

参考資料

第12回

ICTを活用した歩行者の
移動支援に関する勉強会

事務局報告資料

平成26年3月5日(水)

(参考:第10回勉強会座長提供資料)

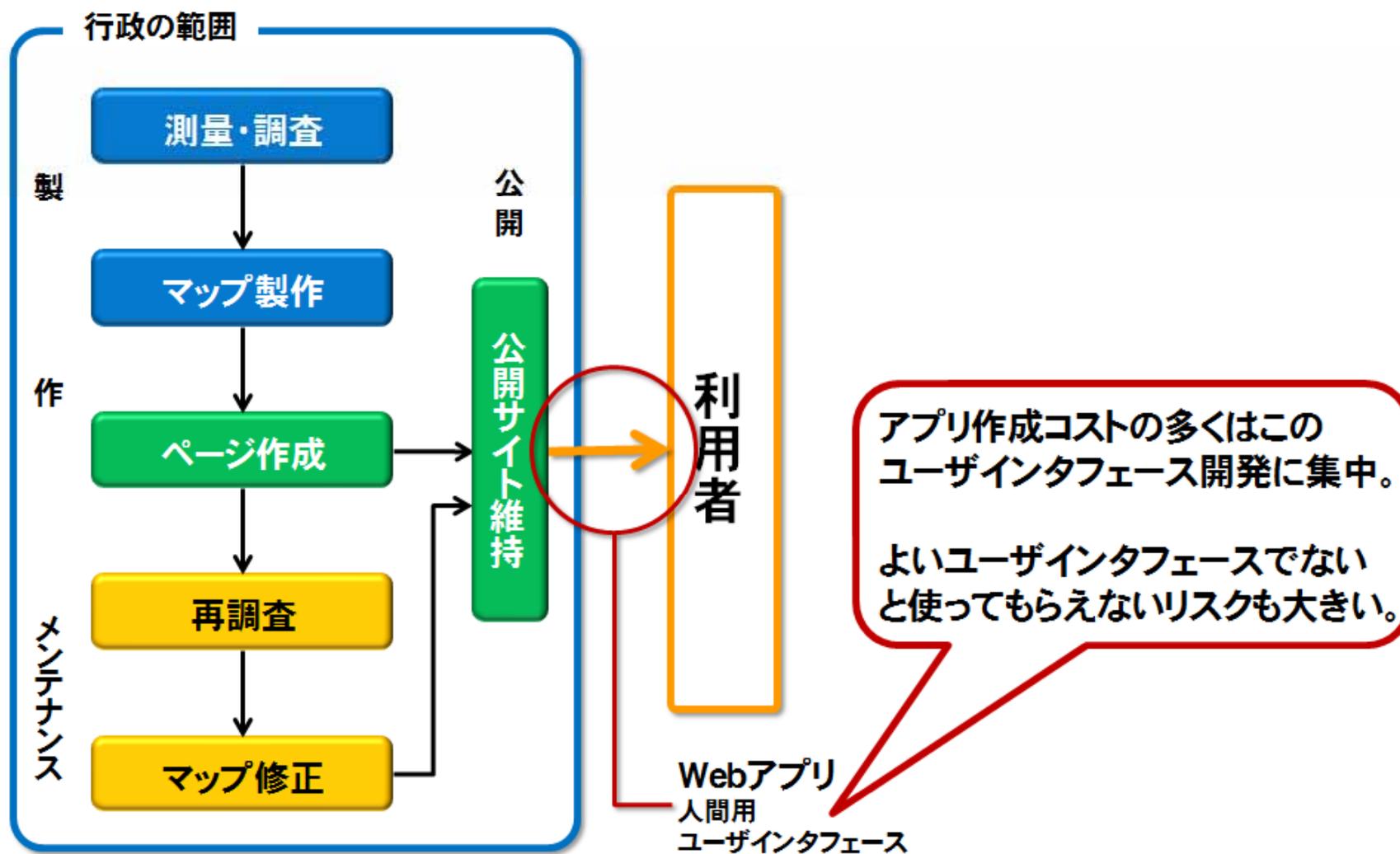
自治体バリアフリーマップ公開のGov1.0型、Gov2.0型

1. 歩行者移動支援の普及におけるGov2.0型アプローチの必要性

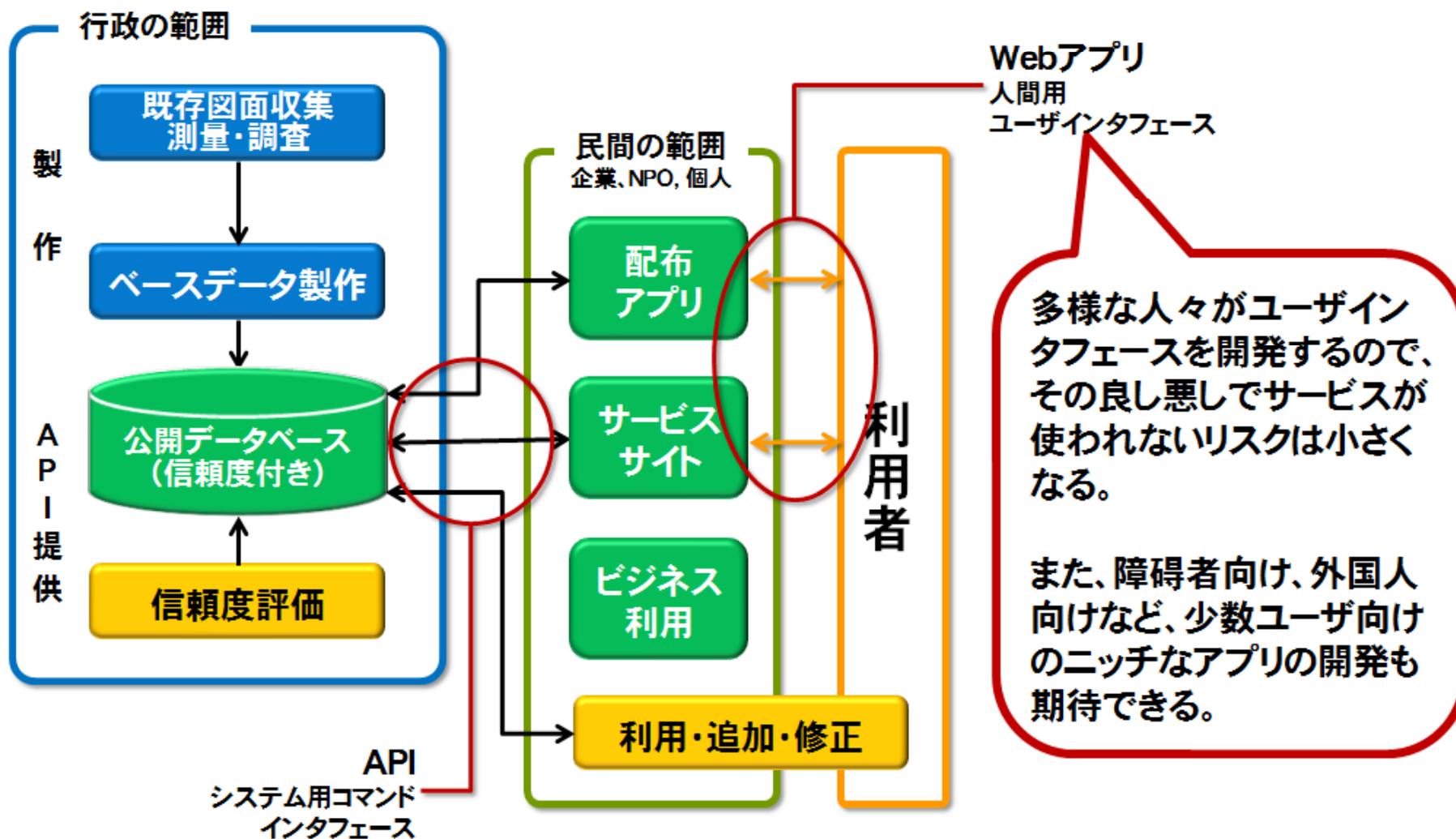
2. Gov2.0型による普及に向けた課題
(制度的、技術的)

3. 海外調査報告
(英国政府における交通データのオープン化の取組み)

自治体バリアフリーマップ公開のgov1.0型



自治体バリアフリーマップ公開のgov2.0型



1. 歩行者移動支援の普及におけるGov2.0型アプローチの必要性

項目	Gov 1.0	Gov 2.0型
多様化、高度化するニーズへのきめ細かい対応	データを保有する行政が、多様で高度な利用者の要求にきめ細かく対応したサービスを開発・提供することは困難	オープンデータの下、サービス開発・提供を民間開放することにより、ニッチな需要への対応も含め、多様なサービスの開発・提供の可能性が拡大。
リアルタイムなデータ更新による情報鮮度の確保	データの更新を、データを保有する行政のみが担うことからリアルタイムな更新による情報鮮度の確保が困難。	オープンデータにより、サービス開発業者や利用者もデータ更新の一翼を担うことが可能となり、リアルタイム性が向上。
ニーズに対する迅速なサービス開発・提供の実現	行政のみによるサービス開発・提供であるため、迅速な対応が困難	近年のICTの進展から、多様な主体によるサービス開発・提供が可能となっており、その結果、迅速性が向上。
イノベーションを創造する土壌の形成	サービスを開発・提供する行政とそれを利用する利用者という関係(利用者は提供されるサービスに期待・要求をするだけ)が形成され、利用者を含む民間側の創意工夫が活かされる土壌が希薄。	オープンデータにより、誰もが自由に創意工夫を活かしたサービス開発・提供が可能となり、そうした土壌からイノベーションが生み出される可能性が拡大。
適切な官民の役割分担の構築	行政が開発・提供するサービスのみでは社会のニーズに対応できないため、民間によるサービス開発・提供が独自に進行し、結果としてサービスが重複したり、互換性のないサービスの出現が懸念される状況。	オープンデータに基づく官民連携・協働のフレームワークにより適切な役割分担の構築が可能。
適切な費用負担の下での持続的なサービス開発・提供の確保	厳しい財政状況にある行政が持続的にサービス開発・提供までを一体的に担うことは限界。	多様な主体が有する資源(資金、データ、人材、ノウハウ等)を有効に活用することで持続的なサービス開発・提供を実現。

2. Gov2.0型による普及に向けた課題
(制度的、技術的)

Gov2.0型による普及に向けた課題(制度的、技術的)

	目標	実証事業 により実施 (銀座)	Gov2.0型での整備上考慮 すべき事項 <small>(どのようなニーズ(障害者・高齢者)に対して、 どのような技術的・制度的検討が必要か)</small>
システム全体の 整備・マネジメント			
位置特定技術			
歩行空間ネット ワークデータ			
施設データ			
携帯情報端末			
アプリケーション・ サービス			

システム全体の整備・マネジメント

目標	実証事業により実施 (銀座)	Gov2.0型での整備上考慮すべき事項 (どのようなニーズ(障害者・高齢者)に対して、どのような技術的・制度的検討が必要か)
<ul style="list-style-type: none"> ・<u>利用者からの信頼性の確保</u> ・<u>トラブルの未然防止</u> ・<u>持続的な発展</u> ・<u>イノベーションを伴う新たなサービスの創造</u> 	<p><意思決定> 実行委員会</p> <p><整備主体及び費用負担> 実行委員会</p> <p><コスト> 実験段階であるため、システム実用時の費用は計測不能</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・オープンデータ環境の構築を促す仕組み ・責任分解点 ・システム全体をマネジメントする主体のあり方 (意思決定の所在) ・費用負担の原則 ・品質保証の仕組み(不正利用への対応) ・不具合の処理方法の確立 ・個人情報の取扱い ・著作権の取扱い ・地域間相互の互換性の確保

位置特定技術

目標	実証事業により実施 (銀座)	Gov2.0型での整備上考慮すべき事項 (どのようなニーズ(障害者・高齢者)に対して、どのような技術的・制度的検討が必要か)
<ul style="list-style-type: none"> ・<u>具体的なニーズに対応した精度の確保</u> ・<u>屋内外シームレスな測位の実現</u> ・<u>既存案内システムの補完(特に多言語、地下空間など)</u> 	<p><意思決定> 実行委員会</p> <p><整備主体及び費用負担> 実行委員会(整備)、東京都(費用)</p> <p><コスト(Bluetoothの場合)> <ul style="list-style-type: none"> ・2百万円- (設計費+機・労・材) ・整備エリア:約1.2ha (延長約600m×幅約20m) ・整備個数:76台 (約150m²/台) </p>	<ul style="list-style-type: none"> ・必要な精度水準及びそれを確保する測位ツールの決定に関するユーザーサイドの意向の反映 ・屋内外シームレス測位システムのマネジメント主体 ・GPS以外の施設整備を伴う測位技術の整備、負担主体 ・コスト面での検討主体

歩行空間ネットワークデータ

目標	実証事業により実施 (銀座)	Gov2.0型での整備上考慮すべき事項 (どのようなニーズ(障害者・高齢者)に対して、どのような技術的・制度的検討が必要か)
<ul style="list-style-type: none"> ・測位精度・端末センサーに応じ必要なデータ精度の確保 ・具体的なニーズに対応したエリアでの提供 ・<u>データ利用障壁の排除</u>(コスト・技術の両面から) ・<u>情報鮮度の確保</u> ・<u>不正アクセス(悪意による書き換え等)の防止</u> 	<p><意思決定> 実行委員会</p> <p><整備主体及び費用負担> 実行委員会(整備)、東京都(費用)</p> <p><コスト></p> <ul style="list-style-type: none"> ・14百万円-(人件費+諸経費) ・整備エリア:約1km²(全街区歩道(補助幹線以上) 総延長:約600km) ・整備km数:約140km(実績) (1km当たり整備単価:約10万円) 	<ul style="list-style-type: none"> ・屋外の道路について、整備を行い、必要な精度を確保する主体 ・駅、地下街などの屋内のNWDについて、整備を行い、必要な精度を確保する主体 ・段差・スロープなどの詳細な情報の更新について、作業を行い、必要な精度を確保する主体 ・データ様式(API)等の仕様について、整備を行い、必要な精度を確保する主体 ・手続き、コストに課題のある場所情報コード(uコード)取得についての改善方法 ・ベースとなる地図の整備のあり方(ニーズとの関係)

施設データ

目標	実証事業により実施 (銀座)	Gov2.0型での整備上考慮すべき事項 (どのようなニーズ(障害者・高齢者)に対して、どのような技術的・制度的検討が必要か)
<ul style="list-style-type: none"> ・公共施設、トイレ等、多数のデータをAPI付きで公開 ・データの正確性・鮮度の向上 	<p><意思決定> 実行委員会、銀座会加盟店舗</p> <p><整備主体及び費用負担></p> <ul style="list-style-type: none"> ・実行委員会(整備) ・東京都(費用) <p><コスト></p> <ul style="list-style-type: none"> ・24百万円-(人件費+諸経費) ・整備エリア:約1km² ・整備コンテンツ(バリアフリー施設、店舗等)数:約4,000件 (1件当たり整備単価:約6,000円) 	<ul style="list-style-type: none"> ・データ保有者が自発的にデータを公開するインセンティブの付与の方策 ・一定水準の仕様を確保するために必要なコスト(人件費を含む)負担の整備主体 ・ユーザーからの情報のフィードバックによる施設データの高度化の仕組み ・〔再掲〕データ様式(API)等の仕様について、整備を行い、必要な精度を確保する主体

携帯情報端末

<p>目標</p>	<p>実証事業により実施 (銀座)</p>	<p>Gov2.0型での整備上考慮すべき事項 (どのようなニーズ(障害者・高齢者)に対して、どのような技術的・制度的検討が必要か)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・測位、視覚障害者センサーの精度向上 ・操作性の向上 (高齢者など) 	<p><意思決定> 各携帯電話会社 (国内市場ニーズを踏まえるが、i-phoneは世界市場も影響)</p> <p><整備主体及び費用負担> 各携帯電話会社 (製品)、個人利用者(購入)</p> <p><コスト> スマホを使用する前提のため、実質不要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・必要な測位センサーの製品化を促す仕組み ・必要な操作性の向上を促す仕組み ・バッテリーの性能向上、アプリの省電力化を促す仕組み

アプリケーション・サービス

目標	実証事業により実施 (銀座)	Gov2.0型での整備上考慮すべき事項 (どのようなニーズ(障害者・高齢者)に対して、どのような技術的・制度的検討が必要か)
<ul style="list-style-type: none"> ・<u>インターフェースの充実</u>(AR活用など) ・<u>開発費用の低減</u> ・<u>不正利用の防止</u> 	<p><意思決定> 実行委員会</p> <p><整備主体及び費用負担> 実行委員会(整備)、東京都+国(費用)</p> <p><コスト> ・バリアフリーナビアプリ開発費:約10百万円</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・積極的な開発・サービスを促すインセンティブ付与の仕組み(コンテスト、表彰制度など) ・費用低減に資するノウハウ・ツールの提供 ・適切なデータ利用のあり方(PUSH型広告の排除など)

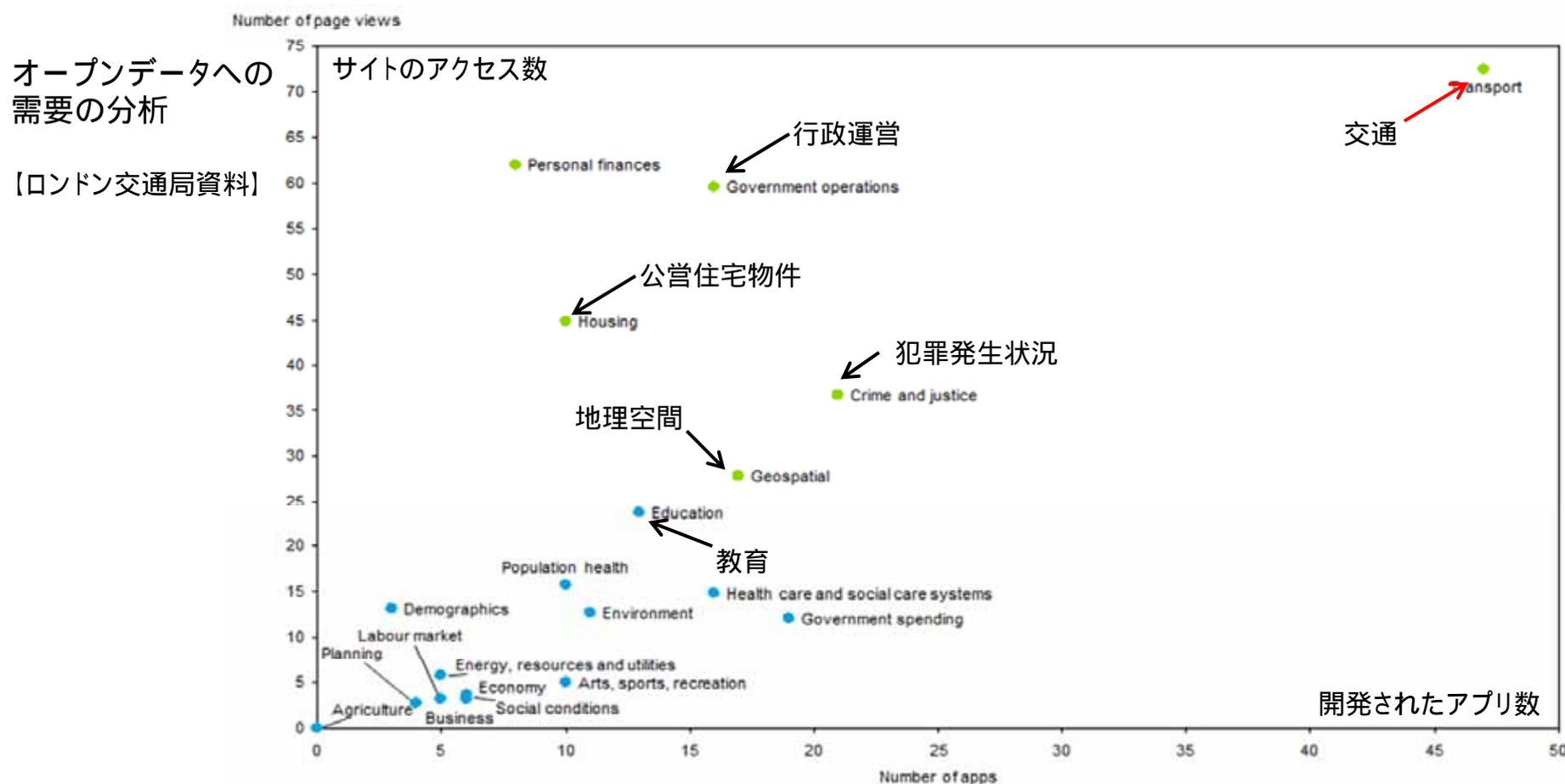
3. 海外調査報告

(英国政府における交通データのオープン化の取組み)

実施時期	2014年1月27日、28日
目的	英国政府における交通分野のオープンデータ政策の現状把握 (総合交通体系に関する海外調査(英米)の一環として実施)
調査員	政策統括官(国土・国会等移転)付 政策企画官(総合交通体系) 島村喜一 専門調査官 中川敏正
訪問先	<ul style="list-style-type: none"> ・ 英国政府内閣府 (Cabinet Office, UK) Mr. Paul Maltby (Director of Open Data and Government Innovation) ・ 英国政府交通省 (Department for Transport, UK) Mr. Nick Illsley (Chief Executive at Transport Direct) ・ ロンドン市交通局 (Transport for London) Mr. Phil Young (Head of TfL Online) ・ トランスポート API (Transport API) Mr. David Mountain (Director of Products and Services) Mr. Harry Wood (Senior Developer)

英国政府における交通分野のオープンデータ【背景】

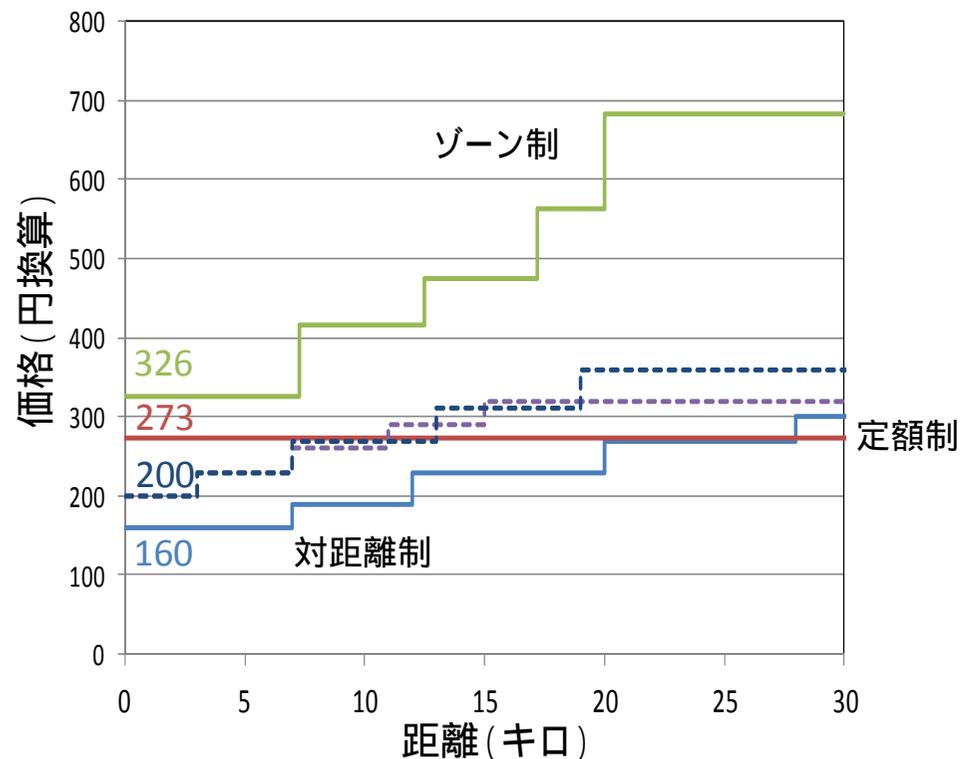
【政府】	<p>透明性確保への取組みの一環（<u>予算用途の改善、業績評価、政府データの民間活用</u>）</p> <p>交通データは民間からの需要が高く、交通省が府全体の取組を率先</p> <p>各省が主体的に、省外専門家が参加する「透明化委員会」の場において</p> <p>「<u>オープンデータに係る戦略的計画表</u>」を策定し施策を実施</p>
【国民】	<p>公共サービス、公共データ公開への不満 (Ordnance survey (地図情報) など)</p>



英国政府における交通分野のオープンデータ【参考】

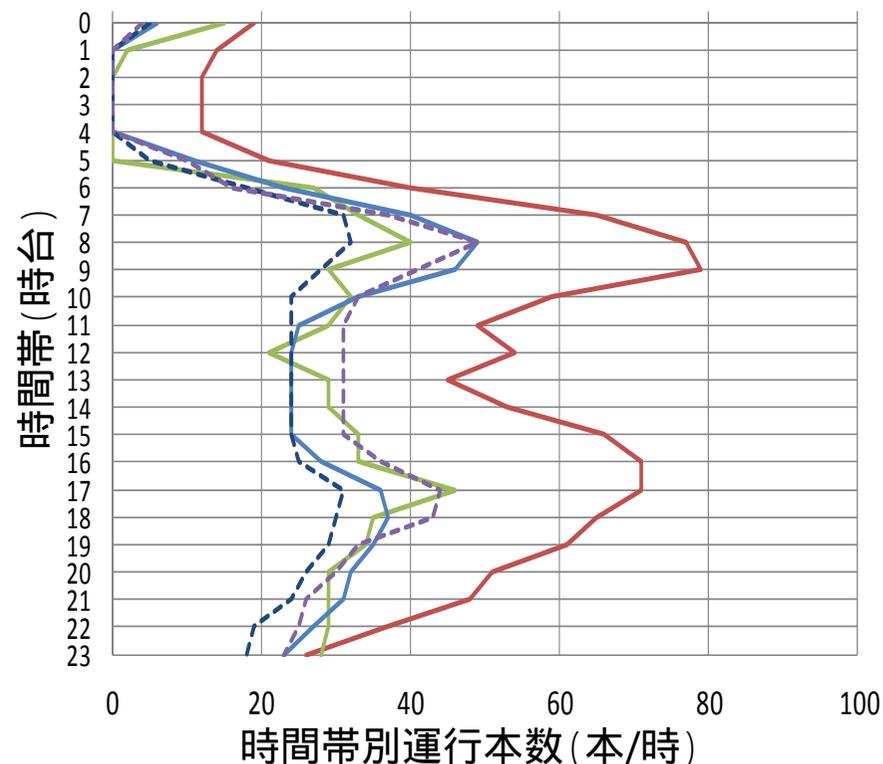
施策の背景にある地下鉄の割高感

- ロンドン(ノーザン線London Bridge駅~ Edgware駅)
- ニューヨーク
- 東京(東京メトロ区間)
- - - 大阪(大阪市営地下鉄区間)
- - - 名古屋(名古屋市営地下鉄区間)



データ: 各運行事業者ウェブサイトより得られた運賃を、OECDが公表している購買力平価(日本109: ニューヨーク1: ロンドン0.735、<http://www.oecd.org/std/prices-ppp/>)で調整して算出。ロンドンではICカード「Oyster Card」払いによるピーク時(平日6:30~9:30、16:00~19:00)の運賃。ニューヨークは磁気カード「MetroCard」払いによる運賃。

- ロンドン(ノーザン線London Bridge駅)
- ニューヨーク(4・5・6番線Grand Central 42 st駅)
- 東京(東西線大手町駅)
- - - 大阪(御堂筋線梅田駅)
- - - 名古屋(名城線・名港線金山駅)



データ: 各運行事業者ウェブサイトに掲載されている時刻表より得られた当該路線・当該駅における方向別運行本数を合計。ニューヨークは緩急別の複々線。それ以外の都市は複線。

注) 東京・名古屋・大阪、ロンドンは輸送人員数(千人/年)の最も多い路線を抽出し、ニューヨークは乗客人員数(千人/年)の最も多い路線を抽出。

2007年	<u>市長自身がオープン化を決断。</u> 運行情報、路線図、経路検索に関するウィジェット(widget)を公開。
2009年	<u>サイトの一部を開発業者専用</u> に提供。 主に静的データ(static data files)、地図データ(locations)が対象。
2010年	提供対象(feed)を拡大。地下鉄の週末工事、経路検索、時刻表。 数百の開発事業者がサイトに登録。
2011年	<u>運行情報と経路探索に関するAPI</u> を公開。 開発事業者の登録数は1,000を超える。
2012年	路線バス接近通過情報板に関するAPIを公開。 <u>オリンピック専用の交通データ統合サイト</u> (full Games transport data portal)を公開。開発事業者の登録数は4,000を超える。
2013年	5,000以上の開発事業者、数百のアプリ開発。 道路に関するデータ(feed)を公開。
2014年 (計画)	<u>交通分野にまたがる共通API</u> を公開。 市交通局データで作成されたアプリを公開する専用サイトを立ち上げ。

注) データ更新頻度: 静的(static)、定期更新(feed)、瞬時(API)
ロンドン交通局への登録数

【施策効果】

予算の節約(アプリ開発など情報流通経費)

公共サービスの改善(公衆による監視)

説明責任の向上

情報サービスの改善(流通の拡大、利用者からの情報取得・反映を通じ実現)

- ・年間1.5～5.8百万ポンド(26～99億円)相当の時間短縮効果(シェークスピアレポート)
- ・オリンピックの開催時、トリップの3割が混雑を回避

民間への波及

- ・大手スーパーが配送業務の支援システムへデータを取り込み利用
- ・不動産屋は、物件情報に公共交通サービス情報を付加

【その他】

政府の役割は、データを公開しアプリ市場を刺激すること。

主たる手法はコンテスト方式。

市場育成に影響せぬよう、市場性がないことを確認するまでは公共はアプリ開発しない。

公開された公共データを収集・統合し付加価値を高めるための公的機関(ODI)が存在。

バリアフリーの取組みでは、シニアカー利用者(英国で35万台が普及)に対し、坂道の勾配、路面性状を投稿で収集し公開するオープンデータ実験が行われた。

英国政府における交通分野のオープンデータ【考察】

【考察】歩行者移動支援への示唆

オープンデータの取組みは、近年急激に発展、交通サービスの質の向上にとどまらず、新しいサービスを生み出す可能性を拡大。

首相のイニシアティブの元、所管省庁が担当分野のオープンデータ施策を主体的に実施している。

内閣府は、包括的なデータ流通を促進(ODI設立など)し各省庁を側面より支援。
(内閣府、交通省、ロンドン交通局の担当者間で、風通しがよい印象)

国情にあわせ施策が展開されており(伝統的な行政評価→オープン(国民参加)型のサービス改善→新たな情報サービス市場)、好循環を生み出している。
わが国も国内ニーズを踏まえ、適切なオープンデータ政策を立案・実施することが重要。

オープンデータ化のメリットを行政、公的機関側が十分に認識するに至っており、施策実行の推進力になっている。

情報流通によるサービス開発は、行政よりも、民間が担う方が効果・効率的と判断しており、極力、民間市場に委ねている。市場育成が困難と判断した場合は、行政が責任をもって徹底的にサービス開発を実施。

効果計測に注力しており(有識者の活用)、関係者・国民理解の醸成に寄与。

政府の成功が民営化された鉄道会社などのオープンデータを促している。

GOV2.0型取組みの要点と認識しているところ、引き続き英国政府より情報収集に努める。