

IV. 事例集③：歩行者移動支援サービスの実現に向けた地方公共団体での取組

歩行者移動支援サービスの普及には、市区町村によるオープンデータの取組の推進が重要であると考えています。

本ガイドラインに記載された内容を踏まえ、自治体においてオープンデータを公開するまでの“体制構築”、“データのリストアップ”、“データの収集・作成”、“データの公開”を実施した福島県会津若松市と兵庫県姫路市における事例を紹介します。

事例集④に掲載している2市の取組内容については、本ガイドラインに掲載しているほか、「平成29年度第3回ICTを活用した歩行者移動支援の普及促進検討委員会」に関する下記のHPで紹介していますので参照してください。

・福島県会津若松市

<http://www.mlit.go.jp/common/001226166.pdf>

・兵庫県姫路市

<http://www.mlit.go.jp/common/001226167.pdf>

<事業の実施場所>



<事業の取組のポイント>

	地区名	実施年度	取組のポイント(事例名)
1	福島県会津若松市	2017	先進的なオープンデータ基盤を基に外部団体と連携した歩行者移動支援サービスの取組
2	兵庫県姫路市	2017	スモールスタートでのオープンデータを活用した歩行者移動支援サービスの取組

1. 先進的なオープンデータ基盤を基に外部団体と連携した歩行者移動支援サービスの取組 ～ 福島県会津若松市での取組 ～

2017年度

■取組の概要

○地域の現状と課題

- 会津若松市は人口約 12 万人の都市で、中心市街地とその周辺は、市民および観光客の移動が多い。しかし、経路上および施設内には歩行者の円滑な移動を妨げる様々なバリアが存在し、安全な移動を支援する仕組みが必要。
 - 冬期は積雪・凍結により、時々刻々と歩道上にバリアが形成され、歩行者の円滑な移動を阻害。
 - 会津若松市は、2012 年からオープンデータの取組を推進^{*}。従前のデータ整備や公開に係る体制や環境を活用し、冬期の積雪・凍結時における歩行者の安全な移動経路情報の提供等、バリアフリーに配慮した目的地までの最適な経路情報を提供するサービスの実現を検討。
- ^{*} 会津若松市のオープンデータカタログサイト、Data For Citizen は公共データセットを 136 種、公開中。
(2018 年 3 月現在)

■取組体制の構築

○取組体制の考え方

<庁内体制の構成>

- オープンデータの推進を担当する情報政策課を事務局として開始したが、歩行者移動支援サービスに必要なデータや知見を全て把握することは困難であった。このため、運営会議で得られた意見を基に「危機管理課」、「こども家庭課」、「こども保育課」、「オープンデータ推進検討チーム座長」を随時体制に追加した。

<外部団体の参画>

- 体制構築時から外部団体と連携することで、データのリストアップや作成段階からニーズが確認でき、オープンデータを利用したアプリケーション創出が期待される。

○取組体制の構築で得られた知見・ノウハウ

- オープンデータ活用の観点から、データのリストアップやデータの収集段階からデータ利用者である地域の大学や団体等を取組体制に加えることで、データ利活用の観点を考慮したデータ整備を実施することが可能。
- 外部団体の参画により、最新技術を利用した効率的なデータ整備を行う知見が得られた。

表 運営会議メンバー構成

所 属	役 割
情報政策課	事務局
協働・男女参画室	歩行者移動支援サービスのデータ整備に係るデータ提供、留意箇所等の意見集約。
危機管理課	
障がい者支援課	
地域福祉課	
高齢福祉課	
こども家庭課	
こども保育課	
道路建設課	
道路維持課	
オープンデータ推進検討チーム座長	
Open street Map Fukushima	市内のオープンストリートマップデータの充実
会津大学	データの利活用事例の創出（アプリ作成の観点）
CODE for AIZU	

■データのリストアップ

歩行者移動支援サービス実現のために必要なデータをオープンデータ化した後の利活用方法を想定し、既存資料の有無を取りまとめ、利活用可能なデータのリストアップを実施した。
また、歩行空間ネットワークデータの作成に役立つ既存データをリストアップした。

○利用目的やニーズからリストアップしたデータ

分類	入手先	データ形式	利活用方法
公共施設	地域福祉課	CSV	・障害者や観光客が移動の目的地として利用するため、歩行者移動支援サービスの起終点としての活用を想定。
融雪設備	県・会津若松建設事務所	PDF	・障害者や観光客が積雪・凍結時に安全に移動するための情報として活用。
車道除雪図	道路維持課	PDF	・車道の除雪状況に応じてバス等の公共交通機関が運行するため、路線バスの運行情報としての活用を想定。
街路灯	県・会津若松建設事務所 道路維持課	PDF KML	・夜間に安全に通行できる経路を案内する等情報として、歩行者移動支援サービスへの活用を想定。

○歩行空間ネットワークデータの整備のためリストアップしたデータ

分類	入手先	データ形式	活用方法
会津若松市交通バリアフリー基本構想	道路建設課	紙	・会津若松市重点整備地区における特定経路を考慮し、歩行空間ネットワークデータ整備対象範囲の設定に活用。 ・歩行空間ネットワークデータの現地踏査用のリンクデータ作成に活用。 ・歩行空間ネットワークデータの情報項目（幅員、縦断勾配、段差、視覚障害者誘導用ブロック等の有無）の確認に活用。
道路・路線・その他地物データ	Open street Map	Shapefile	
市道網データ	道路維持課	PDF	
歩道整備状況図	道路建設課	PDF	
点字ブロック整備状況図	地域福祉課	TIFF CAD	
路線毎のバリアフリー整備状況図	道路維持課		

○データのリストアップで得られた知見・ノウハウ

- ・各部署が所有するデータの整備状況の照会やオープンデータ化の検討により、庁内で保有するデータの棚卸や将来的にオープンデータ化が想定されるデータのリストアップが可能。

■データの収集・作成

○データの収集・作成

<施設データの収集・作成方法>

- ・運営会議でリストアップしたデータから、施設データの作成に必要な既存資料を収集。
- ・会津若松市福祉まっぷに記載されている公共施設を基に調査対象施設を設定。
- ・会津若松市福祉まっぷで取得できない属性情報は、web情報や施設への問い合わせ・現地確認を実施。避難場所や帰宅困難者一時滞在施設の情報は、施設所管課に確認。緯度経度情報は住所情報から作成。

<歩行空間データの収集・作成方法>

- ・会津若松市交通バリアフリー基本構想の特定経路を基に整備範囲を決定。

- Open Street Map や市道網データを使用し、歩行空間ネットワークデータのリンクデータと属性情報を仮設定した調査票を作成。
- 現地踏査で縦断勾配、段差等を確認し、結果を GIS に反映し歩行空間ネットワークデータを作成。



図 データ整備手順（左：施設データ、右：歩行空間ネットワークデータ）

○整備数量

施設データ：38 施設
歩行空間ネットワークデータ：34.9km

○データのメンテナンス体制

- 更新頻度：1 回/年（予定）

＜歩行空間ネットワークデータ＞

- 新規供用歩道は、各部署から事務局へ図面を提供し、必要に応じて事務局が現地確認の上、データを更新。
- 改良工事は、事務局が道路維持課に改良内容をヒアリングし、必要に応じて事務局が現地確認の上、データを更新。
- 事務局が道路管理者に更新結果を照会し、了承を得た上、事務局がメタデータを更新して公開。

＜施設データ＞

- 地域福祉課が管理する会津若松市福祉マップの更新に合わせて、事務局がデータを更新。
- 施設管轄課から各施設管理者に更新内容を照会し、了承を得た上、事務局がメタデータを更新して公開。



図 整備した歩行空間ネットワークデータ

○データの収集・作成で得られた知見とノウハウ

＜データの収集・作成＞

- データ整備のために実施する現地踏査において、障害当事者に参画してもらうことで、障害当事者のニーズを反映したデータ整備を実施することが可能。

＜データの更新＞

- 施設データ更新において、施設管轄下から各施設へ更新内容の確認を実施する際は、事務局で統一の確認用フォーマットを作成し、利用することで照会結果から施設データに反映する作業の負担が軽減。
- データ更新の負担軽減の観点から、歩行空間ネットワークデータおよび施設データ共にオープンデータとして公開後、市民からの情報を収集しデータを確認・更新する手法を検討。
- 歩行者移動支援サービスに活用可能なデータ整備等を実施する各部署の事業において、データ作成時からオープンデータとして公開することを前提としたデータ形式で整備を行い、データを納品物とすることで、データのオープンデータ化・更新が効率的に実施可能。

■データの公開

○データの公開方法

整備・作成したデータは、オープンデータとして以下のホームページで公開。

サイト名称	URL
Data for Citizen	https://www.data4citizen.jp/app/users/
歩行者移動支援サービスに関するデータサイト	https://www.hokoukukan.go.jp/
DATA.GO.JP	http://www.data.go.jp/
G空間情報センター	https://www.geospatial.jp/

○公開するデータの利用ルール

多くのユーザがデータの有効な利活用を図る観点や、市のデータカタログサイトにおいて利用条件としている国際的な標準ルールであるクリエイティブ・コモンズライセンスのCC-BYで公開。

○データの公開で得られた知見とノウハウ

- アプリ開発者のデータ利用促進を図る観点から、データは極力 CSV 化した状態で公開し、データ整備時には GIS で運用可能な形態でデータを整備することが効率的。

■データを活用したサービスの提供

○オープンデータとして公開したデータの有効活用

- 今回整備したデータを、既存の保有データ(会津若松福祉まっぴ、DATA for CITIZEN)に対してフィードバックを実施。
- 歩行空間ネットワークデータ等を活用したバリアフリーマップ作成ツール(仮称)によるバリアフリーマップを作成し、住民等に公開することで、データを有効に活用。

○データの拡大・更新に関する今後の取組方針

- Code for Aizu や会津大学等の外部団体と連携し、アイデアソンやハッカソンを開催することで、データの利活用促進とアプリ開発者目線からの新規にオープンデータとして整備すべきデータのニーズを把握。
- 関連する既存施策(会津若松福祉まっぴ、DATA for CITIZEN 等)で利用している調査票に、歩行空間ネットワークデータおよび施設データの整備に必要な情報項目(幅員、段差の有無等)を追加した調査票を作成。関連施策と併せたデータ更新の実施を検討中。
- 関連する外部団体(障害者団体、NPO 団体等)が独自に調査したバリアフリー関連データを歩行空間ネットワークデータおよび施設データに反映する手法の検討。



図 歩行空間ネットワークデータを活用して作成したバリアフリーマップ

2. スマールスタートでのオープンデータを活用した歩行者移動支援サービスの取組 ～ 兵庫県姫路市での取組～

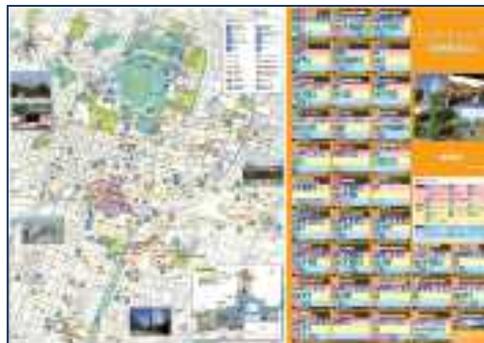
2017年度

■取組の概要

○地域の現状と課題

- ・姫路市は人口約 53 万人の都市で、2015 年 3 月の姫路城グランドオープン以降、障害者や高齢者の観光客が増加し、障害者等の円滑な移動を支援する取組が必要である。
- ・ユニバーサルマップ*1 は紙媒体で整理、配布されているため、特定の人へのみの利用に限られている。
- ・市民および観光客に対し、姫路市中心街から姫路城間のバリアフリー状況を考慮した経路情報を紙媒体以外の手法で提供する環境が整備されていない。

*1 高齢者や障害者、観光客が、姫路駅周辺の公共施設を利用しやすくなることを目的として施設のバリアフリー情報をまとめた地図。



姫路市ユニバーサルマップ

■取組体制の構築

○取組体制の考え方

＜庁内体制の構成＞

- ・姫路市のオープンデータに関する取組は、今後順次拡大する状況のため、スマールスタートを意識し、内部部局のみで体制を構築。歩行者移動支援サービスは、まちづくりに係る事業のため、都市局交通計画室を事務局として実施。
- ・将来は、効率的なデータの追加・更新の観点から現メンバー以外の参画も想定。

＜外部団体の参画＞

- ・障害者団体等のニーズや意見は障害福祉課を通じて収集し、歩行者移動支援サービスの取組に反映。
- ・当事者からの多様な意見や知見の反映を目的に、将来的に障害者団体等の外部団体の参画を想定。

○取組体制の構築で得られた知見・ノウハウ

- ・多くの関係機関に参画して頂くためには、新規調査や作業を可能な限り削減し、既存資料の活用を基本として関係機関の負担が最小限になるように留意。
- ・歩行者移動支援サービスに関連する庁内の関係部署(道路、福祉、情報政策等)のみで検討を開始するスマールスタートとすることで、短期間でオープンデータの取組をスタート可能。
- ・オープンデータ施策は、データを整備することによる効果があるのか把握することが難しいが、歩行者移動支援サービスの実現という明確な目標があるため、オープンデータ施策として庁内各部署の協力を得やすい。

表 運営会議メンバー構成

所 属	役 割
交通計画室	事務局
情報政策室	オープンデータに係るデータ・公開方法等の意見収集。
まちづくり指導課	歩行者移動支援サービスのデータ整備に係るデータ提供、留意箇所等の意見集約。
道路総務課	
街路建設課	
姫路駅周辺整備室	
県・姫路土木事務所	歩行者移動支援サービスのデータ整備に係るデータ提供、利用者の視点からの移動時に関する留意点や留意箇所等の意見集約。
観光振興課	
障害福祉課	

■データのリストアップ

歩行者移動支援サービス実現のために必要なデータをオープンデータ化した後の利活用方法を想定し、既存資料の有無を取りまとめ、利活用可能なデータのリストアップを実施した。

また、歩行空間ネットワークデータの作成に役立つ既存データをリストアップした。

○利用目的やニーズからリストアップしたデータ

分類	入手先	データ形式	利活用方法
公共施設	情報政策室 障害福祉課 まちづくり指導課	CSV 形式 紙(パリアフリーマップ)	・障害者や観光客が移動の目的地として利用するため、歩行者移動支援サービスの起終点としての活用を想定。
観光施設	観光振興課 障害福祉課	紙(ガイドマップ)	
駅等のタクシー乗り場	交通事業者	紙媒体	・障害者や観光客が、目的地までの移動手段として利用するため、歩行者移動支援サービスにおいて経路地としての活用を想定。

○歩行空間ネットワークデータの整備のためリストアップし、オープンデータ化したデータ

分類	入手先	データ形式	活用方法
姫路市バリアフリー基本構想	まちづくり指導課	紙 画像データ	・歩行空間ネットワークデータ整備対象範囲の設定に活用。
道路データ ・地形図 ・道路台帳附図	道路総務課 県・姫路土木事務所	Shapefile	・歩行空間ネットワークデータの現地踏査用データ作成の際、リンクの形状作成に活用。
歩道上のバリアフリー情報	まちづくり指導課	紙	・歩行空間ネットワークデータの現地踏査用データ作成の際、「幅員」、「歩行者用信号機の種別」、「視覚障害者誘導用ブロック等の有無」の設定に活用。
姫路駅周辺整備図面	姫路駅周辺整備室	CAD データ	・歩行空間ネットワークデータの現地踏査用データ作成の際、地理院地図に記載されていないデッキ等、歩道上のリンクの形状作成に活用。
道路施工図面	街路建設課	CAD データ	・歩行空間ネットワークデータの現地踏査用データ作成の際、「経路の種別」や「視覚障害者誘導用ブロック等の有無」の設定に活用。
駅内・地下道等の歩行空間情報	交通事業者等	紙	市で「バリアフリー動線」に指定している駅前の地下およびデッキにおける、「視覚障害者誘導用ブロック等の有無」、「エレベータの種別」の設定に活用。

○データのリストアップで得られた知見・ノウハウ

- ・庁内には、既存のバリアフリー調査結果や GIS データ等歩行者移動支援サービスのデータ整備に役立つデータが多く存在しているため、庁内部署が所有するデータを確認することで効率的にデータのリストアップを行うことが可能。

■データの収集・作成

○データの収集・作成

<施設データの収集・作成方法>

- ・リストアップしたデータから、施設データの作成に必要な既存資料を収集。
- ・ユニバーサルマップに記載の整備エリア内の施設を整理し、既存冊子（ユニバーサルマップ、welmap ひめじ）および姫路市 web マップ内のデータベースから属性情報を整備。
- ・不足する内容は、web 情報や施設への問い合わせ・現地確認を実施。緯度経度は住所情報から作成。

＜歩行空間データの収集・作成方法＞

- ・バリアフリー基本構想の重点整備地区を基に整備範囲を決定。
- ・地理院地図や道路台帳附図を使用し、歩行空間ネットワークデータのリンクデータと属性情報を仮設定した調査票を作成。
- ・現地踏査で縦断勾配、段差等を確認し、結果をGISに反映し歩行空間ネットワークデータを作成。



図 データ整備手順 (左：施設データ、右：歩行空間ネットワークデータ)

○整備数量

施設データ：29 施設

歩行空間ネットワークデータ：36.5km

○データのメンテナンス体制

- ・更新頻度：1 回/年（予定）
- ・歩行空間ネットワークデータは、事務局が歩道上のバリアフリーに関する改善の余地がある箇所を現地確認し、必要に応じて管理者に問い合わせを実施し更新。
- ・施設データは、施設状況が変化した設備の情報を各施設管理者から情報提供を受け、事務局にて更新。
- ・更新が完了したデータは、情報政策室がメタデータを更新してオープンデータとして公開。

○データの収集・作成で得られた知見とノウハウ

＜データの収集・作成＞

- ・既存資料は最新状況が反映されている保障がないため、最終的には管理部署・施設への確認が必要。
- ・施設データの整備には、バリアフリーマップの調査結果や、姫路市 web マップ内のデータベースが有効に活用可能。

＜データの更新＞

- ・歩行者移動支援サービスに必要となる道路や施設のバリアフリーに関する情報は、頻繁に変化する情報では無いため、バリアフリー非対応の箇所を中心に調査することで、更新時の負担を軽減することが可能。
- ・データ更新は、複数の担当者が作業を分担するのではなく、中心となる者が責任を持ちデータ更新を実施し、専門的な内容等は各担当部署に都度協力を求める手法が効率的。



図 整備した歩行空間ネットワークデータ

■データの公開

○データの公開方法

整備・作成したデータは、オープンデータとして以下のホームページで公開。

サイト名称	URL
姫路市ホームページ	http://www.city.himeji.lg.jp/s20/2212162/_35926.html
歩行者移動支援サービスに関するデータサイト	https://www.hokoukukan.go.jp/
DATA.GO.JP	http://www.data.go.jp/
G空間情報センター	https://www.geospatial.jp/

○公開するデータの利用ルール

多くのユーザがデータの有効な利活用を図る観点から、国際的な標準ルールであるクリエイティブ・コモンズライセンスのCCBYで公開。

○データの公開で得られた知見とノウハウ

- ・民間施設のデータをオープンデータとして公開する場合、施設管理者に対して別途確認が必要。
- ・複数のデータサイトでデータを公開することで、多くのデータ利用者の目に触れる機会が増大し、データの利活用が促進される可能性がある。

■データを活用したサービスの提供

○オープンデータとして公開したデータの有効活用

- ・ナビゲーションサービスを商用サービスとして実施している民間事業者へデータを周知し、既存サービスへの活用を提案。
- ・市内の大学へデータの周知を図りデータを利用したサービスの創出に向け連携を模索。
- ・既存冊子(Wemap ひめじ、ユニバーサルマップ等)改定の際に、歩行空間ネットワークデータや施設データを活用。
- ・歩行空間ネットワークデータ等を活用したバリアフリーマップ作成ツール(仮称)によるバリアフリーマップを作成し、住民等に公開することで、データを有効に活用。

○データの拡大・更新に関する今後の取組方針

- ・歩行空間ネットワークデータ整備範囲の拡大や更新に向けた体制の構築や、国土交通省の歩行空間ネットワークデータ整備ツール(試行版)等の導入準備。
- ・オープンデータの利用を促すため、データの検索や入手を容易に行えるカタログサイト導入を検討。



図 歩行空間ネットワークデータを活用して作成したバリアフリーマップ