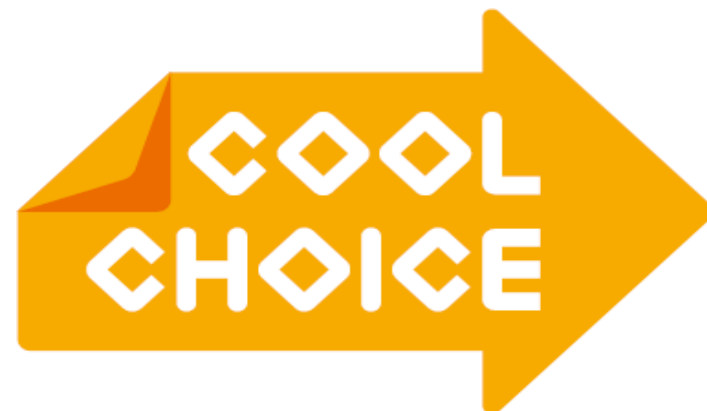




未来のために、賢い選択。



# L2-Techについて



**L2-Tech**

平成29年8月

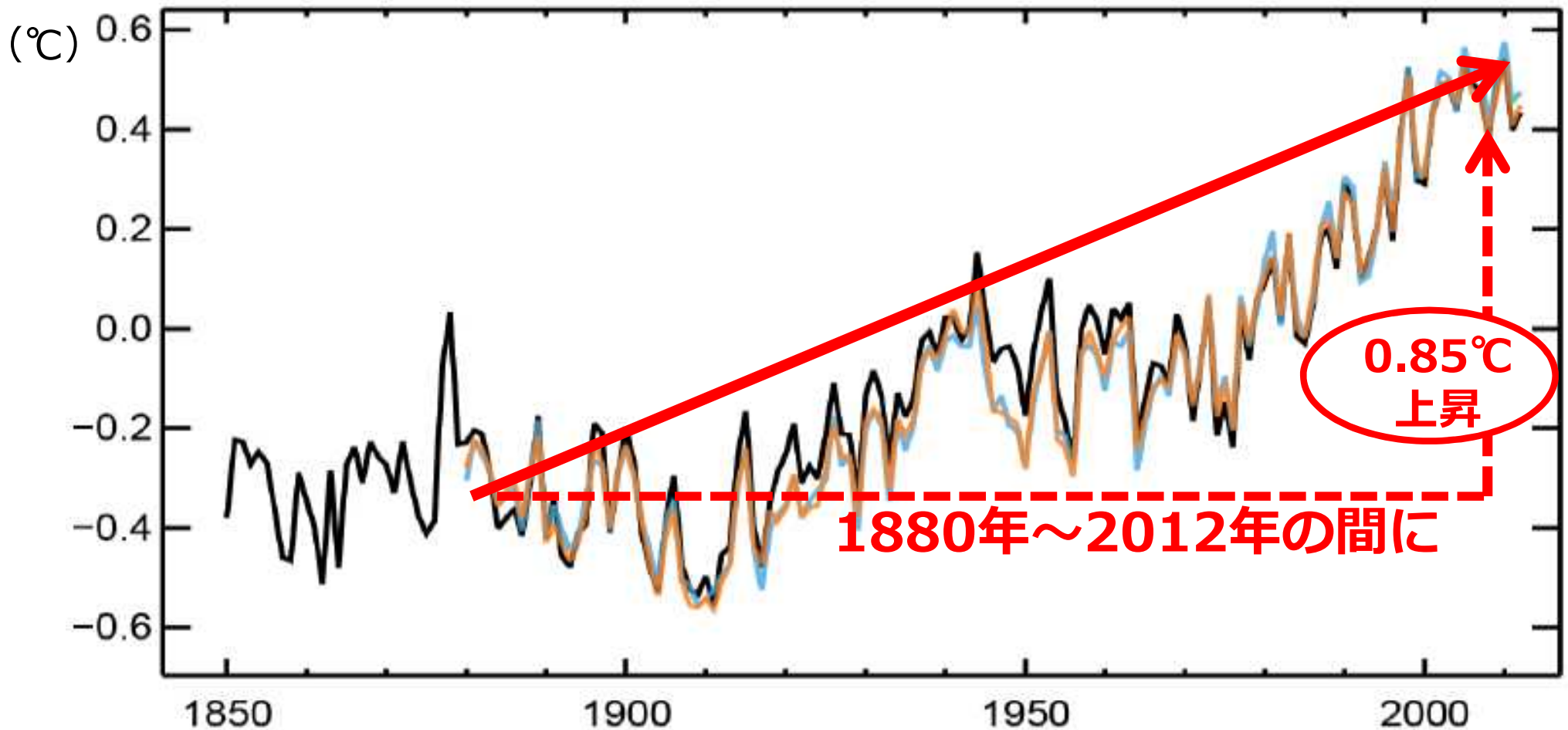
環境省 地球環境局

地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室

# 地球温暖化対策の最近の動向 現状～パリ協定～COP22

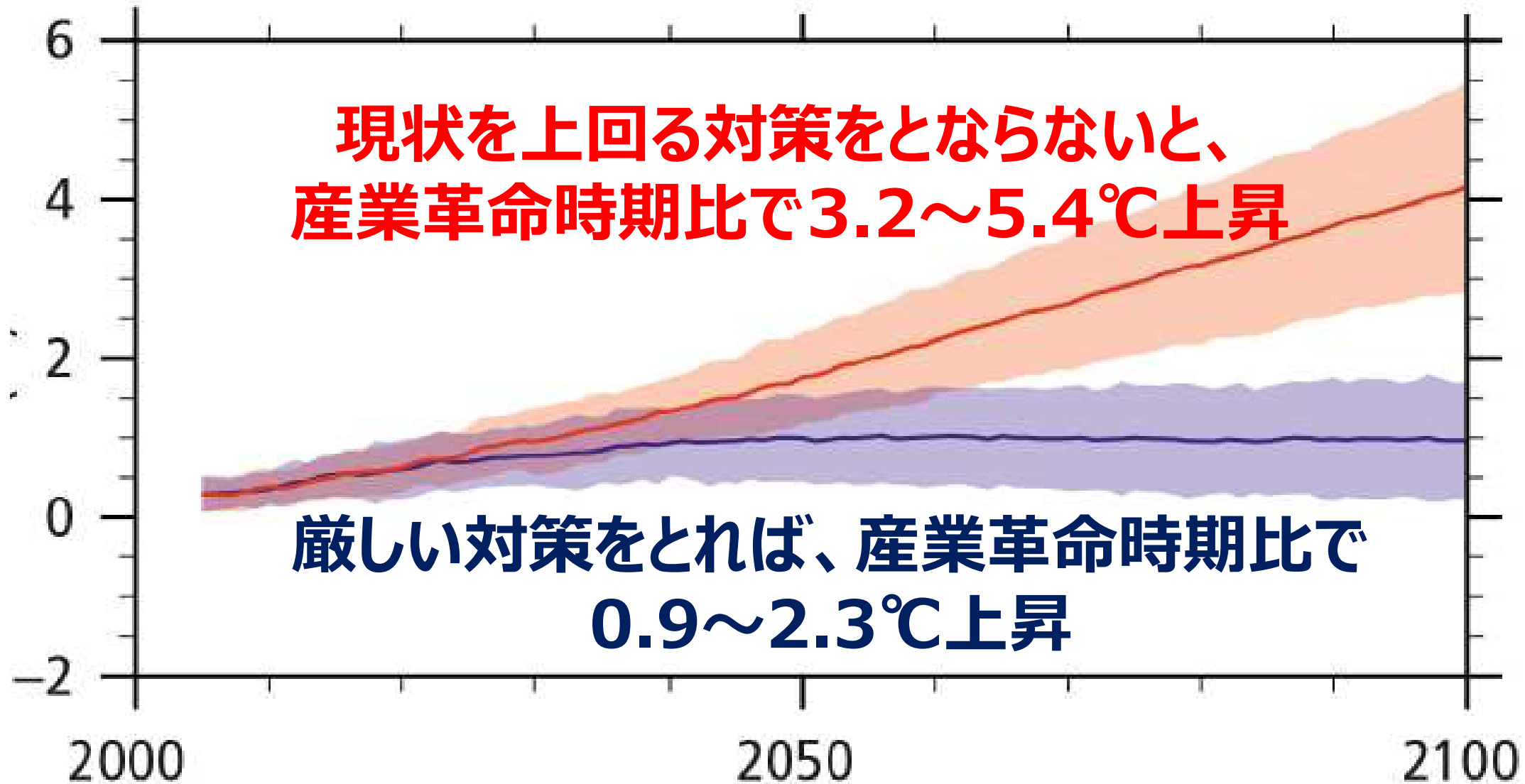
# 地球温暖化の現状

産業革命以降、世界の平均気温は0.85°C上昇  
放置すれば今世紀末までに5°C近く上昇。



出典: 図.AR5 WG1 政策決定者向け要約 Fig SPM.1

# 地球温暖化のさらなる進行の見込み (IPCC)



【世界平均地上気温変化 (1986~2005年平均との差)】

(出所) AR5 SYR 図SPM.6

# 我が国において既に起こりつつある気候変動の影響

## 米・果樹

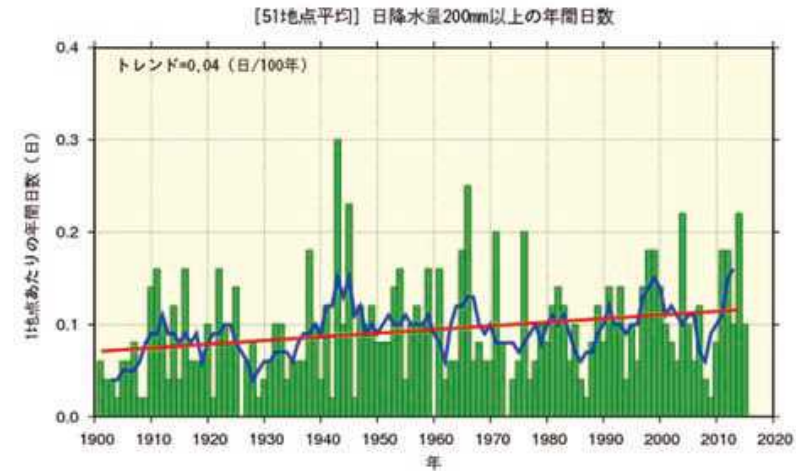
米が白濁するなど品質の低下が頻発。



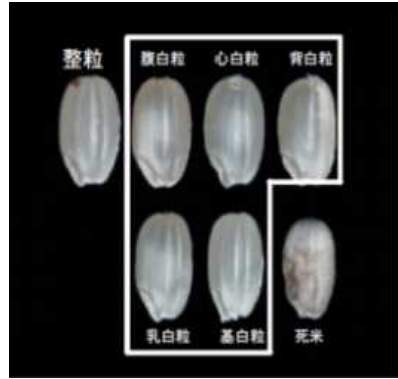
## 異常気象・災害

図：洪水被害の事例(愛知県 広田川)  
(写真提供:国土交通省中部地方整備局)

日降水量200ミリ以上の大雨の発生日数が増加傾向



(出典:気候変動監視レポート2015(気象庁))



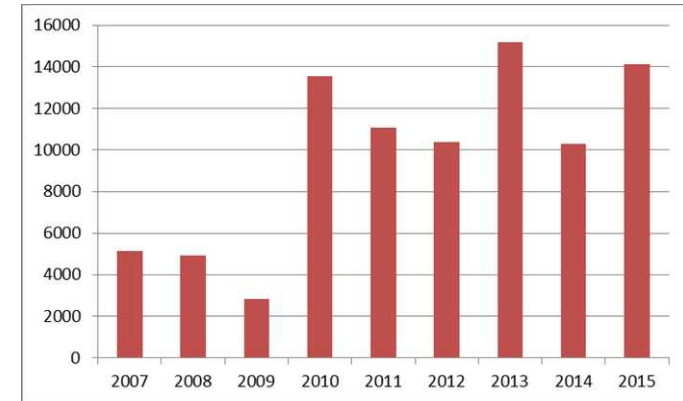
図：水稻の白未熟粒(写真提供:農林水産省)

・水稻の登熟期(出穂・開花から収穫までの期間)の日平均気温が27℃を上回ると玄米の全部又は一部が乳白化したり、粒が細くなる「白未熟粒」が多発。  
・特に、登熟期の平均気温が上昇傾向にある九州地方等で深刻化。

デング熱の媒介生物であるヒトスジシマカの分布北上

## 熱中症・感染症

2015年夏、救急車で搬送された熱中症患者の19市・県計は14,125人となった。



(出典:熱中症患者速報平成27年度報告(国立環境研究所)より作成)



図 ヒトスジシマカ  
(写真提供:国立感染症研究所 昆虫医科学部)

サンゴの白化・ニホンジカの生息域拡大

## 生態系



図 サンゴの白化(写真提供:環境省)



(写真提供:中静透)

農林産物や高山植物等の食害が発生

農山村の過疎化や狩猟人口の減少等に加え、積雪の減少も一因と考えられる。

# COP21 オランド仏大統領 開幕演説



テロとの戦いと温暖化を分けることはできない。  
我々が立ち向かうべき地球規模の2つの課題である。

# 温度上昇は2℃までに抑える（パリ協定）

目的	世界共通の <u>長期目標</u> として、 <u>産業革命前からの地球平均気温の上昇を2℃より十分下方に保持</u> 。また、1.5℃に抑える努力を追求。
目標	上記の目的を達するため、 <u>今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成</u> できるよう、排出ピークをできるだけ早期に迎え、最新の科学に従って <u>急激に削減</u> 。
各国の目標	各国は、約束（削減目標）を作成・提出・維持する。削減目標の目的を達成するための国内対策をとる。 <u>削減目標は、5年毎に提出・更新し、従来より前進を示す</u> 。
長期戦略	<u>全ての国が長期の温室効果ガス低排出開発戦略</u> を策定・提出するよう努めるべき。（関連するCOP決定において、2020年までの提出を招請）
グローバル・ストックテイク	協定の目的・長期目標のため <u>5年毎に全体進捗を評価するため、協定の実施を定期的に確認</u> する。世界全体の実施状況の確認結果は、各国の行動及び支援を更新する際の情報となる。

# 気候変動枠組条約第22回締約国会議（COP22）@マラケシュの成果

日程：平成28年11月7日（月）～18日（金）※閣僚級会議は15日（火）～18日（金）

## 【 1 】パリ協定の発効

- 11月4日に発効。パリ協定第1回締約国会合（CMA1）開催（15～18日）
- 山本環境大臣をはじめ、各国の首脳・閣僚が、協定発効の祝福とともに、“一致団結して、後戻りすることなく、パリ協定の実施にしっかり取り組む意思”を表明。

## 【 2 】パリ協定実施指針の交渉の進展

- 指針の交渉が、COPの下に設置された作業部会等で全ての国が参加して行われ、今後も全ての国が参加して交渉を行い2018年までに指針を策定する旨決定。
- 次回交渉（2017年5月）までの具体的な作業を決定。

## 【 3 】途上国支援の充実

効果的な途上国支援に向けて、二国間クレジット制度（JCM）の推進や「アジア太平洋適応情報プラットフォーム」の構築等を含む、「気候変動対策支援イニシアティブ」を公表、各国から評価。

## 【 4 】企業・自治体等による行動の後押し

非政府主体（企業、自治体、市民団体等）の行動を後押しするためのハイレベル・イベントが開催。新たに設立された「長期目標達成に向けた2050年までの道筋プラットフォーム」には日本政府に加え、自治体、企業が参画。



# 日本の気候変動対策支援イニシアティブについて

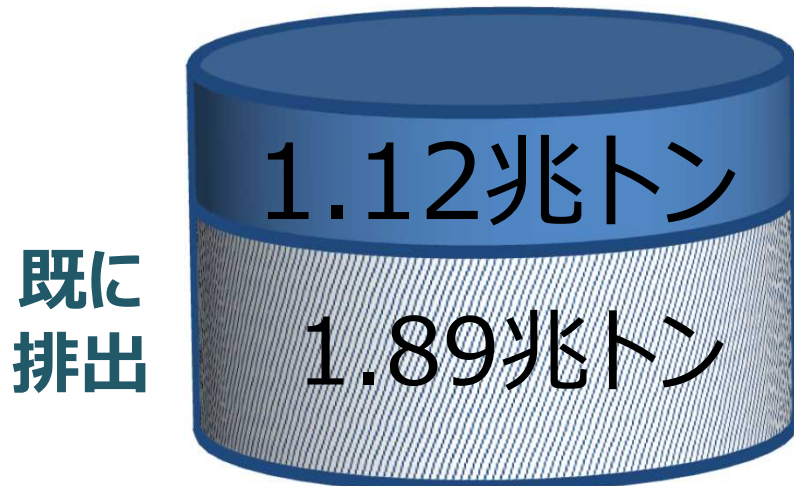
- 【 1 】緩和：JCM等を通じた優れた低炭素技術の普及  
二国間クレジット制度（JCM）等を活用し途上国のニーズに応じた技術支援。
- 【 2 】適応：知見・経験の共有による適応能力の拡充
- 我が国の知見や技術を活用した途上国の適応に関する理解の促進、政策的な進展の支援。
  - 特に、途上国における科学的知見に基づく適応計画の策定・実施を支援するため、2020年を目途に「アジア太平洋適応情報プラットフォーム」を構築。
- 【 3 】透明性：透明性枠組につながる人材育成を通じたMRV能力の向上  
ワークショップ開催等を通じ、途上国の測定・報告・検証（MRV）の能力向上の取組を充実。
- 【 4 】フロン対策：総合的なフロン排出抑制対策に向けた制度構築の促進  
フロン類の回収・破壊・再生処理等のライフサイクル全体で排出量を低減するための能力開発を支援。
- 【 5 】SDGs：気候変動対策と合わせた持続可能な社会への支援  
持続可能な開発目標（SDGs）の複数の環境側面から環境改善事業を評価・促進し、脱炭素社会への移行と持続可能な社会づくりを支援。

# あとどのくらいCO2を排出できるのか

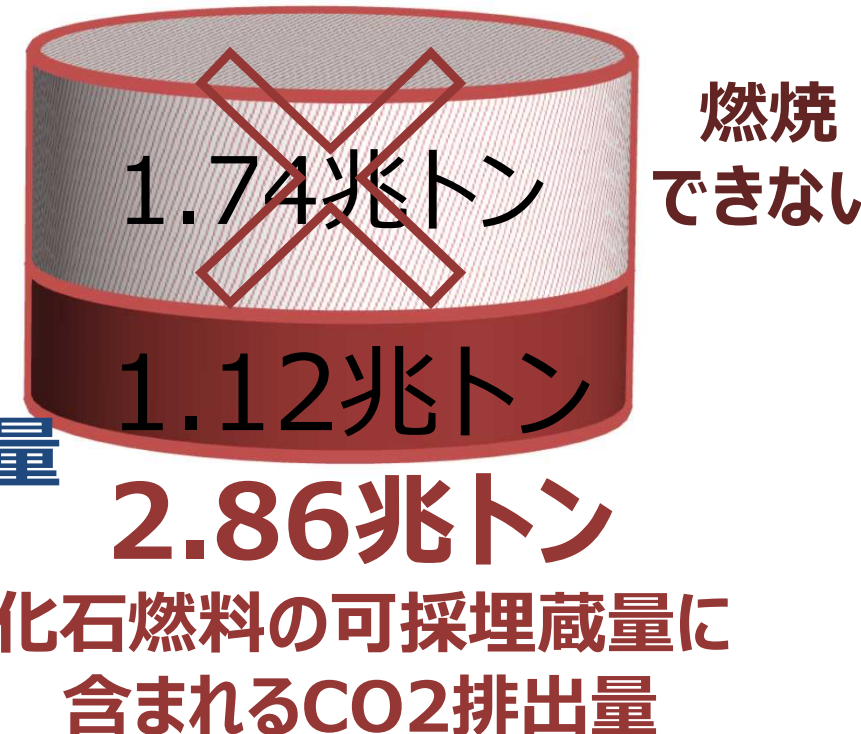
～累積許容CO2排出量と化石燃料の可採埋蔵量に含まれるCO2排出量～

**累積CO2排出約3兆トンで、地球全体の平均温度は2度上昇**（IPCC）。  
既に約2兆トン排出、**残り約1兆トン**（現行ペースで約30年）。化石燃料の埋蔵量を全て燃やすと約3兆トン排出相当、つまり**3分の2は単純には燃焼できない**。

2°C目標を達成するための  
累積許容CO2排出量  
**3.01兆トン**

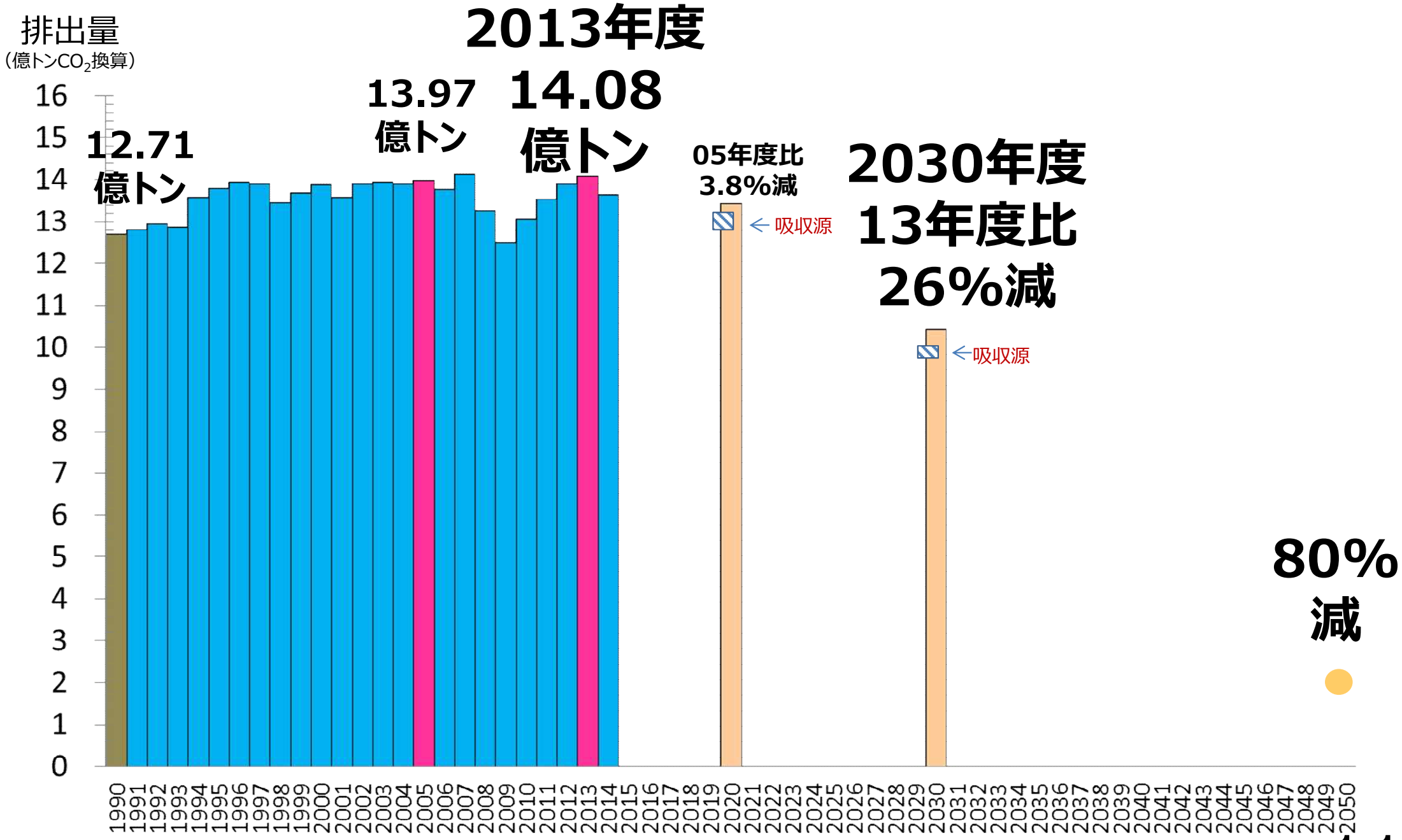


燃焼できる量 =  
1.12兆トン  
= 残る許容排出量



# 我が国の排出実態と 削減目標・エネルギーミックス

# 日本の温暖化ガス排出量の推移と目標



# 2030年26%削減目標とエネルギーミックス

## エネルギー需要

最終エネルギー消費  
3.61億kl

最終エネルギー消費  
3.26億kl

石油危機並の省エネ  
=約0.5億kl相当  
(35%)

(省エネしない場合の  
自然増)



GDP年  
1.7%増



2013年度

2030年度

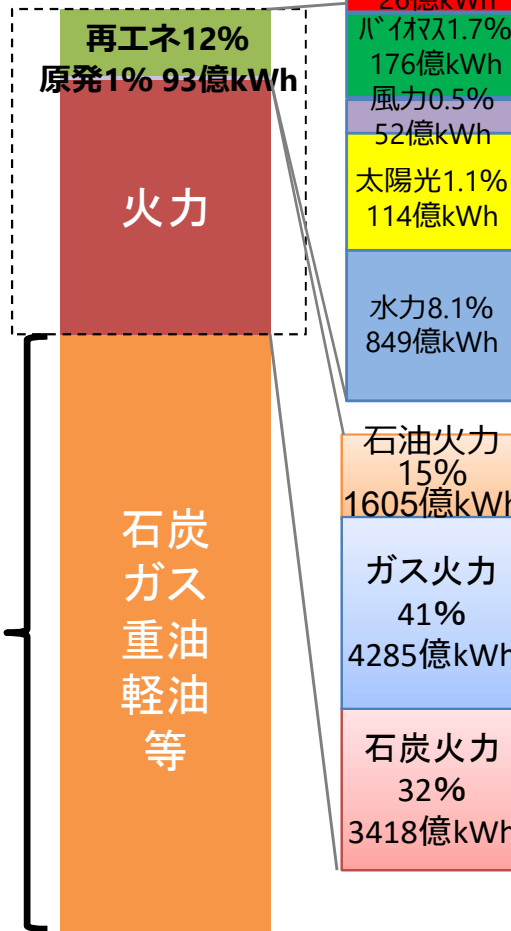
## エネルギー供給

エネルギー供給  
5.42億kl

エネルギー供給  
4.89億kl

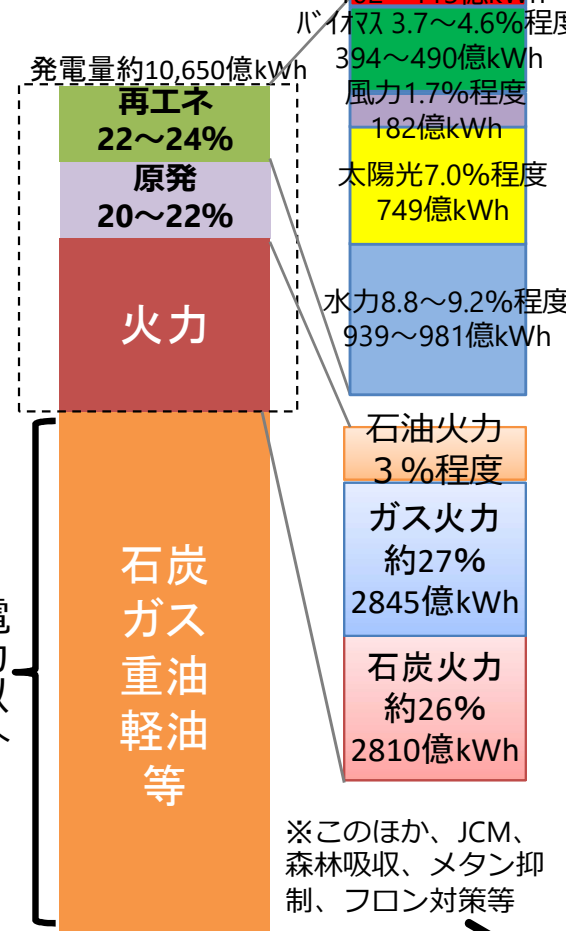
発電量  
10,525  
億kWh

電力以外



2013年度

電力以外



2030年度

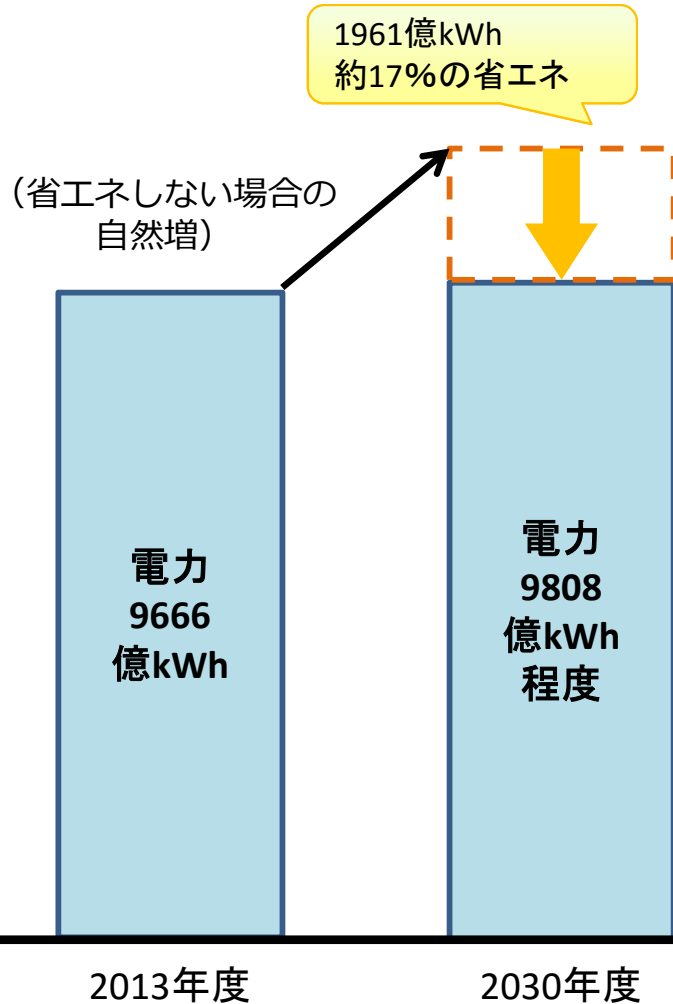
※このほか、JCM、  
森林吸収、メタン抑  
制、フロン対策等

※二国間クレジット制度（JCM）については、「日本として獲得した排出削減・吸収量を我が国の削減として適切にカウントする」、「30年度までの累積で0.5億~1億トンの排出削減・吸収量が見込まれる」。

出所 経済産業省 資源エネルギー庁、日本のエネルギー 図20「再生可能エネルギーの発電電力量」⇒2013年度の再生可能エネルギー発電量  
長期エネルギー需給見通し関連資料、平成27年6月資源エネルギー庁、42ページ「2030年度における再生可能エネルギーの導入見込量」、65ページ「エネルギー需要・一次エネルギー供給」、  
67ページ「電力需要・電源構成」、経済産業省 資源エネルギー庁、平成25年度エネルギーに関する年次報告（エネルギー白書2014）149、150ページ

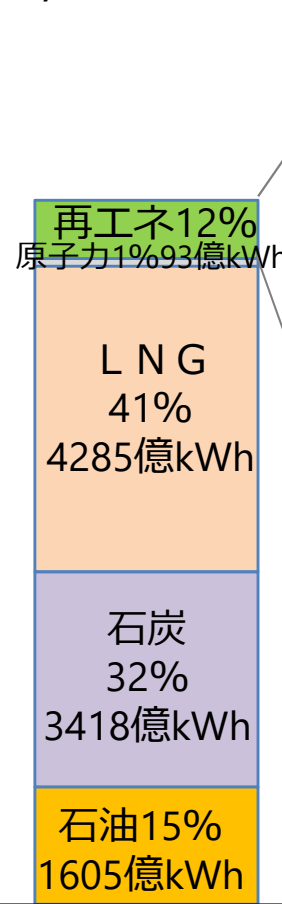
# エネルギーミックスにおける電源構成

## 電力需要

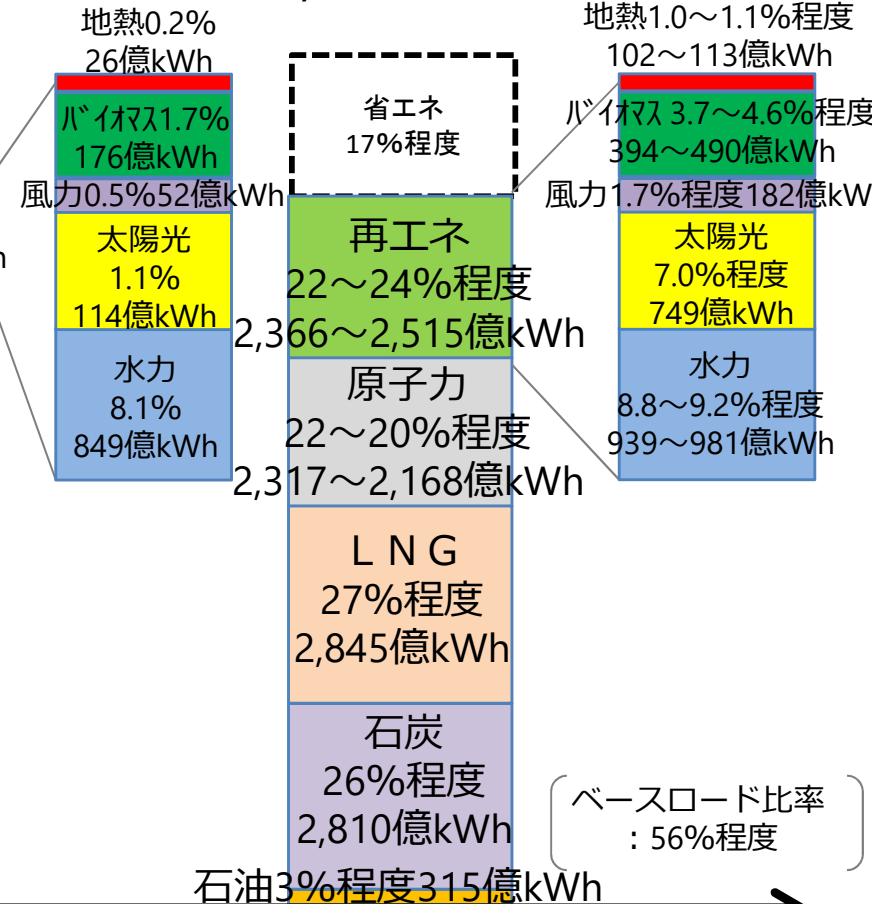


## 電力供給

(総発電電力量)  
10,525億kWh程度



(総発電電力量)  
10,650億kWh程度

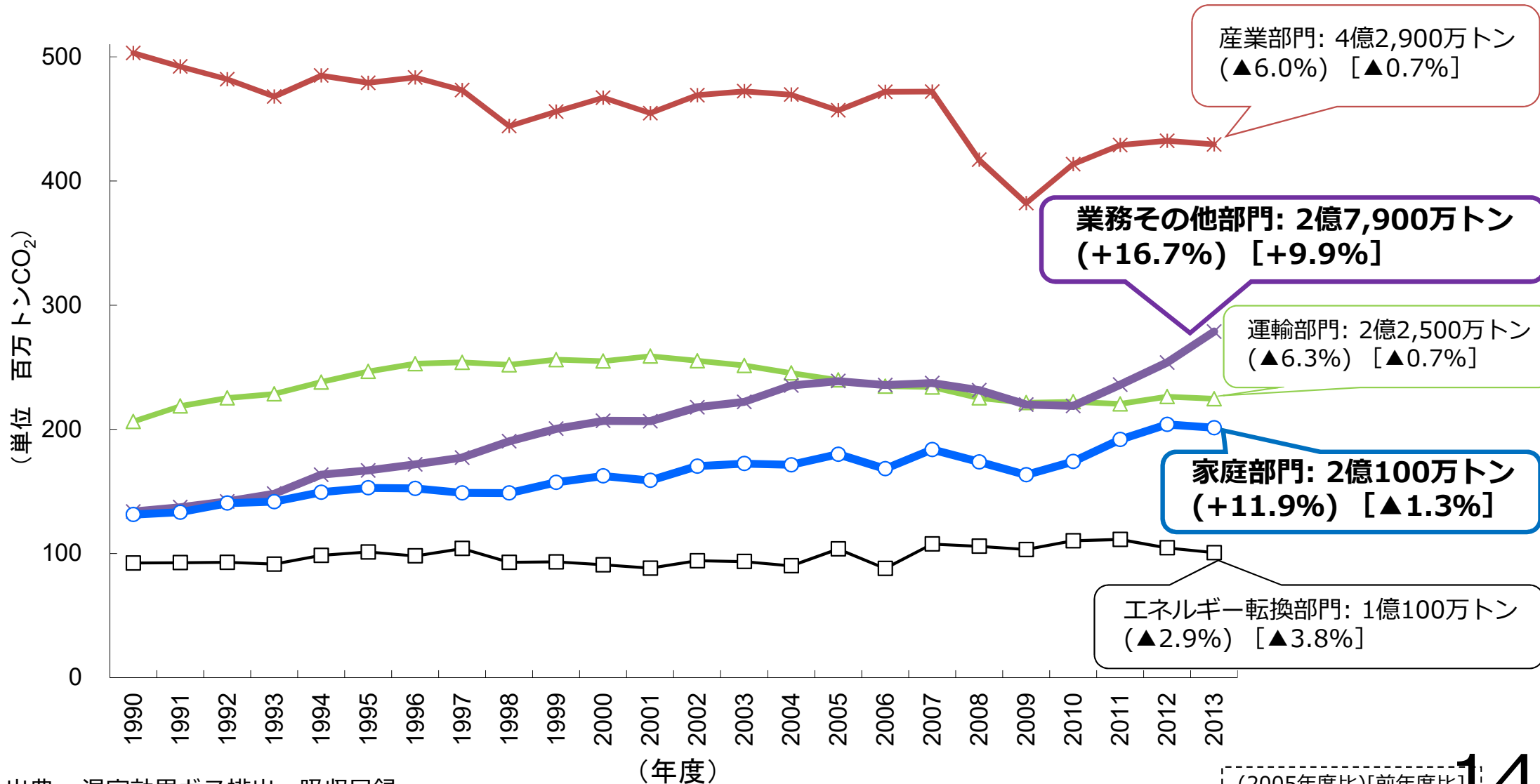


出所

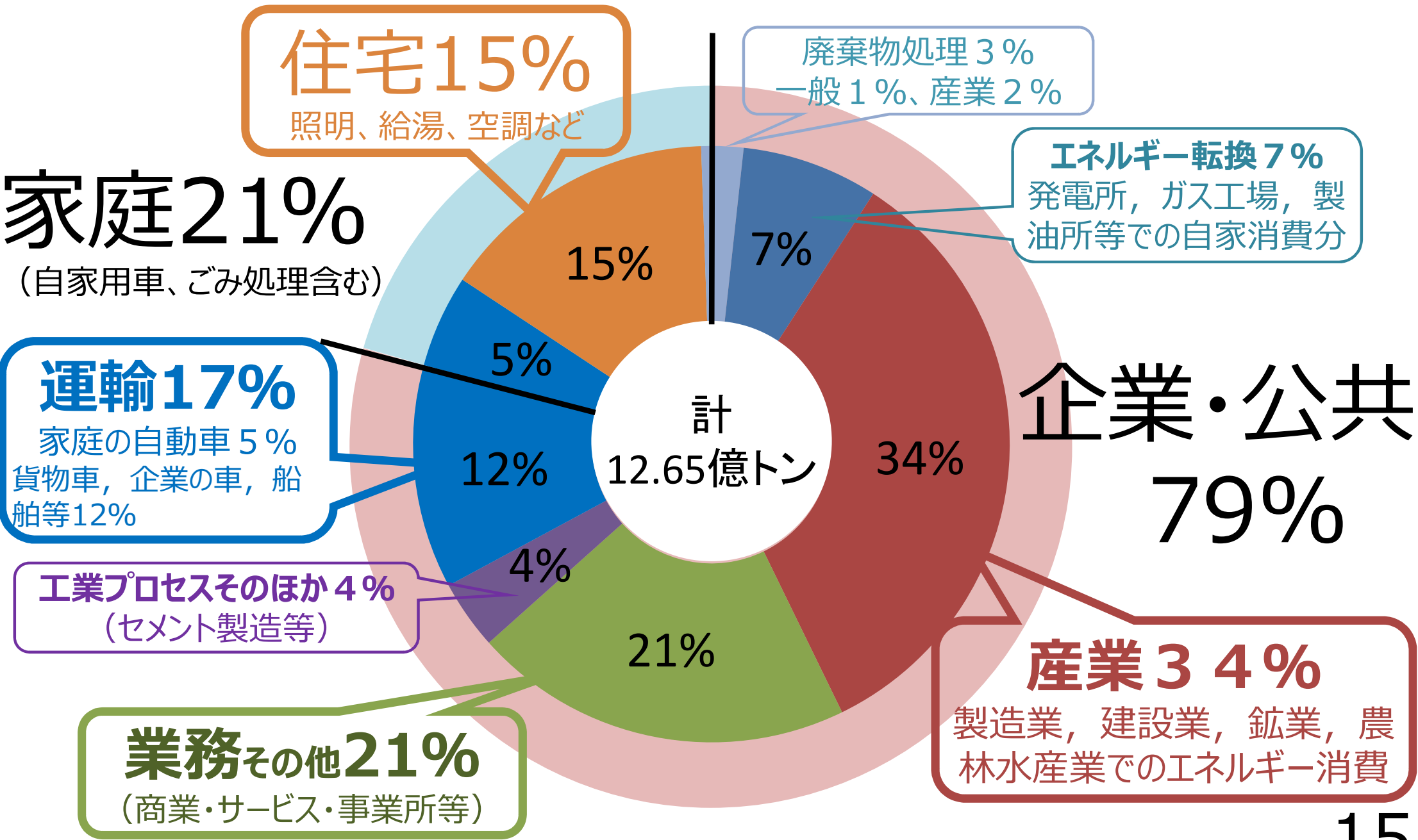
資源エネルギー庁総合政策課, 平成26年度(2014年度)におけるエネルギー需給実績(確報)23ページ電力需要の推移、24ページ事業用発電の燃料構成の推移、25ページ自家用発電の燃料構成の推移から2013年度の発電電力量の割合を算出。経済産業省 資源エネルギー庁, 日本のエネルギー 図20「再生可能エネルギーの発電電力量」、長期エネルギー需給見通し関連資料。平成27年6月資源エネルギー庁, 42ページ「2030年度における再生可能エネルギーの導入見込量」、65ページ「エネルギー需要・一次エネルギー供給」、67ページ「電力需要・電源構成」70頁「電源構成・発電電力量」

# エネルギー起源二酸化炭素排出量の推移

- 2013年度のエネルギー起源二酸化炭素の排出量は、2005年度比1.3%増加。
- 家庭部門、業務その他部門の排出量は、2005年度比で約1~2割増加しており、対策が急務。



# CO2排出量の内訳（電気・熱配分後）





# 2050年80%削減の長期目標

**「地球温暖化対策と経済成長を両立させながら、長期的目標として2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指す。」**このような大幅な排出削減は、従来の取組の延長では実現が困難である。したがって、抜本的排出削減を可能とする革新的技術の開発・普及など**イノベーションによる解決を最大限に追求するとともに、国内投資を促し、国際競争力を高め、国民に広く知恵を求めつつ、長期的、戦略的な取組**の中で大幅な排出削減を目指し、また、世界全体での削減にも貢献していくこととする。」

地球温暖化対策計画 2016年5月地球温暖化対策本部決定

- 中央環境審議会で検討に着手。
- 高度成長以来の大変革として、社会像と時間軸を示し、内外の投資を呼び込む技術、ライフスタイルや社会構造のイノベーションの姿を描く。  
【キーワード（例）】カーボンプライシング、地域主導のエネルギープロジェクトへの支援、・環境・経済・社会を一体的に考えた土地利用制度
- 政府としての長期の低炭素戦略の早期の提出につなげる。

# L2-Techとは

## 「L2-(エルツー)Tech(テック)・ JAPAN(ジャパン)イニシアティブ」

- 「地球一個分」という環境制約の下、大量生産・大量消費型の社会から脱却し、国民一人ひとりが真に豊かな低炭素社会を実現し、**2050年までに80%の温室効果ガス排出削減を実現**するためには、エネルギー起源二酸化炭素の排出が極めて少ない**先導的な低炭素技術の普及促進**が必要。
- 平成26年3月、環境大臣が「**L2-(エルツー)Tech(テック)・JAPAN(ジャパン)イニシアティブ**」を発表。  
この取組は、二酸化炭素排出削減につながる先導的な低炭素技術に関する情報を整備するとともに、国内外に発信して技術を導入する際の参考として頂き、**大幅なエネルギー起源二酸化炭素の排出削減を推進し、低炭素社会の構築をめざす。**

# L2-Techとは

L2-Tech（エルツーテック）とは **L**eading × **L**ow-carbon **T**echnology

エネルギー消費量削減・CO<sub>2</sub>排出削減のための先導的な要素技術  
または、それが適用された設備・機器等のうち、エネルギー起源CO<sub>2</sub>  
の排出削減に最大の効果をもたらすもの

## ○“Leading”先導的とは

- ・当該設備・機器等に適用された要素技術に先導性が認められる。
- ・技術そのものに新規性は無いが、要素技術の組み合わせや適用方法に先導性が認められる。
- ・短期間で効率が飛躍的に向上している。

## ○“Low-carbon”低炭素技術とは

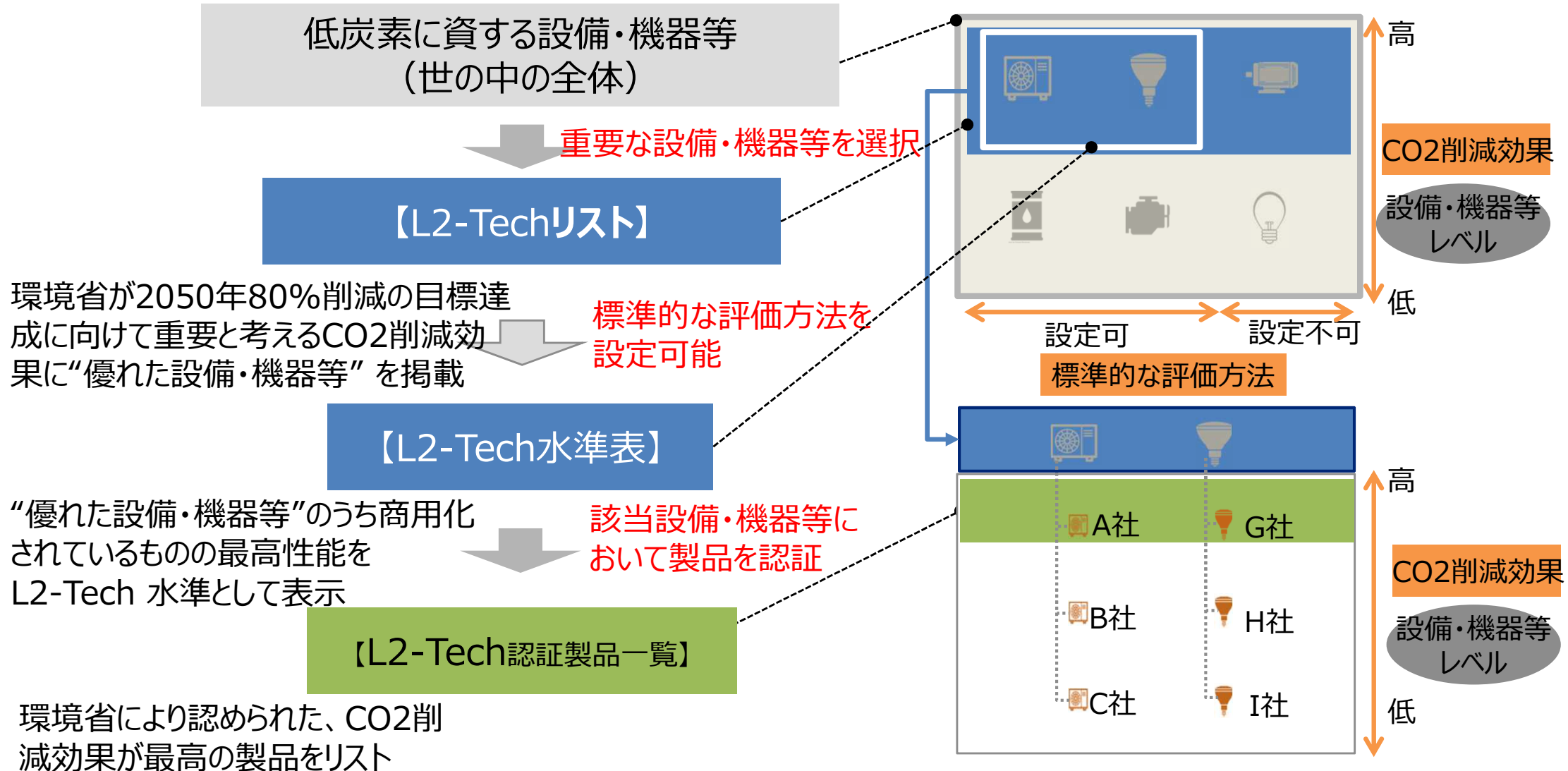
- ・設備・機器等について、最高効率「L2-Tech水準」を有する技術。

**L2-Techの開発・導入・普及を国内外で強力に推進  
→情報整備の一環としてリストを作成する**

# L2-Techリスト・水準表・認証製品一覧

**L2-Techリスト**とは、環境省がCO2削減に重要と考える設備・機器等（カテゴリ）のリスト

**L2-Tech認証製品一覧**とは、L2-Techリストの中で当該年度でCO2削減効果が最高の製品リスト



L2-Techの定義に基づき、低炭素社会実現の鍵となる技術について最も先導的で効率の優れた設備・機器の情報を「L2-Techリスト」、「L2-Tech水準表」、「L2-Tech認証製品一覧」の3つのリストにまとめている。

# L2-Tech認証制度

目的：CO2削減に優れた設備・機器等の普及を促進すること

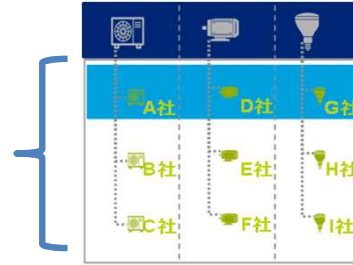
情報整備

普及促進（情報発信、情報収集、認証等）

L2-Techリスト

目標達成のために重要なCO2削減に優れた設備・機器等（カテゴリ）

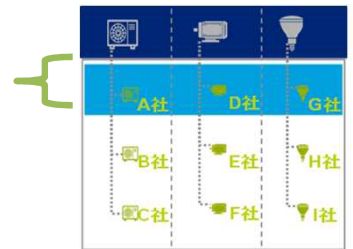
重要な設備・機器等\*を支援



- 設備・機器等（カテゴリ）と評価指標及びその最高水準について公表（**情報発信**）
- リストに掲載されていないCO2削減に優れた設備・機器等の情報収集窓口の設置（**情報収集**）

【L2-Tech認証製品一覧】

ベストの製品を支援



- 環境省によりCO2削減効果が最高水準の製品であることを**認証**
- 認証製品のメーカー名、製品名、型式を公表（**情報発信**）
- リストに掲載されていないCO2削減に優れた製品の情報収集窓口の設置（**情報収集**）
- L2-Tech認証製品導入を重点的に支援

\* 2050年環境省が2050年80%削減の目標達成に向けて重要と考えるCO2削減効果に“優れた設備・機器等”

# L2-Tech情報プラットフォーム

L2-Techについて紹介するとともに、「L2-Techリスト」「L2-Tech水準表」「L2-Tech認証製品一覧」についての情報や検索機能を備えたシステム。ユーザーの皆さまには設備導入・更新の際に、メーカーの皆さまには製品のPRのツールとして御活用いただける内容となっている。

## L2-Tech情報プラットフォームURL

<http://l2-tech.force.com/>





# L2-Tech（先導的低炭素技術）導入拡大推進事業

平成29年度予算額  
680百万円（4,000百万円）

## 事業目的・概要等

- 我が国は、2030年度までに温室効果ガス排出量を26%削減するとのパリ協定の目標達成、また、2050年80%削減の長期目標の実現に向けて具体的な対策を講じていく必要がある。
- 短期的対策としては、エネルギー効率が極めて高く、CO2削減に最大の効果をもたらす先導的な低炭素技術を「L2-Tech」と位置付け、地球温暖化対策計画の部門別に重要となる技術を体系化・リスト化し、情報発信を通じた普及の推進、環境省内の補助事業でのL2-Tech認証製品の推奨を実施している。
- 中長期的対策としては、経済成長とCO2削減に寄与する革新的技術の早期社会実装による低炭素技術イノベーションを牽引していく必要があり、2050年80%削減に寄与する技術（新たな要素技術や組み合わせ）の発掘、実証、商用化に向けた稼働実績の蓄積などが必要である。
- また、短期的対策のうち、L2-Techを始めとする先導的なCO2削減技術が既に開発、販売されているものの、そうした技術が普及していない分野について、導入に関する様々な障壁と安定稼働に関する情報の収集・公開を通じた展開性の高い導入事例の創出が必要である。

## 事業概要

### （1）L2-Techリストの更新・拡充・情報発信

平成28年度までに策定された対象技術のリストを更新するとともに、エネルギー消費効率以外の機能であって、CO2削減につながるもの（NEB：Non Energy Benefit、耐久性等）も合わせた総合的な評価手法の創出を行う。

L2-Tech情報プラットフォームの運用を開始し、最新技術情報が自主的に集まる仕組みの構築を通じて、2050年80%削減に寄与する技術（新たな要素技術や組み合わせ）情報や優良事例など集積し、効果的な情報発信を行う。

また、2030年度26%、2050年80%削減の実現に向けた省内の各種補助事業等での効果的な普及のための活用ガイドを作成する。

### （2）L2-Tech導入実証事業

商用化の初期段階で極めて先導的なL2-Techについて、導入実証を行い、L2-Tech導入時の現状プロセスとの適合方法や入れ替えによる操業影響の低減など、安定稼働に関するソリューション情報を収集するとともに、導入実績や稼働実績を蓄積し、展開性の高い優良事例を公開し、大幅なCO2削減を誘導する。

また、2030年度26%、2050年80%の温室効果ガス排出削減に寄与する革新的低炭素技術に着目し、新たな要素技術や新たな組み合わせにより大幅なCO2削減を実現する設備・機器を開発・実証し、CO2削減効果を検証するとともに、新たなL2-Techの創造につなげる。

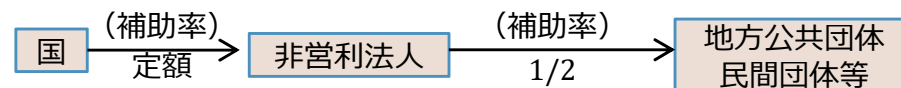
## 期待される効果

- L2-Tech（先導的低炭素技術）に関する体系的な情報を整備・発信し、メーカー・ユーザー双方がL2-Tech情報を利活用しやすい体制を構築。
- 自発的なL2-Tech導入を誘導し、CO2排出量の大幅削減及び低炭素社会を実現。

## 事業スキーム 実施期間：平成27～32年度

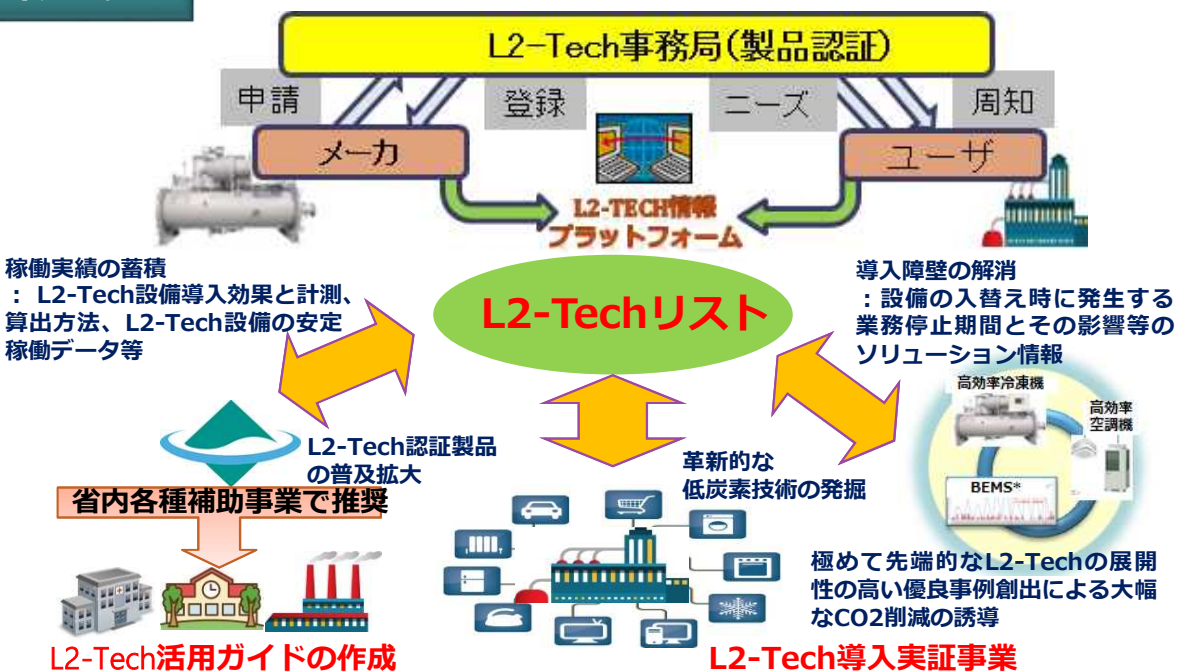
（1）委託対象：民間団体等

（2）補助対象：地方公共団体・民間団体



## イメージ

### L2-Techリストの更新・拡充・情報発信







# 先進対策の効率的実施によるCO2排出量大幅削減事業

平成29年度予算額  
3,700百万円 (3,700百万円)

## 背景・目的

日本が排出する温暖化ガスを2030年までに13年比で26%削減する政府目標の達成に向けて、排出量の増加が顕著である業務部門と最大排出部門となっている産業部門における排出量の大幅削減を実現するには、**先進的な設備導入支援及び費用効率性向上を促す仕組み**や、更なる排出量削減に取り組む**事業者の裾野拡大**が必要。なお、低炭素社会実行計画では、設備の新設・更新時に**“利用可能な最高水準の技術”を最大限導入する**ことを前提に、2020年のCO2削減目標を設定することが掲げられている。

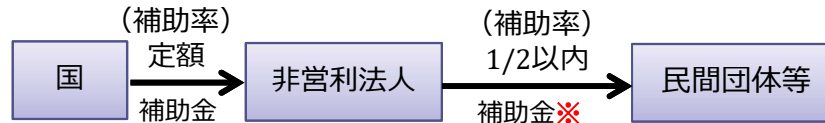
また、国内排出量取引制度の検討にあたっての実証として、参加者間で取引（売買）できる排出枠を付与して取引を可能とすることで、事業全体で着実なCO2排出量削減を実現するとともに、**排出量取引に対する事業者の意識醸成、制度面での課題の整理、知見の蓄積**を図る。

## 事業概要

- ①ASSETシステムの運用等  
委託先：民間事業者 2億円
- ②対象設備機器の導入補助業務  
35億円

## 事業スキーム

実施期間：平成24年度～平成32年度  
(26年度より間接補助化)



- ※ ● L2-Tech認証製品は1/2、それ以外の機器等は1/3補助（上限：1.5億円）
- 同一の設備・機器等を導入する案件は3件を限度として採択
- L2-Tech認証製品の導入比率は事業費ベースで50%以上
- 排出量の第三者検証機関による検証費用の事業者負担(28年度より)

## 期待される効果

- L2-Tech認証製品の効果検証と情報発信（実際の投資回収効果等を公表することによる普及促進）
- 先進対策と運用改善による大幅排出量削減
- 各年度の参加事業者が掲げる削減目標量以上の削減を達成することで、排出量取引に対する事業者の意識の醸成

電気代が高くなったけど  
設備更新ができない...



高効率な機器を導入したいけどどのくらいの効果があるの？

**L2-Tech認証製品**  
**(産業・業務(業種共通))**

- L2-Tech2016年度夏版・冬版
- ・ガスヒートポンプ
  - ・パッケージエアコン
  - ・ターボ冷凍機 など



**創意工夫**

費用を抑えて大幅削減するぞ！

## 環境省



店舗や工場で  
目標を立てて  
削減する取組  
を支援します。

## 事業者



**グループ参加も可**

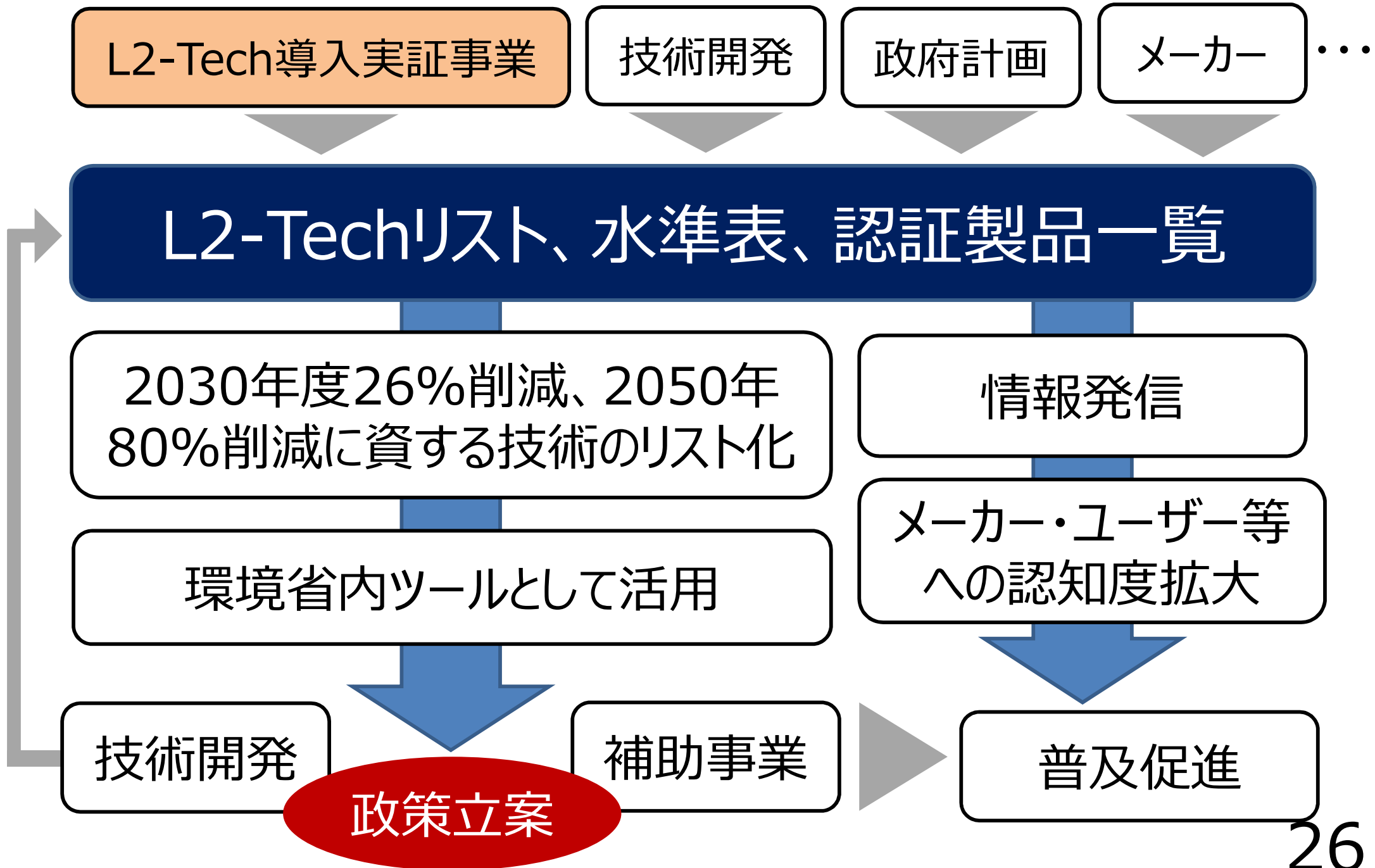
大幅削減の目標達成  
(クレジット活用等  
を含む)

## イメージ

対象設備の導入補助  
(採択基準：削減の費用対効果)  
“リバースオークション”

# L2-Techの今後の展望

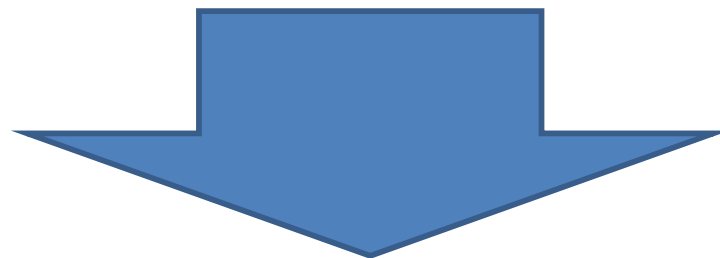
# L2-Techの取組



# L2-Techの今後の展望

## 【L2-Techの展望】

- 従来のL2-Techリスト拡充に加えて、単純なエネルギー合理化のみならず、快適性や機器単体の効率では評価できない制御機能を有するシステム・製品を新たにリスト化し、その水準表作成に着手する。
- 機器単体のエネルギー効率ではなく、使用方法の評価、場の評価、取組の評価についても着目していく。

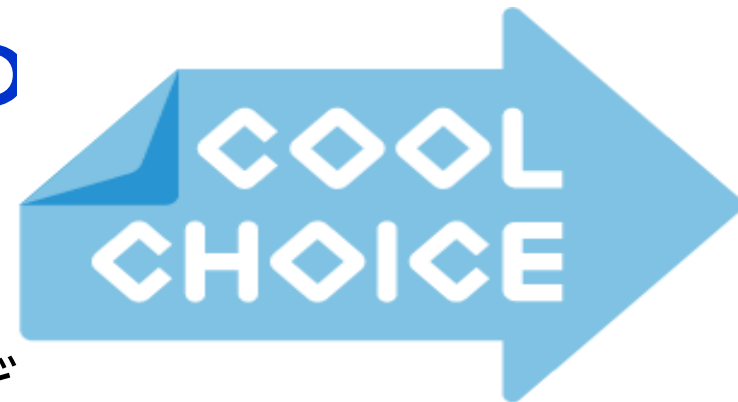


**2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指すという長期目標の達成に向けて、大胆なエネルギー起源二酸化炭素の排出削減を推進し、低炭素社会の構築をめざす。**

# 參考資料

# 賢い選択 (COOL CHOICE) による国民運動

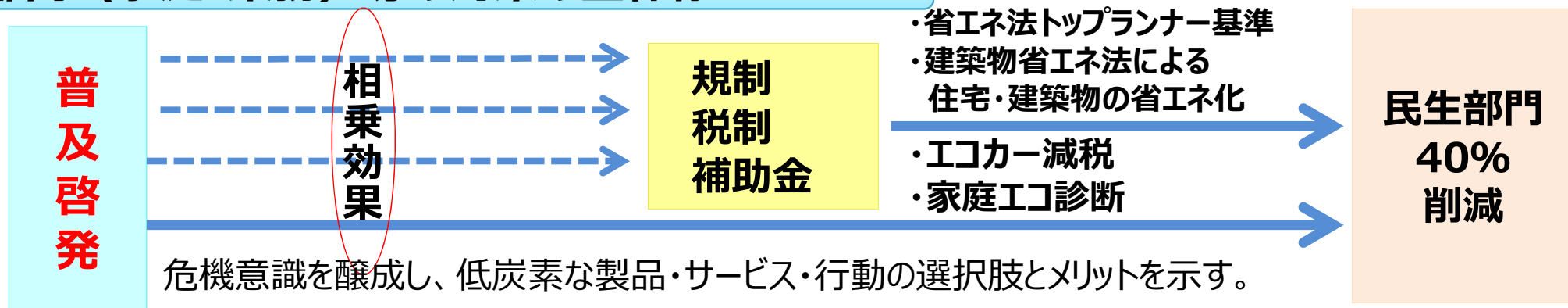
- 2030年度△26%目標達成のための【旗印】



賢い選択

省エネ・低炭素型の製品／サービス／行動など  
あらゆる「賢い選択」を促す国民運動

## 民生部門（家庭・業務）等の対策の全体像

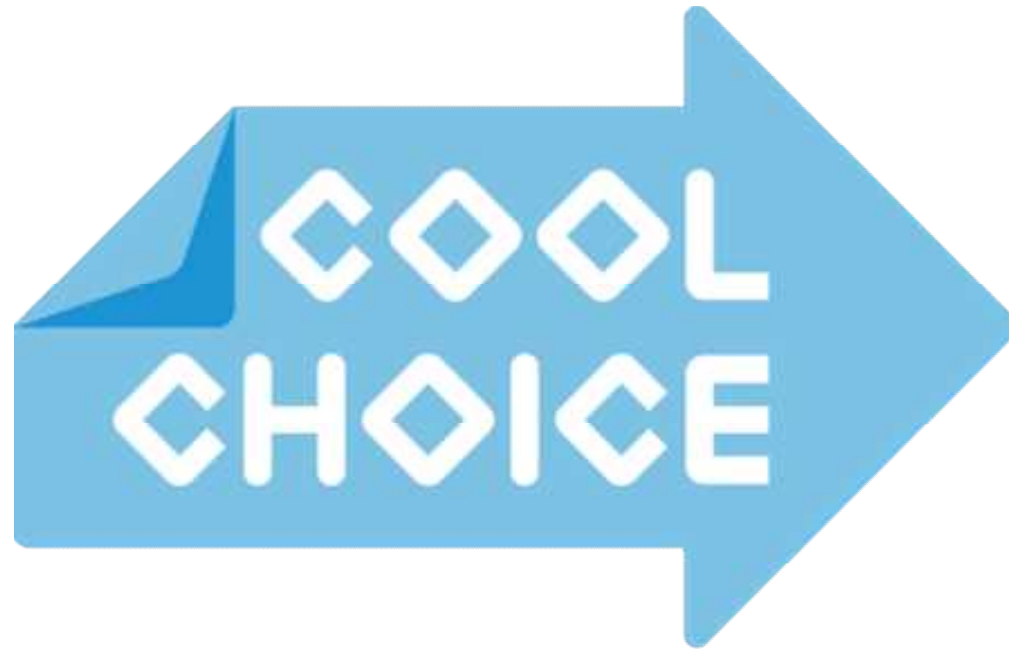


## 地球温暖化対策推進法の平成28年改正（普及啓発の強化）

国民各界各層でのCO2削減の自主的取組を促す普及啓発の重要性に鑑み、地球温暖化対策計画に定める事項として国と様々な主体が連携協力した普及啓発等を明記し、普及啓発を抜本的に強化。

# COOL CHOICEの賛同募集

- ・2016年度の個人賛同者を**120万人**、賛同団体**8万団体**
- ・2020年度までに個人賛同者を**600万人**、賛同団体**40万団体**を目標に掲げて徹底した周知拡大を行っています。
- ・低炭素型の「商品」「サービス」「行動」にロゴマークを積極的にご活用いただき、「COOL CHOICE」の認知度向上を目指します。
- ・随時賛同を受け付けているので、皆様も是非ご参加をお願いいたします！



賢い選択

# 環境省 COOL CHOICE MOE 萌えキャラクター

環境省COOL CHOICE  
MOE萌えキャラクター

君野イマ

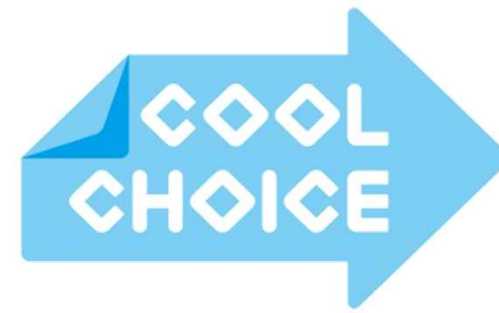


環境省COOL CHOICE  
MOE萌えキャラクター

君野ミライ







未来の  
ために、  
いま選ぼう。



# L2-Tech

## ご静聴ありがとうございました

環境省ホームページ L2-Techに関連するURL

○「L2-Tech情報プラットフォーム」

<http://l2-tech.force.com/>

○2016年度冬版L2-Tech水準表の公表およびL2-Tech製品情報の募集開始について

<http://www.env.go.jp/press/103432.html>

○「2016年度冬版L2-Tech認証製品一覧」の公表について

<http://www.env.go.jp/press/103767.html>