

公共エリア向けダイナミックマップの開発

研究開発とSociety 5.0との橋渡しプログラム (BRIDGE)

研究開発等計画書
(令和6年度様式)

令和6年3月
経済産業省

○実施する重点課題に○を記載 (複数選択可)

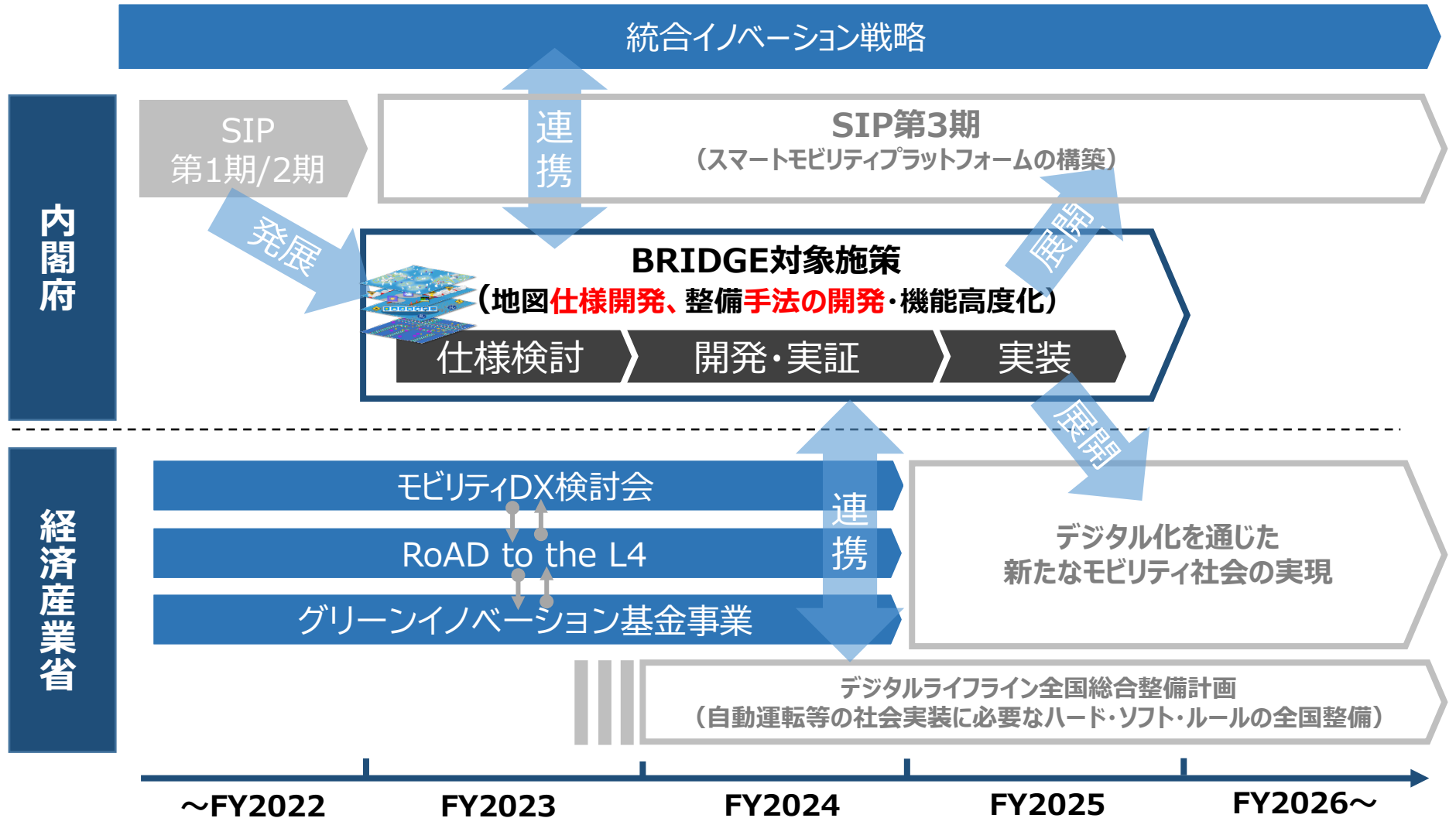
業務プロセス転換・政策転換に向けた取組	次期SIP/FSより抽出された取組	SIP成果の社会実装に向けた取組	スタートアップの事業創出に向けた取組	若手人材の育成に向けた取組	研究者や研究活動が不足解消の取組	国際標準戦略の促進に向けた取組
	○	○	○			

○関連するSIP課題に○を記載 (主となるもの)

持続可能なフードチェーン	ヘルスケア	包括的コミュニティ	学び方・働き方	海洋安全保障	スマートエネルギー	サーキュラーエコノミー	防災ネットワーク	インフラマネジメント	モビリティプラットフォーム	人協調型ロボティクス	バーチャルエコノミー	先進的量子技術基盤	マテリアルの事業化・育成エコ
									○				

資料1 「公共エリア向けダイナミックマップの開発」の全体像（位置づけ）

- 本提案はデジタル化を通じた新たなモビリティ社会の実現に向けて、過去のSIPの取組を発展させ、既存の省庁取組とも連携しながら、公共エリアにおけるダイナミックマップの開発や車両プローブデータを活用した地図の仕様と整備手法等に取り組む。



【背景・現状・課題】

- 我が国は、交通事故や渋滞の増加・地方のモビリティの喪失等、多くの社会課題に直面しており、それらを解決するための手段として自動運転はその社会的意義や期待も大きい。
- また、自動運転等のデジタル技術の実現には、クルマそのもののデジタル化はもちろん、高精度3次元地図などの社会インフラの整備も不可欠。
- 現在、高精度3次元地図は、自動運転車両をメインユースケースとして、高速道路・幹線道路においてその整備が進み、今後は総計約13万kmといわれる一般道路への拡張に向けた検討が進捗。
- 一方で、自動車のみならず自律移動モビリティ全般でみたときには、道路空間に限らず、空港・港湾や駅構内をはじめとする公共的なエリアも走行環境に含まれ、そうしたエリアにおいて様々な自律移動モビリティが安全かつ効率的に運行するには、停止場所、退避場所、合流地点における優先走行順等を認識する為の、機械可読な高精度3次元地図が必要。
- 高精度3次元地図は、自律移動モビリティに限らず、ARなど様々な産業への展開が見込まれ、基礎的なデジタルインフラとして、その技術開発等への支援が必要。

自動運転等の意義

より安全かつ円滑な道路交通

交通事故の削減
交通渋滞の緩和
環境負荷の低減

デジタル化を通じた新たなモビリティ社会

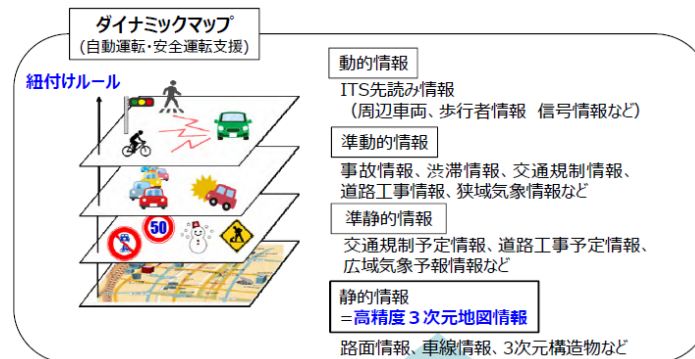
より多くの人が快適に 移動できる社会

運転の快適性向上
高齢者等の移動支援

産業競争力の向上 関連産業の効率化

自動車関連産業の国際競争力強化
新たな関連産業の創出
運輸・物流業の効率化

高精度3次元地図と公共エリアでの活用



(羽田空港における自動運転実証の様子)

資料2 「公共エリア向けダイナミックマップの開発」提案概要

【施策内容】

公共エリアも含めた様々な場所での自律移動モビリティの社会実装に向け、以下の2つのテーマで研究開発等を実施する。

テーマ	実施事項		参照先ページ
テーマ1：公共エリア向けダイナミックマップの開発	①公共エリアの地図作成	公共エリアに適用した高精度3次元地図の作成	P9～15
	②地図属性情報の高度化	衛星不可視エリアにおけるデータ整備	
	③ダイナミックマップの開発	①で作成した高精度3次元地図に動的情報を付加するための開発	
	④ビジネス化実証	①～③にて開発した地図の社会実装に向けた取組	
テーマ2：車載センサー情報による効率的な地図更新	①高精度3次元地図更新技術の開発	整備した地図のリアルタイム性を確保するための更新方法に関する技術開発	P16～20
	②実証による検証	①の開発にかかる検証に向けた取組	

【社会実装の目標】… <P9、11、16の「想定ユースケース」、を参照>

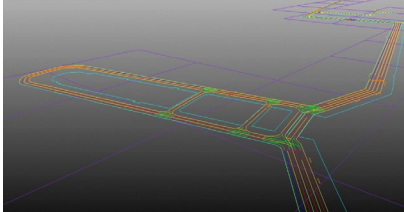
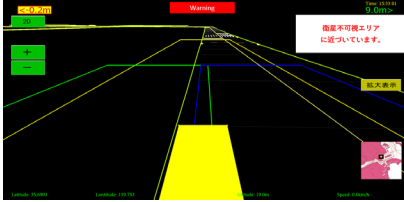

上記の2つの施策の仕様検討・技術開発と並行して、サービスとして利用が想定されるユースケースを具体化する。主要施策において2年目に開発を行い、ユーザーフィードバックを受けながら3年目にはパイロット実証を行うことでサービスとして社会実装させる目途をつける。

【研究開発等の目標・対象施策の出口戦略】… <P23：重点課題との適合性、P25：イノベーション工程表>

仕様検討・技術開発を進めながら、3年以内に技術・ビジネス両面からサービス化の目途を付けることを目指す。また、2025年度中にはTRL7（技術）までサービスレベルを進め、新たなモビリティ社会の実現に貢献する。

資料2 「公共エリア向けダイナミックマップの開発」提案概要

- テーマ1では、公共エリア向けダイナミックマップのベースとなる高精度3次元地図の作成および地図属性情報として衛星不可視エリアのデータ作成、それらをダイナミック化していくための静的な地図と動的な情報の接続方法の開発等を行う。

	取組概要	想定するアウトプットイメージ
公共エリアの地図作成	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 自動運転車両が空港や港湾をはじめとする公共エリアを走行するために必要な高精度3次元地図の開発 	 <ul style="list-style-type: none"> • 空港制限区域地図データ整備 • 港湾向け地図仕様の策定
地図属性情報の高度化	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 衛星からの電波が届きにくい場所でも自動運転車両が安定走行するために必要な、衛星からの電波が届きにくいエリアのデータ開発 	 <ul style="list-style-type: none"> • 衛星電波が届きにくいエリアのデータ整備
ダイナミックマップの開発	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 自動運転車両が公共エリア内を安全かつ効率的に走行するために必要な、高精度3次元地図と外部情報（他車両の動態情報等）を組み合わせた付加的地図の開発 	 <ul style="list-style-type: none"> • 高精度3次元地図と周辺車両の挙動等を組み合わせた地図情報の構築

資料2 「公共エリア向けダイナミックマップの開発」提案概要

- テーマ2では、初期整備した公共エリア向け高精度3次元地図の短期間での更新を実現するために必要な、地図更新技術の開発に取り組む

取組概要

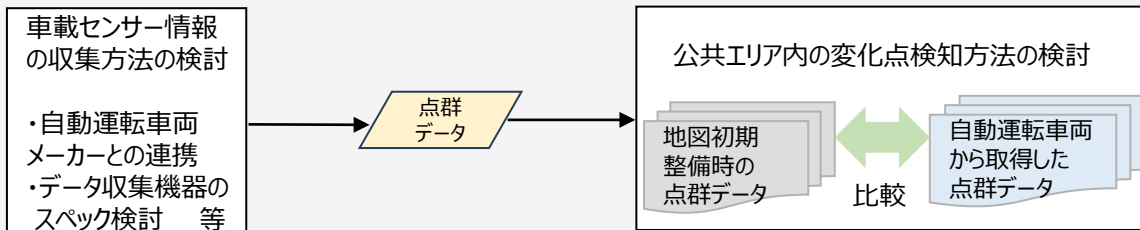
<現状の課題>

- ・高精度3次元地図の更新には、都度専用車両による計測が必要となり、コスト・時間ともに掛かる
- ・空港や港湾をはじめとする公共エリアは制限区域であるため、計測車両の走行申請にも時間が掛かる

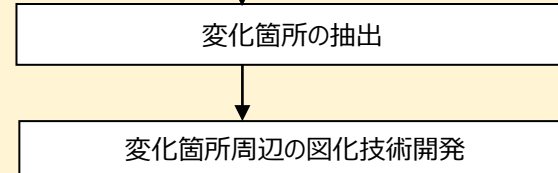
自動運転車両から取得可能な車載センサー情報(点群データ)を基に、計測車両に依存しない公共エリア用高精度3次元地図の更新技術を開発し、地図更新期間の短縮を図る

公共エリア用高精度3次元地図の更新技術の検討フロー

<公共エリア内の変化点検知>



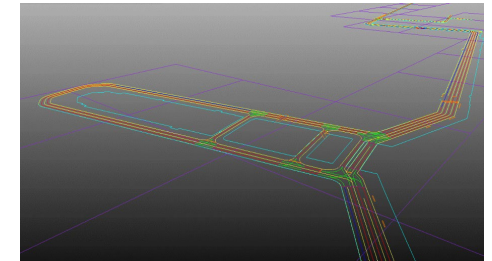
<公共エリア用高精度3次元地図の更新>



想定するアウトプットイメージ

公共エリア内の道路構造物の変化発生後、短期間で公共エリア用高精度3次元地図を更新する仕組みの確立

公共エリア用高精度3次元地図の初期整備



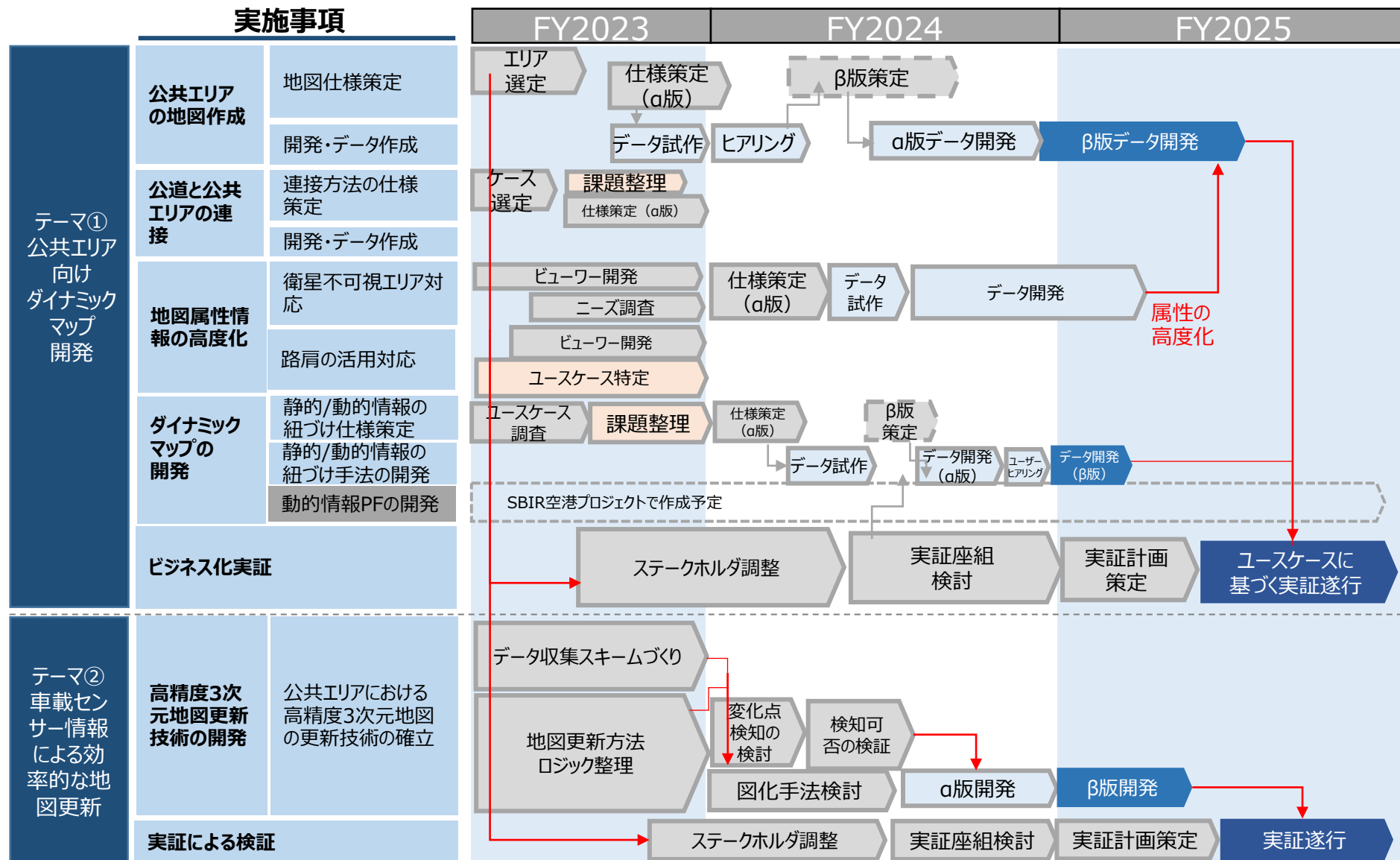
地図初期整備後

公共エリア内での地物の追加、更新の発生
(空港での例：グランドハンドリング車両駐車エリアの新設、航空機駐車エリアの新設 等)

更新用地図データの生成

資料2 「公共エリア向けダイナミックマップの開発」

- 1年目に各機能のユースケース調査、仕様検討、実証およびサービス実装に向けたユースケース検討および関係ステークホルダーとの協議を実施。2年目には実際の地図の開発に着手し、最終年度にはサービスの担い手候補とともに実証による機能検証を行う。



- 空港等の公共エリアの高精度3次元地図データの整備を行うことで、公共エリア内を走行する様々な自律移動モビリティの移動支援に対応。
- 港湾について、物流トラックの自動運転支援に向けた地図仕様検討を行い、その過程を通じて公共エリアで共通的に必要となる地図情報の洗い出しを行う。

現状の課題・対応施策

課題

- 空港等の公共エリアでは、交通ルールの役割を果たす高精度3次元地図が存在せず、混在空間での自律移動モビリティの普及が進まない現状
- しかし、公共エリアも自動運転車両の走行領域に含まれるため、様々な自律移動モビリティが安全かつ効率的に運行するためには停止場所、優先走行順等の公共エリアの走行ルールを認識する為の機械可読な高精度3次元地図が必要

対応施策

- 公共エリアの高精度3次元地図開発技術の確立
- 公共エリアの高精度3次元地図データの生成

想定ユースケース・開発項目

想定ユースケース

【空港制限区域内を走行するトーイングトラクター等の自動運転支援】

空港内の自動運転化に必要な地物情報や車両が走行するための仮想車線情報等を整備することで、空港制限区域内を走行する車両の自動運転支援を行う。

【港湾制限区域内を走行する物流トラックの自動運転支援】

公道に比べ、自動運転車両の自己位置推定に必要な地物が少ない港湾制限区域内の自動運転支援に向け、仮想地物を中心として必要な地図仕様を検討する。

開発項目

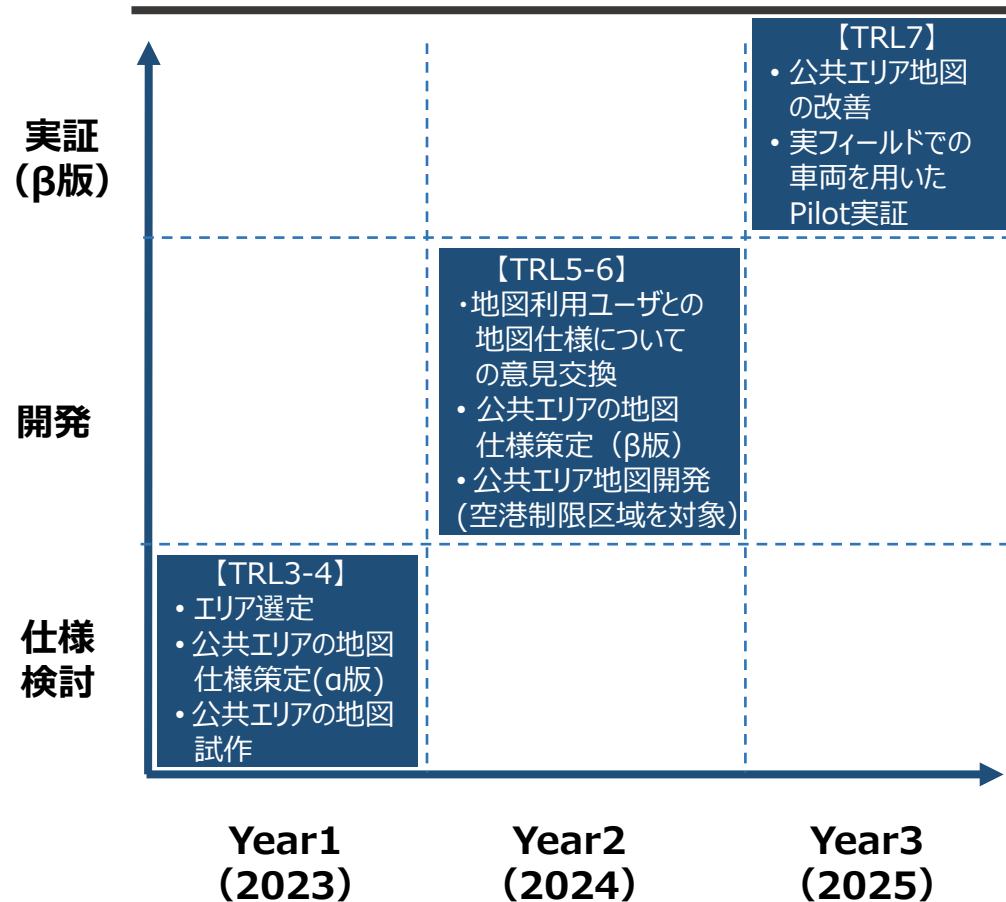
- 空港制限区域および港湾を対象とした高精度3次元地図仕様の作成
- 空港制限区域内を対象とした高精度3次元地図の開発

- 1年目に空港制限区域および港湾を対象として、公共エリア向け地図の仕様策定および公共エリアの地図試作を実施。
- 2年目に地図利用ユーザとの意見交換を行い、空港制限区域および港湾向けの公共エリア向け地図の仕様改善を実施した上で、空港制限区域を対象として地図開発を実施。2026年度以降のサービス化に向けて関係各省庁の施策とも連携する。

出口戦略（関係省庁施策との連携）

- 空港等の公共性の高い施設における人や資材の運搬に伴う人手不足を様々なモビリティがシームレスに自動走行可能なインフラを整備することで解決
- 関係各省庁が進める閉鎖空間における地図の仕様検討や、経産省・国交省が共同して取り組む自動運転レベル4等先進モビリティサービス研究開発・社会実装プロジェクト（RoAD to the L4）で検討が進む狭域内、混在空間における自動運転の検討成果、及び関係事業者等とも連携

実施スケジュール



- 公共エリアにおいては、自己位置特定に必要な衛星情報の受信ができない場所が多く存在。
- そこで、空間情報として属性化したデータを協調的に整備することで、自律移動モビリティの運行計画等を支援。

現状の課題・対応施策

課題

- 自律移動モビリティの自己位置把握には、GNSS(衛星測位システム)を利用した高精度の位置測位が有効。
- 公共エリアでは衛星受信が難しい場所が多く、自己位置特定には磁気マーカーの設置などインフラ側の支援を要する。
- 衛星受信状況は事前のテスト走行により把握可能だが、かかる情報は事業者毎に管理されている

対応施策

- 車両の機能によらない、明らかな衛星不可視エリアをリスク要素として捉え、地図属性情報として把握できるようにする
- 高精度3次元地図の属性情報に紐つけることで、車両のルート設計或いはルート探索で活用可能とする

想定ユースケース・開発項目

想定ユースケース

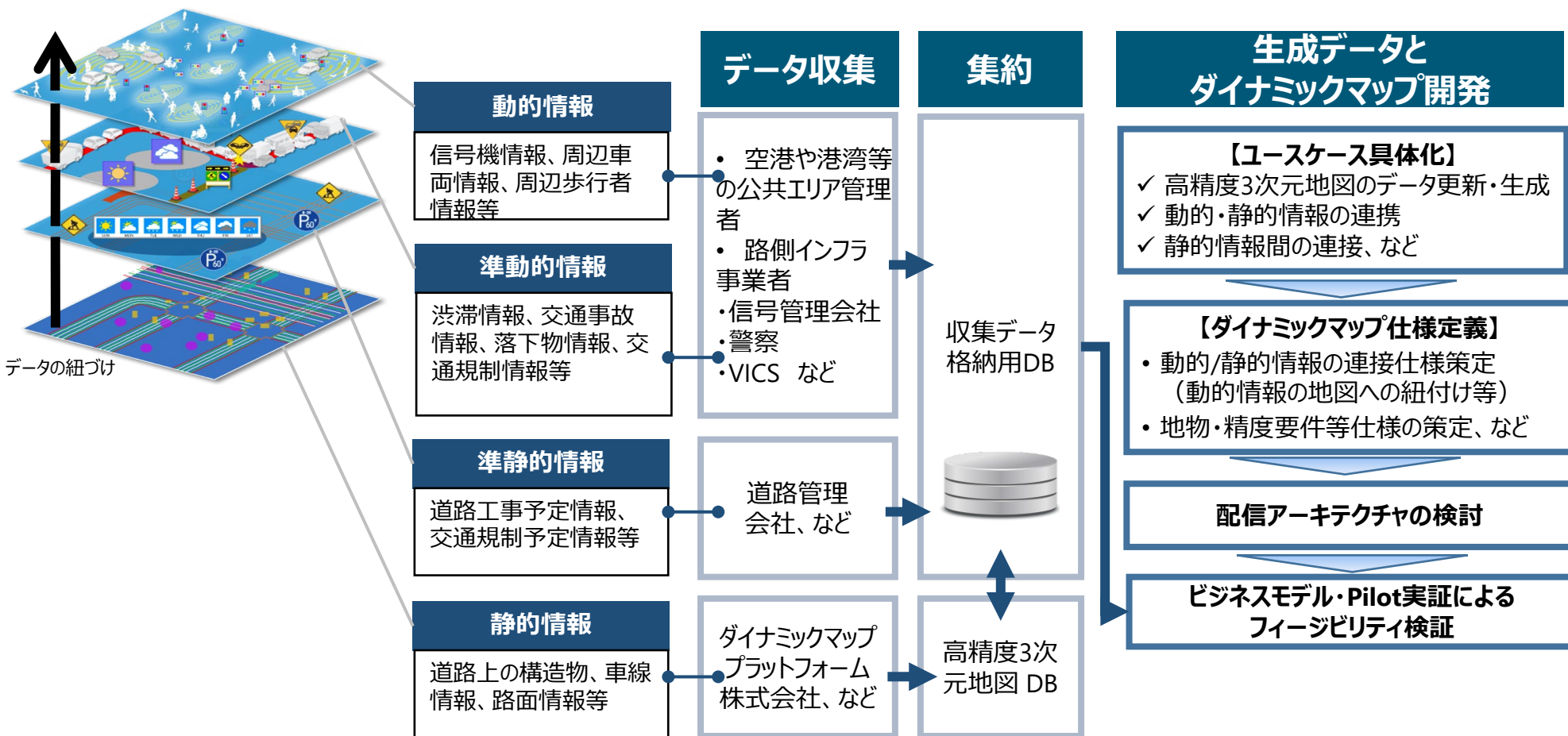
【衛星不可視エリアでの自律移動モビリティの走行支援】
高精度3次元地図の属性情報として、衛星不可視エリアのデータを整備



開発項目

- 衛星不可視エリア可視化用のビューワー開発
- 衛星不可視エリアの評価・定量化
- 高精度3次元地図に属性情報として追加し、衛星不可視エリアのデータ整備

- 自動運転車両の安全走行の実現に向け、見通しの悪い交差点等にて他車両の検知や信号情報との連携などが必要となるため、地図会社等が整備する静的情報と各事業者が保有する準静的/準動的/動的情報を組み合わせた地図を活用することで、自動運転システムの高度化に貢献。
- 本事業では、集約した情報をもとに、高精度3次元地図(静的情報)と各種データの接続等、協調型ユースケースに用いるダイナミックマップの共通仕様定義と実装に向けた実証を行う。

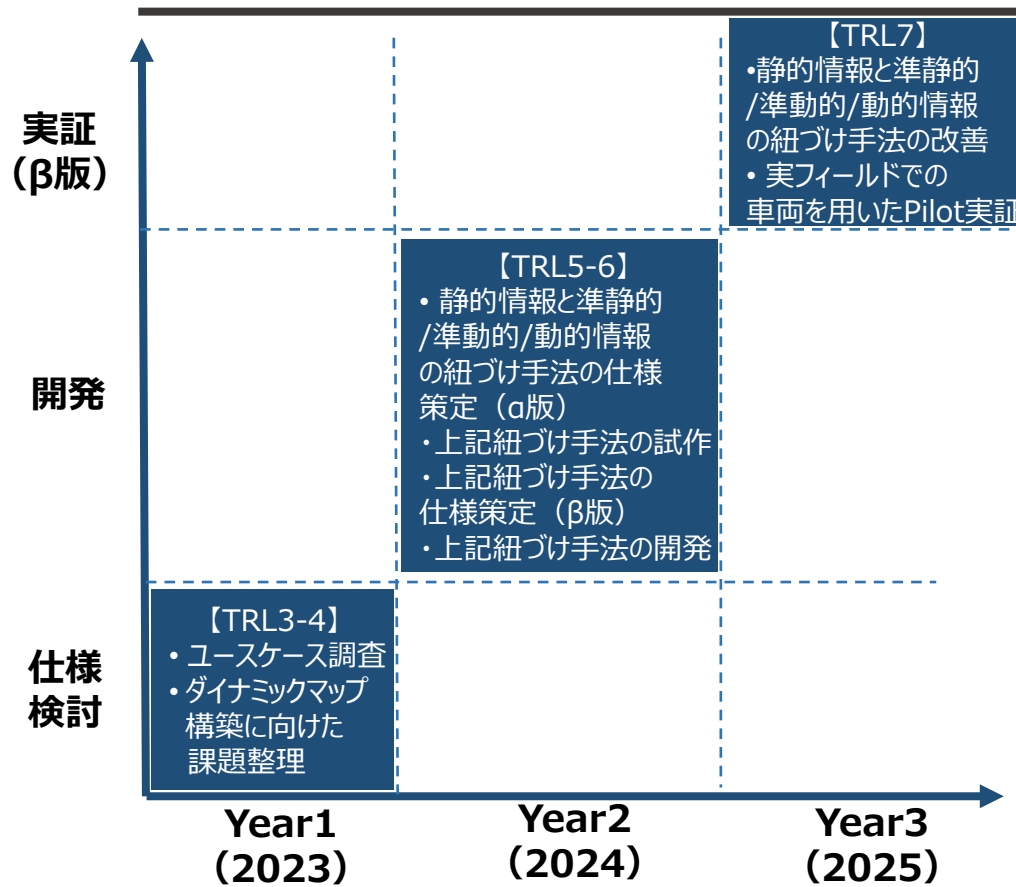


- 1年目に公共エリア向けダイナミックマップにおけるユースケースの検討および静的情報(テーマ1①で開発する公共エリア向け地図)と準静的/準動的/動的情報とのデータ紐づけに手法の開発に向けた課題整理を実施。
- 2年目に空港制限区域を対象として、静的情報と準静的/準動的/動的情報との紐づけ手法の試作および開発を実施する。
- 3年目には公共エリアの高精度3次元地図と準静的/準動的/動的情報との組み合わせによるダイナミックマップの実証を実施予定。

出口戦略（関係省庁施策との連携）

- 空港など、公共性の高いエリアを走行する自動運転車両の高度な安全運転支援にダイナミックマップの研究開発成果を展開
- 経産省・国交省等が共同して取り組む自動運転レベル4等先進モビリティサービス研究開発・社会実装プロジェクト
 (RoAD to the L4) などで検討が進む混在空間における自動運転に研究開発成果を展開するため、各関係省庁や事業者等とも連携を目指す

実施スケジュール



- 本事業で開発する開発機能について、公共エリアでの自動運転化支援へ展開することを念頭に置き、テーマ1 ①～③で開発する機能の有効性評価のため、自動運転車両を用いた実証を行う。

現状の課題・対応施策

課題

- 空港等の公共エリアでは、交通ルールの役割を果たす高精度3次元地図が存在していないが、様々な自律移動モビリティが安全かつ効率的に運行するためには停止場所、優先走行順等の公共エリアの走行ルールを認識する為の機械可読な高精度3次元地図が必要
- 公共エリアでは多数の車両が混在し、定常的に事故が発生するため、自動運転車両に対する安全運転支援が必要

対応施策

- テーマ1①～③「公共エリア向けダイナミックマップ開発」の各テーマで開発する機能について、公共エリアにおける自動運転走行時の有用性評価を行う。

想定ユースケース・開発項目

想定ユースケース

- 開発した機能を基に、空港制限区域内を走行するトイングトラクター等を対象とし、下記のようなユースケース(例)で実証を行う
- 荷物積込地点～荷物荷下ろし地点までの自動運転車両の走行評価
 - 建物の陰などに存在する衛星不可視エリア走行時の自動運転の走行評価

実施項目

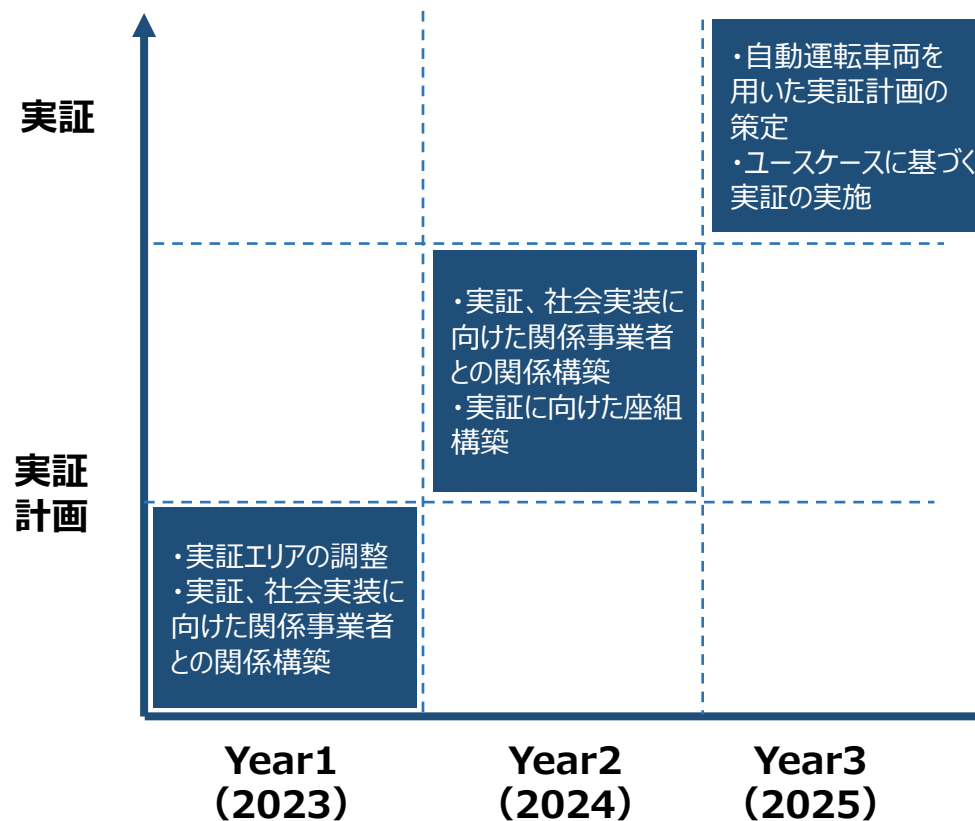
- 実証に向けた関係事業者との座組構築
- 実証の計画策定
- 自動運転車両を用いた実証実施

- 1年目に実証エリアの調整および実証および自動運転レベル4サービスの提供時に必要な空港・港湾関係事業者との関係構築を実施。
- 3年目に実施予定の空港制限区域でのダイナミックマップの実証に向け、2年目に空港関係事業者との座組構築を行う。
- 主に空港制限区域でのトーイングトラクター等の自動運転化に研究開発成果を展開することを目的として、関係各省庁施策とも連携する。

出口戦略（関係省庁施策との連携）

- 空港制限区域におけるトーイングトラクター等の自動運転化の課題解決に高精度3次元地図やダイナミックマップを展開するため、国土交通省 航空局の方針との連携強化を図る。
- 本事業で蓄積した知見については、公道での混在空間における自動運転化にも展開するため、各省庁との施策との連携を図る。

実施スケジュール



- 本施策では高精度3次元地図の更新に時間がかかる現状に対し、車載センサー情報等から道路変化点を検知することで、高精度3次元地図の更新・生成までのリードタイム短縮を目指す。

現状の課題・対応施策

課題

- 自律移動モビリティの運行には高精度3次元地図のデータ鮮度維持が必要とされるが、更新リードタイムに課題がある。

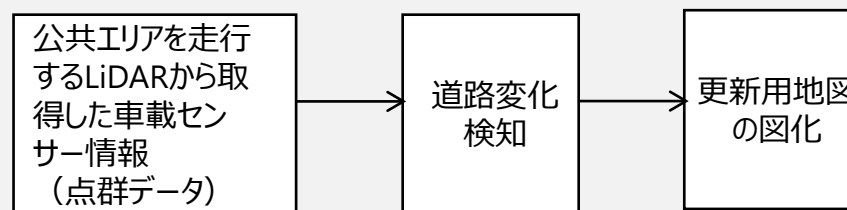
対応施策

- 車載センサー情報等を活用した以下の施策により、高精度3次元地図データの更新リードタイムを短縮
 - ✓ 公共エリア内を走行する自動運転車両から取得可能な車載センサー情報（点群データ）を基にした変化点の検知
 - ✓ 変化点を検知後、変化点周辺エリアを対象として更新用地図の図化を実施

想定ユースケース・技術開発

ユースケース開発

【道路変化の検知に基づく高精度地図更新の効率化】



開発項目

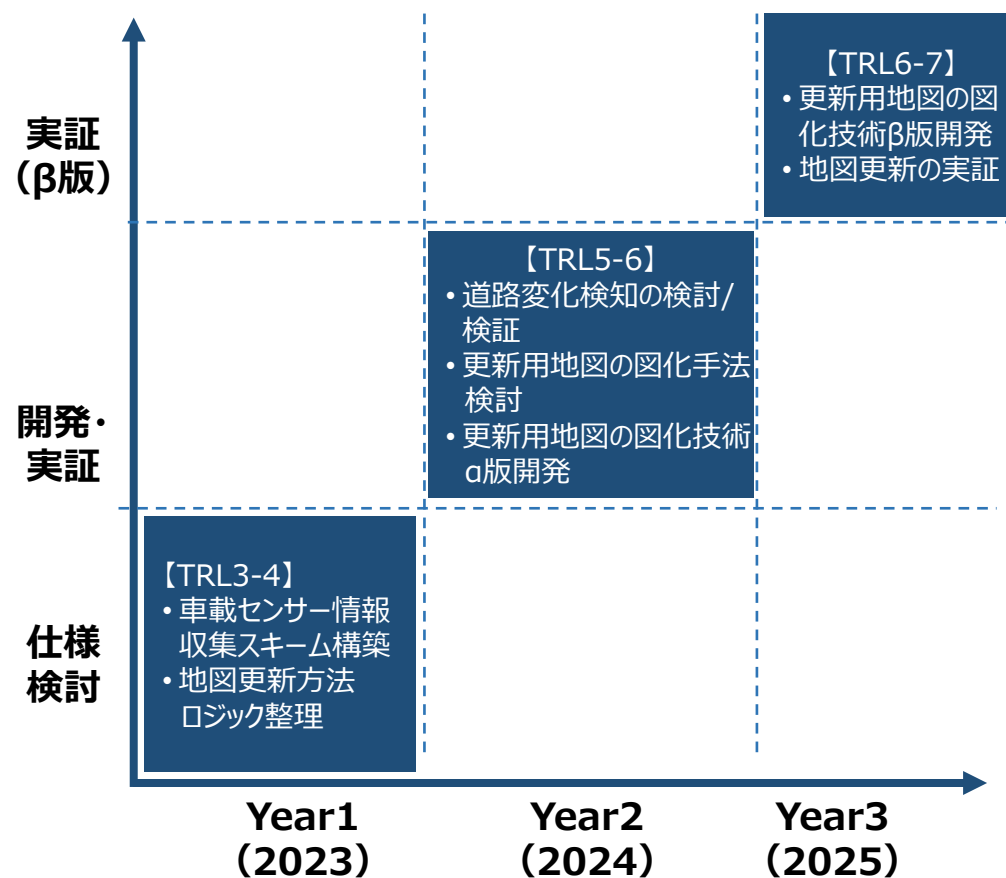
- 車載センサー情報等を用いた道路変化検知アルゴリズム
- 車載センサー情報等を用いた更新用地図の図化技術開発

- 初年度に車載センサー情報の収集スキーム構築に向けて自動運転車両開発企業との検討、車載センサー情報を基にした公共エリアの地図更新のロジック整理を実施済み。
- 2年目に更新用地図の図化技術の開発/検証を実施し、3年目にpilot実証を行う。

出口戦略（関係省庁施策との連携）

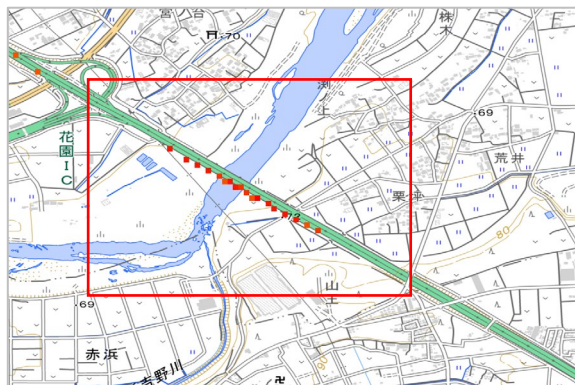
- これまでのSIPでの取組（プローブ情報からの道路環境情報の変化点検知等）成果、および取組企業と連携しながら、仕様検討の具体化を進める
- 車載センサー情報等を提供する事業者と連携しながら、生成データの種別・品質を向上させる
- 車載センサー情報等を活用して更新した高精度3次元地図を商用車へ提供
- 経産省が進めるRoAD to the L4、および自動走行ビジネス検討会ロードマップと連携し、2025年までに複数箇所の公道LV4自動運転の実装をインフラ（ソフト）面から支援する

実施スケジュール



■ SIP第2期：道路変化点検出技術の研究内容

車両プローブ情報からの変化点検出例



走行履歴の分布パターンの変化量が多い箇所を道路変化点(車線数の増減や分岐合流位置の変化等)として抽出

走行カメラ画像からの変化点検出



変化前



変化後

合流部分の逆走防止対策<ラバーポール、路面標示の追加>の検知
(ドライブレコーダー等から取得した新旧の走行画像で地物の比較を行い、物理構造物の新設/変更/廃止等の変化点を抽出)

【車載センサー情報利活用による高精度3次元地図の更新・生成方法の確立にむけた課題(例)】

- 一定量の車載プローブデータの取得(その為のプローブデータ保有事業者との連携スキーム)
- 車載プローブ情報提供者から一定量の画像データを取得するスキーム検討
- プローブデータはメーカー毎に異なるため、プローブデータ調達時の仕様共通化
- 走行カメラ: データ取得元の機器仕様により検出率に差が出るため、必要スペックを満たすデバイス仕様の検討
- 道路変化の誤検出の事例蓄積と解決方法の検討による検出精度の向上

- 公共エリアの高精度3次元地図のデータ鮮度維持を図るため、本事業で開発する公共エリア向けの地図更新技術について、自動運転車両を用いた有用性確認の実証を行う。

現状の課題・対応施策

課題

- 自律移動モビリティの運行には高精度3次元地図のデータ鮮度維持が必要とされるが、現状では専用車両による計測が必要となり、更新リードタイムに課題がある。

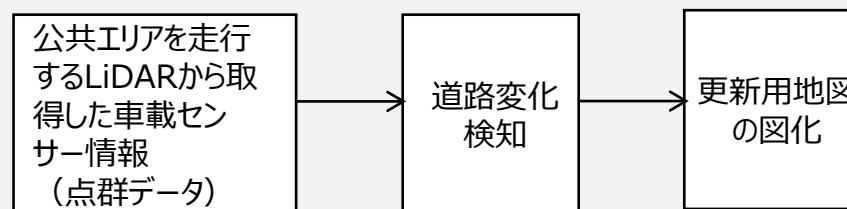
対応施策

- テーマ2①「高精度3次元地図更新技術の開発」で開発する機能を用いて、公共エリアを対象として、従来よりも短時間での地図更新が可能になるのか、有用性の評価を行う。

想定ユースケース・技術開発

ユースケース開発

【道路変化の検知に基づく高精度地図更新の効率化】



実施項目

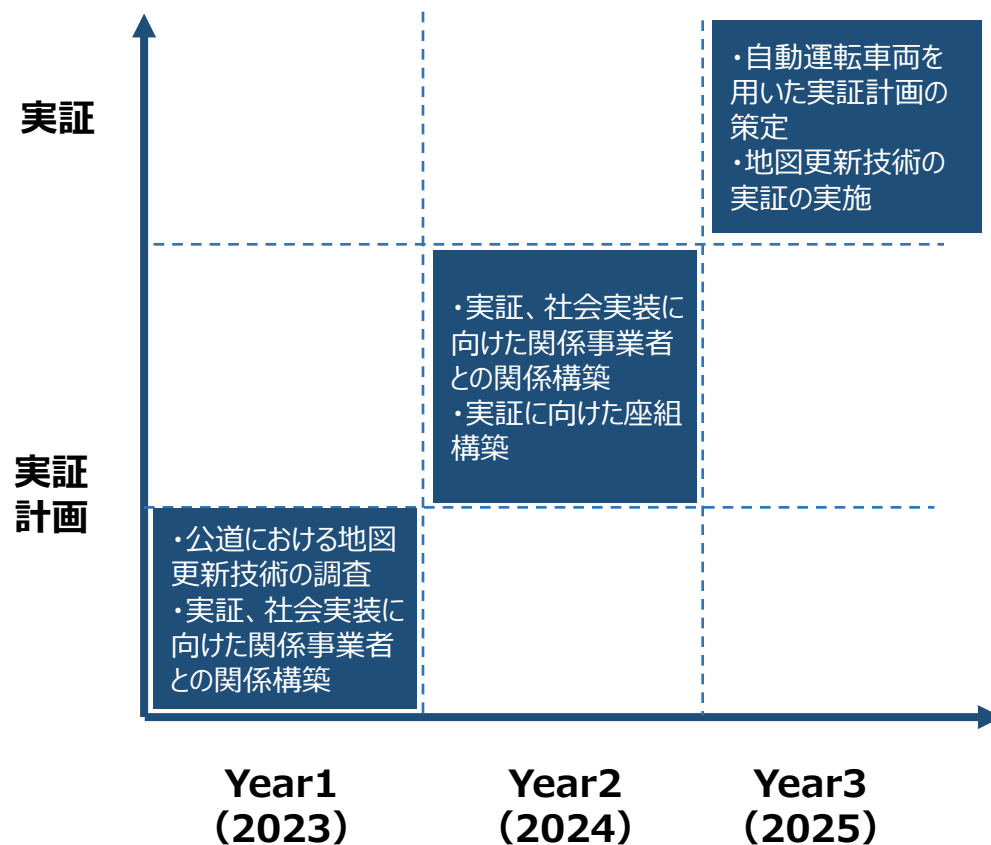
- 実証に向けた関係事業者との座組構築
- 実証の計画策定
- 自動運転車両を用いた公共エリアにおける地図更新技術の実証実施

- 車載センサー情報を基にした地図更新技術検討の参考情報とするため、1年目に公道における既存の地図更新技術の調査を実施済み
- 2年目に開発する公共エリア向け地図更新技術の実証・社会実装に向け、関係事業者との関係構築を行う。
- 3年目に開発した地図更新技術の有用性を検証するため、自動運転車両を用いた実証を実施予定。

出口戦略（関係省庁施策との連携）

- 工事予定情報等を提供してもらうことで、変化点検知の範囲を絞ることができるため、運用の面から空港等の公共エリア管理者との連携を図る。
- 車載センサー情報等を提供する事業者と連携することで、複数の公共エリアでの地図更新に対応する。

実施スケジュール



資料3 「公共エリア向けダイナミックマップの開発」に関するBRIDGE の評価基準への適合性

統合イノベーション戦略や各種戦略等との整合性

- ・統合イノベーション戦略の科学技術・イノベーション政策の3本の柱のうち、「イノベーション・エコシステムの形成」で謳われる“スタートアップによる新たな事業創出”、「先端科学技術の戦略的な推進」で謳われる“重要技術の国家戦略の推進と国家的重要課題の対応”、“安心・安全に関する取り組みの推進”、“社会課題の解決のための研究開発・社会実装の推進と総合知の活用”にも合致しており、スタートアップを主軸とした事業創出・社会課題解決を実現するもの。
- ・自動走行ビジネス検討会においては、2022年度以降に協調領域の深化・拡大を重点取り組み方針の一つに掲げており、本施策はこの取り組み方針にも合致するものである。

SIP型マネジメント体制の構築

- ・本事業の委託元である経済産業省（製造産業局 自動車課）と開発進捗や課題を適宜共有しながら、研究開発を推進する。
- ・年度毎に具体的な整備計画を設定し、毎年度計画進捗の評価を受けた上で施策の継続可否・予算配分額の決定を受ける。
- ・SIP第3期や自動走行ビジネス検討会等の他プロジェクトに参画する関連省庁や大学、企業と実証結果の共有を行うことで産学官連携体制の構築も図る

民間研究開発投資誘発効果、財政支出の効率化

- ・公共エリア内における自律移動モビリティの運行可能環境の実現による、走行するシャトルの関連企業（製造会社、運行会社、システム開発、センサーメーカー等）における開発投資効果の向上
- ・公共エリア・公道を跨いで運行される自動運転車両の開発促進
- ・公共エリア・公道におけるDX化に向けたインフラ設備投資・運営

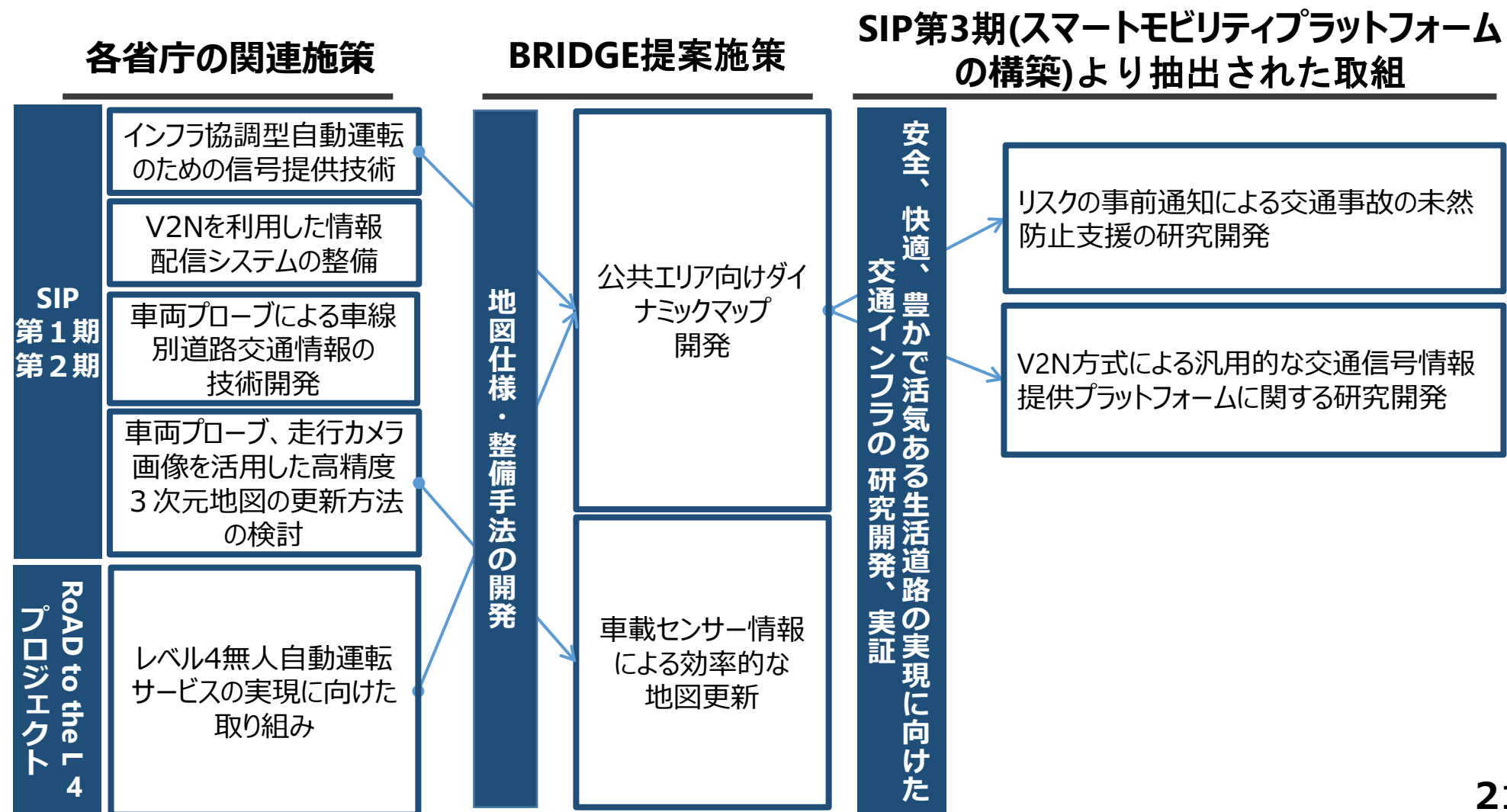
民間からの貢献額（マッチングファンド）

- ・本施策の開発成果におけるベースとなる高精度3次元地図データは、我が国の民間企業において既にグローバルで高速道路を中心に100万km以上が整備されており、本施策に投じられる金額を遥かに超える資金が投じられている。
- ・ダイナミックマップやそのベースとなる高精度3次元地図の生成にあたって、データ収集・管理・図化のための基本的な仕様や技術開発、そのアップデートのためのR&Dが民間ベースで行われており、今後も同目的に年間数億円程度の民間投資が見込まれている。

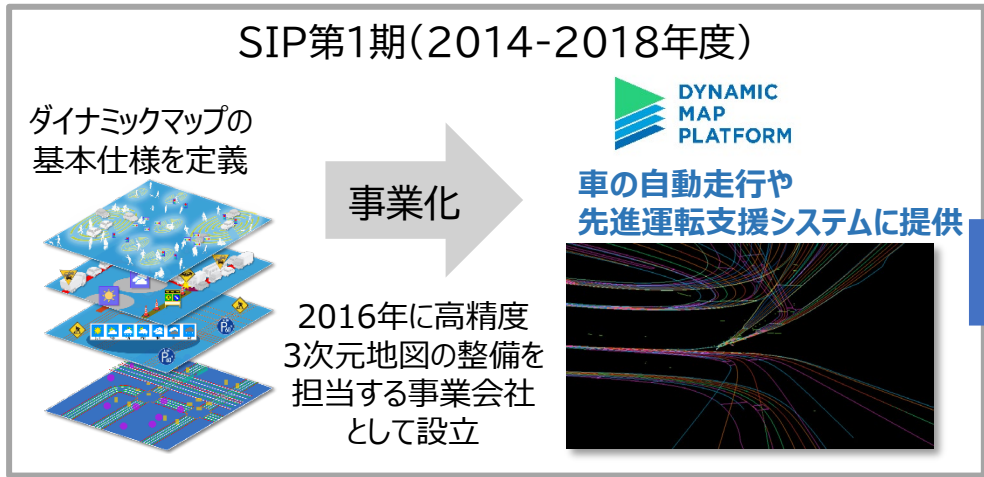
想定するユーザー

- ・自律移動シャトル関連企業（運行会社、システム開発、センサーメーカー等）
- ・農業機械や除雪機械、トレークタクター等を販売する建機/車両メーカー
- ・そのほかディベロッパー等

- 協調データとしてのダイナミックマップ整備と機能高度化は、これまでのSIP等での施策成果も活用しながら、車両の交通事項未然防止を目的として動的情報の活用を目指すSIP第3期「スマートモビリティプラットフォームの構築」とも今後の連携を見込む。



重点課題要件との整合性

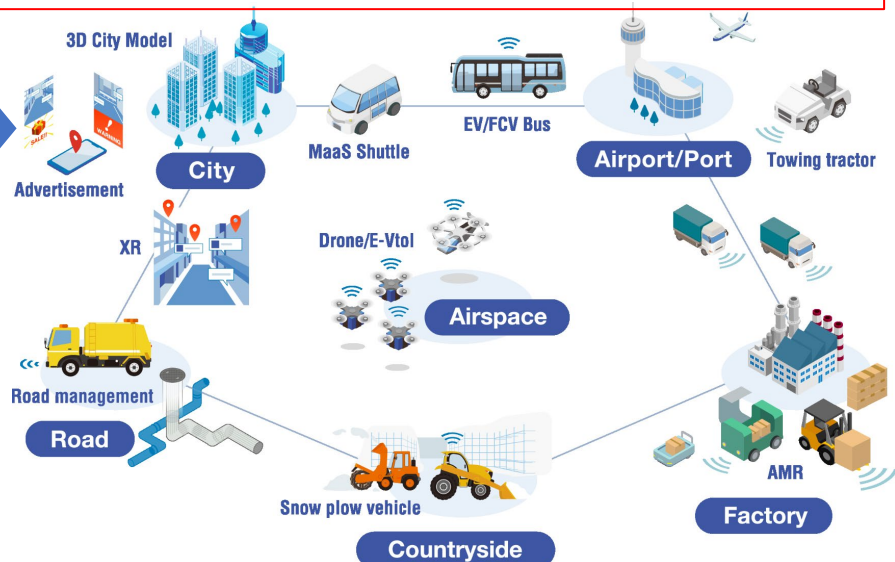


株主構成

金融投資家/事業会社	国内主要自動車会社	地図製作会社	測量技術保有会社
 Mizuho Capital ヒューリック株式会社	 	 	人工衛星 測量会社

様々なモビリティユースケースへの拡大へ

安全で環境にやさしく公平でシームレスな
移動を実現する為のモビリティプラットフォーム
として早期の社会実装の促進へ

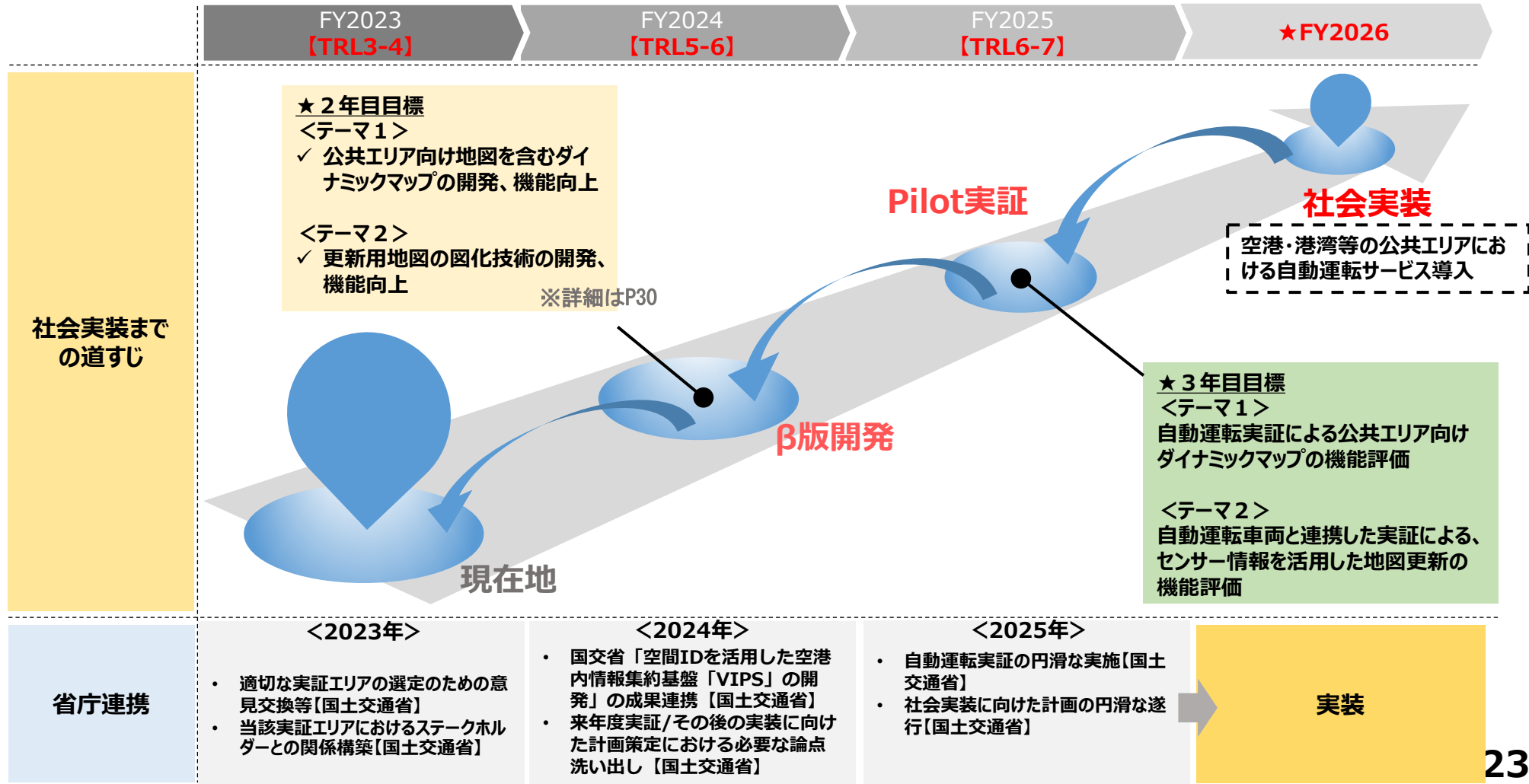


各国家プロジェクトでの研究成果との連携

SIP第3期	RoAD to the L4
SIP第1期・第2期	モビリティDX検討会
グリーンイノベーション基金事業	

資料4 イノベーションに向けた工程表

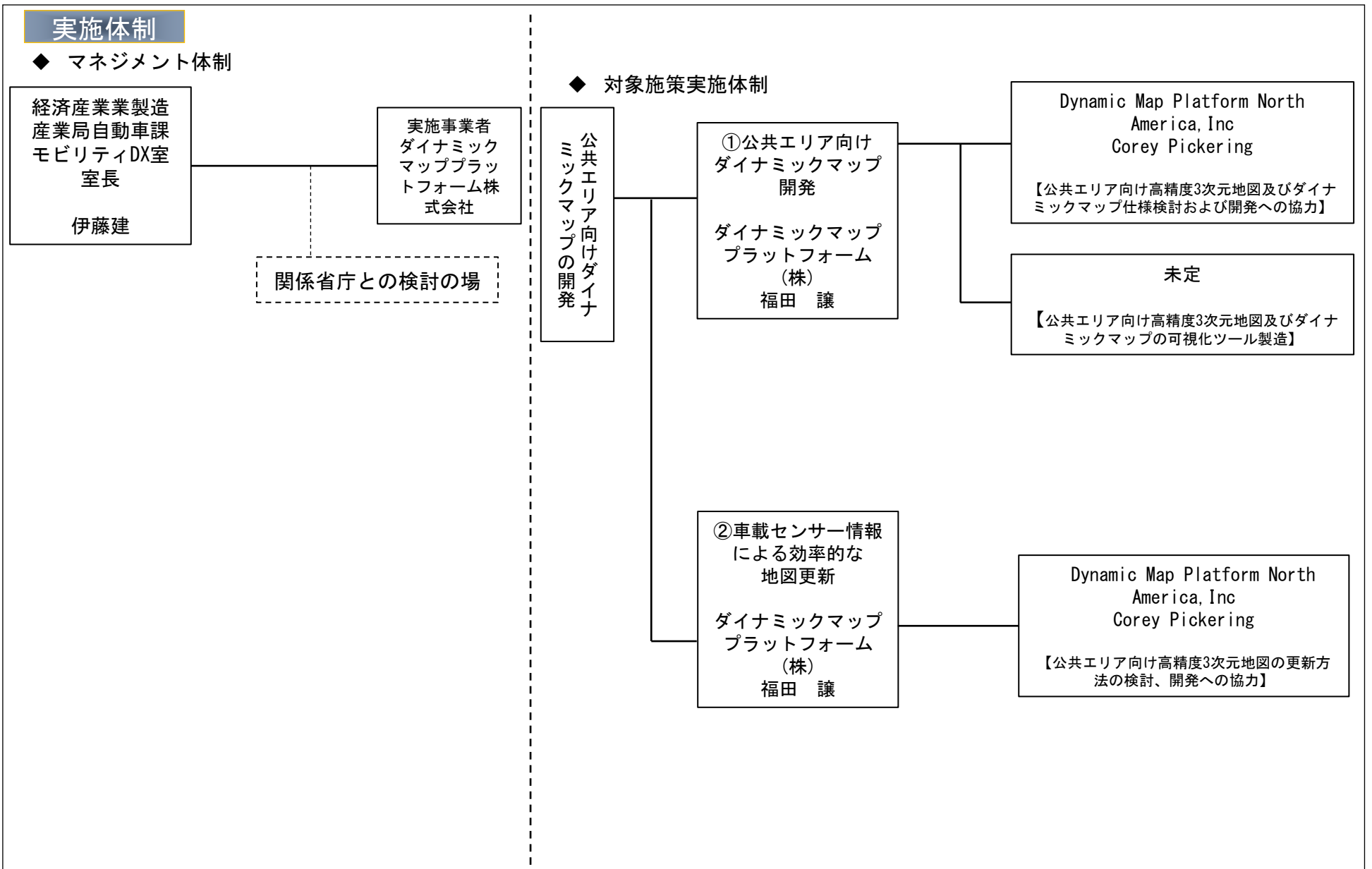
- 成果の社会実装は2026年度以降を予定。そこからバックキャストしたときに、2025年度（3年目）にそれぞれの開発機能を統合させたマップを使った実証、2024年度（2年目）には実証可能なものまで機能向上（β版）を開発する必要。
- また、社会実装にあたっては、特に空港や港湾等において自動運転の社会実装に向けた取組を進めている 国交省とも密に連携。



資料 4-1 イノベーション化に向けた工程表

- 前掲2テーマの仕様検討・開発を進めながら、2025年度中には、TRL7（技術）までサービスレベルを進め、翌年度以降の関係省庁施策へ繋げることを目指す。

		FY2023	FY2024	FY2025	FY2026
技術成熟レベル		【TRL3】 仕様検討	【TRL5-6】 α版開発	【TRL6-7】 β版開発、パイロット実証	出口戦略 (省庁施策)
開発	1	<p>公共エリア向けダイナミックマップ開発</p> <ul style="list-style-type: none"> 公共エリアの地図仕様検討 公地図仕様の協調領域の定義 公道と公共エリアの連接仕様検討 静的/動的情報の紐づけ仕様検討 衛星不可視エリアのニーズ調査、仕様策定に向けた課題整理 路肩活用のユースケース調査、仕様策定に向けた課題整理 ビューワー開発 	<ul style="list-style-type: none"> 公共エリアの地図仕様について、地図利用ユーザへのヒアリング 公共エリアの地図仕様策定(β版) 公共エリアの地図データ開発 静的/動的情報の紐づけ仕様策定(α版) 静的/動的情報の紐づけデータ試作 静的/動的情報の紐づけ試作結果について、地図利用ユーザへのヒアリング 静的/動的情報の紐づけ仕様策定(β版) 静的/動的情報の紐づけ手法の開発 衛星不可視エリアの仕様策定(α版) 衛星不可視エリアのデータ試作 衛星不可視エリアのデータ開発 ステークホルダとの調整、実証座組検討 	<ul style="list-style-type: none"> 公共エリアの地図データ仕様の改善 衛星不可視エリアのデータ仕様の改善 静的/動的情報の紐づけ手法の仕様改善 開発機能を統合したPilot実証 	公道/公共エリアでのシームレスな自律移動モビリティ社会実装
	2	<p>車載センサー情報による効率的な地図更新</p> <ul style="list-style-type: none"> 車載センサー情報所有者とデータ収集スキームづくり 車載センサー情報による地図更新方法の口ジック整理 	<ul style="list-style-type: none"> 変化点検知の検討 変化点検知の検証 更新用地図の図化手法検討 更新用地図の図化技術開発 ステークホルダとの調整、実証座組検討 	<ul style="list-style-type: none"> 更新用地図の図化技術の改善 地図更新技術の実証 	



資料6 「公共エリア向けダイナミックマップの開発」の目標及び達成状況（2年目）

■施策全体の目標

- ・1年目に定義した前提仕様に基づき、各開発テーマにおいて開発機能を定義し、α版を開発する
- ・α版を開発後、関係事業者との意見交換を実施し、改善項目を抽出する

テーマ等（※個別に目標を設定している場合）	当年度目標		目標の達成状況（年度末報告）
I 公共エリア向けダイナミックマップの開発	①公共エリアの地図作成	<ul style="list-style-type: none"> ・公共エリア向け高精度3次元地図のデータ開発 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; color: red; font-weight: bold;"> 次年度の年度末評価の際に記載 </div>
	②地図属性情報の高度化	<ul style="list-style-type: none"> ・衛星不可視エリアのデータ開発 	
	③ダイナミックマップの開発	<ul style="list-style-type: none"> ・静的/動的情報の紐づけ手法の開発 	
	④ビジネス化検証	<ul style="list-style-type: none"> ・実証・社会実装に向けてのステークホルダーとの調整 ・3年目の実証に向けた関係事業者との座組構築 	
II 車載センサー情報による効率的な地図更新	⑤高精度3次元地図の更新技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・公共エリア向け高精度3次元地図更新用の図化技術開発 	
	⑥実証による検証	<ul style="list-style-type: none"> ・実証・社会実装に向けてのステークホルダーとの調整 ・3年目の実証に向けた関係事業者との座組構築 	

資料6 「公共エリア向けダイナミックマップの開発」の目標及び達成状況（3年目）

- 施策全体の目標
- ・2年目で抽出した改善項目を踏まえ、各機能のβ版を開発し、技術を確立する
 - ・テーマⅠについて、研究開発した機能を統合し、自動運転車両による機能評価を実施する
 - ・テーマⅡについて、研究開発した機能を基にした地図更新の実証実施

テーマ等（※個別に目標を設定している場合）	当年度目標		目標の達成状況（年度末報告）
Ⅰ 公共エリア向けダイナミックマップの開発	①公共エリアの地図作成	<ul style="list-style-type: none"> ・公共エリア向け高精度3次元地図のデータ改善開発 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; color: red; font-weight: bold;"> 次年度の年度末評価の際に記載 </div>
	②地図属性情報の高度化	<ul style="list-style-type: none"> ・衛星不可視エリアのデータ改善開発 	
	③ダイナミックマップの開発	<ul style="list-style-type: none"> ・動的/静的情報との紐づけ手法の改善開発 	
	④ビジネス化検証	<ul style="list-style-type: none"> ・実証計画の策定 ・テーマⅠの開発機能を統合し、自動運転車両による実証の遂行 	
Ⅱ 車載センサー情報による効率的な地図更新	⑤高精度3次元地図の更新技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・公共エリア向け高精度3次元地図更新用の図化技術の改善 	
	⑥実証による検証	<ul style="list-style-type: none"> ・実証計画の策定 ・公共エリアにおける地図更新技術の実証の遂行 	