

環境分野の潮流と国土交通省における取組

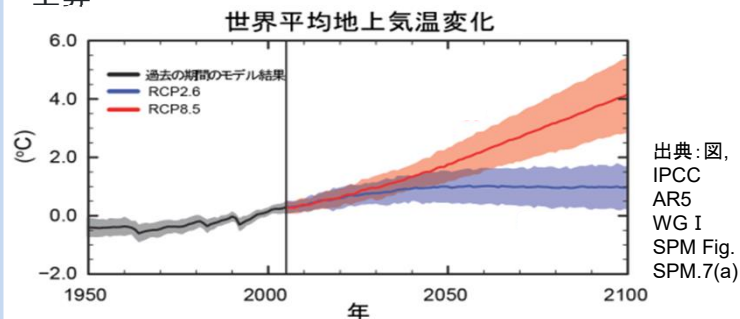
総合政策局

環境分野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℃上昇



※RCP2.6: パリ協定の2℃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

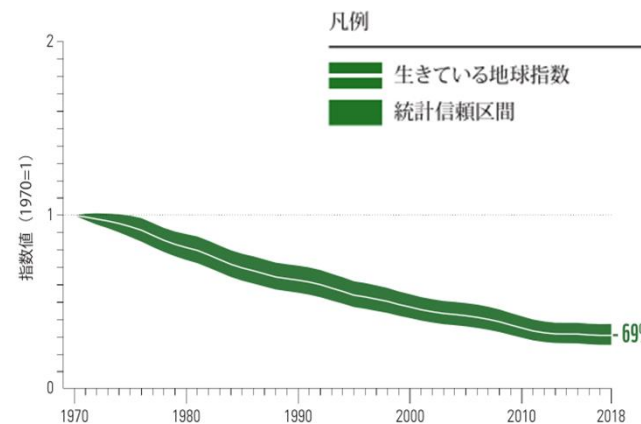
- 2015年:「パリ協定」採択
- 2017年:「TCFD」(※)提言 (※)気候関連財務情報開示タスクフォース
- 2021年:「グラスゴー気候合意」採択
- ✓世界平均気温の上昇を産業革命前に比べて1.5℃以内に抑える努力を追求することが明記

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

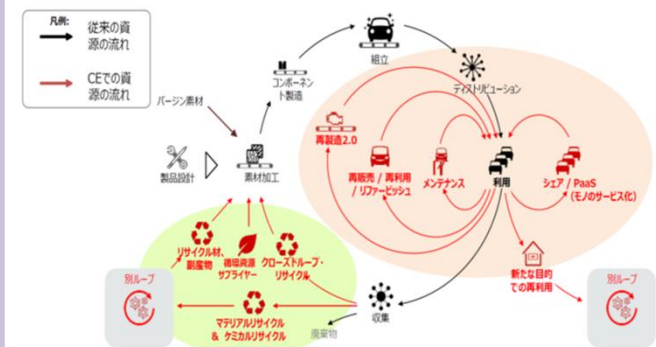
我が国の動向

- 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%を再利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

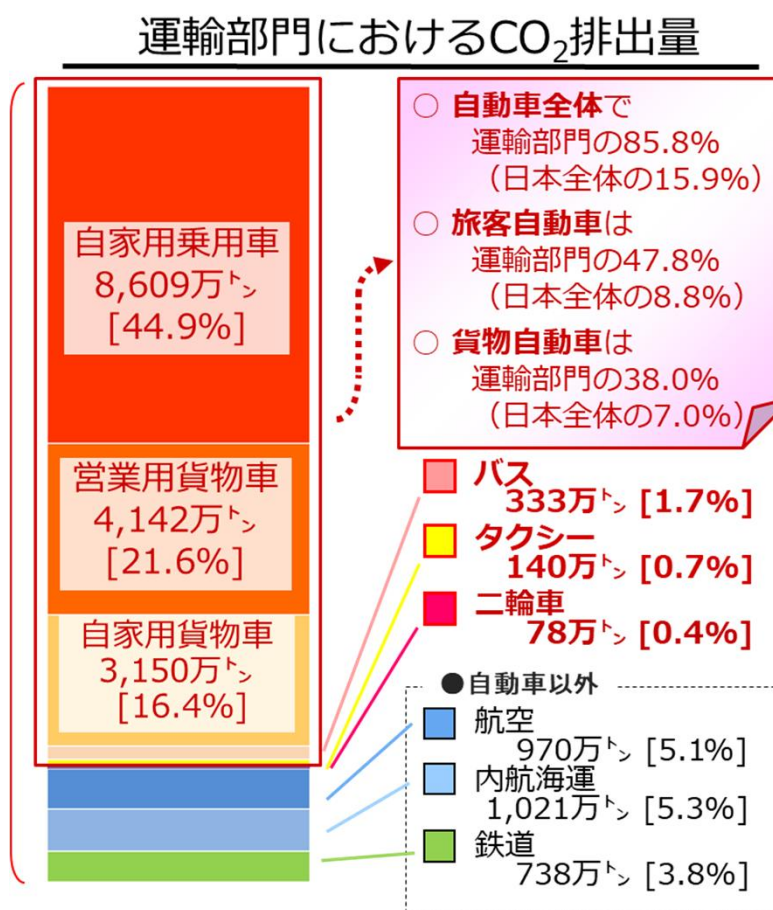
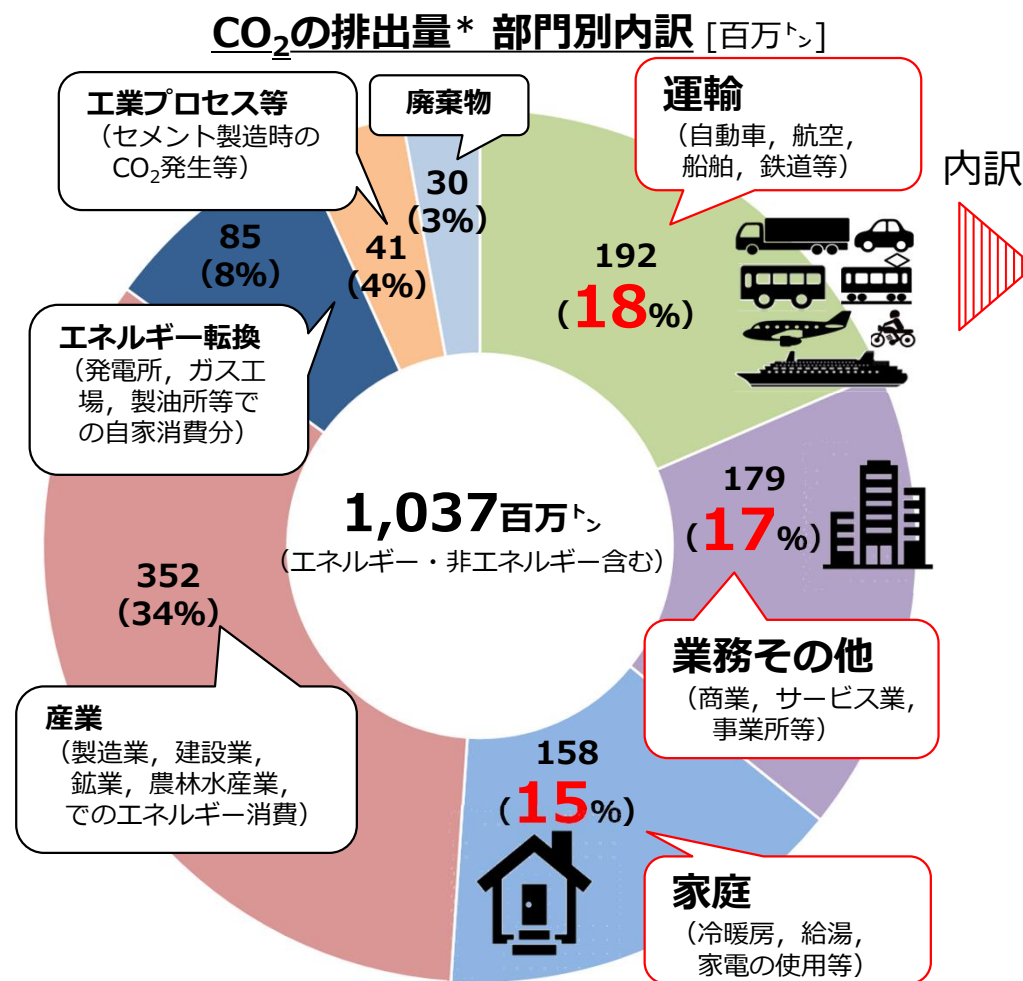
1. カーボンニュートラルについて

CO2排出量の部門別内訳(2022年度)

○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%**

○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%

○民生部門では、家庭15%、業務17%。民生部門の2/3は発電所等からの電力利用による間接排出



※ 端数処理の関係上、合計の数値が一致しない場合がある。
 ※ 電気事業者の発電に伴う排出量、熱供給事業者の熱発生に伴う排出量は、それぞれの消費量に応じて最終需要部門に配分。
 ※ 温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ(1990~2022年度) 確報値」より国土交通省環境政策課作成。
 ※ 二輪車は2015年度確報値までは「業務その他部門」に含まれていたが、2016年度確報値から独立項目として運輸部門に算定。

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。

資料 : 環境省・国立環境研究所「2022年度(令和4年度)の温室効果ガス排出・吸収量(確報値)について」(令和6年4月)をもとに国土交通省総合政策局作成

○経済産業省、環境省と連携し、GX経済移行債※を活用して、電動車の導入、SAFの製造等、ゼロエミッション船等の導入等の投資を支援 ※今後10年間で20兆円規模

	官民投資額	GX経済移行債による主な投資促進策	措置済み (R4補正～R5補正) 【約3兆円】	R6FY以降の支援額 (国庫債務負担行為) ※R6FY予算額:緑下線	備考 ※設備投資（製造設備導入）支援の補助率は、原則 中小企業は1/2、大企業は1/3
製造業	鉄鋼	3兆円～			
	化学	3兆円～			
製造業	紙パルプ	1兆円～			
	セメント	1兆円～			
運輸	自動車	34兆円～	2,191億円 545億円	5年:4,844億円 (327億円)	・4分野（鉄、化学、紙、セメント）の設備投資への支援 総額は10年間で1.3兆円規模 ・別途、GI基金での水素還元等のR&D支援、グリーンスチール/ グリーンケミカルの生産量等に応じた税額控除を措置
	蓄電池	7兆円～	5,974億円	2,300億円 (2,300億円) 3年:400億円 (85億円)	・別途、GI基金での次世代蓄電池・モーター、合成燃料等の R&D支援、EV等の生産量等に応じた税額控除を措置 ・2,300億円は経済安保基金への措置 ・別途、GI基金での全固体電池等へのR&D支援を措置
	航空機	4兆円～			・年度内に策定する「次世代航空機戦略」を踏まえ検討 ・別途、GI基金でのSAF、次世代航空機のR&D支援、 SAFの生産量等に応じた税額控除を措置
	SAF	1兆円～		5年:3,368億円 (276億円)	
	船舶	3兆円～		5年:600億円 (94億円)	・別途、GI基金でのアンモニア船等へのR&D支援を措置
くらし等	くらし	14兆円～	2,350億円 580億円 339億円		・自動車等も含め、3年間で2兆円規模の支援を措置 (GX経済移行債以外も含む)
	資源循環	2兆円～		3年:300億円 (85億円)	・別途、GI基金での熱分解技術等へのR&D支援を措置
	半導体	12兆円～	4,329億円 1,031億円		・別途、GI基金でのパワー半導体等へのR&D支援を措置
エネルギー	水素等	7兆円～		5年:4,570億円 (89億円)	・価格差に着目した支援策の総額は供給開始から 15年間で3兆円規模 ・別途、GI基金でのグリーンファイバーのR&D支援を措置 ・拠点整備は別途実施するFSを踏まえて検討
	次世代再エネ	31兆円～		5年:4,212億円 (548億円)	・設備投資等への支援総額は10年間で1兆円規模 ・別途、GI基金でのグリーンファイバー等のR&D支援を措置
	原子力	1兆円～	891億円	3年:1,641億円 (563億円)	
	CCS	4兆円～			・先進的なCCS事業の事業性調査等の結果を踏まえ検討
分野横断的措置			3,400億円		・3年間で7000億円規模の支援
				410億円	・5年間で2000億円規模の支援（GX機構のファイナンス支援を含む）
			8,060億円		・令和2年度第3次補正で2兆円（一般会計）措置
				1,200億円	・債務保証によるファイナンス支援等を想定
			30億円	60億円	
税制措置		・グリーンスチール、グリーンケミカル、SAF、EV等の生産量等に応じた税額控除を新たに創設	※上記の他、事務費（GX経済移行債の利払費等）が596億円		

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】

- GXに先行して取り組む事業者インセンティブが付与される仕組みとして、成長志向型カーボンプライシングを導入
 - ・2028年度より「化石燃料賦課金」を導入
 - ・2026年度より「排出量取引制度」を本格稼働、2033年度より「特定事業者負担金」の徴収を開始
- 詳細な制度設計については、GX推進法施行後2年以内に、必要な法制上の措置を予定

①「炭素に対する賦課金」(化石燃料賦課金)

■対象者

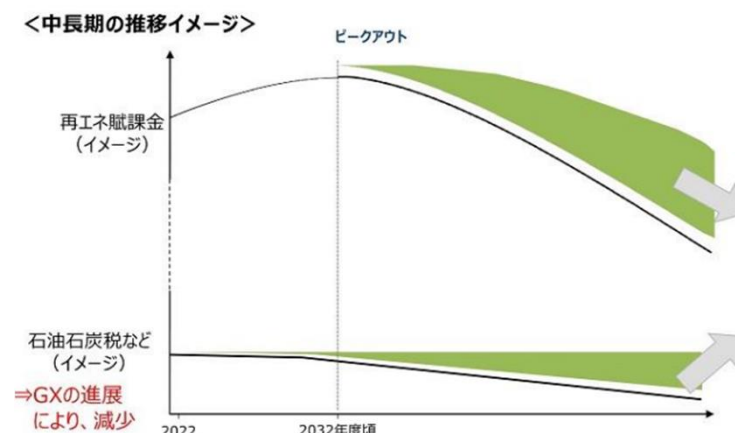
化石燃料の輸入事業者等

■導入時期

2028年度～

■負担水準など

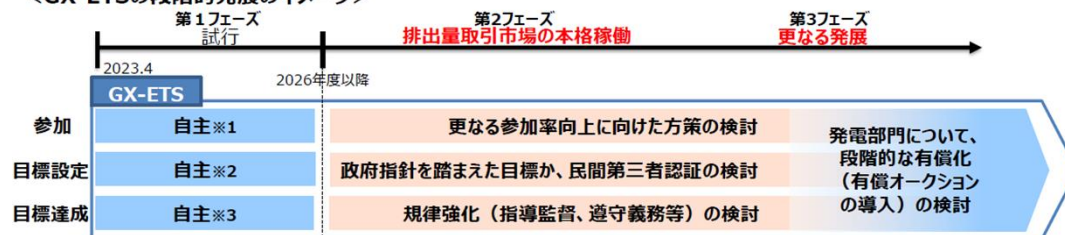
- ・最初は低い負担で導入し、徐々に引き上げ。
- ・エネルギーに係る負担の総額を中長期的に減少させていく中で導入することを基本。



②排出量取引制度(有償オークション)

- ・2023年度より、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。
- ・2026年度より、排出量取引を本格稼働。
- ・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。

＜GX-ETSの段階的発展のイメージ＞



- ※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)

- 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**。
- 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。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。

日本における主な取組状況

<積水化学工業(株)>

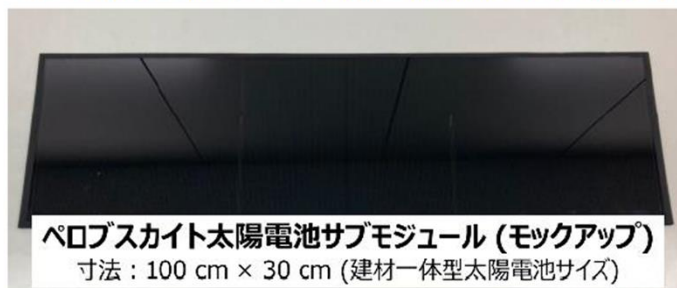
ビルの壁面や耐荷重の小さい屋根などへの設置が可能な軽量で、柔軟なフィルム型太陽電池を開発。



出所：積水化学工業(株)

<(株)カネカ>

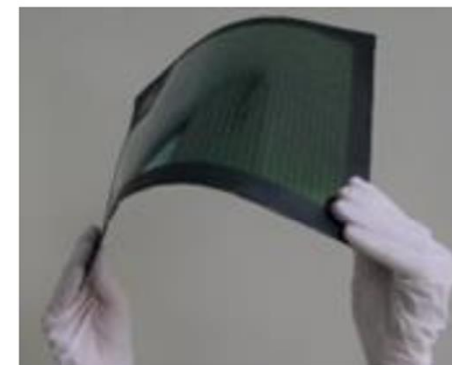
建材一体型への展開を目指し、既存のシリコン太陽電池製造技術を活用した技術開発。



出所：(株)カネカ

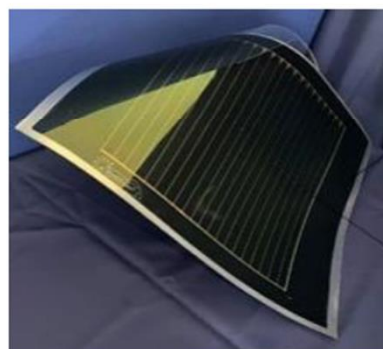
<(株)東芝>

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)エネコートテクノロジーズ>

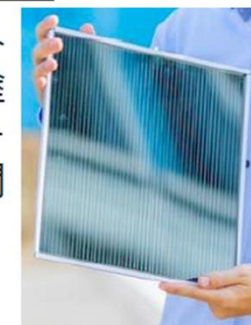


出所：(株)エネコートテクノロジーズ

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ー工法の技術を開発。

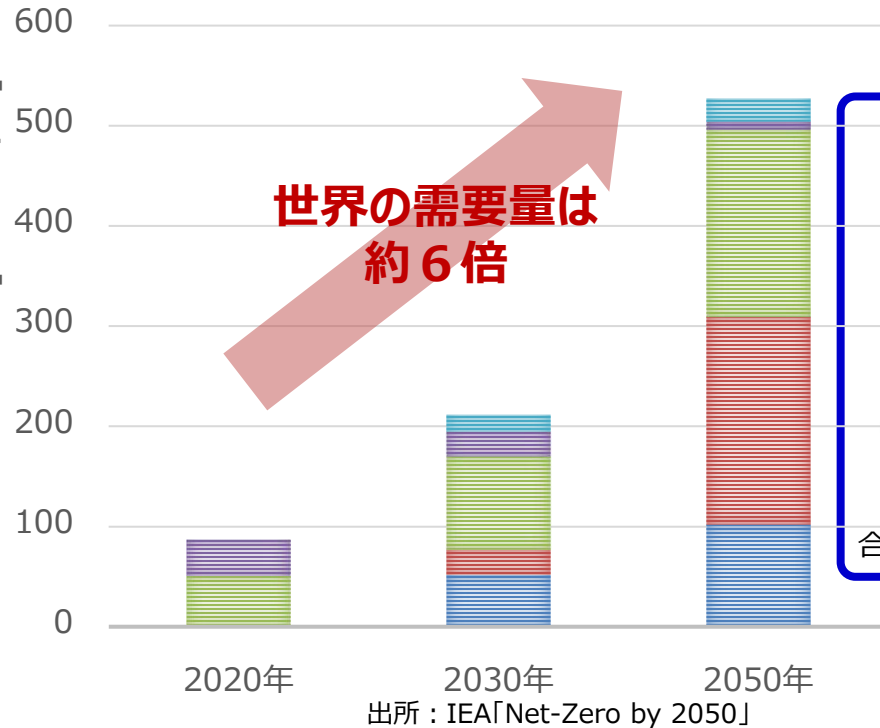


出所：(株)アイシン

- 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



<水素等需要の広がり>



鉄鋼・化学

水素還元製鉄、自家発電や炉の燃料転換等

— 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

FCV、船舶、航空機等における水素・アンモニア利用、既存燃料の代替(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)



大規模発電

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

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**、②**GX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**施策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。
- ・**自治体**は、**国の施策に協力**し、低炭素水素等の供給・利用の促進に関する**施策を推進**する。
- ・**事業者**は、**安全を確保**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

- ・**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・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**一定期間内に開始され、かつ、一定期間以上継続的に行われる**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、**港湾計画、道路の事情等の土地の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**港湾法の許可・届出を要する行為**（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**敷設される導管**について**道路占用の申請**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**（水素等を国内で製造・輸入して供給する事業者）**が取り組むべき基準（判断基準）を定め、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**。
- ・**経済産業大臣は**、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、**一定規模以上の水素等供給事業者**の取組が**著しく不十分であるときは**、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。

GXの実現に向けた国土交通省の取組(運輸分野)

自動車分野の脱炭素化(次世代自動車の普及促進等)

○ 運輸部門のCO2排出量の大宗を占める自動車分野では、EV、FCV等の次世代自動車の普及促進を図る。

- 目標
- ・2035年までに乗用車の新車販売 電動車(EV,FCV,PHEV,HV) 100%
 - ・2030年までに小型商用車の新車販売 電動車20~30%
 - ・2030年までに公共用の急速充電器3万口を含む充電インフラ30万口の整備

次世代自動車の普及促進に向けた取組

- ・事業用トラック、バス、タクシーにおける次世代自動車の導入や買い換えの促進を支援
- ・SA/PA・道の駅でのEV充電施設や水素ステーションの設置を促進
- ・走行中給電システムの技術システムを支援し、導入可能性を幅広く検討



航空分野の脱炭素化(SAFの導入促進等)

○ 改正航空法に基づいて策定された航空脱炭素化推進基本方針を踏まえ、SAFの導入促進や航空交通システムの高度化による運航改善、環境新技術の導入などを推進する。

- 目標
- ・2030年時点の本邦航空会社による燃料使用量の10%を持続可能な航空燃料(SAF)に置き換える。
 - ・国際航空においては、2050年までのカーボンニュートラル実現を目指す。

SAFの導入促進

- ・経済産業省等と連携し、SAFの原料調達及び開発・製造を支援
- ・国産SAF利用拡大に向け、SAF官民協議会において議論を推進

運航の改善

- ・脱炭素化の取組を推進するため、衛星の活用や管制システム性能向上や情報共有基盤の整備等を実施

環境新技術の導入

- ・電動航空機や水素航空機などの環境新技術の実用化に向け、国際標準・安全基準の策定を目指す

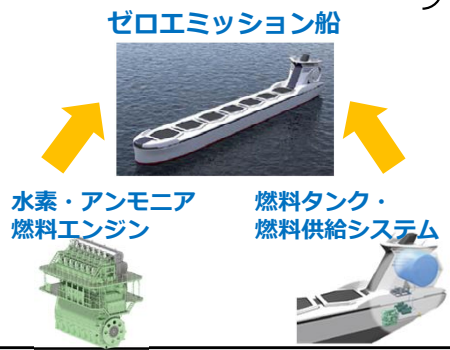
海事分野の脱炭素化(ゼロエミッション船の普及促進等)

○ 水素・アンモニア等を燃料とするゼロエミッション船等の技術開発等を推進するとともに、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。

- 目標
- ・2030年までに内航海運分野のCO2排出量を181万トン削減(2013年度比)。
 - ・国際海運において2050年頃までのGHG排出ゼロを目指す。(2023年IMOにおいて合意)

ゼロエミッション船等の導入・普及の促進

- ・ゼロエミッション船等の開発・実証を実施
※アンモニア船:2026年より実証運航開始
水素燃料船:2027年より実証運航開始
- ・ゼロエミッション船等の生産設備の整備を支援
- ・IMOにおいてゼロエミッション船等の導入を促すための国際ルール作り等を主導



鉄道分野の脱炭素化(水素燃料電池鉄道車両の開発・導入等)

○ 水素燃料電池鉄道車両の開発・導入等、鉄道分野の脱炭素化を推進する。

- 目標
- ・2030年代において、鉄道分野のCO2排出量(2013年度1,177万t)の実質46%に相当する量を削減することを目指す。

鉄道分野の脱炭素化

- ・鉄道車両・設備の省エネ化、水素燃料電池鉄道車両の開発・導入等を推進



モーダルシフトの推進等

○ 鉄道や船舶へのモーダルシフトの推進等によりGXを推進する。

- 目標
- ・鉄道(コンテナ貨物)、内航(フェリー・RORO船等)の輸送量・輸送分担率を今後10年程度で倍増

物流GXの推進

- ・モーダルシフト等を通じた物流の効率化や共同輸配送の促進
- ・改正物流効率化法に基づく規制的措置を通じて、積載率向上などの物流効率化を推進

GXの実現に向けた国土交通省の取組(建築・インフラ等分野)

■住宅・建築物分野の脱炭素化(ZEH・ZEBの普及促進等)

○ 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を踏まえた対応など、住宅・建築物における脱炭素化を推進する。

- 【目標】
- ・遅くとも2030年度までに、省エネ基準をZEH・ZEB水準へ引上げ。
 - ・2050年までにストック平均でZEH・ZEB水準の省エネ性能の確保を目指す。

■住宅・建築物の省エネ化推進

- ・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
- ・関係省庁と連携しZEH・ZEBの普及や省エネ改修に対して支援

	現行			改正	
	非住宅	住宅		非住宅	住宅
大規模 2,000㎡以上	適合義務 2017.4~	届出義務	→	適合義務	適合義務
中規模	適合義務 2021.4~	届出義務		適合義務	適合義務
300㎡未満 小規模	説明義務	説明義務		適合義務	適合義務

省エネ性能の底上げ

■住宅・建築物における木材利用の促進

- ・建築基準の合理化や優良な中大規模木造建築物に対する支援等を実施

■まちづくり分野の脱炭素化(まちづくりGXの推進等)

○ 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



良質な緑地の確保を通じた魅力的な空間の形成



エネルギーの面的利用のイメージ

■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

■建設施工分野の脱炭素化(建設材料の脱炭素化等)

○ 建設施工分野では、建設材料の脱炭素化等、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。

■建設材料の脱炭素化

- ・直轄工事におけるCO2削減に資するコンクリート(※)等の建設材料の現場試行を実施

(※) 低炭素コンクリート、CO2吸収コンクリート等



グリーンイノベーション基金を活用した低炭素型コンクリート試行事例(秋田県東成瀬村)

■GX建設機械の普及促進

- ・GX建設機械認定制度を創設し、電動建機の普及を促進

■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

■港湾分野の脱炭素化(CNPの形成の推進等)

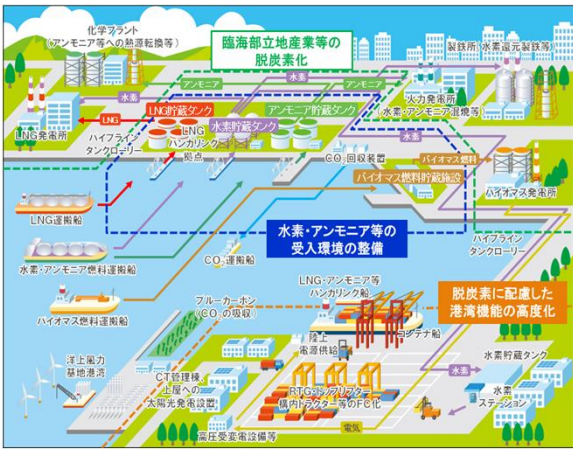
○ 脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化や水素等の受入環境の整備等を図るカーボンニュートラルポート(CNP)の形成等を推進する。

■CNPの形成の推進

- ・CNPの形成に向けて、港湾脱炭素化推進計画の作成・実施を推進(令和6年4月末時点で、25港が港湾脱炭素化推進計画を作成)

■ブルーカーボンに係る取組

- ・藻場・干潟等の保全・再生・創出を推進



CNP形成のイメージ図

GXの実現に向けた国土交通省の取組(再エネの導入・利用拡大関係)

再生可能エネルギーの導入・利用拡大

○ 公的賃貸住宅、官庁施設、空港、鉄道、道路、ダム、上下水道、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

空港

- ・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



空港脱炭素化推進のイメージ

道路

- ・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の活用

鉄道

- ・官民連携プラットフォームにおける情報共有、協力体制の構築等を通じて、鉄道アセットを活用した再エネ導入等を推進



丸ノ内線四ツ谷駅(東京メトロ提供)

公的賃貸住宅

- ・UR賃貸住宅において、2022年度より設計を行う新築住宅に設置を原則化
- ・公営住宅において、2022年度より公営住宅等整備基準において設置を原則化

上下水道

- ・上下水道施設における再エネ設備の導入支援、新たな再エネ設備の設置方法についての技術実証等により導入促進

港湾

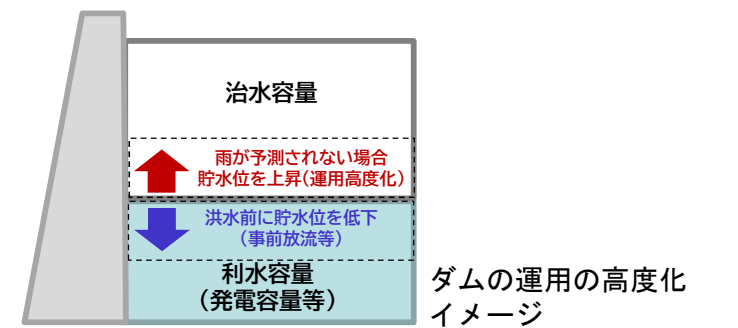
- ・港湾管理者による港湾脱炭素化推進計画の作成等を通じて、港湾における太陽光発電の導入を推進

官庁施設

- ・国土交通省環境行動計画に基づき、官庁施設における太陽光発電の導入を推進

水力発電の導入促進

- ・治水機能の強化と水力発電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



下水道バイオマスの導入促進

- ・下水道バイオマス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、2022年度に「カーボンニュートラル地域モデル処理場計画」を創設



洋上風力発電の導入促進

- ・洋上風力発電の排他的経済水域(EEZ)展開に向けた制度整備の推進
- ・洋上風力発電設備の設置及び維持管理に必要な基地港湾の計画的な整備を推進

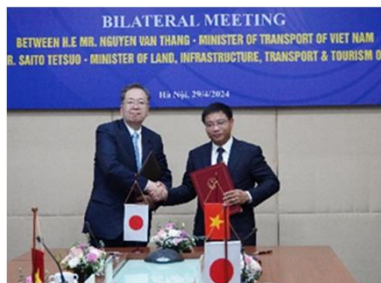


概要

- ・ 斉藤国土交通大臣は、2024年4月28日～5月2日にベトナムおよびシンガポールを訪問。
- ・ 我が国企業が参画する案件に係る未払い問題の解決に向けたトップクレームや、我が国企業が参画を目指す事業に関するトップセールスを実施。
- ・ 国際民間航空機関（ICAO）理事会議長選挙における国土交通省航空局 大沼次長の議長当選に向けた働きかけを実施。

ベトナム

タン交通運輸大臣との二国間会談



覚書署名後の様子

- ・ 「交通分野における包括的な協力覚書」を締結
- ・ 我が国企業が参画を目指す事業に関するトップセールスや、鉄道、道路など我が国企業が参画している既存事業の未払いや手続き遅延に関するトップクレーム等を実施

下水道整備事業・スマートシティ予定地の視察



下水道事業視察の様子

- ・ 日本のODAで実施中のハノイ市エンサ下水処理場で、日本企業等より概要説明を受け、建設中の現場を視察
- ・ 北ハノイスマートシティ予定地で、日本のTODのノウハウを活用した都市開発プロジェクトの説明を受け、開発予定地を視察

シンガポール

チー運輸大臣とのワーキングランチ



ワーキングランチの様子

- ・ 国土交通分野における両国間の協力に関する意見交換を実施
- ・ 次回の国際民間航空機関（ICAO）理事会議長選挙における、航空局 大沼次長の議長当選に向けた働きかけを実施

持続可能性・環境省コー上級大臣との二国間会談



会談の様子

- ・ 気候変動に伴う水防災や海岸保全に関する意見交換を実施
- ・ 同省との間で締結した「気候科学・気候適応に関する協力覚書」に基づく各分野の具体的な連携を確認

この会議では、これまで10回にわたり、エネルギー政策を大きく転換していくための新しい仕組みを議論してきました。

成長志向型カーボン・プライシング、150兆円の官民GX投資、脱炭素電源の拡大を始め多くの提言を頂き、法律、予算、税制、市場、国際認証などの形で一つ一つ答えとして、現実動く仕組みを示してきました。

本日から、議論を再開し、GX2.0の検討を始めることといたします。GX1.0として形にしたいろいろな仕組みを発展させて、2050年カーボンニュートラルに至る最大の難所を、一步一步登っていく。そのために、官民で共有する脱炭素への現実的なルートを示す。これがGX2.0の目的です。

政府は、3年おきに、一定の前提を置いて、エネルギーの総供給と総需要を突き合わせたエネルギー基本計画と地球温暖化対策計画を策定し、脱炭素への道筋としてきました。来春には、この二つの計画を改定することになっています。

しかしながら、政治・経済・社会・技術、あらゆる面で、世界が安定期から激動期へと入りつつある中で、単一の前提ありきでエネルギーミックスの数字を示す手法には限界があります。

前提自体を自らが有利な方向にどう変えていくか、そして、前提の急変に即応する柔構造をどう備えていくかが、より一層重要になっています。

具体例を二つあげます。

A I（人工知能）技術をあらゆる産業で活用していくため、一か所数千億円の投資と、原発数基分の脱炭素電力を必要とするA I データセンター構想が今年になって次々と発表されています。経済安全保障の重みが増す中で、A I データセンターの国内立地の成否は、産業全体の競争力や雇用構造を左右いたします。局所的に、短期間で、高品質の脱炭素電源を供給するというミクロの電力供給能力がマクロの経済の成長力に大きな影響を与えるこれまでに例がない事態です。

そして、石油や石炭の新規開発からのダイベストメントの加速。専門家による10年後の原油価格の見通しも60ドルから150ドルまで様々です。中東情勢などによるエネルギー価格の激しい変動から、産業や消費者の生活をどう守るか。激変緩和補助金は緊急避難にすぎません。激しい価格変動が常態化する中で、過度な化石燃料依存から脱却するためのカーボン・プライシングの活用、あるいは、長期の脱炭素電源への投資促進、そしてトランジション期における戦略的な予備電源の確保などの検討が必要です。

このように、GX2.0では、産業構造、産業立地、技術革新、消費者行動といった経済社会全体の大変革と脱炭素への取組を一体的に検討し、2040年を見据えたGX国家戦略として統合していく中で、官民が共有する脱炭素への現実的なルートを示すものにしたいと考えています。

齋藤GX担当大臣におかれては、まず各界の幅広い有識者の意見を伺うために、GX2040リーダーズ・パネルを設置しGX国家戦略のための論点整理を進めるところから始めてください。

本会議の皆様におかれても、引き続き御指導、御協力をお願い申し上げます。

- 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、
 - 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。**

2023常会

2024常会

水素法案
CCS法案GX推進戦略成長志向型カーボンプライシング構想GX推進法

- カーボンプライシングの枠組み
- 20兆円規模のGX経済移行債 等

+

脱炭素電源の導入拡大

- 廃炉が決まった原発敷地内の建替

GX脱炭素電源法

- 原発の運転期間延長
- 再エネ導入拡大に向けた送電線整備 等

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
- 送電線整備 等

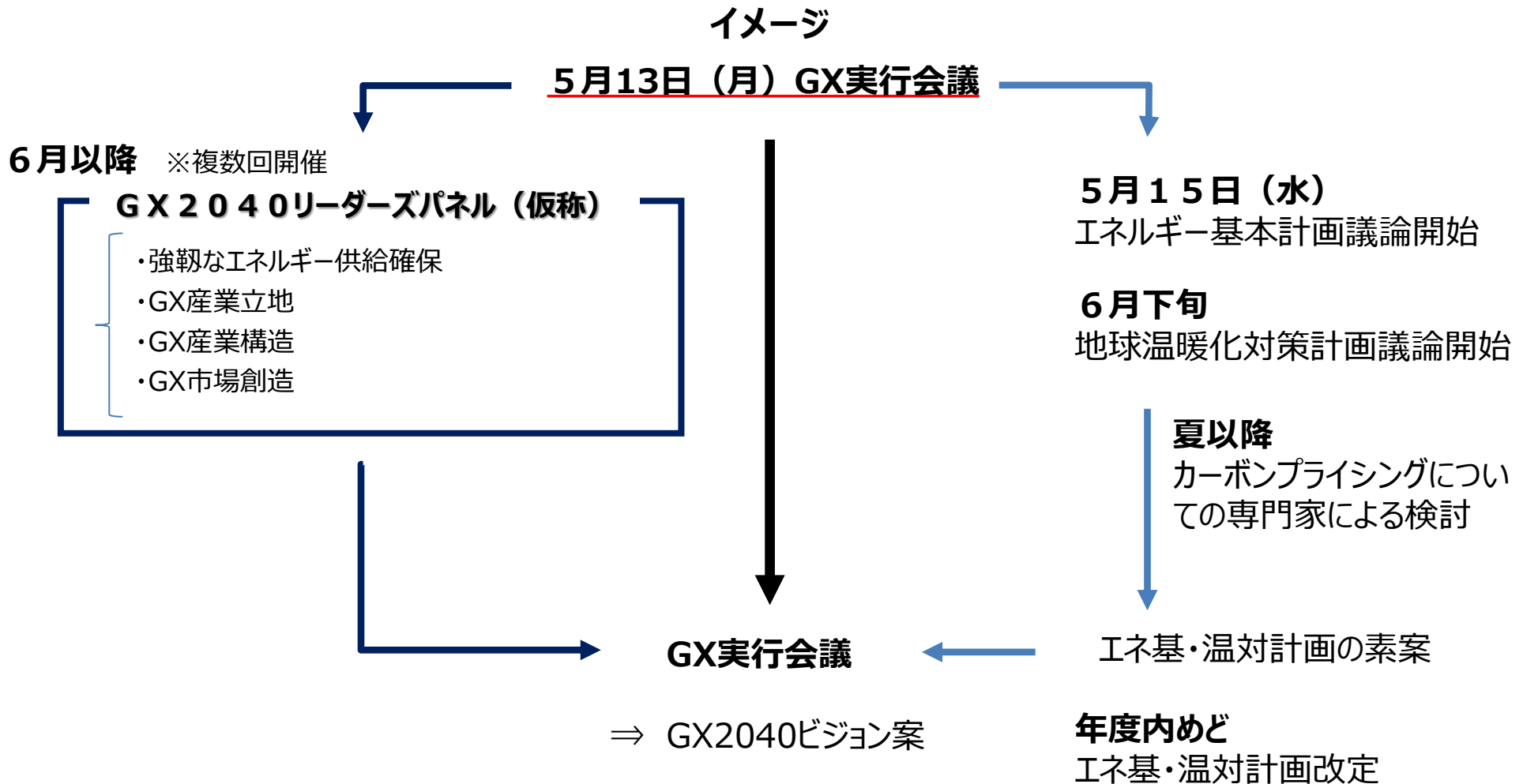
10年150兆円規模の官民GX投資

2030

2040

15

- 今後、これらの論点について、**6月以降『GX2040リーダーズパネル（仮称）』を開催し、有識者から見解を聴取**。それを踏まえて**GX2040ビジョン**につなげる。
- こうした議論も踏まえ、**エネルギー基本計画・地球温暖化対策計画の見直しや、カーボンプライシングの制度設計**につなげていく。



2. ネイチャーポジティブについて

生物多様性国家戦略2023-2030（2023年3月閣議決定）

- 2023年3月、「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、「**生物多様性国家戦略2023-2030**」を閣議決定
- 国土交通省関連として、**グリーンインフラの社会実装**や**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などの施策を盛り込み

太文字：重点施策 赤文字：新規施策

基本戦略1 生態系の健全性の回復

（国交省登録：28施策）

- ・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

等

基本戦略2 自然を活用した社会課題の解決

（国交省登録：12施策）

- ・**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 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）

- ・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

等

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

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)

○ 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

○ 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

○ 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)

○ 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

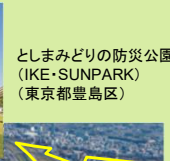
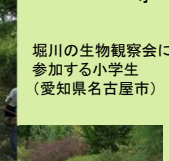
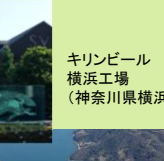
1) 自然の力に支えられ、安全・安心に暮らせる社会
(安全・安心)

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
(しごと)

「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	資金調達	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  鶴見川多目的遊水地 (神奈川県横浜市)  としまどりの防災公園 (IKE・SUNPARK) (東京都豊島区)  日産スタジアム	・ 「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 等  大手町の森 (東京都千代田区)  多くの人で賑わう 二子玉川ライズ (東京都世田谷区)  二子玉川ライズ R&B	・ 環境教育の推進 ・ 自然豊かな遊び場の確保 ・ かかわまちづくり、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成 等  堀川の生物観察会に 参加する小学生 (愛知県名古屋市中)  地域住民による 緑地の維持管理 (新潟県見附市)	・ 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 等  キリンビール 横浜工場 (神奈川県横浜市)  ブルーカーボン 生態系による カーボン・ クレジット制度 (山口県周南市)			

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)

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)

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)

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

中期的ロードマップの策定／毎年のフォローアップ

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)、第3回GX実現に向けた専門家ワーキンググループ(令和5年11月)資料を基に国土交通省環境政策課作成

- 循環経済(サーキュラーエコノミー)とは、従来の3Rの取組に加え、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
- 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、新たなビジネスモデルの台頭が国内外で進展

【サーキュラーエコノミー】

リニアエコノミー (線形経済)



サーキュラーエコノミー (循環経済)



※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)

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 (アクセンチュア試算)

2030年 4.5兆ドル → 2050年 25兆ドル ※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(コントロールビリティ)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
産業廃棄物	3年	→ 17.3年

○ 建設リサイクルの促進、下水汚泥資源の肥料利用やSAFの導入促進、港湾を核とする物流システムの構築やブルーインフラの整備、サステナブルな住宅・建築物の形成や低未利用土地の循環利用の推進等、幅広い分野で循環経済の実現に向けた取組を推進。

建設リサイクルの促進

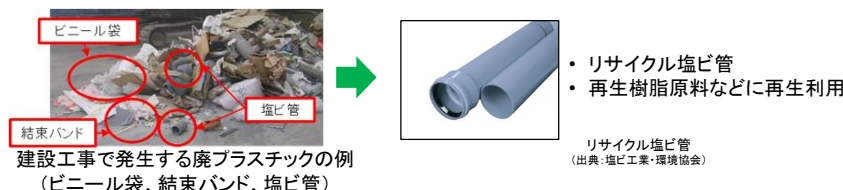
建設廃棄物のリサイクル推進

- ・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



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



下水汚泥資源の肥料利用の推進

- ・下水汚泥は、**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40%とする(2021年 25%))

＜汚泥コンポスト化(佐賀市)＞



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。)

＜SAF原料のイメージ＞



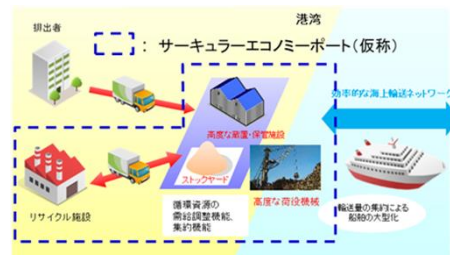
- ✓ **空港における国産SAFの受入に必要な施設・設備の導入支援**



- ✓ **国産SAFの国際認証取得に向けた支援**
国産SAFのCORSA適格燃料への登録・認証をサポート

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

- ・**直轄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して、CO2吸収源対策に資する藻場等の基盤となる浅場・干潟や生物共生型港湾構造物を造成**。



サステナブルな住宅・建築物の形成

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(新設住宅着工戸数に対する割合は29.3%)



サステナブル建築物等の促進

- ・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等を促進



低未利用土地の循環利用の推進

土地の有効な利活用・管理

- ・適正な利用転換等を通じた、空き地等の有効な利活用・継続的な管理の推進に向けた施策を検討
【施策例】カニワ制度(千葉県柏市)



低未利用土地を活用したグリーンインフラ

- ・自然環境が有する多様な機能を活用する「グリーンインフラ」を推進し、Well-beingの向上等に貢献。



第1章 環境政策を巡る情勢と課題

脱炭素社会

- ◆ 2050年カーボンニュートラル、2030年度の46%削減目標の達成への貢献
- ◆ CO2排出量の約5割を占める民生(家庭・業務)・運輸部門等の脱炭素化を加速

自然共生社会

- ◆ 生物多様性の保全、2030年までに陸域・海域の30%の保全・保護への貢献
- ◆ グリーンインフラの社会実装や健全な水循環の確保、海の保全・再生等を推進

グリーン社会の実現に向けた国交省の役割

気候変動適応社会

- ◆ 気候変動による大雨・短時間強雨の増加など、自然災害の激甚化・頻発化等への対応
- ◆ 流域治水の推進など、自然災害や水環境・水資源分野等における適応策を強化

循環型社会

- ◆ 産廃排出量の約4割を占める下水汚泥及び建設廃棄物分野の資源循環への対応
- ◆ 下水汚泥のエネルギー・資源化や質の高い建設リサイクル等を推進

第2章 国土交通グリーンチャレンジ

- ◆ 省エネ・再エネ拡大等につながるスマートで強靱な暮らしとまちづくり
- ◆ グリーンインフラを活用した自然共生地域づくり
- ◆ 自動車の脱炭素化に対応した交通・物流・インフラシステムの構築
- ◆ デジタルとグリーンによる持続可能な交通・物流サービスの展開
- ◆ 港湾・海事分野におけるカーボンニュートラルの実現、グリーン化の推進
- ◆ 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、循環型社会の実現

横断的な視点

- ① イノベーション等に関する産学官の連携
- ② 地域との連携
- ③ 国民・企業の行動変容の促進
- ④ デジタル技術、データの活用
- ⑤ グリーンファイナンスの活用
- ⑥ 国際貢献、国際展開

第3章 分野別・課題別環境関連施策一覧

(施策数)※再掲含む。

I.	2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた地球温暖化緩和策の推進……	115項目
II.	気候危機に対する気候変動適応社会の実現に向けた適応策の推進……	36項目
III.	自然共生社会の形成に向けた生態系の保全・持続可能な活用等の推進……	37項目
IV.	循環型社会の形成に向けた3R、資源利活用の推進……	12項目

85項目のKPIを設定