

# 10年間のデータ分析

# 即効性の高い事業者の省エネとは

2022年7月19日（火）

環境共創イニシアチブ

- 1** 省エネ事業の10年間の実績
- 2** 実績から見る即効性の高い省エネとは
- 3** 省エネ対策のサポート

# ナレッジを産業界に広く周知し、様々な業種で共有することが重要

## エネルギー政策

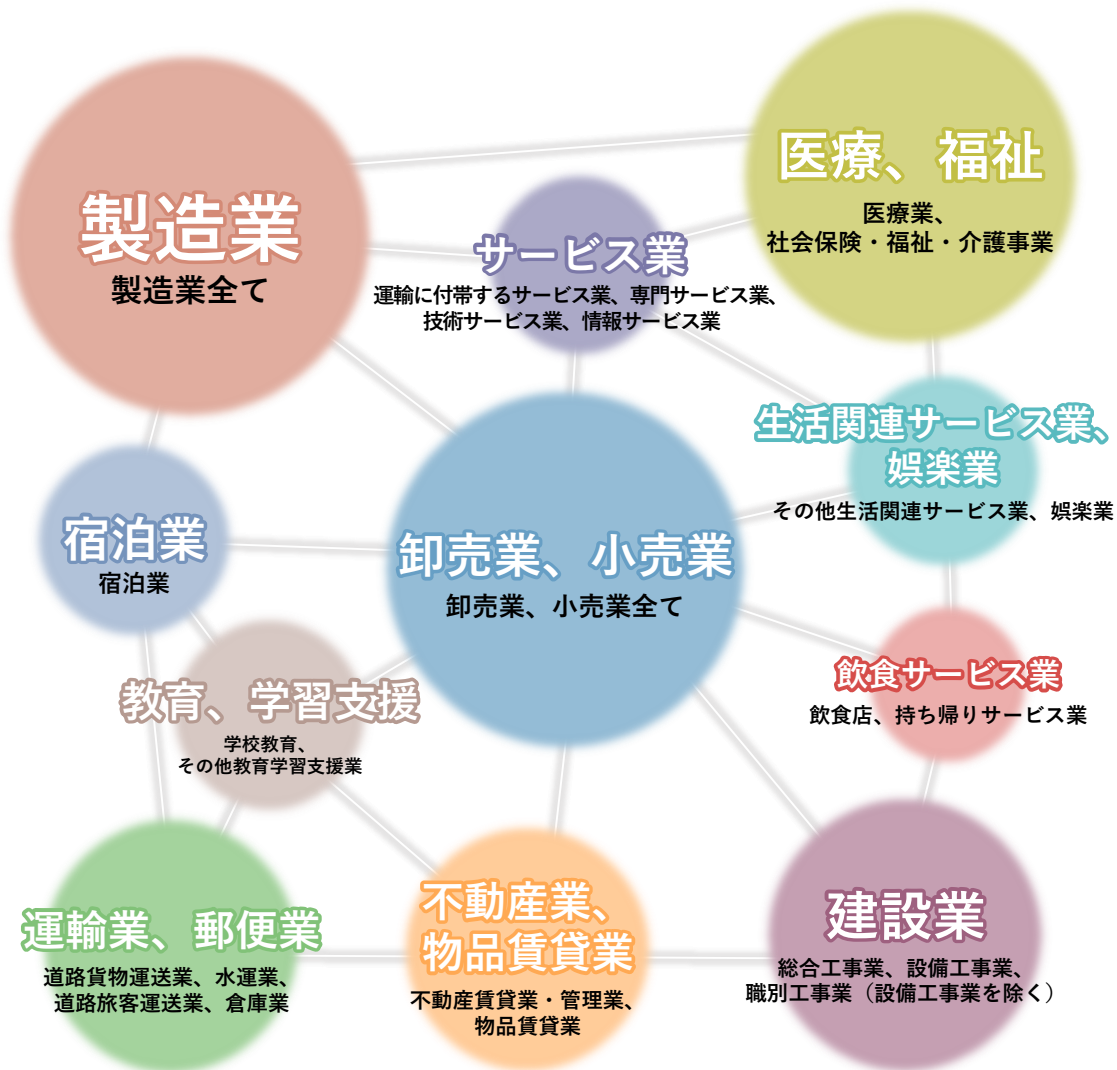
- 第6次エネルギー基本計画
- 省エネ法の改正
- クリーンエネルギー戦略
- グリーン成長戦略
- 産業のGX（グリーントランスフォーメーション）

## エネルギー市場

- ウクライナ情勢の影響
- 原油、天然ガス、電力すべての価格が上昇する厳しい経済環境
- 上昇し続けるエネルギーコスト
- 電力需要の逼迫
- 省エネや再エネ等、様々な取り組みを加速する契機

## 省エネ事業の実績

- 民間の多様化する省エネルギー化への対応
- 中小企業でも容易に活用できる仕組み
- 事業成果の分析、公表による省エネの啓発
- 省エネによるランニングコスト削減の啓発



**1**

**省エネ事業の10年間の実績**

**2**

**実績から見る即効性の高い省エネとは**

**3**

**省エネ対策のサポート**

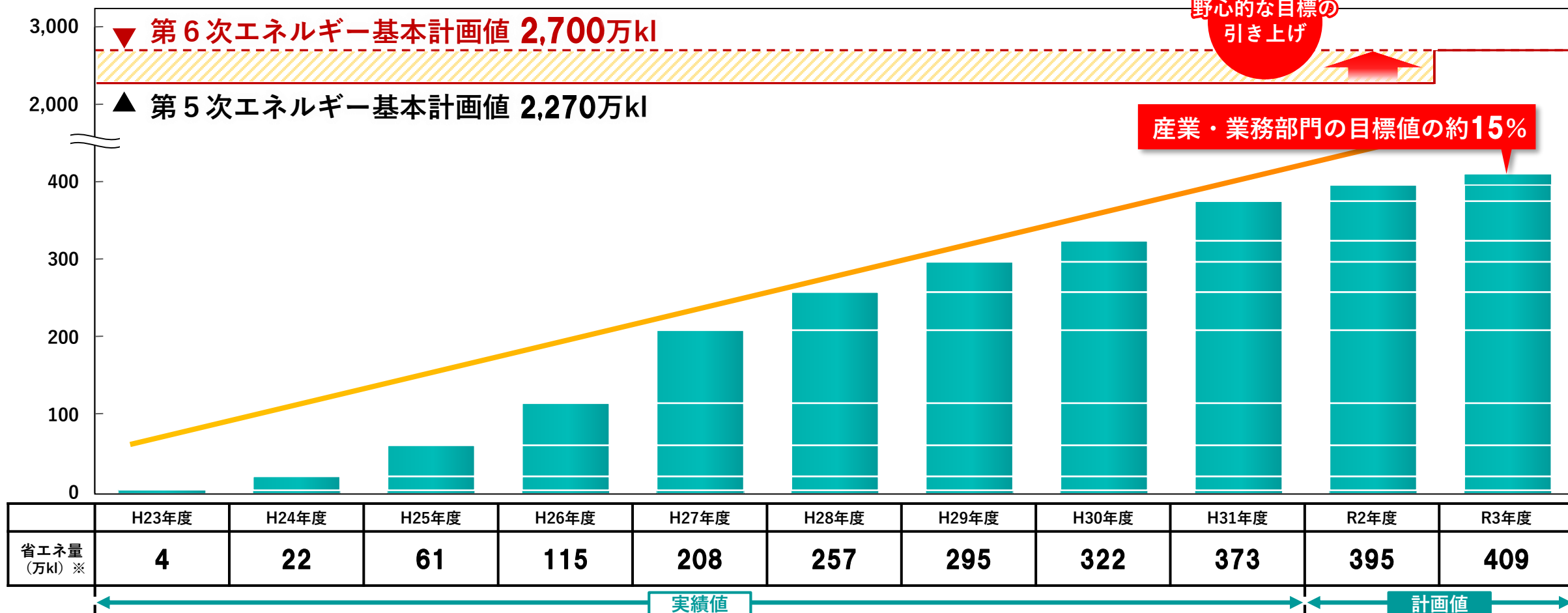
# 10年以上に渡り、国の省エネ施策の中核を担う省エネ事業を実施

- 毎年、実績データを分析の上、市場の実態を考慮しながら段階的に事業要件を引き上げた。
- 省エネ設備への更新だけでなく、プロセス改善や、事業者間の連携事業を対象化。
- 民間の多様化する省エネルギー化に対応してきた。

| 平成23年度                                  | 平成24年度 | 平成25年度 | 平成26年度   | 平成27年度       | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度  | 平成31年度  | 令和2年度 | 令和3年度   | 令和4年度  |
|---|--------|--------|--|--------------|--------|--------|---|---|-------|---|--|
| エネルギー使用合理化等事業者支援事業                      |        |        |  |              |        |        |   |   |       | 先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金   |  |
|   |        | 省エネ法改正 | エネルギー基本計画策定(第4次)   | 長期エネルギー需給見通し |        |        | エネルギー基本計画策定(第5次)<br>省エネ法改正                                      |   |       | エネルギー基本計画策定(第6次)  |  |
| 省エネ設備の導入支援                              |        |        |  |              |        |        |   |   |       |   |  |
| 省エネ率 <b>1%以上</b><br>省エネ量 <b>500kl以上</b> |        |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>●プロセス改善の対象化</li> <li>●電気需要平準化対策設備・システム導入支援</li> <li>●工場間一体省エネルギー事業の対象化</li> </ul> |              |        |        | 省エネ率 <b>1%以上</b><br>省エネ量 <b>1,000kl以上</b><br>原単位改善率 <b>1%以上</b> | 省エネ率 <b>5%以上</b><br>省エネ量 <b>500kl以上</b><br><small>(※500kl以上を達成する事業を大規模事業として要件化)</small><br>原単位改善率 <b>5%以上</b> |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>●先進設備・システムの取り込み ((A)先進事業)</li> <li>省エネ率 <b>30%以上</b><br/>省エネ量 <b>1,000kl以上</b><br/>原単位改善率 <b>15%以上</b></li> <li>●カスタム設備への対応 ((B)オーダーメイド型事業)</li> <li>省エネ率 <b>15%以上</b><br/>省エネ量 <b>700kl以上</b><br/>原単位改善率 <b>7%以上</b></li> </ul> |  |
| エネマネ事業の創設                               |        |        |  |              |        |        |   |   |       |   |  |
| 設備単位の創設                                 |        |        |  |              |        |        |   |   |       |   |  |
|   |        |        |  |              |        |        |   |   |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>●ユーティリティ設備の対象化</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●生産設備の追加</li> <li>●指定設備の基準の引き上げ</li> <li>●定額制の導入</li> </ul> |

# 省エネ事業の省エネルギー効果の実績

- 省エネ事業のこれまでの省エネ量は、10年以上で累計409万kl（原油換算）を達成。
- 本事業で産業・業務部門の削減目標の約15%を削減。**
- 今年度も削減目標に対する貢献が期待される。



※ 省エネ量は、平成23年度から平成31年度は省エネ量の実績値（類似事業である補正事業を含む）、令和2年度以降は省エネ量の計画値を合計した値

This material is confidential and the property of Sustainable open Innovation Initiative.

# 令和4年度先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金の概要

| 事業区分        |         | ① 先進事業   | ② オーダーメイド型事業  | ③ 指定設備導入事業  | ④ エネマネ事業  |
|-------------|---------|--|---|---|---|
| 事業要件        |         | 資源エネルギー庁に設置された「先進的な省エネ技術等に係る技術評価委員会」において決定した審査項目に則り、SIIが設置した外部審査委員会で審査・採択した先進設備・システムへ更新等する事業   | 機械設計が伴う設備又は事業者の使用目的や用途に合わせて設計・製造する設備等（オーダーメイド型設備）へ更新等する事業   | SIIが予め定めたエネルギー消費効率等の基準を満たし、SIIが補助対象設備として登録及び公表した指定設備へ更新する事業 | SIIに登録されたエネマネ事業者と「エネルギー管理支援サービス」契約し、SIIに登録されたEMSを用いて、より効果的に省エネルギー化を図る事業 |
| 省エネルギー効果の要件 |         | 申請単位において、原油換算量ベースで以下いずれかの要件を満たす事業<br>①省エネ率:30%以上<br>②省エネ量:1,000kl以上<br>③エネルギー消費原単位改善率:15%以上<br>※複数の対象設備（a,b,c）を組み合わせる場合、各設備の省エネ効果の合算値で上記要件を満たすこと | 申請単位において、原油換算量ベースで以下いずれかの要件を満たす事業<br>①省エネ率:10%以上<br>②省エネ量:700kl以上<br>③エネルギー消費原単位改善率:7%以上<br>※複数の対象設備（a,b,c）を組み合わせる場合、各設備の省エネ効果の合算値で上記要件を満たすこと | SIIが予め定めたエネルギー消費効率等の基準を満たす設備を導入すること                         | 申請単位で、「EMSの制御効果と省エネ診断等による運用改善効果」により、原油換算量ベースで省エネルギー率2%以上を満たす事業          |
| 補助対象経費      |         | 設備費のみ ※設計費、工事費は対象外   | 設備費のみ ※設計費、工事費は対象外  | 設備費   | 設計費、設備費、工事費   |
| 補助率         | 中小企業者等  | 10/10以内  | 10/10以内 ※投資回収年数7年未満の事業は1/3以内  | 設備種別・性能（能力毎）に設定する定額の補助                                      | 1/2以内   |
|             | 大企業、その他 | 3/4以内  | 3/4以内 ※投資回収年数7年未満の事業は1/4以内  |   | 1/3以内   |
| 補助金限度額      |         | 【上限額】 15億円/年度<br>【下限額】 事業実施年数×100万円<br>*複数年度事業の1事業当たりの上限額は、30億円  | 【上限額】 15億円/年度<br>【下限額】 事業実施年数×100万円<br>*複数年度事業の1事業当たりの上限額は、20億円（連携事業は30億円）  | 【上限額】 1億円/年度<br>【下限額】 20万円/事業全体<br>*複数年度事業は認められない           | 【上限額】 1億円/年度<br>【下限額】 100万円/事業全体<br>*複数年度事業の1事業当たりの上限額は、1億円             |

# 主に中小企業向けに、汎用的な設備を対象とする㉔指定設備導入事業を創設

- 様々な業種で横断的に使われる汎用的な15設備を対象としている。
- 既存設備のエネルギー使用量を把握していない中小企業でも、簡単に省エネルギー計算を行うことができる制度。
- 中小企業比率は約7割を占め、これまで約2万4千社の中小企業支援を行ってきた。


## ㉔指定設備導入事業の補助対象設備

| ユーティリティ設備       |          |
|-----------------|----------|
| ① 高効率空調         | ⑥ 低炭素工業炉 |
| ② 産業ヒートポンプ      | ⑦ 変圧器    |
| ③ 業務用給湯器        | ⑧ 冷凍冷蔵設備 |
| ④ 高性能ボイラ        | ⑨ 産業用モータ |
| ⑤ 高効率コージェネレーション | ⑩ 調光制御設備 |



# 高い基準を設定し、エネルギー消費効率が高い設備の普及を目指す

| 設備区分      |  | 基準（数値は基準の一例） |                    |
|-----------|--|--------------|--------------------|
| ユーティリティ設備 | 高効率空調     | 省エネ基準達成率     | <b>104%以上</b>      |
|           | 産業ヒートポンプ   | エネルギー消費効率    | <b>3.00以上</b>      |
|           | 業務用給湯器   | 給湯熱効率        | <b>94%以上</b>       |
|           | 高性能ボイラ   | ボイラ効率        | <b>95%以上</b>       |
|           | 高効率コージェネレーション  | 総合効率/発電効率    | <b>82%以上/41%以上</b> |
|           | 低炭素工業炉   | 炉効率          | <b>40%以上</b>       |
|           | 変圧器       | 省エネ基準達成率     | <b>125%以上</b>      |
|           | 冷凍冷蔵設備  | 省エネ基準達成率     | <b>100%以上</b>      |
|           | 産業用モータ  | モータ効率        | <b>90.4%以上</b>     |
|           | 調光制御設備   | 固有エネルギー消費効率  | <b>100lm/W以上</b>   |

※  はトップランナー制度対象設備 ※ 基準値は令和4年度 ©指定設備導入事業の基準

# 主に中小企業向けに、対象設備として汎用的な生産設備を追加

## ③指定設備導入事業の補助対象設備

| 生産設備         |            |
|--------------|------------|
| ⑪ 工作機械       | ⑭ 印刷機械     |
| ⑫ プラスチック加工機械 | ⑮ ダイカストマシン |
| ⑬ プレス機械      |            |

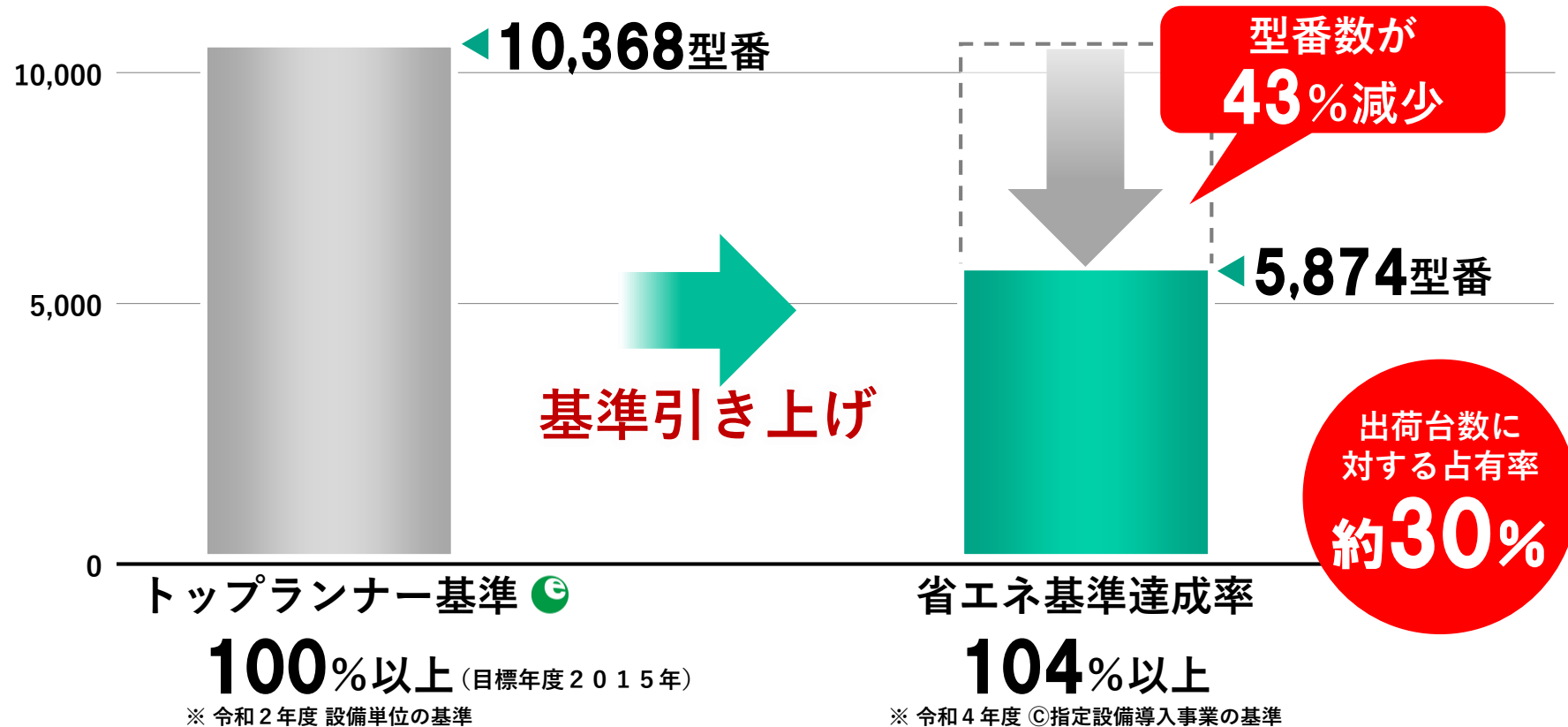
# 高い生産性やエネルギー効率を設定し、生産現場の省エネルギー化を目指す

| 設備区分 |            | 基準  |
|------|------------|---|
| 生産設備 | 工作機械       | 生産性の向上に資するものの指標（エネルギー効率、生産効率）が同一の製造事業者における一代前モデルと比較して<br><b><u>年平均1%以上向上</u></b> している設備であること。 |
|      | プラスチック加工機械 |   |
|      | プレス機械      |   |
|      | 印刷機械       |   |
|      | ダイカストマシン   |   |

※ 基準値は令和4年度 ©指定設備導入事業の基準

# トップランナー基準を上回る設定基準：ユーティリティ設備（例：空調）

- それまでのトップランナー基準100%を、令和3年度に104%以上に引き上げ。
- 約1万の型番を、より性能の高い6千型番に絞り込み。
- EHPでは、基準を1%引き上げると約1割の製品群が対象外となる。
- 1%にこだわりつつ、メーカーや製品が偏らないように基準の引き上げを実施。



# 生産性やエネルギー効率が高い設定基準：生産設備（例：印刷機械）

- 生産設備は、「一代前モデルと比較して効率が年平均1%以上向上」を基準としている。
- 生産設備は一般的にモデルチェンジのサイクルは5年～10年程度と長い。
- 一代前モデルと比較して、5%～10%も効率改善が求められる。

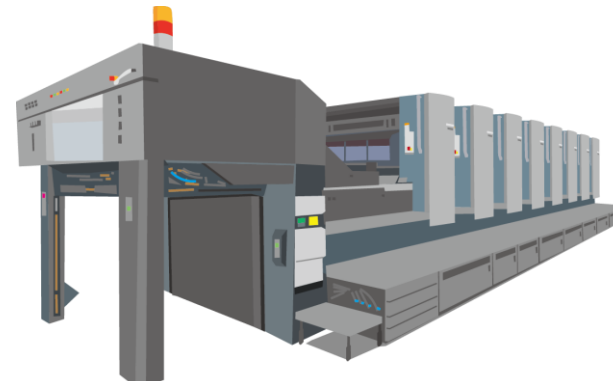
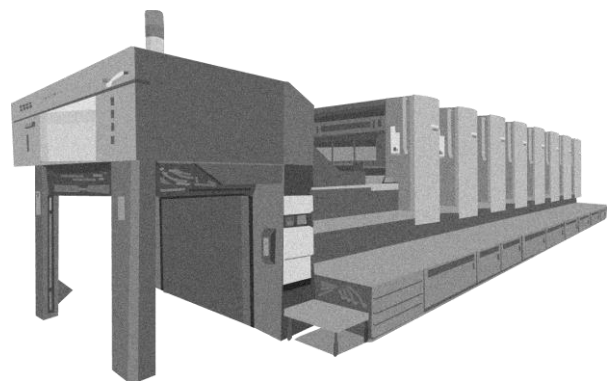
▼販売開始

▼モデルチェンジ

5～10年

一代前モデルの印刷機械

新モデルの印刷機械



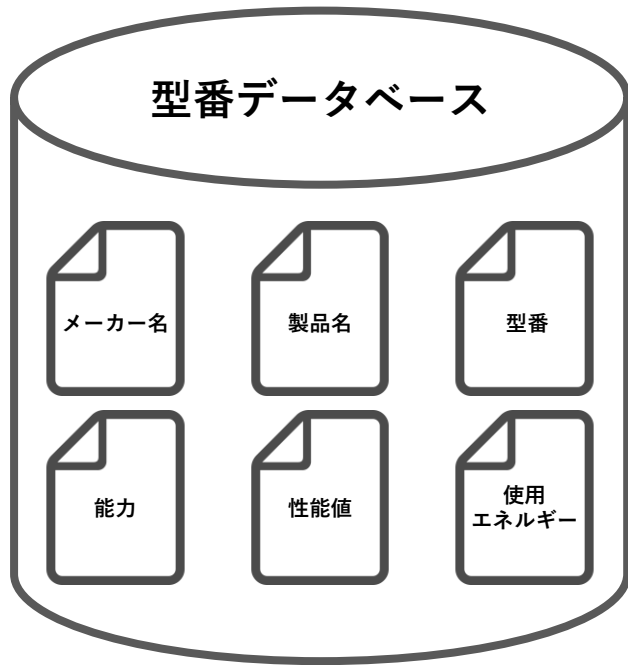
- UV乾燥機能
- 待機電力の削減

## ③指定設備導入事業の補助対象設備一覧を公表

- SIIでは、省エネルギー効果の高い対象設備を型番データベースとして公表。
- このデータベースは、補助金の活用に関わらず、事業者が設備を選定する際に非常に有効なツールとなる。

### 環境共創イニシアチブ（SII） ホームページ

約86,000型番



メーカー一覧から検索する | 条件を指定して検索する

※ユーティリティ設備・生産設備のどちらかを必ず選択してください。

ユーティリティ設備※

生産設備※

メーカー名

製品名

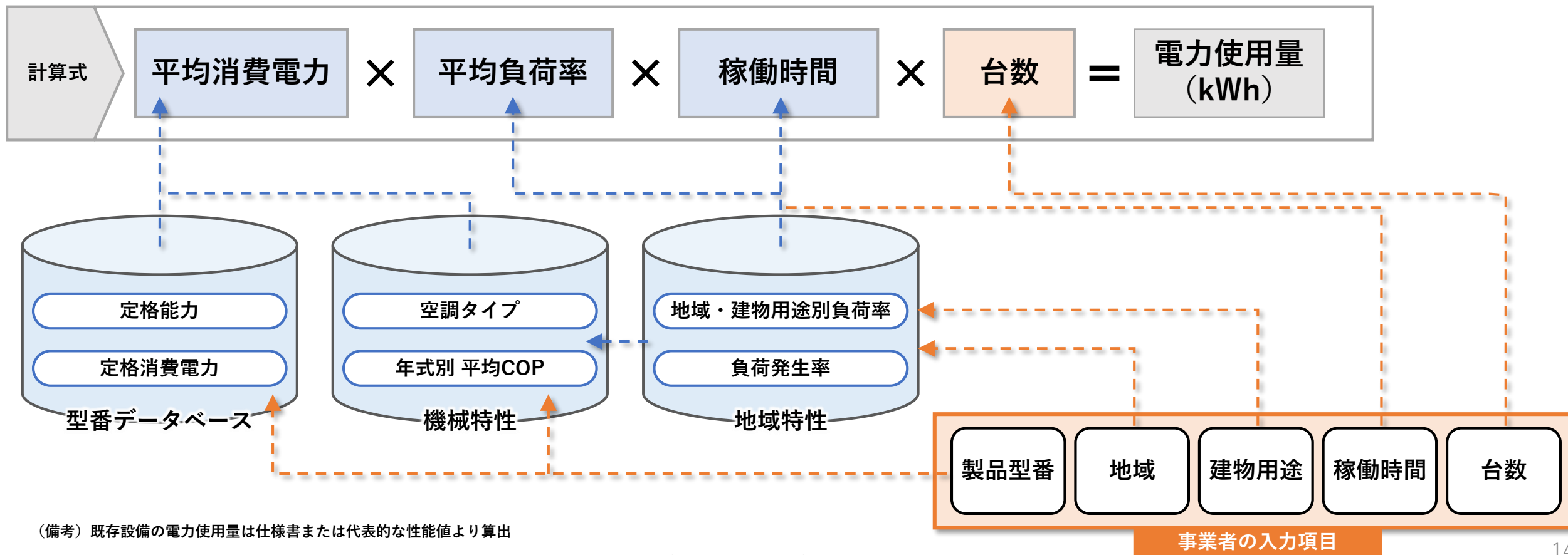
型番

| 種別           | メーカー名 | 製品名          | 型番     | 周波数 | 使用エネルギー | 能力    | 補助金額    |
|--------------|-------|--------------|--------|-----|---------|-------|---------|
| 電気式パッケージエアコン | A社    | 電気式パッケージエアコン | AAAAAA |     |         | 3.6kW | 39,600円 |
| 電気式パッケージエアコン | B社    | 電気式パッケージエアコン | BBBBBB |     |         | 3.6kW | 39,600円 |
| 電気式パッケージエアコン | C社    | 電気式パッケージエアコン | CCCCCC |     |         | 3.6kW | 39,600円 |
| 電気式パッケージエアコン | D社    | 電気式パッケージエアコン | DDDDDD |     |         | 3.6kW | 39,600円 |

設備区分ごとに省エネルギー効果の高い設備を検索可能

# 簡易に省エネルギー計算ができるツールのオープン化を目指す

- 事業者は各設備のエネルギー使用量を正確に把握していないケースが多い。
- SIIは、事業者が省エネルギー計算を簡易にできるように、「型番データベース」と、「建物特性」や「地域熱負荷特性」から割り出した負荷率を基に設備更新前後のエネルギー使用量を算出するシステムを構築。今後、オープン化も検討する。



(備考) 既存設備の電力使用量は仕様書または代表的な性能値より算出

**1**

**省エネ事業の10年間の実績**

**2**

**実績から見る即効性の高い省エネとは**

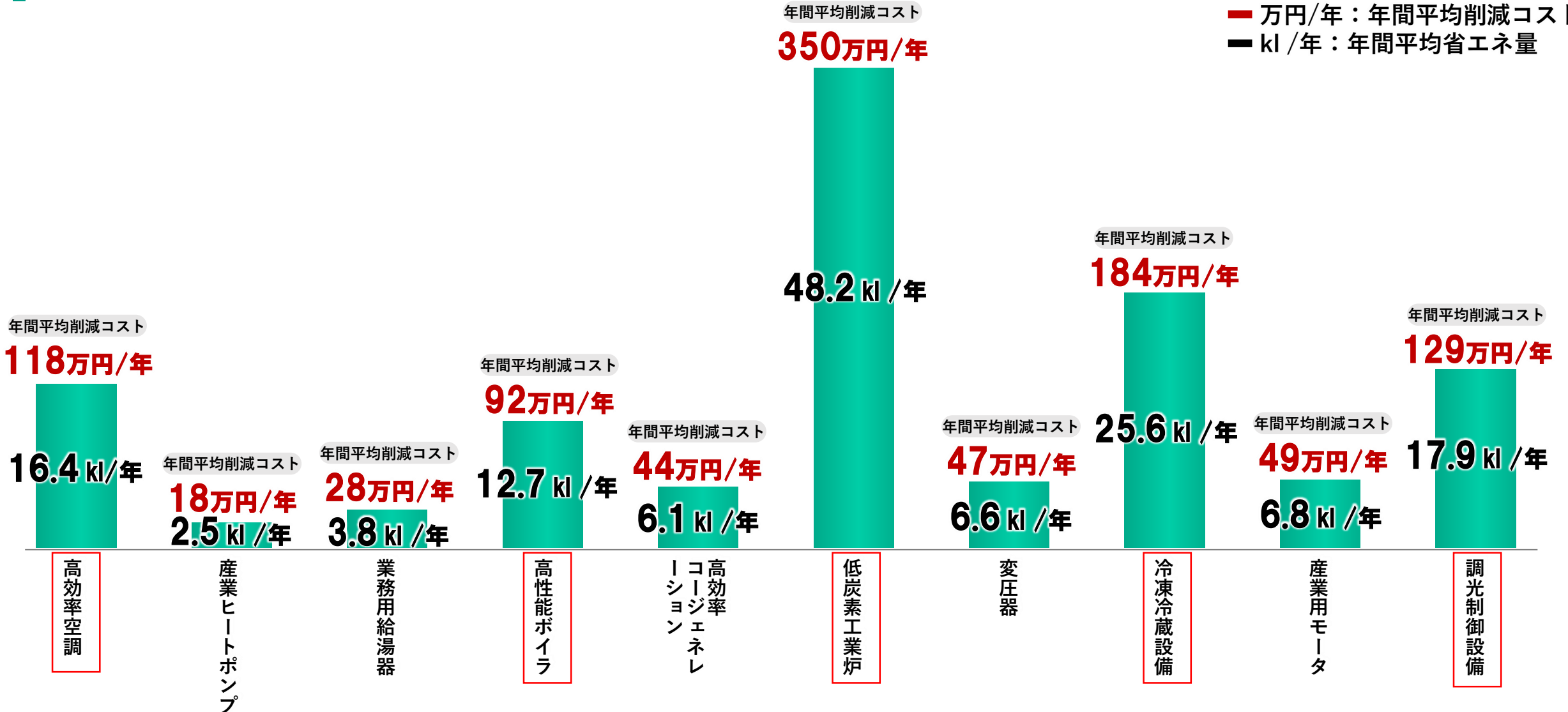
**3**

**省エネ対策のサポート**



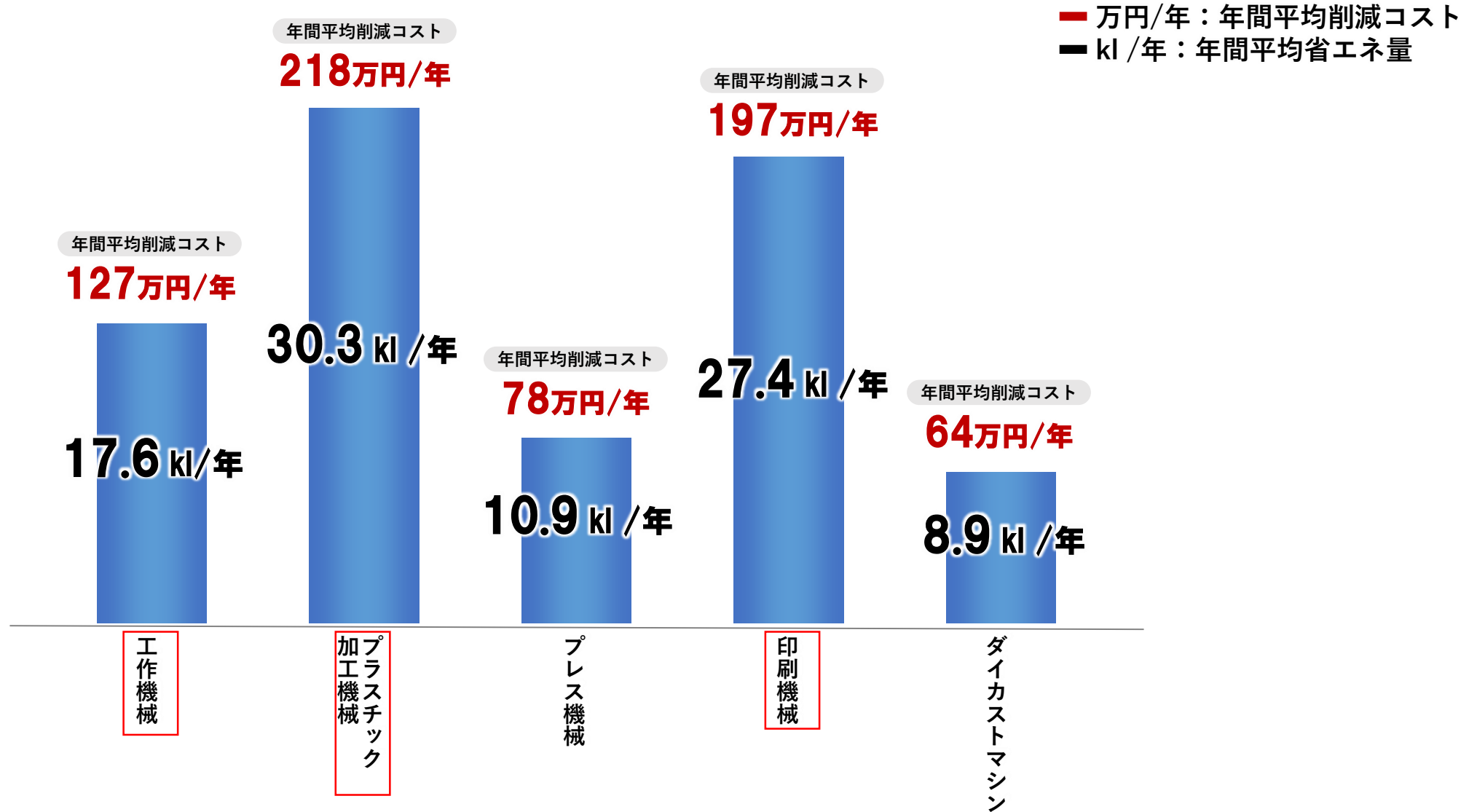
# 各ユーティリティ設備の平均削減効果

■ 万円/年：年間平均削減コスト  
 ■ kl/年：年間平均省エネ量



※ 上記の平均削減効果は、補助事業における申請1件当たりの平均値である  
 ※ 各削減効果は、令和3年度 ©指定設備導入の採択事業における各申請の合計値を採択件数で割った値  
 ※ 年間平均削減コストは、電力利用額：1 kWhあたり18.5円、ガス利用額：1 m<sup>3</sup>あたり84.3円を乗じた値

# 各生産設備の平均削減効果



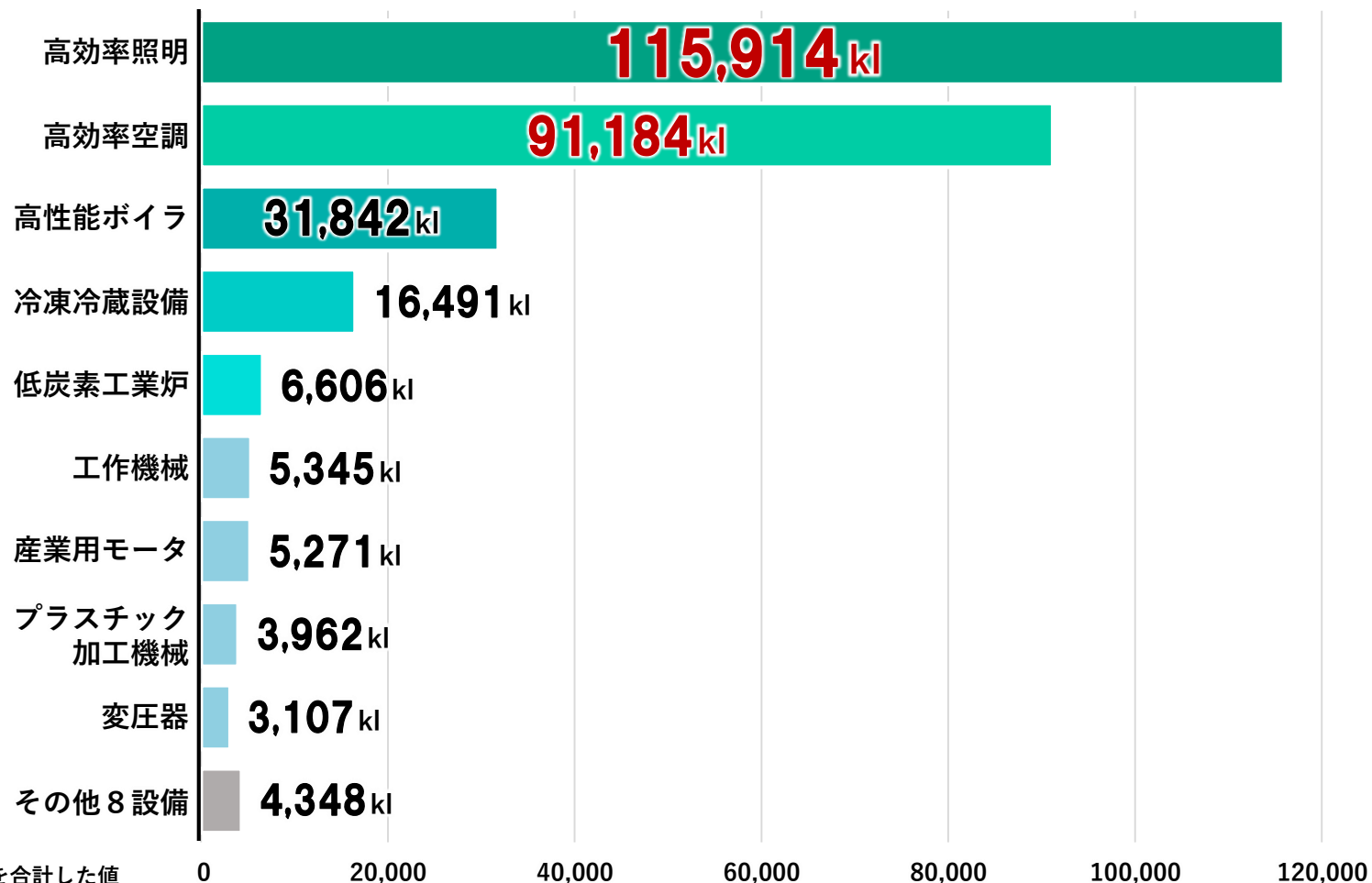
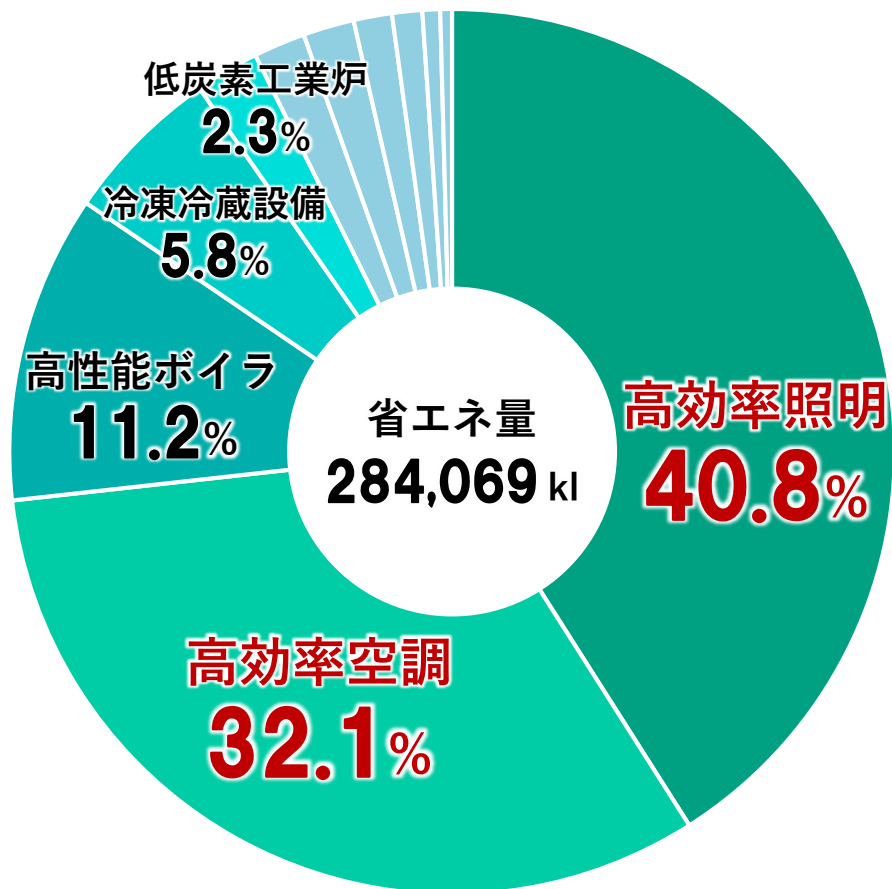
※ 上記の平均削減効果は、補助事業における申請1件当たりの平均値である

※ 各削減効果は、令和3年度 ©指定設備導入の採択事業における各申請の合計値を採択件数で割った値

※ 年間平均削減コストは、電力利用額：1 kWhあたり18.5円、ガス利用額：1 m<sup>3</sup>あたり84.3円を乗じた値

# 全体の省エネ量に対する各設備区分の割合

- ・ 照明と空調は必ず設置されている設備であり、即効性が高い設備更新が可能である。
- ・ ボイラと冷凍冷蔵設備も使用される業種が幅広く、省エネポテンシャルが高い。



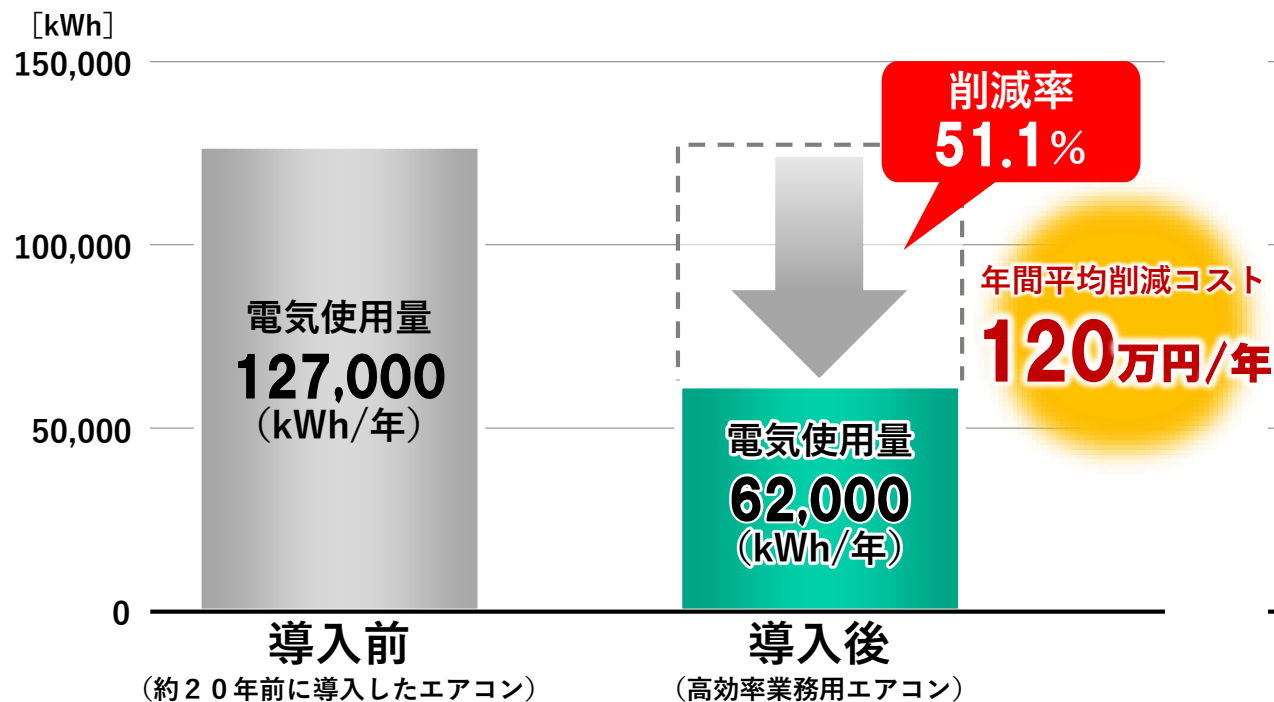
※ 平成29年度～令和2年度設備単位、令和3年度©指定設備導入事業の省エネ量を合計した値

[kl]

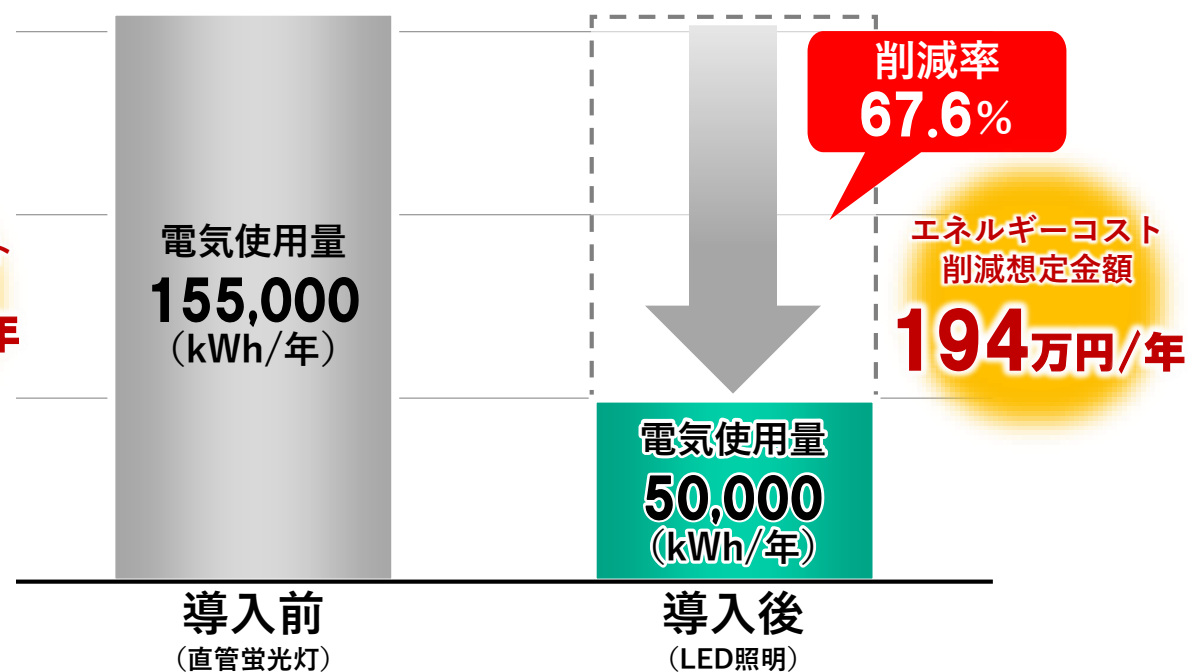
# 全業種で今すぐできるベースの省エネ対策

- 空調・照明設備は、全業種において使用される設備であり、設置台数も多い。
- 空調は、経年劣化して効率が落ちた設備を更新すれば大幅な削減となる上、古い蛍光灯を高効率なLED照明に更新すれば、60%以上の大幅な削減効果を得られる。
- この両設備の更新は、全業種において今すぐできるベースの省エネ対策である。

## 高効率空調導入による平均想定削減効果



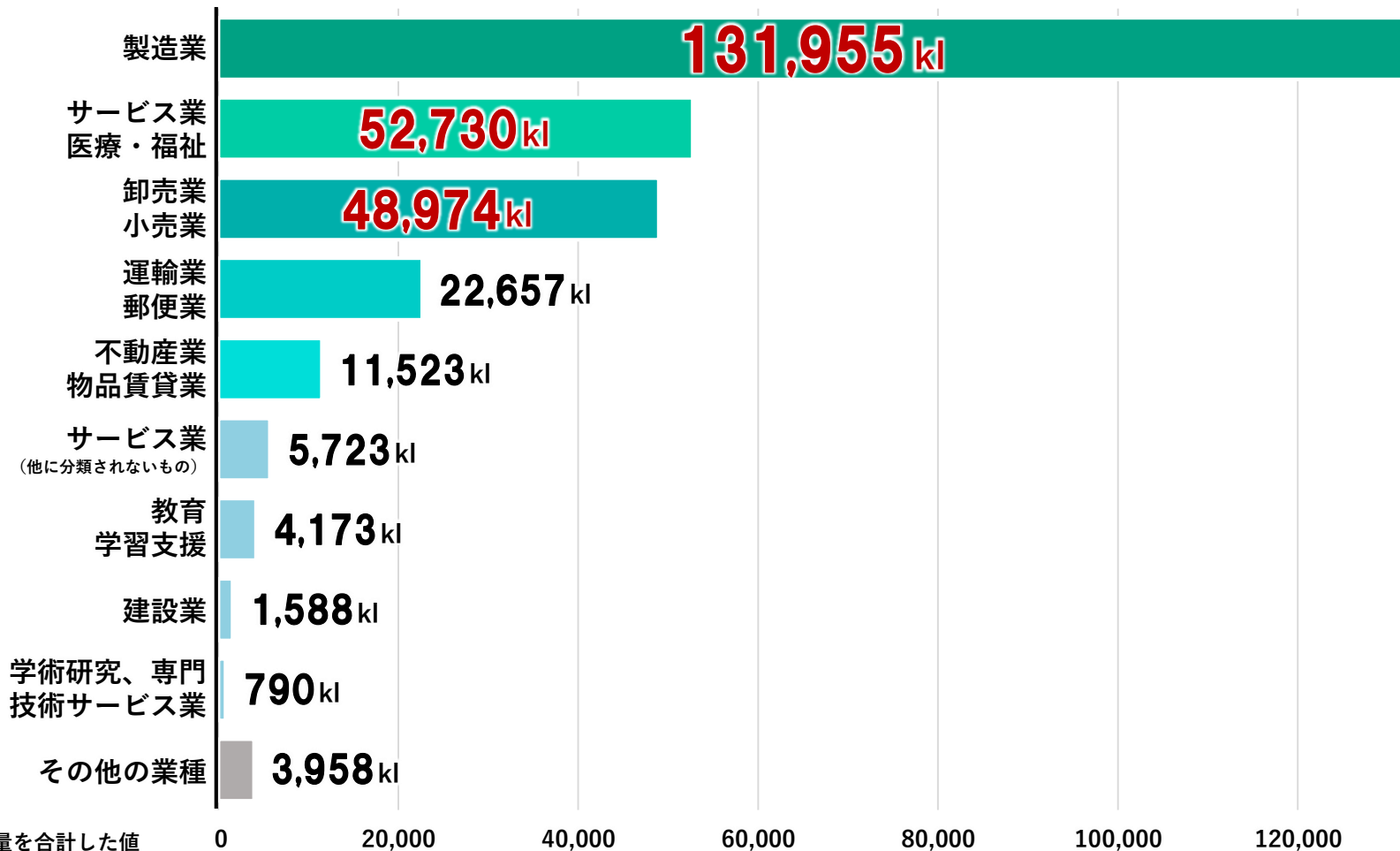
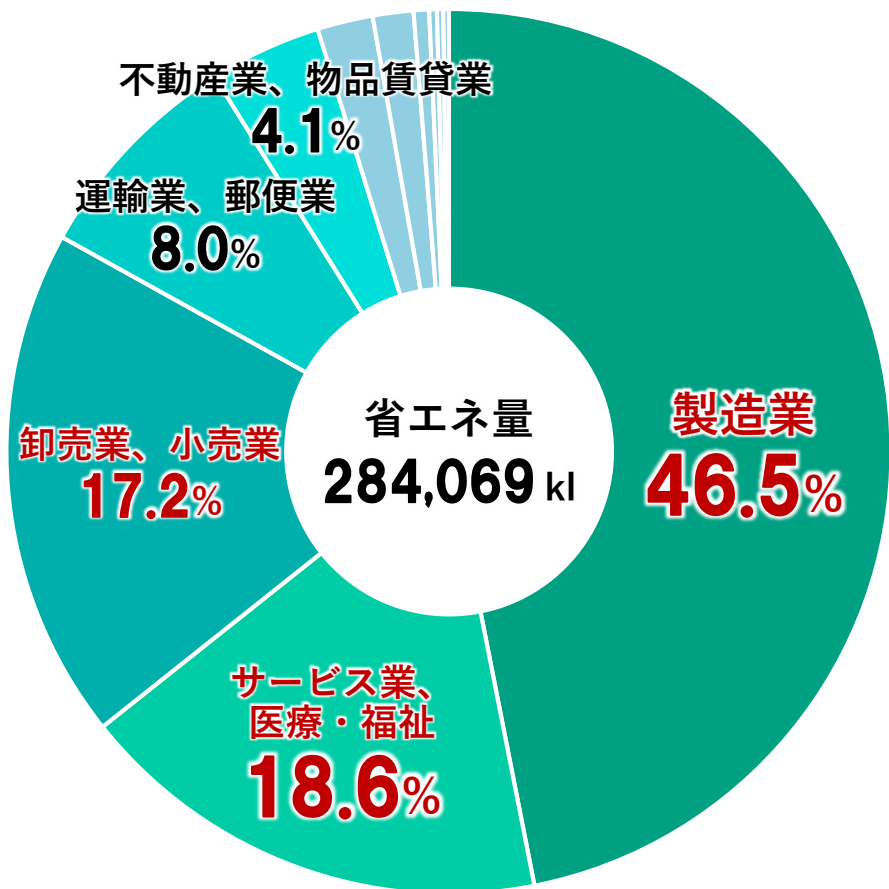
## 高効率照明導入による平均想定削減効果



※ 電気使用量は平成29年度～令和3年度事業の各設備区分のデータの平均値  
※ 年間平均削減コストは、1 kWh当たり18.5円を乗じた値

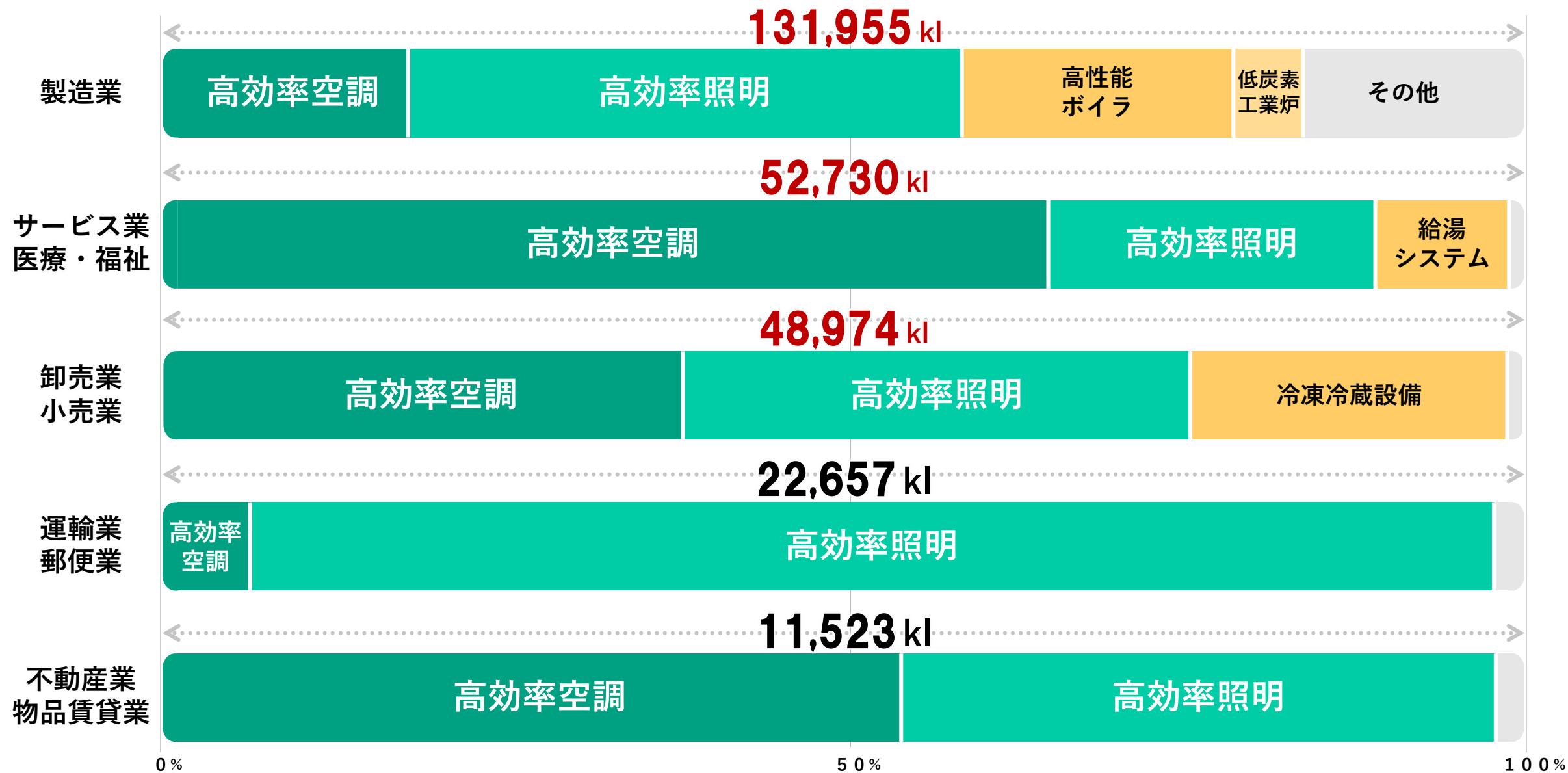
# 全体の省エネ量に対する業種別の割合

- 業種ごとに削減割合をみると、エネルギー多消費産業である「製造業」に加えて「卸売業・小売業」「サービス業、医療・福祉」の3業種だけで全体の約8割を占める。



※ 平成29年度～令和2年度設備単位、令和3年度©指定設備導入事業の省エネ量を合計した値

# 省エネ量上位 5 業種の設備更新の内訳



0%

50%

100%

※ 平成29年度～令和2年度設備単位、令和3年度◎指定設備導入事業の省エネ量を合計した値

# 製造業の主な省エネ対策とは

- 空調・照明設備をベースとし、蒸気・温水等の熱供給の対策が必要不可欠である。
- ボイラは、事業所に占めるエネルギー使用量の割合も多く、省エネポテンシャルが高く、更新が有効である。
- ほかに、工業炉の更新も有効な対策として活用されている。

製造業の合計省エネ量 **131,955 kl**

高効率空調・高効率照明導入による削減効果  
(年間平均省エネ量：40.2kl/年 | 年間平均削減コスト：289万円/年)



## 高性能ボイラ導入のポイント

### 高性能ボイラ (ボイラ効率95%以上)

- 排気ガスの潜熱を回収・利用する高水準なボイラー効率を実現したボイラに更新する。
- 台数制御装置を導入することで、高効率な運転が可能となる。

高性能ボイラの申請1件当たりの削減効果

年間平均  
省エネ量 **22.9 kl/年**

年間平均  
削減コスト **164 万円/年**

※ 平成29年度～令和2年度設備単位、令和3年度©指定設備導入事業の製造業の合計省エネ量より、各設備の削減効果を算出



# サービス業、医療・福祉の主な省エネ対策とは

- サービス業、医療・福祉では様々な用途で給湯システムが使用されており、ベースの空調・照明設備に加え、給湯システムの高効率化が有効な対策である。

サービス業の合計省エネ量 **52,730 kl**

高効率空調・高効率照明導入による削減効果 (年間平均省エネ量: 47.9kl/年 | 年間平均削減コスト: 344万円/年)



## 給湯システム導入のポイント

### 業務用給湯器

- 潜熱回収型給湯器に更新する。  
排熱回収可能な給湯器 (エコジョーズ・エコフィール)
- ヒートポンプ給湯器に更新する。  
ヒートポンプ技術を利用し空気の熱で湯を沸かすことができる給湯設備 (エコキュート)
- ハイブリッド給湯システムに更新する。  
潜熱回収型給湯器とヒートポンプ給湯器の利点を組み合わせた給湯システム

### 高性能ボイラ (ボイラ効率95%以上)

排気ガスの潜熱を回収・利用する事で高水準なボイラ効率を実現したボイラに更新する。

給湯システムの申請1件当たりの削減効果

|           |                  |
|-----------|------------------|
| 年間平均省エネ量  | <b>16.6 kl/年</b> |
| 年間平均削減コスト | <b>119 万円/年</b>  |

※ 平成29年度～令和2年度設備単位、令和3年度©指定設備導入事業のサービス業、医療・福祉の合計省エネ量より、各設備の削減効果を算出



# 卸売業、小売業の主な省エネ対策とは

- 食品・飲料の品質保持に欠かせない冷凍冷蔵設備は、エネルギー使用量が多く、ベースの空調・照明設備に加え、冷凍冷蔵設備の高効率化が有効な対策である。

卸売業、小売業の合計省エネ量 **48,974 kl**

←……高効率空調・高効率照明導入による削減効果（年間平均省エネ量：45.1kl/年 | 年間平均削減コスト：325万円/年）……→

**37.8%**  
(18,490kl)

高効率空調

**36.8%**  
(18,041 kl)

高効率照明

**24.0%**  
(11,739 kl)

冷凍冷蔵設備

## 冷凍冷蔵設備導入のポイント

### 冷凍・冷蔵庫

トップランナー基準を満たし、かつインバータ制御機能を有する冷凍・冷蔵庫に更新する。

### 冷凍機内蔵形ショーケース

トップランナー基準を満たしたショーケースに更新する。

### コンデンシングユニット

インバータ制御または5段階以上の容量制御を有したコンデンシングユニットに更新する。

### 冷凍冷蔵ユニット

インバータ制御または5段階以上の容量制御を有した冷凍・冷蔵ユニットに更新する。

冷凍冷蔵設備の申請1件当たりの削減効果

年間平均  
省エネ量 **38.7 kl/年**

年間平均  
削減コスト **279 万円/年**

※ 平成29年度～令和2年度設備単位、令和3年度◎指定設備導入事業の卸売業、小売業の合計省エネ量より、各設備の削減効果を算出

## (A) 先進事業の創設

- 第6次エネルギー基本計画では野心的な目標として、5,030万klが6,200万klに引き上げられた。
- 目標の達成には、省エネのさらなる深堀が必要であり、高い省エネポテンシャルを有する民間の先進技術等を発掘し、それらに支援を講じて普及フェーズに誘引し、主要製品化を図っていくことが重要である。
- ①先進事業では「①先進設備・システム」を広く市場から公募し、事業者が導入を検討しやすい制度として創設された。

## ① 先進設備・システムの採択実績

- 令和4年度では、先進設備・システムの登録数が約1.5倍に増加。
- 省エネルギー効果の高い先進設備・システムのラインナップが拡充。

令和3年度：46社/82設備・システム

令和4年度：67社/122設備・システム

エネルギー負荷設備（本体設備）  
**69%**

付帯設備  
**11%**

システム  
**20%**

水素混焼  
ガスタービン



バイオマス  
ボイラ



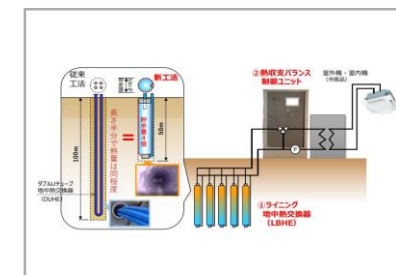
MVR型  
蒸発濃縮装置



電磁攪拌装置



再エネ利用  
空調システム



## ① 先進事業の省エネ量の比較

- ① 先進事業は、② オーダーメイド型事業と比較して、平均省エネ量が約2倍となっており、先進設備・システムの導入効果が高いことが検証されている。
- より先導的・先進的な省エネ対策を講じることは、省エネルギー効果が大きく、企業の生産性向上やランニングコストの削減に対し、いかに大きく寄与するかがわかる。



※ 平均省エネ量は、令和3年度の採択事業における各申請の計画省エネ量の合計値を採択件数で割った値  
※ ① 先進事業には② オーダーメイド型設備を組み合わせ申請を含む  
※ ①, ② 業には、③ エネマネ事業を組み合わせ申請を含む

# 大規模事業所の創意工夫・画期的な手法による省エネ事業を支援

- 製造業の省エネ対策は「絞り切った雑巾状態」と言われる中、各業種では創意工夫・画期的な手法により、省エネルギー化を行い、産業部門のエネルギー使用量削減に貢献している。

## 鉄鋼業の主な省エネ対策

- 燃焼効率が高いバーナ（リジェネバーナ等）の導入。
- 予熱装置の高効率化。
- 断熱性能が高い炉壁への更新による工業炉の低炭素化。
- 鉄スクラップの切断、破砕、プレス加工に要する設備の高効率化。
- 製鉄過程で発生する副生ガスを、製造工程に供給し、残りを発電設備の燃料として活用。

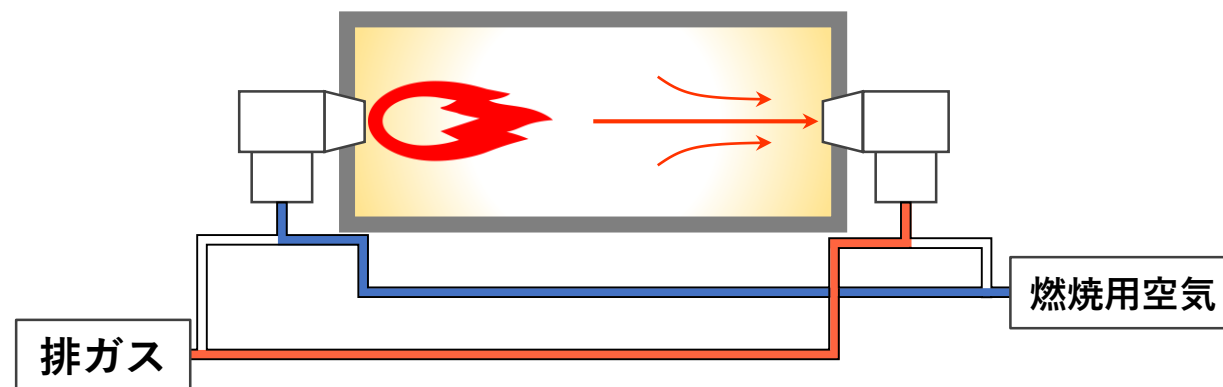
鉄鋼業の申請 1 件当たりの削減効果

年間平均  
省エネ量 **2199.1** kl/年

年間平均  
削減コスト **1.58** 億円/年

※ 平成 23 年度～令和 2 年度工場・事業場単位、  
令和 3 年度(A, B, D)事業の採択事業における各申請から鉄鋼業の合計値を採択件数で割った値

## リジェネバーナの活用イメージ



# 大規模事業所の創意工夫・画期的な手法による省エネ事業を支援

## 石油製品・石炭製品製造業の主な省エネ対策

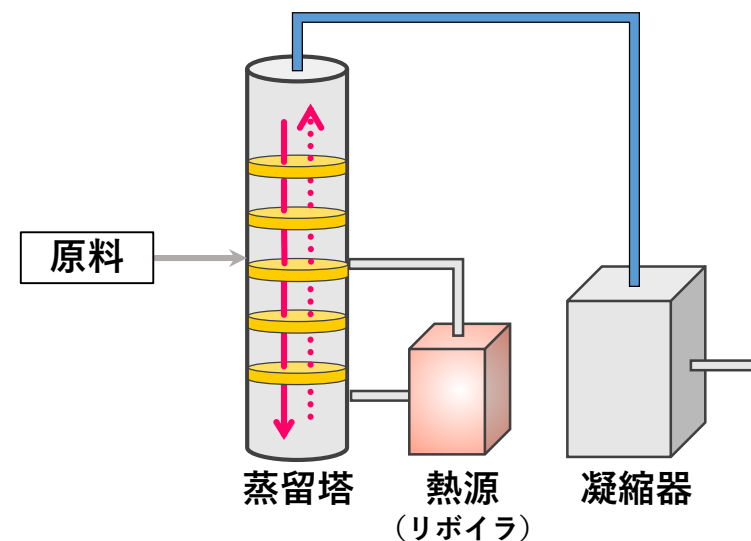
- 蒸留塔のトレイ改良等により塔効率を向上させ、より少ないエネルギーで蒸留を行えるようにすることで、熱源（リボイラ）の燃料消費量を大幅に削減。
- 廃熱回収ボイラ等の導入。
- 加熱に必要な熱量を最小化するための熱交換器ネットワークの構築（ピンチテクノロジー）による、廃熱及び未利用熱の利活用。
- 廃熱回収型コージェネレーションに加えて、オフガスの主燃料としたガスタービン発電機を導入することで、徹底してピーク時間帯の電力使用量を削減。

石油製品・石炭製品製造業の  
申請1件当たりの削減効果

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| 年間平均<br>省エネ量  | <b>2451.9</b> kl/年 |
| 年間平均<br>削減コスト | <b>1.76</b> 億円/年   |

※ 平成23年度～令和2年度工場・事業場単位、令和3年度(A),(B),(D)事業の採択事業における各申請から石油製品・石炭製品製造業の合計値を採択件数で割った値

### 蒸留塔のトレイ改良のイメージ



# 大規模事業所の創意工夫・画期的な手法による省エネ事業を支援

## パルプ・紙・紙加工製造業の主な省エネ対策

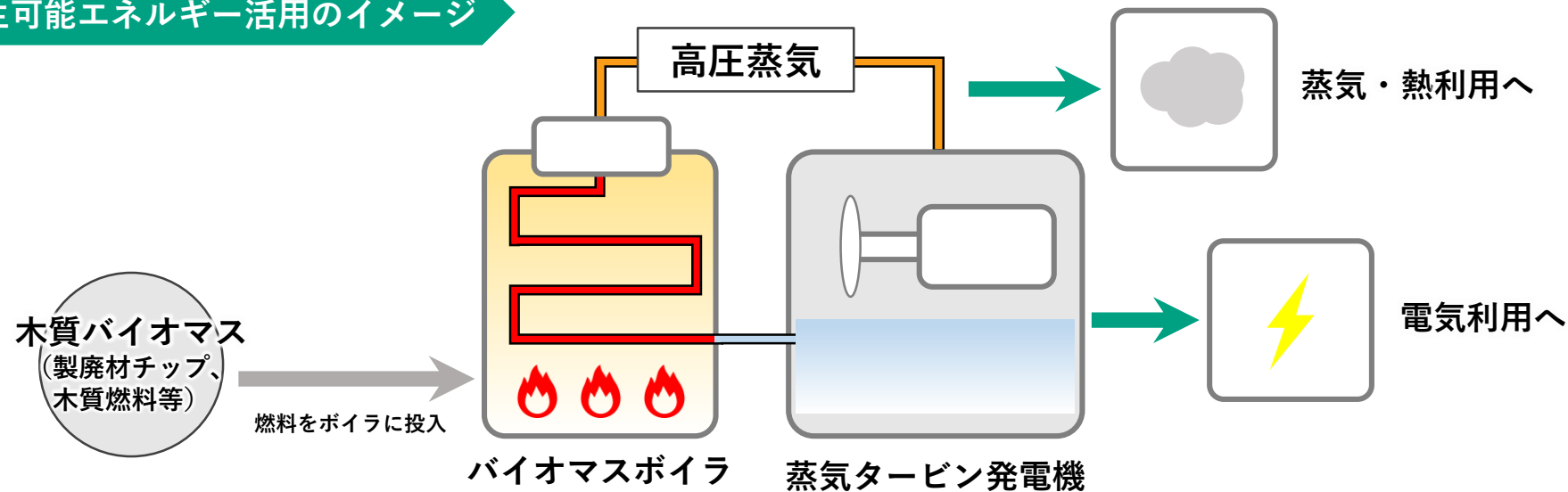
- 燃料としてはパルプ製造での副産物として生じる黒液や木質バイオマス等の再生可能エネルギーを活用。
- コージェネレーションから生じる蒸気を紙の乾燥工程で活用。
- 従来の乾燥工程において、湿紙から水を極限まで絞り出すシュープレスの導入。
- 移送ポンプのインバータ制御による最適化。

パルプ・紙・紙加工製造業の  
申請1件当たりの削減効果

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| 年間平均<br>省エネ量  | <b>1681.3</b> kl/年 |
| 年間平均<br>削減コスト | <b>1.2</b> 億円/年    |

※ 平成23年度～令和2年度工場・事業場単位、令和3年度(A),(B),(D)事業の採択事業における各申請からパルプ・紙・紙加工製造業の合計値を採択件数で割った値

### 再生可能エネルギー活用のイメージ





# 大規模事業所の創意工夫・画期的な手法による省エネ事業を支援

## 食品製造業の主な省エネ対策

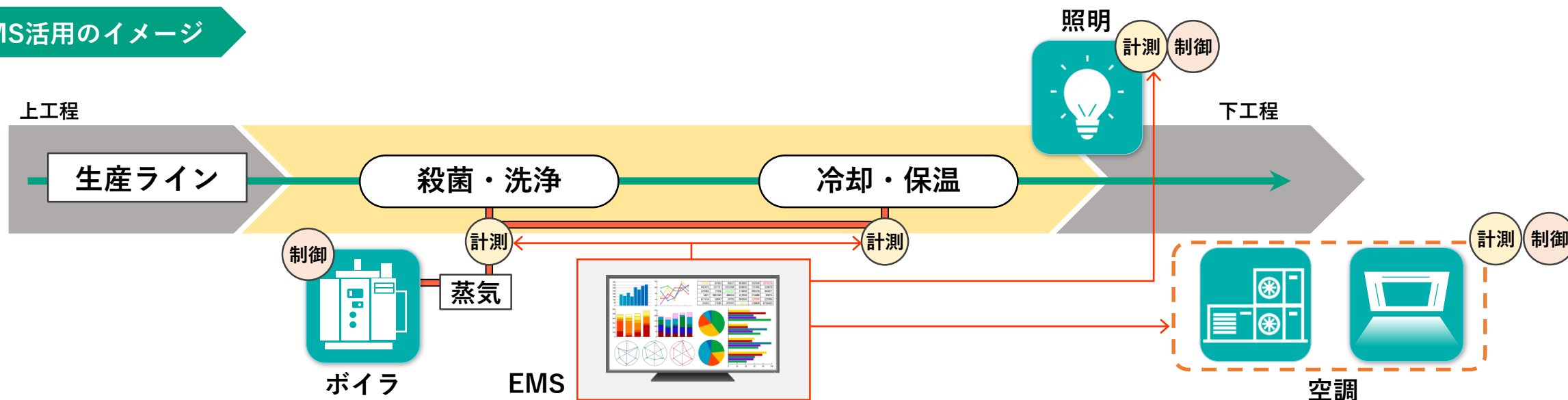
- エネルギーマネジメントシステム（EMS）を活用した、事業所全体のユーティリティ設備の制御・運用改善。
- 廃熱回収型の脱臭装置を導入し、回収した熱を生産プロセスへ活用。
- 複数工場生産していた工程をライン集約する事による生産工程の効率化。

食品製造業の申請 1 件当たりの削減効果

|               |                   |
|---------------|-------------------|
| 年間平均<br>省エネ量  | <b>428.5</b> kl/年 |
| 年間平均<br>削減コスト | <b>3,000</b> 万円/年 |

※ 平成23年度～令和2年度工場・事業場単位、令和3年度(A),(B),(D)事業の採択事業における各申請から食品製造業の合計値を採択件数で割った値

## EMS活用のイメージ





**1**

**省エネ事業の10年間の実績**

**2**

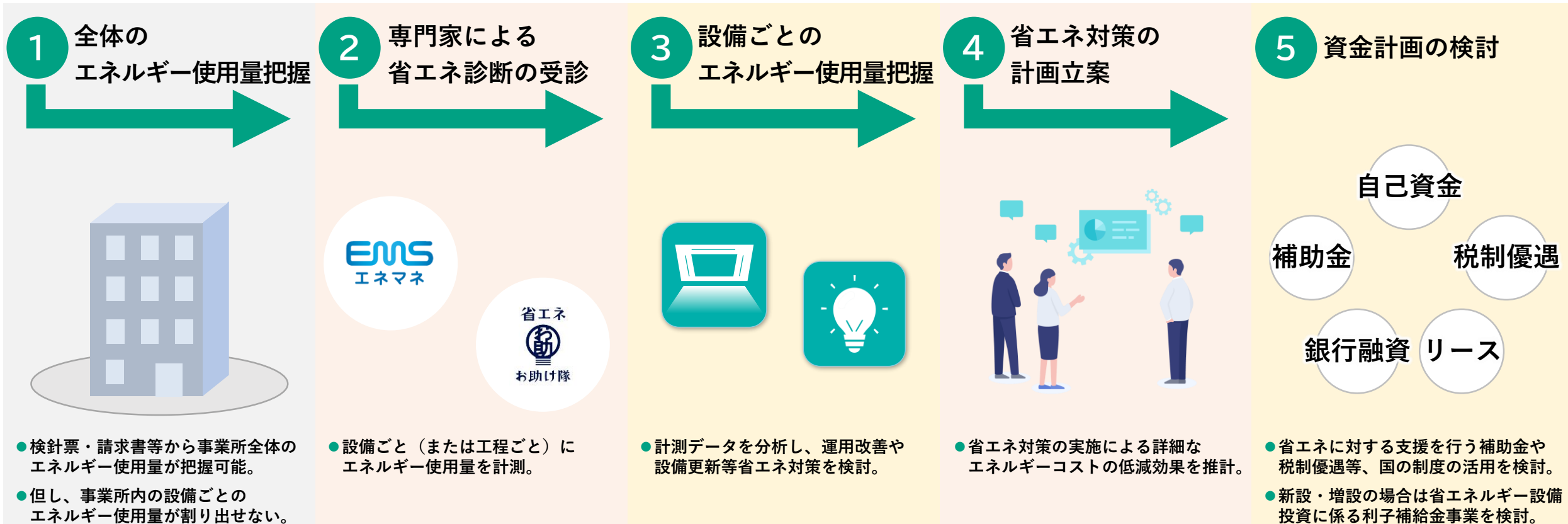
**実績から見る即効性の高い省エネとは**

**3**

**省エネ対策のサポート**

# 効果を上げる省エネ対策の基本フロー

- 中小企業の多くは、空調や照明、ボイラなどの各設備のエネルギー使用量を把握しておらず、綿密な省エネ計画を立案するために、専門家の診断などが必要である。
- 専門家の診断結果により、各設備の使用実態に応じた設備更新等の省エネ計画が立案可能となり、より省エネルギー効果の高い成果を得ることが可能となる。



# 国の支援制度を活用した専門家の診断

- 省エネお助け隊が省エネ診断から省エネ対策、補助金等の利用による資金計画のアドバイス等、それぞれの段階に応じて、省エネ取り組みのサポートを実施。
- 省エネ事業では、第三者の専門家（サードパーティ）としてエネマネ事業者が申請から設備設置後のエネルギー管理まで一体的にサポートを実施。

## 省エネお助け隊によるサポート

- 省エネお助け隊は、省エネと経営のそれぞれの専門家が、中小企業等の省エネ活動に対して現状把握（省エネ診断）から改善提案まできめ細やかに支援を行う省エネ支援団体。
- 全国の各地域で活動している省エネお助け隊が、中小企業が抱える様々な省エネと経営課題に対して支援を実施。

省エネ診断により、  
具体的な支援策を提案

省エネ診断結果を基に  
省エネ計画を支援



※省エネお助け隊は、「令和4年度 地域プラットフォーム構築事業」で採択された地域密着型の省エネ支援団体です。

## エネマネ事業者によるサポート

- エネマネ事業者は第三者の専門機関（サードパーティ）として、EMSを活用した省エネや、計測データを活用した省エネのノウハウを提供。設備更新、その後のエネルギー管理支援サービスを通じて、省エネルギー化をより一層進める役割を担う。

省エネルギー  
計画の立案

更なる運用改善  
提案の実施



運用改善の実施

効果検証



一般社団法人

環境共創イニシアチブ

Sustainable open Innovation Initiative