



環境省

Ministry of the Environment

長期大幅削減・脱炭素社会の 実現に向けて

平成30年3月19日

環境省地球環境局長 森下哲

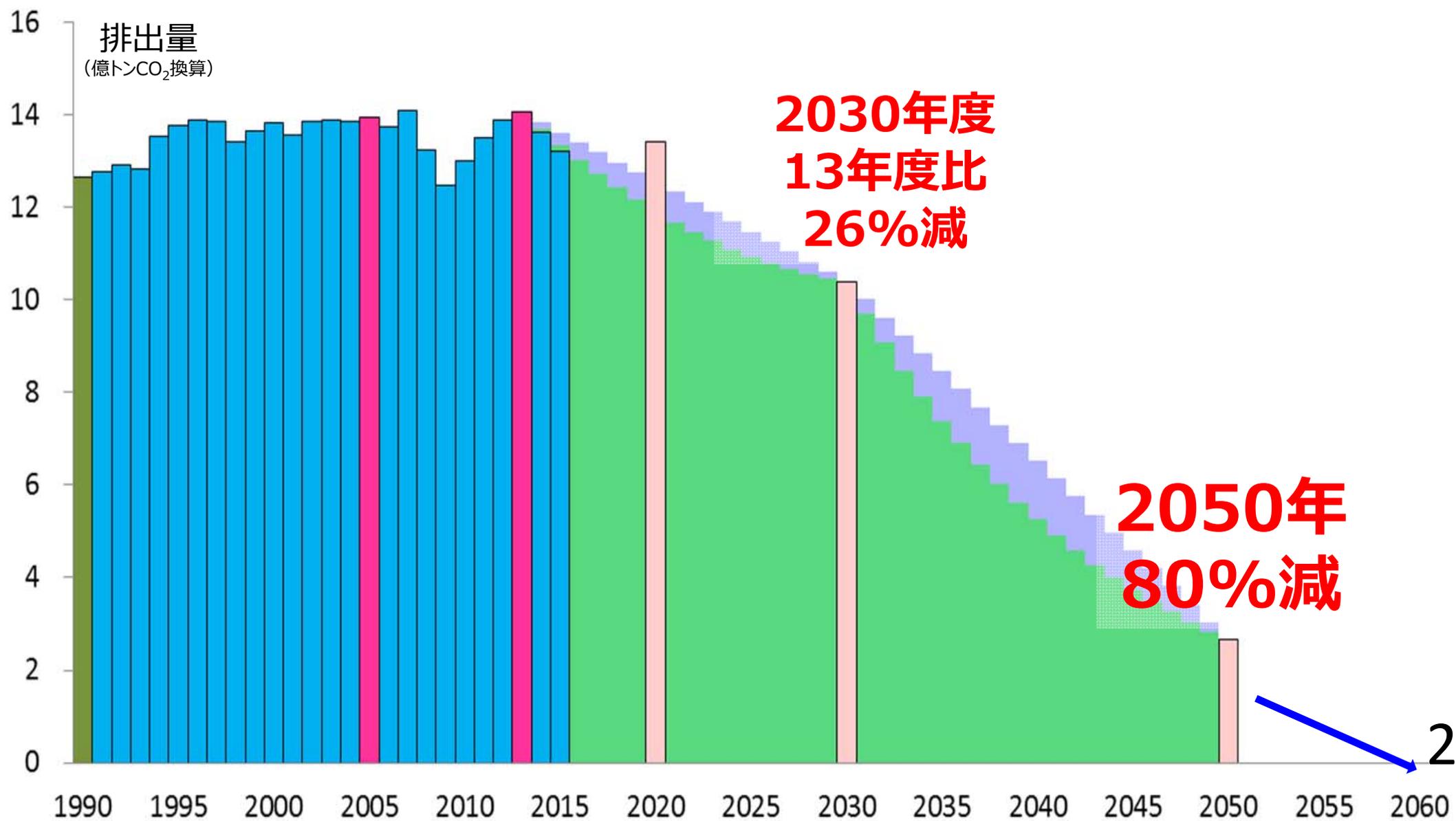
パリ協定の目標は「排出ゼロ」

目的 世界共通の長期目標として、産業革命前からの平均気温の上昇を2℃より十分下方に保持。1.5℃に抑える努力を追求

行動目標 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急激に削減。

50年80%削減、さらにその先の脱炭素化

- ◆ 累積排出量を小さくしながら、脱炭素社会実現
- ◆ 今世紀後半に温暖化ガスの人為的な排出と吸収をバランス



気候変動は企業経営にとって物理的リスクに



“気候変動による旱魃や洪水で
年間3～4億ユーロ（約450億円）
の被害を受けている”

ユニリーバCEO



北海道を次々に襲った台風により、
農作物に甚大な被害。

主力商品を販売休止。

スナック大手企業

経営方針を脱炭素方向に転換しないと、 経営が悪化するリスクも見られる



写真 : The Talley Group

【欧州電力会社（Uniper）の例】

**規制強化等で収益性が
当初想定より大幅に低下。**



写真 : Energy and Carbon

**新設石炭火力発電所の
簿価が1年で半減。**

(€15億から€7億へ。建設費は€17億)

参考 : 米研究機関「エネルギー経済・財務分析研究所」(IEEFA)
「The Dutch Coal Mistake」(2016)

気候変動・脱炭素化は既にビジネスに影響している

火力発電など6900人削減

独シーメンス 再生エネ拡大で

【フランクフルト＝深尾幸生】独シーメンスは16日、主力の火力発電機事業などで6900人を相当する。720人の従業員を包摂するグリーンツングキョウツヒ見莫ヒス

【フランクフルト＝深尾幸生】独シーメンスは16日、主力の火力発電機事業などで6900人を相当する。720人の従業員を包摂するグリーンツングキョウツヒ見莫ヒス

韓国発電、再生エネ拡充

政府系6社、4.5兆円増

【ソウル＝山田健一】国内に導入する。30年まで水力原子力は可能エネルギー 受取った

とめて発給
韓国水力
南東発電が
約6兆円

戸田建が環境債

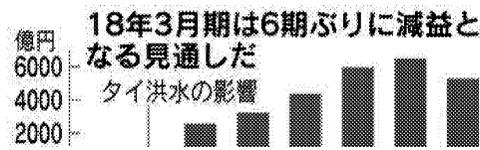
100億円、来月発行
洋上風力に投資

戸田建設は1日、環境に配慮した事業に資金使途を限定した社債「グリント」で最上位の

インボンド（環100億円を12すると発表した。題に心を寄せの需要を取り込償還期限は5が長崎県五島市る、浮体式洋上設備（最大出力の建設の設備投資考えだ。格付投

大手損保3社が減益

4～9月、合計純利益48%減
米ハリケーンの影響



「EV急拡大なら赤字」

トヨタ内山田会長に聞く

VW、電動化投資4.5兆円

EVなど開発、5年間で

大手損害保険3グループが17日発表した2017年4～9月期連結決算は3社とも最終減益となった。合計の純利益は1543億円で前年同期比48%のマイナス。米国の

【フランクフルト＝深尾幸生】独フォルクスワーゲン（VW）は17日、（約4兆5千億円）を投9月に公表していたが、額2018年5年間を5年間で発表し、電動版を積み増すこと、MS&ADイ

“WE ARE STILL IN”

- トランプ大統領の「パリ協定離脱」表明の3日後、カリフォルニア州ブラウン知事、ブルームバーグ前NY市長、ゴア元副大統領を中心に、米国の州・都市・企業・大学らが「我々はまだパリ協定の中だ = We are still in (the Agreement)」と、パリ協定に基づく気候変動対策の継続を宣言。
- 参加メンバーは2017年12月時点で2500を超えている
= 米国人口の50%、GDPの54%、CO2排出量の35%
- 2017年11月ドイツで開かれたCOP23では、パビリオンを設けなかったアメリカ政府に対し、「We are still in」が中心となった「アメリカ気候行動センター」パビリオンが話題を集めた。





**長期大幅削減に向け、
経済・社会のイノベーションを
引き起こす**

2050年80%削減を目指した「課題と機会」検討の位置付け

(平成30年2月20日中央環境審議会長期低炭素ビジョン小委員会資料)

- 脱炭素社会への**移行**を促進するよう、大幅削減の実現過程における**ビジネスチャンス=機会**と、**立ち向かうべきチャレンジ=課題**のイメージを具体化する。
- 併せて、長期大幅削減と経済社会的諸課題との「同時解決」に向けたイノベーションを創出するための**施策の方向性**について示す。

長期低炭素ビジョン (2017年3月中央環境審議会地球環境部会とりまとめ)

基本的考え方

- ー 経済・社会的諸課題の同時解決
- ー 国内対策とともに世界貢献
- ー イノベーションの追及

大幅削減を実現する絵姿

- 2050年80%削減を目指す
- ー 省エネ
- ー エネルギーの低炭素化
- ー 利用エネルギーの転換

施策の方向性

- ー カーボンプライシングの導入
- ー 環境情報の整備・開示、革新的な技術開発・普及、環境金融、規制的手法 等

長期大幅削減の実現過程における「機会・課題」の検討

- 長期ビジョン小委におけるヒアリング等を踏まえ、絵姿実現に向けた検討
※世界的なエネルギー情勢、電力系統やCCS、英国の検討状況についてヒアリング。
また、各国の長期戦略から得られる示唆についてご議論いただいた。

脱炭素社会への**移行**を促進するための

課題

機会

イノベーションを支える主な施策の方向性

2050年80%削減に向けて

- 長期大幅削減という「確かな方向性」と、その方向性に向けた我が国の「多様な技術の強み」を持っておくことが、将来の不確実性に対する「強靱性」の確保に重要であり、このことが国際競争力の源泉となり、脱炭素市場の獲得につながる。
- 大幅削減を実現する過程においては大きなビジネスチャンス = 機会と、立ち向かうべきチャレンジ = 課題が存在。このチャンスをもものにするため、「技術」のイノベーションと技術を普及させる「経済社会システム」のイノベーションが重要。
- 技術・経済社会システムのイノベーションの創出には、市場の成り行きだけでは困難であり、民間活力を最大限に活かす施策が必要。
- インフラの低炭素化とともに、普及に要する時間を考慮し、2050年より十分前に脱炭素・低炭素な製品・サービスの需給が確立した社会を構築する必要。そのためにイノベーションを創出する施策を「今」から講じていくことが不可欠。

大幅削減のための「経済社会システム」と「技術」のイノベーション

- ・ 大幅削減の実現に向けて、①地球温暖化対策計画において見込む取組を継続する「**現行取組の延長**」、②現行技術を普及させる「**経済社会システム**」のイノベーション、③抜本的削減を可能とする「**革新的技術**」のイノベーションの3つの取組を進めていくことが必要。
- ・ 現行取組の延長により、一定程度の削減効果が期待されるものの、現在導入実績がある対策技術を最大限普及させることで更なる大幅削減が期待される。このため、普及を後押しする「**経済社会システムのイノベーション**」が重要となる。
- ・ 加えて、「**革新的技術**」の活用も重要であり、これらの取組により2050年80%削減、さらにその先の脱炭素社会の構築につなげていく。

長期大幅削減の実現に向けた取組と削減イメージ

現行取組の延長

温対計画に位置付けられている2030年度以降、新たな技術が導入されず、耐用年数に応じて古い機器が2030年度レベルの機器に入れ替わる効果。

経済社会システムのイノベーション

現在導入実績があるものの普及が進んでいない製品・サービスについて、最大限に普及させる効果。新規販売ベースでは、耐用年数に応じた普及の速度を考慮して、2050年に十分前に加速度的な普及が必要となる

= **普及のための施策が必要**

革新的技術のイノベーション

現状開発中だが導入されていない技術の開発・社会実装による削減効果

= **革新的技術の開発」と「社会実装のための施策」の両輪が必要**

民間活力を最大限に活かしたイノベーション創出のための施策の方向性

- ・ 新たな需要の創出
- ・ 消費者・ユーザーの意識向上とその判断に資する情報提供
- ・ 環境価値の内部化
- ・ 資金調達・投資の支援
- ・ 市場活性化に向けた制度整備
- ・ 標準、基準、規制の適正化
- ・ 公共・公益財の有効活用
- ・ 既存技術の更なる向上・普及と革新的技術の開発・普及
- ・ 教育、人材育成の強化
- ・ 国際展開の支援 など

さらなる可能性

- 日本の技術力で世界の削減に貢献、世界の脱炭素化をけん引
- 国際連携(水素輸入等)により対策可能性が拡大
- 国際的なルール作りに貢献しつつ、2030年以降も国際的な排出削減クレジットを活用



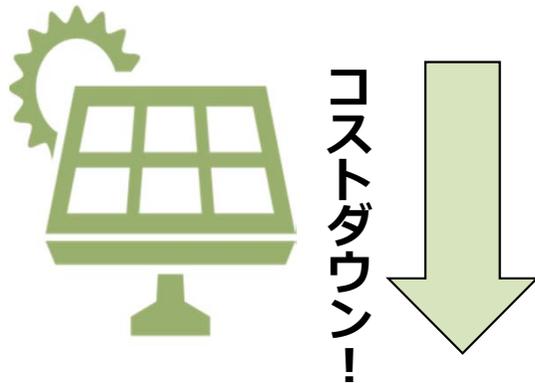
26%削減に向け、再エネ最大限導入

- 再エネは、温暖化対策の鍵を握るとともに、経済成長や地方創生にも資する。
- 26%削減の達成に当たっては、長期的な方向性として示した低炭素電源 9 割以上の実現に向け、今から再エネの主力電源化に向けた取組・基盤整備の加速化が必要。
- 環境省として、再エネ導入の最大化・加速化のための取組を推進。
例：①住宅や建築物などのエネルギーを消費する個別の需要側での省エネ・蓄エネと合わせた導入の促進
②地域の自然環境や地元と調和した持続可能な再エネ案件の開発の促進

日本の再生可能エネルギーを巡る状況

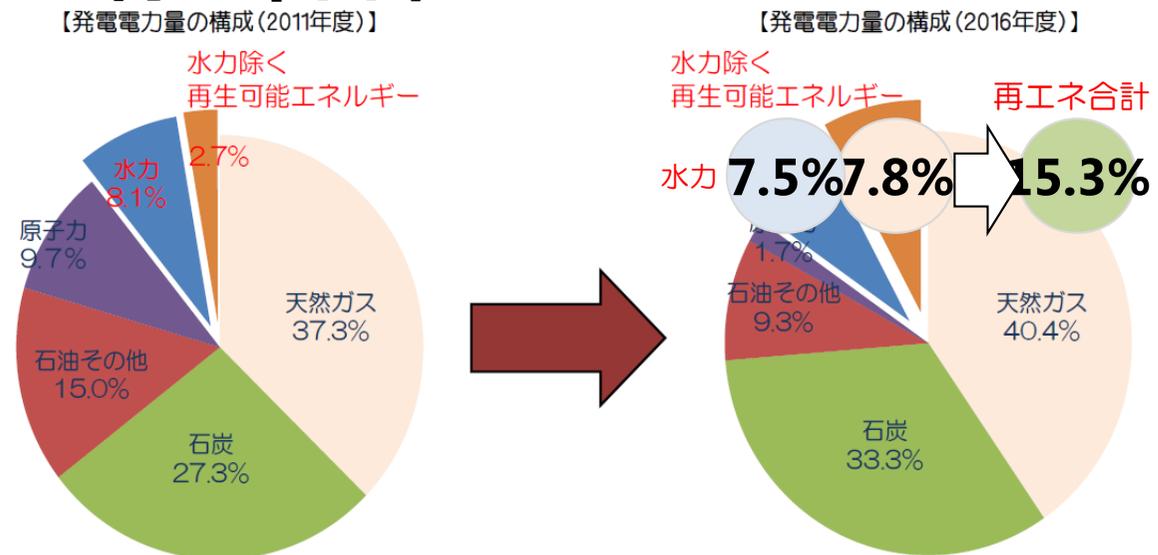
着実に進むコストダウン

住宅用太陽光発電のコストは大規模な普及により、政府目標の2019年・**家庭用電気料金(24円/kWh)**並みに近づいている



再エネは主要な電源へ成長中

2016年度の発電電力量の**15.3%**は再エネ由来



再生可能エネルギー

世界的な再エネシフト

- ◆2017~40年の再エネ投資額は7兆ドル見込み (IEA)
- ◆グーグル、アップル、ウォルマートなど127社が事業運営を100%再生可能エネで賄う誓約をする
RE100へ参画
- ◆フランクフルト、バンクーバー、パリは都市の再エネ比率100%とする目標を設定



需要側の日本企業の動きも加速

リコー、積水ハウス、アスクル、大和ハウスが事業運営を100%再エネで賄うRE100へ参画



再エネを主力エネルギー源にすることで 日本経済・地域経済にメリット

日本経済を刺激



2030年・26%削減に必要な再エネ・省エネ投資を行うと、
ほぼ全ての自治体で域内総生産が増大し、**全国計で3.4兆円の
経済効果**となると推計

地方経済も活性化



- ◆市民や自治体が出資・関与し、地域の再エネを活用する**地域エネルギー企業は70社以上**。これら企業は、**収益を地域活性化に活用**
- ◆化石燃料の輸入に支払っている年間約27兆円の一部でも再エネへ回すことが出来れば、**自立的なエネルギー源と産業(雇用)・収益源**が得られる



脱炭素社会を実現し、競争力を高めるために、 再エネを主力エネルギー源に押し上げよう

- ◆ 再エネは、企業・地域・国家間の国際競争の重要な要素
- ◆ 地域資源である再エネ拡大の主役は地域
- ◆ 再エネを主力エネルギー源にして、豊かな暮らし・地域・経済、つまり地域課題の解決に役立つ
- ◆ 再エネ拡大は再省蓄パッケージで進めることが重要

需要・地域から再エネ活用を拡大するアプローチ

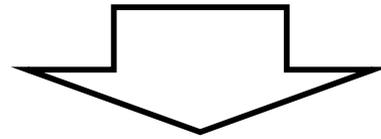
再エネ導入の課題

システムの混雑

自然変動に対する調整

FITの国民負担

自然環境への負荷、地元社会との不調和



再エネ導入の方向性

① 系統や環境への負荷の少ない需要側で、省エネ・蓄エネと合わせて再エネ最大限導入

② 需要地から離れた再エネも含め、全国に散らばる豊富な再エネ供給ポテンシャルを活用

カーボンプライシング

カーボンプライシング

- **CO₂ 排出に価格を付けて**、企業や消費者にCO₂ 排出削減を促す政策。炭素税や排出量取引など。
- 削減コストの低い商品・サービスが選択される。

G7 伊勢志摩首脳宣言（平成28年5月）

国内政策及びカーボン・プライシング（炭素の価格付け）などの手段を含めた、排出削減活動へのインセンティブの提供の重要な役割を認識する。

我々は、炭素市場プラットフォームの設立及び東京で開催予定のその最初の戦略的対話を歓迎する。

我が国におけるカーボンプライシングのあり方

(3月15日発表カーボンプライシングのあり方に関する検討会取りまとめより抜粋)

[基本的な考え方]

- 価格シグナルを通じてあらゆる主体の創意工夫を促し、長期大幅削減に向けたイノベーションを喚起
- 我が国の経済・社会的課題との同時解決に貢献。
投資機会を創出し経済成長へ。収入も活用。
- 他の施策とのポリシーミックス（先進技術補助金や脱炭素社会に向けたインフラ整備等と連携）

我が国におけるカーボンプライシングのあり方

(3月15日発表カーボンプライシングのあり方に関する検討会取りまとめより抜粋)

[考慮すべき事項とその対応策]

- 企業のコスト負担の増加に対する懸念を踏まえ、経済への負の負担をできるだけ緩和しつつ、**将来的な脱炭素社会への円滑な移行を促す仕組み**とする必要。
 - 国際競争力への影響や**炭素リーケージの問題**（エネルギー効率の高い日本製品の供給量が減少し、世界全体の排出削減につながらないとの懸念）について、**制度設計で対応する必要**。
 - 逆進性への対応は、カーボンプライシング以外も含めた政策全体で議論。
 - **長期大幅削減につながる十分な価格水準、段階的な上昇が必要**。
- * 検討会では、化石燃料（石炭、LNG等）間の価格差を埋めるような水準、再エネの普及につながる水準、排出削減目標達成に必要な水準等が提案された。