

交通事故死者ゼロ社会をめざして

～リスクの未然通知による交通事故の防止支援の研究開発～

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／住友電工株式会社／株式会社 本田技術研究所)

株式会社 本田技術研究所 先進技術研究所 知能化・安全研究ドメイン

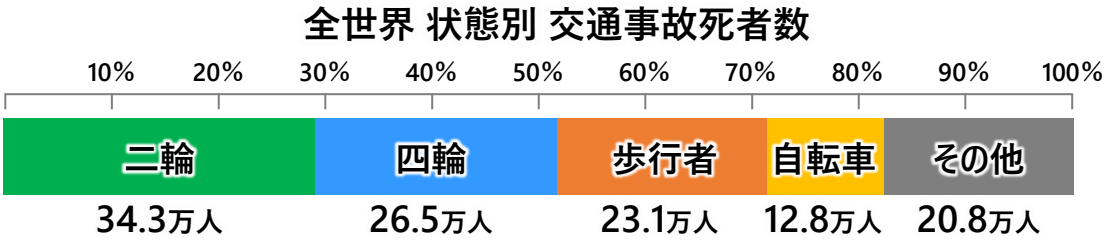
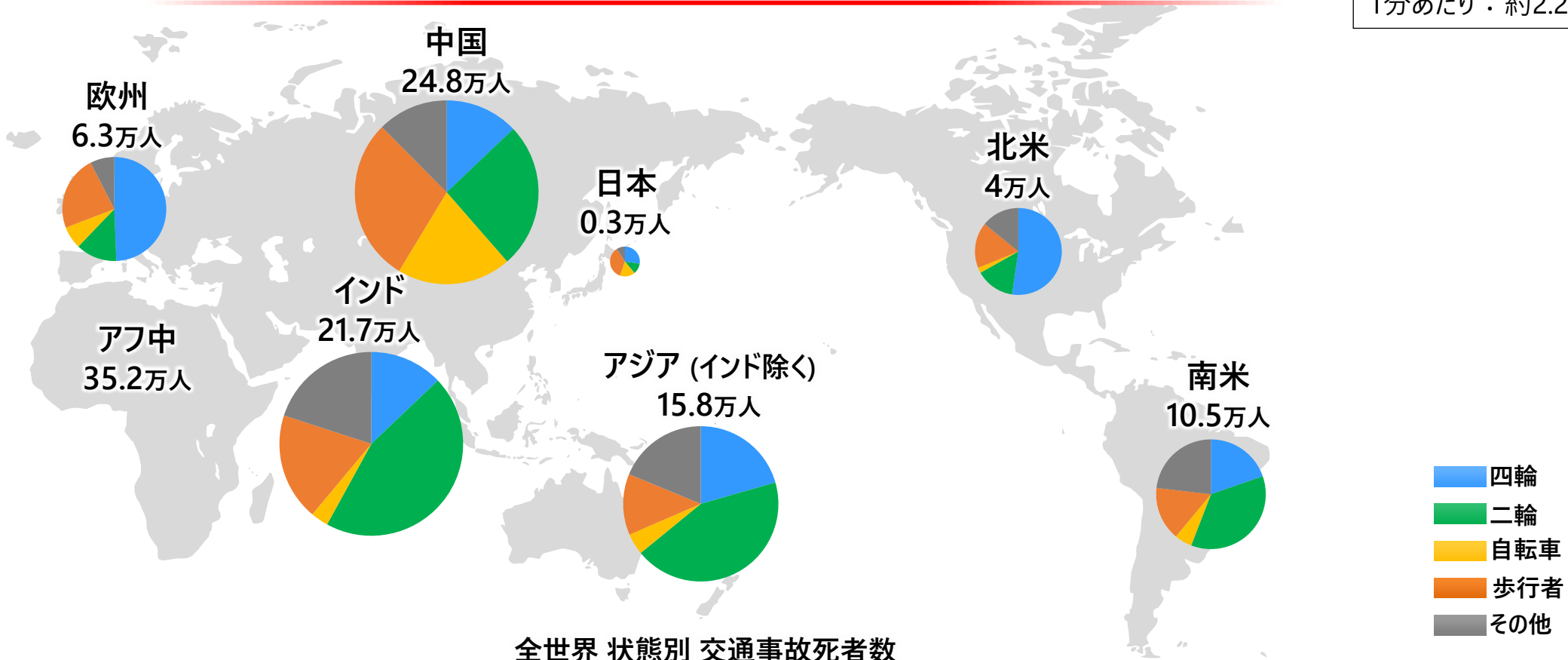
チーフエンジニア 笹 渕 洋 治

1. 交通安全を取り巻く環境
2. 通信・データを活用した安全システムの提案
3. SIPにおける研究内容・推進状況
4. 社会実装に向けて

1. 交通安全を取り巻く環境
2. 通信・データを活用した安全システムの提案
3. SIPにおける研究内容・推進状況
4. 社会実装に向けて

全世界 交通事故死者数 119万人/年

1日あたり：約3,260人
1時間あたり：約136人
1分あたり：約2.26人



Source : WHO Global status report on road safety 2023, Country report

低中所得国での交通事故死者を低減することは喫緊の課題

「第2次 道路交通安全のための行動の10年」

WHO 2021年10月28日施行

2021年から2030年の間で、交通事故死者数と負傷者数をそれぞれ最低でも50%削減すること



- ・ 死者数・負傷者数の 9割は低～中所得国で発生
- ・ 交通事故は特に5～29歳の若年層における主たる死因の一つ



地球上の「誰一人取り残さない（leave no one behind）」

交通安全に関わる各国の主要施策

交通安全に関わる各国の主要施策

グローバル共通課題は、人の行動、交通弱者対応

国連



「第2次 道路交通安全のための行動の10年」

2021年から2030年の間で、交通事故死者数と
負傷者数をそれぞれ最低でも50%削減

各国政府

- ・安全計画策定、事故調査・データ整備

民間部門

- ・セイフシステム*を踏まえたポリシー策定

車両の安全技術の推奨

- ・二輪車用ヘルメット、ABS、DRL
- ・車両安全技術 (AEB/ISAなど)
- ・第三者評価NCAP推奨

セイフシステム*の実施

- ・V2X通信活用による弱者保護
- ・都市部における30km/h制限の推奨
- ・低・中所得国における事故対策

出典:Decade of Action II (2021-2030) 行動計画“Global Plan”

社会システム全体での対応

日本



「第11次交通安全基本計画」

2025年までに、世界一安全な道路の実現を目指し
24時間死者数を2,000人以下、重傷者数を22,000人以下にする

「交通政策審議会」



国土交通省

2035年頃までに

自動車技術により対策が可能であるものについて
新たに市場に投入される車が原因となって
引き起こされる死亡事故をゼロとすることを目指す

2030年目標値

車両安全対策により、2020年比で

- ①30日以内交通事故死者数を1,200人削減
- ②重傷者数を11,000人削減する

出典: 2021年3月29日中央交通安全対策会議, 2021年6月28日交通政策審議会自動車部会

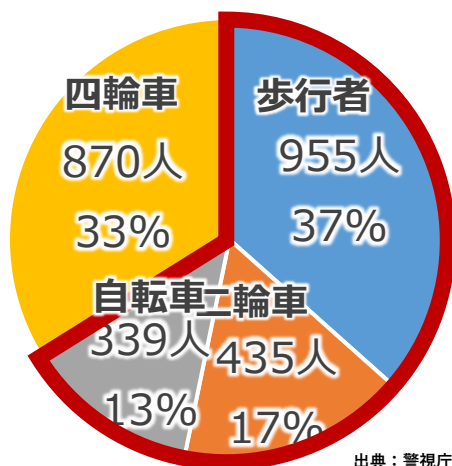
高齢運転者、歩行者

日本 交通事故事故分析

交通事故死者数全体の約7割が二輪を含む交通弱者

状態別 交通事故死者数の割合

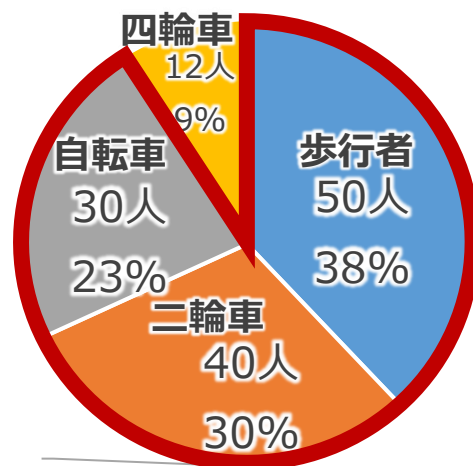
< 日本全体 >



67%が
交通弱者

出典：警視庁交通局
「令和4年における交通死亡事故の特徴等について」
(2020年状態別死者:2610人)

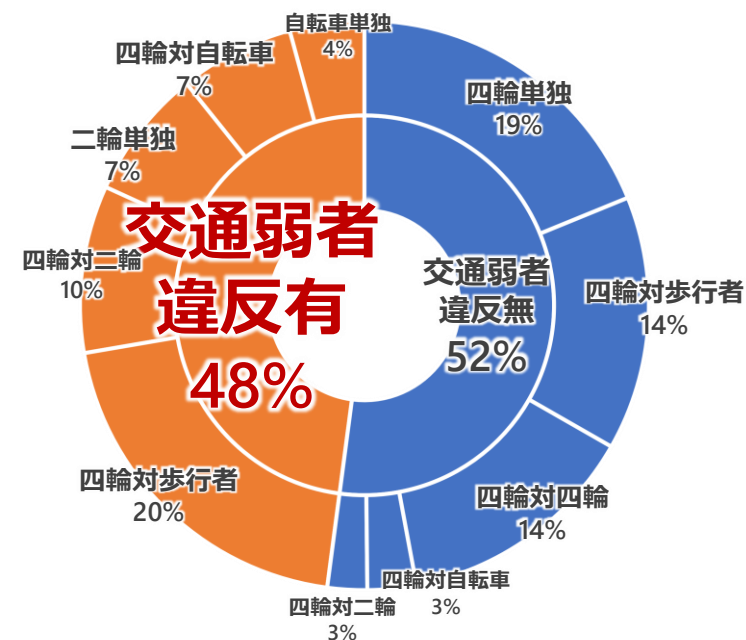
< 東京都 >



91%が
交通弱者

出典：警視庁
(2022年 状態別死者:132人)

交通弱者が起因する死亡事故は
全体の約48%



日本 交通弱者要因の交通事故件数 推定値
(R2、2020年)

出典 公益財団法人交通事故総合分析センター(ITARDA)
交通弱者の違反起因事故をHonda独自集計



歩行者の飛び出し



ルール無視の自転車



交差点で見誤り易い二輪車

交政審
「交通事故の無い社会を目指した
今後の車両安全のあり方について」

交通事故のない社会を目指した
今後の車両安全のあり方について

令和3年6月28日
交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会

＜今後の車両安全の考え方＞

車両安全に関する長期的視点として、野心的に「2035年頃までに、自動車技術により対策が可能であるものについて、新たに市場に投入される車が原因となって引き起こされる死亡事故をゼロとすることを目指す」こととする。この際、自動車単体の技術のみならず、自動車と道路交通インフラや歩行者等との間における通信技術（V2X）など、他の施策との連携により、自動車技術により対応できる事故の範囲を拡大していくことも肝要である。

＜今後の対策＞

○通信技術やデータの活用による安全対策の推進

技術の進展により、車載装置から様々なデータがリアルタイムで生成可能となっており、これらデータを、自動車との通信（V2X）や、人・道路・自動車間における通信システム（ITS）などを活用した安全対策の可能性が高まっている。また、5Gなどの通信技術の活用により、通信の安定性確保に加え正確な位置の測定ができる他、相互通信が可能となることから、自動車から歩行者や自転車利用者に対して警告等の情報を発信することも可能になると考えられる。一方、送受信する機器自体の導入や機器のコストなどの課題も存在する。今後、以上のような通信技術を活用することにより、長期的に、V2XやITSなど周囲の車両や道路インフラとの情報通信の活用による検知範囲の向上や自動車側からの情報発信などに関する安全対策を進めるべきである。また、プローブデータ等の交通・車両関連データの連携により、使用過程車も含めた車両の安全性などの分析を可能とするこれらデータの利活用の方法について検討を進めることが求められる。

2035年の安全目標達成に向けては通信システム活用が肝要

自工会 事故死ゼロに向けた検討

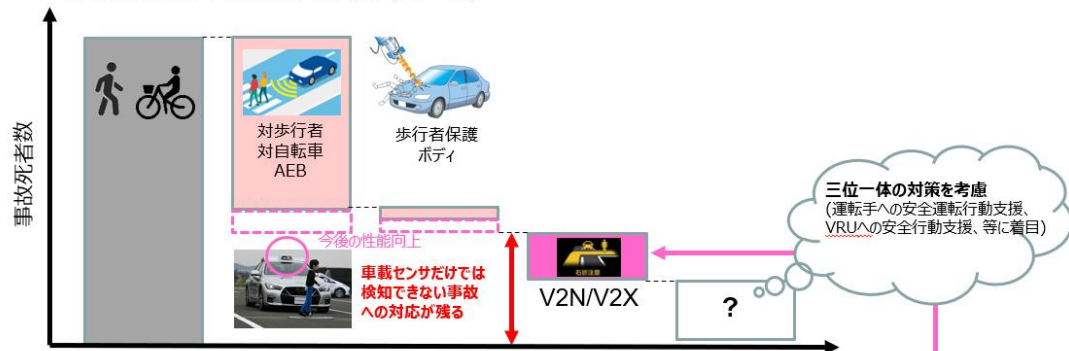
ADAS（AEB）の進化に加え、通信技術（V2N/V2X）による対策を事故死削減のKeyとして着目

協調型の安全安心サービス提案（ITS Japan）

**2030年頃を想定した、協調型交差点における
通信・クラウドを活用した安全安心サービス等を提案**

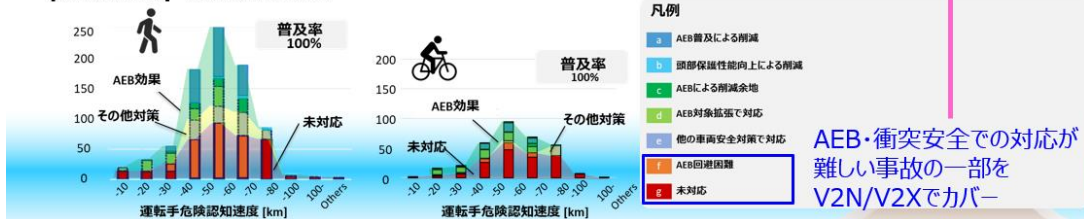
事故死ゼロ・シナリオのコンセプト【イメージ】～VRU(交通弱者)事故を例に...

■ マクロ分析による事故死ゼロ・シナリオ（イメージ）



■ シームレス分析による課題抽出（AEB 100% 普及時点 2050+年時点）

[死亡事故件数] 夜間の事故について



(C) Copyright Japan Automobile Manufacturers Association, Inc.. All rights reserved.

出典：自工会 事故死ゼロTF

■ 協調型交差点イメージ（2030年頃）



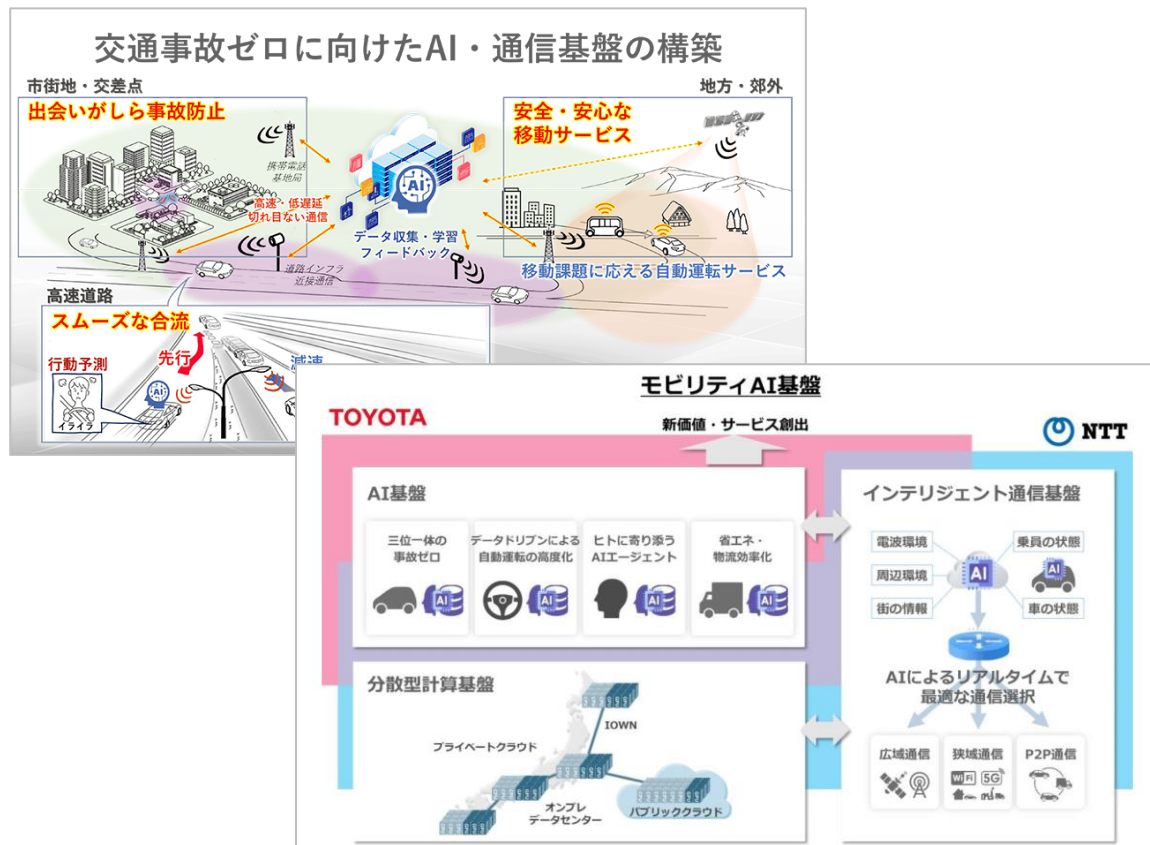
出典：ITS Japan

自動車業界やITS団体における通信データを用いた安全施策の検討・提案の動き

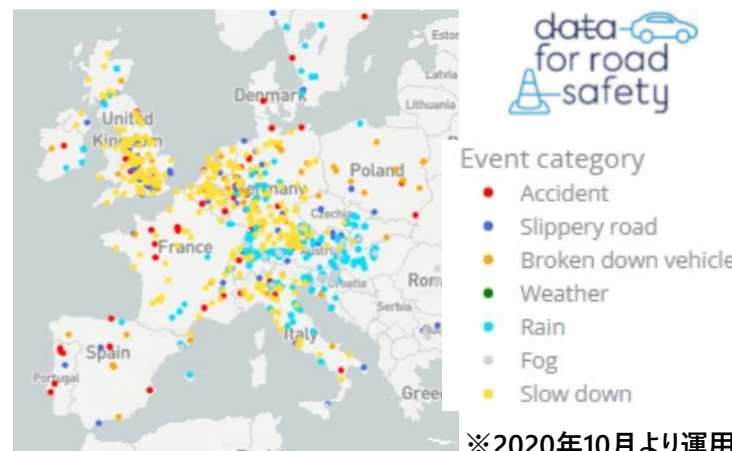
通信（V2N）を活用した安全への取り組み動向（2/3）

モビリティAI基盤研究（2030までに5000億円投資）

「モビリティAI基盤」を共同で開発／運用し、交通事故ゼロ社会の実現に向けた取り組みに活用し、ヒト・モビリティ・インフラを繋げ、交通事故の無い安全安心でサステナブルなモビリティ社会の実現を目指す



Data For Road Safety エコシステムの稼働（欧州）



出典：DFRS live map

ヨーロッパ全域で交通安全を向上させるための取り組み

車両OEM、交通情報サービスプロバイダー、公共機関などが協力し、リアルタイムの車両データや群衆データ、インフラデータを活用して交通安全を改善

欧州 安全第三者評価 Euro-NCAP

Local Hazards	Direct OR Cloud Communication		Direct AND Cloud Communication	
	Sending	Receiving & informing	Sending	Receiving & informing
Construction zones	0.15	0.15	0.2	0.15
Items on road	0.15	0.15	0.2	0.15
Stopped vehicle*	0.15	0.15	0.2	0.15
Broken down vehicle*	0.15	0.15	0.2	0.15
Post crash*	0.15	0.15	0.2	0.15
Poor weather*	0.15	0.15	0.2	0.15
Poor road*	0.15	0.15	0.2	0.15
Wrong way driver*	0.15	0.15	0.2	0.15
Amber + Blue lights	N/A	0.15	N/A	0.15
Traffic jam	N/A	0.15	N/A	0.15
TOTAL (capped)	Max 2.5		Max 3.0	

出典：euro-ncap-protocol-safe-driving-vehicle-assistance-v10.pdf



2026より通信・データ活用による安全評価を開始予定

例. 工事エリア、落下物、故障車、天候、悪路、逆走車、渋滞など

更なる事故低減を目指し、通信・データ活用での安全施策へシフト

インテリジェント交通システムーモビリティ統合ー人間中心の予測的リスク情報提供サービスの役割モデル

Intelligent transport systems — Mobility integration — Role model of the human-centric predictive risk information provisioning service



ISO/TR 24856:2025

Intelligent transport systems — Mobility integration — Role model of the human-centric predictive risk information provisioning service

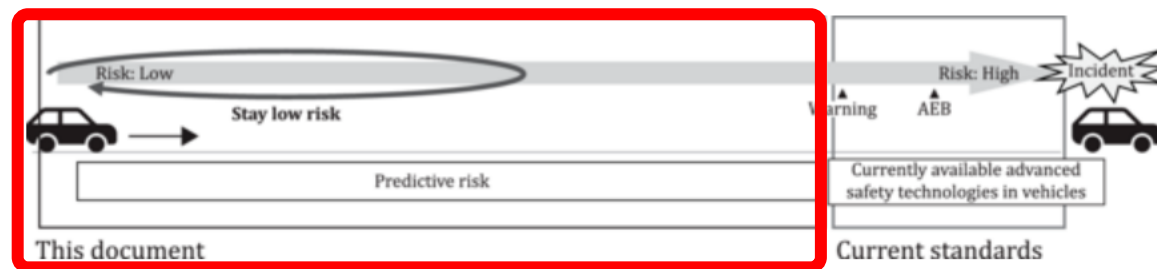
Edition 1
2025-03

すべての道路利用者（ドライバー、歩行者、自転車利用者など）を考慮し、人間中心の道路交通安全管理を目的としています。

また、将来的には取り締まり用途にも応用できる可能性があります。

This document describes a [role model for predictive safety risk information](#) provisioning primarily applicable for non-enforcement applications, and potentially applicable for enforcement application services are out of scope of this document. **This role model is dedicated to human centric road transport safety management purposes [considering all road users on the roads](#).** It can be applicable to enforcement application services.

Figure 1 — Predictive risk



[ISO/TR 24856:2025 - Intelligent transport systems — Mobility integration — Role model of the human-centric predictive risk information provisioning service](#)

ITSを活用したすべての道路利用者の安全確保に関する、ISO TR発行（2025.3）

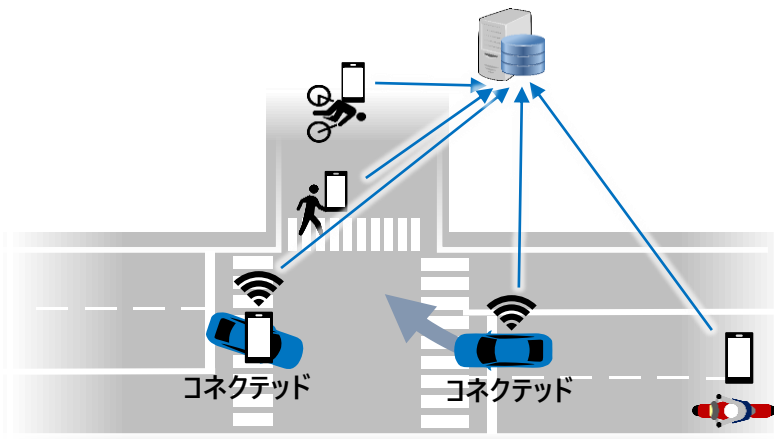
1. 交通安全を取り巻く環境
- 2. 通信・データを活用した安全システムの提案**
3. SIPにおける研究内容・推進状況
4. 社会実装に向けて

通信・データ活用による安全システムイメージ

- 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を検討**
- 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早期社会実装を目指す。**

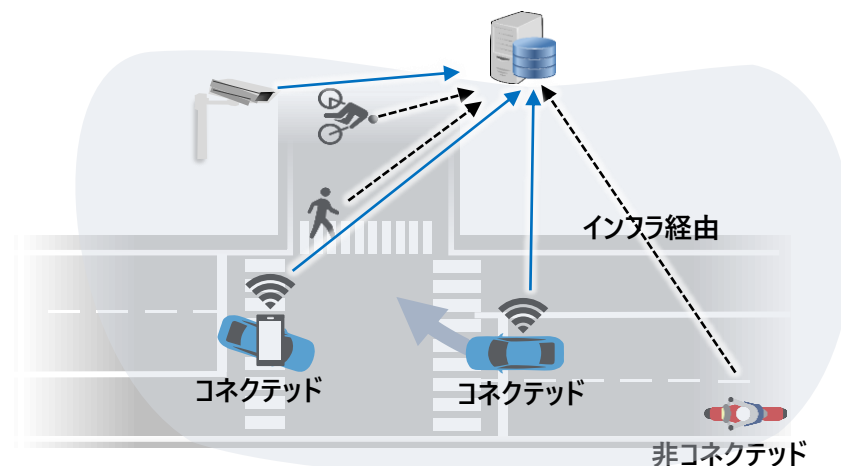
オールコネクテッド システム

- 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**
- 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）



2020年代の後半に社会実装すべく推進

死亡事故シナリオカバーポテンシャル

※本コンソにて試算

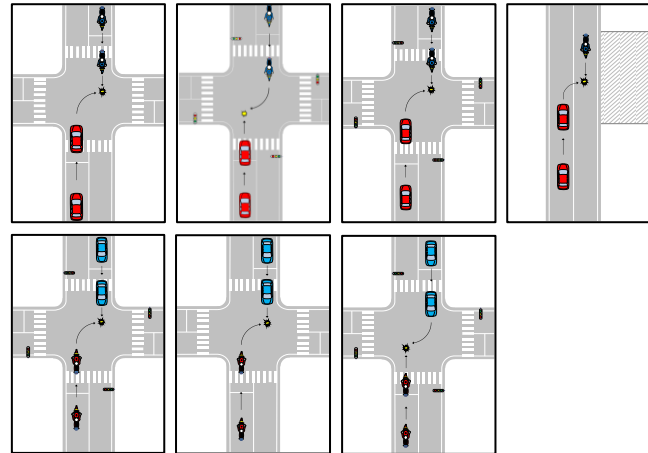
■ 本システム想定シナリオ

- ・右直
- ・出会い頭
- ・単路歩行者/自転車横切り
- ・歩行者横断（交差点）
- ・追い越し時の歩行者
- ・自転車追い越し/巻き込み
- ・追突/すれ違い/追い越し
（位置精度向上）

※四輪のみならず、歩行者、自転車、二輪車等への支援

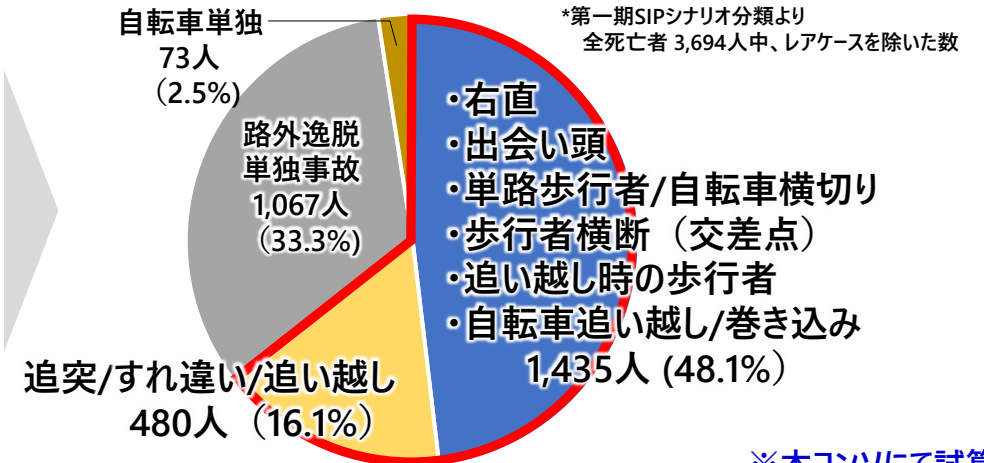
■ SIPシナリオ分類を元にバリエーション設定

例：四輪対二輪（右直）のバリエーション



■ シナリオカバー率を算出

平成29年 死亡事故（2,982人*）に対するカバー範囲



< SIP事故分類詳細 イメージ図 >

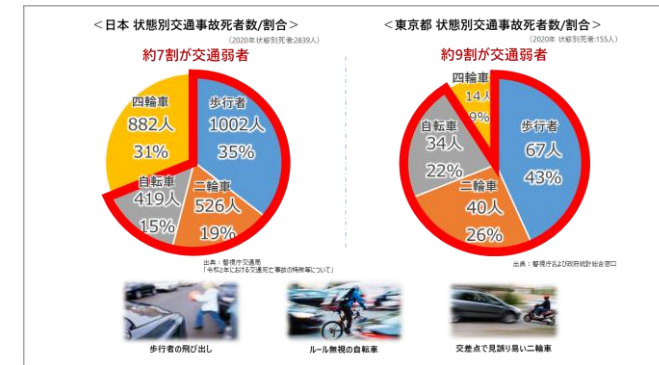
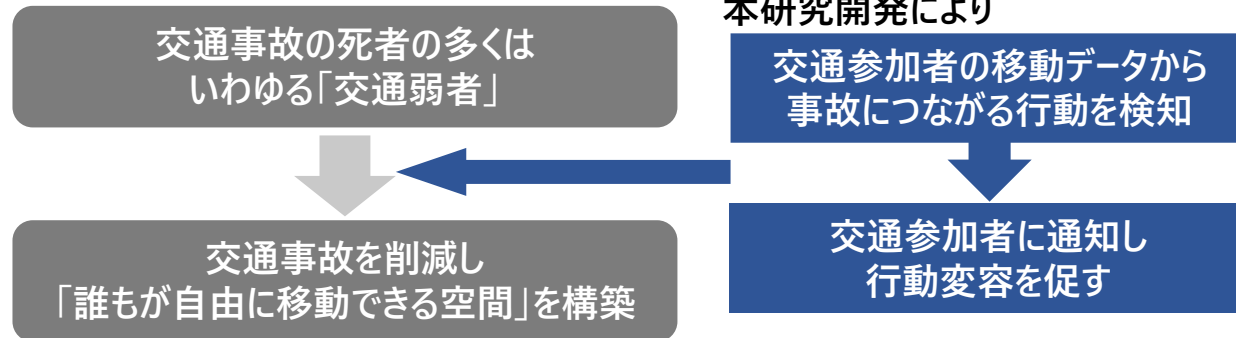


段階的に対応シナリオ拡大することで、6割以上の死亡事故シナリオでの貢献可能性

1. 交通安全を取り巻く環境
2. 通信・データを活用した安全システムの提案
- 3. SIPにおける研究内容、推進状況**
4. 社会実装に向けて

本研究開発の趣旨・目的

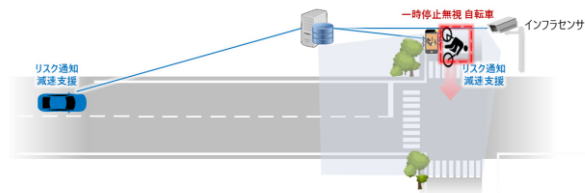
■ 解決したい社会課題と研究開発趣旨



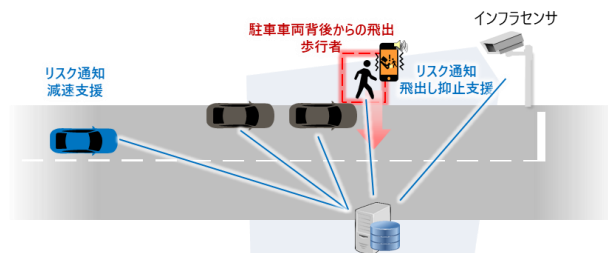
■ 代表ユースケース 具体的な交通事故のリスクとして、以下4つを代表ユースケースとして課題解決を目指す

①交通弱者の不安全行動による事故

①-1 死角が存在する交差点での自転車の飛出し

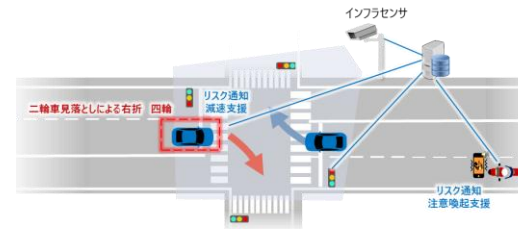


①-2 縦列駐車車両背後からの歩行者の飛出し

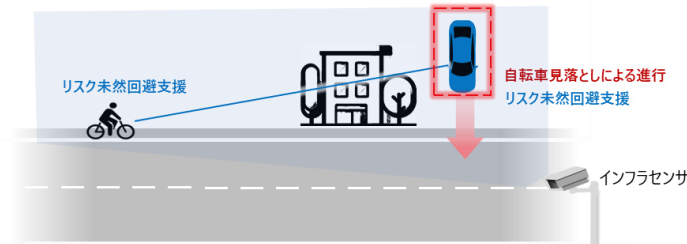


②ブラインド環境における見落とし事故

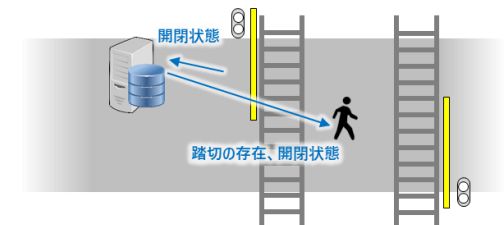
②-1 対向右折車ブラインドによる二輪車見落とし



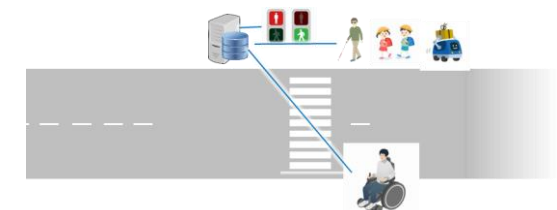
②-2 建物等のブラインドによる自転車見落とし



③ 踏切鳴動後の支援対象者閉じ込め

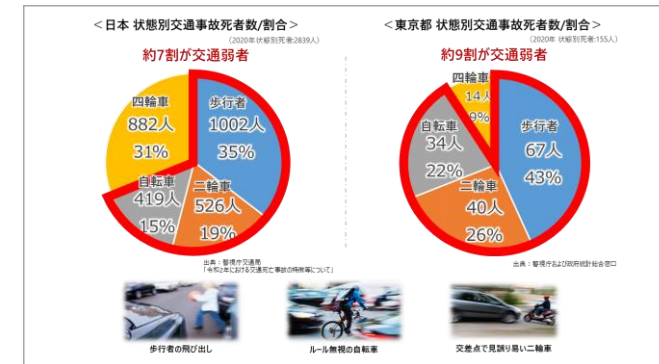
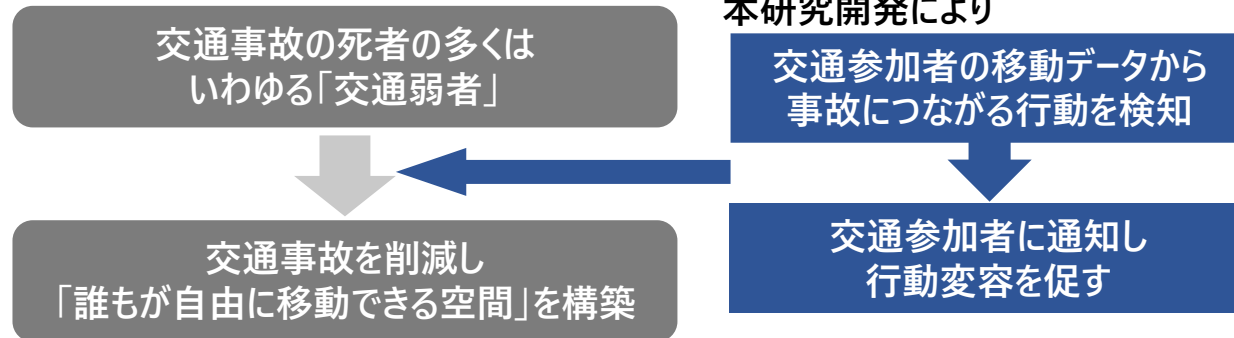


④ 交通弱者・新型モビリティの信号横断



本研究開発の趣旨・目的

■ 解決したい社会課題と研究開発趣旨



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

■ 代表ユースケース 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

①交通弱者の不安全行動による事故

①-1 死角が存在する交差点での自転車の飛出し



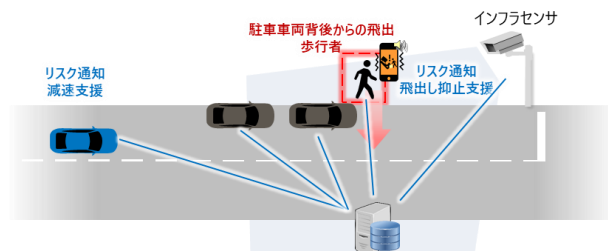
②ブラインド環境における見落とし事故

②-1 対向右折車ブラインドによる二輪車見落とし

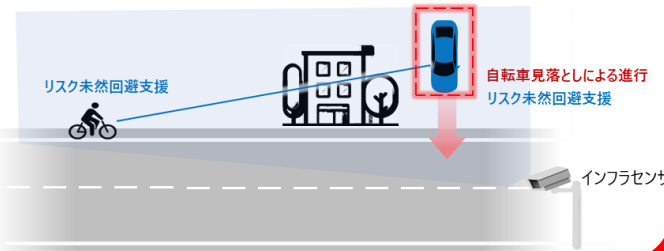


本日は①、②を中心に紹介

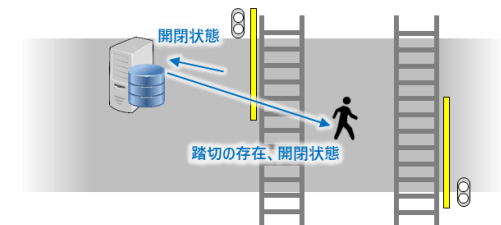
①-2 縦列駐車車両背後からの歩行者の飛出し



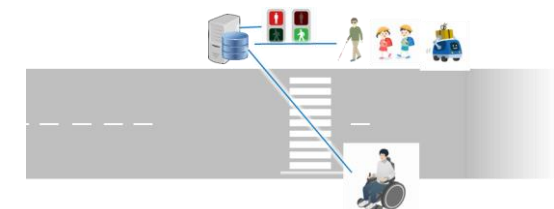
②-2 建物等のブラインドによる自転車見落とし



③ 踏切鳴動後の支援対象者閉じ込め



④ 交通弱者・新型モビリティの信号横断



実証実験の検証プロセス

- 24年度：久喜・ひたちなかでのクローズド検証。統制された環境下でのシステム成立性、有効性検証
- 25年度：つくばでの公道検証。リアルワールドにおけるシステム成立性、有効性検証（予定）
- 26年度以降：受容性や信頼性など、社会実装に向けた検証を実施（予定）

年度	目的	テストシナリオ参加者	周辺交通参加者
'24	久喜・ひたちなか実証 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
'25	つくば実証 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などの参加者によるテスト実施)	一般参加者
'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	実施内容を検討中	
'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)

ステージゲート

実証実験の検証プロセス

- 24年度：久喜・ひたちなかでのクローズド検証。統制された環境下でのシステム成立性、有効性検証
- 25年度：つくばでの公道検証。リアルワールドにおけるシステム成立性、有効性検証（予定）
- 26年度以降：受容性や信頼性など、社会実装に向けた検証を実施（予定）

年度		目的	テストシナリオ参加者	周辺交通参加者	
'24	久喜・ひたちなか実証				
	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	
'25	つくば実証				
	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などの 参加者によるテスト実施)	一般参加者	
'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		ステージゲート
	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			
'26～'27					実施内容を検討中
'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)	

24年度 ひたちなかクロズド検証の内容

ひたちなか安全運転教育センターではUCの再現テストを実施

【目的】実環境下において、一連のデータの流が各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

< 通信環境 >

ネットワーク：4G/LTE or 5G

スマホ：GooglePixel8 pro

位置情報：2周波GNSS

※位置精度リファレンス用 GNSSアンテナ（RTK）

◆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



出典：国土地理院撮影の航空写真

◆実験機材

四輪

運転席前方にスマホ設置

天井にリファレンス用GNSSアンテナ取付



歩行者

リュック上部にスマホ、

リファレンス用GNSSを設置

自転車



二輪

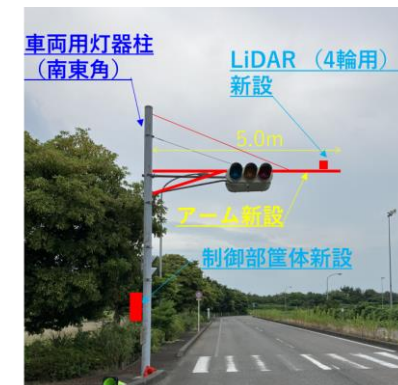
二輪の後席にスマホと

リファレンス用GNSSを設置



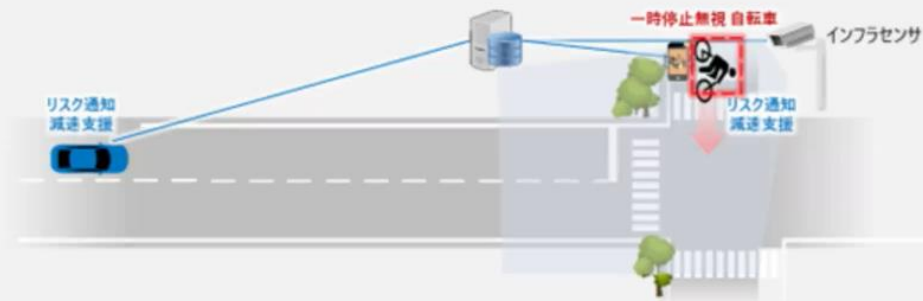
インフラ連携

信号柱等にLiDAR等を設置

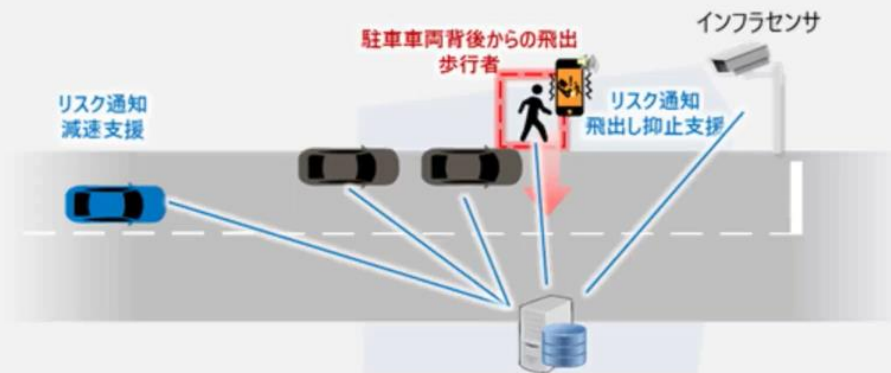


①交通弱者の不安全行動による事故

①-1 死角が存在する交差点での自転車の飛出し

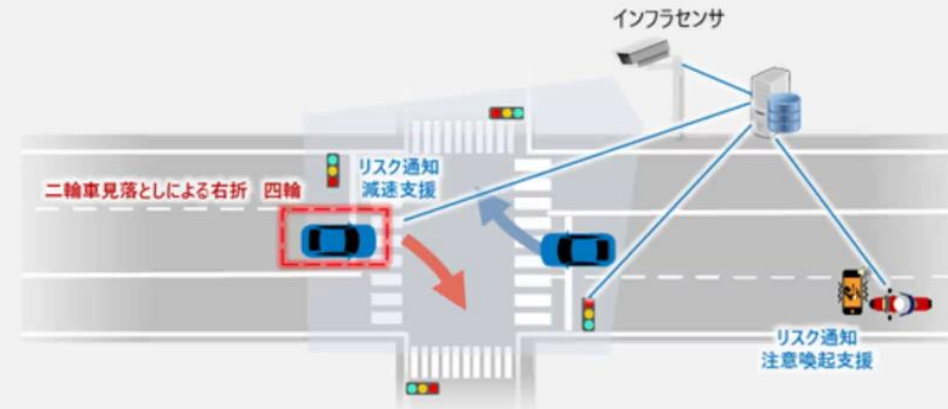


①-2 縦列駐車車両背後からの歩行者の飛出し



②ブラインド環境における見落としし事故

②-1 対向右折車ブラインドによる二輪車見落とし



クローズド実証@ひたちなか自動車安全運転センター（結果）

ひたちなか自動車安全運転センターにて、クローズド空間模擬実証を実施
UC①②の再現し、**想定のタイミングで支援ができることを確認**

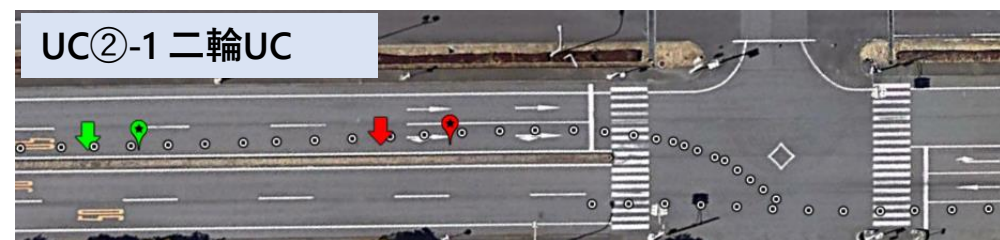
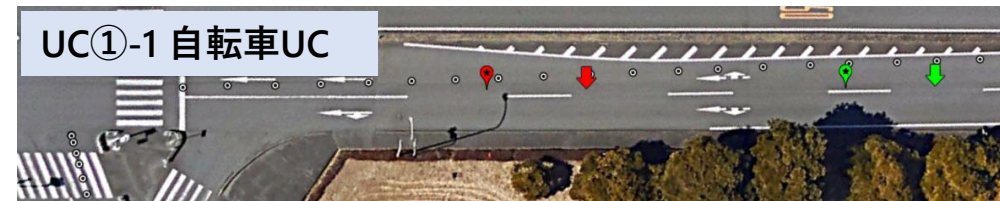
■試験ユースケースと試行回数

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*	3	4	3
四輪 非コネクテッド*	3	3	3

*インフラセンサを活用した検出

■支援タイミング成立性

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]	—



↓ TTC 10[s]地点
↓ TTC 6[s]地点

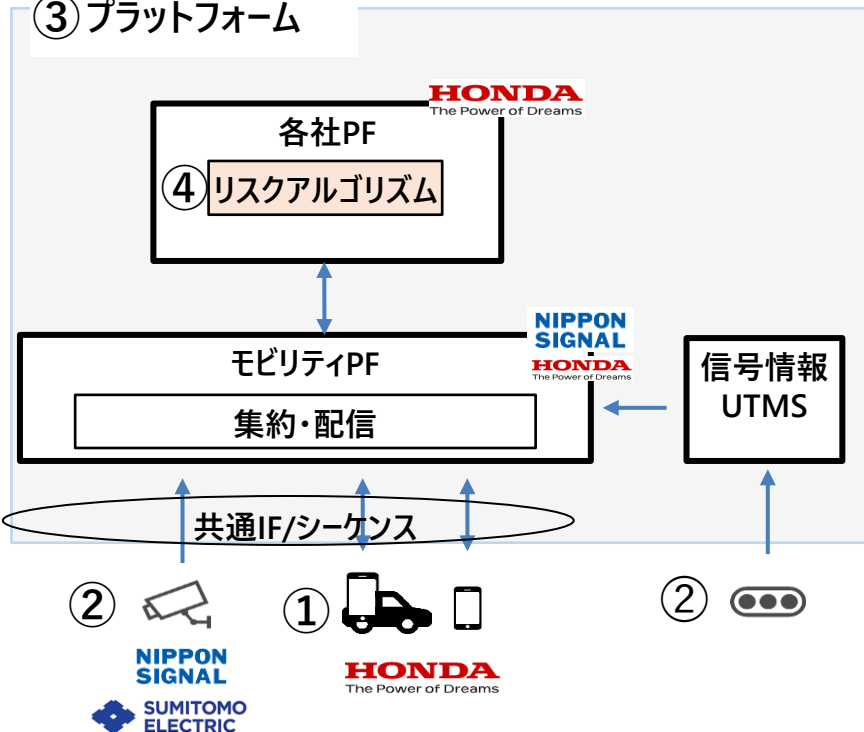
● 情報提供タイミング
★ 注意喚起タイミング

対象検知からアプリでの配信まで、システム成立性をクローズド環境下で確認

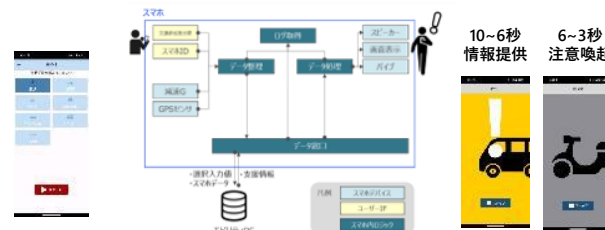
主要要素技術の進捗と今後の課題

<システム構成概要>

③プラットフォーム



①スマホ



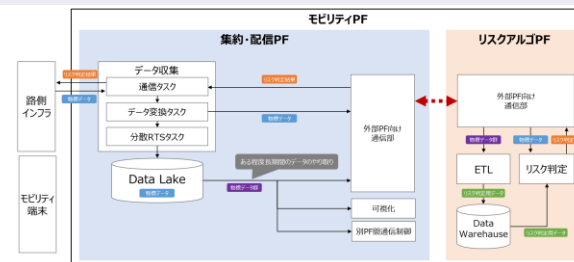
進捗

- ・PFへ送信するデータ取得と送信機能の構築
 - GPS含むスマホのセンサーデータ
 - 車両CANに基づくウinkerなどの車両データ
- ・リスク配信に基づくスマホHMI作動機能の構築

今後

- ・処理・送受信に係るリソース消費量の省力化
- ・受容性と効果を両立するユーザーインターフェイス

③プラットフォーム



進捗

- ・共通インターフェイス仕様の整合
- ・データの集約、リスク結果の配信機能の構築
- ・データの匿名化、加工（位置補正等）の構築
- ・リスクアルゴリズムを実行するホンダPFの構築

今後

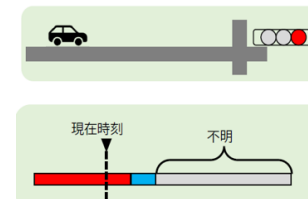
- ・公道に向けたスケラビリティ対応として、各社PFのエリア分割機能を導入

②インフラセンサ ※インフラ連携システムのみ

Lidar



信号予定情報



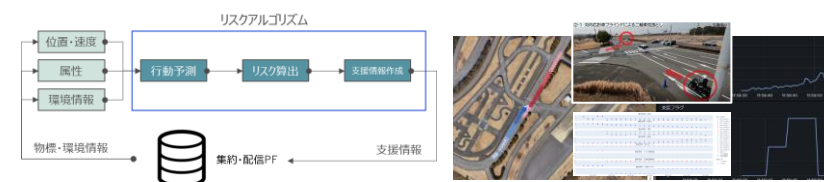
進捗

- ・インフラ連携を行い、端末未所持の非コネクテッドユーザーのデータを集約
- ・インフラ、スマホデータをフュージョン（データ加工）

今後

- ・PF間連携による信号予定情報の取得
- ・信号予定情報を考慮したリスク配信

④リスクアルゴリズム



クローズドコースで技術構築⇒公道で技術実証

進捗

- ・交通参加者情報を用いてリスク計算できるリスクアルゴをPF上に構築
- ・クローズドコースにおいて各UCでの適切なタイミングの支援情報配信を確認

今後

- 公道実証・社会実装に向けたロバスト性向上・スケラビリティ向上に努める

実証実験の検証プロセス

- 24年度：久喜・ひたちなかでのクローズド検証。統制された環境下でのシステム成立性、有効性検証
- 25年度：つくばでの公道検証。リアルワールドにおけるシステム成立性、有効性検証（予定）
- 26年度以降：受容性や信頼性など、社会実装に向けた検証を実施（予定）

年度		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	
'25	つくば実証 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な どの参加者によるテスト実施)	一般参加者	
'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		ステージゲート
'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			実施内容を検討中
'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)	

25年度 つくば実証の内容

リアルワールドの影響・ロバスト調査

1. 対象の検知取得からアプリでの配信までの、システム挙動の一連の流れが**公道環境下**で成立すること
2. **位置測位精度、システム遅延**を含めた作動が、ユーザーの信頼に耐えうる正常作動になっていること
3. 社会実装に向けて本システムが実用に資するものか、改善点やその方向性は何か**参加者目線**で評価していただくこと

◆検証環境の差分

		クローズド環境 (久喜・ひたちなか)	公道環境 (つくば)
他交通参加者	他交通参加者の有無	テスト参加者のみ	一般交通参加者が混在
	他交通参加者の種類	指定の四輪、二輪 自転車、歩行者のみ	トラックや原付バイクなど 様々な車種が存在
	交通流	指定の速度・運転動作	状況に合わせた速度、運転
環境条件	植栽・建造物	オープンスカイ	植栽・建造物の存在あり
	信号機	なし	あり
	通信環境	通信利用者が少ない	周囲の住民、道路利用者 により 通信利用者の増加
	速度域	低速	一般道速度

◆参加企業名・団体名（敬称略、順不同）

自工会 (OEM)	トヨタ、スズキ、ダイハツ SUBARU、マツダ、日産、自工会、ITS Japan
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
通信キャリア	NTTコミュニケーションズ、ソフトバンク

◆実験場所



1. 交通安全を取り巻く環境
2. 通信・データを活用した安全システムの提案
3. SIPにおける研究内容・推進状況
4. **社会実装に向けて**

社会実装に向けた課題への取り組み方針

2025年度は、本サービスが広範囲わたり提供される環境を形成するための1stSTEPとして、**本サービスの有効性（提供価値）、ビジネスモデル（サービス提供の枠組み）、普及・拡大（スケーラビリティ）**に着目した検討を実施

種別	課題	今後の対応方針（主に2025年度の注力領域）
サービスの有効性 （事故削減効果・技術）	・ 本サービス導入による 事故削減効果の見積もり・検証	・ 事故削減効果/ポテンシャル見積もり、他施策との比較 ・ つくば市等での公道実証実験による要件整理（複数OEM等の協力を得て検証）
	・ 本サービスを有効に機能させる 技術要件の整理・検証 （位置情報誤差・遅延、複数事象の同時処理（アルゴリズム）、V2I/V2Nの適用条件等）	
ビジネスモデル （サービス提供枠組み）	・ 初期実装パッケージ の検討	・ 初期実装パッケージ（本システム&データ価値）の具体化
	・ 協調領域 と競争領域の切り分け	・ 切り分けのパターンを複数提示したうえで、OEM等の主要ステークホルダー等と協議
	・ 事業スキーム の在り方	・ 本サービス運営にかかる費用および社会便益の整理 ・ 協調領域の構成機能を支える事業スキームの在り方を検討（官民にて協議）
普及・拡大 （スケーラビリティ）	・ スマートフォン及び車載機 アプリの普及・利用拡大	・ アプリの組み込み方策の検討（OS、汎用アプリ、専用アプリ等） ・ アプリの使い勝手向上策（フォアグラウンド処理、配布可能アプリ構築） ・ 通信キャリアやアプリベンダが相互に価値を享受できる仕組み検討（例：API等標準化、ビジネススキーム検討）
	・ 対象ユースケース拡大に向けた、 他プラットフォーム等との連携 拡大、共通仕様構築	・ 他データ基盤（官民）との連携領域、体制の検討 ・ 道路インフラ活用の普及方針・共通仕様の検討

サービスの有効性（事故削減効果の見積もり・検証）

- ・事故削減効果の算出ロジックを下記のように整理
- ・「適合事故率」×「行動変容率」×「正常作動率」より事故削減効果を算出

- ・適合事故率：
システムがカバーする事故の割合
- ・行動変容率：
支援により事故回避する割合
- ・正常作動率：
システムが正常に作動する割合

事故削減根拠

25年度

適合事故率

26～27年度

行動変容率

事故削減効果算出

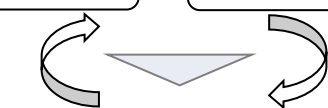
「適合事故率」×「行動変容率」×「正常作動率」

24年度

技術開発KPI

位置測位精度

システム遅延



リスクアルゴリズム設計

達成目標

支援

3－6秒前：注意喚起

6－10秒前：情報提供

正常作動率

24～25年度

適合事故率の算出（25年度）

- ・事故類型の細分化
- ・「システム完全動作時」のカバー率を算出予定

	右直 (死角)	出合頭 (死角)	歩行者横断 (死角)	...	...
アプリ + PF	**%	**%	**%		
アプリ + PF + インフラ	**%	**%	**%		

ITARDAの事故統計より算出

事故詳細 分類	右直 (20km/h)	右直 (20～ 40km/h)	右直 (40～ 60km/h)	右直 (60～ 80km/h)	右直 (80～ km/h)
事故件数	**件	**件	**件	**件	**件
システム対応	○	○	○	○	×

正常作動率の算出（25年度）

- ・大規模実証実験にて正常作動率を算出予定



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]	-

ビジネスモデル確立に向けて（安全安心提供による付加価値）

- ・ 本事業の顧客・ビジネスパートナーは、交通弱者等のエンドユーザーから公的主体、付随的な顧客まで多岐にわたり、各主体のニーズに応じた価値を提供
- ・ 2025年度は、これらの顧客・ビジネスパートナーに対する意見交換等により、提供価値の**仮説検証**を実施

顧客群	詳細顧客	提供価値
エンドユーザー	交通弱者（視覚聴覚障害者、高齢者、幼児児童等）	・ 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
	自転車、二輪・四輪車ドライバ	
公的主体	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
交通業界	車両メーカー	・ 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および遅延・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
付随的な顧客	スマホメーカー・アプリベンダ	・ 「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、建設コンサル、Sier等	・ 交通参加者データを活用したビジネス（次項にて詳述）

ビジネスモデル確立に向けて（交通参加者データ活用 応用例）

交通参加者データ活用事例（実績）

交通安全

走行データから
危険個所を抽出

横滑り発生
地点データ

交通量

急加減速

旅行時間

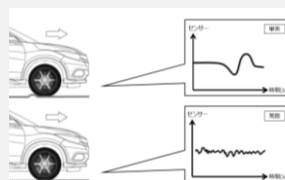
安全行動分析による
優先的な安全対策の実施

国道254号（和光市）

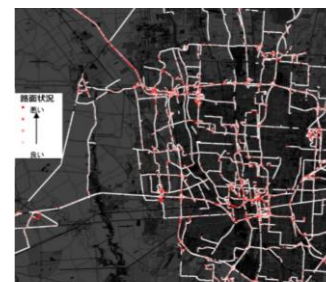


路面管理

Gセンサー等を活用し
路面状況を推定



路面状況を可視化
工数ミニマムで
舗装工事の優先順位が可能



渋滞対策

リアルタイムに
交通情報を分析

リアルタイム
旅行時間

リアルタイム
交通量

リアルタイムに交通量を把握
分散させて渋滞を緩和



都市計画

事前に道路整備後の
交通流を予測

横滑り発生
地点データ

通行頻度

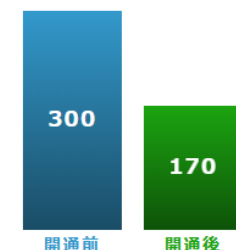
交通量

出発・到着
地点

旅行時間

道路整備後の
交通流の実態を予測
安全安心なまちづくりへ

南安信川橋交差点 → 大浜橋交差点



130秒短縮（44%減少）

防災減災

通行実績から
通行可能な道路を抽出

通行実績

被災地域へ支援に向かう
方々の安全な移動を支援



オルターナティブデータ

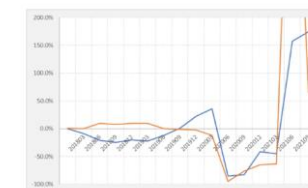
ユーザーの走行データと
駐車場データから
来客インデックスを算出

車両位置データ

車両台数・滞在時間

駐車場情報

小売店や工場の
来客インデックスによる
株価予測やマクロ経済の
動向を先行把握



普及・拡大（スケーラビリティ）

アプリの普及・利用拡大

■初期アプリ協調仕様公開・共用化（SDK）

開発者エコシステムの早期形成およびフィードバックの獲得、市場への早期アピールによるパートナーシップの促進による普及加速

■アプリのフォアグラウンドサービス化

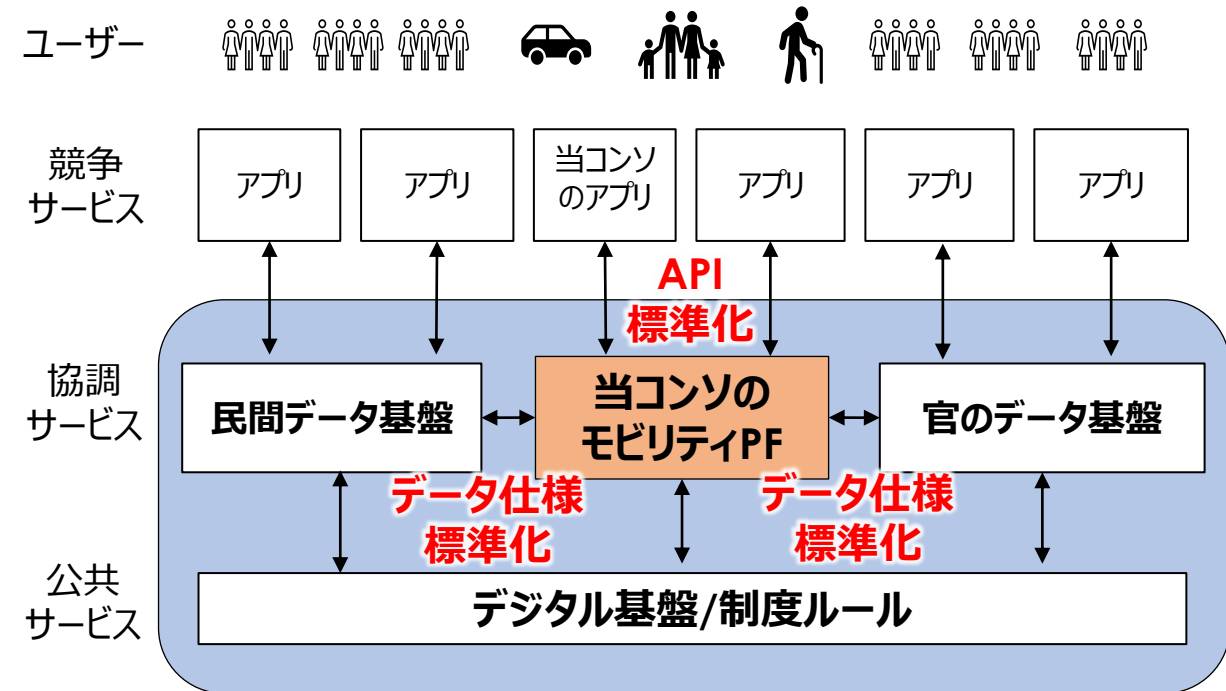
フォアグラウンド処理によるユーザーが意識不要な形で提供することでアプリがインストールされていれば**“いつでも動作”**を実現する

画面状態	支援アプリが最前面	支援アプリ以外が最前面	支援アプリが起動していない
画面付いている	HMI作動：○ データ取得：○	HMI作動：× データ取得：△	HMI作動：× データ取得：×
画面消えている（スリープ状態）	HMI作動：△ データ取得：△	HMI作動：× データ取得：△	HMI作動：× データ取得：×

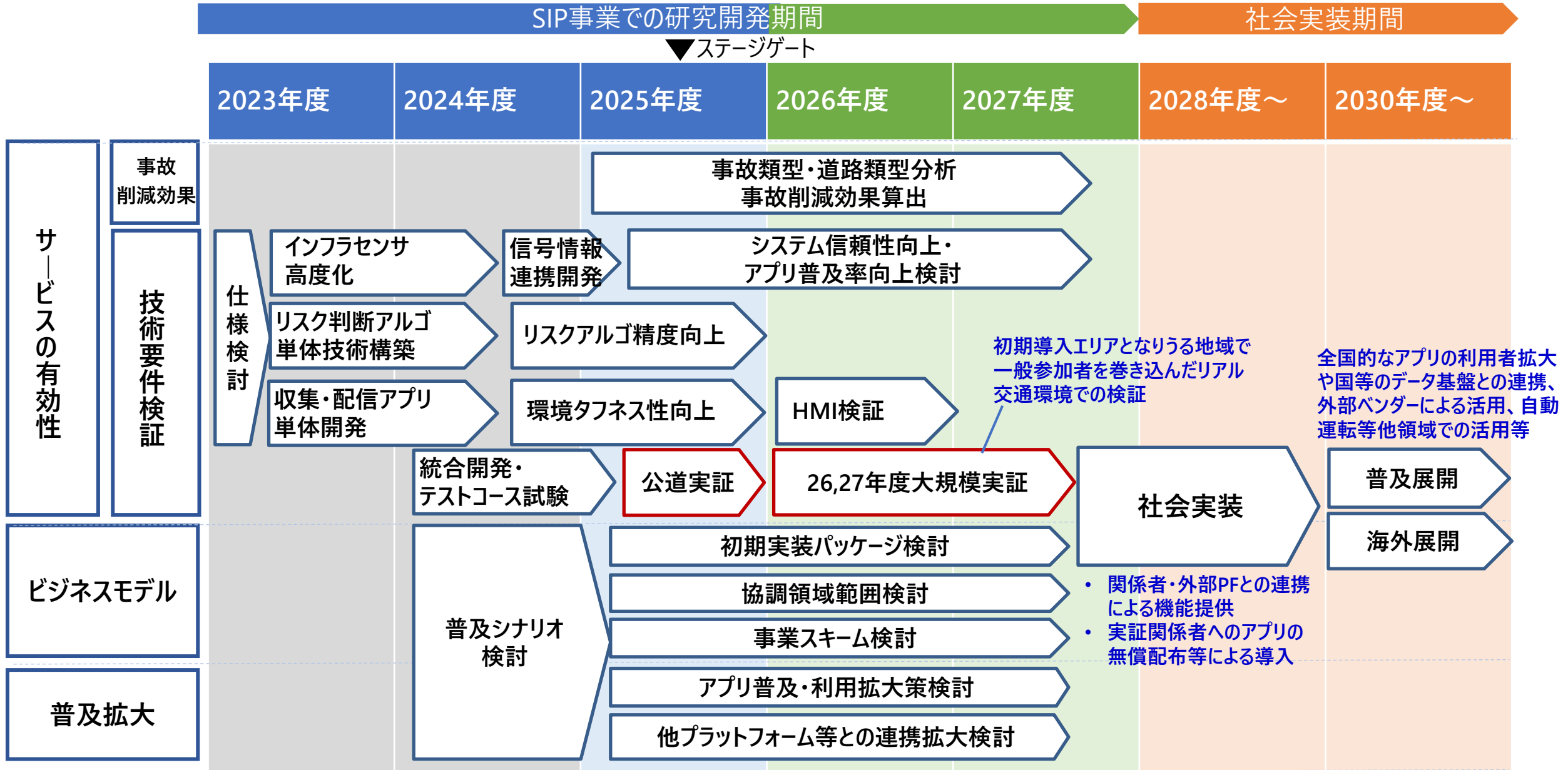
フォアグラウンドサービス化により
スリープ中、未起動時を含め作動/データ取得可能とする

他データ基盤（官民）との連携領域

- 官民データ基盤との仕様の標準化により、公共のデジタル基盤との連携体制を構築する
- APIの標準化により、当コンソのモビリティPFのデータを活用したアプリの開発を促進する



今後のスケジュール



本日のまとめ

< 事故実態 >

- ・全世界 交通事故死者数 119万人/年*

*Source : WHO Global status report on road safety 2023, Country report

< 安全施策動向 >

- ・事故低減を目指し、四輪車載技術に加え、通信・データ活用での安全施策の動き

< 本コンソでの研究 >

- ・通信・データを用いた様々な交通参加者を対象とした、リスク未然対処支援を提案・研究

社会実装に向けた主要課題（例）

- ・実証等を通した技術仕様の構築／効果定量化
- ・協調デジタル基盤の標準仕様策定と事業運営スキーム構築
- ・多くの交通参加者への普及・拡大策の検討 など

早期社会実装に向け、技術構築および社会実装課題への対応検討を業界・官民一体で推進したく

ご清聴ありがとうございました

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／住友電工株式会社／株式会社 本田技術研究所）