

## 農業用水路のヒヤリハット調査を通じた安全対策の検討

Consideration of agricultural canal safety measures based on near-miss incident survey in Toyama

竹沢 良治\* 星川 圭介\*\* 川島 秀樹\*\*\*

Yoshiharu TAKEZAWA\* , Keisuke HOSHIKAWA\*\* , Hideki KAWASHIMA\*\*\*

### 1. はじめに

富山県では、農業用水路に張り巡らされた総延長 12,000km 以上(推定値)の農業用水路により田畑をかんがいし、稲作を中心の農業が営まれている。これらの農業用水路は、農業のほか防火、消流雪など多様な役割を發揮し、身近な生活環境の一部となっている。その一方で、富山県内では、農業用水路への転落死亡事故(以下：死亡事故)が多く発生しており、中でも 65 歳以上の高齢者が約 8 割を占めている。このような状況を踏まえ、富山県では令和元年 12 月に事故防止対策の基本方針を定めた「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)を策定した。

本報では、事故原因の究明に際してヒヤリハット活動に着目し、転落事故に至る行動やきっかけ、事故に対する意識等に関するアンケート調査を通じて行った調査、分析結果を報告する。

### 2. 調査方法

ヒヤリハットとは、ヒヤリとかハットとした出来事のことである。事故に至らないものを指し、ハインリッヒの法則では、1 件の重大事故には同じ性質の 300 件の無傷害事故を伴っているとされている。ヒヤリハット活動は、労働災害の防止を図る手法として広く活用されており、この手法に着目し、アンケートにより農業用水路における転落事故の原因究明を行う。

アンケートは、1)転落・ヒヤリハット経験(以下：危険経験)の有無、2)何をしてきた時の危険経験か、3)きっかけとなった動作や原因、4)危険経験箇所(対象箇所)のイラスト記入、5)水路に転落しない自信等の設問で択一・記入方式とした。調査対象は、富山県内の土地改良区の役職員、富山県庁、県内市町村の職員などを対象に、本人、家族、知人の経験を収集することとし、1,981 人から回答を得た。

### 3. 調査結果と考察

#### (1) 危険経験(転落・ヒヤリハット経験)の有無

回答数 1,981 のうち、1)水路への転落経験有りが 507 件、2)ヒヤリハット経験が 517 件で、1)2)の計が 1,024 となり、約半数が危険経験を有していた。

#### (2) 何をしてきた時の危険経験か

1,024 件の危険経験のうち、1)水路管理(草刈り、土砂上げ)が 422 件(41%)、2)歩行

---

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

キーワード：農業用水路、転落事故、ヒヤリハット

中が 177 件(17%)、3)自転車乗車が 171 件(17%)、4)農作業が 131 件(13%)の回答が得られた。

### (3)きっかけとなった動作や原因

きっかけとなった動作を表-1 に示す。

1)水路横で滑ったが 435 件(42%)と一番多く、2)水路を跨ごうとしたが 168 件(16%)、3)水路が草で見えなかった、暗くて見えなかったが 194 件(19%)の回答であった。

### (4)危険箇所の分析

危険経験のあった箇所の具体的な状況をイラスト記入した結果を表-2、写真-1、図-1 に示す。水路と道路が隣接する区間の回答が一番多く、交差点部、カーブ、水路橋の箇所において、危険経験している。これらのいずれの箇所も生活と身近な生活環境に多く存在している。

### (5)水路に転落しない自信

事故に対する意識を把握するため、水路に転落しない自信の回答結果を表-3、表-4 に示す。

1,981 人の回答のうち、自信ありは 432 人(22%)、自信なしは 670 人(34%)となった。表-4 では、40 代を基準にそれより上の年代における「自信あり」の回答割合を示す。50 代、60 代は、40 代と同等の 18%程度の「自信あり」に対して、70 代は、7.4 ポイント高い 25.1%、80 代は、3.1 ポイント高い 20.8%となる結果が得られ、高齢者の「自信あり」の意識が高いことが判った。

## 4. 調査結果の活用

富山県は、急流河川の扇状地に散居形態の集落が広がり、農業生産と生活環境が同一空間にあるため、本調査結果で得られた事例や現場が身近に数多く存在する。これらをガイドラインに組み込み、1)地域における安全啓発・安全点検活動を通じた水平展開、2)転落事故の多い高齢者に対するリスクコミュニケーションの推進等の策定に活用した。

参考文献：富山県農林水産部農村整備課(2019)：富山県農業用水路安全対策ガイドライン，日本技術士会(2004)：技術士制度における総合技術監理部門の技術体系

表-1 きっかけとなった動作や原因 集計一覧

項目	回答数	割合
(1)水路横で、滑った等	435	42%
(2)水路を跨ごうとした	168	16%
(3)草で水路が見えていなかった	113	11%
(4)暗くて水路が見えていなかった	81	8%
(5)自動車を避けようとした	39	4%
(6)その他	113	11%
未記入・不明	75	7%
計	1,024	100%

表-2 イラスト記入数上位 5 位までの一覧

現場環境	回答数
水路と道路が隣接(暗い時を含む)	36
交差点部	27
カーブ	15
水路橋(曲がり切れず)	7
クランク、曲折	2



写真-1 現場イメージ  
(水路と道路が隣接)

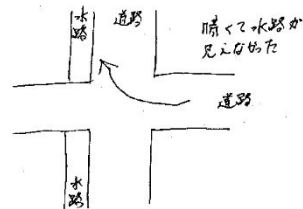


図-1 イラスト記入例  
(交差点部)

表-3 「水路に転落しない自信」集計一覧

項目	回答数	割合
(1)自信がある、大丈夫だと思う	432	22%
(2)自信はない	670	34%
(3)どちらとも言えない	823	42%
(4)その他	4	0%
未記入・不明	52	3%
計	1,981	100%

表-4 年代別「自信あり」回答割合一覧(40代以上)

年代	[自信あり] 回答割合	40代との比較
40代	17.7%	-
50代	18.6%	+0.9 ポイント
60代	18.7%	+1.0 ポイント
70代	25.1%	+7.4 ポイント
80代以上	20.8%	+3.1 ポイント