

# 橋梁上の車両用防護柵の課題等について（案）

## 1. 防護柵設置の考え方について

### 防護柵設置基準について

道路上の防護柵は、防護柵設置基準及び同解説に基づき設置されており、基準等は過去の経験や社会情勢の変化を踏まえて逐次改訂が行われてきた。

現行の防護柵設置基準及び同解説においては、原則として車両用防護柵を設置する区間等が整理されており、これに基づき道路管理者が路外を含む道路及び交通の状況を踏まえ総合的に判断することが必要とされている。このうち、橋梁・高架の区間については、一般論として、線形が良く歩道等が設置されている場合には、万が一車両が正常な進行方向を誤った時でも、まず歩車道境界の縁石が車両の乗越しを抑制し、さらに、縁石を超えるものについては歩道等の幅員の中で正常な進行方向に回復するものと考えられるため、通常歩道等がある場合は、橋梁・高架からの車両の転落を考慮する必要はないものと考えられている。しかし、以下のような場合には、必要に応じて車両用防護柵を設置するものとしている。

- a) 転落車両による第三者の二次被害が発生するおそれのある場合
- b) 線形が視認されにくい曲線部など、車両の路外逸脱が生じやすい場合
- c) 地域の気象特性等によって路面凍結が生じやすくスリップ事故が多発している場合

### 縁石の車両誘導効果について

防護柵設置基準の解説では、路外逸脱防止における縁石と歩道の効果について記述されているが、このうち、縁石の車両誘導（乗越し抑制）効果について、実車実験を行い確認した。福岡市の事故における転落車両はR V車のうちタイヤサイズが大きいS U V（Sports Utility Vehicle）であったので、普通乗用車に加えS U Vについても実験を行った。

- ・普通乗用車については、車両誘導効果は縁石の高さ及び進入角度による影響が大きいのが、縁石高さが低く進入速度が高い一部の場合を除き、通常の運転状況であれば、普通乗用車が縁石に衝突しても乗越しが抑制され、縁石に沿って誘導されることが確認できた。
- ・S U Vについては、車両誘導効果は、縁石高さ及び進入角度に加え、進入速度の影響が大きく、普通乗用車に比較して効果が小さいことが判明した。縁石高さが15ないし20cmの場合には、進入角度が小さくても乗り上げる場合があるが、縁石高さが25cmの場合には、進入速度が高い一部の場合を除き、通常の運転状況であれば、乗越しが抑制され、縁石に沿って誘導されることが確認できた。

なお、S U Vは全車両販売台数の5%程度であり、車の使われ方から考えると、実際の交通量（走行台キロ）に占める割合はそれよりも小さいと推定される。

以上のことから、縁石高さについては車両誘導効果の観点からはできるだけ高いことが望ましいが、一方で歩行者等への不快感や車両の乗降（ドアの開閉）等の観点も考慮する必要があり、今後S U Vの動向も踏まえ、沿道状況等に応じた規格の考え方を整理する必要がある。

## 2 . 歩道付き橋梁における転落事故の発生状況について

福岡市の事故と同様の、歩道付きの橋梁における車両転落事故の発生状況、それらの事故の特徴、発生した橋梁の道路構造との関係について、平成8年から17年の10年分について調査した。

I T A R D A ( (財)交通事故総合分析センター) データ及び各道路管理者の調査結果によれば、過去10年間の全交通事故データ約890万件のうち、歩道付き橋梁からの転落事故は77件(0.00087%)であった。

このうち、法令違反の内容等が確認できなかった9件を除き、重過失(無免許、飲酒運転など過失の度合いが重い)事故は26件、スリップ事故は20件(重過失との重複1件を含む)、過失の度合いが軽い事故は23件(平均すると年2件程度)であった。

これらの転落事故の特徴としては、以下の点が上げられる。

- ・延長30m以下の橋梁ではほとんど発生していない一方、延長200m以上の橋梁での事故が件数の半分を占め、延長あたりの発生確率も高い。
- ・1985年以前に架設された橋梁では転落事故の発生確率が相対的に高い。
- ・歩道の幅員が狭い橋梁及び縁石の高さが低い橋梁は、相対的に転落事故の発生確率が高い傾向が見受けられるが、推計に基づき正規化していること等から定量的に評価することは困難である。
- ・なお、事故類型としては「追突」によるものは1件しかなく、また、第3者が巻き込まれる(第2当事者の存在する)事故は極めてまれであり、何らかの理由で運転操作を誤った車両自体が転落している場合がほとんどである。

## 3 . 歩道付き橋梁の実態調査結果について

過去に架設された橋梁には、架設時においては当時の解説に基づき防護柵を設置したものの、その後解説の改訂等が行われた結果、防護柵の設置の考え方が現行の解説によらないものが存在するため、その実態を把握した。現行解説では、上記のa) b) c) に該当する橋梁・高架については、必要に応じ車両用防護柵を設置することとされているため、現時点でそれぞれに該当するかどうかを直轄国道において調査した。

直轄国道においては、全歩道付き橋梁9,982橋に対し、歩行者自転車用柵のみが設置されている橋梁が3,768橋。そのうち、a) に該当する橋梁が367橋、b) に該当する橋梁が55橋、c) に該当する橋梁が751橋(重複が81橋)あり、合計すると歩道付き橋梁の3割程度であった。

## 4 . 歩道付き橋梁上の防護柵設置の課題について

歩道付き橋梁における車両転落事故は、重過失事故やスリップ事故を除けば少数に止まっており、今のところ増加傾向にもない。

ただし、程度の軽い過失があったとはいえ転落事故が少数ながら存在することから、より安全性を向上させるため、今後の橋梁・高架の整備にあたっては、防護柵設置基準に示された、原則として車両用防護柵を設置する区間等に基づき、路外を含む道路及び交通の状況を踏まえ道路管理者が総合的に判断するという原則に即した運用の徹底が必要ではないか。

具体的には、走行速度や通行車両の特性も勘案し、車両用防護柵の設置を判断すべきではないか。このため、基準の解説に必要な事項を盛り込むことが必要ではないか。

過去に架設された橋梁には、架設時においては当時の解説に基づき防護柵を設置したものの、その後解説の改訂等が行われた結果、防護柵の設置の考え方が現行の解説によらないものが存在する。この結果、既に供用中の橋梁において、上記 a ) b ) c ) に該当する橋梁・高架であっても車両用防護柵が設置されていない箇所あり、このような箇所については、必要に応じ、2次被害の対象となる路外の施設、縁石高さ、歩道幅員、延長等の橋梁の構造、気象条件、交通量等を勘案し、優先度の高いものから車両用防護柵設置等の転落防止のための対策をすべきではないか。

その際、a ) 転落車両による第3者の二次被害が発生するおそれのある橋梁・高架については最優先で取り組むべきではないか。