



農業用排水路における安全管理の手引

農林水産省農村振興局
整備部水資源課



令和2年3月

< 目 次 >

I	農業用排水路における安全管理の取組にあたって	P 1
II	水路における転落事故等の現状と安全対策の取組状況	
1	全国の水路における転落事故等の現状	
(1)	過去5カ年の事故発生件数	P 2
(2)	年代別の事故発生件数	P 2
(3)	人身事故の発生原因	P 3
(4)	人身事故の発生時期	P 4
2	令和元年度における事故実態等抽出調査	P 5
III	安全管理対策の進め方	
1	安全管理対策を進める留意点	
(1)	危険を把握する2つの視点	P26
(2)	安全対策の対象者	P27
(3)	その他の留意事項	P27
2	安全管理対策の進め方フロー	P29
3	フローの具体的な手順	
(1)	危険箇所の把握	P30
(2)	応急的な安全対策の実施	P35
(3)	土地改良区内部での水路の安全対策に関する検討	P36
(4)	安全対策委員会の設置	P37
(5)	把握した危険箇所の情報共有	P39
(6)	安全対策（ハード、ソフト）の検討	P43
(7)	安全対策マップの作成	P54
(8)	安全対策の実施	P55
(9)	安全対策の検証と見直し	P59
4	水路の点検・管理作業中の安全対策	P60
IV	安全管理の基礎知識	
1	公の営造物の設置・管理の瑕疵に基づく賠償責任	P61
2	水路の転落等事故において、水路の管理者に問われる責任	P61
3	事故防止のための事前対策	P64
4	事故発生時の対応	P65
5	事故発生時の対応事項	P65
6	事故後の補償対応	P70
7	水路の賠償責任保険	P71
8	安全管理施設の基準	P74

Ⅲ 安全管理対策の進め方

1 安全管理対策を進める留意点

(1) 危険を把握する2つの視点

地区内の水路において安全対策を進めるためには、まず、地区内の水路において、どこに、どのような危険が存在するのか把握することが必要です。

この危険を把握するためには、次の2つの視点が必要となります。

ひとつは「物理的に見える危険」、もうひとつは「想定される危険」です（概要は次の表のとおり）。

「物理的に見える危険」は、目視で確認できる危険であることから施設の点検等により施設管理者が把握しやすく、「想定される危険」は、水路周辺を利用している地域住民が把握しやすい傾向があります。

このため、本手引では、施設管理者が地域住民と連携して、「物理的に見える危険」と「想定される危険」を把握していく方法をお示ししていきます。

表：危険箇所の分類

	物理的に見える危険	想定される危険
把握方法	<ul style="list-style-type: none"> 目視で確認 施設の点検等により施設管理者が把握しやすい 	<ul style="list-style-type: none"> 水路周辺の道路等の利用状況から想定 水路周辺を利用している地域住民が把握しやすい
例	<ul style="list-style-type: none"> フェンスで穴が空いていたり破れている箇所。 ガードレールがない箇所。 ガードレールが変形している箇所。 	<ul style="list-style-type: none"> 子供が水路の周囲を走り回っている場合には、転落防止柵があっても、子供がよじ上ってしまう<u>可能性がある箇所</u>。 また、ガードレールの端や転落防止柵の下の隙間から、子供が水路に転落してしまう<u>可能性がある箇所</u>。 夜間照明が設置されていない水路沿いの狭い道路で、散歩中の高齢者が転落してしまう<u>可能性がある箇所</u>。

2 安全管理対策の進め方フロー

水路の安全管理対策の進め方について、フローを例示すると次のようになります。

施設管理者が行うもの（施設の巡回・点検）

- (1) 危険箇所の把握
 - ・ 物理的に見える危険
 - ・ 想定される危険
 - ・ 「危険箇所マップ(土地改良区作成)」の作成
- (2) 応急的な安全対策の実施
- (3) 土地改良区内部での水路の安全対策に関する検討
 - ・ 安全対策の方向性をどうするのか
 - ・ 土地改良区のみで講じるべき対策なのか
 - ・ 設置しようとする安全施設が農業者や地域住民の支障とならないか

施設管理者と地域住民等が連携して行うもの

- (4) 安全対策委員会の設置（委員会構成メンバーの例（土地改良区、自治会、学校、PTA、老人会、市町村、道路管理者等））
- (5) 把握した危険箇所の情報共有
 - ・ 想定される危険の確認
 - ・ ヒヤリハット事例の収集
 - ・ 「危険箇所マップ(安全対策委員会作成)」の作成
- (6) 安全対策（ハード、ソフト）の検討
 - ・ ハード対策とソフト対策の組合せ
 - ・ ハード対策
 - ・ ソフト対策
 - ・ 対策の実施主体や費用負担者の調整
- (7) 安全対策マップの作成
 - ・ 危険箇所マップに安全対策を実施する箇所と内容を追記

施設管理者、県、市町村、道路管理者等が役割分担して行うもの

- (8) 安全対策の実施
 - ・ 役割分担
 - ・ 農林水産省の助成制度

施設管理者と地域住民等が連携して行うもの

- (9) 安全対策の検証と見直し
 - ・ PDCAサイクルの活用（安全対策の見直し）

3 フローの具体的な手順

(1) 危険箇所の把握（施設管理者が行うもの）

ア まずは、地区内の水路における危険箇所を把握しましょう。

把握する方法としては、次のようなものが考えられます。

- (ア) 施設管理者が日常行っている施設の見回り（点検）時に、安全管理の項目を追加して、水路における危険箇所を把握する。
- (イ) 日常の見回りとは別に、理事や総代が水路における危険箇所を把握する。
- (ウ) 総代や組合員、地区の施設管理委員会（土地改良区が直轄管理していない施設を管理する組織。以下同じ。）に対し、水路における危険箇所について、情報提供を依頼する。

イ また、26頁で示したとおり、危険を把握する視点としては「物理的に見える危険」と「想定される危険」があります。

施設管理者は、どちらかという「物理的に見える危険」を把握する傾向にありますが、日頃から「想定される危険」も意識して点検を行い、こちらの把握に努めましょう。

例えば、

- (ア) 街灯がないため、夜間は人が転落するかもしれない危険
- (イ) 通学路が近いので、子供が柵と道路の隙間から水路へ入り込んでしまうかもしれない危険
- (ウ) 最近、水路周辺の開発が進んだため、地域住民の通行が増えており、今の安全施設では転落するかもしれない危険
- (エ) 浸水想定区域が設定され、水路沿いの道路が避難道路に指定された結果、緊急時に転落するかもしれない危険

等を意識しながら「想定される危険」の把握に努めましょう。

ウ 以上により施設管理者が把握した危険箇所は、「危険箇所マップ（土地改良区作成）」として整理しておくことが重要です。

下表に、施設の見回り（点検）時に行う自己診断項目（例）を掲載しますので、施設の見回り（点検）時における参考にしてください。

施設見回り（点検）時における自己診断項目（例）

診 断 項 目	内 容	確認
物理的に見える危険		
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"/>
	転落防止用フェンスは十分な高さで設置されているか	<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"/>
	水路蓋の破損やズレ等の確認	<input type="checkbox"/>
水路に転落した後の危険性	構造上の問題（深さや垂直な側壁）あるいは水深等から、転落した場合に脱出できる構造かどうか	<input type="checkbox"/>
周辺環境の確認	水路に隣接する道路で足下に危険はないかどうか。 （木の根の張り出し、道路の陥没や隆起）	<input type="checkbox"/>
	水路の清掃状況の確認（水路内の枯木等が道路に張り出し、通行の支障となっていないか、水路にゴミが山積していないかどうか）	<input type="checkbox"/>
想定される危険		
事故発生の想定 の可能性	通学路、子供の遊び場、特養老人ホーム、病院、繁華街等が近くにならないか、住宅密集地ではないか	<input type="checkbox"/>
	フェンス等を越える人がいたかどうか	<input type="checkbox"/>
	フェンス等と道路や壁との間に隙間がないかどうか	<input type="checkbox"/>
	水路沿いの避難道が、洪水時に水路との境が分からなくなり、水路に転落する危険が生じていないかどうか	<input type="checkbox"/>
	水路沿いの道路における夜間外灯の設置の有無と点灯の確認	<input type="checkbox"/>
その他の危険		
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"/>
	過去において転落事故が発生した箇所と同様の条件でないか	<input type="checkbox"/>

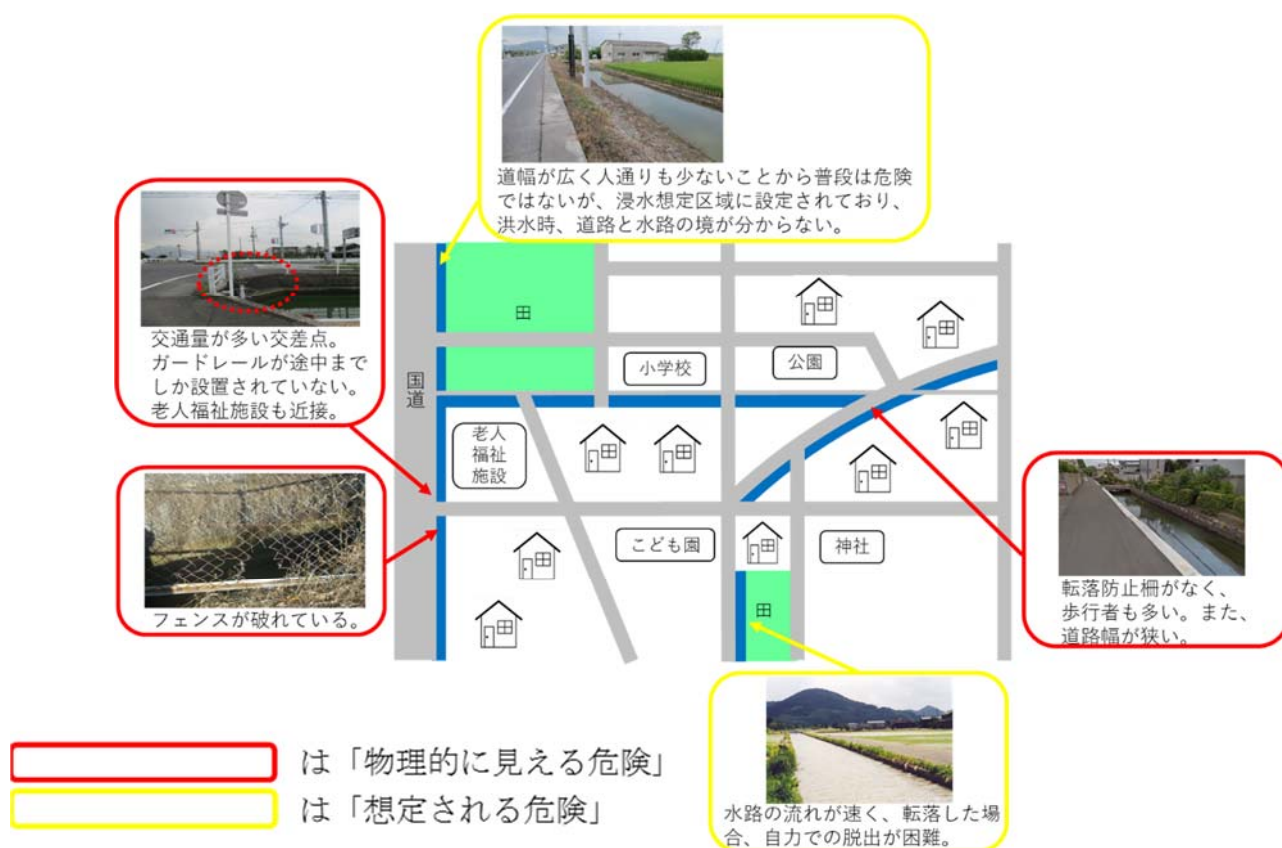
※ 危険箇所マップとは

地区内の水路において、どこに、どのような危険が存在するのかを示したもので、マップ上に把握した水路の写真を掲載することにより、水路や周辺の状況が容易に分かるようになります。地図上に写真が貼りきれない場合には、別紙に整理する方法も考えられます。使用する写真には、対象水路の全景、対策が必要な箇所の全景、人の往来状況などを示すものがあると、分かりやすくなります。

以下に、「危険箇所マップ（土地改良区作成）」（例）を掲載しますので、作成時の参考にしてください。

なお、「物理的に見える危険」を赤枠、「想定される危険」を黄枠で囲うと、より分かりやすくなります。

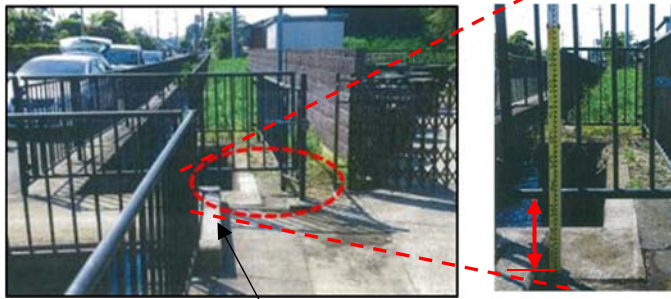
「危険箇所マップ（土地改良区作成）」（例）



○具体的な危険箇所の例

(1) 子供に係る危険箇所の例

ア 柵と地面の間に 30 cm 程度の間隙がある場所 (想定される危険)



隙間から子供が転落する危険性

イ 小学校と通学路に隣接する水路 (想定される危険)



柵を乗り越えた児童が転落するかもしれない危険性

(2) 高齢者に係る危険箇所の例

ア 幅が 50 cm よりも狭い、比較的小規模な水路 (高齢者にとっては物理的に見える危険)



身体機能の衰えた高齢者が、水路をまたげなくなる危険性
水路上で倒れ、意識を失った場合に、体が堰の役割を果たすことで溺れる危険性

イ 水路に架けられた床板橋 (物理的に見える危険)

自転車等で通行中に、バランスを崩して転落する危険性

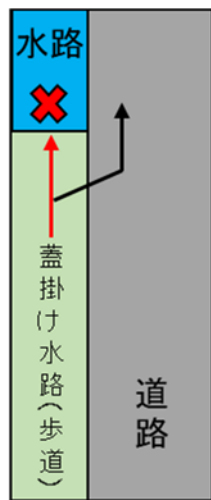


(3) 次のような場所も転落事故が多く発生しています。

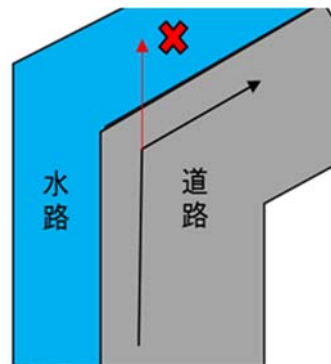
- ア 水路蓋が突然なくなる場所
 - イ カーブ外側の水路等
 - ウ T字路の先に水路がある場所
- (物理的に見える危険)

→ 効果的な対策 (ハード対策) の検討

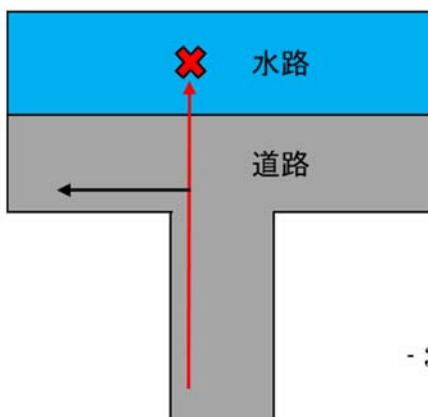
ア 水路蓋が突然なくなる場所



イ カーブ外側の水路等



ウ T字路の先に水路がある場所



(2) 応急的な安全対策の実施（施設管理者が行うもの）

水路における安全対策が緊急に必要と判断した場合には、万一の事故に備え、応急的な安全対策を講じる必要があります。

応急的な安全対策としては、以下のようなものが考えられます。

- ア 柵の代わりにロープを張る。
- イ 仮設の柵を設置する。
- ウ 水路に仮蓋を設置する。
- エ 啓発ビラを作成し、自治会や学校に配布する等。



応急ロープの設置



水路への仮蓋の設置



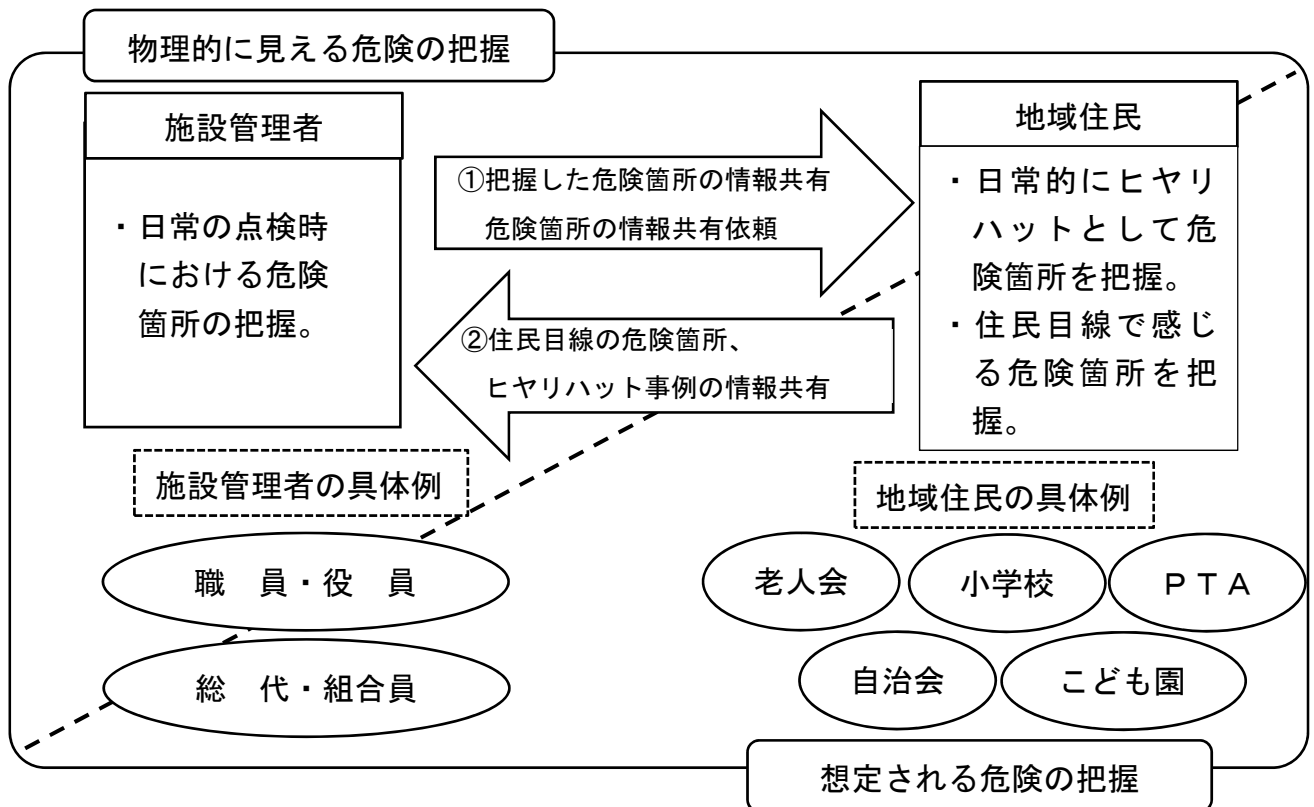
広報誌による啓発

3. 水難事故の防止について

かんがい期間中は水路の水位が上がっております。また、大雨等により急激に水位が上がる場合もあり、大変危険です。水路の近くで遊んでいる子供達を見かけたら一声かけて注意をお願いします。

(子供達を水難事故から守りましょう)

図 「物理的に見える危険」と「想定される危険」の把握者イメージ



なお、地域住民の安全確保を目的として、自治会が地区防災計画（マップ）を定めている場合がありますので、危険箇所マップ等を作成する際には、事前に市町村の危機対策部局等に相談しておくといでしょう。

※ 地区防災マップとは

地区居住者等が、災害対策基本法に基づき、地区内の防災設備の位置、危険箇所を示したマップやハザードマップ等を重ね合わせて作成するもの。

4 水路の点検・管理作業中の安全対策（施設管理者が行うもの）

水路の点検・管理作業に当たっては、作業従事者の安全管理についても十分な配慮が必要です。

特に、大雨や台風等の際に水路の点検・管理作業を行うことは大変危険ですので、作業従事者の安全確保を第一に考え、水路の点検・管理作業は、大雨や台風等が収まった後に、十分に安全を確保した上で行いましょう。

また、大雨や台風等の後は、水路が増水し足元が滑りやすくなっていたり、道路の冠水等により、施設操作や点検が必要な場所に向かうことができなくなっていることも想定されますし、夏場の点検・管理作業では、熱中症等にも注意が必要でしょう。

このため、平時から以下のような対策について検討しておきましょう。

（1）ソフト対策

- ア 複数の作業従事者による点検・管理作業の実施
- イ 現場状況に応じた作業手順の確認、安全带などの安全装備の使用
- ウ 事故等が発生していないことを確認するための、現場での作業開始・終了時の報告の徹底
- エ 施設の点検や農地の見回りは、大雨や台風等が収まった後で、十分に安全を確認した上で行うことについて徹底
- オ 点検・管理作業中におけるライフジャケット及びヘルメットの着用（52 頁）



安全带を使用し水路への転落を防止



複数の作業従事者による点検・管理作業の実施

（2）ハード対策

- ア 施設の遠隔操作システムの導入
- イ 安全施設（安全带を固定するための施設や転落防止用の手すり等）の設置