

産業部門における ベンチマーク制度の見直しについて

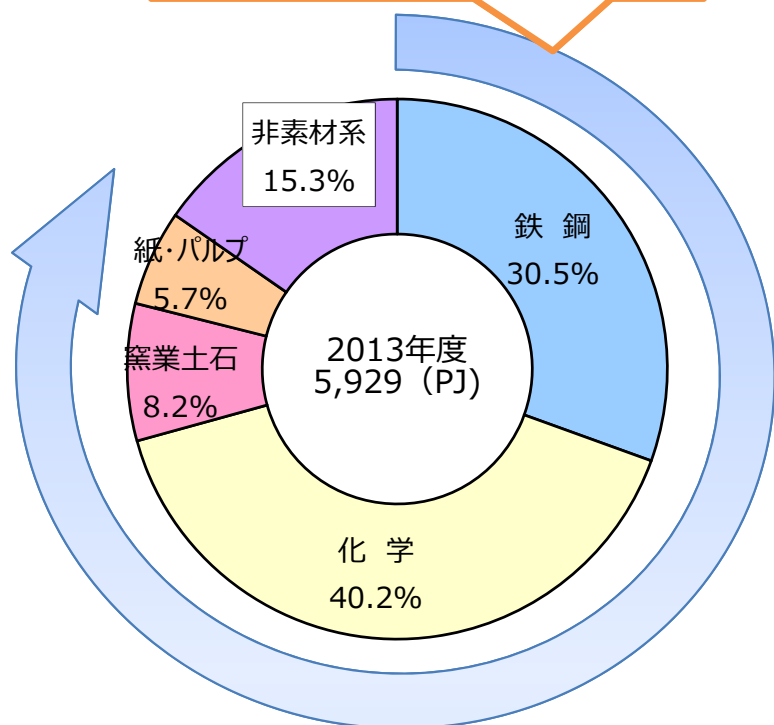
平成 2 8 年 1 月
資源エネルギー庁

(参考) 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	0.173	kl/t	32	5	15.6%	関東スチール(株)、岸和田製鋼(株)、(株)城南製鋼所、(株)トーカイ山口鋼業(株)、
1C	電炉による特殊鋼製造業	0.36	kl/t以下	0.57	kl/t	19	5	26.3%	アイシン新和(株)、愛知製鋼(株)、山陽特殊製鋼(株)、新東工業(株)、他1社
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-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-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	0.913		13	4	30.8%	極東石油工業(同)、昭和四日市石油(株)、東亜石油(株)、東燃ゼネラル石油(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)カネ、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。

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%		
(1B) 電炉による 普通鋼製 造業		報告者数	38	39	35	35	32	179	
	今回	達成者数	5	5	4	5	7	26	0.147以下
		達成率	13.2%	12.8%	11.4%	14.3%	21.9%	14.5%	
	現	達成者数	4	4	3	3	5	19	0.143以下
報告者数		10.5%	10.3%	8.6%	8.6%	15.6%	10.6%		
(1C) 電炉による 特殊鋼製 造業		報告者数	16	17	18	18	19	88	
	今回	達成者数	2	2	3	2	4	13	0.35以下
		達成率	12.5%	11.8%	16.7%	11.1%	21.1%	14.8%	
	現	達成者数	2	3	4	3	5	17	0.36以下
達成率		12.5%	17.6%	22.2%	16.7%	26.3%	19.3%		
(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%		

※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。

※(2)電力供給業は火力発電に係る判断基準WGにて検討中

業種		項目	H21	H22	H23	H24	H25	5年度 合計	水準
(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%		
(5) 石油精製業		報告者数		14	14	13	13	54	
	今回	達成者数		2	1	2	3	8	0.864以下
		達成率		14.3%	7.1%	15.4%	25.0%	14.8%	
	現	達成者数		2	1	2	4	9	0.876以下
達成率			14.3%	7.1%	15.4%	30.8%	16.7%		
(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%		

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%と大きいため、これを是正する必要があるという考え方に基づいている。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。
- この考え方に基づくと、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 電炉による普通鋼製造業 電炉による特殊鋼製造業 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。)

※(2)電力供給業は火力発電に係る判断基準WGにて検討中

(参考) 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）

