

防護柵補修時の留意点と 補修事例

高欄改修のすすめ

Recommend the railing renovation for bridges

老朽化や現行基準不適合が心配される

一般社団法人 全国高欄協会

2016年9月

一般社団法人 全国高欄協会

同協会の活動は、「高欄・橋梁用ビーム型防護柵製品の品質及び加工技術の向上に努め、その普及により社会に貢献する事」を目指し努力しております。

〔会員企業〕

- ◆エフエムレーリング株式会社
- ◆大阪高級鑄造鉄工株式会社
- ◆株式会社川金コアテック
- ◆株式会社興和工業所
- ◆昭和鉄工株式会社
- ◆神鋼建材工業株式会社
- ◆株式会社住軽日軽エンジニアリング
- ◆積水樹脂株式会社
- ◆株式会社ダイクレ

〔補足〕

昭和61年7月の「防護柵設置要綱・資料集」発行に当たり、当時の建設省（現在の国土交通省）が同要綱の趣旨を高欄メーカー各社に徹底させたいとの意向で高欄メーカーの招集が必要となりました。
その意向に賛同した15社で昭和61年2月に発足したのが前身の「全国高欄協議会」です。その後「全国高欄協会」となり、平成24年10月に社団法人化致しました。

◆アルミニウム合金製



◆鋼製



◆ダクタイル鑄鉄製



◆ステンレス製



高欄改修のすすめ

Recommend the railing renovation for bridges

防護柵補修時の留意点と補修事例

2

「防護柵設置要綱」 「防護柵の設置基準」

昭和47年10月発行



昭和61年7月発行(資料集)



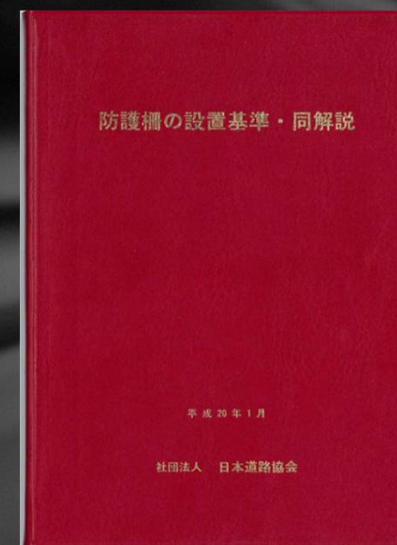
平成10年11月発行



平成16年3月発行



平成20年1月発行



1986年以前に設計された橋が特に要注意!

急速なモータリゼーションの発達によって、大きく社会問題化した交通事故に対応するため、橋梁用防護柵もより高い安全性が求められています。1986(昭和61)年には設置基準の大幅改訂が行われ、現在の最低条件ともいえる「高さ・形態・強度」等における具体的設計諸元が示されました。逆をいえば、これ以前に設計された橋梁の防護柵は現在の安全基準を満たしていない可能性があるため、早急な検証と対応が必要です。

Recommend the railing renovation for bridges

3

この図は、橋梁の防護柵の設置基準の歴史と現行基準をまとめたものです。縦軸は年（昭和、平成）で、横軸は防護柵の種類（基礎的設置要綱、剛性防護柵、歩行者用防護柵、橋梁用防護柵、歩行者自転車用、車両用、車両用防護柵）で分類されています。

昭和時代

昭和47年10月 「防護柵設置要綱」
 ●要旨
 -橋梁柵を統一
 -剛性防護柵について紹介
 -橋梁用、歩行者用、歩行者自転車用防護柵の設計、設置
 ●規格

種別	高さ (mm)	重量 (kg)	強度 (N/m)	設置 (m)
S種	80	14	23.6	15
A種	60	3.5	13.2	
B種	40		5.9	
C種	35		4.5	

 ●高さ：道面上100cm以上
 ●重量：250kg/m

昭和48年2月 「道路標示方書・同解説」
高橋

昭和48年10月 「自転車等の設計基準解説」
自転車用防護柵

昭和61年7月 「防護柵設置要綱・資料集」
橋梁用防護柵(高橋)
 ●要旨
 -橋梁用防護柵の設置計画、及び具体的な設計の考え方についての指導設計を示した。
 ●規格

種別	高さ (mm)	重量 (kg)	強度 (N/m)
S種	80	14	23.6
A種	60	3.5	13.2
B種	40		5.9
C種	35		4.5

 ●高さ：道面上110cmを標準
 ●重量：250kg/mの耐力が100N/mに及ぶ（許容応力度の増しは行わない）

昭和61年7月 「防護柵設置要綱・資料集」
橋梁用防護柵(車両用防護柵)
 ●規格

種別	高さ (mm)	重量 (kg)	強度 (N/m)
S種	80	14	23.6
A種	60	3.5	13.2
B種	40		5.9
C種	35		4.5

 ●高さ：道面上110cmを標準
 ●重量：250kg/mの耐力が100N/mに及ぶ（許容応力度の増しは行わない）

平成時代

平成10年11月 「防護柵の設置基準・同解説」
 ●要旨
 -車両設置基準を25t
 -最大被害防止200mmを超過
 -性能検定に合格
 -S種設置基準を40%分岐
 ●規格

種別	高さ (mm)	重量 (kg)	強度 (N/m)
SS種	100以上		650
SA種	80以上		420
SB種	65以上		280
SC種	50以上	25	160
A種	45以上		130
B種	30以上		60
C種	25以上		45

 ●高さ：道面上110cmを標準
 ●重量：2500N/m(水平荷重)
 980N/m(垂直荷重)
 ●重量は、防護柵の最上段に作用するものとする。
 ●部材の許容応力度(増しを見込めない)を用いて設計する。

平成11年3月 「車両用防護柵標準仕様・同解説」
歩行者自転車用
車両用防護柵
 ●規格

種別	高さ (mm)	重量 (kg)	強度 (N/m)
SA種	75以上	70以上	110以上
SB種	75以上	70以上	80以上
SC種	65以上	55以上	60以上
A種	55以上	45以上	50以上
B種	45以上	30以上	25以上
C種	40以上	20以上	20以上

 ●高さ：道面上110cmを標準
 ●重量：2500N/m(水平荷重)
 980N/m(垂直荷重)
 ●重量は、防護柵の最上段に作用するものとする。
 ●部材の許容応力度(増しを見込めない)を用いて設計する。

平成16年3月改訂 「車両用防護柵標準仕様・同解説」
歩行者自転車用
車両用防護柵
 ●規格

種別	高さ (mm)	重量 (kg)	強度 (N/m)
SA種	75以上	70以上	110以上
SB種	75以上	70以上	80以上
SC種	65以上	55以上	60以上
A種	55以上	45以上	50以上
B種	45以上	30以上	25以上
C種	40以上	20以上	20以上

 ●高さ：道面上110cmを標準
 ●重量：2500N/m(水平荷重)
 980N/m(垂直荷重)
 ●重量は、防護柵の最上段に作用するものとする。
 ●部材の許容応力度(増しを見込めない)を用いて設計する。

平成20年1月改訂 「防護柵の設置基準・同解説」
歩行者自転車用
車両用防護柵
 ●規格

種別	高さ (mm)	重量 (kg)	強度 (N/m)
SS種	100以上		650
SA種	80以上		420
SB種	65以上		280
SC種	50以上	25	160
A種	45以上		130
B種	30以上		60
C種	25以上		45

 ●高さ：道面上110cmを標準
 ●重量：2500N/m(水平荷重)
 980N/m(垂直荷重)
 ●重量は、防護柵の最上段に作用するものとする。
 ●部材の許容応力度(増しを見込めない)を用いて設計する。

高欄改修のすすめ

Recommend the railing renovation for bridges

防護柵補修時の留意点と補修事例

4

下のような高欄・車両防護柵は 現在の設置基準を満足していません。

※(社)日本道路協会発行の「防護柵の設置基準・同解説(平成20年改訂版)」による

早急に適切な改修をおすすめします。



路面からの高さが110cmに満たない

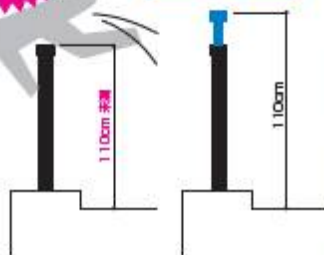
歩行者・自転車の柵外への転落の危険性が急激に高まります。

1986年
改訂



転落の危険

トURRELを
嵩上げします。



■多様なデザインに対応します

特に歩道の高欄は多様な形態が存在しますが、それぞれ高欄を嵩上げ方法を検討いたします。



支柱がブロックアウト型の形態になっていない

車両の本線側帯や支柱・車両のダメージを軽減する重要な形態です。

1986年
改訂

■ノン・ブロックアウト型

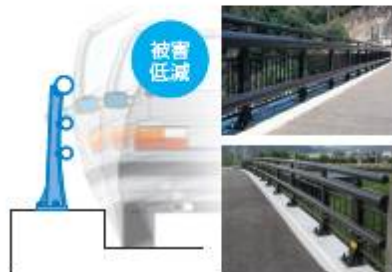
支柱に衝突車両が衝突するため、支柱・車両とも大きなダメージを受ける可能性があります。支柱が破壊されると柵外への転落の危険性もあり、また二次被害も心配されます。



被害拡大

■ブロックアウト型*

支柱よりも突出させた連続したレールで車両をブロックしながら本線に誘導使用させます。支柱への衝突のダメージも抑え、被害を低減します。



被害低減

*形はブロックアウト型でもブロックアウト型(レールの突出部)が現行基準に満たない場合は改善を推奨しています。



支柱に衝撃吸収の設計がなされていない

現在の防護柵の支柱は過度な変形によって衝突の衝撃を吸収する設計です。

1986年
改訂

■たわみ・変形のない剛性防護柵

従来橋や一部の高架防護柵は衝突時の衝撃吸収を考慮していません。そのため車両やドライバーにあたる衝撃のダメージが大きくなり、大事故へとつながる可能性があります。現行の基準では採用されない設計です。



衝撃大

■衝撃吸収型防護柵(塑性変形)

支柱が後方へ30cm変形しても破壊しない構造により、衝撃を吸収し、車両やドライバーへのダメージを軽減するように考慮された設計です。



衝撃吸収



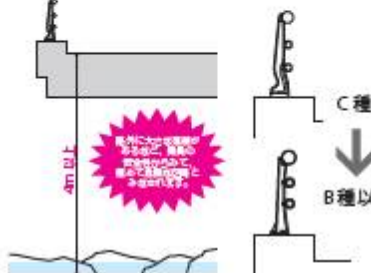
防護柵の強度が現行基準を満たしていない

高さや形態・構造がオーケーでも基準改訂により強度不足になっています。

1986年
1998年
2006年
改訂

■強度アップ

交通状況の変化や被害軽減等を踏まえて、竣工当時と現在では求められる強度が変わっている場合もあります。例として下記のような場合は種類のアップが必要です。



4m以上

C種

B種以上

※外側に設置する場合は、有効な強度を確保する必要があります。

■歩車道境界柵設置の適宜(平成19年)

歩道の3人が死亡した橋梁転落事故を契機に、歩道がある場合でも、車両防護柵の設置が推奨されています。歩道に歩車道境界柵への設置によって、安全性は大きく向上いたします。



歩道に歩車道境界柵を設置することで、歩行者の安全が確保されます。

歩道に歩車道境界柵を設置することで、歩行者の安全が確保されます。

*横断方向に歩行者の通行が困難な場合や歩道の幅が狭い場合

高欄改修のすすめ

Recommend the railing renovation for bridges

防護柵補修時の留意点と補修事例

5

以下のようなSP種高欄(自転車歩行者用柵)・橋梁用ビーム型防護柵(車両用柵)は、現在の設置基準を満足していません(CASE1)

[SP種高欄(自転車歩行者用柵)]



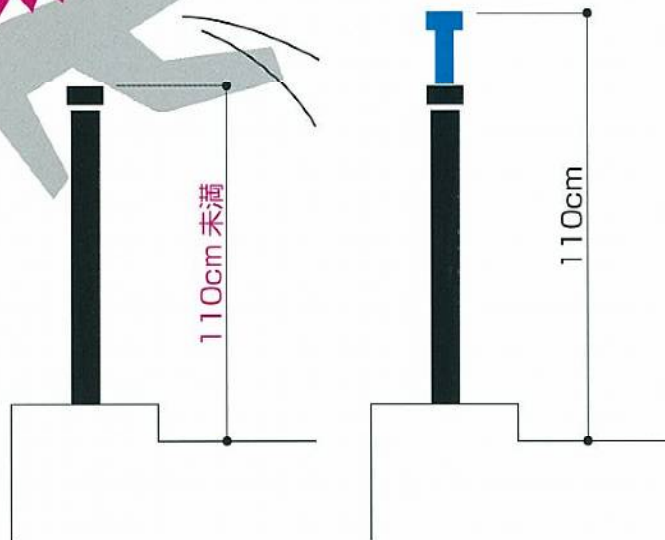
路面からの高さが110cmに満たない

歩行者・自転車の橋外への転落の危険性が懸念されます。

1986年
改訂



トップレールを
嵩上げします。



■多様なデザインに対応します

特に歩道の高欄は多様な形態が存在しますが、それぞれ最適な高上げ方法を提案いたします。



以下のようなSP種高欄(自転車歩行者用柵)・橋梁用ビーム型防護柵(車両用柵)は、現在の設置基準を満足していません(CASE2)

[橋梁用ビーム型防護柵(車両用柵)]



支柱がブロックアウト型の形態になっていない

車両の本線復帰や支柱・車両のダメージを軽減する重要な形態です。



■ノン・ブロックアウト型

支柱に直接車両が衝突するため、支柱・車両とも大きなダメージを受ける可能性があります。支柱が破壊されると橋外への逸脱の危険性もあり、新たな2次被害も心配されます。



■ブロックアウト型*

支柱よりも突出させた連続したレールで車両をブロックしながら本線に誘導復帰させます。支柱への直接のダメージも抑え、破壊を低減します。



※形態はブロックアウト型でもブロックアウト量(レールの突出量)が現行基準に満たない場合は改修を推奨しています。

以下のようなSP種高欄(自転車歩行者用柵)・橋梁用ビーム型防護柵(車両用柵)は、現在の設置基準を満足していません **(CASE3)**

[橋梁用ビーム型防護柵(車両用柵)]



支柱に衝撃吸収の設計がなされていない

現在の防護柵の支柱は適度な変形によって衝突の衝撃を吸収する設計です。

1986年
改訂

■たわみ・変形のない剛性防護柵

壁高欄や一部の金属製防護柵は衝突時の衝撃吸収を考慮していません。そのため車両やドライバーにあたえる衝突のダメージが大きくなり、大事故へとつながる可能性があります。現行の基準では推奨されない設計です。



■衝撃吸収型防護柵(塑性変形)

支柱が後方へ 30cm 変形しても破断しない構造により、衝撃を吸収し、車両やドライバーへのダメージを軽減するように考慮された設計です。



以下のようなSP種高欄(自転車歩行者用柵)・橋梁用ビーム型防護柵(車両用柵)は、現在の設置基準を満足していません **(CASE4)**

[橋梁用ビーム型防護柵(車両用柵)]



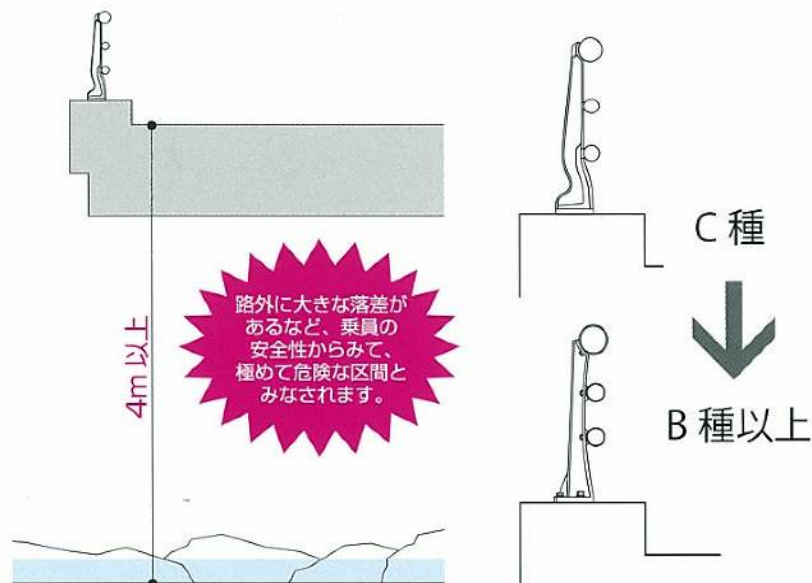
防護柵の強度が現行基準を満たしていない

高さや形態・構造がオーケーでも基準改訂により強度不足になっています。

1986年
1998年
2008年
改訂

■強度アップ

交通状況の変化や被害実態等を踏まえて、竣工当時と現在では求められる強度が変わっている場合もあります。例として下記のような場合は種別のアップが必要です。



■歩車道境界柵設置の通達(平成19年)

福岡での3児が死亡した橋梁転落飲酒運転事故を契機に、歩道がある場合でも、車両防護柵の設置が推奨されています。*

特に歩車道境界部への設置によって、安全性は大きく向上いたします。



※橋長が長いなど走行速度が高くなる恐れがある場合や縁石の高さが低い場合

既設防護柵の補修 (取替が必要な防護柵)

高欄改修のすすめ

Recommend the railing renovation for bridges

高さ不足

(転落防止として路面からの高さが、 $H=1100\text{mm}$ に満たない)



・SP種(高欄)としての、転落防止機能(高さ)不足。



- ・転落防止としての高さ機能がない。
- ・ビルドアップタイプの防護柵。
- ・現地にて角管などを溶接して製作。
- ・非ブロックアウト型。
- ・車両用防護柵としての現行基準強度を満足していない。

高欄改修のすすめ

Recommend the railing renovation for bridges

防護柵補修時の留意点と補修事例

11



- ビルドアップタイプの防護柵。
- 現地にて角管などを溶接して製作。
- 非ブロックアウト型。
- 車両用防護柵としての現行基準強度を満足していない。
- 凍結防止剤の塩カル等により支柱の根元やレールの溶接部に腐食が発生。

製作高欄 (昭和61年以前)
鋼製高欄 非ブロックアウト型



旧基準防護柵（昭和61年以前）

【 鋳鉄製防護柵 】



支柱が後ろに反った形状であり
非ブロックアウト型のため構造強度
共に現行基準を満たしていない。

【 ガードレール 】



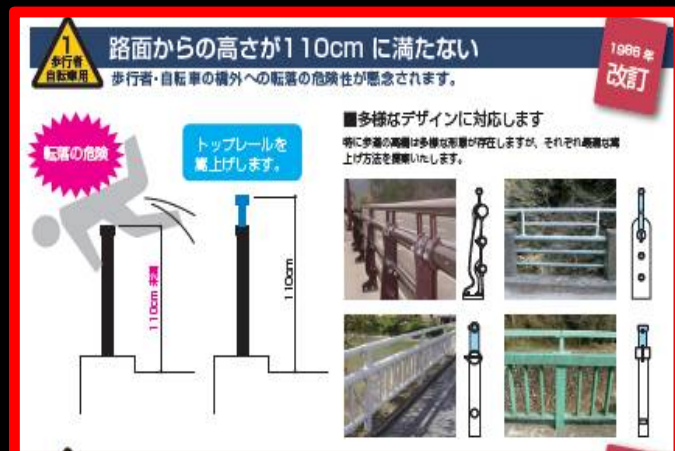
橋梁上に衝突時の変形が大きいガードレールが
設置されている。
腐食も激しい。

既設防護柵の補修事例

高欄改修のすすめ

Recommend the railing renovation for bridges

改修例 (CASE1)



【改修後】

転落防止としての高さを確保する為に、上部に嵩上げ高欄を設置。嵩上げ部分は、下部構造と合わせた縦格子仕様。



【改修前】

人道橋のSP種高欄が、転落防止としての高さが不足。



高欄改修のすすめ

Recommend the railing renovation for bridges

改修例 (CASE2)

防護柵補修時の留意点と補修事例

15



本来であれば、高欄改修が必要ですが、交通量が少ないとの判断で、嵩上げのみを実施。

【改修後】

あと施工アンカーによる嵩上げを実施。アンカーの埋め込み量を確保する為に既設支柱間隔で支柱を設置。



【改修前】

コンクリート高欄は、ブロックアウト構造ではなく、転落防止としての高さも不足。



高欄改修のすすめ

Recommend the railing renovation for bridges

改修例 (CASE3)



【改修後】

地覆コンクリートは劣化もなく地覆幅も600mmであった為、あと施工アンカーで、現行基準に準拠したブロックアウト型の橋梁用ビーム型防護柵を設置。



【改修前】

防護柵はブロックアウト形状でなく、埋込式で錆が発生し老朽化。



高欄改修のすすめ

Recommend the railing renovation for bridges

改修例 (CASE4)



【改修前】

防護柵は高さが足りず、車両用防護柵としての基準を満たしていない。
地覆コンクリートの高さも不足 及び 劣化。

防護柵補修時の留意点と補修事例

17

【改修後】

地覆コンクリートを打ち直し、現行基準に準拠したブロックアウト型の歩行者自転車兼用型の橋梁用ビーム型防護柵を設置。



高欄改修のすすめ

Recommend the railing renovation for bridges

防護柵補修時の留意点と補修事例

18

改修例 (CASE5)



【歩車道境界に橋梁用ビーム型防護柵を設置するケース】

- ・転落車両による第三者の二次災害が発生するおそれのある場合
- ・線形が視認されにくい曲線橋など路外逸脱が生じやすい場合
- ・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
- ・橋長が長いなど走行速度が高くなるおそれのある場合
- ・歩道幅員が狭い、または縁石の高さが低い場合

歩道幅員は広いが橋長200m以上

【改修後】

歩車道境界にコンクリートを打設し、ブロックアウト型の橋梁用ビーム型防護柵を設置。



【改修前】

長さ200m以上の橋梁において
SP種高欄のみ設置されている。



高欄改修のすすめ

Recommend the railing renovation for bridges

防護柵補修時の留意点と補修事例

19

改修例 (CASE6)



【歩車道境界に橋梁用ビーム型防護柵を設置するケース】

- ・転落車両による第三者の二次災害が発生するおそれのある場合
- ・線形が視認されにくい曲線橋など路外逸脱が生じやすい場合
- ・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
- ・橋長が長いなど走行速度が高くなるおそれのある場合
- ・歩道幅員が狭い、または縁石の高さが低い場合

歩道幅員は狭く橋長200m以上

【改修後】

歩車道境界に地覆コンクリートを打設し、ブロックアウト型の橋梁用ビーム型防護柵を設置。



【改修前】

SP種高欄のみ設置されている。



高欄改修のすすめ

Recommend the railing renovation for bridges

改修例 (CASE7)



防護柵補修時の留意点と補修事例

20

【改修後】

橋梁用ビーム型防護柵を設置。



【改修前】

橋梁上にガードレールが設置。



防護柵改修の留意点

1. 橋梁用ビーム型防護柵(対車両タイプ)設置(歩車道境界)の考え方

■ 歩道等のある橋梁・高架区間の歩車道境界に、 必要に応じて橋梁用ビーム型防護柵を設置する場合

- 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 … 橋梁の下が道 など
- B) 線形が視認されにくい曲線橋など、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
- D) 橋長が長いなど走行速度が高くなるおそれのある場合 … 橋長 200m以上
- E) 歩道幅員が狭い又は縁石の高さが低い場合 … 縁石高さ 25cm未満

歩道等の幅員などが狭いため、歩車道境界に
車両用防護柵を設置すると歩行者等の通行を
妨げるおそれがある場合 … 歩道幅員2m未満



歩車道境界に設置した橋梁用ビーム型防護柵

歩道等に接する地覆に転落防止機能を有する
歩行者自転車用柵を兼用した車両用防護柵
を設置



歩行者自転車用柵を兼用した車両用防護柵

2. 橋梁用ビーム型防護柵の種別

種別のランクアップが必要な場合

- ①新幹線などと交差または近接する区間
- ②重大な被害が発生するおそれのある区間
 - ・大都市近郊鉄道・地方幹線鉄道との交差近接区間
 - ・高速自動車国道・自動車専用道路との交差近接区間
 - ・その他重大な二次被害のおそれのある区間
- ③路面高さが水面から4m以上ある場合

3. 橋梁用ビーム型防護柵の形状・性能

現行の構造基準・強度を有しているか？

- ①ブロックアウト型(衝突車両の誘導性能・乗員の安全・飛散防止)
- ②主要横梁の高さ:路面から90cm以上100cm以下
(歩行者自転車用柵兼用の場合は路面から110cmを標準)
- ③支柱や横梁(レール)に防護柵の性能を低下させるような錆や破損等が無い

4-1. 地覆コンクリート打ち直しの場合

※コンクリート強度： 24N/mm^2

1) 地覆幅 500mm～600mm

- ・アンカーボルト : 標準
- ・支柱 : 標準
- ・建築限界 : 確保可能

2) 地覆幅 400mm

- ・アンカーボルト : 標準
- ・支柱 : 標準
- ・建築限界 : メーカーによる

3) 地覆幅 250mm～300mm未満(要検討)

- ・アンカーボルト : 特殊サイズ
- ・支柱 : メーカーによる
- ・建築限界 : 対応不可

4-2. 既設地覆を利用する場合

※あと施工アンカー使用（樹脂アンカー）

※全国高欄協会では安全性を考慮して、使用する樹脂カプセルは樹脂カプセルメーカーの製造するロングサイズまでと規定している。

※コンクリート強度： 21N/mm^2

1) 地覆幅 500mm～600mm

- ・アンカーボルト : 埋込深さ250mm以内（樹脂カプセル）
- ・支柱 : 鉄筋回避型or標準
- ・建築限界 : 確保可能

2) 地覆幅 400mm

- ・アンカーボルト : 埋込深さ250mm以内（樹脂カプセル）
- ・支柱 : 鉄筋回避型or標準
- ・建築限界 : メーカーによる

3) 地覆幅 250mm～300mm未満（コンクリートの抵抗剪断力が引抜力に負ける）

- ・アンカーボルト : 対応不可
- ・支柱 : 対応不可
- ・建築限界 : 対応不可

5. 接着系アンカーの計算方法について

全国高欄協会：技術資料

日本アルミニウム協会：橋梁用防護柵設計要領

下記の計算式にて安全性を照査

種別SP	橋梁用ビーム型防護柵
① $Pa1 = 0.75 \times \tau_{pa} \times Ac$	① $Pa1 = 0.75 \times 1.5 \times \tau_{pa} \times Ac$
② $Pa2 = \sigma_a \times As$	② $Pa2 = \sigma_{sy} \times As$
③ $Pa3 = 0.4 \times 9.8 \sqrt{\frac{\sigma_{ck}}{2}} \times \pi D Le$	③ $Pa3 = 0.6 \times 9.8 \sqrt{\frac{\sigma_{ck}}{2}} \times \pi D Le$

Pa1:コンクリートの破壊により決まる許容引張荷重(N)

Pa2:ボルトの強度により決まる許容引張荷重(N)

Pa3:接着系アンカーの付着破壊により決まる許容引張荷重(N)

σ_{ck} :コンクリートの設計強度(N/mm²)

Ac :有効水平投影面積(mm²)

Σa :アンカーボルトの許容応力度(N/mm²)

σ_{sy} :アンカーボルトの降伏点または耐力(N/mm²)

As :アンカーボルトネジ部の有効断面積(mm²)

D :穿孔径(mm)

Le :有効埋込み深さ(mm)

τ_{pa} :コンクリートの許容押抜きせん断応力度(N/mm²)

高欄改修のすすめ

Recommend the railing renovation for bridges

防護柵補修時の留意点と補修事例

27

『全国高欄協会』のホームページ

全国高欄協会 - Google 検索 - Internet Explorer

https://www.google.co.jp/#q=%E5%85%A8%E5%9B%B%E9%A%B%98%E6%AC%84%E5%8D%94

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

Google S-J-Netインターネット ホームペ... DocuShareホーム http--10.30.15-www-downl...

Google **全国高欄協会** ←『全国高欄協会』で検索

全国高欄協会

すべて 地図 画像 ニュース 動画 もっと見る▼ 検索ツール

約 13,600 件 (0.48 秒)

(社)全国高欄協会
www.korankyokai.jp/

全国高欄協会は、各材質(アルミ・鋼・鉄・ステンレス)の高欄メーカーで構成されており、高欄技術の発展に取り組んでいます。また、協会では、地域景観との調和やプライバシーの保護、安全面についても関心をもって取り組んでいきたいと考えております。

会員企業
全国高欄協会のオフィシャルホームページです。全国高欄協会は、街づ...

全国高欄協会 | 概要
事業目的、同協会の活動は、「高欄・橋梁用ビーム型防護柵製品の品質...」

全国高欄協会の概要
同協会の活動は、「高欄・橋梁用ビーム型防護柵製品の品質及び加工技...

korankyokai.jp からの検索結果 ▶

協会インフォメーション
eTOP > 協会インフォメーション、協会インフォメーション、沿革、「防護...

(社)全国高欄協会 | 防護柵の...
全国高欄協会は、街づくりと交通安全に貢献し... eTOP > 防護柵のり...

防護柵・リニューアルの定着方法
下図はリニューアルの定着方法として例をあげています。1. コンクリート...

一般社団法人 全国高欄協会

TOP 概要 沿革 会員 技術 商品 防護柵

お問い合わせ サイトマップ

会員企業

- エフエムレーリング株式会社
- 大府高欄防犯鉄工業株式会社
- 株式会社川金コアテック
- 株式会社神和工業所
- 昭和鉄工業株式会社
- 神鋼建材工業株式会社
- 株式会社住和日経エンジニアリング
- 清水建設株式会社
- 株式会社ダイクレ
- ナスエンジニアリング株式会社

全国高欄協会は、街づくりと交通安全に貢献します。

事故補修について

事故補修に関するお問い合わせは、以下の通りお進めします。

- 以下のリンクから、EXCELファイルダウンロードしてください。(ZIP形式圧縮)
→ [EXCELファイルダウンロード](#)
- 各項目に入力し、保存してください
- メールに添付し、送付してください
→ [全国高欄協会事務局 \(株式会社ダイクレ内\)](#)

全国高欄協会の概要

全国高欄協会は、各材質(アルミ・鋼・鉄・ステンレス)の高欄メーカーで構成されており、高欄技術の発展に取り組んでいます。

また、協会では、地域景観との調和やプライバシーの保護、安全面についても関心をもって取り組んでいきたいと考えております。

→ [詳しくはこちら](#)

新着情報 2016/2/18 update

- 2016/2/18 ▶ ホームページをリニューアルしました。
- 2012/10 ▶ 全国高欄協会が一般社団法人として生まれ変わりました。
- 2008/06/09 ▶ 「防護柵設置基準の改定」を改訂しました。
- 2008/06/09 ▶ 「全国高欄協会新聞」「全国高欄協会会報」を変更しました。
- 2008/01/16 ▶ 「防護柵のリニューアル」を掲載しました。
- 2006/12/20 ▶ 「協会インフォメーション」を掲載しました。
- 2006/10/02 ▶ 全国高欄協会共同開発商品「MODEST (モデスト)」を掲載しました。
- 2005/06/27 ▶ 全国高欄協会ホームページを公開しました。

技術資料ダウンロード

PDF文書をダウンロードしてご覧いただけます。

- [高欄・リニューアルマニュアル](#) (7.4KB, 29Page)
- [技術資料 \(01-01号\)](#) (1.79KB, 10Page)

協会インフォメーション

会員企業

高欄技術について

高欄商品について

防護柵のリニューアル

高欄改修のすすめ

Recommend the railing renovation for bridges

防護柵補修時の留意点と補修事例

28



全国高欄協会は、街づくりと交通安全に貢献します。

事故補修について

事故補修に関するお問い合わせは、以下の通りお願いいたします。

- ① 以下のリンクから、EXCELファイルダウンロードしてください。(ZIP形式圧縮)
→ [EXCELファイルダウンロード](#)
- ② 各項目に入力し、保存してください。
- ③ メールに添付し、送付してください。
→ [全国高欄協会事務局\(株式会社ダイクレ\)](#)

技術資料ダウンロード

PDF文書をダウンロードしてご覧いただけます。

技術資料(統一見解)

技術資料(統一見解)をクリック

全国高欄協会の概要

全国高欄協会は、各材質(アルミ・鋼・鉄・ステンレス)の調査メーカーで構成されており、高欄技術の発展に取り組んでいます。

また、協会では、地域密着との調和やプライバシーの保護、安全面についても関心をもって取り組んでいきたいと考えております。

詳しくはこちら

新着情報

2016/2/18 ホームページをリニューアルしました。

2012/10 全国高欄協会が一般社団法人として生まれ変わりました。

2008/06/09 「防護柵設置基準の改定」を改訂しました。

2008/06/09 「全国高欄協会会報」 「全国高欄協会事務局」を変更しました。

2008/01/16 「防護柵のリニューアル」を掲載しました。

2006/12/20 「協会インフォメーション」を掲載しました。

2006/10/02 全国高欄協会共同開発商品「MODEST(モデスト)」を掲載しました。

2005/06/27 全国高欄協会ホームページを公開しました。

協会
インフォメーション

会員企業

高欄技術について

高欄商品について

防護柵の
リニューアル

■防護柵の設計に関する統一見解

防護柵の設計に関する統一見解

(一社)全国高欄協会

HP
2016

高欄改修のすすめ

Recommend the railing renovation for bridges

全国高欄協会は、街づくりと交通安全に貢献します。

事故補修について

全国高欄協会の概要

最新情報

2016/2/18 ホームページをリニューアルしました。

2012/10 全国高欄協会が一般社団法人として生まれ変わりました。

2008/06/09 「防護欄設置基準の変遷」を改訂しました。

2008/06/09 「全国高欄協会新聞」を改訂しました。

2008/01/16 「防護欄のリニューアル」を掲載しました。

2006/12/20 「防犯インフォメーション」を掲載しました。

2006/10/02 全国高欄協会共同開発商品「MODEST (モデスト)」を掲載しました。

2005/06/27 全国高欄協会ホームページを公開しました。

技術資料ダウンロード

PDF文書をダウンロードしてご覧いただけます。

最新のリニューアルパンフレット [7.4KB, 2Page]

技術資料 自衛隊版 [1.7KB, 10Page]

防護欄のリニューアルをクリック

防護欄補修時の留意点と補修事例

29

■防護欄のリニューアル

あなたの街の防護欄(高欄)は大丈夫ですか?

防護欄のリニューアル

安全性を向上させるために

国土交通省によると全国には現在14万橋の橋梁があり、現在の防護欄設置率は平成19年(2007年)以前に設置された橋梁は、50%近くあります。日本通行している橋梁の高欄・橋脚用防護欄は安全でしょうか。不慮の事故により防護欄が破損事故が発生しております。事故も命の危険を伴います。おこなわれていないが、やむを得ずと防護欄の安全性にまで検討されないこともあります。

また、平成18年8月25日 福岡市東区にある福岡道路(宮の中央大橋)において防護欄の破損による車道侵入事故が発生し、橋梁上の防護欄の設置のあり方、その他必要な事項を検討することを目的として交通安全等の専門家がなる検討委員会(福岡市防護欄設置に関する検討委員会)が設置され、調査・分析・実地試験の結果が平成19年4月に報告されました。

これにより安全と今後の対応について

(1) 既設の歩道付き橋梁の防護欄の設置について

今後の橋梁・高欄の整備にあたっては、防護欄の設置基準に示された、原則として車道用防護欄を設置するの原則に基づき、路外を含む道路及び交通の状況を踏まえ防護欄の設置に特許するという設置の基本的な考え方に則した運用の徹底を図ります。

a) 橋梁車両による第三者の二次被害の発生を防止するため、防護欄の設置を必要とする場合があります。

b) 橋梁が橋脚と一体化している場合は、防護欄の設置を必要とする場合があります。

c) 橋梁の構造特性等によって防護欄の設置を必要とする場合があります。

の他、橋脚が高いなど歩行困難な場合は、歩道用防護欄の設置を検討する必要があります。

(2) 既設橋梁の高欄・歩道

道路関係事故の中でスリップによる歩道への侵入事故が増加しています。歩道への侵入事故を防止するためには、防護欄の設置を必要とする場合があります。

そこで(社)全国高欄協会は専門知識を有する専門家を導入しています。

全国高欄協会は専門知識を有する専門家を導入しています。

防護欄のリニューアル

防護欄設置基準の変遷

既存防護欄の適合・不適合の判断

防護欄・リニューアルの定着方法

防護欄の嵩上げ

防護欄(高欄)のリニューアル実績写真

ご清聴ありがとうございました

一般社団法人 全国高欄協会