



2021年スポーツ大会における バリアフリー情報の提供について



2021年12月6日
日本電信電話株式会社

背景：NTTのダイバーシティナビゲーション実現に向けた取り組み



収集・更新

2015年 ダイバーシティナビゲーション構想発表*1
2016年 バリアフリー情報収集技術MaPiece開発*2
2018年 自動的/持続的に収集する技術へと発展*3

バリアフリー情報通信技術



- バリアフリー情報を専門知識がない人でも簡単にバリアフリー情報の収集・更新を可能にするための技術
- 国交省「歩行空間ネットワークデータ等整備仕様」に準拠
- オリンピック・パラリンピック等経済界協議会のバリアフリーマップ作製活動に参画。ラグビーワールドカップ日本大会で活用、オープンデータとして公開。



活用

2021年 スポーツ大会会場を対象とした
バリアフリールート案内アプリを開発*4

バリアフリールート案内Webアプリ



- 大会に訪れる車いす利用者を始めとした移動に制約のある方に向け、出発駅から会場までのバリアフリー情報をワンストップで提供

*1 <https://www.ntt.co.jp/news2015/1501/150115a.html>

*2 <https://www.ntt.co.jp/news2016/1611/161125a.html>

*3 <https://www.ntt.co.jp/news2018/1811/181122b.html>

*4 <https://group.ntt.jp/newsrelease/2021/08/19/210819a.html>



NTT R&D
researches and develops
new technologies.

新しい大会運営支援
バリアフリー案内 × MaPiece

Japan Walk Guide 概要



大会に訪れる車いすユーザを始めとした移動に制約のある方に向け、出発駅から会場までのバリアフリー情報をワンストップで提供

提供：オリンピック・パラリンピック等経済界協議会、協力：公益財団法人交通エコロジーモビリティ財団

開発：日本電信電話株式会社 / 公開期間：2021年7月13日～2021年9月5日

公共交通のバリアフリー情報：
エコモ財団「らくらくおでかけネット」

徒歩ルートのバリアフリー情報：

経済界協議会の収集データ

参加ボランティア のべ約 1,900 名	調査距離 約 700 km	収集データ数 約 18,000	会場 41/41
--------------------------------	-------------------------	---------------------------	--------------------

+ 統合して活用

国交省整備データ（G空間情報センターにて公開）

（東京都）渋谷南部

駅の混雑情報：
NTTドコモ「AIによる駅の混雑予測情報」

コロナ禍での新たなニーズに対応



MaPiece

- ユーザ投稿による、誤情報補正のためのフィードバック機構を用意
- 会期中もユーザ参加型で持続的にバリアフリー情報を更新

Japan Walk Guideの画面イメージ



全体経路

東京→オリンピックスタジアム
出発日：2021年7月23日(金曜日)

徒歩ルートのバリアフリー度

経路	所要時間	乗換回数	徒歩距離	スイスイ
経路1	30分	1回	115m	😊
経路2	34分	1回	745m	😊
経路3	36分	1回	115m	😊

経路1
所要時間：30分 乗換：1回
総額：168円 (IC利用) 170円 (きっぷ利用)

最寄駅～会場の通行情報
徒歩距離：115m
一人ですいすい

徒歩ルート案内

千駄ヶ谷駅

出発地 千駄ヶ谷

目的地 オリンピックスタジアム

道幅3m以上

徒歩ルートの詳細情報

周辺施設情報

道幅3m以上

幅員：3m以上 縦断勾配：0% 横断勾配：0% 誘導用点字ブロック：あり 屋根：なし 歩車分離：区別あり

正しい 間違い

ユーザによる正誤投稿

駅混雑情報

千駄ヶ谷
2021/06/17

6時 12時 18時 24時

更新時間：19:10 入退場者数

徒歩距離：115m 一人ですいすい

目的地 オリンピックスタジアム

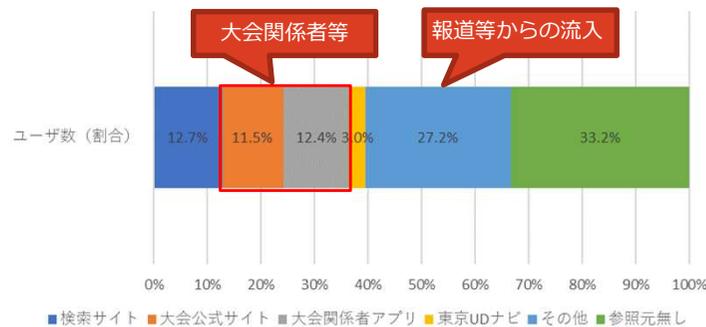
コロナ禍でのニーズに対応

評価結果

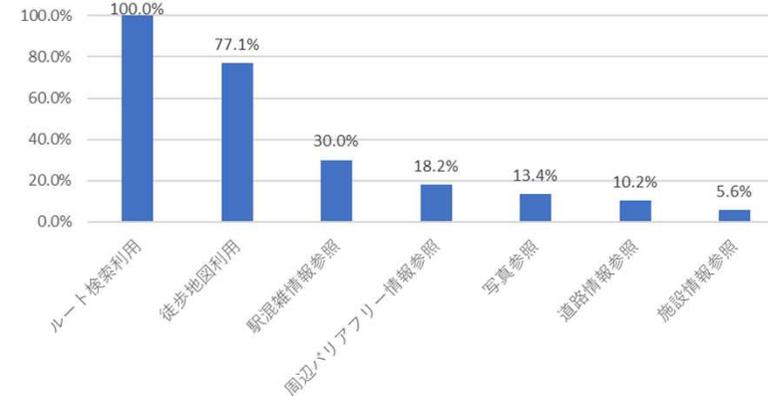


- ルート検索（乗換検索）利用ユーザの約8割が徒歩地図を参照しており、車いす利用者による評価でも双方の必要を強く肯定する意見が得られ、ワンストップ性を評価する結果が得られた。
- 一方で、自家用車移動を含む利用への拡大を望む声があるなど、公共交通の利用に関する不安感の解消にまではまだ至っていない。

流入元別の利用者数（n=1,889ユーザ）

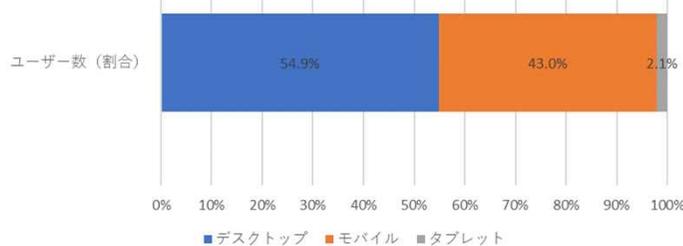


機能別の利用者数（ルート検索利用者数を1とした割合）



利用環境別のユーザ比率

デスクトップ、モバイルどちらの利用も一定割合あり、事前の情報収集、現地での確認の両方の利用があったこと示唆



車いす利用者による評価（5名へのインタビューサマリ）

- 既存の他サービスと比較した評価では、イベント会場への行き方を調べるとい目的では、5人全員がJWGを利用すると回答。理由は様々。
- 5人全員から全体経路案内と屋外詳細双方の必要性を強く肯定する意見。
- 5人中4人から混雑情報に対して必要性を感じると回答。ただし、必要があれば混雑していても行くしかないことを理由に、必要性を全く感じない者もいた。
- 自家用車移動時を含む利用への拡大、自身の障がいの程度に応じて表示内容をカスタマイズできる機能を望む声があった。

総括



Japan Walk Guideの提供を通じて

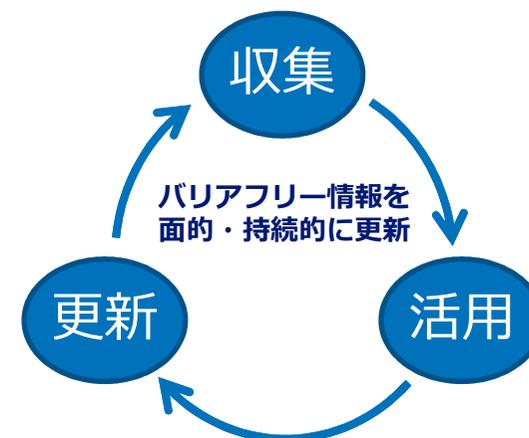
- 「歩行空間ネットワークデータ等整備仕様」に準拠することにより、複数のデータソースからの情報を融合してサービス提供が可能であることを示すことができた
- 車いす利用者から、駅や徒歩ルート上の多目的トイレの情報、徒歩ルートの段差や傾斜の情報などが、ワンストップで取得できることを評価する声が確認できた



レガシーにおける課題

- 物理的なバリアフリーの状況は日々変化しており、今回収集したデータを始めとした、バリアフリー情報を面的・持続的に更新・管理するインフラが必要となる
- 自治体等による面的・持続的なデータ収集・更新がなされれば、多様な主体での活用が期待できる

自治体や教育イベントと連携した、市民参加型によるバリアフリー情報収集活動の推進



データ活用を通じて新たな障壁を発見し、バリアフリー情報の更新に加え、物理的な障壁の解消のための参照情報となる

標準仕様データの共有により、様々な主体からの独自の活用サービス提供への発展が期待できる

(参考) メディア露出



2021年8月24日 日本経済新聞

NTTなどバリアフリー情報 「東京パラ後も活用を」

2021年8月24日 5:00

24日に開幕する東京パラリンピックで、経団連などが母体の「オリンピック・パラリンピック等経済界協議会」は車いす利用者がスマホなどで簡単にバリアフリー情報を入手できるサービス始めた。競技会場の最寄り駅までの経路検索、会場周辺の地図などがあり、安心して移動できる。担当者は「大会後も活用してほしい」と話す。

提供しているのはブラウザ上で見ることができるウェブアプリ「ジャパンウォーク・ガイド」。協議会メンバーのNTTが開発を担当した。当初は観戦に訪れる車いす利用者に使ってもらうことを想定していたが、新型コロナウイルスの感染拡大でほぼ無観客となり、大会を運営するボランティアや競技団体関係者らの活用を見込む。

最寄り駅から競技会場までのルートに段差や傾斜があるかどうかを示すほか、駅が混雑するかどうかを予測する機能がある。会場周辺に車いす利用者が使えるトイレがあるかどうかも分かる。英語にも対応している。アプリでは東京、千葉、埼玉、静岡にあるパラリンピック競技会場19カ所を見ることができる。

特に力を入れたのは会場周辺のバリアフリー情報だ。協議会は2015年に発足。トヨタ自動車、パナソニック、NEC、富士通など約100社が参加しており、16年からその

2021年8月25日 日刊工業新聞

NTTなど、パラリンピック会場周辺で車いす向けルート案内 関係者らに提供

2021/8/25 05:00

NTTは、交通エコロジー・モビリティ財団（東京都千代田区）と協力し、車いす利用者向けに東京五輪・パラリンピック会場付近のルート案内ウェブアプリケーション（応用ソフト）「ジャパン・ウォーク・ガイド」を開発した。オリンピック・パラリンピック等経済界協議会が大会ボランティアなどの関係者らに提供し、NTTが技術サポートする。

対象エリアは東京五輪・パラリンピックで使う全国41カ所の競技会場と最寄り駅98駅周辺。ルート上の傾斜や段差などバリアフリー度を考慮した乗り換え検索や徒歩ルート案内、多機能トイレや案内所などの周辺施設情報を提供する。新型コロナウイルス感染防止対策として、会場最寄り駅の混雑状況も確認できる。関係者以外も利用可能。公開期間は9月5日まで。

NTTのバリアフリー情報収集技術「Ma Piece（まっぴーす）」を通じて、同協議会の収集ボランティア1900人から

2021年9月4日/8日
Bloomberg(英/日)

Bloomberg 東京パラリンピックの技術-SDGsの機会と時差

東京五輪・パラリンピック組織委員会は、大会基本コンセプトの一つに「多様性と調和」の実現を掲げ、障害を抱える人々の社会進出を促して来た。国連が2030年までの達成を目指すSDGsでも、障害者の活躍の場を増やすことが求められている。

車いすでも楽しく外出

Bloomberg Equality

“The idea was to ease worries over access,” said Yusuke Ichikawa, who helped develop the guide at NTT. “We also give information on why a particular route was chosen, what facilities can be used.”

NTT's "Japan Walk Guide." Photographer: Takaaki Inaba/Bloomberg

While these technologies have helped athletes perform at the world's highest levels, companies in Japan lag many of their peers elsewhere when it comes to integrating people with disabilities into the workforce. The proportion of working-age disabled people with a job in Japan is around 19%, based on a Bloomberg calculation, compared with 30% in the U.S.