

# 希望郷いわて農業・農村復興への歩み

～3.11 東日本大震災津波からの復興記録～



## はじめに

未曾有の被害をもたらした平成23年3月11日の東日本大震災津波から間もなく10年を迎えようとしています。全国の皆様から多くの御支援をいただき、被災地の復旧・復興が着実に進んできています。

これまで本県では、平成23年8月11日に、今回の震災を乗り越えて力強く復興するための地域の未来の設計図として、計画期間を8年間とする「復興計画」を策定し、令和元年度以降についても県の総合計画である「いわて県民計画（2019～2028）」において復興を県政の最重要課題として位置付けながら、被災者一人ひとりの復興が成し遂げられるよう取り組んでおります。

過去に経験したことのない大規模災害から、ここまで復旧・復興が進められてきたのは、被災者の皆様の並々ならぬ努力と関係職員が一丸となった奮闘に加えて、国や関係機関など多くの皆様からいただいた多大なる御支援の賜物と深く感謝申し上げます。

また、本県には、これまで各都道府県から多数の職員を派遣いただき、復旧・復興に御尽力いただきまして感謝の念に堪えません。

本県では、全国の皆様からの御支援への感謝と併せ、震災による被害や未曾有の災害からの復旧・復興に係る記憶や記録が風化することがないように、この経験を後世に伝えていくため、今般、復旧工事が概ね完了を迎えること、そして東日本大震災津波の発生から10年を迎えることから、これまでの復旧・復興への取組を整理しまとめましたので、被災からの復旧・復興の記録をとどめていただくとともに、各地域の災害復旧や防災減災対策の参考にしていただければ幸いです。

# 第1章 復旧工事

## 第1節 農地・農業用施設の復旧・整備

### 1 復旧の概要

#### (1) 被害状況

##### ア 概要

岩手県においては、主に津波による沿岸部の被害と、地震による内陸部の被害とに分けられ、農地・農業用施設の被害額 297 億円のうち、沿岸部が 258 億円とその多くを占める。

巨大津波に襲われた沿岸部では、ガレキなどの津波堆積物に広く覆われたほか、耕土が流失し農地の形状さえも確認できなくなるほど、甚大な被害となった。

また、地殻変動により地盤が大きく沈下し、農地が海水面以下となる地域が生じた。

一方、内陸部では、本震に加え震度 6 弱の余震に見舞われた一関市、奥州市など県南部を中心に農地の亀裂、隆起・沈下や法面の崩落、パイプラインのひび割れや接続部の抜出し等による漏水、コンクリート水路の不陸、ため池堤体の亀裂や法面の滑り、農道舗装の亀裂等による被害が大きかった。

【表 1 農地・農業用施設関係の被害状況の概要】

(金額単位：百万円)

区 分	内陸部		沿岸部		県合計	
	箇所数	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額
農 地	2,930	1,755	10,391	21,431	13,321	23,186
農 業 用 施 設	1,768	2,143	1,889	4,375	3,657	6,518
計	4,698	3,898	12,280	25,806	16,978	29,704
農地海岸保全施設	—	—	10	33,200	10	33,200
農業集落排水施設	38	583	3	432	41	1,015
合 計	4,736	4,481	12,293	59,438	17,029	63,919

(出典：岩手県農村建設課業務資料)

農地海岸保全施設なども含めた被害額について、市町村別には、陸前高田市の被害額が 174 億円と県全体の 27% を占め、これに次いで山田町 127 億円、大船渡市 121 億円と沿岸部が続き全体の 93% を占めている。

内陸部では、強い揺れに襲われた、一関市及び奥州市の被害が大きく、一関市 22 億円、奥州市 14 億円と 10 億円を超える被害となった。

【表2 市町村別の農地・農業用施設等の被害状況】

(金額単位：百万円)

広域局	市町村名 (現地機関)	農地		農業用施設※		合計	
		箇所数	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額
盛岡局	盛岡市	2	3	3	8	5	11
	雫石町	6	16	2	4	8	20
	紫波町	12	13	13	13	25	26
	矢巾町	3	1	33	10	38	25
	計	23	33	51	35	76	82
	県内の割合(%)	0.2	0.1	1.4	0.5	0.5	0.1
県南局	奥州市	1,364	924	326	471	1,698	1,414
	金ヶ崎町	1	1	22	49	27	68
	小計(県南農村)	1,365	925	348	520	1,725	1,482
	県内の割合(%)	10.2	4.0	9.5	8.0	10.1	2.3
	遠野市	37	5	19	14	58	21
	小計(遠野農林)	37	5	19	14	58	21
	県内の割合(%)	0.3	0.1	0.5	0.2	0.3	0.1
	花巻市	258	70	72	86	334	272
	北上市	70	20	27	99	109	331
	小計(北上農村)	328	90	99	185	443	603
	県内の割合(%)	2.5	0.3	2.7	2.9	2.6	0.9
	一関市	1,157	688	1,236	1,350	2,398	2,215
	平泉町	20	14	10	8	31	47
	小計(一関農村)	1,177	702	1,246	1,358	2,429	2,262
県内の割合(%)	8.8	3.0	34.1	20.8	14.3	3.5	
計	2,907	1,722	1,712	2,077	4,655	4,368	
県内の割合(%)	21.8	7.4	46.8	31.9	27.3	6.8	
沿岸局	宮古市	1,192	3,463	246	148	1,439	4,611
	山田町	388	1,747	138	215	528	12,662
	岩泉町	332	1,051	90	69	422	1,120
	田野畑村	40	14	6	2	46	16
	小計(宮古農林)	1,952	6,275	480	434	2,435	18,409
	県内の割合(%)	14.7	27.1	13.1	6.7	14.3	28.8
	釜石市	673	2,870	149	234	824	8,904
	大槌町	321	599	41	178	362	777
	大船渡市	1,772	1,925	223	370	1,998	12,095
	陸前高田市	4,859	8,271	786	2,976	5,647	17,377
	住田町	0	0	3	5	3	5
	小計(大船渡農林)	7,625	13,665	1,202	3,763	8,834	39,158
県内の割合(%)	57.2	58.9	32.9	57.7	51.9	61.3	
計	9,577	19,940	1,682	4,197	11,269	57,567	
県内の割合(%)	71.9	86.0	46.0	64.4	66.2	90.1	
県北局	久慈市	164	53	10	3	174	56
	野田村	610	1,374	180	142	793	1,718
	洋野町	40	64	20	38	60	102
	小計(県北農村)	814	1,491	210	253	1,027	1,876
	県内の割合(%)	6.1	6.4	5.7	2.8	6.0	2.9
	軽米町	0	0	1	1	1	1
	一戸町	0	0	1	25	1	25
	小計(二戸農村)	0	0	2	26	2	26
	県内の割合(%)	0	0	0.1	0.4	0.1	0.1
計	814	1,491	212	209	1,029	1,902	
県内の割合(%)	6.1	6.4	5.8	3.2	6.0	3.0	
合計(25市町村)	13,321	23,186	3,657	6,518	17,029	63,919	

\* 農業用施設には、農地海岸保全施設及び農業集落排水施設を含む。

(出典：岩手県農村建設課業務資料)

【農地・農業用施設の被害状況】



野田村（泉沢）



宮古市（津軽石）



山田町（織笠）



釜石市唐丹町（下荒川）



大船渡市（吉浜）



陸前高田市（広田）

## (2) 被害状況調査

### ア 概要

沿岸部の市町村は行政機能が著しく低下していたことから、「農地・農業用施設災害復旧支援隊（NSS）」が平成23年4月4日から5月17日までに延べ16日間、4陣20班で農地・農業用施設の被害調査を実施した。

また、水土里情報システムの活用により、迅速な被害調査を行うことが出来た。

### 〈NSS〉

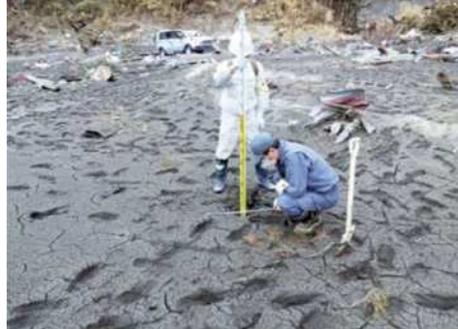
大規模災害時には、被害調査を行う農業土木技術者及び設計コンサルタントの確保が難しく、速やかな調査の着手が困難なことから、大災害発生時に即応できる支援体制構築のため、平成20年6月14日に発生した岩手・宮城内陸地震を契機として、平成21年12月、岩手県と岩手県土地改良事業団体連合会、岩手県土地改良設計協会、そして、農村災害復旧専門員の資格を持つ県職員OBも加わり、有事に被災市町村の支援に当たる「農地・農業用施設災害復旧支援隊（頭文字を取って通称“NSS”以下NSSという）」が設立された。

### 〈水土里情報システムの活用〉

被害調査では被災箇所範囲等を確認し、水土里情報図（1/2,500）に津波被災区域の外延部を図上にプロットすることで、瞬時に被災農地の面積を地目別に算定することが可能となり、甚大な被害にも係わらず、約2週間の調査で被害状況を把握することができた。



【被害調査によるガレキ堆積厚、堆積土厚の測定】



【被害状況と GPS 機能により水土里情報システムに復元した被災箇所】



(3) 復旧整備の基本方針

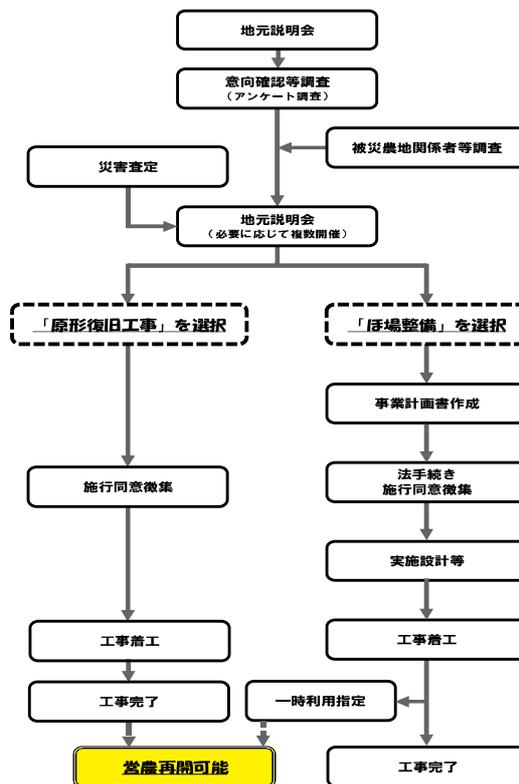
ア 概要

農地・農業用施設の復旧については、甚大な被害を受けた沿岸8市町村の要請を踏まえ、岩手県が事業主体となり「県営災害復旧事業」を実施することとした。その際、「なりわいの再生」に向け、以下の考え方のもとに復旧・整備を進めた。

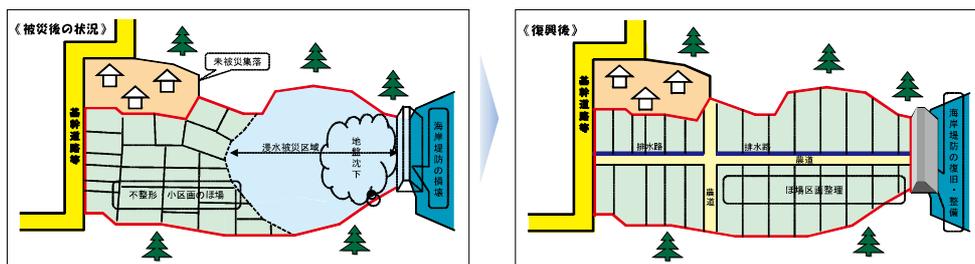
- ① 可能な限り早期に営農を再開するため、国の災害査定が終了したところから順に、除塩を含め農地・農業用施設の「原形復旧工事」に着手した。
- ② まとまった農地については、原形復旧にとどまらず、生産性・収益性の高い農業の実現を図るため、災害復旧と一体的に進める「ほ場整備」の導入を推進した。

〈原形復旧とほ場整備の考え方〉

【図1 原形復旧工事とほ場整備の検討フロー】



【図2 災害復旧と一体的に進めるほ場整備のイメージ】



### 〈除塩対策の考え方〉

津波により、海水が浸入し、そのままでは土壌の塩分濃度が高く、作付けできない農地が発生した。そのため、農林水産省は平成23年度補正予算で除塩事業を創設し、岩手県においても事業を導入した。

#### 事業内容

- ・ 東日本大震災に伴う津波により、海水が農用地に侵入し塩害が生じている場合に、除塩事業を実施

#### 対象工種

- ・ かんがい排水施設の新設又は変更
- ・ 揚排水機の運転経費
- ・ 石灰等の施用及び耕起・碎土
- ・ 排土、客土

#### 事業主体

- ・ 国、都道府県、市町村、土地改良区

#### 実施要件

- ・ 塩分（塩素）濃度が0.1%以上の農用地（畑作にあつては0.05%以上）
- ・ 1箇所工事費が40万円以上のもの（上限額は設定なし）
- ・ 国が事業実施主体の場合、面積20ha以上

除塩事業と農地災害復旧事業の区分について、被害調査結果から、岩手県では以下の方針に基づき、農地災害復旧事業及び除塩事業を申請した。

なお、主要なガレキ等は、環境省事業により市町村が撤去している。

#### ○ 水田の場合

水田については、かん水による除塩作業で復旧を申請した。

農地災害復旧事業との区分は以下のとおり。



- ① **堆積土砂厚5cm未満**→除塩事業で、堆積土砂を撤去し、耕起・代掻き（かん水）により除塩
- ② **堆積土砂厚5cm以上**→農地災害復旧事業で堆積土砂を撤去。除塩事業で耕起・代掻き（かん水）を行い除塩
- ③ **表土流出**→農地災害復旧事業で客土工により復旧

#### ○ 畑の場合

畑については、水源が得られないため客土工による復旧を申請した。

表土が流出している場合は、農地災害復旧事業により復旧を申請した。

除塩事業の要綱等では、客土工の取扱いは下記の通りとなっている。

＜要綱抜粋＞

第5の3 第2の1(4)に掲げる客土は、以下の場合のみ実施できるものとする。

- ア 客土以外の工法では除塩による十分な効果が得られない場合
- イ 真水をかけるための水源が得られない、あるいは、他の工法と比較し、客土による対策が最も経済的となる場合

＜査定基準抜粋＞

第4の2

- コ 客土工事は排土工事を伴う場合又は水源が得られない場合に限るものとし、客土厚は必要最小限度とする。

岩手県において、畑については、水源が得られないため客土工での復旧を申請し、水田については、かん水による除塩作業で復旧を申請し、査定で認められていた。

除塩事業の要綱等では、除塩事業のみを申請していた農地（水田）について、客土工の取扱いが限定されていた。

【原形復旧工事の状況】

野田村（泉沢）



被災直後



復旧後

大槌町（沢山頭首工）



被災直後



復旧後

【ほ場整備工事の状況】

陸前高田市（小友）



被災直後



復旧後

【除塩対策の実施状況（宮古市田老町摂待）】



微細ガレキ除去



耕起・砕土



攪拌



除塩（湛水・排水）



塩分濃度測定試料採取

#### (4) 災害査定

##### ア 概要

災害査定は、平成23年5月20日～12月22日まで23次、51班体制で行われ、査定件数1,074件、申請額370億円に対し査定額343億円に上り、岩手県内では過去最大となった。

災害査定に当たっては、堆積土砂厚や道水路における横断図の測定頻度軽減など、査定事務が簡素化されたことにより事務量が大幅に軽減されたほか、全国から延べ148名の派遣応援を頂いたことから、平成23年12月までに終了することができた。

被害が甚大な沿岸部8市町村（陸前高田市・大船渡市・釜石市・大槌町・山田町・宮古市・岩泉町・野田村）は、災害復旧事業の実施体制が確保出来ないことから、県営施行が要請されたため、災害査定をはじめ農地・農業用施設災害復旧事業について、市町村に代わり県営事業として実施した。

県営災害復旧事業の実施基準は以下のいずれにも該当し、その市町村から要請があった場合とした。

- ① 被災者の生活支援等を最優先に取り組んでいるなど、農地及び農業用施設の災害復旧事業に着手できない状況にある沿岸市町村\*であること。  
\*沿岸市町村：洋野町、久慈市、野田村、普代村、田野畑村、岩泉町  
宮古市、山田町、大槌町、釜石市、大船渡市、陸前高田市
- ② 津波被害を受けた農地において、塩害対策等技術的対応が必要な市町村であること。
- ③ 津波被災地域の農業生産基盤の復旧については、都市計画を含めた地域全体の土地利用計画の一つと位置づけられ関係機関との協議が必要であり、一貫した計画により施行しなければならない市町村であること。
- ④ 一つの市町村において、農地及び農業用施設に係る災害復旧事業の受益面積が農業基盤整備事業の県営事業の採択基準以上であること（10ha以上）。

なお、農地海岸保全施設（10箇所）と衣川1号ダム（奥州市）は、施設所有者である岩手県が災害復旧事業を実施した。

岩手県が申請する災害復旧事業計画概要書作成に係る測量調査設計の委託業務は、本庁で発注することとし、現地機関の負担軽減を図った。

##### 〈査定の簡素化〉

今回の東日本大震災津波による甚大かつ広範な被害の状況に鑑み、災害査定事務を迅速に処理するため、国から岩手県を含む被災6県に対して、査定の簡素化が通知された。

具体的には、

- ① 申請額50,000千円未満の被災箇所について、総合単価を認めること
- ② 申請額30,000千円未満の被災箇所について、机上査定によることができること
- ③ 水土里情報システム等のGISや航空写真の活用により、計画概要書添付資料を簡素化し、標準断面図により積算することができること

などである。

岩手県では、総合単価や机上査定の簡素化については適用しなかったが、水土里情報システ

ムを活用して計画平面図の作成を効率的に行った。

加えて、水路及び農道の横断面図作成では、通常は“20m 毎に測点”とされているところを“起点、中間点、終点の3点”とし、また、堆積土砂の厚さの測定は、“10a 当たり 9～15 点”とされているところを、除塩事業の際の塩分濃度測定基準である“20ha 当たり 1 点”を適用して査定事務の簡素化を図った。

また、査定のための設計書の作成については、本庁が一括発注するとともに、補助率増高の際に必要な「字切図」については、水土里情報システムを活用して作成することで効率化を図った。

【表3 主な災害査定の簡素化の比較】

震災名 (適用県等)	簡素化項目	総合単価使用限度額	机上査定額	設計図書の簡素化
通 常		5,000 千円未満	2,000 千円未満	—
阪神・淡路大地震 (兵庫県、神戸市)		10,000 千円未満	2,000 千円未満	—
新潟県中越地震 (新潟県)		20,000 千円未満	8,000 千円未満	立入困難地域における モデル方式の採用 航空写真の活用 標準断面図による積算
東日本大震災 (岩手県、宮城県、 福島県、茨城県、 栃木県、千葉県、 仙台市、千葉市)		50,000 千円未満	30,000 千円未満	水土里情報システムや 航空写真の活用 標準断面図による積算

(出典：農林水産省資料)

【災害査定の状況】



農地（奥州市）

第1章 復旧工事



ため池（一関市）



農地海岸保全施設（山田町）



農地（大船渡市）

## (5) 工事実施

## ア 概要

## 〈内陸部〉

東日本大震災津波では、沿岸部の津波被害がクローズアップされがちであるが、内陸部においても、被害箇所数は、震度6強を観測した岩手・宮城内陸地震（平成20年6月14日）の8倍（4,736箇所）に上った。

## ○ 応急工事

応急工事とは、災害査定を待たずに復旧工事に着手できるもので、内陸部では293箇所を実施、その99%を水路工事が占めた。

とりわけ、一関市須川地区におけるパイプラインの被災が多かったが、一関市では復旧目標とした平成23年6月10日までに一部を除いて復旧し、8月までには、全ての応急工事を完了した。

【表4 内陸部における応急工事の箇所数】

市町村名	箇所数	工種別 箇所数			
		農地	水路	揚水機場	道路
矢巾町	1		1		
北上市	2		2		
奥州市	3		2	1	
一関市	286	2	282	1	1
住田町	1		1		
計	293	2	288	2	1

（出典：岩手県農村建設課業務資料）

## ○ 農地の復旧

内陸部では、奥州市や一関市など12市町において473haの農地が被災したが、平成24年春の作付けに間に合うよう平成24年5月までに被災面積の98%に当たる463haが復旧し、残りの農地についても平成24年12月までに全て復旧した。そのうち、農地等災害復旧事業は、田・畑242箇所、149haで実施された。

【表5 内陸部における農地復旧の状況】

（単位：ha）

	復旧面積	内訳			
		災害復旧事業	県単	小災害	自力復旧
計	473	149	159	83	82

（出典：岩手県農村建設課業務資料）

○ 農業用施設の復旧

農業用施設については、一関市や奥州市など10市町でおよそ300箇所に入ったものの、ため池を除いて平成23年12月までに全て復旧した。

ため池は、その多くが24年度末の復旧となったが、25年春の作付けに間に合わせる事ができた。

【表6 内陸部における災害復旧事業（農業用施設）実施箇所数】

市町村名	ため池	頭首工	水路	揚水機	道路	橋梁	合計
盛岡市	1						1
矢巾町			1				1
花巻市	4		3				7
北上市	1		5		2		8
奥州市	7	1	35	1	15	1	60
金ヶ崎町	2		3		1		6
一関市	99	4	59	1	48	1	212
平泉町			1		1		2
往田町			1				1
一戸町					1		1
計	114	5	108	2	68	2	299

(出展：岩手県農村建設課業務資料)

【農地（田）】一関市（滝沢二ノ沢（3）地区）



畦畔の移動と崩落



復旧後（H24.7）

【排水路】一関市（滝沢一ノ沢（3）地区）



排水路の崩落



復旧後（H24.6）

【農道】奥州市（藤里芦ノ口（1）地区）



道路の亀裂



復旧後（H23.12）

【ため池】金ヶ崎町（大森地区）



堤体法面の滑り、堤体の亀裂



復旧後（H24.3）

## 〈沿岸部〉

## ○ 応急工事

沿岸部では被害の甚大さから、応急工事による緊急的な一時復旧で営農再開できる農地が少なかったため、内陸部と比較し申請件数が9箇所にとどまった。

実施箇所のほとんどが、用排水路を閉塞した津波堆積物の撤去や、平成23年度春の営農再開へ向けたパイプラインの復旧などであった。

【表7-1 応急工事の実施箇所数（沿岸部）】

市町村名	箇所数	工種別 箇所数		
		水路	揚水機場	橋梁
野田村	5	4		1
宮古市	1	1		
陸前高田市	3	2	1	
計	9	7	1	1

（出典：岩手県農村建設課業務資料）

## ○ 津波堆積土（ガレキ）処理

津波浸水区域の津波堆積土（ガレキ）処理は、環境省の事業で実施したが、営農再開を行う農地に接続する用排水路等については、一部、災害復旧事業の応急工事で対応した。

ガレキ置き場やガレキ処理プラントとして使用しているところを除き、平成24年度中には、ほぼ撤去が完了した。

## ○ 農地の復旧

沿岸部では、陸前高田市や宮古市など11市町村において725haの農地が被災したが、令和元年春には復旧対象面積542haの全てが復旧し営農が可能となった。

なお、農地等災害復旧事業は、252haで実施し、まとまった農地がある地域は、ほ場整備事業を導入し6地区15工区、506ha（うち被災農地250ha）で実施された。この他、自力復旧が40haであった。

また、被災農地面積は、725haであったが、まちづくり事業との調整による農地転用等により183haを復旧対象から除外している。

【表7-2 沿岸部における農地復旧の状況（年次別復旧累計面積）】

（単位：ha）

復旧対象 農地面積	H24.4月末	H25.4月末	H26.4月末	H27.4月末	H28.4月末	H29.4月末	H30.3月末	H31.3月末
542ha	104ha	246ha	401ha	467ha	482ha	504ha	511ha	542ha
復旧面積 割合	19%	45%	74%	86%	88%	92%	94%	100%

【表7-3 沿岸部における農地復旧の状況】

(単位：ha)

	復旧面積	内訳			
		災害復旧事業	ほ場整備事業※	自力復旧	その他
計	542	252	250	40	0

※被災農地面積のうち災害復旧事業との重複を除く。

(出典：岩手県農村建設課業務資料)

## ○ 農業用施設の復旧

農業用施設については、災害査定を受けた238箇所のうち、まちづくり事業との調整などにより復旧対象から除外（廃工）した90箇所を除く、148箇所について、復旧を実施しており、令和元年度までに全てが完了した。

【表7-4 沿岸部における災害復旧事業（農業用施設）実施箇所数】

市町村名	ため池	頭首工	水路	揚水機	道路	橋梁	合計
洋野町	0	1	37	1	0	1	40
野田村	0	0	12	1	2	1	16
岩泉町	0	0	7	1	2	0	10
宮古市	0	0	4	0	3	0	7
山田町	0	0	2	0	2	0	4
大槌町	0	1	0	0	0	0	1
釜石市	0	0	5	0	3	0	8
大船渡市	0	0	4	0	2	0	6
陸前高山市	7	0	34	5	10	0	56
計	7	2	105	8	24	2	148

(出展：岩手県農村建設課業務資料)

### ○ 計画変更

東日本大震災津波では、被害が甚大だったため、災害査定申請どおりに復旧できず、「軽微な変更」に該当する地区は少なく、多くの地区が国からの承認が必要となる計画変更となり、その事務手続きは事業主体にとって大きな負担となった。

こうした状況に鑑み、国では平成25年度に計画変更の取扱について以下のとおり改正し、関係財務局と協議する地区を緩和し事務負担の軽減が図られている。

また、岩手県では、計画変更のマニュアルを作成するなど、円滑な事務手続きに取り組んだ。

#### 関係財務局に対する事前協議の範囲

状況変化等により事業費が大きく変動する場合

(注)「事業費が大きく変動する場合」とは、当初決定事業費が、農地にあつては200万円以上、農業用施設、海岸及び地すべり防止施設にあつては500万円以上（関連事業もこれに準ずる。）（ただし、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による災害に係るもののうち、岩手県、宮城県又は福島県に係るものにあつては、当初決定事業費が、農地にあつては1億円以上、農業用施設、海岸保全施設にあつては3,000万円以上）の箇所、かつ、当初決定事業費に対する増減率（単価増減に係るもの及び農地にあつては、総合単価の実施単価への組替えによる増減に係るものを除く。）が30%を超えるものをいう。

（出展：平成25年8月7日付農水省事務連絡 抜粋）

### ○ ほ場整備の導入

災害復旧と一体となって進める“ほ場整備等の生産基盤”と、“避難道路等の集落基盤”の総合的な整備を計画し、国の平成23年度3次補正で創設された「東日本大震災復興交付金事業」等により、平成29年4月までに、6地区15工区506ha（うち被災農地278ha）が採択。

土地改良法手続きを了した工区から順次工事に着手。このうち令和元年度までに13工区が完了し、残2工区の豊間根工区、高田沖工区については、令和元年の春から作付けを開始しており、令和2年度には事業を完了する予定。

### ○ 用地境界

用地調査にあたっては、権利者は仮設住宅等におり、さらに地形変化により用地境界の復元が困難であったが、地籍調査が進んでいる地域では地籍調査の成果を活用し権利者の特定や境界確認が迅速に行われたことから、今後の災害に備え、地籍調査を進めることが必要。

### ○ 事業の負担割合

ほ場整備に導入した農用地災害関連区画整理事業は、復興交付金を活用した事業であり、従来のほ場整備事業よりも国庫負担割合が高く「77.5%」である。そのため、県、市町村及び農家負担額が大きく軽減された。

なお、負担割合は以下のとおり。

- ・ほ場整備：国 77.5%、県 21.5%、市町村 1%、農家 0%
- ・経営体育成基盤整備事業や中山間地域総合整備事業からの移行地区：国 77.5%、県 15%、市町村 7.5%、農家 0%
- ・生活環境：国 77.5%、県 15%、市町村 7.5%、農家 0%

【表 7-5 従来事業と復興交付金事業の負担割合比較】

区分 (復興交付金事業前の 想定事業)	実施事業名 (復興交付金事業 メニュー)	従来事業の負担割合			復興交付金事業での 負担割合		
		国	県	地元	国	県	地元
ア 農地等災害復旧 事業+農用地災害 復旧関連区画整理 事業の生産基盤	農山漁村地域復興 基盤総合整備事業 (復興基盤総合整備事業)	※1) 91.1% 94.4%	8.9% 3.7%	- 1.9%	77.5%	21.5%	1%
イ 農地等災害復旧 事業+農用地災害 復旧関連区画整理 事業の生活環境	農山漁村地域復興 基盤総合整備事業 (復興基盤総合整備事業)	-	-	-	77.5%	15%	7.5%
ウ 中山間地域総合 整備事業	農山漁村地域復興 基盤総合整備事業 (復興基盤総合整備事業)	55%	30%	15%	77.5%	15%	7.5%
エ 経営体育成基盤 整備事業	農山漁村地域復興 基盤総合整備事業 (農地整備事業)	55%	30%	15%	77.5%	15%	7.5%
オ ため池等整備事 業	農山漁村地域復興 基盤総合整備事業 (農地防災事業)	55%	30%	15%	77.5%	15%	7.5%

※1) 上段：農地等災害復旧事業の負担割合（過去の県営災害復旧事業の平均補助率）、下段：農用地災害復旧関連区画整理事業の負担割合（岩手町横沢地区 H22～H24）

### 【負担割合の考え方】

復興交付金事業における県及び地元の負担割合は、従来事業の県と地元の負担比率と同率

- ・ アは、従来事業の地元負担割合を加重平均で算定すると約 1% となるため
- ・ ウ～オは、従来事業の県と地元の負担比率が 2:1 であることから、復興交付金事業の補助残の 22.5% をその比率で配分
- ・ イは、ウの事業で生活環境基盤を県と地元が 2:1 で負担していることから、その比率で配分

【ほ場整備工事の実施状況】

大船渡市（吉浜地区）



表土整地状況



基盤整地状況

陸前高田市（高田沖地区）



水路設置状況



表土整地状況

山田町（織笠地区）



表土整地状況



基盤整地状況

## (6) 工事完了

## ア 概要

内陸部では、市町村が事業主体となり、復旧対象農地 473ha の全てが平成 24 年 12 月までに復旧が完了した。

沿岸部では、洋野町を除き、岩手県が事業主体となり、復旧対象農地 542ha の全てが令和元年春までに営農が可能となった。また、令和 2 年度までに全ての復旧事業が完了予定である。

## 〈災害復旧事業の完了検査〉

事業完了にあたって、災害復旧事業は、市町村が事業主体の場合は県が完了確認を行うが、県が事業主体の場合は、国（東北農政局）が完了確認を行うこととなっている。

完了確認は、農地及び農業用施設など暫定法に基づくものは「しゅん工認定検査」、海岸堤防など負担法に基づくものは「成功認定検査」という。

しゅん工（成功）認定検査における工事の出来高検査は、原則として実施検査により行うこととされているが、東日本大震災津波による災害が甚大かつ広範な被害の状況であったことを鑑み、写真等の資料による書類検査も多く行われた。

## 〈営農再開の支援〉

また、沿岸部の復旧農地では、営農再開が課題となったことから、農地の復旧にとどまらず、復旧工事が完了した農地での営農再開を支援するため、岩手県では「災害復興営農対策会議」を設置し、農地利用のマッチングや作業委託について地域の担い手との調整、農作業機械の導入支援など、関係機関・団体が連携して必要な対策に取り組んできた。

【表 7-6 営農再開に向けた各地域の組織】

対象地域	組織名	構成員
宮古市	宮古市農業復興支援チーム	県（宮古農林振興センター、宮古農業改良普及センター） 宮古市、農業委員会、J A 新いわて
山田町	山田町営農推進連絡会議	県（宮古農林振興センター、宮古農業改良普及センター） 山田町、農業委員会、J A 新いわて
釜石市	釜石市農業再生協議会 （釜石市地域農業マスタープラン作成支援チーム）	県（沿岸農林部、大船渡農業改良普及センター）、釜石市、農業委員会、J A いわて花巻、東南部農業共済組合
大船渡管内	災害復興営農対策会議 （復旧農地営農再開支援チーム）	県（大船渡農林振興センター、大船渡農業改良普及センター） 陸前高田市、大船渡市、住田町、各市町農業委員会 J A 大船渡市、東南部農業共済組合
県北管内	久慈地方農業担い手確保・育成担当 者会議 （マスタープラン作成支援チーム）	県（県北農政部、久慈農業改良普及センター）、久慈市、洋野町、野田村、各市町村農業委員会、J A 新いわて

【営農再開の状況】



吉浜地区（大船渡市）



小友地区（陸前高田市）



織笠地区（山田町）



高田沖地区（陸前高田市）



下野地区（大槌町）



宇部川地区（久慈市、野田村）

【担い手への集積に係る話し合い】



【タブレットによる営農状況の現地調査】



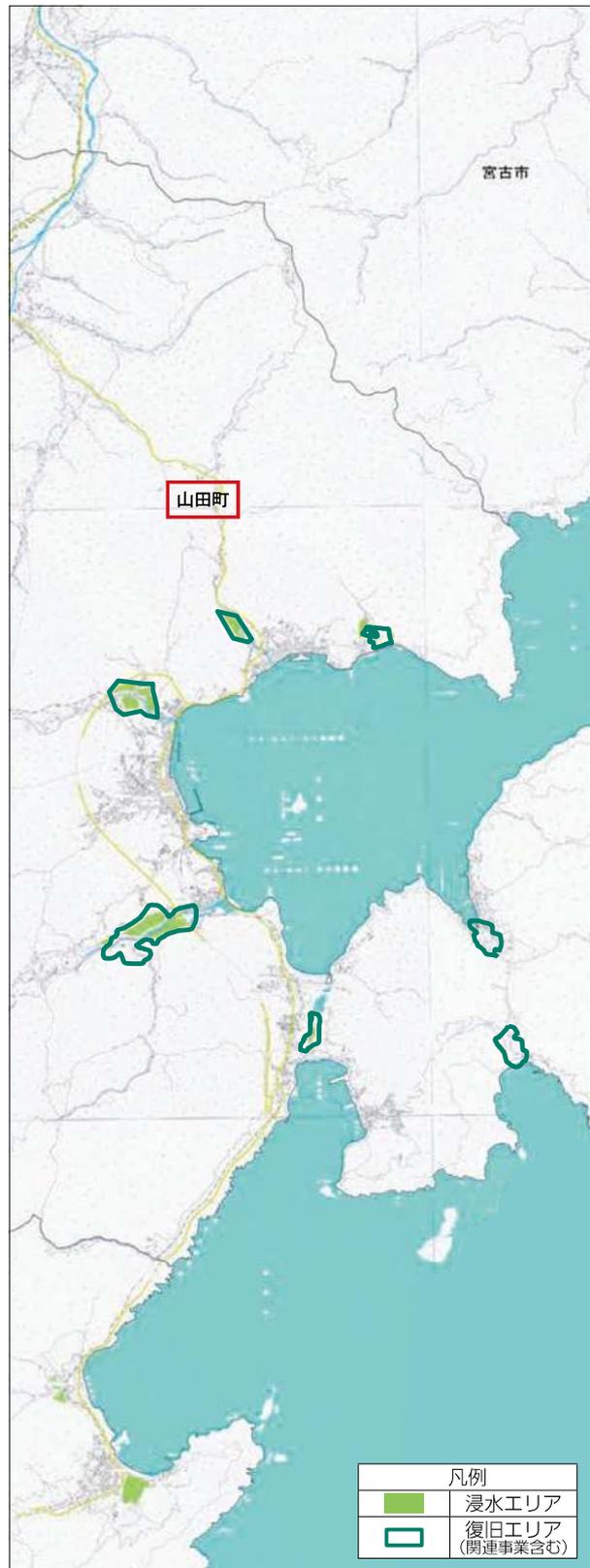
2 農地等災害復旧事業の実施状況

農地等災害復旧事業の位置図

宮古市



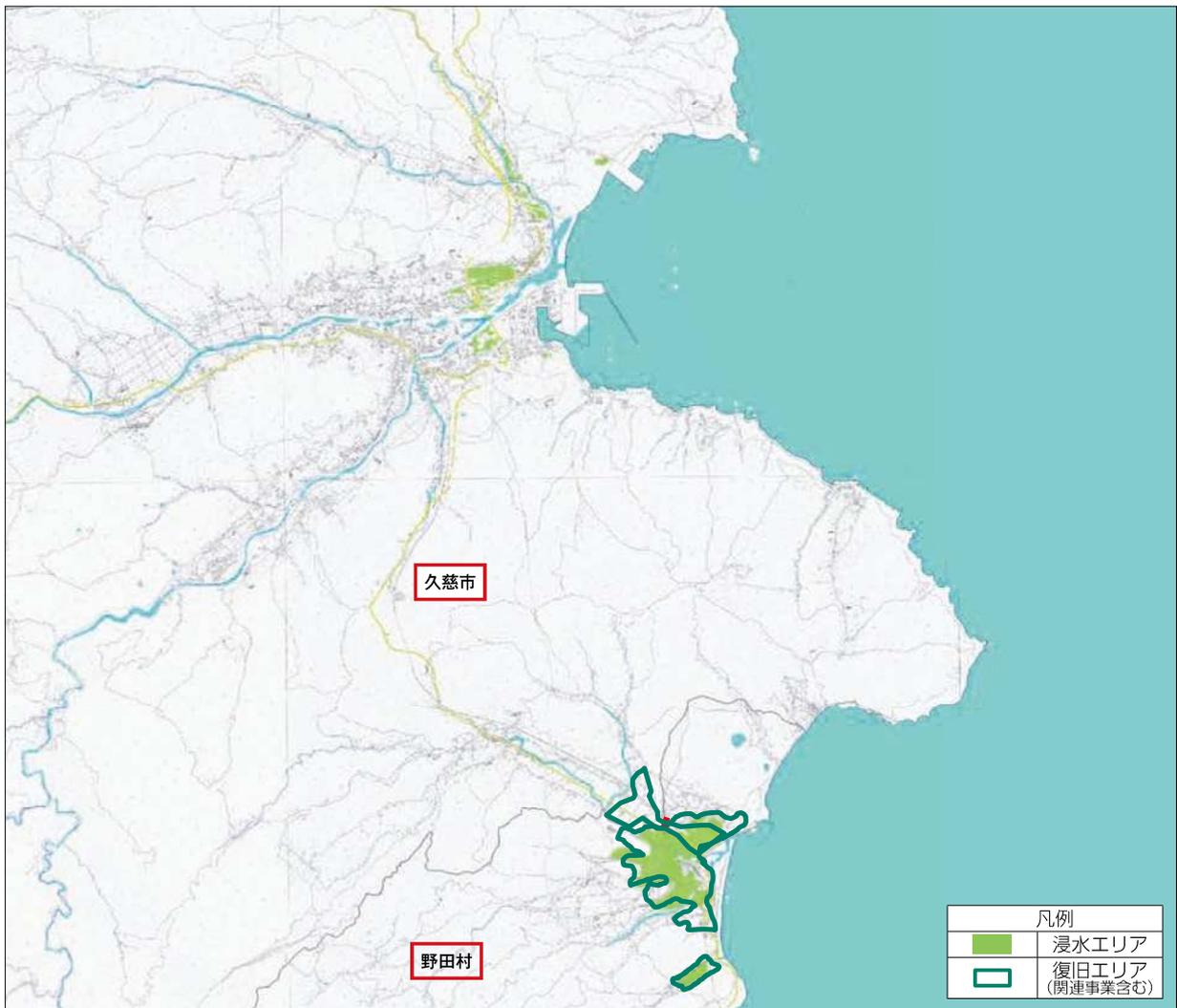
山田町



岩泉町



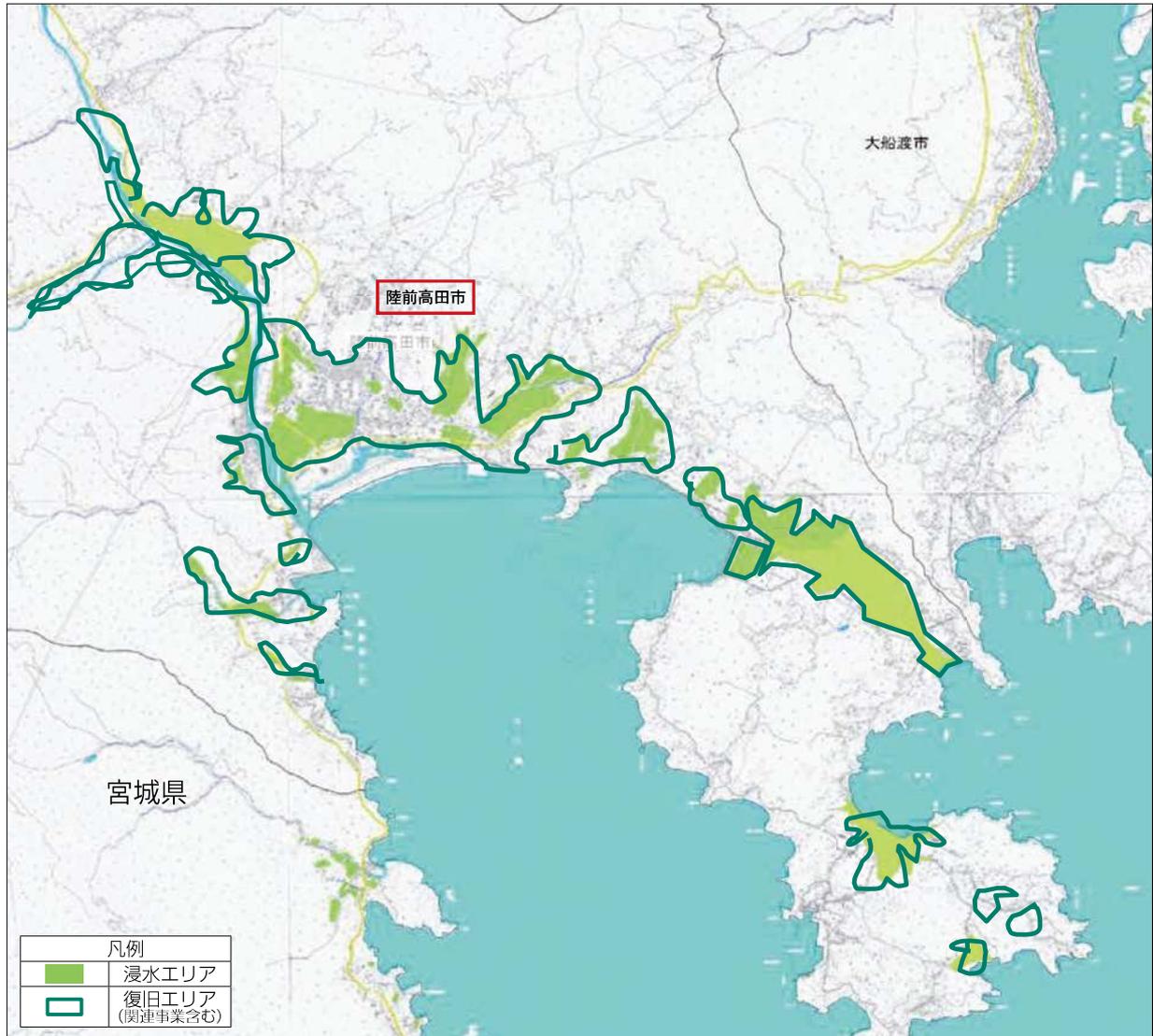
久慈市・野田村



大槌町・釜石市・大船渡市



陸前高田市



【宮古市】

- 1 所在地 宮古市宮町1丁目1-30
- 2 連絡先 0193-62-2111
- 3 被害額(箇所数) 3,611百万円 (1,438箇所)



【復旧状況】

崎山地区（農地復旧）



被災状況 (H23.3)



施工状況 (H23.11)



完成後 (H24.5)



営農状況 (H26.6)

重茂地区（道路復旧）



被災状況 (H23.4)



施工状況 (H23.10)



完成後 (H24.5)



【山田町】

- 1 所在地 下閉伊郡山田町八幡町 3-20
- 2 連絡先 0193-82-3111
- 3 関係土地改良区 山田町土地改良区
- 4 被害額(箇所数) 1,962 百万円 (526 箇所)



【復旧状況】

大沢地区（農地復旧）



被災状況 (H23.3)



施工状況 (H23.6)



完成後 (H24.6)



営農状況 (H25.11)

大沢地区（道路）



着工前 (H23.5)



施工状況 (H24.5)



完成後 (H24.7)



【岩泉町】

- 1 所在地 下閉伊郡岩泉町岩泉字惣畑 59-5
- 2 連絡先 0194-22-2111
- 3 関係土地改良区 小本川土地改良区
- 4 被害額(箇所数) 1,120 百万円 (422 箇所)



【復旧状況】

小本地区（農地復旧）



被災状況



施工状況



完成後



営農状況

小本地区（水路復旧）



被災状況



施工状況



施工状況



完成後

【釜石市】

- 1 所在地 釜石市只越町3丁目9-13
- 2 連絡先 0193-22-2111
- 3 被害額(箇所数) 3,104百万円 (822箇所)



【復旧状況】

(農地) 鶉住居地区



被災状況



施工状況



完成後



営農状況

(施設) 鶉住居\_農道



被災状況



施工状況



施工状況



完成後

【大槌町】

- 1 所在地 上閉伊郡大槌町上町 1-3
- 2 連絡先 0193-42-2111
- 3 被害額(箇所数) 777 百万円 (362 箇所)



【復旧状況】

(農地) 42-73 吉里吉里 (1) 地区

(施設) 沢山頭首工



被災状況



施工状況



完成後



営農状況



被災状況



施工状況



施工状況



完成後

【大船渡市】

- 1 所在地 大船渡市盛町字宇津野沢 15
- 2 連絡先 0192-27-3111
- 3 被害額(箇所数) 2,295 百万円 (1,995 箇所)



【復旧状況】

(農地) 黒土田地区

(施設) 黒土田排水路



被災状況



被災状況



施工状況



施工状況



完成後



施工状況



営農状況



完成後

# 第1章 復旧工事

## 【陸前高田市】

- |            |                       |                               |
|------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1 所在地      | 陸前高田市字下和野 1           | ※現在新庁舎建設中であり、令和3年5月に上記住所に移転予定 |
| 2 連絡先      | 0192-54-2111          |                               |
| 3 関係土地改良区  | 陸前高田土地改良区 気仙土地改良区     |                               |
| 4 被害額(箇所数) | 11,247 百万円 (5,645 箇所) |                               |



## 【復旧状況】

### (農地) 米崎地区



被災状況



施工状況



完成後



営農状況

### (施設) 小崎下ため池



被災状況



施工状況



施工状況



完成後

【野田村】

- 1 所在地 九戸郡野田村大字野田第20地割14
- 2 連絡先 0194-78-2111
- 3 被害額(箇所数) 1,516百万円 (790箇所)



【復旧状況】

(農地) 米田地区



被災状況 (H23.3)



施工状況 (H23)



完成後 (H24)



営農状況 (H24.9)

(施設) 米田地区橋梁



被災状況 (H23.12)



施工状況 (H24.2)



施工状況 (H24.3)



完成後 (H24.3)

【洋野町】

- 1 所在地 九戸郡洋野町種市 32-27
- 2 連絡先 0194-65-2111
- 3 関係土地改良区 大野土地改良区
- 4 被害額(箇所数) 102 百万円 (60 箇所)



【復旧状況】

(施設) 玉川揚水機地区



被災状況



施工状況 (揚水ポンプ据付)



施工状況 (引込開閉器盤設置)



完成後

(施設) 日当水路



被災状況



施工状況 (水路取り壊し)



施工状況 (水路設置)



完成後

3 農用地災害復旧関連区画整理事業の実施状況

農用地災害復旧関連区画整理事業の位置図



- ① 宇部川地区 (1～4ブロック)
- ② 宮古地区 (摂待工区)
- ③ 宮古地区 (津軽石・赤前工区)
- ④ 山田地区 (豊間根・山田北工区)
- ⑤ 山田地区 (大沢工区)
- ⑥ 山田地区 (織笠工区)
- ⑦ 山田地区 (大浦工区)
- ⑧ 山田地区 (小谷鳥工区)
- ⑨ 大船渡・釜石地区 (下野工区)
- ⑩ 大船渡・釜石地区 (下荒川工区)
- ⑪ 大船渡・釜石地区 (吉浜工区)
- ⑫ 陸前高田地区 (下矢作工区)
- ⑬ 陸前高田地区 (小友工区)
- ⑭ 陸前高田地区 (高田沖工区)
- ⑮ 広田地区

うべがわ  
宇部川地区（1～4ブロック）

## 【事業概要】

- 所在地 久慈市宇部町及び九戸郡野田村野田地内
- 総事業費 1,749 百万円
- 工期 平成 24 年度～令和 2 年度（9 ヶ年）
- 整備内容

工種	数量	摘要
区画整理	52.2ha	30～50a 区画(田 51.0ha、畑 1.2ha)
用水路工	10,600m	BF300～600、大型 F 1000×700
排水路工	8,200m	HF300～700
道路工	5,400m	
暗渠排水工	51.0ha	ドレンレイヤー工法 巾 4.0～5.0m 砂利

- 負担割合

国庫	県	市・村	農家
77.5%	15.0%	7.5%	—

- 事業区分

宇部川地区では、「被災農地 17ha に対して整備面積が 100ha と大きく、認めるのは難しい」とのことから、谷内中川から海側の 53ha に面積を見直して採択。なお、申請から除外した農地は、経営体育成基盤整備事業で整備。



## 【工事の特徴】

- 地下水位が高く湿田化していたため、面工事着手前に仮排水路及び湧水処理等を実施。(2.1km)
- 一部の範囲で泥炭層が出現したことから、客土材により基盤を置換。(4.7 万 m<sup>3</sup> /24.7ha)
- 上記 2 と異なる範囲において、営農再開後に地耐力不足が確認されたことから、客土材により基盤を置換。(6.4 万 m<sup>3</sup> /3.4ha)
- これらの客土材は、三陸沿岸道路や河道掘削工事等で発生した残土を活用。(約 11 万 m<sup>3</sup>)

## 【営農の取組み】

- 被災前は、小区画ほ場で農家 1 戸当りの所有面積も小さく、農業者の減少・高齢化が進行。
- 今回の震災を契機に、土地利用管理調整のための営農組合を設立。
- 農業生産法人 1 法人、3 名の経営体を中心に、さらなる農地の利用集積を推進。
- 整備後の農地については、H28 年までに営農再開。

## 【事業スケジュール】

区分	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R 1年度	R 2年度
業務内容	計画策定	法手続	実施設計	仮排水路工事	ほ場整備工事	確定測量	換地計画策定	換地計画決定	処分登記	補完・災害復旧工事
						補完工事	補完工事	補完工事		

【計画平面図】



【状況写真】



被災状況



施工状況



復旧状況



営農状況

みやこ せったい  
宮古地区（摂待工区）

## 【事業概要】

- 所在地 宮古市田老字摂待地内
- 総事業費 819 百万円
- 工期 平成 24 年度～平成 28 年度（5 カ年）
- 整備内容

工種	数量	摘要
区画整理	20.9ha	20-30a 区画（田 18.8ha、畑 2.1ha）
用水路工	4,255m	BF300～500
排水路工	3,369m	HF300～600
道路工	2,229m	巾 4.0-5.0m 砂利

- 負担割合

国庫	県	市	農家
77.5%	21.5%	1.0%	—



## 【工事の特徴】

- 面的な広がりがある区域において、被災農地と非被災農地の区画整理を一体的に実施。
- 被災農地と非被災農地を一体的に整備し、小区画水田や湿害、狭幅な農道等を一体的に解消。
- 岩手県内の関連区画整理事業では最も早く復興・復旧に取り組み、平成 24 年に第 1 号工事を契約。

## 【営農の取組み】

- 平成 25 年に摂待地区農業機械管理組合が設立。
- 宮古市は、被災地域農業復興総合支援事業を活用して農業機械を購入し、摂待地区農業機械管理組合と管理委託を締結、農業機械をリースして営農でも支援。
- 平成 26 年から、多面的支払交付金を活用した農地や水路の適切な保全管理を実施。

## 【事業スケジュール】

区分	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度
業務内容		調査計画 土地改良法手続	詳細測量設計・換地 第 1 号工事 第 2 号工事（幹線用水路）	第 3 号工事	確定測量	換地計画書作成・権利者会議・登記 第 5 号工事（補完）	

【計画平面図】



【状況写真】



被災状況 (H23.3)



施工状況 (H25.4)



復旧状況 (H27.5)



営農状況 (H27.10)

みやこ つがるいし・あかまえ  
宮古地区（津軽石・赤前工区）

【事業概要】

- 1 所在地 宮古市赤前地内
- 2 総事業費 570 百万円
- 3 工期 平成 26 年度～平成 30 年度（5 ヶ年）
- 4 整備内容

工種	数量	摘要
区画整理	9.5ha	20-30a 区画（田 9.3ha、畑 0.2ha）
用水路工	2,696m	パイプライン VU100～250
排水路工	1,453m	HF300～1300×700
幹線排水路	106m	大型水路（1700×800、1700×900）
道路工	2,104m	巾 3.0-5.0m 砂利
暗渠排水工	8.8ha	ドレンレイヤー工法

5 負担割合

国庫	県	市	農家
77.5%	21.5%	1.0%	—



【工事の特徴】

- 1 津波被災を受けた農地のうち、点在する農地は原形復旧で整備し、比較的まとまりのある農地は、農地の利用集積に向け、ほ場整備事業により実施。
- 2 宮古市の再生可能エネルギープロジェクトによる太陽光発電施設整備の計画があったため、土地利用調整等により他工区より遅れて着手。

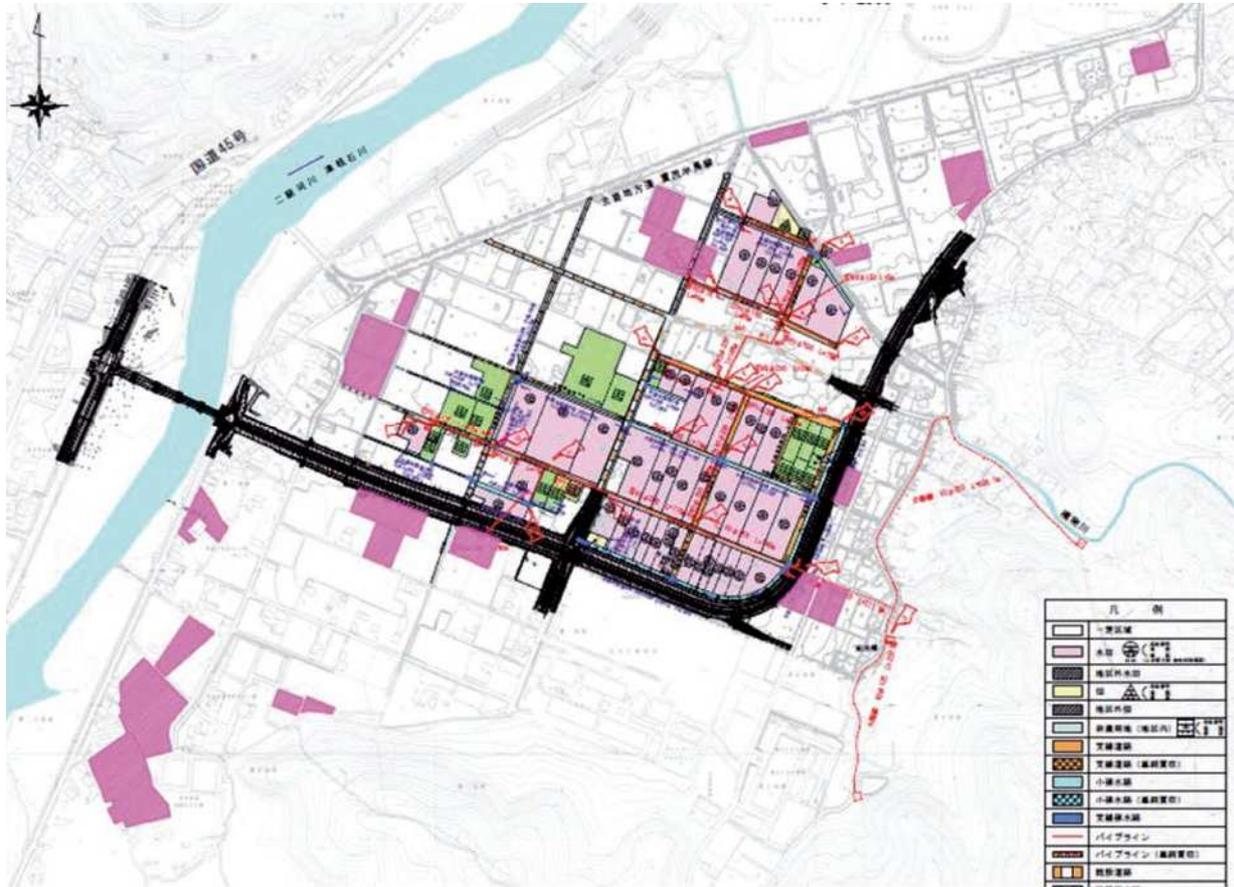
【営農の取組み】

- 1 平成 27 年に設立された任意組合の宮古東部ファームにより、平成 29 年に営農再開（転作作物）、し、平成 30 年からは整備した全面積で水稻を作付。
- 2 宮古市では被災地農業復興総合支援事業を活用し、平成 27 年に農業機械を導入するなど、宮古東部ファームを支援。
- 3 災害復旧事業により復旧した農地の一部において、他地域から担い手（1 名）を確保し、ブロッコリーを栽培。
- 4 平成 30 年から、多面的支払交付金を活用した農地や水路の適切な保安全管理を実施。

【事業スケジュール】

区分	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度
業務内容		土地利用構想との調整・ 営農構想・合意形成	土地改良手続	詳細設計・換地原案	区画整理工事	換地（確定測量・ 計画書作成）	換地（権利者会議・ 処分登記）
		原形復旧工事			幹線用水路工事	補完工事	補完工事
						土地改良手続（変更）	

【計画平面図】



【状況写真】



被災状況 (H23.3)



施行状況 (H29.4)



復旧状況 (H29.10)



営農状況 (H30.5)

やまだ とよまね  
山田地区（豊間根工区）

## 【事業概要】

- 所在地 下閉伊郡山田町豊間根地内
- 総事業費 1,027 百万円（予定）
- 工期 平成 24 年度～令和 2 年度（予定）
- 整備内容

工種	数量	摘要
区画整理	40ha	20-30a 区画（田 40ha）
用水路工	8,842m	パイプライン VU100～500
排水路工	7,192m	HF300～800
道路工	3,719m	巾 4.0～3.0m 砂利

## 5 負担割合

国庫	県	町	農家
77.5%	21.5%	1.0%	—



## 【工事の特徴】

- 豊間根工区は豊間根団地と荒川団地の 2 団地で構成。
- 東日本大震災津波で浸水し地盤沈下した山田町内の他工区の農地の代替地として豊間根工区を選定。
- 山田町全体の農業生産力向上に向け、津波による農地の復旧に加えて、担い手を中心とする生産性の高い農業の実現に向け他事業（農村地域復興再生基盤総合整備事業）と併せて水田の大区画化を実施。
- 令和元年までに 2 団地の農地整備が終了し、令和 2 年の春には全面積を水稻作付。

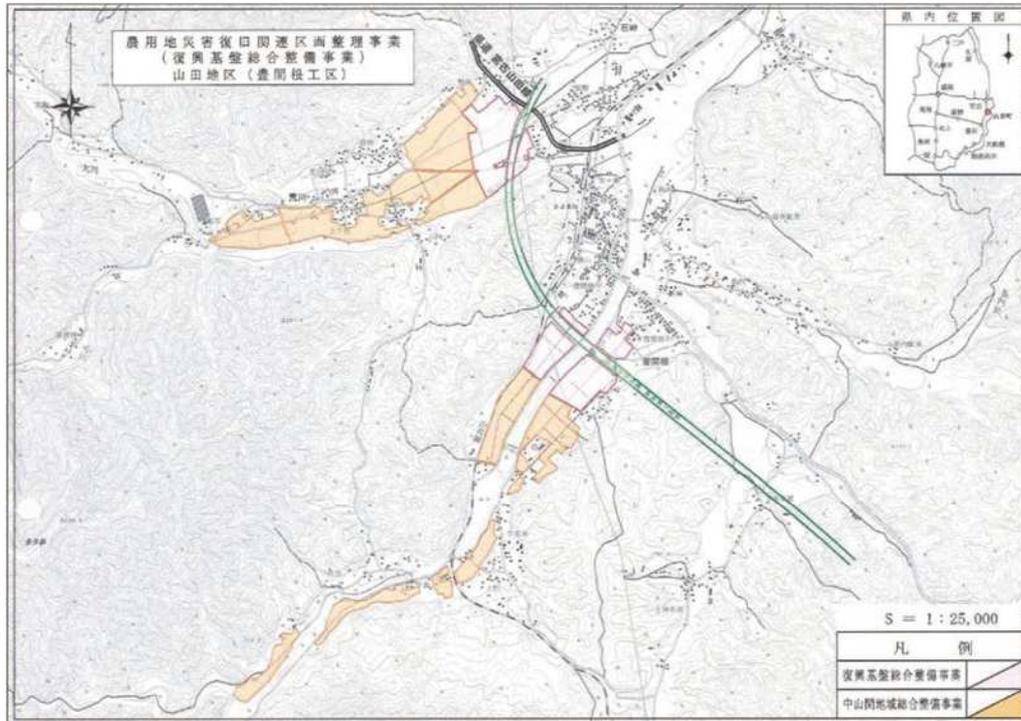
## 【営農の取組み】

- 担い手（8 名）を地区内から選出し、農地の利用集積を促進。
- 平成 29 年に農地中間管理事業を導入し、農地利用集積を加速。
- 多面的機能支払交付金を活用した農地や水路の適切な保全管理をするとともに、地区周辺の水路等の整備を実施。

## 【事業スケジュール】

区分	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度
業務内容		土地利用構想との調整・ 営農構想・合意形成	土地改良手続	区画整理工事	補完工事	補完工事			
			詳細設計・換地原案	換地（確定測量・ 計画書作成）	換地（権利者会議・ 処分登記）				
		原形復旧工事		幹線水路工事	土地改良手続（変更）				

【計画平面図】



【状況写真】



整備前 (H29.3)



施工状況 (H30.2)



復旧状況 (H30.4)



営農状況 (R1.5.10)

やまだ おおさわ  
山田地区 (大沢工区)

## 【事業概要】

- 所在地 下閉伊郡山田町大沢地内
- 総事業費 83 百万円
- 工期 平成 25 年度～平成 29 年度（5 ヶ年）
- 整備内容

工種	数量	摘要
区画整理	3.3ha	20-30a 区画（田 3 ha、畑 0.3ha）
用水路工	420m	BF250
排水路工	197m	自由勾配側溝 400 × 900 ～ 1,200
道路工	195m	巾 4.0-3.0m 砂利

- 負担割合

国庫	県	市	農家
77.5%	21.5%	1.0%	—



## 【工事の特徴】

- 平成 24 年に原形復旧し、担い手農家による作付（大豆）を実施。
- しかし、小区画、湛水（排水不良）、水田間の移動が困難等の理由から、換地を伴わない区画整理を実施（畦畔除去による区画拡大、湛水部基盤高上げ、用排水路据え直し等）し、営農上の困難を解消。

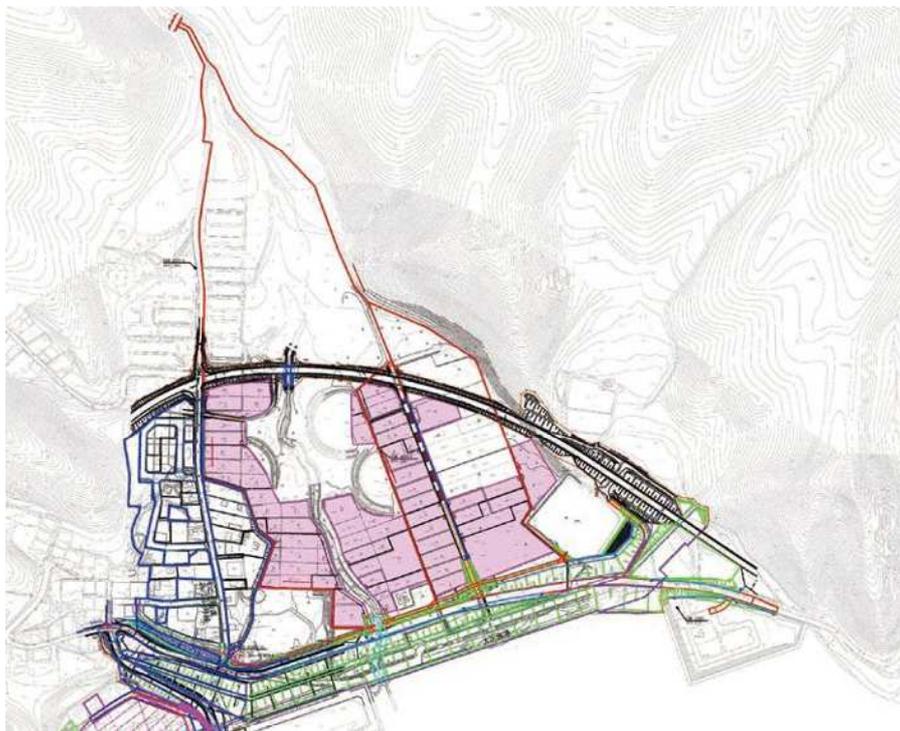
## 【営農の取組み】

- 貸借契約により担い手 1 名が大豆を作付け。
- 山田町が被災地農業復興総合支援事業を活用して平成 25 年に農業機械を導入し、耕作する担い手に貸し出し。
- 平成 28 年から復興事業により整備された農地で営農を再開（大豆）。

## 【事業スケジュール】

区分	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度
業務内容		合意形成・計画策定	土地改良手続	詳細測量設計	1号工事	2号工事（補完工）	
					営農再開		

【計画平面図】



【状況写真】



被災状況 (H23.3)



施工状況 (H26.10)



復旧状況 (H27.1)



営農状況 (H27.10)

やまだ おりかさ  
山田地区（織笠工区）

## 【事業概要】

- 所在地 下閉伊郡山田町織笠地内
- 総事業費 965百万円
- 工期 平成24年度～平成29年度（6カ年）
- 整備内容

工種	数量	摘要
区画整理	18ha	20-30a区画（田17ha、畑1ha）
用水路工	3,146m	ベンチクリューム BF300～400
排水路工	2,899m	HF300～1,200×900
道路工	2,852m	巾4.0-3.0m 砂利

- 負担割合

国庫	県	市	農家
77.5%	21.5%	1.0%	—



## 【工事の特徴】

- 受益地が三陸沿岸道路（国土交通省）近隣に位置し、通行時に整備後の状況が一望。
- 面的なまとまりがあり、区画の拡大が可能なことから、原形復旧にとどまらず、生産性の高い農業の実現に向け区画整理を実施。
- 津波に強い農業を行うため、かさ上げ用基盤土を他の復興事業から約20万m<sup>3</sup>流用し水田を整備。

## 【営農の取組み】

- 山田町が被災地農業復興総合支援事業を活用し、平成25年に農業機械を導入して担い手に貸し出す体制を構築するとともに、近隣にミニライスセンターを整備。
- 区画整理後の農地の利用集積に向け、農地中間管理事業を導入。
- 平成28年から水稻作付を開始。

## 【事業スケジュール】

区分	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度
業務内容	調査計画	詳細測量設計・換地原案			確側・換地計画書	権利者会議・処分登記	
	土地改良手続	第1号工事				第7号工事	
	第2号工事（仮設工）	第3号工事					
		第5号工事（水管橋）					
			第6号工事（集落道・補完工）				
				第8号工事（補完工）			
					第9号工事（補完工）		

【計画平面図】



【状況写真】



被災状況 (H23.3)



施工状況 (H26.10)



復旧状況 (H27.1)



営農状況 (H27.10)

やまだ おおうら  
山田地区 (大浦工区)

【事業概要】

- 1 所在地 下閉伊郡山田町船越地内
- 2 総事業費 223 百万円
- 3 工期 平成 25 年度～平成 29 年度（5 カ年）
- 4 整備内容

工種	数量	摘要
区画整理	6ha	20-30a 区画（田 5 ha、畑 1 ha）
用水路工	756m	パイプライン VU75～200
排水路工	646m	HF300～900
	353m	一体型柵渠 1600×1500
道路工	1,392m	巾 4.0-3.0m 砂利

5 負担割合

国庫	県	市	農家
77.5%	21.5%	1.0%	—



【工事の特徴】

- 1 水田がまとまっており、大区画化が可能なことから原形復旧にとどまらず、生産性の高い農業の実現に向けた区画整理を実施。
- 2 現況の水田に石礫が多数確認されたことから、粒径処理工〈スケルトン工法〉を全区画に実施。
- 3 排水不良対策として、基盤土の盤上げと湧水処理を実施。

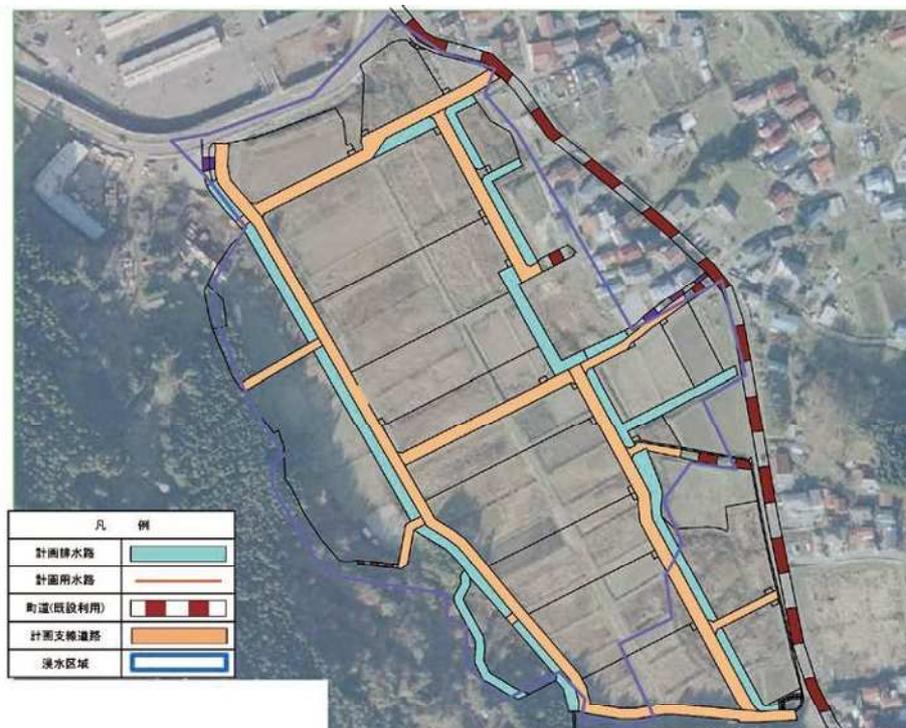
【営農の取組み】

- 1 山田町が被災地農業復興総合支援事業を活用し、平成 25 年に農業機械を導入して担い手に貸し出す体制を構築。
- 2 平成 28 年に 5.2ha 全域で営農再開（地力増進作物の作付）し、平成 29 年からは水稻作付開始。
- 3 区画整理後の農地の利用集積に向け、担い手（地区外 3 名）を確保。
- 4 平成 30 年から、多面的支払交付金を活用した農地や水路の適切な保全管理を実施。

【事業スケジュール】

区分	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度
業務内容	合意形成・計画策定	測量設計・換地原案 土地改良法手続		第 1 号工事（区画）	第 2 号工事（石礫除去） 第 3 号工事（粒径処理） 第 4 号工事（粒径処理）	確側・換地計画書・権利者会議・登記 第 5 号工事（補完工）	

【計画平面図】



【状況写真】



被災状況 (H23.5)



施工状況 (H27.6)



復旧状況 (H27.10)



営農状況 (H29.9)

やまだ 山田地区 (こやどり 小谷鳥工区)

【事業概要】

- 1 所在地 下閉伊郡山田町船越地内
- 2 総事業費 509 百万円
- 3 工期 平成 24 年度～平成 28 年度（5 カ年）
- 4 整備内容

工種	数量	摘要
区画整理	8ha	30-50a 区画（田 7 ha、畑 1 ha）
用水路工	1,289m	パイプライン VU75～250
排水路工	1,288m	HF300～800
道路工	1,324m	巾 4.0-5.0m 砂利

5 負担割合

国庫	県	市	農家
77.5%	21.5%	1.0%	—



【工事の特徴】

- 1 地盤沈下（最大で約 1.0 m）により高潮時に下流部が湛水するため、地盤の高上げが必要。
- 2 面的なまとまりがあり、区画の拡大が可能なことから、原形復旧にとどまらず、生産性の高い農業の実現に向け区画整理を実施。
- 3 地区内に希少植物（ヤナギトラノオ・イトモ）が生育していたことから、委員会や専門家の意見を確認しながら、移植等を実施。

【営農の取組み】

- 1 山田町が被災地農業復興総合支援事業を活用し、平成 25 年に農業機械を導入して担い手に貸し出す体制を構築。
- 2 区画整理後の農地の利用集積に向け、担い手（地区外 2 名）を確保。
- 3 主に W C S を栽培し、畜産との複合経営を展開。
- 4 平成 30 年から、多面的支払交付金を活用した農地や水路の適切な保安全管理を実施。

【事業スケジュール】

区分	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度
業務内容	調査計画・詳細設計・換地		確定測量・登記等				
	土地改良法 手続	第 1 号工事	第 3 号工事 (区画整理)	第 4 号工事 (法面)	第 5 号工事 (補完工)	第 6 号工事 (排水路工)	

【計画平面図】



【状況写真】



被災状況 (H23.3)



施工状況 (H25.4)



復旧状況 (H27.5)



営農状況 (H27.9)

おおふなと・かまいし 大船渡・釜石地区（下野工区）

【事業概要】

- 所在地 上閉伊郡大槌町大槌地内
- 総事業費 187百万円
- 工期 平成26年度～29年度（4カ年）
- 整備内容

工種	数量	摘要
区画整理	5.6ha	20-30a区画（田5.2ha、畑0.4ha）
用水路工	1,250m	BF300～400
排水路工	886m	HF300
道路工	653m	巾4.0m 砂利
暗渠排水工	5.6ha	ドレンレイヤー工法

5 負担割合

国庫	県	市	農家
77.5%	21.5%	1.0%	—



【工事の特徴】

- 復興交付金を活用し、農地の原形復旧にとどまらず、区画拡大等を行うほ場整備を導入。
- 津波により表土が流出するとともに、10cm程度ガレキ混じりの土砂が堆積。
- 堆積土の搬出と表土の搬入が必要となったことから、他の復興関連事業で発生する残土を活用。
- 水源となる河川（大槌川）は水量に乏しく、被災前も補水に伏流水を利用していただけから、補水用水源として揚水ポンプを設置。

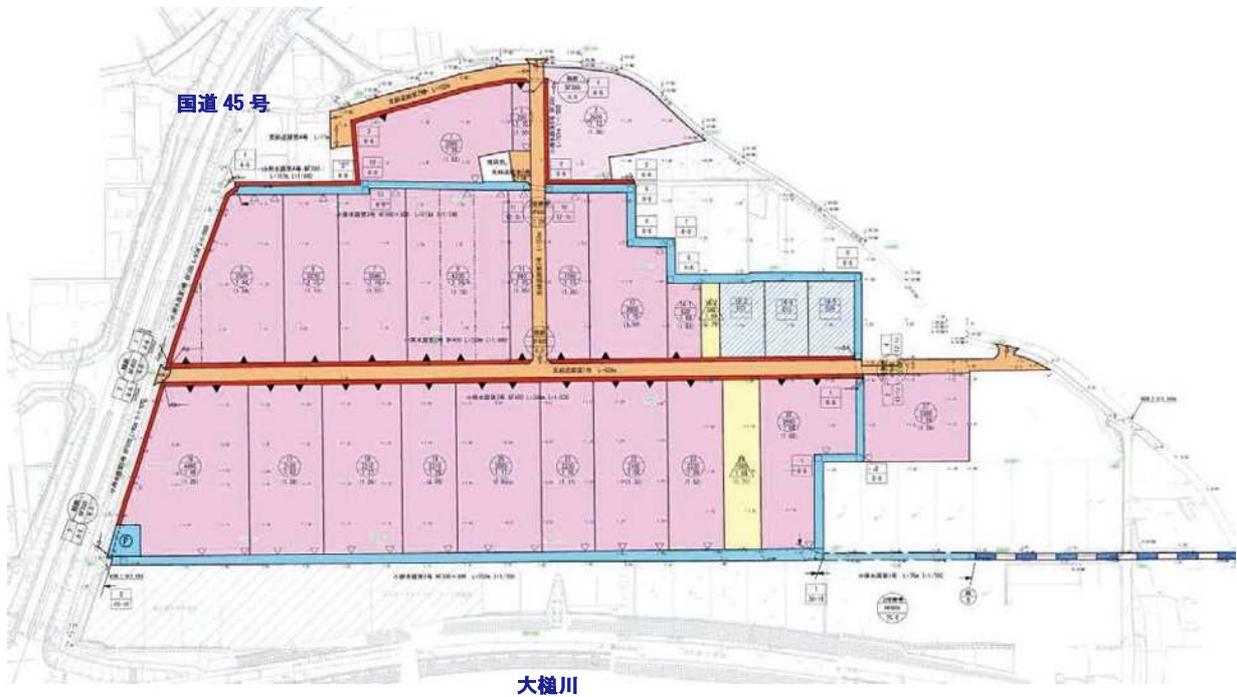
【営農の取組み】

- 平成28年春に全ての農地で営農を再開。
- 農事組合法人「結ゆい」（平成27年7月設立）が地区の農地約4haを集積し、酒米・キャベツ・ソバを作付け。
- 新規園芸作物の導入に向け、被災地域農業復興総合支援事業を活用し、パイプハウスや生産資材の整備を実施。
- トマトとソバにおいては国の先端技術導入事業を近隣で取り組んでおり、当地区にも活用できるよう調整。

【事業スケジュール】

区分	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
業務内容		法手続き		
	調査設計	実施設計		
		ほ場整備工事		暗渠排水工事
		換地原案・一時利用地指定		換地計画・確定測量・換地処分

【計画平面図】



【状況写真】



被災状況 (H23.3)



施工状況 (H28.2)



復旧状況 (H28.5)



酒米収穫状況 (H28.10)

おおふなと・かまいし しもあらかわ  
大船渡・釜石地区（下荒川工区）

【事業概要】

- 1 所在地 釜石唐丹地内
- 2 総事業費 276 百万円
- 3 工期 平成 24 年度～ 27 年度（4 ヶ年）
- 4 整備内容

工種	数量	摘要
区画整理	8.0ha	20-30a 区画（田 7.0ha、畑 1.0ha）
用水路工	1,563m	BF300 ～ 350
排水路工	1,856m	HF300 × 300 ～ 1000
道路工	918m	巾 4.0-5.0m 砂利

- 5 負担割合

国庫	県	市	農家
77.5%	21.5%	1.0%	—



【工事の特徴】

- 1 地震により約 1 m の地盤沈下が発生したほか、津波によりガレキが堆積。
- 2 大量の盛土材が必要となったことから、他事業で発生する残土を活用。

【営農の取組み】

- 1 地域の話し合いの結果、釜石市初の本格的な営農組合を設立（唐丹地区営農組合）。
- 2 農地利用集積を図るとともに、各種補助事業により機械等を導入するなど、営農再開に取り組む。
- 3 平成 26 年には、整備した全ての農地で作付け開始。

〔唐丹地区営農組合の概要〕

- ・ 設立年月：平成 29 年 9 月設立（組合員数 16 名）
- ・ 作付品目：水稲（いわてっこ）、加工用とまと 等

【事業スケジュール】

区分	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
業務内容	事業計画書作成	法手続き	測量設計	確定測量 換地処分	補完工事
		ほ場整備工事			

【計画平面図】



【状況写真】



被災状況 (H23.3)



施工状況 (H25.7)



復旧状況 (H25.3)



営農状況 (H26.8)

おおふなと・かまいし よしほま  
大船渡・釜石地区（吉浜工区）

【事業概要】

- 1 所在地 大船渡市三陸町吉浜地内
- 2 総事業費 1,942 百万円
- 3 工期 平成 24 年度～ 29 年度（6 カ年）
- 4 整備内容

工種	数量	摘要
区画整理	44.0ha	20-30a 区画（田 37.0ha、畑 7.0ha）
用水路工	9,500m	パイプライン VU・VP75～300 BF300
排水路工	8,100m	HF300～1300
道路工	7,400m	巾 5.0-4.0m 砂利
集落道工	528m	巾 4.0m 敷砂利

- 5 負担割合

国庫	県	市	農家
77.5%	21.5%	1.0%	—



【工事の特徴】

- 1 地震により約 1 m の地盤沈下が発生したほか、津波により表土が流出。
- 2 大量の盛土材が必要となったことから、他事業で発生した残土を活用（29 万 m<sup>3</sup>）。
- 3 海岸堤防、市道改良、公園整備等との工程調整を行い、工事を進捗し、平成 27 年で区画整理を完了。
- 4 隣接する海岸堤防が原形高さで復旧することを踏まえ、区画計上や道路計画は津波被害軽減に配慮。

【営農の取組み】

- 1 被災前は小区画ほ場で農家 1 戸当りの所有面積も小さく、農業者の減少・高齢化が進展。
- 2 震災を契機に地域農業の復興について話し合いを行い、経営再開マスタープランを策定（平成 25 年 7 月）。
- 3 将来は営農組織の設立を目指しており、3 名の経営体を中心に農地を利用集積。

【事業スケジュール】

区分	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度
業務内容	事業計画書作成	法手続き					計画変更
		測量設計			大野確定測量	吉浜確定測量	換地処分
		吉浜ほ場整備工事				換地処分	
			大野ほ場整備工				
				道路工・排水路工・補完工		補完工	補完工

【計画平面図】



【状況写真】



被災状況 (H23.3)



施工状況 (H25.3)



復旧状況 (H27.5)



営農状況 (H28.9)

りくぜんたかた しもやはぎ  
**陸前高田地区（下矢作工区）**

## 【事業概要】

- 所在地 陸前高田市矢作地内
- 総事業費 549 百万円
- 工期 平成 24 年度～ 27 年度（4 ヶ年）
- 整備内容

工種	数量	摘要
区画整理	20.0ha	30a 区画（田 18.0ha、畑 2.0ha）
用水路工	4,700m	パイプライン VU100～400
排水路工	4,147m	HF300～800
道路工	3,000m	巾 5.0-4.0m 砂利

- 負担割合

国庫	県	市	農家
77.5%	21.5%	1.0%	—



## 【工事の特徴】

- 津波により表土が流出したため、工事区域内の比較的石レキが含まない基盤土を表土に流用。
- それでも不足した表土は、がれきを取り除いた“がれき分別土”を活用。
- 地震による地盤沈下に伴い、排水に支障のある区域は、がれき分別土や高台移転造成工事で発生する残土を基盤土に活用した盤上げを実施。

## 【営農の取組み】

- 基幹作業は、主に既存の機械利用組合が営農。
- 農業機械の共同利用、農作業の受委託等を実施。
- 平成 26 年に、整備した全ての農地で作付け開始。

## 【事業スケジュール】

区分	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
業務内容	事業計画書作成	法手続き	測量設計	計画変更	確定測量 換地処分 暗渠排水 補完工事
			ほ場整備工事		

【計画平面図】



【状況写真】



被災状況 (H23.3)



施工状況 (H26.2)



復旧状況 (H26.5)



営農状況 (H26.9)

りくぜんたかた おとも  
陸前高田地区（小友工区）

## 【事業概要】

- 所在地 陸前高田市小友地内
- 総事業費 2,695 百万円
- 工期 平成 24 年度～ 28 年度（5 ヶ年）
- 整備内容

工種	数量	摘要
区画整理	90.3ha	30-50a 区画（田 89.5ha、畑 0.8ha）
用水路工	16,090m	パイプライン VU・VP75～450
排水路工	16,842m	HF300×300～2200×1300
道路工	12,045m	巾 5.0-4.0m 砂利
暗渠排水工	90.3ha	ドレンレイヤー工法

## 5 負担割合

国庫	県	市	農家
77.5%	21.5%	1.0%	—



## 【工事の特徴】

- 復興交付金事業を活用し、農地の原形復旧にとどまらず、区画拡大等を行う、ほ場整備事業を導入。
- 平成 26 年に 86ha、平成 27 年には 90.3ha 全ての農地で営農を再開。

## 【営農の取組み】

- 平成 26 年 3 月、小友集落（耕地面積 232ha）における営農再開マスタープランを策定。
- 安全・安心な食料の持続的な提供や農家所得の向上による地域農業の維持・発展を目指し、既存の 4 組織（水利組合、稲作組合、転作組合、機械利用組合）をまとめ、農事組合法人「サンファーム小友」を設立（平成 26 年 3 月）。
- サンファーム小友は、農地中間管理事業を活用し、平成 30 年はほ場整備区域のほか約 100ha の農地を集積。
- 新たな地域農業の確立に向け、新規園芸作物の導入拡大（にんにく、たまねぎ）や、新たな販路開拓や地域で採れた農作物の販売など 6 次産業化の取組のほか、多面的機能支払交付金を活用した農地や水路の適切な保全管理を実施。

## 【事業スケジュール】

区分	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度
業務内容		計画書作成 法手続き 測量設計	ほ場整備工事	測量設計 暗渠排水 確定測量	計画変更 暗渠排水 確定測量	補完工 確定測量 換地処分

【計画平面図】



【状況写真】



被災状況 (H23.3)



施工状況 (H26.1)



復旧状況 (H26.5)



営農状況 (H26.9)



【計画平面図】



【状況写真】



被災状況 (H23.6)



施工状況 (H30.10)



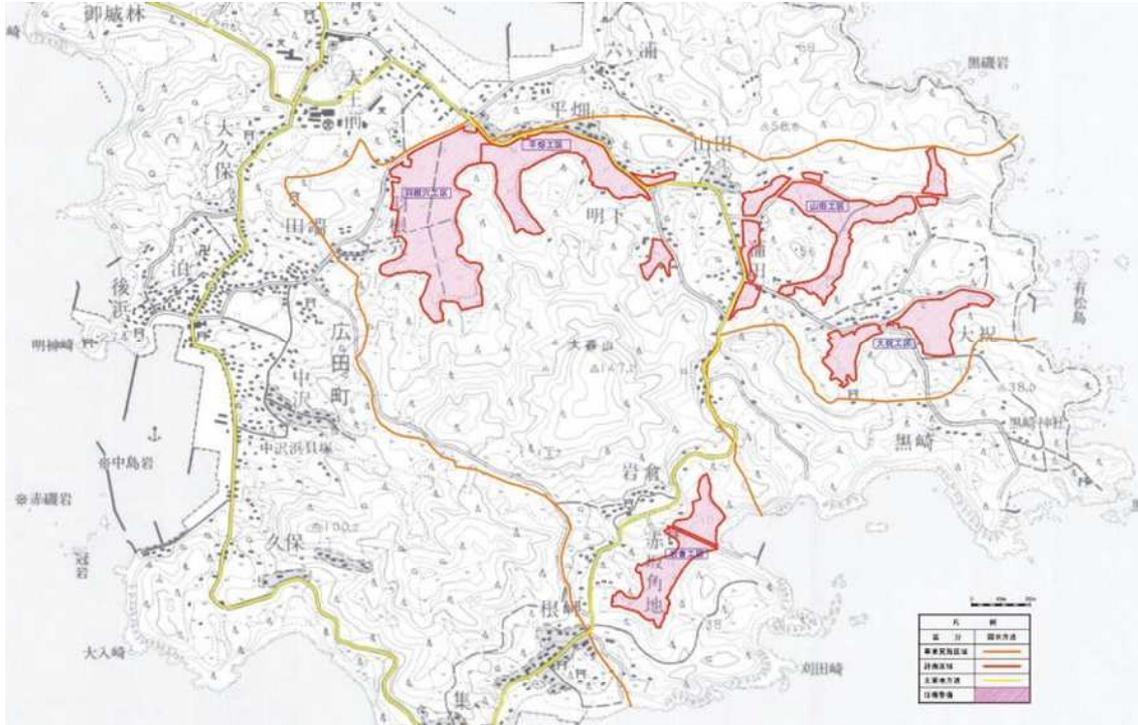
復旧状況 (H31.1)



営農状況 (R1.6)



【計画平面図】



【状況写真】



被災状況\_岩倉工区 (H23.3)



施工状況\_平畑工区



復旧状況\_羽根穴工区



営農状況\_岩倉工区

## 第2節 農地海岸保全施設の復旧・整備

### 1 復旧の概要

#### (1) 被害状況

##### ア 概要

農地海岸保全施設（堤防）の被災については、10 海岸のうち、4 海岸の堤防が全壊、その他の堤防についても一部が損壊したほか、10 海岸すべてにおいて地盤沈下が確認された。

【表 8 農地海岸保全施設（堤防）の被害状況】

（単位：百万円）

市町村	地区名	堤防延長	被害の状況	被害額
宮古市	宮古大沢	122m	堤防前面の護床ブロック破損	1,000
小計	1地区	122m		1,000
山田町	浦の浜	412m	堤防全壊	6,400
	小谷鳥	362m	堤防全壊	4,300
小計	2地区	774m		10,700
計（沿岸局・宮古）	3地区	896m		11,700
釜石市	本郷	246m	堤防背面の護岸ブロック破損	1,700
	下荒川	308m	旧堤防及び十字ブロックの流失 工事中の擁壁及び仮締切の一部流失	4,100
小計	2地区	554m		5,800
大船渡市	合足	219m	堤防一部損壊	2,800
	沖田	160m	堤防前面の波消しブロックの流失・破損	200
	吉浜	570m	堤防全壊	6,800
小計	3地区	949m		9,800
陸前高田市	小友	491m	堤防全壊	5,800
小計	1地区	491m		5,800
計（沿岸局・大船渡）	6地区	1,994m		21,400
野田村	野田	677m	堤防前面の護床ブロック及び背面の張ブロックの一部損壊	100
小計	1地区	677m		100
計（県北局）	1地区	677m		100
合計	10地区	3,567m		33,200

（出典：岩手県農村建設課業務資料）

【農地海岸保全施設の被災状況】



宮古大沢地区（宮古市）



浦の浜地区（山田町）



小谷鳥地区（山田町）



本郷地区（釜石市）



下荒川地区（釜石市）



合足地区（大船渡市）



沖田地区（大船渡市）



吉浜地区（大船渡市）



小友地区（陸前高田市）



野田地区（野田村）

## (2) 復旧整備の基本方針及び災害査定

### ア 概要

#### 〈査定に向けた基本方針等〉

岩手県が管理する農地海岸保全施設は、10 海岸（堤防延長約 3.6km）であるが、4 海岸が全壊、2 海岸が一部損壊の計 6 海岸（堤防延長約 2.1km）が破堤し、全ての海岸で地盤沈下（0.1～1.5m）が確認されるなど、広範囲にわたって被災し、その程度が甚大であったため一定計画<sup>\*</sup>による復旧を申請することとした。（※再度災害を防止するため、原形復旧ではなく一連の施設について改良を加えて復旧する計画。）

海岸保全施設（堤防）は、岩手県農林水産部農村建設課のほか、森林保全課、漁港漁村課及び県土整備部河川課が所管しており、それぞれの目的に応じて一連の湾内（地域海岸）に所在することから、復旧に向けた堤防高さの設定や構造の考え方については、岩手県関係課が連携して統一を図った。

災害査定時点（平成 23 年 12 月）では、構造の詳細については調整・検討中であったことから、査定は標準的な断面で行った。

また、水門、陸閘の復旧については、操作員の安全確保の観点から、遠隔操作化が認められた。

なお、平成 10 年度に採択され実施中であった海岸保全施設整備事業下荒川地区（釜石市）は、堤防の決壊や背後農地の流失、地盤沈下など被害が甚大であったことから、早期に復旧できる災害復旧事業で実施するため、災害査定を受け災害復旧事業として実施することとした。

#### 〈農林水産省及び国土交通省における基本的な考え方〉

農林水産省及び国土交通省の 4 庁局では、中央防災会議「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会」及び「海岸における津波対策検討委員会」における議論を踏まえ、「平成 23 年東北地方太平洋沖地震及び津波により被災した海岸堤防等の復旧に関する基本的な考え方」（以下「基本的な考え方」という）を取りまとめた。

##### ① 堤防高さ

今次を含む過去の津波の中から、発生の可能性が高い地震等の津波シミュレーションにより、数十年から百数十年の頻度で発生している津波を設計津波群（「頻度の高い津波」と定義）として設定し、その水位を前提に海岸の利用や環境、景観、経済性、維持管理の容易性などを総合的に考慮して、「頻度の高い津波」を溢れさせない堤防高さを設定（この際、所管省庁間や隣接海岸で整合性を確保）する。高さ＜参考 5＞を参照。

一方で、「最大クラスの津波」に対しては、住民の避難を軸に、土地利用、避難施設の整備などソフト・ハード対策を組み合わせた「多重防災」で対応する。

##### ② 構造

設計対象津波高を超える津波が発生し堤防を越流した場合でも、堤防が破壊、倒壊するまでの時間を少しでも、長くする粘り強く壊れにくい工夫を施す。

#### 〈岩手県における海岸保全施設（堤防）の復旧方針〉

岩手県では、「岩手県津波防災技術専門委員会」（委員長：堺茂樹岩手大学工学部長）を設置し、津波対策の方向性、津波対策施設の整備目標、防災型の都市・地域づくりについて検討した。

堤防復旧高さは、数十年から百数十年に発生する頻度の高い津波を防ぐレベルとし、「岩手県津波防災技術専門委員会」に諮ったうえで一定計画として決定し、平成23年10月20日に公表した。

岩手県農林水産部農村建設課が所管する農地海岸保全施設（堤防）の復旧に当たっては、この堤防高さによる復旧方針に基づいて、海岸毎に関係市町村及び地域住民に説明し、その意見を踏まえて復旧高さを決定した。

また、堤防に附帯する水門・陸閘の復旧については、緊急時の操作員の安全を確保するため、遠隔操作化することとした。

### ① 堤防の高さ

県内の沿岸を24の地域海岸（ユニット）に分け、ユニットごとに堤防の高さを決定した。堤防の高さの設定方法は<参考1>を参照。

【表9 農地海岸保全施設（堤防）の被害と復旧高さ】

地区名	市町村名	堤防延長 (m)	破堤延長 (m)	堤防高 (TP+, m)			地盤沈下量 (m)	復旧高さ (TP+, m)	備考
				現況高 ①	一定計画 ②	差 ①-②			
野田	野田村	677	0	12.00	14.00	2.00	0.09	12.00	二線堤につき現況高
宮古大沢	宮古市	122	0	13.70	14.70	1.00	0.58	14.70	
浦の浜	山田町	412	412	6.60	11.60	5.00	1.00	11.60	
小谷鳥	山田町	362	362	8.00	12.80	4.80	0.68	12.80	
本郷	釜石市	246	0	11.80	14.50	2.70	1.00	14.50	
下荒川	釜石市	308	200	11.80	14.50	2.70	0.85	14.50	
沖田	大船渡市	160	0	4.50	4.50	0.00	0.80	4.50	護岸堤防(浸食防止)につき現況高
吉浜	大船渡市	570	570	7.15	14.30	7.15	1.22	7.15	地元及び市の意向につき現況高
合足	大船渡市	219	50	9.00	14.10	5.10	1.58	14.10	
小友	陸前高田市	491	491	6.15	12.50	6.35	1.00	12.50	
合計		3,567	2,085						

### ② 堤防の構造

構造は、「国交省と岩手・宮城・福島3県が検討した設計基準」に基づき設計することとした。また、直立堤及び陸閘の設計波圧は、これまでどおり“堤防高さの静水圧”とした。

また、農地海岸保全施設（堤防）の詳細設計等は、庁内関係課で取りまとめた「災害復旧事業で高上げする岩手県、宮城県、福島県の建設海岸堤防設計基準（案）」に基づき行った。

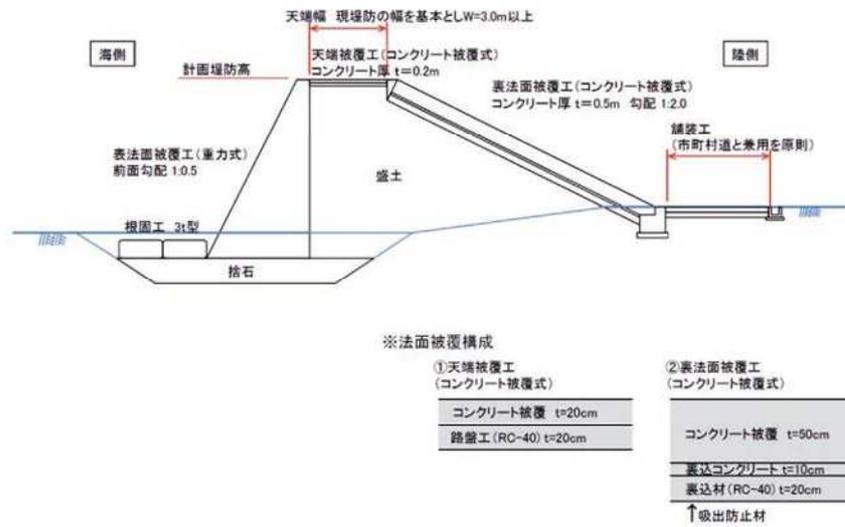
### ③ 堤防の耐震対策

全海岸・全施設においてレベル2地震動（現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つ地震動）を想定した耐震設計を行うこととした。

堤防の耐震設計では、レベル2地震動が生じたとき、堤防天端高が外水位を下回らないことを照査し、必要に応じて液状化の対策を講じることとした。

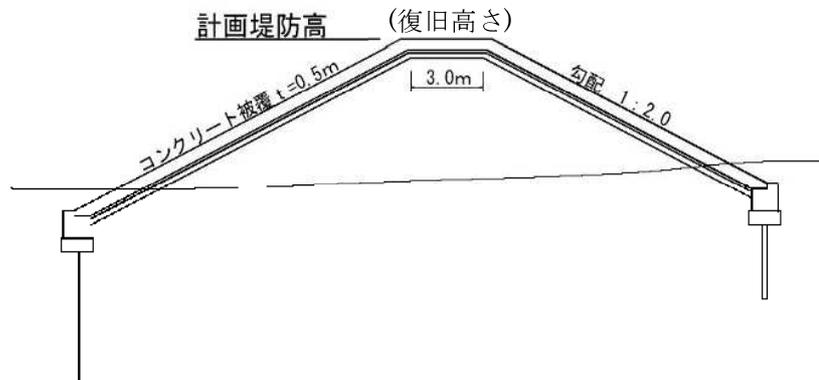


標準断面（直立型）

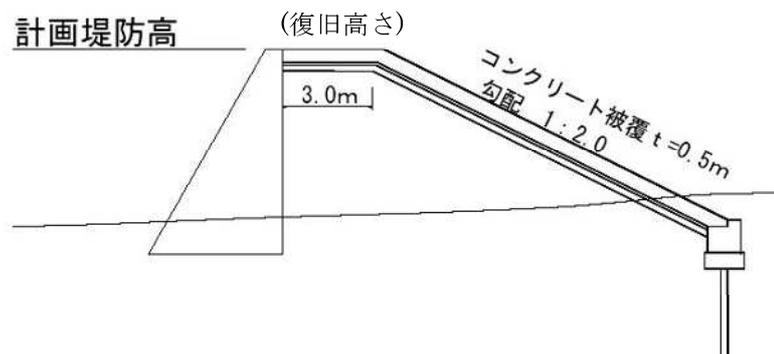


【図4 県内各地区の標準断面図（概略図）】

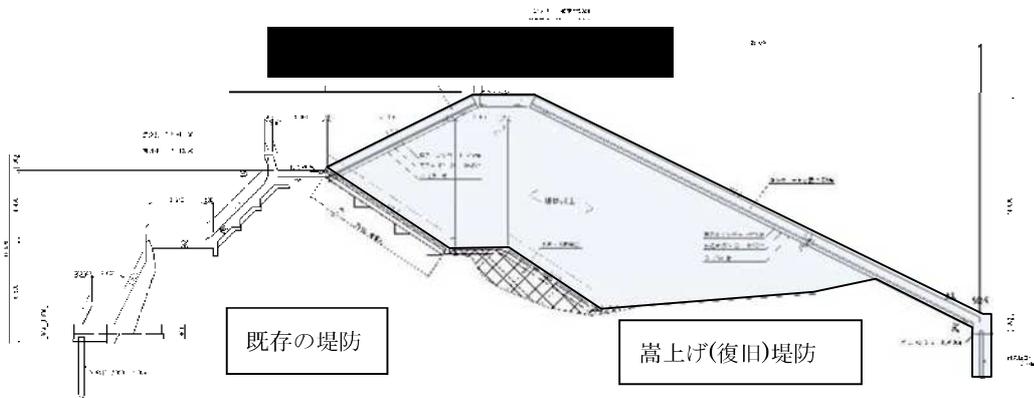
- ① 傾斜堤（浦の浜（山田町）、小谷鳥（山田町）、下荒川（釜石市）、吉浜（大船渡市）、小友（陸前高田市））



- ② 直立堤（合足（大船渡市））



③ 既存の堤防+嵩上げ（宮古大沢（宮古市）、本郷（釜石市））



④ 堤防に附帯する水門等の遠隔操作化

堤防に整備された水門・陸閘が背後の農地や街などを守る「堤防の機能」を発揮するためには、津波が遡上する前に水門・陸閘を確実に閉鎖する必要がある。

しかし、東日本大震災津波では、これら水門・陸閘の閉鎖作業に従事した多くの消防団員が犠牲になった。

そこで岩手県では、水門の統廃合や陸閘に替り乗り越し道路を整備するなど、極力、水門・陸閘の数を減らすとともに、遠隔操作化を行い、衛星通信ネットワークにより水門・陸閘を自動的に閉鎖し、津波時に現地で人が操作することなく、安全かつ迅速・確実に水門・陸閘を閉鎖する仕組みを導入した。なお、導入にあたっての経緯は<参考2>を参照。

水門等の遠隔操作化については、水防法に基づき、海岸関係課で岩手県における水門・陸閘の操作方針等を定め、それを基に岩手県広域振興局の関係部局が市町村及び消防署・消防団等と協議し、地区又は地域ごとのシステムを構築することとした。

また、水門や陸閘の復旧工事（遠隔操作化）は、岩手県関係課で取りまとめた「岩手県水門陸閘遠隔化基本方針」に基づき、堤防の復旧工事と並行して進めることとした。

< 参考1 > 堤防高さの設定方法

海岸堤防等の海岸保全施設の整備に必要な堤防高さの考え方（作業手順）を示す。

1 地域海岸の設定

沿岸域を「湾の形状や山付け等の自然条件」等から勘案して、一連のまとまりのある海岸線として県内を24海岸に分割して地域海岸（ユニット）を設定

このうち農地海岸は以下の8地域海岸に分割

地域海岸	野田湾	田老海岸	山田湾	船越湾	唐丹湾		吉浜湾		大船渡湾 外洋	広田湾
海岸名	野田	宮古大沢	浦の浜	小谷島	本郷	下荒川	吉浜	沖田	合足	小友

岩手県における地域海岸設定の考え方

以下の点を考慮し、同一の津波外力を設定しうると判断される一連の区間を地域海岸（ユニット）として設定

- 同一の湾で区分
- 湾口防波堤が計画されている湾は、湾口防波堤の内外で区分
- 海岸線の向きが一様な区間で区分

**24の地域海岸に区分**

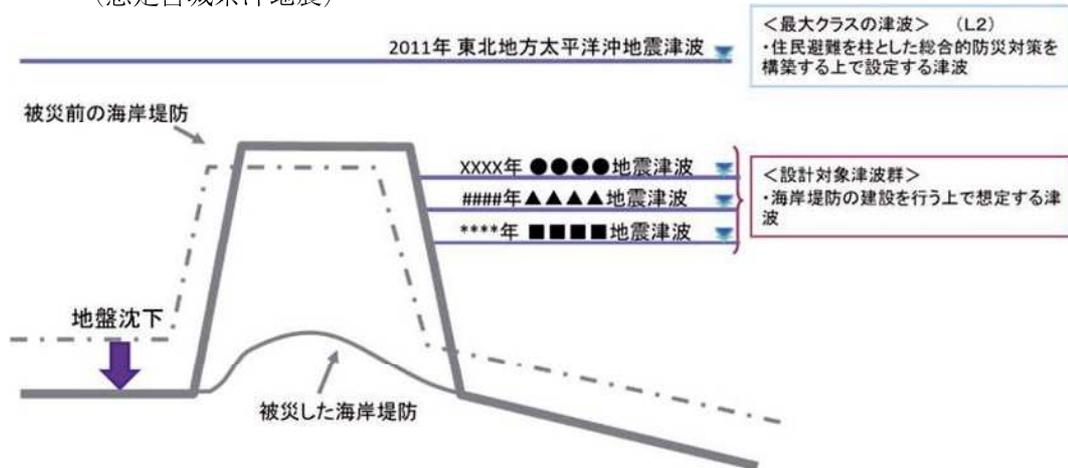


## 2 津波高の収集

- (1) 痕跡高調査や歴史記録・文献等を活用し、過去に発生した津波高さ（例：チリ地震、東北地方太平洋沖地震等）を収集するが、十分なデータが得られない時には、シミュレーションを実施しデータを補完

過去の最大クラスの津波高（L2）は下図

- (2) 発生の可能性が高い地震の津波シミュレーションによる津波高さを算定（想定宮城県沖地震）



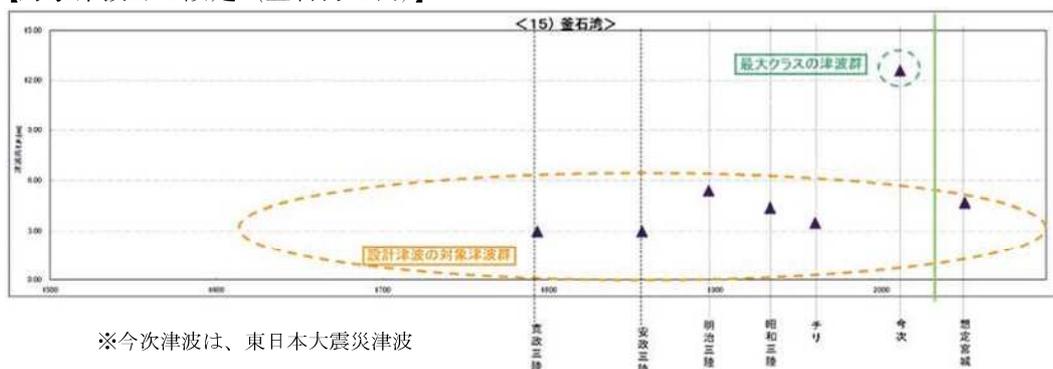
【農地海岸における津波高の収集結果等】

海岸名	野田	宮古大沢	浦の浜	小谷鳥	本郷	下荒川	吉浜	沖田	合足	小友
明治三陸	16.9	14.8	10.6	11.8	16.7		26.1	21.3	6.3	
昭和三陸	12.6	13.7	6.0		13.5		20.0	13.1	4.5	
昭和チリ	5.2	-	5.9		3.4		3.5	3.8	4.8	
東日本	19.9	16.3	12.98	19.0	21.0		17.2	17.4	18.3	
想定宮城 (シミュレーション)	3.2	3.5	3.2		2.9		6.8	4.8	11.5	

## 3 設計津波となる対象津波群の設定

- (1) 地域海岸毎にグラフを作成
- (2) 一定の頻度（数十年から百数十年に一度程度）で発生すると想定される津波の集合（設計津波群）を選定
- (3) 設計津波群を対象に、海岸管理者間で調整のうえ、設計津波の水位を設定

【対象津波群の設定（釜石湾の例）】



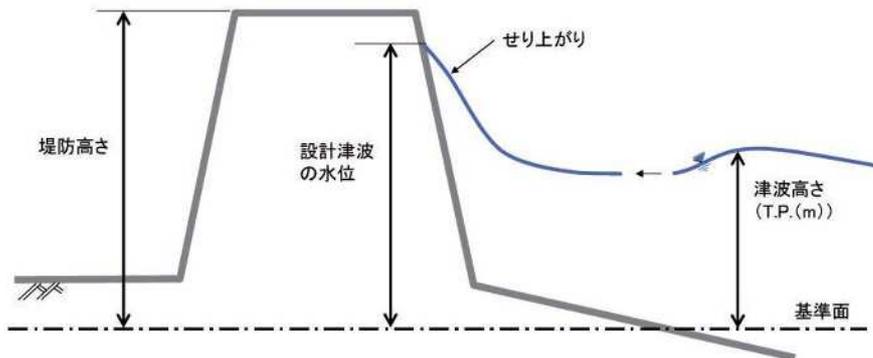
【農地海岸における設計津波高】

海岸名	野田	宮古大沢	浦の浜	小谷島	本郷	下荒川	吉浜	沖田	合足	小友
明治三陸	16.9(L2)	14.8(L2)	<u>10.6</u>	<u>11.8</u>	16.7(L2)		26.1(L2)		21.3(L2)	6.3
昭和三陸	13.0	13.7	6.0		13.5		20(L2)		13.1	4.5
昭和チリ	5.2	-	5.9		3.4		3.5		3.8	4.8
東日本	19.9(L2)	16.3(L2)	12.98(L2)	19(L2)	21(L2)		17.2(L2)		17.4(L2)	18.3(L2)
想定宮城 (シミュレーション)	3.2	3.5	3.2		2.9		6.8		4.8	<u>11.5</u>

※(L2)は最大クラスの津波 ※アンダーラインの数値は、設計津波の水位(L1)

4 地域海岸堤防高の設定

- 設計津波の水位による堤防高を設定  
(設計津波水位 + せり上がり 1.0 m)
- 被災前計画高との比較  
(設計津波水位による堤防高設定が「被災前計画高」より小さくなる場合は「被災前計画高」で決定)



【農地海岸における地域海岸高】

海岸名	野田	宮古大沢	浦の浜	小谷島	本郷	下荒川	吉浜	沖田	合足	小友
設計津波水位による堤防高	14.0	14.7	11.6	12.8	14.5		7.8		14.1	12.5
	▽	▽	▽	▽	▽		△		▽	▽
被災前計画高	12.0	13.7	6.6	8.5	11.8		14.3		9.0	6.15
地域海岸高	14.0	14.7	11.6	12.8	14.5		14.3		14.1	12.5

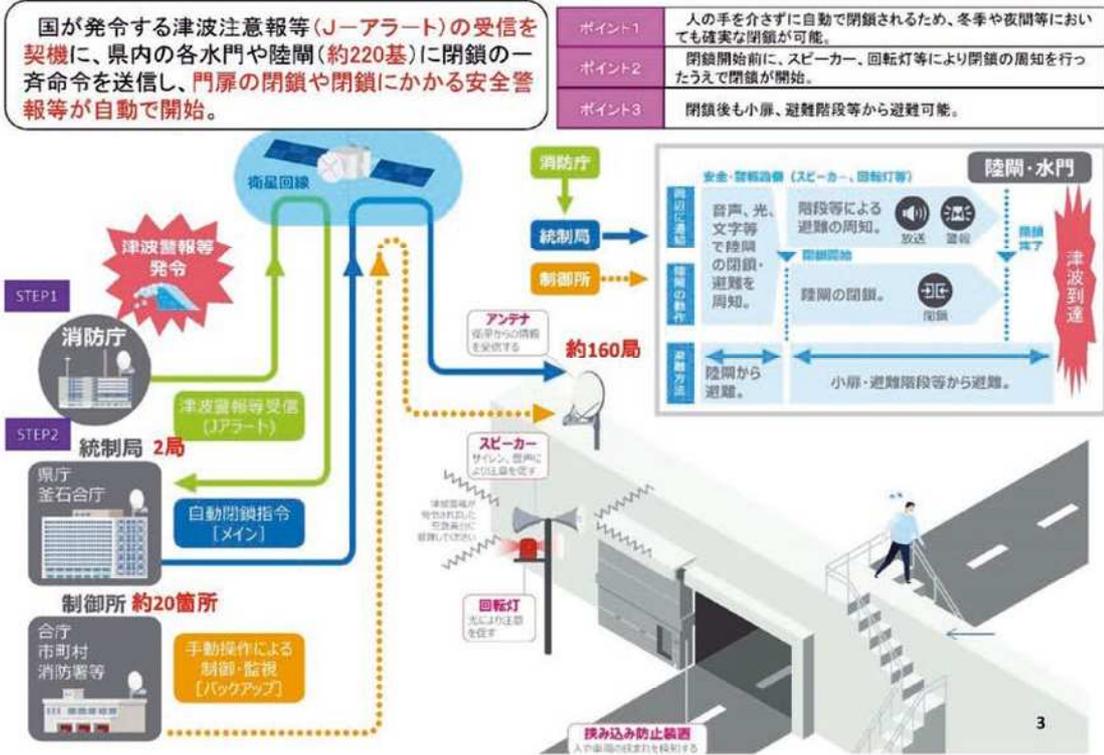
5 個別地区海岸の堤防高の設定

地域海岸高を基本として、環境保全、周辺景観との調和、経済性、維持管理の容易性、施工性、公衆の利用等を総合的に考慮して堤防高を設定

【農地海岸における堤防高】

海岸名	野田	宮古大沢	浦の浜	小谷島	本郷	下荒川	吉浜	沖田	合足	小友
地区堤防高	12.0	14.7	11.6	12.8	14.5		7.15	4.5	14.1	12.5
理由等	隣接する他の海岸との調整により、原形高で復旧。	地域海岸高で設定	地域海岸高で設定	地域海岸高で設定	地域海岸高で設定		地元要望及び家屋高台移転済地区のため原形高で復旧	浸食海岸原形高で復旧	地域海岸高で設定	地域海岸高で設定

## 水門・陸閘自動閉鎖システムの概要



### < 参考2 > 水門・陸閘等の遠隔操作システムに係る計画変更について

#### (1) 遠隔操作システムの基本方針

将来の維持管理も見据えた、信頼性が高く、堅牢な自動閉鎖システムを構築し、安全かつ迅速・確実に水門・陸閘の閉鎖が行われるよう確保することとし、以下の方針によりシステムを検討した

- ① 津波警報等を契機とした自動閉鎖を基本とする。
- ② 自動閉鎖が行われなかった場合等には、遠隔手動操作（バックアップ）により閉鎖する。
- ③ 自動閉鎖システムが常に正常に機能するよう必要な装置の設置及び保守体制を確立する。
- ④ 避難に関する万全な安全対策等を講じる。
- ⑤ 円滑な避難を促すための住民等への周知・啓発を図る。
- ⑥ 自動閉鎖システムの整備・管理は岩手県が主体となり行う。

#### (2) 遠隔操作システムの計画変更

当初計画では、既設の遠隔化システムを参考に、光ケーブル及び地上系無線による通

信手段を採用していたが、本県沿岸部の岬と入り江が繰り返すリアス式海岸特有の地形が多い特性を踏まえ、信頼性の高い「衛星回線（地域衛星通信ネットワーク）」を導入することとして計画変更を行った。

【通信手段の主な特徴】

通信手段	特徴等
光ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷設延長が長く、<b>整備費用が多額</b>となること。</li> <li>架空線や埋設のための用地の借地や取得が必要となり、多数相続等により<b>工事着手に時間を要する恐れ</b>があること。</li> </ul>
地上無線	<ul style="list-style-type: none"> <li>電波が届きにくく、無線中継局を多数整備する必要があり、また、その無線中継局への管理用道路も建設する必要があり、これらに要する<b>整備費用が多額</b>となること。</li> <li>無線中継局を経由した電波は、<b>信頼性が低下</b>すること。</li> </ul>
衛星通信	<ul style="list-style-type: none"> <li>本県のリアス式海岸特有の地形条件を踏まえると、光ケーブルや地上無線に比べ<b>整備費用が安価</b>となること。</li> <li><b>災害時に強い効力を発揮</b>するために設立された「一般財団法人自治体衛星機構」の衛星回線を利用するものであり、<b>高い信頼性が期待</b>できること。</li> </ul>

(3) 衛星回線の特徴（採用理由）

衛星回線は、国が発令する津波警報等（全国瞬時警報システム（J-ALERT）からの信号）を契機とし、自動で岩手県の統制局から、各水門や陸閘施設に閉鎖の一斉命令を衛星回線で送信し、各施設ではその信号受信により、門扉等の閉鎖及び閉鎖にかかる安全警報等が自動で開始されるシステム。

当初予定していた遠隔手動方式（カメラで監視しながら閉鎖する方式）と比較し、①整備費及び維持管理費、②監視体制など人的体制、③非常時の混乱下での閉鎖作業に従事する操作員の負担感などの面で衛星回線による自動閉鎖方式が有利であり、先進的に自動閉鎖方式を採用している静岡県 の例も参考に、衛星回線を採用した。

【査定と計画変更のシステム比較】

主な変更点	当初	変更
通信形式	メイン： <b>有線（光ケーブル）</b> バックアップ： <b>地上系無線</b>	<b>衛星回線</b>
閉鎖方法	<b>カメラ監視により人による遠隔手動閉鎖</b>	<b>J-ALERTによる自動閉鎖</b>
監視・制御	各管内ごとに防災STを整備し、防災STから監視・制御。 制御所と子局を1：1で整備。	統制局から全施設を監視・制御。 制御所は、県合同庁舎、市町村役場、消防署（21施設）のみ整備。

遠隔操作システム対象施設数削減に向け、乗り越し道路に代替するほか、統合や廃止を行うことにより陸閘数を削減するとともに、小規模水門のフラップゲート化、利用頻度の低い陸閘の常時閉鎖等を図った。

【表 10 農地海岸保全施設（堤防）の水門・陸閘の整備状況】

地区名	市町村名	水門	陸閘	遠隔操作化	
				施設	運用開始
野 田	野 田 村	スライドゲート	陸閘	陸閘	令和2年3月
宮古大沢	宮 古 市	フラップゲート	陸閘 (管理用道路 <sup>※1</sup> )	—	—
浦 の 浜	山 田 町	フラップゲート	— (乗越道路)	—	—
小 谷 鳥	山 田 町	フラップゲート	— (乗越道路 <sup>※2</sup> )	—	—
本 郷	釜 石 市	フラップゲート	— (乗越道路 <sup>※2</sup> )	—	—
下 荒 川	釜 石 市	スライドゲート	— (乗越道路)	水門	平成30年7月
沖 田	大 船 渡 市	—	—	—	—
吉 浜	大 船 渡 市	フラップゲート	—	—	—
合 足	大 船 渡 市	スライドゲート	陸閘	陸閘・水門	平成29年4月
小 友	陸前高田市	フラップゲート	— (乗越道路)	—	—

※1 宮古大沢地区は管理用道路のため常時閉鎖。管理等の必要に応じて開閉するもの

※2 小谷鳥地区及び本郷地区は、被災前に陸閘だったものを乗越道路に変更

**〈海岸環境施設の整備（東日本大震災復興交付金事業）〉**

浦の浜海水浴場（山田町）がある船越地区は、町内の約 80% の観光入込数を占めるなど最大の観光拠点であったが、東日本大震災津波により浦の浜海水浴場の砂浜のほとんどが流失し、その背後にある浦の浜農地海岸保全施設（堤防）は全壊した。

そのため、農地海岸保全施設（堤防）は災害復旧事業により復旧し、浦の浜海水浴場は東日本大震災復興交付金事業の効果促進事業を活用し、復旧・整備することとした。

平成 25 年 3 月に観光資源復旧・復興計画調査事業費の交付を受け、平成 25 年 7 月に基本計画を樹立した。

復旧・整備事業の申請については、「周辺の災害公営住宅等が完成に至っておらず、住まいの復興が途上である中、被災地全体の復興の進捗を考えると時期尚早」とされ協議に時間を要したが、「住宅の高台移転等の目途が立ちつつあり、なりわいの再生（観光の復旧等）を進めたい」という町の意向が固まったことから、平成 26 年 12 月に交付金を申請した。

平成 27 年 3 月に交付金の配分が決定したため、設計業務に着手し、全壊・流出した山田町「浦の浜海岸」の海岸環境施設（砂浜、駐車場、トイレ等）の復旧・整備を実施して平成 29 年に完了。山田町では、「海開き」を平成 29 年 7 月 22 日に実施した。

項目	事業概要
事業内容	養浜工（砂浜再生） 220 m × 110 m V=7,800m <sup>3</sup> 遊歩道整備 1 式 管理棟 1 棟 駐車場 5,900m <sup>2</sup>
全体事業費	299,068 千円
事業期間	平成 27 年 1 月～平成 29 年 3 月

(3) 工事実施

ア 概要

〈海岸保全施設（堤防）〉

平成24年度までに9海岸、平成25年度には残り1海岸の復旧工事に順次着手し、平成29年度までに9海岸で堤体工事が完了し、平成30年度までに残る1海岸が完了した。

水門・陸閘の自動閉鎖システムは、野田海岸（陸閘1基）、下荒川海岸（水門1基）合足海岸（水門1基・陸閘1基）の3海岸において、水門2、陸閘2の計4基を整備した。

合足海岸では29年4月からの試験運用を経て7月から、下荒川海岸では30年4月からの試験運用を経て7月から、野田海岸では令和2年2月から運用を開始した。

水門・陸閘自動開閉システム（衛星通信系）整備工事の実施に当たっては、県土整備部河川課が主管課となり岩手県内の復旧海岸をまとめて、設計者及び施工者を一括で選定する公募によるプロポーザルを実施した。その結果、東芝インフラシステムズ（株）に決定し、現在は、完了工期が令和3年3月15日、契約金額 5,034,620,880円（税込み）で実施中である。

本システムは各地区が負担金を拠出した。

【復旧工事の予定：復旧・復興ロードマップ（令和元年5月公表）】



### 〈海岸環境施設の整備（東日本大震災復興交付金事業）〉

浦の浜海水浴場（山田町）がある船越地区の砂浜再生工事は、日本に数台しかない水陸両用ブルドーザ、水陸両用バックホウ、キャリアを使用して、主に水中部の砂、岩ズリの敷均し、潜堤の築造を行った。

基本計画・実施設計時には、無償提供される岩手県内漁港の浚渫砂にて、砂浜を再生する計画を樹立していたが、施工前に、再度砂の詳細調査を行った結果、不純物の混入が判明したことや、浚渫砂運搬に際し、荷下ろしを想定していた漁港の復興が進み、漁が再開されたため、砂の荷下ろしが不可能であることが判明した。また、比較的近隣にある港（岩手県宮古市、釜石市）での荷下ろしも検討したが、既に様々な他工事の資材運搬に使用されており、本工事の砂の荷下ろしは不可能だった。

このため、搬入する砂については、砂浜の砂として適するものであること、工期内に現場搬入が可能であること、を前提条件として、あらためて探すとともに、砂の荷下ろしが可能な港湾についても、港湾から現地までの運搬方法等を含め総合的に検討し、最終的に青森県産の砂を使用し、岩手県岩泉町の小本港で荷下ろし、そこからはダンプトラックで陸送した。搬入した砂の量は、約 7,800m<sup>3</sup>。青森県のむつ小川原港から岩手県岩泉町の小本港まではガット船で 8 船分、小本港から浦の浜までは 10t ダンプ約 1,400 台分にも達する量を陸送した。

施工途中、現場では砂の濁りが発生したため、「土壌改良資材の試験方法及び効果検定法」（財団法人日本土壌協会）を参考に、砂製造プラント、むつ小川原港岸壁、小本港岸壁、浦の浜現場の 4 箇所供試体を懸濁させて測定した。

その結果、搬入工程後半になるほど、濁度は高くなる傾向があったため、荷積み、荷下ろしの段階で砂粒が自重で潰れる確率が高いことが判明したことから、極力荷積み、荷下ろしの段階で、丁寧に扱い、また砂の積み上げ高を半減させ、極力砂の粒子が潰れないようにした。

結果として、現場では予想通り攪拌後 30 分で沈降し、現場で濁りは確認されなかったものの、カキの養殖場が近接していることから、細心の注意を払うため汚濁防止フェンスで現場内を囲い、汚濁防止に万全を期した。

【農地海岸保全施設の復旧状況】



吉浜堤防応急工事（大船渡市）



小友堤防応急工事（陸前高田市）



野田海岸（野田村）



小谷鳥海岸（山田町）



下荒川海岸（釜石市）



合足海岸（大船渡市）



浦の浜海水浴場 砂浜再生（山田町）



## (4) 維持管理

## ア 概要

岩手県では、農地・農業用施設等を保全するため、10 海岸において海岸保全区域を定め海岸保全施設を整備し管理していた。震災前、これらの農地海岸の施設については、岩手県で定期的な点検・管理を実施していた。

水門・陸閘については、農地海岸が所在する市町村に日常点検や津波など警戒時の対応に関する管理を委託していた。

堤防の復旧に伴い、海岸保全区域の見直しが必要な 8 海岸<sup>\*</sup>について区域の指定を変更するとともに、復旧した施設の定期点検の再開と、遠隔操作化を踏まえた水門・陸閘の管理委託を適時に行っている。

※ 宮古大沢、浦の浜、小谷鳥、本郷、下荒川、吉浜、合足、小友

## 〈定期点検（海岸巡視点検）〉

- ① 岩手県沿岸広域振興局農林部宮古農林振興センター所長、大船渡農林振興センター所長及び県北広域振興局農政部農村整備室長から任命された職員（海岸巡視員）が、月に 1 回、定期的に施設を点検・巡視。
- ② 定期点検は、県土整備部への公共事業の一元化（平成 17～平成 21 年度）時から実施し、平成 22 年度の一元化の解消に伴い、「農地海岸保全区域等巡視要領」を定めて実施。
- ③ 野田海岸は震災後も継続して実施。平成 28 年度から宮古管内の 3 施設（宮古大沢、浦の浜、小谷鳥）で再開。大船渡管内の施設については、堤体工事が完了した海岸から順次再開。

## 〈非常時点検〉

- ① 現地機関の職員が、「農地及び農業用施設災害対策要領」に基づき気象台が発表した“震度 4 以上の地震”の発生後、及び“津波注意報”の解除後に施設を点検。
- ② 震災後も同要領に基づき実施。

## 【海岸巡視】



ひび割れ等目視点検（合足海岸堤防）



沈下量計測（小友海岸堤防）

## 【施設等の点検】



水門点検（宮古大沢海岸堤防）



操作盤点検（下荒川海岸堤防）

【水門・陸閘自動閉鎖操作システム運用開始】



自動閉鎖システム概要説明(合足海岸堤防)



自動閉鎖システム運用開始イベント(H29.7)

【清掃活動】



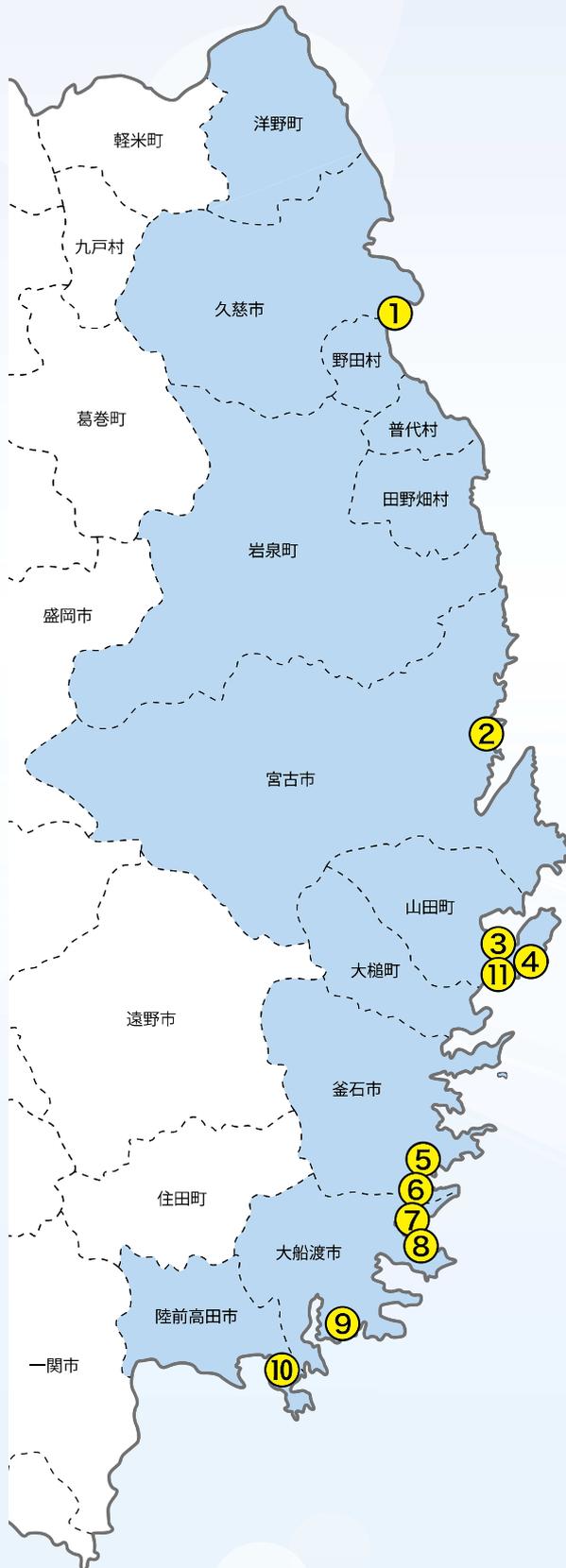
中学生との清掃活動(吉浜海岸堤防)



水門の雑物除去(小友海岸堤防)

2 農地海岸保全施設災害復旧事業の実施状況

農地海岸保全施設災害復旧事業の位置図



- ① 野田地区海岸保全施設
- ② 宮古大沢地区海岸保全施設
- ③ 浦の浜地区海岸保全施設
- ④ 小谷鳥地区海岸保全施設
- ⑤ 本郷地区海岸保全施設
- ⑥ 下荒川地区海岸保全施設
- ⑦ 沖田地区海岸保全施設
- ⑧ 吉浜地区海岸保全施設
- ⑨ 合足地区海岸保全施設
- ⑩ 小友地区海岸保全施設
- ⑪ 浦の浜海岸環境保全施設

のだ  
野田地区海岸保全施設

## 【事業概要】

- 1 所在地 九戸郡野田村大字野田地内
- 2 事業名 海岸保全施設災害復旧事業、海岸保全施設整備事業
- 3 総事業費 海岸保全施設災害復旧事業 51 百万円  
(査定時 52 百万円)  
海岸保全施設整備事業 2,621 百万円



## 4 復旧概要

東日本大震災津波発生時、本堤防は、計画延長 669 m うち 582 m まで工事が完成していたが、津波が堤防を越流し、堤体破堤等の大きな被害は無かったものの、堤防裏法面の洗堀などの被害。開口部が 87 m あったものの、堤防として一定の効果を発揮。(被災状況写真参照)

海岸保全施設災害復旧事業により、裏法面、樋門操作室建屋等を復旧。

海岸保全施設整備事業では、堤防計画の残区間を整備。

今回の津波被害を受け、本堤防の海側には国土交通省及び林野庁所管の防潮堤が第 1 線堤として整備され、本堤防は第 2 線堤に位置付け。また、国道 45 号や三陸鉄道リアス線の嵩上などにより野田村の市街地や周辺土地等の安全性をより高める整備を推進。

- ① 堤防位置：原位置で復旧
- ② 堤防高：被災前 TP+12.0 m ⇒ 復旧 TP+12.0 m ※原形高で復旧
- ③ 堤防長：被災前 582 m ⇒ 復旧 582 m + 残区間整備 87 m
- ④ 海岸堤防：L=669 m
- ⑤ 遠隔操作システム：1 式（陸閘）

- 5 工期 海岸保全施設災害復旧事業 平成 24 年 1 月～ 9 月  
海岸保全施設整備事業 平成元年～令和元年

- 6 負担割合（海岸保全施設災害復旧事業） 負担割合（海岸保全施設整備事業）

国庫	県	市	農家
97.2%	2.8%	—	—

国庫	県	市	農家
50%	50%	—	—

## 【復旧スケジュール】

区分	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度	R1 年度
業務内容		災害復旧工事							
		堤防工事							
			陸閘設置工事						
						遠隔化詳細設計			
						被制御所建築工事			
								自動閉鎖システム運用開始	



〔被災前 (H22.3)〕



〔被災後 (H23.3)〕

【被災状況】



【施工状況】



【工事完了】



みやこおおさわ  
宮古大沢地区海岸保全施設

## 【事業概要】

- 1 所在地 宮古市崎鉾ヶ崎地内
- 2 事業名 海岸保全施設災害復旧事業
- 3 総事業費 504 百万円（査定時 613 百万円）
- 4 復旧概要
  - ① 堤防位置：原位置で復旧
  - ② 堤防高：被災前 TP+13.7 m ⇒ 復旧 TP+14.7 m  
※地域海岸高で設定
  - ③ 堤防長：被災前 122 m ⇒ 復旧 118 m
  - ④ 海岸堤防：L=118 m（現況コンクリート構造の堤体を活用した傾斜型構造）  
〔盛土量 15 千 $m^3$ 、表面被覆（t=50cm）2 千 $m^2$ 〕
  - ⑤ 陸 閘：N=1 ヶ所（アルミニウム合金製引戸式ゲート 5.0 m × 4.5 m）
  - ⑥ 樋 門：N=1 ヶ所（バランスウェイト式フラットゲート 4.65 m × 3.35 m）
  - ⑦ 照明設備：4 基（LED 400W 2 基、LED 100W 2 基）
- 5 工期 平成 24 年 11 月～平成 29 年 3 月
- 6 負担割合



国庫	県	市	農家
97.2%	2.8%	—	—

## 【復旧スケジュール】

区分	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度
業務内容			用地買収	堤体盛立工事			
				陸閘製作設置工事			



〔被災前（H22.3）〕



〔被災後（H23.3）〕

【被災状況】



【施工状況】



【工事完了】



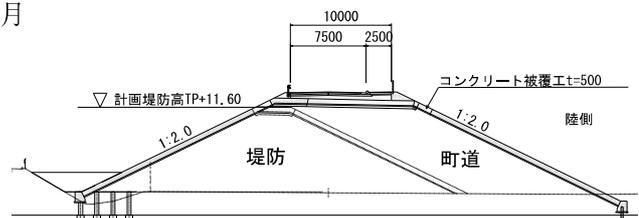
浦の浜地区海岸保全施設

【事業概要】

- 1 所在地 下閉伊郡山田町船越地内
- 2 事業名 海岸保全施設災害復旧事業
- 3 総事業費 2,461 百万円 (査定時 2,534 百万円)
- 4 復旧概要
  - ① 堤防位置：原位置で復旧
  - ② 堤防高：被災前 TP+6.6 m ⇒ 復旧 TP+11.6 m  
※地域海岸高で設定
  - ③ 堤防長：被災前 412 m ⇒ 復旧 582 m
  - ④ 傾斜型堤防：L=582 m (隣接する町道「長林・大浦線」の復旧計画と調整を図り、“道路併用型”として一体的に復旧) [盛土量 158 千 $m^3$ 、表面被覆 (t=50cm) 22 千 $m^2$ 、地盤改良工 (GCP 328 本、SAVE 1,174 本)]
  - ⑤ 樋門：N=1 ヶ所 (バランスウェイト型 4.6 m × 3.2 m)
- 5 工期 平成 25 年 3 月～平成 30 年 3 月
- 6 負担割合



国庫	県	市	農家
97.2%	2.8%	-	-



【復旧スケジュール】

区分	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度
業務内容			用地買収				
			基礎処理	堤防盛立工事			
			函渠樋管工				



〔被災前 (H22.3)〕



〔被災後 (H23.3)〕

【被災状況】



【施工状況】



【工事完了】



こちどり  
小谷鳥地区海岸保全施設

## 【事業概要】

- 1 所在地 下閉伊郡山田町船越地内
- 2 事業名 海岸保全施設災害復旧事業
- 3 総事業費 1,707 百万円（査定時 2,919 百万円）
- 4 復旧概要
  - ① 堤防位置：原位置で復旧
  - ② 堤防高：被災前 TP+8.5 m ⇒ 復旧 TP+12.8 m  
※地域海岸高で設定
  - ③ 堤防長：被災前 362 m ⇒ 復旧 367 m
  - ④ 傾斜型堤防：L=367 m  
〔盛土量 81 千 $\text{m}^3$ 、表面被覆（ $t=50\text{cm}$ ）10 千 $\text{m}^3$ 、地盤改良工（SCP）3,077 本、乗り越し道路工 200 m〕
  - ⑤ 函渠工：L=87.2 m（プレキャスト箱型カルバート W2700 × H1700）
  - ⑥ 樋門：N=1 ヶ所（バランスウェイト式フラップゲート 2.7 m × 1.7 m）
- 5 工期 平成 24 年 12 月～平成 30 年 3 月
- 6 負担割合



国庫	県	市	農家
97.2%	2.8%	—	—

## 【復旧スケジュール】

区分	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度
業務内容			用地買収 基礎処理	用地買収	用地買収 堤防盛土・法面被覆工 排水樋管工		函渠工



〔被災前（H22.3）〕



〔被災後（H23.3）〕

【被災状況】



【施工状況】



【工事完了】



ほんごう  
本郷地区海岸保全施設

【事業概要】

- 1 所在地 釜石市唐丹町本郷地内
- 2 事業名 海岸保全施設災害復旧事業
- 3 総事業費 1,339 百万円（査定時 999 百万円）
- 4 復旧概要
  - ① 堤防位置：原位置で復旧
  - ② 堤防高：被災前 TP+11.8 m ⇒ 復旧 TP+14.5 m  
※ 地域海岸高で設定
  - ③ 堤防長：被災前 272 m ⇒ 復旧 272 m
  - ④ 傾斜型堤防：L=272 m  
〔盛土量 53 千 $m^3$ 、表面被覆（t=50cm）11 千 $m^2$ 〕
  - ⑤ 樋函工：L=51 m
  - ⑥ 樋門：N=1 門（バランスフェイト式フラップゲート 2 基）
  - ⑦ 県道付替工：L=220 m
- 5 工期 平成 25 年 3 月～令和元年 8 月
- 6 負担割合



国庫	県	市	農家
97.2%	2.8%	-	-

【復旧スケジュール】

区分	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28・29 年度	H30 年度	R1 年度
業務 内容		樋函工					
	用地買収		堤防盛立				付帯工



〔被災前（H22.3）〕



〔被災後（H23.3）〕

【被災状況】



【施工状況】



【工事完了】



しもあらかわ  
下荒川地区海岸保全施設

## 【事業概要】

- 1 所在地 釜石市唐丹町下荒川地内
- 2 事業名 海岸保全施設災害復旧事業
- 3 総事業費 2,974 百万円（査定時 3,612 百万円）
- 4 復旧概要

東日本大震災津波発生時、本堤防は、従前計画により整備中で水門の一部が完成していたが、津波が堤防を越流し、壊滅的な被害を受けたため災害復旧事業により復旧したもの。

- ① 堤防位置：原位置で復旧
- ② 堤防高：被災前 TP+11.8 m ⇒ 復旧 TP+14.5 m  
※ 地域海岸高で設定
- ③ 堤防長：被災前 308 m ⇒ 復旧 348 m
- ④ 傾斜型堤防：L=348 m〔盛土量 83 千 $m^3$ 、表面被覆（ $t=50\text{cm}$ ）15 千 $m^2$ 〕  
水門：N=1 門（ローラーゲート（鋼製シェル構造）2 基）、水門上部はカーテン・ウォール
- ⑤ 導流堤：L=50 m（1 箇所）
- ⑥ 突堤：L=20 m（2 箇所）
- ⑦ 市道付替工：L=370 m〔盛土量 83 千 $m^3$ 、舗装 2 千 $m^2$ 〕
- ⑧ 遠隔操作システム：1 式（水門）

- 5 工期 平成 24 年 12 月～令和元年 9 月
- 6 負担割合

国庫	県	市	農家
97.2%	2.8%	-	-



## 【復旧スケジュール】

区分	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30・R1 年度
業務内容	用地買収				水門設置	水門設置	
		消波ブロック製作	堤防盛立				付帯工



〔被災前（H22.3）〕



〔被災後（H23.3）〕

【被災状況】



【施工状況】



【工事完了】



## おきた 沖田地区海岸保全施設

### 【事業概要】

- 1 所在地 大船渡市三陸町吉浜地内
- 2 事業名 海岸保全施設災害復旧事業
- 3 総事業費 71 百万円（査定時 49 百万円）
- 4 復旧概要

沖田地区は、津波や高潮から農地の浸食を防止することを目的とした海岸堤防（浸食海岸）である。

このため、復旧にあたっては、原形高で復旧することとし、地盤沈下した分を嵩上げすることとしたもの。

- ① 堤防位置：原位置で復旧
  - ② 堤防高：被災前 TP+4.50 m ⇒ 復旧 TP+4.50 m  
※ 原形高で復旧
  - ③ 堤防長：被災前 162.1 m ⇒ 復旧 161.8 m
  - ④ 直立堤防：L=161.8 m コンクリート 125 m<sup>3</sup>
  - ⑤ 消波工：六脚ブロック 375 個
- 5 工期 平成 24 年 9 月～平成 25 年 6 月
  - 6 負担割合

国庫	県	市	農家
97.2%	2.8%	—	—



### 【復旧スケジュール】

区分	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度
業務内容			堤防復旧工事			



〔被災前（H22.3）〕



〔被災後（H23.3）〕

【被災状況】



【施工状況】



【工事完了】



よしはま  
吉浜地区海岸保全施設

## 【事業概要】

- 1 所在地 大船渡市三陸町吉浜地内
- 2 事業名 海岸保全施設災害復旧事業
- 3 総事業費 2,107 百万円（査定時 3,711 百万円）
- 4 復旧概要
  - ① 堤防位置：旧堤防から陸側へ 30 m 移動
  - ② 堤防高：被災前 TP+7.15 m ⇒ 復旧 TP+7.15 m  
※ 岩手県側からの提示高さ TP14.3 m に対し「海が見えなくなる」などの地域住民の声を反映し旧堤防と同じ高さに決定。
  - ③ 堤防長：被災前 570 m ⇒ 復旧 595 m
  - ④ 海岸堤防：L=594 m  
〔盛土量 50 千<sup>3</sup>m、表面被覆（t=50cm）15 千<sup>2</sup>m、地盤改良工（GCP）764 本〕
  - ⑤ 河川堤防（重力式）：L=503 m
  - ⑥ 離岸堤：N=2ヶ所 161 m 〔六脚ブロック（11.5t/個）〕
  - ⑦ 樋門：N=1ヶ所 〔バランスウェイト式フラップゲート〕
- 5 工期 平成 25 年 3 月～平成 29 年 6 月
- 6 負担割合



国庫	県	市	農家
97.2%	2.8%	—	—

## 【復旧スケジュール】

区分	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度
業務内容		用地買収	基礎処理	離岸堤工事	堤防盛立工事	水門設置工事	



〔被災前（H22.3）〕



〔被災後（H23.3）〕

【被災状況】



【施工状況】



【工事完了】



あつたり  
合足地区海岸保全施設

【事業概要】

- 1 所在地 大船渡市赤崎町合足地内
- 2 事業名 海岸保全施設災害復旧事業
- 3 総事業費 1,494 百万円 (査定時 1,436 百万円)
- 4 復旧概要
  - ① 堤防位置：原位置で復旧
  - ② 堤防高：被災前 TP+9.0 m ⇒ 復旧 TP+14.1 m  
※ 地域海岸高で設定
  - ③ 堤防長：被災前 231 m ⇒ 復旧 234 m
  - ④ 直立型堤防：L=234 m  
〔盛土量 27 千<sup>3</sup>m、表法面被覆（直立堤 L 型及び重力式）9 千<sup>3</sup>m（コンクリート量）、裏法面被覆（t=50cm）3 千<sup>3</sup>m（コンクリート量）、地盤改良工（エポコラム工法）、直立堤基礎部 1,133 本、液状化対策 345 本〕
  - ⑤ 陸 閘：N=1 ヶ所（アルミニウム合金製横引戸 5.0 m × 4.5 m）
  - ⑥ 樋 門：N=1 ヶ所（ステンレス製ローラーゲート 5.6 m × 1.8 m）
  - ⑦ 遠隔操作設備 一式（水門・陸閘）
- 5 工 期 平成 25 年 3 月～平成 29 年 6 月
- 6 負担割合



国庫	県	市	農家
97.2%	2.8%	-	-

【復旧スケジュール】

区分	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度
業務内容		用地買収	基礎処理	直立堤・水門(土木) 水門(扉体)製作設置	堤防盛立・法面被覆	遠隔操作設備	



〔被災前 (H22.3)〕

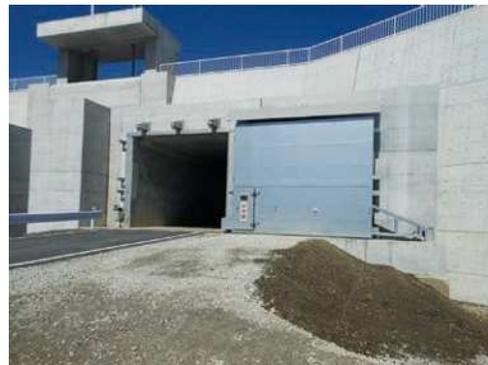


〔被災後 (H23.3)〕

【被災状況】



【施工状況】



【工事完了】



おとも  
小友地区海岸保全施設

## 【事業概要】

- 1 所在地 陸前高田市小友町地内
- 2 事業名 海岸保全施設災害復旧事業
- 3 総事業費 4,255 百万円（査定時 3,364 百万円）
- 4 復旧概要
  - ① 堤防位置：旧堤防から陸側に 219 m 移動
  - ② 堤防高：被災前 TP+6.15 m ⇒ 復旧 TP+12.5 m  
※ 地域海岸高で設定
  - ③ 堤防長：被災前 491 m ⇒ 復旧 599 m
  - ④ 傾斜型堤防：L=500 m  
〔盛土量 169 千 $m^3$ 、表面被覆（ $t=50\text{cm}$ ）25 千 $m^3$ 、地盤改良工（GCP）7 千本、排水樋管 115.4 m、市道付替工 540 m〕
  - ⑤ 直立型堤防（取付部）：L=99 m 〔堤体コンクリート 13 千 $m^3$ 〕
  - ⑥ 水門：N=2 門（バランスウェイト式フラップゲート 3 基）
- 5 工期 平成 25 年 10 月～令和 2 年 3 月
- 6 負担割合



国庫	県	市	農家
97.2%	2.8%	-	-

## 【復旧スケジュール】

区分	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30・R1 年度
業務内容	用地買収		基礎処理工		堤防盛立工		
				水門設置			付帯工



〔被災前（H22.3）〕



〔被災後（H23.3）〕

【被災状況】



【施工状況】



【工事完了】



### 3 海岸環境整備事業の実施状況

うらのほま  
浦の浜海岸環境保全施設

#### 【事業概要】

- 1 所在地 下閉伊郡山田町船越地内
- 2 事業名 東日本大震災復興交付金（効果促進事業）
- 3 総事業費 295百万円（計画時 300百万円）
- 4 事業概要
  - ① 位置：原位置で復旧
  - ② 養浜工：砂浜再生 L=220 m、V=7,800m<sup>3</sup>(砂)、潜堤 L=205 m
  - ③ 遊歩道整備 1 式
  - ④ 管理棟 1 式
  - ⑤ 機械設備 1 式
- 5 工期 平成 27 年 12 月～平成 28 年 9 月
- 6 負担割合



国庫	県	市	農家
97.2%	2.8%	-	-

#### 【復旧スケジュール】

区分	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度
業務内容						養浜工事 管理棟工事	



〔被災前 (H22.3)〕



〔被災後 (H23.3)〕



水陸両用ブルドーザは、水中掘削機として昭和46年以来40年以上の月日を経て、日本全国で1,200件以上の施工実績。

- 1 水深7mまでの浅水域を作業領域とする無線遠隔操作式（ラジコン）で、オペレータの安全を確保。
- 2 排土板に装着されたエプロン装置により、水中での掘削土を逃すことなく押土可能。
- 3 ダクト（排気筒）を倒すことにより、橋梁下の掘削も可能。
- 4 海底を走行し排土板にて面的仕上げを行うため、作業船に比べ精度の高い掘削が可能（余堀・余砕量が少ない）。
- 5 作業船のように係留アンカーを必要としないため、船舶などの航行が可能。

といった特徴。

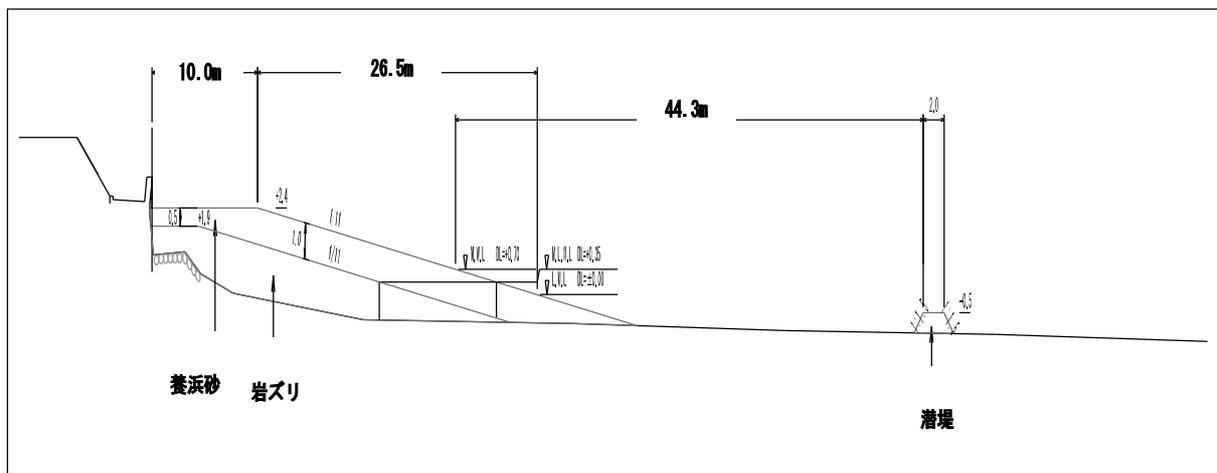
全長9,305mm、全幅4,000mm、全高9,760mmで、重量は陸上で43.5t、水中で27.9t。

稼働中のマシンは世界でも青木あすなろ建設株が保有する5台のみ。長年にわたる活躍のため老朽化が進み、入念な整備点検や修理、オーバーホールを行いながら使用。

### 【工事完了】



### 【標準断面図】



# 第2章 執行体制の強化

～全国からのご支援を受けて～

## 第1節 執行体制強化の概要

### (1) 24年度の対応（査定から復旧・整備へ）

膨大な災害復旧関連業務に対応するため、①内陸公所からの職員シフト、②兼務発令による用地・換地業務支援、③横軸連携（盛岡⇒宮古、県南⇒大船渡）による設計書作成支援、④登記嘱託員の確保、等々の出来る限りの県内調整に努力

それでもなお、岩手県職員のみでは対応が困難であることから、**10道府県から常時19人の職員を派遣いただき、本県職員と一体となった執行体制をどうにか確保**

### (2) 25年度の対応（復興加速年）

岩手県が事業主体として実施する**復旧・整備工事が本格化**することから、職員配置等の県内調整の強化や岩手県土地改良事業団体連合会からの応援などで対応しつつ、なお不足する職員について、**10道府県から常時23人の職員を派遣いただき、復旧・復興に向けた執行体制を確保**

### (3) 26年度の対応（本格復興推進年）

25年度に着工した復興交付金事業や海岸保全施設災害復旧事業の推進を図るため、25年度以上の体制が必要であることから、職員配置の県内調整の継続、岩手県土地改良事業団体連合会や香川県土地改良事業団体連合会からの応援職員で対応しつつ、なお不足する職員について、**12道府県から常時24人の職員を派遣いただき、本格復興に向けた執行体制を確保**

### (4) 27年度の対応（本格復興邁進年）

海岸保全施設災害復旧事業での施設整備や、他事業との調整を要した復興交付金事業の工事着手などを加え、引き続き各事業の推進を図るため、26年度と同程度の執行体制が必要となることから、職員配置の調整や岩手県土地改良事業団体連合会からの応援職員で対応しつつ、なお不足する職員について、**11道府県から常時22人の職員を派遣いただき、復興邁進に向けた執行体制を確保**

### (5) 28年度の対応（本格復興完遂年）

海岸保全施設災害復旧事業や復興交付金事業の実施地区の完了に向け、引き続き各事業の推進を図るため、27年度と同程度の執行体制が必要となることから、職員配置の県内調整や岩手県土地改良事業団体連合会からの応援職員で対応しつつ、なお不足する職員について、**9道府県から常時17人の職員を派遣いただき、復興完遂に向けた執行体制を確保**

### (6) 29年度の対応

海岸保全施設災害復旧事業や復興交付金事業の実施地区の完了に向け、引き続き各事業の推進を図るため、職員配置の県内調整や岩手県土地改良事業団体連合会からの応援職員で対応しつつ、なお不足する職員について、**8府県から常時12人の職員を派遣いただき、岩手県の復興計画で定めた「30年度までに『なりわい』を再生」に向けた執行体制を確保**

### (7) 30年度の対応

「30年度までに『なりわい』を再生」し、31年春の作付けに間に合うよう復旧・整備を進めるため、職員配置等の県内調整の強化や岩手県土地改良事業団体連合会からの応援などで対応しつつ、なお不足する職員について、**1県から常時1人の職員を派遣いただき、執行体制を確保**

## 第2節 平成23～30年度の執行体制

### ■ 業務内容及び年度別派遣人員（通年換算）

業務内容	技術職員：各種協議調整、実施設計、設計積算、工事発注、工事監督、計画変更 など 事務職員：法手続き、換地、用地補償 など
派遣人員	平成24年度：19人（技術職15人、事務職4人） 北海道③、長野県③、静岡県③、新潟県①、三重県①、大阪府①、奈良県②、 鳥根県①、香川県②、長崎県③
	平成25年度：23人（技術職18人、事務職5人） 北海道④、秋田県①、長野県④、静岡県③、三重県①、大阪府②、奈良県②、 鳥根県①、香川県②、長崎県③
	平成26年度：24人（技術職18人、事務職6人） 北海道④、秋田県①、神奈川県①、長野県④、静岡県③、三重県①、大阪府②、 奈良県②、和歌山県①、鳥根県①、香川県②、長崎県②
	平成27年度：22人（技術職18人、事務職4人） 北海道③、秋田県①、神奈川県①、長野県④、静岡県③、大阪府②、奈良県②、 和歌山県①、鳥根県①、香川県②、長崎県②
	平成28年度：17人（技術職13人、事務職4人） 北海道②、神奈川県①、長野県③、静岡県②、大阪府②、奈良県②、鳥根県①、 香川県②、長崎県②
	平成29年度：12人（技術職10人、事務職2人） 青森県①、神奈川県①、長野県②、静岡県②、大阪府②、奈良県②、香川県①、 長崎県①
	平成30年度：1人（事務職1人） 神奈川県①

## 【平成24年度 沿岸広域振興局の体制】

所属		発令日	備考
		4月1日	
宮古農林振興センター	農政推進課長	1名	
	農村整備グループ	4名	うち派遣職員2名
	特命課長（農地災害復旧対策）	1名	
	災害復旧グループ	6名	うち派遣職員4名
	計	12名	
大船渡農林振興センター	農村整備課長	1名	
	農村整備チーム	5名（技術）	うち派遣職員2名
		1名（事務）	
		2名（事務）	遠野農林振興センターとの兼務
	特命課長（農地災害復旧対策）	1名	
	災害復旧チーム	14名	うち派遣職員10名
計	21名（技術） 1名（事務）		

## 【平成25年度 沿岸広域振興局の体制】

所属		発令日	備考
		4月1日	
宮古農林振興センター	農政推進課長	(1名)	
	用地換地グループ	3名(事務)	うち派遣職員2名
	農地復旧課長	1名	
	農村整備グループ	4名	うち派遣職員2名
	農地復旧グループ	6名	うち派遣職員3名
	計	11名(技術) 3名(事務)	
大船渡農林振興センター	農村整備室長	1名	
	農村整備課長	1名	
	農村整備チーム	5名	うち派遣職員3名
		1名	一関農村整備センターとの兼務
	農地整備チーム	5名(技術)	うち派遣職員4名
		1名(事務)	
		1名(事務)	遠野農林振興センターとの兼務
	農地復旧課長	1名	
	農地復旧第一チーム	5名	うち派遣職員4名
		1名	県南)農村整備室との兼務
農地復旧第二チーム	6名	うち派遣職員4名	
計	26名(技術) 2名(事務)		

## 【平成26年度 沿岸広域振興局の体制】

所属		発令日	備考
		4月1日	
宮古農林振興センター	農政推進課長	1名	
	地域農政グループ	1名	
	用地換地グループ	4名(事務)	うち派遣職員2名
	農地復旧課長	1名	
	農村整備グループ	4名	うち派遣職員2名
	農地復旧グループ	6名	うち派遣職員3名
	計	13名(技術) 4名(事務)	
大船渡農林振興センター	農村整備室長	1名	
	農村整備課長	1名	
	農村整備チーム	4名	うち派遣職員3名
		1名	一関農村整備センターとの兼務
	農地整備チーム	7名(技術)	うち派遣職員5名
		1名(事務)	
		1名(事務)	遠野農林振興センターとの兼務
	農地復旧課長	1名	
農地復旧チーム	11名	うち派遣職員8名	
計	26名(技術) 2名(事務)		

## 【平成27年度 沿岸広域振興局の体制】

所属		発令日	備考
		4月1日	
宮古農林振興センター	農政推進課長	1名	
	地域農政グループ	1名	
	用地換地グループ	4名（事務）	うち派遣職員2名
	農地復旧課長	1名	
	農村整備グループ	4名	うち派遣職員2名
	農地復旧グループ	5名	うち派遣職員2名
	計	12名（技術） 4名（事務）	
大船渡農林振興センター	農村整備室長	1名	
	農村整備課長	1名	
	農村整備チーム	4名	うち派遣職員3名
		1名	一関農村整備センターとの兼務
	農地整備チーム	6名（技術） 1名（事務）	うち派遣職員4名
		1名（事務）	遠野農林振興センターとの兼務
	農地復旧課長	1名	
	農地復旧チーム	6名	うち派遣職員4名
	海岸堤防チーム	5名	うち派遣職員4名
計	25名（技術） 2名（事務）		

## 【平成28年度 沿岸広域振興局の体制】

所属		発令日	備考
		4月1日	
宮古農林振興センター	農政推進課長	1名	
	用地換地グループ	4名（事務）	うち派遣職員2名
	農地復旧課長	1名	
	農村整備グループ	5名	うち派遣職員2名
	農地復旧グループ	4名	うち派遣職員2名
	計	7名（技術） 2名（事務）	
大船渡農林振興センター	農村整備室長	1名	
	農村整備課長	1名	
	農村整備チーム	1名（技術）	
		3名（事務）	うち派遣職員2名
	農地整備チーム	1名（事務）	遠野農林振興センターとの兼務
		2名	
	農地復旧課長	1名	
	農地復旧チーム	3名	うち派遣職員2名
1名		一関農村整備センターとの兼務	
海岸堤防チーム	5名	うち派遣職員3名	
	計	10名（技術） 2名（事務）	

## 【平成29年度 沿岸広域振興局の体制】

所属		発令日	備考
		4月1日	
宮古農林振興センター	農政推進課長	1名	
	用地換地グループ	3名（事務）	
	農地復旧課長	1名	
	農村整備グループ	4名	うち派遣職員2名
	農地復旧グループ	3名	うち派遣職員1名
	計	9名（技術） 3名（事務）	
大船渡農林振興センター	農村整備室長	1名	
	農村整備課長	1名	
	農村整備チーム	2名（技術）	
		2名（事務）	うち派遣職員1名
		1名（事務）	遠野農林振興センターとの兼務
	農地整備チーム	3名	うち派遣職員1名
	農地復旧課長	1名	
	農地復旧チーム	3名	うち派遣職員2名
1名		一関農村整備センターとの兼務	
海岸堤防チーム	5名	うち派遣職員4名	
計	17名（技術） 3名（事務）		

## 【平成30年度 沿岸広域振興局の体制】

所属		発令日	備考
		4月1日	
宮古農林振興センター	農政推進課長	1名	
	用地換地グループ	3名（事務）	
	農地復旧課長	1名	
	農村整備グループ	3名	
	農地復旧グループ	2名	
	計	7名（技術） 3名（事務）	
大船渡農林振興センター	農村整備室長	1名	
	農村整備課長	1名	
	農村整備チーム	3名	
	管理用地チーム	2名（事務） 1名（事務）	うち派遣職員1名 遠野農林振興センターとの兼務
	農地復旧課長	1名	
	農地復旧チーム	3名 1名	一関農村整備センターとの兼務
	計	10名（技術） 2名（事務）	