

鉄道駅等の旅客施設における 視覚障害者誘導用ブロックの切欠き設置に関する 実証試験について

国土交通省 総合政策局
バリアフリー政策課
令和6年1月

1. 実証試験の概要

試験の目的

- 視覚障害者誘導用ブロックは、視覚障害者にとっては安全かつ円滑に移動等をするために必要不可欠な設備である一方、車椅子使用者にとっては、ブロックを乗り越える際の振動が身体的負担となっているとの意見がある。
- これを踏まえ、鉄道駅等の旅客施設におけるブロック切欠き設置に関する実証試験を実施し、視覚障害者及び車椅子使用者双方にとって移動に支障のないブロック切欠き設置のあり方について検証を行う。

試験の概要

- **実施日時**：令和5年11月28日
- **実施場所**：東京メトロ総合研修訓練センター
- **検証内容**：

誘導ブロックの切欠きの幅、突起高さ、素材等を組み合わせた複数の設置パターンに参加者に実際に通行してもらい、

- ①視覚障害者が円滑に移動できるか
- ②車椅子使用者が円滑に移動できるか

について、参加者へのヒアリング等により検証。

- **参加者**：

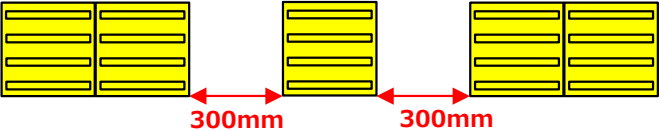
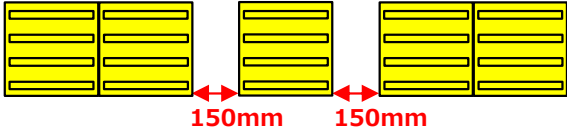
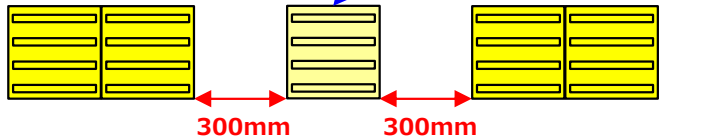
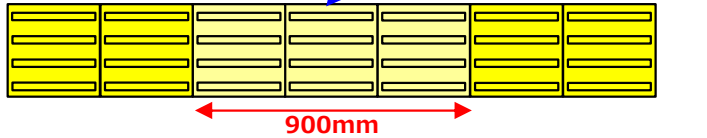
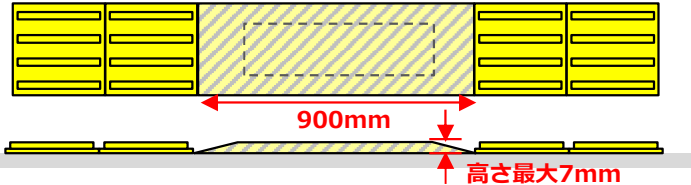
- ・視覚障害者3名（原則全盲で日常的に誘導ブロックを使って単独歩行している方）
- ・車椅子使用者6名（電動車椅子、簡易電動車椅子、手動車椅子使用者）

※検証の前提条件

視覚障害者誘導用ブロックの切欠きは

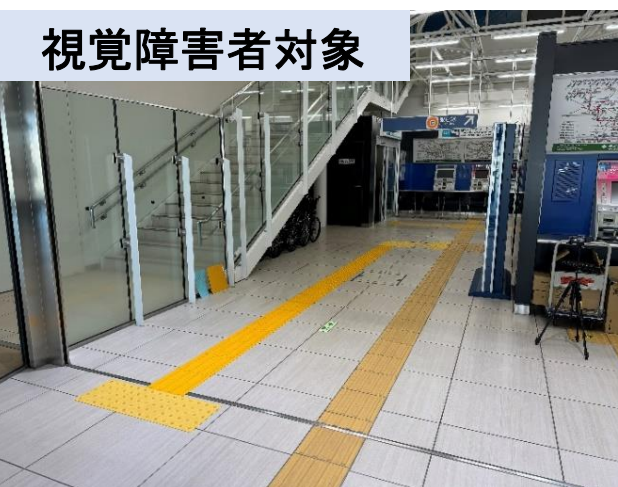
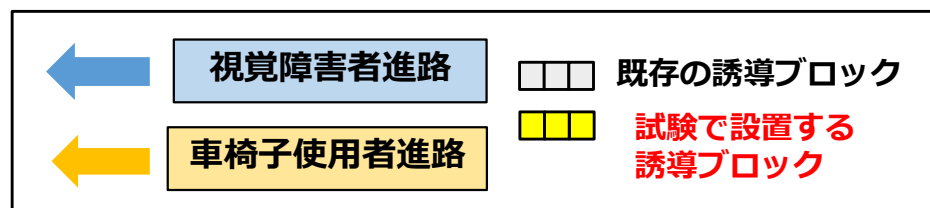
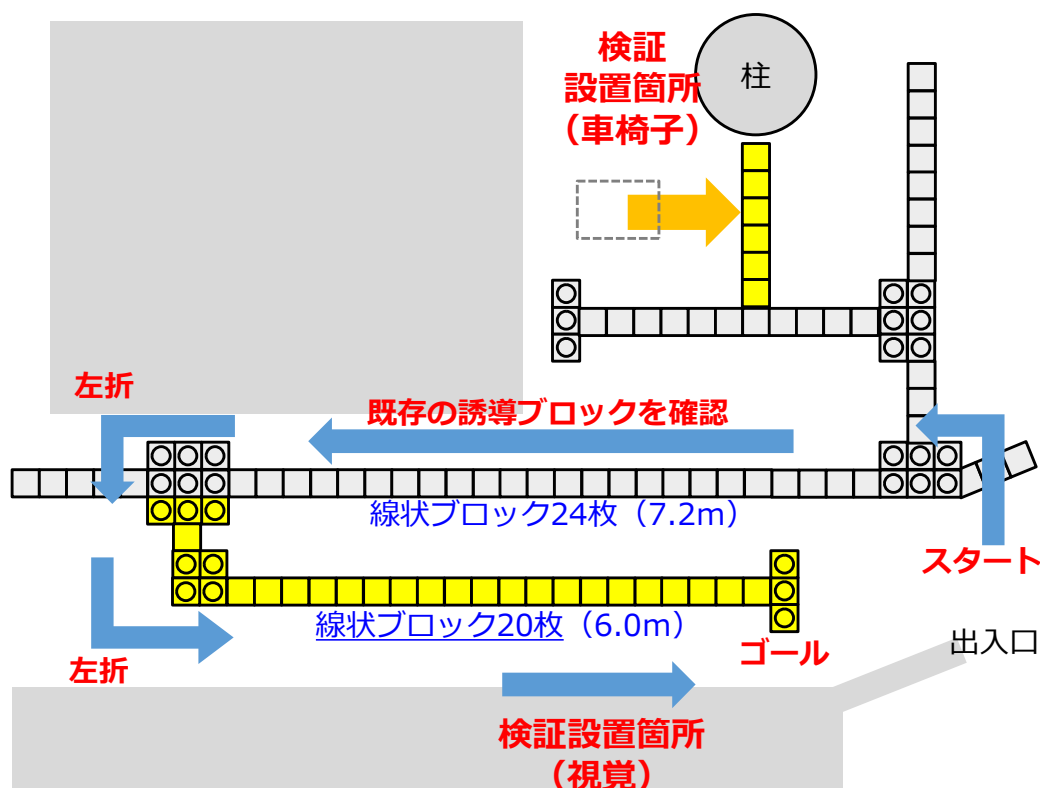
- ・駅コンコース等の**安全が確保された場所**に設置（ホームは対象外）
- ・**線状ブロック（誘導ブロック）部分**に設置

2. 誘導ブロックの設置パターン

設置パターン		予想される効果・懸念点
パターン1 切欠き300mm×2		・切欠きには高さを設けないことで、車椅子使用者にとっては段差や振動が解消される。 ・視覚障害者にとっては<u>連続性が失われる</u>。
パターン2 切欠き900mm		
パターン3 切欠き150mm×2		
パターン4 切欠き300mm×2 (突起高さ2.5mm)		・突起高さが低くなることで、車椅子使用者にとっては段差や振動が<u>軽減される</u>。 ・視覚障害者にとっては<u>連続性が確保される</u>。
パターン5 切欠きなし900mm (突起高さ2.5mm)		
パターン6 切欠きなし900mm (ゴム製誘導マット)		・突起がなくなることで、車椅子使用者にとっては振動が<u>解消される</u>。 ・視覚障害者にとっては<u>連続性が確保される</u>。

3. 実証試験での誘導ブロック設置方法

車椅子使用者と視覚障害者それぞれについて試験用の誘導ブロックを設置



※留意点
今回の試験で設置する誘導ブロックは床面に埋め込むことができないため、プレートの厚さ (2mm) 分、凹凸が高くなっている



4. 被験者の属性

■ 車椅子使用者

被験者	年代	性別	手帳	車椅子種類	サイズ・重量			外出頻度	誘導ブロック上の通行で困ること			
					全幅	全長	重量※		問題なし	行きたい方向に進めない	キャスターが滑る	体調不良、身体への負担
車椅子 1	40代	男性	1級	電動	61cm	91cm	230kg	週2～3回				△
車椅子 2	40代	男性	1級	簡易電動	66cm	95cm	60kg	ほぼ毎日				△
車椅子 3	30代	男性	1級	手動 (介助者あり)	57cm	89cm	50kg	ほぼ毎日		○	○	○
車椅子 4	50代	男性	1級	手動	63cm	90cm	90kg	週2～3回		○		○
車椅子 5	40代	男性	1級	電動	125cm	60cm	130kg	週2～3回	○			
車椅子 6	20代	女性	2級	簡易電動	62cm	100cm	97kg	週2～3回		○	○	○

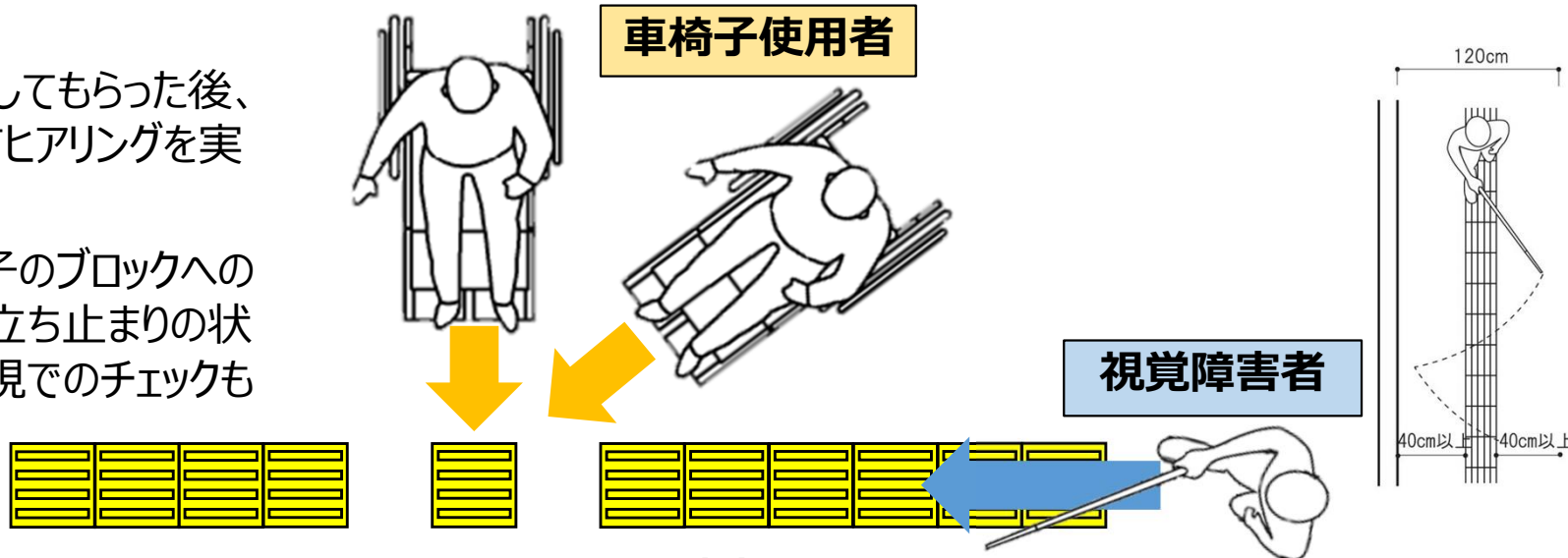
※重量は（車椅子＋本人＋荷物）の計

■ 視覚障害者

被験者	年代	性別	手帳	視力	視覚障害になった時期	外出頻度	ガイドヘルパーの利用頻度	誘導ブロックの使い方
視覚 1	60代	男性	1級	全盲	6歳頃	ほぼ毎日	使用しない（月2～3回買い物など）	白杖と足
視覚 2	50代	男性	2級	全盲	7歳頃から視覚障害、20歳過ぎで手動弁	ほぼ毎日	時々	白杖と片足
視覚 3	50代	女性	1級	全盲	3～4歳頃	ほぼ毎日	使用しない	白杖と足（時と場合による）

5. 評価方法

- 各パターンを実際に通行してもらった後、下記の評価項目についてヒアリングを実施
- 通行するにあたり、車椅子のブロックへの乗上げや視覚障害者の立ち止まりの状況など、調査員による目視でのチェックも実施



■ 車椅子使用者

評価項目		内容
調査員チェック		1. 切欠き部分を通行できた 2. 一部ブロックに乗り上げていた 3. 切欠き部分を通行できなかった
被験者ヒアリング	通行しやすさ	1. 通りやすかった 2. やや通りにくかった 3. 通りにくかった
	切欠きの幅	1. 幅に余裕がある。特に注意せず通れる 2. 幅が狭い。通るときに注意が必要
	突起高さの違い	※真ん中の2.5mmブロックに乗り上げた場合 1. 突起高さの違いがわかる 2. 突起高さの違いはわからない
	振動	※既存の5mmブロックと比較して 1. 振動や乗り上げるときの衝撃が小さいと感じる 2. 振動や乗り上げるときの衝撃は特に変わらない
	安全性	※斜め方向から通る等した場合 1. 特に危険性は感じない 2. 転倒などにつながる危険性を感じる

■ 視覚障害者

評価項目		内容
調査員チェック		1. 問題なく歩けた 2. 少し迷いやとまどいがあったが歩けた 3. 立ち止まったり、方向を見失った 4. つまづくなどの危険があった
被験者ヒアリング	安心感	1. 不安なく歩けた 2. 少し迷いや不安があった 3. 迷いや不安があり危険を感じた
	切欠きの有無	1. 切欠きがあることがわかった 2. 切欠きがあることがわからなかった
	突起高さの違い	1. 突起高さの違いがわかり戸惑った 2. 突起高さの違いがわかったが問題なかった 3. 突起高さの違いはわからなかった
	ブロックとの違い	1. ブロックと違うものだったので戸惑った 2. ブロックと違うものだったが、特に問題なかった 3. ブロックとの違いがわからなかった
	連続性	1. 誘導ブロックが連続していることがわかった 2. 誘導ブロックが連続していることがわからなかった

パターン1 (切欠き300mm×2) について

■ 車椅子使用者



被験者 1



被験者 2



被験者 4



被験者 6

通行しやすさ、切欠きの幅について

- ・ 特に問題はない。【被験者 1・3・5】
- ・ 幅はもう少し狭くても問題ない。【被験者 2】

安全性について (斜めから進入した場合)

- ・ 斜めから進入した場合、片輪がブロックにひっかった。体幹の弱い人はガクッとなるのではないかと。【被験者 4】
- ・ 勢いがあれば問題ないかもしれないが、斜めから進入した場合、ハンドルがとられ、ハンドルを持つ手も一緒に動いてしまう。【被験者 6】

■ 視覚障害者



被験者 1

歩行時の安心感について

- ・ 一瞬おや？と思ったが迷うほどではない。【被験者 1】
- ・ 白杖がすり抜けたので、杖が違うところに入ったか？道を間違えたか？と思った。【被験者 2】
- ・ ここで終わり？ブロックが壊れている？と思った。【被験者 3】
- ・ ゆっくり歩くと不安かもしれない。【被験者 3】

切欠きの有無、ブロックの連続性について

- ・ 一瞬ブロックから外れたと思ったが、すぐ次のブロックがわかった。【被験者 1】
- ・ 切欠きという感覚ではなく、違うブロックを踏んだのかと思った。慣れていないところで人を避けたときに切欠きだと思えるかは不安【被験者 2】
- ・ 切欠きがそれほど広くなく、すぐに次のブロックを踏めたので完全に放り出されたという感じはしなかった。【被験者 3】
- ・ 曲がり角があるようなコースだと切欠きなのか曲がり角なのか判断が難しいと思う。【被験者 3】

7. 実証試験の結果

パターン		車椅子使用者（6名）				視覚障害者（3名）				主なコメント	
		調査員 チェック	被験者ヒアリング			調査員 チェック	被験者ヒアリング				
			通行 しやすさ	切欠きの幅 等	安全性		安心感	切欠きの有無 等	連続性		
1	切欠き 300mm×2	○	○	○	○	△ 少し迷いや 戸惑いあり	△ 少し迷いや 戸惑いあり	○ わかった	○ わかった	【車椅子】 ・ 斜めから進入するとハンドルが取られる 【視覚】 ・ 一瞬ブロックを外れたかと思った	
2	切欠き900mm	○	○	○	○	△ 少し迷いや 戸惑いあり	× 危険を 感じた	○ わかった	× わからな かった	【車椅子】 ・ この幅なら切欠き部分を通りたい 【視覚】 ・ 道を間違えたか？と思う。 ・ 見捨てられた感じがする。	
3	切欠き 150mm×2	△ 一部 ブロックに 乗り上げ	△ やや通り にくい	× 狭い	○	△ 少し迷いや 戸惑いあり	△ 少し迷いや 戸惑いあり	○ わかった	○ わかった	【車椅子】 ・ 少しずれるとブロックに乗ってしまう ・ 通るときに気を使う、集中力がある 【視覚】 ・ 白杖が切欠きをすり抜けて嫌な感じがした ・ 一瞬警告ブロックかと思った	
4	切欠き 300mm×2 (2.5mmブロック)	○	○	突起高さ の違い	○	○	△ 少し迷いや 戸惑いあり	切欠き	突起高さ の違い	○ わかった	【車椅子】 ・ 凹凸による振動が体に響かない ・ 凹凸の違いはわかるが、体への衝撃はあまり 変わらない 【視覚】 ・ パターン2よりは連続していると感じる ・ 摩耗したブロック、段ボールが落ちている？ と思った
				○ わかった				× わからな かった	× わかり 戸惑った		
5	切欠きなし 900mm (2.5mmブロック)	○	○	振動	○	○	△ 少し迷いや 戸惑いあり	突起高さの違い		△ 戸惑った	【車椅子】 ・ 振動が少ない。負担感なく通れる ・ タイヤが細いので振動はあまり変わらない 【視覚】 ・ 歩きにくくはないが違和感を感じた ・ ガタついた所に設置されると戸惑うと思う
				○ 小さい				△ わかったが 問題ない			
6	切欠きなし 900mm (誘導マット)	○	○	振動	○	○	× 危険を 感じた	ブロックとの違い		△ 戸惑った	【車椅子】 ・ 振動がなくストレスがない ・ 乗り越える感じ。縦に揺れる衝撃が大きい。 頭や首が揺れた 【視覚】 ・ 白杖が引っかからない。突起がほしい。 ・ ブロック以外のものを踏んだと思ってしまう
				△ 変わらない				△ わかったが 問題ない			

参加者意見まとめ

【車椅子使用者】

- パターン3（切欠き150mm×2）を除き、概ね通行はしやすい、安全であるという意見であった。
- ブロックの凹凸による振動については、車椅子の重量やタイヤの太さによる影響が大きく、感じ方にばらつきがあった。
- 駅等の中では他の設置物や人の多さによって切欠きが見つけられない可能性がある。
- 切欠きを通ることを周囲の人が理解していないと道を空けてもらえず有効に使えない可能性がある。
- 切欠き部分はブロックの角が痛んだり、そこに車椅子が引っ掛かってしまう可能性がある。

【視覚障害者】

- 今回は床面がフラットで直線のコースであったため、コースを見失う等の大きな問題は起こらなかったが、いずれのパターンでも不安や戸惑いを感じた被験者がいた。
- 実際の駅等では、人通りもあり、床面に凹凸がある場合もあるため、切欠き部分で次のブロックを見失ったり、誤認してしまう可能性がある。
- 白杖の石突の種類や誘導ブロック上をどのように歩くかによっても感じ方が異なる可能性がある。
- 誘導ブロックを「沿って歩く目印」としてだけでなく、「横切ることによって自分の位置を知る」目印としても活用しており、切欠きによって誤認が生まれる可能性がある。

9. 今後の課題及び取組について

- 今回の実証試験では、鉄道駅コンコースを想定した場所において、視覚障害者及び車椅子使用者双方が円滑に移動できる誘導ブロック設置パターンについて検証を実施。
⇒実現可能性のある設置パターン（パターン1、パターン5など）の洗い出しとともに、今後の検討深度化のための課題を把握
- 今後は、以下の課題を中心に次年度以降引き続き検討を実施し、本検討会に検討状況を適宜報告することとし、最終的にはバリアフリー整備ガイドラインへの反映について検討。

主な課題

- ・ 車椅子使用者が有効に活用でき、かつ、視覚障害者が誤認等しないような切欠きの設置箇所や設置数
- ・ 切欠き設置による誘導ブロックの施工・維持管理上の負担
- ・ 車椅子使用者及び一般利用者から分かりやすい、切欠きの設置箇所の表示・周知方法

今後の取組(案)

- ・ 視覚障害者における誘導ブロックの多様な活用方法の整理
- ・ 駅全体の旅客の動線や設置環境など、実場面を想定した切欠きの設置箇所や設置数の検討
- ・ 切欠きを設置・管理している鉄道事業者等からのヒアリングによる実態把握