

『すべての人に“生活の可能性が広がる喜び”を提供する』

— 世界中の一人ひとりの「移動」と暮らしの進化をリードする —

環境技術

カーボンフリー社会

— 持続可能なエコ社会へ —

事故ゼロ技術

交通事故ゼロ社会

— 全ての交通参加者に安心を —

Honda eMaaS・コネクテッド

生活の可能性が広がる社会

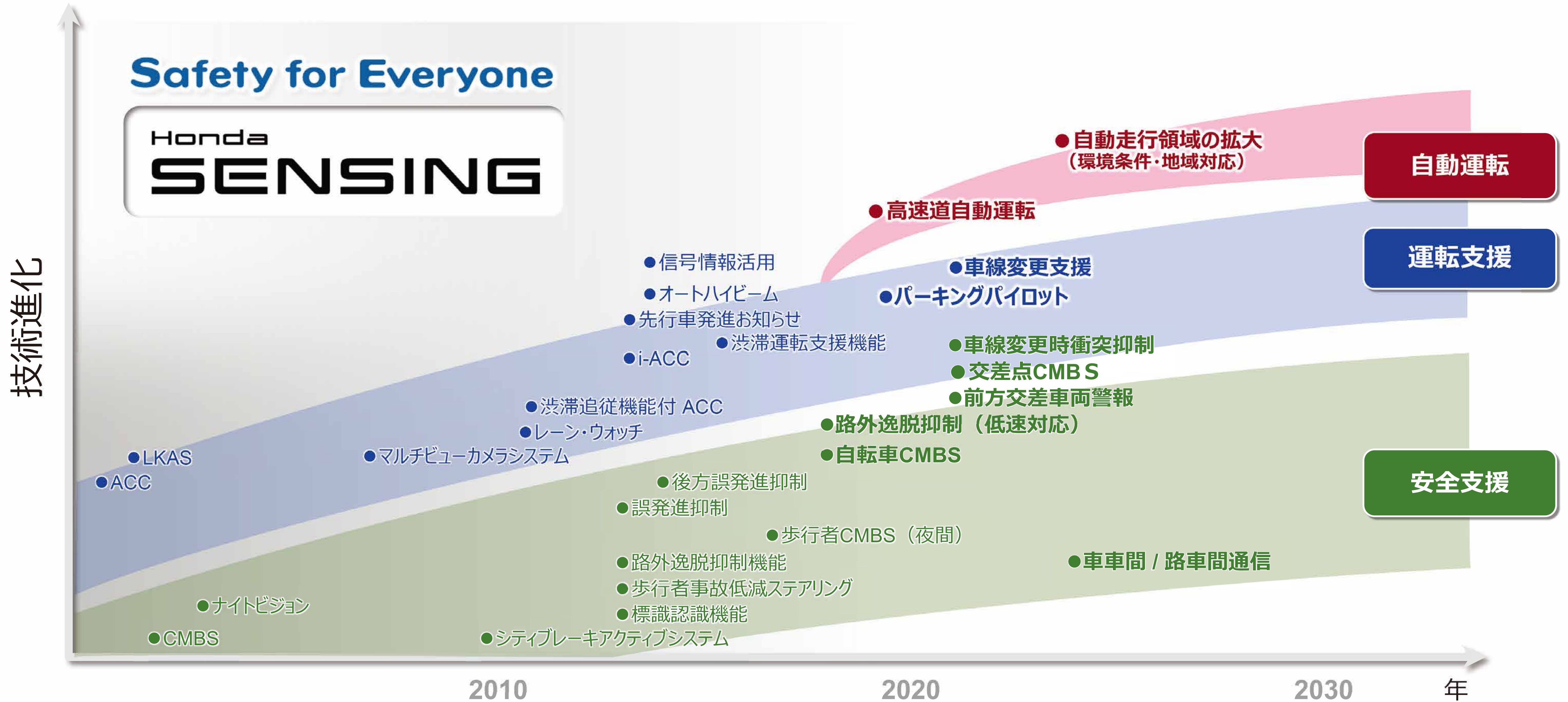
— 誰もが楽しく・便利に・快適に —

既存
価値

使う人のための人間中心の製品づくり

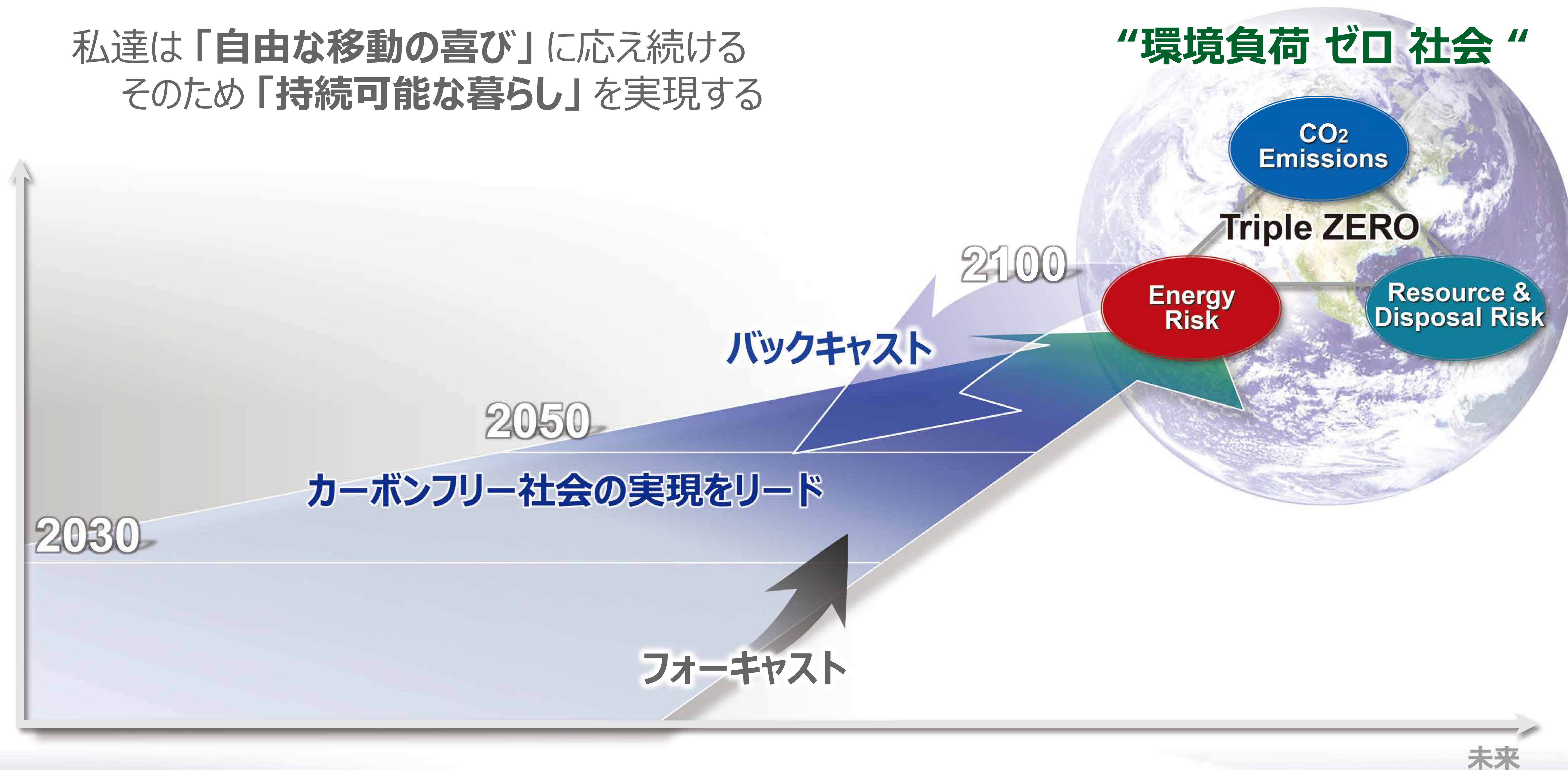


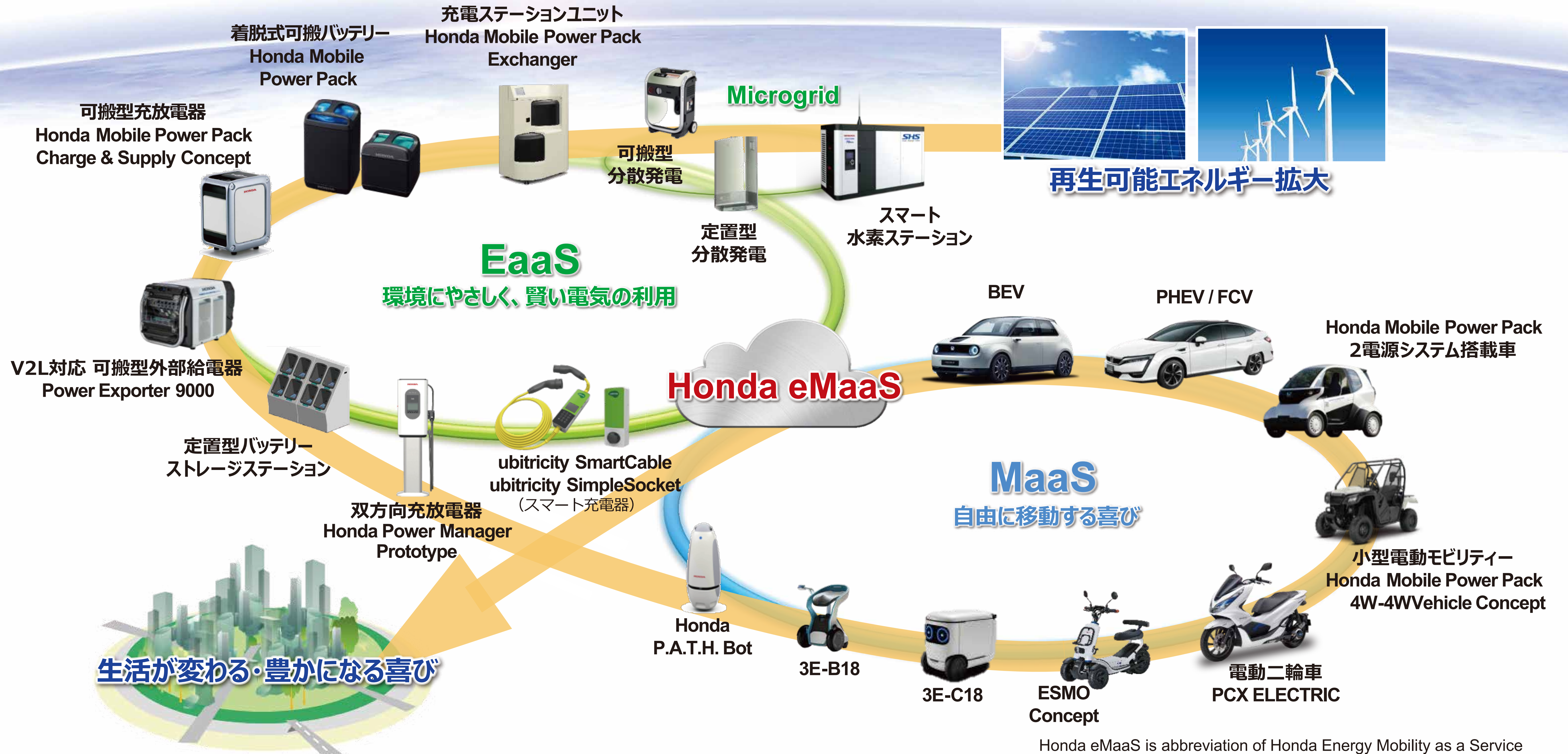
交通事故ゼロと自由な移動の喜び



私達は「自由な移動の喜び」に引き続き
そのため「持続可能な暮らし」を実現する

“環境負荷 ゼロ 社会”





再生可能エネルギー拡大

EaaS
環境にやさしく、賢い電気の利用

Honda eMaaS

MaaS
自由に移動する喜び

生活が変わる・豊かになる喜び

Honda eMaaS is abbreviation of Honda Energy Mobility as a Service

生活が変わる・豊かになる喜びを カーボンフリーで提供

カテゴリー	展示アイテム	展開地域 ○		
		アジア	米州	欧州
事故ゼロ技術 交通事故ゼロ社会をめざして	・ AIを用いた予知予測・協調行動による自動運転システム	●	○	○
	・ L3 Pilot Driving Automation ヨーロッパにおける自動運転の実証実験	○	○	●
	・ Honda SENSING ・ Honda SENSING VR	● ●	○	○
	・ U.S. Smart Mobility Corridor V2X Pilot Deployment ・ Safe Swarm VR		● ●	
環境技術 カーボンフリー社会をめざして	・ PCX ELECTRICとHonda Mobile Power Pack を用いたデータ収集と情報サービスの実証実験	●		
Honda eMaaS・コネクテッド 生活の可能性が広がる社会 をめざして	・ V2X技術を使った見守りシステム実証実験 ~加古川市~	●		
	・ 車両からのプローブデータによる 道路路面状態把握システム実証実験		●	
	・ 地デジを活用したブラジルでの2輪車防犯システム実証実験		●	

AI を用いた予知予測・協調行動による 自動運転システム

自動運転システムの進化

“自由な移動”を拡大するため、予知予測による安全・安心、複雑な交通シーンにおける他の交通参加者との協調を実現する先進 AI 技術が必要。



適用技術

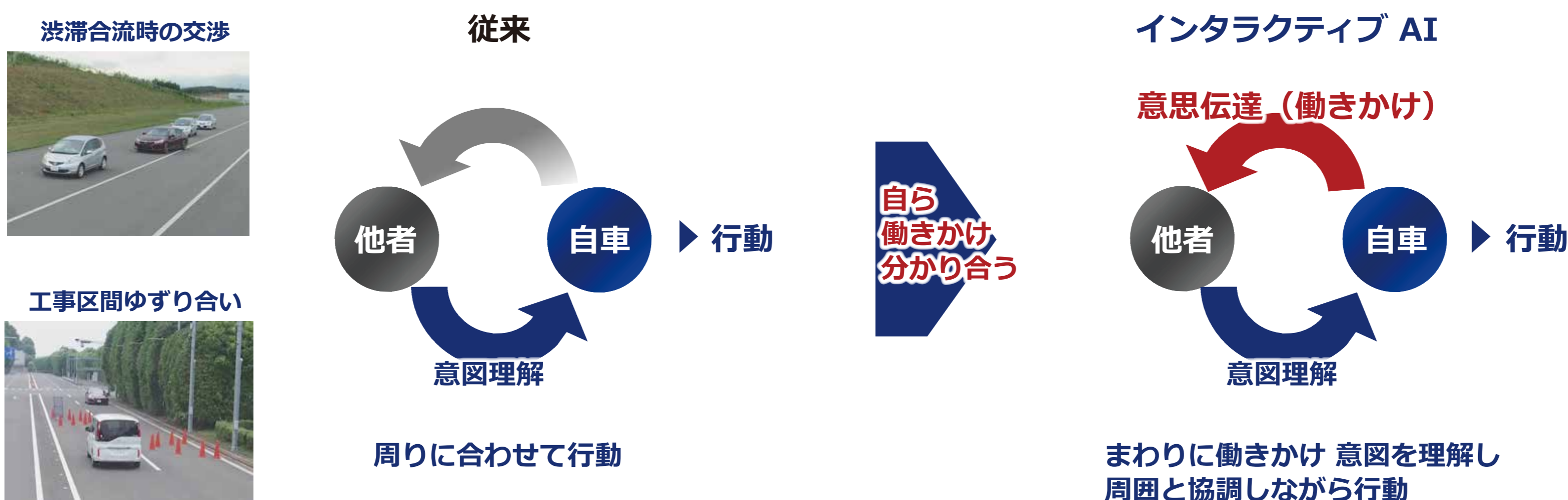
AI を用いた予知・予測による予防安全運転



危険を先読み回避するため顔向き体方向、動作履歴、道路構造、ジェスチャに基づき歩行者の行動を予測。

安全マージンを予め確保するため潜在リスクを予知。

他の交通参加者との協調による熟練ドライバーのような安全・スムーズな運転



L3 Pilot

Driving Automation

1,000 drivers 100 cars 10 European countries ヨーロッパにおける自動運転の実証実験

Honda は EU が出資する研究及びイノベーションを促進するためのプログラム Horizon2020 において、EU の主要な OEM、およびサプライヤが参加している自動運転の実証実験 “L3Pilot” に参加しています。

この中で Honda は高速道路でのレベル 3 に相当する自動運転の実験を行います。このプロジェクトに参加することで、EU 内の多様な環境のデータを収集し、自動運転技術の向上を目指します。

プロジェクト詳細

期間：48 か月，
September 2017 - August 2021

総予算：€68 million
Coordinator: Aria Etemad,
Volkswagen Group Research

出資と支援：Co-funded by the European Union under the Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement No 723051 with €36 million.
Supported by the European Council for Automotive R&D (EUCAR).

ワーキンググループと Honda の参加

実施規定の策定

自動運転機能のシステムと安全性の検証に関する
ルール策定をおこなう。

方法論

本プロジェクトで構築された学際的な評価の
方法論により、自動運転において信頼性の高い
テスト結果を得られるようにする。

車両

Honda の参加

EU の各自動車メーカーが乗用車ベースの AD テスト車両を
それぞれ製作し、プロジェクトで合計 100 台準備する。

データ

Honda の参加

自動運転の多様なデータの記録、管理、および解析を
可能とするツールを提供する。

実験

Honda の参加

ヨーロッパ 10 か国にまたがるテスト走行の調整をする。
ショーケースでは多様な来訪者に AD の機能を紹介する。

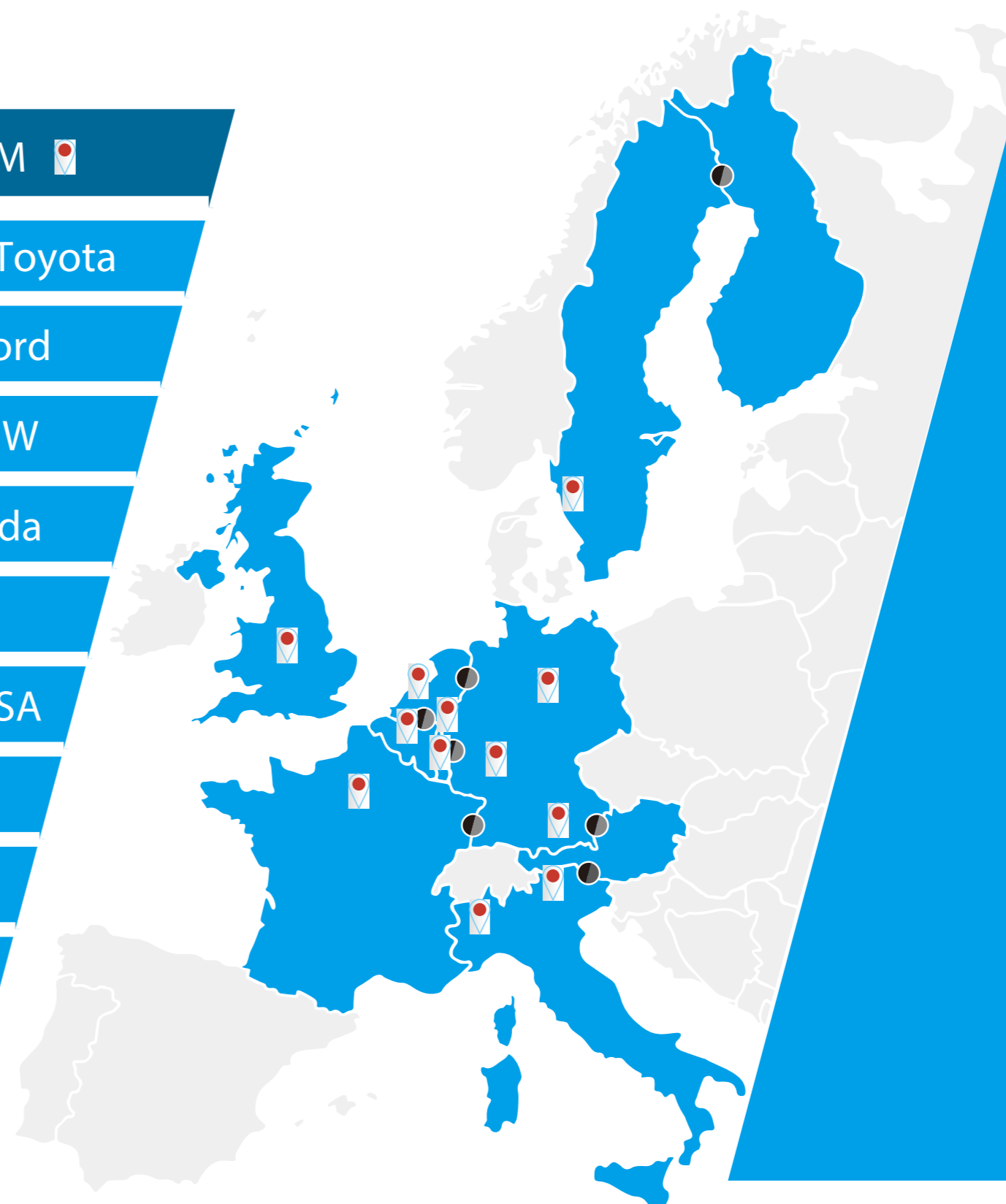
評価

自動運転技術、ユーザーの許容性、車両挙動、
交通および社会への影響を評価し、本プロジェクトの成果を示す。

対象となる

ヨーロッパ各国

CROSSBORDER		COUNTRY/REGION /OEM	
		BE / Brussels / NL	Toyota
		DE / Aachen	Ford
		DE / Munich	BMW
		DE / Offenbach	Honda
		DE / Wolfsburg	VW
		FR / Paris and other regions	REN /PSA
		IT / Turin and Trento	CRF
		LU / NL	Aptiv
		SE / Gothenburg	Volvo
		UK / Coventry	JLR



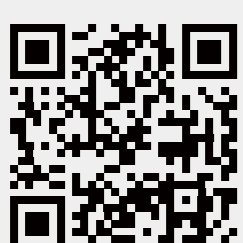
コンソーシアム



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 723051.



Supported by the European Council for Automotive R&D



HONDA
The Power of Dreams

Honda SENSING

2014年、Hondaは単眼カメラとミリ波レーダを使用した“Honda SENSING”を上市しました。以来、多くのモデルに搭載を進め、より多くのドライバーの安全・快適な移動のお手伝いをしています。

システム構成

通常走行時から緊急時のリスク回避までの運転を支援



ミリ波レーダは、認識対象の距離・速度を計測することが得意である特性に加え、従来、反射量が小さく同センサでの検出が難しかった歩行者など、認識対象を拡大。カメラは、前方約60mの距離での対象の大きさや属性を、高い精度での認識を実現。

両センサの特性を組みあわせることにより、より多くの場面での運転支援を実現しました。

搭載機能

衝突被害軽減機能

<p>衝突軽減ブレーキ (CMBS)</p>	<p>歩行者事故低減ステアリング</p>	<p>路外逸脱抑制機能</p>	<p>誤発進抑制機能</p>	<p>後方誤発進抑制機能</p>
------------------------	----------------------	-----------------	----------------	------------------

運転支援機能

<p>渋滞追従機能付き ACC</p>	<p>車線維持支援システム (LKAS)</p>	<p>先行車発進お知らせ機能</p>	<p>標識認識機能</p>	<p>オートハイビーム</p>
<p>先行車進入検知機能付き ACC (iACC)</p>	<p>Traffic Jam Assist (2018年北米市場向けの Acura RLX より搭載) Traffic Jam Assist は、低速域での車線維持と前走車追従の支援を実現し、渋滞中のドライバーのストレスを軽減する。</p>			

車両の横方向・後方の安全を支援するシステム

横方向支援

ブラインドスポットインフォメーション

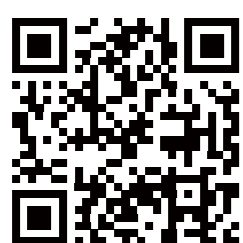
動作イメージ

	車両検知なし	近接車両検知	ウィンカー操作 (車線変更)	斜め前方向車両
接近警告表示	消灯	点灯	点滅	消灯
接近警告音	なし	なし	ピピピ	なし

後方視界支援

<p>リアワイドカメラ</p>	<p>後退出庫サポート</p>
<p>パーキングセンサーシステム</p>	<p>マルチビューカメラシステム</p>

Honda SENSING は、ドライバーの運転支援機能のため、各機能の能力 (認識能力・制御能力) には限界があります。各機能の能力を過信せず、つねに周囲の状況に気をつけ、安全運転をお願いします。



U.S. Smart Mobility Corridor V2X 実証実験

SAFE SWARM は、車両と車両およびインフラを通信技術でつなぎ、安心して快適な移動の提供を目指したコンセプトです。

現在、オハイオコロバス地域と Honda R&D Americas, Inc をつなぐ 33 Smart Mobility Corridor を走行する 200 台の車両への Safe Swarm (V2V および V2I) 機能の搭載を予定しております。

また、本プロジェクトは、ホンダの Future Mobility ビジョンである全ての交通参加者に対する価値提供に沿ったコンセプトです

本プロジェクトはオハイオおよびその自治体との協業の成果の一つであり、V2X 普及の加速を目指し、さらなるパートナーの参画を広く募集しております。

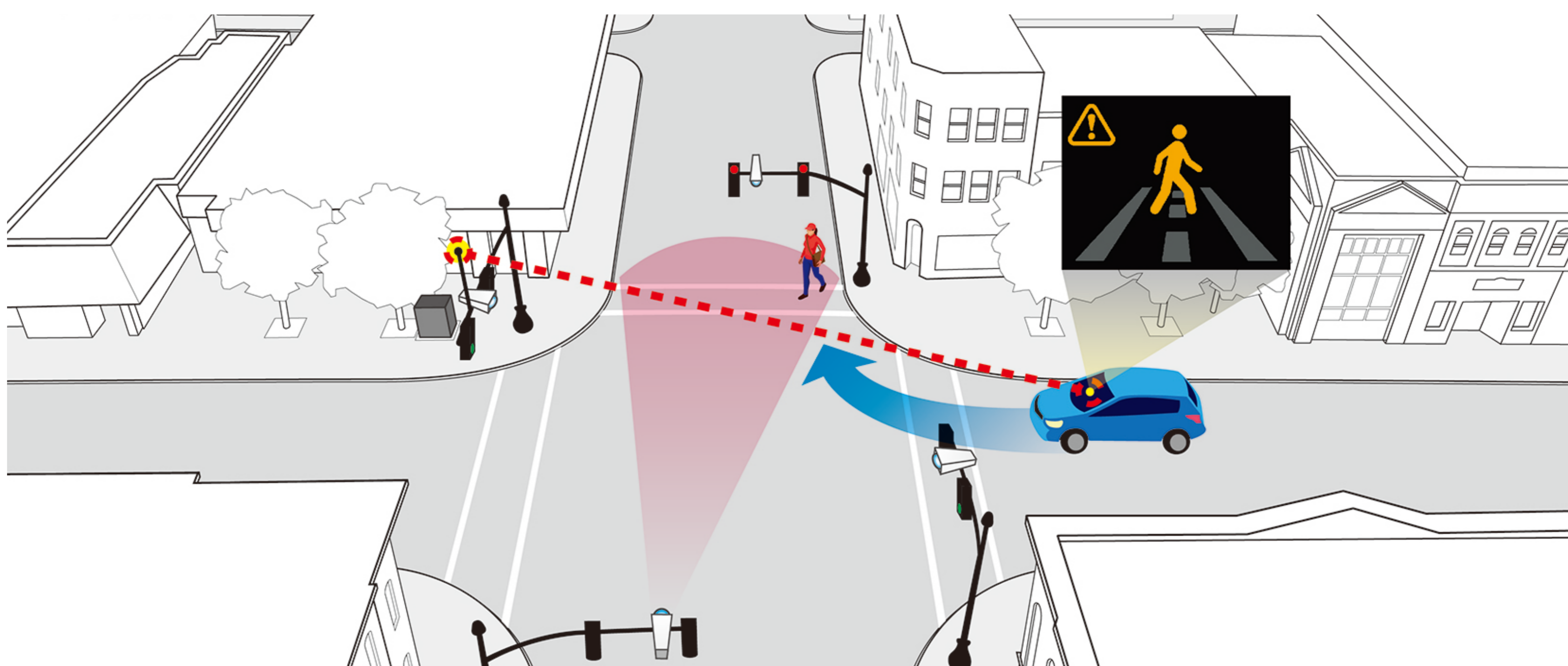
Smart Mobility Corridor

Safe Swarm 機能の検証を目的とした、V2X 高密度環境の実現

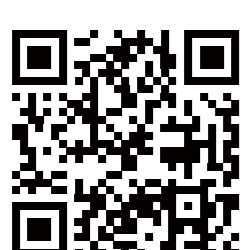


Smart Intersection

インフラを活用し、V2X 非搭載車両の情報を V2X 搭載車両へ発信

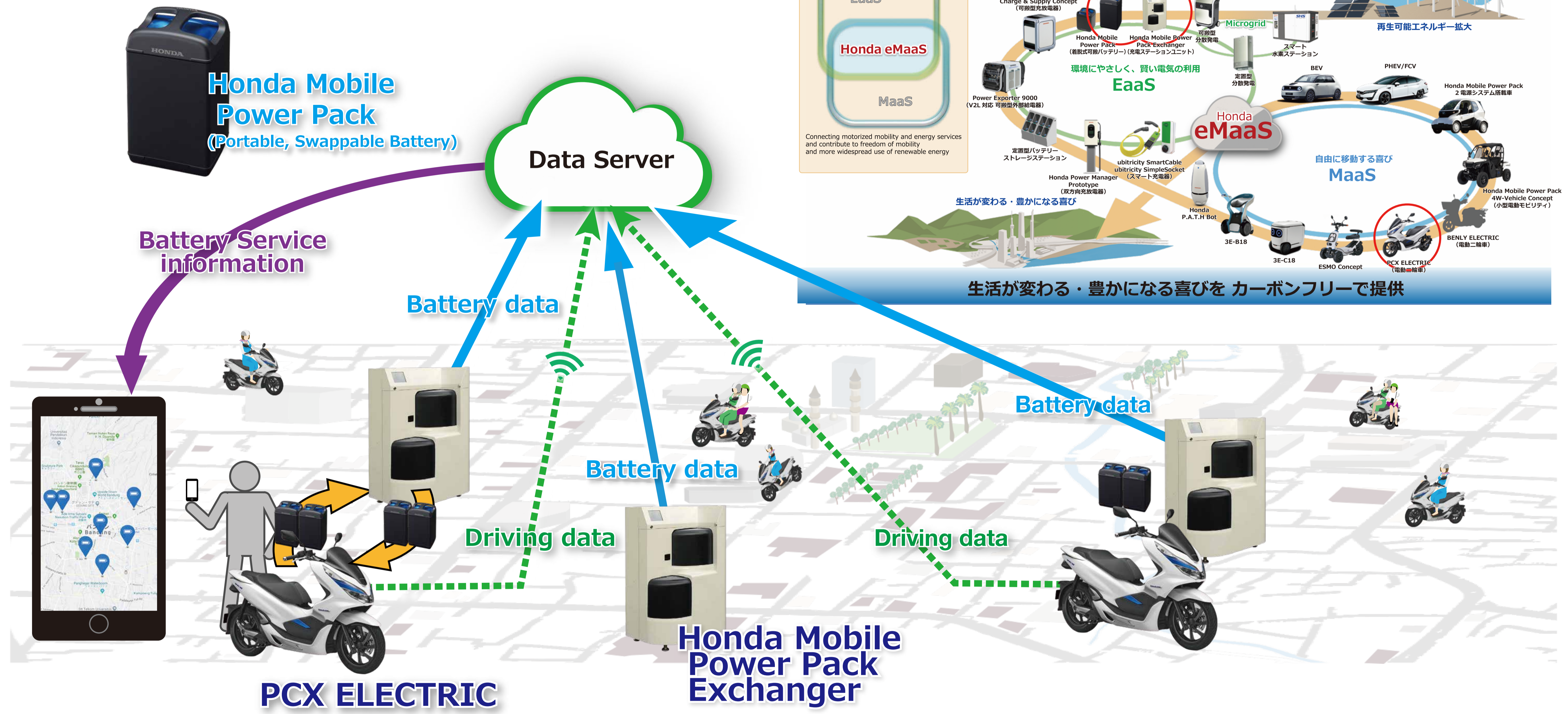
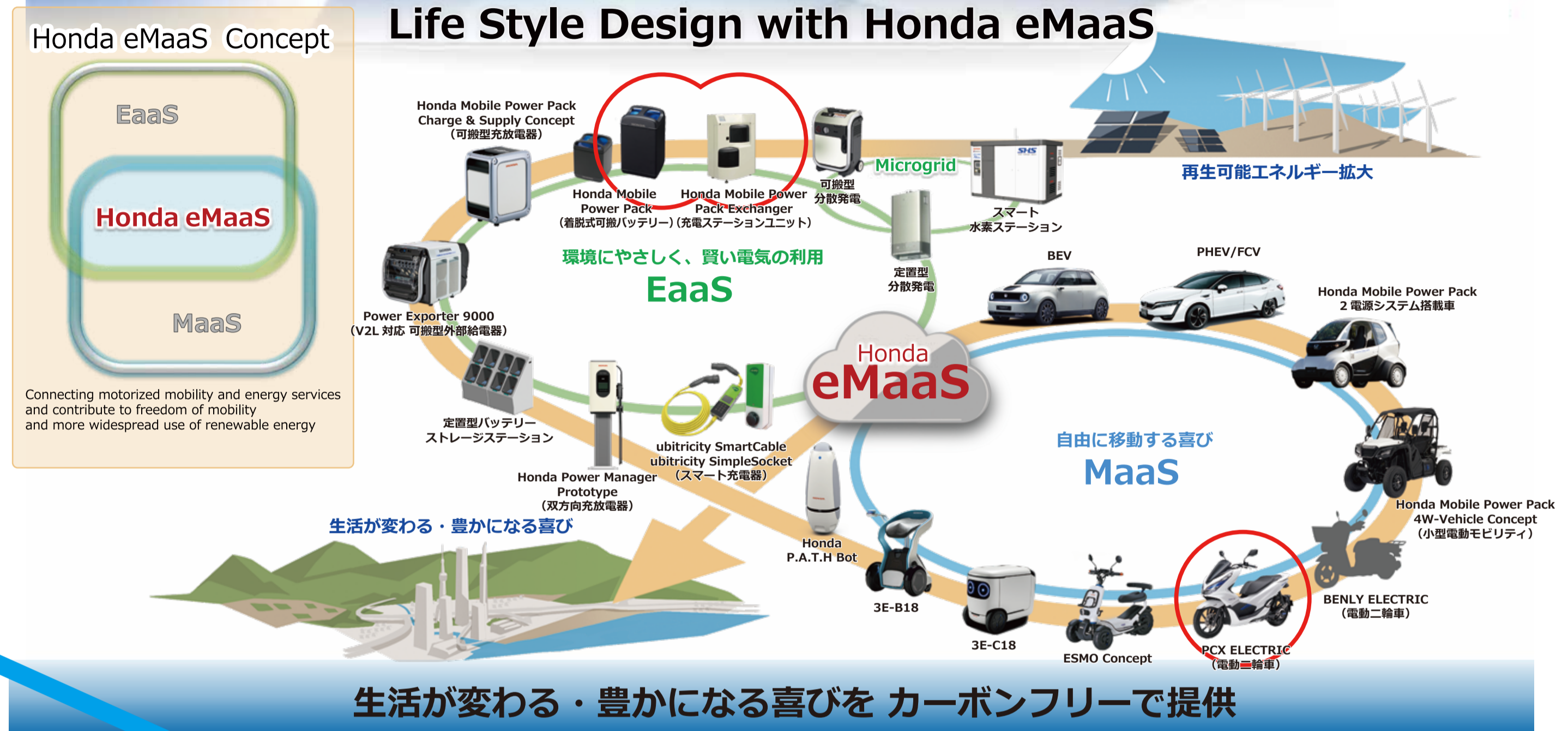


ホンダが実証実験を行っている V2I は、通常車両のみならず、歩行者、緊急車両も検知可能



実証事業におけるデータ収集とバッテリーサービス情報提供環境

Honda eMaaS



Honda Mobile Power Pack と Honda Mobile Power Pack Exchanger の稼働データと PCX ELECTRIC の走行データを収集し、バッテリーシェアリングサービスなどに活用

V2X 技術の新たな活用 ～加古川市



目的・狙い

加古川市は、住民同士の支えあいや官民協働による防犯や交通安全、防災・減災対策を通じて、犯罪・事故・災害等の少ない安全・安心なまちづくりを進めている。その中で V2X 技術を活用して車とつながり、見守りサービスの拡大を行っている。

推進事業の概要

はたらく車や防犯カメラに V2X 技術を活用し、充実した見守りサービスを実現

ICT 活用での安全・安心見守りネットワーク構築



通学路に設置された見守りカメラ



郵便配達用バイクに共通検知器を搭載

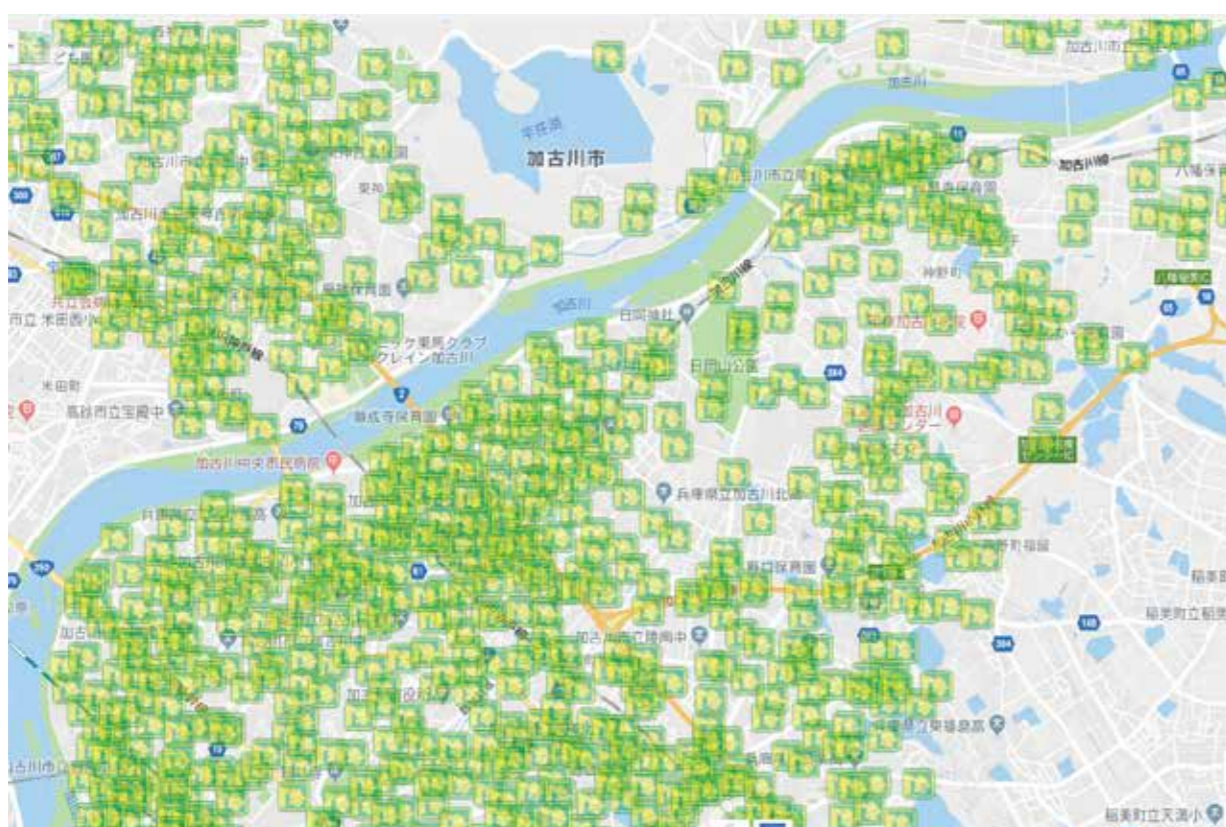
犯罪が起こってから確認して動くのが防犯カメラ
予知予見で確認するのが見守りカメラ
ネットワークを通じて遠隔操作

働く車を活用して見守りネットワークの更なる拡大
移動して誰かが見守っている

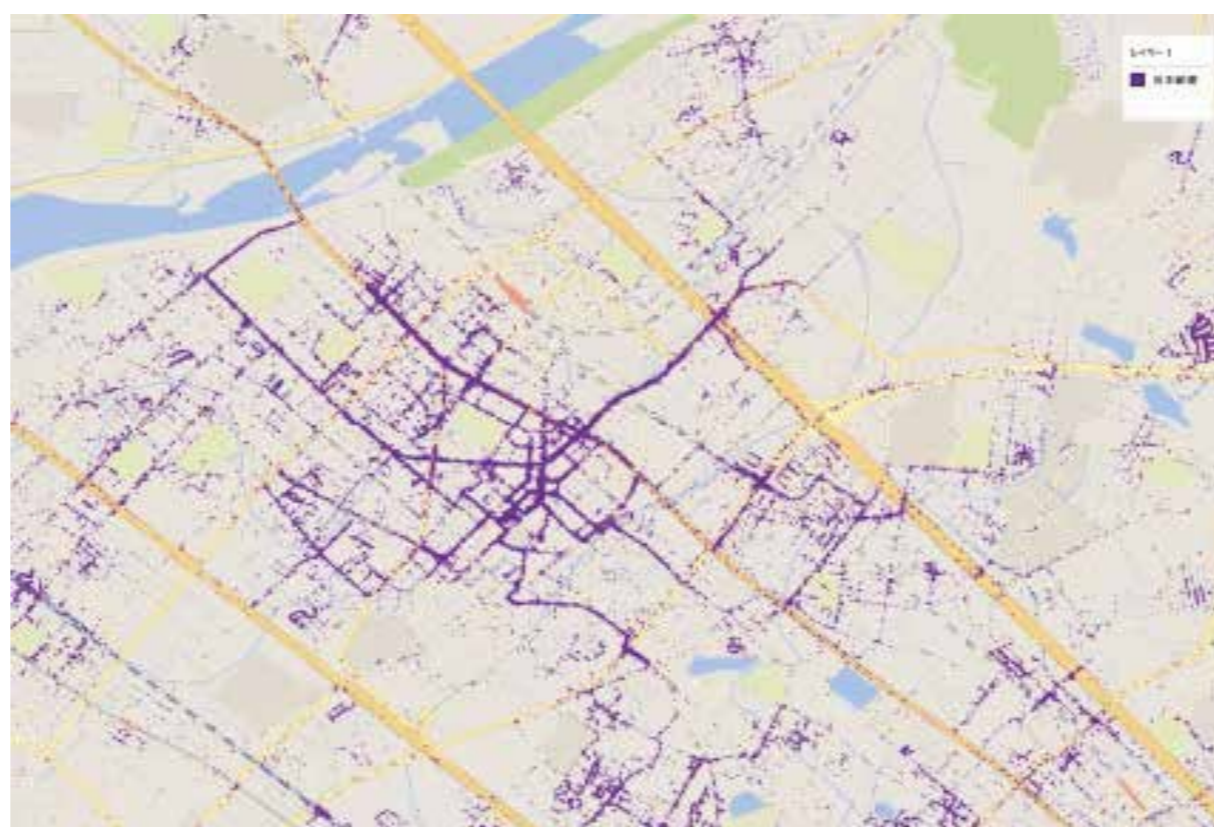


効果・取り組む技術

安全・安心のまちづくりの視点で住宅と住宅まわりの防犯性、道路路面状態把握（ビデオ提示）に寄与



加古川市設置 V2X 技術搭載見守りカメラ配置図



日本郵便車両見守りタグ検出ポイント図



郵政車両と見守りカメラのタグ検出例



道路路面状態把握システム

アメリカ合衆国におけるプローブ情報を活用した
高度なシステムの展開可能性に関する調査等の請負

* 日本国総務省委託調査

目的・狙い

自動車本体より得られるプローブデータ（位置データ、CAN データ）から路面の平坦性を解析することで、路面状態を類推し道路劣化の有無、メンテナンスの必要性の有無を判断するシステムの可能性検証

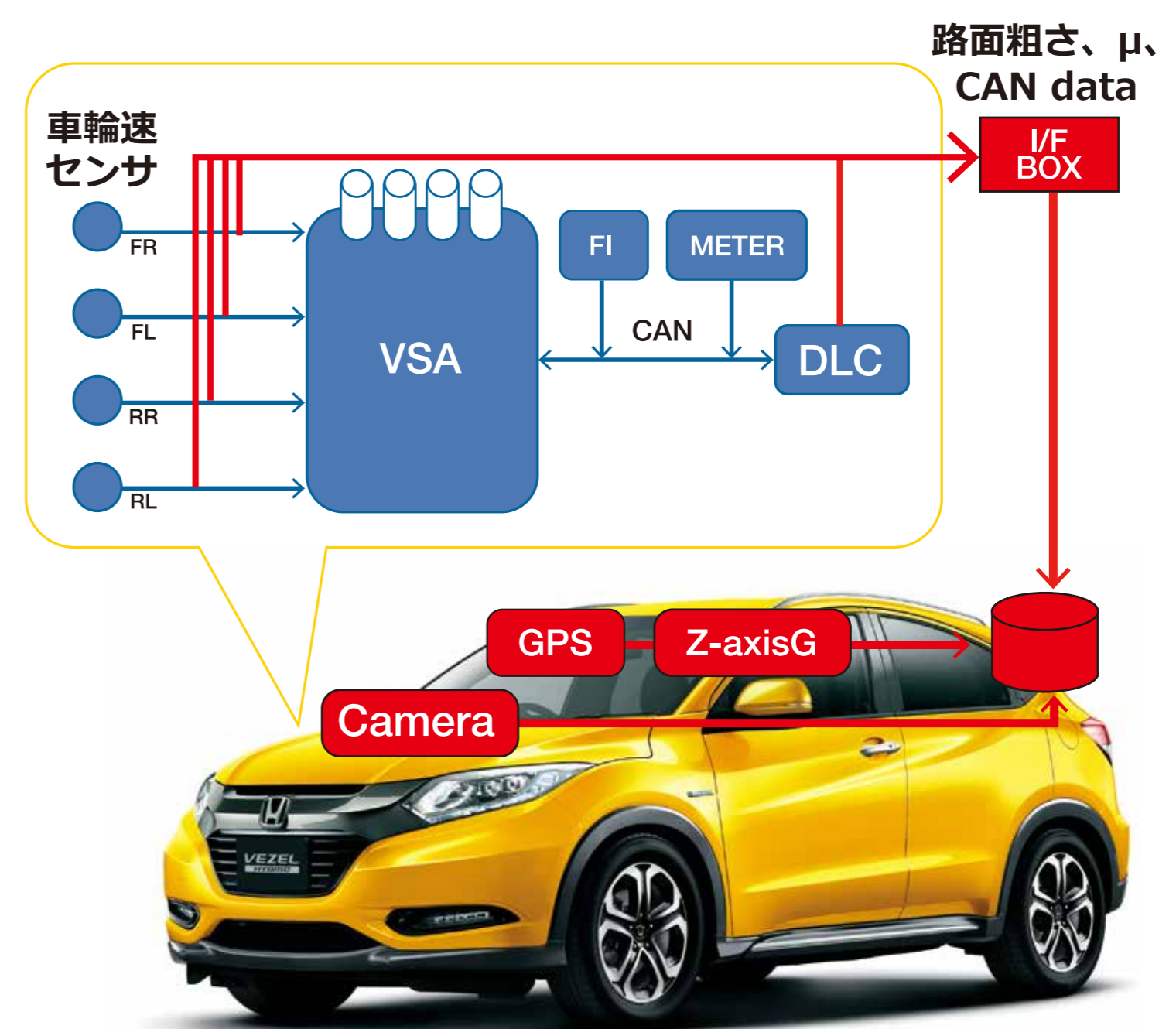
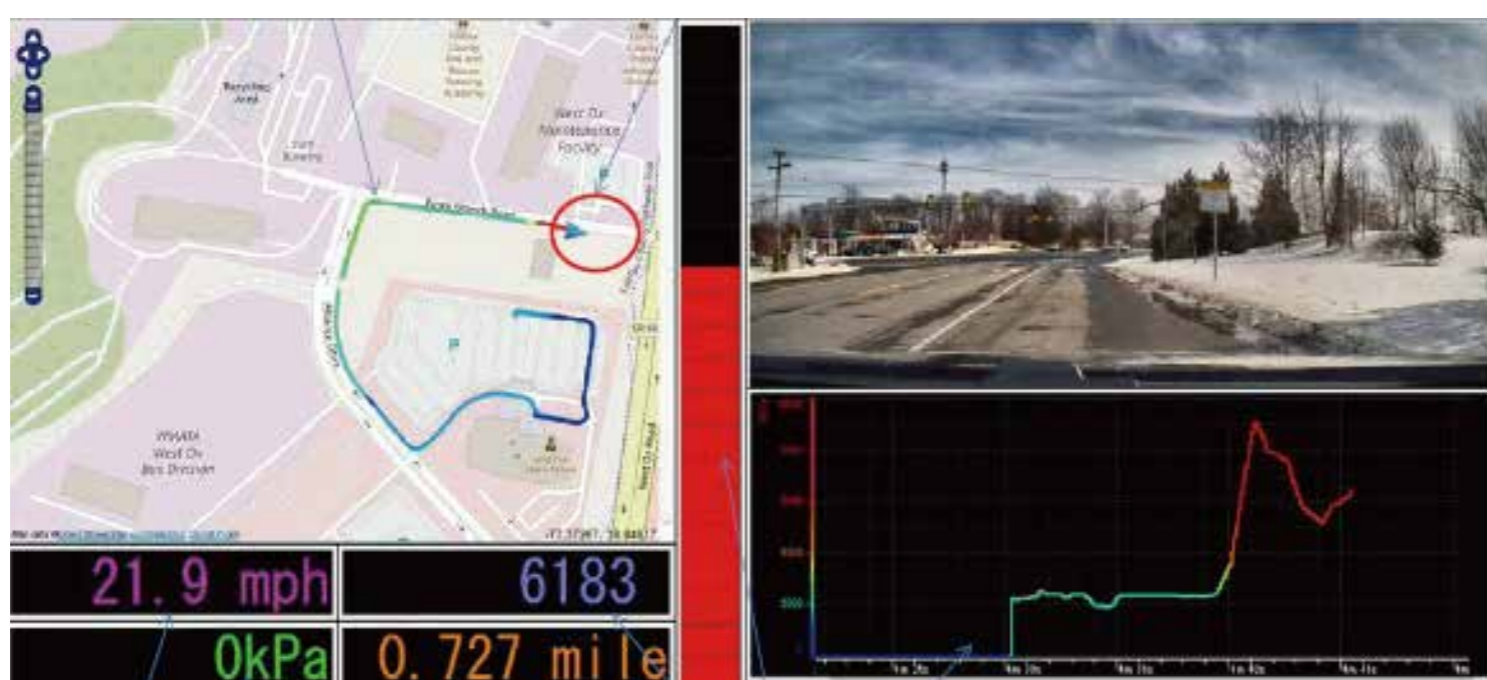
実装の概要

車輪速センサと、車両挙動センサのデータの変化から路面の凹凸を検出し、車載通信機能を用いて、道路路面データと紐付ける位置情報と共にリアルタイムで道路路面データをサーバに送信する。送信されたデータは、分析され道路の劣化変化を元にメンテナンスの必要性の判断を行う。



機能・仕組み

VSA 車輪速センサと、車両挙動センサのデータの変化から路面の凹凸を検出する機能と走行前方画像を記録するカメラを搭載しリアルタイムで走行路面の評価を可能とした。

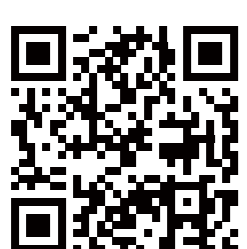


効果・性能

日本、アメリカで 10000 km以上の走行テストを行い、路面の凸凹とそれを示す数値の相関があることを確認した。



凸凹の大きな箇所における道路状況



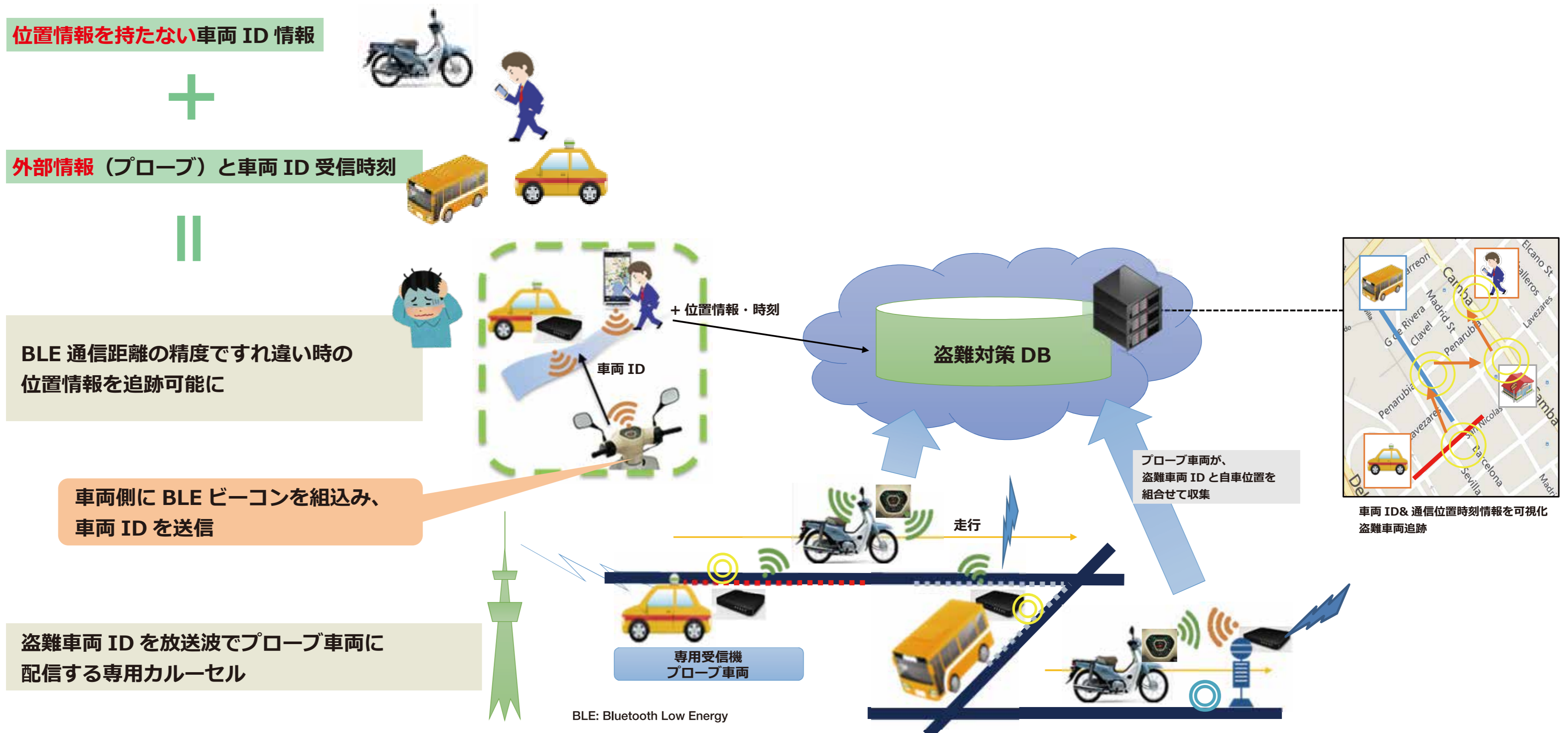
地デジを活用したブラジル 防犯 システム *

* 日本国総務省委託調査

目的・狙い

中南米諸国においては、二輪車・四輪車の盗難防止が課題となっており、盗難車の位置を特定し、追跡可能とする防犯システムの導入ニーズがあると考えられる。そのため、既存の地デジデータ放送と安価な BLE を活用した防犯システムの実証実験を行い、車両の盗難防止に役立つことを検証する。

実証の概要



効果・取り組む技術

サンパウロでの盗難車探査実証結果



- (A) ビル街探査エリア内での盗難車連続検知状態
盗難車の逃走経路の把握
盗難車の駐車位置発見
- (B) 住宅街探査エリア内での盗難車連続検知状態
盗難車の逃走経路の把握
- (C) 住宅街探査エリア内での盗難車連続検知状態
盗難車の駐車位置発見

* 探査条件：盗難車 1 台、探査車 2 台、時間 30 分

