

# 東日本大震災による福島県の被災状況と対応

Investigation and Countermeasure for the Great East Japan Earthquake  
in Fukushima Prefecture

渡部 幸英<sup>†</sup>  
(WATANABE Kouei)

## I. はじめに

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震とそれに引き続く大津波は、気候や風土の違いによって浜通り、中通り、会津の3地方に区分される福島県全域において、1,915人の死者、65人の行方不明者、81,216棟の家屋の全・半壊（平成23年12月27日現在）や産業・交通・生活基盤の壊滅的被害など甚大な被害をもたらした。

さらに、その後発生した東京電力福島第一原子力発電所（以下、「第一原発」という）の事故により、15万人に及ぶ県民が県内外に避難し、浜通り地方の9町村が役場機能を県内外の地域に移転せざるを得なくなったほか、会津地方を含め県内全域に風評被害が及び、農林水産業のみならずあらゆる産業が大きな打撃を受けるなど、文字どおり本県の基盤を根底から揺るがすものとなっている。

本報では、東日本大震災による福島県内における農地・農業用施設の被害の概要と対応などについて報告する。

## II. 被害の概要

### 1. 地震の概況

発生日時：平成23年3月11日14時46分  
震源位置：三陸沖（北緯38.0度，東経142.95度）  
牡鹿半島東南東約130km付近  
震源深さ：約24km 規模：マグニチュード9.0  
最大震度：震度7（宮城県栗原市）  
福島県域の震度分布を図-1に示す。

### 2. 県内の被害状況

表-1に県内の主な被害状況を示す。

原発事故に伴う避難区域などの指定状況（図-2）は以下のとおり。

- ・H23.3.11 第一原発から半径3km圏内の住民に避難指示
- ・H23.3.12 避難指示を20km圏内に拡大
- ・H23.4.22 20km圏内を立ち入り禁止の「警戒区域」とし、圏外に「計画的避難区域」、 「緊急時避難準備区域」を設定
- ・H23.9.30 「緊急時避難準備区域」解除

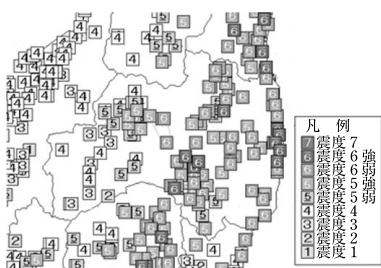


図-1 震度分布図  
(福島県周辺)

表-1 県内の主な被害状況  
(平成23年12月27日現在)

人的被害	死者	1,915人
	行方不明者	65人
	重傷者	20人
	軽傷者	161人
住家被害	全壊	19,715棟
	半壊	61,501棟
	一部損壊	141,492棟
避難の状況	床下・床下浸水	1,393棟
	県内避難者	95,769人
	県外避難者	61,659人
公共土木施設	計	157,428人
	件数	4,649件
文教施設	被害額	316,202百万円
	件数	905件
	被害額	46,981百万円



図-2 区域指定状況図  
(平成23年9月30日現在)

<sup>†</sup> 福島県農林水産部農村基盤整備課



東日本大震災、福島県、農地・農業用施設被害、原発事故、災害応急ポンプ、災害支援業務、復興計画

表-2 農林水産関係被害  
(平成23年4月27日現在)  
※原発事故を除く

区分	箇所数等	被害額 (百万円)
農業等被害	300件	2,110
農作物	101件	805
農業関係施設	199件	1,305
水産被害		26,377
水産関連施設	1,341カ所	19,068
養殖水産物等	2,232t	670
漁船	873隻	6,639
農地等被害	4,358カ所	230,258
農地	1,283カ所	93,507
農業用施設等	2,970カ所	114,320
生活関連施設	105カ所	22,431
林業等被害	735カ所	2,362
森林	11カ所	265
林産物等	39カ所	146
林産施設等	52カ所	1,162
林道	633カ所	789
治山被害	113カ所	14,253
林地	103カ所	10,681
治山施設	10カ所	3,572
合計		275,360

### 3. 農林水産関係の被害状況

農業関係では、カンントリーエレベータの破損、大型ハウスの倒壊が発生した。水産関係では、荷さばき施設や漁具倉庫の損壊、アオノリ全滅、サケやアユの稚魚全滅、漁船の沈没・陸揚げなどの被害が発生した。農地などでは、ため池・排水機場・水路などの農業用施設が被災した。林業・治山関係では、菌床などの落下、林道の崩落、海岸保安林の消失および山腹崩壊が発生した。

東日本大震災の農林水産関係被害（原発事故を除く）の状況を表-2に示す。

### 4. 農地・農業用施設の被害状況（口絵写真-1~7）

農地・農業用施設の被害は、4月27日現在、4,358カ所、被害額は約2,303億円に及んでいる（表-3）。災害の規模としては、過去最大の被害である「平成10年8月末豪雨災害」の約15倍、浜通り地域の被害額が1,928億円と総被害額の約84%を占めている。

農地では、水田に亀裂が発生したほか、津波被害を受けた農地面積は5,577ha（浜通り地域沿岸部の農地面積の約19%）であり、内陸部までがれきやヘドロが堆積した。水路では、国営隈戸川地区（矢吹町など）でパイプライン11カ所が破損し、約2,500haの農地に用水が供給できない状況となった。ため池では、県内のため池3,730カ所の約20%にあたる745カ所で堤体クラックなどの被害が発生し、2カ所（藤沼湖、青田新池）のため池が決壊した。排水機では、浜通り地域に設置されている湛水防除施設43カ所の内、40カ所でポンプや建屋が損壊した。農業集落排

表-3 農地・農業用施設被害  
(平成23年4月27日現在)

区分	箇所数	被害額 (百万円)
農地	1,283	93,507
田	995	79,969
畑	288	13,538
農業用施設等	2,970	114,320
水路	1,133	27,491
道路	894	2,966
ため池	745	23,611
頭首工	59	3,125
揚水機	113	28,624
橋梁	4	84
堤防	2	3,000
海岸保全施設	20	25,419
生活関連施設	105	22,431
農業集落排水施設	95	22,289
農村公園等	10	142
合計	4,358	230,258

※原発から30km圏内の被害については、航空写真で被災状況を把握できるもののみ計上

表-4 農業水利施設などの臨時点検結果  
(平成23年3月14日現在)

点検対象施設	報告期限	施設数	一次点検			二次点検		
			異常なし	異常あり	点検不可	異常なし	異常あり	点検不可
農業用ダム	A	47	34	10	3	32	10	5
ため池	B	115	0	0	0	66	11	38
農業用水利施設	B C	22 50	0 0	0 0	0 0	20 38	1 3	1 9
湛水防除施設	B C	22 7	0 0	0 0	0 0	1 7	5 0	16 0
地すべり防止施設	B C	17 23	0 0	0 0	0 0	14 14	2 1	1 8
海岸保全施設	B C	12 9	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	12 9
合計		324	34	10	3	192	33	99

○「農村整備総室災害対策マニュアル」で定めている点検基準  
農業ダム（堤高15m以上のため池（国営造成施設を含む））：  
震度4以上

ため池、農業用水利施設、湛水防除施設、海岸保全施設、地すべり防止施設、海岸保全施設：震度5弱以上

○報告期限

- A：人的被害を及ぼすおそれがある施設（農業用ダム47施設）  
→1次点検：3時間以内、2次点検：24時間以内  
B：人的被害は及ぼさないが、住民生活に多大な影響を及ぼすおそれがある施設(188施設) →24時間以内  
C：農地に影響を及ぼすが、住民生活には多大な影響を及ぼさない施設(89施設) →3日以内

水施設では、須賀川市ほか22市町村、95カ所でマンホールの浮上や管路が破損し、汚水処理が不可能となった。海岸保全施設では、農地海岸20kmにおける整備済延長 $L=16.8$ kmのうち90%に当たる15.1kmが被災した。

### III. 農地・農業用施設の臨時点検

地震で大きな被害を受けた農業水利施設などについては、福島県の農村整備総室災害対策マニュアルに沿って、直ちに各施設管理者が臨時点検を実施し（表-4）、被害の状況を速やかに把握するとともに必要に応じて応急対策を行った。

なお、原発事故の発生直後、第一原発の半径20km圏内は避難指示圏に設定され、立入りが禁止されたため、臨時点検ができなかった。しかし、その後、ダムや大規模なため池については、県または施設管理者が点検を実施した。

また、5月末までに警戒区域、計画的避難区域、緊急時避難準備区域および特定危険勧奨区域（以下、「放射能影響区域」という）を除くすべてのため池について二次災害防止のための点検を実施した。

### IV. 復旧に向けた取り組み

#### 1. 復旧の方針

農地・農業用施設の本復旧については、以下により

被災原因別に区分して計画的に復旧工事を進めることとした。

(1) **地震による災害** 放射能影響区域外の地震による被災については、早期の営農再開に向け、地震により被災した農地および小規模な農業用施設は1年以内を、大規模な施設は3年以内を目途に復旧を進める。

(2) **津波による災害** 津波により被災した農地・農業用施設などの復旧については、復興に関する市町村の意向などを十分踏まえながら復旧を進める。

(3) **放射能影響区域** 原発事故が収束し立入りが可能となった時点で、関係市町村の体制が整った地域から順次、被害調査を実施した上で復旧工事を進める。

(4) **市町村への支援** 国、県営事業で実施した施設のうち、高度な技術を必要とする施設または大規模な施設の復旧は、市町村支援のため、県営災害復旧事業で対応する。

## 2. 応急工事の実施

(1) **ため池の応急対策** 点検の結果、堤体に亀裂や法面崩落などの被害が確認されたため池については、二次災害を防止するため、速やかに貯水位の低下を図り、特に下流域に人家や公共施設があるため池について、ため池の状況を継続的に確認する体制を取った。

(2) **農業用水の応急対策** 地震により被災した用水施設(頭首工、開水路、パイプライン)において用水を確保するため、14市町村47カ所で応急工事を実施した。

(3) **農業集落排水施設の応急対策** 生活関連施設である農業集落排水施設が多数被災し、長期間にわたり排水処理が不可能となったことから、13市町村19地区において応急本工事を実施し、迅速な復旧に努めた。

(4) **海岸保全施設の応急対策と復旧** 本県には農地海岸が20海岸あり、その総延長は約20kmとなっている。このうち、堤防が破堤し、高潮などにより海水が侵入するなどの二次災害を防止するため、2海岸(北海老、浅見川)において決壊箇所の仮締切工事を速やかに実施した。

海岸堤防の復旧方法については、学識経験者等による「福島県海岸における津波対策等検討会」の提言を踏まえ、被災前堤防高6.2mを、①富岡～いわき市(久之浜港北側)区間8.7m、②それ以外の区間7.2mの復旧堤防高とされた。

(5) **湖岸堤防の応急対策** 松川浦(相馬市)に設置されている湖岸堤防施設が被災し、農地および宅地

が浸水したことから、2カ所(松川浦、和田)において決壊箇所の仮締切工事を速やかに実施した。

(6) **排水機場の応急対策** いわき地域では、全9機場のうち7機場で軽微な被害を受けた。相双地域では、33機場で建屋が損壊するなど甚大な被害を受けたが、これらの機場のうち18機場において、出水に備えるため、排水ポンプの稼働(排水能力回復率約50%)に向けた応急仮工事を実施した。

## 3. 災害応急用ポンプなどによる排水(口絵写真-8)

新地町、相馬市、南相馬市において、津波により低平地の農地や排水機場が水没したため、東北農政局土地改良技術事務所を通じて災害応急ポンプの貸出しを受け、排水作業を行った。

貸出期間：平成23年3月15日～8月31日

規格・台数：陸上ポンプ(口径250mm 12台、口径150mm 5台)、水中ポンプ(口径150mm 2台)、合計19台

また、排水機場の応急工事が完了するまでの期間、湛水被害などを防止するため、東北農政局発注の「災害対策支援機械費相双地区仮排水支援管理事業」により水中ポンプの運転が行われた。

運転期間：平成23年6月22日～12月21日

規格・台数：水中ポンプ(口径200mm 20台)

## 4. 農地の除塩対策と復旧

(1) **除塩対策** 海水の侵入した農地は、作付け可能な農地となるよう、塩分(塩素)濃度(田0.1%以上、畑0.05%以上)に対応した除塩を進めることとした。

いわき市では、津波による農地被害が比較的軽微であったことから、災害復旧事業で対応する128haの浸水区域において、平成23年作付けのための除塩を応急本工事で71ha行い、残りの57haは査定後に行い、平成24年の作付けを目指している。

相双地域では、津波による農地・農業用施設の被害が甚大であり、海岸保全施設や湛水防除施設の復旧工事の進捗を見ながら除塩を進める必要があることや、除塩と農地の復旧を一体的に実施する区域があることなどから、可能な区域から順次除塩に着手し、早期の営農再開を目指すこととしている。

(2) **農地の復旧** 津波被害を受けた農地の復旧に当たっては、被害の程度に応じて、

① 除塩のみを行う区域

② 除塩と原形復旧を行う区域

③ 被害が甚大で区画整理を行う区域

の3区域に区分し復旧することとした。

現在、関係市町村の復興計画を踏まえた土地利用計

画と整合を図りながら、将来の営農計画を見据えた事業計画を策定し、計画的な事業着手に向けて作業を進めている。

## V. 支援の状況

### 1. 各種団体による支援

特に被害が甚大である市町村の被害状況調査などに関し、以下の団体から支援を頂いた。

#### ・(社) 地域環境資源センター

農業集落排水施設の被害調査に関して、市町村との協定に基づき須賀川市、白河市および天栄村を支援した。

#### ・福島県土地改良事業団体連合会

農業集落排水施設、農地および農業用施設の被害調査などについて、桑折町ほか9市町村を支援した。

#### ・復旧専門技術者など15名から支援活動の申し出があり、中通りの2農林事務所においてボランティア活動を行った。

### 2. 各県等職員による支援

県、市町村の多くの職員は、地震発生直後から災害対策本部員として避難所支援や物資調達などの被災者支援業務に従事していたことに加え、平成23年7月の新潟・福島豪雨災害や9月の台風15号災害が発生したことにより、災害対応が県内全域に拡大し、現有の県内職員では対応が困難となったことから、災害対応の即戦力として農林水産省および北海道ほか26府県の農業土木職員の応援（7月～1月まで延べ2,898人）を得ながら、災害査定に向けた現地調査、査定設計書の作成および査定立会など災害業務全体にわたり重要な役割を果たしていただいた。

### 3. 災害査定の実施状況

平成23年5月17日から災害査定に着手し、放射能影響区域を除き、平成24年1月末で完了した。

東日本大震災の復旧箇所数は約1,991カ所、復旧事業費は約860億円（平成24年1月31日現在）となり、国直轄事業2カ所と合わせた復旧事業費は約900億円となっている。

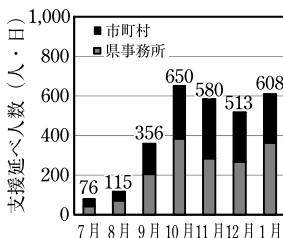


図-3 月別支援者数

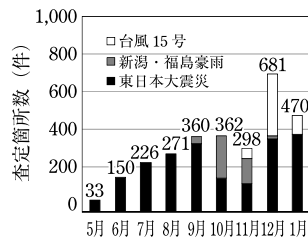


図-4 月別査定箇所数

## VI. 今後の対応

### 1. 復興計画

東日本大震災、原発事故と風評被害、さらに新潟・福島豪雨、台風15号などの災害からの復興に向けて県民全員が一丸となって取り組む施策を明らかにした「福島県復興計画（第1次）」を平成23年12月に策定した。

復興計画には、除染による県土の回復、生活環境の回復、風評被害の解消と農林水産業の再生、商工業や観光の振興、雇用の創出、それらを支える社会基盤の早期復旧に向けた取組みが盛り込まれており、平成24年を「復興元年」に位置づけ、美しく、豊かな県土を取り戻し、誇りあるふるさとの再生を目標に復興に取り組むこととしている。

### 2. 平成24年度の取組み

本県農業・農村の早期の復旧・復興および営農の再開に向けて、区画整理を除きおおむね3年以内の完了を目指して災害復旧事業や復興関係事業を重点的かつ集中的に進めていく予定である。

## VII. おわりに

震災の発生から1年が経過し、福島県内の農業・農村の復旧は、国、地方自治体、地域住民などの積極的な取組みにより着実に進んでいる。

しかしながら、本県は地震、津波の被害に加え原発事故に伴う区域指定などにより、地震発生後の施設点検や被害調査および災害査定の実施に際し、住民の避難や市町村機能の移転などさまざまな制限があるなかでの対応を余儀なくされてきたとともに、いまだ被害状況の全容が把握されていないなど、他県と異なるきわめて特殊な状況におかれている。

このような中で、県としては、今後とも、警戒区域などの見直し、除染作業などさまざまな課題と向き合いながら、農業の復興と早期の営農再開を目指し全力で取り組んでいきたいと考えている。

これまで、被害調査や査定の実施さらには復旧工事の発注などの業務の遂行に当たり、多大なご支援を頂いた国、他県職員、関係団体の皆様に改めて御礼を申し上げるとともに、一日も早い復興に向けて引き続きご支援・ご協力をお願いしたい。〔2012.2.8.受稿〕

渡部 幸英 (正会員)

略 歴



1961年 福島県に生まれる  
1984年 福島県入庁  
2011年 農林水産部農村基盤整備課  
現在に至る