

# ランク設定によるNWデータ整備実証

---

令和7年3月  
政策統括官付

プロトタイプを構築したNWデータ整備システム(2D・3D)を用いて、NWデータ整備仕様(2024年7月版)に基づいた、ランク設定によるNWデータの整備実証を実施。

## 実施概要

### 目的

NWデータ整備システム(2D・3D)の実運用に向けて、NWデータ整備仕様(2024年7月版)に基づいたデータ整備実証を行い、システムの改良点や運用面の課題を整理

### 実施事項

以下の項目について検証

- ・NWデータ整備システム(3D)を用いた、形状データの自動生成
  - ・NWデータ整備システム(2D)を用いた、自治体職員によるデータ整備
- \*現地調査でのバリア情報(段差・縦断勾配・幅員)の収集を合わせて実施

### 場所

東京都渋谷区

### 時期

11月21日(木)13時～

## 検証事項(実証イメージ)

### ■形状データの自動生成



NWデータ整備システム(3D)による自動生成処理

- ・国土地理院の基盤地図情報の歩車道の情報を基に、形状データを自動生成。

### ■NWデータ整備(現地実証)



現地調査



NWデータ整備システム(2D)を用いた手動によるデータ整備

- ・現地調査で確認する段差・縦断勾配・幅員の結果を基に、形状データに「ランク区分」を入力
- \* 自動生成した形状データの整形、修正を合わせて実施

- 実証当日は、最初に知識習得のための講習を行った後に、自治体職員による歩道の幅員・縦断勾配・段差を確認、結果を踏まえ、NWデータ整備システム(2D)を用いてランク設定によるNWデータの整備を実施。

## ①計画立案

計画書作成

## ②実施エリア等選定

実証に協力いただける自治体の確認  
実証エリアの選定、参加者調整、スケジュール調整

## ③実証 形状データ生成

**事務局にて実施**  
NWデータ整備システム(3D)を用いた、形状データの自動生成

## ④実証 NWデータ整備 (現地実証)

**自治体(渋谷区)職員による現地実証**  
NWデータ整備システム(2D)を用いた、NWデータ整備

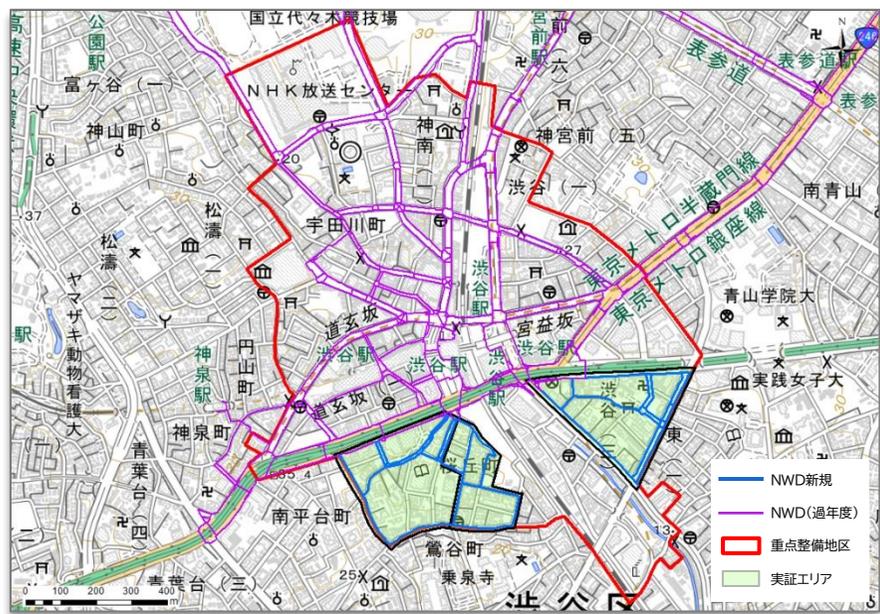
1. 現地調査 : 歩道の幅員・縦断勾配・段差を確認
2. データ整備 : 現地調査の結果を踏まえた、ランク設定によるNWデータ整備  
\* 自動生成した形状データの整形、修正をあわせて実施

## ⑤実証結果の整理

実証を通じて確認したシステムの機能性・操作性、運用上の課題等を整理

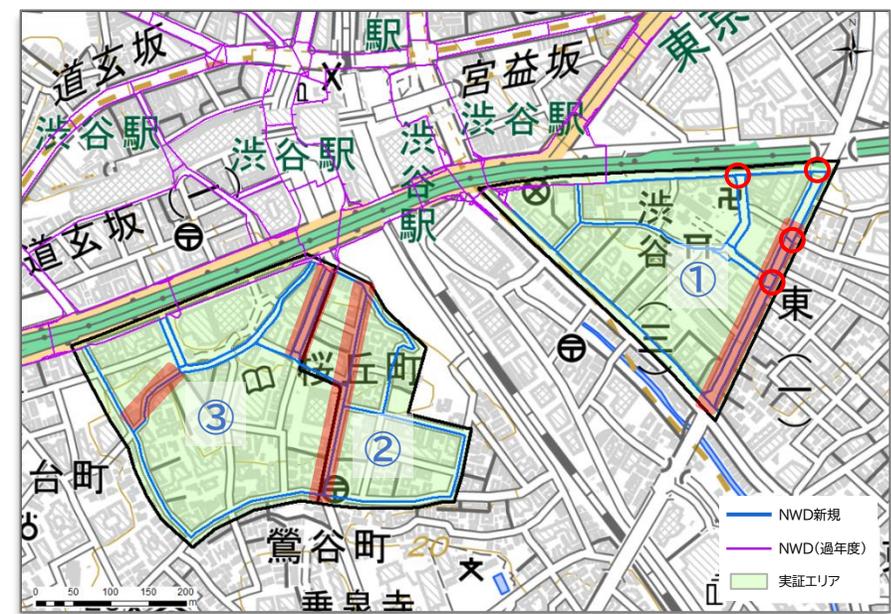
- 実証エリアは、渋谷区のバリアフリー基本構想の重点整備地区のうち、過年度事業にて渋谷駅周辺でNWデータを整備した経緯を踏まえ、未整備エリアから選定。
- 実証エリアを3つに分割し、実証時はそれぞれでグループワークを実施。

## 実証エリアの配置(渋谷駅周辺)



\* 図中: 緑色が実証エリア

## 実証エリア



エリア	各実証エリアのバリアに関する特徴
①	<ul style="list-style-type: none"> <li>・北東に向かって上り勾配あり</li> <li>・段差あり(大通り:北側・東側道路)</li> <li>・歩道狭陰部あり</li> </ul>
②	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エリア中央部に向かって上り勾配あり</li> <li>・歩道狭陰部あり(ガードレールによる歩車分離等)</li> </ul>
③	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エリア中央部に向かって上り勾配あり</li> <li>・歩道狭陰部あり(ガードレールによる歩車分離、歩道中央部への植栽設置)</li> </ul>

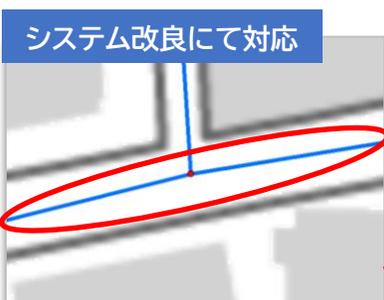
- NWデータ整備システム(3D)を用いて、基盤地図情報などを参考に、形状データを自動生成。
- 交差点、立体交差、両側歩道などで、正確に形状が生成されなかったため、システム改良による再生成、及び手動編集により、現地実証で用いる形状データを作成。



システム改良にて対応

### ①T字路交差点

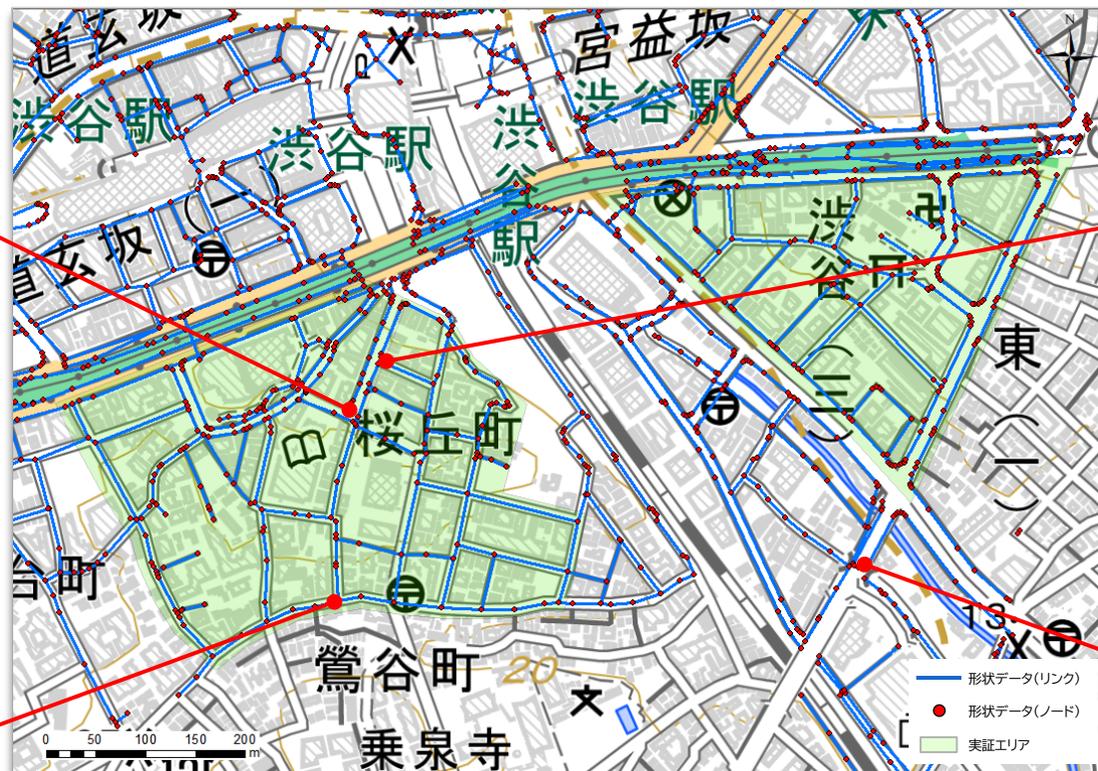
<問題点>  
図中のオレンジ部の切り込みが深い場合に、三角形状にリンクを生成。



システム改良にて対応

### ②両側歩道

<問題点>  
両側に歩道がある場所について、基盤地図情報に歩道の情報が無い場合に、道路の中心にリンクを生成



手動編集にて対応

### ③複雑な形の交差点

<問題点>  
複雑な形、広めの交差点などでは、横断部の判断ができず、正しくリンクが結線されない。



手動編集にて対応

### ④立体交差(高架)

<問題点>  
立体交差は、高架の判断ができず、正しく結線されない。

NWデータ整備システム(3D)を、試行的に改良し、形状データの生成改善を実施。

## ①T字路交差点

横断部で三角形状にリンクが生成される事象について、T字で結線を行えるよう判定条件を変更。



改良前

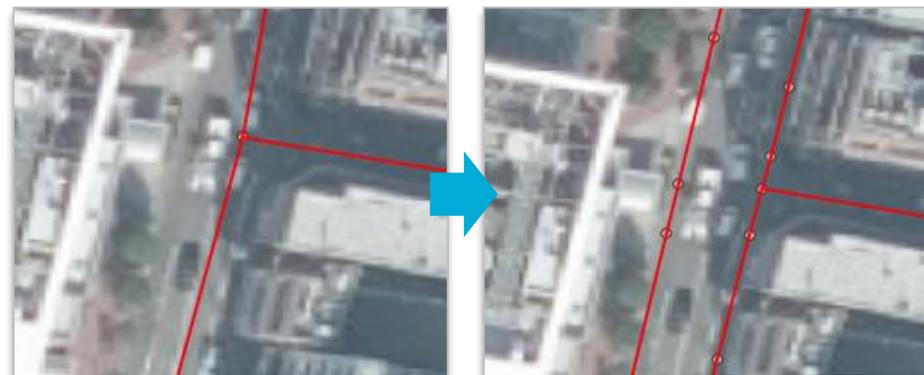
三角形状にリンクを生成。

改良後

交差点の構造に合わせ、T字形状にリンクを生成。

## ②両側歩道

形状データを道路の両端に2本生成するか、道路の中央に1本生成するか判定条件を変更。



改良前

歩道構造はないが、ガードレールを設置している道路に対し、中央にリンクを生成。  
基盤地図情報内の歩道表示の有無と、道路中心線の幅員情報を用いて判断。

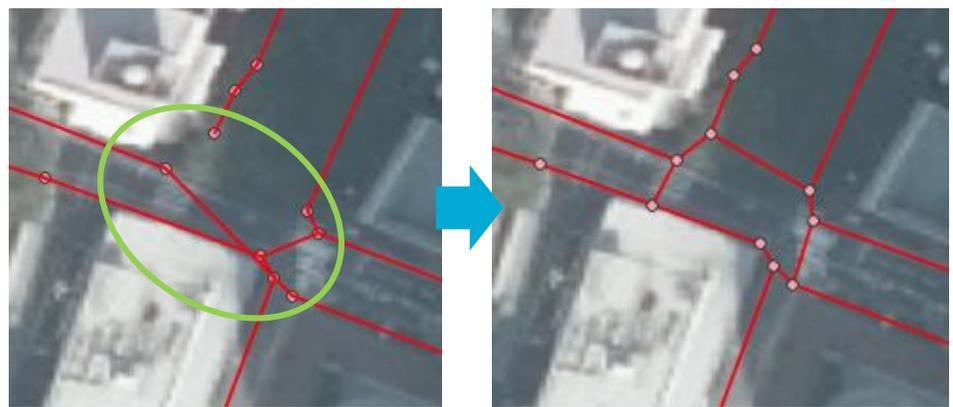
改良後

道路の両端にリンクを生成。  
基盤地図情報の道路領域が、道路中心線が属性として持つ幅員より一定距離広いか否かで判断。

システム改良による改善が困難な箇所については、手動で形状データの編集を実施。

### ③複雑な形の交差点

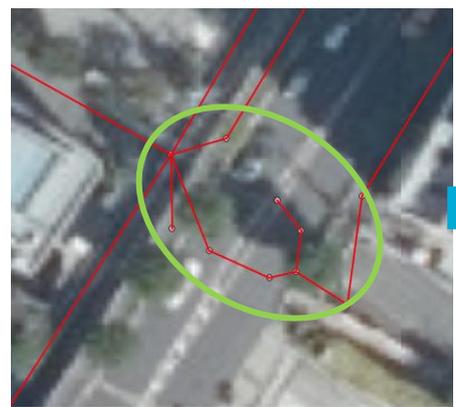
### ④立体交差(高架)



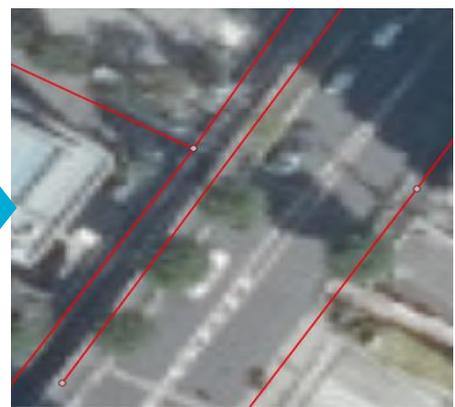
自動生成後(手編集前)



手動編集後



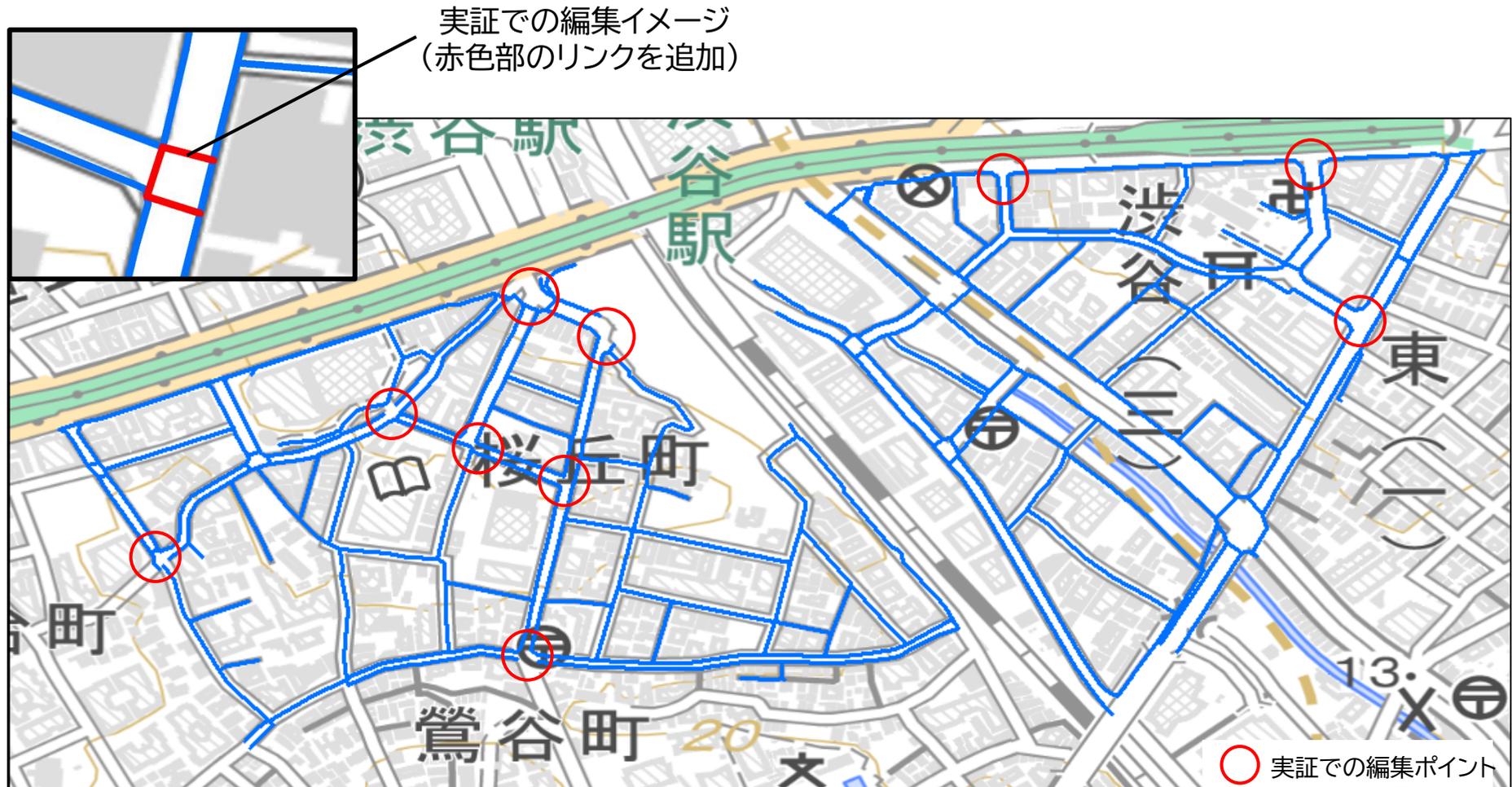
自動生成後(手編集前)



手動編集後

現地実証で用いる形状データは、実証参加者に形状データの編集も体験いただくため、編集ポイント※を数か所残したものを準備。

※リンクの追加・削除など、形状の変更が必要な場所



- 3グループ(1~2名/グループ、計5名)に分かれて現地調査とデータ整備を実施。
- 整備延長は、各グループ1~2km程度で実施。

## ①現地調査

現地を歩きながら、幅員・段差・縦断勾配の確認を実施。



[バリアの確認時に使う機材等]

幅員	2cm、5cm、10cm、1mの印をつけた紐 又は、コンバックス
段差	
縦断勾配	傾斜計 又は 傾斜計アプリ

## ②システムを用いたNWデータ整備

タブレット端末を使用し、NWデータ整備システム(2D)を用いて、調査結果を踏まえたランク区分等を入力。



タブレット端末

[データ整備事項]

属性情報 リンク	ランク区分、ランク設定方法、リンク作成・更新日
属性情報 ノード	階層数、施設内外区分
図形 リンク・ノード	自動生成した形状データに不足・修正が必要な図形

- NWデータ整備仕様やNWデータ整備システム(2D)に関する説明・実習を1時間程度行い、その後屋外でのデータ整備実証を2時間程度実施。

時間	実施項目	内容
13:00	開催挨拶、実証概要説明	・実証の趣旨、進め方等を説明
13:15	NWデータ整備仕様に関する説明	・ノードやリンクの配置方法、ランク設定の方法等に関する説明
13:35	NWデータ整備システム(2D)の説明・実習	・システムの操作方法に関する説明 ・グループ毎に、タブレット端末を用いたシステムの操作実習(ランク入力、形状データ編集)
14:15	実証実験 (屋外活動)	・各グループ、担当する実証エリアに移動して現地の確認とデータ入力(ランク設定、形状データ修正等)を実施
16:15	アンケート記入	・アンケート用紙記入
16:50	終了の挨拶	—

屋外で実施する現地調査及びNWデータ整備の前に、屋内でNWデータ整備仕様に関する説明と、システムの操作説明・実習を実施。

## 講習資料

## 操作説明・実習の様子

2. データ構造と利用イメージ

第1ステップは、移動支援サービスの現場のため、最低限必要となる情報項目。第2ステップは、移動支援サービスの高度化のため、地域の状況に応じて選択する情報項目。第3ステップは、地域特有のサービスが必要で、地域固有のニーズに応じて任意に追加する情報項目。

項目	説明
経路	出発地、目的地、経由地、経路
経路属性	経路の種類、経路の長さ、経路の難易度
経路利用状況	経路の利用回数、経路の利用時間帯
経路利用者の属性	経路利用者の年齢、性別、職業
経路利用者の行動履歴	経路利用者の過去の経路利用履歴

3. リンクの配置方法

歩道に中央線がある場合、歩道の両側にリンクを配置。歩道に中央線がない場合、歩道の中央にリンクを配置。

- 両側歩道の場合: 歩道に中央線がある場合は、歩道の両側にリンクを配置。歩道に中央線がない場合は、歩道の中央にリンクを配置。
- 片側歩道の場合: 歩道に中央線がある場合は、歩道の片側にリンクを配置。歩道に中央線がない場合は、歩道の中央にリンクを配置。
- 歩道なしの場合: 歩道がない場合は、歩道の中央にリンクを配置。

6. リンクの情報項目・属性項目

項目	属性
リンクID	リンクの識別子
リンク名	リンクの名称
リンク種別	リンクの種類
リンク属性	リンクの属性
リンク状態	リンクの状態

全体の流れ 2/2

■ ネットワークデータ整備システム (2D) を用いた作業の大まかな流れは、以下のようになります。

```
graph LR; A[事前準備] --> B[データ更新]; B --> C[データ登録];
```

事前準備: ログイン、地図確認、プランツ作成

データ更新: データ更新、リンク入力、現状データ格納、状況確認

データ登録: データ登録、確認作業、取り込み実行

データ更新) リンク入力

① 「リンク選択」アイコンをタップ

② 対象のリンクをタップ

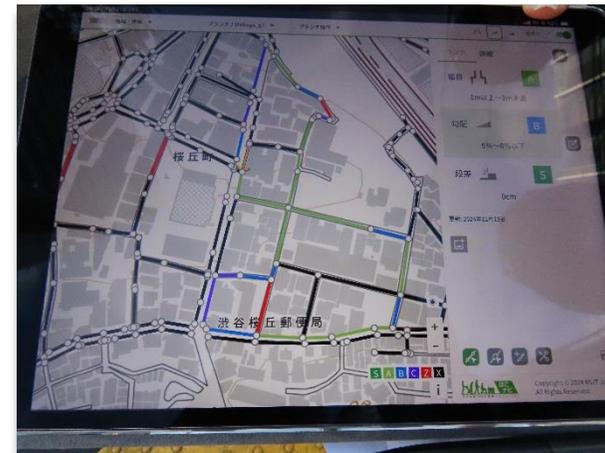
③ 編集アイコンをタップ

④ 編集、勾配、段差を入力 ※地図詳細をタップすると拡大します



歩行空間の幅員・縦断勾配・段差の現地計測と、システムを用いたNWデータの整備を実施。

## 実証の様子



システムの機能性・操作性については、概ね良いとの意見があったが、リンクの編集機能の改善や、センサーによるバリアの自動計測に関する要望等が挙げられた。

入力ミスした際に  
「1つ戻るボタン」  
が必要

バリア情報は数値で入力して、システムでランクに変換・確認できると良い

デジタル技術により計測の負担を軽減できれば、簡便に整備が進む

リンクを複数選択してまとめて入力したい



参加者の主な意見

端末のセンサーから、傾斜や幅員等が自動入力できると良い

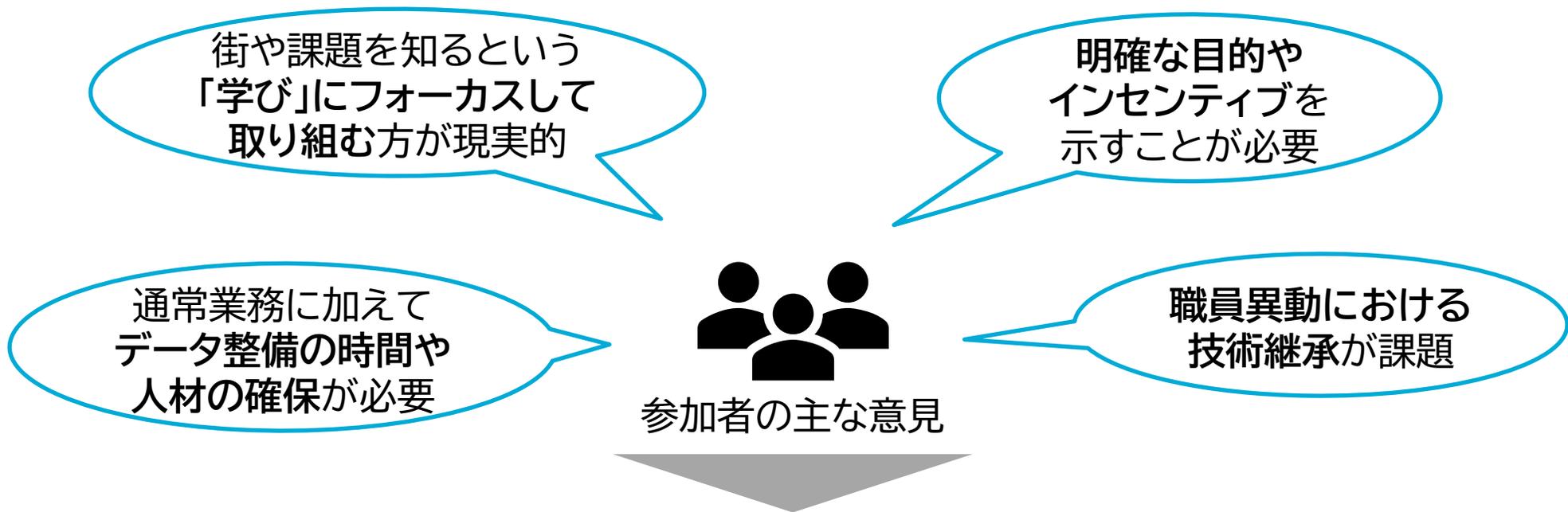
リンクの選択・追加・分割・属性入力などの操作において、機能改善を行うとともに、データ入力の効率化に向けた検討が必要。

現地計測におけるバリア情報の確認の難しさなど、手作業での計測に対するハードルの高さが意見として挙げられた。また、客観性を確保した整備手法の検討が必要との意見が挙げられた。



研修や解説によるデータ整備への継続的なサポートや客観的な整備手法の検討を行うことで、自治体職員のデータ整備に対するハードルを下げ、不安や懸念を払しょくすることが必要。

通常業務内でデータ整備を実施するための時間と人材の確保、明確な目的やインセンティブの必要性について意見が挙げられた。



自治体に普及展開するためには、NWデータの活用事例やデータ整備の意義、効果などを提示し、継続的なデータ整備を促す必要。



自治体職員によるランク設定によるNWデータ整備については、講習や解説を行うことにより、NWデータ整備システム(2D)を利用して整備できることを確認。  
 システムの機能性・操作性にかかる意見を踏まえ、今年度内に一部機能を改善予定。  
 残る機能改善の他、データ整備・運用や普及展開に向けた検討が必要。

システムの機能性・操作性		データ整備・システムの運用	自治体への普及展開
今年度内に改修予定	今後の検討項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓NWデータの整備への継続的なサポート体制の構築(ガイドライン等の作成、自治体向け講習会等)</li> <li>✓客観的な整備手法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓NWデータの活用事例</li> <li>✓データ整備効果</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓アイコン、ボタン表示の改善</li> <li>✓第2層の幅員、縦断勾配、段差の値からランク区分への変換</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓直前の操作の取り消し</li> <li>✓単位変換への対応</li> <li>✓端末によるバリア情報の自動入力</li> </ul> <p style="text-align: right;">…等</p>		