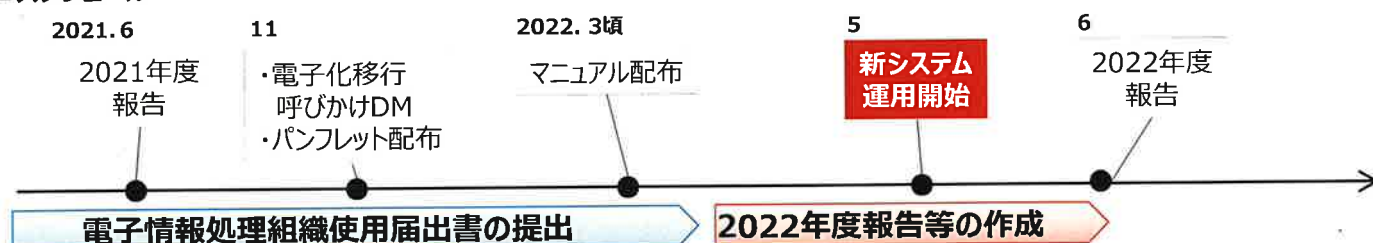
- 「省エネ法・温対法・フロン法電子報告システム（E E G S）」は、定期報告の作成と報告を一体的に行えるシステム。E E G Sの運用開始は、**2022年5月**。
- 現状、定期報告書や中長期計画書は、紙による提出が大半。E E G SによってWEB化することで、定期報告の作成と報告の負担を抑制する。



参考 省エネ法の定期報告作成ツール及びオンライン提出システム（EEGS）

- 電子提出には事前の手続きが必要になる。円滑なシステム移行に向けて、**各事業者**に「**電子情報処理組織使用届出書**」の提出を促していく。

■スケジュール



■提出書類（電子情報処理組織使用届出書）のイメージ

様式第43（第104次改訂） 電子情報処理組織使用届出書

経済産業局長 宛て

住所
法人名
代表者の役職名・氏名

エネルギーの使用の合理化等に関する法律施行規則第104条第1項の規定に基づき、同規則第5条の届出、第7条の申請、第8条第5項の申請、第12条の届出、第13条第3項の申請、第15条の届出、第16条の届出、第17条第5項の申請、第22条の届出、第23条第10項の申請、第33条の届出、第34条の申請、第35条第1項又は第2項の届出、第36条の報告、第40条の届出、第42条の申請、第44条第1項の申請、第47条の申請、第48条第1項の申請、第49条第2項の届出、第52条の報告、第57条の報告、第75条の届出、第77条の申請、第78条第1項又は第2項の届出、第79条の申請、第82条第1項の申請、第87条第1項の申請、第88条第2項の届出又は第90条の報告に係る電子情報処理組織の使用について届け出ます。

所 在 地
事業所名
所 属 部 門

特定事業者番号、所在地、事業所名等の基本的な情報を記載

様式第43：電子情報処理組織使用届出書ダウンロード
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/procedure/youshiki/doc/youshiki43.doc

別添 7 クラス分け制度の導入とベンチマーク目標の設定

7-1. ベンチマーク制度の検討①

- ベンチマーク制度とは、原単位目標（5年度間平均エネルギー消費原単位の年1%改善）とは別に、目指すべきエネルギー消費効率の水準（ベンチマーク目標）を業種別に定めて達成を求めるもの。
- 後述するクラス分け制度において、ベンチマーク目標達成事業者は、原単位1%以上の低減を達成していなくてもSクラス（優良事業者）へ位置付けられる。
- 今回、積載率に関するベンチマークを設定することを検討するが、ベンチマーク制度の導入には、ベンチマーク指標と目指すべき高い水準（目標）の検討が必要。

ベンチマーク指標の見直し方針

同一の事業内において、そのエネルギーの使用の合理化の状況を比較するため、ベンチマーク指標は以下のような観点を踏まえるべきである。

- 当該事業で使用するエネルギーの大部分をカバーできること
- 定量的に測定可能であること
- 省エネの状況を正しく示す指標であること
(省エネ以外の影響要因を可能な限り排除する)
例：バウンダリーの違い、製品種類の違い、再エネ・廃熱の利用等
- わかりやすい指標であること
(過度に複雑なものは不適切)

ベンチマーク水準の見直し方針

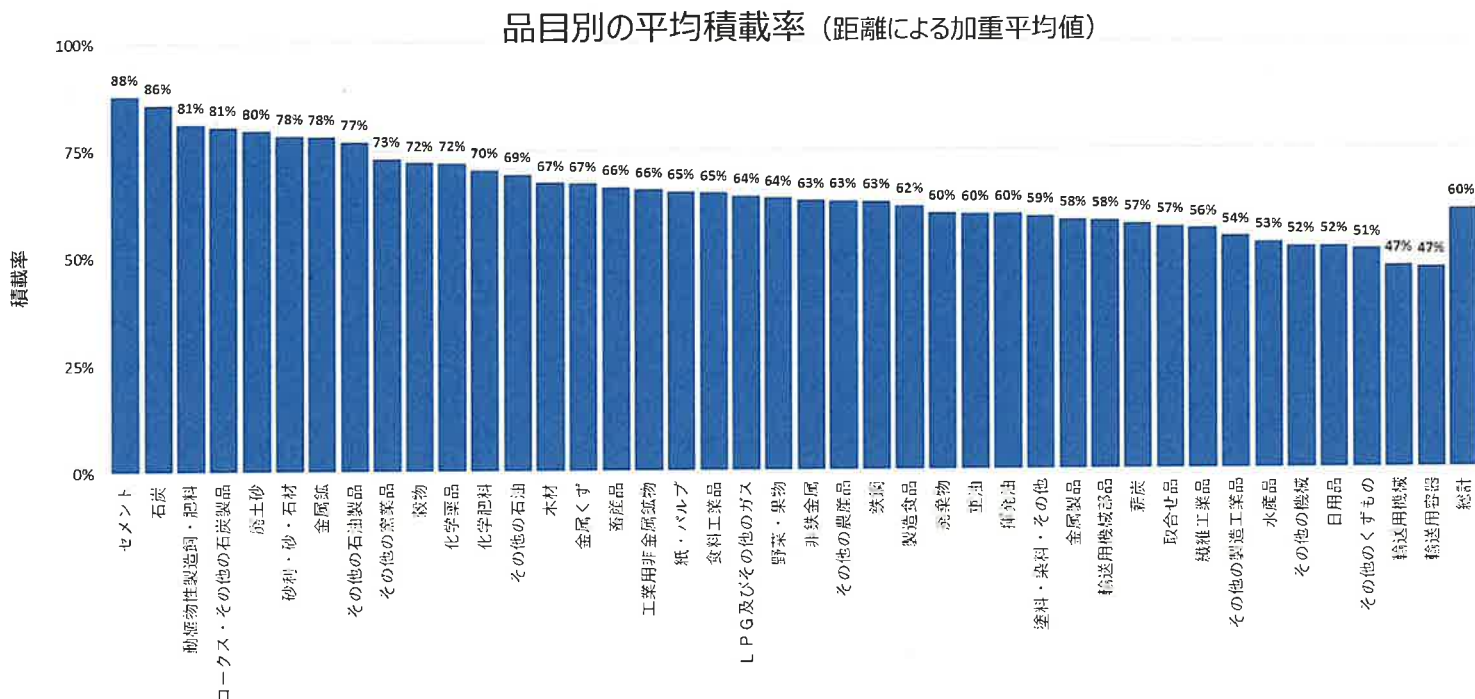
ベンチマーク目標は、事業者が中長期的に目指すべき高い水準であり、設定にあたっては以下のような観点を踏まえるべきである。

- 最良かつ導入可能な技術を採用した際に得られる水準
- 国内事業者の分布において、上位1～2割となる事業者が満たす水準
- 国際的にみても高い水準

ベンチマーク目標はもともと上位1～2割が達成できる水準として導入されたものであるが、目標年度までに多く事業者が目標達成した場合は、目標値が目指すべき高い水準とみなせない状況だといえる。この場合の対応として、業種内で過半の事業者がベンチマーク目標を達成した場合や、目標年度が近づいた場合等には、新たな目標値及び新たな目標年度を検討するべきである。

7-2. ベンチマーク制度の検討② 積載率に影響を与える因子の例

- 輸送する品目によって積載率（距離による加重平均値）の値は異なる。



出所 国土交通省所管の自動車輸送統計（2019年度分）の調査票情報を利用して省エネルギー課にて独自に集計を行ったもの

7-3. ベンチマーク制度の検討③ 積載率に影響を与える因子の例

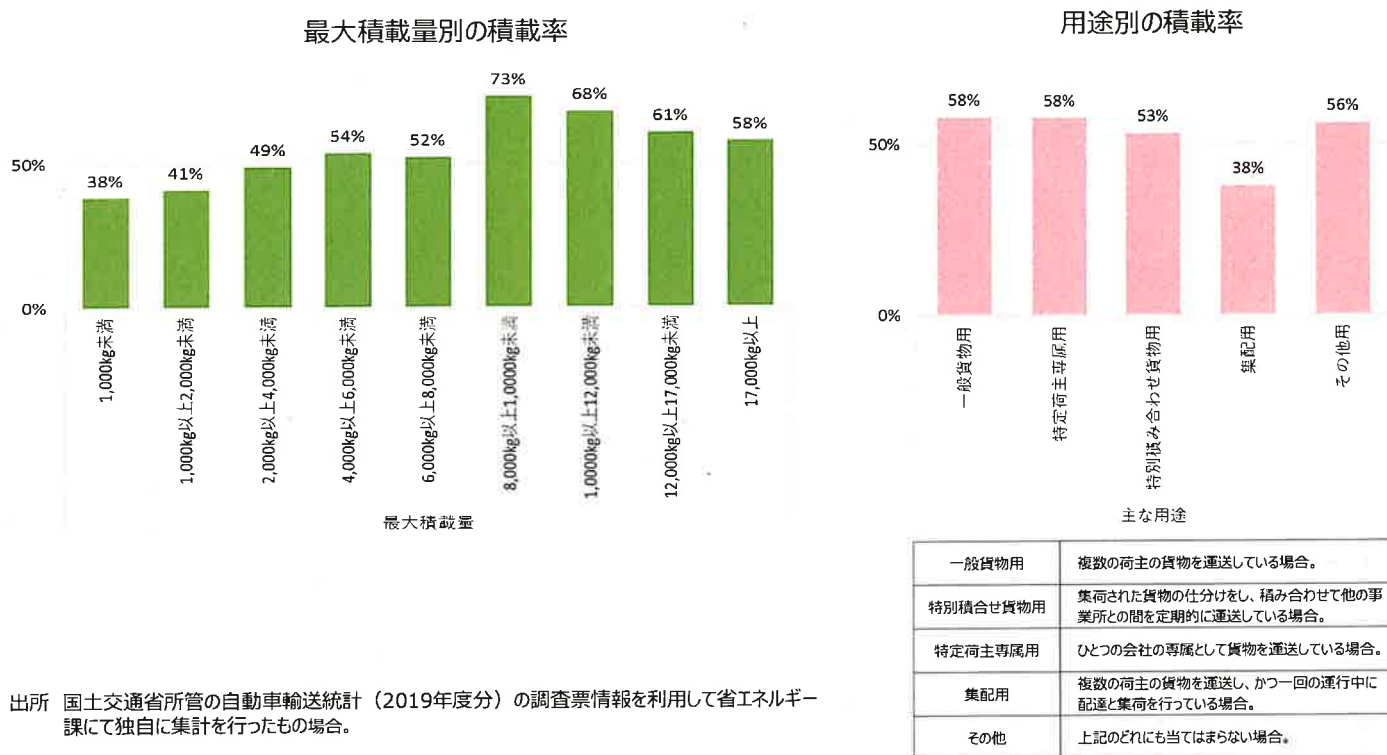
- 輸送する走行距離や貨物 1 件あたりの重量（流動ロット）が増えると積載率は高まる傾向がある。



出所 国土交通省所管の自動車輸送統計（2019年度分）の調査票情報を利用して省エネルギー課にて独自に集計を行ったもの

7-4. ベンチマーク制度の検討④ 積載率に影響を与える因子の例

- 貨物自動車の最大積載量に応じて積載率が高まる傾向がある。運送の用途によっても積載率は異なる。



7-5. ベンチマーク制度の検討⑤ 積載率に影響を与える因子の分析

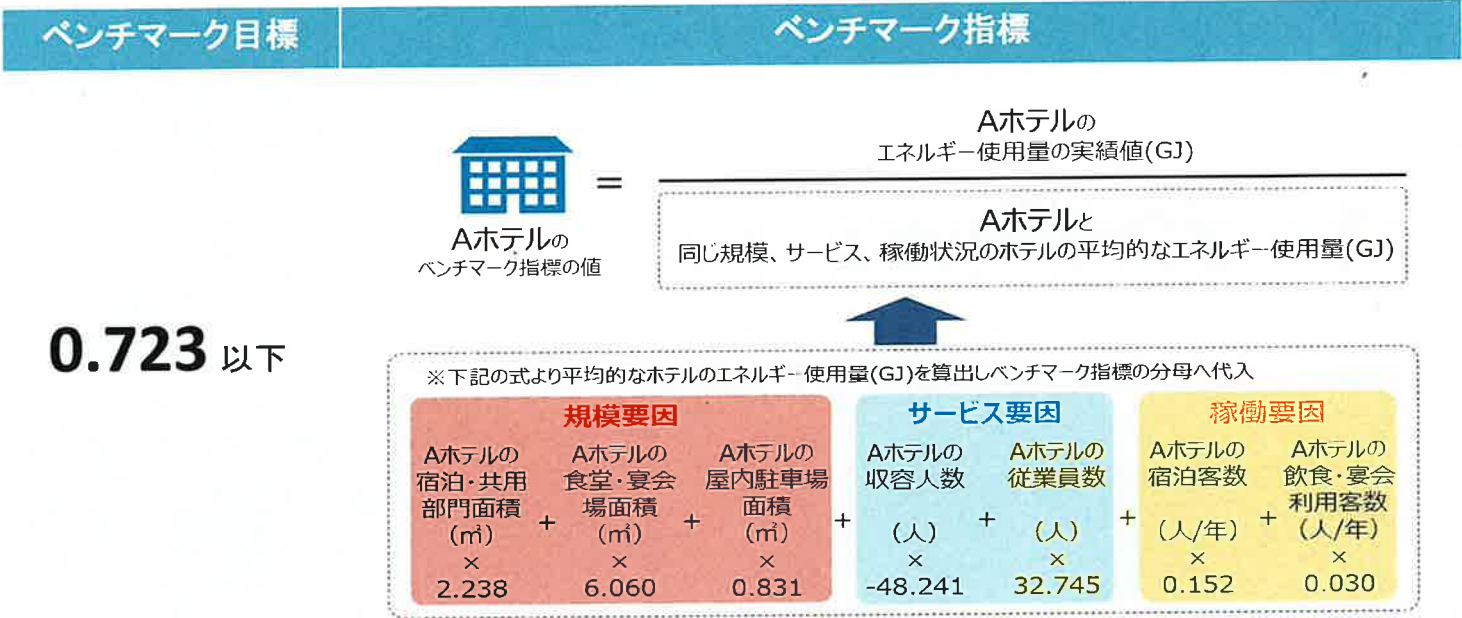
- 積載率について、影響を与える因子（輸送品目、最大積載量、輸送距離、ロット、運送用途）を説明変数として重回帰分析を行い、説明変数の不確かさを踏まえ、説明変数を取捨選択し、多様な条件の違いを踏まえたベンチマーク指標を検討することが可能。
- 積載率を指標として、約 1 ～ 2 割の事業者のみが満たす水準をベンチマーク目標として設定していくことにしてはどうか。

重回帰分析の結果を踏まえた指標のイメージ

$$\text{積載率} = f \left(\text{品目} \cdot \text{貨物自動車の最大積載量} \cdot \text{輸送距離} \cdot \text{ロット} \cdot \text{運送用途} \right)$$

参考 工場規制のベンチマーク指標の例（ホテル業）①

- ホテル業のベンチマークは、客室面積、人数等を踏まえたものになっている。
- 以下の式により算定するエネルギー使用量に対する比率をベンチマーク指標とし、ベンチマーク目標は0.723以下としている。



参考 工場規制のベンチマーク指標の例（ホテル業）②

- ホテル業のベンチマークを設定するに当たっては、ホテルで使用するエネルギーについて、規模要因、サービス要因、稼働要因の各要素の重回帰分析を実施した。

最小二乗法により重回帰分析を行った結果、下表に示す結果が得られた。

説明変数	係数の推定値	標準誤差	t値	p値
宿泊・共用部門面積	2.238744	0.170250	13.150000	0.000000
屋内駐車場面積	0.831336	0.615212	1.351000	0.177260
食堂・宴会場面積	6.060692	1.049246	5.776000	0.000000
収容人数	-48.240897	11.023240	-4.376000	0.000015
従業員数	32.745474	17.902177	1.829000	0.068020
宿泊客数	0.152055	0.040821	3.725000	0.000220
飲食・宴会利用客数	0.030088	0.009782	3.076000	0.002220

決定係数 = 0.8929

※宿泊共用面積=延床面積-屋内駐車場面積-食堂・宴会場面積

※宿泊客数および飲食・宴会利用客数は、年間の合計値。

※分析にあたっては、ホテル協会が実施するエネルギー消費に関するアンケートおよびデータ集の2010年度～2015年度の実績値を使用した。

※本分析では、説明変数が全てゼロの場合には被説明変数であるエネルギー消費量もゼロであると考えられるため、定数項なしの式を採用した。なお、決定係数は以下の式に基づいて計算している。

決定係数 = $1 - \frac{\sum (y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum (y_i)^2}$

7-6. ベンチマーク制度の検討⑥ 原単位（業種全体）

- エネルギー使用原単位（物流量トンキロ当たりのエネルギー使用量）は、業種ごとに異なる。
- エネルギー使用原単位のベンチマークを設定するには、燃料法、燃費法、トンキロ法の混在する算定方法の評価、業種毎の取り扱う貨物の性質や算定方法の違い等の検討すべき課題が多い。

業種別の原単位の平均値

業種（N数）		キロリットル／百万トンキロ
小売業	10	70.7
食料品製造業	42	44.1
パルプ・紙・紙加工品製造業	18	39.9
輸送用機械器具製造業	21	36.2
飲料・たばこ・飼料製造業	17	35.0
卸売業	44	34.2
窯業・土石製品製造業	36	33.1
化学工業	66	30.9
鉄鋼業	41	24.3
石油製品・石炭製品製造業	5	19.8

出所 定期報告書（第2表）

※ 原単位分母トンキロの事業者について業種別に集計（2014から2019年度まで連続して報告した事業者の2019年度の値）

7-7. クラス分け制度の導入

- **原単位目標（5年度間平均エネルギー消費原単位の年1%改善）を評価し、S、A、Bにクラス分け。**
- クラス分け評価制度において、原単位1%以上の低減を達成していなくても、**ベンチマーク目標達成事業者はSクラス（優良事業者）へ位置付けられる。**

事業者クラス分け評価制度

Sクラス 省エネが優良な事業者	Aクラス 一般的な事業者	Bクラス 省エネが停滞している事業者	Cクラス 注意を要する事業者
【水準】 ※1 ①努力目標達成 または、 ※2 ②ベンチマーク目標達成 【対応】 優良事業者として、経産省HPで事業者名や連続達成年数を表示。	【水準】 Bクラスよりは省エネ水準は高いが、Sクラスの水準には達しない事業者 【対応】 特段なし。	【水準】 ※1 ①努力目標未達成かつ直近2年連続で原単位が対前年度比増加 または、 ②5年間平均原単位が5%超増加 【対応】 注意喚起文書を送付し、現地調査等を重点的に実施。	【水準】 Bクラスの事業者の中で特に判断基準遵守状況が不十分 【対応】 省エネ法第6条に基づく指導を実施。

※1 努力目標：5年間平均原単位を年1%以上低減すること。

※2 ベンチマーク目標：ベンチマーク制度の対象業種・分野において、事業者が中長期的に目指すべき水準。
ただし、ベンチマーク対象範囲のエネルギー使用量が事業者全体のエネルギー使用量の過半となる場合に限る。