

第3回研究会

持続可能な交通安全施設 整備等の在り方

令和2年2月27日

京都府警察本部交通規制課

研究会の進め方

第1回

交通安全施設の
現状と求める機能



第2回

- 交通安全施設の整備効果
- 交通安全施設の維持管理
- 交通安全施設の代替効果



第3回

- 自動運転機能に求めるもの
- 自動運転に資するインフラ整備の在り方
- 道路交通のIT化の現状と今後の方向性



第4回

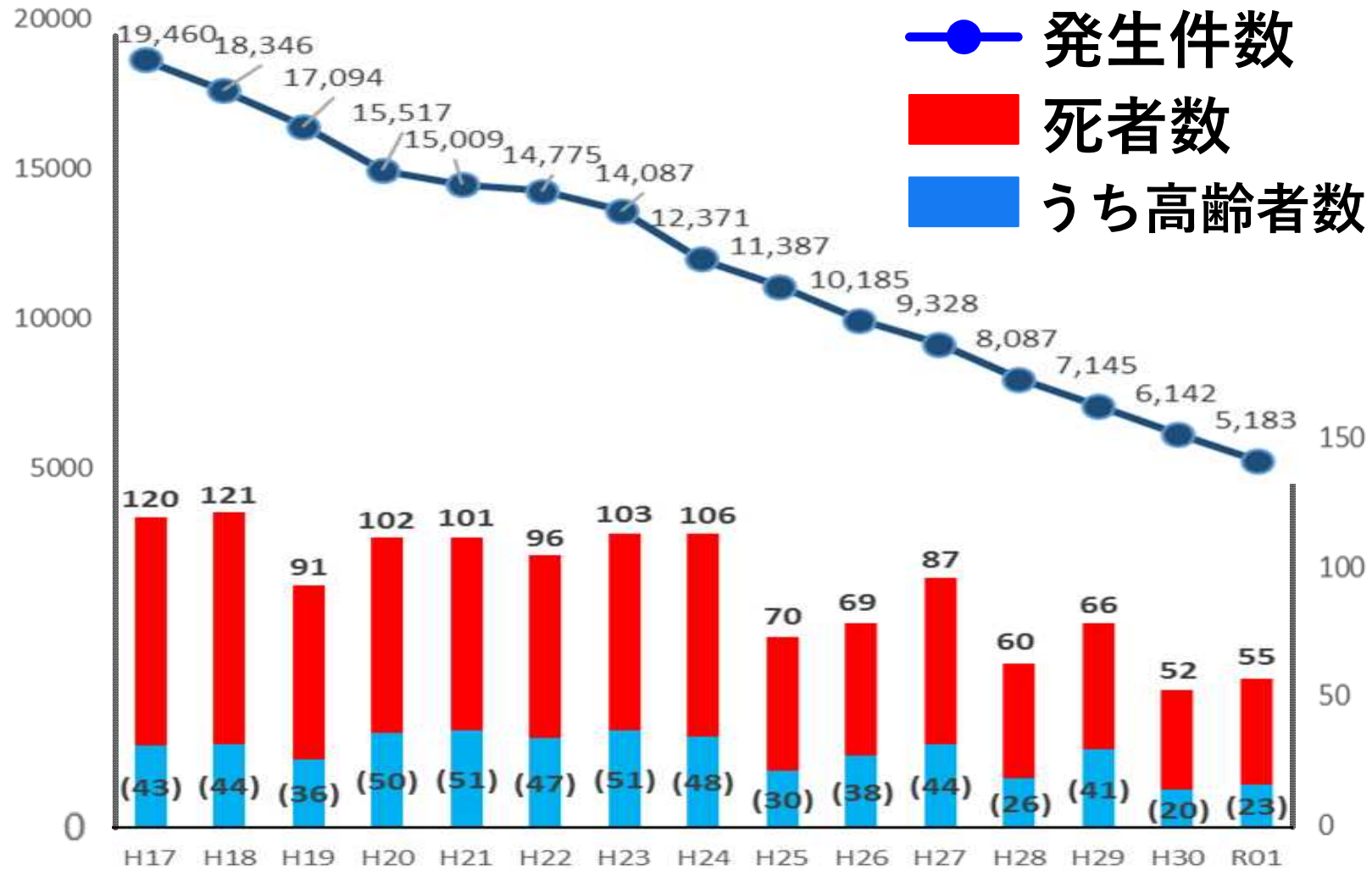
持続可能な
交通安全施設整備等
の在り方に関する提言

本日のテーマ

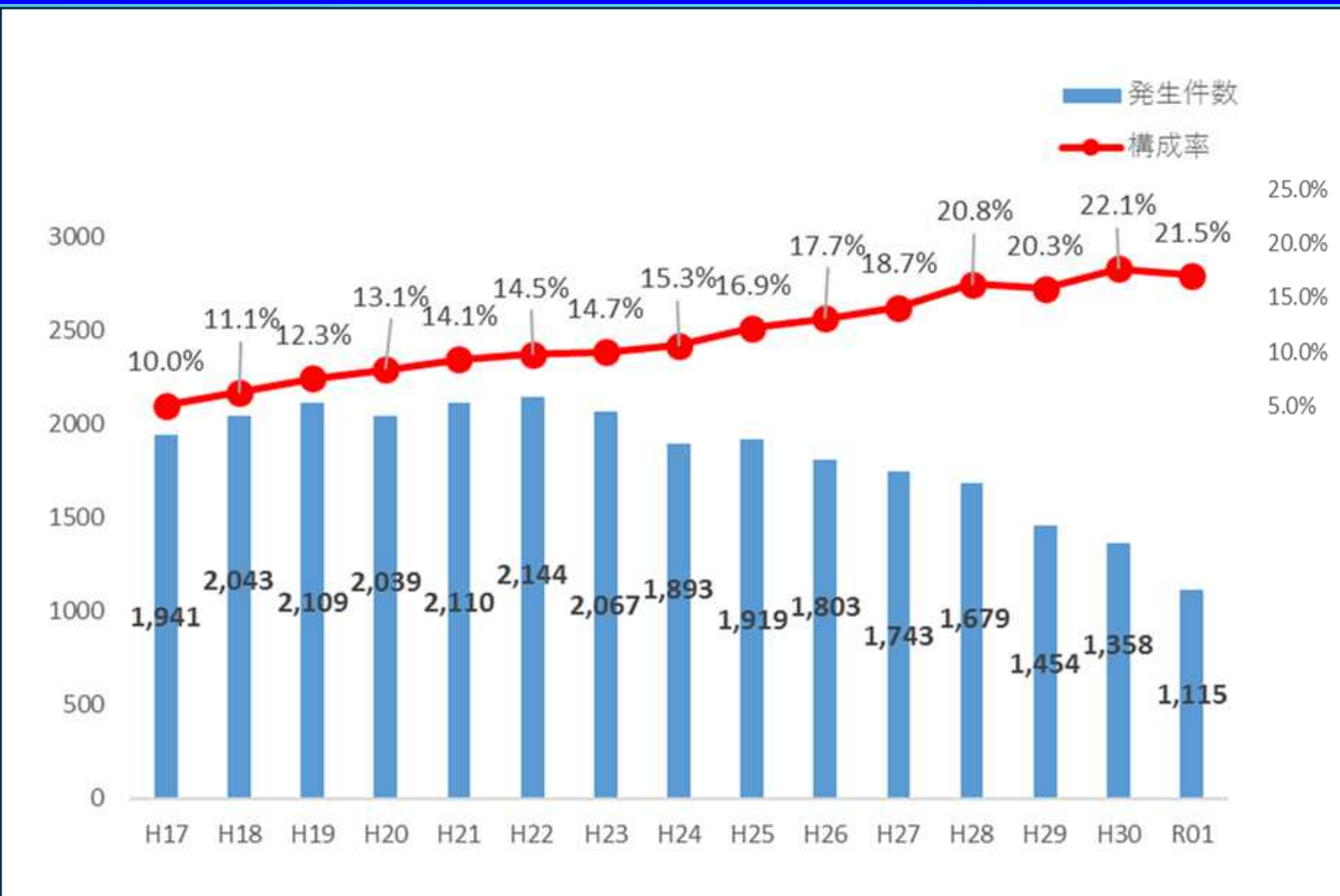
- 自動運転機能に求めるもの
- 自動運転に資するインフラ整備の在り方
- 道路交通のIT化の現状と今後の方向性

自動運転機能に求めるもの

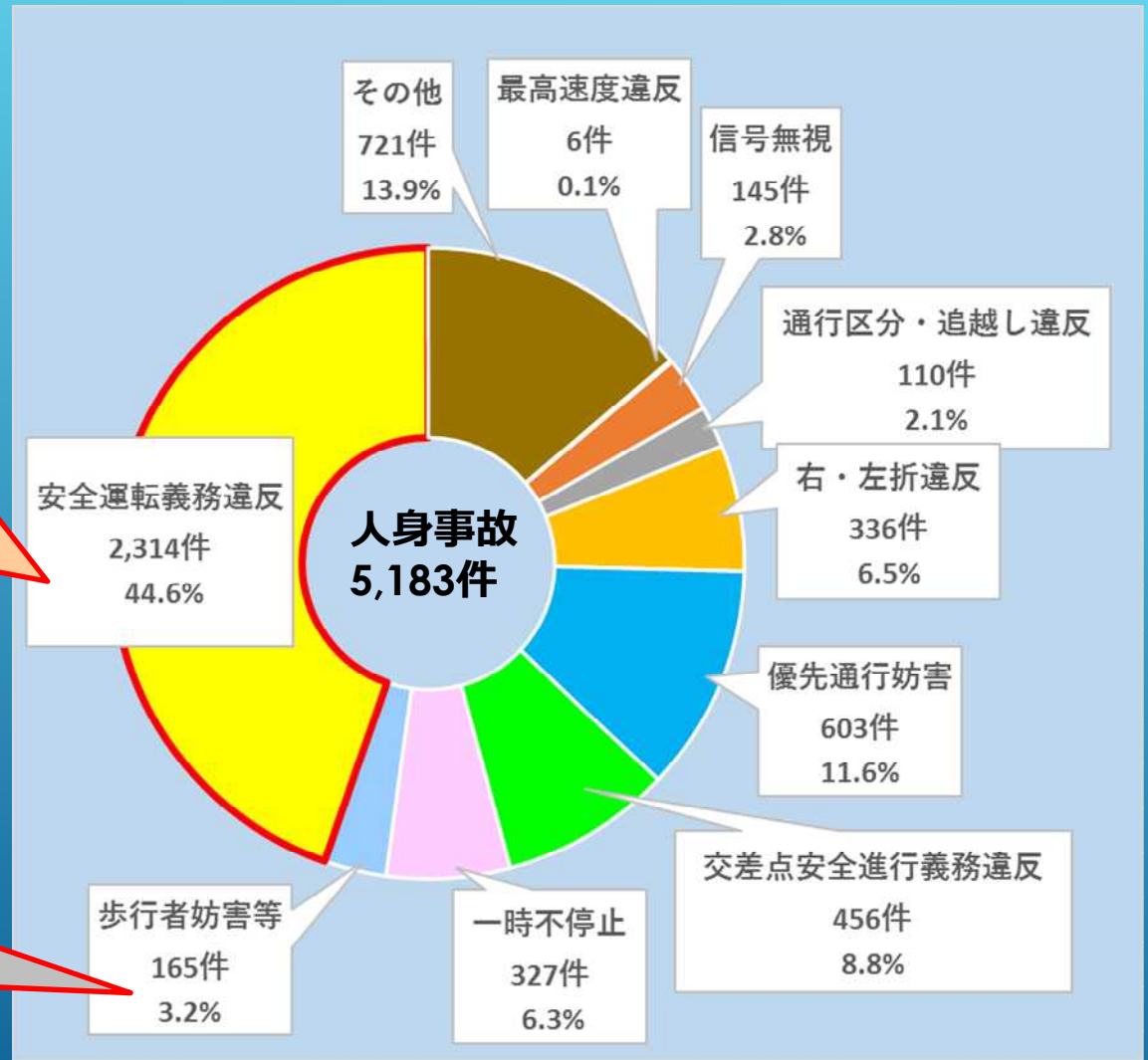
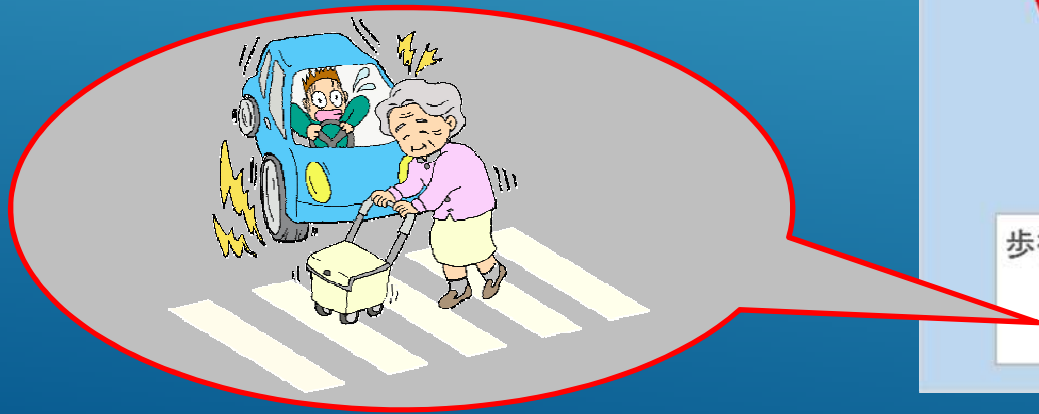
京都府内の交通事故の発生推移(過去15年)



高齢ドライバー(1当)による交通事故発生推移(過去15年)



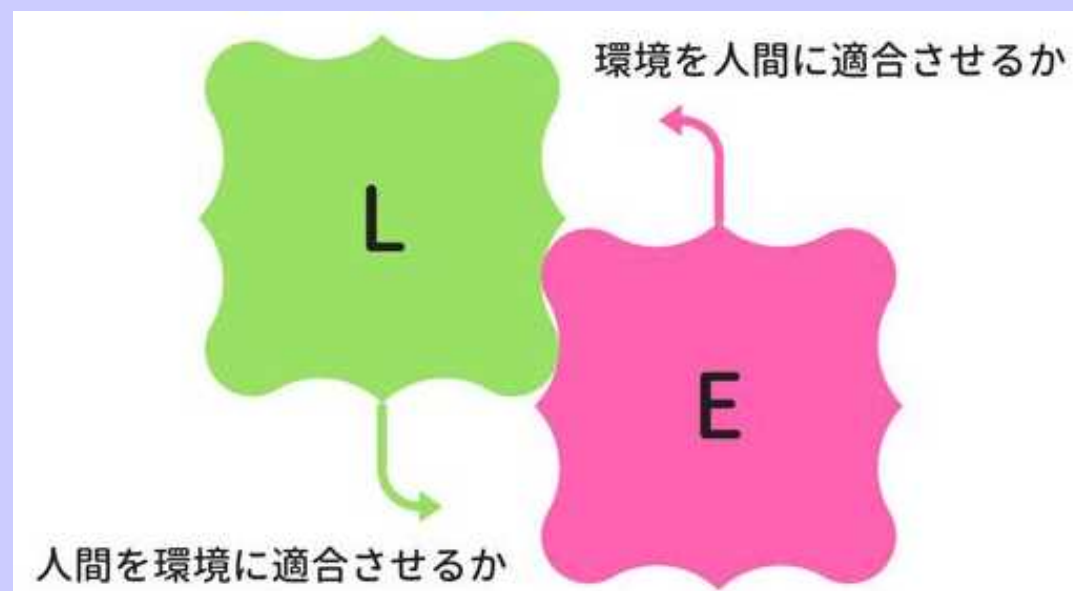
令和元年中の法令違反別交通事故発生状況



事故が起こる仕組み



ホーキンスのSHELLモデル



| | | |
|---|------------------|------------------|
| S | Software(ソフトウェア) | 手順書やマニュアル、規則など |
| H | Hardware(ハードウェア) | 機器や機材、設備、施設の構造など |
| E | Environment(環境) | 温度や湿度、照度など |
| L | Liveware(当事者) | インシデントに関与した本人 |
| L | Liveware(当事者以外) | 当事者以外のチーム、同僚など |

自動運転による交通事故抑止

自動運転

ヒューマンエラー
防止

危険予測・回避

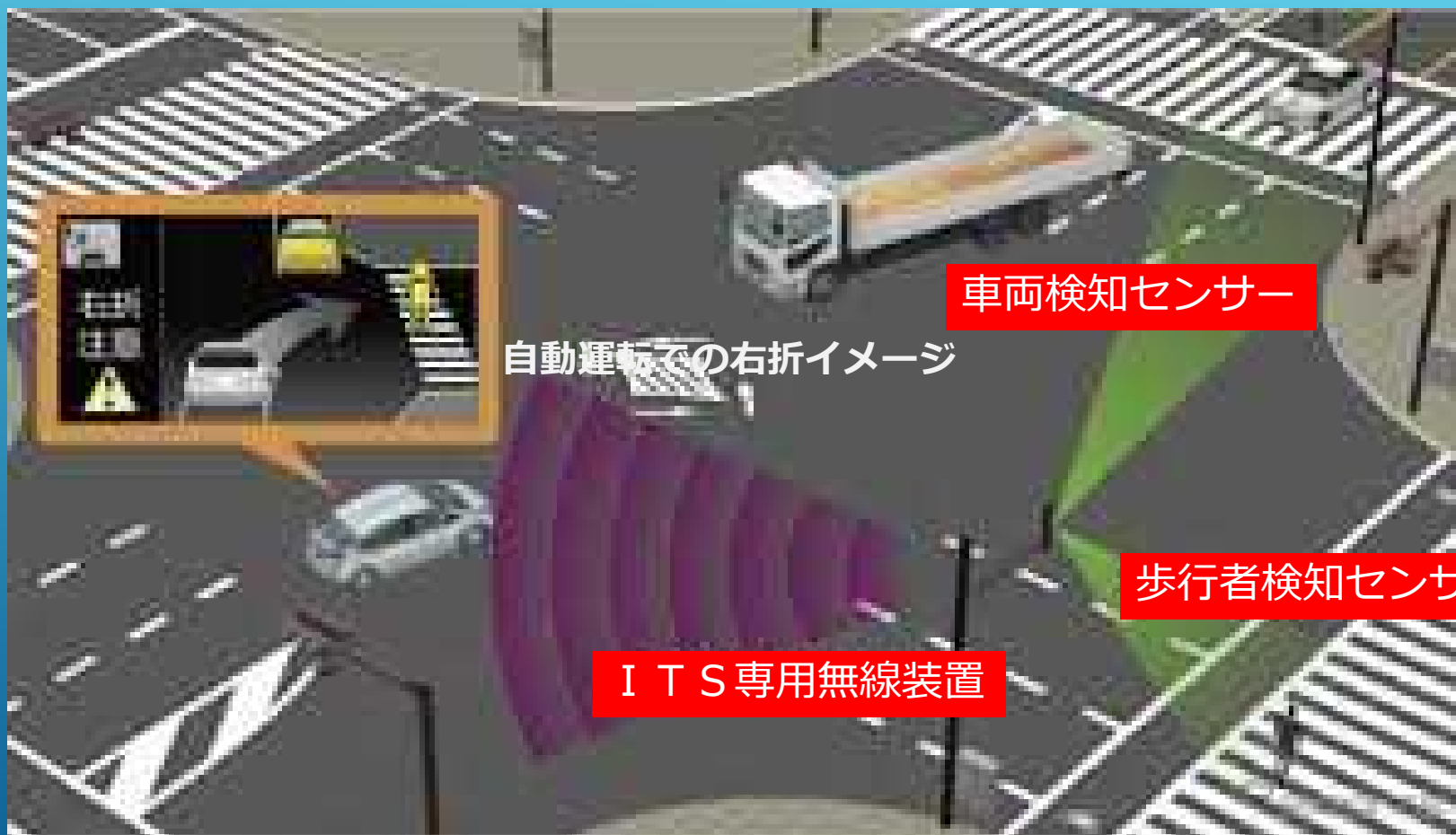


交通事故抑止

自動運転での右折イメージ



自動運転に必要なインフライメージ



自動運転の開発レベル

| レベル | 状態 | 運用場所 | 運転操作 | 市場化期待時期 |
|------|--------|---------|--------------------------------------|---------|
| レベル0 | 現状 | 場所の限定なし | ドライバーが全てを操作 | 既存 |
| レベル1 | 運転支援 | 場所の限定なし | システムが前後・左右いずれかの車両制御に係る運転タスクのサブタスクを実施 | 新車の約60% |
| レベル2 | 運転支援 | 場所の限定なし | システムが前後・左右の両方の車両制御に係る運転タスクのサブタスクを実施 | 2020年まで |
| レベル3 | 自動運転 | 限定された場所 | システムが全てを操作 緊急時はドライバーが適切に操作 | 2020年目途 |
| レベル4 | 自動運転 | 限定された場所 | システムが全てを操作 緊急時もシステムが操作 | 2025年目途 |
| レベル5 | 完全自動運転 | 場所の限定なし | システムが全てを操作 緊急時もシステムが操作 | |

※ 警察庁資料を基に編集

自動運転の開発事例



完全自動運転車両を利用した公共交通（ドイツ）

検討①

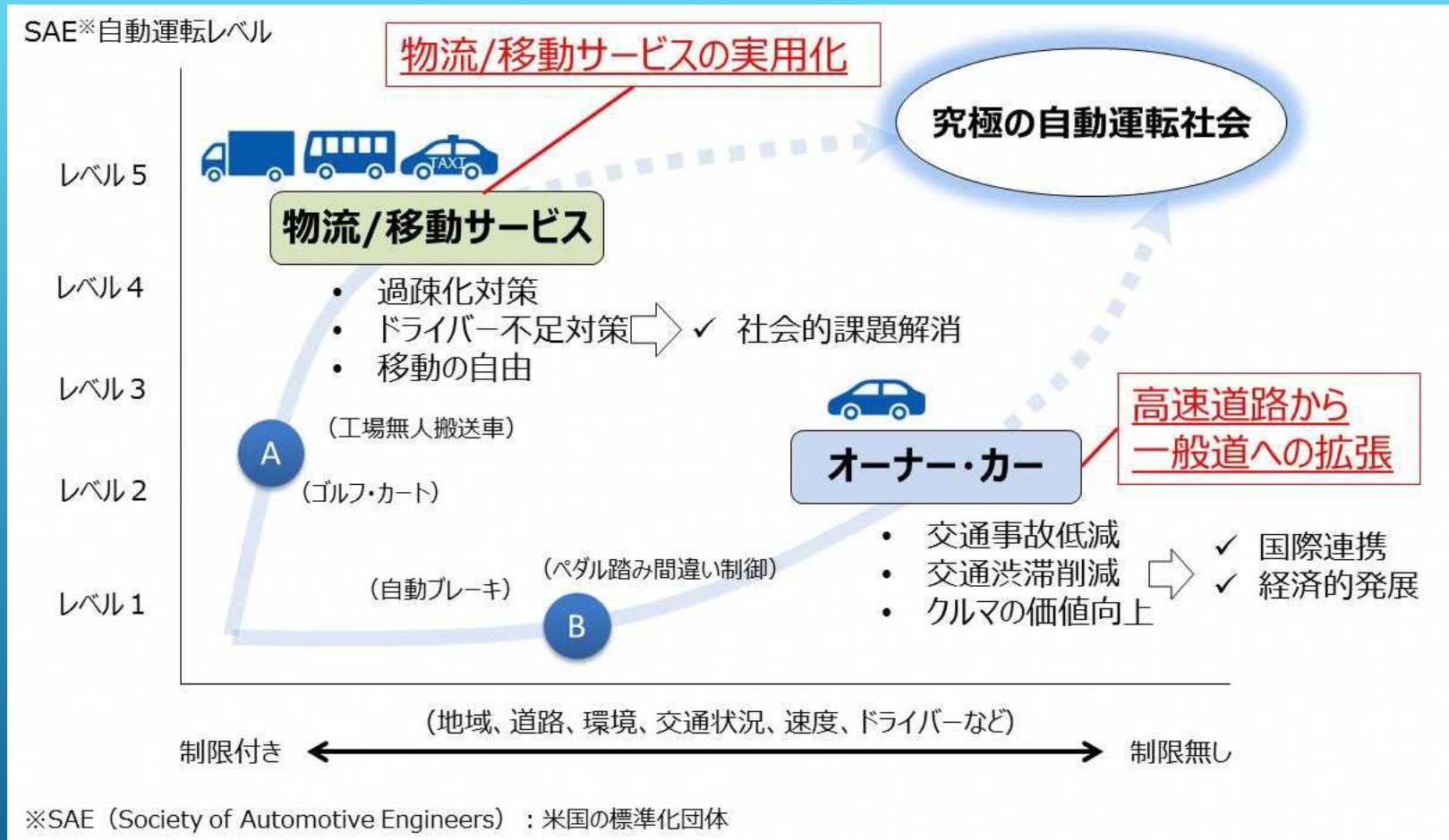
自動運転機能に求めるもの

自動運転に資するインフラ整備 の在り方

新交通管理システム

- TSPS(信号情報活用運転支援システム)
- DSSS(安全運転支援システム)
- PTPS(公共車両優先システム)
- PICS(歩行者等支援情報通信システム)
- FAST(現場急行支援システム)

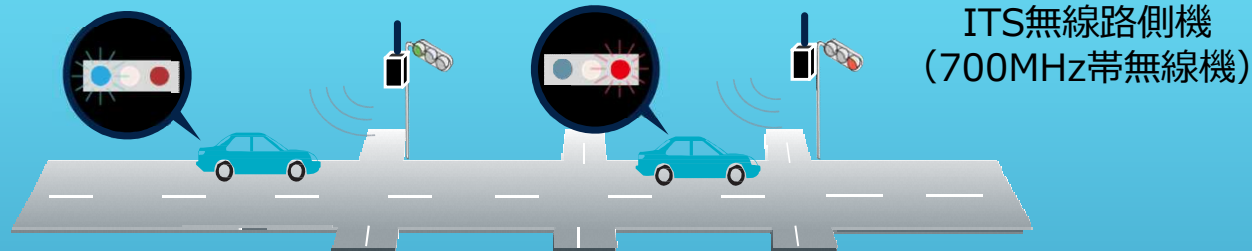
自動運転研究開発計画（第2期SIP）



自動運転は、国の施策である「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）」の重要な柱

自動運転研究開発計画（第2期SIP）

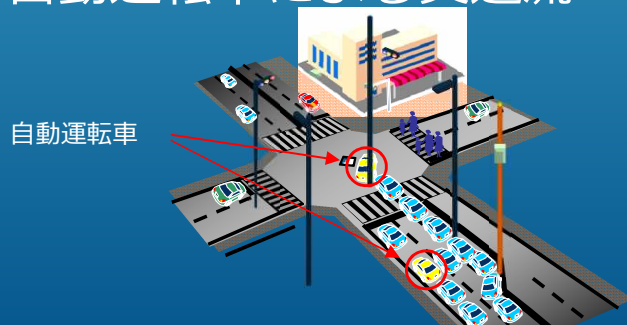
① 路側インフラを通じた信号情報の提供



② クラウド等を活用した信号情報の提供

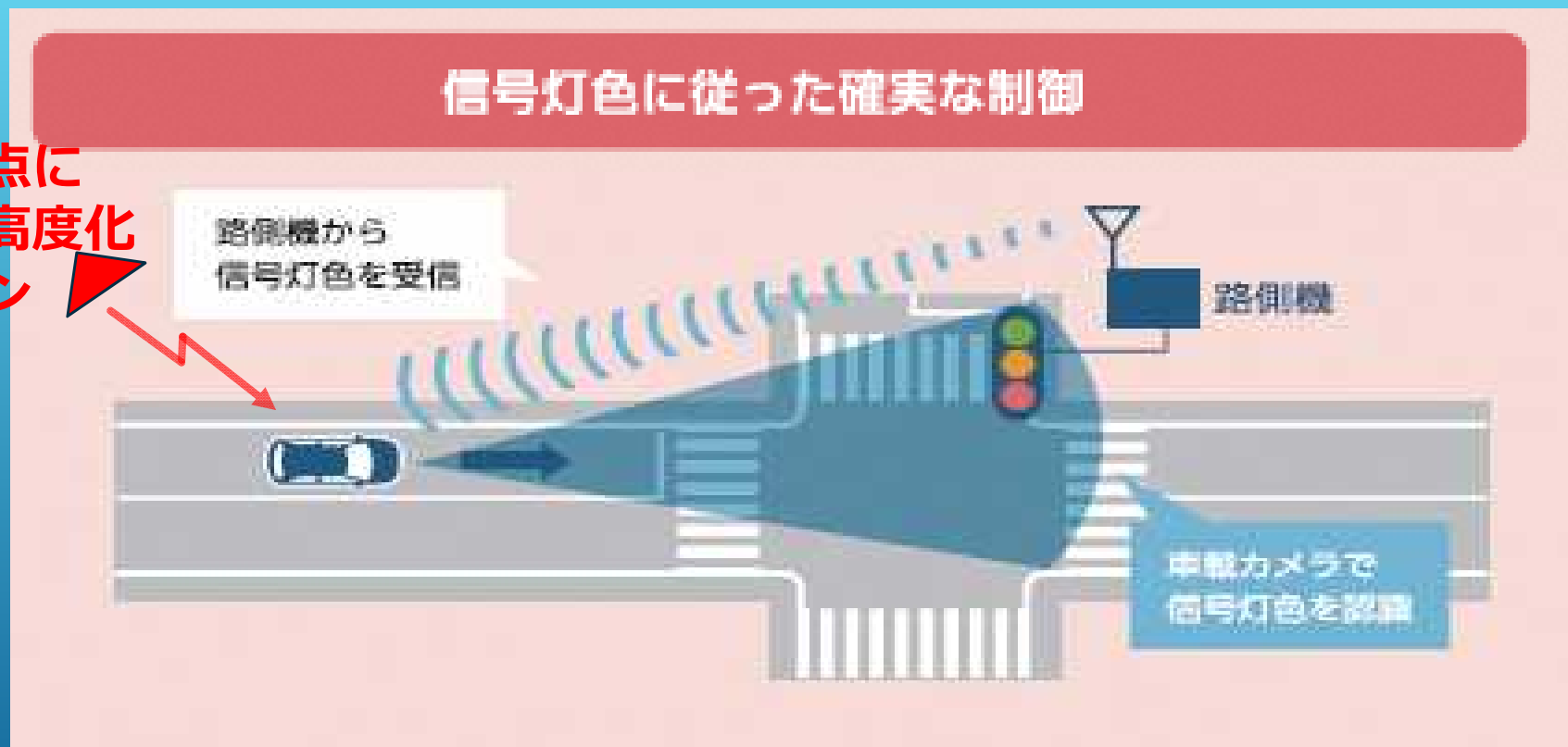


③ 自動運転車による交通流への影響評価に係るシミュレーション等



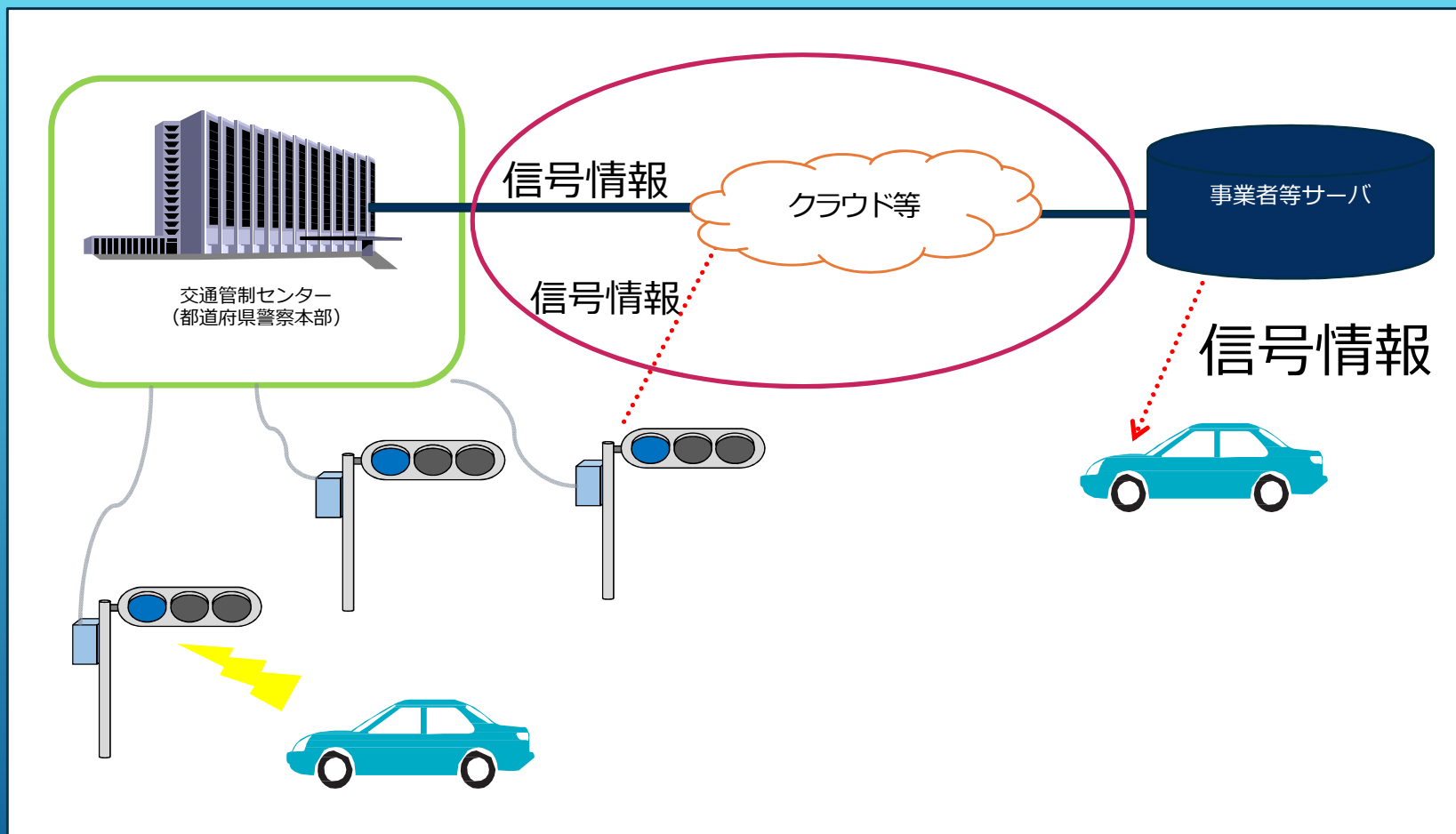
自動運転の普及を促進するため、自動運転車両の普及の過渡期における交通流への影響を低減

①路側インフラを通じた信号情報の提供



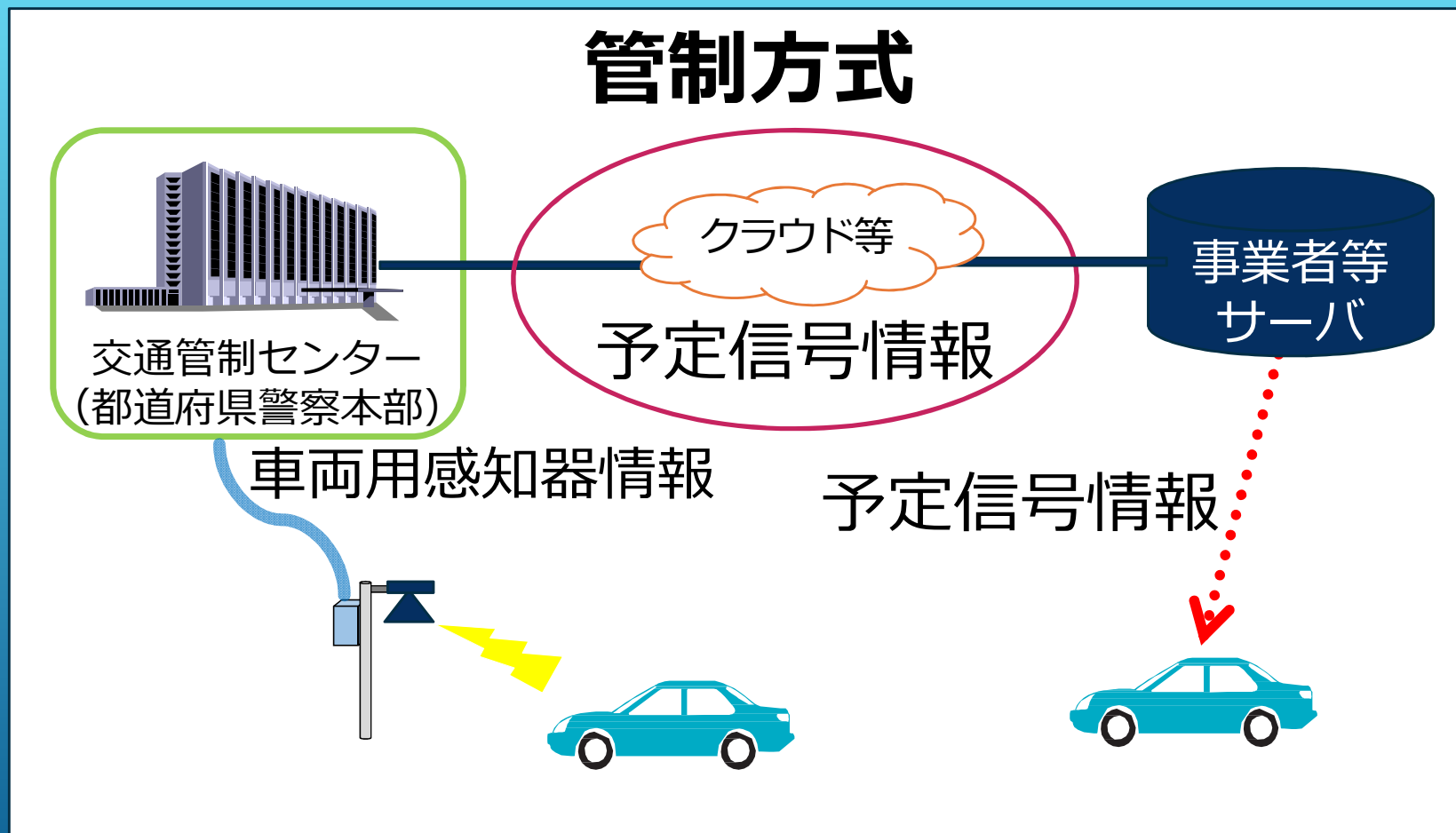
自動運転車両に対して路側インフラから信号情報を提供する

②クラウド等を活用した信号情報の提供



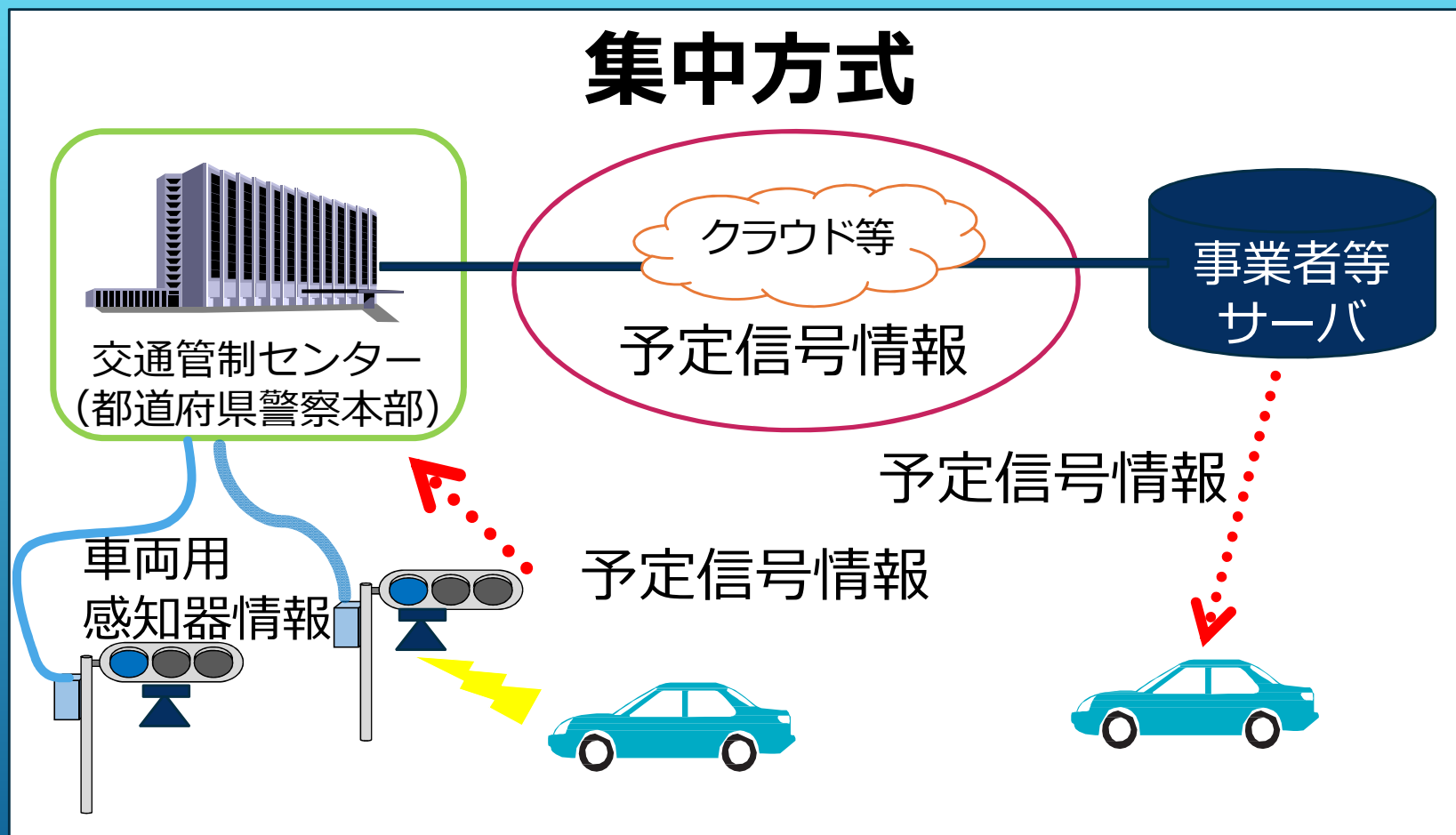
路側インフラからの通信以外の方法で信号情報を提供する

②クラウド等を活用した信号情報の提供



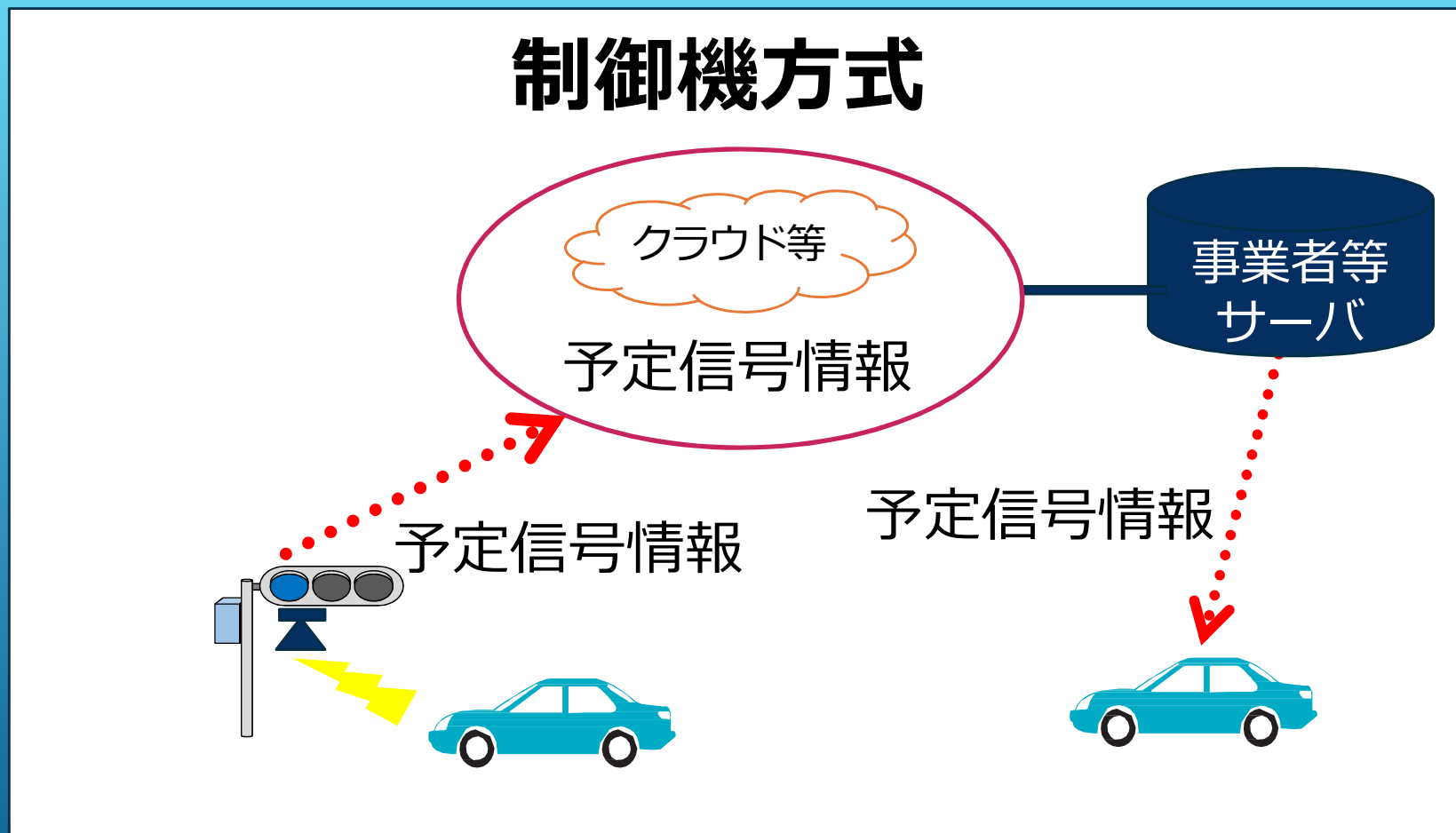
路側インフラからの通信以外の方法で信号情報を提供する

②クラウド等を活用した信号情報の提供



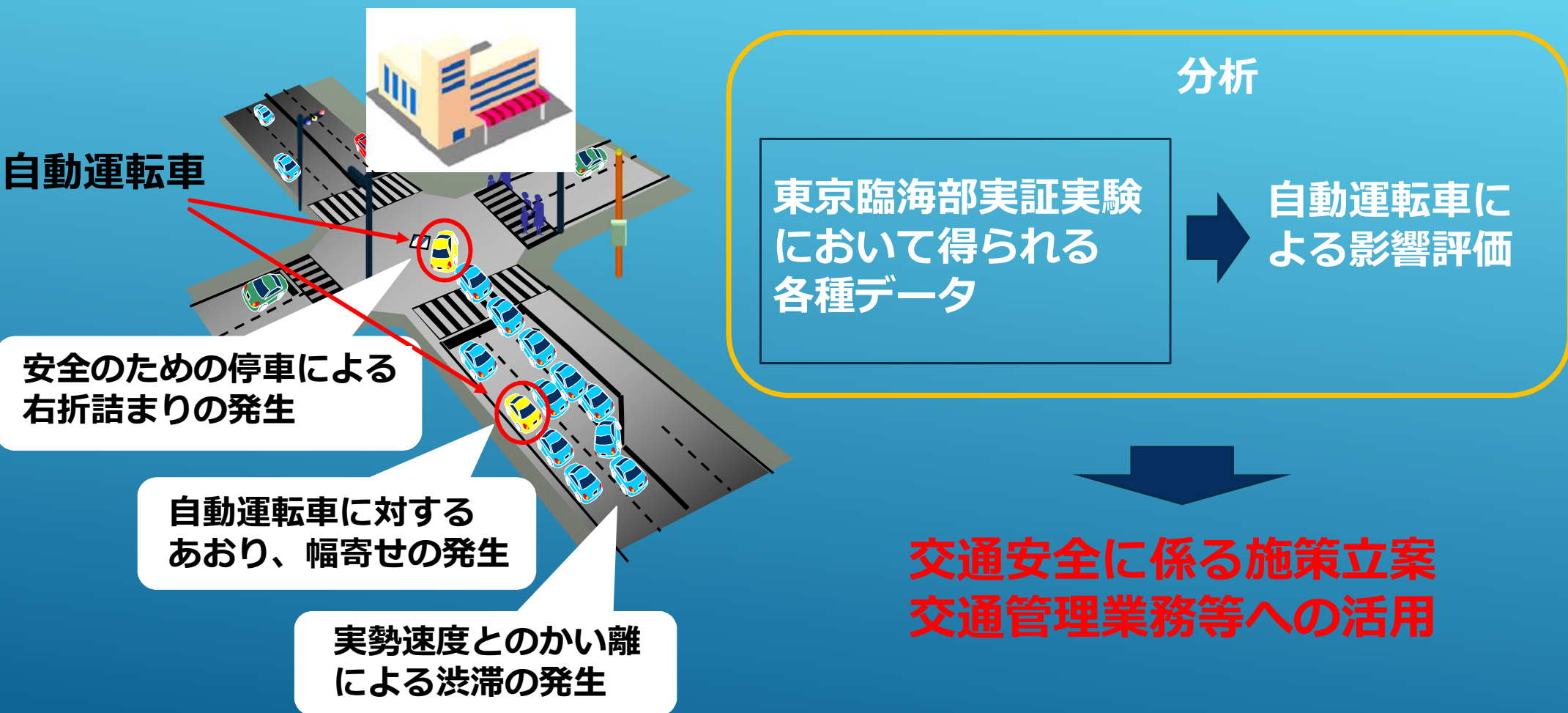
路側インフラからの通信以外の方法で信号情報を提供する

②クラウド等を活用した信号情報の提供



路側インフラからの通信以外の方法で信号情報を提供する

③自動運転車による交通流への影響評価に係るシミュレーション等



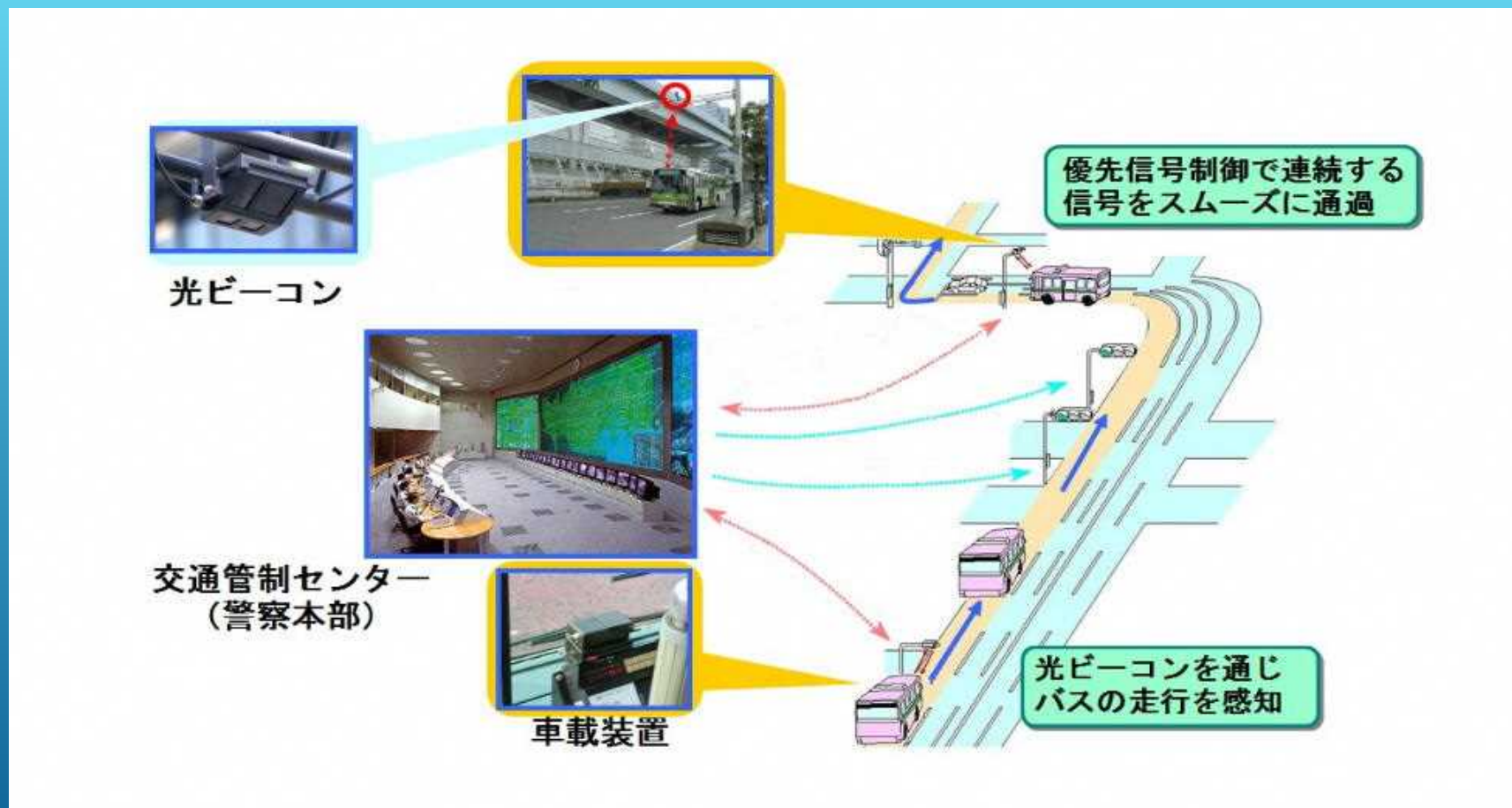
検討②

自動運転に資するインフラ整備の在り方

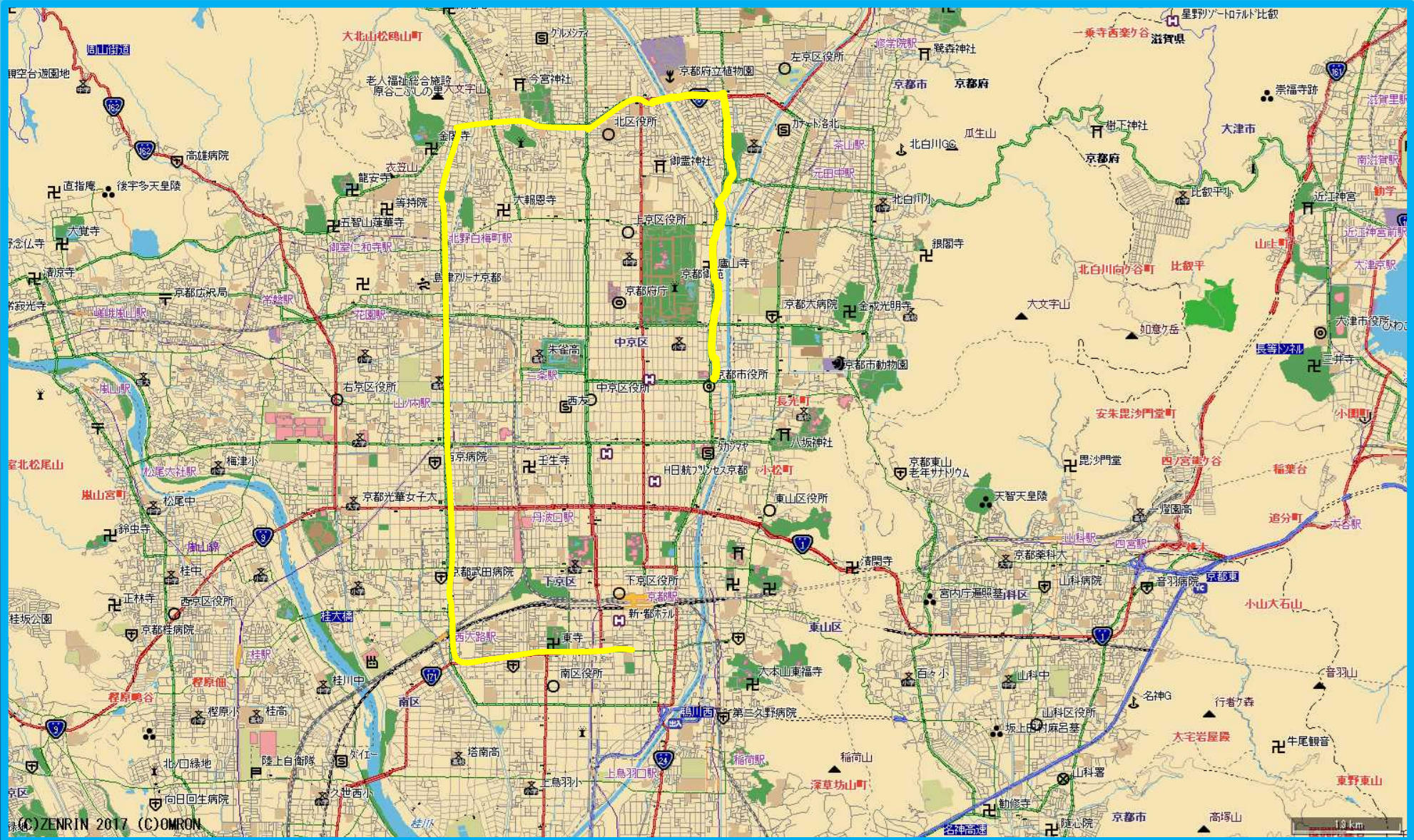
道路交通のIT化の現状と今後の方向性

京都における交通イノベーションの取組と現状

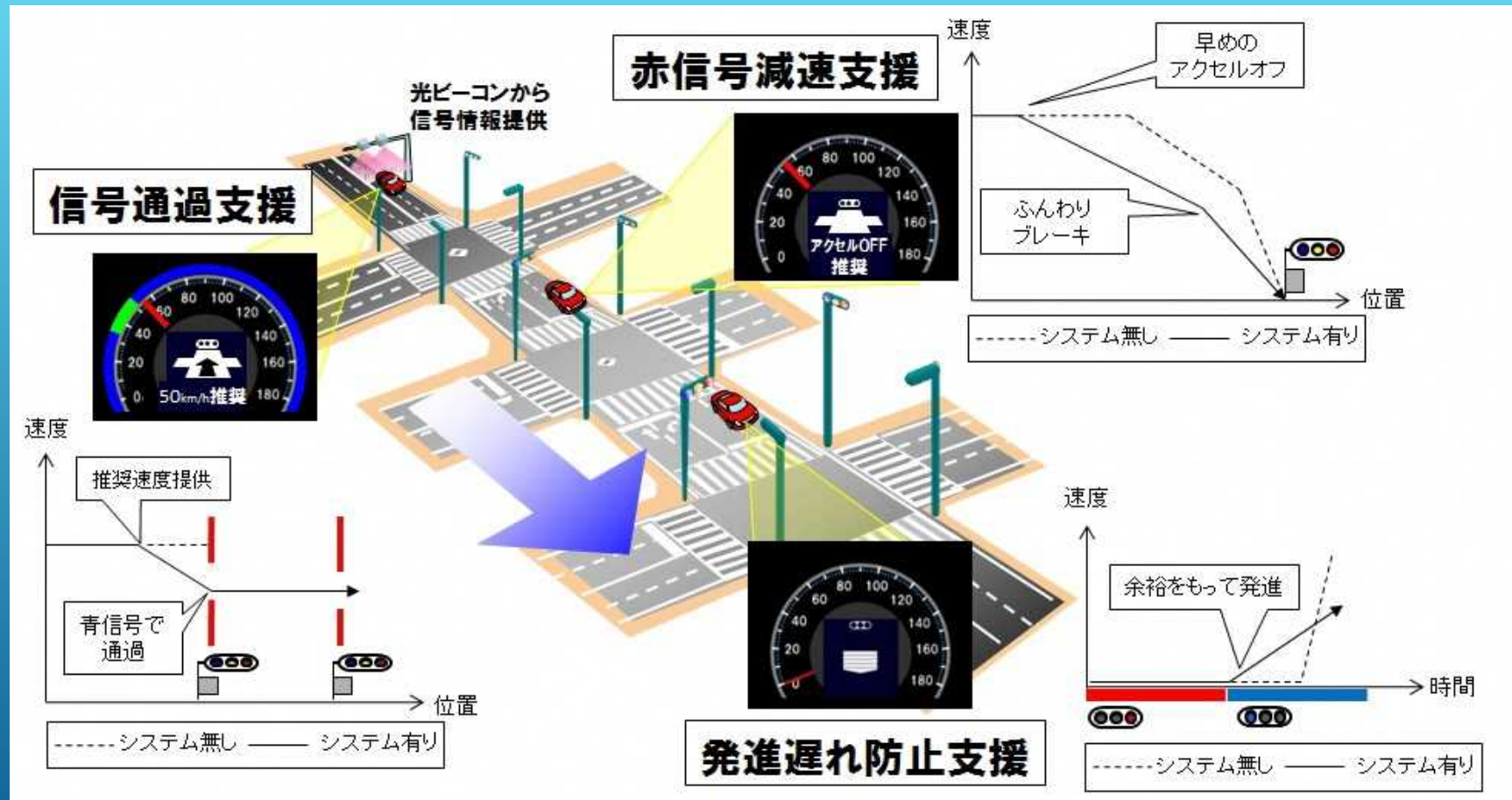
PTPS(公共車両優先システム)



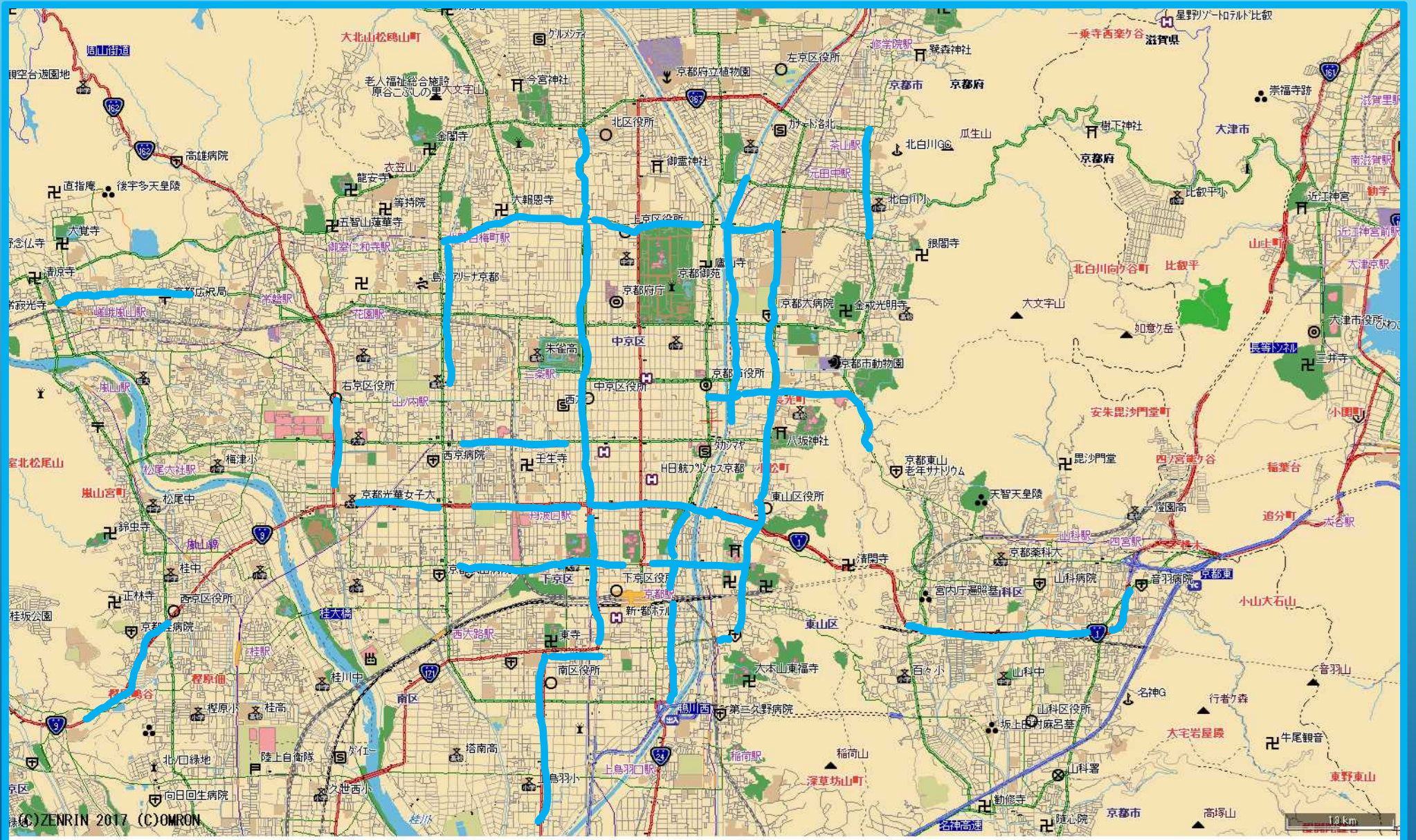
優先信号制御により、バス運行の定時性を確保する



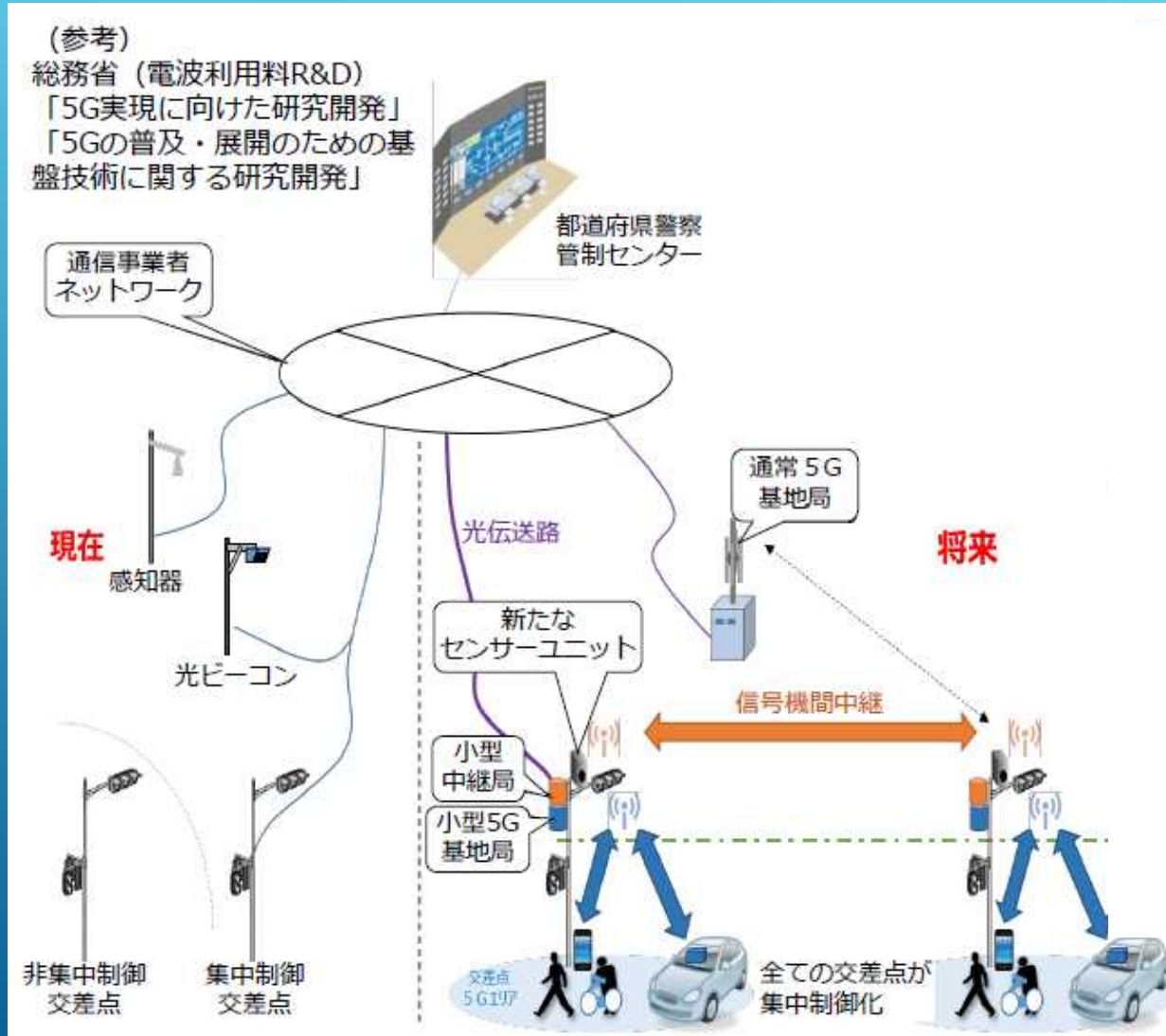
TSPS(信号情報活用運転支援システム)



ドライバーに信号情報を事前に知らせて、ゆとりある運転を促す



5Gと交通信号機の円滑な連携に必要な技術開発の全体像



検討③

道路交通のIT化の現状と今後の方向性

次回のテーマ

- 持続可能な交通安全施設整備等の在り方に関する提言

ご清聴ありがとうございました



京都府警察