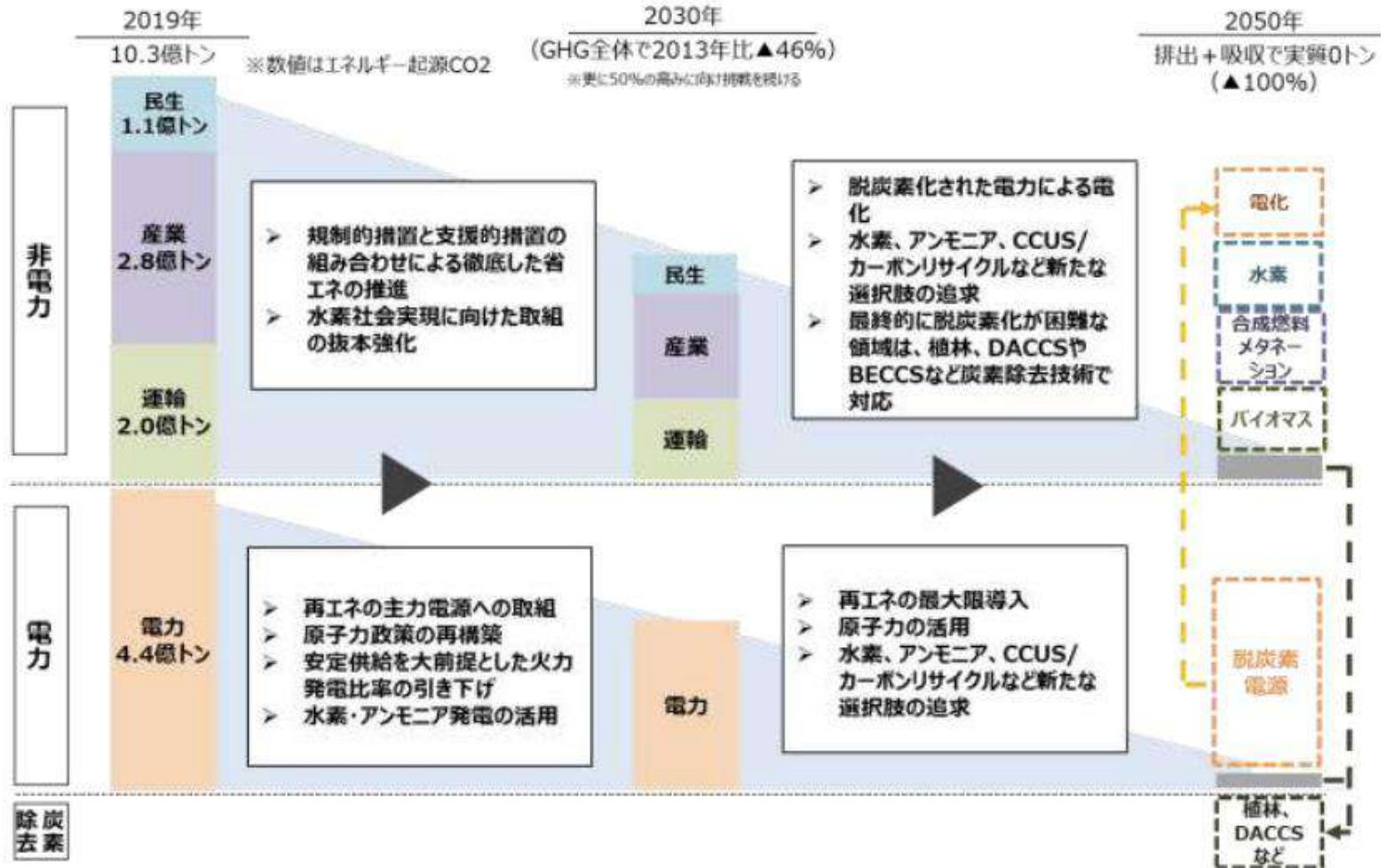


再生可能エネルギー政策をめぐる 最近の動向

東京財団オンラインシンポジウム
「カーボンニュートラルに向けた日本のエネルギー政策のあり方」
2022年7月25日

高村 ゆかり(東京大学)
Yukari TAKAMURA (The University of Tokyo)

2050年カーボンニュートラルのイメージ



2030年のエネルギーの姿

エネルギー需要

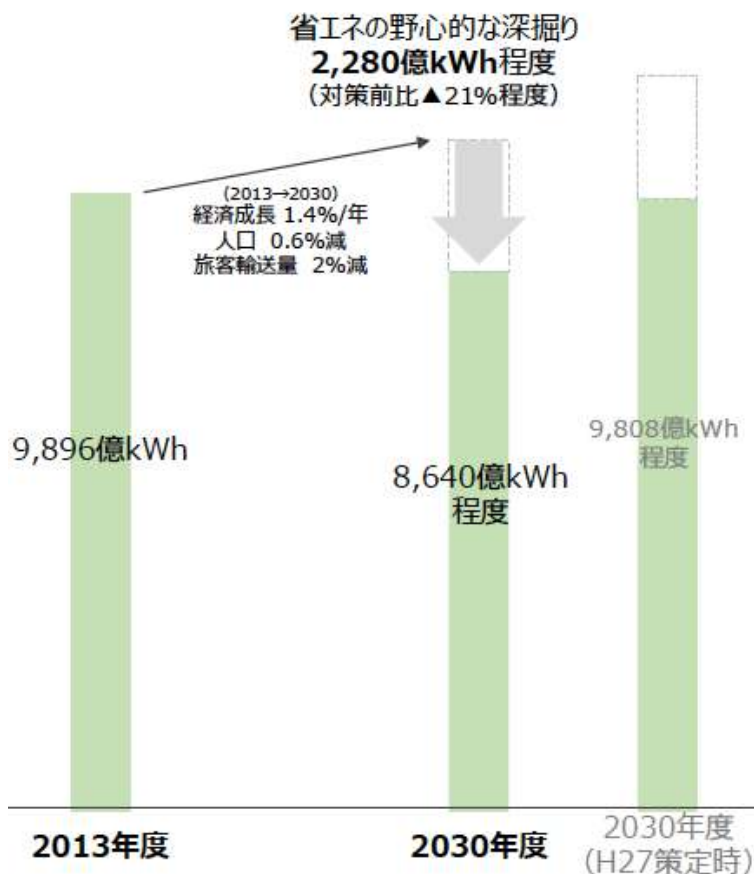
一次エネルギー供給



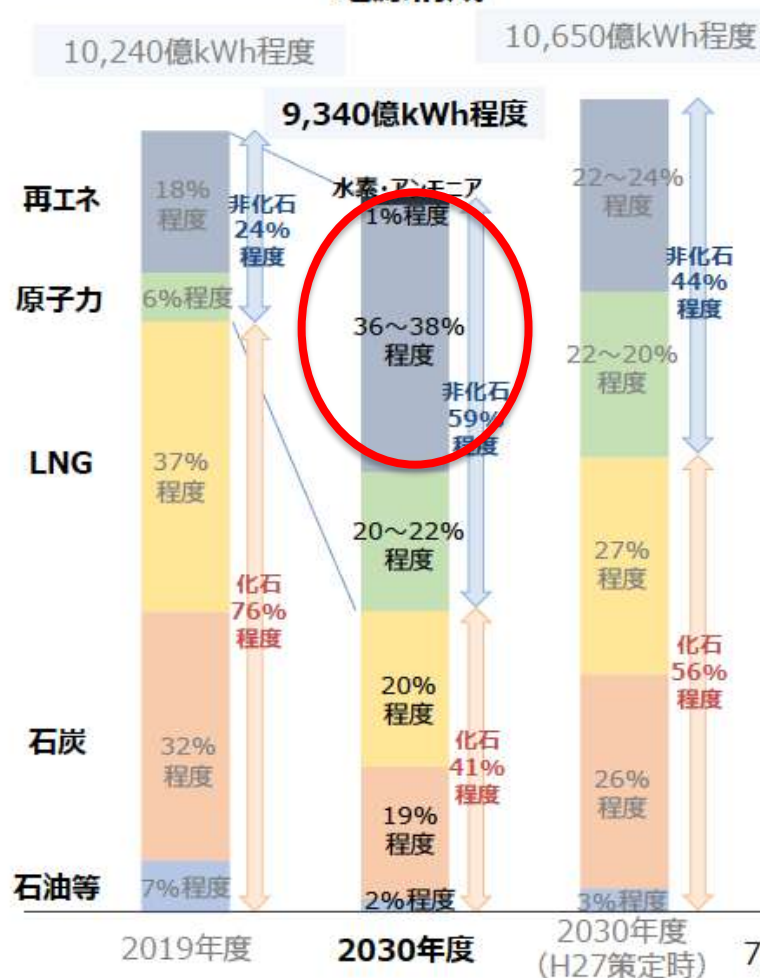
※ 再エネには、未活用エネルギーが含まれる
 ※ 自給率は総合エネルギー統計ベースでは31%程度、IEAベースでは30%程度となる
 ※ H27以降、総合エネルギー統計は改訂されており、2030年度推計の出発点としての2013年度実績値が異なるため、単純比較は出来ない点に留意

2030年の電力需要・電源構成

電力需要



電源構成



出典：資源エネルギー庁、2021年

2030年・2035年にめざす目標

- 2030年に電源構成の36-38%を再生可能エネルギーに
- 2030年までに1,000万kW、2040年までに浮体式も含む3,000万kW～4,500万kWの洋上風力の案件を形成
- 2030年に、新築される住宅・建築物についてはZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能が確保されるとともに、新築戸建住宅の6割において太陽光発電設備が導入
- 2030年に少なくとも100の脱炭素先行地域
- 2035年までに、乗用車新車販売で電動車*100%を実現

*電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車

再エネに関わる直近の動向

- 洋上風力
- カーボンニュートラルに向かう政策への組み込み
- 東京都の施策
- 需要家主導/需給一体型/地域主導の再エネ導入
- ウクライナ情勢と国内の需給逼迫の下での再エネ

再エネ海域利用法の下での洋上風力

- 2020年12月に「洋上風力産業ビジョン(第1次)」で2030年までに1,000万kW、2040年までに3,000~4,500万kWの案件形成を目標として掲げ、第6次エネルギー基本計画にも反映。
- 各区域における促進区域指定基準への適合状況や都道府県からの情報提供を踏まえ、**2021年9月13日**、⑤を「**促進区域**」に指定するとともに、⑨~⑫の4区域を新たに「**有望な区域**」として追加・整理。促進区域のうち、①は2020年12月に公募を終了し、公募占用計画の審査を経て、2021年6月に事業者を選定。②~④は、公募占用計画の審査を経て、**2021年12月24日に事業者選定結果を公表**。⑤は**2021年12月10日から公募中**。



<促進区域、有望な区域等の指定・整理状況(2021年9月13日)>

区域名	万kW	区域名	
促進区域	①長崎県五島市沖	1.7	⑬北海道檜山沖
	②秋田県能代市・三種町・男鹿市沖	47.88	⑭北海道岩宇・南後志地区沖
	③秋田県由利本荘市沖(北側・南側)	81.9	⑮青森県陸奥湾
	④千葉県銚子市沖	39.06	⑯北海道島牧沖
	⑤秋田県八幡町・能代市沖	36	⑰北海道松前沖
有望な区域	⑥長崎県西海市江島沖	30	⑱北海道石狩市沖
	⑦青森県沖日本海(南側)	60	⑲岩手県久慈市沖(浮体)
	⑧青森県沖日本海(北側)	30	⑳福井県あわら市沖
	⑨秋田県男鹿市・潟上市・秋田市沖	21	㉑福岡県豊前沖
	⑩山形県遊佐町沖	45	㉒佐賀県唐津市沖
	⑪新潟県村上市・胎内市沖	35,70	
	⑫千葉県いすみ市沖	41	

【凡例】
 ● 促進区域
 ● 有望な区域
 ● 一定の準備段階に進んでいる区域
 ※下線は2021年度新たに追加した区域
 ※容量の記載について、公募後の案件は選定事業者の計画に基づく発電設備出力量、それ以外は系統確保容量



再エネ海域利用法 の下での入札結果

- 供給上限価格は29円/kWh
- 想定以上の発電コスト低減のポテンシャル

3海域の入札は三菱商事が圧勝した

秋田県能代市、三種町及び男鹿市沖の評価結果

事業者名	評価点			選定事業者
	合計 (240点満点)	価格点 (120点満点)	事業実現性に関する得点 (120点満点)	
秋田能代・三種・男鹿オフショアウィンド（三菱商事など）	208	120 (13.26円/kWh)	88	○
公募参加事業者1	160.52	87.52 (18.18円)	73	
公募参加事業者2	157.77	93.77 (16.97円)	64	
公募参加事業者3	149.35	71.35 (22.30円)	78	
公募参加事業者4	127.04	59.04 (26.95円)	68	

秋田県由利本荘市沖の評価結果

事業者名	評価点			選定事業者
	合計 (240点満点)	価格点 (120点満点)	事業実現性に関する得点 (120点満点)	
秋田由利本荘オフショアウィンド（三菱商事など）	202	120 (11.99円/kWh)	82	○
公募参加事業者5	156.65	83.65 (17.20円)	73	
公募参加事業者6	149.73	58.73 (24.50円)	91	
公募参加事業者7	144.2	78.2 (18.40円)	66	
公募参加事業者8	140.58	62.58 (22.99円)	78	

千葉県銚子市沖の評価結果

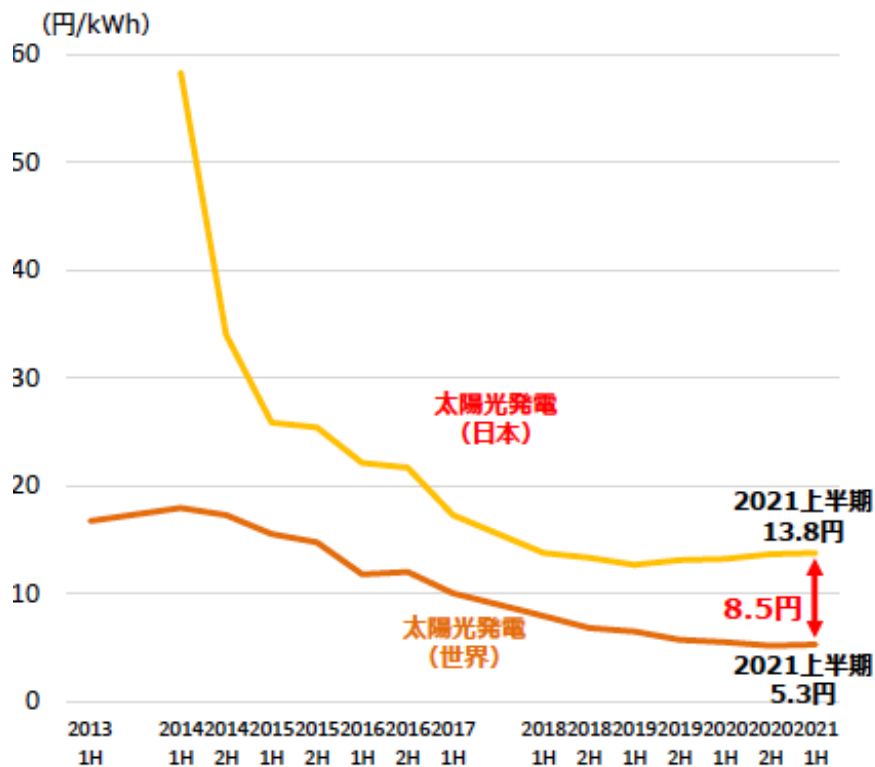
事業者名	評価点			選定事業者
	合計 (240点満点)	価格点 (120点満点)	事業実現性に関する得点 (120点満点)	
千葉銚子オフショアウィンド（三菱商事など）	211	120 (16.49円/kWh)	91	○
公募参加事業者9	185.6	87.6 (22.59円)	98	

出典：経済産業省『「秋田県能代市、三種町及び男鹿市沖」、「秋田県由利本荘市沖」、「千葉県銚子市沖」における洋上風力発電事業者の選定について』（2021年12月24日）及び、日本経済新聞「洋上風力入札、三菱商事が圧勝 AmazonやGEが後押し」（2022年1月17日）を元に作成

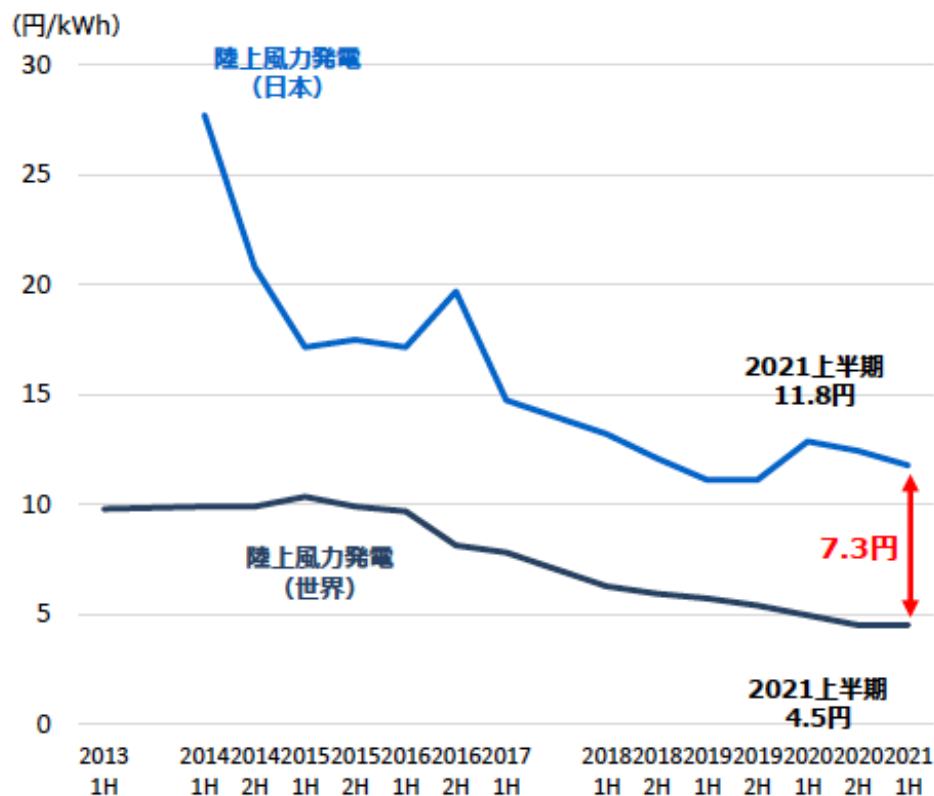
太陽光・風力の発電コストの推移（日本）

日本の太陽光の発電コストは2010年から2019年の10年で63%低減、2013年から2020年の8年で62%低減（国際再生可能エネルギー機関、2020年、2021年）

＜世界と日本の太陽光発電のコスト推移＞



＜世界と日本の陸上風力発電のコスト推移＞



※BloombergNEFデータより資源エネルギー庁作成。1\$=110円換算で計算。

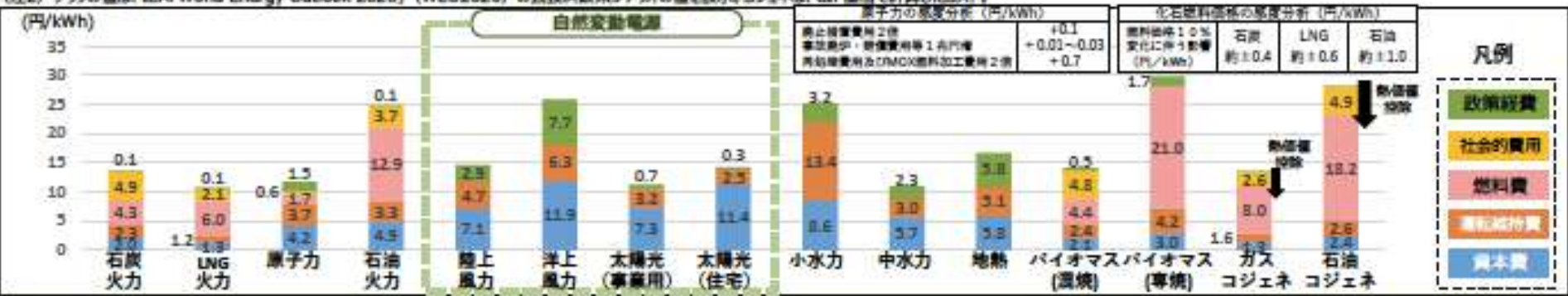
2030年の発電コスト試算

- 各電源のコスト面での特徴を踏まえ、どの電源に政策の力点を置くかといった、2030年に向けたエネルギー政策の議論の参考材料とする。
- 2030年に、新たな発電設備を更地に建設・運転した際のkWh当たりのコストを、一定の前提で機械的に試算。
(既存の発電設備を運転するコストではない)。
- 2030年のコストは、燃料費の見通し、設備の稼働年数・設備利用率、太陽光の導入量などの試算の前提を変えれば、結果は変わる。
- 事業者が現実に発電設備を建設する際は、ここで示す発電コストだけでなく、立地地点毎に異なる条件を勘案して総合的に判断される。
- 太陽光・風力(自然変動電源)の大量導入により、火力の効率低下や揚水の活用などに伴う費用が高まるため、これも考慮する必要がある。
この費用について、今回は、系統制約等を考慮しない機械的な試算(参考①)に加え、系統制約等を考慮したモデルによる分析も実施し、参考として整理(参考②)。

電源	石炭火力	LNG火力	原子力	石油火力	陸上風力	洋上風力	太陽光(事業用)	太陽光(住宅)	小水力	中水力	地熱	バイオマス(濃焼, 5%)	バイオマス(専焼)	ガスコジェネ	石油コジェネ
発電コスト(円/kWh) ※()は政策経費なしの値	13.6~22.4 (13.5~22.3)	10.7~14.3 (10.6~14.2)	11.7~ (10.2~)	24.9~27.6 (24.8~27.5)	9.8~17.2 (8.3~13.6)	25.9 (18.2)	8.2~11.8 (7.8~11.1)	8.7~14.9 (8.5~14.6)	25.2 (22.0)	10.9 (8.7)	16.7 (10.9)	14.1~22.6 (13.7~22.2)	29.8 (28.1)	9.5~10.8 (9.4~10.8)	21.5~25.6 (21.5~25.6)
設備利用率	70%	70%	70%	30%	25.4%	33.2%	17.2%	13.8%	60%	60%	83%	70%	87%	72.3%	35%
稼働年数	40年	40年	40年	40年	25年	25年	25年	25年	40年	40年	40年	40年	40年	30年	30年

(注1) 表の値は、今回検証で扱った源数の試算値のうち、上限と下限を表示。将来の燃料価格、CO2対策費、太陽光・風力の導入拡大に伴う機器価格低下などをどう見込むかにより、幅を持った試算としている。例えば、太陽光の場合「2030年に、太陽光パネルの世界の価格水準が劇しく低下し、かつ、太陽光パネルの国内価格が世界水準に追いつくほど急激に低下するケース」や「太陽光パネルが劣化して発電量が下がるケース」といった野心的な前提を置いた試算値を含む。

(注2) グラフの値は、IEA「World Energy Outlook 2020」(WEO2020)の公表済政策シナリオの値を表示。コジェネは、CIF価格で計算したコスト。

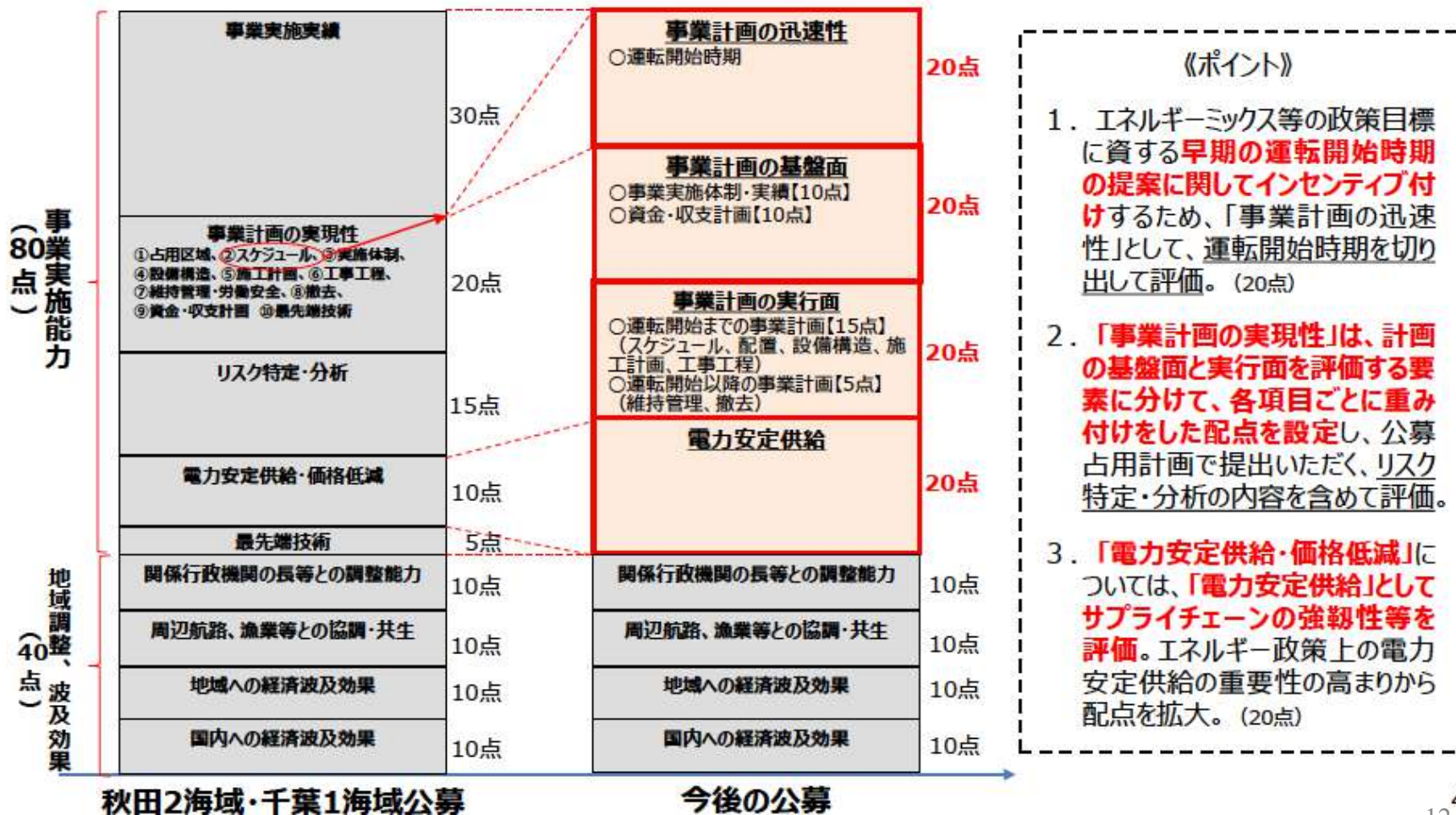


公募プロセス見直しの方向性

- 評価項目・配点の見直し(次のスライド)
 - 事業実現性の評価方法
 - 事業計画の迅速性の評価
- 複数区域同時公募時の落札制限
- 供給価格点評価
 - 事業者が提案する基準価格が市場価格を十分に下回る一定価格(最高評価点価格)以下の場合には一律120点と評価
- 今後パブリックコメントを経て主要な論点について議論し決定

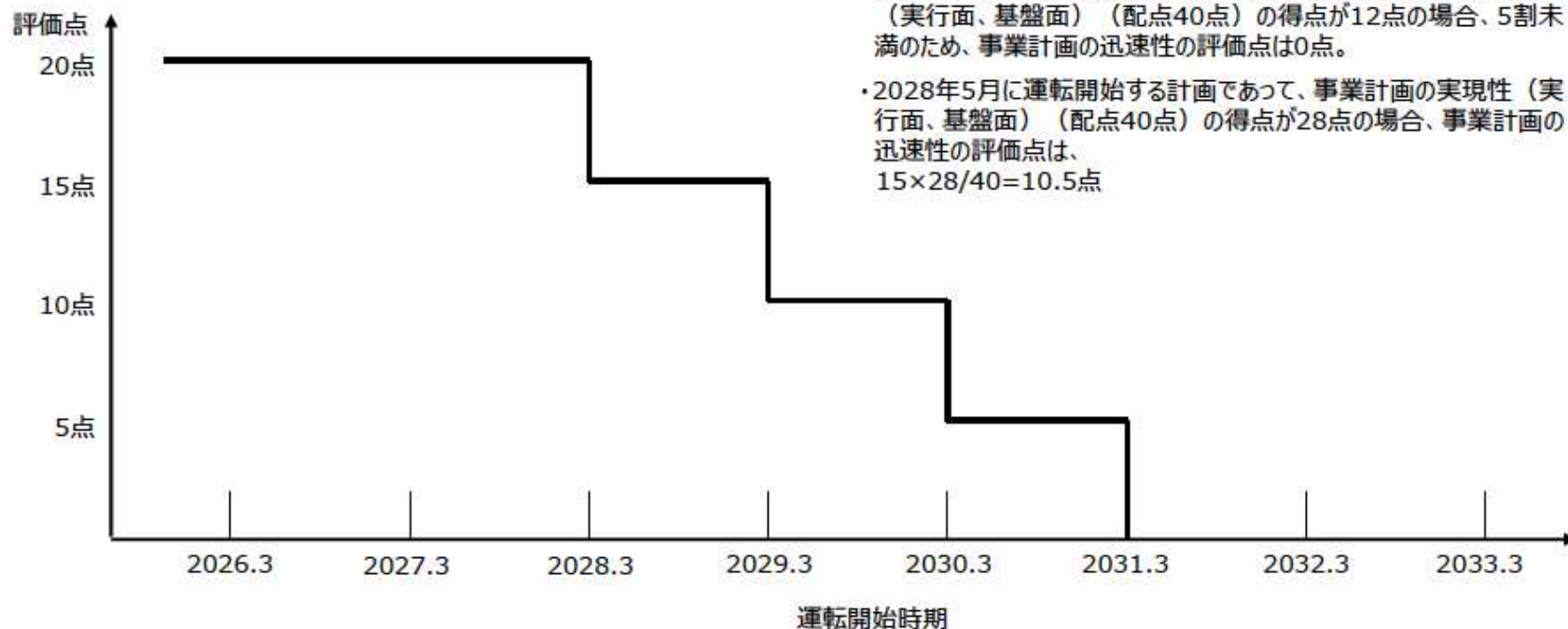
事業実現性の評価方法

配点の考え方を踏まえ、**事業実施能力（80点満点）**及び**地域調整・経済波及効果（40点満点）**の配点は、以下のとおり、再構成する。また、**事業計画の実現性の各評価項目**については、その**重要性を踏まえウェイト付け**を行う。



事業計画の迅速性の評価

- (1) 運転開始時期に関する絶対基準を設定し、評価することとする。
 - (2) 但し、事業計画の実現性の観点も考慮するため、事業計画の実現性（基盤面、実行面）の評価点が5割未満の場合は0点とする。また、5割以上の場合には、運転開始時期に応じた点数に事業計画の実現性（基盤面、実行面）の評価点比率【配点40点に対する比率】を乗じた値を事業計画の迅速性の評価点とする。
- ※ エネルギーミックス等の政策目標や日本版セントラル方式の導入等の状況変化も踏まえつつ、運転開始時期の迅速性の評価の考え方は必要に応じて適宜見直す。



複数区域同時公募時の落札制限

3. 複数区域同時公募時の落札制限

- (1) 国外の洋上風力発電に係る公募では、落札制限（区域数や設備容量）を実施しているケースあり。国内の洋上風力産業が黎明期にあることから、多数の事業者へ参入機会を与える観点から、多数の区域において公募を実施する際の基本的な考え方は以下のとおりとする。
 - (2) 基本的には、（多数の事業者に公募に参画いただく競争環境を維持するため）**応札段階では入札数に制限をかけず、落札数に制限を設けること**としたい。但し、**同時に公募する区域数や出力規模を踏まえて公募毎に適用有無等**を検討する。
 - (3) 制限を設ける場合は、①**効率的なサプライチェーン形成の阻害とならないよう一定の規模を確保すること**や、②**事業実現性と価格評価が著しく劣る事業者が選定されないことがないような制度とする必要**。また、③**談合を防ぐ観点から、SPC、コンソーシアムによる公募参加にあたって一定の制限を設けること**としたい。
 - (4) 具体的には、以下の考え方とする。
 - (i) **1つの公募において、一定規模の複数区域について公募する場合、公募参加者の1者あたりの落札制限として、例えば1GWの基準を設ける。**この場合、公募参加者1者が選定された促進区域の系統容量合計が1GW以上となった場合、落札上限に達したと判断し、当該参加者による、残る応札海域の応札提案は無効とする。
 - (ii) 複数区域に応札する場合の公募参加者の同一性の判断について、共通するコンソーシアム・SPCの構成員の合計議決権比率（共通する構成員が1者の場合は当該者の議決権比率）が1/2超の場合は同一性があると判断する。
 - (iii) 各区域ごとに、まずは、**事業実現性評価と価格評価を実施し、各区域ごとにこれら評価の合計点が最も高い者を選定。**その上で、複数区域において、同一の公募参加者が選定され、当該区域に関する系統容量の合計が一定規模となる場合、当該公募参加者には、
 - ① **次点の公募参加者との点差が大きな区域を優先して1GWとなるまで割り当てる（※1, 2, 3）。**
 - ② **①で優先順位が決まらない場合（点差が同じ場合）は、系統容量の大きな区域を優先して割り当てる。**
 - ※1 **ただし、割当量が1GWを超える場合は、設備容量の過積載を考慮して、最後に加算する系統容量を除いた合計値が0.9GW以上となる場合、最後に加算した当該海域についての応札提案は無効とする。**
 - ※2 **各海域間の系統容量に大きな差がある場合には、次点の者との点差で決まる海域の割り当て順によって落札できる容量が大きく変動するため、公平性や事業者の予見可能性の観点から留意が必要。**
 - ※3 **異なる海域同士で評価点差の比較を行うことから、各海域を同一の評価軸で評価すべきことに留意が必要。**
- (5) **既に公募を開始している秋田県八峰町・能代市沖の公募も落札制限の対象公募とする。**

複数区域同時公募時の落札制限

【次点との点数差が大きい区域から1GW上限まで割当て際の流れ】

	区域A(0.7GW)		区域B(0.5GW)		区域C(0.3GW)	
	事業実現性評価	価格評価	事業実現性評価	価格評価	事業実現性評価	価格評価
コンソーシアムα	110	合計230	100	合計220	95	合計215
コンソーシアムβ	100	合計200	100	合計210	—	—
コンソーシアムγ	90	80	105	70	—	—

【コンソーシアム・SPCの同一性判断事例】

【事例1】

共通する構成員：
A・B (100%)
⇒同一コンソ

【事例2】

共通する構成員：
A・B・C (100%・70%)
⇒同一コンソ

【事例3】

共通する構成員：
A (70%・60%)
⇒同一コンソ

【事例4】

共通する構成員：
A (50%・50%)
⇒同一コンソではない

海域①

コンソーシアムα
・構成員A (51%)
・構成員B (49%)

海域①

コンソーシアムα
・構成員A (40%)
・構成員B (30%)
・構成員C (30%)

海域①

コンソーシアムα
・構成員A (70%)
・構成員B (20%)
・構成員C (10%)

海域①

コンソーシアムα
・構成員A (50%)
・構成員B (30%)
・構成員C (20%)

海域②

コンソーシアムβ
・構成員A (49%)
・構成員B (51%)

海域②

コンソーシアムβ
・構成員A (30%)
・構成員B (15%)
・構成員C (25%)
・構成員D (30%)

海域②

コンソーシアムβ
・構成員A (60%)
・構成員D (40%)

海域②

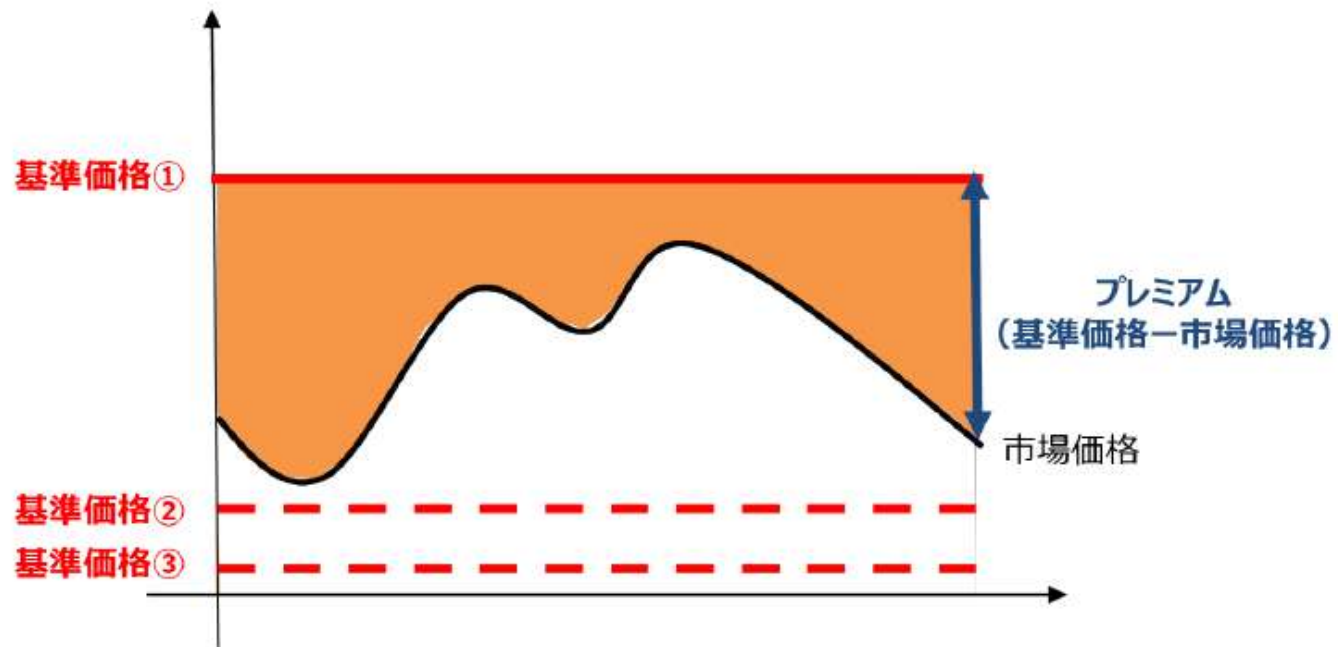
コンソーシアムβ
・構成員A (50%)
・構成員D (25%)
・構成員E (25%)

備考1：会社法で親子会社と定義される構成員については同一の構成員として判断を行う。

備考2：構成員にSPCがいる場合は、同一性の判断の対象は当該SPCの構成員とする。

FIP制度における入札価格

- (1) 基準価格①で入札した場合、市場価格との差がプレミアムとして発生（⇒国民負担有り）。
- (2) 一方、基準価格②や基準価格③で入札した場合、いずれもプレミアムは生じない（⇒国民負担無し）。
- (3) 価格点の評価は、 **$(\text{最低基準価格} / \text{当該提案者の基準価格}) \times 120\text{点}$** で評価するため、入札価格に関する評価上限を設定しない場合、基準価格②と基準価格③の入札提案の間には、大きな価格評価点の差が生じることとなる。
- (4) そのため、**最高評価点価格（その価格以下であれば価格点が120点満点となる価格）**を設定する。同価格は、国民負担を抑制するため、**市場価格を大きく下回る水準**で設定する。



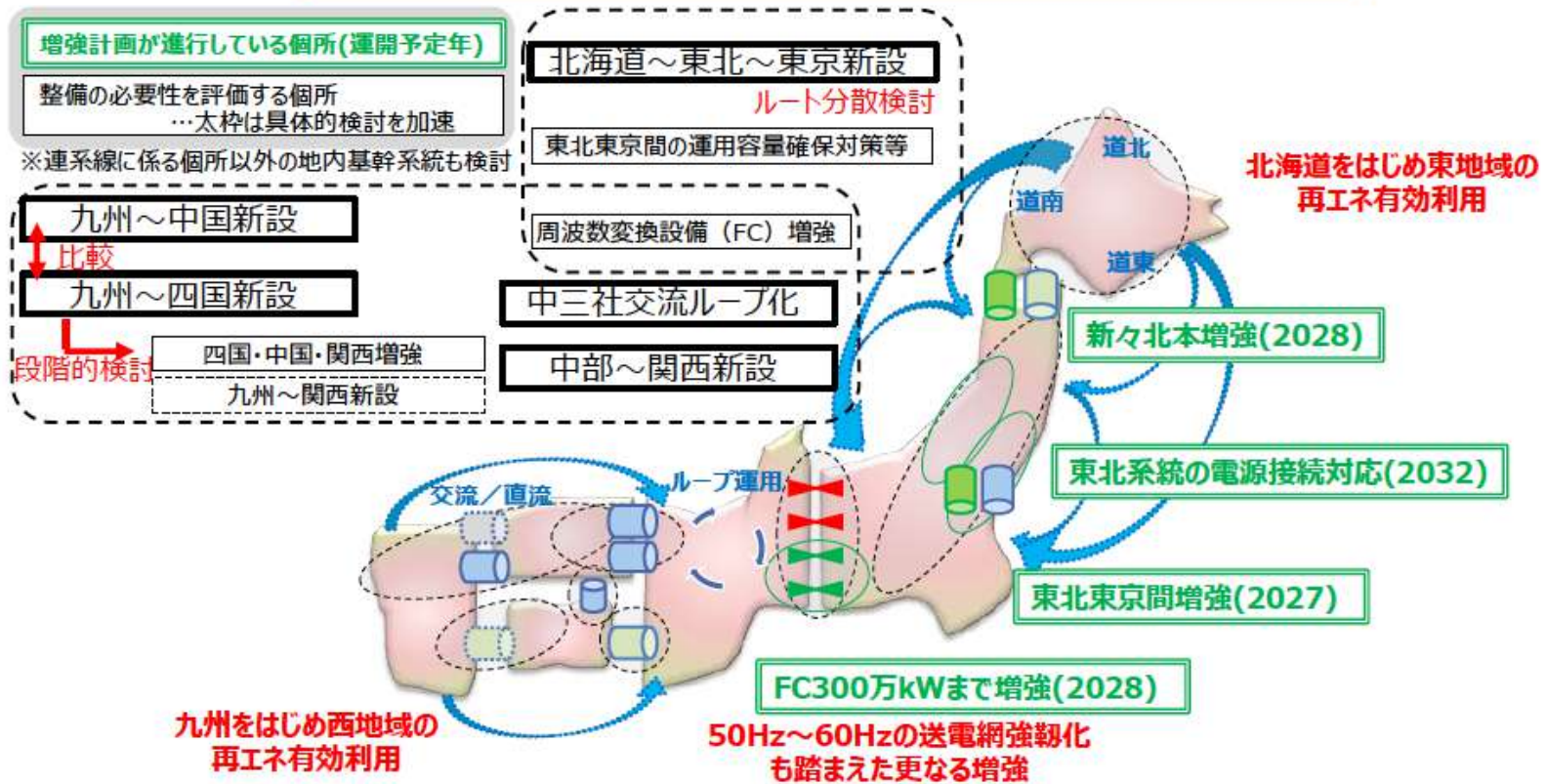
公募プロセス見直しについて

- 改善点: **透明性の向上**
 - 評価項目の考え方、基準の明記
 - 選定に関する情報の公開
 - 第三者委員会委員の公表
- **見直しをどうみるか**
 - 早期運転開始は重要だが、洋上風力について、事業者が運転開始を遅らせる理由はまずない
 - 制度が変わりうる「**制度変更リスク**」にとらえられたおそれ
 - **制度の複雑さ**
 - **複数区域同時公募時の落札制限**:寡占、独占のリスクがあるか。現時点で必要か
 - 最高価格点価格の設定
- 洋上風力のさらなる導入のために
 - **中長期の導入ロードマップ**:事業者の予見可能性、港湾整備、サプライチェーン内製化
 - 促進施策:**セントラル方式、系統制約の解消**
 - **占有期間の延長**
 - **試運転期間の売電**

検討中の系統増強案イメージ

■ マスタープランの最終取りまとめとして、エネルギー基本計画を踏まえて一定の前提のもとで整理した電源構成や需要側対策の下での長期展望における系統増強案を見極める。

(注意) 検討中の案をもとに記載したものであり、最終結果ではない。



日本の政策も動く

- 2050年カーボンニュートラル宣言(2020年10月)
- グリーン成長戦略(2020年12月)、グリーン成長戦略改定+実行計画(2021年6月)
- 2030年温暖化目標(2013年度比46%削減、50%削減の高みをめざす)の表明(2021年4月)
- みどりの食料システム戦略(2021年5月)
- 改正地球温暖化対策推進法成立(2021年5月)
- 地域脱炭素ロードマップ(2021年6月)
- サステナブルファイナンス有識者会議報告書(2021年6月)
- 国土交通グリーンチャレンジ(2021年7月)
- 脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方案(2021年8月)
- 第6次エネルギー基本計画(2021年10月)
- 地球温暖化対策計画(2021年10月)
- クリーンエネルギー戦略(中間整理)(2022年5月)
- 金融審議会(金融庁)ディスクロージャーワーキング・グループ報告(2022年6月)
- サステナブルファイナンス有識者会議
- 金融審議会(金融庁)ディスクロージャーワーキング・グループ
- カーボンプライシング小委員会(環境省)、世界全体でのカーボンニュートラル実現のための経済的手法等のあり方に関する研究会(経産省)

脱炭素化をめざす法の制定・改正が続く

<p>2021年 第204回国会</p>	<ul style="list-style-type: none">・地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律(温対法改正)・プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律(プラスチック資源循環促進法)・公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律の一部を改正する法律(改正後の法律名は、脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律)
<p>2022年 第208回国会</p>	<ul style="list-style-type: none">・地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律(温対法改正)・環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律・安定的なエネルギー需給構造の確立を図るためのエネルギーの使用の合理化等に関する法律等の一部を改正する法律(省エネ法改正(改正後の法律名は、エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律)、エネルギー供給高度化法改正、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構法改正、電気事業法改正など)・航空法等の一部を改正する法律(航空法改正、空港法改正など)・脱炭素社会の実現に資するための建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律等の一部を改正する法律(建築物省エネ法改正、建築基準法改正など)

温対法2021年改正の概要

※改正の主な内容を赤字で記載

1. 法目的・基本理念

気候系に対し危険な人為的干渉を及ぼさない水準に大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させ、地球温暖化を防止することが人類共通の課題。社会経済活動による温室効果ガスの排出の抑制等を促進する措置等により地球温暖化対策の推進を図る。

→法目的に加え、新たに2050年カーボンニュートラルを含む地球温暖化対策の「基本理念」規定を追加。

2. 地球温暖化対策の総合的・計画的な推進の基盤の整備

- 地球温暖化対策計画の策定（温対本部を経て閣議決定）※毎年度進捗点検。3年に1回見直し。
- 地球温暖化対策推進本部の設置（本部長：内閣総理大臣、副本部長：官房長官・環境大臣・経産大臣）

3. 温室効果ガスの排出の抑制等のための個別施策

政府・地方公共団体実行計画

- 事務事業編
国・自治体自らの事務・事業の排出量の削減計画
 - 区域施策編
都道府県・中核市等以上の市も、自然的社会的条件に応じた区域内の排出抑制等の施策の計画策定義務
- 区域施策編に、施策目標を追加。また、地域脱炭素化促進事業に関する方針も追加し、これに適合する事業の認定制度を新設。

温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度

- 温室効果ガスを3,000t/年以上排出する事業者（エネ起CO2はエネルギー使用量が1,500kl/年以上の事業者）に、排出量を自ら算定し国に報告することを義務付け、国が集計・公表
 - 事業者単位での報告
- 電子システムでの報告の原則化・事業所等の情報についても開示請求の手続なく公表。

地球温暖化防止活動推進センター等

- 全国地球温暖化防止活動推進センター（環境大臣指定）
一般社団法人地球温暖化防止全国ネットを指定
 - 地域地球温暖化防止活動推進センター（県知事等指定）
 - 地球温暖化防止活動推進員を県知事等が委嘱
- 地域地球温暖化防止活動推進センターの事務に、事業者向け啓発・広報活動を明記。

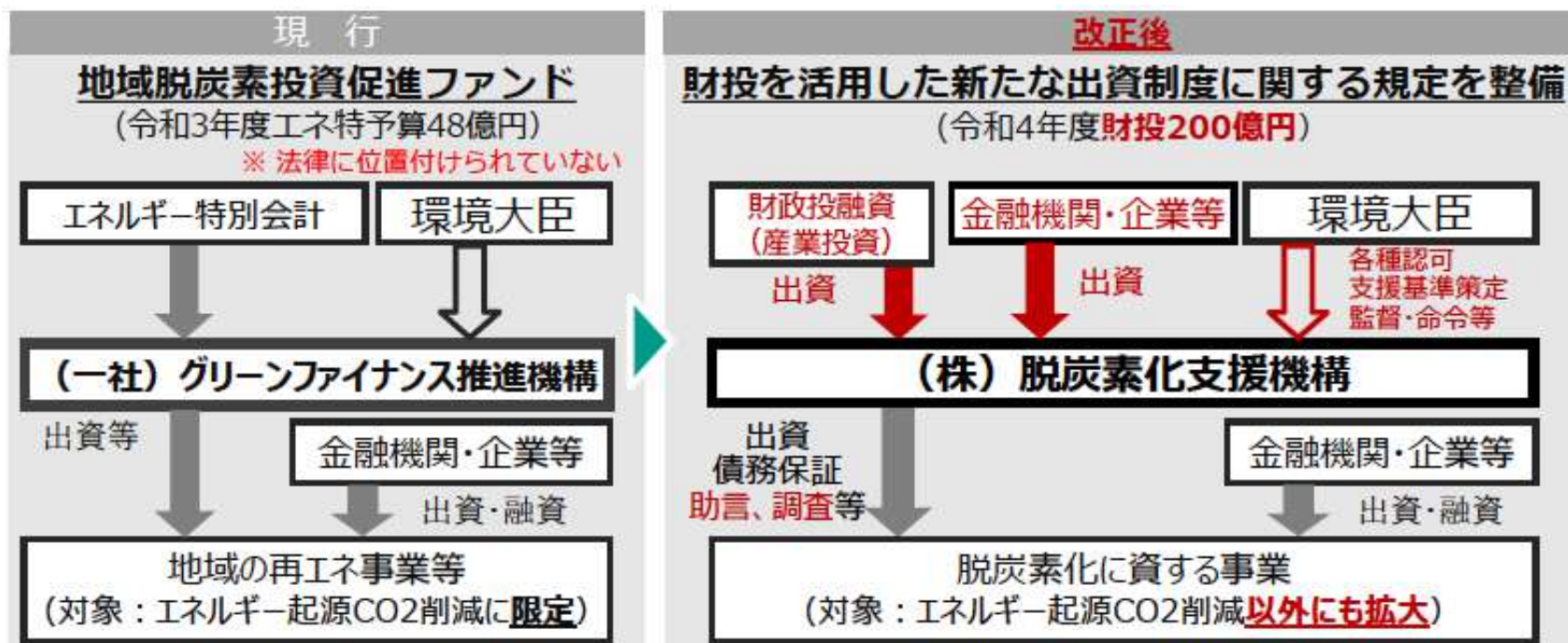
排出抑制等指針等

- 事業活動に伴う排出抑制（高効率設備の導入、冷暖房抑制、オフィス機器の使用合理化等）
 - 日常生活における排出抑制（製品等に関するCO2見える化推進、3Rの促進等）
- これら排出抑制の有効な実施の指針を国が公表
（産業・業務・廃棄物・日常生活部門を策定済み）

森林等による吸収作用の保全等

2022年温対法改正

- GHG削減等を行う事業活動に対し、**資金供給**
その他の支援を行う株式会社脱炭素化支援
機構の設立など



省エネ法改正(2022年)

- 法律名を「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」に改正
- 現行対象とする「エネルギー」に非化石エネルギーを追加
 - 工場等で使用するエネルギーについて、化石エネルギーから非化石エネルギーへの転換(非化石エネルギーの使用割合の向上)を求め、特定事業者等に対して、非化石エネルギーへの転換に関する中長期的な計画の作成等を求める
- 現行の「電気の需要の平準化」を「電気の需要の最適化」に見直し
 - 再エネ出力制御時への電気需要のシフトや、需給逼迫時の需要減少を促すため、電気を使用する事業者に対する指針の整備等を行い、電気事業者に対し、電気の需要の最適化に資するための措置に関する計画(電気の需要の最適化に資する取組を促すための電気料金の整備等に関する計画)の作成等を求める
- 電気事業法改正による大型蓄電池の発電事業への位置付け等の措置も

現行の省エネ法における「エネルギー」

燃料	<ul style="list-style-type: none">・原油及び揮発油(ガソリン)、重油、その他石油製品(ナフサ、灯油、軽油、石油アスファルト、石油コークス、石油ガス)・可燃性天然ガス・石炭及びコークス、その他石炭製品(コールタール、コークス炉ガス、高炉ガス、転炉ガス)であって、燃焼その他の用途(燃料電池による発電)に供するもの
熱	<ul style="list-style-type: none">・上記に示す燃料を熱源とする熱(蒸気、温水、冷水等) <p>※対象とならないもの：太陽熱及び地熱など、上記の燃料を熱源としない熱のみであることが特定できる場合の熱</p>
電気	<ul style="list-style-type: none">・上記に示す燃料を起源とする電気 <p>※対象とならないもの：太陽光発電、風力発電、廃棄物発電など、上記燃料を起源としない電気のみであることが特定できる場合の電気</p>

建築物省エネ法改正（2022年）

- 趣旨・目的
 - 2050年カーボンニュートラル、2030年度温室効果ガス46%削減（2013年度比）の実現に向け、エネルギー消費の約3割を占める建築物分野での省エネ対策の加速
- 省エネ性能の底上げ・より高い省エネ性能への誘導
 - 現行は中・大規模の非住宅のみに義務づけられている省エネ基準適合を全ての新築住宅・非住宅に義務づけ
 - トップランナー制度の拡充、誘導基準の強化等を通じ、ZEH・ZEB水準へ誘導
- 既築の住宅・建築物の省エネ改修や再エネ設備の導入促進
 - 省エネ改修に対する住宅金融支援機構による低利融資制度を創設
 - 市町村が定める再エネ利用促進区域内について、建築士から建築主へ再エネ導入効果の説明義務を導入
 - 省エネ改修や再エネ設備の導入に支障となる高さ制限等の合理化
- その他、木材需要の約4割を占める建築物分野での木材利用を促進し、吸収源対策の強化に寄与するため、建築基準法など改正

航空法改正、空港法改正(2022年)(1)

趣旨・目的

- 航空分野における脱炭素化の推進
 - 脱炭素化に向けた国際民間航空機関(ICAO)による国際航空枠組み。国際線運航者は2019年比でCO2総排出量を増加させないこととし、未達分は排出権取引(カーボンオフセット)により達成する必要(CORSIA)
 - 2050年カーボンニュートラル目標の設定
 - 日本の航空会社及び空港の国際競争力にも影響する懸念
 - 航空会社と空港が相互に連携しつつ、航空分野全体で脱炭素化を推進するための仕組みが必要
- 新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた航空会社への支援

目標

- 日本の航空会社全体で2030年度までにCO2の年間排出量を基準年(国際航空:2019年、国内航空:2013年)の総排出量以下とする
- 空港全体で2030年度までにカーボンニュートラルを実現

航空法改正、空港法改正（2022年）（2）

国土交通大臣による脱炭素化の推進に関する基本方針の策定【航空法】

- **国土交通大臣は**、航空分野全体における脱炭素化を計画的に推進するため、政府の施策、航空会社、空港関係者等の取組について定めた**航空脱炭素化推進基本方針**を策定

日本の航空会社による脱炭素化の取組の推進【航空法等】

- 日本の**航空会社は**、持続可能な航空燃料(SAF)の導入等の取組について記載した**航空運送事業脱炭素化推進計画**を作成し、**国土交通大臣が認定**

空港における脱炭素化の取組の推進【空港法等】

- **空港管理者は**、誘導路の改良、空港で使用する電力を供給するための太陽光発電設備の整備等の取組について記載した**空港脱炭素化推進計画**を作成し、**国土交通大臣が認定**
- 空港管理者は、航空会社、給油事業者、ターミナルビル事業者のほか、空港のための再生可能エネルギー発電を行う事業者等からなる**空港脱炭素化推進協議会**を組織し、計画の作成、実施等について協議
- 認定を受けた計画に基づく取組について、**国有財産の活用に関する特例等を措置**
- **2030年までに2.3GWの太陽光導入を想定**

2050年 二酸化炭素排出実質ゼロ表明 自治体

2022年6月30日時点



■ 東京都・京都市・横浜市を始めとする749自治体（42都道府県、440市、20特別区、209町、38村）が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明。表明自治体総人口約1億1,852万人※。

※表明自治体総人口（各地方公共団体の人口合計）では、都道府県と市区町村の重複を除外して計算しています。

表明都道府県（1億590万人）



表明市区町村（8,763万人）

北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	徳島県	香川県	高松市	岡山県	広島県	山口県	福岡県	佐賀県	熊本県	大分県	鹿児島県	沖縄県
札幌市	青森市	八戸市	大宮市	水戸市	土佐市	山形市	水戸市	宇都宮市	前橋市	さいたま市	千葉市	東京都	横浜市	新潟市	富山市	石川市	福井市	山梨市	長野市	岐阜市	静岡市	愛西市	大阪市	神戸市	奈良市	和歌山市	鳥取市	徳島市	香川県	高松市	岡山市	広島市	山口市	福岡市	佐賀市	熊本市	大分市	鹿児島市	那覇市

自治体人口・数の推移



* 朱書きは表明都道府県、その他の色書きはそれぞれ共同表明団体、市区町村の表明のない都道府県名は省略

東京都の2030年目標(2021年)

- 世界経済フォーラムでの小池東京都知事の表明(2021年1月27日)
 - 2050年排出実質ゼロ(ゼロエミッション東京)(2019年)
 - 都内の温室効果ガスの排出量を2030年までに00年比で50%削減(2030年カーボンハーフ)(現在30%削減)
 - 都内の使用電力に占める再生可能エネルギーの割合を30年までに50%に高める
 - 新車販売における非ガソリン車の割合を100%
 - 条例改正の検討進む
 - 中小規模の住宅など新築建築物を供給する事業者(請負型規格建物の請負事業者又は建築主)に再エネ設置の義務化

東京都環境審議会 新たな東京都環境基本計画のあり方について（中間のまとめ）【概要】

1 東京都環境基本計画の策定

計画策定の背景と必要な視点

- ✓ 気候危機・生物多様性の損失は一層深刻化、感染症や国際紛争等の危機
- ✓ 今後、世界人口の増加の大半は都市域で発生する見込み
⇒持続可能な都市のモデルを提示することが重要
- ✓ 2050年脱炭素、2030年カーボンハーフ実現に向けて猶予はない
- ✓ 多様化・複雑化した環境課題を解決するには、**都民、企業、団体などの共感**を得ながら、力を合わせてともに行動を加速していくことが必要

「サステナブル・リカバリー（持続可能な回復）」により、50年、100年先も豊かで持続可能な都市を創り上げるため、**環境基本計画を改定**

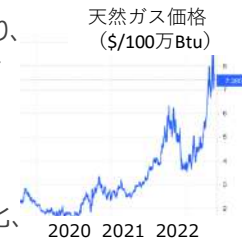
2 東京を取り巻く社会経済の動向

少子高齢・人口減少社会の進行、コロナ禍等による社会経済への影響

- ✓ 東京の総人口は、2025年をピークに減少が続く見込み、世帯構造も変化
- ✓ コロナ禍による社会経済活動への制約
- ✓ テレワークなど柔軟な働き方の拡大
- ✓ Well-beingなど新たな価値観の広がり
- ✓ 若者の環境・社会問題に対する意識の高まり

不透明感を増す世界情勢、直面する危機

- ✓ ウクライナ情勢等により、資源・エネルギー価格が高騰
- ✓ 化石燃料を海外からの輸入に依存する構造的リスクの顕在化、長期化の懸念



3 東京が直面する環境問題についての認識

直面するエネルギー安定供給の危機

- ✓ 今後も発生が予想される電力需給ひっ迫への対応が急務
- ✓ エネルギー安全保障においても不可欠な脱炭素化施策を強化し、**カーボンハーフに向けた道筋を示す必要**

- ▶「**④減らす**、**①創る**、**①蓄める**」
施策の抜本的な強化・徹底が不可欠

気候変動と生物多様性の危機

- ✓ 頻発する記録的な自然災害など気候危機は一層深刻化、**猛暑や豪雨等が身近な脅威**に
- ✓ 種の絶滅、生態系の劣化など**生物多様性の損失が加速**

- ▶**気候危機と生物多様性損失等への一体的なアプローチが必要**

**環境問題は相互関連の関係
総合的・一体的な取組が重要**

都民の安全・健康を脅かすリスクの最小化

- ✓ 光化学オキシダントやPM2.5などの課題解決には更なる取組が必要
- ✓ 最新の知見に基づく新たな環境リスクの顕在化等も想定

- ▶**広域的な視点で、快適で良質な都市環境を追求し続ける必要**

消費・生産のあり方を見直し、都外の環境負荷削減にも貢献

- ✓ 「社会」「経済」の発展や存続は、土台としての「環境」に支えられている
- ✓ 東京は、多量の資源・自然資本を域外(国内外)に依存

- ▶**人類・生物の生きる基盤を守り、持続可能でよりよい社会の実現が必要**

4 環境基本計画の考え方

▶ 東京が果たすべき役割と目指す都市の姿

- ✓ 世界有数の大都市として、2050年ゼロエミッションの実現等に向けた取組を大胆に強化し、国際的なリーダーシップを発揮していくべき

▶ 「成長」と「成熟」が両立した、持続可能で、安心・安全、快適な
未来を拓くグリーンでレジリエントな世界都市・東京 を目指す

3 + 1の「戦略」

▶ 目指す都市の実現に向けた戦略展開

- 戦略0 危機を契機とした**脱炭素化とエネルギー安全保障の一体的実現**
- 戦略1 エネルギーの**脱炭素化と持続可能な資源利用によるゼロエミッションの実現**
- 戦略2 **生物多様性の恵みを受け続けられる、自然と共生する豊かな社会の実現**
- 戦略3 都民の**安全・健康が確保された、より良質な都市環境の実現**

▶ 横断的・総合的な取組

- ✓ 都民・企業・団体など、**多様な主体の共感と協働**により、危機に立ち向かう
- ✓ 優れた取組事例の発信、人材確保・育成、行動変容の促進
- ✓ 区市町村との連携を一層強化、さらに首都圏や日本全体、ひいては地球規模での取組が必要

▶ 目標設定の考え方

- ✓ 2050年のあるべき姿の実現に向け、**2030年までの行動が極めて重要**との認識の下、**バックキャストの視点**で目標を設定
- ✓ 社会を牽引するため、「隼より始めよ」の精神で、**都自らの取組を加速**

目指す都市の実現に向けた3 + 1の「戦略」 - 2050年に向けては、2030年までの行動が極めて重要 -



政策の実効性を高める横断的・総合的施策

各分野の相互連関、総合的な対策の必要性を考慮しながら、区市町村や都外自治体間での連携強化、国際貢献発信等、多様な主体の共感と協働を促進等

戦略0 危機を契機とした脱炭素化とエネルギー安全保障の一体的実現

- 直面する夏や冬の電力ひっ迫やエネルギー危機の長期化に備え、エネルギーを「④減らす・①創る・①蓄める」(HTT)の観点からあらゆる対策を講じ、都民、事業者とともに総力戦で危機を乗り切る
- エネルギー安全保障の確保にも不可欠となるエネルギーの脱炭素化を一刻も早く実現するため、戦略1に掲げる施策を抜本的に強化・徹底

戦略1 エネルギーの脱炭素化と持続可能な資源利用によるゼロエミッションの実現

2050年のあるべき姿

「ゼロエミッション東京」を実現し、世界の「CO₂排出実質ゼロ」に貢献

2030年目標 (抜粋)

- ・ 都内温室効果ガス排出量 (2000年比) 50%削減 (カーボンハーフ)
- ・ 都内エネルギー消費量 (2000年比) 50%削減
- ・ 再生可能エネルギーによる電力利用割合 50%程度
- ・ 都内太陽光発電設備導入量 130万kW→200万kW以上
- ・ 乗用車の新車販売台数に占めるZEVの割合 50%
- ・ 水素ステーションの整備 150か所
- ・ 家庭と大規模オフィスビルからのプラスチック焼却量 (2017年度比) 40%削減
- ・ フロン (HFCs) 排出量 2014年度比で65%削減 (約1.4百万t-CO₂eq)

施策の方向性

- 脱炭素への社会基盤を早期に確立し「災害レジリエンス」の確保、「健康的で快適な暮らし」へ転換
- 再エネの基幹エネルギー化 (都内での地産地消、都外PPA、再エネ電気購入等の促進等)
 - ゼロエミッションビル・住宅の大幅拡大、ゼロエミ地区形成・エネルギーマネジメントの促進 (条例改正による制度の新設・強化 (一定の新築住宅等への太陽光発電等の設置義務化等))
 - CO₂ 排出を抑制する移動手段への転換等やZEV・充電インフラの整備促進
 - 再エネの普及拡大を支え、エネルギー安定供給に資する水素利用の更なる促進
 - 物の作り方・売り方 (買い方)・使い方を変革し、脱炭素にも貢献する持続可能な資源利用の実現、サーキュラーエコノミーへの移行
 - 機器のライフサイクル全般にわたる排出削減によるフロン排出ゼロに向けた取組の推進
 - あらゆる分野で適応策を強力に推進し、気候変動の影響によるリスクを最小化
 - 「隼より始めよ」の意識の下、全庁一丸となって都の率先行動を大胆に加速

戦略2 生物多様性の恵みを受け続けられる、自然と共生する豊かな社会の実現

2050年のあるべき姿

自然に対して畏敬の念を抱きながら、地球規模の持続可能性に配慮し、将来にわたって生物多様性の恵みを受け続けることのできる、自然と共生する豊かな社会を目指す

2030年目標 (抜粋)

自然と共生する豊かな社会を目指し、あらゆる主体が連携して生物多様性の保全と持続可能な利用を進めることにより、生物多様性を回復軌道に乗せる

施策の方向性

- 生物多様性の保全と回復を進め、東京の豊かな自然を後世につなぐ生きものの生息・生育環境の保全、希少種保全と外来種対策、自然情報の収集・保管・発信 等
- 生物多様性の恵みを持続的に利用し、自然の機能を都民生活の向上にいかす東京産自然の恵みの利用、防災・減災等や快適で楽しい生活につながる自然の機能の活用 等
- 生物多様性の価値を認識し、都内だけでなく地球規模の課題にも対応した行動にかえる生物多様性の理解促進、支える人材の育成、都外の地球環境にも配慮・貢献する行動変容 等

戦略3 都民の安全・健康が確保された、より良質な都市環境の実現

2050年のあるべき姿 (抜粋)

- ・ 世界の大都市で最も水準の高い良好な大気環境を実現
- ・ 環境中への化学物質の排出に伴う都民の健康等のリスクが最小化
- ・ 都内区市町村や近隣自治体等と連携し、強靱な廃棄物処理体制を確立

2030年目標 (抜粋)

- ・ PM2.5 : 各測定局年平均10 μ g/m³以下、光化学スモッグ注意報発令日数 : ゼロ
- ・ 環境中の化学物質濃度が環境目標値と比較して十分低減されている
- ・ 一般廃棄物の排出量 : 410万t、最終処分量 : 77万t

施策の方向性

- 大気環境等の更なる向上
NOxとVOCの発生源対策や、大気環境のモニタリング・調査研究、広域連携などあらゆる視点で取組を実施。また、区市町村と連携したアスベスト対策、騒音・振動対策を推進
- 化学物質等によるリスクの低減
化学物質の適正管理や災害時の漏えい対策等を促進し、化学物質によるリスクを低減するとともに、持続可能な土壌汚染対策の普及促進や関連情報のオープンデータ化を推進
- 廃棄物の適正処理の一層の促進
社会構造の変化など新たな課題にも対処しながら適正処理を一層促進、災害廃棄物対策の強化

気候変動・エネルギーを取り巻く背景

健康や生活の持続可能性が大きく脅かされる非常事態に直面
 ・直面するエネルギー危機は構造的な問題であり、長期化の懸念
 ・大規模な気象災害が頻発するなど、気候危機は更に深刻化



化石燃料に依存した我が国において、「脱炭素化」の取組が、エネルギー安全保障の確保と一体であることが改めて明らかに。

2030年カーボンハーフに向けた制度強化の基本的考え方

直面する危機を乗り越えるため、**エネルギーを「減らす・創る・蓄める」の徹底が必要**
 ○建物のゼロエミッション化（都内CO₂排出量の7割を占める建物対策の強化）
 ○再エネの基幹エネルギー化（再エネ電力*を調達しやすいビジネス環境の構築）
 ○脱炭素経営と情報開示に意欲的に取り組む事業者の後押し

※ 再エネ電源の持続可能性に係る観点に留意

✓ 2030年カーボンハーフの実現に向けたあらゆる主体の行動を加速し、**脱炭素に向けた社会基盤を早期に確立**
 ✓ 脱炭素のみならず、「災害にも強く、健康的で快適な暮らし」へ転換、**脱炭素型の事業活動ができる「投資や企業を惹きつける魅力ある都市」へ**

制度強化・拡充のポイント

<新築建物>

<既存建物>

大規模

強化 拡充

建築物環境計画書制度

- ・太陽光発電設備等の設置義務、ZEV充電設備最低基準（義務基準）の新設、断熱・省エネ性能の最低基準（義務基準）を国基準以上に強化（マンション等の住宅を含む）
- ・3段階の評価基準を強化・拡充し、再エネ利用やエネマネ等の備え、低炭素資材の利用、生物多様性への配慮等の更なる取組を誘導等

強化 拡充

東京キャップ&トレード制度

- ・カーボンハーフを見据えた削減義務率の設定
- ・再エネ利用に係る目標設定・取組状況等の報告・公表の義務付け
- ・事業所の動向や調達手法の多様化を踏まえ、再エネ設備の導入や再エネ割合の高い電力の利用を更に進める仕組み
- ・積極的な取組を後押しするインセンティブ策等

新築
2,000㎡以上

新築
2,000㎡未満

新設

住宅等の一定の中小新築建物への新制度

- 一定の新築建物を供給する事業者を対象に、
- ・太陽光発電設備等の設置義務*、ZEV充電設備最低基準（義務基準）の新設、断熱・省エネ性能の最低基準（義務基準）を国基準以上に設定
 - ・断熱・省エネ性能等の誘導基準も併せて導入し、積極的に取り組む事業者を後押し等 ※事業者単位で総量として設置義務量を課し、事業者が柔軟に義務履行ができる仕組み

強化 拡充

地球温暖化対策報告書制度

- ・都による2030年に向けて取り組むべき省エネ・再エネ利用に係る目標となる達成水準の提示、事業者の報告書による達成状況の報告・公表の義務付け
- ・再エネ利用に関する報告内容の拡充
- ・積極的な取組を後押しするインセンティブ策等

中小規模

エリア
(都市開発・エネマネ)

強化 拡充

地域エネルギー有効利用計画制度*

※ 条例制度の強化と合わせて、既存施策等も通じて、既存開発地区を含め、高度なエネマネの拡大、広域化等を促進

- ・ゼロエミッション地区の創出に向け、都が策定するガイドラインを踏まえ、開発事業者自らが開発計画検討のより早い段階で脱炭素化を見据えた方針を策定・公表する制度に再構築し、エネルギーの有効利用というこれまでの枠を超えた多面的な取組（資源・生物多様性、適応策・レジリエンス等）を誘導
- ・高度なエネマネ等の積極的かつ他の開発への波及が期待される取組等を行った事業者が評価されるよう都による公表の方法や内容を拡充
- ・地域冷暖房区域における脱炭素化に資する取組を評価するとともに、今後積極的な導入が期待される取組を求める仕組みに拡充等

強化 拡充

エネルギー環境計画書制度

- ・都は電気供給事業者が定める目標の指針として、都内供給電力に占める再エネ電力割合*の2030年度目標水準を設定 提示
- ・各供給事業者に対する報告・公表の義務化
 - ※ 証書（非化石証書、グリーン電力証書、J-クレジット）等による再エネ価値の割合
- 都が示す目標水準を踏まえた2030年度目標の設定、2030年度までの各年度の計画策定、報告・公表
- 目標達成の進捗を確認するため、都内供給電力の再エネ電力割合・電源構成について各年度の実績の報告・公表
- 特に前年度に新たに設置された再エネ電源からの調達に着目し、その調達計画や都内供給量に占める調達割合の実績の報告・公表
- ・多様な再エネ電力メニューから選択できる環境の整備、意欲的な事業者を後押しする仕組み等

再エネ供給

Science Based Target (SBTi)

科学に基づく目標設定

- CDP、国連グローバル・コンパクト、WRI、WWFによる共同イニシアチブ (SBTi)。世界の平均気温の上昇を「2度を十分に下回る」水準に抑えるために、企業に対して、科学的な知見と整合した削減目標を設定することを推奨し、認定
- 3336社が参加。うち目標が科学と整合と認定されている企業は1530社。ネット・ゼロを誓約する企業は1194社 (2022年7月11日現在)

➤ <https://sciencebasedtargets.org>

パリ協定の長期目標と整合的な目標(SBT)を掲げる 日本企業(2022年7月11日現在)

<p>SBTの認定をうけた企業 (218社)</p> <p>*下線は1.5°C目標を設定する企業 (128社)</p> <p>*中小企業(従業員500名未満) (94社)</p>	<p><u>アイリーシステム</u>、<u>アキスチール</u>、<u>朝日ウッドテック</u>、<u>アサヒグループホールディングス</u>、<u>アシックス</u>、<u>味の素</u>、<u>アスエネ</u>、<u>アスクル</u>、<u>アステラス製薬</u>、<u>アズビル</u>、<u>アドバンテスト</u>、<u>アルメタックス</u>、<u>安藤ハザマ</u>、<u>アンリツ</u>、<u>イオン</u>、<u>E-konzal(イー・コンザル)</u>、<u>岩田商会</u>、<u>ウイング</u>、<u>ウェイトボックス</u>、<u>ウシオ電機</u>、<u>内海産業</u>、<u>ウフル</u>、<u>栄四郎瓦</u>、<u>エコワークス</u>、<u>エーザイ</u>、<u>エコスタイル</u>、<u>エコプラン</u>、<u>SCSK</u>、<u>日本電気(NEC)</u>、<u>NTT</u>、<u>NTTデータ</u>、<u>NTTドコモ</u>、<u>エネルギーソリューションジャパン</u>、<u>エレビスタ</u>、<u>OSW</u>、<u>大川印刷</u>、<u>オークマ</u>、<u>大阪故鉄</u>、<u>大塚製薬</u>、<u>小野薬品工業</u>、<u>オムロン</u>、<u>会宝産業</u>、<u>花王</u>、<u>CAGLA</u>、<u>カゴメ</u>、<u>カシオ計算機</u>、<u>カーボンフリーコンサルティング</u>、<u>加山興業</u>、<u>川崎汽船</u>、<u>河田フェザー</u>、<u>河村産業</u>、<u>共愛</u>、<u>京セラ</u>、<u>協発工業</u>、<u>キリンホールディングス</u>、<u>熊谷組</u>、<u>KDC</u>、<u>KDDI</u>、<u>ゲットイット</u>、<u>ゴウダ</u>、<u>光陽社</u>、<u>国際航業</u>、<u>コーセー</u>、<u>コニカミノルタ</u>、<u>コマツ</u>、<u>コマニー</u>、<u>榊原工業</u>、<u>榊原精器</u>、<u>三喜工作所</u>、<u>サンコーリサイクル</u>、<u>三周全工業</u>、<u>参天製薬</u>、<u>サントリーホールディングス</u>、<u>サントリー食品インターナショナル</u>、<u>山陽製紙</u>、<u>塩野義製薬</u>、<u>資生堂</u>、<u>島津製作所</u>、<u>清水建設</u>、<u>ジャパリアリアルエステイト投資法人</u>、<u>シャープ</u>、<u>J.フロントリテイリング</u>、<u>ジェネックス</u>、<u>新日本印刷</u>、<u>親和建設</u>、<u>SCREENホールディングス</u>、<u>住友化学</u>、<u>住友電気工業</u>、<u>住友林業</u>、<u>精器商会</u>、<u>セイコーエプソン</u>、<u>積水化学工業</u>、<u>積水ハウス</u>、<u>セコム</u>、<u>ソニー</u>、<u>ソフトバンク</u>、<u>大成建設</u>、<u>ダイドー</u>、<u>大同トレーディング</u>、<u>大鵬薬品工業</u>、<u>第一三共</u>、<u>大東建託</u>、<u>大富運輸</u>、<u>大日本印刷</u>、<u>大和ハウス工業</u>、<u>大和ハウスリート投資法人</u>、<u>高砂香料工業</u>、<u>高砂熱学工業</u>、<u>高千穂シラス</u>、<u>高橋金属</u>、<u>竹内木材工業</u>、<u>武田薬品工業</u>、<u>タニハタ</u>、<u>中外製薬</u>、<u>中興電機</u>、<u>中部産業連盟</u>、<u>艶金</u>、<u>帝人</u>、<u>TIS</u>、<u>TBM</u>、<u>テラオホールディングス</u>、<u>テルモ</u>、<u>DMG森精機</u>、<u>デジタルグリッド</u>、<u>電通</u>、<u>東急建設</u>、<u>東急不動産ホールディングス</u>、<u>東京建物</u>、<u>東芝</u>、<u>TOTO</u>、<u>東洋硬化</u>、<u>戸田建設</u>、<u>栃木県集成材協業組合</u>、<u>凸版印刷</u>、<u>Drop</u>、<u>中島田鉄工所</u>、<u>ナブテスコ</u>、<u>ニコン</u>、<u>西松建設</u>、<u>日産自動車</u>、<u>日清食品ホールディングス</u>、<u>日新電機</u>、<u>日本アルテック</u>、<u>日本ウエストン</u>、<u>日本エンジン</u>、<u>日本カーボンマネジメント</u>、<u>日本宅配システム</u>、<u>日本たばこ産業(JT)</u>、<u>日本電業工作</u>、<u>日本板硝子(NSGグループ)</u>、<u>日本特殊陶業</u>、<u>日本郵船</u>、<u>ネイチャーズウェイ</u>、<u>野村総合研究所</u>、<u>野村不動産ホールディングス</u>、<u>ハーチ</u>、<u>ハウテック</u>、<u>長谷エコポレーション</u>、<u>パナソニック</u>、<u>浜田</u>、<u>浜松ホトニクス</u>、<u>Value Frontier</u>、<u>日立製作所</u>、<u>日立建機</u>、<u>ヒューリック</u>、<u>ファーストリテイリング</u>、<u>ファミリーマート</u>、<u>藤久運輸倉庫</u>、<u>不二製油グループ本社</u>、<u>富士通</u>、<u>富士凸版印刷</u>、<u>藤野興業</u>、<u>富士フィルムホールディングス</u>、<u>ブラザー工業</u>、<u>古河電気工業</u>、<u>平和不動産</u>、<u>ベネッセコーポレーション</u>、<u>ポーラ・オルビスホールディングス</u>、<u>前田建設工業</u>、<u>まち未来製作所</u>、<u>丸井グループ</u>、<u>丸東</u>、<u>三重エネウッド</u>、<u>ミクニ機工</u>、<u>水生活製作所</u>、<u>三井不動産</u>、<u>MIC</u>、<u>三菱地所</u>、<u>三菱電機</u>、<u>宮城衛生環境公社</u>、<u>都田建設</u>、<u>村田製作所</u>、<u>明治ホールディングス</u>、<u>明電舎</u>、<u>ライオン</u>、<u>ライズ</u>、<u>LIXILグループ</u>、<u>リコー</u>、<u>利高工業</u>、<u>りさいくるinn京都</u>、<u>リマテックホールディングス</u>、<u>レックス</u>、<u>レフォルモ</u>、<u>ロッテ</u>、<u>八洲建設</u>、<u>山一金属</u>、<u>ヤマゼン</u>、<u>ヤマハ</u>、<u>山本機械</u>、<u>ユタコロジ</u>、<u>ユニ・チャーム</u>、<u>ローム</u>、<u>YKK</u>、<u>YKK AP</u></p>
<p>SBTの策定を約束している企業 (53社)</p>	<p><u>アイシン</u>、<u>アマダ</u>、<u>ANAホールディングス</u>、<u>イオンモール</u>、<u>E・Jホールディングス</u>、<u>岩崎通信機</u>、<u>EIZO</u>、<u>H.U.グループホールディングス</u>、<u>エスペック</u>、<u>NTTアーバンソリューションズ</u>、<u>MS & ADホールディングス</u>、<u>大塚商会</u>、<u>大林組</u>、<u>岡部</u>、<u>キッコーマン</u>、<u>ケイミュー</u>、<u>小林製薬</u>、<u>コムシスホールディングス</u>、<u>佐川急便</u>、<u>シチズン時計</u>、<u>シスメックス</u>、<u>スミダコーポレーション</u>、<u>セブン & アイホールディングス</u>、<u>SOMPOホールディングス</u>、<u>ダイセキ</u>、<u>TOA</u>、<u>東京エレクトロン</u>、<u>東京海上ホールディングス</u>、<u>東京製鐵</u>、<u>東洋製罐グループホールディングス</u>、<u>ニチリン</u>、<u>日本ガイシ</u>、<u>日本航空</u>、<u>日本国土開発</u>、<u>日本電産</u>、<u>パシフィックコンサルタンツ</u>、<u>日立Astemo</u>、<u>フジクラ</u>、<u>不二サッシ</u>、<u>ブリヂストン</u>、<u>文化シヤッター</u>、<u>ベルシステム24ホールディングス</u>、<u>ミズノ</u>、<u>ミライト・ホールディングス</u>、<u>メルカリ</u>、<u>森ビル</u>、<u>ヤフー</u>、<u>横河電機</u>、<u>楽天グループ</u>、<u>リクルートホールディングス</u>、<u>ルネサスエレクトロニクス</u>、<u>REINOWAホールディングス</u>、<u>ロックペイント</u></p>

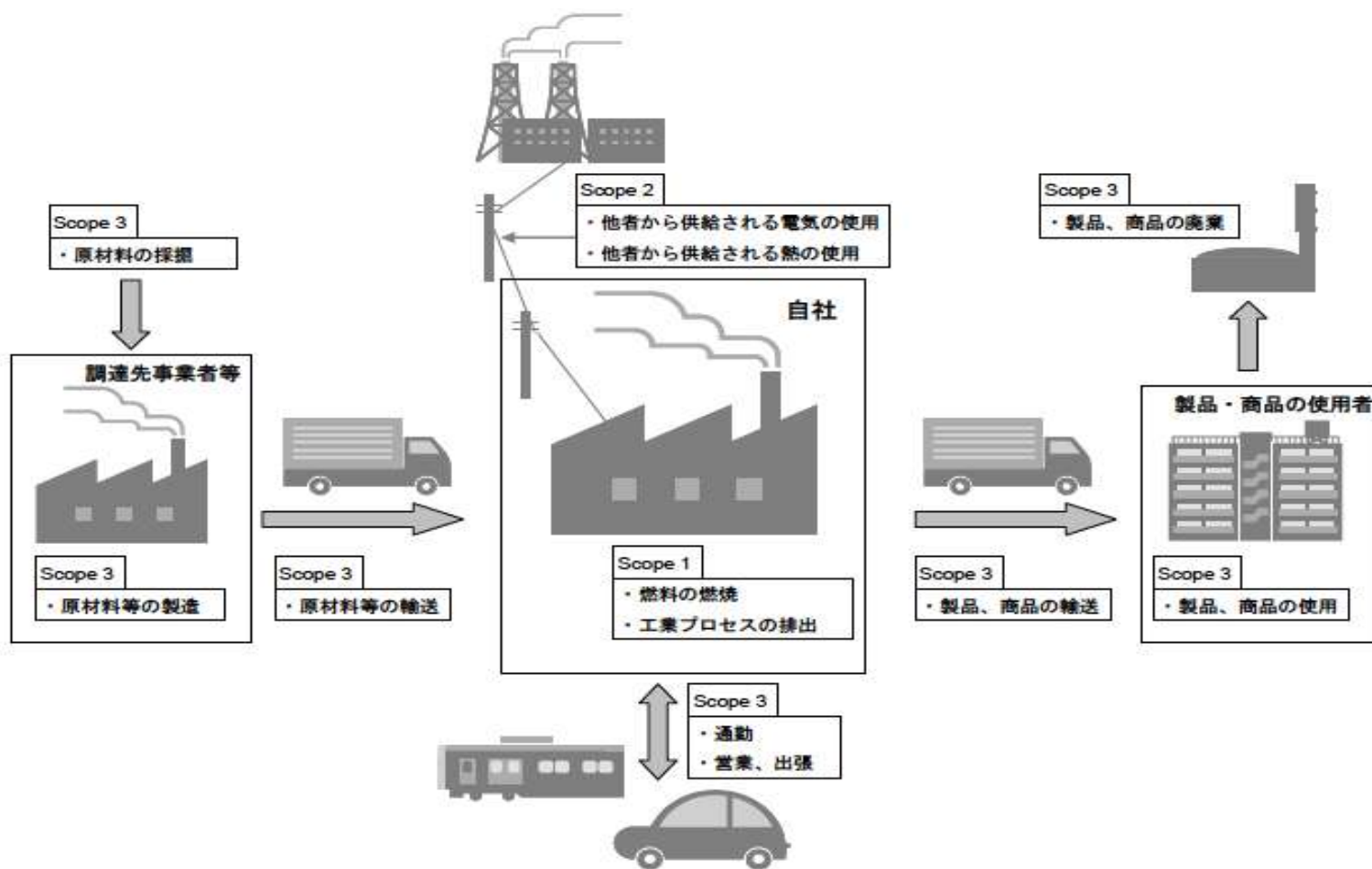
日本企業のRE100 72社（2022年7月11日）

- リコー（2017年4月）
 - 2050年までに再エネ電気100%調達、中間目標として2030年までに少なくとも30%を調達
- 積水ハウス（2017年10月）
 - 2040年までに再エネ電気100%調達、中間目標として2030年までに50%調達
- アスクル（2017年11月）、大和ハウス工業（2040年）（2018年2月）、イオン、ワタミ（2018年3月）、城南信用金庫（2018年5月）、丸井グループ、エンビプロ・ホールディング、富士通（2018年7月）、ソニー（2030年）（2018年9月）、生活協同組合コープさっぽろ、芙蓉総合リース（2018年10月）、戸田建設、大東建託（2040年）（2019年1月）、コニカミノルタ、野村総合研究所（2019年2月）、東急不動産、富士フィルムホールディングス（2019年4月）、アセットマネジメントONE（2019年7月）、第一生命保険、パナソニック（2019年8月）、旭化成ホームズ、高島屋（2019年9月）、フジクラ、東急（2019年10月）、ヒューリック（2025年）、LIXILグループ、安藤ハザマ（2019年11月）、楽天（2019年12月）、三菱地所（2020年1月）、三井不動産（2020年2月）、住友林業（2040年）（2020年3月）、小野薬品工業（2020年6月）、日本ユニシス（2020年7月）、アドバンテスト、味の素、積水化学（2020年8月）、アシックス（2020年9月）、J.フロントリテイリング、アサヒグループホールディングス（2020年10月）、キリンホールディングス（2020年11月）、ダイヤモンドエレクトリックホールディングス、ノーリツ、セブン&アイホールディングス、村田製作所（2020年12月）、いちご（2025年）、熊谷組、ニコン、日清食品ホールディングス（2021年2月）、島津製作所、東急建設（2030年）（2021年3月）、セイコーエプソン、TOTO（2021年4月）、花王（2021年5月）、日本電気（NEC）（2021年6月）、第一三共、セコム、東京建物（2021年7月）、エーザイ、明治ホールディングス、西松建設（2021年9月）、カシオ計算機（2021年12月）、野村不動産ホールディングス、資生堂（2022年2月）、オカムラ（2022年3月）、T&Dホールディングス、ローム、大塚ホールディングス（2022年4月）、インフロニア・ホールディングス、ジャパンリアルエステイト投資法人（2022年5月）、Zホールディングス（2030年）（2022年6月）
- <https://www.there100.org> 世界で374社

Scope 3 排出量の実質ゼロ

- **日立製作所**:「環境」に関する事業戦略(2021年2月)
 - 「CO2排出量削減が日立の追い風になる」
 - 「エネルギー、インダストリー、モビリティ、ライフの4セクターが持つグリーンテクノロジーと、ITセクターを中心とするデジタル技術の掛け合わせが成長エンジンとなるだろう」
 - 2030年度までに自社の事業所(ファクトリー・オフィス)においてカーボンニュートラル達成
 - 2050年度までにバリューチェーン全体でカーボンニュートラル(2021年9月13日)
 - 社会イノベーション事業を通じ、2050年カーボンニュートラルの実現に貢献
- **ソニーグループ**(2022年5月18日)
 - 2030年までに自社においてカーボンニュートラル達成+電力を100%再エネ化
 - 2040年までにスコープ3も含めてカーボンニュートラル達成
- **三菱UFJフィナンシャル・グループ、三井住友フィナンシャルグループ(SMBCグループ)**など
 - 2030年までに自社グループの温室効果ガス(GHG)排出量実質ゼロ
 - 2050年までに投融資ポートフォリオのGHG排出量実質ゼロ

サプライチェーン・バリューチェーンからの排出量 = Scope 3 排出量



MicrosoftのClimate Moonshot (2020年1月)

- Carbon negative by 2030 (2030年までに炭素排出マイナス)
- Remove our historical carbon emission by 2050 (2050年までに、1975年の創業以来排出したすべての炭素を環境中から取り除く)
- \$1 billion climate innovation fund (10億米ドルの気候イノベーション基金)
- Scope 3 の排出量(サプライチェーン、バリューチェーンからの排出量)削減に焦点
 - 2030年までにScope 3の排出量を半分に削減
 - 2021年7月から、サプライヤーにscope 1、2(自社事業からの排出量)だけでなくscope 3の排出量を提示を求め、それを基に取引先を決定



<https://blogs.microsoft.com/blog/2020/01/16/microsoft-will-be-carbon-negative-by-2030/>

Appleの2030年目標 (2020年7月)

- 2030年までに、そのすべての事業、製品のサプライチェーン、製品のライフサイクルからの排出量を正味ゼロにする目標と計画を発表
- すでに自社使用の電気はすべて再エネ100%を達成。2022年4月時点で、日本企業を含む213のサプライヤーがApple製品製造を100%再エネで行うことを約束
- 2020年目標: サプライヤーで、新規で10GWのクリーンエネルギーを増やす。すでに16GWの新規導入/導入誓約
- 日本企業による2030年再エネ100%の誓約: デクセリアルズ、恵和、日本電産、日東電工、セイコーアドバンス、ソニーセミコンダクタソリューションズ、太陽ホールディングス、ツジデン、村田製作所(9社、2021年3月) + アルプスアルパイン、尼崎製罐、ボーンズ、フジクラ、ヒロセ電機、I-PEX、ジャパンディスプレイ、ミネベアミツミ、日本メクトロン、東陽理化学研究所、UACJ(11社、2021年10月) + シチズン電子、日本航空電子工業、ENEOSホールディングス、キオクシア、日本電波工業、シャープ、住友電気工業、太陽誘電、TDK(9社、2022年4月)



<https://www.apple.com/newsroom/2020/07/apple-commits-to-be-100-percent-carbon-neutral-for-its-supply-chain-and-products-by-2030/>

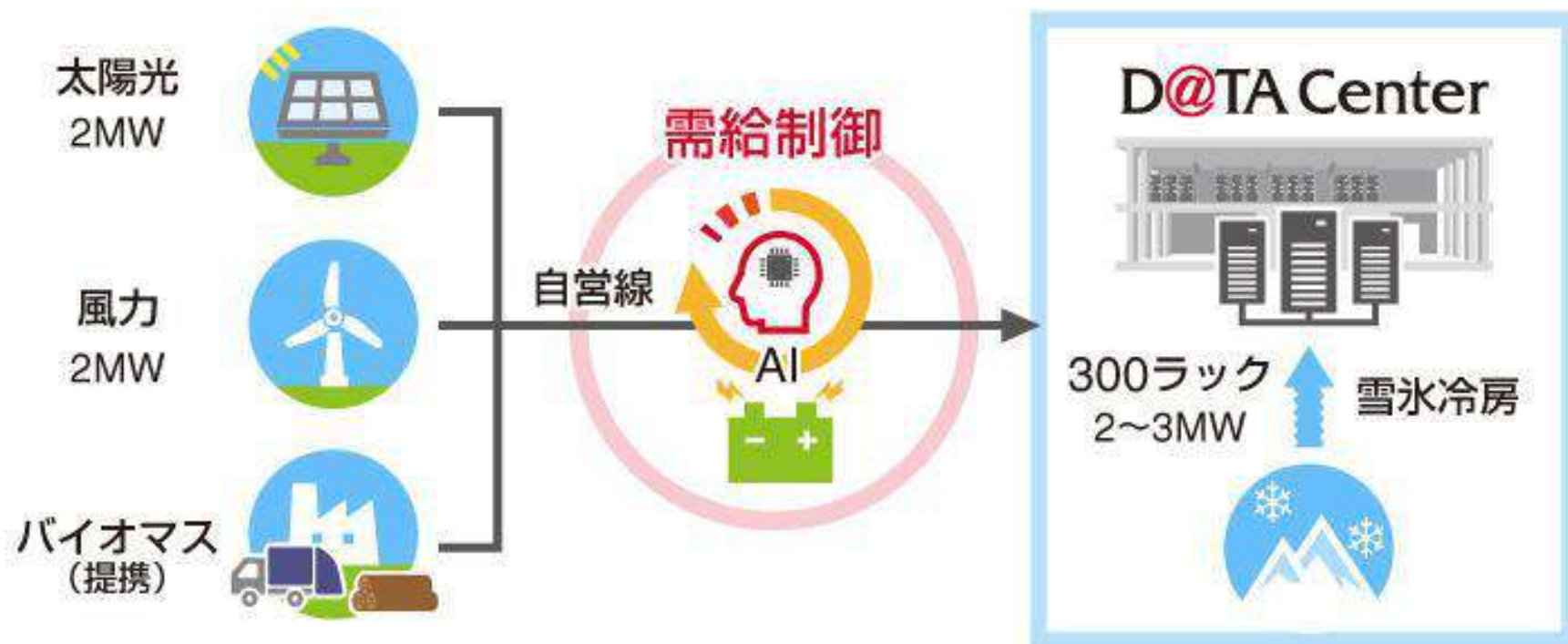
花王グループのESG戦略



- 2019年4月にESG戦略「Kirei Lifestyle Plan (キレイライフスタイルプラン)」を策定
- 2040年までにカーボンゼロ、2050年までにカーボンネガティブをめざす
- 2030年までに使用電力の100%再生可能電力化を目標
 - 酒田工場で、2021年6月1日より、花王グループ最大規模の2.8MWの自家消費型太陽光発電設備の運用を開始。年間約2,350MWhの発電で約1,300トンのCO2排出量削減を見込む
 - 2021年4月から非化石証書を使用した電力調達で、購入電力のCO2排出をゼロ化（CO2排出量年間16,000トンの削減）
 - 今回の太陽光発電設備の導入と合わせて、工場における使用電力の100%再生可能エネルギー化を達成

京セラ:再エネ100%の ゼロエミッションデータセンター

* 2019年4月より、北海道と石狩市と協力して、**日本初の再エネ100%のゼロエミッションデータセンター**をつくる
2022年稼働予定



不動産業界の動き

- 三菱地所(2021年1月)
 - 2021年度から丸ビルや新丸ビルなど丸の内エリア(大手町・丸の内・有楽町)の18棟及び横浜ランドマークタワーの計19棟(延床面積計約250万m²)において、**全電力を再生可能エネルギー由来に**
 - 丸の内エリアにおける所有ビルで使用する電力は、2022年度には全てのビルにおいて再エネ電力とする予定
- 東急不動産(2021年2月)
 - 2025年にオフィス、商業施設、ホテル及びリゾート施設など保有する全施設で100%再生可能エネルギーに切り替え
 - 「当社ビルのテナントの皆様は**再生可能エネルギーの電力を使用できるようになるため、『環境に配慮した企業』という評価を獲得しやすくなります。**」
 - 9月1日、主に再生可能エネルギーの電源開発などを手がける**新会社「リエネ」設立**
- 三井不動産(2021年5月)
 - **首都圏で所有するすべての施設で2030年度までに使用電力のグリーン化を推進**
 - 東京ミッドタウンおよび日本橋エリアのミクストユース型基幹ビルなど25棟で、先行的に2022年度末までに使用電力をグリーン化
 - 専用部でも入居テナント各社のグリーン化計画に対応した「グリーン電力提供サービス」を4月より開始
- 清水建設(2021年8月)
 - 持分割合が50%以上で、同社が電力需給契約を締結している賃貸オフィス・物流施設を対象に供給電力の再エネ化。8月1日までに4施設で再エネ電力の利用を開始。**2030年度までに再エネ電力の導入率100%達成を目指す**
 - **再エネ電力の導入物件や省エネ性能に優れる物件に統一ブランド名称「グリーンプロパティ+(PLUS)」を付与し、テナント企業に環境価値を提供する優良物件としての認知度の向上を目指す**

地域主導の再エネ導入に向けて

• 地域主導の、地域共生型の再エネ導入

- 再生可能エネルギー発電設備の適正な導入及び管理のあり方に関する検討会(2022年)
 - 開発前段階:ゾーニング。特に脆弱な区域を除く。立地誘導インセンティブ。温対法の促進区域
 - 開発許可の運用:森林法の林地開発許可
 - 違反への対応
 - アセスメント、住民協議
- 脱炭素先行地域

• 改正温対法の下での連携

- 都道府県:促進区域に係る地域の自然的社会的条件に応じた環境配慮基準の策定
- 市町村と協力したゾーニング
- 人・お金・情報のギャップを埋める

• これらを実施、現実のものにする政府内/国と地域の横断的連携

• ウクライナ情勢、需給逼迫等の下での地域主導の再エネ導入の新たな価値

脱炭素先行地域選定例

北海道上士幌町

～ゼロカーボン上士幌の実現～

- 地域の新電力を通じて畜産ふん尿の処理過程で発生するメタンガスを利用したバイオガス発電等により、町全域の家庭・業務ビル等の電力の脱炭素化を図るとともに、役場庁舎中心に大規模停電などの非常時においても防災拠点として電力を確保



酪農施設（搾乳設備）

神奈川県横浜市

～みなとみらい21大都市脱炭素モデル～

- 市営住宅等を活用した太陽光発電導入、東北13市町村等から再エネ電気調達等様々な手法を活用し、大規模デマンドレスポンスによる需要調整をしつつみなとみらい21地区の施設を脱炭素化し、都市間競争力向上



みなとみらい21含む市内沿岸部

長野県松本市

～のりくら高原「ゼロカーボンパーク」～

- 乗鞍高原地区の各施設の屋根等を活用した太陽光導入のほか、地域主導・地域共生型の小水力発電施設の導入により脱炭素化し、地域課題を解決
- 薪ストーブ燃料（木質バイオマス熱利用）の木材加工・供給等の取組を、地元の協議会のサポートの下、地域ビジネスとして事業化



乗鞍高原

滋賀県米原市・滋賀県

～ECO VILLAGE構想～

- 耕作放棄地において、ソーラーシェアリングを実施するとともに、AI・IoTを実装した環境配慮型栽培ハウス(空調等に省CO2設備導入・リユース単管パイプ等)を導入し、公共施設等を脱炭素化することで、農福連携等を推進



環境配慮型栽培ハウスのイメージ

兵庫県姫路市

～姫路城ゼロカーボンキャッスル構想～

- 郊外市有遊休地に太陽光・蓄電池を設置し、世界遺産・国宝「姫路城」を中心とした特別史跡指定区域内等に再エネ供給を行いゼロカーボンキャッスルを実現し、観光地としての魅力とブランド力向上



姫路城

鹿児島県知名町・和泊町

～ゼロカーボンアイランドおきのえらぶ～

- 沖永良部島の系統末端部の地区において、再エネ・蓄電池・マイクログリッドを導入し、自立分散型電源を確保することにより、島外からの化石燃料に依存し、台風時の停電など大きなリスクを抱える離島特有のエネルギー供給の課題解決に貢献



沖永良部島全景と脱炭素先行地域対象エリア

戦略上の重要性を増す再エネ

- 今必要な政策
 - 当面の必要な供給力確保(その見通しがつくことが価格高騰も抑制する)
 - 省エネなどエネルギー需要を抑制する対策など需要側対策が決定的に重要
 - 即効性のある対策
 - 自家消費型再エネ導入
 - 家庭と企業の負担軽減となる
 - 日本の場合、電力の需給逼迫対策にもなる
 - 中長期的な視点をもって、今からクリーンエネルギーへの転換、新たなエネルギー源の開発・普及を加速。国外要因に左右されない強固なエネルギーシステムを構築
 - 新興国をはじめとする途上国の脱炭素化を支援
 - 世界的に、気候変動対策を加速させ、化石燃料依存を低減することが、エネルギーの供給不安や価格変動をおさえ、対ロシア戦略としても重要性を増す
 - これらの対策は、まさに気候変動対策
 - 電力だけでなく熱、燃料などの非電力分野の対策も
 - 家庭、事業者の当面の負担を緩和する方策
- 安全保障戦略上の重要性を増す気候変動対策、再エネ導入

Thank you for your attention!

Yukari TAKAMURA