



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

I 農業用排水路における安全管理の取組にあたって

○ 農業用排水路における安全管理を巡る背景

我が国の農業用排水路（以下、本手引において「水路」という。）は、農業農村地域を中心に整備が進み、総延長が40万km以上に達しています。

これらの水路への転落等を防止する安全対策は、その規模、構造及び周囲の土地利用の状況等を考慮して、水路の建設又は更新事業において実施されています。

しかし、近年の農村地域の都市化、混住化に伴い、水路が身近にある環境に慣れていない住民の増加や、農地の宅地化により、水路に住宅地が面しているところが増えたことで、水路への転落事故の発生や、その危険性が増大しており、施設の管理に当たっては、より一層の安全性の確保が求められています。

このような状況において、施設管理者による水路の安全対策を推進するため、農林水産省では、水路の安全施設の整備にかかる支援や啓発を行ってきました。

この結果、水路への転落事故等は減少傾向にあるものの、依然として年間70名を超える尊い命が失われており、「用水路に転落事故相次ぐ」、「命を奪う用水路」、「生活上の身近な場所に潜む危険」といった趣旨で、水路における転落事故が報道され、社会的な問題として捉えられています。

このため、各施設管理者において、緊急的に安全対策を講じる必要がありますが、膨大な施設を管理している場合などは、どのように安全対策を進めていくべきか迷われるのではないかと思います。

本手引では、①危険箇所の把握、②安全対策（ハード、ソフト）の検討、③安全対策の実施などの進め方について、土地改良区のみならず地域住民等が参画する手法や、危険箇所等の情報をマップを活用して共有する手法を用いながら御説明させていただきます。

なお、本手引の作成に当たり、実態等調査に御協力いただきました関係土地改良区等の皆様に厚く御礼を申し上げます。

また、農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究部門技術移転部の重岡徹教授、富山県土地改良事業団体連合会の永森雅之専務理事及び秋田県立大学生物資源科学部アグリビジネス学科の永吉武志准教授（五十音順）には、御多忙にもかかわらず本手引の編集に多大なる御協力をいただきましたことに、心より感謝を申し上げます。

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

農林水産省では、管理者が行う安全管理対策を検討するため、毎年、農業水利施設における人身事故の発生状況について調査を行っています。

ここでは、その結果から、水路における事故の傾向等について御説明します。

(1) 過去5カ年の事故発生件数

水路における過去5カ年の事故発生件数は、毎年100件前後となっておりますが、平成28年度をピークに毎年、対前年比2割程度の割合で減少傾向にあります。

年度	水路における事故発生件数		死亡者数 (人)	
	(件)	農作業中 (件)		農作業中 以外(件)
H26	81	11	70	68
H27	91	9	82	78
H28	132	10	122	114
H29	104	5	99	82
H30	88	4	84	71

注 農作業中と明確に判断できない事故は、農作業中以外として集計。

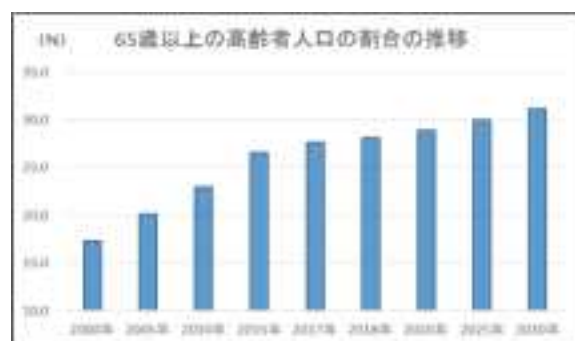
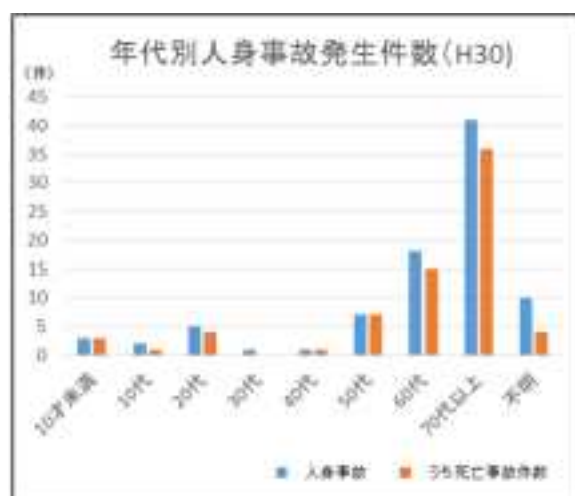
(2) 年代別の事故発生件数

水路における人身事故の発生件数は50代以上から増加傾向にあります。

また、死亡事故も60代以上の割合が7割に上っています。

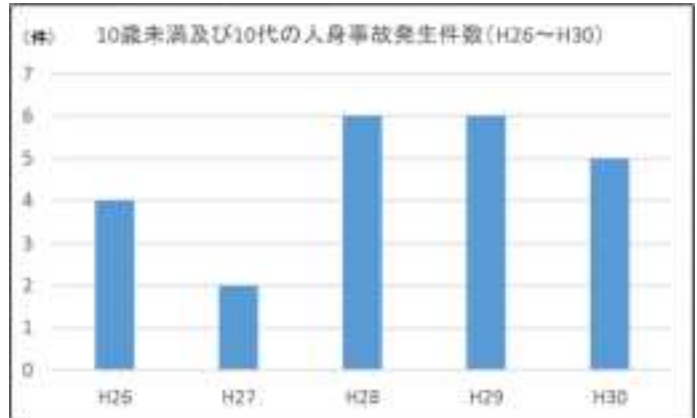
我が国の総人口に占める65歳以上の割合は増大傾向にあり、2018年(平成30年)には約28%でしたが、2030年(令和12年)には約31%になると予想され、今後、高齢者の水路への転落等事故の増加が懸念されます。

このため、高齢者に着目した安全対策の実施が必要です。



総務省統計局ホームページより引用

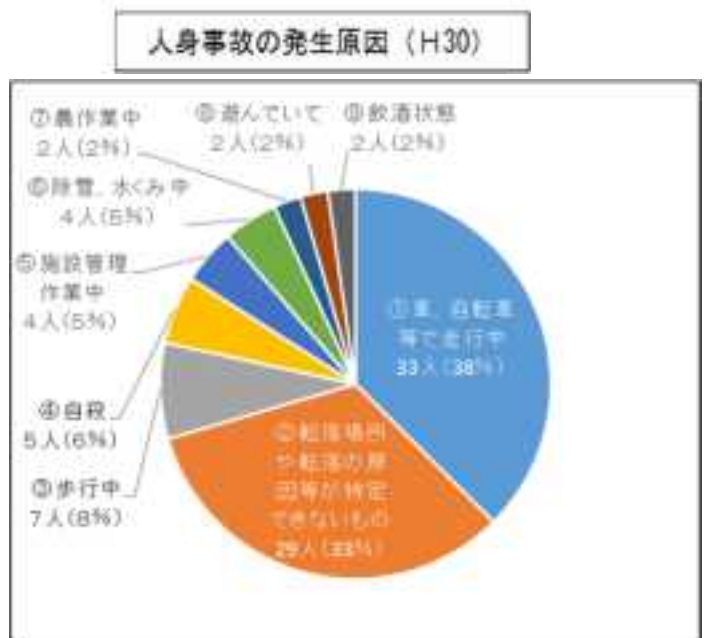
また、10歳未満や10代の人身事故は、近年、年5～6件程度発生していることから、子供を対象とした安全対策も重要であると考えられます。



(3) 人身事故の発生原因

水路における人身事故のうち車、自転車等による事故が、約4割に上っています。

車、自転車等の車両の事故対策に当たっては、道路管理者と十分に調整することが重要です。



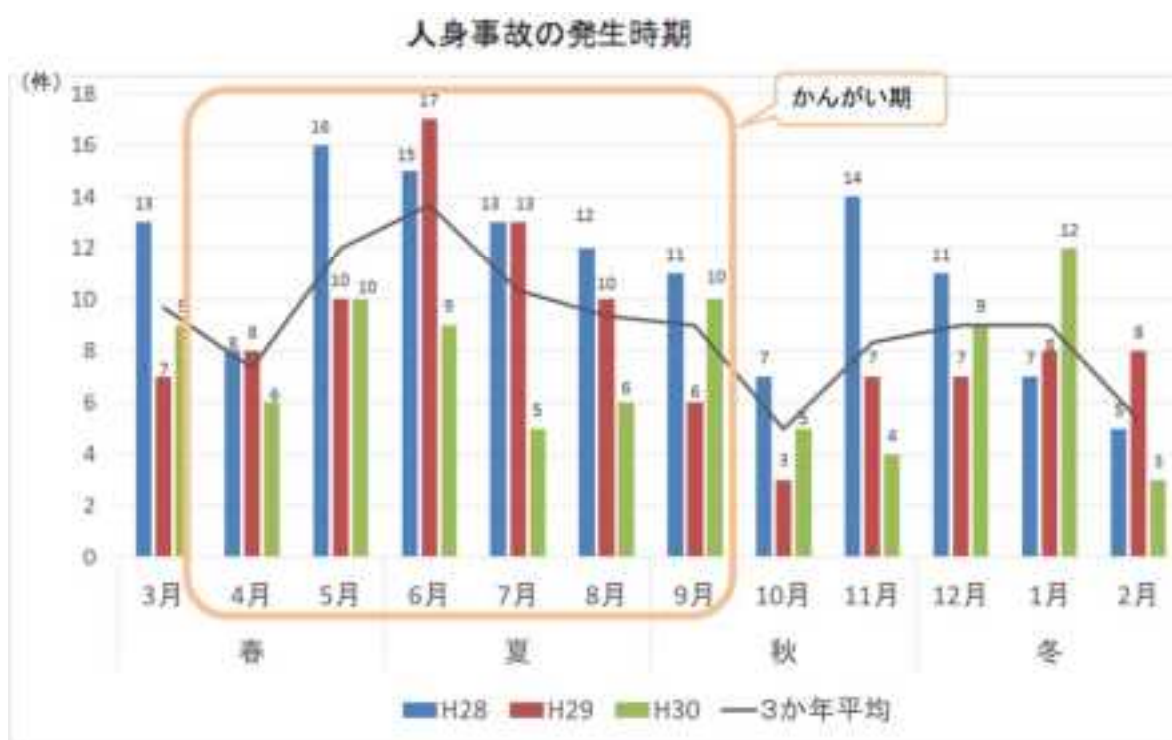
注 ⑤ 施設管理作業中には、多面的機能支払の活動中を含む。

(4) 人身事故の発生時期

水路における人身事故は、かんがい期のうち5月から7月の発生件数が多くなっています。

また、積雪期である12月から1月にかけても、発生件数が高まる傾向があります。積雪期においては、除雪作業中の水路への転落事故が増加するため、これが要因のひとつであると考えられます。

このため、かんがい期や積雪期前に点検・見回り、注意喚起・啓発等の安全対策を実施する等、季節に応じた安全対策の実施が必要です。



2 令和元年度における事故実態等抽出調査

農林水産省では、水路において人身事故が発生した12の土地改良区を対象として、安全管理対策や事故発生時の迅速な体制づくりの参考とするため、事故発生時の状況と事故発生後の対策、土地改良区の安全管理に関する取組について調査を実施しました。

ここではその結果を示します。

(1) 調査の概要

ア 調査項目

(ア) 事故発生時の状況と事故発生後の対策

(イ) 土地改良区の安全管理に関する取組

- ・ 地区内における危険箇所の把握状況等について
- ・ 安全施設の検討状況について
- ・ 日常の取組や市町村、地域住民との連携について
- ・ 安全施設の設置に関する問題点等について
- ・ 安全施設を設置する経費について

イ 調査期間

令和元年6月～7月

ウ 調査対象土地改良区

過去5年以内に水路における死亡事故が発生した全国の土地改良区の中から、地域類型ごと都市的地域（3土地改良区）、平地農業地域（6土地改良区）、中山間農業地域（3土地改良区）を選定。

アンケート調査を行った土地改良区の概要

	受益面積(ha)	職員数(人)	地域類型
A地区	5,100	12	平地農業地域
B地区	5,300	15	平地農業地域
C地区	20,000	154	平地農業地域
D地区	800	6	平地農業地域
E地区	500	2	中山間農業地域
F地区	3,300	11	中山間農業地域
G地区	3,500	12	平地農業地域
H地区	2,500	5	都市的地域
I地区	3,000	12	平地農業地域
J地区	200	6	都市的地域
K地区	900	3	中山間農業地域
L地区	300	3	都市的地域

(2) 調査結果

ア 事故発生時の状況と事故発生後の対策

事故発生時の状況												
事故者の年代に基づく土地改良区の区分	地区名	農業地域類型	造成主体・年度	規模／水深(事故当時)	隣接道路	周辺施設	事故発生年月日	事故者		通報者	通報時間	事故発生状況
								性別	年代			
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	A地区	平地	県 H6年度	W100cm×H80cm L2.6km/20cm	町道	農協種子センター	平成26年 7月5日	男	10歳 未満	家族	5日 16時頃	水路にサッカーボールを落としたことがきっかけで、誤って水路に転落したとみられる。
	B地区	平地	国 H10年度	W90cm×H150cm L2.17km/70cm	市道	学校、住宅地、公園	平成26年 5月6日	男	10歳 未満	地域 住民	6日 18時頃	用水路において、2歳男児が転落し約800m下流で発見された。男児は用水路近くの公園で遊んでいたが、フェンス(柵)下部の30cm程度の隙間から水路内に入り込んだところを周りにいた子供が目撃している。
	C地区	平地	県 S44年度	W130cm×H105cm L1.59km/88cm	市道	住宅地	平成26年 5月10日	女	10歳 未満	両親	10日 19時半頃	両親が目を見失ったときに自宅からいなくなり、午後7時半頃に両親が届出を出した。捜索をしていたところ、用水路で転落しているのを住民が発見した。
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	D地区	平地	県と市 H6年度	W470cm×H200cm L2.15km/5cm程度	市道	住宅地	平成28年 7月27日	男	60代	新聞 配達員	27日 早期	上流に流れる水路の内側に隣接して道路が通っている。男性が道路を自転車で直進中に、突き当たり箇所を左折しないで、水路に転落したものとみられる。
	E地区	中山間	地元の名士 江戸末期文 久2年	W120cm×H90cm L12.0km/50cm	市道	学校、福祉施設	平成28年 6月22日	男	60代	新聞 配達員	23日 6時頃	用水路にうつ伏せに倒れている状態で発見された。近くに自転車が水没しており、運転を誤り自転車ごと転落したものとみられる。
	F地区	中山間	国 S22~36年 度	W上85cm×H60cm L1.2km/15cm	県道	学校、住宅地	平成27年 1月20日	男	60代	家族	20日 22時頃	自宅前の積雪をスノーダンプで除雪中に誤って水路に転落し、家族が下流で引き上げようと試みたが流された。積雪のため、水路の位置がわからず、警察・消防・地元消防団で捜索を行い、下流で合流する河川で発見された。
	G地区	平地	国 S54年度	W190cm×H110cm L9.8km/80cm	市道	学校、公共施設、商業施設、住宅地	平成28年 8月3日	男	50代	同僚	4日 8時頃	出張中の夜に、宿泊先のホテルからコンビニに出かけると言って行方不明になり、ホテルから5km下流の水門に挟まっている状態で発見された。当時男性は泥酔状態であったとの証言から、誤って水路に転落したものとみられる。
	H地区	都市	県 S17~20年 度	W120cm×H60cm L4.6km	農道	商業施設	平成30年 2月17日	男	60代	新聞 配達員	17日 3時頃	飲酒後に自転車で帰宅途中、水路に転落した男性を、新聞配達員が発見した。
	I地区	平地	県 S49年度	W120cm×H60cm L0.738km/21cm	なし	住宅地	平成28年 9月12日	男	70代	家族	12日 19時頃	妻と畑仕事をしていたが、妻が先に帰宅し、帰ってこない夫を呼びに行ったところ、畑脇の用水路で倒れているところを発見した。用水路に降りる階段に滑り落ちた跡があった。
	J地区	都市	県 S49年度	W200cm×H150cm L36.0km/130cm	—	福祉施設	平成28年 5月7日	男	70代	家族	7日 19時頃	水路に近接した自己所有農地から法面の草刈中に、誤って転落したとみられる。
	K地区	中山間	県 S44年度	W336cm×H100cm L6.4km/70cm	農道	住宅地	平成26年 5月26日	男	70代 以上	土地 改良区 理事	26日 9時頃	山菜を幹線水路で洗っている姿が目撃され、その後、車を停車したまま姿が見えなくなったことから、地元理事と警察で捜索したところ2kmほど下流の水路で発見された。幹線水路に誤って転落したとみられる。
L地区	都市	土地改良区 S62年度	W250cm×H120cm L1.2km/60cm	市道	住宅地	平成26年 7月14日	女	70代 以上	通行人	14日 16時頃	水路に流されているのを通行人が発見し、救助したが死亡が確認された。自宅近くの河川敷(安全柵内)において、土地改良区の許可なく植物を栽培しており、草刈をした形跡があったことから、草刈中に誤って水路に転落したものとみられる。	

			事故発生後の対策		
事故発生時の安全施設の設置状況	事故発生施設の危険性の把握状況	事故発生前の安全対策	事故発生時の応急措置	事故発生後の安全対策	行政や地域住民等からの要望と地区内における管理方法等の見直しについて
転落防止柵は設置していない。	危険箇所として認識していない。(住宅地から離れ通学路にもなっていない。)	—	注意喚起の看板設置、鉄製スクリーンを設置	【ソフト対策】 看板の設置、小学校にチラシ配布 【ハード対策】 発見場所の上流部に鉄製スクリーンを設置。 【ソフト対策】 同左 【ハード対策】 水路と柵の隙間が広い部分には、コンクリートの板などを設置。また、自治会等から要望があれば、効果的な対策を検討。	—
フェンスで囲んでいる場所であるが、水路とフェンスの間に30cm程の隙間があった。	把握していなかった。	通水期前に小中学校に文書で通知し、区報で事故防止を啓発	水路と柵の間にコンクリート板を設置	【ソフト対策】 同左 【ハード対策】 水路と柵の隙間が広い部分には、コンクリートの板などを設置。また、自治会等から要望があれば、効果的な対策を検討。	土地改良区内で検討し、転落防止柵の緊急調査(転落防止柵と水路の隙間等の確認)を実施した。
住宅側には転落防止柵、道路側にはガードレールが設置されていたが、所々に隙間があり、人が通り抜けできる状態であった。	事故が起きるとは想定していなかった。	—	ロープと看板を設置	【ソフト対策】 看板の設置。 【ハード対策】 進入防止柵を設置。	県から新興住宅地における危険箇所の調査依頼があり現地調査を実施した。また、要望はなかったが看板を設置した。事故発生から1ヶ月後、県、市の関係者による水難事故対策会議を開催して、今後の対応について検討し、管内危険箇所には看板を設置するとともに、危険箇所によっては脱出用ロープを設置することとした。
転落したとみられる道路の突き当たり箇所にはフェンスが設置されていないかった。	危険箇所として認識していなかった。	一般人の進入を禁止する看板を設置	バリケードを設置	【ソフト対策】 同左 【ハード対策】 ガードレールを設置	類似の危険箇所がないか市とともに現地確認を行い、共同で管理することを確認した。
通行の妨げ、除雪等の関係で転落防止柵は設置はされていないかった。	把握していなかった。	—	特になし	【ソフト対策】 広報誌に掲載 【ハード対策】 今後、必要性が認められ、地元住民より要望があれば、検討。	—
安全施設は設置していなかった。	把握していなかった。	ポスターを小学校に配布	水路内部に救助用スクリーンを設置	【ソフト対策】 集落には区長を通じて水路の危険性を周知 【ハード対策】 水路内部に救助用スクリーンを設置	—
自転車で横断しようとして水路に転落した事例があり、市が看板とロープを設置した。	把握していた。	取水期にポスターを小中学校に配布	ロープ、反射テープ、注意喚起の看板を設置	【ソフト対策】 看板の設置、増設。 宿泊施設側に宿泊者への注意喚起を要請。 【ハード対策】 ポールとロープを増設し、夜間対策として反射テープを設置。	—
安全施設は設置されていない。	把握していた。	商業施設の駐車場出入口が管理道路と水路を横断するため、安全対策を要請し、商業施設でフェンスを設置	特になし	【ソフト対策】 県作成チラシを総代に配布し、各地区での啓発活動を依頼 【ハード対策】 地元より安全施設設置の要望があれば設置は可能。ただし、維持管理組合、地元の同意が必要(生活や農作業等への影響を考慮)	土地改良区及び行政等が、今以上に農業施設の危険性の啓発活動に取り組んでいくこととした。
特になし。(不特定な方の通行はない)	把握していなかった。	—	特になし	【ソフト対策】 パンフレットの配布 【ハード対策】 一般人が通行することがないため、考えていない。	多数の人が通行する危険な水路には、注意喚起の看板が必要と考え、地元要望をとりまとめている。(幹線水路に101箇所設置済、支線水路の要望は100以上あり検討中)
危険箇所と認識していないため、転落防止柵は設置されていないかった。	把握していなかった。	—	仮の蓋を設置	【ハード対策】 水路に蓋を設置	—
水田地帯の真ん中の水路のため、転落防止柵は設置していなかったが、危険を訴える看板を設置していた。	把握していなかった。	看板の設置、広報誌に掲載	特になし	【ソフト対策】 同左 【ハード対策】 脱出用ロープ、階段を幹線水路上流部を中心に13箇所設置。(事故発生箇所の直下流にも設置。)	定期的な管理の他に、農繁期や大雨などに見回りを行うようにした。
転落防止柵は設置されていた。	把握していた。	転落防止柵の設置	特になし	【ハード対策】 安全施設は既に設置されているが老朽化しており、安全施設の設置を検討。	—

イ 土地改良区の安全管理に関する取組

(7) 地区内における危険箇所の把握状況等について

a 危険箇所の把握状況について

過半の土地改良区は、危険箇所について「ほぼ把握している」、「部分的に把握している」と回答し、「ほとんど把握していない」、「全く把握していない」と回答した土地改良区はなかった。

危険箇所の把握状況

項目	項目に該当する地区数		
	事故者が子供 (3土地改良区)	事故者が高齢者等 (9土地改良区)	計 (12)
①ほぼ把握している	1	5	6
②部分的に把握している	0	2	2
③ほとんど把握していない	0	0	0
④全く把握していない	0	0	0
⑤その他	2	2	4

また、「その他」として、

「安全施設が整備されていても隙間から転落するなど、危険がない箇所はないということも理解している」、「土地改良区で管理している施設については危険箇所をほぼ把握しているが、地元集落等で管理している施設までは把握していない」という回答もあった。

b 危険箇所の把握方法について

危険箇所の把握は、

危険箇所の把握方法

(a) 地域住民等からの安全対策の要望

(b) 役員や総代を通じた情報収集や行政からの連絡（相談）

(c) 施設の見回り結果など、様々な方法で把握している。

項目	項目に該当する地区数		
	事故者が子供 (3土地改良区)	事故者が高齢者等 (9土地改良区)	計 (12)
①地域住民等(自治会、婦人会等含む)から安全対策の要望等がくる	3	5	8
②役員や総代に情報提供をお願いしている	2	6	8
③行政から連絡(相談)がくる	2	5	7
④施設の見回りの結果として報告をお願いしている	1	6	7
⑤組合員から安全対策の要望等がくる	1	3	4
⑥学校、幼稚園、病院関係者から安全対策の要望等がくる	1	3	4
⑦組合員に情報提供をお願いしている	2	1	3
⑧施設の施工時にすでに把握している	0	2	2
⑨その他	0	0	0

※ 上表は複数回答の結果を整理したもの。

c 危険箇所を把握する際の優先順位について

危険箇所の把握の優先順位は、事故があった場所のほか、事故者の年代にかかわらず、通学路に面している場所や小中学校、幼稚園、保育園に近い場所といった、子供を対象とする場所が多く選定されている。

また、「その他」として、福祉施設という回答もあった。

危険箇所を把握する際の優先順位

項目	項目に該当する地区数		
	事故者が子供 (3土地改良区)	事故者が高齢者等 (9土地改良区)	計 (12)
①通学路等に面している(近い)場所	1	7	8
②小中学校に近い場所	2	6	8
③幼稚園、保育園に近い場所	1	5	6
④事故があった場所	2	4	6
⑤地域住民等から要望が多くあった場所	0	1	1
⑥地域住民等が頻繁に利用する施設や道路の近くにある場所	0	1	1
⑦公共施設や病院、公園等に近い場所	0	0	0
⑧新興住宅団地の周辺の場合	1	0	1
⑨その他	1	1	2

※ 上表は複数回答の結果を整理したもの。

(イ) 安全施設の検討状況について

a 安全施設の設置箇所の土地改良区内部での検討について

(a) 検討開始時期

施設の管理開始時及び事故発生後から検討を行っている土地改良区がそれぞれ4地区となっている。

(b) 検討体制

安全対策の検討を目的とした組織の設立はなかったが、既存の維持管理委員会や水利委員会等の活用がみられた。

また、予算の関係も踏まえて理事会において検討している場合もあった。

(c) 検討回数

必要に応じて開催している土地改良区がほとんどであった。

(d) 検討資料

主に管内図、地域住民等からの要望書を用いていた。

危険箇所マップ等はほとんど作成されておらず、今回の調査では1土地改良区のみが作成を行っていた。

安全施設の設置箇所の検討状況

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	地区名	安全施設の設置箇所の土地改良区内部での検討について
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	A地区	<ul style="list-style-type: none"> 安全施設設置の検討は、施設の管理開始から取り組んでいる。 体制等は、必要に応じて地区管理委員会で検討している。 検討資料等は特にない。
	B地区	<ul style="list-style-type: none"> 安全施設設置の検討は、施設の管理開始から取り組んでいる。 体制等は、必要に応じて水利委員会で検討している。 検討資料等は、管内の図面、寄せられた要望書を使用。
	C地区	<ul style="list-style-type: none"> 安全施設設置の検討は、事故発生後(H26.6頃)から取り組んでいる。 体制等は、年1回予算編成時期に、工務課、管理課、各地区事務所、各工区委員会にて実施路線を検討している。 検討資料等は、自治会及び各工区委員長等の現地確認、要望によるため資料はない。 危険箇所マップは、県の指導により最近10年以内の新興住宅地の危険箇所を対象に県、市町村、改良区で現地調査を行い、各施設毎の位置図を作成(水路、通学路、危険箇所を記載)。
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	D地区	<ul style="list-style-type: none"> 安全施設設置の検討は、必要が生じた場合に取り組んでいる。 体制等は、理事長、担当理事、事務局でその都度検討している。 検討は直接現地調査による。
	E地区	<ul style="list-style-type: none"> 安全施設設置の検討時期は、特になく、事故や要望があった場合に取り組んでいる。 体制等は、年度初めに現地確認を行うとともに、理事会において年4～5回検討している。なお、災害時には必要に応じて検討している。 検討資料等は特にないが、検討箇所を協議し、必要に応じて現地確認を行っている。
	F地区	<ul style="list-style-type: none"> 安全施設設置の検討は、事故発生後(H27.4頃)から取り組んでいる。 体制等は、各地区の維持管理委員会で検討する体制(理事長、担当理事、維持管理委員会、職員2名程度)が整備されており、事故や要望があった場合に検討している。 検討資料等は、要望書を使用。
	G地区	<ul style="list-style-type: none"> 安全施設設置の検討は、事業完了時(S56.4頃)から取り組んでいる。 体制等は、大雨などの災害時に必要に応じて運営委員会等で検討している。なお、緊急性がある場合は理事会で検討している。(運営委員会＝理事長、副理事長2名、総務副委員長、工務副委員長、事務局3名) 検討資料等は、管内の図面を使用。
	H地区	<ul style="list-style-type: none"> 安全施設設置の検討開始時期は特になく、地域住民等の要望があった場合に取り組んでいる。 体制等は、土地改良区内で検討している。なお、転落防止柵(ガードレール)については、地元の了解を得る必要があり、費用負担も各自治会や個人での対応としている。また、市道に面している場合は市での対策が講じられている。
	I地区	<ul style="list-style-type: none"> 安全施設設置の検討開始は、H26年4月頃から取り組んでいる。 体制等は、理事会、地区委員会(19名)、事務局(6名)で年3回程度検討している。 検討資料等は、事業要望書、年度別実施予定図を使用。
	J地区	<ul style="list-style-type: none"> 安全施設設置の検討時期は、特にない。 体制等は、工務汚水管理委員会(担当理事3名)又は理事会で必要に応じて検討している。 検討資料等は特にない。
	K地区	<ul style="list-style-type: none"> 安全施設設置の検討は、事故発生後(H26.6頃)から取り組んでいる。 体制等は、維持管理委員会(理事長、担当理事(7名)、事務局長等(2名))で年数回検討している。また、関係する地区委員会と必要に応じて協議している。 検討資料等は、管内の図面を使用。
	L地区	<ul style="list-style-type: none"> 安全施設設置の検討開始は、施設の管理開始(S38.4頃)から取り組んでいる。 体制等は、理事会、地区管理委員会(2水系19名)で、事故が発生した場合や安全対策の要望があった場合に検討している。 検討資料等は特にない。

b 安全施設を設置する場所について

危険箇所の把握の優先順位と同様に、子供を対象とする場所が多く選定されている。

また、「その他」として、福祉施設という回答もあった。

安全施設を設置する場所の優先順位

項目	項目に該当する地区数		
	事故者が子供 (3土地改良区)	事故者が高齢者等 (9土地改良区)	計 (12)
①通学路等に面している(近い)場所	1	7	8
②小中学校に近い場所	2	5	7
③幼稚園、保育園に近い場所	2	4	6
④事故があった場所	1	2	3
⑤地域住民等から要望が多くあった場所	0	2	2
⑥地域住民等が頻繁に利用する施設や道路の近くにある場所	0	1	1
⑦公共施設や病院、公園等に近い場所	0	0	0
⑧新興住宅団地の周辺の場所	0	0	0
⑨その他	1	1	2

※ 上表は複数回答の結果を整理したもの。

c **安全施設を設置する基準や設置を優先する基準について**

全ての土地改良区で安全施設の設置に関する基準は作成されていない。

組合員や地域住民からの要望、行政からの連絡の他、事故の発生等を契機として、土地改良区として検討し安全施設を設置するなど、個別に要望を踏まえ決定する仕組みとなっている。

(ウ) 日常の取組や市町村、地域住民との連携について

a 施設の安全性の確認項目について

施設管理者が施設の安全性を確認する項目としては、「⑦のア 転落防止用フェンスの破損状況等の把握・補修」が最も多く8土地改良区、次いで「②のア 通学路、子供の遊び場、住宅密集地かどうか」が6土地改良区となっている。

施設の安全性の確認項目

確 認 項 目		項目に該当する地区数		
		事故者が子供 (3土地改良区)	事故者が高齢者等 (9土地改良区)	計 (12)
①営造物そのものの確認状況	ア. 構造上の問題(深さや垂直な側壁)又は水深等から、転落した場合に子供が脱出できる構造かどうか	0	5	5
②事故発生の可能性	ア. 通学路、子供の遊び場、住宅密集地かどうか	1	5	6
	イ. フェンス等を越えて遊ぶ子供がいたかどうか	0	3	3
	ウ. フェンス等の設置要望があったかどうか	1	3	4
③過去における転落事故の発生状況	ア. 過去において転落事故が発生していないかどうか	0	5	5
	イ. 周辺の施設で転落事故が発生していないかどうか	0	1	1
④水路の周辺における新興住宅団地の造成状況	ア. 新興住宅地の開発計画、開発後の状況等の把握	1	4	5
	イ. 新興住宅地との事前調整(フェンスの設置等)	2	2	4
	ウ. 団地の管理者や自治会との対策協議	0	0	0
⑤危険防止措置の状況	ア. 転落防止用フェンスの必要箇所への設置の有無	0	4	4
⑥安全管理に係る啓発活動の実施状況	ア. 転落の危険性等の周知(幼児にも理解できる表示の設置)	1	4	5
	イ. 通水時期等の周知(周辺自治会等への通知、現場表示)	2	3	5
	ウ. 施設設置に係る住民等への説明(新たな危険性の認識)	0	0	0
⑦日常的な施設の巡回・巡視等における確認状況	ア. 転落防止用フェンスの破損状況等の把握・補修	3	5	8
	イ. 周辺開発等による施設の危険性の点検・確認	1	4	5
	ウ. 関係機関との連絡調整	0	2	2
	エ. 水路沿い道路で夜間照明の設置の有無と点灯の確認	0	1	1

※ 上表は複数回答の結果を整理したもの。

b 安全対策における土地改良区の日常の取組について

ほとんどの土地改良区では、事故前から施設の巡回監視や安全施設の点検、看板による安全啓発等が実施されている。

①車等による巡回監視の実施

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	A地区 B地区	通常の維持管理の中で巡回監視を実施 随時車による巡回監視を実施
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	E地区	職員が常に巡回監視を実施
		G地区	市街化を流れる水路を対象に実施
		H地区	配水時期での上流部分の水路は毎日巡視監視を実施
		I地区	かんがい期前に実施
		J地区	配水係員が毎日水路を巡回監視を実施
	K地区	職員がかんがい期に随時巡回監視を実施	
L地区	通常の維持管理の中で巡回監視を実施		
事故後から	D地区	職員を増員して実施	
今後の予定	—	—	

②危険箇所の確認や既存施設を含む安全施設の点検

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	A地区	破損が見受けられたらロープ等で対策
	事故後から	B地区	通常の維持管理で実施
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	E地区	通常管理時の他、地元より連絡があった場合実施
		F地区	職員、施設管理人が毎年春に実施している点検と併せて実施
		G地区	施設の点検に合わせて安全施設の破損がないか確認
		H地区	配水前、配水時に水路の状況を確認
		I地区	かんがい期前に実施
		J地区	職員が年2回点検を実施
		K地区	巡回監視を行う際に安全施設の点検を実施
	L地区	通常の維持管理の中で巡回監視を実施	
	事故後から	D地区	既存施設の更新、補修と併せて実施
今後の予定	—	—	

③広報誌による水路等の事故防止の啓発

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	B地区	組合員、行政、学校に年1回配布
		C地区	組合員、小学校、機場に年1回配布
	事故後から	A地区	組合員、行政、学校に年2回配布
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	G地区	組合員に年2回配布
		I地区	組合員に配布
		K地区	組合員に年1回配布
	事故後から		組合員、行政、学校に年2回配布
今後の予定	—	今後土地改良区だより等での啓発を検討	

④安全啓発ポスターやチラシの配布

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	A地区	安全啓発チラシを作成し小学校に配布
		C地区	組合員、小学校、機場に安全啓発ポスター配布
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	F地区	安全啓発ポスターを小学校に配布(全土連作成)
		G地区	安全啓発ポスターを小学校に配布
		I地区	安全啓発チラシを小学校に配布
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	今後検討していきたい

⑤看板の設置

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	A地区	安全啓発用看板を設置
		B地区	安全啓発用看板を設置
	事故後から	C地区	安全啓発用看板を設置(570枚)
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	E地区	地元要望や必要に応じて設置(町内会)
		F地区	安全啓発用看板を設置
		G地区	安全啓発用看板を設置
		H地区	安全啓発用看板を設置
		I地区	地元要望により安全啓発用看板を設置(幹線101箇所)
		K地区	安全啓発用看板を設置(11箇所)
	L地区	把握した用水路に安全啓発用看板を設置	
事故後から	D地区	進入禁止箇所看板を設置	
今後の予定	J地区	行政、自治会と相談し設置について検討する予定	

⑥危険箇所がわかるマップ等を作成し啓発

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	—	—
	事故後から	—	—
	今後の予定	C地区	県指導のもと危険箇所がわかるマップを作成しており、今後啓発する予定
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	—	—
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—

ｃ 安全対策における市町村との協議・連携について

土地改良区が行う安全対策について、市町村は①「危険箇所の確認や安全施設の点検」、⑤「安全施設への補修費、管理費の一部助成」、⑥「安全施設の設置に関する協議」を連携して行っている場合が多い。

①市町村と合同で危険箇所の確認や安全施設の点検

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	—	—
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	E地区	あり
		I地区	水路検分への一部参加
		J地区	県、市担当者から相談があれば協議する体制
L地区		通常の維持管理を共同で実施	
	事故後から	D地区	共同管理施設を実施
	今後の予定	—	—

②市町村と危険箇所がわかるマップ等を作成し啓発

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	—	—
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	J地区	県、市担当者から相談があれば協議する体制
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—

③市町村の広報誌による水路等事故防止の啓発

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	—	—
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	I地区	事故防止等についての掲載
		J地区	県、市担当者から相談があれば協議する体制
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—

④市町村と合同で清掃週間やその他イベント等の開催

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	—	—
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	J地区	市主催の清掃イベントに協力
		K地区	町主催の産業文化祭に土地改良展を出展し啓発
		L地区	水路清掃の実施(年2回)
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—

⑤市町村からの安全施設への補修費、管理費の一部助成

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	B地区	転落防止柵の新設、更新時に一部助成がある
		C地区	転落防止柵等の安全対策事業を実施した場合、地元負担分の8割の助成がある。但し、予算に限りがある
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	D地区	共同管理施設に対して実施
		L地区	事業費の4割若しくは1割の助成
	事故後から	E地区	ガードレールの設置
	今後の予定	—	—

⑥安全施設の設置に関する協議

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	B地区	転落防止柵の新設、更新時に市との協議
		C地区	事業申請に向けて費用負担について協議
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	I地区	道路管理者であるため安全施設設置にあたって協議
		J地区	県、市担当者から相談があれば協議する体制
		L地区	不定期であるが必要性、費用負担、事業化等について協議
	事故後から	D地区	危険箇所、進入禁止箇所の看板設置
	今後の予定	—	—

⑦防災用水の通水・停止について行政からの通知

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	—	—
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	E地区	幹線水路付近での消火活動では消防署、消防団より通水の依頼がある。 あり 非かんがい期に幹線水路を貯水槽代わりに使用することを消防署より要請
		H地区	
		K地区	
	事故後から	—	—
今後の予定	—	—	

⑧特に連携していない

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	—	—
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	K地区	幹線水路が町道と隣接している箇所は、町が自主的に転落防止柵などを設置
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—

d 地域住民との協議・連携の状況について

多くの土地改良区が、①「集落や自治会による清掃活動」、②「小学校等を対象とした農業体験や施設見学会等」について、事故前から地域住民との協議・連携を図っている。

①集落や自治会等による清掃活動

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	A地区	町内会等(3団体)と維持管理協定を締結
		B地区	集落や自治会とは契約により浚渫、草刈りを実施
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	D地区	地元農家等の出役による除草、清掃活動の実施
		E地区	水路清掃の実施
		F地区	農家組合が中心に浚渫、草刈りを実施
		H地区	地元協議会、自治会と協定書により清掃活動を実施
		I地区	一部浚渫、草刈りを実施
		J地区	支線水路は総代、自治会が中心となり清掃活動を実施
	L地区	自治会と連携し水路清掃(市と合同)	
	事故後から	—	—
今後の予定	—	—	

②小学校等を対象とした農業体験や施設見学会による土地改良施設の重要性と危険性の啓発

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	A地区	施設見学会(11校・380人)
		C地区	出前講座、施設見学会
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	E地区	農業体験
		F地区	施設の見学会
		G地区	施設体験学習会
		I地区	施設見学会(学校や町内会の要請より)
		J地区	水路の歴史紹介、施設見学会
	事故後から	—	—
今後の予定	—	—	

③多面的機能支払組織との連携

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	—	—
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	D地区	構成員として参画
		E地区	事務受託
		F地区	構成員として参画
		G地区	H19年から事務受託
		I地区	一部施設の管理を実施
	L地区	事務受託、構成員として参画	
事故後から	—	—	
今後の予定	—	—	

④自治会、企業等との連携による施設管理の実施

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	A地区	企業(4社)と管理協定を締結し、施設周辺の環境維持作業を実施。また、町内会等(3団体)と維持管理協定を締結
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	—	—
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—

⑤特に連携していない

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	事故前後等	地区名	具体的内容
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	事故前から	B地区	施設管理は全て改良区のため連携はない
	事故後から	—	—
	今後の予定	—	—
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	事故前から	G地区	施設管理は全て改良区のため連携はない
		K地区	
		L地区	
事故後から	—	—	
今後の予定	—	—	

(I) 安全施設の設置に関する問題点等について

a 安全施設を設置する際の問題点について

安全施設を設置する際の問題点や安全施設の設置に至らなかった理由は、大きく二つある。

一つは、設置費用の捻出である。土地改良区は、財政運営が厳しい中であつても行政の支援が得にくく、事業化した場合は農家負担が発生するため組合員の理解が得られない状況となっている。

もう一つは、安全施設が農作業や除雪、生活道路としての交通に支障をきたすため、農家や地域住民から設置しないよう要望が出ていることである。

安全施設を設置する際の問題点

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	地区名	安全施設を設置するに当たっての問題点について
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	A地区	行政の協力が得られない。地域住民から市へ要望を出しているが、施設は県のものであるため、県と土地改良区に要望することとされている。市への要望を土地改良区全額負担で対応することはできない。
	B地区	農作業に支障をきたすため、転落防止柵は設置しないよう要望がある。
	C地区	安全施設の設置において補助事業申請をする場合、地元負担がかかるため、地元関係者からの承諾が得られない。(安全施設は農家のためだけではない。)安全施設があると維持管理に支障をきたす場合もある。
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	D地区	問題点は今のところない。
	E地区	町内会より通行の妨げ、冬場の除雪、融雪作業に支障をきたすため、転落防止柵の設置はしないよう要望がある。
	F地区	把握している危険箇所数が多く、安全施設の設置費用の捻出ができないため、看板の設置や広報誌等で啓発することにより対応している。
	G地区	公園に隣接するため池は散歩コースにもなっており、また、夜間は暗くて危ない箇所でもあり、防護柵の見積をしたところ約2,000万円かかることがわかり設置費用の捻出が出来なかった。
	H地区	管理道路は狭く、ガードレール等を設置すると通行に支障をきたすため、地元が同意しない。(市が管理道路を拡幅した場合は安全施設をしている。)
	I地区	危険の尺度(対策の必要箇所の判断)がよくわからない。
	J地区	安全施設の設置には、行政機関との協議が必要(費用の負担関係)であり、また、地元総代、組合員の理解が必要となっている。
	K地区	転落防止柵は、設置費用の捻出が厳しい面もあるが、草刈り、浚渫などの維持管理作業に支障をきたすため設置しないよう意見がある。
L地区	転落防止柵等の設置は、組合員から農作業に支障をきたすため、生活道路沿いには、道幅が狭く宅地等への出入りに支障をきたすことから、設置しないように要請があった。	

b 安全施設の設置に関する今後の取組について

10 地区（8割）の土地改良区では、今後、危険箇所を把握した際の安全施設設置のための補助事業の活用を検討、行政に対する設置費用の助成についての要請活動、危険箇所の早期発見など、何らかの対策に取り組むこととする。

安全施設の設置に関する今後の取組

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	地区名	安全施設の設置に関する今後の取組について
事故者が子供（10歳未満）の土地改良区	A地区	危険箇所を把握した際は、土地改良施設維持管理適正化事業の活用を検討したい。また、公共施設との隣接水路は関係する行政機関に負担の協力をお願いしたいと考えている。
	B地区	意見なし。
	C地区	新たに新興住宅地等を建設する際、近隣に用水路、排水路がある場合は転落防止柵の設置を義務化したいと考えている。
事故者が高齢者等（50歳以上）の土地改良区	D地区	広報誌を活用して危険箇所の早期発見や安全施設の要設置箇所の把握に努める。
	E地区	設置要望があれば、行政に対して設置費用の助成について要請活動を進める。
	F地区	地域住民からの要望に対して検討を行い、予算内において設置が可能な場合は実施していきたい。
	G地区	行政に対して安全施設の設置費用の助成について要望活動を進める。
	H地区	意見なし。
	I地区	幹線水路の転落防止柵の更新、注意喚起看板の設置をしていく。
	J地区	安全施設の設置については、行政、自治会、総代と協議をしていく。
	K地区	幹線、支線用水路の全線改修を計画しており、改修の際に危険箇所への安全対策についても検討したい。
L地区	行政と協議をしながら必要に応じて安全施設を設置していきたい。	

(オ) 安全施設を設置する経費について

安全柵の設置費用を「予算計上している」土地改良区は4地区、「予算計上していない」土地改良区は8地区となっている。

なお、「予算計上していない」8地区においても、このうちの6地区については、必要に応じて安全柵を設置する経費を支出していると回答。

安全施設を設置する経費について(H29年度会計より)

予算計上している土地改良区	4
予算計上していない土地改良区	8
(うち、必要に応じて支出している土地改良区)	6

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) 安全対策の対象者

安全対策は、①10歳未満や10代の子供（以下「子供」という。）の人身事故が年に5～6件発生していること、②60代以上の高齢者（以下「高齢者」という。）の死亡事故の割合が7割に上っていることから、これらを念頭に行うことが重要です。

ア 子供の事故について

12の土地改良区に対して行ったアンケート結果「事故発生時の状況」（6頁）によれば、3地区の子供の事故のうち、2地区では子供が遊んでいて水路に転落した事故でした。

子供は、危険に対しては無自覚であるという特徴があるため、子供が走り回ったり遊んでいる最中でも、転落しないような安全対策を行うことが重要です。

イ 高齢者の事故について

同様に「事故発生時の状況」（6頁）によれば、高齢者の事故は、8地区のうち3地区では自転車等の操作ミス、別の3地区では草刈り等の作業中の転落、その他としては階段からの滑り落ちなど、身体能力の低下により発生したと考えられる事故でした。

このため、高齢者の事故を防止するためには、身体能力が低下していることを前提とした安全対策を行うことが重要です。

(3) その他の留意事項

農地が宅地化されることにより、住民の生活圏と水路との距離が近くなることで、事故の発生確率が高まります。

このため、施設管理者においては、日頃から、新興住宅団地の計画等を把握し、開発計画段階から、市町村の都市計画部局や事業実施者に対して積極的な情報収集を行い、安全対策を求めていく必要があります。

また、他目的使用等を許可する場合には、安全対策への配慮について確認を行い、事故防止に努める必要があります。

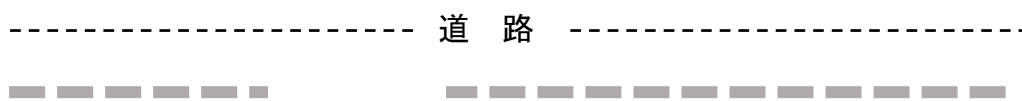
※ 他目的使用等の許可に際しての安全対策推進事例

土地改良区は、地域住民等から水路に床板橋をかける他目的使用等の申請があった場合、一般的には、使用する面積に応じて他目的使用料を徴収している。

しかしながら、安全対策を推進しているある土地改良区では、他目的使用料を算定する際の対象面積から転落防止柵等の安全施設を設置する部分の面積を除外し、施設設置にかかる使用者の金銭的な負担を軽減することで、安全対策の推進を図っている。

<〇〇土地改良区の事例>

<平面図>

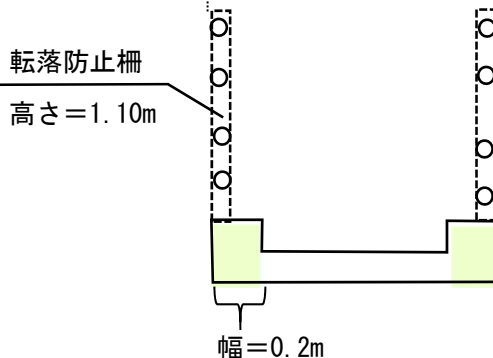


他目的使用料算定の対象面積
長さ=2.23m, 幅=5.07m
面積 11.30 m² . . . ①

転落防止柵の面積を除外する方法
転落防止柵の面積
長さ=2.23m, 幅0.2m, 2箇所
面積=0.89 m² . . . ②

占有面積
①-②=10.41 m² . . . ③

<縦断図>



<現場写真>



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
 - ・ P D C A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。

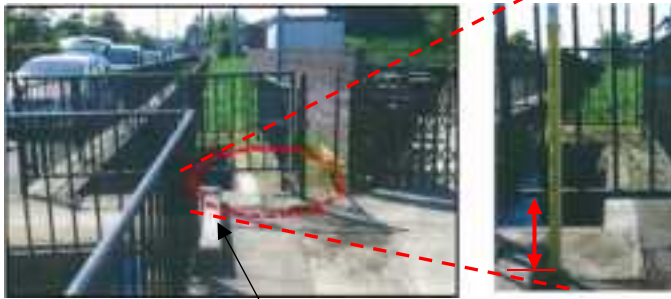
「危険箇所マップ（土地改良区作成）」（例）



○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 程度の隙間がある場所 (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

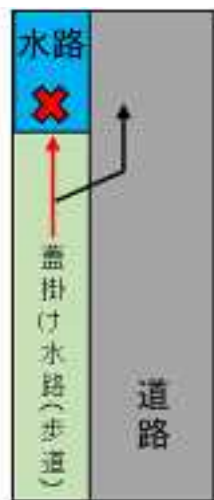


(3) 次のような場所も転落事故が多く発生しています。

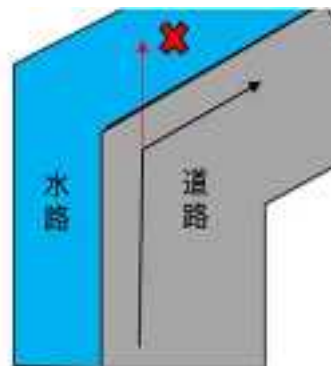
- ア 水路蓋が突然なくなる場所
 - イ カーブ外側の水路等
 - ウ T字路の先に水路がある場所
- (物理的に見える危険)

→ 効果的な対策 (ハード対策) の検討

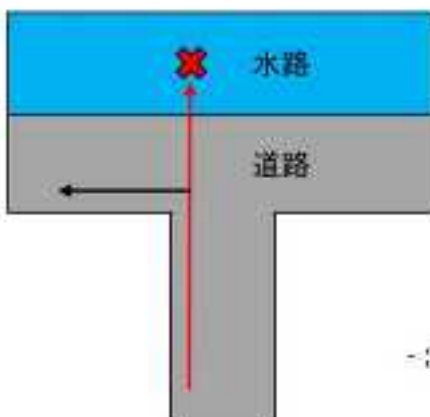
ア 水路蓋が突然なくなる場所



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)

(3) 土地改良区内部での水路の安全対策に関する検討（施設管理者が行うもの）

水路の安全対策の検討は、まずは施設管理者である土地改良区内部で検討を行うこととなりますが、次のような視点で検討することが必要です。

ア 安全対策の方向性をどうするのか。

(ア) ハード対策について

- ・ 目的は水路への転落防止なのか、水路に転落した場合の脱出対策なのか、両方か。
- ・ 主たる対象者は子供なのか、高齢者なのか。
- ・ 改修のタイミングは施設の更新時なのか、緊急的に行うのか。

(イ) ソフト対策について

- ・ 安全対策の啓発活動の最適なタイミングはいつか。

イ 土地改良区のみで講じるべき対策なのか（費用負担）

(ア) 水路と道路が隣接している場合、安全施設の設置費用は道路管理者の負担とすること等を考慮。

(イ) 水路の近くで後発的に宅地開発が行われた場合、安全施設の設置費用は開発側の負担とすること等を考慮。

ウ 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。

(ア) 営農上の支障がないか（泥上げやトラクターの旋回など）

(イ) 地域住民に支障がないか（消雪や通行など）

このように、土地改良区内部で検討した安全対策については、自治会等と情報共有を図り、検討を深めて成案とします。

また、自治会等との検討に備え、土地改良区として自治会等に協力や調整をお願いしたい事項（安全対策が必要な箇所現状、利用者等の状況、必要と考えられる安全対策の案）を整理しておくといでしょう。

具体的な進め方については、次頁以降で御説明します。

(4) 安全対策委員会の設置（施設管理者と地域住民等が連携して行うもの）

水路の安全対策の検討にあたっては、土地改良区のみならず、自治会、学校、PTA、老人会といった地域住民等の組織と連携して進める必要があります。

これは、事故の被害者の多くが農家以外の一般住民であること、安全対策は子供と高齢者に着目して進めることが重要であること、事故の多くが車や自転車走行中であること、前述 26 頁のとおり「想定される危険」は、地域住民が把握しやすい傾向にあること、などを踏まえたものです。

このため、本手引では、安全対策委員会（※）を設置して検討を進める方法について説明します。

安全対策委員会においては、より多くの視点で危険箇所を把握するとともに、地域住民組織等と連携して安全対策の内容や対策の優先度について検討していきます。

※ 安全対策委員会とは

農林水産省では、土地改良施設における事故等を未然に防止するため、例年、「梅雨期及び台風期における国営土地改良事業等により造成された土地改良施設に係る安全管理の強化について」（農林水産省農村振興局整備部水資源課長通知）を発出し、啓発を行っています。

安全対策委員会とは、この通知に示されているもので、次のように規定されています。

2 土地改良施設の安全管理に関する啓発について

管理者は、土地改良施設における事故等を未然に防止するため、当該施設の周辺の住民及び関係機関と緊密な連携をとり、安全対策に関する十分な協議等を行うとともに、啓発の体制整備を図るものとし、あらゆる機会を活用して次のような方法等により、啓発等の安全対策を行うものとする。

(1) 安全対策委員会の設置等

- ① 地域の実情に応じて、自治会、警察、消防、学校等の関係者を構成員とする安全対策委員会を設置等により、安全対策に関する連絡・調整等の実施及び事故の未然防止のための啓発等を行うこと。
- ② 必要に応じて、地域住民とともに土地改良施設及びその周辺をパトロールし危険な箇所の安全性の点検を行うこと。

(2) 地域住民等に対する広報活動等

- ① 地域住民への事故の未然防止に対する広報活動を行うこと。
- ② 学校教育を通じた児童への事故の未然防止のための啓発等を実施すること。

以下に、水路の安全対策に関する検討組織を設置した北海土地改良区（北海道）の事例を紹介します。

《事例紹介》

水路の安全対策の検討組織を設立した事例 (北海道 北海土地改良区)

○ 設立の経緯

国営美明かんがい排水事業(昭和55年完了)により造成された用排水路への転落防止と人命保護を目的とし、昭和41年度に水路危険防止対策協議会を設立

○ 構成団体

(官署)

札幌開発建設部岩見沢農業事務所、空知総合振興局

(市町村)

赤平市、砂川市、奈井江町、美唄市、三笠市、岩見沢市、南幌町

(警察署)

赤歌警察署、砂川警察署、美明警察署、岩見沢警察署、栗山警察署

(消防組合等)

滝川地区広域消防事務組合、砂川地区広域消防組合、美唄市消防本部、

三笠市消防本部、岩見沢地区消防事務組合、南空知消防組合

(土地改良区)

北海土地改良区

○ 取組内容

・水路人身事故発生時の緊急連絡網の整備

(国、北海道、市町、土地連、改良区、警察、消防による体制)

・安全施設の点検、補修の実施

・広報車による通水時期の巡回監視の実施

・過去10年の人身事故の発生状況の報告

・安全施設(救助用ロープ、スクリーン)の設置及び設置箇所マップの共有

救助用ロープ



救助用スクリーン



・広報誌、ポスター等の啓発(ポスター200枚、風船6,000個、チラシ5,500枚を管内の幼稚園、小学校、中学校へ配布。経費は全て土地改良区で負担)



(5) 把握した危険箇所の情報共有（施設管理者と地域住民等が連携して行うもの）

安全対策委員会では、土地改良区や自治会等がそれぞれ把握した危険箇所等の情報を持ち寄り共有します。

自治会等に対しては、ヒヤリハット（※）事例の収集・提供依頼や、住民目線での情報収集をあらかじめ依頼しておくとい良いでしょう。

また、共有した情報は、「危険箇所マップ（土地改良区作成）」に追加し、「危険箇所マップ（安全対策委員会作成）」として完成させます。次頁に、「危険箇所マップ（安全対策委員会作成）」（例）を掲載します。

なお、土地改良区が一方的に安全対策の必要性を示した場合、水路の安全対策の責任が、全て土地改良区にあるような印象を与えてしまう可能性もあることから、自治会、市町村、道路管理者等との連携を図りながら地域で取り組むことが重要です。

※ ヒヤリハットとは

- ・ 危険な場面で、ヒヤリとかハットした出来事のこと、事故やケガには至っていない体験をいい、このようなヒヤリハットをなくすための活動を、ヒヤリハット運動といいます。
- ・ 死亡事故だけを踏まえた対策だけではなく、ヒヤリ・ハットした事例を踏まえた安全対策を実施することで、事故を未然に防止する効果が期待されます。

【例】

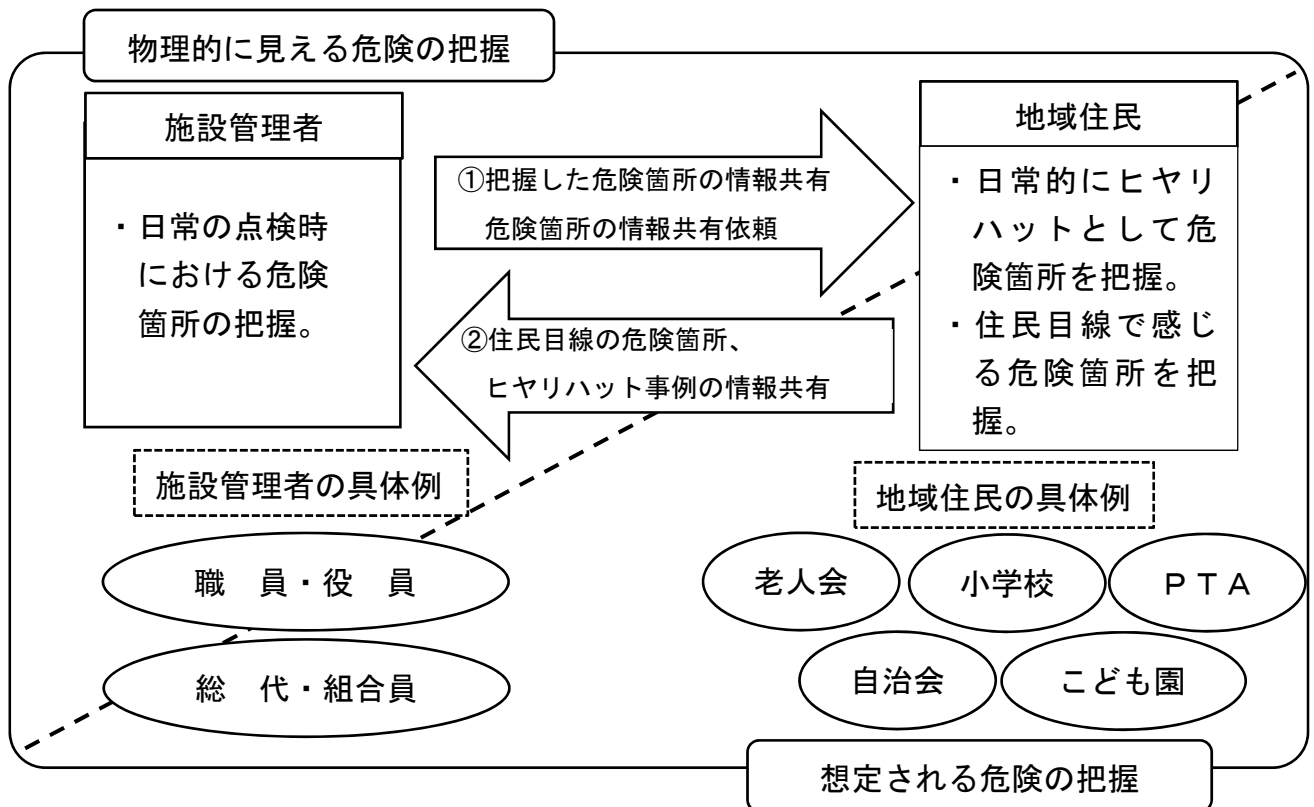
- ・ 大雨による冠水で、用水路と道路の境が分からずに足を踏み入れそうになった箇所がある。
- ・ 転落防止柵によりかかった際に、柵が老朽化しており、危うく水路に転落しそうになった箇所がある。
- ・ 暗い道路を歩行中に、危うく水路に転落しそうになった箇所がある。

「危険箇所マップ（安全対策委員会作成）」（例）



- は「物理的に見える危険」
- は「想定される危険」

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。

以下に、小学校等の団体と土地改良区が連携して危険箇所マップを作成した、落石堰土地改良区（岡山県）の事例を紹介します。

《事例紹介》

危険箇所マップを作成した事例（岡山県 落石堰土地改良区）

○ 作成の経緯

子供の健全育成を目的とした組織「子どもと歩む会」が地区内の小学生に対し、通学等に存在する危険箇所を周知することを目的とし、**落石堰土地改良区や各地区のPTA役員等の意見を元に作成した。**

○ 構成団体

小中学校の教職員、PTA役員、民生委員、公民館館長、社会福祉協議会、警察署（年1回、青少年の非行について講演）、落石堰土地改良区

○ 危険箇所マップ作成における検討事項等

- ・「子どもと歩む会」の会合において、**各団体が把握した危険箇所について、情報共有を行い、把握した危険箇所をもとに対策（転落防止柵、反射板付きポール、看板の設置等）を検討。**落石堰土地改良区が管理施設の点検時に発見した危険箇所や地域住民及び組合員から情報提供を受けた危険箇所について、子供と歩む会の会合で情報共有している。
- ・危険箇所マップは、危険箇所に対する視点や感じ方が人によって異なるため、土地改良区の意見だけでなく他組織の意見を幅広く集めるよう心掛け、**毎年度更新**している。



(6) 安全対策（ハード、ソフト）の検討（施設管理者と地域住民等が連携して行うもの）

ア ハード対策とソフト対策の組合せ

水路の安全対策には、転落防止柵等を設置する「ハード対策」と安全意識の啓発等を行う「ソフト対策」がありますが、把握した全ての危険箇所に対してハード対策を行うことは困難ですから、ハード対策とソフト対策を組み合わせる必要があります。

その際、「物理的に見える危険箇所」については、放置すると転落事故が発生する可能性が高いことから、できるだけ速やかにハード対策を実施して危険を取り除く必要があります。

一方、「想定される危険箇所」については、想定されるリスクの程度に応じてハード対策やソフト対策を実施することとなります。つまり、想定されるリスクが高い箇所にはハード対策を実施することが好ましく、それができない場合には十分なソフト対策を検討します。また、想定されるリスクが低い箇所にはソフト対策を検討します。

また、想定される危険箇所の「リスクの高い箇所」と「リスクの低い箇所」の判断基準は地域によって異なるため、それぞれの安全対策委員会で検討することとします。その際の判断基準の例を以下に示します。

（リスクを判断する基準例）

- ・ 過去に事故が発生した場所や同様の条件下にある場所
- ・ 通学路、子供の遊び場や公園等の子供が集まる場所とその周辺（学校や家庭内の注意喚起により危険箇所から子供を遠ざけることができるか、できないかによりリスクを判断）
- ・ 特養老人ホームや夜間に老人会等の会合が行われる場所とその周辺（危険箇所と高齢者の行動範囲との接近性によりリスクを判断）
- ・ 住宅密集地とその周辺（人通りや道路幅、夜間照明の有無によりリスクを判断）
- ・ 自治会を通じて行ったアンケート結果や収集したヒヤリハット事例で、地域住民の多くが危険と感じる場所

なお、安全対策委員会において地域住民等から共有される危険箇所の中には、水路と関係のない危険箇所が含まれている場合がありますが、この委員会では水路の安全対策について検討することとします。

イ ハード対策

水路への転落防止を目的とした対策のほか、転落した水路から脱出するための対策を検討しておくことも重要です。

(7) 水路への転落防止を目的とした対策

a 物理的に見える危険箇所を対象としたもの

- ・ 水路への蓋かけ
- ・ フェンスやハンドレール等の設置（子供が簡単によじ登れない高さであることや、道路や壁との間の隙間に注意が必要。）

【水路に網を設置した事例（青森県十和田市）】



積雪地域で水路に雪が捨てられるよう網を設置

対策のポイント

水路への転落を防止するための蓋掛けには、大きく分けてコンクリート蓋によるものと網によるものの2種類がありますが、例えば、次の観点から現場に適した選択をする必要があります。

- ・ 積雪地の場合、流雪に使用されていないか。
→ 網蓋であれば雪を水路に捨てることができ、住民の要望に応えることが可能な場合があります。
- ・ 管理の面で支障とならないか。
→ 網蓋の場合には、ゴミが網に詰まる問題が生じるため、定期的な点検及び詰まったごみの除去作業が必要となる可能性があります。
- ・ 現場条件に適しているか
→ コンクリート蓋の場合には、蓋の上に座って作業をすることで、水路への転落を防止することができます。

【転落防止柵を設置した事例】



遊歩道沿いに安全防護柵の設置
(秋田県横手市)



公園沿いの水路に木柵を設置
周囲の景観にも配慮
(青森県十和田市)



床板橋に転落防止柵を設置
(新潟県南魚沼市)



事故発生時の応急ロープ



侵入防止柵を設置
(新潟県新潟市)

b 想定される危険箇所を対象としたもの

- ・ フェンスの隙間に進入防止柵を設置
- ・ 水路との境界を示すポールを設置
- ・ 暗い場所での照明や発光鋏の設置

【フェンスの隙間に進入防止用のチェーンを設置した事例（岡山県下）】



- ・ フェンスの隙間から子供が転落する危険があることから、防護柵の隙間にチェーンを設置

【夜間照明や発光鋏を設置した事例（岡山県下）】

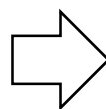


- ・ 外灯の少ない水路の脇に発光鋏を設置

【小学校付近の水路への蓋掛けを行った事例（愛知県稲沢市）】



- ・ 子供がフェンス上部を乗り越えて水路に転落する危険があることから蓋かけを実施



(イ) 転落した水路から脱出するための対策

a 脱出用ロープとステップの設置 (秋田県南秋田郡)



脱出用ステップ

対策のポイント

脱出用ロープと脱出用ステップはセットで対策を講じることが重要です。また、脱出用ロープはゴミが引っかかるため、回転式のブイが望ましいでしょう。情報を提供して、地域に合わせた対策を実施しましょう。

b 転落後、流された場合に体を受け止めるスクリーンの設置
(新潟県南魚沼市)



救助用スクリーンの設置

ウ ソフト対策

(7) 注意喚起看板

道路に隣接する大きな水路が多い地域において、道路利用者（地域外の者）に水路の転落事故等の危険性を認識してもらうことができます。

設置にあたっては、通学路等の目につきやすい場所や通行の妨げにならない所を選定しましょう。

なお、子供にも分かりやすい表示であることが重要です。

【注意喚起看板の設置事例】



秋田県横手市



富山県富山市



秋田県南秋田郡

(イ) 広報活動

地域住民に対して水路の危険性に対する安全意識の向上を図ることで、事故の発生を抑えることが期待されます。特に、転落事故が多発するかんがい期に備え、田植え前や農繁期、梅雨時期前に重点的に実施することで、高い効果が期待されます。

なお、水路の転落事故は高齢者や子供が多いため、ポスター、チラシの配布先として、こども園（保育園及び幼稚園含む）、小中学校、老人ホーム等が有効です。

a 子供等を対象とした広報活動

(a) 施設見学会、出前授業、チラシの配布

地域の小学校等を対象に、農業用施設の役割や水路の危険性について認識を深めてもらうために、施設見学会や出前授業、チラシ配布等を行うことで、転落事故等の発生防止が期待されます。



施設見学会（左写真：富山県富山市、右写真：新潟県南魚沼市）



出前授業
（新潟県新潟市）



チラシの配布

対策のポイント

児童が施設を実際に見学しながら危険箇所について説明すると有効でしょう。

<説明内容の例>

- ・ 大雨時には、水路の水位が道路付近まで上昇し、道路と水路の境が分からなくなり、非常に危険であるため、近づかないこと
- ・ 水路への転落を防止するために、転落防止柵を設置しているが、よじ登るなどして遊ばないこと
- ・ 万が一、水路へ転落した場合のために、水路内にはフロート付救助用ロープが設置されている箇所もあること

b 高齢者等を対象とした広報活動

(a) 広報誌等による周知

自治体の広報誌、マスメディア、SNS による情報発信、チラシの配布、ポスターの掲示等

(b) 声かけ運動

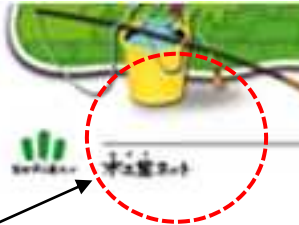
日常会話の中で、互いに注意喚起することの習慣化を呼びかけることや、農業関係や老人会等の会合で、夜まで開催した場合には、帰宅時に車だけではなく、水路にも気を付けるよう声かけをすることで、地域の安全対策への意識高揚を図る効果が期待されます。



チラシの配布



会合後の啓発活動



施設管理者の名称を記入して啓発用のポスターとして活用することができます。

全国土地改良事業団体連合会では、施設管理者が安全意識の啓発のため、ダウンロードして活用できるポスターを掲載していますので御活用ください。(ポスター掲載先 URL)
<http://www.inakajin.or.jp/jigyoutabid/182/Default.aspx>

(c) 子や孫との交流による啓発活動

高齢者による身体機能の衰えに起因する水路への転落事故を防止するために、余裕を持った行動の推奨や、家庭内での親族（親や孫世代）からの注意喚起、また、老人会や小学校等との交流の場を設け、高齢者と子供がお互いに注意喚起を行うことも効果が期待されます。

(㏽) 景観に配慮した対策

道路と水路柵との隙間を埋めるため、水路の流量が増える農繁期を中心に鉢植えを設置することで、周囲の景観に配慮した進入防止対策とすることが出来ます。

なお、降雪期には、水路への雪捨て作業の支障とならないよう、鉢植えを撤去します。

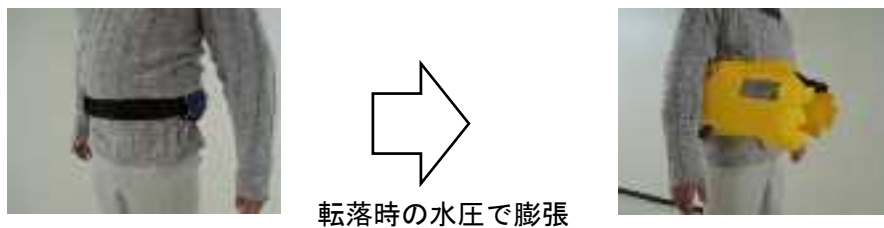


(I) 自転車等への乗車にあたっての注意事項

自転車等の乗車中に発生した事故では、事故者の多くが高齢者であることから、自転車等への乗車にあたって、注意すべき事項を啓発しましょう。

(啓発例)

- ・ 自転車乗車時におけるヘルメットやライフジャケットの着用を推進
(ライフジャケットの着用は、水路付近での農作業時や夜間外出時等の転落にも有効)
- ・ ふらつき防止のため、自転車の前のかごには重い荷物を載せないよう注意喚起
- ・ 転落した際の早期発見のため、防犯ブザー等の所持の促進



ライフジャケットの着用

- ・ 水路に転落した際に水圧で膨張することから、高齢者が水路沿いを歩行する時や、水路の近くでの作業時に着用することで、水路に転落した際の救命効果が期待されます。

エ 対策の実施主体や費用負担者の調整

対策の実施主体や費用負担者については、

- (ア) 水路周辺の住宅団地や公共施設の整備は、水路の整備よりも前なのか後なのか
- (イ) 水路周辺の道路の通行者は、都市化・混住化の進展に伴い非農業者が多くなっているのではないか
- (ウ) 例えば広報誌の配布を依頼した場合は、実施可能な組織体制となっているのかなどを勘案し、安全対策委員会で調整を行います。

なお、委員会の構成員以外の者（例えば新興住宅地の開発業者など）に対応を要請する場合には、安全対策が施設管理に密接に関係することから、施設管理者が行うことが適当です。

〇〇〇地区における水路の安全対策実施計画(記載例)

番号	所在地	実施主体	実施内容	年度内訳						備考
				R2	R3	R4	R5	R6		
①	〇〇町〇〇	〇〇改良区	〇〇幹線用水路 水路への網掛け=150m	150m						物理的に見える危険
②	〇〇町■	〇〇町	〇〇幹線排水路 安全柵の補修L=20m	20m						物理的に見える危険
③	〇〇町■	〇〇町	〇〇幹線排水路 コンクリート蓋L=100m		50m	50m				想定される危険
④	〇〇町△△	〇〇改良区	△△用水路 進入防止柵L=2m		2m					想定される危険
⑤	〇〇町●●	〇〇町	●●用水路 安全柵の設置L=150m			100m	30m	20m		物理的に見える危険
⑥	〇〇町●●	〇〇町	●●用水路 コンクリート蓋L=50m		50m					物理的に見える危険
⑦	〇〇町●●か ら〇〇	〇〇改良区	〇〇用水路 救助ロープ設置(10箇所)			5箇所	5箇所			想定される危険
⑧	〇〇町●●か ら〇〇	〇〇改良区	〇〇用水路 注意看板設置(50箇所)		20箇所	20箇所	10箇所			想定される危険
⑨	〇〇町●●か ら〇〇	〇〇改良区	〇〇用水路 注意看板設置(3箇所)	3箇所						想定される危険
	〇〇自治会	〇〇自治会	チャリンコの配布 (毎年200枚)	200枚	200枚	200枚	200枚	200枚	200枚	
	〇〇小学校	〇〇改良区	小学校へのチャリンコの配布 (毎年300枚)	300枚	300枚	300枚	300枚	300枚	300枚	

※ 適宜、列の追加や幅の変更を行い、優先度や事業費、その負担割合、施設管理委員会の地区名などを記載してください。

(7) 安全対策マップの作成（施設管理者と地域住民等が連携して行うもの）

安全対策委員会で作成した危険箇所マップに、安全対策を実施する箇所と内容を追記して、「安全対策マップ」を作成します。

以下に示すマップでは、「物理的に見える危険」についてはハード対策を実施することとし、「想定される危険」のうち、小学校の通学路や公園に近い場所、住宅地付近はリスクが高いためハード対策を、子供や高齢者の行動範囲から離れている場所についてはリスクが低いためソフト対策を実施することとし、マップ上に対策内容を記載しています。

なお、道路管理者に安全対策をお願いする箇所や、水路とは関係のない箇所は、土地改良区では安全対策を講じることができないので、市町村等に引き継ぐことが必要です。

完成した「安全対策マップ」は、地域住民への啓発活動にも利用できますし、対策の進捗状況を把握するためにも有効です。

なお、「安全対策マップ」は、必ずしも新しいマップとして作成する必要はなく、既存のマップを活用して「安全対策マップ」として活用することも考えられます。

「安全対策マップ」(例)



(8) 安全対策の実施（施設管理者、県、市町村、自治会、道路管理者、警察等が役割分担して行うもの）

施設管理者、県、市町村、自治会、道路管理者、警察等が水路等への転落事故等を防止するために、それぞれが役割分担を行って「ソフト対策」と「ハード対策」を行います。その際、以下に示す農林水産省の助成制度を利用することも検討しましょう。

ア 農村地域防災減災事業

農業水利施設の安全施設の整備が可能

(7) 内容

a 農業水利施設安全対策推進計画の策定

農業水利施設に関する安全対策マップや安全対策の優先度を記載した「農業水利施設安全対策推進計画」の策定を支援。

b 農業水利施設への転落等による被害の防止を図るための安全施設の整備

「農業水利施設安全対策推進計画」に位置付けられた農業水利施設の安全施設の整備を支援。

(イ) 実施要件

a 農業水利施設の安全対策実施方針に定めた対策であること。

b 「農業水利施設安全対策推進計画」に位置付けられた農業水利施設であること。

以下の要件に全て該当するものは定額で支援。

(a) 国営造成施設又は国庫補助事業によって造成された農業水利施設であること。

(b) 過去において、事故が発生した箇所又は都道府県内で発生した事故と同様の条件下にある農業水利施設であること。

(c) 構造上の問題（深さや傾斜、直壁等）、あるいは水深等からみて、転落した場合に子供が脱出できないような農業水利施設であること。

(d) 通学路、公園、病院、学校等に近接する農業水利施設であること。

(e) 過去に湛水若しくは溢水が発生又は水防法（昭和 24 年法律第 193 号）第 14 条に定める洪水浸水想定区域等に位置する農業水利施設であること。

(f) 避難箇所、避難経路に近接する農業水利施設であること。

※ (e) (f)は令和元年度補正予算での実施に限る。

(ウ) 事業主体

a 都道府県

b 都道府県又は団体

(イ) 補助率

a 定額（上限 1, 000 万円。R 2 年度まで。R 3 年度以降は定率）

b 定額（R 2 年度まで。R 3 年度以降は定率）

○ 都道府県が策定する農業水利施設安全対策推進計画のイメージ

<p>1 対象地域 ※本計画の対象となる、地区や市町村</p>	<p>2 安全対策の優先度の設定基準</p> <p>(1) 安全対策の優先度の考え方 ※地域内で、早急(今後5か年程度)に安全施設が必要な箇所についての優先度を設定 優先度A(令和2年度に安全対策を実施)については以下の条件の箇所とし、優先度B、Cについては各都道府県において選定基準を設定し記載</p> <p>(2) 対策の優先度 ○優先度A (～令和2年度当初拡充予算で実施) ・以下の条件を全て満たす箇所 ①国営造成施設又は国庫補助事業によって造成された農業水利施設であること ②過去において、事故が発生した箇所又は都道府県内で発生した事故と同様の条件下にある農業水利施設であること ③構造上の問題(深さや傾斜、直壁等)、あるいは水深等からみて、転落した場合に子供が脱出できないような農業水利施設であること ④通学路、公園、病院、学校等に近接する農業水利施設であること</p> <p>○優先度B (例) (～従来の定率補助、県等単独事業、市等単独事業などで実施) ・優先度Aには該当しないが、早急に整備が必要な箇所 ・施設管理者や農業者の労働安全面で安全対策が早急に必要箇所</p> <p>○優先度C (例) (～従来の定率補助、県等単独事業、市等単独事業、土地改良区等の施設管理者自ら実施) ・優先度A、Bには該当しないが、安全施設の整備が必要な箇所 ・危険箇所への注意喚起の看板等の設置やポスターの配布を行う箇所</p>
<p>3 農業水利施設安全対策マップ ※対象地域における農業水利施設の安全対策マップを別途添付 複数の地域を掲載する場合には、地域ごとに整理 優先度がわかるように記載 優先度Aの箇所については、写真及び現場条件などのコメントを付すこと</p>	

4 農業水利施設の安全対策一覧

地区名	市町村	事業実施主体	事業実施内容	実施年度 (計画)	優先度	備考
〇〇集落地区	〇〇町	〇〇改良区 〇〇町	〇〇幹線用水路 安全柵L=150m ■■幹線排水路 グレーチングL=100m	〇〇年度 〇〇年度	A A	
		〇〇改良区 〇〇町	△△用水路 安全柵L=150m ●●用水路 コンクリート蓋L=100m	〇〇年度 〇〇年度	B B	
		〇〇改良区	〇〇用水路 救助ロープ設置(10箇所)	〇〇年度	B	
		〇〇改良区	〇〇用水路 注意看板設置(30箇所)	〇〇年度	C	

イ 土地改良施設維持管理適正化事業

土地改良施設の定期的な整備補修の一部として安全施設の整備が可能

(7) **安全管理施設整備対策事業の内容**

農業水利施設への転落事故の防止を図るため、安全管理施設の整備補修を実施

(4) **実施要件**

団体営規模以上の事業により造成された農業水利施設であること
1 地区当たりの事業費が 100 万円以上

(5) **事業主体**

土地改良区、土地改良区連合、市町村等の土地改良施設管理団体

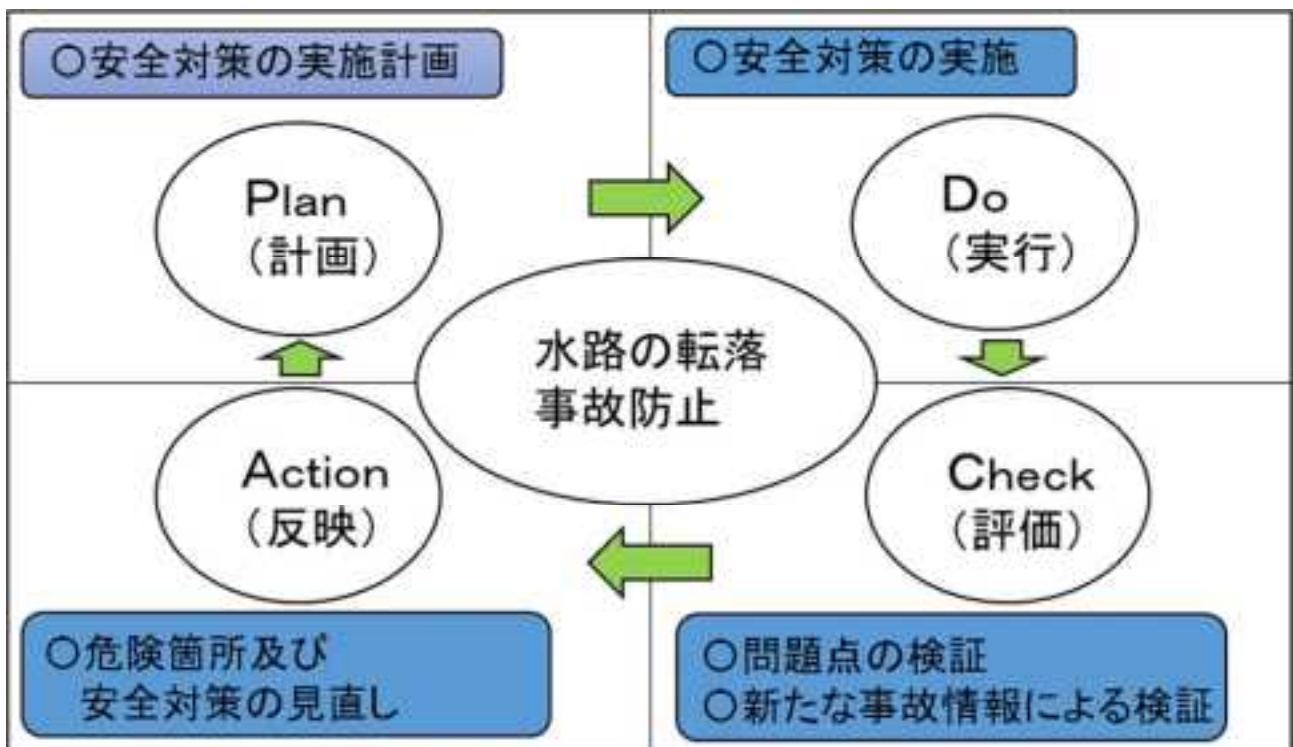
(1) **補助率**

資金造成額の 1 / 3

(9) 安全対策の検証と見直し

安全対策委員会で検討し実施した安全対策については、PDCAサイクルの考え方を活用し、効果の把握と問題点等の検証を行うとともに、安全対策の見直し等を行っていくことが重要です。

安全対策におけるPDCAサイクル



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

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

公の営造物の設置や管理に瑕疵があったために生じた損害賠償について、国又は地方公共団体はその責任を負うこととなります（国家賠償法第2条）。

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

また、国有財産又は地方公共団体の公有財産の場合、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、通常は、これらの行政財産が「公の営造物」に当たり、水路の管理者が造成・管理する土地改良施設もこれに当たります。

営造物の設置・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、安全性を欠くかどうかの判断は、施設の構造、用法、場所的環境や利用状況等、諸般の事情を総合的に考慮し、具体的、個別的に判断するものとされています（最高裁昭和53年7月4日第3小法廷判決）。

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、その過失の有無は関係ない（無過失責任）とされています。

（1）設置の瑕疵

営造物の構造上の瑕疵

（2）管理の瑕疵

維持、修繕、保管上等の瑕疵

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

国家賠償法第4条で、「国又は公共団体の損害賠償の責任については、前3条の規定によるほか、民法の規定による。」とされています。

これは、不法行為の一般法である民法（第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、国又は公共団体の損害賠償責任に関しては、まず、国に対して国家賠償法の規定が適用されます。

次に、国家賠償法に規定の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が、土地改良区等の水路の管理者の場合、原則として国家賠償法が適用されます。

なお、実際の裁判では、施設の設置又は管理の瑕疵の有無が焦点となります。

この「設置又は管理の瑕疵」とは、その施設が通常有すべき安全性を欠いていることといわれています。

瑕疵については、上述1の（1）及び（2）のような区分がありますが、水路の管理者としては、日頃から施設管理に係る安全対策を講じて、適切な管理を行っていくことが必要です。

つまり、水路であれば、必要な箇所に転落防止用のフェンスが設置され、設置後の状況変化も踏まえ、十分な機能を発揮していたかどうか、また、日常においても施設の巡視等を行っていたかどうか等、常日頃からの安全管理を心がけておくことが必要であり、仮に安全性を欠くような状況や状態を作っていたとすれば、その瑕疵を問われる可能性があります。

裁判例では、「フェンス等の設置には多額の費用がかかり、予算措置に困却するからといって、それが直ちに賠償責任を免れるものではない。」とされている実情にありますので、通学路や子供の遊び場付近をはじめ、危険性の高い水路等については、早急な対策が必要になります。

【裁判例 1】[横浜地裁 S61 判決(事故 S54. 7)]

子供の遊び場（自宅近くの遊園地）に接近する用水路において発生した事故で、フェンスの管理者は県であると当事者間で合意しても、土地改良区の用水路管理に瑕疵があるとされた事例。

(1) 事故の概要

- ア 県が設置し、土地改良区が管理する用水路に、幼児（3歳）が転落、重傷を負った事故。
- イ 幼児の住む団地（県営住宅）内の遊園地に隣接する本件用水路に、遊園地の用水路側に設置されていたフェンスの下部の隙間を潜り抜け、用水路に転落。

(2) 安全管理施設の設置及び管理状況

- ア 本件用水路は、コンクリート3面張りの水路で、水路巾3m、高さ1.4m。
- イ 遊園地の用水路側に75cmのフェンス（用水路側に下降気味の土手（約5m）がある。）が設置されていたが、用水路側壁にはフェンス等はなかった。
- ウ 本件フェンスは、団地建設の際、団地からの進入防止のための防護柵として、県が団地の施設の一部として設置し、管理を行うとの合意がなされた。
- エ 当該フェンスは、当該団地（県営住宅）及び関係施設とともに、保全協会に維持・保全等の業務について委託されていた。

(3) 判決における設置・管理の瑕疵

- ア 当該用水路は、児童、幼児が転落したときは自力で脱出することは困難で、極めて危険性の高い構造物である。
- イ 遊園地が用水路に近接して設置され遊び場として利用されており、用水路には児童、幼児の転落防止の機能を有する防護設備を具有することを要する。

- ウ 単に遊園地からの出入り禁止程度のフェンスであるとするのは相当でない。
- エ 本件フェンスの構造等、機能、状態が維持される限り、防護施設としての機能に欠けるところはなかった。
- オ フェンス設置後に、フェンス下の地表が掘り取られ、潜り抜けることができる程度の空隙が生じた結果、本件フェンスは、防護設備としての機能を失い瑕疵を生じたものである。
- カ フェンス下に容易にくぼみが生じないような処置が施されていない、或いはくぼみが生じた後に補修する措置がとられていなかった点において、設置、管理に瑕疵があった。
- キ 本件用水路の管理については、これを管理する土地改良区が負うものであり、管理の分担で県と合意があったとしても、第三者に対し管理責任を免れるものではない。
本件フェンスが団地側の唯一の危険防止設備である以上、本件フェンスの設置、管理に瑕疵が認められる以上、本件用水路の管理に瑕疵がある。
- ク 本件用水路が危険性を有する以上、財政上の理由をもって防護設備設置の責を免れることはできない。

【裁判例 2】[大阪地裁 S58 判決・大阪高裁 S59 判決(事故 S53. 7)]

水路の転落事故で、用水路整備後に住宅開発が行われた地域近隣の用水路において発生した事故で、住宅開発時に住宅開発者側でフェンスを設置することを条件としてフェンスが設置されており、用水路脇にまで管理者たる土地改良区において設置する義務はなく、通常予測しえない事故であり、設置及び管理に瑕疵がないとされた事例。

(1) 事故の概要

- ア 府営事業により設置され、土地改良区に管理委託された用水路に、幼児（3歳）が転落、死亡した事故。
- イ 幼児は、姉（5歳）を探すため、母親から離れ、河川敷にある耕作地へ行くため、団地周囲のフェンス（高さ1m）の手前に置かれていた椅子を踏台にして、このフェンスを乗り越えて用水路に転落。
- ウ 当該フェンスは、団地造成時に、団地側において、本件用水路に接近しないようにするために設置（団地造成時における土地改良区を含む関係者間の協議により団地側が設置することになった。）。

(2) 安全管理施設の設置及び管理状況

- ア 本件用水路は、コンクリート3面張りの水路で、水路巾1.5m、水深0.9m。
- イ 団地周囲に高さ約1mのフェンスが設置されていた。
- ウ 当該フェンスは、団地造成の際、団地住民が水路に接近しないようにするために設置。
- エ 当該フェンスから本件用水路までは、堤防から緩やかな傾斜を経て、約3.8mの平坦な河川敷を挟んでおり、当該河川敷と本件用水路との境界は明瞭。

(3) 判決における設置・管理の瑕疵

- ア 用水路付近の状況からすれば、堤防から誤って転落しても、本件用水路まで転がり落ちることはない。
- イ フェンスを乗り越えるための椅子等があるとしても、子供の遊び場となっていない。
- ウ 土地改良区は、水路への転落事故防止のため関係諸団体の協力を得て啓発活動等を推進していたこと、田植時の用水供給時は地元自治会に連絡し注意を促していた、等からすると、管理上の義務を尽くしていたと認められる。
- エ 本件事故は、幼児が母親から離れ姉を探しにフェンスを乗り越えて本件用水路に接近するといった通常予測できない状況下に発生したもの。

3 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、周辺の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

- ・ 計画的な巡視、点検の実施
- ・ 洪水時等の異常気象時、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）
- ・ 状況変化等に対応した地域住民への啓発

(3) 体制作り

- ・ 洪水等の異常気象時、送水時等の連絡網の作成、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
- ・ 水路の賠償責任保険加入についての検討

4 事故発生時の対応

水路への転落事故が発生した場合には、まずは転落者の救助を最優先にしなければなりません。2次災害の発生も懸念されますので、基本的には警察や消防、医療機関等に通報し、警察等から指示を受け、対応することになります。

なお、人身事故（死亡）の場合は、発見者はまず警察に連絡するケースが多く、土地改良区等の施設管理者は警察の指示のもとで協力することとなり、施設管理者自らが主体となって対応することは少ないものと思われます。

土地改良施設の管理者としても、警察や消防からの指示・要請があった場合には、対応可能な措置について、日頃から関係機関と調整の上、迅速に対応することが必要です。

また、警察や消防から、被害者の捜索や現場確認のために、水路の水位を下げることや、水路の管理状況について確認を求められるケースがありますので、水路の図面等の資料を準備しておけば、スムーズな対応が可能になると考えられます。

なお、事故発生時には状況写真や事故状況報告書を作成する必要があります。事故発生時には関係者は混乱している可能性がありますので、適切な対応ができるよう「事故発生時の対応マニュアル」や緊急時の連絡網を作成するなど、事前の準備が重要です。

5 事故発生時の対応事項

水路への転落事故が発生した場合の対応事項（例）について、次頁で参考に紹介します。

事故発生時の対応事項(例)

事故発生

水路の事故の発見には、発見者が土地改良区関係者か第三者か、発見時に人が①水路に転落した場合、②水路で流されていた場合、③水路で遺体として発見された場合など、様々な状況が考えられます。

ここでは、事故発生時に考えられる対応事項(例)を記載します(事故の発生状況により、様々な対応が必要になる場合がありますので、参考としてください。)

初期対応

○警察、消防への連絡

事故発見者は、まず、警察、消防へ連絡します。

その後、施設管理者である土地改良区へ連絡され、初めて土地改良区の対応が始まります。

連絡を受けた土地改良区職員等は、事故対応責任者へ連絡し、事故対応責任者が対応に当たります。

※ 土地改良区の事故対応責任者への連絡

事故発生時は、迅速な対応を求められるため、**対応責任者を事前に選任**しておく必要があります。

○事故者の救出、救護

事故者の救出、救護のため、**警察等から水門操作や水路路線図等の資料提供等を要請される場合**もあります。

このため、土地改良区内部で、平時の体制を整備しておくことが重要です。

※ 発見者等が警察等への通報前や通報後に自ら救出を行う場合には、**二次被害の発生防止に細心の注意**を払う必要があります。

中間対応

○警察、消防への対応

警察や消防から、不明者の捜索や事故原因の捜査等のため施設操作等の措置や水路構造、管理状況の説明を求められる場合があります。このため、事故が発生した場合に対応できるよう、日頃から**水路路線図等の関係資料を準備**しておくことで対応がスムーズとなるでしょう。

○事故現場の状況や事故発生状況の情報収集

施設管理者として事故の対策を講じるためにも、事故現場の状況や事故の発生状況について、警察や消防等の対応要請の有無に関わらず、**現場状況等の情報収集**に努めましょう。

○再発防止に向けた応急措置

事故発生後も継続して危険性が予想される場合、**再発防止に向けた応急措置(応急ロープの設置等)を土地改良区内部や警察等と検討し**、必要があれば対策を講じましょう。

写真1 再発防止に向けた応急措置の例(応急ロープの設置)



○関係機関(都道府県、市町村、地方農政局等)への事故報告

○マスコミ対応

○損害賠償保険に加入している場合、保険会社への連絡

事後対応

○被害者への見舞い等

地域社会の倫理規範を踏まえ、必要性を判断しましょう。

○訴訟対応(弁護士との相談)

写真2
ハード対策(転落防止柵)

写真3
ソフト対策(啓発看板)

○事故発生施設における対策

事故発生施設や当該施設と同様の条件下にある施設について、土地改良区で対策を検討し、必要な対策を講じましょう。

<検討事項の例>

対策の方法(ハード対策、ソフト対策)

対策の実施主体(土地改良区、市町村等)

費用負担(土地改良区単費、補助事業等)

対策に要する期間(スケジュール調整)



【参考】 事故実態等の抽出調査により、実際に人身事故が発生した際の土地改良区の対応等について以下のような回答が得られました。

事故発生時の土地改良区の対応としては、水路の減水・断水作業や水路の路線案内及び下流部の搜索等を、警察や消防署からの要請に基づき行っていました。

① 事故発生時の対応について

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	地区名	事故発生時の対応について
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	A地区	消防署より土地改良区に通水の断水要請があり、理事長に連絡するとともに用水路断水作業を実施し、その後、関係機関へ連絡した。
	B地区	組合員から土地改良区に連絡があり、理事長、職員に連絡した。また、警察から管理者に確認があったため、土地改良区の管理施設であることの説明をした。
	C地区	新聞報道により事故を把握し、直ちに県に水難事故として報告した。搜索願の届出から、警察、消防団員、地域住民で搜索していたが、土地改良区では対応していない。
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	D地区	警察から市を経由して土地改良区に連絡があり、理事長に連絡後、職員が現場に向かった。施設は市と共同管理のため警察とは市が一元的に対応した。
	E地区	町内会より理事長に連絡があり、状況を把握するため職員が施設管理者である地元役員とともに事故調査に協力した。
	F地区	警察から連絡があり、理事長、職員により現場に向かい情報収集を行い関係機関へ報告した。また、警察から水路の通水の停止要請と水路の位置について聞かれた。
	G地区	警察より土地改良区に水路の水調整(減水)の要請と、施設の状況及び管理状況について確認があった。また、水路の下流を地元理事が搜索した。
	H地区	警察から土地改良区に連絡があり、理事長に連絡するとともに、事故現場地域の地元理事に連絡した。
	I地区	新聞報道により事故を把握したが、土地改良区では対応していない。
	J地区	組合員の家族から土地改良区に連絡があり、職員が現場に行き、警察から水路の管理状況、路線図について確認された。
	K地区	発見者である地元理事から理事長に報告後、状況を把握するため職員が現場に駆け付け、地元理事から話を聞いた後、県へ連絡した。
L地区	新聞報道により事故を把握したが、土地改良区では対応していない。	

② 事故発生時における土地改良区の体制

事故が発生した場合は、理事長、理事、事務局長と協議の上、対応を指示することが多い。緊急時の体制としては、大雨や地震などの災害等における体制（維持管理規程などに明記）は整備されていますが、人身事故の場合には、ほとんど整備されておらず、災害等と同様に対処しているようです。

事故発生時の土地改良区の体制

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	地区名	責任者	連絡窓口	事故記録	マスコミ	事故者対応	訴訟対応	その他	事故時体制の整備
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	A地区	理事長	工事課長	職員	工事課長	工事課長	理事長 工事課長	—	定めていない
	B地区	理事長	所長 参事他	管理課長	所長、参事	—	—	—	定めていない
	C地区	理事長	管理課長	管理課 課長補佐	管理課長	管理課長 総務課長	管理課長 総務課長	—	定めている
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	D地区	理事長	事務局長	事務局長	—	—	—	安全対策 の対応:技術課長等	定めていない
	E地区	理事長	事務局長	事務局長	理事長 事務局長	理事長 事務局長	理事長 事務局長	—	定めていない
	F地区	理事著	事務長 維持管理 係長	施設管理 担当者	事務長	地区担当理 事 事務長	—	—	定めている
	G地区	理事長	管理課長	管理課長	—	—	—	管理課長	定めていない
	H地区	理事長	事務局長	事務局長	—	—	—	—	定めていない
	I地区	—	—	—	—	—	—	—	定めていない
	J地区	理事長	事務職員	—	—	—	理事長 職員	—	定めていない
	K地区	理事長	事務局長	事務局長	—	—	—	—	定めていない
	L地区	理事長	事務局長	事務局長 主任	—	—	理事 事務局長	—	—

③ 関係機関との対応体制、情報収集

事故発生に伴い、行政、組合員、地域住民と情報を共有するとともに、今後の対応について協議することが多くなっています。

また、情報収集は、主として警察や消防からの聴取により行っています。

事故発生時の関係機関との対応体制、情報収集

事故者の年代に基づく土地改良区の区分	地区名	関係機関との対応体制、情報収集について			
		対応体制	応急処置	情報収集	相談相手
事故者が子供(10歳未満)の土地改良区	A地区	行政、自治会	注意喚起の看板設置、鉄製スクリーンの設置	警察、消防	自治会等とスクリーン設置等について相談
	B地区	行政	水路と柵の間にコンクリート板を設置	特になし	行政と事故対策について検討
	C地区	行政が主体となり水難事故対策会議を設置	ロープと看板を設置	警察、消防	行政と事故のあった場所の安全対策と事故防止の啓発の相談
事故者が高齢者等(50歳以上)の土地改良区	D地区	行政、警察	バリケードを設置	行政	市と今後の対応について相談
	E地区	行政、町内会、警察	特になし	警察、消防	行政、自治会等と安全対策、事故者対応等について相談 土地連と施設保険について協議
	F地区	行政、自治会	水路内部に救助用スクリーンを設置	警察、消防	自治会等と安全対策について相談
	G地区	行政、消防署	ロープ、反射テープ、注意喚起の看板設置	警察、消防	特になし
	H地区	警察、市	特になし	地区の役員、総代	地区の役員と事故発生状況の確認
	I地区	特になし	特になし	警察、消防	総代と事故のあった場所の上下流の安全対策の相談
	J地区	行政、自治会、警察	仮の蓋を設置	行政、警察、消防	役員と総代に応急措置について相談
	K地区	特になし	特になし	特になし	行政と安全対策について相談
L地区	行政、警察	特になし	警察、消防	特になし	

④ 関係機関等への連絡

事故発生の報告は、全ての土地改良区から都道府県へ行われています。

6 事故後の補償対応

(1) 土地改良施設賠償責任保険

水路への転落事故に備えて、賠償責任保険に加入している場合は、事故発生後、速やかに加入保険会社（又は保険の窓口が都道府県土地改良事業団体連合会の場合には都道府県土地改良事業団体連合会）への連絡・調整が必要となります。

保険金の給付までの具体的な手続について、加入保険会社へ事前に確認しておくといでしょう。

(2) 見舞金の支払等

転落事故に遭った方への見舞のほか、状況に応じて見舞金を支払うことの検討が必要な場合も考えられますが、地域社会の倫理規範等を踏まえながら判断することになります。

7 水路の賠償責任保険

(1) 水路に関する賠償責任保険の仕組み等

ア 水路における人身事故に関する一般的な賠償責任保険は、土地改良区等が所有又は管理する水路において、管理上の瑕疵による事故が発生し、第三者の身体・生命を害したことにより、国家賠償法第2条に基づく賠償責任を負うことによって土地改良区等が被る損害（事故者に支払わなければならない損害賠償金など）に対して支払いができるよう設計されたものです。

イ 具体的な保険の内容は、保険商品によって異なっています。例えば、治療費、修理費、慰謝料、争訟費用が対象とされていますが、損害保険会社によって様々な特約により免責事項が設けられている場合もありますので、加入の際には、確認が必要です。

ウ 賠償責任保険の検討に当たっては、管理している施設の状況や各地域の特色に応じて、どのような保険に加入すべきか検討する必要があるものと考えられます。

エ 契約方法には、

(ア) 都道府県土地改良事業団体連合会が民間の損害保険会社と一括して契約を締結し、毎年、各土地改良区が都道府県土地改良事業団体連合会に加入申し込みするもの

(イ) 各土地改良区が個別に損害保険会社と契約しているもの
があります。

なお、水路における人身事故の賠償責任保険については、約6割の都道府県土地改良事業団体連合会が、契約等の関与を行っている状況です。

都道府県土地改良事業団体連合会における水路の賠償責任保険への関与状況

① 保険内容の紹介を行っている。	4	8.5%
② ①に加えて契約等のとりのまとめを行っている。	28	59.6%
③ 特に関与していない。	15	31.9%
合計	47	100.0%

※ 農林水産省農村振興局水資源課施設保全管理室調べ

オ 管理の不備により発生した偶然な事故とされる保険金支払いの事例

- (ア) 安全フェンスに開いていた穴から子供が入り込み、転落して負傷、死亡した
- (イ) ガードネット施設不良のため、子供が転落し負傷、死亡した
- (ウ) 安全柵に子供がもたれたところ、弱くなっていたため倒れ、転落して死亡した
- (エ) ガードレールの設備不備により、車が水路に転落し、運転者や同乗者が負傷、死亡した
- (オ) 路肩が弱かったため、車が水路に転落し、運転手や同乗者が負傷、死亡した
(各保険パンフの例示より。詳細は加入の際に確認してください。)

(2) 水路に関する賠償責任保険の加入状況

ア 平成24年と平成28年に行った調査結果によると、賠償責任保険への土地改良区の加入状況は、下表のとおりでした。

平成28年の加入率は平成24年の約2.9倍となり、約半数の土地改良区が加入していました。

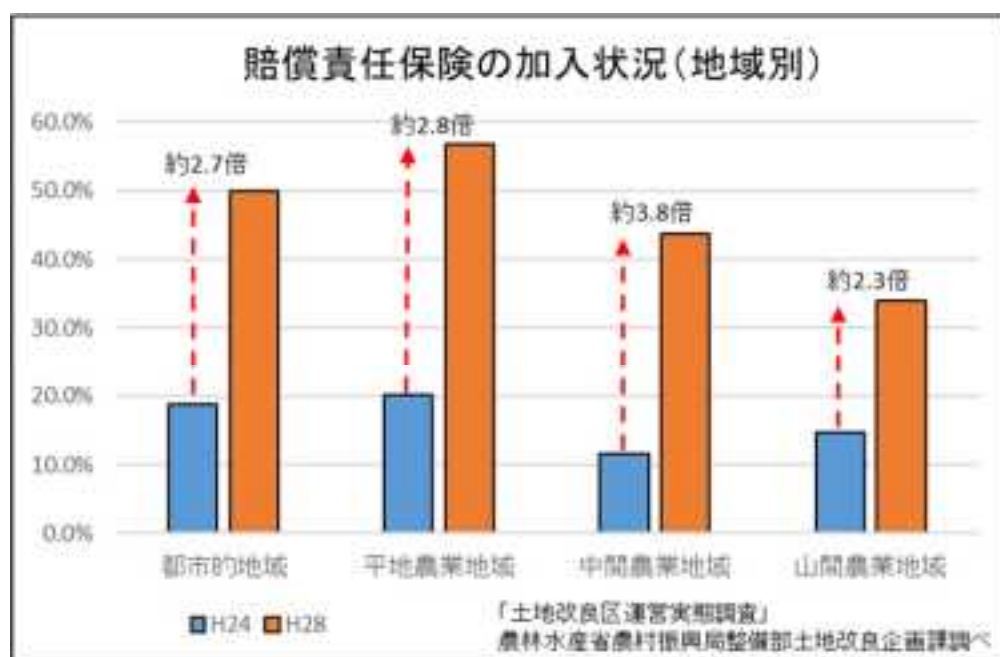
水路の人身事故に対する賠償責任保険の加入状況

	H24	H28
調査対象土地改良区数	4,026	3,824
水路の損害賠償責任保険への加入土地改良区数	665	1,890
水路の損害賠償責任保険の加入率	16.5%	49.4%

※ 農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課調べ

イ また、賠償責任保険の地域別の加入率では、「都市的地域」、「平地農業地域」、「中間農業地域」、「山間農業地域」のいずれの地域においても高い伸びを示しています。

水路における人身事故の増加により、さまざまな地域において、賠償責任保険に対する関心が高まっていることがうかがえます。



8 安全管理施設の基準

水路を建設する際には、水路自体の安全性に加え、転落事故等のリスクにも配慮した構造とすることが求められており、国による設置基準が設けられています。

以下に、関係する部分を抜粋して掲載しますので、安全対策を検討する際の参考にしてください。

○ 土地改良事業計画設置基準（設計・水路工）技術書「安全施設」より

（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ある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、暗きょ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。

(6) 防護柵、照明、防雪施設等の詳細については、土地改良事業計画設計基準・設計「農道」その他を参照して、計画・設計するものとする。

(参考付録)

本手引についてのお問い合わせは、最寄りの地方農政局等までお願いします。

東北農政局 農村振興部 水利整備課
TEL：022-263-1111 (代表)

関東農政局 農村振興部 水利整備課
TEL：048-600-0600 (代表)

北陸農政局 農村振興部 水利整備課
TEL：076-263-2161 (代表)

東海農政局 農村振興部 水利整備課
TEL：052-201-7271 (代表)

近畿農政局 農村振興部 水利整備課
TEL：075-451-9161 (代表)

中国四国農政局 農村振興部 水利整備課
TEL：086-224-4511 (代表)

九州農政局 農村振興部 水利整備課
TEL：096-211-9111 (代表)

北海道開発局 農業水産部 農業計画課
TEL：011-709-2311 (代表)

沖縄総合事務局 農林水産部 農村振興課
TEL：098-866-0031 (代表)

発行元：農林水産省 農村振興局 整備部 水資源課
TEL：03-3502-8111 (代表)