

東日本大震災に対する農地・農業用施設の復旧・復興状況

Restoration and Rehabilitation of Farm Land and Facilities
on the Great East Japan Earthquake渡邊 俊介* 佐藤 一宏** 山田 明広***
(WATANABE Shunsuke) (SATOU Kazuhiro) (YAMADA Akihiro)

I. はじめに

東日本大震災から10年が経過し、東北の農地、農業用施設および農地海岸堤防は着実に復旧・復興してきた。津波で被災した岩手県および宮城県は、令和2年度末までに全域で営農可能な状況に復旧した。復旧を契機として圃場の大区画化や農地集積、ナガネギやタマネギなどの高収益作物の導入が進んでいる。

一方、福島第一原子力発電所事故（以下、「原発事故」という）の影響により、周辺の12市町村では、営農再開面積が3割程度にとどまり、復旧・復興は道半ばである。

本報では、東北農政局農村振興部が中心となって取り組んでいる復旧・復興の現状などを報告する。

II. 被災直後

東日本大震災では津波被害からの早急な復旧・復興が急務であり、発災から52日後の平成23年5月2日までに土地改良施設の復旧・復興の基本となる法案・法令などが施行され、除塩事業が土地改良事業（災害復旧事業）とみなすことができるようになったほか、緊急に復旧を進めて早期に営農再開が可能となる措置として、事業開始手続きの簡素化、施設改良に係る事業計画の同意徴集手続きの簡素化が図られた。

また、被災県知事からの要請により、国営造成施設以外の災害復旧を行える制度とされている。

III. 地震・津波被害からの復旧・復興

東北農政局管内では、特に被害が甚大だった岩手県、宮城県、福島県の3県において、国および県によって鋭意復旧が進められ、それぞれの工種における復旧状況は次のとおりである。

1. 農地・農業用施設の復旧

津波によって、流出や冠水した農地面積は20,530 haにのぼり、令和2年3月末時点における営農再開

可能面積は17,440 haであり、農地転用を除いた復旧を対象とする農地面積では、岩手県が100%、宮城県が99%、福島県が73%であり3県合わせて約93%となっている^{1),2)}（表-1）。このうち一部の圃場では効率的な営農を目指し、復旧と併せて、国直轄事業（仙台東地区）や東日本大震災復興交付金事業等を活用して8,230 haで大区画圃場整備工事に取り組んでおり、令和3年3月末時点で99%の農地で整備を完了している³⁾。

2. 排水機場の復旧

沿岸部のほとんどの排水機場が停止し、地盤沈下による影響も加わり、地域の排水機能が大きく低下した。復旧が必要な主な排水機場は96カ所であり、令和2年3月末時点では94カ所の排水機場で復旧が完了している^{1),2)}（表-1）。地盤沈下した地域の排水機場は、単に原形に復旧するのではなく、地盤沈下に対応するため地域の排水能力を増強し復旧した。なかでも仙台

表-1 被災3県の農地・農業用施設の復旧状況（令和2年3月末時点）²⁾

区分	津波被災農地面積（農地転用等を除く）	営農再開面積（平成30年度までに復旧）	営農再開可能面積（令和2年3月末時点）	令和2年3月末時点での復旧状況（%）
岩手県	550	550	550	100.0
宮城県	13,710	13,610	13,640	99.5
福島県	4,480	3,040	3,250	72.5

(b) 農地・農業用施設の復旧進捗状況

区分	被災3県の被害状況（復旧対象）	復旧の進捗状況（令和2年3月末時点）	令和2年3月末時点での復旧状況（%）
農地（ha）	18,740	17,440	93.1
排水機場（カ所）	96	96（うち復旧完了は94）	100.0
農地海岸堤防（地区）	124	121（うち復旧完了は108）	97.6

* 関東農政局農村振興部水利整備課

** 関東農政局利根川水系土地改良調査管理事務所

*** 東北農政局岩手山麓農業水利事業所

東日本大震災、復旧・復興、放射性物質、モニタリング、ため池、大柿ダム

東地区では、排水量が約2倍に増加したことから、排水先を変更することで対応した。

3. 農地海岸堤防の復旧

津波によって被災した農地海岸堤防の124地区では、梅雨期・台風期に備えてT.P.5mの仮応急堤防を築造した。その後、頻度の高い高潮や津波に対応できるとともに最大クラスの津波に対しても粘り強さを発揮する構造の堤防で本格復旧を行った。令和2年3月末時点において、98%の農地海岸地区で復旧中または復旧が完了している¹⁾(表-1)。

4. 国の直轄災害復旧

地震および津波により被害を受けた宮城県、福島県において、国の直轄災害復旧事業を12地区で実施し、令和3年3月末までに10地区が完了している。

(1) 地震被災地域 地震被災地域の6地区では、平成24年度末までに5地区で事業が完了し、帰還困難区域を抱える請戸川地区において、避難指示の解除とともに段階的に復旧を進めている(表-2)。また、大柿ダムについては復旧工事が完了しているものの、クラック発生のメカニズムが解明されていないため、長谷川高士京都大学名誉教授のご指導により検討を進めている。

表-2 直轄災害復旧事業の地区一覧(令和3年3月末時点)

	地区名	県名	災害内容	事業費(億円)	備考
地震被災地域	迫川上流・荒砥沢ダム(再度災害復旧)	宮城県	流入工, 排泥工	1	完了
	迫川上流	宮城県	揚水機場, 幹線水路	2	完了
	河南	宮城県	排水機場, 用水路	5	完了
	白河矢吹	福島県	羽鳥ダム(堤体)付帯施設	33	完了
	阿武隈川上流	福島県	西郷ダム(堤体)付帯施設	6	完了
	請戸川	福島県	大柿ダム(堤体)幹・支線用水路	110	実施中
				158	

	地区名	県名	災害内容	事業費(億円)	備考
津波被災地域	定川	宮城県	排水機場, 排水路等	28	完了
	仙台東	宮城県	排水機場, 排水路等	321	実施中
			農地復旧	173	
			除塩 区画整理	75 316	
	小計			884	
	名取川	宮城県	排水機場, 排水路等	155	完了
	亘理山元	宮城県	排水機場, 排水路等	123	完了
	亘理・山元(農地海岸)	宮城県	堤防工, 防潮水門等	163	完了
	南相馬	福島県	排水機場, 排水路	173	完了
				1,525	

(2) 津波被災地域 津波被災地域では、宮城県知事から国に対して、平成23年5月に亘理・山元農地海岸地区の海岸保全施設の復旧、同年8月に仙台東地区の農地・農業用施設の復旧の要請がなされ、これら2地区を含む6地区で復旧事業を進め、5地区で事業が完了し、令和3年2月13日発生の福島県沖地震により再度災害を受けた仙台東地区の復旧を残すのみである(表-2)。

5. 営農再開

津波被災後に、土地改良事業で農地・農業用施設の復旧が行われた地区では、大規模化、省力化などの新たな農業の取組みが見られる。

宮城県の仙台東地区では、単に津波被災前の農地に戻すのではなく、生産性をより向上させるための大区画化や地下灌漑システムが設置された農地で、震災後農家15戸が出資して農事組合法人井土生産組合を設立し、省力化で得られた労働力を園芸に投入し、回復中の土壌で唯一栽培が可能であったネギを「仙台井土ねぎ」としてブランド化するなどの取組みが評価され、第48回日本農業賞集団組織の部で大賞を受賞している⁴⁾。

また、岩手県陸前高田市においては、津波被災後に地域の水利組合など既存4組織をまとめ、農事組合法人サンファーム小友を設立し、農用地災害復旧関連区画整理事業により区画の拡大(標準区画30~50a)のほか、事業地区の約92%の農地集積・集約化の実現や作土の地力増進に努め、水稻反収の向上や高収益作物であるニンニクやタマネギ導入の取組みなどが評価され、令和2年度東北農政局土地改良事業地区営農推進功労者表彰を受賞している。

IV. 福島第一原子力発電所事故からの復興

平成23年3月11日に発生した原発事故により放射性物質が飛散し、福島県を中心に広範囲の農地やため池などの農業水利施設が放射性物質の影響を受けた(図-1)。

1. 原子力被災12市町村の営農再開に向けた支援

原発事故により避難指示のあった12市町村(広野町, 田村市, 楡葉町, 葛尾村, 川内村, 南相馬市, 川俣町, 飯舘村, 浪江町, 富岡町, 大熊町, 双葉町)の経営耕地総面積20,869haのうち、原発事故の影響等による営農休止面積は17,298haである。事故後10年を経ても、営農再開面積は5,568haと約3割(表-3)にとどまっている。避難指示解除の時期により農業者の帰還率に格差が生じており、環境省が実施する農地除染の進捗や農業者の帰還の度合いに応じ、市町村や農業者の意向を確認しながら営農再開に向けての条件整備を支援していく必要がある³⁾。

原発事故の影響を強く受けた避難指示区域等では、地震や津波被害による農地・農業用施設の現状把握、復旧・整備に向けた調査が不十分な状況である。これらの区域において、東北農政局は福島県と連携し、関係市町村の作業を一部代行する形で、農地・農業用施設の被災状況調査や農業基盤の復旧・整備方針の検討等を行い、原子力災害等からの迅速な復旧を図るよう市町村への支援を行っている。また、農業者の帰還状況等を踏まえ、担い手の確保と持続的経営が可能とな

る農地の大区画化・汎用化を行い、高収益作物への転換や生産性の向上を促進するための農地整備を推進している。

さらに、国による人的支援として、原子力被災12市町村の拠点（富岡町）にサポートチームを配置するとともに、各市町村に対し職員派遣（出向）や民間コンサルタントを活用した現場技術員の配置を行っている。これらの人的支援により不足する技術者を補い、復興計画等の策定、農業農村整備事業の推進に関する指導などを行い、営農再開に向けた取組みを推進している。

2. ため池の放射性物質モニタリング調査

東北農政局と福島県は、ため池の利用者や管理者に対し、放射性物質の実態を示し、ため池の適正な利用・管理を促すことを目的に、平成25～26年度に福島県内のため池3,730カ所を調査し、その結果を公表した。平成26年度の調査結果は、避難指示区域外のため池2,287カ所すべてで放射性物質（¹³⁴Cs, ¹³⁷Cs）が水道水基準（10 Bq/L）を下回り、うち2,234カ所で検出下限値（1 Bq/L）未満であった⁵⁾。

平成27年度以降は、東北農政局が福島県内のため池における放射性物質の今後の傾向を把握するため、避難指示区域・ため池構造・流域規模等の項目を勘案し、代表的な100カ所程度を抽出して水質と底質のモニタリング調査を実施し公表している。令和元年度の調査結果は、避難指示区域外のため池68カ所すべてで放射性物質（¹³⁴Cs, ¹³⁷Cs）が水道水基準（10 Bq/L）を下回り、うち61カ所で検出下限値（1 Bq/L）未満であった⁶⁾。

3. ため池の放射性物質対策

営農再開や農業振興の観点から放射性物質対策が必要なため池は、福島再生加速化交付金により、農林水産省の技術支援のもと福島県や市町村等が対策を進めている。令和2年3月末時点において、対策申請数717カ所に対して421カ所（59%）で対策が完了している²⁾。

農林水産省では、市町村等が福島再生加速化交付金による対策を効果的かつ効率的に取り組めるよう、「ため池の放射性物質対策技術マニュアル」⁷⁾を作成し公表している。

4. 大柿ダムの放射性物質モニタリング調査

東北農政局では、国営請戸川農業水利事業（昭和49～63年度）により造成された大柿ダムにおいて、平成24年2月から水質の放射性物質に関するモニタリング調査を実施し、その結果を公表してきた。水質調査の結果、貯水池内の水は、平常時において深さにかかわらず放射性物質（¹³⁴Cs, ¹³⁷Cs）が水道水基準

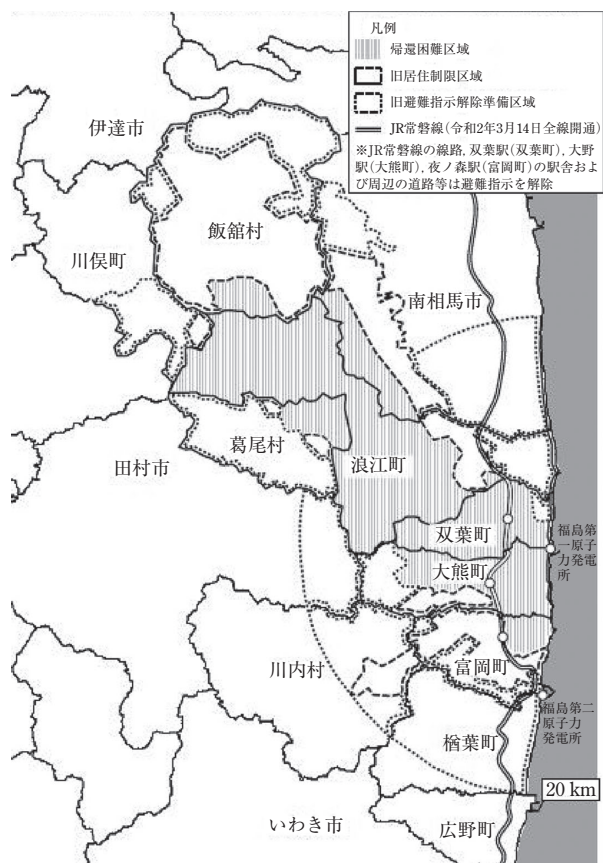


図-1 避難指示区域の概念図（令和2年3月10日時点）³⁾

表-3 原子力被災12市町村の営農再開状況（令和2年3月末時点）³⁾

市町村名	営農面積		
	休止面積 (ha)	再開面積 (ha)	再開割合 (%)
広野町	269	218	81.0
田村市（都路町）	893	523	58.6
檜葉町	585	231	39.5
葛尾村	398	41	10.3
川内村	605	366	60.5
南相馬市	7,289	3,841	52.7
川俣町（山木屋地区）	375	149	39.7
飯館村	2,330	146	6.3
浪江町	2,034	39	1.9
富岡町	861	15	1.7
大熊町	936	0	0
双葉町	723	0	0
合計	17,298	5,568	32.2

(10 Bq/L) を大幅に下回る状況である。また、河川増水時には一時的に放射性セシウムが検出される。しかし、これらは作物に吸収されにくい懸濁態の放射性セシウムである。

原発事故後10年を経過し、水質の経年的変化として平常時・河川増水時ともに放射性セシウム濃度の低下が見られる^{8),9)}。

5. リスクコミュニケーション

東北農政局では、ため池や大柿ダムの利用者、管理者、地域住民に対し、放射能汚染の実態と影響を理解し放射性物質に対する不安解消を図るためのリスクコミュニケーション資料として、有識者からなる「ため池等放射性物質対策技術検討委員会」(委員長:佐藤洋平東京大学名誉教授)による議論を経て「ため池の放射能汚染の実態と対策」¹⁰⁾ および「大柿ダムの放射性セシウムの実態と対策」⁸⁾ を作成、公表した。今後も放射性物質に対する不安の解消・軽減のため、継続的な調査および結果の公表を実施していく。

V. むすびに

令和3年2月13日、気象庁が「東北地方太平洋沖地震の余震と考えられる」と翌日発表した最大震度6強の福島県沖の地震が発生した。これにより、農地・農業用施設に大きな被害はなかったものの、隈戸川地区ではパイプラインの一部が被災した。現在、営農に支障を及ぼさないよう直轄災害復旧事業で復旧工事を進めているところである。また、仙台東地区では、排水機場の機能に影響はなかったが場内の護岸・護床および管理用道路が沈下したため、再度災害復旧事業として、令和3年度中に復旧を完了させるよう進めている。

東日本大震災から10年が経過し、岩手県、宮城県では復旧・復興が進み、地域で営農が再開されている。これは、農家や地元関係者の不撓不屈^{ふたう}の精神によるご努力の結晶であるとともに、全国の多くの農業農村工学に関わる技術者が被災地に足を運び、それぞれの立場で自身の問題として考え対応してきたご尽力の賜であり、心から敬意を表する。

一方、福島県の原子力被災12市町村での営農再開には多くの困難が立ちほだかり、引き続き、産学官による連携や協力が必要な状況である。

被災地の復興に向けて、この誌上をお借りして全国

の皆様のご尽力に心からの感謝を申し上げますとともに、今後もさらなるご協力を賜るよう、お願いを申し上げます。

引用文献

- 1) 東北農政局：農業・農村の復興・再生に向けた取組と動き, p.4, 5 (2021)
- 2) 東北農政局：令和元年度東北食料・農業・農村を巡る情勢(情勢編), p.7, 98 (2020)
- 3) 農林水産省：東日本大震災からの農林水産省の復興支援のための取組, p.6, 15, 18, 19, 20, 23 (2021)
- 4) NHK, JA 全中：日本農業のトップランナーたち—第48回日本農業賞に輝いた人々—, p.22 (2019)
- 5) 東北農政局, 福島県：平成26年度福島県内のため池等における放射性物質の調査結果について (2015)
- 6) 東北農政局：令和元年度福島県内のため池等における放射性物質の調査結果について (2020)
- 7) 農林水産省：ため池の放射性物質対策技術マニュアル 第2版 (2016)
- 8) 東北農政局：大柿ダムの放射性セシウムの実態と対策 第2版 (2018)
- 9) 東北農政局：大柿ダムの放射性セシウムの調査結果について(令和元年)(2020)
- 10) 東北農政局：ため池の放射能汚染の実態と対策 (2016) [2021.5.19.受理]

紹介

渡邊 俊介 (正会員)



1997年 東京農工大学卒業
農林水産省入省
2019年 東北農政局防災課
2021年 関東農政局水利整備課

佐藤 一宏 (CPD 個人登録者)



1966年 秋田県に生まれる
1984年 農林水産省入省
2020年 東北農政局防災課
2021年 関東農政局利根川水系土地改良調査管理事務所

山田 明広



1968年 青森県に生まれる
1987年 農林水産省入省
2019年 東北農政局防災課
2021年 岩手山麓農業水利事業所