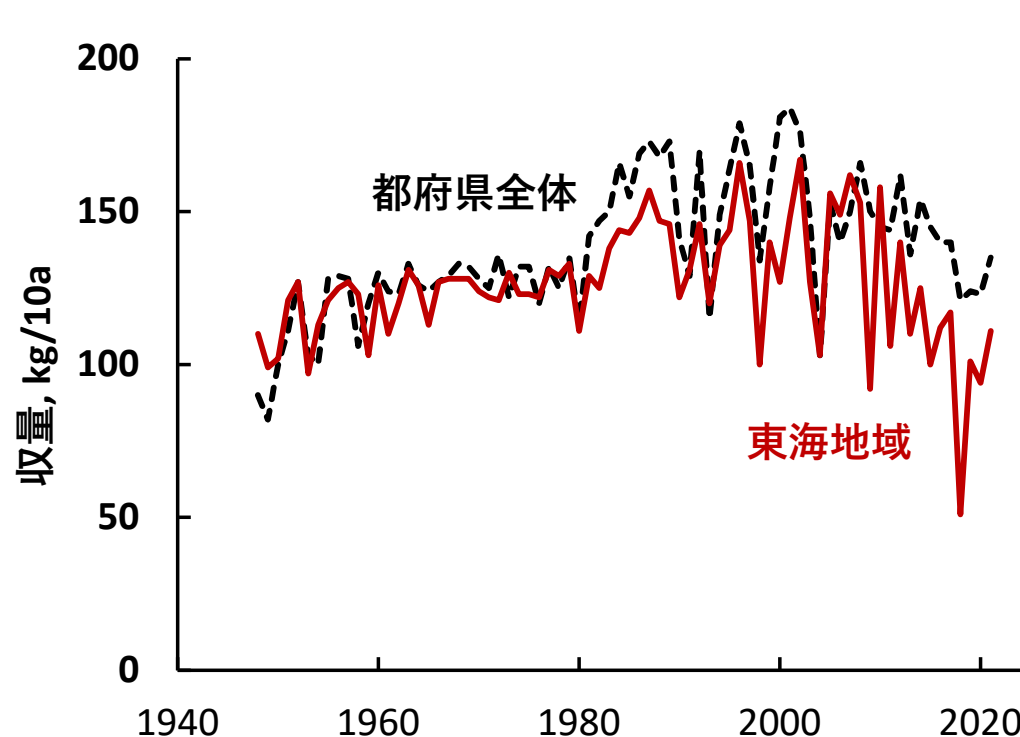


令和5年東海大豆現地検討会
2023年10月18日

大豆多収のための 土壌と圃場の管理

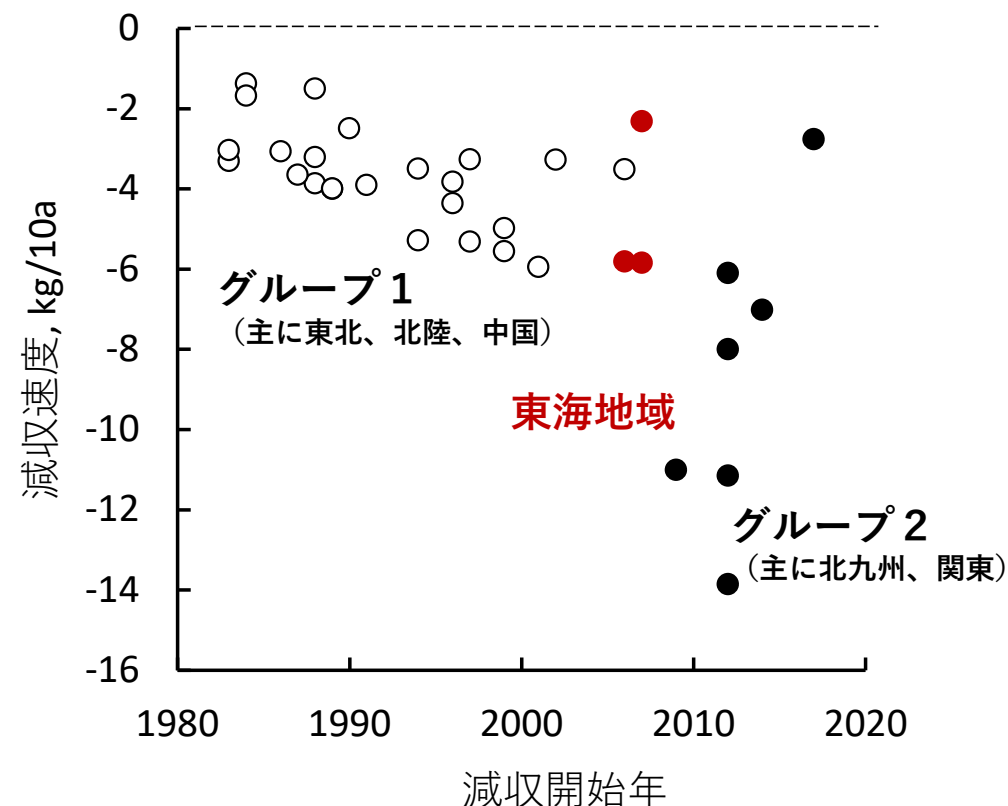
農研機構 中日本農研
畑輪作システムグループ グループ長 高橋智紀

東海地域のダイズ収量は減少傾向



東海地域と都府県の大豆収量の推移

(「作物統計」より作成)

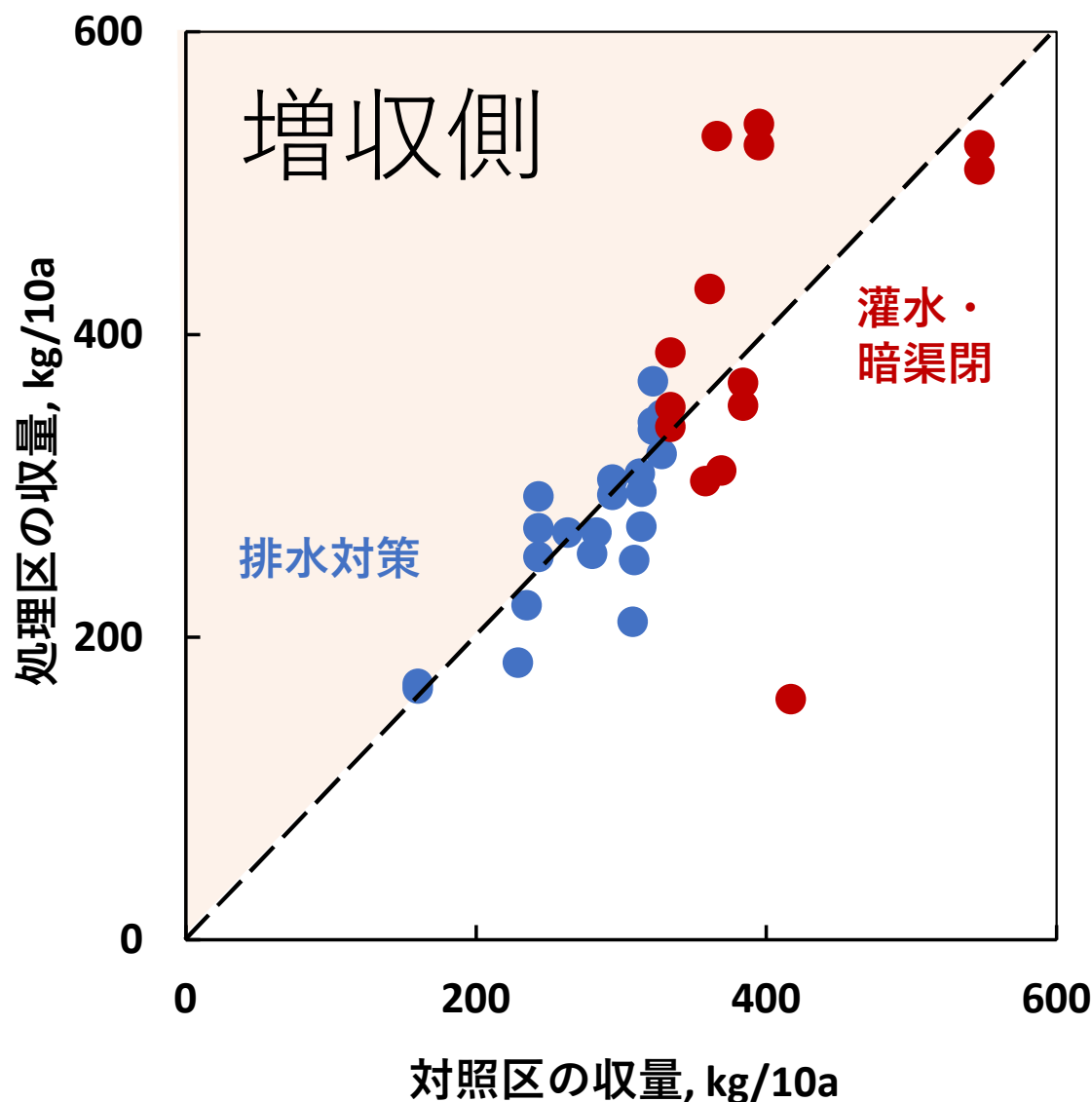


収量低減のグループ化

(「作物統計」より作成)

- 東海地域のダイズ収量は近年減少傾向
- 35府県で減少傾向。東海地域の減少が始まったのは2000年代中盤(グループ1の最後尾か?)

「特效薬」はない



東海3県の試験成績を基にした
増収技術の検証

排水・灌水とも絶対の技術ではない

- 多収技術は地域依存・気象依存
- 各地域で「自分の勝ちパターン」を作る
(他所の技術が無条件で信じない)
- データと振り返りの重要性
- 対策技術の限界を知る

各地域で最適な対策を作る！

しかし、これが難しい...

今日は土壌と圃場の管理に絞ります

多収のための技術 (優先順位順)

1. 最適品種の選択
2. 苗立ちの安定化
- 3. 根を経由する物質の確保**
4. 植物保護等
(病虫害・雑草・倒伏)

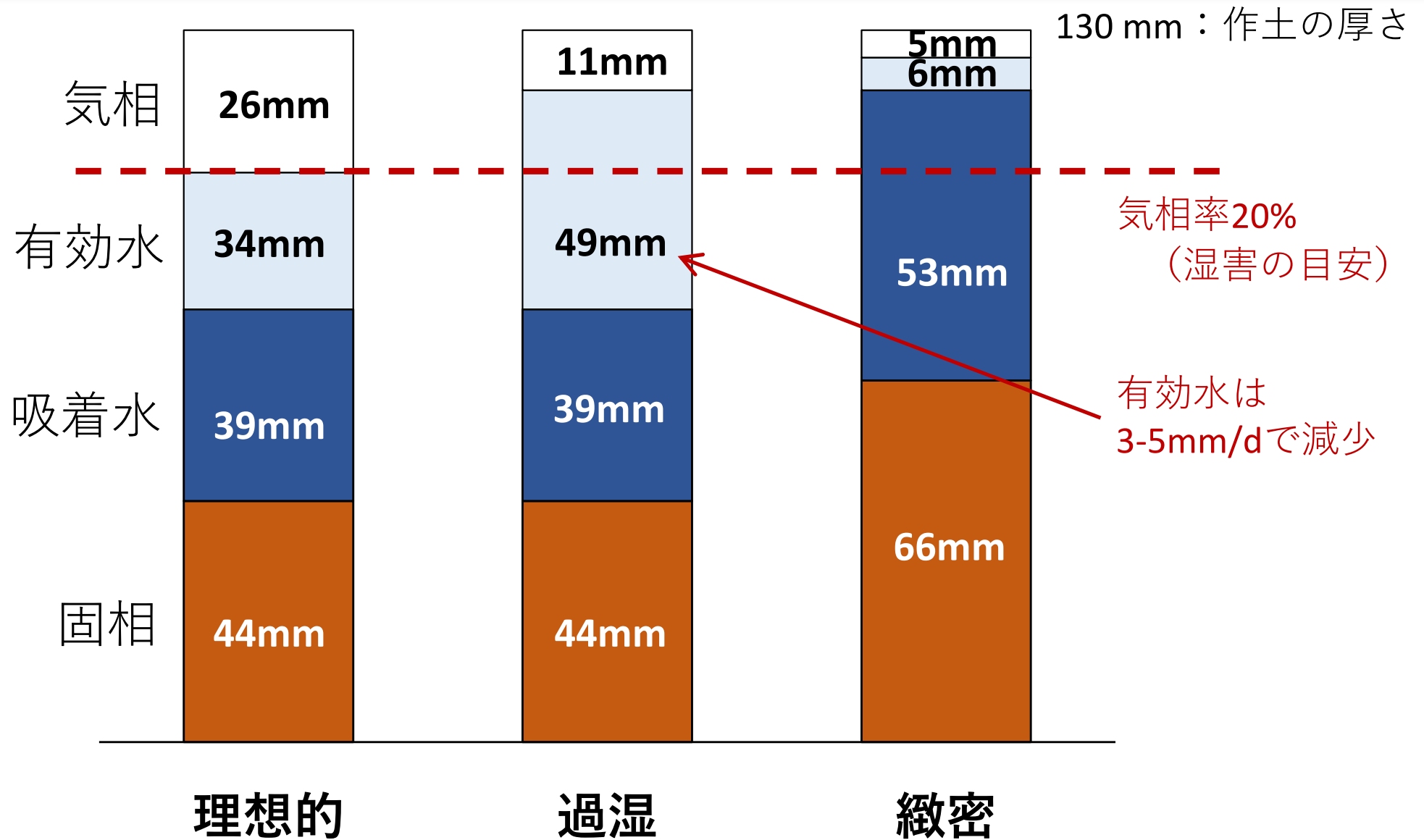
大豆 1 作に必要な主な物質

	g/m ²	L/m ²
空気 [†]	2,010	1,536
水	370,000	370
窒素	25	
カリウム	14	
リン酸	4.5	
カルシウム	4.0	

[†]地下部の呼吸に限って算出（高橋、2007）

空気と水の供給のバランスが多収のポイント
少し抽象的な話が続きます

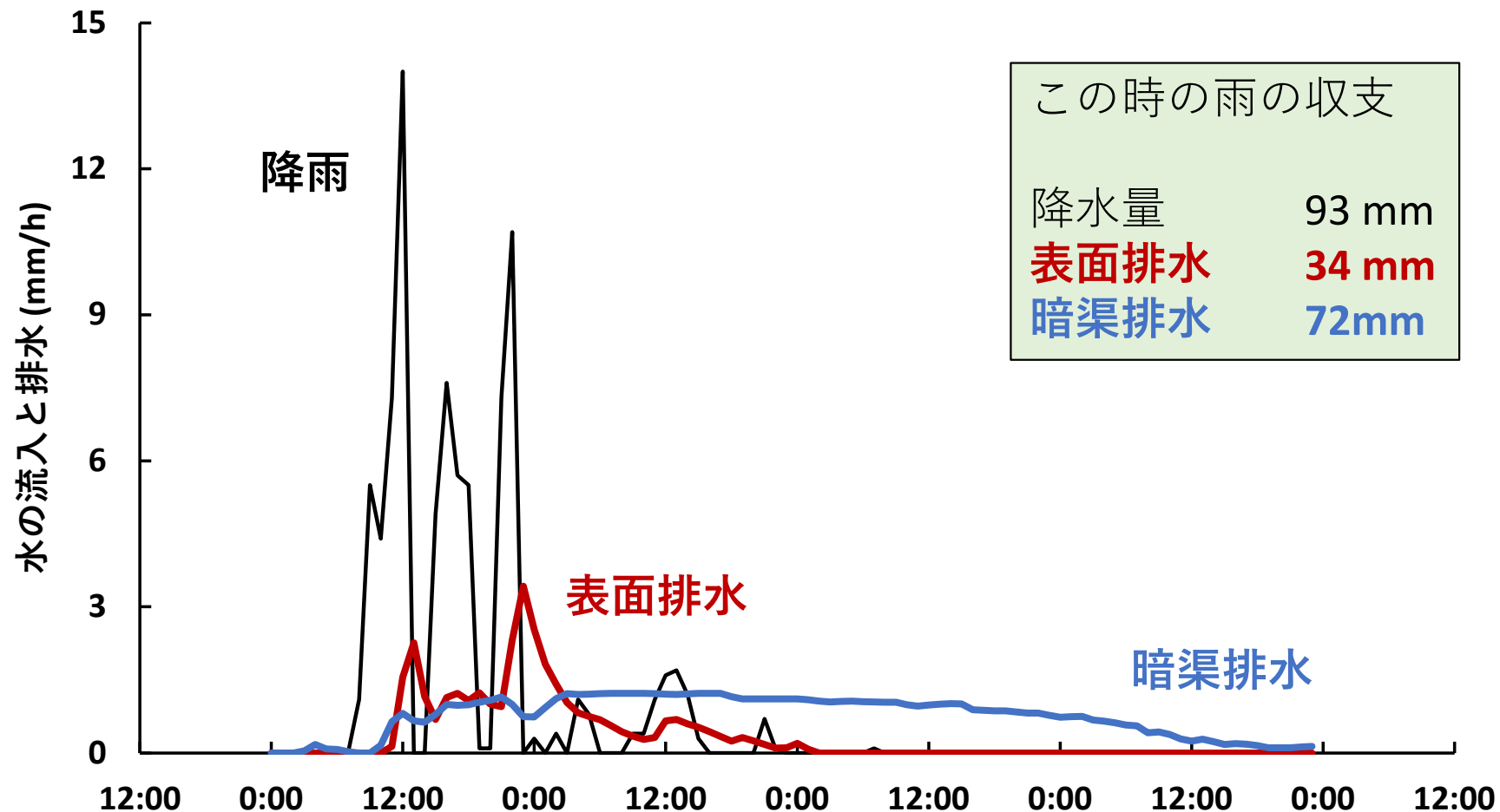
作土中での気相率と有効水のバランス



作土の構成と湿害および乾燥害のリスク

5

表面排水と暗渠排水の特性

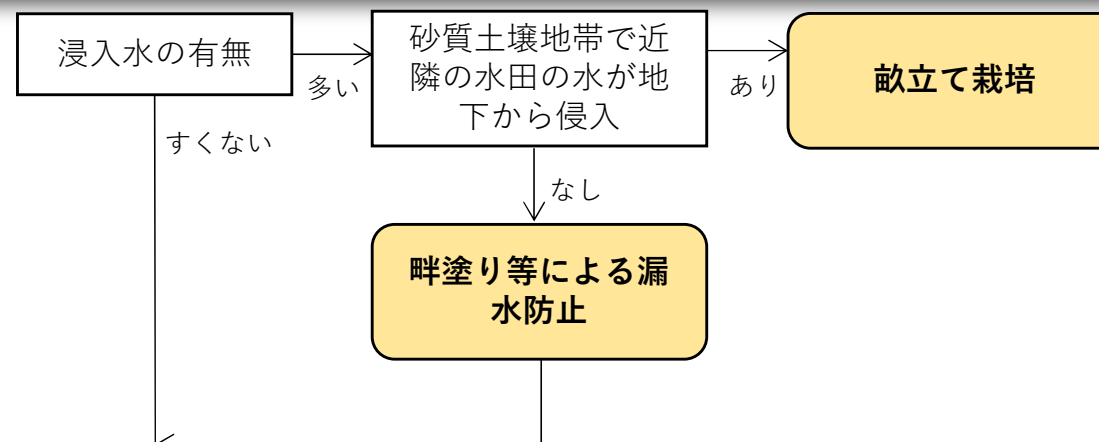


吉田ら (2013) より作図

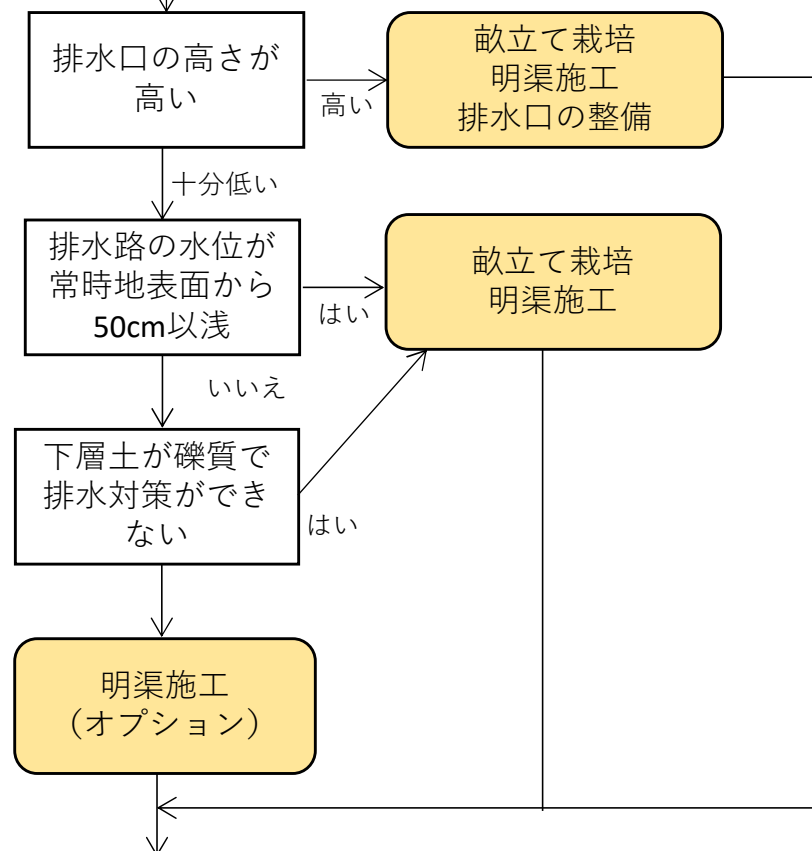
- 表面排水は短いけど、たくさん排水できる
- 暗渠排水は排水速度は小さいが長期間排水できる
- どちらが強く貢献するかはケースバイケース

湿害対策のフローチャート

浸入水対策の診断



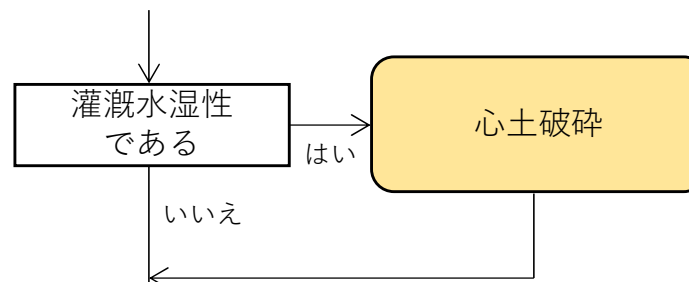
地表排水の重要性の診断



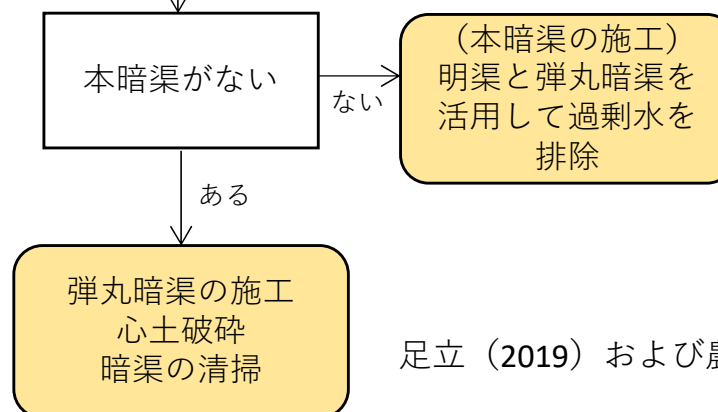
足立（2019）および農研機構（2023）
に湿性分類を加えて作成

湿害対策のフローチャート（つづき）

心土破碎の重要性の診断



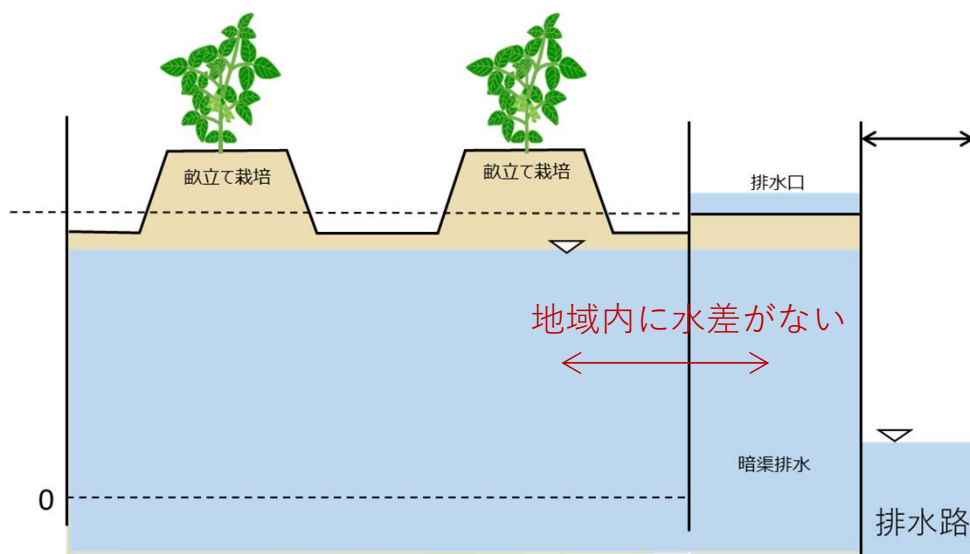
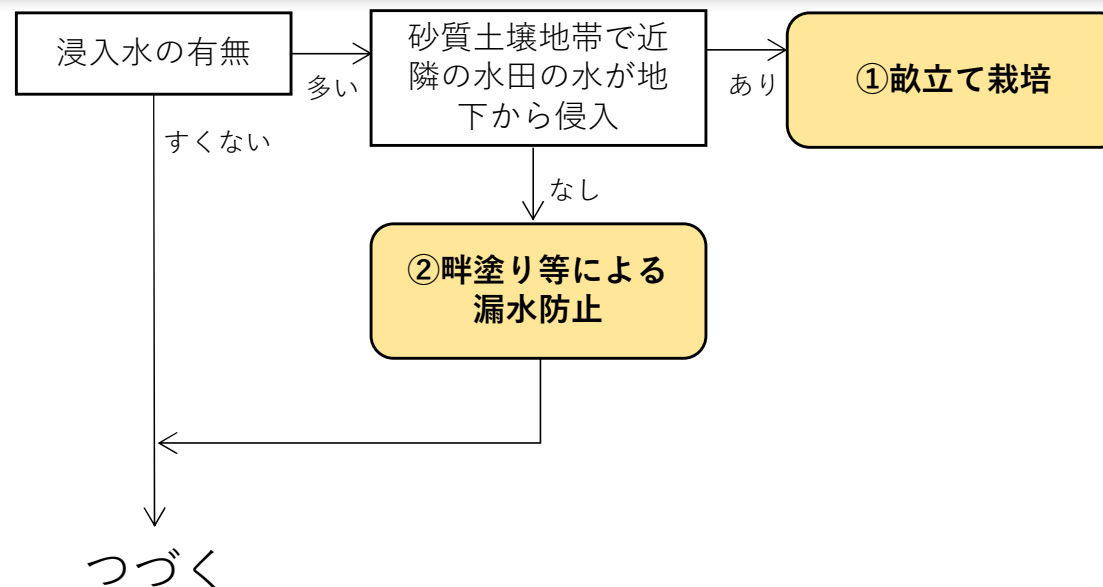
暗渠排水の診断



足立（2019）および農研機構（2023）に湿性分類を加えて作成

フローチャート1—浸入水対策

浸入水対策の診断



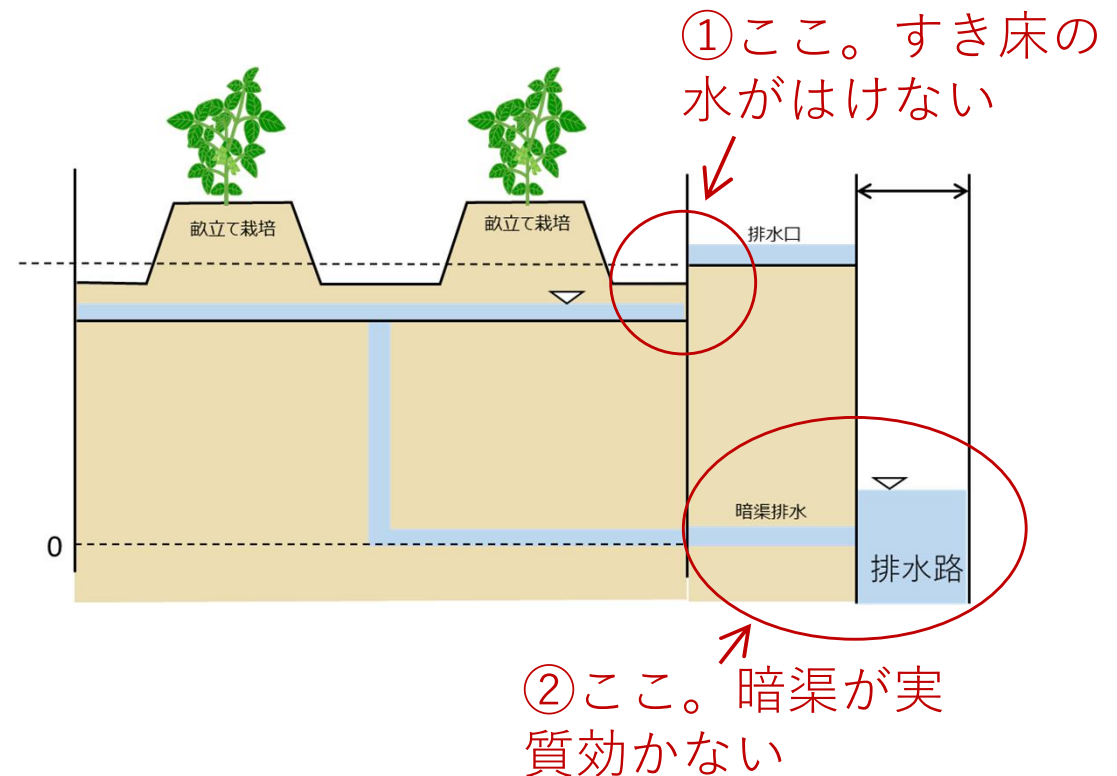
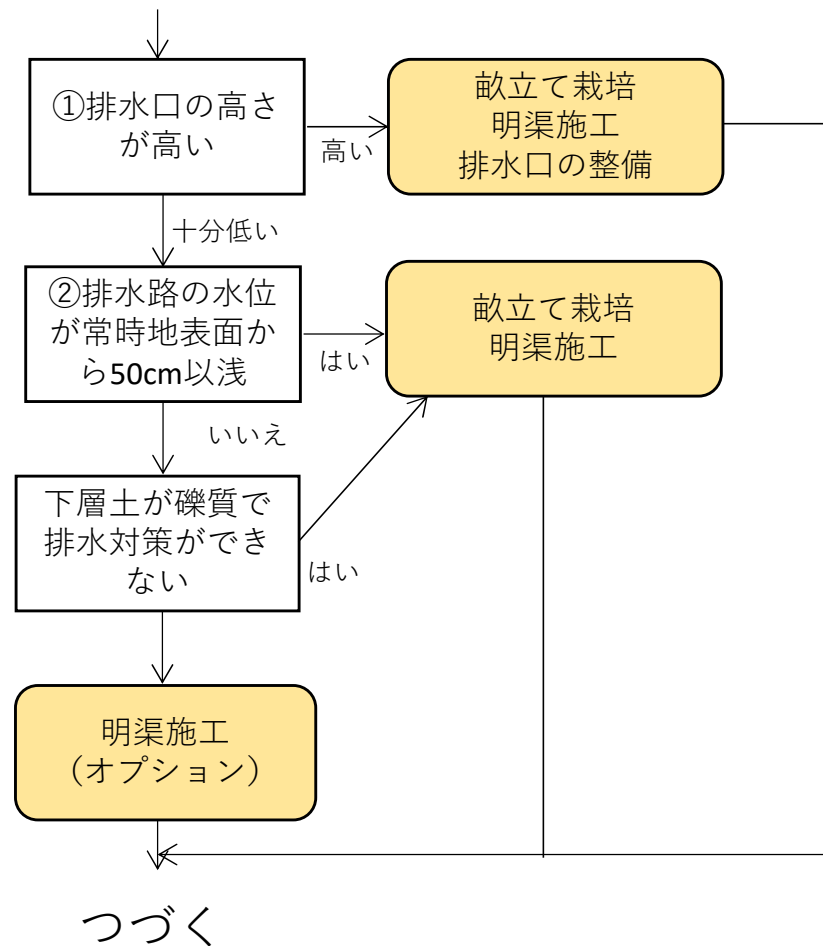
①浸入水あり、砂地地帯



②浸入水あり、砂地ではない

フローチャート2—地表排水

地表排水の重要性の診断



大きな圃場では中明渠も、細長い圃場では畦を切ることも効果的

