

総合資源エネルギー調査会
省エネルギー・新エネルギー分科会省エネルギー小委員会
工場等判断基準ワーキンググループ

中間取りまとめ

令和2年2月17日

経済産業省

目次

0. はじめに.....	2
令和元年度工場等判断基準ワーキンググループ 審議経過	3
委員・オブザーバー名簿.....	4
1. 産業部門におけるベンチマーク制度の見直し.....	6
(1) 背景	6
(2) ベンチマーク制度の点検及び課題	6
(3) ベンチマーク制度等による省エネの加速に向けた制度見直しの方向性 8	
(4) 中長期計画書等に関する具体的な見直し内容	9
(5) ベンチマーク指標の目標年度について	14
(6) ベンチマーク指標および目標の見直し.....	15
(7) 各業種における検討内容	17
(8) 定期報告書の作成・申請の効率化.....	19
2. 業務部門（貸事務所業）におけるベンチマーク制度の見直し.....	21
(1) 背景	21
(2) 目標値の見直し.....	22
(3) 省エネポテンシャル推計ツールの改善	24
3. 工場等判断基準及び中長期計画作成指針の見直し	27
(1) 背景	27
(2) 工場等判断基準及び中長期計画作成指針の見直し方針	29
(3) 工場等判断基準及び中長期計画作成指針の見直し内容	30
(4) 事業者における告示の活用の促進について	30
4. 省エネ法定定期報告における自己託送の扱い	32
(1) 背景	32
(2) 見直し内容.....	32
5. 事業者クラス分け評価制度の運用の見直し	33
(1) 背景	33
(2) 見直し内容.....	34
参考資料.....	35

0. はじめに

平成27年7月に策定された長期エネルギー需給見通し（以下「エネルギーミックス」という。）においては、石油危機後と同等のエネルギー効率改善（GDP当たりのエネルギー効率を35%程度改善）を実現し、平成25年度を基準年として令和12年度（2030年度）に対策前比で原油換算5,030万kl程度の省エネルギー（以下「省エネ」という。）を達成するという見通しが示された。このエネルギーミックスの実現を図るため、平成30年7月に策定された「エネルギー基本計画」では、徹底した省エネを実現するため、産業・業務部門に関してはベンチマーク制度の流通・サービス業への拡大や中小企業に対する支援強化を掲げている。また、今後の対応の重点として、ベンチマーク制度について、「現在設定されている指標や目標等を検証し、必要な見直し等を行うことによりグローバル・トップレベルにある我が国の省エネルギー水準を更に向上させるための制度として活用していく」旨が記された。

これらを踏まえ、エネルギーミックスにおける省エネルギー見通しの実現等に必要となる工場等判断基準に係る所要の制度設計を審議するため、今年度の工場等判断基準ワーキンググループを開催した。特に、エネルギー多消費産業の省エネの取組について、平成30年度の工場等判断基準ワーキンググループから継続して審議を行ったほか、業務部門におけるベンチマーク制度見直しや工場等判断基準等の見直し等に関する審議を行った。

本報告書は、平成31年度（令和元年度）の工場等判断基準ワーキンググループの審議を取りまとめたものであり、本報告書の内容に沿って、適切にエネルギーの使用の合理化等に関する法律（昭和54年法律第49号。以下「省エネ法」という。）の関係法令が整備されることを期待する。

※本報告書における図は、本ワーキンググループにおいて使用した資料を引用している。

令和元年度工場等判断基準ワーキンググループ 審議経過

第一回工場等判断基準ワーキンググループ（令和元年5月27日）

- （1）議事の取扱い等について
- （2）ベンチマーク制度（産業部門）の見直しの方向性について

第二回工場等判断基準ワーキンググループ（令和元年12月4日）

- （1）ベンチマーク制度（産業部門）の見直しの進捗
- （2）ベンチマーク制度等による省エネの加速に向けた制度見直し
- （3）定期報告書 Web 入力・申請システムの導入と定期報告書の活用
- （4）今後のスケジュール

第三回工場等判断基準ワーキンググループ（令和2年1月15日）

- （1）貸事務所業ベンチマーク制度 目標値の見直し及び省エネポテンシャル推計ツールの改善について
- （2）産業部門ベンチマーク制度の見直しについて
- （3）工場等判断基準及び中長期計画作成指針の見直しについて

第四回工場等判断基準ワーキンググループ（令和2年2月4日）

- （1）工場等判断基準及び中長期計画作成指針の見直し
- （2）事業者クラス分け評価制度の運用の見直し
- （3）省エネ法定定期報告における自己託送の扱い
- （4）工場等判断基準ワーキンググループ中間取りまとめ（案）

総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 省エネルギー
一小委員会 工場等判断基準ワーキンググループ 委員・オブザーバー名簿

(座長)

川瀬 貴晴 国立大学法人千葉大学 名誉教授

(委員)

青木 裕佳子 (※1)	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会 環境委員会副委員長
赤司 泰義	東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 教授
伊香賀 俊治	慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科 教授
亀谷 茂樹	国立大学法人東京海洋大学学術研究院海洋資源エネルギー学部門 教授
木場 弘子	フリーキャスター・千葉大学客員教授
佐々木 信也	東京理科大学工学部機械工学科 教授
杉山 大志	キャノングローバル戦略研究所 研究主幹
辰巳 菊子 (※2)	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会 常任顧問
鶴崎 敬大	株式会社住環境計画研究所 研究所長
花形 將司	一般財団法人省エネルギーセンター 理事
山川 文子	エネルギーコンシャス代表・消費生活アドバイザー
山下 ゆかり	一般財団法人日本エネルギー経済研究所 理事
渡辺 学	国立大学法人東京海洋大学学術研究院食品生産科学部門 准教授

※1 第二回ワーキンググループ以降

※2 第一回ワーキンググループまで

(オブザーバー)

村山 巖	石油化学工業協会 企画部 部長
広瀬 晋也	石油連盟 技術環境部 部長
市原 克彦	一般社団法人セメント協会 生産・環境幹事会 幹事長 代行
森 治彦	全日本遊技事業協同組合連合会 事務局長
松崎 雄仁	電気事業連合会 業務部 副部長
並河 治	一般社団法人 電子情報技術産業協会 事業推進戦略本 部 技術戦略部 環境推進専任部長
祖田 敏弘	一般社団法人日本化学工業協会 技術部 部長
高橋 稔	一般社団法人日本ガス協会 天然ガス普及ユニット長
黒田 太郎	一般社団法人日本自動車工業会 環境委員会 工場環境 部会 副部会長
村上 哲也	一般社団法人日本ショッピングセンター協会 常任参 与
先名 康治	日本製紙連合会 技術環境部 専任調査役
湯川 孝則	日本ソーダ工業会 専務理事
増田 充男	日本チェーンストア協会 執行理事 政策第三部兼広報 部統括部長
手塚 宏之	一般社団法人日本鉄鋼連盟 エネルギー技術委員会 委 員長
堀井 浩司	一般社団法人日本電機工業会 環境部長
坂本 努	一般社団法人日本ビルディング協会連合会 常務理事
高橋 亜子	日本百貨店協会 環境・社会貢献委員会 事務局長
岩佐 英美子	一般社団法人日本ホテル協会 事務局長
生形 陽介	一般社団法人日本旅館協会 参事
鈴木 康史	一般社団法人不動産協会 環境委員会 委員長
猿渡 政範	一般社団法人国立大学協会 事務局次長
木村 吉宏	文部科学省 大臣官房文教施設企画・防災部施設企画課 課長補佐

(敬称略)

1. 産業部門におけるベンチマーク制度の見直し

(1) 背景

省エネ法では、工場等を設置してエネルギーを使用する者に対し、エネルギーの使用の合理化（省エネ）を求めるとともに、その具体的な目標としてエネルギー消費原単位を5年度間平均で年1%以上低減すること（以下「原単位目標」という。）を示してきた。また、鉄鋼業、セメント製造業、化学産業、製紙業などのエネルギー多消費産業に対しては、従来の原単位目標に加えて、セクター別にエネルギー消費効率の指標（ベンチマーク指標）を設定し、中長期的に目指すべき高い水準（ベンチマーク目標）を定めて達成を求めるベンチマーク制度により、省エネを推進してきた。現在、産業部門と業務部門合わせて15業種19分野にベンチマーク指標及び目標が設定されている。

現在のベンチマーク制度は、平成21年度の制度開始から約10年が経過し、経済産業省に提出された定期報告書により一定程度データが集まっていることも踏まえ、制度の見直しを検討する時期を迎えている。そのため、今年度の審議では、産業部門におけるベンチマーク指標、目標の点検及び見直しに加え、中長期計画書等の記入様式の見直しにより、規制と支援策等との効果的な連携による国内の省エネ投資の拡大に向けた方策についても議論が行われた。

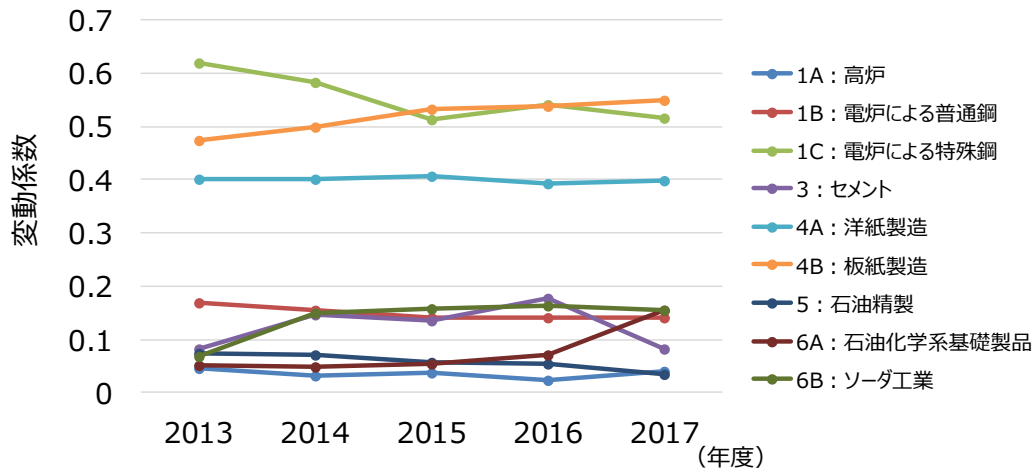
なお、平成25年から平成30年度にかけて、業務部門におけるベンチマーク制度について議論がなされ、現在、9業種9分野に導入されているが、ベンチマーク制度が導入されてからの期間が短いことから、上記の見直しの検討対象とはしていない。

(2) ベンチマーク制度の点検及び課題

次の図は、2013年度から2017年度までの各年度において、定期報告がなされたベンチマーク指標の変動係数¹を業種別に示したものである。特に、「1C 電炉による特殊鋼製造業」、「4A 洋紙製造業」、「4B 板紙製造業」において、変動係数が大きくなっており、セクター内の事業者間のベンチマーク実績の差異が大きくなっていることが推察される。

¹ 標準偏差を平均値で除した値であり、相対的なばらつきを示す。

各業種のベンチマーク指標における変動係数の推移



次に、2018年度の定期報告について、産業部門のベンチマーク対象業種における原単位目標及びベンチマーク目標の達成状況を集計したところ、双方の目標を達成した事業者は9%、ベンチマーク目標のみ達成した事業者は14%、原単位目標のみ達成した事業者は32%、ともに未達成の事業者は44%であった。今後の省エネ政策の推進にあたっては、ともに未達成である事業者の省エネをより進めていく必要がある。

	①ベンチマーク・原単位目標ともに達成	②ベンチマークのみ達成	③原単位目標のみ達成	④ともに未達成
1A: 高炉	0%	0%	0%	100%
1B: 電炉による普通鋼	3%	16%	26%	55%
1C: 電炉による特殊鋼	6%	17%	33%	44%
3: セメント	25%	0%	31%	44%
4A: 洋紙製造	6%	11%	22%	61%
4B: 板紙製造	6%	13%	44%	38%
5: 石油精製	30%	10%	20%	40%
6A: 石油化学系基礎製品	10%	40%	30%	20%
6B: ソーダ工業	9%	18%	45%	27%
全体	9%	14%	32%	44%

また、産業部門のベンチマーク制度対象事業者及び業界団体にベンチマーク制度に関するヒアリングを実施した結果、主に以下のような意見が得られた。

(原単位目標に関する意見)

- 省エネはできるところはやり尽くしており、原単位の1%改善を継続して行うことは難しい。

(ベンチマーク指標・目標に関する意見)

- 現在のベンチマーク指標は各社の品種構成の違いを考慮していない。高機能製品を多く生産している企業は、ベンチマーク達成は不可能。
- 省エネ設備を全ての工場に一度に導入することはできない。達成に向けて省エネに取り組む努力を評価してほしい。

(省エネ投資に関する意見)

- 設備導入は、経済合理性等の観点から遅れている。

以上を踏まえ、今年度は以下の2点について検討を行った。

● ベンチマーク制度等による省エネの加速

現状では、ベンチマーク指標を目標値に近づけようと努力している事業者であっても、現時点で目標を達成していなければ評価されず、補助金等の支援策を重点化する対象とできていない。そのため、ベンチマーク目標の目標年度を定めた上で、中長期計画書と定期報告書を用いて、目標達成に向けて努力している事業者を評価できるようにし、補助金等の支援策の運用に活用してはどうか。

● ベンチマーク指標及び目標の見直し

現行のベンチマーク指標は、省エネ状況を正しく評価するに当たり、改善の余地があるのではないかと。また、データの制約等に留意しつつ、ベンチマーク目標が国際的な観点から妥当な水準であることを検証する必要があるのではないかと。

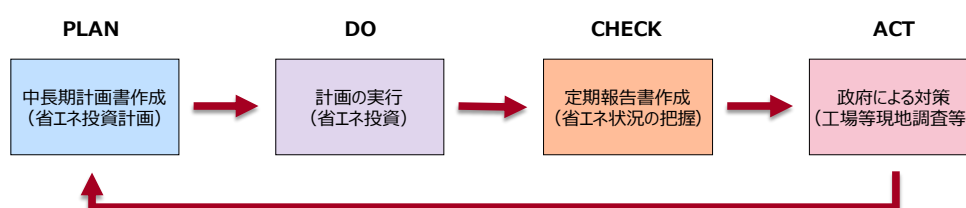
(3) ベンチマーク制度等による省エネの加速に向けた制度見直しの方向性

ベンチマーク制度を活用し、エネルギー多消費産業における省エネをより加速するため、事業者と政府における Plan, Do, Check, Act (PDCA サイクル) の実施により、省エネを強化することを検討した。

具体的には、以下のとおり、中長期計画書においてベンチマーク目標達成に向けた投資計画を記載し、目標達成に向けた具体的な計画が確認できる事業者に対し、補助金等の支援策を重点的に措置し、その中長期計画の達成状況等を事後的に定期報告書で把握することを検討した。

- ①特定事業者等は、中長期計画書において、年度ごとにベンチマーク指標の改善見込みと投資計画を記載する（Plan）
- ②政府は、補助金等の支援策を行い、事業者は省エネ投資を実践する（Do）
- ③事業者は、中長期計画書に記載した取組の実施状況を把握し、定期報告書に記載する（Check）
- ④政府は、定期報告書に記載された、中長期計画書記載内容の実施状況を考慮して、工場等現地調査等を実施する（Act）

省エネ促進のフロー



（４） 中長期計画書等に関する具体的な見直し内容

- ①特定事業者等は、中長期計画書において、年度ごとにベンチマーク指標の改善見込みと投資計画を記載する（Plan）

<現行制度と課題>

中長期計画書においては、省エネ投資等の計画内容及び期待効果について記載する欄を設けているものの、ベンチマーク目標達成に向けた具体的なベンチマーク指標の改善見込みや投資等の計画による効果の記載は求めておらず、目標達成に向けた省エネ投資等の計画となっているか不明確である。

また、ベンチマーク制度対象事業者以外も含めて、省エネ投資等の計画内容を十分に記載できていない事業者も存在する。

<方針>

今後は、中長期計画書において、省エネ投資等の計画内容及び期待効果だけでなく、ベンチマーク目標達成に向けた具体的な指標の改善見込み及び達成に向けた取組を記載するべきである。特定事業者等が記入すべき項目の詳細は以下のとおりである。また、中長期計画書様式の改正案は図1のとおりである。

なお、事業者負担軽減の観点から、定期報告書等の記載内容から転記又は計算できる内容が多いため、事業者に新たに記載を求める内容は限定的としている。

ア 直近のエネルギー使用量等の実績

イ 中長期的なベンチマーク指標の改善見込み

ウ 各投資計画等の内容がベンチマーク指標の評価範囲に含まれるものかどうかを記載

エ 中長期的なエネルギー使用合理化期待効果の合計量（kl/年）等

オ 各投資計画等の内容と対応する中長期計画作成指針の該当部分

※ただし、中長期計画書において目標達成への計画を立てるにあたって、生産量や稼働率が一定であるなどの合理的な前提条件等がある場合は、その記載ができる欄を設けることとする。

〔図1〕中長期計画書様式の改正案

II 計画内容及びエネルギー使用合理化期待効果

1 前年度のエネルギー使用量等

ア エネルギー使用量 (原油換算kl)			
区分	対象となる事業の名称 (セクター)	対象事業のエネルギー 使用量 (原油換算kl)	ベンチマーク指標の状況

2 ベンチマーク指標の見込み

イ 区分	ベンチマーク指標の見込み (単位)					
	今年度	2年目	3年目	4年目	5年目	目標年度
	年度	年度	年度	年度	年度	年度

3 計画内容及びエネルギー使用合理化期待効果

内容	オ 中長期計画作成指針	該当する工場等	着手時期 完了時期	エネルギー使用 合理化期待効果 (原油換算kl/年)	ベンチ マーク 対象	新規 追加
	専ら事務所 (1)①		(〇〇年度) (〇〇年度)		(○)	—
	〇〇		(〇〇年度) (〇〇年度)		(×)	—
	〇〇		(〇〇年度) (〇〇年度)		(○)	(○)
	〇〇		(〇〇年度) (〇〇年度)		(○)	—
	〇〇		(〇〇年度) (〇〇年度)		(○)	(○)
	その他		(〇〇年度) (〇〇年度)		(○)	—
エ	合計		(△△年度迄)	kl	/	
	うちベンチマーク指標対象範囲 の期待効果合計			kl	/	
	原単位削減期待効果(%)			%	/	
	うちベンチマーク指標対象範囲 の期待効果 (%)			%	/	

III その他エネルギーの使用の合理化に関する事項

--

②政府は、補助金等の支援策を行い、事業者は省エネ投資を実践する（Do）

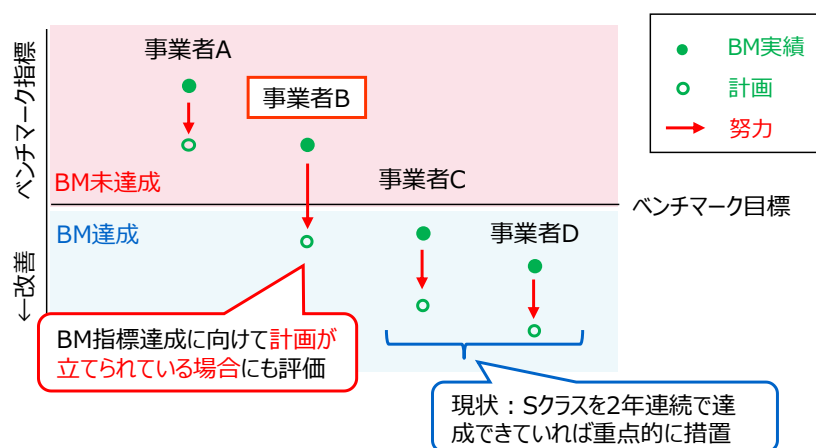
＜現行制度と課題＞

現在、事業者クラス分け評価制度（SABC評価制度）を通じ、原単位の改善状況やベンチマーク目標達成状況を評価している。省エネが進んでいる（2年連続Sクラス）事業者は、補助金審査における優遇措置や税制等を活用可能である。

他方、ベンチマーク目標を達成できていない事業者が目標達成に向けて努力する過程については評価し、支援することができていない。

＜方針＞

Sクラスを2年連続で取得できていない場合であっても、中長期計画書において、目標年度までにベンチマーク目標を達成する見込み及びその投資計画等を記載できている場合には、補助金審査における優遇措置を検討すべきである。



③事業者は、中長期計画書に記載した取組の実施状況を把握し、定期報告書に記載する（Check）

＜現行制度と課題＞

現在、中長期計画書の投資計画の実施状況については報告を求めている。

また、ベンチマーク制度対象事業者以外も含めて、中長期計画書に記載した投資内容を実際には実施していない（実施予定のないものの記載、投資の先延ばしなど）事業者も存在しているものの、その状況の把握ができていない。

<方針>

今後は、特定事業者等が中長期計画書に記載した投資等の内容の実施状況を、定期報告書において、事後的に確認できるようにすべきである。特定事業者等が記入すべき項目の詳細は以下のとおりであり、定期報告書様式の改正案は図2のとおりである。

- ア 中長期計画書に記載したベンチマーク指標の見込みに対する、ベンチマーク指標の実績値、達成率等
- イ 中長期計画書に記載した省エネ投資等の計画の実施状況

[図2] 定期報告書様式の改正案

定期報告書 特定—第6表 (様式変更)

区分	対象となる事業の名称 (セクター)	対象事業のエネルギー使用量 (原油換算kl)	ベンチマーク指標の状況(単位)					中長期計画書に記載したベンチマーク指標の見込み	達成率	目標年度における目標値 (単位)
			年度	年度	年度	年度	年度			
							ア			

定期報告書 特定—第9表 3 (様式追加)

内容	中長期計画作成指針	該当する工場等	中長期計画書記載有無	実施状況
				イ

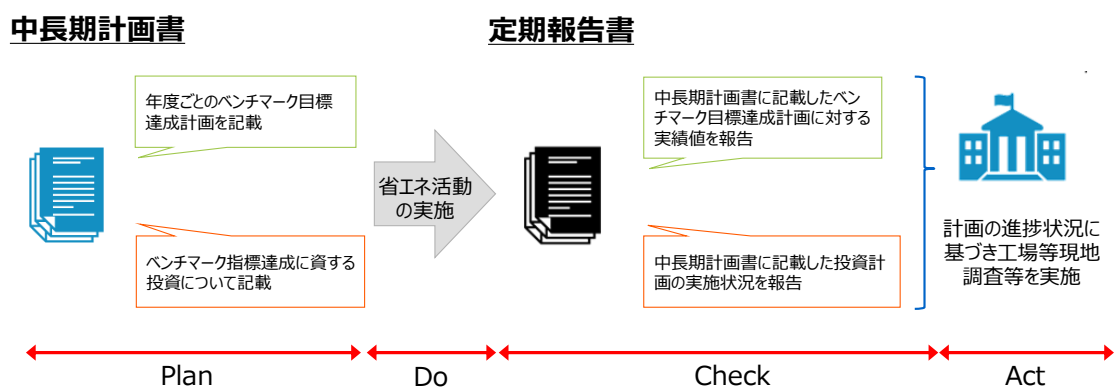
- ④政府は、定期報告書に記載された、中長期計画書記載内容の実施状況を考慮して、工場等現地調査等を実施する（Act）

<現行制度と課題>

政府は、事業者クラス分け評価制度（SABC評価制度）に基づき、工場等現地調査や立入検査等を実施しているが、中長期計画書記載内容の実施状況を踏まえて調査先等を決定していない。

<方針>

定期報告書における、前年度の中長期計画書記載された投資等の計画の実施状況を踏まえ、実際の省エネ取組が著しく進んでいないと判断される場合には、工場等現地調査等を重点的に実施するといった対応を行うものとするべきである。



(5) ベンチマーク指標の目標年度について

ベンチマーク目標は、エネルギー消費原単位を毎年1%改善する目標に加えて設定された、事業者が目指すべき高い水準であるが、目標年度が設定されていない。そのため、ベンチマーク制度における目標年度の設定について議論を行った。

事業者の中長期的な取組による目標達成を促す観点から、現行のベンチマーク指標について2030年度（令和12年度）を目標年度とすべきである。ただし、事業者間のベンチマーク実績の差異が大きいなど、指標を大きく見直す必要がある場合は、継続的に検討を行う。

(6) ベンチマーク指標および目標の見直し

現行のベンチマーク指標について、業種内の省エネ状況を正しく評価するにあたり、改善の余地がある可能性がある。今年度は、指標と目標の見直しの方針及びベンチマーク制度と類似した諸外国の制度の動向等について議論を行った。

<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：生産工程におけるバウンダリーの違い、製品種類の違い、中間品の外販、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）

一部の事業においては、事業者間のベンチマーク指標の差が極端に大きく、省エネの状況を必ずしも的確に反映できていない可能性がある。そのため、エネルギー消費効率以外の影響要因を可能な限り排除する必要がある。具体的には、以下のような要因が認められる場合は、見直しの検討を行うこととすべきである。

- 生産工程の途中で投入又は除去される原材料や半製品の製造等に使用されるエネルギーによる影響
- 代替燃料（廃熱、廃棄物、再エネ等）の投入による影響
- 製品構成によるエネルギー使用量の差異

<ベンチマーク目標の水準について>

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の事業者が目標達成した場合などは、目標値が「事業者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。

なお、現在事業者間のベンチマーク実績の差異が比較的大きい業種の指標見直しの必要性についても、指摘がなされた。業種ごとの事情を考慮しつつ、諸外国の制度の状況等も踏まえて検討し、関係業界の協力も得ながら見直しを進めていく必要がある。

<国際的な観点からのベンチマーク制度の検証について>

省エネや省CO₂は、国際的に喫緊の課題となっていることを踏まえ、国際的な観点からのベンチマーク制度の検証についても議論が行われた。

政府における枠組みに関しては、令和元年6月に開催されたG20エネルギー大臣会合において、IEA（国際エネルギー機関）による“Global Energy Efficiency Benchmark”等のエネルギー消費効率分析について議論され、G20コミュニケにも記載された。本分析の目的は、IEAがメンバー国におけるエネルギー多消費産業等のエネルギー消費効率について分析し、それを踏まえた各国の省エネ政策の展開を通じて世界での省エネを推進するという内容である。

IEAにおいてもこれをテーマとしてワークショップが開催されるなど、現在検討が行われているところであり、来年度以降においても検討を注視するとともに、分析結果を踏まえ、国内ベンチマーク目標の妥当性等を今後検討すべきである。

また、諸外国におけるベンチマーク関係制度についても、検討の参考とすべきものである。例えば、EU-ETS（欧州連合域内排出量取引制度）では、対象セクターに対する排出枠の配分において、製造品目別のベンチマーク方式を採用しており、産業セクターは52区分に設定されている。そのベンチマークの設定は、効率の高い上位10%の平均効率等をもとに設定されている。そのほか、中国では、エネルギー多消費産業におけるエネルギー消費原単位の限度値（MEPS値）及びベンチマーク値が設定されている。

※具体的な製品区分及びベンチマーク値の例については、本とりまとめ末尾の参考資料を参照。

(7) 各業種における検討内容

①高炉による製鉄業

<指標の現状>

高炉による製鉄業のベンチマーク指標は粗鋼生産量当たりのエネルギー使用量として定義されており、その目標値は0.531kl/tとされている。

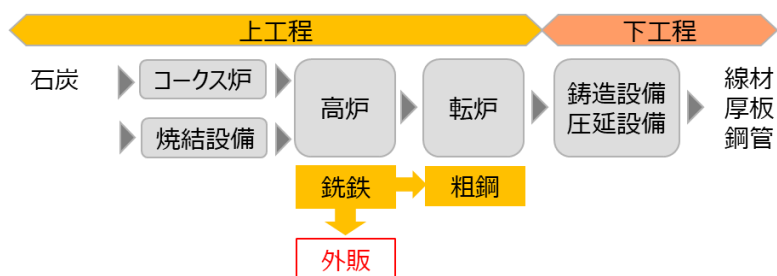
達成状況を見ると、対象者数が4社であるのに対して達成者数が0社の状況が続いている。一方、ベンチマーク指標の変動変数をみると、変動しながらも縮小している傾向にある。

報告年度	H26	H27	H28	H29	H30
達成者数	0/3	0/4	0/4	0/4	0/4
達成率	0%	0%	0%	0%	0%
平均値 (kl/t)	0.588	0.586	0.586	0.575	0.586
変動係数	0.032	0.038	0.023	0.040	0.020

※変動係数＝標準偏差／平均値。相対的なばらつきを示す。

<指標の課題>

高炉による製鉄業のベンチマーク指標について、事業者間の差の原因の1つは、中間品である銑鉄の外販である。外販された銑鉄の量は最終的に粗鋼生産量に計上されないが、その分の銑鉄を製造するためのエネルギー量は上工程のエネルギー使用量に計上されており、銑鉄の外販が多い事業者はベンチマークの悪化要因となっている。そのため、その影響を考慮した指標を検討するべきである。



<課題への対応方針>

銑鉄の外販による影響を考慮し、以下のとおりベンチマーク指標を修正すべきである。

$$\text{ベンチマーク指標 (kl/t)} = \frac{\text{エネルギー使用量(kl)} - \text{外販した銑鉄分のエネルギー使用量(kl)}}{\text{粗鋼生産量 (t)}}$$

ここで、外販した銑鉄分のエネルギー使用量は以下のとおり計算することとする。

$$\text{外販銑鉄量のエネルギー使用量 (kl)} = \text{外販銑鉄量 (t)} \times 17.7 \text{ (GJ/t)} \times 0.0258 \text{ (kl/GJ)}$$

なお、外販した銑鉄のエネルギー消費原単位（17.7（GJ/t））の数値は、石油等消費動態統計の鉄鋼業のうち、銑鉄生産に係るエネルギー消費量を一次エネルギー換算したものを、銑鉄生産量で除した値である。

②セメント製造業

<指標の現状>

セメント製造業のベンチマーク指標は原料工程、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又は出荷量当たりのエネルギー使用量の和として定義されている。目標値は3,739MJ/t以下とされているが、本目標値は平成28年度に改定されており、それまでの目標値は3,891MJ/t以下であった。

セメント製造業のベンチマーク指標の達成状況をみると、達成率が3割弱の状況が続き、近年では4分の1の事業者がベンチマークを達成している。ベンチマーク指標の平均値は漸減しており、変動係数も縮小傾向にあることがわかる。

報告年度	H26	H27	H28	H29	H30
達成者数	5/17	5/17	5/17	4/16	4/16
達成率(※)	29%	29%	25%	25%	25%
平均値	4,190	4,179	4,204	3,993	3,968
変動係数	0.147	0.136	0.177	0.082	0.075

(※)H26～H27の目標値は3,891MJ/t、H28～H30の目標値は3,739MJ/t

<指標の課題>

セメント製造業のベンチマーク指標について、事業者間のベンチマーク実績の差異の原因の一つとして、製造工程において受け入れる廃棄物の種類や受け入れ量等の影響が挙げられる。例えば、下水汚泥等のウェット廃棄物は水分が多いためベンチマーク指標の悪化要因となる。一方で、廃プラスチック等の廃棄物は化石由来の熱エネルギーの削減に寄与し、ベンチマーク指標の改善要因となる。なお、これらの廃棄物の受け入れ量は事業者の立地条件等によって異なるため、事業者間のベンチマーク実績の差異の原因となっていることが考えられる。

() はエネルギー消費の平均割合

	原料工程(8%)	焼成工程(82%)	仕上工程(10%)	出荷工程等(1%未満)			
ベンチマーク指標 (3,739MJ/t)	$\frac{\text{エネルギー使用量}}{\text{クリンカ生産量}}$	+	$\frac{\text{エネルギー使用量}}{\text{クリンカ生産量}}$	+	$\frac{\text{エネルギー使用量}}{\text{ポルトランドセメント生産量}}$	+	$\frac{\text{エネルギー使用量}}{\text{セメント出荷量}}$

※H28年度までの目標 3,891MJ/t以下 ※クリンカは、石灰石、粘土、珪石等を調合して焼成 ※ポルトランドセメントは、クリンカに石膏を混ぜて製造

<課題への対応方針>

廃棄物によるベンチマーク指標への影響について検討が行われたが、セメント製造業において使用する廃棄物は種類、成分、用途が多種多様であるため、統一化された手法での測定は確立が困難な状況であり、現状ではベンチマーク指標に廃棄物の定量的な影響を反映させることが困難である。そのため、セメント製造業においてはベンチマーク指標の修正は行わず、現状のベンチマーク指標を用いて各事業者の省エネ努力を評価していくことが妥当と考えられる。

(8) 定期報告書の作成・申請の効率化

ベンチマーク対象事業者に限らず、全ての特定事業者等が提出を求められている定期報告書については、事業者と行政側の作業コスト低減や報告書データの一層の活用のため、電子システムの構築等を進めていくべきである。

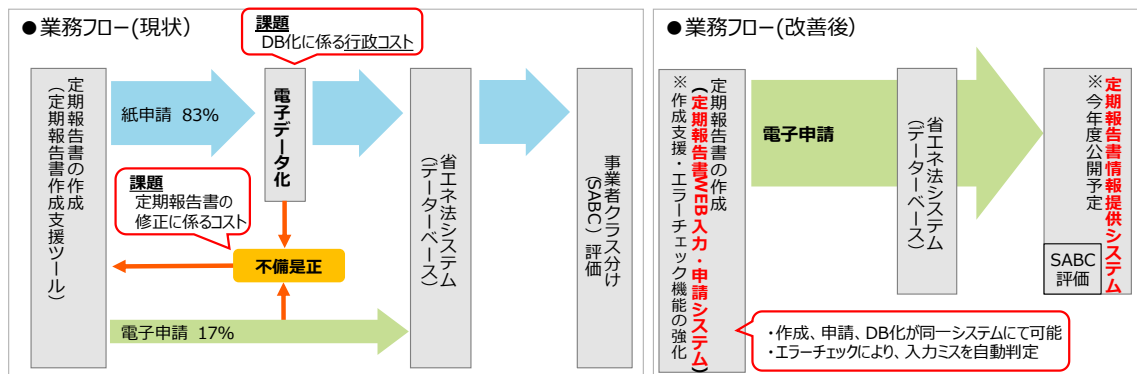
<現状と課題>

省エネ法における定期報告書は、紙又は電子的に国へ提出された後、国によりデータベース化を行い、事業者クラス分け制度等に活用されている。他方、現状では電子申請率が17%と低く、紙媒体のデータ化に係るコストが大きい。また、提出された定期報告書の不備是正のため、事業者及び国の作業コストが大きいことも問題である。

加えて、定期報告書のデータの活用は十分ではなく、定期報告書データを活用した事業者のさらなる省エネ取組の促進が求められている。

<方向性>

令和3年度を目途に、定期報告書の作成支援、電子申請を一体化した「定期報告書 WEB 入力・申請システム」を導入し、将来的にはデータベースとの自動連携をすべく、準備を進めていくべきである。また、従来の作成支援ツールと比較して、作成支援機能及びエラーチェック機能を強化することで、事業者と国の作業コストを大幅に削減するべきである。



さらに、事業者ごとに定期報告書を分析し、同業他社との比較、他社の先進事例等を紹介するといったフィードバックシステムを構築し、事業者への情報提供の充実を通じて省エネ取組を促進するべきである。また、取りまとめたデータや分析結果等を広く公開することにより、事業者の省エネ取組を促進するべきである。なお、これらのデータの処理においては、事業者の個社情報が明らかにならない範囲で行うべきである。

<フィードバックのイメージ>

① 同業他社との比較

② 原単位の推移

●●●株式会社

現在のクラス B

判断基準の遵守状況(特定9表)

省社全体の原単位の推移

省社の事業別原単位の推移

省社の工場別原単位の推移

ベンチマーク制度の達成状況

省エネにつながる取組事例

活用できる支援制度

③ 判断基準の順守状況

④ B Mの達成状況

⑤ 省エネにつながる取組事例紹介

⑥ 活用できる支援制度

2. 業務部門（貸事務所業）におけるベンチマーク制度の見直し

（1）背景

貸事務所業のベンチマーク制度は、平成29年度の工場等判断基準WGにて議論が行われ、平成30年度より導入された。当時の議論において、制度開始初年度の報告をもって目標値を見直すこととされていたことから、今年度の工場等判断基準WGにおいてその見直しの議論を行ったものである。まずは貸事務所業ベンチマーク制度の概要と背景について記述する。

① 対象事業

日本標準産業分類に掲げる「貸事務所業（細分類番号：6911）」に定める「貸事務所業」において、主として事務所を比較的長期に賃貸する事業所について貸店舗及び貸倉庫の用途に供する部分を除いた事業を対象とし、事業者単位でその事業のエネルギー使用量の合計が1,500kl以上の場合は、ベンチマークの報告が必要となる。

② ベンチマーク指標の算出方法

ベンチマーク指標は、省エネポテンシャル推計ツールを用いて算出する。省エネポテンシャル推計ツールは、評価したい建築物の建物及び設備情報、エネルギー消費量の実績値、省エネ対策の実施状況等を入力することで、現状のエネルギー消費量（実績値）と省エネ対策を可能な限り実施した場合のエネルギー消費量（推計値）の差から、省エネ余地を算出するツールである。この省エネ余地（省エネポテンシャル）は、%で示され、数値が小さいほど、省エネ対策が進んだ建築物であると解される。

③ 導入当初（平成30年度）における目指すべき水準

導入当初における目指すべき水準（ベンチマーク目標）は、省エネポテンシャル推計ツールを用いた試算結果を基に設定した。しかし、議論が行われた平成29年度において試算できたサンプル数が5ビルと少なかったため、上位20%である1ビルが達成となる水準である「16.3%」を目指すべき水準として暫定的に設定し、初年度の報告をもって水準を見直すこととしていた。

導入当初の5ビルでの試算結果

ビル名	ビルA	ビルB	ビルC	ビルD	ビルE
所有形態	単独所有	単独所有	区分所有	単独所有	区分所有
延床面積	50千㎡	60千㎡	90千㎡	110千㎡	20千㎡
竣工年	1980年代	1970年代	2000年代	1960年代	2010年代
省エネ対策項目の実施割合	68.2%	84.0%	51.0%	47.8%	61.8%
省エネ余地※	29.5%	25.8%	27.1%	25.0%	16.3%

※省エネ対策項目の実施割合は同じでも、事業所・省エネ対策ごとに重みづけされるため、省エネ余地は異なる

(2) 目標値の見直し

今年度が本ベンチマーク制度の報告初年度であることを踏まえ、新たに目標値の見直しを行うため、令和元年11月から12月にかけて、貸事務所業を行っている事業者を対象として「貸事務所業のベンチマーク制度の評価及び作業負担の改善に向けた調査」を実施した。

その結果、令和元年度に貸事務所業として定期報告書を提出した210事業者のうち、80事業者(254事業所)より有効回答が得られた。調査結果の概要は以下のとおりである。

<調査結果の概要>

▶ 回答状況の詳細

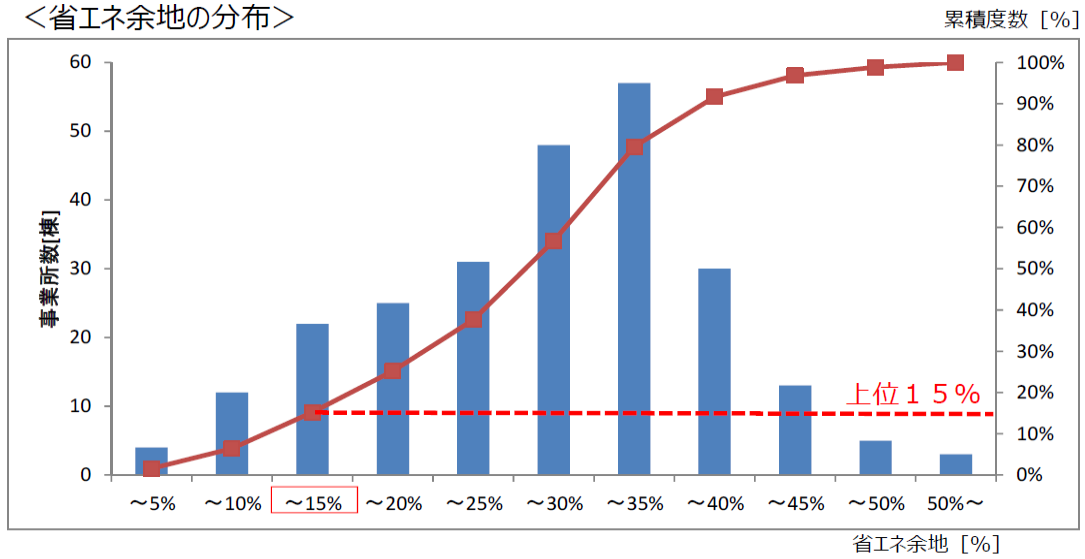
	事業者数
貸事務所業ベンチマーク制度対象事業者	210者
有効回答事業者※	80者 (回答率：38%)
分析対象事業所	254事業所

▶ 簡易集計の結果 (ビル単位)

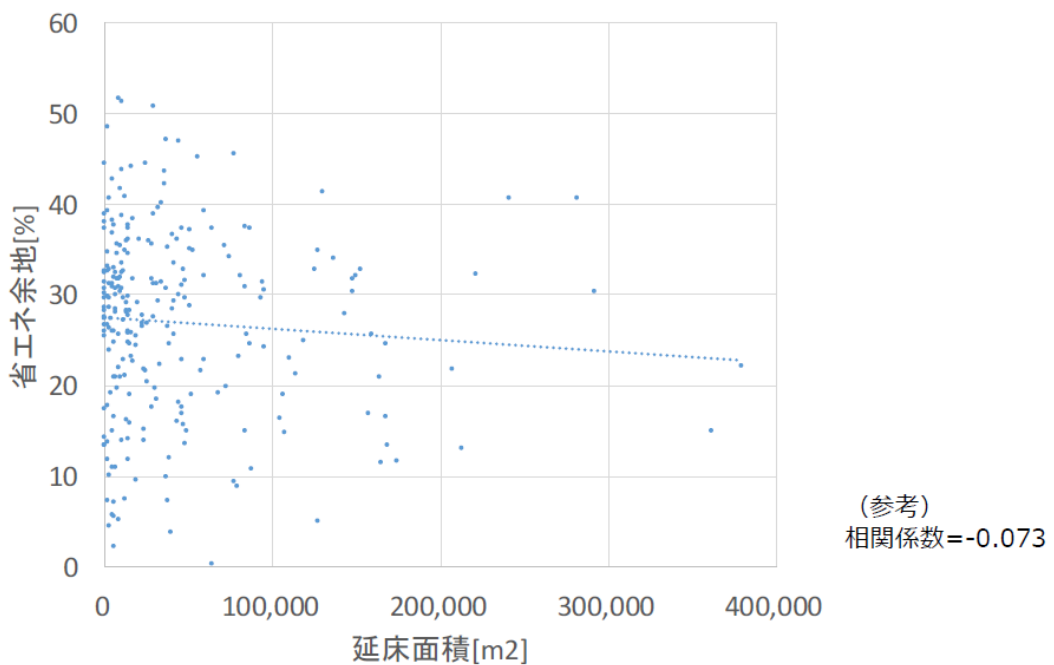
項目	結果
延床面積(評価対象部分)の 平均値(N:254)	44,783.3 m ²
年間エネルギー使用量(評価対象部分) (N:254)	2,329.8 原油換算kl
省エネ余地の平均値 (N:254)	27.0 %
現行の目指すべき水準 (16.3%値)の達成事業所数	45 事業所 (17.7 %)

業務部門のベンチマーク制度の議論では、目指すべき水準は、上位15%の事業所が達成できる水準としていたため、今回新たに目標値を定めるにあっても、上位15%の事業所が達成できる水準に設定することが妥当である。上記調査結果を分析した結果、上位15%の事業所が達成できる水準として「15.0%(38ビル/254ビル)」となったため、目標値をこの値に見直すことが適当である。

＜省エネ余地の分布＞



なお、延床面積と省エネ余地の分布は下図に示すとおりであり、両者に統計的に有意な相関が見られないことから、建物の規模による有利・不利の影響は明らかではないと考えられる。



(3) 省エネポテンシャル推計ツールの改善

本調査においては、目標値の見直しに加えて、貸事務所業のベンチマーク制度の課題についてもアンケート調査を行った。アンケートでは事業者から以下の意見が得られた。これらの意見・要望等を受けて、現状の推計ツールに関する課題の整理及びその解決に向けた改善を行うべきである。

<ベンチマーク制度の課題に関する事業者からのご意見>

分類	意見
対象	<ul style="list-style-type: none"> 自らの保有施設が、制度の対象か否かの判断が難しい。 区分所有や複合用途ビルの場合、評価対象部分の判断が難しい。 評価対象範囲について、所有区分ごと（共同所有、区分所有等）の詳細説明があるとよかった。 初年度の報告は、入力負荷を考慮して事業所数の上限が15となっていたが、この条件がなくなると、作業負荷が大きくなる。見直しをお願いしたい。
指標	<ul style="list-style-type: none"> 従来の定期報告書、中長期計画書に加えて、省エネポテンシャル推計ツールによるベンチマーク指標の算出は作業負荷が大きい。 ベンチマーク指標の算出プロセスが他業種に比べて複雑。簡素化が必要ではないか。このままではベンチマーク指標値の改善ではなく、ツールへの入力が目目化してしまう。

<省エネポテンシャル推計ツールに関する事業者からのご意見>

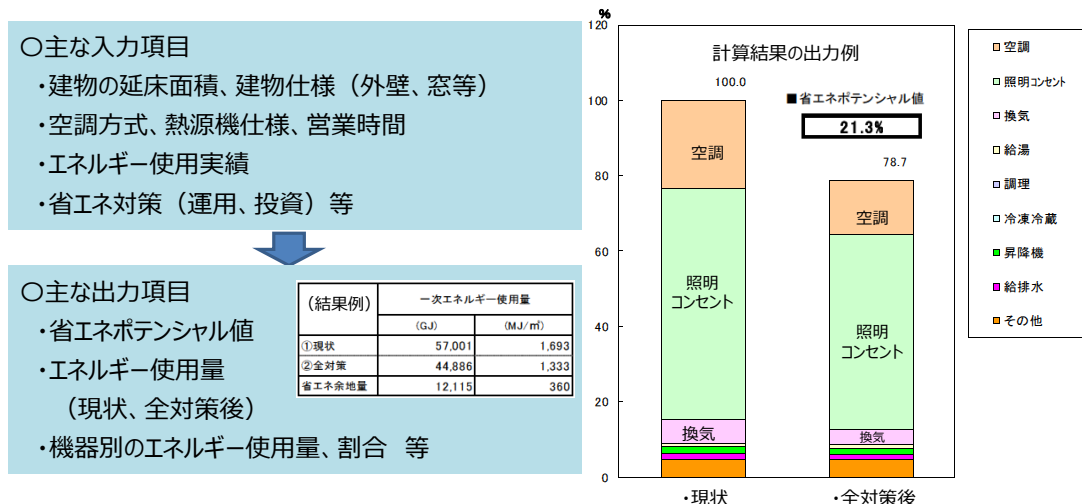
分類	意見
評価	<ul style="list-style-type: none"> 入力内容と評価結果の関係性が分からない 熱源更新等、省エネ効果が大きそうな対策が評価されず納得感がない
システム面	<ul style="list-style-type: none"> ソフトウェアのエラーやパソコンの処理能力の超過によりソフトウェアが止まった 建物構造や設備仕様によっては入力できないことがある クラウド上で動作しないため、複数人で手分けして作業ができない
入力方法・負荷	<ul style="list-style-type: none"> 専門的な入力項目が多く、自力での入力が難しい 設備仕様の選択肢が限られており、該当する設備がない 情報収集や入力に時間を要した
運営方法	<ul style="list-style-type: none"> 4月のリリースから7月の報告までの間に複数回のバージョン更新があり、対応が追い付かなかった 附属資料や問合せ窓口で確認を行っても疑問が解決しないことがあった 入力方法の説明会を開催して欲しい

① 推計ツールの概要

一般財団法人省エネルギーセンターが開発した、業務用ビルのエネルギー消費目標値算定ツール（ECTT）をベースに、平成28～29年度に構築したものである。

主な入力項目は、建物の延床面積、外壁、窓等の建物仕様、空調方式、熱源機仕様、営業時間、エネルギー使用実績及び省エネ対策（運用、投資）等である。計算結果は、省エネポテンシャル値、現状と全対策実施後のエネルギー使用量並びに機器別のエネルギー使用量及び使用割合等が出力される。

< 推計ツールの概要（入・出力のイメージ） >



② 推計ツールの現状課題

事業者アンケートの結果、推計ツールの課題についての主な意見として、省エネの評価、システム面、入力方法や作業負荷及び運営方法に関する内容のものが得られた。

これらの意見を整理すると、課題は大きく次の三点である。

一点目は、「ソフトウェアのエラー」や、「複数回のバージョン更新があった」ということであり、これらは、プログラム作成過程において、時間的な制約等で十分な動作検証が不足していた点によるものである。

二点目は、ツール本体やマニュアル等における使いやすさの向上が望まれているところであり、そのためには、マニュアルの充実等の改善が必要である。

三点目は、ポテンシャル値算出の計算過程が不明瞭であり、入力内容と計算結果の関係性に納得感がないというものである。そのため対象事業者の省エネに活用しづらいという課題がある。

③ 課題への対応

まずは、ツール自体の動作検証及び仕様改善を早急に行い、次年度の定期報告に影響が出ないようにすべきである。特に、仕様改善の具体的な内容については、事業者アンケートにおける調査・分析結果を踏まえ、優先順をつけて対応すべきである。

また、マニュアル類の改善については、事業者アンケート結果及び省エネ法執行における電話相談等で把握している問合せ内容等を踏まえ、よりわかりやすい解説や、事例と一体化する等の改善を行うべきである。

加えて、計算結果の説得性については、事業者の省エネをより進めていくためにも、ツールの結果の解釈とその有効活用に向けて、十分な説明及び周知を行っていく必要がある。

更に、ワーキンググループでは、（一社）日本ビルディング協会連合会から、省エネポテンシャル推計ツールの使い方等の理解を深めるために、事業者との意見交換会の開催の要望があった。これに限らず、継続的にベンチマーク対象事業者等の意見を踏まえ、本ツールや貸事務所業ベンチマーク制度の改善を進めていくべきである。

3. 工場等判断基準及び中長期計画作成指針の見直し

(1) 背景

① 工場等判断基準及び中長期計画作成指針の概要

「工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準」（平成21年経済産業省告示第66号。以下「工場等判断基準」という。）とは、エネルギーを使用し事業を行う事業者が、エネルギーの使用の合理化を適切かつ有効に実施するために必要な判断の基準となるべき事項を定めたものであり、「Ⅰ エネルギーの使用の合理化の基準（基準部分）」及び「Ⅱ 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（目標部分）」から構成される。基準部分には、技術的かつ経済的に可能な範囲内で事業者が遵守すべき事項が規定されており、目標部分には、エネルギー使用合理化の目標及びその目標を達成するために技術的かつ経済的に可能な範囲内で事業者が計画的に取り組むべき事項が規定されている。また、事業者のエネルギー使用合理化の取組状況が不十分であると認められる場合には、工場等判断基準を勧告して国が指導等を行うこととされている。

Ⅰ 基準部分	Ⅰ-1 全ての事業者が取り組むべき事項	
	Ⅰ-2 1 工場単位、設備単位での基本的実施事項	
	Ⅰ-2 2 エネルギー消費設備単位での基本的実施事項	
	2-1 事務所：主要な設備について、その管理、計測・記録、保守・点検、新設に当たっての措置の基準を規定	
	(1) 空調調和設備、換気設備	(5) 発電専用設備、コージェネレーション設備
	(2) ボイラー設備、給湯設備	(6) 事務用機器、民生用機器
	(3) 照明設備、昇降機、動力設備	(7) 業務用機器
	(4) 受変電設備、BEMS	(8) その他
	2-2 工場等：エネルギーの使用に係る各過程について、その管理、計測・記録、保守・点検、新設に当たっての措置の基準を規定	
	(1) 燃料の燃焼の合理化	(4) 熱の動力等への変換の合理化
(2) 加熱及び冷却並びに伝熱の合理化	(5) 放射、伝導、抵抗等によるエネルギーの損失の防止	
(3) 廃熱の回収利用	(6) 電気の動力、熱等への変換の合理化	
Ⅱ 目標部分	<前段>	
	● 事業者及び連鎖事業者が中長期的に努力し、計画的に取り組むべき事項について規定	
	1-1 事務所：主要な設備について、事業者として検討、実施すべき事項を規定	
	(1) 空調調和設備	(5) 照明設備 (6) 昇降機
	(2) 換気設備	(7) BEMS
	(3) ボイラー設備	(8) コージェネレーション設備
	(4) 給湯設備	(9) 電気使用設備
	1-2 工場等：主要な設備について、事業者として検討、実施すべき事項を規定	
	(1) 燃焼設備	(5) 電気使用設備
	(2) 熱利用設備	(6) 空調調和設備、給湯設備、換気設備、昇降機等
(3) 廃熱回収装置	(7) 照明設備	
(4) コージェネレーション設備	(8) 工場エネルギー管理システム	
2. その他エネルギーの使用の合理化に関する事項		

特定事業者等による中長期的な計画の作成のための指針（以下「中長期計画作成指針」という。）とは、特定事業者等を対象に提出が義務付けられている「中長期的な計画」の適確な作成に資するため、各種対策の具体例

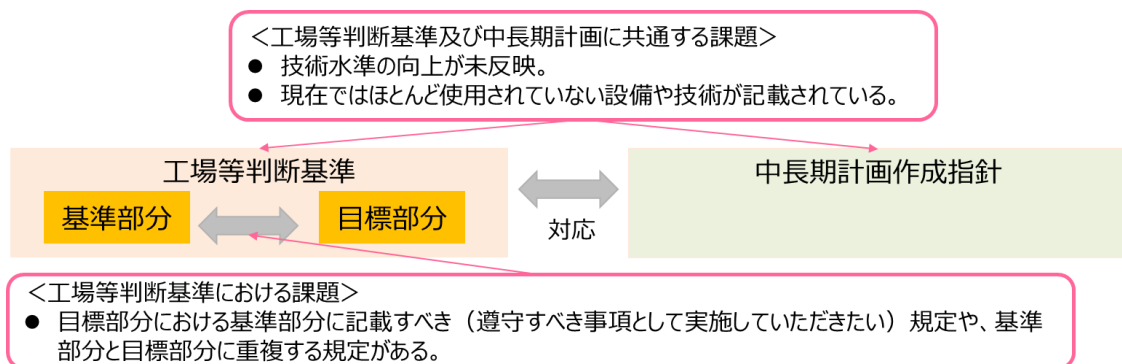
を示した告示である。業種に応じて、専ら事務所向け、製造業向け、鉱業・電気供給業・ガス供給業・熱供給業向け、上水道業・下水道業・廃棄物処理業向けの計4種類の指針が作成・制定されている。

専ら事務所	製造業	鉱業、電気供給業、ガス供給業及び熱供給業	上水道業、下水道業及び廃棄物処理業
(1)空気調和設備 (2)換気設備 (3)ボイラー設備 (4)給湯設備 (5)照明設備 (6)昇降機 (7)BEMS (8)コージェネレーション設備 (9)電気使用設備 (10)未利用エネルギーの活用 (11)事務所等関連高度省エネルギー増進設備等	1 製造業一般 (1)燃焼設備 (2)熱利用設備 (3)廃熱回収 (4)コージェネレーション設備 (5)電気使用設備 (6)空気調和設備、給湯設備、換気設備、昇降機等 (7)照明器具 (8)工場エネルギー管理システム (9)余剰蒸気の活用 (10)未利用エネルギーの活用 (11)情報技術の活用 2 特定業種 (1)パルプ製造業及び紙製造業 (2)石油化学系基礎製品製造業 (3)セメント製造業 (4)鉄鋼業 3 製造業関連高度省エネルギー増進設備等	1 鉱業 (1)非鉄金属鉱業 (2)石炭鉱業 (3)石灰石鉱業 2 電気供給業 (1)汽力発電 (2)内燃力発電 (3)ガスタービン発電 3 ガス供給業 (1)LNG設備によるガス製造 (2)中高压ガス化設備によるガス製造 4 熱供給業 5 鉱業等関連高度省エネルギー増進設備等	(1)上水道業 (2)下水道業 (3)廃棄物処理業 (4)上水道業等関連高度省エネルギー増進設備等
(平成22年財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省告示第1号)	(平成22年財務省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省告示第1号)	(平成22年経済産業省告示第68号)	(平成22年厚生労働省、経済産業省、国土交通省、環境省告示第1号)

② 工場等判断基準及び中長期計画作成指針の課題

工場等判断基準のうち基準部分の前段部分（「I-1 全ての事業者が取り組むべき事項」及びI-2の「1 工場等单位、設備単位での基本的実施事項」）については、平成29年度の工場等判断基準ワーキングにおける審議を踏まえて平成30年に改正が行われたところである。他方で、基準部分の後段及び目標部分については平成21年以降大きな改正が行われておらず、また中長期計画作成指針についても平成22年以降は大きな改正は行われていない。このため、工場等判断基準及び中長期計画作成指針に掲げられている設備・システム・技術は、制定時からの時間経過に伴い、最新の技術水準や事業者によるエネルギー使用合理化の状況等が必ずしも反映されていない状況にある。

また、工場等判断基準には基準部分と目標部分に重複する規定がある等、事業者にとって必ずしも参照しやすいものとなっていない可能性がある。



（２） 工場等判断基準及び中長期計画作成指針の見直し方針

① 工場等判断基準の見直し方針

工場等判断基準については、最新の技術水準や事業者によるエネルギー使用合理化の状況等を踏まえ、記載内容の見直しを行うべきである。具体的には、大きな省エネポテンシャルを有し今後普及が期待できる設備等を目標部分に追加するとともに、現行告示の目標部分における記載事項のうちエネルギー使用合理化の推進にあたっての基本的な内容であり事業者が遵守すべき事項は基準部分へと移行する。また、目標部分のうち「2 その他エネルギーの使用の合理化に関する事項」については、近年の省エネルギー政策の動向も勘案し、体系の再構築を行う。

その他、基準部分と目標部分で重複する規定は基準部分のみに記載する等、基準部分と目標部分の対応関係の整理を行う。

＜工場等判断基準（目標部分）＞

Ⅱ 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. エネルギー消費設備等に関する事項	<p style="text-align: center;">＜最新の技術・市場の現状の反映＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「大きな省エネポテンシャルがあり、今後普及が期待できる設備等」を追加 ● 上記に該当しない設備等を削除 ● 事業者に遵守していただきたい事項は基準部分に移行
2. その他エネルギーの使用の合理化に関する事項	<p style="text-align: center;">＜最新の技術・市場の現状の反映＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 最近の省エネ政策や技術動向等を踏まえて整理し具体的に記述

② 中長期計画作成指針の見直し方針

工場等判断基準と同様に、中長期計画作成指針については、最新の技術水準や事業者によるエネルギー使用合理化の状況等を踏まえ、記載内容を見直すべきである。具体的には、大きな省エネポテンシャルを有し今後普及が期待できる設備等を追加するとともに、現行告示の記載事項のうち、既にほとんどの事業所で導入されている設備等や、さらに高効率な技術が普及しつつある等現在ではほぼ使われていない設備等を削除する。

また、最新の技術水準を踏まえ、設備等の仕様・性能等の具体化・更新を行う。具体的には、トップランナー制度の対象となっている機器（特定エネルギー消費機器）や導入支援補助事業において設備ごとに補助要件が定められている機器については、それらの基準を参考として、求める性能水準を記載する。

<最新の技術・市場の現状を踏まえた記載事項の追加・削除>

- 「大きな省エネポテンシャルがあり、今後普及が期待できる設備等」を追加
- 「既にほとんどの事業所で導入されている設備等」、「さらに高効率な技術が普及しつつある等現在はほぼ使われていない設備等」を削除

<最新の技術水準を踏まえた、求める性能の見直し>

- トップランナー制度の対象となっている機器又は省エネ補助金等において設備ごとの補助要件が定められている機器については、その求める省エネ性能を記載

(3) 工場等判断基準及び中長期計画作成指針の見直し内容

工場等判断基準及び中長期計画作成指針の見直しについては、省エネ大賞等の事例も参考にしつつ、有識者や業界団体等からのアンケート、ヒアリング等を通じて見直し案を作成した。

具体的な工場等判断基準及び中長期計画作成指針の見直し案は、別紙1から別紙5に示すとおりである。

(4) 事業者における告示の活用の促進について

工場等判断基準及び中長期計画作成指針については、改正を行うだけでなく、事業者において両告示をより活用するような方策をとることにより、事業者における省エネ活動の促進につなげるべきである。

工場等判断基準については、定期報告書においてその遵守状況を記載する欄が設けられており、事業者の省エネ活動と密接に活用される制度となつて

いるが、中長期計画作成指針については、その内容を十分に活用できないまま、中長期計画書を作成している事業者も存在する。

そのため、1.(4)で示したとおり、中長期計画書の様式の見直しに合わせ、中長期計画書の様式内に、中長期計画作成指針の該当箇所の記入欄を設けることにより、事業者においてより充実した省エネ計画の作成を促すこととすべきである。

加えて、告示により適切な省エネ行動や省エネ設備を示すだけでなく、省エネ事例等もあわせて周知を行うことにより、事業者に対して充実した情報提供が行えるようになる。そのため、資源エネルギー庁のホームページ等において、告示の内容と合わせて省エネ事例や補助金等の支援策を紹介するとともに、告示の内容についても項目別にわかりやすく表示するべきである。

4. 省エネ法定期報告における自己託送の扱い

(1) 背景

省エネ法においては、燃料を起源とする電気に代えて使用される再エネ等の電気であって、自ら当該電気を使用する場合及び自営線によって供給されている場合、「エネルギー」の定義から除外されている（省エネ法第2条及び省エネ法施行令第1条第2項）。これは、省エネ法が燃料資源の有効な利用を目的として制定されたためである。

また、現在、省エネ法の定期報告においては、特定事業者等が消費する電気について以下のとおり報告を求めている。

- 一般送配電事業者、送電事業者及び特定送配電事業者が維持し、及び運用する電線路を介して供給を受ける電気については、省令で定める係数を用いて発熱量（GJ）への換算を行うこととしている。
- 自営線を用いて他者から供給を受ける電気については、当該電気を発生させるために使用した燃料が特定できるため、発電量及び発電に用いた燃料の使用量から算出される係数を用いることが可能としている。

他方、平成25年の電気事業法改正に基づき、一般送配電事業者の送配電網を利用して送電を行うこと（自己託送）が可能となった。現在、自己託送を使用した事例は多く存在しているが、現行の定期報告書記入要領においては、例えば、高効率自家発電設備を導入し、自己託送によって自社内またはグループ会社間で融通するといった事例について、一般送配電事業者等から供給された電気と同等の扱いになっている。

(2) 見直し内容

上記の課題を踏まえ、自己託送については、以下の観点から自営線と同様の扱いとし、省令に定められた係数ではなく、使用した燃料から求められる係数を用いることとするべきである。

- 自己託送制度においても計画値同時同量制度が適用されており、発電量（送電量）と需要量（受電量）を特定することが可能。そのため、当該電気を発生させるために使用した燃料が特定でき、その電気に係る一次エネルギー換算を正確に行うことができると考えられる。
- 自己託送制度を活用できるのは密接関係性を有する事業者間に限られており、需要家側における省エネ対策の効果を反映することが可能と考えられる。

5. 事業者クラス分け評価制度の運用の見直し

(1) 背景

事業者クラス分け評価制度（S A B C評価制度）は、省エネ法の定期報告書を提出する全ての特定事業者等をS・A・B・Cの4段階にクラス分けし、クラスに応じたメリハリのある対応を実施している。評価においては、「5年間平均エネルギー消費原単位を年1%以上改善」又は「ベンチマーク目標を達成」のどちらかの条件を満たす場合に、S評価としている。

Sクラス 省エネが優良な事業者	Aクラス 省エネの更なる努力が期待される事業者	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努力目標達成 ※1 または、 ②ベンチマーク目標達成 ※2 【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】 メールを发出し、努力目標達成を期待。	【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年比増加 または、 ②5年間平均原単位が5%超増加 【対応】 注意文書を送付し、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。

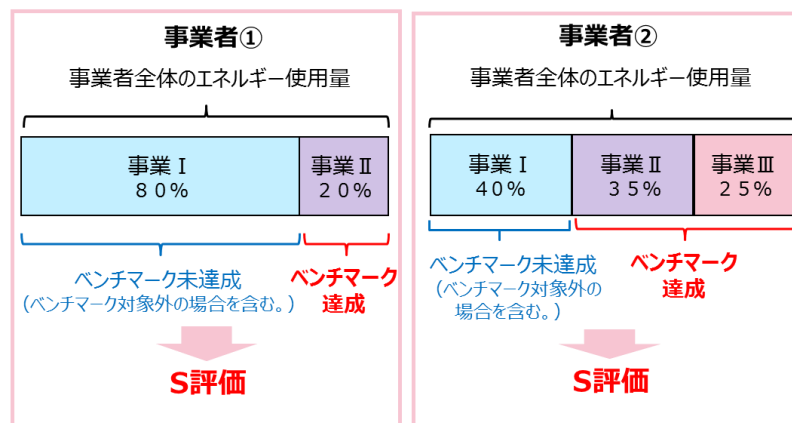
※1 努力目標：5年間平均エネルギー消費原単位を年1%以上低減すること。

※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。

現行の運用においては、複数のベンチマーク対象事業を実施している事業者は、当該ベンチマーク対象事業のうちどれか一つでもベンチマーク目標を達成していれば事業者全体でS評価となる。また、事業者のエネルギー使用量の割合が少ない事業であっても、当該事業でベンチマーク目標を達成していれば、当該事業者をS評価としており、事業者の省エネ取組が適切に評価されていないものと考えられる。

また、近年は、ベンチマーク対象業種の拡大や達成事業者数の増加等の状況変化が起きており、今後も、業務部門のベンチマーク対象業種の拡大等により、上記のような状況でS評価を取得する事業者が増加する可能性があるため、S評価の評価基準を見直す必要がある。

ベンチマーク達成によってS評価を受けている事業者の例（現行）

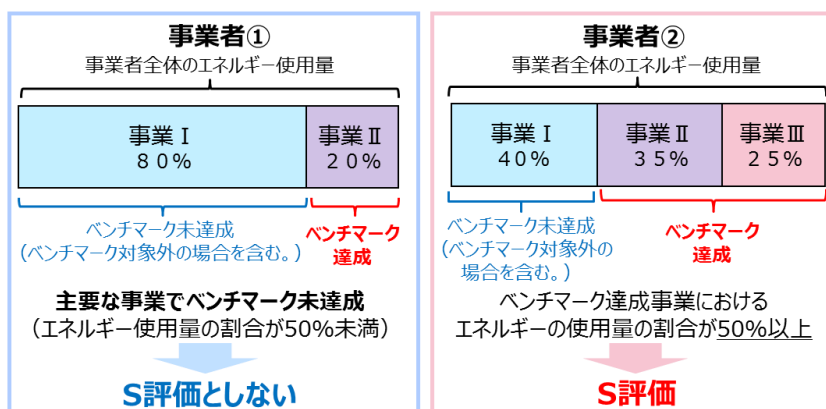


(2) 見直し内容

事業者の適切な省エネ行動を促す観点から、今後は、主要な事業でベンチマーク目標を達成した場合に、ベンチマーク達成によるS評価とすべきである。この場合において主要な事業とは、ベンチマーク目標を達成した事業のエネルギー使用量（複数の事業でベンチマーク目標を達成している場合には達成した事業の合計のエネルギー使用量）が当該事業者全体のエネルギー使用量の50%以上を占める場合とする。なお、事業ごとのエネルギー使用量の算出には、ベンチマーク目標を達成した事業が該当する、日本標準産業分類の4桁の分類に基づく事業のエネルギー使用量で判断することとする。

ただし、全体のエネルギー使用量の50%未満を使用する事業であっても、当該事業でベンチマーク目標を達成している場合には、当該事業でベンチマーク目標を達成していることを原則として公表すること等を通じ、当該事業に関する省エネの取組を促すこととする。

見直し後の評価



※ただし、原単位改善目標を達成している場合にはS評価となる。

※ベンチマーク目標を達成した事業のエネルギー使用量は、ベンチマークを達成した事業が含まれる日本標準産業分類（4桁の分類コード）の事業に対して報告されるエネルギー使用量で判断する。

参考資料

(1) EU-ETSにおける製品別ベンチマークの例（鉄鋼・セメント・紙パルプ・化学）

セクター	製品	ベンチマーク値
鉄鋼	コークス	0.286 t-CO ₂ /t
	焼結鉱	0.171 t-CO ₂ /t
	溶銑（高炉、転炉、連続鑄造）	1.328 t-CO ₂ /t
	電炉（電炉、連続鑄造）	炭素鋼：0.283 t-CO ₂ /t 合金：0.352 t-CO ₂ /t
セメント	灰色セメントクリンカー	0.766 t-CO ₂ /t
	白色セメントクリンカー	0.987 t-CO ₂ /t
紙パルプ	短繊維クラフトパルプ	0.120 t-CO ₂ /t
	長繊維クラフトパルプ	0.060 t-CO ₂ /t
	亜硫酸パルプ、機械パルプ	0.020 t-CO ₂ /t
	古紙パルプ	0.039 t-CO ₂ /t
	新聞紙	0.298 t-CO ₂ /t
	非塗工上質紙	0.318 t-CO ₂ /t
	塗工上質紙	0.318 t-CO ₂ /t
	ティッシュペーパー	0.334 t-CO ₂ /t
	ライナー、フルート	0.248 t-CO ₂ /t
	非塗工カートン用板紙	0.237 t-CO ₂ /t
	塗工カートン用板紙	0.273 t-CO ₂ /t
	化学	ソーダ灰
スチームクラッキング		0.702 t-CO ₂ /t
芳香族化合物		0.0295 t-CO ₂ /t

（出典）欧州委員会決定²（2011/278/EU）をもとに作成。

※EU-ETSの製品別ベンチマークと日本のベンチマーク制度は、製品定義やバウンダリーが異なるため、単純比較はできない点に留意が必要。

² Commission Decision of 27 April 2011 determining transitional Union-wide rules for harmonised free allocation of emission allowances pursuant to Article 10a of Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council

(2) 中国におけるエネルギー消費原単位基準の例

例1: 鉄鋼生産の効率基準(※)

プロセス 指標	エネルギー消費の限度値等 (kgce/t)		
	既存工場	新規工場	ベンチマーク
焼結	<=55	<=50	<=45
コークス	<=36	<=24	<=15
高炉	<=435	<=370	<=361
転炉	<=-10	<=-25	<=-30

例2: セメント生産の効率基準(※)

プロセス 指標	指標	エネルギー消費の限度値等 (kgce/t)		
		既存工場	新規工場	ベンチマーク
クリンカー セメント	軽質	<=120	<=115	<=110
	クリンカー購入無	<=98	<=93	<=88
	クリンカー購入有	<=8	<=7.5	<=7

例3: 紙パルプ生産の効率基準(※)

プロセス 指標	指標	エネルギー消費の限度値等 (kgce/t)		
		既存工場	新規工場	ベンチマーク
パルプ (kgce/t)	自家用木材漂 白化学	<=280	<=240	<=370
	自家用非木材 漂白化学	<=400	<=310	<=420
紙 (kgce/t)	新聞紙	<=320	<=260	<=225
	ダンボール板	<=330	<=275	<=275

例4: 苛性ソーダ生産の効率基準(※)

プロセス 指標	指標	エネルギー消費の限度値等 (kgce/t)		
		既存工場	新規工場	ベンチマーク
アンモニアアル カリ法	軽質	<=420	<=370	<=200
	重質	<=480	<=420	<=280
アルカリ聯産法	軽質	<=265	<=245	<=210
	重質	<=325	<=295	<=220

注) kgce: kilogram of coal equivalent(標準石炭換算キログラム)、1kgce=29.3MJ

※バウンダリー等の定義が異なるため、日本との単純比較ができない点に留意されたい。

- (別紙資料 1) 工場等判断基準改正案
- (別紙資料 2) 中長期計画作成指針改正案 (専ら事務所)
- (別紙資料 3) 中長期計画作成指針改正案 (製造業)
- (別紙資料 4) 中長期計画作成指針改正案 (鉱業、電気供給業、ガス供給業、熱供給業)
- (別紙資料 5) 中長期計画作成指針改正案 (上水道業、下水道業、廃棄物処理業)