

（2）2050年カーボンニュートラル等グリーン社会の実現に向けた施策の展開

【主要施策】2050年カーボンニュートラルの実現に向けた取組

近年の気候変動による自然災害の激甚化・頻発化など、地球温暖化対策は「待ったなし」の課題となっています。かけがえのない地球環境を守り、将来の世代に受け継いでいくことは我々世代の重要な責務であり、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現に向けて、我が国全体で温暖化対策に戦略的に取り組む必要があります。

我が国のCO₂排出量の約5割を占める運輸、民生（家庭・業務）部門の脱炭素化に向け、国土交通省として、現場を持つ強みや技術力を活かして貢献すべく、有識者の知見を集め、2030年度までの10年間に取り組む6つの重点プロジェクトを、「国土交通グリーンチャレンジ」として令和3年7月に取りまとめました。

具体的には、住宅・建築物の更なる省エネ対策の強化、インフラ等を活用した太陽光発電等の地域再エネの導入・利用の拡大、脱炭素と気候変動に配慮したまちづくり、次世代自動車の普及促進、グリーン物流の推進、船舶・鉄道・航空の脱炭素化、カーボンニュートラルポートの形成等の取組を盛り込んでいます。

この「国土交通グリーンチャレンジ」を着実に実行するため、国土交通大臣を本部長とする「国土交通省グリーン社会実現推進本部」を令和3年7月に新たに設置し、総力を挙げて取り組んでいきます。

「国土交通グリーンチャレンジ」（令和3年7月）

- 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
- 自動車の電動化に対応した交通・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



グリーンインフラ



中高層の木造建築物



電気バス



LRT（Light Rail Transit）

国土・都市・地域空間における
グリーン社会の実現に向けた
分野横断・官民連携の取組推進

EV充電施設の道路内配置
（社会実験イメージ）

(a) ZEH・ZEBの普及や木材活用、ストックの省エネ化など住宅・建築物の

省エネ対策等の強化

[1,384億円(1.36)]

我が国のCO₂排出量の約3割を占める民生部門における省エネ、再エネ利用等を推進するため、カーボンニュートラルの実現に向けた住宅・建築物の省エネ化や木材利用の推進等の対策を強化する。

- ・ LCCM住宅、ZEH、ZEB、長期優良住宅等の整備への支援等の強化
- ・ 既存ストックの省エネ改修への支援等の強化
- ・ 優良な都市木造建築物等の整備や地域の気候風土に応じた建築技術・CLT等の新たな部材を活用した先導的な取組への支援の強化
- ・ 地域の中小工務店等の連携体制による省エネ性能等に優れた木造住宅の整備への支援の強化
- ・ 省エネ住宅・建築物の普及の加速に向けた中小住宅生産者等による体制整備への支援
- ・ 大工技能者等の担い手確保・育成、都市木造建築物を担う設計者への支援

【コラム】脱炭素社会に向けた住宅循環システムの構築と良質な住宅ストックの形成

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、我が国の最終エネルギー消費の約3割を占める民生部門の更なる省エネルギー化や炭素貯蔵効果の高い木材利用の拡大に向けた取組が不可欠となっています。

このため、住宅・建築物分野においては、建設から除却までのライフサイクルにおけるCO₂排出量がマイナスとなるLCCM住宅、高断熱化や設備の高効率化による省エネルギー化と併せて再生可能エネルギーの導入を図るZEH、長寿命でライフサイクルCO₂排出量が少ない長期優良住宅等のストックの拡充を図るとともに、既存住宅・建築物の省エネ改修の推進及び省エネ基準の適合義務づけ等の規制措置の強化を進めます。

また、住宅・建築物において炭素貯蔵効果の高い木材の利用拡大を図ることが重要です。令和3年6月には公共建築物等木材利用促進法が改正され、法律名が「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に改められ、木材利用の促進を図るべき対象が公共建築物から建築物一般に拡大されました。国土交通省では、本法等を踏まえ、CLT等の新たな部材を活用した工法等や中高層住宅等の新たな分野における木造技術の普及等の取組を進めます。

※ LCCM住宅:使用段階のCO₂排出量に加え資材製造や建設段階のCO₂排出量の削減、長寿命化により、ライフサイクル全体(建築から解体・再利用等まで)を通じたCO₂排出量をマイナスにする住宅



(b) グリーンインフラ等のインフラ・まちづくり分野におけるグリーン化の

推進

[204 億円(1.94)]

CO₂ 吸収源対策にとどまらないグリーンインフラ等のインフラの活用推進を図るとともに、脱炭素化にも資するまちづくりを推進する。

- ・ グリーンインフラ官民連携プラットフォームの活動拡大等を通じた社会実装の推進
- ・ エリア一体となったまちづくりのグリーン化、グリーンインフラの社会実装、環境に配慮した民間都市開発等の取組の支援
- ・ 道路における再生可能エネルギーの活用や道路照明の省エネ化、高度化
- ・ インフラ等を活用した太陽光発電等の地域再エネの導入・利用の拡大
- ・ 下水道事業における革新的技術実証やバイオガス発電等による創エネ、省エネの推進
- ・ 循環型社会に対応した建設資材の再資源化の推進
- ・ 気象予測技術を活用したダム運用の高度化等による水力エネルギーの活用推進
- ・ 生態系の機能を積極的に保全又は再生する生態系ネットワークの形成
- ・ 遊水地整備や山地緑化などの流域治水の取組と一体となった自然豊かな緑の創出
- ・ 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、循環型社会の実現に向けた技術開発等の推進

(c) 自動車の電動化促進と電動化に対応した道路インフラの社会実装の推進

[9 億円(1.87)]

自動車の電動化促進に向けた支援策を強化するとともに、自動車の電動化に対応した道路インフラの社会実装を推進する。

- ・ 地域交通のグリーン化に資する次世代自動車の本格普及に向けた導入支援策の推進
- ・ カーボンニュートラルの実現に向けた電動車を活用した輸送方法等の検討
- ・ 社会実験を踏まえた EV 充電器の公道設置に向けた方策の立案
- ・ 道路への走行中給電システム導入に向けた検討

【コラム】自動車分野のカーボンニュートラルに向けた取組

2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、運輸部門における CO₂ 排出量の大半(約 86%)を占める自動車からの排出量を削減するためには、次世代自動車*の普及促進を図ることが不可欠です。令和3年6月に公表された「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」では、乗用車、商用車の具体的な電動化目標も示されました。

国土交通省では、これまで野心的な燃費・排ガス基準の策定による自動車燃費・排ガス性能の向上、税制優遇措置・補助制度等や基準の国際調和等に取り組んできましたが、カーボンニュートラルの実現に向け、我が国自動車産業の競争力と技術力を最大限発揮できるように、次世代自動車の普及促進に係る対策をしっかりと実施していきます。

(※)電気自動車(EV)、燃料電池自動車(FCV)、プラグインハイブリッド自動車(PHEV)、ハイブリッド自動車(HV)等

燃費・排出ガス基準の策定

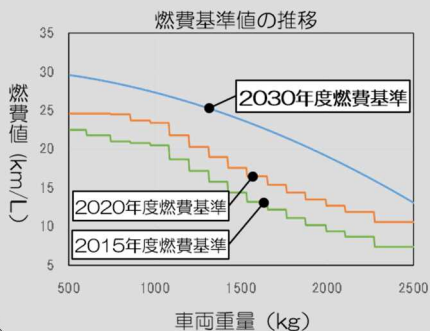
■野心的な燃費・排出ガス基準の策定

《燃費基準》

- 2006年に世界で初めて重量車の燃費基準を策定し、2019年3月に2025年度基準を策定
- 2019年6月に2016年度と比較して32.4%の改善を求める新たな乗用車燃費基準(2030年度基準)を決定

《排出ガス基準》

- 2016年に乗用車にWLTPを導入(2018年10月から段階的に適用開始)



税制優遇措置・補助制度

■税制優遇措置(エコカー減税等)

- 電気自動車等次世代自動車への減免
- ガソリン自動車等への燃費及び排出ガス性能に応じた減免

■次世代自動車の導入補助

- 環境性能に優れた自動車を導入する場合等に、一定額を補助



燃料電池バス

基準の国際調和 (WP29)

■FCVとEVの基準に係る国際調和

- 日本が主導となって基準策定を推進
- これら国際基準を保安基準に採用

国際連合 (UN)

欧州経済委員会 (UNECE)

自動車基準調和世界フォーラム (WP29)



- 安全一般 (GRSG)
- 衝突安全 (GRSP)
- 自動運転 (GRVA)
- 排出ガスとエネルギー (GRPE)
- 騒音とタイヤ (GRBP)
- 灯火器 (GRE)

(d) カーボンニュートラルポート等の港湾・海事分野におけるグリーン化の推進

[682 億円(1.77)]

脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化等を通じて「カーボンニュートラルポート (CNP)」の形成を推進するとともに、炭素排出の少ない LNG 燃料船の普及促進、温室効果ガス (GHG) 排出ゼロの実現に向けた国際戦略の推進等による船舶の低・脱炭素化や洋上風力発電の導入等を推進する。

(港湾におけるグリーン化の推進)

- ・ カーボンニュートラルポート (CNP) 形成の推進
- ・ ブルーカーボン生態系を活用した地球温暖化対策の推進

(海運におけるカーボンニュートラルの推進)

- ・ 炭素排出の少ない LNG 燃料船の燃料タンクの国内生産の推進
- ・ 内航海運におけるカーボンニュートラルに向けた環境整備
- ・ 船舶からの温室効果ガス (GHG) 排出ゼロの実現に向けた国際戦略の推進

(洋上風力発電の導入の促進)

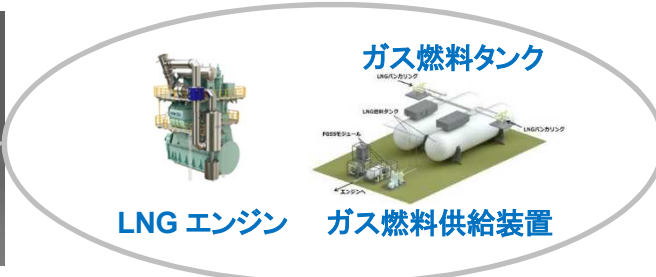
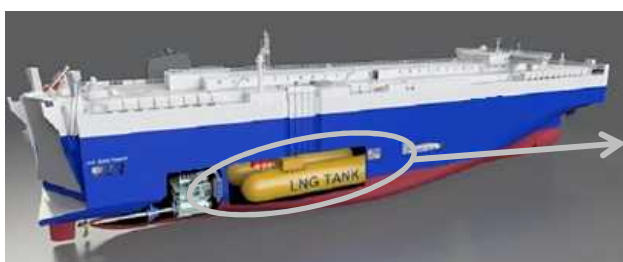
- ・ 洋上風力発電の導入を促す基地港湾の整備
- ・ 洋上風力発電施設の導入拡大に向けた環境整備

<港湾におけるカーボンニュートラルの実現 (イメージ) >



<LNG 燃料船の燃料タンクの国内生産の推進>

- **海事分野の脱炭素化に向け、船舶用燃料を LNG、水素・アンモニア等のガス燃料に転換することが必要。先駆けとして 2020 年代前半から LNG が普及。**
 - 海運業者が LNG 燃料船の導入を加速する一方、**燃料タンクを海外からの調達に依存する現状。**
- ⇒ 燃料タンクの内製化を推進し、**ガス燃料船の安定的な供給体制を整備する。**



(e) 持続可能航空燃料 (SAF) の導入促進や空港の再エネ拠点化等の航空分野における脱炭素化の推進 [36 億円(2.05)]

航空分野における脱炭素化の実現に向けて、航空機の運航及び空港における脱炭素化の取組を推進する。

(航空機の運航における脱炭素化の推進)

- ・ 持続可能な航空燃料 (SAF) の導入促進に向けた環境整備
- ・ 産学官の連携強化を通じた航空機における脱炭素化に資する新技術の早期実用化に向けた取組の推進
- ・ 管制の高度化による航空機の運航方式の改善を通じた消費燃料の削減の推進

(空港における脱炭素化の推進)

- ・ 空港施設・空港車両・地上航空機からのCO₂排出削減のための取組の推進
- ・ 太陽光発電設備の導入等空港の再エネ拠点化の推進

【コラム】 航空分野のカーボンニュートラルに向けた取組

2050年カーボンニュートラルや、国際民間航空機関(ICA0)が採択した2020年以降CO₂排出量を増加させないとの目標に対応するため、航空分野におけるCO₂削減に向けた取組を加速させる必要があります。このため、新たに①航空機運航分野と②空港分野について、学識経験者、航空会社、関係省庁等からなる検討会を令和3年3月にそれぞれ立ち上げ、検討を進めています。

今後、持続可能な航空燃料(SAF:Sustainable Aviation Fuel)の導入促進、機材・装備品等への新技術導入、管制の高度化による運航方式の改善、空港施設・空港車両のCO₂排出削減等の取組を推進するとともに、空港を再生可能エネルギー拠点化する方策を検討・始動し、官民連携の取組を推進します。

① 運航分野

■ 持続可能な航空燃料 (SAF) の導入促進

- 国産SAFの開発促進
- SAFの円滑な利用のための環境整備
- その他SAFの導入・普及促進



SAFを使用した飛行検査機フライト
(赤羽大臣による羽田空港視察)

■ 機材・装備品等への新技術導入

- 環境技術(電動化、軽量化、水素航空機等)の早期実用化に向け、関係団体等との連携体制を構築し、安全基準を整備
- 国際会議等への積極的な参画等を通じ国際標準化を推進



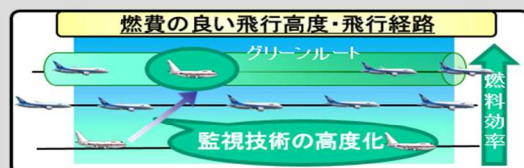
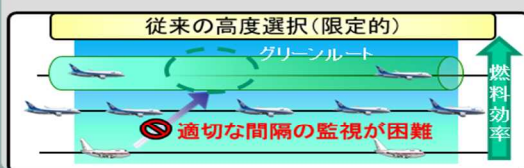
(IHI HPより)

ー 期待される国産技術の例

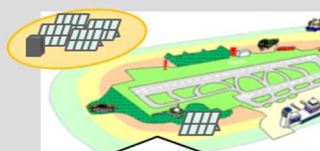
- 電動化(高出力密度モータ等)
- 軽量化(炭素繊維複合材の活用等)
- 水素航空機(燃焼器等)

■ 管制の高度化による運航方式の改善

- 飛行高度・飛行経路の選択自由度を向上



② 空港分野



エネルギーの見える化システム		
	CO ₂ 削減量	削減状況
太陽光発電	●●トン	◎
GPU利用	▲▲トン	○
...	■●トン	△

■ 「空港の」カーボンニュートラル化

空港施設・空港車両からのCO₂排出削減

- 空港車両のEV・FCV化の促進
- 照明・灯火のLED化



EV車の一例

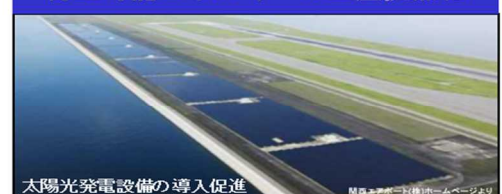
地上航空機からのCO₂排出削減

- 走行距離の縮減
- GPU利用の促進



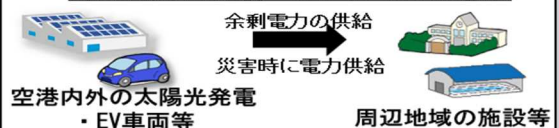
■ 「空港による」カーボンニュートラル化

再生可能エネルギーの生産拠点化



太陽光発電設備の導入促進

周辺地域との連携・レジリエンスの強化



R3.7.6報道発表資料より

国土・都市・地域空間におけるグリーン社会の実現に向けた分野横断・官民連携の取組推進

脱炭素社会 気候変動適応社会 自然共生社会 循環型社会

2050年の長期を見据えつつ、2030年度までの10年間に重点的に取り組む6つのプロジェクトの戦略的实施

基本的な取組方針

★分野横断・官民連携による統合的・複合的アプローチ

★時間軸を踏まえた戦略的アプローチ

横断的視点

- 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

省エネ・再エネ拡大等につながるスマートで強靱なくらしとまちづくり

- LCCM住宅・建築物,ZEH・ZEB等の普及促進,省エネ改修促進,省エネ性能等の認定・表示制度等の充実・普及,更なる規制等の対策強化
- 木造建築物の普及拡大
- インフラ等における太陽光,下水道バイオマス,小水力発電等の地域再エネの導入・利用拡大
- 都市のコンパクト化,スマートシティ,都市内エリア単位の包括的な脱炭素化の推進
- 環境性能に優れた不動産への投資促進 等

自動車の電動化に対応した交通・物流・インフラシステムの構築

- 次世代自動車の普及促進,燃費性能の向上
- 物流サービスにおける電動車活用の推進,自動化による新たな輸送システム,グリーンスローモビリティ,超小型モビリティの導入促進
- 自動車の電動化に対応したインフラの社会実装に向けた, EV充電器の公道設置社会実験,走行中給電システム技術の研究開発支援等
- レジリエンス機能の強化に資するEVから住宅に電力を供給するシステムの普及促進 等

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

- 水素・燃料アンモニア等の輸入・活用拡大を図るカーボンニュートラルポート形成の推進
- ゼロエミッション船の研究開発・導入促進,日本主導の国際基準の整備
- 洋上風力発電の導入促進
- ブルーカーボン生態系の活用,船舶分野のCCUS研究開発等の吸収源対策の推進
- 港湾・海上交通における適応策,海の再生・保全,資源循環等の推進 等

グリーンインフラを活用した自然共生地域づくり

- 流域治水と連携したグリーンインフラによる雨水貯留・浸透の推進
- 都市緑化の推進,生態系ネットワークの保全・再生・活用,健全な水循環の確保
- グリーンボンド等のグリーンファイナンス,ESG投資の活用促進を通じた地域価値の向上
- 官民連携プラットフォームの活動拡大等を通じたグリーンインフラの社会実装の推進 等

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

- ETC2.0等のビッグデータを活用した渋滞対策,環状道路等の整備等による道路交通流対策
- 地域公共交通計画と連動したLRT・BRT等の導入促進,MaaSの社会実装,モーダルコネクの強化等を通じた公共交通の利便性向上
- 物流DXの推進,共同輸配送システムの構築,ダブル連結トラックの普及,モーダルシフトの推進
- 船舶・鉄道・航空分野における次世代グリーン輸送機関の普及 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,循環型社会の実現

- 持続性を考慮した計画策定,インフラ長寿命化による省CO₂の推進
- 省CO₂に資する材料等の活用促進,技術開発
- 建設施工分野におけるICT施工の推進,革新的建設機械の導入拡大
- 道路(道路照明のLED化),鉄道(省エネ設備),空港(施設・車両の省CO₂化),ダム(再エネ導入),下水道等のインフラサービスの省エネ化
- 質を重視する建設リサイクルの推進 等

※このほか,適応策については,特に「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」の着実な実施,更なる充実を図る。



- ◆ 地球温暖化対策は待ったなしの課題。2050年カーボンニュートラルは社会経済を変革する**ゲームチェンジ**をもたらす。
- ◆ 革新的技術開発やその実装のための社会システムの変革を含めた**政策的なイノベーション**が必要。
- ◆ **インフラ等の膨大なストック**は持続可能で強靱なグリーン社会の基盤であり、**戦略的なマネジメント**が必要。
- ◆ 地域のくらしや経済を支える幅広い分野を所管する**国土交通省**が果たす役割は重要。
- ◆ **現場を持つ強み、技術力を活かし**、カーボンニュートラルや気候危機に対応した**社会システムの変革に挑戦**。
- ◆ グリーン社会の実現の鍵は「**連携**」。関係省庁との連携による**縦割り打破**、**地方公共団体や民間事業者等との連携**。

取組方針

分野横断・官民連携による統合的・複合的アプローチ

- ✓ 分野横断・官民連携の観点からの取組強化
- ✓ 緩和策・適応策等の一体的推進
- ✓ 環境と様々な地域・社会課題の同時解決
- ✓ 革新的技術開発とその実装のための社会システムの整備推進

時間軸を踏まえた戦略的アプローチ

- ✓ 緩和策・適応策で長期的視点から今とるべき対策を戦略的に実施
- ✓ 具体的な目標を示し、フォアキャストとバックキャストを組み合わせ
- ✓ 2050年の長期を見据え、革新的イノベーションを戦略的に推進
- ✓ 気候変動リスクなど、最新の科学的知見に基づき柔軟に見直し

横断的な視点

イノベーション等に関する産学官の連携

- グリーン成長戦略による新技術の研究開発等にコミットする民間事業者等との連携
- 分野横断的な社会システムの統合的なイノベーションの促進
- 新しい産業・サービス創出を含めた競争力強化、人材育成等に関する産学官の連携
- 中小企業等の対応力強化に対する支援
- サプライチェーン、ライフサイクル全体での異業種間連携を含む分野横断の取組推進

地域との連携

- 地域脱炭素ロードマップと連携し、面的空間での省エネ、再エネ活用等の取組推進
- 緩和策・適応策に配慮したまちづくりへの転換、自然と共生した地域空間形成に向けたグリーンインフラの活用推進
- まちづくり、地域交通等に関する計画間・関係主体間の連携強化
- 地方整備局・地方運輸局等を含めた省庁連携の下での地域との協働

国民・企業の行動変容の促進

- 国民・生活者・利用者等の目線で環境行動が適切に選択される環境整備
- 国民・企業の価値変容・行動変容の促進に向け、経済的なインセンティブの活用を含めた社会システムのあり方について検討
- SDGs、持続可能な生活の質、国民福祉の向上につなげる意識の醸成、我が事としての意識の変容、参画と協働の観点からの環境行動の変容を促進

デジタル技術、データの活用

- 分野横断的なデータ連携やオープンなデータプラットフォームの構築など、デジタル化による効率的・効果的なグリーン化
- 環境・気象等の関連データの充実強化、客観的なデータによるモニタリング

グリーンファイナンスの活用

- 革新的イノベーションに向けた民間投資の呼び込み、ESG投資の促進
- 官民が連携した資金調達による事業性の確保等の金融手法の効果的活用
- 脱炭素化へのトランジション戦略の構築

国際貢献・国際展開

- 国際的なルールメイキング等の国際貢献
- アジアを始めとする海外マーケットを取り込む観点からの官民連携の戦略的国際展開
- 脱炭素化、気候変動適応に関する新たなインフラシステムの海外展開

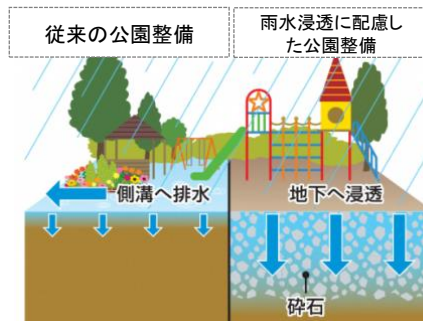
グリーンインフラを活用した自然共生地域づくり

○ 自然環境が有する多様な機能を活用した「グリーンインフラ」の社会実装により、CO₂吸収源対策のほか、生態系の保全、雨水貯留・浸透等の防災・減災、ポストコロナの健康でゆとりある生活空間の形成、SDGsに沿った環境と経済の好循環に資するまちづくりなど、多面的な地域課題の複合的解決を図る、持続可能で魅力ある地域づくりを分野横断・官民連携により推進する。

《流域治水におけるグリーンインフラの活用推進等》

○ 気候変動による水災害リスクの増大に備えるため、流域に関わるあらゆる関係者により流域全体で行うハード・ソフト一体の「流域治水」において、雨水貯留・浸透機能を有するグリーンインフラの活用を推進

※流域における雨水貯留対策の強化等を含め、「流域治水」の実効性を高めるための「流域治水関連法」が成立(R3.4)



雨水浸透や緑陰形成等に配慮した公園整備



二子玉川ライズ



《生態系ネットワークの保全・再生・活用、健全な水循環の確保、CO₂吸収源の拡大、ヒートアイランド対策の推進》

○ 都市の緑地の保全・創出、屋上・壁面緑化を含む都市緑化、まちなかウォークアブル推進プログラム等による都市の緑地の活用等

○ 河川を基軸とした生態系ネットワークの形成、かわまちづくり等の魅力ある水辺空間の創出



兵庫県豊岡市

コウノトリの野生復帰



Marunouchi Street Park 2020

《グリーンファイナンスを通じた地域価値の向上》

○ グリーンインフラを活用した魅力的な都市空間の再構築、低未利用地を活用した地域空間の再生等への民間資金の活用

《グリーンインフラ官民連携プラットフォームの活動拡大等を通じた社会実装の推進》

※産学官の多様な主体が参加する情報・ノウハウ・技術・経験の共有の場【会員数1,117(R3.5末)】

企画広報部会

技術部会

金融部会

○ グリーンインフラの社会的普及(パートナーシップ構築等)

○ グリーンインフラ技術の調査研究(効果評価等)

○ 民間資金活用方策の検討(グリーンボンド等の活用)

- 運輸部門におけるCO₂排出量の86%（我が国全体の16%）を占める自動車からの排出量削減に向け、自動車の電動化を加速するため、関係省庁と連携し、次世代自動車の普及促進に向けた支援策を強化するとともに、自動車の電動化に対応した交通・物流・インフラシステムの観点からの対策の強化を図る。

【自動車の電動化に向けた目標】

★乗用車：2035年までに新車販売で電動車※100%を実現

★商用車：8トン以下の小型車は2030年までに電動車20-30%、2040年までに電動車・脱炭素燃料対応車100%
8トン超の大型車は実証、早期導入を図りつつ、2030年までに目標を決定

(※) 電動車：電気自動車(EV)、燃料電池自動車(FCV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)、ハイブリッド自動車(HV)

《次世代自動車の普及促進、自動車の燃費性能の向上》

- 事業用のバス・トラック・タクシー等への次世代自動車の普及促進
- 2030年度新燃費基準の達成を通じた新車の燃費向上の促進
- 電動車に対する高速道路利用時のインセンティブの付与



《電動車等を活用した交通・物流サービスの推進》

- 物流サービスの脱炭素化ニーズに対応した電動車活用の取組推進
- 電動車を含む自動化による新たな輸送システムの導入促進
- 電動車を活用した低速のグリーンスローモビリティ、超小型モビリティの導入促進

次世代自動車の普及促進・燃費改善

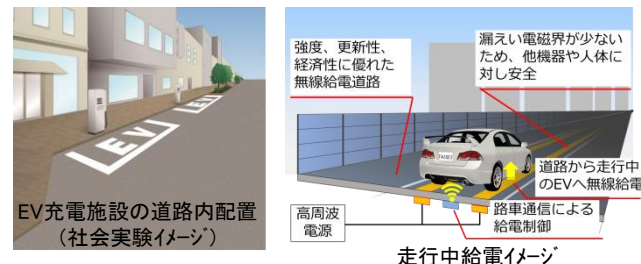
自動車電動化への対応

電動車等を活用した交通物流サービス

都市・道路インフラ等の整備

《自動車の電動化に対応した都市・道路インフラの社会実装の推進》

- 充電施設案内サイン整備の推進
- EV充電器の公道設置社会実験
- 走行中給電システム技術の研究開発支援



グリーンスローモビリティ（最高時速20km未満）



札幌市役所での携帯充電サービス
北海道胆振東部地震（H30.9）



《電動車を活用した災害時等の電力供給機能の強化》

- レジリエンス機能の強化に資するEV等から住宅に電力を供給するシステムの普及促進
- 電動車の災害時における移動式電源としての機能についての周知・啓発

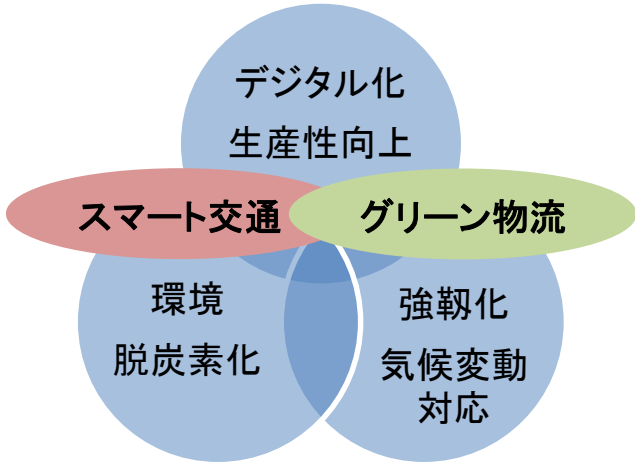
○ 我が国のCO₂排出量の約2割を占める運輸部門における排出削減に向け、自動車の電動化対策だけでなく、AI・IoT、ビッグデータ等のデジタル技術の活用を含めたスマート交通やグリーン物流の取組を推進し、効率化・生産性向上と環境配慮の両立を図るとともに、気候変動リスクにも対応した持続可能な交通・物流サービスの展開を図る。

《ソフト・ハード両面からの道路交通流対策》

- ETC2.0を活用したビッグデータ等の分析に基づく渋滞対策の推進
- 環状道路等の生産性を高める道路交通ネットワークの構築

《公共交通、自転車の利用促進》

- 地域公共交通計画と連動したLRT・BRT等のCO₂排出の少ない輸送手段の導入促進
- MaaSの社会実装、地域交通ネットワークの再編・バリアフリー化の促進、バスタ等のモーダルコネクの強化等を通じた公共交通の利便性向上
- 自転車利用環境の整備、自転車通行空間の更なる整備



《グリーン物流の推進》

- 物流DXを通じたサプライチェーン全体の輸送効率化・省エネ化、物流MaaSの観点からの共同輸配送システムの構築、宅配便再配達削減等によるトラック輸送の効率化
- 高速道路での自動運転・隊列走行等の検討、ダブル連結トラックの普及等による効率的な物流ネットワークの強化
- 物流施設の低炭素化の推進
- ドローン物流の本格的な実用化・商用化
- 海運・鉄道へのモーダルシフトの更なる推進



LRT (Light Rail Transit)



BRT (Bus Rapid Transit)



ダブル連結トラック



ドローン物流

《気候変動リスクに対応した交通・物流システムの強靱化》

- 災害時の交通・物流の機能確保のための交通インフラの強化、運輸防災マネジメント等の事前対策の強化
- 鉄道の計画運休の深化、空港の孤立化防止等の推進による災害時における人流・物流コントロール

《船舶・鉄道・航空の次世代グリーン輸送機関の普及》

- 船舶：海運における省エネ・省CO₂排出船舶の導入・普及促進
- 鉄道：燃料電池鉄道車両の開発推進、省エネ車両の導入促進
- 航空：機材・装備品等への新技術導入、管制高度化による運航方式改善、SAFの導入促進、ICAOを通じた国際枠組の牽

- 脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化等を通じて「カーボンニュートラルポート(CNP)」の形成を推進するとともに、ガス燃料船等の開発・実用化の推進、生産基盤の確立等により、世界に先駆けてゼロエミッション船の商業運航を実現する。
また、洋上風力発電の導入を促進するとともに、港湾・海上交通における気候変動リスク対応や海の保全・再生等の取組を推進する。

《カーボンニュートラルポート形成の推進》

- 脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化等を通じたカーボンニュートラルポート(CNP)形成の推進
(停泊中の船舶への陸上電力供給の導入、自立型水素等電源の導入、荷役機械等の燃料電池化の促進、デジタル物流システムの構築、水素・アンモニア等のガス燃料船等への燃料供給体制の整備等)
- 我が国のカーボンニュートラルの実現に必要な水素・燃料アンモニア等を大量かつ安定・安価に確保する国際サプライチェーンの構築
(受入環境の整備、事業者間の連携による需要創出・供給拡大等)
- ※ 全国6地域において開催したCNP検討会の結果等を踏まえ、CNP形成計画作成マニュアルを策定するなど、CNP形成の全国展開を図る



(出典)三井E&Sマナリー
現行ハイブリッド型ランステナ
荷役機械、港湾内外で使用される大型車両等における燃料電池利用のイメージ



(出典)パナソニックHP
自立型水素等電源



(出典)トヨタ自動車HP
燃料電池大型トラック

《船舶の脱炭素化による持続的で競争力ある海上輸送サービスの実現》

- 造船・海運業の国際競争力強化に向けたゼロエミッション船の研究開発・導入促進・生産基盤の確立
(水素・アンモニア等によるガス燃料船等)、造船事業者・拠点の生産性向上の推進
- 国際海事機関(IMO)における日本主導による新船への代替を促す国際基準(外航船向け)の整備
- 船舶分野におけるCCUS環境整備のための研究開発・導入促進



水素燃料船



アンモニア燃料船

《洋上風力発電の導入促進》

- 再エネ海域利用法(H31.4施行)に基づく促進区域の指定・事業者選定等の推進
- 基地港湾の計画的整備等
- 浮体式の安全評価手法の確立(アジア展開も見据えた国際標準化)



基地となる港湾のイメージ

《気候変動リスク対応、海の保全・再生等》

- 海面水位上昇等に対応した港湾機能の強化
- 激甚化する災害に対応した海上交通の強靱化
- ブルーカーボン生態系の活用
- 漂流・漂着ごみ対策
- バラスト水管理の適正化

○ 一旦整備されると長期間にわたって供用されるインフラ分野において、供用・管理段階でのインフラサービスにおける省エネ化のみならず、ライフサイクル全体の観点から、計画・設計、建設施工、更新・解体等の段階において、脱炭素化の取組を推進する。また、循環型社会の形成に向けて、建設リサイクル推進計画2020に基づき、質を重視した建設リサイクルを推進する。

計画・設計

《持続性を考慮した計画策定、インフラ長寿命化による省CO₂の推進》

○ 社会面、経済面、持続可能性を考慮した環境面等の様々な観点から行う総合的な検討の下、計画を合理的に策定する取組を積極的に実施、インフラ分野のライフサイクル全体の観点からのCO₂排出状況把握手法の調査検討

《省CO₂に資する材料等の活用促進、技術開発等》

○ 新技術に関する品質・コスト面等の評価、公共調達での低炭素材料や工法の活用促進、環境負荷低減に係る技術開発
○ 直轄工事において企業のカーボンニュートラルに向けた取組を評価するモデル工事等の実施

建設施工

《建設施工分野における省エネ化・技術革新》

○ 産業部門のCO₂排出量の1.4%を占める建設施工分野のカーボンニュートラルを推進
○ ICTを活用した施工の効率化・高度化、中小建設業への普及促進
○ 革新的建設機械(電気、水素、バイオマス等)の導入・普及を促進



ICT施工(3次元データを重機に読み込み確認しながら施工)

供用・管理

《インフラサービスにおける省エネ化の推進》

○ 道路: 道路照明灯のLED化、道路照明施設の高度化
○ 鉄道: 省エネ設備等によるエネルギー消費効率の向上
○ 空港: GPU導入促進、空港車両のEV・FCV化等による施設・車両のCO₂排出削減、再エネ拠点化
○ 港湾: カーボンニュートラルポート形成の推進
○ ダム: 再エネ設備等の導入・改修の推進
○ 下水道: 省エネ設備・再エネ電源の導入、省エネ技術の普及

再生可能エネルギー導入促進



施設・車両からの排出削減



地上の航空機からの排出削減



空港における脱炭素化のイメージ



下水道施設におけるバイオメタン発酵事業

更新・解体

《質を重視する建設リサイクルの推進》

○ 廃プラスチックの分別・リサイクルの促進等による建設副産物の高い再資源化率の維持
○ リサイクル原則化ルールの改定
○ 建設副産物のモニタリングの強化、建設発生土の適正処理促進のためのトレーサビリティシステム等の活用