

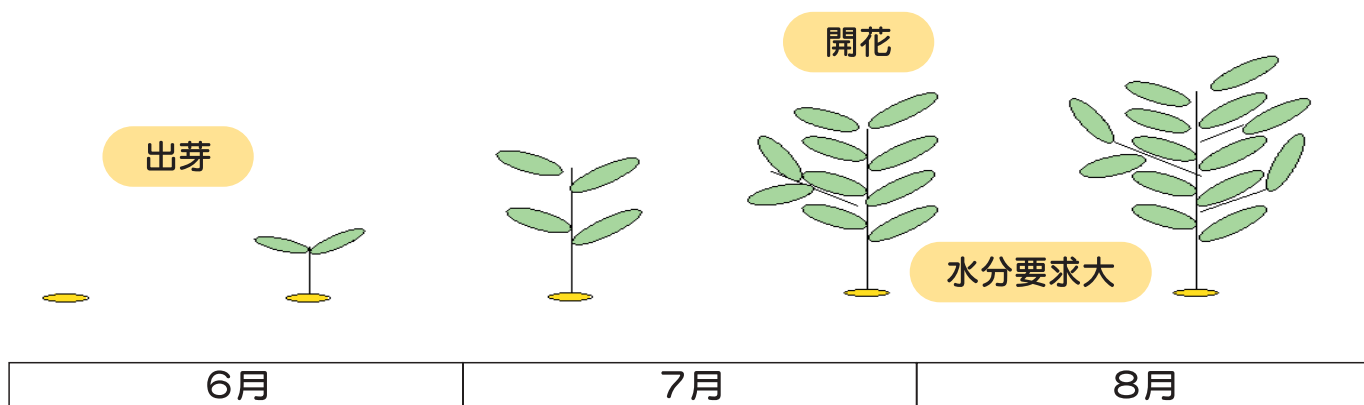
# 「有芯部分耕栽培」による 転換畑大豆作の安定化



独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
東北農業研究センター



# 1. 気象条件と大豆生育との関係 (東北地域の作型の事例)



乾燥

湿害

乾燥害

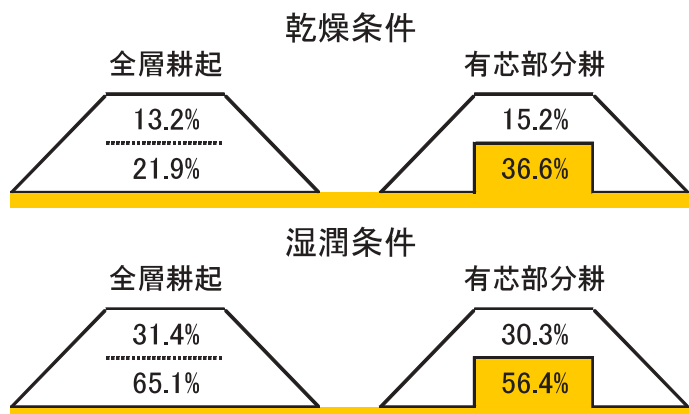
- 大豆は土壌水分の影響を受けやすい作物
- 大豆生育期間中の土壌水分の変動が大きい
- 転換畑初年目では、湿害、乾燥害が助長される

湿害、乾燥害軽減のための栽培法の確立が重要

有芯部分耕では播種条下の不耕起部の湿害、乾燥害軽減効果を期待できる



# 3. 土壌水分および生育・収量



耕起法と土壌含水率(体積%)との関係  
 上部は地表面0~8cm、下部は地表面8~16cm  
 ■ : 不耕起部

不耕起部による土壌水分の安定化

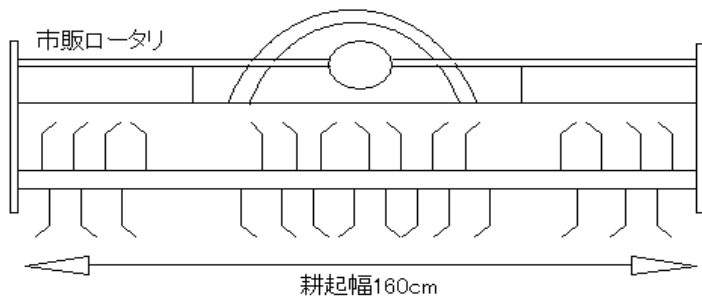
耕起法が開花期の生育に及ぼす影響

耕起法	主莖長 (cm)	莖径 (mm)	乾物重 (g/m <sup>2</sup> )
全層耕起	35.8	6.0	106
有芯部分耕	39.3	6.5	125
有意差	**	**	**

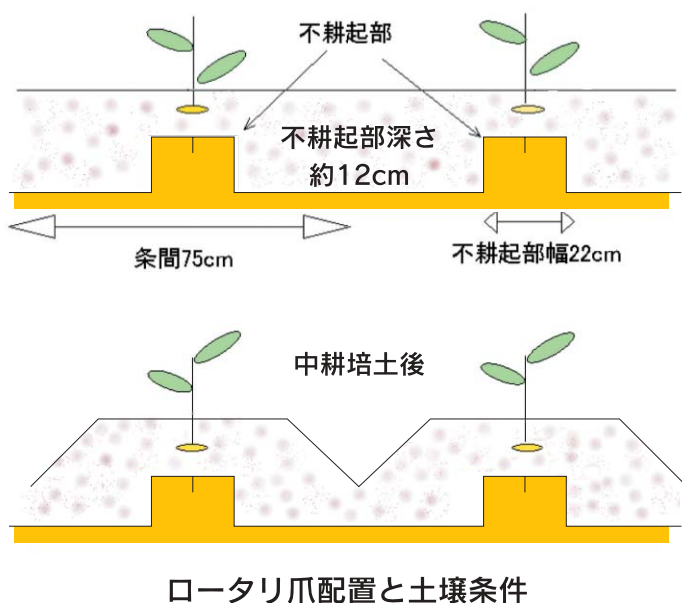
場内および現地試験3カ年データ平均 (n=6)  
 品種: リュウホウ

開花期までの生育促進

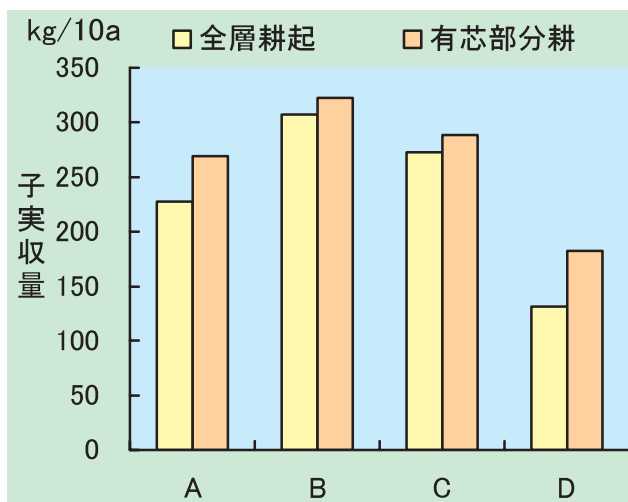
## 2. 有芯部分耕について



土壤の耕起状態



- ①市販ロータリの播種床に位置する部分の爪を除去して、播種床下(幅約20cm)を不耕起。
- ②播種床不耕起部にはスリットを入れて根の伸長を促進。
- ③畝間耕起部の排水促進による湿害回避と不耕起部の保水による乾燥害回避。
- ④水稲後の転換畑初年目の不耕起条件で、耕起と施肥・播種を同時作業。



### 現地試験における収量調査事例

岩手、秋田、山形県における現地試験での坪刈りデータ(2005年)

収量性の向上

- ①不耕起部分の土壤水分の変動が小さい(乾燥時含水率大、湿潤時含水率小)。
- ②開花期が早まるとともに、開花期までの生育が旺盛になる。
- ③根粒着生の増加や着莢数の増加による増収効果が確認されている。
- ④多様な条件での収量性安定化について検討中。



有芯部分耕栽培での生育状況（同一圃場）  
（播種後の管理は慣行栽培と同様に実施）

## 4. 作業性

耕起法と作業機および作業速度との関係

耕起法	事前耕起	播種速度
慣行法 (2工程)	ロータリ 0.4~0.8km/h	ロータリまたはハロー 3~5km/h
有芯部分耕 (1工程)	—	ロータリ 正転：0.4~0.7km/h 逆転：0.8~1.5km/h

現行の播種速度（逆転ロータリによる耕起同時作業）  
0.8~1.5km/h



転換畑で安定して2km/hの作業を行うことを目標に高速化を検討中

- ①有芯部分耕では耕起および施肥同時播種を1工程で行うことができ、作業時間の短縮が可能。
- ②耕起時の所用動力は、有芯部分耕により約30%減少。
- ③播種作業速度は慣行法（2工程）と比較して大きく低下するが、逆転ロータリを用いることで、高速化が可能。

## 5. 留意点

- ①耕起以外の管理条件（施肥条件、除草剤散布、中耕培土等）は一般の耕起栽培と同様。
- ②播種機や施肥機は、一般栽培用のものを使用。
- ③市販ロータリの爪除去による作業は農機メーカーが推奨するものではありません。

### 【お問い合わせ先】

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 **東北農業研究センター**

企画管理部 情報広報課 〒020-0198 岩手県盛岡市下厨川字赤平4 TEL 019-643-3414 FAX 019-643-3588  
e-mail [www-tohoku@naro.affrc.go.jp](mailto:www-tohoku@naro.affrc.go.jp) <http://tohoku.naro.affrc.go.jp/>