



— 賢い選択 —



気候変動を巡る 最近の動向について

平成30年12月6日
環境省地球環境局

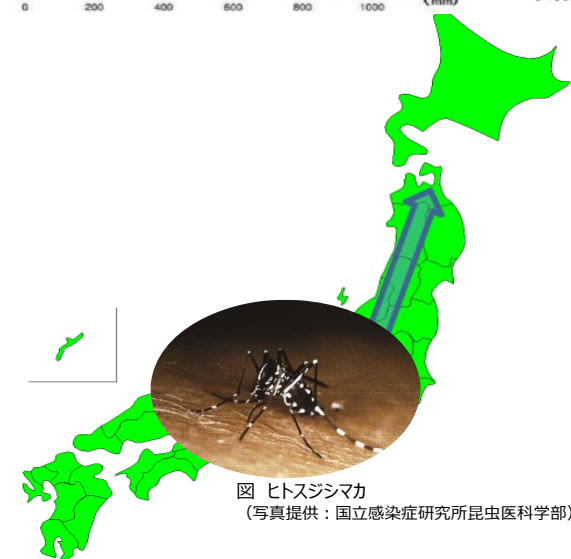
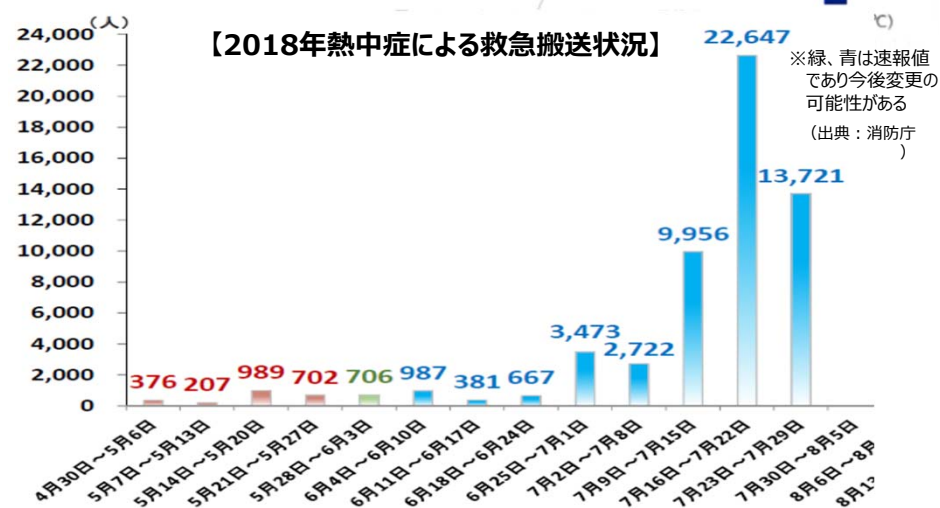
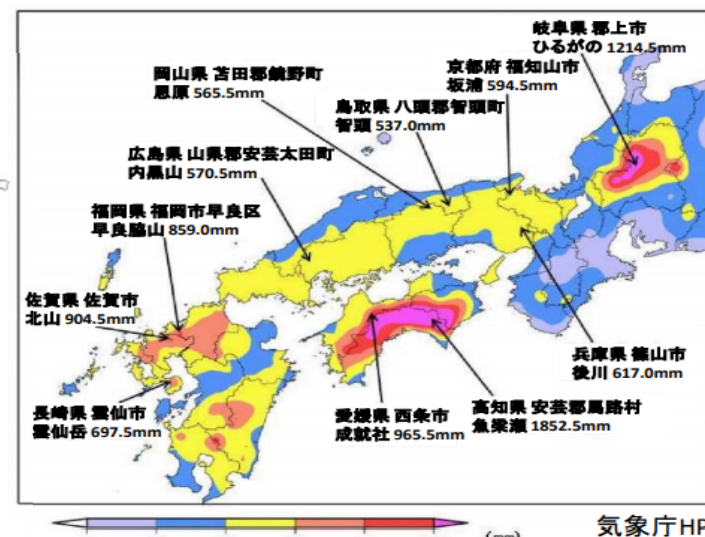
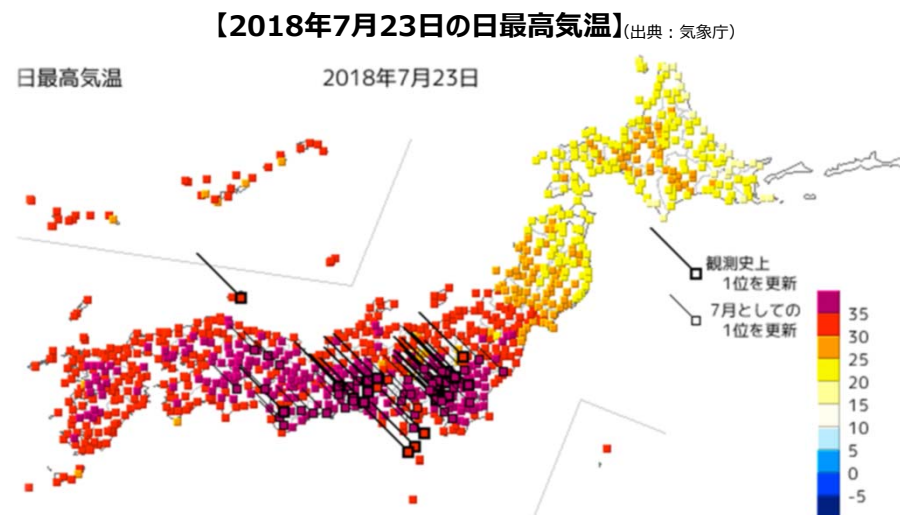
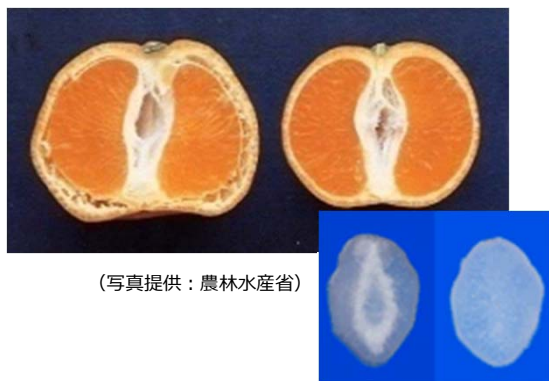
もくじ

1.既に起こりつつある気候変動の影響とパリ協定	2
2.脱炭素化の流れ	9
3.成長戦略としての長期戦略	14
4.脱炭素社会の鍵となる再生可能エネルギー	19

1.既に起こりつつある 気候変動の影響とパリ協定

既に起こりつつある気候変動の影響

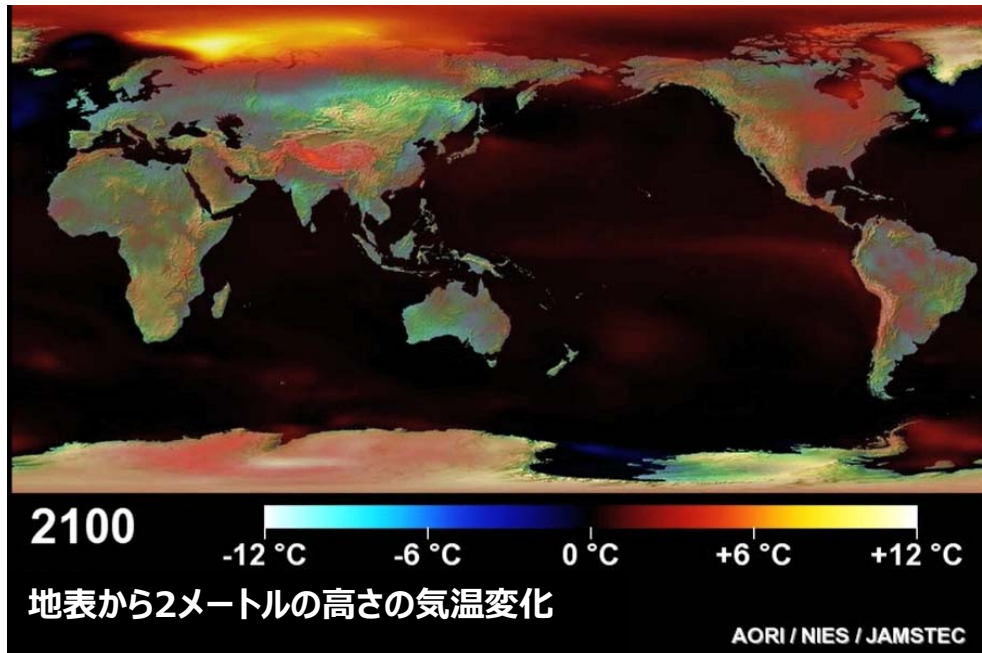
■ 農業、防災、生物多様性等、あらゆる分野で影響が発生しつつある



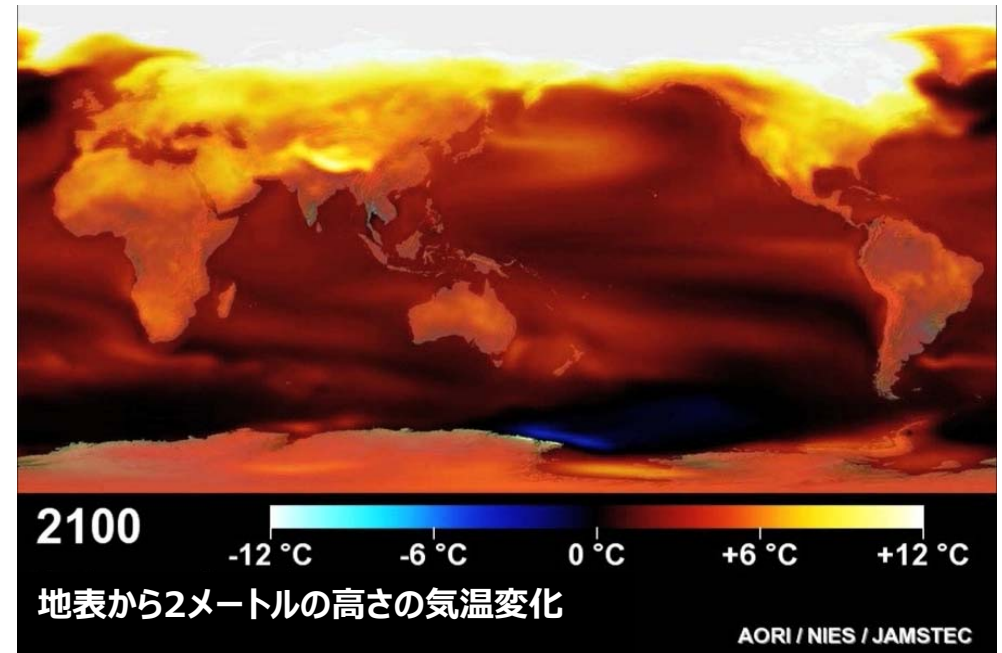
2100年までの気温変化の予測

*1986年～2005年を基準とした変化

**厳しい温暖化対策を
取った場合**



**現状以上の温暖化対策を
取らなかった場合**



気候変動対策：緩和と適応は車の両輪

- 緩和： 気候変動の原因となる温室効果ガスの排出削減対策
- 適応： 既に生じている、あるいは、将来予測される気候変動の影響による被害の回避・軽減対策



パリ協定のポイント

目的	世界共通の <u>長期目標として、産業革命前からの気温上昇を2℃より十分下方に保持</u> 。1.5℃に抑える努力を追求。
目標	<u>今世紀後半に人為的な排出と吸収をバランス</u> させるよう、排出ピークをできるだけ早期に迎え、 <u>急激に削減</u> 。
各国の目標	各国は、削減目標を作成し、国内対策をとる。 <u>削減目標は、5年毎に更新し、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。
グローバルストックテイク	<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</u> <u>に確認</u> 。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。

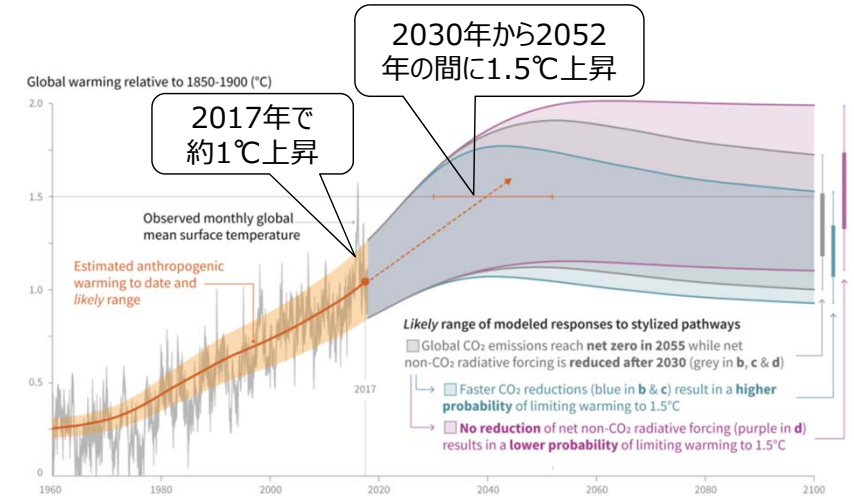
IPCC1.5℃特別報告書について (2018年10月8日公表)

※本資料は速報版であり、日本語の表現などは今後変更の可能性がある。

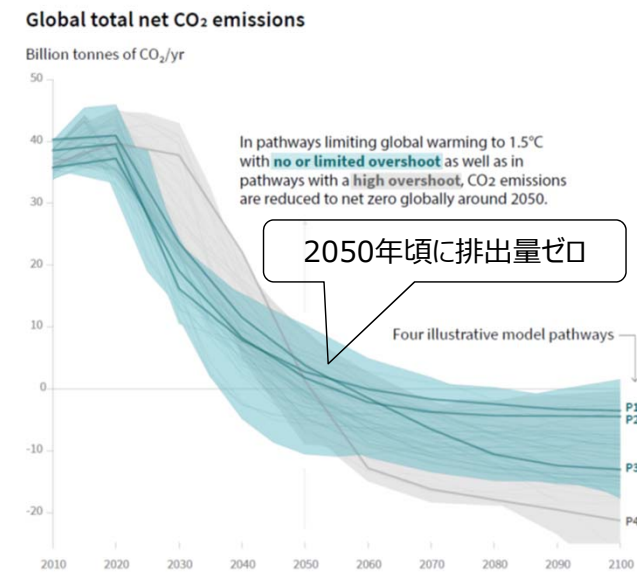
COP21において、UNFCCCからIPCCに対して「1.5℃の地球温暖化による影響、および関連する温室効果ガスの排出経路について、2018年に特別報告書を作成すること」を要請。IPCC第48回総会（2018年10月1日-6日 韓国・仁川）において1.5℃特別報告書が承認・受諾された。

報告書のポイント

- 人為的な活動により**工業化以前と比べ現時点で約1℃温暖化**しており、現在の進行速度で温暖化が続けば、**2030年から2052年の間に1.5℃に達する可能性が高い。**
- 現在と1.5℃の地球温暖化の間、及び1.5℃と2℃の地球温暖化との間には、生じる影響に有意な違いがある。
【1.5℃上昇と2℃上昇の影響予測の違いの例】
 - －人が居住するほとんどの地域で極端な高温の増加
 - －海水面の上昇（1.5℃の場合、2℃よりも上昇が約0.1m低くなる）
 - －夏季における北極の海氷の消滅（2℃だと10年に1回、1.5℃だと100年に1回程度）
 - －サンゴへの影響（2℃だとほぼ全滅。1.5℃だと70～90%死滅）
- 将来の平均気温上昇が**1.5℃を大きく超えないような排出経路は、2050年前後には世界の排出量が正味ゼロ**となっている。
- これを達成するには、エネルギー、土地、都市、インフラ（交通と建物を含む）、及び産業システムにおける、急速かつ広範囲に及ぶ移行（transitions）が必要となる。
- パリ協定に基づき**各国が提出した目標による2030年の排出量では、1.5℃に抑制することはできず、将来の大規模な二酸化炭素除去方策の導入が必要となる可能性**がある。

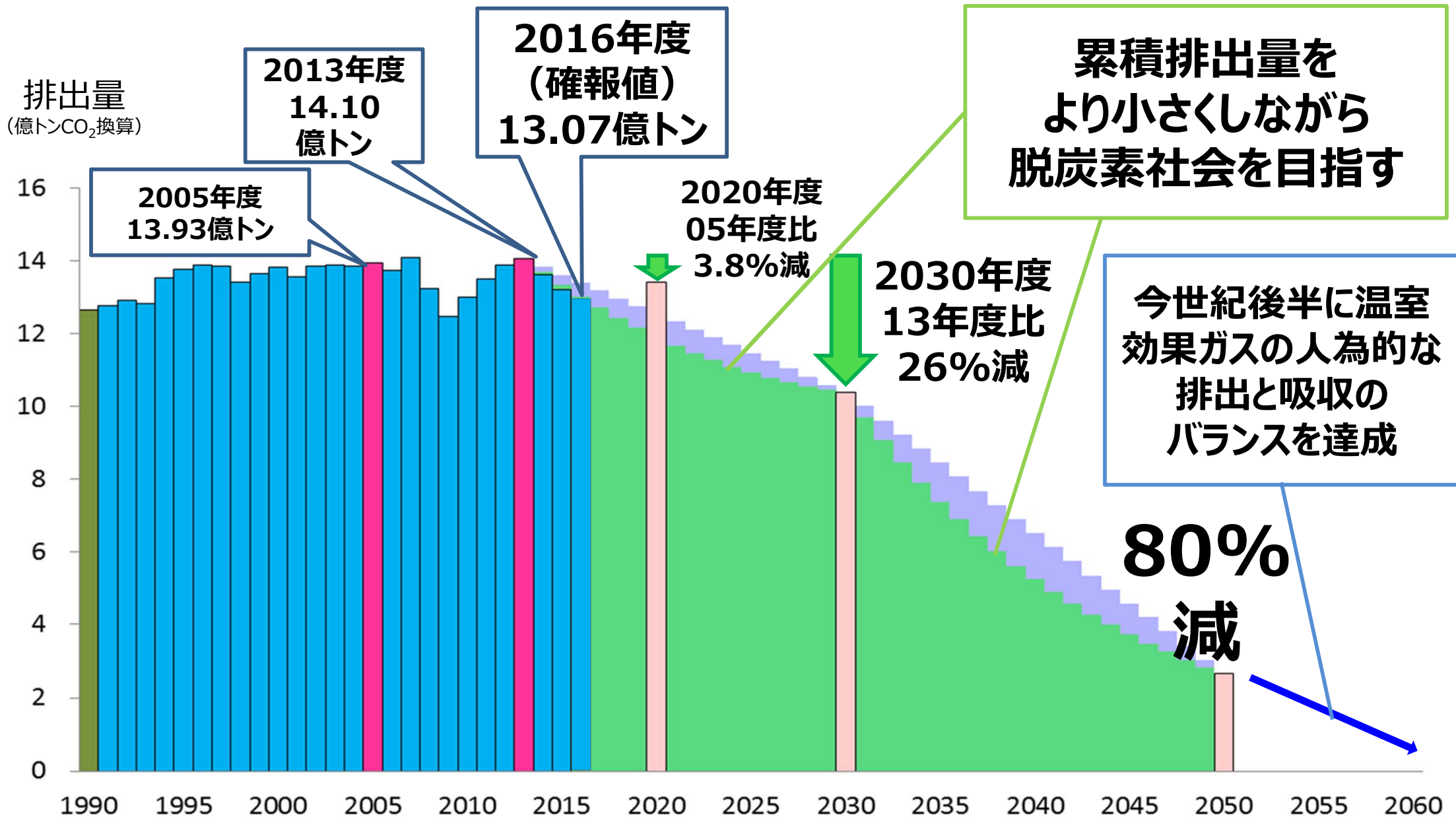


図：観測された気温変化及び将来予測
出典：IPCC SR1.5I Fig.SPM1a



図：1.5℃経路における世界全体のCO₂排出量
出典：IPCC SR1.5 Fig. SPM3a

50年80%削減、さらにその先の脱炭素化の方向性

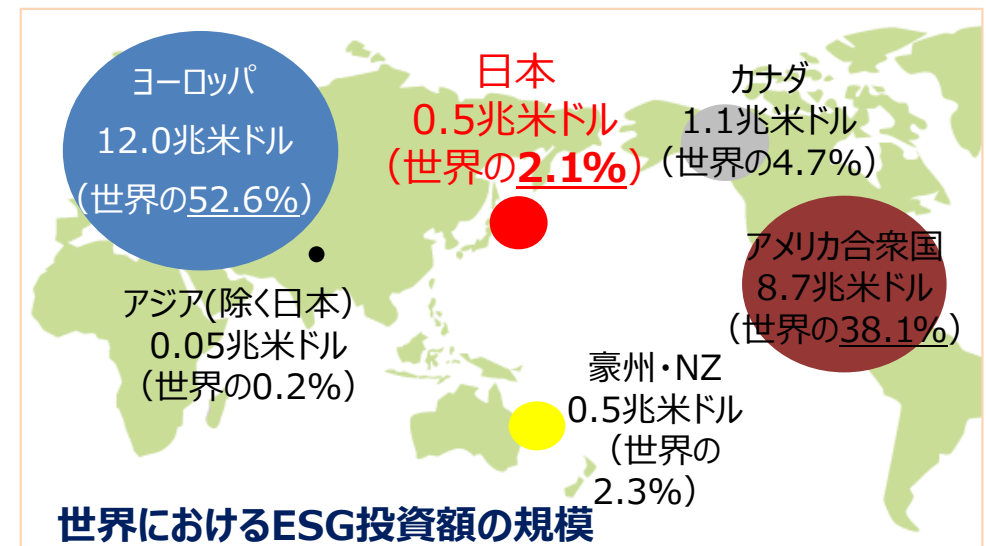


2. 脱炭素化の流れ

日本全体的大幅削減を見据えた経済社会システムの転換

欧米を中心とする**ESG投資**の取組の広がりなどを背景に、国際企業における気候変動対策が加速化。

SBT (Science Based Targets) や **RE100**といった国際イニシアチブへの参画が進んでおり、こうした企業が成長できる社会経済システムの構築が必要。



- ・ 再エネを主力エネルギー源に押し上げるために社会全体の資金を振り向けることが必要。
- ・ ESG投資の拡大と再エネへの民間資金の流入を促進するために金融市場の役割を検討。

ESG金融懇談会

2018年1月、環境大臣のイニシアティブの下、金融の主要プレーヤーが一堂にし、国民の資金（年金資産、預金）を「気候変動問題と経済・社会的課題との同時解決」、「新たな成長」へとつなげる未来に向けた強い意思を共有。それぞれが今後果たすべき役割について議論。

S B T (Science Based Targets)



企業自らが、気候科学の知見（IPCCなど）に沿って

2度目標と整合した削減目標を設定する国際的プロジェクト。

- 2015年にCDP、国連グローバル・コンパクト、WRI、WWFが共同で立ち上げ、運営。
- 目標が科学的(2℃目標に整合)と認定されている企業は133社、うち日本企業29社(2018年10月現在)。

今後2年以内に設定することを表明している企業は346社（2018年10月現在）。

※CDP：世界の主要企業の環境情報を収集分析し、企業の取組情報を共通の尺度で公開することを目的とする国際NGO

※WRI(World Resources Institute)：世界資源研究所。地球環境と開発に関する政策研究・技術開発支援を行う

RE100

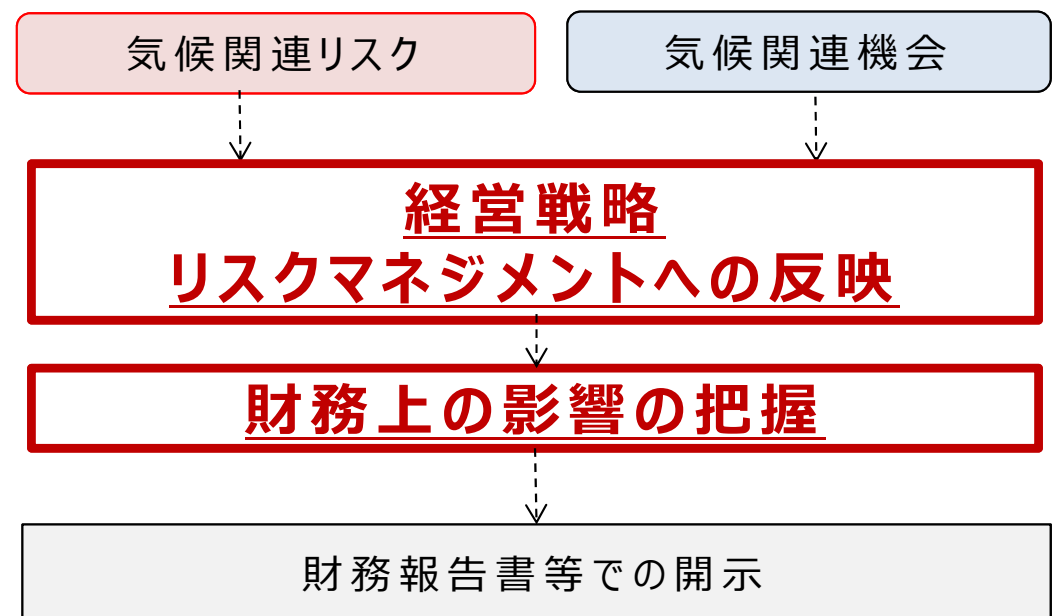
事業を100%再エネで賄うことを目指す企業連合。2014年に結成。

RE 100

- 2018年10月時点で、製造業、情報通信業、小売業など**全152社**が参画。
- 各社は実績を毎年、CDP質問書を通してRE100に報告、「RE100 Annual Report」に公表。
- **参画する日本企業は11社**（2018年10月時点）。
- 環境省も本年6月に、行政機関として世界で初めてアンバサダーとして参画。

TCFD（気候変動関連情報開示タスクフォース）

- G20財務大臣・中央銀行総裁からの要請を受け、金融安定理事会(FSB)の下に設置。
- 投資家に適切な投資判断を促すための、効率的な気候関連財務情報開示を企業へ促す民間主導のタスクフォース。
- 金融、非金融企業、政府・国際機関・民間団体等500社以上が、TCFDへの賛同を表明。
- 日本企業は30社（+その他機関3）（2018年10月時点）。環境省も2018年7月27日に賛同を表明。



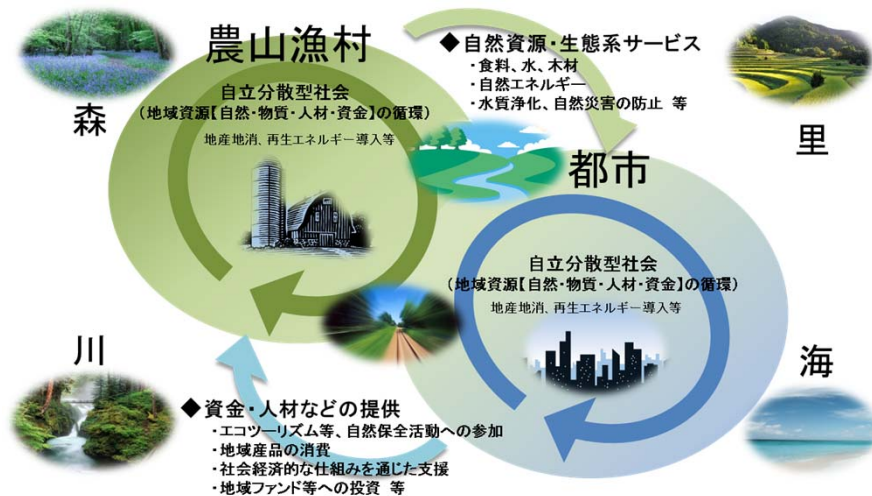
TCFDは、全ての企業に対し、①2℃目標等の気候シナリオを用いて、②自社の気候関連リスク・機会を評価し、③経営戦略・リスクマネジメントへ反映、④その財務上の影響を把握、開示することを求めている

地域循環共生圏の創造に向けて

■ 地域循環共生圏の創造

- 各地域がその特性に応じ、地域資源を活かし、**自立・分散型の社会**を形成しつつ、近隣地域と地域資源を補完し、支え合うことで、**「地域循環共生圏」**を創造する。
- 地域循環共生圏は、農山漁村も都市も活かし、**地域の活力を最大限に発揮**。

「地域循環共生圏」の概念図



資料：環境省

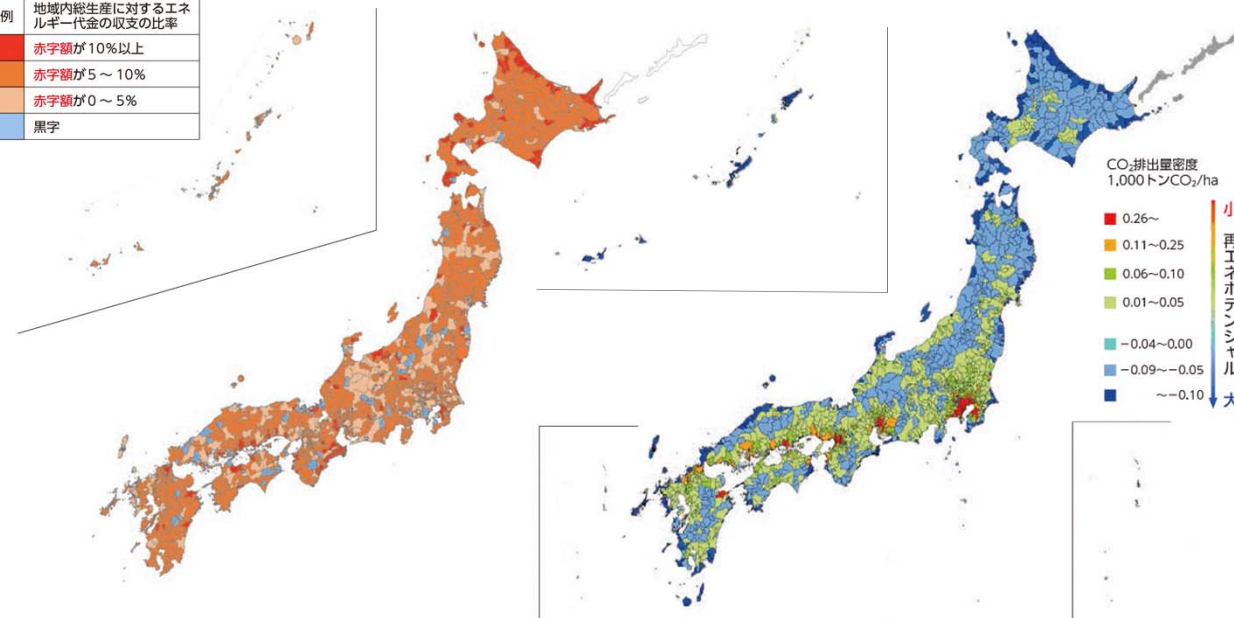
■ 地域エネルギーによる地域経済循環

- 2030年温室効果ガス26%削減に必要な再エネ・省エネ投資による**全国の経済効果は約3.4兆円**（環境省試算）。
- 地域エネルギーの活用により、エネルギー代金の支払先を**海外から国内、都市から地方**へシフト。

全国の9割を越える自治体において
エネルギー収支が赤字

地方部ほど再エネ
ポテンシャルが豊富

凡例	地域内総生産に対するエネルギー代金の収支の比率
赤字額が10%以上	
赤字額が5～10%	
赤字額が0～5%	
黒字	



資料：環境省

3 .成長戦略としての長期戦略

平成30年6月4日 未来投資会議における総理発言

- 2012年と比べて、ESG投資は1,000兆円以上増加。グリーンボンド発行量は50倍に拡大するなど、世界の資金の流れが大きく変わりつつあります。もはや温暖化対策は、企業にとってコストではない。競争力の源泉であります。環境問題への対応に積極的な企業に、世界中から資金が集まり、次なる成長と更なる対策が可能となる。正に環境と成長の好循環とも呼ぶべき変化が、この5年余りの間に、世界規模で、ものすごいスピードで進んでいます。
- これまで温暖化対策と言えば、国が主導して義務的な対応を求めるものでした。しかし、2050年を視野に脱炭素化を牽引していくためには、こうしたやり方では対応できない。環境と成長の好循環をどんどん回転させ、ビジネス主導の技術革新を促す形へと、パラダイム転換が求められています。
 - ・ 第一に、従来型の規制でなく、情報開示・見える化を進めることで、グリーン・ファイナンスを活性化する。
 - ・ 第二に、途上国などでも、公的資金中心の支援から、民間ファイナンスによるビジネス主導に転換することで、地球規模の対策を推進する。
 - ・ 第三に、革新的なイノベーションに向かって、野心的な目標を掲げ、官も民も、さらには、日・米・欧、世界中の叡智を結集する。
- こうした方向性の下、パリ協定に基づく長期戦略策定に向け、金融界、経済界、学界など各界の有識者にお集まりいただき、これまでの常識にとらわれない新たなビジョン策定のため、有識者会議を設置するとともに、その下で、関係省庁は連携して検討作業を加速してください。

パリ協定長期成長戦略懇談会について

- 平成30年6月4日の未来投資会議において、総理から、パリ協定に基づく長期戦略策定に向け、金融界、経済界、学界など各界の有識者にお集まりいただき、これまでの常識にとらわれない新たなビジョン策定のため、有識者会議を設置するとともに、その下で、関係省庁は連携して検討作業を加速するよう指示。
- 「未来投資戦略2018」（平成30年6月15日閣議決定）においても、平成31年のG20議長国として、環境と経済成長との好循環を実現し、世界のエネルギー転換・脱炭素化を牽引する決意の下、成長戦略として、パリ協定に基づく、温室効果ガスの低排出型の経済・社会の発展のための長期戦略を策定することとされた。
- ⇒長期戦略に関する基本的考え方について議論を行うため、パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略策定に向けた懇談会（パリ協定長期成長戦略懇談会）を開催。



脱炭素化を通じた「新たな成長」に向けて

現状 パリ協定、SDGsを機に、各国は、脱炭素化を進めながら経済・社会を発展させる国家ビジョンとして、長期戦略（※）を既に策定している。

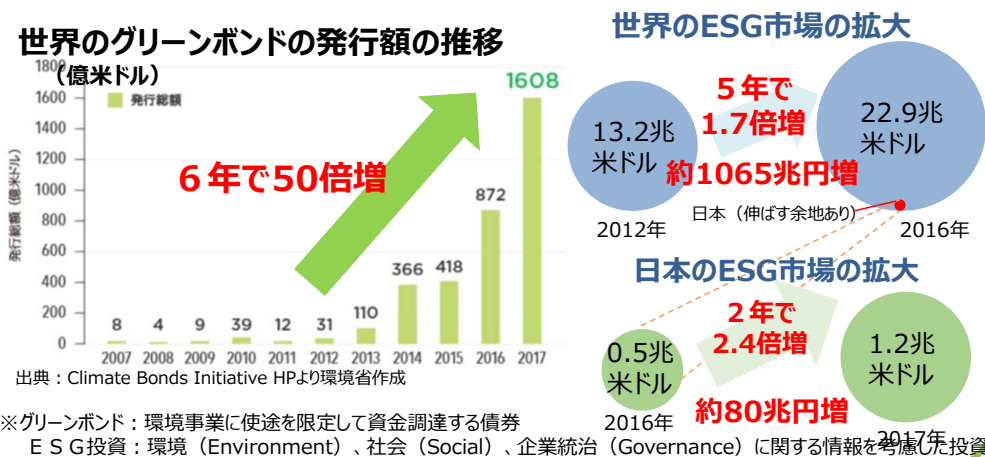
※パリ協定に基づく長期低排出発展戦略

長期戦略の策定

- 脱炭素化がグローバルで有望市場となり、ビジネスチャンスに。
チャンスを活かすため、民間活力を活かす脱炭素に向けたイノベーション創出が重要。
（技術・サービスの開発・普及、資金の流れ）
- 国の役割は、民間の後押し
 - 脱炭素化へ向けた明確なビジョン
 - 脱炭素化技術・サービスが市場で評価される仕組み
- 我が国も、脱炭素化へ向けた明確なビジョンを示す「長期戦略」の策定が必要。
温暖化対策を競争力に変え、脱炭素社会の実現へ。

事例 1：グリーンファイナンス

◆ 資金の流れが成長セクターとしての環境にシフト

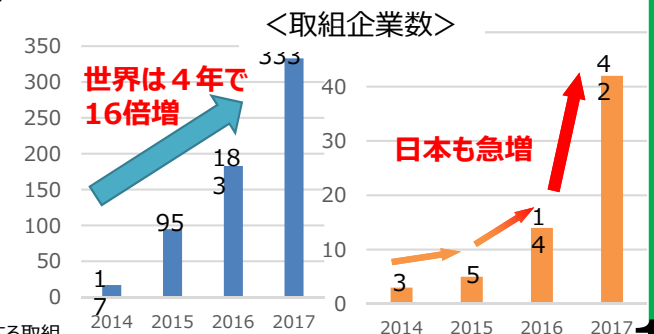


事例 2：グリーンビジネス

◆ ビジネスベースで環境への取組が加速化

RE100の取組が拡大 企業版2度目標を掲げる企業が急増

世界で132社、
日本で6社が加盟。
世界売上高の上位企業
など、各業界の雄が参加。



※RE100：事業用エネルギーを全て再エネにする取組
企業版2度目標：パリ協定の目標達成に向けた、サプライチェーンを含む個社の削減目標の設定

長期大幅削減に向けた基本的考え方のポイント

平成30年3月16日発表

1. 脱炭素化という確かな方向性と多様な強みでビジネスチャンスを獲得

- 脱炭素化という「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。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。
- 我が国の強みのステージを個別技術から異業種間連携も含めた「総合力の発揮」に引き上げ、大幅削減を実現する過程に存在する大きなビジネスチャンス = 機会をものにし、立ち向かうべきチャレンジ = 課題を克服していく必要。

2. 民間活力を最大限に活かす施策によりイノベーションを創出

- 我が国の技術を活かすため、「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。そのためには、民間活力を最大限に活かす施策が必要。

3. 施策を「今」から講じ2040年頃までに大幅削減の基礎を確立

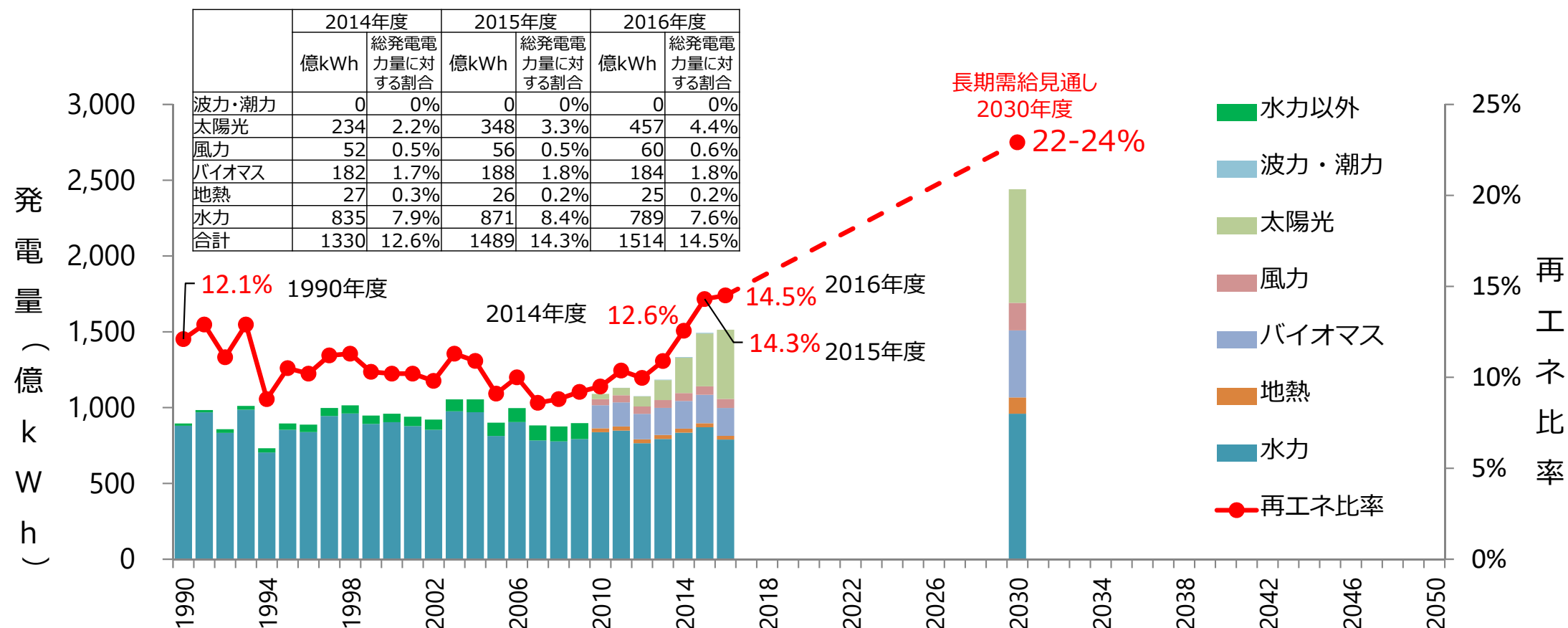
- 気候変動問題は、危機感（将来世代にこの美しい地球を引き継げなくなるおそれ、グローバルなサプライチェーンから取り残されるおそれなど）を持って対応すべきテーマであるとの認識を広く国民と共有しながら、イノベーションを創出する施策を「今」から講じていく。
（例えば、脱炭素という我が国のぶれない一貫した方針を示すこと、環境価値の内部化などにより普及を後押しすること、有望技術の研究、開発、実証、普及まで一貫して支援することなど）
- これにより、インフラの低炭素化とともに、遅くとも2040年頃までに脱炭素・低炭素な製品・サービスの需給が確立した社会を構築し、大幅削減の基礎を確立する。

この基本的考え方を踏まえ、脱炭素化をけん引する未来への発展戦略としての長期戦略を策定

4.脱炭素化社会の鍵となる 再生可能エネルギー

我が国の電力量における再エネ比率の推移

- 我が国の発電電力量注1は、7,376億kWh(1990年)から10,444億kWh(2016年)へ約42%増加。同期間の一般水力を含む再エネ注2は、896億kWhから1,514億kWhへ約69%増加となり、再エネ比率は上昇。



注1)1990年度は一般電気事業用のみ。2016年度は事業用電力と自家用電力の合計

注2)2009年度まで：水力は揚水発電を含む。2010年度以降：水力は揚水発電を含まない。バイオマスはごみ発電のうち再エネに区分されるものを含む。

注3)再エネ比率の分子分母は年度により異なる。

出所：2009年度まで：実績 エネルギー・白書 発電電力量の推移(一般電気事業用)、発電電力量：総合エネルギー統計 各年度版の一般用・外部用・自家用発電の合計値
2010年度～2016年度：実績・発電電力量とも総合エネルギー統計 時系列表 2030年：長期エネルギー需給見通し を基に環境省作成

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

環境省 再エネ加速化・最大化 促進プログラム 2018年版 概要

消費者・企業・自治体が主役となって、再エネ活用を加速化・最大化することで、再エネを我が国の主力エネルギー源へと押し上げながら、暮らし・ビジネス・地域社会を脱炭素化していくことができます。

本プログラムは、こうした地域の取組を促進するために環境省が実行する当面の主要な施策アクションや参考事例集などをまとめたものです。

1. 脱炭素社会実現のために、**再エネを我が国の主力エネルギー源**にする必要がある
2. 既に、再エネは、企業・地域・国家間の**国際競争の重要な要素**になっている
3. **多種多様な地域の再エネ**を生かせば、再エネを主力エネルギー源にできる
4. 地域資源である再エネ拡大の**主役は地域の消費者・企業・自治体**
5. 再エネに取り組むことは**地域課題の解決**に役立つ
6. 再エネ拡大は**省エネ・蓄エネとのパッケージ（再省蓄エネ）**で進めることが重要
7. 再エネ拡大の**3つのアプローチ**
 - ✓ アプローチ1:住まいオフィスなど、**エネルギーを使う場で再省蓄エネ活用**
 - ✓ アプローチ2:地域の再省蓄エネサービスによる**地域の自立**と脱炭素化
 - ✓ アプローチ3:**地域の豊富な大規模再エネ**の供給ポテンシャルの活用

促進プログラムに沿って、地域の主体と連携・実践し、PDCAして、充実させていきます。23

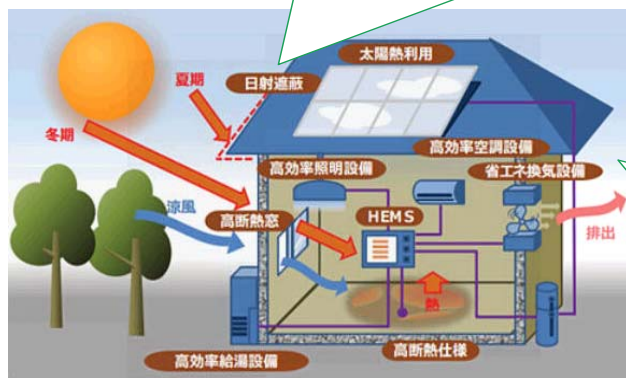
再エネを使いこなす創・省・蓄エネシステムの拡大・推進

多種多様な地域の再エネを生かすことにより、再エネを主力エネルギー源にしていく。このため、地域が主役となり、**地域課題の解決**に役立つ形で再エネ、省エネ、蓄エネをパッケージで進めていく。

アプローチ1：住宅・オフィスを、再省蓄エネによって、健康・快適に過ごせて災害に強いものにする

ZEH

高い断熱性と省エネ設備で**消費エネルギーを大幅削減**



太陽光発電
など創エネ設
備により**エネ
ルギー収支
「ゼロ」**に

ZEB

延床面積1万平米のビルを50%省エネで
50%光熱費削減



太陽光発電など創エネ
設備により**エネルギー収
支「ゼロ」**に

**災害時の事業継
続性**の向上

アプローチ2：

地域の再エネを活用する「**地域再省蓄エネ企業**」で、**地域の循環経済を活性化**

地域
熱供給

北海道下川町・木質バイオマス地域熱供給

木質バイオマスボイラー導入

削減効果分を

子育て支援

- 五味温泉
- 幼児センター
- 育苗施設
- 役場周辺地域熱供給施設
- 高齢者複合施設
- 一の橋地区地域熱供給施設
- 小学校・病院地域熱供給施設
- 中学校



平成27年度
削減効果
約1,600万円
そのうち800万円
を子育て支援に活用

森林バイオマス地域熱供給に、CO2と燃料代を削減し、**保育料の軽減措置や、学校給食費補助、医療費扶助(中学生まで医療費無料)等に配分。**

アプローチ3：

大規模再エネの開発で、産業の育成と投資を呼び込み
持続的に地域が発展

洋上風力

五島市沖 洋上風車（浮体式）



**国内初の商用スケール(2MW)
の浮体式洋上風力発電の実証**
を実施。設計・建造・施行・運転
等に係る技術・ノウハウを確立。
**全国に広がる深い海域(50m
以深)に適用可能。**

アプローチ1：
住まいオフィスなどでの再省
蓄エネの
チャンスとメリット

再省蓄エネで私たちのライフスタイルや働き方自体を脱炭素化

チャンス

メリット

住宅ユーザー

- **ZEH***¹など再省蓄エネが活用された**住宅の新築・建替**

*1:Net Zero Energy Houseの略。エネルギー消費量が正味ゼロの住宅

- **快適で健康**によい住まい
- 資産価値の向上
- エネルギー自立度の向上

ビルユーザー

- **ZEB**など再省蓄エネが活用された**ビルの新築・建替**

*2:Net Zero Energy Buildingの略。エネルギー消費量が正味ゼロのビル

- **効率よく仕事**できるオフィスの確保
- 資産価値の向上
- **BCP***⁵対応

*5:Business continuity planningの略。災害等の発生時に事業の継続・復旧を図るための計画

ZEH/ZEB供給ビジネスに関与する企業

- ZEH/ZEBでのリノベーション、VPP*³・V2H*⁴や蓄電池リユース等の**ビジネス拡大**

*3:Virtual Power Plantの略。分散する再省蓄エネをまとめて一つの電源の様に扱うもの

- 地方創生に繋がる新たな**雇用・税収・インフラ・災害対応電源**を獲得可能

地方自治体

- 公共施設の計画的な更新・統廃合・**長寿命化・多機能化の際に、再省蓄エネ導入**

*4:Vehicle to Homeの略。電気自動車の蓄電池に蓄えた電気を住宅で使う仕組みのこと

ZEH

太陽光発電など創エネ設備によりエネルギー収支「ゼロ」に



高い断熱性と省エネ設備で消費エネルギーを大幅削減

災害時の事業継続性の向上

ZEB



延床面積1万平米のビルを50%省エネで50%光熱費削減

**アプローチ1：
住まいオフィスなどでの再省
蓄エネの
目標と環境省アクション**

2030年:政府計画の普及拡大目標の確実な達成を目指す

ZEH：2020年までにハウスメーカー等の新築注文戸建ての半数以上をZEH。2030年までに新築住宅平均でZEH
ZEB：2020年までに、新築公共建築物等の平均でZEBを実現。2030年までに新築建築物の平均でZEBを実現

2050年:住宅ビルにおけるCO2排出を、建設されている住宅 ビル全体で平均してゼロエミッションに近づくことを目指す



①ZEH等の初期投資負担の軽減

- ・ ZEHの新設およびZEH化改修への支援
- ・ 省CO2賃貸住宅の新築改修の支援
- ・ 緑の贈与等の税制優遇措置の利用促進
- ・ 低炭素機器のエコリースの支援



④担い手の育成・確保、 ノウハウ・メリットの共有

- ・ ZEHビルダー・ZEBプランナーの拡大
- ・ 再エネ導入や断熱改修のメリットの診断ツール
- ・ 中小企業の再省蓄エネ推進



②ZEB等の初期投資負担の軽減

- ・ ZEB新設・改修等への支援
- ・ グリーンリースを活用したビル省CO2化の支援
- ・ 再エネ自家消費に役立つ蓄電・蓄熱の導入支援



⑤環境価値の見える化と意識づけによる 消費喚起と資金の呼び込み

- ・ COOL CHOICE（賢い選択）の推進
- ・ 環境不動産への民間資金の呼び込み



③公共施設や公共施設を中心とする街 区などでの実績づくり

- ・ 公共施設の効果的な省エネ改修の推進
- ・ 公共施設のリース手法による省エネ改修の推進
- ・ 公共施設等の再省蓄エネによる自立分散拠点化



⑥再省蓄エネを支える技術の イノベーション

- ・ ブロックチェーンによる環境価値創出の実証等
- ・ 高品質Ga⁶N結晶を用いた半導体の実証
- ・ CLT⁷の省CO2性に関する検証

*6:Ga(ガリウム)とN(窒素)の化合物の総称

*7:Cross Laminated Timberの略。直交集成板とも呼ばれている。集成材よりも強度が安定した木質建材

アプローチ2：
再省蓄エネによる地域の自立と脱炭素化の
チャンスとメリット

地域の再エネを活用したエネルギーを提供する 「地域再省蓄エネ企業」の活動を促進

チャンス

メリット



- ・ 市民出資・企業出資により再エネ発電設備の設置運営に参加

- ・ 地産再エネを活用した電気を購入し、地元の活性化に貢献



- ・ 本業の技術や営業網を生かしながら、再省蓄エネ事業に参加
- ・ 見守りなどの地域密着サービス

- ・ 地域ブランドの構築に繋がる
- ・ 地元参加型で地元に利益還元し事業がスムーズに



- ・ 公共施設の屋根、廃棄物発電等の自前の資源を使った創エネで地域供給
- ・ 地域再省蓄エネ企業の立ち上げ

- ・ 地域の再省蓄エネサービスの発展を後押し
- ・ 複数自治体での行政機能合理化等が可能

北海道下川町・木質 バイオマス地域熱供給

地域 熱供給

木質バイオマスボイラー導入

削減効果分を

- 五味温泉
- 幼児センター
- 育苗施設
- 役場周辺地域熱供給施設
- 高齢者複合施設
- 一の橋地区地域熱供給施設
- 小学校・病院地域熱供給施設
- 中学校



平成27年度
削減効果
約1,600万円
そのうち800万円
を子育て支援に活用

森林バイオマス地域熱供給により、CO2と燃料代を削減し、**保育料軽減、学校給食費補助、医療費扶助(中学生まで医療費無料)**等に配分。

みやまスマート エネルギー

電力 供給



エネルギー事業の収益を生活サービス等の地域課題の解決に利用。地域内従業員の所得や企業利益により1億円程度の地域の利益

アプローチ2：
再省蓄エネによる地域の自
立と脱炭素化の
目標と環境省アクション

2030年：再省蓄エネサービスが地方創生の手法として定着し、FIT
に依存せず事業を発展させられることを目指す
2050年：再エネをほぼ100%利用し、それが地域経済を支える地
域モデルの確立



①計画：地方公共団体実行計画を
中心とする計画的な再エネ拡大

- ・ 地域ごとの再エネポテンシャル情報の提供
- ・ 再エネの地域経済への影響分析ツール
- ・ 地方公共団体実行計画の策定基盤の整備



②ヒト：担い手育成、ノウハウ蓄積、
体制やネットワークの基盤

- ・ 地域再省蓄エネ企業の立ち上げ支援
- ・ 自治体や企業への再エネ事業の専門家派遣
- ・ 自治体や地域金融機関向け研修等の開催



③モノ：地域再エネ資源・電源の
持続可能な利用の促進

- ・ 再エネ電気熱自立普及促進事業
- ・ 営農型太陽光発電への支援
- ・ 廃棄物エネルギーの活用の推進



④カネ：地域の再省蓄エネ事業に
民間資金を呼び込む

- ・ ESG投資^{*8}の理解向上・企業の環境情報開示
- ・ グリーンボンド、グリーンファントによる民間資金動員
- ・ RE100企業の目標設定と再エネへの投資

*8:環境(Environment)、社会(Social)、ガバナンス(Governance)の取組を評価する投資



⑤エネルギーの貯蔵・輸送手段としての
水素の利用拡大

- ・ 再エネ活用水素サプライチェーンの構築
- ・ 離島等での再エネ水素活用モデルの確立
- ・ 地域再エネ水素ステーションの設置の促進



⑥再エネ設備のリユース・リサイクルの
推進、資源循環フロー構築

- ・ 再エネ設備のリユース・リサイクル等実証
- ・ 再エネ設備の省CO2リユース・リサイクル支援
- ・ リユース・リサイクル・適正処分のあり方検討



⑦再省蓄エネを支える技術の
イノベーション

- ・ CO2削減対策強化誘導型技術の開発実証
- ・ 中小水力発電分野の環境技術実証

アプローチ3：
大規模再エネの
供給ポテンシャル活用の
チャンスとメリット

大規模再エネを、自然環境や地元と調和させ、 地域の発展に貢献する形で活用し、 国全体のエネルギー需給を脱炭素化

チャンス

再エネ開発・ 小売を行う 事業者

- 地域への再エネ供給・地域での事業者との協業・資金調達等事業形態への転換

地域住民

- 市民出資による大規模再エネ事業への参加

金融機関

- 大規模再エネ事業へのファイナンス機会の獲得

地方自治体

- 高い導入目標の設定、公有地提供、税制措置などの計画的再エネ施策の実施

メリット

- 地域経済へ貢献する事業内容により、持続的かつ円滑に安定して事業を運営

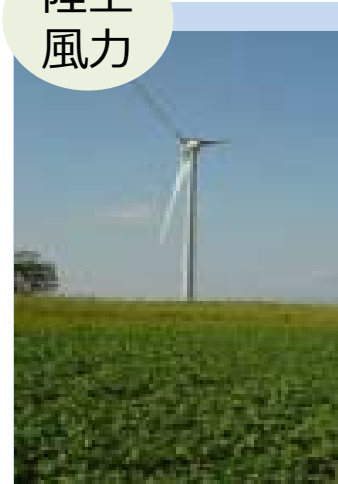
- 資本が集まり、雇用創出や税収増(人口定着、子育て支援など地域の存続のための政策に充てられる)
- 企業の立地を呼び込める強みを得て、地域の活性化につなげる

洋上 風力



五島市沖 洋上風車（浮体式）
国内初の商用スケール(2MW)の浮体式洋上風力発電の実証を実施。設計・建造・施行・運転等に係る技術・ノウハウを確立。深い海域(50m以深)に適用可能。

陸上 風力



JPower 郡山布引高原発電所
農家等の地元事業者との共生を図りつつ開発した国内最大級のwindファーム(66MW)地代や風車用地管理により地元事業者も収入を得ることが出来ている。

アプローチ3：
大規模再エネの
供給ポテンシャル活用の
目標と環境省アクション

2030年:複数の洋上ウィンドファームなどの大規模再エネ案件の立
地が進み、エネルギーミックスの達成に貢献
2050年:大規模ウィンドファームが各地に立地し、サプライチェーンを
含む産業の主要な電源として活用



①環境や地元と調和した**持続可能な大規模再エネ導入**の円滑化

- ・ 環境アセスメントの迅速化に向けた取組
- ・ 風力発電に関するゾーニングの推進
- ・ 再エネポテンシャルや環境情報の整備公表



③ESG金融の促進による**民間資金の流れの拡大**

- ・ ESG投資の理解向上・企業による環境情報開示
- ・ ESG金融促進のための更なる検討



②**地域貢献型・主導型**の大規模再エネ開発アプローチの促進

- ・ 地域ごとの再エネポテンシャル情報の提供
- ・ 地域資源を活用した再エネ事業計画の立案支援
- ・ 地域におけるSDGs*⁹に基づく取組の推進

*9:Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標)の略。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成される国際目標



④洋上風力の**発電コスト低減**

- ・ 浮体式洋上風力の低コスト化
- ・ 着床式洋上風力の撤去技術の開発支援



再エネを主力エネルギー源
に引き上げる
ためのさらなる対応の
可能性について

技術のイノベーションや、ライフスタイル・社会構造の変化 を織り込みながら、地域の再エネを地域が自ら活用する 取組を加速化・最大化

さらなる対応や想定される変化

共通アプローチ: 社会全体で資金が再エネに向かう流れを強化

- 再エネを主力エネルギー源に押し上げるために**社会全体の資金を振り向けることが必要**
- ESG金融の拡大と再エネへの民間資金の流入**を促進するために金融市場の役割を検討

アプローチ1: 住まいオフィスなど での 再省蓄エネ

- 住宅(消費者)が、**プロシューマー(生産する消費者)**になり、**余剰再エネを融通**しあう
- 自家消費の**CO2削減価値**を取引して資金を集める
- 蓄電池が再省蓄エネを支える鍵**に

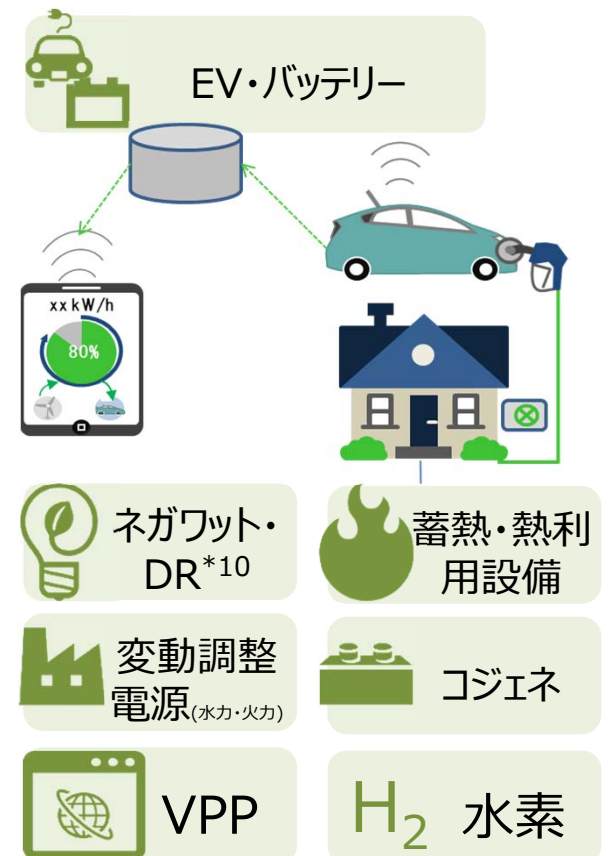
アプローチ2: 再省蓄エネによる 地域の自立と 脱炭素化

- 再エネの低コスト化・技術のイノベーションを進め、**新しいビジネスモデルを確立**
 - 農業など地元企業との**コベネフィットビジネスモデル**
 - **自営線や水素融通**などを活用したエネルギーの高度利用

アプローチ3: 大規模再エネの供給 ポテンシャル活用

- 風力発電の根本的な低コスト化、高効率化、そのための**技術開発が必要不可欠**
- エネルギー需要のある事業所の立地を**再エネポテンシャルの豊富な地域に誘致**

これらのアプローチと
分散する**再エネ**を利用・
貯蔵・調整する技術により
再エネを最大限有効活用した
脱炭素社会を目指す



*10:ネガワットは需要家が省エネし余剰となった電力を、発電したもののみ
なし電源として扱う考え方。DRはDemand Responseの略で、需要家
が需給逼迫時に電力使用を抑制して、需給調整するもの

関連ウェブサイトの紹介

○環境省再エネ加速化・最大化促進プログラム

<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/lca/co2reduction.html>

○グリーン・バリューチェーンプラットホーム

～サプライチェーン排出量に関する情報プラットホーム～

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/index.html

○エネルギー対策特別会計補助金・委託費等事業

https://www.env.go.jp/earth/energy-taisaku/tokubetsu-kaikei/h30/h30_jigyogaiyo.html

ご参加いただきありがとうございました。
ご質問ご意見ご提案は下記までお願いします。

環境省地球環境局地球温暖化対策課
課長補佐 岸 雅明

直通：03-5521-8249

E-mail:MASAAKI_KISHI@env.go.jp