

# 先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金

令和2年11月

資源エネルギー庁

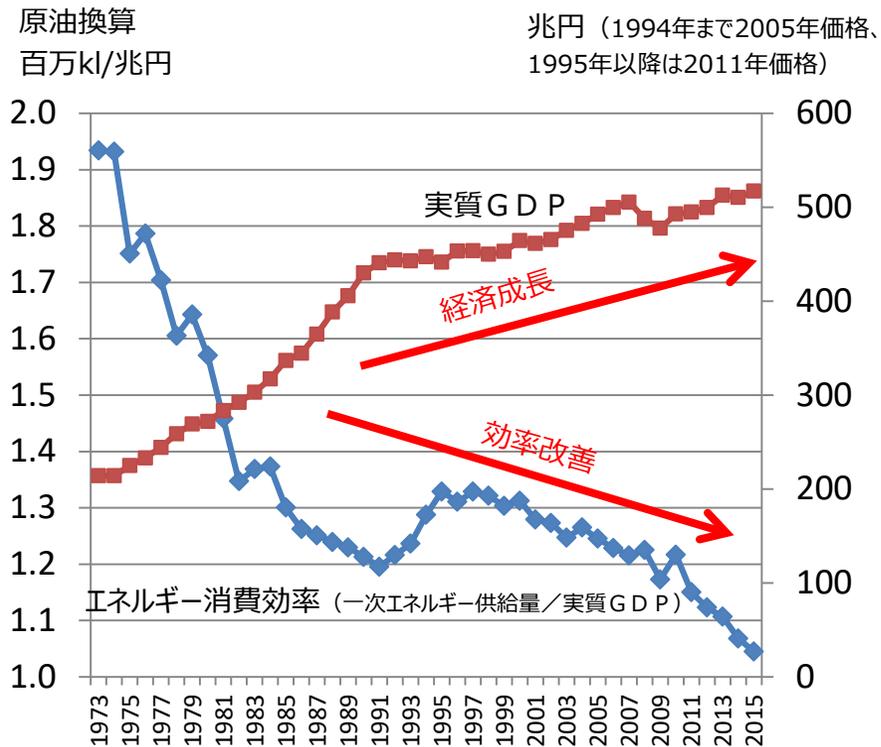
省エネルギー・新エネルギー部

省エネルギー課

# 省エネルギーの進展

- エネルギー資源の大部分を海外に頼る日本は、限られた資源の有効な利用を図ることが極めて重要。
- オイルショックを機に制定された省エネ法による規制と、省エネ補助金などの支援策の両面で、エネルギー消費効率の改善を進め、経済成長と世界最高水準の省エネを同時達成。

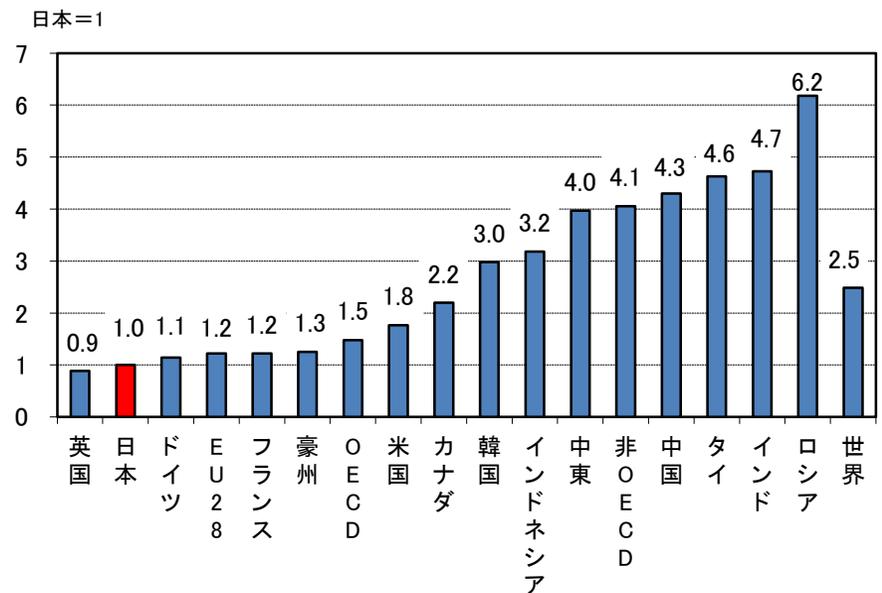
## ■日本における実質GDPとエネルギー消費効率の推移



出典：資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」、内閣府「国民経済計算年報」を基に作成。

## ■エネルギー消費効率の各国比較 (2017年)

一次エネルギー供給/実質GDPを日本 = 1として換算

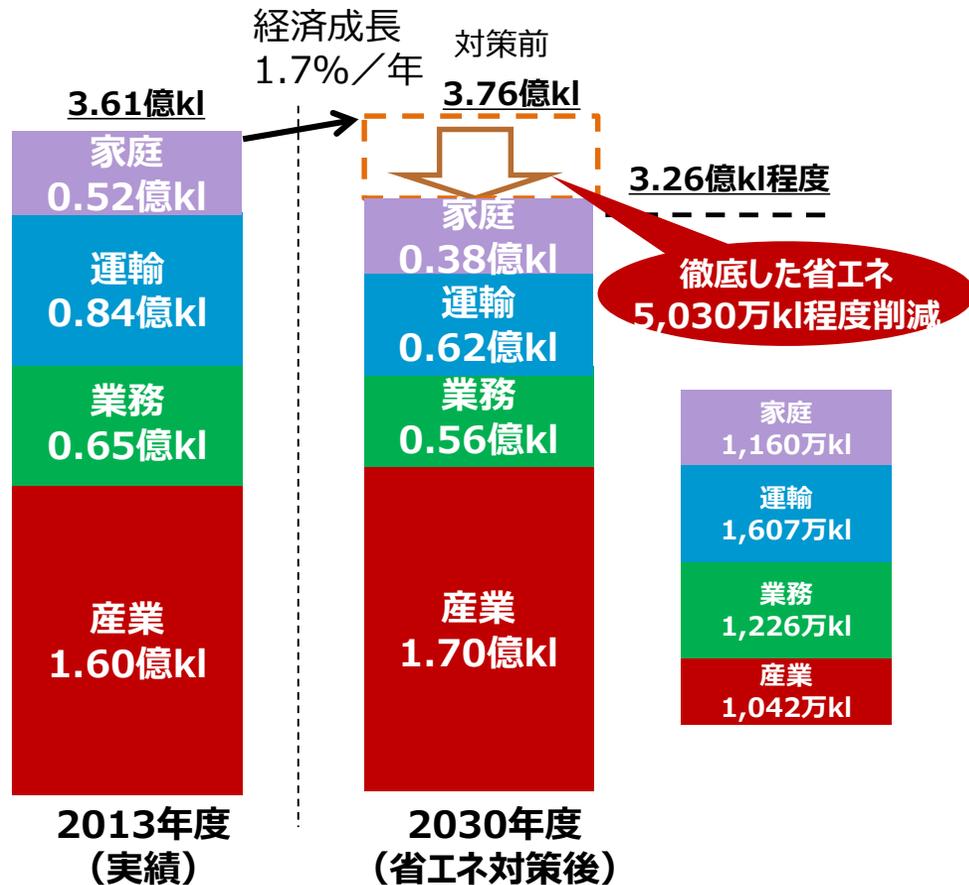


出典：IEA「World Energy Balances 2017 Edition」、World Bank「World Development Indicators 2017」を基に作成

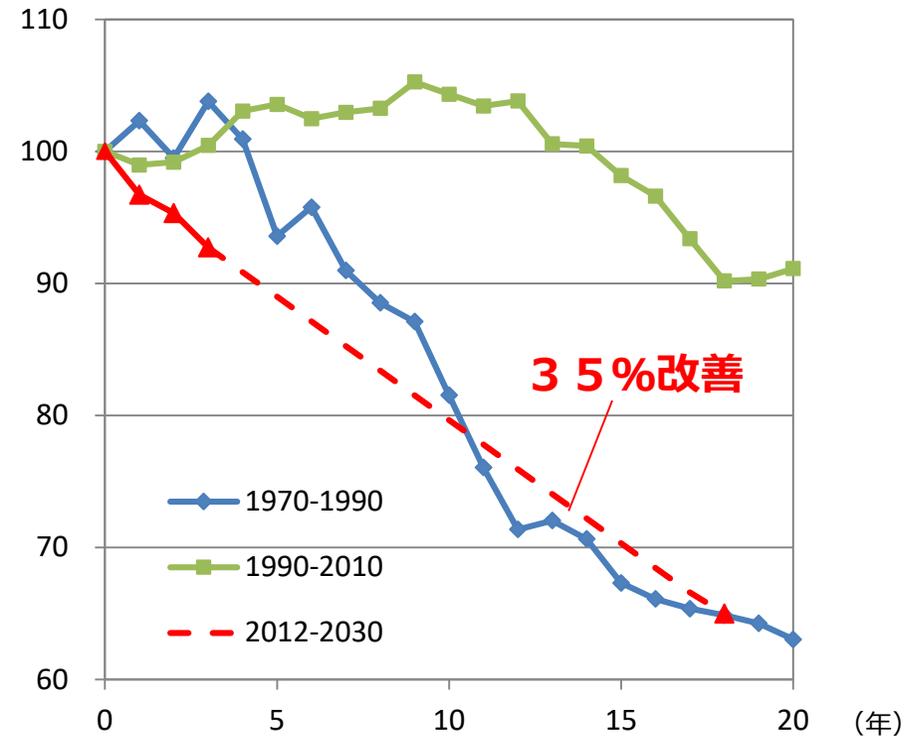
# 長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）における省エネ対策

- 2030年度に最終エネルギー需要を対策前比で原油換算5,030万kl程度削減（▲13%）。
- オイルショック後並みのエネルギー消費効率の改善（35%）が必要。

■ エネルギーミックスにおける最終エネルギー需要の見通し



■ エネルギー消費効率（最終エネルギー需要/実質GDP）の改善



※ 1970年、1990年、2012年のエネルギー消費効率を100とする

# エネルギーミックスの省エネ対策の進捗状況（2018年度）

全体 <省エネ量▲5,030万kl>

**2018年度時点で▲1,340万kl【進捗率：26.6%（標準進捗率33.3%）】**

2017年度時点で▲1,073万kl【進捗率21.3%（標準進捗率27.8%）】

2016年度時点で▲876万kl【進捗率17.4%（標準進捗率22.2%）】

## 産業部門 <省エネ量▲1,042万kl>

2018年度時点で▲275万kl（進捗率：**26.3%**）

※標準削減量▲347万kl

### ▶ 主な対策

- LED等の導入 [71.6万kl/108.0万kl (**66.3%**) ]
- 産業用ヒートポンプの導入 [7.0万kl/87.9万kl (**8.0%**) ]
- 産業用モータの導入 [14.2万kl/166.0万kl (**8.6%**) ]
- FEMSの活用等によるエネルギー管理の実施 [11.9万kl/67.2万kl (**17.7%**) ]

## 業務部門 <省エネ量▲1,227万kl>

2018年度時点で▲332万kl（進捗率：**27.1%**）

※標準削減量▲409万kl

### ▶ 主な対策

- LED等の導入 [145.0万kl/228.8万kl (**63.4%**) ]
- 高効率な冷凍冷蔵庫やルーター・サーバー等の導入 [51.2万kl/278.4万kl (**18.4%**) ]
- BEMSの活用等によるエネルギー管理の実施 [58.6万kl/235.3万kl (**24.9%**) ]

## 家庭部門 <省エネ量▲1,160万kl>

2018年度時点で▲290万kl（進捗率：**24.9%**）

※標準削減量▲387万kl

### ▶ 主な対策

- LED等の導入 [143.9万kl/201.1万kl (**71.6%**) ]
- トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上 [31.8万kl/133.5万kl (**23.8%**) ]
- 住宅の省エネ化 [36.3万kl/356.7万kl (**10.2%**) ]

## 運輸部門 <省エネ量▲1,607万kl>

2018年度時点で▲444万kl（進捗率：**27.6%**）

※標準削減量▲536万kl

### ▶ 主な対策

- 次世代自動車の普及 [128.6万kl /938.9万kl(**13.7%**) ] ※
  - その他の運輸部門対策 [315.1万kl/668.2万kl (**48.0%**) ]
- (内訳) 貨物輸送 [154.7万kl /337.6万kl (**45.8%**) ]
- 旅客輸送 [160.5万kl /330.5万kl (**48.6%**) ]

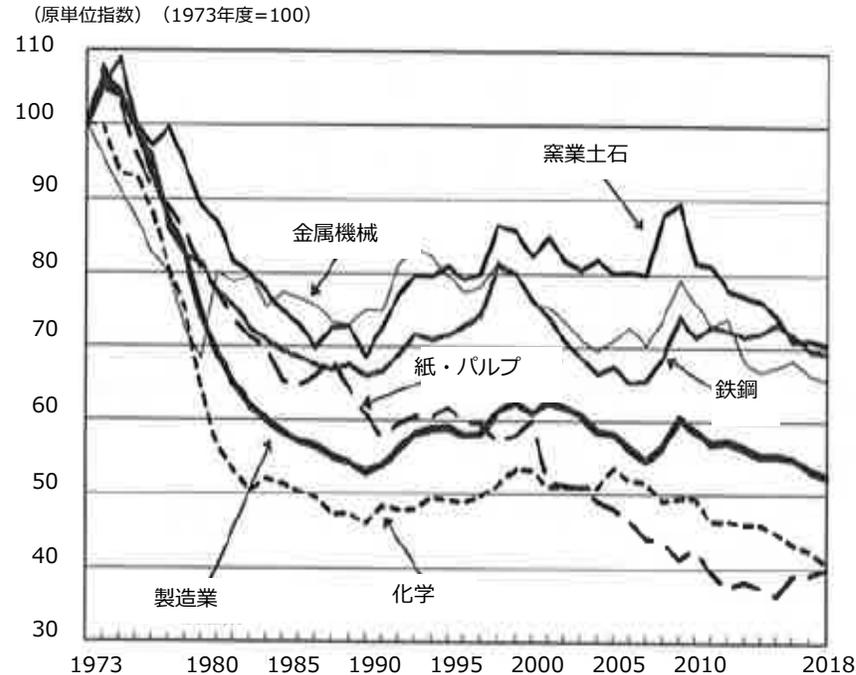
※「次世代自動車の普及」は2018年度実績が未集計のため、2017年実績値

産業・業務部門においては、省エネ設備投資の加速によるエネルギー消費効率の改善などが課題

# 省エネ投資支援の必要性

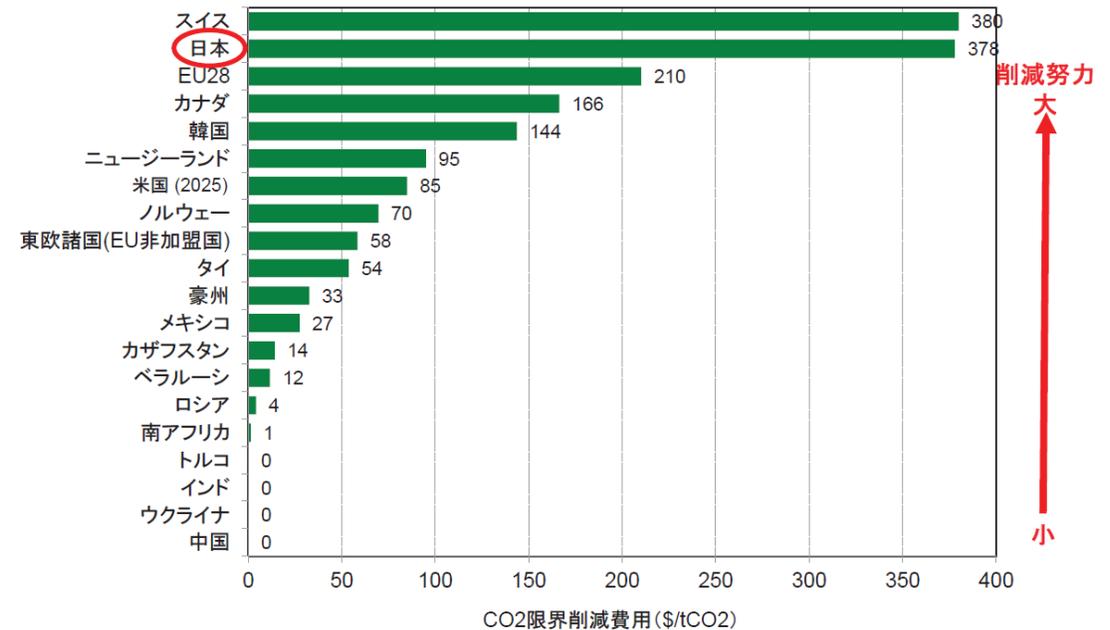
- 省エネ法による規制と支援を通じ、日本は世界最高水準の省エネを達成。他方、結果として、産業部門における主要業種のエネルギー消費原単位の改善状況は近年鈍化しており、省エネは足踏み。
- 省エネ・省CO2当たりの費用も他国と比較して高い。

■ 主要業種における工場単位のエネルギー消費原単位の状況



出典：エネルギー・経済統計要覧

■ 2030年における約束草案のCO2削減費用の各国比較

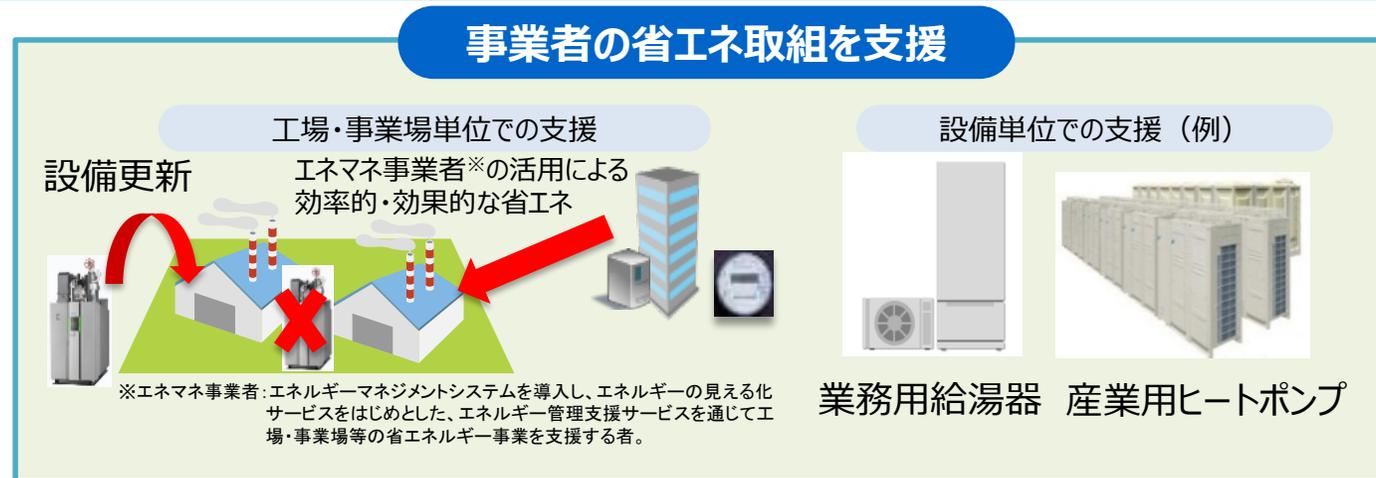


出典：2016年10月13日 第4回長期地球温暖化対策プラットフォーム「国内投資拡大タスクフォース」資料より抜粋

# 令和2年度 省エネルギー投資促進に向けた支援等補助金 エネルギー使用合理化等事業者支援事業概要

- 省エネ設備の導入費用の一部を補助（補助率 1/3等）して初期コストの負担の軽減を図ることで、
  - ① 投資回収年数が5年以上の「工場単位」の大規模な省エネ投資
  - ②（中小企業等が積極的に活用できる）補助金申請方法が簡素\*な「設備単位」の省エネ投資

※ 省エネ効果の算出方法、申請書類の簡素化 等  
などを促進。
- なお、本事業は石油石炭税を主な財源とするエネルギー需給構造高度化対策として実施。



		H29	H30	R1	R2	R3 概算要求
予算総額	当初	513	513	383	396	485
	補正	0	78	100	50	-
	合計	513	591	483	446	485

# 令和2年度 エネルギー使用合理化等事業者支援事業スキーム

		I. 工場・事業場単位				II. 設備単位
		省エネ設備導入事業			(d) エネマネ事業	
		(a) 一般事業	(b) 大規模事業	(c) 連携事業		
申請要件		原油換算量ベースで、以下の要件のいずれかを満たす事業 ①省エネ率:5%以上 ②エネルギー消費原単位改善率:5%以上	原油換算量ベースで、500kl以上の省エネ量を満たす事業	複数事業者の連携により、(a) 又は (b) の要件のいずれかを満たす事業	エネマネ事業者と契約し、事業所単位等で、「EMSの制御効果と省エネ診断等の運用改善効果」により、原油換算量ベースで、省エネ率2%以上を満たす事業	既設設備を一定以上の省エネ性能の高い設備に更新する事業 ①高効率空調 ②産業ヒートポンプ ③業務用給湯器 ④高性能ボイラ ⑤高効率コージェネレーション ⑥低炭素工業炉 ⑦変圧器 ⑧冷凍冷蔵設備 ⑨産業用モータ
補助対象経費		設計費、設備費、工事費				設備費のみ
補助率	中小企業者等	1/3以内	1/2以内 ※投資回収年数7年未満の事業は1/3以内	1/2以内	1/2以内	1/3以内
	大企業	1/4以内	1/3以内 ※投資回収年数7年未満の事業は1/4以内	1/3以内	1/3以内	対象外
補助金限度額		【上限額】3億円/年度 【下限額】100万円/年度 ※複数年度事業の1事業当たりの上限額は 10億円	【上限額】15億円/年度 ※複数年度事業の1事業当たりの補助金上限額は 20億円	【上限額】15億円/年度 ※複数年度事業の1事業当たりの補助金上限額は 30億円	【上限額】1億円/年度 【下限額】100万円/年度 ※複数年度事業の1事業当たりの上限額は 1億円	【上限額】1事業当たり3,000万円 【下限額】1事業当たり30万円

※ I においては、投資回収年数5年以上の事業に限る

## ● 採択審査(工場事・業場単位)における評価項目

評価項目：①計画省エネルギー量、②計画省エネルギー率、③経費当たり計画省エネルギー量、④中小企業者等の省エネルギー事業

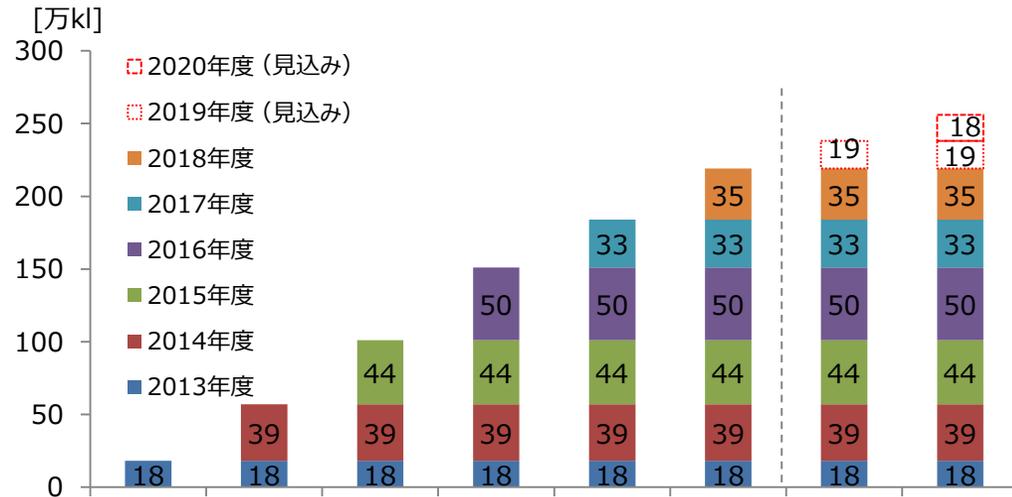
加点項目：①定期報告書(省エネ法)における2年連続Sクラス取得者、②ベンチマーク改善(省エネ法)に資する事業、

③エネルギー転換に資する事業、④先進性の高い取組等

# 補助金による省エネ効果

- 長期エネルギー需給見通しにおける産業・業務部門の省エネ対策（2,269万kL）中、**省エネ設備投資を中心とする対策の推進**により、**2030年度までに1,846万kLの省エネ達成**を目標として実施。
- 本事業では、補助を通じてこのうちの一部に寄与。直接支援したものによる**省エネ量の実績は219万kL**であり、**2018年時点の中間目標615万kLのうち、約36%の進捗に貢献**。

## ■ 省エネ補助金による省エネ効果



	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度 (見込み)	2020年度 (見込み)
累積省エネ量 (万 kL)	18	58	101	151	184	219	238	256
累積件数 (事業)	874	2,189	4,386	5,587	6,320	9,060	11,460	14,238
累積補助額 (億円)	151	381	814	1,196	1,606	2,009	2,401	2,759

※2019年度、2020年度における省エネ量は、一部計画省エネルギー量に基づき算出しており、見込み量となっている。  
 ※2020年度の省エネ量には、平成31年度省電力補助金による効果も含む。

## ■ 2020年度省エネ補助金の採択実績

### 工場・事業場単位

	申請件数 (件)	申請金額 (億円)	採択件数 (件)	採択金額 (億円)
中小企業	224<50.2%>	56.2<57.7%>	196<54.4%>	49.6<59.9%>
中小企業以外	222<49.8%>	41.2<42.3%>	164<45.6%>	33.2<40.1%>
合計	446	97.4	360	82.8

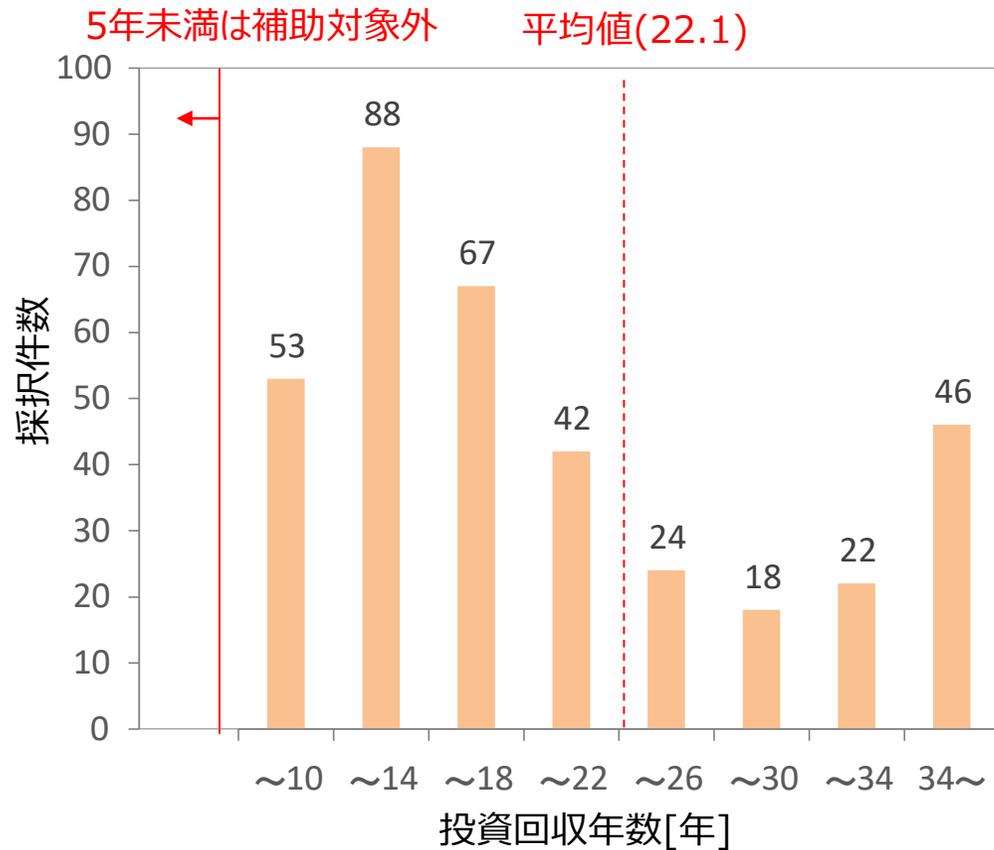
### 設備単位 (中小企業のみ)

	申請件数 (件)	申請金額 (億円)	採択件数 (件)	採択金額 (億円)
合計	1,346	50.6	1,035	40.0

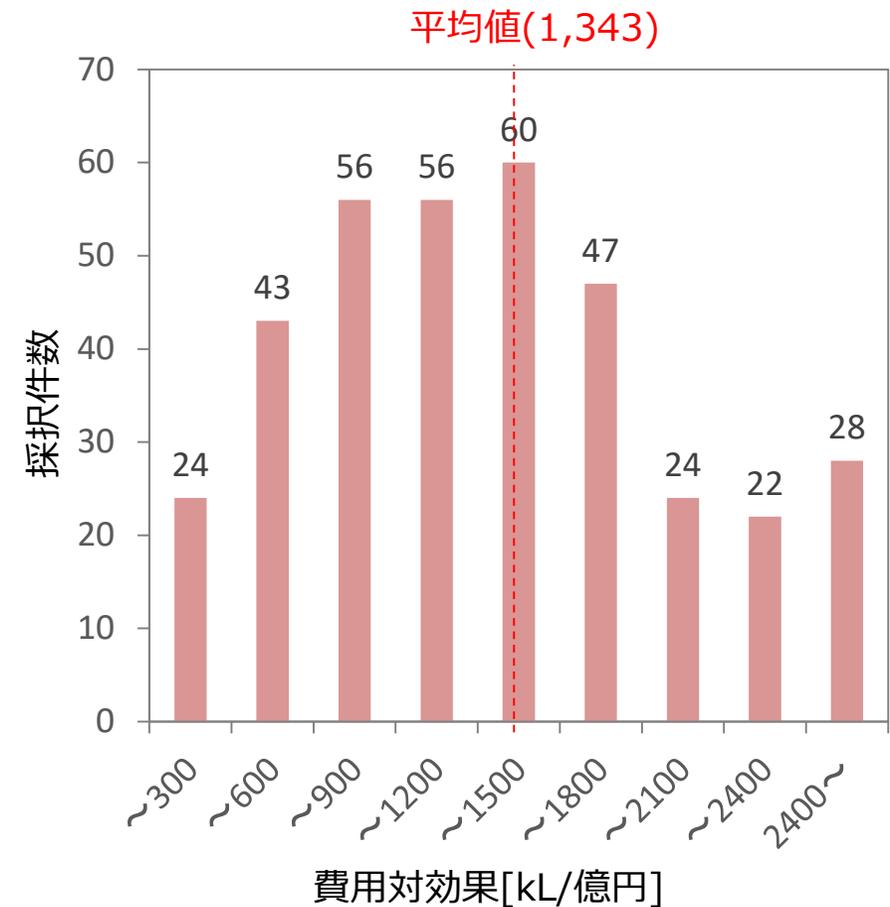
# (参考) 投資回収年数費用対効果

- 令和2年度の採択案件の投資回収年数は平均で22.1年であり、補助を導入した場合は15年。
- また、費用対効果は平均で1,343kL/億円。

■ 投資回収年数の分布 (令和2年度実績)



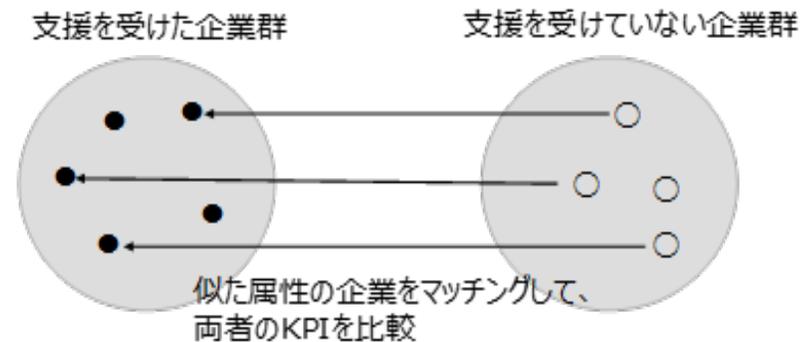
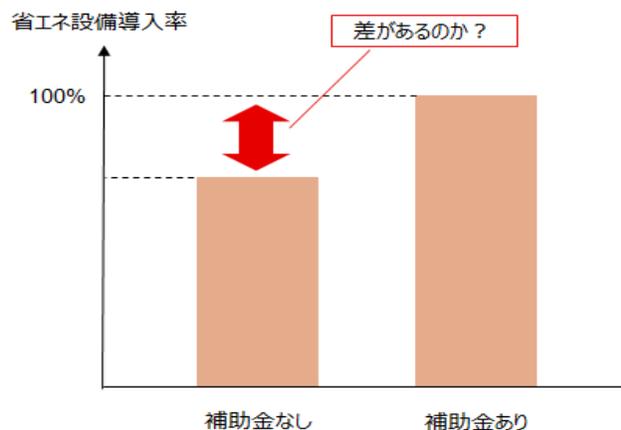
■ 費用対効果の分布 (令和2年度実績)



# 事業の効果検証

- 平成30年度「省エネルギー投資促進に向けた支援補助金の効果的な執行に向けた補助対象事業のターゲティング等に関する調査」において、過去蓄積されたデータを定量的に分析し、事業の効果検証を実施。
- 課題を抽出し、制度設計に反映。

問題意識	分析手法・効果検証のイメージ	利用したデータ
補助金が企業の投資判断に与える影響（事業の真の効果）を把握したい。	支援を受けた企業に加え、支援を受けなかった企業についても、フォローアップ調査等によりデータを取得し、比較することで、 <u>事業の真の効果（＝補助金が交付されなければ設備が導入されない企業、補助金が交付されなくても設備が導入されている企業など）を検証する。</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 補助事業の申請データ</li> <li>● 申請者へのフォローアップ調査</li> <li>● 省エネ法に基づく定期報告書のデータ</li> </ul>
事業を行うに当たって、 <u>どういった対象への支援がより効果的か</u> を明らかにしたい。	企業規模・業種や導入設備などの類型別にクロス集計し、支援後の省エネルギー量等を比較。より高い効果が見込まれる案件を優先的に採択するなど、支援の重点化につなげる。	



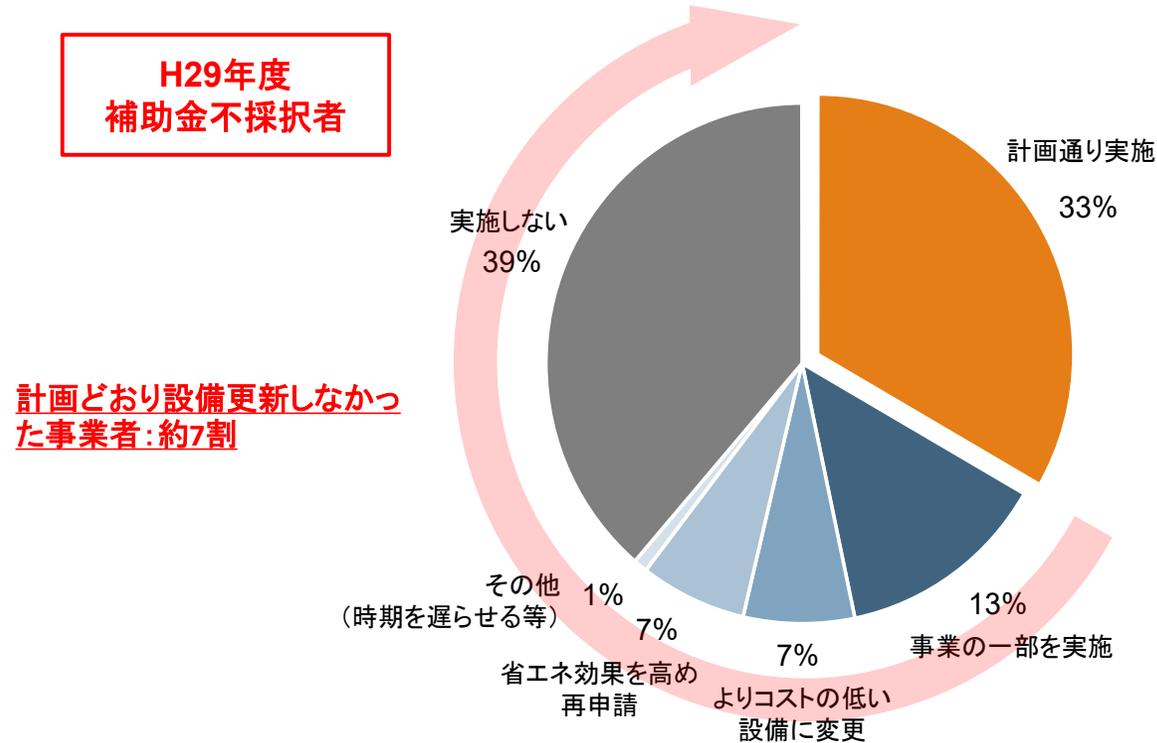
# 検証結果 ①補助金による投資誘発効果

- 省エネ補助金不採択事業者への調査によれば、補助金がなくても計画通り実施したと回答した事業者は全体の33%であったことから、省エネ補助金の存在は、**補助金申請事業者の約70%に対して設備更新を後押しする効果がある**と期待される。

## ■平成29年度省エネ補助金不採択者の省エネ設備導入に係る調査結果

Q. 今回計画をした設備更新は、補助金がなくても実施しましたか(実施する予定ですか)。また、補助金がなかった場合、どのように実施しますか。

N=1,026



## 検証結果 ②分析結果に基づいた事業の見直し

- 補助金を受けた企業では、受けなかった企業と比べ、工場単位のエネルギー使用原単位の前年度比改善幅は3～5%程度大きい。【図1】
- 中長期計画書を用いた分析では、補助金がなくても計画どおり設備導入を実施した事業は2割弱※。中小企業より大企業の方が不採択であった場合でも事業を実施する割合が高い。【図2】
- アンケート結果によれば、区分Ⅰ（工場・事業場単位）より区分Ⅱ（設備単位）の方が、不採択であった場合でも事業を実施する割合が高い。【図3】

図1 対前年度比エネルギー消費原単位（H27年度採択案件）

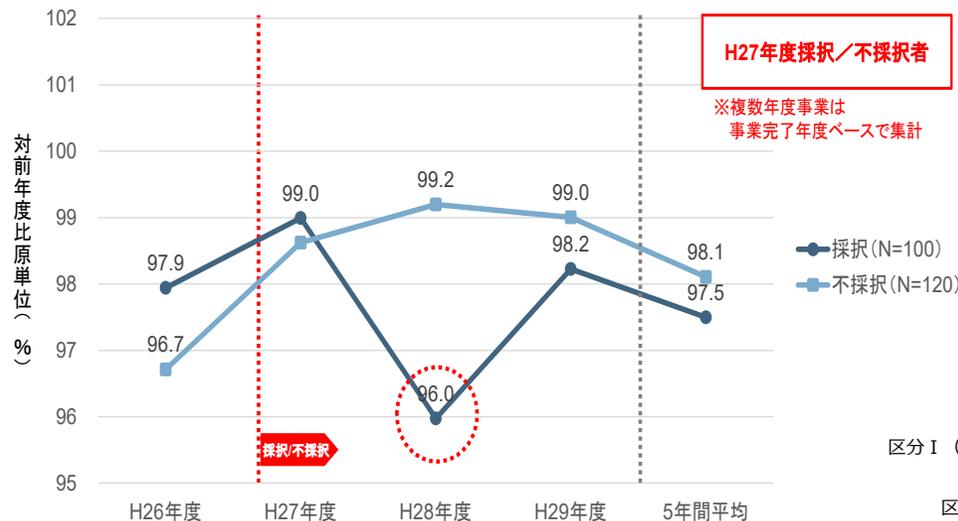


図2 補助金不採択事業の事業実施割合（中長期計画書を用いた分析）

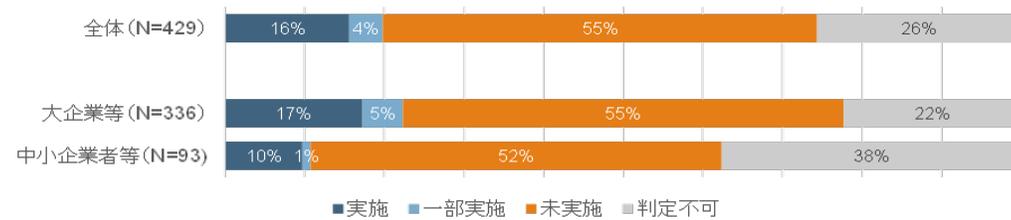
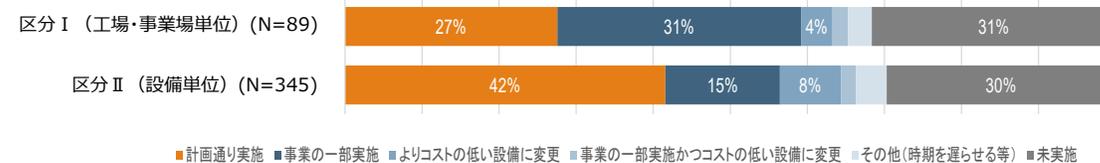


図3 H30年度補助金不採択事業の事業実施割合（アンケート結果）

Q. 今回計画をした設備更新は、補助金がなくても実施しましたか(実施する予定ですか)。また、補助金がなかった場合、どのように実施しますか。



### <見直し内容>

- 令和2年度より、区分Ⅱ（設備単位）において大企業を補助対象外とした。

- 補助金のより効率的・効果的な執行を図るため、継続的に制度の見直しを実施。

## ■ 令和2年度事業における主な変更点

- ① **高効率照明**を設備単位区分の補助対象から除外
- ② 設備単位区分において**大企業**を補助対象から除外
- ③ 連携事業における**大企業への補助率引き下げ**(1/2→1/3)
- ④ 工場単位区分において**補助金上限額を引き下げ**（例.大規模事業:20億円/年→15億円/年）
- ⑤ 工場単位区分において**費用対効果要件**(1kL/千万円以上)**を追加**
- ⑥ **エネマネ事業**と一般事業の**同時申請による補助率アップ**°(例.大企業:1/4→1/3)**を廃止**

## ■ 令和元年度以前の主な変更点

- ① 一般事業の**省エネ率要件の引き上げ**(1%以上→5%以上)（平成31年度）
  - ③ **投資回収年数下限**(5年以上)を**要件に追加**（平成29年度）
  - ④ 申請手続き簡素化のため**設備単位区分を新設**（平成29年度）
  - ② **トップランナー機器**(省エネ法)についての要件追加※（平成28年度）
- ※ トップランナー制度対象機器を導入する場合は、トップランナー基準を満たす機器のみを補助対象とする。

# 先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金

## 令和3年度概算要求額 484.5億円（459.5億円の内数）

資源エネルギー庁  
省エネルギー・新エネルギー部  
省エネルギー課  
03-3501-9726

### 事業の内容

#### 事業目的・概要

- 工場・事業場において実施されるエネルギー消費効率の高い設備への更新等を支援します。
- 対象設備を限定しない「工場・事業場単位」及び申請手続きが簡易な「設備単位」での支援を行います。「工場・事業場単位」では、既存設備・システムの更新やプロセス改善等の改修、複数事業者が連携した省エネ取組等に加え、エネルギー管理支援サービス事業者を活用した効率的・効果的な省エネ取組についても支援を行います。
- また、先進的な省エネ技術・設備（電化等のエネルギー転換に資する革新的省エネ技術等）の導入を行う省エネ投資について、重点的に支援を行います。

#### 成果目標

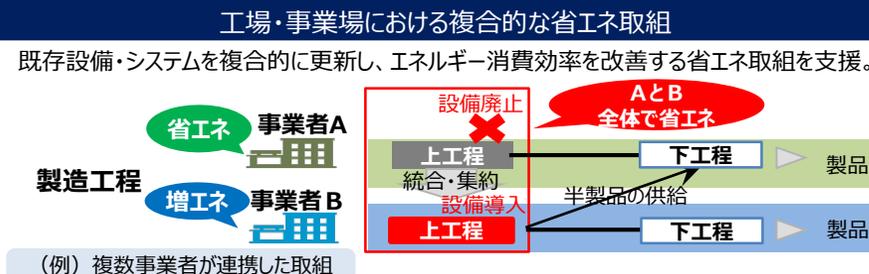
- 令和3年から令和12年までの10年間の事業であり、令和12年度までに本事業含む省エネ設備投資の更なる促進により、原油換算で1,846万klの削減を目指します。

#### 条件（対象者、対象行為、補助率等）

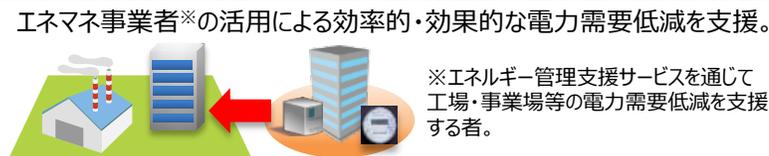


### 事業イメージ

#### 工場・事業場単位での支援

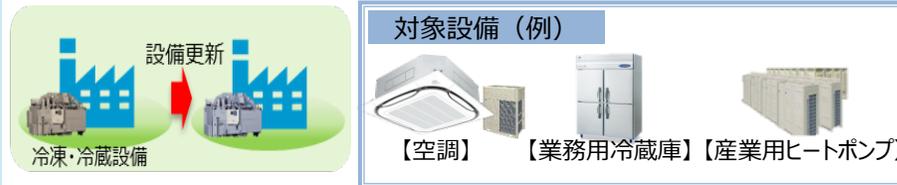


#### エネマネ事業者の活用



#### 設備単位での支援

エネルギー消費効率の高い特定の設備への更新を支援。

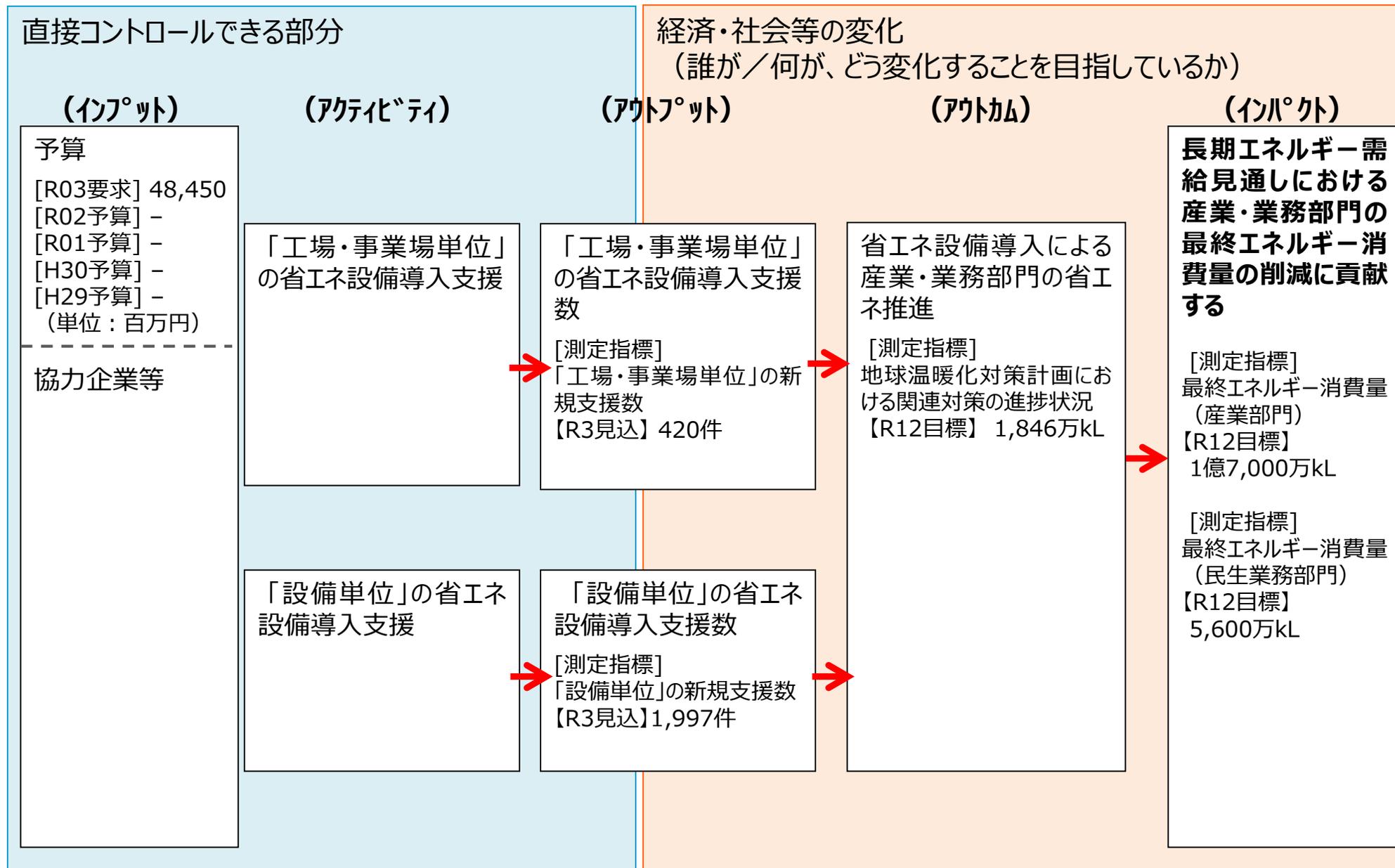


#### 先進技術・設備に係る重点支援

先進的な省エネ技術等に係る技術評価委員会にて検討・抽出を行う先進的な省エネ技術・設備（電化等のエネルギー転換に資する革新的省エネ技術等）の導入を行う省エネ投資について、重点的に支援。



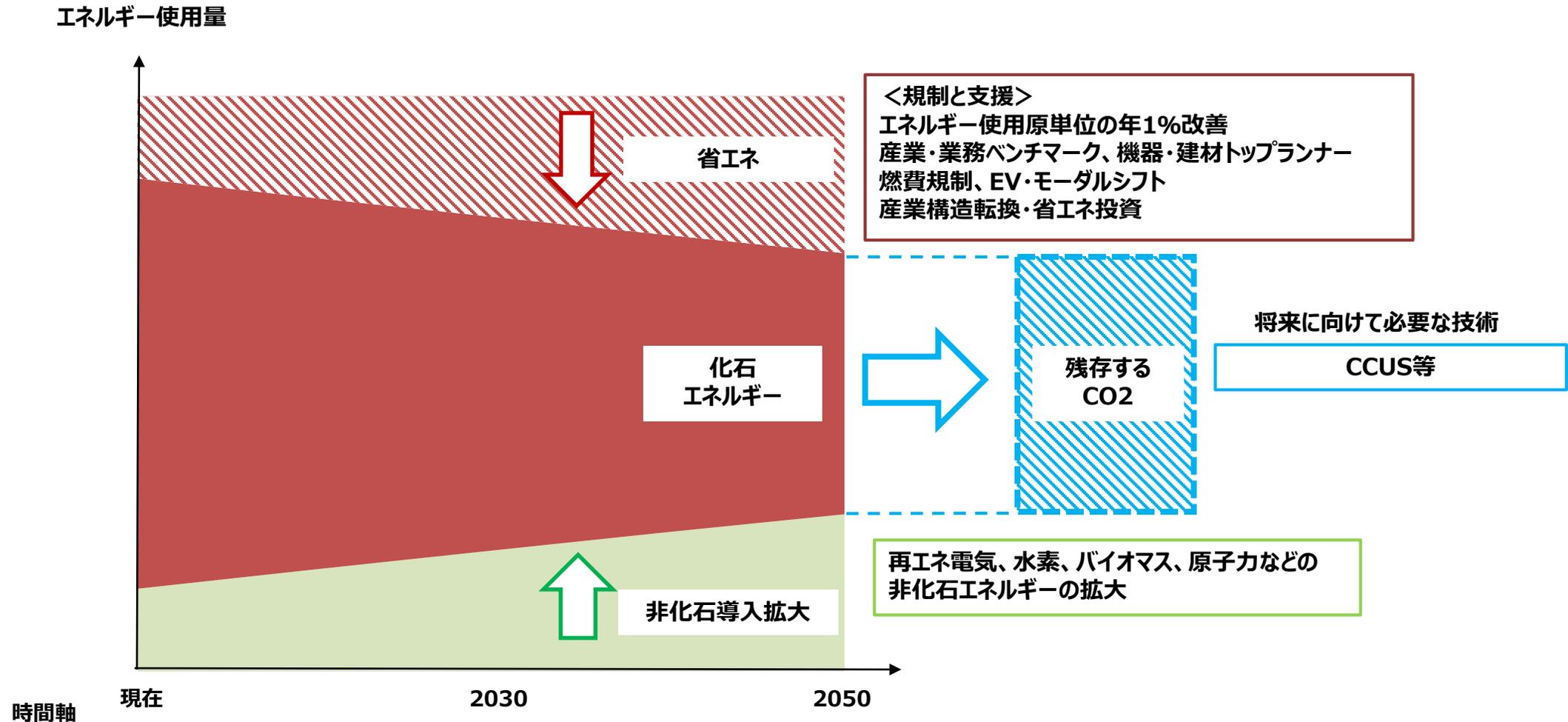
# 事業名：先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金



# 2050年カーボンニュートラルに向けたイメージ

- 2050年カーボンニュートラルに向けては、省エネ（化石エネルギーの使用の合理化）の徹底と、技術開発等による非化石エネルギーの導入拡大の両輪で取組を進める必要がある。

## ■ エネルギー使用状況の推移（イメージ）

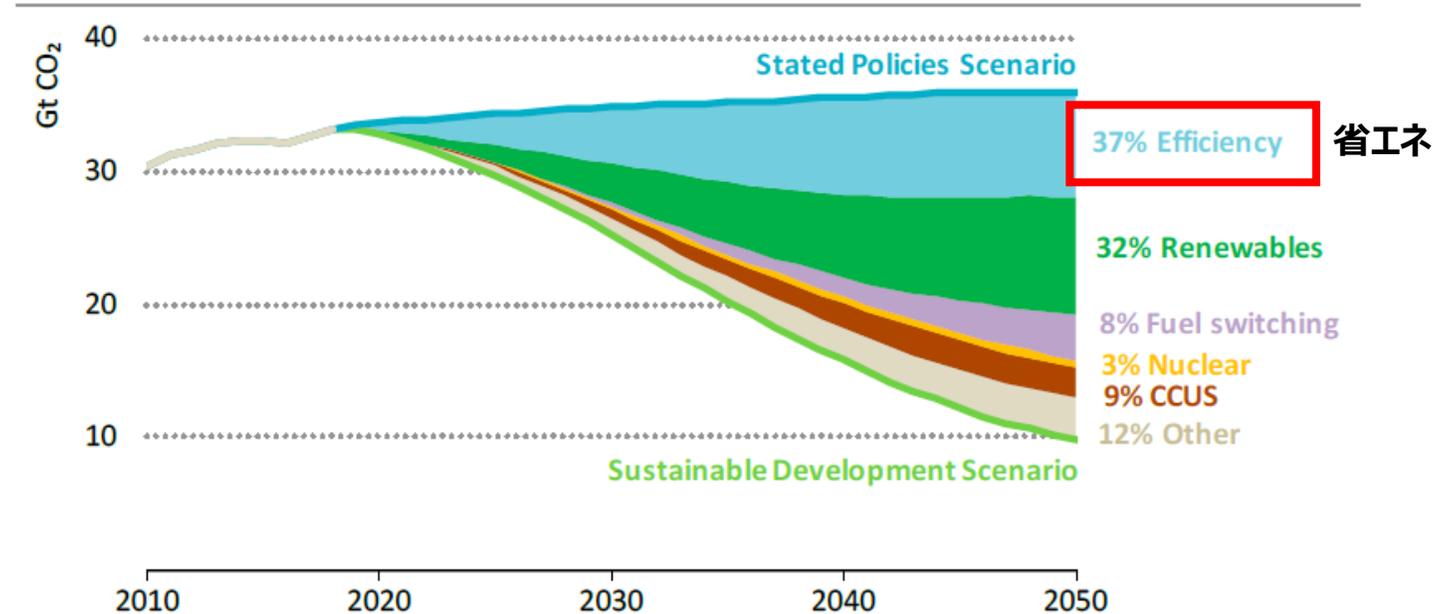


## (参考) CO2削減に向けた省エネルギーの貢献

- 国際エネルギー機関（IEA）の分析によれば、2050年に向けたCO2削減のシナリオ（Sustainable Development シナリオ）においては、省エネルギー（Efficiency）による貢献が大きいことが示されている。

### ■ CO2削減に向けた各取組の貢献見通し

**Figure 2.16** ▶ CO<sub>2</sub> emissions reductions by measure in the Sustainable Development Scenario relative to the Stated Policies Scenario



*All clean energy technologies are needed in the Sustainable Development Scenario; energy efficiency is the main contributor to emissions savings to 2050*

Notes: CCUS = carbon capture, utilisation and storage. Reduced thermal losses in power generation account for 15% of efficiency improvements.

# 省エネ規制と支援措置の概要（令和3年度概算要求ベース）

（経済成長を前提に、2030年度のエネルギー消費を▲5,030万kl）

	産業	業務	家庭	運輸	
				旅客(乗用車等)	貨物
主な課題	エネルギー消費効率の改善が足踏み ⇒ 省エネ投資の促進			⇒ EV・PHV/FCV の普及本格化	貨物輸送の 小口・多頻度化 ⇒ 荷主・貨物事業者 の連携促進
	機器の効率向上の限界 ⇒ IoT、AI等の活用、住宅・建築物の省エネ促進				
規制	工場等規制 ⇒ 執行強化（クラス分け評価）、企業間連携の促進		トップランナー制度（機器等の省エネ基準） ⇒ 適切な制度設計の検討等		
	建築物省エネ法 ⇒ 省エネ基準の適合確保に向け、 規模・用途ごとに実効性の高い対策を講じる			荷主規制 貨物/旅客事業者規制 ⇒ サプライチェーン等における 省エネ取組の検討	
予算	1 先進的省エネ補助金 484.5億円 (459.5億円の内数)		2 住宅・建築物需給一体型等省エネルギー投資促進事業 84.2億円（459.5億円の内数） ① ZEH                      ② ZEB                      ③ 次世代建材		次世代自動車 導入補助 インフラ整備
	3 脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装促進事業 95.0億円（80億.0円）				
	4 中小企業等に対するエネルギー利用最適化推進事業（省エネ診断） 12.0億円（新規）				
	5 利子補給金助成事業費補助金 15.0億円（12.7億円）		※6 特定設備等資金利子補給金 0.01億円（0.01億円）		
	8 省エネ促進に向けた広報事業委託費 2.6億円（2.6億円）				
税制	省エネ再エネ高度化投資促進税制			住宅に係る 省エネ関係税制	