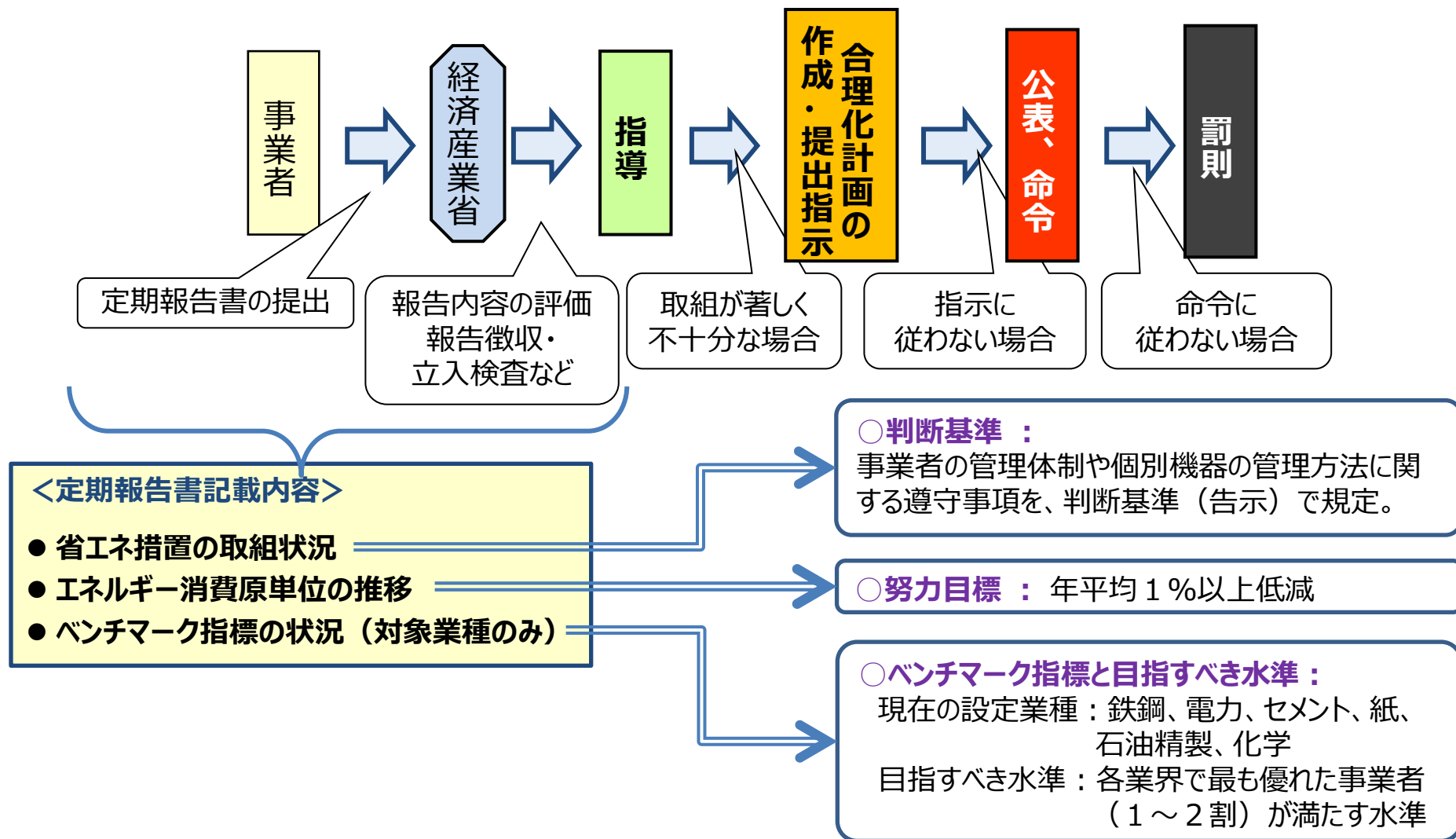


省エネ法定期報告 平成27年度の状況

平成28年6月
資源エネルギー庁

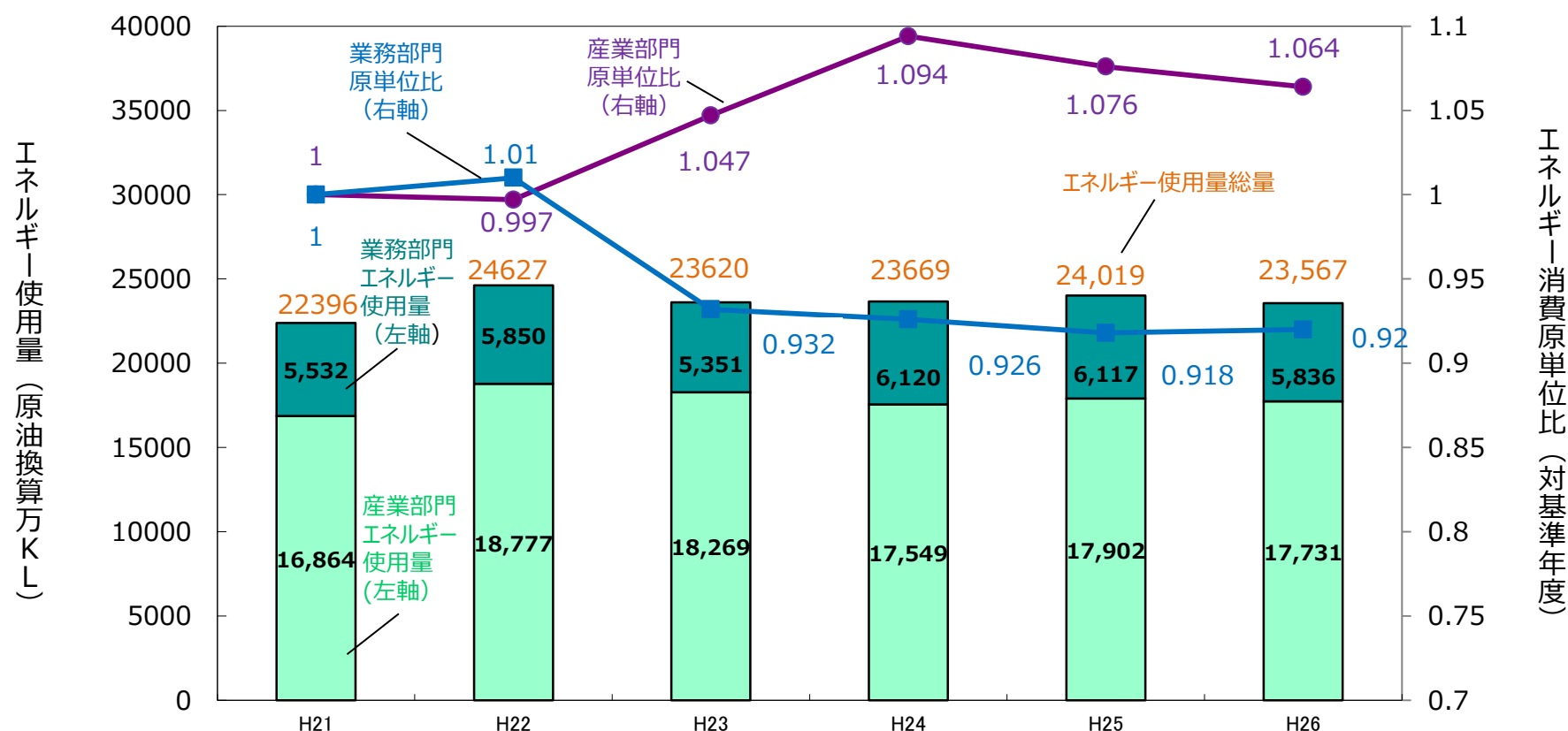
工場等に係る措置概要

- 事業者から提出された定期報告書の内容に基づき、判断基準の遵守状況やエネルギー消費原単位の改善状況に問題のある事業者等に対して、省エネの観点から指導等を実施。



特定事業者等におけるエネルギー使用量及びエネルギー消費原単位の推移

- エネルギー消費量については、平成23年度以降、僅かながら増加を続けている。平成26年度は、前年度から若干増加している。
- エネルギー消費原単位については、業務部門は東日本大震災後の平成23年度以降減少し続けていたが26年度には若干増加した。産業部門は震災以降増加が続いていたが、平成25年度は減少に転じた。

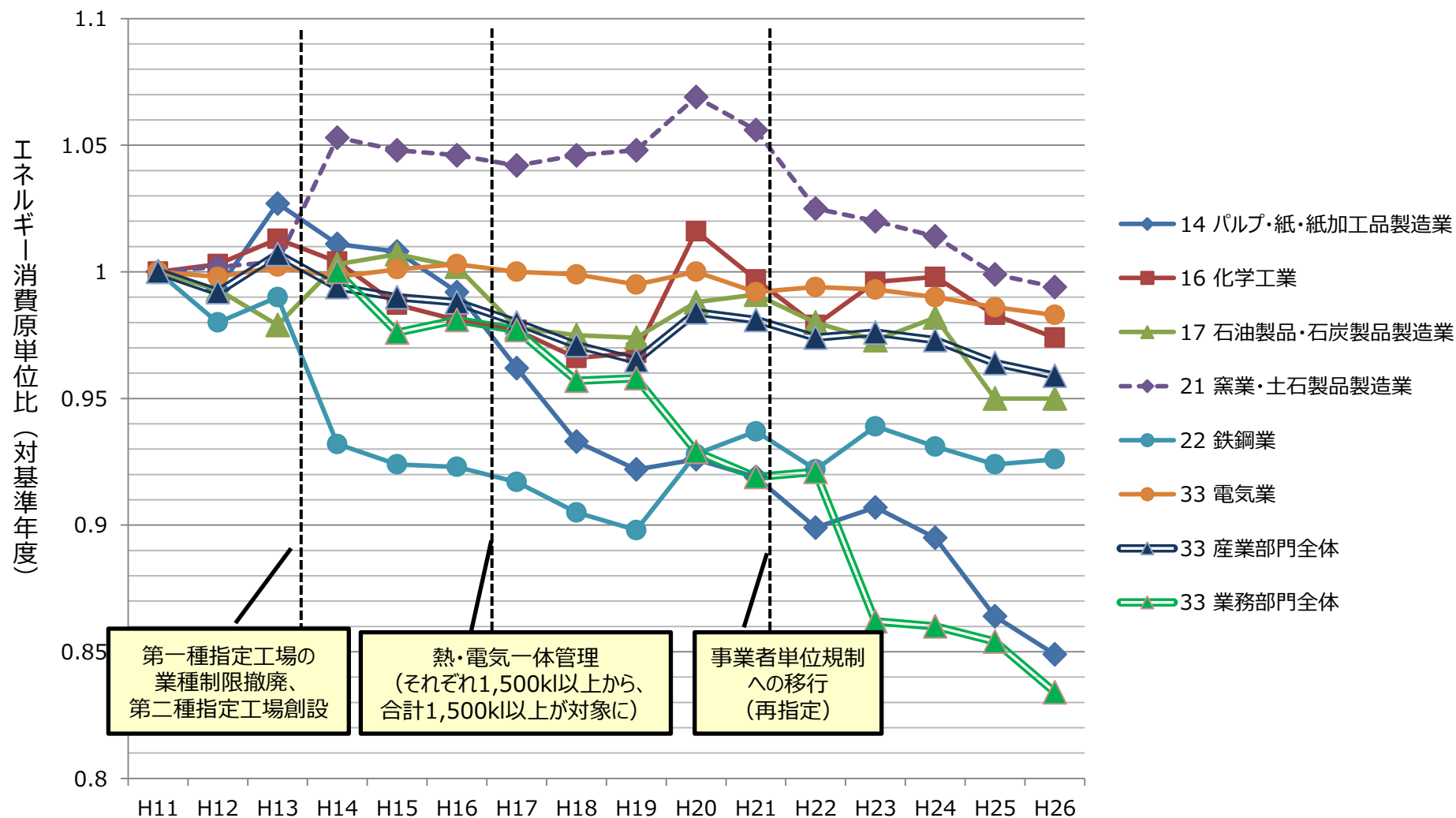


注) 電気業における発電用燃料、自家発電用の燃料及び副生エネルギーの販売量を含まない。

出所：平成27年度工場等及び荷主の判断基準遵守状況等分析調査

主要業種におけるエネルギー管理指定工場等単位のエネルギー消費原単位の状況

- エネルギー消費原単位の変化状況は業種によっても異なっており、エネルギー多消費産業の間でも、15年度間で約15%の改善～現状維持までと、改善状況には大きな開きがある。



エネルギー消費原単位の変化率の分布と業種別の状況

- エネルギー消費原単位の中長期的な年平均 1 %以上低減が未達成の事業者は全体の 1 / 3 にあたる3,591社。
- 現状は、これらの事業者の中から特に原単位が大きく増加した事業者を中心に、様々な方法で事情聞き取りを行い、定期報告の記載内容や判断基準の遵守状況を確認し、指導・助言、報告徴収、立入検査を行う必要性を判断しているところ。

＜直近 5 年間におけるエネルギー消費原単位の平均年間変化率別の事業者数＞

改善
↑

エネルギー消費原単位 平均年間変化率	該当事業者数 (割合※ 1)	うち 3 年間にわたって 原単位が継続的に 低減した事業者数	うち 4 年間にわたって 原単位が継続的に 低減した事業者数	うち 5 年間にわたって 原単位が継続的に 低減した事業者数	3 年間にわたって原単位が継続的に低減した事業者が 同業種に占める割合 上位 10 業種 ※ 2 (カッコ内は該当事業者数)
25%以上低減	28 (0.2%)	19	15	14	設備工事業 72.7% (16社) 通信業 68.3% (28社) 各種商品小売業 68.0% (259社) 映像・音声・文字情報制作業 66.7% (20社) 情報サービス業 61.5% (56社) 協同組織金融業 58.5% (24社) 織物・衣服・身の回り品小売業 58.0% (29社) その他小売業 57.9% (117社) 銀行業 57.8% (52社) 飲食料品卸売業 57.3% (165社)
25%～20%低減	22 (0.2%)	17	13	13	
20%～15%低減	105 (0.9%)	74	66	60	
15%～10%低減	350 (3.1%)	267	201	182	
10%～5%低減	2,092 (18.5%)	1,420	1,019	925	
5%～1%低減	5,132 (45.3%)	2,449	1,461	1,068	
合計	7,729 (68.3%)	4,246	2,775	2,262	

悪化
↓

エネルギー消費原単位 平均年間変化率	該当事業者数 (割合※ 1)	うち 3 年間にわたって 原単位が継続的に 増加した事業者数	うち 4 年間にわたって 原単位が継続的に 増加した事業者数	うち 5 年間にわたって 原単位が継続的に 増加した事業者数	3 年間にわたって原単位が継続的に増加した事業者が 同業種に占める割合 上位 10 業種 ※ 2 (カッコ内は該当事業者数)
1%～0%低減	1,058 (9.3%)	163	44	0	石油製品・石炭製品製造業 21.1% (12社) 飲料・たばこ・飼料製造業 20.4% (32社) 電気業 18.8% (12社) 輸送用機械器具製造業 16.2% (94社) 鉄鋼業 15.4% (51社) パルプ・紙・紙加工品製造業 13.9% (32社) ゴム製品製造業 13.7% (13社) 化学工業 13.7% (87社) 水道業 13.6% (23社) 食料品製造業 13.6% (107社)
0%～5%増加	2,122 (18.7%)	652	304	65	
5%～10%増加	279 (2.5%)	136	99	44	
10%～15%増加	74 (0.7%)	42	35	22	
15%～20%増加	24 (0.2%)	9	5	4	
20%以上増加	34 (0.3%)	15	10	4	
合計	3,591 (31.7%)	1,017	497	139	

省エネ法に基づく平成 27 年度提出（平成 26 年度実績）分の定期報告書より資源エネルギー庁作成

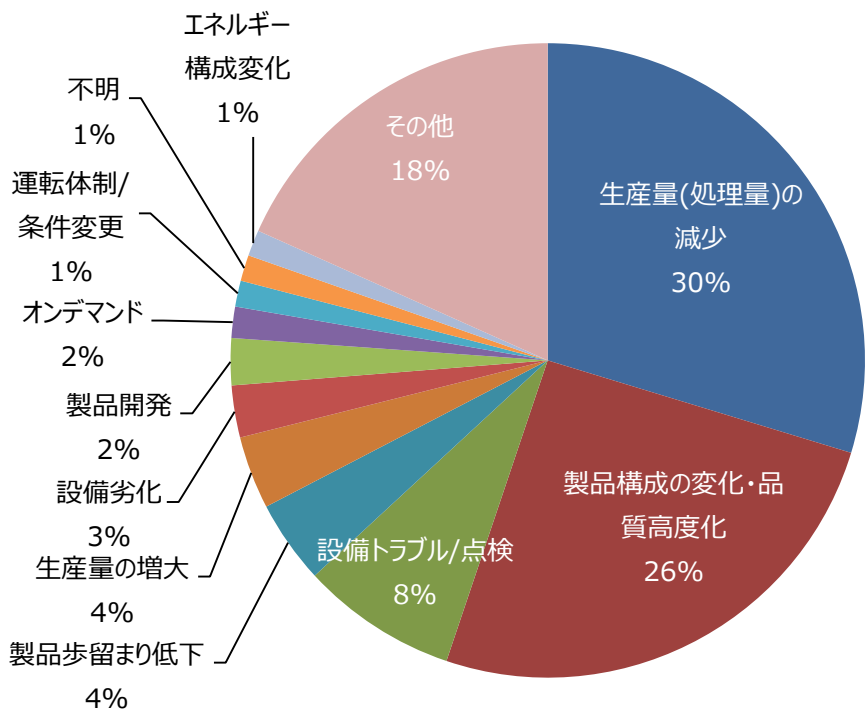
※ 1 定期報告において過去 5 年分のエネルギー消費原単位を報告した事業者を分母とする。

※ 2 日本標準産業分類細分類ベース。10 事業者以上が定期報告を行った業種に限る。

エネルギー管理指定工場等においてエネルギー消費原単位を年平均 1 %以上改善できなかった理由

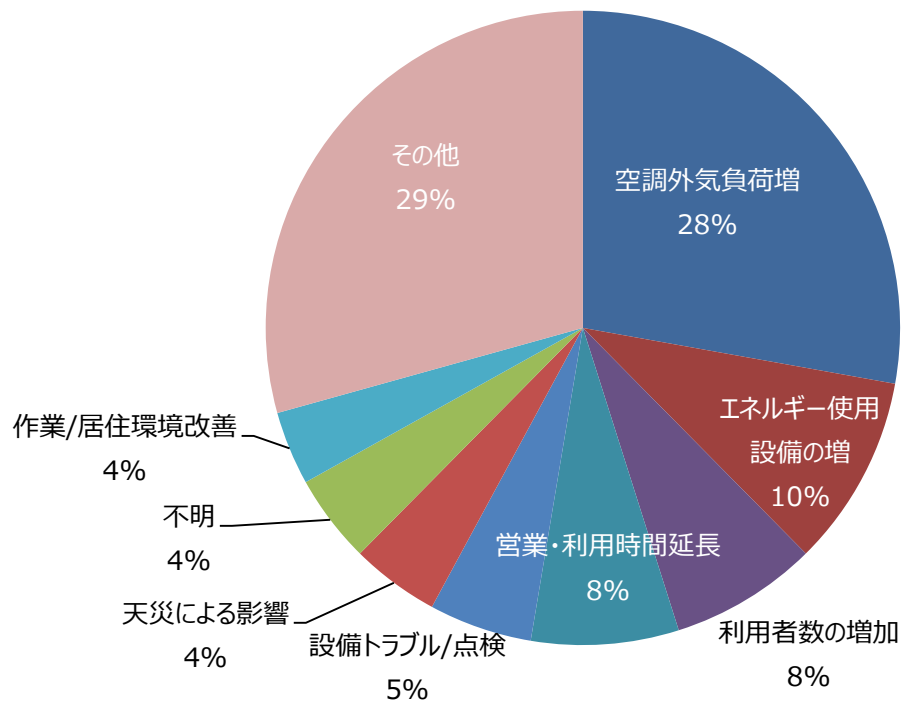
- 上記工場等のうち、エネルギー消費原単位を5年度間平均のみならず前年度比でも改善できなかった工場等についてその理由を部門別にみると、産業部門では、生産量の減少と製品構成の変化等を挙げたものが半数を超え、設備に関する要因と合わせて約 8 割を占める。
- 業務部門では、空調負荷の増加を挙げたものが最も多く、設備要因及び建物利用状況要因とを合わせて約 8 割を占める。

製造部門



(回答工場数 414、複数回答)

業務部門



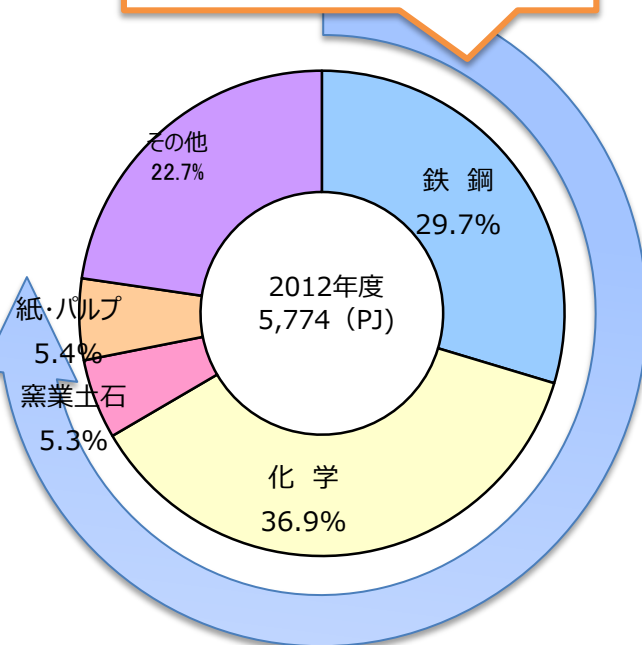
(回答工場数 78、複数回答)

ベンチマーク制度概要

- 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できる指標（ベンチマーク指標）を定めることで、事業者の省エネ努力をより公平に評価する制度。
- 省エネ法のベンチマーク制度では、ベンチマーク指標と共に、「目指すべき高い水準（各業界での上位事業者（1～2割）が満たす水準）」を設定。
- 目指すべき高い水準を満たす事業者については、特定のセクター内において相当程度省エネルギーが進んでいる事業者であるとして、評価を行う。

産業部門のベンチマーク指標の状況

製造業の約8割をカバー



平成28年度報告まで適用される水準

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	①100.3%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	電解工程の電解槽吐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20年度の省エネ法改正により、特定業種（セクター）ごとに、事業者の省エネ状況を業種ごとに比較できるベンチマーク指標を導入している。
- 全部で6業種10分野の事業者に対し報告を求め、ベンチマーク指標の平均値、標準偏差、目標水準（業界全体の1～2割が満たすことを想定）を達成した事業者の名前を公表している。

＜平成27年度定期報告書（平成26年度実績）におけるベンチマーク報告結果 平均値の後のかっこ内は前年度値＞

(1A)高炉による製鉄業

目指すべき水準: 0.531 kl/t以下
平均値: 0.586 kl/t (0.588 kl/t)
達成事業者数/報告者数: (達成事業者の割合):
達成事業者: なし

(1B)電炉による普通鋼製造業

目指すべき水準: 0.143 kl/t以下
平均値: 0.180 kl/t (0.173 kl/t)
達成事業者数/報告者数: (達成事業者の割合):
達成事業者: 関東スチール(株)、岸和田製鋼(株)、共英製鋼(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

目指すべき水準: 0.36 kl/t以下
平均値: 0.56 kl/t (0.57 kl/t)
達成事業者数/報告者数: (達成事業者の割合):
達成事業者: アイシン新和(株)、愛知製鋼(株)、寿工業(株)、山陽特殊製鋼(株)、昭和電気鋳鋼(株)、新東工業(株)

(2)電力供給業

目指すべき水準: 100.3 %以上
平均値: 99.1 % (99.0 %)
達成事業者数/報告者数: (達成事業者の割合):
達成事業者: なし

(3)セメント製造業

目指すべき水準: 3891 MJ/t以下
平均値: 4179 MJ/t (4190 MJ/t)
達成事業者数/報告者数: (達成事業者の割合):
達成事業者: 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

目指すべき水準: 8532 MJ/t以下
平均値: 13792 MJ/t (14083 MJ/t)
達成事業者数/報告者数: (達成事業者の割合):
達成事業者: (株)エコペーパー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

目指すべき水準: 4944 MJ/t以下
平均値: 8486 MJ/t (8549 MJ/t)
達成事業者数/報告者数: (達成事業者の割合):
達成事業者: いわき大王製紙(株)、(株)エコペーパーJP、(株)岡山製紙、川端製紙(株)、大豊製紙(株)、特種東海製紙(株)

(5)石油精製業

目指すべき水準: 0.876以下
平均値: 0.921 (0.913)
達成事業者数/報告者数: (達成事業者の割合):
達成事業者: 極東石油工業(同)、昭和四日市石油(株)、東燃ゼネラル石油(株)

(6A)石油化学系基礎製品製造業

目指すべき水準: 11.9 GJ/t以下
平均値: 12.5 GJ/t (12.5 GJ/t)
達成事業者数/報告者数: (達成事業者の割合):
達成事業者: 東燃化学(同)、三井化学(株)、三菱化学(株)

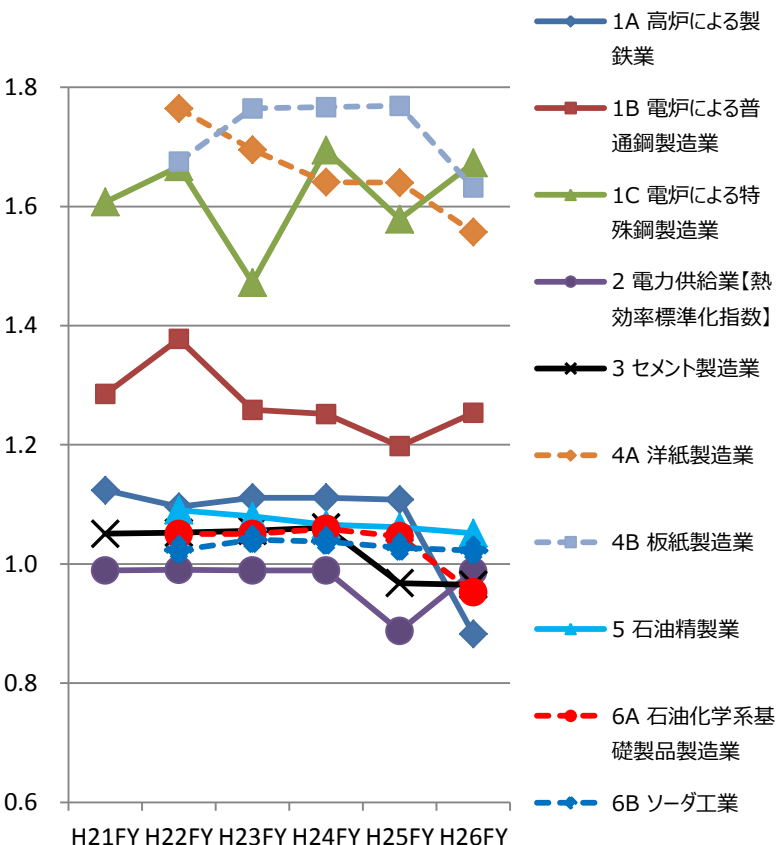
(6B)ソーダ工業

目指すべき水準: 3.45 GJ/t以下
平均値: 3.43 GJ/t (3.45 GJ/t)
達成事業者数/報告者数: (達成事業者の割合):
達成事業者: 岡山化成(株)、鹿島電解(株)、(株)カネカ、関東電化工業(株)、信越化学工業(株)、住友化学(株)、電気化学工業(株)、東北東ソー化学(株)、(株)トクヤマ、日本軽金属(株)

ベンチマーク指標状況の推移

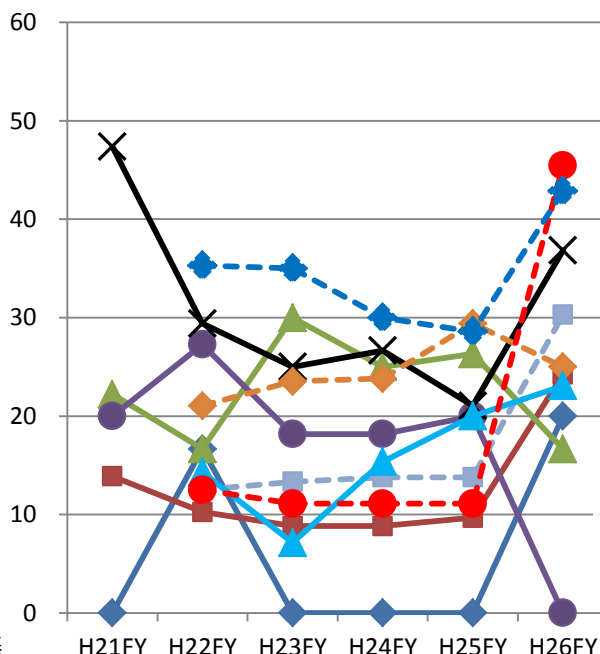
- 対象事業者の指標の平均値は一部業種を除き横ばい又は改善傾向にある。
- 目指すべき水準を達成した事業者の比率は、一部業種を除き上昇しているとは言い難い。
- 目指すべき水準を改善できなかった理由については、生産量の減少や製品構成の変化、エネルギー種転換等を挙げたところが多い。

目指すべき水準を1とした場合の業種ごとの平均値の推移

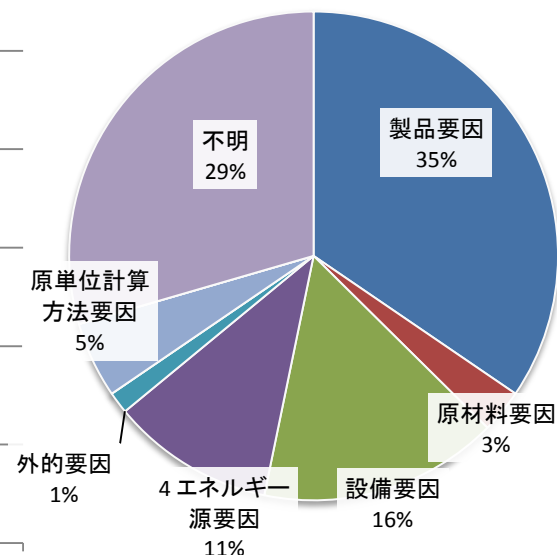


目指すべき水準達成率の推移

※対象事業者のうち、目指すべき水準を達成した事業者の割合（業種ごと）



達成できなかった理由（平成26年度）



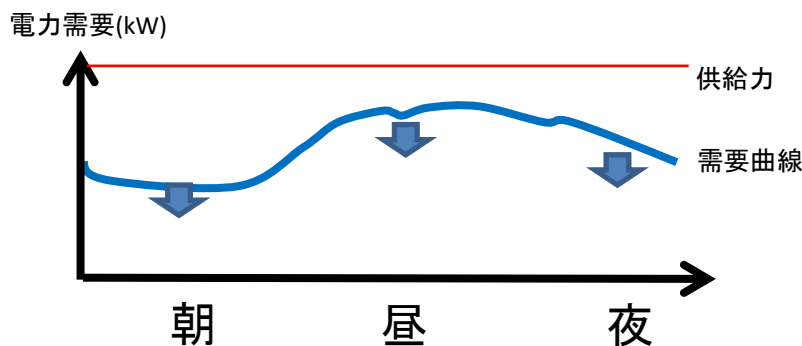
注）平成21年度の対象業種は、高炉による製造業、電炉による普通鋼製造業、電炉による特殊鋼製造業、電力供給業及びセメント製造業のみ。

出所：平成27年度工場等判断基準遵守状況等分析調査等

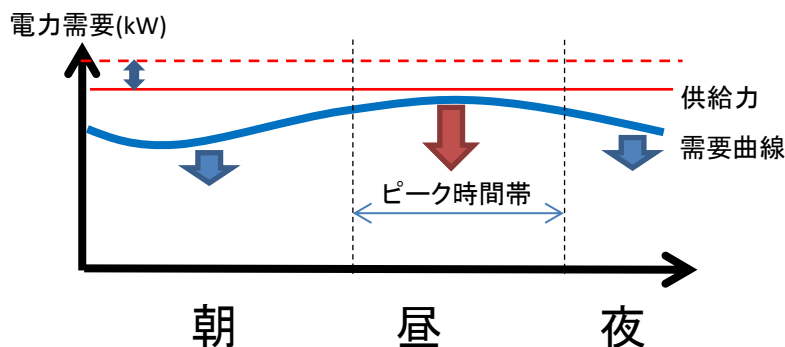
電気需要平準化に関する報告について

- 平成25年度の省エネ法改正によって、電気需要平準化の状況についても定期報告の対象となり、平成27年度提出分（平成26年度実績）の定期報告から適用される。
- これにより、蓄電池や自家発電等による電気需要平準化対策の取組を、全体としての省エネに反しない範囲において、プラスに評価できる体系になる。

従来の省エネ対策



電力需給バランスを意識した対策



<電気需要平準化時間帯の設定>

- 我が国の電気の需給状況に照らし、電気需要平準化対策を特に行うべき時間帯（電気需要平準化時間帯）を設定する。

<事業者が取り組むべき措置に関する指針の策定>

- 電気の需要の平準化を図るために、事業者が取り組むべき対策を指針として定める。

例1) 自家発電設備の活用や空調等の熱源変更

例2) 蓄電池・蓄熱システムの活用や電気を使用する機械器具の運転時間の変更

<新たな評価指標の追加>

- 従来の省エネ法は、事業者が蓄電池や自家発電等を活用した電気需要平準化対策を実施した場合に、プラスに評価できる体系となっていないため、これを評価できるようエネルギー消費原単位の算出方法を見直す。

<電気事業者による情報提供>

- 需要家への情報提供等、電気事業者が需要家の電気需要平準化対策の取組を支援する仕組みについて、省エネ法上措置。電気料金やスマートメーター等の整備に関する計画の策定・公表を義務付け。

電気需要平準化の分析について

- 平成25年度の省エネ法改正によって、電気需要平準化の状況についても定期報告の対象となり、平成27年度提出分（平成26年度実績）の定期報告から適用された。
- 提出初年度である電気需要平準化の状況に関して、下記2点の分析を実施。

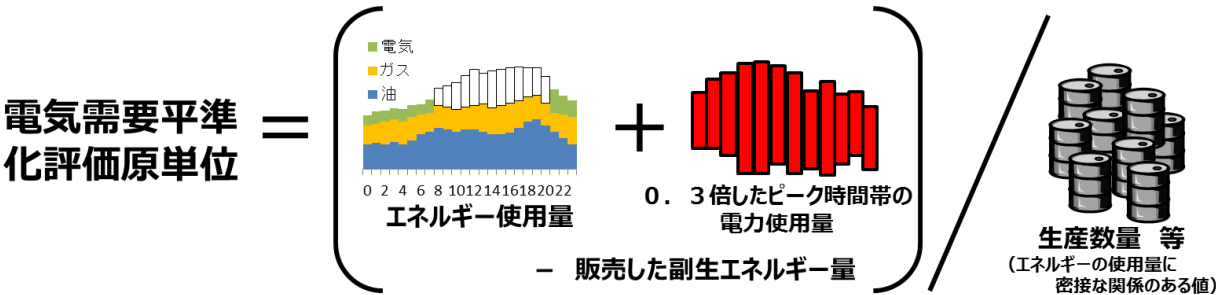
1 エネルギー使用量に占める電気需要平準化時間帯の買電量の割合

→ 全ての特定事業者（約12,000事業者）の平成26年度の実績の電気需要平準化時間帯に占める買電量の割合を明らかにした。

※電気需要平準化時間帯：7～9月及び12～3月の8～22時

2 電気需要平準化原単位変化率改善のポテンシャル

→ 約700者の事業者が任意で算出・提出した、過去5年度間分の電気需要平準化評価原単位の変化率との差を明らかにした。



電気需要平準化に関する報告について

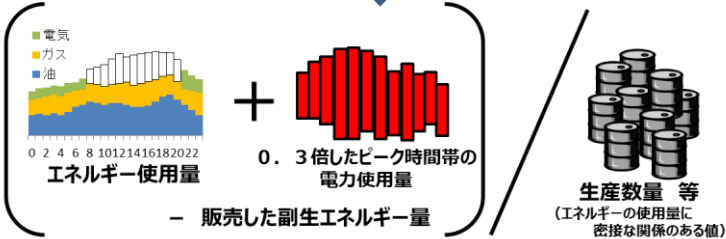
- 事業者が毎年提出するエネルギー使用量等の定期報告書において、新たに「夏期・冬期における電気需要平準化時間帯」の「電気使用量」の報告を求める。
- 電気需要平準化時間帯の電気使用量に評価係数α（＝ 1.3）を乗じて重み付けすることで、電気需要平準化時間帯の電気使用量を削減した場合、その削減量は、他の時間帯の削減量に比べて相対的に大きく評価されることとなる。

エネルギーの種類	単位	年度			
		使用量		販売した副生エネルギーの量	
		数値	熱量 GJ	数値	熱量 GJ
燃 料 及 び 熱	原油（コンデンセートを除く）	kl			
	原油のうちコンデンセート（NGL）	kl			
	揮発油	kl			
	ナフサ	kl			
	灯油	kl			
	軽油	kl			
	A重油	kl			
	B・C重油	kl			
	石油アスファルト	t			
	石油コークス	t			
	石油ガス	液化石油ガス（LPG）	t		
		石油系炭化水素ガス	km ³		
	可燃性天然ガス	液化天然ガス（LNG）	t		
		その他可燃性天然ガス	km ³		
	石炭	原料炭	t		
		一般炭	t		
		無煙炭	t		
	石炭コークス	t			
	コールタール	t			
	コークス炉ガス	km ³			
	高炉ガス	km ³			
	転炉ガス	km ³			
	その他の燃料	都市ガス	km ³		
		()			
	産業用蒸気	GJ			
	産業用以外の蒸気	GJ			
	温水	GJ			
	冷水	GJ			
	小計	GJ			
電 気	電気事業者	昼間買電	千kWh		
		夏期・冬期における電気需要平準化時間帯	千kWh	()	()
	その他	夜間買電	千kWh		
		上記以外の買電	千kWh		
		自家発電	千kWh		
	小計	千kWh/GJ			
合 計 GJ					
原油換算 kl					
対前年度比（％）					

電 気	電気 事業者	昼間買電	千kWh						
		夏期・冬期における 電気需要平準化時間帯	千kWh	()	()				
	その他	夜間買電	千kWh						
		上記以外の買電	千kWh						
		自家発電	千kWh						
		小計	千kWh／GJ						

電気需要平準化評価原単位

=

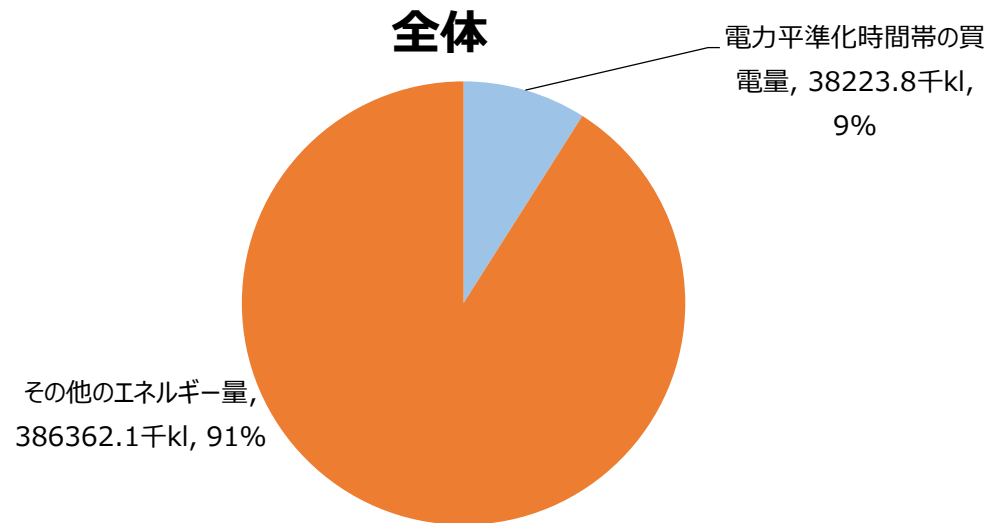


電気需要平準化評価原単位の変化状況

	年度	年度	年度	年度	年度	5年度間平均原単位変化
電気需要平準化評価原単位						
対前年度比（％）						

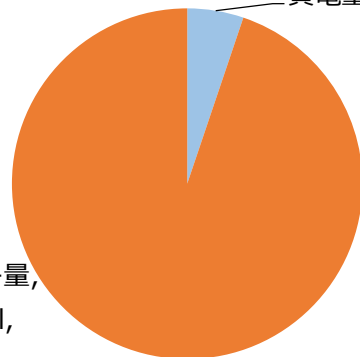
1 エネルギー使用量に占める電気需要平準化時間帯の買電量

エネルギー使用量に占める電気需要平準化時間帯の電気使用量は業務部門の方が多く、電気需要平準化原単位の改善ポテンシャルが高い。



製造部門全体

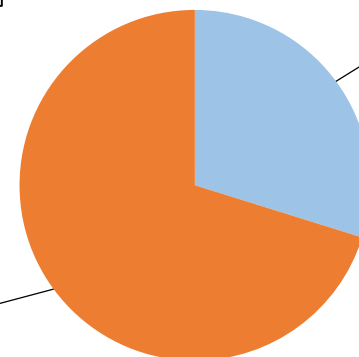
電力平準化時間帯の買電量, 18623.0千kl, 5%



業務部門全体

電力平準化時間帯の買電量, 19600.8千kl, 30%

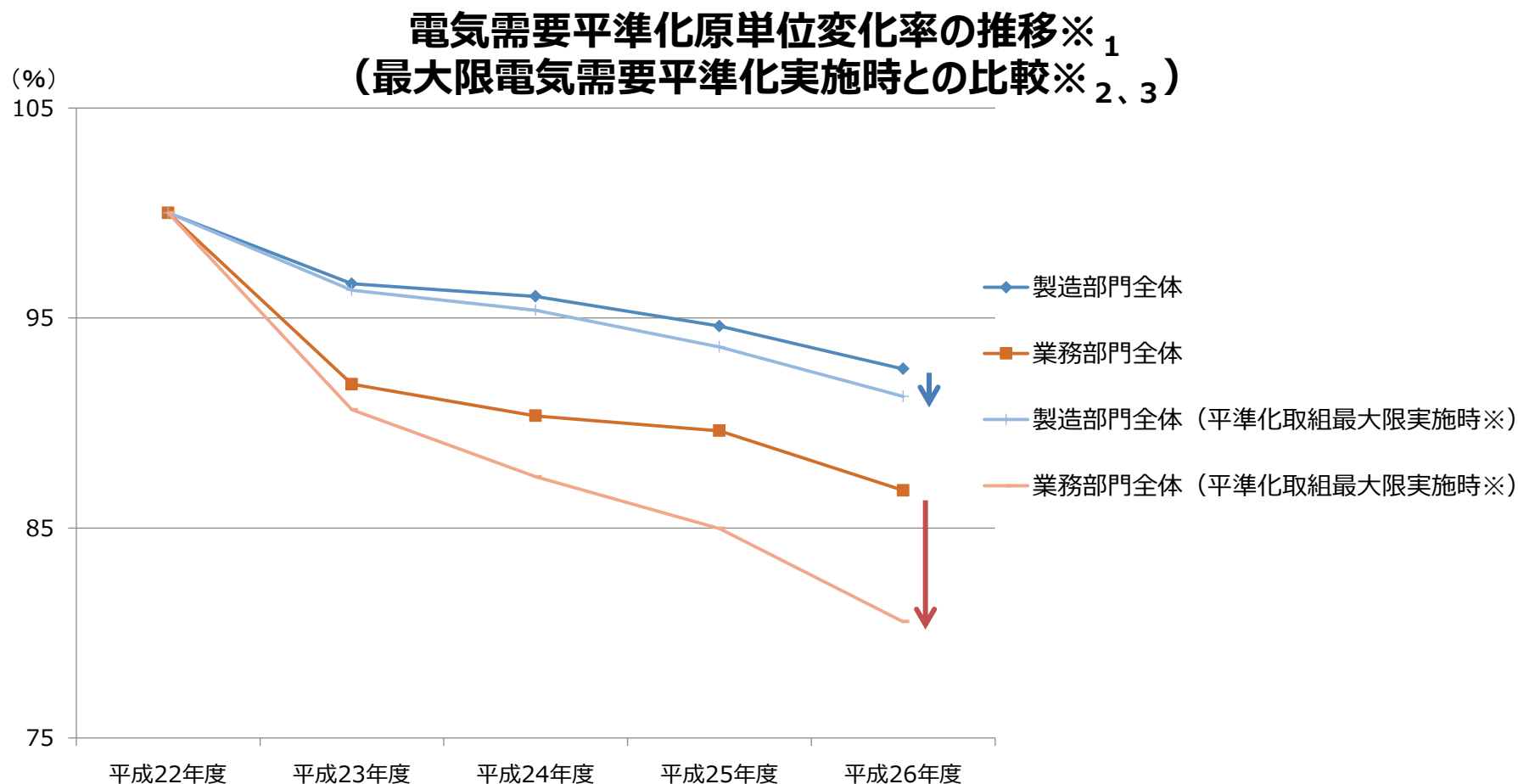
その他のエネルギー量, 46134.5千kl, 70%



■ 電力平準化時間帯の買電量
■ その他のエネルギー量

2 電気需要平準化原単位変化率改善のポテンシャル

電気需要平準化の取組を最大限行う場合、製造部門に比べ、業務部門の方が改善の余地が大きい。



※₁ 平成27年度提出において過去5年度間報告があった特定事業者（約700者）をサンプルとしている。

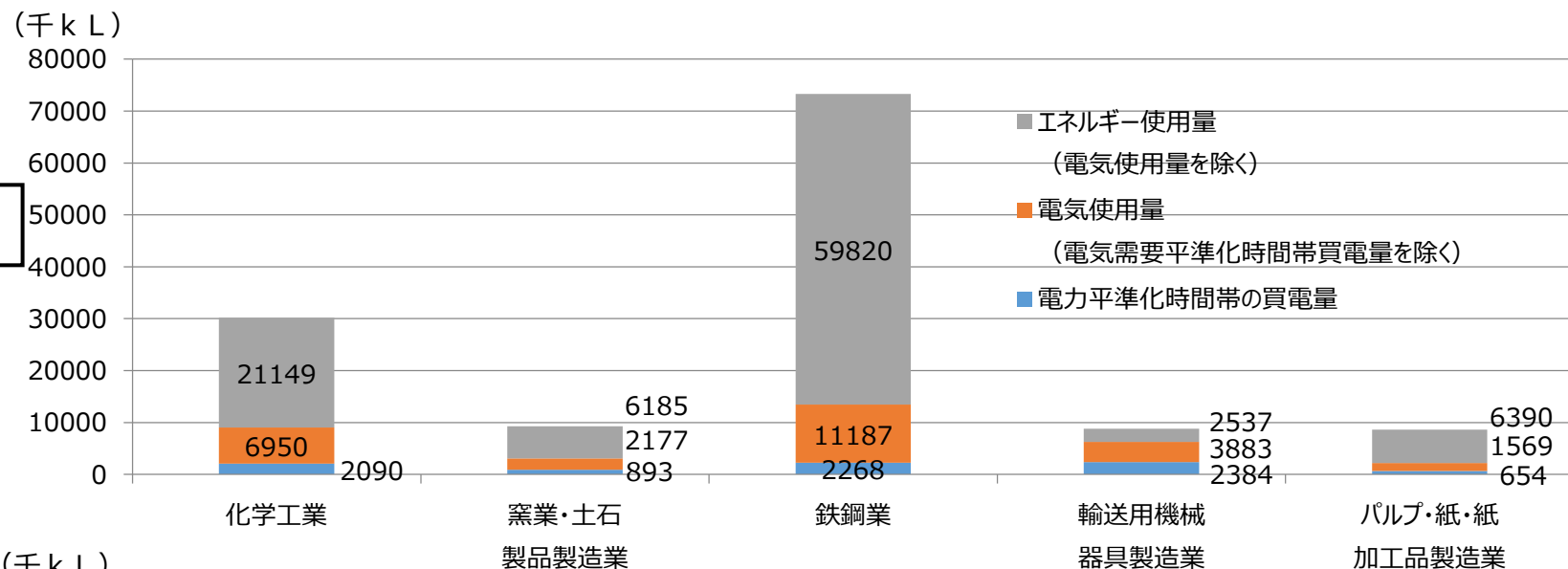
※₂ 5年度間で電気需要平準化時間帯の買電量を0にする場合を前提とした。
(副生エネルギーは0、原単位分母に変化はないと過程)

※₃ 平準化原単位の算出にあたり、計算式中のエネルギー使用量は各年度の実績値を使用

（参考）エネルギー使用量に占める電気使用量の割合

エネルギー使用量に占める電気使用量も業務部門の方が多い。

製造部門



業務部門

