

除草剤抵抗性スズメノテッポウの 総合防除

農研機構九州沖縄農業研究センター
水田作研究領域
大段秀記

スズメノテッポウ

本州以南の水田裏麦作圃場では一般的な一年生イネ科雑草



除草剤での防除が難しい雑草ではありませんでした...

抵抗性スズメノテッポウ



除草剤を適切に処理しても繁茂する
圃場が出現

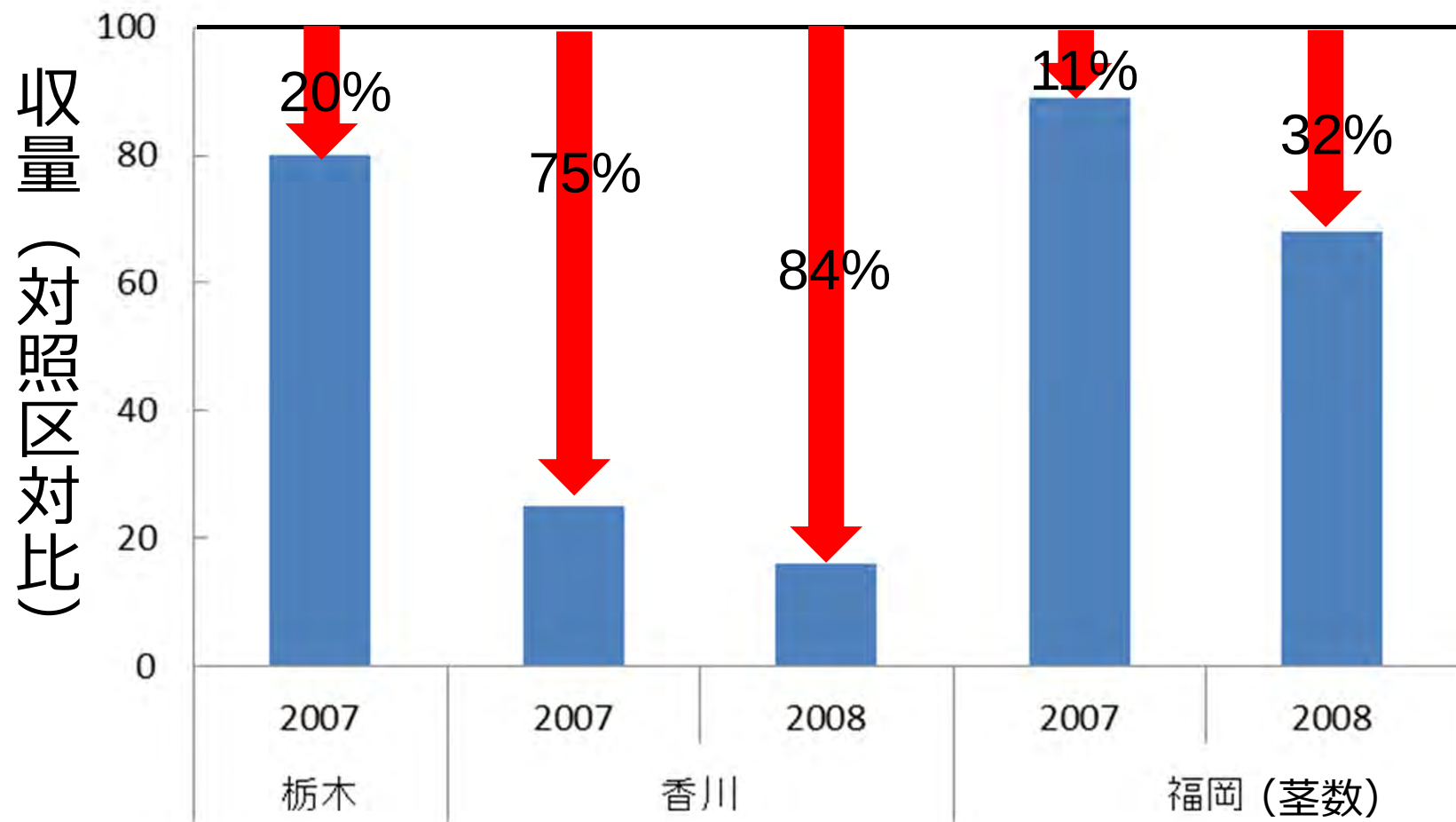
抵抗性スズメノテッポウ



「農研機構」は国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネームです。

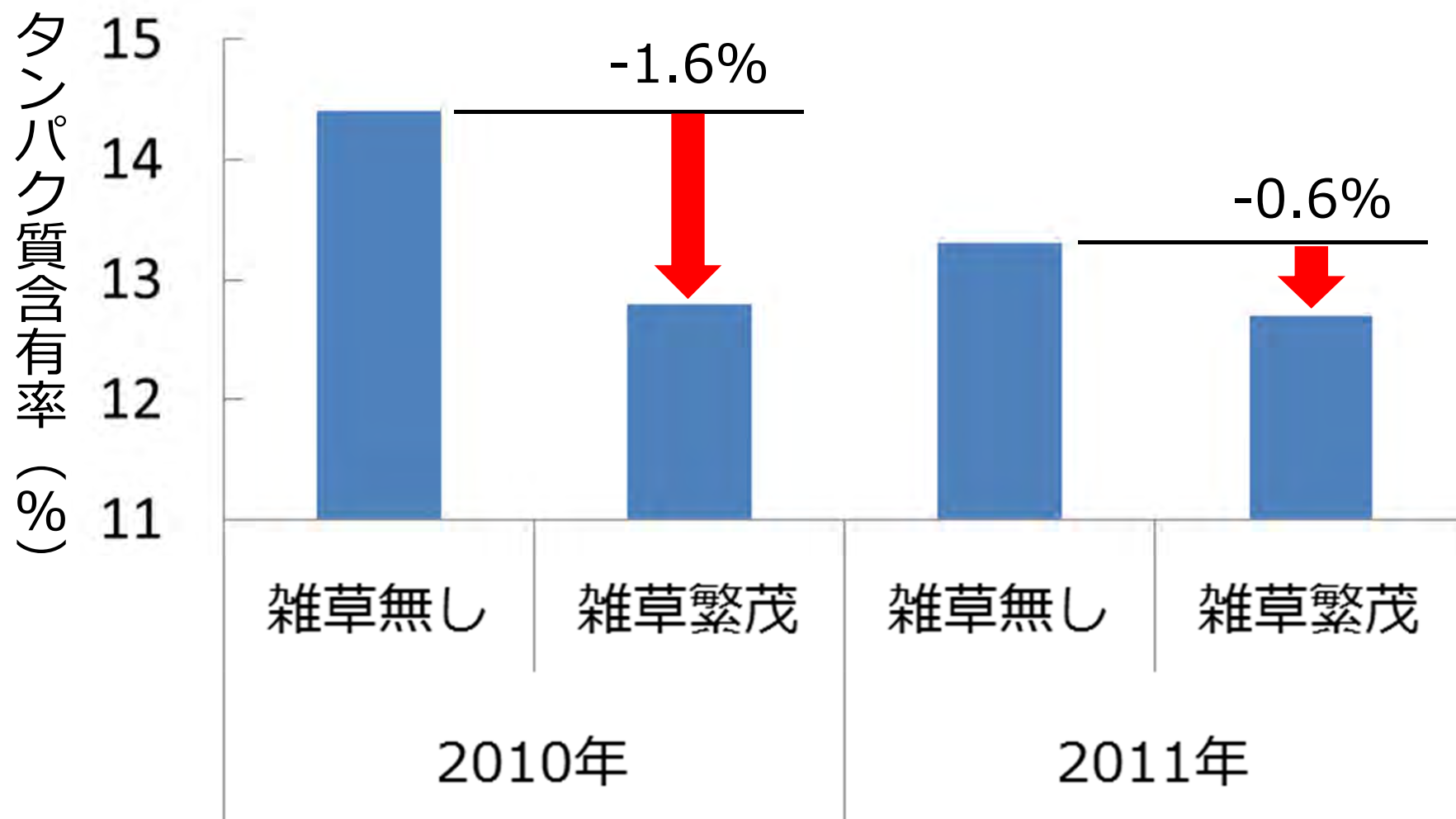
雑草害（収量への影響）

発生本数	1134	19550	約8000	215	4829
------	------	-------	-------	-----	------



植調協会「麦作における問題雑草の防除に関する研究会」資料より改変

雑草害（品質への影響）



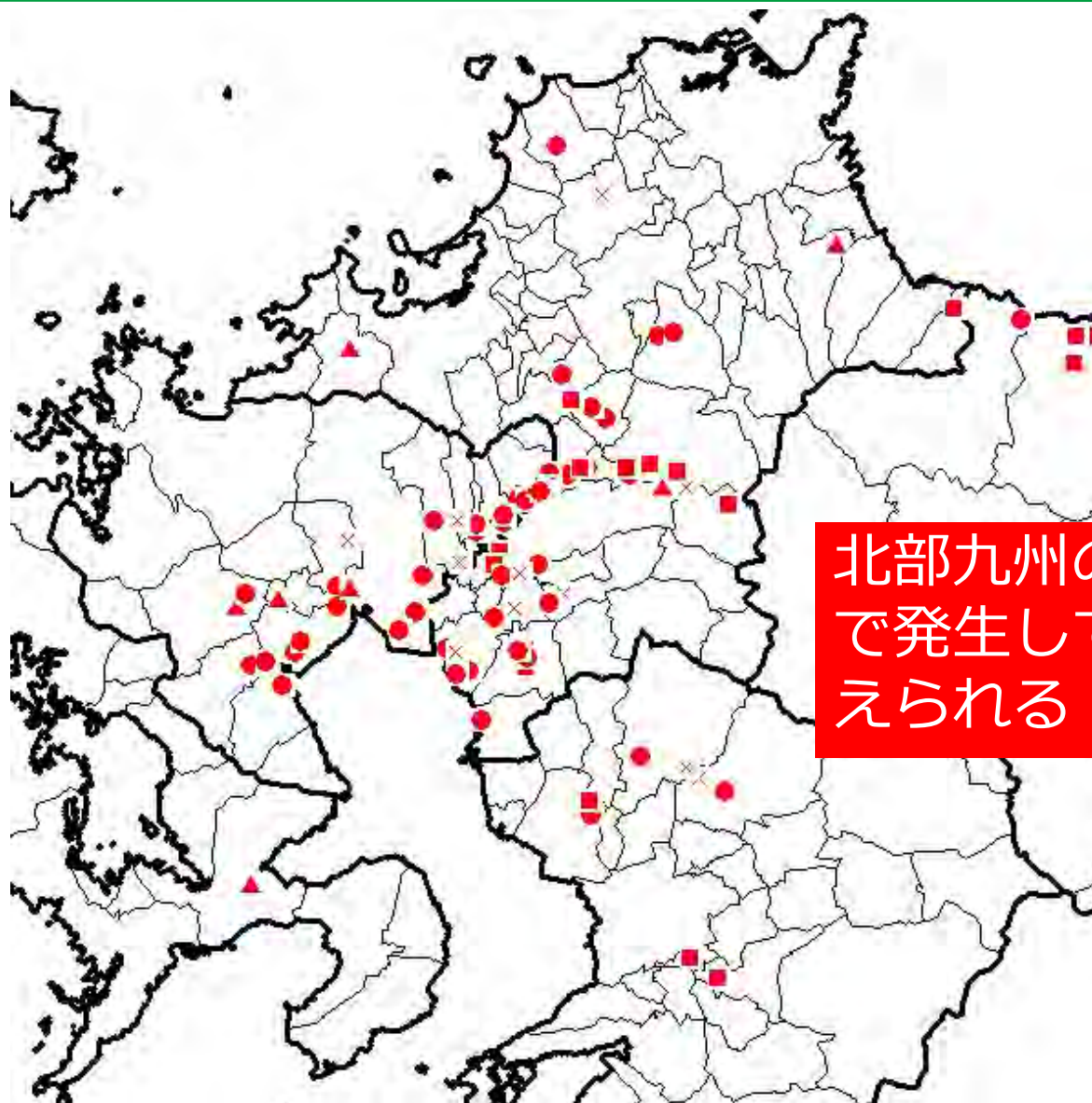
※雑草は抵抗性スズメノテッポウではない

※内川ら（2013）を改変

3つのタイプが確認されている。

- スルホニルウレア系除草剤（チフェンスルフロンメチル）だけに抵抗性
- ジニトロアニリン系除草剤（トリフルラリン、ペンディメタリン）だけに抵抗性
- 両方に抵抗性

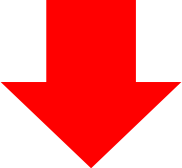
抵抗性スズメノテッポウ



●新規除草剤の活用

- ・ 比較的効果の高い除草剤（チオカーバメート系、酸アミド系）が販売され利用が広がっている
- ・ いずれも**土壌処理剤**で効果は**環境条件に強く影響**される

効果が不安定になりやすい



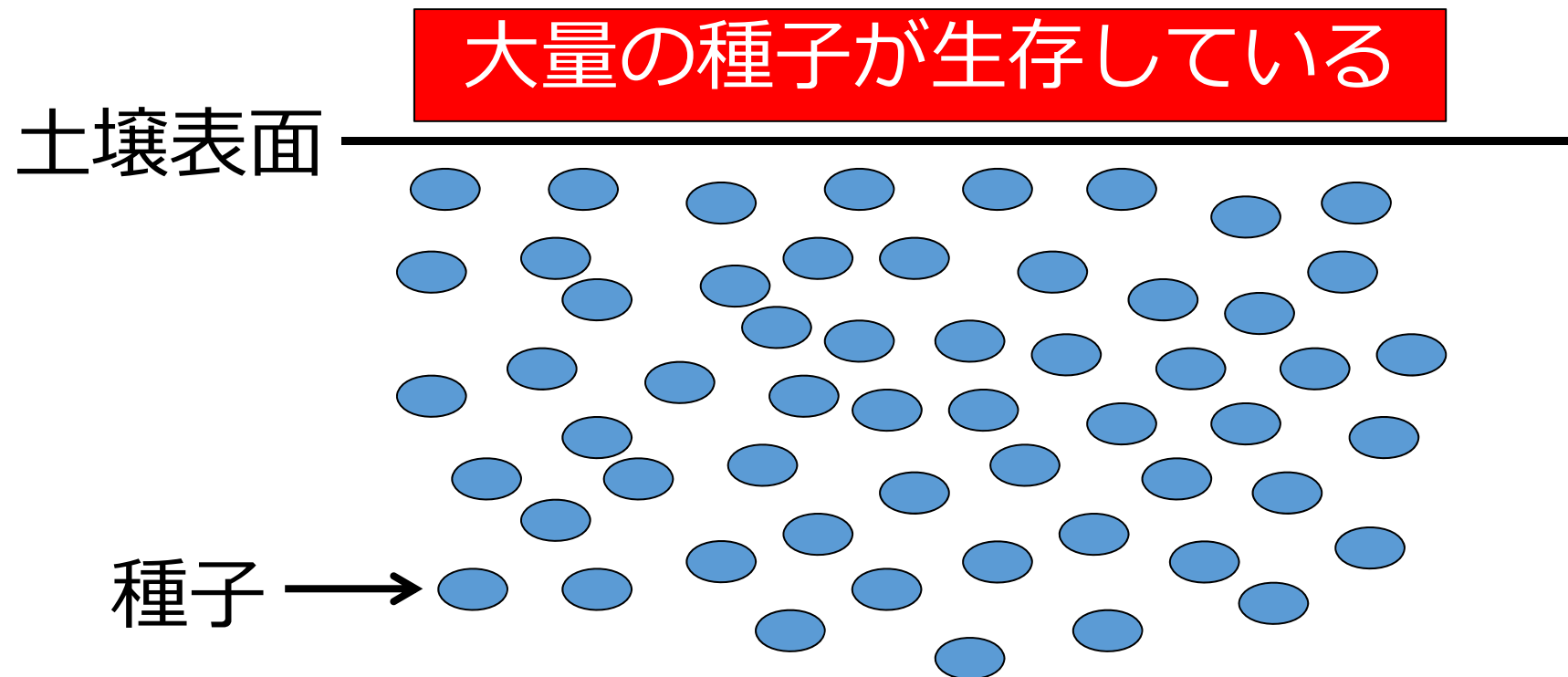
安定的に防除するには**耕種的防除**と除草剤を組み合わせた**総合防除技術**が必要

- ・ 農林水産省「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業（課題番号 2 1 0 9 3）」で実施
- ・ 2 0 0 9 年度～ 2 0 1 1 年度
- ・ 農研機構九州沖縄農業研究センターを中核機関として、福岡県農林業総合試験場筑後分場、佐賀県農業試験研究センター、（公財）植調協会福岡試験地の 4 者で実施

4つの技術を効果的に組み合わせて安定的な防除を目指す

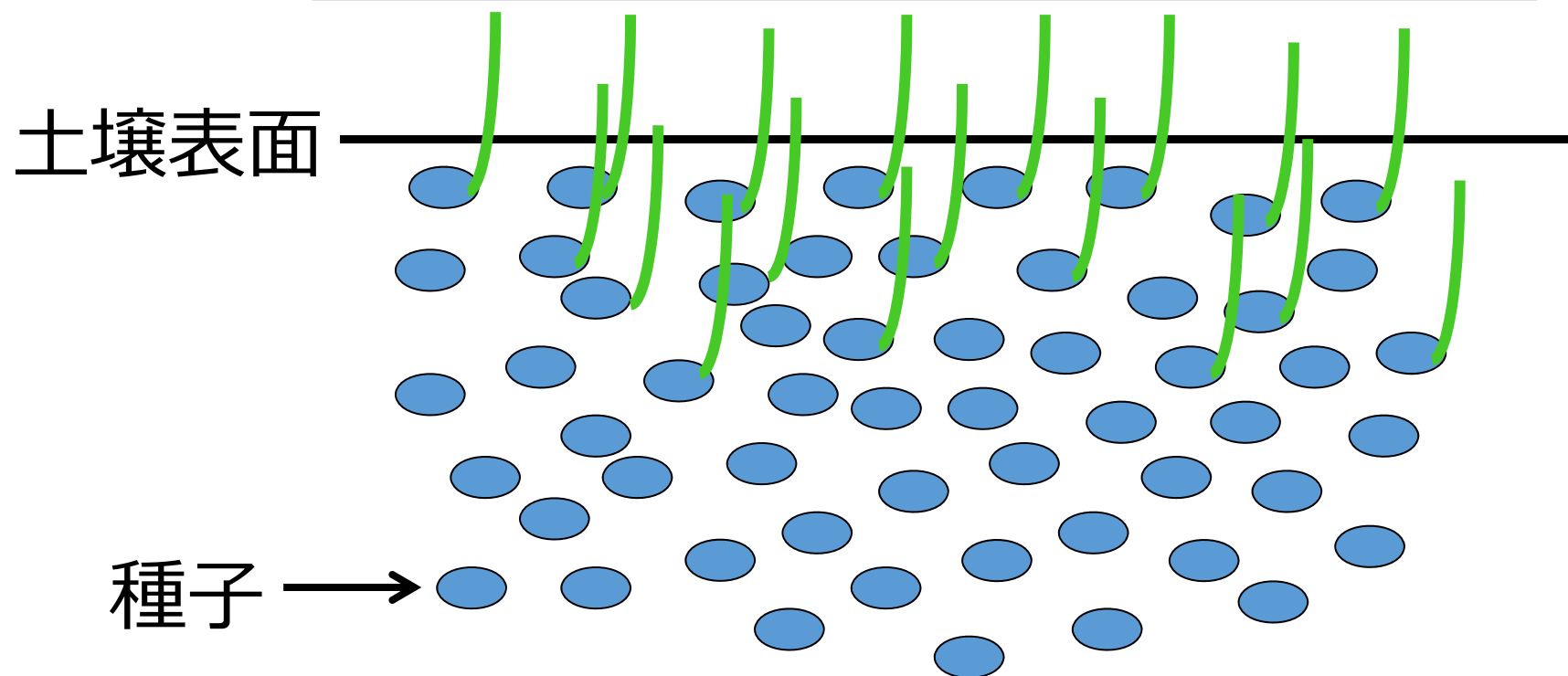
1. 浅耕播種、不耕起播種
2. 非選択性除草剤の利用
3. 晩播
4. 大豆との輪作

水稻収穫直後

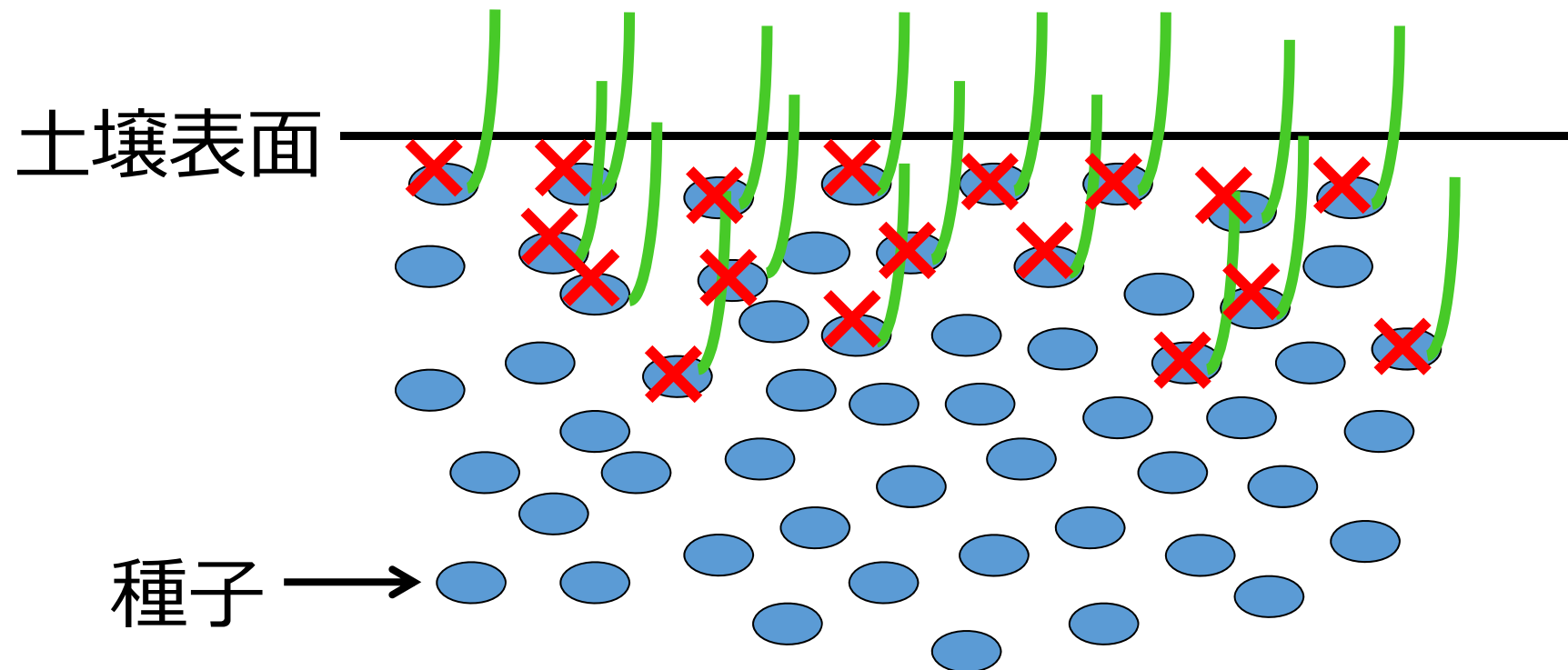


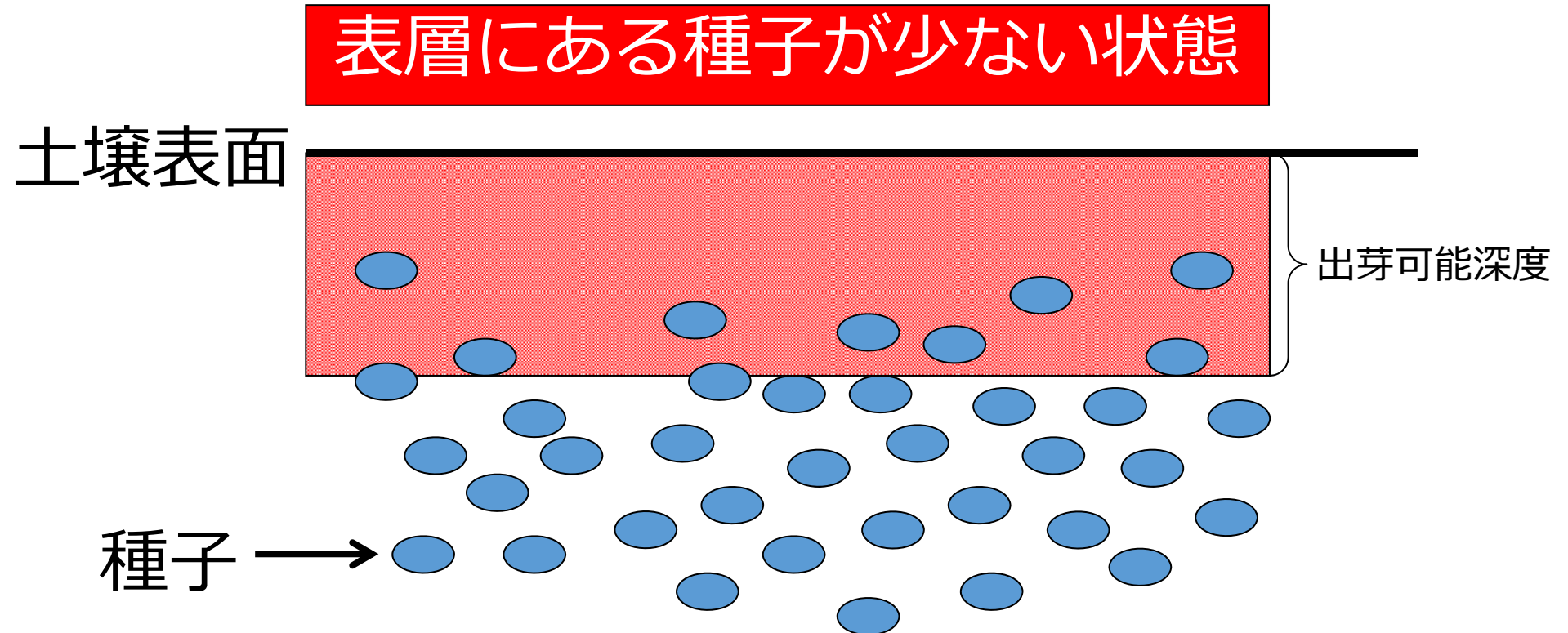
水稻収穫 — 1ヶ月以上 — 麦播種

表層にある種子の多くが発芽する

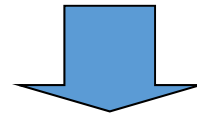


非選択性除草剤で防除





この状態をできるだけ維持したまま
麦を播種して発生量を減らす

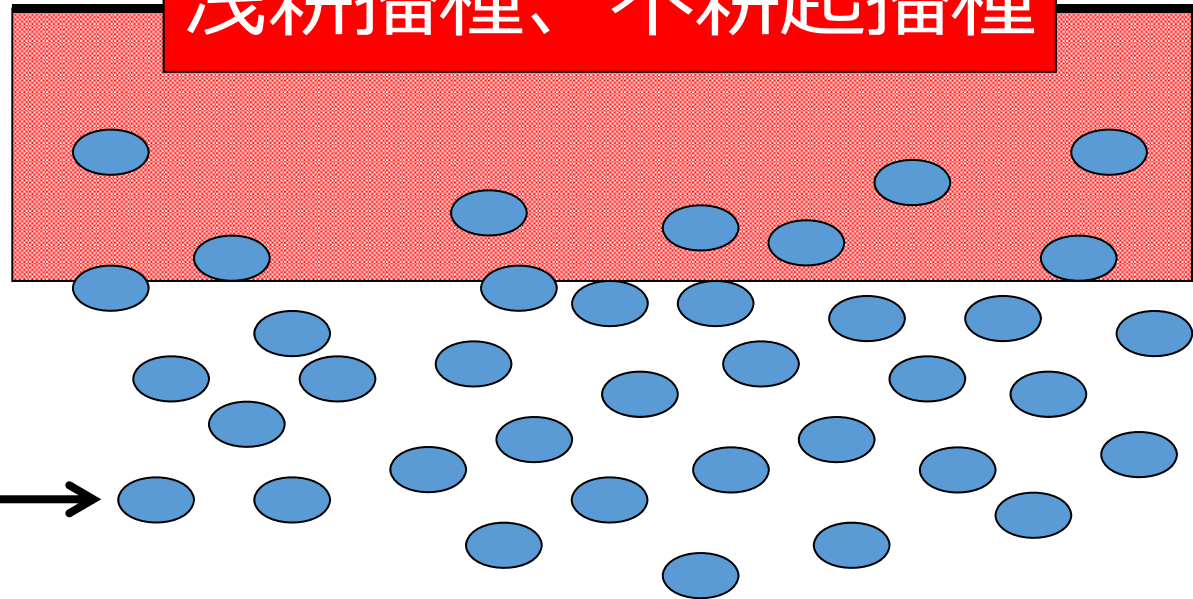


土壌表面

浅耕播種、不耕起播種

出芽可能深度

種子 →



- ・ 播種前に発生している個体を徹底的に防除する
- ・ 耕起では1～2%程度の個体が再生する
→1000個体なら20個体再生

- ・ 1個体の種子生産数

麦播種後発生個体：最大で1000～3000粒

播種前発生個体：最大で5000粒以上の場合も

→埋土種子数に大きな影響を与える
(種子が減らない！)

- 播種時期を12月上旬～中旬に遅らせる
(大豆後に準じる程度に遅らせる)

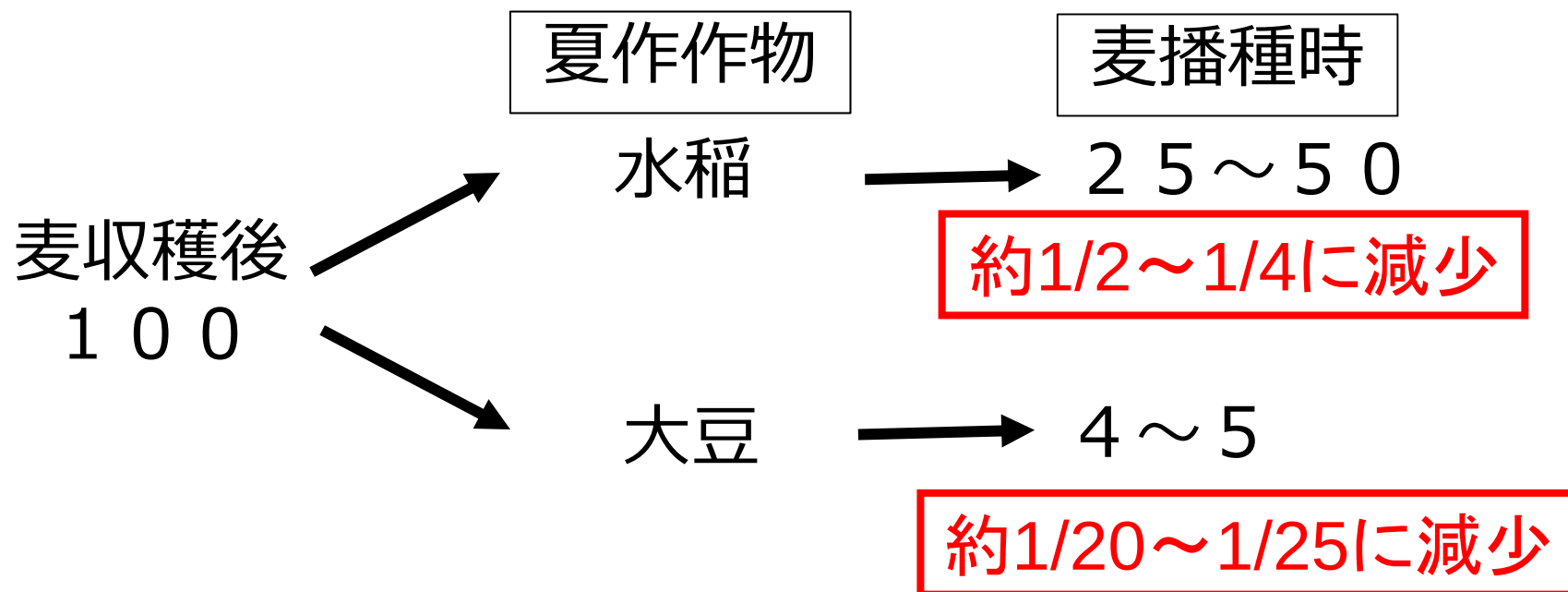
2つの効果で発生量が減少

- ・ 播種前発生雑草が増え、埋土種子が減る
- ・ 気温が低下することで二次休眠に入る
種子が増える

減収・収穫期の遅れのリスクがある

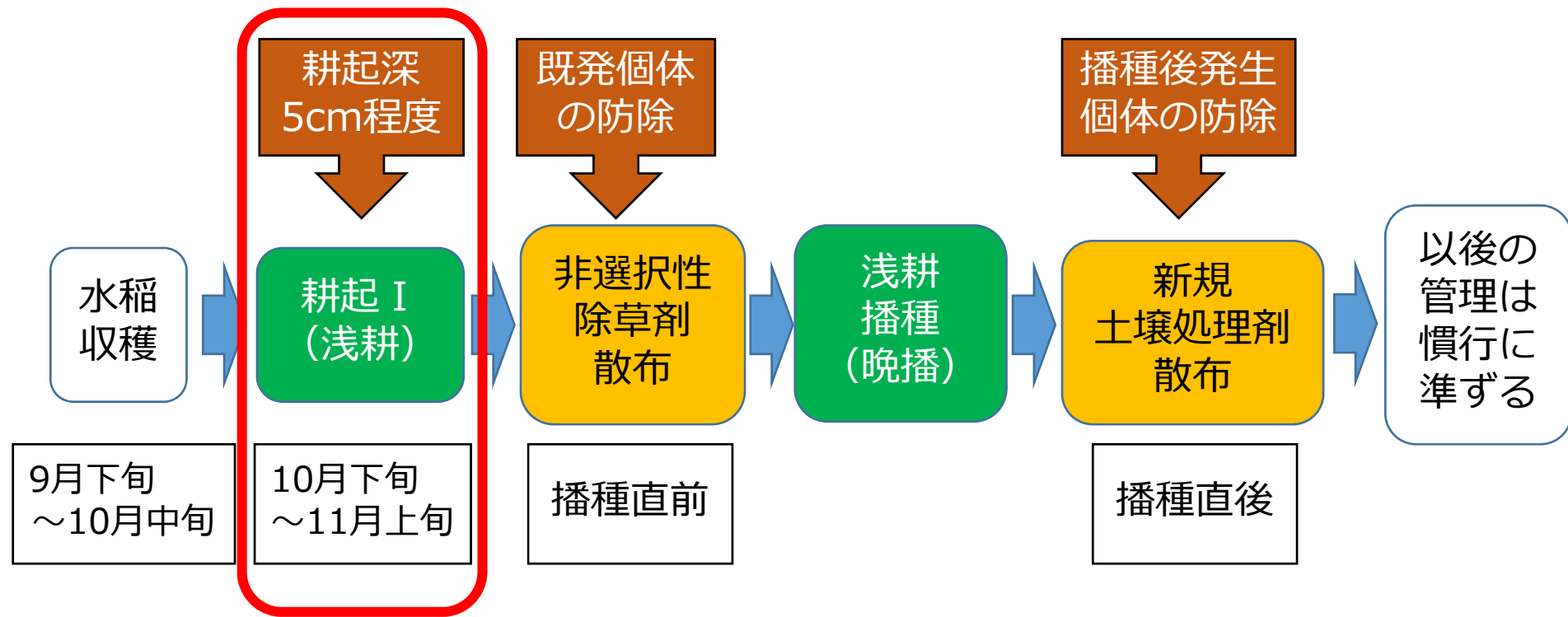
前年の繁茂がひどい場合には非常に有効

抵抗性スズメノテッポウの埋土種子数の推移



大豆を栽培すると埋土種子が少なくなる！

水稻後の場合



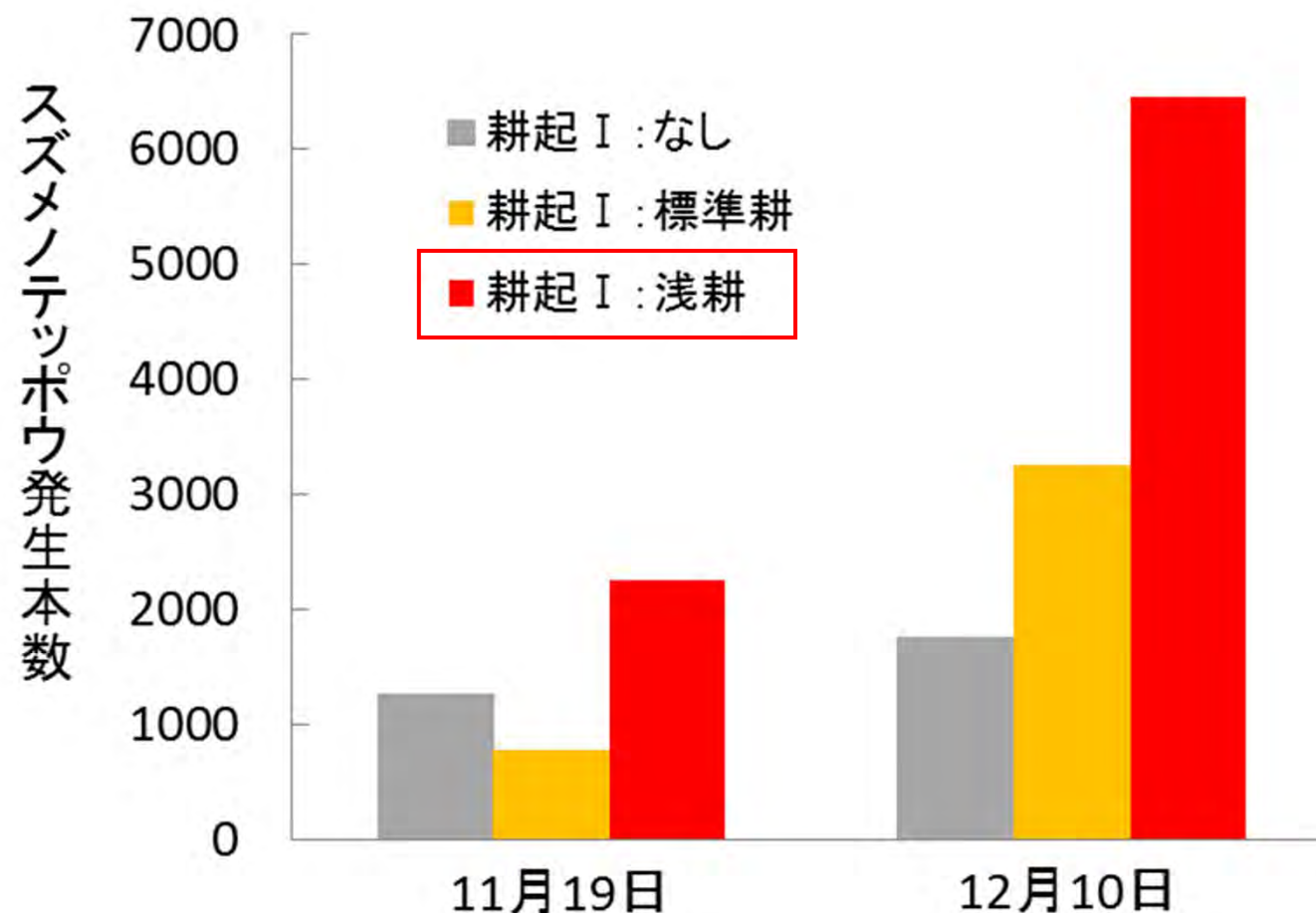
ポイント！

浅耕播種を活用した防除技術

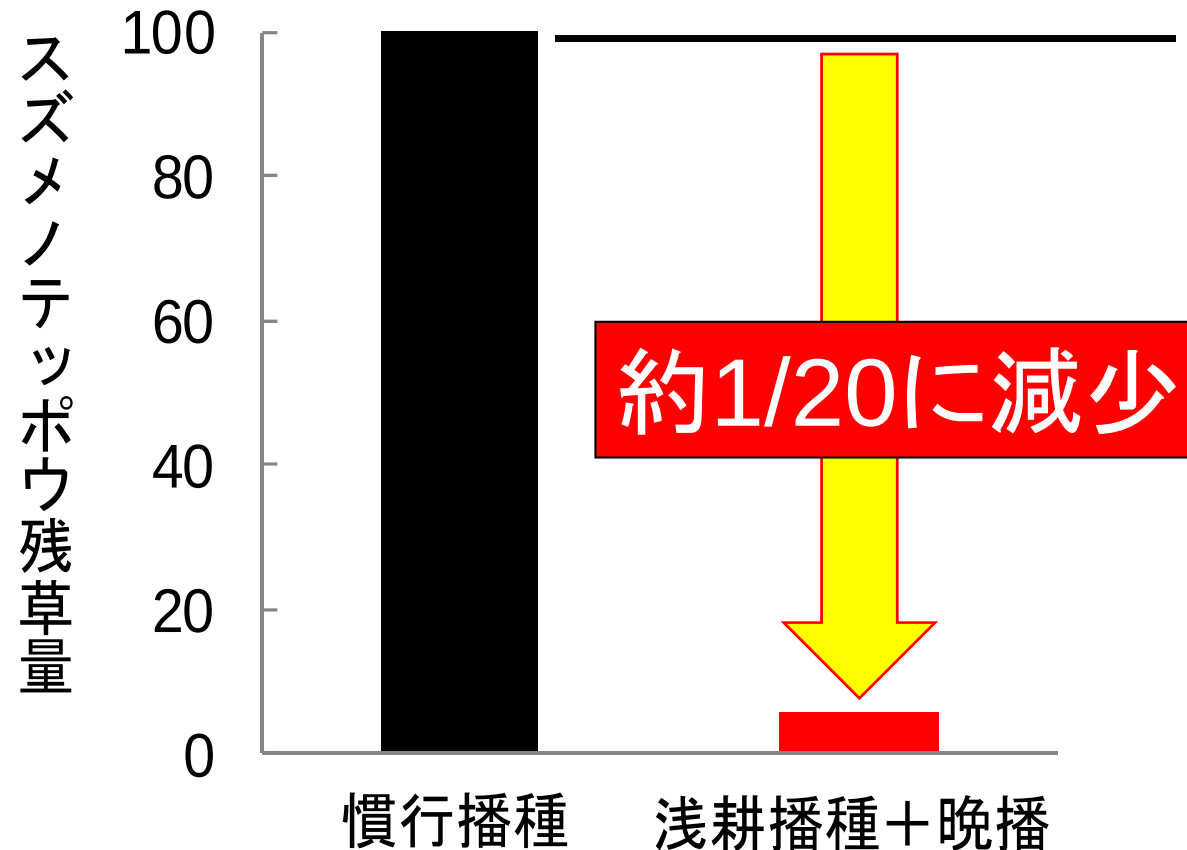


耕起 I（荒起こし）の重要性

麦播種前にどの程度発生するか？



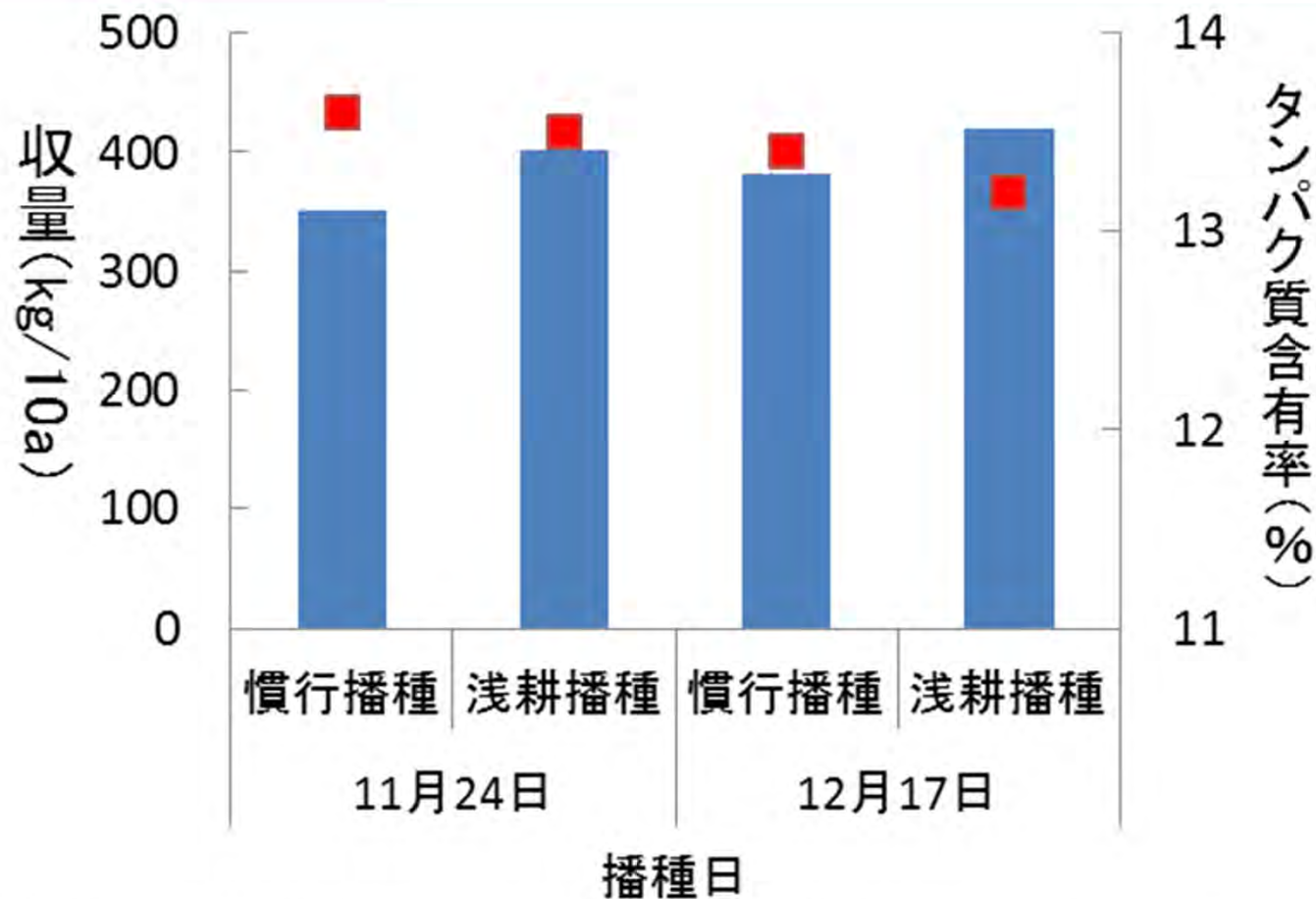
2010年に福岡県農林業総合試験場筑後分場が大木町現地圃場で試験



総合防除の効果（残草量は慣行播種を100とした値）

2010年に福岡県農林業総合試験場筑後分場が大木町現地圃場で試験

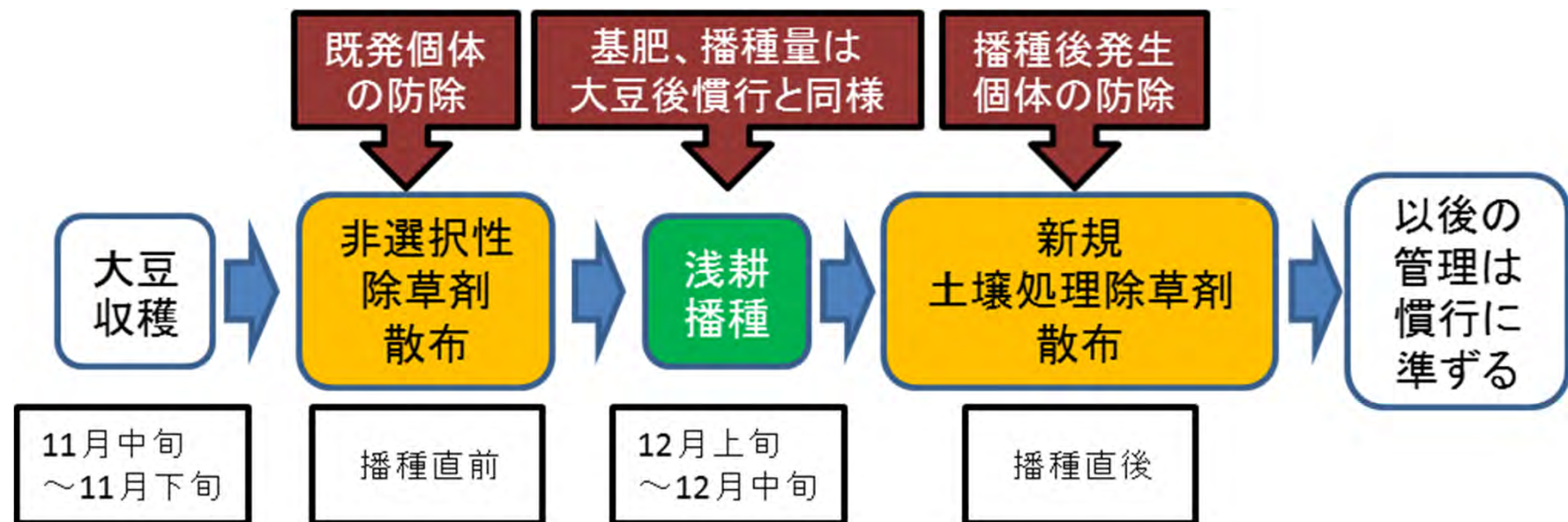
浅耕播種を活用した防除技術



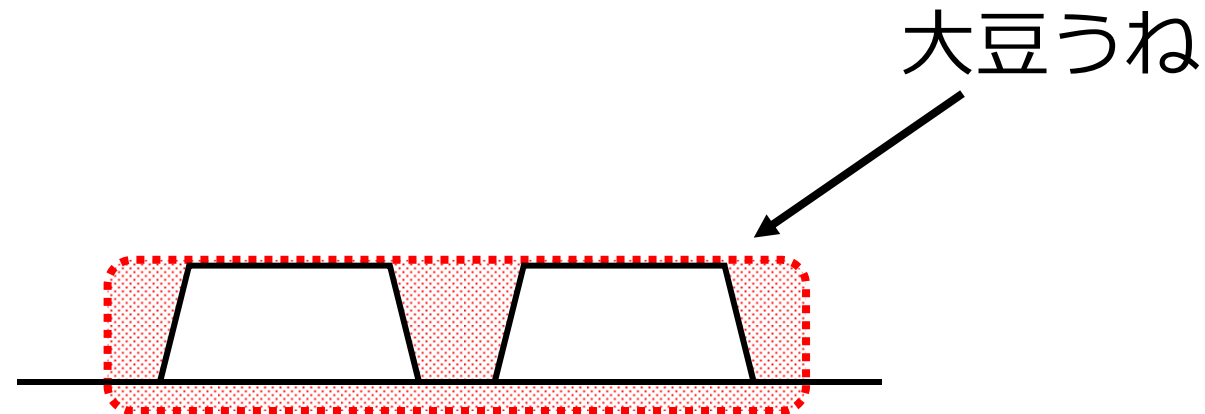
慣行播種と浅耕播種で栽培した小麦収量とタンパク質含有率
(いずれも雑草害がない条件での収量)

2010年に福岡県農林業総合試験場筑後分場が大木町現地圃場で試験

大豆後の場合



一工程で播種する



大豆うねにロータリ耕をかける感じ

麦の浅耕播種・不耕起播種を活用した
除草剤抵抗性スズメノテッポウ
総合防除マニュアル



2012年1月

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構
九州沖縄農業研究センター

http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/041717.html

抵抗性スズメノテッポウ マニュアル

検索