

第1回
中央環境審議会総合政策部会と
各種団体との意見交換会
発表資料

(1) 国立研究開発法人国立環境研究所

2023年10月30日

第1回中央環境審議会総合政策部会と
各種団体との意見交換会

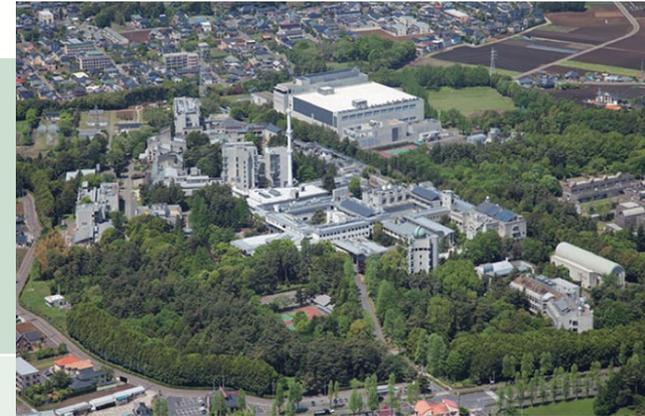
国立研究開発法人
国立環境研究所の現況と
環境基本計画の見直しについて

国立研究開発法人国立環境研究所
理事（研究担当）

森口 祐一



研究所の概要



* 目的	<p>環境の保全に関する調査及び研究を行うことにより、環境の保全に関する科学的知見を得、及び環境の保全に関する知識の普及を図る</p>
* 業務	<ol style="list-style-type: none"> 1 一 環境の保全に関する調査及び研究 二 環境の保全に関する国内外の情報の収集、整理及び提供 三 科技イノベ法の規定による出資、人的・技術的援助 四 附帯業務 <ol style="list-style-type: none"> 2 気候変動適応法に規定する業務
人員	<p>総員892人 (2023.4.1現在) うち研究系職員 338人→理学、工学、農学、医学等 うち契約職員 595人</p>
予算	<p>21,064百万円 (2023年度) 収入のうち運営費交付金16,575百万円 受託収入 3,636百万円</p>

研究所の沿革 —まもなく発足から50年—

1974年	国立公害研究所 発足 <u>公害問題研究の展開</u>	1971年	環境庁 発足
		1988年	IPCC 発足
1990年	国立環境研究所 名称変更 地球環境研究センター 発足 <u>地球環境問題研究の展開</u>	1992年	地球サミット
		1993年	環境基本法制定
		1997年	京都議定書 COP3
2001年	廃棄物研究部 新設、 独立行政法人 へ移行 第1期中期計画	2001年	環境省へ昇格
2006年	第2期中期計画		
2011年	(3月 東日本大震災) 第3期中期計画	2010年	生物多様性条約国会議 名古屋議定書 COP10
2013年	<u>災害環境研究追加</u>		
2015年	国立研究開発法人 となる	2015年	パリ協定 COP21
2016年	第4期中長期計画 福島支部 (現福島地域協働研究拠点) 開設		
2017年	琵琶湖分室 開設		
2018年	気候変動適応センター 開設	2018年	気候変動適応法制化
2021年	第5期中長期計画		
2023年	第5期中長期3年目 		
2024年	設立50周年		

第5期中長期計画（2021～2025年）の理念

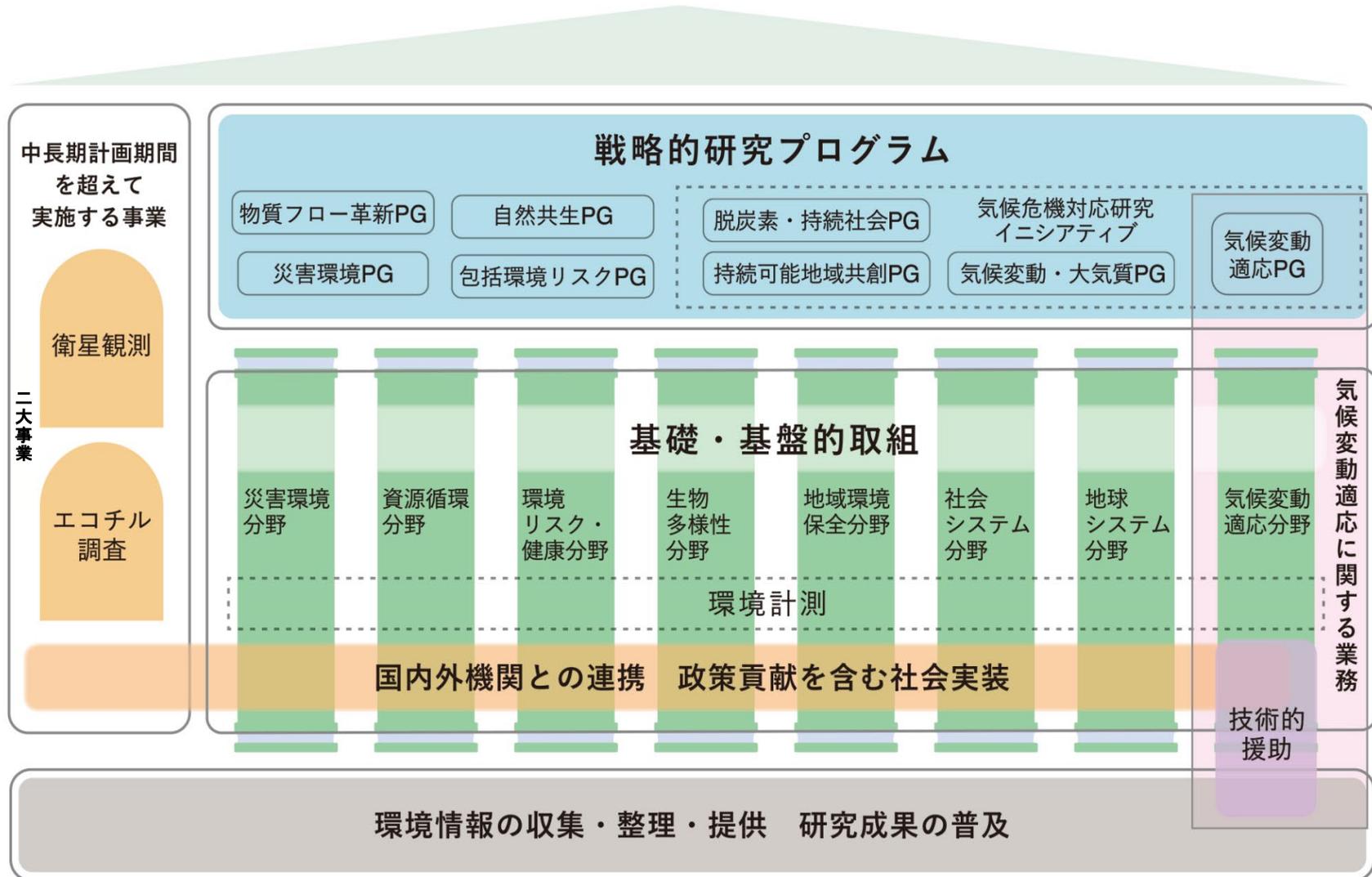
- 地球規模の持続可能性と地域の環境・社会・経済の統合的向上に向けた**分野横断的な研究**
- 環境問題に関する政策および社会ニーズを先読みした**創造性・先端性を持った研究**
- 環境研究の体系に基づく長期的視野に立った**基盤的研究**
- 環境研究と社会・地域との関係の深化



脱炭素化・SDGs達成に向けた環境政策形成における
科学的知見の提示と施策における科学的側面からのリーダーシップ

- 新たな研究テーマの先導
- 気候変動・災害と環境等の社会的な要請の強い課題への対応
- 環境省や関係省庁、研究機関との連携強化、地域・国際連携の推進

第5期中長期計画の研究・業務の構成



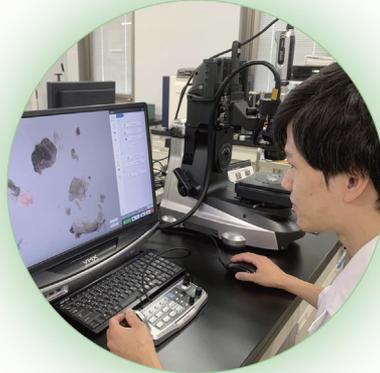
国環研の取組～8つの研究分野～

地球システム分野



波照間島の観測所における
大気モニタリング

資源循環分野



マイクロプラスチックの研究

環境リスク・健康分野



水生生物を用いた
化学物質の安全性評価

地域環境保全分野



大気・水・土壌等の
多様な視点からの研究

生物多様性分野



伝統漁法による
自然との共生（琵琶湖）

社会システム分野



環境とゆたかな暮らしを
両立する社会

災害環境分野



帰還困難区域での生物調査

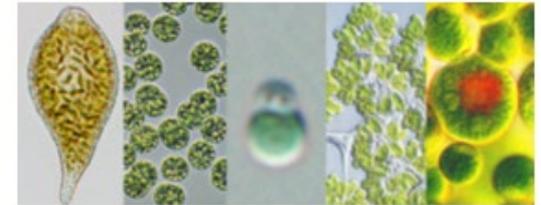
気候変動適応分野



気候変動影響の現場における
情報収集と分析 5

国環研の取組～知的研究基盤～

国立研究開発法人の強みを生かし、組織的・長期的な取組が必要なモニタリングなど、環境研究の根底となる知的研究基盤を整備。



藻類株の保存・提供、
絶滅危惧種の遺伝資源保存



地球環境・地域環境のモニタリング



データベースの提供、情報基盤構築



環境試料の長期保存



環境標準物質の作製・頒布

● 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）への貢献：

- IPCC第6次評価報告書の作成に協力。WG1（2021年8月）やWG3（2022年4月）に主執筆者等として参画するなど貢献した。
- 国環研の公式YouTubeチャンネルからIPCC第6次評価報告書の解説動画を複数公開。うち1件は約6.8万回再生されるなど国内への普及にも貢献している。



● 生物多様性国家戦略2023-2030への貢献：

- 中央環境審議会自然環境部会及び生物多様性国家戦略小委員会において、委員として審議するなど、生物多様性条約に基づく生物多様性国家戦略2023-2030の策定に貢献した。
- 30by30に向け、つくばの研究機関等と連携した取組や、つくば市への協力も進めている。

つくば生きもの緑地ネットワーク



「つくば生きもの緑地ネットワーク」は、いくつかの機関に所属する研究者が発起人となって2019年に立ち上げた、生きもののネットワークを将来へ残したい人々のネットワークです。

さまざまな分野の専門家の知恵と情報を共有しながら、まずは研究所内の緑地を生きものに配慮したかたちで今後に残していくことを目指しています。

主催

つくば生きもの緑地ネットワーク

関連リンク

[詳細](#) (つくば生きもの緑地ネットワークへのリンク)

第6次環境基本計画中間取りまとめについて

第6次環境基本計画の中間とりまとめで提示された「環境を軸とした環境・経済・社会の統合的向上」には、全体を俯瞰した総合的な環境研究を通じた「本質的なニーズ」の客観的な提示が不可欠であり、この点、国立環境研究所の第5次中長期計画との方向性と軌を一にしている。

第6次環境基本計画中間取りまとめ(抜粋)

「Well-being／高い生活の質」や経済成長等を実現するためには、<略>我が国の伝統的な自然観など我が国の独自性を生かしつつ、国際的なニーズである環境収容力や国内や地域での需要側の暮らしのニーズを把握した上で、現在及び将来の国民の本質的なニーズ主導での技術的ブレイクスルーやシステム・ライフスタイル・制度の変革、<略>創意工夫による新たな価値の創造を実現する必要がある。

国立環境研究所第5期中長期計画(令和3年度～令和7年度)(抜粋)

第5期中長期計画期間においては、国環研は国立研究開発法人として、地球規模の持続可能性と地域における環境・社会・経済の統合的向上に向けた課題に対応する分野横断的な研究とともに、各種の環境問題に関する政策及び社会ニーズを先読みした創造性、先端性を持った研究、環境研究の体系に基づき長期的視点に立った基盤的な研究を進めていく。<略>

また、環境研究と社会・地域との関係の深化を目指して<略>地方拠点等を地域共創の場として活用し、地域協働型研究を分野横断的に推進する。

第6次環境基本計画策定に向けて

科学的知見に基づくスピードとスケールを伴って、社会実装／イノベーションと国民の行動変容を実現するためには、「現在及び**将来の本質的なニーズ**」の客観的な提示が不可欠。国立環境研究所は環境研究の先導によって地域及び国際社会に貢献。

- サステナビリティの実践・社会実装を支えるサイエンス
 - ✓ 経済・社会と環境の統合研究の強化
 - ✓ 気候変動×循環型社会×生物多様性の統合領域の研究の強化
 - ✓ 地域での実践への貢献（地域ニーズを踏まえた共創的研究、地方自治体・地方大学・地方環境研究所等とのさらなる連携強化）

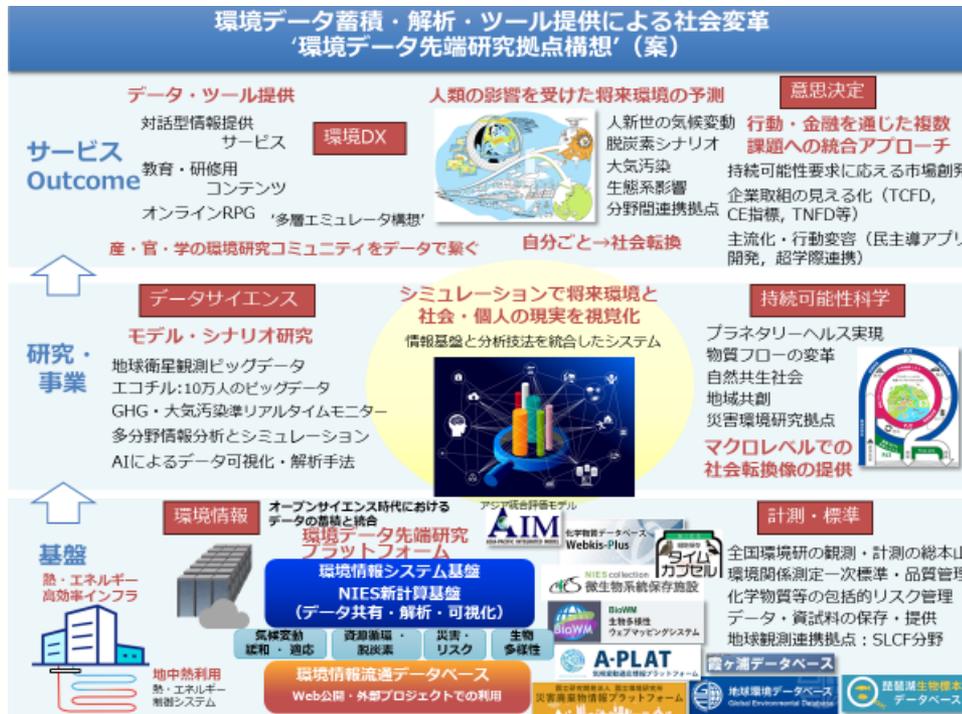
- 安全・安心を支えるサイエンス
 - ✓ 現象解明、影響評価、対策検討までの総合力、基礎から社会実装へ
 - ✓ 媒体横断・分野全体を俯瞰した科学に基づく環境施策へ
 - ✓ 環境研究基盤の整備（長期・継続的データ蓄積、モニタリング）
 - ✓ エコチル調査の完遂・データ活用の拡大
 - ✓ PFAS等新たな環境汚染課題への対応

- DXによるさらなる飛躍
 - ✓ 研究及び業務の飛躍的な効率化・高度化
 - ✓ 「環境データ先端研究拠点構想（仮）」で環境の社会実装を加速

次期中長期そして今後50年を見据えて

現在、次期中長期期間（2026～2030年度）に重点的に取り組む研究課題等やビジョンの提示に向けて大胆な議論を行っている。

また、今後ますます複雑化・複合化する環境問題に、世界に先がけて果敢に取り組む環境研究所のあるべき姿を見据え、つくば本構の研究施設の再整備に着手する。



【例】
環境の保全に関する情報の収集及び整理と、調査及び研究の成果を、デジタル技術を活用して企業、自治体のみならず市民一人一人に提供して行動変容を促し社会変革をもたらすための統合的アプローチの展開（「環境データ先端研究拠点構想」仮）

(2) 日本気候リーダーズ・パートナーシップ

2023年10月30日 第1回中央環境審議会総合政策部会と各種団体との意見交換会

第六次環境基本計画策定に向けて

日本気候リーダーズ・パートナーシップ(JCLP)
共同代表 三宅 香



Copyright©2023 JCLP

1



日本気候リーダーズ・パートナーシップ(JCLP)

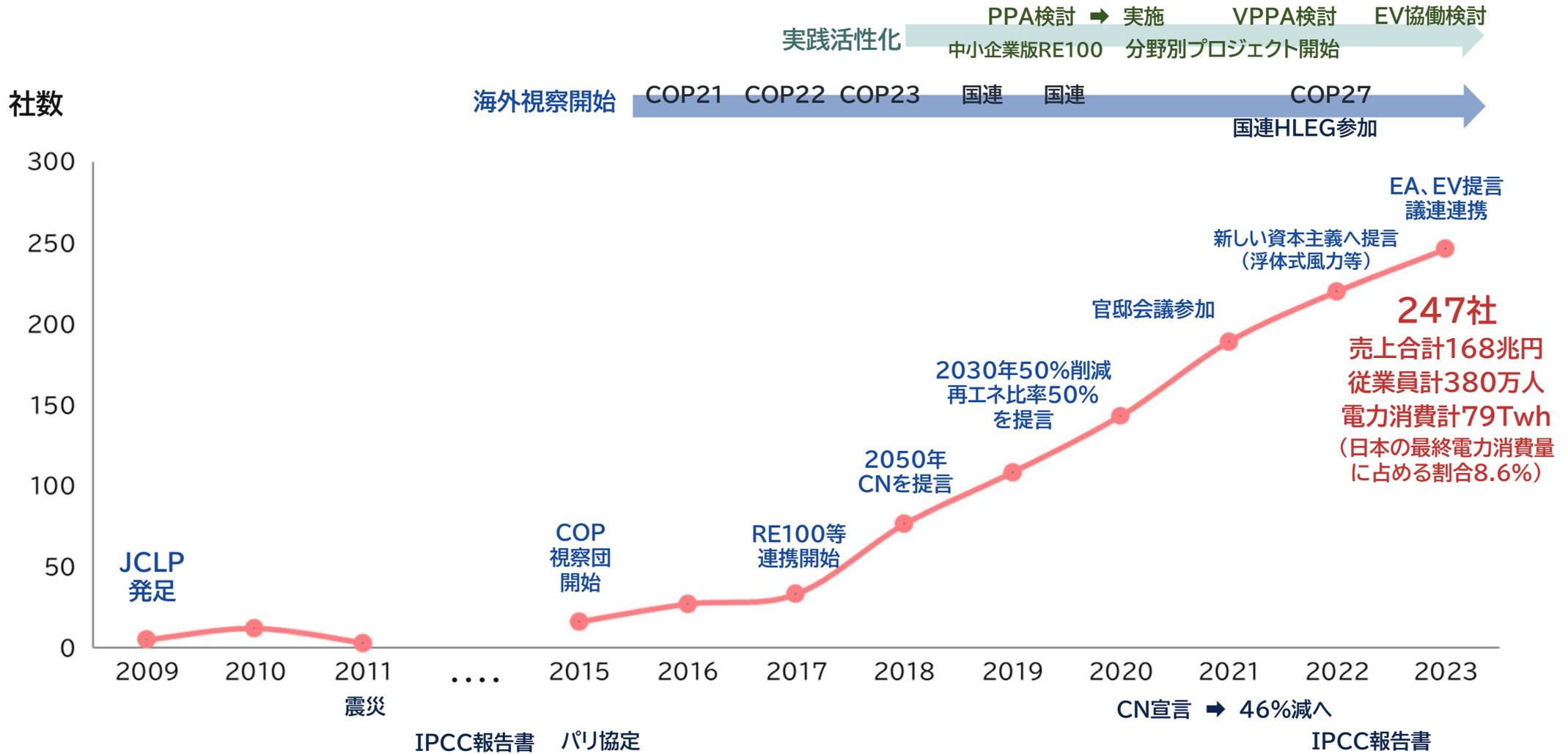
異業種から247社が集う(売上合計168兆円、従業員計380万人、電力消費計79Twh)

気候変動への危機感を共有。自ら行動するとともに、政府を応援。



※2023年10月時点 ロゴ未掲載企業あり。売上・従業員数は連結ベース概算(外国法人は国内の従業員数のみ加算)。

JCLPの歩み ~2009年の発足以降の会員企業数の推移 および 主な政策提言活動~



Copyright©2023 JCLP

これまでの取り組み① ～国際社会での情報発信・政策対話に注力～

2020年国連総会 気候変動ハイレベル会合に参加



国連 気候変動枠組条約締約国会議(COP)での政策対話



国連事務総長の専門家グループの一員として提言を公表



NHK BS1スペシャル JCLPの密着番組を放映 「脱炭素へのロードマップ ビジネス界1.5℃目標への挑戦」



出典: [NHK](#)

これまでの取り組み② ～企業視点の政策提言を意欲的に発信～

総理大臣・各省への提言



国会議員との交流会・勉強会の開催



政府審議会や政党調査会への参加:

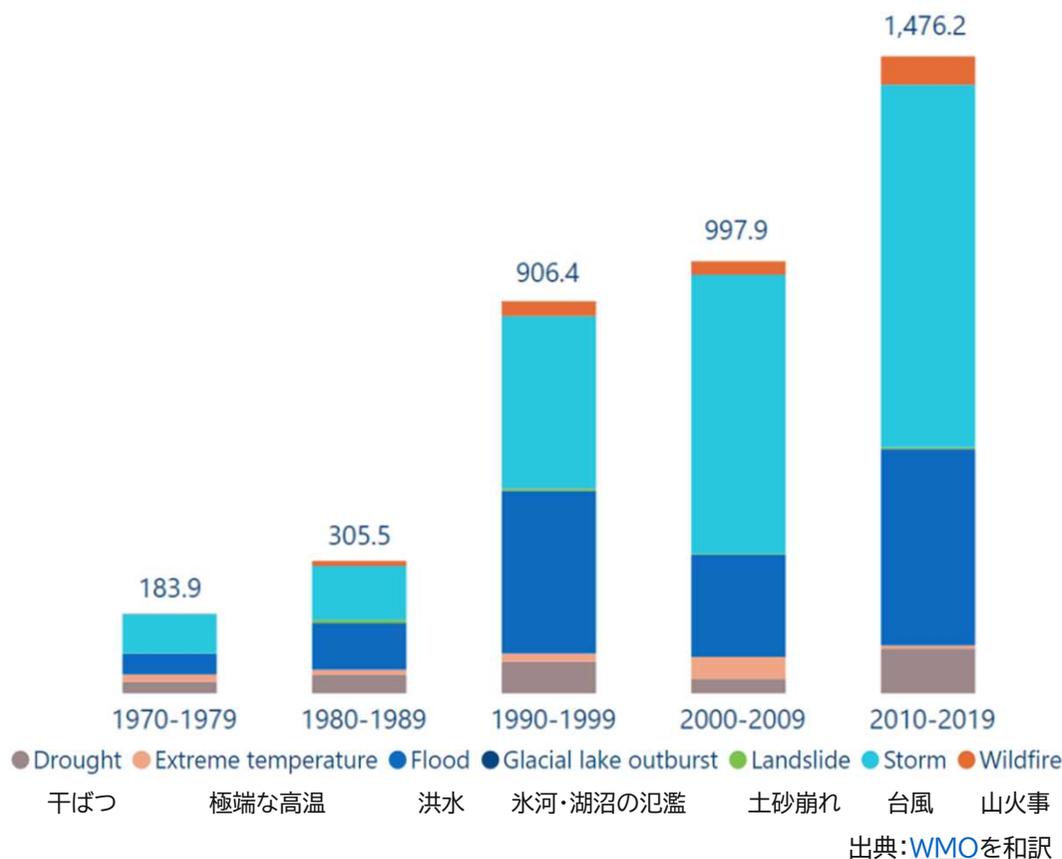
- 首相官邸 気候変動対策推進のための有識者会議
- 環境省 中央環境審議会 総合政策部会
- 環境省 中央環境審議会情報 地球環境部会 カーボンプライシングの活用に関する小委員会
- 工ネ庁 再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会※
- 自民党 環境・温暖化対策調査会※
- 公明党 総合エネルギー対策本部・環境部会・経済産業部会合同会議※
- 立憲民主党 環境エネルギー調査会※
- 日本維新の会 経済産業部会※

※ヒアリング対応

気温上昇1.1°Cで危機的状況。1.5°Cに抑えるために残された時間はわずか

気象災害による損失は、過去半世紀で8倍以上に更なる気温上昇に伴う経済活動への影響を憂慮

世界の気象災害による経済損失(単位:10億ドル)



気温情報を1.5°Cに抑えるために人類が排出できるCO2の量は限られている

1.5°Cのカーボンバジェット

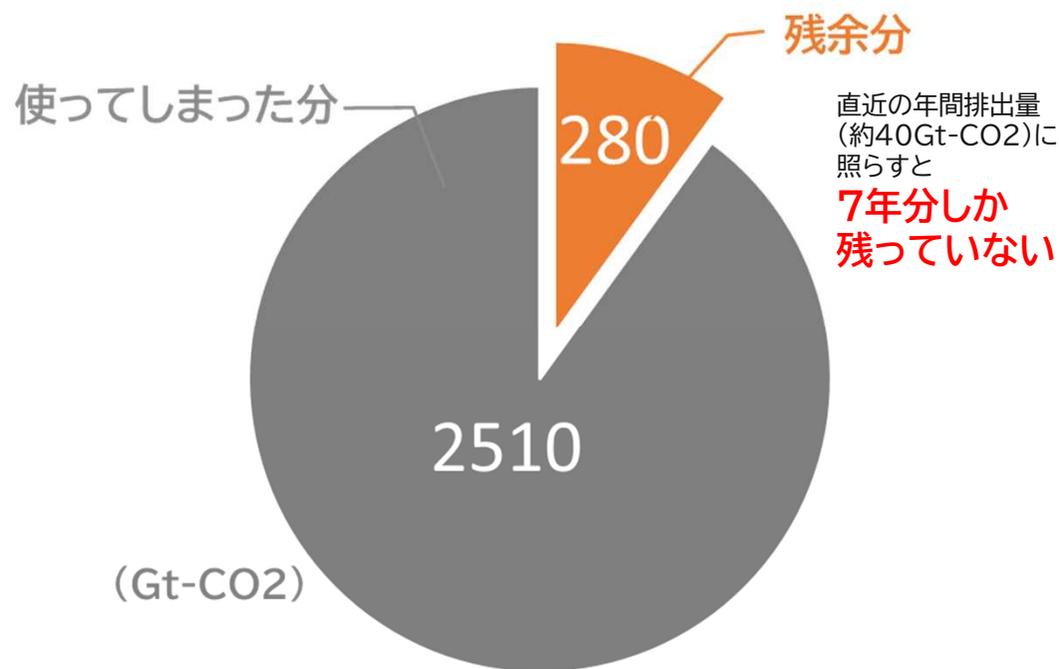


図:JCLP事務局作成。IPCC AR6 WGI報告書のカーボンバジェット(67%確率)に、Global Carbon Projectの2020-2022年排出量を加味。

脱炭素社会実現のため、再エネ100%を目指す需要家が声を上げている

再エネ100%を目指す大企業のイニシアチブ

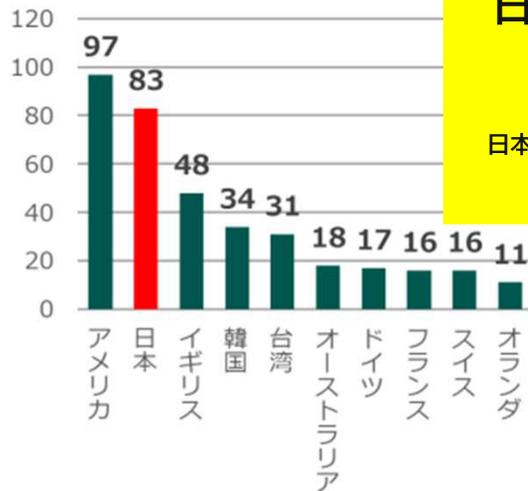
RE100

Renewable Energy 100

企業が事業活動に必要な電力の100%を再エネで賄うことを目指す枠組み

- 参加企業数：世界で419社(うち日本企業は83社)
- **世界第2位 (アジア第1位)**

RE100に参加している国別企業数グラフ (上位10の国・地域)



日本のRE100企業
総消費電力量
61.6Twh
日本の最終電力消費量に占める割合
6.7%
(JCLP調べ)

[出所] RE100ホームページ (<http://there100.org/>) より作成。

出典: 環境省

中小企業、自治体等の再エネイニシアチブ

再エネ100宣言 RE Action

企業、自治体、教育機関、医療機関等の団体が
使用電力を100%再生可能エネルギーに転換する意思と行動を示し、
再エネ100%利用を促進する枠組み

- | | |
|--|--|
| <p>参加要件</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 使用電力を100%再エネに転換する目標設定と公表 ② 再エネに関する政策エンゲージメントの実施 ③ 消費電力量・再エネ率を毎年報告 | <p>対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電力量が50GWh以下の企業 ・自治体 ・教育・医療機関 |
|--|--|

アンバサダー(応援団)

環境省 外務省 防衛省
大阪府 神奈川県 熊本県 群馬県 徳島県 兵庫県 鳥取県
大阪市 岡山市 川崎市 京都市 さいたま市 新潟市 浜松市 横浜市

推奨

RE100
CLIMATE GROUP | CDP

協議会(5団体で構成)

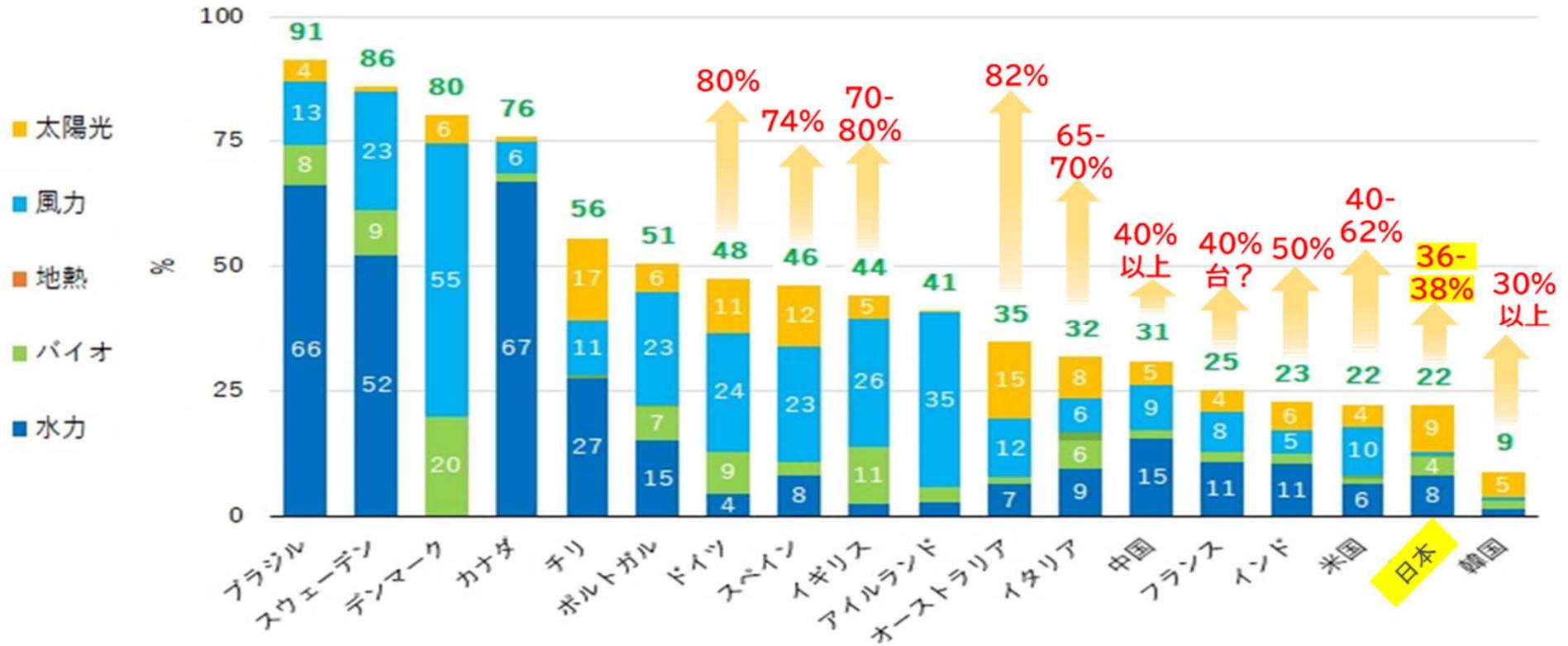


出典: 再エネ100宣言

Copyright©2023 JCLP

他の主要国と比べて、日本の再エネ拡大スピードは見劣り

電力消費量に占める再エネの割合(2022年) 赤字は2030年の目標または予測値※



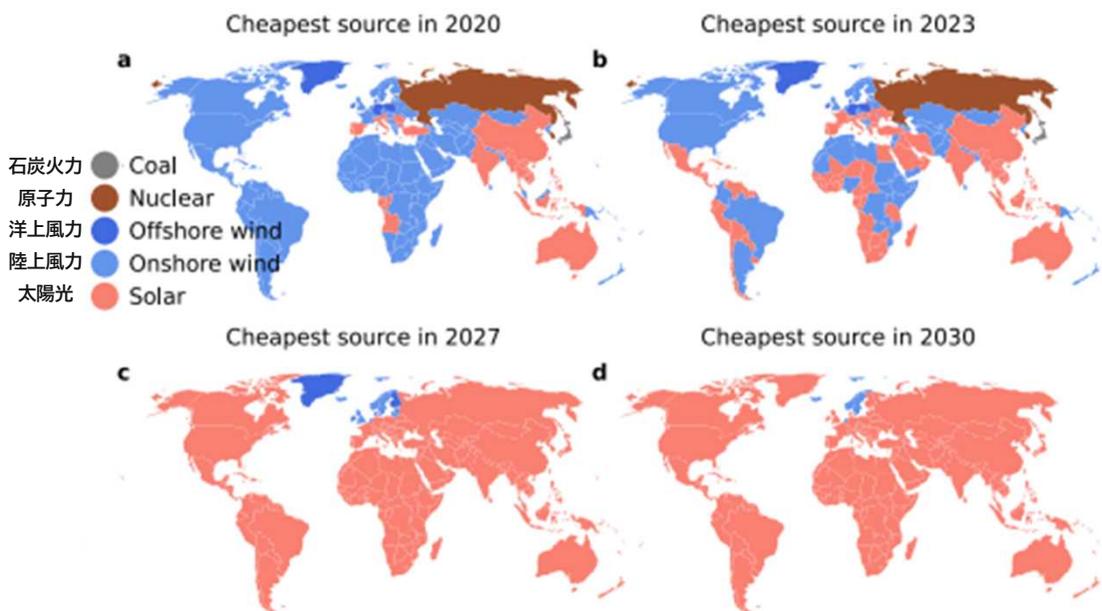
※比率目標を掲げていない国については、比率予測値を掲載。主要国についてのみ記載しているため、矢印の記載のない国についても再エネ拡大を推進している旨に留意されたい。

- ・ 図:自然エネルギー財団にJCLP事務局追記
- ・ 2030年数値参考:ドイツ(ドイツ政府)、スペイン(ロイター(政府目標に関する報道))、イギリス(Argus(政府戦略に関する報道))、イタリア(ロイター(政府目標に関する報道)、Ember(政府目標概要))、オーストラリア(オーストラリア政府)、中国(自然エネルギー財団(政府試算概要))、日本(経済産業省)、インド(インド政府)、米国(国立再生可能エネルギー研究所)、韓国(電気事業連合会)。フランスではEUの目標値45%を反映した目標の設定が予定されている。

再エネへの転換の遅れは、日本の企業競争力・産業立地競争力に重大な影響を及ぼす懸念

世界的に再エネがコスト競争力のある電源に

各地で最も安い電源（2020年、2023年、2027年、2030年）



出典: [Nature Communications](#)に加筆

既に産業立地や投資呼び込みへの影響が顕在化？

メディア報道

South Korea says 6 European firms to invest \$929 million in wind power, batteries

出典:ロイター(2023年6月21日)

日本製鉄が海外で水素製鉄への投資検討、1000億円規模に
豪州のほかブラジルや中東での投資も選択肢

出典:ブルームバーグ(2023年3月3日)

各市場で中国製EVに存在感(アジア太平洋地域)
豪州のほかブラジルや中東での投資も選択肢

出典:ブルームバーグ(2023年3月3日)

スズキ、インド製EV日本へ 25年にも
世界供給拠点に 輸出モデル転機

出典: [日本経済新聞](#)(2023年10月19日)

環境基本計画の見直しに対する意見

1. 自然資本は、現在及び将来の国民一人ひとりのWell-beingの基盤

- ① 気候の安定なくして、“質の高い生活”はあり得ない。(生存権を含む基本的人権に直結)
- ② 政府には、対策による便益だけでなく、対策を行わなかった場合の不利益・損失リスクについても、わかりやすく国民や企業に伝えてほしい。

2. “地球の限界”が迫り、世界が一斉に競争に突入する中、企業競争力の観点でも危機的な状況

- ① 最良の科学的知見に整合するスピード・優先順位で対策を行わなければ間に合わない。
- ② 企業競争力にとって脱炭素は非常に重要。再エネで日本のエネルギー転換を加速してほしい。

3. 必要なのは、システムチェンジを起こす政策

- ① 個人や企業の自主性に委ねるやり方では、脱炭素社会は実現できない。→段階的な義務化が必要。
- ② 炭素排出の制限や排出量に応じたコスト(カーボンプライシング)が当然の社会を早く実現してほしい。
※社会全体で広く浅く投資費用を負担する方法では、対策への適切なインセンティブは働かない。

(3) 独立行政法人国際協力機構

第6次環境基本計画

中央環境審議会総合政策部会との意見交換会



環境分野におけるJICAの取組

～気候変動対策、森林・自然環境、環境管理分野～

2023年10月30日

JICA地球環境部

JICAについて～JICA at a Glance～



JICA

「信頼で世界をつなぐ」

JICAは、開発途上国との信頼関係を特に重視し、途上国と共に課題の解決に取り組んでいます。



2022年度 JICA実績



JICA～途上国の課題への取り組み（4つのPと環境分野）～



4つの切り口と20の課題別事業戦略
(JICAグローバル・アジェンダ)

Prosperity

豊かさ

1

都市・地域開発

2

運輸交通

3

資源・エネルギー

4

民間セクター開発

5

農業・農村開発

(持続可能な食料システム)

People

人々

6

保健医療

7

栄養の改善

8

教育

9

社会保障・障害と開発

10

スポーツと開発

Peace

平和

11

平和構築

12

ガバナンス

13

公共財政・金融システム

14

ジェンダー平等と
女性のエンパワメント

15

デジタル化の促進

Planet

地球

16

気候変動

17

自然環境保全

18

環境管理

19

持続可能な水資源の確保と水供給

20

防災・復興を通じた災害リスク削減

16



気候変動

- ・パリ協定の実施促進
- ・コベネフィット型気候変動対策

17



自然環境保全

- ・陸域における自然の豊かさを守る
- ・海域（沿岸域）における自然の豊かさを守る

18



環境管理：JICAクリーン・シティ・イニシアティブ

- ・廃棄物管理の改善と循環型社会の実現
- ・環境規制及び汚染対策の適正化を通じた健全な環境質の実現

途上国とともに、 気候変動の脅威に 立ち向かう

早急な取り組みが必要とされる気候変動に
対応するため、途上国の対策能力向上に協力し、
持続可能な社会を目指します。

経済・社会に甚大な負の影響を与える気候変動を食い止めるためには、
世界全体で温室効果ガスの排出量を大幅に削減しなくてはなりません。
開発と気候変動対策とを同時に進めるといった難しい立場に置かれた途上国に協力し、
地球規模の課題の解決に貢献します。



途上国政府の**気候変動対策策定能力の向上**と各開発課題と気候変動気候変動対策の推進を両立するコベネフィット型対策の推進能力を向上させ、持続的かつ強靱な社会の構築と国連気候変動枠組条約を始めとする国際開発目標の達成に貢献する。

JICA協力方針

① パリ協定の実施促進

開発途上国における気候変動対策の各種計画及び報告書等の策定／更新及び実施に係る支援国数の増加

- 例1: 途上国の気候変動政策・制度改善
- 例2: 気候変動対策にかかる研修、人材育成

② コベネフィット型気候変動対策

開発事業との相乗効果で気候変動にレジリエントで持続可能な開発の実現。適応策と緩和策を柱と影響リスクを抑制、自然環境や生物多様性等の配慮で、持続可能な開発とのシナジーの最大化と潜在的なトレードオフの最小化

- 例1: エネルギー、都市開発・インフラ投資（緩和策）
- 例2: 森林・自然生態系の保管理強化
- 例3: 気候リスクの評価と対策の強化（適応策）

国際的な枠組み

- パリ協定（緩和・適応策支援、気候資金、能力開発、市場メカニズム等）
- 持続可能な開発目標（SDGs）
ゴール13
- 仙台防災枠組2015-2030

日本政府

- 気候変動資金支援：2025年まで年間1.3兆円の支援継続。追加資金支援として最大100億ドル/5年（2021年11月）。（全世界：2025年まで1,000億ドル/年（達成度8割））
- パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略改訂（2021年）気候変動対策の資金2050年までのカーボンニュートラル・脱炭素
- 2030年までのGHG46%削減等

JICAの貢献、目標



- 気候変動対策支援10,759億円（2022年）：（全世界の約1割）
- 人材育成 3,764人（2022年度）
- 計画策定 6カ国（2030年まで累計10カ国）
- 気候変動案件：236件
- GHG排出削減量：308万tCO₂換算（2022年）（目標値200万t）
- 裨益人口 3.8億人*（2030年まで累計）

*予定・目標値

次世代へ 豊かな自然の恵みを 引き継ぐ

自然と人間の調和を図り
自然環境の減少・劣化を防ぐことで
多くの恵みを楽しみ続けられる社会を目指します。

地域の社会、そして持続可能な地球環境にとって重要となる自然環境の保全を行います。
このため、守るべき自然の価値や現状を科学的に把握し、
伝統的な知見も生かして、事業のモデル化や政策への反映に取り組みます。
また、様々なパートナーと協働して取り組みを推進します。



独立行政法人国際協力機構（JICA）は持続可能な開発目標（SDGs）を支援しています。

Cover Photo—タイ北部、山あいの風景。
photo : primeimages/Getty Images

科学的情報基盤の整備

自然の価値や、現状を科学的に把握し、政策に適切に反映。衛星画像やドローン等の技術も活用し、信頼性の高い情報の収集や、違法伐採の監視・森林火災の早期検知などの自然環境のモニタリングが行える体制を構築。



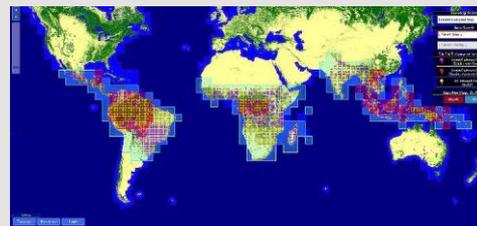
政策・計画

持続可能な社会の実現のためには、自然環境保全と経済開発との両立を目指す。信頼性の高い科学的情報を用いて、関連セクターと連携・協調し、自然環境保全を推進する政策・計画策定の能力を向上。



地域の現状を踏まえた実証・モデル化

地域住民と協働し、自然資源管理の取組。同結果を政策に反映しモデル化。伝統的な知見も生かし、アグロフォレストリーやエコツーリズムなど、代替生計手段の創出を図り、事業効果の向上と持続性の強化。



JAXAと連携して、人工衛星画像を用いた熱帯林の森林変化情報をウェブ上で提供し、違法伐採監視などに貢献

リソースの確保・スケールアップ

事業の継続、モデルの全国展開のために、緑の気候基金（GCF）など国際的な資金確保や地域協力、他ドナー・民間企業・NGOなどパートナーとの連携を推進。



住民参加で航空写真を見ながら森林保護の計画を話し合う様子（東ティモール）

■ 実施中プロジェクト対象国（2023年10月1日時点）

■ 実施予定プロジェクト対象国（同上）

西バルカン地域：森林火災対策/Eco-DRR

リモートセンシングデータ等を用いた森林火災危機管理能力の向上と、Eco-DRRにより災害リスクの軽減



東南アジア・大洋州地域：

沿岸域生態系保全：埋め立てや伐採によるマングローブ林の減少・劣化、海への土砂流出・堆積の影響を、科学情報基盤を整備し、統合的な沿岸性系管理

中米・カリブ地域：

生物多様性保全
/30by30：中米・カリブ8カ国にて、国境をまたぐ保護区等における持続可能な生物多様性保全、SICAとの協調



アジア・大洋州地域：

森林生態系保全
自然資源管理能力強化
REDD+、Eco-DRR



南米地域：アマゾン森林生態系の保全：

JAXA、AIST（産業技術総合研究所）と連携し、人工衛星画像、AIを用いて森林減少を検知・予測し、アマゾン熱帯林の保全

アフリカ地域：乾燥・半乾燥地域のレジリエンス強化

：気候変動適応計画策定及びFarmer Field School型普及とUCCとも連携した森林コーヒー生産を軸に気候変動レジリエンス強化



アフリカ地域コンゴ盆地等：森林生態系の保全

：NFMSの運用支援と、クウィル州のREDD+パイロット活動推進に取り組む。CAFI資金受託により事業を実施



インドネシア：

国家レベルでの泥炭地火災予防強化を目指し、火災対策のための制度構築、コミュニティベースの火災予防モデル/泥炭地管理モデルの開発、国家レベルの政策支援

ベトナム：森林法改正、持続的森林管理枠組み策定や森林モニタリングシステムの標準化等に協力。民間企業との連携や準備中のGCF成果払資金でスケールアップ予定

東チモール：緑の気候基金（GCF）案件。自然資源管理モデルの導入により2030年までに440万トンの温室効果ガス削減目標

●2023年10月現在、36カ国で技術協力37件（広域案件含む）、円借款12件の事業を実施。世界の森林面積の27%（途上国の森林面積の51%）を占める。国内では課題別研修を13コース実施。

●衛星画像（JJ-FAST等）やドローンなど、リモートセンシングデータやAIを活用した森林減少モニタリング・予測等、DXの推進による科学的情報基盤の整備。

●「森から世界を変えるプラットフォーム」（森林総研と共同事務局。会員数約300人）により、産学官の連携を促進。

●外部資金（緑の気候基金（GCF）、中部アフリカ森林イニシアティブ（CAFI）等）の活用による事業のスケールアップ

環境の汚染を防ぎ、 健康に暮らせる きれいな街へ

廃棄物や、水・大気の汚染、
健康被害を引き起こす環境の問題に取り組み、
きれいな街をつくります。

多くの途上国で、環境対策なしに工業化・都市化が進み、
水・大気・土壌の汚染が深刻化し人々の健康が損なわれています。
廃棄物（ごみ）の管理や水・大気の汚染防止など、「きれいな街」の実現に協力し、
2030年までに50カ国、5億人の住民への裨益を目指します。



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



独立行政法人国際協力機構(JICA) は持続可能な開発目標(SDGs) を支援しています。

Cover Photo—スリランカ・カタラガマで行われる分別回収。
生ごみの中でも早くコンポストになる果物などを選び分ける。photo: Yusuke Abe

廃棄物や、水・大気の汚染、健康被害を引き起こす環境の問題に取り組み、きれいな街をつくります。

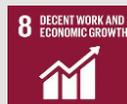


2030年までに**50カ国**・**5億人**の住民に裨益する「きれいな街」の実現！

途上国における「人間の安全保障」と「質の高い成長」への貢献

- ◆ 開発に伴う環境汚染等の脅威に対処し、一般住民や社会的弱者の健康で安全な生活環境を確保、環境と調和した持続可能な発展を実現
- ◆ ウィズ／ポストコロナの衛生的な都市環境の維持・整備を通じ、総合的な感染リスクを削減

To SDGs



地球環境問題解決とSDGsへの貢献

- ◆ G20大阪サミット（2019）で合意された「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」（2050年までに海洋プラスチックごみによる新たな海洋汚染ゼロ）
→2040年までに達成すべくプラスチックにかかる条約の検討（G7合意）
- ◆ 気候変動対策（適切な廃棄物処理によるメタン発生抑制等）、生物多様性（河川・海洋の環境保全等）にも貢献
→メタンプレッジ（COP26）、生物多様性COP及びG7での合意
- ◆ 多くのSDGs（⑥水・衛生、⑪持続可能な都市、⑬気候変動、⑭海洋資源等）に関連→持続的かつ強靱（レジリエンス）な開発（IPCC、COP、G7）



戦略的なパートナー機関との連携を促進

● 日本政府（関係省庁）

環境省（C2P2、都市間連携での事業推進・連携、環境インフラ、気候変動対策）、国土交通省（下水道事業）、経済産業省（スマート化、リサイクル産業）等

● 国連機関・国際開発金融機関・他ドナー

UN-Habitat、UNEP、世界銀行、アジア開発銀行、アフリカ開発銀行、米州開発銀行、BMGF等

● 大学・研究機関

国内外の大学、IGES、国立環境研究所等

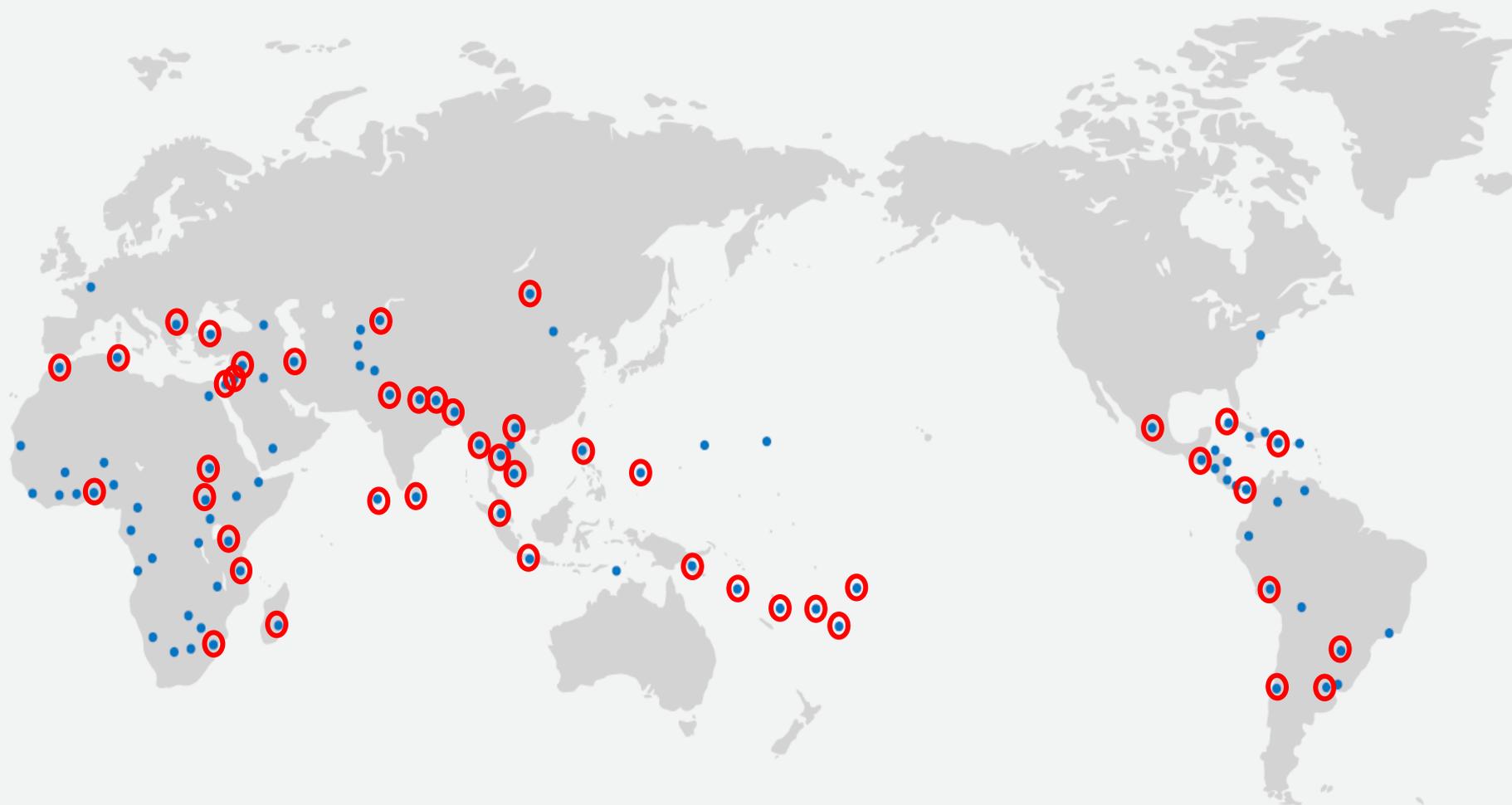
● 既存のプラットフォーム等（※はJICA主導）

- ・全世界：環境インフラ海外展開プラットフォーム、Waste Wise Cities Campaign、Alliance to End Plastic Waste（AEPW）、C40等
- ・アジア：3R推進フォーラム、アジア水環境パートナーシップ、アジア污水管理パートナーシップ
- ・大洋州：廃棄物管理改善支援プロジェクト（J-PRISM）※、南太平洋地域環境計画（SPREP）、太平洋気候変動センター（PCCC）
- ・アフリカ：アフリカのきれいな街プラットフォーム（ACCP）

JICA廃棄物管理プロジェクトの経験と実績@全世界

JICA 技術協カプロジェクトの実施サイト（実施済及び実施中）
46ヶ国、100都市以上での経験と実績

- JICA事務所
- 廃棄物プロジェクト



Bangladesh の首都ダッカで、ごみ収集率が2004年の44%から2021年に85%へと大きく改善

Bangladesh の首都ダッカ市では「クリーンダッカ・プロジェクト」と称し、段階的に廃棄物の管理を改善しています。第1段階は、市内の90地区のうち50地区以上で住民参加型の廃棄物収集管理を導入、決まった時間に決まった場所で収集されるようになり、ごみ収集率が上昇しました。次に、収集した廃棄物の最終処分場での水質汚染やメタンガス発生を抑制できるように改善。さらに環境教育によって住民の意識が変わり、ごみ削減への理解も進んでいます。今後は、ごみの分別やリサイクルに取り組み、循環型社会を目指します。

photo: © Yachiyo Engineering Co., Ltd.



ダッカでは、ごみ収集車が定時に定点を回り収集するようになり、ごみ収集率が上昇。道路清掃やごみの積み込み作業を行う清掃員の教育にも力を注いでいる。

廃棄物収集率の大幅な改善

44% (2004年) から 85% (2021年) @ダッカ、 Bangladesh



Before...

- Open dumping sites
- ✓ No soil cover
- ✓ Leachate to the access road

After...

- Sanitary landfill sites
- ✓ Soil cover and gas ventilation
- ✓ Proper leachate collection & treatment



photo: © Yachiyo Engineering Co., Ltd.



廃棄物分野の協力案件 (2023年9月時点)

- 実施中
- 採択済/準備中

アフリカ地域 (広域)
きれいな街のための中核人材育成
コース (長期研修)

コートジボワール:
大アビジャン圏における持続可能な廃棄物
管理の計画策定及び改善プロジェクト
(開調)

ナイジェリア:
医療廃棄物管理能力
向上 (専門家)

ACCP加盟国:
46 力国, 168都市

きれいな街推進隊:
アフリカ25名、9ヶ国派遣中

ザンビア:
ルサカ市きれいな街
プロジェクト (技協)

南アフリカ: 脱炭素社会に向けた炭酸
塩化を利用したカーボンリサイクルシ
ステムの開発 (SATREPS)

チュニジア:
・ガバース県高度下水処理施設整備計画 (無償・準備調査)
・アフリカの都市のための廃棄物管理と都市衛生 (第三国研修)

エジプト:
南シナイ県プラスチック廃棄物管理バリュー
チェーン改善プロジェクト (技協)

スーダン:
・スーダンのきれいな街のための廃棄物管理
機材改善計画 (無償)
・スーダンのきれいな街プロジェクト (技協)

南スーダン:
・ジュバ市きれいな街プロジェクト (技協)
・ジュバ廃棄物管理改善計画 (無償)

エチオピア:
・「福岡方式」導入を通じた廃棄物
管理改善 (研修)
・アディスアベバ市廃棄物管理アド
バイザー (専門家)

ケニア:
・廃棄物管理改善アドバイ
ザー (専門家)

モザンビーク:
マプト大都市圏統合的廃棄物管理能
力向上プロジェクト (技協)

マダガスカル:
・アンタナナリボ廃棄物管理体制強化プロ
ジェクト (技協)
・アンタナナリボ市きれいな街のための廃棄
物管理機材改善計画 (無償)

● 基本的事項にかかる国際的な取組について基本的な考え方

気候変動対策は、地球全体での取組を促進する必要がある。しかし、途上国側の気候変動交渉における意識は、先進国からの補償を念頭においたロス&ダメージの意識が強く、共に戦う姿勢を示すことが重要。

JICAに対しては、再生可能エネルギーや廃棄物管理などの緩和策及び適応策（森林、水、防災等）における協力への信頼と期待が高いとの印象。このアセットを日本政府の政策にも活用して頂きたい。

なお、JICAでは、コベネフィット型気候変動対策として、途上国の開発に寄与すると共に気候変動対策を促進することを事業戦略として掲げている。

● 基本的事項にかかる国際的な取組（具体取組の方向性）～国際社会におけるリーダーシップ、中間取りまとめの環境を軸とした国益と人類の福祉に貢献する戦略的な外交・国際協調の推進

日本政府主導による国際的なルールの形成に期待。特に、大阪ブルーオーシャンビジョン等プラスチック汚染におけるリーダーシップを、JICAの現場レベルの技術協力も活用して頂き、途上国での循環型社会の形成を促進し、同ルールの展開と共に、途上国での廃棄物管理事業が促進されることを期待。また、泥炭地保全、マングローブ保全に関しても、気候変動対策における重要度に鑑み、当機構としても取り組んでいるところ、日本政府による主導的な役割発揮にも貢献したい。

● 基本的事項におけるパートナーシップの拡充・強化、中間取りまとめの環境を軸とした国益と人類の福祉に貢献する戦略的な外交・国際協調の推進

海外インフラの展開において「ともに知恵を出し合う共進化型の国際連携」に同調。途上国のニーズ、状況に沿ったインフラの展開を期待。また、先般のG7サミットでも打ち出したクリーン・シティ・パートナーシップ・プログラム：C2P2の積極的な展開と共にJICAクリーン・シティ・イニシアティブ、との協調に期待。また「生物多様性のための30by30アライアンス」の海外展開があれば、JICAとしても貢献したい。

第6次環境基本計画

中央環境審議会総合政策部会との意見交換会

ご清聴ありがとうございました。

JICA地球環境部

(4) 栃木県庁

カーボンニュートラルの実現に向けた 栃木県の取組



とちぎカーボンニュートラル実現リーダー
ニュートラくん



R5.8月開業

芳賀・宇都宮 LRT「宇都宮ライトレール」



R5.9月開業

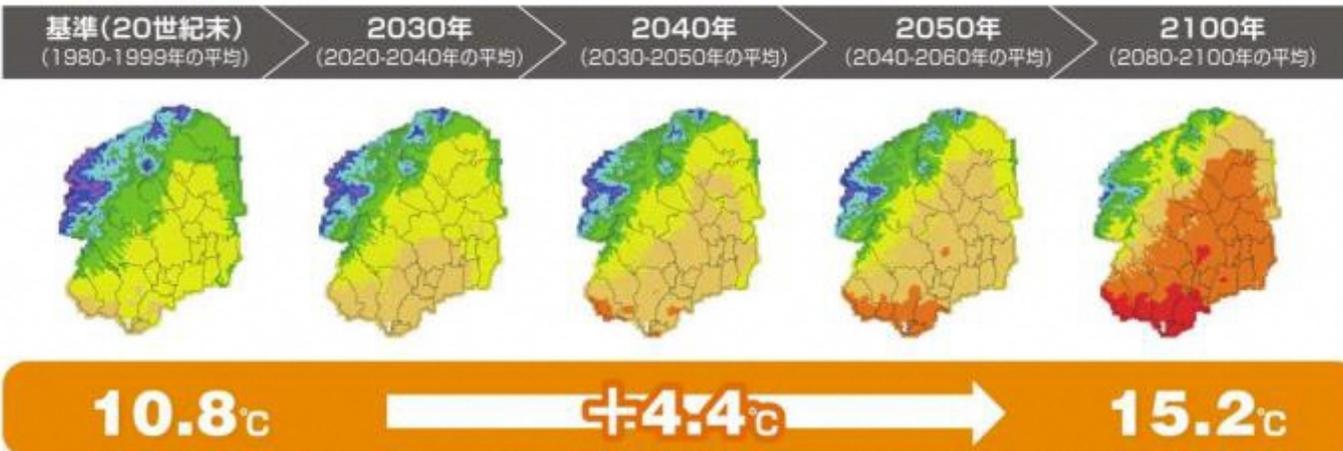
県営の管理型産業廃棄物最終処分場「エコグリーンとちぎ」

とちぎの 気候変動予測 〔R4.3月〕

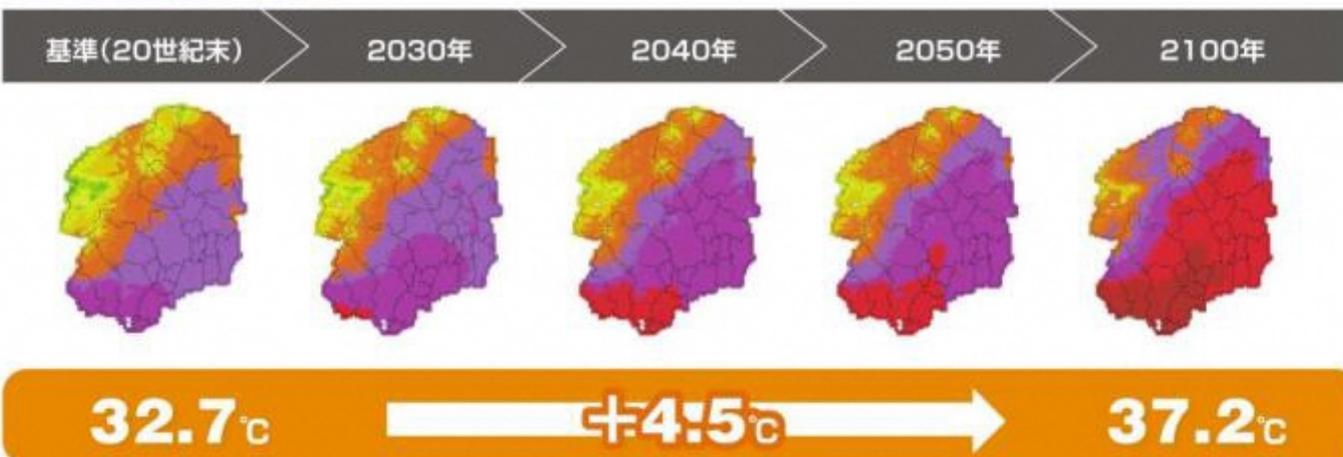
- 気候変動適応法に基づき公表された国の「気候変動影響評価報告書」
- 国立環境研究所等の気候変動予測データや科学的知見 etc



① 年平均気温



② 日最高気温

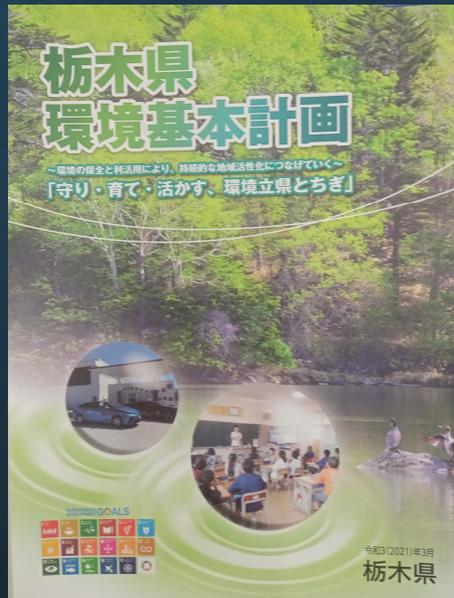


とちぎの気候変動
今と未来

2 これからの気候変動

- 年平均気温: 10.8°C → +4.4°C → 15.2°C
- 日最高気温: 32.7°C → +4.5°C → 37.2°C
- 最高日の年間日数: 21.6日 → +4.24日 → 25.84日
- 最低日の年間日数: 243日 → +110日 → 353日
- 最大降雪量: 85cm → +20cm → 102cm
- 最大日降雪量: 376cm → +30cm → 406cm
- 大雨(200mm/日以上)の年間発生回: 2.7回 → +1.0回 → 3.7回
- 熱帯水日の年間日数: 2.7日 → +1.0日 → 3.7日
- 熱帯水日の年間日数: 243日 → +110日 → 353日

栃木県 環境基本計画 〔R3～R7〕



基本理念

- 環境の恵沢の享受と将来の世代への継承
- 人と自然とが共生し、環境への負荷の少ない持続的に発展することができる社会の構築
- すべての者の参加による環境の保全への取組
- 地球環境の保全への貢献

基本目標 1 脱炭素社会の構築と 気候変動への適応を目指す「とちぎ」



経済と環境の好循環によるグリーン社会の実現を目指すとともに、県民の生命・財産を将来にわたって守っていくため、温室効果ガスの排出削減等対策（緩和策）と気候変動影響による被害の回避・軽減対策（適応策）についても着実に推進していきます。

施策項目 1 温室効果ガスの排出削減



- 省エネルギー対策
- 再生可能エネルギーの導入拡大
- 県庁における率先的な取組の推進
- 森林吸収源対策の推進
- 地球温暖化対策の総合的な推進

《重点プロジェクト》

1. 2050年カーボンニュートラル実現プロジェクト
「(仮称)2050年カーボンニュートラル実現ロードマップ」を策定し、経済と環境の好循環によるグリーン社会の実現を目指す

指標：温室効果ガス排出削減率
再生電力自給率

ロードマップ 〔R4.3月〕

2050年とちぎカーボンニュートラル実現 に向けたロードマップ

～ 温室効果ガス排出実質ゼロまでの行程表 ～

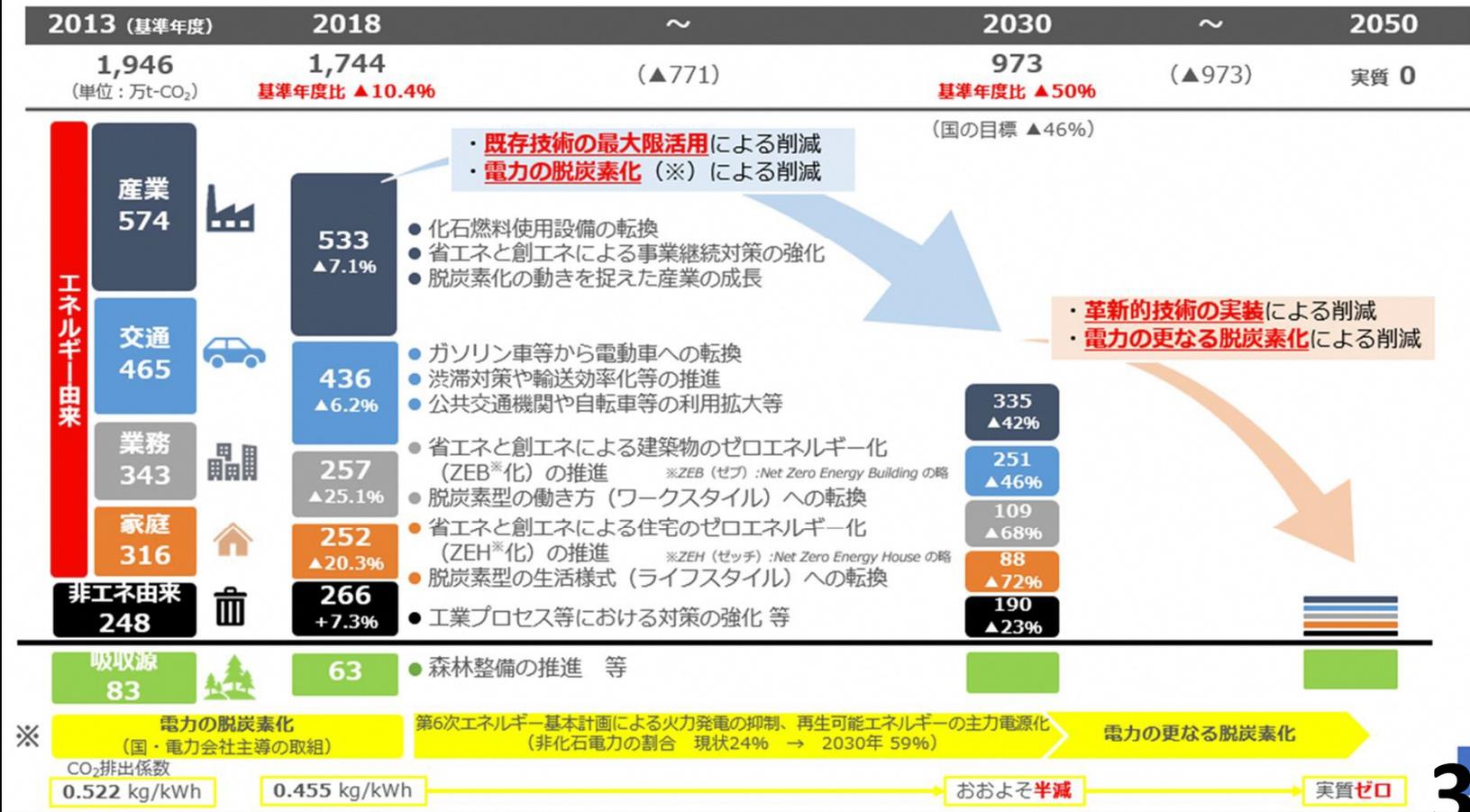
令和4（2022）年3月29日
栃木県環境森林部気候変動対策課

- ✓ 2030年度のCO₂削減目標 = 2013年度比▲50%
- ✓ 分野別の目標や取組等を示した行程表

2030年度のCO₂削減目標（2013年度比）

県全体	産業	交通	業務	家庭	非工社来
▲50%	▲42%	▲46%	▲68%	▲72%	▲23%

5 栃木県のCO₂排出（削減）目標



6 各分野における取組等

【産業分野】

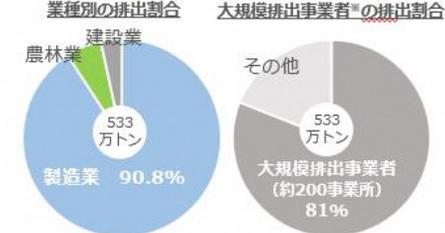
1 現状・課題

■ 全国有数のものづくり県



- 県内総生産（名目）に占める第2次産業の構成割合は47.4%で、製造業の構成割合は42.1%で全国2位
- 令和元（2019）年の製造品出荷額等は約8.9兆円と全国上位の実績

■ 排出量の大半が製造業由来



- 業種別の排出割合は、製造業が約9割
- 製造業は約9千事業所あるが、約2%に当たる大規模排出事業者*が全体の約8割を排出

■ 化石燃料に一定程度依存



- エネルギー別の排出割合は、電力が59%、化石燃料（重油等）が41%
- 一定程度、電化は進んでいるものの、熱利用機器の多くは環境負荷の高い重油等に依存しており、エネルギー転換

ロードマップ

<産業分野>

2 主な取組の柱

化石燃料使用設備の転換

- 重油ボイラーなどの化石燃料使用設備は電化
- 電化が困難な分野・工程においては、当面はガス化、将来的には水素・合成燃料等、より環境負荷の低いエネルギーへの転換

省エネと創エネによる事業継続対策の強化

- FEMS*などエネルギー管理・見える化を進め、省エネ設備・機器等を導入
- 災害時には非常用電源となる太陽光発電設備等の創エネにより、事業継続対策を強化

3 ロードマップ【産業分野】

	2013 (基準年度)	2018	2030 (目標)	2050 (目標)
排出目標	463 百万トン	398	289	実質ゼロ
排出目標	574 百万トン	533	335	実質ゼロ

国	2013 (基準年度)	2018	2030 (目標)	2050 (目標)
排出目標	463 百万トン	398	289	実質ゼロ
排出目標	574 百万トン	533	335	実質ゼロ

県	2013 (基準年度)	2018	2030 (目標)	2050 (目標)
排出目標	574 百万トン	533	335	実質ゼロ

取組	内容	2030 (目標)	2050 (目標)
電力の脱炭素化 (国の取組)	火力発電の抑制、再エネの主力電源化など	CO ₂ の排出係数 半減 (▲150)	排出係数ゼロ
大規模排出事業者のCO ₂ 削減	脱炭素化に意欲的な事業者の登録・周知 条例に基づく排出抑制計画に対する指導等	目標：削減率50%	100%
再生可能エネルギーの導入 グリーン電力*の調達	工場・事業場等への太陽光発電導入の促進 現状：太陽光発電設置 約千件	製造業の2割に導入 (▲9)	すべてに設置
省エネ設備等の導入	中小企業等の設備導入の促進	省エネ設備等の導入 (▲19)	すべてを更新
化石燃料使用設備の転換	中小企業等の設備転換の促進	設備の2割が転換 (▲20)	すべてを転換
脱炭素技術の開発等	脱炭素技術の開発等の促進		社会に実装

<脱炭素化の動きを捉えた産業の成長>

- 脱炭素に資する新たな産業の創出・企業立地
- 脱炭素経営や製品製造から販売までのプロセス (サプライチェーン) 全体の動きを見据えた製造工程の脱炭素化による競争力の強化
- 脱炭素製品・サービスの提供等
- 自動車産業における電動化を受けた対応等

<災害時の事業継続対策の強化>

- 太陽光発電等の創エネによる事業継続対策強化
- 情報通信技術 (ICT) を活用した複数事業者の省エネ連携・徹底的なエネルギー管理

<資源の循環>

- 「3Rプラス3R」の推進
- 石油製品から再生材や再生可能資源への代替
- 資源の採取から加工・販売・消費を経て、廃棄・リサイクルに至るプロセス (ライフサイクル) 全体で、モノが資源として循環するための環境配慮設計

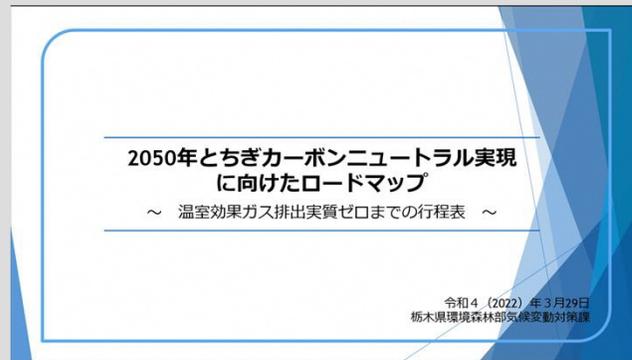
ロードマップ（策定の効果）

庁内、県内の産業界・経済界の反応

CN？
冷ややか

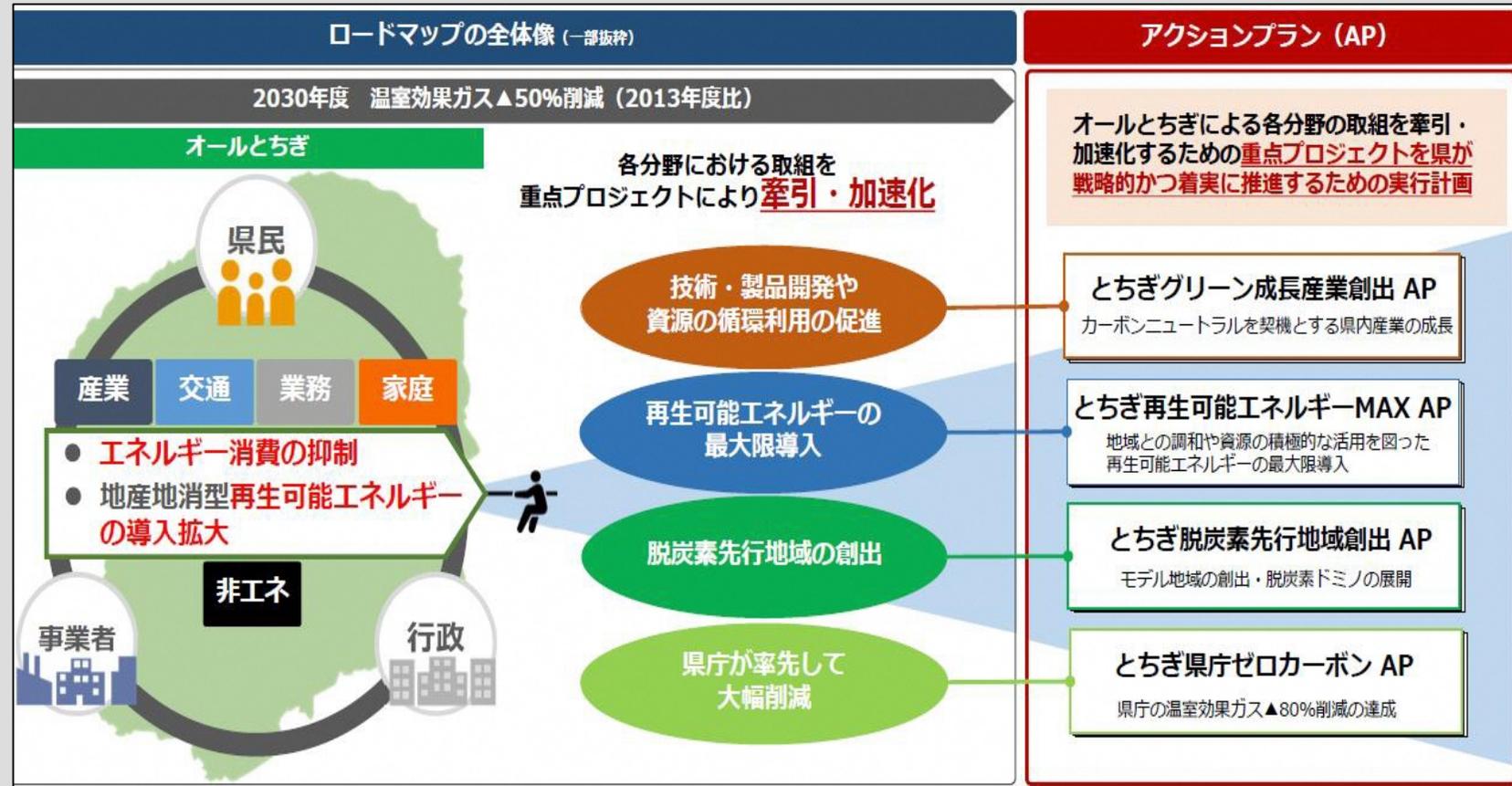
CN実現の
イメージ共有

困難だが
やるしかない



4つの アクションプラン 〔R5.3月策定〕

✓ ロードマップの取組を牽引する、2030年度までの実行計画



4つのアクションプラン

(1) とちぎグリーン成長産業創出

目標	CNを契機とした県内産業の成長
取組	技術開発や新産業創出等への支援

(2) とちぎ再生可能エネルギーMAX

目標	2030年度までに420万kW、2050年度までに電力需要をすべて再エネで
取組	住宅・事業場等における太陽光発電設備導入への支援

3. カーボンニュートラルを契機とする産業成長に向けた県の取組の全体像

● 指針では、産業分野における県の取組の基本姿勢等を明確化し、国のグリーン成長戦略において今後の成長が期待されている14分野を3つに分類するとともに、産業政策の4つの柱と推進体制により施策を展開していくこととしています。

基幹産業

これまでの産業施策で培った技術力・ネットワーク、産業集積を生かし、更なる競争力強化を図る分野

持続的に着実な発展を支援



- 自動車・蓄電池産業
- 航空機産業

次世代産業

将来における市場規模等から今後の成長性や、県内企業の参入が期待される分野

次代の成長分野への挑戦を支援



- 太陽光・地熱産業等 (次世代再生可能エネルギー)
- 水素・燃料アンモニア産業
- 半導体・情報通信産業
- カーボンリサイクル・マテリアル産業
- 資源循環関連産業

萌芽産業

今後、将来に向け新たな産業の芽を創出する分野

新たな産業の芽の創出を支援



- 次世代エネルギー産業
- 船舶産業
- 食料・農林水産業
- 住宅・建築物産業・次世代電力マネジメント産業
- ライフスタイル関連産業
- 原子力産業
- 物流・人流・土木インフラ産業

産業政策の4つの柱

- ① 機運醸成・環境整備** 経営層等へのセミナーの開催、製造工程における脱炭素化のための専門家派遣、取組に要する資金の融資 等
- ② 技術開発等への支援** 自動車産業における電動化等を受けた対応方針策定のための専門家派遣、産業技術センターの機能強化、販路開拓支援 等
- ③ 新産業の創出・育成** 今後の大きな需要拡大が見込める産業や、これまでにない新たな技術等の創出・育成への支援 等
- ④ 企業誘致・定着の強化** カーボンニュートラル時代における再エネを活用する産業団地の実現可能性調査、インセンティブの強化 等

推進体制

産業界から意見を聴取して施策に反映するため、カーボンニュートラル実現会議のもとに産業部会を設置 (PDCAサイクルの構築)

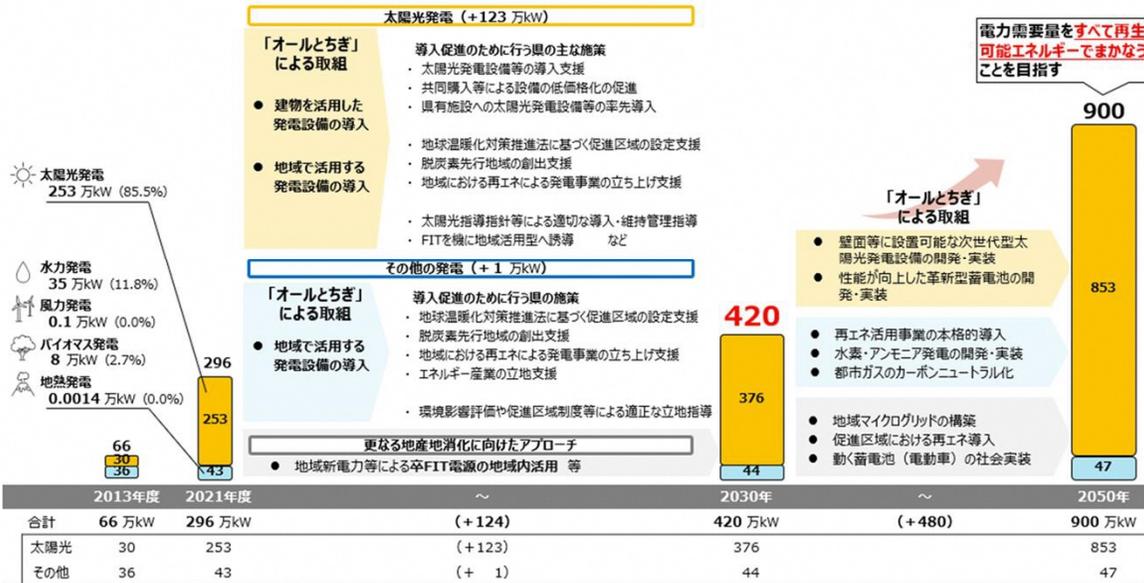
脱炭素化を契機として県内企業の競争力強化と本県産業の力強い成長(グリーン成長)につなげ、持続的発展を図る

3

6. 再生可能エネルギーの導入目標及び目標達成に向けた取組 (まとめ)

既存技術の活用

革新的技術の開発・実装



8

4つのアクションプラン

(3) とちぎ脱炭素先行地域創出

目標	①2025年度までに4か所選定 ②2030年度までに全市町が取組着手
取組	先行事例をベースにした手引き、取組段階に応じた支援

(4) とちぎ県庁ゼロカーボン

目標	2030年度までに県庁のCO2排出量▲80%
取組	庁舎のLED化、太陽光発電設備導入、公用車の電動化等

2-2. 脱炭素ドミノの展開イメージ

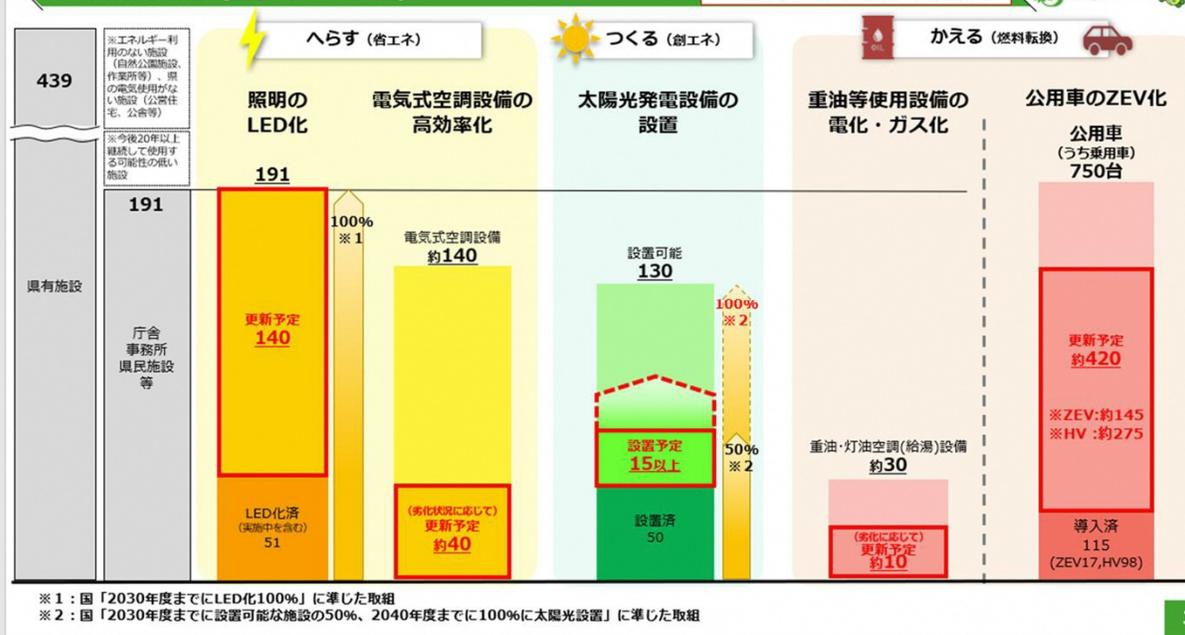
<②県内の他地域への波及（脱炭素ドミノの展開）>
2030年度までに 県内**25市町**が地域脱炭素に関する具体的な取組に**着手**



宇都宮市、那須塩原市、日光市

4. 具体的取組（全体イメージ図）

※数値は変動する可能性があります



カーボンニュートラル 推進体制

とちぎカーボンニュートラル実現会議【R3～】



- ✓ 産学官金等の代表者で構成
- ✓ 県施策や各界の取組状況等について情報共有、意見交換

ロードマップ評価検証委員会【R4～】



- ✓ 有識者やインフラ事業者で構成
- ✓ 前年度の取組状況や成果等についてチェック & 県への提言

第6次環境基本計画 に期待すること

- 気候変動対策（勝負の10年）、人口減少・高齢化による深刻な人材不足（2040年問題）など喫緊の課題に直面

→ 「政府・市場・国民の共進化」に向け強いメッセージを

- 生産性の高い産業は都市部に集中し、地方の所得・人口は流出傾向
- 本県では、EVシフトによるエンジン部品大手工場の撤退などが大きな問題

→ 「環境・経済・社会の統合的向上」の具体的政策の方向性を

参考資料

- 令和2年度～4年度の実施計画（まとめ）
- 令和5年度カーボンニュートラル関連予算

R2 ● 『2050年までにカーボンニュートラル実現を目指すこと』を宣言（12月議会）

R3 ● 「とちぎカーボンニュートラル実現会議」の設置 ～産学官金など各界の代表者からなるオールとちぎ体制の構築～

- 「2050年とちぎカーボンニュートラル実現に向けたロードマップ」の策定
- ✓ 2050年カーボンニュートラル実現に向けた分野別の取組等を示した具体的な行程表
 - ✓ 2030年における削減目標は▲50%（2013年度比）
 - ✓ 各分野の取組を牽引する4つ重点プロジェクトを設定

2030年度のCO₂削減目標（2013年度比）

県全体	産業	交通	業務	家庭	非工初*
▲50%	▲42%	▲46%	▲68%	▲72%	▲23%

R4 ● 「栃木県カーボンニュートラル実現条例」の制定 ～基本理念・各主体の責務等を明文化～

- ✓ 基本理念：2050年までのカーボンニュートラルの実現を目指し、県・事業者・県民が密接に連携
- ✓ 県・事業者・県民など、各主体の責務や役割、具体的な取組内容等を明記

● ロードマップ関連の4つのアクションプランの策定 ～2030年度までの目標とその方策を具現化～

① とちぎグリーン成長産業創出 AP

目標：カーボンニュートラルを契機とする**県内産業の成長**
取組：技術開発、新産業の創出・育成の支援 等

③ とちぎ脱炭素先行地域創出 AP

目標：2025年までに**脱炭素先行地域 4箇所**
2030年までに**25市町で地域脱炭素の取組に着手**
取組：市町の脱炭素化の取組段階に応じた支援

② とちぎ再生可能エネルギーMAX AP

目標：将来の電力需要量をすべて再エネでまかなうことを目指し、
2030年までに420万kWの導入
取組：住宅などへの太陽光発電設備の導入支援 等

④ とちぎ県庁ゼロカーボン AP

目標：2030年までに県庁の温室効果ガス**▲80%削減**（2013年度比）
取組：庁舎のLED化、太陽光の導入、公用車の電動車化 等

● 「栃木県環境基本計画」「栃木県気候変動対策推進計画」の改訂 ～ロードマップの内容を反映し、削減目標等を引き上げ～

● ロードマップの推進体制の強化 ～取組の進捗やその効果を評価し、実務者等による施策の改善を行う体制の構築～

- ✓ ロードマップ評価・検証委員会の新設
- ✓ 分野毎に課題の深掘り等を行うワーキンググループの新設

各分野における主な取組		2023年度の取組	重点プロジェクト・オールとちぎでの推進	2030	2050
-------------	--	-----------	---------------------	------	------

発生源	産業	事業者用太陽光発電設備等導入支援事業費 ・太陽光発電設備・蓄電池を導入する事業所への支援	106,500
		中小企業脱炭素普及啓発強化事業費	1,625
	業務	省CO2設備導入補助事業費	32,000
		産業活性化金融対策費（カーボンニュートラル推進融資） ・融資枠30億円	939,400
	交通	ゼロカーボン施設園芸産地創出支援事業費 ・脱化石燃料機器等の実証支援	4,500
		EV充電インフラ整備促進事業費 ・空白地域等へのEV急速充電器の整備支援	10,000
		公共交通バスEV化促進事業費	25,125
		地域電源供給拠点整備促進事業費	20,000
		FCV導入支援事業費	5,000
	家庭	環境配慮型観光MaaS活用交通モデル構築事業費	16,394
個人住宅用太陽光発電設備等導入支援事業費 ・住宅用太陽光発電設備・蓄電池を導入する個人への支援		108,000	
ZEH導入支援事業費 ・新築住宅の断熱化に係る費用の支援		50,000	
地域工務店向けZEH促進事業費 ・ZEHに関する講習等の実施や専門家の派遣		2,652	
非工	「COOL CHOICE とちぎ」県民運動推進事業費	23,072	
	プラスチックごみ削減対策事業費	10,390	
	とちぎグリーン農業推進事業費	137,254	
吸収源	持続的畜産経営推進事業費 ・自給飼料生産や堆肥有効活用に向けた耕畜連携等の支援	38,091	
	森林整備事業費	1,229,519 + 267,703(R4.12補)	1,497,222
	少花粉スギコンテナ苗生産力強化事業費	2,057	
	とちぎの元気な森づくり県民税事業費 1,046,301 + 26,633(R4.2補)	1,072,934	
	森林環境譲与税事業費（一部） ・森林情報の共有化及び建築物の木造・木質化等	50,559	
とちぎ材の家づくり支援事業費	145,577		

各分野の取組を重点プロジェクトにより牽引・加速化

とちぎグリーン成長産業創出プロジェクト

- **カーボンニュートラル実現に向けた産業成長推進事業費** 125,113
 - ・「経済と環境の好循環」の創出に要する経費
 - 国重点14分野に掲げられた産業分野における革新的な技術開発等に関する助成、再生可能エネルギーを活用する産業団地整備手法の具体化に向けた調査、製造工程脱炭素化モデルの創出等
- **産業活性化金融対策費（CN推進融資）（再掲）** 939,400

とちぎ再生可能エネルギーMAXプロジェクト

- **再生可能エネルギー導入サポート事業費** 151
 - ・事業化に向けた地域団体等へのアドバイザー派遣
- **地域脱炭素化に向けたプラットフォーム運営事業費** 249
- **事業者用太陽光発電設備等導入支援事業費（再掲）** 106,500
- **個人住宅用太陽光発電設備等導入支援事業費（再掲）** 108,000

とちぎ脱炭素先行地域創出プロジェクト

- **脱炭素先行地域づくり支援事業費** 30,000
 - ・地域の脱炭素化の取組に向けた市町への支援

とちぎ県庁ゼロカーボンプロジェクト

- **太陽光発電設備等設置費等** 167,300
 - ・PPAモデルによる県有施設への太陽光発電設備の導入等
- **県有施設省エネ加速化事業費、本庁舎設備等改修事業費（一部）** 406,398
 - ・本庁舎の照明LED化改修等
- **県庁舎等長寿命化推進事業費（一部）** 843,090
 - ・空調設備の電化、高効率化改修
- **県有自動車更新費** 21,926
 - ・電気自動車（5台）の購入

理解促進・機運醸成によるオールとちぎでの推進

- **カーボンニュートラル実現シンポジウム（仮称）開催費** 1,909
- **優良取組顕彰事業費** 1,300
- **大学等と連携したカーボンニュートラル実現推進事業費** 1,000
 - ・大学コンソーシアムが行う教育プログラムへの支援
- **栃木県誕生150年記念樹木パートナー事業費** 2,000



適宜見直しながら戦略的に展開

温室効果ガス削減目標

▲50%

カーボンニュートラルの実現



(5) 公益社団法人全国都市清掃会議

持続可能な社会の構築に向けた 自治体における廃棄物処理の現状と課題

令和5年10月30日
全国都市清掃会議

1. 全国都市清掃会議の概要
2. 廃棄物をめぐる市区町村の役割と現状
3. 廃棄物処理・資源循環における市区町村の課題と対応の方向性
4. 市区町村における新たな取組の例

1. 全国都市清掃会議の概要

- ◆ 全国の自治体（市区町村：正会員）と企業（賛助会員）等が、市区町村の廃棄物行政が抱える課題解決のために組織する公益社団法人
- ◆ 加入状況
 - ・自治体：863団体（参加自治体の人口：約1億4百万人 全人口の83%）
 - ・賛助会員：59社
- ◆ 会 長： 横浜市資源循環局長
副会長： 大阪市環境局長、川崎市環境局長、岡山市環境局長
名誉会長： 横浜市長
名誉副会長： 川崎市長・岡山市長
- ◆ 組織：全国7地区協議会、賛助会員協議会

◆ 沿革

- 昭和22年(1947) 都市清掃協会として発足 «その後会員を増加して全国に展開»
昭和51年(1976) 社団法人全国都市清掃会議として改組
平成24年(2012) 公益社団法人として内閣府より認可

◆ 事業内容

1. 調査研究事業
廃棄物処理事業に関する提言・要望、調査研究、図書の出版
2. 普及啓発事業
研修会等事業、広報啓発活動、国際交流
3. 技術指導相談事業
ごみ処理施設などの建設、維持管理に係る技術的な相談、助言、指導、新技術の検証確認
4. 適正処理困難廃棄物対策事業
協議会等の開催及び使用済み乾電池等広域回収・処理事業の実施
5. 廃棄物処理プラント保険事業
6. その他
災害廃棄物広域処理等支援など
D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）の一員として、各地の豪雨災害の支援（災害廃棄物の収集運搬 近年の支援 静岡市、秋田市）

2.廃棄物をめぐる市区町村の役割と現状

役割

安全で安定した廃棄物処理の実施

- ・生活環境の保全と公衆衛生の向上のため、廃棄物の適正処理は、自治体の重要な責務（廃棄物処理は一日たりとも止められない、国民には無くてはならないエッセンシャルワーク）

現状

1) 廃棄物処理施設の老朽化

- ・ダイオキシン対策を講じたごみ焼却施設の更新・建替え時期の到来

2) SDGsの達成と脱炭素社会の実現

- ・プラスチック新法に対応した新たなプラスチックリサイクル体制の構築
- ・循環経済、動脈産業と静脈産業の連携によるリサイクルの推進への対応

3) 厳しい地方行財政

- ・義務的経費（社会福祉費、教育費）の増加、税収の減少などによる廃棄物処理事業への費用削減要請

4) 少子高齢化社会における廃棄物処理

- ・人口減少地区における収集効率の悪化
- ・高齢者によるごみ出し困難事例の増加

5) 激甚化する災害への対応

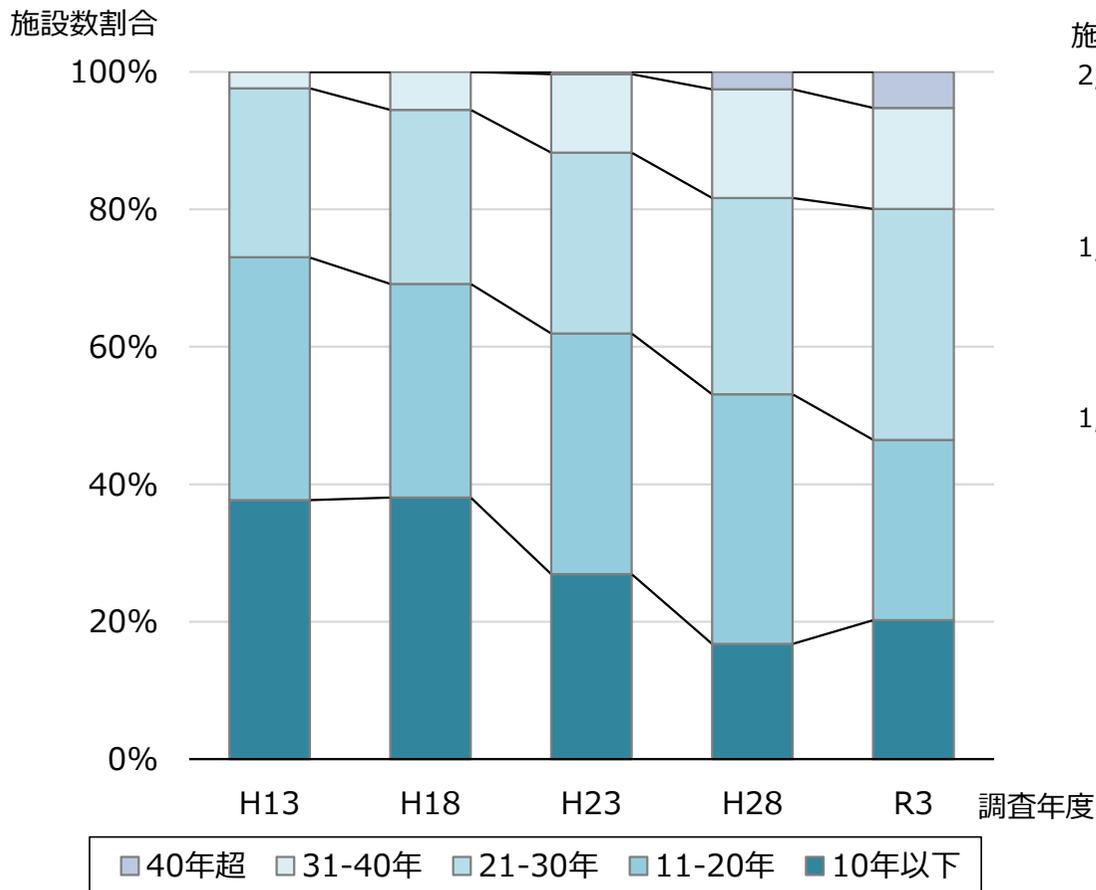
- ・災害発生時における廃棄物処理のBCP
- ・激甚化する災害により大量に発生する災害廃棄物の処理

3. 廃棄物処理・資源循環における市区町村の課題と対応の方向性

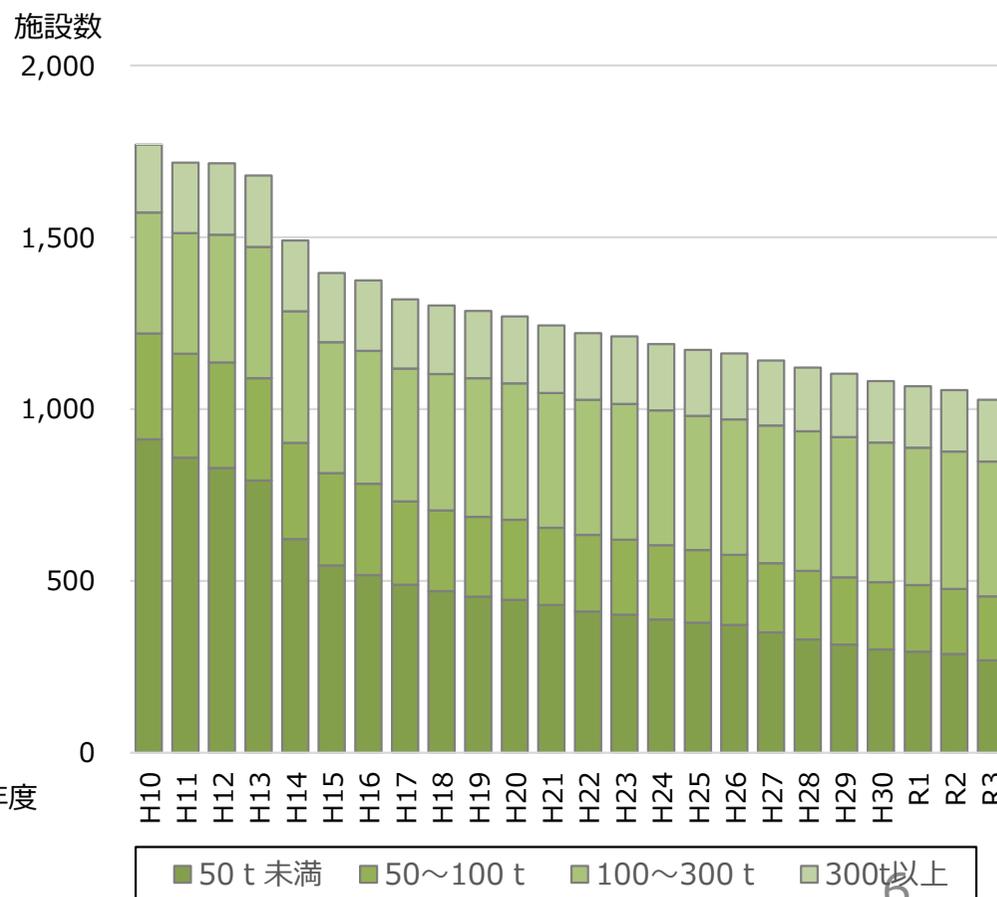
(1) 安定した廃棄物処理を進めるためのインフラの確保

- ・老朽化した施設の更新、施設の長寿命化等（引き続き国の財政支援が必要）
- ・廃棄物処理の広域化、施設の集約化の更なる推進
- ・廃棄物処理施設が持つ多面的価値（地域のエネルギーセンターや防災拠点など）の活用

全連続焼却施設の稼働年数推移



焼却施設数・規模別施設数の推移



(2) 廃棄物処理・資源循環における脱炭素化

- ・プラスチックのリサイクル拡大
- ・廃棄物発電に加え、廃棄物焼却から発生する熱の有効利用
- ・CCUSなどの新たな技術革新

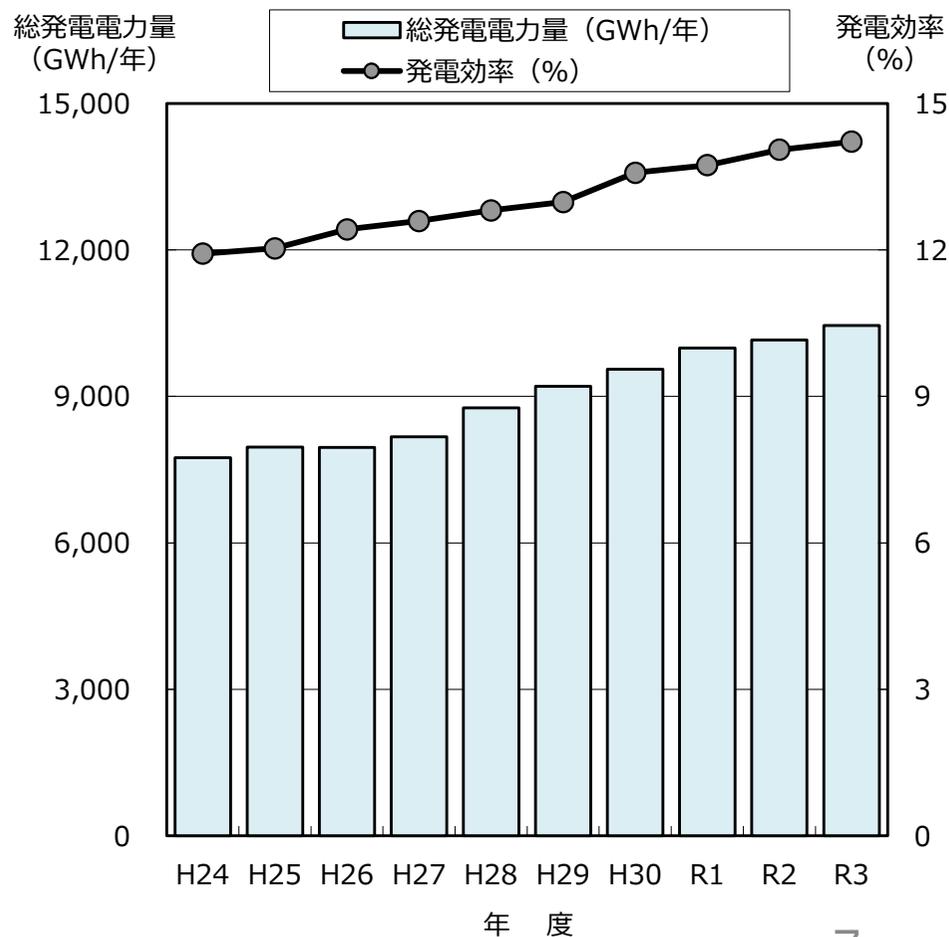
プラスチック資源循環法に基づく製品プラスチックの分別収集

廃棄物発電の総発電電力量・発電効率の推移

再商品化計画（プラ新法33条）の認定実績

市町村名	認定日	収集・運搬・処分 を行うもの	再商品化製品
宮城県仙台市	R4.9.30	J&T環境株式会社 (仙台市内)	ペレット等
愛知県安城市	R4.12.19	株式会社富山環境整備 (富山県富山市)	ペレット等
神奈川県横須賀市	R4.12.19	株式会社TBM (横須賀市内)	ペレット

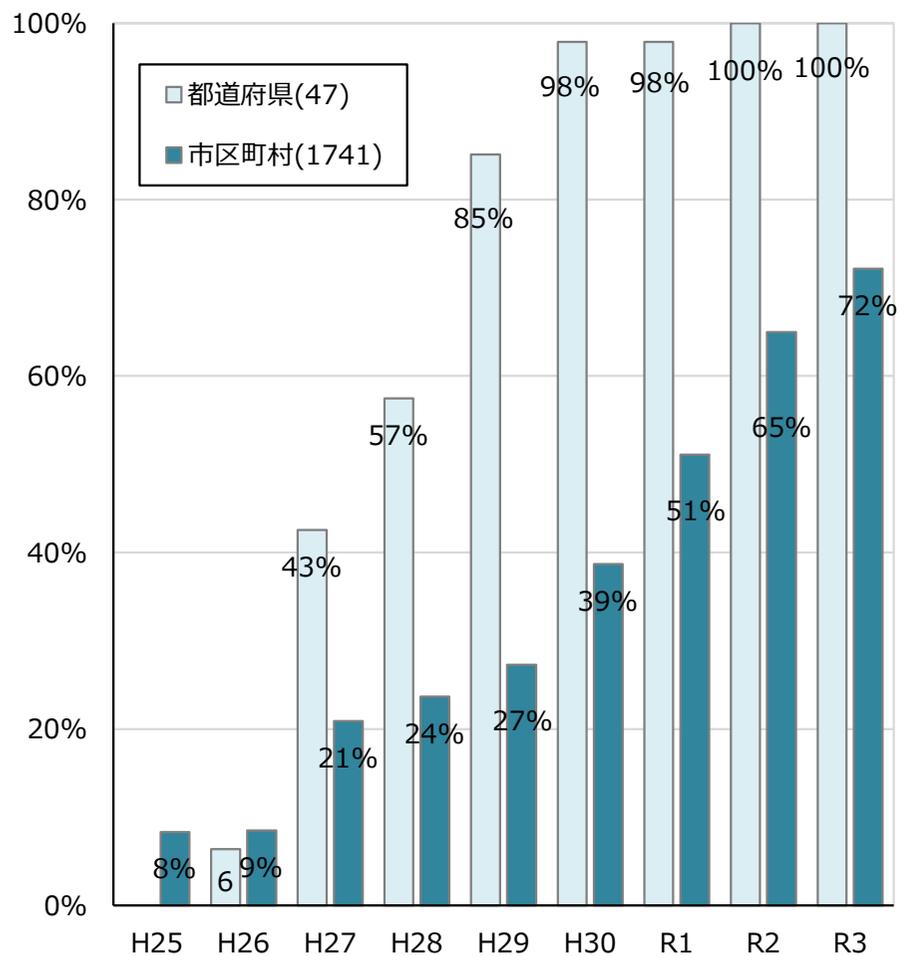
容リ協委託（プラ新法32条）とあわせて37市町村等においてプラスチック使用製品廃棄物の分別収集・再商品化の取組が行われている



(3) 災害時の廃棄物対策

- ・平時からの災害想定の検討・訓練
- ・災害廃棄物処理に関する地域間連携の確立

災害廃棄物処理計画の策定率



※ 出典：環境省

D.Waste-Netの一員として
災害廃棄物処理に関する支援
(令和5年7月豪雨 秋田市)

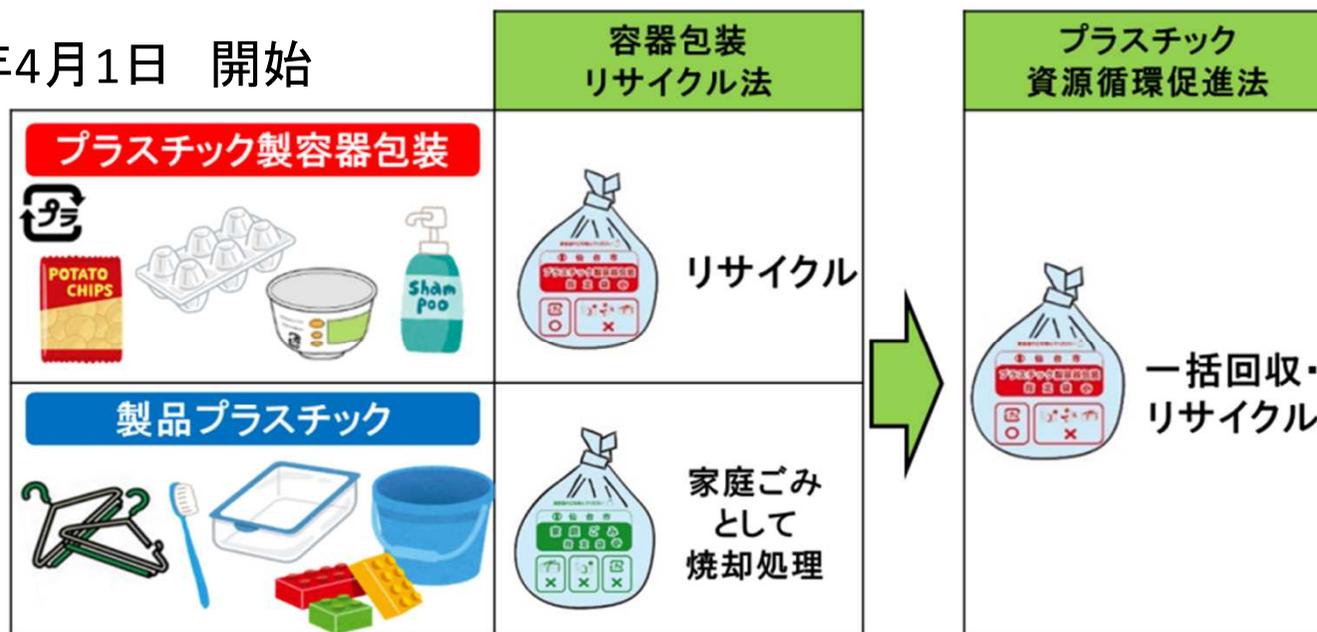


4.市区町村における新たな取組の例

プラスチック資源循環法に基づく、プラスチック一括回収・リサイクルに係る大臣認定（仙台市）

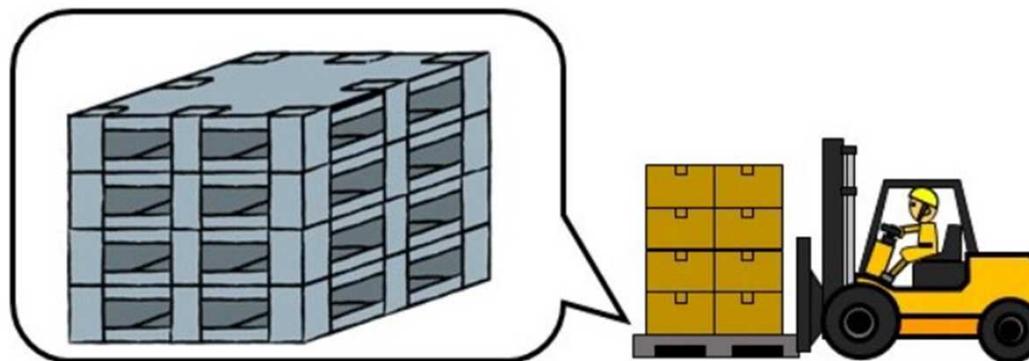
民間リサイクル事業者＜J&T環境＞と連携して再商品化計画を策定（全国第1号）

令和5年4月1日 開始



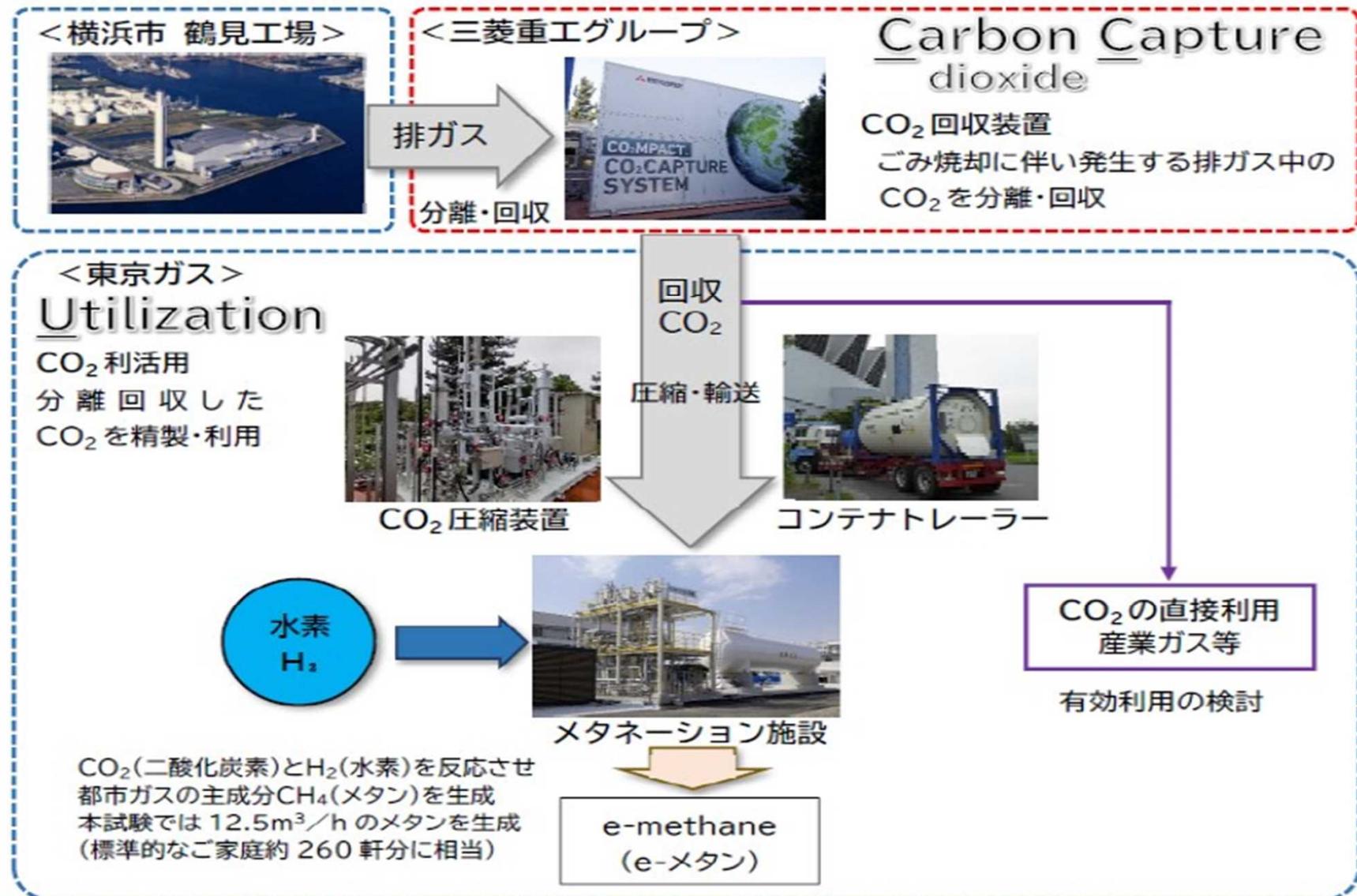
●民間事業者の施設でプラスチック原料にリサイクル

●同施設にてリサイクルした材料から物流パレットを製造



4.市区町村における新たな取組の例

廃棄物処理におけるエネルギー活用の実証試験（横浜市）



(6) 公益社団法人全国産業資源循環連合会

産業廃棄物分野における現状と取組等

2023年10月30日

公益社団法人 全国産業資源循環連合会

目次

1. 産業廃棄物処理業の概要
2. 産業廃棄物の排出量
3. 産業廃棄物の最終処分量等
4. 不法投棄量、件数の推移
5. 情報関係
6. 全産連の低炭素社会実行計画の概要等
7. 今後の業界の方向性

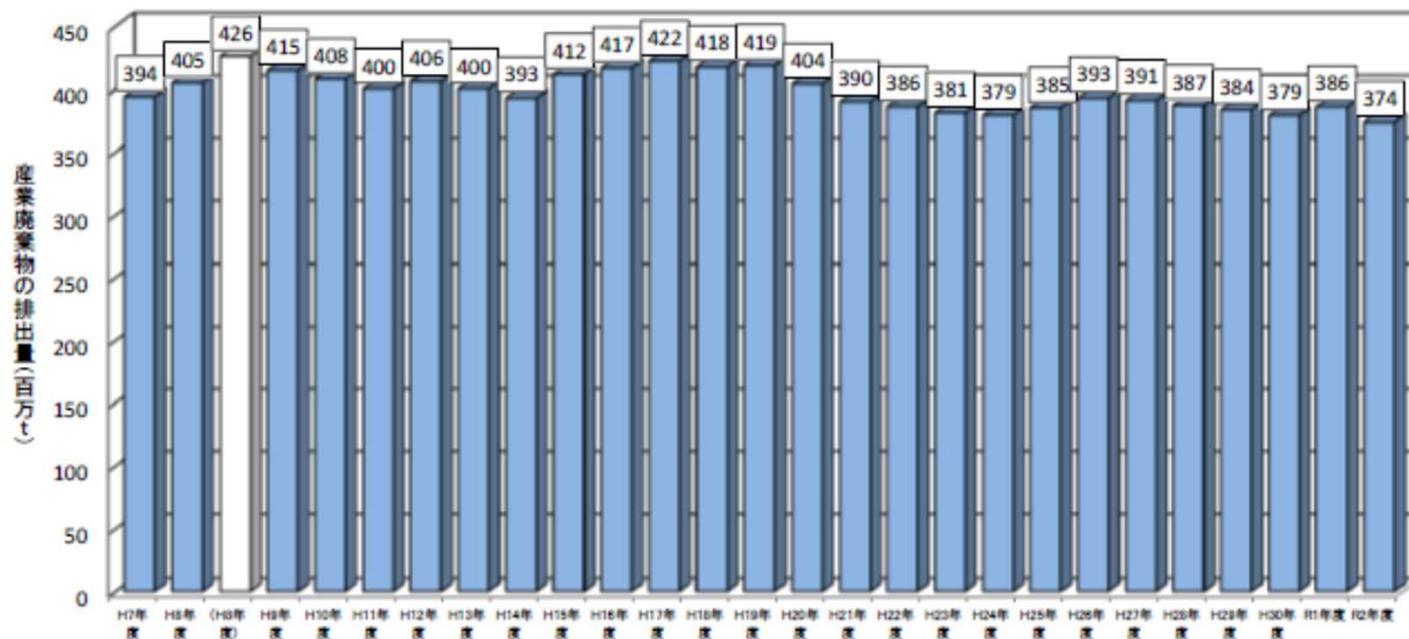
1. 産業廃棄物処理業の概要

- 主な事業
 - 産業廃棄物処理業であり、以下のように分類される
 - 中間処理：破碎、焼却、堆肥化等。RPF製造や、焼却に伴う発電・熱利用
 - 最終処分：埋め立て処分
 - 収集運搬：排出事業所から中間処理場や最終処分場への廃棄物を運搬
- 業界の規模
 - 団体加盟企業数：全国47協会（会員企業数：14,961社）
 - 団体企業売上規模：約8,600億円

業種	業界の規模 (企業数)	会員企業数	全産連 カバー率
中間処理業	10,279	6,127	59.6%
最終処分業	763	624	81.7%
収集運搬業	119,085	13,258	11.1%

- 業界の現状
 - 処理企業の約90%が中小企業（従業員数100人以下）
 - 排出事業者との委託契約に基づくため、主体的に産業廃棄物排出量及び処理量を削減すること（GHG排出量を削減すること）は困難
 - 人手不足やドライバー問題など他業界と共通の問題にも直面

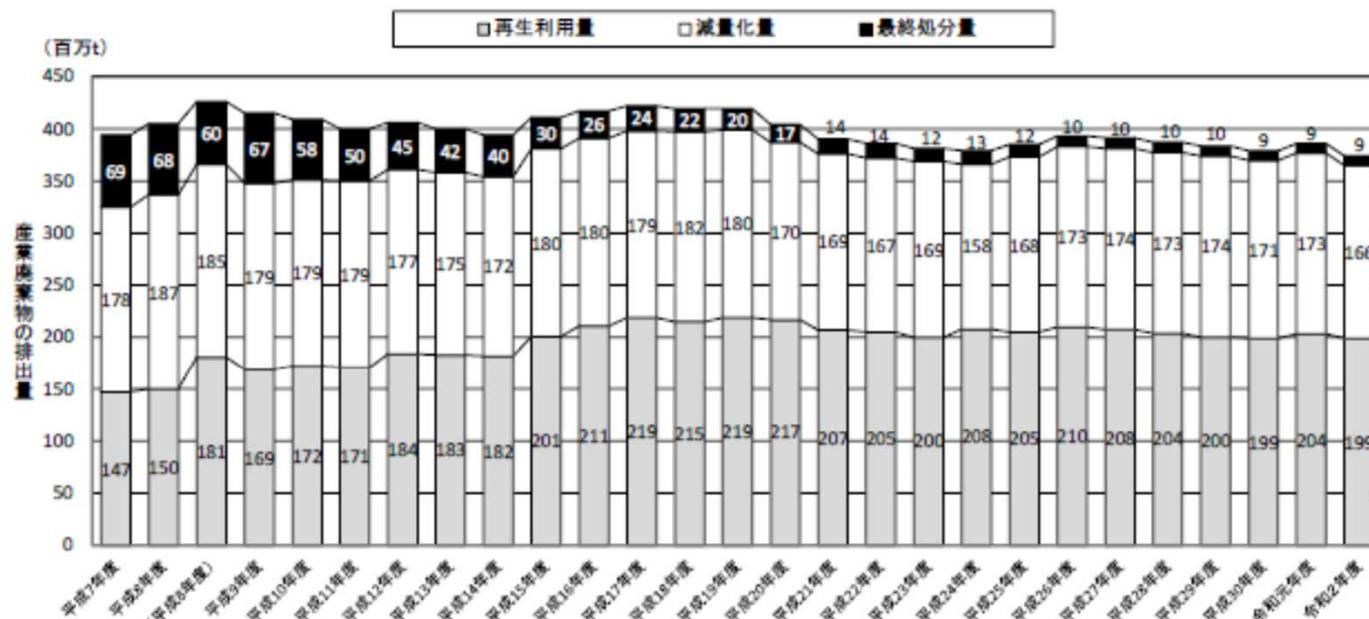
2. 産業廃棄物の排出量



平成8年度より排出量の推計方法が一部変更されている。平成8年度及びそれ以降の排出量は、「廃棄物の減量化の目標量※」(平成11年9月28日政府決定)と同じ前提条件で算出されている。
※ダイオキシン対策基本方針(ダイオキシン対策関係閣僚会議決定)に基づく政府の設定値

- ・環境省統計によれば、産業廃棄物の排出量は漸減している。
- ・種類としては、汚泥がもっとも多く約4割、ついで動物の糞尿が約2割、がれき類が16%となっている。(この傾向は、ほとんど変化がない)

3. 産業廃棄物の最終処分量等の推移

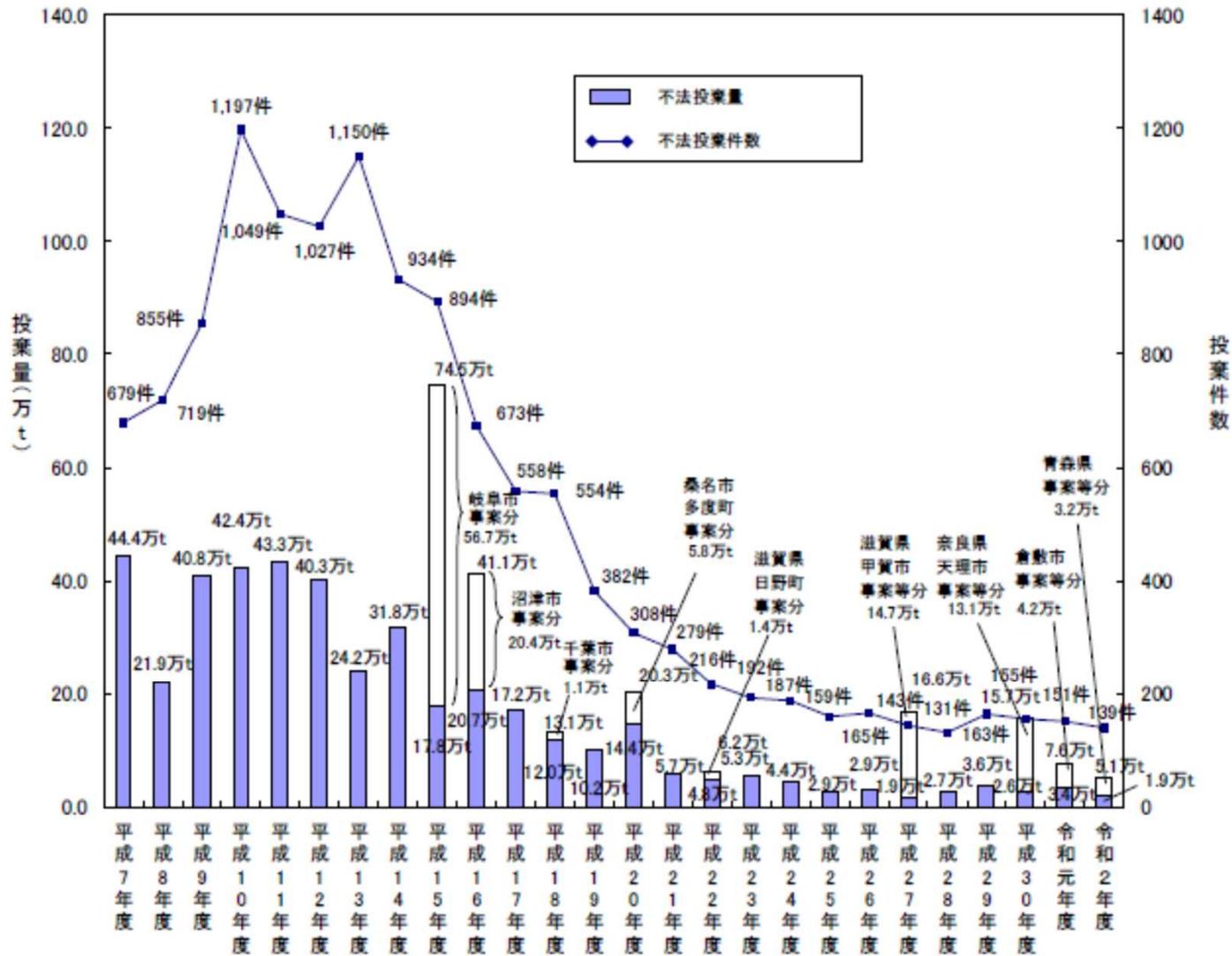


平成8年度より排出量の推計方法が一部変更されている。平成8年度及びそれ以降の排出量は、「廃棄物の減量化の目標量※」（平成11年9月28日政府決定）と同じ前提条件で算出されている。

※ ダイオキシン対策基本方針（ダイオキシン対策関係閣僚会議決定）に基づく政府の設定値

- ・環境省統計によれば最終処分量は漸減してきたが、このところ横ばいとなっている。
- ・再生利用量は、このところ横ばいかやや減少。

4. 不法投棄量、件数の推移



不法投棄件数及び投棄量の推移

- ・不法投棄は激減したが、最近は横ばい。(犯罪そのものの撲滅はきわめて困難)
- ・原因者は、排出事業者、無許可業者となってきた。(種類はがれき類、汚泥等)

5. 情報関係

- 電子マニフェストの普及率は、令和4年度で77%となっている。
- 近年では、SCOPE3への対応が求められるようになってきており、情報発信力が会員会社に必要。
- 電子契約（約6割の普及）や配車管理などDX化による恩恵が大きいと思われるが、業界へのDX導入は遅れている。
- 近年、リチウムイオンバッテリーによる火災が問題となっているが、選別過程へのAI検知導入が有効な手段となるのではないか。

6. 全産連「低炭素社会実行計画」概要

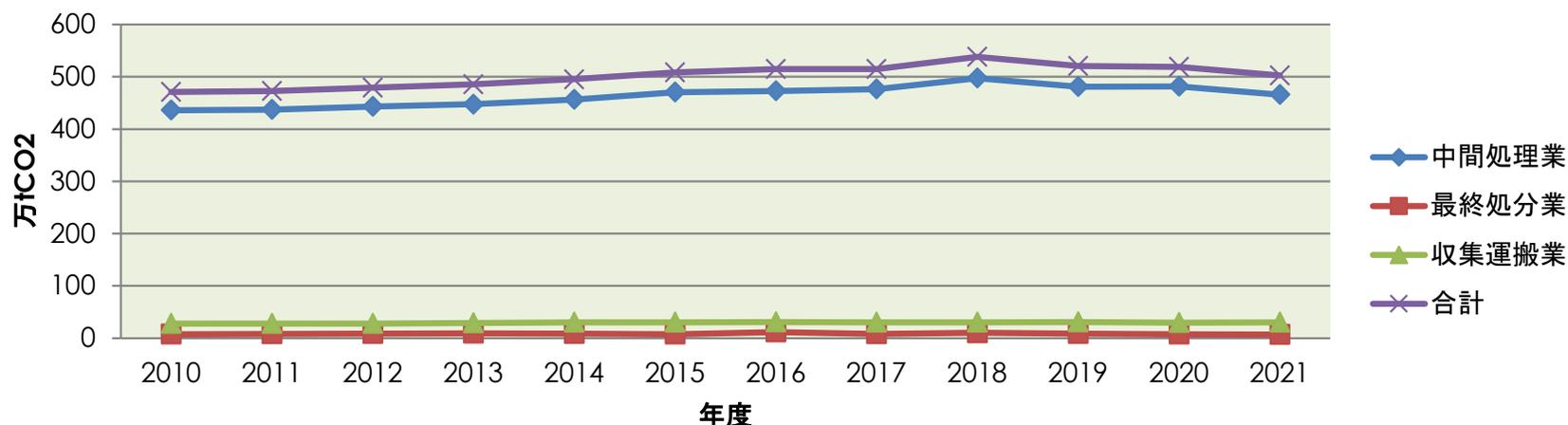
- 計画の管理対象は、全産連会員企業における産業廃棄物の焼却、最終処分、収集運搬に伴う温室効果ガス排出量
- 削減目標として、
 - 2020年度目標：平成27年5月策定
2010年度と同程度（±0%）に抑制
2018年度から2022年度の排出平均で評価
 - 2030年度目標：平成29年3月改訂
2010年度比で10%削減
- 計画の進捗状況は、会員企業を対象に毎年実施する実態調査などにより定期的に点検・評価

6-1. 2021年度の取組実績（1）

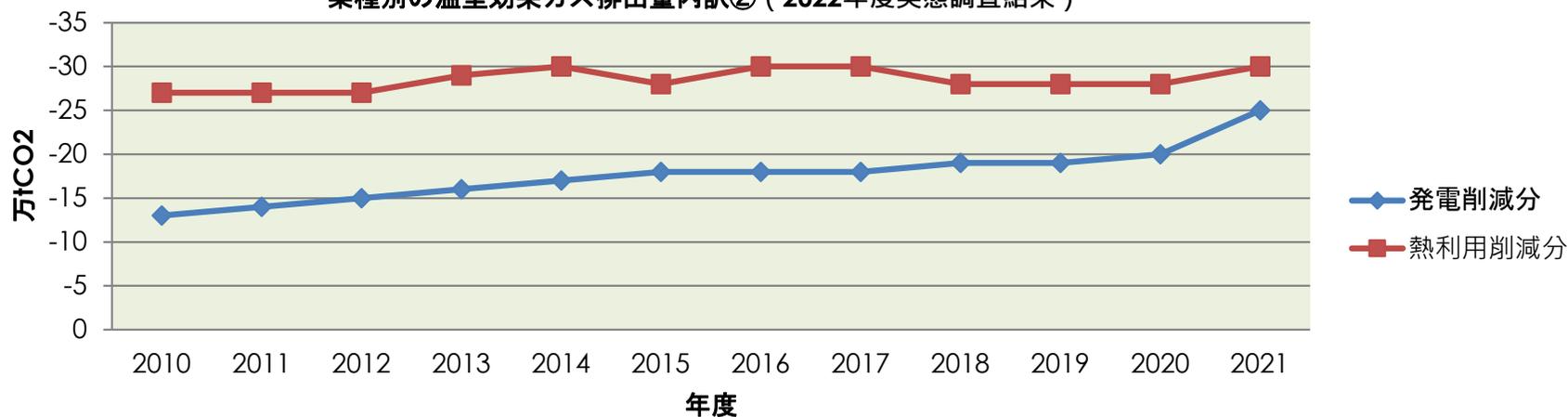
2021年度の実績値（業種別）

- 温室効果ガス排出量（単位：万トン-CO₂）：466（2010年度比7%増、2020年度比3%減）
- 2010年度から2018年度までは増加傾向であったが、2019年度以降は微減
- 中間処理業での発電及び熱利用による削減量は増加傾向

業種別の温室効果ガス排出量内訳①（2022年度実態調査結果）



業種別の温室効果ガス排出量内訳②（2022年度実態調査結果）

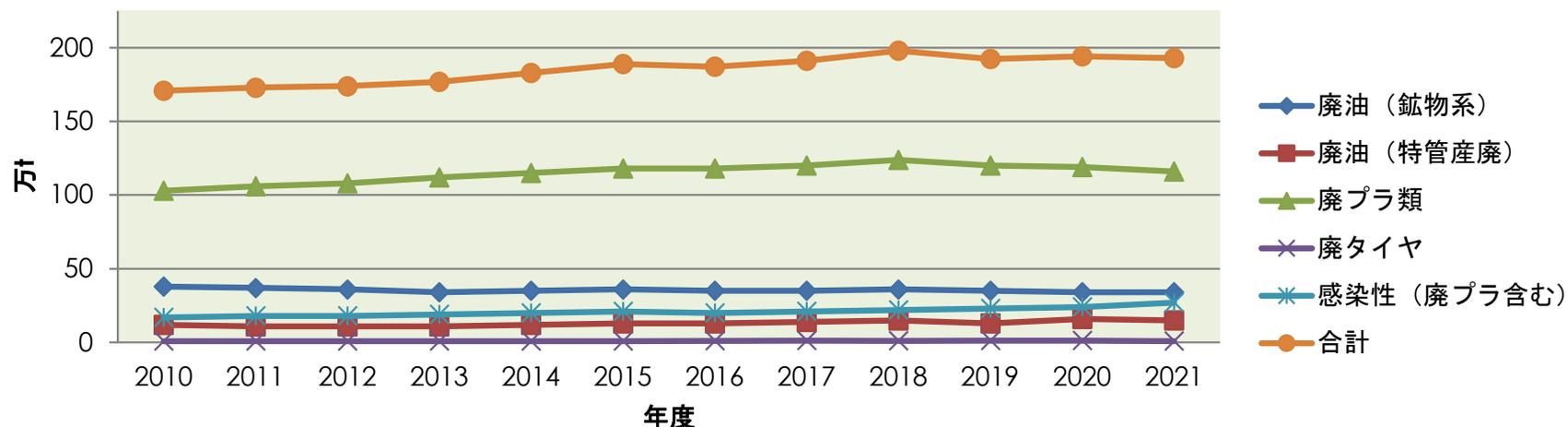


6-2. 2021年度の取組実績（2）

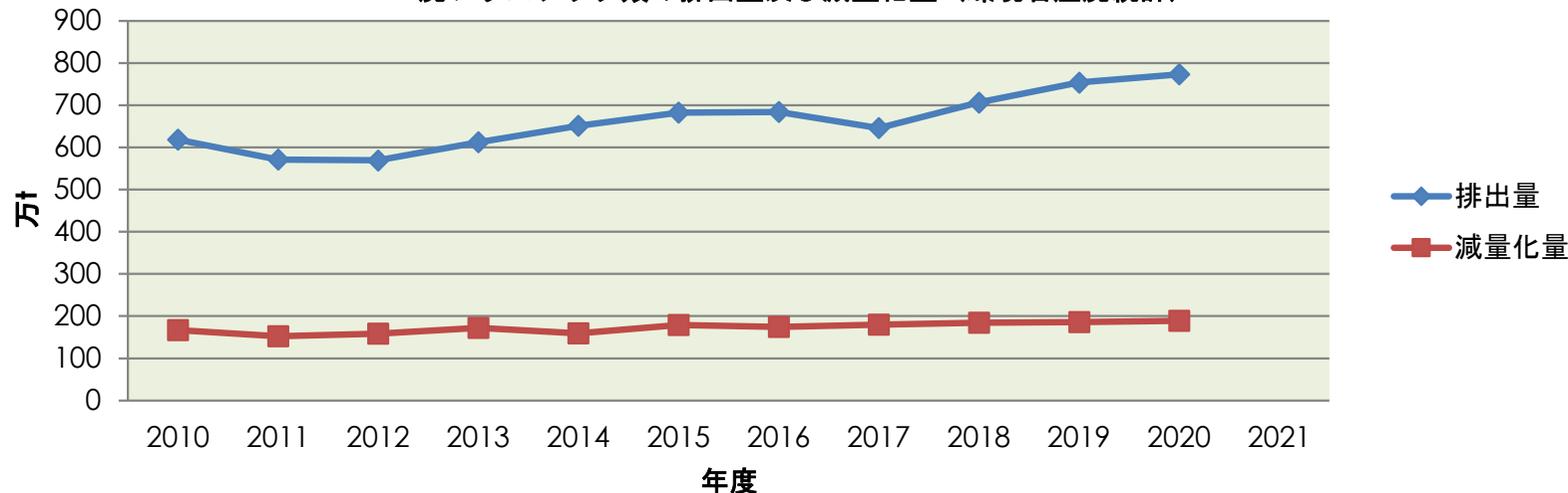
2021年度の実績値（中間処理の焼却に伴うもの）

- 廃プラ類の焼却による排出量は、2010年度から2018年度までは増加傾向であったが、2019年度以降は微減
- 会員企業の努力による対策の効果とあわせ、新型コロナウイルス感染症に起因する経済活動への影響も思料

中間処理における主な産業廃棄物焼却量の内訳（2022年度実態調査結果）



廃プラスチック類の排出量及び減量化量（環境省産廃統計）



※ 環境省産廃統計の最新公表年度は、2020年度

※ 環境省産廃統計の廃プラの排出量は、2012年度以降増加だが、一方、減量化量は横ばい

※ 環境省産廃統計と全産連実態調査では把握対象に違いがあることに留意が必要

7. 今後の業界の方向性

- プラスチックの国外輸出の減少により、国内で資源循環させることが、炭素循環、脱焼却などの観点から重要。動静脈連携や地域内での循環を積極的に進めることが必要。
- 資源循環業界としても、積極的な設備導入、改造などが必要。一方、業界全体として脆弱な体質
- SCOPE3対応など情報発信が当たり前のよう求められるようになる時代となってきたが、算定方法も含めて手探りな面があるだけでなく、DX化もそれほど進んでいない。
- 一方、コロナ下で感染性廃棄物の適正処理を遂行するなど社会のエセンシャルワーカーの役割を果たすことも期待されている。どうしても焼却処理をしなければならない物への対応については、CCS、CCUSの実用化研究やストレージ確保への公共関与が期待される。また、最終処分量がゼロにならない現実に対しては、処分場確保という重要度・困難度の高い事業に今後も取り組んでいかなければならない。
- また、近年大規模災害が頻発するようになってきており、災害廃棄物は一般廃棄物であるが、災害時においては、産業廃棄物処理業者が、公共団体からの災害廃棄物の受け入れや分別・処理を実施するようになってきている。今後もその傾向は続くものと思われる。
- 今後も廃棄物の適正処理を基本的役目として果たしながら、脱炭素、資源循環型社会の構築に取り組んでいくことが当業界の方向性となる。

(7) 公益社団法人日本水環境学会



(公社) 日本水環境学会

会長 池 道彦(大阪大学 教授、COデザインセンター長)

【学会沿革】

- 1971年 日本水質汚濁研究会設立
- 1981年 社団法人化
- 1986年 環境庁水質保全局より
水質保全功労賞 受賞
- 1991年 社団法人日本水環境学会
に改称
- 2012年 公益社団法人化

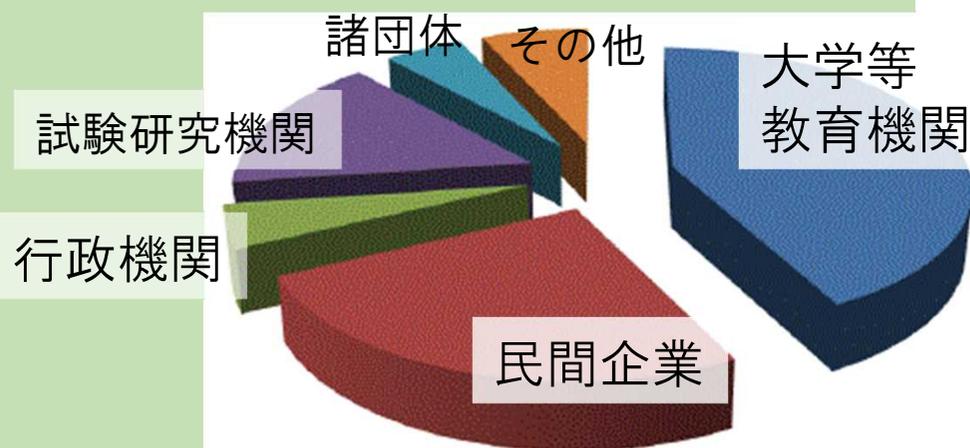
【活動目的】

水環境に関連する分野の学術的調査や研究、知識の普及、**健全な水環境の保全と創造への寄与**、学術・文化の発展への貢献

【活動内容】

- ・ 学術雑誌の発刊(和文/英文)
- ・ 年会、シンポジウム開催
- ・ 各種表彰活動
- ・ 国際会議開催
- ・ 市民セミナー開催 など

【会員】 2,109会員(2023. 3)



本学会の活動例

1. COVID-19タスクフォース

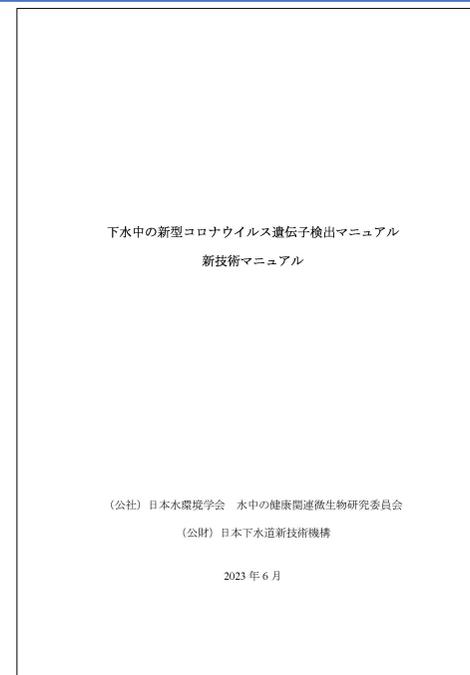
2020.5:タスクフォース設立

2020.12:「下水中の新型コロナウイルス遺伝子検出マニュアル(暫定版)」を公表

2022.2:「Manual for Detection of SARS-CoV-2 RNA in Wastewater」を公表

2023.6:下水中の新型コロナウイルス遺伝子検出マニュアル 新技術マニュアルを公表

…この間、関連セミナー、動画公開も実施…

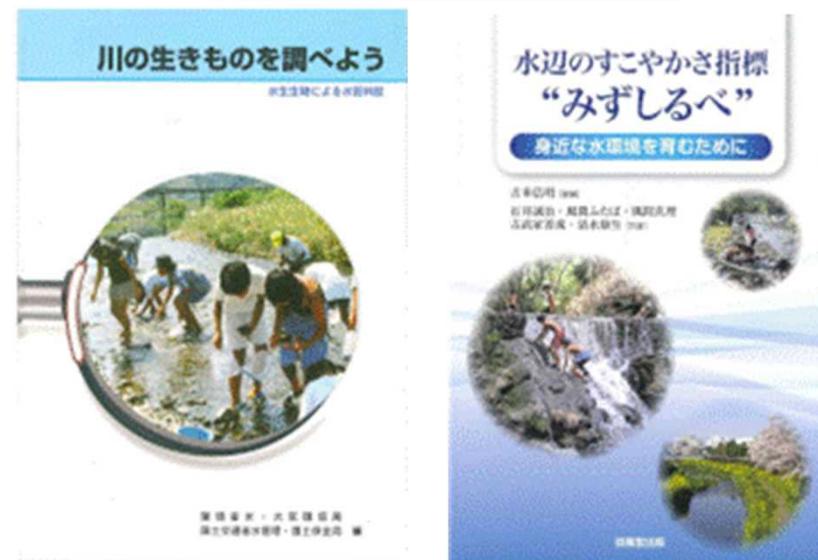


2. 水環境健全性指標の開発

2009.8:水辺のすこやかさ指標(みずしるべ)「みんなで川へ行ってみよう！」を公表(環境省HP)

2012.3:「川の生きものを調べよう」を公表

2016.10:「水辺のすこやかさ指標”みずしるべ”」(技報堂出版)



「水質」という「点」情報から、時間的要因を加味した「生物指標」という「線」情報、人間活動と水環境とのバランスを総合的に評価する「水辺の健康やかさ指標」という「面」情報を得る指標へ

日本水環境学会将来ビジョン 「未来社会における人間の営みと水環境との調和」

水環境は、全球的な物質循環を担う重要な媒体によって構成された、人間活動と生態系の根本を支える存在である。持続可能な未来社会に備わるべき要素としての健全な水環境とはどのようなものか。河川、湖沼、沿岸、湿地、海域等、様々な形態があるだけでなく、同じ河川でも地域によっては水質の改善(汚染や汚濁の改善)が重視され、また別の地域では洪水調整機能や親水性、自然浄化・炭素吸収機能が追求されるなど、自然環境の保全・修復と新たな水環境の創出とのバランスのなかで、求められるものは地域によって様々である。未来社会に向けて、人間活動が水環境に及ぼす影響の評価とその低減を通じ、地域ごとにあるべき姿の水環境を保全・再生し、かつ創出していく必要がある。そのためには、地域ごとの気候や災害、そして居住者による「どんな世界に住みたいか」という欲求や、「どんな世界であるべきか」という希求に基づいた人間の営みと水環境との調和を追求しなければならない。この調和の実現には、様々な地域の水環境において、多様な物質がどのような姿で流動・蓄積し、かつ変換され、人間の健康や生態系の健全性に如何に影響を与えているのかを学術的に整理し理解することが重要である。

日本水環境学会は、「未来社会における人間の営みと水環境との調和」を将来ビジョンとして設定し、以下に示す6つのアクションプランに取り組むことを通じて、その実現を目指す。

アクションプラン1. 陸上から供給される物質と水環境における物質変換過程の理解の深化

化学物質濃度・微生物濃度を含む水質データや生物相データの蓄積・共有や水環境モデリングを推進し、物理的、化学的、地学的、そして生物学的過程が複雑に絡み合っている水環境における物質流動・物質変換現象に関する理解を深化させる。

アクションプラン2. 未来社会の水需要に応える革新的水質制御技術の開発と持続可能なシステムの構築

持続可能な未来社会において要求される水質変換性能と運転性能を備える革新的水質制御技術を開発すると同時に、物質・エネルギーフローが最適化された持続可能なシステムを構築する。

アクションプラン3. 世界の水問題解決への貢献

安全かつ持続可能な水の再生利用など、水に関わるグローバルな問題の解決へ向け、国際学会や国際機関を通じて国際的イニシアチブを発揮する。

アクションプラン4. 将来の水環境を支える次世代の教育への取り組み

新たなアイデアを生み出して将来の水環境を支える人材育成に寄与するために、教育に関わる最先端技術並びに学術的知見を積極的に活用した教育教材等の開発に取り組む。

アクションプラン5. 社会的関心や緊急性の高い水環境問題の調査研究と情報発信

化学物質・病原体による水環境汚染、疾病に関わる下水疫学調査、半閉鎖性水域の栄養塩管理、プラスチックによる海洋汚染、放射性物質、さらには人類総体の課題である気候変動など、社会的な関心が高い、または緊急性の高い水環境問題について、学会内外の研究者同士が有機的に連携して調査研究を推し進め、得られた科学的知見を速やかに、かつ分かりやすい形で情報発信する。

アクションプラン6. 異分野および多様な主体との連携・協働による超学際的取り組みの推進

上記全てのアクションプランにおいて、これまで異分野とされた分野と積極的に交流するのと併せて、一般市民や非営利組織、企業、自治体、政府等、社会を構成する多様な主体と連携、協働することで、人の営みと水環境との調和を実現するための超学際分野を能動的に生み出す。

「第6次環境基本計画に向けた中間とりまとめ」 に対する意見の概要

① 方向性への賛同

- 「地域循環共生圏」の創造に向けた地域資源の持続的活用
- 環境施策の実施における政府、市場、国民の共進化によるパートナーシップの充実・強化

② 記載事項への修正意見

- 人為的資源循環と自然の物質循環の概念が明確に区別しきれていないのでは？（スライド6・7）
- 産官学民の全セクターが保有する環境データをより有効に活用する施策の展開を期待する。（スライド8）
- 今後も環境の健全性に評価指標を確立する努力を行い、最終的には環境施策展開の達成度評価が行えるようになることを期待する。（スライド9）

①方向性への賛同

- 「地域循環共生圏」の創造のため、地域資源の持続的活用に向けた施策を行う方針に強く賛同する。当学会は、**地域ごとにあるべき姿の水環境を保全・再生し、かつ創出していく必要がある**と考えており、「地域循環共生圏」の創造に向けた地域ごとの環境の維持、回復、充実に貢献できると考えている。
- 環境施策を実施する上で、**政府、市場、国民の共進化によるパートナーシップの充実・強化**は重要であり、当学会としても、産官学民と連携した活動や環境人材の育成を進める。また、**環境情報の共有を図りつつ、異分野および多様な主体との連携・協働による超学際的取り組みも展開していきたい。**

②記載事項への修正意見

第1部 第2章 1 目指すべき持続可能な社会の姿

【指摘箇所】

第1番目の○ (P26)

【指摘内容】

- 本項目では、「循環」を基調とした経済社会システムの実現が不可欠と明言され(L6)、次に地下資源の依存度を下げ、新たな投入を最小化する「資源循環」が述べられている(L7-9)。一方、L12では森・里・川・海の連関の回復を例とした「循環」が述べられ、L6の「循環」の定義が不明瞭に感じる。
- L6の「循環」は人間活動や自然のプロセスを包括的に捉えた循環と考えられ、L12の「循環」は「物質循環」など、別の表現を用いてはどうか。
- “今後の水・大気環境行政の在り方について(意見具申)(中央環境審議会 大気・騒音振動部会、水環境・土壌農薬部会、R5/6/30)”では、反応性窒素及びリンについて、**マテリアルフローを一体的に管理する体制の構築と対策の必要性**が指摘されており、当学会としても水環境での健全な「物質循環」の実現に貢献する必要があると考えている。

②記載事項への修正意見

第2部 第2章 重点戦略ごとの環境政策の展開

【指摘箇所】

(3) 環境・経済・社会の統合的向上の実践・実装の場としての地域づくり (P42)

【指摘内容】

- 地域の資源循環はあくまでも当該地域の環境資源の健全な循環の範囲内で利用されるべきものであるとの観点から、「健全な自然の物質循環により供給される再生可能エネルギー、食料などの地域資源を最大限活用…」(P42, L22)のように、水、土、空気といった環境資源の健全性が保たれてこそ、地域の再生資源の供給が可能であることを強調してはどうか。

②記載事項への修正意見

第1部 第2章 3 今後の環境政策の展開の基本的考え方

【指摘箇所】

(3) パートナーシップの充実・強化：政府、市場、国民の共進化(P33)

【指摘内容】

- 「各主体が所有している情報に対し、投資、消費活動を始めたニーズに応じたアクセスが可能であること、その情報に基づき現状や課題に関する認識を共有しつつ、「ありたい未来」であるビジョン、またそれに向けた取組の進展を評価し、共有することが必要となる。」と記述されている(L11-14)。一方、各省や民間、NPOなどが所持する**重要な環境データの共有がなされておらず、連続性にも課題がある**。今後は共有しやすい環境情報の整備に向けて、**多様な主体の持つ環境データの相互利用を促進する仕組みづくりが必要であることにも言及すべきと考える。**

②記載事項への修正意見

第2部 第2章 重点戦略ごとの環境政策の展開

【指摘箇所】

- (4) 「Well-being/高い生活の質」を実感できる安全・安心、かつ、健康で心豊かな暮らしの実現(P44)

【指摘内容】

- 自然資本を維持・回復・充実させ、良好な環境を創出するにあたり(L7-12)、その達成度の評価が必要となる。本中間取りまとめの他の箇所でも自然資本の維持・回復・充実に言及されているが、その評価方法は提示されていない。
- 例えば水辺は、「水質」という「点」情報から、時間的要因を加味した「生物指標」という「線」情報、人間活動と水環境とのバランスは「水辺の健やかさ指標」という「面」情報により総合的に評価できるようになりつつある。しかしながら、健やかさの指標は開発途上にあり、自然資本のさらなる評価指標の開発の必要性があるのではと考える。
- 自然資本の充実について「良好な環境の創出の水準まで高めて(P44、L9)」とあるが、その水準の説明も必要ではないか。例えば“今後の水・大気環境行政の在り方について(意見具申)(R5/6/30)”では、「良好な環境」の目標は、地域本来の自然環境、現在及び過去の人為の関与、育まれてきた歴史や文化、科学的な知見、地域活性化の観点等も踏まえて設定されるべき、と指摘されている。

ご清聴ありがとうございました

公益社団法人 日本水環境学会

〒135-0006 東京都江東区常盤2-9-7 グリーンプラザ深川常盤201

Tel. (03) 3632-5351 Fax. (03) 3632-5352

事務局長 佐々木 sasaki@jswe.or.jp

(8) 一般社団法人日本林業協会

適切な森林の整備・保全と持続可能な木材利用 の推進に向けて

一般社団法人 日本林業協会
会長 島田 泰助

1. 森林の有する多面的機能

■ 森林の有する多面的機能

森林の多面的機能は、一部の貨幣評価できるものだけでも年間70兆円。

土砂災害防止／土壌保全

- ・表面侵食防止【28.3兆円】
- ・表層崩壊防止【8.4兆円】等



水源涵養

- ・洪水緩和【6.5兆円】
- ・水資源貯留【8.7兆円】
- ・水質浄化【14.6兆円】等



保健・レクリエーション

- ・保養【2.3兆円】
- ・行楽、スポーツ、療養



地球環境保全

- ・二酸化炭素吸収【1.2兆円】
- ・化石燃料代替エネルギー【0.2兆円】



物質生産

- ・木材（建築材、燃料材等）
- ・食料（きのこ、山菜等）等



生物多様性保全

- ・遺伝子保全
- ・生物種保全
- ・生態系保全



快適環境形成

- ・気候緩和
- ・大気浄化
- ・快適生活環境形成



文化

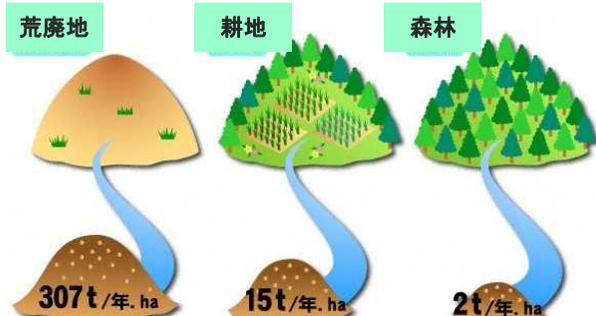
- ・景観、風致
- ・教育
- ・宗教、祭礼
- ・芸術
- ・伝統文化
- ・地域の多様性



資料：日本学術会議答申「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的機能の評価について」及び同関連付属資料（平成13年11月）

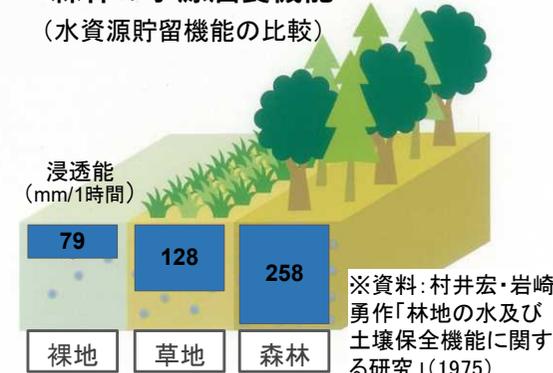
注：【】内の金額は、森林の多面的機能のうち、物理的な機能を中心に貨幣評価が可能な一部の機能について評価（年間）したもの。いずれの評価方法も、一定の仮定の範囲においての数字であり、その適用に当たっては注意が必要。

▶ 森林の国土保全機能（流出土砂量の比較）



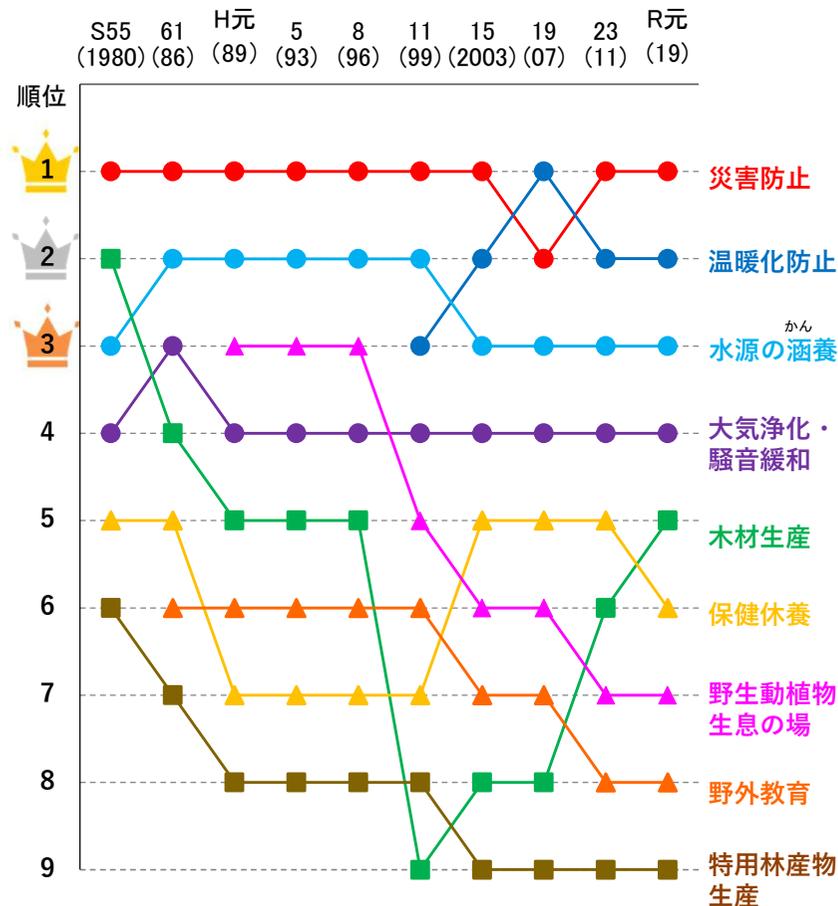
※資料：丸山岩三「森林水文」実践林業大学（1970）

▶ 森林の水源涵養機能（水資源貯留機能の比較）



※資料：村井宏・岩崎勇作「林地の水及び土壌保全機能に関する研究」（1975）

■ 国民が期待する森林の働き



資料：総理府「森林・林業に関する世論調査」（昭和55年）、「みどりと木に関する世論調査」（昭和61年）、「森林とみどりに関する世論調査」（平成5年）、「森林と生活に関する世論調査」（平成11年）、「内閣府「森林と生活に関する世論調査」（平成15年、平成19年、平成23年、令和元年）

注1：回答は、選択肢の中から3つまでを選ぶ複数回答。

注2：選択肢は、特にない、わからない、その他を除いて記載。

2. 森林資源の循環利用によるグリーン成長の実現

森林・林業基本計画に掲げる
「グリーン成長」の基本的な考え方（イメージ）



地球にやさしい

- 吸収能力の高い若い森林の増加
- 木材利用による炭素の貯蔵効果、省エネ効果、化石燃料代替効果

→ 2050年カーボンニュートラルに貢献



森林にやさしい

- 適正な利用により放置されず森林の手入れが進む
- 生物多様性保全、地球温暖化防止等の森林の多面的機能の発揮

地方・人にやさしい

- 林業活動を通じた雇用・経済効果 → 地方創生
- 木材利用 → 快適な空間の形成

3. 森林の有する多面的機能の発揮に向けて

① 適切な森林の整備・保全

- 広葉樹林化、長伐期化、針広混交林化等による多様な森林づくりの推進や、伐採後の確実な再造林を実施。



長伐期林



針広混交林

- 森林生態系の保全及び復元、希少な森林生態系の保護管理を実施。また、公益的機能の発揮が特に期待される森林を保安林として指定し、適切な管理を実施。
- 森林所有者等による森林の経営や管理が適切に進むよう取り組むとともに、森林所有者が自ら経営や管理ができない森林は、市町村が主体となった経営や管理を実施。

② 持続可能な木材利用

- 林業・木材産業の低コスト化や中高層建築物等における木材利用、新素材の開発等により、国内の森林資源の持続的な有効活用を図る。



都市の木造化 (Port Plus[®], HULIC&NewGINZA8[®])

資料：林野庁「高層ビル木造事例集」



改質リグニンを用いた試作品
(自動車ステアリングの樹脂)

写真：株式会社天童木工、物質・材料研究機構、豊田合成株式会社



セルロースナノファイバーを用いた製品
(外壁フェンスの塗料)

写真：玄々化学工業株式会社

木材のマテリアル利用

- 合法的に伐採されたことが確認できた木材・木材製品を消費者・実需者が選択できるよう、クリーンウッド法に基づく制度の普及を実施。
- 消費者等の理解を醸成し、木材を持続的な形で利用する企業等へのESG投資にもつながるよう、「木づかい運動」や「木育」等を推進。

4. 持続可能な木材利用に向けて

■ 改正クリーンウッド法の概要（令和7年春施行予定）

（1）川上・水際の木材関連事業者による合法性の確認等の義務付け

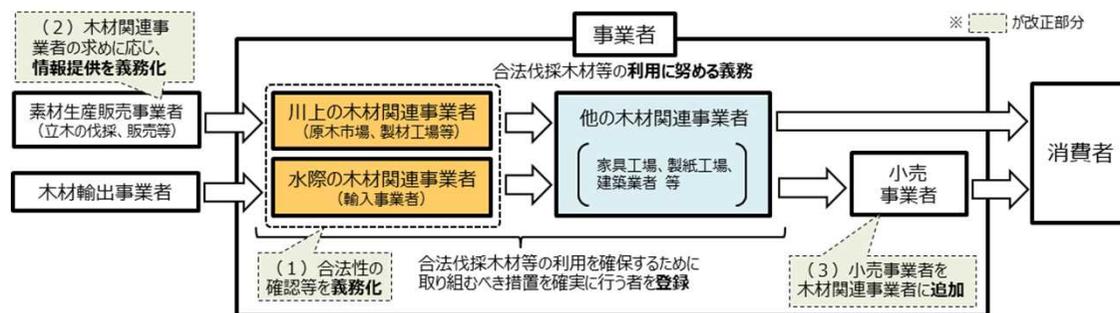
- 国内市場における木材流通の最初の段階での対応が重要であることから、川上・水際の木材関連事業者に対し、素材生産販売事業者又は外国の木材輸出事業者から木材等の譲受け等をする場合に、①原材料情報の収集、合法性の確認、②記録の作成・保存、③情報の伝達を義務付け。

（2）素材生産販売事業者による情報提供の義務付け

- （1）で義務付けられる合法性の確認等が円滑に行われるよう、素材生産販売事業者に対し、当該木材関連事業者からの求めに応じ、伐採届等の情報提供を行うことを義務付け。

（3）小売事業者の木材関連事業者への追加

- 合法性の確認等の情報が消費者まで伝わるよう、小売事業者を木材関連事業者に追加し、登録を受けられることができるよう措置。



⇒ これらの措置により、違法伐採及び違法伐採に係る木材等の流通を抑制し、合法性が確認された木材が広く流通することを目指す。

■ G7 広島サミットで採択された成果文書

○ G7 広島首脳コミュニケ（抜粋）

【パラ24（環境）・部分】

我々は、2030年までに森林の消失と土地の劣化を阻止し反転させるというコミットメントを改めて表明し、森林を始めとする陸域生態系の保全及びその回復を加速させるとともに、持続可能なバリューチェーン及びサプライチェーンを支援し、持続可能な森林経営と木材利用を促進することにコミットする。

○ G7 気候・エネルギー・環境大臣会合コミュニケ（抜粋）

【森林及び土地劣化(パラ10)】

我々は、ネット・ゼロで、気候変動に対し強靱で、循環型で、ネイチャーポジティブな経済の実現に向けて、森林をはじめとする陸域生態系の保全とその回復を加速させるとともに、違法伐採対策を含む持続可能な森林経営と木材利用を促進することにコミットし、また、持続可能な森林経営と木材利用の促進のために、国連食糧農業機関、国連森林フォーラム、国際熱帯木材機関等の関連国際機関と協働する。

【建築物(パラ82)】

また、我々は、ライフサイクルを考慮した建物設計や、建物の改修・建設における循環性の考慮によって、木材を含む持続可能な低炭素材料や最終用途の機器の使用を向上させることや、従来型材料の生産を脱炭素化することが重要であると認識する。

○ G7 都市大臣会合コミュニケ（抜粋）

【建築物（パラ20）】

我々は、例えば、木材を含む持続可能な低炭素材料の使用や、冷暖房システムの脱炭素化、再生可能エネルギーを創出するための屋上への太陽光パネルの設置、屋上や壁面、その他空間の緑化、建築材料の循環、放置された建築物の活用や再生等の、より伝統的な手法から革新的な先端技術に至る様々な解決策の必要性を強調する。

5. 国産材の安定供給体制の構築に向けた「共同行動宣言」

時代の要請に応える国産材の安定供給体制の構築に向けて (共同行動宣言2022)

記

昨年来のいわゆるウッドショックに端を発し、国内において木材需給の逼迫が続いている状況に加え、今般のウクライナ情勢の影響により世界の木材需給がさらに不安定な要素を有してきていることにかんがみ、木材の経済安全保障の観点から国産材製品への転換を促進するとともにこれに応える国産材の安定供給体制の構築が必要となっている。

一方、国際的にはCOP26での共同宣言において、「2030年までに途上国での持続可能でない木材の伐採を無くすることへの取組」が100カ国以上の国々により採択されるなど、森林の持続性の確保が木材利用の前提とされてくる中、我が国においては長く続いている山元立木価格の低迷から森林所有者の経営意欲の喪失が進み、主伐後の再造林が放棄される等の深刻な事態が生じており、国産材利用に当たっては持続性の確保された木材以外は使わないという方向へのシフトを図ること及びそれを支えるための持続性の確保された国産材原木・製品の安定的な供給体制の整備が急務となっている。

こうした状況に対処していくには、山側による原木の増産、再造林の実行体制の確保とともに、それを支える国産材製品への需要側の取組が必要であり、このためにはお互いが強い信頼関係の下、供給者と需要者が一体となった取組を構築していくことが求められている。

2021年10月に施行された都市（まち）の木造化推進法を背景として、木材利用促進本部等による対策が始まり国産材の活用に向けての動きが国民全体に広まろうとしている状況の下、長きにわたり低迷し、持続性の確保に影を落としていた国産材価格の水準が回復しつつあること及びSDGsに言う「作る責任・使う責任」の概念の広がり等を契機として、適正な森林の管理、林業の持続性の確保を前提とした安定供給体制を山側と需要者側の連携の下で構築していく大きなチャンスを迎えている。

日本の森林が健全な姿で次世代に受け継がれていくため、持続性の確保された国産材の原木及び製品の生産、流通及び利用と国産材シェアの拡大を生産者・需要者が一体となって実現することに向けて、我々森林・林業・木材産業関係団体は率先して以下の行動を起こすことを宣言する。

- 1 海外市場の影響を受けにくく、木材需要に的確に対応できる需給構造を実現するため、都市の木造化推進法に基づく国産材のシェア拡大対策の一層の推進に対する働きかけを行うとともに国産材の安定的かつ持続的な供給体制を可能とするための原木及び製品の増産及び主伐後の再造林の着実な実行に向けた体制の整備に取り組む。
- 2 持続的な森林経営と、国産材の安定供給との両立を図るため、森林所有者が経営意欲を持って林業生産活動に取り組める持続性が確保された立木価格水準を念頭に、生産者と需要者が各々のコストを適切に転嫁することを前提とした生産・流通体制を築くとともに、「伐ったら植える」ことが約束された木材を消費者が選択し易くするための木材流通等における具体的な仕組み作りに取り組む。
- 3 2050年カーボンニュートラル、国土強靱化、地方創生などの国家的課題への対応を背景に、国産材原木・製品供給者と需要者間における相互の信頼関係をもとにESG投資などの社会的な動きも活用しつつ、国産材の優先利用と持続性の確保された国産材の原木及び製品の利用を支える国民運動の形成など国をあげた取り組みの構築に向けた働きかけを行う。
- 4 以上のような行動を支えるため、国有林を含む国、地方公共団体、産業界からの理解の醸成及び支援体制の整備に努める。

令和4年6月1日

一般社団法人日本林業協会会長

島田 泰助

全国森林組合連合会会長

中崎 和久

全国素材生産業協同組合連合会会長

日高 勝三郎

日本合板工業組合連合会会長

丹上 篤博

一般社団法人全国木材組合連合会会長

菅野 康則

一般社団法人日本林業経営者協会会長

吉川 重幹

一般社団法人全日本木材市場連盟会長

守屋 長光