

高精度測位社会プロジェクトについて

平成29年9月26日
国土政策局 国土情報課

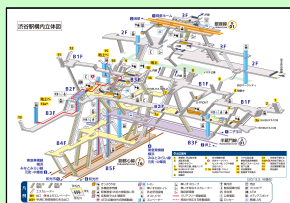
高精度測位社会プロジェクトの背景

東京オリンピック・パラリンピックの成功に向けて

○ 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を円滑に開催するとともに、その開催効果を日本全体に広げるためにはソフト面でのきめ細かな対応が必須

【移動】

- ・オリンピック会場の配置は当初計画よりも分散化。個々の会場への円滑な移動が課題
- ・東京の交通ネットワークは世界でも例を見ないほど高密度であり、駅構内も複雑
例) 渋谷駅は鉄道4社が乗り入れ、地上・地下を含めて8層の複雑な構造



渋谷駅構内図 (出典: 東京メトロHP)

【安全・安心】

- ・外国人をはじめとした東京に不慣れた人々が円滑に避難できる環境の整備が必要



東日本大震災時の新宿駅 (出典: 新宿区)

【観光】

- ・ハード整備のみで世界各国の言語に対応し、きめ細かな案内をすることは困難



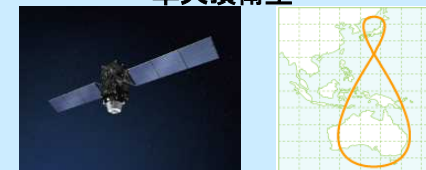
技術の進歩

○ 東京オリンピック・パラリンピックが開催される2020年には、準天頂衛星4機体制、屋内測位技術の進歩等により、「高精度測位社会」の実現が見込まれる

【屋外測位】

- ・2018年に準天頂衛星が4機体制となり、高精度な測位が可能になる

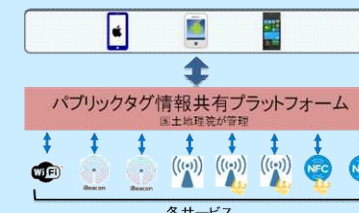
準天頂衛星



出典: JAXAホームページ

【屋内測位】

- ・様々な手法により屋内測位技術の開発が進められており、共通基盤化の検討が進められている



出典: 国土地理院資料

【電子地図】

- ・地図作成技術の高度化等により、高精度な電子地図の作成が容易に
- ・屋内3次元地図標準仕様の検討が進められている

MMS



出典: 三菱電機(株)

写真+レーザー測量



出典: (株)U's Factory

～東京を、日本を訪れる方に世界最先端、最高級のおもてなしを～

世界に先駆けて高精度な測位環境を実現し、外国人・高齢者・障害者をはじめ誰もがストレスを感じることなくオリンピック・パラリンピックを楽しむためのきめ細かなおもてなしサービスに活用

①屋内で人(スマートフォン等)の位置を測位する環境がない。

- 屋外ではGPSによる位置情報の測位システムを利用した様々なサービスが提供されている。2018年度から準天頂衛星が4機体制となることにより、さらに高精度な測位が安定的に可能となることが期待されている。
- 屋内はGPSが発信する信号が届かないため、GPSでは測位できない。屋内で位置を測位する多種多様な技術・手法の開発が進められている。

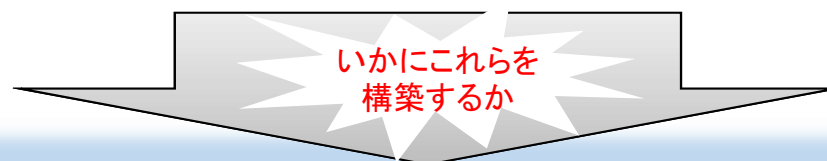


②測位結果を表示する屋内の電子地図がない。

- 屋外については国土地理院による基盤地図情報をもとに電子地図が作成され、一般に利用されている。
- 屋内については地下街等の管理者が作成しているフロアマップや構内図があるが、空間の全体像が分かる共通の電子地図がない。



③測位環境や電子地図を継続的にメンテナンスしていく仕組みが必要。



高精度測位社会プロジェクト

高精度な測位環境を活用した様々なサービスが実現できる環境づくりに向けて、実証実験等を通じ、屋内の電子地図や測位環境等の空間情報インフラの整備を推進し、民間サービスの創出を促進する。

高精度測位社会プロジェクト これまでの取組

- 屋内外シームレスに高精度な測位環境を活用した様々なサービスが実現できる環境づくりに向けて、実証実験等を通じ、屋内の電子地図や測位環境等の空間情報インフラの整備を推進するため、平成27年度より「高精度測位社会プロジェクト」を実施。

▼ 空間情報インフラの整備

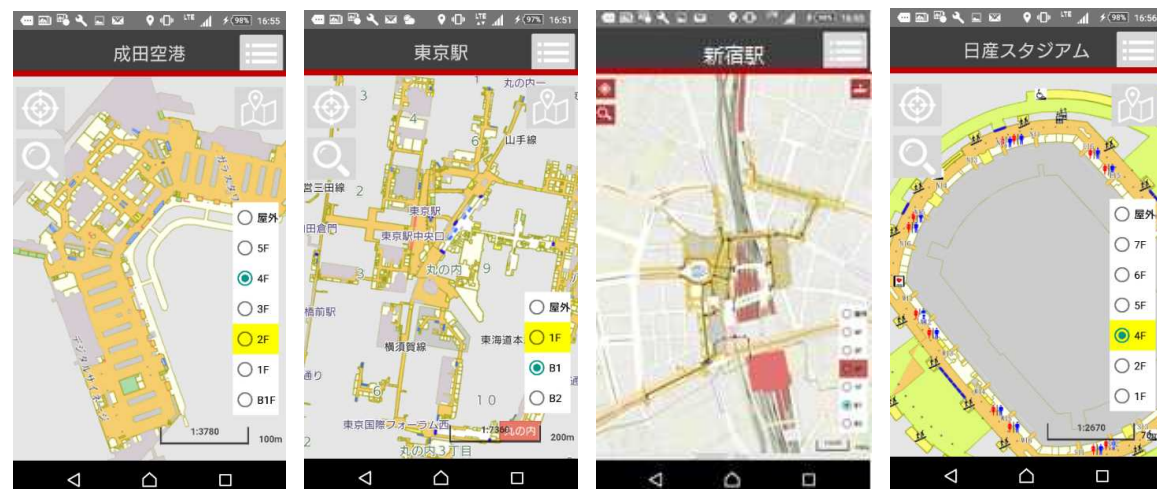
「東京駅周辺」、「新宿駅周辺」、「成田空港」、「日産スタジアム」の4カ所において「屋内電子地図」、「屋内測位環境」を整備



実証実験で設置したビーコン(例)

▼ Android、iOS端末によるナビゲーションアプリの試作・サービス実証

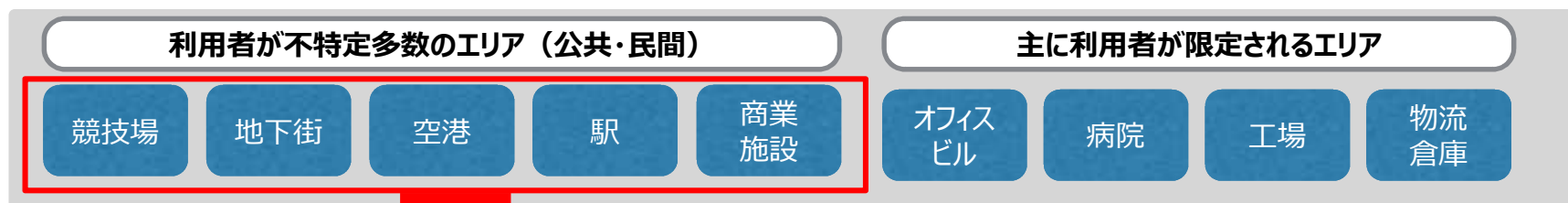
- 車いす利用者等向けに段差の無い/少ないルート案内
- 日本語版、英語版の試作
- アプリストアで一般公開を行うとともに、被験者に現地で実際に使用してもらい、屋内位置情報サービスの評価を実施
- 民間のアプリベンダー(ナビタイム等)に実験環境を公開し、屋内電子地図等の評価を実施



平成28年度のサービス実証箇所と実証アプリの画面

今後の普及展開にむけて

- 面的な普及拡大に向けて、複数の事業者間での情報連携も含めた協力が不可欠となる。屋内測位環境を整備していくための、事業者にとってのメリットや、今後継続的に実施すべき事項を整理。



- 協調・連携することによるメリットを見出すための取り組みを作る必要がある
 - ・ナビゲーションから人流・混雑情報の共有・活用へ（エリア単位での取り組みの実現）
- 今後継続実施すべき事項（屋内測位活用の機運づくり・環境整備エリアの拡大）
 - ・実証エリア（東京駅、新宿駅、成田空港、日産スタジアム）の基盤継続
 - ・自治組織・自治体との連携の醸成
 - ・エリア拡大に向け、公共交通機関（鉄道・空港など）と連携した推進の実施

■ 平成29年度の実証内容

屋内測位環境を活用した障害者向け移動支援情報提供の実証



実証する情報提供方法のイメージ

関係団体等と連携し、屋内外シームレスナビゲーションをモデル実証



実証する地図・ナビゲーションのイメージ

【参考：バリアフリーマップの例】

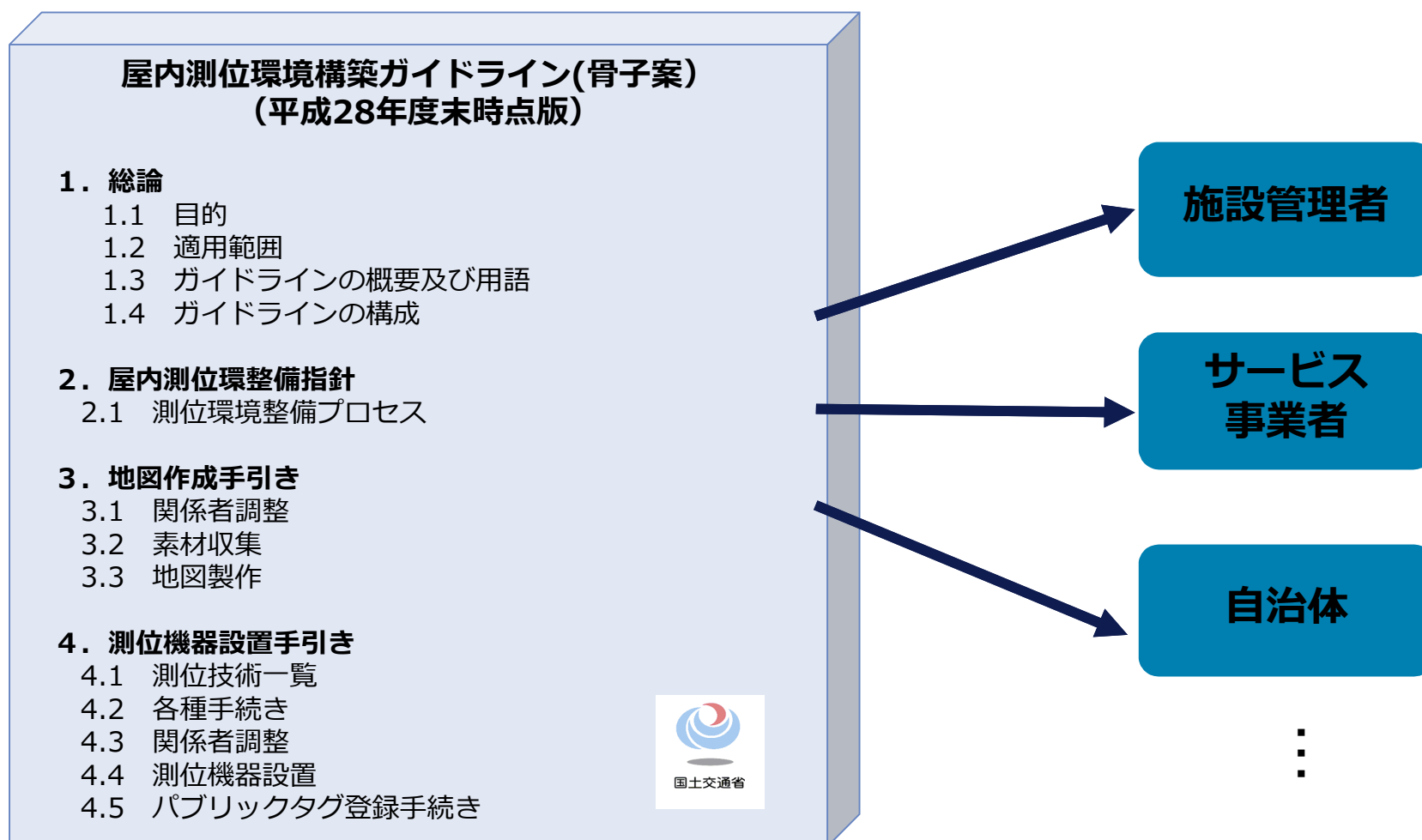
Step free guide map (TfL, London)
 2012年ロンドン五輪の際、地下鉄のプラットフォーム⇄列車間の「幅」、「段差」について、3段階でアクセスし易さを明示



推進体制の立ち上げ ⇒ 屋内地図を整備・更新・流通させる推進体制をG空間情報センター内に立ち上げ

屋内測位サービスの普及展開にむけて

- 今後、民間による測位環境の整備を促すため、屋内測位環境を整備して得られた知見等を踏まえ、ガイドラインを策定。
- ガイドライン中では、一例として、BLEビーコンを用いた場合の測位機器設置や手続き等を例示。
- ビーコンの最適配置など、技術的な部分に関しては、国土地理院と協力し拡充予定(H29年度)。



2020年に向けたロードマップ(案)

平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

