



交通環境情報の構築と今後の取組について

交通環境情報の構築

- ◆ 東京臨海部において、自動運転車の運行シーン拡大にむけた新たな交通環境情報の利活用に取組

SIP2期終了時の到達目標

- (1) 自動運転実現に必要な交通環境情報の要件を明確化し、情報生成と配信のしくみを構築する
- (2) 第2期SIPで構築した東京臨海部実証実験の場をレガシー化し、終了後も自動運転の研究拠点となることを目指す

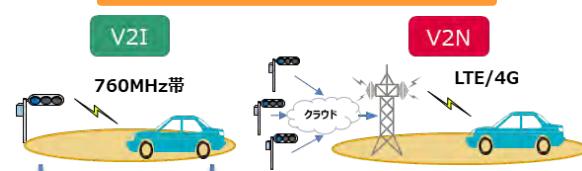
東京臨海部実証実験の概要

- ✓ 交通環境情報へのニーズ、優先度を調査し、以下の情報を内容に応じて、V2I V2Nで配信
- ✓ 参加者が自動運転車両を持ち込み、情報の有効性・要件等を評価

【一般道】 信号情報(V2I,V2N)

【高速道】 合流支援情報(V2I)、車線別交通流情報(V2N)

【共通】 緊急走行車両情報(V2N)、降雨情報(V2N)



V2I:Vehicle to Infrastructure V2N:Vehicle to Network
通信方式 (信号情報の例)

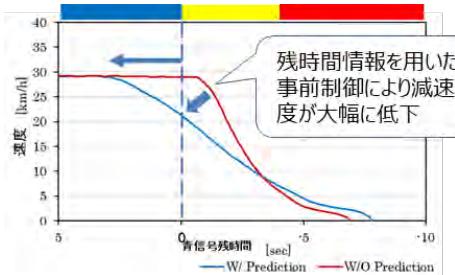
東京臨海部実証実験成果と今後の取り組み

V2Iによる信号情報配信のしくみ構築

◆信号情報有効性検証結果

- ✓ 通信による信号情報により、様々な環境下でも
信号認識が安定的に可能
- ✓ **信号残秒数情報**による、
ジレンマゾーン*回避

* 黄色表示中に停止線を通過できず、
且つ急減速なしでは停止できないタイミング



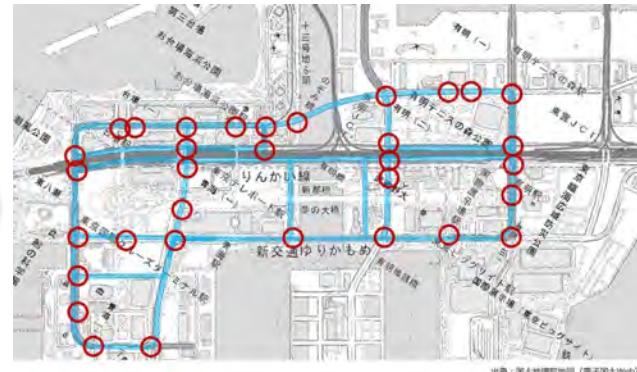
- ◆既にサービス提供されているITS Connectとの互換性を保つつつ、ISO/TS19091準拠した仕様で合意

実用化

◆ RoAD to the L4*へ展開中

* 経産省/国交省による自動運転レベル4社会実装プロジェクト

レガシー化



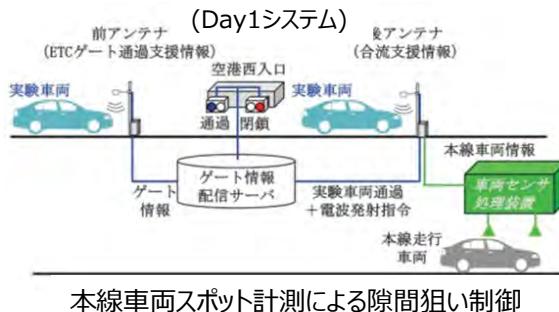
お台場、羽田空港地区40か所の交差点信号機の狭域無線通信設備（V2I）はSIP第3期「スマートモビリティプラットフォームの構築」でも次ステップに向けた研究に活用することを合意

東京臨海部実証実験成果と今後の取り組み

V2Iによる合流支援情報の構築と配信

('19FY-'20FY)

- ◆ 東京臨海部実証実験（首都高）において、加速区間の短い合流レーン、本線見通しの悪い合流部での実証実験を完了



本線車両スポット計測による隙間狙い制御

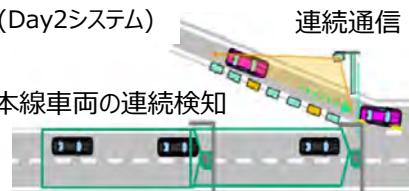
(課題)

- ✓ 交通流変動時（渋滞発生/解消等）の提供情報精度悪化

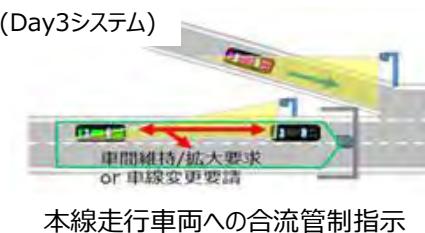
('21FY-'22FY)

- ◆ シミュレーションにより、交通量流変動に対応する情報の構築を実現するシステムの検証中

(Day2システム)



(Day3システム)



(実施事項)

- ✓ システムコンセプト成立性、要件の確認と導出
- ✓ 交通流変化への対応レベル、支援効果の定量化

(SIP第2期終了後)

- ◆ 自動車工業会とステークホルダーによる検証継続を検討中
 - ・大型車への対応、様々な道路環境への適用検証 他

東京臨海部実証実験成果と今後の取り組み

V2Nによる交通環境情報の構築と配信

国内外の参加者による実証実験結果 ('21FY-'22FY)

◆信号情報（予定情報）

- ✓ 予定経路上の必要な交差点信号サイクル情報をいつでも読み出して活用可能

⇒面的な情報提供により、新たな活用法の可能性あり
(ルートプランニング、グリーンウェーブ等)

予定情報の精度保証が課題

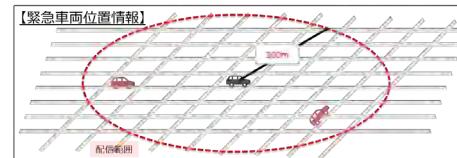
更なる検証と実証実験 ('22後半) を計画



◆緊急走行車両情報

- ✓ 指定の範囲内の緊急走行車両の位置情報を2~3秒程度の遅延で利用可能

⇒・自車の回避判断に非常に効果的
・遠隔監視型自動運転時のニーズ大

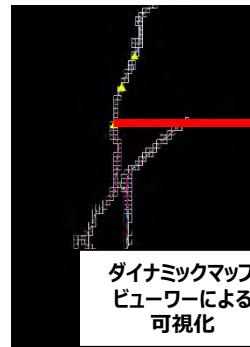


◆車線別交通流情報

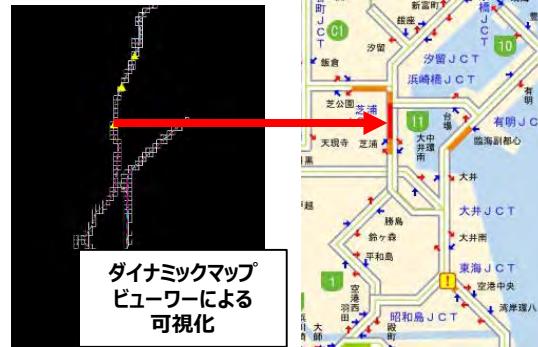
- ✓ 車道レベル精度の民間プローブ情報から、統計処理により車線別の渋滞末尾情報を生成できることを実証

⇒プローブ情報精度が高まる自動運転車の普及により、さらに高精度化の可能性あり

SIP生成情報
(車線レベル)



JARTIC情報
(車道レベル)



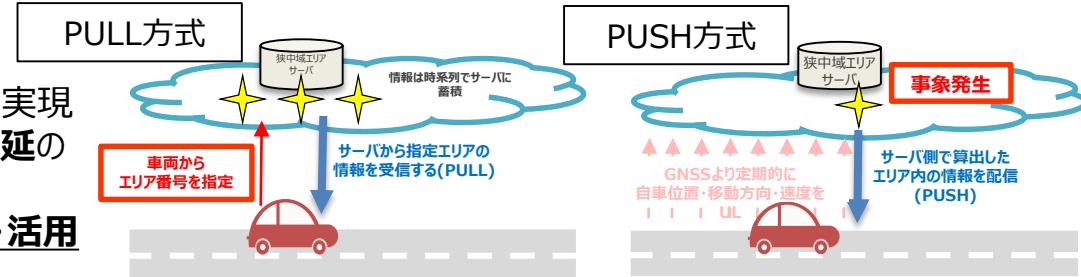
東京臨海部実証実験成果と今後の取り組み

課題への対応

将来の発展が期待されるV2N通信方式の普及に向けた課題への取り組み

【課題1；通信トラフィックの増大】

- ✓ 効率的な情報選択利用のしくみ・機能の実現
- ✓ ネットワーク経由による情報処理/伝送遅延の最小化、データ量削減
- ⇒ 実証実験で収集した定量データの公開・活用

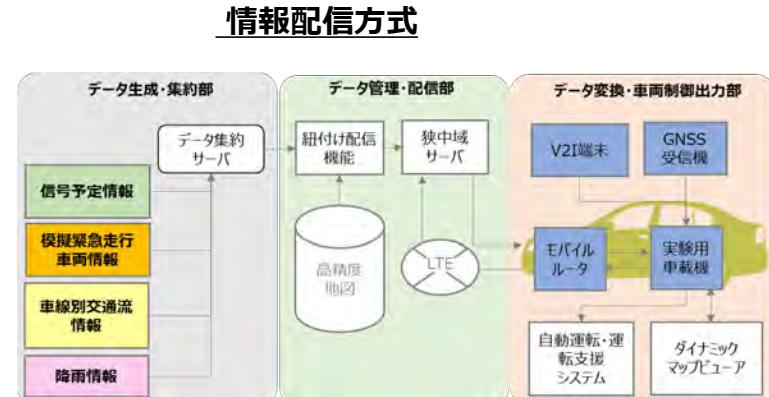


【課題2；セキュリティ、通信品質 他】

- ✓ 自動車業界と通信業界が連携し、「協調型自動運転通信方式のロードマップ」を作成
- ⇒ 両者で課題解決に向けた取り組みを開始

【課題3；情報配信の事業化に向けた検討】

- ✓ 現在、道路交通情報を配信するステークホルダーと情報配信の仕組みを議論中
- ⇒ 対象とする情報と機能要件を整理し、情報配信のしくみを提案予定



社会実装を想定した実験アーキテクチャ