

大豆の単収向上のポイント

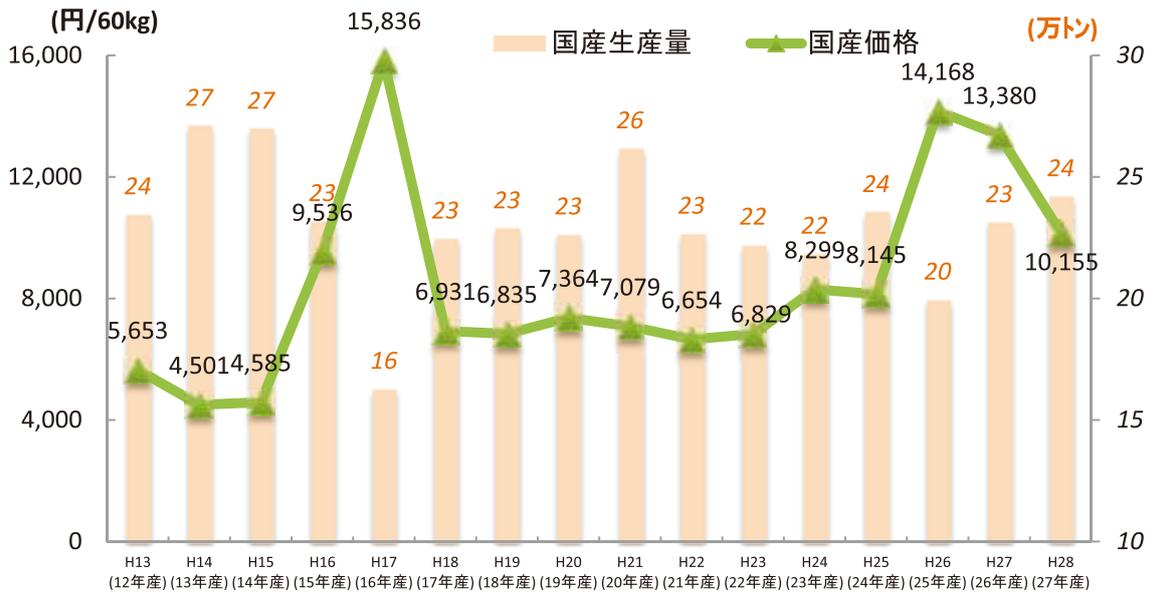
東海ブロック版



一般社団法人 全国農業改良普及支援協会
公益財団法人 日本豆類協会
全国新聞情報農業協同組合連合会
農 林 水 産 省

国産大豆の生産量と価格の推移

- 国産大豆は天候の影響などにより生産量が大きく変動し、それにとまって価格も乱高下を繰り返しています。
- 味や安心感などが実需者や消費者に評価されているものの、価格高騰により、国産大豆の需要が離れないよう、安定生産・安定供給が重要となっています。

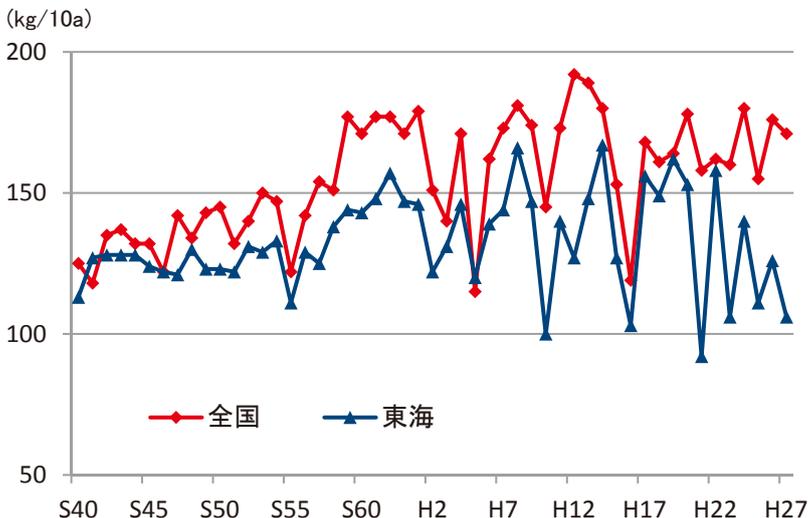


注 国産価格は、(公財)日本特産農産物協会における入札結果で各年産の平均価格(税抜)。

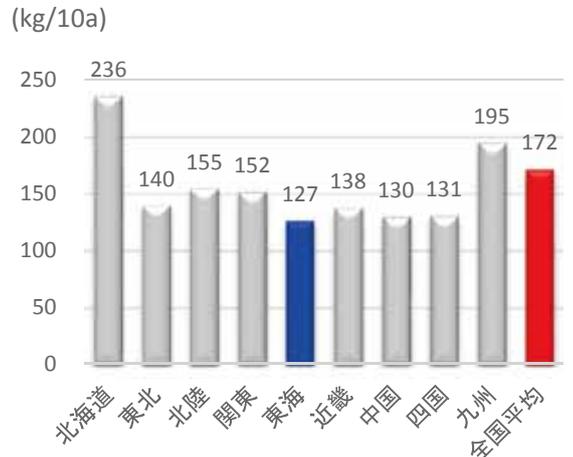
単収の推移

- 平成元年以降、単収の伸びが鈍化しています。
- 全国的には近年、単収の年次変動が大きくなっており、地域毎の単収のばらつきも大きいです。
- 東海においても単収の年次変動が大きく、全国平均を下回っているため、今後は安定的に高い収量を得ることが課題です。

全国と東海の単収の推移



(参考) 地域別の平均収量(平成27年)

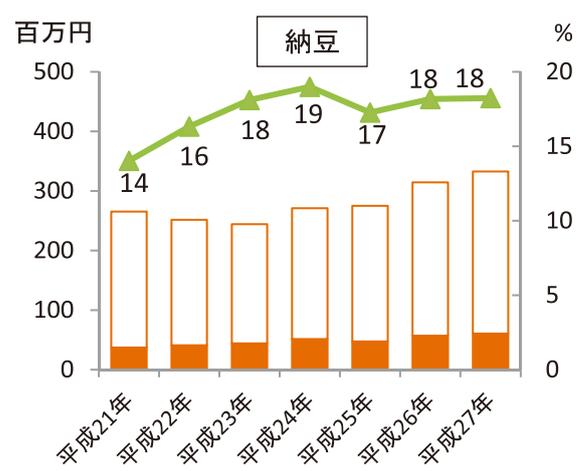
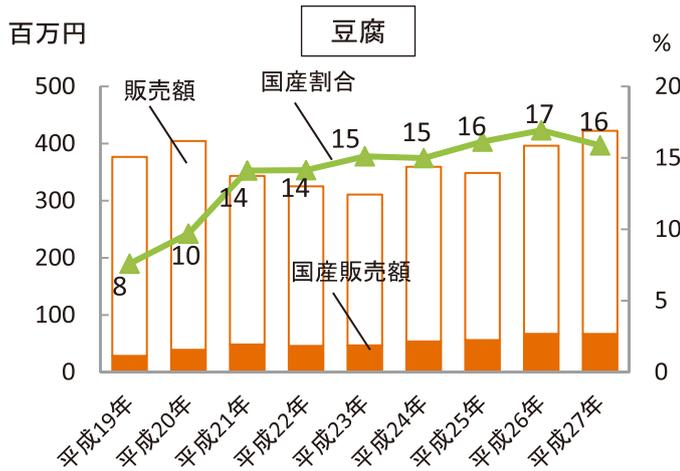


平均収量は、原則として直近7カ年のうち、最高及び最低を除いた5カ年の平均値

国産大豆の需要動向

- 近年、消費者の安全・安心志向の高まり等により、量販店等における国産大豆使用製品の販売額が伸長傾向にあります。
- また、実需者からは、価格・生産量の安定等を条件に、今後、中長期的にも国産大豆の使用を増やしていきたいという意向が示されています。

(量販店の大豆製品販売額に占める国産表示品のシェア)



資料:「日経POSサービス」から農林水産政策研究所作成
注:対象商品は、豆腐は木綿豆腐、絹ごし豆腐・ソフト豆腐。納豆は粒納豆、ひきわり納豆。

単収向上による粗収益増加のモデル

水田への作付面積5ha、単収150kg/10a、庭先価格7,500円/60kgの経営者の場合

- ・大豆の販売価格:約94万円
($5\text{ha} \times 150\text{kg}/10\text{a} \times 7,500/60\text{kg}$)
- ・水田活用の直接支払交付金:175万円
($5\text{ha} \times 35,000\text{円}/10\text{a}$)
- ・畑作物の直接支払交付金:113万円
($5\text{ha} \times 150\text{kg}/10\text{a} \times 9,040/60\text{kg}$)

単収が50kg/10a増加すると

- ・大豆の販売価格:約125万円
($5\text{ha} \times 200\text{kg}/10\text{a} \times 7,500/60\text{kg}$)
- ・水田活用の直接支払交付金:175万円
($5\text{ha} \times 35,000\text{円}/10\text{a}$)
- ・畑作物の直接支払交付金:約151万円
($5\text{ha} \times 200\text{kg}/10\text{a} \times 9,040/60\text{kg}$)

粗収益計
382万円

粗収益が約70万円増加

粗収益計
451万円

国産大豆は需要があるし、単収向上に取り組もう!



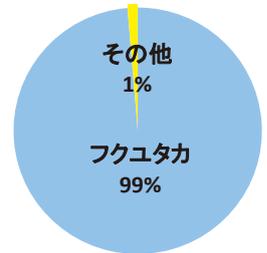
※ 平成29年度経営所得安定対策の平均交付単価による試算

更なる単収向上のために ～湿害回避～

○ 東海における現状と課題

東海地域では、大豆の播種が梅雨時期と重なります。播種が早いと主力品種の「フクユタカ」は倒伏しやすくなります。また、遅すぎで適期を逃すと生育不足により大幅な収量減につながる恐れがあります。

東海3県(26年産)
品種別作付面積



- ・播種時期の降雨による播き遅れや湿害を避け、6月から7月末までに計画的に播種をし、効率的に作業を行いましょう。
→ **播種の遅れは収量減少**
- ・天候の変化に臨機応変に対応できるように、**綿密な作業計画**を立てましょう。
- ・播種期、**発芽期の湿害により、成長が阻害**されます。
明渠・暗渠の設置をしましょう。→ **排水条件が向上**します。



排水対策の徹底により、**高収量・高品質**を実現できます。

○ 東海における湿害回避のための取組(300A技術)

小明渠作溝同時浅溝播種技術

播種と同時に排水用の小明渠を設置すると、生育初期の湿害を回避でき、苗立ちが安定します。



耕うん同時畝立て播種技術

アップカッターロータリーにより耕うんと播種を同時に行え、作業効率が上昇します。土が細かくなり、良好な土壌を作ることができるため、発芽が良好になります。



更なる単収向上のために～地力向上と連作障害回避～

大豆は窒素を多く必要とするため、長年連作すると窒素分が不足し、徐々に収量が低下する傾向があります。また、大豆作付頻度が上がると、ほ場内の病原菌、害虫、雑草種子密度が増加します。

○ 東海における地力向上と連作障害回避の取組

- 1 過度の連作は避ける
- 2 土壌診断による、土壌環境の改善(生育に好適な土壌pH6～6.5を目指す)
 - ① 土壌の酸性化、苦土石灰の施肥不足等による塩基バランス(石灰、苦土、カリの比率)の乱れの改善
 - ② 大豆は地力窒素を多く吸収(窒素肥沃度の低下)するため、有機質資材(堆肥等)の施用が効果的
- 3 ブロックローテーションでは、麦播種前に苦土石灰を施用
- 4 基肥+培土期に追肥
基肥は、毎年の方が隔年より効果が高い



(参考)共励会での大臣賞受賞者の堆肥投入量と単収の関係

高単収を実現した農業者は堆肥投入により地力向上につとめている

都道府県	経営形態	品種	作付面積 (ha)	単収 (kg/10a)	堆肥投入量 (トン/10a)
北海道	組合	とよみずき	18	350	1
岩手	法人	リュウホウ	29	257	1.2
宮城	法人	タチナガハ	20	375	5
茨城	組合	タチナガハ	20	299	1
岐阜	組合	フクユタカ	16	263	2
山口	個人	フクユタカ	4	283	2
山口	法人	サチユタカ	9	337	1.5
福岡	組合	フクユタカ	28	260	2
佐賀	個人	フクユタカ	4	302	1

大豆栽培に適した土づくりのための有機質資材の種類と施用量

有機質資材	施用量
牛ふん堆肥 豚ふん堆肥	1～2 t /10a
発酵鶏ふん	100～200kg/10a
籾殻堆肥	1～2 t /10a
麦わら	500kg/10a程度

資料:富山市農業普及指導センター(2006)、橋本鋼二(1980)

単収向上のため、堆肥などの有機質資材を活用しましょう

単収向上のポイント① ～共励会事例の紹介～

平成26年度 全国豆類経営改善共励会 生産局長賞
 有限会社古江トラクター
 代表取締役 古江 春秋氏(愛知県弥富市)



【経営概況】

- 古江氏は、昭和50年に就農して以来、弥富地域農業機械銀行受託部会のオペレーターとして、水稻の作業受託を中心に規模拡大を進め、平成10年から大豆栽培の受託を開始した。また、平成18年から小麦の作付けを開始し、水稻+小麦+大豆の2年3作型での経営が行われている。
- 作付品種:フクユタカ(17ha)
- 収量及び上位等級比率(26年産):272kg/10a(83%)(26年産 愛知県単収169kg/10a)

面積体系別 (ha)	平成26年			平成27年		
	1月	6月	12月	1月	6月	12月
14ha	小麦	大豆	×	水稻	×	小麦
3ha	小麦	大豆	×	大豆	×	小麦

○:播種 ×:収穫

単収向上のための技術の概要

- 播種期の湿害回避のため、6月下旬に播種を早めて梅雨時期を回避し、狭畦と畦立播種による出芽・苗立ちの確保を図った。一方で、播種の早期化により倒伏の助長が見られたため、愛知県農業総合試験場が開発した摘心機(乗用型管理機アタッチメント)による摘心技術を導入し、倒伏の防止を図った。
- 確実な排水対策、徹底した病害虫防除、効果的な追肥、汚粒を防ぐ収穫適期作業など基本技術を丁寧に実施し、摘心や耕うん・畦立て同時播種など新技术を組み合わせ、高品質・安定生産を実現している。

農家の方のお話

○大豆栽培で特に注意を払っている点は？

排水対策と雑草防除。弥富地域にある鍋田地区は、土地が低く湿気が多い地域であり排水対策が欠かせない。また、7月下旬から8月上旬の大豆の生育期に茎葉処理除草剤を散布し、雑草発生を抑えている。

○摘心技術について意見を伺いました。

安定栽培を図るため播種時期を早め湿害回避をしてきたが、倒伏が課題であった。摘心技術の導入で倒伏が抑えられ、収穫が楽になった。ただし、大豆の粒が小さくなるのがやや残念なところである。

○その他の取組について

地域の慣行より畦間をやや狭めている(60cm)が、収量が向上した印象である。

また、乾燥しやすいほ場では、うね間灌水を実施することで大豆の生育改善を図っている。

単収向上のポイント② ～共励会事例の紹介～

平成27年度 全国豆類経営改善共励会 日本豆類協会理事長賞
農事組合法人 本戸営農組合(岐阜県安八郡輪之内町)
(構成農家戸数 20戸、オペレーター数 3人)



【経営概況】

- 集落内の農地の維持・管理を目的に平成16年12月に任意の営農組合として発足。個人農家の負担を軽減するとともに、農地を荒廃させないように農業生産活動の継続を目指してきた。その後、平成21年5月に法人化し、現在に至る。
- 役員(代表理事1名、理事2名)が作業計画を作成し、オペレーターに作業を指示する。補助員は構成員から募集し作業体制を決定している。
- 作付品種:フクユタカ(10ha)
- 収量及び上位等級比率(27年産):172kg/10a(82%)(27年産 岐阜県単収103kg/10a)

面積体別 (ha)	平成26年			平成27年		
	1月	6月	12月	1月	6月	12月
10ha		○ 水稻	×	○ 小麦	×	○ 大豆

○:播種 ×:収穫

単収向上のための技術の概要

- 大区画水田を集積した団地化により効率的な作業を行い、暗渠などの排水対策を徹底することで大豆の健全な生育を確保している。
- 適期作業と基本技術の励行により、岐阜県の大豆の平均単収を大幅に上回る収量を確保しており、平成27年産の県単収が長雨等の影響を受け前年産を下回る中で、本組合は前年産及び県単収を大幅に上回る結果となった。
- 「ぎふクリーン農業」(化学肥料、化学合成農薬の使用量をいずれも30%以上削減した栽培)に取り組み、売れる大豆づくりに励んでいる。

代表理事のお話

○適期に作業できる理由は？

年度当初に全ての作目について、作業日、時間、内容を記入した年間作業計画を構成員に示して、作業人員を確保している。大豆は7月上旬までに播種する計画。計画通りに作業するための人員確保が一番大事だと思うので、この方法は他の組合にも勧めたい。

○土づくりはしていますか？

水稻、麦、大豆など、収穫残渣は全てすき込んで、有機物を土壤に還元することを心がけている。有機物を入れないと、土がやせてくる。

○苦労していることは？

最近では、帰化アサガオ類の雑草対策に苦労している。発生は全ほ場のうち一部なので、機械は雑草の種子が残らないよう使用後は必ず洗浄するなど、他のほ場に広がらないように注意している。手取り除草も行い、対策を徹底している。

単収向上のためのチェックポイント

チェック1. このような状況になっていませんか？

苗立ちが悪い！



排水が悪い！



虫害が発生！



チェック2. そのようなときは、以下の項目を今一度見直してみましょう

1. 作付体系

大豆を連作している



大豆は、連作障害が発生します。連作障害には土壌伝染性病害、害虫密度の増大や地力低下など複数の要因がありますが、適切な輪作で回避することができます。

2. 土づくり

石灰質資材の散布は行ってない



大豆は、酸性土壌では減収します。土壌分析を行い、必要に応じて石灰質資材の散布を行いましょう。

有機物の散布は行ってない



大豆は、地力を消耗します。このため、有機物を施用して地力を維持・増進させましょう。

3. 排水対策

暗きよは設置していない

明きよは設置していない



大豆は、湿害に特に弱い作物です（排水性の悪いほ場では、根粒が働きません）。このため、ほ場の排水性に応じた排水対策を行いましょう。

4. 害虫対策

虫害が発生



大豆は、害虫の被害により青立ちや減収・品質低下等が発生します。このため、特に開花期以降の害虫防除は徹底しましょう。

お問い合わせ先

一般社団法人 全国農業改良普及支援協会
TEL:03-5561-9561

東海農政局 生産部 生産振興課
TEL:052-223-4622