

土地改良事業計画設計基準 計画「暗渠排水」
の改定について

農村振興局

平成 29 年 2 月 16 日

農林水産省

暗渠排水の目的

- 地下水位の低下を図り、土壌の通気性を良好にし、地温を高めたり、作物の根の伸長を促進することにより、**作物の生育環境を改善**。
- 降雨後に地下水位を迅速に低下させ、農業機械の走行に必要な地耐力を確保して作業能率を向上させることにより、**農作業環境を改善**。
- 排水条件の整備により、**排水性を改善**。

暗渠排水の効果

- 作物の生育環境の改善により、**収量の増大**や**品質の向上**が可能。
- 農作業環境の改善により、**農業機械による効率的な作業**が可能。
- 排水性の改善により、**水田の汎用性が向上**し、**高収益作物等の生産拡大**に寄与。

本暗渠の施工状況



暗渠排水の有無による大豆の生育状況



地耐力不足による機械作業への支障



水田の汎用化により野菜を作付



・トレンチャーで掘削した溝に暗渠管の敷設及び疎水材を投入

・暗渠により地下水位を制御したほ場（左）と通常のほ場（右）へ同時期に大豆を作付した結果、暗渠有ほ場では生育良好

・排水不良により地耐力が低下し、踏み抜き（機械がスリップし沈下）が発生

・暗渠排水の施工により水田の汎用性が向上したことで、野菜を作付

2. 計画基準「暗渠排水」改定検討の内容

- 暗渠排水事業に係る計画基準「暗渠排水」は、平成12年の改定から15年が経過。
- この間、平成28年8月閣議決定の「土地改良長期計画」において、豊かで競争力ある農業の観点から産地収益力の向上や担い手の体質強化が掲げられ、水田における畑作物の導入と品質向上・収量増を可能とする排水改良、地下水位制御システムの導入等の推進や水田の大区画化等の推進が位置付けられたところ。
- また、昭和50年代から平成初期頃をピークに整備された暗渠排水は、供用開始から30年程度経過し、標準耐用年数に到達又は超過する施設が年々増加することから、早急な対策が必要。
- これらの計画・方針等に対応した暗渠排水整備が促進されるよう、計画基準「暗渠排水」の改定が必要。

○本計画基準に関する主な農政の動向

- ・ H19年 農業水利施設の機能保全の手引きの策定
- ・ H27年 食料・農業・農村基本計画の策定
 - ・ 力強い農業を支える農業生産基盤整備
(**農地の大区画化**・**汎用化**)
 - ・ 老朽化等に対応した農業水利施設の持続的な保全管理
(戦略的な**保全管理**)
- ・ H27年 経済財政運営と改革の基本方針2015の策定
 - 土地改良事業については、高付加価値化・生産コスト削減に資する**農地の大区画化**・**汎用化**や**維持**・**保全**等を一層推進
- ・ H28年 土地改良長期計画の策定
 - 施策1** 農業生産の拡大・多様化による収益の増大
 - ・ **排水改良**や**地下水位制御システムの導入**等を推進
 - 施策2** 農地の大区画化等や省力化技術の導入による生産コストの削減
 - ・ **水田の大区画化**等の推進
 - ・ **地下水位制御システム**等の**省力化技術の導入**を積極的に推進

○検討項目

【農地の大区画化の推進に対応した暗渠排水計画の策定】

農地の大区画化に対応した暗渠排水計画の策定について、無勾配を含む緩勾配敷設を導入するための条件等に関する記載を充実。

【汎用化による高付加価値農業への転換を推進するための暗渠排水技術の導入】

水田の汎用化を推進するため、地下水位制御システムや浅埋設暗渠排水の新技术の特性や、それらを導入するための条件等に関する記載を充実。

【ストックマネジメント手法を導入した暗渠排水施設の効率的な保全管理】

機能が低下した暗渠排水について、ストックマネジメントの考え方を参考にした機能回復に関する調査計画手法及び保全管理手法について、記載の追加及び充実。

【技術の進展等に応じた効率的・効果的な事業の実施】

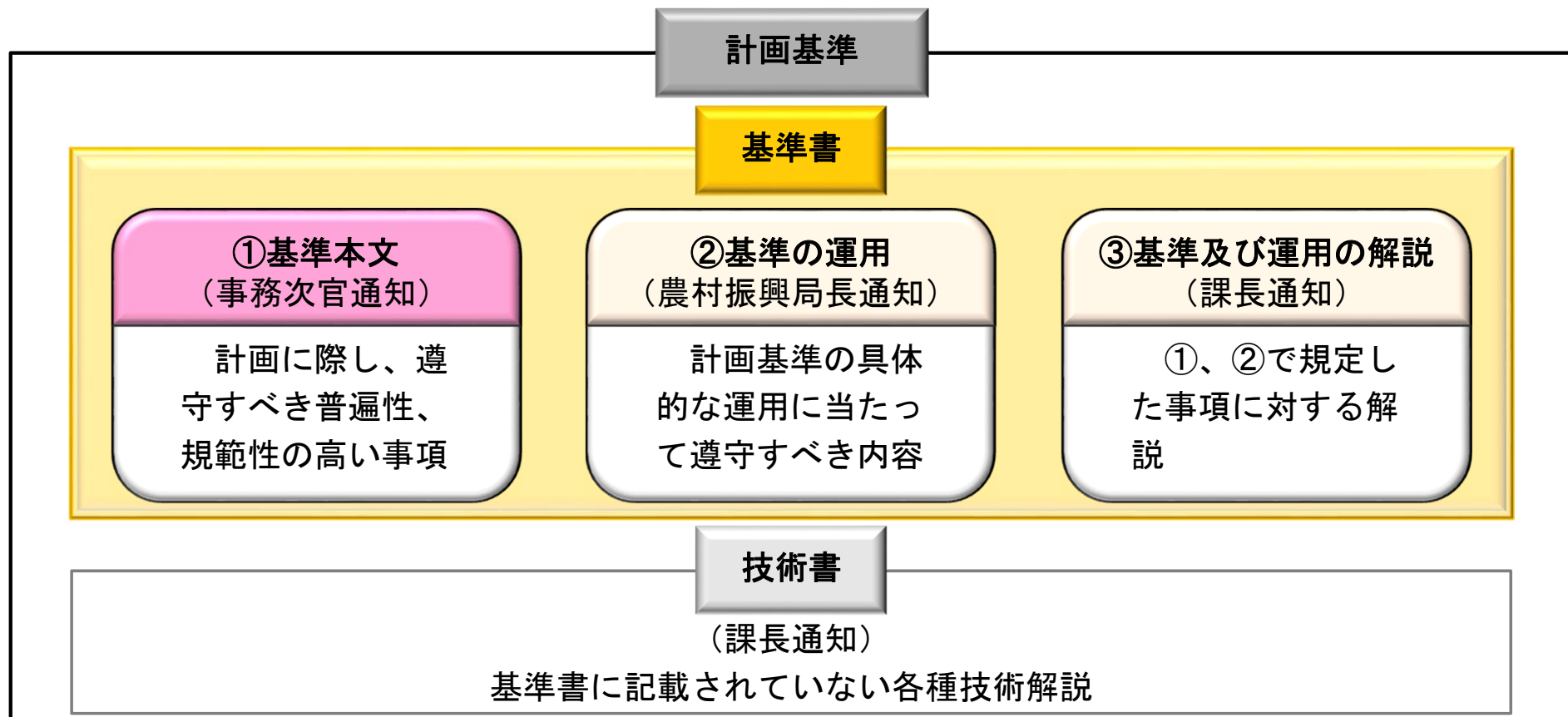
技術の進展等を踏まえた暗渠排水に係る新たな取組について、記載を充実。

3. 計画基準の内容及び構成

- 計画基準は、遵守すべき調査・計画に関する基準を定めたもの。

<構成>

- 計画基準は、基準書及び技術書から構成。
- 基準書は、①基準本文（事務次官通知） ②基準の運用（農村振興局長通知） ③基準及び運用の解説（課長通知）から構成。



- 農業農村振興整備部会の答申は、基準書（上記①～③）のうち「①基準本文」を対象。
- 技術書は、主に今回の基準書の改定で検討される事項を含め、最新技術の解説や具体的な取組事例を記載。

4. 主要な改定項目

(1) 農地の大区画化の推進に対応した暗渠排水計画の策定

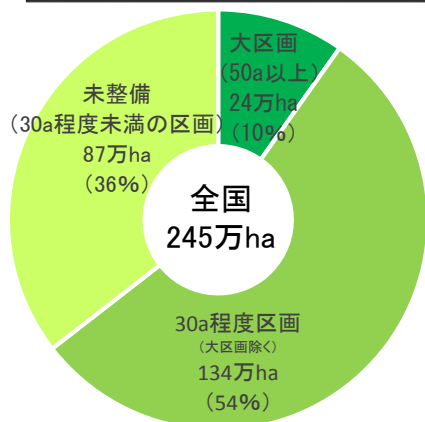
課題

- 土地改良長期計画において、担い手の体質強化のため、水田や畑地における担い手等の農作業の負担軽減・安全確保や、営農形態の変化に対応した水利用の高度化を図るため、大区画化等に伴う施設の合理化が位置付けられているところ。今後もほ場の大区画化を推進していくことが重要。
- 現行基準で目安としている暗渠管の敷設勾配を大区画化農地に適用した場合、排水路の深さが過剰に深くなり、排水路の維持管理労力の増大や安全性に支障を来す可能性があることから、農地の大区画化に対応した暗渠排水計画の策定に関する記載を基準に追加する必要。

検討の方向

- 農地の大区画化に対応した暗渠排水計画の策定に当たり、無勾配を含む緩勾配敷設を導入するための計画・施工条件及び維持管理上の留意事項等について基準へ追加。
- 大区画化された農地において、両側へ排水する場合の暗渠排水組織図等を基準書へ追加。

水田の整備状況(平成27年)



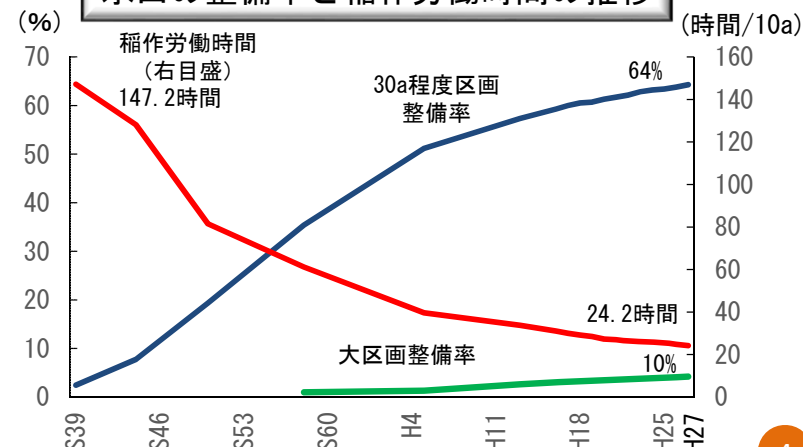
【資料】農林水産省「農業基盤情報基礎調査」

水田の大区画整備状況の推移



【資料】農林水産省「農業基盤情報基礎調査」

水田の整備率と稲作労働時間の推移



【資料】農林水産省「農業基盤情報基礎調査」、「農業経営統計調査 米及び麦類の生産費」

4. 主要な改定項目

(2) 汎用化による高付加価値農業への転換を推進するための暗渠排水技術の導入

課題

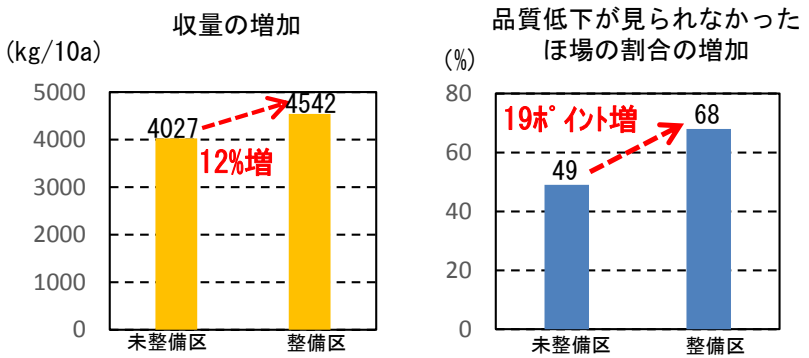
- 土地改良長期計画において、米中心の営農体系から野菜等の高収益作物を中心とした営農体系への転換など、農業者の自立的な経営判断に基づく生産を促すことが位置付けられているところ。今後も水田の汎用化を推進していくことが重要。
- 現行基準には、地下水位制御システムに関する記載はなく、また、排水路が浅い等の現場条件によっては、現行基準で目安としている暗渠深さや勾配に適合した暗渠排水を敷設できないことから、地下水位制御システムや浅埋設暗渠排水に関する記載を基準に追加する必要。

検討の方向

- 地下水位制御システムを導入するための計画・施工条件及び維持管理上の留意事項等を基準へ追加。
- 比較的浅い位置（50cm程度）に暗渠管を敷設する浅埋設暗渠排水について、留意事項や事例等を基準へ追加。

農業生産基盤整備(暗渠排水)による効果

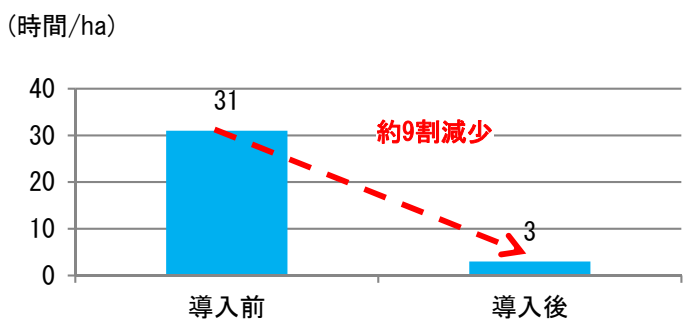
【北海道におけるばれいしょの場合】



資料：北海道農政部「経済効果検討調査」(H14～24年度)
「基盤整備の有効性に関する調査」(H21年度)

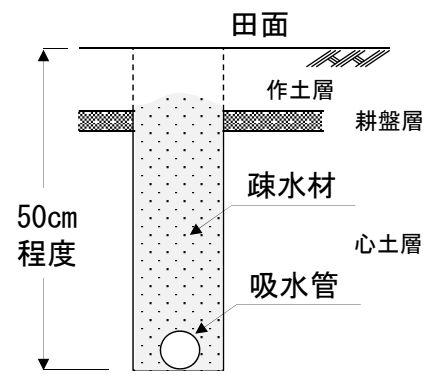
地下かんがい導入による水管理の省力化

【北海道中樹林地区の場合】



※大区画化による効果も含まれる。

浅埋設暗渠排水の断面(例)



4. 主要な改定項目

(3) スtockマネジメント手法を導入した暗渠排水施設の効率的な保全管理

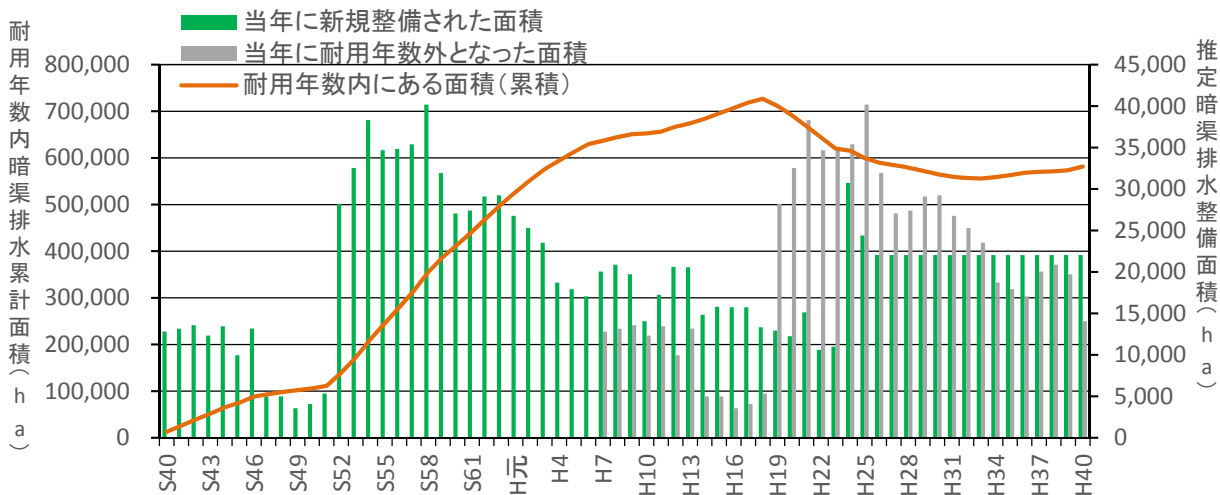
課題

- 土地改良長期計画において、農村協働力を活かした地域資源の保全管理体制を強化することが位置付けられているところ。今後、昭和40年代中頃～50年代に整備された暗渠排水が次々と耐用年数を迎えることになり、効率的な保全管理が重要。
- 現行基準には、暗渠排水施設の機能低下状況に応じた補修や長寿命化に関する記載がないことから、効率的な保全管理に関する記載を基準に追加する必要。

検討の方向

- 暗渠排水施設の保全管理にもStockマネジメント手法の考え方を導入し、定期的な機能診断やそれに基づく機能保全対策の手法を基準へ追加。
- 機能保全対策の手法は、農業者自らによる施工を活用した整備手法の導入も視野に入れ基準へ追加。

暗渠排水の整備の推移



※H26年以降は、H23～25の3カ年平均値(約2万2千ha/年)で各年の暗渠排水の整備量を仮定

【参考】

- 当初のS40からH4までは農林水産省「農用地建設業務統計」
- H5からH21までは農林水産省「農業基盤情報基礎調査報告書」
- 耐用年数は、農林水産省「土地改良事業における経済効果の測定に必要な諸係数について」の「完全暗渠(15～30年)」の最大値を適用

疎水材(モミガラ)の腐食状況



疎水材の圧縮に伴い、耕盤が沈下

疎水材(モミガラ)の腐植により圧縮

4. 主要な改定項目

(4) 技術の進展等に応じた効率的・効果的な事業の実施

課題

- 土地改良事業は、生産基盤を整備し農業の低コスト化を可能とするものであり、その適正かつ効率的な施行に資することを目的とした基準は、技術の進展等に応じて適宜改定を実施。
- 現行基準は前回の改定から15年が経過しており、その間に本暗渠及び補助暗渠に係る新たな暗渠排水技術が普及していることから、技術の利活用に関する記載を基準に追加する必要。
- また、東日本大震災に伴う津波による農地の塩害への対応として、国・県等で暗渠排水を利用した除塩事業が実施されており、知見が蓄積されているため、農地の除塩技術に関する記載を技術書に追加することが有効。

検討の方向

- 新たな暗渠排水技術について、農業者自らによる施工を活用した整備手法の導入も視野に入れ基準へ追加。
- 農地の除塩技術について、施工フローや留意事項及び事例等を技術書へ追加。

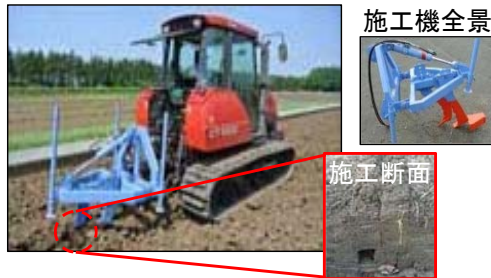
本暗渠及び補助暗渠に係る新たな暗渠排水技術

【非開削工法により本暗渠を施工】



- ・非開削で疎水材と吸水管を同時に敷設する一体施工が可能であり、施工性が良好

【従来工法よりも耐久性の高い補助暗渠を施工】



- ・ほ場の土をブロック状に切断して動かすことで、40~70cmの深さに四角形の空洞を整形可能

【簡易な暗渠開削充填機により補助暗渠を施工】



- ・モミガラを充填することで、弾丸暗渠等の無資材で施工する補助暗渠に比べ、長期間効果を維持

農地の除塩技術



- ・弾丸暗渠の施工により、排水機能が助長され、本暗渠のみの場合と比較し、除塩効果が増大

5. 主要な改定項目に係る基準書改定案①

(1) 農地の大区画化の推進に対応した暗渠排水計画の策定

○ 大区画水田に対応した暗渠排水計画の考え方を基準書に位置付け。

大区画水田に対応した暗渠排水組織図及び無勾配を含む緩勾配敷設を導入するための留意点等を、「基準及び運用の解説」に記載。

《主な改定内容(案)》

◇基準及び運用の解説【審議対象外】

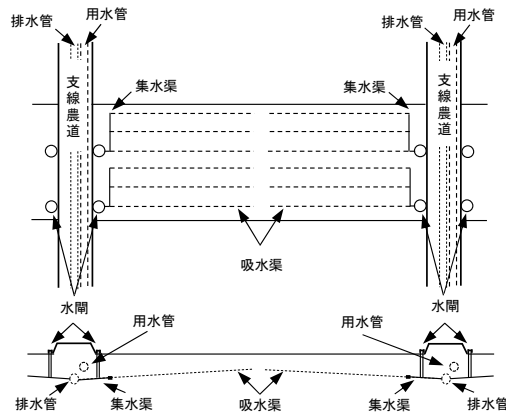
第3章 計画

○3.3.1 基本暗渠排水組織計画 1. 適応条件 (資料1-4のP21-22)

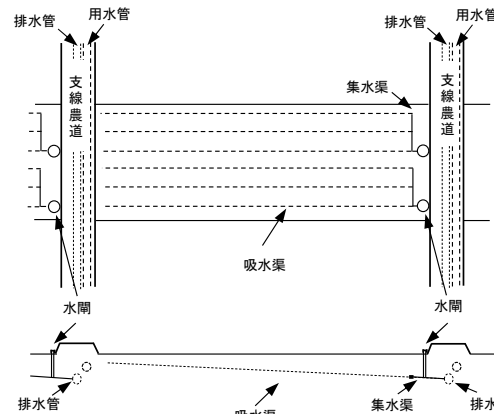
(略)なお、大区画水田は、50a以上の規模を目安とする。

○3.3.1 基本暗渠排水組織計画 2. 暗渠排水組織 図-3.3.4 標準的な暗渠排水組織(大区画水田) (資料1-4のP23)

【両側へ排水する暗渠排水】



【片側へ長尺な吸水渠で排水する暗渠排水】



○3.3.1 基本暗渠排水組織計画 6. 暗渠管の敷設勾配及び直径 (資料1-4のP29)

(略)更に、1/1,000未満の勾配となる場合には、泥土の堆積等による管の通水不良へ対応できるよう、吸水渠の上流端に原則として立上り管(管理孔)を配置し、(略)。

(略)また、大区画水田においては、管の延長が長く、より大きな管径が必要になる場合もある。

《その他の改定箇所(案)》

◆基準及び運用の解説 【審議対象外】

3.3.1 基本暗渠排水組織計画 5. 集水渠 (資料1-4のP28)

5. 主要な改定項目に係る基準書改定案②

(2) 汎用化による高付加価値農業への転換を推進するための暗渠排水技術の導入

- 地下かんがい導入における暗渠排水組織計画の考え方を基準書に位置付け。

地下かんがい導入に際して暗渠排水組織計画において考慮すべき事項や留意点等を、「基準」、「基準の運用」、「基準及び運用の解説」に記載。

《主な改定内容(案)》

◆基準【審議対象】

第3章 計画

- 3.3.4 暗渠管を利用して地下かんがいを計画する場合の暗渠排水組織計画（資料1-4のP37）

暗渠管を利用して地下かんがいを計画する場合の暗渠排水組織計画は、基本暗渠排水組織計画を参考に、省力的な水管理や作物の生育環境改善等を考慮して作成する。

◇基準及び運用の解説【審議対象外】

- 3.3.4 暗渠管を利用して地下かんがいを計画する場合の暗渠排水組織計画（資料1-4のP37-38）

（略）

なお、地下水位制御システムにおいては、暗渠管直下の土層の透水性が高いほ場では水位制御が難しいこと、地下水位が高いほ場ではかんがいの効果が限定的となる場合があることに留意が必要である。

- 浅埋設暗渠排水の考え方を基準書に位置付け。

浅埋設暗渠排水における吸水渠の深さを、「基準の運用」に記載。

《主な改定内容(案)》

◇基準の運用【審議対象外】

第3章 計画

- 3.3.1 基本暗渠排水組織計画 4. 吸水渠の深さと間隔 (1) 吸水渠の深さ（資料1-4のP26）

吸水渠の深さは、計画地下水位（常時）に余裕深を加えた深さとする。水田の場合で50～60cm程度、水田の畑利用、畑等の場合で60～80cm程度を目安にする。なお、水田の畑利用の場合、ほ場の土壌、地形条件等により、浅く埋設する（50～60cm程度）のが有効な場合がある。

5. 主要な改定項目に係る基準書改定案③

(3) スtockマネジメント手法を導入した暗渠排水施設の効率的な保全管理

- 暗渠排水の効率的な保全管理手法として「暗渠排水の機能回復」を基準書に位置付け。

機能回復に関する調査計画手法及び保全管理手法について、「基準」、「基準の運用」、「基準及び運用の解説」に記載。

《主な改定内容(案)》

◆基準【審議対象】

第5章 維持管理及び機能回復

- 5.4 施設の機能回復（資料1-4のP48）

施設の機能回復に当たっては、損傷や劣化等によって低下した機能の回復に努めることが必要である。

◇基準の運用【審議対象外】

- 5.4 施設の機能回復（資料1-4のP48）

機能回復の検討に当たっては、過去の暗渠排水の整備状況や関係受益農家等による維持管理の実施状況、機能診断調査結果を踏まえ、適切な工法を検討することが望ましい。

◇基準及び運用の解説【審議対象外】

- 5.4 施設の機能回復 2. 機能回復工法の検討（資料1-4のP49）

暗渠排水の機能回復工法の検討に当たっては、以下の点について検討を行う。

(1) 全体機能診断

関係受益農家からの故障、欠陥等の報告や定期的な巡回による目視確認を踏まえ、暗渠排水の機能が低下している可能性のあるほ場について、現地調査を行い暗渠排水の現状を確認する。

(2) 詳細機能診断

全体機能診断により、暗渠排水の機能低下が著しいと判断される場合に、以下の施設を中心に詳細機能診断を行う。

- ① 吸水渠：試掘調査により吸水管、疎水材、耕盤の状況を確認
- ② 水 閘：目視や操作により止水状況を確認
- ③ 排水口：目視により目詰まり等の状況を確認

(3) 機能回復工法の選定

詳細機能診断により、機能低下の要因と考えられる施設に対して、維持管理及び農業者自らによる施工での対応も視野に入れながら、適切な工法を選定し、暗渠排水の機能回復を図る。

施設ごとの機能回復工法は、以下のとおりである。

- ① 吸水渠：疎水材再充填、補助暗渠施工、吸水管の更新
- ② 水 閘：補修・交換
- ③ 排水口：排水路泥上げ、暗渠管内洗浄

5. 主要な改定項目に係る基準書改定案④

(4) 技術の進展等に応じた効率的・効果的な事業の実施

○ 新たな暗渠排水技術の考え方を基準書に位置付け。

本暗渠及び補助暗渠に係る新たな暗渠排水施工技術に関する記載を、「基準及び運用の解説」に記載。

《主な改定内容(案)》

◇基準及び運用の解説【審議対象外】

第3章 計画

○3.3.2 特殊土壌における暗渠排水組織計画 3. 酸性硫酸塩土壌（資料1-4のP33-34）

酸性硫酸塩土壌は、(略)なお、開削により下層の塩類等が作土に混入することを避けたい場合等は非開削工法が有効である。

第4章 施工

○4.2 本暗渠の施工（資料1-4のP41）

基準4.2及び運用4.2では、本暗渠の施工について明らかにしている。(略)また、非開削で管の敷設、疎水材の投入までの作業を行うことが可能な施工機械もある。

○4.3 補助暗渠の施工（資料1-4のP42）

基準4.3及び運用4.3では、補助暗渠の施工について明らかにしている。(略)また、近年では、トラクタ等の牽引車に簡易開削充填可能なアタッチメントを取り付け、簡易暗渠を施工する機械が開発されている。

○4.4 無材暗渠の施工（資料1-4のP42-43）

基準4.4及び運用4.4では、無材暗渠の施工について明らかにしている。(略)なお、近年では、重粘土や泥炭土などの過湿な土壌への適用性が高いせん孔暗渠を施工可能な機械が開発されている。

《その他の改定箇所(案)》

◆基準及び運用の解説 【審議対象外】

3.3.1 基本暗渠排水組織計画

3. 吸水渠の構造と材料

- (1) 吸水渠の構造
(資料1-4のP25)

6. 新たな暗渠排水技術と検討項目との関係について

工法	特徴	施工状況等	備考
1. 本暗渠に係る新たな暗渠排水施工技術			
非開削による工法	<ul style="list-style-type: none"> ○ 暗渠管を敷設する深さまでの土層を切り開き、出来た空間に暗渠管を連続的に敷設するとともに、疎水材を投入。 ○ 掘削土が生じないため、地表面に石等が露出することがない。 		<ul style="list-style-type: none"> ○ 本工法は、東北地方を中心に、2,000ha程度に普及。(R社開発) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">・技術の進展</div>
浅層暗渠による工法	<ul style="list-style-type: none"> ○ 農家が所有するトラクタで、掘削、暗渠管敷設、疎水材投入までを一連作業で実施可能。 		<ul style="list-style-type: none"> ○ 出典:「トラクタで利用できる浅層暗渠施工器」(H28.2、農研機構東北農業研究センター) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">・汎用化(浅埋設暗渠)</div>
2. 補助暗渠に係る新たな暗渠排水施工技術			
せん孔暗渠による工法	<ul style="list-style-type: none"> ○ 無資材でせん孔暗渠を施工可能な施工機。 ○ ほ場の土をブロック状に切断して動かすことで、40cm～70cmまでの深さに四角形の空洞(10～15cm四方)を成型。 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1010 916 1167 943">施工後の断面</div>  <div data-bbox="1615 916 1771 943">施工機の概要</div>  </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 北海道を中心に普及。(農研機構等が開発) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">・保安全管理(機能回復工法)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">・技術の進展</div>
疎水材心土充填機によるモミガラ補助暗渠工法	<ul style="list-style-type: none"> ○ モミガラを用いた簡易暗渠を施工可能。 ○ 弾丸暗渠などの無資材で施工する補助暗渠に比べ、長期間効果を維持。 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">  <div data-bbox="1375 1230 1532 1257">施工後の断面</div>  <div data-bbox="1599 1214 1756 1241">施工機の概要</div>  </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 東北地方を中心に普及。(S社開発) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">・保安全管理(機能回復工法)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">・技術の進展</div>

○ 上記以外では、「モミガラ補充工法」や「有機質資材を心土に投入する工法」も近年開発されている。

7. 前回の技術小委員会等における主な指摘と対応方針①（案）

項目	指摘事項	対応方針（案）
無勾配・緩勾配	<p>○ 「吸水管の上流端に原則として立上り管（管理孔）を配置」とあるが、配置した結果の効果は出ているのか。</p>	<p>○ 上流側の立上り管（管理孔）から送水することで暗渠管内を洗浄する効果がある。</p> <p>○ 原則として立上り管を設置することで、送水による管内洗浄により排泥を促す計画とするものである。（資料1-4のP29）</p>
	<p>○ 「6. 暗渠管の敷設勾配及び直径」の「更に、1/1,000未満の勾配となる場合」の記載について、理論的や論理的な面では検討されているのか。</p>	<p>○ 別途有識者から構成される意見聴取会に諮ったが、「現時点では水理的に未だ確立されていない」との意見・議論を踏まえ、現時点では理論的・論理的な面から基準書に整理するのは難しいと考えている。</p> <p>○ ただし、実用面では、現場施工が進んでいる実態や現場で特段の支障が生じてないことなども踏まえ、技術書において施工事例や計算事例（動水勾配による検証）を紹介することとしたい。</p>
地下かんがい	<p>○ 「地下かんがいを計画する場合の暗渠管の敷設勾配」について、「かんがいの視点も考慮して暗渠管の敷設勾配を決定する」とあるが、暗渠排水の考え方で敷設勾配を決めることが重要である。記載方法を再検討願う。</p>	<p>○ ご指摘を踏まえ、以下のとおり修正する。</p> <p><解説>（資料1-4のP38）</p> <p>2. 地下かんがいを計画する場合の暗渠管の敷設勾配 <u>地下かんがいを導入する場合の暗渠管の敷設勾配は、基本暗渠排水組織計画を参考に、かんがいの視点も考慮して暗渠管の敷設勾配を決定する。</u></p>
	<p>○ 「下層土の浸透量の大きいほ場」の表現について、浸透量の大小は色々な要因が関わるので、表現としては「下層土の透水性が高いほ場」とする方が良いのではないか。</p>	<p>○ ご指摘を踏まえ、以下のとおり修正する。</p> <p><解説>（資料1-4のP38）</p> <p>なお、地下水位制御システムにおいては、<u>暗渠管直下の土層土の透水性が高浸透量の大きいほ場では水位制御が難しいこと、…。</u></p>
	<p>○ 地下かんがいのところで、「作物の生育環境改善の必要性等を考慮」とあるが、この必要性等を考慮の意味は、行う必要があるという意味か、またはどの程度必要性があるかという意味なのかが曖昧と思うので、記載をもう少しハッキリさせてはどうか。</p>	<p>○ ご指摘を踏まえ、以下のとおり修正する。</p> <p><基準本文>（資料1-4のP37）</p> <p>暗渠管を利用して地下かんがいを計画する場合の暗渠排水組織計画は、原則として基本暗渠排水組織計画を参考もとに、省力的な水管理や生育環境改善の必要性等を考慮して作成する。</p>

7. 前回の技術小委員会等における主な指摘と対応方針②（案）

項目	指摘事項	対応方針（案）
維持管理及び機能回復	<p>○ 「暗渠排水の機能低下により農業生産性が低下したほ場を対象」とあり、これは生産性が低下していたら、その次に施設の機能を見て行こうというイメージなのか。</p> <p>○ 暗渠は通常の施設のストマネとは趣旨が違い、もう少し具体的に、生産性や収量等を向上させるというような表現で、暗渠の機能回復を行う記載にしてはどうか。</p>	<p>○ 暗渠排水の機能の低下の状況を見て判断するのが前提であるが、判断が難しい場合、農業の生産性を把握することで間接的に暗渠排水の機能を把握する意味で記載したところ。</p> <p>○ ご指摘を踏まえ、以下のとおり修正する。</p> <p><解説>（資料1-4のP48） <u>施設暗渠排水の機能回復は、損傷や劣化等による暗渠排水の機能低下又はこれらに起因すると想定されるにより農業生産性の低下等が見られるしたほ場を対象とする。</u></p>
	<p>○ 施設の機能回復で、「施設の機能回復に当たっては、低下した機能の回復に努める」とあるが、そもそも機能回復は低下した施設を回復するものと思うが、この記載の意図について確認したい。</p>	<p>○ 暗渠排水においては、ストックマネジメントを簡易的に行うことを想定して記載したところ。</p> <p>○ ご指摘を踏まえ、以下のとおり修正する。</p> <p><基準本文>（資料1-4のP48） 5.4 施設の機能回復 <u>施設の機能回復に当たっては、損傷や劣化等によって低下した機能の回復に努めることが必要である。</u></p>
その他	<p>○ 「3.1.4 用水との関係」について、ここでの用水の扱いは組織的な表現なのか、量的な表現なのかをハッキリ記載しておいた方が良い。</p> <p>○ 「1.1 この基準で取り扱う範囲」において、疎水材のみの簡易暗渠も本暗渠とするのは耐久性等から疑問がある。</p>	<p>○ 「用水との関係」における用水の扱いは、量的な表現としている。（資料1-4のP15） 一方、「第3章 計画」全体や関連基準「ほ場整備（水田）」において組織的な表現としている。</p> <p>○ 指摘を踏まえ、過去の施工実績及び現在の事業実施による実績を調査した結果、①過去20年程度は施工実績が見られなかったこと、②現在実施中の事業においても実施内容としていないこと、③耐久性の観点、などを踏まえ、以下のとおり修正する。</p> <p><解説>（資料1-4のP1） 本暗渠は、（中略）あるいは吸水性能を有する管のみ又は疎水材のみを土壤中に埋設した排水施設をいう。よって、吸水管を引き込んで埋設する「せん孔暗渠（有材）」や、掘削したトレンチ等に管を入れず竹、そだ、モミガラ等を疎水材として埋設する「簡易暗渠（きよ）」も本暗渠として施工される場合がある。</p>

8. パブリックコメントの結果と対応方針（案）

- パブリックコメントの意見募集対象としている「基準（本文）」に関しては具体的な意見はなかった。
 その他、寄せられた主な意見は以下のとおり。

〈参考〉

項目	意見	対応方針（案）
意見募集の対象範囲について	<p>○ 意見公募の対象である「基準」は単なる理念のようなものである。実質的な基準を「運用・解説」とし、意見公募の対象にならないようにしていることは、大変に不透明な行政手続きである。基準と呼べる具体的内容になるように組み直すべきである。</p>	<p>○ 「基準（本文）」については、事業計画の作成に際して遵守すべき、普遍性、規範性の高い事項を示しています。このため、改定の際、農林水産大臣から食料・農業・農村政策審議会に諮問した上で、パブリックコメントを実施しています。</p> <p>○ 一方、「運用・解説」は、普遍性、規範性を持つまでに至らない具体的事項を示しています。</p> <p>○ 以上のことから、「基準（本文）」についてのみパブリックコメントを実施していますが、「運用・解説」の事項であっても、普遍性、規範性が高いと判断されれば、「基準（本文）」とするよう適宜検討を行っております。</p> <p>○ 伺ったご意見については参考とさせていただきます。</p>
暗渠排水の規定内容について	<p>○ 以下の事項についての意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特定の工法による吸水渠の幅 ・ 緩勾配暗渠の流量計算の考え方 ・ 非開削による疎水材の転圧 ・ 吸水渠の工事完了後の施工管理、出来高管理について ・ 既設暗渠の疎水材を再生させる工法 	<p>○ 頂きましたご意見については、普遍性、規範性を持つまでに至らない具体的事項のため「運用・解説」に関する事項になります。</p> <p>○ 「運用・解説」はパブリックコメントの対象とはしていませんが、伺ったご意見については参考とさせていただきます。</p>

9. 計画基準「暗渠排水」改定に係るスケジュール（案）

- 農業農村振興整備部会技術小委員会において審議の後、平成28年度内に同部会に報告し答申を頂く予定。
- 審議結果（答申）を踏まえ、計画基準「暗渠排水」を改定。

○ 計画基準「暗渠排水」改定に係るスケジュール（案）

<平成27年度>

- | | |
|-------|--------------------------------|
| 1月29日 | 農業農村振興整備部会（諮問済）
（技術小委員会へ付託） |
| 2月29日 | 技術小委員会（1回目審議） |

<平成28年度>

- | | |
|------------------|----------------------|
| 7月12日 | 技術小委員会（現地調査） |
| 10月31日 | 技術小委員会（2回目） |
| 12月15～26日 | パブリック・コメント |
| 2月16日（本日） | 技術小委員会（3回目審議） |
| 年度内 | 農業農村振興整備部会（報告・答申） |

<平成29年度>

審議結果（答申）を踏まえ、計画基準「暗渠排水」を改定。