

**スーパー・メガリージョン効果の広域波及に向けた歩行者ナビゲーションシステムを活用した
都心のスマート化構想検討業務報告書
【概要版】**

**令和2年3月
名古屋市**

【サマリー】 背景と検討内容

本業務における背景

【名古屋都心部における変化】

- ・2027年リニア開通により、スーパーメガリージョン形成に伴う、約7,000万人規模の新たな交流圏の形成
- ・リニア開通に向けた、名古屋駅における長期間の工事
- ・インバウンド観光客の増加、他

【社会・テクノロジー等に関する変化】

- ・屋内測位等に関する技術の発展
- ・AI・IoT等の活用促進、DX[※]の進展
- ・ライフスタイル、ビジネススタイル等変化
- ・都市・交通サービスの高度化等、他



※：一般的に、IT等のデジタル技術の浸透が、人々の生活をあらゆる面で変化させていくことを指す

都心部のスマート化に向けた検討

令和元年度の取組

名古屋都心部のスマート化構想として、先端デジタル技術を活用した歩行者ナビゲーションのサービスや仕組み等について検討し、その一部に関してプロトタイプを開発し、稼働検証を行った。

1. 先端デジタル技術を活用したスマート化構想の検討

2. モデルケース地下街における歩行者ナビゲーションシステムのプロトタイプ開発及び開発に伴う課題の検討

※スマート化構想検討に関連した屋内電子地図作成業務委託

将来のスマート化展開のイメージ

令和元年度の取組をベースとし、スーパー・メガリージョン効果の波及に向けて、中部圏の他都市やリニア停車駅を中心に、同様の基盤を用いたデジタル技術を活用し、歩行者ナビゲーションシステムの仕組みを展開していく。



名古屋発：デジタル技術を活用した、スマートなまちづくりの展開

【サマリー】スマート化構想の全体像

都心部を訪れる利用者のニーズや困りごとに対して、必要な情報をタイムリーに提供することで、様々な利用者のシームレスで快適かつ安全な移動を可能にしていく。サービスを支える推進体制は交通事業者、施設関係者等によって構成し、各関係者間でデータを連携していくことを想定する。



【サマリー】プロトタイプ開発の概要

スマート化構想のサービス内容を踏まえ、都心部の2つの地下街(ユニモール、セントラルパーク)において、地磁気とWi-Fiによる屋内測位環境と地図データを利用した歩行者ナビゲーションのプロトタイプを開発し、以下の通り稼働検証を行った。

稼働検証の内容

検証① ジオフェンス検知

プロトタイプで使用する屋内測位技術を用いて、動的に特定エリアを設定・変更し、かつ歩行者ナビゲーションシステムが特定エリアの通過を検知することが可能かを検証する。

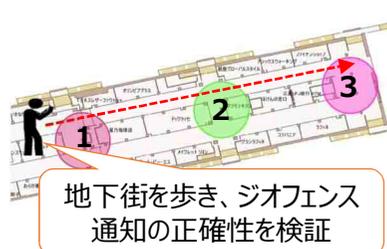
※ジオフェンス：仮想的な境界線で囲まれたエリア

検証② 救急救命連絡

プロトタイプを用いて取得した位置情報を医療従事者役に送信し、電話による通報の代替を可能とし、傷病者の発見から医療従事者役の到着までの時間削減が可能かを検証する。

検証結果：検証① ジオフェンス検知

ターゲットを絞った検知の検証 (ユニモール)



地下街を歩き、ジオフェンス通知の正確性を検証

	エリア1	エリア2	エリア3
	男性20代	女性60代	男性60代
男性20代	検知	不検知	不検知
女性60代	不検知	検知	不検知
評価	OK	OK	OK

- ジオフェンス通知の正確性については一定の効果があった。
- エリア管理に関しては、操作性向上（操作支援の仕組みの導入など）や、スマートフォン以外のデバイスの導入が、今後の課題として抽出された。

検証結果：検証② 救急救命連絡

現場への到着時間の検証 (セントラルパーク)

地点	通報時間		地点	通報時間	
	電話	アプリ		電話	アプリ
1	1:47	0:38	4	0:46	0:33
2	1:24	0:38	5	1:15	0:35
3	0:37	0:41	6	0:57	0:42



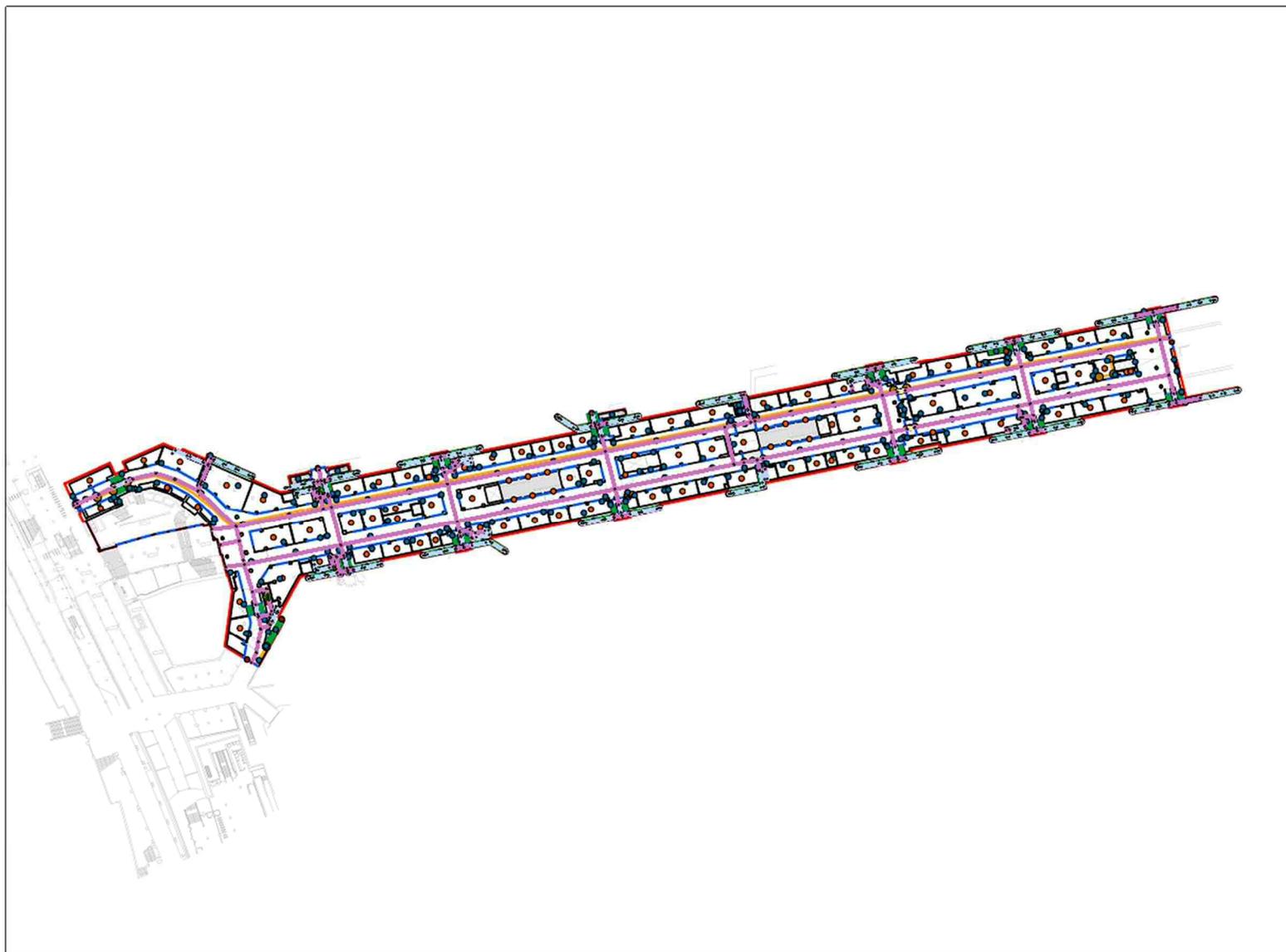
- 「検索経路 + 画像」を送信することで、電話通報に比べ、現場場所の正確な把握ができた
- アプリによる通報では、通報時間の短縮効果があることが確認できた。

プロトタイプの将来的なサービス展開

稼働検証で使用了プロトタイプを活用し、将来的に展開可能なサービスを以下の通り検討した。

- ① **周囲へのヘルプ要請**・・・困りごと発生時にヘルプを求める機能。ジオフェンスを作り、周辺にいる人に対してヘルプ要請する。
- ② **自動チェックイン**・・・チェックインが必要な施設において、敷地内に入ったときに自動でインする。
- ③ **避難経路通知**・・・緊急時に地上に避難する際、1か所に避難者が殺到することを防ぐため、アプリより避難経路を誘導する。

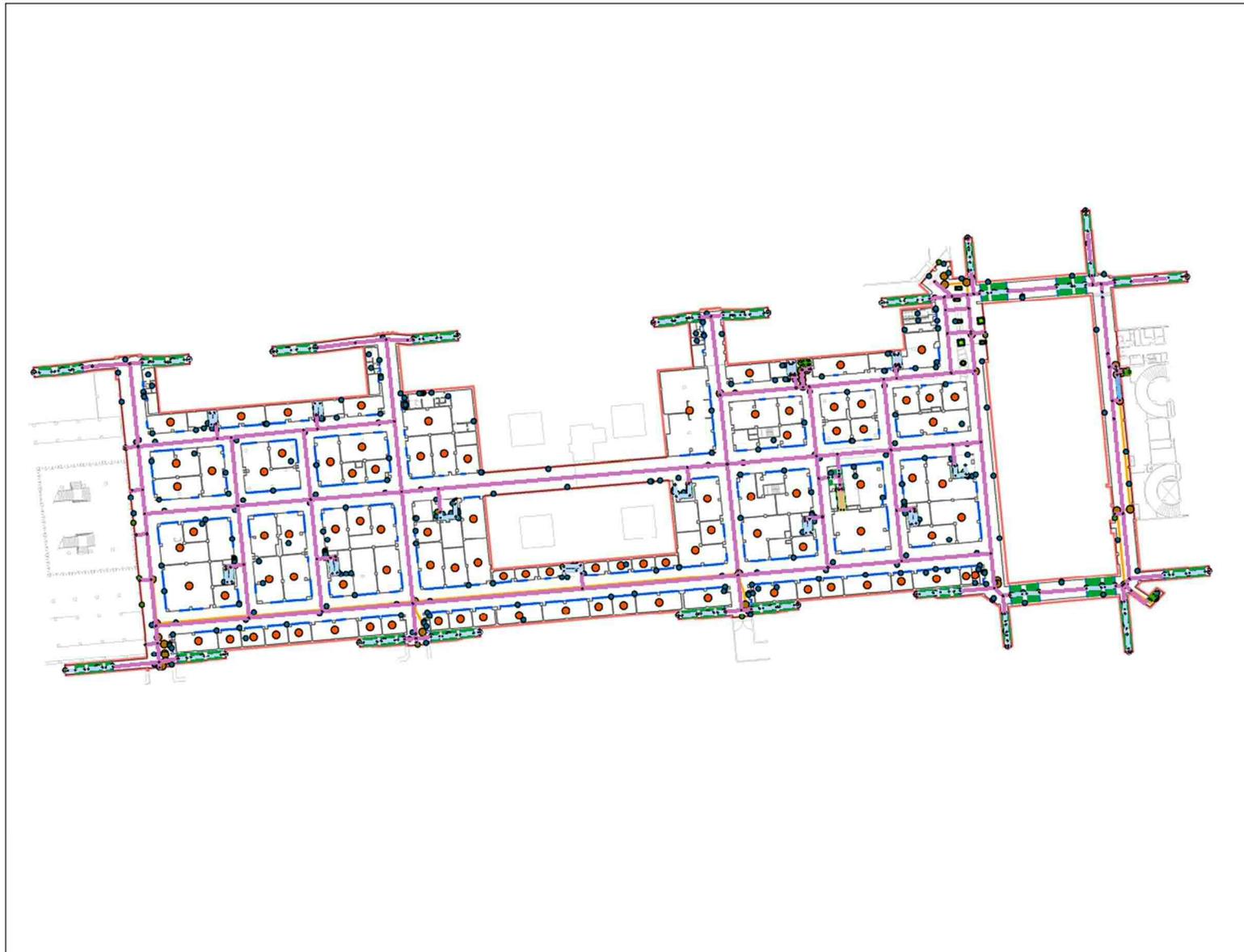
【参考】屋内電子地図（ユニモール地下街）



- 凡例**
- ・ Node
- Link**
- 経路の種類**
- 対応する属性情報なし
 - エレベーター
 - 階段
 - スロープ
 - 建物間接続 (Build Connect)
 - 階層間接続 (Floor Connect)
 - 設備OI (Facility)
 - 占有者POI (Occupant)
 - 誘導ブロック等 (点) (TWSLPoint)
 - 誘導用地物 (Drawing)
 - 出入口 (Opening)
 - 誘導ブロック等 (線) (TWSLLine)
 - 固定設置物 (Fixture)
 - 物理的空間 (Space)
 - 階層 (Floor)

0 25 50 100
メートル

【参考】屋内電子地図（セントラルパーク地下街）



- 凡例**
- Node
 - セントラルパークLink
 - 経路の種類
 - 対応する属性情報なし
 - エレベーター
 - エスカレーター
 - 階段
 - スロープ
 - 建物間接続 (Build_Connect)
 - 階層間接続 (Floor_Connect)
 - 設備POI (Facility)
 - 占有者POI (Occupant)
 - 誘導ブロック等(点) (TWSLPoint)
 - 誘導用地物 (Drawing)
 - 出入口 (Opening)
 - 誘導ブロック等(線) (TWSLLine)
 - 固定設置物 (Fixture)
 - 物理的空間 (Space)
 - 階層 (Floor)

