

みやぎエダマメセミナー ～おいしいエダマメをみやぎから～

農業・園芸総合研究所で実施しているエダマメ試験について
ご紹介させていただきます。

エダマメ試験

気候変動適応試験

気候変動による作期拡大の検討

- エダマメ二期作の検討
 - ・早熟栽培
 - ・抑制裁培
- エダマメ二期作の収支

大規模露地園芸推進事業

水田を活用した生産技術確立の検討

- 排水対策技術の検討
- 収穫時期予測の検討
- 水田高度利用の検討
(例：エダマメ＋ブロッコリー)

新稲作研究会

効果的な排水対策，機械収穫の検討

- 排水対策技術の検討
- ハーベスタ収穫の検討
 - ・適した特性，品種の検討
 - ・適した栽培様式の検討



気候変動適応試験

気候変動適応試験

近年の気候変動

- ・ 夏季高温
- ・ 秋冬季温暖 etc



現状の気候条件に適応する新しい作型,
品種, 栽培方法が必要。

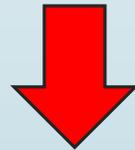
気候変動適応試験

近年の気候変動

- ・ 夏季高温
- ・ 秋冬季温暖 etc



作期が拡大しているのではないか



同一ほ場でのエダマメ二期作が可能？

気候変動適応試験（2021年度）

表 早熟栽培における播種日毎の収量（2021年所内）

品種	播種日	収穫日	粒数別莢数（莢/株）				可販収量	
			3粒	2粒	1粒	1粒莢率（%）	平均重/株（g）	換算収量（kg/10a）
神風香	4月6日	7月13日	11.2	14.7	5.3	17	91.4	512
	4月14日	7月13日	11.6	12.8	5.6	17	86.2	483
	4月27日	7月21日	9.9	16.0	7.0	21	95.9	537
おつな姫	4月6日	7月19日	9.7	14.8	9.3	28	93.5	524
	4月14日	7月19日	11.6	17.7	10.8	27	107.1	600
	4月27日	7月21日	12.9	17.9	10.4	25	100.8	564
湯あがり娘	4月6日	7月26日	17.0	28.8	14.4	24	169.4	949
	4月14日	7月26日	14.9	24.4	12.7	24	143.2	802
	4月27日	7月28日	18.1	35.8	14.1	21	146.2	819

気候変動適応試験（2021年度）

表 抑制栽培における播種日毎の収量（2021年所内）

品種	播種日	収穫日	粒数別莢数（莢/株）				可販収量	
			3粒	2粒	1粒	1粒莢率（%）	平均重/株（g）	換算収量（kg/10a）
神風香	7月13日	9月18日	1.8	11.5	13.2	50	57.0	319
	7月21日	9月28日	4.4	12.4	9.5	36	64.5	361
	8月3日	10月15日	3.6	12.2	11.6	42	67.2	376
	8月13日	10月25日	2.5	8.6	9.6	46	40.2	225
おつな姫	7月13日	9月28日	2.9	11.9	14.7	50	53.5	300
	7月21日	9月28日	3.6	10.2	9.6	41	55.7	312
	8月3日	10月15日	1.8	5.7	7.0	48	45.6	255
	8月13日	10月29日	2.5	6.4	9.7	52	36.6	205
湯あがり娘	7月13日	9月24日	3.5	10.8	12.6	47	66.0	370
	7月21日	9月28日	4.2	12.2	8.1	33	48.9	274
	8月3日	10月15日	3.4	8.7	10.6	47	33.1	186
	8月13日	10月25日	1.1	4.9	6.7	53	31.7	177

気候変動適応試験（2021年度）

写真1 早熟栽培



写真2 抑制栽培





大規模露地園芸推進事業

大規模露地園芸推進事業

- 収穫以外ほぼ機械化体系は整っている。
- 収穫機械も各種販売されているが、精度が不安定。

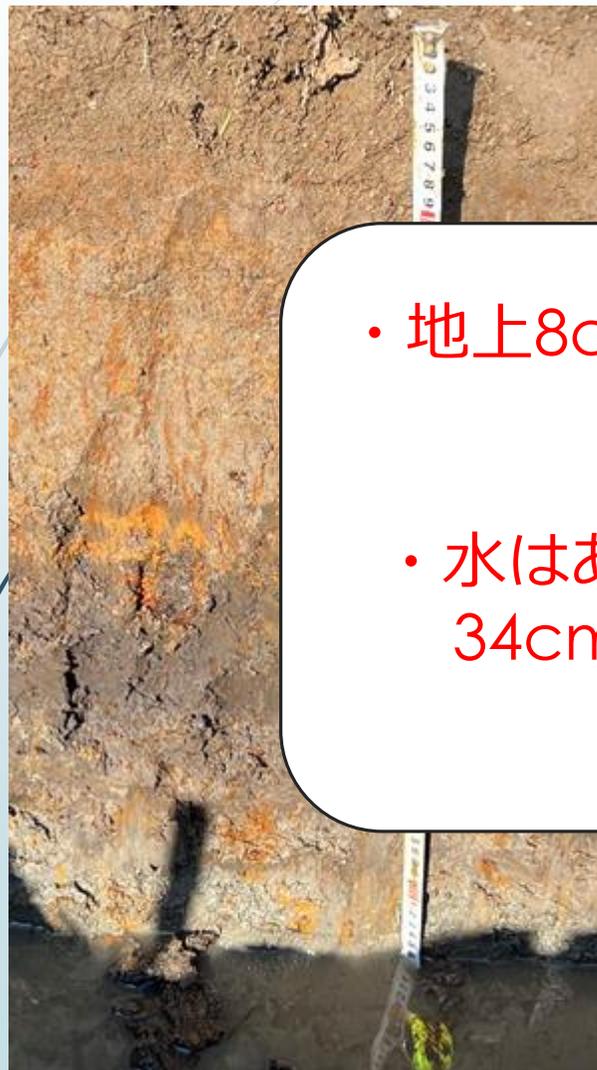
全農宮城県本部も生産量増加に向けて積極的



品種，播種時期をかえ，水稻，大豆等と競合しない作型を検討

経営体ごとに品種・作型を分散し， 7月10日～10月20日頃まで
県内産エダマメが出荷される体系を組めないか検討している。

エダマメ栽培ほ場の土壌（大郷町）



作土

8cm

耕盤

・ 作土層が約8cm程度しかない

・ 8~12cmの土は農業機械により押し固められている

・ 地上8cmの土で栽培している状況。
→作土層が少ない

・ 水はある程度縦浸透しているが、
34cmから水が停滞している。
→排水対策が不備

が粘土強め

の多い粘土

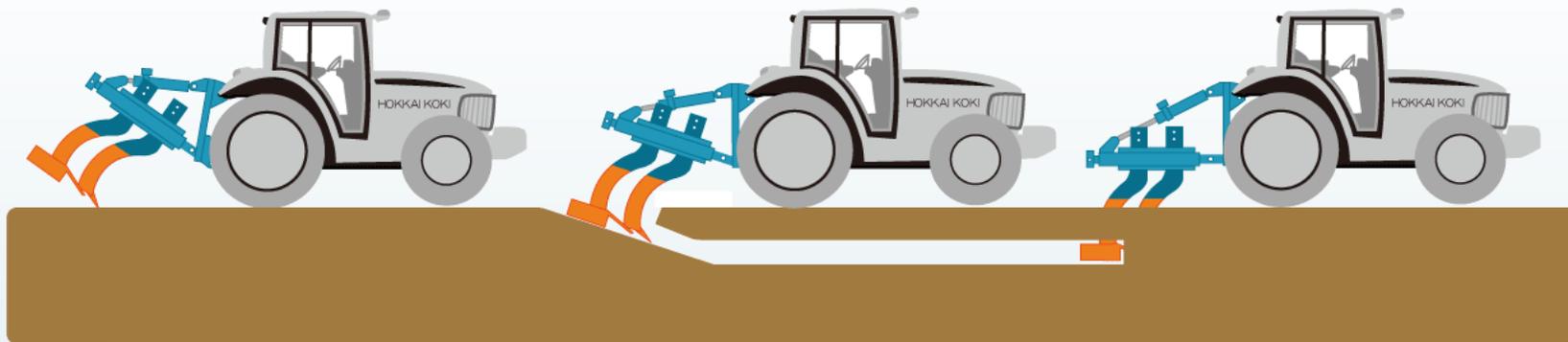
65cm

・ 青白っぽい色で粗い砂を感じる

・ 水がたまっている

排水対策の実証試験

大郷町で30a区画 3 筆



補助暗渠施工実証

カッタドレン

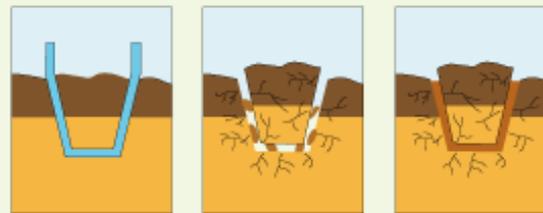
カッターブレーカー

このほかにプラソイラ



「カッターブレーカーについて」

- ・トラクター牽引で施工が可能
- ・土壌を 40 ~ 70 cm、幅 80 cm で V 字に土塊を成形
- ・切断、持ち上げ、粉碎により 通水性と通気性を改善
- ・多少の瓦礫があっても施工が可能



① V字ブロック成形 ② V字ブロック 持ち上げ + 粉碎 ③ V字ブロック 落下・戻し

大規模露地園芸推進事業

排水対策を行うことで期待する効果

○有効土層の確保

- ・根張りが良くなり，根粒菌も多く着生する。
 - ・養分や水分の供給が向上する。
- ※ロータリー耕では有効土層の拡大は望めない。

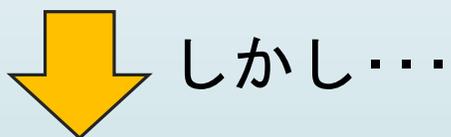
○適期の栽培管理

- ・降雨後，翌日にはほ場で農業機械を使うことができる。
- ・管理，収穫作業が計画的に実施でき，病虫害防除や適期収穫が行える。

大規模露地園芸推進事業

○収穫時期予測の検討

エダマメは収穫適期が短く、
適期作業が非常に重要



気象条件により収穫時期の変動や適期作業ができず、
計画的な出荷・調製ができないケースが多い。

大規模露地園芸推進事業

○収穫時期予測の検討

播種～開花，開花後～収穫までの積算温度等の気象条件から収穫時期を予測できるようになると…



エダマメの計画的な収穫作業の組立てが可能となる。

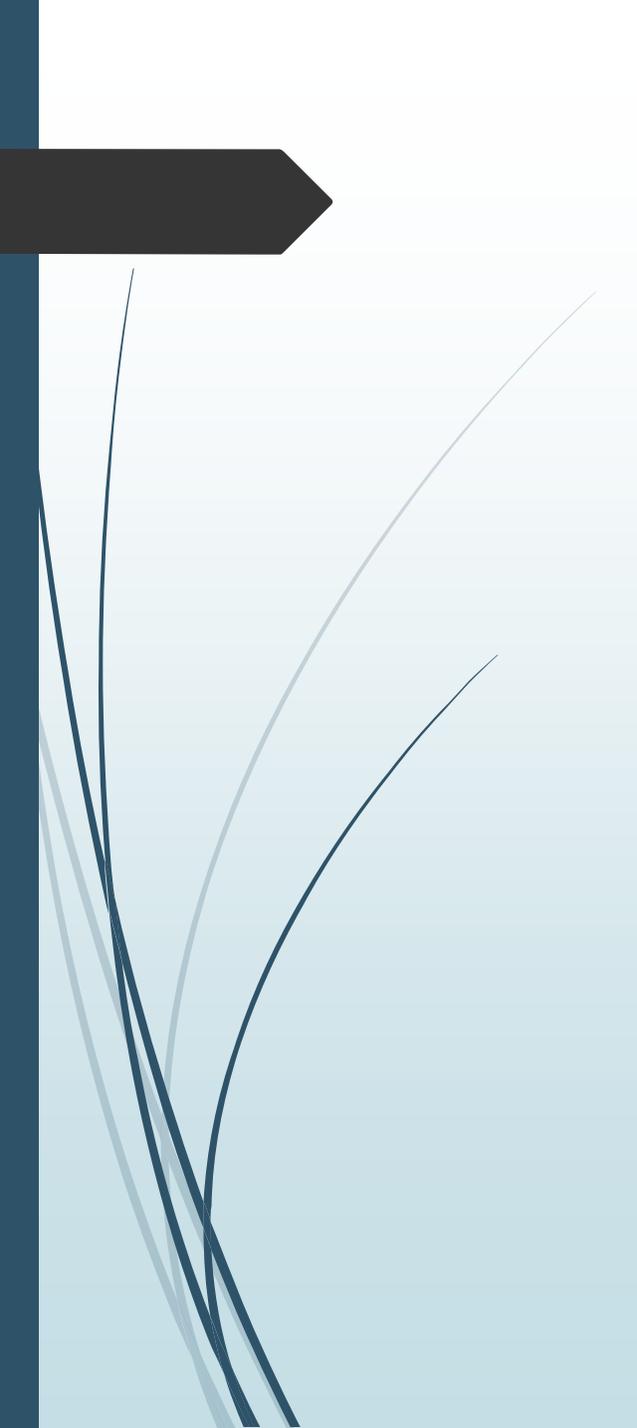
大規模露地園芸推進事業

○水田高度利用の検討

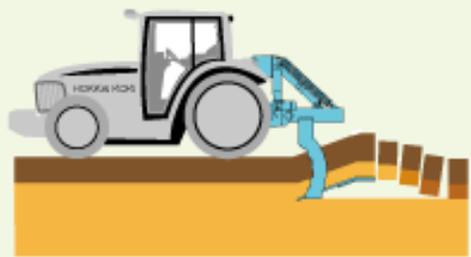
水田を活用した大規模露地園芸が推進されているが、輪作体系の確立は不十分で、試行錯誤しながら現場で作付けしている現状



水田での**エダマメ＋ブロッコリー栽培**の組合わせを検討することで、露地野菜の2作体系が可能となる。

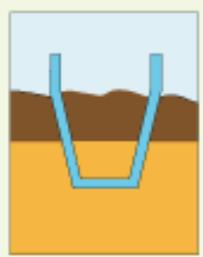


新稲作研究会

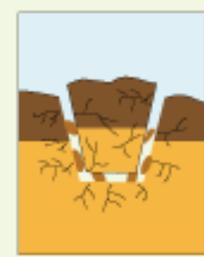


「カットブレーカーについて」

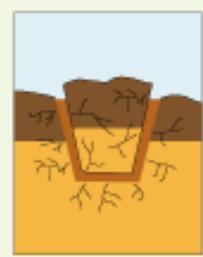
- ・トラクター牽引で施工が可能
- ・土壌を 40 ~ 70 cm、幅 80 cm で V 字に土塊を成形
- ・切断、持ち上げ、粉碎により 通水性と通気性を改善
- ・多少の瓦礫があっても施工が可能



① V字ブロック成形



② V字ブロック 持ち上げ+破碎



③ V字ブロック 落下・戻し

補助暗渠施工実証



耕盤破碎，有効土層の拡大がエダマメ生産に及ぼす影響を明らかにする。



新稲作研究会

○ハーベスタ収穫の検討

- 機械収穫適正品種の検討
- 機械収穫に適する栽培様式の検討

新稲作研究会

○機械収穫適正品種の検討

機械収穫に適する特性は・・・

- ①立性草姿で倒伏に強い
- ②最下着莢高が高い



これらの特性を持つ品種は？

新稲作研究会

○機械収穫適正品種の検討

中早生品種 湯あがり娘

中生品種 ゆかた娘

中晩生品種 つきみ娘

同条件・同ほ場で栽培し、
比較する。

新稲作研究会

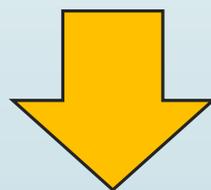
○機械収穫に適する栽培様式の検討

機械収穫に適する栽培様式は・・・

①畝が低いこと？

②培土しないこと？

これが分からない



収穫時の畝の高さがどれほど
機械収穫作業に影響する？

新稲作研究会

○機械収穫適正品種の検討

平畝播種＋培土なし

平畝播種＋培土あり

同ほ場で栽培し，比較する。

実際に，それぞれの条件で栽培したエダマメをハーベスタで収穫し，作業性や収穫ロスを検討



ご清聴ありがとうございました。