

SIP-adus Workshop 2020



クラウド等（V2N）を活用した信号情報提供について

2020年11月11日

UTMS協会／日本信号（株）

青木 芳憲



SIP-adus Workshop 2020

INDEX



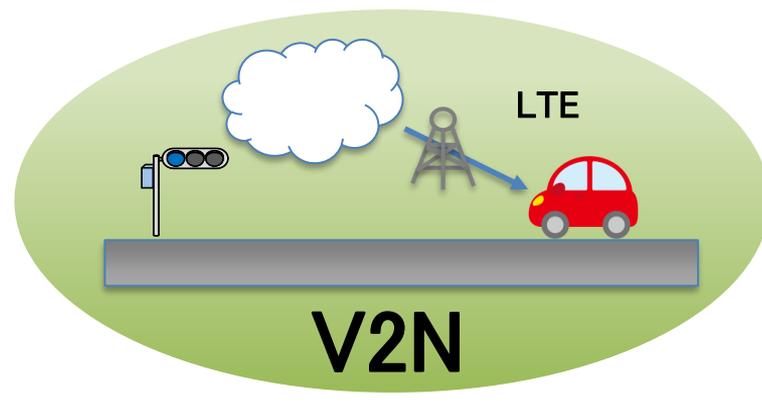
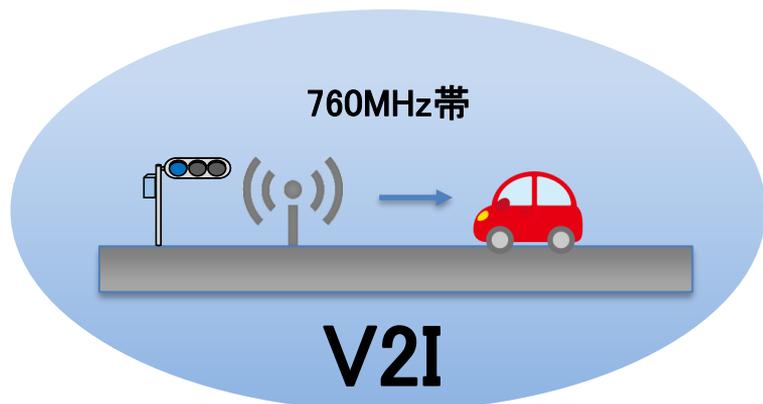
1. SIPにおける信号情報提供の研究
2. 研究開発のスケジュール
3. 研究開発の体制
4. V2N実現のためのシステム構成
5. 要件について
6. 2020年度検証用モデルシステム
7. 2020年度実験フィールド
8. 検証項目等
9. 2021年度以降の構想

1. SIPにおける信号情報提供の研究

自動運転の実現に向け、各種信号情報提供方法の実現性の確認と比較検討

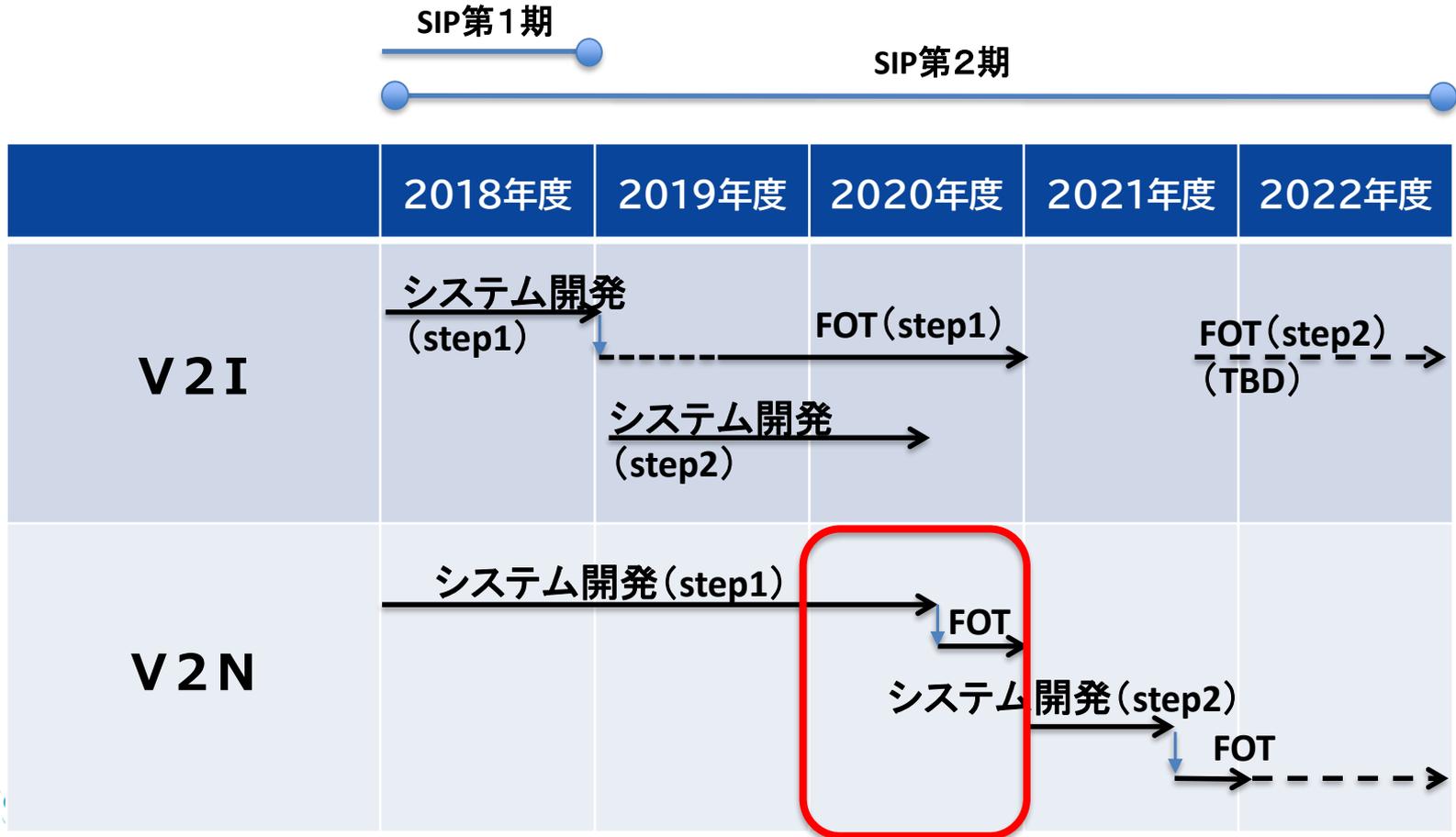
自動運転の実現に向けた信号
情報提供技術等の高度化に
関する研究開発

クラウド等を活用した信号情報
提供に関する研究開発



- 提供交差点の多様性、コスト等からベストミックスが必要
- 自動運転の進展内容との適合性も考慮することが必要

2. 研究開発のスケジュール



3. 研究開発の体制

内閣府・警察庁

NEDO(国立研究開発法人)

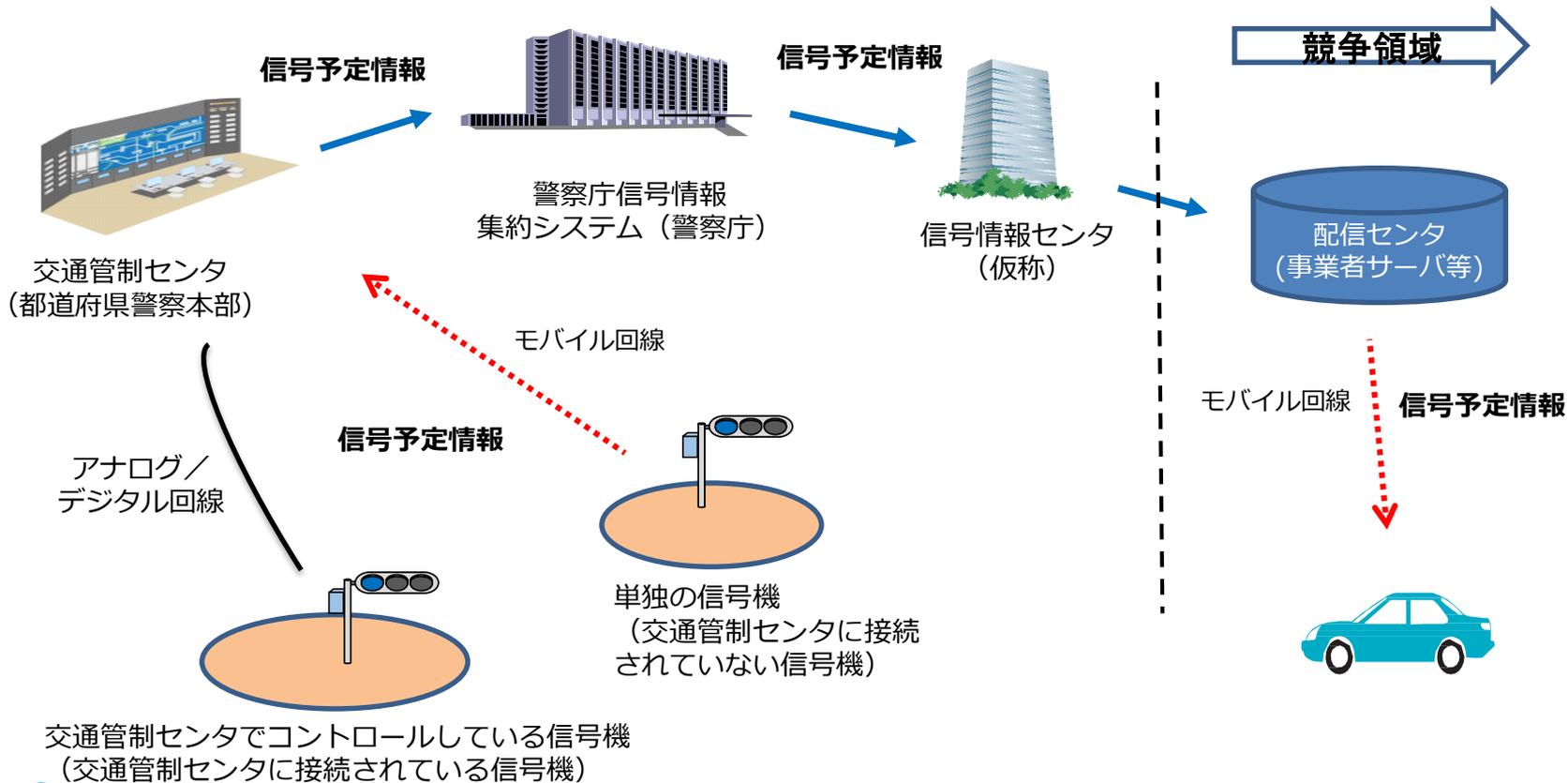
受託企業等

一般社団法人UTMS協会 日本信号株式会社 オムロンソーシアルソリューションズ株式会社
パナソニックシステムソリューションズジャパン株式会社

委員会参加企業等

株式会社京三製作所 京セラ株式会社 KDDI株式会社 コイト電工株式会社
住友電気工業株式会社 株式会社デンソー トヨタ自動車株式会社
日産自動車株式会社 日本電気株式会社 株式会社NTTドコモ
本田技術研究所 BOLDLY株式会社 株式会社MobilityTechnologies
日本道路交通情報センター 一般社団法人日本自動車工業会

4. V2N実現のためのシステム構成

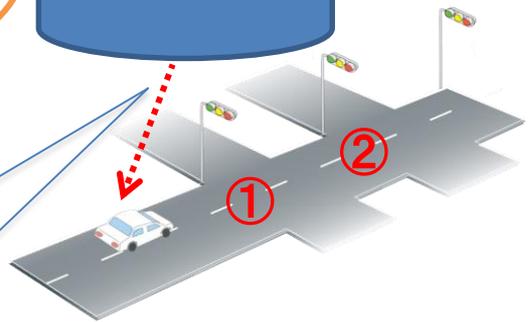


5. 要件について

信号情報生成元

車両

灯火の表示と車載機での信号情報受信とのずれ(遅れ): 300ms以下



- ・現在の灯色情報
- ・次のサイクル以降(2サイクル分以上)の予定情報

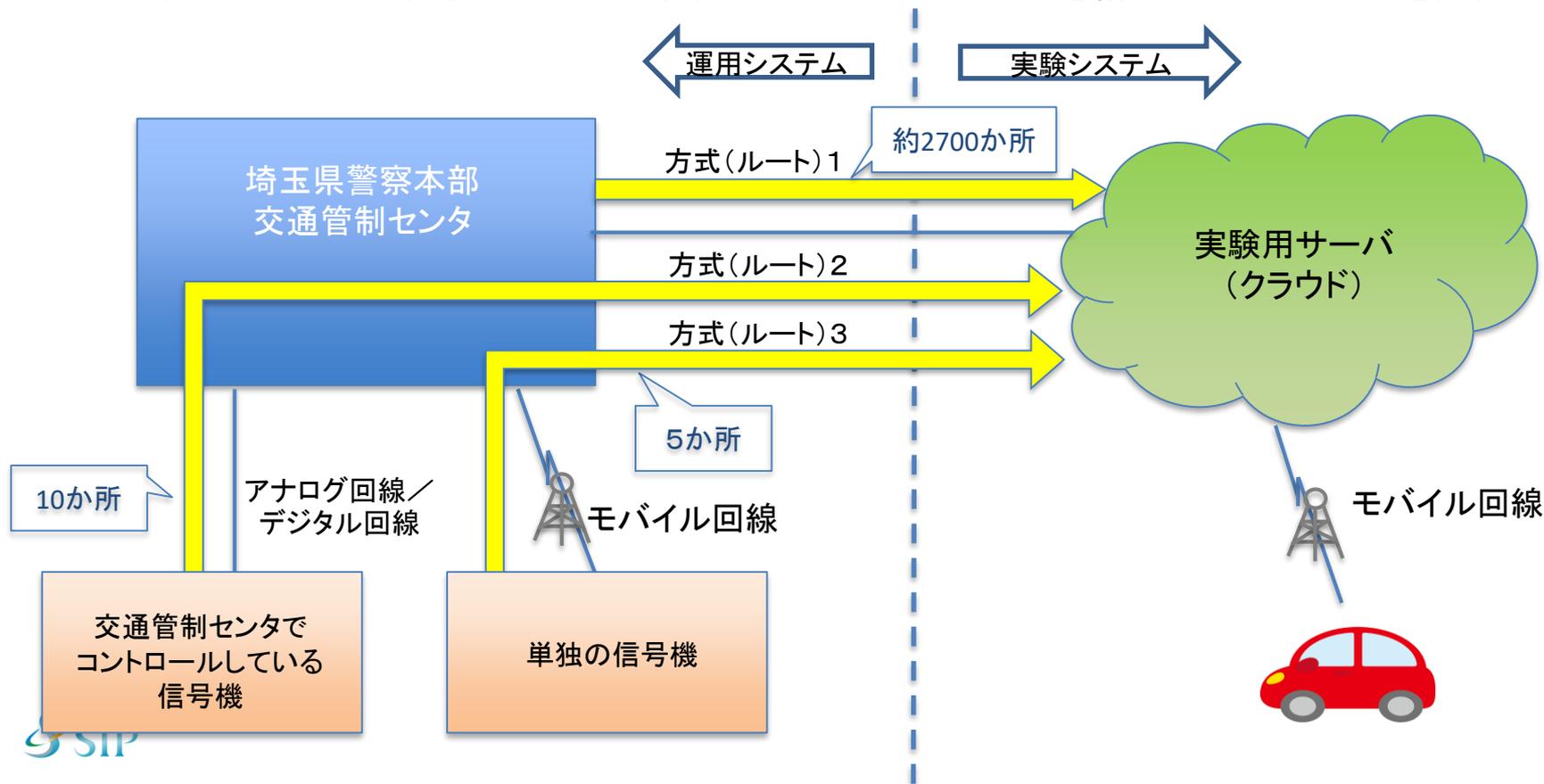
信号予定情報

12:56:54  ×2

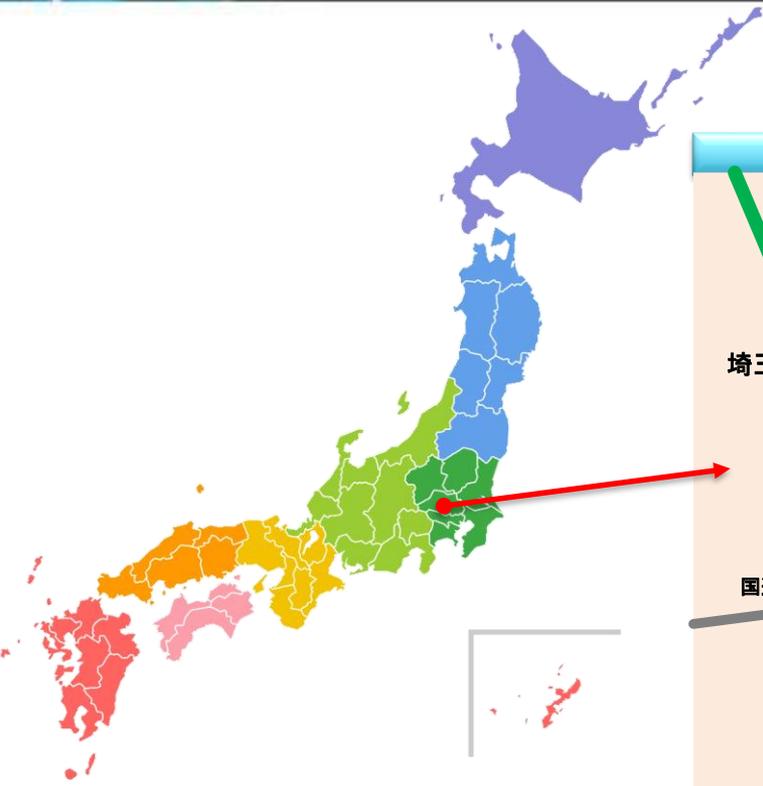
各装置の時計が合っていることを条件とし、絶対時刻を用いた情報提供とすることで、伝送遅延等の問題を解決する

6. 2020年度検証用モデルシステム

交通管制センター＋実験システムで検証用のモデルシステムを構築し、3つの方式を評価



7. 2020年度実験フィールド 埼玉県の交差点約2700か所

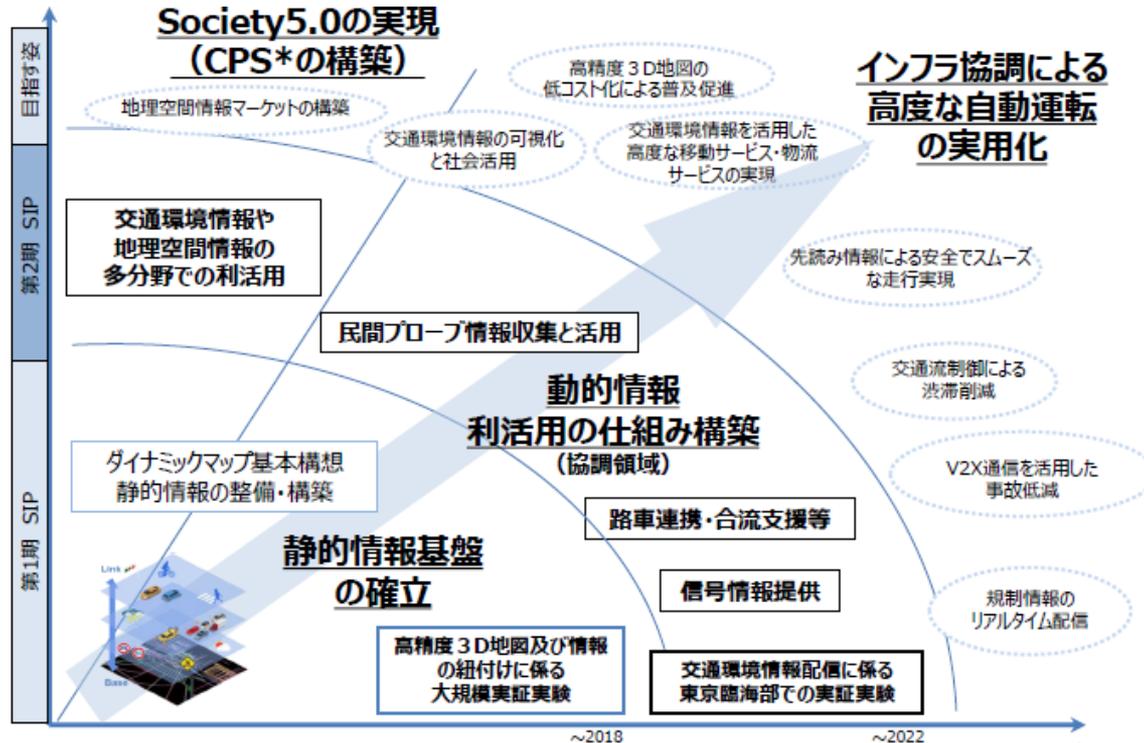


8. 検証項目等

検証項目	課題	目標
誤差	各装置の時刻精度を向上させることで灯色表示誤差を短縮させる。	実際の灯色変化と信号予定情報の灯色変化情報の時刻差が通信遅延を含め300ms以下とする。 (車載機までの伝送遅延を最小化する。)
通信遅延	信号予定情報生成元から車載機までの伝送遅延を短縮させる。	
感応・押ボタン対応	信号制御の運用見直しにより、灯色が急に变化する交差点の信号予定情報を事前に確定させる。	運用見直し後に安全な走行ができること、交通流に影響がないことを確認する。
その他	セキュリティ	政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準に準拠した実現方式とする。
	障害時の通知方法	障害通知機能により保守・運用者および利用者に通知できること。

9. 2021年度以降の構想

- V2IとV2Nを同一のフィールドに整備 → 実運用を想定した検証を実施



**SIP-adus
Workshop
2020**

Thank you

