

(7) 管水路形式の用排水路

- ① 営農作業上の障害が除去できることにより労力の軽減や水路への転落防止による安全な作業環境の確保が図られること、水路浚渫や除草の維持管理労力が軽減できること等から末端の用水路及び排水路を管水路形式で整備することが有効である。従来、水田の末端用排水路は開水路形式とするのが一般的であったが、近年、その有効性から末端水路について用水路のみならず、排水路も管水路形式とする地区が増えている。

[資料6(7)-1 用排水路を管水路形式とした場合の利点のイメージ]

[資料6(7)-2 管水路形式とした場合の作業効率化の事例（国営北野地区（北海道））]

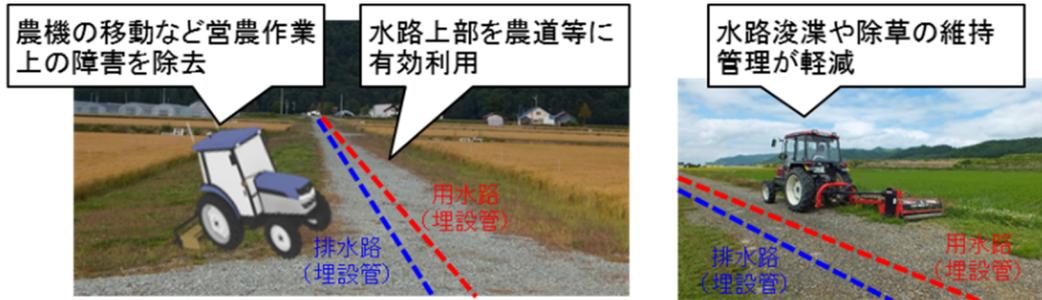
[資料6(7)-3 管水路形式とした場合の安全性の向上の事例（北海道）]

- ② 用水路については、各ほ場の高低差が大きい傾斜地では、各給水地点の標高差が顕著になり、有効圧力に不均一が生じるため、均等な配水を実現するための圧力管理が重要となる。
- ③ 排水路については、土砂が堆積しないような流速を確保できる構造にするとともに、刈草等のゴミが水路に詰まらないよう落水口にスクリーンを設置するほか、人孔の設置など管の閉そく、破損及び点検等の維持管理上の問題に対して十分な検討が必要である。また、構造物との接続、地形や土質の変化点で管路の損傷を生じやすいため、地域の実情に応じて、経済性を勘案し、最も適切な対策を図るよう留意する（伸縮可とう性を有する継ぎ手など）。管水路の計画に当たっては、地域の条件を踏まえ、予想を上回る豪雨により溢水した場合等の周囲への影響や地盤に対して液状化の判定等を十分に検討することが望ましい。

[資料6(7)-4 落水口でのスクリーンの設置事例]

- ④ また、排水路は地表排水と地下排水の両方の機能を果たさなければならないが、場合により、地表排水を支線排水路等で直接地区外に排水し、地下排水を小口径の暗渠排水（集水渠）により対応するなど、地表排水と地下排水を分離させることで、経済的な組み合わせを検討することも考えられる。

○資料6(7)-1 用排水路を管水路形式とした場合の利点のイメージ



○資料6(7)-2 管水路形式とした場合の作業効率化の事例（国営北野地区（北海道））



- ・耕作道とほ場との間に水路があり、耕作道とほ場との落差が大きいため、農作業時に転倒・転落の危険
- ・耕作道の幅員が狭く、農作業効率化に向けた大型機械の導入にも支障

- ・用排水路を管水路形式とし、ほ場高に合わせた耕作道を整備したことで、農業従事者や作業機械の転落を防ぎ安全性が向上するとともに、維持管理の軽減に寄与
- ・耕作道を拡幅することで、大型機械の走行や車両のすれ違いが可能となるなど、農作業が効率的になるとともに接触事故防止にも寄与

○資料6(7)-3 管水路形式とした場合の安全性の向上の事例（北海道）



- ・耕作道が狭く農作業機械が排水路に落ちる可能性
- ・深い排水路は草刈りが大変な上に危険

- ・排水路を管水路形式とすることにより農業機械が転落する空間を無くすとともに、危険な排水路法面の草刈り作業が不要
- ・農道幅員を広げ、農機の安全な通行が可能となり、作業効率が大幅に向上

○資料6(7)-4 落水口でのスクリーンの設置事例



国営妹背牛地区の事例

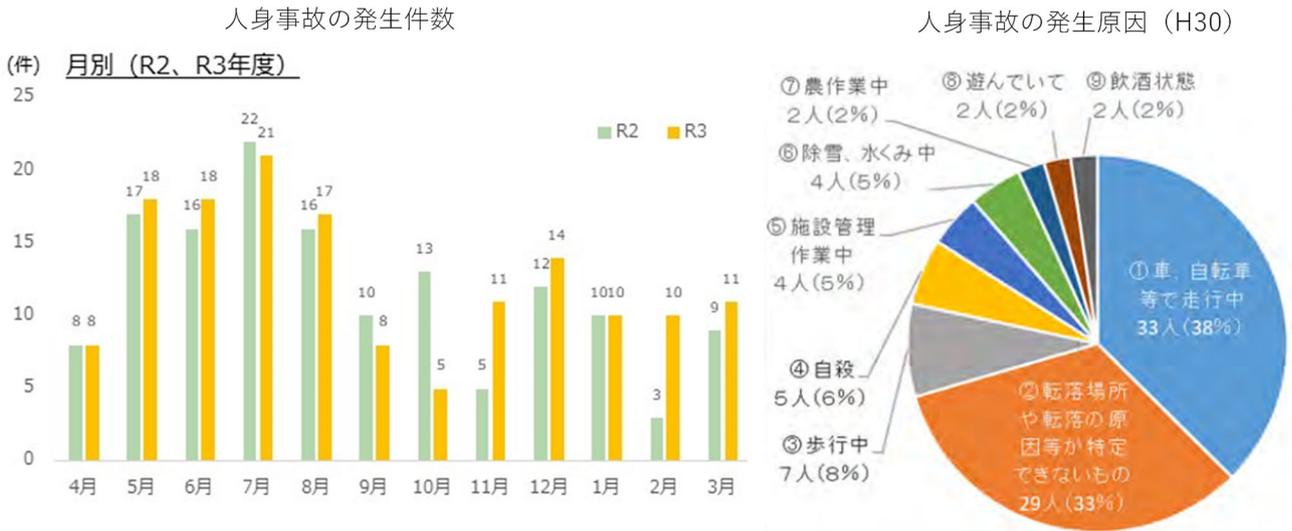


茨城県の事例

〔コラム〕 安全な作業環境の確保

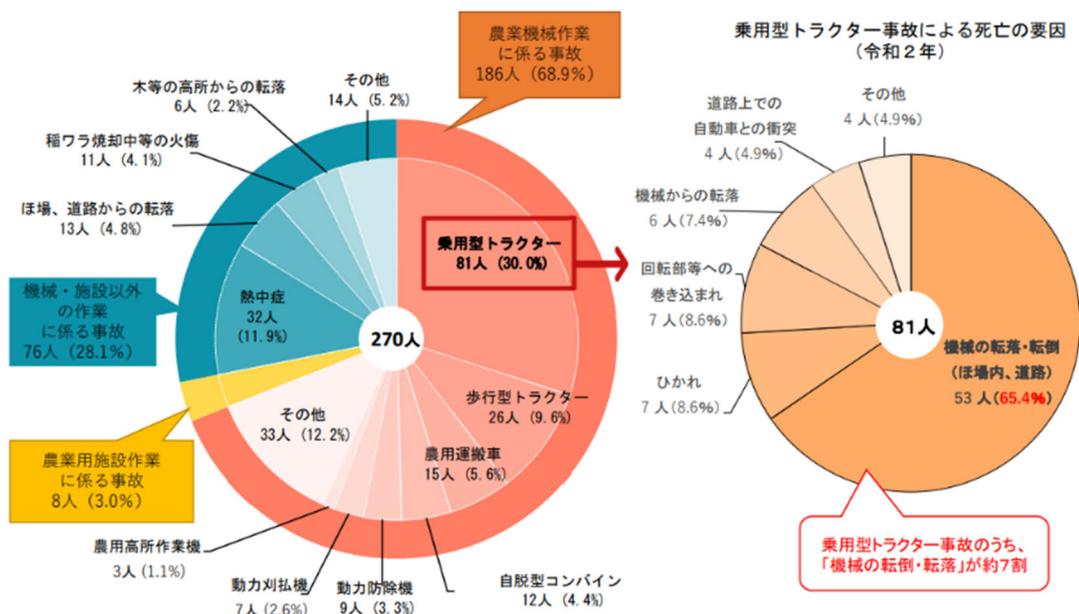
水路における人身事故は、かんがい期のうち5月から7月の発生件数が多くなる傾向にある。また、積雪期である12月から1月にかけても、発生件数が高まる傾向にある。積雪期においては、除雪作業中の水路への転落事故が増加するため、これが要因の一つであると考えられる。

発生原因の分析では、施設管理や農作業中の事故もみられる。



出典:「農業用排水路における安全管理の手引き」(令和2年3月)(農林水産省)

また、令和2年の農作業死亡者は270人であり、内訳として乗用型トラクターは81人、そのうち「機械の転倒・転落」が7割となっている。このため、農作業の安全対策を推進する必要がある。



出典:「農業生産基盤整備等を通じた農作業事故のない安全な農村の実現に向けて 全国の取組事例」(令和4年4月)(農林水産省)