

# I 土地改良施設の安全管理

## 1 目的

土地改良施設であるダム、頭首工、揚水機場等の施設操作は、周辺地域に大きな影響を及ぼすとともに、農業用排水路等は、農村地域の都市化・混住化に伴い転落事故等の発生など、その危険性が増大してきています。

このため、土地改良施設の管理者としては、その安全管理に務めることが大切であり、転落事故等の未然防止のための措置及び万一の事故発生時における適切な対応ができるような体制作りを図っておくことが肝要です。

この手引きは、土地改良施設の管理者（主として土地改良区）の立場での対応について記載しています。

本編では、事故対応についての基礎的な部分を説明し、次編の「II 安全管理の手引き」において、Q & A形式で具体的な説明をし、個別事例についても記載していますので、日頃からの安全管理に心がけて頂く際の参考として、ご活用頂きますようお願いいたします。

## 2 事故の法的責任

万一、転落事故等が起きた場合の土地改良施設の管理者に対する法的責任として、民事責任及び刑事責任それぞれ次のようなものがあります。

### (1) 民事責任（「民法」、「国家賠償法」などに基づく責任）

- ・ 不法行為（民法第709条、第717条）
- ・ 公権力の行使に基づく賠償責任（国家賠償法第1条）
- ・ 公の営造物の設置、管理の瑕疵に基づく賠償責任（国家賠償法第2条）

### (2) 刑事責任（「刑法」などに基づく違法性の強い行為等に対する社会的制裁）

- ・ 過失傷害（刑法第209条）
- ・ 過失致死（刑法第210条）
- ・ 業務上過失致死傷（刑法第211条）

## 3 民事責任

民事責任の具体的な内容については、次のとおりです。

### (1) 不法行為による賠償責任（民法第709条関係）

故意又は過失によって他人の権利を侵害する行為（不法行為）を行った者は、これによって生じた損害を賠償する責任を負うこととなります（民709）。

また、不法行為の効果として、財産以外の損害（精神的損害（慰謝料））についても賠償する責任を負うこととなります（民710）。

## ① 不法行為の要件

ア 加害者の故意又は過失に基づく行為であること。

故意・・ことさらにある行為、特に他人に対して権利侵害の行為をしようとする意思。

過失・・注意すれば当然結果の発生を予見し、或いは一定の事実気づくはずであるのに、不注意によってこれを認識しないこと。

イ 加害者に責任能力があること。

未成年者及び精神的な障害のある者については、責任を負わないとされています（責任無能力者 民712、713）。

なお、この場合の責任能力とは、自分の行為の結果が法的に見て何らかの責任が生じるか否かを判断する能力を意味するものとされており、未成年者については、具体的には小学校を卒業する12～13歳程度になれば責任能力があるものと考えられています。

ウ 被害者に対し権利侵害又は法律上保護される利益を侵害していること。

エ 被害者に損害が発生していること。

オ 加害行為と損害発生との間に因果関係があること。

## ② 責任無能力者の監督者の責任

ア 責任無能力者である子供自身に請求できない代わりに、法定監督義務者として両親に、また、例えば小学校内の不法行為については、代理監督義務者として教員等に請求できます（民714）。

イ 監督者側で監督義務を怠らなかったと立証できれば免責されます。ただし、両親については立証は極めて困難で、実際上は無過失責任（故意・過失がなくても賠償責任を負うということ。）と同様となっています。

## ③ 使用者の責任

ア 他人を使用する者は、その被用者がその事業の執行について第三者に損害を与えた場合、これを賠償する責任を負うこととなります（民715）。

イ この場合の使用関係は、実質的な指揮監督関係があればよいとされ、事業の執行も、使用者の事業ないし被用者の職務の範囲に属すれば認められるとされています。

## (2) 工作物の賠償責任（民法第717条関係）

### ① 占有者の責任

これは個人・水利組合等の所有・占有するため池・水路に適用されます。土地改良区は、問22のようなケースで問題になります。

ア 土地の工作物の設置又は保存に瑕疵があり、そのために他人に損害が発生した場合、工作物の占有者がその責任を負うこととなります。

イ 占有者が、損害発生防止のための必要な措置をとっていたことを証明した場合には免責されます。

## ② 所有者の責任

ア 占有者が免責された場合、土地の工作物の所有者に対して損害賠償請求できることとされています（無過失責任）。

イ この場合の所有者は、損害発生時の現実の所有者となります。

## ③ 過失ある者への求償

土地の工作物の占有者又は所有者は、被害者に支払った損害賠償について、工作物の瑕疵を生じさせたことに関して過失ある者に求償できます。

例えば、工作物の工事の請負業者に対する求償などが考えられます。

## (3) 公権力の行使に基づく賠償責任（国家賠償法第1条関係）

国又は公共団体は、公権力の行使に当たる公務員が、その職務を行うについて、故意又は過失により生じた損害賠償についてその責任を負うこととなります。

### ① 国又は公共団体

国又は公共団体とは、国家賠償法で賠償責任を負う主体であり、このうち公共団体には、県、市町村といった地方公共団体のほか、各種公共組合や特殊法人がこれに当たるとされています。

この公共組合とは、国からその存在目的を与えられた公法人で、一定の公共的な目的のために、個人の組合員によって設立された組合であり、法人格を持ち、行政主体としての性格を持つものとされており、土地改良区や土地区画整理組合などがこれに当たるとされています。

### ② 公務員

公務員とは、国家公務員、地方公務員に限らず、公権力の行使を行う者を国家賠償法第1条では公務員としています。

### ③ 公権力の行使

公権力の行使は、判例等から、権力作用に限らず、私経済作用を除いた非権力的作用についても含まれるとされています。この私経済作用は、例えば地方公共団体の経営する各種事業（バス経営等）が該当するとされています。

また、職務を行うという職務関連性の要件は必須の要件とされています。

つまり、通常の職務を行っている上で発生したものについては該当するものと考えられます。

#### (4) 公の営造物の設置・管理の瑕疵に基づく賠償責任（国家賠償法第2条関係）

公の営造物の設置又は管理に瑕疵があったために生じた損害賠償について、国又は公共団体はその責任を負うこととなります。

##### ① 公の営造物

「公の営造物」とは、国又は公共団体が直接公の目的に供される有体物、物的施設をいい、民法第717条に規定する「土地の工作物」の概念を包含し、それよりも広いと考えられています。動産も「公の営造物」に含まれます。

また、国有財産又は地方公共団体の公有財産でいえば、行政財産と普通財産に分類されますが、行政財産は公共又は公共の用に供する財産であり、通常、これら行政財産がこれに当たるとされています。

また、国有財産又は地方公共団体の公有財産でいえば、行政財産と普通財産に分類されますが、行政財産は公共又は公共の用に供する財産であり、通常、これら行政財産がこれに当たり、土地改良区では土地改良施設が当たります。

なお、河川、湖沼、海浜など自然のままに公共の用に供する自然公物（これらには設置という行為はない。）と人工的にできた道路などの人工公物がありますが、どちらも公の営造物です。ただし、問22のケースの施設における判例では、公の営造物に当たらないとされています。

##### ② 営造物の設置・管理瑕疵

営造物の設置・管理瑕疵とは、営造物が通常有すべき安全性を欠いていることをいいます。

安全性を欠くかどうかの判断は、その施設の構造、本来の用法、場所的環境及び利用状況等諸般の事情を総合考慮して具体的、個別的に判断すべきものとされています。

なお、安全性を欠いたことによる国及び公共団体の賠償責任については、その過失の存在を必要としない、つまり、過失があったかどうかは関係ない（無過失責任）とされています。

##### ア 設置の瑕疵について

施設の設置に瑕疵については、設計の不備、材料の粗悪など設計、建造に不完全な点などの原始的瑕疵であるといわれています。

##### イ 管理の瑕疵について

施設の管理の瑕疵については、維持、修繕や保管に不完全な点がある場合などの後発的瑕疵であるといわれています。

〈参考〉

瑕疵に関する判例

- 営造物の設置または管理の瑕疵とは、営造物が通常有すべき安全性を欠いていることをいい、これに基づく国及び公共団体の賠償責任については、その過失の存在を必要としないと解するのを相当とする。（最高裁昭和45年8月20日第一小法廷判決）
  
- 営造物が通常有すべき安全性を欠くか否かの判断は、「当該営造物の構造、本来の用法、場所的環境及び利用状況等諸般の事情を総合考慮して具体的、個別的に判断すべきものである。」（最高裁昭和53年7月4日第三小法廷判決）

#### 4 民事責任における国家賠償法と民法・刑法との関係

国家賠償法第4条において、「国又は公共団体の損害賠償の責任については、前3条の規定によるの外、民法の規定による。」と規定されています。

これは、不法行為の一般法である民法（709条以下）の規定に対して、国家賠償法の規定が特別法の関係に立つということになります。

つまり、国又は公共団体の損害賠償責任に関しては、まず、国家賠償法第1条から第3条までの規定が適用されます（民法の規定は適用されません。）。次に、国家賠償法に規定がない部分については民法の規定が適用されることとなります。土地改良区の場合は、原則として国家賠償法が適用されます。ただし、問22のケースの判例のように、特定の農地のための取水目的の堰のような場合は、民法が適用されることがあります。両者の差異は次のとおりです。

##### (1) 国家賠償法第1条と民法第715条の使用者責任関係

	国家賠償法第1条	民法第715条
適用範囲	公権力の行使	左記以外
免責	免責規定なし	故意・過失がない場合免責
被害者から職員個人への請求	否定	肯定
職員への求償	公務員に故意又は重大な過失があった場合のみ可能	故意等の限定なく可能

(2) 国家賠償法第2条と民法第717条の工作物責任関係

	国家賠償法第2条	民法第717条
適用範囲	公の営造物（動産を含む）	土地の工作物（定着物に限る）
免責	免責規定なし	占有者に限り条件付きで免責規定あり
求償権	他に損害の原因について責に任ずべき者があるときに可能	工作物の瑕疵を生じさせたことに関して過失ある者に可能

(3) 民事責任と刑事責任の関係

後述の問22のようなゲート操作事故で、民事・刑事の両責任が問われた場合、刑事裁判で有罪、民事裁判で責任否定、逆の場合もあります。それは過失責任を立証する当事者が異なる（民事の場合は原告、刑事の場合は検事）のと、土地改良区の監督者責任や使用者責任は、操作員の選任監督に相当の注意をしていた場合には免れるからです。

## 5 通常有すべき安全性（国家賠償法第2条の場合）

土地改良施設の維持管理を行っていても、想定外の事故が発生する可能性を否定できません。このため、万が一の際に設置又は管理について、通常有すべき安全性を欠いていないかどうかを事前に判断しておくことが必要です。

例えば、用水路やため池の転落事故に関しては、次の内容について客観的判断のもとに自己診断をすることで、事前の対策を講じていくことができると考えられます。

通常有すべき安全性を欠いているか（客観的安全性）

危険の存在

### ○自己診断項目（用水路やため池の場合）

項目	内容	確認
営造物そのものの危険性	構造上の問題（深さや垂直な側壁）或いは水深等から、転落した場合に子供が脱出できる構造かどうか	<input type="checkbox"/>
事故発生の予測の可能性	通学路、子供の遊び場、住宅密集地かどうか	<input type="checkbox"/>
	フェンス等を越えて遊ぶ子供があったかどうか	<input type="checkbox"/>
	フェンス等の設置要望があったかどうか	<input type="checkbox"/>
過去における転落事故	過去において転落事故が発生していないかどうか	<input type="checkbox"/>
	周辺の施設で転落事故が発生していないかどうか	<input type="checkbox"/>
水路等の周辺に新興住宅団地が造成	新興住宅地の開発計画、開発後の状況等の把握	<input type="checkbox"/>
	新興住宅地との事前調整（フェンスの設置等）	<input type="checkbox"/>
	団地の管理者や自治会との対策協議	<input type="checkbox"/>
危険防止措置の不備	転落防止用フェンスの必要箇所への設置の有無	<input type="checkbox"/>
	設置フェンスの破損の有無	<input type="checkbox"/>
安全管理に係る啓発活動を実施	施設設置に係る住民等への説明（新たな危険性の認識）	<input type="checkbox"/>
	通水時期等の周知（周辺自治会等への通知・現場表示）	<input type="checkbox"/>
	転落の危険性等の周知（幼児にも理解できる表示の設置）	<input type="checkbox"/>
日常的な施設の巡回・巡視等	周辺開発等による施設の危険性の点検・確認	<input type="checkbox"/>
	転落防止用フェンスの破損状況等の把握・補修	<input type="checkbox"/>
	水路沿い道路で夜間外灯の設置の有無と点灯の確認	<input type="checkbox"/>
	関係機関との連絡調整	<input type="checkbox"/>

なお、危険性が予測できる場合で、例えば、フェンスの破損など危険箇所が未補修であったことに起因する事故では、次のように、それぞれの要因（背景）によりその責任の有無の判断が異なってきます。

#### 後発的瑕疵の回避の時間的不可能

・危険箇所が突然の事故で発生し、補修可能な時間が無く未補修

責任なし

#### 費用負担上の問題

・危険箇所を把握していたが、補修するための予算が無く未補修

責任あり

## 6 安全管理の手順

### (1) 事故防止のための事前対策

#### ① 設置の瑕疵に関する対策

- ・ 施設を設置する際、施設の構造、材質、取り付け状況等、通常の利用において安全であることの確認
- ・ 施設の設置後、利用状況から安全であることの確認

#### ② 管理の瑕疵に関する対策

- ・ 計画的に巡視、点検の実施
- ・ 洪水時・送水時等における警報等の体制作り
- ・ 状況変化等に対応した安全対策（フェンス等の設置等）

#### ③ 体制作り

- ・ 洪水時・送水時等の連絡網等の作成・連絡体制の確立
- ・ 事故発生時等の連絡網等の作成・連絡体制の確立
- ・ 事故等発生時に、直ちに必要な措置が講じられるような体制作り
- ・ 土地改良施設賠償責任保険加入についての検討

### (2) 事故発生時の対応

#### ① 事故者の救護等

- ・ 事故発生の通報
- ・ 事故者の捜索
- ・ 事故者の保護、医療施設への搬送の要請、被害拡大防止のための応急措置

#### ② 関係機関への通報

- ・ 関係機関（国営造成施設にあつては国有財産管理部局等含む）への連絡

#### ③ 事故状況の把握等

- ・ 事故箇所、被害者、保護者等の把握
- ・ 責任所在の明確化のための、写真等の撮影、経緯等のまとめ、関係図面の作成、事故目撃者の氏名等の確認・記録と土地改良区としての報告書の作成

### (3) 事故後の補償対応

#### ① 土地改良施設賠償責任保険

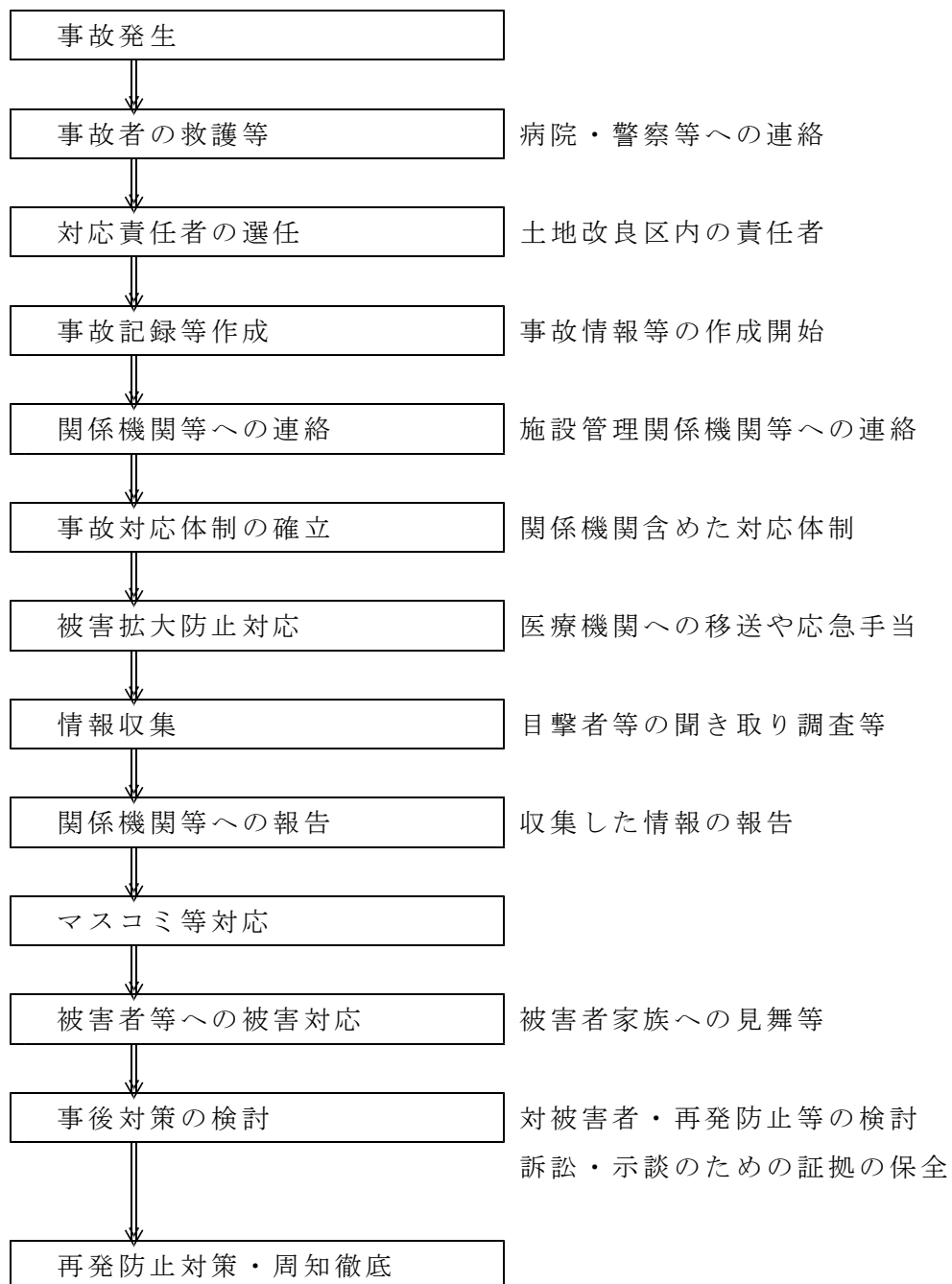
- ・ 加入保険会社への連絡・調整
- ・ 各県水土里ネットへの連絡（保険の窓口となっている場合）

#### ② 見舞金等の支払等

- ・ 支払うことについての検討（支払により及ぼすその後の影響等も考慮）
- ・ 予算措置対応
- ・ 事故者への見舞



## 7 事故発生時の対応フロー（一般的に考えられる対応）



※ 上記は対外的な対応について記載していますが、これ以外に土地改良区としては、組合員への説明を適期に行うなど、内部向けの対応も必要です。

## 8 安全管理施設の基準

土地改良事業により造成される土地改良施設の安全施設の設置等の基準については、下記(1)のとおり「水路工」について定められているほか、(2)に参考として掲載しました国土交通省の通知「防護柵の設置基準」（このうち「歩行者自転車用柵」を主に掲載。）等があります。

これらの基準が全てというわけではありませんが、この基準なども参考にして頂くことによって、より具体的な対応ができるものと考えられます。

### (1) 土地改良事業計画設置基準（設計・水路工）技術書「安全施設」

#### ① 安全施設の種類

水路及びその周辺に設置する安全施設としては次のものがある。その設置に当たっては、使用目的に合致した形式及び構造とする。また、設置場所については十分検討を行い決定する。

ア 車両・人身事故等、水路内への転落防止及び運転者の視線を誘導し、事故を未然に防止するためのガードレール、ガードパイプ、ガードケーブル、フェンス等

イ 開水路及び水路諸施設周辺への立入り並びに危険区域への立入りを防止するためのフェンス、通行止門扉、警戒標識、立札等

ウ 水路内の昇降用のステップ、はしご、階段等

エ 転落者救助用の安全ロープ、浮輪、安全棒等

オ その他、照明施設、換気施設、防音施設等

#### ② ガードレール、ガードパイプ等

車両交通が想定される道路については、所定の強度と安全性を備えたガードレール、ガードパイプ等を設置する。

#### ③ フェンス等

フェンス等は、水路内への転落及び危険箇所等への立入り防止のために設置する。

#### ④ 救助施設及び昇降施設

救助施設や昇降施設は、水路内への転落者の救助或いは維持管理のための昇降等を容易にするために設置するが、その設置場所としては、次の地点が考えられる。

ア 安全ロープ、浮輪は、現地状況を考慮して設置間隔を決定するものとし、特にトンネル、サイホン、暗渠入口上流部及び橋梁直下流部に設置することが望ましい。なお、安全ロープ設置付近には、はしご、ステップ、階段等を併設する。

イ 安全棒は、トンネル、暗渠等の入口付近に設置する。なお、除塵スクリーンを設置する箇所には安全棒を設ける必要はない。

⑤ 通行止門扉、警戒標識等

管理用道路水路天端の通行禁止区間には、通行止扉又は可倒柱を、危険箇所等にはその注意を喚起する警戒標識を設置する。扉には施錠しておく。

(2) 防護柵の設置基準（建設省道環発第29号（平成10年11月5日）道路局長通知）

① 防護柵の定義

防護柵とは、主として進行方向を誤った車両が路外、対向車線又は歩道等に逸脱するのを防ぐとともに、車両乗員の傷害および車両の破損を最小限にとどめて、車両を正常な進行方向に復元させることを目的とし、副次的に運転者の視線を誘導し、また、歩行者および自転車の転落もしくはみだりな横断を抑制するなどの目的をそなえた施設をいう。

防護柵は、車両を対象とする車両用防護柵と歩行者等を対象とする歩行者自転車用柵に区分する。

② 歩行者自転車用柵

②-1 設置区間

ア 歩行者等の転落防止を目的として路側または歩車道境界に歩行者自転車用柵を設置する区間

ア) 歩道等の路外が危険な区間

イ 歩行者等の横断防止などを目的として歩車道境界に歩行者自転車用柵を設置する区間

ア) 横断禁止区間

イ) 横断防止が必要な区間

ウ) 歩道等と車道とを区別することでより歩行者等の安全を確保できる区間

②-2 種別の設定

歩行者自転車用柵は、下表に示す設計強度に応じて、以下の種別に区分する。

表 種別毎の設計強度

種別	設計強度	設置目的	備考
P	垂直荷重 590N/m(60kgf/m)以上	転落防止	荷重は、防護柵の最上部に作用するものとする。このとき、種別Pにあつては部材の耐力を許容限度として設計することができる。
	水平荷重 390N/m(40kgf/m)以上	横断防止	
S P	垂直荷重 980N/m(100kgf/m)以上 水平荷重 2500N/m(250kgf/m)以上	転落防止	

### ②-3 性能

設計荷重に対して塑性変形しないものでなければならない。

### ②-4 構造および材料

#### ア 防護柵高さ

歩行者等の転落防止を目的として設置する柵の路面から柵面の上端までの高さは110cmを標準とする。網がない柵内の空間巾は15～20cmを標準とする。

歩行者等の横断防止などを目的として設置する柵の路面から柵面の上端までの高さは70～80cmを標準とする。

#### イ 形状

ボルトなどの突起物、部材の継ぎ目などにより歩行者等に危害を及ぼすことのない形状とするなど、歩行者等に配慮した形状を有しなければならない。

また、転落防止を目的として設置する柵の柵間隔は、歩行者等が容易にすり抜けられないものとする。

#### ウ 材料

十分な強度を持ち、耐久性に優れ維持管理が容易なものを用いるものとする。

#### エ 防錆・防食処理

金属材料などのうち、錆または腐食が生じる材料は、JIS規格または同等以上の効果を有する方法により防錆・防食処理を施すものとする。特に環境が厳しく錆または腐食が生じやすい場所に設置する場合は、さらに防錆・防食効果を高めた処理を施すものとする。

また、錆・腐食などが生じる材料のうち、防錆・防食に関する処理がJIS規格に示されていない材料を用いる場合は、当該材料に適した防錆・防食処理の方法および効果が検証されているものを使用するものとする。

### ②-5 種別の適用

原則として種別Pを適用するものとし、歩行者等の滞留が予想される区間および橋梁、高架の区間に設置される転倒防止を目的とした柵は、集団による荷重を想定し、種別SPを適用するものとする。

### ②-6 設置方法

設置する際は、道路および交通の状況を十分考慮して、防護柵機能を発揮できるように設置するものとする。

#### ア 高さ

設置する際は、設置する柵所定の路面から柵面の上端までの高さが確保されるよう、設置するものとする。

## イ 高さ

土工区間に歩行者自転車用柵を設置する場合は、設置する地盤の形状、土質条件などを十分に照査したうえで、また、橋梁、高架などの構造物上に歩行者自転車用柵を設置する場合は、設置する構造物の耐力を十分に照査したうえで、設置するものとする。

## ウ 柵間のすり抜け防止

転落防止を目的として同一種別の歩行者自転車用柵を設置する場合は、原則として連続して設置するものとする。

異なる種別の柵を設置する必要がある場合は、柵と柵の間から歩行者等が容易にすり抜けられないよう、柵相互の間隔に留意して設置するものとする。

## エ 合流部などでの視認性確保

道路の合流部または交差点などに歩行者自転車用柵を設置する場合は、運転者が道路および交通の状況を適切に確認できるよう、視線の妨げとならない設置を行うものとする。

## オ 色彩

色彩は、良好な景観形成に配慮した適切な色彩とするものとする。

## カ 積雪地域における対応

積雪地域における歩行者自転車用柵を設置する場合は、必要に応じて積雪による荷重を考慮して設置するものとする。

## ③ 共通事項

### ③—1 施工

防護柵の施工にあたっては、交通の安全および他の構造物への影響に留意し、安全かつ確実に行わなければならない。

## ④ 維持管理

### ④—1 点検

日常の道路パトロールにおいて、防護柵の外観を巡視し、防護柵の異常の有無を確かめるため、定期的な点検を実施する。

この際、車両衝突時に塑性変形が生じない剛性防護柵は、車両衝突の繰り返しなどによる強度の低下が明確になりにくいいため、適宜十分な目視点検を行うものとする。

また豪雨、地震などの後には道路の点検とあわせて防護柵の点検を実施するものとする。

この場合特に留意すべき点は次のとおりである。

ア たわみ性防護柵

- ア) 支柱と水平材との固定状況
- イ) 支柱の沈下、傾斜、わん曲状況、支柱定着部の状況
- ウ) 汚染の程度および塗装の状況
- エ) ガードレール、ガードパイプおよび橋梁用ビーム型防護柵などの水平材の変形および破損状況
- オ) ボックスビームのビーム継手部およびパドルの破損状況
- カ) ケーブルのたわみの程度

イ 剛性防護柵

- ア) 壁面のクラックや欠落状況

ウ 路肩、法面など

- ア) 路肩および法面などの状況
- イ) 排水施設の状況



エ 通行止門扉

- ア) 鍵がかけられているか。壊れていないか
- イ) 常時閉められているか

