

道路脱炭素化推進計画

国土交通省 中国地方整備局



令和8年3月

脱炭素化に向けた新たな動き

地球温暖化に伴う気候変動の影響により、自然災害の激甚化・頻発化等が懸念されています。気候変動対策の推進は、我が国のみならず地球規模での対応が求められる喫緊の課題となっています。

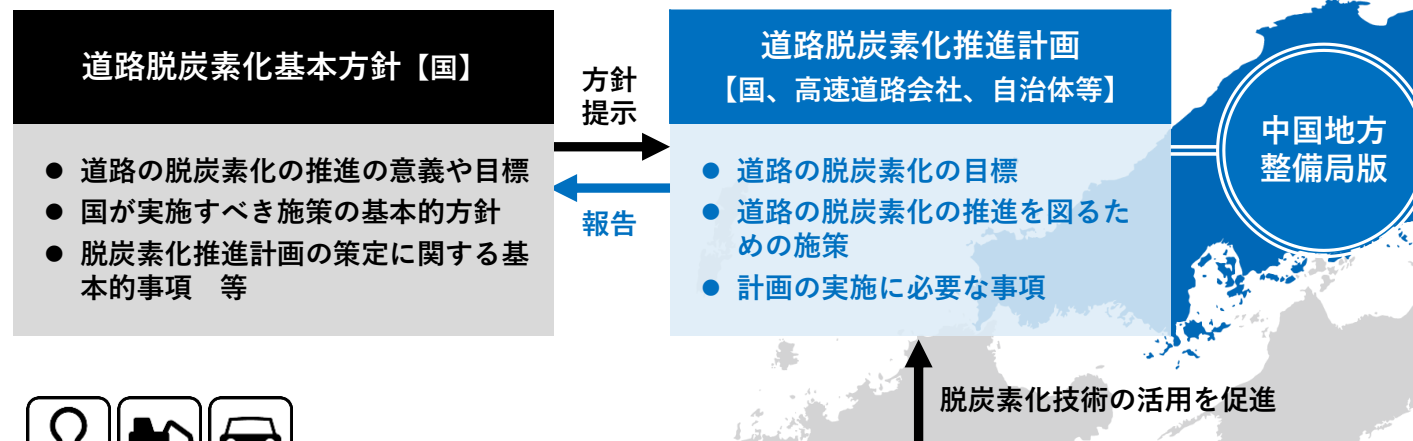
道路は、我が国の経済成長を支え安全安心な暮らしを確保する重要な社会基盤である一方、国内CO₂排出量の約18%を占めており、脱炭素に関わる役割と責任を積極的に果たしていく必要があります。

このような背景のもと、2025年4月に道路法が改正され、道路管理者が協働して脱炭素化を促進する枠組みが導入されました。

この計画は、道路脱炭素化基本方針の三.2(1)に基づき、中国地方独自の内容を盛り込んだ「道路脱炭素化推進計画」です。



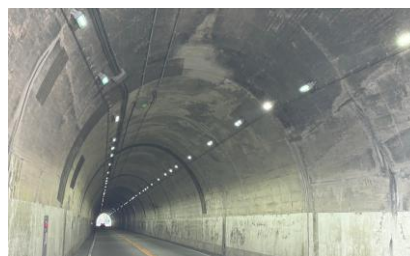
道路管理者が協働して脱炭素化を促進する枠組み



脱炭素に配慮した道路構造への転換 道路構造について脱炭素化への配慮を明確化

LED道路照明

消費電力
約56%
削減



低酸素 アスファルト

CO₂排出量
7~18%
削減

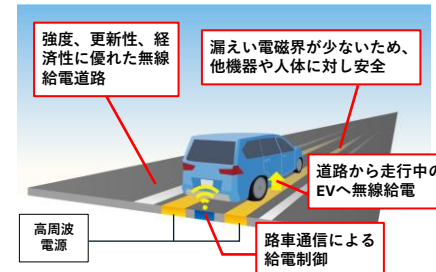


道路空間における脱炭素化施設の導入促進※ 道路空間において民間が活用できるように 道路占用基準を緩和

太陽光発電 施設



走行中給電 施設



※道路脱炭素化推進計画へ位置づけられるものに限る

今後道路が脱炭素に関わる役割と責任を積極的に果たしていくためには、更なる道路管理者の協働の促進や、関係者との共創領域の深堀り等により、道路施策の目標設定の具体化や施策内容の拡充が必要です。

本計画書を今後の中国地方の道路事業・管理における脱炭素化の指針として活用し、我が国のカーボンニュートラルを後押しするものとして多様な主体と連携し取り組んでいきます。

INDEX

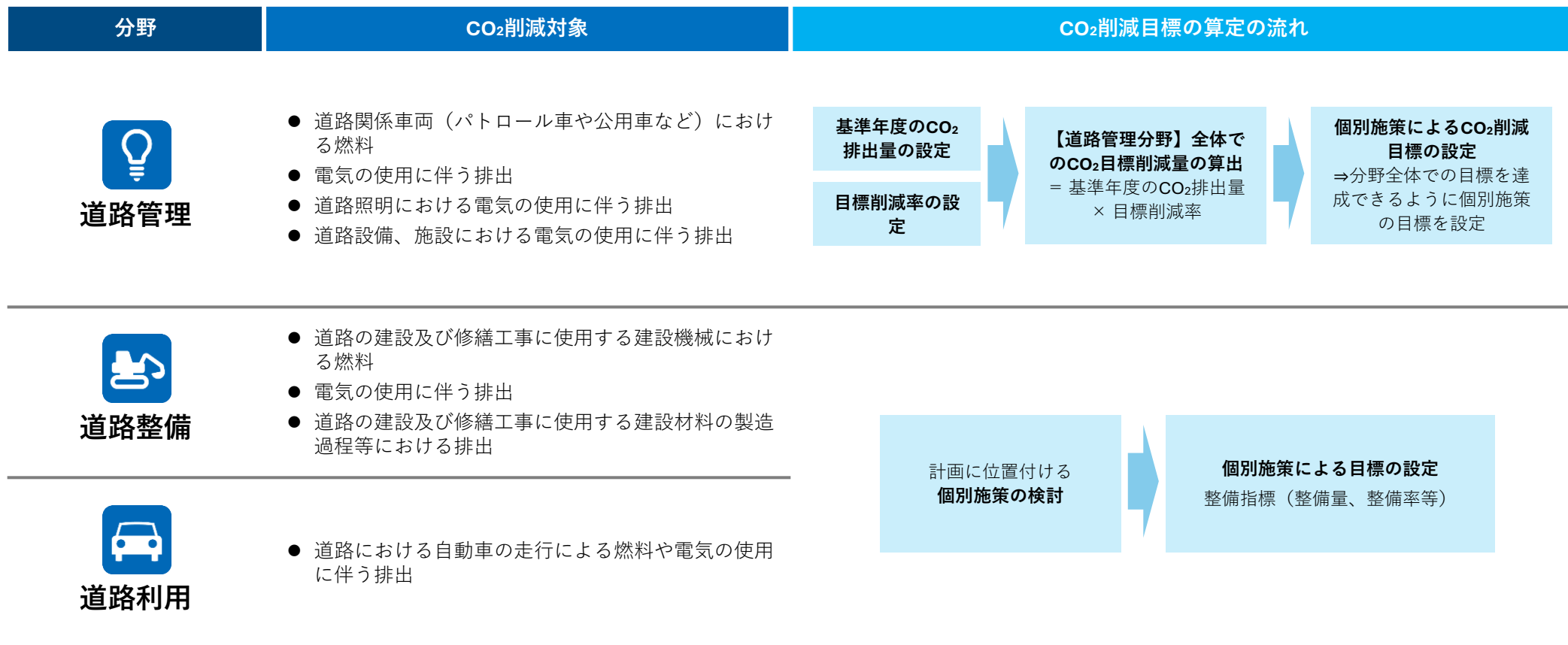
01 目標設定	3
02 目標達成のための施策	8
03 その他の取組	17

01 | 目標設定

脱炭素化の目標について	4
道路管理分野の目標	5
道路整備分野の目標	6
道路利用分野の目標	7

脱炭素化の目標について

中国地方整備局が管理する道路において、道路管理・道路整備・道路利用の3つの分野での脱炭素化の目標を定めます。



道路分野においては、温室効果ガスのうちCO₂以外（メタン、一酸化窒素及びフロン等）の排出は少ないと考えられるため、CO₂の排出・削減のみが対象。



道路管理分野の目標

CO₂排出量目標は2013年度を基準年とし、削減率・削減量は地球温暖化対策計画(2025年2月28日閣議決定)に準じて2040年度時点(短期的な目標としては2030年度時点)を目標とします。

		2013年度	2030年度	2040年度
1	道路関係車両からのCO ₂ 排出	排出量 1,430 t-CO ₂ /年	1,183t-CO ₂ /年	1,258 t-CO ₂ /年
	施策 道路関係車両の電動車化 公用車等に対して、走行時に二酸化炭素の排出が少ない電動車の導入を検討する	整備指標 2.7%	100%	—
		削減量 —	約-0.02万t/年	約-0.02万t/年
2	道路照明の電力消費によるCO ₂ 排出	排出量 40,470 t-CO ₂ /年	10,926t-CO ₂ /年	1,724 t-CO ₂ /年
	施策 道路照明のLED化 道路照明やトンネル照明のLED化率を高め、道路管理分野の電力消費量を低減させる	整備指標 10.8%	100%	—
		削減量 —	約-3.0万t/年	約-3.9万t/年
3	道路設備・施設の電力消費によるCO ₂ 排出	排出量 7,089 t-CO ₂ /年	2,151t-CO ₂ /年	497 t-CO ₂ /年
	施策 再生可能エネルギーの活用(電力調達割合) 道路の日常管理時に使用する電力調達時の入札要件とすることでCO ₂ 排出量を削減する	整備指標 0%	60%	80%
		削減量(太陽光発電含む) —	約-0.5万t/年	約-0.7万t/年
	施策 太陽光発電施設の設置数 自ら太陽光発電施設等を設置し、発電した電力を利用することでCO ₂ 排出量を削減する	整備指標 1 か所	16か所	27 か所
		削減量 —	—	—
		計48,989 t-CO ₂ /年	14,261t-CO ₂ /年 70.9%*	3,479 t-CO ₂ /年 92.9%*

※2013年度のCO₂排出量に対する目標削減量|削減率



道路整備分野の目標

対象とする道路や地域の状況を踏まえて低炭素アスファルトの導入に対する目標を設定します。

		2013年度	2030年度	2040年度
1	施策 低炭素アスファルトの導入 通常より低温で製造する中温化技術を用いた低炭素アスファルト合材の積極的な導入を促進し、舗装におけるCO ₂ 排出量の低減を目指す	排出量	—	—
	整備指標	0%	6%	14%
	削減量	—	—	—

※道路整備分野の排出量および削減量は算定困難のため掲載していません。



道路利用分野の目標

道路利用分野ではソフト施策も含まれるため、各施策による効果発現のメカニズムを考慮し、他事業の改築等との連携も視野に入れた整備の目標を設定します。

		2023年度 (TDMのみ2025年度)	2030年度	2040年度
1	自動車通行からのCO ₂ 排出	排出量	—	—
	施策 自転車通行空間の整備延長 安全で快適な自転車通行空間の整備推進により、自動車利用から自転車利用への転換を促進する	整備延長	295km	700km
		削減量	—	—
2	渋滞によるCO ₂ 排出	排出量	—	—
	施策 渋滞対策の実施 自動車の効率利用促進・需要平準化により渋滞を緩和する	管内主要渋滞箇所数	147か所	133か所
		削減量	—	—
3	非効率な自動車交通などによるCO ₂ 排出	排出量	—	—
	施策 TDM(交通需要マネジメント)の実施 低炭素な移動手段への手段変更の促進等により、交通需要のマネジメントによる円滑な交通流を実現する	実施数	9か所	9か所
		削減量	—	—

道路利用分野の排出量および削減量は算定困難のため掲載していません。





02 | 目標達成のための施策

道路管理分野の施策	9
道路整備分野の施策	12
道路利用分野の施策	13
ロードマップ	16

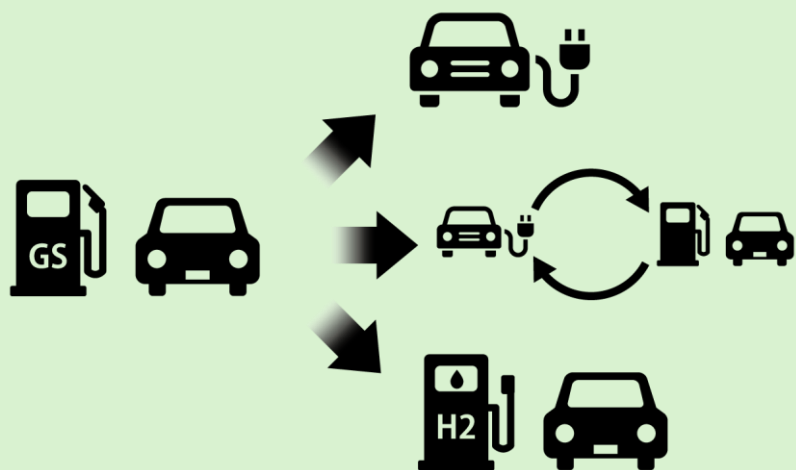
道路管理分野 | 道路関係車両の電動化

保有・リース等で使用する道路関係車両に対して、走行時にCO₂排出量が少ない電動車(電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、ハイブリッド自動車)を導入し、道路関係車両から排出されるCO₂削減を目指します。

		2013年度	2030年度	2040年度
1	公用車 職員が業務(公務)を遂行するために使用する公用車など	電動車化率	2.7%	100%
				—

公用車における電動化の導入

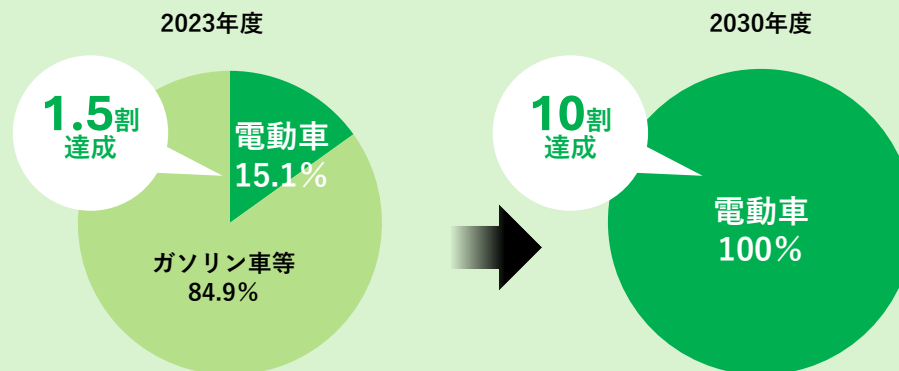
公用車については、代替可能な電動車がない場合等を除き、新規導入・更新(リースやレンタルなど、自らが所有者とならない場合も含む。)については全て電動車とします。



管内での取組

中国地方整備局では公用車の電動化を進めており、2023年度時点で15.1%となっており、10年間で15ポイント増加しています。引き続き、公用車の電動化を進め、2030年度までに100%を目指します。

公用車の電動車化率の変化



電動車事例



松江国道事務所 道路パトロール車(HV車)



松江国道事務所 連絡車(HV車)



道路管理分野 | 道路照明のLED化

既存または新設の道路照明を、従来比で約56%の電力削減が可能である高効率・長寿命なLEDに切り替えることで、道路照明による電力消費とCO₂排出量の削減を目指します。

		2013年度	2030年度	2040年度	
1	道路照明 道路(交差点や歩道含む)や橋梁などの直轄道路や、トンネル坑内(基本照明の他、誘導灯、非常灯など)における照明	LED化率	10.8%	100%	—

「道路照明施設設置基準」改定の概要

LED道路照明の選定の標準化としては下記の2点を位置づけています。

- ① 道路照明の目的に「道路の脱炭素化推進と環境負荷低減への配慮」を位置づけ
- ② 光源の選定に「LEDの標準化」を位置づけ

改訂の概要（現行基準からの改訂箇所：赤字）

①道路照明の目的

道路照明は、夜間において、あるいはトンネル等の明るさが急変する場所において、道路状況、交通状況を的確に把握するための良好な視環境を確保し、道路交通の安全、円滑を図ることを目的とする。

なお、道路の脱炭素化の推進その他の措置により環境への負荷の低減が図られるように配慮されたものでなければならない。

②光源および制御装置

光源および制御装置は、LEDを標準とし、次の事項に留意して選定するものとする。

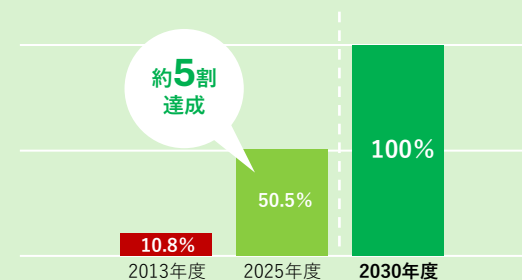
- (1) 効率が長く寿命が長いこと
- (2) 周囲温度の変動に対して安定であること
- (3) 光源は光色と演色性が適切であること

管内での取組

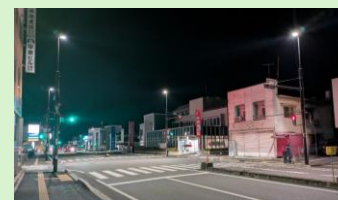
中国地方の照明灯数はLED化を進めており、とくにトンネル照明においては2025年度時点で約5割まで達しています。

LED化を更に加速化させるために、道路照明の一部でリース方式を検討中であり、PFI方式も検討しながら早期LED化を進めていきます。

道路照明



道路照明事例



一般国道185号竹原市福祉会館前交差点



一般国道9号仁摩トンネル

道路の日常管理のエネルギー消費のうち約8割を占めている電力使用について、再生可能エネルギーを活用することでCO₂排出量の削減を目指します。また、再生可能エネルギーに転換するため、道路空間への太陽光発電設備設置を推進します。

		2013年度	2030年度	2040年度
1	再生可能エネルギー 管理事務所、排気施設、排水設備、ロードヒーティング、表示板等で使用	使用比率 0%	→ 60%	→ 80%
2	太陽光発電施設 上屋（電気室、トイレ等）、中央帯・未利用地等へ設置	累計設置数 1か所	→ 16か所	→ 27か所

再エネ電力を最大限導入するために

中国地方整備局管内（全ての庁舎、施設等）において電力調達的一般競争入札を実施している施設を対象に、供給電力のうち再生可能エネルギー比率を2030年度までに60%とすることを、競争参加資格の条件及び仕様書に記載します。また、この再生可能エネルギー比率は2040年度までに80%を目標とします。

おもな再生可能エネルギー

太陽光発電



風力発電



バイオマス



水力発電



地熱発電



太陽熱利用



太陽光発電設備

現時点の中国地方において、高架橋下部やトンネル周辺の未利用地、道の駅などに設置を計画しています。導入目標は2030年度までが累計16か所、2040年度までが累計27か所で、今後も設置検討を続けていきます。



ペロブスカイト



出典：国土交通省「道路分野の脱炭素化政策集 Ver.2.0」令和6年10月

軽量・曲面对応の特性を活かし、遮音壁・高架橋・屋根の側面に設置できます。道路照明等への電力供給を通じて、脱炭素化を推進します。

道の駅への太陽光発電設備の設置 [詳細は23ページへ](#)

防災拠点として重要な役割を担う道の駅の照明、トイレ、情報発信施設等の電力供給に太陽光発電を活用を検討し、駐車場の上屋等への太陽光パネル設置や防災用コンテナ型トイレの配備を推進することで、CO₂削減を目指します。



道の駅「キララ多伎」 自動車駐車场上屋

道路整備分野 | 低炭素アスファルトの導入

舗装時にCO₂排出量の少ない原料を活用するとともに、各企業によって技術開発の進められる脱炭素に関する材料、製品等にインセンティブを与え、費用対効果に関する目標値を示すことで削減効果向上や価格低減を促し、技術の開発・普及促進の好循環を構築し、建設現場における脱炭素化の取組の底上げを図ります。

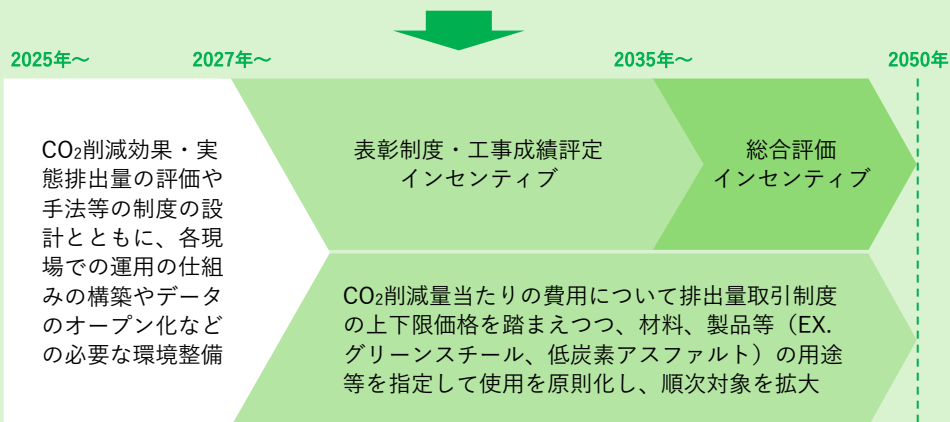
		2013年度	2030年度	2040年度	
1	低炭素アスファルトの合材 従来のアスファルト混合物と比較して、製造・施工温度を低減することが可能	工事件数	0%	6%	14%

低炭素アスファルトの工事件数の目標達成への考え

道路脱炭素化基本方針では、建設・維持管理段階でのCO₂排出削減が求められており、低炭素アスファルトの導入拡大が重要な施策とされています。この方針と整合を図りながら、低炭素アスファルトの工事件数の目標の達成に向け、発注者指定型or受注者希望型を活用した試行工事の発注を行い、試行の実績や低炭素アスファルトの合材の価格情勢等を踏まえ、順次中温化アスファルト舗装工事を拡大していきます。

建設技術の脱炭素化のロードマップ

建設分野の材料・製品などの脱炭素化に向けた研究開発（産）



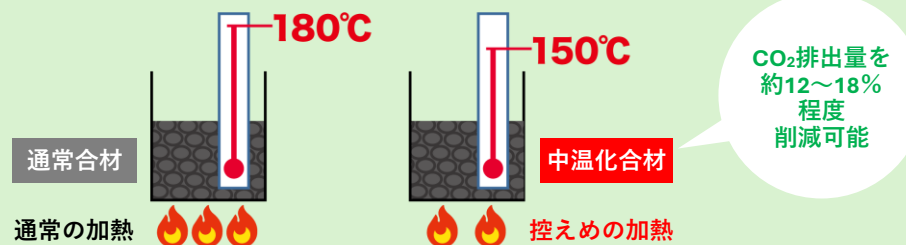
管内での取組



工事名：令和4年度静岡仁摩道路静岡地区舗装工事

従来と同等の舗装品質を確保できる中温化技術

製造温度を通常(155℃～175℃程度)よりも約30℃低く設定しても、従来と同等の舗装品質が確保でき、材料加熱を抑制することによるCO₂排出量の削減が可能です。



道路利用分野 | 自転車利用への転換促進

安全で快適な自転車通行空間の整備推進により、自動車利用から自転車利用への転換を促進し、CO₂排出量の削減を目指します。

		2023年度	2030年度	2040年度
1	自転車通行空間整備 自転車専用道路、自転車道、自転車専用通行帯、矢羽根表示など	整備延長	295 _{km}	440 _{km}
			700 _{km}	

自転車通行空間の整備方針

中国地方の自転車通行空間において、下記の点に留意して整備を進めていきます。

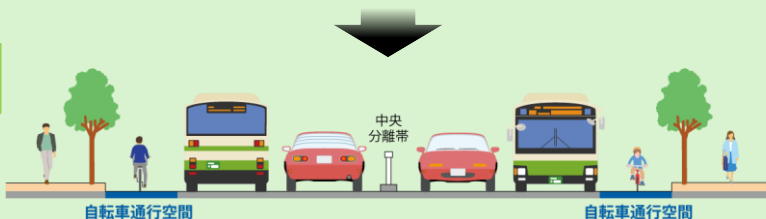
計画策定	県単位の調整会議等を設置し、国と県・市区町村が連携して自転車ネットワーク計画の策定に取り組み、市街部を中心に自転車ネットワーク計画策定の働きかけや取組の支援等を実施する。
整備検討	限られた道路空間を有効活用して自転車通行空間を整備するため、空間再配分に加えて簡易な整備手法等を検討する。
情報記録	他事業の機会をとらえた自転車ネットワークの確実な整備のため、他事業のプロセス等を解説する手引き等において各段階での自転車ネットワーク整備との連携内容を明記する。
情報発信	自治体の積極的な取組を促すため、自転車利用による効用を見える化して広く発信する。

参考：道路局 自転車活用推進本部「自転車ネットワークの今後の方向性」

自転車通行空間整備前



自転車通行空間整備後



管内での取組



出典：福山河川国土運事務所「安全で活力ある備後地域の実現を目指して」

一般国道2号 福山市 東桜町一丁目交差点～福山郵便局交差点間

縁石の設置やカラー舗装などの整備により、通行空間が構造的に分離され自転車と歩行者の交錯機会が大幅に減少しました



一般国道2号 広島南道路宇品地区 自転車道整備

境界ブロックで構造的に分離し、自転車道を新設しました。

自転車ネットワーク計画調整会議の設置

道路管理者及び交通管理者の相互調整を図り、自転車の走行空間整備を推進するため自転車ネットワーク計画調整会議を設置します。

会議においては、各道路管理者の整備事例や補助制度の紹介や整備事例の共有、交通管理者からの情報提供を行い、ネットワーク整備促進向け効果的な内容とします。

道路利用分野 | 渋滞対策の実施

道路のボトルネック箇所の改良や交差点改良、信号制御の最適化等による交通流の円滑化を図ることで、停滞・低速走行に伴う燃料消費の削減を促進します。これらの渋滞対策により、CO₂排出量削減を目指します。

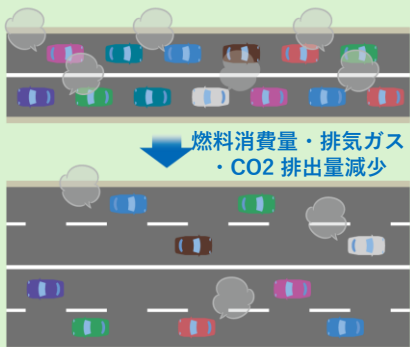
		2023年度	2030年度	2040年度
1	主要渋滞箇所 混雑による影響が大きい、ラッシュ時の速度低下が著しい、交通結節点周辺である等により著しい渋滞が発生する等より特定	特定数	147か所	133か所
				今後検討

内訳（直轄自治体）

主な渋滞対策メニュー

下記の渋滞対策等により、円滑な交通流の実現を促進します。

現道拡幅	既存の道路幅を広げることで交通容量を増やし、交通が集中する時間帯でも車両が円滑に流れる状況を確保する。
立体交差	交差点の平面交差を立体化して信号停止を減らし、車両同士の交錯を避けることで渋滞を大幅に緩和する。
交差点改良	右左折レーンの追加など、交差点の構造や運用を見直して車両の滞留を抑え、流れを改善する。
ソフト対策	信号制御の最適化をはじめとした、道路構造以外の運用面での工夫により交通の流れを整え、渋滞の発生を抑制する。

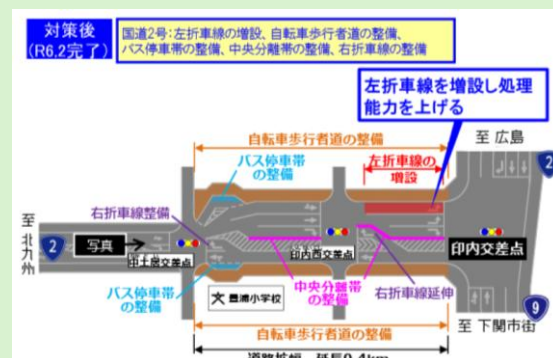


現道拡幅イメージ

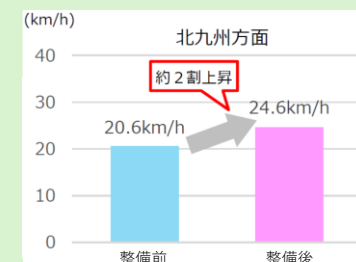


立体交差の例（大樋橋西交差点）

管内での取組



平均速度の変化
平日7時～19時
(印内交差点～滑石交差点間)



【対策前】H29.9月～11月 【対策後】R6.9月～11月
出典/ETC2.0プローブデータ

出典：令和7年度 第1回 山口県道路交通渋滞対策部会 資料、山口河川国道事務所 記者発表資料(令和7年2月28日)

左折レーン追加整備で旅行速度が向上 山口県 国道2号印内地区交差点改良

国道2号下関市長府印内町周辺では、車線数に対し交通量が多く、慢性的な渋滞が発生。平成28年度に印内地区交差点改良として対策に着手。令和6年2月に印内交差点から中土居交差点間(延長0.4km)の広島方面の左折車線の増設等が完成。

道路利用分野 | TDM(交通需要マネジメント)の実施

道路利用をする自動車の効率利用促進・需要平準化に伴う渋滞緩和によるエネルギー消費の抑制や、低炭素な移動手段への手段変更により、交通需要のマネジメントによる円滑な交通流を実現し、CO₂排出量削減を目指します。

		2025年度	2030年度	2040年度
1	TDM 人やものの動きに着目し、まちづくり、暮らし、地球温暖化防止の視点から都市圏における交通問題の改善を目指す	実施数	9か所	今後検討

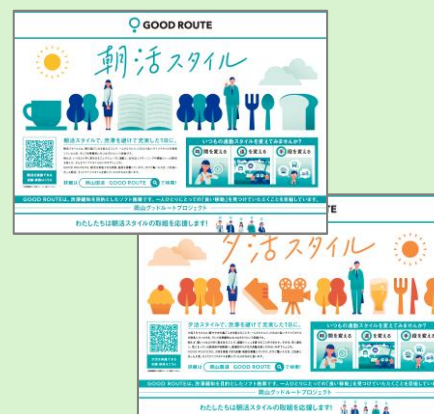
※2030年度は9か所×6か年、2040年度は9か所×16か年で算出

TDM実施の主な方策

中国地方のTDMでは下記の方策等により、移動時における行動変換を促進します。

発生源の調整	勤務日数の調整、通信手段による代替（テレワーク、WEB会議）
手段の変更	公共交通機関の利用促進、自転車利用の推奨、パーク＆ライド
経路の変更	道路上への電光掲示板の設置、SNS等を通じたリアルタイムな渋滞情報
時間帯の変更	時差出勤、フレックスタイムの導入
自動車の効率利用	相乗り・シャトルバス、物資の共同配送、パーク＆ライド

管内での取組



出典：令和7年度 第1回 岡山県道路交通渋滞対策部会 資料



出典：広島国道事務所 記者発表資料

岡山倉敷都市圏のMM施策を統一的に周知 国道2号を中心とした岡山倉敷都市圏

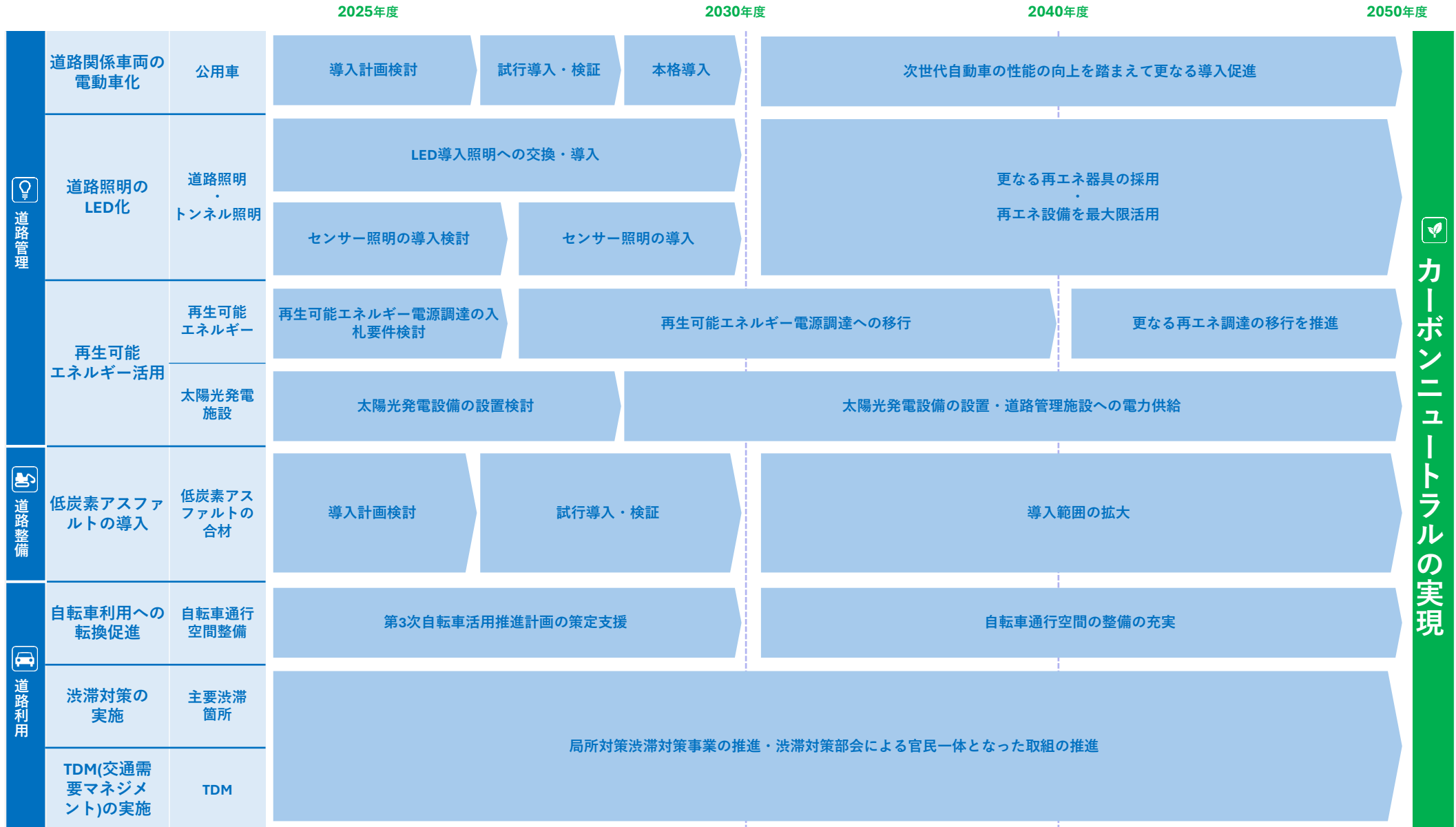
MM施策(時差出勤の呼びかけ、スマート通勤おかやま等)をの総称として、GOOD ROUTE(グッドルート)を令和元年度に作成。令和4年度には朝活と連携したMM施策「朝活スタイル」、令和5年度には「夕活スタイル」を立ち上げ、出勤する時間帯の変更などを呼びかけています。

渋滞緩和のためではなく、自身の活動のために時差出勤等を依頼するものであり、朝活や夕活のための時差出勤が、知らず知らずに、実は渋滞緩和にも貢献しているという仕組みを目指して今後も活動を続けていきます。

ロードマップ

目標達成における各取組のロードマップをまとめました。

2050年度のカーボンニュートラル実現に向けて、社会経済の変化や技術革新に柔軟に対応し、実効性の向上に取り組めます。



カーボンニュートラルの実現

03 | その他の施策

脱炭素化施設等の設置	18
道路協力団体との協働	19
サステイナブルな取組	20
ネイチャーポジティブへの取組	21
中国地方独自の取組	23

脱炭素化施設等の設置

EV充電器、太陽光発電設備、シェアサイクルの駐輪装置等の道路の脱炭素化に資する施設について、道路区域内への設置を積極的に推進します。

これらの施設の導入にあたっては、道路の占用許可基準の緩和措置を活用し、地域特性や道路利用状況を踏まえ、適切かつ効果的な道路空間の活用を図ります。



EV充電器の設置



出典：道の駅 三矢の里あきたかた



出典：道の駅 西条のん太の酒蔵

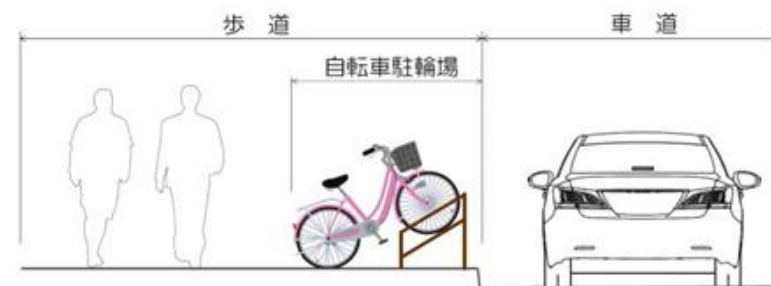


出典：道の駅 みやま公園

取組内容

道路空間にEV充電器を設置し、電気自動車利用の利便性向上を図ることで、自動車走行に伴うCO₂排出の削減を促進します。道の駅におけるEV充電器整備促進のため、道の駅設置者に対し補助制度や道路法改正等の情報提供を行います。道路標識等の設置により、道路利用者に対し案内を行います。

シェア電動モビリティ器具の設置



出典：広島国道事務所記者発表資料 放置自転車を減らそう！！国道54号（中区大手町周辺）に路上駐輪場を整備

取組内容

国道の路上にシェア電動モビリティ器具を設置し、自動車からシェア電動モビリティによる移動への転換によりCO₂排出の削減等を検討します。

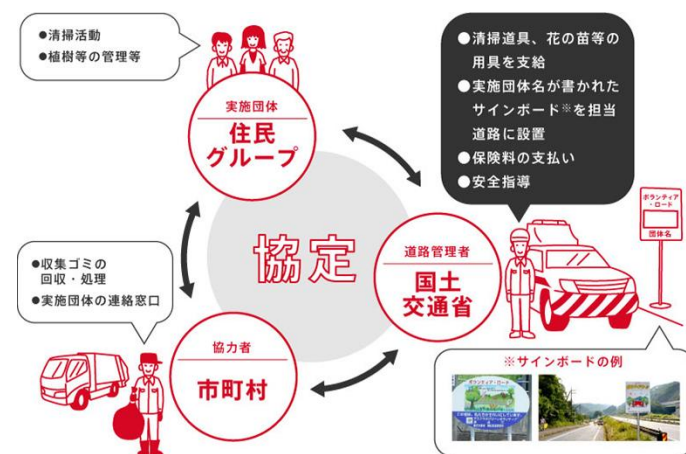
道路協力団体との協働

中国地方整備局では、2000年より地域の皆様と協働し、管内道路の清掃活動や植樹など、環境負荷の低減につながる取組を継続してきました。これらの活動を通じて、道路環境の改善だけでなく、地域全体の脱炭素化に寄与することを目指しています。

花壇整備・植栽管理



出典：岡山国道事務所HP



出典：岡山国道事務所HP



出典：福山国道事務所HP



出典：広島国道事務所HP

取組内容

中国地方整備局では、住民団体等が行う道路の緑化や清掃美化活動への支援を行い、積極的に住民の道路管理への参画を求める制度を「ボランティア・ロード」と呼称して活動しています。このボランティア・ロードによって整備管理される花壇や植栽は、大気中のCO₂を吸収・貯蔵し、地球温暖化対策に貢献する上で重要な役割を果たします。



道路脱炭素化基本方針に基づき、技術の活用や意識の醸成、多様な主体との連携を図りながら、資源循環を重視したサーキュラーエコノミーの考え方を取り入れたサステナブルな取組を進めます。

サステイナブルな取組に向けて

1	年次報告の公表	指標の進捗や実績をフォローアップした年次報告を公表
2	政策集のバージョンアップ	脱炭素化の新技術の開発状況、削減目標に関する国際的動向等を踏まえて、本政策集を機動的にバージョンアップ
3	各道路管理者による脱炭素化の取組の促進	道路分野全体で脱炭素を進めるため、国だけでなく、高速道路会社、地方自治体など各道路管理者による脱炭素化の取組を促進
4	技術の活用	国が先導して現地実証等を行い、活用のための環境を整備し、脱炭素化推進に資する新技術の積極的な活用を推進
5	意識の醸成	道路管理者の取組やエコドライブの推進について、幅広いステークホルダーに向けて広報を行い、道路の脱炭素化への理解と協働を促進
6	多様な主体との連携	脱炭素社会の実現に向け、関係行政機関、民間企業、大学、日本風景街道のパートナーシップ、道路協力団体等に加え、中国地方独自の地域連携活動である「夢街道ルネサンス」とも連携し、景観保全や道路空間の魅力向上と調和した脱炭素化の取組を推進
7	ネイチャーポジティブ、サーキュラーエコノミーの政策推進	カーボンニュートラルの取組と相乗効果を図るため、ネイチャーポジティブの観点で、生態系に影響を及ぼすロードキルの対策、サーキュラーエコノミーの観点で、再生アスファルトなどのリサイクルされた建設材料の利用道路に設置された使用済太陽光パネルのリサイクル等を着実に推進

夢街道ルネサンス

「夢街道ルネサンス」は、中国地方の歴史・文化・自然を活かした街道再生を通じ、地域主体のまちづくりと交流を推進する取組です。

本来は自動車中心で巡っていた地域資源が、夢街道ルネサンスとの協働により、景観整備や歩きやすい街道づくりが進むことで「徒歩で回遊できる観光ルート」へ転換します。その結果、自動車依存が減り、低炭素型観光や環境負荷の少ない移動が促進され、脱炭素化に寄与します。



出典：夢街道ルネサンス公式ホームページ
<https://www.cgr.mlit.go.jp/cgkansen/yumekaidou/pc/index.html>



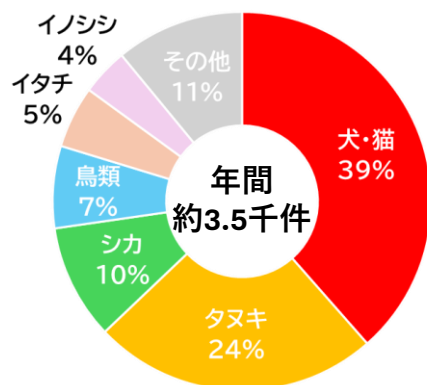


ネイチャーポジティブへの取組

中国地方整備局が管理する道路では、年間約3,500件のロードキルが発生しています。特に国道54号のうちシカの発生が集中している区間には警戒標識や路面標示、尾道松江線のうちタヌキなどの小動物の発生が集中している区間には動物侵入対策型立入防止柵など、ネイチャーポジティブの観点から生態系に配慮し、多様な生きものと共生する道路環境の実現に取り組んでいきます。

中国地方整備局管内のロードキルについて

中国地方整備局管内のロードキル発生件数(R6年度)



資料：中国地方整備局調べ(令和6年度)

ロードキルの未然防止

対象事務所	中国地方整備局 三次河川国道事務所
対象路線	中国横断自動車道尾道松江線、国道54号

動物飛び出し注意の路面標示/シカ注意の警戒標識

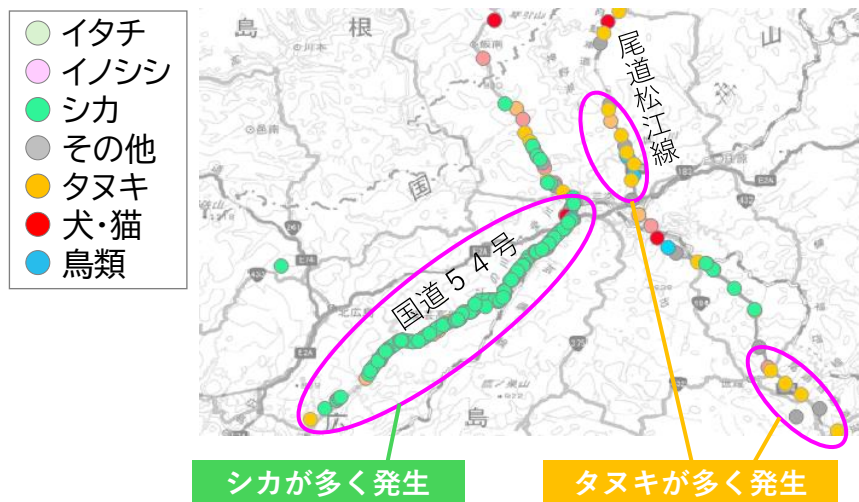


出典：平成24年6月22日記者発表を一部加工(三次河川国道事務所)



出典：道路分野のネイチャーポジティブ 今後の方向性(国土交通省)

国道54号及び尾道松江線のロードキル発生状況(R6年度)



資料：中国地方整備局調べ(令和6年度)

取組内容

鹿による衝突事故が多発している地域において、走行時のドライバーに向けた注意喚起を行い、ロードキル発生を抑制します。

動物侵入対策型立入防止柵



取組内容

柵に大型動物の嫌がる匂いを付けたテープや、小型動物がフェンス下から侵入するのを防止する後付け柵を設置します。



多くの生きものたちと共生するみち＝エコロードの整備

側溝・集水桝への落ち込み防止、安全な移動経路の確保



出典：東広島・呉自動車道
(馬木IC～上三永IC)



これまでの
取組内容

小動物が脱出できる構造・形状を採用した道路の設計、動物の安全な移動経路の確保策など、生態系に配慮し、環境への影響を極力減らす設計がなされた道路を検討しました。

移動経路内部における動物移動への配慮

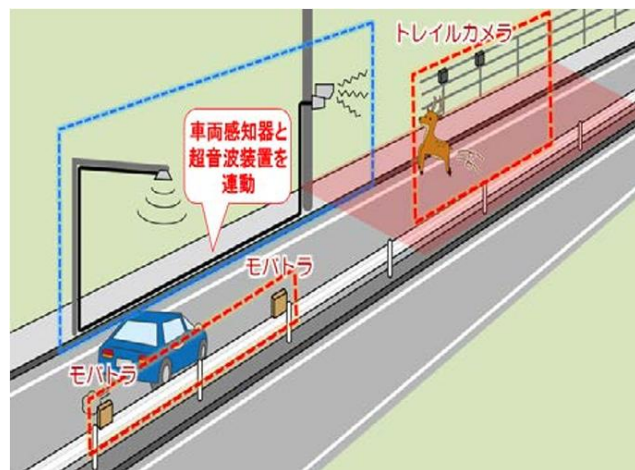


出典：道路分野におけるネイチャーポジティブの取組事例集 東広島・呉自動車道改築事業

これまでの
取組内容

ボックスカルバートやオーバークリッジなどを設置し、動物生息域の分断を回避しました。

忌避音を利用した鹿対策の実証実験



出典：国道2号(備前市)における忌避音を利用した鹿対策の効果検証
(第73回中国地方技術研究会)

これまでの
取組内容

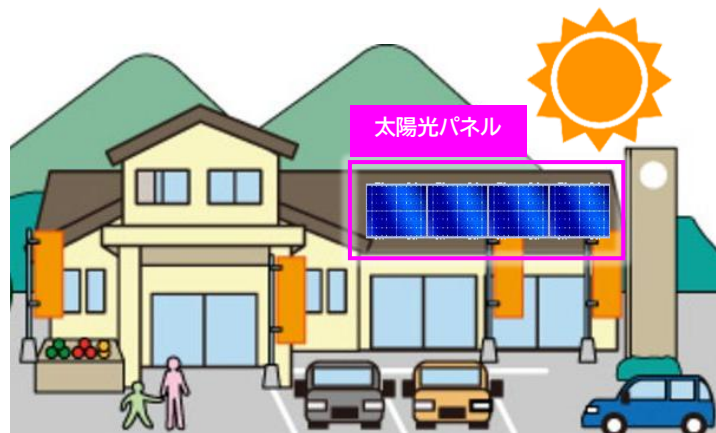
鹿と車の衝突事故の発生抑制を目的に、鹿が嫌悪する音を発生させる超音波出力装置による実証実験を実施しました。



防災拠点として重要な役割を担う道の駅の照明、トイレ、情報発信施設等の電力供給に太陽光発電を活用します。設置済の非常用発電機と再生可能エネルギーにより、停電等有事の際にも電力の安定供給を実現します。

施策の概要イメージ

駐車場の上屋等への太陽光パネル設置や防災用コンテナ型トイレの配備を推進し、CO₂削減を目指します。



考え方の流れ

年間日照時間が長いことを活かし、道の駅に太陽光発電設備を設置することで、

- ・ 平常時における照明やトイレの電力を太陽光発電から供給
- ・ 災害時における停電時等も電力を安定供給

などが期待でき、

- ・ 道の駅で使用する電力を太陽光に置き換えることでCO₂削減

に効果を発揮する

道の駅「キララ多伎」太陽光パネル設置



防災用コンテナ型トイレ (太陽光発電装置を搭載)

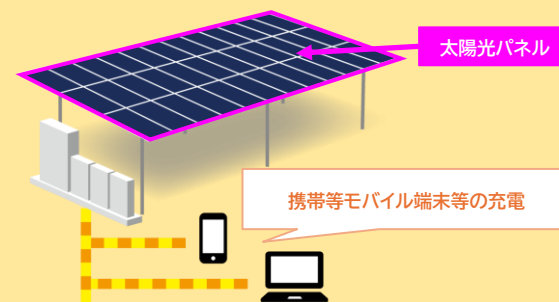


災害時における電力供給

道の駅等の防災拠点には、災害時に民間の電力が使えない状況下においても、災害対応に必要な「電源」を確実に安定・継続して使えることが求められます。

既設の非常用発電機に加えて太陽光パネルを設置することで、災害時における照明、通信機器、休憩スペースなどへの安定した電力供給を目指します。

災害時の電力供給



道の駅「西条のん太の酒蔵」災害時の道路情報発信 (電力の安定供給)



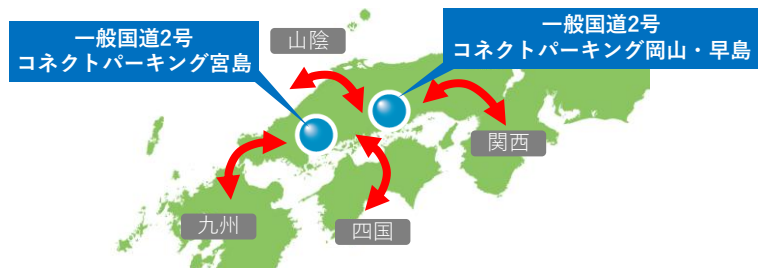


2021年6月に策定された総合物流施策大綱(2021年度～2025年度)では、「担い手にやさしい物流の実現」のための施策の1つとして、「中継輸送※の推進」が掲げられました。中継輸送の実現により労働負担の軽減や拘束時間の短縮が期待されており、また環境負荷の削減が期待できます。

※ 長距離輸送を複数のトラックドライバーで分担し、日帰り勤務を可能にする輸送形式

中国地方におけるコネクtparking

これまで一人のドライバーが全行程の輸送を行うため往復に時間がかかり、ドライバーの負担が懸念されていました。復路における空荷も問題視されており、物流の効率化は喫緊の課題です。コネクtparkingの整備により、**空荷輸送縮減による排ガス削減や交通円滑化による排ガス削減**が期待できます。



考え方の流れ

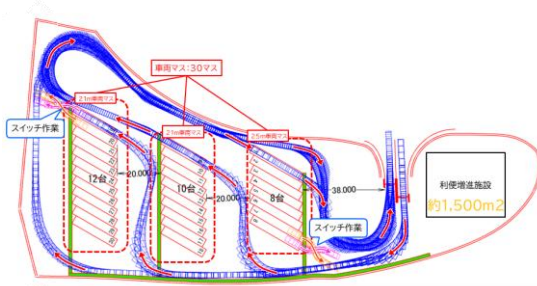
西日本の物流の要衝となる特性を活かし、中継輸送拠点を整備することで、

- ・車両の満載化
- ・国道を長距離走る貨物車の減少
- ・時間帯等の最適化

などが期待でき、

- ・空荷輸送縮減
 - ・交通混雑緩和
- に効果を発揮する

一般国道2号 コネクtparking宮島

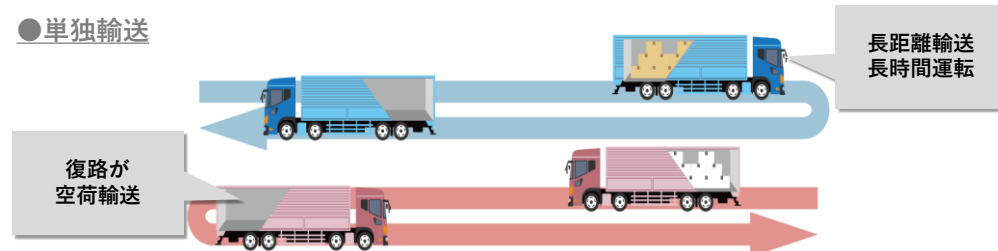


出典：一般国道2号 コネクtparking宮島パンフレット(2025年7月)

九州～関西の中間地点にあたる広島県廿日市市佐方地区に、中継輸送の拠点として「コネクtparking宮島」の整備を進めています。

空荷輸送縮減イメージ

●単独輸送

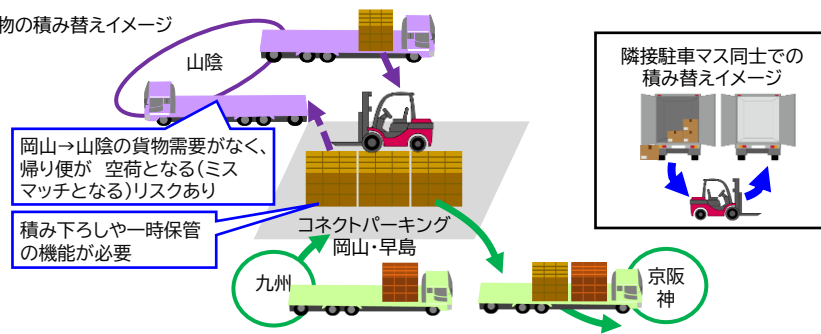


●中継輸送



一般国道2号 コネクtparking岡山・早鳥

■貨物の積み替えイメージ



岡山→山陰の貨物需要がなく、帰り便が空荷となる(ミスマッチとなる)リスクあり
積み下ろしや一時保管の機能が必要

隣接駐車マス同士での積み替えイメージ

出典：国道2号コネクtparking岡山・早鳥整備事業計画検討会(第2回)資料

山陽自動車道や瀬戸中央自動車道から利用でき、多方面からの輸送に対応している早鳥IC周辺に、中継輸送の拠点として「コネクtparking岡山・早鳥」の整備を進めています。



トンネル湧水や地中熱等の再生可能エネルギーを活用した路肩等の融雪を行い、拡幅除雪の作業を縮減することで、除雪車運用にかかるコストや走行回数削減に伴ってCO₂排出量の抑制につながり、環境負荷の軽減に貢献します。

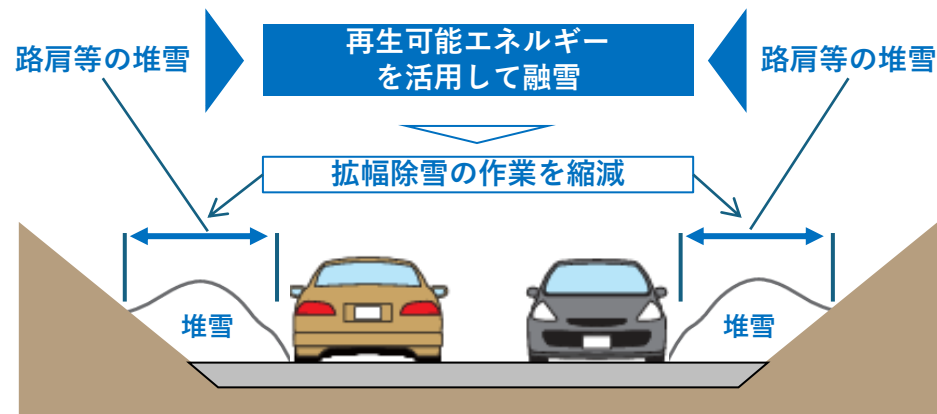
効率的な除雪の考え方

中国地方は小雪傾向にあり、北日本と比べて除雪頻度は多くありません。そのためより効率的な除雪を行うことで道路管理上のスポット作業を縮減します。

また、融雪に再生可能エネルギーを利用することで、CO₂削減に貢献します。



道路管理上のスポット作業縮減イメージ



※拡幅除雪：本線除雪後に路肩に堆積した雪を除雪する作業

考え方の流れ

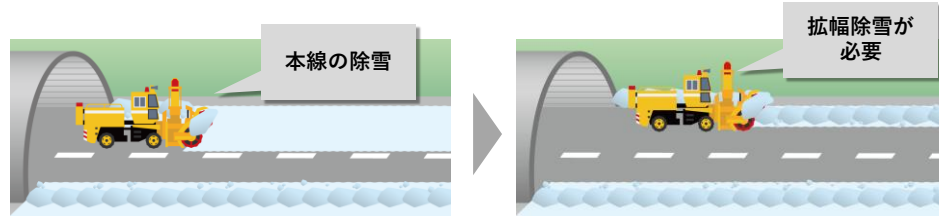
中国地方は少雪のため、北日本ほど除雪頻度は高くない

本線除雪後に、路肩等の堆雪を再生可能エネルギーで融雪することで、

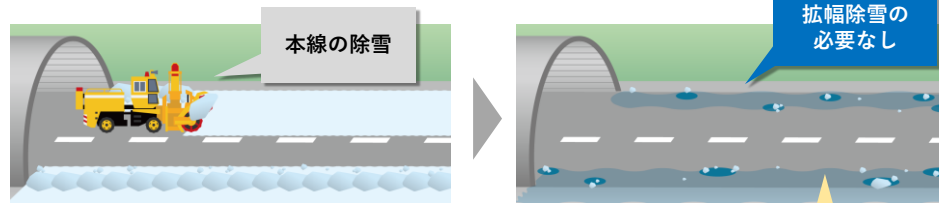
・ 拡幅除雪の作業を縮減
・ 除雪車運用にかかるコストやCO₂排出の削減に効果を発揮する

トンネル湧水・地中熱を使用した融雪のイメージ

●従来の除雪 **本線の除雪後に路肩に堆積した雪を除雪する必要がある**

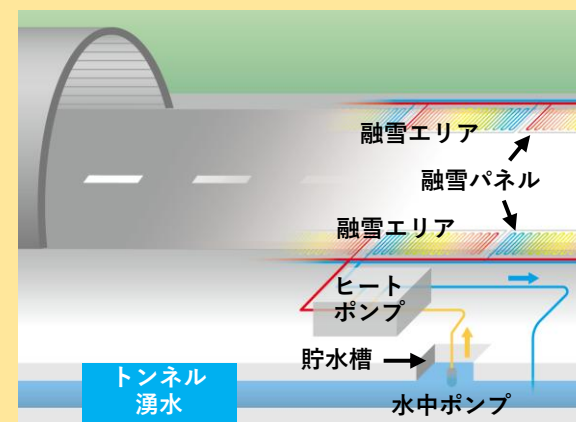


●ロードヒーティングによる融雪 **本線の除雪のみで済む**



トンネル湧水を利用したロードヒーティングのイメージ

トンネル湧水(地下水)を熱源として、水熱源ヒートポンプで加熱した循環水を舗装内の融雪パネル(放熱管)へ送り融雪を行います。ヒートポンプで熱交換された地下水は、放流するか還元井へ注入します。なお、地下水からは熱だけを取り出すので、地下水そのものの量は少なくて済みます。



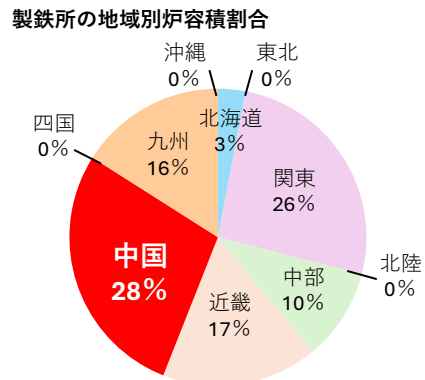


有効な活用手段がなく、処分にエネルギーのかかっている高炉スラグや廃瓦などを用いた低炭素型コンクリートを導入により、地域課題の解決やコンクリート製造過程でのCO₂排出の削減が期待できます。

地域資源活用による低炭素型コンクリートの導入

全国の製鉄所において、製鉄所の炉容積(m³)は中国地方が最も多く、全体の約3割を占めています。製鉄所が生成する高炉スラグ量も多く、有効活用手段が求められています。現在、高炉スラグをはじめ石州瓦等の地域資源の活用として低炭素型コンクリートを導入しています。

コンクリートの材料のうち、セメントの一部を高炉スラグや、砂の一部を砂状に粉砕した廃瓦に置き換えることで、CO₂排出を抑えることができます。



製鉄会社等のHPデータをもとに作図

考え方の流れ

副産物(製鉄所の高炉スラグ)や廃材(石州瓦)等の有効活用手法がなく、処分にエネルギーが必要な状態であり、

それらを活用した低炭素型コンクリート等を導入(地域資源のリサイクル)

することで、

- ・地域課題の解決
 - ・製造過程でのエネルギー削減
 - ・製造過程でのCO₂排出の削減
- に効果を発揮する



上：徐冷スラグ 下：水砕スラグ
出典：鐵鋼スラグ協会



廃瓦(製造時の規格外品)



細骨材化した廃瓦



資料：KKNきんた農園ゲストハウス他新築工事(2013年)

高炉スラグ活用事例



広島県福山市

市内に製鉄所を有する広島県福山市にて、低炭素型コンクリートを縁石に用いる試行工事しています。製造過程で大量のCO₂を排出するセメントを、製鉄所の副産物(高炉スラグ)で代替した低炭素型コンクリートの使用により、CO₂排出を削減できます。

島根県内における石州瓦コンクリート舗装



資料：KKNきんた農園ゲストハウス他新築工事(2013年)



石見銀山大森地区の石州瓦のある町並み

観光施設の道路舗装に、周囲の景観との調和が求められるため、石州瓦コンクリート舗装を採用しました。石州瓦は高温で焼成するため、他産地より規格外品の出る比率が高く、産地全体で年間約1万トンにのぼります。粗骨材に規格外瓦を有効活用することでリサイクル性が向上しました。



鳥根県出雲市 出雲路自転車道より穴道湖を望む