

## (2) 現地調査

### ①カットドレーンによる排水対策実施ほ場（奥州市江刺区）

農事組合法人 土谷グリーンファーム 高橋美幸氏

（補足説明：奥州農業改良普及センター上席農業普及員 和野重美氏）

今年の大豆作付品種は、約10haがシュウリュウ、5haがリュウホウです。

排水対策として、額縁明きよと弾丸暗きよを実施しています。弾丸暗きよは、水稻に復田したときに田植機の車輪が暗きよにはまらないようにするため、本暗きよに対して斜めに角度をつけて十字掛け施工を実施しています。

施肥体系の特徴は、発酵鶏糞を60kg/10a施用しています。

雑草対策は、耕起前に非選択性茎葉処理剤を散布します。残った雑草に対して追加散布を実施し、雑草がほとんど無い状態では種を行います。は種後、土壌処理剤を散布しますが、雑草が発生した場合は、非選択性茎葉処理剤との混合散布を実施しています。最初の除草が上手くいかないと、手取り除草が必要な状態になると当法人でも実感しています。

病害虫の発生状況ですが、お盆明けの台風の影響で葉がかなり揉まれて、べと病の発生が少し見られました。対策として殺菌剤を散布し、べと病の発生拡大を防止しています。

また、このほ場は、農村工学研究所の北川氏が開発実用化した「カットドレーン」による簡易排水対策の試験を実施しています。カットドレーンを5m間隔で施工した試験区、V字型に3本施工した試験区、カットドレーン無施工区となります。カットドレーンの仕組みは、土を縦に長方形に切断して、土を持ち上げ、その隙間に壁面の土を寄せることにより、崩れにくい空洞を作ります。雨水が、その空洞を伝わって排水口に流れますが、排水の出口部分の型崩れを防ぐため、紙製の筒を50cmほど入れて崩落防止をしています。



〈土谷グリーンファーム 高橋氏〉



(様式)

## 農事組合法人 土谷グリーンファーム (奥州市)

## 1 組織概要

- ・ 設立年 平成 25 年 2 月 20 日
- ・ 代表者 及川 祐紀
- ・ 組合員 25 人
- ・ 経営規模 水稲 24.1ha、大豆 14.7ha
- ・ 大豆栽培面積 H28 年産 14.7ha (H27 年産 16.1ha)
- ・ 主な品種 シュウリュウ、リュウホウ

## 2 技術、経営の特徴

- (1) 排水対策として、ほ場の本暗渠に対して 45 度の角度をつけて弾丸暗渠の十字掛け施工を実施。また、圃場条件によって、小畦立て播種 (チゼル爪装備機械使用) と耕うん同時畦立て播種を選定して実施。
- (2) 地元養鶏業者の乾燥鶏糞の使用により化学肥料を低減。
- (3) 汎用コンバインにリフターを取り付け、倒伏による汚損粒発生を防止。
- (4) 省力化の取組として、全ほ場で無人ヘリによる病害虫防除を実施。また、5ha 単位での団地化と水稲との組合せによる 1 年 1 作のブロックローテーションを実施。

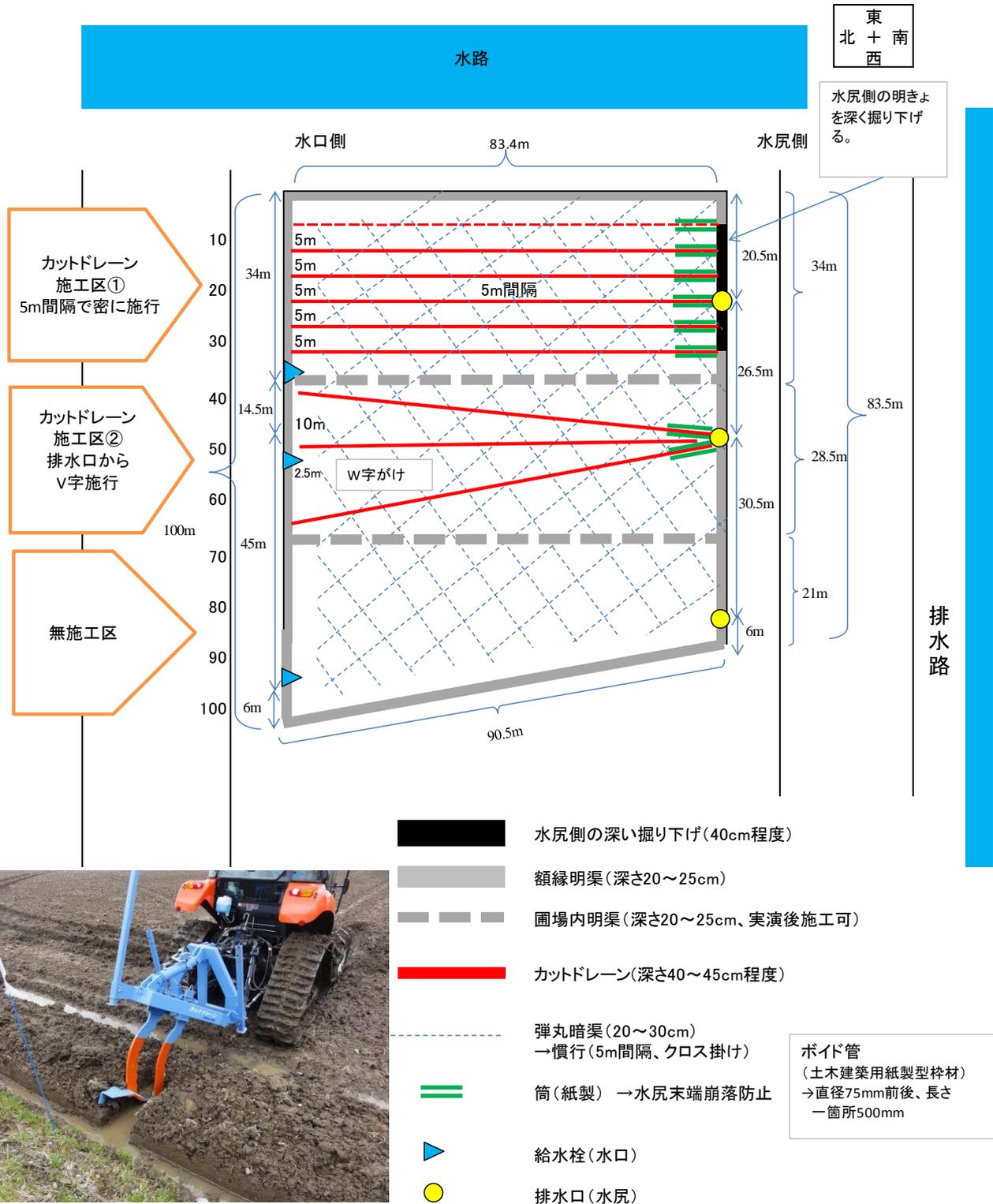
## 3 耕種概要 (品種 : シュウリュウ)

項目	内容
作付年数 (前作)	1 年 (水稲)
土壌改良資材等	稲わら鋤き込み 600kg/10a、乾燥鶏糞 60kg/10a 塩化カリ 40kg/10a
耕起、整地	H27 秋 : 耕起、H28 : 播種同時施肥 (耕うん同時畦立て播種)
排水対策	明渠 (4 月 12 日)、弾丸暗渠 (5 月 8 日) カットドレーン (4 月 18 日、25 日)
基肥	大豆専用肥料 20kg/10a、(6 月 7 日) 成分 (N:1.2、P:3.6、K:3.0)
追肥	追肥なし
種子消毒	クルーザーMAXX
播種	6 月 7 日、5kg/10a 播種様式 : 70 cm × 20 cm (2 粒播種)
除草剤	ラクサー乳剤 (6 月 8 日)
中耕培土	7 月 16 日
病害虫防除	7 月 30 日 ウコンノメイガ (スミチオン乳剤) 8 月 20 日 紫斑病・マメシクイガ (プレバソンフロアブル 5、マネージ DF)

【補足資料】

カットドレーンによる排水対策の実施圃場の生育状況等

1 実施圃場の概要



カッタドレーンの施工

## 2 生育状況

### (1) 7月19日現在

試験区名	主茎長 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	葉数 (本葉)
カットレーン施工区①	27.1	7.9	1.1	5.5
カットレーン施工区②	30.0	8.5	2.1	6.2
無施工区	25.8	7.3	0.8	5.1

### (2) 8月18日現在

試験区名	主茎長 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	開花期 (月日)	倒伏程度
カットレーン施工区①	73.6	16.0	4.3	8月2日	3
カットレーン施工区②	67.4	15.7	4.2	8月2日	3
無施工区	68.8	15.8	3.7	8月3日	3

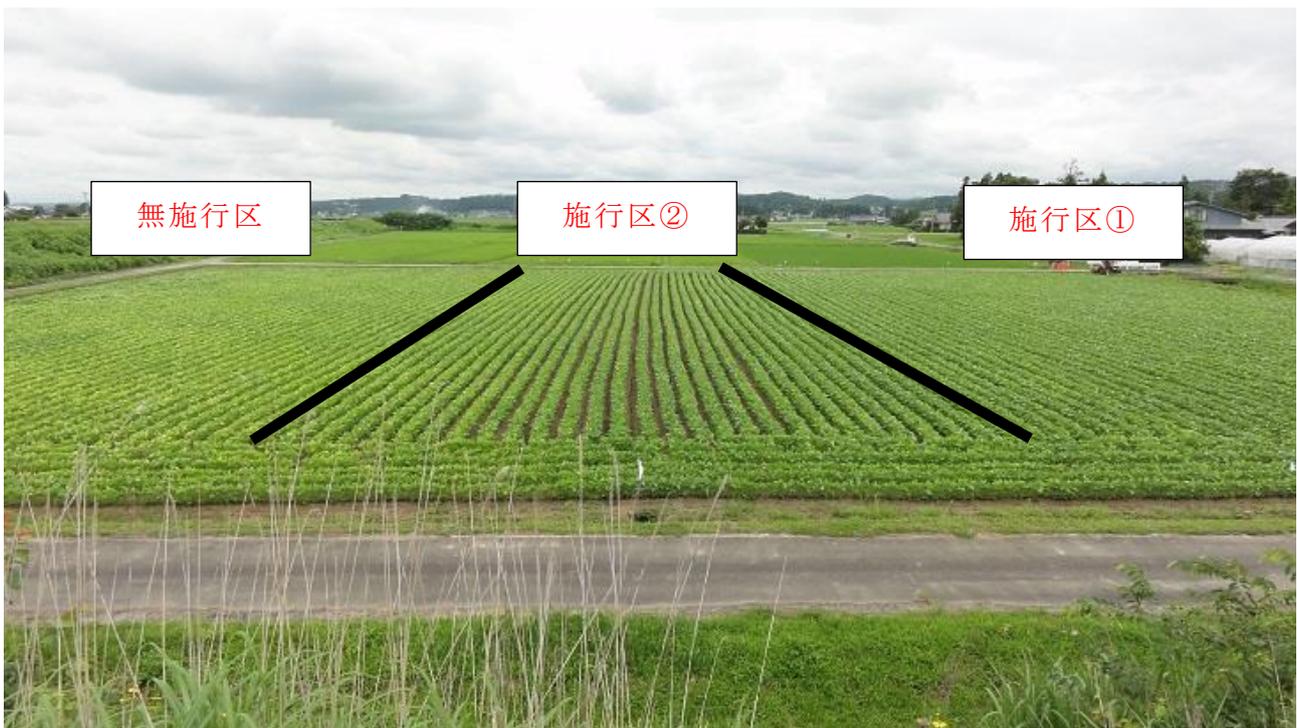
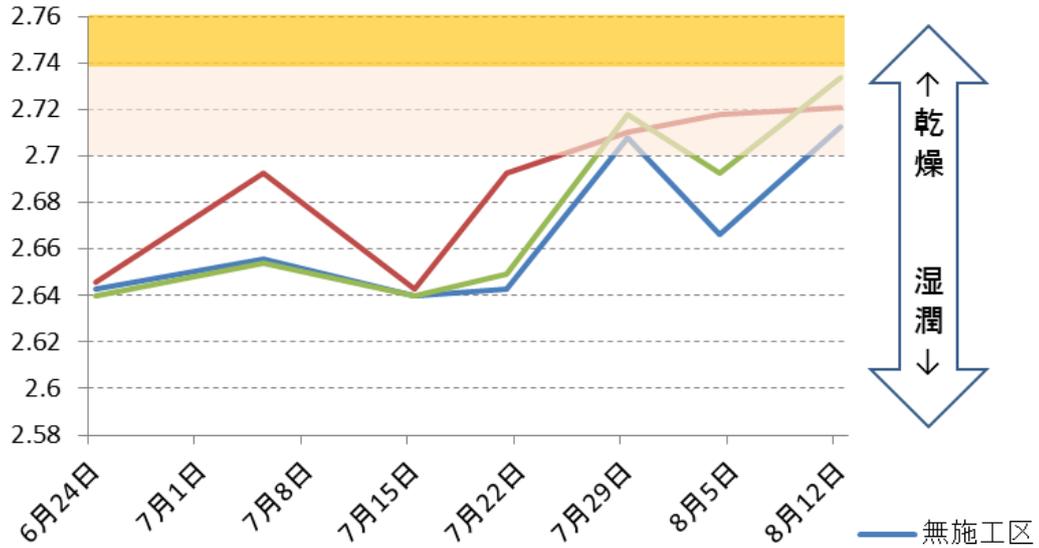


写真 1. 大豆葉色 (7月中旬)

ア 7月中旬の生育状況は、無施工区と比較し、施工区①、②の生育が旺盛である。

イ 7月中旬の葉色は、無施工区と比較し、施工区①、②の葉色が濃く湿害の影響が少ない。

3 土壤水分の推移（6月下旬～8月中旬）



**土壤水分 (pF換算) の推移**

- ・値が大きいほど乾燥、大豆の場合pF2.7付近が好適とされる。
- ・一般に2.74以上だと干ばつ症状が見られ始める。
- ※土壤水分: 土中に含まれる水分をテンシオメーター等により測定したもの。pF値とは土の湿り具合を示した値。

- 無施工区
- カットドレン 施工区②
- カットドレン 施工区①

土壤水分の推移は、生育途中までは施工区①、無施工区と比較し、施工区②の排水効果が優っていたが、8月中旬では施工区①の排水効果がやや優っている。