

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

表紙写真の説明

左上：抵抗性スズメノテッポウがまん延した圃場

右上：スズメノテッポウの穂

左下：浅耕の様子

右下：不耕起播種の様子

はじめに

食の安全・安心への関心の高まりや農産物の国際価格の高騰などから国産農産物への需要が高まっており、麦についても外国産に負けない高品質麦の生産性向上が期待されています。しかし、九州北部では近年、広い範囲の麦作圃場で強害イネ科雑草のスズメノテッポウの除草剤抵抗性バイオタイプが発生し、高品質・高収量を目指した麦生産の大きな障害となっています。特に、まん延圃場では作付放棄まで起こっており、対策技術の確立が急務となっています。

これらの問題を解決するため、九州沖縄農業研究センターでは、福岡県農業総合試験場、佐賀県農業試験研究センター、財団法人 日本植物調節剤研究協会を共同研究機関として、2009年度から2011年度の3カ年、農林水産省の新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業「麦省耕起播種技術を利用した除草剤抵抗性スズメノテッポウの持続的総合防除技術の開発」に取り組んで来ました。ここでは、水稻一麦、大豆一麦の二毛作体系において耕種的に発生量を低減させることができる浅耕播種および不耕起播種による麦栽培技術と除草剤の効果的利用技術の開発、およびそれらを組み合わせた総合防除体系の確立を目指しました。

本実用技術開発事業の終了にあたり、ここで得られた成果をマニュアルとして取りまとめ、公表することとしました。本マニュアルが、除草剤抵抗性スズメノテッポウの持続的総合防除技術の指針として生産現場で活用され、麦作の高品質・安定多収生産の一助となるよう期待しています。

なお、本実用技術開発事業では、専門プログラムオフィサーとして大野清春先生に終始懇切なご指導をいただきました。また、神戸大学大学院農学研究科の伊藤一幸先生および九州バイオリサーチネットの田谷省三先生には外部有識者として数々の有益なご助言をいただきました。ここに記して、感謝の意を表します。

2011年10月

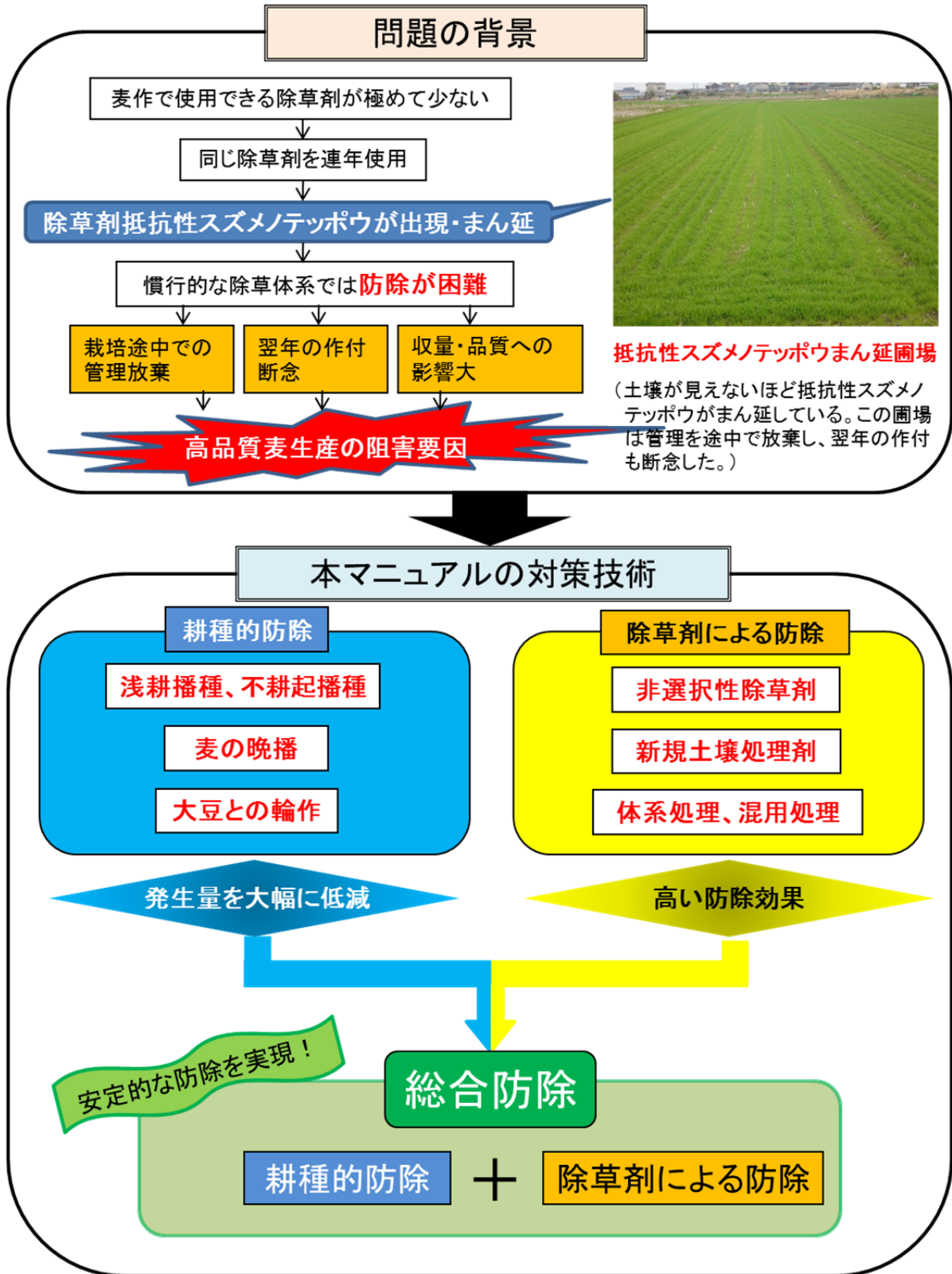
農研機構 九州沖縄農業研究センター 水田作・園芸研究領域長 岡本正弘

目次

1. 技術の概要	1
1) 問題の背景と対策技術の概要	1
2) 本マニュアルの対策技術の原理	2
3) 活用する基幹技術	2
4) 総合防除体系による安定防除	3
2. 麦の浅耕播種を活用した総合防除体系	5
1) 浅耕播種とは	5
2) 水稻後麦作における浅耕二工程播種	5
(1) 耕起Ⅰ（浅耕）	6
(2) 麦播種前に発生したスズメノテッポウの防除	7
(3) 麦の浅耕播種	7
(4) 晩播	8
(5) 麦播種後の土壌処理剤	8
(6) 麦の肥培管理	9
3) 大豆後麦作における浅耕一工程播種	9
(1) 大豆収穫後の管理	9
(2) 麦播種前に発生したスズメノテッポウの防除	10
(3) 麦の浅耕播種	10
(4) 麦播種後の土壌処理剤	11
(5) 麦の肥培管理	11
4) 抵抗性スズメノテッポウ防除に効果的な作付体系	12
3. 不耕起播種を活用した総合防除体系	13
1) 不耕起播種とは	13
2) 麦の肥培管理	13
(1) 湿害対策	14
(2) 麦の播種量	14
(3) 施肥	15
(4) 中間管理	15
3) 除草剤の利用法	16
4) 麦の生育・収量・品質	17
5) 稲わら・大豆残渣の処理についての留意事項	18
6) 大豆後に不耕起播種栽培を行うための留意事項	18
4. 巻末資料	19
1) 水稻後及び大豆後の現地麦作圃場でのスズメノテッポウの発生本数	19
2) 本マニュアルで使用可能な除草剤	20
3) 大豆の平畦不耕起播種栽培法	21
執筆担当機関、担当者一覧、問い合わせ先	22

1. 技術の概要

1) 問題の背景と対策技術の概要



2) 本マニュアルの対策技術の原理

除草剤抵抗性スズメノテッポウがまん延した圃場では、1 m²あたりの発生本数が1万本を超えることも珍しくなく、除草剤だけで安定的に防除するのは難しい状況にあります。そこで、以下に示した原理で発生本数を減らし、除草剤の効果的利用法によって持続的に安定した防除を実現します。

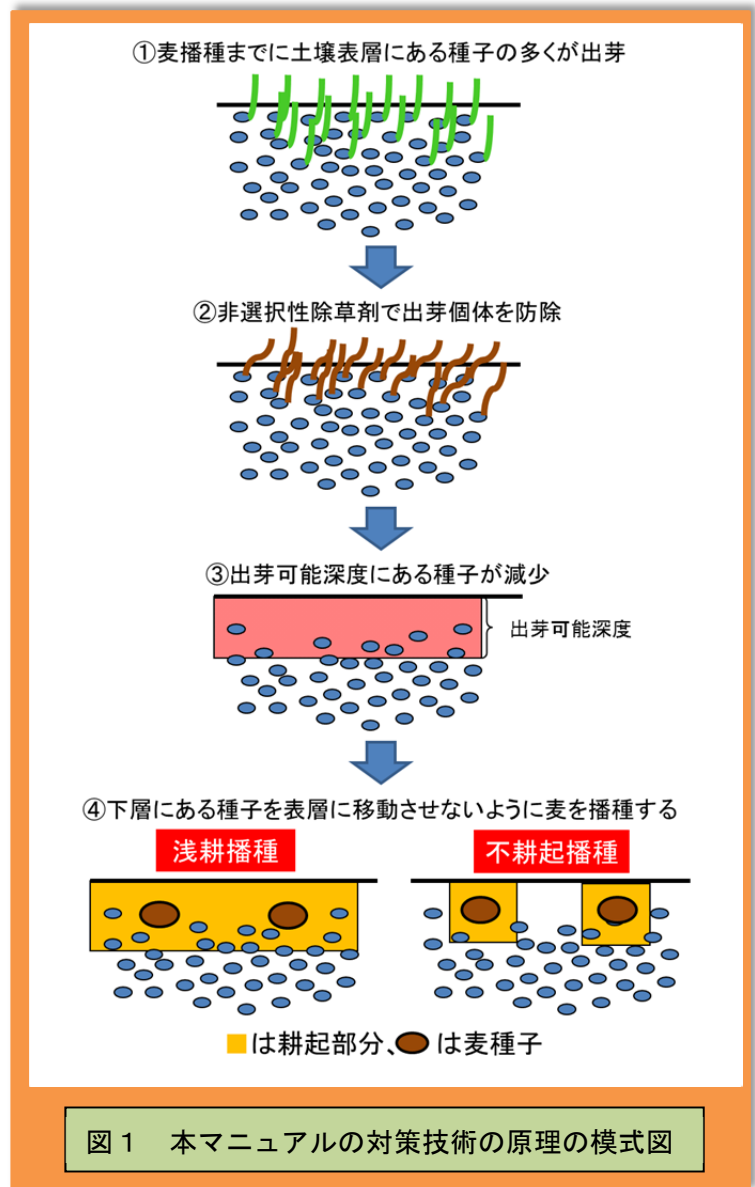
九州北部では水稻収穫後から麦の播種までは1ヶ月以上の期間があります。その間に土壌表層にあるスズメノテッポウ種子の多くが出芽します(図1-①)。

麦播種前に出芽している個体を非選択性除草剤で防除します(図1-②)。

すると表層はスズメノテッポウの種子が少ない状態になります(図1-③)。

その状態のまま下層にある種子を表層に移動させないように麦を播種します(図1-④)。

播種後には効果の高い新規土壌処理剤を処理します。



3) 活用する基幹技術

本マニュアルでは①浅耕播種、不耕起播種、②麦の晩播、③大豆との輪作、④非選択性除草剤と新規土壌処理剤との体系処理、の4つの基幹技術を活用します。ここでは各基幹技術の意義、効果を解説します。詳細な方法については各論で解説しますので、そちらを参照してください。

(1) 浅耕播種、不耕起播種

下層にあるスズメノテッポウ種子を表層に移動させないための播種方法として、土壌攪乱の少ない浅耕播種もしくは不耕起播種を行います。これによって、土壌表層はスズメノテッポウの種子が少ない状態を維持できるため、麦播種後の発生量を低減できます。

(2) 麦の晩播

麦の播種時期を遅くすると水稻収穫後から麦播種までの期間が長くなるので図1-①で出芽する種子が増え、土壌中の生存種子（以下、埋土種子とよぶ）をさらに減らすことができます。また、気温が低下するので2次休眠に入る種子が増えて、麦播種後の発生量も少なくなります。

(3) 大豆との輪作

夏作に水稻を栽培するか、大豆を栽培するかで、夏作期間中に死滅するスズメノテッポウの埋土種子の割合が大きく異なります。大豆を栽培したほうが埋土種子は少なくなり(表1)、麦播種後の発生量を低減できます(巻末資料1)参照)。

表1 水稻後と大豆後のスズメノテッポウの埋土種子数の違い

調査日	水稻圃場	大豆圃場
6月8日	239333 (100)	99667 (100)
10月21日	271500 (113)	- (-)
11月18日	119300 (50)	3900 (4)
12月3日	58000 (24)	4300 (4)

注1) 値は1㎡、深さ10cmあたりの種子数

注2) 括弧内は6月8日の埋土種子数に対する割合

(4) 非選択性除草剤と新規土壌処理剤との体系処理

麦播種前に発生している雑草は、慣行では耕起の際に鋤き込む場合が一般的です。しかしその場合、土壌条件や気象条件によって異なりますが2~3%程度は枯死せず残存します。雑草の発生が少ない圃場では問題ありませんが、抵抗性スズメノテッポウがまん延している圃場では発生量が多いため残存個体も多くなります。残存した個体は播種後の土壌処理剤では防除できないので、非選択性除草剤を使用して播種前に発生している個体を徹底防除します。また、播種後には抵抗性スズメノテッポウに効果が高いと評価されている新規土壌処理剤(巻末資料2)参照)を使用します。

4) 総合防除体系による安定防除

前述の耕種的防除と除草剤の体系処理を行った場合、長期的に抵抗性スズメノテッポウを安定して防除できるかどうかの検証が必要です。そこで、埋土種子の動態モデルを利用して検証してみました。モデルには WEEDmodel (<http://cse.naro.affrc.go.jp/masai/weedmodel.ht>)

ml) を利用します。抵抗性スズメノテッポウがまん延している圃場では、表層 10cm の埋土種子数が 1 m²あたり 10 万粒程度であることがわかっています。また、まん延していない圃場では 1 万粒以下であることもわかっています。そこで、初期値を 10 万粒とし、安定的な防除の目安として 1 万粒以下を基準に判断します。

図 2 は水稲と麦の二毛作体系の場合での埋土種子数の推移を示したグラフです。耕種的防除を行わず、除草剤を体系処理しただけでは発生量そのものを減らすことができないので、残草した個体が種子を大量に生産し、埋土種子数はほとんど変化しないことがわかります。

浅耕播種をした場合は、埋土種子は年々減少しますが、まん延しないレベルにまで減らすことは困難です。一方、浅耕播種に加えて晩播をすると、減少程度は著しく大きくなり、5～6 年後にはまん延しないレベル以下になります。

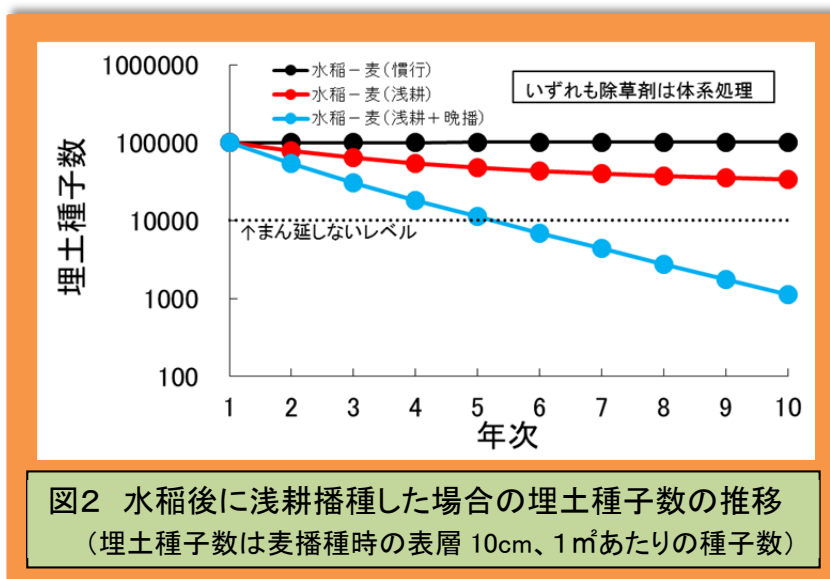
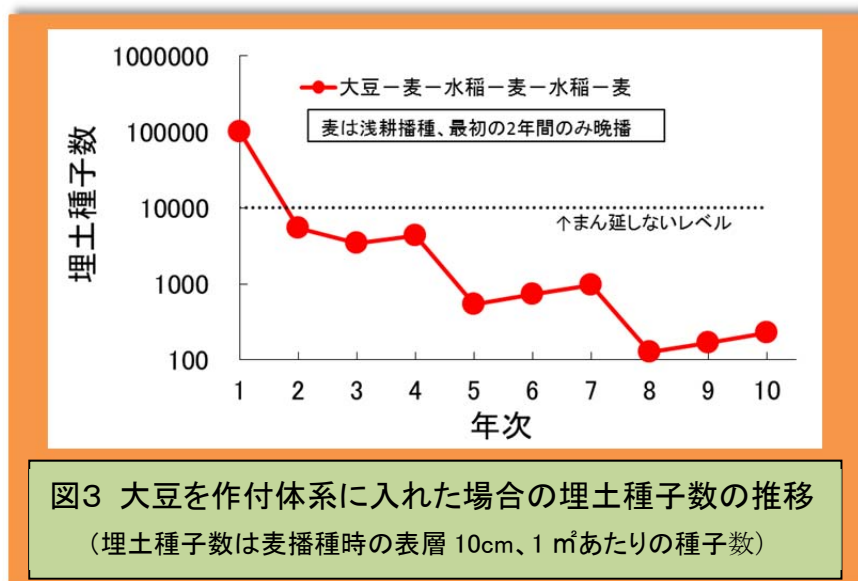


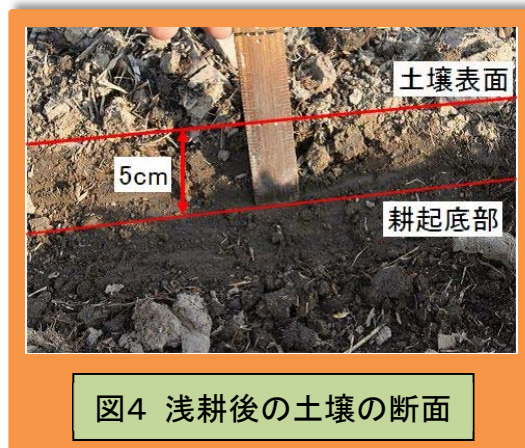
図 3 は大豆を 3 年に 1 回の割合で作付け、麦は浅耕播種を行い、最初の 2 年のみ麦を晩播して、除草剤を体系処理した場合の埋土種子数の変化です。2 年目にはまん延しないレベルの 1 万粒以下になり、以後も低密度で維持できることがわかります。



2. 麦の浅耕播種を活用した総合防除体系

1) 浅耕播種とは

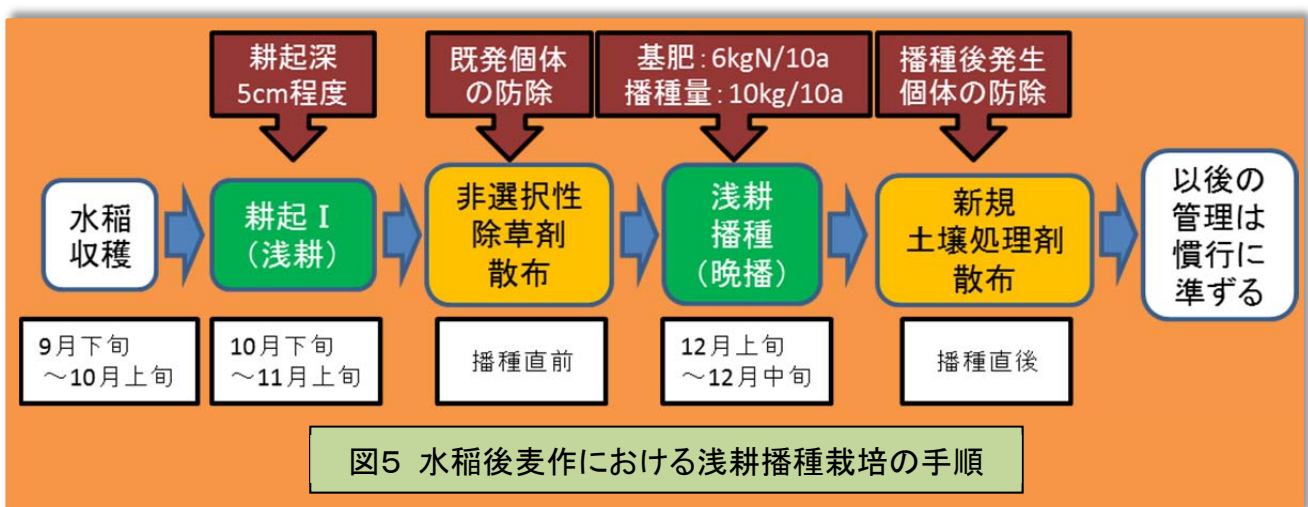
- 耕起深を 5cm 程度 (図 4) で播種する方法です。



- 作土層は浅くなりますが、麦の生育や収量は慣行 (耕起深 10cm 程度) と同程度に確保できます。
- 肥培管理は地域慣行に準じて行います。

2) 水稻後麦作における浅耕二工程播種

抵抗性スズメノテッポウがまん延した圃場で、水稻収穫後に麦を作付けする場合は、埋土種子数が多いため、図 5 の手順で播種します。



(1) 耕起 I (浅耕)

- 圃場の排水を促進するために水稻収穫後に弾丸暗渠を施工します。
- 麦播種前のスズメノテッポウの発生を促進するために、圃場が耕起できる状態になったら 11 月上旬頃までに速やかに耕起します(図 6)。



図6 耕起 I (浅耕)の様子

- 浅耕することで、スズメノテッポウの発芽が促進されるため(図 7)、耕起深は 5cm 程度とします。

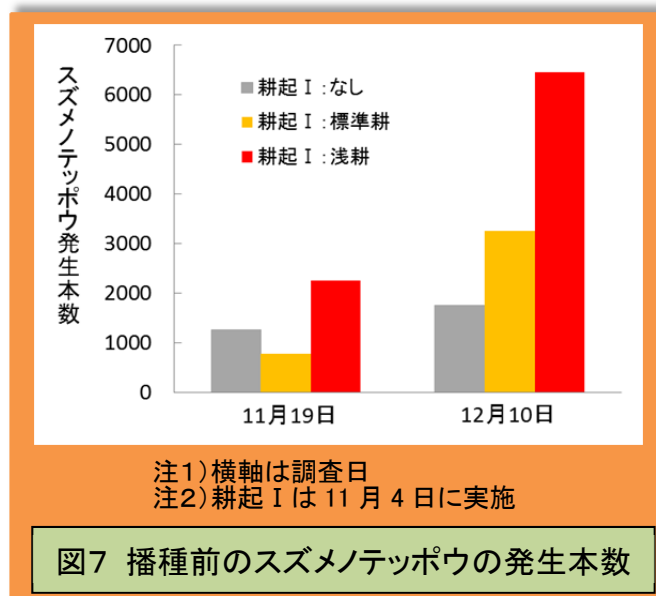


図7 播種前のスズメノテッポウの発生本数

- スズメノテッポウの発芽を促進するために、土塊が小さくなるように耕起します。

(2) 麦播種前に発生したスズメノテッポウの防除

- 麦播種前に発生した個体は種子を大量に作るので、非選択性除草剤で徹底防除します。特に、吸収移行性の高い除草剤（ラウンドアップマックスロードなど）を播種前に散布すると除草効果はより高くなります（表2）。

表2 浅耕播種での非選択性除草剤の散布時期別の除草効果

除草剤	散布時期		
	播種前	播種直後	出芽直前
ラウンドアップマックスロード	◎	○	○
バスタ	○	○	○
プリグロックSL	○	○	□

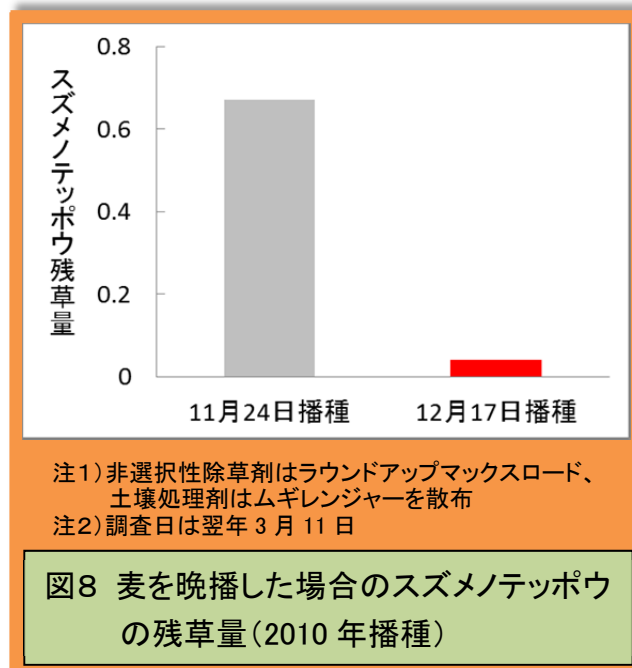
注1) 除草効果: ◎; 極大、○; 大、□; 中

(3) 麦の浅耕播種

- 下層の埋土種子を表層に移動させないように、耕起深は5 cm 程度とし、耕起 I よりも深くならないようにします。
- 播種深度は慣行と同じに設定にします。
- 播種量は水稻後の慣行栽培に準じます。
- 土塊が大きいと、土壌処理剤の効果が低下するので、土塊が小さくなるように車速やロータリーの回転速度を調整します。
- ロータリーに培土板をつけると、播種と同時に畦立てができて排水性の向上を図ることができます。

(4) 晩播

- まん延圃場では、スズメノテッポウの発生を減少させるために、麦の播種時期は収量に影響しない程度に遅らせます（図8）。



- 晩播する場合の播種量は、播種時期にあわせて増量します。
- 大麦は小麦に比べて晩播に適するので、まん延圃場では、大麦の栽培も検討しましょう。

(5) 麦播種後の土壌処理剤

- 抵抗性スズメノテッポウに効果の高い新規土壌処理剤（表3）を使用します。
- 散布時期が遅れると防除効果が低下するので、播種後できるだけ早く散布します。

除草剤名	除草効果
ボクサー	◎
ムギレンジャー乳剤	◎
バンバン乳剤	◎
クリアターン乳剤	○
トレファノサイド乳剤	△

注1) 除草効果: ◎; 極大、○; 大、△; 小
注2) ■は新規土壌処理剤

(6) 麦の肥培管理

- 施肥や土入れ、踏圧などの中間管理は、慣行栽培と同様に行います。
- 浅耕播種の苗立ち率は慣行に比べて良好で、穂数が多くなる傾向にあります。収量・品質は慣行播種と同等です（表4）。

表4 播種時期と播種法が異なる小麦の生育、収量および品質(品種:シロガネコムギ)

播種時期	播種法	苗立本数 (本/m ²)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	収量 (kg/10a)	千粒重 (g)	検査等級	タンパク質含有率 (%)
11月24日 (標準播)	慣行	157	66	7.7	387	351	35.0	1上~中	13.6
	浅耕二工程	171	68	7.8	465	401	34.0	1中	13.5
12月17日 (晩播)	慣行	196	67	8.0	390	382	35.3	1上	13.4
	浅耕二工程	206	71	7.3	471	420	34.5	1上	13.2

注1) 試験場所: 福岡県大木町現地圃場(2010年播)

注2) 施肥量は基肥5kgN/10a、追肥7kgN/10a(緩効性肥料)

注3) 播種量は標準播6kg/10a、晩播11kg/10a

注4) 出穂期および成熟期はそれぞれ標準播が4月17日および6月1日、晩播が4月21日および6月4日

注5) いずれの区ともに雑草害はなし

3) 大豆後麦作における浅耕一工程播種

大豆後では「1. 技術の概要」で述べたように（3ページ参照）、埋土種子量が減少しやすいことからスズメノテッポウの発生が水稻後作に比べて減少しますが、スズメノテッポウの発生をより低減させるために、図9の手順で播種します。

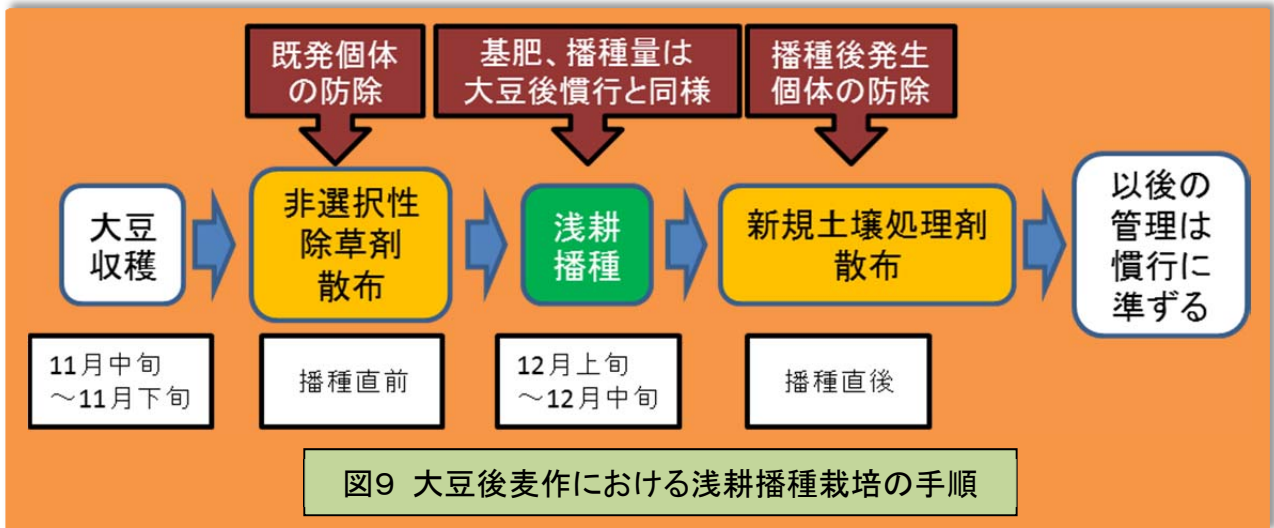


図9 大豆後麦作における浅耕播種栽培の手順

(1) 大豆収穫後の管理

- 大豆収穫後は水稻後と異なり、播種前の耕起Iは行いません。
- 刈り株や残渣などは麦播種まで放置します。

(2) 麦播種前に発生したスズメノテッポウの防除

- 大豆収穫時には既にスズメノテッポウが発生しており（図10）、麦播種まで発生は続きます。



図10 大豆収穫時に発生しているスズメノテッポウの様子

- 水稻後と同様に、麦播種前に非選択性除草剤を利用して発生しているスズメノテッポウを徹底防除します。

(3) 麦の浅耕播種

- 大豆後は碎土しやすく土塊が小さくなりやすいので、大豆畦のみを耕起しながら畦溝を耕起しない程度の深さで一工程で播種します（図11）。

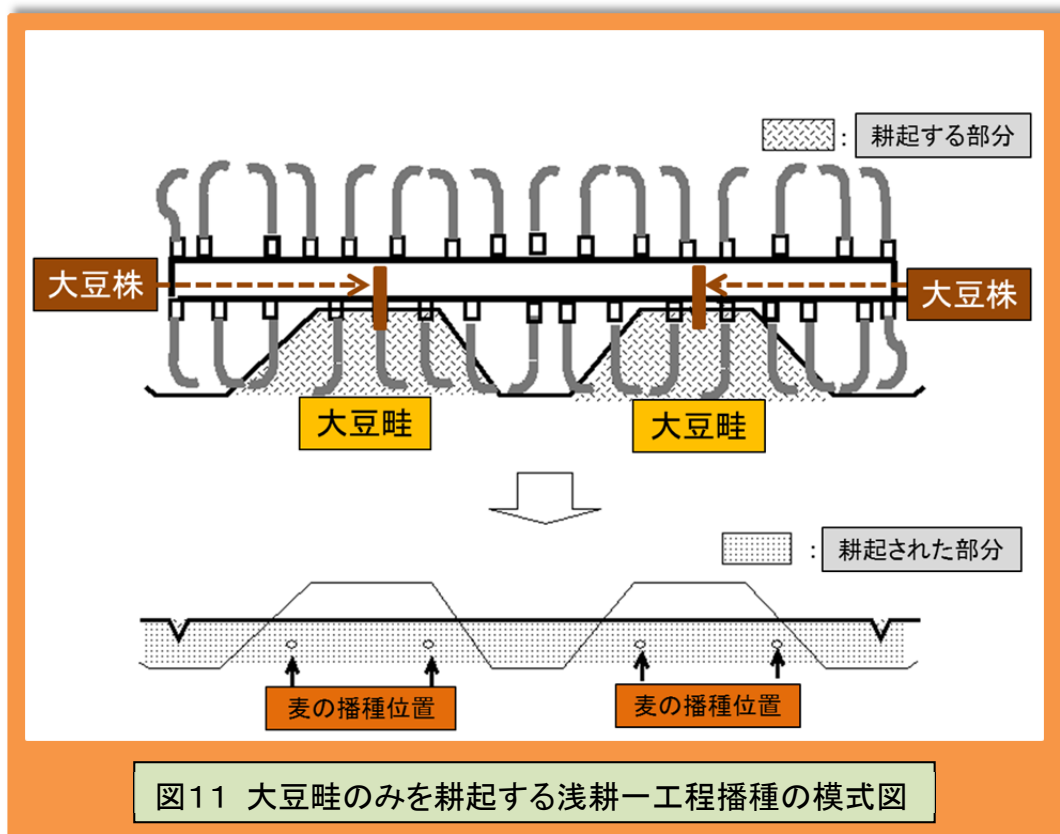
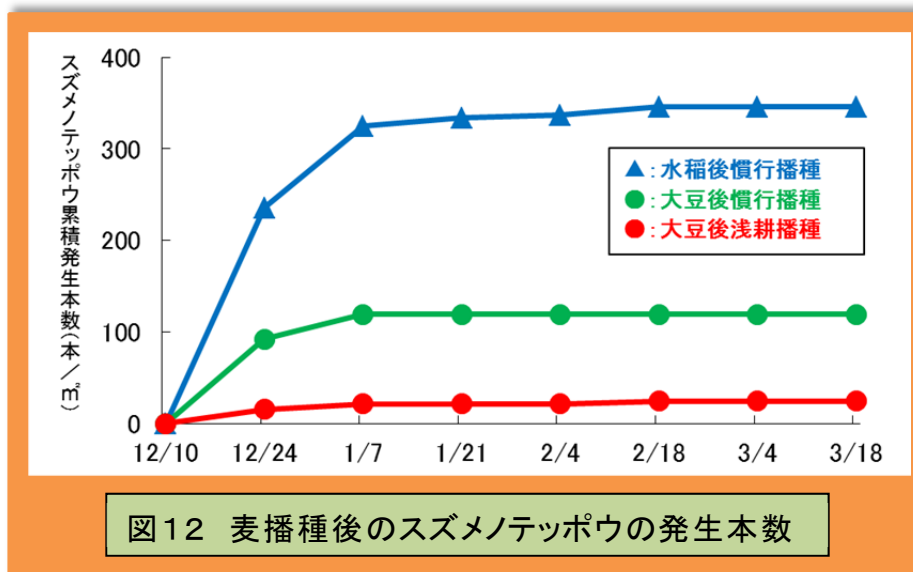


図11 大豆畦のみを耕起する浅耕一工程播種の模式図

- 下層にあるスズメノテッポウの種子を表層に移動させないため、スズメノテッポウの発生本数は少なくなります（図12）。



- 播種量は、大豆後の慣行栽培に準じます。

(4) 麦播種後の土壌処理除草剤

- 大豆後では水稲後に比べてスズメノテッポウの発生は少なくなりますが（図12）、土壌処理剤は必ず散布します。
- 水稲後と同様に、抵抗性スズメノテッポウに効果の高い新規土壌除草剤（表3）を使用します。
- 散布時期が遅れると防除効果が低下するので、播種後できるだけ早く散布します。

(5) 麦の肥培管理

- 施肥や土入れ、踏圧などの中間管理は、大豆後における慣行栽培と同様に行います。
- 浅耕播種の苗立ち率は慣行播種に比べて良好で、穂数が多くなる傾向にありますが、収量・品質は慣行栽培と同等です（表5）。

表5 大豆後の播種法の異なる小麦の生育、収量および品質(品種:シロガネコムギ)

播種年次	播種法	苗立本数 (本/m ²)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	収量 (kg/10a)	千粒重 (g)	検査等級	タンパク質含有率 (%)
2009年	慣行	100	71	7.9	203	225	33.9	1中	13.6
	浅耕一工程	130	73	7.8	303	314	34.4	1中	13.5
2010年	慣行	154	66	7.4	384	343	34.3	1中	13.4
	浅耕一工程	160	67	7.7	402	375	34.9	1中~下	13.2

注1) 試験場所: 福岡県大木町現地圃場

注2) 施肥量は基肥2.8Nkg/10a、追肥7kgN/10a(緩効性肥料)

注3) 播種量は6kg/10a

注4) いずれの区も雑草害はなし

4) 抵抗性スズメノテッポウ防除に効果的な作付体系

- 大豆後では発生量が少なくなるので、多発圃場は優先的に大豆を作付けします。
- 多発圃場で水稻を作付けする場合は、11月上旬頃までに耕起Ⅰができるように収穫期の早い早生から中生の水稻品種を選びます。

3. 麦の不耕起播種を活用した総合防除体系

1) 不耕起播種とは

- 前作の水稻や大豆の収穫後に耕起をせず、麦播種時にも耕起を行わず播種します。
- 播種は専用播種機を使用します。本試験では、播種溝のみを幅4cm、深さ5cm程度耕起する株式会社みのる産業社製の6条播き不耕起播種機「PFT6」を使用しました(図13)。

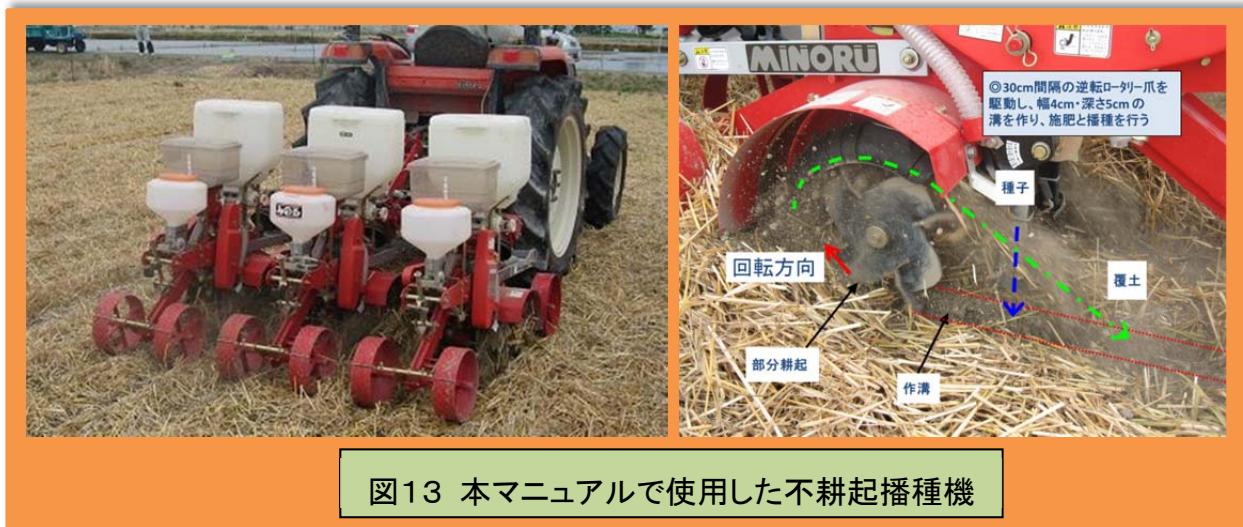


図13 本マニュアルで使用した不耕起播種機

2) 麦の肥培管理

不耕起播種では播種時に耕起を行わないことや肥効が劣ることなどから図14の手順で播種、管理します。

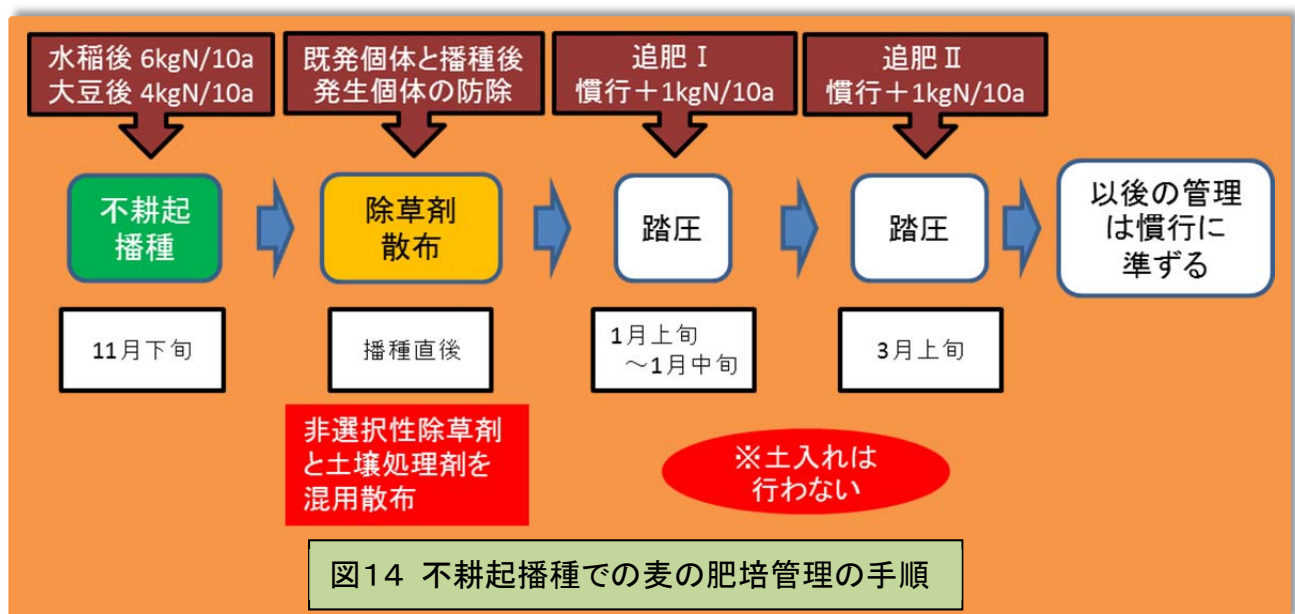


図14 不耕起播種での麦の肥培管理の手順

(1) 湿害対策

- 耕起や土入れを行わないので、排水不良圃場では弾丸暗渠だけでなくシートパイプなどの排水対策が必要です。
- 本試験では、シートパイプ工法の一つである「スーパードレン S.B.T 工法」によって“水田乾田化浅層引込暗渠”を行いました（スーパードレン S.B.T 工法についてはケーディーエンジニアリング株式会社のホームページ <http://kcomm.net/sbt/index.html> を参考にしてください）。

(2) 播種量

- 不耕起播種での苗立ち本数は 150 本/m²程度を目標とします。
- 前作や土壤水分、碎土率の違いなどの条件により大きく変化しますが、大豆後では 90% 程度、水稻後では 70% 程度の苗立ち率を目安に播種量を調整します（表 6）。

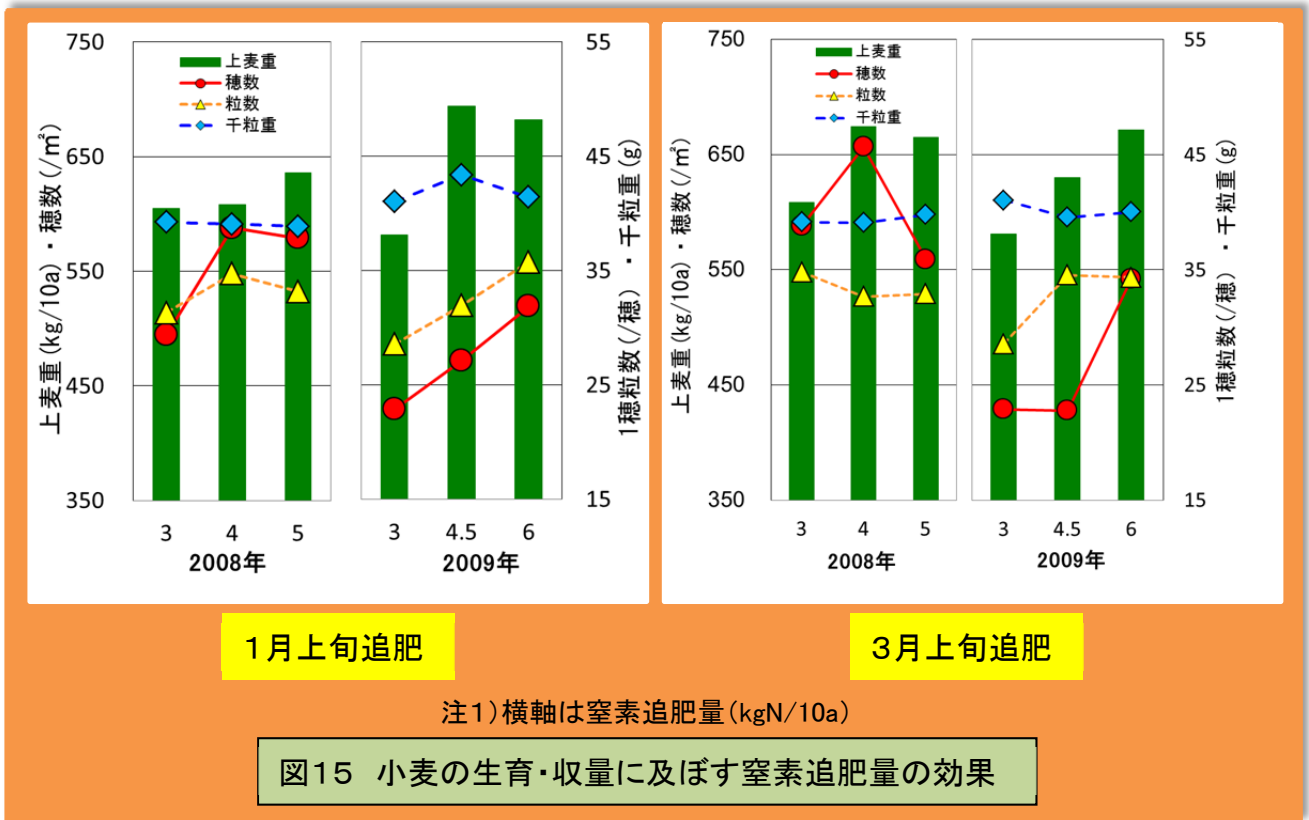
表6 小麦の播種量と前作の違いによる苗立状況

条件	播種量 (kg/10a)	苗立数 (本/m ²)	推定苗立率 (%)
大豆後	4	95	92
	6	142	92
	8	180	87
	10	226	87
水稻後	4	74	71
	6	108	70
	8	137	66
	10	162	63

注1) 品種はチクゴイズミ

(3) 施肥

- 不耕起播種栽培では、土壤表面に施肥するので肥効が劣ります。
- 1月上旬及び3月上旬頃に行う追肥を窒素成分でそれぞれ1kg/10a程度増やします(図15)。



(4) 中間管理

- 土入れは行いません。
- 踏圧は、慣行の耕起・畦立て栽培と同様に行います。

3) 除草剤の利用法

- 麦播種時点ですでに多くの個体が発生している（図16）ので、非選択性除草剤を散布して徹底防除します。



- ラウンドアップマックスロードなどの移行性の高い非選択性除草剤を利用した方が高い除草効果を得ることができます（表7）。

表7 不耕起播種での非選択性除草剤の散布時期別の除草効果

除草剤	処理時期		
	播種前	播種直後	出芽直前
ラウンドアップマックスロード	○	○	○
バスタ	△	□	□
プリグロックスL	△	△	□

注1) 除草効果: ○; 大、□; 中、△; 小

- 土壌処理剤は抵抗性スズメノテッポウに効果が高い新規土壌処理剤を使用します（表8）。

表8 不耕起播種での土壌処理剤の除草効果

除草剤名	除草効果
ボクサー	◎
ムギレンジャー乳剤	◎
バンバン乳剤	◎
クリアターン乳剤	○
トレファノサイド乳剤	□

注1) 除草効果：◎；極大、○；大、□；中

注2) ■は新規土壌処理剤

- 非選択性除草剤と土壌処理剤を混用散布すると効率的に散布できて、高い除草効果を得ることができます（表9）。

表9 非選択性除草剤と土壌処理剤の混用散布での除草効果と麦収量

非選択性除草剤	土壌処理剤	残草量 (%)	粗麦重 (%)
ラウンドアップマックスロード	ボクサー	0	113
ラウンドアップマックスロード	バンバン乳剤	0	114
プリグロックスL	ボクサー	3	108
プリグロックスL	バンバン乳剤	1	106

注1) 残草量は無処理区(乾物重7.6g/m²)に対する割合

注2) 粗麦重は手取り区(45kg/10a)に対する割合

注3) 試験は佐賀農試場内圃場で実施

4) 麦の生育・収量・品質

- 年次による変動はありますが、大豆後または水稻後についても、追肥を慣行栽培よりもやや多め（1月頃の追肥Ⅰ，3月頃の追肥Ⅱにおいて、窒素量で慣行よりも1kg/10a程度増肥します）に施用することで、慣行栽培とほぼ同等の収量・品質の確保が可能です。

5) 稲わら・大豆残渣の処理についての留意事項

- 稲わらは搬出する方が望ましいですが、そのまま残す場合は小さくカットして圃場全面に広げます。
- 麦播種前の前作である大豆の残渣については、収穫時に小さくカットして圃場に残したままで麦の播種作業を行うことが可能です。
- 稲わらや大豆残渣が一ヶ所に集まっていると、播種機の下部に残渣が巻き込み、尾輪が浮き上がったり、残渣の塊を引きずったりして播種作業に支障を来すことがあるので（図17）、残渣はできるだけ均一に広げておく必要があります。

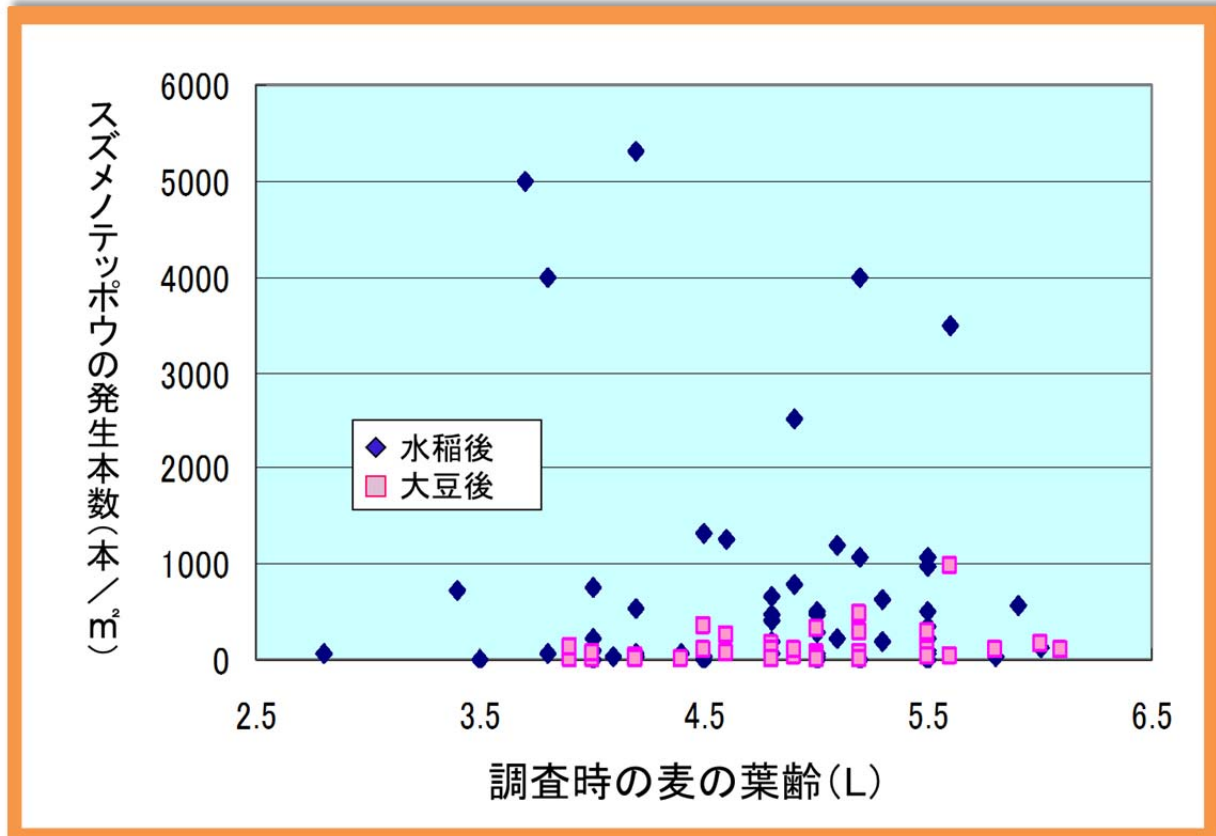


6) 大豆後に不耕起播種栽培を行うための留意事項

- 不耕起播種栽培は畦があると実施できないので、前作である大豆を平畦不耕起播種栽培する必要があります。
- 大豆の平畦不耕起播種栽培は、麦と同じ播種機を利用することができます。
- 大豆の平畦不耕起播種栽培については、巻末資料 3) を参考にしてください。

4. 巻末資料

1) 水稲後及び大豆後の現地麦作圃場でのスズメノテツポウの発生本数



- 調査は2010年2月に行いました(2009年及び2011年についても同様の結果でした)。
- 一つの圃場の値を一つのプロットで示し、図のプロットはすべて異なる圃場の値です。
- 麦の葉齢は播種時期を知る目安のために調査しました(葉齢が大きいほど早く播種した圃場であることを示しています)。
- 圃場間でバラツキはありますが、総体的には大豆後圃場のほうが水稲後圃場よりもスズメノテツポウの発生本数は少ないことがわかります。

2) 本マニュアルで使用可能な除草剤

麦播種前後に使用できる非選択性除草剤

農薬の種類(含有成分)	農薬の名称(商品名)
グリホサートカリウム塩液剤	ラウンドアップマックスロード、タッチダウンiQ
グリホサートアンモニウム塩液剤	ラウンドアップハイロード、ブロンコ
グリホサートイソプロピルアミン塩液剤	ラウンドアップ、草枯らしMIC、サンフーロン液剤 他
グリホサートイソプロピルアミン塩・ピラフルフェンエチル水和剤	サンダーボルト007
グルホシネート液剤	バスタ液剤

注1) 2010年9月現在

注2) 実際の使用に当たっては農薬の登録内容をラベルでご確認下さい。

麦播種後に使用できる抵抗性スズメノテッポウ防除に有効な土壌処理剤

	農薬の種類(含有成分)	農薬の名称(商品名)	登録作物	
			小麦	大麦
登録のある 除草剤	プロスルホカルブ乳剤	ボクサー	○	○
	プロスルホカルブ・リニュロン乳剤	ムギレンジャー乳剤	○	○
	エスプロカルブ・ジフルフェニカン乳剤	バンバン乳剤	○	試験中
	インダノファン水和剤	グラスガードフロアブル	○	○
試験中の 有望な 除草剤	エスプロカルブ・ジフルフェニカン粒剤	未定	試験中	試験中
	プロスルホカルブ・リニュロン粒剤	(キックボクサー細粒剤F)	試験中	試験中
	ジフルフェニカン・フルフェナセット水和剤	未定	試験中	試験中
	ピロキサスルホン・ベンチオカーブ・リニュロン乳剤	未定	試験中	—

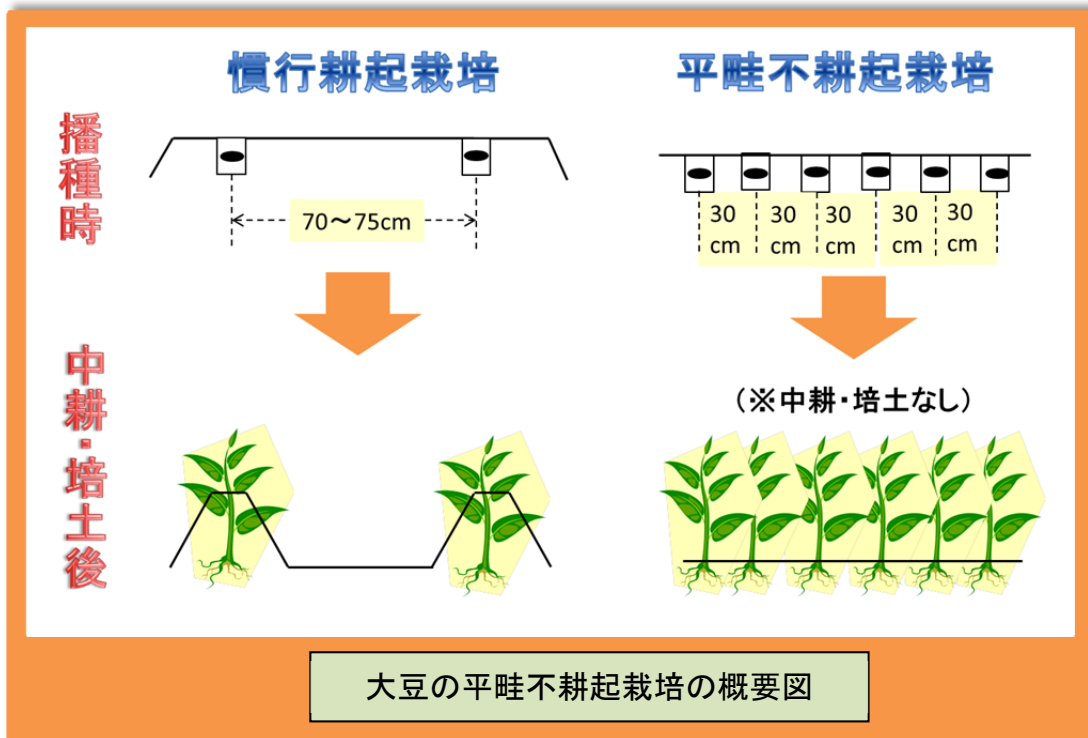
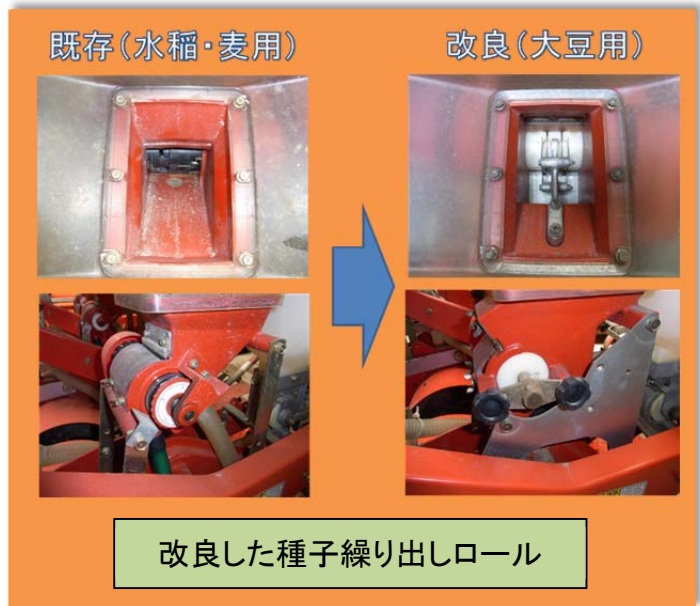
注1) ○は農薬登録のある作物(登録内容は2011年10月現在)

注2) 赤字は上市している除草剤(2011年10月現在)

注3) 実際の使用に当たっては農薬の登録内容をラベルで確認して下さい

3)大豆の平畦不耕起播種栽培法

- 麦を不耕起栽培するためには、その前作である大豆についても平畦で栽培を行う必要があります。
- 使用する播種機は、麦で使用した「株みのる産業社製 PFT6」を用いることが可能ですが、その場合には、大豆の播種精度を向上させるために、種子繰り出しロールを大豆用に改良したものを使用します。
- 播種時期や品種は、地域の慣行栽培に準じて行い、施肥は行いません。
- 播種は、1株1粒播き・条間30cmの狭畦密植栽培となるため、倒伏をさせないように栽植密度が10本～15本/m²程度になるように行います。
- 除草については、中耕・培土作業を行わないために、効果の高い除草剤を使用します。麦の場合と同様に非選択性除草剤と土壌処理剤を播種後出芽前に混用散布すると効果的に防除できます。
- 圃場の排水性が良好であれば、収量や品質は、慣行の耕起・畦立て栽培とほぼ同程度の確保が可能です。



執筆担当機関

「1. 技術の概要」

- 九州沖縄農業研究センター

「2. 麦の浅耕播種を活用した総合防除体系」

- 福岡県農業総合試験場、日本植物調節剤研究協会

「3. 麦の不耕起播種を活用した総合防除体系」

- 佐賀県農業試験研究センター、日本植物調節剤研究協会

「4. 巻末資料」

1) 水稻後及び大豆後の現地麦作圃場でのスズメノテッポウの発生本数

- 日本植物調節剤研究協会

2) 本マニュアルで使用可能な除草剤

- 日本植物調節剤研究協会

3) 大豆の平畦不耕起播種栽培法

- 佐賀県農業試験研究センター

担当者一覧

◎九州沖縄農業研究センター

大段秀記

◎福岡県農業総合試験場

大野礼成、小田原孝治、平田朋也、内川修

◎佐賀県農業試験研究センター

秀島好知、牧山繁生、森敬亮、市丸喜久

◎日本植物調節剤研究協会

西田勉、大隈光善、山口晃

問い合わせ先

◎九州沖縄農業研究センター 水田作・園芸研究領域 雑草防除研究グループ

〒833-0041 福岡県筑後市和泉496

電話 0942-52-3101

◎福岡県農業総合試験場 筑後分場
〒830-0416 福岡県三潴郡大木町八町牟田 1003
電話 0944-32-1029

◎佐賀県農業試験研究センター
〒840-2205 佐賀県佐賀市川副町南里 1088
電話 0952-45-2141

◎日本植物調節剤研究協会 福岡試験地
〒830-0112 福岡県久留米市三潴町玉満 227-13
電話 0942-54-9617

本マニュアルは農林水産省 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業「麦省耕起播種技術を利用した除草剤抵抗性スズメノテッポウの持続的総合防除技術の開発」で得られた成果をまとめたものです。

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月印刷

編集・発行

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

水田作・園芸研究領域

〒833-0041 福岡県筑後市和泉496