

# 大豆の単収向上のポイント

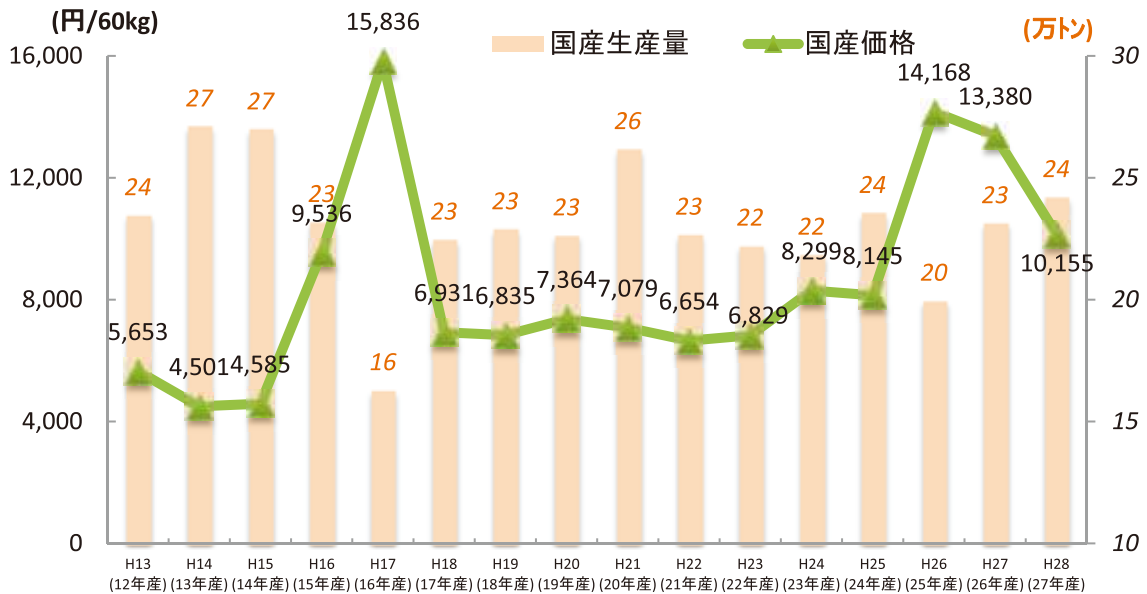
## 九州ブロック版



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。

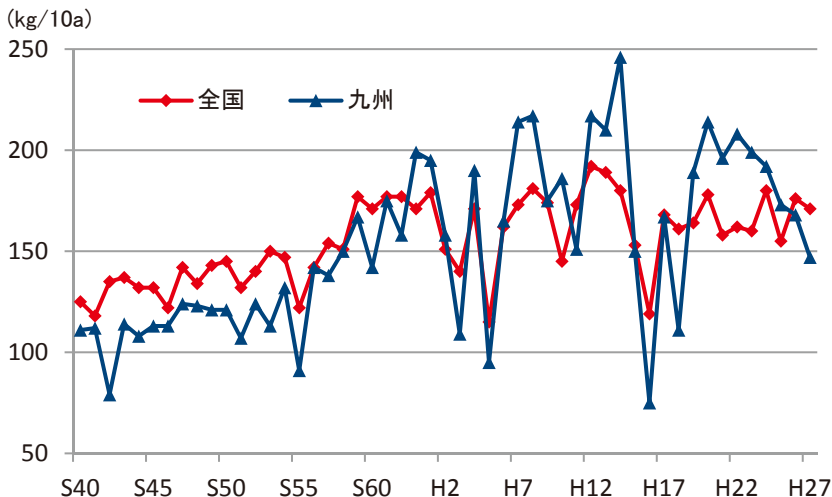


注 国産価格は、(公財)日本特産農産物協会における入札結果で各年産の平均価格(税抜)。

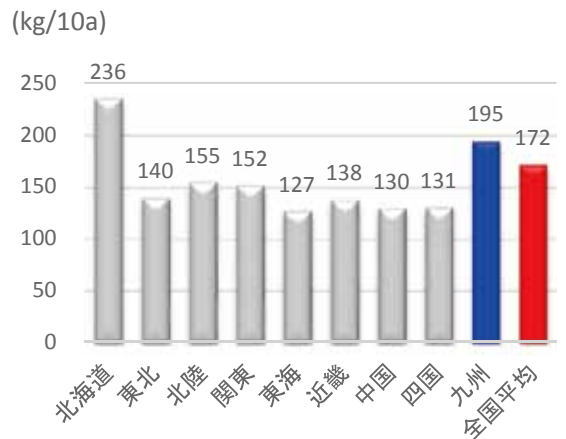
# 単収の推移

- 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。
- 九州においては、全国平均を上回る単収を実現しているものの、年次変動が非常に大きいため、今後は安定的に高い収量を得ることが課題です。

全国と九州の単収の推移



(参考) 地域別の平均収量(平成27年)

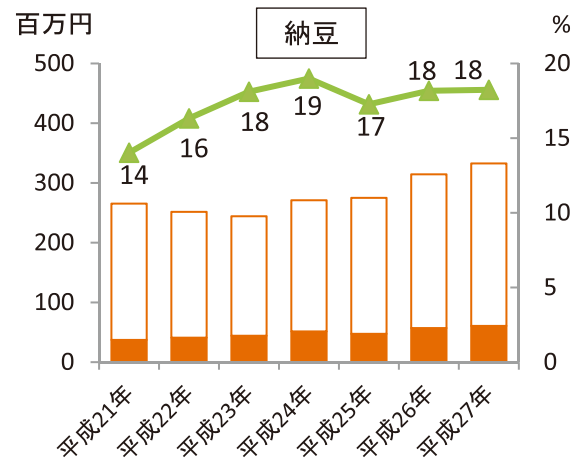
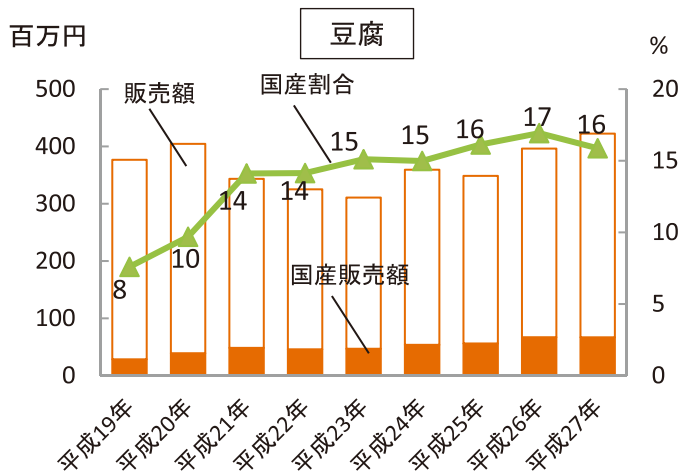


平均収量とは、原則として直近7カ年のうち、最高及び最低を除いた5カ年の平均値

# 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!



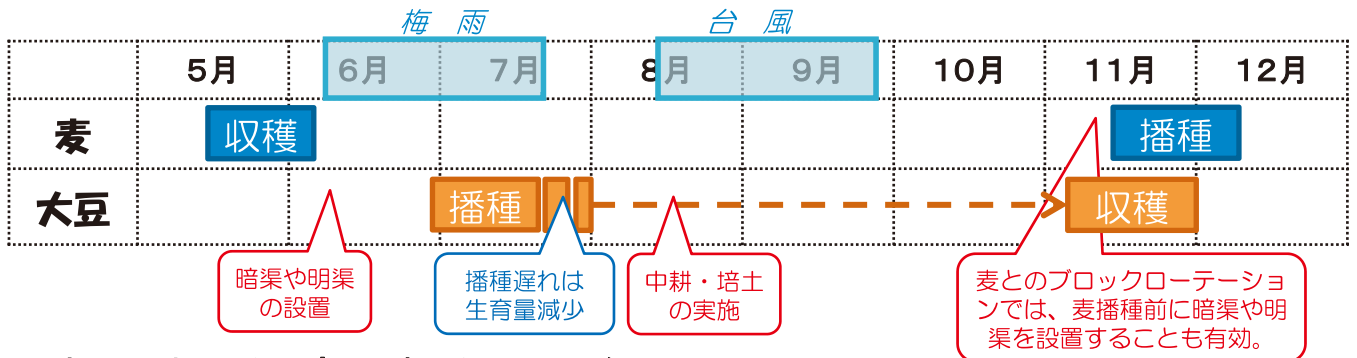
※ 平成29年度経営所得安定対策の平均交付単価による試算



# 更なる単収向上のために ～湿害回避～

## ○ 九州における現状と課題

九州における大豆の播種適期は梅雨期と重なるため、発芽不良や播種遅れによる生育量不足がたびたび問題となります。また、生育期は台風やゲリラ豪雨等による根腐れ等の被害も問題です。このため、圃場が多少湿潤な状況でも播種ができる技術の導入や、本暗渠だけでなく弾丸暗渠や明渠の設置、中耕・培土による排水対策が必要です。



## ○ 九州における湿害回避のための取組

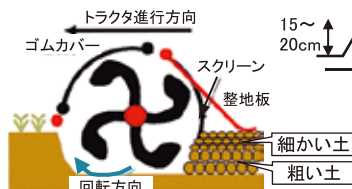
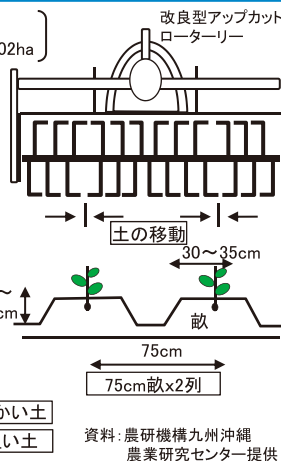
九州の大豆主産地である北部九州（福岡県・佐賀県）では、米・大豆－麦・野菜等の輪作・ブロックローテーション体系が構築されており、その中での排水対策が講じられています。例えば、麦の播種前の弾丸暗渠や明渠の設置が進んでおり、それらをそのまま麦後の大豆作でも活用しています。

また、梅雨時期に適期播種を行う技術として「耕うん同時畝立播種技術」・「部分浅耕一工程播種技術」・「不耕起播種技術」等の普及が進んでいます。

### 耕うん同時畝立播種技術

普及面積(平成26年度)  
全国: 13,944ha、九州: 3,702ha

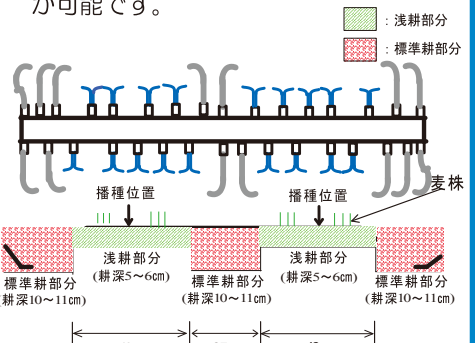
- 耕うんと同時に畝立てを行い、湿害を軽減します。
- アップカットロータリーで耕うんするため、重粘な土壌でも土が細くなり、透水性が向上し発芽も良好となります。
- 耕うん、畝立て、播種、施肥作業が一工程となり省力的です。



資料: 農研機構九州沖縄農業研究センター提供

### 部分浅耕一工程播種技術

- 麦うねをそのまま残し、改造ロータリーで播種条を浅く、条間を標準の深さで耕起しながら播種します。
- 多湿条件下の圃場でも播種が可能であり、苗立ちが安定します。
- 荒起こしを省略でき、ロータリーの負荷が小さく、作業速度を上げることで作業時間と燃料使用量の大幅な削減が可能です。

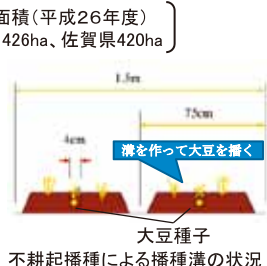


資料: 福岡県提供

### 不耕起播種技術

普及面積(平成26年度)  
九州: 426ha、佐賀県: 420ha

- 不耕起で播種するため、耕起や整地作業の必要が無く、省力的で効率的に作業が可能です。
- 土壌表面が固い状態に保たれ表面排水が進むため、降雨直後でも播種が可能です。



資料: 佐賀県提供

※「普及面積(平成26年度)」は、「大豆に関する資料(平成28年5月)」(農林水産省政策統括官付穀物課)より。

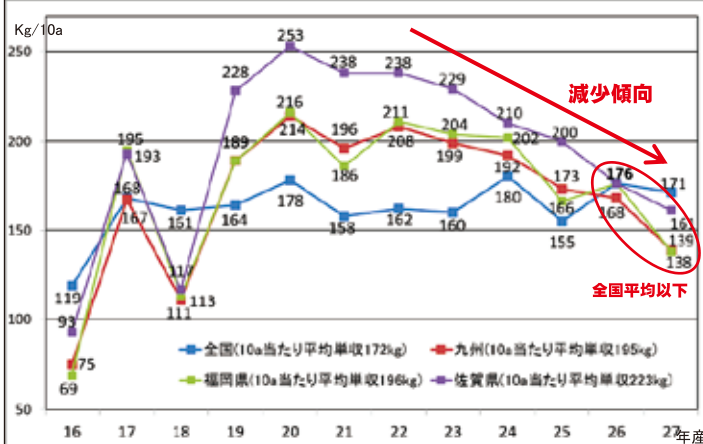
# 更なる単収向上のために～地力向上と連作障害回避～

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。

## ○ 九州における現状と課題

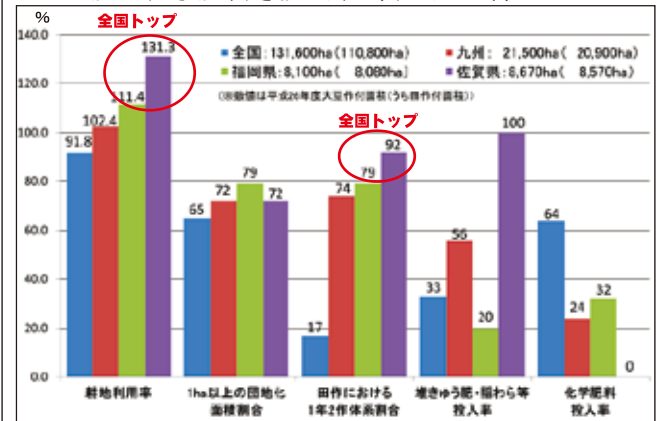
九州における大豆の平均単収は、平成20年産をピークに減少傾向にあり、近年は全国平均を下回っています。その原因として、天候以外では、輪作やブロックローテーションによる高い耕地利用率が地力の低下を引き起こしていると考えられています。

### ○ 大豆の10a当たり収穫量の推移



※「作物統計」(農林水産省統計部)より。  
※平均単収は過去7か年の単収のうち、最高及び最低を除いた5か年平均値。

### ○ 耕地利用率、団地化率、作付体系割合、堆肥・化学肥料等投入率 (平成26年)



※「作付面積」「耕地利用率」は「耕地及び作付面積統計(平成26年)」(農林水産省統計部)より。その他は、「大豆に関する資料(平成28年5月)」(農林水産省政策統括官付穀物課)より。

地力の低下は、土壌の窒素肥沃度の低下・物理性の悪化・酸性化など様々な要因があり、圃場毎にその要因は異なります。圃場の状況に応じた地力維持対策が重要です。

## (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	1～2 t /10a
豚ふん堆肥	
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～共励会事例の紹介～

【平成25年度 全国豆類経営改善共励会 経営の部 農林水産大臣賞受賞】

株式会社 Plant Farm Japan 成富 正司 氏 （佐賀県佐賀市諸富町）

### 経営の概要

- ◇ 水稲・大豆にタマネギを組み合わせた土地利用型複合経営。
- ◇ 平成25年4月、企業的な農業を目指し法人化。雇用労働力を中心に据えた経営を展開。社員2名、臨時雇用18名、収穫・乾燥等一部は集团的組織と相互補完。
- ◇ 作付面積は大豆4.14ha、水稲4.16ha、タマネギ7.2ha  
大豆単収 312kg/10a（県平均対比156%）  
品種：フクユタカ（生産した大豆は全て種子用大豆）
- ◇ 上位等級比率（2等級以上）は90.1%と優秀な成績。

※ データはいずれも25年度のもの

### 栽培・経営上の特徴

- ◆ 排水対策として、ほ場全体に本暗渠を設置、さらに毎年1回弾丸暗渠を1m間隔の高密度で実施。
- ◆ 前作にタマネギを選択することにより、ほ場の碎土性が向上し、雑草害が減少。タマネギ作付前に鶏ふん（500kg/10a）を施用しており、タマネギ残肥による大豆の初期生育が旺盛。
- ◆ タマネギ収穫から大豆播種までの期間がきわめて短いため、機械利用組合を活用し、適期播種を実現。
- ◆ スタブルカルチを使った荒起し作業でトラクタへの負担が小さくなり、耕耘作業の時間と燃料を節約。
- ◆ 病害虫発生防止としてフェロモントラップによる害虫発生予察を地域を挙げて行い、適期防除を徹底。





## 単収向上のポイント～共励会事例の紹介～

【平成27年度 全国豆類経営改善共励会 経営の部 農林水産大臣賞受賞】

株式会社 あいば農園 相葉 富雄 氏 (福岡県鞍手町)

### 経営の概要

- ◇ 水稲・麦・大豆の大規模経営。
- ◇ 平成24年10月、効率的・持続的経営を目指し法人化。2名の常時雇用導入。町内認定農業者とも活発に情報共有を行い、作業遅延などを相互補完。
- ◇ 作付面積は大豆23.9ha、水稲14.8ha、麦26.1ha  
大豆単収 186.7kg/10a、品種：フクユタカ  
(県平均対比135%、管内JA平均対比 208%)
- ◇ 上位等級比率(2等級以上)は85.8%と優秀な成績。

※ データはいずれも27年度のもの

### 栽培・経営上の特徴

- ◆ 圃場は倉庫から半径800m以内に集約し、地区内50%の面積を集積。また、大型機械導入により作業を効率化。
- ◆ 経営地区は鉋害復旧田で排水不良田が多いため、全圃場に本暗渠や弾丸暗渠(2m間隔)を施工し周囲溝も設置。また、ブロックローテーションにより大豆圃場を団地化し、乾田化のため3年間固定してから団地を移動。
- ◆ 栽培面積が大きく播種期間が長くなるため、播種時期に応じた播種量調整を実施。播種が遅れた圃場は狭畦密植栽培を導入し収量を確保。
- ◆ 乾燥害対策として、本暗渠排水口から水を逆流させ根域かん水を実施。
- ◆ ディスク式中耕機を導入することによって作業時間を短縮。



狭畦密植栽培圃場



ディスク式中耕機

# 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。連作障害には土壤伝染性病害、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

九州農政局 生産部 生産振興課  
TEL:096-300-6218