

2020東京臨海部実証実験に係る企画の検討及び評価

2019年3月
報告書概要版

目的

SIP（第2期）においては、自動運転の社会実装・実用化に向けた開発を推進すべく、SIP（第2期）では、「2020東京臨海部実証実験タスクフォース」を新たに立上げ、インフラ協調技術を活用した自動運転に向けて、

- ①信号情報提供技術
- ②高速道路における路車連携による自動運転支援技術
- ③インフラ協調型の次世代型公共交通システム

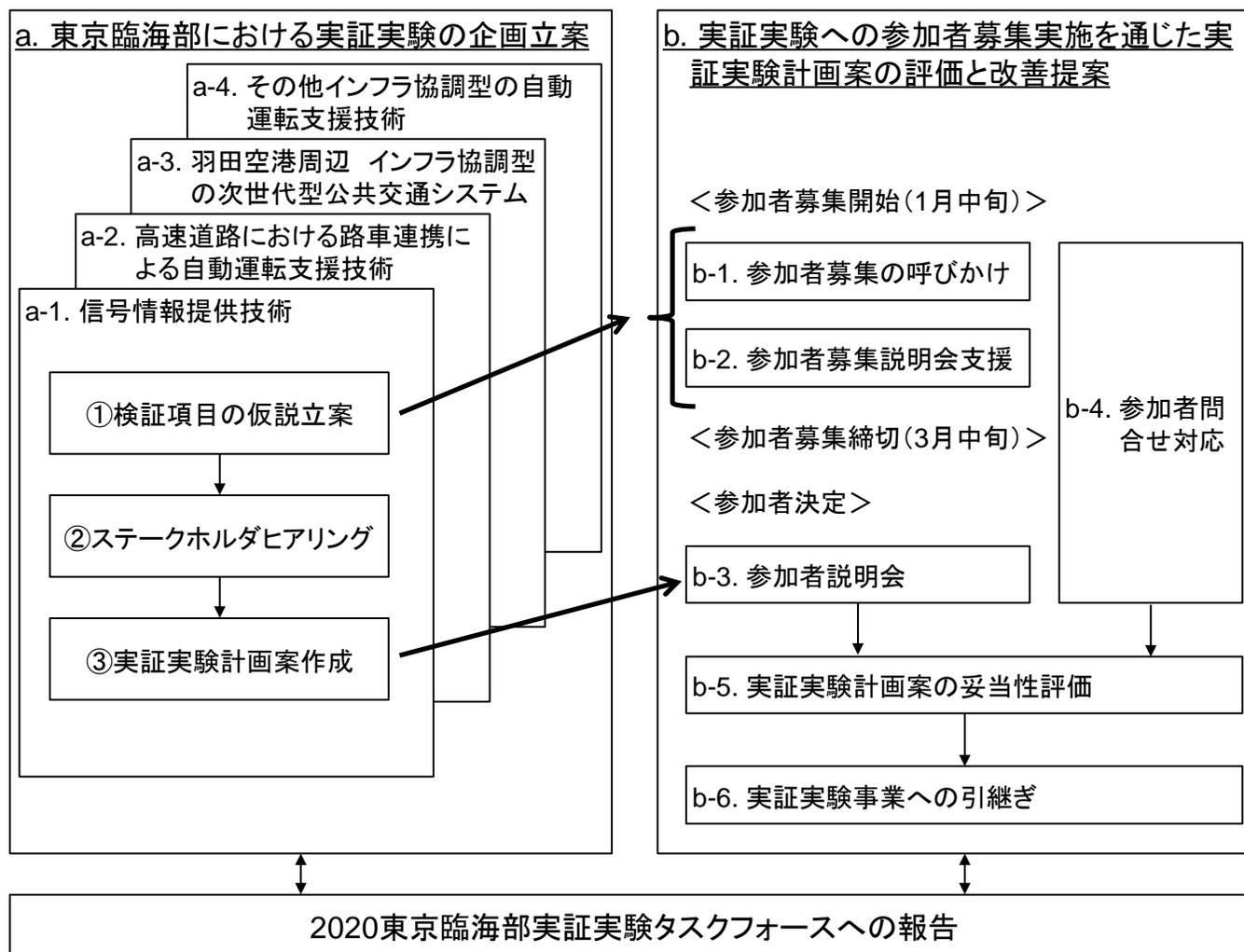
の実証を行うことを予定している。

これらの実証実験においては、次世代都市交通システムや信号情報提供などの技術、並びに次世代の協調ITSの実用化に向けた技術開発に関する共同研究（国土技術政策総合研究所）で検討中の技術を活用することから、**多くのステークホルダが連携して実施する必要**がある。

本調査では、これらの**実証実験に関連するステークホルダへヒアリング**を行い**実証実験計画案を立案、参加者募集、並びに参加者を通じて得られる情報をもとに、実証実験計画案を評価し、改善提案を行う。**

事業全体の流れ

本委託業務では、下記のフローにより事業を実施する。



図：事業の流れ

a. 東京臨海部における実証実験の企画立案

1. 東京臨海部実証実験 意義・目標

【実証実験の意義】

- 公道、**実交通環境下**での交通インフラ機能の効果確認
- **多くの参加者**による同一フィールドでの実験・データ取得、オープンな議論の場の提供
- 国内外への技術力アピール
- 市民参加、情報公開による認知度アップ、社会受容性醸成

【成果目標】

- 評価結果を基に、インフラ協調システムの仕様を**国内外参加者内で合意**
- インフラ導入による**効果（メリット）の明確化**
- 実験エリアにおける、**レベル4相当自動運転車**の走行実現
- インフラ*自動運転車が道路交通に与える**正負両面の影響、社会受容性の明確化**

2. 参加者募集の概要

【実験の参加者】

広く海外も含めたOEM、部品・システムサプライヤ、大学、研究機関、ベンチャーを対象

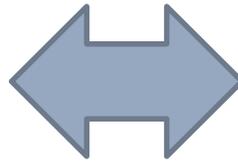
事務局

(役割)

- ✓ 実験の場の提供
- ✓ 実験機器の準備・貸与
- ✓ 実験結果の分析

(メリット)

- ✓ 検証結果の入手
- ✓ 協調領域の合意形成



参加者

(役割)

- ✓ 実験車・要員の準備
- ✓ 実験結果の報告

(メリット)

- ✓ 整備された環境下での実験
- ✓ 協調領域への提案・議論の機会
- ✓ 自社開発（競争領域）の機会

【実験期間】

前期実証実験：2019年10月～2020年度 本募集の対象

後期実証実験：2021年度～2022年度

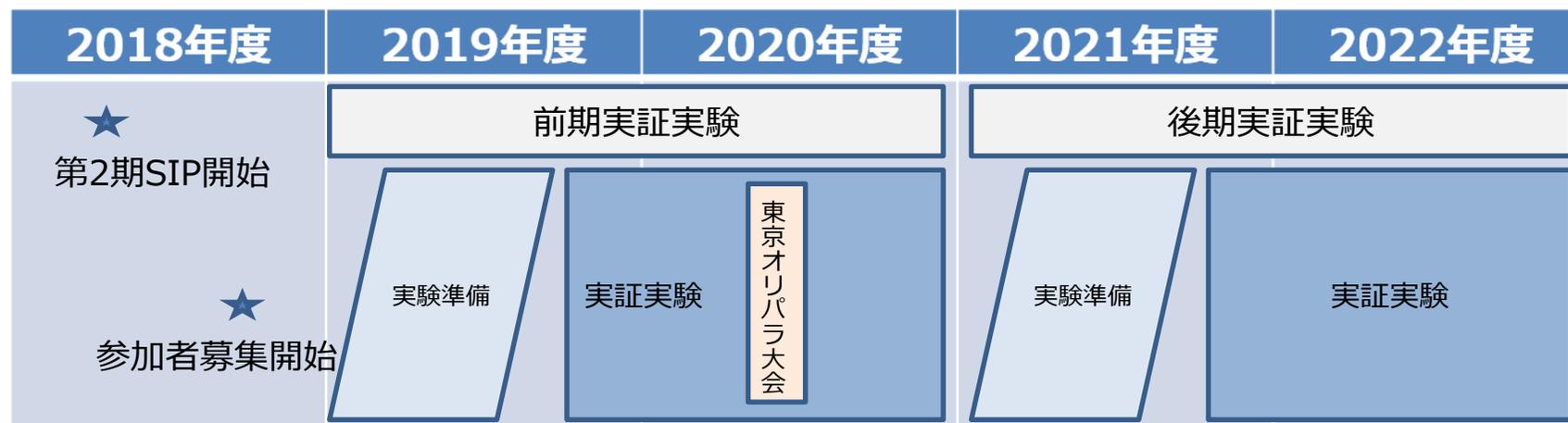
※前期実証実験の結果などを踏まえた次ステップを計画中。詳細決定後に、改めて参加募集予定。

【実施エリア】

- 有明・お台場を中心とする一般道および、羽田空港地域⇔都心を発着点とする臨海部自専道
- 羽田空港周辺の再開発地区一般道

3. 第2期SIP東京臨海部実証実験大日程

- 2020年オリンピック・パラリンピック東京大会を含む2019～2020年度の2カ年を前期、2021～2022年度2カ年を後期として活動。
- 前期は自専道、一般道自動運転Lv.4実現に向け必要なインフラ協調技術の実証実験に取り組み。
- 後期実証実験は前期実証実験で明らかになったインフラ協調技術の改良および、レガシーなインフラ協調システム実験環境の構築等に向けた、新たな研究開発課題の実証実験に取り組み。

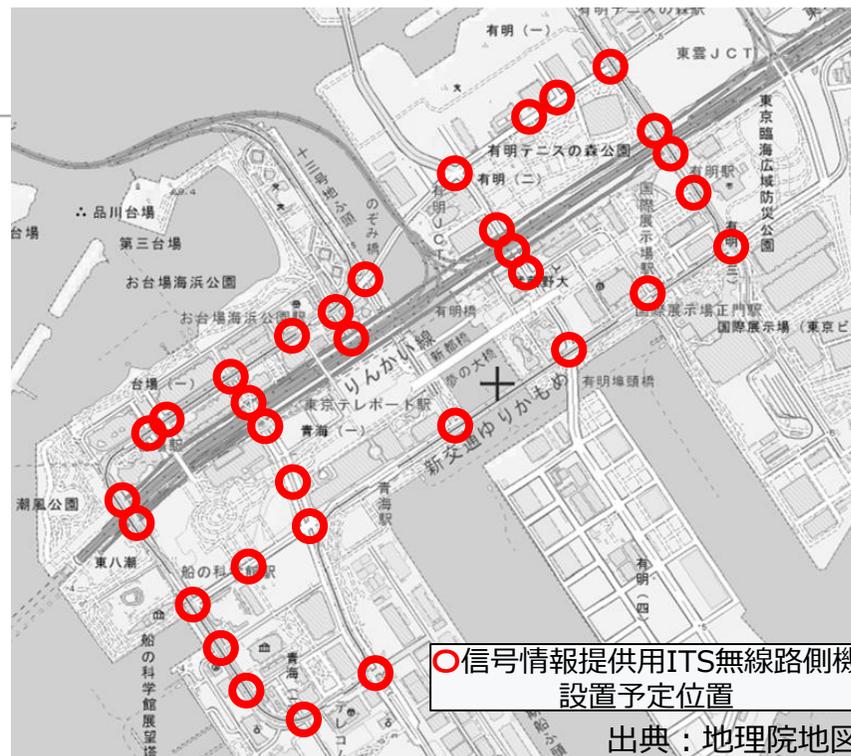


4. 実施エリアの詳細

【実施エリア】



【羽田空港と臨海副都心等を結ぶ首都高速道路】(案)



【臨海副都心地域】(案)



【羽田空港地域】(案)

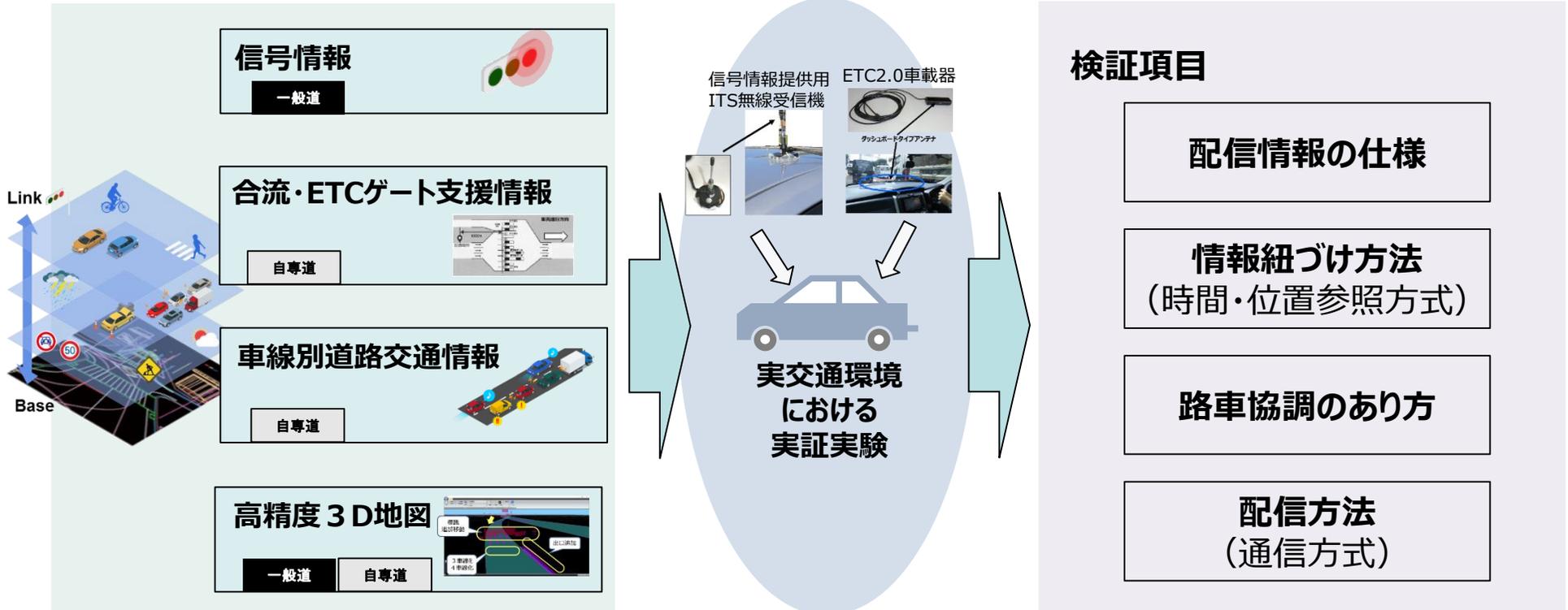
5.インフラ調システム実証実験の狙い

- 交通環境情報利活用の実証環境を構築し、参加者による実証実験を通じて、配信情報の仕様や情報紐付け方法、路車協調のあり方、配信方法の標準仕様化へ向けた検証と合意形成を行う。

交通環境情報利活用の
実証環境構築

実交通環境における
実証実験

標準仕様化へ向けた参加者
による検証と合意形成



※研究開発の進捗に応じ技術テーマ増減の可能性はある

6. 実証技術（臨海副都心地域）

S A Eレベル2～4相当自動運転車による、有明・お台場地区一般道におけるインフラ協調システムの実証実験と道路交通に対するインパクトアセスメントを実施する

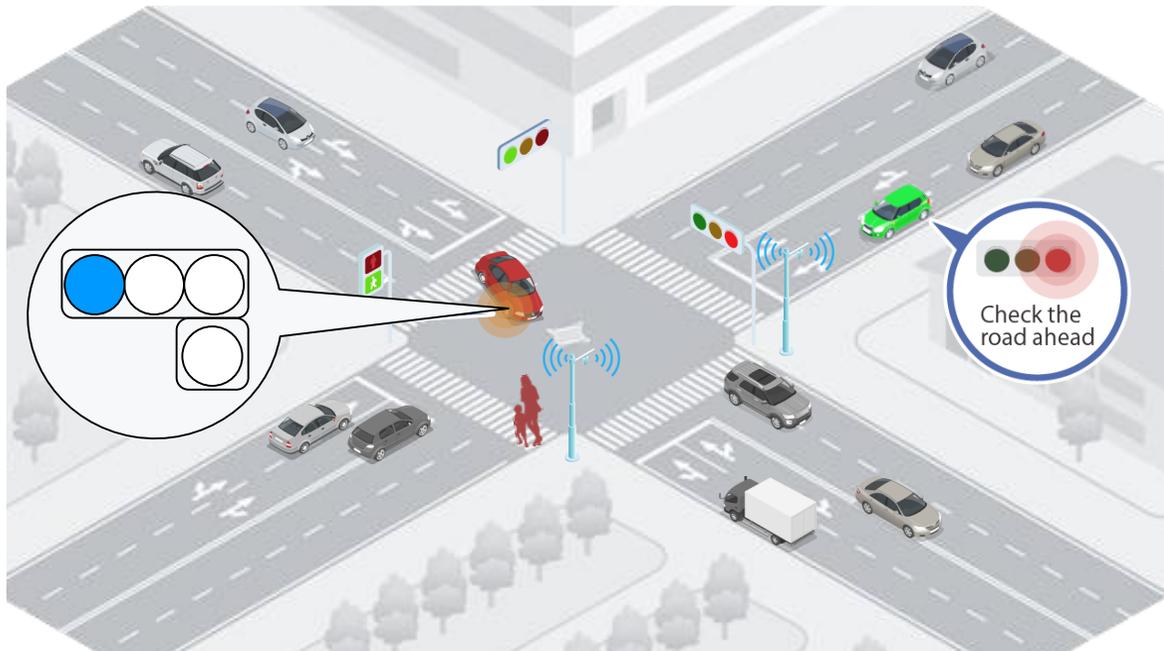
【実証技術】

- 信号情報配信による交差点走行支援
- 高精度3D地図情報に基づく走行
- インフラ協調型自動運転の道路交通に対するインパクトアセスメント

実交通環境下で参加車両を用いた実走評価、データ収集と分析による、実用化の見極めと参加者の仕様合意、インフラ整備の考え方整理

SIP準備物

インフラ	実験用車載機
<ul style="list-style-type: none">● 信号情報提供用ITS無線路側機● 高精度3D地図	<ul style="list-style-type: none">● ITS無線受信機● 高精度3D地図と信号情報の重畳表示ビューア● 車両制御への出力機能



6. 実証技術（羽田空港地域）

自動運転技術を活用した次世代型都市交通ART（SAEレベル2/4相当）による、羽田空港地区におけるインフラ協調システムの実証実験と道路交通に対するインパクトアセスメントを実施する

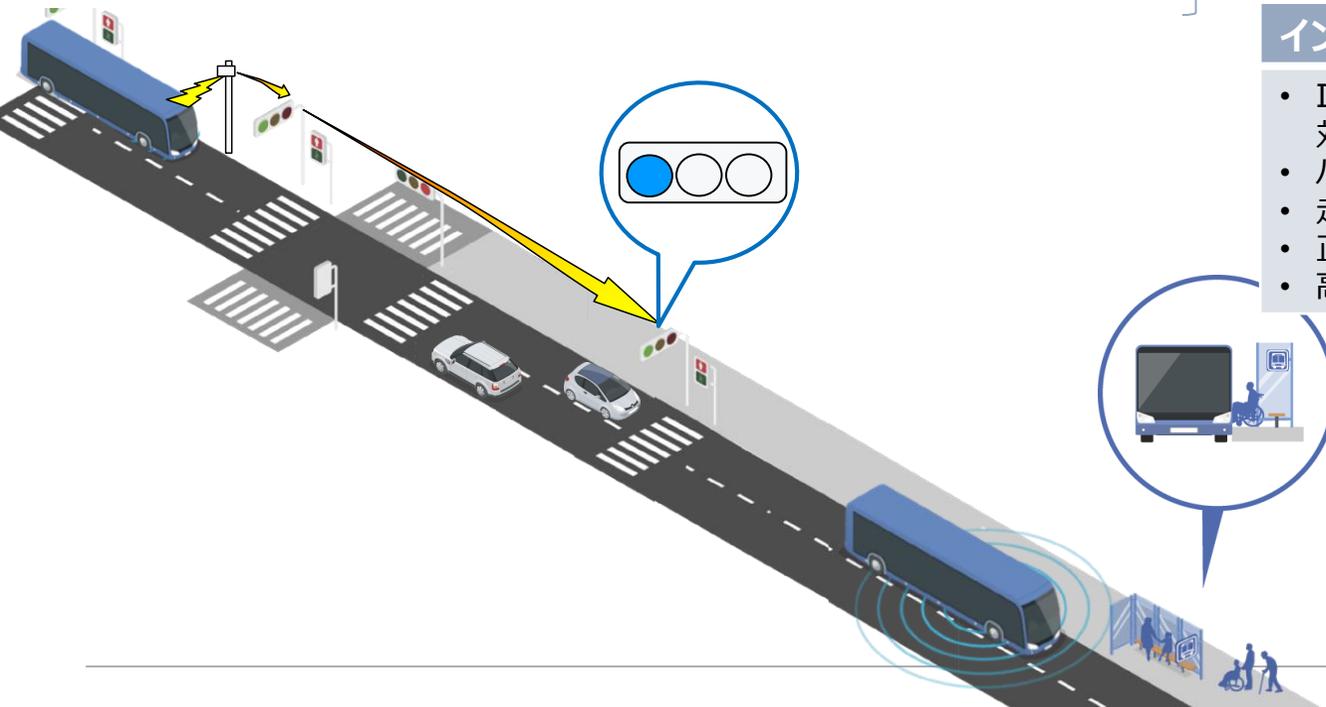
【実証技術】

- 自動運転技術を活用したアクセシビリティと快適性実現
 - PTPS*によるバスの速達、定時運行支援
 - 信号情報配信による交差点走行支援
- (*PTPS : Public Transportation Priority Systems)

混在交通環境下で参加車両を使っての実走評価、データ収集と分析による、ART実用化への見極め、インフラ整備の考え方整理

SIP準備物

インフラ	実験用車載機
<ul style="list-style-type: none">● ITS無線路側機(PTPS対応)● バス専用レーン● 走路誘導磁気マーカー● 正着用バス停● 高精度3D地図	<ul style="list-style-type: none">● ITS無線/光ビーコン受信機(PTPS対応)



6. 実証技術（羽田空港と臨海副都心等を結ぶ首都高速道路）

S A Eレベル2～4相当自動運転車による、臨海部自専道におけるインフラ協調システム（合流支援、ETCゲート通過支援）の実証実験と道路交通に対するインパクトアセスメントを実施する

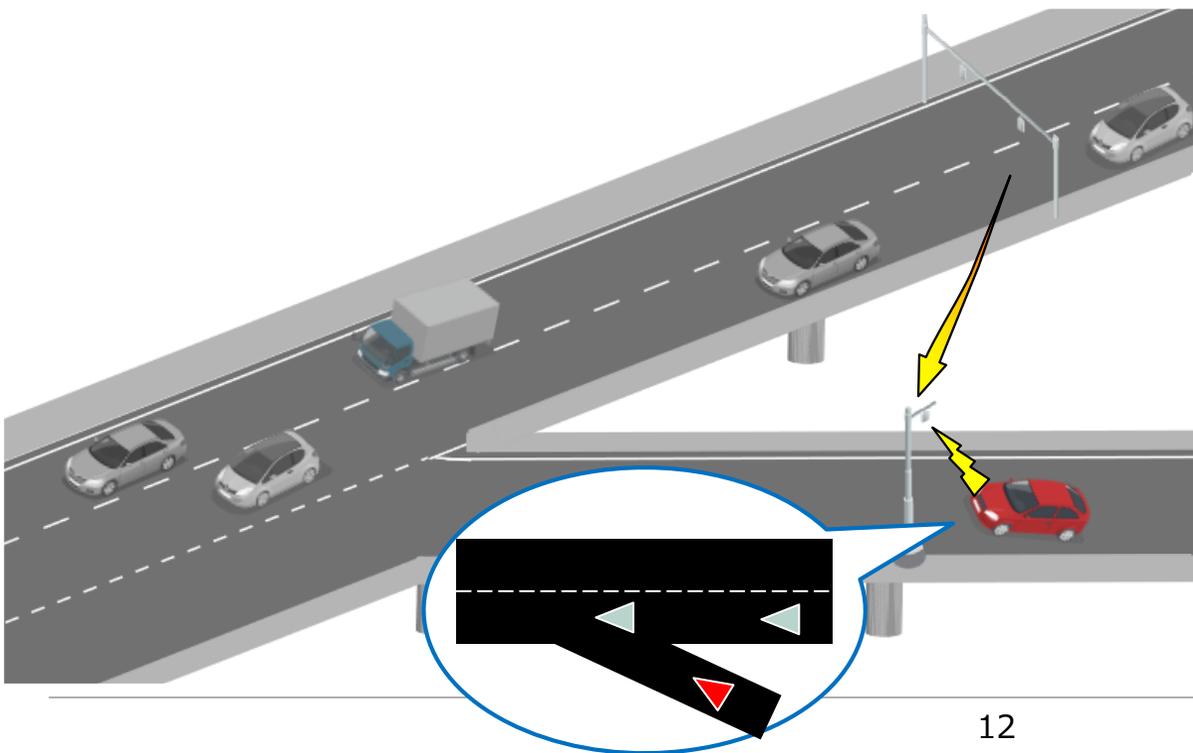
【実証技術】

- 自専道における路車連携による走行支援
- 自専道における車線レベル交通環境情報配信
- 高精度3D地図情報に基づく走行

実交通環境下で参加車両を使っての実走評価、データ収集と分析による、実用化の見極めと参加者の仕様合意、インフラ整備の考え方整理

SIP準備物

インフラ	実験用車載機
<ul style="list-style-type: none">● ETC2.0路側機（合流支援情報提供、ETCゲート通過支援情報提供）● 高精度3D地図	<ul style="list-style-type: none">● ETC2.0車載器● 高精度3D地図と配信情報の重畳表示ビューア● 車両制御への出力機能



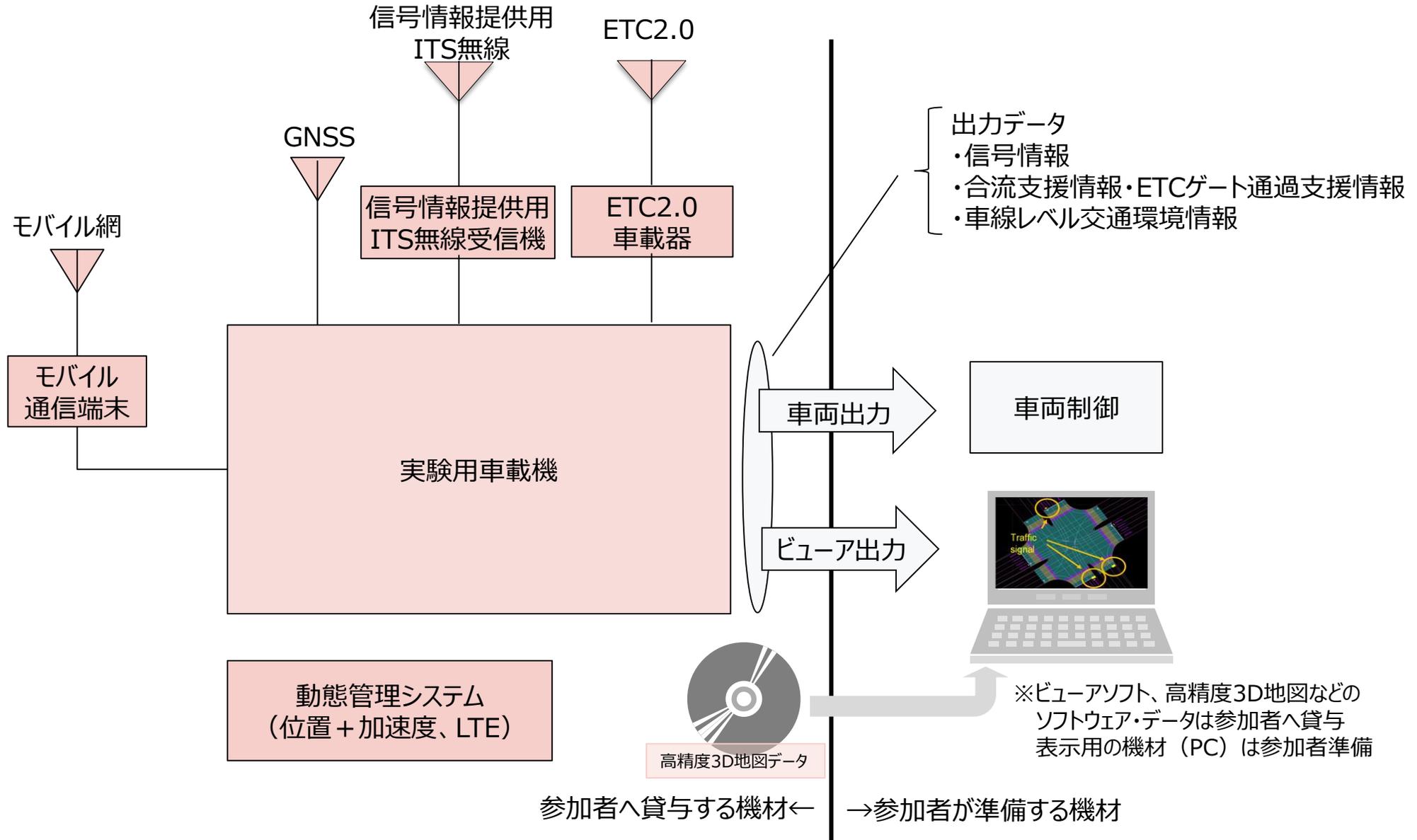
7. 概略スケジュール

- 2019年10月に、ITS無線受信機や地図などの実験に利用向け車載機を貸与予定。
- 実証実験参加者WG（隔月開催予定）において、車載機のCAN出力IFの説明や、車載機の取り扱い説明、インフラ整備状況などを参加者と共有予定。

	2018年度	2019年度				2020年度				
	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-3月	
参加者募集	★参加者募集開始（1月中旬） ★参加者募集締切（3月中旬） ★参加者決定（3月末）									
実験準備	実証実験参加者WG（隔月開催予定）									
	インフラ整備（ITS無線路側機等）			実験機材の貸与(10月ごろ)		車線別道路交通情報配信準備		データ配信		
	▼初回地図データ配布（第1期SIPの地図）		▼更新地図データ配布(調整中)		▼更新地図データ#2配布(調整中)					
実証実験			インフラ協調型自動運転の実証				▲進捗報告 インパクトアセスメント ▲最終データ提出	▲データ提出 ※検討中 車線別 道路交通 情報活用		
イベント等			● SIP-adus Workshop			東京オリパラ大会		● SIP-adus Workshop		

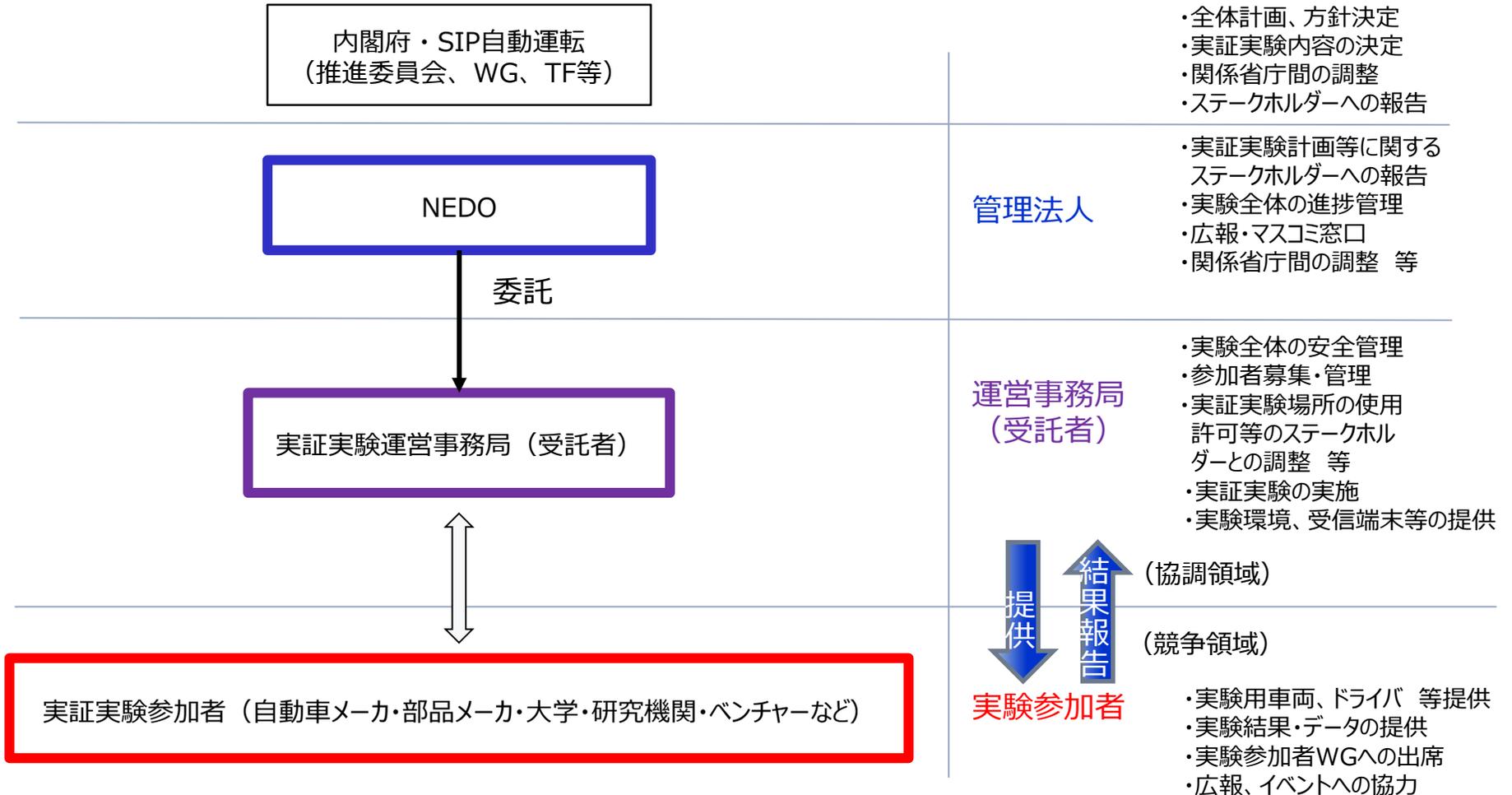
※オリンピック・パラリンピック東京大会期間中は実証実験を実施できない可能性あり

8. 実験機材概要



**b. 実証実験への参加者募集実施を通じた
実証実験計画案の評価と改善提案**

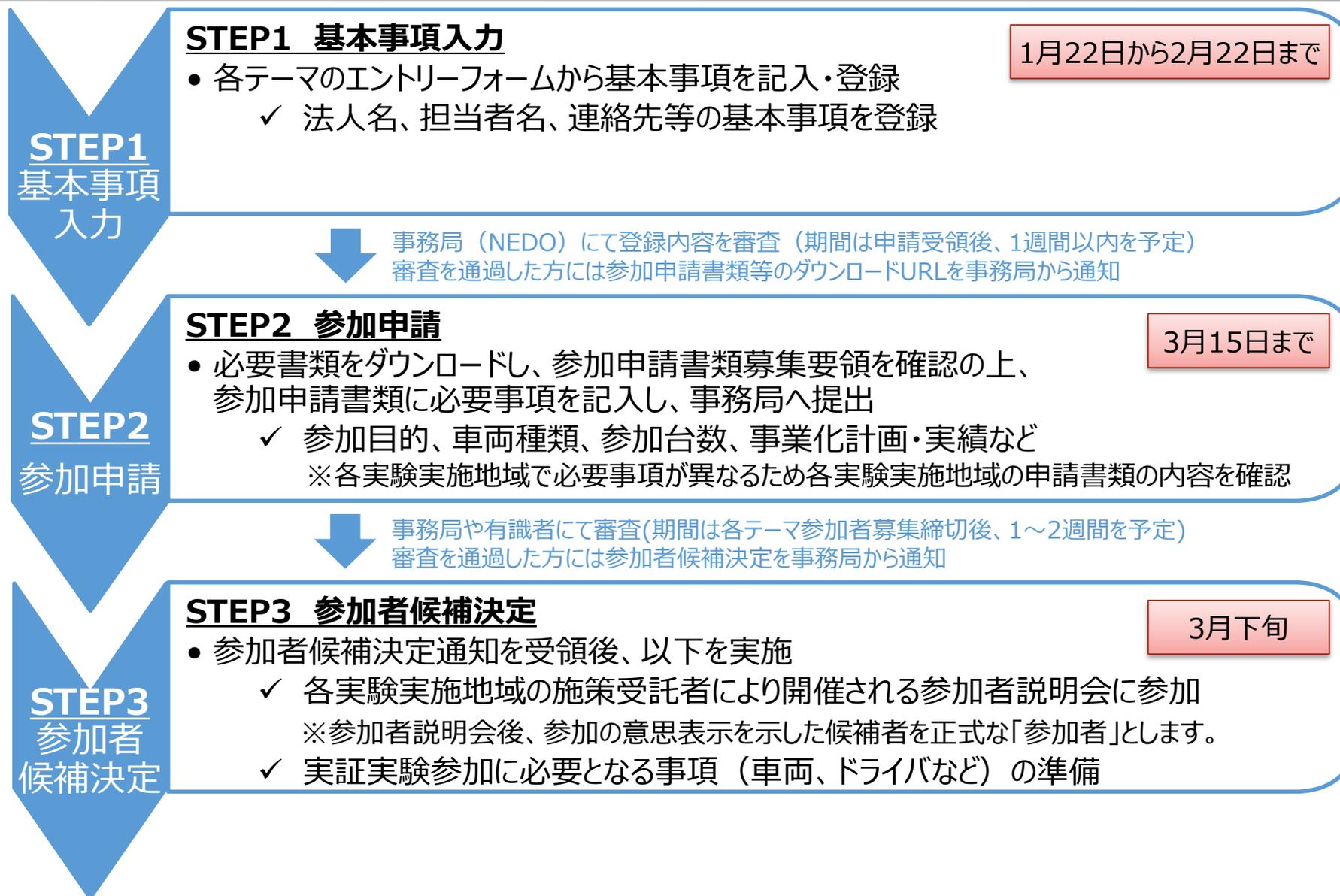
1. 体制概要



2. 参加者と受託者の役割分担

区分	機材・ソフトウェア・作業等	受託者	参加者
インフラ協調システムの提供	通信機材（ITS無線受信機、ETC2.0車載器、モバイル通信端末）準備、HDD費、通信機材送料	○	－
	配信データ（準静的・準動的データ）のCAN出力機能の構築費	○	－
	各種関連ハードウェア（PC等）の準備費	○	－
	情報配信機能の構築	○	－
	ビューアソフト（配信データを地図と重ね合わせて表示）	○	－
配信データの評価・確認	配信データ確認・評価作業費	－	○
	配信データ確認用PC	－	○
実験車両・システムの準備	車両・システム準備費（インフラ協調システムの配信データを車両制御・ドライバへの情報提供で利用するもの）	－	○
	車両の輸送・保管費用	－	○
	地図データの自社フォーマットへの変換	－	○
	CANメッセージ利用時の変換	－	○
車両ドライバの準備	ドライバ人件費	－	○
準静的・準動的データの評価・確認	評価作業費（車両燃料費、高速道路料金など）	－	○
	評価結果報告費	－	○
実験車両の動態管理	動態管理システム（GPS・加速度センサ含む）の運用費	○	－
	ドライブレコーダーの準備費	－	○
	動態管理システム・その他設置を依頼する機材（インパクトアセスメントのための機材など）の設置費	－	○

3. 参加者募集の流れ



4. 参加者募集の呼びかけ

NEDO提供の公開用サーバにて公開するSIP-adus（第2期）における2020東京臨海部実証実験についての周知用WEBコンテンツを作成した。

Webコンテンツの構成

<STEP1：基本事項入力>

募集トップページ

- |_ 申し込みはこちらから
- |_ 『東京臨海部実証実験』募集要領（概要版）
- |_ 『東京臨海部実証実験』参加規約

<STEP2：参加申請>

参加申請トップページ

- |_ 資料1：『東京臨海部実証実験』募集要領（別添）
- |_ 資料2：研究開発計画
- |_ 資料3：戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期（平成29年度補正予算措置分）の実施方針
- |_ 資料4：科学技術イノベーション創造推進費に関する基本方針
- |_ 資料5：戦略的イノベーション創造プログラム運用指針
- |_ 別添1：応募申請書類
- |_ 別添2：契約に係る情報の公表について
- |_ 別添3：提案書類受理票
- |_ 公募説明会資料

5. 参加者募集説明会の開催

参加者向け実証実験説明資料や参加規約類を作成し、2019年1月28日に実施したNEDO主催の参加者募集説明会を支援した。

【参加規約の作成】

「戦略的イノベーション創造プログラム

（SIP）第2期自動運転（システムとサービスの拡張）」のうち「東京臨海部実証実験」に係る実証実験参加者募集要領に掲載する参加規約を作成した。

【実証実験参加者募集要領の作成】

a.東京臨海部における実証実験の企画立案での検討成果を用いて、「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期自動運転（システムとサービスの拡張）」のうち「東京臨海部実証実験」に係る実証実験参加者募集要領を作成した。

<実証実験参加者募集要領 目次>

1. 東京臨海部実証実験の背景・目的
2. 実証実験実施概要
 - 2.1. 実施概要
 - 2.2. 実施期間
 - 2.3. 実施スケジュール予定
 - 2.4. 実験参加者
 - 2.5. 実施エリア
 - 2.6. 実施エリア詳細
 - 2.7. 実証内容
 - 2.8. 参加者に求める役割
 - 2.9. 実験機材概要
 - 2.10. 実験スキーム
3. 参加要件、申請書類、選定
 - 3.1. 実験参加者に関する条件
 - 3.2. 申請手続き
 - 3.3. 申請書類
 - 3.4. 申請書類に関する留意事項
 - 3.5. 参加者の選定
 - 3.6. 募集期間
 - 3.7. 通知
 - 3.8. 参加者説明会
4. 提出先、お問合せ先