

「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第3期／
スマートモビリティプラットフォームの構築／
リスクの事前通知による交通事故の未然防止支援の研究開発」
成果報告書

2025年3月

交通事故未然防止支援研究開発コンソーシアム

（日本信号株式会社／住友電気工業株式会社／株式会社本田技術研究所）

目次

1.研究開発の概要	3
1.1趣旨・目的	4
1.2研究開発の全体概要・工程表	5
1.3研究開発目標・KPI	8
1.4社会実装するサービスのイメージ	11
2.成果・進捗状況	15
2.1技術の全体像（アーキテクチャ）と競争・協調領域	16
2.2要素技術の検討状況	17
2.3事業・制度・社会的受容性獲得の検討状況	20
2.4ユースケースの検討（1）UC①②つくば	22
2.5ユースケースの検討（2）UC③宇都宮ほか	40
2.6ユースケースの検討（3）UC④お台場	45
3.社会実装に向けて	48
3.1社会実装及びその効果波及に向けて	49
3.2関係者の巻き込み	53
3.3对外発信状況	57
4.外部連携	60
4.1国交省道路局 次世代ITS実証実験との連携	61
4.2課題内/課題間連携	63

1 . 研究開発の概要

1.1 趣旨・目的

1.2 研究開発の全体概要・工程表

1.3 研究開発目標・KPI

1.4 社会実装するサービスのイメージ

1.1 趣旨・目的

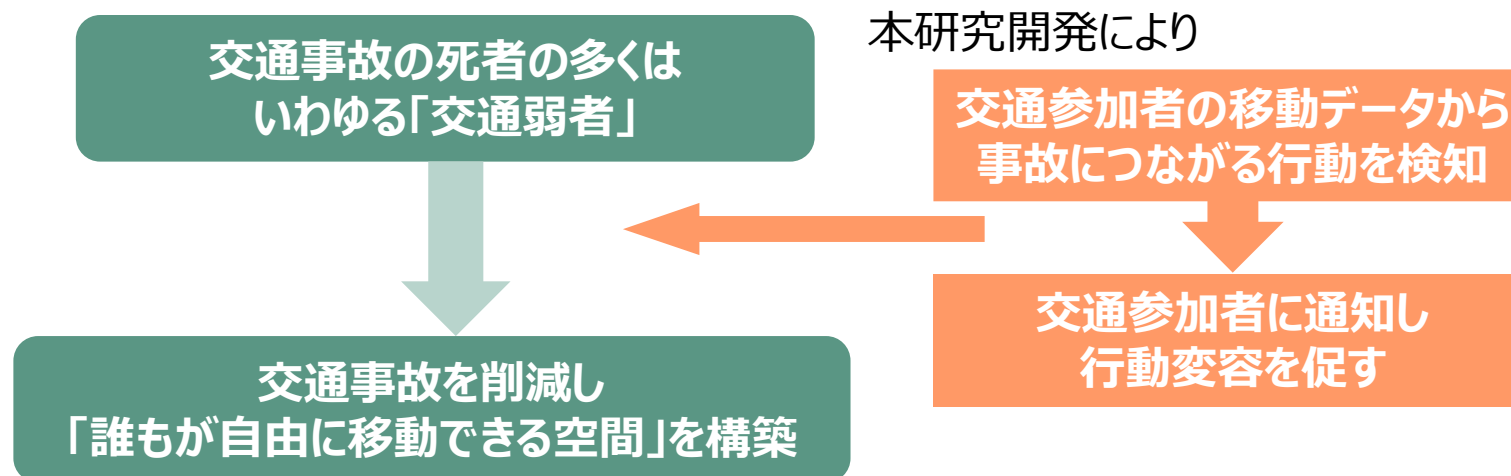
■ 解決したい社会課題と研究開発趣旨

解決したい社会課題

- 交通事故の死者の多くが交通弱者であることに着目し、リスクの事前通知により交通事故の削減を目指す。

研究開発趣旨

- データの集約およびそれを統合するデータ基盤の構築、先進技術を活用した交通インフラの構築、V2X技術や信号情報配信技術等の活用に関する研究開発を実施。これら技術により、交通参加者の移動データから行動を検知することを可能とし、利用者の行動変容を促した上で「誰もが自由に移動できる空間」を構築したい。

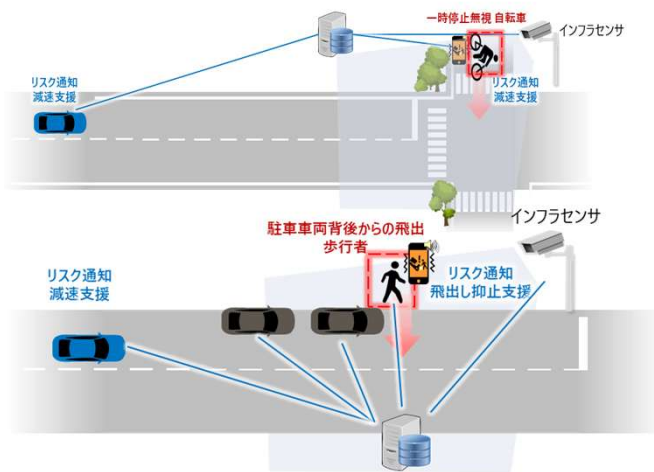


1.2 研究開発の全体概要・工程表

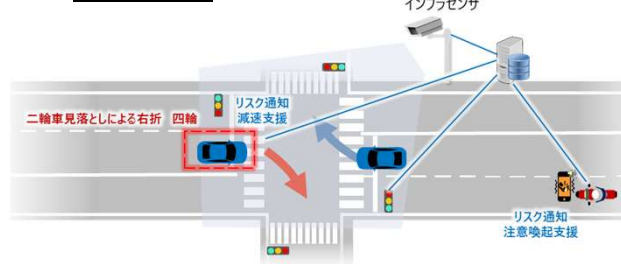
課題解決を目指す代表ユースケース

- 具体的な交通事故のリスクとして、4つの代表ユースケースを設定し、課題解決を目指す。
- 5年間の研究開発では、代表ユースケースを解決するための必要な機器・技術の開発、技術実証等を行い、各技術及びサービスの有用性を検証。

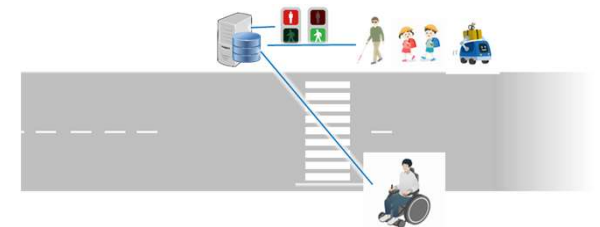
- ① 死角が存在する交差点や縦列駐車背後からの歩行者等の飛び出しによる事故の未然防止



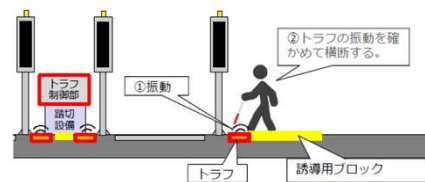
- ② 対向右折車ブラインドによる二輪車見落としに起因する事故の未然防止



- ④ 交通制約者・電動車椅子・歩行支援ロボットの信号横断支援



- ③ 踏切鳴動後の交通制約者閉じ込めの未然防止



本研究開発で実施する内容

想定するユースケースを解決するための技術を都市内小道路・賑わい道路に適用する場合のPoCやその実証

想定するユースケースを解決するための技術仕様検討、開発、仕様標準化

SIP自動運転で構築された「V2X信号情報提供」を踏まえ、信号情報配信の対象先を歩行空間全般のユーザーに拡大した場合の機器開発・情報配信実証

ユースケースを題材にした課題の整理や対策の検討を通じ、想定サービスの実装にボトルネックとなる制度やルールの変更に向けた提案の実施

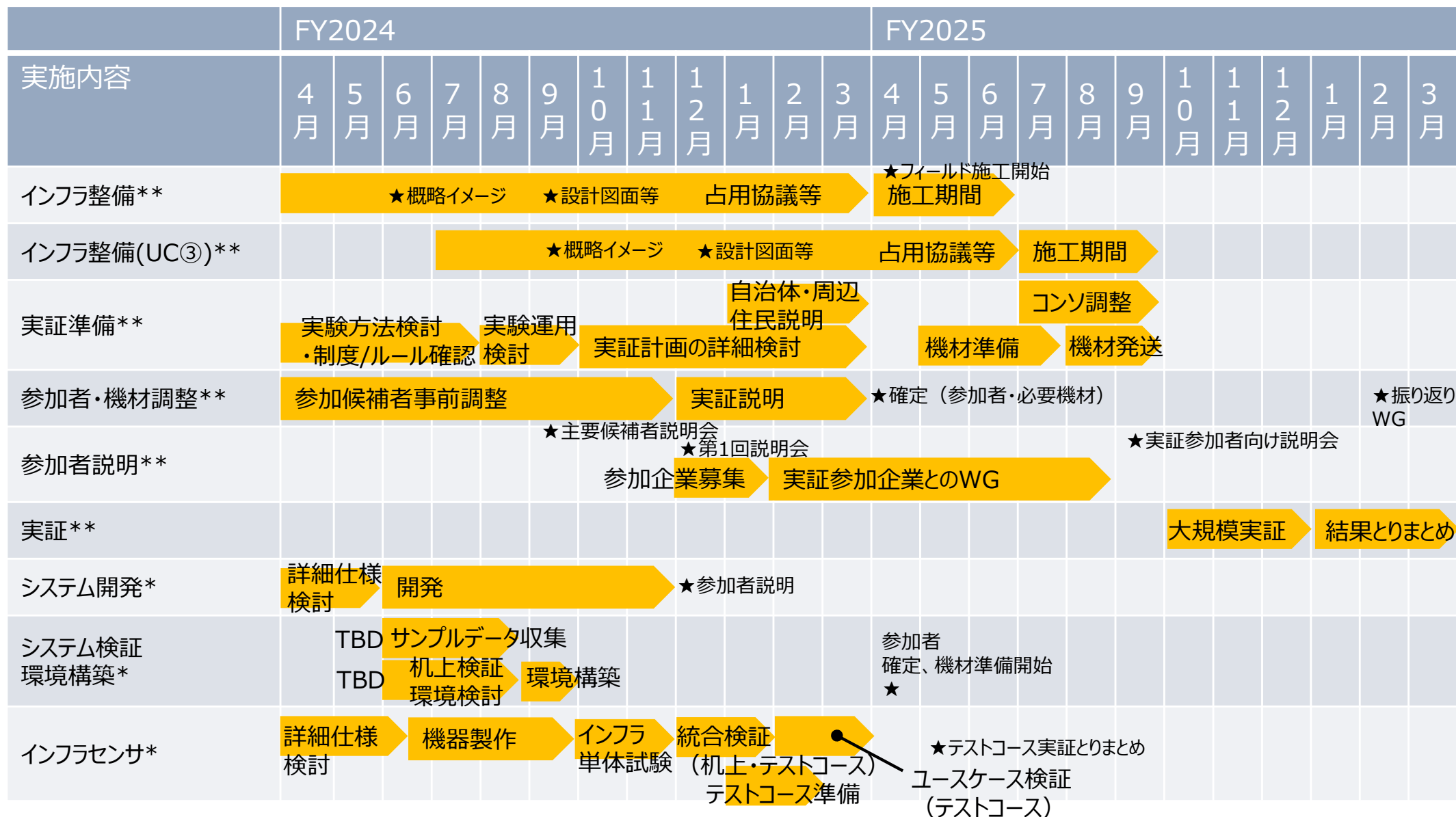
1.2 研究開発の全体概要・工程表

■ 実施項目ごとの5か年の工程表

研究開発 テーマ	実施項目	2023				2024				2025				2026				2027			
		Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4
⑦	5 死亡者を発生させない 都市内道路小道路・賑わい 道路の実現のための方策の 提案と社会実装																				
	6 四輪・二輪・歩行者等の 道路上の交通事故等のリス ク低減に向けた交通インフ ラの研究開発																				
	7 安全な歩行空間実現に 向けた、V2X技術の開発、 及び信号情報配信等の高 度化、実証																				
	9 制度、ルールの提案																				

1.2 2025年度までの詳細スケジュール

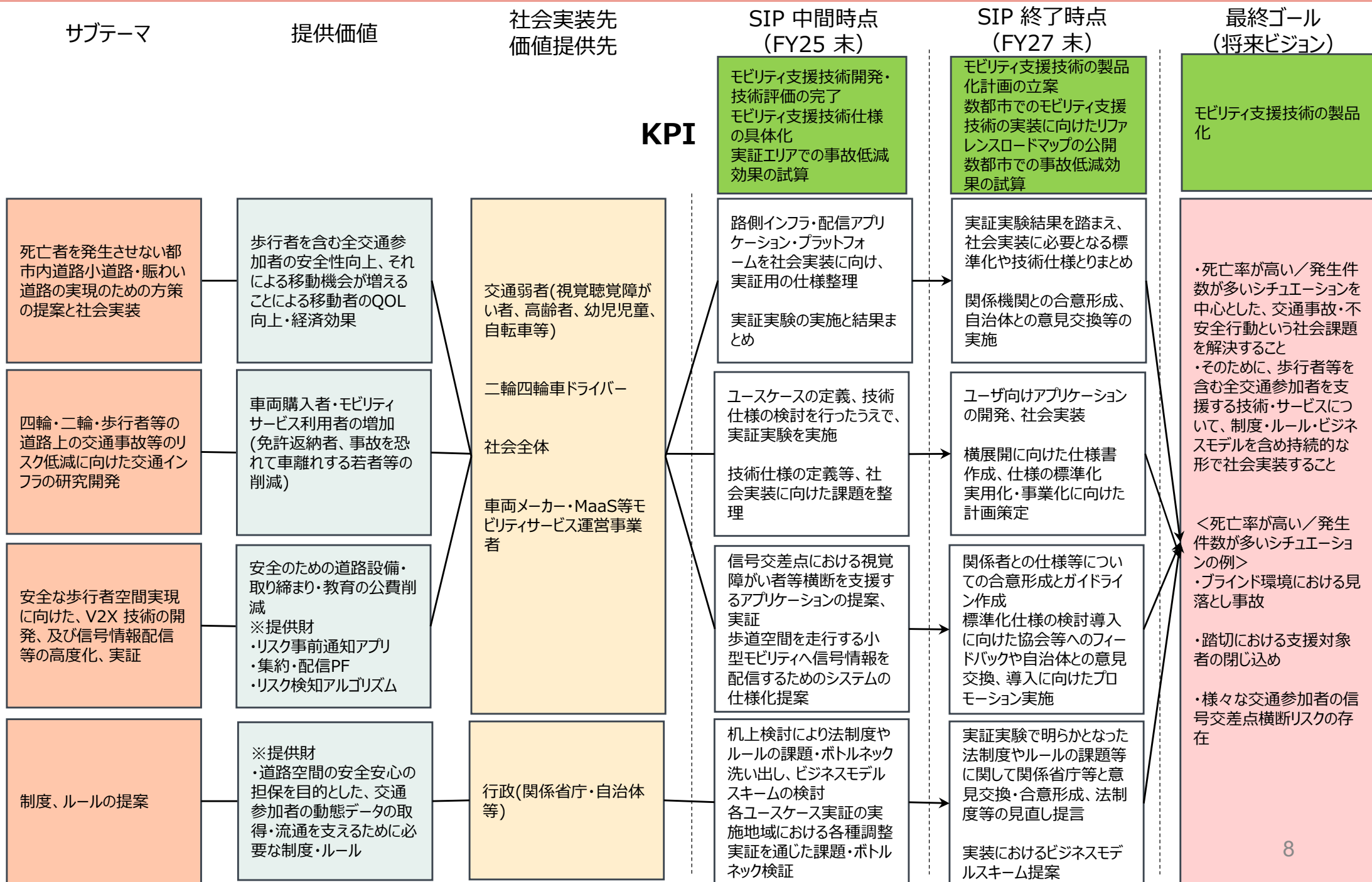
■ 2025年度までのスケジュール



*付きはテストコース実証に係る実施事項

**付きは大規模実証に係る実施事項

1.3 研究開発目標・KPI



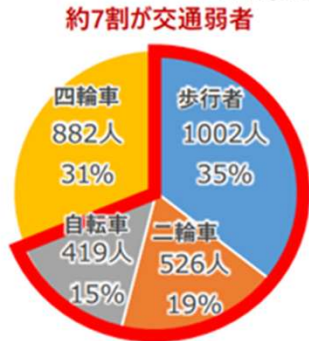
【参考：2023年度実施】目標設定の裏付け：交通事故の要因、取り組み対象の分析

交通弱者の安全実現に必要な支援策を検討するため、詳細な事故分析を実施。

- 交通事故による死者の大半は、交通弱者（国内で7割、都内では9割）。
 - 歩行者事故の多くは、ドライバー側のヒューマンエラーや歩行者側のリスクのある行動(安全不確認)、判断の誤りにより発生。
- **運転者に加えて歩行者等にも危険を未然に通知、行動変容を促すことで事故防止を目指す。**

交通死者数全体の約70%が二輪を含む交通弱者
(東京都は約90%)

<日本 状態別交通事故死者数/割合>
(2020年 状態別死者2839人)

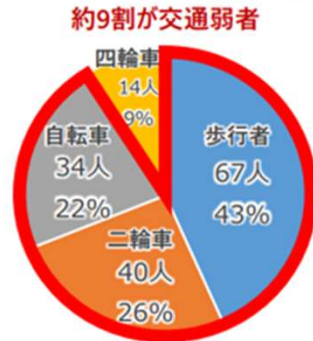


歩行者の飛び出し



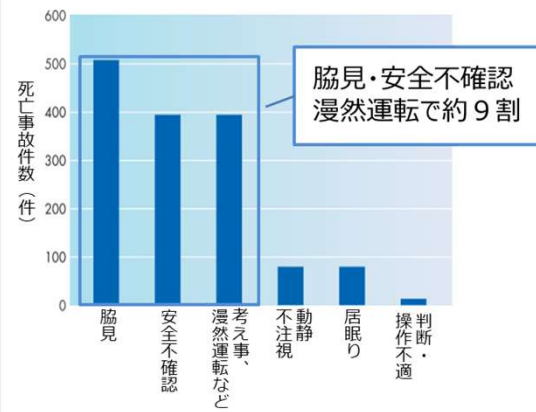
ルール無視の自転車

<東京都 状態別交通事故死者数/割合>
(2020年 状態別死者155人)

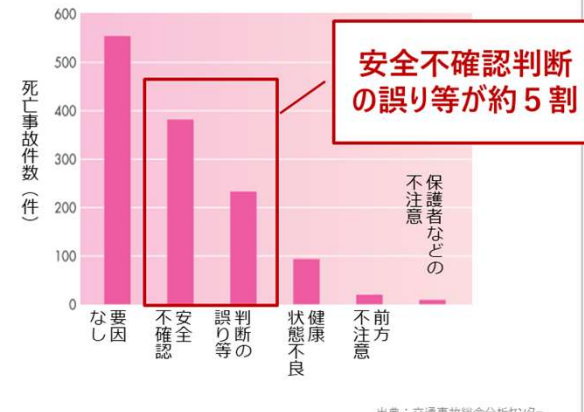


交差点で見誤り易い二輪車

運転者による事故発生要因



歩行者による事故発生要因



出典：交通事故総合分析センター
イタルダイナモーションNo.83

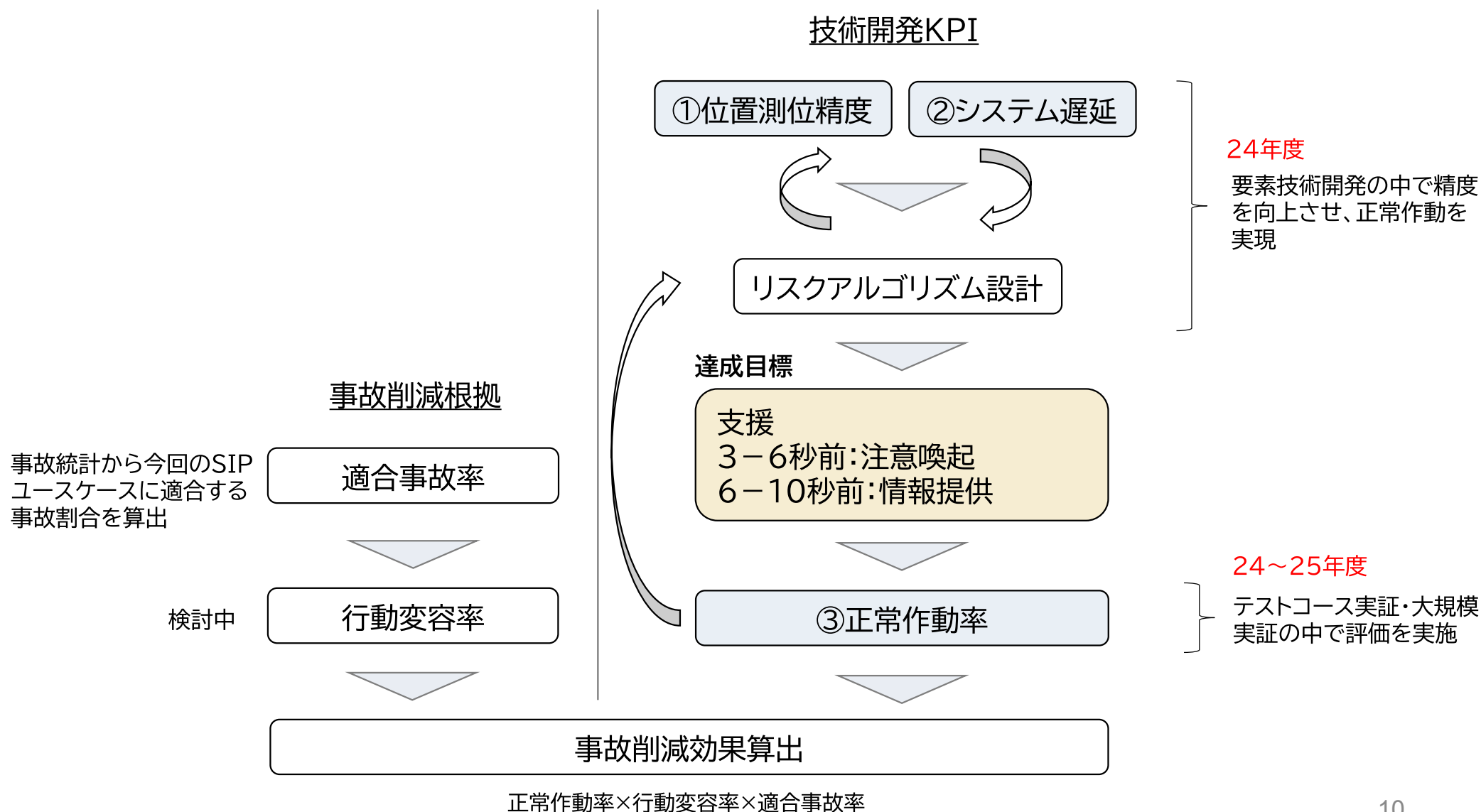
出所) 警察庁交通局「令和2年における交通死亡事故の特徴等について」
より提案者作成

出所) 交通事故総合分析センター「イタルダイナモーションNo.83」

1.3 研究開発目標・KPI

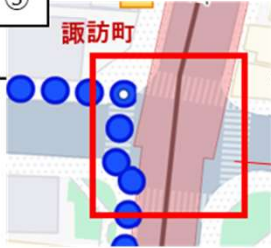
■ KPI（事故低減効果算出）に向けたロジックの検討

後述する今年度の研究開発内容と、KPIの1つである「事故低減効果算出」の関係を整理。



1.4 社会実装するサービスのイメージ

■ エンドユーザへの伝達イメージ

支援の流れ	詳細	補足
①iPhone/アシラセデバイスの装着	・ iPhoneを首からぶら下げる ・ アシラセデバイスを靴に装着	①  iPhone アシラセデバイス ②  アシラセアプリ
②アシラセによるルートナビ	・ 情報配信を行っている交差点を優先的に通過するルートでナビゲーション。	③  諏訪町 交差点判定エリア 交差点サイズに合わせて設定
③交差点侵入判定	・ GPS情報により交差点エリアへの侵入を判定。	
④アイナビの起動	・ ②のエリア内で"アシラセ"デバイスを装着した足を2タップ ・ 上記動作をトリガーにアイナビアプリが起動。	④  足を2タップ
⑤アイナビによる交差点通過支援	・ 進行方向に合わせた信号灯色の情報提供を行う。 (方向判定にはiPhoneのコンパス機能を用いる) ・ 横断歩道の手前5m～横断完了までの範囲は受信した灯色情報を用いて支援を行う。 ・ 上記範囲外ではカメラによる画像認識によって信号灯色を判定し支援を行う。	⑤ 

1.4 社会実装するサービスのイメージ

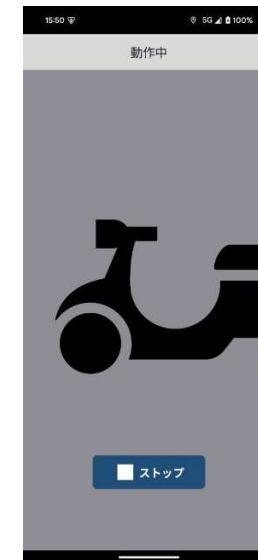
■ エンドユーザへの伝達イメージ

代表ユースケース② 対向右折車ブラインドによる二輪車見落としに起因する事故の未然防止



二輪UC 非コネクテッド混在（四輪コネクテッド）

10～6秒
情報提供



6～3秒
注意喚起



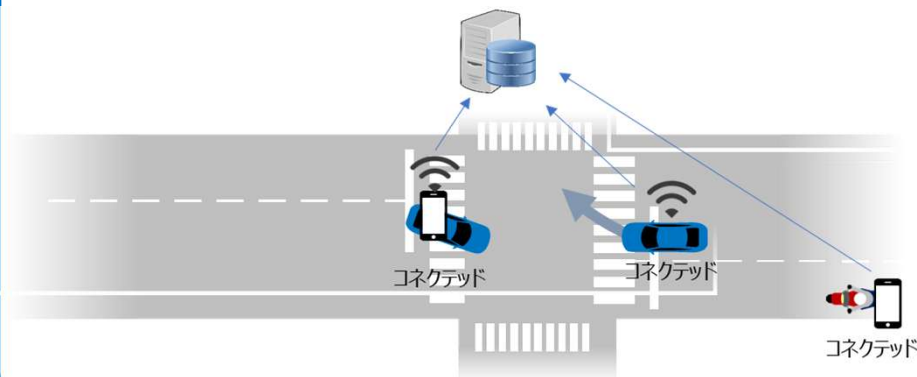
1.4 社会実装するサービスのイメージ

■ 実証実験のシステム構成

- 本研究開発では、**広範囲での実装を目指すため**、以下の**2種類のシステム構成で実証を行う**。
- それぞれにメリットが存在することから、両者のベストミックスを意識することで、「**交通**」「**みち空間**」に**存在する様々な事情を考慮した形での社会実装**を目指す。

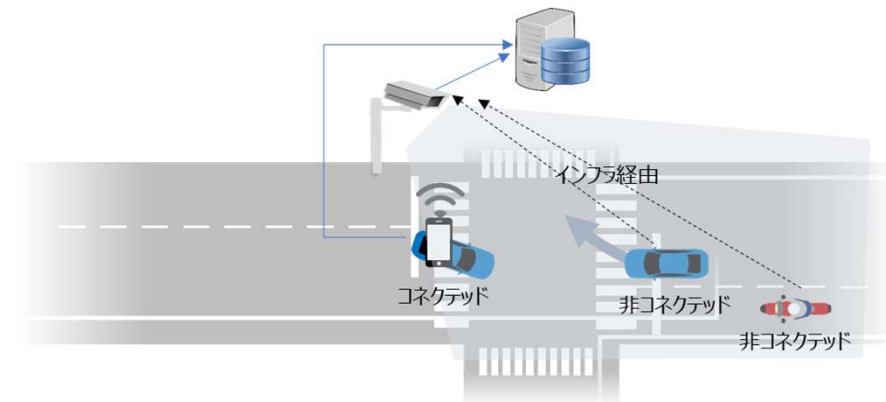
オールコネクテッド システム

- 各交通参加者の位置情報をスマホアプリとV2N通信を活用して取得する（車載連携も想定）
- インフラに頼らず、どこでもサービス提供可能
- スマホアプリの普及がサービス提供頻度に影響（他サービスとの連携による普及促進も想定）



インフラ連携 システム

- 各交通参加者の位置情報をスマホアプリとV2N通信に加え、インフラセンサを用いて取得する。
- スマホアプリ未所持者等の交通参加者の位置情報も取得可能なため、一方がアプリを持っていればサービス提供可能
- インフラセンサの設置が必要（自動運転等他用途との共用も想定）



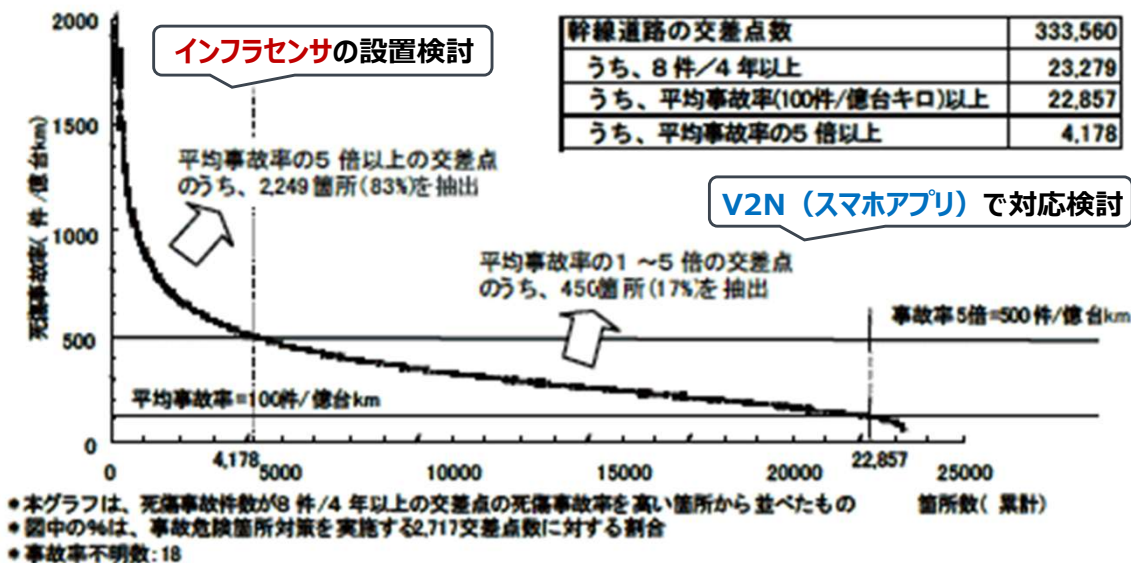
1.4 社会実装するサービスのイメージ

■ インフラの有無とKPI（事故低減効果算出）に向けたロジックの検討

- 前述の通り、本研究開発の成果をより広く社会実装するためには、「**アプリとプラットフォームの組み合わせ**で一定の交通事故未然防止を目指す」方式と「**インフラも組み合わせ**て精度高く交通事故を未然防止する」方式の**ベストミックスによる推進**が必要。
- 本研究開発では、それぞれの方式が適する事故類型・道路類型のパターンについても検討を行い、**事故削減効果算出の精緻化**を図る。
- 事故削減効果の算出にあたっては、道路状況の可視化を図る**オリエンタルコンサルタンツコンソとも連携**し、進めていく。

【インフラ有無の検討の例】

● 事故危険箇所（交差点）の死傷事故率



- 交通事故は全ての箇所で均等に発生しているわけではなく、発生率が高い箇所が存在する。
- 例えば、発生率が高い箇所にはインフラ設置を進めていき、それ以外の場所はスマホアプリで対応することで、効果的に事故削減を進めていく方法が考えられる。
- インフラ設置箇所の特定にあたっては、事故件数が多い発生箇所の分析、道路類型の分析など、複数のアプローチが考えられ、今後オリエンタルコンサルタンツとも連携して分析を進め、インフラ設置が必要な箇所を検討していく。

2. 成果・進捗状況

2.1 技術の全体像（アーキテクチャ）と競争・協調領域

2.2 要素技術の検討状況

2.3 事業・制度・社会的受容性獲得の検討状況

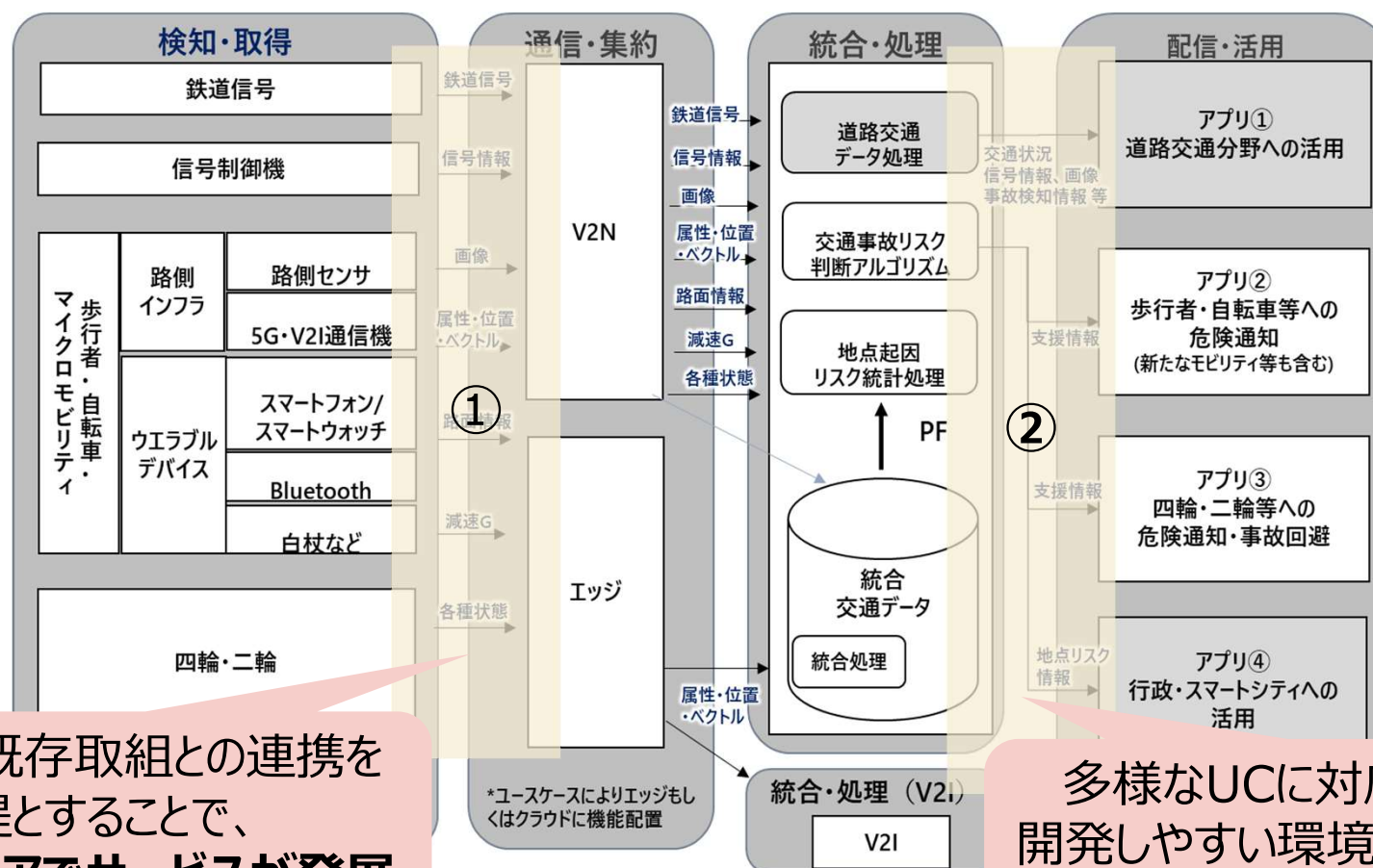
2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

2.5 ユースケースの検討（２）UC③宇都宮ほか

2.6 ユースケースの検討（３）UC④お台場

2.1 技術の全体像（アーキテクチャ）と競争・協調領域

- データの検知・取得からエンドユーザに必要な情報を伝えるまでのアーキテクチャにおいて、安全安心に係るサービスの普及・拡大をはかるべく、**検知・取得～通信・集約に係るインターフェース（図中①）**、**統合・処理～配信・活用に係るインターフェース（図中②）**を協調領域と仮定。
- SIP期間では、これらの標準化に向けた検討を関係者と進め、通信仕様、データ項目、KPI等を含む**ガイドラインの策定を目指す。**



RttL4等既存取組との連携を前提とすることで、**広範なエリアでサービスが発展**

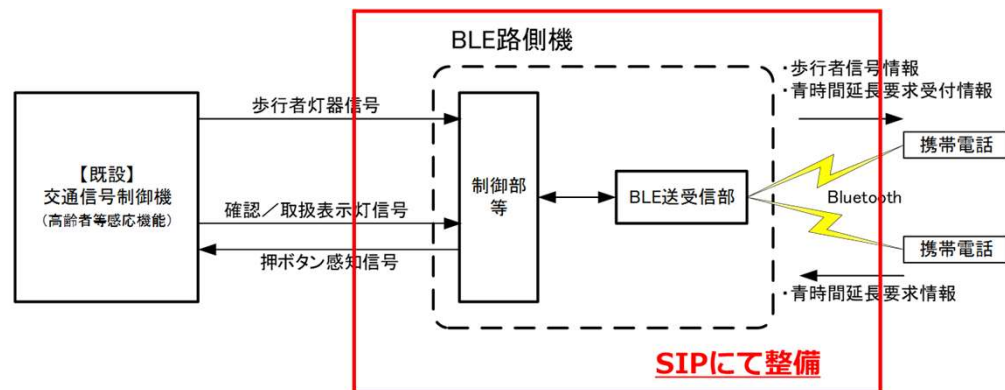
多様なUCに対応したアプリが開発しやすい環境を整えることで、**広範なユーザーにリーチ**

2.2 要素技術の検討状況

検知取得

これまでの検討状況

- ・UC①、②を実現するためのI/F仕様を定義
- ・UC①、②について結合動作確認を実施
- ・**UC③、④を実現するための検知取得に関するI/F仕様をFIX**



今後の検討方針

- ・UC①、②：テストコースでの検証
- ・UC③、④テストコース、実フィールドに合わせた要件定義

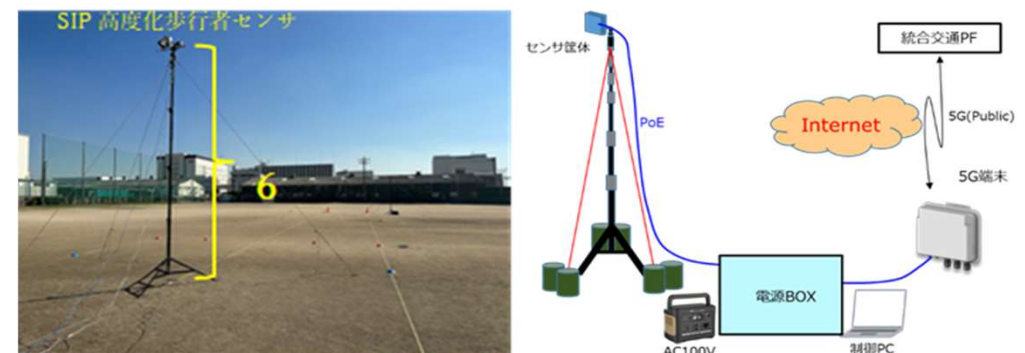
※I/F：インタフェース

インフラセンサ

これまでの検討状況

CooL4仕様に準拠した歩行者横断推定センサの開発・検証

集約・配信PFと接続した統合検証を実施、遅延・精度について目標達成確認



実験項目	実験結果
遅延時間	141.6ms @ 累積95% ※カメラ出力(15fps)～センサ処理～統合交通PFへの送信までの時間
位置精度	0.67m @ 累積95% 平均誤差:0.51m 最大誤差:1.1m ※センサ直下10m×10mエリアにおいて

今後の検討方針

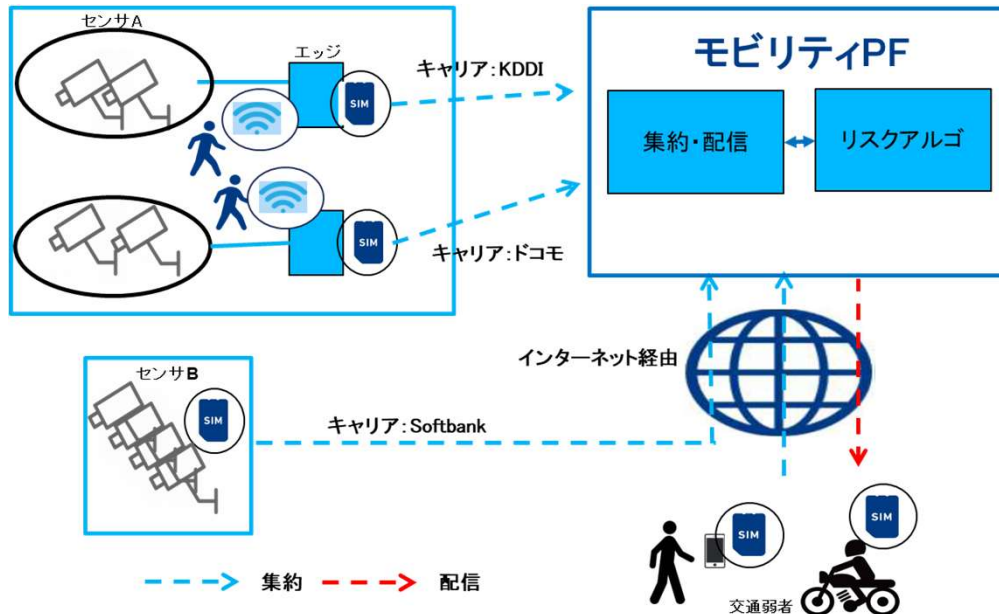
ひたちなか自動車安全運転センターでの実証
次年度に向けた高度化検討

2.2 要素技術の検討状況

通信

これまでの検討状況

- ・検証項目の明確化と検証項目にもとづき、結合動作確認を実施
- ・検知取得/配信を実現するための環境構築（閉域網/インターネットを経由した通信環境）



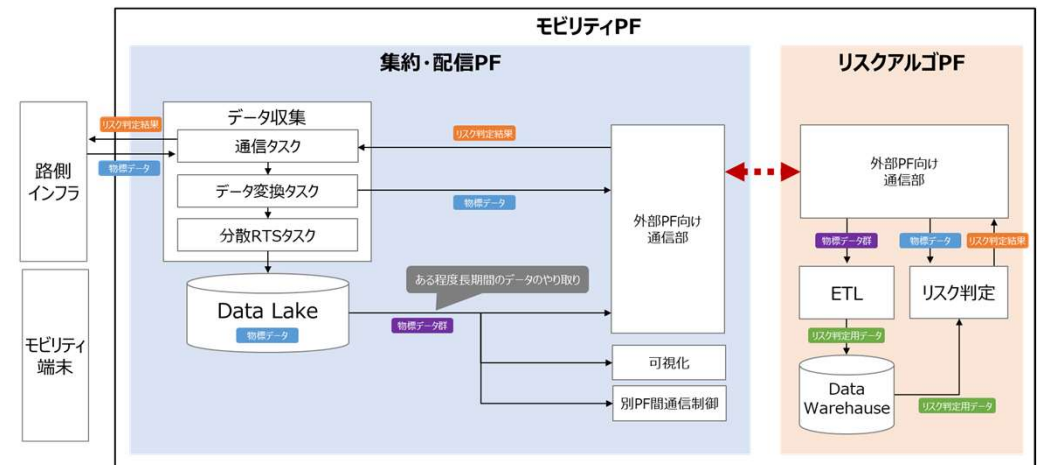
今後の検討方針

検証結果まとめと課題の明確化

モビリティPF

これまでの検討状況

- ・検証項目の明確化とログ再生機能等、検証ツールの作成
- ・信号情報配信実現に向けた検討を開始



今後の検討方針

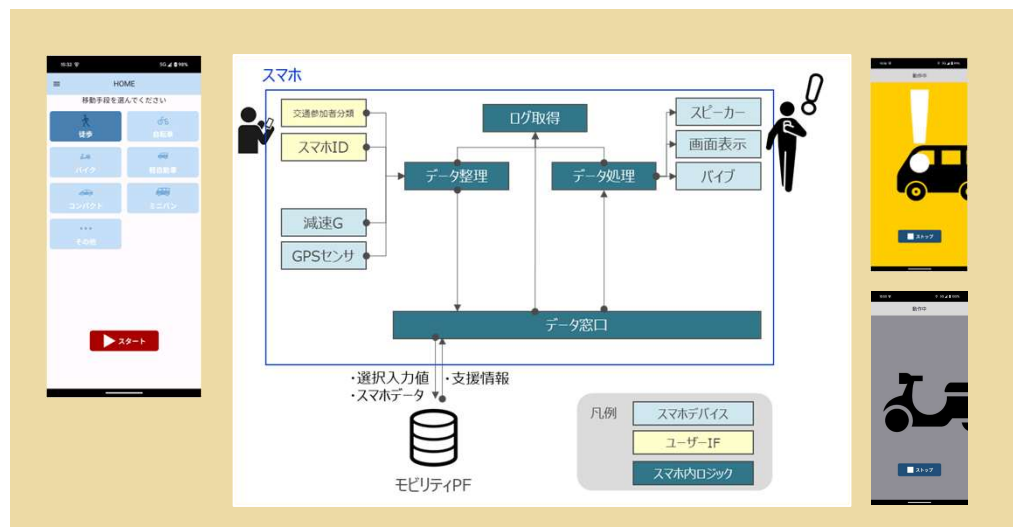
- ・検証結果まとめ
- ・来年度公道実証に向けた課題の洗い出しと必要機能の明確化
- ・PF間連携機能の実現手法の検討

2.2 要素技術の検討状況

配信

これまでの検討状況

- ・支援する対象者と支援タイミングを整理
- ・“情報提供”と“注意喚起”の2種類を配信
- ・配信システムとしてスマホアプリを構築し、各UCでの結合動作確認を実施



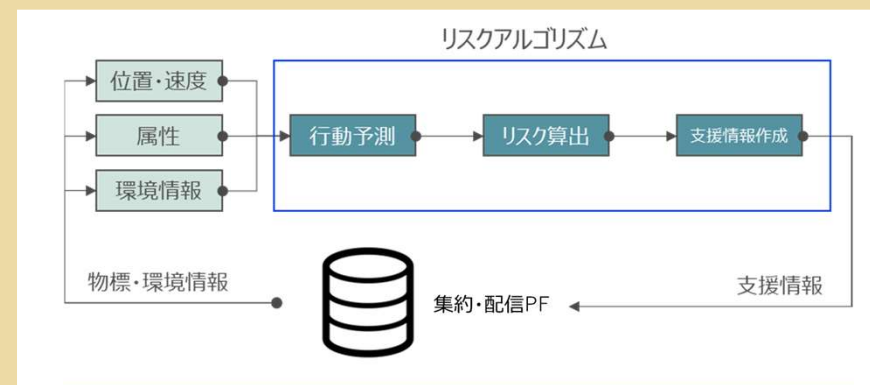
今後の検討方針

引き続き結合動作確認によるシステムの適正化を推進し、行動変容へ向けた、通信速度や支援内容、タイミングの課題を明確にしていく

リスクアルゴリズム

これまでの検討状況

- ・リスクアルゴリズムの構築
- ・リスクアルゴリズムのリアルタイム処理化
- ・PFへ実装しI/F整合



- ・実走行データによるリアルタイム動作を確認
- ・データ送受信周期内で動作可能であることを確認

今後の検討方針

リスクアルゴリズムの性能評価を行い、リスク予兆の検出精度やスケーラビリティ等、社会実装に向けた課題を明確にする

2.3 事業・制度・社会的受容性獲得の検討状況

ビジネスモデル

現在の検討状況（BRL3相当）

- 顧客候補を仮説立て、各顧客に対しビジネスモデルキャンバス等を用いながら提供価値やアプローチ方法、サービスレベルの検討を行った。
- 顧客候補の一部（保険会社や車両メーカ）と意見交換を実施し、上記仮説の検証を進めている。

◆顧客候補と提供価値の仮説

顧客候補	提供価値
交通弱者（視覚聴覚障害者、高齢者、幼児児童等） 自転車、二輪・四輪車ドライバ	歩行者を含む全交通参加者の安全性向上 安全性向上で移動機会が増えることによる移動者のQOL向上
警察、道路管理者（自治体、国交省）	安全のための道路設備・取り締まり・教育の公費削減 事故削減や遠隔検証実施による現場検証費用の削減 安全性向上で移動機会が増えることによる移動者のQOL向上・経済効果
車両メーカ	車両購入者の増加(免許返納者、事故を恐れて車離れする若者等の削減) 安全安心や先進性に関するブランディング効果
MaaS・ライドシェア・電動キックボード等事業者	サービス利用者の増加 データによる運営・オペレーション効率化
鉄道事業者	踏切侵入事故による復旧費用及び遅延・運休による運賃収入損失の削減
運送事業者	事故率実績・安全対策による企業イメージ向上
スマホメーカ・アプリベンダー	「歩きスマホ」の危険の未然防止による、スマホ購入者・アプリ利用者増
学校・施設	従来の交通安全教育、下校時の付き添いなどにかかる業務量削減
保険会社	データを活用した保険商品の多様化、査定・審査の効率化 事故削減による現場検証費用の削減
自治体コンサル、SIer	移動データを活用した自治体経営支援（交通以外の分野）

◆交通弱者を想定したビジネスモデルキャンバス案

a 事業名 リスクの事前通知による交通事故の未然防止支援サービス	
b 解決したい社会課題： 交通事故の死者の多くが交通弱者であることに着目し、リスクの未然通知により交通事故の削減を目指す	
c 顧客： (ターゲットとなる顧客セグメント。顧客像を可能な範囲で具体化) ※「マッチング・リテンション」の場合は2者 【公的顧客】 ● 道路管理者	d 顧客課題： (顧客ニーズ・困っていること・解決したい課題) ● 国家予算が縮小傾向となる中で、今後は新しいモビリティのニーズが高まり、交通安全施策が不十分となりうる。 【現在の代替解決方法】 (現在はその課題にどのように対応しているか) ● 交通安全施設等の整備・改善事業による交通安全対策、防災・震災対策事業：2.1兆円の内数 ● 踏切保安設備の整備：45.1億円の内数 ● 自動車事故防止対策等：14.7億円 *R6交通安全白書
e ユニークな提供価値： (課金対象となる価値・機能。顧客が得られる価値、顧客主体で何が実現されていると課題解決されるか) ● 車載システム(ADAS、AD)では対応できない場面を含む、多くの道路空間において安全性をもたらすシステムにより、予算が縮小する中でも十分な交通安全(特に高齢者)および移動による経済効果増、QOL向上を達成可能となる。	f リソリューション・技術・手法： (提供価値を実現するための方法/HOW) ● 路側インフラ、車載器、デバイス、リスクアルゴリズム、統合PF開発により、事故が多発する場面において事前に危険を検知・統合・アラート発信を行う。 h チャンネル・顧客接点： (顧客とつながる接点(BP・SNS・・・・)) ● SIPに参加する省庁等
g 競争優位性 (選ばれる理由)： ● 汎用可能性の高い技術を用いつつ、多くの交通事故の未然防止が可能であるため、広くあまねく道路空間に安全安心をもたらすことが可能である。	
i 収益の流れ(マネタイズ・課金モデル) (誰から何に対してどんな課金をするのか) ● 道路管理者からの補助金、委託事業(PFI等)	j 市場規模と根拠式： (当事業で想定するユースケースにおける、車載システムでは対応できない現在の事故件数)/全事故件数×現在の道路管理者による交通安全施策費用
k 主要成功指標： (ビジネス成功要因として達成すべき指標) ● 事故削減数 ● インフラ設置差点数	

今後の検討方針（BRL4相当）

実証実験やFVにてサービスの顧客体験機会を設け、ビジネスモデルの有望性を実証予定

※FV：2025年3月下旬にひたちなか市安全運転センターにて実施したフィールドビジット

2.3 事業・制度・社会的受容性獲得の検討状況

制度・ルール

現在の検討状況（GRL3相当）

- 協議先や関係法令の整理、連携先候補との意見交換を実施した。
- 関係機関や自治体と、実証実験に向けた実務的調整を開始している。

◆制度課題の協議先・協議事項案

課題	協議先案	協議事項案
電力供給関係（特殊需要場所への認定）	経産省産業保安グループ・資源エネルギー庁	電気事業法施行規則において、特殊需要場所では複数電力引き込みが可能となっているが、本件用途において、当該場所を特殊需要場所に該当すると整理できないか。
道路占用関係（恒久占用許可）	国交省道路局路政課	本件インフラセンサーを自動運行補助施設と整理し、道路付属物および道路占用物件として位置づけできないか。
各道路管理者への事務連絡	国交省道路局路政課	国土交通省から各道路管理者へ、センサーの設置に係る取扱の事務連絡等が出せないか。
信号無線機の恒久設置	警察庁	民間による1年以下の実証設置のみ認められているが、今後実証時と同様の申請要領を警察庁から発行いただくことにより、信号無線機の恒久設置は可能か。

今後の検討方針（GRL3相当）

自治体や他コンソとの意見交換を通じ、上記課題の重要性や連携可能性の有無を確認

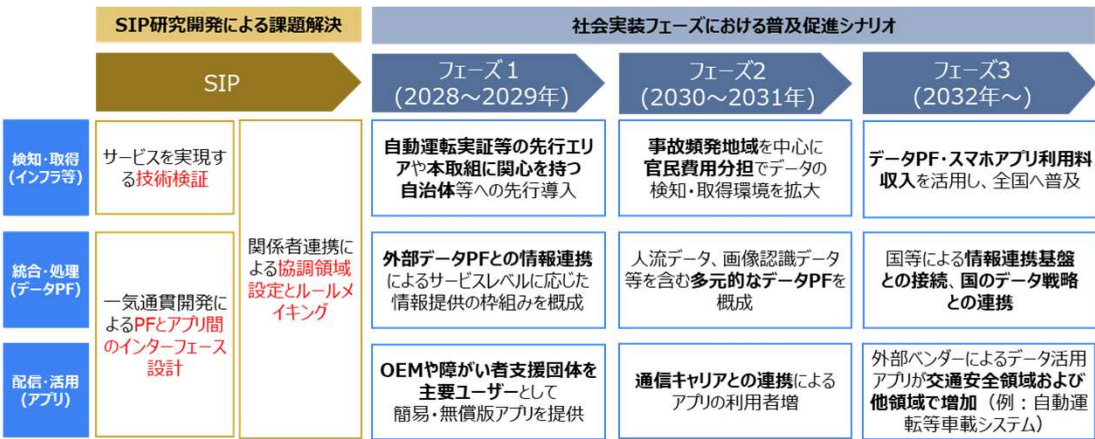
社会的受容性獲得

現在の検討状況（SRL3相当）

- 社会実装に向けた施策・ストーリーについてフェーズごとの仮説を立てた。
- 自工会、他コンソ、自治体等との意見交換により、施策の有望性の検証を進めている。
- FVにて初期実装コミュニティ候補に対し、意見交換・体験および上記仮説のFBを頂いた。

◆社会実装に向けた施策・ストーリー仮説

（3.1 社会実装及びその効果波及に向けて（にて詳述））



今後の検討方針（SRL3相当）

FVで頂いたFBをもとに上記仮説を更新し、初期実装コミュニティ候補との意見交換を活発化

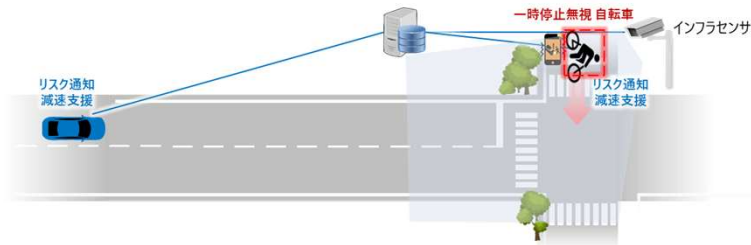
2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

■ 想定するユースケース一覧

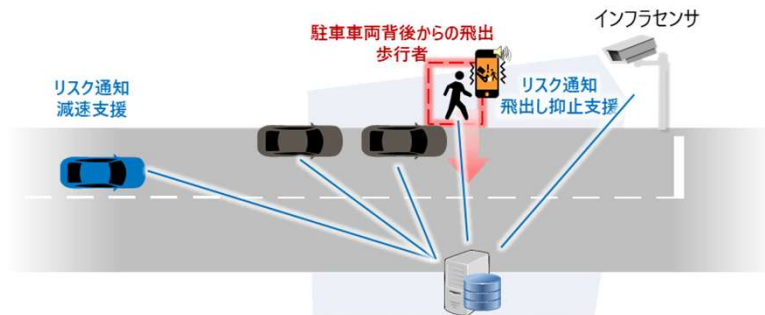
- 具体的な交通事故のリスクとして、以下４つを代表ユースケースとして課題解決を目指す。
- つくば実証では、これらのユースケースを想定した大規模実証を行う。

① 死角が存在する交差点や縦列駐車車両背後からの歩行者等の飛出しによる事故の未然防止

①-1 死角が存在する交差点での自転車の飛出し

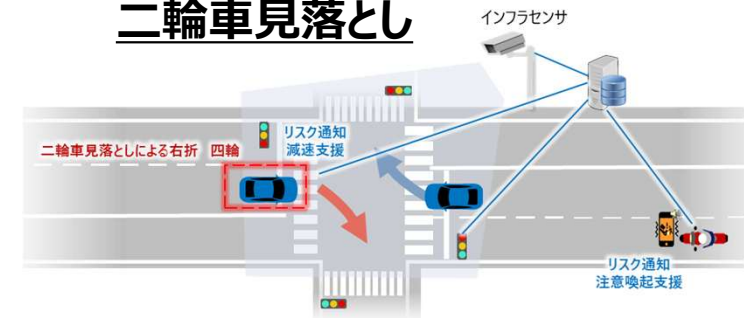


①-2 縦列駐車車両背後からの歩行者の飛出し

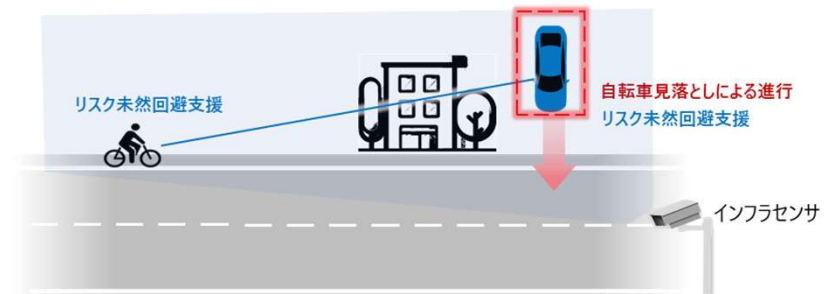


② 対向右折車ブラインドによる二輪車見落としに起因する事故の未然防止

②-1 対向右折車ブラインドによる二輪車見落とし



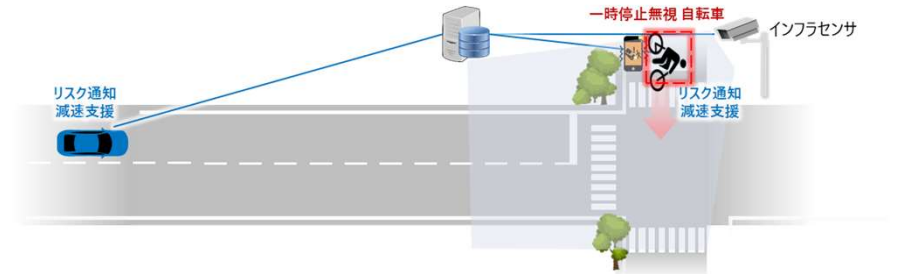
②-2 建物等のブラインドによる自転車見落とし



2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

■ ユースケース①-1

①死角が存在する交差点や縦列駐車車両背後からの歩行者等の飛出しによる事故の未然防止



①-1 死角が存在する交差点での 自転車の飛出し

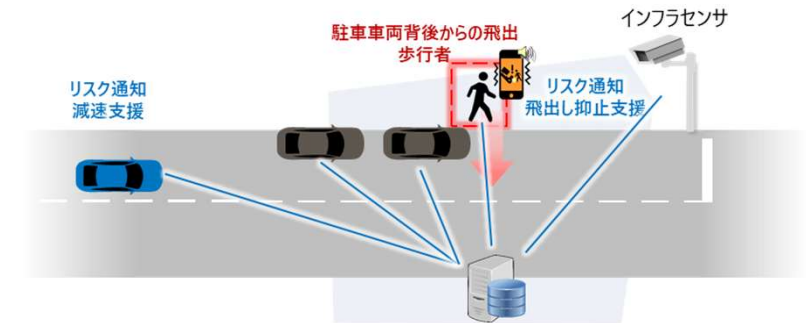
処理1	柱（新設中）に設置したLiDAR、カメラやスマホGNSS位置情報を基に支援対象（四輪車・自転車）を検知する。	・直進する四輪車を狭角LiDARで検知 ・自転車を広角LiDARで検知	・スマホの位置情報を収集する（四輪車・自転車）
処理2	検知したデータをPFに集約し、リスク判断した結果をアプリに配信する。	【四輪車支援】 ・死角から自転車が接近している情報を配信 【自転車支援】 ・死角から四輪車が接近している情報を配信	
処理3	アプリに配信したリスク判断結果をもとに支援対象に注意喚起・警告を通知する。	【四輪車支援】 ・死角から自転車が接近している注意喚起、四輪に停止を促す警告を配信 【自転車支援】 ・自転車の停止を促す注意喚起、警告を配信	
処理4	通知を受けた支援対象は注意喚起・警告に従い、安全行動をとる。	【四輪車支援・自転車支援】 ・車両は警告通知を受け、速やかに減速	

2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

ユースケース①-2

①死角が存在する交差点や縦列駐車車両背後からの歩行者等の飛出しによる事故の未然防止

①-2 縦列駐車車両背後からの歩行者の飛出し



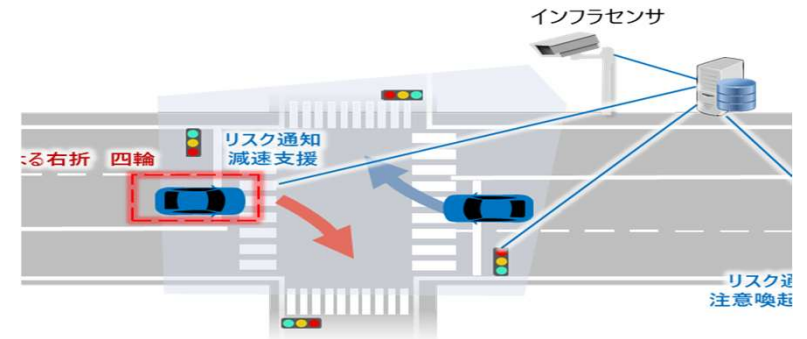
処理1	柱（新設中）に設置したLiDAR、カメラやスマホの位置情報を基に支援対象（四輪車・歩行者）を検知する。	・直進する四輪車を狭角LiDARで検知 ・横断歩行者をカメラで検知	・スマホの位置情報を収集する（四輪車・歩行者）
処理2	検知したデータをPFに集約し、リスク判断した結果をアプリに配信する。	【四輪車支援】 ・駐車車両の陰に注意が必要である情報を配信 【歩行者支援】 ・駐車車両の陰に注意が必要である情報	
処理3	アプリに配信したリスク判断結果をもとに支援対象に注意喚起・警告を通知する。	【四輪車支援】 ・駐車車両の陰から歩行者が出てくる注意喚起、四輪に停止を促す警告を配信 【歩行者支援】 ・駐車車両の陰から四輪車が接近している注意喚起、歩行者の停止を促す警告を配信	
処理4	通知を受けた支援対象は注意喚起・警告に従い、安全行動をとる。	【四輪車支援支援】 ・車両は警告通知を受け、速やかに減速	

2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

■ ユースケース②-1

②対向右折車ブラインドによる二輪車見落としに起因する事故の未然防止

②-1 対向右折車ブラインドによる 二輪車見落とし



処理1	柱（新設中）に設置したLiDAR、カメラやスマホGNSS位置情報を基に支援対象（四輪車・二輪車）を検知する。	・右折車両を狭角LiDARで検知 ・直進する二輪車を狭角LiDARで検知	・スマホの位置情報を収集する（四輪車・二輪車）
処理2	検知したデータをPFに集約し、リスク判断した結果をアプリに配信する。	【四輪車支援】 ・死角からバイクが接近している情報を配信 【二輪車支援】 ・注意が必要な交差点である情報を配信	
処理3	アプリに配信したリスク判断結果をもとに支援対象に注意喚起・警告を通知する。	【四輪車支援】 ・死角から衝突可能性のあるバイクが出てくる注意喚起を配信 【二輪車支援】 ・死角から衝突可能性のある四輪が出てくる注意喚起を配信	
処理4	通知を受けた支援対象は注意喚起・警告に従い、安全行動をとる。	【四輪車支援・二輪車支援】 ・車両は警告通知を受け、速やかに減速し、必要に応じて停止	

※ユースケース②-2については、具体化を検討中

2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

■ テストコースの検討／検討箇所一覧

- 大規模実証に先立ち、クローズド空間での技術検証を企図
- 実施場所として、インフラセンサ取付調整、コース確保調整の観点から**日本信号構内**及び**自動車安全運転センター**を選定

	場所	特徴	交差点	センサ 取り付け	信号機 信号配信	UC①-1 一時停止 交差点	UC①-2 駐車 飛び出し	UC② 右直 交差点	コース 確保 調整	優先 順位
ホンダ 栃木PG	栃木 芳賀	○車両輸送なしで検証可 ×設備工事が必要 ×機密観点、量産開発への影響 の観点でハードルが高い	○	△	○	○	○	○	△	
ホンダ ITSサイト	栃木 芳賀 36.570058, 140.000812	×設備工事が必要 ×狭く、20kph以下	○	×	×	○	○	△ 車速制限	△	
JARI つくば	つくば リンク	○過去のSIP等で使われている ○交差点、信号機、V2Iなど設備 が充実 ×車両輸送が必要	○	△	○	○	○	○	△	×
自動車安全運 転センター	ひたちな か リンク	×車両輸送が必要	○	○	○	○	○	○	○	○ (UC① ②)
日本信号 構内	埼玉 久喜	×車両輸送が必要 ×速度制限25kph ※規制をかけ れば速度を上げることも可能(一 般社員いない夜や休日がメイン)	○	○	○ (配信○)	○	○	△ 車速制限	○	○ (UC① ～④)
住友電工 構内	神奈川 大船	×車両輸送が必要 ×速度制限20kph △主管部諸事情で使用できない 場合有り	○	×	○	○	△	×	△	×
自動車教習所	埼玉県さ いたま市	×車両輸送が必要	○	×	○	○	○	○	○	

2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

■ テストコースの検討／日本信号久喜事業所構内

【目的】

実環境下において、一連のデータの
の流れが各UCで正しく実行され
ることを検証する。

【実施内容】

- ・ インフラによる交通参加者の検知確認
- ・ インフラ/スマホの同時データ接続
- ・ インフラ・スマホ位置データの同一性確認

◆各ユースケースの再現



出典：
国土地理院撮影
の航空写真を加工して作成

◆センサ取り付け位置



出典：コンソーシアムにて撮影

2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

- 日本信号久喜事業所構内にて実施した統合テストにて、下記事項を確認した。
 - インフラによる歩行者、自転車、二輪が正しく検知できることを確認
 - 実車環境下における、インフラ/スマホ同時データ接続の同一性及び可視化ツール等が機能することを確認
 - スマホ、インフラ、集約・配信PF、リスクアルゴPFが連携し、システム全体で動作することを確認
- システム全体が通しで動作し、各ユースケース時に**2段階の支援が実施できている**ことを確認した。

◆支援タイミングのイメージ

自転車ユースケースを例として、下図に、TTC（衝突するまでの予測時間） 6s、10sの地点および実際に情報提供、注意喚起の支援を実施した地点をそれぞれプロットしている。

TTC 6～10sの間に情報提供、TTC 3～6sの間に注意喚起と2段階の支援が実施できていることが確認できる。

出典：
国土地理院撮影
の航空写真を加工して作成



- ↓ TTC 10[s]地点
- ↓ TTC 6[s]地点
- 📍 情報提供タイミング
- 📍 注意喚起タイミング

◆支援タイミング・支援内容

項目	TTC（衝突するまでの予測時間）	支援内容
情報提供	6～10[s]	当該箇所における死角や他車両によるリスクを通知
注意喚起	3～6[s]	停止を促す注意喚起や警告を通知

2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

■ テストコースの検討／安全運転教育センター

【目的】

実環境下において、一連のデータの
の流れが各UCで正しく実行され
ることを検証する。

【実施内容】

- UC①②の再現を行い、想定タイミングで支援ができることの確認

◆各ユースケースの再現

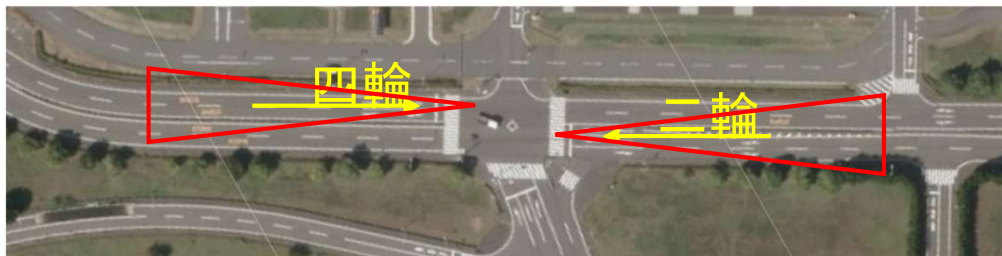
①-1死角が存在する交差点での**自転車の飛出し**



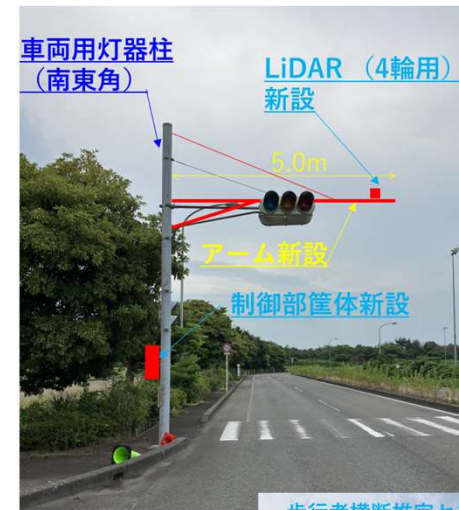
①-2縦列駐車車両背後からの**歩行者の飛出し**



②-1対向右折車ブラインドによる**二輪車見落とし**



◆センサ取り付け位置



出典：
国土地理院撮影
の航空写真を加工
して作成

出典：
コンソーシアムにて撮影

2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

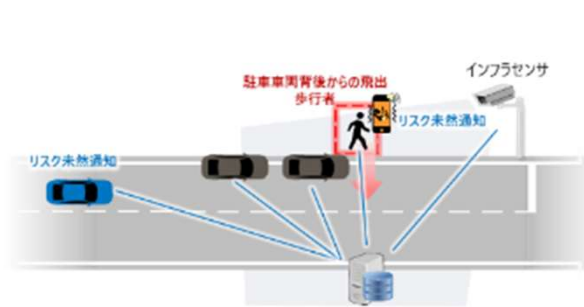
■ 検証バリエーション

- 安全運転教育センター（ひたちなか）にて実施したクローズド空間模擬実証にて、下記事項を確認した。
 - UC①②の再現を行い、想定タイミングで支援ができることを確認**

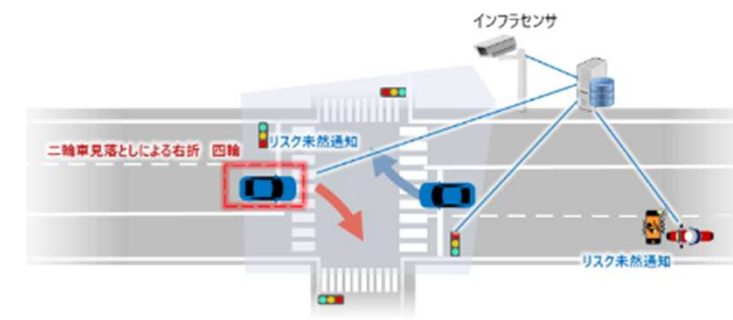
UC①-1
死角が存在する交差点での自転車の飛出し



UC①-2
縦列駐車車両背後からの歩行者の飛出し



UC②-1
対向右折車ブラインドによる二輪車見落とし



No	四輪	自転車
1	コネクテッド	コネクテッド
2	コネクテッド	非コネクテッド
3	非コネクテッド	コネクテッド

No	四輪	歩行者
1	コネクテッド	コネクテッド
2	コネクテッド	非コネクテッド
3	非コネクテッド	コネクテッド

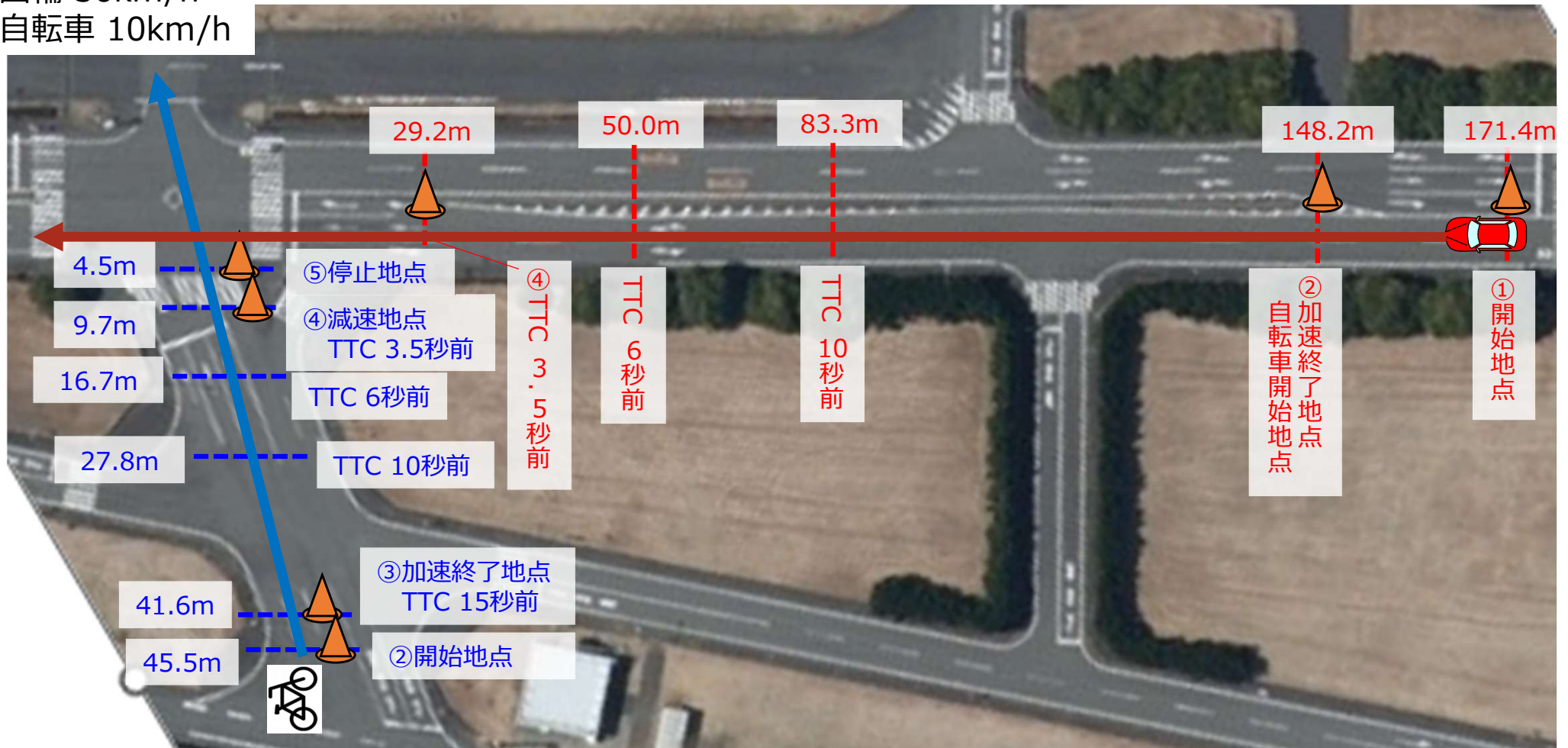
No	四輪	二輪
1	コネクテッド	コネクテッド
2	コネクテッド	非コネクテッド
3	非コネクテッド	コネクテッド

2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

走行モード

①-1死角が存在する交差点での自転車の飛出し

四輪 30km/h
自転車 10km/h



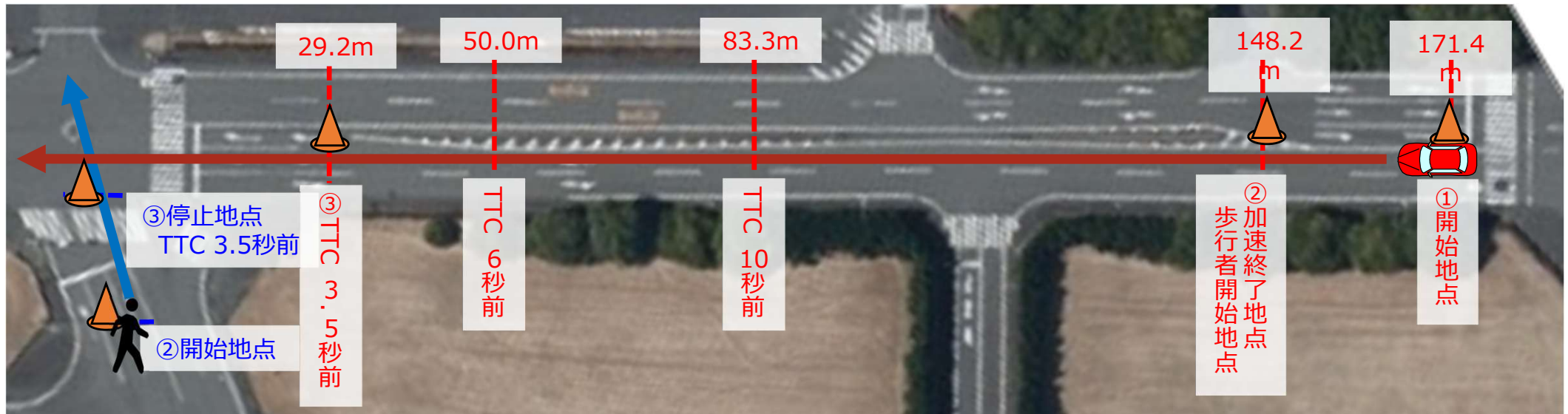
出典：
国土地理院撮影
の航空写真を加工して作成

2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

■ 走行モード

①-2縦列駐車車両背後からの歩行者の飛出し

四輪 30km/h
歩行者 4km/h



6.7m : TTC6秒前
11.1m : TTC10秒前

出典:
国土地理院撮影
の航空写真を加工して作成

2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

■ 走行モード

②-1対向右折車ブラインドによる二輪車見落とし



出典：
国土地理院撮影
の航空写真を加工して作成

2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

- 安全運転教育センター（ひたちなか）にて実施したクローズド空間模擬実証にて、下記事項を確認した。
 - UC①②の再現を行い、想定タイミングで支援ができることを確認**

UC①②支援結果

- 2/27,28の2日間の結果
- 判定基準：指定のタイミングで通知（成功数/試験回数）

UC	情報提供タイミング	注意喚起タイミング	総合結果
①-1死角が存在する交差点での自転車の飛出し	10/10	10/10	OK
①-2縦列駐車車両背後からの歩行者の飛出し	12/12	12/12	OK
②-1対向右折車ブラインドによる二輪車見落とし	12/12	12/12	OK
KPI	TTC 6~10[s]	TTC 3~6[s]	—

- 各UC内で実施した試験モード別の試験回数

試験モード	UC①-1 自転車UC	UC①-2 歩行者UC	UC②-1 二輪UC
オールコネクテッド	4	5	6
交通弱者側 非コネクテッド※1	3	4	3
四輪 非コネクテッド※2	3	3	3

※1 交通弱者側がスマホなしのインフラセンサのみの取得

※2 四輪側がスマホなしのインフラセンサのみの取得

2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

大規模実証の準備状況／実証実験箇所

- 大規模実証にあたっては、「**地域の交通安全への貢献**」「**技術的な検証運用のしやすさ**」の観点で候補地の絞り込みを実施
- 現地調査も踏まえ、各ユースケースで**合計５か所の実験箇所を選定**

要素		内容
安全観点	ユースケースのシーン適合度	・過去事故データから抽出したユースケースへの適合
	茨城県警事故データ	・R3-R5年度の四輪×二輪・原付、四輪×自転車、四輪×歩行者データ参照
	SafetyMap※	・急減速多発地点の参照 ・地域住民等からの危険地点投稿の参照
検証運用観点	センサ設置	・インフラセンサの取り付け難度（電源、新設柱、等） ・関連行政との調整のしやすさ ・取り付け費用
	検証システム要件	・GNSSの受信感度
	リアルワールド環境条件	・他交通参加者量 ・交通量

※SafetyMap：Hondaのインターナビが集めた自動車の急ブレーキ情報と交通事故情報をもとに急ブレーキ多発地点、事故多発エリアを可視化したマップ

実証実験箇所選定の観点

センサの設置イメージ

出典：国土地理院撮影の航空写真を加工して作成

©GeoTechnologies, Inc.
許諾番号：PL1702



©GeoTechnologies, Inc.
許諾番号：PL1702



実証実験箇所（つくば市地図）

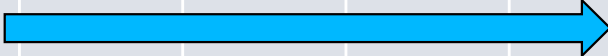
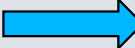
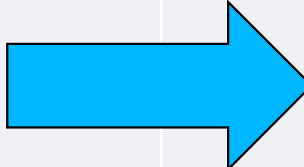
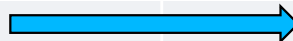


2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

■ 大規模実証の準備状況／調整スケジュール

- ・ ユースケース別の実証実験箇所、設置方法は確定し、道路占用許可や行政財産使用許可等行政手続きの調整を実施。
- ・ 調整スケジュールは以下の通り。
- ・ **UTMS協会コンソとの連携**に向け、詳細を調整。

調整スケジュール

			8月	9月	3Q	4Q	2025年 1Q	2Q
関係機関への説明 最終地点候補	茨城県警 つくば市 警察庁 道路管理者他							
協議事項整理 電気関係 道路占有etc								
申請書作成								
実験箇所設計	工事会社	強度計算 埋設関係調査 設計見積もり 工事見積 設計						
設置工事	工事会社							
検証開始	各社							

2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

■ 大規模実証の準備状況／ほかコンソ等との連携

- UTMS協会コンソと継続的に意見交換を実施。後述の通り、UC④においてもつくば地区で連携を行う方針で合意し、現在詳細検討中。
- 筑波大（鈴木先生）コンソとの意見交換を実施。実証箇所（交差点）の追加やつくば市・筑波大コンソとのデータ連携についてご意見を頂戴し、2026年度以降への反映について検討。
- 2025年度2Q頃に、つくば市をフィールドとした複数コンソによるフィールドビジットの実施についても検討を行う。

2.4 ユースケースの検討（１）UC①②つくば

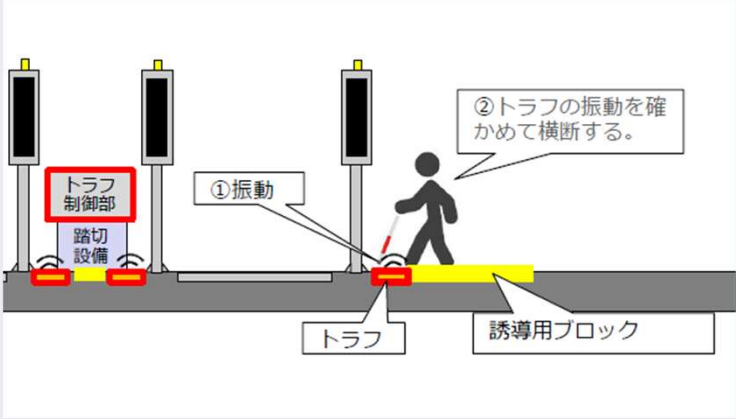
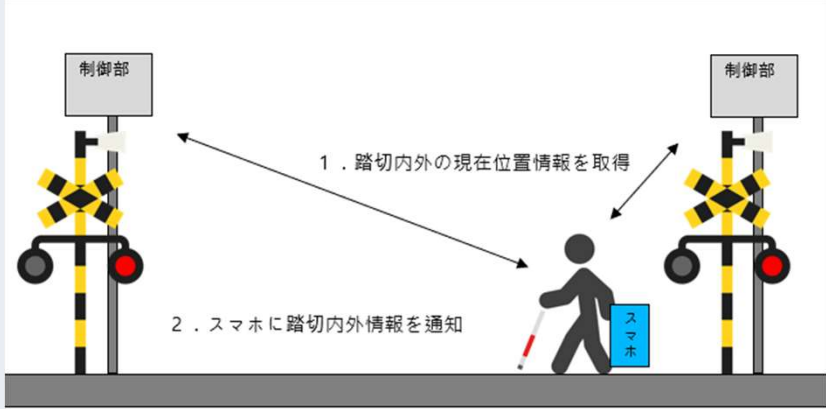
■ 実証実験STEP

社会実装までの実証実験STEPを整理。25年度までは公道でのシステムの成立性、有効性の確認を主とし、25年度以降に受容性や信頼性など、社会実装に向けた検証を進めていく。

	目的	テストシナリオ参加者	周辺交通参加者
'24 STEP0	- システム成立性検証 - 有効性検証 ＊テストコースでの統制されたテスト	関係者 (コンソメンバーの テスト者によるテスト実施)	なし 久喜・ひたちなか実証
'25 STEP1	- システム成立性検証 - 有効性検証 ＊リアルな交通環境下での統制されたテスト	関係者 (コンソメンバー及び他OEMの テスト者によるテスト実施)	一般参加者 つくば実証
'26 STEP2	- 効果定量評価 - 受容性検証	シミュレーション環境で確認	
'26~'27 信頼性 安全性 検証	- 信頼性設計の検証（机上での安全論証） - 一般参加者の許諾		
'27 STEP3	- 信頼性検証（リアルワールド） - 普及促進 ＊社会実装に向けた確認	一般交通参加者 (支援アプリ配布)	一般交通参加者 (支援アプリ配布)

2.5 ユースケースの検討（２）UC③宇都宮ほか

■ ユースケースの見直し

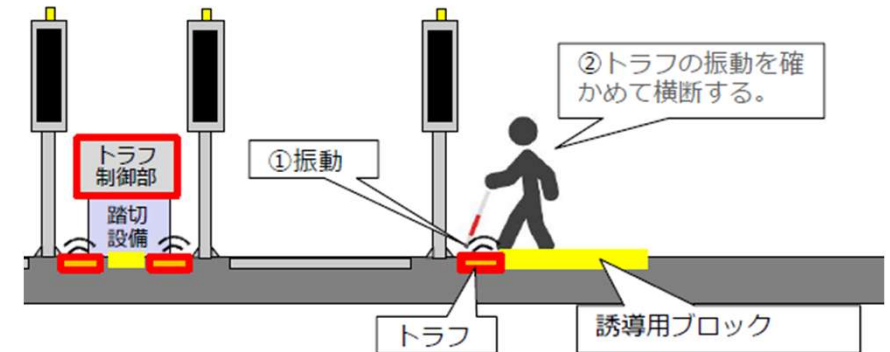
項目	UC③	
	③-1	③-2
対象UC	トラフを活用した支援対象者のLRT・路面電車 軌道横断支援	支援対象者の位置（踏切内外）判定
実施箇所	宇都宮LRT 清陵高校前停留所	検討中
ユースケース		
概要	いつ：常時 どこで：軌道・踏切手前の誘導用ブロック付近 誰に：LRT・路面電車の軌道を横断する視覚障がい者等交通制約者 何を：振動、LED、音声 どうする：トラフから視覚障がい者等交通制約者に通知する	いつ：常時 どこで：踏切 誰に：踏切を横断する視覚障がい者等交通制約者 何を：現在位置情報（踏切の内側or外側） どうする：Bluetoothにて視覚障がい者の携帯端末に通知する
結果	視覚障がい者は、振動するトラフを頼りにLRT・路面電車の軌道を横断し対岸まで到達することができる。また、LRT・路面電車通過の待ち時間の心労軽減につながる。	視覚障がい者等交通制約者が踏切を横断中に自者の位置が明確になり、踏切内で誤って停止する事象を回避できる。

2.5 ユースケースの検討（２）UC③宇都宮ほか

■ UC③-1要件整理

③-1

トラフを活用した支援対象者のLRT・路面電車軌道横断支援



ユースケースからの要件整理を実施。
提供の手段（音声、振動等）に関しては別途協議する必要があります。

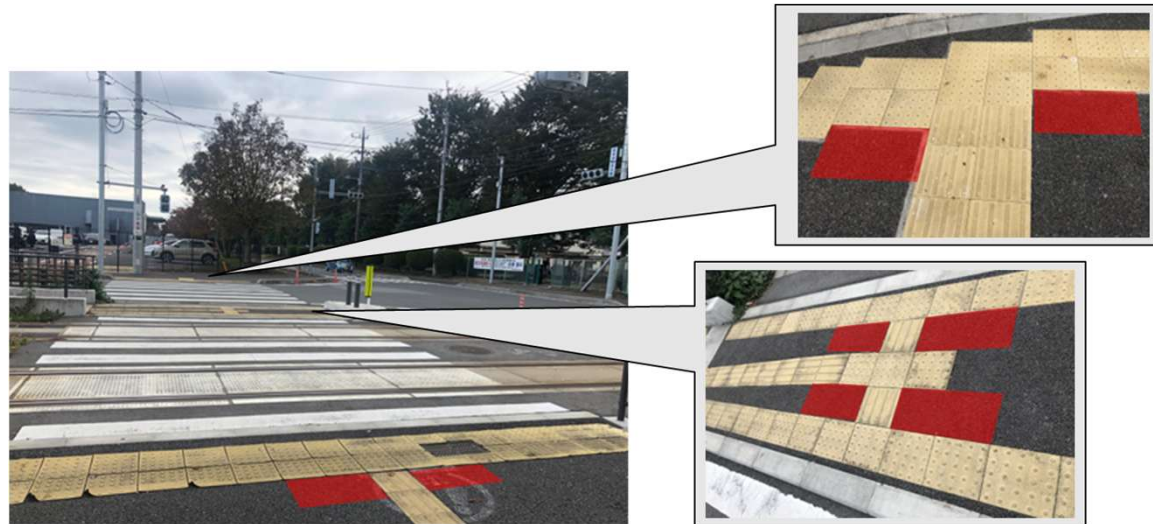
処理1	LRTの接近を検知。	・停留所へのLRT・路面電車の接近を踏切設備で受信する。
処理2	トラフを振動させる。	・トラフ制御部は、LRTの接近情報に応じて、トラフを振動（含音声）及びLED点灯※させる。 （※トラフによる提供内容は有識者及び当事者を交え別途協議）
処理3	支援対象者の横断。	・トラフからの情報を基に支援対象者はLRT軌道の横断を実施する。

2.5 ユースケースの検討（２）UC③宇都宮ほか

■ ユースケース③-1 実施箇所について

宇都宮市との協議において、将来性を考慮して信号交差点と隣接している場所が望ましいとのニーズを把握。
⇒関係者（栃木県警、宇都宮大学、当事者団体等）と調整のうえ、実験場所を選定。

実験実施場所：宇都宮LRT 清陵高校前



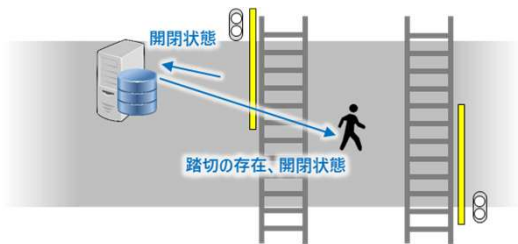
実施イメージ
(赤四角の地点にトラフの設置を検討)

2.5 ユースケースの検討（２）UC③宇都宮ほか

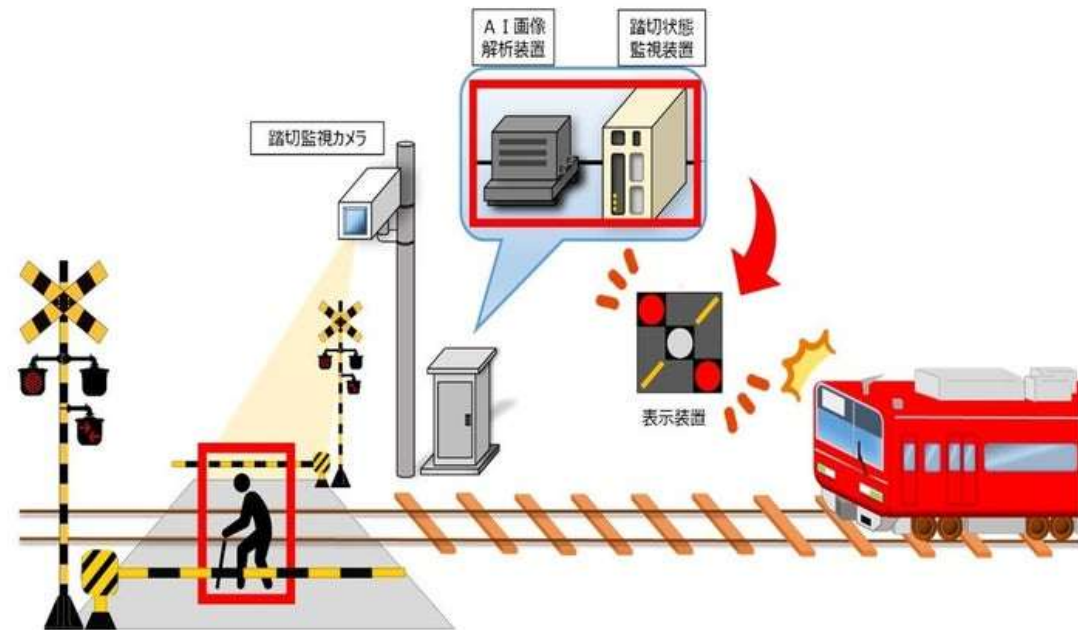
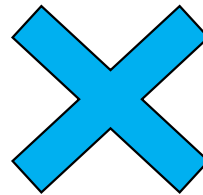
■ ユースケース③-2

踏切監視システムとの連携によりユースケースを実現する方向で関係者との協議を開始。

踏切鳴動後の支援対象者閉じ込め



項目	UC③	
	③-1	③-2
対象UC	トラフを活用した支援対象者のLRT軌道横断支援	支援対象者の位置（踏切内外）判定
実施箇所	宇都宮LRT 平石停留所	検討中
ユースケース		
概要	いつ：常時 どこで：軌道・踏切手前の誘導用ブロック付近 誰に：LRTの軌道・踏切を横断する視覚障がい者 何を：振動 どうする：トラフから視覚障がい者に通知する	いつ：常時 どこで：踏切 誰に：踏切を横断する視覚障がい者 何を：現在位置情報（踏切の内側or外側） どうする：Bluetoothにて視覚障がい者の携帯端末に通知する
結果	視覚障がい者は、振動するトラフを頼りにLRTの到来する軌道の手前までを横断し停留場に到達、または踏切を横断し対岸まで到達することができる。またLRT通過の待ち時間の心労軽減につながる。	視覚障がい者が踏切を横断中に自者の位置が明確になり、踏切内で誤って停止する事象を回避できる。



AI 画像解析装置を導入した踏切監視システム（イメージ）

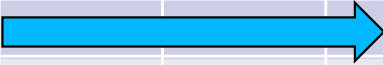
抜粋URL:dffc432710a1e7f068b0cb323639e2858b491b22.pdf

SIP第3期のユースケース③「踏切鳴動後の支援対象者の閉じ込め」

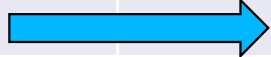
2.5 ユースケースの検討（２）UC③宇都宮ほか

調整スケジュール

調整スケジュールUC③-1

実施項目			9月	3Q	4Q	2025年 1Q	2Q
UC詳細検討	NS	済					
選定要件整理	NS	済					
関係機関への説明・調整	国交省						
踏切候補選定	-	済					
現地視察	NS	済					
宇都宮市との相談	宇都宮市	継続中					
鉄道事業者との調整	宇都宮LRT	継続中					

調整スケジュールUC③-2

実施項目			9月	3Q	4Q	2025年 1Q	2Q
UC詳細検討	NS	済					
選定要件整理	NS	実施中					
関係機関への説明・調整	国交省、 ITSJapan						
踏切候補選定	NS						
現地視察	NS						
所轄警察署との相談	所轄警察署						
鉄道事業者との調整	鉄道事業者						

2.6 ユースケースの検討（3）UC④お台場

■ 実験フィールド・システム構成

【目的】

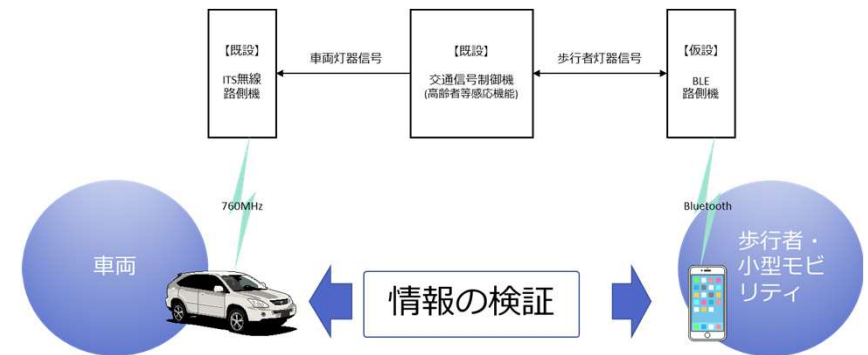
インフラ機器からの配信情報を活用した製品を製造しているメーカーが限定的であるため、実証実験により多くのベンダーの参画・評価を促すことで、信号情報を活用したサービスの拡大を図る。

■ 実験フィールド

以下の4か所を選定。

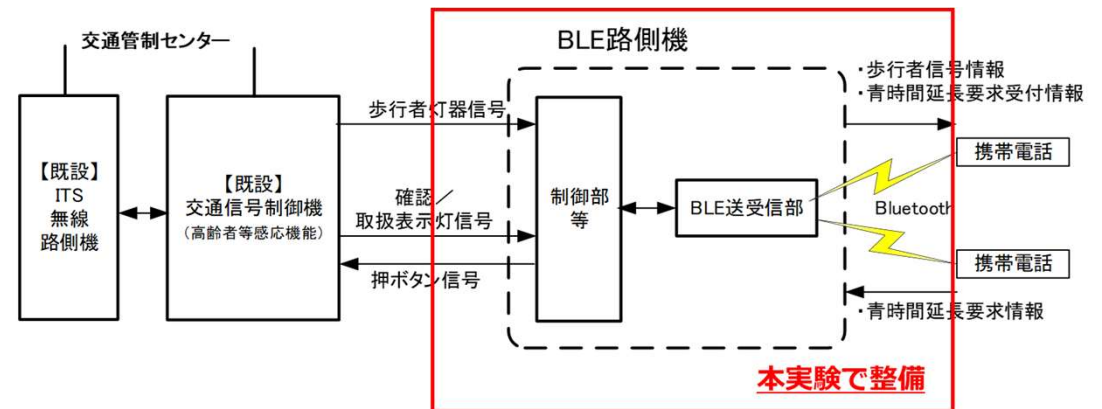


©GeoTechnologies, Inc.
許諾番号：P L 1 7 0 2



■ システム構成

交通信号制御機の更新は行わず、歩行者灯器の信号を分配することで実現



2.6 ユースケースの検討（3）UC④お台場

交通弱者支援サービスとの連携

視覚障がい者への通知デバイスを有する企業と連携して実証を実施。



視覚障がい者歩行支援アプリ

Eye△Navi
Walking Support App
for the Visually Impaired

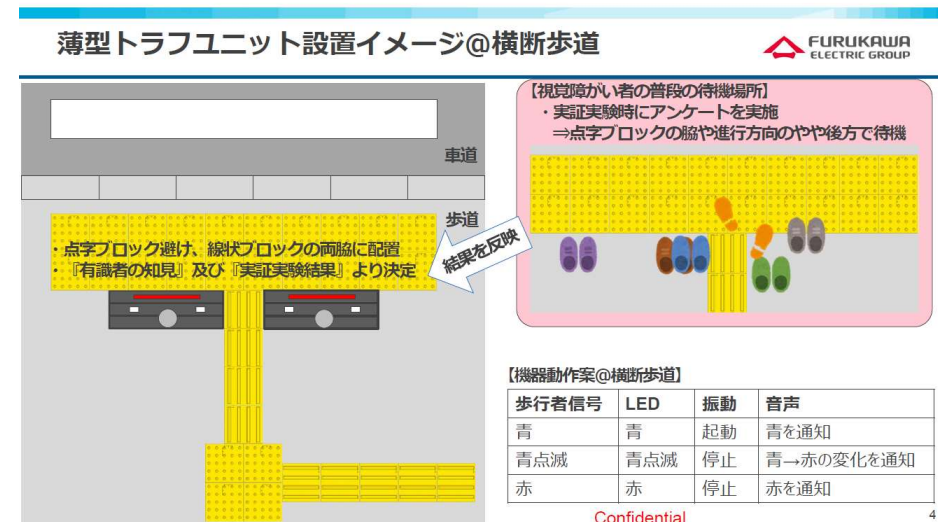
Eye Navi（アイナビ）は、スマートフォンひとつで、
道案内と障害物検出、歩行レコーダー機能を備えた歩行支援アプリです。
目的地までの方向や経路、周辺施設、進路上の障害物、
歩行者信号の色、点字ブロック等を音声で知らせます。
誰もがどこへでも自由に楽しく移動できる社会の実現を目指しています。



【開発の背景】

現在、通勤・通学・営業活動などにヘルパーによる同行援護を利用することは基本的にできません。そのため、自力での移動が難しい場合は社会活動が制限されてしまいます。また、同行援護従業者の絶対数も不足しています。視覚障がい者がひとりで自由に出外することは、制限も多く簡単ではないのが現状です。

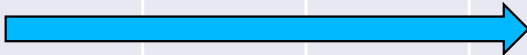
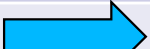
コンピュータサイエンス研究所より資料提供



古河電工より資料提供

2.6 ユースケースの検討（3）UC④お台場

■ 調整スケジュール

実施項目	担当者	ステータス	8月	9月	3Q	4Q	2025年 1Q	2Q
要件整理	NS	済						
システム構成の検討	NS	済						
警察関係者への説明・相談	NS	済						
協議事項整理 電気関係 道路占有etc	NS							
申請書作成・協議	NS							
実験箇所設計	NS							
設置工事	NS							
検証開始	NS							

3. 社会実装に向けて

3.1 社会実装及びその効果波及に向けて

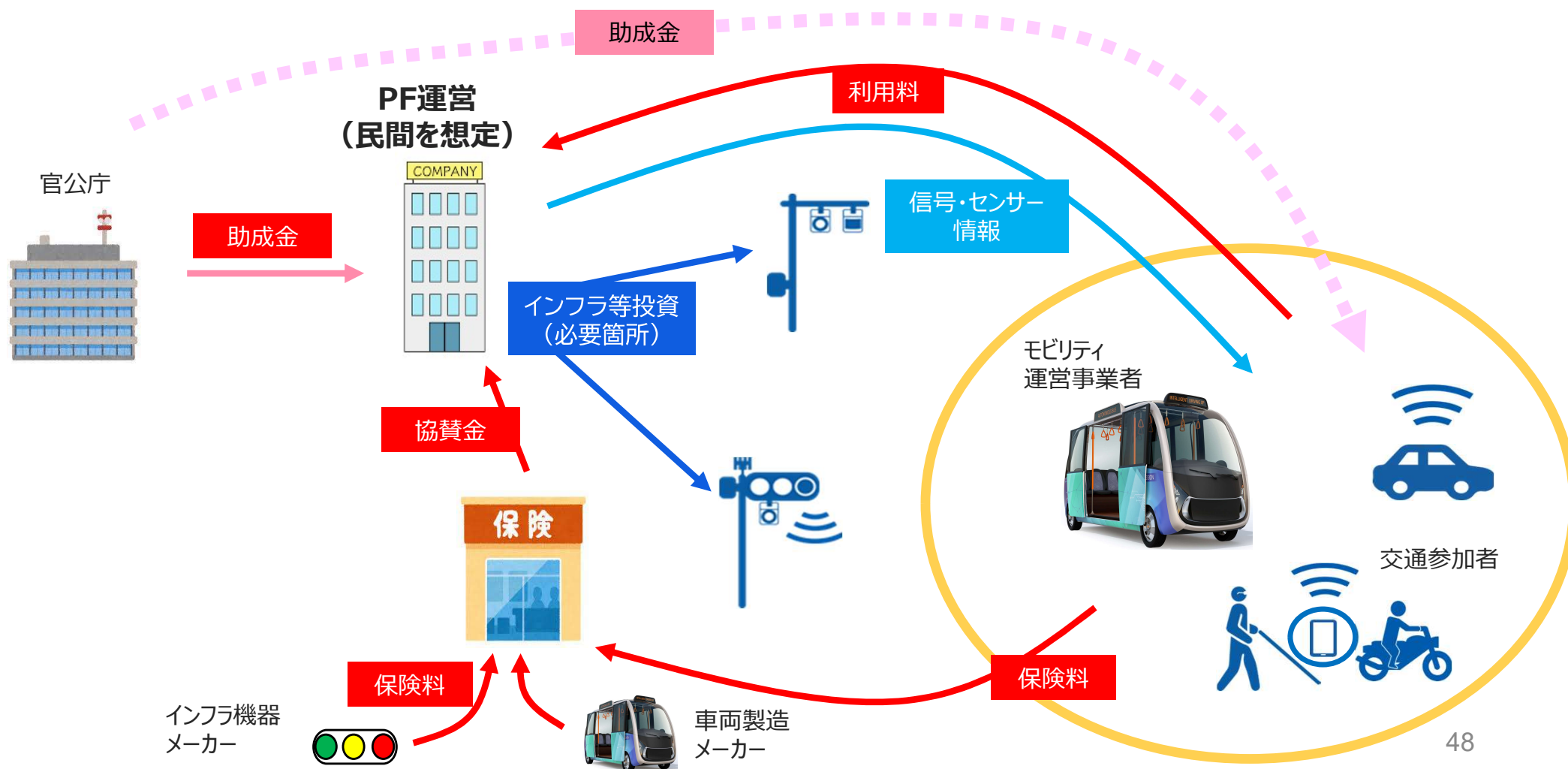
3.2 関係者の巻き込み

3.3 对外発信状況

3.1 社会実装及びその効果波及に向けて

■ 本研究開発の社会実装時における「ありたい姿」

- 交通事故の未然防止効果を最大化するためには、本研究で開発する仕組みが、**車両・所持端末の製造メーカーを問わず広く搭載される必要**があり、**仕様が標準化され普及が実現**していることが望ましい。
- スキームの根幹となる**プラットフォームについては、民間により運営**されるスキームを想定。
- アプリ使用料のほか、モビリティ事業者、車両メーカーから**保険料等によるコスト負担**を受けることも検討。



3.1 社会実装及びその効果波及に向けて

「ありたい姿」の実現に向けたステップ（出口戦略）

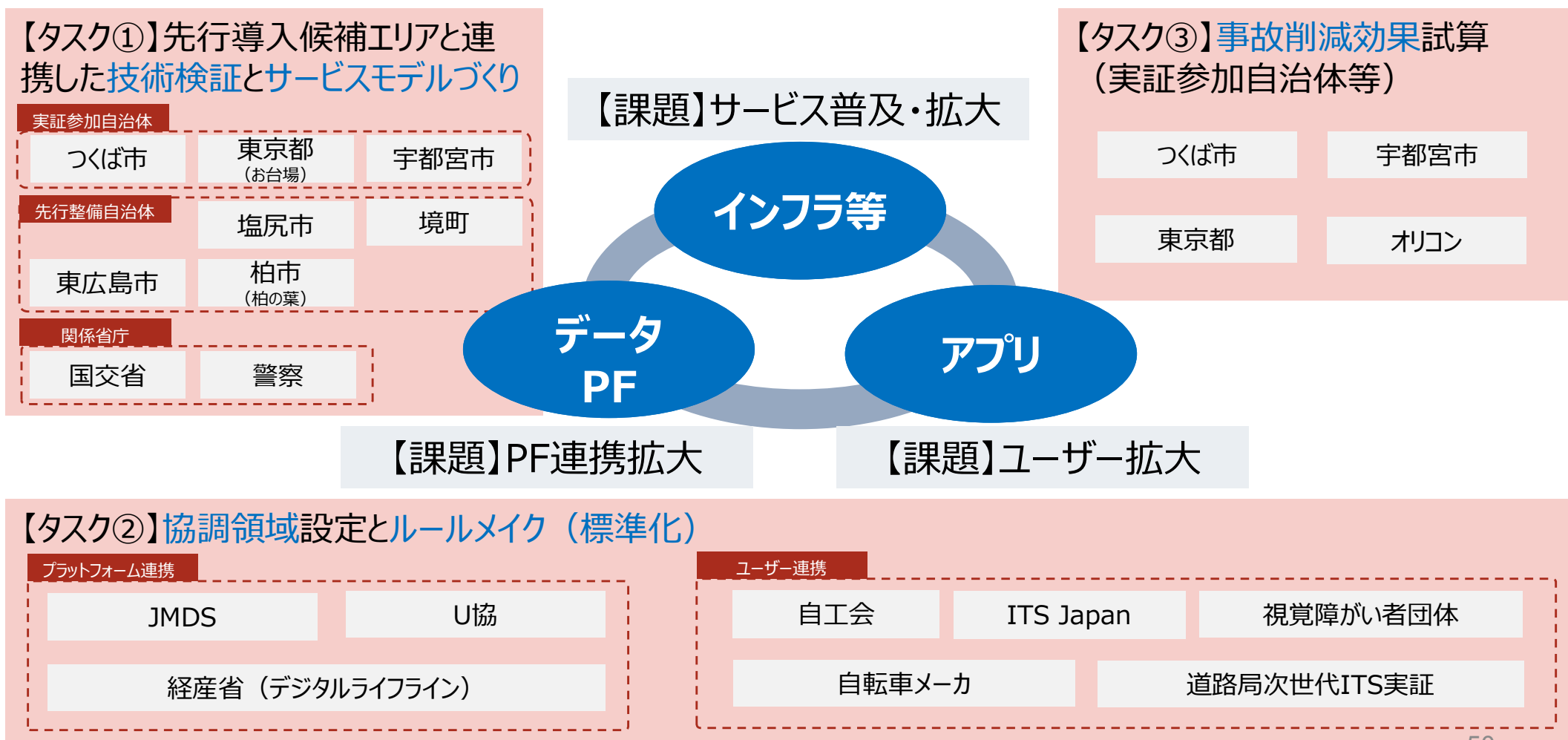
研究開発 SIP	社会実装フェーズの初期段階における課題を見据え、前広な研究開発・関係者連携によりスムーズな社会実装フェーズへの移行を実現 ・ インフラとV2Nのベストミックスによる、広範なエリア・ユーザーが利用可能な安全・安心サービスを実現する技術検証 ・ インフラ等・プラットフォーム・アプリ一気通貫の開発により、PFとアプリ間のインターフェースを含めた整備を実現 ・ 関係者と連携した全国展開を見据え、研究開発過程で協調領域を明確化し、必要なルールメイキングを実施
戦略 出口	・ 道路空間の安全・安心を実現するサービス基盤として、エコシステムの一翼を担うサービスの実現を目指す。 ・ 社会実装を加速化するため、協調領域となるPFとアプリ間のI/F設計とその標準化、地域の実情に応じたサービスモデルづくりを関係者とともに実施し、道路空間の安全・安心に係るサービス市場を初期形成。
効果波及	・ 交通事故の削減：削減効果について、2025～2027年度目途に試算を行う計画 ・ 自動運転の普及：インフラ・車載システム連携による自動運転車の安全性向上、社会受容性向上に寄与 ・ プラットフォーム連携：国等による情報連携基盤との接続による国のデータ戦略との連携

	社会実装フェーズにおける普及促進シナリオ		
	SIP	フェーズ1 (2028～2029年)	フェーズ2 (2030～2031年)
検知・取得 (インフラ等)	サービスを実現する 技術検証	自動運転実証等の先行エリアや本取組に関心を持つ自治体等 への先行導入	事故頻発地域 を中心に 官民費用分担 でデータの検知・取得環境を拡大
統合・処理 (データPF)	一気通貫開発による PFとアプリ間のインターフェース設計	外部データPFとの情報連携 によるサービスレベルに応じた情報提供の枠組みを概成	人流データ、画像認識データ等を含む 多角的なデータPF を概成
配信・活用 (アプリ)	関係者連携による 協調領域設定とルールメイキング	OEMや障がい者支援団体 を 主要ユーザー として簡易・無償版アプリを提供	通信キャリアとの連携 によるアプリの利用者増
			外部ベンダーによるデータ活用アプリが 交通安全領域および他領域で増加 (例：自動運転等車載システム)

3.1 社会実装及びその効果波及に向けて

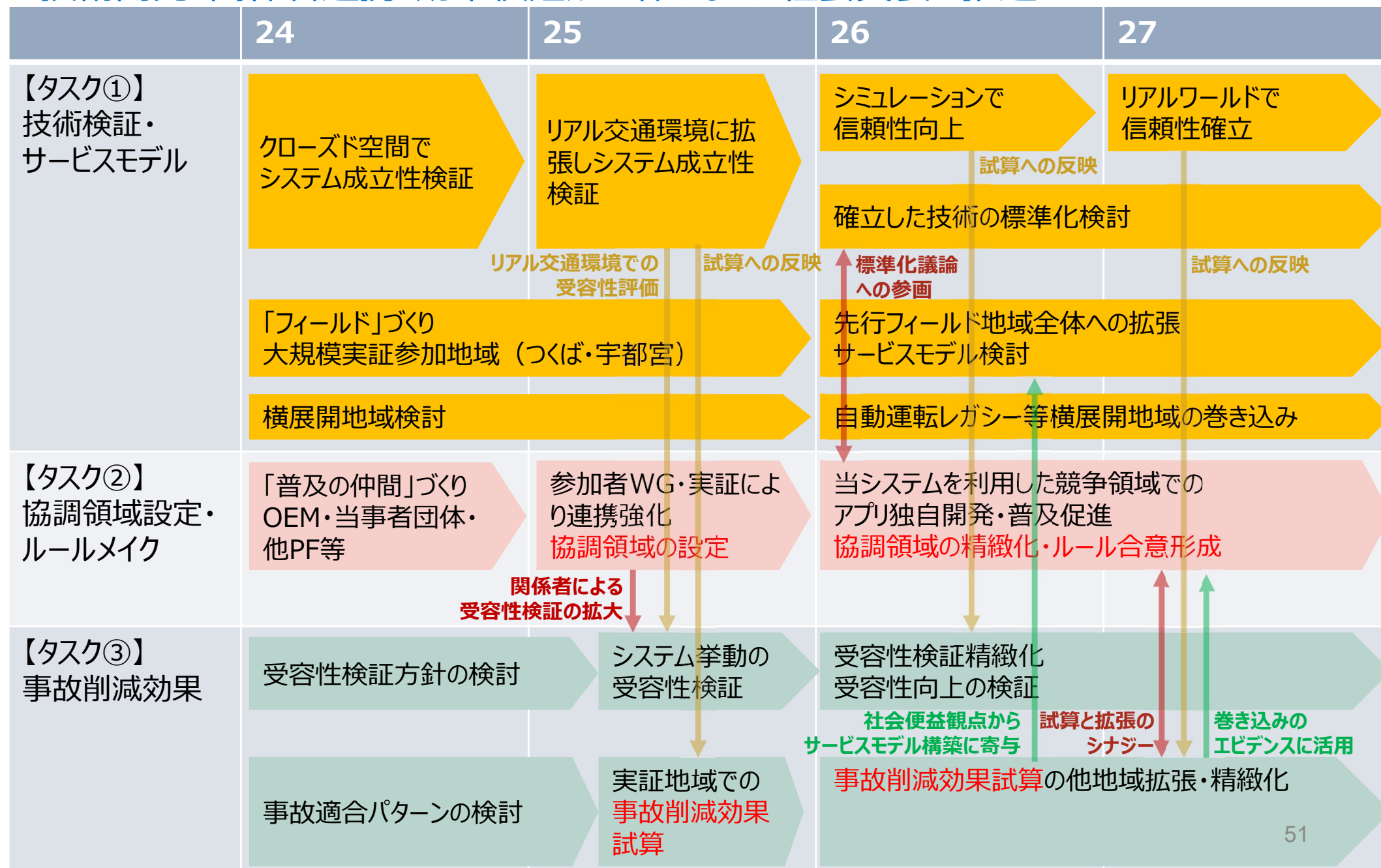
■ 出口戦略を踏まえた現在の取組状況

- ・ インフラ等・データPF・アプリの3要素とも、「普及促進シナリオ」に乗せる前段階として、**SIP研究開発期間における「連携拡大」**が最大の課題。
- ・ **現在は「課題」を克服するための「タスク」を設定し、その達成に必要な関係先を整理。各関係先と連携の深化を図ることで、社会実装に向けた素地を引き続き構築していく。**



3.1 社会実装及びその効果波及に向けて

技術開発・関係者連携・効果検証が一体となった社会実装の推進



3.2 関係者の巻き込み

■ 実証実験参加者の巻き込み状況

- ・ 実証実験の参加者として、以下の各社・団体から参加申込を受領。12月の参加者説明会で実施内容および参加における役割を説明しており、今後の参加者WGにて、**25年度の大規模実証にとどまらず社会実装に向けた様々な観点での議論を実施**予定。
- ・ このほか、大規模実証のフィールドとなる**つくば市・宇都宮市**とも必要な協議を実施。特に**宇都宮市**とは、実験終了後の**実装（継続的な設備設置）**を前提に**実験場所の選定段階から意見交換**を実施。

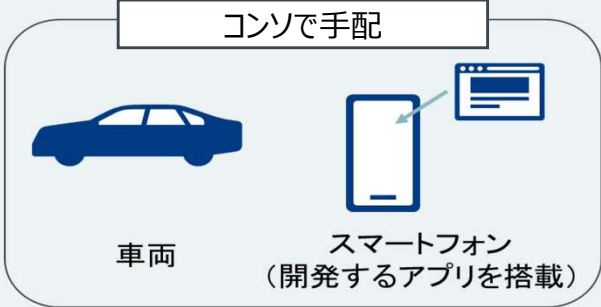
調整先企業・団体	参加UC	参加企業・団体／参加状況
自工会（OEM）	①、②、④	トヨタ、スズキ、ダイハツ、SUBARU、マツダ、日産、自工会、ITS Japanから実験参加の申し込みを受領
自転車メーカー	①、②	パナソニック サイクルテック、ブリジストンサイクルから実験参加の申し込みを受領
通信キャリア	①～④	NTTコミュニケーションズ、ソフトバンクから実験参加の申し込みを受領
視覚障がい者向けシステム開発メーカー	③、④	日本科学未来館、Ashirase、コンピュータサイエンス研究所から実験参加の申し込みを受領
視覚障害者信号機横断プロジェクト(任意団体)	③、④	同プロジェクトから実験参加の申し込みを受領。 視覚障がい者（当事者）、有識者（大学関係者）に対して、来年度の実証実験について概要説明を行うとともに連携した現地視察を実施。

※現在、さらに巻き込みの拡大に向けた調整を実施中

3.2 関係者の巻き込み

■ 参加者連携に関するスケジュール

25年度実証実験から関係者に参画を呼び掛け、技術仕様を含めた必要な調整を行うことで、「**関係者の意見を取り入れた技術開発**」「**社会実装を見据えた前広な展開**」につなげていく。

時期	説明会・WG
2024年12月	実証参加企業への説明会 実証実験概要・実施体制説明、参加候補企業への提出依頼資料展開、実証実験で使用するツールの技術仕様説明等
2025年2月～8月	参加企業WG（実証場所ごとに実施）（実証準備状況の報告、 機材仕様の説明と議論、評価手法の説明と議論 等）
2025年8月～9月頃	リハーサル、実際に運転される方への説明会
2025年10月～12月	実証実験 ・ コンソで用意する車両での実証に参加 いただき、開発するアプリの機能等について評価とフィードバックをいただく。 ・他OEMに自動車をご用意いただいたうえで、そこに開発するアプリを載せることで機能するかの実証を実施。今後の社会実装に向けて必要な事項等についてフィードバックをいただく。 コンソで手配  車両 スマートフォン （開発するアプリを搭載） 参加者からの協力内容  参加者 （車の運転者など） （車の運転者） （可能であれば） 車両 車両 ※機器仕様の調整や 特段の技術提供・開発等は不要
2026年1月頃～2月頃	振り返りWGを実施

3.2 関係者の巻き込み

■ 実証実験説明会（2024年12月）

- 2024年12月17日に大規模実証への参加意向がある企業・団体への説明会を実施。
- 自動車メーカ6社、自転車メーカ2社、通信キャリア2社、視覚障害者向けシステム開発メーカ3団体のほか、関係省庁からも出席があり、総勢30名以上の参加となった。
- 説明会ではSIPスマモビの方向性及び本課題の位置づけ、大規模実証の内容等について説明を行い、活発な質疑を通じて参加意欲の惹起を行った。

調整先企業・団体	企業名・団体名（敬称略、順不同）	対面参加者数	オンライン参加者数
自工会（OEM）	トヨタ、日産、スズキ、ダイハツ、SUBARU、マツダ、自工会	3	9
自転車メーカ	パナソニックサイクルテック、ブリヂストンサイクル	5	2
通信キャリア	NTTコミュニケーションズ、ソフトバンク	2	2
視覚障害者向けシステム開発メーカ	日本科学未来館、Ashirase、コンピュータサイエンス研究所	1	2
任意団体	視覚障害者信号機横断プロジェクト	1	0
合計		12	15

実証実験説明会の参加企業・団体



説明会の様子

■ 参加者WG（2025年2月）

- 2025年2月20日につくば（UC①②）、お台場（UC④）の地区別に実証参加団体への説明会を実施。
- より実務的な実験内容、技術仕様等について意見交換を実施した。

3.2 関係者の巻き込み

参加者WGの開催

【目的】

- 大規模実証に対する理解を深めていただく。
- 議論を通じて、実証実験仕様の合意を得る。
- 社会実装に向けた今後の課題や検証の必要性を明確化する。

【スケジュール】（予定）

2024	2025												2026		
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
★ #0		★ #1		★ #2		★ #3		リハーサル		★ #4	実証実験			★ #5	

【各回の議論内容】（つくば地区の場合）

#0：目的・概要説明/参加同意手続き

- 1.実証実験 意義・目的
- 2.参加者募集概要
- 3.長期スケジュール
- 4.実証実験概要 ユースケース
- 5.短期スケジュール
- 6.実証機材概要

#1：実証実験システム仕様説明

- 1.参加者WGのスケジュール・各回の目的
- 2.ユースケース①②の実証概要・目的説明
- 3.実証実験システム仕様説明
- 4.実証実験機材説明

#2：実証実験に向けて

- 1.実証実験システム仕様説明のQ&A
- 2.久喜統合検証の結果
- 3.ひたちなか検証の結果
- 4.参加者への提出依頼書類案内

#3：実証実験に向けて

- 1.実証実験の試験要領
- 2.実証実験の評価方法
- 3.インフラ整備状況
- 4.社会実装に向けた検討項目
- 5.提出依頼書類の回収

#4：本番前の事前確認

- 1.当日の流れ
- 2.各社手配物の状況確認
- 3.各社様からいただくフィードバック事項の確認

#5：振り返り/成果まとめ

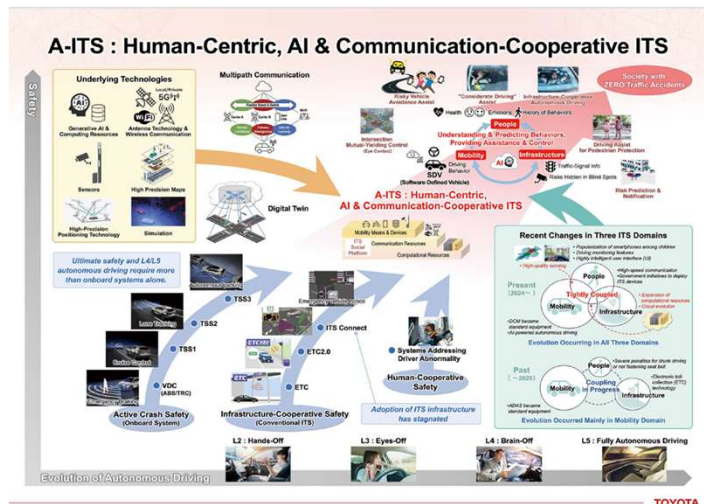
- 1.参加者フィードバック
- 2.参加者WGとしての成果まとめ
- 3.社会実装に向けての課題

3.3 対外発信状況

■ ITS世界会議2024への参加



交通事故未然防止支援研究開発コンソーシアムの取組み概要を発表



デジタルツイン（モビリティPF）を活用したマルチコミュニケーション（TOYOTA）

SIS 75 Strategy of Practical Implementation of V2X Systems for Traffic Accident Avoidance



展示やセッションを通して、国内企業によるV2N通信を活用したデジタルツイン（モビリティPF）や海外でのV2XとV2Nの組合せによる環境構築等、**通信×PFを活用した安全への取組み**が各国で積極的に展開されていることが確認できた。

国内企業に対して実証実験への参加を積極的に働きかけ、より多くの方々に有用性を認識してもらうとともに**海外に向けても情報発信していくことが重要**であると考えます。

3.3 対外発信状況

■ フィールドビジットの開催

【実施概要】

- ・ **開催日**：令和7年3月25日（火）10時30分～16時30分
- ・ **視察場所**：安全運転中央研修所（自動車安全運転センター）（茨城県ひたちなか市）
- ・ **参加者**：PD/SPD/PM/SPM、関係省庁、他受託者コンソーシアム等 計60名

【テストコース実証視察実施内容】

- ・ **UC①・②体験**：走行車両内から視察（二輪車、歩行者UC）
- ・ **UC③・④体験**：(1)パネル説明／トラフ等の実物体験/(2)関連デバイスの説明・体験
- ・ **歩行者横断可能性推定UC**:UCデモを視察
- ・ **UC①・②動画視聴**:体験で実施しないUC（歩行者UC）等の他パターンを動画で視聴

【意見交換実施内容】

- ・ 当コンソで検討している「**社会実装への出口戦略**」および「**協調領域と競争領域**」について紹介し、当コンソの研究開発内容の社会実装を見据えた、「**当該取組の社会実装に向けて必要な事項**」「**普及促進に向けた協調領域の考え方**」について、全参加者でディスカッションを実施。



UC③・④体験の様子



UC①・②動画視聴の様子

3.3 対外発信状況

■ 実証実験説明会の開催をPR

- 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第3期「スマートモビリティプラットフォームの構築」のHP に、2024年12月に実施した**実証実験説明会の開催報告を掲載**。
- 当コンソーシアムの取り組み及び多くの関係者と連携を行っていることを発信。
- 今後も随時、**同HP等を活用した取り組みの積極的な発信**を行っていく。



掲載イメージ

掲載先: [交通事故防止支援研究開発コンソーシアム:実証実験に関する説明会を実施 | NEDO 戦略的イノベーション創造プログラム](#)

4. 外部連携

4.1 国交省道路局 次世代ITS実証実験との連携

4.2 課題内／課題間連携

4.1 国交省道路局 次世代ITS実証実験との連携

■ 連携の概要

- 国土交通省道路局 次世代ITS検討会 先行プロジェクトと連携。

【WG①-(2)】 交差点センサ情報を用いた、車両・自転車・歩行者に対する注意喚起(案)

目的	- 見通しが悪い交差点箇所における安全確保のため、車両・自転車・歩行者それぞれを検知し、即座に注意喚起が可能なシステムを構築する(短期)。 - スマホ等との連携により、車両・自転車・歩行者に対して、検知情報からリスク判定を行った上で個別の属性に応じた情報提供をすることで、より高度な交通安全支援が可能なシステムを構築する(中長期)。
実施概要	- 道路情報板にセンサ(LiDAR等)を設置し、交差点に進入しようとする車両及び交差点周辺の自転車・歩行者を検知。 - 検知情報をもとに注意喚起メッセージを生成し、車両に対しては交差点手前に設置するETC2.0路側機または道路情報板から情報提供、自転車・歩行者に対しては道路情報板に表示。 - 当該箇所のETC2.0データ・OEMデータを用いて車両の速度変化等の効果検証を実施。
検証項目(実証実験) ※改善点洗い出しを含む	- サービスの有効性 (リアルタイムな情報処理、迅速な情報提供・表示、速度変化・衝突リスク軽減の検証) - データの有効性 (センサ(LiDAR)等による検知の精度、その他のデータの活用可能性・コスト比較、効果検証におけるETC2.0データ・OEMデータの比較) - 情報提供の方法 (効果的な車載器での表示・発話／道路情報板への表示内容、タイミング)
検討項目(中長期)	- 注意喚起が必要な、事故リスクの高い車両・自転車・歩行者の挙動推定方法の検討 - 車載器・道路情報板以外の機器も用いた適切な情報提供の方法、内容

全体構成

実施箇所

千葉県千葉市

今後の進め方・スケジュール

令和6年度

- ① 設備・システムの要件、効果検証の方法の検討
- ② 具体的な実施箇所の検討
- ③ 設備・システムの詳細設計、設置位置の検討

令和7年度以降

- ④ システムの構築、現地への設備設置
- ⑤ 実証実験開始
- ⑥ 効果検証

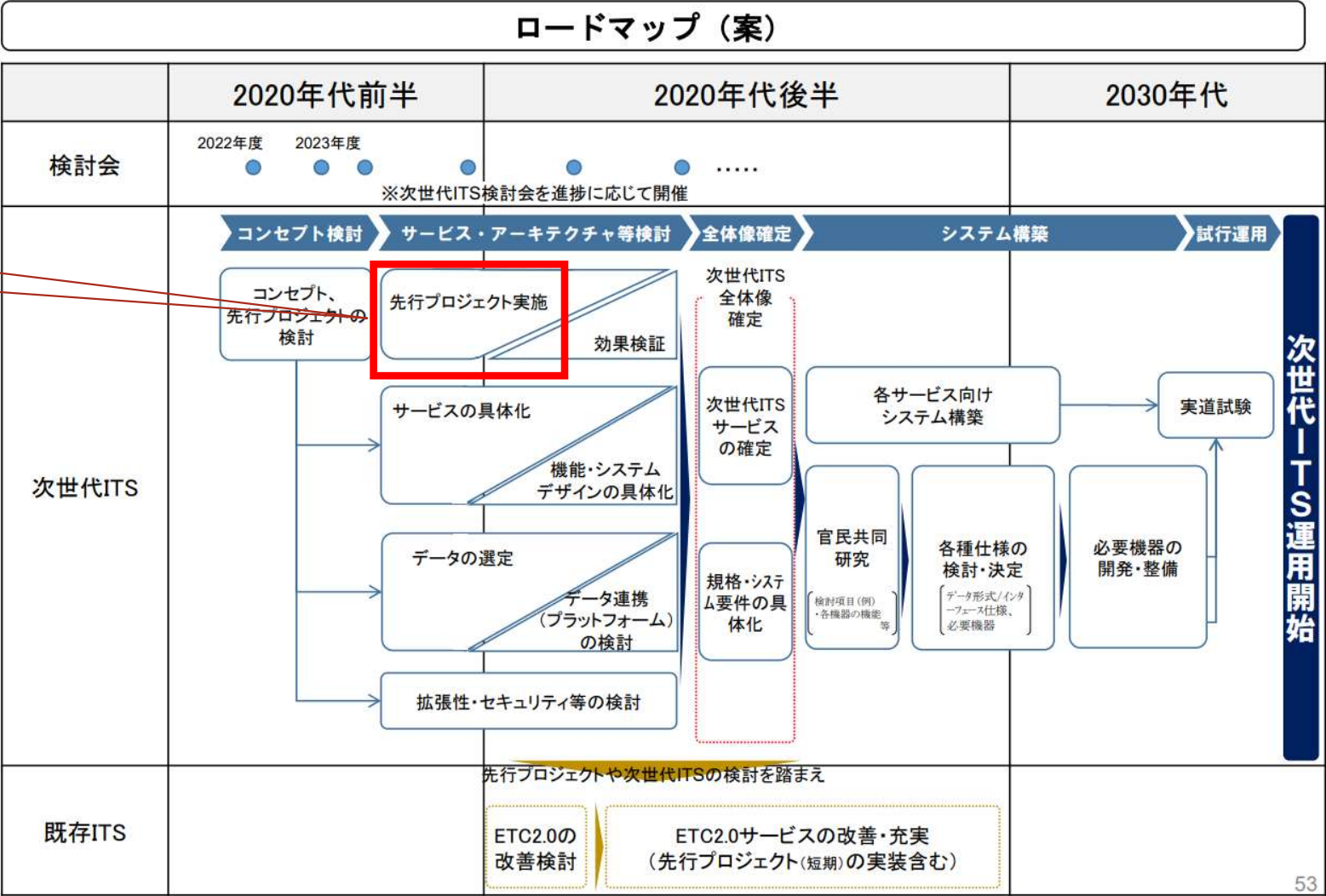
次世代ITS検討会先行プロジェクト

4.1 国交省道路局 次世代ITS実証実験との連携

【参考】次世代ITSプロジェクト 社会実装までのロードマップ

実証実験をきっかけに、当コンソも**次世代ITSの運用・社会実装**に向け引き続き連携を行っていく。

連携する実証実験はここに該当



出所：国土交通省 2023年度第3回次世代ITS検討会資料2「自動運転時代を見据えた次世代のITSの推進」
https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/jisedai_its/pdf03/02.pdf (2025年2月14日確認)
赤字・囲み等は受託者にて加筆

4.2 課題内・課題間連携

■ UTMS協会コンソとの連携

UTMS協会コンソで検討のインターフェース仕様の評価を行うため、新たにUC④でも連携を実施。

©GeoTechnologies, Inc.
許諾番号：PL1702

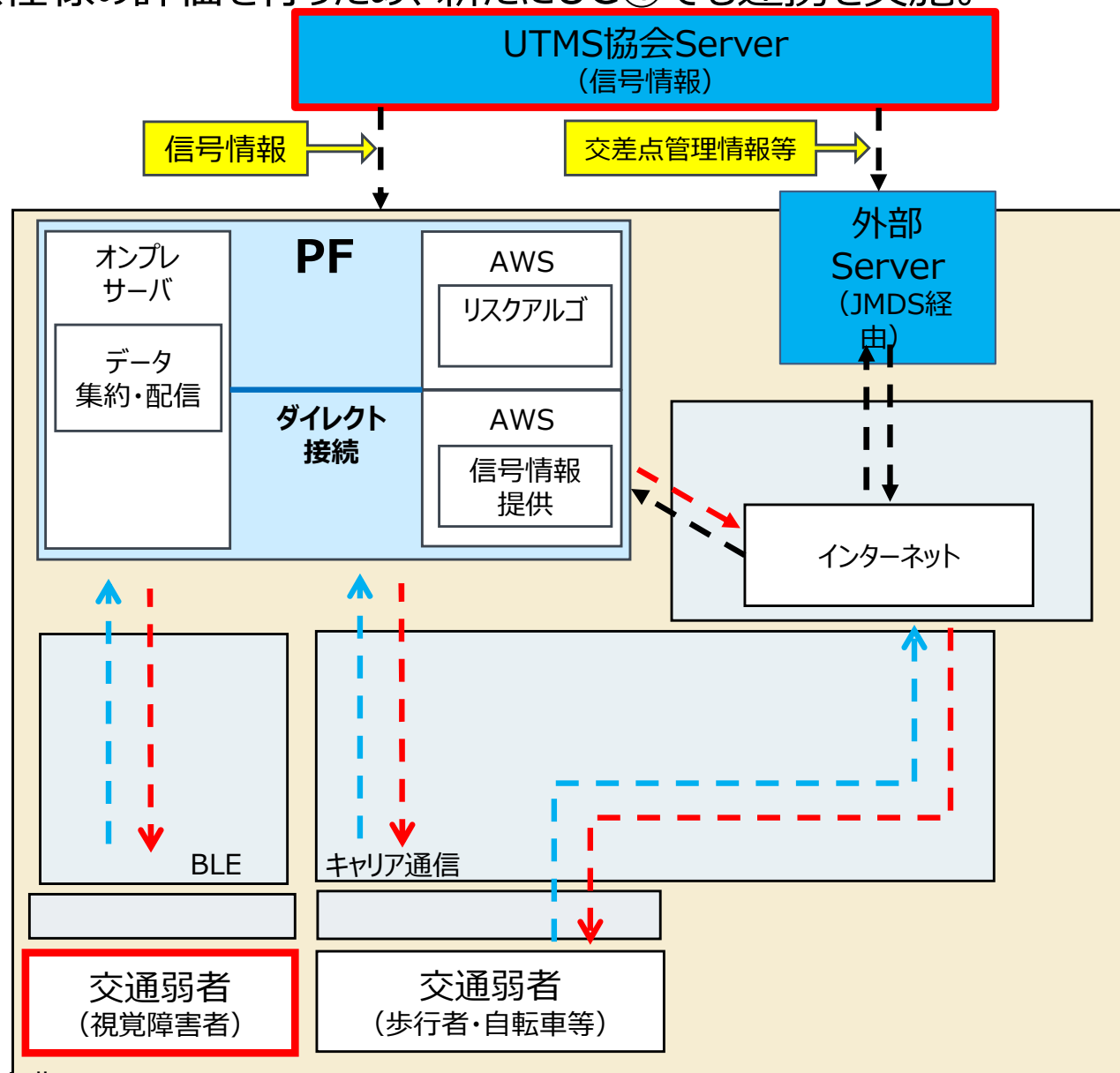


実験交差点（候補）



①車

②二輪



写真出典：
国土地理院撮影の航空写真

4.2 課題内・課題間連携

■ 各コンソとの連携状況（2024年度）

- ・ 連携により大きなシナジーの創出が期待できる他コンソと積極的な意見交換を実施。
- ・ 引き続き、研究開発及び社会実装における連携方策を検討していく。

連携先	これまでの主な意見交換	現状・今後の展開
東京海上日動（筑波大コンソ）	（7/30）事故分析に関する意見交換 （10/16）課題内WG	・ 東京海上より事故リスクをマッピングしたマクロデータは提供可能（年内目安） ・ 日信コンソのUCに対応した事故分析を検討 ・ PF運営のビジネスモデルにおける協力に向け引き続き議論 ・ ホンダよりプローブデータ（非公開）の共有を検討
NTTデータ	（7/30）JMDS連携に関する意見交換 （10/21）JMDS連携に関する意見交換	・ トライアルとして、25年度実証実験にて全サービス提供可能 ・ データの供与方法（直接 or JMDS経由）について、コンソ内やU協コンソとの間で方針を決定する（実験時・実装時それぞれ） ・ 日信コンソのデータのカatalog登録を検討する
UTMS協会	（7/30）ISO/TC 204/WG 17 韓国提案への対応に関する意見交換 （8/7）つくば実験の連携の進め方相談	・ UC①②に加え、UC③④についても随時当コンソの研究開発をWG17提案に反映させるよう協力する。 ・ 警察庁・県警からの提供データは、U協コンソを介してやり取りする。 ・ 静的データはJMDS経由、動的データは直接取得の方向で検討
交通インフラDXコンソ	（8/7）制度面の課題に関する意見交換	・ 制度ルール課題アンケートの他コンソからの回答状況を踏まえ、同様の課題を持つ関係主体（他コンソ・自治体・省庁等）と連携を模索 ・ 省庁協議に向け、協議先や協議対象の制度・ルールを明確化する
筑波大学鈴木先生	（10/30）つくばフィールドでの実証実験に関する意見交換	・ 市の道路管理課との協議に向け、鈴木先生にて説明方法の情報収集・模索 ・ つくば市の都市OSやつくば大コンソのMDSとのデータ連携を検討
オリコンコンソ	（2/12）オリコンコンソ成果の活用に関する意見交換	・ 社会実装に向けた整備箇所数等に関する試算等について、オリコンコンソ成果の活用可能性を模索 ・ 連携の必要性について、改めて確認・議論予定