

# ベンチマーク対象業種拡大に係る 個別論点について

資源エネルギー庁  
令和4年2月1日

## 1. ベンチマーク対象業種の拡大について

- ①圧縮ガス・液化ガス製造業
- ②自動車製造業
- ③データセンター業

## 2. 工場等判断基準ワーキンググループ中間取りまとめ（案）（資料4）

# 【参考】今年度目標値・指標の見直しを検討した既存業種

- 今年度は以下の3業種について見直しを検討。
- ソーダ工業の目標値、国家公務の指標について見直しを行う。

		指標	目標値
ベンチマーク 制度	【6 A】石油化学系基礎製 品製造業	$\frac{\text{エチレン等製造設備におけるエネルギー使用量}}{\text{エチレン等の生産量}}$ →今年度は見直し実施せず（第2回で議論済）	11.9GJ/t以下 →今年度は見直し実施せず（第2回で議論済）
	【6 B】ソーダ工業	$\frac{\text{電解工程におけるエネルギー使用量}}{\text{電解槽払出カセイソーダ重量} + \text{濃縮工程における蒸気使用熱量}}$ $\text{液体カセイソーダ重量}$ →今年度は見直し実施せず（第2回で議論済）	3.22GJ/t以下 → <b>3.00GJ/tに見直し</b> （第2回で議論済）
	【15】国家公務	当該事業を行っている事業所における当該事業のエネルギー使用量を①と②の合計量にて除した値を、事業所ごとの当該事業のエネルギー使用量により加重平均した値 ①面積に0.023を乗じた値 ②職員数に0.191を乗じた値 → <b>電算室についても考慮する指標に見直し</b> （第3回で議論済）	0.700以下 →見直し実施せず（検討対象外）

# ベンチマーク対象業種の拡大について

① **圧縮ガス・液化ガス製造業**

② 自動車製造業

③ データセンター業

- 前回までの検討を踏まえ、圧縮ガス・液化ガス製造業をベンチマーク制度の対象業種とする場合、以下の方法が考えられる。
  - **対象の製造方法**：深冷分離方法（分析対象の全事業者が採用）
  - **対象プロセス**：圧縮ガス・液化ガス製造工程全体（対象範囲の限定は行わない）
  - **指標**：エネルギー消費原単位×補正係数（製品毎の原単位の違いを考慮して補正）

### 【個別論点】

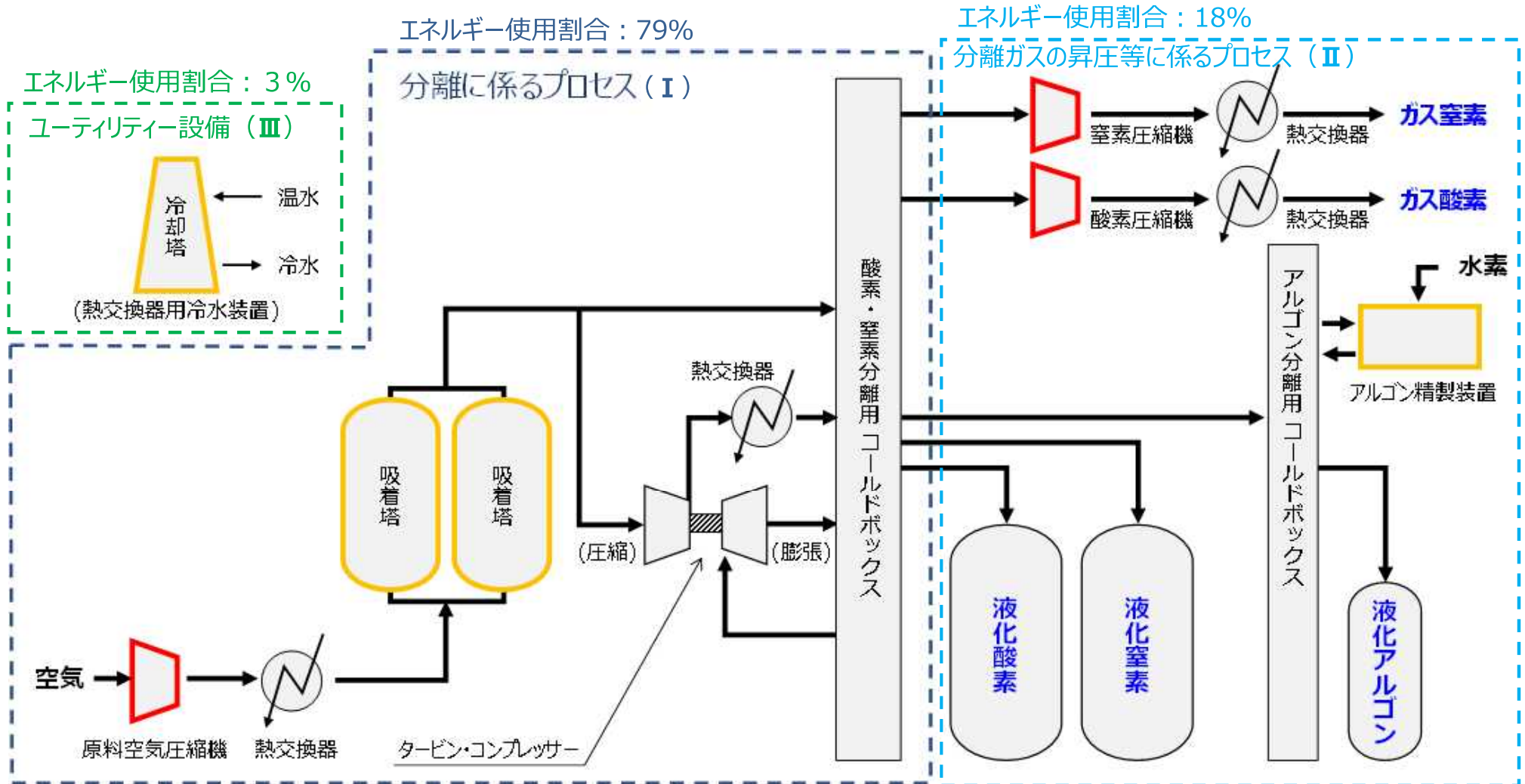
- 補正係数算出の際に用いる**製品別原単位の妥当性**
  - － 実測値ではなく、熱力学的な理論値を用いて推計した製品別原単位を用いることの妥当性
- **LNG冷熱を利用**している事業者とその他の事業者の評価
  - － 省エネ取組と見なせるLNG冷熱を利用している事業者の評価方法

- 圧縮ガス・液化ガスの主な製造方法は、空気を原料とする**深冷分離、吸着分離、膜分離**の3つ。
- これらのプロセスを対象にエネルギーの使用量等を調査・分析※した結果、**分析対象の全ての事業者が深冷分離方法を採用**しており、**深冷分離方法のエネルギー使用量が全体の99.6%**（2020年度実績）を占めることが分かった。
- 2事業者は深冷分離方法と併せて吸着分離方法も採用しているが、**原単位に着目すると、深冷分離方法とは一定程度の差があり、両者の単純な比較は困難**。
- 以上より、**深冷分離方法をベンチマークの対象としてはどうか**。

※63事業者にアンケートを发出。3つの製造方法について回答のあった43者のデータを使って分析。

方法		深冷分離方法	吸着分離方法	膜分離方法
項目				
概要		✓ 酸素・窒素等の沸点の違いを利用して分離する、 <b>主流の製造方法</b>	✓ 吸着剤のガスに対する吸着特性の違いを利用して分離する方法	✓ 膜の透過速度がガスによって異なることを利用して分離する方法
特徴	製造可能な圧縮ガス	酸素、窒素、アルゴン、希ガス	酸素、窒素	窒素
	液体製品の製造	○	×	×
	製品生産量	大規模 酸素：70,000Nm <sup>3</sup> /h 窒素：140,000Nm <sup>3</sup> /h	中規模 酸素：2,500Nm <sup>3</sup> /h 窒素：1,000Nm <sup>3</sup> /h	小容量 窒素：1～100Nm <sup>3</sup> /h
	製品純度	酸素：99.8%以上 窒素：99.999%以上	酸素：90～93% 窒素：99～99.99%	窒素：95～99%
分析結果	製造方法別エネルギー使用割合	<b>99.6%</b>	<b>0.4%</b>	<b>0%</b>
	製造方法別採用事業者数	<b>43/43</b>	<b>2/43</b>	<b>0/43</b>
	加重平均原単位	<b>0.082kl/千Nm<sup>3</sup></b>	<b>0.119kl/千Nm<sup>3</sup></b>	—

- 深冷分離方法は、原料空気の分離に係るプロセス（Ⅰ）と、分離ガスの昇圧等に係るプロセス（Ⅱ）、プロセス全体の冷却等に係るユーティリティ設備（Ⅲ）で構成される。



出所)日本産業・医療ガス協会

- 事業者間の原単位のばらつき縮小のため、前回までにエネルギー消費原単位に製品構成を考慮した補正係数を乗じる方法を検討。
- 回帰分析によって製品（3品種、液体・気体の別、11の圧力区分）別のエネルギー消費原単位を推計しようとする、サンプル数に対して説明変数が多く、統計的に有意かつ妥当な結果を得るのが困難であると考えられるため、熱力学的な理論値を用いて製品別原単位を推計。
- 検討の結果、補正によりばらつきが縮小することが示されたが、理論値の妥当性については、実測値との比較による確認が必要。

## ■ 工程別原単位（理論値）

※業界団体の有識者の協力を得て、算出方法を精査し、前回WGから以下のとおり修正。

分離	圧縮 ※品種によらず、圧力によって区分											液化		
	※MPaG:大気圧を基準とした圧力（ゲージ圧）											窒素	酸素	アルゴン
	0MPaG ~ 0.5MPaG	0.5MPaG ~ 1.0MPaG	1.0MPaG ~ 1.5MPaG	1.5MPaG ~ 2.0MPaG	2.0MPaG ~ 2.5MPaG	2.5MPaG ~ 3.0MPaG	3.0MPaG ~ 3.5MPaG	3.5MPaG ~ 4.0MPaG	4.0MPaG ~ 4.5MPaG	4.5MPaG ~ 5.0MPaG	5.0MPaG ~ 5.0MPaG			
0.236	0.146	0.260	0.323	0.367	0.402	0.431	0.455	0.476	0.495	0.512	0.520	1.586	1.500	1.493

単位：MJ/Nm<sup>3</sup>

## ■ 補正による平均値・変動係数の変化

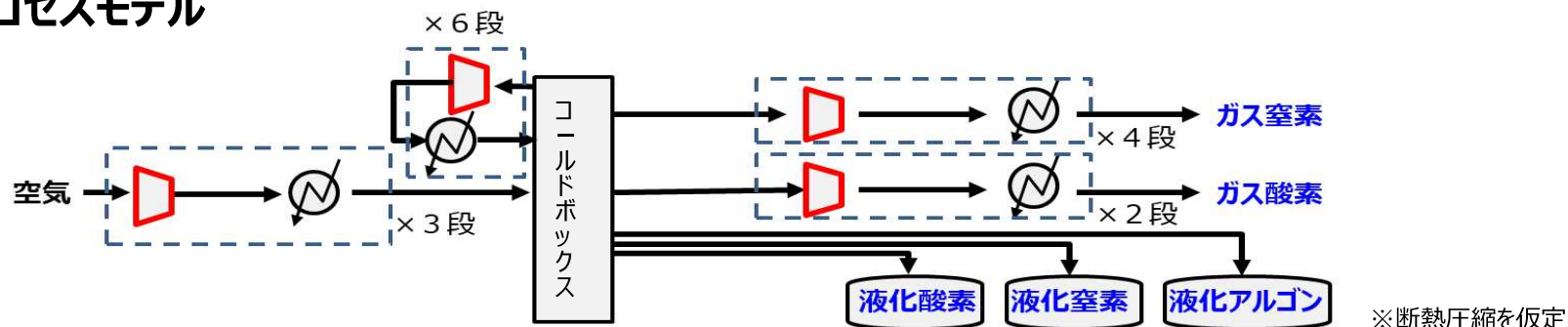
	エネルギー消費原単位	エネルギー消費原単位×補正係数
平均値	0.178kl/千Nm <sup>3</sup>	0.178kl/千Nm <sup>3</sup> ※数値の精査により前回資料の0.179から修正
変動係数	0.535	0.306 ※数値の精査により前回資料の0.316から修正

※アンケート回答事業者の2020年度実績を元にした試算であるため、制度導入後における値ではない。



- 以下のプロセスを仮定し、分離、圧縮・液化の各工程に要するエネルギー使用量の理論値を算出し、これを用いて補正を行うことを検討。

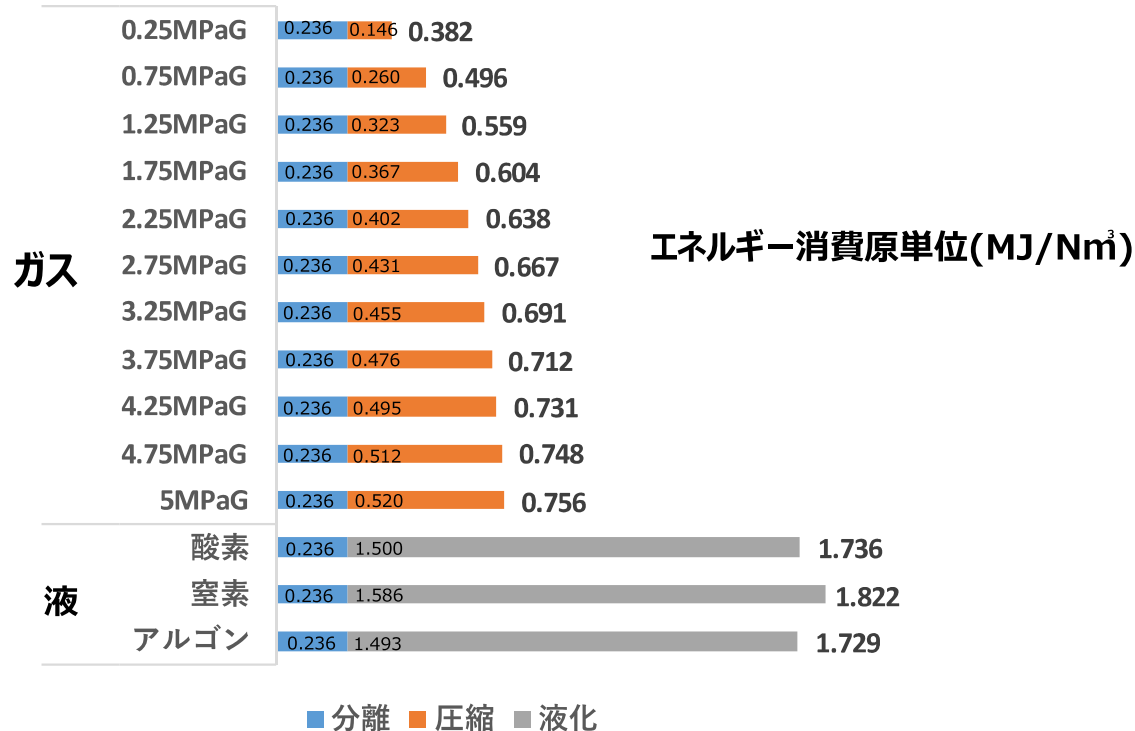
## ■ プロセスモデル



## ガス11品種の圧力区分 (MPaG)

代表	範囲
0.25	0.0~0.5
0.75	0.5~1.0
1.25	1.0~1.5
1.75	1.5~2.0
2.25	2.0~2.5
2.75	2.5~3.0
3.25	3.0~3.5
3.75	3.5~4.0
4.25	4.0~4.5
4.75	4.5~5.0
5.0	5.0~

## ■ 製品別原単位 (理論値)



※上図の分離エネルギーは空気組成と同じ比率で生産する場合の値。

- アンケート結果から算出される原単位（実測値）との比較により、理論値の妥当性を確認。
- 前項の通り、アンケート結果をもとに圧力別の原単位等を求めることは困難であるため、圧縮ガス・液化ガスの2区分について、回帰分析によってそれぞれの原単位を算出。
- アンケート結果の回帰分析により算出された原単位（実測値）と、熱力学モデルによる原単位（理論値）を比較した結果、前者は後者の1.6～1.7倍大きい。
- 実際のプロセスでは、圧力損失やコールドボックスへの入熱などのロスがあることを考慮すると、理論値と実測値の差は妥当な水準に収まっていると考えられる。
- また、圧縮ガスと液化ガスの相対的な大小関係についても再現できているため、理論値をもとに補正を行うことは妥当と考えられる。

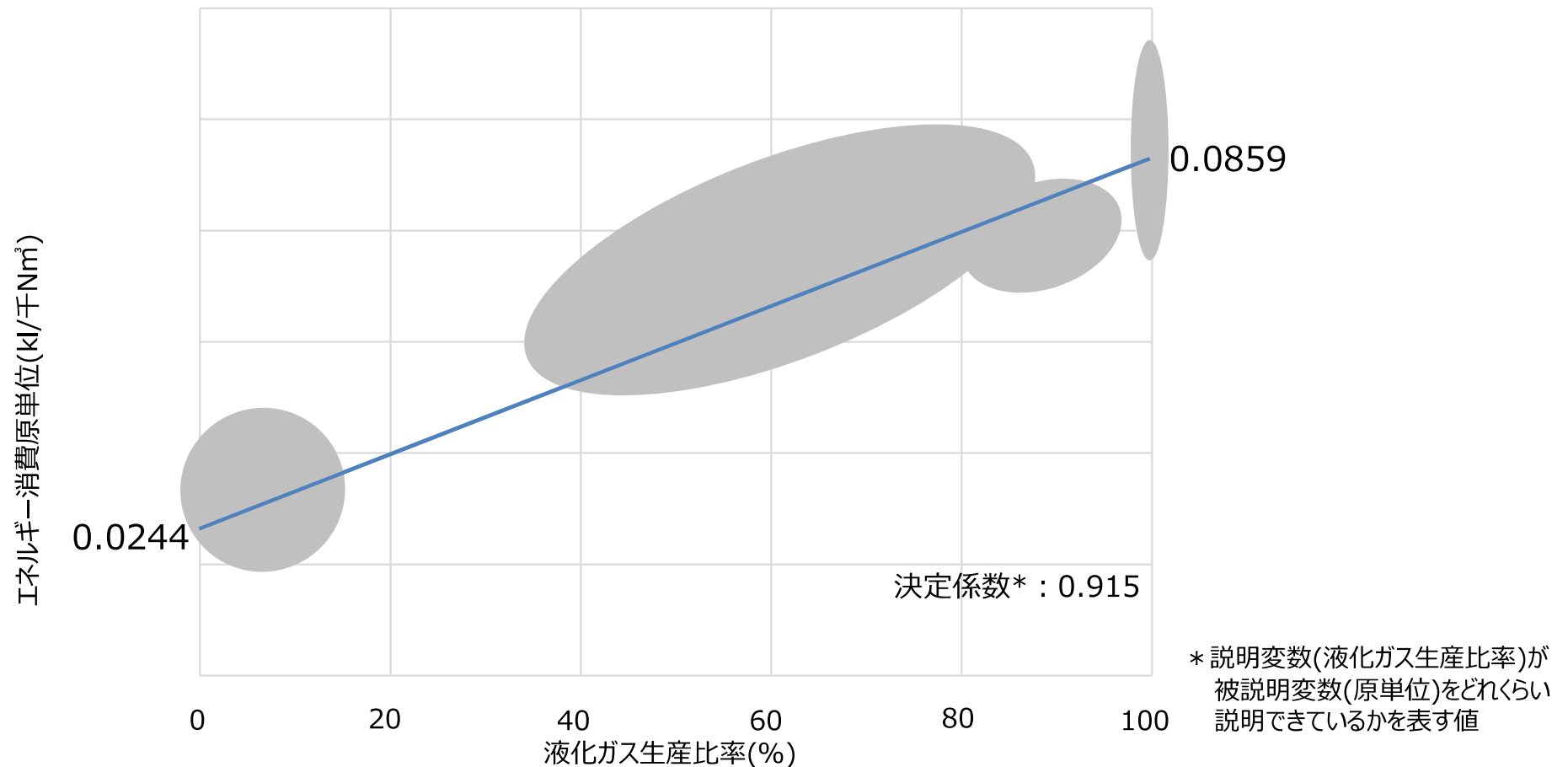
## ■ 原単位推計結果の比較 (kl/千Nm<sup>3</sup>)

	熱力学(理論値)※		回帰分析(実測値)
圧縮ガス	0.0149		0.0244
液化ガス	0.0513		0.0859

※熱力学モデルにおける圧縮ガスは0.25MPaGとし、酸素・窒素・アルゴンの比率は業界全体の値を採用。

- アンケート結果について、説明変数を減らすために、圧力区分の影響が少ない共通プロセスを対象とし、さらに製品を液化ガス（液体）と圧縮ガス（気体）の2種類に限定して回帰分析を実施。
- その結果、液化ガスの原単位は0.0859kl/千Nm<sup>3</sup>、圧縮ガスの原単位は0.0244kl/千Nm<sup>3</sup>と推計された。

## ■ 液化ガス生産比率と原単位の関係（共通プロセス）



- 製品構成の違いによる指標のばらつきを可能な限り是正し、省エネの状況を適切に示すため、ベンチマーク指標として、以下のとおりエネルギー消費原単位に補正係数を乗じる形としてはどうか。
- 具体的には、製品によって通過プロセス等が異なり、エネルギー消費原単位に差が生じることを踏まえ、以下の式のとおり、製品によるエネルギー消費原単位の違いを補正する。

## 各事業者のベンチマーク算定方法（案）

$$\text{各事業者のベンチマーク指標算定値(kl/千Nm}^3\text{)} = \frac{\text{エネルギー使用量(kl)}}{\text{生産量(千Nm}^3\text{)}} \times \text{補正係数}$$

$\frac{\text{業界の平均的な製品構成になった場合のエネルギー使用量}}{\text{各事業者の製品構成を考慮したエネルギー使用量}}$

※業界の平均的な製品構成になった場合のエネルギー消費原単位に補正する値

# 【参考】ベンチマーク指標の計算例

圧縮ガス・液化ガス

生産量：13,600千Nm<sup>3</sup>/年（内訳は下表）、エネルギー使用量：2,300kl/年の場合

（エネルギー消費原単位（補正前）：0.169kl/千Nm<sup>3</sup>）

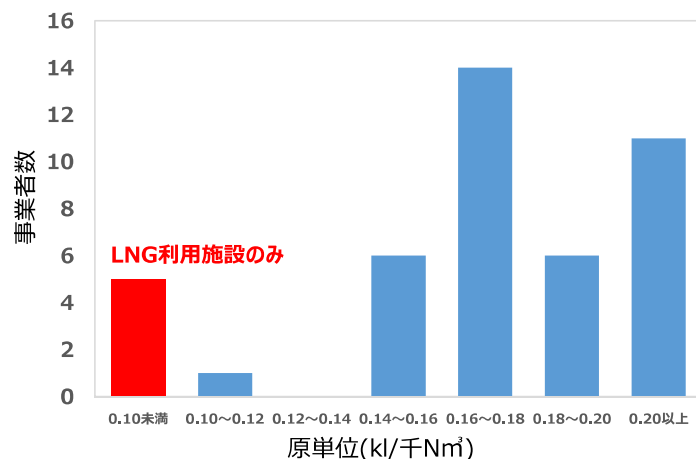
	原料空気（分離エネルギー）	圧縮ガス（圧縮エネルギー）		液化ガス（液化エネルギー）		
	-	0.5MPaG～ 1.0MPaG	3.5MPaG～ 4.0MPaG	窒素	酸素	アルゴン
生産量等(千Nm <sup>3</sup> /年)【各者生産量】	21,413 (換算量)	2800 (窒素)	500 (酸素)	7400	2700	200
製品別原単位(MJ/Nm <sup>3</sup> )【固定値】	<b>0.236</b>	<b>0.260</b>	<b>0.476</b>	<b>1.586</b>	<b>1.500</b>	<b>1.493</b>

※上表及び下表の色付き数値は、分析によって得られたエネルギー消費原単位であり、補正係数作成の際に固定値として使用する。

説明	計算式
①製品構成等の把握 業界平均のエネルギー消費原単位【固定値】と製品別のエネルギー消費原単位【固定値】及びそれぞれの生産量等【各者生産量】を把握する。	上表のとおり
②原料空気換算量の推計 分離エネルギーは原料空気量に比例して増加すると考えられるため、製品構成と空気組成を比較し原料空気換算量を推計する。	$\max(\text{N}_2\text{生産量}/0.78084, \text{O}_2\text{生産量}/0.20946, \text{Ar生産量}/0.00934)$ $=\max(10200/0.78084, 3200/0.20946, 200/0.00934)$ $=21,413 \text{ (千Nm}^3\text{)}$ <p>※低純度ガス窒素を含み、ドライエアを含まない。</p>
③補正係数の作成 業界の平均的な製品構成になった場合のエネルギー使用量を、各社の製品構成を考慮したエネルギー使用量で割り、補正係数を得る。	$\frac{1.481(\text{MJ/Nm}^3) \times 13,600(\text{千Nm}^3)}{(0.236 \times 21,413) + (0.260 \times 2,800) + (0.476 \times 500) + (1.586 \times 7,400) + (1.500 \times 2,700) + (1.493 \times 200)} = 0.911$ <p style="text-align: right;"><b>補正係数</b></p> <p>※分子の固定値1.481MJ/Nm<sup>3</sup>は2020年度の補正後のベンチマーク指標の平均値が補正前の平均値（0.178kl/千Nm<sup>3</sup>）を再現するように設定。</p>
④補正の実施 補正係数を事業者の現在のエネルギー消費原単位に乗じて、製品構成の違いによる原単位の違いを補正する。	$\frac{2,300(\text{kl})}{13,600(\text{千Nm}^3)} \times 0.911 = 0.154\text{kl/千Nm}^3$

- LNG冷熱利用施設のみの事業者の原単位は他者と比較して大幅に小さくなっている。
- 具体的には、以下のとおり、LNG冷熱利用施設のみ事業者における補正後の平均原単位は **0.081** であり、利用していない事業者の平均原単位 (**0.190**) と比較して半分以下となっている。
- LNG冷熱の利用については、
  - － いずれの事業者もLNG冷熱を有償利用している
  - － 冷熱の供給量が他事業者のLNG消費量の制約を受けるリスクがある
  - － 国内のLNG冷熱は全てが有効に活用されているとは言えず、更なる活用の推進が必要である
 等の点を踏まえると、事業者の省エネ取組と見なせるのではないか。
- 一方で、工場の立地等により LNG冷熱を利用できない事業者が多数存在するので、その扱いについては検討が必要。

## ■ LNG冷熱利用による補正後の原単位の違い（2020年度）



	LNG冷熱利用施設のみ	左記以外
補正後の平均原単位 (kl/千Nm <sup>3</sup> )	<b>0.081</b> ※数値の精査により0.079から修正	<b>0.190</b> ※数値の精査により0.192から修正
事業者数	<b>5/43</b>	<b>38/43</b>

一部事業所でLNG冷熱を利用している1者が含まれる。  
(当該事業者におけるLNG冷熱利用施設のエネルギー使用割合は全体の約4%)

- 目標値は、以下を満たすようなものが望ましい。
  - 現在未活用のLNG冷熱の利用が促されること
  - 既にLNG冷熱を利用している事業者についても、更なる省エネ取組が促されること
  - LNG冷熱を利用できない事業者についても、省エネ取組が適切に評価されること
- 以上を踏まえると、全ての事業所でLNG冷熱を利用している事業者と、それ以外の事業者（一部事業所でLNG冷熱を利用する事業者も含む）に分けて、それぞれ目標値を設定してはどうか。
- 前者の区分では、LNG冷熱利用事業者同士の比較により、当該事業者の更なる省エネ取組が促される。
- 後者の区分では、LNG冷熱を利用できない事業者であっても達成可能な目標としつつも、一部事業所でLNG冷熱を利用する事業者と利用しない事業者が混在するため、LNG冷熱の更なる利用も促すことが可能となる。

### <第3回工場WGにおけるご意見>

- LNG冷熱については、活用を推進すべきと考える。ある程度公平性に配慮することは大切だが、LNG冷熱の活用を進めるようにした方がよい。
- 圧縮ガス・液化ガス製造業には、省エネを進めて欲しい一方で、公平性の問題があることも理解。トライしたいができない事業者と、トライしている事業者、両者の兼ね合いを今後どう取っていくか。
- LNG冷熱の利用が可能なら、省エネ取組と認められるということによい。
- LNG冷熱利用は、未利用廃熱の1つであり、廃熱の中でも質のよいものだと考えられる。業界のカーボンニュートラルに向けて、省エネの深堀につながる。LNG冷熱の活用は、省エネ取組の一環と考えられるため、指標上は扱いを区別するなどの考慮はしなくてよいのではないか。

- ベンチマーク目標値は、それぞれの区分で上位10～20%の事業者が達成している水準を基本とし、以下のとおり設定してはどうか。

【LNG冷熱利用事業者】 0.077kl/千Nm<sup>3</sup>

【その他の事業者】 0.157kl/千Nm<sup>3</sup>

- なお、目標値の区分については、今後の省エネ法のエネルギーの定義見直しの検討におけるLNG冷熱の扱いを踏まえて、必要に応じて見直すこととする。

区分	指標	目標値	達成事業者数 (2020年度実績値を元に試算)
<b>LNG冷熱利用事業者</b> (全事業所においてLNG冷熱を利用している者)	エネルギー消費原単位 × 補正係数	<b>0.077kl/千Nm<sup>3</sup></b> <b>以下</b> (※1)	1/5者 (20.0%)
<b>その他の事業者</b> (一部事業所においてLNG冷熱を利用している者 又は 全事業所においてLNG冷熱を利用していない者)		<b>0.157kl/千Nm<sup>3</sup></b> <b>以下</b> (※2)	6/38者 (15.8%)

※1：2020年度の平均値から1シグマを引いた値。

対象事業者が少ない業種（例：高炉製鉄業、小型コンビニ運営事業）のベンチマーク目標設定の際に同様の方法を用いている。

※2：15%程度の事業者が達成している水準に設定。



# ベンチマーク対象業種の拡大について

① 圧縮ガス・液化ガス製造業

**② 自動車製造業**

③ データセンター業

- 前回までの検討を踏まえ、自動車製造業をベンチマーク制度の対象業種とする場合、以下の方法が考えられる。
  - **対象事業者**：主に乗用車を製造する事業者
  - **対象プロセス**：車体製造・組立工程
  - **指標**：エネルギー消費原単位×補正係数（「普通・小型」「軽・軽トラ等」の2区分考慮）

### 【個別論点】

- 対象プロセスのバウンダリーの機器・設備単位での精査

- 乗用車製造事業者とバス・トラック製造事業者を分けて分析すると、エネルギー消費原単位の事業者平均値（単純平均）はそれぞれ0.129(kl/台)と0.589(kl/台)であり、その差は大きい。
- また、変動係数については、両者を分けて分析した場合、バス・トラック製造事業者では0.877、乗用車製造事業者では0.294に低下。
- エネルギー使用量については、乗用車製造事業者が9割超を占めることから、対象を乗用車製造事業者に限定してはどうか。

## ■事業者別の原単位等の状況（5年度間平均）

	乗用車	バス・トラック
事業者数	13	5
原単位(平均値)	0.129kl/台	0.589kl/台
変動係数	0.294	0.877

## ■事業者別エネルギー使用割合（2020年度実績）

	乗用車	バス・トラック
割合	91.2%	8.8%

- 車両工場では、主に車体製造・組立を行っているが、一部の事業者では部品製造も行っており、そのエネルギー使用割合は車両工場全体の17%を占めている。
- 対象プロセスを**車体製造・組立工程に限定**し、各者のバウンダリーを揃えた場合、**乗用車製造事業者の原単位の変動係数は0.294から0.263に改善**し、事業者間の原単位の**ばらつきが縮小**する。
- また、部品製造については、内製/外製の生産比率が各社で異なり、横並びでの比較が困難であることから、**対象プロセスを車体製造・組立工程に限定してはどうか。**

## ■ 車両工場におけるプロセス別エネルギー使用割合 (乗用車製造13事業者の5年度間平均)

	車体製造・組立	部品製造	事務棟、研究・開発棟等
割合	76%	17%	7%

## ■ 乗用車製造事業者の原単位等 (5年度間平均)

	プロセス全体 (車両工場)	車体製造・組立工程のみ
原単位(平均値)	0.129kl/台	0.103kl/台
変動係数	0.294	0.263

- 分析結果を踏まえ、「普通自動車・小型自動車（0.120kl/台）」及び「軽自動車・軽トラック等（0.068kl/台）」の2区分\*に原単位（固定値）を設定し、業界の平均的な車種構成になった場合のエネルギー消費原単位に補正。  
\*「普通・小型」「軽・軽トラ等」の2区分で回帰分析を実施して原単位を推計。
- 補正の結果、2020年度実績において変動係数は0.303から0.222に改善し、各年度においても変動係数が0.2前後に改善し、事業者間の原単位のばらつきが縮小した。
- なお、動力源の違い（燃料、E V等）を考慮することについては、E V等の全体に占める生産割合が2.5%と小さいこともあり、現時点でこれらの原単位を正確に求めることが困難であるため、補正の際に考慮しないこととする。

## ■補正による変動係数の改善状況

	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
補正前	0.242	0.217	0.262	0.250	0.303
補正後	<u>0.233</u>	<u>0.181</u>	<u>0.190</u>	<u>0.177</u>	<u>0.222</u>

## ■補正方法

エネルギー使用量(kl)

生産量(台)

× 補正係数

## ■動力源別生産台数割合（2020年度）

ガソリン・ディーゼル	HV	PHV	EV	FCV
72.6%	25.0%	1.9%	0.5%	0.1%

業界の平均的な車種構成になった場合のエネルギー使用量（平均原単位(kl/台)×全台数）

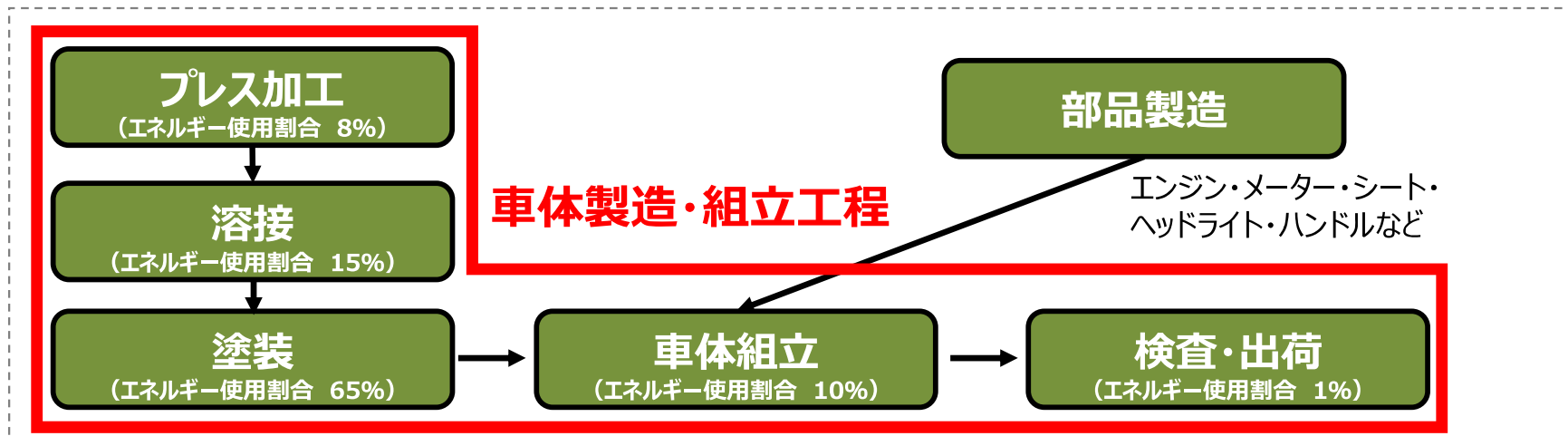
各事業者の製造車種を考慮したエネルギー使用量

((0.120(kl/台)×(普通・小型の台数))+ (0.068(kl/台)×(軽・軽トラック等の台数)))

※業界の平均的な車種構成になった場合のエネルギー消費原単位に補正する値

- これまでの検討を踏まえ、自動車製造業においては、**乗用車製造事業者の車体製造・組立工程をベンチマークの対象**とする。また、**指標については車種構成による補正を行う**こととする。
- 今後、**対象プロセスのバウンダリーを機器・設備単位で精査**し、令和5年度より制度の導入を目指す。
- また、今後の電動化の進展等により、指標と実態に乖離が生じた場合には、必要に応じて見直しを行うこととする。

## ■ 調査対象プロセス（車両工場）



## ベンチマーク対象業種の拡大について

① 圧縮ガス・液化ガス製造業

② 自動車製造業

**③ データセンター業**

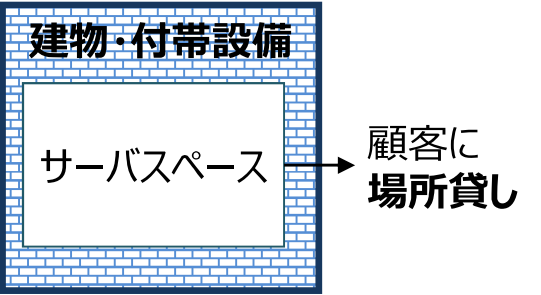

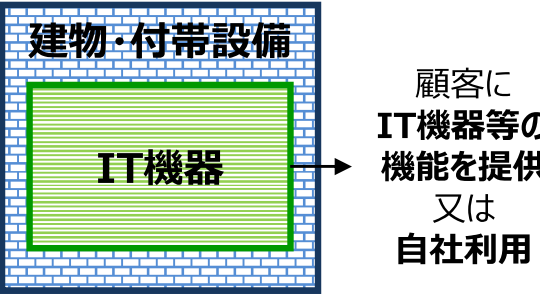


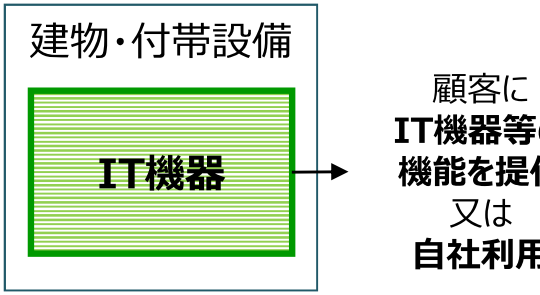

- 前回までの結果を踏まえ、データセンター業における建物・付帯設備のベンチマーク指標はPUEを採用し、目指すべき水準は1.4とする。

### 【個別論点】

- ネットワークセンターの扱い



- データセンター業を営む事業者は、ハウジング事業者、ホスティング事業者（クラウド・自社利用を含む）に大別され、「建物・付帯設備」及び「IT機器」のエネルギー管理権原の有無が異なる。
- 「建物・付帯設備」及び「IT機器」それぞれに関して、ベンチマーク指標設定の検討を行った。

	ハウジング事業	ホスティング事業（・クラウド事業）	
		オーナー型	テナント型
事業形態	IT機器（サーバ等）を保有せず、機能（データセンター内のサーバスペース）を顧客に貸し出すサービス	データセンターの建物・付帯設備を保有し、かつ保有するIT機器（サーバ等）の機能を顧客に提供するサービス（自社利用を含む）	データセンターの建物・付帯設備を保有せず、保有するIT機器（サーバ等）の機能を顧客に提供するサービス（自社利用を含む）
エネルギー管理権原	 <p>顧客に場所貸し</p> <p> : ハウジング事業者 にエネルギー管理権原あり</p>	 <p>顧客にIT機器等の機能を提供 又は 自社利用</p> <p>  : ホスティング事業者 にエネルギー管理権原あり</p>	 <p>顧客にIT機器等の機能を提供 又は 自社利用</p> <p> : ホスティング事業者 にエネルギー管理権原あり</p>
建物・付帯設備の省エネ（A指標）	<b>対象</b>	<b>対象</b>	<b>対象外</b>
IT機器の省エネ（B指標）	<b>対象外</b>	<b>対象</b>	<b>対象</b>

● 建物・付帯設備については、PUEを指標とする（目標値1.4）。

● IT機器については、下記の2段階で検討を進める。

**次年度：IT機器のエネルギー使用量を把握**

ーデータセンターの活動量に関する報告を求めることで、現状把握を行い、更なる検討を進める。

**将来：IT機器のエネルギー消費効率指標を導入**

ー国際標準指標の普及を見据え、指標及び導入時期を検討

事業形態別の省エネ規制			区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅲ
			ハウジング事業	ホスティング・クラウド事業α (オーナー型)	ホスティング・クラウド事業β (テナント型)
【現行】			原単位1%削減	原単位1%削減	なし (定期報告対象外)
【今後】	建物・付帯設備		PUE	PUE	対象外
	IT機器	次年度	対象外	定期報告で明示 ※特定の生産数量を推奨	定期報告で明示 ※特定の生産数量を推奨
		将来	対象外	国際標準指標等	

- ネットワークセンターは、「データの通信」を目的とした施設であり、データセンターと類似の設備（ICT機器、電源設備、空調設備）が設置されているものの、設置目的や機能、機器の構成が異なる。
- ネットワークセンターの省エネルギー性能について、データセンターと同様の指標・目標値で評価することは適切でない可能性が高いため、ネットワークセンターはデータセンター業におけるベンチマーク制度の対象外としてはどうか。
- なお、ネットワークセンターについてベンチマーク制度対象化の検討を行う場合には、有識者の意見を踏まえつつ、来年度以降に実態調査を行うことが必要と考えられる。

## <データセンターとネットワークセンターの違い>

	データセンター	ネットワークセンター
定義	様々なICT機器（サーバー、ネットワーク機器、ストレージ等）を設置・運用することに特化した建物と設備の総称と、その建物と設備を利用して行われるサービス	
設置目的	<u>データを蓄積・処理すること（情報の処理）</u>	<u>データをスムーズに流すこと（通信の中継）</u>
必要設備	<u>データ処理用の設備</u> (ICT装置、電力装置、空調装置)	<u>通信サービス用の設備</u> (ICT装置、電力装置、空調装置)
エネルギー消費原単位 (低炭素社会実行計画)	<u>PUE</u>	<u>通信量あたりのエネルギー使用量</u>

(出典) 空調からみる通信機械室とデータセンター その進展の歴史と相違点 NTTファシリティーズ 2020年3月

- 令和4年2月中旬よりパブリックコメントを行い、令和4年4月1日に改正告示を施行予定。
- 新たな指標及び目標については、令和5年度定期報告（令和4年度実績報告）から適用。

		令和4年度 (FY2022)	令和5年度 (FY2023)
全体			
ベンチマーク 制度 (変更点)	【6B】ソーダ工業	【指標】電解工程と濃縮工程の原単位の和 【目標】3.22GJ/t以下	【指標】変更なし 【目標】3.00GJ/t以下
	【15】国家公務	【指標】面積及び職員数を考慮した標準的な エネルギー使用量あたりのエネルギー 使用量（事業所ごとの加重平均） 【目標】0.700以下	【指標】面積、職員数及び電算室の影響を考慮した 標準的なエネルギー使用量あたりのエネルギー使用量 （事業所ごとの加重平均） 【目標】変更なし
	【16】データセンター業	新規追加	【指標】IT機器のエネルギー使用量あたりの エネルギー使用量（事業所ごとの加重平均） 【目標】1.4以下
	【17】圧縮ガス・液化ガス 製造業	新規追加	【指標】エネルギー消費原単位を製品構成で補正 【目標】LNG冷熱利用事業者：0.077kl/千Nm <sup>3</sup> 以下 その他の事業者：0.157kl/千Nm <sup>3</sup> 以下
	自動車製造業（予定）	—	新規追加予定