

# TC2.4 持続可能性のための道路 ネットワーク管理(RNO)とITS

- 委員 : 松原 朋弘 (国土技術政策総合研究所ITS研究室 主任研究官)  
委員 : 上田 敏 (ITSサービス高度化機構 参与)  
連絡委員 : 御器谷 昭央 (道路局ITS推進室 自動走行高度化推進官)  
本省窓口 : 竹下 正一 (道路局ITS推進室 室長)

チェア(イタリア)	: Valentina GALASSO
英語セクレタリ(ベニン)	: Peace HOUNKPE
仏語セクレタリ(チュニジア)	: Kaouther MACHTA
西語セクレタリ(スペイン)	: Luz GRADILLA HERNANDEZ

- 1. TC2.4の概要：各ワーキンググループの調査内容**
- 2. 日本としてのミッション、目指すべきアウトプット**
- 3. TC2.4の活動状況及び今後の予定**

# 1. TC2.4の概要：各ワーキンググループの調査内容

## WG1 新しい技術とデジタル・トランスフォーメーション(DX) コンセプトの道路ネットワーク管理(RNO)への応用

- RNOへの新技術やDXコンセプトの応用について調査し、道路事業者への具体的な適用策を明らかにする。そのために、下記のような観点からの分析を行う。
  - デジタル化率
  - どのような新技術を使い、どのように道路管理を強化できるのか
  - デジタル化プロセスを導入している事業者にとって、どのような機会があり、どのような課題があるのか
  - デジタル技術は道路管理の持続可能性をどのように改善できるか
  - 新しいモビリティが道路管理のデジタル化に与える影響は何か(MaaSからデジタル・サービスへ)

## WG2 持続可能なモビリティのための道路ネットワーク管理 (RNO)とITSソリューションの構想

- ITS技術が驚異的なスピードで改善・進化を続け、運輸業界でさらに多くのサービスを提供していくための方法を調査する。
- 焦点を絞った体系的かつ段階的なアプローチを取ることで、ITS技術を導入するメリットは非常に大きなものとなる可能性がある。また、下記のような理由からも、ITS技術は将来の運輸／モビリティ政策の要である。
  - ITSはモビリティ管理の最適化により二酸化炭素排出量の削減に貢献できる
  - ITSはネットワーク上の渋滞の管理と安全性の向上に大いに貢献できる
  - ITSは、交通システムをより包括的で持続可能なものにするデジタルサービスをユーザーに提供できる
  - ITSの普及は、地域社会や都市に大きな社会的影響をもたらす

## WG3 低中所得国(LMIC)における道路ネットワーク管理(RNO)とITS開発：課題と機会

- LMICにおけるRNO及びITSの開発に関するルールをよりよく理解するため、下記のような観点で分析を行う。
  - LMICにおける新技術とイノベーションの役割：プロセスと応用の違い
  - LMICにおけるRNOおよびITSシステムの展開に関する持続可能性の考慮
  - RNOおよびITSシステムの実施におけるLMICにとっての課題、利点および機会の定義
  - 知識の共有とベストプラクティスの交換

## 2. 日本としてのミッション、目指すべきアウトプット

### 日本としてのミッション

- 新技術やDXを活用した道路ネットワーク管理(RNO)の改善方策や、持続可能なモビリティを実現するRNO及びITS技術等に関する海外の最新事例を収集する。
- 上記に関する日本の施策、技術開発・研究動向などの情報を最終成果物(テクニカルレポート、ケーススタディ集等)に反映させ、他国(低中所得国含む)の持続可能な道路ネットワーク管理とITSに貢献する。

### 目指すべきアウトプット

#### ●国内事例の提供

- ①道路分野におけるカーボンニュートラル推進戦略 (WG2)
- ②高速道路における交通集中箇所のピンポイント渋滞対策 (WG2)
- ③ICT・AIを活用したエリア観光渋滞対策 (WG1、2)
- ④V2I路車協調システムによる自動運転車両への情報提供 (WG1、2)

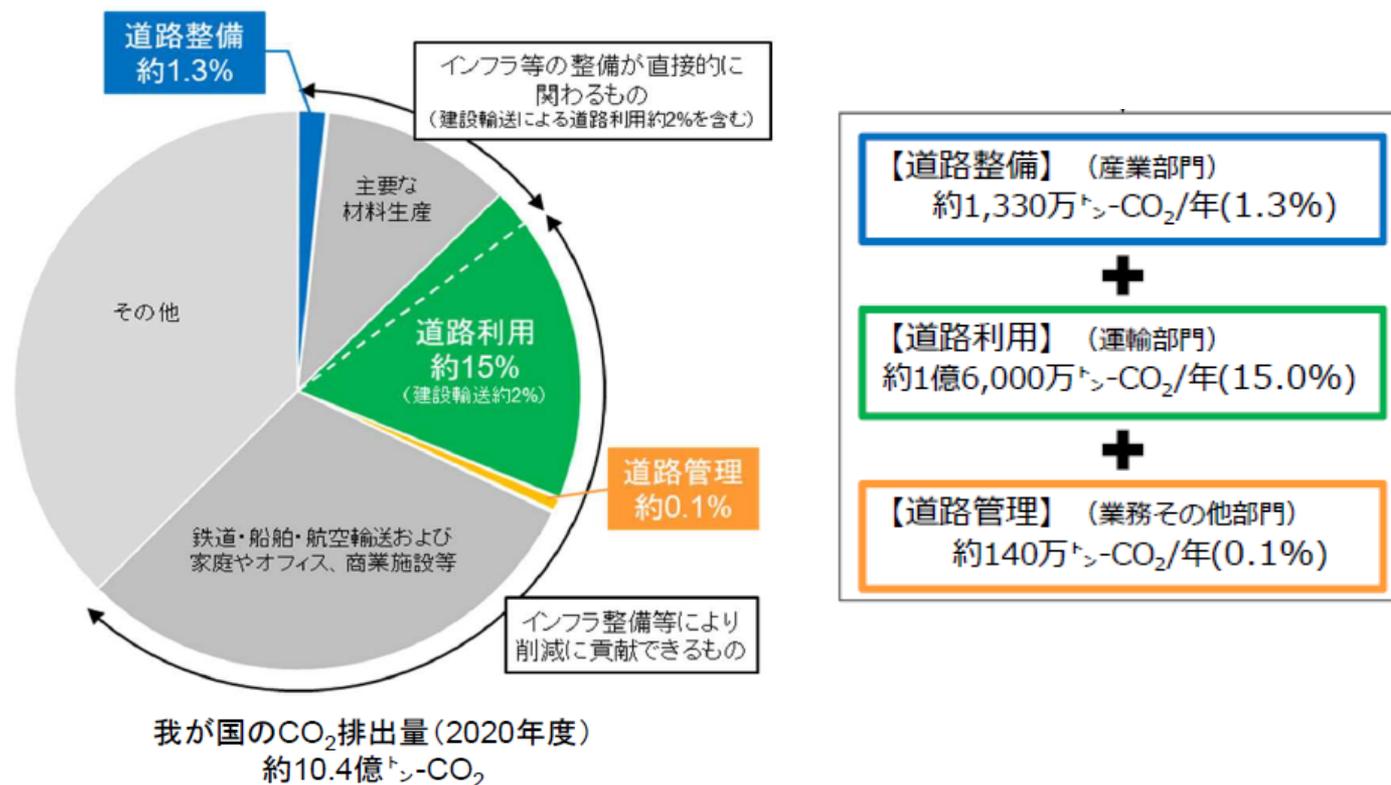
(※WG3への提供内容は検討中)

## 2. 日本としてのミッション、目指すべきアウトプット

### 国内事例①: 道路分野におけるカーボンニュートラル推進戦略(1)

- 我が国のCO<sub>2</sub>排出量全体の3分の2にインフラ整備が影響している
- 特に、道路分野ではCO<sub>2</sub>排出量は年間1.75億トンに達し、総排出量の16%を占める

【我が国のCO<sub>2</sub>排出量の内訳(2020年度)】

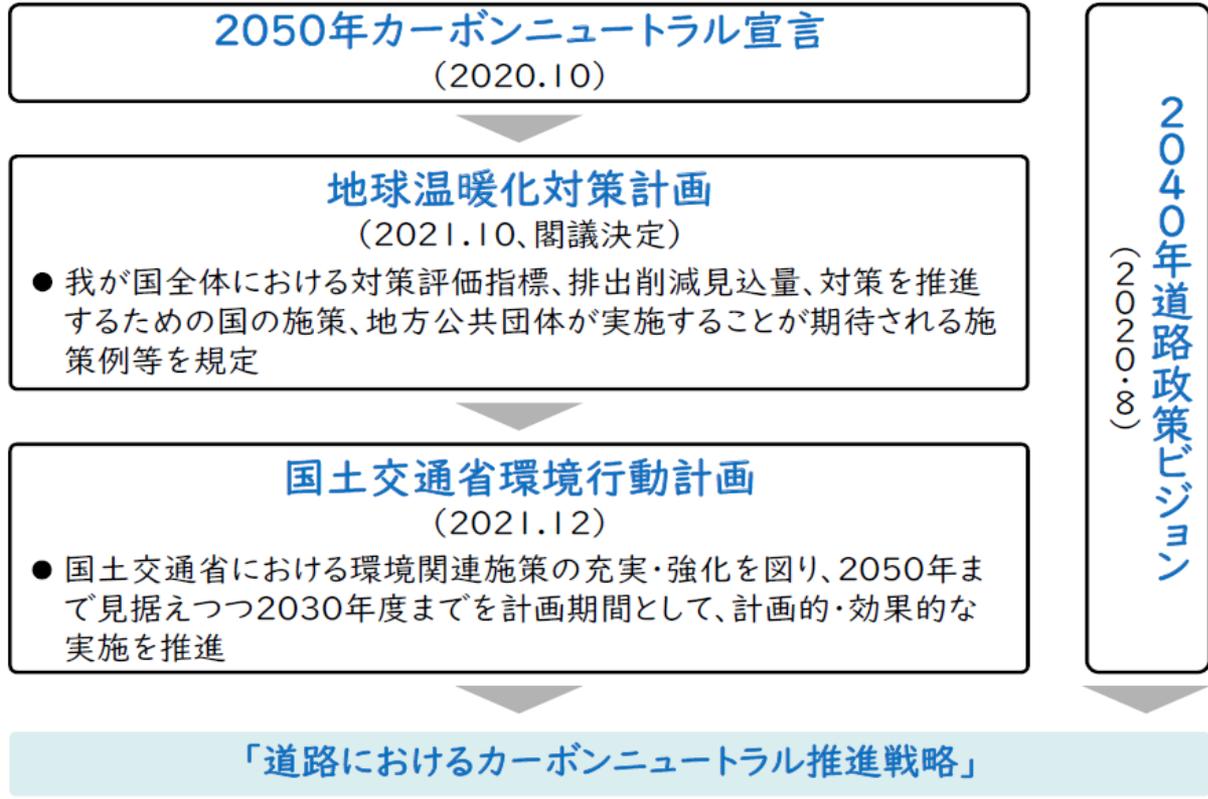


## 2. 日本としてのミッション、目指すべきアウトプット

### 国内事例①: 道路分野におけるカーボンニュートラル推進戦略(2)

- 政府として、2020年10月に「2050年カーボンニュートラルの実現」を宣言
- 国土交通省として、「道路におけるカーボンニュートラル推進戦略」を策定

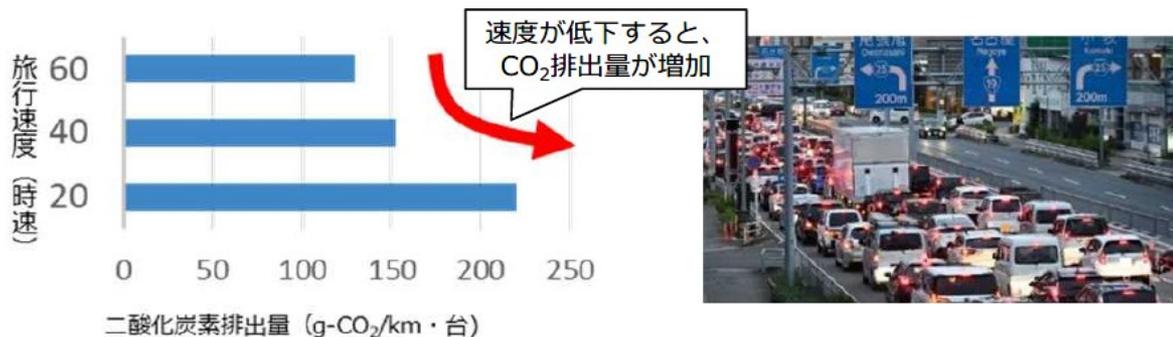
#### <各種計画等の関係>



## 2. 日本としてのミッション、目指すべきアウトプット

### 国内事例①: 道路分野におけるカーボンニュートラル推進戦略(3)

- 道路分野のカーボンニュートラル戦略の4の柱
  - (1) 道路交通の適正化
  - (2) 低炭素な人流・物流への転換
  - (3) 道路交通のグリーン化
  - (4) 道路のライフサイクル全体の低炭素化



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

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

新たなモビリティの導入



EV充電施設の設置の促進



LED照明の導入を推進

# 2. 日本としてのミッション、目指すべきアウトプット

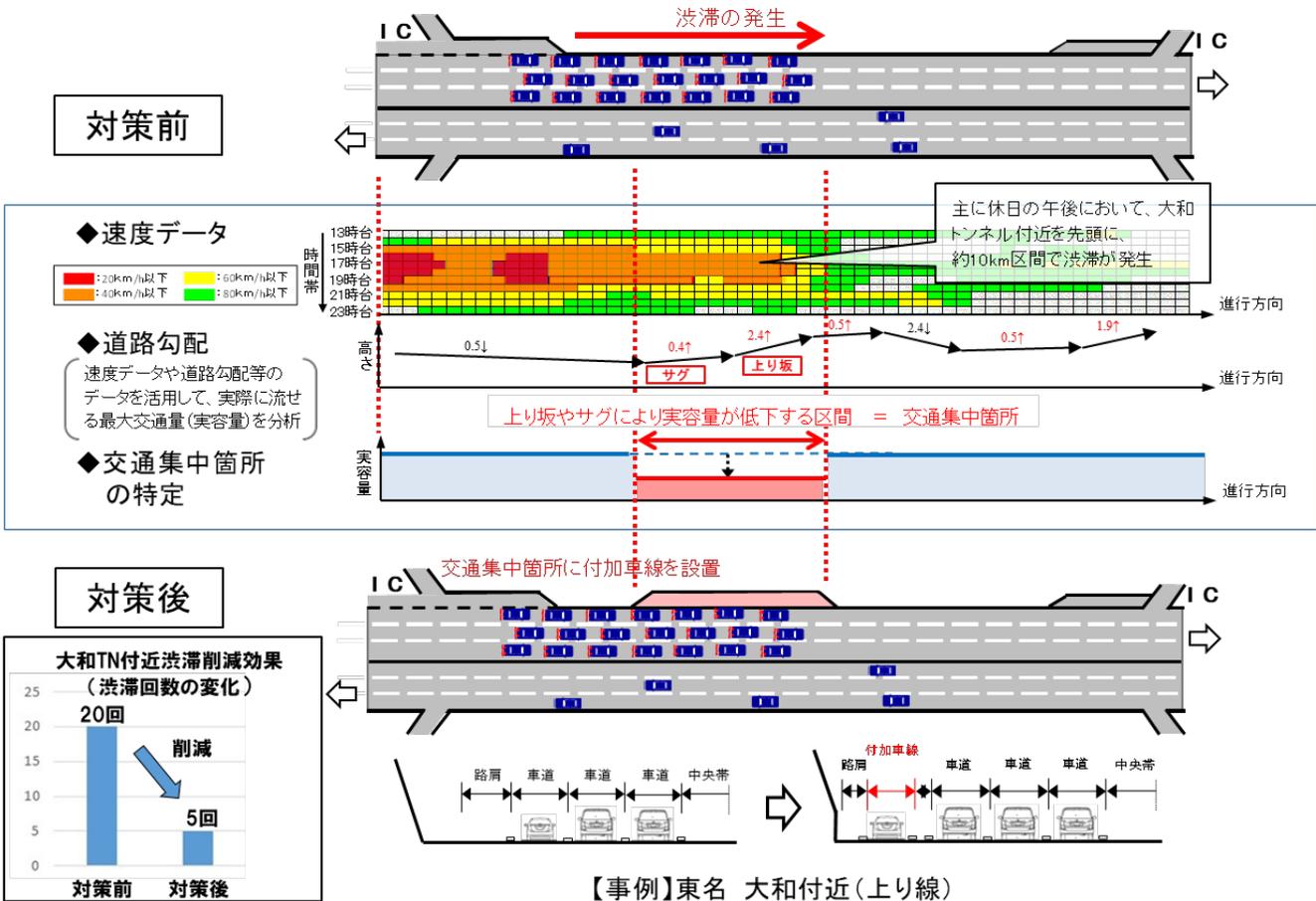
## 国内事例②: 高速道路における交通集中箇所のピンポイント渋滞対策

- 上り坂やトンネルなど構造上の要因で、速度が低下し、交通が集中する箇所をデータにより特定し、効果的にピンポイントで対策する取組みを実施

深刻な交通集中の頻発

データ分析による箇所の特定制

賢くピンポイント対策



## 2. 日本としてのミッション、目指すべきアウトプット

### 国内事例③: ICT・AIを活用したエリア観光渋滞対策

- ICT・AI等の革新的な技術を活用し、エリアプライシングを含む交通需要制御などのエリア観光渋滞対策の実験・実装を推進・支援

#### 革新的な技術



#### ICT

- ETC2.0、高度化光ビーコン、カメラ等で人や車の動きを収集
- AIの分析・予測結果に基づき人や車の流れを最適化



#### AI

- 過去の渋滞発生履歴をAIが学習・分析
- 交通の変化をAIが判断し渋滞発生を予測

ビッグデータ(観光客・車・公共交通等)

エリアマネジメント

#### 観光交通イノベーション地域



交通需要マネジメント(TDM)

信号制御、交通規制等

道路空間の再編

等

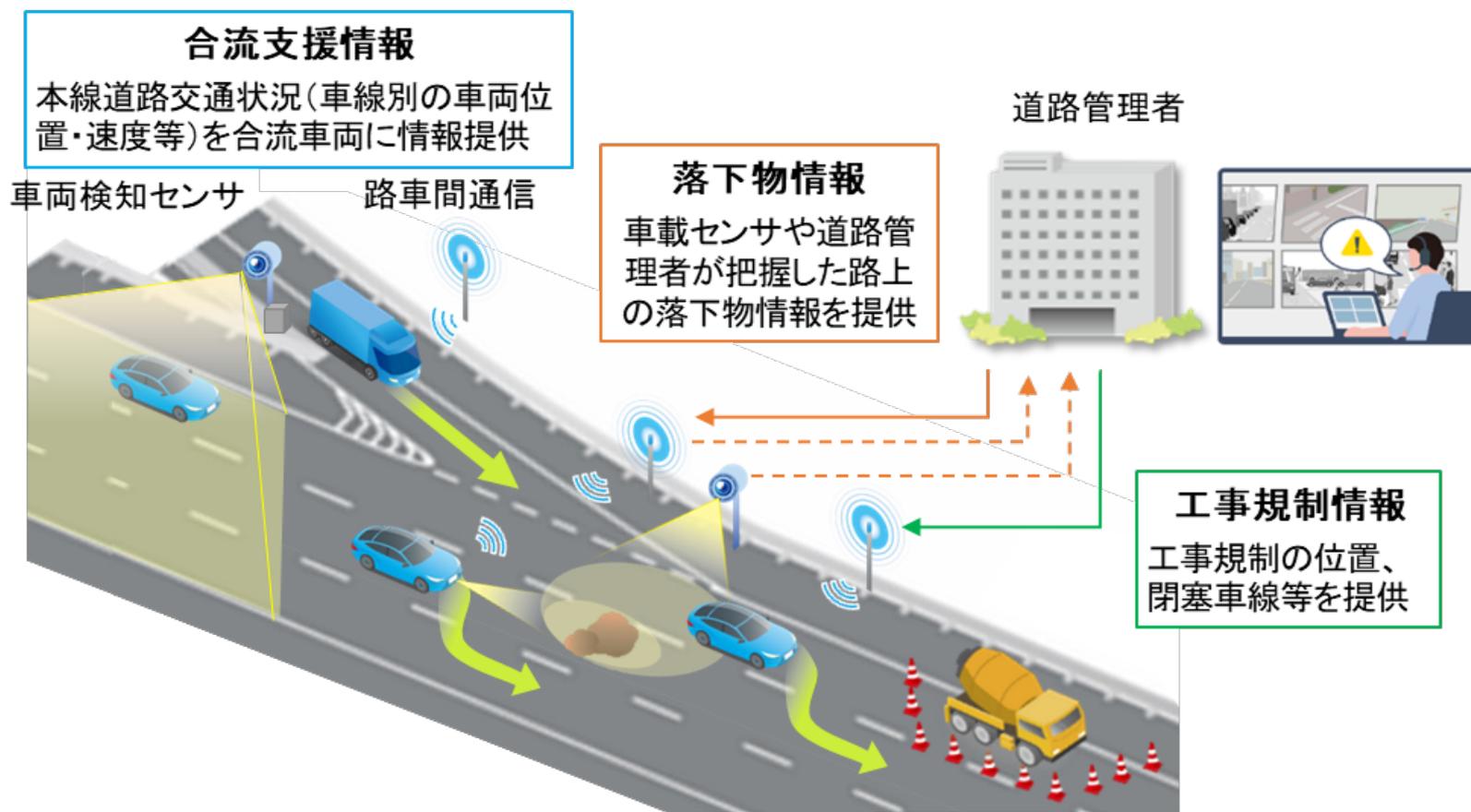
鎌倉市、京都市において、ICTによる人や車の動向把握等の実証実験に平成29年秋から着手※

※ この他、実験計画等の具体化に向けて検討を行う地域として軽井沢町、神戸市を選定

## 2. 日本としてのミッション、目指すべきアウトプット

### 国内事例④: V2I路車協調システムによる自動運転車両への情報提供(1)

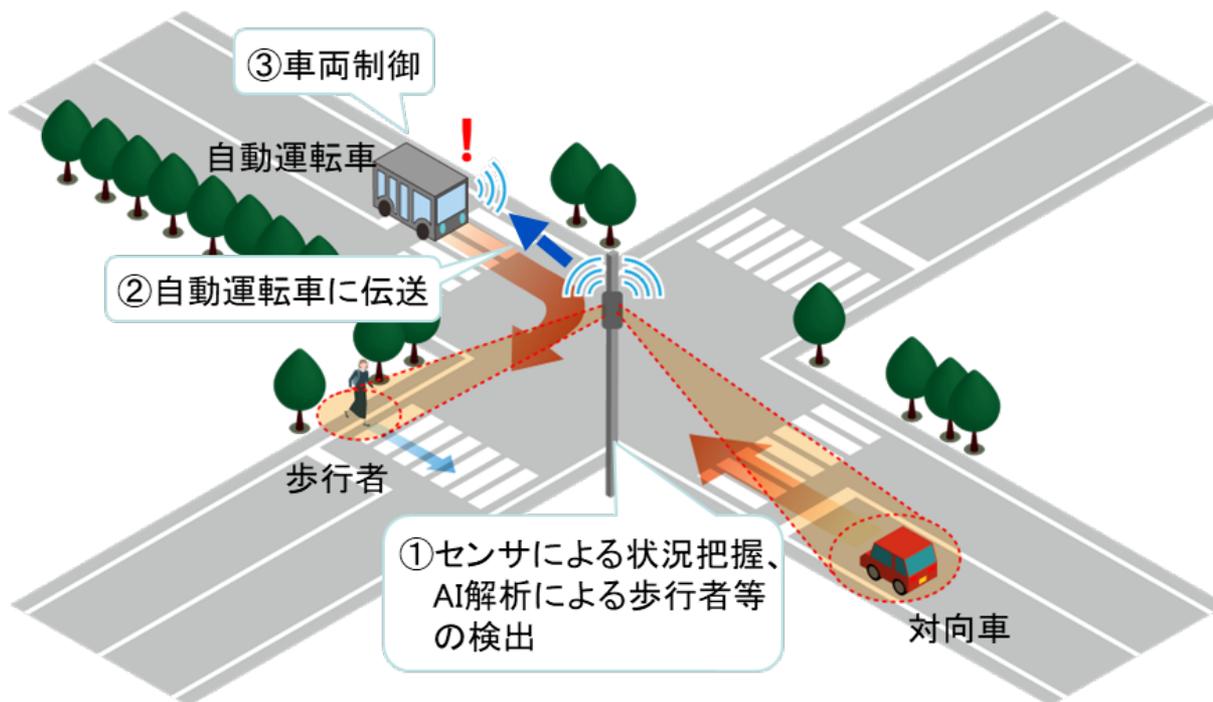
- 合流支援情報、落下物情報、工事規制情報などの先読み情報を提供し、レベル4の自動運転トラックを実現



## 2. 日本としてのミッション、目指すべきアウトプット

### 国内事例④: V2I路車協調システムによる自動運転車両への情報提供(2)

- 自動運転車両が交差点を右折する際の対向車の接近
- 自動運転車両が横断歩道を通過する際の自転車、歩行者等の横断
- バス停付近での後続車両の接近 等



自動運転車両イメージ

## 3. TC2.4の活動状況及び今後の予定

### 第2回会議(カザフスタン・アスタナ) 2024年11月

#### WG1:新しい技術とデジタル・トランスフォーメーション(DX)コンセプトの道路ネットワーク管理(RNO)への応用

- 新技術の活用状況、技術的な課題、持続可能性への配慮などについてアンケート調査を準備中。特に、LMICの課題やニーズに応じた調査を想定。
- 今後、各国での成功事例や教訓といったケーススタディの募集を行う。

#### WG2:持続可能なモビリティのための道路ネットワーク管理(RNO)とITSソリューションの構想

- 各国からの文献レビューを完了し、ハイ・インパクト・サマリーを作成中。初稿は12月中に作成し、2025年3月に完成予定。
- 環境面だけでなく、社会的公平性や経済的持続可能性を含む広範な持続可能性をカバーするようにする。アジア、アフリカ、南米の事例も増やす。

#### WG3:低中所得国(LMIC)における道路ネットワーク管理(RNO)とITS開発:課題と機会

- ブリーフィングノートは年内にドラフトを作成して各国メンバーに意見照会し、1月に完成予定。LMICにおけるITSプロジェクトの課題と機会に特化した内容とする。
- LMIC向けのウェビナーを2025年4月頃に実施予定。

# 3. TC2.4の活動状況及び今後の予定



## 第2回会議(カザフスタン・アスタナ) 2024年11月

### 成果品作成時期

2024年12月	ブリーフィングノート(WG3)
2025年3月	ハイ・インパクト・サマリー(WG2)
2025年6月	ケーススタディ集(WG1)
2025年12月	機関誌「Routes/Roads」(WG1)
2026年6月	ケーススタディ集(WG3)
2026年7月	ケーススタディ集(WG2)
2027年6月	テクニカルレポート(WG1, WG2, WG3)



### 3. TC2.4の活動状況及び今後の予定

#### 会議の予定(4年間のスケジュール)

時期	予定
2024年2月	第1回TC会議(フランス・パリ)
2024年11月	第2回TC会議＋第1回国際セミナー(カザフスタン)
2025年春	第3回TC会議＋第2回国際セミナー(チュニジア【P】)
2025年8月	第4回TC会議、ITS世界会議(米国・アトランタ)
2026年3月	第5回TC会議、冬期道路会議(フランス・シャンベリー)
2026年秋	第6回TC会議＋ワークショップ(中国)
2027年春	第7回TC会議(未定)
2027年10月	世界道路会議(カナダ・バンクーバー)