

土地改良施設における 安全管理対策について — 事例集 —

土地改良施設における転落事故防止のために

令和元年5月

農林水産省

目 次

事 例		頁
新潟県における安全対策の概要		1
安全対策検討マップの作成	ソフト対策	2
新興住宅団地の水路に安全施設を設置した事例	ハード対策	3
転落者救出用の安全ロープ等を設置した事例	ハード対策	4
水難事故への注意喚起ポスターを利用した啓発事例	ソフト対策	5
富山県における安全対策の概要		6
農業用水路等への転落防止柵を設置した事例	ハード対策	7
農業用水路等への転落事故防止に関する広報・啓発活動	ソフト対策	8
ハード・ソフトの両面で総合的な方向性を検討し、安全対策の取組を強化	今後の対応	9
岡山県における安全対策の概要		10
通学路に近い水路に柵を設置した事例	ハード対策	11
水路蓋掛け、転落防止柵、道路照明を設置した事例	ハード対策	12
岡山県警や岡山市による用水路転落事故の周知	ソフト対策	13

○ 新潟県における安全対策の概要

《 対策の契機 》

- 平成26年5月に発生した幼児の水路転落死亡事故を契機に、再発防止を講じることとした。

《 危険箇所の把握 》 (平成26年度実施)

- 過去10年以内に農地転用で造成された新興住宅団地(1,000㎡超)287団地に流れる水路を対象
- 県、市町村、土地改良区で団地内水路を点検調査
- 県が、市町村及び土地改良区と連携し、52団地54路線について、「安全対策検討マップ」を作成し、土地改良区・地元自治会へ配布

《 ハード対策 》

- 「安全対策検討マップ」の危険箇所6.3kmを最優先とし、地元の合意形成が図られた水路から市町村又は土地改良区が対策に着手
- 転落防止柵等を設置(国庫補助事業を活用。危険箇所6.3kmのうち1.9km/4年)



《 ソフト対策 》

- ハード対策を実施するため、県が市町村及び土地改良区と連携し、「安全対策マップ」を作成
- 4月20日～5月20日を事故防止強化間として施設管理者が行う水利施設の見回り等を強化
- 県が幼稚園・保育園等へ、啓発ポスターを1,259枚配布(平成30年度実績)
- 施設管理者等が開発業者に安全施設を適切に設置するよう周知
- 県が各種施設見学会での注意喚起にポスターを活用
- 県が応急対策用の看板を製作し、各地域機関に計30枚配布(平成30年度実績)



《 今後の予定 》

- ハード対策
危険箇所6.3kmのうち安全施設が未設置の区間4.4kmを最優先区間とし、地元の合意形成が図られた水路から、順次補助事業を活用した転落防止柵等を設置
- ソフト対策
現在の対策の継続と啓発リーフレットの配布

安全対策検討マップ

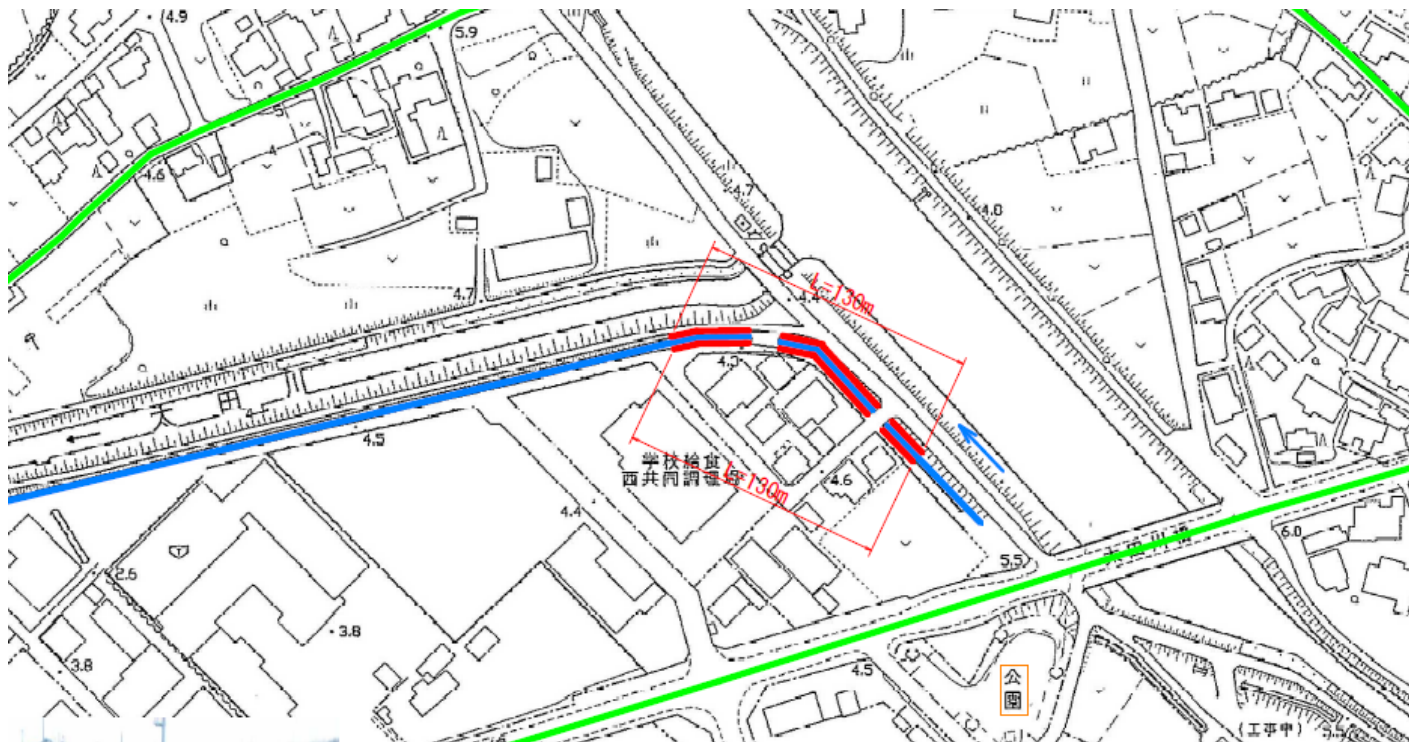
縮尺1:2,500

対策のポイント

- 過去10年以内に農地転用して造成した1,000㎡を超える新興住宅団地のうち、安全施設が設置されていない用水路が通過又は隣接する団地について、県が市町村及び土地改良区と連携して、「安全対策検討マップ」を作成し、土地改良区や地元自治会に提供
- 右図の例では、住宅に隣接している水路を危険箇所と判断

検討マップの活用

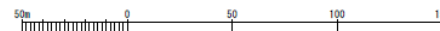
- 水路等の安全対策を講じることについて、施設管理者と地域住民が一緒になって話し合うきっかけづくりとして活用
- 右図の例では、危険箇所に安全柵を設置することを決定



○用水路

- ・鉄筋コンクリート三面張水路
- ・高さ1300mm×幅1300mm
- ・最大水深 1300mm
- ・通水期間 4月20日～8月31日

凡 例	
	通学路
	危険箇所
	水路
	公共施設



【ハード対策】新興住宅団地の水路に安全施設を設置した事例

対策のポイント

- 平成26年度以前の10カ年の間に農地転用で造成された新興住宅団地を最優先区間とし、安全施設を設置している。
- 対策前の水路は住宅団地に隣接しており、かつ安全対策がなされていないため、水路転落事故が起りやすい状態であった。

整備の概況

- 市町村又は土地改良区が事業主体となり、国の補助事業（農村地域防災減災事業）を活用して、地元負担50%（特定地域は45%）で整備
- 安全施設の選定に当たっては、現場条件や水路の維持管理を考慮して決定

着手前



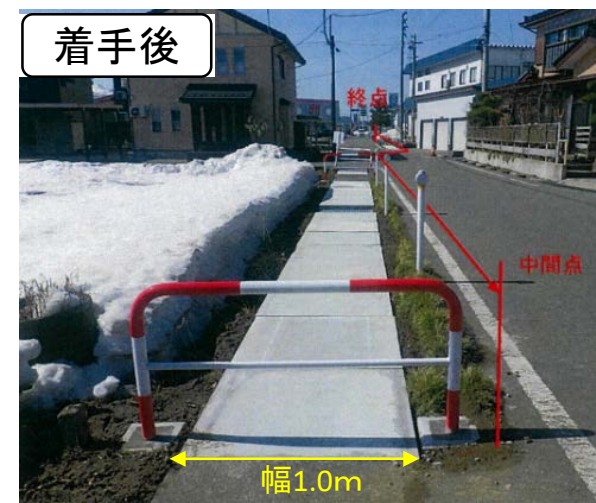
着手後



着手前



着手後



【ハード対策】転落者救出用の安全ロープ等を設置した事例

対策のポイント

- 水路に誤って転落した場合に、速やかな水路からの脱出又は救出に有効な設備を設置。

整備の概況

- 水路周辺の市街地化等の状況、水路の規模、期別の流量変化等を勘案し、水路の造成時等に安全施設を整備。
- 安全ロープ、浮き輪等を設置するとともに、安全ロープ設置付近に、はしご、ステップ、階段等を併設。



フロート付き救援ロープ



はしご



フロート付き救援ロープ
とステップ



フロート付き救援ロープ

【ソフト対策】水難事故への注意喚起ポスターを利用した啓発事例

対策のポイント

- 県が水難事故への注意喚起ポスターを、県内全域の小学校や保育園等に配布し啓発
(平成30年度は延べ1,259枚)
- 毎年平均3～4人が水路やため池で死亡しており、継続的な啓発活動を実施
- また、ポスターは総合学習や施設見学会での注意喚起に活用

注意喚起ポスター(平成30年度配布)



総合学習での活用例



施設見学会での活用例



○ 富山県における安全対策の概要

《 対策の状況 》

○ 富山県では、農業用水路への転落事故防止に向けて、これまで、市町村や土地改良区等と連携して、ハードとソフトの両面から農業用水路における対策を実施。

○ しかしながら、引き続き、転落事故は発生しており、特に身近にある小規模な道路沿いの農業用水路で、歩行中の高齢者が事故に遭うケースが多い。

《 ハード対策 》

○ 水路や道路の管理者等が、補助事業や県単独事業等を活用し、転落防止柵の設置や蓋かけを実施
(令和元年度は18地区において転落防止柵約4kmを設置予定)

○ 事故が発生した地域において、多面的機能支払活動組織等が活動の一環として転落防止蓋を設置したケースも見られる。



《 ソフト対策 》

○ 注意喚起看板の設置、啓発チラシやポスターの配布

〔 平成30年度は注意喚起看板を61箇所設置した他、4万部のチラシや2千部のポスターを、市町村、土地改良区、自治会、保育所、幼稚園、小中学校、高齢者福祉施設等へ配布 〕



《 今後の対応 》

○ 対策を強化するため、平成31年1月に有識者12名からなる対策推進会議を設置し、専門的見地から総合的な検討を行い、年内に事故防止対策ガイドラインを策定

○ 過去の事故の傾向や発生原因等を調査・分析するとともに、安全対策に関するワークショップを開催し、その成果をガイドラインに反映

○ ガイドラインに基づき、ハード・ソフト両面で対策を強化

【ハード対策】 農業用水路等への転落防止柵を設置した事例

対策のポイント

- 基幹的水路を中心として、用排水路や道路の管理者等が補助事業等を活用し、水路に転落防止柵や蓋かけなどの安全対策を実施

整備状況

- 補助事業等の活用による安全対策
 - ・ 水利整備、防災・減災対策、農地整備等の附帯施設
 - ・ 土地改良施設維持管理適正化事業
 - 平成26～30年度の実績
9地区 転落防止柵延長 4.0km
 - 令和元年度の整備予定
5地区 転落防止柵延長 2.3km
 - ・ 県単独・防災福祉対策事業（安全施設整備型）
 - 昭和44～平成30年度（50年間実績）
922地区 転落防止柵延長 182km
 - 令和元年度（予定）
13地区 1.6km
 - ・ 多面的機能支払交付金等を活用した安全対策

＜基幹水路沿いの転落防止柵の設置＞



＜水路沿線の混住化に伴う転落防止柵の設置＞



設置前



設置後

＜用水路の管理に配慮した蓋かけの施工事例（多面的機能支払活動組織による対応）＞



○ 網蓋の特徴

- ・ 比較的軽量であることから、江浚い等の管理を行う際に容易に外せる
- （材質・規格：異形鉄筋D13 構造：ピッチ約10cm）

【ソフト対策】 農業用水路等への転落事故防止に関する広報・啓発活動

対策のポイント

- 事故の未然防止を目的に、県、市町村及び土地改良区等が連携して、県内全域における広報・啓発活動を長年にわたり実施。

対策の概況

- 注意喚起看板の設置・取替
平成24年度～平成30年度に597箇所
に設置
- 水の事故防止啓発チラシの配布
平成30年度は40,000部を印刷し、県内
土地改良区等を通じて自治会へ配布
- 「水の事故防止」に関するポスター、標語の募集及び優秀作品を掲載したカレンダーの配布

<主な配布先と配布数>

- ① 保育所、幼稚園、小中学校：656部
- ② 高齢者福祉施設等：653部
- ③ 公民館、市町村、土地改良区等：691部
(平成30年度は2,000部作成)

<注意喚起看板の設置事例>



<ポスター等による注意喚起>



【今後の対応】ハード・ソフトの両面で総合的な方向性を検討し、安全対策の取組を強化

○ 農業用水路事故防止対策推進会議(平成31年1月設置)の開催

- ・ **有識者**(研究者、市町村、土地改良団体、自治会、高齢者団体、PTA関係、消防団、JA女性組織等)
12名により、事故分析とともに、その対応策をハード・ソフトの両面から総合的に検討し、ガイドラインを策定。



農業用水路事故防止対策推進会議

安全対策
ガイドライン
(令和元年12月目途)

反 映

○ 安全対策調査研究事業(新規)

- ・ 県内の大学等と連携し、
過去の水路事故の傾向や発生原因を分析。
- ・ 分析結果をガイドラインの作成に反映。

- 県内の農業用水の特徴を整理
- 過去数年間の事故現場での現地調査
- 県内各地でのアンケート調査
- ・ヒヤリ・ハットの事例収集等による行動分析・リスク分析
- ・地理情報システムを活用した高リスク地域の抽出



事故現場での現地調査

反 映

○ 安全性普及啓発モデル事業(ワークショップ)(新規)

- ・ 県水土里ネット等と連携し、県内の自主防災組織や多面的機能支払活動組織等を対象とした安全対策に関するワークショップを開催。
- ・ 収集した情報を整理・とりまとめ、調査研究の分析やガイドラインの作成に反映。

- 県内の用水路事故の状況報告
- 危険箇所の点検
- 安全点検マップの作成
- ヒヤリ・ハットの体験談
- 対応策の意見収集(ソフト・ハード対策)
- セミハード対策(ポールコーン、発光道路鎮等)の提案 etc



地域住民とのワークショップ

ハード・ソフト両面で対策を強化

○ 岡山県における安全対策の概要

《 対策の契機 》

- 平成25年に発生した小学生の水路転落事故を契機に、再発防止を講じることとした。

《 危険箇所の把握 》

- 平成25年に県警が転落事故危険箇所の状況把握に着手。
- 平成27年度に3年間の事故を分析し、県、市町村、県警等の県内関係機関で情報共有。
- 死亡事故は幅0.4m以上高さ0.7m以上の水路で発生（608箇所。平成29年9月末現在334箇所は整備済み）

【危険箇所の把握条件】

- ・ 夜間照明がなく、車道と用水路等との境界認識が困難な箇所
- ・ 下り坂、カーブ等進路上に用水路がある箇所

《 ハード対策 》

- 道路管理者、警察、消防、小中学校からの情報提供
地域住民等へのアンケート・ヒアリング

優先度の設定

【 優先度設定にあたり考慮する事項 】

- ①水路高さ0.8m以上
- ②街灯等がなく、用水路等と道路の境界が不明確
- ③人通りが少なく転落事故の発見が遅れる

【 優先度設定における留意事項 】

- ・ 死亡事故発生箇所
- ・ 転落事故が複数回発生した箇所
- ・ 小中学校の通学路
- ・ 交通量
- ・ 水の流れる速く水量がある水路
- ・ 地元要望箇所

対策の実施

転落防止柵を設置した事例



《 ソフト対策 》

- 平成29年度末、岡山県がガイドライン(案)を策定。多発する用水路等転落事故を未然に防ぐことを目的として、転落事故が発生しやすい場所や効果的な対策工法等を示し、道路管理者等の取組につなげる。

- ・ 注意喚起看板の設置
- ・ 自治体広報誌・ラジオによる広報
- ・ チラシを自治体HPに掲載し、自治会へ配布
- ・ 交通安全運動、安全教室での啓発
- ・ 事故多発地域での危険箇所MAPの作成
- ・ 安全パトロール

危ない！落ちる！



【ハード対策】通学路に近い水路に柵を設置した事例

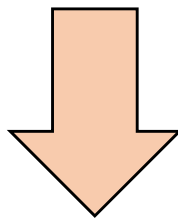
対策のポイント

- 水路付近が通学路となっており、地元関係者からの要望を受けて転落防止柵を設置

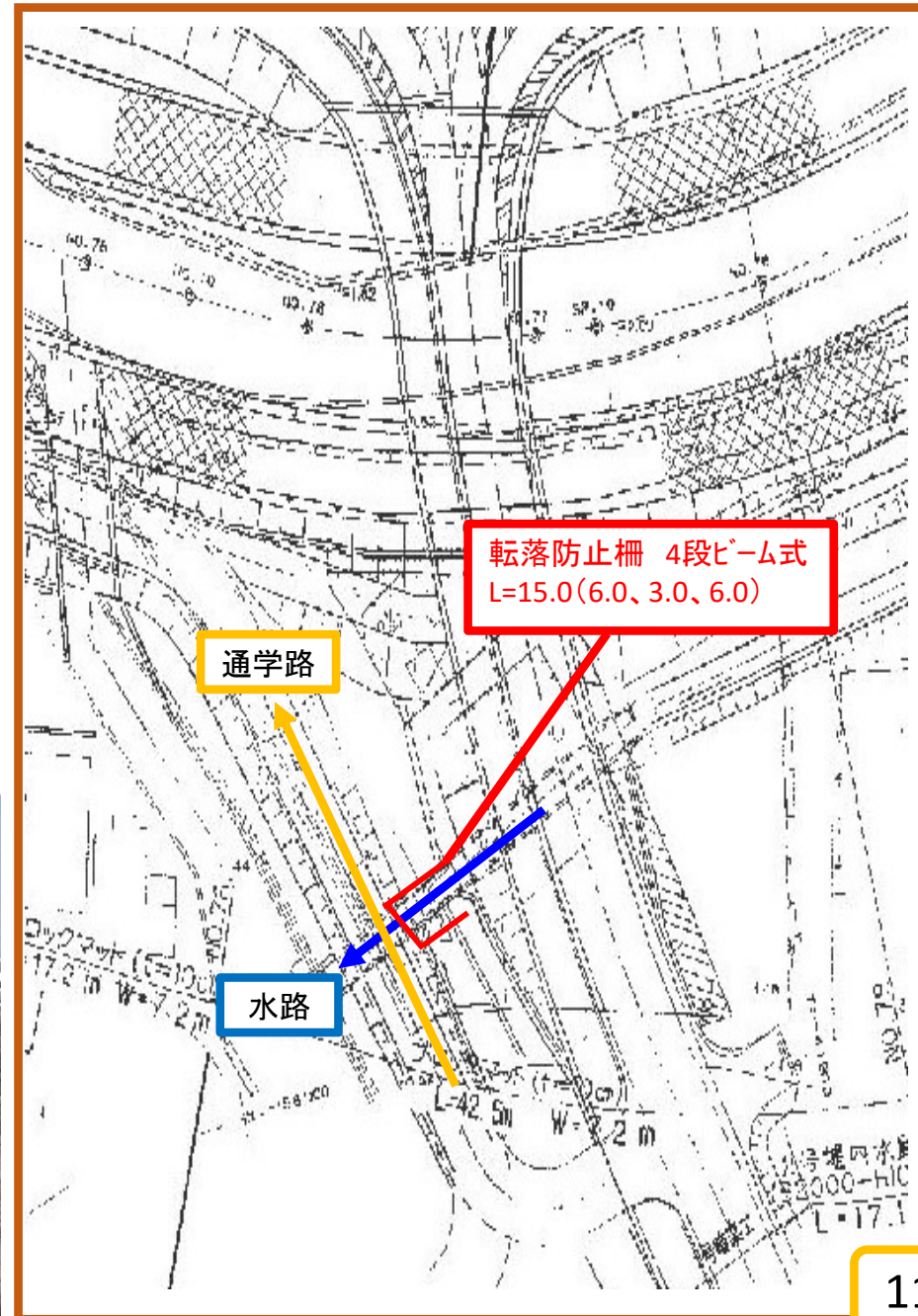
整備の概況

- 転落防止柵
4段ビーム式 H=1.1m、L=15.0m
- 施工者:岡山県
- 施設管理のために安全対策が必要であると判断したため設置。

対策前



対策後



【ハード対策】水路蓋掛け、転落防止柵、道路照明を設置した事例

対策のポイント

○ 蓋掛けによる道路拡幅

水路幅が狭く、維持管理の面や地元の水路利用意向からも問題がない場合に設置

→ 写真①

○ 取り外し可能な転落防止柵

地元の水路利用意向や維持管理に対する要望があり、全体に防護柵を設置することが困難な場合に設置

→ 写真②

○ 道路照明、自発光式道路鋏

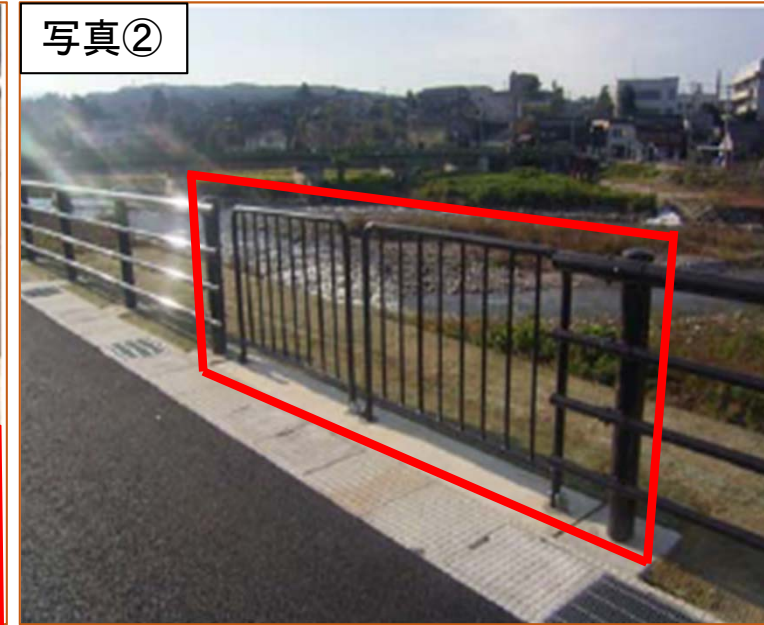
用水路等の転落防止目的だけでなく、夜間不特定多数の人が通行する生活道路、防犯上設置する必要性がある道路等で設置

→ 写真③④

写真①



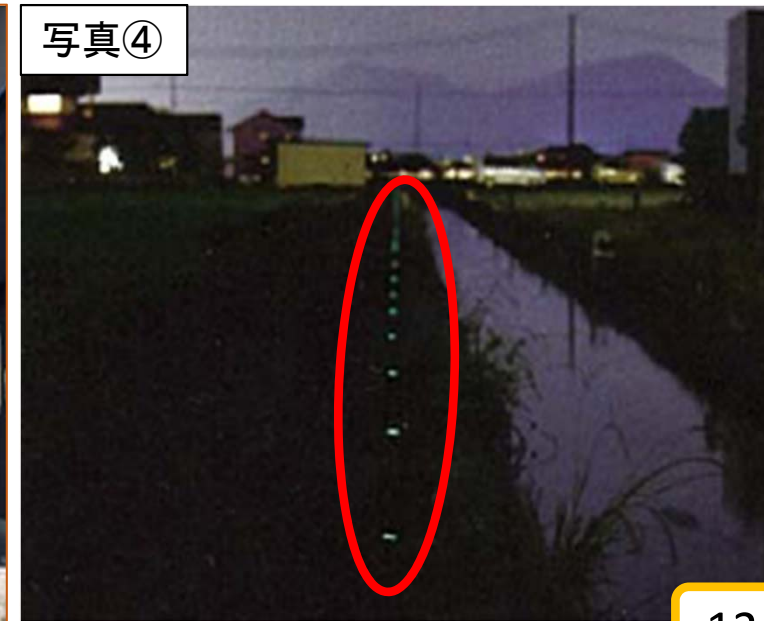
写真②



写真③



写真④



対策のポイント

○ 岡山県警による啓発

交通安全について、岡山県警により「高齢者交通安全ニュース」などが既に発行されており、用水路等転落事故についても併せて周知。

○ 岡山市による啓発

・ 広報誌「市民のひろば おかやま」

→ 資料①
(平成29年5月号抜粋)

・ 岡山市教育委員会発行の「注意喚起ポスター」

→ 資料②

高齢者交通安全ニュース
平成29年11月号 号外1より抜粋

危ない！落ちる！



～自転車～

- 用水路の近くは押して歩きましょう！
- 夜間はライトと反射材をつけましょう！

～反射材は 自転車にも 体にも～
リストバンド型がおすすめ！

岡山県警察

資料①

岡山市の水路について
～住み慣れた地域で安全に暮らすため～

◆水路転落事故の状況に関すること ☎農村部課課 ☎086-803-1348、沼路河川管理課 ☎086-803-1416
◆橋の設置工事などに関すること ☐各区地域整備課・森林水産部課、北区土木森林分室、各支所農業課出先

◆水路の成り立ちと現在の役割
岡山市内には延長約4,000kmの水路が存在しています。その背景としては、岡山沖野は古くから河川による灌漑用によって干渉が激しく、その干渉を平準することで豊かな農産物の生産ができた歴史があります。さらに岡山沖野は豊富な瀬戸内海産物が出たこともあり、古くから水産物が盛況されてきました。その後の人口増加に伴い農地は宅地化され、水産物の生産量は激減となりました。多くは農業用に整備された水路ですが、現在では、水辺の空間や多様な水生生物のすみかであるだけでなく、両岸の一面緑や緑水などの治水効果の緩和などの多面的な役割を担っており、市民の皆さんの生活にも欠かせない存在となっています。

◆水路転落事故の状況
近年、水辺への転落事故が多発しています。昨年1年間で転落事故による救急出動件数は、実に137件に上っており、中でも6歳以上の高齢者の発生率が特に高い状況となっています。転落原因はさまざまですが、渡り橋を見ながら歩いていたり、自転車で走行中に「カラス」を避けたりなどの事柄も多く報告されています。

◆転落事故防止の対策
非可逆、町内の橋などのご協力のもと、用水路などの転落危険箇所への安全柵を設置し、その他柵やネット、橋の設置といった安全対策の積極的な実施を継続しています。そして、転落事故を防止するためには、市民の皆さん一人一人が、ご自身の身を守っていただくことも非常に重要で。

◆地域で注意喚起を
これからの季節は、田んぼで水を利用する時期になり、水路やため池の水位が高くなるため、誤って転落すると大きな水害事故にも繋がります。濡しい歩道を歩かぬため、水路近くで遊んでいる子どもたちを見かけるといった場合など、家庭や学校でも注意喚起をお願いします。皆さんの住み慣れた家で安全に暮らす、水路転落事故をはじめとする危険から大切な命を守っていただくために、ご協力をお願いします。

◆こんな事に気をつけましょう
危険は水辺だけではありません。ご自身の安全のためにも、次のような気をつけましょう。
▷散歩する場合は明るく視界が低下しないよう、できるだけ安全なコースをあらかじめ選んでおきましょう。
▷夜間は必ず懐中電灯などの明かりを持ちましょう。
▷自転車の横に足があるなど、思っている以上にハンドルがふらつきやすくなります。危険と感じたら、距離をせずに押して歩きましょう。
▷ヘルメットを着用しましょう。
▷雨風が強くなるなど危険な状況の予行や自転車転落は絶対しないようにしましょう。

あぶないよ!!
水路やため池では遊ばない!!

資料②

あぶないよ!!
水路やため池では遊ばない!!

もし、落ちた人を見かけたら
大きな声で近くの大人に知らせよう!

～地域全体で、子どもたちを事故から守りましょう～
水路やため池は、子どもたちには大変危険な場所であり、誤って転落すると大きな事故につながります。
●子どもたちが水路やため池に近寄らないように日頃から呼びかけましょう。
●水路やため池で遊んでいる子どもたちを見かけたら注意しましょう。

岡山市 岡山市教育委員会