

富山県農業用水路安全対策ガイドラインの概要について Guideline for agricultural irrigation canal safety measures in Toyama

○川島 秀樹* 堀田 善之* 竹沢 良治** 星川 圭介***

Hideki KAWASHIMA*, Yoshiyuki HORITA*, Yoshiharu TAKEZAWA**, Keisuke HOSHIKAWA***

1 はじめに

富山県は、水田率が高く、古くから基盤整備が進められてきたことから、農業用水路が農村の隅々まで張り巡らされており、農業生産だけでなく、地域住民にとって身近な生活環境となっている。それだけに、利用にあたっては事故のないように心がけたいが、残念ながら、水路への転落死亡事故は毎年後を絶たないのが実態である。この状況を踏まえ、県では、有識者からなる「富山県農業用水路事故防止対策推進会議」を設置し、総合的な検討を進め、先般、一般県民に向けた「富山県農業用水路安全対策ガイドライン（以下、「ガイドライン」という）を策定したところであり、今後は、関係市町村、土地改良区や地域組織等と連携して農業用水路での安全対策を積極的に進めることとしている。

2 地形条件と農業用水路の形態及び特徴

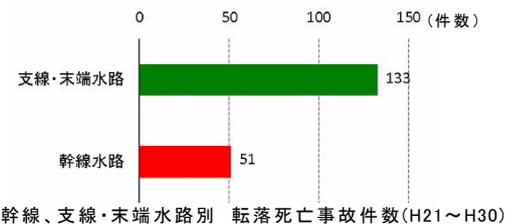
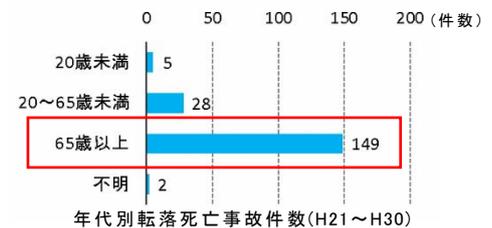
東西 90km あまりの県土には、急峻な山岳地帯に源を発する常願寺川や庄川等の多くの大河川が流れている。これら急流河川により造成された扇状地群の平野部では、先駆的に圃場整備が行われ、水路網が整備されているが、急峻な地形と同様、急勾配となっている。

県内の用水路の総延長は、幹線、支線・末端水路を合わせて 11,210km 以上（推定値）に及び、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、水路の通水量が多い。

3 農業用水路への転落死亡事故状況と分析

(1) 過去 10 年間の転落死亡事故の状況

平成 21 年から 30 年までの過去 10 年間で発生した農業用水路への転落死亡事故は 184 件あり、このうち、65 歳以上の高齢者が 8 割を占めている。また、かんがい期、非かんがい期とも発生し、死亡事故が発生した水路の形態については、幹線、支線・末端水路別で見ると、支線末端水路での事故が約 7 割を占めている。



(2) 地域別、地形条件等による分析

過去の事故の状況から、転落死亡事故が発生した箇所は河川扇状地の扇頂部から扇中部にかけて多い傾向にある。このことについて、北陸 4 県を比較すると、富山県は散居形態の集落が多い傾向にあることから、富山県内の農業用水路は、他県に比べて、より日常生活に密着した存在であると言える。

(3) アンケート等による行動・リスク分析

農業用水路への転落により死亡事故つながらる深刻な事態以外にも、けがをしたり、転落しそうになったケースも考えられることから、アンケート調査等を実施した結果、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等の結

*富山県農村整備課，**富山県土地改良事業団体連合会，***富山県立大学 / * Toyama Prefecture，**The association of land improvement service in Toyama prefecture，**Toyama Prefectural University

キーワード：農業用水路，安全対策，ガイドライン

果が得られた。また、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状況が明らかになった。

(4) 転落事故リスクが考えられる場所や状況等

身近な支線や末端水路において、通行者（自転車等含む）及び農業・施設監理者が、異動や作業をする際にな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、事故に発生しているケースが多い。

4 安全対策の推進

以上のような状況を踏まえ、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、①ソフト対策の継続的かつ積極的な推進、②優先度に応じたハード・セミハード対策の実施、③行政、関係団体及び地域組織等との連携強化の3つの基本方針を掲げ、安全対策を総合的に展開する。

(1) ソフト対策（児童や高齢者を意識した安全点検、安全啓発の幅広い展開）

安全意識の向上を図るため、転落の危険性の認識を目的とした注意喚起看板の設置、多種・多様な広報・啓発活動、農業・施設管理者向けの注意喚起、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、多面的機能支払活動組織等の取り組みを通じた安全対策等を推進することとしている。また、事故防止対策の強化に向けた継続的な調査研究も進め、地域の取組みに反映する。

(2) ハード・セミハード対策(事故リスク、優先度等に応じた対策の推進)

地域のニーズや実情に応じて、ハード・セミハード対策を効果的に実施する。具体的には、転落防止柵等の設置を通じた安全確保、暗渠化や蓋がけによる転落リスクの低減や、視認性向上等を図る簡易整備(セミハード)を通じたヒューマンエラーの防止等を進める。

なお、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、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するための優先度評価表を作成した。

(3) 施設管理者と地域組織等の連携強化

危険箇所は多数存在していると考えられるため、行政、土地改良区等関係団体や自治振興会、多面的機能支払組織等多様な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を講じることが重要である。

5 おわりに

本ガイドラインを活用した事故防止対策の実施にあたっては、対策の効果や問題点を継続的に把握し、PDCAサイクルを活用して、ガイドラインの改善・充実を図る。

今後、県では、ガイドラインに基づき、関係市町村、関係団体や地域組織等と連携して、国予算や県単独事業を積極的に活用しつつ、用水路事故のない地域づくりを推進することとしている。

□優先度評価表

評価分類	番号	評価項目	リスク			評価
			高	中	低	
転落リスク	(1)	水路底と隣接する橋脚等との高さ	高い (目安: 2.0m以上)	高い (目安: 1.5m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)	水路底の視認性、突もと伏座	視認性が低い または、突もとが極めて突出している。	視認性に乏しい または、突もとがやや突出している。	視認性、突もとの安全性に問題はない。	
	(5)	高齢者・児童等が歩行・自転車走行する様子	高い	普通	低い	
	(6)	住宅地や農道施設等の考慮	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 (現地の実情で考慮した点など)						

◇優先度評価判定表

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