

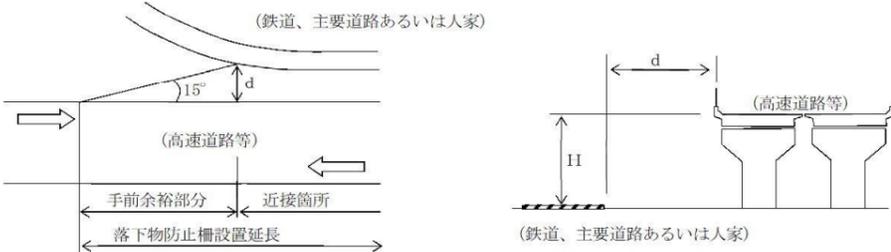
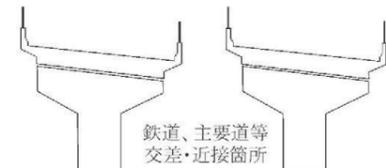
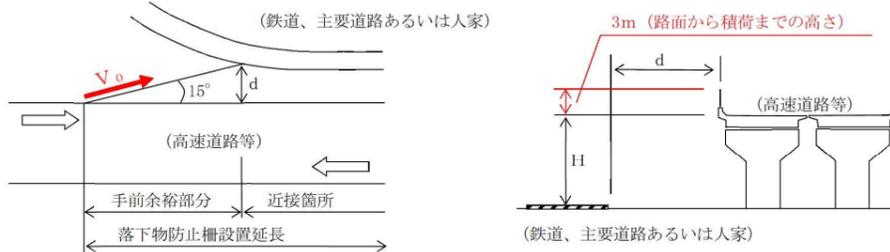
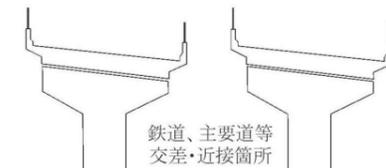
新 旧 対 照 表

設計要領第五集 交通安全施設

【落下物防止柵編】

令和6年7月

現行(設計要領 第五集 交通安全施設 落下物防止柵編 令和5年7月)	改訂(設計要領 第五集 交通安全施設 落下物防止柵編 令和6年7月)	備考
<p data-bbox="498 520 985 785">設 計 要 領 第 五 集 交通安全施設 【落下物防止柵編】</p> <p data-bbox="596 1297 893 1360">令和5年7月</p> <p data-bbox="552 1541 937 1730">東日本高速道路株式会社 中日本高速道路株式会社 西日本高速道路株式会社</p>	<p data-bbox="1665 478 2151 743">設 計 要 領 第 五 集 交通安全施設 【落下物防止柵編】</p> <p data-bbox="1792 1276 2021 1318">令和6年7月</p> <p data-bbox="1718 1514 2104 1703">東日本高速道路株式会社 中日本高速道路株式会社 西日本高速道路株式会社</p>	

現行(設計要領 第五集 交通安全施設 落下物防止柵編 令和5年7月)	改訂(設計要領 第五集 交通安全施設 落下物防止柵編 令和6年7月)	備考
<p>4. 設置箇所及び設置範囲</p> <p>4-1 設置箇所</p> <div data-bbox="261 457 1234 798" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(1) 跨道橋落下物防止柵は原則として下記の各号に該当する跨道橋に設置するものとする。</p> <p>(イ) 一般国道あるいは主要県道が横架する跨道橋</p> <p>(ロ) 周辺が人家密集地域で利用する人・車両が多い跨道橋</p> <p>(ハ) 通学路として指定されている跨道橋</p> <p>(ニ) その他特に設置が必要と認められる跨道橋</p> <p>(2) 本線部落下物防止柵は次の各号に該当する箇所に設置するものとする。</p> <p>(イ) 鉄道と交差あるいは近接する箇所</p> <p>(ロ) 交通量の多い主要道と交差あるいは近接する箇所</p> <p>(ハ) 近接して人家が連担している箇所</p> <p>(ニ) その他特に必要と認められる箇所</p> </div> <p>(i) 跨道橋落下物防止柵の設置は原則として上記(1)(イ)～(ニ)の場合とするが、交通量が特に少ない一般国道あるいは主要県道の場合、あるいは上記(1)(イ)～(ニ)の場合でも移管先の道路管理者と協議したうえその意向を考慮し、設置の可否について十分検討するものとする。</p> <p>(ii) 本線部落下物防止柵は、鉄道、道路、人家等に対する防護を目的としているが、ジャンクション橋、インターチェンジ橋についても本編に準ずるものとする。</p> <p>(iii) 本線部落下物防止柵の設置箇所に遮音壁が設置される場合においては、遮音壁により落下物防止性能を果たすものとし省略することができる。ただし、3. 設計条件〔解説〕(2)1)についてはこの限りでなく、遮音壁と落下物防止柵の双方の性能を確保する必要がある。</p> <p>(iv) 近接した区間とは下記のdの値よりも対象施設が高速道路等に近接している箇所をいう。</p> $d = V_0 \sqrt{\frac{2(H+3)}{g}} \sin 15^\circ$ <p>H=対象施設の基面から高速道路等の路面までの高低差 (m) d=高速道路等の端から対象施設の端までの距離 (m) V₀=落下物の路外逸脱速度 (m/sec) (値は、次頁参照) g=重力加速度 (9.8 m/sec²)</p>  <p>図4-1 近接箇所</p> <p>(v) 落下物防止柵設置箇所は、中央分離帯側も検討するものとする。なお、中央分離帯部の開口幅が狭く、落下物防止柵の設置が非効率となる場合は、開口部を閉塞する等別途検討するものとする。その際に網を使用する場合は、網目寸法が40mm以下のものとする。</p>  <p>図4-2 交差箇所</p> <p>4-1</p>	<p>4. 設置箇所及び設置範囲</p> <p>4-1 設置箇所</p> <div data-bbox="1427 457 2401 798" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(1) 跨道橋落下物防止柵は原則として下記の各号に該当する跨道橋に設置するものとする。</p> <p>(イ) 一般国道あるいは主要県道が横架する跨道橋</p> <p>(ロ) 周辺が人家密集地域で利用する人・車両が多い跨道橋</p> <p>(ハ) 通学路として指定されている跨道橋</p> <p>(ニ) その他特に設置が必要と認められる跨道橋</p> <p>(2) 本線部落下物防止柵は次の各号に該当する箇所に設置するものとする。</p> <p>(イ) 鉄道と交差あるいは近接する箇所</p> <p>(ロ) 交通量の多い主要道と交差あるいは近接する箇所</p> <p>(ハ) 近接して人家が連担している箇所</p> <p>(ニ) その他特に必要と認められる箇所</p> </div> <p>(i) 跨道橋落下物防止柵の設置は原則として上記(1)(イ)～(ニ)の場合とするが、交通量が特に少ない一般国道あるいは主要県道の場合、あるいは上記(1)(イ)～(ニ)の場合でも移管先の道路管理者と協議したうえその意向を考慮し、設置の可否について十分検討するものとする。</p> <p>(ii) 本線部落下物防止柵は、鉄道、道路、人家等に対する防護を目的としているが、ジャンクション橋、インターチェンジ橋についても本編に準ずるものとする。</p> <p>(iii) 本線部落下物防止柵の設置箇所に遮音壁が設置される場合においては、遮音壁により落下物防止性能を果たすものとし省略することができる。ただし、3. 設計条件〔解説〕(2)1)についてはこの限りでなく、遮音壁と落下物防止柵の双方の性能を確保する必要がある。</p> <p>(iv) 近接した区間とは下記のdの値よりも対象施設が高速道路等に近接している箇所をいう。</p> $d = V_0 \sqrt{\frac{2(H+3)}{g}} \sin 15^\circ$ <p>H=対象施設の基面から高速道路等の路面までの高低差 (m) d=高速道路等の端から対象施設の端までの距離 (m) V₀=落下物の路外逸脱速度 (m/sec) (値は、次頁参照) g=重力加速度 (9.8 m/sec²)</p>  <p>図4-1 近接箇所</p> <p>(v) 落下物防止柵設置箇所は、中央分離帯側も検討するものとする。なお、中央分離帯部の開口幅が狭く、落下物防止柵の設置が非効率となる場合は、開口部を閉塞する等別途検討するものとする。その際に網を使用する場合は、網目寸法が40mm以下のものとする。</p>  <p>図4-2 交差箇所</p> <p>4-1</p>	<p>備考</p>

現行(設計要領 第五集 交通安全施設 落下物防止柵編 令和5年7月)

改訂(設計要領 第五集 交通安全施設 落下物防止柵編 令和6年7月)

備考

4-2 設置範囲

本線部落下物防止柵の設置範囲は、対象施設と交差または近接している部分に、その手前余裕部分を加えた範囲とする。

手前余裕部分とは図4-1、図4-3に示す部分をいう。
手前余裕部分長 ℓ は次のように表される。手前余裕部分長 ℓ の始点は用地境界を基本とし、利用状況を考慮したうえで、対象施設管理者との協議により決定する。

$$\ell = V_0 \sqrt{\frac{2(H+3)}{g} \left(\cos 15^\circ + \frac{\sin 15^\circ}{\tan \alpha} \right)}$$

但し $\alpha = 90^\circ$ の場合 $\ell = V_0 \sqrt{\frac{2(H+3)}{g}} \cdot \cos 15^\circ$

ここに V_0 = 落下物の路外逸脱速度 (m/sec)
 H = 対象施設の基面から高速道路等の路面までの高低差 (m)
 α = 対象施設と高速道路等の交差する角度
 (但し近接の場合は $\alpha = 90^\circ$ として計算する)
 g = 重力加速度 = 9.8 m/sec^2

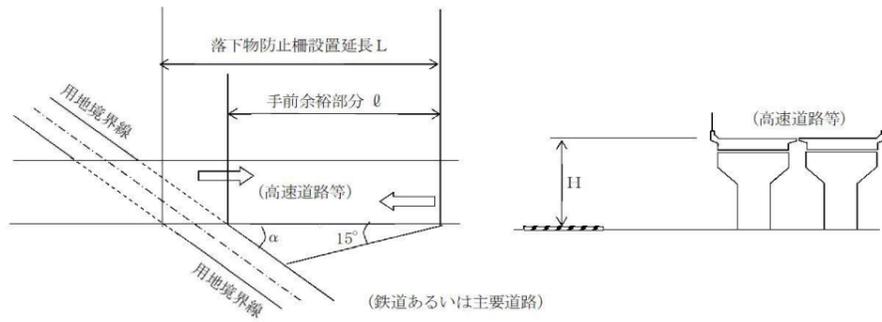


図4-3 設置延長

落下物の路外逸脱速度は、新幹線と交差、近接する場合には $V_0 = 1.8 \text{ m/sec}$ (6.4 km/h)、その他の施設と交差、近接する場合は $V_0 = 1.4 \text{ m/sec}$ (5.2 km/h) とする。

なお、新幹線と交差する場合には手前余裕部分長 ℓ は、最小3.6m確保するものとする。

景観を考慮して本線部落下物防止柵の端部にすりつけ処理を行う場合、すりつけ延長は、図4-3の落下物防止柵設置延長Lに含めないものとする。また、すりつけ処理は、支柱1スパン程度とするのが一般的である。

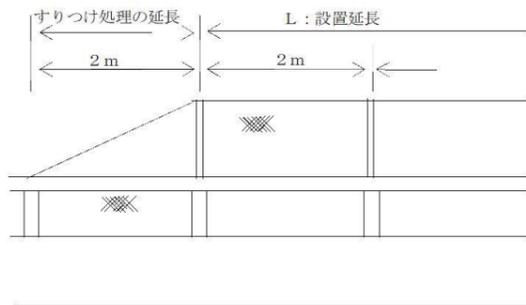


図4-4 端部のすりつけ処理例(複合高欄の場合)

4-2 設置範囲

本線部落下物防止柵の設置範囲は、対象施設と交差または近接している部分に、その手前余裕部分を加えた範囲とする。

手前余裕部分とは図4-1、図4-3に示す部分をいう。
手前余裕部分長 ℓ は次のように表される。手前余裕部分長 ℓ の始点は用地境界を基本とし、利用状況を考慮したうえで、対象施設管理者との協議により決定する。

$$\ell = V_0 \sqrt{\frac{2(H+3)}{g} \left(\cos 15^\circ + \frac{\sin 15^\circ}{\tan \alpha} \right)}$$

但し $\alpha = 90^\circ$ の場合 $\ell = V_0 \sqrt{\frac{2(H+3)}{g}} \cdot \cos 15^\circ$

ここに V_0 = 落下物の路外逸脱速度 (m/sec)
 H = 対象施設の基面から高速道路等の路面までの高低差 (m)
 α = 対象施設と高速道路等の交差する角度
 (但し近接の場合は $\alpha = 90^\circ$ として計算する)
 g = 重力加速度 = 9.8 m/sec^2

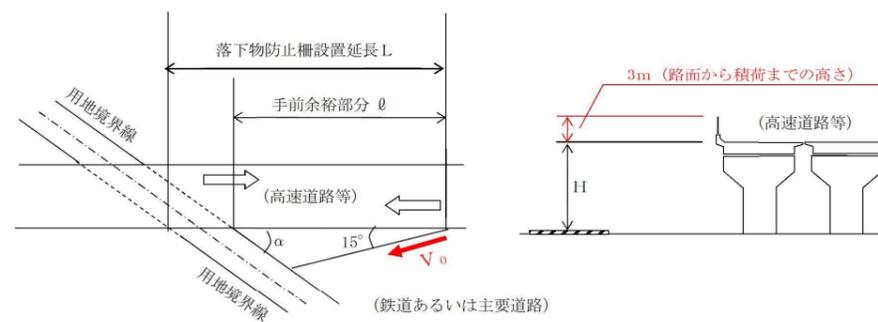


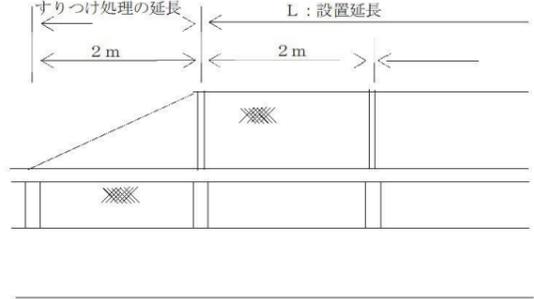
図4-3 設置延長

新幹線と交差、近接する場合には、落下物の路外逸脱速度は、大型貨物自動車等の最高速度が80 km/hの区間は、 $V_0 = 1.8 \text{ m/sec}$ (6.4 km/h)、大型貨物自動車等の最高速度が90 km/hの区間は、 $V_0 = 2.0 \text{ m/sec}$ (7.2 km/h) とする。また、手前余裕部分長 ℓ は、最小3.6m確保するものとする。

なお、その他の施設と交差、近接する場合は、落下物の路外逸脱速度は、 $V_0 = 1.4 \text{ m/sec}$ (5.2 km/h) とする。

表4-1 路外逸脱速度 V_0

交差・近接箇所	大型貨物自動車等 最高速度 (km/h)	路外逸脱速度 V_0 (m/sec)
新幹線	80	1.8
	90	2.0
その他施設	—	1.4

<p>現行(設計要領 第五集 交通安全施設 落下物防止柵編 令和5年7月)</p>	<p>改訂(設計要領 第五集 交通安全施設 落下物防止柵編 令和6年7月)</p>	<p>備考</p>
	<p>景観を考慮して本線部落下物防止柵の端部にすりつけ処理を行う場合、すりつけ延長は、図4-3の落下物防止柵設置延長Lに含めないものとする。また、すりつけ処理は、支柱1スパン程度とするのが一般的である。</p>  <p>図4-4 端部のすりつけ処理例 (複合高柵の場合)</p>	