

脱炭素化に向けた最新の政府動向と運輸の位置づけ

GX推進法 概要（2023年5月成立）

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）進捗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	（3）成長志向型カーボンプライシングの導入
・ 政府は、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（令和5年度）から10年間で、GX経済移行債（脱炭素成長型経済構造移行債）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。	・ 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】
（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	
（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。 ・ 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2年以内に、必要な法制上の措置を行う。【附則第11条】	

※本法附則において改正する特別会計に関する法律については、平成28年改正において同法第88条第1項第2号に併せて手当する必要があった所要の規定の整備を行う。

カーボンプライシング(CP)制度について

※第14回GX実行会議(令和6年12月)資料を基に国土交通省環境政策課作成

GX経済移行債による投資促進策(案) ※令和6年末時点

		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～R6当初) 【約3.3兆円】	R6FY補正 (国庫債務負担行為込) ※R6FY補正予算額	R7FY (国庫債務負担行為込) ※R7当初予算額	備考
製造業	鉄鋼	3兆円～	・多排出製造業の製造プロセス転換に向けた設備投資支援(革新電炉、分解炉熱源のアンモニア化、メカリサ、外、P・イカミル、CCUS、P・イカファイナリ等への転換)	327億円		5年:4,247億円 (256億円)	・設備投資への支援総額は10年間で1.3兆円規模 ※R5年末時点 ・別途、GI基金での水素還元等のR&D支援、グリーンSteel/グリーンGalの生産量等に応じた税額控除を措置
	化学	3兆円～					
運輸	紙パルプ	1兆円～					
	セメント	1兆円～					
	自動車	34兆円～	・電動車(乗用車)の導入支援 ・電動車(商用車等)の導入支援	2,191億円 545億円	1,100億円 400億円		・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
	蓄電池	7兆円～	・生産設備導入支援 ・定置用蓄電池導入支援	8,274億円 85億円	1,778億円	3年:400億円 (150億円)	・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～	・次世代航空機開発等の支援			5年:868億円 (81億円)	・5年間で1,200億円規模の支援 ・別途、GI基金での次世代航空機のR&D支援を措置
	SAF	1兆円～	・SAF製造・サプライチェーン整備支援	276億円		278億円	・別途、GI基金でのSAFのR&D支援、SAFの生産量等に応じた税額控除を措置
	船舶	3兆円～	・ゼロエミッション船等の生産設備導入支援	94億円		5年:300億円 (102億円)	・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～	・家庭の断熱窓への改修 ・高効率給湯器の導入 ・商業・教育施設等の建築物の改修支援 ・高い省エネ性能を有する住宅の導入支援	2,350億円 580億円 110億円	1,350億円 580億円 3年:344億円(112億円) 500億円	12億円	・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) ※R5年末時点
	資源循環	2兆円～	・循環型ビジネスモデル構築支援	85億円		3年:400億円 (180億円)	・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～	・パワー半導体等の生産設備導入支援 ・AI半導体、光電融合等の技術開発支援	4,329億円 1,031億円	1,576億円	1,797億円	・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～	・既存原燃料との価格差に着目した支援 ・水素等の供給拠点の整備(FEED事業)	89億円		5年:3,897億円 (357億円) 57億円	・供給開始から15年間で3兆円規模 ※R5年末時点 ・別途、GI基金でのサプライチェーンのR&D支援を措置 ・EPCへの支援は、FEED事業の結果を踏まえ検討
	次世代再エネ	31兆円～	・ペーパードック太陽電池、浮体式洋上風力、水電解装置等のサプライチェーン構築支援 ・ペロブスカイト導入促進モデル構築支援	548億円		5年:1,460億円 (610億円) 50億円	・設備投資等への支援総額は10年間で1兆円規模 ※R5年末時点 ・別途、GI基金でのペーパードック等のR&D支援を措置
	原子力	1兆円～	・高速炉/高温ガス炉実証炉開発 ・次世代革新炉の開発・建設に向けた技術開発・サプライチェーン構築支援	686億円		3年:1,152億円 (829億円) 3年:93億円 (60億円)	
	CCS	4兆円～	・CCSバリューチェーン構築のための支援(適地の開発等)				・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		・中小企業を含め省エネ補助金による投資促進等 ・ディープテック・スタートアップ育成支援 ・GI基金等によるR&D ・GX実装に向けたGX機構による金融支援 ・地域脱炭素交付金(自営線マイカワリット等) ・Scope3削減に向けた企業間連携省CO2投資促進 ・GXリーグ運営	1,740億円 410億円 8,060億円 1,200億円 90億円	5年:2,025億円 (300億円) 15億円	760億円 300億円 700億円 85億円 3年:50億円 (20億円) 31億円	・3年間で7,000億円規模の支援 ※R5年末時点 ・5年間で2,000億円規模の支援(GX機構のファイナンス支援を含む) ※R5年末時点 ・R2第3次補正で2兆円(一般会計)措置/今後1,200億円規模の支援を追加で措置 ・債務保証によるファイナンス支援等を想定

税制措置 ・グリーンSteel、グリーンGal、SAF、EV等の生産量等に応じた税額控除 ※上記の他、事務費(GX経済移行債の利払費等)が542億円

R6補正以降の予算措置: 2兆7,147億円(R6補正: 7,711億円(緑下線)、R7当初: 7,258億円(紫下線))。これまでの措置済(国庫債務負担行為含む)と青字を含めると約14兆円

GX推進法 一部改正案 概要(令和7年2月25日閣議決定)

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及び 資源の有効な利用の促進に関する法律の一部を改正する法律案の概要

※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）、資源の有効な利用の促進に関する法律（資源法）

背景・法律の概要

- ✓ **2023年度成立の「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」に基づき**、我が国では、2050年カーボンニュートラルの実現と経済成長の両立（GX）を実現するための施策として、**成長志向型カーボンプライシング構想の具体化を進めているところ。**
- ✓ 脱炭素成長型の経済構造への円滑な移行を推進するため、（1）**排出量取引制度の法定化**、（2）**資源循環強化のための制度の新設**、（3）**化石燃料賦課金の徴収に係る措置の具体化**、（4）**GX分野への財政支援の整備**を行う。

（1）排出量取引制度（GX推進法）

- ① **一定の排出規模以上の事業者の参加義務づけ**
 - ・ 二酸化炭素の直接排出量が**一定規模（10万トン）以上の事業者の参加義務化。**
- ② **排出枠の無償割当て（全量無償割当）**
 - ・ トランジション期にある事業者の状況を踏まえ、**業種特性も考慮した政府指針**に基づき排出枠を無償割当。割当てに当たっては、**製造拠点の国外移転リスク、GX関連の研究開発の実施状況、設備の新増設・廃止等の事項も一定の範囲で勘案。**
 - ・ 割り当てられた排出枠を実際の排出量が超過した事業者は排出枠の調達が必要。排出削減が進み余剰が生まれた事業者は排出枠の売却・繰越しを可能とする。
- ③ **排出枠取引市場**
 - ・ 排出枠取引の**円滑化と適正な価格形成**のため、GX推進機構が**排出枠取引市場**を運営。
 - ・ 金融機関・商社等の**制度対象者以外の事業者**も一定の基準を満たせば**取引市場への参加を可能とする。**
- ④ **価格安定化措置**
 - ・ 事業者の投資判断のための**予見可能性の向上と国民経済への過度な影響の防止等**のため、排出枠の**上下限価格を設定。**
 - ・ **価格高騰時には、事業者が一定価格を支払うことで償却したものとみなす措置を導入。**
 - ・ **価格低迷時には、GX推進機構による排出枠の買支え等で対応。**
- ⑤ **移行計画の策定**
 - ・ **対象事業者に対して、中長期の排出削減目標や、その達成のための取組を記載した計画の策定・提出を求める。**

※排出量取引制度を基礎として、2033年度より特定事業者負担金の徴収を開始する。

（2）資源循環の強化（資源法・GX推進法）

- ① **再生資源の利用義務化**
 - ・ 脱炭素化の促進のため、再生材の利用義務を課す製品を特定し、当該製品の製造事業者等に対して、**再生材の利用に関する計画の提出及び定期報告を義務付け。**
 - ・ GX推進機構は、当該計画の作成に関し、必要な助言を実施。
- ② **環境配慮設計の促進**
 - ・ 資源有効利用・脱炭素化の促進の観点から、**特に優れた環境配慮設計（解体・分別しやすい設計、長寿命化につながる設計）の認定制度を創設。**
 - ・ **認定製品はその旨の表示、リサイクル設備投資への金融支援など、認定事業者に対する特例を措置。**
- ③ **GXに必要な原材料等の再資源化の促進**
 - ・ 高い回収目標等を掲げて**認定を受けたメーカー等に対し廃棄物処理法の特例（適正処理の遵守を前提として業許可不要）を講じ、回収・再資源化のインセンティブを付与。**
- ④ **CE（サーキュラーエコノミー）コマースの促進**
 - ・ シェアリング等の**CEコマース事業者の類型を新たに位置づけ、当該事業者に対し資源の有効利用等の観点から満たすべき基準を設定。**

（3）化石燃料賦課金の徴収（GX推進法）

- ・ 2028年度より開始する**化石燃料賦課金の執行のために必要な支払期限・滞納処分・国内で使用しない燃料への減免等の技術的事項を整備する。**

（4）財政支援（GX推進法）

- ・ 脱炭素成長型経済構造移行債の発行収入により、**戦略税制のうち、GX分野の物資に係る税額控除に伴う一般会計の減収補填**をする。

排出量取引制度と化石燃料賦課金について

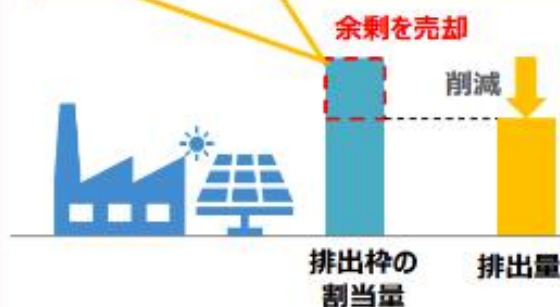
経産省
HPより

【参考】排出量取引制度と化石燃料賦課金

排出量取引制度

① 排出枠の割当て

- 一定の基準に従って政府が排出枠（排出許可証のようなもの）を割当て。



② 排出枠の取引の実施

- 市場を介して実績との過不足分を融通。



➡ 特に排出量の多い企業を対象に、効果的かつ費用効率的な排出削減取組を促進

化石燃料賦課金

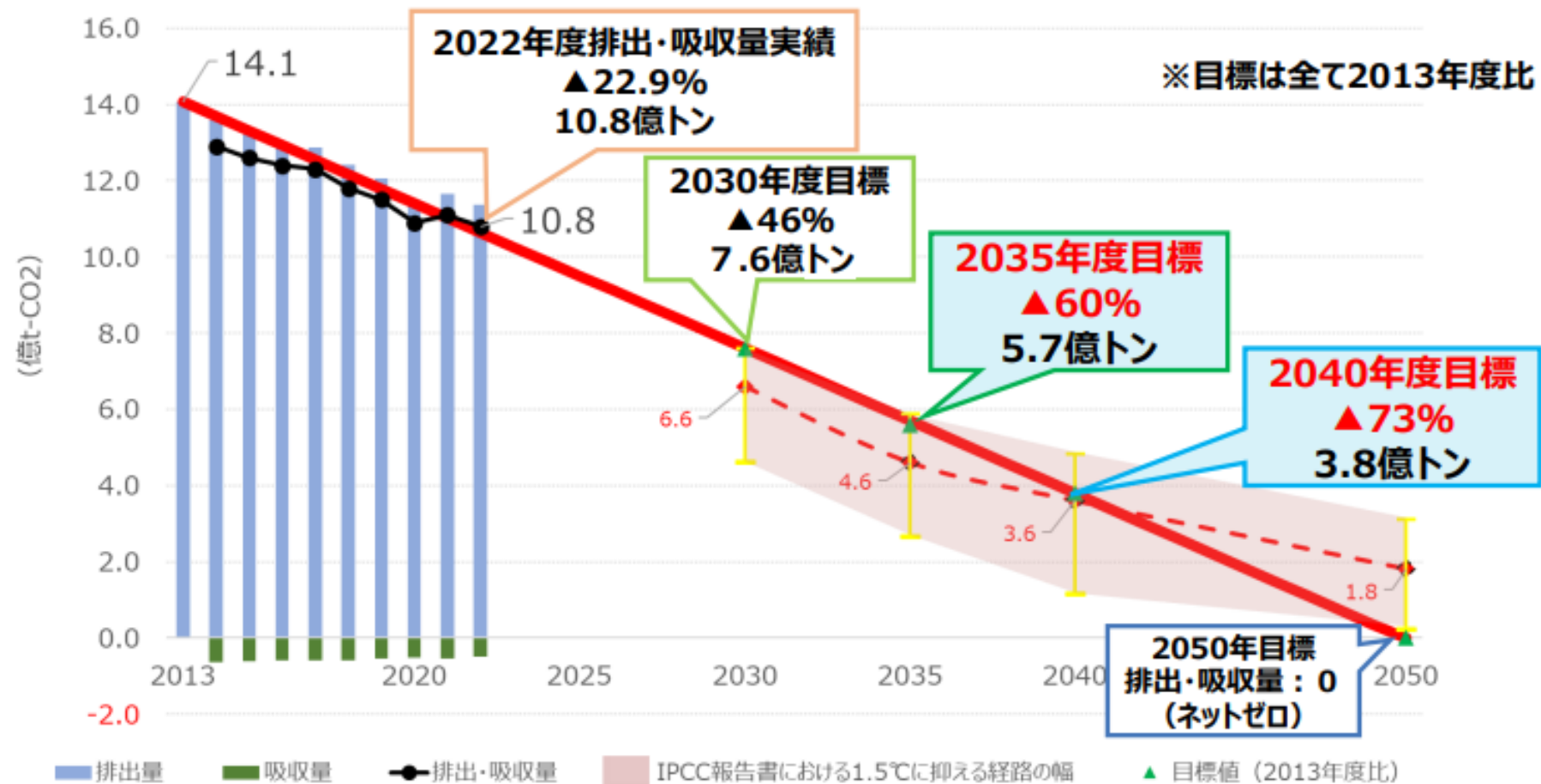
- 化石燃料の使用に伴う二酸化炭素排出量に応じた金額を賦課するもの。
- 化石燃料の輸入事業者等に支払い義務。転嫁を通じて社会全体で、化石燃料の使用に伴うコストを負担。

➡ 化石燃料の需要家に対して、排出量取引よりも広範に行動変容を促すことが可能。

地球温暖化対策計画(令和7年2月18日閣議決定)

環境省
HPより

- 我が国は、2030年度目標と2050年ネット・ゼロを結ぶ直線的な経路を、弛まず着実に歩んでいく。
- 次期NDCについては、1.5℃目標に整合的で野心的な目標として、2035年度、2040年度において、温室効果ガスを2013年度からそれぞれ60%、73%削減することを目指す。
- これにより、中長期的な予見可能性を高め、脱炭素と経済成長の同時実現に向け、GX投資を加速していく。



地球温暖化対策計画の概要抜粋

2025年2月18日閣議決定
環境省HPより

次期NDC達成に向け地球温暖化対策計画に位置付ける主な対策・施策

- 次期NDC 達成に向け、**エネルギー基本計画及びGX2040ビジョンと一体的**に、主に次の対策・施策を実施。
- 対策・施策については、**フォローアップの実施を通じて、不断に具体化を進めるとともに、柔軟な見直し**を図る。

《エネルギー転換》

- **再エネ、原子力**などの**脱炭素効果の高い電源**を最大限活用
- トランジション手段として**LNG火力**を活用するとともに、水素・アンモニア、CCUS等を活用した**火力の脱炭素化**を進め、**非効率な石炭火力のフェードアウト**を促進
- 脱炭素化が難しい分野において**水素等、CCUS**の活用

《産業・業務・運輸等》

- 工場等での**先端設備**への更新支援、**中小企業**の省エネ支援
- 電力需要増が見込まれる中、**半導体の省エネ性能向上、光電融合**など最先端技術の開発・活用、**データセンターの効率改善**
- 自動車分野における製造から廃棄までの**ライフサイクル**を通じたCO₂排出削減、**物流**分野の脱炭素化、**航空・海運**分野での次世代燃料の活用

《地域・暮らし》

- **地方創生に資する地域脱炭素**の加速
→2030年度までに100以上の「**脱炭素先行地域**」を創出等
- 省エネ住宅や食品ロス削減など**脱炭素型の暮らしへの転換**
- **高断熱窓、高効率給湯器、電動商用車やペロブスカイト太陽電池**等の導入支援や、国や自治体の庁舎等への率先導入による**需要創出**
- **Scope3**排出量の算定方法の整備など**バリューチェーン全体の脱炭素化**の促進

《横断的取組》

- 「**成長志向型カーボンプライシング**」の実現・実行
- **循環経済（サーキュラーエコノミー）**への移行
→**再資源化事業等高度化法**に基づく取組促進、「**廃棄物処理×CCU**」の早期実装、**太陽光パネルのリサイクル**促進等
- **森林、ブルーカーボンその他の吸収源確保**に関する取組
- 日本の技術を活用した、**世界の排出削減への貢献**
→**アジア・ゼロエミッション共同体（AZEC）**の枠組み等を基礎として、**JCM**や**都市間連携**等の協力を拡大

S+3Eの原則を踏まえた更なる脱炭素化の方向性

R6.8.30 総合資源エネルギー調査会基本政策分科会(第61回会合)資料2より

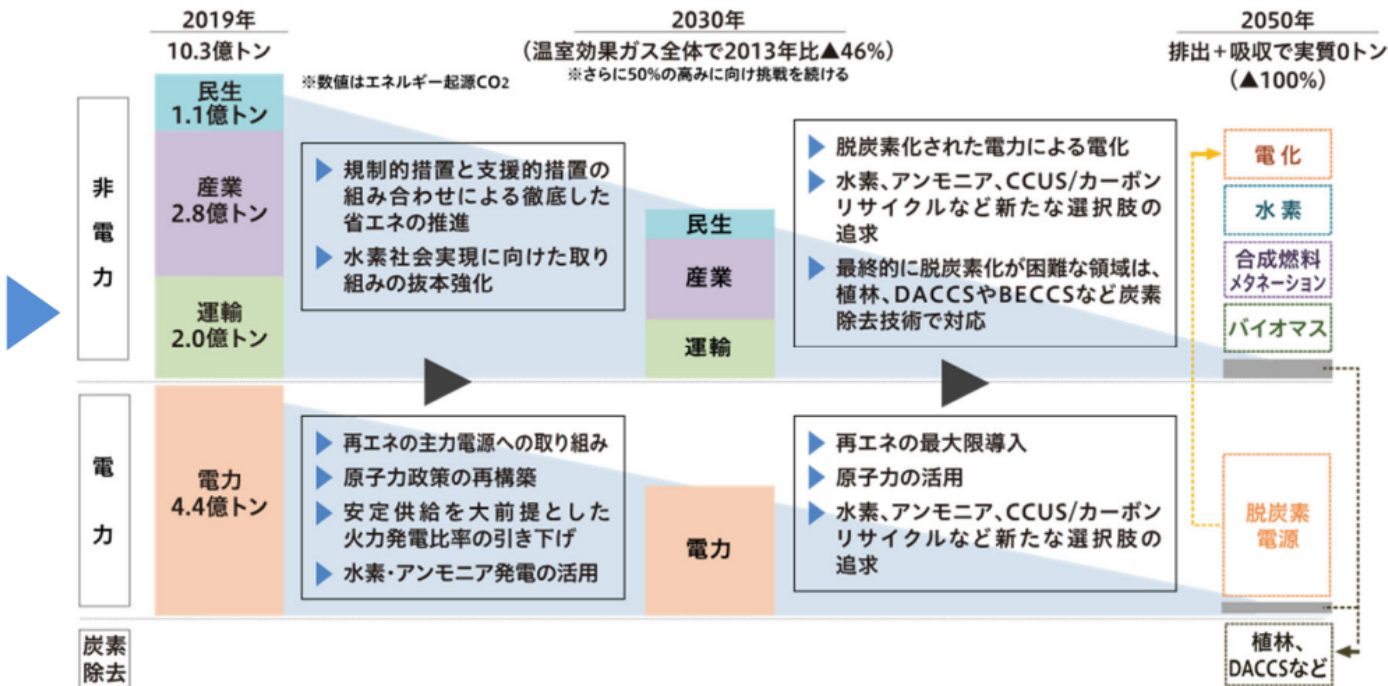
- エネルギー安定供給と脱炭素の両立に向けては、S+3Eの原則の下、まずは**電源の脱炭素化と電化を推進していくことが重要**。
- 特に、2050年ネットゼロ実現に向けては、**電化が困難など、脱炭素化が難しい分野 (hard to abate) においても脱炭素化を推進していくことが不可欠**であるため、ガスなどへの**燃料転換**に加え、鉄鋼や化学等の産業部門や、商用車などの運輸部門などにおいて、**水素やアンモニア、CCUSなどの活用を進めていく**必要がある。また、**電源の更なる脱炭素化**の観点で、まずは再エネや原子力などの導入を進めていくが、**火力の脱炭素化**のため、水素やアンモニア、CCUSなどの活用が必要となる。

エネルギー政策の基本的視点

エネルギー政策を進める上で、**S+3Eの視点の重要性は不変**。

- ① 安全性 (Safety)
- ② 安定供給 (Energy Security)
- ③ 経済効率性 (Economic Efficiency)
- ④ 環境適合 (Environment)

2050年に向けた更なる脱炭素化の方向性



【参考】2040年度におけるエネルギー需給の見通し

資源エネルギー庁HPより

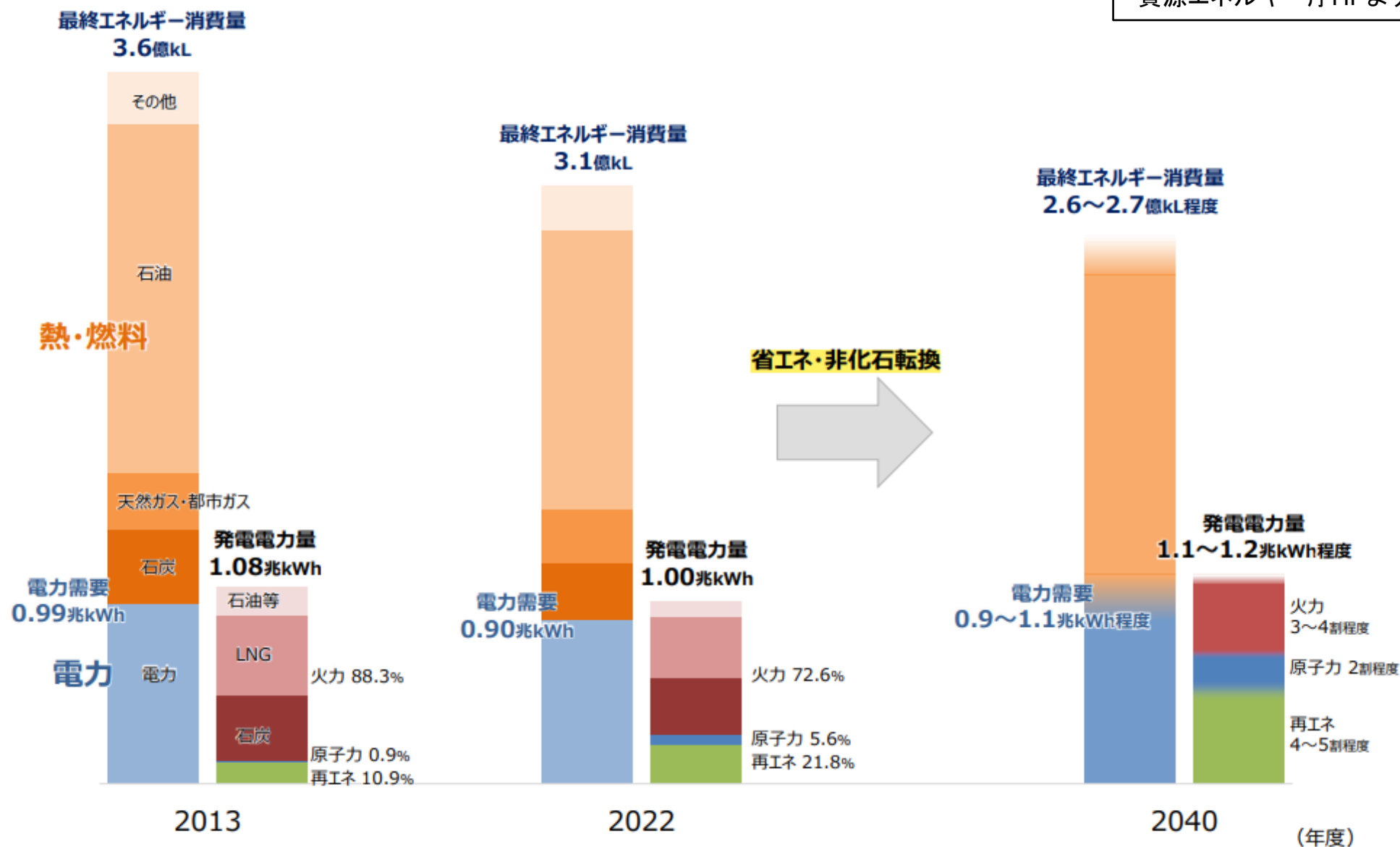
- 2040年度エネルギー需給の見通しは、諸外国における分析手法も参考としながら、様々な不確実性が存在することを念頭に、複数のシナリオを用いた一定の幅として提示。

		2023年度 (速報値)	2040年度 (見通し)
エネルギー自給率		15.2%	3～4割程度
発電電力量		9854億kWh	1.1～1.2兆 kWh程度
電源構成	再エネ	22.9%	4～5割程度
	太陽光	9.8%	23～29%程度
	風力	1.1%	4～8%程度
	水力	7.6%	8～10%程度
	地熱	0.3%	1～2%程度
	バイオマス	4.1%	5～6%程度
	原子力	8.5%	2割程度
	火力	68.6%	3～4割程度
最終エネルギー消費量		3.0億kL	2.6～2.7億kL程度
温室効果ガス削減割合 (2013年度比)		22.9% ※2022年度実績	73%

(参考) 新たなエネルギー需給見通しでは、2040年度73%削減実現に至る場合に加え、実現に至らないシナリオ（61%削減）も参考値として提示。73%削減に至る場合の2040年度における天然ガスの一次エネルギー供給量は5300～6100万トン程度だが、61%削減シナリオでは7400万トン程度の見通し。

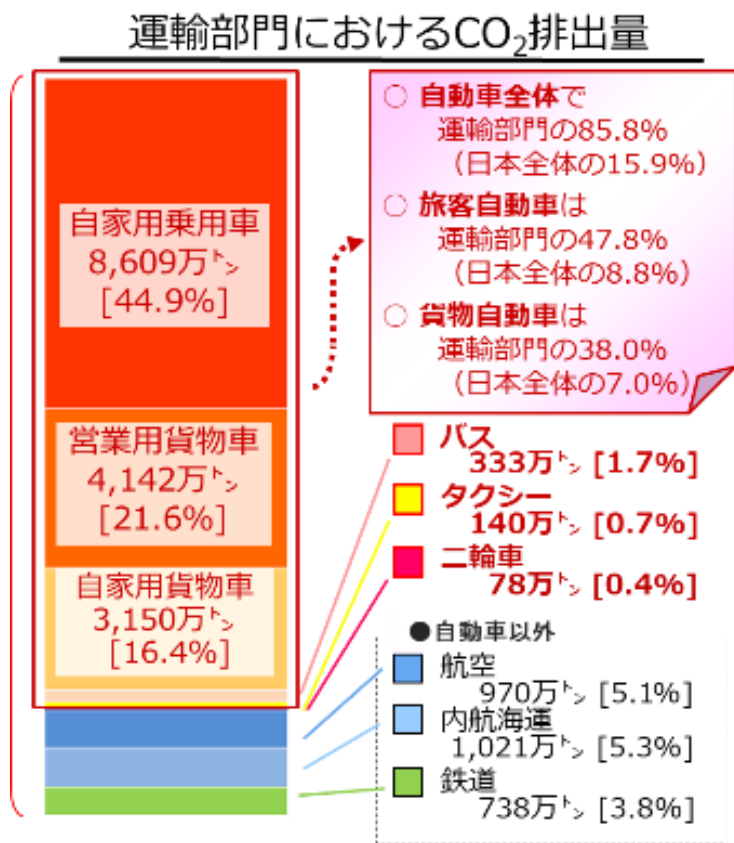
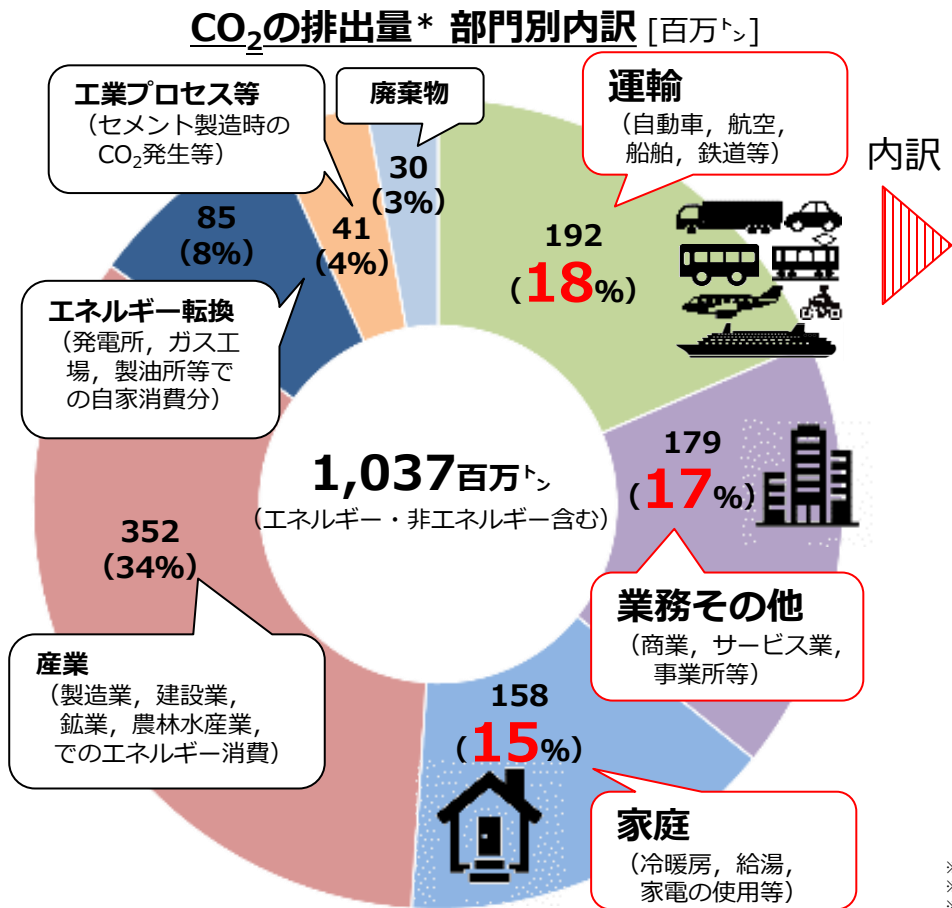
【参考】エネルギー需給の見通し(イメージ)

資源エネルギー庁HPより



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



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。

※ 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。

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

「国土交通省環境行動計画」骨子案について

国土交通省環境行動計画の改定について

第1章 環境政策を巡る情勢

気候変動の緩和

- ◆ 世界の年平均気温は、2024年が最も暑い年に（工業化前より1.55℃上昇）
- ◆ 2050年カーボンニュートラルに向け、2030年46%、2040年73%削減目標

気候変動への適応

- ◆ 気候変動により、大雨等の自然災害の激甚化・頻発化、熱中症の被害増加

自然共生、生物多様性の確保

- ◆ NbS（自然を活用して社会課題の解決に繋げる取組）やネイチャーポジティブ（生物多様性の損失を反転させる取組）の機運の高まり

循環型社会の形成

- ◆ 国際的に再生材利用の動きが顕在化。資源や製品の価値を維持し、廃棄物発生を最小化した「循環経済」の重要性の高まり

<社会的課題>

- ①人口減少 ②国土利用上の課題 ③東京一極集中 ④インフラ老朽化 ⑤交通空白 ⑥担い手不足

第2章 基本的な取組方針

- 国土交通省の任務（※）の達成に向けては、環境に関する国内外の大きな潮流等を踏まえ、あらゆる政策の立案・実行において、環境政策との整合を図り、支援・規制等の様々な手段を用いて政策を展開することで、環境政策が目指すウェルビーイングの向上を図りながら、任務を達成していくことが重要。
- こうした観点から、本計画では、国土形成、地方創生、社会資本整備、交通政策等に関する我が国のビジョンを踏まえ、さらには環境に関する国内外の潮流を踏まえ、国土交通省が今後重点的に取り組むべき7つの政策を柱として構成する。

（※）：国土の総合的かつ体系的な利用、開発及び保全、そのための社会資本の整合的な整備、交通政策の推進、観光立国の実現に向けた施策の推進、気象業務の健全な発達並びに海上の安全及び治安の確保

【重点的に取り組むべき7つの政策の柱】

1. 徹底した省エネ・クリーンエネルギーへの移行、再エネの供給拡大等の国土交通GXの推進
2. 自然再生や人と自然が共生する社会づくり
3. 再生資源を利用した生産システムの構築
4. 環境資源を基軸とした地域の経済社会づくり
5. 気候変動に適応できる社会の形成
6. 環境価値が評価される市場創出
7. グリーン社会を支える体制・基盤づくり

【横断的視点】

- ① 関係省庁、産業界を含めた多様な主体が参加した連携・協働の場の構築
- ② 国土交通省が所管する各分野間の連携による相乗効果の発揮
- ③ 技術動向、国際動向を踏まえた産業競争力強化につながる環境政策の展開
- ④ 民間の脱炭素投資などの促進に必要な予見可能性の確保
- ⑤ 人口減少、担い手不足等の我が国の社会課題との同時解決
- ⑥ 環境課題解決の可能性を広げる新技術・DX技術の社会実装・活用
- ⑦ 本邦企業の海外での活躍を促進する国際貢献、国際展開

第3章 重点分野ごとの環境政策の展開

別冊 分野別・課題別環境関連施策一覧

重点的に取り組む7つの柱

1. 徹底した省エネ・クリーンエネルギーへの移行、再エネの供給拡大等の国土交通GXの推進

- ✓ 住宅・建築物の省エネ対策の強化
- ✓ グリーン物流の推進、低炭素な人流・物流への転換
- ✓ 次世代自動車の普及促進
- ✓ 道路交通の適正化
- ✓ 鉄道・船舶・航空の脱炭素化（バイオ、水素、SAF等の活用）
- ✓ クリーンエネルギーへの移行に必要なインフラ整備
- ✓ 建築物のライフサイクルを通じた脱炭素化
- ✓ 建設現場における省CO2に資する材料等の技術開発・活用促進
- ✓ 道路、空港等多様なインフラ空間を活用した再生可能エネルギー（太陽光、洋上風力、水力、雪氷熱等）の供給拡大
- ✓ ブルーカーボン生態系の活用等の吸収源対策の強化 等

2. 自然再生や人と自然が共生する社会づくり

- <グリーンインフラの拡大に向けた基盤づくり>
- ✓ 経済界と一体となった国民的な機運・理解醸成
 - ✓ 多様な効果の見える化・評価手法の確立
 - ✓ 資金調達の円滑化
 - ✓ 中間支援組織を含めた担い手の取組支援
 - ✓ 衛星画像等新技術の活用、国際展開
 - ✓ 都市緑地の確保
 - ✓ ドライバーから動物へのアプローチによるロードキル対策 等

3. 再生資源を利用した生産システムの構築

- ✓ 下水汚泥資源の肥料利用の推進
- ✓ 建設リサイクルの高度化（水平リサイクル、需要拡大 等）
- ✓ 長寿命化等による廃棄物の発生抑制
- ✓ 動静脈連携を支える循環経済拠点港湾の整備 等

4. 環境資源を基軸とした地域の経済社会づくり

- ✓ 下水汚泥資源のエネルギー活用
- ✓ インフラ事業由来の木質材を活用したバイオマス発電
- ✓ 商用電動車の劣化バッテリーを再利用した再エネ地産地消
- ✓ 既存住宅・建築物の省エネ改修の促進
- ✓ 地域特性を活かしたグリーンな暮らし・まちづくり 等

5. 気候変動に適應できる社会の形成

- ✓ 治水計画の見直し、流域治水の加速化・深化
- ✓ 道路啓開の実効性の向上
- ✓ 新技術や防災気象情報等を活用した防災・減災対策
- ✓ ヒートアイランド対策・暑熱対策 等

6. 環境価値が評価される市場創出

- ✓ サプライチェーン全体を通じたGHG排出量の可視化
- ✓ 環境価値を評価・認証する仕組みの活用・充実
- ✓ クレジット創出等を通じた環境価値の活用
- ✓ 国民・企業の行動変容の促進 等

7. グリーン社会を支える体制・基盤づくり

- ✓ 関係省庁・自治体・産業界等との連携・協働のための場づくり
- ✓ デジタル技術やデータ活用のための基盤整備
- ✓ 国土交通GXを担う人材育成の促進
- ✓ 環境教育の推進
- ✓ 持続的な取組に必要な制度的な基盤づくり 等

【重点1】徹底した省エネ・クリーンエネルギーへの移行、再エネの供給拡大等の国土交通GXの推進①

- 我が国の温室効果ガスの削減目標（2030年度46%、2035年度60%、2040年73%）の達成に向けて、我が国全体のCO2排出量の約6割を占める国土交通分野の脱炭素の取組は重要な鍵。
- 脱炭素の取組を経済成長につなげる「国土交通GX」に向けて、関係省庁・経済界と連携を深め、暮らし・移動の徹底した省エネ化、各輸送モードとインフラの両面から取り組むクリーンエネルギーへの移行、ライフサイクル全体での脱炭素化、インフラを最大限活用した再生可能エネルギーの供給拡大、吸収源対策等を推進。

<主な施策イメージ>

徹底した省エネルギーの推進

◆住宅・建築物の省エネ対策の強化

- 2050年にストック平均でZEH・ZEB基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指し、省エネルギー対策を総合的に推進。

◆グリーン物流の推進

モード間連携

- 多様な輸送モードを活用した新たなモーダルシフト、共同輸配送等、物流効率化を推進。



クリーンエネルギーへの移行

◆次世代自動車の普及促進

- 事業用のバス・トラック・タクシー等への次世代自動車の導入を促進。

※2030年までに小型商用車の新車販売：電動車20～30%



◆鉄道分野の脱炭素化

- バイオディーゼル燃料の導入や燃料電池車両の社会実装に向けた取組を推進。

※2030年代において、鉄道分野のCO2排出量の実質46%に相当する量を削減



◆船舶分野の脱炭素化

- バイオ燃料活用、ゼロエミッション船等の技術開発、生産設備整備支援、導入促進。

※2030年までに内航海運のCO2排出量を181万トン削減（2013年度比）



◆航空分野の脱炭素化

- 持続可能な航空燃料（SAF）の導入促進。

※2030年の本邦航空会社による燃料使用量の10%をSAFに置換



輸送モード × インフラ

◆充電・充てんインフラ設置への協力等

- EV充電施設や水素ステーションの設置協力。



◆自動物流道路の社会実装

- 自動物流道路の社会実装に向けた事業スキーム等の検討を実施。



◆カーボンニュートラルポートの形成推進

- 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整備等を図るカーボンニュートラルポート（CNP）の形成を推進。



◆空港における水素利活用の推進

- 空港車両のEV・FCV化等の促進に取り組むなど、空港での水素利活用の検討を進める。

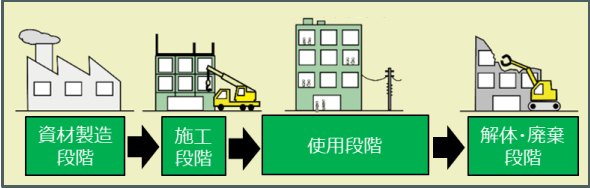
【重点1】徹底した省エネ・クリーンエネルギーへの移行、再エネの供給拡大等の国土交通GXの推進②

＜主な施策イメージ＞

ライフサイクル全体での脱炭素化

◆住宅・建築物分野

○ 関係省庁と緊密に連携し、建築物のライフサイクルを通じて排出されるCO₂等（ライフサイクルカーボン）の算定・評価等を促進するための新たな制度を構築。



◆インフラ・建設分野

○ 低炭素アスファルト、低炭素型コンクリート等、省CO₂に資する材料の活用等を推進。



低炭素型コンクリートブロックの活用事例

再生可能エネルギーの供給拡大

◆太陽光発電の導入

○ 道路、空港等多様なインフラ空間を最大限活用し、太陽光発電の導入を促進。



※写真提供：仙台空港再エネ発電合同会社

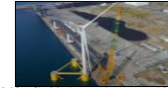
○ ペロブスカイト太陽電池について、技術動向等を踏まえつつ、積極的に活用を検討。



出典：積水化学工業（株）

◆洋上風力発電の導入促進

○ 再エネ海域利用法に基づく案件形成、基地港湾の計画的整備等により、円滑な導入を促進。



浮体式洋上風力発電施設の港湾利用のイメージ（スペイン フェロル港）

◆水力エネルギーの利用

○ 流域総合水管理において、ハイブリッドダム及び砂防堰堤を活用した小水力発電等の水力エネルギーの利用を促進。

◆雪氷熱利用

○ 関係省庁と連携し、道路等から運搬排雪している雪を冷熱源として活用できる仕組みを構築。

◆PLATEAUの活用

○ PLATEAUを活用した太陽光発電のポテンシャル推計等、環境シミュレーションを高度化。



太陽光発電のポテンシャル推計及び反射シミュレーション（イメージ）

インフラ × ソフト対策

◆再エネ開発・運用に

資する気象情報の提供

○ 気象観測データや過去の気候の解析データの提供、最新技術の導入等を通じ、再エネ発電施設の立地選定・安定運用に貢献。

吸収源対策の強化

◆都市緑地の確保

○ 改正都市緑地法等に基づき、都市の緑地の保全・緑化を推進。



吸収源となる都市緑地の確保

◆ブルーカーボン

○ ブルーインフラの保全・再生・創出拡大、ブルーカーボン生態系による温室効果ガスの吸収・固定量の算定方法の確立。



【重点2】自然再生や人と自然が共生する社会づくり

- 自然災害の激甚化・頻発化、生物多様性の損失などの環境リスクが高まる中、国内外において、NbS(自然を活用して社会課題の解決に繋げる取組)やネイチャーポジティブ(生物多様性の損失を止め、回復軌道に乗せる取組)の取組が注目。
- 自然再生や人と自然が共生する社会の実現に向けて、産官学金労言のあらゆる主体が連携しながら、多様な機能を有する自然資本財(グリーンインフラ)の拡大に向けた基盤づくり等、自然資本財の潜在価値が発揮されるような取組を推進。

＜グリーンインフラの拡大＞ ～「グリーンインフラの活用が当たり前の社会」を目指して～

【基盤づくり】

- **国民的な機運・理解醸成**
✓ 経済界と一体となった**国民的な運動展開、市民参加・地域コミュニティの形成促進** 等
- **多様な効果の見える化**
✓ 環境価値のみならず、社会的価値、経済的価値に着目した、**グリーンインフラの評価手法の確立** 等
- **官民の取組を促進する環境整備**
✓ **ノウハウの標準化**等の技術的支援、**中間支援組織**への支援 等
- **資金調達の円滑化**
✓ リスクに見合うリターンを見える化しつつ、様々な**資金調達手法のモデル化、クレジットの導入・活用** 等
- **新技術・DXの活用**
✓ **衛星画像の活用**を含め、新たな技術やDXの活用を促進 等
- **国際展開**
✓ 国際標準化に向けた検討、取組・評価手法に対する**国際的なアピール**

Well-beingの向上

- ・不動産価値の向上
・地域活性化 等
- ・地域コミュニティの形成
・浸水被害防止 等
- ・気候変動緩和
・生物多様性保全 等

環境的効果(ベース機能)
グリーンインフラ

＜グリーンインフラの多様な効果＞

敷地内緑地	平均月額賃料収入(坪あたり)
10%未満	約19,000円
10%以上	約20,500円 (7.4%高い)

【地域におけるグリーンインフラ活用のイメージ】

■ 都市空間

- ✓ 都市公園の整備、良質な緑地の確保等
 昭和記念公園
- ✓ 雨庭
 「武蔵野台地」の雨庭
- ✓ 建物緑化・敷地内緑化
 東京ポートシティ竹芝
- ✓ 住宅
 街の小さな庭

■ 港湾(ブルーインフラ)

- ✓ 海中における生態系の保全・再生・創出
 海草藻場

■ 道路空間

- ✓ 道路空間における緑化の推進
 おおはし里の杜

■ 河川空間

- ✓ 自然環境を活用した流域治水
 円山川

【重点3】再生資源を利用した生産システムの構築

- 循環経済(サーキュラーエコノミー)への移行は、気候変動や生物多様性の保全といった環境課題の解決に加え、**地方創生**や**質の高い暮らしの実現、産業競争力強化、経済安全保障の確保**にも貢献し、国家戦略として推進。従来の廃棄物の発生抑制の取組に加えて、**再生資源を利用した生産システムを構築していくことが鍵。**
- **分野間連携・地域連携**を図りながら、「**循環資源の利用と生産の拡大**」、「**長寿命化等による廃棄物の発生抑制**」、「**動静脈連携を支えるインフラ・基盤整備**」に関する取組を推進。

＜主な施策イメージ＞

循環資源の利用と生産の拡大

◆下水汚泥資源の肥料利用の推進

- 下水道×まちづくり
- 公園等公共施設の肥料利用を促進。
- 肥料化施設の整備支援、下水汚泥中の肥料成分等の分析支援。



＜滋賀県高島浄化センター＞

◆建設リサイクルの高度化

- 建設廃棄物を同種の製品として再生・利用する「**水平リサイクル**」、**需要拡大のための取組を推進。**
- **建設発生土の有効利用**や適正利用を推進。

＜水平リサイクルのイメージ＞



◆道路アスファルト再生技術のビジネス展開

- GHG削減量や資源利用の効率化等の可視化や関連制度・システム等の知見共有、導入支援を推進。



＜アスファルト舗装のリサイクル＞

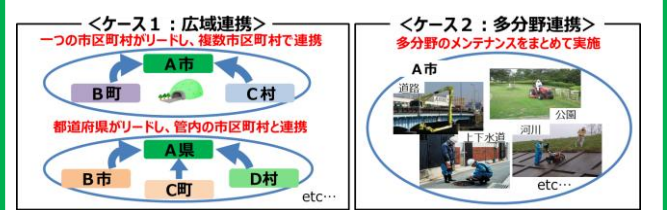
長寿命化等による廃棄物の発生抑制

◆インフラ長寿命化の推進

- 地域連携
- 「**予防保全型**」のインフラメンテナンスへの本格転換を図り、損傷が軽微なうちに修繕すること等により、**建設廃棄物の発生抑制を実現。**



- 複数・多分野のインフラを「群」として捉え、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)**」を推進。



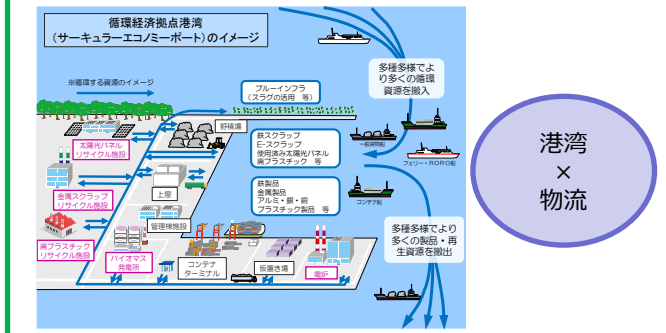
◆長期優良住宅の普及促進

- **長期優良住宅の認定制度**により、住宅・建築物の長寿命化を図り、**将来世代に受け継がれる良質なストックの形成を促進。**

動静脈連携を支えるインフラ・基盤整備

◆サーキュラーエコノミーポート

- 物流機能や高度なり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)**」として選定・整備。



◆地域を支える建設業と物流業の相互連携



○ **建設業と物流業が連携し、建設資材等のトラック輸送のマッチングシステム導入等の取組を促進。**

建設業 × 物流業

＜大成建設株式会社/日本通運株式会社＞
「建設副産物巡回回収システム」

【重点4】環境資源を基軸とした地域の経済社会づくり

- 地域の強みを活かした「脱炭素、自然共生、循環経済」といった環境面の取組は、環境課題の解決のみならず、産業振興、防災力向上、Well-being向上など、地域の成長戦略となり得るもの。
- 政府全体の「地方創生2.0」の取組を踏まえ、「地域資源を活用したエネルギーの創出・地産地消」、「持続可能な地域の経済社会システムの構築」など、環境資源を基軸とした地域の経済社会づくりを推進。

＜主な施策イメージ＞

地域資源を活用したエネルギーの創出・地産地消

◆インフラ事業由来の木質材を活用したバイオマス発電の促進

- インフラ事業で生じた伐採木等加工したチップを活用した木質バイオマス発電の促進。



◆下水汚泥資源のエネルギー活用

- 地域資源である下水汚泥資源を化石燃料代替エネルギー源として活用し、エネルギーの地産地消を促進。



◆商用電動車の劣化バッテリーを再利用した再エネ地産地消

- EVの使用済み蓄電池を再利用し、地域の再エネ電力を蓄電。(地域で利用し、地域エネルギー循環を実現)

◆ハイブリッドダムの活用

- 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。

持続可能な地域の経済社会システムの構築

◆地域特性を活かしたグリーンな暮らし・まちづくり

- 都市緑地の確保を進めつつ、コンパクト・プラス・ネットワークの取組や、グリーン交通による移動手段の確保等を進めることで、都市のCO2排出量を削減。



まちづくり×公共交通

(「交通空白」解消に向けた取組)
○ R7~9年度を「交通空白解消・集中対策期間」として「取組方針」を定め、地方運輸局等による伴走支援、民間の知見・技術等の活用等、総合的な後押しを通じ「地域の足」・「観光の足」を確保する。

◆既存住宅・建築物の省エネ改修の促進

- 住宅・建築物ストックの質の向上に向け、既存住宅や既存建築物の省エネ改修を促進。

◆持続可能な観光の推進

- 地域におけるマネジメント体制の構築等の取組の全国展開を図るとともに、地域資源の保全・活用のための受入環境整備に取り組む。
- 地域の資源を活かしたコンテンツ造成等に取り組む。

【重点5】気候変動に適応できる社会の形成

- 気候変動の影響については、緩和の取組を行っても完全には避けられず、その影響に備えるための適応策も同時に進めていくことが重要。
- あらゆる関係者の連携を強めながら、治水計画の見直しや流域治水の加速化・深化等ハード・ソフトが一体となった気候変動適応策や、ヒートアイランドや都市の暑熱対策を進め、気候変動に適応できる社会を形成していく。

＜主な施策イメージ＞

ハード・ソフトが一体となった気候変動適応策

◆治水計画の見直し、
流域治水の加速化・深化

○ 2035年度までにすべての河川整備計画(国管理河川)で気候変動の影響を考慮した計画へ見直す。

○ 海岸保全基本計画における防護目標の設定等により適応策を推進。

○ 気候変動による災害外力の増大に対応するため、河川、ダム、砂防、海岸、下水道関係施設の整備等のあらゆる関係者によるハード・ソフト一体となった対策の一層の充実を図り、流域治水の加速化・深化を図る。

◆道路啓開の実効性の向上

○ 道路啓開計画を法定化し、実効性のある計画に基づいた道路啓開を実施。

ハード対策 × ソフト対策

◆健全な水循環の意識醸成に向けた普及啓発、教育

○ 「水の週間」における中央行事「水を考えるつどい」等を通じ、健全な水循環の意識醸成に向けた普及啓発等を推進。

＜水を考えるつどい＞



＜「水の日」ポスター＞



◆新技術や防災気象情報等を活用した防災・減災対策

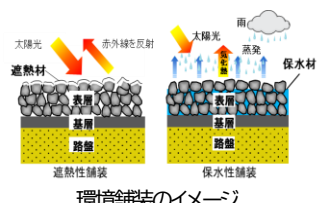
○ ドローンやAI等の新技術の活用を進め、国民目線に立ったわかりやすい情報発信等を推進。

○ 防災気象情報等の高度化や、災害発生の危険度を示す危険度分布(キキクル)等によって住民の避難行動を促進。

ヒートアイランド・暑熱対策

◆生活環境の向上に資するヒートアイランド対策

○ 遮熱性舗装等の整備、まちなかの緑化空間の創出等、生活環境の向上に資するヒートアイランド対策を促進。

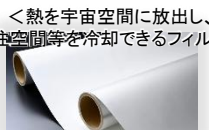


◆熱中症警戒アラートによる熱中症予防行動の促進

○ 環境省と共同で「熱中症警戒アラート」を発表し、暑さへの「気づき」を呼びかけ。

◆新技術の創出・普及促進

○ ヒートアイランド対策に資する新技術の開発・普及。



(例) 第6回 エコプロアワード
国土交通大臣賞 「SPACECOOL®」

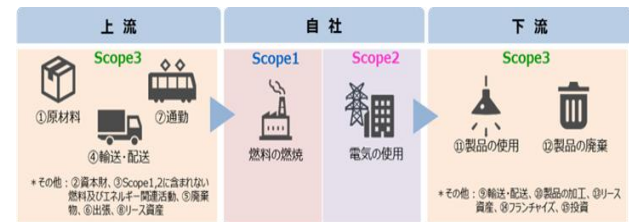
【重点6】環境価値が評価される市場創出

- 環境面の取組に必要な投資を呼び込むためには、企業の温室効果ガスの削減努力や自然の保全・創出などの環境価値が評価され、社会全体で公平に負担が分かち合える社会・市場づくりが重要。
- TCFDやTNFD等、環境に関する情報開示の動きを契機として、関係省庁と連携しながら、脱炭素・自然共生等の環境価値の見える化、環境価値を評価・認証する仕組みの活用・充実、クレジット創出・活用等を通じた環境価値の活用(マネタイズ化)、国民・企業の行動変容の促進など、環境価値が評価される市場を創出する取組を進める。

<主な施策イメージ>

環境価値の見える化

- 【脱炭素】
- 運輸サービスを利用した場合におけるCO₂排出量の算定方法の確立を進めることで、サプライチェーン全体での算定に寄与。
- SAF利用による排出削減が、航空利用者のScope 3として適切に評価されるようなガイドラインの整理・普及啓発。



- 建築物のライフサイクルカーボンの算定・評価等を促進する制度の構築
- 【自然共生】
- 環境的価値、社会的価値、経済的価値に着目して、グリーンインフラの多様な効果が見える化

環境価値を評価・認証する仕組みの活用・充実

- 【都市・住宅・インフラ】
- 優良緑地確保計画認定制度(TSUNAG)を契機とする優良な緑地の確保
- 住宅・建築物に係る省エネルギー性能等の表示の充実・徹底
- グリーンインフラの環境価値が適切に評価される仕組みの検討

- 【運輸】
- 環境改善を行う運輸事業者等を認証する「グリーン経営認証」制度について、グリーンエネルギーへの移行等、評価項目を充実
- 輸送事業者の次世代燃料等の使用による排出削減(Scope 1)やモーダルシフトの取組が、サプライチェーンの中の輸送利用者の排出削減(Scope 3)として適切に評価される仕組みの検討

クレジット創出等を通じた環境価値の活用

- ◆ 関係省庁と連携したクレジットの創出・活用
- Jブルークレジット制度の充実、運輸部門におけるカーボンクレジットの創出・活用に向けた検討
- 自然資本・生物多様性に関するクレジットの創出・活用に向けた検討

国民・企業の行動変容の促進

- グリーン交通の利用促進
- 荷主と連携したグリーン物流の活用促進
- 宅配便再配達の削減
- 公共工事等における環境物品等の調達の促進
- 不動産分野TCFD 対応ガイダンスの普及・啓発等による不動産ESG投資の促進
- 様々な環境表彰や広報活動等を通じた行動変容の促進

【重点7】グリーン社会を支える体制・基盤づくり

○ 【重点1】～【重点6】の取組を持続的・効果的に進めていくため、産業界、関係省庁・自治体、学術界、市民、NPOなど多様な主体の参画・連携のための場づくり、デジタル基盤の整備、人材育成、制度的な基盤づくり等、グリーン社会への移行を促進するための体制・基盤づくりを進める。

<主な施策イメージ>

関係省庁・自治体・産業界等との
連携・協働のための場づくり

◆**官民協議会等の活用**
○ 分野に応じた様々な**官民協議会**や**プラットフォームを活用し**、関係者との連携・協働を促進する基盤づくりを推進。

<脱炭素>

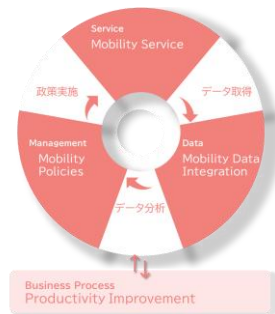
- ・次世代型太陽電池の導入拡大及び産業競争力強化に向けた官民協議会
- ・モビリティ水素官民協議会
- ・次世代燃料の導入促進に向けた官民協議会
- ・SAF導入促進に向けた官民協議会
- ・鉄道脱炭素官民連携プラットフォーム
- ・空港脱炭素化に向けた官民連携プラットフォーム
- ・モーダルシフト等推進官民協議会 等

<自然共生>

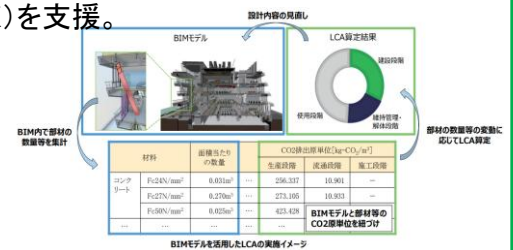
- ・グリーンインフラ官民連携プラットフォーム
- ・地下水マネジメント推進プラットフォーム 等

脱炭素や自然共生等の取組に必要なデジタル技術やデータ活用のための基盤整備

◆**地域交通DXの推進**
○ 多様な観点から**デジタル活用**を進め、ベストプラクティス開発と標準化の推進により、**高品質なモビリティサービスの提供**だけでなく、**モビリティ・データの活用や産業構造の強靱化**などを推進し、**持続可能な地域交通**を実現。



◆**建築GX・DX**
○ 建築物のLCAの実施による**ライフサイクルカーボン削減**の推進(GX)と**建築BIMの普及拡大**による生産性向上の推進(DX)を支援。



人材育成・体制づくり

○ **国土交通GXを担う人材育成の促進**
○ **環境教育の推進**
○ 脱炭素や自然共生に資する地域づくり等に取り組む**中間支援法人の活動促進**や、**地域コミュニティの形成支援**

持続的な取組に必要な制度的な基盤づくり

◆**法律等の整備**

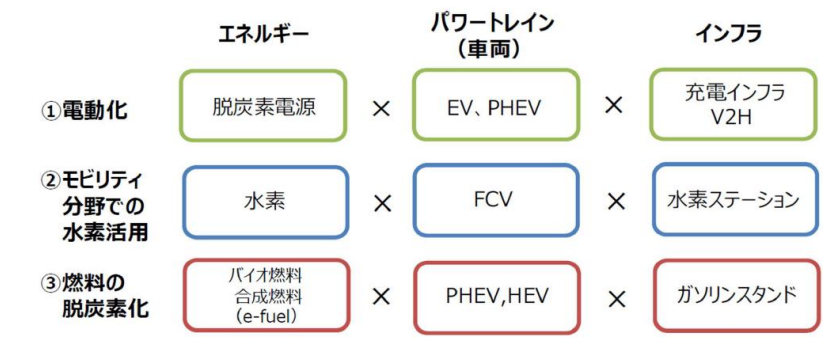
道路法等の一部を改正する法律	港湾法等の一部を改正する法律
・道路管理者が道路脱炭素化推進計画を策定する枠組みの導入。 ・計画に基づく脱炭素化に資する施設等の占用許可基準を緩和。 等	・海面上昇等への備え(協働防護)を促進するための計画・協議会・協定制度の創設 ・基地港湾の一時的な利用の調整のための協議会制度の創設 等

自動車分野

- ◆ 2030年までに商用車(8t以下)新車販売の20～30%を電動車とするなどの目標に向けて、GX経済移行債等を活用して導入を支援。
- 2050年カーボンニュートラルに向けて、電動車や合成燃料等の多様な選択肢を追求しつつ、GX経済移行債等の活用、商用車の電動化に向けたガイドラインの作成やバッテリー再利用の実証などにより、事業者に次世代自動車への早期の投資を促していくべきではないか。
- ◎ 次世代自動車の普及には充電や燃料供給等のインフラ整備が重要であることを踏まえ、関係省庁と連携のもと、取組を加速することが必要ではないか。航続距離や導入コストの課題を解決するため、交換式バッテリーを活用した車電分離や走行中給電等の技術についても、開発や実証を進めていくべきではないか。また、集合住宅等の様々な空間に充電設備の設置を促していくべきではないか。

◆2050年カーボンニュートラル実現に向けた多様な道筋

2050年カーボンニュートラル実現に向けては、EV、PHEV、FCV、HEVといった多様な電動車と、水素、合成燃料やバイオ燃料等のエネルギーを最適なバランスで組み合わせて普及させていくことが重要。



※出典：GX実現に向けた専門家ワーキンググループ（第8回）（2024.10.3 経済産業省）

◆自動車分野における主な取組の方向性

- 各分野での取組を進めていく中で、技術の進展、エネルギーや鉱物資源の供給量や価格の状況等を踏まえて、パワートレイン、エネルギー・燃料等を最適に組み合わせて、多様な道筋でのカーボンニュートラル実現を目指す。

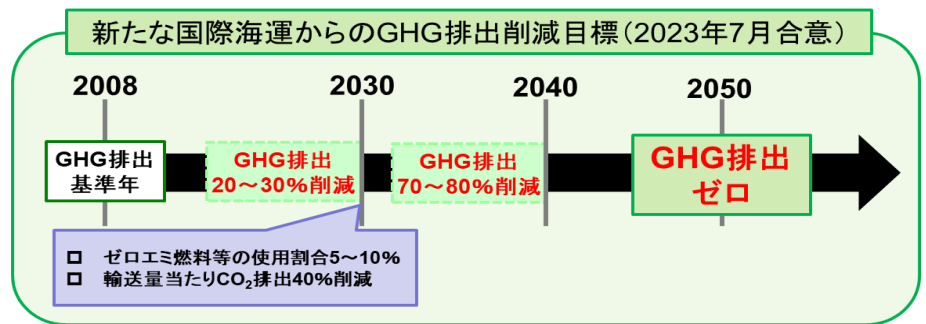
	目標
乗用車・商用車	2035年までに、乗用車新車販売で電動車*100%を実現 *EV(電気自動車)、FCV(燃料電池自動車)、PHEV(プラグインハイブリッド)、HV(ハイブリッド) 8t以下の小型車について、2030年までに、新車販売で電動車20～30% 8t超の大型車については、2020年代に5,000台の先行導入を目指す
インフラ	2030年までに、公共用急速充電器3万口を含む30万口の整備を目指す 2030年までに1,000基程度の水素ステーションの整備
蓄電池	2030年までに年間150GWhの蓄電池・材料の国内製造基盤を確立 - 戦略的に海外展開できる環境を整備し、グローバルプレゼンス（世界全体の蓄電池市場のシェア20%の供給力を確保） 2030年頃に全固体電池を本格実用化
水素	商用車に重点を置いた燃料電池自動車の普及促進
燃費	2030年に乗用車燃費基準推定値25.4km/L - 小型貨物：22年度基準17.9km/L、重量車25年度基準(貨物)7.63km/L(乗用)6.52km/L)
燃料	2030年代前半までに合成燃料の商用化を目指す - バイオ燃料の利用拡大
LCA	2050年の自動車のライフサイクル全体でのカーボンニュートラル化を目指す

※出典：GX実現に向けた専門家ワーキンググループ（第8回）（2024.10.3 経済産業省）

船舶分野

- ◆ GX経済移行債を活用し、ゼロエミッション船等の国内生産設備の整備・増強を支援。また、低炭素・省エネルギー船舶の普及を着実に推進(2022年までに497隻の省エネ船を導入)。
- 我が国の造船・海運業の競争力強化と低・脱炭素化に向けて、ゼロエミッション船等の技術開発・実証を進めるとともに、引き続き国内生産設備の整備・増強を促進していくべきではないか。
- 国際海運について、「2050年頃GHG排出ゼロ」等の新たな目標の達成に向けて、ゼロエミッション船等の普及を促進するため、新たな国際ルール策定の議論に貢献していくべきではないか。
- ◎ 現時点で非化石化への選択肢が限られる内航海運については、LNG燃料船等の低炭素、省エネルギー船舶の普及を進めつつ、将来的な技術開発やカーボンニュートラル燃料の供給を見据え、低・脱炭素化に向けた議論を加速させていくべきではないか。

◆国際海運からの温室効果ガス排出削減目標

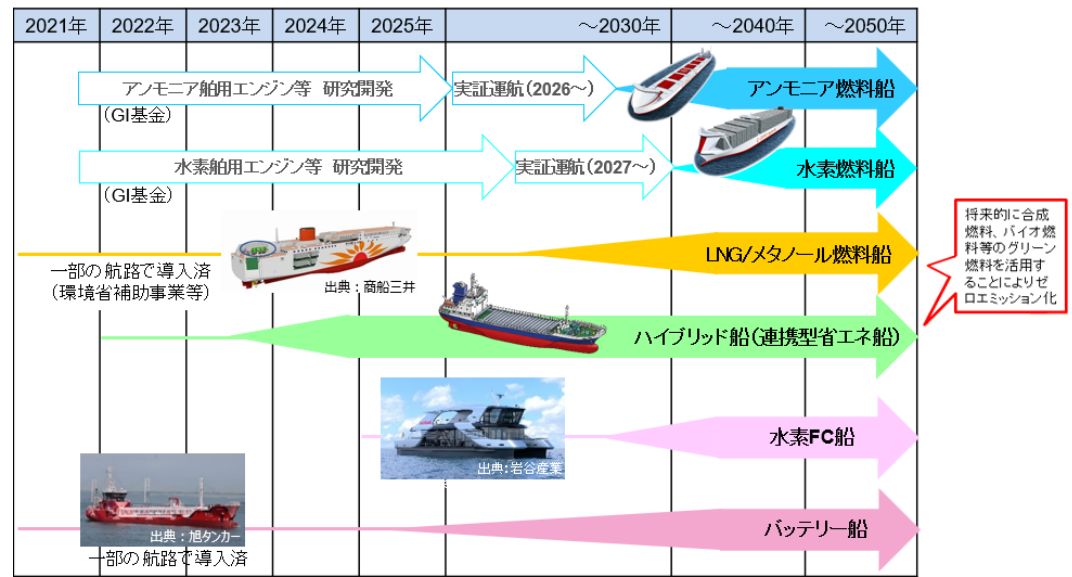


◆ゼロエミッション船等の生産基盤の構築

GX経済移行債を活用した支援
ゼロエミッション船等の建造に必要となるエンジン、燃料タンク、燃料供給システム等の生産設備やこれらの船用機器等を船舶に搭載するための設備等の整備・増強



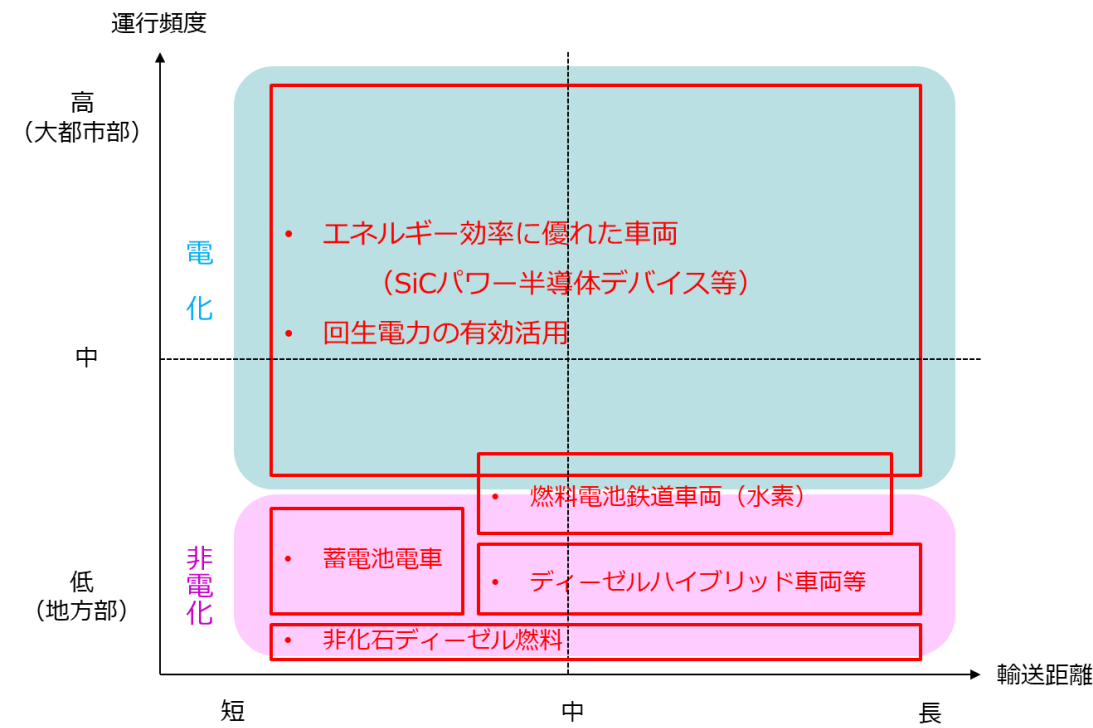
◆船舶の新燃料等の適用



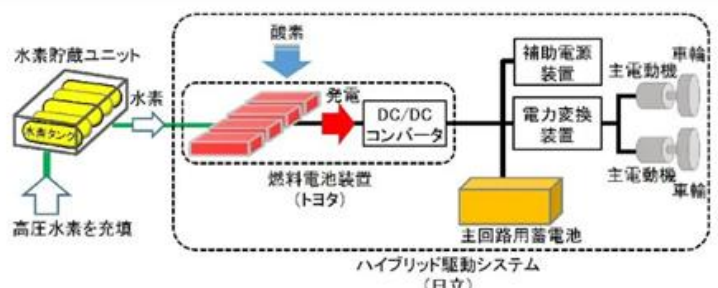
鉄道分野

- ◆ 鉄道は他の交通機関と比較してエネルギー効率がよく、単位輸送量あたりのCO2排出量が低い環境のトップランナーであるが、カーボンニュートラルに向けては、鉄道分野の総排出量の3/4を占める車両走行に伴う排出の削減が重要。
- エネルギー効率の高い車両・設備の導入や再生可能エネルギーの活用の取組を引き続き促進するとともに、水素をエネルギー源とする車両の開発・社会実装、非化石ディーゼル燃料の導入等を推進し、鉄道ネットワーク全体の脱炭素化を一層進めていくべきではないか。
- ◎ 環境優位性の高い鉄道の利用を促進するため、排出量の見える化等を通じて、企業や消費者への行動変容を一層促していくべきではないか。

◆鉄道の脱炭素化の手法



◆開発中の水素燃料電池鉄道車両(JR東日本・HYBARI)



航空分野

- ◆ 2030年に燃料消費量の10%をSAFに置き換える目標に向けて、GX経済移行債等によるSAF製造設備支援等を実施。
- ◎ SAFについては、関係機関との連携のもと、価格動向を注視しつつ、GX経済移行債による支援等も活用しながら、導入拡大に向けた取組を一層進めていくべきではないか。また、SAFに伴う排出削減の評価・可視化等を通じて、利用者へコスト転嫁しやすい環境づくりを進めていくべきではないか。
- 管制の高度化による運航方式の改善、及び電動化・水素航空機等の新技術の将来的な実用化に向けて、必要な環境整備を進めていくべきではないか。

◆航空脱炭素における取組

■持続可能な航空燃料(SAF)導入促進に向けた官民協議会

開催状況

- 第1回2022年 4月
- 第2回2022年11月
- 第3回2023年 5月
- 第4回2024年 1月
- 第5回2024年 6月

SAF官民協議会

供給事業者

- ENEOS
- sojitz
- ANA
- FSC 太陽石油
- JGC
- 三菱
- 資源エネルギー庁
- 農林水産省
- 環境省

航空会社

- ANA
- 空港会社等
- Obbli
- 国土交通省
- 航空局

事務局

■規制

- エネルギー供給構造高度化法にて、SAFの供給目標量を設定（予定）
- エアライン
- 航空脱炭素化推進基本方針にて、SAFの利用目標量を設定
- 2030年燃料使用量10%置換え（R6.1 基本方針に適合するANA・JALの計画認定）

■支援

- GX移行債を活用した
- 大規模なSAF製造設備の構築に係る設備投資支援（約3,400億円）
- 戦略分野国内生産促進税制により、SAFの国内生産・販売量に応じて、1L当たり30円の税制控除

■SAFによるCO2排出削減の可視化

航空会社

SAFの給油

Scope3 Certificate

SAFの利用

CO2排出削減に関する証書

■運航改善

①RNP-ARによる経路短縮

②静止衛星の活用による着陸機会増

③飛行計画経路の直行化

④電動航空機

⑤水素航空機

⑥更なる軽量化・効率化

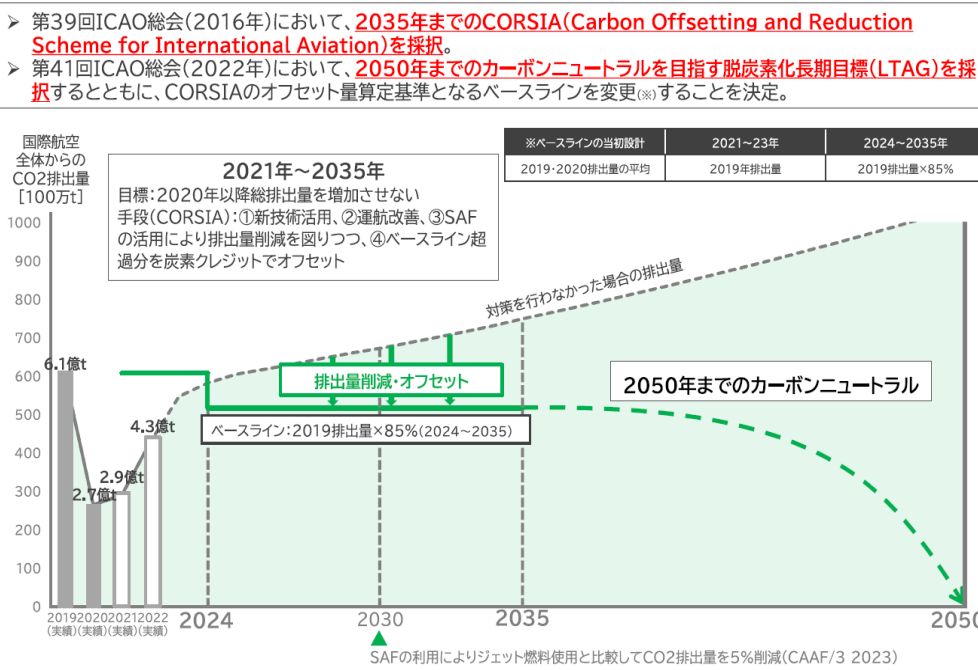
■機材・装備品等への新技術の導入

①電動航空機

②水素航空機

③更なる軽量化・効率化

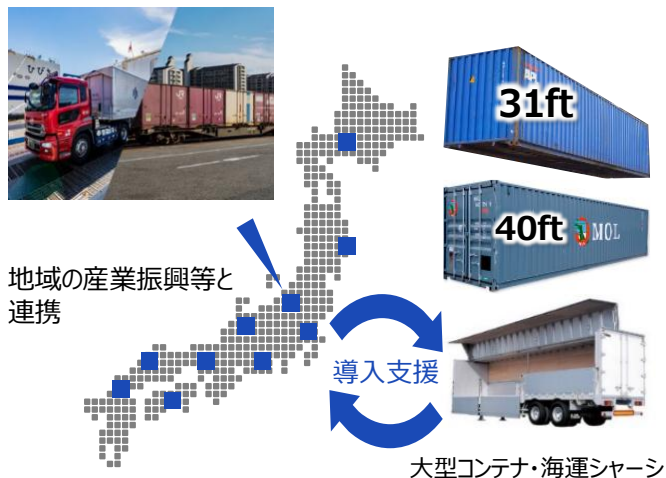
◆国際航空の脱炭素目標



物流分野

- ◆ 物流の効率化に向けて、鉄道・内航海運の輸送量を今後10年程度で倍増する目標を設定。
- モーダルシフトの推進は、運輸部門の脱炭素化に重要。目標の達成を目指し、鉄道、船舶、航空機、ダブル連結トラック等の多様な輸送モードを活用し、荷主や地域の自治体や産業団体・経済団体等とも連携しながら、取組を一層強化していくべきではないか。
- ◎ また、共同輸配送の推進、自動運転トラックの活用、ドローン物流の社会実装等、物流の脱炭素化の取組を一層進めていくべきではないか。
- ◎ 物流においては、中小事業者が大きな役割を担っていることを踏まえ、中小事業者に脱炭素への投資を促していくための方策を検討すべきではないか(荷主へ転嫁しやすい環境づくりなど)。

◆多様な輸送モードも活用した新たなモーダルシフトの推進



地域の産業振興等と連携

導入支援

大型コンテナ・海運シャーシ

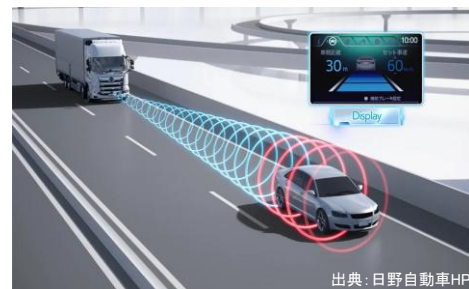


航空機の空きスペース等の有効活用

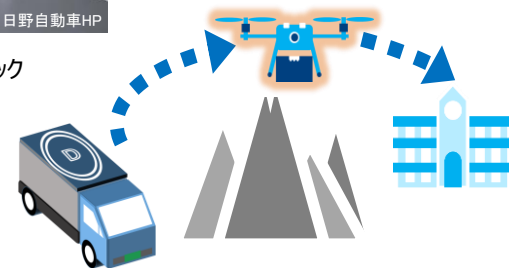


ダブル連結トラックの導入促進

◆自動運転トラックの活用やドローン物流の社会実装



高速道路での自動運転トラック

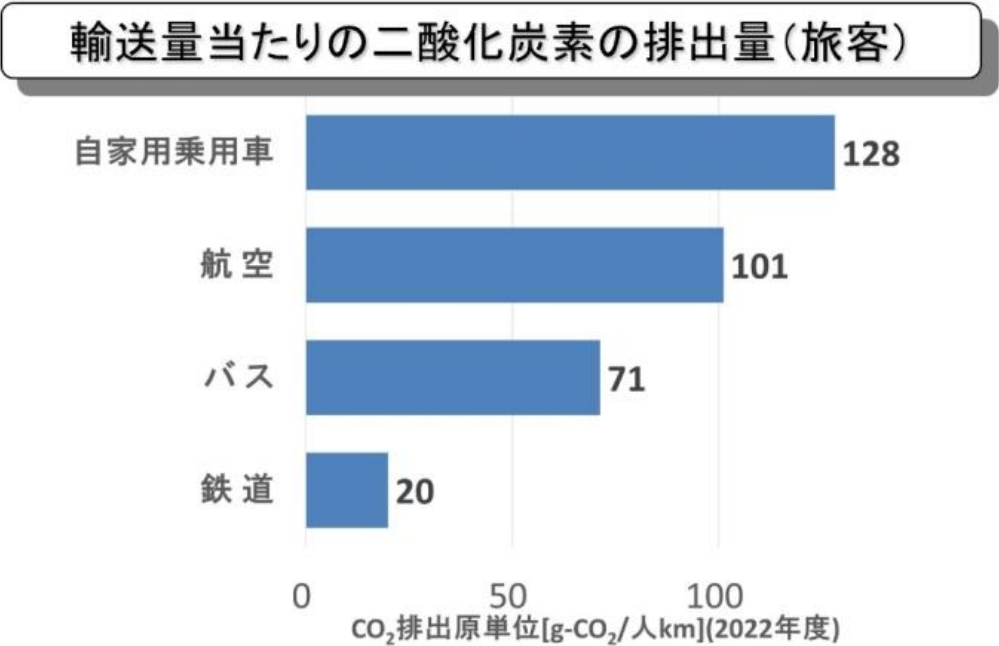


ドローンによるラストワンマイル配送の効率化

公共交通分野

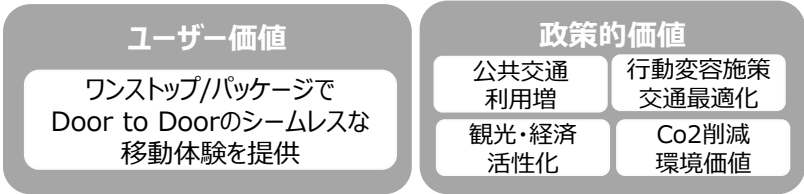
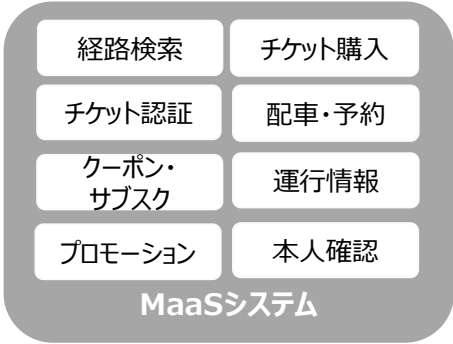
- ◆ 公共交通機関の輸送量当たりの二酸化炭素排出量は自家用乗用車は比べて小さく、鉄道で約1/6。公共交通の利用自体が環境対策となる。
- ◎ 公共交通の利用促進に向けて、利用者の行動変容が重要。エコドライブやMaaS等の推進に加え、公共交通の利用に伴う環境価値の活用を検討していくべきではないか。

◆旅客輸送機関の単位輸送量当たりのCO2排出量(2022年度)



※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」、国土交通省:「自動車輸送統計」、「航空輸送統計」、「鉄道輸送統計」より、国土交通省 環境政策課作成

◆MaaS(Mobility as a Service)



環境価値の活用

- ◆ プライム企業のTCFD義務化、TNFD提言の公表、スコープ3開示義務化(早ければ2027年3月期から段階的にSSBJ基準適用が義務化の可能性)に向けた検討など、企業の環境に関する情報開示の動きが進展。
- ◆ 特に運輸セクターは、消費エネルギーの大部分が非電力で、コストにおけるエネルギー調達の占める割合が総じて高く、脱炭素コストの負担が事業者に集中しやすい構造。
- ◎ 環境に配慮したサービス・商品が市場的な価値を持ち、環境に係るコストが社会全体で公平に負担されることが重要。これに向けて、コスト負担を可視化するとともに、排出削減や循環資源の利用等に伴う環境価値を評価・可視化・マネタイズしていくための環境整備(スコープ3、クレジット等)を進めていくべきではないか。

◆ サプライチェーン排出量



Scope 1 : 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)
Scope 2 : 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出
Scope 3 : Scope 1、Scope 2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

◆ (公社) 日本ロジスティクスシステム協会 荷主企業への物流コスト調査(2022年)

- 自社の経営者は物流に対してどのような認識を持っていると思うか(複数回答可)
- ① 事業者や取引先との連携による持続可能な物流構築が重要 172票(77%)
 - ② 調達から販売を通じた自社の物流の全体最適が重要 122票(66%)
 - ③ 物流は環境やSDGsなど社会課題の解決の鍵となる 101票(55%)
- ※ 前年調査3位だった「物流はコストでありコスト削減が最優先事項」は下位に

◆ ANAの取組 (SAF Flight Initiativeプログラム)



◆ JR東海・西日本の取組 (CO2排出量実質ゼロ化サービス)

