

オープンデータによる歩行者移動支援サービスの普及促進に向けた提言

1. はじめに

急激な人口減少、少子化、異次元の高齢化が進展する中、豊かで活力ある社会を築き、維持し、発展させていくためには、あらゆる人が社会に参画し活躍できるユニバーサルな社会を構築していく必要があり、その大前提として誰もが自由に自律的に移動できる環境を整える必要がある。

言うまでもなく、移動は、業務、日常生活、観光、レジャーなどあらゆる社会経済活動を行うに当たっての基本的な行動であり、誰もが自由に自律的に移動できるということは、豊かで活力ある社会が具備すべき最低限の要件と言っても過言ではない。

社会経済活動の前提である移動をあらゆる人が自由に自律的に行うためには、個々人の身体的特性や移動シーンに応じて適切な支援が必要な場合もある。近年のICTの目覚ましい進展を背景に、健常者の日常生活における移動を支援するサービスが民間ビジネスなどで展開されつつある一方、Challenged（障害者）や高齢者などの移動、災害時など頻度の少ないシーンにおける移動などを支援するサービスは民間ビジネスには馴染まない場合が多く、公的な支援をはじめ社会全体で日常との連携を図りながら支援環境を整えていく必要がある。

国土交通省では、誰もが自由に自律的に移動できるユニバーサルな社会の実現に向け、従来より「歩行者移動支援サービス」の普及促進に向けた取組を進めてきたが、近年のICT（情報通信技術）の目覚ましい進展、生活のあらゆる面におけるICTの浸透を踏まえ、歩行者移動支援サービスもICTを一層活用してより多くの方が身近に容易にサービスを受けられるような新たなステージに移行していくことが求められている。

折しも、2020年オリンピック・パラリンピック東京大会の開催が決定されたところであり、これを当面の目標に据え、産学官が連携してICTを活用した歩行者移動支援サービスの一層の普及促進を図っていく必要がある。

本提言は、ICTを活用した歩行者移動支援サービスの普及促進に向け、オープンデータの必要性や可能性、オープンデータによる歩行者移動支援サービスの普及促進に向けた国をはじめ関係者の果たすべき役割等を取りまとめたものである。

2. 歩行者移動支援施策とオープンデータの必要性

国土交通省がこれまで進めてきた歩行者移動支援施策は、ユニバーサルな社会の実現に向け、様々な身体的特性をお持ちの多様なChallengedの方々に対してそれぞれの身体的特性やニーズに応じた個々のサービスを検討し実用化を目指してきた。

例えば、車いす利用者には段差の少ない経路やエレベーターを利用する経路など健常者が利用する経路とは異なる経路を案内し、また、視覚障害者に対しては視覚障害者誘導用ブロックによる案内や音声・振動による案内を検討するなど、個々人のニーズにできるだけきめ細かく対応することにより、あらゆる人が可能な限りの最適な経路で自律的に移動できるユニバーサルな社会の実現を目指してきた。

これまでも各地で様々な技術やデータを活用した歩行者移動支援サービスが提供されてきているが、その基本的な仕組みは、「位置特定技術」、「情報端末」、「各種データ」の三要素で構成されている。

「位置特定技術」とは、移動中の歩行者が自身の位置を知るための技術であり、屋外ではGPSを利用しておおよその位置特定が可能であり、準天頂衛星や屋内位置特定技術などGPSを補完する技術も産学官が連携して開発中である。今後、その精度や適用範囲は益々向上、拡大していくことが期待されている。

移動中の歩行者が歩行者移動支援サービスを受けるために必要な「情報端末」は、従前はサービスごとに個別の専用端末を用意する必要があり、サービスを受けられる利用者は限定的にならざるを得なかったが、近年、スマートフォンやタブレットなどのモバイル端末が急速に普及し、多くの歩行者が日常的にそれらを携帯し、それらを介して様々なサービスを受けられる環境が整ってきており、歩行者移動支援サービスも同様にスマートフォンやタブレットなどのモバイル端末を活用することで、誰もが身近に容易にサービスを受けられるようになってきている。

一方、歩行者移動支援サービスに必要な「各種データ」に関しては、その収集、整備、管理、更新を多くの場合、地方公共団体等のサービス提供者自らが独自に行わざるを得ないのが現状であり、それらの効率化、低コスト化、責任範囲の限局がサービス提供や普及促進に当たっての大きな課題となっており、行政などの限られたサービス提供者だけでは様々な Challenged の方々の多様なニーズに対して十分に対応できていない可能性もある。

この隘路を打開するためには、近年、国際的に取組が進められ、我が国においても官民が連携して強力に取り組んでいる「オープンデータ」の考え方を積極的に推進することが必要不可欠である。歩行者移動支援サービスに必要な「各種データ」がオープンデータ化されれば、多くの人々が「各種データ」を自由に利用し、責任分界を明確化した上で多様なサービスを提供することが可能となり、様々な利用者のニーズに応じた多様な歩行者移動支援サービスの出現が期待できる。その結果、誰もが自由に自律的に移動できる環境の整備が促進され、ひいては、あらゆる人が社会に参画し活躍できるユニバーサルな社会の構築にも寄与することとなる。

オープンデータによる歩行者移動支援サービスの普及促進によりユニバーサルな社会が実現されるよう、当事者も含む多くの人々の参加の下、社会全体で支え合いながら必要なデータのオープンデータ化に取り組んでいく必要がある。

3. オープンデータの可能性と市町村の役割

平成24年7月に高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT総合戦略本部）（本部長：内閣総理大臣）において「電子行政オープンデータ戦略」が決定され、我が国においてオープンデータの取組が本格的に開始された。

国はデータカタログサイト「DATA.GO.JP」を開設し、国が保有する様々なデータセットを既に1万件以上公開している。

地方公共団体や民間団体等も地方公共団体のWebサイトや民間団体等が運営するWebサイト等を利用してオープンデータの取組を開始しており、オープンデータに取り組む地方公共団体の数も飛躍的に増加している。

国や地方公共団体等によるオープンデータの取組の進展に伴い、公開されたオープンデータを活用した様々なサービス（アプリケーション）も多様な主体により開発、公開され始めている。開発、公開されたサービスには施設の位置情報等を提供するものや施設までの経路案内を行うものなど、歩行者の移動を支援するサービスも多く含まれており、オープンデータによる歩行者移動支援サービスの展開の可能性をうかがわせている。

引き続き、歩行者の移動に必要な「各種データ」を国が率先してオープンデータ化し、これに倣って地方公共団体や民間団体等もオープンデータに取り組み、様々なデータを多くの人々が自由に利用して様々な歩行者移動支援サービスを提供することなどにより、歩行者の移動を社会全体で支え合うような環境を整えていくことが重要である。

ここで、オープンデータに先進的に取り組んでいる事例を紹介する。

（1）福井県鯖江市

鯖江市では、平成23年に庁内に情報統計課を組織し、国に先んじてオープンデータの取組を開始した。情報統計課が中心となって、市民や地元高専の学生、地元IT企業などと連携し、アイデアソンやハッカソンなどのイベントを通じて情報交換を行いながらオープンデータの活用方策等の検討を進めている。同時に職員向けの研修を毎年実施する等、職員のオープンデータに関する知識の向上にも努めている。

平成27年2月現在、105のデータセット（うち歩行者移動支援サービスでニーズの高いデータ37）が公開され、122のサービス（うち歩行者移動支援サービス55）が公開されている。

（2）神奈川県横浜市

横浜市では、平成24年9月、産学官で組織された全国組織「オープンデータ流通推進コンソーシアム」の会員となり、オープンデータの取組を開始した。その後、平成25年5月に副市長をCIOとする「IT化推進本部」の下に政策局長をリーダーとする「オープンデータ推進プロジェクト」を立ち上げて全庁的な検討を進め、平成26年3月に「横浜市オープンデータの推進に関する指針」を策定し、同年7月には「よこはまオープンデータカタログ（試行版）」を開設した。

一方、民間では平成24年12月に産学が連携した「横浜オープンデータソリューション発展委員会」が組織され、アプリコンテスト等のオープンデータを活用したイベントを多数開催するなど、官民協働でオープンデータの取組が進められている。

平成27年2月現在、161のデータセット（うち歩行者移動支援サービスでニーズの高いデータ41）が公開され、43のサービス（うち歩行者移動支援サービス21）が公開されている。

(3) 福島県会津若松市

会津若松市では、国が「電子行政オープンデータ戦略」を決定した平成24年7月に情報政策課が主導してオープンデータの取組を開始した。平成25年11月には副市長をCIOとする情報化統括推進委員会のもとに「オープンデータ推進検討チーム」を設置し庁内横断的に検討を行う体制を整えるとともに、独自のオープンデータ活用基盤「DATA for CITIZEN」等を構築し、地元会津大学や地域住民、NPO、地元ベンチャー企業等と連携してオープンデータの取組を進めている。

平成27年2月現在、49のデータセット（うち歩行者移動支援サービスでニーズの高いデータ11）が公開され、14のサービス（うち歩行者移動支援サービス5）が公開されている。

先進事例からも分かるとおり、オープンデータによる歩行者移動支援サービスを展開するためには基礎自治体である市町村の役割が極めて重要である。市町村は地域住民や関係団体等と連携してオープンデータ環境の整備やオープンデータの利活用に向けて中心的な役割を果たすことが望まれる。

市町村はこれまでも歩行者移動支援サービスの提供に当たって中心的な役割を果たしてきたが、一方で「課題・ニーズの把握」、「データの収集・作成」、「サービスの提供」と多岐にわたる役割全てを市町村が単独で担っていたが故に提供できるサービスも特定のサービスとならざるを得ず、多様な利用者からの様々なニーズへのきめ細かな対応が十分に行えていなかった可能性がある。今後、オープンデータに取り組むことにより、市町村の役割は「オープンデータ環境の整備」（関係団体等と連携したデータの収集、公開）や「公開されたデータの利活用の促進」（ハッカソン、コンテスト等のイベントの開催等）に重点を置くことが望ましく、サービス提供はNPOや公的機関なども含めオープンデータを利用する多様な主体に委ねることにより、多くの利用者からの様々なニーズにも対応できるような多様なサービスが出現することが期待される。

市町村がオープンデータに取り組むに当たって、取組体制やデータ公開に関する基本的な考え方等は、「地方公共団体オープンデータ推進ガイドライン」（平成27年2月12日、内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室）等が参考となる。

また、他の先進事例では、歩行者移動支援サービスを地域情報提供サービス等の場（地域）に応じた様々な他のサービスと連携し一体的に提供することにより成功して

いる事例が多くあり、歩行者移動支援サービスと他の様々なサービスとの連携がサービスの普及促進に効果的であることを示している。

4. オープンデータへの取組（歩行者移動支援サービスに必要なデータ）

市町村がオープンデータに取り組む場合には、「原則公開」の理念の下、できるだけ多くのデータを対象とすることが望ましいが、限られたデータであったとしてもオープンデータへの取組を着実に開始させることも重要である。膨大なデータ全てを対象にオープンデータに取り組むことは非効率な場合もあり、まずは地域の課題やニーズを踏まえ、提供するサービスや利用シーンを想定し、ニーズが高いと思われるデータなどを中心に可能な範囲でオープンデータへの取組を開始することが望ましい。

国は、市町村の取組を支援するため、代表的なサービスの例やそれぞれのサービスにおいてニーズが高いと思われるデータを示し、率先してオープンデータ化に取り組む必要がある。

歩行者移動支援サービスに必要なデータは、「施設に関するデータ」や「移動に関するデータ」などが考えられるが、それぞれのデータのオープンデータ化に向けて国や地方公共団体等が取り組むべき事項は以下のとおりである。

（1）施設に関するデータ

① 行政が管理する施設に関するデータ

国は、ニーズが高いと思われるデータのうち国が管理する施設に関するデータについては、既に保有している情報を率先して積極的にオープンデータ化すべきであり、都道府県、市町村も国に倣ってオープンデータ化することが望ましい。特に施設の多くを管理する市町村の役割は重要であり、「地方公共団体オープンデータ推進ガイドライン」等を参考に積極的にオープンデータ化に取り組むことが望ましい。

② 民間団体等が管理する施設に関するデータ

国や地方公共団体は、オープンデータ担当部局とバリアフリー担当部局が連携する等して、民間団体等が管理する施設のバリアフリー法に基づく整備状況等を収集、共有し、施設管理者等の理解と協力の下、施設ごとのバリアフリー状況等を積極的に公開することが望ましい。

オープンデータによる歩行者移動支援施策を展開するためには民間団体等の理解と協力が不可欠であり、国は、民間団体等が情報を公開しやすい環境を整えるため、歩行者移動支援施策の意義等に関する説明を十分に行うとともに、民間団体等の意向に配慮した標準的なライセンスのあり方や情報を公開した団体等の評価や顕彰等についても検討を行うべきである。

また、民間団体等の協力を仰ぐためにも、国は率先してオープンデータに取り組むべきである。

（2）移動に関するデータ

主に民間団体が保有する公共交通に関するデータについては、「公共交通オープンデータ研究会」などの民間の取組と連携してオープンデータ化を進めることが望ましい。

道路や通路に関するデータである歩行空間ネットワークデータについては、その整備状況は限定的であるため、国は、ニーズやサービス水準に応じたデータ項目や対象道路のあり方、道路管理者、地方公共団体、ボランティア、地域住民等と連携した簡易な整備、管理手法等について検討を行うべきである。

(3) その他のデータ

① ハザードマップに関する情報

多くの地方公共団体等では災害情報に関する各種ハザードマップ等が作成され、それらの多くはインターネット上で公開されているが、ハザードマップ等には歩行者移動支援サービスに必要な多くのデータが含まれており、ハザードマップ等を作成・公開する地方公共団体等は、ハザードマップ等の公開と併せて、それらの作成のために収集、作成した基礎的な情報も積極的にオープンデータ化することが望ましい。

② 国土数値情報

国では国土形成計画や国土利用計画などの国土計画の策定等を支援するために、国土に関する様々なデータを「国土数値情報」として整備、公開しており、位置精度やライセンスに留意の上、歩行者移動支援サービスで利用できるデータも含まれている。国は、国土数値情報の整備にあたり、地方公共団体のオープンデータを利用したり、整備したデータを公開する了解を得て原典データを収集するなどにより、より幅広い利用を可能とすることが望ましい。

また、上述した「各種データ」を地図上で表現し歩行者移動支援サービスで利用するためには「各種データ」に、GPS等で特定された位置と整合する位置情報を付与するべきであるが、例えば国土地理院が発行している世界測地系による経度緯度と高さ（建物の階数）に基づく位置情報を含む「場所情報コード」を活用するなど、位置情報はオープンなコードで統一的に表現される必要がある。

日本学術会議は「国家標準識別子体系」の必要性を提言しており、位置情報の表現方法や管理方法について、日本学術会議提言を踏まえて更なる検討を進めていく必要がある。

5. 歩行者移動支援サービスの普及促進に向けて

オープンデータによる歩行者移動支援サービスを普及促進するためには、上述したオープンデータへの取組と併せて以下の取組も進めていく必要がある。

(1) 場所情報インフラの共有化

歩行者移動支援サービスの普及促進を図るためには、歩行者移動支援サービスが地域情報提供サービス等、場（地域）に応じた様々な他のサービスと連携し一体的に提供されることが望ましい。歩行者移動支援サービスの検討に当たっては、単独のサービスを提供することを前提とした専用のデータやインフラ、アプリケーション等の整備、開発に止まらず、他の様々なサービスと容易に連携できるような互換性や相互利用性を確保しながら進めるべきである。

とりわけ、位置を特定するためのビーコンやタグ等の場所情報インフラについては、産学官が連携して様々なフィールドでその実用化に向けた検討が進められているが、今後はそれぞれの検討の成果も踏まえ、場所情報インフラを誰もが自由に利用できるようにするために、位置情報の表現方法や管理のあり方等について日本学術会議提言を踏まえて一層の検討を進めていく必要がある。

（２）基盤地図の充実・活用

上述の歩行者移動支援サービスを普及促進するためには、絶えず変化し続ける国土においても「位置特定技術」により正しく位置を知ることができ、また様々な「各種データ」が都道府県や市町村などの境界を越えてシームレスかつ正しい位置に表現されるための基準となる共通の基盤地図が必要である。そのため、国は、地理空間情報活用推進基本法の趣旨に基づき、位置が正確かつ新鮮な基盤地図情報などの地理空間情報を、利用しやすい形で整備・提供するとともに、地方公共団体や民間企業等による基盤地図の活用を推進する取組を行う必要がある。また、「各種データ」を活用して基盤地図をより充実させる仕組みについても検討が必要である。

（３）サービス提供者（データ活用者）の留意点

オープンデータを活用して様々なサービスを提供する主体は、提供するサービスがより多くの方に利用されるよう、サービス自体の利便性の向上と併せて、セキュリティやユーザー情報の取り扱い、アプリケーションの掲載場所、利用上の注意点、責任範囲などの情報を利用者に対して分かりやすく提供することにも努めるべきである。

（４）成功事例の提示（リーディング事業の実施）

オープンデータによる歩行者移動支援サービスが全国各地で市町村の主体的な取組によって普及促進していくためには、多くの地方公共団体や地域住民等の参考となり、取組の動機付けとなるような成功事例を紹介することも効果的である。国は、オープンデータによる歩行者移動支援サービスに先進的に取り組んでいる地方公共団体の事例調査やこれから取り組もうとする地方公共団体への重点的な支援などにより多くの成功事例を収集し全国の地方公共団体や住民等に向けて発信すべきである。

（５）ロードマップの作成、共有化、進行管理

オープンデータによる歩行者移動支援サービスを確実に普及促進させていく

ためには、全国展開に向けたスケジュールを具体化し、ロードマップとして関係者で共有し、その進行を管理していく必要がある。2020年オリンピック・パラリンピック東京大会は、関係者が一丸となって取り組むための絶好の節目であり、2020年に向けた取組が2020年以降もレガシーとして残りユニバーサルな社会が実現されるよう取り組んでいく必要がある。2020年、更にはその先に向けた概ねのロードマップは別添のとおりであるが、今後はこれを更に具体化し、関係者の適切な役割分担の下、その進行を管理し確実に実行していく必要がある。

6. むすび

急激な人口減少、少子化、異次元の高齢化が進展する中、豊かで活力ある社会を築き、維持し、発展させていくためには、これまでの行政の進め方や行政と地域住民との関わりを変えていかなければならない。

全てのことを単独で行うことが難しくなる時代～行政だけではできない、個人だけでもできないことが増えていく時代～を迎える中、様々な課題に対して社会全体で向き合い、協力し合い、支え合いながらそれぞれの課題を解決していくことが強く求められている。

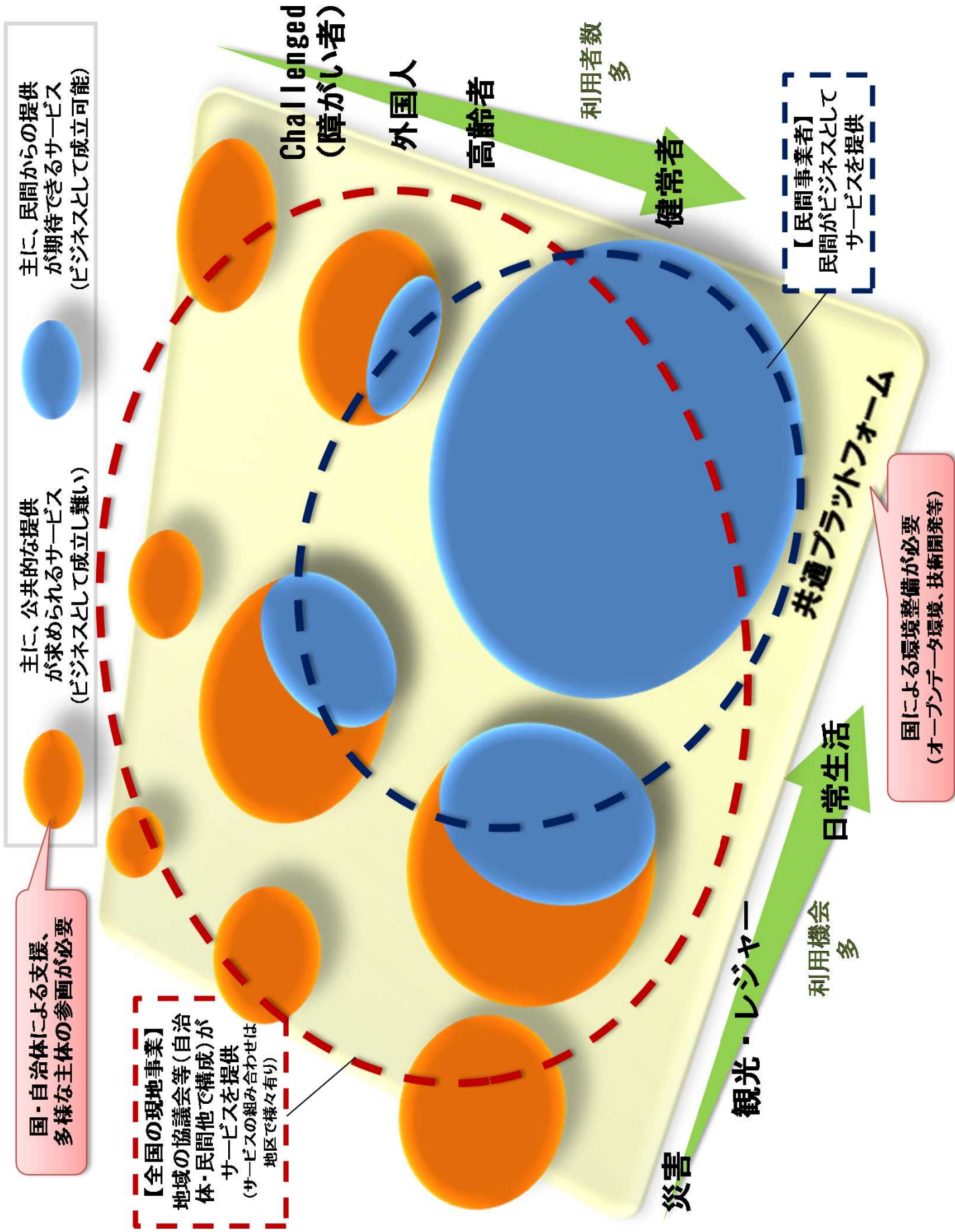
オープンデータという考え方は、まさに社会全体で支え合いながら課題を解決していこうという考え方であり、行政の進め方に対する大きなパラダイムチェンジである。

全ての課題を行政のみで解決しようとするのではなく、多くの人々がチャレンジできるチャンスを用意し、多くのチャレンジの中から解決策を見出していくことが今後の行政の進め方として重要になっていくであろう。

歩行者移動支援施策についても、誰もが自由に自律的に移動できる豊かで活力のある社会の実現に向け、これまでに蓄積された知見を生かしつつ、本提言を契機に新たにオープンデータの考え方も取り入れ、多くの人々の参加の下、社会全体で支え合いながら進めていくことが期待される。

(参考資料)

歩行者移動支援サービスの役割分担のイメージ



歩行者移動支援サービスの仕組みと現地事業の状況

スマホやタブレットを活用

GPSが主流

(これを補完する技術を官民が開発中)

サービスを利用するための
情報端末

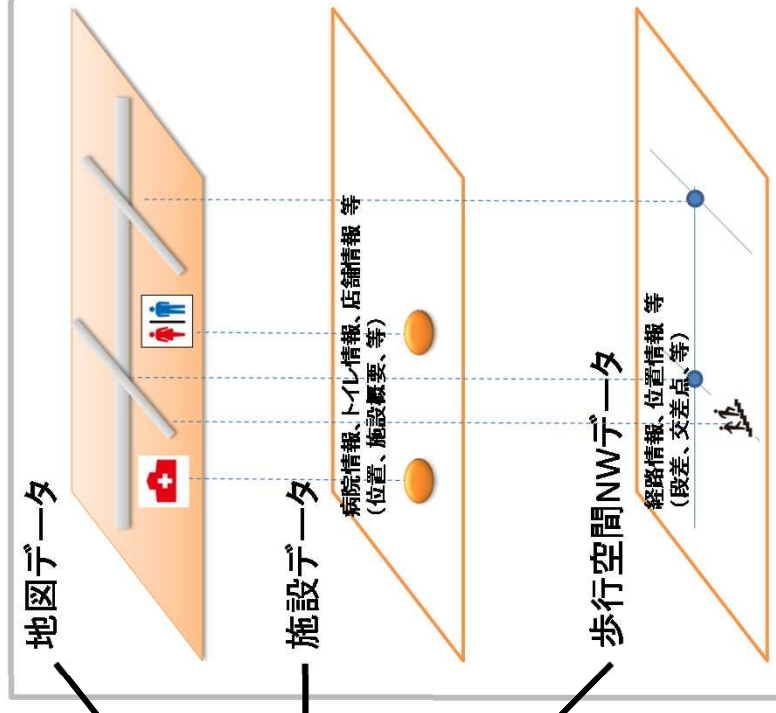
利用者の位置を
特定する技術

ソフトウェア

+

各種情報データ

(地図データ、施設データ、歩行空間NWデータ等)



それぞれの地区で、事業者が
独自に殆どのデータを収集・整備

歩行者移動支援サービスに必要な各種情報データ

歩行者移動支援サービスにおける市町村の役割の変化

歩行者移動支援サービス
提供の流れ

【従前】

市町村等
(市町村、地域協議会、
地元大学、NPO等)

市町村等
(自ら収集、作成)

市町村等

特定のサービスの提供

【今後】

市町村等
(市町村、地域協議会、地元大学、NPO等)

市町村等
(データ所有者として公開)

連携・協力

公共団体
公益的団体
民間団体 等
(個々のデータ所有者
として公開)

市町村等
(市町村ウェブサイトでオープンデータサイトへのアップ、
イベントの実施(ハッカソン、コンテスト等))

多様な主体
(個人、民間団体、教育・研究機関、
NPO、市町村等)

多様なサービスの出現

歩行者移動支援の普及促進に向けたロードマップ

