

産業部門における ベンチマーク制度の見直しについて

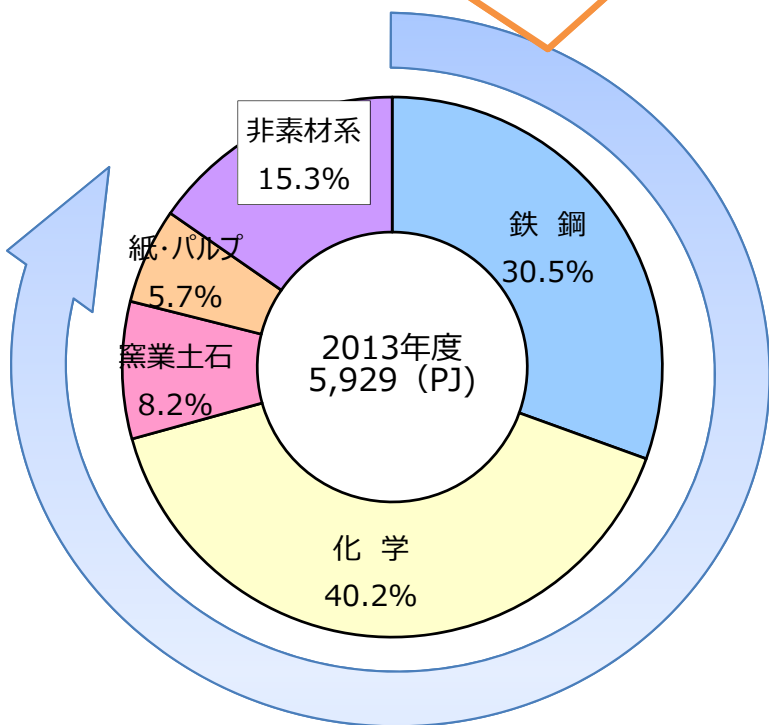
平成27年12月
資源エネルギー庁

ベンチマーク制度の概要

- **ベンチマーク制度**とは、事業者の**省エネ状況を絶対値で評価する指標（ベンチマーク指標）**を定めることで、事業者の省エネ取組をより公平に評価する制度であり、エネルギー消費原単位とは別の評価軸から事業者の評価を行うもの。
- 「**目指すべき水準**（各業界での上位事業者（1～2割）が満たす水準）」を設定し、これを満たす事業者は**省エネ優良事業者**として、定期報告上で**プラス評価**を行う。
- なお、目指すべき水準を満たさない事業者には、引き続き従来の評価（エネルギー消費原単位の年平均1%以上低減）が適用される。

産業部門のベンチマーク指標（平成21, 22年に制定）

製造業の約8割をカバー



6業種10分野で設定

	ベンチマーク指標	目指すべき水準
(1) 高炉による製鉄業	粗鋼量当たりのエネルギー使用量	0.531kℓ/t以下
(2) 電炉による普通鋼製造業	上工程の原単位(粗鋼量当たりのエネルギー使用量)と下工程の原単位(圧延量当たりのエネルギー使用量)の和	0.143kℓ/t以下
(3) 電炉による特殊鋼製造業	上工程の原単位(粗鋼量当たりのエネルギー使用量)と下工程の原単位(出荷量当たりのエネルギー使用量)の和	0.36kℓ/t以下
(4) 電力供給業	① 定格出力における発電端熱効率を設計効率により標準化した値 ② 火力発電熱効率	① 100.3%以上 ② —
(5) セメント製造業	原料工程、焼成工程、仕上げ工程、出荷工程等それぞれの工程における生産量(出荷量)当たりのエネルギー使用量の和	3,891MJ/t以下
(6) 洋紙製造業	洋紙製造工程の洋紙生産量当たりのエネルギー使用量	8,532MJ/t以下
(7) 板紙製造業	板紙製造工程の板紙生産量当たりのエネルギー使用量	4,944MJ/t以下
(8) 石油精製業	石油精製工程の標準エネルギー使用量(当該工程に含まれる装置ごとの通油量に適切であると認められる係数を乗じた値の和)当たりのエネルギー使用量	0.876以下
(9) 石油化学系基礎製品製造業	エチレン等製造設備におけるエチレン等の生産量当たりのエネルギー使用量	11.9GJ/t以下
(10) ソーダ工業	電解工程の電解槽払出カセイソーダ重量当たりのエネルギー使用量と濃縮工程の液体カセイソーダ重量当たりの蒸気使用熱量の和	3.45GJ/t以下

ベンチマーク指標の状況（平成25年度実績）

- 平成25年度のベンチマーク達成状況は以下の通り。

<平成26年度定期報告書（平成25年度実績）におけるベンチマーク報告結果>

事業		目指すべき水準		平均値		報告事業者数	達成事業者数	達成率	達成事業者
1A	高炉による製鉄業	0.531	kl/t以下	0.588	kl/t	3	0	0%	なし
1B	電炉による普通鋼製造業	0.143	kl/t以下	精査中	kl/t	精査中	精査中	精査中	精査中
1C	電炉による特殊鋼製造業	0.36	kl/t以下	精査中	kl/t	精査中	精査中	精査中	精査中
2	電力供給業	100.3	%以上	99.0	%	11	0	0%	なし
3	セメント製造業	3,891	MJ/t以下	4190	MJ/t	17	5	29.4%	麻生セメント(株)、住友大阪セメント(株)、太平洋セメント(株)、(株)デイ・シー、電気化学工業(株)
4A	洋紙製造業	8,532	MJ/t以下	14083	MJ/t	20	4	20.0%	(株)IIP-IP-JP、王子製紙(株)、北越紀州製紙(株)、中越パルプ工業(株)
4B	板紙製造業	4,944	MJ/t以下	8549	MJ/t	31	5	16.1%	いわき大王製紙(株)、(株)IIP-IP-JP、(株)岡山製紙、大豊製紙(株)、特種東海製紙(株)
5	石油精製業	0.876	以下	0.920		12	3	25.0%	昭和四日市石油(株)、東亜石油(株)、東燃セネラル石油(株)
6A	石油化学系基礎製品製造業	11.9	GJ/t以下	12.5	GJ/t	10	1	10.0%	東燃化学(同)
6B	ソーダ工業	3.45	GJ/t以下	3.45	GJ/t	22	8	36.4%	鹿島電解(株)、(株)カチ、関東電化工業(株)、住友化学(株)、東北東ソー化学(株)、(株)トヤマ、日本軽金属(株)、日本曹達(株)

注) 達成事業者については公表に同意した事業者を五十音順に記載。

(1B)電炉による普通鋼製造業、(1C)電炉による特殊鋼製造業は精査中

(参考) 審議事項について(第1回WGからの引用)

(1) 産業部門におけるベンチマーク制度の見直し

産業部門におけるベンチマーク制度は、平成21年度から鉄鋼、電気、セメント、平成22年度から製紙、石油精製、化学の業種で導入されている。省エネルギー小委員会では、本制度を積極的に活用して事業者の評価を行うべき、そのために必要な制度上の見直しを行うべき、との意見があったところ。

イ. 見直しの方向性

本制度の積極的な活用には、本制度が事業者の実態を正しく評価しているかが重要だが、制度導入から5年以上が経過していることから、この間の事業環境変化を考慮して見直しを検討する必要があるのではないかと。

具体的には、ベンチマーク制度の主な構成要素である

- ①対象事業
- ②ベンチマーク指標
- ③目指すべき水準

について、必要に応じて見直しを行うべきではないかと。

ロ. 目指すべき水準の再設定

特に、③目指すべき水準は中長期的に目指す水準として設定されているが、

- 設定後5年以上経過したことから、中長期的に見ても、現行の水準が役割を終えている可能性がある点、
 - 当初各業種で達成率が1～2割となるよう設定したが、平成24年度実績での達成率は0～30%とばらつきが大きくなっている点、
- などから、再設定に向けて重点的に見直しを検討すべきではないかと。この際、今後規制と支援の両面で本制度を活用していく以上、業種間の公平性が勘案されるべきであり、水準を緩和する側へ見直しを行うことも検討すべきではないかと。

なお、電力供給業に関するベンチマークの見直しについては、火力発電に係る判断基準WGにて扱う。

目指すべき水準の再設定の際の計算方法について

- 従来目指すべき水準の算出に用いている「平均－標準偏差」は、以下の理由から、業界の上位を正しく表していない可能性がある。
 - － 下位層で突出している少数の事業者の値によって、「平均－標準偏差」の水準が大きく上がる。
 - － そのため、達成率1～2割を指すとは限らない。
- これらの課題に対応するため、下位層の突出した値の影響を受けず、確実に達成率1～2割の水準に設定可能な「上位15%水準」で算出することとしてはどうか。
- また、算出には、定期報告された各事業者のベンチマーク指標をデータとして用いるが、特定年度のデータのみを用いると、その年度の特異性（景気動向、エネルギー需給など）の影響を排除できないため、実際の上位層と比較して過大／過小な水準を算出する可能性がある。
- そのため、現在把握可能な過去4～5年分のベンチマーク指標のデータ全てを対象として、各年度の特異性を均す必要があるのではないか。

21個のデータ点を対象とした場合の
上位15%水準（モデル分布）

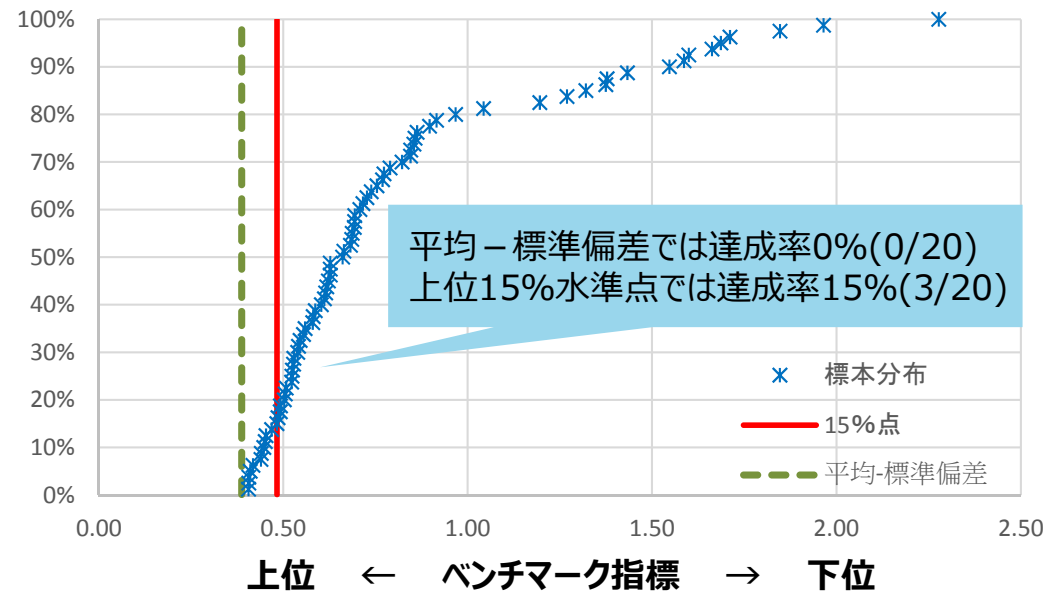
順位（数え上げ%）	ベンチマーク指標
1位（4.7%）	10
2位（9.5%）	20
3位（14.3%）	30
4位（19.0%）	40
5位（23.8%）	50
⋮	⋮
21位（100%）	210

上位15%水準

- 3位と4位の間（30と40の間）の3位（14.3%）寄りの点が上位15%水準に相当



下位層の分布に引かれて平均－標準偏差が
正しい上位層を算出しない事例（モデル分布）



水準の計算結果

- 現行水準と、過去4～5年間のデータに基づく上位15%水準は、以下のとおり。

業種		項目	H21	H22	H23	H24	H25	5年度 合計	水準
(1A) 高炉による 製鉄業		報告者数	6	6	5	4	3	24	
	今回	達成者数	1	1	1	0	0	3	0.562以下
		達成率	16.7%	16.7%	20.0%	0.0%	0.0%	12.5%	
	現	達成者数	0	1	0	0	0	1	0.531以下
達成率		0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	4.2%		
(3) セメント製造 業		報告者数	17	18	17	17	17	86	
	今回	達成者数	1	2	3	3	4	13	3,739以下
		達成率	5.9%	11.1%	17.6%	17.6%	23.5%	15.1%	
	現	達成者数	3	4	4	5	5	21	3,891以下
達成率		17.6%	22.2%	23.5%	29.4%	29.4%	24.4%		
(4A) 洋紙製造業		報告者数		18	19	21	20	78	
	今回	達成者数		2	3	3	3	11	6,626以下
		達成率		11.1%	15.8%	14.3%	15.0%	14.1%	
	現	達成者数		4	4	5	4	17	8,532以下
達成率			22.2%	21.1%	23.8%	20.0%	21.8%		
(4B) 板紙製造業		報告者数		28	31	30	31	120	
	今回	達成者数		3	5	5	5	18	5,311以下
		達成率		10.7%	16.1%	16.7%	16.1%	15.0%	
	現	達成者数		3	4	4	5	16	4,944以下
達成率			10.7%	12.9%	13.3%	16.1%	13.3%		

業種		項目	H22	H23	H24	H25	4年度 合計	水準
(5) 石油精製業		報告者数	14	14	13	12	53	
	今回	達成者数	2	1	2	3	8	0.873以下
		達成率	14.3%	7.1%	15.4%	25.0%	15.1%	
	現	達成者数	2	1	2	3	8	0.876以下
達成率		14.3%	7.1%	15.4%	25.0%	15.1%		
(6A) 石油化学系 基礎製品製 造業		報告者数	9	10	10	10	39	
	今回	達成者数	3	1	1	2	7	12.0以下
		達成率	33.3%	10.0%	10.0%	20.0%	17.9%	
	現	達成者数	1	1	1	1	4	11.9以下
達成率		11.1%	10.0%	10.0%	10.0%	10.3%		
(6B) ソーダ工業		報告者数	19	21	22	22	84	
	今回	達成者数	4	2	3	3	12	3.22以下
		達成率	21.1%	9.5%	13.6%	13.6%	14.3%	
	現	達成者数	8	8	8	8	32	3.45以下
達成率		42.1%	38.1%	36.4%	36.4%	38.1%		

- ※過去データについては、今回の検討にあたり、対象事業者要件への該当の有無や数値を精査した上で計算を実施。
 ※(1B)電炉による普通鋼製造業、(1C)電炉による特殊鋼製造業は精査中
 ※(2)電力供給業は火力発電に係る判断基準WGにて検討中

今年度の見直しについて

- 目指すべき水準は中長期的に目指す水準であることから、目標の一貫性や、省エネ法に基づく評価の連続性という点で、無用な変更は望ましくない。そのため、実際に見直しを行うかについては、その必要性に照らして判断する必要がある。
- 今回の見直しの必要性は、本来目指すべき水準は達成率1～2割の水準としているところを、ばらつきが0～30%と大きいと、これを是正する必要があるという考え方に基いている。この是正に対応する場合には、見直しを行うこととしてはどうか。
- この考え方に基くと、計算結果を踏まえた対応の方向性は、以下のとおりとしてはどうか。

業種	今回の計算結果を受けた対応の方向性
セメント製造業 洋紙製造業 ソーダ工業	従来水準において、過去4～5年分の合計で達成率が2割を超えていることから、 新しい水準へ見直しを行う。
高炉による製鉄業 板紙製造業 石油精製業 石油化学系基礎製品製造業	従来水準において、過去4～5年分の合計で達成率が1～2割に収まっており、 今回の検討では見直しは行わない。 (「高炉による製鉄業」については、従来水準において達成率が1割以下であるものの、対象事業者数が少なく今回の計算結果が統計上の有意性に乏しいこと、また、過去に達成事業者が存在するため今後の省エネ進展による達成可能性があることから、 今回の検討では見直しは行わない。)

※(1B)電炉による普通鋼製造業、(1C)電炉による特殊鋼製造業は精査中
※(2)電力供給業は火力発電に係る判断基準WGにて検討中

今後のベンチマーク制度の見直しの考え方について

- ベンチマーク制度は、業種毎のエネルギー需給や技術的動向等を踏まえ、適切に見直しを行うこととしている。
- また、目指すべき水準は、中長期の期間での目標値として、業界の上位層（上位1～2割が達成）の水準で設定することとしている。
- そのため、今後の目指すべき水準の見直しは、下記の場合に検討を行うべきではないか。
 - － 業種毎にエネルギー需給や技術的動向等の変化により対応すべき事態が生じた場合
 - － 前回の見直しの検討から中長期（5年程度）の期間が経過した場合