

課題番号 14

土地利用型作物導入による生産基盤の向上

～ 輪作で築く持続可能な長沼農業 ～

対象：長沼町25区（9戸）

1 活動の背景

地域の概要

- ・ 転作率84%で大豆と間作小麦の交互作が大半
- ・ 近年は大豆の収量品質が低下
- ・ 子実用とうもろこしを導入した先進的地域
- ・ 強粘質土壌で透排水性が悪い。基盤整備中の水田が多い
- ・ 基盤整備後の水稲収量が安定しない（倒伏、肥料切れ）

活動方向

- ・ 大豆の低収要因を調査して収量改善
- ・ 基盤整備後水稲の施肥を改善
- ・ 子実用とうもろこしを導入して交互作を解消、土壌物理性を改善

2 活動の経過

大豆収量品質の向上

昨年度は、は種遅れと湿害が低収要因だったため、土壌物理性を中心に調査した。

透水性	シリンダーインテークレート法 降雨後のほ場滞水観察
硬盤層確認	コーンペネトロメーター
その他	根粒菌着生数に応じた 追肥提案他



透水性調査

基盤整備後の生産性向上（水稲）

土壌分析結果に基づき「施肥ガイド復元田に対する窒素施肥対応」（以下「施肥対応」）を参考に昨年の調査結果も踏まえて、農業者と施肥を検討した。幼穂形成期の茎数が少ないほ場には省力的な追肥（水口流し込み）を提案した。



個別に施肥を検討



幼形期の生育から追肥判断

新規作物の導入・定着

適期は種による欠株率低減に向けて地温を測定し、情報提供した。

子実用とうもろこしの作付けが土壌物理性にもたらす影響を調査し、その有効性を訴えた。



地温を「見える化」



土壌物理性の調査

3 成果の具体的内容

大豆収量品質の向上

土壤物理性改善指標値達成戸数（目標4戸→実績2戸）

土壤物理性改善指標値	B	F	G	I	町平均
透水性総合判定	○	○	△	△	—
透水性	△	○	×	×	—
ほ場の滞水	◎	◎	◎	◎	—
耕盤層	◎	◎	◎	◎	—
子実重 (kg/10a)	276	294	271	180	244

4戸とも心土破碎を施工し、土壤物理性改善を実施した。

I氏の声

水はけは悪くないと思ってたけど、透水性の数値は低いんだね。この数値なら緑肥をやったほうがいいね。



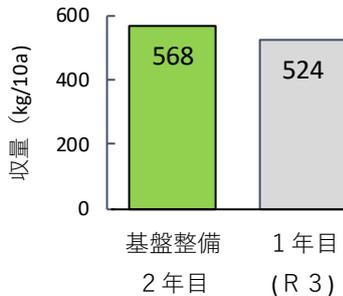
基盤整備後の生産性向上（水稻）

施肥改善実施戸数（目標3戸→実績3戸）

D氏（疎植栽培）

基肥：施肥対応より増肥

追肥：実施（水口流し込み）

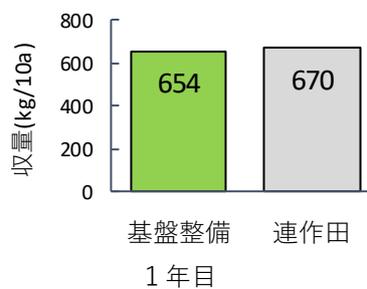


収量が昨年よりやや増加

F氏（疎植栽培）

基肥：施肥対応

追肥：実施（水口流し込み）



連作田と同等の収量確保

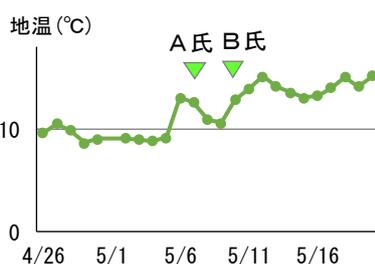
F氏の声



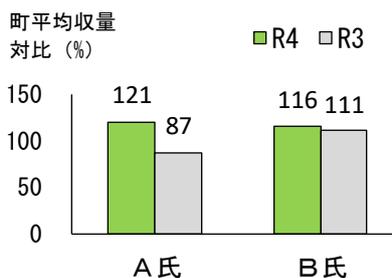
ほ場が広く水口からの流し込みは不安だったけど、自信がもてた。実際、生育にムラもなく安心した。

新規作物の導入・定着

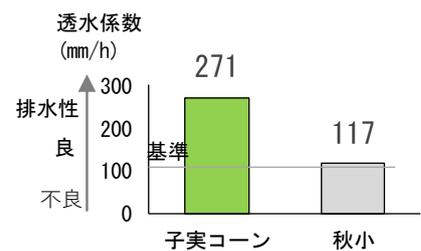
欠株率（目標10%→実績1%）



2戸とも地温10°C以上の適期には種。欠株率は1~2%に低減



欠株率の低減によって2戸とも町平均を上回った



子実用とうもろこしほ場の透水性は隣接ほ場の約2倍

4 今後の課題と対応

大豆収量品質の向上	<ul style="list-style-type: none"> 排水性に応じた心土破碎施工 根粒着生数に応じた追肥支援
基盤整備後の生産性向上	<ul style="list-style-type: none"> 複数年調査による基盤整備後の水稻施肥の目安検討
新規作物の導入・定着	<ul style="list-style-type: none"> 基本技術の実施推進 土壤物理性効果の実証

