



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

City of Design
KOBE 

Member of the UNESCO
Creative Cities Network
since 2008

BE KOBE

神戸は、人の中にある。

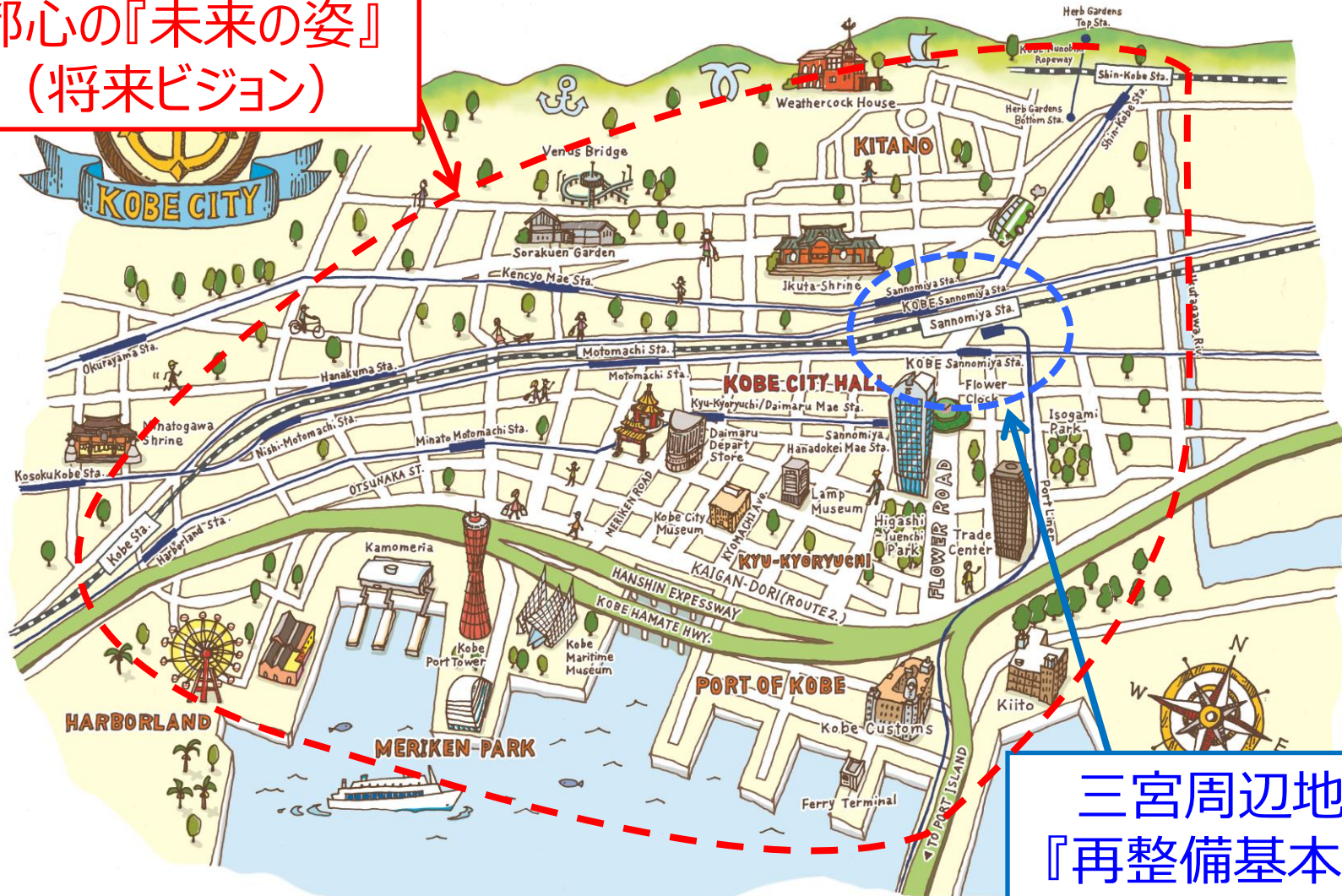
都心・三宮の再整備

神戸市 住宅都市局 計画部 都心三宮再整備課
都心交通係長 杉本 保男

平成29年7月22日

神戸の都心の未来の姿 [将来ビジョン] 三宮周辺地区の『再整備基本構想』

都心の『未来の姿』
(将来ビジョン)



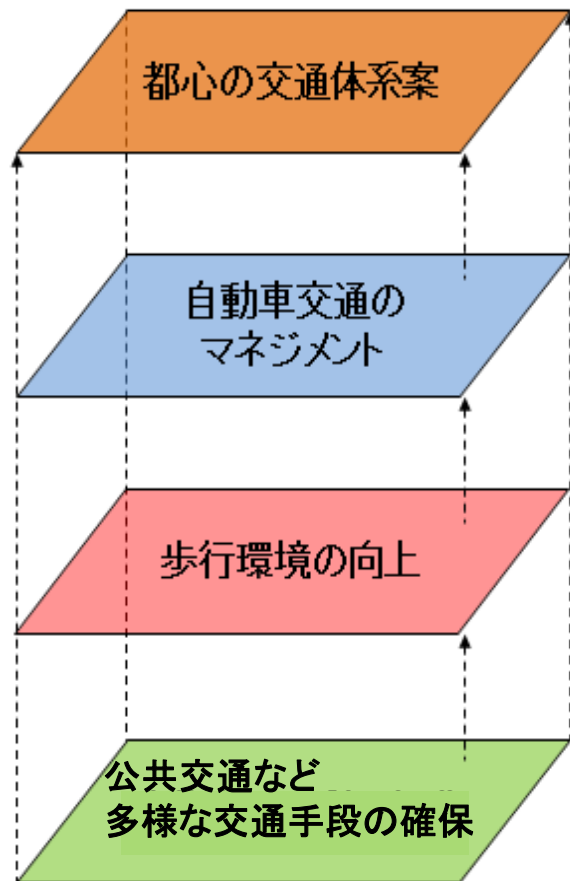
三宮周辺地区の
『再整備基本構想』

基本的な方針と施策体系の整理

基本的な方針

「人と公共交通」が中心の交通環境の実現

まちなかの自動車交通をできる限り公共交通等の利用に転換し、誰もが安全安心に歩くことができるまちづくりを目指します。



プローブパーソン調査の概要

●調査目的

都心・ウォーターフロント地域における人の移動実態を把握し、さらなる回遊を促す歩行環境を形成するにあたっての基礎データとする

●調査内容

被験者(ユーザー)の移動時においてGPS端末等計測機器を携帯してもらい、位置・時刻情報を取得

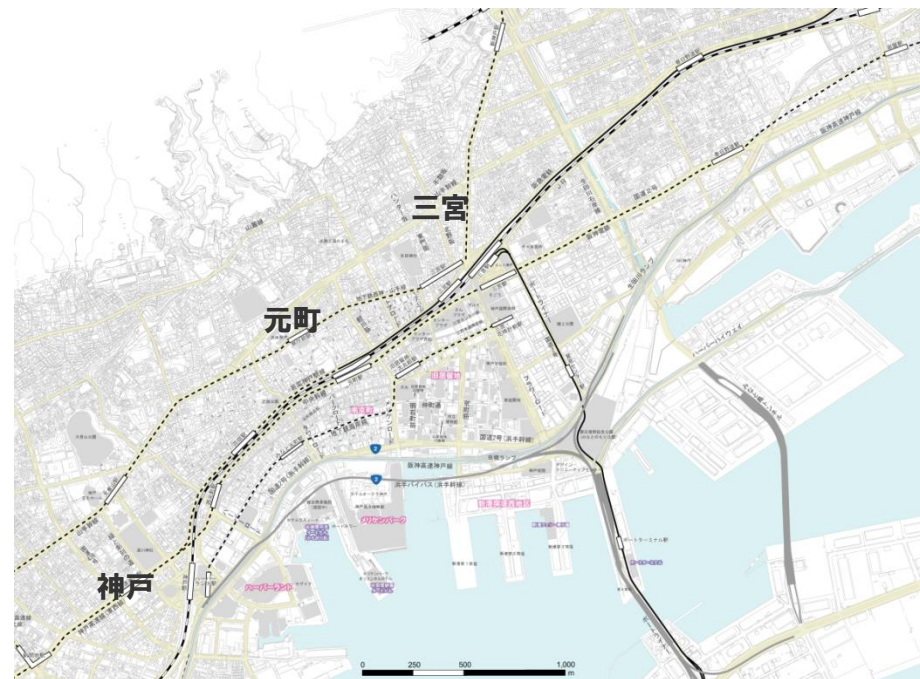
①GPS機器による移動時のGPS測位地点の記録

②アンケートによる移動時の目的、手段、経路選択理由等の意識調査

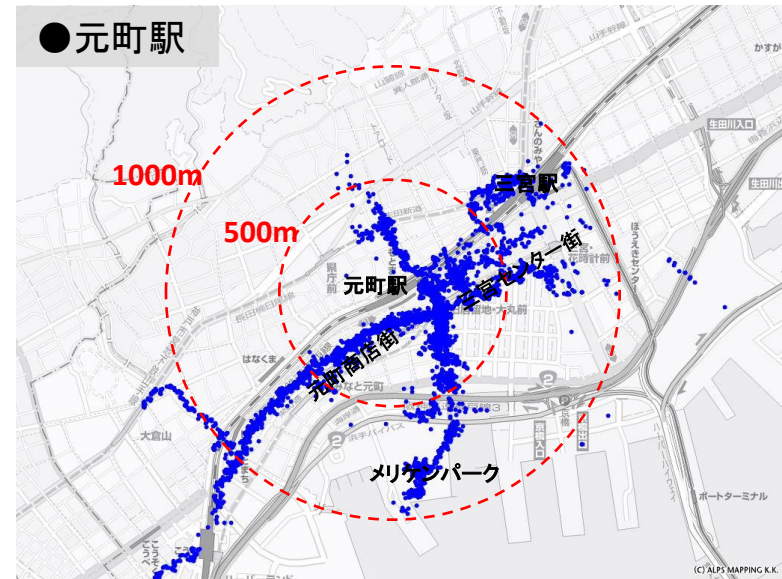
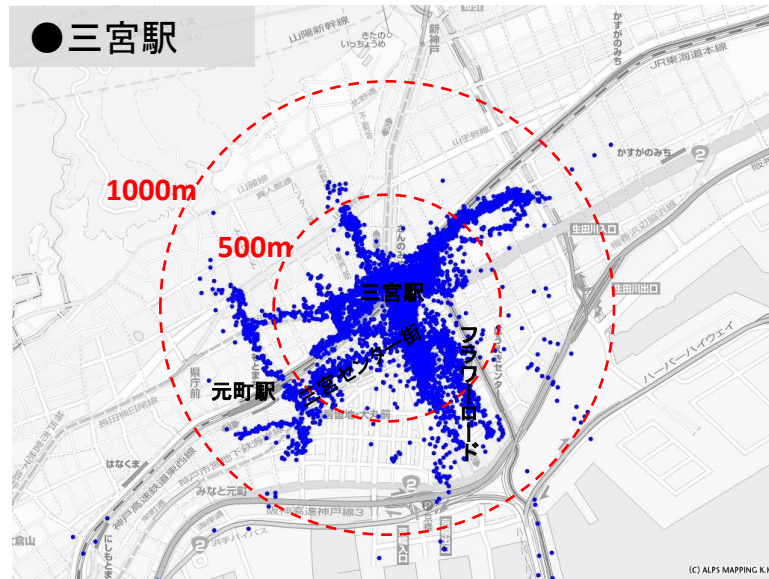
●モニター

39名

・どのような経路でまちなかを移動しているか
・どれくらいの時間が移動や滞在等に使われているか 等を調査



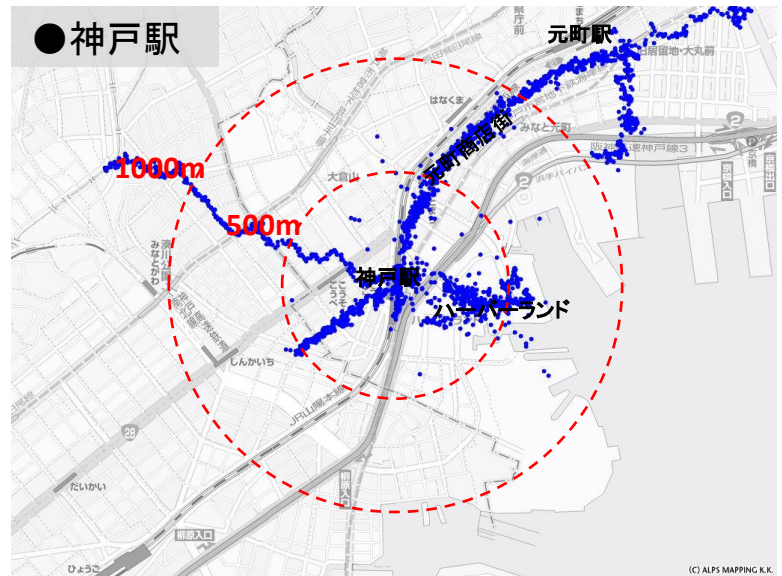
調査結果による歩行実態の現況及び課題の把握



●三宮駅からは、フラワーロード沿線と三宮センター街方面に分かれ、多くは500m以内と狭い範囲の回遊がみられる。

●元町駅からは、三宮センター街や元町商店街への指向性がみられる。

●神戸駅からは、ハーバーランドや元町商店街の方向へ集中している。

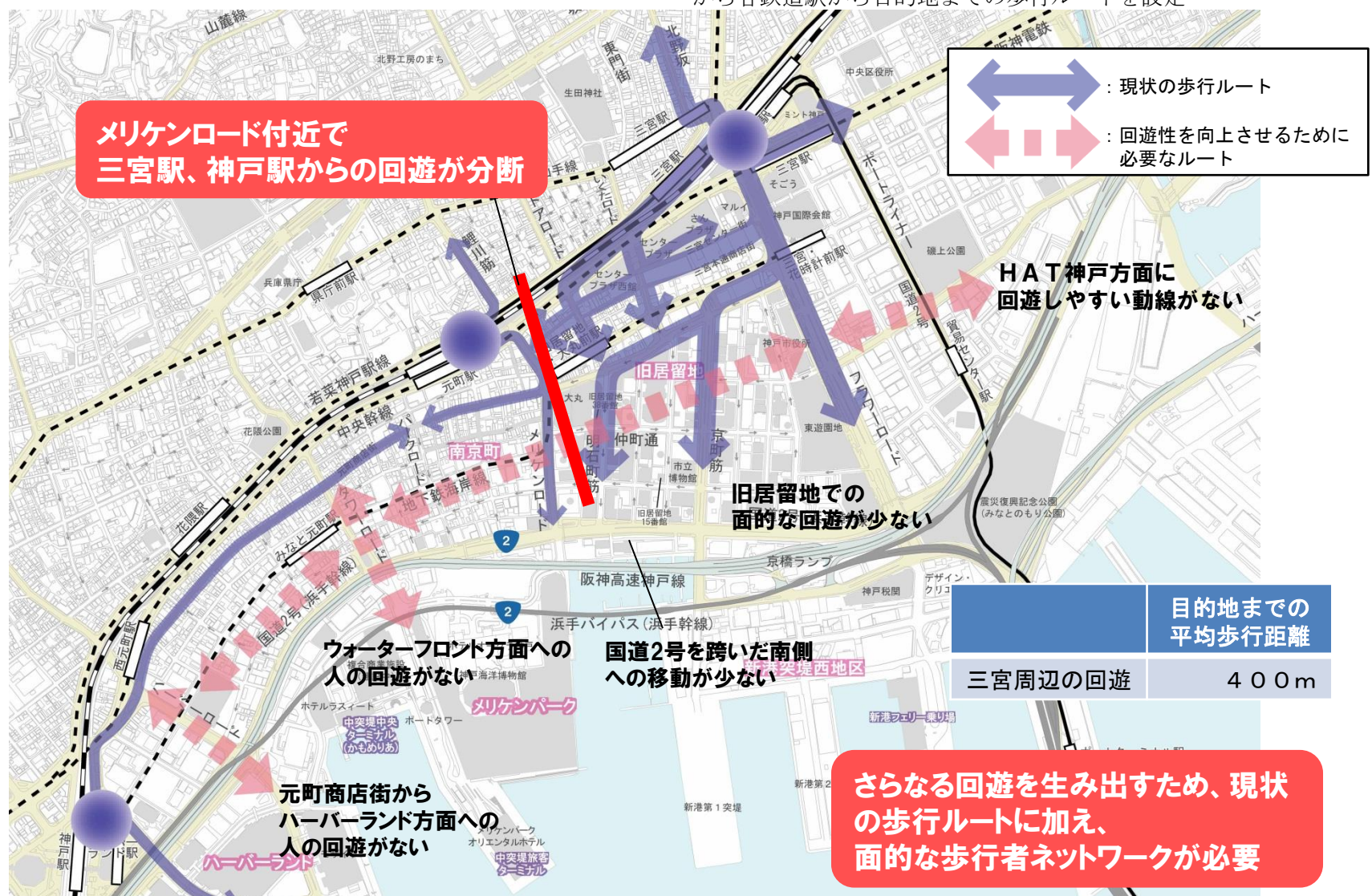


施策検討に向けて

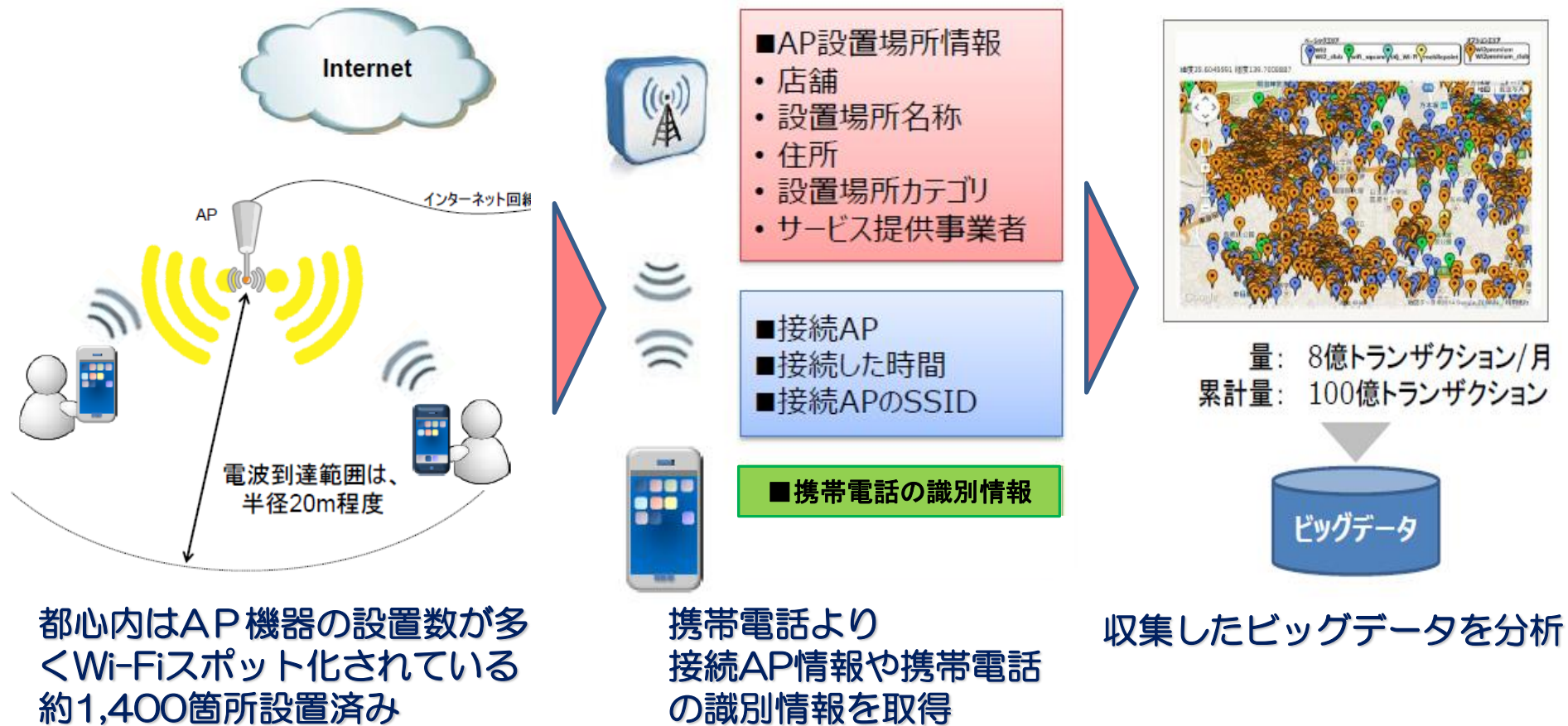
- ・現状の主な歩行ルートから課題を整理し、回遊性を向上するために有効性の高い歩行者ネットワークの設定や具体的な施策を実施する位置を検討する。

●現状の主な歩行ルート

※現状の歩行ルート：歩行者の断面交通量、プローブパーソン調査結果から各鉄道駅から目的地までの歩行ルートを設定

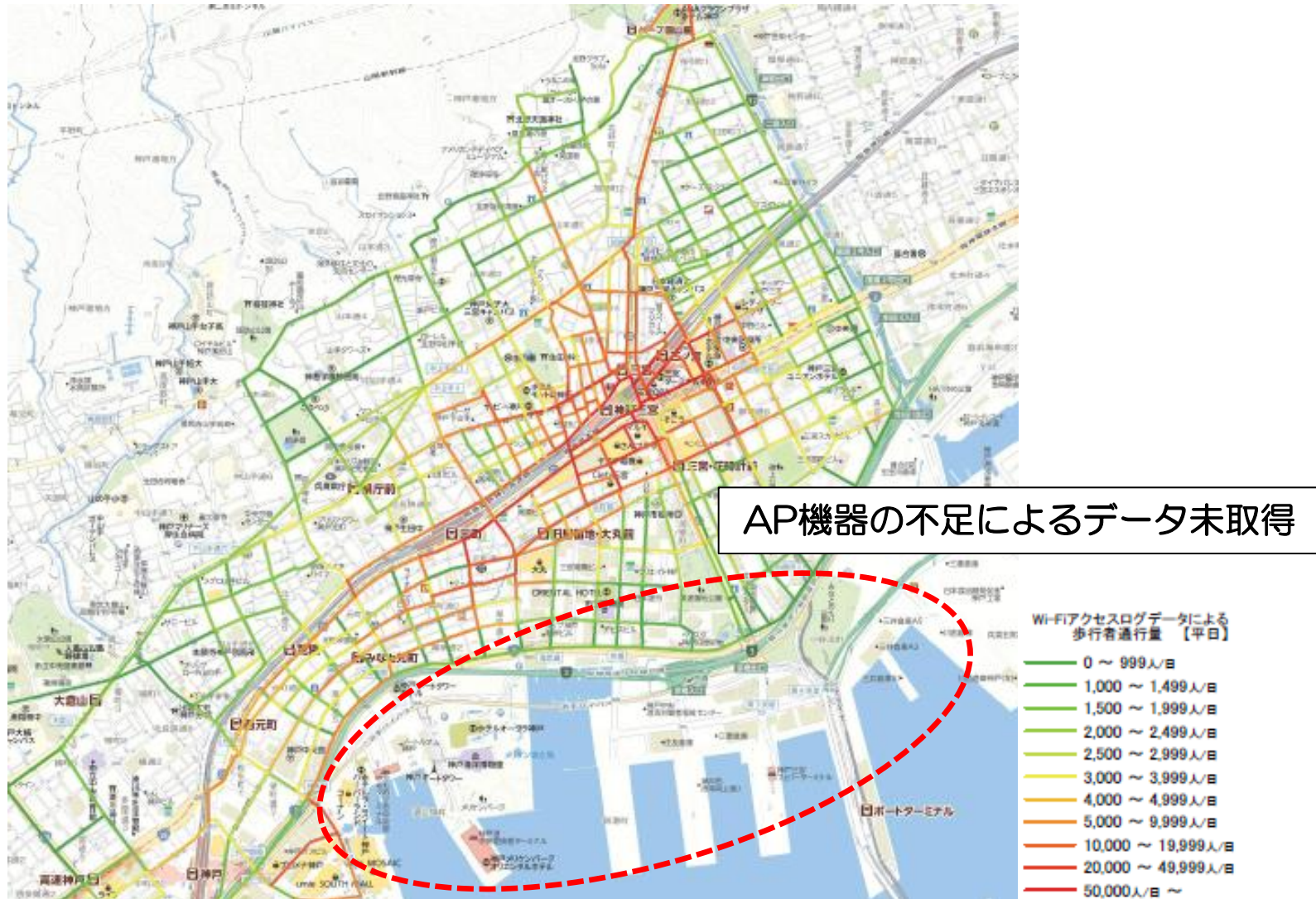


都心内におけるWi-Fiデータを活用した歩行者流動分析（業務の流れ）



- ・約5ヶ月間においてユニークユーザー（約46万人）の動向分析
- ・様々な場面における人流の変化を把握が可能（路線別、時間帯別、エリア別、滞在人数、平日休日、天候変化など）

都心内におけるWi-Fiデータを活用した歩行者流動分析（分析結果：歩行者通行量）

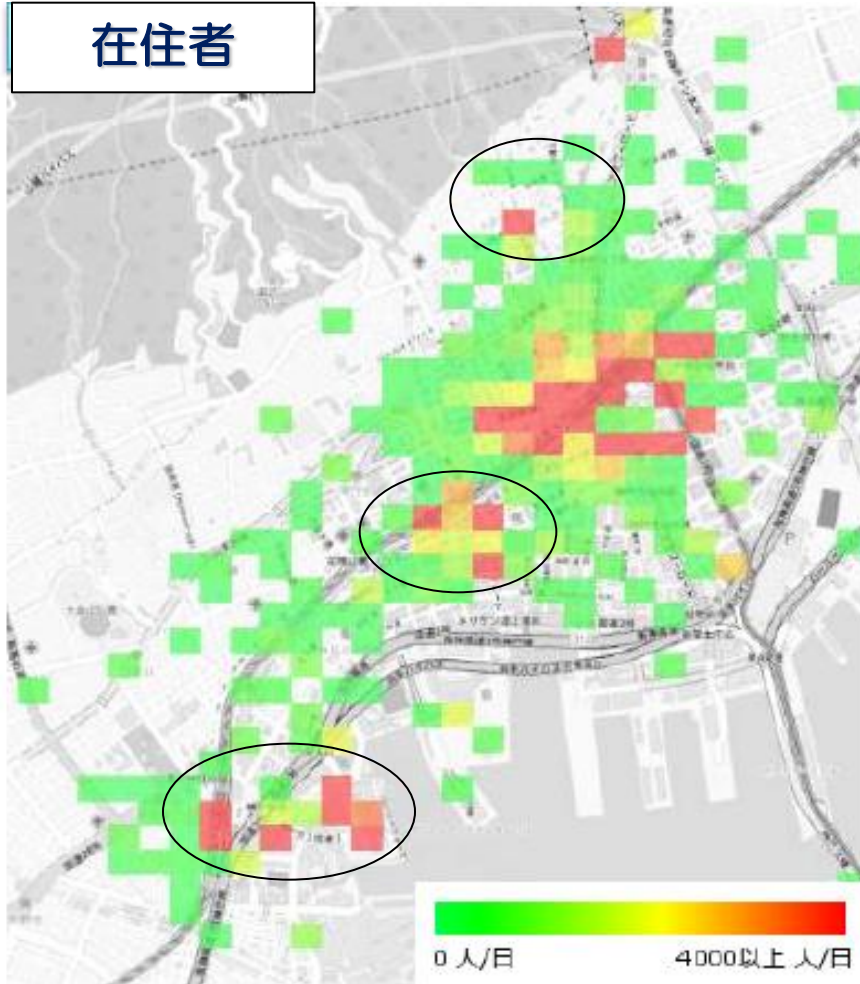


アクセスログデータ分析結果（歩行者通行量）

都心内におけるWi-Fiデータを活用した歩行者流動分析

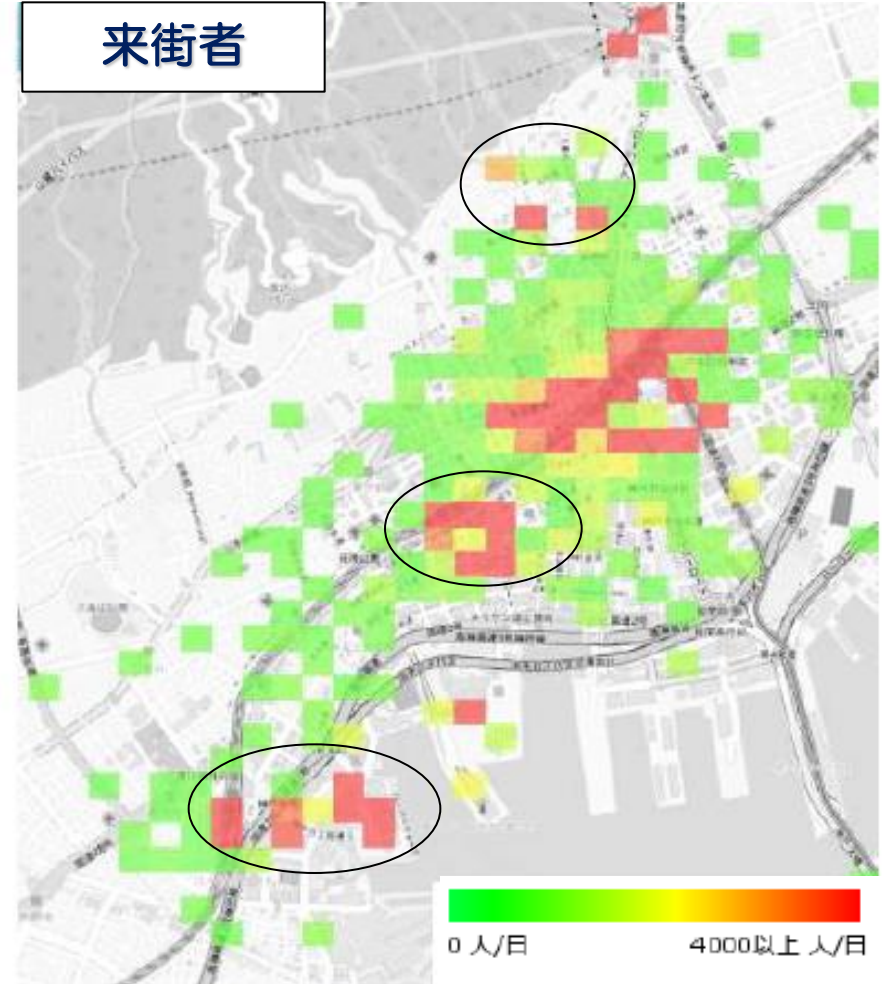
（分析結果：歩行者属性把握（滞留時間及び滞在人口））

在住者



都心内のエリア内の滞留人口
（在住者）

来街者



都心内のエリア内の滞留人口
（来街者）

都心内におけるWi-Fiデータを活用した歩行者流動分析（本研究の成果）

- 都心内の主要道路の歩行者交通量
- 三宮駅周辺のデッキと地下通路の交通量
- 都心内観光地等の滞留場所及び滞留時間



- 交通特性情報
- 空間属性情報
- 時間属性情報
- 歩行者属性情報

- 
- 様々な場面における人流の変化を把握が可能
（路線別、時間帯別、エリア別、滞在人数、平日休日、天候変化など）

- 
- 歩行者動線の強化路線の抽出
 - 休憩施設や待合い施設などの滞留空間の創出箇所の選定

スマートプランニング

国土交通省都市局では、個人単位の行動データをもとに、人の動きをシミュレーションし、施策実施の効果を予測した上で、施設配置や空間形成、交通施策を検討する計画手法「スマート・プランニング」を開発

<従来>

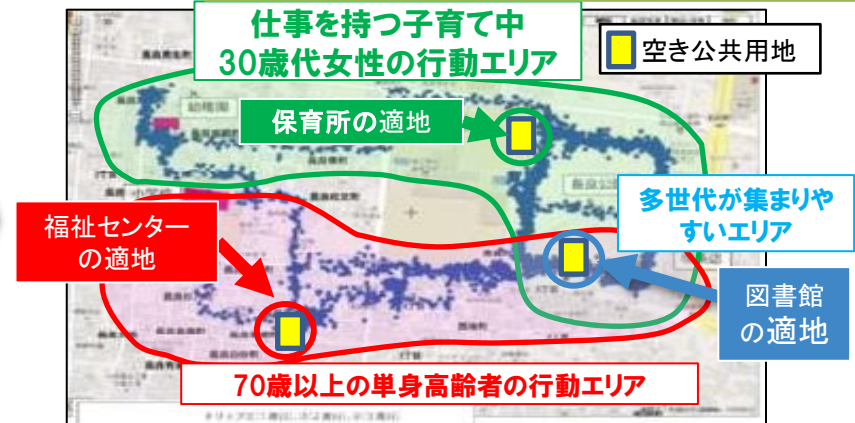
人口分布や施設立地状況などのデータによる「静的な分析」に基づき施設立地を検討



<スマート・プランニング>

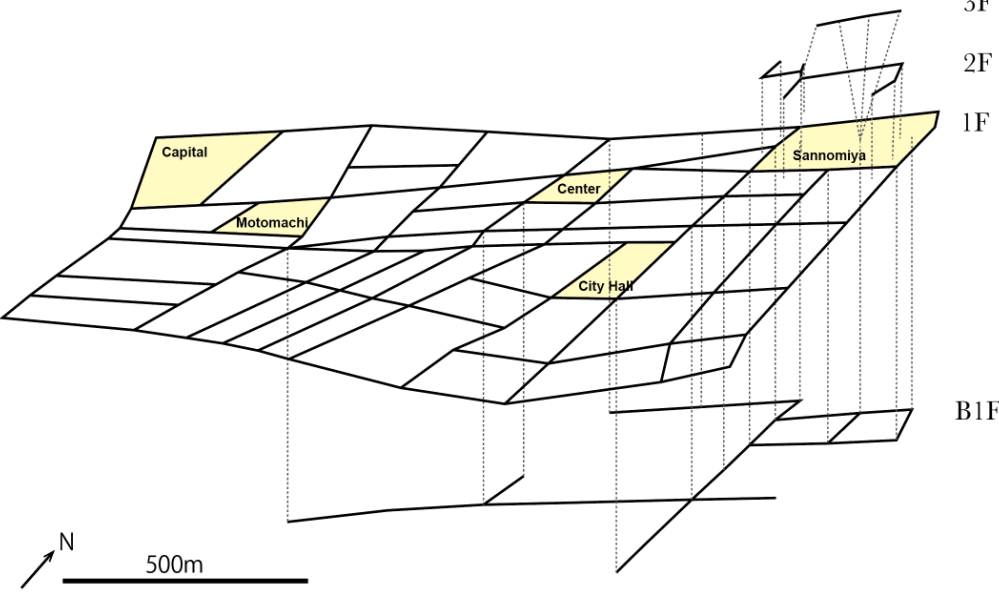
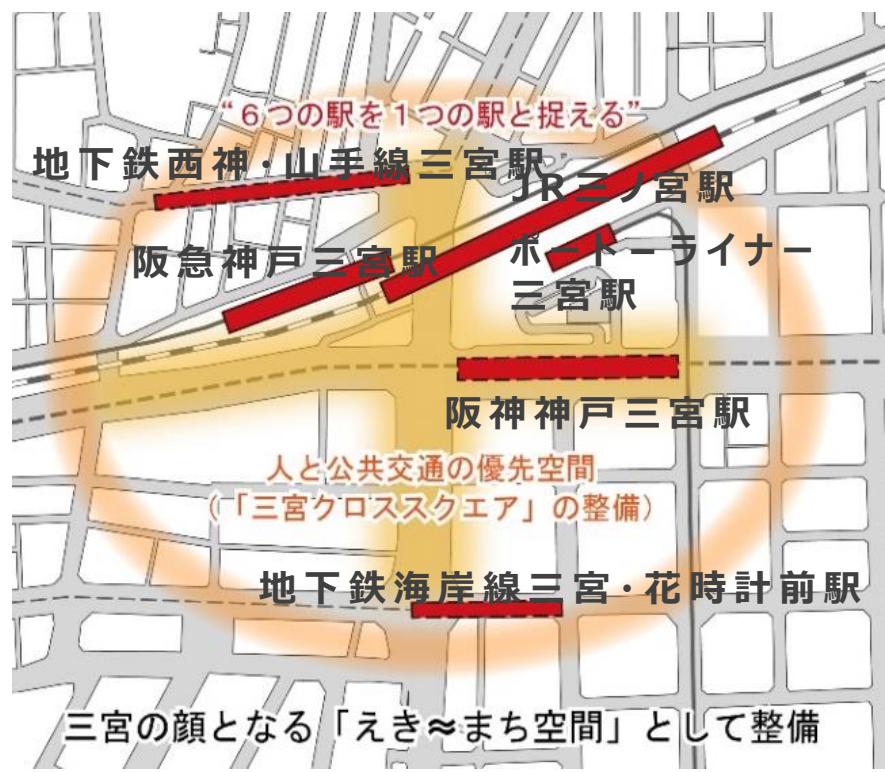
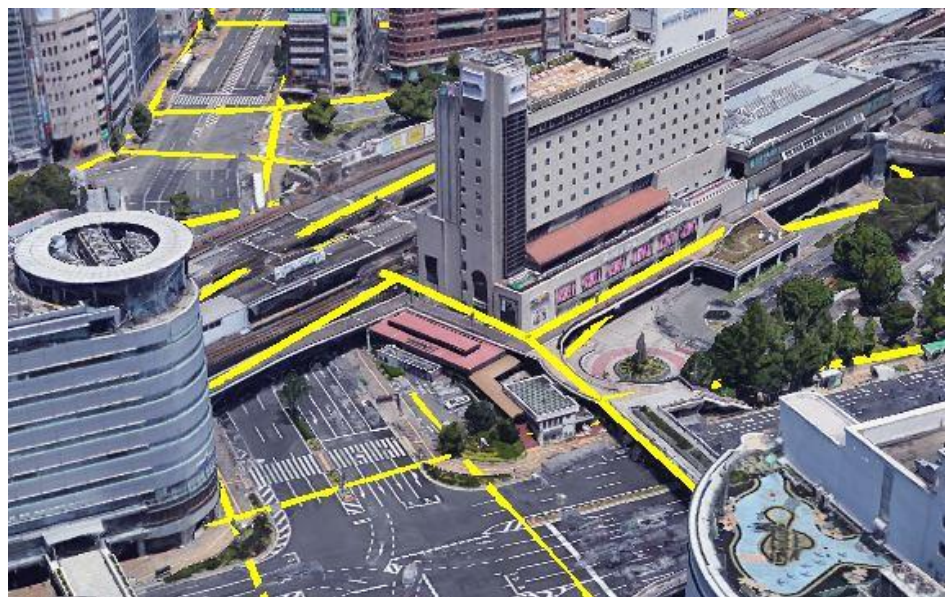


個人単位の移動を把握できるビッグデータによる「動的な分析」に基づき施設立地を検討



神戸市がモデル都市として選定され、国、東京大学と連携して取組みを開始

三宮駅周辺の歩行者ネットワーク図



- ・6つの駅と三宮クロススクエアを1つの駅と捉えて「えき〜まち空間」を整備
- ・「えき〜まち」空間の整備効果をスマートプランニングで検証

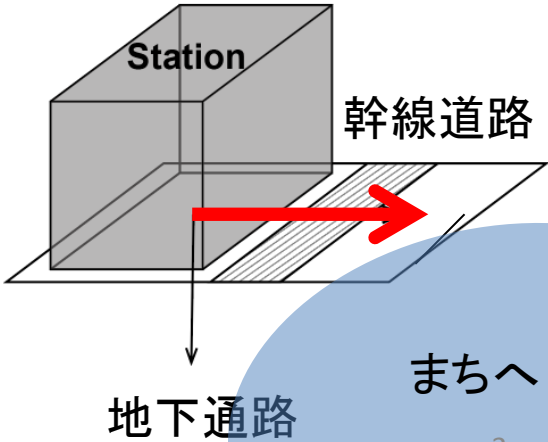
現在の研究状況

- ・ GPSデータ、Wi-Fiデータを使用して、3次元空間ネットワーク上の経路選択モデルのパラメータ推定を行い、建築物内を含めた垂直方向の経路選択行動に対する感度を評価した。



- ・ 駅から街へ出る時、垂直方向の移動より分断要素の横断の方がまだ良いという行動原理である可能性がわかった。

GPS & Wi-Fi		
説明変数	パラメータ	t値
経路長	- 0.29	- 1.07
エレベータ	- 3.65	- 2.38*
上り階段	- 2.22	- 55.11*
下り階段	-16.25	- 1.07
分断要素	13.00	1.90*
商店街	- 3.46	- 0.21
街路樹	- 8.79	- 1.39



都心の公共空間活用に向けた取り組み

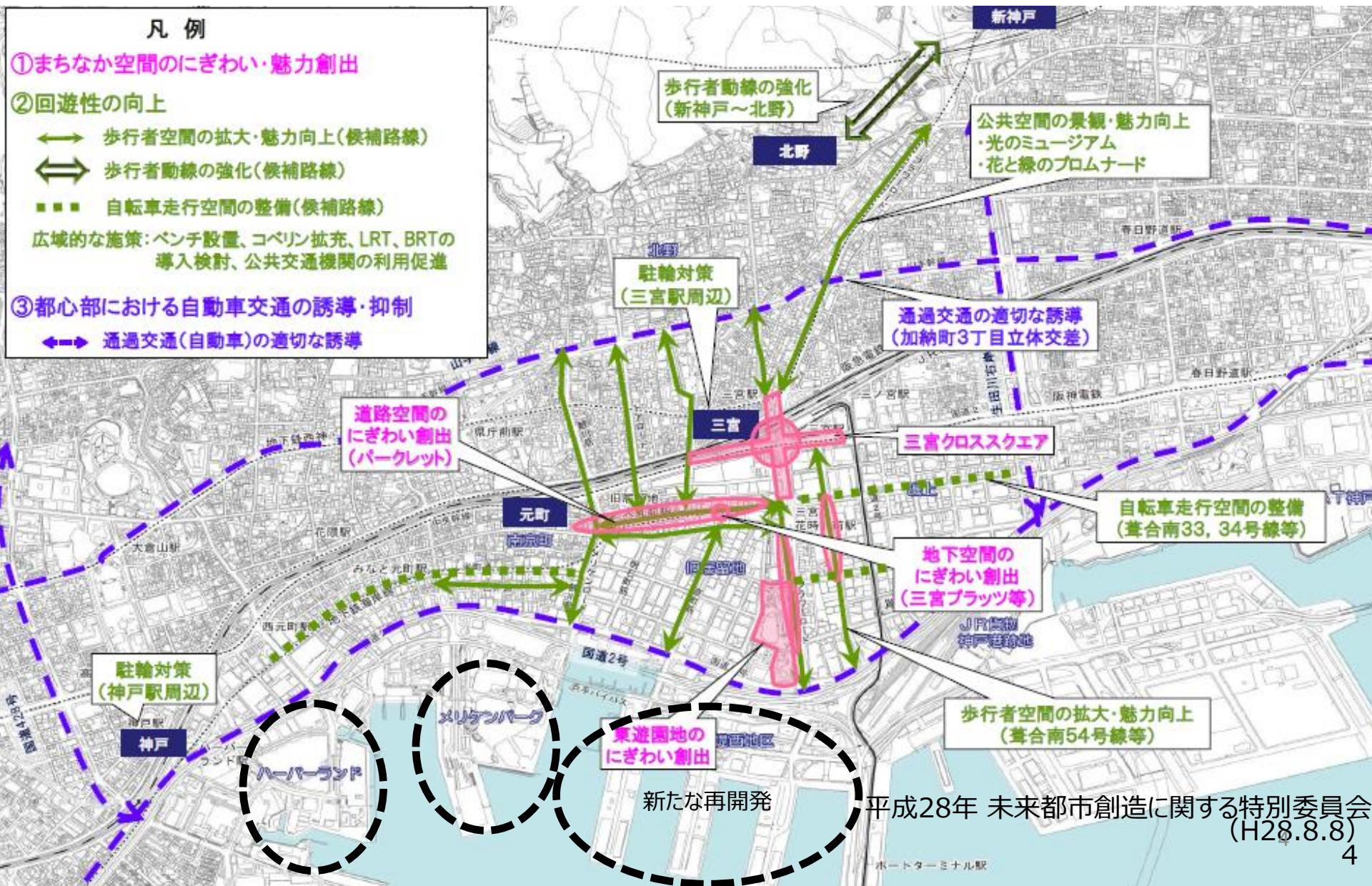
凡 例

①まちなか空間のにぎわい・魅力創出

②回遊性の向上

③都心部における自動車交通の誘導・抑制

通過交通(自動車)の適切な誘導



歩道空間を拡張し、ベンチや植栽を設置



KOBEパークレットなどの賑わい空間の整備



- 1) 施策の比較検討を行い整備の優先順位を決定**
- 2) 施策のビジュアル化により、市民や事業者等へのわかりやすい説明**



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

City of Design
KOBE 

Member of the UNESCO
Creative Cities Network
since 2008

BE KOBE

神戸は、人の中にある。

ご清聴ありがとうございました。



＜参考文献＞

神戸市におけるWi-Fiデータを活用した歩行者行動分析

岡平 孝司（神戸市住宅都市局計画部都心三宮再整備課）

川名 義輝（株式会社ワイヤ・アンド・ワイヤレス）

観測精度の異なるデータを用いた3次元経路選択モデルの推計法

井澤 佳那子（東京大学大学院社会基盤学専攻）

羽藤 英二（東京大学大学院社会基盤学専攻）

菊池 雅彦（国土交通省都市局都市計画課都市計画調査室）

石神 孝裕（一般財団法人計量計画研究所）

川名 義輝（株式会社ワイヤ・アンド・ワイヤレス）

杉本 保男（神戸市住宅都市局計画部都心三宮再整備課）