

大豆の単収向上のポイント

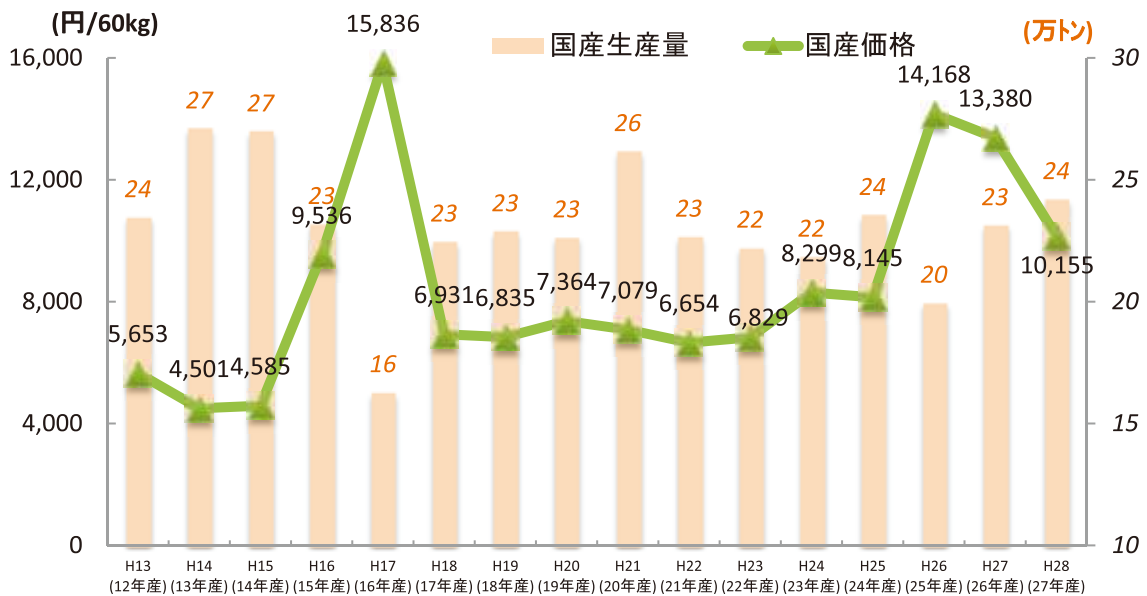
近畿ブロック版



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、それにもなつ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。

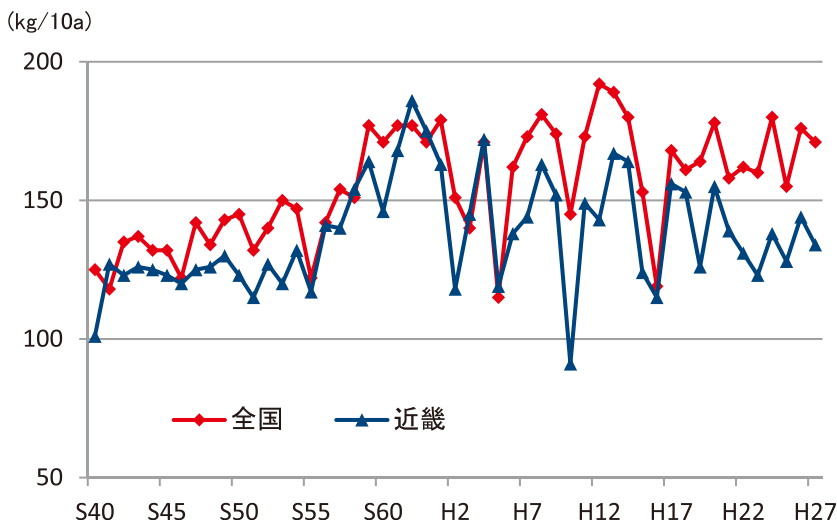


注 国産価格は、(公財)日本特産農産物協会における入札結果で各年産の平均価格(税抜)。

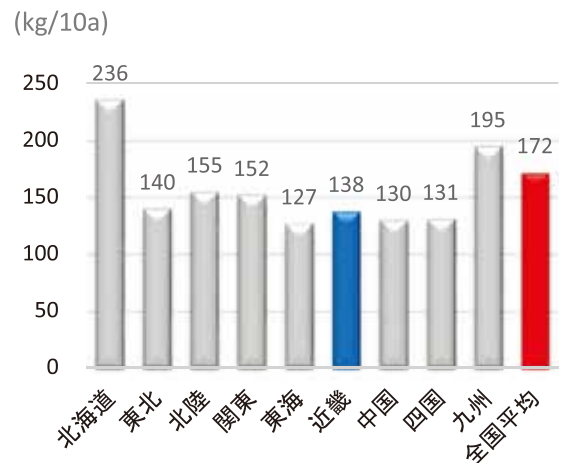
単収の推移

- 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。
- 近畿においても単収の年次変動が大きいため、今後は安定的に高い収量を得ることが課題です。

全国と近畿の単収の推移



(参考) 地域別の平均収量(平成27年)

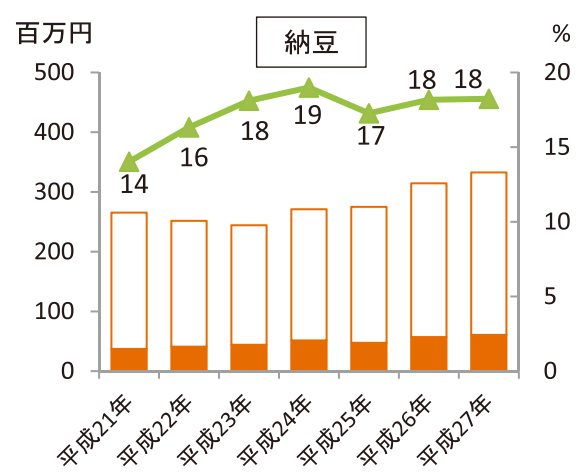
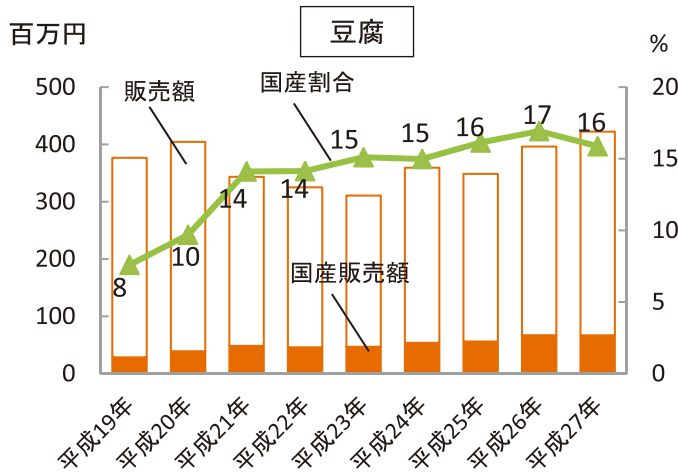


平均収量とは、原則として直近7カ年のうち、最高及び最低を除いた5カ年の平均値

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

大豆の重点技術対策

○ 大豆の重点技術対策

重点項目	取組内容
1. 土づくりの実践 (石灰質資材等の施用)	①石灰質資材の施用 石灰質資材を100kg/10a施用し、pH6.0以上を確保する。 ②堆肥等有機物の積極的施用
2. 排水対策の徹底 (排水溝の設置)	①排水溝(明きょ)の設置 早期に排水溝を設置する。麦あと大豆では排水溝を点検する。 ②中耕・培土の作溝と排水口との連結
3. 丁寧な播種作業 (栽植本数・播種深の確保)	①種子更新と種子消毒の徹底 ②播種作業 播種深(3~4cm)を確保する。 栽植本数は10,000~15,000本/10aを確保する。 (狭条無中耕・無培土栽培の場合は、20,000~30,000本/10a)
4. 雑草防除 (丁寧な耕起・砕土) (適切な除草剤散布)	①除草効果を高める丁寧な耕起・砕土 耕起・砕土は良く乾いた状態で丁寧に行う。 ②中耕・培土と雑草の抜き取り 雑草の発生に応じて早めに中耕・培土を行う。 ③除草剤の散布 特に、狭条無中耕・無培土栽培の場合は、除草剤を適切に散布する。
5. 中耕・培土 (2回培土で生育促進)	(中耕・培土の時期) 1回目は、本葉2~3葉期に子葉節まで培土を行う。 2回目は、本葉4~5葉期に初生葉節まで培土を行う。
6. 干ばつ時のうね間かん水 (莢数確保と青立ち防止)	(うね間かん水の目安と留意点) 開花期~登熟期に10日以上降雨がなかったり、日中に葉の反転が50%以上見られる場合には、うね間かん水を行う。 開花後30日間は、土壌が乾燥しないようにする。
7. 病虫害防除 (青立ち、被害粒の防止)	(防除適期) 紫斑病は開花後30日頃を重点に、2回防除(8月下旬、9月上旬)を基本とする。 ハスモンヨトウは、白変葉が増加した頃に防除する。 フタスジヒメハムシは、子実肥大期に防除する。 カメムシ類は、若莢期から3回程度防除を行う。
8. 適正な収穫・乾燥調製 (子実水分を見て収穫) (気温+5℃以内で乾燥)	適期収穫、適正な乾燥で、しわ粒や腐敗粒等の発生を防止する。 (コンバイン収穫) 汚粒発生を防止するため、子実水分18%以下、茎水分55%以下で収穫する。収穫時には、雑草や青立ち株は除去し、刈取り高さを調整して収穫口スを抑え、土かみを防止する。 (乾燥時の注意) 気温プラス5℃以内の送風温度、平均毎時乾減率0.3%以下の条件で乾燥し、適正な水分に仕上げる。

出典：滋賀県売れる麦・大豆づくりに向けての指針(平成24年3月滋賀県発行)

更なる単収向上のために ～湿害回避～

近畿における大豆栽培では、播種時期が梅雨と重なるため、排水対策を確実に実施して、湿害による発芽不良を防止することが必要です。

小麦の収穫期と大豆播種適期

区分	6月			7月		
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
小麦		収穫期				
オオツル		播種適期				
ことゆたか		播種適期				
フクユタカ				播種適期		
サチユタカ		播種適期				
丹波黒		播種適期				

梅雨（平年：6月7日頃～7月21日頃）

※播種適期が梅雨と重なるため、湿害を受けやすい。 ※適期より播種時期が遅れると生育不良で単収が低下する。

1. 水稻の栽培期間中からの水管理・排水対策

水管理・排水対策は、水稻・麦・大豆を通して考えることで、大豆の安定生産につながります。

水 稲

水稻の「溝切り」、「中干し」をしっかり行いほ場を固める
 ↓
 水稻の出穂前後各3週間の常時湛水がしっかりできる
 ↓
 水稻収穫直前まで入水でき、品質が向上する
 ↓
 水稻の収穫作業がスムーズに行え、ほ場が荒れない



○ 水稻の排水溝

麦

麦播種前の排水対策がスムーズに行え、大豆まで使える排水溝ができる
 ↓
 ほ場が乾くので麦の播種・出芽の精度、除草剤の効果が向上する
 ↓
 麦の生育が均一となり、収量・品質が向上する



○ 溝掘機による明きよ施工（麦作付前）
－水稻の排水溝跡を作溝－

大 豆

大豆を播種する梅雨時期でも、ほ場が乾きやすい
 ↓
 大豆の播種・出芽の精度、除草剤の効果が高まる
 ↓
 排水溝を使った大豆のうね間かん水がしやすい



○ 麦栽培時の明きよは大豆にも活用

2. 浅耕うね立て同時播種による湿害軽減技術（滋賀県開発）

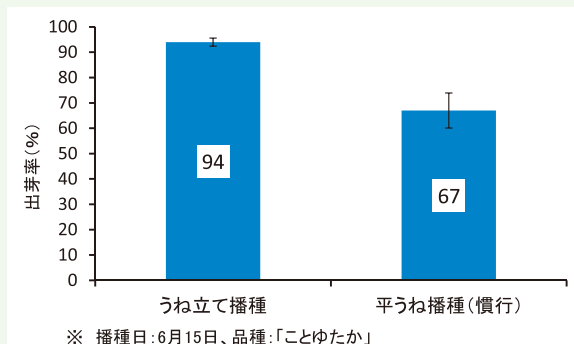
ロータリ爪をうねの中心方向に、曲がりを揃えて取り付けすることで、耕うん時にうねを形成し、うねの頂部に播種・施肥を行います。この方式は、耕うん・うね立て・播種・施肥を1工程で行うことができ、省力的な作業技術です。

○ 浅耕うね立て同時播種機（3条播）



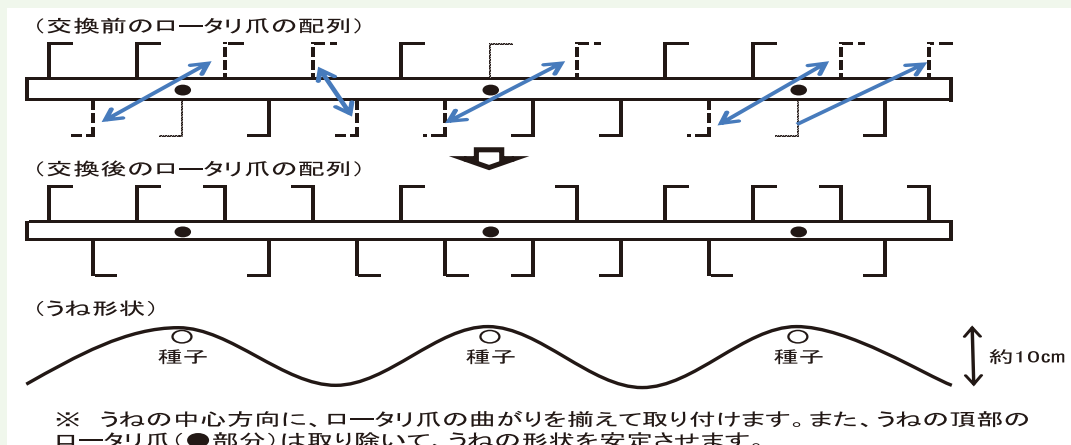
※耕深を5～6cmに設定すると、うね高さは地際から約10cmになります。

○ 過湿条件下での出芽率 （2004年 滋賀県農業技術振興センター）



※うね立て播種は、播種直後に多雨になった場合、慣行と比べて、種子周辺の土壤水分が低くなることから、高い出芽率を確保でき湿害を軽減できます。

○ 浅耕うね立て播種のためのロータリ爪の交換・配列とうね形状の模式図



3. 丹波黒の高うね栽培

○ 排水改善のため丹波黒では、あらかじめうねを立てて播種または育苗した苗（セル苗など）を定植しています。



※セル苗など、あらかじめ育苗した苗を定植することにより、排水不良による欠株をできるだけ少なくしています。



※篠山では畝幅160cmが基本で、土寄せ後は30cm以上の高うねとし、湿害を防いでいます。

単収向上の実現 ～近畿の大豆生産優良事例～

基本技術の励行で高単収を実現

平成27年度全国豆類経営改善共励会：政策統括官賞

- 徹底した排水対策など、基本技術の励行で高単収を実現
- 狭畦密植、無中耕・無培土栽培で管理作業の効率化を図る
- 複数品種作付による作業分散と適期作業の確保

《経営概要》

- ・滋賀県東近江市 ・経営面積：27ha 大豆面積：20ha
- ・27年産：単収239kg（県平均159%）
- ・作付品種：エンレイ、タマホマシ、フクユタカ、ことゆたか

- うね立て
播種
施肥
除草剤
同時作業
（狭畦密植栽培）



- 乗用管理ピークルによる
病虫害防除



狭畦密植栽培により、中耕・培土をしなくても雑草抑制効果が期待できる。

- 大豆栽培前の心土破碎



排水の悪いほ場には、弾丸暗きょ、排水溝に加え、心土破碎を行うなど、徹底した排水対策を実施。

また、鶏ふん散布により土壌中に有機物を補給し、適度の水分と通気性を保つなど、土作りにも注力。

こまめな管理で高品質黒大豆生産

平成17年度全国豆類経営改善共励会：農林水産大臣賞

地域特産物マイスター 黒大豆(匠)

- きめ細かなほ場観察と適期の丁寧な作業で、高品質な黒大豆を安定生産

《経営概要》

- ・兵庫県篠山市 ・経営面積：3.8ha 大豆面積：1.9ha
- ・27年産：単収150kg（県平均152%） ・作付品種：丹波黒

- 移植用の黒大豆苗栽培



- 小型トラクターによる土寄せ作業



疎植栽培により株の生育量を確保。

セル成形育苗による優良苗を移植することにより、生育ステージをそろえた栽培管理が可能。

- 高うね栽培



- 明きょと排水溝の接続



高うね栽培や明きょと排水溝の接続による徹底した排水対策。

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

近畿産大豆生産・需要拡大協議会

TEL:075-414-9020 (事務局:近畿農政局 生産部 生産振興課)