

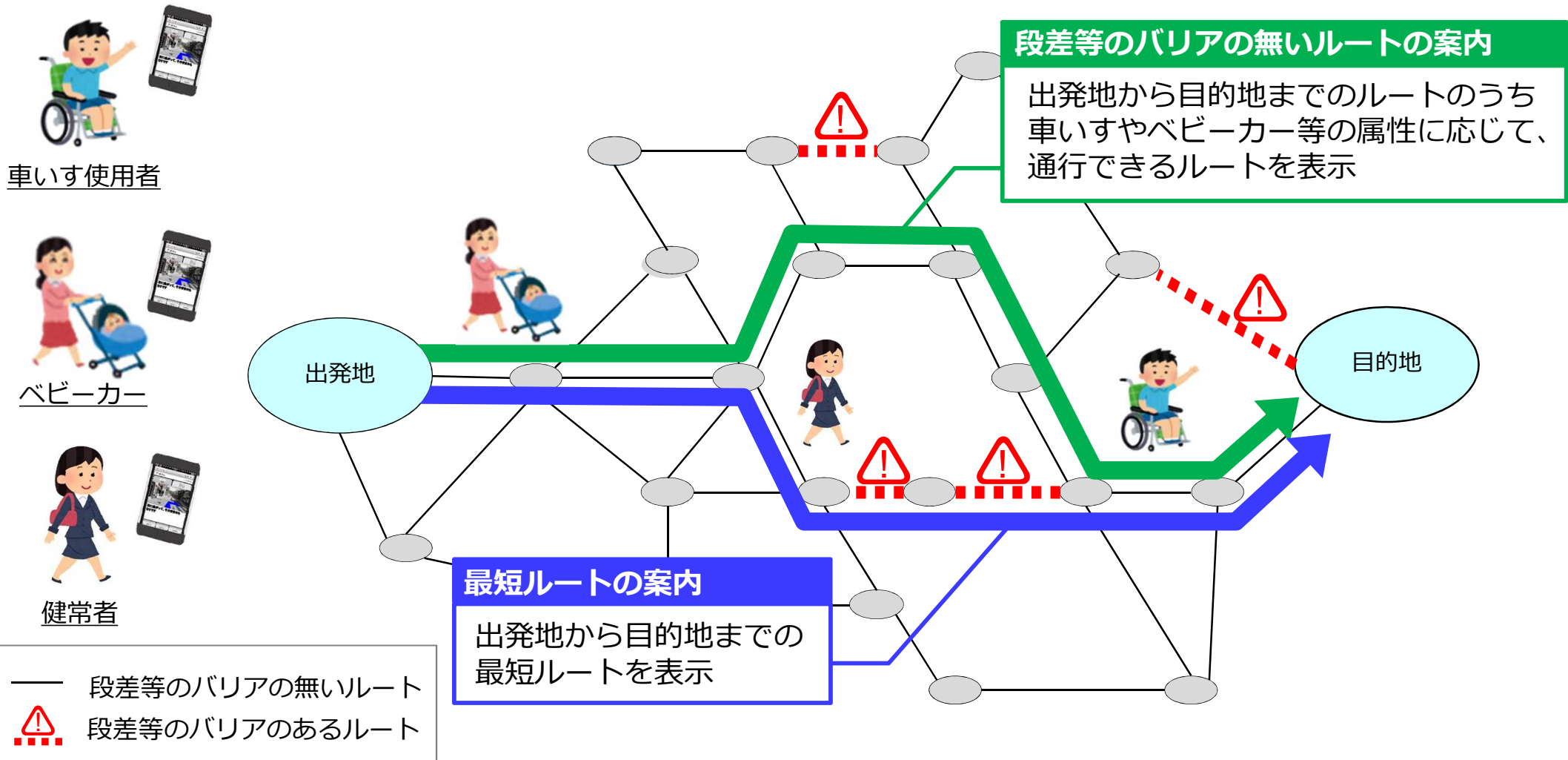
ICTを活用した歩行者移動支援の推進

<バリアフリー・ナビプロジェクト>

国土交通省 政策統括官付

令和3年 3月

- ユニバーサル社会の構築に向け、障害者や高齢者を含むあらゆる人々が円滑に移動できる環境を実現するため、平成26年度よりICTを活用した歩行者移動支援サービスの普及に向けた取組を推進
- 個人の身体状況やニーズに応じて移動を支援する様々な情報をスマートフォンアプリ等を通じて民間事業者により提供される環境を目指す



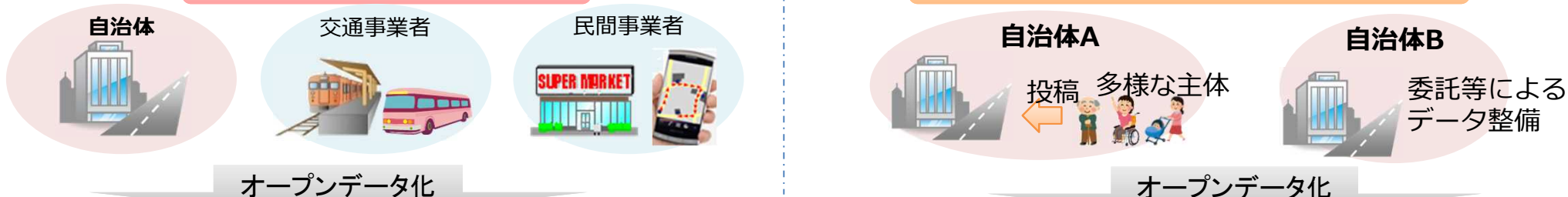
オープンデータ化によるサービス実現のイメージ

○ 様々なバリアフリーに関するデータが「オープンデータ化」されることにより、民間事業者等が個人のニーズに応じた多様なサービスを開発・提供することのできる環境を実現

バリアフリーに関するデータ等の「情報データ」をオープンデータ化

各主体が保有する既存データ

バリアフリーに関するデータ(新たに整備)



オープンデータサイト



民間事業者等が「情報データ」を活用して、多様なサービスを開発・提供



民間事業者等による多様なサービスの提供

- 「歩行空間ネットワークデータ等」をはじめとして様々なデータがオープン化されることにより、民間事業者等が自由にデータを入手し、個人の身体属性やニーズに応じた多様なサービス(スマホアプリ等)を開発・提供することが可能。
- 多様なサービスの創出は、行政の高度化・効率化に大いに貢献

○ 競技会場周辺におけるネットワークデータ整備の目的

- ✓ 2020年東京オリパラ競技大会に向け、競技会場周辺の最寄り駅と主要なルートを含む歩行空間ネットワークデータを整備し、オープンデータとして公開。
- ✓ 様々なサービスが創出されることを目的として、国において先行的なデータ整備・オープン化を行うとともに、第4回東京公共交通オープンデータチャレンジでのデータ公開を公共交通オープンデータ協議会や東京都と連携して実施。
- ✓ 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた競技会場周辺のデータ整備が完了。

○ 整備概要

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技会場周辺の駅やターミナル駅周辺等、多くの歩行者の利用が想定される経路を中心に歩行空間ネットワークデータを約365km整備・公開中。

整備エリア		整備内容	データサイト公開
新横浜駅周辺	横浜市	新規整備	2018年10月公開
新宿駅周辺	新宿区	新規整備	2018年10月公開
東京駅周辺	中央区・千代田区	データ更新（一部新規整備）	2019年 1月公開
池袋駅周辺	豊島区	新規整備	2019年 1月公開
上野駅周辺	台東区	データ更新	2019年 3月公開
大門駅周辺	港区	データ更新	2019年 3月公開
渋谷駅周辺	渋谷区	新規整備（一部データ更新）	2020年 3月公開
新宿駅周辺	新宿区	新規整備（一部データ更新）	2020年 3月公開
千駄ヶ谷駅周辺	新宿、渋谷、港区	新規整備	2020年 3月公開
有明・豊洲周辺	港区	新規整備	2021年 4月以降順次公開
国立競技場周辺	渋谷区・新宿区・港区	新規整備	2021年 4月以降順次公開

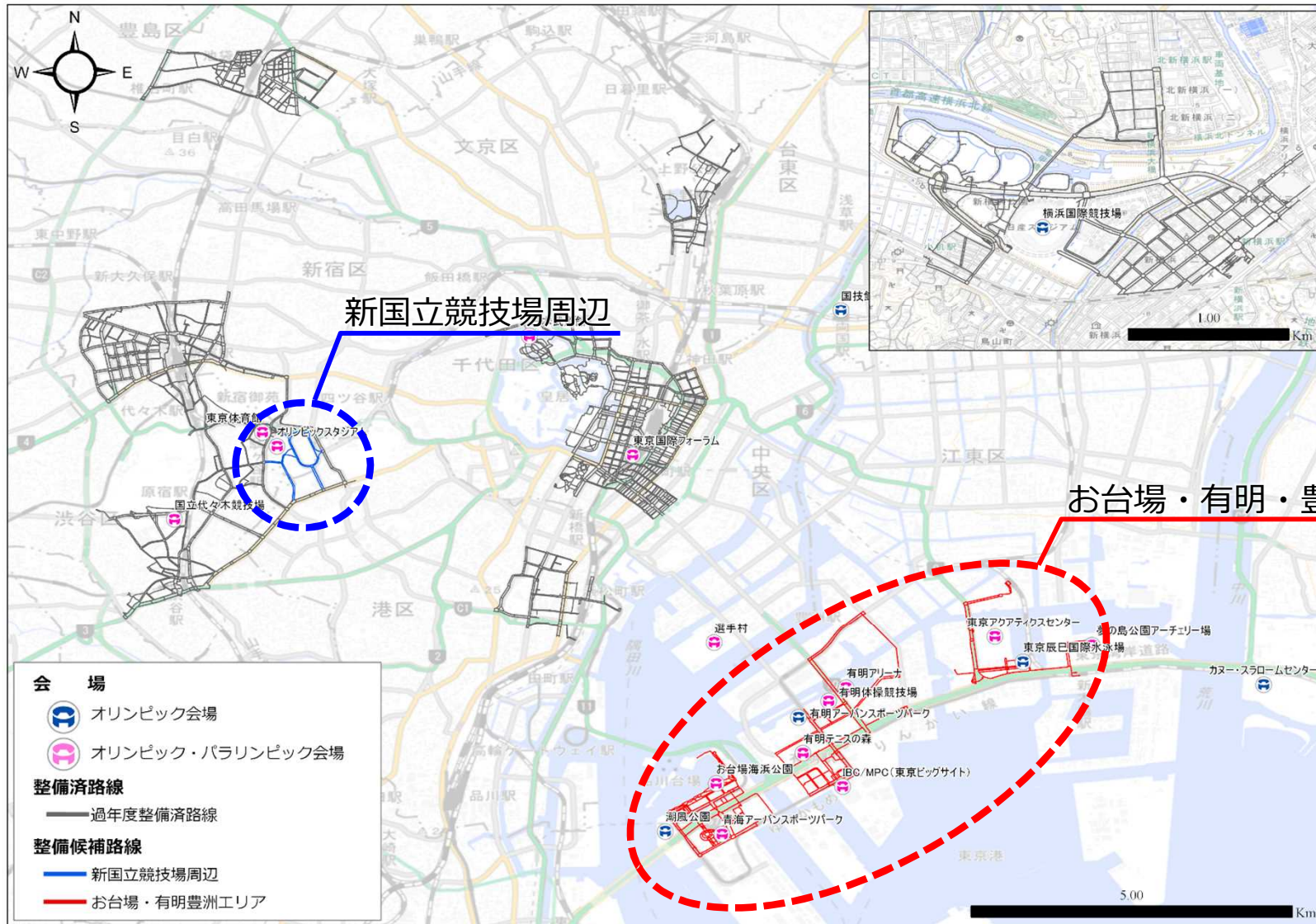
データ整備エリアの概要

○本年度のデータ整備箇所

建設工事が完了した2エリアのデータ整備を実施



新国立競技場周辺
お台場・有明・豊洲エリア



オリンピック・パラリンピック等経済界協議会と連携した広範囲なデータ整備を実施

全国計
約120km 計4,200件

仙台市
・仙台市陸上競技場周辺
約4.0km 計60件

渋谷区
・代々木体育館周辺
・千駄ヶ谷駅周辺
・原宿一部エリア
約20km 計630件

調布市
・東京スタジアム～飛田給駅
・東京スタジアム～西調布駅
約15.3km 計645件

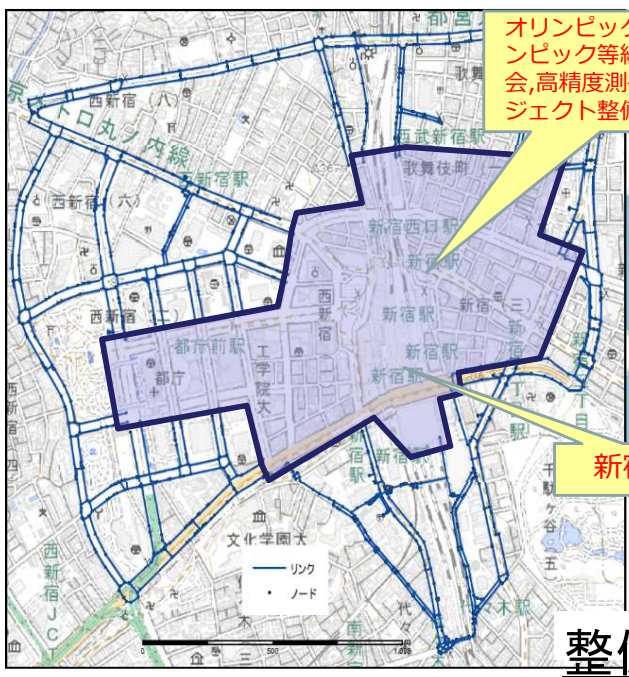
千代田区
・武道館・九段下周辺
・秋葉原周辺
約54km 計2,100件

伊豆市
・修善寺駅前周辺
・修善寺温泉街周辺
約9.0km 計260件

横浜市
・横浜スタジアム～日本大通り駅
・横浜スタジアム～関内駅
約10.2km 計343件

江東区
・有明テニスの森、有明スタジアム
・夢の島公園周辺
約4km 計60件

★新宿区の例



大阪市
・長居スタジアム～長居駅
約4.0km 計103件

整備延長 32.2km

地方公共団体等との連携(R2公募事業)

- 観光マップ、防災マップ整備等の地方公共団体の既存施策との連携によるデータ整備・利活用の検証等のため、データの整備・更新に関する実証事業を公募。
- 公募の結果、選定に必須の要件及び優位に評価する要件を満たしている、香川県高松市および福井工業専門高等学校(福井県鯖江市) 2団体にて実証。
- データの活用分野としてまちづくり、観光、防災分野で検討が行われ、各分野との連携により新たな知見が得られた。

	高松市	福井工業専門高等学校(福井県鯖江市)
実施概要	<ul style="list-style-type: none"> • JR高松駅周辺の移動環境評価に向けて、歩道上の情報だけではなく、市街地中心部の施設に対して出入口の位置・バリアフリー情報の取得を実施。 • ネットワークデータは、高松市の住民向けの公開型GIS(たかまっぷ)で可視化 	<ul style="list-style-type: none"> • 災害種別に応じた避難経路の検討としてデータを整備。 • 県オープンデータの浸水ハザード、土砂災害警戒区域と併せて、歩行空間ネットワークデータを活用した災害種別に応じた避難経路の選定を実施。
バリアフリーに関する取組・計画の状況	<ul style="list-style-type: none"> • 交通バリアフリー基本構想や、各種福祉計画に基づき住みよいまちづくりに向けた施策に取組中 	<ul style="list-style-type: none"> • 移動利便性・安全性確保に向けた歩行空間の危険箇所点検や対策に取組中
バリアフリー調査結果の活用方法	<ul style="list-style-type: none"> • JR高松駅周辺(サンポート地区)の再開発を予定しており、都市再生整備計画策定に向けた歩行者の移動環境を定量的に評価する指標としての活用を検討 • 市内主要観光地マップ作成への活用を検討 	<ul style="list-style-type: none"> • 歩行空間ネットワークデータを用いた、<u>災害種別に応じた最適な避難ルート選定への活用</u>を検討 • 歩行空間ネットワークデータを用いた、<u>避難経路マップの作成可能性</u>について検討
整備データの多用途活用	まちづくり、観光分野	防災分野
成果概要	<ul style="list-style-type: none"> • ネットワークデータを利用した歩行空間の移動環境評価をR3年度の市内委員会で実施予定 • バス停の位置をネットワークデータに属性情報として付与 	<ul style="list-style-type: none"> • ブロック塀、マンホールの有無、蓋の無い溝・水路などの情報を防災の観点から項目に追加。 • 学内で、ネットワークデータの活用を考えるアイデアソンを実施

データ活用に関するヒアリング調査の概要

- バリアフリー情報を保有する自治体・民間事業者のオープンデータ化、及びアプリ事業者のオープンデータの活用の促進を目標とし、ヒアリング調査を実施した。
- ヒアリングの結果、6つの企業・団体よりオープンデータ化に賛同をいただいた。公開されたバリアフリー情報は、5つのアプリ事業者がデータ活用見込み。

データ提供の協力企業・団体と公開されたバリアフリー情報のデータ

企業・団体名	公開データ	トイレ				エレベーター		エスカレーター	駐車場		出入口			授乳室	視覚障害者誘導用ブロック
		一般	車いす使用者対応	オストメイト対応	おむつ交換台	車いす使用者対応	視覚障害者対応		一般	優先	段差対応	スロープ	車いす対応の幅		
横浜銀行	店舗のバリアフリー情報	○	○	○	○	○		○		○	○	○			○
東日本銀行			○						○	○	○	○			○
京浜急行電鉄	駅のバリアフリー情報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
小田急電鉄		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
神奈川県地域福祉課	県内の多目的トイレ情報(※3月中に公開見込み)														
そごう・西部(セブン&アイHD)	店舗のバリアフリー情報(※3月中に公開見込み、他のセブン&アイ・ホールディングス傘下の企業も数社調整中)														

- 学生の学びの拠点である教育機関や、日常業務で高齢者との外出・リハビリ等の機会がある高齢者施設等との連携を図ることで、自発的なデータ整備・更新の普及を促進する。
- 学校教育の授業中でのバリアフリー情報収集プログラム化や、高齢者施設の関係者のデータ収集・活用機会の検討を行い、公共機関以外でのデータ整備に向けた環境を整備する。

学校教育との連携

- 心のバリアフリー、多様性等を学ぶ学習プログラムの一環として学校でバリアフリー情報収集を実施
- 生徒の学びにつながる点が学校のインセンティブに寄与
- R3年度に代々木中学校との連携を検討



オープンデータとして
データを集約・共有

高齢者施設との連携

- 高齢者との外出やリハビリ等の機会を捉え、高齢者施設・リハビリ施設の職員やこれらを学ぶ学生等にアプローチ
- 高齢者施設での外出レクリエーション時の安全確認や、介護技術を学ぶ研修など通常業務の一環として連携



【検討課題】

- 学校教育現場に適したバリアフリー情報収集プログラム化、およびプログラム実施に必要な支援
- 学校での実施効果を高める手法（クラス同士の競争）等

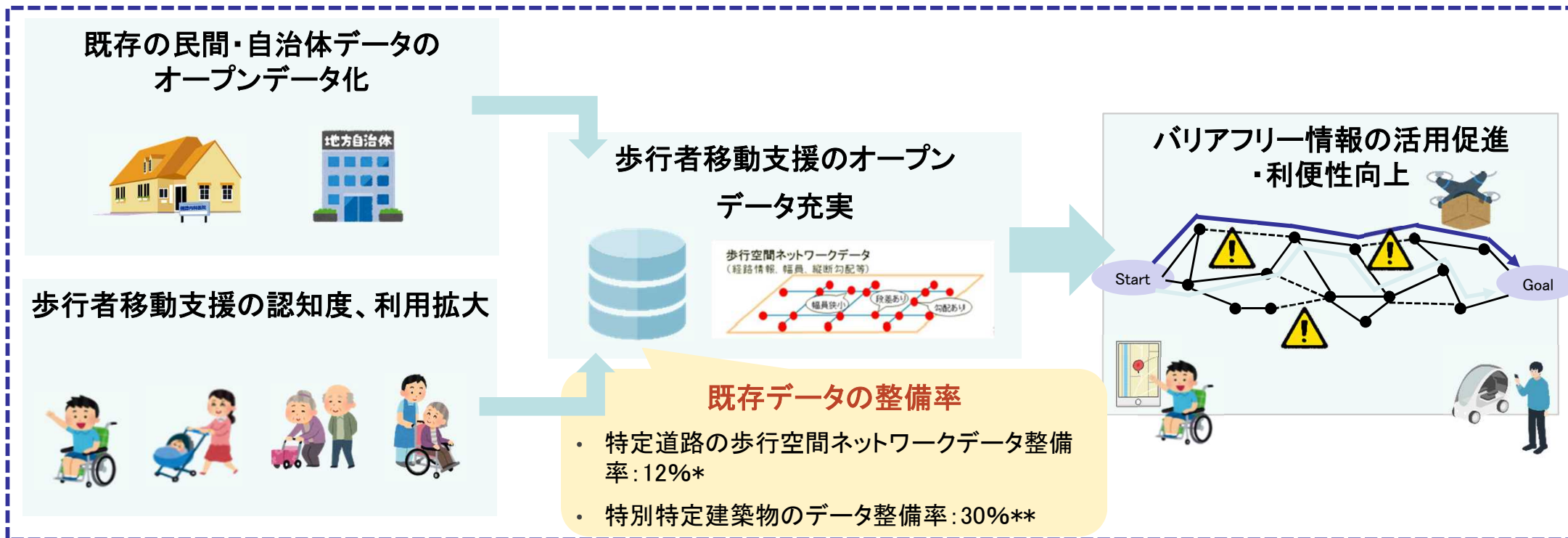
【検討課題】

- 高齢者関連施設の業務の中で、バリアフリー情報の収集・活用が有効なシーンの検討
- 高齢者・リハビリ施設職員・学生の取り組み意向 等

今後の整備に向けた考え方

- 車いす利用者等の需要が高いと想定される特定道路や施設の情報の整備率は、データの整備が比較的進んでいると想定される都心でも、道路は12%、施設は30%程度に留まる。
- バリアフリー情報を充実させるためには、既存のデータのオープンデータ化や認知度の拡大が必要である。また車いす利用者等の利便性向上のためにはデータ活用を促進する観点も重要であるため、認知～活用まで含めた項目を数値目標として定める。

バリアフリー情報の充実に向けた目標設定範囲



*東京都の特定道路のうち、「歩行者移動支援サービスに関するオープンデータサイト」に公開されたデータを調査

**東京都のバリアフリー基準を満たす認定特定建築物のうち、代表的なバリアフリー情報提供アプリ(WheelLog!、Bmaps)のデータの有無を調査

歩行者移動支援の普及に向けた取組

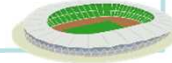
- 歩行者移動支援の取組の普及に向けて、オリパラと連携した情報発信やアイデアコンテスト等、ニュースバリューの高い情報を発信し、マスに対するアプローチを行う。
- 教育や高齢者関連施設との連携等、子ども、子育て世代や高齢者等それぞれに合わせたタッチポイントを設け、世代別に効果的なアプローチ手法をとることで、取組の普及を図る。

マス・アプローチ

世代別アプローチ

オリパラ

- オリンピック・パラリンピック大会でのこれまでの整備したデータの活用・情報発信



アイデアコンテスト

- 歩行空間ネットワークデータの効率的な収集・活用のアイデアを募集
- コンテスト結果をメディアで発信



専用サイト

- 情報発信基地として公式サイトを作成
- メールマガジン等の配信



メディアミックス

- 各種イベント等でのプレスリリースのほか、ネット記事配信、TVのバラエティ番組等との連携も検討

子ども

- 学校の授業としてバリアフリー情報を収集



子育て世代・働き世代

- 子育て関連のメディア（SNSや雑誌等）での情報発信
- 自動運転/SDGs等直近の社会課題と関連付け情報発信やシンポジウム



高齢者

- 高齢者の利用の多い施設（リハビリ病院、地域包括ケアセンター等）での活用、連携



認知度・取組の普及拡大へ

歩行者移動支援の普及に向けたアイデアコンテスト

- 歩行空間ネットワークデータを効率的に収集する仕組みやデータを活用したサービスに関するアイデアを広く募集・表彰するコンテストを実施し、広く広報を行う。
- 効率的なデータ整備に向けた技術的なアイデアを募集するだけでなく、データを活用したビジネスアイデアも公募。文理問わず参加できる枠組みとすることで、広く参加を促進する。

アイデアコンテスト

学生、研究者、一般の方からデータの収集・活用に関するアイデアを募集・表彰

(既存の事例)



東京公共交通オープンデータチャレンジ (<https://tokyochallenge.odpt.org/>)

バリアフリー情報を含む歩行空間のデータの収集・活用を普及するためのアイデアの発掘
情報発信による普及効果を創出

アイデアコンテスト募集テーマ例

技術系分野

効率的なデータ整備に向けたアイデア・技術を募集

- 福井高専で実施したアイデアソンのノウハウも活用して実施



ビジネス系

歩行空間ネットワークデータを活用したビジネスアイデアを募集

- 授業で新たなビジネスを検討する高校(商業高校等)との連携も検討



文系理系問わず参加を促し、広く参加を拡大

公式サイト開設や、マスコミ向けの広報活動の実施により、ターゲット層に応じた広報展開を図る。また、歩行空間ネットワークデータを効率的に収集する仕組みや、新サービスに関するアイデアを広く募集・表彰するコンテストを実施することにより、歩行空間データに関する課題解決のための新たな仕組みやサービスを発掘するとともに、施策の認知度向上・普及を図る。

全体PR

- 公式サイト作成
情報発信基地となるメディア作成。情報集約とアーカイブを兼ねる。
- メールマガジン作成
コンシューマー・ビジネスともに関心のある層をとらえるために作成。配信回数は月に1~2本程度



出典:ヨコハマ・イノベーターズ・ハブHP
(<https://yi.city.yokohama.lg.jp/>)



出典:アスキースタートアップHP
(<https://ascii.jp/startup/>)

アイデアコンテストの実施

- 本事業に関心を持つIT関連層の関心をより高めるためにハッカソンを開催
- ネットワークデータの効率的な収集方法や、新サービスに関するアイデアを広く募集



出典:東京公共交通オープンデータチャレンジHP
(<https://tokyochallenge.odpt.org/>)



出典:楽天HPより

車椅子歩行 利用者/関心層への周知

- マスコミ戦略
 - YouTube、Twitter、テレビ、新聞などへの広報活動実施。
 - アンバサダーを立てて任命式を実施。TV媒体向けの告知ならびにウェブ上でのコンテンツとして活用

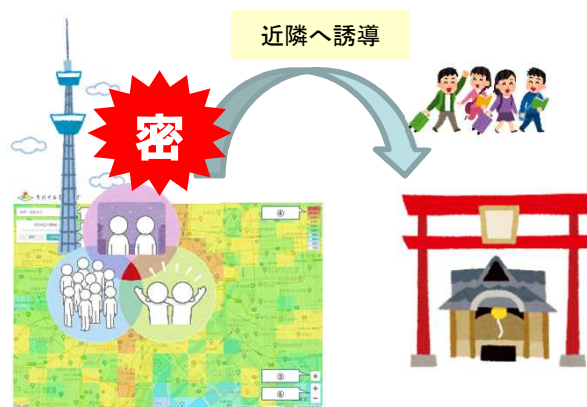
ビッグデータを用いた高精度・広範囲にわたるリアルタイム交通モード解析※により、以下のような観光交通や歩行者支援、公共交通改善の取組への支援が可能となる。

- ① 人流が密な場所の特定や新たな観光資源の把握による円滑な観光案内や安全対策などの交通計画策定
- ② 旅行客等の交通ニーズに対する新たな地域交通ルートの検討、既存路線の再編
- ③ 観光地への新たな移動手段の把握による多様なモビリティ環境の整備(自転車道、歩道整備、臨時駐輪場の整備等)
- ④ その他、様々な交通変動の要因分析(季節変動、自然災害、パンデミック等)

※ 周遊エリア、来訪時刻・滞在時間、交通手段(自動車or鉄道等)、旅行日数別、来訪頻度(初回、2回目等)、国・地域別人口、入出国空港別、性別年代別等の分析を行う。

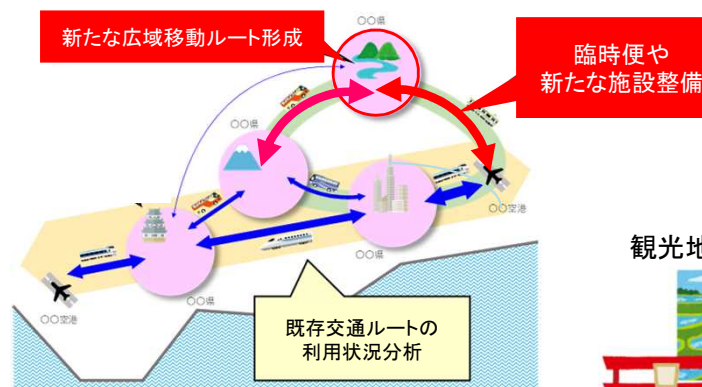
① 歩行者の安全対策支援

ビッグデータ解析により、特定時間や特定条件下で人流が密な場所が発生していることが判明。近隣観光地への誘導を促すなどのアクセス改善策や誘導分散化、注意喚起など、新たな交通計画策定が必要。



② 新たな地域交通ルート検討

これまで青ルートが主流であると考えられていたが、ビッグデータ解析の結果、密回避や新たな観光資源等により赤ルートの需要増が判明。臨時便やその他新たな地域交通網の整備が必要。



③ 観光地等への新たな移動手段

これまで大型バスや鉄道が主流であったルートについて、少人数旅行の進展に伴い、レンタカーや自転車などのパーソナルモビリティの需要増が判明。新ニーズに対応した環境整備(自転車道、歩道整備、臨時駐輪場等)が必要。

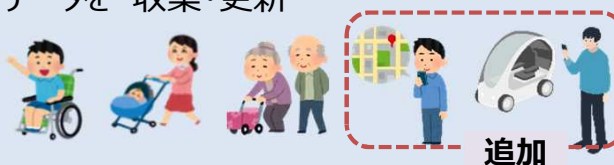


○事業者や自治体をはじめ、利用者自らが連携してバリアフリー情報や歩行空間情報をオープンデータとして広く収集し、相互に展開できるようなエコシステムを構築することによって、高齢者や障害者、さらに将来的には自動走行モビリティ等が安全かつ円滑に歩道空間を移動できるようなユニバーサル・スマート社会を実現。

データ収集参加、データ更新

利用者

- ・ バリアフリーナビ以外に、自動走行モビリティ等多様なサービスを利用
- ・ サービスを利用しながら、画像解析等で簡単にデータを収集・更新



データを活用し、多様なサービス提供

データ整備主体（自治体/民間）

- ・ 教育、福祉等、他分野の多様な主体が参加
- ・ 自治体・民間の協働を進め、多様なデータを相互変換→プラットフォームに集積・オープン化



データの提供
(データ販売・オープンデータ)

サービス提供主体

- ・ データを活用し、バリアフリーナビ以外も自動走行モビリティ等多様なサービスをビジネスで提供
- ・ ドローン、モビリティに搭載したセンサー等でデータを更新しサービス品質向上

