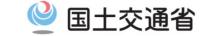
国土交通省における環境政策の動向・取組等について

2024年5月15日 総合政策局環境政策課





2023年の海外における猛暑の状況と動向について

○ 世界気象機関(WMO)は、2023年の世界の平均気温は過去170年間余りの観測史上、最も高くなり、産業 革命の前に比べておよそ1.45度上昇したと発表した。

○海外の猛暑対応

ギリシャ

√「ギリシャの首都アテネでは観光名所として人気の遺跡「パルテノン神殿」があるアクロポリスが、正午 から午後5時にかけて閉鎖された。特に気温が上昇する時間帯に、観光客を暑さによる健康被害から 守るための措置で、15日にも継続する方針という。」 (出典: BBC 2023年7月15日 オンライン記事)

スペイン

√「23日に総選挙の投票日を控えたスペインでは連日40度を超える中、<mark>屋外での選挙活動は危険だとして中止</mark>したり、オンラインに切り替えたりして対処している。」 (出典: 北海道新聞 2023年7月20日 ォンライン記事)

√「スペインでも、**屋外労働を禁止する措置**が取られた。」

(出典: 毎日新聞 2023年7月27日 朝刊)

○国連のアントニオ・グテーレス総長の発言

[2023年7月]

(出典:産経新聞 2023年7月28日 オンライン記事)

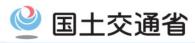
- ✓世界気象機関(WMO)と欧州連合の気象情報機関コペルニクス気候変動サービス(C3S)は27日、今年7月は観測史 上最も暑い月となる公算が「極めて大きい」と発表した。
- √これを受け、国連のグテーレス事務総長は「地球温暖化の時代は終わり、<mark>地球沸騰化の時代が到来</mark>した」と警告。

[2023年11月]

(出典: NHK NEWSWEB 2023年11月21日)

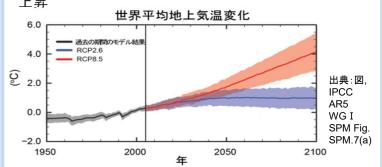
- ✓国連は各国が2030年に向けて掲げた温室効果ガスの削減目標を達成したとしても世界の平均気温は今世紀末まで に2.9度上昇するという見通しを発表し、対策は不十分だと指摘しました。
- ✓国連のグテーレス事務総長は20日、ニューヨークの国連本部で会見し、世界の温室効果ガスの排出削減が不十分だという見通しについて「これらはすべてリーダーシップの失敗であり、弱者への裏切りであり、大きな機会の喪失だ」と述べた。

環境問題についての世界的な潮流



炭素中立(カーボンニュートラル)

- ・世界平均気温は過去100年で0.74℃上昇
- ・各国が温室効果ガスの削減目標を達成したとして も世界平均気温は今世紀末までに2.9℃上昇する 見通し(2023.11.国連)
- ※2023年の世界平均気温は産業革命前と比べて約1.4℃



※RCP2.6:パリ協定の2°C目標が達成された世界であり得る気候の状態に相当

※RCP8.5:現時点を超える追加的な緩和策を取らなかった世界であり得る気候の状態に相当

国際的な動向

2015年:「パリ協定」採択

2017年:「TCFD」(※)提言 (※)気候関連財務情報開示タスクフォース

2021年:「グラスゴー気候合意」採択

✓世界平均気温の上昇を産業革命前に比べて1.5℃

以内に抑える努力を追求することが明記

我が国の動向

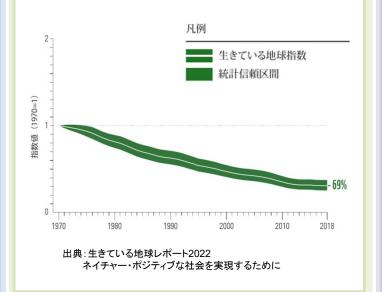
2021年:「地球温暖化対策計画」改定

✓ GHG削減目標2030年度 ▲ 46% (2013年度比)

2023年:「GX推進法」施行 「GX推進戦略」策定

自然再興(ネイチャーポジティブ)

・1970年から2018年の間、野生生物の個体群は相対的に平均69%減少



国際的な動向

2022年:「昆明・モントリオール生物多様性

枠組」採択

2023年:「TNFD」(※)提言(※)自然関連財務情報開示タスクフォース

我が国の動向

2023年:「生物多様性国家戦略2023-2030」

策定

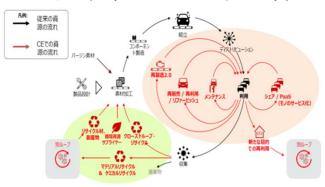
「グリーンインフラ推進戦略2023」

策定

循環経済(サーキュラーエコノミー)

- ・資源枯渇や調達リスク増大、廃棄物処理の困 難性等の問題が顕在
- ・CE性を担保しない製品は世界市場から排除 される可能性

サーキュラーエコノミーのイメージ図



出典:GX実現に向けた専門家ワーキンググループ第3回 資料1

国際的な動向

2015年:「サーキュラーエコノミーパッケージ」 発表

✓廃棄物法令の改正案(一般廃棄物の65%を再使用 又はリサイクル等)を盛り込み

2021年:中国において、固体廃棄物の輸入等を 禁止する公告を発出

我が国の動向

2023年:「成長志向型の資源自律経済戦略」

策定

2050年カーボンニュートラルに向けた我が国の主な取組



- 内閣総理大臣所信表明演説(2020年10月26日)
- 2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す。
- 地球温暖化対策推進本部(2021年4月22日)

2050年目標と整合的で、野心的な目標として、2030年度に、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指します。 さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けてまいります。

《政府全体の動き》

2050年カーボンニュートラルに伴う **グリーン成長戦略**(2021.6)

● 経済と環境の好循環の確立に向け、 革新的イノベーションに関わる14の 重要分野について実行計画を策定

地域脱炭素ロードマップ

(2021.6)

- 2030年度までに少なくとも100か所の 「脱炭素先行地域」をつくる
- 全国で重点対策を実行

反映

地球温暖化対策計画

(2021.10)

- 2030年度の野心的な目標(46%削減、さらに50%の高みに挑戦)
- 部門別削減目標及び対策を強化

エネルギー基本計画

(2021.10)

● 2030年の新たなエネルギーミックス 再エネ36~38%、原子力22~20%、 火力全体41%、水素・アンモニア1%

パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略(2021.10)

● 2050年カーボンニュートラルに向けた基本的考え方、分野別のビジョン等

NDC(国が決定する貢献)提出

2021.10.31-11.12 COP26

《国土交通省の取組》

国土交通 グリーンチャレンジ

(2021.7)

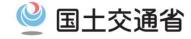
- グリーン社会の実現に向け、 2030年度を見据えた分野横 断・官民連携の重点プロジェ クトをとりまとめ
- 民生(家庭・業務)・運輸部門 の脱炭素化等に向け、住宅・ 建築物、まちづくり、自動車・ 鉄道・船舶・航空、交通・物流、 港湾・海事、インフラ等の幅広 い分野に対応
- ●「国土交通省グリーン社会実 現推進本部」を設置(2021.7)

国交省環境行動計画

(2021.12)

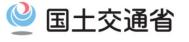
反 映

3



1. カーボンニュートラルについて

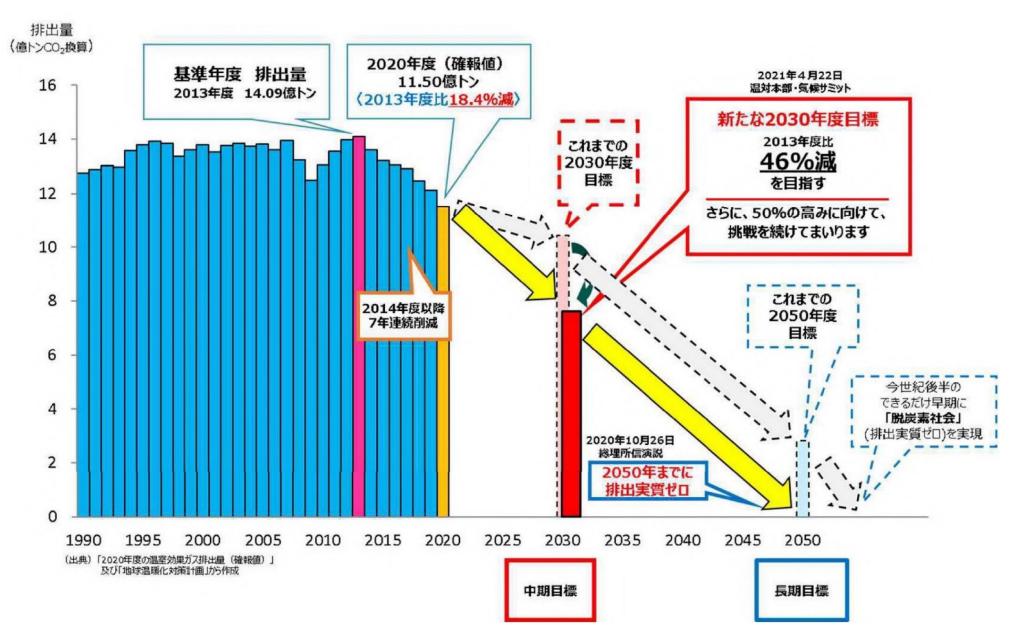
1. カーボンニュートラルについて



- 1-1 GXについて
- 1-2 再エネについて
- 1-3 水素関連の動向
- 1-4 気候変動適応策

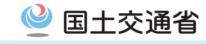
我が国の温室効果ガス削減の中期目標と長期的に目指す目標 🔮 国土交通省





資料:「中央環境審議会地球環境部会地球温暖化対策計画フォローアップ専門委員会(第3回)」(令和4年4月26日)参考資料1より

地球温暖化対策計画 国交省関連施策別の削減目標



対策	【従来】26%削減目標		【改定】46%削減目標	
	削減量 (万t−CO₂)	削減率	削減量 (万t−CO₂)	削減率
温室効果ガス排出削減 合計	36,600	26%	64,800	46%
産業部門	2,800	7%	17,400	38%
業務その他部門	11,100	40%	12,200	51%
建築物の省エネ化	1,157	_	1,365	-
下水道における省エネ・創エネ対策の推進等	136	—	133	_
家庭部門	7,900	39%	13,800	66%
住宅の省エネ化	991	_	843	_
運輸部門	6,200	28%	7,800	35%
次世代自動車の普及、燃費改善	2,379	_	2,674	_
道路交通流対策等	166	_	314	-
公共交通機関及び自転車の利用促進	178	_	192	_
トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	208	_	1,192	_
モーダルシフトの推進等	404	_	459	_
鉄道・船舶・航空分野の省エネ化	436	<u> </u>	643	<u> </u>
エネルギー転換部門	2,800	28%	5,000	47%
吸収源対策	3,690	_	4,770	_
都市緑化等の推進	124		124	-

2022年度の温室効果ガス排出量(確報値)の概要[R6.4.12環境省公表]



〇 2022年度の温室効果ガス総排出量(確報値)

11億3,500万トンCO₂

対前年度

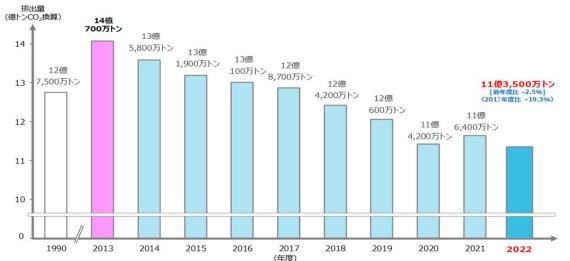
▲ 2.5%

対2013年度

▲ 19.3%

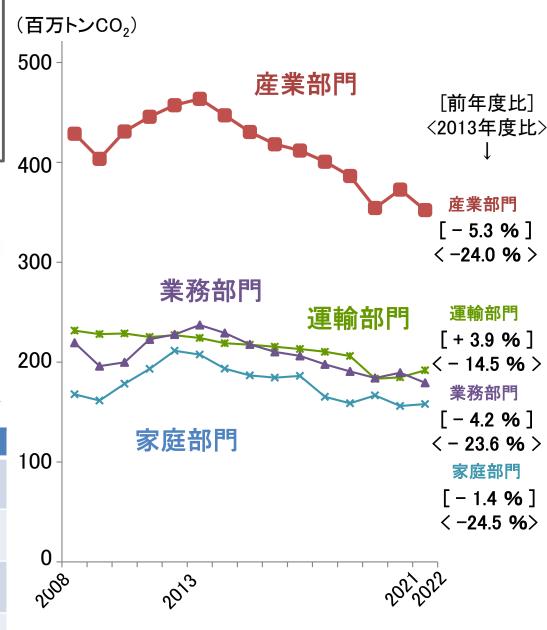
過去最低値を記録し、オントラック※を継続。

※2050年ネットゼロに向けた順調な減少傾向

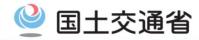


部門	対前年度比	主な要因
産業	▲ 5. 3%	鉄鋼業における生産量の減少により、エネル ギー消費量が減少
運輸	+3.9%	新型コロナの影響で落ち込んでいた経済の回 復等による輸送量の増加
業務	▲ 4. 2%	石油製品や電力の消費量が減少
家庭	▲1.4%	冬季が2021年度より暖かく、暖房等の需要が 減少したことにより、エネルギー消費量が減少

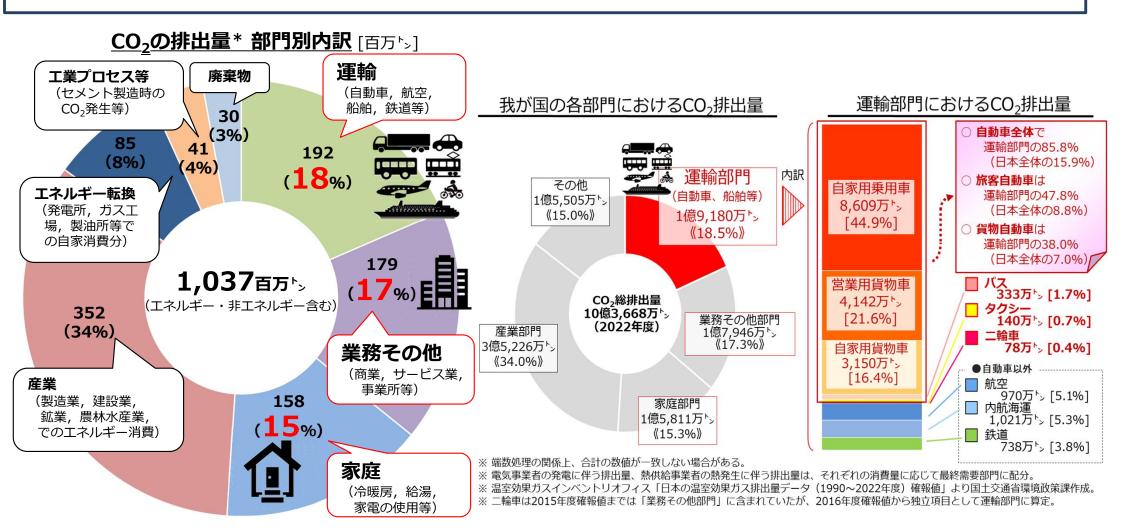
【部門別排出量(電気・熱配分後)の推移】



CO2排出量の部門別内訳(2022年度)



- 〇我が国のCO2排出量(消費ベース)の部門別内訳: 運輸部門18%、民生(家庭・業務)部門32%
- 〇運輸部門では、自動車が86%とその大半を占める。その他、国内航空5%、国内海運5%、鉄道4%
- 〇民生部門では、家庭15%、業務17%。民生部門の三分の二は発電所等からの電力利用による間接排出



その他(間接CO₂等): 2.1百万t-CO₂ (0.2%)

^{*}発電及び熱発生に伴うエネルギー起源の CO₂ 排出量を、電力及び熱の消費量に 応じて各最終消費部門及びエネルギー転換部門の消費者に配分した値。

脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律 【GX推進法】の概要(2023年5月成立)

背景・法律の概要

- ✓ 世界規模でグリーン・トランスフォーメーション(GX)実現に向けた投資競争が加速する中で、我が国でも2050年カーボンニュートラル等の国際 公約と産業競争力強化・経済成長を同時に実現していくためには、今後10年間で150兆円を超える官民のGX投資が必要。
- ✓ 昨年12月にGX実行会議で取りまとめられた「GX実現に向けた基本方針」に基づき、(1) GX推進戦略の策定・実行、(2) GX経済移行債の 発行、(3) 成長志向型カーボンプライシングの導入、(4) GX推進機構の設立、(5) 進歩評価と必要な見直しを法定。

(1) GX推進戦略の策定・実行

政府は、GXを総合的かつ計画的に推進するための戦略(脱炭素成長型経済構造移行推進戦略)を策定。戦略はGX経済への移行状況を検討し、適切に見直し。
 【第6条】

(2)GX経済移行債の発行

- 政府は、<u>GX推進戦略の実現に向けた先行投資を支援するため、2023年度</u> (令和5年度)から10年間で、<u>GX経済移行債(脱炭素成長型経済構造</u> 移行債)を発行。【第7条】
- ※ 今後10年間で20兆円規模。エネルギー・原材料の脱炭素化と収益性向上等に資する革新的な技術開発・設備投資等を支援。
- GX経済移行債は、**化石燃料賦課金・特定事業者負担金**により償還。 (2050年度(令和32年度)までに償還)。【第8条】
- ※ GX経済移行債や、化石燃料賦課金・特定事業者負担金の収入は、エネルギー対策特別会計のエネルギー需給勘定で区分して経理。必要な措置を講ずるため、本法附則で特別会計に関する法律を改正。

(4) GX推進機構の設立

・経済産業大臣の認可により、GX推進機構(脱炭素成長型経済構造移行 推進機構)を設立。

(GX推進機構の業務)【第54条】

- ① **民間企業のGX投資の支援**(金融支援(債務保証等))
- ② 化石燃料賦課金・特定事業者負担金の徴収
- ③ 排出量取引制度の運営(特定事業者排出枠の割当て・入札等) 等

(3) 成長志向型カーボンプライシングの導入

- ・炭素排出に値付けをすることで、GX関連製品・事業の付加価値を向上。
- ⇒ 先行投資支援と合わせ、**GXに先行して取り組む事業者にインセンティブが 付与される仕組み**を創設。
- ※ ①②は、直ちに導入するのではなく、GXに取り組む期間を設けた後で、エネルギーに係る負担 の総額を中長期的に減少させていく中で導入。(低い負担から導入し、徐々に引上げ。)
- ① 炭素に対する賦課金(化石燃料賦課金)の導入
 - 2028年度(令和10年度)から、経済産業大臣は、化石燃料の輸入事業 者等に対して、輸入等する化石燃料に由来するCO2の量に応じて、化石燃 料賦課金を徴収。【第11条】
- ② 排出量取引制度
 - 2033年度(令和15年度)から、経済産業大臣は、発電事業者に対して、一部有償でCO2の排出枠(量)を割り当て、その量に応じた特定事業者負担金を徴収。【第15条・第16条】
 - ・ 具体的な**有償の排出枠の割当てや単価は、入札方式(有償オークション)** により、決定。【第17条】

(5)進捗評価と必要な見直し

- GX投資等の実施状況・CO2の排出に係る国内外の経済動向等を踏まえ、施策の在り方について検討を加え、その結果に基づいて必要な見直しを講ずる。
- ・ <u>化石燃料賦課金や排出量取引制度に関する詳細の制度設計について排出枠取引制度の本格的な稼働のための具体的な方策を含めて検討し、この法律の施行後</u> 2年以内に、必要な法制上の措置を行う。【附則第11条】

GX経済移行債による投資促進策(案)

の補助率は、原則 は1/3 備投資への支援 ・支援、かリーンスチール/ 空除を措置 ・一、合成燃料等の 税額控除を措置
支援、グリーンスチール/ 空除を措置 /-、合成燃料等の 税額控除を措置 R&D支援を措置
税額控除を措置
R&D支援を措置
各」を踏まえ検討 幾のR&D支援、
ぬめれ な D文波、 計置
&D支援を措置
の支援を措置
R&D支援を措置
R&D支援を措置
合開始から
支援を措置 【検討
* 1兆円規模 D支援を措置
結果を踏まえ検討
 (構のファイナンス支援を含む)
设会計)措置
 定
払費等)が596億円 1

R6FY以降の支援額:2兆3,905億円(赤の合計)(R6FY予算額:6,036億円(緑下線))【措置済み額と青字を含めると約13兆円を想定】 1 1

公共交通・物流や住宅・建築物等における省エネ化の推進



1. 公共交通の利用促進・EV導入、グリーン物流の推進

運輸部門のCO2排出量の大宗を占める自動車分野では、 カーボンニュートラル実現に向け、事業用トラック、バス、 タクシーにおける電気自動車、燃料電池自動車等の 次世代自動車の普及促進を図る。

■次世代自動車の普及促進

- ・環境に優しい自動車の導入や 買い替えの促進を支援
- ・商用車について、運行管理と一体 的なエネルギーマネジメントを行う システムの研究開発を実施 (GI基金「スマートモビリティ社会の構築」)



GI基金「スマートモビリティ社会の構築」事業

■インフラ面での取り組み

- 高速道路における電動化インフラ整備 加速化パッケージを2023年3月に策定
- ·SA/PA·道の駅でのEV充電施設や 水素ステーションの設置協力





○ 公共交通・物流分野では、再エネ活用や公共交通利用 促進、モーダルシフト推進等によるGXを推進。

■公共交通のGX推進等

・公共交通のGXの推進に向けた支援(例: EVバス・タクシー、省エネ鉄道車両導入、 充電設備、エネルギーマネジメントシス テムの導入等)



・地域交通の利便性向上による自家用車か ら公共交通への転換を促すMaaSを推進

■モーダルシフト等のグリーン物流の推進

・モーダルシフトやドローン物流の社会実装、 ハード・ソフト両面の標準化等を推進



MaaSイメージ



ドローン物流

住宅・建築物の省エネ対策の徹底

- ZEH(ゼッチ)・ZEB(ゼブ)の普及促進や、新築住宅を含む 省エネ基準への適合義務化など、住宅・建築物の省エネ対策 の徹底を図る。
- ■住宅・建築物の省エネ化推進
- ・ZEH・ZEBの普及や省エネ改修に対する支援について関係省庁と連携
- ・建築物省エネ法(2022年6月改正)に基づき、2025年度から全ての新築 住宅・非住宅に省エネ基準適合を義務付け
- 建築基準の合理化や支援等により木材利用を促進

■省エネ性能	現行		
の底上げ	非住宅	住宅	
大規模 2,000m²以上	適合義務 2017.4~	届出義務	Ļ
中規模	適合義務 2021.4~	届出義務	L
300m²未満 小規模	説明義務	説明義務	

改正	
非住宅	住宅
適合義務 2017.4~	<u>適合義務</u>
適合義務 2021.4~	<u>適合義務</u>
<u>適合義務</u>	<u>適合義務</u>

脱炭素に資するまちづくりの推進

〇都市緑地の量・質の確保に係る官民の取組を促進、エネルギー の面的利用による効率化、脱炭素に資する民間都市開発等の まちづくりGX、グリーンインフラ技術の開発などを推進する。

■まちづくりGXの推進

都市緑地法等の改正を踏まえ、

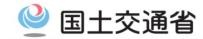
- 都市の緑地に対する民間投資を促進
- ・地方公共団体等による緑地の保全・整備を推進
- 都市のエネルギーの面的利用による効率化を推進
- 優良な民間都市開発事業を推進
- ■グリーンインフラの推進

・脱炭素に資するグリーンインフラ技術の開発・実装を推進 エネルギーの面的利用の



魅力的な空間の形成

インフラを活用した再エネの導入・利用拡大(創エネ)



1. 港湾におけるカーボンニュートラルの実現

我が国の港湾や産業の競争力強化と 脱炭素社会の実現に貢献するため、 脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化 や水素・アンモニア等の受入環境の整 備等を図るカーボンニュートラルポート (CNP)の形成を促進する。

■カーボンニュートラルポート(CNP)の形成

港湾脱炭素化推進計画や官民からなる港湾脱炭 素化推進協議会の法定化等を定めた改正港湾 法が2022年12月に施行。85港湾※において協 議会等を設置。 ※2024年4月末現在



カーボンニュートラルポート(CNP)の形成のイメージ

○ 再生可能エネルギーの主力電源化に 向けた切り札である洋上風力発電の導入 を促進する。

■洋上風力発雷の導入促進

- ・再エネ海域利用法に基づく促進 区域の指定、事業者公募等の 手続きの円滑な推進
- ・洋上風力発電設備の設置及び 維持管理に不可欠となる基地 港湾の計画的な整備を推進



基地となる港湾 のイメージ

2. インフラ空間等を活用した太陽光やバイオマス等の再エネの導入促進

○ 空港、鉄道、道路、ダム、下水道、港湾等の多様なインフラを活用した太陽光や水力、バイオマス等の導入促進など、 再生可能エネルギーの最大限の導入に向けた取組を推進する。

■太陽光発電の導入促進

- 道路空間を活用した太陽光発電の導入を推進
- ・空港の再エネ拠点化等の推進に向け、改正空港法に基づき、空港脱炭素 化推進計画の作成を推進
- 鉄道資産活用型・沿線地域連携型の再エネ導入の事業可能性の検討、 取組促進に係る官民連携プラットフォームを創設 等



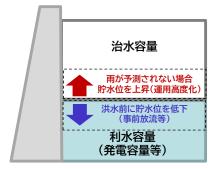
空港脱炭素化推進 のイメージ



道路における 太陽光発電の活用

■水力発雷の導入促進

- ・治水機能の強化と水力発雷の促進 を両立させる「ハイブリッドダム」の 取組を推進。
- 具体的には、ダムの運用の高度化、 既設ダムの発電施設の新増設、ダ ム改造・多目的ダムの建設の推進。



ダムの運用の高度化イメージ

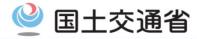
■下水道バイオマスの導入促進

- ・下水道バイオマス等の利用推進に向けた 革新的技術の導入促進
- ・下水道技術の普及促進に向け、予算ツール を総動員して下水処理場まるごと脱炭素化 を実証する「カーボンニュートラル地域 モデル処理場計画」の創設



カーボンニュートラル地域モデル処理場計画

輸送・インフラ分野における非化石化等の推進



1. 海事分野のカーボンニュートラルの推進

国際海運2050年カーボンニュートラルの実現等に向けて、 水素・アンモニア等を燃料とするゼロエミッション船の技術 開発等を推進するとともに、国際海事機関(IMO)における 国際ルール作りに貢献し、ゼロエミッション船等の普及促進 をはじめとする海事産業の国際競争力強化を推進する。

■ゼロエミッション船等の導入・普及

- ・2026年からのアンモニア燃料船、2027年からの水素燃料船の実証運航の開始 に向けて技術開発を推進
- 国内生産基盤の構築等のゼロエミッション船の普及に向けた環境整備を実施
- ・IMOにおいて経済的手法及び技術的手法の両面から国際ルール作り等に貢献 ゼロエミッション船の技術開発

水素・アンモニア燃料エンジン









2. 持続可能な航空燃料(SAF)や低燃費機材の導入等

2050年までのカーボンニュートラルに向け、改正航空法に基づき 航空脱炭素化推進基本方針を策定するとともに、官民協議会・ WGの設置を通じてSAFのサプライチェーン構築等を推進する。

■航空脱炭素化推進基本方針の策定

・改正航空法に基づき、航空の脱炭素化 の目標や政府・事業者等が行うべき措 置等を盛り込んだ航空脱炭素化推進基 本方針を2022年12月に策定

支援

- ・SAFの導入促進
- ➡サプライチェーン構築、国産SAFの CORSIA 適格燃料登録・認証支援 等
- ・管制の高度化等による運航の改善
- ・航空機材への新技術導入
- →燃料効率の高い低燃費機材の導入 等

■官民協議会・WGの創設

·SAFの導入促進※、管制の高度化等 による運航の改善、航空機材への新 技術導入について官民協議会・WG を2022年に設置し、議論を推進

- · 改正航空法に基づく**航空脱炭素化推進** 基本方針による、2050年までのカー ボンニュートラル目標
- ・特に国際航空においては、ICAO(国際 民間航空機関) におけるCO2削減義務 に係る枠組

2050年までのカーボンニュートラルを実現

3. 建設施工分野のカーボンニュートラル推進

建設施工分野では、電動等の革新的建設機械の普及等インフラのライフサイクル全体でのカーボンニュートラルを推進する。

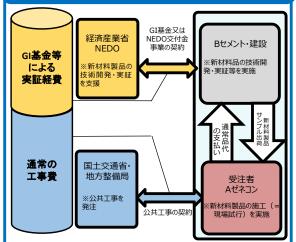
■省CO2に資する建設材料の導入

- ・GI基金で開発中のCO2固定化コンク リート等の省CO2に資する建設材料に ついて、現場試行工事を実施
- ・成瀬ダム付替道路(東北)、日下川新規 放水路(四国)等で現場実証

①低炭素型コンクリートの活用(モデル工事の実施)

- 高炉スラグ微粉末を用いた低炭素型コンク リートブロック(ポルトランドセメントの置換率 を55%以上)を活用するモデル工事を実施。
- 脱炭素化に向けた取組を推進するとともに、 調達上の課題等を検証する。

②CO2を固定するコンクリートの開発・実装に向けた試行



■革新的建設機械の普及促進

・電動や水素・バイオマス等を新たな動力源とする革新的建設機械 の普及を促進するため、電動建機の認定制度(GX建設機械認定 制度)を2023年度に創設



【軽油を燃料とした動力源】





【新たな動力源(イメージ)】

■ICT施工導入促進

- ・ICT施工による建設現場の生産性向上を促進するため、ICT建設 機械等認定制度の整備やICT施工技術者の育成支援を推進
- ■北海道インフラゼロカーボン試行工事
- ・CO2削減の取組を工事成績に加点

カーボンプライシング(CP)制度について



※「GXリーグ シンポジウム2023」資料等を基に国土交通省環境政策課作成

①「炭素に対する賦課金」(化石燃料賦課金)

多排出産業だけでなく、広くGXへの動機付けが可能となるよう、炭素排出に対する一律のカーボンプライシングとしての「炭素に対する賦課金」を導入。

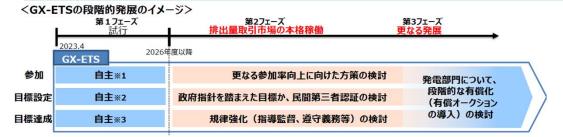
- ■対象者 <u>化石燃料の輸入事業者</u>等
- ■導入時期 2028年度~
- ■負担水準など
 - ·最初は低い負担で導入し、徐々に引き上げ。
 - ・<u>エネルギーに係る負担の総額を中長期的に減少</u>させていく中で導入することを基本。



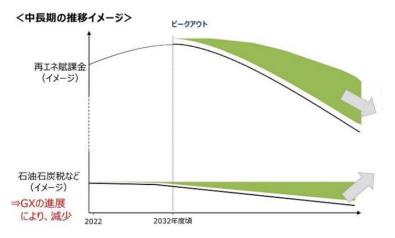
詳細の制度設計について、GX推進法施行後2年以内に、必要な法制上の措置を行う。

②排出量取引制度(有償オークション)

- 2023年度より、**GXリーグ**の枠組みにおいて、企業が自主設定・開示する削減目標達成に 向けた排出量取引(GX-ETS)を導入。
- 知見やノウハウの蓄積、必要なデータ収集を行い、公平性・実効性を更に高めるための措置を講じたうえで、2026年度より、排出量取引を本格稼働。
- 発電部門の脱炭素化の移行加速に向け、2033年度頃から発電部門について段階的な有償化(オークション)を導入。



- ※1 GXリーグには、753者(2024年4月10日時点)が参画しており、その温 室効果ガス排出量は、我が国全体の5割超を占める。
- ※2 2050年カーボンニュートラルと整合的な目標(2030年度及び中間目標 (2025年度)時点での目標排出量)を開示
- ※3 目標達成に向け、排出量取引を行わない場合は、その旨公表 (Comply or Explain)



(参考)エネルギー基本計画の見直しに関する総理発言

○令和6年3月28日岸田総理記者会見(抜粋)

(略)

中小企業を含め、日本の稼ぐ力を復活させる上で今後重要なのは、低廉で強靱(きょうじん)なエネルギーです。エネルギーの輸入によって海外に数十兆円が流出している現状は変えなければなりません。エネルギー安全保障が確保され、脱炭素につながり、国内で稼ぐ力を強くするエネルギー構造に転換していくための国家戦略の実行が不可避です。 今後、2024年度中をめどとするエネルギー基本計画改定に向けて、議論を集中的に行います。

さらに、同計画の裏打ちとなるGX(グリーン・トランスフォーメーション)国家戦略を、昨年のGX推進戦略を更に発展する内容として展開します。

(略)

- ➤ これまで今後10年程度の分野ごとの見通しを示しGXの取り組みを進める中で、
 - ①中東情勢の緊迫化や化石燃料開発への投資減退などによる**量・価格両面でのエネルギー安定供給確保**、
 - ②DXの進展や電化による電力需要の増加が見通される中、その規模やタイミング、
 - ③いわゆる「米中新冷戦」などの経済安全保障上の要請によるサプライチェーンの再構築のあり方、

について不確実性が高まるとともに、

④気候変動対策の野心を維持しながら**多様かつ現実的なアプローチを重視する動き**の拡大、

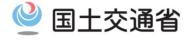
2030

- ⑤量子、核融合など次世代技術への期待の高まり などの変化も生じている。
- ▶ 出来る限り事業環境の予見性を高め、日本の成長に不可欠な付加価値の高い産業プロセスの維持・強化につながる国内投資を後押しするため、産業構造、産業立地、エネルギーを総合的に検討し、より長期的視点に立ったGX2040のビジョンを示す。

GX2040ビジョン = = GX産業構造 GX産業立地 強靱なエネルギー供給の確保 <エネルギー基本計画> 成長志向型カーボンプライシング構想 ▶カーボンプライシングの詳細設計 (排出量取引、化石燃料賦課金の具体化) ▶ AZEC・日米と連携したGX市場創造 ➤ 中小企業・スタートアップのGX推進/公正な移行 等 脱炭素電源の導入拡大 ▶長期の脱炭素電源投資支援 ▶ 送雷線整備

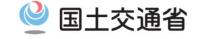
再エネ導入拡大に向けた送電線整備

1. カーボンニュートラルについて



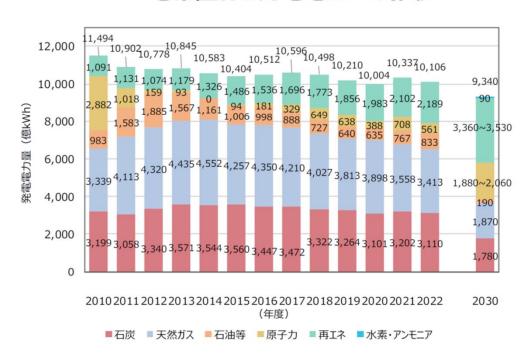
- 1-1 GXについて
- 1-2 再エネについて
- 1-3 水素関連の動向
- 1-4 気候変動適応策

総合エネルギー統計における電源構成の推移

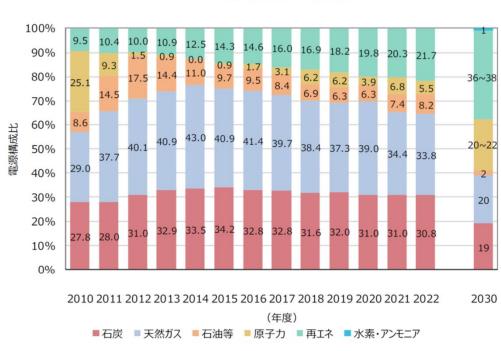


- ■2022年度の電源構成に占める再生可能エネルギーの割合(水力含む。)は21.7%で、 2021年度から1.3ポイント増加。
- ■原子力は5.5%で、2021年度から1.3ポイント減少。火力(バイオマスを除く)は72.8%で、 2021年度から横ばい。

電源種別の発電電力量の推移



電源構成の推移



<出典>エネルギー需給実績、2030年度におけるエネルギー需給の見通し(関連資料) (資源エネルギー庁)を基に作成

[※]事業用発電及び自家用発電を含む国内全体の発電施設を対象としている。

[※]四捨五入の関係により、合計値等が一致しない場合がある。

インフラ空間等における再生可能エネルギーの導入・利用の拡大 🎱 国土交通省



○公的賃貸住宅・官庁施設や、道路、空港、港湾、鉄道・軌道施設、公園、ダム、上下水道等のインフラ空間等を活用した太陽光 発電について、施設等の本来の機能を損なわないよう、また、周辺環境への負荷軽減にも配慮しつつ、可能な限りの導入拡大 を図る。その他、立地適性等に応じ、風力発電や水力発電、バイオマス発電等の地域再エネの導入を促進する。

公的賃貸住宅・官庁施設

公的賃貸住宅(UR、公営住宅)への 太陽光発電の導入推進

- ·UR賃貸住宅は、2022年度より設計 を行う新築住宅に原則設置
- ・公営住宅は、2022年度より公営住 宅等整備基準において設置を原則
- 既存について、導入を推進 (2023年度までのUR導入実績 約577kW) (2021年度までの公営住宅導入実績 約26.800kW)

官庁施設(合同庁舎)への導入推進

- 新築施設は標準的に導入を図る
- ・既存施設には導入可能性調査の 結果を踏まえ、導入拡大を検討 (2023年までの導入実績 約3.100kW)

道路

道路空間を活用した、太陽光発電 等の導入を推進

- 管理施設等の建物の上や道路敷 地など道路空間への導入を推進
- 「道路における太陽光発電設備 の設置に関する技術面の考え方し に基づき、導入目標を検討



道路における太陽光発電の活用

空港

空港の再エネ拠点化の推進

空港全体として、2030年度まで に再エネ発電容量230万kWの導 入を目指す。



※写真提供:仙台空港再工木発電合同会社

港湾

港湾における太陽光発電の導入

全国20港において、太陽光発電 の導入を含む港湾脱炭素化推 進計画等を策定



構浜港

鉄道・軌道施設

鉄道・軌道施設における太陽光発 電等の導入推進

- 鉄道アセットを活用した再エネ設 備等の導入を推進
- ・取組促進に係る官民連携プラッ トフォームを設置(鉄道関係者、 再エネ関係企業等132者が参加)



東京メトロ提供 丸ノ内線四ツ谷駅

公園

国営公園、都市公園への太陽光 発電等の導入推進

・国営公園、都市公園において既 存施設屋上等への導入拡大を推

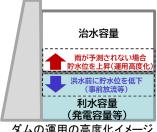


海の中道海浜公園

ダム

治水機能の強化と水力発電の促 進を両立するハイブリッドダムの 取組の推進

・ダムの運用の高度化、既設ダム の発電施設の新増設、ダム改 造・多目的ダムの建設の推進



ダムの運用の高度化イメージ

上下水道

上下水道施設における再エネ設備 等の導入推進

・上下水道施設において、再エネ 設備等の導入や、下水道バイオ マスの利用推進に向けた技術の 導入促進を目指す。



バイオガス発電

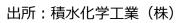
ペロブスカイト太陽電池の特徴

- ペロブスカイト太陽電池は、既存の太陽電池と異なり、
 - ①**少ない製造工程**で製造が可能(**製造コスト**↓)
 - ②プラスチック等の軽量基板の利用が容易であり軽量性や柔軟性を確保しやすい。
 - ③主要な材料であるヨウ素の生産量は、日本が世界シェア30%(世界2位)を占めている。 といった特徴を有し、シリコン系太陽電池以外で実用化が可能な技術として期待される。

日本における主な取組状況

<積水化学工業(株)>

ビルの壁面や耐荷重の小さい 屋根などへの設置が可能な 軽量で、柔軟なフィルム型 太陽電池を開発。





<(株)東芝>

メニスカス塗布法を用いて、フィル ム型の太陽電池を作製。 エネルギー変換効率の向上と生産 プロセスの高速化の両立を目指す。

出所: (株) 東芝



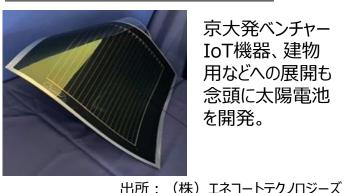
<(株)カネカ>

建材一体型への展開を目指し、既存のシリ コン太陽電池製造技術を活用した技術開発。



出所:(株)カネカ

<(株)エネコートテクノロジーズ>



京大発ベンチャー IoT機器、建物 用などへの展開も 念頭に太陽電池 を開発。

<(株)アイシン>

ペロブスカイト 材料を均一に塗 布するスプレ-工法の技術を開 発。



出所: (株) アイシン

日本におけるペロブスカイト太陽電池の研究開発状況

- ペロブスカイト太陽電池は、**ヨーロッパや中国を中心に技術開発競争が激化**している状況にあるが、**日本は世界最高水準**に位置し、特に**製品化のカギとなる大型化や耐久性の分野でリード**している状況。
- 例えば、積水化学工業は、現在、30cm幅のペロブスカイト太陽電池のロールtoロールでの連続生産が可能となっており、耐久性10年相当、発電効率15%の製造に成功。11月15日には、世界初となる1MW超の建物壁面への導入計画が公表された、今後、1m幅での量産化技術を確立させ、2025年の事業化を目指している。
- また、パナソニックは、ガラス建材一体型のペロブスカイト太陽電池を開発し、昨年8月から神奈川県藤沢市で実証実験を開始、京都大学発スタートアップのエネコートテクノロジーズも、IoT機器などの用途も含め、複数の実証プロジェクトを進めているなど、様々な用途での可能性が追求されている。



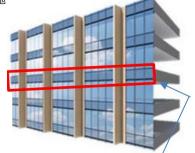
ロールtoロールによる製造

内幸町一丁目街区南地区第一種市街地再開発事業 世界初 フィルム型ペロブスカイト太陽電池による 高層ビルでのメガソーラー発電を計画

第一生命保険、中央日本土地建物、東京センチュリー、 東京電力 P G、東電不動産、東京電力 H D

内幸町一丁目街区南地区第一種市街地





スパンドレル部 (※) 外壁面内部

(※) 本計画では、ビルの各階の床と天井の間に位置する防火区画に位置する外壁面

1 MW導入計画プレスリリース

出所:積水化学工業(株) H P 出所:中央日本土地建物グループ・東京電力HD HPより一部加工

パナソニックの実証の様子



エネコートのIoT機器(Co2センサ)



次世代太陽電池の早期社会実装に向けた今後の政策の方向性

第56回再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会(2023年11月7日)資料2より抜粋・一部加工

- 次世代太陽電池については、中国や欧州など諸外国でも研究開発競争が激化している状況にあり、諸外国に先駆け、早期の社会実装が必要。
- 早期の社会実装に向けては、**量産技術の確立、生産体制整備、需要の創出に三位一体**で取り組んで行く。
 - ① 引き続き低コスト化に向けた技術開発や大規模実証を支援し、社会実装を加速。
 - ② 2030年までの早期に**GW級の量産体制を構築し**、国内外市場を獲得。
 - ③ 次世代型太陽電池の**導入目標の策定**を通じて、**官民での需要を喚起**するとともに、予見性を持った生産 体制整備を後押し。

量産技術の確立

【GI基金によるR&D・社会実装加速】

- 「次世代型太陽電池の開発プロジェクト」(498億円)を通じて、2030年 の社会実装を目指す。
- 本年8月、WGを開催し、<u>支援の拡</u>
 <u>充(498億円→648億円)につい</u>
 て合意。
- 技術開発に加えて、**導入が期待され** る様々なシチュエーションにおける フィールド実証を行うべく、今年度中 に、③次世代型太陽電池実証事業 を公募開始予定。

生産体制整備

【サプライチェーン構築】

- 2030年までの早期にGW級の量産 体制構築に取り組む。
- 令和6年度予算案として、GXサプラ イチェーン構築支援事業(R6年度 548億円(国庫債務負担行為含め 総額4,212億円))を計上。
- <u>Tier1に限らず、Tier2以下も含めた</u> サプライチェーン全体に対する生産体 <u>制整備支援を実施</u>することで、高い産 業競争力を有する形での国内製造サ プライチェーンの確立を目指す。

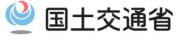
需要の創出

【需要創出に向けて想定される取組】

- **導入目標の策定**(特に公共施設は 先行検討)
- <u>FIT・FIP制度における導入促進策</u> や<u>大量生産等による価格低減目標を</u> **前提とした需要支援策**などの検討
- 太陽電池の**製造からリサイクル・廃棄** までを見据えたビジネスモデルの普及・ 制度設計やルール作り
- 諸外国とも連携した耐久性などの<u>評</u> **価手法等の国際標準化**
- アジア、欧米など、**有志国と連携した 海外市場獲得**

23

1. カーボンニュートラルについて



- 1-1 GXについて
- 1-2 再エネについて
- 1-3 水素関連の動向
- 1-4 気候変動適応策

水素社会の広がり

- 水素は、カーボンニュートラルに向けて鍵となるエネルギー。2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、世界の水素等※需要量も拡大の見込み。※水素等:アンモニア、合成メタン、合成燃料を含む
- 代替技術が少なく転換が困難な、鉄鋼・化学等のhard to abateセクターや、モビリティ分野、サプライチェーン組成に資する発電等での活用が期待される。

<世界の水素等需要量> ■発電 ■輸送 ■産業(鉄・化学等) ■石油精製 ■ その他 600 500 水素 世界の需要量は 400 約6倍 N2 水素等需要量 300 CO₂ 200 アンモニア、 100 合成メタン etc. 2020年 2030年 2050年 出所: IEA「Net-Zero by 2050」

<水素等需要の広がり>



鉄鋼・化学

水素還元製鉄、自家発や炉の 燃料転換等

— 第1回専門家WG (鉄鋼・化学)





熱需要 定置用 FC

工業用バーナーの燃料転換、家庭用熱・発電等

第2回専門家WG (紙パルプ、セメント、半導体、 くらし)



モビリティ

<mark>FCV、船舶、航空機</mark>等における 水素・アンモニア利用、<mark>既存</mark> <mark>燃料の代替</mark>(e-fuel、e-SAF)等

第3回専門家WG(蓄電池・自動車、SAF・航空機、 船舶、資源循環)



ガス火力発電の水素転換、 石炭火力発電のアンモニア転換等

「水素基本戦略」の改定のポイントについて※"水素"にはアンモニア、合成メタン・合成燃料を含む。

水素基本戦略を改定し、関係府省庁が一体となって水素社会の実現に向けた取組を加速する。

①2030年の水素等導入目標300万トンに加え、2040年目標を**1200万トン**、2050年目標は2000万トン程度と設定(□スト目標として、現在の100円/Nm³を2030年30円/Nm³、2050年20円/Nm³とする) ②2030年までに国内外における日本関連企業の**水電解装置の導入目標を15GW程度**と設定 ③サプライチェーン構築・供給インフラ整備に向けた支援制度を整備 ④**G7で炭素集約度に合意、低炭素水素等への移行**

水素産業戦略 ~ 「我が国水素コア技術が国内外の水素ビジネスで活用される社会」実現 ~

- ① 「技術で勝ってビジネスでも勝つ」となるよう、早期の量産化・産業化を図る。
- ② 国内市場に閉じず、国内外のあらゆる水素ビジネスで、我が国の水素コア技術 (燃料電池・水電解・発電・輸送・部素材等) が活用される世界を目指す。
 - ➡脱炭素、エネルギー安定供給、経済成長の「一石三鳥」を狙い、大規模な投資を支援。(官民合わせて**15年間で15兆円**のサプライチェーン投資計画を検討中)

つくる

- □ 水電解装置
- □ 電解膜、触媒などの部素材
- ロ 効率的なアンモニア合成技術
 - ・A社(素材)は、国内外大手と連携、水電解装置による国内外の大規模グリーン水素製造プロジェクトに参画。
 - ・B社(自動車)は、燃料電池の技術力をベースに、多くの共通技術を活かす水電解装置を開発・実装。
 - ・C社(ベンチャー)は、GI基金を通じアンモニア製造の 新技術を開発・実証。

はこぶ

- □<u>海上輸送技術(液化水素、</u> <u>MCH等)</u>
- ・D社(重工)は、世界初の液化水素運搬技術を確立し、G7でも各国閣僚から高い関心。
- ・E社(エンジニアリング)は、欧州での MCHによる輸送プロジェクトの事業化 調査に着手。

つかう

- □ 燃料電池技術
- ロ 水素・アンモニア発電技術
- ロ 革新技術(水素還元製鉄、CCUS 等)
 - ・F社(自動車)は、燃料電池の海外での需要をみこして多用途展開を促し、コア技術としての普及を目指す。 ・G社(重工)は、大型水素発電の実証・実装で世界を先行。
 - ・H社(発電)は、アンモニア混焼の2020年代後半の 商用運転開始に向け、実証試験を実施。

水素保安戦略

~ 水素の大規模利用に向け、安全の確保を前提としたタイムリーかつ経済的に合理的・適正な環境整備 ~

脱炭素成長型経済構造への円滑な移行のための

低炭素水素等の供給及び利用の促進に関する法律案【水素社会推進法】の概要

背景・法律の概要

- ✓ 2050年カーボンニュートラルに向けて、今後、脱炭素化が難しい分野においてもGXを推進し、エネルギー安定供給・脱炭素・経済成長を同時に実現していくことが課題。 こうした分野におけるGXを進めるためのカギとなるエネルギー・原材料として、安全性を確保しながら、低炭素水素等の活用を促進することが不可欠。
- ✓ このため、国が前面に立って、低炭素水素等の供給・利用を早期に促進するため、基本方針の策定、需給両面の計画認定制度の創設、計画認定を受けた事業者に対する 支援措置や規制の特例措置を講じるとともに、低炭素水素等の供給拡大に向けて、水素等を供給する事業者が取り組むべき判断基準の策定等の措置を講じる。

1. 定義・基本方針・国の責務等

(1)定義

- 「低炭素水素等」:水素等であって、
- ①その製造に伴って排出されるCO2の量が一定の値以下
- ②CO2の排出量の算定に関する国際的な決定に照らして その利用が我が国のCO2の排出量の削減に寄与する 等の経済産業省令で定める要件に該当するもの
- ※「水素等」:水素及びその化合物であって経済産業省令で 定めるもの(アンモニア、合成メタン、合成燃料を想定)

(2) 基本方針の策定

- 主務大臣は、関係行政機関の長に協議した上で、 低炭素水素等の供給・利用の促進に向けた基本 方針を策定。
- 基本方針には、①低炭素水素等の供給・利用に関する意義・目標、②GX実現に向けて重点的に実施すべき内容、③低炭素水素等の自立的な供給に向けた取組等を記載。

(3)国・自治体・事業者の責務

- 国は、低炭素水素等の供給・利用の促進に関する<u>施策</u>を 総合的かつ効果的に推進する責務を有し、規制の見直し 等の必要な事業環境整備や支援措置を講じる。
- 基本方針には、①低炭素水素等の供給・利用に関 <u>自治体</u>は、<u>国の施策に協力</u>し、低炭素水素等の供給・ する**意義・目標**、②**GX実現に向けて重点的に実** 利用の促進に関する**施策を推進**する。
 - ・<u>事業者</u>は、<u>安全を確保</u>しつつ、低炭素水素等の供給・利用の促進に資する設備投資等を積極的に行うよう努める。

2. 計画認定制度の創設

(1)計画の作成

・ <u>低炭素水素等を国内で製造・輸入して供給する事業者や、低炭素水素等をエネルギー・</u>原材料として**利用する事業者が、単独又は共同で計画を作成**し、主務大臣に提出。

(2)認定基準

- **先行的で自立が見込まれるサプライチェーンの創出・拡大**に向けて、以下の基準を設定。
- ①計画が、**経済的かつ合理的**であり、かつ、低炭素水素等の供給・利用に関する**我が国産業の国際競争力の強化に寄与**するものであること。
- ② 「価格差に着目した支援」「拠点整備支援」を希望する場合は、
 - (i)供給事業者と利用事業者の双方が連名となった共同計画であること。
 - (ii)低炭素水素等の供給が<u>一定期間内に開始され</u>、かつ、<u>一定期間以上継続的に</u> 行われると見込まれること。
 - (iii)**利用事業者**が、低炭素水素等を**利用するための新たな設備投資や事業革新 等**を行うことが見込まれること。
- ③ 導管や貯蔵タンク等を整備する港湾、道路等が、<u>港湾計画、道路の事情等の土地の</u> 利用の状況に照らして適切であること。 等

(3)認定を受けた事業者に対する措置

①「価格差に着目した支援」「拠点整備支援」

(JOGMEC (独法エネルギー・金属鉱物資源機構)による助成金の交付)

- (i)供給事業者が低炭素水素等を継続的に供給するために必要な資金や、
- (ii) 認定事業者の共用設備の整備に充てるための助成金を交付する。
- ② 高圧ガス保安法の特例

認定計画に基づく設備等に対しては、一定期間、都道府県知事に代わり、経済産業大臣が一元的に保安確保のための許可や検査等を行う。

- ※ 一定期間経過後は、高圧ガス保安法の認定高度保安実施者(事業者による自主保安)に 移行可能。
- ③ 港湾法の特例

認定計画に従って行われる<u>港湾法の許可・届出を要する行為</u>(水域の占用、事業場の新設等)について、**許可はあったものとみなし、届出は不要**とする。

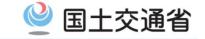
④ 道路占用の特例

認定計画に従って<u>敷設される導管</u>について<u>道路占用の申請</u>があった場合、一定の基準に適合するときは、**道路管理者は占用の許可を与えなければならない**こととする。

3. 水素等供給事業者の判断基準の策定

- 経済産業大臣は、低炭素水素等の供給を促進するため、水素等供給事業者
 低炭素水素等の供給拡大に向けた事業者の自主的な取組を促す。
- ・ <u>経済産業大臣は</u>、必要があると認めるときは、**水素等供給事業者に対し指導・助言**を行うことができる。また、<u>一定規模以上の水素等供給事業者</u>の取組が<u>著しく不十分である</u> ときは、当該事業者に対し**勧告・命令**を行うことができる。
- 電気・ガス・石油・製造・運輸等の産業分野の低炭素水素等の利用を促進するための制度の在り方について検討し、所要の措置を講ずる。

水素関係政策の概要(国土交通省関係)



小型FCV、FC鉄道車両、荷役機械はすでに実証段階であり、導入に向けて補助事業や税制優遇等を実施。大型FCVや船舶、航空機は開発 段階であり、開発促進に向けた補助事業等を実施。また、導入促進に向け、水素ステーション等の整備を実施。

■自動車·道路

<現状>

乗用車、小型トラックのFCVは実用化されているが、大型トラックは実証段階であり、各TOYOTA等、各自動車会社が研究開発を実施。水素ステーションは2023年12月時点で全国161箇所で運用。海外においては日系企業と協力して東風汽車(中国)やPACCAR(米国)がFCトラックの実証を実施。 <目標>

水素基本戦略では、自動車分野において、2030年までに乗用車換算で80万台程度の水素需要を創出、水素ステーションを1,000基程度整備する目標を設定。EUでは2025年までにFCトラック1000台、中国では2035年までにFCV100万台の導入を目指す。

<政策>

GX移行債「商用車の電動化促進事業」や エネ庁エネ特「クリーンエネルギー自動車導入 促進補助金」等による導入補助を実施。



足柄SA(下り)に設置された水素ステーション ※足柄SAでは道路区域外の民有地に設置

■船舶·港湾

<現状>

小型のFC船、水素燃料型荷役機械(RTG)はあるが、水素燃料船やアンモニア燃料船は開発段階。脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化や水素等の受入環境の整備等を図るCNPの形成に向け、全国78港湾で港湾脱炭素化推進協議会等を開催。(今和6年3月11日時点)

<目標>

2030年までに非化石目標を検討予定。IMOで2050年温室効果ガス正味ゼロの目標を設定。G7交通大臣会合で2020年代半ばまでに14のグリーン海運回廊の設置の支援を宣言。

<政策>

GI基金で開発を支援。GX移行債で建造支援予定であり、 水素燃料船は2030年以降、アンモニア燃料船は2028年より 早期に商用化を目指す。

ゼロエミッション船 ^(イメージ)

2025年に水素を燃料とする荷役機械の現地実証を開始予定。2024年から港湾における水素等の受入環境整備に関する検討会等を実施。

■鉄道

<現状>

JR東日本がFC鉄道車両「HYBARI」の実証を実施。 <目標>



燃料電池鉄道車面

実質46%相当のCO2削減を目標に設定。省エネ法において、内燃車の電車、FC車両等への転換を進めることを定性目標の目安として設定。

<政策>

カーボンニュートラル投資促進税制の対象に脱炭素効果の高い鉄道車両を追加。

■航空

<現状>

水素航空機はGI基金で開発を実施。 エアバスが2035年の実用化を目指し エンジンの実証を実施。



水素航空機

<目標>

IATA、ICAOで2050年炭素排出ネットゼロの目標を設定。日本においては 国際・国内航空ともに2050年カーボンニュートラルの目標を設定。 <政策>

GI基金、GX移行債でエンジン等の開発を支援。2028年に実証開始予定。 米国、EU等でも開発を補助金等により支援。

■その他(フォークリフト、建機、水素コジェネレーション) <現状>

FCフォークリフトは50台導入。建機はコマツ等が開発を実施。水素コジェネレーションは2023年3月時点で48万台出荷。

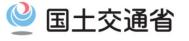
<目標>

FCフォークリフトは2030年代までに1万台導入。水素コジェネレーションは2030年に300万台普及が目標。

<政策>

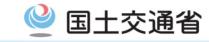
FCフォークリフト導入補助を実施。2025年までに革新的建機認定制度を 創設。

1. カーボンニュートラルについて



- 1-1 GXについて
- 1-2 再エネについて
- 1-3 水素関連の動向
- 1-4 気候変動適応策

気候変動適応社会の実現に向けた取組(国土交通省関係)



- 気候変動適応計画(R3年10月閣議決定)に基づき以下の施策を推進。
- 自然災害が激甚化・頻発化する中、「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」に基づく施策を推進・充実化。
- 気候変動に伴い懸念される渇水の深刻化を踏まえ、渇水対策を推進。
- 激甚化する災害に対応した交通・物流システムの強化やヒートアイランド・熱中症対策を推進。

自然災害分野

- 〇気候変動の影響を 反映した治水計画 等への見直し
- ・気候変動による降雨量 の増加や潮位の上昇を 考慮して計画や基準を 見直し



- 〇流域治水におけるグリーンインフラの活用推進
- 〇防災・減災のためのすまい方や土地利用の推進
- ・災害リスクのあるエリアにできるだけ住まわせないための土地 利用規制(開発抑制)・誘導(移転促進)
- 〇安全・安心な避難のための事前の備え
- ・マイ・タイムラインによる実効性のある避難体制の確保
- ・避難しやすい「高台まちづくり」の推進
- 〇インフラ老朽化対策や地域防災力の強化
- ・インフラ老朽化対策の着実な推進
- ・TEC-FORCEの強化など連携・支援体制の構築

水循環•水環境分野

○「渇水対応タイムライン」の作成促進

- ・渇水の深刻度の進展と影響を想定した「渇水シナリオ」をもとに、渇水対策を時系列で整理した「行動計画」を策定
- ○健全な水循環の普及啓発
- ・官民連携による「水の日」(8月1日)の認知度向上
- ・水循環に関する取組の情報発信
- 国民への水に関する意識醸成



資料:内閣官房水循環 政策本部事務局

国民生活•都市生活分野

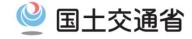
- 〇交通・物流の機能確保のための 事前対策
- ・鉄道・道路・港湾等の交通インフラの 強化
- 運輸事業者の災害対応力の向上



民間建築物等の敷地内緑化

〇ヒートアイランド対策、熱中症対策の推進

- ・風の道を活用した都市づくり、屋上緑化・道路緑化等の推進
- ・熱中症警戒アラートによる熱中症予防行動の促進



2. ネイチャーポジティブについて

脱炭素と生物多様性の潮流



	脱炭素		生物多様性(自然共生)
1992年	●国連気候変動枠組条約の採択【リオサミット】	1992年	●生物多様性条約の採択【リオサミット】
1997年 1999年	●国連気候変動枠組条約第3回締結国会議【COP3】	1995年	〇『生物多様性国家戦略』の決定(環境庁)
		2008年 2010年 2012年	 ○『生物多様性基本法』の施行 ○『生物多様性国家戦略2010』の策定(閣議決定) ●生物多様性条約第10回締結国会議【COP10】 ✓『愛知目標』の採択等 ○『生物多様性国家戦略2012-2020』の策定(閣議決定)
2015年 2016年 2017年 2019年 2020年	●国連気候変動枠組条約第21回締結国会議【COP21】		
2021年	 ○『地球温暖化対策計画』、『エネルギー基本計画』、『パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略』等の改定(閣議決定) ✓ GHG削減目標2030年度▲46%(対2013年度比) ○『2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略』の策定(関係省庁連携) ●国連気候変動枠組条約第26回締結国会議【COP26】 ✓『グラスゴー気候合意』:気温世界平均気温の上昇を産業革命前に比べて1.5度以内に抑える努力を追求することが明記 	2021年	●『TNFD』(自然関連財務情報開示タスクフォース)の発足 ●G7 2030年自然協約「2030年ネイチャーポジティブ」表明
2022年	O『TCFD』に基づく開示義務化(プライム市場上場企業)	2022年	●生物多様性条約第15回締結国会議【COP15】
2023年	○『GX推進法』の施行 ○『GX推進戦略』の策定(閣議決定)	2023年	 ○『生物多様性国家戦略2023-2030』の策定(閣議決定) ✓ 2030年ミッション『ネイチャーポジティブ:自然再興』 ○『グリーンインフラ推進戦略2023』の策定(全面改訂) ●『TNFD最終提言v1.0』の発行 ●海外の動向 / ○国内の動向

32

生物多様性国家戦略2023-2030(2023年3月閣議決定)



「2050年自然共生社会」「2030年ネイチャーポジティブ」の実現に向け、

5つの基本戦略、基本戦略ごとの状態目標(あるべき姿)・行動目標(なすべき行動)、関連施策を各行動 目標に紐づけることで、戦略全体を一気通貫で整理するとともに、進捗状況を効果的に管理

第1部 戦略

2050年ビジョン『自然と共生する社会』

2030年に向けた目標:ネイチャーポジティブ(自然再興)の実現

基本戦略

基本戦略1 生態系の健全性 の回復

基本戦略2 自然を活用した 社会課題の解決 (NbS)

基本戦略3 ネイチャー ポジティブ経済 の実現

生活・消費活動 における生物多 様性の価値の 認識と行動

基本戦略4

基本戦略5 生物多様性に係る 取組を支える基盤 整備と国際連携の 推准

状態目標

行動目標

関連施策

連施策からビジョンまで

気通貫で整理

状態目標(3つ)

- ・牛熊系の規模と質の 増加
- 種レベルでの絶滅リ スク低減
- ・ 遺伝的多様性の維持

状態目標(3つ)

等

- ・牛熊系サービス向上
- 気候変動とのシナジ ー・トレードオフ緩
- ・鳥獣被害の緩和

行動目標(5つ)

・自然活用地域づくり

・再牛可能エネルギー

導入における配慮

・ 鳥獣との 軋轢緩和

状態目標(3つ)

- ·ESG投融資推進
- ・事業活動による生物 多様性への配慮
- ・持続可能な農林水産 業の拡大

状態目標(3つ)

- 価値観形成
- ・消費活動における配
- ・保全活動への参加

状態目標(3つ)

- ・データ利活用・様々 な主体の連携促進
- ・資金ギャップの改善
- ・途上国の能力構築等 の推進

行動目標(6つ)

- · 30bv30
- 自然再牛
- ・汚染、外来種対策
- · 希少種保全

行動目標(4つ)

- 企業による情報開示 等の促進
- ・技術・サービス支援

等

有機農業の推進

行動目標(5つ)

- ・環境教育の推進
- ・ふれあい機会の増加
- 行動変容
- ・ 食品ロス半減

等

行動目標(5つ)

- 基礎調査・モニタリング*
- ・データ・ツールの提供
- · 計画策定支援
- ・国際協力

等

第2部 行動計画

等

5つの基本戦略の下に25ある**行動目標ごと**に、関係府省庁の**関連する施策**を掲載

生物多樣性国家戦略2023-2030 第2部行動計画 (国土交通省関連)

○ 行動計画においては、国土交通省関連として、グリーンインフラの社会実装や国際園芸博覧会の開催を通じたグリーンインフラの推進、自然環境が有する多様な機能を活用した流域治水の推進、ブルーカーボン生態系の利活用によるCO2吸収源の拡大に向けた取組、グリーンファイナンスの促進などの施策を盛り込んだ。

太文字:重点施策 赤文字:新規施策

(国交省登録: 12施策)

基本戦略1 生態系の健全性の回復

- ・都市緑化等の推進
- ・都市緑地の保全、都市公園の整備等
- ・都市における生物多様性保全の推進
- ・河川を基軸とした広域的な生態系ネットワークの形成
- ・多自然川づくり
- ・地域特性に応じた栄養塩類の能動的運転管理の推進
- ・浚渫土砂等を有効活用した干潟・藻場等の再生・深掘跡の埋め戻し
- ・沿岸域の水質浄化対策の推進

基本戦略2

自然を活用した社会課題の解決

- ・グリーンインフラの社会実装の推進
- ・2027年国際園芸博覧会の開催を通じたグリーンインフラの推進
- ・自然環境が有する多様な機能を活用した流域治水の推進
- ・ブルーカーボン生態系の利活用によるCO2吸収源の拡大に向けた取組の加速
- ・かわまちづくり等の魅力ある水辺空間の創出
- ・気候変動への適応と自然環境に配慮した海岸保全に係る整備・検討

等

基本戦略3

生物多様性・自然資本によるリスク・機会を取り入れた経済

(国交省登録: 3施策)

- ・生物多様性・自然資本に関する情報開示、 グリーンファイナンスの促進
- ・環境に配慮した不動産へのESG投資促進
- ・合法伐採木材等の流通及び利用の推進

基本戦略4

(国交省登録:28施策)

生活・消費活動における生物多様性の価値の認識と行動 (国交省登録: 8 施策)

等

- ・環境教育の場となる都市公園の整備の推進
- ・河川における環境教育の推進
- ・下水道を活用した環境学習の推進
- ・海辺の環境教育の推進

基本戦略5

生物多様性に係る取組を支える基盤整備と 国際連携の推進 (国交省登録: 19施策)

- ・国土利用計画及び国土の管理構想による国 土の適正な利用・管理の推進
- ・河川環境に関する技術開発
- ・流域関係者連携による河川等の水質調査の 推進
- ・バラスト水管理条約に関わる国際的議論へ の積極的関与 等

等

中

期

的

マ

ッププ

の

策

定

毎

年

の

フ

オ

ア

ツ

プ

グリーンインフラ推進戦略2023(令和5年9月)



- グリーンインフラの概念が定着し、本格的な実装フェーズへ移行するとともに、ネイチャーポジティブやカーボンニュートラル・GX等の 世界的潮流等を踏まえ、前戦略(R元年7月)を全面改訂し、新たな「グリーンインフラ推進戦略2023」を策定。
- 本戦略では、新たにグリーンインフラの目指す姿や取組に当たっての視点を示すとともに、官と民が両輪となって、あらゆる分野・ 場面でグリーンインフラを普及・ビルトインすることを目指し、国土交通省の取組を総合的・体系的に位置づけ。

世界的な潮流

○ ネイチャーポジティブ

- ・昆明・モントリオール 生物多様性枠組(R4.12)
- •生物多様性国家戦略 (R5.3閣議決定)
- 〇 カーボンニュートラル
- カーボンニュートラル宣言 (R2.10)
- •GX推進法の成立(R5.5)

グリーンインフラへの期待

〇 社会資本整備・ まちづくり等の課題解決

- ・災害の激甚化・頻発化
- ・インフラの老朽化
- 魅力とゆとりある都市・ 生活空間へのニーズ
- 人口減少社会での 土地利用の変化

〇 新たな社会像の実現

- SDGs
- Well-being
- ワンヘルス
- こどもまんなか社会
- 地方創生 (デジタル田園都市国家構想)
- 〇 日本の歴史・文化との 親和性を踏まえた活用

グリーンインフラで目指す姿「自然と共生する社会」

グリーンインフラの意義:①ネイチャーポジティブ・カーボンニュートラル等への貢献 ②社会資本整備やまちづくりの質向上、機能強化 ③SDGs、地方創生への貢献

1) 自然の力に支えられ、 安全・安心に暮らせる社会 (安全・安心)

2) 自然の中で健康・快適に 暮らし、クリエイティブに 楽しく活動できる社会 (まち)

3) 自然を通じて、安らぎと つながりが生まれ、子ども たちが健やかに育つ社会 (ひと)

4) 自然を活かした地域活性 化により、豊かさや賑わいの ある社会

「グリーンインフラのビルトイン」に向けた7つの視点

連携

コミュニティ

技術

評価

沓金調達

グローバル

デジタル

- 自然環境が有する機能を活用した 流域治水の推進
- 都市緑化や都市公園整備等によ る吸収源対策
- 雨庭、雨水貯留・浸透施設の整備
- 建築物における木材利用推進 等



- 「居心地が良く歩きたくなる」 まちなかづくり
- 自然豊かな都市空間づくりや環境性 能に配慮した不動産投資市場の形成
- 住宅・建築物、道路空間、 低未利用地等の緑化推進
- 二子玉川ライズ

大手町の森 (東京都千代田

- 環境教育の推進
- 自然豊かな遊び場の確保
- かわまちづくり、多自然川づくり
- ブルーインフラ拡大プロジェクト
- グリーンインフラコミュニティの醸



景観・歴史まちづくりの推進

- 自然・文化等の観光資源の保全、 地域社会・経済に好循環をもたら す持続可能な観光の推進
- カーボン・クレジットの活用



(神奈川県横浜市)

カーボン・ クレジット制度

産学官金の多様な主体の取組の促進

(グリーンインフラ官民連携プラットフォームの取組の深化等)

新技術の開発・活用の促進

(新技術開発、自然資本のデジタル基盤情報の開発等、各技術指針への位置づけ等)

実用的な評価・認証手法の構築

(都市緑地等のグリーンインフラに係る評価制度の構築、TNFD※との連携等)

支援の充実

(社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金等)

「 グ リ ー ン イ ン フ ラ 官 民 連 携 プ ラットフォ ー ム । や 経 済 団 体 と 連 携 し た 国 民 運 動 の 展 開

グリーンインフラ官民連携プラットフォーム(GIPF)



- 国土交通省において、**産学官の多様な主体が参画**し、グリーンインフラに関する様々なノウハウ・技術等を持ち寄る 場として、「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム」を令和2年3月に設立。
- ○「企画・広報部会」、「技術部会」、「金融部会」を設置し、グリーンインフラの社会的な普及、活用技術やその効果 評価等に関する調査・研究、資金調達手法等の検討を進め、グリーンインフラの社会実装を推進。

グリーンインフラ官民連携プラットフォーム(R2.3設立)

会員

都道府県 市区町村

関係府省庁

民間企業 学術団体等

個人

会 長: 西澤敬二(経団連自然保護協議会 会長)

会長代理: 涌井史郎 (東京都市大学環境学部特別教授)

運営委員長: 石田東生 (筑波大学 名誉教授)

運営体制

活

動

内容

企画•広報部会

グリーンインフラの 社会的な普及

- ▶ 会員同士のパートナー シップ構築拡大
- ▶ グリーンインフラ大賞
- 会員参加型の広報の検討等

技術部会

グリーンインフラ技術の 調査・研究

- ▶ グリーンインフラ効果の 見える化を図る評価手法 の体系的な整理
- グリーンインフラ技術の 効果的活用方策に関する 検討

金融部会

グリーンインフラの 資金調達の検討

- ▶ 多様な資金調達のあり 方を検討するための地 域モデル実証の実施
- ▶ 金融視点からのグリー ンインフラの評価指標 の検討 等



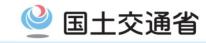
- 一号会員(都道府県及び市区町村)■ 二号会員(関係府省庁)■ 三号会員(民間企業、学術団体等)■ 四号会員(個人)
- ※会員申込みはこちらから **2**

グリーンインフラ官民連携 プラットフォームWEBサイト

https://gi-platform.com/



「都市緑地法等の一部を改正する法律案」を閣議決定(令和6年2月)



背景·必要性





- 気候変動対応、生物多様性確保、幸福度 (Well-being) の 向上等の課題解決に向けて、緑地が持つ機能に対する期待 の高まり。
- ESG投資など、環境分野への民間投資の機運が拡大。
- 都市において緑のネットワークを含む**質・量両面での緑地 の確保に取り組む必要**があるが、
 - ・地方公共団体において、財政的制約や緑地の整備・管理に係るノウハウ不足が課題。
 - ・民間においても、緑地確保の取組は収益を生み出しづらいという認識が一般的であり、**取組が限定的**。
- また、都市における脱炭素化を進めるためには、緑地の 創出のほか、再生エネルギーの導入やエネルギーの効率 的利用の取組を進めることも重要。

概要

- 1. 国主導による戦略的な都市緑地の確保
 - ・緑地の保全等に関する国の基本方針の策定
 - ・都市計画における緑地の位置付けの向上
- 2. 貴重な都市緑地の積極的な保全・更新
 - ・緑地の機能維持増進事業について位置付け
 - ·緑地の買入れを代行する国指定法人の創設



特別緑地保全地区の例(京都市)

3. 緑と調和した都市環境整備への

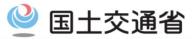
民間投資の呼び込み

- ・民間事業者等による緑地確保の取組の認定制度 の創設
- ・都市の脱炭素化に資する都市開発事業の認定制度の創設



都市再開発における緑地空間の創出の例(千代田区 大手町)

ブルーカーボンとは

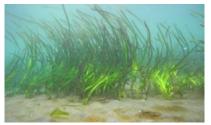


- 2009年10月に国連環境計画(UNEP)の報告書において、海洋生態系に取り込まれた(captured)炭素が 「ブルーカーボン」と命名され、吸収源対策の新しい選択肢として提示。
- コンブやワカメ、アマモ等の海洋植物は「ブルーカーボン生態系」と呼ばれ、水質浄化、水産振興、海洋教育、 CO2吸収源対策等の多面的な効果を生み出すとして、その活用推進が期待されている。
- 〇 我が国の沿岸域においては、2019年時点で130~400万トンのCO2吸収量があると推計されている(土木 学会論文より)。これは、森林等含む吸収源によるCO2吸収量全体の約6%に相当。

ブルーカーボン生態系

【藻場】

〇海藻(うみも)藻場 〇海草(うみくさ)藻場 アマモ、コアマモ、スガモ等アオサ、コンブ、ワカメ等





ブルーカーボン生態系 におけるCO2吸収の 仕組み(概念図)



【干潟】

海岸部に砂や泥が堆積し 勾配がゆるやかな潮間帯の地形



【マングローブ】 オヒルギ、メヒルギ、 ヤエヤマヒルギ等



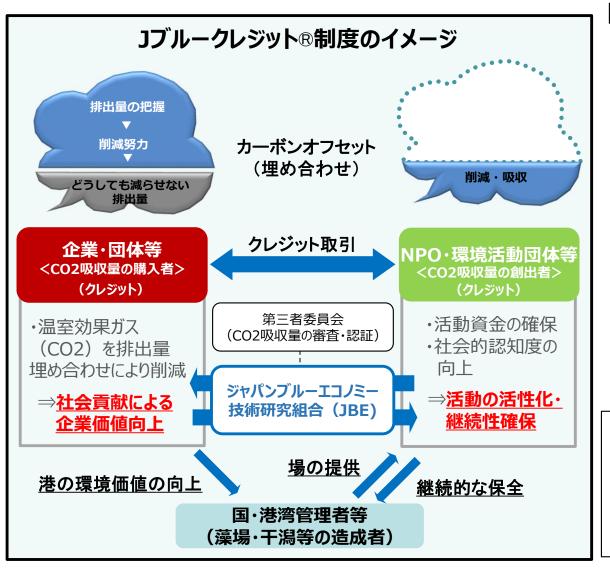
ブルーカーボンによる 吸収ポテンシャルの 全国推計



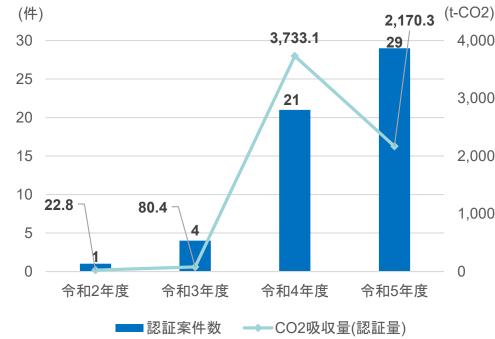
Jブルークレジット®制度~ブルーカーボン由来のカーボンクレジット制度~ 国土交通省



○ 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、ブルーカーボン生態系を活用したCO2吸収源の拡大を図る ため、国土交通省が設立を認可したジャパンブルーエコノミー技術研究組合において、藻場の保全活動等の 実施者(NPO、環境活動団体等)により創出されたCO2吸収量を認証し、クレジット取引を可能とする「Jブ ルークレジット®制度」を実施している。



【Jブルークレジット®認証実績】



【Jブルークレジット®取引実績】

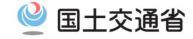
〇令和4年度認証プロジェクト

(令和5年11月13日時点:一部のみ売買)

•取引量:339.5(t-CO2)

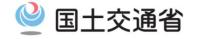
・購入企業・団体数:157(重複延べ数)

•取引単価:65.567(円/t-CO2)



3. サーキュラーエコノミーについて

循環経済(サーキュラーエコノミー)の概要

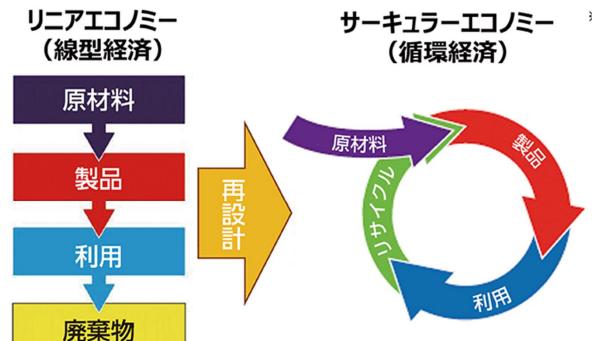


環境・循環型社会・生物多様性白書(令和3年度)より

<u>循環経済(サーキュラーエコノミー)</u>とは、従来の3Rの取組に加え、<u>資源投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて付加価値を生み出す経済活動</u>であり、資源・製品の価値の最大化、資源消費の最小化、廃棄物の発生抑止等を目指すものです。

また、循環経済への移行は、企業の事業活動の持続可能性を高めるため、ポストコロナ 時代における新たな競争力の源泉となる可能性を秘めており、現に新たなビジネスモデル の台頭が国内外で進んでいます。

【サーキュラーエコノミー】



※限りある資源の効率的な利用等により世界で約500兆円の経済効果があると言われている成長市場(出典: Accenture Strategy 2015)

成長志向型の資源自律経済の確立の意義

(ミッション)

■ <u>国際的な供給途絶リスクを可能な限りコントロール</u>し、国内の資源循環システムの<u>自律化・強靱化</u>を図ることを通じて力強い成長に繋げる。(=中長期的にレジリエントな国内外の資源循環システムの再構築)

(中長期目標)

■ 経済的観点:**資源・環境制約への対応を新たな付加価値**とする資源循環市場を、国内外で今後大幅に拡大

■ 社会的観点: GX、経済安全保障の実現、生物多様性の確保、最終処分量の大幅削減等に貢献

経済的目標

<サーキュラーエコノミーの市場規模 (日本政府試算) >

2020年 50兆円

2030年 80兆円

2050年 120兆円

(参考) 世界全体のサーキュラーエコノミーの市場規模

2030年 4.5兆ドル → 2050年 25兆ドル

(アクセンチュア試算)

%Accenture Strategy 2015

社会的目標

◆ GXへの貢献(CO2排出削減)

2020年度の日本の温室効果ガス全排出量11.49億トンCO2換算の うち、資源循環による削減貢献の余地がある部門の排出量は約36%。

◆ 経済安全保障への貢献

資源循環を通じて、資源の海外依存度を低下させることで、自律性 (コントローラビリティ)を確保。

◆ 生物多様性への貢献(生態系保全との整合)

資源循環を通じたバージン資源使用抑制によって大規模な資源採取等による生物多様性への影響を低減。

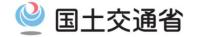
◆ 最終処分量の大幅削減への貢献

資源循環を通じて廃棄物等の発生を抑制することで、その焼却で生じるCO2排出を減らし、GXと両立しながら最終処分量を大幅削減。

(残余年数) 1999年 2020年 一般廃棄物 8.5年 → 23.5年

一般廃棄物 8.5年 → 23.5年 産業廃棄物 3年 → 17.3年 42

循環経済に関する取組(国土交通省関係)①



- ○「質」を重視した建設リサイクル、建設工事で発生する廃プラスチックのリサイクル、建設発生土の有効利用等、建設リサイクルを促進
- 地産地消可能な貴重な国内資源である下水汚泥資源の肥料利用を推進し、地域活性化や食料安全保障の強化に貢献
- 持続可能な航空燃料であるSAFの導入を促進

建設リサイクルの促進

建設廃棄物のリサイクル推進

- ○リサイクル推進により、建設廃棄物全体の再資源化・縮減率は、 97%(2018年度)まで向上
- アスファルト・コンクリート塊を、再生アスファルト合材へリサイクルを 促進する等、「質」を重視する建設リサイクルを推進











アスファルト・ コンクリート塊

再牛アスファルト合材

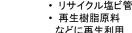
道路舗装 (表層・基層)

廃プラスチックのリサイクル促進

○ リサイクル目標の検討等、建設工事で発生する廃プラスチックのリサイ クルを促進する取組を実施



建設工事で発生する廃プラスチックの例(ビニール袋、結束バンド、塩ビ管)





リサイクル塩ビ管 (出典:塩ビ工業・環境協会)

建設発生土の有効利用促進

○ 再生資源である建設発生土の有効利用の促進を通じて、新たな山砂等の 消費量を抑え、建設発生土の循環利用を促す取組を実施

下水汚泥資源の肥料利用の推進

- ○肥料原料の大部分を海外に依存する我が国にとって、リン等の肥料成分を 含有する下水汚泥資源は、地産地消可能な貴重な国内資源。
- ○肥料の国産化と安定的な供給、資源循環型社会の構築や地域活性化、食料 安全保障の強化に向けた、汚泥コンポスト化やリン回収等、下水汚泥資源の 肥料利用の取組を推進。

2030年目標として、堆肥・下水汚泥資源の使用量を倍増。肥料の使用量(リンベース)に占める国内資源の利用割合を し40%とする(2021年 25%)

汚泥コンポスト化(佐賀市)

リン回収(神戸市「こうべ再生 リン」プロジェクト)









【再生リン】肥料に配合







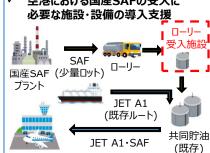
「こうべ旬菜・スイートコーン」を子どもたちと収穫

持続可能な航空燃料(SAF)に関する取組

○SAFサプライチェーンの構築や国産SAFの国際認証取得によるSAFの導入促進 2030年目標として、本邦航空会社における燃料使用量の10%にSAFを導入。

空港における国産SAF活用に対する支

空港における国産SAFの受入に 必要な施設・設備の導入支援



航空機への給油

SAFサプライチェーン構築に対する支援

国産SAFの国際認 証取得に向けた支援

SAFの生産増加に貢献

✓ 旅客や荷主等の航空利用 者へのSAF利用によるCO2 排出量削減の可視化に向け た支援

> SAF利用に関する意識の 向上に寄与

新たに利用が見込まれる原料の例

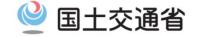


ポンガミア

地産地消によるSAF導入支援

地方空港における航空 ネットワークを維持・強化

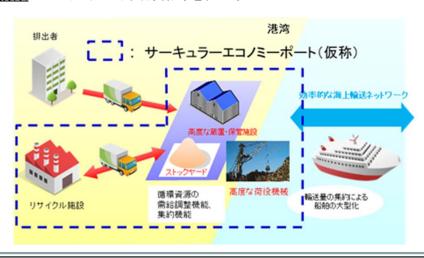
循環経済に関する取組(国土交通省関係)②



- ○港湾を核とする循環資源等の効率的な物流システムの構築、及び産業副産物等を活用したブルーインフラを整備
- ○予防保全型インフラメンテナンスへの本格転換等により、インフラの長寿命化に向けた持続可能なメンテナンスサイクルを構築

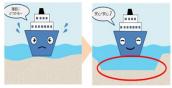
港湾を核とする物流システムの構築による広域的な資源循環の促進

○循環資源に関する物流ネットワークの拠点となる物流機能や、高度なリサイクル技術を有する産業の集積を有する港湾を「循環経済拠点港湾(サーキュラーエコノミーポート(仮称))」として選定し、港湾を核とする物流システムの構築による広域的な資源循環を促進。



産業副産物等の有効活用によるブルーインフラの整備

○<u>港湾工事等で発生する浚渫土砂やスラグ等の産業副産物を有効活用</u>して、CO2吸収源対策に資する藻場等の基盤となる<u>浅場・干潟や生物共生型港湾</u> 構造物を造成し、ブルーインフラの整備を推進。



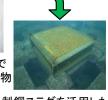
大型船の入港等に対応 できるよう航路浚渫の実施



発生する浚渫土砂を 活用した干潟の造成 (大島干潟)



鉄鋼の生産過程で 発生する産業副産物 (製鋼スラグ)



製鋼スラグを活用した 生物共生型港湾構造物 (藻場造成ユニット)の造成 (須崎港)

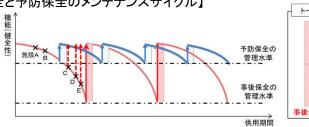
インフラの長寿命化に向けた持続可能なメンテナンスサイクルの構築

○高度経済成長期以降に集中的に整備された道路、河川などの<u>インフラの老</u> <u>朽化は加速度的に進行</u>しており、老朽化対策は喫緊の課題。「<u>予防保全型」</u> <u>のインフラメンテナンスへの本格転換</u>を図り、<u>持続可能なインフラメンテナン</u> スを実現していくことが重要。



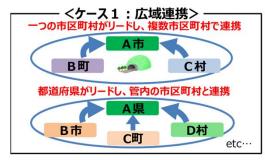


【事後保全と予防保全のメンテナンスサイクル】



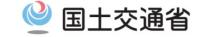
- ○<u>計画的・集中的な修繕等の実施、新技術・官民連携手法の普及促進、集約・再</u> 編等によるインフラストックの適正化等の取組を推進。
- ○効率的・効果的な維持管理に向け、個別施設のメンテナンスのみならず、**既存** <u>の行政区域に拘らない広域的な視点で、複数・多分野のインフラを「群」として捉</u> <u>え、マネジメントを行う「地域インフラ群再生戦略マネジメント(群マネ)」</u>を推進。

【地域インフラ群再生戦略マネジメント(群マネ)】





循環経済に関する取組(国土交通省関係)③



○長く使える住宅ストックの形成、既存不動産の活用やサステナブル建築物の促進等、住宅・建築物分野での取組を推進 〇空き家・低未利用土地の活用を促進するとともに、緑地の積極的な保全・更新(まちづくりGX)を推進

住宅・建築物の取組

長く使える住宅ストックの形成

○住宅の構造や設備について、耐久性、維持管理容易性等の性能を備えた住宅 (長期優良住宅)の普及促進。 ※2022年度認定件数:新築118,036 戸(新築戸 建の住宅着工戸数に対する割合は29.3%) 2030年目標として、認定長期優良住宅のストック数約 250万戸とする。(R5.3時点の累計実績148万戸)

耐震性 (マンションの 共用部分) 省エネ性 劣化対策

○耐震性・省エネルギー性能・バリアフリー性能等を向上させるリフォームを推進。

既存不動産の活用やサステナブル建築物等の促進

〇 既存不動産の活用、中高層木造建築物などサステナブルな建築物を促進





既存商業施設を活かした高層住宅の建築 (福岡市)



中高層木造建築物 (横浜市)

空き家の活用

〇改正空家等対策特別措置法(R5.12月施行)に基づき、空き家の適切な管理 を促すとともに、空家等活用促進区域の設定や空家等管理活用支援法人の 指定等により、空き家の活用を促進する。







(例)地域活性化のため、空き家を地域交流施設に活用

〇官民連携による既存ストックの活用 地方公共団体が所有・取得する空き家・遊休公的 不動産等の既存ストックを活用した官民連携による 小規模なPPP/PFI事業「スモールコンセッション」の 推進



旧苅田家付属町家群 (岡山県津山市)

低未利用土地の活用

土地の有効な利活用・管理

〇土地の有効な利活用・管理の推進に 向けた施策を検討。

【施策例】カシニワ制度(千葉県柏市) 市民団体等が身近な空き地等の整備・ 管理を行い、地域資源として有効活用。



市民等が楽しみながら 交流を深める広場



花園•農園

低未利用土地を活用したグリーン インフラの推進

- 〇自然環境が有する多様な機能を活用 してまちづくり等を進める「グリーンイン フラ」の取組を推進。
- OこれによりWell-beingの向上、地域 コミュニティーの形成等に貢献。



(冨里市)



湿地グリーンインフラの 再生稲作体験の様子

緑地の積極的な保全・更新(まちづくりGX)

○機能維持増進事業の創設による緑地の再生・整備等、緑地の多様な機能の 発揮等を図る「まちづくりGX」を推進(都市緑地法等の改正を提出予定)。

機能維持増進のイメージ(神戸市)





樹木の択伐(機能維持増進)

安全に再生された樹林