

## 東日本大震災からの農地復興レポート「大川地区」

*Agricultural Land Reconstruction Process from the Great East Japan Earthquake  
in Okawa District, Miyagi Prefecture*

門田 貴之\* 佐々木 光啓\*\* 小川 勤\*  
(MONDEN Takayuki) (SASAKI Mitsuhiro) (OGAWA Tsutomu)

## I. はじめに

農地整備事業大川地区は、宮城県石巻市（旧河北町）の東端、北上川の河口部右岸に開けた平坦な水田単作地帯である。当地区は、県営ほ場整備事業として平成10年度に事業採択され、平成24年度の事業完了を予定していたが、平成23年3月11日の東日本大震災の地震と津波により、侵食に加えて広域地盤沈下（約70cm）および湛水被害が生じ、周辺住宅や農地・農業用施設などが甚大な被害を受けた。

災害復旧事業および東日本大震災復興交付金を活用した当地区の復旧・復興工事は、震災後11年が経過し、おおむね完了しており、地区全域（381.1ha）で営農が再開されている。本報では東日本大震災からの復旧・復興を遂げた取組み事例について紹介する。

## II. 海没した農地の干陸化の取組み

特に壊滅的な被害を受けた長面工区は、河川災害復旧工事（国，県），防潮堤復旧工事（県，市），防潮林復旧工事（国，県）など多くの復旧工事が輻輳していたことから、関係機関と各工事の工程について協議調整を図りつつ、海没した農地（約215ha）の干陸化および盤上げ盛土を早期かつ効率的に進めることが重要であった。そのため、「長面地区復旧事業連絡調整会議」を平成24年から立ち上げ、関係機関と工程調整などを円滑に行えるよう配慮した。その成果として、農地への海水の浸入防止を目的とした河川および海岸の堤防復旧を最優先とし、復旧工事に必要な施工ヤードや工事用道路用地に当地区の農地を提供し、その代替として工事用道路などの大量な盛土材を使用後に、農地の基盤土として受け入れ、大幅なコスト縮減に繋がったことなどが挙げられる。

また、農地復旧工事の進捗を図るため、関係機関との工事調整を継続しつつ、農地の外周を囲むよう仮堤防を兼ねた道路を築造し（写真-1）、湛水を排出しながら、津波により深く洗掘された農地基盤土の造成工

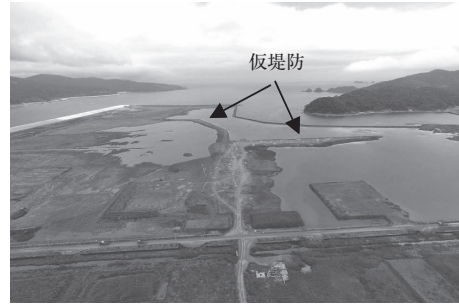


写真-1 干陸化前の長面工区（平成29年9月撮影）



写真-2 干陸後の長面工区（令和2年6月撮影）

事を行うなどの対応を図った（写真-2）。

## III. 干陸化後の農地復興

## 1. 塩害対策

当地区は長面湾や北上川に面しているため、震災前から塩害に悩まされていたが、震災により周辺の海岸・河川堤防が破堤し、震災後から長期にわたって海没していたこと、また地盤沈下により周辺からの塩水の影響が強くなったことから、営農再開には塩害対策を講じなければならなかった。

そのため、長面工区の海川側の外周に沿って潮受け水路を設置した。また営農再開のための指標づくりを目的とし、地下水の塩水分布状況、地下水位の変動状況、塩素イオン濃度が作物生育に及ぼす影響に係る調査を平成26年度から令和2年度まで実施した。

調査位置図を図-1、調査結果を図-2, 3, 塩素イオ

\*宮城県東部地方振興事務所，\*\*宮城県農政部農村整備課



ン濃度の水質評価区分を表-1に示す。調査結果から、年次経過による塩素イオン濃度の低下傾向があり、令和2年度には営農に支障のない水質区分帯が形成されたことが確認できた。これは、潮受け水路整備の効果と推測され、地区の横断方向の整備（平成30年度）に加え、縦断方向の整備（令和元年度）、路線の接続

によって、外水からの浸透圧伝播が軽減され、降水浸透による希釈とあわせて塩素イオン濃度の低下に繋がったものと推察される。

2. 表土確保対策

長面工区は、広域地盤沈下と表土流失により、膨大な土が必要となり、甚大な被害を受けた海側の工区では表土と基盤土などであわせて約61万m<sup>3</sup>の土量が必要となった。基盤土は前述の他事業からの発生残土を再利用し、表土については、防災集団移転促進事業における移転先（石巻市蛇田）の農地からの表土を使用した。約9万m<sup>3</sup>が不足する見込みとなった。不足分の表土は、他管内土取り場の山土と国土交通省の河道掘削土を受け入れることで全量を確保した。

表土の土づくりの検討については、地元農家および農業改良普及センター、JAなどの関係機関と実証試験を行っている。しかし、水稲における塩基置換容量（CEC）の指標である20meq（乾土100g当たり）にまで数値が至っていないことから、今後も引き続き、堆肥施用による土づくりの必要性などについて勉強会を通じて情報交換を行っていく。

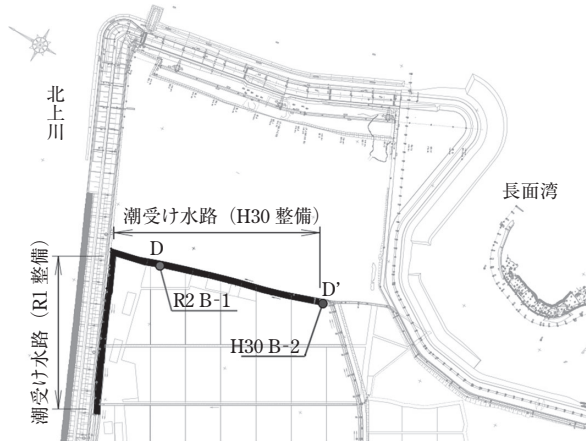


図-1 調査位置図

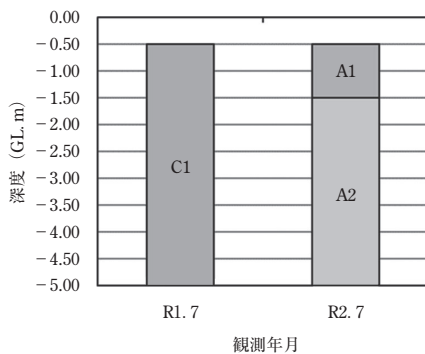


図-2 塩素イオン濃度水質評価区分図（H30 B-2地点）

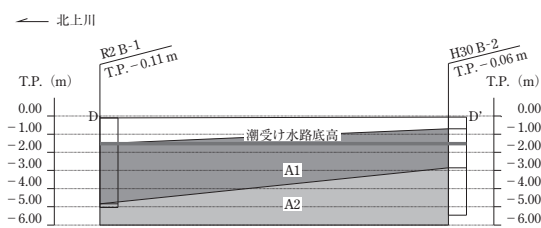


図-3 塩素イオン濃度区分縦断面図（令和2年12月）

表-1 塩素イオン濃度水質評価区分

区分帯	塩素イオン濃度 (mg/L)	水稲水質基準案
A1	Cl <sup>-</sup> < 500	活着期でも問題ない
A2	Cl <sup>-</sup> = 500~999	活着以外軽微、許容範囲
B	Cl <sup>-</sup> = 1,000~2,999	生育収量に悪影響が顕著
C1	Cl <sup>-</sup> = 3,000~4,999	枯死、収量皆無
C2	Cl <sup>-</sup> = 5,000~7,999	
C3	Cl <sup>-</sup> = 8,000~9,999	
C4	Cl <sup>-</sup> ≥ 10,000	

備考：水稲水質基準案は、他県等の調査事例により独自に設定

IV. 農地復興後の営農状況

当地区の先進的担い手である農業生産法人「(株)宮城リスタ大川」が平成25年5月に設立され、地区内において水稲を中心に約290haの大規模営農を展開しており、栽培作業時期の集中と育苗作業負担などの解決のため、水稲移植栽培のほかに乾田直播栽培を導入している。また、長面工区において令和2年度から大豆の試験栽培も開始し、翌年度から栽培面積を拡大したほか、現在、耕畜連携にも取り組んでいる。

当地区ではほかに、農業生産2法人と個別農家6名が営農しており、法人経営と個別経営の連携による農地の利用集積が進み、地区の利用集積目標である73%も達成し、高度経営体の育成が進んでいる。

[2022.4.20.受理]

紹介

門田 貴之 (正会員・CPD個人登録者)



2004年 宮城県入庁  
2019年 東部地方振興事務所

佐々木光啓

1990年 宮城県入庁。2017年 東部地方振興事務所。2021年 農政部農村整備課

小川 勤

1988年 宮城県入庁。2021年 東部地方振興事務所