

# 国産大豆が求められています

## ～基本技術と大豆 300A 技術～

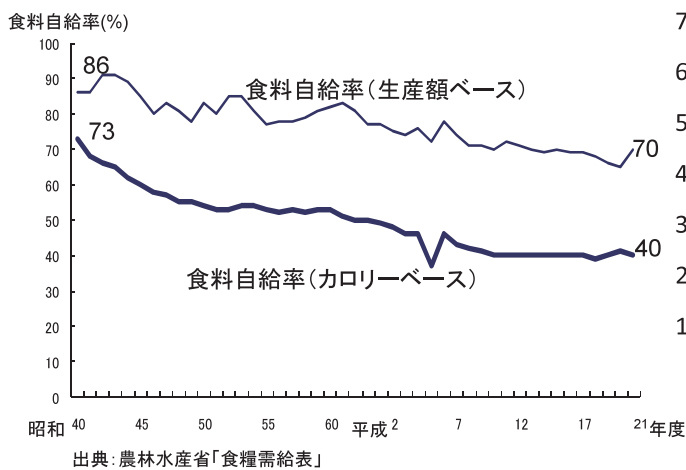


社団法人 全国農業改良普及支援協会

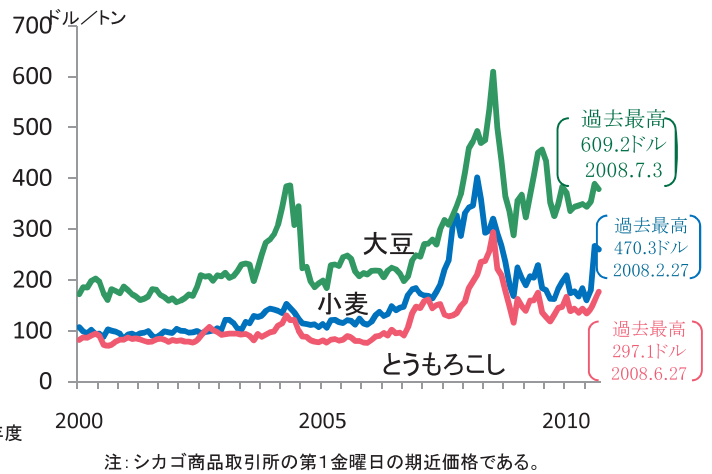
## 我が国の自給率と穀物等の国産価格の動向

- カロリーベースの食料自給率は40%となっており、長期的な低下傾向が続いています。
- 一方、世界の穀物等の需給は中長期的にひっ迫基調が見込まれ、食料自給率を最大限向上させていくことが必要不可欠となっています。

### ○昭和40年以降の食料自給率の推移



### ○穀物等の国際価格の動向

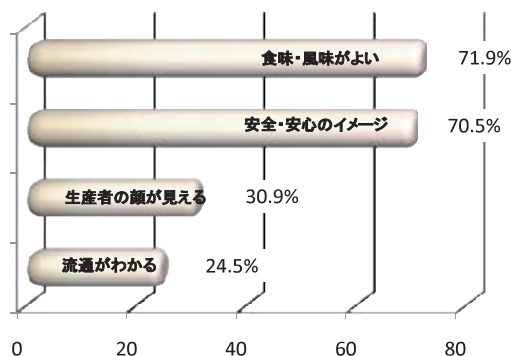


## なぜ、今国産大豆なのか？また、何が課題なのか？

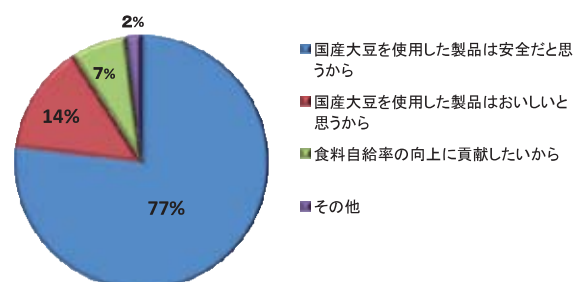
- このような中、食料自給率50%目標の達成に向け、国産大豆については、生産量を60万トン(H32)まで拡大する目標を掲げています。
- 国産大豆については、味や安心感などが実需者や消費者に評価されているものの、台風等の気象の影響を受けやすく、生産が不安定となっていることが課題です。
- これらのことから、基本技術の徹底や、新技術の導入により、実需者ニーズに応える大豆生産がより一層重要となっています。

### ○実需者や消費者からの評価

(実需者)国産大豆の良いところ



(消費者)国産大豆を使用した製品(豆腐)を購入する理由



資料: H18年度農協流通研究所アンケート調査

資料: H20年度大豆加工食品に関する意識・意向調査結果(農林水産省)

## 安定した単収を確保するための基本的事項とは

### 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！



雑草が繁茂！



病気が発生！



### 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や地力低下など複数の要因がありますが、輪作で回避することができます。このため、適切な**輪作を行いましょ**う。

#### 2. 土作り

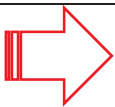
- 石灰の散布は行ってない。



大豆は、**酸性土壌では減収します**。このため、必要に応じて**石灰の散布を行いましょ**う。（大豆はカルシウムを多く含む作物でもあります。）

#### 3. 種子

- 種子の更新は行ってない。



大豆は、**種子伝染性の病害により大幅に収量が減少します**。このため、**種子更新や種子消毒を行いましょ**う。

#### 4. 排水対策

- 暗渠は設置していない。

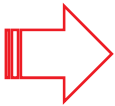
- 明渠は設置していない。



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、暗渠や明渠など、**ほ場の排水性に応じた排水対策を行いましょ**う。

#### 5. 雑草対策

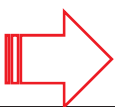
- 除草対策は行ってない。



大豆は、**雑草が繁茂することで収量の減少や、汚粒の発生要因となります**。このため、**播種後と生育期の除草対策は徹底しましょ**う。

#### 6. 害虫対策

- 害虫対策は行ってない。



大豆は、**害虫の被害により青立ちや落花・落莢等が発生します**。このため、**特に開花期以降の害虫防除は徹底しましょ**う。

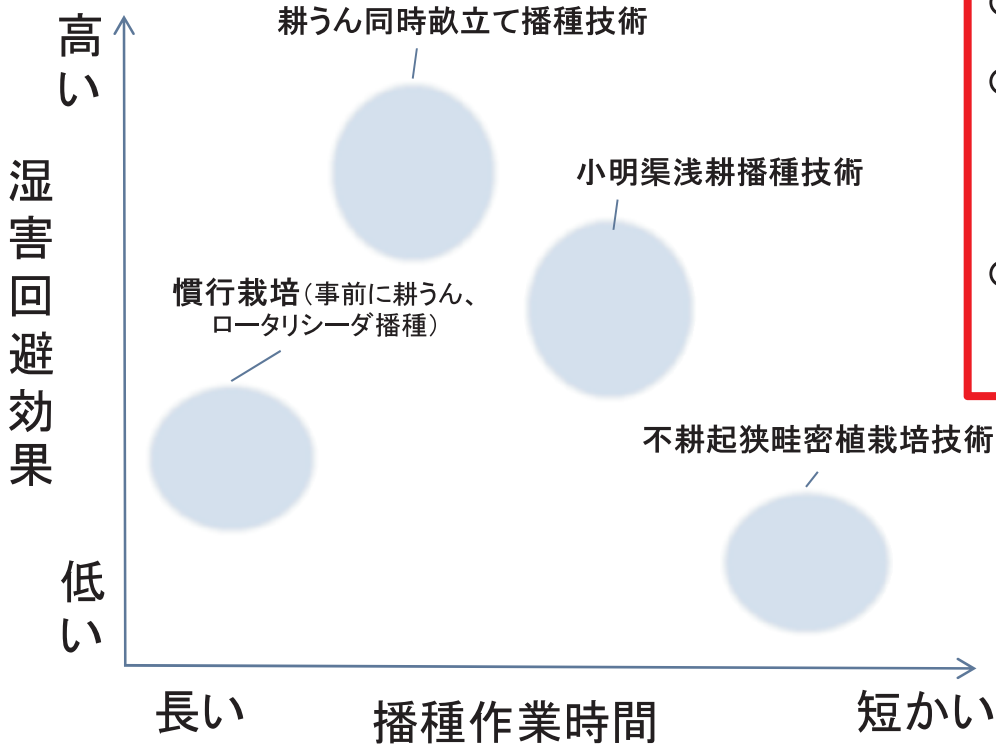
**単収向上の基本は、基本技術の励行です！**

このことを踏まえ、次の新しい技術の導入を検討しましょう。

# 大豆300A技術の導入を検討しませんか？

## 主な大豆300A技術の特徴

**注意！！**



- 大豆300A技術は、技術ごとに特徴が異なります。
- 技術の効果を発揮させるためには、地域の気象条件や土壌条件、特に排水条件に適した技術を選択する必要があります。
- このため、技術の導入に当たっては十分な検討が必要です。

## 基本技術の励行と大豆300A技術の導入で高い収量を実現

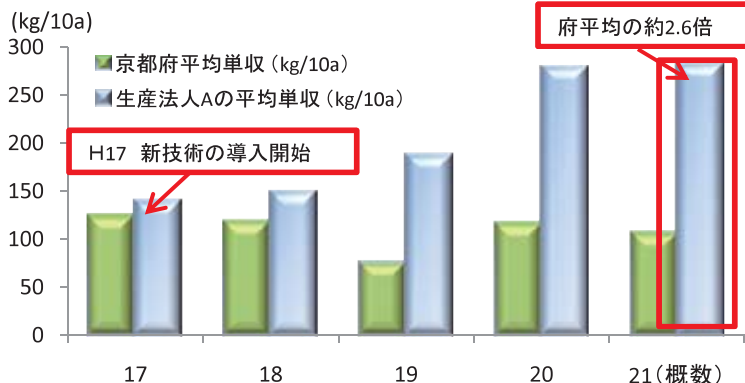


明渠の設置で排水対策を徹底



不耕起狭畦密植栽培技術  
(写真) 農研機構

京都府にある生産法人Aでは、大豆の作付を行う際、ほ場内に明渠を設置するだけでなく、大豆300A技術を導入したことで、京都府平均単収(107kg/10a)の約2.6倍(283kg/10a)もの単収を実現しています(平成21年度)。



# 1. 耕うん同時畝立て播種栽培技術

## 1. 技術の概要

- 耕うんと同時に畝立てを行い、湿害を軽減します。
- 逆転ロータリー(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かくなり、透水性が向上し、発芽も良好となります。**
- 施肥、播種装置を取り付けているため、**耕うん、畝立て、播種、施肥作業が1工程となり省力的です。**



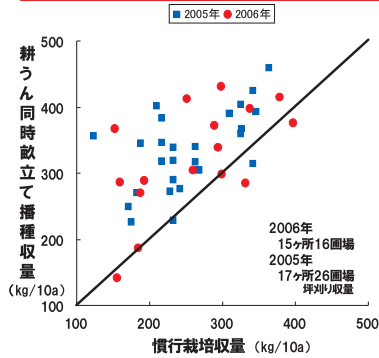
## 2. 技術の効果

- 碎土性が低い重粘土壌でも土塊が細かくなり、**発芽が揃います。**
- 特に**排水不良で生育が停滞する地域**でより効果が高いです。
- 作業工程が少ないため省力的です。

多湿ほ場でも苗立ちは良好に

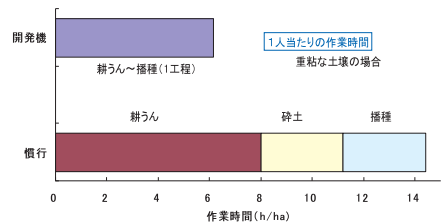


慣行栽培の収量が低いほど増収の可能性有り(現地坪刈り)



作業工程の同時化で省力化を達成

作業能率の例 (重粘ほ場1人の場合)



- 慣行と播種のみを比べると作業能率低下
- 耕うんから播種全体1人当たりは能率低下しない

## 3. 技術のポイント

- 播種時の畝が高すぎると、中耕時の培土が不足し、倒伏等の可能性があります。このため、畝の高さは10cmくらいを目安に、ロータリーの均平板を調節してください。
- 畝の形になっているため、播種後の除草剤は丁寧に散布してください。

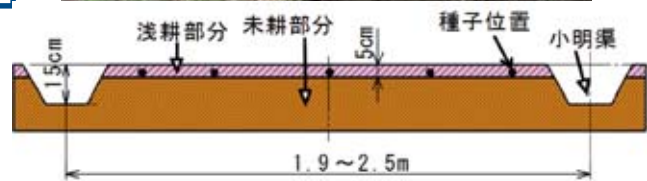
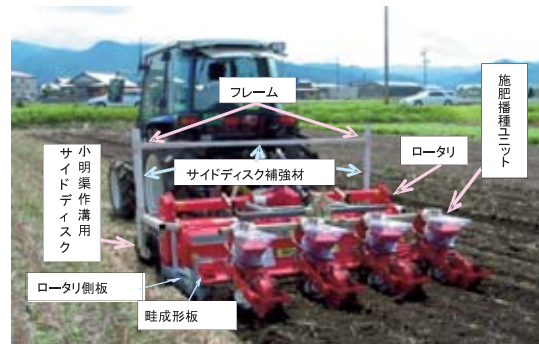
## 4. 注意点

- 長期的な降雨等に対しては、畝立てだけでは対応出来ません。このため、暗渠管理や弾丸暗渠・明渠施工等ほ場の基本的な排水性向上対策が重要です。
- 効果を発揮するには、ロータリーの取り付け角度や昇降範囲の調整、ロータリー均平板位置による畝形状の調整、播種深度や鎮圧強度等、播種機の調整を十分に行ってください。

## 2. 小明渠作溝同時浅耕播種栽培技術

### 1. 技術の概要

- 播種と同時に小明渠を作溝し、土壌を浅く耕うんすることで、降雨による発芽不良を回避し、高能率で播種作業が可能です。
- 中耕・培土が必要ない狭畦密植栽培に向けた播種技術です。



### 2. 技術の効果

- 浅く耕起し、前作の残渣を混ぜるため、硬い土膜が出来にくくなり、発芽率が向上するほか、排水性が向上するため単収が安定します。
- 中耕・培土を省略する狭畦密植栽培と組み合わせることで、全作業時間を削減することが可能です。

小明渠浅耕栽培では発芽が良好に



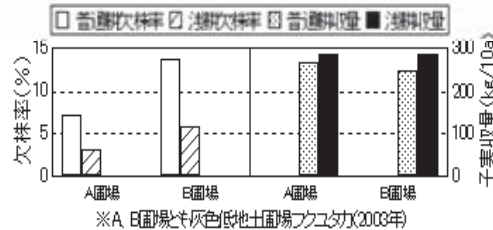
小明渠浅耕  
耕深5cm

硬い土膜

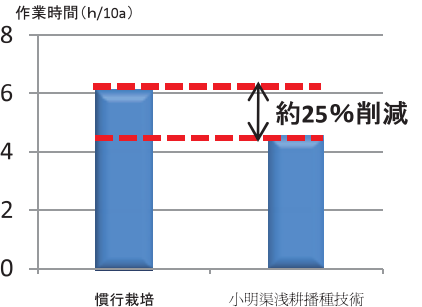


普通耕  
耕深12cm

普通耕栽培と浅耕栽培の欠株率と収量差



小明渠浅耕+狭畦密植栽培による省力化



### 3. 技術のポイント

- 播種時期の降雨や、大規模化に伴って播種時期が遅れる場合に有効です。  
例えば、播種適期の前期は、小明渠浅耕播種機で播種して培土を行う体系とし、後期は播種量を増やして狭畦無中耕無培土栽培とするといった方法です。

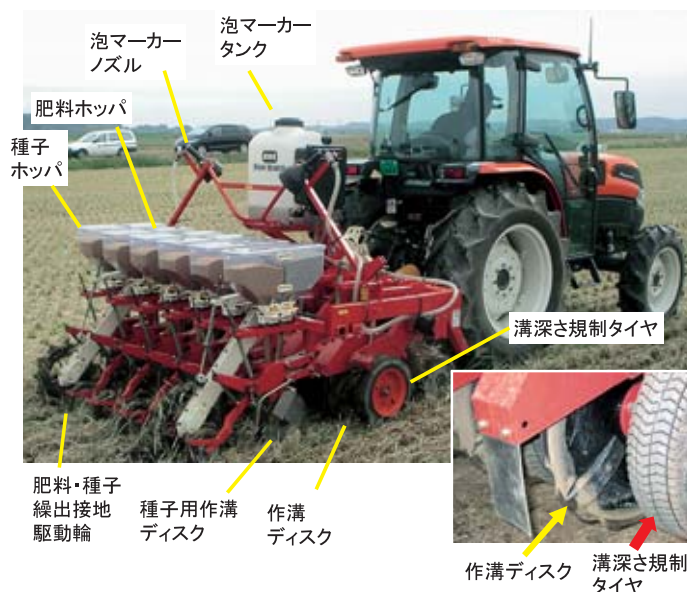
### 4. 注意点

- 小明渠に集まった雨水を確実にほ場外へ排水することが重要です。このため、小明渠と額縁明渠は排水口と連結することが必要です。
- 小明渠浅耕播種技術は、狭畦密植栽培〔播種量:25,000粒/10a(25粒/m<sup>2</sup>)程度〕を行うのに適した技術ですが、播種時期が早い場合には倒伏する可能性が大きなります(例えば、東海地域だと7月中旬以前)。播種時期を早める場合には播種量を減らすことが必要です。

### 3. 不耕起狭畦密植栽培技術

#### 1. 技術の概要

- 不耕起で播種するため、耕起や整地作業の必要がなく、省力的で高能率に作業が可能です。
- 土壌が固い状態に保たれるため、降雨による作業中断が少なく、計画的に作業が可能です（播種期が梅雨時期と重なる地域に適しています）。
- 使用する機械は、大豆以外にも、水稻の乾田直播や麦類の播種にも使用可能です。



#### 2. 技術の効果

- 降雨後も速やかに播種ができるため、適期播種が可能です。このため、播種時期が梅雨時期になってしまう地域に適した技術です。
- 作業行程が少ないため省力的で、短期間に大面積を作業するのに有効です。
- 狭畦密植栽培(畝間30cm)とするため、中耕・培土等の雑草対策に係る作業が削減可能です。

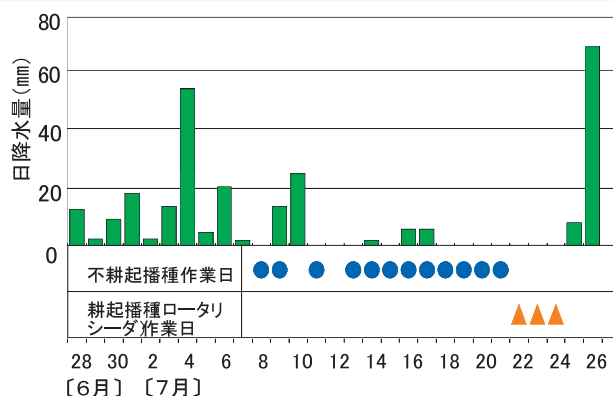


図 大豆播種時期の日降水量と播種作業の実態 (2005年、茨城県筑西市A営農事例)

#### 3. 技術のポイント

- 苗立ち数は20,000本/10a (20本/m<sup>2</sup>)程度を目標として、播種量は25,000粒/10a (25粒/m<sup>2</sup>)程度で、百粒重30gの中粒種であれば8kg/10a程度必要です。

#### 4. 注意点

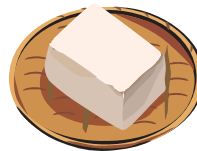
- 不耕起播種は平らなほ場面に播種溝を切るため、降雨が続くと播種溝に水がたまり湿害や茎疫病が発生し、減収や品質が低下します。このため、播種前に額縁明渠を作溝して弾丸暗渠を施工するなど、排水対策を行うことが必要です。
- 不耕起栽培では除草が繁茂し易いため、除草剤は、①播種前の茎葉処理剤、②播種時の土壌処理剤、③開花期前までの生育期の3回散布を基本とします。

## 大豆は日本の伝統食品

大豆は日本の食生活に欠かせない食材です。大豆は栄養価が高いことから重用され、加工方法も独自の発展をとげて、今日の豆腐、納豆、味噌、醤油といった食品になりました。

近年、新たな食品の開発や洋菓子等の用途への利用も進むなど、その利用は拡大しています。

食品事業者や消費者から高く評価され、求められている国産大豆の生産拡大に今こそ取り組んで頂きたいと思えます。



### 問い合わせ先

社団法人 全国農業改良普及支援協会

TEL:03-5561-9561 FAX:03-5561-9569

※技術に関することは、

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 情報広報課へ  
お問い合わせください。

TEL:029-838-8979 FAX:029-838-8484

※生産全般に関することは、

お近くの農政局生産経営流通部農産課へお問い合わせください。