

安心・安全な歩行空間の構築に向けた取り組み

荒木 雅史¹・○田村 一隼²

¹元 大宮国道事務所 浦和出張所 (〒336-0021 埼玉県さいたま市南区別所6-12-1)

現 東京国道事務所 工務第一課 (〒102-8340 東京都千代田区九段南1-2-1 九段第3合同庁舎)

²大宮国道事務所 浦和出張所 (〒336-0021 埼玉県さいたま市南区別所6-12-1)

昨今の歩行者(特に未就学児や児童)を巻き込む交通事故により、未就学児が集団で移動する経路や、児童が利用する通学路の更なる安全対策が求められている。

道路管理者としての安全対策として、交差点へのポラード設置や車両用防護柵の設置を進めているところである。

一方で、ポラードの設置については、視覚障害者側からは歩行時の障害物となる可能性があり、ポラードの設置に際しては設置位置・間隔等に留意する必要がある。

今回、視覚障害者団体との現地体験等を通じて策定したポラード及び視覚障害者誘導ブロックの整備方針について報告するものである。

キーワード 安心・安全、事故対策、ポラード、視覚障害者誘導用ブロック、ユニバーサルデザイン

1. 昨今の歩行者を巻き込む交通事故

昨今の歩行者を巻き込む交通事故として、メディアでも多く報道されたとおり下記の痛ましい事故が発生した。

- 令和元年5月 滋賀県大津市
車同士の衝突事故に巻き込まれ、園児ら16人が死傷
- 令和3年6月 千葉県八街市
下校中の列にトラックが衝突し、小学生5名が死傷

また、全国の交通事故件数は、減少傾向かつ過去最少件数を記録しているものの、年代別死傷事故件数では小学生が15.2人(10万人あたり)、また、状態別事故件数では、全体の35%が歩行中の事故である。(図-1,2)



図-1 年代別死傷事故件数
(人口10万人あたり)

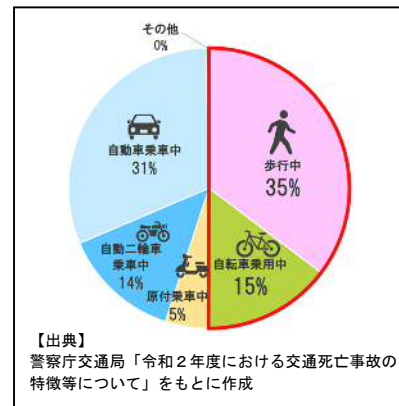


図-2 状態別交通事故死者数

2. 管内の交通安全対策及び本論文内容について

これまで大宮国道事務所管内においては、車両用防護柵や自転車通行空間の整備といった交通安全対策を進めてきたところであるが、左記の事故傾向より未就学児や児童の歩行中の交通事故(特にもらい事故)に重点を置いた安全対策が求められている。

これらを踏まえ、当事務所においては令和2年度より、未就学児の移動経路や通学路の更なる安全対策として、「交差点へのポラード設置」及び「車両用防護柵の整備」を進めているところである。(図-3)

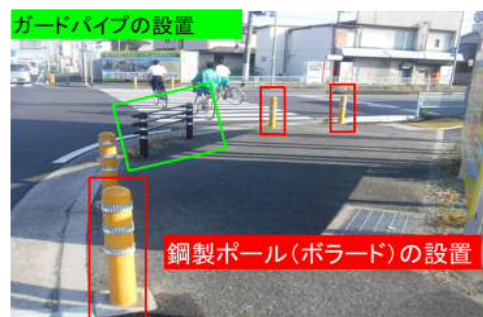


図-3 交差点の整備事例

上記安全対策の内、ボラードについては、歩道への車両の進入を物理的に防ぐため、交差点開口部に設置するものであるが、歩行空間上に設置されるものであることに留意が必要である。

特に、既設の視覚障害者誘導ブロック（以下、「点字ブロック」という。）と近接する場合は、視覚障害者の安全な通行確保に支障が無いよう整備する必要がある。

本論文においては、交通事故対策である「ボラード」と視覚障害者の通行のための「点字ブロック」の位置関係に着目し、安心・安全な歩行空間となるよう具体的な設置方針について検討した結果を報告する。

3. ボラード設置の基本事項について

本題に際して、ボラードの定義等、ボラードの設置便覧に記載されている基本的な点について下記に整理する。

(1) ボラードとは

まず、ボラードとは、道路法の「道路上の柵又は駒止め」に該当するものであり「道路の附属物」の一種である。

主として交差点における横断歩道開口部及び隅切り部に設置し、車両の歩道進入による第三者の人的被害を防ぐことを目的とした施設である。

(2) ボラード区分

ボラードは車両衝突による耐衝撃性の有無によりN型・H型で区分している。

なお、本論文については、H型ボラードの整備方針について報告するものである。

- ・N型(耐衝撃性なし)

交差点開口部を強調することで車道と歩道を明確にし、安全で円滑な交通確保を目的としたもの。

- ・H型(耐衝撃性あり)

交差点開口部の強調とともに車両の衝突に対して抵抗し、車両進入防止を目的としたもの。

(3) 設置高さ・設置間隔

ボラードの設置高さや設置間隔については、歩行者等の利便性及び安全性確保の点から下記のとおり定められている。

- ・設置高さ

歩行者等がボラードを認知しやすい高さ、かつ歩行者等が行う安全確認を阻害しない高さとし、0.70m～0.85mの高さとされている。

- ・設置間隔

車いすやシニアカー、杖使用者の占有幅を確保

し、かつ車両のすり抜けを防止するため1.0m～1.5mの間隔とされている。

(4) 視覚障害者への考慮

点字ブロックが設置されている箇所などは動線上にボラードが当たらないよう配慮が必要である。

なお、点字ブロックとボラードの位置関係などは、関係機関等と調整して決定するとよいとされている。

4. 管内でのボラード整備について

(1) 浦和出張所管内の管理路線・地域特性

当出張所は、さいたま市、蕨市、戸田市を通る国道17号を管理しており、当路線は江戸時代の五街道の一つである中山道として整備されたものである。

地域特性としては、店舗・住宅・官庁施設等が連担し、歩行者・自転車利用者が比較的多い交通安全対策のニーズが高い地域と言える。

また、電線共同溝の整備済み延長も長く、埋設物が輻輳している地下空間となっている。

(2) ボラード設置の課題について

現在当出張所管内においては、通学路上の交差点に順次ボラード設置を進めているところであるが、既に点字ブロックが整備されている交差点が多く、点字ブロックとボラードの位置関係の調整が問題となることがわかった。

交差点内でボラードを設置する場合、既設の点字ブロック上にボラードが位置し、視覚障害者が点字ブロックを歩行中、気付かないうちにボラードに当たることで、転倒や怪我をする可能性がある。

これは、上記地域特性上、地下埋設物にボラード基礎が干渉するのを避けるため、ボラードを土中式ではなく基礎ブロック式にて施工することがあり、この場合、点字ブロックと歩車道境界ブロックの位置関係上、点字ブロックにボラードが重なることとなる。

具体的には、「点字ブロックの離隔が車道境界から30cm程度とすることが各種基準に示されていること(図-4.5)」、「歩車道境界ブロックの幅が20cm程度あること(写真-1)」、更に、基礎ブロック式での設置のため土中式に比べ、歩道寄りに設置されることによる(写真-2)。

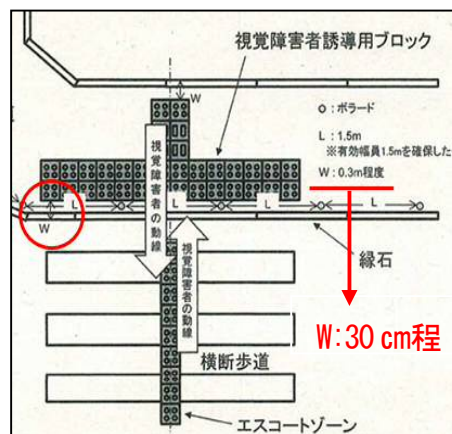


図4 ボラードの設置便覧
(日本道路協会)

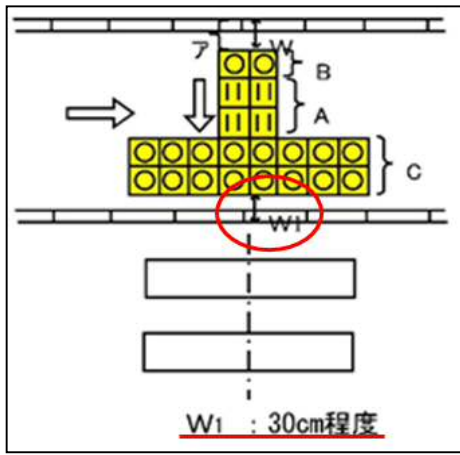


図5 道路の移動等円滑化に関するガイドライン
(国土交通省道路局)

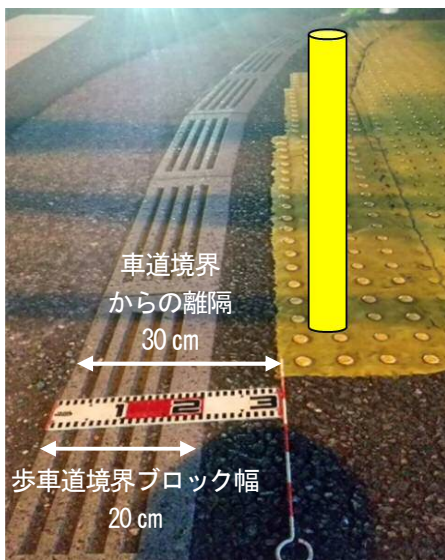


写真-1 位置関係イメージ

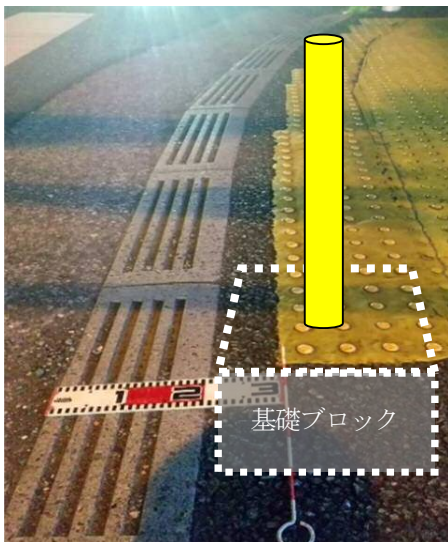


写真-2 ボラード基礎イメージ

結果として、車両と歩行者の交通事故回避といった有事の安全性は向上するものの、日常利用時の安全性が懸念され、ユニバーサルデザイン化された歩行空間構築と

しては課題が残ることとなる。

4. 現地体験を通じた整備方針の検討

上記、ボラードと点字ブロックとの位置関係について、視覚障害者の日常通行時の容易性や安全性を考慮したものとする必要があり、隣接自治体であるさいたま市とも協議し、さいたま市視覚障害者福祉協会から紹介を受けた視覚障害者の方の意見を取り入れ検討することとした。

具体的な配置形状の検討のため、想定される配置形状を3パターン挙げ(図-6,7,8)、これらのボラードと点字ブロックを擬似的に再現し、実際に視覚障害者の方に体験頂き、意見を伺うこととした。

【配置パターン1】

車道境界から点字ブロックの離隔を30cmで固定とする案
→ボラードと点字ブロックが重なる箇所は点字ブロックを撤去

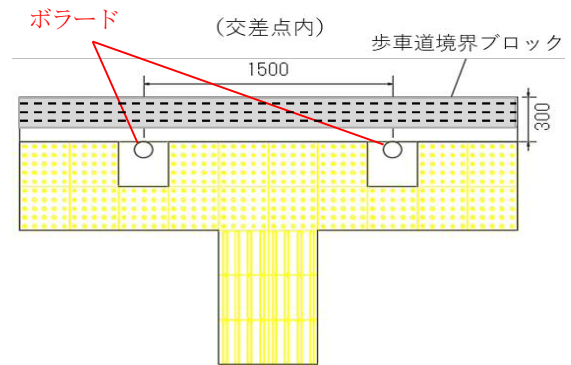


図-6 配置パターン1

【配置パターン2】

ボラードと点字ブロックが重ならないよう点字ブロックを全体的に下げ、ボラードを縁石と点字ブロックの間に設置する案
→歩車道境界と点字ブロックの離隔は40cm程度となる。

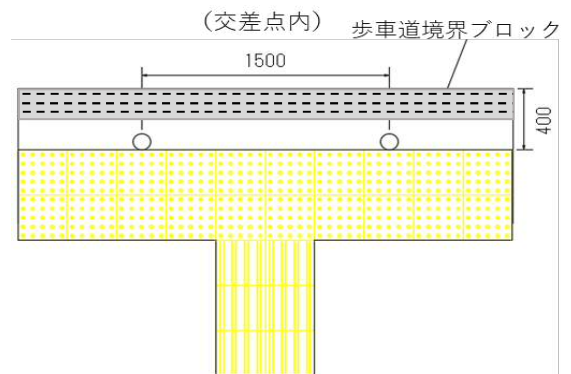


図-7 配置パターン2

【配置パターン3】

ボラードと点字ブロックが重ならないよう点字ブロックを全体的に下げ(パターン2同様)、ボラード間のみ車道

境界からの離隔が30cmとなるよう延伸する案

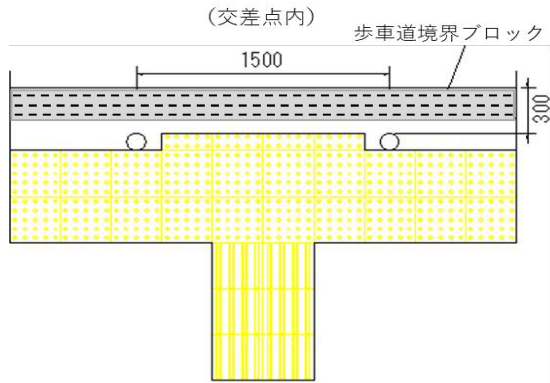


図-8 配置パターン3



写真4 疑似体験②

6. 疑似体験

疑似体験は視覚障害者の方6名に参加頂き、下記の意見が出された。

疑似体験(1)：令和4年10月11日(火)

場 所：現地(R17・武蔵浦和駅入口交差点)

参加者：視覚障害者2名

(写真-2)

疑似体験(2)：令和4年10月29日(土)

場 所：さいたま市ふれあい福祉センター

参加者：視覚障害者4名

(写真-3)

(出された主な意見)

- ・動線上にボラードがないことが最も大事である。
- ・既設の車止めの中には低い物もあり、今回のボラードは80cm程高さがあるので、手で簡単に確認出来る良い。
- ・ボラードと点字ブロックが接していても、ボラード手前に点字ブロックが2枚あればぶつかる可能性は低い。
- ・横断歩道を渡りきって歩道に入った際に点字ブロックがあると安心する。車道境界から30cmの所に点字ブロックがあると良い。



写真3 疑似体験①

7. 配置形状の決定

疑似体験で出された意見としては、ボラード手前に点字ブロックが2枚あることでボラードにぶつかる可能性が低く、かつ横断歩道を渡りきった直後に点字ブロックが確認出来るパターン3が最も良いとの結論となった。

特に、横断歩道を渡りきった直後、一步目で点字ブロックを確認出来ることの重要性については意識していなかった点であり、今回の疑似体験により気づかされた視点であった。

今回の体験を通じ、さいたま市内の交差点についてはパターン3にて整備することとした。

また、さいたま市管理の市道部についても同様の整備を行っていただくよう情報提供を行っている。

8. おわりに

歩行空間の安心・安全といったテーマは対車両を想定した交通安全対策が基本ではあるが、この安全対策により日常利用時の安心・安全に課題が生じる可能性があることに留意が必要となる。

今回はボラードと点字ブロックの位置関係の事例であったが、その他の安全施設や道路構造そのものも対象となるものであり、高齢者や車椅子利用者など利用者別に考えていくことが重要である。

今後、関係法令や各種基準等の改正を注視し、新たな視点や知見での整備方針を取り入れ、誰もが利用しやすい安心・安全な歩行空間構築に向けて整備を推進していきたいと考えている。

参考文献

- 1) 日本道路協会：ボラードの設置便覧(令和3年3月)
- 2) 国土交通省道路局：道路の移動等円滑化に関するガイドライン(令和4年6月)