自動運転車両等の走行支援技術公募
公募要領 説明会

テーマ[Ⅰ]道路状況把握技術／テーマ[Ⅱ]路車協調技術

東日本高速道路株式会社

管理事業本部　ITS推進部

あなたに、ベスト・ウェイ。

NEXCO 東日本

NEXCO東日本の挑戦

moVisionプロジェクトが目指すもの

©2026NEXCO東日本 IT9 Promotion Department

○ ICT、AI、ロボティクス、センサー、デジタル通信（5G）、ビックデータ等の技術革新・**自動車業界の100年に一度の変革期（CASE）**

○ 高速道路の渋滞・事故、環境負荷軽減、**インフラ管理が抱える課題解決**の必要性

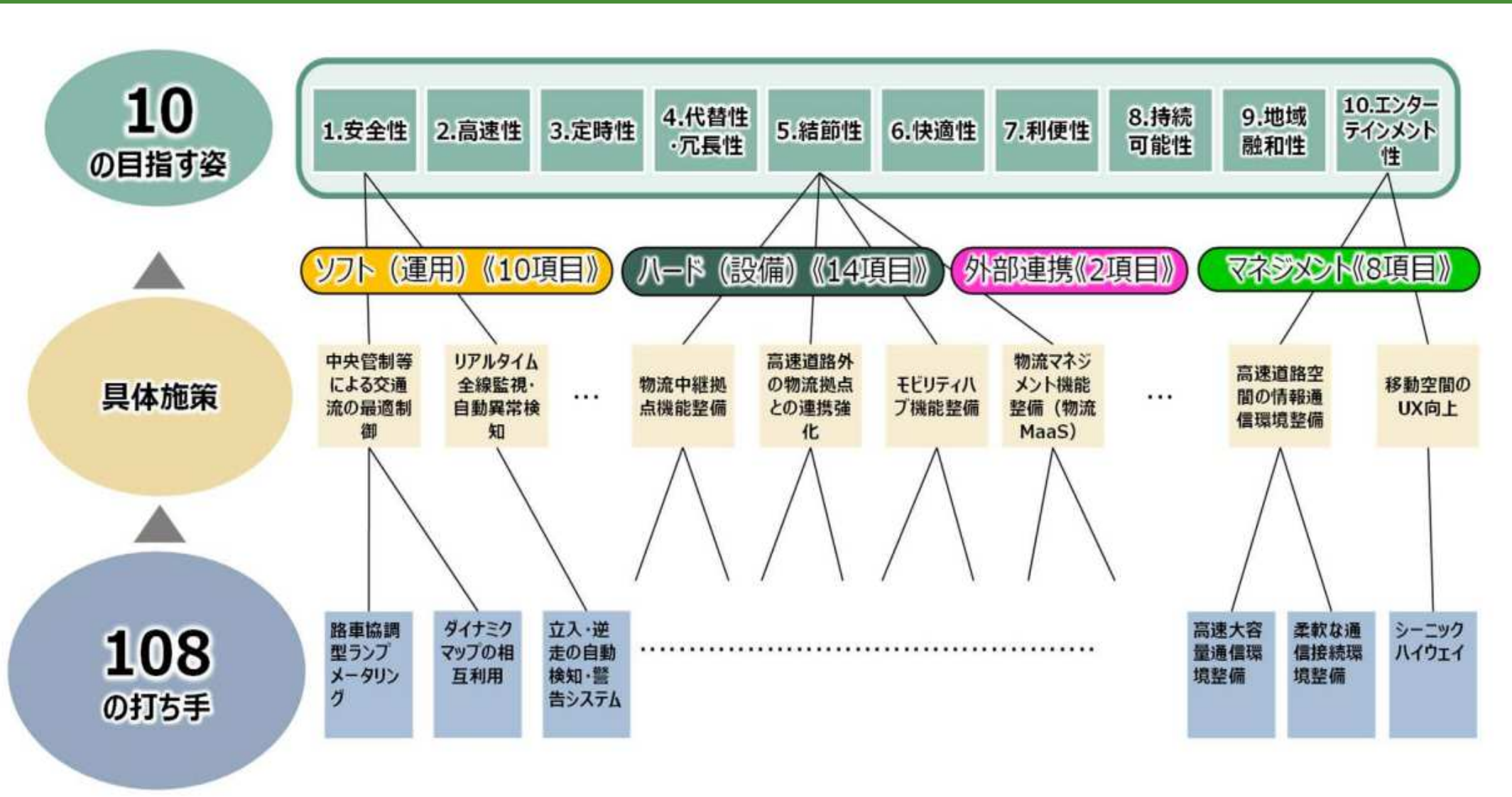
⇒高速道路会社としての在るべき（目指すべき）姿の検討

moVisionプロジェクト始動

「自動運転社会の実現を加速させる次世代高速道路の目指す姿（構想）」の策定（2021年4月）

©2026NEXCO東日本 ITS Promotion Department

＜108の打ち手と10の目指す姿（構想検討時）＞



©2026 NEXCO東日本 ITS Promotion Department

2020年　2030年　2040年

短期的な 課題解決のための変革

長期的な 未来をつくるための挑戦

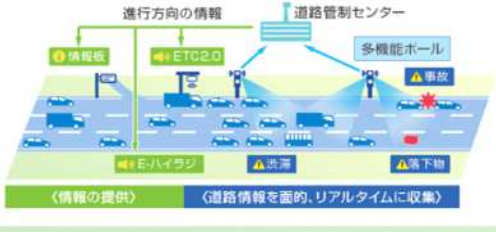
GNSS
デジタルツイン
⑤moVision版デジタルツイン
道路管制センター
⑥高度渋滞予測情報
④交通需要コントロール
⑦自動運転車両の合流支援
⑧リアルタイム全線監視
●ETC専用化
③プローブデータでの異常検知
①次世代ハイウェイラジオ
②除雪車運転支援
⑨ドローン巡回
⑩高度過積載モニタリング
⑪大型車専用パーキング
⑬スマートグリッド
⑭NEXCO東日本版MaaS
モビリティハブ
サービスエリア
⑮次世代燃料供給設備
⑯自動運転車両への情報提供
⑫予約制駐車マス
⑰遊休施設のコンパクトPA化
大型車専用パーキングエリア
⑲自動運転専用レーン
⑳コンテンツ配信
㉑自動点検車両
㉒走行中給電
㉓バレーパーキング
サービスエリア
㉙災害対応高度化
㉕車線別・車種別運行管理
㉖次世代課金
㉚除雪車自動制御
㉗保全・補修の自動化
㉛道路構造のスリム化
㉘次世代交通規制
物流拠点
⑱物流MaaS
物流MaaSセンター
道路管制センター
㉙データ連携

走行車両の凡例

	手動運転	自動運転
乗用車		
大型車		
管理車両		

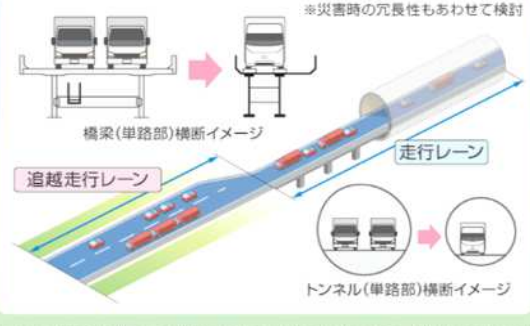
⑧リアルタイム全線監視

多機能ポールを約300m間隔で設置し、進行方向の事故や落下物等の情報を面的かつリアルタイムに収集



㉛道路構造のスリム化

※災害時の冗長性もあわせて検討



NEXCO 東日本

2024.9版

注)本資料は現段階の構想であり、関係機関等の調整や事業の進捗により変更の可能性があります

©2026 NEXCO東日本 ITS Promotion Department

＜31の重点プロジェクトの概要＞

	重点プロジェクト名称	概要
1	次世代ハイウェイラジオ	走行位置に応じた行先方向の道路交通状況を配信
2	除雪車運転支援	準天頂衛星を活用した除雪車の運転支援
3	プローブデータでの異常検知	車両からプローブ情報により異常を早期に把握
4	交通需要コントロール	混雑状況に応じて通行料金を柔軟に変動
5	moVision版デジタルツイン	仮想空間上で交通流を再現し交通管理を高度化
6	高度渋滞予測情報	AI等を活用した高精度な渋滞予測の提供
7	自動運転車の合流支援	本線走行車両の情報を合流車に共有してスムーズな合流支援を促すシステムを整備
8	リアルタイム全線監視	カメラなどを活用し、高速道路の状態を常に監視
9	ドローン巡回	ドローンを活用した交通状況や道路状態の点検
10	高度過積載モニタリング	デジタル技術を活用し、監視や取り締まりを高度化
11	大型車専用パーキング	大型車専用のPAエリア等を整備
12	予約制駐車マス	SA・PA等に事前予約可能な駐車マスを整備
13	スマートグリッド	高速道路の電力網をスマート化
14	NEXCO東日本版MaaS	他の交通手段との乗換可能なﾓﾋﾞﾘﾃｨﾊﾌﾞを整備
15	次世代燃料供給設備	ワイヤレス給電、水素ステーション設備等を整備
16	自動運転車両への情報提供	ｲﾝﾌﾗ環境を整備し自動運転車両へ先読み情報を提供
17	遊休施設のコンパクトPA化	現在使われていない施設を駐車マスとして整備

	重点プロジェクト名称	概要
18	物流MaaS	ダブル連結車両や隊列走行の形成・解除拠点となる物流中継拠点を整備
19	自動運転専用レーン	自動運転・隊列走行車両の専用レーンを整備
20	コンテンツ配信	自動運転中に車内で楽しめるコンテンツを配信
21	自動点検車両	点検車両を自動化し、効率的に点検を実施
22	走行中給電	高速道路を走行しながら充電が可能な走行中ワイヤレス給電できるレーンを整備
23	バレーパーキング	車両が自動で駐車マスに走行・停車するバレーパーキングを整備
24	災害対応高度化	気象観測データや衛星画像を活用して、自然災害情報を早期に把握
25	車線別・車種別運行管理	車種別の車線運用等により、運行管理を高度化
26	次世代課金	走行経路を検知して料金を算出する次世代の料金システムを導入
27	保全・補修の自動化	高速道路の保全や補修を行う車両を自動化
28	次世代交通規制	自動運転車両に対応したﾊﾞｰﾁｬﾙな規制を実施
29	データ連携	高速道路で収集するデータを外部のデータと連携し、情報提供を高度化
30	除雪車自動制御	自動走行による除雪を実施
31	道路構造のスリム化	交通容量の向上により道路構造をスリム化

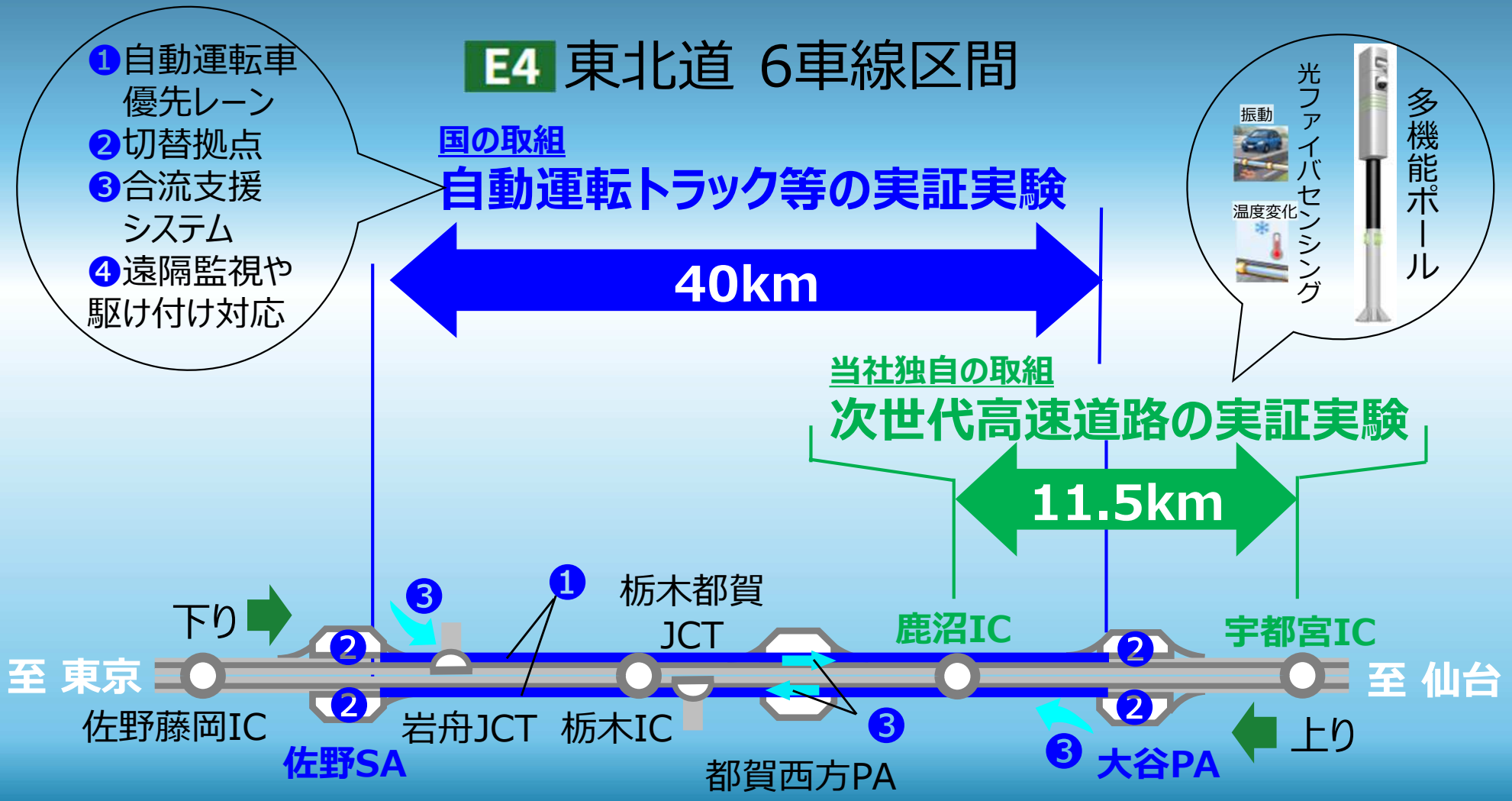


自動運転トラック実証実験（国）と次世代高速道路実証実験（N東）

©2026 NEXCO東日本 ITS Promotion Department

＜国土交通省とNEXCO東日本が行う2つの実証実験＞

- ◆ 自動運転トラック等の実証実験：公募により実験協力者決定
- ◆ 次世代高速道路の実証実験　：R8年度～



＜国土交通省とNEXCO東日本が行う2つの実証実験＞

国の取組の一環として E4 東北道佐野SA～大谷PA間に 自動運転車優先レーンを整備し、合流支援等を検証

新東名実証実験よりも 厳しい道路構造※で検証



※
短い合流車線長

新東名 490m
＞ 東北道 220m

距離はいずれも平均値

次世代高速道路実証実験と連携 先読み情報の高度化を検証



NEXCO東日本独自の取組
多機能ポールで道路情報を
収集し、先読み情報として提供

*図は経産省　デジタルライフライン全国総合整備計画 概要（2024.6）より引用・作成

©2026,NEXCO東日本 ITS Promotion Department

＜実験用設備の整備状況＞



切替拠点


簡易LED表示板


指定標識
（補助看板マスキング）


LiDAR



ETC2.0



情報板

※Light Detection and Ranging の略で、レーザー光を使って、物体までの距離や形を測るセンサー技術

©2026,NEXCO東日本 ITS Promotion Department

＜次世代高速道路実証実験（NEXCO東）＞

多機能ポール



右の写真はカメラ未設置時



基礎工



建柱・組立



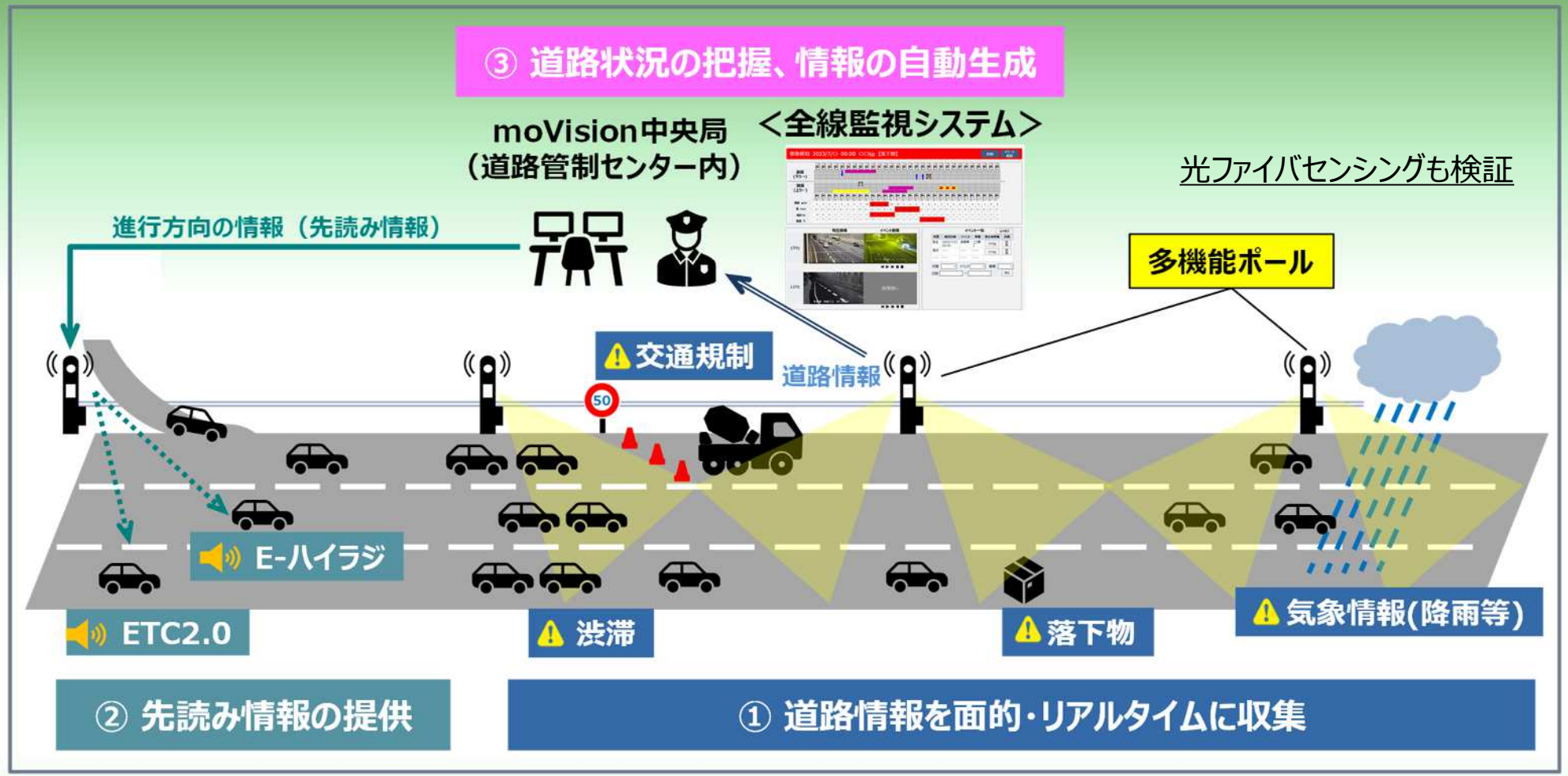
R8.3.5
多機能ポール第1号

- 全線監視のため、300mピッチで68本設置
- 上部には4つのソケットがあり、センサーなどの追加機器が設置可能

設備名	概要
遠赤外線カメラ	夜間、曇天等を高解像度で監視し、道路情報を収集します。
可視光カメラ	主に昼間を高解像度で監視し、道路情報を収集します。
太陽光発電シート	発電した電力は蓄電池に蓄積し、インフォメーションライトに電力を供給します。
インフォメーションライト	常時は緑色で点灯
	イベント発生時は赤・オレンジ色で点滅
気象観測装置	1kmピッチで設置
	超音波式風向風速計

©2026 NEXCO東日本 ITS Promotion Department

＜次世代高速道路実証実験（NEXCO東）＞



先読み情報を活用して余裕を持った車線変更や速度調整、適切な運転切替等の判断がなされたかを検証

©2026 NEXCO東日本 ITS Promotion Department

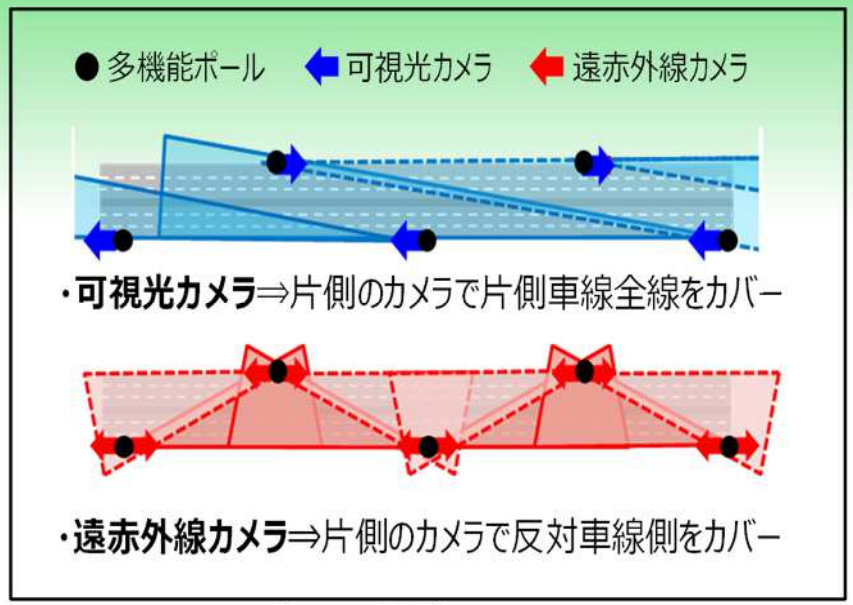
＜次世代高速道路実証実験（NEXCO東）＞



可視光カメラ映像



遠赤外線カメラ映像



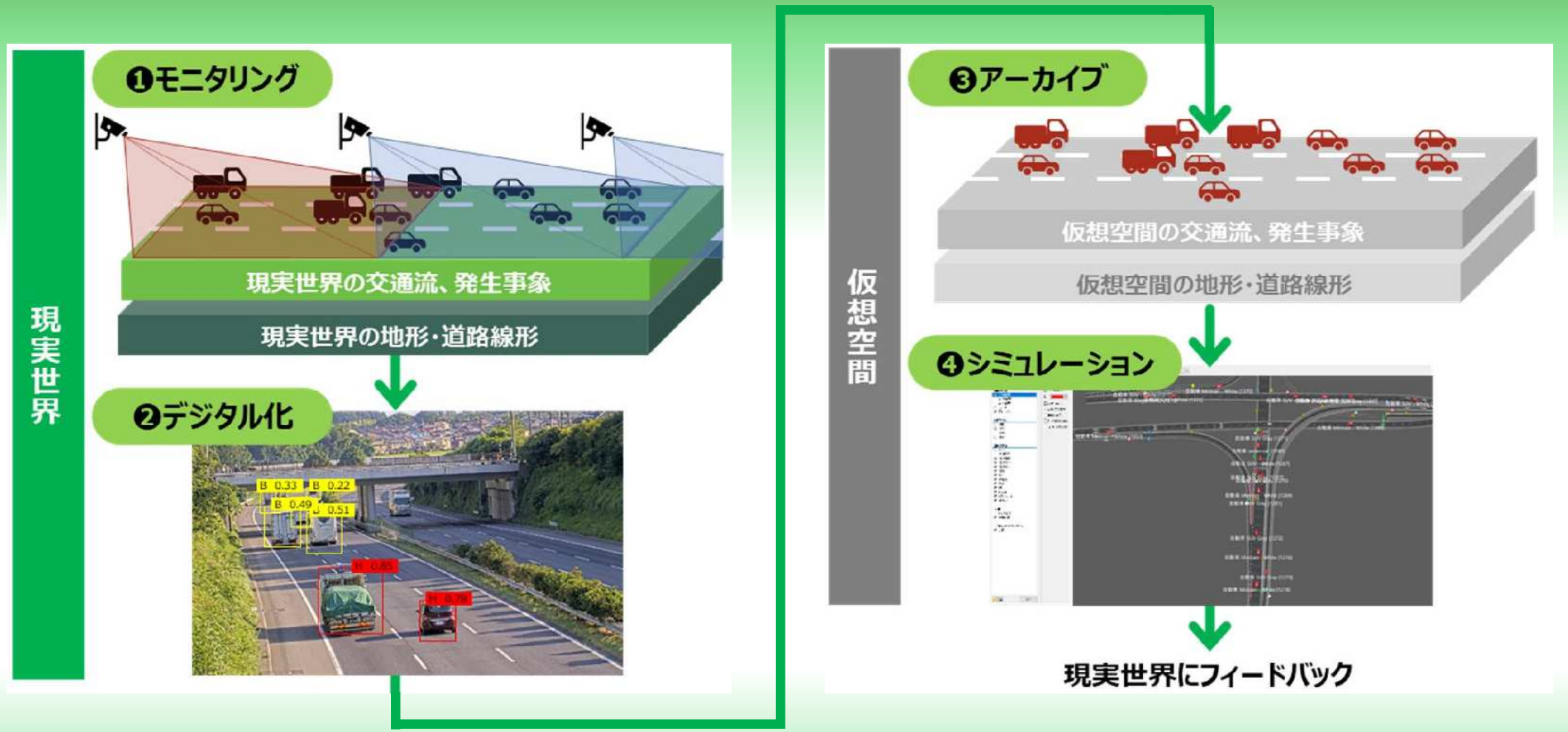
カメラのカバーイメージ

日中・夜間・気象条件を問わず監視

切れ目なく全線監視

©2026.NEXCO東日本 ITS Promotion Department

moVision版デジタルツイン



©2026.NEXCO東日本 ITS Promotion Department

＜画像データから車両データを抽出＞





・**遠赤外線カメラ**⇒片側のカメラで反対車線側をカバー

協力 Nauh,Inc.
ナウア㈱

©2026.NEXCO東日本 ITS Promotion Department

＜車両データの可視化＞



3D表示イメージ

主な表示項目

- 区間毎の交通状況
  - 車両数
  - 平均速度
- インシデント情報
  - 統計情報
  - 直近情報
  - 動画
- 交通流
  - 統計情報
  - 時間帯別平均交通量

協力　FORUM8
フォーラムエイト

「上下左右360度任意の視点での詳細分析」

©2026 NEXCO東日本 ITS Promotion Department