

# 各分野における環境施策

---

# まちづくり分野における 環境施策について

都市局

# 国の基本方針及び都市緑化支援機構について

- 「都市緑地法等の一部を改正する法律」は、**公布後6月以内**の施行。
- 国の基本方針の内容を議論するため、今後、**緑地の専門家等による有識者会議**の立ち上げを予定しており、有識者の知見等も踏まえて策定予定。
- 都市緑化支援機構については、**地方公共団体からの期待も大きい**ことから、事業実施にあたり**必要十分な知見や体制を持った法人を指定**できるよう、制度設計や周知等を実施。
- 上記のほか、特別緑地保全地区の新規指定を促進するための方策について引き続き検討。

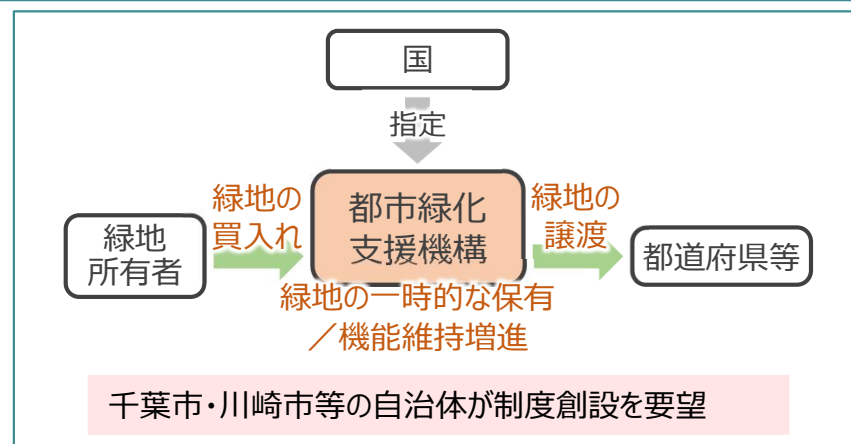
## ① 国の基本方針の策定

### 【基本方針に定める内容のイメージ】

- ・緑地の保全及び緑化の推進の意義
- ・目標値（特別緑地保全地区の指定面積、優良緑地の認定件数 等）
- ・緑地のあるべき姿、発揮すべき機能
- ・政府が実施すべき施策 等

広範な内容を定めることとなるため、緑地の専門家等による有識者会議による議論、地方公共団体へのヒアリング、パブリックコメント等を踏まえて策定を予定。

## ② 都市緑化支援機構



### ＜施行に当たっての準備＞

- ✓ 政令、省令等の策定
- ✓ 事業計画の認可基準の整備
- ✓ 指定基準の整備
- ✓ 公募に向けた本制度の幅広い周知

## ③ 特別緑地保全地区の新規指定 (1000ha) 促進

特別緑地保全地区の新規指定を促進するため、

- ・地方公共団体への丁寧な説明を実施  
(寄付金等の活用や維持管理への企業・NPO等の更なる参画)
- ・都市緑化支援機構による買入れ・機能維持増進、寄付金活用

# 民間事業者等による緑地確保の取組の認定制度について

- 具体的な評価・認定手法や基準等について、緑地の専門家や金融・不動産関係など幅広い有識者を委員とする「**民間投資による良質な都市緑地の確保に向けた評価の基準に関する有識者会議**」を設置し、検討中。
- 民間事業者に対して**認定取得のインセンティブを与える**ため、**都市開発資金の無利子貸付**を行うとともに、ESG投資において参照されている気候変動や生物多様性等に係る**国際基準等との連動**を図り、優良な緑地確保プロジェクトへの**投資環境の整備**に努める。  
 その際に、金融界・経済界をはじめ、TNFD事務局等の**国内外の関係者に働きかけを実施**。  
 （これらの取組を強力に推進していくため、都市環境課を新設）

## 制度の構築

「民間投資による良質な都市緑地の確保に向けた評価の基準に関する有識者会議」において、実際の緑地整備等の事業に対する試行的な審査（フィージビリティスタディ）を行いつつ、評価・認定手法や基準等について検討する。

### 【構成員】

- ・学識者（造園、都市計画等）
- ・環境認証関係の有識者
- ・金融機関、不動産関係
- ・TNFDメンバー 等



気候変動、生物多様性、Well-being等の視点から、具体的な評価項目を設定

## 都市開発資金による支援

認定された事業に対して、都市緑化支援機構から無利子貸付を実施。（都市開発資金）

## 国内企業等への浸透

経済団体等と連携しつつ、ブロック別の説明会等を通じた周知を行い、大都市・地方都市問わず国内企業等への取得を促す。

## 国際的な認知の獲得

G7やOECD、二国間会議の場でのPR等を通じ、認証制度の国際的な認知の獲得を図る。

## 国際基準等との連動

TNFD開示提言等の国際基準等との連動を図り、更なる取得インセンティブにつなげる。

※その他に、緑地等に関係する既存の認証制度との連動を図ることで、相乗効果が得られるように調整。

# 河川・ダム、上下水道分野 における環境施策について

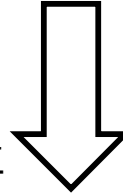
水管理・国土保全局

## 現状

- 平成9年の河川法改正により、治水などと同様に、河川環境の整備と保全が目的に位置づけられたことをはじめ、河川行政においては、多自然川づくりなど、様々な河川環境施策を進めてきた
- 今後は、従来の河川環境施策に加え、近年の社会経済情勢等の変化を踏まえた充実が必要

河川を取り巻く  
社会経済情勢等  
の変化

- 気候変動による影響
- 河川管理施設等の老朽化
- 生産年齢人口の減少や働き方改革



- ネイチャーポジティブに向けた国際的な動き
- 企業の環境意識の向上
- 流域治水の推進を通じた流域住民の意識の変化
- DXに象徴されるようなデジタル技術等の新技術

## 今後の河川整備等のあり方

### 河川における取組

#### (1) 河川環境の目標

治水対策と同様に、河川環境についても目標を明確にして、関係者が共通認識の下で取組を展開

- ・「生物の生息・生育・繁殖の場」を河川環境の定量的な目標として設定
- ・河川整備計画へ河川環境の定量的な目標を位置づけ、長期的・広域的な変化も含めて評価
- ・河川や地域の特性を踏まえた目標の設定 など

#### (2) 生物の生息・生育・繁殖の場を保全・再生・創出

蓄積された知見や社会経済情勢等の変化を踏まえ、全ての河川を対象に、多自然川づくりを一層推進

- ・調査、モニタリング等を通じ順応的に管理
- ・災害復旧や施設更新を、ネイチャーポジティブを実現する機会と捉え、環境も改善 など

### 流域における取組

#### (1) 流域連携・生態系ネットワーク

流域治水の推進を通じた、流域が連携して取り組む機運の高まりを、流域の環境保全・整備にも展開

- ・流域治水の取組とあわせ、グリーンインフラの取組を展開
- ・生態系ネットワーク協議会の取組の情報発信・共有
- ・関係機関と連携した環境データの一元化や共同研究の促進 など

#### (2) 流域のあらゆる関係者が参画したくなる仕組みづくり

ネイチャーポジティブの動きや民間企業の環境意識の高まりを踏まえた仕組みづくりを推進

- ・民間企業等による流域における環境活動の認証、官民協働に向けた支援や仕組みの充実
- ・利用しやすい環境関連データの整備と情報発信 など

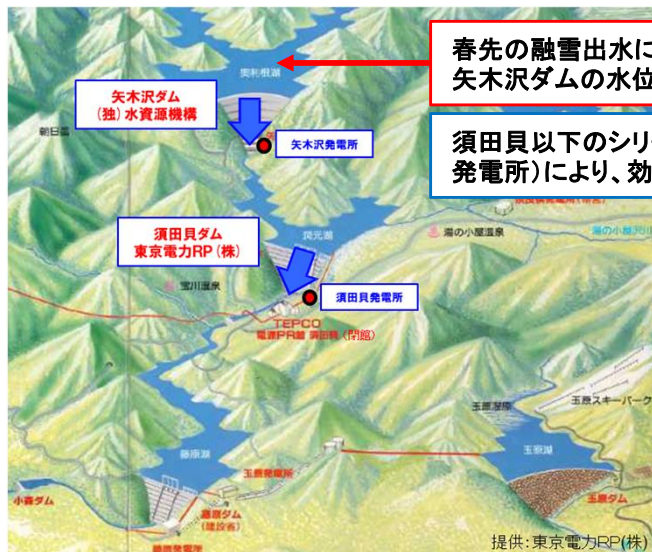


- 工業用水利用等の水に関わる様々なニーズの変化等に対応するとともに、健全な水循環の維持・回復を進めるため、治水・利水・河川環境の一体的な取組をさらに進め、水災害による被害の最小化と水の恵みやポテンシャルの最大化を両立させる「流域総合水管理」の取組を推進。
- 特に、経済産業省等の関係省庁と緊密に連携し、流域単位でのクリーンかつ再生可能なエネルギーである水力発電の増強や上下水道施設の再編などの省エネ化等に取り組むことで、水資源を最大限活用。

## 流域単位でカーボンニュートラルの取組を進めている先行事例(矢作川・豊川)



### ■ 流域単位でのクリーンかつ再生可能なエネルギーである水力発電の増強

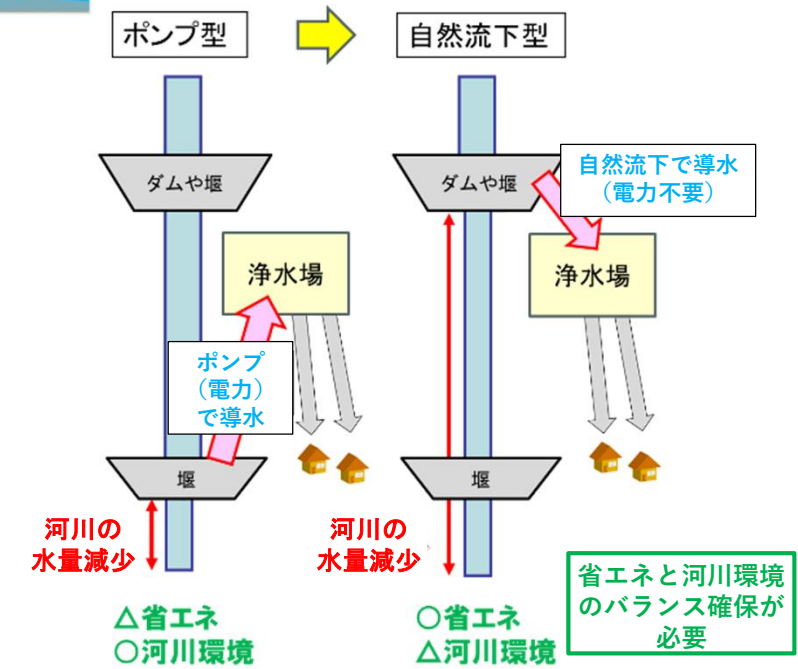


春先の融雪出水による流入量増加を見込み  
矢木沢ダムの水位運用を工夫

須田貝以下のシリーズ発電(連続した7つの  
発電所)により、効果的な増電が可能

- 【今後の水力発電の増強策】
- 電力事業者と河川管理者が協働で
    - ・ダムの貯水位を高く維持する等の運用高度化
    - ・連続した電力ダム・多目的ダムの連携運用
  - ・洪水前の事前放流や洪水後の貯水放流の発電利用
  - ・既設ダムへの発電施設の新増設
  - ・かさ上げ等のダムの改造

### ■ 流域単位での上下水道施設の再編による省エネ化



エネルギー基本計画における水力発電の増電に寄与

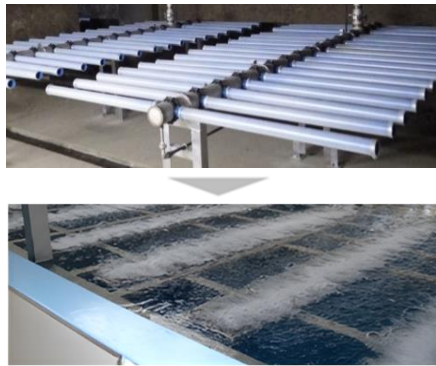
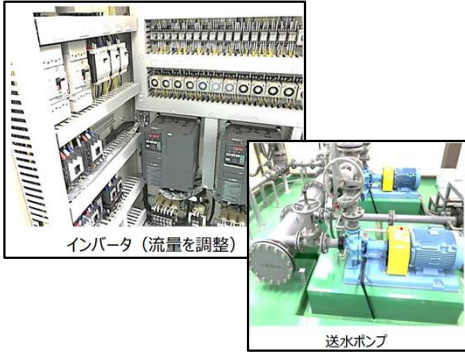
## 上下水道の脱炭素

### 上下水道施設の省エネ化

送水ポンプへのインバータ制御システムの導入や、下水の処理工程における送気量の削減により消費電力を抑え、脱炭素化を推進

インバータ制御システム（水道）

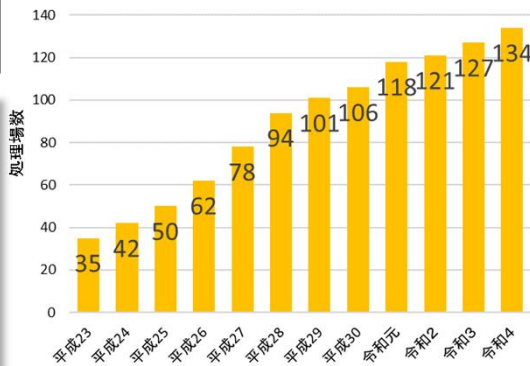
超微細散気装置（下水道）



### 下水汚泥のエネルギー化

2030目標に向け、FITの活用等により、バイオガス発電等の導入を推進

バイオガス発電施設の導入処理場数



バイオガス発電施設

## 下水汚泥資源の肥料利用

### 汚泥処理プロセスからのリン回収に関する革新的技術実証事業（B-DASH）

横浜市・JA横浜・JA全農かながわによる回収リンの流通等の促進に向けた連携協定

- 東京都 1月運転開始
- 横浜市 3月運転開始
- 神戸市 市内2か所目の処理場にて今年度、運転開始予定



※横浜市 市長定例記者会見（令和5年7月21日）資料

### 下水汚泥焼成灰の肥料登録

公定規格「菌体りん酸肥料」（昨年10月創設）へ、下水汚泥の焼成灰について埼玉県が初めての登録（4月30日）

### 下水汚泥焼成灰の肥料登録について

荒川クマムシくん1号とは

<b>由来</b>	「荒川水循環センター」 × 「クマムシくん」	肥料の生産事業場の「荒川水循環センター」 × 埼玉の下水道マスコットの「クマムシくん」																					
<b>生産過程</b>	クマムシなどの微生物が汚れのもとを食することで下水を処理 処理過程で発生した汚泥を焼成 発生した焼成灰を肥料として活用	<b>品質管理</b> 有害成分（水銀・カドミウムなど6項目）の全ロット分析で基準適合したものを出荷 (mg/kg)																					
<b>特徴</b>	りん酸全量で16.0%の成分保証	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ひ素</th> <th>カドミウム</th> <th>水銀</th> <th>ニッケル</th> <th>クロム</th> <th>鉛</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>分析値</td> <td>11</td> <td>3.7</td> <td>0.6</td> <td>250</td> <td>170</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>基準値</td> <td>50</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>300</td> <td>500</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>		ひ素	カドミウム	水銀	ニッケル	クロム	鉛	分析値	11	3.7	0.6	250	170	66	基準値	50	5	2	300	500	100
	ひ素	カドミウム	水銀	ニッケル	クロム	鉛																	
分析値	11	3.7	0.6	250	170	66																	
基準値	50	5	2	300	500	100																	

※埼玉県 知事記者会見（令和6年4月30日）資料



# 道路分野における 環境施策について

道路局

# 道路分野のカーボンニュートラル推進戦略の4つの柱

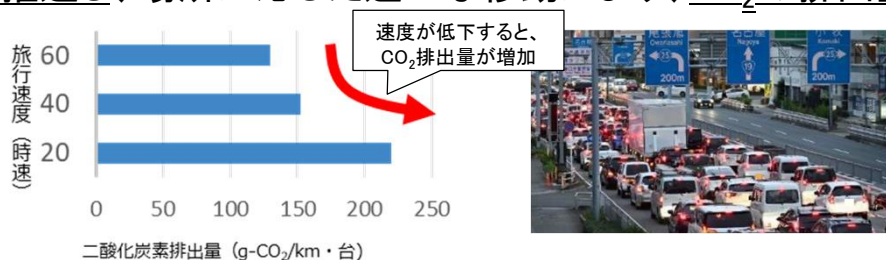
○政府目標である「2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減、2050年カーボンニュートラルの実現」を達成するため、道路分野においても、2030年度に2013年度から35%以上削減する必要。新技術の開発や交通需要マネジメント等を総動員し、4つの柱で取組を実施。

※地球温暖化対策計画において、2030年度における温室効果ガスの削減目標値として、運輸部門35%、産業部門38%、業務その他部門51%が示されている。

## (1)道路交通の適正化

～旅行速度の向上と車両の低速化による適正化～

- 道路ネットワークの整備や渋滞対策等により、道路交通の円滑化と生産性の向上を図るとともに、生活空間の道路交通の低速度化等、当該道路に求められる役割を踏まえた適切な機能分化を推進し、場所に応じた適正な移動により、CO<sub>2</sub>の排出量を削減



渋滞対策等により旅行速度を向上させ、CO<sub>2</sub>排出量を削減

## (3)道路交通のグリーン化

- 再生可能エネルギーの活用の潮流を踏まえ、関係省庁・部局と連携し、次世代自動車の開発及び普及を促進させるとともに、道路空間における発電・送電・給電・蓄電の取組を推進することで、道路交通のグリーンエネルギーへの転換を進め、CO<sub>2</sub>の排出量を削減



EV充電施設の設置の促進

## (2)低炭素な人流・物流への転換

- 新たなモビリティ、公共交通、自転車、徒歩等の低炭素な交通手段の利用を促進することで、自動車から低炭素な交通手段への転換を進め、CO<sub>2</sub>の排出量を削減
- 道路の面から輸送量の向上、効率化の取組を支え、低炭素な物流システムの構築を促進することで、CO<sub>2</sub>の排出量を削減



提供：(一社)大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり協議会・(株)Loop・(株)ZMP

新たなモビリティの導入

## (4)道路のライフサイクル全体の低炭素化

- 道路の計画・建設・管理等におけるライフサイクル全体で排出されるCO<sub>2</sub>の排出量を削減



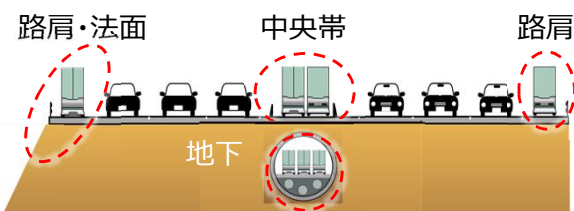
LED照明の導入を推進

# 最近の主なカーボンニュートラル実現に向けた取組

## 自動物流道路の構築

・物流危機への対応や温室効果ガス削減に向けて、新たな物流形態として、道路空間を活用したクリーンエネルギーによる自動物流道路の構築に向け検討会を実施

・本年夏頃の間とりまとめ(想定ルートを含む)に向け、自動物流道路のコンセプト等について議論



道路空間の利活用イメージ



スイスで検討中の地下物流システムのイメージ  
出典: Cargo Sous Terrain社HP

## 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

・SA/PA・道の駅でのEV充電施設や水素ステーションについて、事業者と連携し設置場所の提供に協力

・EV急速充電器整備目標  
高速道路 640口(R5) ⇒ 約1,100口(R7) ※  
⇒ 約2,500口(R12)  
「道の駅」898口(R4) ⇒ 1,000~1,500口(R12)

※: 高速道路SA・PAにおけるEV急速充電器整備の取り組みについて(令和6年4月: NEXCO3社)

・EV充電施設の整備状況  
SA/PA 400箇所(全体の約48%)※R6.4時点  
「道の駅」875駅(全体の約73%)※R5.4時点

・東名高速足柄SA(下り)では、R5.9に水素ステーションを設置(高速道路のSA/PAでは全国初)



EV充電施設の設置を促進



足柄SA(下り)に設置された水素ステーション

## 走行中給電技術の技術検証

・道路交通の電動化に向け、車両に搭載するバッテリー容量の小型化に資する走行中給電技術が注目され、民間企業や研究機関において開発が進められている。

・ニーズに応じた道路への適用に向け、技術の現状、道路への適用性について評価するため、技術を比較検証する第三者機関等を公募し、技術検証を実施予定(R6~R8予定)



接触給電技術の例(ドイツ eハイウェイ)

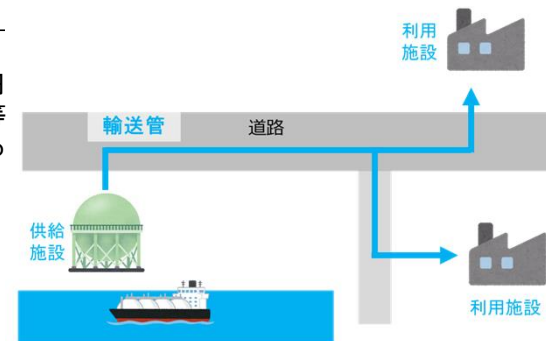


コイル・電極の舗装埋設による給電試験の様子  
(左: 東京理科大学居村研究室、右: 大成建設)

## 道路空間における水素パイプラインの円滑な設置

・低炭素水素等の供給・利用を促進する「水素社会推進法※」にて、低炭素水素等の輸送管に関する道路占用の特例を規定。  
・同規定も活用し、道路空間における低炭素水素等のパイプラインの円滑な設置に協力。

※「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」(R6成立)



道路占用のイメージ

# 住宅分野における 環境施策について

住宅局



## <省エネ対策の加速>

### 規制措置

2022年6月～

#### 建築物省エネ法の改正等

- 誘導基準の強化（省令・告示改正） 2022年10月～
- 住宅トップランナー制度の対象拡充（分譲マンションの追加） 2023年4月～
- 建築物の省エネ性能表示制度の強化 2024年4月～
- **全ての新築住宅・非住宅への省エネ基準適合の義務付け** 2025年4月～

2030年

**ZEH・ZEB  
水準の省エネ性能  
の確保を目指す**

2050年

**ストック平均で  
ZEH・ZEB  
水準の省エネ性能  
の確保を目指す**

### 支援措置

関係省庁と連携したZEH・ZEB等に対する支援

## <建築物のライフサイクル全体での省CO2化の推進>

- 2050年カーボンニュートラルの実現に向け、使用段階（オペレーショナルカーボン）に加え、部材等の製造段階・建設段階から解体までの**ライフサイクル全体のCO2の削減が重要**。
- 産官学の連携※により、**ライフサイクルカーボンの算定ツール（J-CAT）**を構築し、公表（2024年5月16日）。
  - ※ ゼロカーボンビル（LCCO2ネットゼロ）推進会議  
委員長：村上周三・一般財団法人住宅・建築SDGs推進センター理事長
- 今後は、**部材・設備等のCO2原単位データの整備の促進が重要**。

## 建築物のライフサイクルカーボン

資材製造段階			施工段階		使用段階(資材関係)					解体段階			
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4
原材料の調達	工場への輸送	製造	現場への輸送	施工	使用※	維持保全	修繕	交換	改修	解体・撤去	廃棄物の輸送	中間処理	廃棄物の処理

**オペレーショナルカーボン**  
(建築物の使用段階で発生するカーボン)

#### 使用段階(光熱水関連)

B6	エネルギー消費
B7	水消費

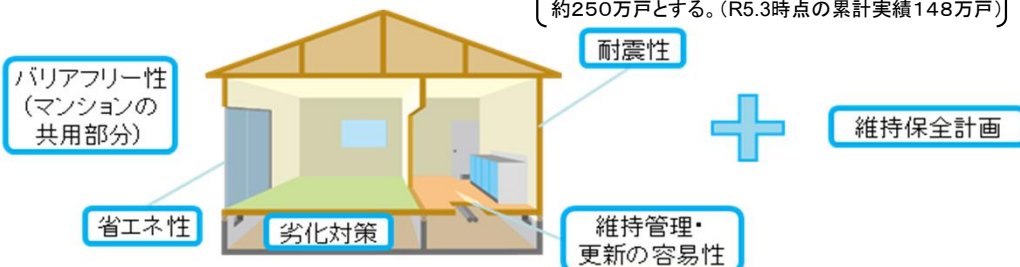
※冷媒・断熱材からのフロン漏洩等を指す。

## 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（新設戸建て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・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。

## 住宅・建築物における木材利用の促進

○安全性の確認結果等を踏まえ、構造関係及び防火関係の規制を順次合理化。

○木造化の普及に資する優良なプロジェクトや先導的な設計・施工技術が導入されるプロジェクトに対する支援等により、中大規模木造建築物の整備を促進。

○国産木材活用住宅ラベル制度等を通じ、住宅における木材利用を促進。

【中大規模木造建築物のイメージ】



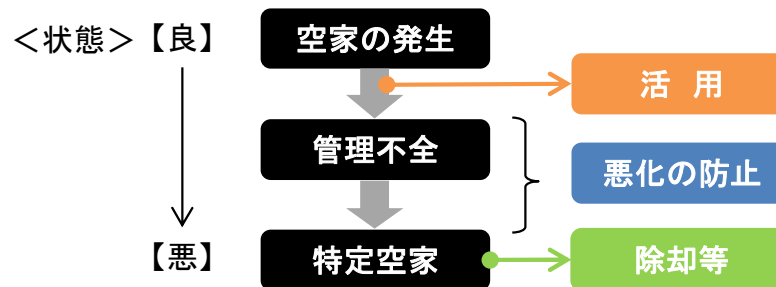
5階建て共同住宅



11階建て研修所

## 空き家の活用

○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



（例）地域活性化のため、空き家を活用し観光交流施設を整備

# 鉄道分野における 環境施策について

鉄道局

- 2050年カーボンニュートラルや水素社会の実現に向け、鉄道分野においても水素の利活用を推進することが必要。
- 特に水素燃料電池鉄道車両は、非電化区間におけるディーゼル車両から置き換えることで、非化石エネルギーへの転換の切り札に。
- 水素燃料電池鉄道車両の実用化にあたっては、技術課題の解決や社会実装に向けた量産化・コスト低減が必要不可欠であり、制度面での措置を含めた官民一体の取組を進めることが重要。

## 鉄道事業者の検討状況

※ 各社報道発表資料の内容を要約

### 【JR東日本】

2030年度の社会実装を目指し、HYBARIの実証試験を通して、航続距離の延伸やコスト面を踏まえた車両仕様等を検討

### 【JR西日本】

水素利活用計画といった地域のサプライチェーン構築と合わせて車両の開発を検討

### 【JR東海】

水素動力車両を開発し、山間部が多く長距離を走行する非電化路線への適合性等を検証



JR東日本の水素燃料電池試験車両HYBARI

## 鉄道局の検討内容

- 2023(令和5)年11月に「水素燃料電池鉄道車両等の導入・普及に関する連絡会」を設置。水素の利活用に関する検討状況等を共有するなど、必要な情報を収集・整理し、鉄道における水素燃料電池鉄道車両等の導入・普及を推進。
- 2024(令和6)年4月に「水素燃料電池鉄道車両等の安全性検証検討会」を設置。社会実装を目的として水素燃料電池鉄道車両等の車両及びその運用における技術的な課題等を整理し、その安全性を確保するための技術基準等を整備する予定。

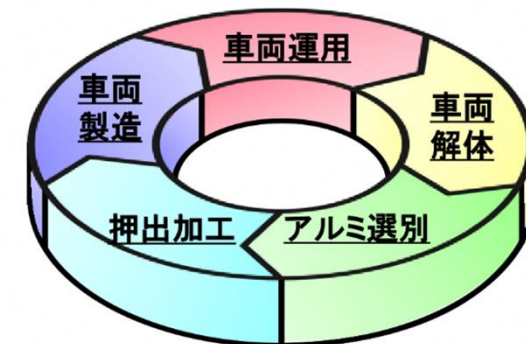
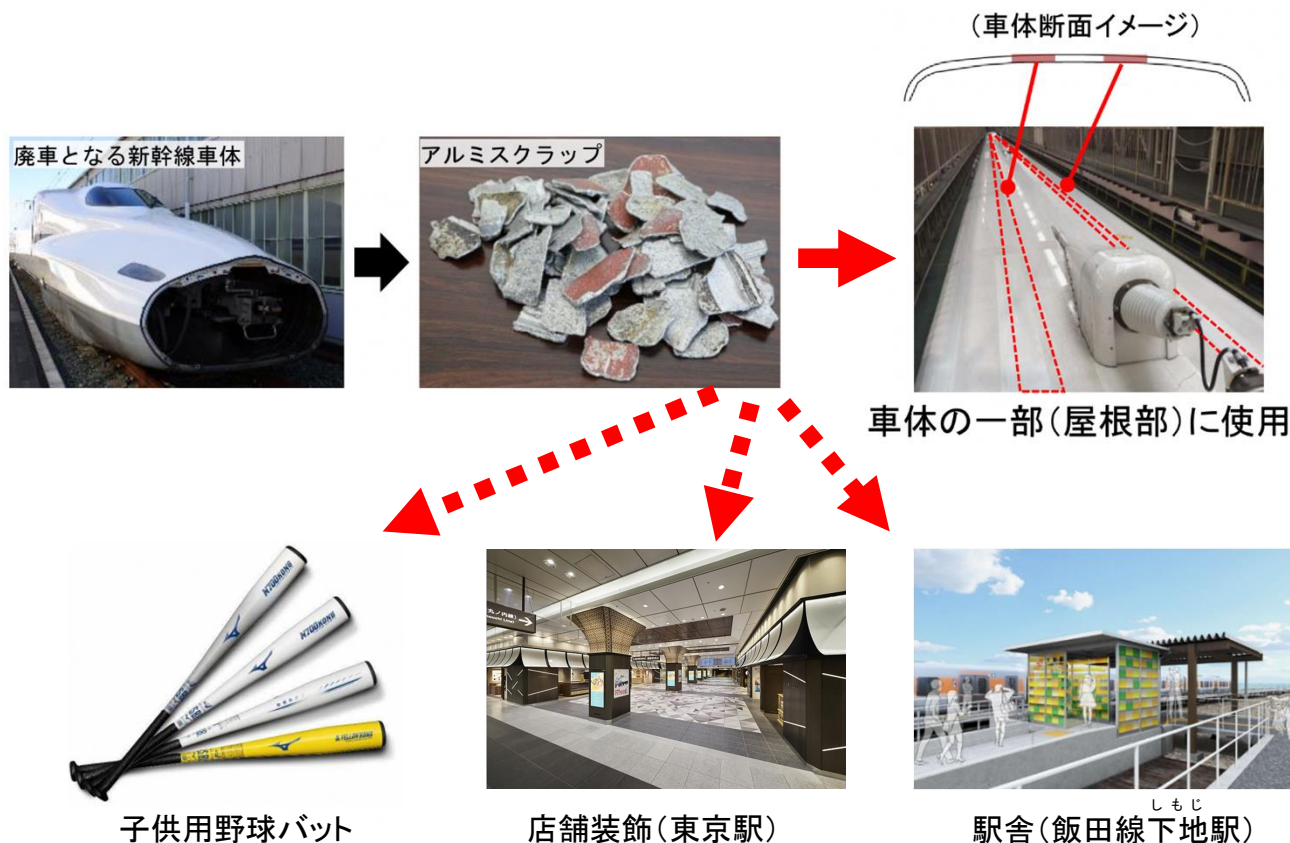
- ①鉄道の脱炭素：化石燃料を動力としたディーゼル車両から置き換えることにより、CO<sub>2</sub>等の排出を削減。
- ②鉄道のアセットの活用（総合水素ステーション）：交通や物流の結節点、地域拠点としての鉄道駅の特徴を踏まえ、当該地域で進められる都市開発やまちづくりと連携することにより、日常生活や産業活動で幅広く利用される水素社会の実現につながる。



- JR東海は、東海道新幹線N700Sの車体の一部に新幹線車両の廃アルミ材料を使用し、画期的な「**新幹線から新幹線へ**」の**水平リサイクル**(※1)を実施。再生部材使用により、車体に使用するアルミを製造する際のCO2排出量を1編成あたり50トン削減。
- また、新幹線車両に使用されていた強度の高いアルミの再生素材は、建築材料や精密機械にも使用することができるため、**駅舎の建材、駅待合室の内装、店舗の装飾・什器、子供用野球バット**などにも用途を拡大し、**マテリアルリサイクル**を通じた**環境負荷軽減**(※2)の取組を推進。

※1 水平リサイクルとは、リサイクル前と後で用途を変えずに資源を循環させる方法のこと

※2 新幹線再生アルミは、アルミを新製する場合に比べて、CO2排出量を97%削減し、環境への負荷を軽減することが可能



新幹線車両のアルミ部材  
リサイクルのイメージ

(JR東海プレスリリースを基に作成)

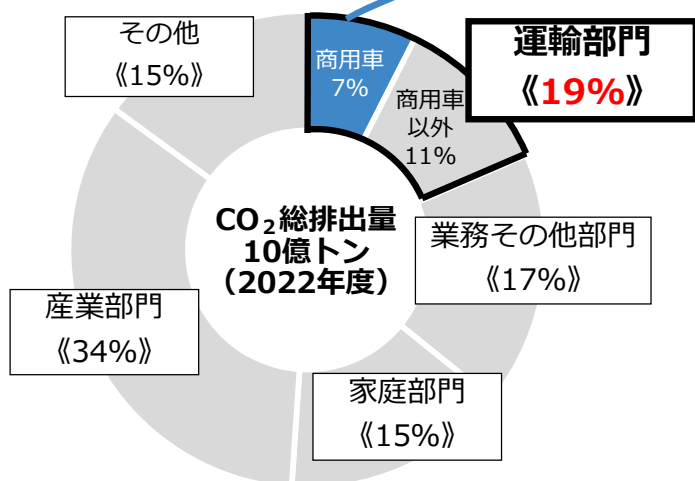
# 自動車分野、物流分野 における環境施策について

物流・自動車局

# 商用電動車の導入支援について

- カーボンニュートラル社会の実現には、我が国の二酸化炭素排出量の約 2 割を占める運輸部門の脱炭素化が急務。
- 排出量が日本全体の 7%、運輸部門の 4 割を占める商用車について、電動化のための国内投資を促進し、成長につなげていくため、商用電動車の導入補助に活用可能な国費として、**400億円以上（前年度比 約 3 倍）**を確保。

日本の各部門別CO<sub>2</sub>排出量



出典：「日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2022年度）確報値」（2024）  
 数値は小数点以下を四捨五入

## 商用電動車



商用電動車の導入補助として令和 6 年度に活用可能な国費 **400億円以上（前年度比 約 3 倍）**

電動車に置き換わるにより燃料費を概ね半減でき10年間で80億円以上の削減効果

※ガソリン代等と電気代との差額

# 商用電動車の導入補助事業等

電動車の導入補助とともに、電動化に関する先進的システムの実証を行うことにより、商用車の電動化及び再エネ導入を促進する。

## 商用車の電動化促進事業 (国交省・環境省・経産省連携)

令和5年度補正予算額  
409億円

補助率：通常車両との差額の2/3 等

補助対象の例



EVトラック



EVバス



EVタクシー

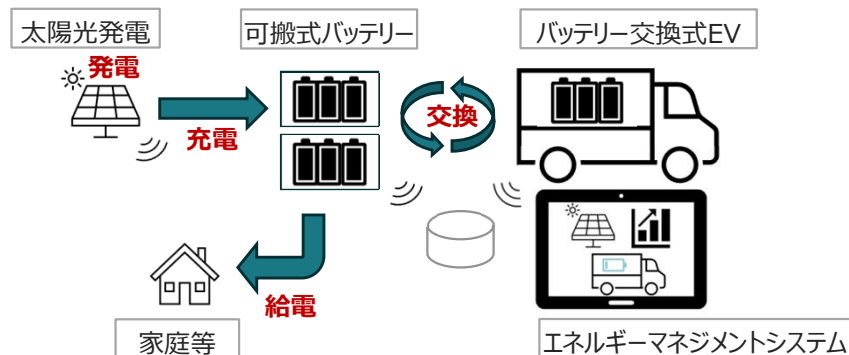


充電設備

## 先進技術・システム等を活用した 商用車の電動化促進事業 (国交省・環境省連携)

令和6年度当初予算額  
12億円の内数

先端技術・システム等を実社会へ導入するためのモデル実証を実施。



## その他EVバス導入に関する主な補助メニュー

### 交通DX・GX経営改善事業 (国交省) (令和5年度補正予算額：279億円の内数)

- ・ DX・GXによる経営改善のため、バス事業者に対し、EVバスの導入を支援する。
- ・ 補助率：車両本体価格、充電設備価格等の1/3

### ポストコロナを見据えた受入環境整備促進事業 (観光庁) (令和5年度補正予算額：244億円の内数)

- ・ 観光地のブランド力の強化のため、バス事業者に対し、EVバスの導入を支援する。
- ・ 補助率：車両本体価格の1/4

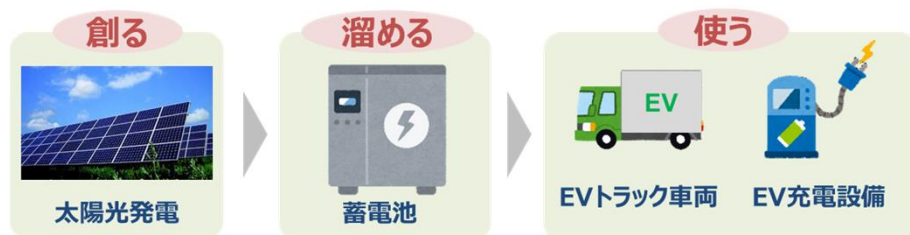


# 物流分野の主なGX関連事業

## 物流GXの推進

令和5年度補正 16億円  
令和6年度当初 0.4億円

物流の脱炭素化を図る事業について、再エネ発電設備、蓄電池、EVトラック、充電設備等の導入支援



## モーダルシフトの推進

令和5年度補正 58億円

モーダルシフトの認定を受けた事業について、大型コンテナ等の導入支援

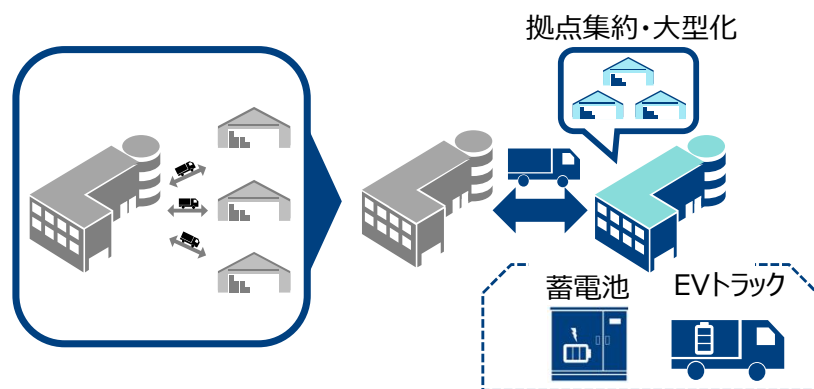
(大型トラックと互換性のある規格)



## 財政投融資を活用した 物流施設・GX・DX投資の支援

[財政投融資]  
令和5年度補正 200億円  
令和6年度当初 122億円

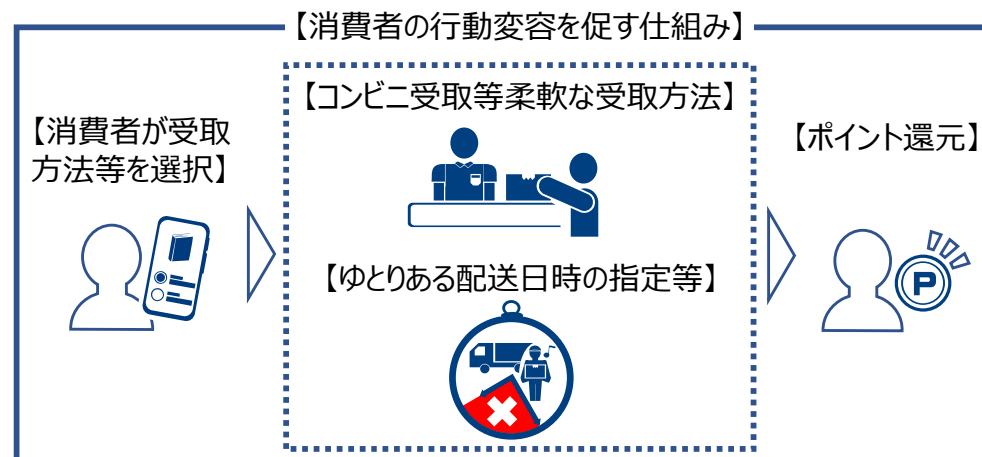
物流総合効率化法に基づく認定を受けた事業について、財政投融資による支援



## 荷主・消費者の行動変容

令和5年度補正 45億円

宅配の再配達率を半減するための緊急的な取組



# 海事分野における 環境施策について

海事局

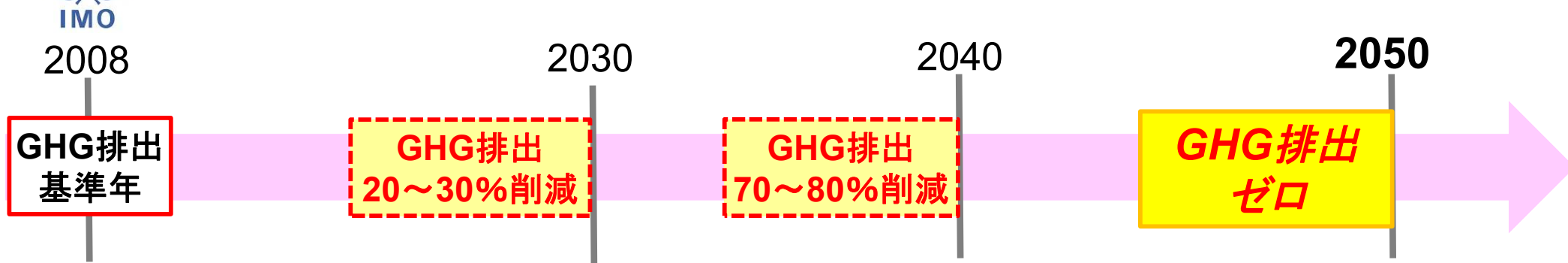
# 海事分野のカーボンニュートラル実現に向けた取組

➤ 海事分野のカーボンニュートラルの実現には、アンモニア・水素等を燃料とするゼロエミッション船の普及が不可欠

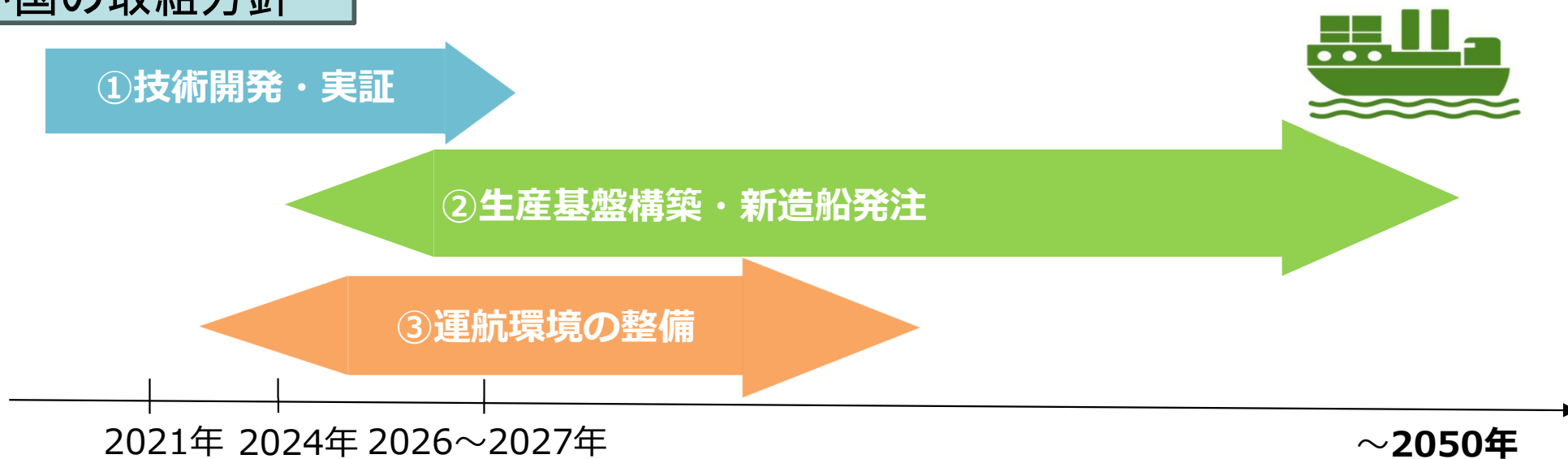
## IMO GHG削減戦略



国際海運からのGHG排出削減目標



## 我が国の取組方針



## ①技術開発・実証 (GI基金による開発)

### 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開発・ 実証(※1)

- (※1)
- GI基金350億円(令和3年～最長10年間)
  - アンモニア燃料船  
2026年より実証運航開始、  
2028年までに商業運航実現
  - 水素燃料船  
2027年より実証運航開始、  
2030年以降に商業運航実現

- 令和5年5月、(株)J-ENGが**世界初のアンモニア燃料運転**試験を開始
- 令和6年3月、**アンモニア燃料船**における**安全性向上**のための開発・実証を追加採択
- 令和6年夏頃、**アンモニア燃料船(タグボート)就航予定**

### ゼロエミッション船



## ②生産基盤の構築、新造船発注 (GX経済移行債等による支援)

### 造船・船用：生産設備整備支援

※令和6年度政府予算:94億円  
(同年度開始事業5年間:600億円)



燃料供給システム、燃料タンク等の生産や  
艀装岸壁(クレーン)導入・増強

### 海運：ゼロエミッション船等の導入を促進



アンモニア燃料船

水素燃料船



バッテリー船

## ③運航環境の整備 (国際ルール作り)

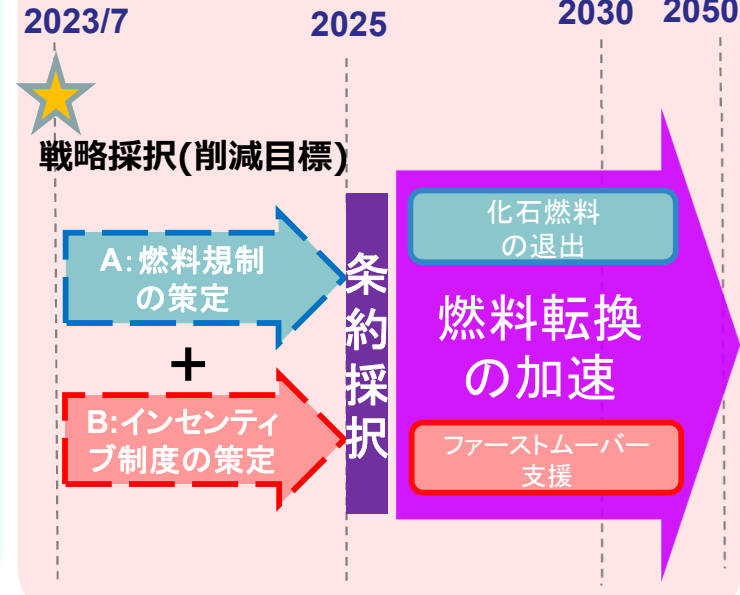
### 削減目標

令和5年7月、IMOにて、**国際海運「2050年頃までにGHG排出ゼロ」**等の目標に合意

### 目標実現に向けた国際ルール作り

- A：温室効果ガス排出量が多い燃料の**規制**
  - B：新燃料に対する**経済的インセンティブ**
- AとBを**組み合わせた制度**（日本提案）の2025年中の採択に向けて交渉中

GHG排出  
ゼロ



CO<sub>2</sub>排出削減と我が国海事産業の国際競争力強化を実現



# 船舶の適正なリサイクルによる循環型社会・脱炭素化への貢献

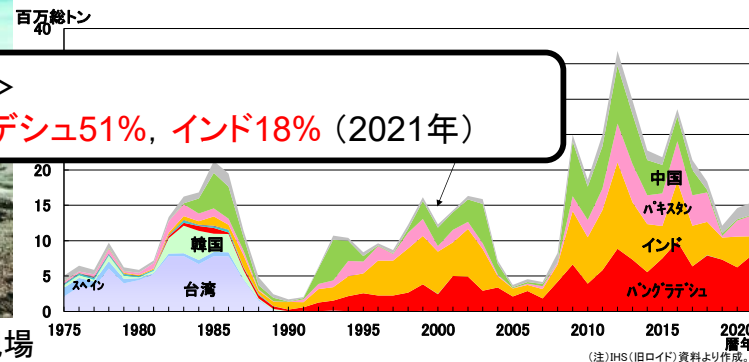
## 背景

- 船舶の解体(シップ・リサイクル)の大半は、コストの安い**インド・バングラデシュ**等の開発途上国で実施。
- 労働安全・環境対策が不十分、**環境汚染**や**労働災害**が深刻化。
- このような状況を踏まえ、**日本主導により**、国際海事機関(IMO)において検討が進められ、2009年5月、香港で開催された国際会議にて、船舶の解体における労働安全確保と環境保全を目的とした**シップ・リサイクル条約**が採択。

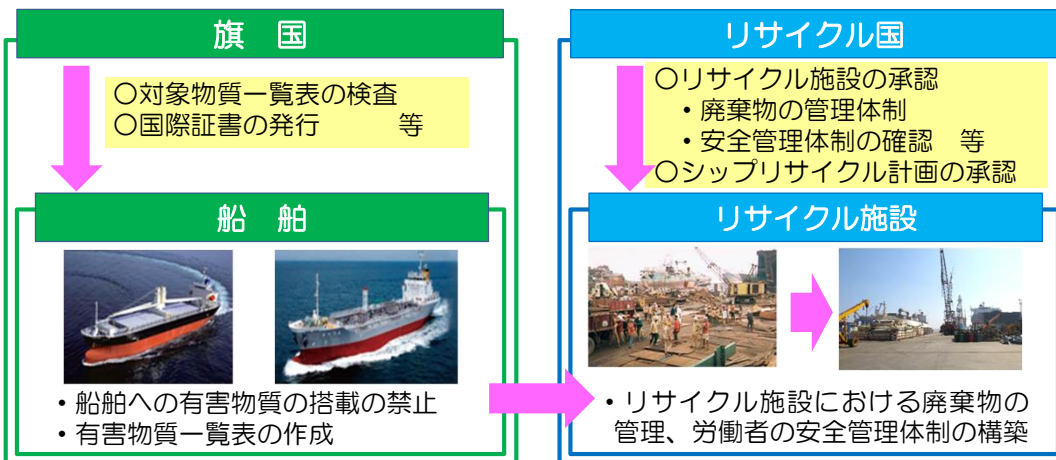


開発途上国におけるリサイクルの現場

世界の船舶解撤実績の推移



## 条約の概要



※管轄海域を越えて航行する総トン数500トン以上の船舶が対象

## 条約発効に向けた日本の取組例

### インド

- 2017年9月、日印首脳会談において、**条約の早期締結する意思を確認**。インドの**シップ・リサイクル施設を改善するためのODA(E/N)締結**。
- 2019年11月、印が条約締結。



### バングラデシュ(孟)

- 2023年4月、日孟首脳会談において、**孟国が同早期の条約締結を目指し、我が国が同国での廃棄物処理施設の整備等の支援を検討する旨の首脳共同宣言を发出**。
- 2023年6月、孟が条約締結。



2023年6月26日に同日付でバングラデシュ(とリベリア)が加入し、**発効要件充足**。(2025年6月26日に条約発効予定)

# 港湾分野における 環境施策について

港湾局

## カーボンニュートラルポート(CNP)の形成の推進

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の整備等を図るカーボンニュートラルポートの形成を推進する。

- ▶ 全国の85港において港湾脱炭素化推進協議会等が開催され、25港において港湾脱炭素化推進計画を作成(令和6年4月末時点)。
- ▶ 横浜港・神戸港において、水素を燃料とする荷役機械の現地実証に向けて準備中。また、港湾局において、大量の水素等の安全な取扱いや効率的な輸送体系の構築に向けた検討を実施中。
- ▶ コンテナターミナルにおける脱炭素化の取組を客観的に評価するCNP認証の創設に向けて検討中。
- ▶ 水素社会推進法に基づき、今後、低炭素水素等の供給・利用の促進に向けた基本方針の策定、計画の認定を経産省と共同で実施。

水素等供給拠点イメージ(川崎港扇島地区)



液化水素運搬船(16万m3型)イメージ図

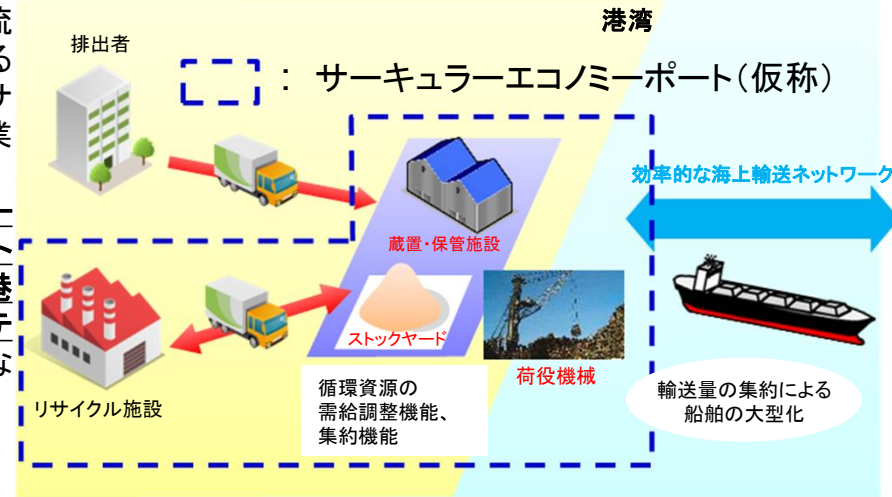


出典:川崎重工業(株)HP

出典:川崎市報道発表資料(令和5年8月31日)

## 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**。



## 洋上風力発電の導入促進

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。

- ▶ 排他的経済水域(EEZ)展開に向けた制度整備
- ▶ 基地港湾の計画的整備の推進
- ▶ 浮体式洋上風力発電の大量一括導入に必要な設備などの、浮体式の海上施工システムの開発促進



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)

## ブルーインフラの創出等によるCO2吸収源対策

CO2吸収源の拡大や生物多様性による豊かな海の実現を目指し、ブルーインフラの保全・再生・創出を推進する。

- ▶ 浚渫土砂や産業副産物等を有効活用したブルーインフラの整備
- ▶ ブルーインフラの保全・再生・創出に向けた環境整備等の取組を推進
- ▶ 国連への温室効果ガス排出・吸収量の報告において、我が国として初めて藻場による吸収量(約35万トン)を計上(令和6年4月)

【ブルーインフラの例】



海藻(かいそう)藻場

干潟

生物共生型港湾構造物

# 航空分野における 環境施策について

航空局



# 日本の航空脱炭素化促進に向けた取組

## ■ 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4回持続可能な航空燃料(SAF)導入促進に向けた官民協議会より

### SAF官民協議会

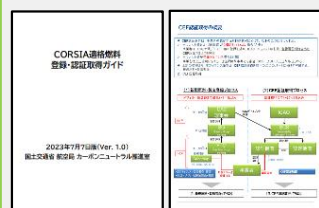


## ■ CORSIA適格燃料登録・認証支援

### ①パイロット事業者の支援

出光興産	ENEOS	日揮ホールディングス・コスモ石油
日本グリーン電力開発		Biomaterial in Tokyo・三友
レポインターナショナル	日本製紙・GEI・住商	積水BR

### ②ガイドライン作成



### ③ICAOリストへの「規格外ココナッツ」の追加登録



## ■ 規制

### 供給事業者

- ✓ 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

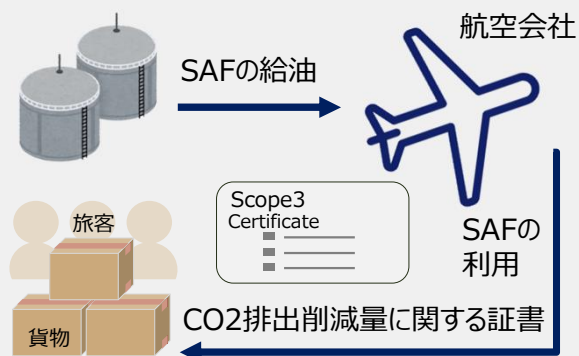
- ✓ 航空脱炭素化推進基本方針にて、SAFの利用目標量を設定
- 2030年燃料使用量10%置換え** (R6.1 基本方針に適合するANA・JALの計画認定)

## ■ 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



## ■ 運航改善

### ①RNP-ARによる経路短縮

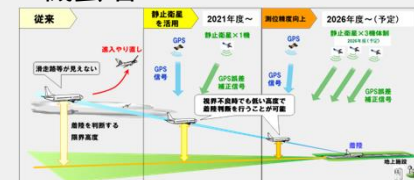


- ✓ 高精度な進入方式を導入することで、飛行距離・時間の短縮等を実施

### ③公示経路の直行化



## ②静止衛星の活用による着陸機会増



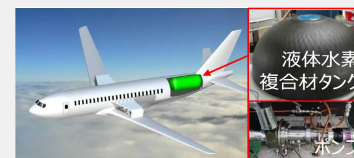
- ✓ 静止衛星を活用し、視界不良時において従来より滑走路近くまで進入が可能となり、着陸できる機会の増加を実現

- ✓ あらかじめ飛行計画上の経路が短縮されることで、搭載燃料の削減を実現

## ■ 環境新技術の国際標準化

- ✓ 産学官が連携して検討を進めるために、「航空機の脱炭素化に向けた新技術官民協議会」を設置
- ✓ 日本企業が不利にならない形で、技術に応じて主導的に、国際標準・安全基準を策定することを目指す

### ②水素航空機



出典: 宇宙航空研究開発機構 水素航空機イメージ

### ①電動航空機



出典: 宇宙航空研究開発機構 電動ハイブリッド推進システムイメージ

### ③更なる軽量化・効率化



出典: 株式会社ジャムコ 複合材の活用による軽量化

# 建設施工分野における 環境施策について

大臣官房技術調査課

- 国土交通省の直轄土木工事においてカーボンニュートラルの取組を進めることで、カーボンニュートラルの技術開発・実装を牽引することが重要
- 建設施工分野においては、特に現場からの直接的な排出である建設機械からの排出削減及びセメントの主要な利用先であるコンクリートの排出削減に注力しつつ、CO2排出削減効果を適正に評価（価値化）することを目指す

## 【これまでの取組】

- ・電動建設機械の認定制度をR5年度に創設し、16機種を認定（R6.5時点）
- ・R4年度より低炭素型コンクリートの試行工事を28件実施、CO2固定化コンクリートの試行工事を3件実施。
- ・建設工事のCO2排出削減量を統一的に算定するため、算定対象範囲と算定方法を定めたマニュアル（原案）をR6.4に策定



GX建設建機による施工

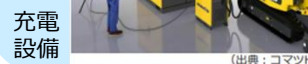
CO2固定化コンクリートの活用

## 【今後の取組】

- ・電動建設機械の認定対象の拡大を検討。R6年度より認定された電動建設機械（GX建機）等の購入に係る経費の一部を補助する環境省の制度が開始
- ・低炭素型コンクリートの対象及び工種を拡大。
- ・建設工事のCO2排出削減量を算定するため、R6年度より脱炭素技術の排出原単位データベース整備の検討に着手

### <電動建機補助事業>

補助対象	補助率
GX建機	従来機との差額の2/3
充電設備	本体価格の1/2



### <低炭素型コンクリートの拡充>

	～R5	R6～
セメント置換材の対象	高炉スラグ微粉末	高炉スラグ微粉末以外も可（フライアッシュ、シラス等）
対象工種	プレキャスト	制限なし



プレキャスト（2次製品）だけでなく、現場打ちも対象に拡充