

【別紙】

プロジェクト発表要旨

県：新潟県

発表者：神蔵 治人

所属地区クラブ：サークル「島っ子」

タイトル：佐渡の資源有効活用プロジェクト Part2

1 課題を取り上げた動機および目的

佐渡市は世界農業遺産「GIAHS」に認定されており、天然記念物の朱鷺をはじめとした生物多様性を維持しつつ、次世代に持続可能な農業を推奨している。その中で、佐渡の名産である牡蠣養殖の際に廃棄物となるカキ殻を農業に活用し、島内で資源を循環できる農業を目指そうと思いプロジェクトを設定した。

2 活動の経過および方法

カキ殻の成分割合に注目し、窒素・リン酸・カリの主要3要素の他に、県内の水田で不足している石灰・鉄・マンガンを含んでいるため、水稲への生育にプラスの効果をもたらすと考え、バケツ稲栽培にて施用効果を検証した。

「カキ殻に含まれる成分」 ※上段の数値は成分割合、下段は360kg中に含まれる成分量

窒素	リン酸	カリ	石灰	苦土	酸化鉄	マンガン	ホウ素
0.29%	0.18%	0.12%	48.5%	0.65%	0.50%	50ppm	250ppm
1.04kg	0.65kg	0.43kg	174kg	2.34kg	1.8kg	18g	90g

(農業技術大系土壌施肥編 7-② より)

「栽培概要」

- ・品種：コシヒカリ
- ・播種量：乾粃 150g/箱
- ・苗：4～4.3葉苗 4本植
- ・バケツ：約1/2,000a (直径25cm、高さ24cm、10Lバケツ)

○施肥設計

無施用区	カキ殻施用区
・基肥なし	・基肥なし
・穂肥 1g (N1.4kg/10a に相当)	・粉碎カキ殻 18g (360kg/10a に相当)
	・穂肥 1g (N1.4kg/10a に相当)

上記のバケツ稲を佐渡北部（鷲崎）と中央部（三瀬川）に位置するクラブ員宅に設置し、以下の調査を行った。

(1) 生育調査

草丈・茎数・葉齢・葉色を10日間隔で計測した。

草丈：地際から最長葉の先端までを測定。

茎数：葉が2枚以上抽出しているものを分けつとして計測

葉齢：抽出中の葉まで、最初の葉から数えて何枚目か計測。

葉色：葉色板を用いて、葉の色の濃さを測定。

(2) 収量調査

穂数・籾数・粒厚分布（米粒の厚みの分布）を計測した。

(3) 品質調査

穀粒判別機により玄米品質を分析した。

3 成果

(1) 生育調査

草丈：差異なし 茎数：カキ殻施用で北部・中央部共に増加

葉齢：中央部のカキ殻施用で増加 葉色：差異なし

(2) 収量調査

穂数：カキ殻施用区で北部・中央部どちらも増加（図1）。

籾数：カキ殻施用区で北部は増加、中央部はわずかに減少（図2）。

粒厚分布：カキ殻施用区ではどちらも粒の厚みが増加（図3）。

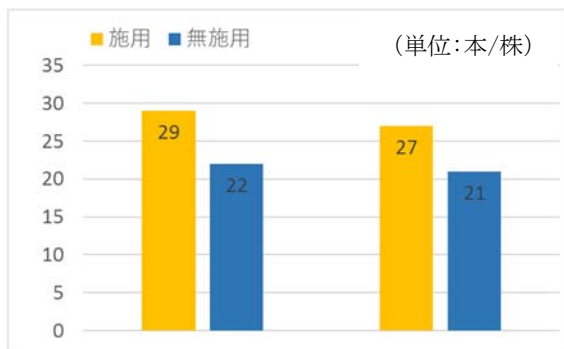


図1 穂数（左：北部、右：中央部）

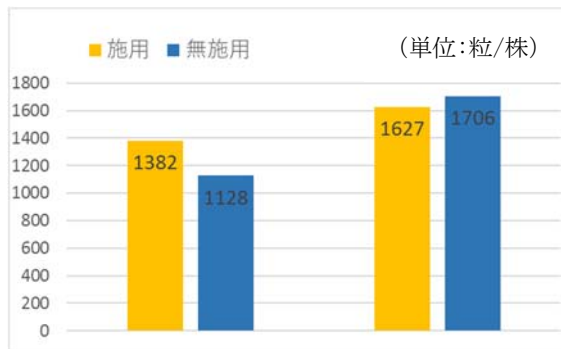


図2 籾数（左：北部、右：中央部）

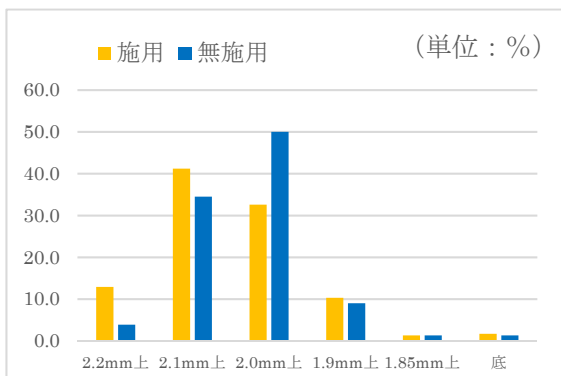
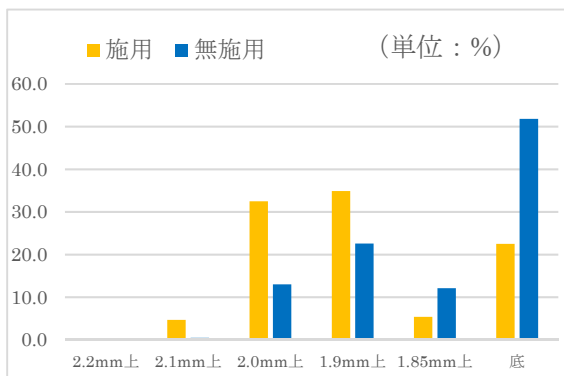


図3 粒厚分布（左：北部、右：中央部）

(3) 品質調査

カキ殻施用区で未熟粒が大幅に減少し、北部は整粒歩合が26.6%（規格外）から61.2%（2等米相当）に、中央部は55.0%（3等米相当）から73.0%（1等米相当）に品質が向上した（図4）。

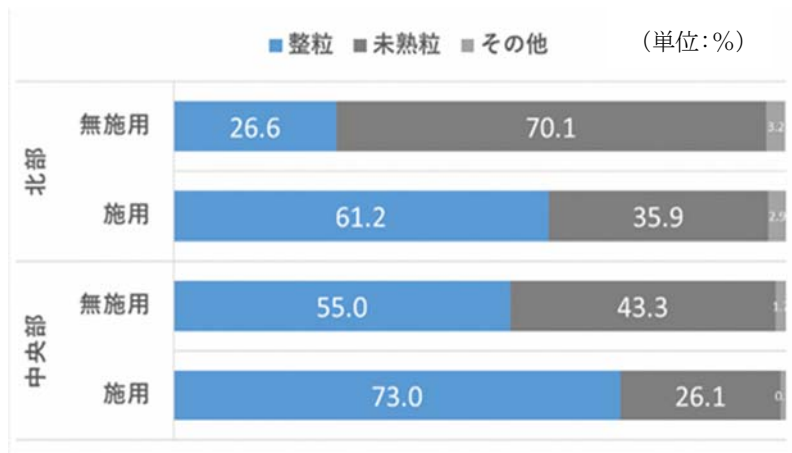


図4 整粒歩合

※地域への普及の取り組み

佐渡市の若手農業者交流会において、本プロジェクト活動について発表した。地域へ調査結果の概要を報告するとともに、サークル「島っ子」の活動をPRした。

4 考察

カキ殻の施用により未熟粒が減少し、1等級比率の向上が確認されたことから、カキ殻が水稻栽培に有用な資源であることが分かった。地域への普及をより進めるために、今年度行っている圃場試験のデータ分析を進めていく。

5 今後の抱負

今年度の結果に加え、継続施用した時の影響（主に石灰の影響）、費用対効果の算出を行い、地域への普及に向けてプロジェクトをさらに進めていきたい。