

◆ 情報提供②

「大豆作における失敗事例」について



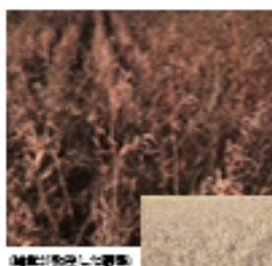
〈東北農政局 小口課長補佐〉

東北農政局生産部生産振興課

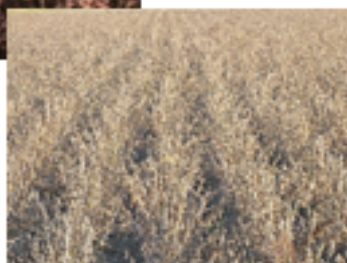
課長補佐 小口 悠

大豆作における失敗事例 Ver.3

～失敗は宝！成功へのヒントにしましょう～



（被害を受けた大豆）



（被害を受けた大豆）

平成27年1月21日

東北農政局生産振興課

【大豆作における失敗事例について】

東北地域は、平成26年産大豆面積が全国の約4分の1を占め、大豆の一大産地となっていますが、近年は天候の影響等で収穫量の低迷が続いており、安定供給が強く求められています。

これら課題の解決のヒントになればと、平成24年度から「大豆作における失敗事例」を東北6県から報告いただき取りまとめました。昨年度は「失敗から学んだ改善策を講じた結果」を追跡調査し、合わせて、「改善策を講じられなかった理由」について取りまとめました。

今年度は、新たな失敗事例の追加（黄色）と、「改善策を講じた結果」「改善策を講じられなかった理由」などについて更新（水色）しました。

全失敗事例77件のうち、改善策を講じた結果、53件において改善が見られました。成功へのヒントにしていきたいと思います。また改善結果が出なかった事例については、研究者の方や機械メーカーなど専門の方から御意見をいただきながら、改善策を探って参りたいと思います。

最後に、本調査に御協力いただいた各県の大豆担当者の皆様に、この場をお借りして御礼申し上げます。

東北農政局生産振興課

大豆作における失敗事例

新規事例

耕起編

No.	県名 年度	失敗事例	教訓・改善策 等	改善策を講じた結果	改善策を講じられなかった理由
1	青森 H24	土壌水分が高い状態で耕起したところ、碎土が悪く、苗立率や土壌処理除草剤の効果が低下した。	作業可能な圃場条件を把握し、無理な作業を行わない。	碎土率が上がり、7割程度は出芽するようになった。また、碎土率向上により、ある程度は土壌処理除草剤の効果が見られた。	
2	青森 H25	「雪融け」から「播種時期」まで、断続的に降雨が続く、圃場が乾かない時は、は種時期が大幅に遅れるため、十分な生育量が確保できないことがある。	一律にブロックローテーションするのではなく、排水条件の良いほ場のみで作付けするようにし、アップカットロータリーによる耕うん同時畝立て播種技術を導入する。		転作面積の確保や連作の回避、技術導入の効果が機械導入と見合わないなどの理由で実施できない地域が多い。
3	青森 H26	作付全面積を耕起後には種する予定であったが、耕起終了直後に降雨が続く適期は種ができなかった。さらに、播種前に再度耕起が必要となり、播種作業が大幅に遅れた。また、大型機械が複数回圃場を踏み固めたため、土が締まり排水が悪化した。	作付圃場をエリア分けし、各エリアで耕起が終わり次第速やかに播種作業を行う。		
4	宮城 H24	除塩後の圃場で耕起後に降雨があり、表面がクラスト状になって発芽が阻害された。	耕起時期や播種作業時の天候を確認して作業を行う。	事前耕起をせず、天候を確認して逆転畝立ての一発仕上げで作業を実施。	圃場によっては左記の通り実施できたものの、天候不順が続くほ場条件が悪化し機械が入れなかった。
5	宮城 H25	耕起後の降雨で、しばらく圃場に入れなくなり播種が大幅に遅れた。	耕うん同時畦立て播種技術の導入。	H25年は7月に入って断続的な降雨に見舞われたが、本技術を導入した圃場では湿害が軽減された。	
6	宮城 H25	播種時の作業効率と播種精度を高めるため真空播種機により播種を行ったが、畦立て播種技術に比べて湿害の影響があり減収した。	ブラウによる耕起の後、バーチカルハローによる碎土が細かすぎたため、表面水の縦浸透しなかったことが、湿害の原因と考えられるため、碎土率を改善し、表面水の縦浸透を進める。		
7	秋田 H24	圃場の均平が悪く、播種後の降雨による停滞水で湿害が発生。	圃場の均平を確保。	圃場の均平作業ができなかったが、停滞水のあたる箇所から額縁明きよにつながるように溝掘りしたところ湿害が軽減された。	消雪の遅れに伴い、水稻の移植作業が遅れたことから、大豆の耕起・播種作業も遅れ、丁寧な耕起を行うことができなかった。また、周辺にレベラーを所有している生産者がいない。

No.	県名 年度	失敗事例	教訓・改善策 等	改善策を講じた結果	改善策を講じられなかった理由
8	秋田 H24	秋起こしを行ったが、融雪後（4月以降）に降雨が多かったため、ほ場に入れず、明渠の施工や耕起、播種が大幅に遅れた。	秋起こしの耕深は3cm～5cm程度に抑える。秋の明渠施工徹底。土壌条件等を加味して秋起こしを実施。	4月以降、降水量が少なく推移したため、圃場内に停滞水が発生するような条件とならず耕深の改善効果は判然としなかった。	
9	秋田 H24	好天により圃場の碎土率が高まったが、播種直後の強い降雨でクラストが発生し、発芽率が低下。 耕起回数を多くしたため、土壌が過乾燥になり出芽が遅延。	圃場の碎土率は目視で確認し、必要に応じて耕起の回数を減らす。	播種時期の降雨がかなり少なかったことから、碎土率とクラストの発生については検討できなかった。 また、耕起回数にかかわらず、出芽の遅れや出芽不良が確認された。	
10	秋田 H24	重粘土壌で排水が悪く、碎土率が低い。	排水対策（モミガラ補助暗渠施工）による碎土率の向上。	モミガラ補助暗渠の施工により、土壌の乾燥が促進され碎土率が向上した。	
11	山形 H24	雑草対策、碎土率向上のため、播種前の荒起こし作業を複数回行っているが、大雨で圃場が軟弱になり機械が入れず、播種作業が大幅に遅れた。 （表面は乾いているように見えても、中は泥状な場合が多く、トラクターが入れないことが多い）	荒起こしの回数を減らし、アップカッターロータリー使用による耕起・播種同時作業体系を導入した。	荒起こしを1回にして、アップカッターロータリーで対応した結果、適期播種は可能であった。 課題としては、トラクター、作業機導入への支援必要。	

大豆作における失敗事例

排水対策編

No.	県名	失敗事例	教訓・改善策 等	改善策を講じた結果	改善策を講じられなかった理由
1	青森 H24	排水対策として、溝掘りや心土破碎を実施した圃場で、さらに耕耘同時畦立て播種を行ったところ、干ばつの影響を受け、生育が停滞した。	圃場の乾燥状態や気象予報から干ばつ害が予想されるときには、灌水する。	耕耘同時畝立て播種の畝の高さを10cm以下と低めに抑え、出芽及び生育初期の干ばつ時に畝間かん水することで出芽率が8割程度と良くなり、初期生育も確保された。	生育中盤以降の干ばつは、水稻の中干し実施や用水不足などにより、大豆畑へのかん水をできないことが多い。
2	岩手 H24	排水対策としてサブソイラーを施工したが、排水路等と繋がっておらず雨水が停滞した。	明渠との接続や、畦畔を切開するなどして排水を促す。	前年よりも排水がよくなり、茎疫病も減少した。 全刈単収（粗子実重） H25 118kg H24 58kg	
3	秋田 H24	サブソイラーの施工を予定していたが、圃場が乾かず作業を播種後に切り替えた。しかし、播種後は降雨が続き、サブソイラー施工は出来ないままとなり湿害が発生。	サブソイラーや弾丸暗渠は、前年の秋や早春も含め、播種前の施工を徹底。	播種時に降雨が少なかったことから、サブソイラー施工の有無にかかわらず湿害の発生は少なく効果は判然としなかった。	

大豆作における失敗事例

播種編

No.	県名	失敗事例	教訓・改善策 等	改善策を講じた結果	改善策を講じられなかった理由
1	岩手 H24	播種深調整のハンドルが播種作業時の振動で回って、播種深が徐々に深くなり、出芽不良となった。	定期的に播種深を確認し、深くなりすぎないように確認する。ハンドルが振動で回らないように針金等で固定し、播種する。	欠株がほとんどなくなった。	
2	岩手 H24	畦立て播種の際、排水側の枕地も播種したために、水の抜け道を遮ってしまった。	排水を考慮した播種位置としたり、播種後に排水溝につなげる作業をする。	排水性が向上し、茎疫病も減少した。全刈単収(粗子実重) H25 118kg H24 58kg	
3	宮城 H24	ミヤギシロメをタンレイと同じように5月下旬に株間15～20cmで播種したところ、蔓化倒伏を招いた。	ミヤギシロメに合った播種時期、栽植密度により播種作業を実施。	株間を広げた圃場では蔓化はやや抑えられた。	
4	秋田 H24	平成24年産は降雨が少なく、土壌が乾燥していたため、通常(3～4cm)の播種深や浅めの播種深(3cm未満)で出芽不良や出芽遅延が見られた。	気象条件に応じて播種深を設定する。 例えば、乾燥傾向では播種深をやや深めに、播種後の早い時期に降雨が予想される場合は浅めに播くことで出芽揃いは良くなる。	出芽不良や出芽遅延はみられなかった。 特に、平成25年は播種時に晴天が続いたため、降雨を待ってからの播種や、播種深をやや深めにしたことが出芽揃いが良くなった。	
5	秋田 H24	畝立て播種をしたが、播種深が10cmと深すぎ、出芽が揃わなかった。	播種時の播種深の確認、調整を確実に行う。	試運転で播種深を確認したため出芽が揃い、その後の生育も良好であった。	
6	山形 H24	播種機を牽引するトラクターの走行スピードが田植作業並(1m/s以上)に速かったため、播種や覆土の精度が悪くなった。	播種スピードを0.5m/s前後に落とすことで、播種や覆土の精度が高くなり、発芽・苗立率が向上した。	作業効率優先を抑えて実施したところ良好であった。	
7	福島 H24	機械の整備・調整をきちんと行わなかったため、 ①播種深度が深くなり出芽が揃わなかった。 ②側条施肥播種機による播種で、種子の上に肥料が落ち、芽が焼けて出芽しなかった。	機械整備・調整を徹底することで、正確な播種・施肥作業の実施につながった。		

大豆作における失敗事例

更新部分

病害虫防除編

No.	県名	失敗事例	教訓・改善策 等	改善策を講じた結果	改善策を講じられなかった理由
1	青森 H24	雑草の繁茂により、無人ヘリコプターによる薬剤散布が不十分となり、害虫（ツメクサガなどの食葉性害虫及びマメシキイガ）による被害が増加した。	雑草防除を適切に行う。 ①雑草対策として、プラウによる耕起、播種前にラウンドアップマックスロードの散布を行った。 ②害虫対策として、一部の圃場で、無人ヘリコプターによる薬剤散布ではなく、ブームスプレーや散布を行った。	①の結果：雑草については、前半は抑えることができたが、後半は繁茂したため、害虫については、無人ヘリコプターによる防除効果が不十分となった。 ②の結果：ブームスプレーや散布による防除では、屑粒率が慣行区に比べ2割程度少なくなったことから、増収に繋がった。 【収量】 H24:57.7kg/10a（慣行区） H25:78.6kg/10a（慣行区） H25:132.9kg/10a（ブームスプレー区）	
2	宮城 H24	害虫の発生時期に合わせた防除が行われておらず、防除を実施しているにもかかわらず害虫被害が多い。	被害の多い害虫の発生生態に合わせた防除を指導。	H24年はマメシキイガの被害が多かったため、H25年は8月下旬と9月上旬の2回防除を徹底した結果、被害は大幅に減少した。	
3	宮城 H25	紫斑病に弱いタンレイにおいて、1回しか防除を行わなかった圃場で多発した。	登熟期間が高温多雨で経過し、紫斑病が発生しやすい条件だったが、開花後30日前後の2回防除を実施した圃場では発生が少なかった。	計画的に防除を実施し、2回防除を実施した圃場においては、紫斑病の発生が少なかった。	
4	秋田 H24	連作により、茎疫病が発生し蔓延した。	連作の回避及び排水対策の徹底。	排水対策の徹底や種子消毒により減少傾向にある。	
5	秋田 H24	開花が平年より4日程度早まった年にマメシキイガと紫斑病の同時防除を実施したが、紫斑病に対する防除適期が遅れたため紫斑病が多発。	開花が早まった年は紫斑病とマメシキイガの防除を分けて実施。		開花時期が平年並みとなり、同時防除が可能であった。
6	秋田 H24	薬剤をドリフトレスに切り替えたが、どの程度拡散するかを確認しないで散布し、病害虫被害が発生。	薬剤の特性把握を十分に行う。	H25年は病害虫の被害が少なかったことから剤の変更による効果の差は判然としなかったが、散布時のドリフト被害の報告はなかった。	
7	福島 H24	薬剤散布の未実施や適期散布が実施出来なかった場合の病虫害の被害発生。	適期薬剤散布の実施。	適期散布を実施出来た地域においては、被害は抑えられた。	天候の影響により、作業が遅れた地域もある。
8	福島 H24	H23年は、一部地域でネキリムシが爆発的に発生し、食害にあった。（原因は不明）	病害虫防除の徹底。	薬剤散布を実施できた地域では害虫の発生を抑えられた。	

大豆作における失敗事例

更新部分

中耕・培土編

No.	県名	失敗事例	教訓・改善策 等	改善策を講じた結果	改善策を講じられなかった理由
1	岩手 H24	小畦立て播種導入の際、中耕培土による株元への土寄せの土が不足し、不完全な培土となって雑草が繁茂した。	培土板を自作して小畦立て播種機を改良し、幅広の畦ができるようにした。	残草量が大幅に減少した。	
2	宮城 H24	降雨で作業適期を逃している。雑草の多発を招いたり、開花後の中耕作業により生育を悪化させている。	集団間、農業者間の連携により、短期間での作業実施を心がける。	速やかに中耕培土を実施したほ場では平年並みの収量を確保することができた。	H25年は7月以降断続的な降雨に見舞われ、多くの圃場で中耕培土を行えなかった。
3	秋田 H24	降雨等により作業が遅れたため大豆が損傷して生育量が低下。適期に作業できず、雑草害により減収。	作業能率の高い作業機を用いる。(ディスク式培土機等)	雑草が抑えられ収量が1割弱アップした。	
4	秋田 H24	畝立て播種で培土の回数やタイミングがわからず、慣行どおり2回培土したが、2回目の培土時に土が足りなくなり雑草が繁茂。	《今後の課題》 「畝立て播種は場で培土を2回行うのであれば、畝高は〇cm以下が良い」であるとか、「畝高を10cm以上にするのであれば、培土時期を〇日遅らせ、1回の培土とするのが良い」といった助言が必要。	畝立て播種で、大豆5葉期頃に1回の培土を行ったが、除草剤の残効が低下しており中耕・培土時期としては遅かった。適正な中耕・培土時期等の検討が必要と考えられた。	基準がないため、助言ができなかった。

〈シンポジウムでのコメント〉

〈No.4について〉

○ 東北農研センター 持田領域長

畝立て播種で高畝だと2回分の培土の土はないだろう。高くすれば1回でも厳しい。畝立て播種をするのであれば、条間を開け、土の量を確保すること。

○ クボタアグリサービス㈱ 仙台事務所 伐明部長補佐

耕うん同時畝立て播種と小畦立て播種での培土は少し違うと思うが、小畦立て播種を行っている山形県の農家の方は、ディスクローター型で、早いディスクだが、1回畝の土を戻して、2回目で土を上げるやり方をしている。草をまくって培土すると株元になかなか土が上がらなかったり、新しい種ができたりする。この方は、戻して上げて、そしてピンポイントで草が出てきたところに除草剤を散布している。

〈補足説明〉中耕ディスクで、育成初期は前方ディスクで軽く培土して、後方花形ディスクを左右入れ替え、畝内の土を中央に押し戻す。2回目は、前方ディスクで軽く培土して、後方ディスク(内向き)で株元まで培土する。雑草が大きくなって培土すると、株元になかなか土が上がらなかったり、雑草によっては、株元に寄せられた土に再生するので2回がけを行っている。それでも雑草がピンポイントで発生した場合、草が出たところに除草剤を散布してる。

畝高は、15cmだとここ数年の乾燥害で発芽が遅れる傾向があるので、そんなに高くする必要はないと思う。土も足りなくなるので10cmくらいがいいかと思う。耕うん同時畝立て播種の場合は、耕うんを深くする必要はないが、ローターのエプロンのところで頭をなでる感じで高さを10cmくらいに調整してもらえば、培土の土も十分確保できると思う。

大豆作における失敗事例

追肥編

No.	県名	失敗事例	教訓・改善策 等	改善策を講じた結果	改善策を講じられなかった理由
1	青森 H24	開花14日前追肥で肥効調節型肥料（ロング100日）を使用したところ、成熟期の青立株が多い傾向にあった。	肥効調節型肥料（ロング70日）に変更した。	肥効調節型肥料（ロング70日）を使用したところ、成熟期の青立株の発生は減少（通常管理（開花期の尿素追肥等）と同等）	
2	宮城 H24	連作で地力が低下しているのに対して、基肥のみで栽培しているため、小粒化を招いている。	堆肥の積極的な投入、有機質肥料等の追肥を指導。	降雨の影響で培土が行われず倒伏を招いたり、湿害により十分な生育量を確保できなかったほ場が多く、堆肥等有機物の導入効果は判然としなかった。	
3	秋田 H24	例年、湿害が発生するほ場では追肥を行っている。平成24年度は好天続きで生育旺盛だったにもかかわらず、例年通りに追肥を行ったところ、過繁茂により倒伏。	生育量にあわせて追肥の有無を判断。	生育量が小さかったので、追肥を行った。	
4	福島 H24	緩効性肥料で追肥を行ったが、適期より遅れて施用したため、生育後半に肥料が効き、青立ちし、収穫が遅れた。	適期追肥の実施。	適期散布ができた地域は収量増となった。	天候の影響により、作業が遅れた地域もある。

大豆作における失敗事例

新規事例

除草編

No.	県名	失敗事例	教訓・改善策 等	改善策を講じた結果	改善策を講じられなかった理由
1	青森 H24	1年目大豆、2年目水稲、3年目大豆、4年目水稲のブロックローテーションを行っていた圃場で雑草が繁茂した。	ブロックローテーションのパターンを大豆2年、水稲1年に変更した。	雑草抑制効果はまだ現れていない。 (H26年は大豆2年目であり、水田雑草、畑雑草ともに抑制効果は見られていない。来年以降、水稲→大豆と作付けしていった際に、雑草がどうなるか継続調査する。)	
2	青森 H24	大豆2年、水稲1年のブロックローテーションを行っていた圃場で、大豆を3年連作したところ、雑草が繁茂した。	大豆2年、水稲1年のブロックローテーションを原則とし、3年連作圃場は水稲に戻した。(3年連続大豆作になってしまう場合は中耕・培土の回数を増やすなど雑草対策を徹底する)	水稲圃場で雑草の発生はほとんどない。	
3	青森 H24	大豆3年、牧草1年のブロックローテーション圃場で雑草が繁茂した。	大豆3年、小麦1年のブロックローテーションとし、小麦栽培中に雑草防除を徹底することとした。	小麦の圃場において、雑草量は減り、生育に影響を及ぼすほどの雑草量ではなかった。	
4	青森 H26	畦畔の草刈りを定期的に行わないために、畦畔のヨシが圃場に侵入した。	畦畔の雑草防除を適切に行う。圃場に侵入したヨシ発生が多い部分にワンサイドPの茎葉散布を行う。	ヨシについては、枯死まで時間がかかる(15～20日)ものの効果が確認された。	
5	青森 H26	大豆を播種した直後に降雨があり、直後に土壌処理剤を散布できなかったため、雑草が繁茂した。	週間予報等を参考に作業計画を立て、播種後直ぐに土壌処理剤が散布できるようにする。		
6	岩手 H24	生育期に茎葉処理除草剤を散布したにもかかわらず、タデ類、シロザ、ソユクサの残草量が多かった。	草種に応じた薬剤や散布位置の選択、土壌処理剤の残効が無くなったら早めの茎葉処理剤散布(特に大豆バサグラン液剤は早期散布とする)を心がける。 【タデ類】バサグランは効くが、散布が遅すぎると残草するので、早期散布する。 【シロザ、ソユクサ】バサグランの効果が低いので、バスタなどの非選択性除草剤を畦間散布する必要がある。	非選択性除草剤の畦間散布により残草量が減少した。	

大豆作における失敗事例

更新部分

除草編

No.	県名	失敗事例	教訓・改善策 等	改善策を講じた結果	改善策を講じられなかった理由
7	宮城 H24	収穫作業前の雑草抜き取りが遅れ、圃場内に雑草種子が多数落下した。	早めの抜き取り作業・除草剤の塗布処理。	新規除草剤の土壌処理及び雑草茎葉への塗布処理により抜き取り作業が軽減された。	天候不順で中耕や培土作業ができなかったため、圃場によっては除草剤の処理だけでは抑えきれず、雑草が多発した。 ↓↓↓↓↓ 作物の生育と天候を考慮し、作業計画を立てるとともに新たな除草剤の活用により、作業の軽減と雑草被害の低下につながった。
8	宮城 H24	碎土が悪いため、除草剤の効果が低下している。	アップカットロータリーの導入により、適正な碎土率を確保。	アップカットロータリーにより適正碎土率を確保し、かつ除草剤の土壌処理を行った圃場では雑草の発生が少なかった。	
9	宮城 H24	連作により雑草の種子密度が高くなり、除草剤のみで抑えることが難しい。	ブロックローテーションの推進。 種子を作る前の雑草抜き取り。		飼料イネや加工米、備蓄米等に取り組み農家が増えており、大豆団地は固定化される傾向にある。
10	宮城 H24	除草剤のタンク残液による薬害の発生。	タンク洗浄の徹底。	薬害の発生は無かった。	
11	宮城 H25	労力が確保できず、播種後の土壌処理を行わなかったほ場で、生育処理の時期を逸して雑草が多発した。	播種時の労力確保に努め、確実に除草剤の土壌処理を行う。		
12	秋田 H24	土壌処理剤の散布が遅れ、雑草が繁茂。	除草剤の適期散布の徹底。	ブームスプレーヤーの導入により、大面積でも適期散布が可能となり、雑草の発生は抑えられつつある。	
13	秋田 H24	降雨の影響で培土が遅れ、雑草が繁茂。	排水対策の徹底及びディスク式培土機の導入。	排水対策として額縁明きょ等を積極的に施工したことにより、雨天の合間を見て培土作業が実施され、雑草の抑制につながった。	ディスク式培土機の導入事例はまだ少ない。
14	秋田 H24	優占草種をイネ科と考えイネ科に効果の高い薬剤を散布したが、広葉が優占種であったため、残草した。	草種の確認を徹底(写真等)して適正薬剤を選択。	播種後の土壌処理剤を、イネ科・広葉両方に効果の高い剤に切り替えたことで雑草の発生を抑制できた。	

大豆作における失敗事例

新規事例

除草編

No.	県名	失敗事例	教訓・改善策 等	改善策を講じた結果	改善策を講じられなかった理由
15	秋田 H24	碎土率が低く、土壌処理除草剤の効果が低下し、雑草が繁茂。	排水対策の徹底等による碎土率の確保。	モミガラ補助暗渠や弾丸暗渠により排水性が向上し、圃場の乾燥が促進され碎土率が確保できた。	
16	秋田 H24	雑草の発生の多少にかかわらず播種の順番に防除したため、雑草の多い圃場で散布適期を逃し、雑草が多発。	雑草の発生状況により、散布圃場の優先順位を決め、適期散布を実施。 ①発生している雑草の草種や大きさに合わせながら茎葉処理剤散布に努めた。 ②中耕・培土のタイミングと合わせて、除草剤散布をした。	①の結果：十分な除草剤の効果が得られた。 ②の結果：雑草の発生を抑えられた。 ただし、H25年7月は降雨日が多く、培土作業が適期に出来なかった圃場も多く、後発の雑草が広くみられた。	
17	秋田 H24	重複散布した部分で薬害が発生。	防除作業の工程確認。	作業工程を注意して行ったことから、重複散布が回避され、薬害は発生しなかった。	
18	秋田 H26	播種時に畦間間隔を正確に等間隔としなかったため、中耕培土で株元に土が入らず、雑草が繁茂した。	オペレータの育成やマーカの使用等により作業精度を上げる。 除草剤散布。	播種後であったために、大豆バサグラン液剤で対応したが防除しきれず、収穫前の手取り除草を実施した。	
19	秋田 H26	難防除雑草(アレチウリ)が繁茂し、減収した。	防除体系の早期確立。	アレチウリに効果が期待される土壌処理剤を散布し、株間処理剤を2回使用したところ、アレチウリの発生量は激減した。	
20	山形 H24	生育中期以降に発生する雑草が繁茂しコンバイン収穫が困難となり、収穫前に手取り除草を実施していた。	生育中期以降の雑草発生状況を観察し、発生量の多い圃場については、茎葉処理剤を畝間散布したことでコンバイン収穫に影響がなくなった。	上位等級比率は高まったが、人件費、労働時間が増加するため、除草剤のスポット処理等を検討する。	
21	山形 H26	帰化アサガオが繁茂してコンバイン収穫が困難となり、一部は収穫不能となっていた。	帰化アサガオ発生状況を観察し、発生量の多い圃場については、「帰化アサガオ類まん延防止技術マニュアル」を参考に効果のある茎葉処理剤の使用と機械除草の組合せによる防除を行った。	コンバイン収穫は可能となったが、最終的に一部手取り除草も必要となった。 今後、除草剤と機械除草のみで防除可能となるように防除時期や防除回数等について検討する。	
22	福島 H24	除草剤の散布遅れによる雑草の繁茂。	除草剤の適期散布の実施。	適期散布が実施できた地域は雑草の発生が抑えられた。	天候の影響により、作業が遅れた地域もある。

大豆作における失敗事例

新規事例

除草編

No.	県名	失敗事例	教訓・改善策 等	改善策を講じた結果	改善策を講じられなかった理由
23	福島 H25	難防除雑草の増加。	初期発生からの対策の実施。		天候の影響により、作業が遅れた地域では雑草が繁茂し、収穫作業での障害となった。
24	福島 H26	H25年アレチウリ多発圃場において、H26年度プロールプラス（土壌処理剤）を使用したところ、初期のアレチウリは比較的抑えられ、オオオナモミの発生が目立った。大豆2葉期以降に大豆バサグランを散布し、オオオナモミはほとんど消えた。逆にアレチウリの生育が旺盛となり、大豆の生育が極端に抑制された。	中耕培土や畝間散布など、管理の徹底。		天候が悪く、他作目（もも）の管理もあり、中耕培土作業が実施できなかった。

〈シンポジウムでのコメント〉

〈No.7について〉

○ 生産者の方

Meiji Seikaの「ザクサ液剤」を試験的に使用したが、成果あったと思う。詳しいことはその時の担当の方にお問い合わせする。

○ 宮城県栗原農業改良普及センター 高橋技師

アレチウリなどの難防除雑草についての対策だったと思うが、「ダイロンゾル」や「ザクサ液剤」の畝間・株間処理を実施したところ、アレチウリは減らすことができた。塗布処理はあまり行っていないので逆に情報あったら教えてほしい。

○ 農政局

塗布処理については、H25年9月に現地調査を行ったので、その内容（東北豆だより66号）を参照してほしい。

〈No.24について〉

○ 福島県伊達農林事務所 矢吹主査から補足説明

メーカーから新しい除草剤がでたと紹介があり、前年アレチウリがひどかったほ場で使用したところ、アレチウリには良かった。オオオナモミに対しては効力が弱かったようで、畝間がオオオナモミで被われた。その後バサグランを散布したところ、オオオナモミはなくなったが、きれいになった畝間にアレチウリがバンバン出てきた。中耕培土に入れなかったため、アレチウリがまん延し、大豆の収穫がダメになった。

大豆作における失敗事例

更新部分

収穫編

No.	県名	失敗事例	教訓・改善策 等	改善策を講じた結果	改善策を講じられなかった理由
1	宮城 H24	刈遅れにより割れ豆、しわ豆、腐敗粒の多発を招いている。	大豆水分計を用いた収穫時期の判定技術の普及。		コンバインの共同利用が行われており、現在の品種構成では恒常的な刈遅れが避けられない。 ↓↓↓↓↓ 作期を分散するための品種構成を検討している。 (ミヤギシロメ中心の地域であきみやびを導入)
2	宮城 H24	土の掻き込みと雑草の取り残しにより汚粒が発生している。	刈刃位置を高く調整。雑草抜き取りの徹底。	刈刃位置を高くしたところ汚粒は少なくなった。	天候不順で中耕培土ができなかった圃場が多く、雑草が繁茂した圃場では雑草の抜き取りが出来なかった。
3	秋田 H24	規模拡大や天候不順により適期収穫ができず、収量・品質が低下。	規模に見合った収穫機の導入。複数品種の導入による作期分散を検討。	収穫機の更新・導入により適期収穫が可能となり、収量・品質の低下が抑えられた。 また、先に刈り取りを終了した集団が、他集団の収穫を手伝うことで適期収穫が可能となり品質が向上した。	大豆コンバインの新たな導入はコスト面で難しい。 また、県の奨励品種に作期分散に適した早生品種がない。
4	秋田 H24	雑草の抜き取りが不十分で汚損粒が発生。	圃場内の大型雑草除去の徹底。	雑草による汚損粒の発生はほとんど見られなかった。	
5	秋田 H24	刈り高が高すぎる (or 低すぎる) ため収穫ロス (or 汚損粒) が発生。	大豆の生育状況にあった適切な刈り高を選択。	刈取りによる汚損粒の発生はみられなかった。	
6	福島 H24	収穫時の高茎水分、雑草の繁茂、土の混入等により汚粒が発生してしまった。 収穫時期が遅くなり、降雪のため収穫が出来なかった。	適正で適期な刈り取りの実施。	適期刈り取りが実施出来た地域では収穫作業での問題はなかった。	天候の影響により、作業が遅れた地域もある。

大豆作における失敗事例

乾燥・調製編

No.	県名	失敗事例	教訓・改善策 等	改善策を講じた結果	改善策を講じられなかった理由
1	宮城 H24	急激な乾燥により裂皮粒やしわ粒の多発を招いている。	初期の送風温度を低くし、粒内での水分の急激な移動を防止。	乾燥作業は大型施設に集約しつつある。大型施設の乾燥技術が向上しており、裂皮やしわ粒の発生は減少傾向にある。	
2	秋田 H24	乾燥機の水分設定を過信したところ、急激な乾燥となってしわ粒が多発。	水分計による水分測定を実施。	子実水分及び乾燥温度をこまめに確認したところ、しわ粒が減少した。	
3	秋田 H24	急激な乾燥により皮切れ等が発生。	子実水分及び乾燥温度の確認を徹底。	急激な乾燥を防いだことから、皮切れ粒が減少した。	
4	山形 H24	調製作業の選別精度が低いため、下位等級割合が高くなっている。	大豆クリーナーや色彩選別機の導入による改善。	補助事業等により機械を導入し、品質改善が図られた。	
5	福島 H24	乾燥速度を早めたため、しわ粒、皮切れ粒が発生した。	適正な乾燥・調製の実施。	適正乾燥・調製が徹底できた地域では品質向上につながった。	

大豆作における失敗事例

その他

No.	県名	失敗事例	教訓・改善策 等	改善策を講じた結果	改善策を講じられなかった理由
1	岩手 H24	高温干ばつによりかん水したが、連作圃場や排水良好な圃場では水が途中で地下に抜け落ち、圃場全体に水が行き渡らなかった。	作付け年数に応じてかん水方法（例えば畦数本ごとにかん水するなど）やかん水時期を検討する。		H25年及び26年は障害が出るような早ばつがなかったため対応の必要がなかった。
2	秋田 H24	土壌pHが低く生育量が小さい。	土壌分析の実施及び分析結果に基づく土壌改良資材の施用。	土壌改良資材の散布により、収量・品質が向上した。	H25年は平年より雪消えが遅く農作業が遅れたことから、土壌改良資材を投入できなかった。
3	秋田 H24	連作により地力が低下し、小粒化等で収量が減少。	堆肥等の有機物の施用や適正な田畑輪換の実施による地力の維持。	籾殻牛糞堆肥等の投入により、地力増進を図った結果増収効果が認められたほか、収量維持につながった。	
4	秋田 H24	畝間灌水を行ったところ、水尻まで水が届かず、水口側は湿害。	畝間灌水技術の開発や情報のデータベース化。	畝間灌水を実施したが、再び水口を中心に湿害が発生したことから、技術のポイントを検討する必要がある。	平成25年度は適度に降雨があり畝間灌水が不要だった。
5	山形 H24	作付品種が偏っており、刈り遅れによるしわ粒、皮切れ粒が多発した。	晩生品種（里のほほえみ）を導入し作期分散を図った。	里のほほえみの導入により改善された。今後は、優良な早生品種導入を検討する。	