

「歩行空間ネットワークデータ等整備仕様案」 の改訂について

総合政策局総務課(総合交通体系)
(併)政策統括官付

1.	データ整備仕様案(改訂版)のポイント	3
2.	歩行空間ネットワークデータ仕様	4
[まとめ]	歩行空間ネットワークデータ仕様の新旧比較	5
2-1.	情報項目の見直し	7
2-1-1.	歩行空間ネットワークデータの情報項目の見直し	8
2-1-2.	情報項目の見直し(①整備省力化、②利便性向上)	9
2-1-3.	情報項目の見直し(③利用シーン拡大)	12
2-1-4.	情報項目の見直し(④継続的整備)	13
2-2.	属性情報の見直し	14
2-2-1.	歩行空間ネットワークデータの属性情報の見直し	15
2-2-2.	属性情報の見直し(①整備省力化)	16
2-2-3.	属性情報の見直し(②利便性向上)	18
2-2-4.	属性情報の見直し(③利用シーン拡大)	19
2-3.	リンク・ノードの配置	20
2-4.	新旧比較	22
2-4-1.	歩行空間ネットワークデータ仕様の新旧比較【再掲】	23
2-4-2.	歩行空間ネットワークデータ仕様改訂に伴う現地調査の比較	25
3.	施設データ仕様	26
[まとめ]	施設データ仕様の新旧比較	27
3-1.	施設データ仕様の見直し	29
3-2.	施設データ仕様の見直し(②利便性向上)	30
3-3.	施設データ仕様の見直し(③利用シーン拡大)	31
3-4.	施設データ仕様の新旧比較【再掲】	32
4.	データ整備仕様案(改訂版 素案)目次	34
5.	データ整備仕様案改訂のスケジュール	37
参考資料		39
参考1	ヒアリング結果の概要	40
参考2	データ整備対象エリア	42

1. データ整備仕様案(改訂版)のポイント

① 整備省力化の視点

全国で広く歩行空間ネットワークデータの整備を推進するため、データ整備・更新の省力化に向けた簡素化・効率化を図る。



<改訂のポイント>

- 歩行空間ネットワークデータの情報項目について、地域のニーズ(利用頻度等)の観点から、整備を必須とする項目とそれ以外に分類。
- 歩行空間ネットワークデータの属性情報について、現地調査の簡素化の観点から、実測ではなく目視確認を想定し、カテゴリー化。

② 利便性向上の視点

歩行者移動支援サービスの対象者が必要とする情報の重要度を考慮し、バリアフリーの観点から必要不可欠なデータ項目を絞り込み、データ整備を促進する。



<改訂のポイント>

- 歩行空間ネットワークデータの情報項目について、サービス利用者が移動するために必要不可欠な情報を絞り込み、バリアフリーの観点から重要度、過不足を確認。
- 施設データについて、障害者等が移動の際に立ち寄ることを想定し、バリアフリーの観点から、対象施設・情報項目等を見直し。

③ 利用シーン拡大の視点

民間団体等が整備を進める歩行者向けネットワークデータへの活用や既存のナビゲーションアプリ等を提供するサービスに活用できるよう検討し、データの活用範囲の拡大を図る。



<改訂のポイント>

- 整備仕様案(改訂版)に基づき、民間団体等の歩行者向けネットワークデータの付加価値化が図られるよう、情報項目等の整合を検討。
- 整備仕様案(改訂版)に基づく歩行空間ネットワークデータを民間団体等が整備する歩行者向けネットワークデータと結合しやすいよう、リンク・ノードの配置の考え方の整合を検討。

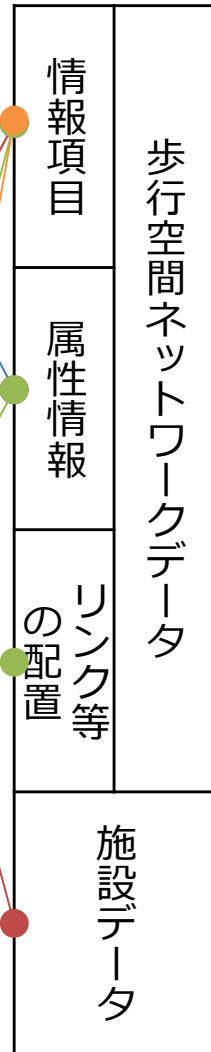
④ 継続的整備の視点

歩行空間ネットワークデータの各情報項目の重要度に応じて段階的な整備を進めることにより、全国普及を推進する。また、データは将来的な拡張や高度なサービス出現を想定し、データ項目の追加等に対応可能な仕様として設計する。



<改訂のポイント>

- 歩行空間ネットワークデータについて、将来的な情報項目の拡張を前提に、①、②で検討した情報項目の重要度を踏まえ、整備を必須とする第1層データと任意に整備可能な第2層データに分類。
- また、サービスの高度化に向けて、データ整備者が任意に情報項目を追加することを前提に第3層データを規定。



<その他主な改訂のポイント>

① データ整備・データ利用促進に向けた工夫

- H22仕様案では別途規定されていた施設の「出入口情報」について、データ整備の省力化を見据え、施設データの属性情報として一体化する考え方へと見直し。
- 整備するデータのデータ形式について、現在の利用状況やオープンデータ化を見据え、一般に利用しやすい形式に見直し。

② 仕様案(改訂版)の理解のしやすさへの工夫

- 歩行空間ネットワークデータのリンク・ノードの配置の留意点について、巻末の参考資料ではなく本文中に盛り込むこととし、本文を分かりやすい記載に見直し。
- 歩行空間ネットワークデータの属性情報等、規定の内容や根拠等の解説に関する記載を追加。

2. 歩行空間ネットワークデータ仕様

[まとめ]歩行空間ネットワークデータ仕様の新旧比較(1/2)

- 情報項目について、「整備省力化」「利便性向上」「利用シーン拡大」「継続的整備」の4つの視点から検討を行った結果、歩行空間ネットワークデータの初期整備時において必要不可欠な情報項目(第1層データ)として、9項目を設定。
- 属性情報について、同様の視点から見直し、カテゴリ化を行うとともに現地での目視確認を想定し簡素化。

情報項目	H22仕様案	H28仕様案(改訂版 素案)	データ構造		備考
			1	2	
リンクID	リンクのID(文字列)	リンクのID(文字列)	●		
起点ノードID	起点ノードのID(文字列)	起点ノードのID(文字列)	●		
終点ノードID	終点ノードのID(文字列)	終点ノードのID(文字列)	●		
リンク延長	リンクの延長(単位:m)	リンクの延長(単位:m)	●		
経路の種類	1: 歩道 2: 歩行者専用道路 3: 園路 4: 歩車共存道路 5: 横断歩道 6: 横断歩道の路面標示の無い交差点の道路 7: 動く歩道 8: 自由通路 9: 踏切 10: エレベーター 11: エスカレーター 12: 階段 13: スロープ 99: 不明	1: 車道と歩道の物理的な分離あり 2: 車道と歩道の物理的な分離なし 3: 横断歩道 4: 横断歩道の路面標示の無い道路の横断部 5: 地下通路 6: 歩道橋 7: 動く歩道 8: 踏切 9: エレベーター 10: エスカレーター 11: 階段 12: スロープ 99: その他	●		<ul style="list-style-type: none"> 歩行の安全性を考慮し、歩車分離の有無、横断歩道について規定 移動可否を考慮した移動経路の選択の観点を考慮し、「動く歩道、エスカレーター」のカテゴリを分割 利用シーン拡大の視点から「横断歩道の路面標示の無い道路の横断部」「地下通路」「歩道橋」を規定 その他、主な構造形式を規定
方向性	0: 両方向 1: 起点より終点方向 2: 終点より起点方向 9: 不明	0: 両方向 1: 起点より終点方向 2: 終点より起点方向 99: 不明	●		<ul style="list-style-type: none"> エスカレーター・動く歩道の案内には方向性の情報が不可欠であるため、「経路の種類」のエスカレーター・動く歩道に付随して第1層データとして規定
有効幅員	0: 1.0m 未満 1: 1m以上1.5m未満 2: 1.5m以上2.0m未満 3: 2.0m以上 9: 不明	0: 2.0m未満(車いすの通行に支障あり) 1: 2.0m以上~3.0m未満(車いすの通行可能) 2: 3.0m以上(車いすの通行に支障なし)	●		<ul style="list-style-type: none"> 車いすのすれ違いを考慮し規定 【参照:道路移動等円滑化GL】 車いす使用者がすれ違える幅員として、歩道(その他道路)においては2m以上、自転車歩行者道(その他道路)においては3m以上確保する
縦断勾配	0: 手動車イスで自走困難な箇所なし 1: 手動車イスで自走困難・電動車イスで走行可能な箇所あり 2: 電動車イスでも走行困難な箇所あり	0: 5%以下(車いすの通行に支障なし) 1: 5%より大きい(車いすの通行に支障あり)	●		<ul style="list-style-type: none"> 車いす使用者の通行可否を踏まえ規定 【参照:道路移動等円滑化GL】 縦断勾配が5%以下であれば車いす使用者が登坂可能と判断される

[まとめ] 歩行空間ネットワークデータ仕様の新旧比較(2/2)

- 情報項目について、「整備省力化」「利便性向上」「利用シーン拡大」「継続的整備」の4つの視点から検討を行った結果、歩行空間ネットワークデータの初期整備時において必要不可欠な情報項目(第1層データ)として、9項目を設定。
- 属性情報について、同様の視点から見直し、カテゴリ化を行うとともに現地での目視確認を想定し簡素化。

情報項目	属性情報 (H22仕様案)		属性情報 (H28仕様案(改訂版 素案))		データ構造		備考
					1	2	
段差	0:2cm 未満 1:2~5cm 2:5~10cm 3:10cm以上 9:不明(当該リンク内の最大段差を評価)		0:2cm未満(車いすの通行に支障なし) 1:2cm以上(車いすの通行に支障あり) 99:不明		●		・車いす使用者の通行可否、視覚障害者による段差の認知を考慮し規定 【参照:道路移動等円滑化GL】 車いす使用者が容易に通行でき、かつ、視覚障害者が白杖や足により容易に認知できるよう、歩車道境界部に高さ2cmを標準とした段差を設ける
歩行者用信号	<ul style="list-style-type: none"> ■ 信号の有無 0:信号なし 1:時差式信号あり 2:押しボタン式信号あり 3:これら以外の信号 9:不明 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 信号種別 0:音響なし 1:音響あり 9:不明 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 信号の有無 0:信号なし 1:時差式信号あり 2:押しボタン式信号あり 3:これら以外の信号 99:不明 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 信号種別 0:音響設備なし 1:音響設備あり 99:不明 	●		・視覚障害者にとって歩車道が交錯する横断歩道は危険性が高いため、横断歩道における視覚障害者の安全性を考慮し、第1層データとして規定
視覚障害者誘導用ブロック	0:視覚障害者誘導用ブロックの設置なし 1:縦断方向に敷設され視覚障害者の誘導が可能 9:不明		0:視覚障害者誘導用ブロック等なし 1:視覚障害者誘導用ブロック等あり 99:不明		●		・視覚障害者の安全かつ円滑な移動を考慮し、第1層データとして規定 ・誘導用ブロックもエスコートゾーンも同様の目的であるため項目を統合
エスコートゾーン	0:なし 1:あり	9:不明(リンクが交差点の場合に記入)					
エレベーターの種別	0:障害対応なし 1:点字・音声あり 2:車イス対応	3:1・2両方 9:不明	0:障害対応なし 1:点字・音声あり 2:車いす対応	3:1・2両方 99:不明・エレベーターなし	●		エレベーターの案内には車いす使用者が利用可能であるかの情報が不可欠であるため、「経路の種類」のエレベーターに付随して第1層データとして規定
(H22仕様案のその他項目) ・供用制限(日時・曜日等) ・有効幅員(最小値・緯度・経度) ・縦断勾配(最大値・緯度・経度) ・横断勾配(最大値・緯度・経度) ・路面状況 ・段差(最大値・緯度・経度) ・階段段数(最大・最小) ・手すり(有無) ・屋根(有無) ・バス停(有無、緯度・経度) ・補助施設(状況、緯度・経度) ・エレベーター(緯度・経度) ・信号(緯度・経度) ・日交通量 ・主な利用者 ・通り・交差点の名称	—		<ul style="list-style-type: none"> ■ 有効幅員最小値:実数(m) ■ 段差最大値:実数(cm) (その他の情報項目の属性情報は変更なし)		●		・H22仕様のその他既存の情報項目は、任意に整備することができる第2種データとして規定 ・サービスの高度化に向け、H22仕様で複数のカテゴリ分けでデータ化されていた「有効幅員」と「段差」を実数で取得することを規定

2. 歩行空間ネットワークデータ仕様

2-1. 情報項目の見直し

2-1-1. 歩行空間ネットワークデータの情報項目の見直し

- 歩行空間ネットワークデータの情報項目について、整備省力化、利便性向上の視点から既存の各情報項目の重要度を検証し、重要度に応じて必要不可欠な情報項目を整理。
- その上で、利用シーン拡大の視点から民間団体等の既存のデータ仕様等との整合性、また、継続的整備の視点から将来の拡張性にも配慮し、情報項目の構成を見直し。

①整備省力化の視点

○地域のニーズからの重要度の検証

平成22年～平成25年度に実施した「ユニバーサル社会に対応した歩行者移動支援に関する現地事業」の14地区において整備された歩行空間ネットワークデータについて、情報項目の整備状況を確認し、各情報項目の利用頻度等を踏まえ、重要度を検証

②利便性向上の視点

○障害者団体へのヒアリングからの重要度の検証

歩行者移動支援サービスの主な利用者となる障害者へのヒアリングを実施し、障害者等が移動経路を選択する際に考慮する情報について、歩行空間ネットワークデータの情報項目を見直す観点から確認し、各情報項目の重要度を検証

H22仕様案の情報項目のうち、重要度に応じて情報項目を整理（必要不可欠な情報項目／任意に追加等）

③利用シーン拡大の視点

○既存の歩行者向けネットワークデータとの整合性の検証

民間団体等が提供する既存の歩行者向けネットワークデータの仕様、既存のナビゲーションアプリ事業者のサービス需要等を踏まえ、情報項目の過不足を確認

④継続的整備の視点

○歩行空間ネットワークデータのデータ構造の見直し

各情報項目の重要度に応じて、初期整備時の不可欠な情報項目とそれ以外の項目とに分類するとともに、将来的な拡張性にも考慮

歩行空間ネットワークデータの情報項目の見直し案の作成

2-1-2. 情報項目の見直し(①整備省力化、②利便性向上) (1/3) 国土交通省

- 歩行空間ネットワークデータ整備仕様案(H22.9)に示されている主な情報項目(19分類)のうち、整備省力化、利便性向上の視点から各情報項目の重要度を検証。
- 検証した結果、重要度が高かったのは「経路の種類」「方向性」「有効幅員」「縦断勾配」「段差」「視覚障害者誘導用ブロックの有無」「エレベーター種別」「信号」「エスコートゾーン」の9項目。(第1層データとして規定(後述))

No.	情報項目	整備団体数	障害者団体へのヒアリング結果等	ガイドライン※による基準	重要度高
1	経路の種類	14	車いす使用者は、移動経路を選択する際に歩車道の区分の有無、横断歩道の有無、踏切の有無を確認するとの意見が得られた。また、車いす使用者は段差や階段がある場合、移動に支障をきたし、エレベーターやスロープ等を利用することとなる。そのため上下方向の移動となるエレベーターやスロープの有無を確認するための情報は重要である。上記に示すように経路の種類は、車いす使用者が通行可否を判断するための基本的要素であるため、重要度が高く、必要不可欠な情報である。	—	◎
2	供用時間	2	歩行空間ネットワークデータ等整備仕様案(改訂版)の対象としている屋外の経路(道路、公園通路、ペDESTリアンデッキ等)では、供用時間による通行制限がある経路は少ないため通行可否の判断基準となることが少ないと考えられる。そのため、必要不可欠な情報項目とはしない。	—	
3	方向性	11	経路の種類がエスカレーターや動く歩道では、進行方向が限定されている場合があり、方向性の情報がないと現地でエスカレーター等を利用できない場合が想定される。そのため、方向性は、エスカレーターや動く歩道を利用し移動経路を選択する際に必要不可欠な情報である。	—	◎
4	通行制限	11	歩行空間ネットワークデータは、誰もが利用可能な経路に対し整備することを想定しているため、通行制限のある経路(通り抜けが好ましくない通路や通行料金の支払いが発生する通路)は、歩行空間ネットワークデータの整備対象路線とすることは少ないと考えられる。そのため、必要不可欠な情報項目とはしない。	—	
5	有効幅員	14	障害者団体へのヒアリングの結果によると、有効幅員が2.0mはすれ違うために最低限必要な幅員であり、歩行者や自転車の往來を考慮すると3.0mの幅員が望ましいとの意見が得られた。また、有効幅員が1.0mでは、狭く安全に移動することができないとの意見が得られた。車いす使用者は、歩道等に一定の幅員がないと通行に支障をきたすため、車いす使用者の通行可否を判断する情報項目として有効幅員は必要不可欠な情報である。	車いす使用者がすれ違える幅員として、歩道(その他道路)においては2.0m以上、自転車歩行者道(その他道路)においては3.0m以上確保するとしている。	◎

※道路の移動等円滑化整備ガイドライン(道路のバリアフリー整備ガイドライン)

2-1-2. 情報項目の見直し(①整備省力化、②利便性向上) (2/3) 国土交通省

- 歩行空間ネットワークデータ整備仕様案(H22.9)に示されている主な情報項目(19分類)のうち、整備省力化、利便性向上の視点から各情報項目の重要度を検証。
- 検証した結果、重要度が高かったのは「経路の種類」「方向性」「有効幅員」「縦断勾配」「段差」「視覚障害者誘導用ブロックの有無」「エレベーター種別」「信号」「エスコートゾーン」の9項目。(第1層データとして規定(後述))

No.	情報項目	整備団体数	障害者団体へのヒアリング結果等	ガイドライン※による基準	重要度高
6	縦断勾配	14	縦断勾配が急な場合、車いすが登坂することができない場合があり、車いす使用者の通行可否を判断する情報項目として必要不可欠な項目である。 また、障害者団体からは、車いす使用者の通行可否は縦断勾配だけではなく、その延長が重要であるため、坂道の延長も情報提供されると良いとの意見が得られた。	縦断勾配が5%以下であれば車いす使用者が登坂可能と判断されているとしている。	◎
7	横断勾配	9	障害者団体からのヒアリングの結果、横断勾配のみの影響で車いす使用者の通行が困難となる経路は少ないとの意見が得られた。そのため、必要不可欠な情報項目とはしない。	横断勾配は、車いす使用者の走行等に配慮して1%以下とするとしている。やむを得ない場合は2%まで許容するとしている。	
8	路面状況	14	障害者団体からのヒアリングの結果、石畳の道等は通行しにくい場合はあるが、路面状況により通行できない場合は少なく通行可否の判断基準とはならないとの意見が得られた。そのため、必要不可欠な情報項目とはしない。	—	
9	段差	14	段差が大きいと車いす使用者等の移動に支障をきたすこととなるため、車いす使用者等の通行可否を判断する情報項目として段差は必要不可欠な項目である。 また、障害者団体からのヒアリングの結果、 <u>車いす使用者は2cmの段差ならば、安全に移動することが可能との意見が得られた。</u>	車いす使用者が容易に通行できかつ、視覚障害者が白杖や足により容易に認知できるよう、歩車道境界部に高さ2cmを標準とした段差を設けるとしている。	◎
10	階段段数	8	階段の段数が多いとベビーカー利用者や高齢者が通行不可の判断基準として利用することが想定されるが、車いす使用者は、経路の種類で「階段」であれば、移動に支障をきたすこととなり、階段段数は通行不可の判断基準とはならない。経路の種類で「階段」を判別することとし、階段段数は、必要不可欠な情報項目とはしない。	—	
11	手すり	12	手すりは、下肢障害者等の移動を支援するための設備であるが、通行可否に影響を与えることは少ないと考えられるため、必要不可欠な情報項目とはしない。	—	
12	屋根の有無	10	屋根の有無の情報は、降雨時の快適な移動を支援する情報であるが、屋根の有無により通行不可となることは少ないと考えられるため、必要不可欠な情報項目とはしない。	—	

2-1-2. 情報項目の見直し(①整備省力化、②利便性向上) (3/3) 国土交通省

- 歩行空間ネットワークデータ整備仕様案(H22.9)に示されている主な情報項目(19分類)のうち、整備省力化、利便性向上の視点から各情報項目の重要度を検証。
- 検証した結果、重要度が高かったのは「経路の種類」「方向性」「有効幅員」「縦断勾配」「段差」「視覚障害者誘導用ブロックの有無」「エレベーター種別」「信号」「エスコートゾーン」の9項目。(第1層データとして規定(後述))

No.	情報項目	整備団体数	障害者団体へのヒアリング結果等	ガイドライン※による基準	重要度高
13	蓋の無い溝・水路の有無	11	蓋の無い溝・水路の有無は、車いす使用者や視覚障害者の安全な移動を支援するための情報として利用することが想定される。一方、一定の有効幅員があれば、通行可否の判断には大きく影響しないと想定される。そのため、必要不可欠な情報項目とはしない。	—	
14	バス停	7	バス停の有無は施設データとして整備することが可能であるため、歩行空間ネットワークデータのリンク属性として整備することの重要性は低いと考える。そのため、必要不可欠な情報項目とはしない。	—	
15	視覚障害者誘導用ブロック	9	障害者団体へのヒアリングの結果によると、視覚障害者は、移動する際に白杖や足の裏の感覚を利用して歩行経路の情報を収集しているため、視覚障害者誘導用ブロック等からの情報は重要であるとの意見が得られた。また、視覚障害者誘導用ブロックがないと真っ直ぐ移動することが困難であるとの意見もある。	—	◎
16	補助施設	6	車いす使用者がエスカレーター等を利用する際の利用可否を判断するための補助的な情報として利用されるが、補助施設の有無だけで通行可否を判断することは少ないと考えられる。	—	
17	エレベーター種別	9	車いす使用者等が異なる階層へ移動する際には、車いす使用者が利用可能なエレベーターであるかが重要な判断材料となり、車いす使用者が利用できないエレベーターの場合、移動手段がなくなることが想定される。そのためエレベーターが車いす使用者の利用可否の情報は必要不可欠な情報である。	—	◎
18	信号	10	障害者団体へのヒアリングの結果によると、視覚障害者が横断歩道を渡る際に信号機の有無や音響設備の有無は安全な移動のために重要な役割を担っているとの意見が得られた。そのため、信号の有無や音響設備の有無は、必要不可欠な情報である。	—	◎
19	エスコートゾーン	3	15 視覚障害者誘導用ブロックと同様	—	◎

2-1-3. 情報項目の見直し(③利用シーン拡大)

- 民間団体等が提供する既存の歩行者向けネットワークデータの仕様の検証を踏まえ、情報項目を見直し。
- 民間団体等の仕様では、バリアフリーに関する情報項目は限定的であることを確認。
- 例えば、データの「更新日」について、既存の民間団体等の仕様との整合性を図る観点から、情報項目への追加を検討。

<整備仕様案の情報項目に対する民間団体の整備状況>

	整備仕様案の情報項目	重要度高	民間団体の整備状況
1	経路の種類	◎	○
2	供用時間		△
3	方向性	◎	○
4	通行制限		△
5	有効幅員	◎	△※1
6	縦断勾配	◎	△※2
7	横断勾配		×
8	路面状況		×
9	段差	◎	×
10	階段段数		×

	整備仕様案の情報項目	重要度高	民間団体の整備状況
11	手すり		×
12	屋根の有無		○
13	蓋の無い溝・水路の有無		×
14	バス停		×
15	視覚障害者誘導用ブロック	◎	×
16	補助施設		×
17	エレベーターの種別	◎	×
18	歩行者用信号	◎	×
19	エスコートゾーン	◎	×

※1: 民間団体が整備する有効幅員は、歩道部ではなく車道部の幅員を設定
 ※2: 民間団体が整備する縦断勾配は、ノード点の標高値をもとにリンク内の平均の勾配を算出。

○: 民間団体が整備している情報項目 △: 一部の民間団体が整備している情報項目
 ×: 民間団体では整備していない情報項目

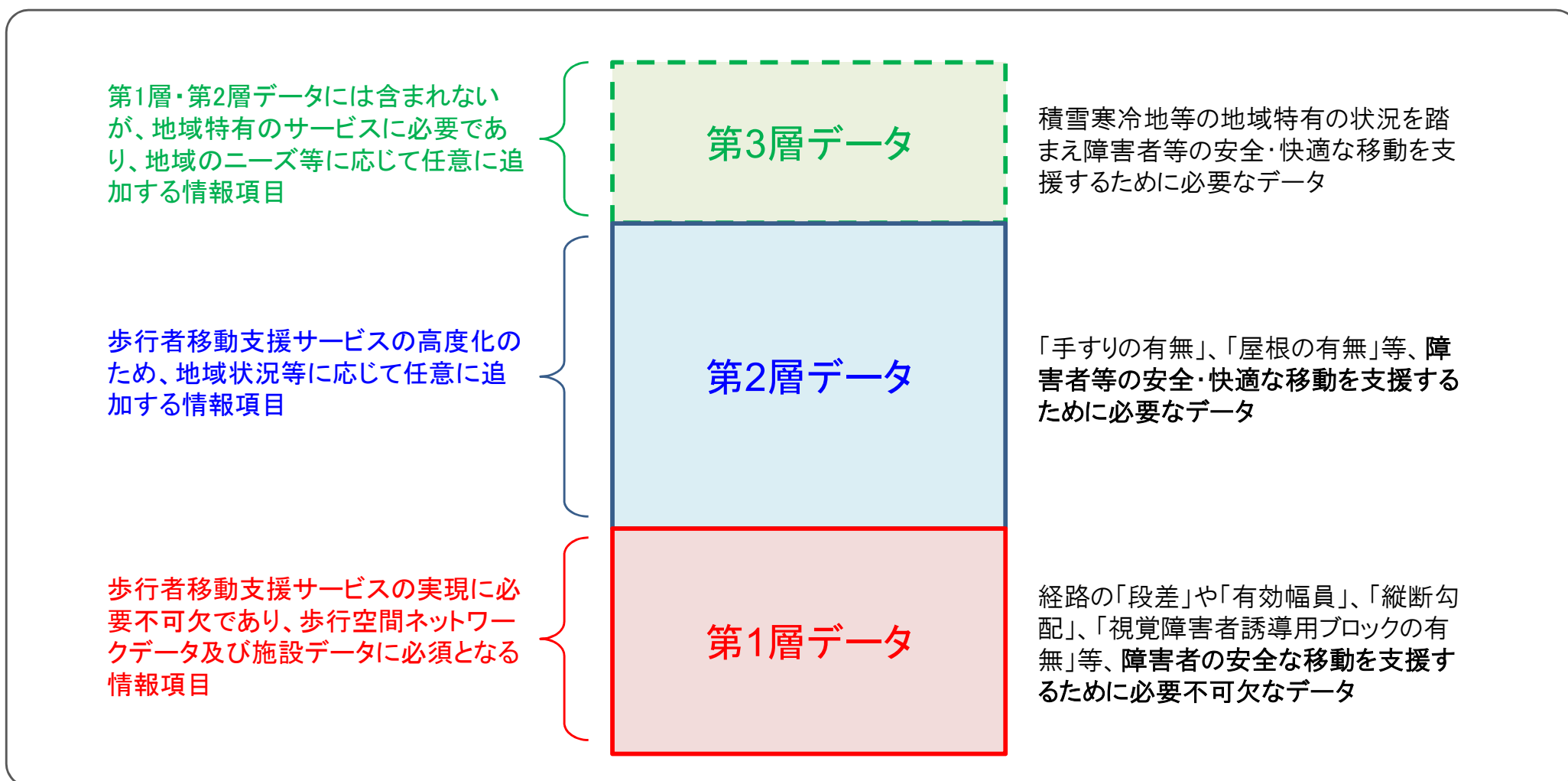
<民間団体独自の情報項目>

	民間団体独自の情報項目	整備仕様案の情報項目としての必要性
1	図形データ更新日	・図形及び属性の最終更新日の情報は、民間企業のデータと整備仕様に基づき整備したデータを結合する場合等、複数のデータから最新のデータ確認するために利用することが想定される。「利用シーン拡大」の観点から、リンクの情報項目として追加することを今後検討。
2	属性情報最終更新日	

2-1-4. 情報項目の見直し(④継続的整備)

- 歩行空間ネットワークデータについて、将来的な情報項目の拡張を前提に、「整備省力化の視点」「利便性向上の視点」から検討した情報項目の重要度の検討を踏まえ、歩行者移動支援サービスを行うために重要度が高く必要不可欠な情報(第1層データ)と地域のニーズへの対応やサービス高度化に向けて任意に追加可能な情報(第2層データ)に分類。
- さらに、将来的なサービスの高度化に向けて、データ整備者が任意に情報項目の追加等する第3層データを規定。

<データ構造のイメージ>



2. 歩行空間ネットワークデータ仕様

2-2. 属性情報の見直し

2-2-1. 歩行空間ネットワークデータの属性情報の見直し

- 歩行空間ネットワークデータの属性情報について、現地調査を簡素化するため、移動円滑化基準等を踏まえ、属性情報をカテゴリー化。
- その上で、障害者団体に対して簡素化した属性情報での課題の有無、また、民間団体の既存のデータ仕様等との整合性を確認し、属性情報を見直し。

① 整備省力化の視点

○ 現地調査の簡素化

データ整備に伴う現地調査を簡素化し、実測ではなく目測による調査も想定し、移動等円滑化基準に定められた基準値等を踏まえつつ、属性情報のカテゴリー化について検討



② 利便性向上の視点

○ 障害者団体へのヒアリング

歩行者移動支援サービスの主な利用者となる障害者等へのヒアリングを行い、移動経路の選択、移動の可否に関する情報を確認し、カテゴリー化された属性情報の妥当性を確認

③ 利用シーン拡大の視点

○ 既存の歩行者向けネットワークデータとの整合性等の検証

民間団体等が提供する既存の歩行者向けネットワークデータの仕様、既存のナビゲーションアプリ事業者のサービス需要等を踏まえ、属性情報を確認



歩行空間ネットワークデータの属性情報の見直し案の作成

2-2-2. 属性情報の見直し(①整備省力化)(1/2)

○ データ整備に伴う現地調査を簡素化し、実測ではなく目測による調査も想定し、移動等円滑化基準に定められた基準値等を踏まえつつ、属性情報のカテゴリー化について検討。

経路の種類

属性情報 整備仕様案(H22.9)	属性情報 (平成28年度 第1回委員会時)
1: 歩道	1: 車道と物理的に分離あり
2: 歩行者専用道路	
3: 園路	
4: 歩車共存道路	2: 車道と物理的に分離なし
5: 横断歩道	3: 動く歩道、エスカレーター
6: 横断歩道の路面標示の無い交差点の道路	
7: 動く歩道	4: 踏切
8: 自由通路	
9: 踏切	5: エレベーター
10: エレベーター	
11: エスカレーター	6: 階段
12: 階段	
13: スロープ	7: スロープ
99: 不明	8: その他

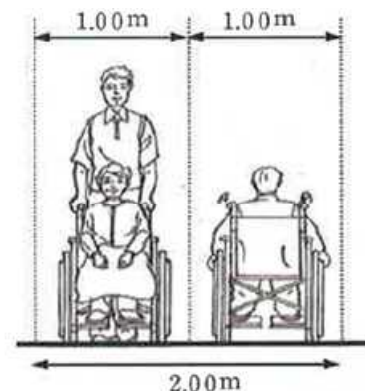
歩行空間ネットワークデータ整備仕様案(H22.9)に示されている「経路の種類」の属性情報(13種類)を歩車分離の有無や障害者等が移動するために必要不可欠な設備(エレベーター、スロープ)、経路の構造形式を考慮し、「整備省力化」の視点から7種類に統合。「整備省力化」の視点から7種類に統合した属性情報を「利便性向上」の視点を踏まえ、経路の種類の属性情報を再設定。

有効幅員

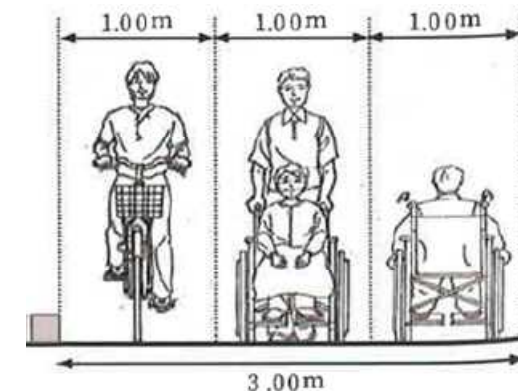
【道路の移動円滑化整備ガイドライン】

○ 歩道の有効幅員

特定道路等を構成する道路に設ける歩道等の有効幅員は、道路構造令に準じ、歩道においては、3.5m(歩行者交通量の多い道路)又は2m(その他の道路)以上、自転車歩行者道においては、4m(歩行者交通量の多い道路)又は3m(その他の道路)以上確保することとする。



ガイドラインで規定されている歩行者が通行可能な幅員(一般的な歩道)



ガイドラインで規定されている歩行者が通行可能な幅員(自転車が行き可能な一般的な歩道)

有効幅員は、一般的な歩道及び自転車が行き可能な歩道の幅員を考慮し3段階でカテゴリーを設定。

<有効幅員>

- 0: 2.0m未満(車いすの通行に支障あり)
- 1: 2.0m以上~3.0m未満(車いすの通行可能)
- 2: 3.0m以上(車いすの通行に支障なし)

2-2-2. 属性情報の見直し(①整備省力化)(2/2)

○ データ整備に伴う現地調査を簡素化し、実測ではなく目測による調査も想定し、移動等円滑化基準に定められた基準値等を踏まえつつ、属性情報のカテゴリー化について検討。

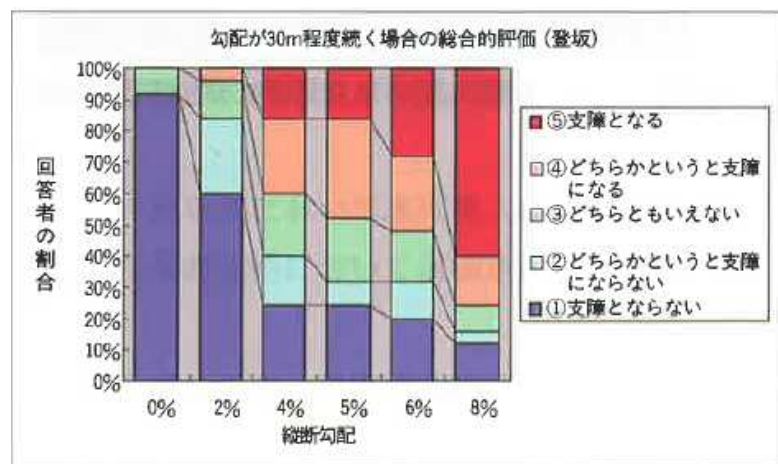
縦断勾配

【道路移動円滑化基準】

(勾配)

第6条 歩道等の縦断勾配は、5パーセント以下とするものとする。
ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、8パーセント以下とすることができる。

<勾配が30m程度続く歩道があった場合の総合評価(登坂)>



出典:道路の移動等円滑化整備ガイドライン

縦断勾配は、車いす使用者等の通行に配慮し、2段階でカテゴリーを設定。

<縦断勾配>

- 0:5%以下(車いすの通行に支障なし)
- 1:5%より大きい(車いすの通行に支障あり)

段差

【道路移動円滑化基準】

(横断歩道に接続する歩道等の部分)

第9条 横断歩道に接続する歩道等の部分の縁端は、車道等の部分より高くするものとし、その段差は2センチメートルを標準とするものとする。

【道路の移動円滑化整備ガイドライン】

○ 望ましい縁端構造の採用

横断歩道に接続する歩道等の縁端の段差は、2cmを標準とするが、車いす使用者、高齢者等の安全かつ円滑な通行のためには、段差、高低差がなく、勾配が緩いものが望ましい。一方、視覚障害者の安全かつ円滑な通行のためには、歩車道境界を識別する手がかりとして、ある程度の段差、高低差、勾配がある方が望ましいなど、道路利用者の特性によって望ましい構造が異なるものである。

よって、縁端構造の検討にあたっては、2cmを標準とされていることを踏まえつつも、様々な道路利用者の意見を踏まえることが望ましい。

段差は、車いす使用者等の通行と視覚障害者による歩車道境界の識別に配慮し、2段階でカテゴリーを設定。

<段差>

- 0:2cm未満(車いすの通行に支障なし)
- 1:2cm以上(車いすの通行に支障あり)

2-2-3. 属性情報の見直し(②利便性向上)

- 障害者団体(車いす使用者、視覚障害者)へのヒアリングを踏まえ、属性情報を見直し。
- 例えば、「経路の種類」について、安全な移動のために重要な情報である横断歩道や上下の移動に必要なエスカレーターが明確となるよう区分することを検討。

障害者団体等の意見

障害者団体（車いす使用者）

- 車いす使用者が安全に移動するためには、車両と物理的に区分されているかを知るための歩車道の区分や横断歩道との判別、踏切の有無の情報が重要であるため、これらの情報を提供可能な整備仕様が必要。

障害者団体（視覚障害者）

- 横断歩道は、視覚障害者にとって危険な場所であるため、横断歩道の情報を提供可能な整備仕様が必要。
- エスカレーターの利用の可否は実際に現地で確認しないとわからないため、事前にエスカレーターの有無や方向性の情報を提供可能な整備仕様が必要。

対応方針

- 横断歩道の情報は、車いす使用者、視覚障害者が安全な移動をするために必要な情報である。整備仕様案改訂に伴い「経路の種類」には、横断歩道を判別できるように属性情報を追加。
- エスカレーターの利用可否の情報は視覚障害者が安全な移動をするために必要な情報である。整備仕様案改訂に伴いエスカレーターの情報が確認できるように「動く歩道、エスカレーター」のカテゴリを分割。

属性情報の設定

- 「利便性向上」の視点から障害者等へのヒアリングを行い、移動経路の選択、移動可否に関する情報を確認した結果、経路の種類属性情報に「横断歩道」を追加。また、エスカレーターの利用可否が分かるように「動く歩道、エスカレーター」のカテゴリを分割。

	属性情報(案) (平成28年度 第1回委員会時)	属性情報(案) (利便性向上の視点から追加)
経路の種類	1: 車道と物理的に分離あり 2: 車道と物理的に分離なし 3: 動く歩道、エスカレーター 4: 踏切 5: エレベーター 6: 階段 7: スロープ 8: その他	1: 車道と物理的に分離あり 2: 車道と物理的に分離なし 3: 横断歩道 4: 動く歩道 5: 踏切 6: エレベーター 7: エスカレーター 8: 階段 9: スロープ 99: その他


2-2-4. 属性情報の見直し(③利用シーン拡大)

- 民間団体等が提供する既存の歩行者向けネットワークデータの仕様の検証を踏まえ、属性情報を見直し。
- 例えば、「経路の種類」について、既存の民間団体等の仕様との整合性を図る観点から、属性情報の追加を検討。

<既存仕様の属性情報の例(経路の種類)>

属性情報	経路の種類としての必要性
歩道橋	車いす使用者は、歩道橋を利用して道路を横断することができない場合が多い。経路の種類としての属性情報として歩道橋を追加することで、車いす使用者等の移動を支援するための情報として有効。
地下通路(横断地下道)	車いす使用者は、横断地下道を利用して道路を横断することができない場合が多い。経路の種類としての属性情報として地下通路(横断地下道)追加することで、車いす使用者等の移動を支援するための情報として有効。
横断通路 (横断歩道がない交差点の通路)	細街路と交差する交差点には、横断歩道が整備されていないが、歩行者の通路として利用されている場合が多数存在する。実際の交通状況に合わせた経路案内をするためには、「横断歩道の表示がない交差点の道路」を定義することが必要である。
橋	橋梁部は、歩道の有効幅員が狭小となることや道路とのジョイント部に段差がある等障害者の移動に支障をきたす場合があると考えるが、リンクに付与するその他の情報項目を利用し、障害者等への配慮が可能と考えられるため、経路の属性情報として定義しない。

<属性情報(経路の種類)の見直し(案)>

	属性情報(案) (平成28年度 第1回委員会時)	属性情報(案) (利便性向上の視点から追加)	属性情報(案) (利用シーン拡大の視点から追加)
経路の種類	1: 車道と物理的に分離あり 2: 車道と物理的に分離なし 3: 動く歩道、エスカレーター 4: 踏切 5: エレベーター 6: 階段 7: スロープ 8: その他	1: 車道と物理的に分離あり 2: 車道と物理的に分離なし 3: 横断歩道 4: 動く歩道 5: 踏切 6: エレベーター 7: エスカレーター 8: 階段 9: スロープ 99: その他	1: 車道と歩道の物理的な分離あり 2: 車道と歩道の物理的な分離なし 3: 横断歩道 4: 横断歩道の路面標示の無い道路の横断部 5: 地下通路 6: 歩道橋 7: 動く歩道 8: 踏切 9: エレベーター 10: エスカレーター 11: 階段 12: スロープ 99: その他
			

2. 歩行空間ネットワークデータ仕様

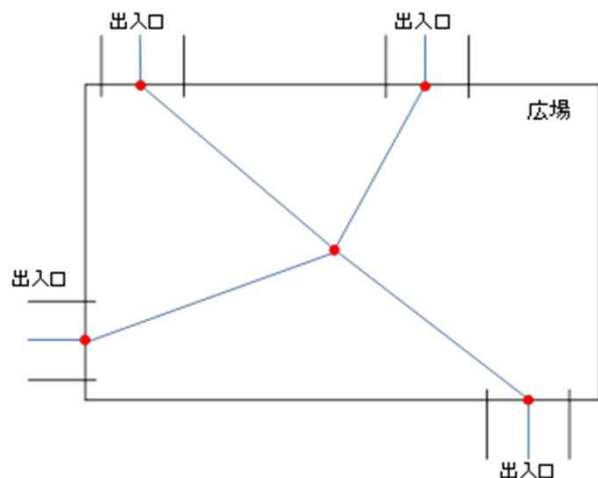
2-3. リンク・ノードの配置

2-3. リンク・ノードの配置

- リンク・ノードの配置について、H22仕様案では巻末の留意点においてQ&A形式で記載されていたが、H28仕様案(改訂版 素案)では本文中の「解説」においてイメージ図とともに詳しく記載。
- リンク・ノードの配置例として、複数の出入口がある広場等の空間やエレベータのリンクの配置方法、さらに、経路の曲がり角等の経路形状の変化点や屋外と屋内・地下の境界点等にノードを配置すること等、H22仕様案から配置例を追加し、わかりやすく解説。

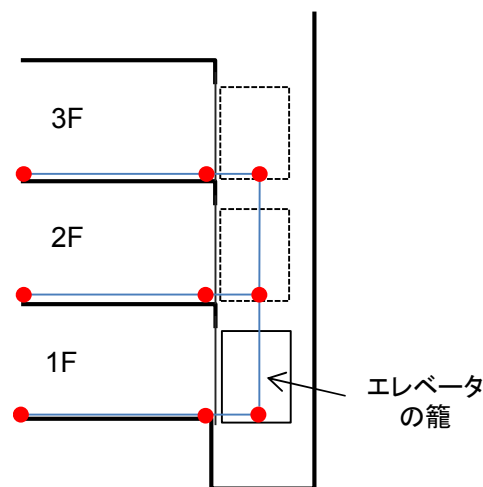
<広場部の例>

広場等の広い空間では、広場の出入口付近にノードを配置するとともに、広場の中心位置にノードを配置し、各出入口のノードと中心のノードをリンクで接続する。園路がある場合は、園路に従って配置する。



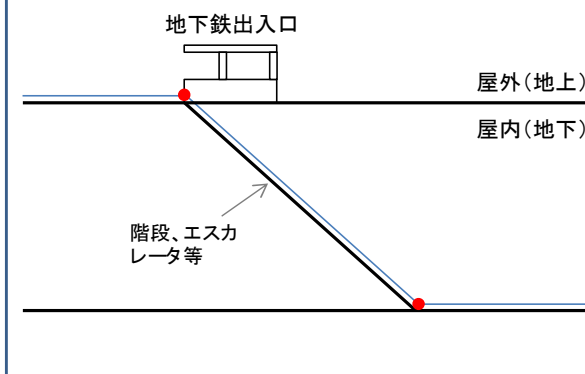
<エレベータ部の例>

エレベーターの入口付近にノードを配置するとともに籠の概ねの中心位置に各階にノードを配置し、ノードをリンクで接続する。



<地上・地下の境界の例>

地下に設置された歩行者用の通路は「地下通路」とする。地上と地下をつなぐ部分は、「階段」「エスカレーター」等とする。



● ノード — リンク

2. 歩行空間ネットワークデータ仕様

2-4. 新旧比較



2-4-1. 歩行空間ネットワークデータ仕様の新旧比較(1/2)【再掲】

○情報項目について、「整備省力化」「利便性向上」「利用シーン拡大」「継続的整備」の4つの視点から検討を行った結果、歩行空間ネットワークデータの初期整備時において必要不可欠な情報項目(第1層データ)として、9項目を設定。
 ○属性情報について、同様の視点から見直し、カテゴリ化を行うとともに現地での目視確認を想定し簡素化。

情報項目	H22仕様案	H28仕様案(改訂版 素案)	データ構造		備考
			1	2	
リンクID	リンクのID(文字列)	リンクのID(文字列)	●		
起点ノードID	起点ノードのID(文字列)	起点ノードのID(文字列)	●		
終点ノードID	終点ノードのID(文字列)	終点ノードのID(文字列)	●		
リンク延長	リンクの延長(単位:m)	リンクの延長(単位:m)	●		
経路の種類	1: 歩道 2: 歩行者専用道路 3: 園路 4: 歩車共存道路 5: 横断歩道 6: 横断歩道の路面標示の無い交差点の道路 7: 動く歩道 8: 自由通路 9: 踏切 10: エレベーター 11: エスカレーター 12: 階段 13: スロープ 99: 不明	1: 車道と歩道の物理的な分離あり 2: 車道と歩道の物理的な分離なし 3: 横断歩道 4: 横断歩道の路面標示の無い道路の横断部 5: 地下通路 6: 歩道橋 7: 動く歩道 8: 踏切 9: エレベーター 10: エスカレーター 11: 階段 12: スロープ 99: その他	●		<ul style="list-style-type: none"> 歩行の安全性を考慮し、歩車分離の有無、横断歩道について規定 移動可否を考慮した移動経路の選択の観点から、「動く歩道、エスカレーター」のカテゴリを分割 利用シーン拡大の視点から「横断歩道の路面標示の無い道路の横断部」「地下通路」「歩道橋」を規定 その他、主な構造形式を規定
方向性	0: 両方向 1: 起点より終点方向 2: 終点より起点方向 9: 不明	0: 両方向 1: 起点より終点方向 2: 終点より起点方向 99: 不明	●		<ul style="list-style-type: none"> エスカレーター・動く歩道の案内には方向性の情報が不可欠であるため、「経路の種類」のエスカレーター・動く歩道に付随して第1層データとして規定
有効幅員	0: 1.0m 未満 1: 1m以上1.5m未満 2: 1.5m以上2.0m未満 3: 2.0m以上 9: 不明	0: 2.0m未満(車いすの通行に支障あり) 1: 2.0m以上~3.0m未満(車いすの通行可能) 2: 3.0m以上(車いすの通行に支障なし)	●		<ul style="list-style-type: none"> 車いすのすれ違いを考慮し規定 【参照:道路移動等円滑化GL】 車いす使用者がすれ違える幅員として、歩道(その他道路)においては2m以上、自転車歩行者道(その他道路)においては3m以上確保する
縦断勾配	0: 手動車イスで自走困難な箇所なし 1: 手動車イスで自走困難・電動車イスで走行可能な箇所あり 2: 電動車イスでも走行困難な箇所あり	0: 5%以下(車いすの通行に支障なし) 1: 5%より大きい(車いすの通行に支障あり)	●		<ul style="list-style-type: none"> 車いす使用者の通行可否を踏まえ規定 【参照:道路移動等円滑化GL】 縦断勾配が5%以下であれば車いす使用者が登坂可能と判断される



2-4-1. 歩行空間ネットワークデータ仕様の新旧比較(2/2)【再掲】

○情報項目について、「整備省力化」「利便性向上」「利用シーン拡大」「継続的整備」の4つの視点から検討を行った結果、歩行空間ネットワークデータの初期整備時において必要不可欠な情報項目(第1層データ)として、9項目を設定。
 ○属性情報について、同様の視点から見直し、カテゴリ化を行うとともに現地での目視確認を想定し簡素化。

情報項目	属性情報 (H22仕様案)		属性情報 (H28仕様案(改訂版 素案))		データ構造		備考
					1	2	
段差	0:2cm未満 1:2~5cm 2:5~10cm 3:10cm以上 9:不明(当該リンク内の最大段差を評価)		0:2cm未満(車いすの通行に支障なし) 1:2cm以上(車いすの通行に支障あり) 99:不明		●		・車いす使用者の通行可否、視覚障害者による段差の認知を考慮し規定 【参照:道路移動等円滑化GL】 車いす使用者が容易に通行でき、かつ、視覚障害者が白杖や足により容易に認知できるよう、歩車道境界部に高さ2cmを標準とした段差を設ける
歩行者用信号	■ 信号の有無 0:信号なし 1:時差式信号あり 2:押しボタン式信号あり 3:これら以外の信号 9:不明	■ 信号種別 0:音響なし 1:音響あり 9:不明	■ 信号の有無 0:信号なし 1:時差式信号あり 2:押しボタン式信号あり 3:これら以外の信号 99:不明	■ 信号種別 0:音響設備なし 1:音響設備あり 99:不明	●		・視覚障害者にとって歩車道が交錯する横断歩道は危険性が高いため、横断歩道における視覚障害者の安全性を考慮し、第1層データとして規定
視覚障害者誘導用ブロック	0:視覚障害者誘導用ブロックの設置なし 1:縦断方向に敷設され視覚障害者の誘導が可能 9:不明		0:視覚障害者誘導用ブロック等なし 1:視覚障害者誘導用ブロック等あり 99:不明		●		・視覚障害者の安全かつ円滑な移動を考慮し、第1層データとして規定 ・誘導用ブロックもエスコートゾーンも同様の目的であるため項目を統合
エスコートゾーン	0:なし 1:あり	9:不明(リンクが交差点の場合に記入)					
エレベーターの種別	0:障害対応なし 1:点字・音声あり 2:車イス対応	3:1・2両方 9:不明	0:障害対応なし 1:点字・音声あり 2:車いす対応	3:1・2両方 99:不明・エレベーターなし	●		エレベーターの案内には車いす使用者が利用可能であるかの情報が不可欠であるため、「経路の種類」のエレベーターに付随して第1層データとして規定
(H22仕様案のその他項目) ・供用制限(日時・曜日等) ・有効幅員(最小値・緯度・経度) ・縦断勾配(最大値・緯度・経度) ・横断勾配(最大値・緯度・経度) ・路面状況 ・段差(最大値・緯度・経度) ・階段段数(最大・最小) ・手すり(有無) ・屋根(有無) ・バス停(有無・緯度・経度) ・補助施設(状況・緯度・経度) ・エレベーター(緯度・経度) ・信号(緯度・経度) ・日交通量 ・主な利用者 ・通り・交差点の名称	—		■ 有効幅員最小値:実数(m) ■ 段差最大値:実数(cm) (その他の情報項目の属性情報は変更なし)		●		・H22仕様のその他既存の情報項目は、任意に整備することができる第2種データとして規定 ・サービスの高度化に向け、H22仕様で複数のカテゴリ分けでデータ化されていた「有効幅員」と「段差」を実数で取得することを規定

2-4-2. 歩行空間ネットワークデータ仕様改訂に伴う現地調査の比較

○ 仕様改訂に伴い、情報項目を絞り込む(19→9項目)とともに、属性情報もカテゴリー化することにより、データ整備に必要な現地調査を簡素化。

<歩道部の歩行空間ネットワークデータのイメージ>



<属性情報の取得例>

		H22仕様案	H28仕様案(改訂版 素案)
1	経路の種類	1:歩道	1:車道と歩道の物理的な分離あり
2	供用時間	空欄:供用制限なし	第2層に定義(任意に整備)
3	方向性	0:両方向	0:両方向
4	通行制限	99:不明	第2層に定義(任意に整備)
5	有効幅員	2:1.5m以上2.0m未満	0:2.0m未満(車いすの通行に支障あり)
6	縦断勾配	0:手動車イスで自走困難な箇所なし	0:5%以下(車いすの通行に支障なし)
7	横断勾配	1.5%	第2層に定義(任意に整備)
8	路面状況	0:通行に支障なし	第2層に定義(任意に整備)
9	段差	0:2cm未満	0:2cm未満(車いすの通行に支障なし)
10	階段段数	空欄:階段なし	第2層に定義(任意に整備)
11	手すり	0:なし	第2層に定義(任意に整備)
12	屋根の有無	0:なし	第2層に定義(任意に整備)
13	蓋の無い溝・水路の有無	0:なし	第2層に定義(任意に整備)
14	バス停	0:なし	第2層に定義(任意に整備)
15	視覚障害者誘導用ブロック	0:視覚障害者誘導用ブロックの設置なし	0:視覚障害者誘導用ブロック等なし(エスコートゾーンと統合)
16	補助施設	0:なし	第2層に定義(任意に整備)
17	エレベーターの種別	9:不明	99:不明・エレベーターなし
18	歩行者用信号 信号の有無 信号種別	0:信号なし 0:音響なし	0:信号なし 0:音響なし
19	エスコートゾーン	0:なし	視覚障害者誘導用ブロックと統合

3. 施設データ仕様

[まとめ] 施設データ仕様の新旧比較 (1/2)

- 対象施設の区分について、バリアフリー基本構想の生活関連施設を参考に、H22仕様案における4区分から13区分に再編。
- H22仕様案における各施設種別固有の情報については、任意に付加できる第2層データとして整理。

	情報項目	H22仕様案				属性情報	H28仕様案(改訂版 素案)		備考
		①公共施設	②病院	③公共用トイレ	④指定避難所		属性情報		
基本情報	施設ID	●	●	●	●	施設ID	●		
	施設種別	①公共施設	②病院	③公共用トイレ	④指定避難所		1:官公庁等 2:教育文化施設等 3:医療施設 4:保険・福祉施設 5:商業施設 6:宿泊施設 7:公園・運動施設 8:観光施設 9:避難場所 10:帰宅困難者一時滞在施設 11:交通施設 12:公共トイレ(単体) 99:その他の施設	・障害者等が移動先とする目的地や移動中に立ち寄る可能性がある施設を対象とし、バリアフリー法における「生活関連施設」の設定状況を参考に、施設区分を規定。	
	名称	●	●		●	施設の名称	●	・英語名称を追加	
	所在地	●	●		●	施設の所在地	●		
	電話番号	●	●		●	施設の電話番号	●		
	緯度・経度	●	●	●	●	中心位置の緯度・経度	●		
施設固有の情報	階層	●	●	●	●	階層数	●		
	供用開始時間	●		●		供用時間制限のある場合、サービス開始時刻を記入	○		
	供用終了時間	●		●		供用時間制限のある場合、サービス終了時刻を記入	○		
	供用制限曜日	●		●		供用曜日制限のある場合、供用しない曜日を数字に変換	○		
	診療科目		●			1:内科、2:小児科、3:外科、4:産婦人科、8:その他	○	・施設種別に応じて、任意に付加できる第2層データとして規定	
	休診日		●			休診日のある場合、休診する曜日を数字に変換	○		
	男女別			●		1:男、2:女、3:共用(男女別の場合は施設を2つに分ける)	○		
	有料無料の別			●		1:無料、2:有料	○		
	避難所の種類				●	1:広域避難所、9:その他の避難所	○		
	地区名				●	施設の所在地区名	○		
風水害対応					0:不可能、1:可能	○			

[まとめ] 施設データ仕様の新旧比較 (2/2)

- 施設のバリアフリー情報について、施設種別によらず統一し、併せて、バリアフリーガイドライン等を踏まえ情報項目を拡充。
- H22仕様案において別途規定していた出入口情報について、施設に付帯するデータであるため、施設データに統合。

	情報項目	H22仕様案				H28仕様案(改訂版 素案)		備考	
		①公共施設	②病院	③公共用トイレ	④指定避難所	属性情報			
バリアフリー情報	トイレの有無	●	●	●	●	0:なし 1:あり(オストメイト対応なし) 2:あり(オストメイト対応あり)	0:なし、 1:一般トイレ 2:多目的トイレ(オストメイトあり) 3:多目的トイレ(ベビーベッドあり)	4:多目的トイレ(オストメイト、ベビーベッド、その他設備あり) 99:不明	施設種別に関わらず情報項目を統一 屋外での移動中に障害者等が施設を利用可能か判断するために必要な情報を考慮し情報項目を規定 属性情報は、基本的に、各施設の有無として単純化
	エレベーターの有無						0:なし 1:あり 2:あり(点字・音声あり) 3:あり(車いす対応あり)	4:あり(点字・音声、車いす対応あり) 99:不明	
	エスカレーターの有無						0:なし 1:あり	99:不明	
	身障者用駐車場の有無						0:なし 1:一般の来場者向けの駐車場あり	2:身障者用駐車場あり 99:不明	
	出入口の段差の有無						0:なし 1:あり(スロープなし) (出入口の段差が2cm以上の場合段差ありとする)	2:あり(スロープあり) 99:不明	
	授乳室の有無			●		【ベビーベッドの有無】 0:なし、1:あり	0:なし 1:あり	99:不明	
	視覚障害者誘導用ブロックの有無						0:なし 1:あり	99:不明	
	案内所の有無						0:なし 1:あり	99:不明	
案内板の有無						0:なし 1:あり(視覚障害者対応なし)	2:あり(視覚障害者対応あり) 99:不明		
出入口情報(出入口毎に規定)	出入口ID		●			出入口ID	「出入口の緯度」 ○ 「出入口の経度」 に変更 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	出入口情報を施設データに統合し、第2層データとして規定 IDを緯度経度に変更 出入口の段差を第1層の属性情報の内容と統一し規定 出入口の階層情報を追加	
	対応ノードID		●			対応するノードID			
	対応施設ID		●			対応する施設ID			
	出入口の名称		●			出入口の名称			
	出入口の有効幅員		●			0:1.0m未満、1:1m以上1.5m未満、 2:1.5m以上2.0m未満、3:2.0m以上 9:不明			
	扉の種類		●			0:なし、1:自動ドア、2:自動ドア(押しボタン式)、3:手動式引戸、4:手動式開戸、5:回転ドア、6:その他のドア、 9:不明			
	段差		●			0:2cm未満、1:2~5cm、2:5~10cm、 3:10cm以上、9:不明			
階層						出入口付近のノードの階層を記入			

3-1. 施設データ仕様の見直し

- 施設データの仕様(対象施設・付与する情報)について、利便性向上の視点から、障害者等が必要となる情報を整理。
- その上で、利用シーン拡大の視点から、民間団体等の既存のデータの仕様等との整合性を確認し、施設データの仕様を見直し。

対象施設の見直し

付与する情報の見直し

②利便性向上の視点

○既存のガイドラインを踏まえた見直し

- ・「バリアフリー基本構想作成に関するガイドブック」(H28.9 国土交通省)においてバリアフリー構想作成に当たり想定される生活関連施設として示されている施設を参考に、生活関連施設の区分に対応できるよう、対象施設の区分を見直し

○既存のガイドライン等を踏まえた見直し

- ・「区市町村・事業者のための『心のバリアフリー』及び『情報バリアフリー』ガイドライン」(H28.3 東京都)において情報アクセシビリティの確保のため公共施設等がホームページ等で提供する高齢者や障害者等に配慮した設備等の情報等を参考に、施設データに付与する情報を見直し
- ・建築物移動等円滑化基準(国土交通省)のバリアフリー化の考え方を考慮し確認

○障害者団体へのヒアリングによる検証

障害者団体へのヒアリングを通じて、見直しの方向性・内容の妥当性について検証

③利用シーン拡大の視点

○既存の施設データとの整合性の検証

民間団体等が整備する既存の施設の仕様等を踏まえ、見直しの方向性・内容の妥当性について検証

施設データ仕様の見直し案の作成

3-2. 施設データ仕様の見直し(②利便性向上)

- 施設データの対象施設について、バリアフリー基本構想の生活関連施設を参考に、施設の区分を見直し。
- 施設データに付与する情報について、バリアフリーガイドラインに示された公共施設が提供すべきユニバーサルデザインに関する情報の例を参考に、付与する情報内容を見直し。

対象施設の見直し

「バリアフリー基本構想作成に関するガイドブック」において想定される生活関連施設として例示されている施設を参考に対象施設の区分を検討。

■ 生活関連施設の設定

想定される生活関連施設

区分	種類
官公庁等	都道府県庁、市役所・区役所、役場
	郵便局、銀行、ATM
	警察署（交番を含む）、裁判所
	市民・地区センター、コミュニティーセンター等
	都道府県税事務所、税務署
教育・文化施設等	図書館
	市民会館、市民ホール、文化ホール
	学校（小・中・高等学校）
	公民館
	博物館・美術館・音楽館、資料館
保健・医療・福祉施設	病院・診療所
	総合福祉施設、老人・障害者福祉施設等
商業施設	大規模小売店舗等
	商店街等（地下街を含む）
宿泊施設	ビジネスホテル、シティホテル等
公園・運動施設	公園
	体育館・武道館その他屋内施設
	結婚式場、葬祭場等冠婚葬祭に関わる施設
その他の施設	観光施設
	路外駐車場

（出典：「バリアフリー基本構想作成に関するガイドブック」（H28.9 国土交通省））

付与する情報の見直し

「区市町村・事業者のための『心のバリアフリー』及び『情報バリアフリー』ガイドライン」において公共施設に関して提供すべき設備等の情報の例示や「建築物移動等円滑化基準」の考え方を参考に、付与する情報を検討。

提供する情報の内容

【ホームページ等で提供すべきユニバーサルデザインに関する情報の例】

<公共施設>

▶ 高齢者や障害者等に配慮した設備等の情報

- 例) トイレ（場所、機能、設備）
- エレベーター（場所、車いす使用者対応の有無）
- エスカレーター
- スロープ
- 駐車場（場所、障害者等用駐車区画の有無、利用時間）
- 誘導ブロック
- 授乳室
- 案内所・案内板

▶ 非常口の位置、災害時の避難ルート

▶ 障害者等に配慮した情報保障（手話通訳、要約筆記、音声装置の準備等）

（出典：「区市町村・事業者のための『心のバリアフリー』及び『情報バリアフリー』ガイドライン」（H283 東京都））

3-3. 施設データ仕様の見直し(③利用シーン拡大)

- 民間団体等では、生活関連施設として例示されている施設の多くを施設データ(POI)として全国的に整備済。
- 民間団体等の施設データでは、施設の基本的な情報(名称、所在地、緯度・経度等)が含まれるが、施設のバリアフリーに関する情報はほとんど含まれていない。
- 障害者等が多く利用する生活関連施設等のバリアフリー情報を整備し、オープンデータ化することにより、民間団体等で整備済のデータと組合せて利用することが可能となる。

<民間団体等の施設データの整備状況>

	施設種別	生活関連施設等	民間団体等の整備状況
1	官公庁等	都道府県庁、市役所・区役所、役場	○
		郵便局、銀行、ATM	○
		警察署(交番含む)、裁判所	○
		市民・地区センター、コミュニティーセンター等	○
		都道府県税事務所、税務署	○
2	教育文化施設等	図書館	○
		市民会館、市民ホール、文化ホール	○
		学校(小・中・高等学校)	○
		公民館	△
		博物館・美術館・音楽館・資料館	△
3	医療施設	病院・診療所	○
4	保険・福祉施設	総合福祉施設、老人・障害者福祉施設等	△
5	商業施設	大規模小売店舗等	○
		商店街等(地下街含む)	○
6	宿泊施設	ビジネスホテル、シティホテル等	○
7	公園・運動施設	公園	○
		体育館・武道館その他屋内施設	○
8	観光施設	観光施設	○
9	避難場所	避難場所・避難所	△
10	帰宅困難者維持滞在施設	帰宅困難者一時滞在施設	×
11	交通施設	鉄道駅、タクシー乗り場、バス乗り場 等	△
12	公共トイレ(単体)	公共トイレ	○
13	その他の施設	結婚式場、葬祭場等冠婚葬祭に関わる施設	○
		路外駐車場	△
		駐輪場	×

<民間団体等の施設データに付与されている情報>

	属性情報	民間団体等の整備状況
1	名称	○
2	名称(英語)	×
3	所在地	○
4	電話番号	○
5	緯度・経度	○
6	階層	×
7	施設種別	—
8	トイレの有無	×
9	エレベーターの有無	×
10	エスカレーターの有無	×
11	身障者用駐車場の有無	×
12	出入口の段差の有無	×
13	授乳室の有無	×
14	視覚障害者誘導用ブロックの有無	×
15	案内所の有無	×
16	案内板の有無	×

○:民間団体が整備している施設
 ×:民間団体では整備していない施設

△:一部の民間団体が整備している施設

○:民間団体が整備している属性情報 ×:民間団体では整備していない属性情報

3-4. 施設データ仕様の新旧比較（1/2）【再掲】

- 対象施設の区分について、バリアフリー基本構想の生活関連施設を参考に、H22仕様案における4区分から13区分に再編。
- H22仕様案における各施設種別固有の情報については、任意に付加できる第2層データとして整理。

	情報項目	H22仕様案				属性情報	H28仕様案(改訂版 素案)		備考
		①公共施設	②病院	③公共用トイレ	④指定避難所		属性情報		
基本情報	施設ID	●	●	●	●	施設ID	●		
	施設種別	①公共施設	②病院	③公共用トイレ	④指定避難所		1:官公庁等 2:教育文化施設等 3:医療施設 4:保険・福祉施設 5:商業施設 6:宿泊施設 7:公園・運動施設 8:観光施設 9:避難場所 10:帰宅困難者一時滞在施設 11:交通施設 12:公共トイレ(単体) 99:その他の施設	・障害者等が移動先とする目的地や移動中に立ち寄る可能性がある施設を対象とし、バリアフリー法における「生活関連施設」の設定状況を参考に、施設区分を規定。	
	名称	●	●		●	施設の名称	●	・英語名称を追加	
	所在地	●	●		●	施設の所在地	●		
	電話番号	●	●		●	施設の電話番号	●		
	緯度・経度	●	●	●	●	中心位置の緯度・経度	●		
施設固有の情報	階層	●	●	●	●	階層数	●		
	供用開始時間	●		●		供用時間制限のある場合、サービス開始時刻を記入	○		
	供用終了時間	●		●		供用時間制限のある場合、サービス終了時刻を記入	○		
	供用制限曜日	●		●		供用曜日制限のある場合、供用しない曜日を数字に変換	○		
	診療科目		●			1:内科、2:小児科、3:外科、4:産婦人科、8:その他	○	・施設種別に応じて、任意に付加できる第2層データとして規定	
	休診日		●			休診日のある場合、休診する曜日を数字に変換	○		
	男女別			●		1:男、2:女、3:共用 (男女別の場合は施設を2つに分ける)	○		
	有料無料の別			●		1:無料、2:有料	○		
	避難所の種類				●	1:広域避難所、9:その他の避難所	○		
	地区名				●	施設の所在地区名	○		
風水害対応					0:不可能、1:可能	○			

3-4. 施設データ仕様の新旧比較 (2/2)【再掲】

- 施設のバリアフリー情報について、施設種別によらず統一し、併せて、バリアフリーガイドライン等を踏まえ情報項目を拡充。
- H22仕様案において別途規定していた出入口情報について、施設に付帯するデータであるため、施設データに統合。

	情報項目	H22仕様案				H28仕様案(改訂版 素案)		備考	
		①公共施設	②病院	③公共用トイレ	④指定避難所	属性情報			
バリアフリー情報	トイレの有無	●	●	●	●	0:なし 1:あり(オストメイト対応なし) 2:あり(オストメイト対応あり)	0:なし、 1:一般トイレ 2:多目的トイレ(オストメイトあり) 3:多目的トイレ(ベビーベッドあり)	4:多目的トイレ(オストメイト、ベビーベッド、その他設備あり) 99:不明	施設種別に関わらず情報項目を統一 屋外での移動中に障害者等が施設を利用可能か判断するために必要な情報を考慮し情報項目を規定 属性情報は、基本的に、各施設の有無として単純化
	エレベーターの有無						0:なし 1:あり 2:あり(点字・音声あり) 3:あり(車いす対応あり)	4:あり(点字・音声、車いす対応あり) 99:不明	
	エスカレーターの有無						0:なし 1:あり	99:不明	
	身障者用駐車場の有無						0:なし 1:一般の来場者向けの駐車場あり	2:身障者用駐車場あり 99:不明	
	出入口の段差の有無						0:なし 1:あり(スロープなし) (出入口の段差が2cm以上の場合段差ありとする)	2:あり(スロープあり) 99:不明	
	授乳室の有無			●		【ベビーベッドの有無】 0:なし、1:あり	0:なし 1:あり	99:不明	
	視覚障害者誘導用ブロックの有無						0:なし 1:あり	99:不明	
	案内所の有無						0:なし 1:あり	99:不明	
案内板の有無						0:なし 1:あり(視覚障害者対応なし)	2:あり(視覚障害者対応あり) 99:不明		
出入口情報(出入口毎に規定)	出入口ID		●			出入口ID	「出入口の緯度」 ○ 「出入口の経度」 に変更	○	出入口情報を施設データに統合し、第2層データとして規定 IDを緯度経度に変更 出入口の段差を第1層の属性情報の内容と統一し規定 出入口の階層情報を追加
	対応ノードID		●			対応するノードID			
	対応施設ID		●			対応する施設ID			
	出入口の名称		●			出入口の名称	○		
	出入口の有効幅員		●			0:1.0m未満、1:1m以上1.5m未満、 2:1.5m以上2.0m未満、3:2.0m以上 9:不明	○		
	扉の種類		●			0:なし、1:自動ドア、2:自動ドア(押しボタン式)、3:手動式引戸、4:手動式開戸、5:回転ドア、6:その他のドア、 9:不明	○		
	段差		●			0:2cm未満、1:2~5cm、2:5~10cm、 3:10cm以上、9:不明	○ 0:なし 1:あり(スロープなし) 2:あり(スロープあり) 99:不明 (出入口の段差が2cm以上の場合段差ありとする)		
階層						○ 出入口付近のノードの階層を記入			

4. データ整備仕様案(改訂版 素案) 目次

4. データ整備仕様案(改訂版 素案) 目次(1/2)

<主な改訂内容(目次構成)①>

- H28仕様案(改訂版 素案)では、「データ整備の基本的な考え方」の章を新たに設け、データの構造や作成するデータの種類、概要についてわかりやすく解説。
- データ作成に当たっての留意点を本文中に含めるとともに記載内容を充実し、歩行空間ネットワークデータのリンクやノードの配置方法、属性情報の取得方法等について詳しく解説。

H22仕様案	H28改訂版 素案	改訂のポイント
1.はじめに	1.はじめに	
1.1目的	1.1 目的	
1.2適用範囲	1.2 適用範囲	
	1.3 データの種類	本仕様で作成を規定している歩行空間ネットワークデータと施設データの概要を記載
	2. データ整備の基本的な考え方	
	2.1 データ構造	必要不可欠なデータ(第1層データ)と任意に追加することが可能なデータ(第2層データ及び第3層データ)のデータ構造を持つことを記載。
	2.2 座標系	データ整備をする際の座標系の定義を記載。
2. 歩行空間ネットワークデータの整備仕様	3. 歩行空間ネットワークデータ整備仕様	
2.1ネットワークデータの整備仕様		
2.1.1一般	3.1 一般	
2.1.2ネットワークデータの対象	3.2 歩行空間ネットワークデータの対象	
2.1.2.1ネットワークデータの構成	3.2.1 歩行空間ネットワークデータの構成	
2.1.2.2リンクの種類		
2.1.2.3リンクの取得	3.2.2 リンクの配置	両側歩道や片側歩道、歩道なしの場合のリンクの配置方法や配置位置を図表を用いて記載し、わかりやすく解説。
2.1.2.4ノードの配置	3.2.3 ノードの配置	1)経路の交差・分岐点、2)経路形状の変化点、3)属性情報の変化点、4)市区町村の境界にノードを配置することを記載するとともに、交差点部や階段部等でのノードの配置方法に関する事例を記載し、わかりやすく解説。
2.1.3 経路情報等	3.3 リンク及びノードの情報項目と属性情報	
2.1.3.1 リンクの属性情報と経路情報	3.3.1 リンクの情報項目と属性情報	
	3.3.2 リンクの属性情報の取得方法	リンクに設定する属性情報の取得方法やデータの記載方法を説明し、データ整備者にわかりやすく解説。また、リンクの配置方法に関する事例を記載し、わかりやすく解説。
2.1.3.2 ノードの属性情報	3.3.3 ノードの情報項目と属性情報	
2.1.4 ネットワークでの作成方法とデータ形式	3.4 歩行空間ネットワークデータのデータフォーマット	多くの方が利用可能な形式である、CSV形式やShape形式等でデータ整備することを記載。

4. データ整備仕様案(改訂版 素案) 目次(2/2)

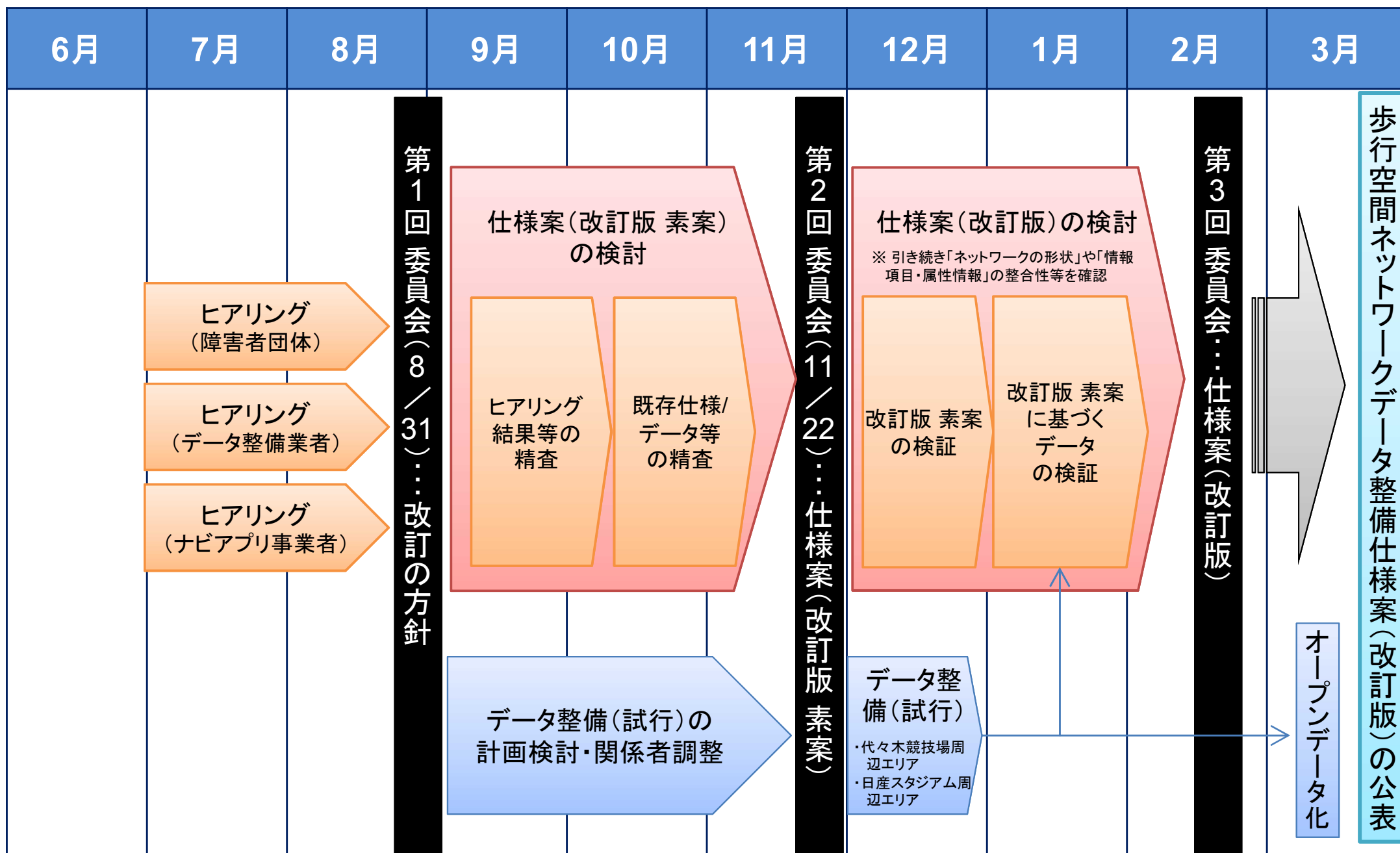
<主な改訂内容(目次構成)②>

- 施設データの仕様の章を別立てとし、歩行空間ネットワークデータの仕様の章と分割。
- 出入口情報について、施設データと関連性が高いことから施設データの章に統合。
- 描画地図や基盤地図データの仕様について、記載を省略し、整備仕様全体の構成をわかりやすく簡素化。

H22仕様案	H28仕様案(改訂版 素案)	改訂のポイント
2.2 施設データの整備仕様	4 施設データの整備仕様	
2.2.1 一般	4.1 一般	
2.2.2 対象とする施設および情報	4.2 対象とする施設および情報	施設データを整備する対象施設は、地域のニーズやサービス内容等を考慮し、データ整備者が対象施設を設定できるように記載。また、障害者等が多く利用すると考えられる対象施設として「バリアフリー基本構想作成に関するガイドブック(H28.9 国交省)」に示されている生活関連施設を紹介し、施設データとして対象となりうる施設を例示。
-	4.3 施設データの情報項目と属性情報	施設データには、施設IDや所在地、緯度経度等の基本的な情報のほか、施設データに付与すべきバリアフリー情報を記載。また、付与する情報は、必須の項目(第1層データ)と任意に整備可能なデータ(第2層データ)に分類。
-	4.4 施設データの属性情報の取得方法	施設データに設定する属性情報の取得方法やデータの記載方法を説明し、わかりやすく解説。
2.2.3 施設データの作成方法とデータ形式	4.5 施設データのデータフォーマット	多くの方が利用可能な形式である、CSV形式やShape形式等でデータ整備することを記載。
2.3 出入口情報の整備仕様	(施設データに統合)	出入口情報は、施設に付帯する情報であるため、出入口情報を単独で記載することはせず、「4. 施設データ」に含めて記載することとし、施設データに任意に整備可能なデータ(第2層データ)として記載。
2.3.1 一般		
2.3.2 対象とする施設および情報		
2.4 描画地図の整備仕様	(削除)	歩行空間ネットワークデータや施設データを地図上に表現する地図の作成例を巻末に示すことで、データの利活用方法の事例を示すことを検討。
2.4.1 一般		
2.4.2 作成箇所		
2.4.3 作成方法		
2.5 基盤地図データの整備仕様	(削除)	駅構内等の地図データの整備方法等については、別途検討されており、本仕様では記載しない。
2.5.1 一般		
2.5.2 作成箇所		
2.5.3 作成方法		
2.6 引用規格		
3. 各種データ作成に当たっての留意点	(削除)	データ作成に当たっての留意点は、各項目に合わせ【解説】として、本文中にわかりやすく記載することに対応。

5. データ整備仕様案改訂のスケジュール

5. データ整備仕様案改訂のスケジュール



参考資料

[参考1-1] ヒアリング結果の概要-歩行空間ネットワークデータ仕様

- 障害者団体からは、通行可否、安全性の観点から重要な情報に関する意見があったほか、多様な障害者に細やかな対応できるよう将来的なデータの拡張性に対するニーズが示された。
- データ整備事業者、ナビアプリ事業者からは、バリアフリー情報に対応した仕様のニーズや仕様変更に伴う検討事項について示された。

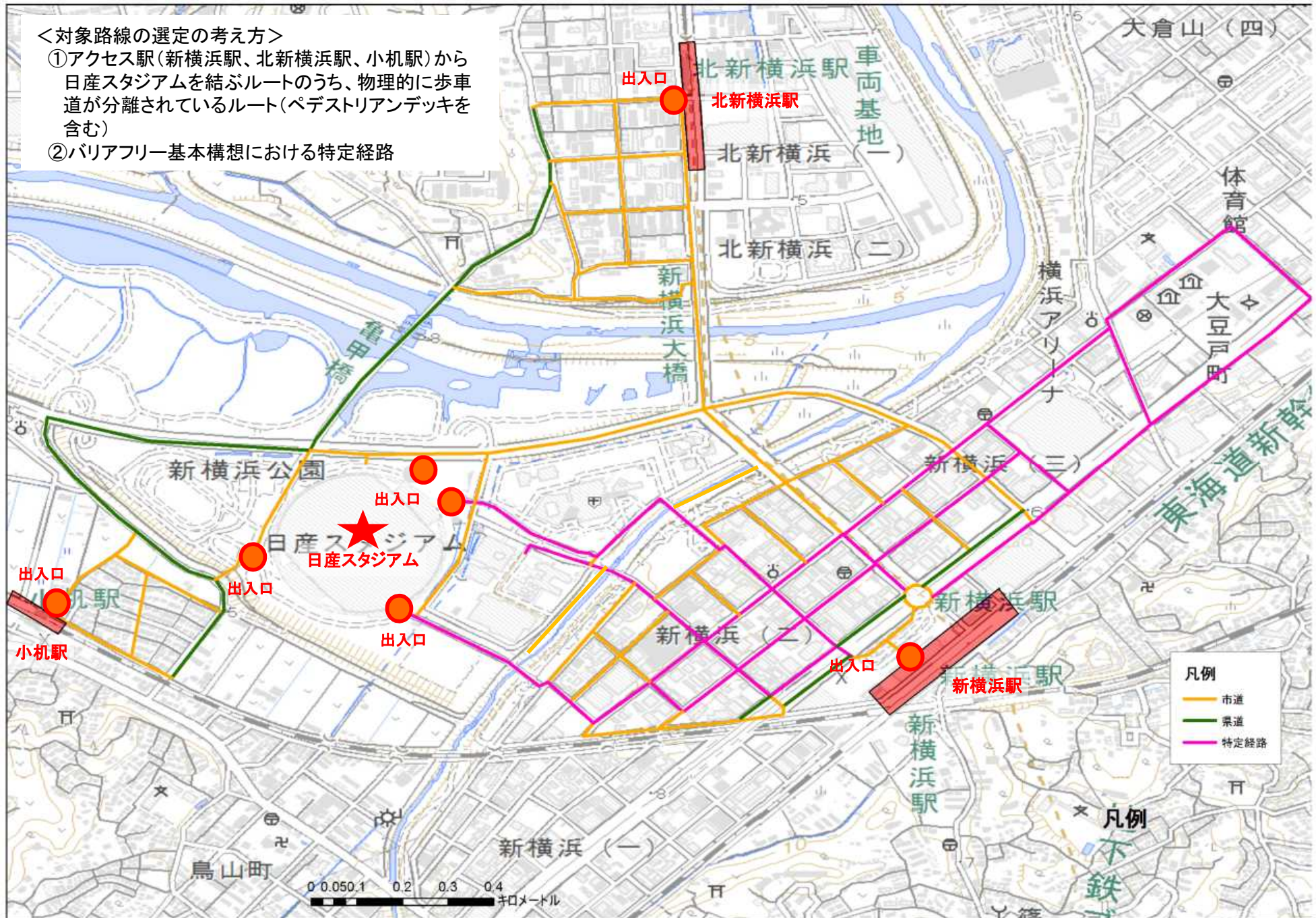
	主な意見	対応方針
障害者団体 (車いす使用者)	<ul style="list-style-type: none"> ① 通行可否を判断する場合、有効幅員、縦断勾配、段差のほか、上下の移動に関する情報(エレベーター)が不可欠。路面状況は、通行可否には関係ない。 ② 経路の種類について、歩車道の分離の有無、横断歩道、歩道橋、踏切等が不可欠。 ③ 縦断勾配について、通行可否の判断には、延長と組み合わせた情報が必要である。 ④ 有効幅員について、2mではギリギリすれ違えるが、3mあれば余裕をもってすれ違えることができる。 ⑤ 段差について、2cmであれば車いすで通行できるので問題ない。 ⑥ 橋梁端部の勾配等、局所的なバリアにも対応できるようにしてほしい。 ⑦ 車いすには、手動・電動等の多様な種類があり、性能も異なる点に留意が必要。また、下肢障害者等にも対応できるよう、将来的なデータの拡張も併せて考慮してほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 経路の種類(エレベーター含む)等を第1層データ、路面状況は第2層データとして規定。 ② 経路の種類の種類属性情報において歩車道の分離等を考慮。 ③ 縦断勾配の延長は「リンク長」で対応可能。 ④ 有効幅員の属性情報について2.0mと3.0mを基準としてカテゴリ化。 ⑤ 段差の属性情報について閾値を2cmと規定。 ⑥ 局所的なバリアに対するリンク等の配置について記載。 ⑦ 多様な障害者に対応できるよう、第2層・第3層データを規定。
障害者団体 (視覚障害者)	<ul style="list-style-type: none"> ① 移動時には、現在位置の確認と現在位置の安全性の確認が不可欠。視覚障害者誘導用ブロック、エスコートゾーンは、現在位置を確認する目印として、また、安全な経路を確認し、その経路に沿って移動するために、重要な情報。 ② 経路の種類について、経路の安全性の観点から、歩車道の分離は重要な情報。 ③ 有効幅員、縦断勾配、段差についても、現在位置を確認するための目印となる情報として重要。特に、歩車道境界の段差は安全性の確認にも重要であり、段差の基準は2cmで問題ない。 ④ 横断歩道を利用する際、安全性を確認する手段として、信号機の有無は重要な情報。音響設備がある信号の情報があれば、さらに有益である。 ⑤ 弱視等に対応できるよう、将来的なデータの拡張も併せて考慮してほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 視覚障害者誘導用ブロック等を第1層データとして規定。 ② 経路の種類の種類属性情報において歩車道の分離を考慮。 ③ 有効幅員、段差等を第1層データとして規定。また、段差の属性情報について閾値を2cmと規定。 ④ 経路の種類の種類属性情報において横断歩道を規定。また、信号の有無・音響設備の有無について第1層データとして規定。 ⑤ 多様な障害者に対応できるよう、第2層・第3層データを規定。
障害者団体 (聴覚障害者)	<ul style="list-style-type: none"> ① 自転車や車が後方等の死角から近付いてきた場合に、危険を感じることもある。 ② 緊急時には音声情報が多いため、避難に関する情報を把握できない場合がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ① リアルタイム情報への対応は将来的な課題。 ② 聴覚障害者に配慮した情報提供についてガイドラインに記載。
データ整備 事業者	<ul style="list-style-type: none"> ① バリアフリー情報に対応した仕様が示されれば、自社による整備・更新の可否について具体的に検討することができる。 ② 自社データの仕様を大きく見直す際は、既存サービスシステムとの二重運用への考慮が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 歩行空間ネットワークデータ整備仕様案の改訂版を公表し、データ整備事業者による仕様の活用を促進。 ② 既存の仕様を参照し、情報項目や属性情報について可能な範囲で整合。
ナビアプリ事業者	<ul style="list-style-type: none"> ① 既存のネットワークデータとバリアフリー情報に対応したネットワークデータを利用する場合、データを組み合わせる方法について検討が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 既存仕様と、情報項目や属性情報、リンク等の配置方法を可能な範囲で整合し、データの組合せに配慮。

[参考1-2] ヒアリング結果の概要-施設データ仕様

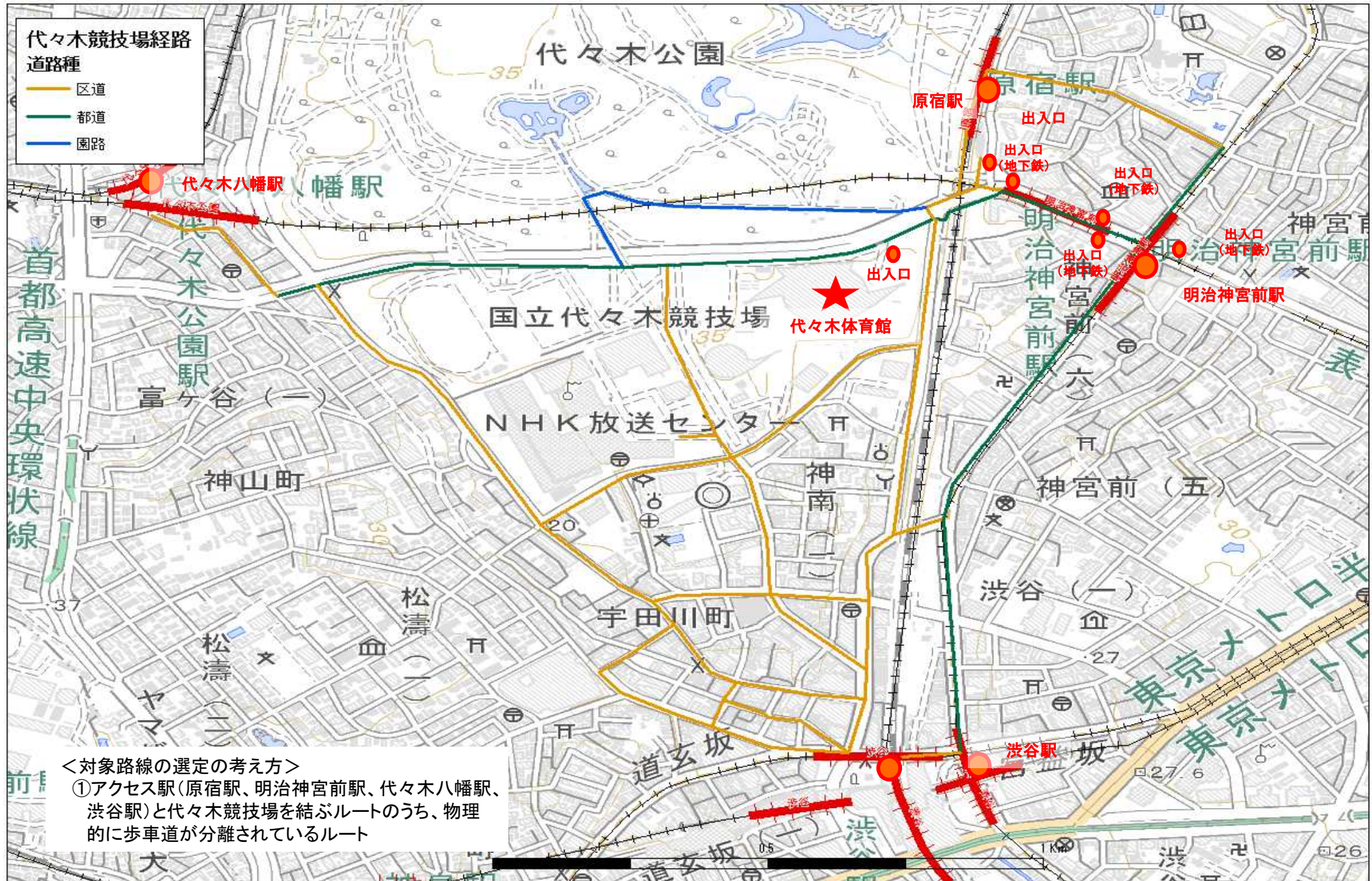
- 障害者団体からは、バリアフリーガイドラインに例示されたバリアフリー情報で概ね問題ない旨が示された。
- 車いす使用者の団体からは、エレベーターの定期点検に係る情報(リアルタイムの情報)のニーズについて意見があった。

	主な意見	対応方針
障害者団体 (車いす使用者)	<ul style="list-style-type: none"> ① 公共施設の出入口の段差、スロープの有無等の情報が有効である。 ② 上下移動で民間ビルのエレベーターを利用する機会も多いため、民間ビルのエレベーター等のバリアフリー情報の開示を進めてほしい。 ③ エレベーターが定期点検により利用不可となる日時に関する情報が分かるとよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 第1層データとして出入口の段差・スロープの有無を規定。 ② 第1層データとしてエレベーター等の有無を規定。 ③ リアルタイム情報への対応は将来的な課題。
障害者団体 (視覚障害者)	<ul style="list-style-type: none"> ① 施設情報のうち、特に洋式トイレや案内所については有効である。 ② 公園等の面積の大きな施設については出入口の情報が重要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 第1層データとして多目的トイレや案内所の有無を規定。 ② 出入口データ(緯度経度等)は全ての施設に必要なものではないため第2層データとして規定。
障害者団体 (聴覚障害者)	<ul style="list-style-type: none"> ① 不案内な場所等では障害者情報提供施設等を活用するため、これらの情報があるとよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 対象となる施設として障害者福祉施設等を例示。

[参考2-1] データ整備対象エリア(日産スタジアム周辺)



[参考2-2] データ整備対象エリア(国立代々木競技場周辺)



＜対象路線の選定の考え方＞
①アクセス駅(原宿駅、明治神宮前駅、代々木八幡駅、渋谷駅)と代々木競技場を結ぶルートのうち、物理的に歩車道が分離されているルート