



H28年度 大豆用高速畝立て播種機に関する現地検討会 2016. 8. 2

東北地域における大豆播種作業の課題

秋田県立大学・生物資源科学部附属
フィールド教育研究センター長・教授 矢治幸夫

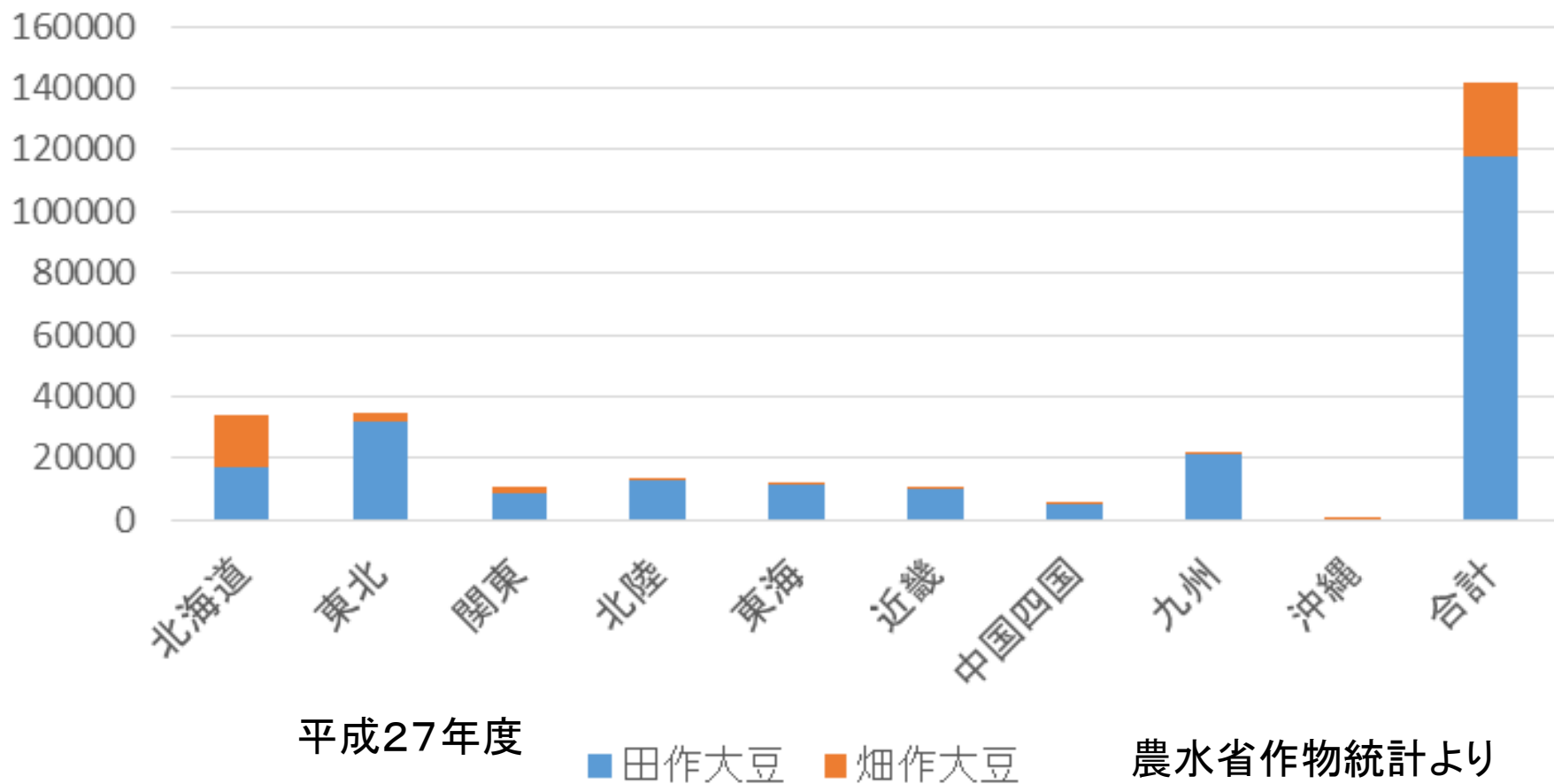
東北地域大豆栽培の課題

- 1 転換畑（田作）大豆が多い
- 2 播種時期が梅雨に重なる？
- 3 単収の向上が遅れている

東北地域における大豆をめぐる事情
東北農政局生産振興課 平成27年7月より

1 転換畑(田作)大豆が多い

田作大豆の割合



2 播種時期が梅雨に重なる？

播種時期：使用品種による

東北北部 5月中旬～7月上旬

東北中南部 5月下旬～6月上旬

水稻移植の終期が6月に入ってくるため（経営の大規模化や田植え開始時期が遅い地域など）、大豆播種は6月中旬以降となる傾向がある。

梅雨入りと梅雨明けの平年値（気象庁）

	梅雨入り	梅雨明け	梅雨期間
東北北部	6.14	7.28	45日
東北南部	6.12	7.25	44日
北陸	6.12	7.24	43日
関東甲信	6.8	7.21	44日
東海	6.8	7.21	44日
近畿	6.7	7.21	45日
中国	6.7	7.21	45日
四国	6.5	7.18	44日
九州北部	6.5	7.19	45日
九州南部	5.31	7.14	45日

3 単収の向上が遅れている

○平成26年度の平均収量は、30年前（昭和59年）と比較して、宮城県、福島県において上回っており、青森県、岩手県、秋田県、山形県で下回っている。

○東北6県における平均収量は全国平均より低水準となっている。
（東北農政局生産振興課平成27年7月）

全国平均収量：169kg／10a

青森県：136

岩手県：113

宮城県：156

秋田県：127

山形県：127

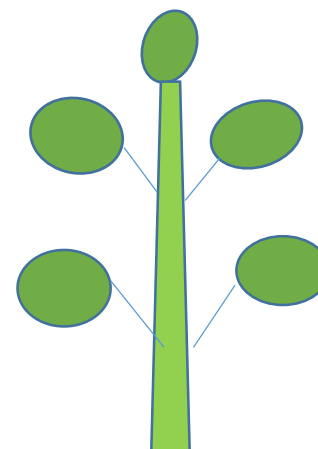
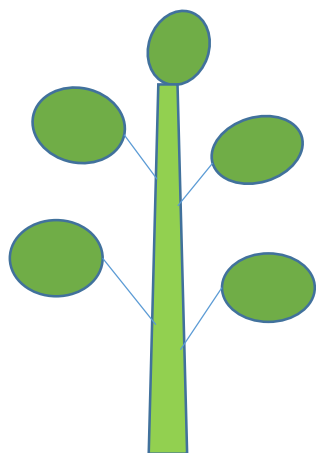
福島県：134

3 単収の向上が遅れている

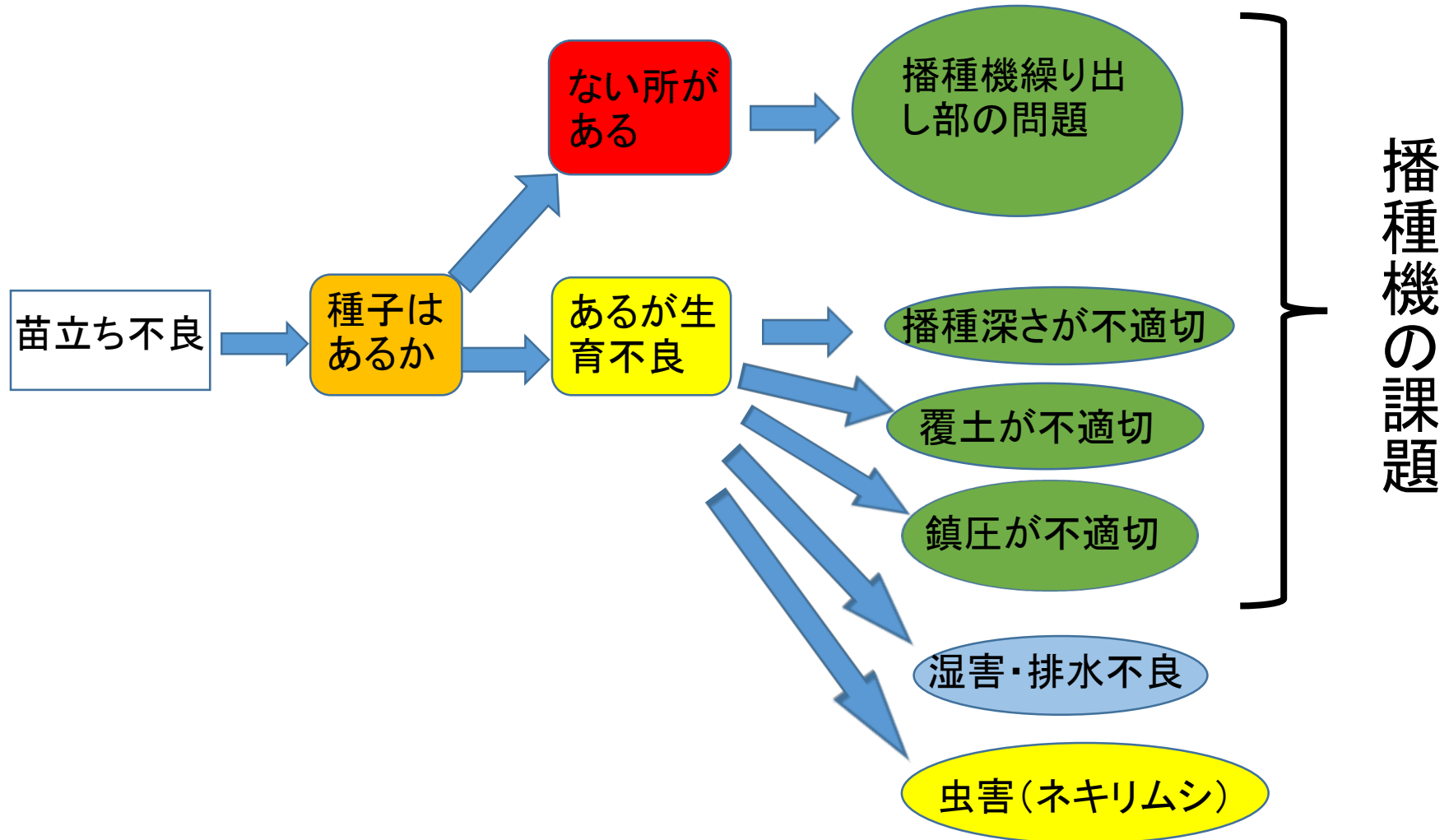
- 適期播種が出来ない
(水稻移植との兼ね合い、降雨など、**播種機の性能**)
- 苗立ち不良(**播種機の性能**、湿害、病害など)
- 除草が不十分(除草剤、中耕培土)
- 開花期以降の干害(梅雨明け後の高温と少雨)
- 倒伏の防止(品種、施肥、培土)

大豆生育の特徴：

大豆の苗立ち不足（欠株）は、水稻や麦類のように分けつでカバーすることは出来ない



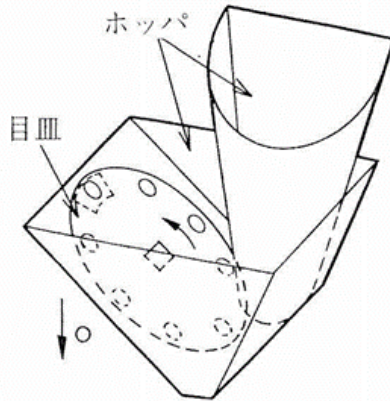
必要な苗立ちを確保するためには



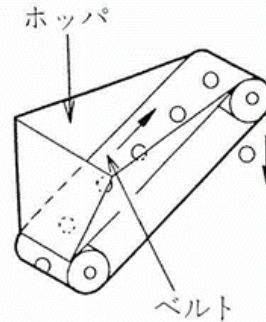
大豆播種機に必要な性能

1. 欠株がない繰り出し部
2. 均一な株間
3. 適切な播種深
4. 適切な覆土・鎮圧
5. 湿潤土壌への適応
6. 高能率作業（作業速度の確保）

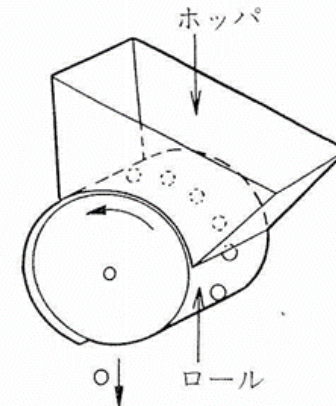
1. 欠株がない繰り出し部



○傾斜目皿式



○傾斜ベルト式



○ロール式

○空気式(真空式、吸引式、加圧式)

繰り出し精度に影響する要因

①セルの移動速度

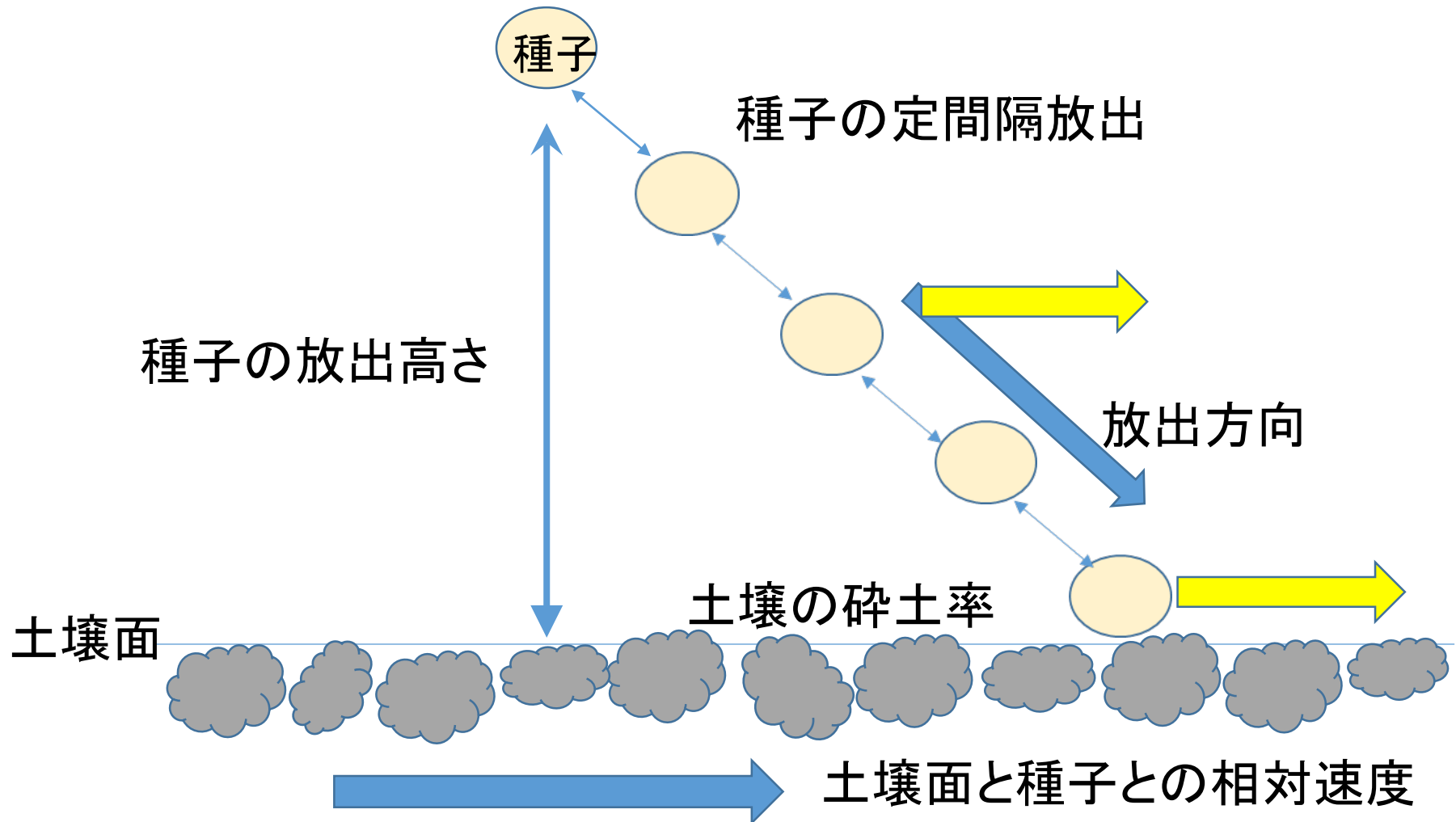
②セルと種子層の接触時間や接触距離

③セルと種子との大きさの関係

2. 均一な株間

- 播種床土壌の碎土率
- 種子の定間隔放出
- 種子の放出高さ・方向
- 土壌面（作業速度）と種子の相対速度

均一な株間のためには



3. 適切な播種深

- 圃場面の凹凸に影響されない:
凹凸追従性、平行リンク機構・・・
- 土壌の軟弱に影響されない:
ゲージホイールと土壌加圧調整

4. 適切な覆土・鎮圧

- 適切な覆土量
- 大きな土塊がない適切な砕土率の土壌
- 種子と土壌が接触すること
- 固い覆土表面を作らないこと
- 鎮圧方式：鎮圧輪方式、播種溝両側からの圧縮

5. 湿潤土壌への適応

- 作溝部、鎮圧部、接地駆動輪などへの土壌付着がない
- 接地駆動輪のスリップが過大とならない
- 覆土・鎮圧が適切に行われること

6. 高能率作業（作業速度の確保）

- 欠株の発生（種子繰り出し）がない
- 株間の乱れがない
（土壌面と種子との相対速度）
- 播種深さや覆土の不安定化がない



吸引播種機による播種作業



苗立ちの状況



中耕培土