

グリーン・トランスフォーメーション(GX)の 実現に向けた運輸分野の取組



九州運輸局

運輸と観光で九州の元気を創ります

○ 国土交通省におけるGXの実現に向けた取組

- ・ 「国土交通グリーンチャレンジ」の概要
- ・ 国土交通省環境行動計画(概要) 重点施策

○ 令和5年度予算の内容

○ 九州運輸局における取組事例

- ・ 九州運輸局交通政策関係表彰(環境保全部門)
- ・ モーダルシフトに向けた利用促進セミナーの開催

国土交通省におけるGXの実現に向けた取組

国土交通省の取組

2021年7月 「国土交通省グリーン社会実現推進本部」設置

「国土交通グリーンチャレンジ」作成

2021年12月 「国土交通省環境行動計画」改定

《施策の充実・強化》

○建築物省エネ法の改正による住宅等の省エネ基準適合義務化、省エネ基準の段階的な水準引上げ等

○カーボンニュートラルポート形成計画策定マニュアルの策定

○国際海運2050年カーボンニュートラルを目指し、技術開発・実証を支援、IMOでの議論を主導

など

《施策の目標の具体化》

部門別CO2削減目標(※)の達成に向けた関連施策等のKPIを設定(86項目)

(※)地球温暖化対策計画に位置づけ

【主なKPIの例】

- ・省エネ基準に適合する住宅ストックの割合
【6%(2013年度)⇒30%(2030年度)】
- ・新車販売台数に占める次世代自動車の割合
【23.2%(2013年度)⇒50～70%(2030年度)】
- ・省エネに資する船舶の普及隻数
【1080隻(2030年度)】

国際社会の主な動き

- IPCC第6次評価報告書
 - ・1.5℃シナリオにより極端現象は相当程度抑えられる
- COP26(グラスゴー気候合意)
 - ・1.5℃に抑える努力を追求
 - ・我が国のNDC(国が決定する貢献)を提出

政府全体の取組

2021年10月閣議決定

- ・地球温暖化対策計画の改定
- ・エネルギー基本計画の改定
- ・パリ協定長期戦略の改定
- ・気候変動適応計画の改定

など

「国土交通グリーンチャレンジ」の概要

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。

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

《住宅・建築物の更なる省エネ対策の強化》

- 新築住宅を含む省エネ基準への適合義務化(2025年度まで)、ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)・ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の普及促進
- 既存ストックの省エネ改修促進
- 公営住宅やUR賃貸住宅等の新築の原則ZEH化、省エネ改修促進
- 木造建築物の普及拡大



中高層の木造建築物

《インフラ等における再エネの導入・利用の拡大》

- 公的賃貸住宅、官庁施設、道路・空港・港湾・公園・下水道等のインフラ空間等を活用した太陽光発電の導入拡大
- 下水道バイオマス、下水熱等の利用推進
- 小水力発電、ダムの運用改善等による水力エネルギーの利用促進



道路における太陽光発電施設活用



公園における太陽光発電

《脱炭素化に資するまちづくり》

- 都市のコンパクト化、スマートシティの社会実装の推進、3D都市モデル(PLATEAU)等のデジタル技術やデータの利活用
- 居心地が良く歩きたくなる空間の形成、自転車利用の促進
- 都市部のエリア単位での包括的な脱炭素化の推進



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

《インフラのライフサイクル全体での脱炭素化》

- 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
- 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)、鉄道(省エネ設備)、
空港(施設・車両の省CO₂化、再エネ拠点化)、
ダム(再エネ設備)、下水道(省エネ設備・再エネ電源)



下水道における地域バイオマスの利活用

《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
- 建設発生土の適正処理の促進

《下水道資源の有効活用の推進》

- 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

グリーンインフラを活用した自然共生地域づくり

《グリーンインフラの推進》

- 流域治水の推進、グリーンインフラの活用
- 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
- 2027年国際園芸博覧会の開催

※適応策については、「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」の着実な実施を図る。

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

脱炭素化

《次世代自動車の普及促進、自動車の燃費性能の向上、次世代自動車を活用した交通・物流サービスの推進》

- 事業用のバス・トラック・タクシー等への次世代自動車の普及促進、燃費性能の向上
- 自動化による新たな輸送システムの導入促進

《自動車の脱炭素化に対応した都市・道路インフラの社会実装の推進》

- EV充電施設の道路内配置の検討、走行中給電システム技術の研究開発



燃料電池タクシー、電気バス、プラグインハイブリッドバス等



EV充電施設の道路内配置

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

脱炭素化

《道路交通流対策、公共交通の利用促進、グリーン物流の推進》

- ETC2.0等のビッグデータを活用した渋滞対策、環状道路整備等による道路交通流対策
- LRT・BRT等の導入促進、MaaSの社会実装等を通じた公共交通の利便性向上
- トラック輸送の効率化(物流DX、共同輸配送、ダブル連結トラックの普及、ドローン物流の実装等)
- 海運、鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの更なる推進



ダブル連結トラック



ドローン物流

《船舶・鉄道・航空の脱炭素化》

- 船舶: 省エネ・省CO₂排出船舶の普及
- 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: SAFの導入促進、機材・装備品等への新技術導入等

気候変動適応

《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

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

脱炭素化

《カーボンニュートラルポートの形成推進、洋上風力発電の導入促進》

- 水素・燃料アンモニア等の受入環境の整備
- 停泊中船舶への陸上電力供給、荷役機械等の水素燃料化の促進
- 洋上風力発電に係る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)

《国際海運2050年カーボンニュートラルの実現》

- 世界に先駆けたゼロエミッション船(水素・アンモニア等)の商業運航実現
- IMOにおける削減目標見直し等の議論を牽引



ゼロエミッション船

気候変動適応

自然共生

《海洋・海上交通分野の適応策》

- 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

《海の保全・再生》

- 干潟等の海域環境の保全・再生・創出、ブルーカーボン生態系の活用
- 漂流・漂着ごみ対策等の海岸環境の保全

【公共交通・物流政策関係】

○ 地域公共交通の再構築に向けた先進車両導入支援

令和5年度予算額 1,500百万円

- ・鉄道・バスに係るEV車両、自動運転車両など先進的な車両導入や、その機能改良・高度化についての実証研究等を支援することにより、より持続可能で利便性・生産性の高い地域交通へと再構築を図る。

○ 次世代モビリティ・物流GX・DXの推進

令和5年度予算額 137百万円

※令和4年度第2次補正予算 1,455百万円※

※次世代モビリティの令和4年度第2次補正予算は、41,500百万円の内数

- ・エリアや事業を超えた、よりシームレスで快適性・利便性の高い交通サービスの実現を目指すため、各地のMaaSの取組の連携、各地域内における交通事業者のみならず他分野の事業者の連携等の促進を図る。
- ・物流GX・DX等の推進に向け、物流総合効率化法の枠組みの下、物流の効率化を図る取組を支援するほか、再エネ施設・設備等の一体的導入支援やコンテナ専用車両の導入支援、物流の標準化・デジタル化に資する調査、ドローン物流の社会実装の推進等を行う。

【鉄道関係】 ①

○ 鉄道資産を活用したGXの投資加速化

鉄道分野のカーボンニュートラル加速化に関する調査

国費：294百万円の内数

鉄道脱炭素施設等の実装に係る調査に対する支援

事業費：10百万円、国費：5百万円

※令和4年度第2次補正予算 国費：10百万円

鉄道車両におけるバイオディーゼル燃料の導入に向けた調査

国費：23百万円の内数

※令和4年度第2次補正予算 国費：352百万円の内数

鉄道脱炭素施設等の設備促進【環境省連携施策】

国費：2,188百万円の内数

【鉄道関係】 ②

○ 鉄道貨物ネットワークの充実

自然災害の発生時等に代行輸送の拠点となる駅機能強化への支援	令和4年度第2次補正予算	国費：417百万円の内数
我が国のカーボンニュートラル実現等への一層の貢献を促すための調査		国費：294百万円の内数

【自動車関係】

○ 脱炭素社会の実現に向けた自動車分野におけるグリーントランスフォーメーション(GX)等の推進

産学官連携による高効率次世代大型車両開発促進事業	予算額：517百万円
高圧水素タンクを搭載する自動車の安全確保に関する検討・調査	予算額：90百万円
地域交通のグリーン化に向けた次世代自動車の普及促進事業 (事業用自動車における電動車等の集中的導入支援を含む)	予算額：2,050百万円
※うち令和4年度第2次補正予算：2,050百万円	
トラック輸送の脱炭素化・効率化に向けた取組の推進	予算額：70百万円
商用車の電動化促進事業【環境省、経済産業省連携施策】	予算額：13,599百万円
環境配慮型先進トラック・バス導入加速事業【環境省、経済産業省連携施策】	予算額：500百万円

【海事関係】

○ 海事分野のカーボンニュートラル推進

ガス燃料船の競争力強化	予算額：11百万円
ゼロエミッション燃料のバンカリングガイドラインの策定に向けた調査	予算額：20百万円
船舶からの温室効果ガス(GHG)排出削減に向けた国際戦略の推進	予算額：30百万円
内航カーボンニュートラルの実現に向けた環境整備	予算額：40百万円
浮体式洋上風力発電施設のコスト低減・導入拡大に向けた環境整備	予算額：30百万円

交通・物流事業者の持続可能性を高めるためのDX・GX投資に対する金融支援

- 交通事業者は、従来からの厳しい経営環境に加え、コロナ禍による需要減、カーボンニュートラル（CN）への対応、燃料費の高騰・不安定化等によって危機に瀕しており、また、物流事業者についても、トラック・ドライバーの時間外労働時間規制（物流の「2024年問題」）やCNへの対応等の厳しい課題に直面している。
- こうした状況を打開するためには、DXやGXを通じたサービスの効率化・高度化による利便性の向上と、事業者の生産性の向上による経営力の強化が不可欠であるが、それらの投資は長期、多額、大規模にもなり得、民間金融のみでは資金を賄うことが困難。
- このため、財政投融資を活用し、投資の促進を図る（（独）鉄道・運輸機構を通じた金融支援の実施）。

支援対象事業（交通）

バス及びタクシーの交通DX・交通GXによる利便性向上と経営力強化を図る事業

交通DXの支援対象（例）

路線バスへの非接触型クレジットカード決済手法やQRコード決済手法の大規模導入、定期券購入のオンライン化等



交通GXの支援対象（例）

EV車両の大規模導入と、その運用を可能にするための運行管理システムに充電管理を一体的に実施する機能を加えたエネルギーマネジメントシステムの構築



支援対象事業（物流）

物流DX・物流GXによる効率化、生産性向上及び環境負荷低減を図る事業

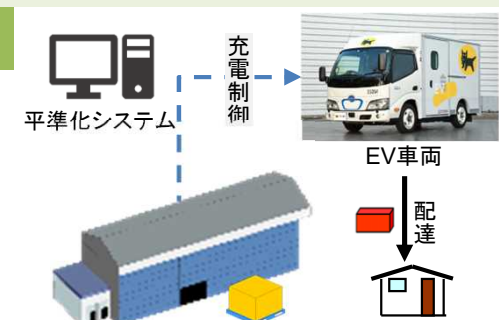
物流DXの支援対象（例）

物流拠点における、AIを搭載したロボットやシステムの導入、倉庫内作業の効率化のための立体自動倉庫や無人搬送車（AGV）等の導入



物流GXの支援対象（例）

各物流拠点における、EVトラックの大規模導入と、太陽光発電や蓄電施設等を活用したエネルギーマネジメントシステムの構築



九州運輸局における取組事例 ①

九州運輸局交通政策関係表彰(環境保全部門)

環境保全部門の表彰は、10項目ある表彰要件に該当し、かつ特に前年度において環境負荷の少ない事業経営及び環境の保全に優れた取組を行い、他の模範となるにふさわしい事業者等に対して行われる。

【近年の表彰実績】 は翌年度に大臣表彰を受賞した案件

表彰年度	被表彰者名	表彰理由
平成27年度	北九州ゼロミッション交通システム開発・導入グループ	太陽光発電の電力を利用したゼロエミッション交通システムにより排出物ゼロの電気バスの運行を実現し環境保全に貢献
	阪九フェリー(株)	環境に配慮した船舶を導入することにより環境保全に貢献
	薩摩川内市	環境に配慮したバス及び電気自動車、超小型モビリティの導入により環境保全に貢献
	(株)明和製作所	エコ通勤制度に積極的に取り組むことにより環境保全に貢献
平成28年度	オーシャントランス(株)	環境に配慮した船舶を導入することにより環境保全に貢献
	佐賀交通局	環境に配慮したバスを導入することにより環境保全に貢献
	佐伯タクシー(株)	環境に配慮した電気自動車タクシーの導入により環境
	(有)共栄資源管理センター小郡	エコ通勤制度に積極的に取り組むことにより環境保全に貢献
平成29年度	北尾運送(株)	環境保全に資する物流の効率化に係る活動に積極的に取組み、環境保全に貢献
	佐世保市	エコ通勤による環境保全への配慮
平成30年度	宮崎市	エコ通勤による環境保全への配慮
	株式会社おしろタクシー	低公害車の導入、自動車排出ガスの削減
令和元年度	福岡運輸株式会社	環境保全に資する物流の効率化に係る活動に積極的に取組み、環境保全に貢献
	北九州市	当局主催の交通エコロジー教室への協力、ノーマイカーデーに取組み環境保全に貢献
	株式会社大島造船所	環境に配慮した船舶(日本初の完全バッテリー駆動船)を開発・建造することにより環境保全に貢献
令和2年度	西福岡タクシー株式会社	低公害車(電気自動車)を積極的に導入することにより環境保全に貢献
	福岡大学名誉教授 浅野 直人	交通エコロジー教室講師、地球温暖化防止や環境負荷の小さい公共交通利用促進の意識醸成に貢献
令和3年度	株式会社ランテック	特許認証のハイブリッド電動式冷凍機を搭載したトラックや大型ハイブリッドトラック等を積極的に導入することにより環境保全に貢献
	宮崎市グリスロ運行協議会	九州管内で初めて定時定路線でグリスロの本格運行を行った
令和4年度	熊本市	一般廃棄物処理施設で発電した電力を活用して電気バスを運行する電力地産地消の仕組みを構築し、公共交通分野でのGXの実現に貢献

九州運輸局における取組事例 ②

令和3年度 表彰受賞者及び取組

【受賞者】

株式会社ランテック
(福岡県福岡市)

【取組】

特許認証「ハイブリッド電動式冷凍機」(CHV)搭載のトラックや、同技術を応用し回生した電気をトラックの動力にも使用する大型ハイブリッドトラック(HV)を積極的に導入。

また、物流施設に省エネ型自然冷媒を使用した冷凍装置や太陽光発電自家消費システムを導入することにより、CO2排出量削減と地球温暖化対策に取り組むとともに、従業員への環境保護教育を実践することで、環境保全に貢献。



ハイブリッド電動式冷凍機を搭載した大型冷凍冷蔵トラック



モーダルシフトの取組も積極的に推進



【受賞者】

宮崎市まちなかグリスロ運行協議会
(宮崎県宮崎市)

【取組】

環境への負荷が少なく、狭い路地も通行が可能で、高齢者の移動手段の確保や観光客の周遊に資する「新たなモビリティ」として期待されているグリーンスローモビリティについて、令和元年度に地域関係者、交通事業者等との連携のもとで実証運行を行い、令和2年11月より九州初の定時定路線による本格運行を継続的に行っている。(一般乗合旅客自動車運送事業としては全国3例目、西日本初)



開業した大型複合商業施設前（アミュプラザみやざき）を快走する「ぐるっぴー」



令和4年度 表彰受賞者及び取組

【受賞者】

熊本市

【取組】

中古ディーゼルバスを改造したEVバスを導入し、令和2年11月より、熊本城周遊バス(路線バス)を運行するバス会社は無償貸与。

充電する電力は一般廃棄物処理施設でゴミを燃やして発電したCO2排出ゼロの電力を使用しており、車両の電動化や再エネ地産地消などの「交通GX」を実現するもの。

また、災害時には避難所等へ出向いて電力供給を行うことも可能。



愛称「しろめぐりん」バス



九州運輸局における取組事例 ③

- 輸送（物流）における環境負荷の低減にはモーダルシフトや輸配送の共同化、輸送網の集約等の物流効率化が有効。その中でも、特に**モーダルシフト**は環境負荷の低減効果が大きい取組である。
- 貨物輸送の方法を転換することで、鉄道利用では90%、船舶利用なら80%、CO2排出量を削減することができる。

鉄道モーダルシフト利用促進セミナーの開催



JR貨物と連携し、荷主企業や輸送事業者等を対象に、モーダルシフトの受け皿の一つである鉄道貨物輸送に対する理解を深め、幹線輸送のモード転換を促す体験型イベントとして、九州各地の貨物ターミナル駅で開催している。

令和4年度は6月14日に福岡市、12月9日に鹿児島市にてセミナーを開催した。



海上モーダルシフト利用促進セミナーの開催



トラックドライバーの長時間労働改善のため、海運事業者（長距離フェリー、定期RORO船事業者）とトラック事業者（長距離トラック事業者等）が相互にモーダルシフトを進めるうえで必要な情報を共有する機会として、令和4年10月11日に初めて開催した。

セミナー第1部では、長距離フェリー、定期RORO船事業者が航路サービスの説明を行うとともに、国からもモーダルシフト支援制度の紹介を行い、第2部では、海上輸送を利用したいトラック会社と海運事業者が個別相談（面談）を行なう場を設けた。

