

大豆 マニュアル



畦間かん水の様子

栽培のポイント

- ① 排水対策の徹底
前年の稲刈後すぐに額縁排水溝を設置
- ② 石灰質資材や基肥の適量施用
- ③ 種子消毒の実施
- ④ 適正な播種作業で苗立本数を確保
- ⑤ 雑草防除（除草剤散布）
- ⑥ 晴れ間を逃さず2回培土の実施
- ⑦ 開花期～9月上旬は早めの畦間かん水
- ⑧ 病害虫防除の徹底
- ⑨ 圃場の殆どの莢が褐色になった頃を目安に刈取開始

令和7年4月
アルプス農協管内農業技術者協議会

1. 圃場の準備

(1) 排水対策

- ・排水不良の圃場では、湿害による出芽不良や生育抑制、雑草等の発生により収量の低下を招きます。また、適期の耕起・播種作業や培土作業等にも支障をきたしますので、前年秋、又は遅くとも4月までに、排水対策を実施しましょう。

<排水対策のポイント>

- ① 用水路や水口からの漏水をしっかりと防止する。
- ② 前年秋に、額縁排水溝の設置やサブソイラによる心土破碎等を行っていない場合は、早急の実施し、圃場の乾きを促進する。
- ③ 額縁排水溝は、深く掘り下げた排水口と確実に連結するなどして、速やかに排水ができるようにしておく。

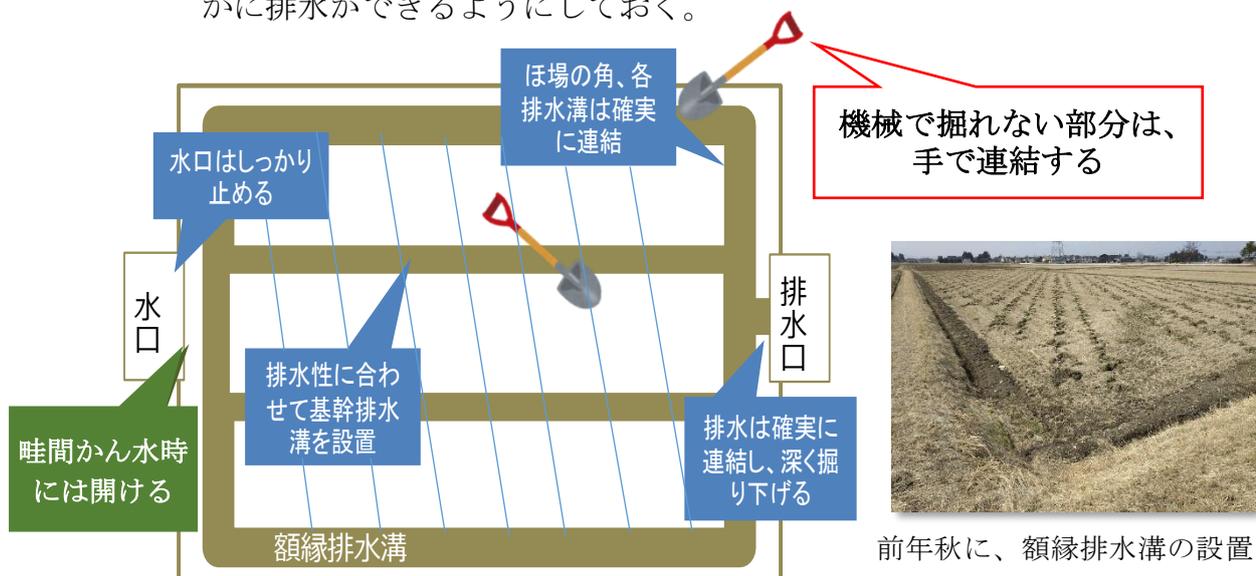


図 排水対策のポイント



額縁排水溝は、溝幅30cm、深さ20cm以上を目安に！



排水溝を連結し排水口へつなげる

(2) 土づくり

①石灰質資材（酸度矯正）

- ・ 土壌 pH が低いと、根粒菌の働きが悪くなり、うまく養分の吸収ができず、収量が低下します。

アルプス農協管内の土壌の 83% が pH6.0 を下回っていますので、pH6.0～6.5 を目標に粒状貝化石を施用しましょう。

資材名	施用量 (kg/10a)
粒状貝化石	150～200kg

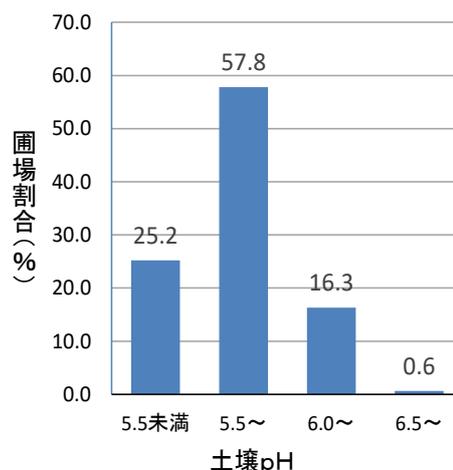


図 JA アルプス管内土壌 pH (H30 年調査)

②有機物の施用

- ・ 発酵鶏ふんを施用することで、地力が向上し、収量の増加やしわ粒の発生抑制が期待できます。

特に、大豆の作付回数が多い圃場では、必ず施用しましょう。

資材名	施用量 (kg/10a)
発酵鶏ふん	100～200 kg

- ・ 緑肥を作付けした場合、基本的には基肥窒素を施用する必要はありません。

緑肥名	播種量 (kg/10a)	播種時期
ヘアリーベッチ	3～5kg	前年稲刈後～10月中旬

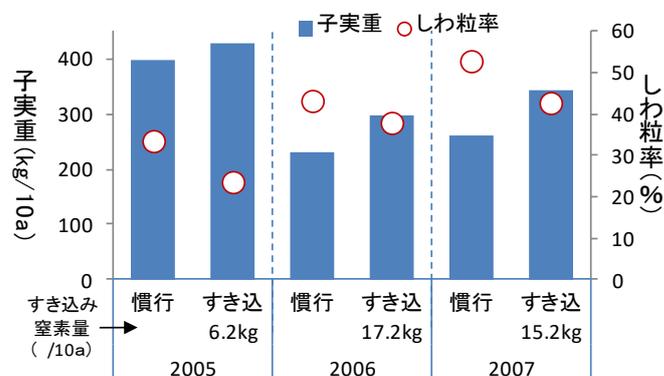


図 ヘアリーベッチのすき込みによるダイズの収量、品質
農業試験場 (2005～2007 年)



ヘアリーベッチ

出芽・苗立ちの安定

2. 種子の準備 【★莢先熟（青立ち）発生防止ポイント】

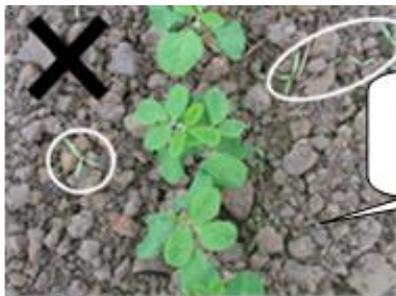
- ・種子更新は、毎年行いましょう。また、種子伝染性病害や初期害虫の発生を防止するため、薬剤の種子塗抹を行いましょう。

薬剤名	処理法	対象病虫害	留意事項
クルーザー MAXX	乾燥種子 1 kg 当たり 原液 8 mL 塗抹	フタスジヒメハムシ アブラムシ類 タネバエ、ネキリムシ類 茎疫病、黒根腐病、紫斑病	塗抹後、種子を 十分に乾かす

3. 播種作業

(1) 耕起

- ・砕土率を高めるため、耕うん作業は速度を落として丁寧に行い、耕起～播種の一連の作業は、圃場が乾いた状態で1日で実施しましょう。



砕土率低い



砕土率高い(60%以上)

砕土率の違いによる、生育状況の違い(出芽後18日目)

適正な栽植本数の確保

(2) 播種時期と播種量 【★莢先熟（青立ち）発生防止ポイント】

☆播種時期は、極端に早い播種を避けましょう。特に、地力の高い圃場等では、播種の早限を6月上旬としてください。

☆播種時期に応じた播種量を遵守し、目標栽植本数を確保しましょう。

☆播種深さが3cmとなるように、作業前に播種機を調節してください。

☆最初の圃場で、播種量、播種深さ（3cm）、肥料が目標どおりに入っているかを必ず確認しましょう。

☆播種作業は、人がゆっくり歩く程度の速度（0.5m/s）としましょう。

【速度の目安：30a圃場で70分程度(3連播種機の場合)】

<品種、播種時期別の播種量と回転目皿式播種機の設定の目安>

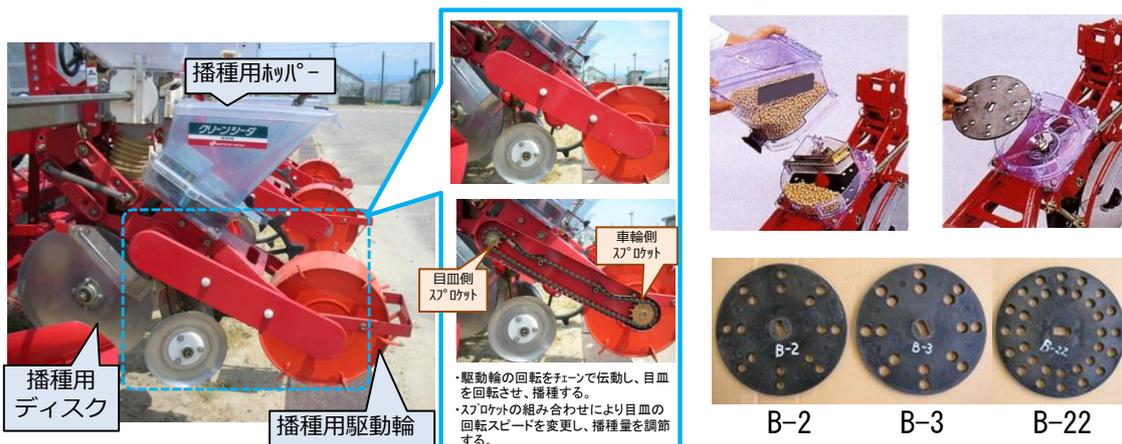
・播種量は、下表を参考に種子を準備し、事前に播種機の設定を行いましょう。

品種	播種時期	目標栽植本数 (本/10a)	播種量 (kg/10a)	スプロケット		目皿
				目皿側	車輪側	
エンレイ	5月6半旬～ 6月上旬	14,000～ 16,000	大粒 5.1～5.9 中粒 4.2～4.8	10～11	13	B-2
	6月中旬	16,000～ 18,000	大粒 5.9～6.6 中粒 4.8～5.4	9～10	14	
	6月上旬	14,000～ 16,000	大粒 5.1～5.9 中粒 4.2～4.8	14	9～10	B-22 ※
	6月中旬	16,000～ 18,000	大粒 5.9～6.6 中粒 4.8～5.4	13	10	
シュウ レイ	5月6半旬～ 6月上旬	12,000～ 15,000	大粒 4.4～5.5 中粒 3.5～4.4	10～11	11	B-3
	6月中旬	15,000～ 18,000	大粒 5.5～6.6 中粒 4.4～5.3	11	13	
				10	13～14	
				9	14	

注) 播種量は、エンレイの百粒重(大粒 33.1g、中粒 27.1g)、シュウレイの百粒重(大粒 33.1g、中粒 26.5g)、苗立率 90%で計算

※大麦あと等で、目標播種量が入らない場合、目皿は B-22 を使用する。

○回転目皿式播種機のスプロケットと目皿



回転目皿…「エンレイ」は B-2 (10.5mm)、「シュウレイ」は B-3 (12.0mm) を使用する。
 なお、播種機の調整等を行っても目標とする播種量が投下されない場合は、B-22 または B-33 を使用する。

<横溝ロール式播種機の播種量>

- 横溝ロール式播種機の場合も、上表の播種量が播種されるように、播種機の開度を広げて調整してください。



規定の播種量が入るように開度を広げる

過剰生育による、つるボケの防止

(3) 施肥量【★莢先熟（青立ち）発生防止ポイント】

☆生育量の適正化を図るため、過剰な施肥を避けましょう。

肥料名 (N:P:K)	圃場条件	施用量 (10 a 当たり)
		側条施肥
BB 基肥 084 (10 : 18 : 24)	普通田	20kg
	砂壤土、地力の低い田	30kg

注) 麦あとの場合は、上記に硫安 10kg を追加する。

注) ヘアリーベッチあとは、基本的には基肥を施用しない。

(4) 除草剤散布

- 播種から数日において除草剤を散布すると、土壌が極端に乾いた状態になり、除草効果が劣ったり、大豆が出芽し薬害で枯死したりするので、必ず、播種直後に散布しましょう。
- 帰化アサガオ類の発生が懸念される圃場には、サターンバアロ粒剤・乳剤を散布しましょう。
- ラクサー乳剤やプロールプラス乳剤は、散布直後の多量降雨で薬害が生じる恐れがあるので、天候を見極めて散布しましょう。

<播種後に散布する除草剤（粒剤）>

薬剤名	トレファノサイド 粒剤 2.5	サターンバアロ 粒剤
使用量(10 a 当たり)	4 ~ 6 kg	4 ~ 6 kg

<播種後に散布する除草剤（乳剤）>

薬剤名	トレファノサイド 乳剤	サターンバアロ 乳剤	ラクサー 乳剤	プロールプラス 乳剤
使用量(10 a 当たり)	200~300mL	600~1,000mL	400~800mL	400~600mL
希釈水量	100L	70~100L	100L	70~150L

(5) 播種直後の排水溝の手直し

- ・圃場に水が溜まらないよう、播種後には必ず排水溝を点検し、額縁排水溝や排水口に確実に連結しましょう。
- ・降雨後にも溝の連結や排水溝の崩れの手直しを行い、雨水を停滞させないようにしましょう。



排水溝を連結し、排水口へつなげる

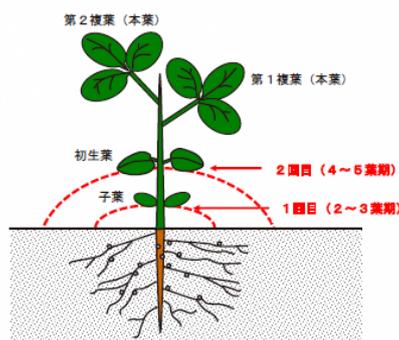
4. 培土

- ・培土には、①「根域の拡大と根粒の増加」、②「雑草の抑制」、③「排水の促進、土壤通気性の向上」、④「倒伏防止」の効果があるので、晴れ間を見て、適期に作業を行いましょう。

<培土作業の目安>

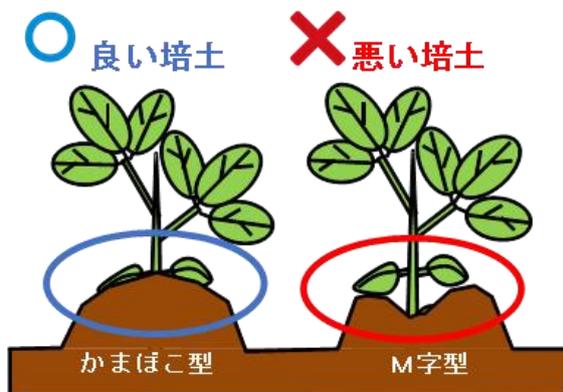
	大豆の生育	播種後日数(目安)	培土高の目安
1回目	本葉2～3葉期	20～25日	子葉が隠れる程度
2回目	本葉4～5葉期	30～35日	初生葉が隠れる程度

- ・適正な作業速度で、株元にしっかりと土をかけましょう。
- ・培土後、すぐに排水溝を点検し、額縁排水溝や排水口に確実に連結しましょう。



<1回目培土と2回目培土の目安時期>

<良い培土と悪い培土のイメージ>



悪い培土(M字型の培土=培土もどき)では、以下の問題がおきます。

- ・凹んだ部分に水がたまり、湿害や病害が発生しやすくなる。
- ・土がないため新根が伸びず、生育不良となる。
- ・株間に発生する雑草を抑制できない
- ・倒伏しやすく、コンバイン収穫が困難になる。

このため、培土は「かまぼこ型」になるように、意識して作業を行いましょう。

5. 雑草防除

- ・培土実施後も雑草が多い場合は、雑草の種類や葉齢に応じ、除草剤を適切に使用しましょう。

	除草剤名	使用時期	適用雑草	10a当り使用量	使用回数
選択性	ポルトフロアブル	[雑草茎葉散布又は全面散布] 雑草生育期 イネ科雑草3～10葉期 ただし、収穫30日前まで	1年生 イネ科雑草 (スズメノカタビラ除く)	200～300mL (水100Lで希釈)	1回
	大豆バサグラン液剤(注1)	[雑草茎葉散布又は全面散布] 大豆2葉期～開花前 雑草生育初期～6葉期 ただし、収穫45日前まで	1年生雑草 (イネ科を除く)	100～150mL (水100Lで希釈)	1回
非選択性(注2)	ロロックス	[雑草茎葉兼土壌散布] ＜畦間・株間処理＞ 大豆の本葉3葉期以降 雑草生育期(草丈15cm以下) ただし、収穫30日前まで	1年生雑草	100～200g (水70～150Lで希釈)	1回
	バスタ液剤	[雑草茎葉散布] ＜畦間処理＞ 雑草生育期 ＜株間処理＞ 雑草生育期 大豆の本葉5葉期以降 ただし、収穫28日前まで	1年生雑草	300～500mL (水100～150Lで希釈)	ゲルホネット及びゲルホネットP 3回以内
	ザクサ液剤	[雑草茎葉散布] ＜畦間処理＞ 雑草生育期 ただし、収穫28日前まで	1年生雑草	300～500mL (水100～150Lで希釈)	ゲルホネット及びゲルホネットP 3回以内

注1：著しい高温が続く場合や、湿害等により大豆の生育が不良の場合は、薬害を助長するので使用を避ける。

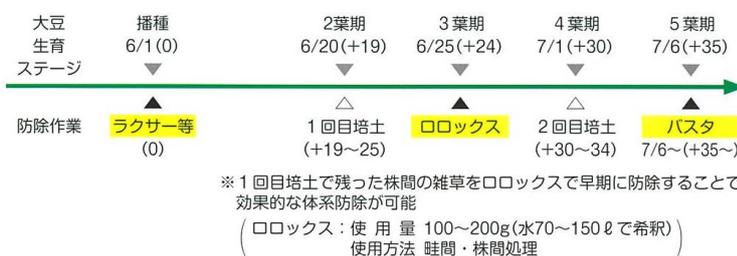
注2：非選択性除草剤は、かかった植物を枯らすので、吊り下げノズル等を使用し、大豆や周辺作物にかからないよう、飛散に十分注意して散布する。

以前ハトムギを栽培した圃場で、落下種子からハトムギ（イネ科）が生えてきた場合は、6月末までにポルトフロアブルを散布し、防除しましょう。

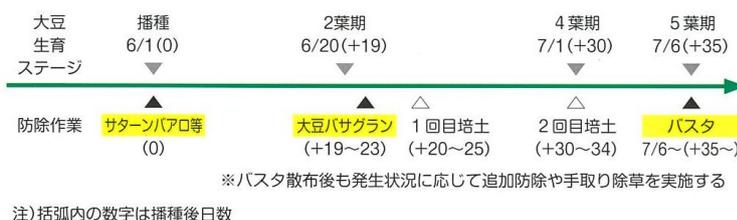
＜帰化雑草（イヌホオズキ類、帰化アサガオ類）の防除体系（例）＞



イヌホオズキ類



帰化アサガオ類



注) 括弧内の数字は播種後日数

6. 畦間かん水【★莢先熟（青立ち）発生防止ポイント】

☆かん水の必要な時期

→開花期～9月上旬まで、晴天が3日以上続くと見込まれるとき

☆かん水の効果

- 干ばつを回避することで、落花・落莢を防止します。
- 根粒は干ばつに弱く、土壤の乾燥が続くと根粒活性が低下するため、かん水によって、根粒活性を維持できます。
- 地温が低下するため、生育量に応じた莢や子実を確保することで莢先熟を防ぐことができます。
- 開花期～40日後（子実肥大中期）が最も水を必要とする頃で、かん水により稔実莢数の増加や百粒重が高まることで増収します。
- しわ粒（ちりめんじわ）や汚損粒（莢ずれ粒）の発生を軽減します。



畦間かん水の様子



しわ粒
(ちりめんじわ)

汚損粒
(莢ずれ粒)

- ・かん水は短時間で行い、圃場全体に水が行き渡ったら、速やかに排水しましょう。
- ・地域で、計画的な用水の利用・調整を行いましょう。

カメムシ類による落莢、吸汁害の防止

7. 病虫害防除【★莢先熟（青立ち）発生防止ポイント】

☆虫害による莢数の減少、子実肥大停止を防止するために

- ①ウコンノメイガの常発地では、幼虫による葉巻の発生を確認したら、速やかに防除しましょう。
- ②紫斑病・カメムシ類等の病虫害を対象とした2回の基本防除を徹底しましょう。
- ③農薬の使用基準を守り、周辺への飛散防止に努めましょう。

<病虫害防除の目安>

		随時防除	基本防除		随時防除	
散布時期		7月下旬～ 8月上旬 【葉巻発見時】	8月2～3半旬 【大豆の莢が 伸びきった頃】	8月4～5半旬 【大豆の子実が 枝豆程度の頃】	8月下旬～ 9月中旬 【白変葉発見時】	9月上～中旬 【カメムシ発見時】
病虫害		ウコンノメイガ	紫斑病 カメムシ類	紫斑病 カメムシ類 〔ハスモンヨトウ マメシンクイガ〕	ハスモンヨトウ 〔マメシンクイガ カメムシ類 アブラムシ類〕	カメムシ類 〔マメシンクイガ アブラムシ類 フタスジヒメハムシ〕
農薬名	粉剤体系	ダントツH 粉剤 DL 4 kg	Zボルドー 粉剤 DL 3 kg スミチオン 粉剤 3 DL 4 kg	トライトレボン 粉剤 DL 3～4 kg	トレボン 粉剤 DL 4 kg	ダントツH 粉剤 DL 4 kg
	10a 当り 使用量	プレバソン フロアブル 5 3.8 mL (水 150 L で 希釈)	トライ フロアブル 150 mL + ダントツ フロアブル 60 mL (水 150 L で希釈)	アミスター トレボン SE 150 mL (水 150 L で 希釈)	トレボン 乳剤 150 mL (水 150 L で 希釈)	ダントツ フロアブル 60 mL (水 150 L で 希釈)



イチモンジカメムシ



ホソハリカメムシ



ウコンノメイガの幼虫と葉巻



トゲシラホシカメムシ



カメムシの吸汁
による被害粒



紫斑病



ハスモンヨトウの幼虫
と白変葉

8. 収穫

(1) 収穫前の準備

- ・汚損粒発生防止のため、事前に雑草や青立ち株を抜き取りましょう。
 - ・帰化アサガオ類やイヌホオズキ類、ヒユ類は、種子を残さないよう、抜き取った株は放置せず、圃場外で適切に処分しましょう。
- また、種子が機械に付着して広がらないよう、発生圃場の収穫作業は最後に行いましょう。



帰化アサガオ類

つる性で
機械作業が
妨げられる
(収穫困難)
大豆に種子
が混入
(異物混入)



イヌホオズキ類

収穫時に
大豆に実の
汁が付いて
汚れる
(汚損粒)
大豆に実が
混入
(異物混入)

(2) 刈取りの目安

- ・「黄葉期」や「落葉期」から「成熟期」を予想し、早めに収穫・乾燥作業の準備を行いましょう。

黄葉期 (成熟期の 10~11 日前)
(ほとんどの葉が黄化した頃)



落葉期 (成熟期の 5~6 日前)
(全体の 40~50%の株が全落葉した頃)



刈取始期

成熟期
(全株のほとんどが褐色になった頃)



<刈取始期の目安>

- ・刈取開始時期は、茎色ではなく莢色で判断しましょう。

刈取始期頃のほ場



茎色が緑～黄色でも
莢色が褐色なら刈取り開始

- ・刈取始期の目安は、圃場内のほとんどの莢が「褐色」になった頃です。

① 褐色莢率



67%

80%

90%

97%

② 子実水分



36%

27%

22%

17%

(高水分粒率30%)

(高水分粒率2%)

(高水分粒率1%)

成熟期4～5日前頃

成熟期2～3日前頃

成熟期1日前

成熟期1日後

刈取始期

刈取始期の目安

高水分粒がほとんどなくなり、
90%以上の莢が褐色になった頃 (子実水分22%)

- ・刈遅れると、立毛中の裂莢やしわ粒の増加、子実の光沢が低下するとともに、紫斑病の発病を助長するので、適期内収穫に努めましょう。

(3) 収穫時の留意点

- ・収穫時刻は、日中（午前10時～午後4時）とし、脱穀部や排出部のつまりを防止しましょう。
刈始めに、コンバインの刈取り高さ（地際から10cm程度）をチェックし、土や石が混入しないようにしましょう。
- ・作業速度は人がゆっくり歩く速さ（0.4～0.8m/秒程度）で行い、収穫時のロスを少なくしましょう。
- ・収穫作業は、黒根腐病の土壌伝染防止のため、無発生圃場から行いましょう。また、黒根腐病が発生した圃場は早期に落葉するため、大豆が小粒化し、しわ粒が増加することから、別刈りを行いましょう。

(4) コンバインの掃除・点検

- ・収穫期間中は、毎日こぎ胴部などに大豆の茎葉等が残っていないか確認し、汚れている場合は掃除をしましょう。
- ・長期格納前には、コンバインの取扱説明書をよく読んで、各部の点検・整備を念入りに行ってください

9. 乾燥

- ・急激な乾燥は、しわ粒や皮切れ粒の発生原因となるので、『気温+5℃以内』の送風温度、平均毎時乾減率は0.3%/hr以下で実施しましょう。
- ・子実水分は14%を目安に仕上げましょう。

10. 収穫後の管理と次年度作付けに向けて

- ・収穫後の豆殻や茎は早めにすき込み、腐熟促進と地力増強に努めましょう。
- ・畦畔や農道での帰化アサガオ類等の発生に注意し、結実前に除去して下さい。また、難防除雑草の発生が見られた圃場は記録し、除草剤の選定や機械作業の順序等の計画に反映しましょう。
- ・次年度大豆作付圃場が決まっている場合は、水稻収穫後など、早めに額縁排水溝の設置やサブソイラの施工を行い、排水対策を実施しましょう。



額縁排水溝の設置



サブソイラを施工した圃場