

【行政・団体連携】2509C研究調査プロジェクト



# 日本型ラウンドアバウトの 普及加速に向けての調査研究

PL 中村 英樹 (名古屋大学)



## ▶ IATSS会員

- PL中村英樹 (名古屋大学大学院環境学研究科 教授)
- 井料美帆 (名古屋大学大学院環境学研究科 教授)
- 鈴木弘司 (名古屋工業大学社会工学科 教授)
- 永田潤子 (大阪公立大学大学院都市経営研究科 教授)
- 浜岡秀勝 (秋田大学大学院理工学研究科 教授)

## ▶ 特別研究員

- 阿部義典 (国際航業(株) インフラマネジメント部 フェロー)
- 上坂克巳 (株)片平新日本技研 専務取締役)
- 大橋幸子 (国総研 道路交通安全研究室 室長)
- 奥城 洋 (セントラルC(株) 東北支社 上級主任技師)
- 康 楠 (南京工業大学交通運輸工程学院 副教授)
- 神戸信人 (株)オリエンタルC 交通運輸事業部 副事業部長)
- 北村明政 (国土交通省 道路局道路交通安全対策室 企画専門官)
- 久坂直樹 (パシフィックC(株) 中部支社交通基盤事業部 技術次長)
- 後藤治樹 (警察庁 交通局交通規制課 規制第二係長)
- 下川澄雄 (日本大学理工学部 特任教授)
- 関口貴志 (株)建設技術研究所 中部支社道路・交通部 グループ長)
- 高瀬達夫 (信州大学工学部 教授)
- 高橋健一 (三井共同建設C(株) 道路第一部 部長)

- 竹本由美 ((一財)国土技術研究センター 上席主任研究員)
- 立田安礼 (国土交通省 道路局企画課 課長補佐)
- 張 馨 (名古屋大学大学院環境学研究科 講師)
- 水 誠治 (警察庁 交通局交通規制課 課長補佐)
- 宮坂好彦 (株)建設技術研究所 東京本社 主任技師長)
- 吉岡慶祐 (日本大学理工学部 准教授)
- 米山喜之 (株)長大 設計保全1部 キャリア・エンジニア)
- 渡部数樹 (株)オリエンタルC 関東支社 交通政策部 副部長)

## ▶ 研究協力者

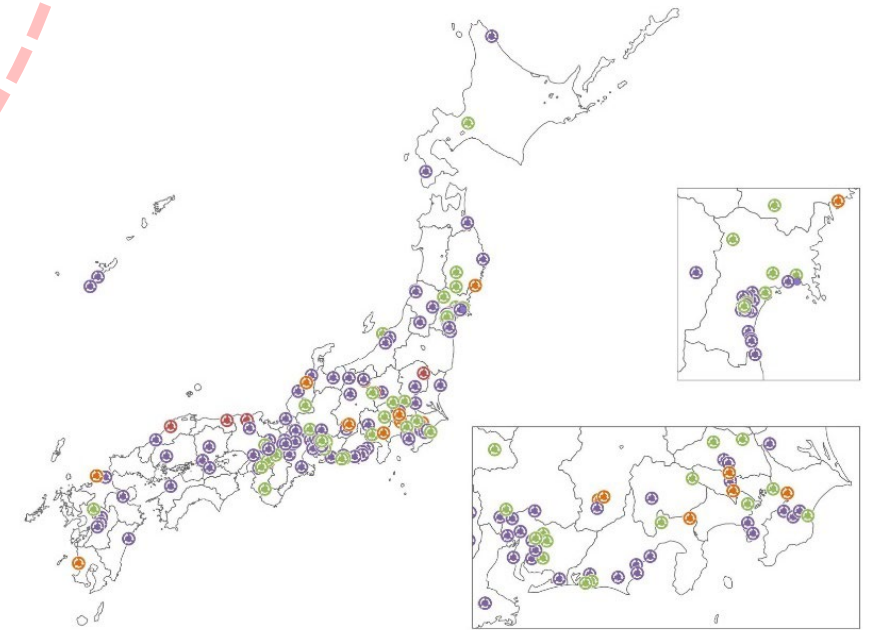
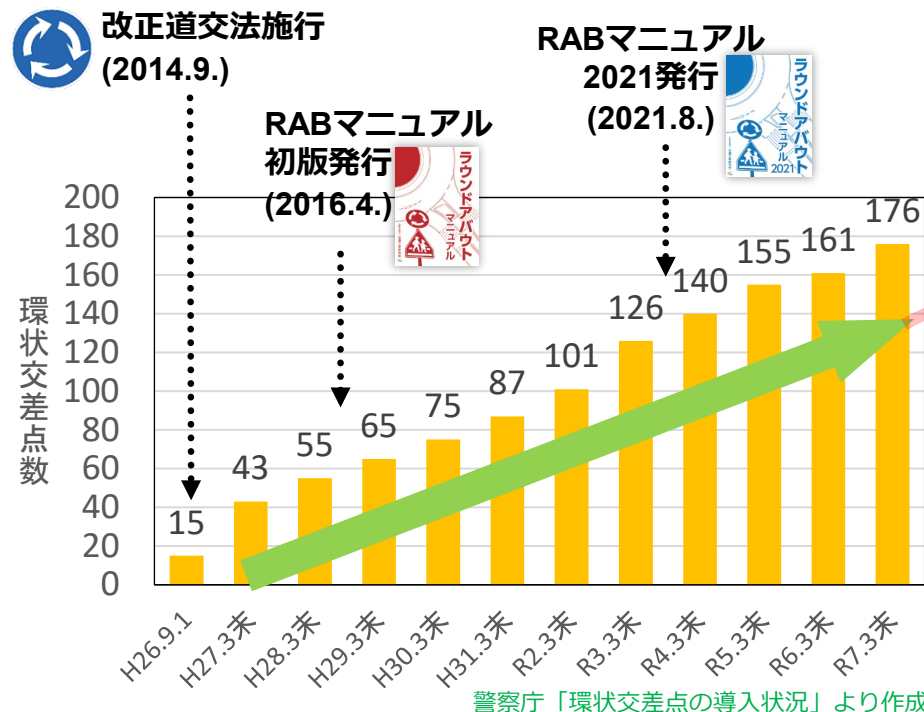
- 上田元太 (名古屋大学大学院環境学研究科 博士前期課程)

## ▶ オブザーバー

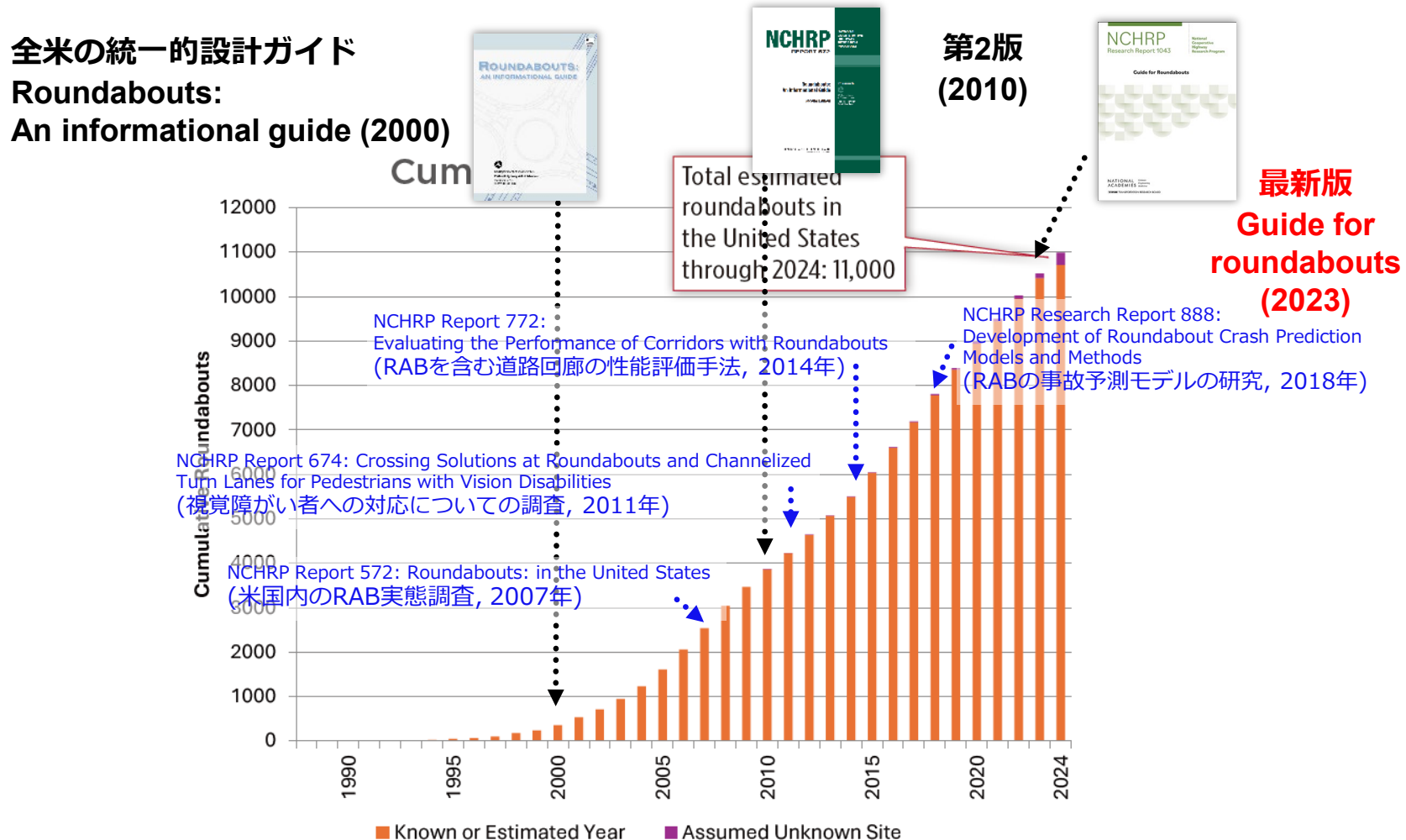
- 松村みち子(タウンクリエイター 代表/IATSS顧問)
- 可児 誠 (名古屋市緑政土木局道路維持課 課長補佐)
- 佐々木智康 (飯田市建設部地域計画課 課長)
- 高橋亮介 (名古屋市緑政土木局道路維持課 担当課長)
- 多田 神 ((一財)国土技術研究センター 研究員)
- 中山貴友 (株)道路計画 技術部 課長)
- 松平博文 (飯田市建設部地域計画課 課長補佐)

# 背景と問題意識：普及加速の必要性

- 2009年、IATSSでラウンドアバウト(RAB)に関するプロジェクトに着手以来、継続的な調査研究  
→導入検討調査～社会実験～社会実装～法改正に伴う本格展開
- RABには様々なメリットがあるにもかかわらず、日本では現時点で170余、先進諸国の中での普及レベルにおいては未だ緒に就いたばかり
  - 各都道府県で数箇所程度； 身近な存在となるには程遠い
  - 諸外国では指数関数的に普及（米国：20年間で約10,000箇所、韓国：2010年以降に1,500箇所以上整備）
- 国際的視点に立ちつつ、日本にふさわしいRABを普及させていく必要性



- ▶ 前世紀末から導入開始，現在では10,000箇所を突破
  - この間，設計ガイドの更新や各種調査プロジェクトを継続的に実施



## ➤ 日本でRABの普及を阻む要因の特定とその排除・緩和

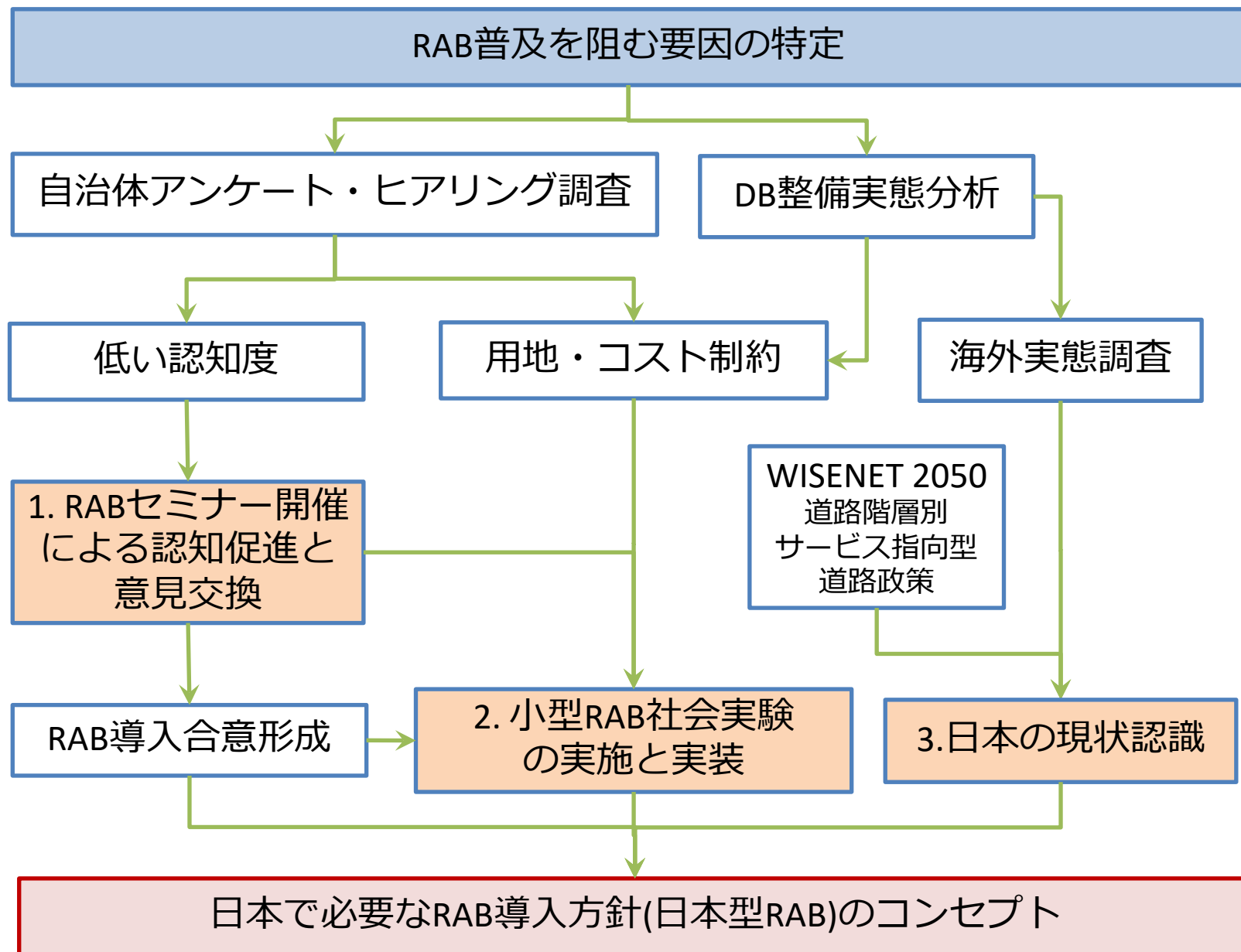
### 1. 認知促進

- 認知度調査・要因分析
- 認知度の低い地域でのセミナー開催
- DBの充実・分析

### 2. 省スペース・省コスト型の小型RAB

- 補助幹線道路・生活道路での社会実験による実証・データ収集

## ➤ 日本で必要なRAB導入方針(日本型RAB)のコンセプト提示





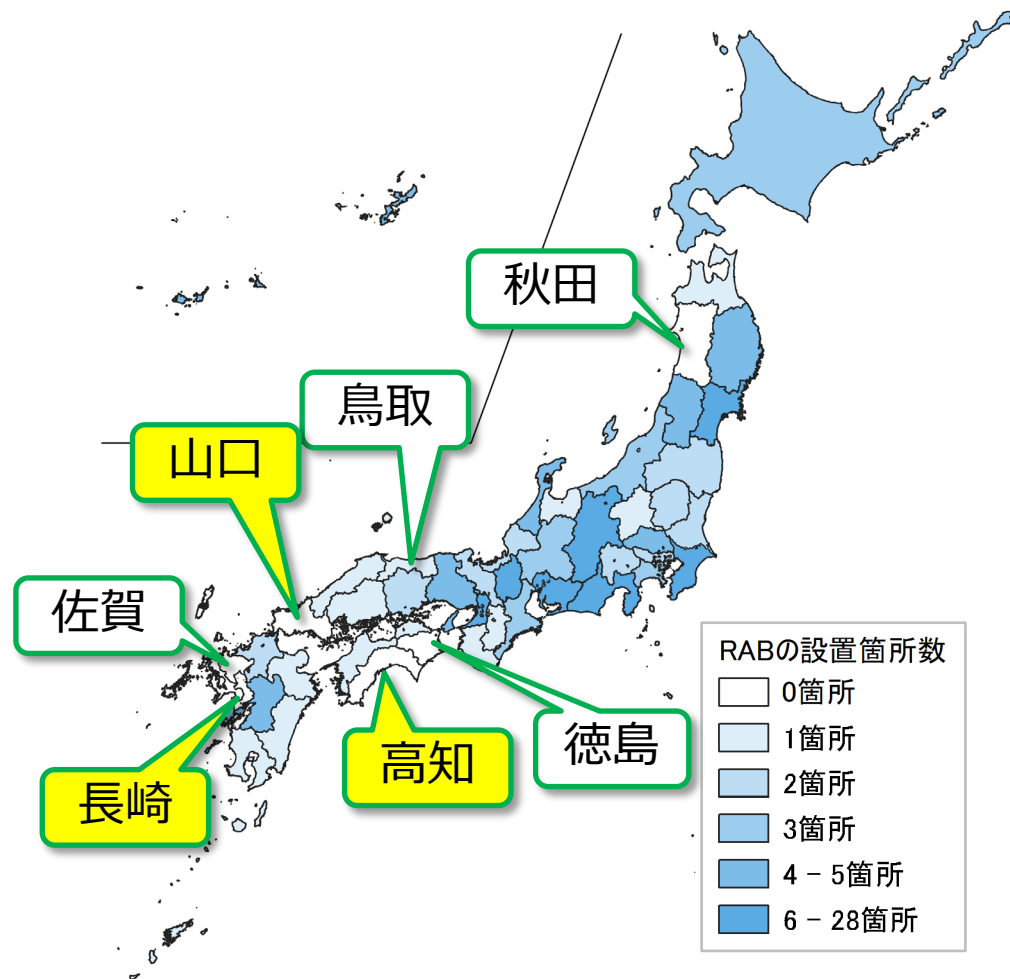
公益財団法人 国際交通安全学会

International Association of Traffic and Safety Sciences

# 1. RABセミナー開催による認知促進と意見交換

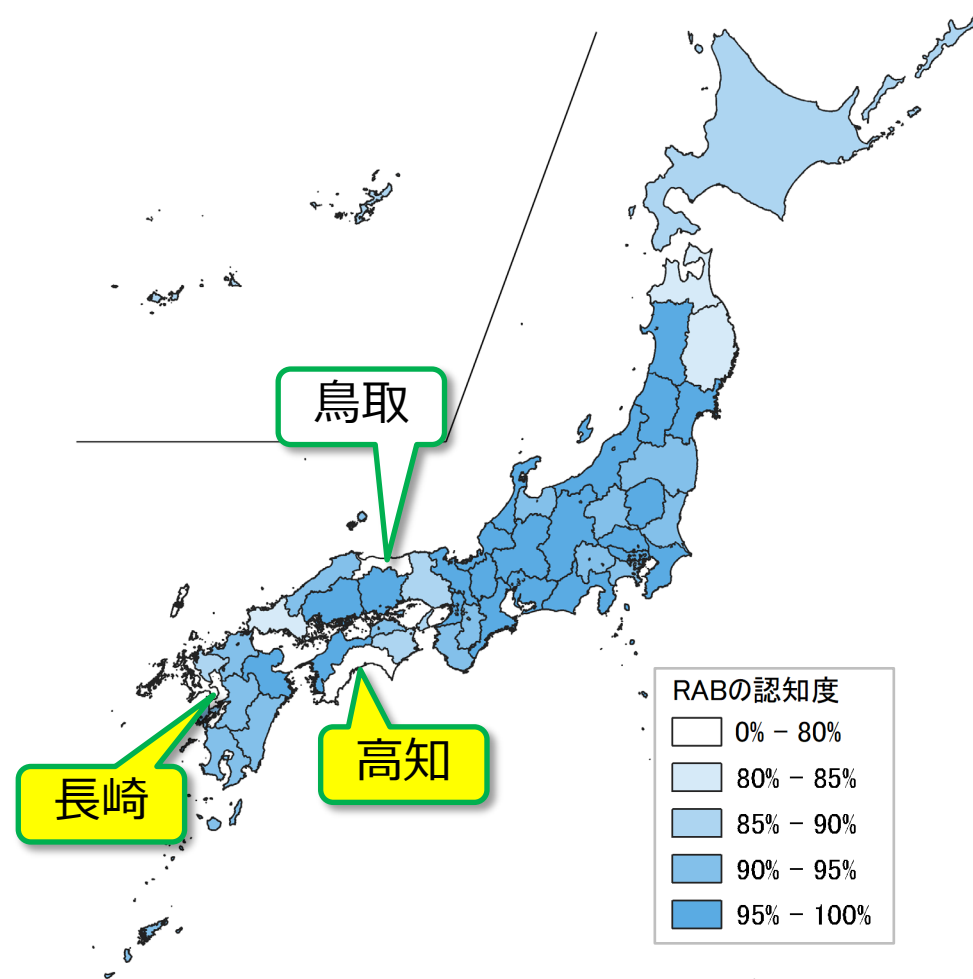
## ▶ RAB設置箇所数(2023時点)

(IATSS RABデータベース)



## ▶ RAB認知度(2023)

(自治体アンケート調査結果)



# 山口セミナーの開催(2025.7.29.)



## プログラム

13:30 開会挨拶	国土交通省 中国地方整備局 道路部長 大江 真弘
13:35 趣旨説明	(公財)国際交通安全学会(IATSS) 2509Cプロジェクトリーダー 名古屋大学大学院 環境学研究科 教授 中村 英樹
13:40~14:00 国からの情報提供	「ラウンドアバウトとは?」 国土交通省 道路局 環境安全・防災課 道路交通安全対策室 企画専門官 北村 明政 警察庁 交通局 交通規制課 課長補佐 水 誠治
14:00~15:00 ラウンドアバウトの解説	「ラウンドアバウトはどんな箇所への導入がよいか」 2509Cプロジェクト 特別研究員 吉岡 慶祐 「設計のポイント」 2509Cプロジェクト 特別研究員 久坂 直樹 「交通運用上のポイント」 2509Cプロジェクト 特別研究員 神戸 信人
15:00 質疑応答	
15:15 閉会挨拶	山口県警察本部 交通部 交通規制課 課長(警視) 繁本 政志
15:30~17:00 意見交換会	==== 休 憩 ==== ラウンドテーブルミーティング形式 会場: 研修室 101

■主催: (公財)国際交通安全学会(IATSS)2509Cプロジェクト  
■後援: 国土交通省、警察庁、(一社)交通工学研究会、ラウンドアバウト普及促進協議会  
●お問い合わせは●  
(公財)国際交通安全学会 担当:今泉 E-mail: [imaizumi@iatss.or.jp](mailto:imaizumi@iatss.or.jp)  
TEL: 03-3273-7884

## 1. 国からの情報提供

### (1)国土交通省

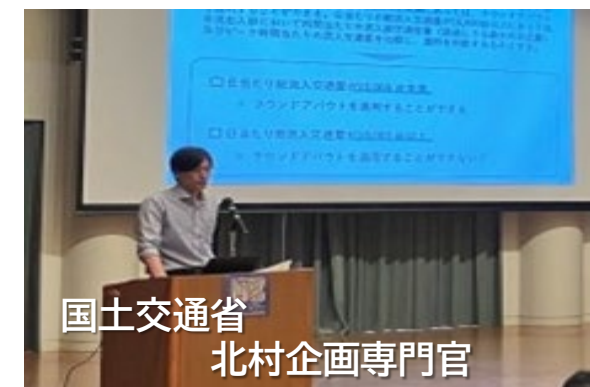
・「ラウンドアバウトのすすめ」から、RABの特徴(期待される効果)の解説、整備事例を紹介

### (2)警察庁

・環状交差点の通行方法、全国の整備箇所数の推移、事故発生件数の減少効果、RAB導入事例、安全対策事例を紹介

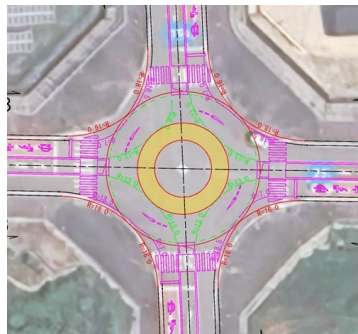
## 2. RABの解説

・道路階層に応じた効果的な適用場面を国内外の整備事例等を交えながら解説した上で、設計、交通運用上のポイントについて解説



## ▶ ケーススタディでの双方向意見交換

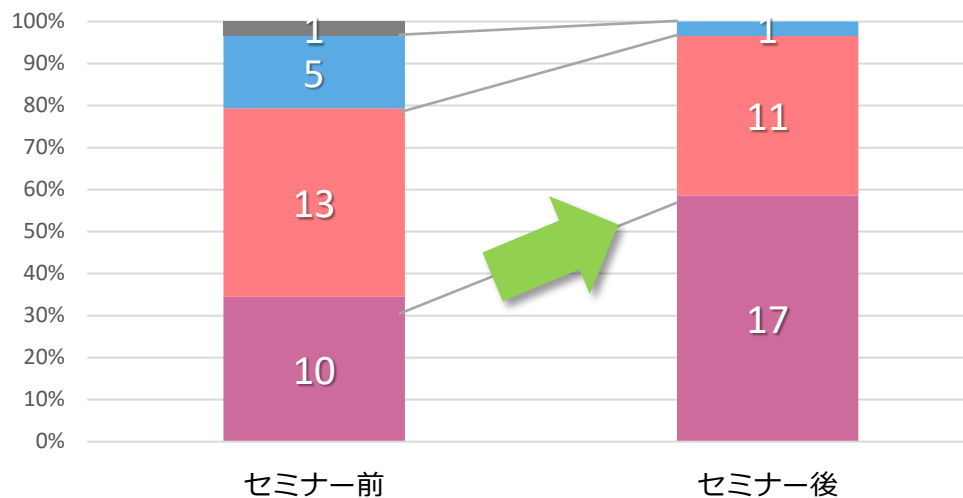
- 題材の県下6交差点について、ラウンドアバウトの計画イメージ図を用意
- 参加者が2グループに分かれ、プロジェクトメンバーが各題材についての意見交換をコーディネート、議論を活性化



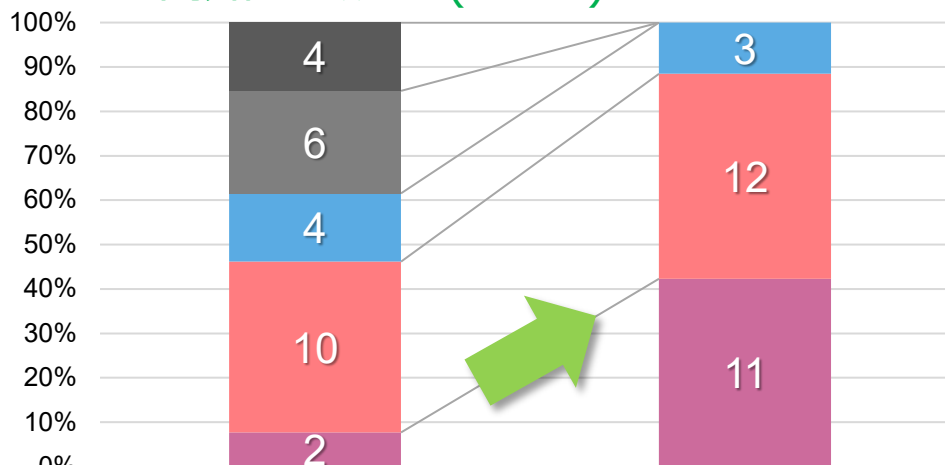
## ▶ セミナー後の関心度向上を確認

- 高知・長崎(2024)よりも今回の山口の方が関心度が高い傾向

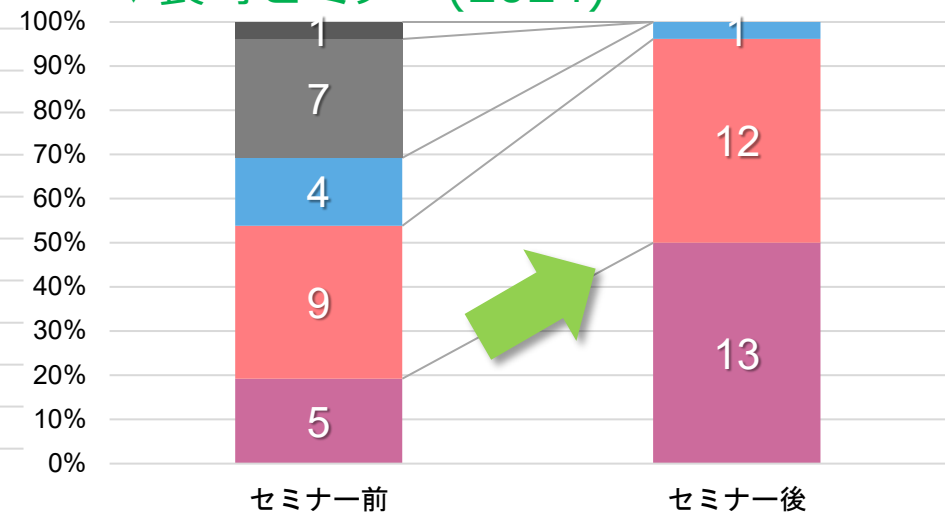
### ▼山口セミナー(2025)



### ▼高知セミナー(2024)



### ▼長崎セミナー(2024)



■とても関心あり ■やや関心あり ■どちらでもない ■あまり関心なし ■関心なし ■とても関心あり ■やや関心あり ■どちらでもない ■あまり関心なし ■関心なし

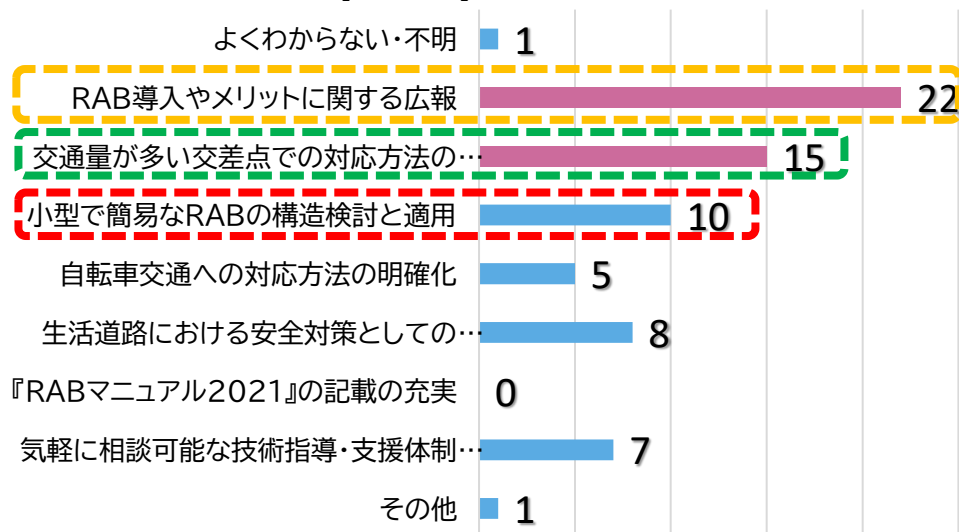
有効回答数N=29

有効回答数N=26

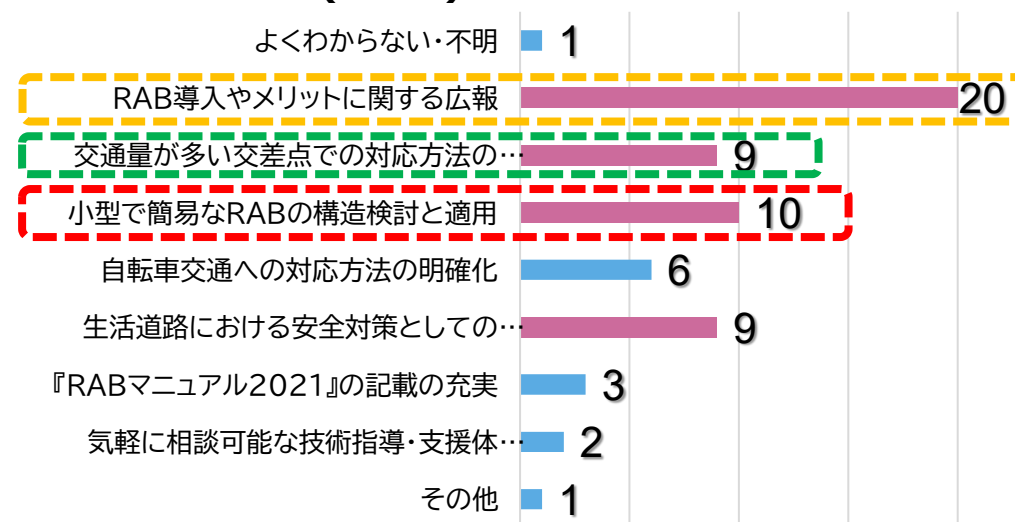
➤ 「RAB導入やメリットに関する**広報**」の回答率が各地で高い

➤ 「交通量が多い交差点での対応方法の**拡充**」,  
「**小型で簡易なRABの構造検討と適用**」に関するニーズも確認

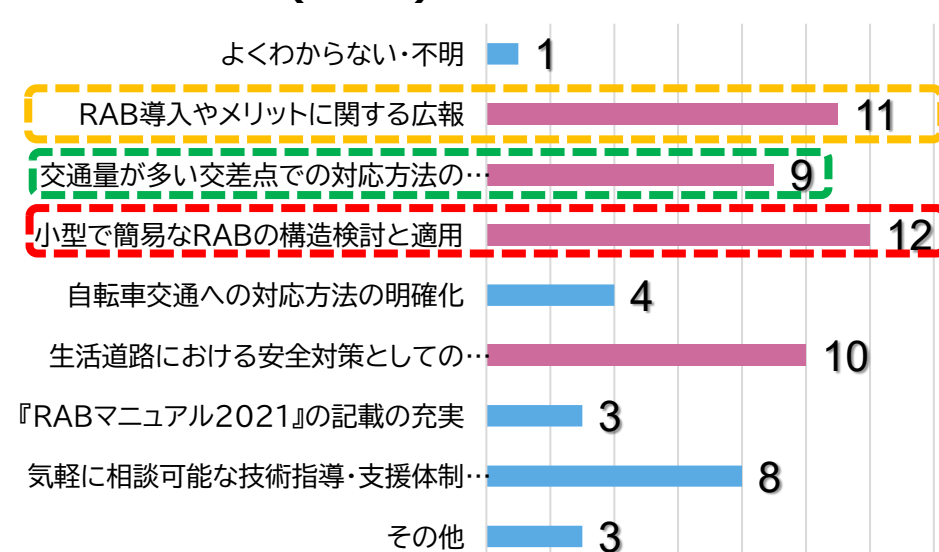
## ▼ 山口セミナー(2025)



## ▼ 高知セミナー(2024)



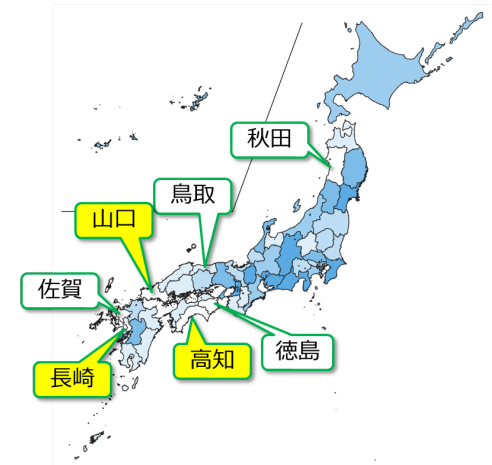
## ▼ 長崎セミナー(2024)



## ▶ 本プロジェクトでのセミナー開催を受けて、各地においてRAB社会実験・実装の計画・実施が始動

- 高知セミナー (2024.7.19, 高知工科大学 永国寺CP)
  - 高知県高岡郡四万十町(五枝信号交差点, 社会実験計画中)
- 長崎セミナー (2024.7.26, 諫早市役所)
  - 長崎県諫早市(小型RAB社会実験継続実施, 本設計画中)
- 山口セミナー (2025.7.29, 山口市YMfg維新セミナーパーク)
  - 山口市(秋穂東交差点, 山口県がRAB設計を開始)
  - 周南市(変形交差点)

▶ RAB設置箇所数(2023)  
(RABデータベース(2023))



- 本プロジェクトのセミナー等の活動が、効果的に社会実装に結び付いている
- 継続的なフォローアップの意義・重要性を再認識

## 2. 小型RAB社会実験の実施と実装


**ラウンドアバウトの社会実験を開始!**  
 令和7年2月14日(金) | 12:00~

**ラウンドアバウトとは**  
 ラウンドアバウトとは、交差点の中心に円形地帯(中央島)が設けられた行交差点(一種です。車線は中央島に沿った環状の道路(環道)を時計回りで走行し、行先の道路へ進出します。環道を走行する車両に優先権があり、環道の交通量は信号機や一時停止などに抑制されます。

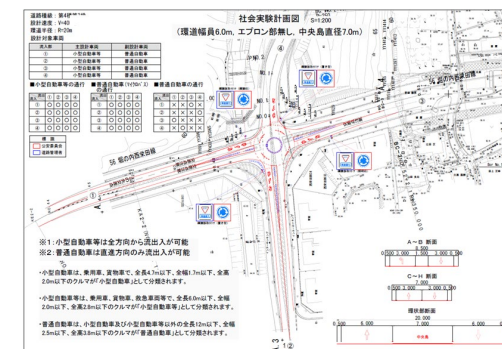
**場所** 阿蘇宮神社  
 阿蘇宮立町南  
 阿蘇宮立町南  
 阿蘇宮立町南  
 阿蘇宮立町南  
 阿蘇宮立町南

**ラウンドアバウトの導入効果**

<b>安全性</b> 交通事故(特に重大事故)の減少 歩行者の安全	<b>円滑性</b> 事故発生後渋滞の解消 歩行者による歩道の歩止の解消 歩行者による歩道の歩止の解消
<b>環境性</b> 歩行者の歩止の減少 歩行者の歩止の減少	<b>防災性</b> 災害に強い 災害時に歩行者の歩止の減少
<b>地域性</b> 歩行者の歩止の減少 歩行者の歩止の減少	<b>社会実験中のイメージ</b>

【お問い合わせ】 阿蘇市役所 建設部 道路課  
 阿蘇警察署 交通課  
 TEL: 0957-22-1500  
 TEL: 0957-22-0110

- 目的： 既存交差点用地内での小型RABの機能実証，利用者挙動データ収集
- 場所：
  - 諫早市破籠井(わりごい)町 諫早市西部台住宅地内 市道・無信号四枝交差点
- 社会実験
  - 協力：諫早市，長崎県警本部，諫早警察署，長崎県住宅供給公社
  - 住宅地内生活道路での小型RAB，**外径D=20m**（道路用地内での最大外径）
  - 2025.2.14(金) 12:00開始



事前



中央島設置前



中央島設置

## ▶ 事前



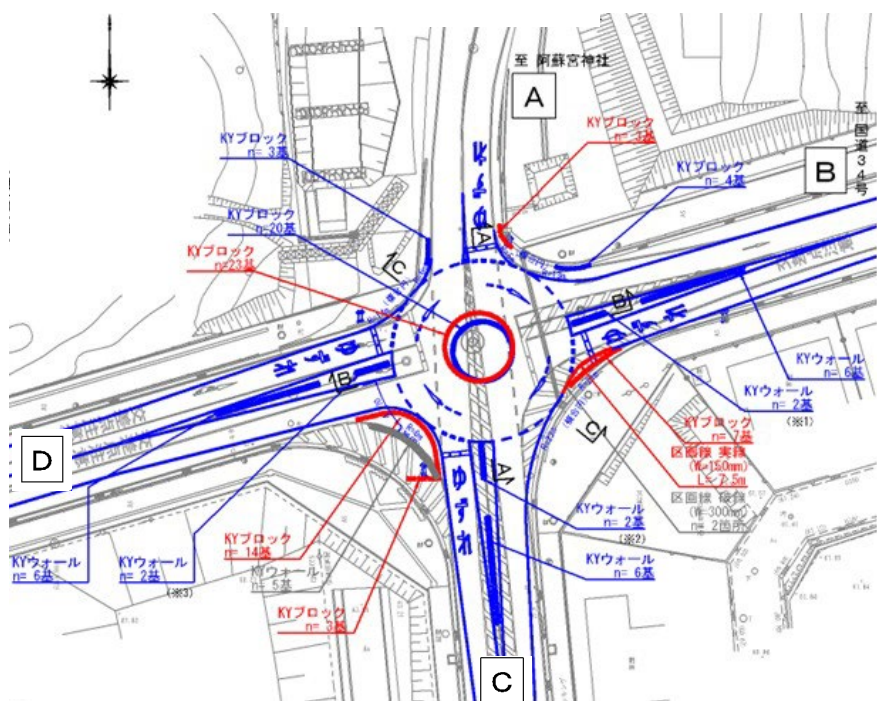
## ▶ 2025.2.14.~ 外径D=20m



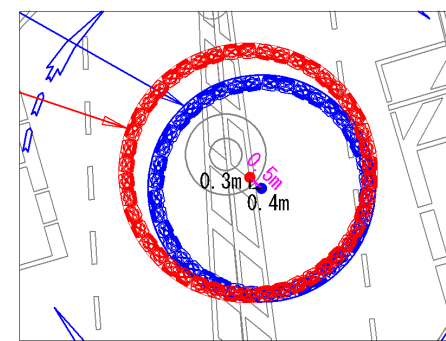
# 小型RAB幾何構造改良による効果検証実験

## ▶ 2025年度は幾何構造改良を実施

1. 中央島の外径(7m→8m)と中心位置の変更： 中心位置の偏心軽減による環道走行速度の抑制
2. 隅角部KYブロックの追加設置： 流入部幅員の縮小による流入速度抑制



青：改良前  
赤：改良後



### 改良後

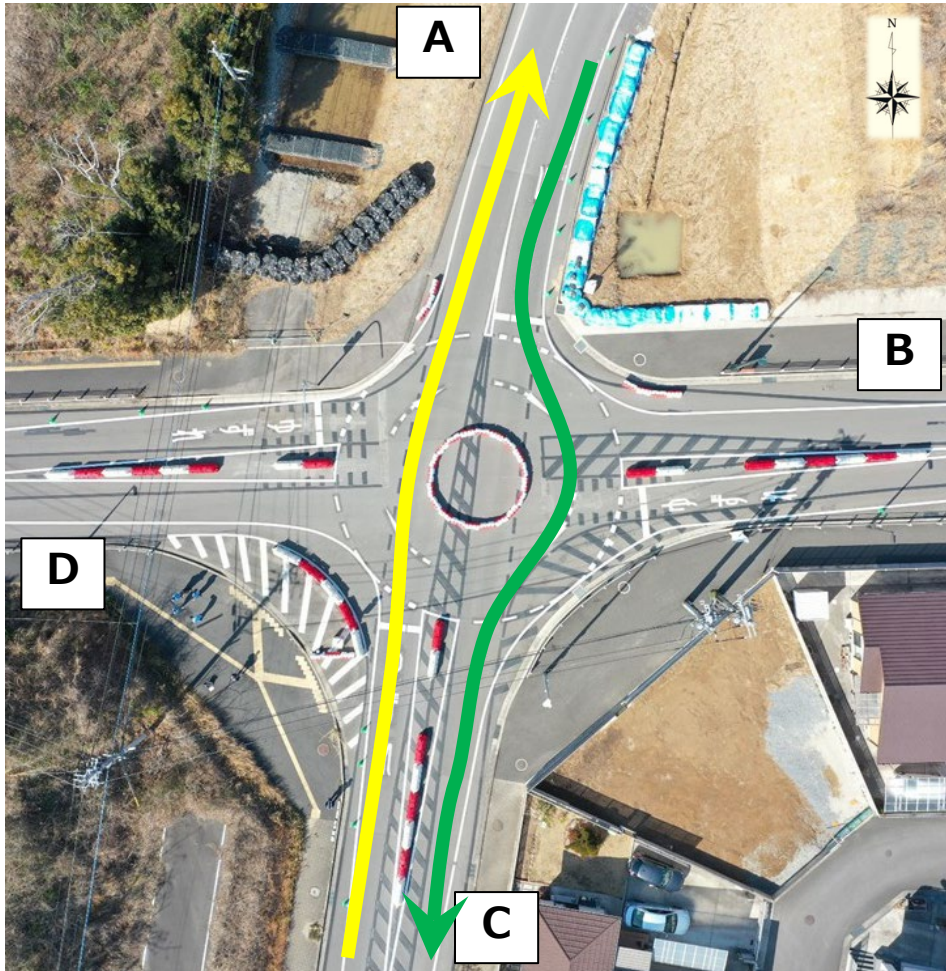


# 小型RAB(D=20m)構造の修正

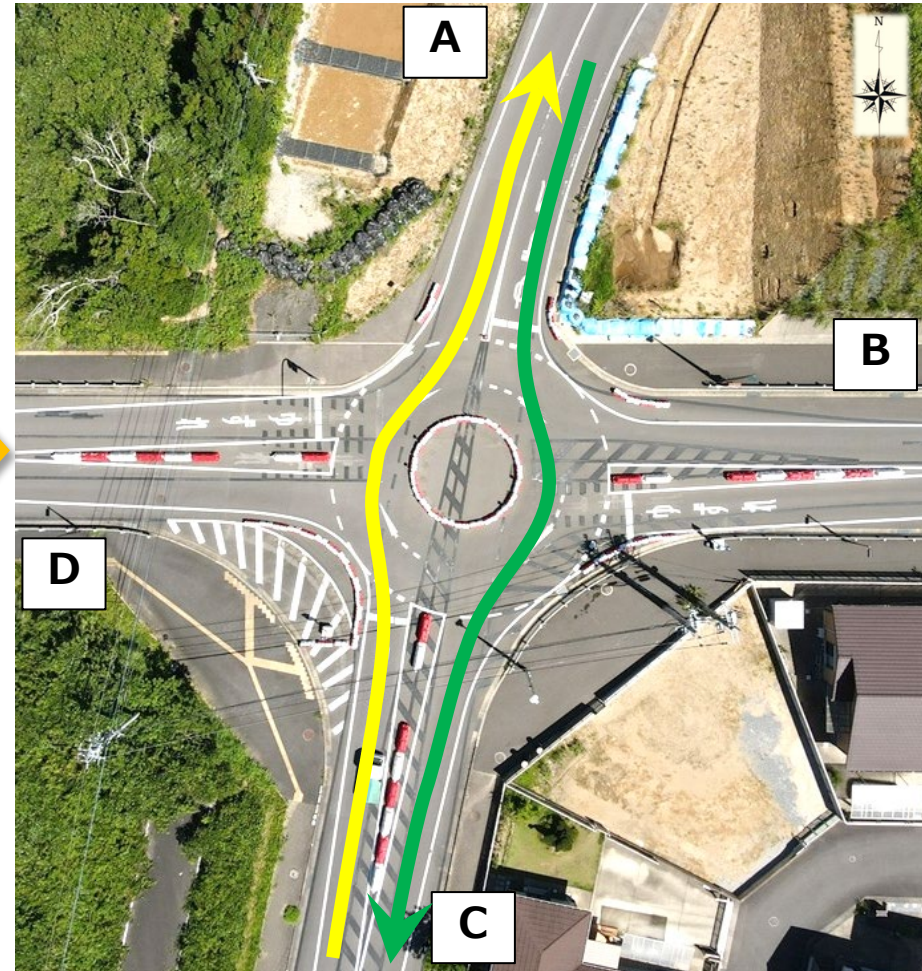
## ▶ 旧優先側・南(C)→北(A)方向直進軌跡・速度の制御が必要

– RAB中心が東に偏心しているため

▼改良前：2025.2.14(金)～7.23(水)

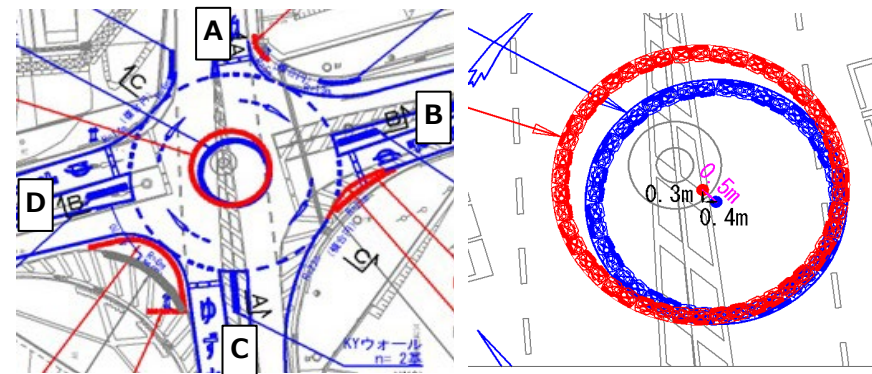


▼改良後：2025.7.24(木)～2026.3.4(水)

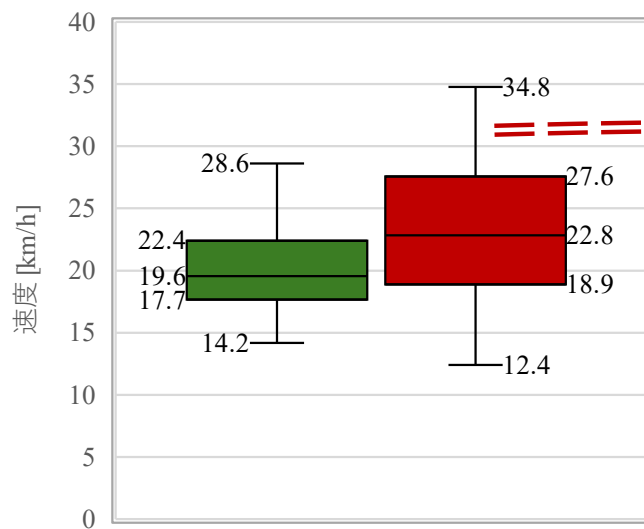


## ➤ 南(C)→北(A)の環道走行速度分布

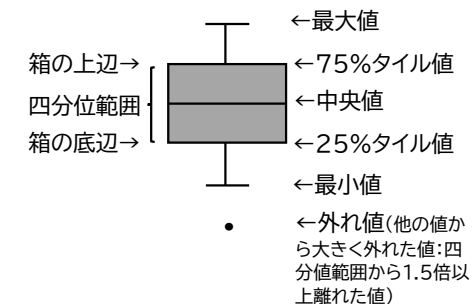
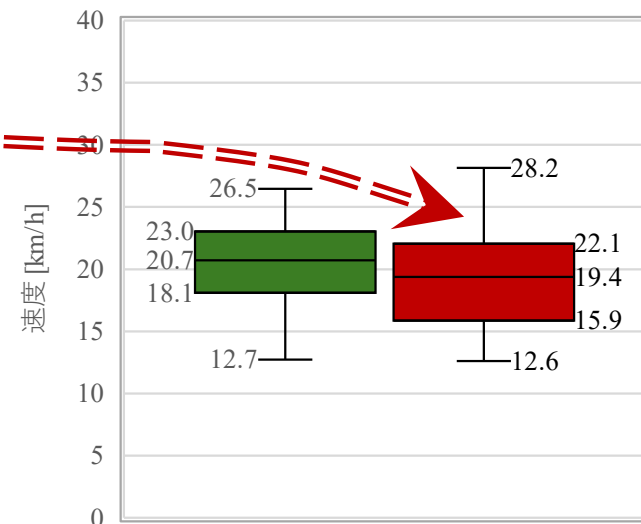
- 中央値低下
- 環道速度のバラつき縮小, 速度の安定性向上



■ 改良前 ■ A-C(31) ■ C-A(33)



■ 改良後 ■ A-C(33) ■ C-A(48)

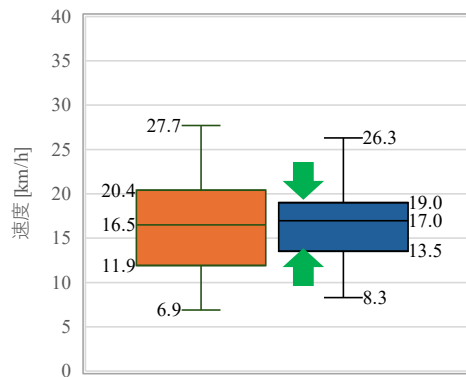


- ▶ 流入部の左側方にKYブロックを設置した流入部A, B, Cの速度分布
  - 改良前に比べて同程度の中央値に対して、流入速度のバラつきが縮小，流入速度の安定性向上

■ 流入部A



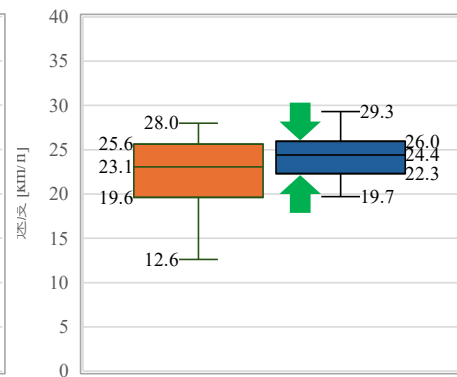
■ 改良前(34) ■ 改良後(32)



■ 流入部B



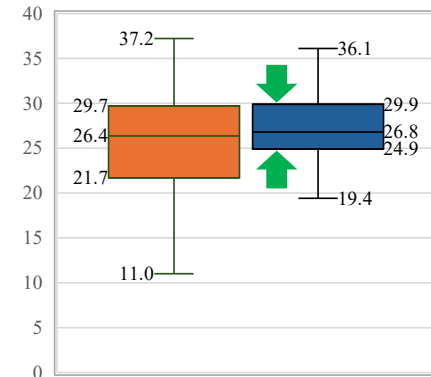
■ 改良前(16) ■ 改良後(19)



■ 流入部C



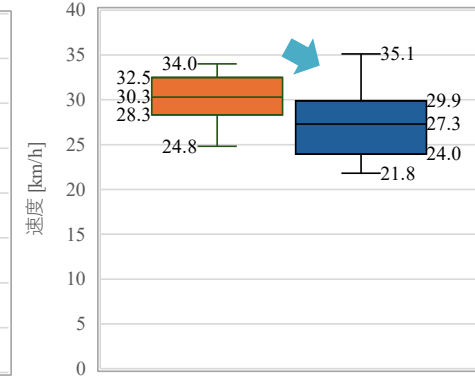
■ 改良前(36) ■ 改良後(43)



■ 流入部D



■ 改良前(15) ■ 改良後(15)



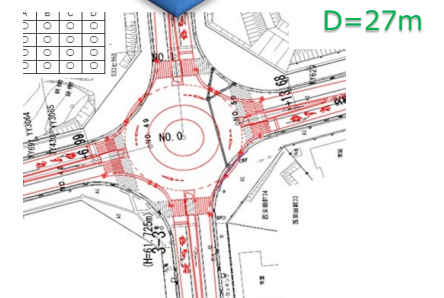
- ▶ セミナー開催と意見交換を契機として、道路用地内での簡易な小型RABの社会実験を実現
  - 道路管理者・交通管理者・利用者との合意形成プロセスとしての一事例

- ▶ 既存交差点空間内で小型RABを設置できることを示した
  - 外径D=20mでも十分に機能することを実証
  - 大型車走行の限定的な住宅地では、むしろ十分

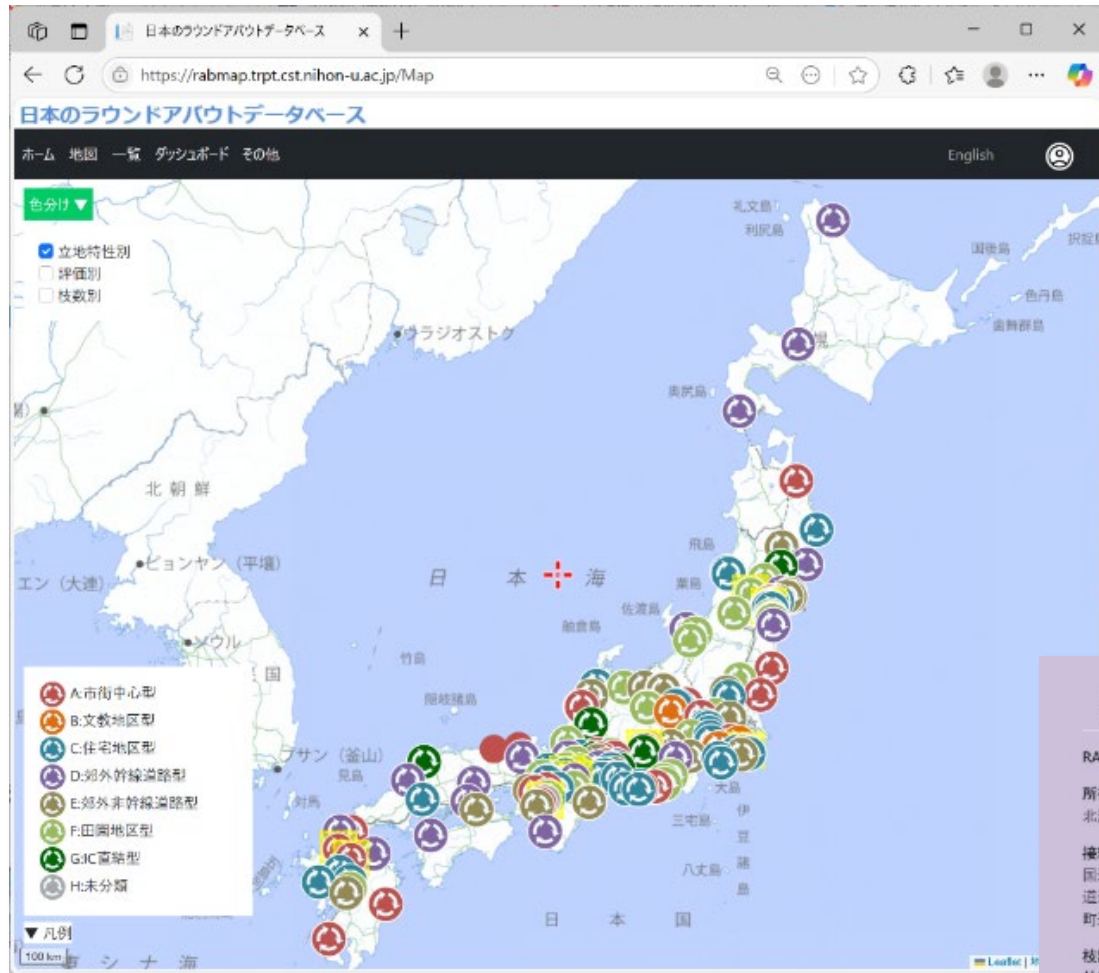
- ▶ 構造変更に伴い、速度抑制・安定化に必要な幾何構造要素に関する実証データを取得することができた
  - 今後の小型RABの指針作成等に際して、有用な示唆を与える事例

## ▶ 今後

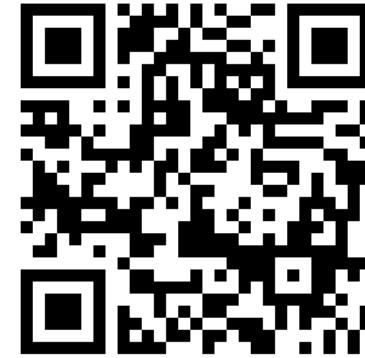
- 2026.3.4～： 外径D=25mに拡張して引き続き社会実験，データ収集
- 2026年度以降： 外径D=27mのRABとして本設を計画
- 同一交差点で、3つの外径のRABの利用者データ収集が可能となる貴重な事例



### 3. 日本の現状認識と必要なRAB導入方針(日本型RAB)の コンセプト



IATSS 2220プロジェクトで開発  
以来、更新運用中



<https://rabmap.trpt.cst.nihon-u.ac.jp/>

**大留交差点**

RAB\_ID 1

所在地  
北海道増山郡上ノ国町大留

接続路線名  
国道228号  
道道5号  
町道高校裏通り線

枝数 4枝  
外径 40m  
供用年月日 2019年10月11日

備考  
#矢羽根あり

D:郊外幹線道路型

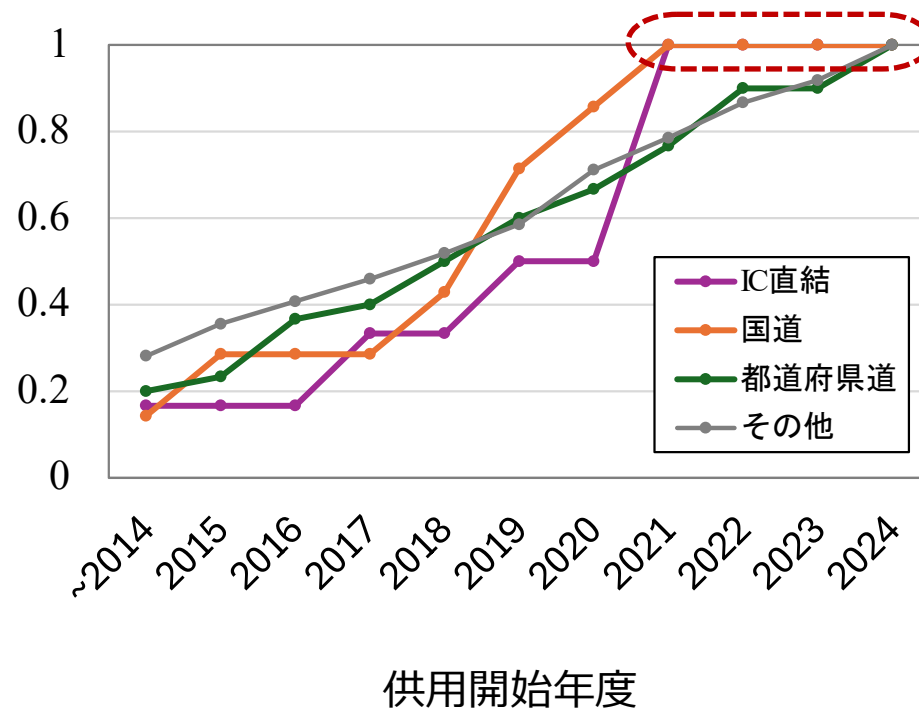
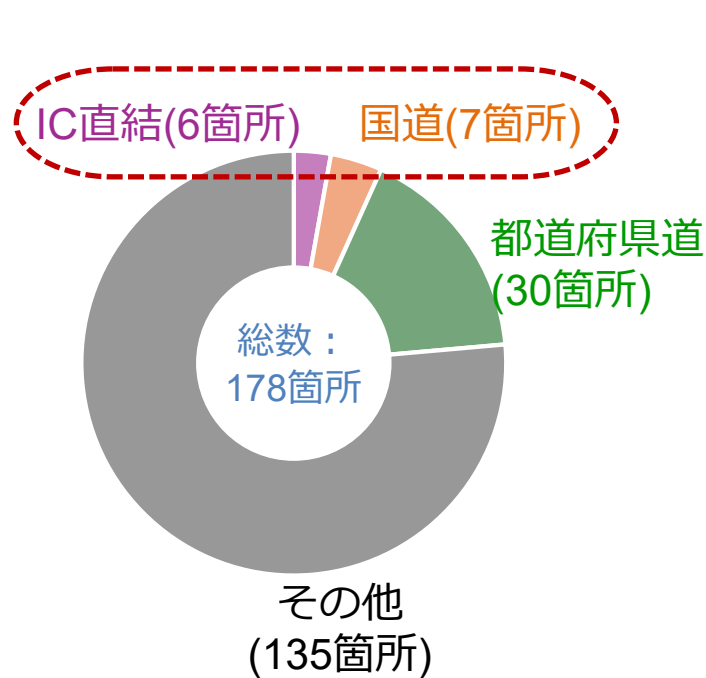


GoogleMap

最終更新日 2025年06月01日

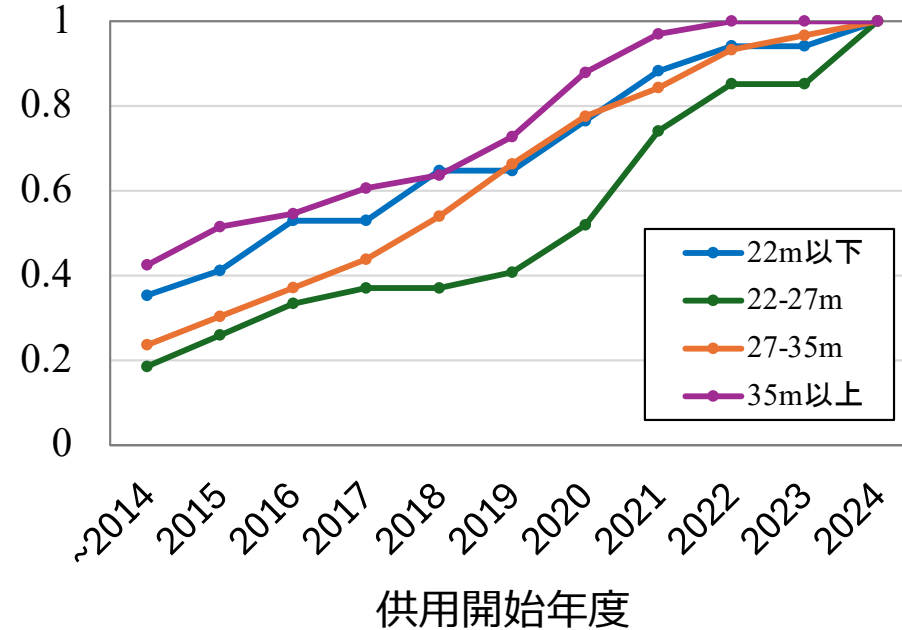
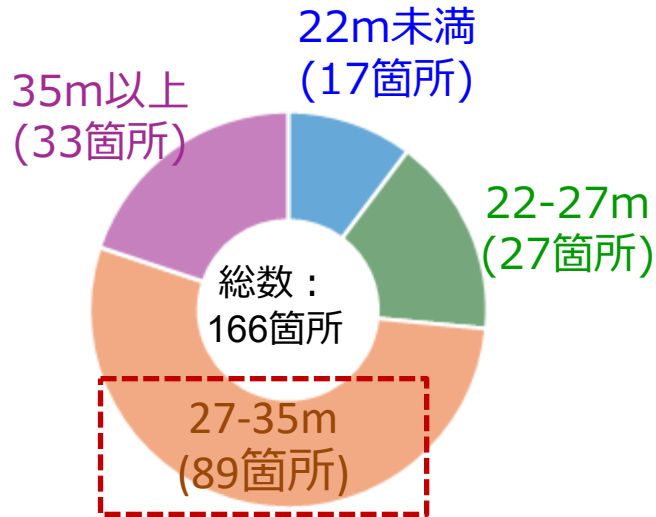
## ➤ 道路種別×供用開始年度

- 国道やIC接続部などの上位階層道路での適用は、2018～2021年度に数事例があったものの、その後は途絶えている



## ▶ 外径×供用開始年度

- 外径27~35mで半数以上を占める
- 2020年以降, 最近では27m未満の小型のRABの事例が増加

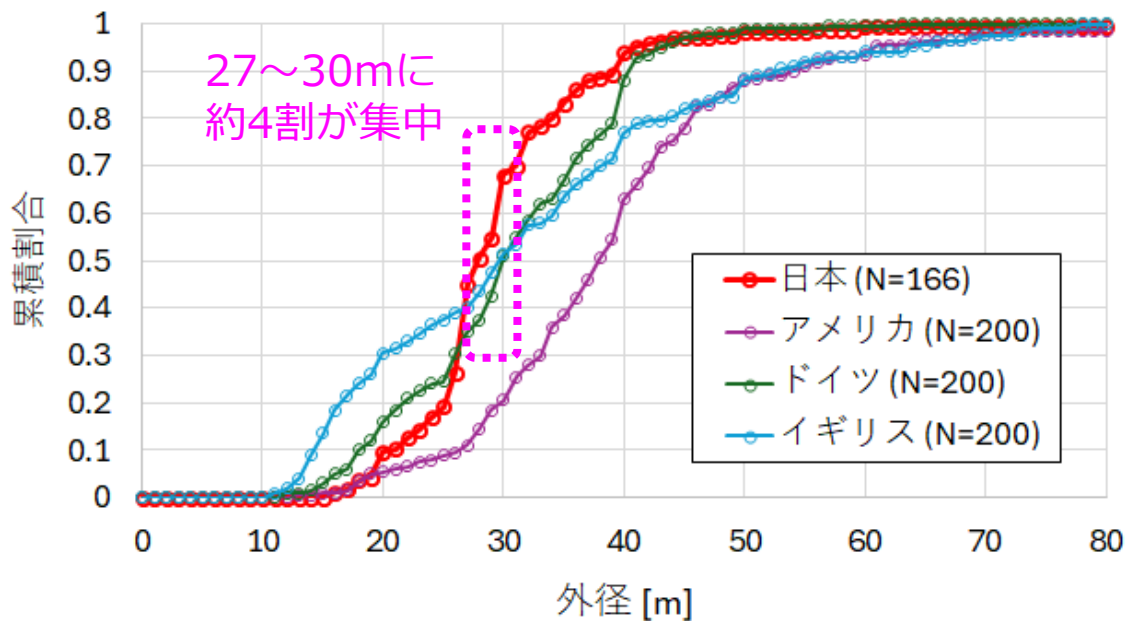


# 代表的なRABの供用タイミング(2025追加版)

適用場面	～2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
(1) 自専道IC接続部	豊田市 (東海環状 鞍ヶ池SIC) *3						大田朝山ICへの 導入を機に拡大		安八町 (名神高速 安八SIC) 大田市 (山陰道 大田朝山IC)	飯田市 (三遠南信道 天竜峡IC)		大野市 (中部縦貫道荒島 IC) 小山町 (新東名小山SIC*) 多気町 (伊勢道多気バイパス) 平泉町 (東北道平泉SIC)				
(2) 幹線道路	郊外部 豊田市猿投町 *3						大崎市鹿島台 新潟市 富士宮市*1 浅口市	宗像市	安中市*1 愛西市	上ノ国町 朝来市 吉備中央町 宇佐市*1	浜頓別町 日野町 田辺市	高森町 浜田市		北広島市	高島市 甲賀市	宇都宮市
	市街部 飯田市吾妻町 *1*3		日立市*3	飯田市 東和町	一宮市 堺市東区*3	糸満市*1 (旧糸満口-タリー)			国道をはじめとした 幹線道路への適用も増加		浜松市東 区		糸満市 (糸満道路高架下)	泉佐野市		うきは市
(3) その他・住区内道路	郊外部		軽井沢町 六本辻*1		焼津市関方*1 守山市*1 須坂市野辺	安曇野市 (本村円)	長井市*1 田上町 富士川町 須坂市沼目 福知山市*3	宮古市 羽生市 小菅村 能勢町	八戸市 坂東市 軽井沢町借宿	東松島市 新地町 上市町 伊賀市*1 合志市	大船渡市 東松島市 亘理町 村山市 大田原市 静岡市清水区 焼津市下小杉 宇城市	寄居町 長柄町 御船町	長生村 安城市 南関町	多治見市 栗東市 北上市 安曇野市 (市道1級24号線) 稲沢市	宇都宮市 村山市	彦根市 栗東市
	市街部	いちき串木野市 *3 かほく市 *3			日向市 多摩市*3	千葉市稲毛 区*3 横浜市港北区 *3	横須賀市*3	神戸市 中央区*3 北九州市 八幡東区*3	和泉市 松前町 うるま市	市川市	広島市 安佐北区 宇多津町	宇都宮市	岐阜市	いわき市	多治見市 大野城市 大阪市北区	津久見市
	住宅地内				仙台市内*3 (11箇所) 名取市内*3 (5箇所) 入間市 浜松市浜北区*3	加賀市 横浜市金沢区	三条市 武蔵村山市 安城市	美浜町	箕面市	米原市	豊橋市曙町 奈良市	岡崎市 草津市 堺市北区 仙台市 太白区 酒田市 東郷町	茨木市	みよし市	東海市	諫早市 茂原市
主な動き	JSTE 自主研究 (2006-2007)	東日本 大震災		国交省RAB検討 委員会設立	改正道交法施行		RABマニュアル 発刊					RABマニュアル 2021発刊				
RABサミット					飯田,焼津	須坂	守山	安曇野	軽井沢	いとまん	一宮		長井		多治見	

\*1 : 社会実験または試験導入としての試行運用開始時期で整理  
 \*2 : インターチェンジについては本表作成時点において工事中  
 \*3 : 環状交差点またはラウンドアバウトとしての運用開始時期にて整理

- 日本のRABの外径は、27~30mに集中。これに対して、
- 海外では導入箇所の状況に応じて、形状や構造も多種多様
  - 高速道路接続部では、多車線で大型のRABの導入により、ダイヤモンドICでの円滑性・安全性を確保
  - 一方住宅地内では、一部の構造の簡素化・小さな外径により、既存用地内で導入

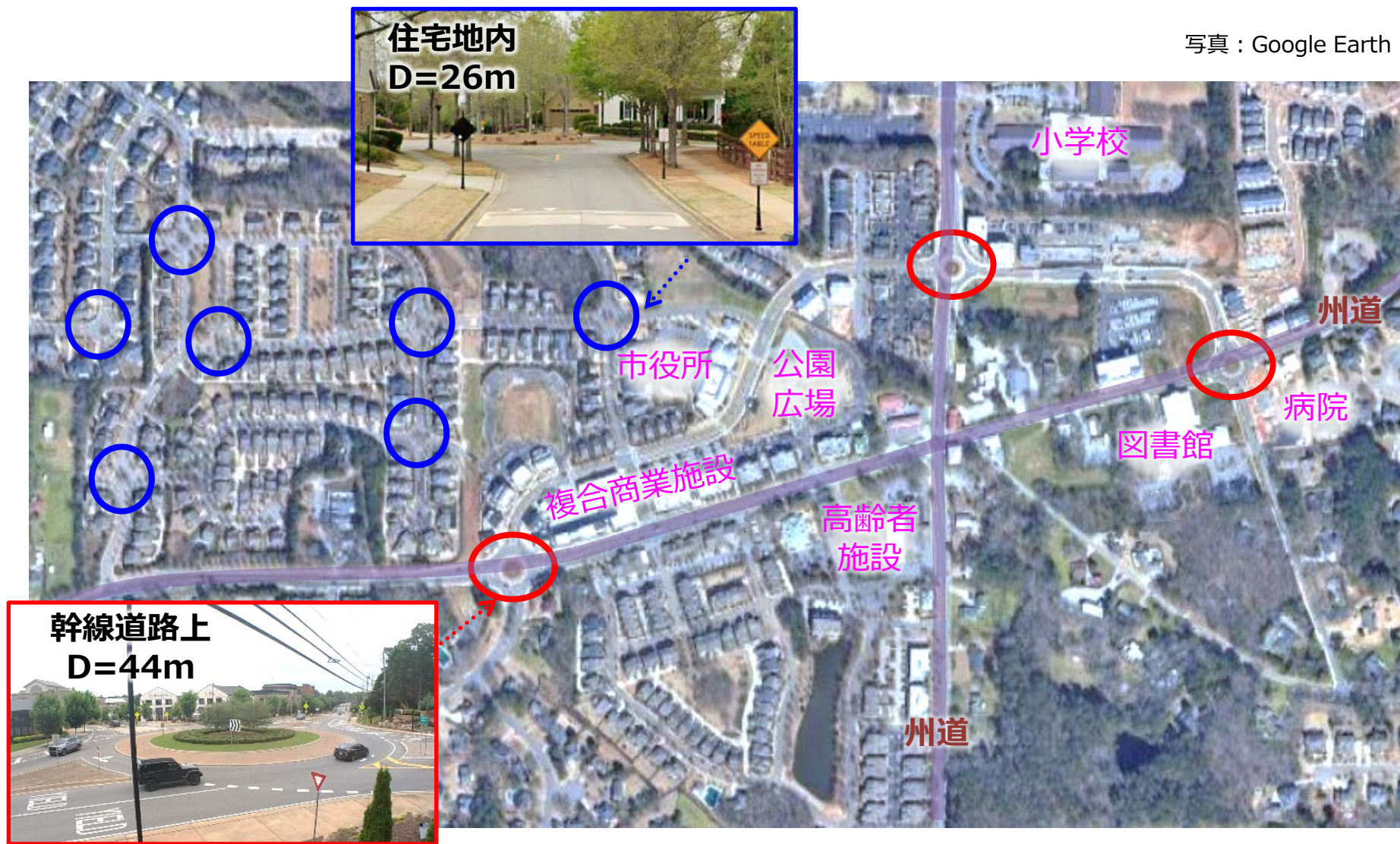


<データ>  
 日本：ラウンドアバウトデータベース(幾何構造の情報が含まれる166箇所)  
 海外：Roundabout Database(米国), Open street map(ドイツ・イギリス)から抽出された  
 位置情報をもとに、無作為に200箇所を抽出し、Google Mapsの航空写真から推定  
 (ただし、日本との比較のため、環道が1車線のラウンドアバウトのみに限定)



## ▶ 米国アトランタ郊外 ミルトン(人口約5万人)中心部

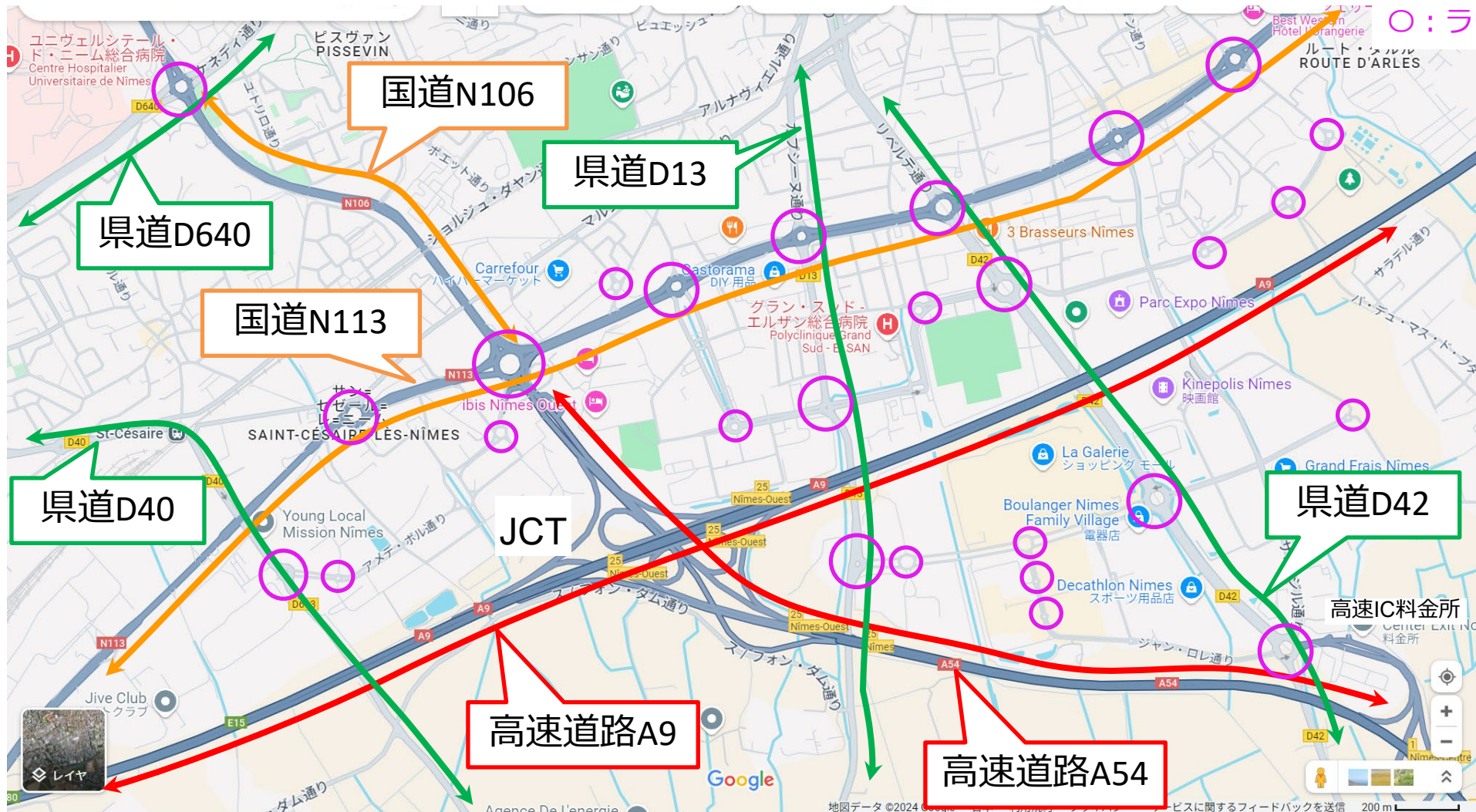
写真 : Google Earth

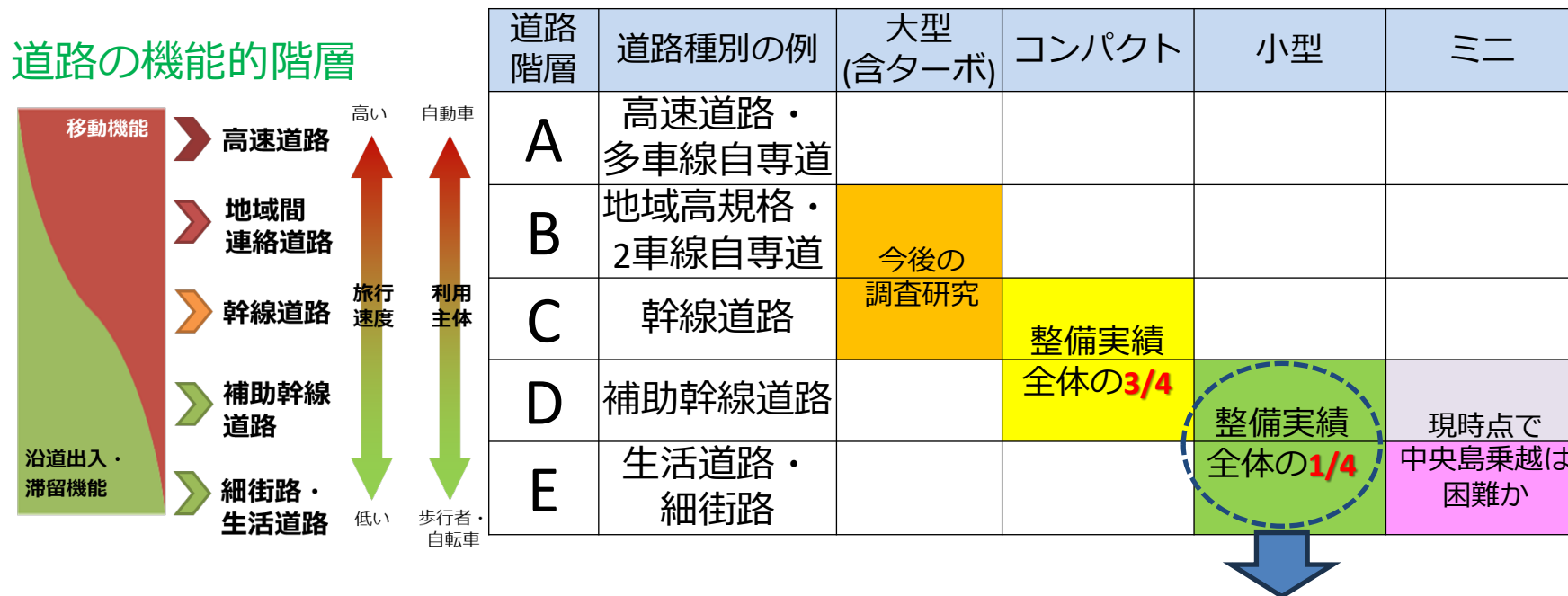


# 市街地縁辺部の階層的道路ネットワークの例：ニーム(Nîmes, France)

- ▶ 高速道路アクセス幹線道路等におけるシームレスな速度サービスの提供：  
平面交差部は信号ではなくラウンドアバウト → 旅行速度の向上

A (Autoroute: 高速道路), N (Route Nationale: 国道), D (Route Departementale: 県道(地方道)), C (Voie Communale: コミューン道)





➤ 日本で特に重点をおくべき「省スペース・省コスト」となる**小型RAB**

- ニーズが高いものの、小型RABに関する技術指針未整備や、外径D=27m以上標準という誤認識がバイアスとなっているケースも
- 本プロジェクトの実証データの活用，技術指針整備，さらなる展開が必要

➤ 上位階層道路向けの、**円滑性重視型の大型RAB**の技術的検討が必要

- サービス指向型道路政策“WISENET 2050”でも提示
- 旅行速度サービス向上のための有力なツール

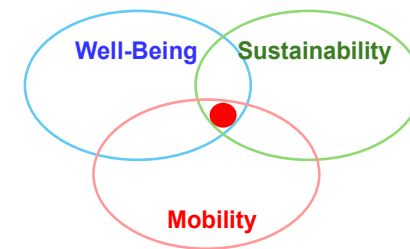
- ▶ 自治体へのアンケート調査とヒアリングにより、普及を阻む課題を明確化
  - 認知・理解不足
  - **省スペース・省コスト型への高いニーズ**
  
- ▶ 認知・理解促進のため、双方向意見交換の場を含むセミナーを開催
  - RABの事例に乏しい3県で実施
  - 少なくとも**4つの社会実験・実装**に結びついた
  - フォローアップ活動の重要性を再認識
  
- ▶ **小型RABの社会実験を実施し、その機能性を実証**
  - 同一交差点で異なる幾何構造の利用者データ収集
  - 技術指針への有用な情報

➤ DB分析と海外調査に基づき、日本で必要とするRAB導入方針(日本型RAB)のコンセプトを提示

- 日本のRABは特定の形態のものに限定されている
- 省コスト・省スペースの小型RABの一層の展開が必要
- 上位階層道路向けの、円滑性重視型の大型RABの調査研究が必要

➤ RABは、mobility, sustainability, wellbeingのいずれの観点からも、より良い交通社会の実現に必須のツール

- 本プロジェクトの知見を活用しつつ、課題克服のための継続的な取り組みが必要
- 道路ネットワークレベルでの戦略的なRABの配置展開による、レジリエントなまちづくり・地域づくりへの活用





公益財団法人 国際交通安全学会

International Association of Traffic and Safety Sciences