

# 富山県農業用水路安全対策ガイドライン 概要版

農業用水路事故のない安全な農業・農村を！



本ガイドラインは、富山県内で多発する農業用水路等への転落事故を未然に防止することを目的として、一般県民に向けた効果的な事故防止対策の方向性を示すものです。

本ガイドラインを基本に、県・市町村等の行政と、土地改良区をはじめとする関係団体、地域の多様な組織の連携を通じた、転落事故防止に向けた意識啓発や必要な安全対策の推進につなげていく必要があります。

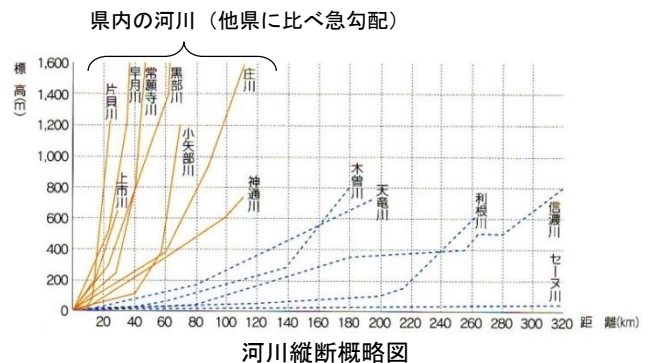
## 1. 県内の農業用水路の特徴と役割

### (1) 地形条件と農業用水路の特徴

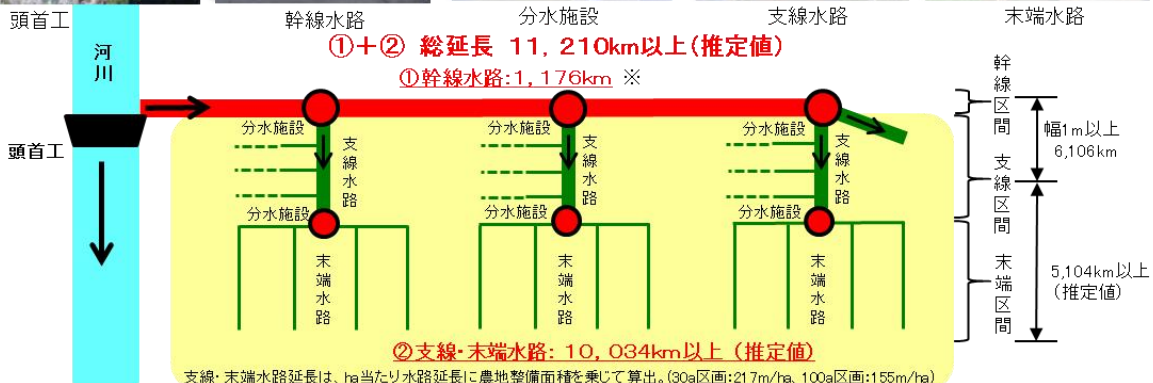
- ・ 県内河川の扇状地は、他県と比べても急峻な地形であるため、流下する農業用水路も急勾配で、流速が速い。
- ・ 県内の農地は、砂質浅耕土地帯で地下浸透が大きく、他県と比べて、農業用水路の通水量が多い。
- ・ 散居等の田園地帯に農業用水路が張り巡らされており、水路が身近にある住環境になっている。

### (2) 農業用水路の役割

- ・ 富山県の農業用水路の総延長は、幹線、支線・末端水路を合わせて11,210km以上(推定値)に及ぶ。(うち幅1m以上6,106km)。
- ・ コシヒカリを主とする稲作等の栽培に必要な農業用水を安定供給。
- ・ 農業用水は、防火・消流雪、生態系保全など多面的な役割も担っており、通年通水している水路が多い。



河川縦断概略図

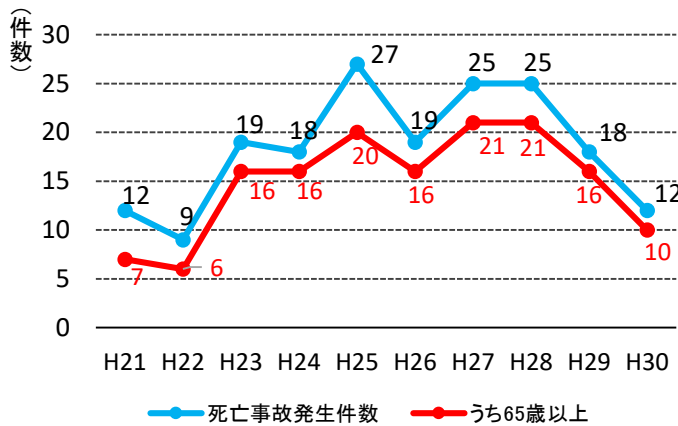


支線・末端水路延長は、ha当たり水路延長に農地整備面積を乗じて算出。(30a区画:217m/ha、100a区画:155m/ha)  
※ 国営・県営事業(受益200ha以上)で造成された基幹水路

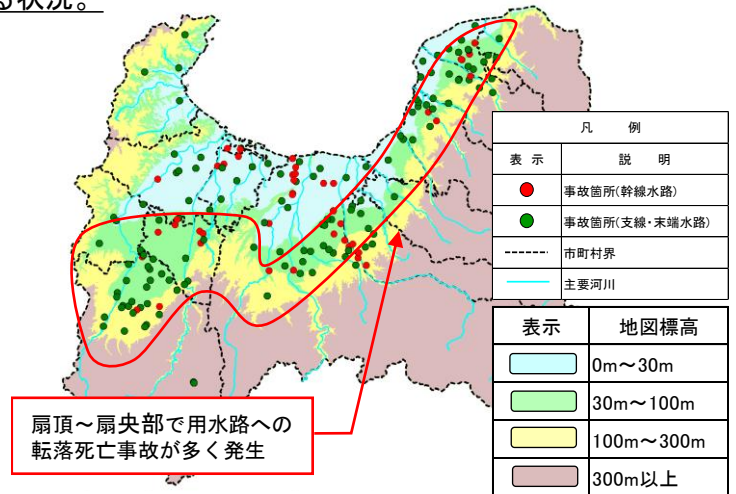
農業用水の送水イメージと農業用水路延長整理図

## 2. 農業用水路への転落死亡事故の状況及び調査分析

- ・平成21～30年度までの過去10年間で発生した転落死亡事故は、184件（うち65歳以上の高齢者が約8割）。
- ・幹線、支線(末端)の水路別では、支線(末端)水路での死亡事故が約7割を占めている。また、年間を通して転落事故が発生している。
- ・地域別、地形条件等による分析では、扇状地の扇頂～扇中央部において、事故リスクが高い結果が得られた。
- ・県民へのアンケートや現地調査では、若者に比べ高齢者は転落後に負傷する割合が高く、死亡率が高い一因となっていることや、死亡事故発生水路では流速1.0～1.2m/sの割合が高いという結果が得られた。
- ・周辺地域の高齢化等の進行に伴い、通行者、農業・施設管理者における事故リスク、加齢によるヒューマンエラーの発生リスクが高まっていると推察される状況。



過去10年間の転落死亡事故件数 推移グラフ

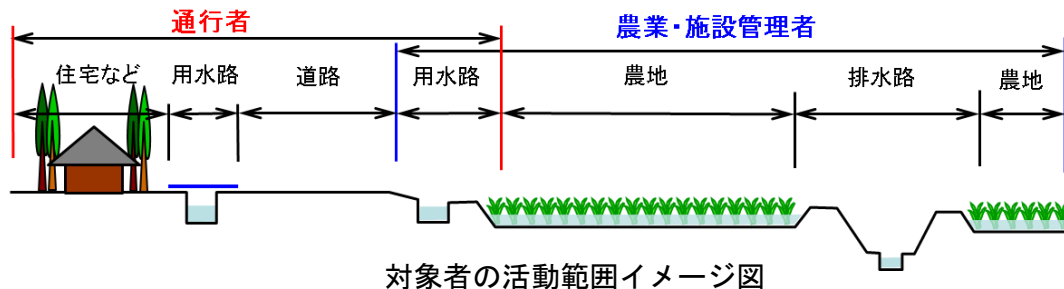


扇頂～扇中央部で用水路への転落死亡事故が多く発生

幹線・支線別 転落死亡事故箇所マップ(H22～H30)

## 3. 転落事故リスクが考えられる場所、状況等

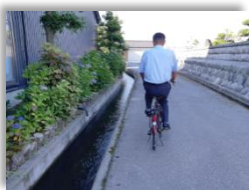
- ・身近な支線（末端）水路において、通行者（自転車等含む）及び農業・施設管理者が、移動や作業をする際に、慣れによる危険軽視や不注意、高齢化による機能低下等によるふらつき、滑りや転倒等により、事故が発生しているケースが多い。



対象者の活動範囲イメージ図

<転落事故リスクの高い箇所や作業の例>

### ●道路に隣接した水路



水路沿いの自転車通行



水路沿いの歩行



交差点隅切り部等

### ●農作業、施設管理作業



草刈り



農業・肥料散布

### ●夜間、降雪時など



日中



夜間



除雪作業



水口管理（水田）



水門操作



## 4. 安全対策の推進

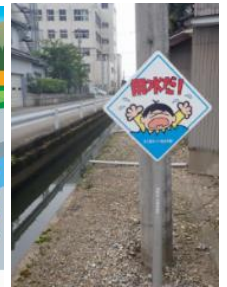
- ・農業用水路への転落事故の未然防止活動を推進するため、3つの基本方針に沿って、通行者、農業・施設管理者に対するソフト対策とハード対策を、行政、関係団体や地域組織等の連携を通じて、総合的に展開することが重要である。

### 安全対策 3つの基本方針

1. ソフト対策の継続的かつ積極的な推進  
～児童や高齢者等を意識した安全点検、安全啓発の幅広い展開～
2. 効果的なハード・セミハード対策の実施  
～事故リスク・優先度等に応じた転落防止柵や視認性の向上対策等の推進～
3. 行政、関係団体や地域組織等の連携強化  
～関係者間の連携による、ソフト・ハードの最適化（ベストミックス）～

#### (1) ソフト対策（児童や高齢者等を特に意識した安全点検、安全啓発の幅広い展開）

- 対策1 注意喚起の看板の設置
- 対策2 広報・啓発活動
- 対策3 農業・施設管理者向けの注意喚起
- 対策4 ワークショップ等を通じた安全点検や危険箇所マップづくりの普及
- 対策5 多面的機能支払活動組織等の活動を通じた安全対策の推進



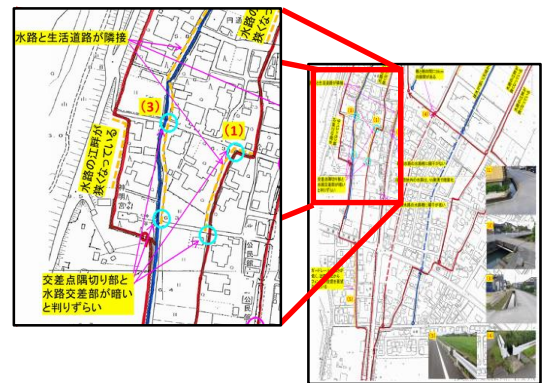
ちらしの配布、注意喚起看板の設置



人体模型実験による危険性を解説した動画配信



地域住民によるワークショップ



安全点検マップの作成

#### (2) ハード・セミハード対策(事故リスク、優先度等に応じた転落防止柵や視認性の向上対策等の推進)

- 対策1 フェンス等の設置を通じた安全確保（優先度を考慮した対策の推進）
- 対策2 暗渠化や蓋がけによる転落リスクの低減
- 対策3 視認性向上を図る簡易整備を通じたヒューマンエラーの防止



転落防止柵の設置



転落防止網の設置



ポールコーンによる視認性向上

### (3) 危険箇所における対策優先度の設定

◇優先度評価表

評価分類	番号	評価項目	高 ← リスク → 低			評価
			3	2	1	
転落リスク	(1)	水路底と隣接する路面等との高さ	高い (目安: 2.0m以上)	高い (目安: 1.0m以上)	低い (目安: 1.0m未満)	
	(2)	水路幅	—	広い (目安: 1.0m以上)	狭い (目安: 1.0m未満)	
	(3)	水の流れ	—	速い (目安: 1.0m/s以上)	ゆるやか (目安: 1.0m/s未満)	
		評価点(合計)	(1)(2)(3)の点数の合計			
		転落リスク評価	A評価:7点、B評価4点~6点、C評価3点			
周辺環境※	(4)	水路沿いの視認性、足もと状況	視認性が悪い。または、足もとが極めて狭く凹凸も大きい。	視認性に乏しい。または、足もとが狭く、凹凸もある。	視認性、足もとの安全性に問題はない。	
	(5)	高齢者・児童等が歩行・自転車走行する頻度	高い	普通	低い	
	(6)	住宅地や周辺施設等の考慮	考慮の必要性大	考慮の必要性あり	考慮なし	
		評価点(合計)	(4)(5)(6)の点数の合計			
		周辺環境評価	A評価:7点以上、B評価:4~6点、C評価3点以下			
		優先度評価	優先度評価判定表により評価を行う。			
特記事項 (現地の事情で考慮した点など)						

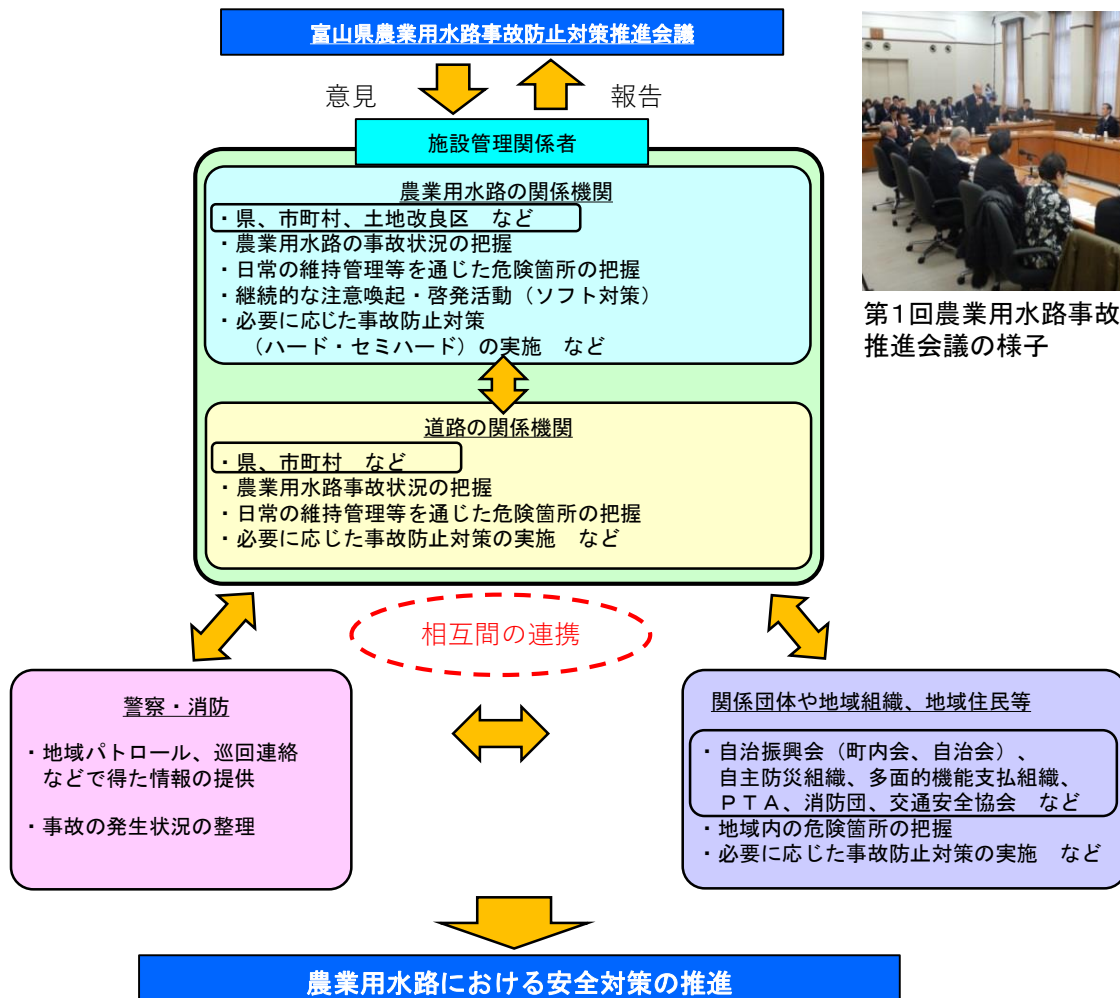
・危険箇所における対策の実施にあたっては、水路底と路面等との高低差、水路幅、水の流れ（流速）を要素とした「転落リスク」と、視認性や住宅の立地状況等を要素とした「周辺環境」を総合的に評価し、3段階（A, B, C）の対策優先度を設定して、地域の状況に応じた整備を推進することが効果的かつ効率的である。

◇優先度評価判定表（総合評価）

		転落リスク		
		A	B	C
周辺環境	A	A	A	B
	B	B	B	B
	C	B	C	C

### (4) 施設管理関係者と地域組織等との連携強化

・農業用水路における事故の発生状況から、危険箇所は多く存在していると考えられることから、行政関係団体や地域組織等が連携して、注意喚起を呼びかける広報・啓発活動（ソフト対策）の徹底を図るとともに、危険箇所を把握し、地域の実情やニーズに応じて、必要な事故防止対策（ハード・セミハード対策）を講じることで、未然に事故を防止することが重要である。



第1回農業用水路事故防止対策推進会議の様子