

Our Road to Carbon Neutrality



道路分野の脱炭素化政策集

Ver. 2.0

# 目次



1. はじめに	02
2. 現状	
道路分野の「CO <sub>2</sub> 排出量」	03
地球温暖化対策計画における道路分野の「CO <sub>2</sub> 削減目標」	04
道路法等の改正による新たな枠組みの導入	05
3. 施策の基本的な方向性	
①道路のライフサイクル全体の低炭素化	07
②道路交通のグリーン化を支える道路空間の創出	08
③低炭素な人流・物流への転換	09
④道路交通の適正化	10
地球温暖化対策計画、道路における排出分類との関係	11
4. 協働による重点プロジェクト	
①LEDの道路照明への導入	12
②再生可能エネルギーの活用	13
③低炭素な材料の導入促進	14
④自転車の利用促進	15
⑤渋滞対策の推進	16
⑥ダブル連結トラックの導入促進	17
5. 今後の道路分野の脱炭素化目標	
主な指標	18
2040削減目標値	20
6. サステイナブルな取組に向けて	21
7. ロードマップ	22
参考	26

# 1 はじめに

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CO<sub>2</sub>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、道路管理者による脱炭素化の新たな枠組みが法的に位置づけられました。

今後、WISENET2050\*等も踏まえながら、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、次のことに留意しつつ、道路の脱炭素化政策を展開します。

- 1 **ハード整備とソフト施策を両輪とした道路空間利活用の適正化、電動車の普及環境の整備など、低炭素で持続可能な道路交通を実現**
- 2 **ビッグデータやAIを利活用した合理的な政策立案を行うとともに、日々進化する新技術を研究し、積極的に活用することで、施策の効果最大化を追求**
- 3 **道路管理者間の連携を強化するとともに、関係行政機関、民間企業、大学など、多様な主体と共創し、分野横断的な取組を推進**
- 4 **電動車や自動運転車の普及など新たなモビリティ社会の進展を見据えた、災害時における道路管理者としての新たな対策の導入を推進**

具体的には、以下に掲げる、施策の基本的な方向性に沿って施策を構築し、2040年度までの削減目標の設定やフォローアップを行うとともに、道路管理者の協働や関係者の連携により取組を推進する「協働による重点プロジェクト」を実施し、脱炭素化の取組を積極的に推進します。

## 施策の基本的な方向性

1



道路のライフサイクル全体の低炭素化

2



道路交通のグリーン化を支える道路空間の創出

3



低炭素な人流・物流への転換

4



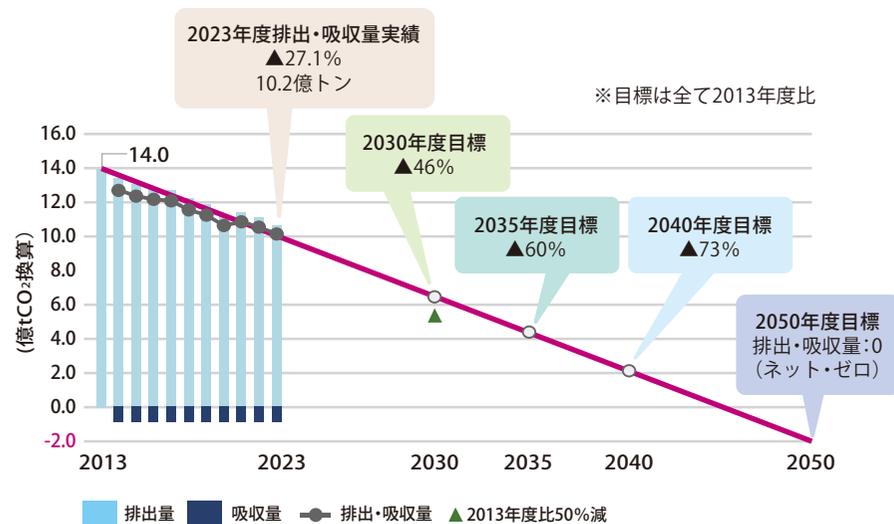
道路交通の適正化

\*国土幹線道路部会中間とりまとめ「高規格道路 ネットワークのあり方(令和5年10月31日)」を受け、その内容やデータ・事例を紹介するとともに、関連する政策について、国土交通省道路局としてまとめた政策集。

## 2 現状 道路分野の「CO<sub>2</sub>排出量」

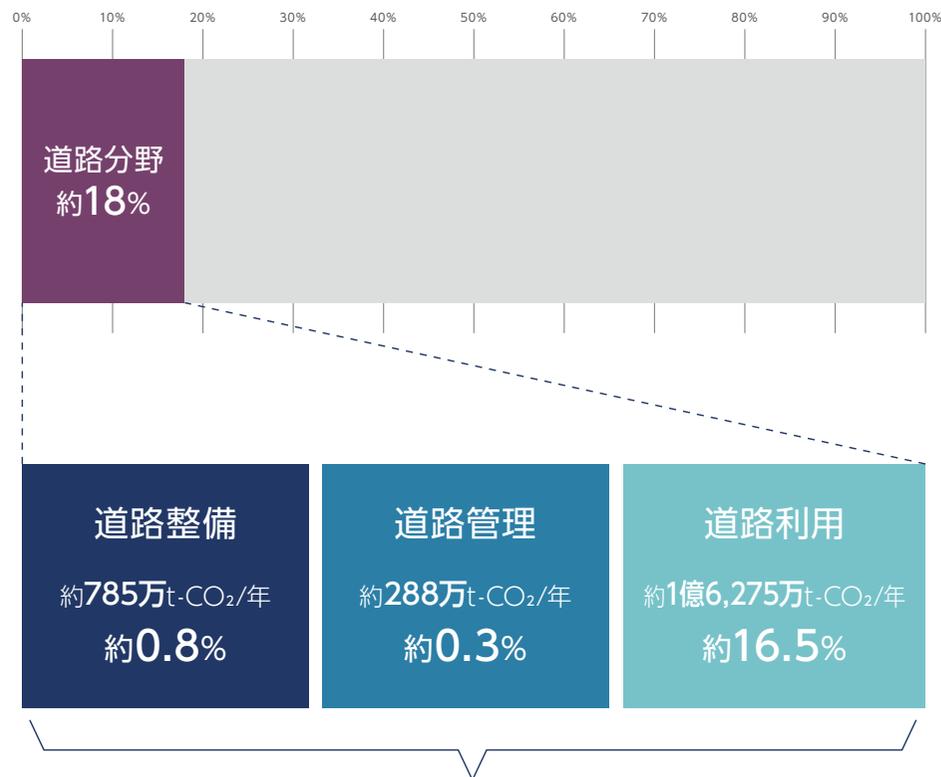
我が国の温室効果ガス排出・吸収量は、2023年度に約10億1,700万t-CO<sub>2</sub>/年となり、2013年度比で27.1%減少(▲約3億7,810万t-CO<sub>2</sub>)しており、2050年ネット・ゼロに向けた順調な減少傾向を継続しています。

このうち、道路分野については、道路整備、道路利用、道路管理を合わせて約1.7億t-CO<sub>2</sub>/年(2023年度)を排出し、CO<sub>2</sub>総排出量の約18%を占めています。特に、自動車からの排出が含まれる道路利用が、9割以上を占めています。



### 我が国のCO<sub>2</sub>排出量と道路分野の関係 (2023年度)

我が国の温室効果ガス排出・吸収量:約10.17億t-CO<sub>2</sub>/年  
(うち、CO<sub>2</sub>排出量は約9.89億t-CO<sub>2</sub>/年)



道路分野のCO<sub>2</sub>排出量 :約1.7億t-CO<sub>2</sub>/年(全体の約18%)<sup>1) p.27参照</sup>

## 2 現状 地球温暖化対策計画(2025年2月)における道路分野の「CO<sub>2</sub>削減目標」

我が国の温室効果ガス削減目標として、2030年度までに温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指しています。また、2035年度、2040年度において、2013年度からそれぞれ60%、73%削減することを目指し、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こととしています。

地球温暖化対策計画では、道路施策のうち定量的な削減目標(2030年度)を設定した施策はLED道路照明の整備促進等の3施策で、約241万t-CO<sub>2</sub>の削減に留まっています。

2040年度目標の確実な達成に向けては、これら3施策のみならず、本計画に位置付けられたその他の道路施策の推進により、再生可能エネルギーの最大限の導入、次世代自動車の普及、燃費改善、トラック輸送の効率化など包括的な対策の削減目標に貢献することが必要です。

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。



### これまでの2030年度削減目標 (2013年度比)

#### 削減目標がある道路施策：計 約241万t-CO<sub>2</sub>減



LED道路照明の整備促進 約13万t-CO<sub>2</sub>減

【指標】直轄国道のLED道路照明灯数: 約7万基(2013年度) ▶ 約30万基(2030年度)



道路交通流対策等の推進 約200万t-CO<sub>2</sub>減

【指標】高速道路、幹線道路、生活道路のうち高速道路の利用割合(走行台キロベース): 約16%(2013年度) ▶ 約20%(2030年度)



自転車の利用促進 約28万t-CO<sub>2</sub> 減

【指標】通勤目的の自転車分担率: 15.2%(2015年度) ▶ 20.0%(2030年度)

#### その他の道路施策

- 道路空間への太陽光発電等の再エネ導入
- 電動車の充電インフラや水素ステーションの整備
- EV充電施設の道路内配置や案内サインの整備等
- モーダルコネクットの強化
- ダブル連結トラックの導入促進や中継輸送、共同輸送の推進
- 「居心地が良く歩きたくなる」空間形成
- ビッグデータを活用した渋滞対策
- 道路緑化
- 公共工事における低炭素材料の利用拡大

※上記等を含む包括的な施策の削減目標を合計した場合: 約2.7億t-CO<sub>2</sub>減<sup>2)</sup> p.27参照

## 2 現状 道路法等の改正による新たな枠組みの導入

政府は、「道路の脱炭素化の推進」等を目的として、2025年4月に道路法を改正しました。

この改正により、気候変動に伴う災害の激甚化・頻発化を背景とした、地球温暖化対策としての我が国の温室効果ガス削減目標の達成に向け、道路管理者が協働して脱炭素化を促進する新たな枠組みが法的に導入されました。道路管理者と多様な関係者の連携による道路の脱炭素化を通じて、安全・安心で持続可能な道路ネットワークを未来に引き継ぐための道路行政を推進します。

### 道路管理者が協働して脱炭素化を促進する枠組みの導入

#### 道路脱炭素化基本方針 【国】

- 道路の脱炭素化の推進の意義や目標
- 国が実施すべき施策の基本的方針
- 脱炭素化推進計画の策定に関する基本的事項 等

方針提示

報告

#### 道路脱炭素化推進計画 【国、高速道路会社、自治体等】

- 道路の脱炭素化の目標
- 道路の脱炭素化の推進を図るための施策
- 計画の実施に必要な事項

脱炭素化技術の活用を促進

#### ①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)



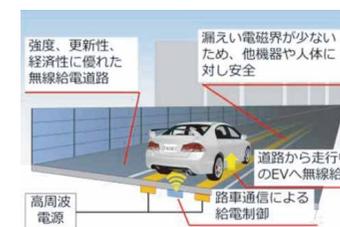
低炭素アスファルト  
(CO<sub>2</sub>排出量7~18%削減)

#### ②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

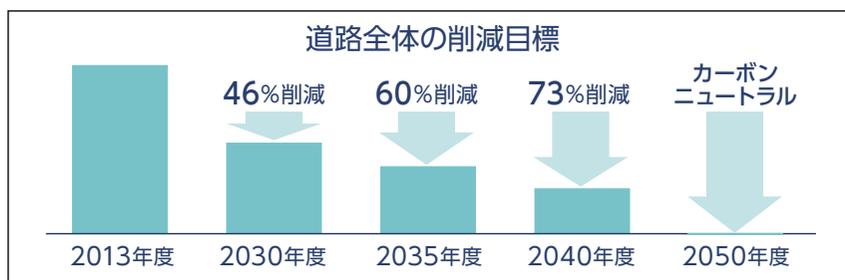
## 2 現状 道路法等の改正による新たな枠組みの導入

改正道路法に基づき、道路管理者が協働して、道路の脱炭素化を推進するため、政府は道路の脱炭素化の推進に関する基本方針（道路脱炭素化基本方針）を2025年10月に策定しました。道路脱炭素化基本方針は、国や地方自治体、民間企業等が連携し、低炭素で持続可能な社会の創出を目指すための道路の脱炭素化に関する基本的な方針です。

### 道路脱炭素化基本方針の内容

#### 1 道路脱炭素化の推進の意義および目標

- 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
- 我が国全体の目標や対策が強化（地球温暖化対策計画）
- 道路は国内CO<sub>2</sub>排出量の約18%（2022年度）を占めており、道路管理者による協働の促進や対策強化が必要



道路管理分野【Scope 1、2】  
分野全体に関わる定量的な削減目標を設定（2040年度73%削減等）



道路整備分野・道路利用分野【Scope 3】  
個別の施策内容や目標を可能な限り設定し、道路全体の削減目標に貢献（今後、各分野全体の定量的な削減目標を設定）



#### 2 道路の脱炭素化の推進のために政府が実施すべき施策に関する基本的な方針

- 政府が実施する施策の基本的な方向性
  - 道路のライフサイクル全体の低炭素化
  - 道路交通のグリーン化を支える道路空間の創出
  - 低炭素な人流・物流への転換
  - 道路交通の適正化
- 重点的に推進する施策（今後5か年）  
（道路照明のLED化、再生可能エネルギーの活用、低炭素な材料の導入促進、自転車の利用促進、渋滞対策の推進、ダブル連結トラックの導入促進）

#### 3 道路管理者による道路脱炭素化の目標設定、その他道路脱炭素化推進計画の策定に関する基本的事項

- 計画期間、目標設定の考え方
- 目標達成のための施策
- 脱炭素化施設等の設置
- 道路協力団体の協力
- 計画の公表と報告



#### 4 その他の道路の脱炭素化推進のために必要な事項

- 国による計画のフォローアップ
- 基本方針及び計画の見直し
- 新技術の活用
- 意識の醸成
- 多様な主体との連携
- その他の環境政策との調和

## 3 施策の基本的な方向性 ①道路のライフサイクル全体の低炭素化

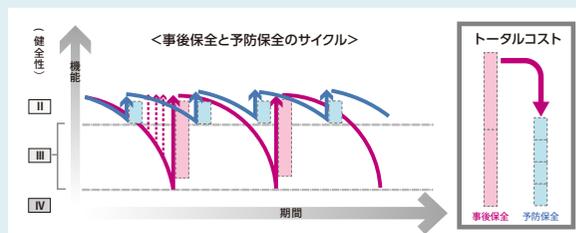
道路建設から管理までのライフサイクル全体におけるCO<sub>2</sub>排出量について、新技術を積極的に取り入れながら削減を推進します。

### 【関連指標】

- 公用車の電動化：100% (2030年度)
- 各府省庁で調達する電力の再生可能エネルギー電力化：60%以上 (2030年度)
- 既存設備を含めた政府全体のLED照明の導入割合：100% (2030年度)
- 都市緑地面積：85千ha (2035年度、2040年度)

### 1 道路インフラの長寿命化

予防保全の観点から計画的・集中的に長寿命化を図り、インフラの更新頻度を減らすことにより低炭素化を推進。



事後保全と予防保全のサイクル イメージ

### 2 道路建設・管理の低炭素化

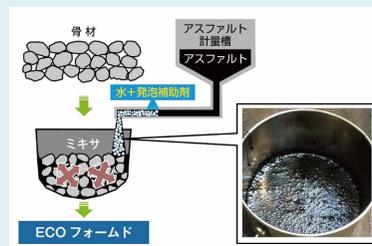
低炭素な建設機械・材料の導入を促進。



電動油圧ショベル



電動ホイールローダ



アスファルトの中温化技術

大型車両の開発状況を踏まえつつ、パトロールカーなど管理用車両等における次世代自動車の導入を推進。



▲ パトロールカーを次世代自動車へ転換

道路照明のLED化・高度化を推進。



▲ 道路照明のLED化



街路樹の計画的な整備や管理等により道路緑化と管理の充実を推進。

## 主な道路施策

### 1 道路インフラの長寿命化

- 予防保全による長寿命化の推進

### 2 道路建設・管理の低炭素化

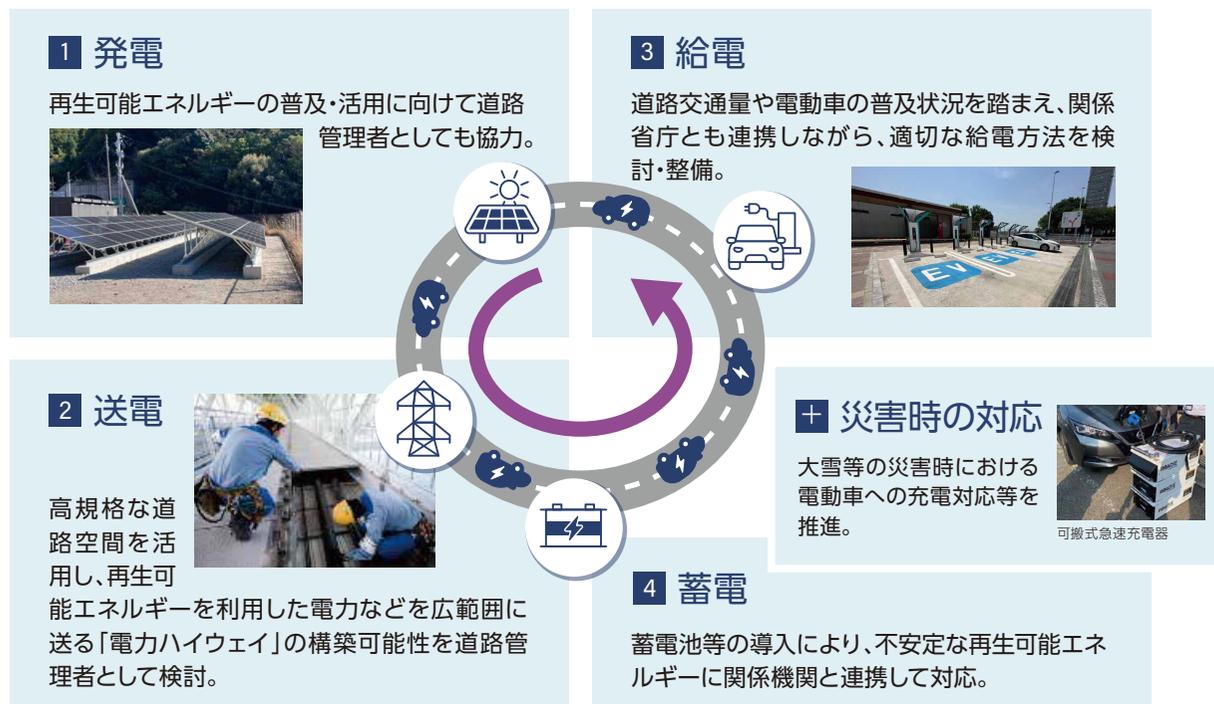
- 低炭素な建設機械の導入促進策の検討・導入
- 管理用車両を次世代自動車に転換
- 低炭素材料の開発・導入促進
- 道路照明のLED化
- 道路管理における再生可能エネルギーの活用
- 道路緑化
- 脱炭素化技術の海外展開の促進 (JCMの活用)

## 3 施策の基本的な方向性 ②道路交通のグリーン化を支える道路空間の創出

次世代自動車の開発・普及や、再生可能エネルギーの活用・取容等を促進するため、災害時の対応強化の取組も併せながら、道路空間における発電・送電（電力系統整備への協力）・給電（充電・充電インフラ設置への協力等）・蓄電（不安定な再生可能エネルギーへの対応等）の取組を、関係省庁・部局と連携して推進します。

### 【関連指標】

- 再生可能エネルギーの電源構成割合：4～5割程度（2040年度）
- 乗用車新車販売の電動車\*化：100%（2035年）
- 充電器設置：30万口（公共用の急速充電器3万口を含む）（2030年）



## 主な道路施策

### 1 発電

- 太陽光発電設備の導入
- 路面太陽光発電やペロブスカイト太陽電池等の導入検討

### 2 送電

- 電力系統の整備への道路空間の活用可能性の検討
- 低炭素水素等のパイプライン整備への道路空間の活用

### 3 給電

- SA・PAや道の駅でのEV急速充電器の設置促進
- 水素ステーション設置場所の提供協力
- 公道上の走行中給電の技術開発・検証

### 4 蓄電

- 安定した電力活用の観点での蓄電池の導入

### + 災害時の対応

- 大雪等の災害時におけるEVへの充電支援

※電動車：電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車

## 3 施策の基本的な方向性 ③低炭素な人流・物流への転換

自動車による輸送を代替できる部分については、ハード整備と利用促進のためのソフト施策を両輪として、公共交通、自転車、新たなモビリティ、徒歩等の低炭素な移動手段への転換を促進します。低炭素な物流システムの構築についても促進します。

### 【関連指標】

- 自家用自動車から（鉄道、バスへ）の乗換輸送量：163億人キロ(2030年度)
- 自動物流道路の実現：新東名高速の建設中区間等での実験(2027年度まで)  
小規模な改良で実装可能な区間（先行ルート）等の運用開始(2030年代半ばまで)
- 通勤目的の自転車分担率：20%(2030年度)

### 1 人流

短距離移動等、自動車による輸送を代替できる部分については、低炭素な移動手段への転換を促進。

#### ▼ モビリティハブのイメージ

上層・ベンチ（待合スペース）等



道路情報管理施設 駐輪場（自転車・キックボード）等 駐車場

#### ▼ ほこみち活用のイメージ



市道若菜神戸駅線（サンキタ通り）

#### ▼ 低炭素な移動手段(例)



サイクルトレイン



サイクルバス



シェアサイクル

### 2 物流

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。

#### ▼ ダブル連結トラック

通常的大型トラック



約12m

ダブル連結トラック：1台で2台分の輸送が可能



特車許可基準の車両長を緩和（最大で25m）

#### ▼ 自動物流道路のイメージ



ダブル連結トラックによるCO<sub>2</sub>削減効果 (千トン・km当たりの排出量)



## 主な道路施策

### 1 人流

- モビリティハブ等の交通結節拠点の整備
- 自転車利用環境の改善などによる自転車の利用促進（自転車通行空間の整備を含む）
- ほこみちの活用等による快適な歩行空間の整備
- 「ゾーン30プラス」の設定による生活道路の人優先の通行空間の整備

### 2 物流

- ダブル連結トラックの利用環境の整備
- 物流の効率化に寄与する、中継輸送の推進
- 新しい物流形態となる「自動物流道路」の実現
- 路車協調システムの構築などによる自動運転バス・トラック等の自動運転車の導入推進

## 3 施策の基本的な方向性 ④道路交通の適正化

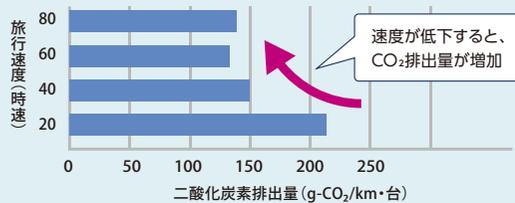
自動車からのCO<sub>2</sub>の排出削減につながるよう、相対的に交通容量が低下しているボトルネック箇所や、局所的な渋滞が発生している箇所における対策を行い、道路交通の適正化を図ります。

### 【関連指標】

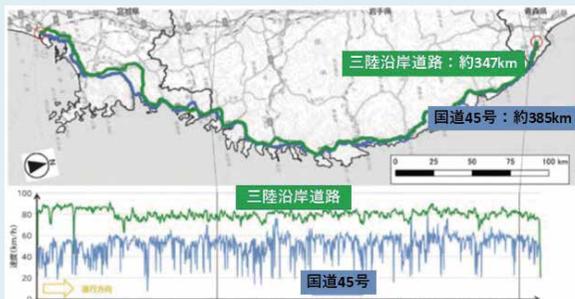
- 踏切遮断による損失時間：98万人・時／日（2025年度）
- 自動車ボトルネック踏切数：46箇所削減（2030年度）

### 1 走行の効率化・車両の加減速の減少

効率の高い、排出量の少ない速度帯での走行を実現。※



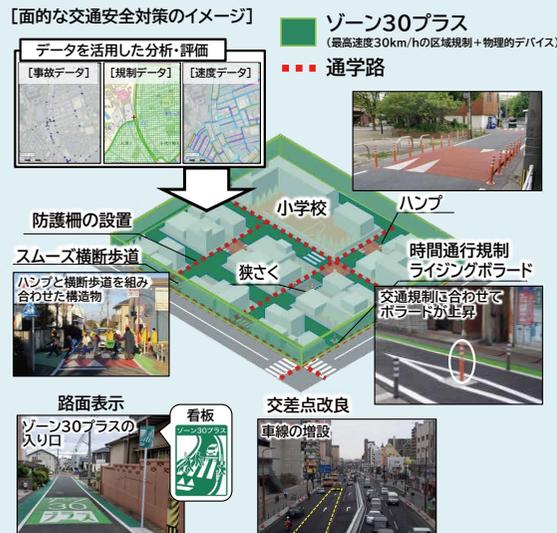
信号や渋滞による停止と加速の回数を減少。



三陸沿岸道路の整備により停止・加速が減り、エネルギー効率上昇

### 2 場所に応じた適正な移動を促進

渋滞対策等による走行の効率化と「ゾーン30プラス」を始めとする交通安全対策により、幹線道路と生活道路の適切な機能分化を推進し、CO<sub>2</sub>排出量を削減。



## 主な道路施策

### 1 走行の効率化・車両の加減速の減少

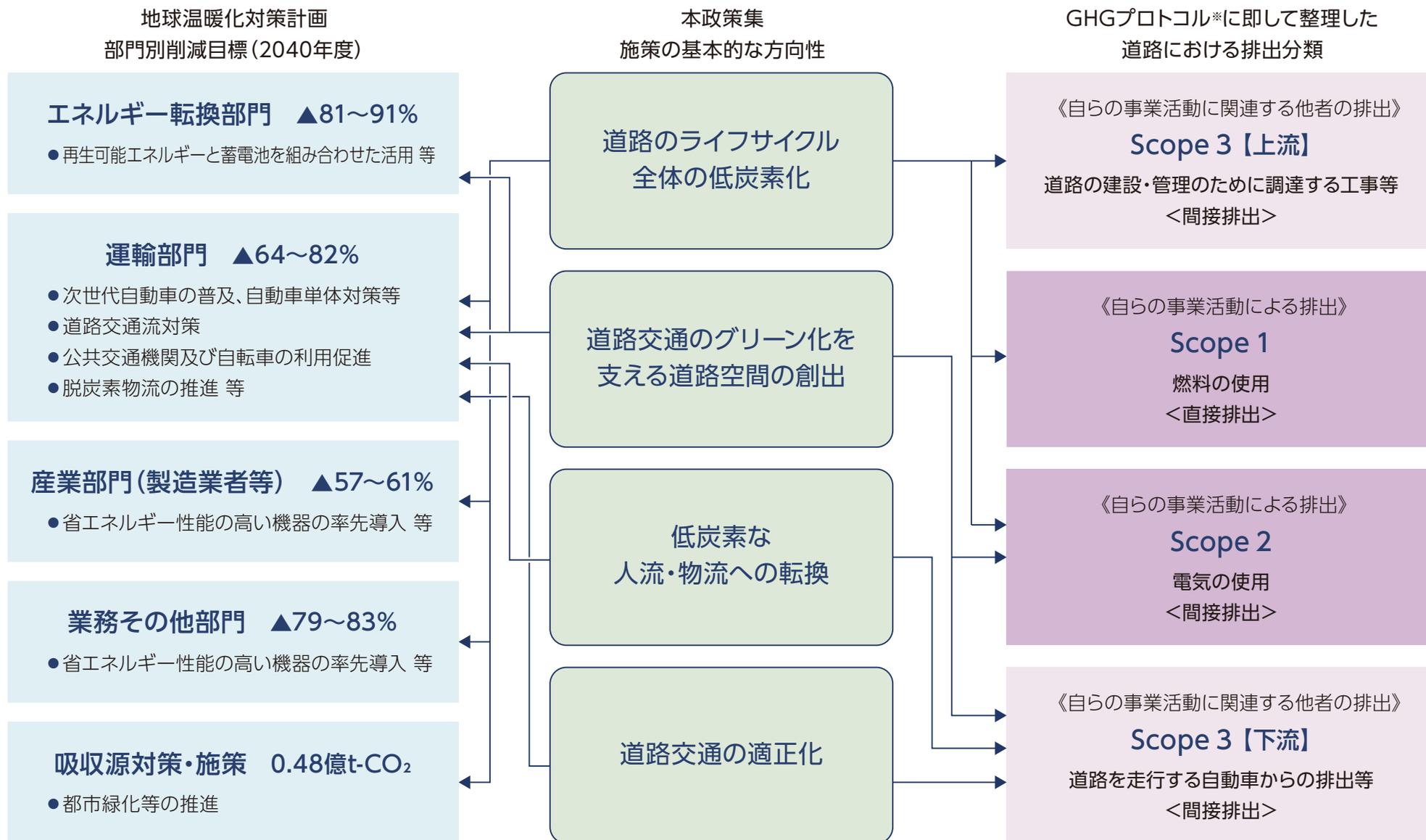
- 主要渋滞箇所における渋滞対策
- TDM (交通需要マネジメント) の実施
- 立体交差化や踏切迂回路整備等の推進
- 路上工事縮減による工事渋滞の緩和
- 駐車場予約システム等の導入により、駐車場を探す「うろつき交通」解消による混雑緩和
- 需要サイドとも連携した、高速道路インフラのポテンシャルを活かす取組

### 2 場所に応じた適正な移動を促進

- 「ゾーン30プラス」による幹線道路と生活道路の適切な機能分化

※小型ディーゼル車、ガソリン車に関する調査結果を国土技術政策総合研究所資料より作成。

### 3 地球温暖化対策計画、道路における排出分類との関係



※温室効果ガスプロトコルイニシアチブ。国際的に認められた温室効果ガス排出量の算定と報告の基準。

## 4. 協働による重点プロジェクト① (国+高速道路会社+地方自治体)

### LEDの道路照明への導入 施策の基本的な方向性1 Scope 2

道路の日常管理における電力使用量のうち、道路照明が約7割を占めています。このため、従来の照明よりも消費電力を約56%削減<sup>※1</sup>できるLEDへの転換を促進します。

2030年度に国(直轄国道)では100%達成を目指します。協働する高速道路会社(高速道路)も100%、地方自治体については2030年度80%、2040年度100%の達成を促します。

今後の道路整備において、LEDを標準化するため、2025年10月に道路照明施設設置基準を改定しました。また、消費電力の更なる低減に向け、センサー照明など新技術の活用を進めます。



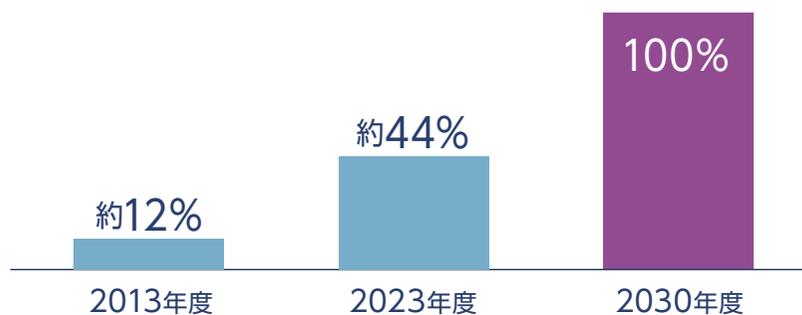
CO<sub>2</sub>以外

LED化は消費電力の削減に加え、ランプ寿命が約2.5倍も長持ちするなど、**ライフサイクルコストの縮減**にも貢献します。



### 道路照明のLED化の目標

<道路照明のLED化率:国直轄道路>



#### ■協働の目標

高速道路会社：2030年度：100% (2023年度：45%)

地方自治体：2030年度：80%、2040年度100% (2023年度：56%<sup>※2</sup>)

#### ■先進事例

- NEXCO東日本：2030年度までに100%

(NEXCO東日本グループカーボンニュートラル推進戦略 R6.6)

- 大阪府：道路照明灯約23,000灯全てLED化完了

(「道路照明灯まるごとLED化」の取り組みについて(大阪府HP))

- 北九州市：2025年度に道路照明LED化100%を目標

(北九州市道路照明LED化基本計画 H23.5)

※1 明かり部でLED灯と高圧ナトリウム灯の消費電力を比較した場合の削減率  
※2 都道府県管理分

## 4. 協働による重点プロジェクト② (国+高速道路会社+地方自治体)

### 再生可能エネルギーの活用

施策の基本的な方向性1 Scope 2 / 施策の基本的な方向性2 創エネ

道路の日常管理のエネルギー消費のうち電力使用が約8割<sup>3)</sup>p.27参照を占めています。このため、CO<sub>2</sub>の排出量が石油火力発電に比べて約9割削減可能な再生可能エネルギー<sup>4)</sup>p.27参照の活用について、電力調達時の入札要件とすることや道路空間への太陽光発電設備の設置により推進します。

国(直轄国道)では2030年度60%、2040年度80%<sup>\*</sup>達成を目指します。協働する高速道路会社(高速道路)と地方自治体についても、高速道路会社は2030年度60%、2040年度80%<sup>\*</sup>、地方自治体は2030年度55%、2040年度65%<sup>\*</sup>以上の達成を促します。

ペロブスカイト太陽電池等について、技術開発状況を踏まえ、安全性を確保した上で、道路空間での積極的な活用を検討します。



再生可能エネルギーの活用により、地域特性を生かしたエネルギーの地産地消による**地域活性化**や、**非常時のエネルギー確保**等にも貢献します。



### 再生可能エネルギー活用の目標

<再エネ電力調達割合:国直轄道路>



+道路区域(国直轄道路)における太陽光発電施設の設置を推進  
2040年度目標: 223箇所

#### ■協働の目標

高速道路会社: 2030年度60% 2040年度80% (2023年度:21%)  
地方自治体 : 2030年度55% 2040年度65% (2023年度:22%)

#### ■先進事例

- NEXCO東日本:  
2030年度までに太陽光発電パネル10箇所程度設置  
(2050年度までに約550箇所)  
(NEXCO東日本グループカーボンニュートラル推進戦略 R6.6)
- NEXCO西日本:  
2030年度までに支社等で調達する電力の60%以上を再生可能エネルギー電力とすることを目指す  
(NEXCO西日本 温室効果ガス排出削減等実施計画 R5.3)

※ 脱炭素電源由来の電力割合

## 4 協働による重点プロジェクト③ (国+高速道路会社+地方自治体+民間企業)

### 低炭素な材料の導入促進

#### 施策の基本的な方向性1 Scope 3上流

アスファルト混合物の製造温度を30℃低減し、CO<sub>2</sub>排出量を7~18%削減可能\*1な「低炭素アスファルト」の導入を推進します。

2030年度に、高速道路会社や自治体と協働し、道路工事における低炭素アスファルト合材の出荷量について全体の6%を目指します。国直轄道路では、製造プラントの整った地域から、早期開放が求められる修繕工事等で導入を推進します。

セメントの代替材料としての産業副産物(高炉スラグ等)利用や「CO<sub>2</sub>固定化コンクリート」の活用にも取り組みます。

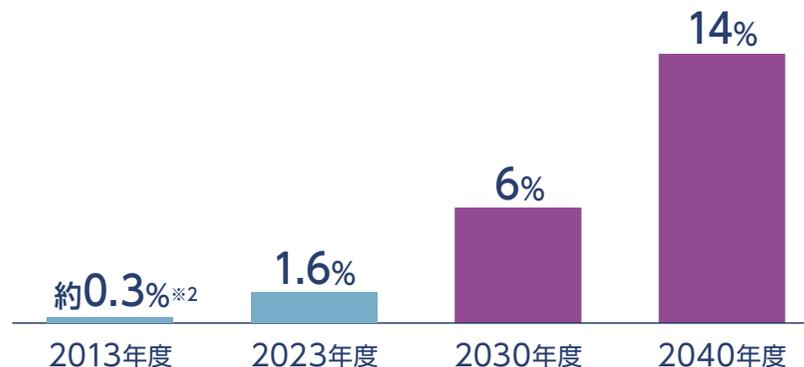


施工時の温度低減が可能となるため、高温での労働環境の改善や、交通開放までの時間短縮、冬季の舗装品質の確保などに貢献します。



### 低炭素アスファルトの目標

<道路工事における低炭素アスファルトの合材出荷率>



#### ■先進事例

- 東京都:  
中温化混合物の事前審査制度を導入し、道路舗装工事全般に適用
- 首都高:  
トンネル部の舗装に中温化技術を標準採用
- 各地方整備局にて中温化アスファルト工事を実施

\*1 「舗装の環境負荷低減に関する算定ガイドブック」(日本道路協会、2014.1)に基づき、製造温度を30℃低減した際の新規密粒度アスファルトに対する新規中温化密粒度アスファルト、再生中温化密粒度アスファルト(R40、R60)の排出削減量。

\*2 2013年度は、アスファルト合材出荷量全体に対する低炭素アスファルトの合材出荷量

## 4 協働による重点プロジェクト④ (国+地方自治体+民間企業)

### 自転車の利用促進

#### 施策の基本的な方向性3 Scope 3下流

乗用車による移動の約4割が5km以下の短距離利用で1人乗りが中心<sup>※1</sup>となっています。このため、走行時にCO<sub>2</sub>を排出しない自転車利用への転換を促進します。

自転車の利用促進を図るための利用環境の整備として、自転車通行空間の整備延長12,000km(2030年度)、21,000km(2040年度)、シェアサイクルの導入市区町村数500市区町村(2030年度)、650市区町村(2040年度)等为目标に取組を推進します。

また、取組にあたっては、関連機関と連携した駐輪場の整備推進に加え、DXの観点から自転車プローブデータ等の活用や、多様なニーズに対応する電動アシスト自転車等の普及促進も行います。



自転車施策により、サイクルツーリズムによる**地域活性化**や、自転車の運動効果による**健康寿命の延伸**等にも貢献します。



### 自転車施策の目標

#### <自転車通行空間の整備延長<sup>※2</sup>>



#### ■協働の目標

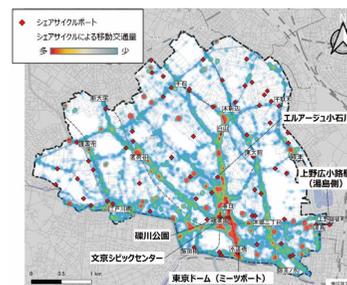
シェアサイクルの導入市区町村数:

2030年度500市区町村 2040年度650市区町村

「自転車通勤推進企業」宣言プロジェクトの宣言企業・団体数:

2030年度250企業・団体 2040年度500企業・団体

#### ■先進事例



シェアサイクルの利用状況と  
自転車ネットワーク計画との連動



シェアサイクルの  
充電サイクルポートの設置

※1 平成27年度全国道路・街路交通情勢調査 自動車起終点調査結果を基に算出。

※2 自転車道、自転車専用道路、自転車専用通行帯、車道混在の整備延長の合計。

## 4. 協働による重点プロジェクト⑤ (国+高速道路会社+地方自治体+民間企業)

### 渋滞対策の推進

#### 施策の基本的な方向性4 Scope 3下流

渋滞等により約4割の移動時間のロス<sup>※1</sup>が生じており、経済損失につながっています。また、渋滞はCO<sub>2</sub>の排出量を増加させ、渋滞等によるCO<sub>2</sub>排出量は、日本の年間総排出量の1.3%<sup>※1</sup>に相当します。

このため、相対的に交通容量が低下しているボトルネック箇所等や、局所的な渋滞が発生している箇所において機動的・面的な対策を行い、2030年度までに約500箇所<sup>※2</sup>の主要渋滞箇所を解消します。

また、TDM(交通需要マネジメント)<sup>※3</sup>や自動車ボトルネック踏切への対策等の渋滞対策を推進します。



CO<sub>2</sub>以外

渋滞対策により、パフォーマンスを向上することで、**地域活性化**や**オーバーツーリズムの解消**、**迅速な救急搬送**等にも貢献します。



### 渋滞対策の目標

#### <一般道路の主要渋滞箇所数>



#### ■先進事例

- 右折待ち車両による直進阻害や車線変更をする車両が多いことから、車線運用の見直し(直右、直左レーンの分離)を実施



※1 「社会資本整備審議会 道路分科会第 81 回基本政策部会」資料3に基づく。

※2 対策実施後などのモニタリング実施箇所含む。

※3 都市または地域レベルの道路交通混雑を緩和するため、道路利用者の時間の変更、経路の変更、手段の変更、自動車の効率的利用、発生源の調整等により、交通需要量を調整(=交通行動の調整)する手法。

## 4. 協働による重点プロジェクト⑥ (国+高速道路会社+民間企業)

### ダブル連結トラックの導入促進 施策の基本的な方向性3 Scope3下流

1台で通常の大型トラック2台分の輸送や、走行時のCO<sub>2</sub>排出量の約4割削減が可能<sup>※1</sup>な「ダブル連結トラック」の導入を促進します。

2030年度に、国内で走行するダブル連結トラックの延べ通行手続き件数について、物流事業者と協働して約650件に増加することを目指します。

このため、ダブル連結トラックの通行区間やSA・PAにおける優先駐車マスの拡充など、利用環境の整備を推進します。

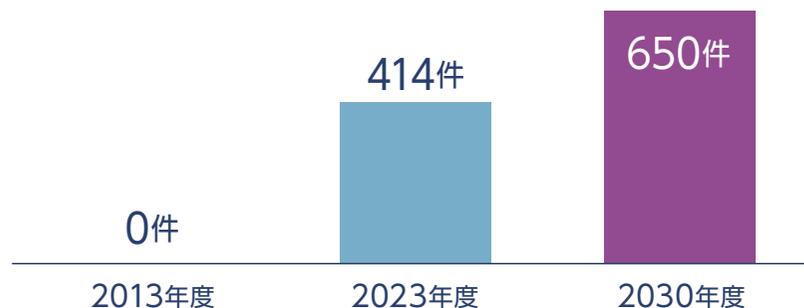


トラック輸送の省人化により、**トラックドライバー不足**や2024年からの**時間外労働規制への対応**など、物流問題の改善に貢献します。



### ダブル連結トラックの目標

<ダブル連結トラックの延べ通行手続き件数<sup>※2</sup>>



### ■先進事例

- A社：  
2026年4月末までにトレーラーヘッド150台、  
トレーラー200台を導入予定  
(現在、21府県、37拠点にトラックを導入)
- B社：  
2030年度末に合計100編成体制  
(関東・中部・関西間で14編成(2024年度末までに)導入)

※1 「社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会第23回物流小委員会」資料2に基づく。

※2 特殊車両通行許可制度及び特殊車両通行確認制度による手続き件数の合計。

## 5 今後の道路分野の脱炭素化目標 主な指標

政府目標達成に向け、各道路施策に関する指標を設定し、フォローアップを実施することにより、カーボンニュートラルへの貢献を着実に推進します。大幅な排出量削減を実現するため、道路分野以外との共創領域の深掘り、関係機関との更なる連携により、道路単独分野以外のCO<sub>2</sub>削減にも貢献します。

指標	2013年度 <sup>※1</sup>	2030年度		2040年度		施策の基本的な方向性/Scope
		目標	CO <sub>2</sub> 削減量 (2013年度比)	目標	CO <sub>2</sub> 削減量 (2013年度比)	
<b>1</b> 道路関係車両の 電動車化率	国直轄 2% (2013年度) 高速道路会社 62% (2022年度)	国直轄100% <sup>※2</sup> 高速道路会社100% <sup>※2</sup> 地方自治体80%	約0.1万t 約0.1万t 約1.4万t	— — 地方自治体100%	約0.1万t 約0.1万t 約2.5万t	方向性1/S1
<b>2</b> 道路照明の LED化率	国直轄 11.8% 高速道路会社 2.3%	国直轄100% 高速道路会社100% 地方自治体80%	約27万t 約35万t 約147万t	— — 地方自治体100%	約35万t 約48万t 約210万t	方向性1/S2
<b>3</b> 再生可能 エネルギー活用 (電力調達割合)	国直轄 10.1% 高速道路会社 10.1%	国直轄60% <sup>※3</sup> 高速道路会社60% <sup>※3</sup> 地方自治体55% <sup>※3</sup>	約7.6万t 約28万t 約21万t	国直轄80% <sup>※3、※6</sup> 高速道路会社80% <sup>※3、※6</sup> 地方自治体65% <sup>※3、※6</sup>	約10万t 約38万t 約53万t	方向性1/S2
<b>4</b> 太陽光発電 施設の設置数	国直轄 20箇所 高速道路会社 159箇所	国直轄 122箇所 高速道路会社 299箇所	約2.9万t 約1.2万t	国直轄 223箇所 高速道路会社 438箇所	約5.7万t 約2.4万t	方向性2/S2
<b>5</b> 急速充電器の 設置口数	SA・PA 640口 道の駅 943口 (2023年度)	SA・PA 2,000~2,500口 <sup>※4、※5</sup> 道の駅 1,000~1,500口 <sup>※4</sup>	—	—	—	方向性2/ S3【下流】

達成目標値： 政府計画で関係する指標が位置付けられているなど確実な達成を目指すもの

努力目標値： 野心的な目標に向かって施策の推進に努めていくもの

※1 2013年度の数値がないものについては、( )内の年の数値を記載

※2 代替可能な電動車がない場合等を除く

※3 自家消費による電力調達を含む

※4 今後の経済産業省の指針等に基づき、柔軟に目標を修正する

※5 IC付近の高速道路外のEV充電器の活用を含める

※6 脱炭素電源由来の電力割合

## 5 今後の道路分野の脱炭素化目標 主な指標

指標	2013年度 <sup>※1</sup>	2030年度		2040年度		施策の基本的な方向性/Scope	
		目標	CO <sub>2</sub> 削減量 (2013年度比)	目標	CO <sub>2</sub> 削減量 (2013年度比)		
6	通勤目的の自転車分担率	15.2% (2015年度)	20.0%	約28万t <sup>※2</sup>	今後検討	方向性3/ S3【下流】	
	「自転車通勤推進企業」宣言プロジェクトの宣言企業・団体数	61企業・団体 (2023年度)	250企業・団体		500企業・団体		
	自転車通行空間の整備延長	1,247km (2016年度)	12,000km		21,000km		
	シェアサイクルの導入市区町村数	305市区町村 (2022年度)	500市区町村		650市区町村		
7	ダブル連結トラックの延べ通行手続き件数	0件	650件	約0.1万t	今後検討	方向性3/ S3【下流】	
8	高速道路の利用率	約16%	20%	約200万t	今後検討	方向性4/ S3【下流】	
9	主要渋滞箇所数 <sup>※3</sup>	8,239箇所 (2023年度)	約500箇所解消 (2023年度比) <sup>※4</sup>	約11万t <sup>※5</sup> (2023年度比)	今後検討	方向性4/ S3【下流】	
	TDM実施箇所数	61箇所 (2022年度)	累計250箇所 (2023年度以降)		今後検討		
	自動車ボトルネック踏切数	573箇所	46箇所削減 (2023年度比)		112箇所削減 (2023年度比)		
10	低炭素アスファルトの合材出荷率	約0.3%	道路全体 6%	約0.5万t	道路全体 14%	約1.2万t	方向性1/ S3【上流】
11	道路緑化(高木植樹数)	国直轄 1.4万本 (2022年度)	国直轄 約26万本 <sup>※6</sup> (2025年度~2030年度)	約1万t	国直轄 約42万本 <sup>※6</sup> (2025年度~2040年度)	約1.6万t	方向性1/ 吸収源

その他、地球温暖化対策計画における道路単独分野以外の対策への貢献:

次世代自動車の普及、燃費改善等(2,674万t-CO<sub>2</sub>減)、脱炭素物流の推進(1,526万t-CO<sub>2</sub>減)、公共交通機関の利用促進(162万t-CO<sub>2</sub>減)等

達成目標値: 政府計画で関係する指標が位置付けられているなど確実な達成を目指すもの

努力目標値: 野心的な目標に向かって施策の推進に努めていくもの

※1 2013年度の数値がないものについては、()内の年の数値を記載

※2 通勤目的の自転車分担率増加による削減量

※3 一般道路を対象

※4 対象実施後などのモニタリング実施箇所含む

※5 主要渋滞箇所数解消による削減量

※6 樹齢30年以上の高木との植え替え本数含む

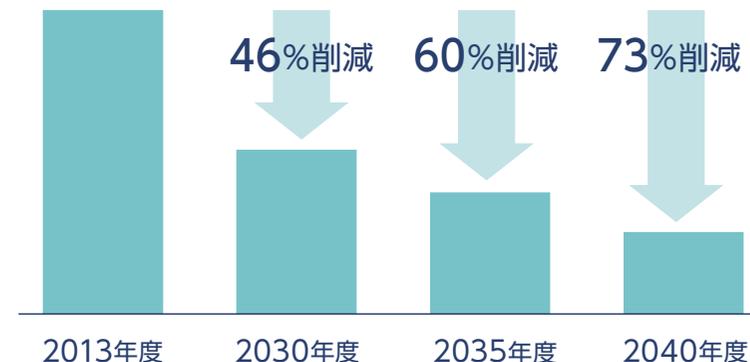
## 5 今後の道路分野の脱炭素化目標 2040削減目標値

高速道路会社や地方自治体等の道路管理者との協働により、道路分野全体のCO<sub>2</sub>排出量を2013年度比で2030年度46%、2035年度60%、2040年度73%削減するとともに、その他の関係機関とも連携し、政府の削減目標達成に貢献します。

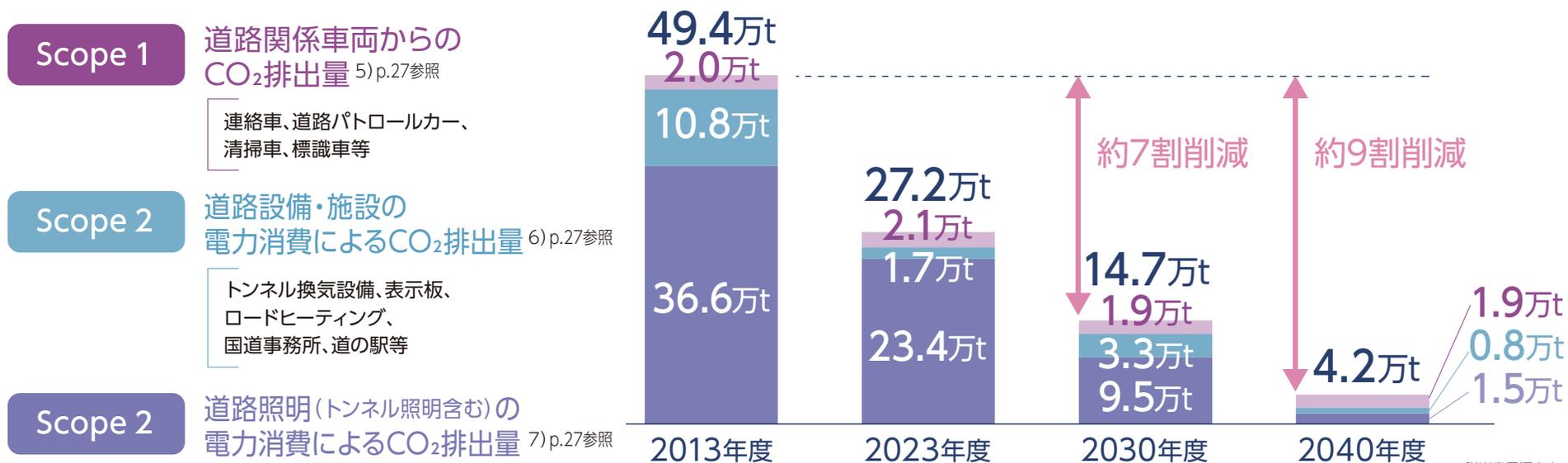
また、国の直轄道路では、脱炭素化目標として設定した、(1)道路関係車両の電動車化率100% (2030年度)、(2)道路照明のLED化率100% (2030年度)、(3)再生可能エネルギー活用60% (2030年度)、80%\* (2040年度) を達成することで、道路管理者の事業活動に伴う「道路管理分野」のCO<sub>2</sub>排出量 (Scope 1とScope 2) について、2013年度比で2030年度までに約7割削減、2040年度までに約9割削減することを目指します。

なお、道路の建設・管理のために調達する工事等によるCO<sub>2</sub>排出 (Scope 3上流) の削減について、技術基準や調達の見直しなど脱炭素化に配慮した道路構造に転換するための検討などにも取り組めます。

### 道路分野全体の削減目標



### 国直轄道路における道路管理分野 (Scope 1、2) の削減目標



## 6 サステイナブルな取組に向けて

本政策集は、2050年カーボンニュートラルの実現を目指し、継続的な改善を図ります。これまでの成果や政府計画の最新動向を踏まえ、施策の反映を強化するとともに、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。

### 1 年次報告の公表

本政策集で掲げた指標の進捗や実績をフォローアップし、毎年の年次報告として取りまとめ、公表します。

### 2 政策集のバージョンアップ

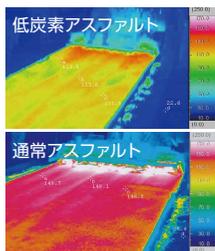
指標に関するPDCAの実施や、脱炭素化の新技术の開発状況、国際的枠組みにおける新たな削減目標の設定動向、有識者の意見等を踏まえ、本政策集を機動的にバージョンアップします。

### 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化を進めるため、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していきます。

### 4 新技术の活用

低炭素アスファルト、ペロブスカイト太陽電池、走行中給電をはじめとする脱炭素化推進に資する新技术について、国が先導して現地実証等を行い、技術基準策定など活用のための環境を整備し、これらの新技术の積極的な活用を推進します。



### 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、道路利用者や関係団体など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します。

### 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、道路協力団体等と連携した取組を実施します。



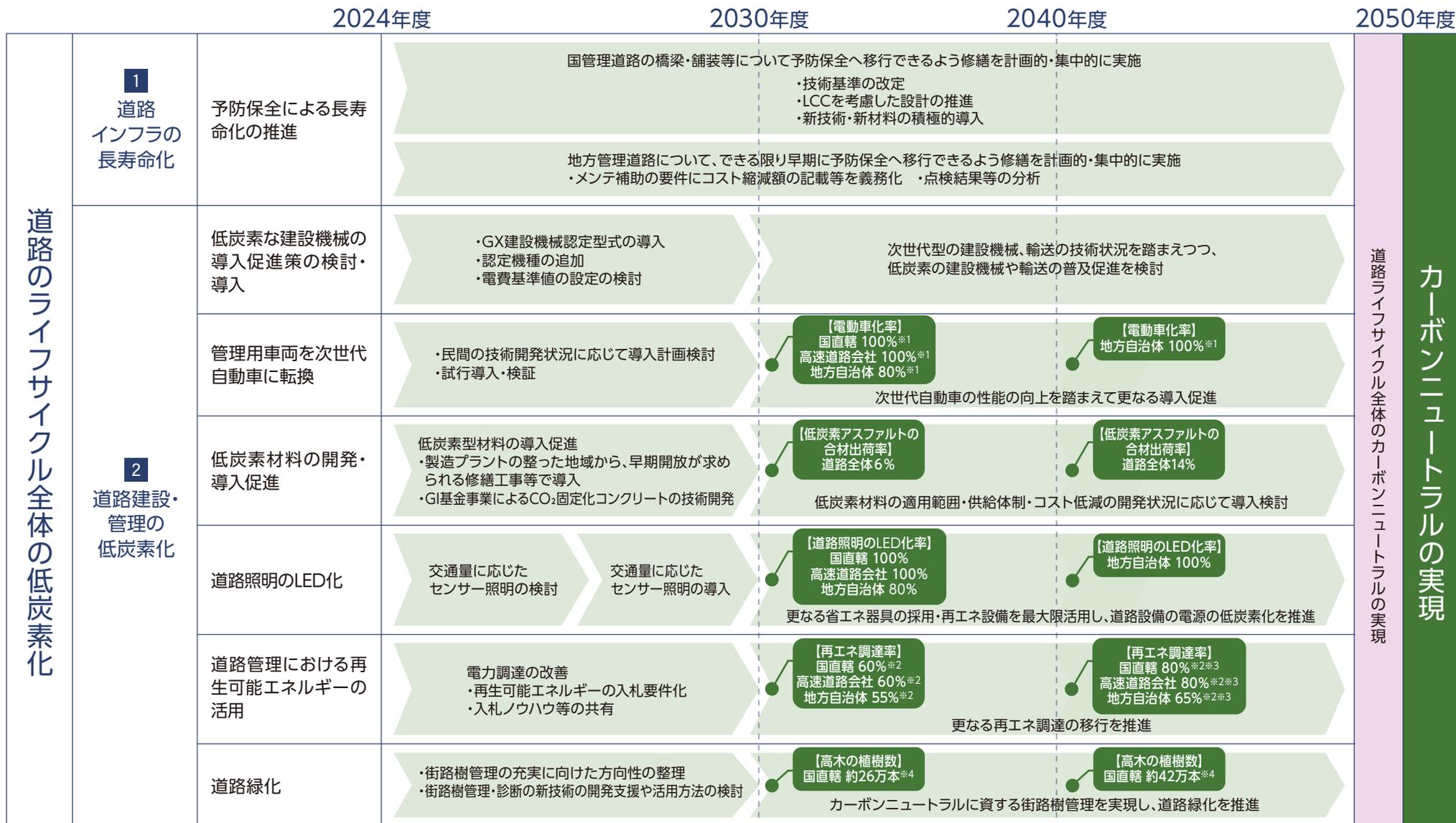
### 7 ネイチャーポジティブ、サーキュラーエコノミーの政策推進

気候変動、生物多様性の損失及び汚染という3つの世界的危機に対し、自然再興(ネイチャーポジティブ)・炭素中立(カーボンニュートラル)・循環経済(サーキュラーエコノミー)等の政策を統合し、相乗効果を図ることが重要とされています。

道路分野においても、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します。なお、国が管理する道路においては、先行してネイチャーポジティブに関する今後の取組について具体化を図ります。



# 7 ロードマップ 施策の基本的な方向性① ～道路のライフサイクル全体の低炭素化～



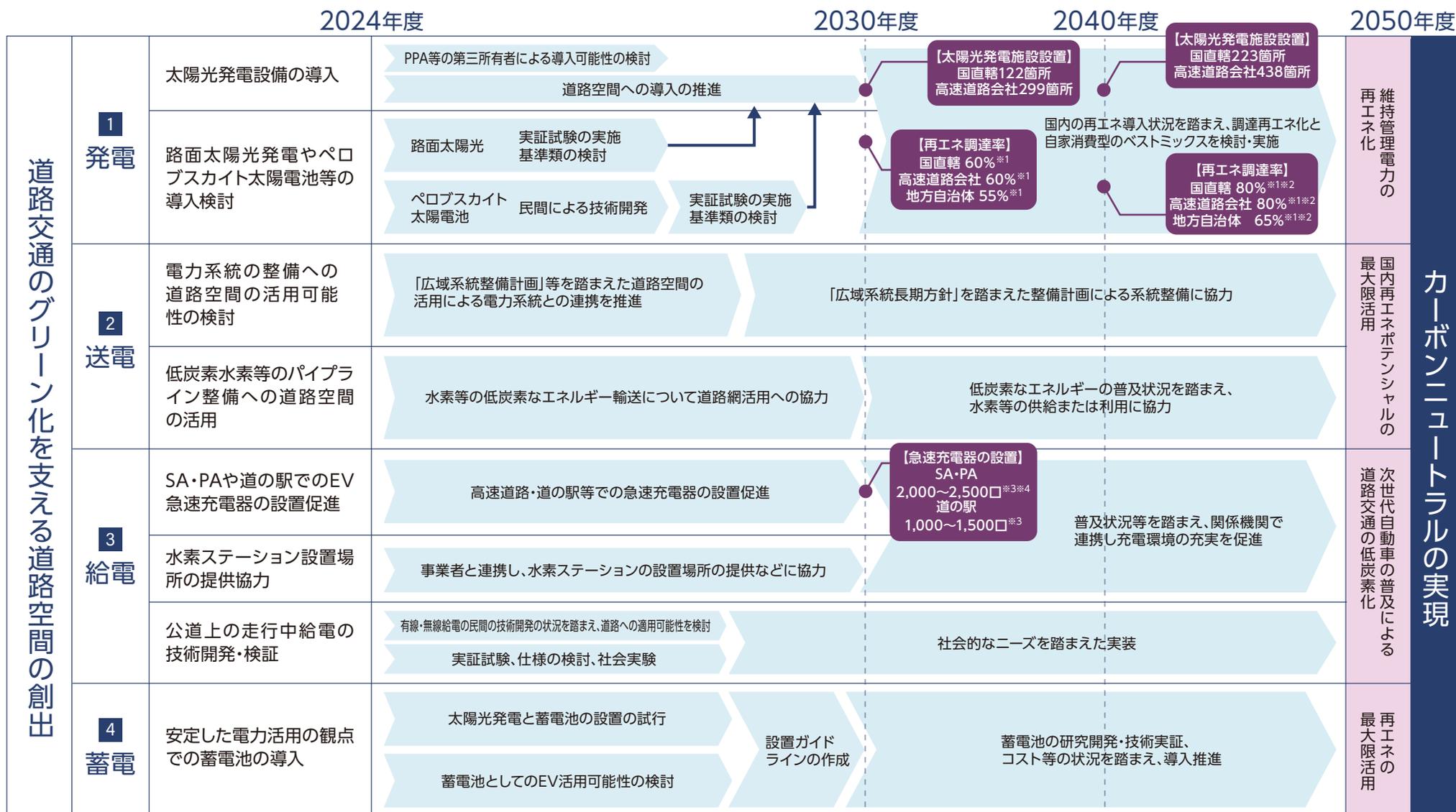
※1 代替可能な電動車がない場合を除く

※2 自家消費による電力調達を含む

※3 脱炭素電源由来の電力割合

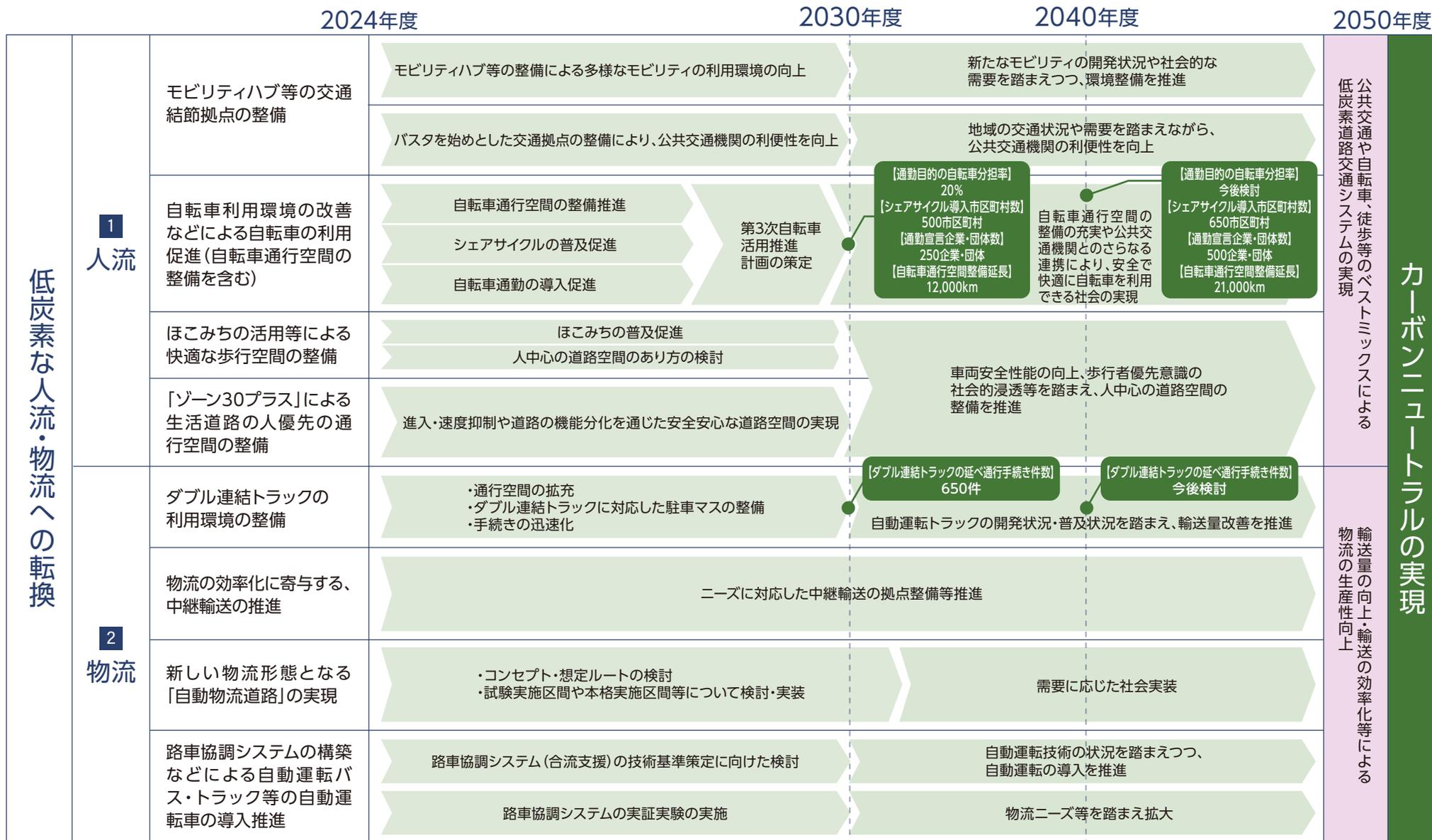
※4 樹齢30年以上の高木との植え替え本数含む

# 7 ロードマップ 施策の基本的な方向性② ～道路交通のグリーン化を支える道路空間の創出～

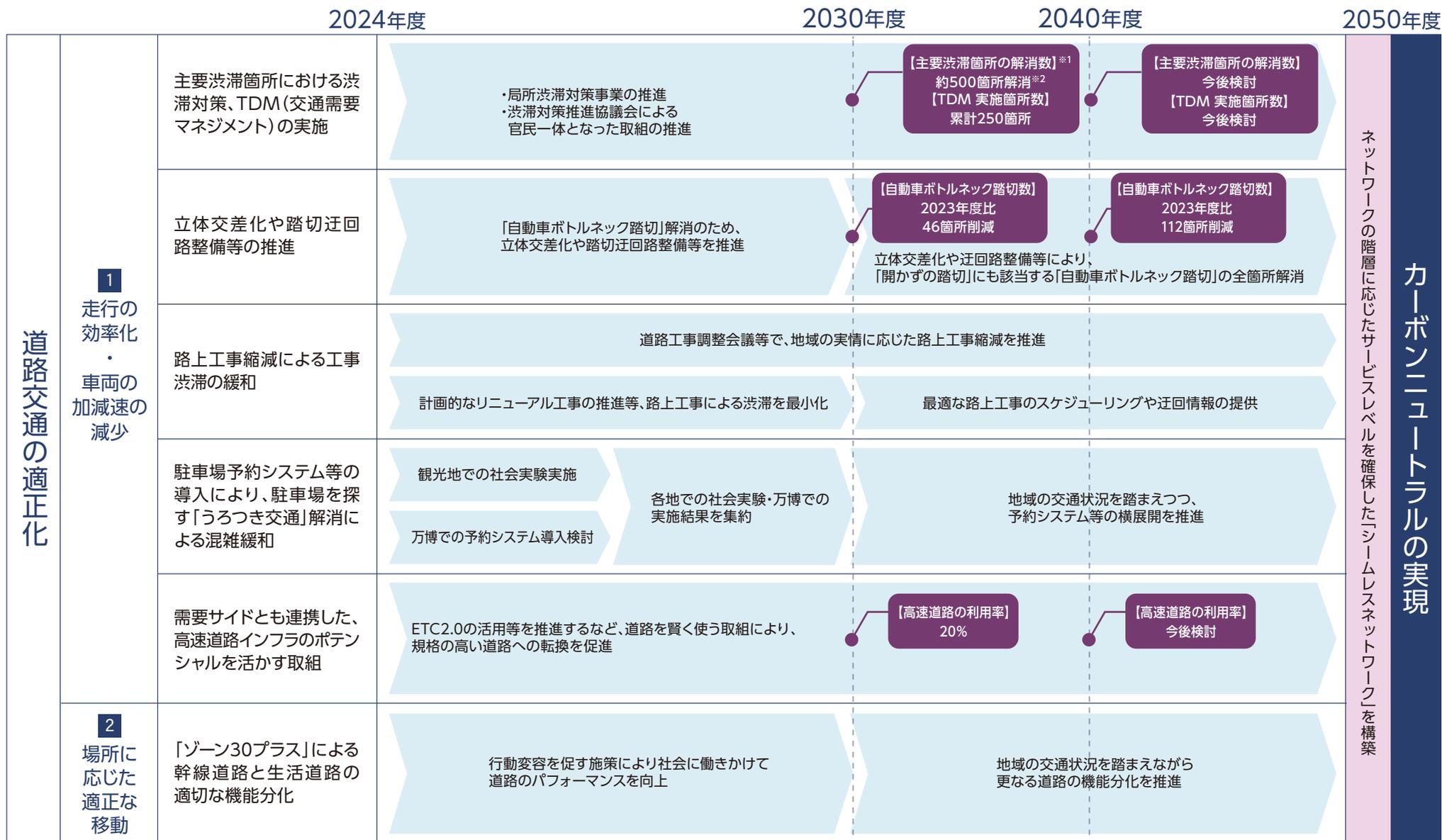


※1 自家消費による電力調達を含む  
 ※2 脱炭素電源由来の電力割合  
 ※3 今後の経済産業省の指針等に基づき、柔軟に目標を修正する  
 ※4 IC付近の高速道路外のEV充電器の活用を含める

# 7 ロードマップ 施策の基本的な方向性③ ~低炭素な人流・物流への転換~



# 7 ロードマップ 施策の基本的な方向性④ ～道路交通の適正化～



※1 一般道路を対象

※2 対象実施後などのモニタリング実施箇所を含む

## 参考 ～主な指標のCO<sub>2</sub>排出量計算方法～

指標	試算方法	CO <sub>2</sub> 排出係数
道路関係車両の 電動化率	<p>■パトロールカー・標識車・散水車・排水管清掃車・側溝清掃車・路面清掃車は、稼働時間からガソリンや軽油の燃料使用量を算出し、パトロールカーがハイブリッド車になった場合のCO<sub>2</sub>排出削減量を試算</p> $\text{CO}_2\text{排出削減量}[\text{t-CO}_2/\text{年}] = \text{稼働時間}[\text{時間}] \times (\text{ガソリン車・ディーゼル車の時間当たり燃料消費量}[\text{L/h}] - \text{HV車の時間当たり燃料消費量}[\text{L/h}]) \times \text{CO}_2\text{排出係数}[\text{kg-CO}_2/\text{L}]/1,000$ <p>■公用車は、ガソリンや軽油の燃料消費量から、全ての車両がハイブリッド車になった場合のCO<sub>2</sub>排出削減量を試算</p> $\text{CO}_2\text{排出削減量}[\text{t-CO}_2/\text{年}] = (\text{ガソリン車・ディーゼル車の燃料消費量}[\text{L}] - \text{HV車の稼働時間}[\text{時間}] \times \text{時間当たり燃料消費量}[\text{L/h}]) \times \text{CO}_2\text{排出係数}[\text{kg-CO}_2/\text{L}]/1,000$	<p>燃料当たりCO<sub>2</sub>排出係数                      ディーゼル車: 2.619kg-CO<sub>2</sub>/L                      ガソリン車: 2.322kg-CO<sub>2</sub>/L                      HV車: 2.322kg-CO<sub>2</sub>/L                      [環境省]</p>
道路照明のLED化率	<p>明かり部とトンネル部において、現状の高圧ナトリウム灯・蛍光灯・セラミックメタルハライドランプを全てLED照明灯に交換した場合のCO<sub>2</sub>排出削減量を試算</p> $\text{CO}_2\text{排出削減量}[\text{t-CO}_2/\text{年}] = (\text{高圧ナトリウム灯・蛍光灯・セラミックメタルハライドランプの照明灯数}[\text{灯}] \times \text{消費電力}[\text{W/灯}] - \text{全てLED照明灯に交換した場合の消費電力}[\text{W}]) \times \text{点灯時間}[\text{時間}] \times 365[\text{日/年}] \times \text{CO}_2\text{排出係数}[\text{kg-CO}_2/\text{kWh}]/1,000,000$	<p>消費電力によるCO<sub>2</sub>排出係数                      2013年: 0.57kg-CO<sub>2</sub>/kWh                      [電気事業連合会 2013年度]                      2030年: 0.25kg-CO<sub>2</sub>/kWh [環境省]                      2040年: 0.04kg-CO<sub>2</sub>/kWh [環境省]</p>
再生可能エネルギー活用 (電力調達割合)	<p>道路設備・施設(トンネル換気設備、表示板、ロードヒーティング、事務所、道の駅等)の電力消費に対し、再生可能エネルギーの割合が60%、80%になった場合のCO<sub>2</sub>排出削減量を試算</p> $\text{CO}_2\text{排出削減量}[\text{t-CO}_2/\text{年}] = \text{道路設備・施設の電力消費}[\text{kWh}] \times (\text{2013年のCO}_2\text{排出係数}[\text{kg-CO}_2/\text{kWh}] - \text{2030年, 2040年のCO}_2\text{排出係数}[\text{kg-CO}_2/\text{kWh}]) / 1,000$	<p>電力使用によるCO<sub>2</sub>排出係数                      2013年: 0.551kg-CO<sub>2</sub>/kWh                      [環境省]                      2030年(再エネ60%): 0.173kg-CO<sub>2</sub>/kWh                      [令和5年度環境配慮契約法基本方針検討会]                      2040年(再エネ80%): 0.04kg-CO<sub>2</sub>/kWh [環境省]</p>
太陽光発電施設の設置数	$\text{CO}_2\text{排出削減量}[\text{t-CO}_2/\text{年}] = \text{2030年度, 2040年度設置目標箇所の合計発電量}[\text{kWh}] \times \text{CO}_2\text{排出係数}[\text{kg-CO}_2/\text{kWh}] / 1,000$	<p>消費電力によるCO<sub>2</sub>排出係数                      0.57kg-CO<sub>2</sub>/kWh                      [電気事業連合会 2013年度]</p>
通勤目的の自転車分担率	<p>5km以下の自動車通勤のうち、3割が自転車に転換(通勤目的の自転車分担率が20%)になった場合のCO<sub>2</sub>排出削減量を試算</p> $\text{CO}_2\text{排出削減量}(\text{t-CO}_2/\text{年}) = \text{5km以下の自動車通勤の年間走行キロ} \times \text{自転車への転換率(2030年度に3割転換)} \times \text{自動車の排出係数}$	<p>自動車の排出係数                      133g-CO<sub>2</sub>/km                      [地球温暖化対策計画]</p>
ダブル連結トラックの 延べ通行手続き件数	<p>ダブル連結トラックの許可件数から将来の導入台数を推計し、ダブル連結トラックの走行台キロと貨物車全体の走行台キロやCO<sub>2</sub>排出量からCO<sub>2</sub>排出削減量を試算</p> $\text{CO}_2\text{排出削減量}(\text{t-CO}_2/\text{年}) = \text{貨物車のCO}_2\text{排出量}(\text{t-CO}_2/\text{年}) \times \text{ダブル連結トラックの台数}[\text{台}] \times \text{貨物車の平均年間走行距離}[\text{km}] \div \text{全貨物車の走行台キロ}[\text{台キロ}] \times \text{削減効果}$	<p>ダブル連結トラックの削減効果                      43%の削減効果                      [第75回基本政策部会]</p>
高速道路の利用率	<p>2030年の高速道路の利用率(走行台キロベース)が20%になった場合のCO<sub>2</sub>排出削減量を試算</p> $\text{CO}_2\text{排出削減量}(\text{t-CO}_2/\text{年}) = (\text{道路種別別走行台キロ}[\text{台キロ}] - \text{高速道路の利用率が20%になった場合の道路種別別走行台キロ}[\text{台キロ}]) \times \text{CO}_2\text{排出係数}[\text{g-CO}_2/\text{台キロ}] / 1,000,000$	<p>走行速度別CO<sub>2</sub>排出係数                      高速道路(70km/h): 174g-CO<sub>2</sub>/台キロ                      幹線道路(35km/h): 212g-CO<sub>2</sub>/台キロ                      生活道路(25km/h): 249g-CO<sub>2</sub>/台キロ                      [道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(国総研)](大型車混入率20%想定)</p>
主要渋滞箇所数	<p>CO<sub>2</sub>排出削減量[t-CO<sub>2</sub>/年]=主要渋滞箇所が1箇所解消される場合に想定されるCO<sub>2</sub>排出削減量(交通量×速度別CO<sub>2</sub>排出係数)[t-CO<sub>2</sub>/年・箇所]×主要渋滞箇所解消数 (※対策実施後などのモニタリング実施箇所含む)</p>	<p>走行速度別CO<sub>2</sub>排出係数                      [道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(国総研)]</p>
低炭素アスファルトの 合材出荷率	<p>国道、都道府県道、市区町村道、高速道路における中温化アスファルト※合材の製造数量の割合が6%、14%になった場合の重油の使用量からCO<sub>2</sub>排出削減量を試算                      ※低炭素アスファルトの合材出荷率6%(2030年度)、14%(2040年度)の目標は、中温化アスファルトの比率を示す。</p> $\text{CO}_2\text{排出削減量}[\text{t-CO}_2/\text{年}] = (\text{現状の重油の使用量}[\text{kL}] - \text{対策後の重油の使用量}[\text{kL}]) \times \text{CO}_2\text{排出係数}[\text{kg-CO}_2/\text{L}] / 1,000 - \text{フォームアスファルト装置の稼働量}[\text{kWh}] \times \text{CO}_2\text{排出係数}[\text{kg-CO}_2/\text{kWh}] / 1,000$	<p>燃料当たりCO<sub>2</sub>排出係数                      2.75kg-CO<sub>2</sub>/L                      [環境省]</p>
道路緑化(高木植樹数)	$\text{CO}_2\text{吸収量}(\text{t-CO}_2/\text{年}) = \text{植樹数(本)} \times \text{吸収係数}[\text{t-C/本}] \times \text{CO}_2\text{換算}[\text{CO}_2/\text{C}]$	<p>高木の吸収係数                      北海道: 0.0103t-C/本                      北海道以外: 0.0108t-C/本                      CO<sub>2</sub>換算: 3.67CO<sub>2</sub>/C</p>

## 参考 ～本編内の数値の算出方法～

- 1) 「2023年度の我が国の温室効果ガス排出量及び吸収量について(環境省)」等に基づき作成。道路整備の排出量は、道路工事、アスファルト製造・合材製造、生コンクリート製造、鉄鋼製造による道路建設時のCO<sub>2</sub>排出量(総合エネルギー統計(2023)、(社)日本アスファルト合材協会資料他)を基に算出。道路利用の排出量は、日本の温室効果ガス排出量データ(国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィス)の「自動車(旅客)」と「貨物自動車/トラック」より算出。道路管理の排出量は、国道、都道府県道、市区町村道、高速道路における電力消費量(道路局調べ)を基に算出。道路分野の排出量の日本全体の排出量に対する割合は、日本全体の二酸化炭素排出量のみ(メタン等他の温室効果ガスおよび吸収量含まない)の値と比較して算出。
- 2) 地球温暖化対策計画に位置付けられている施策のうち、道路単独分野の施策ではないが、道路分野の対策・施策等により削減に貢献ができる分野の施策(再生可能エネルギーの最大限の導入、次世代自動車の普及、燃費改善、脱炭素物流の推進等)について排出削減見込量を合計したもの。
- 3) 国道、都道府県道、市区町村道、高速道路における電力消費量(道路局調べ)および燃料消費量(道路局調べ)を基に算出。
- 4) 電力中央研究所「日本における発電技術のライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量総合評価」(2016)を基に算出。
- 5) 2013年度、2023年度は公用車及び管理用車両の利用実態調査を基に、車両ごとの燃料消費量、排出原単位を用いて算出。2030年度は、車両数は2022年度と同じと仮定し、2040年度は、車両数は2023年度と同じと仮定し、公用車及びパトロールカーがすべてハイブリッド車となった場合の排出量を算出。
- 6) 2013年度、2030年度、2040年度は、2013年度の電力消費量調査結果を基に、各年度とも、その年度における電力のCO<sub>2</sub>排出原単位を用いて算出。なお、2030年度の管理延長は2022年度と同じと仮定し、2040年度の管理延長は2023年度と同じと仮定。2023年度は、2023年度の電力消費量調査結果を基に排出原単位を用いて算出。
- 7) 2013年度、2023年度は道路照明の実態調査による照明数、LED化率等を基に算出、2030年度は照明数を2022年度と同じと仮定し、2040年度は照明数を2023年度と同じと仮定し、すべてLED化した場合の排出量を算出。各年度とも、その年度における電力のCO<sub>2</sub>排出原単位を基に算出。

## 参考 ～写真・図表の出典～

頁	該当箇所	出典	URL
2	施策の基本的な方向性3(写真)	国土交通省 WEBサイト「ダブル連結トラック」	<a href="https://www.mlit.go.jp/road/double_renketsu_truck/">https://www.mlit.go.jp/road/double_renketsu_truck/</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)
3	左下グラフ	環境省「2050年ネットゼロ実現に向けた国内・国際動向」2024.5.13 内閣官房 GX 実行会議(第11回)資料2に基づき作成	<a href="https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/gx_jikkou_kaigi/dai11/siryou2.pdf">https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/gx_jikkou_kaigi/dai11/siryou2.pdf</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)
	我が国のCO <sub>2</sub> 排出量と道路分野の関係(2023年度)グラフ	環境省 脱炭素社会移行推進室 国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィス 「2023年度の温室効果ガス排出量及び吸収量(概要)」に基づき作成	—
7	事後保全と予防保全のサイクル(イメージ)	国土交通省 第25回メンテナンス戦略小委員会(第3期第7回)参考資料1「各分野における取組状況」に基づき作成	<a href="https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001350689.pdf">https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001350689.pdf</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)
	電動油圧ショベル(写真)	株式会社竹内製作所 (リチウムイオン電池式ミニショベルTB20e)	<a href="https://www.takeuchiglobal.com/compact-excavators/tb20e-compact-excavator/">https://www.takeuchiglobal.com/compact-excavators/tb20e-compact-excavator/</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)
	電動ホイールローダ(写真)	山崎マシーナリー株式会社 (L25 Electric)	<a href="https://www.volvoce.com/japan/ja-jp/products/electric-machines/l25-electric/">https://www.volvoce.com/japan/ja-jp/products/electric-machines/l25-electric/</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)
	アスファルトの中温化技術(イメージ)	株式会社NIPPO 「フォームドアスファルトによる中温化(低炭素)アスファルト混合物 ECOフォーム」	<a href="https://www.nippo-c.co.jp/tech_info/general/SG02040_g.html">https://www.nippo-c.co.jp/tech_info/general/SG02040_g.html</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)
	パトロールカーを次世代自動車へ転換(写真)	仙台市WEBサイト「自動車環境負荷低減のための市役所の率先行動」(道路パトロールカー(アウトランダーPHV))	<a href="https://www.city.sendai.jp/taiki/kurashi/machi/kankyohozen/kurashi/tegen/shiyakusho.html">https://www.city.sendai.jp/taiki/kurashi/machi/kankyohozen/kurashi/tegen/shiyakusho.html</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)
	センサー照明の導入(イメージ)	田尻貴大、(2024)「電力消費量削減により脱炭素社会を目指して—交通流検知によるトンネル照明設備の制御—」、令和6年度近畿地方整備局研究発表会論文集、イノベーション部門Ⅱ: No.13、P.1.	<a href="https://www.kkr.mlit.go.jp/plan/happyo/theses/tma4f6000002bnva-att/a1723702783495.pdf">https://www.kkr.mlit.go.jp/plan/happyo/theses/tma4f6000002bnva-att/a1723702783495.pdf</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)
8	送電(写真)	関西電力送配電株式会社 (明石海峡大橋に添架された電力ケーブル)	<a href="https://www.kansai-td.co.jp/supply/initiatives/mission/underground-03.html">https://www.kansai-td.co.jp/supply/initiatives/mission/underground-03.html</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)
9	モビリティハブ(イメージ)	国土交通省 道路ビジョン 「2040年、道路の景色が変わる」に基づき作成	<a href="https://www.mlit.go.jp/road/vision/pdf/01.pdf">https://www.mlit.go.jp/road/vision/pdf/01.pdf</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)
	ほこみち活用(写真)	国土交通省 「ほこみちのとりくみ」令和5年9月15日	<a href="https://www.mlit.go.jp/road/hokomichi/pdf/jirei_220906.pdf">https://www.mlit.go.jp/road/hokomichi/pdf/jirei_220906.pdf</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)

頁	該当箇所	出典	URL
9	サイクルトレイン(写真)	国土交通省 「サイクルトレイン・サイクルバス導入の手引き～国内外の参考事例集～」 令和4年度版	<a href="https://www.mlit.go.jp/road/bicycleuse/bikesonboard/pdf/all.pdf">https://www.mlit.go.jp/road/bicycleuse/bikesonboard/pdf/all.pdf</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)
	サイクルバス(写真)	ジェイアールバス関東株式会社 (自転車ラックバス)	—
	ダブル連結トラック(写真)	国土交通省 WEBサイト「ダブル連結トラック」	<a href="https://www.mlit.go.jp/road/double_renketsu_truck/">https://www.mlit.go.jp/road/double_renketsu_truck/</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)
	ダブル連結トラックによるCO <sub>2</sub> 削減効果グラフ	国土交通省 社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会 第17回物流小委員会 資料1-2「ダブル連結トラックについて」平成30年11月30日に基づき作成	<a href="https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/road01_sg_000416.html">https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/road01_sg_000416.html</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)
10	走行の効率化・車両の加減速の減少 左上グラフ	国土技術政策総合研究所 「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成22年度版)」に基づき作成	<a href="https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0671.htm">https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0671.htm</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)
	走行の効率化・車両の加減速の減少 左下グラフ	国土交通省 第81回基本政策部会 資料3「今後のICT交通マネジメント」 令和5年3月23日	<a href="https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001595751.pdf">https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001595751.pdf</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)
12	LEDの道路照明導入(写真)	国土交通省・大臣官房技術調査課 「電気通信技術ビジョン4」本文別添資料「電気通信技術ビジョン4における具体的な取り組み」(令和5年3月)	<a href="https://www.mlit.go.jp/tec/it/vision/vision4_torikumi.pdf">https://www.mlit.go.jp/tec/it/vision/vision4_torikumi.pdf</a> (最終アクセス: 令和6年12月13日)
15	シェアサイクル(写真)	OpenStreet株式会社	—
21	ペロブスカイト太陽電池(イメージ)	積水化学工業株式会社	—
	走行中給電(イメージ)	株式会社三菱総合研究所	—

本政策集に掲載されている資料写真のうち、出典が明記されていない写真は、国土交通省が著作権を保有しているもの、またはライセンス契約に基づき取得したものです。



国土交通省