

三重県農業版BCP

～南海トラフ地震に伴う津波被害から早期に営農を再開するために～

平成28年3月

三 重 県

<目次>

第1章 総則	
(1) 目的	・・・1
(2) 想定事象	
(3) 計画のステージと業務継続の基本方針	
(4) 計画を活用する主な関係機関	・・・2
第2章 被害想定と主要施設	
(1) 計画策定の前提とする被害想定	・・・3
(2) 被害状況の想定と主要施設	
ア) 震度	
イ) 津波	・・・4
ウ) 農地及び農業用施設への被害想定	・・・10
① 農地	・・・11
② 排水機場	・・・13
③ 揚水機場	・・・15
④ 樋門・樋管	
⑤ ため池	
⑥ 共同乾燥調製施設	・・・17
⑦ 共同育苗施設	
⑧ 共同集出荷施設	
⑨ 園芸施設	・・・19
⑩ 畜舎	・・・21
第3章 被災から営農再開までの工程	
第3章-1 農地・農業用施設の復旧・復興に向けた体制の整備等	
(1) 農地・農業用施設等の復旧に向けたスケジュール	・・・23
(2) 農地・農業用施設等の復旧に向けた体制の整備	・・・25
(3) 市町との協力体制について	・・・27
(4) 土木部門との連携	・・・28
第3章-2 発災時の応急業務	
(1) 農作物の応急措置	・・・29
(2) 家畜の応急措置	・・・30
(3) 用水供給停止等の応急措置	・・・31
第3章-3 農地・農業用施設復旧までの行程	
(1) 農地・農業用施設等の復旧に向けた作業の流れ	・・・32
(2) 作業の手順	
(3) 農業用施設の復旧と民間企業等との連携	・・・35
(4) 復旧業務における留意点	
第3章-4 営農再開までの支援	
(1) 営農再開、農業復興に向けた体制の整備	・・・36
(2) 営農再開までのフロー	・・・37
(3) 農地に混入した細かい災害廃棄物やゴミなどの撤去	・・・40
(4) 生産に関する技術情報の提供	

第4章 事前に行う対策

第4章-1 農業関係施設等におけるBCPの策定

- (1) 農業関係施設等におけるBCPの策定 . . . 42
- (2) 他の計画やBCPの連携
- (3) 国・関係企業・団体等との協議 . . . 43

第4章-2 その他事前対策

- (1) 農地・農業用施設の復旧等に関する考え方の共有 . . . 44
- (2) 基本原則の周知
- (3) 農業用施設等の施設台帳のバックアップ . . . 45
- (4) 通信機器の確保
- (5) 災害時における情報収集手順の整理 . . . 46
- (6) 被災農家等の相談窓口設置の体制準備 . . . 48

※各章末等には、発災時における対応の参考としていただくため、宮城県、岩沼市、名取土地改良区、亘理土地改良区のご協力を得てヒアリングした、東日本大震災において実際に行われてきた発生直後の対応や、農地・農業用施設の復旧、営農再開に向けた取組等を記載しました。

三重県農業版BCP

第1章 総則

(1) 目的

南海トラフ地震において過去最大クラスの地震が発生した場合、本県においても県南部の大半と伊勢湾沿岸部で震度6弱、伊勢志摩地域の沿岸部を中心に震度6強の揺れとなり、農地及び農業用施設に大きな被害を受けることが想定されます。

南海トラフ地震の農業に関する被害については多岐にわたって想定されますが、その中でも、特に津波による被害は面的に大きいだけでなく、被災する農業者、団体など関係者も多数に及び、復旧にも多大な時間を要するなど、本県農業の復興の最重要課題と考えられることから、災害発生に備えた準備に取り組んでいくことが重要です。

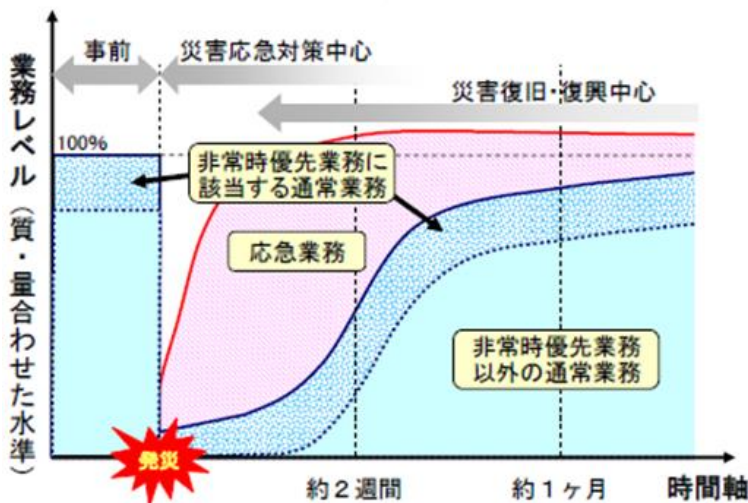
このため、津波による被災農地及び農業用施設の速やかな復旧と円滑な営農再開につながる体制整備や対策を構築する考え方を示すものとして「三重県農業版BCP」を市町や農業団体等と連携を図りながら取りまとめました。

(2) 想定事象

南海トラフ地震の発生に伴う津波が発生した場合の適用を原則とし、発生状況や事態の推移に即して弾力的な運用を行うものとします。

(3) 計画のステージと業務継続の基本方針

平時における「事前対策」、災害発生後おおむね2週間程度までの「応急業務」、それ以降の「復旧・復興業務」の3つのステージで取組を整理します。



出典：内閣府「中央省庁業務継続ガイドライン第1版」

南海トラフ地震発生時において、次の方針に基づいて取り組みを図るものとします。

- ① 発災直後は、大津波の到来が想定されることから、県民および職員の安全の確保を最優先とします。
- ② 発災直後は、余震の断続的な発生が想定されることから、情報収集等の業務を行う際には、安全の確認を十分に行うものとします。
- ③ 県災害対策本部における役割を踏まえつつ、本計画の適用部局内で横断的に連携を行うものとし、通常業務については、県版BCPとの整合性を図り、必要最小限の対応に止めるなど柔軟な対応を行うものとします。

(4) 計画を活用する主な関係機関

本計画を活用する主な関係機関としては、以下のとおりと考えています。

○農地・農業用施設復旧分野

<関係機関>

県、市町、JAグループ三重、土地改良区、三重県土地改良事業団体連合会 など

○営農再開及び技術支援分野

<関係機関>

県、市町、JAグループ三重 など

第2章 被害想定と主要施設

(1) 計画策定の前提とする被害想定

農業版BCPを策定するにあたっては、県防災対策部が策定した災害予測の「過去最大クラス (L1)」の被害想定を活用します。

なお、併せて「理論上最大クラス (L2)」の被害想定についても参考調査します。

※過去最大クラス (L1)

おおむね100年から150年間隔でこの地域を襲い、揺れと津波により本県に甚大な被害をもたらしてきた、歴史的にこの地域で起こりえることが実証されている南海トラフ地震。

※理論上最大クラス (L2)

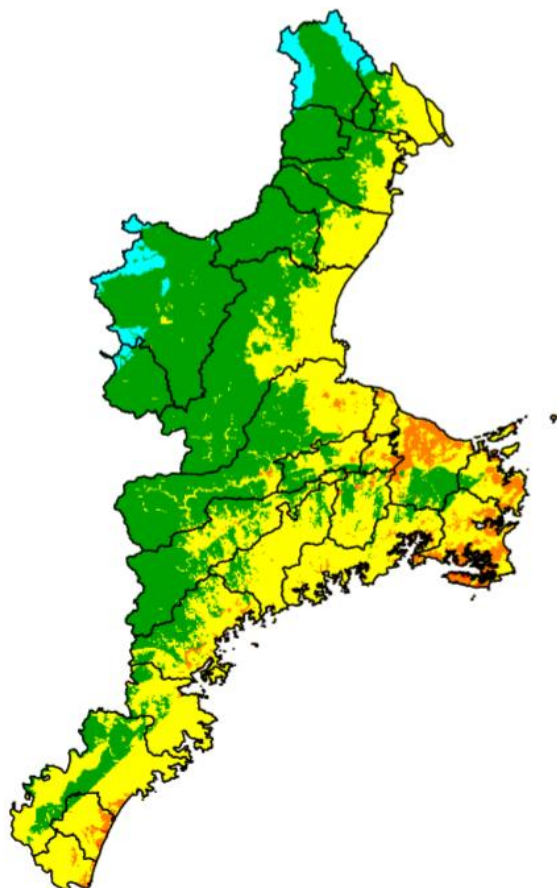
あらゆる可能性を科学的見地から考慮し、発生する確率は極めて低いものの、理論上は起こり得る最大クラスの南海トラフ地震。

(2) 被害状況の想定と主要施設

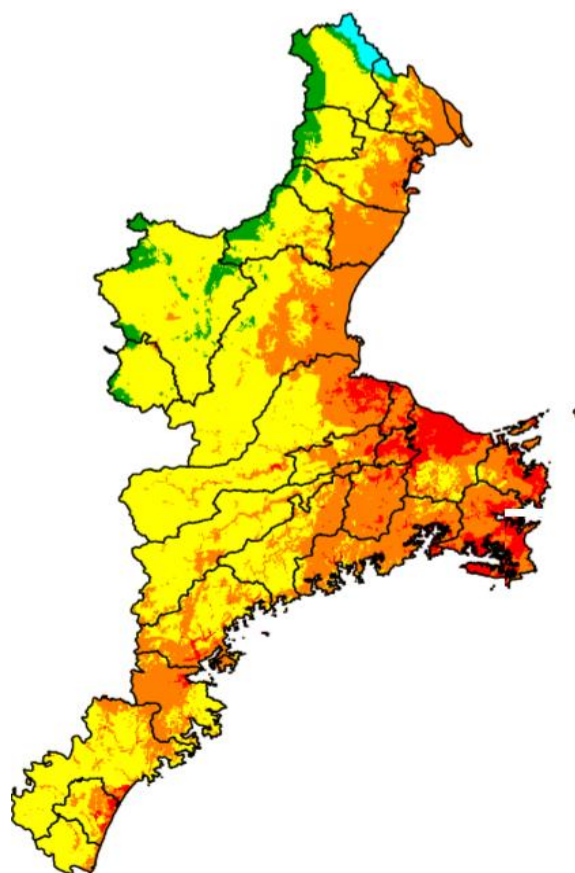
ア) 震度

<南海トラフ地震による強振動予測マップ>

過去最大 (L1)



理論上最大 (L2)



<南海トラフ地震による強振動予測表>

過去最大 (L1)

理論上最大 (L2)

	南海トラフ地震(過去最大クラス)						
	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7
面積 (km ²)	0.00	0.00	191.47	2,843.87	2,449.16	287.18	5.63
面積割合 (%)	—	—	3.3%	49.2%	42.4%	5.0%	0.1%

	南海トラフ地震(理論上最大クラス)						
	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7
面積 (km ²)	0.00	0.00	44.43	261.44	3,163.97	1,919.29	388.19
面積割合 (%)	—	—	0.8%	4.5%	54.8%	33.2%	6.7%

「過去最大クラス (L1)」の地震では、県南部の大半と伊勢湾沿岸部で、震度6弱、伊勢志摩地域の沿岸部を中心に震度6強が想定されています。

一方、「理論上最大クラス (L2)」の地震では、すべての市町において震度6以上の揺れが想定されています。

イ) 津波

南海トラフ地震では、強い揺れだけでなく津波が沿岸部を襲うことが想定されており、早い地区では地震発生から20分で津波が到達するとされています。

排水機場などの農業用施設は、津波の直撃により建屋の倒壊や排水ポンプの破損による機能低下、もしくは機能停止が予想されます。

また、共同乾燥調製施設、畜舎、園芸施設等についても、建屋の倒壊や海水の流入による機器の破損が懸念されます。

さらに、農地等には海水とともに大量の土砂や災害廃棄物が流入することから、営農を再開するためには、排水、災害廃棄物の撤去だけでなく、農地の除塩が必要となります。

<南海トラフ地震による津波浸水予測表>

地域区分	浸水想定面積 (ha)	
	過去最大 (L1)	理論上最大 (L2)
木曾岬町	1,202	1,207
桑名市	2,833	3,404
朝日町	98	134
川越町	516	537
四日市市	1,339	1,860
鈴鹿市	650	1,067
津市	2,776	3,556
松阪市	3,438	4,009
明和町	1,342	1,309
伊勢市	3,706	3,773
鳥羽市	796	774
志摩市	1,775	2,343
南伊勢町	1,148	1,728
大紀町	110	151
紀北町	750	1,079
尾鷲市	527	684
熊野市	196	304
御浜町	147	253
紀宝町	52	196
合計	23,381	28,368

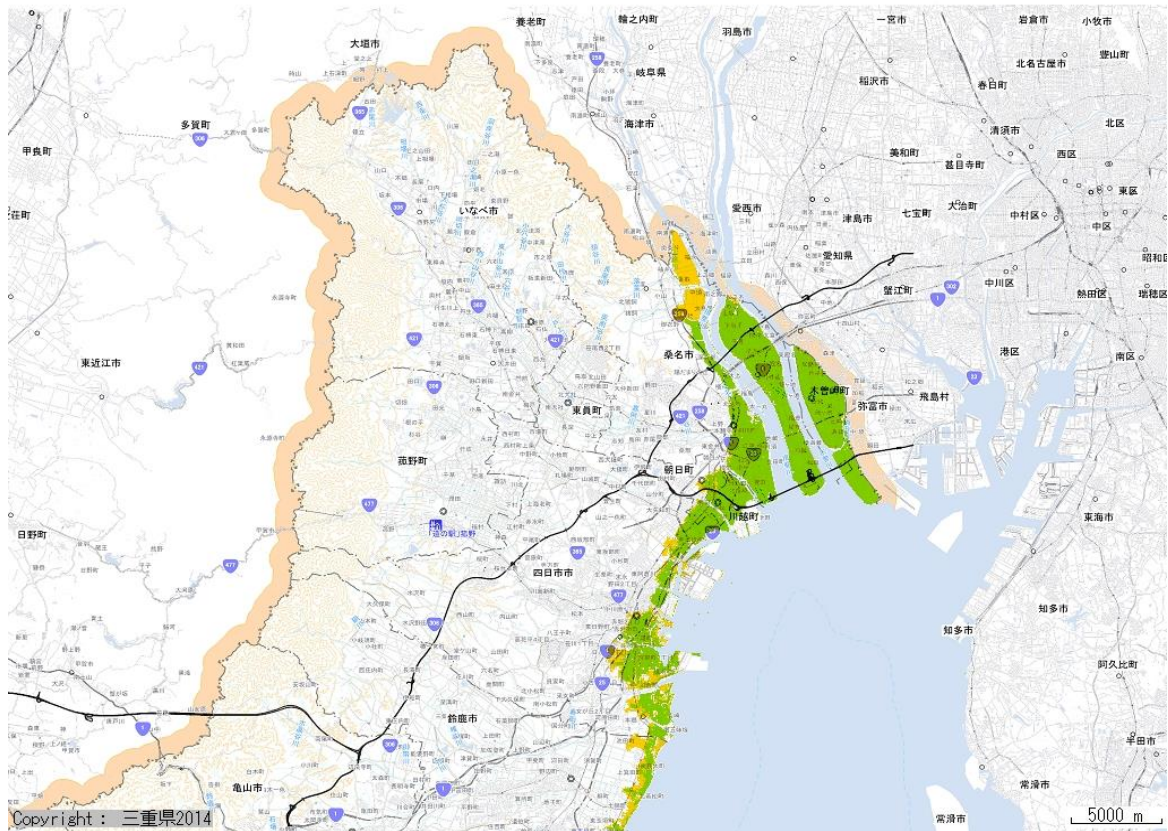
※小数点以下切り捨て

<南海トラフ地震による浸水想定マップ>

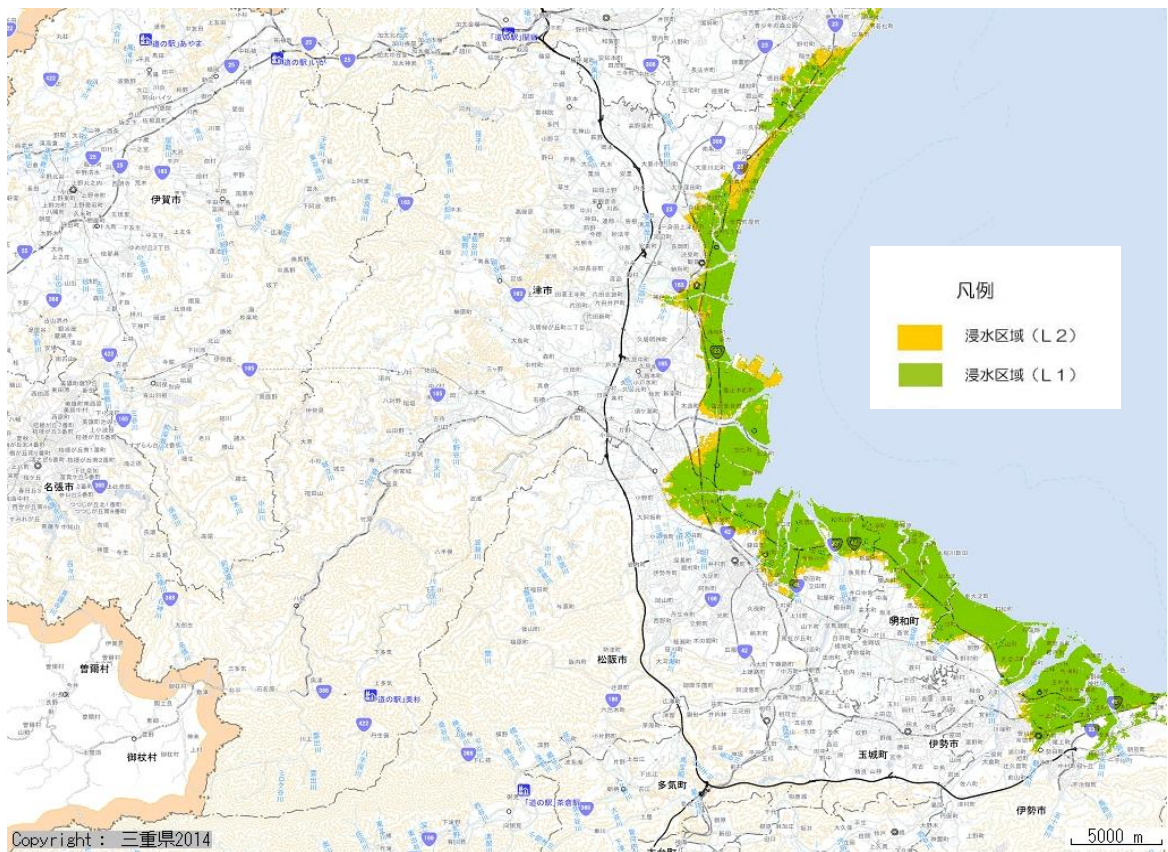


<各地域における浸水想定>

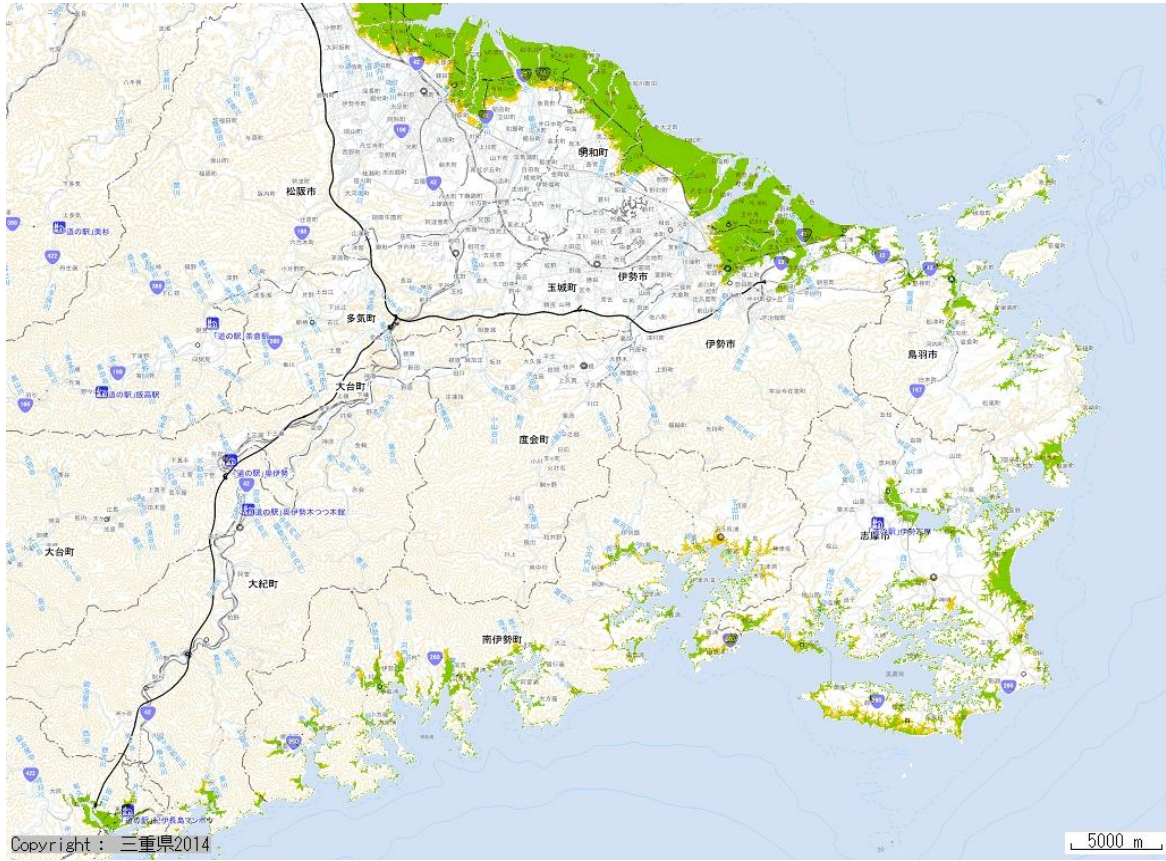
① 桑名・四日市管内



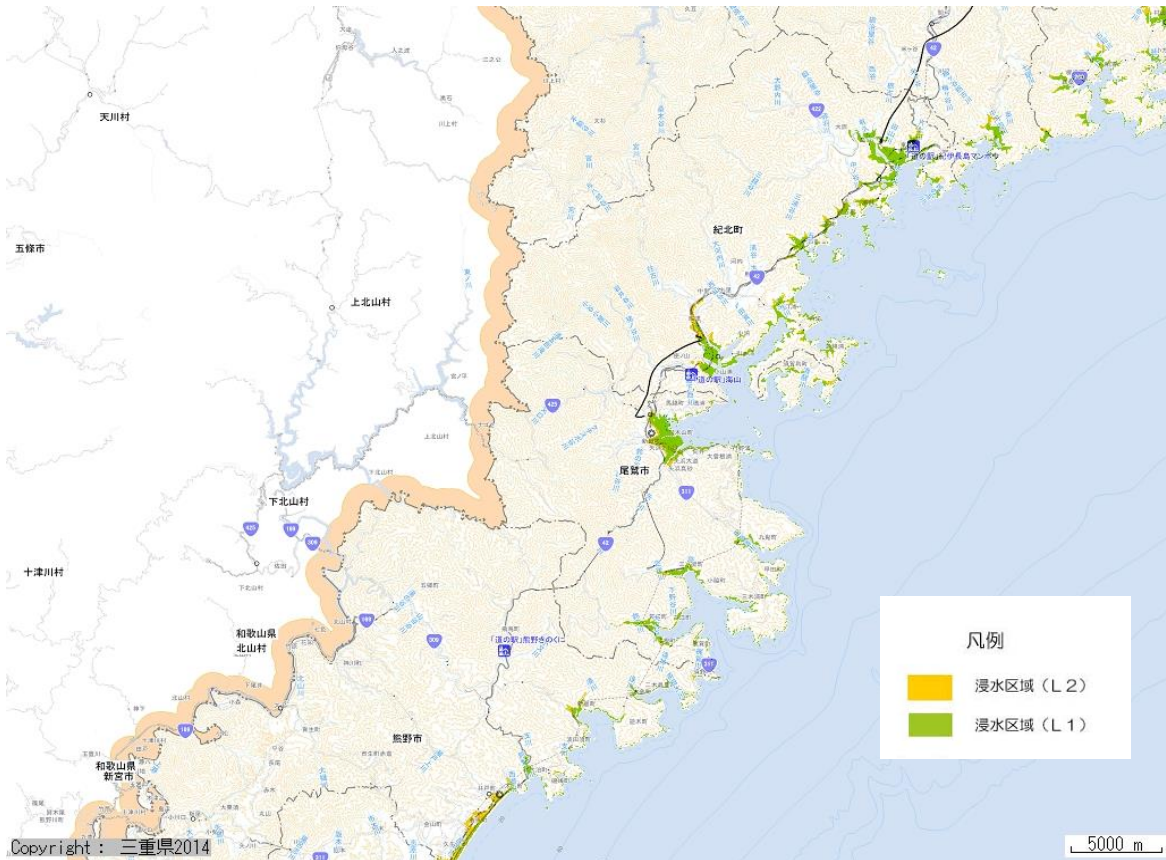
② 津・松阪管内



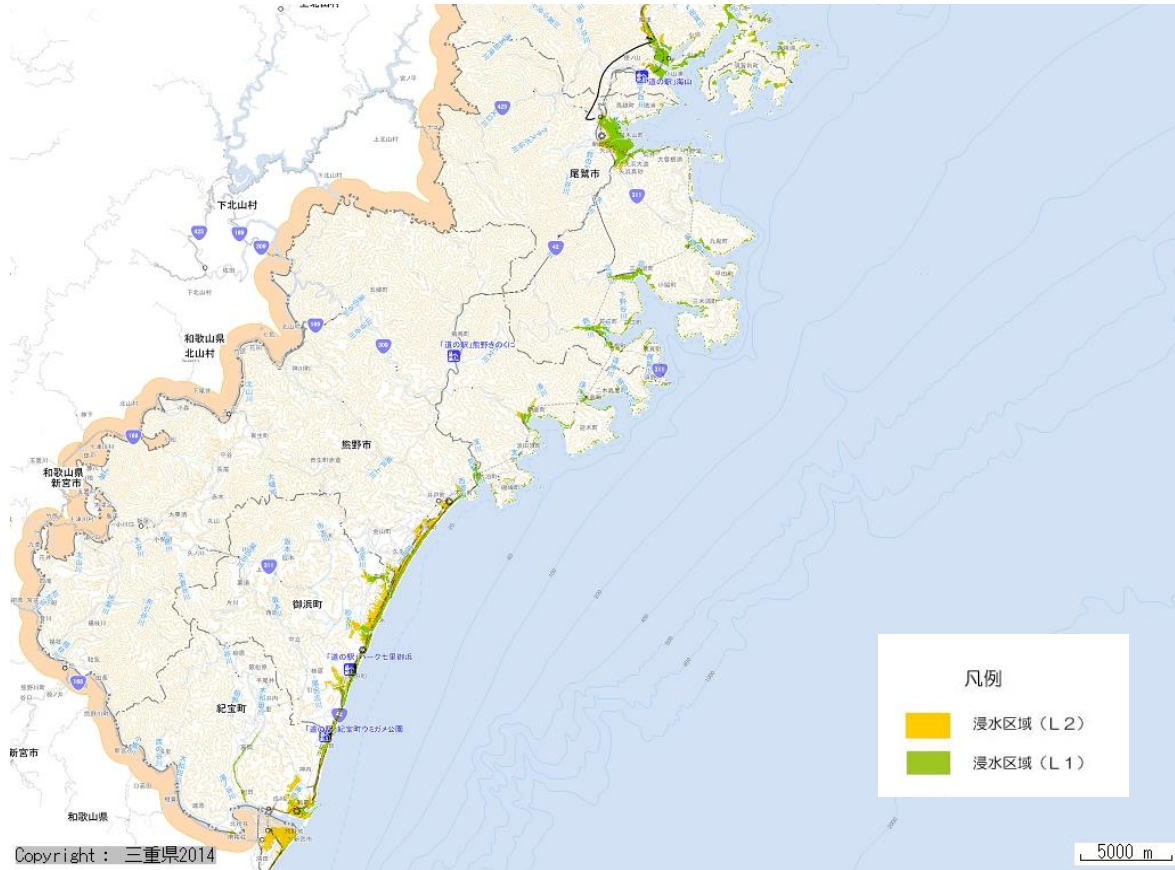
③ 伊勢管内



④ 尾鷲管内



⑤ 熊野管内



ウ) 農地及び農業用施設への被害想定

三重県防災対策部が策定した「地震被害想定調査結果」に基づく浸水被害地域内に位置する農地及び農業用施設は、次の①から⑩のとおりとなります。

<浸水する農地及び農業用施設>

農地及び農業用施設名	浸水被害を受ける面積及び施設数	
	過去最大 (L1)	理論上最大 (L2)
① 農地	7,037 ha	9,060 ha
② 排水機場	122 箇所	128 箇所
③ 揚水機場	31 箇所	31 箇所
④ 樋門・樋管	8 箇所	8 箇所
⑤ ため池	24 箇所	26 箇所
⑥ 共同乾燥調製施設	6 箇所	7 箇所
⑦ 共同育苗施設	2 箇所	4 箇所
⑧ 共同集出荷施設	18 箇所	21 箇所
⑨ 園芸施設	771 箇所	780 箇所
⑩ 畜舎	15 箇所	16 箇所

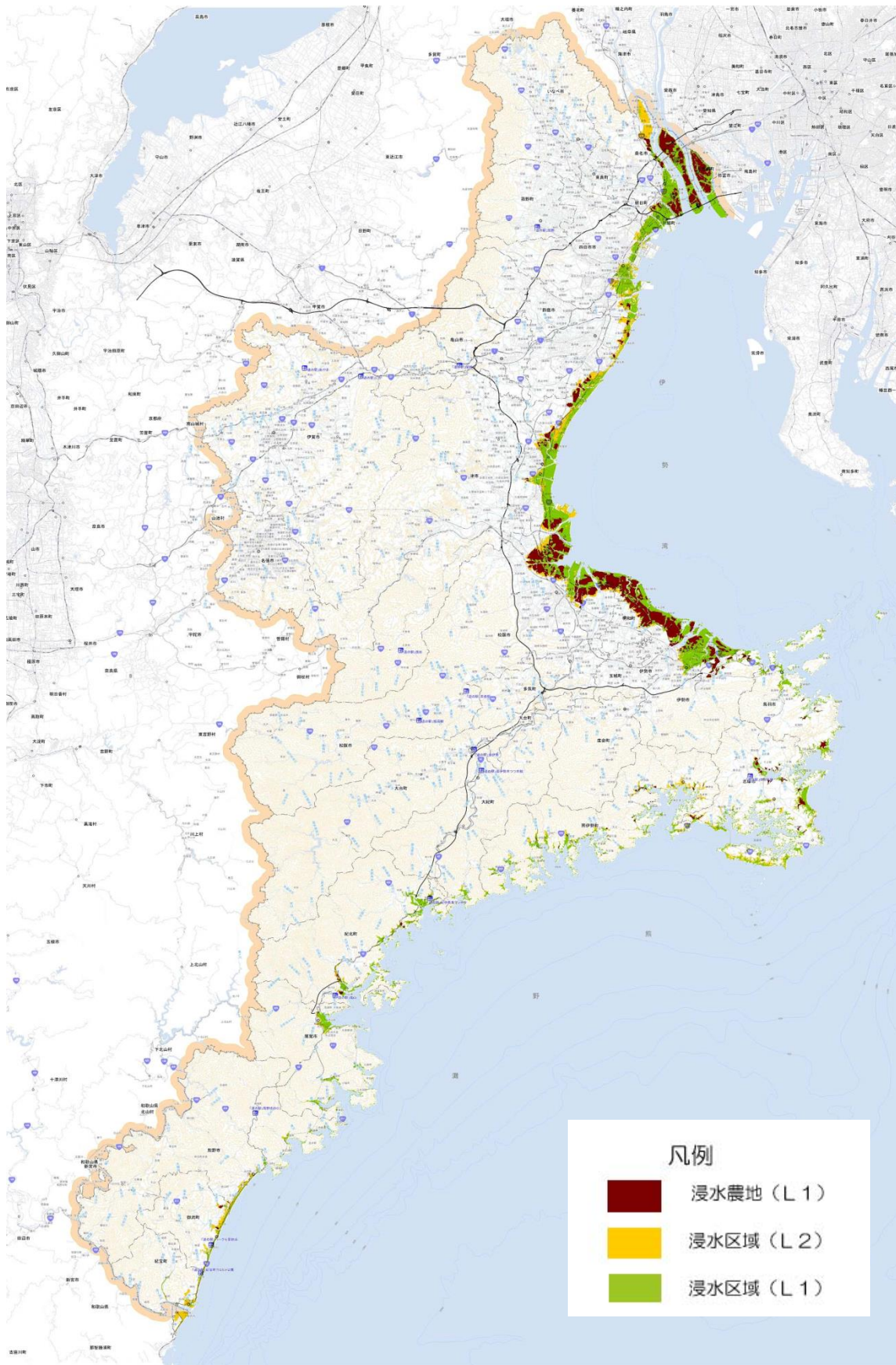
被害想定画像等については、県ホームページ (<http://www.pref.mie.lg.jp/NSK/HP/agribcp.htm>) にてご確認いただくことができます。

浸水想定マップをご覧いただくためには、県ホームページから「M-G I S」をダウンロードしていただく必要があります。

「M-G I S」のダウンロードおよび操作方法については、ホームページ内にあるマニュアルで確認できます。

< 浸水想定区域における農地及び農業用施設等の分布 >

① 農地

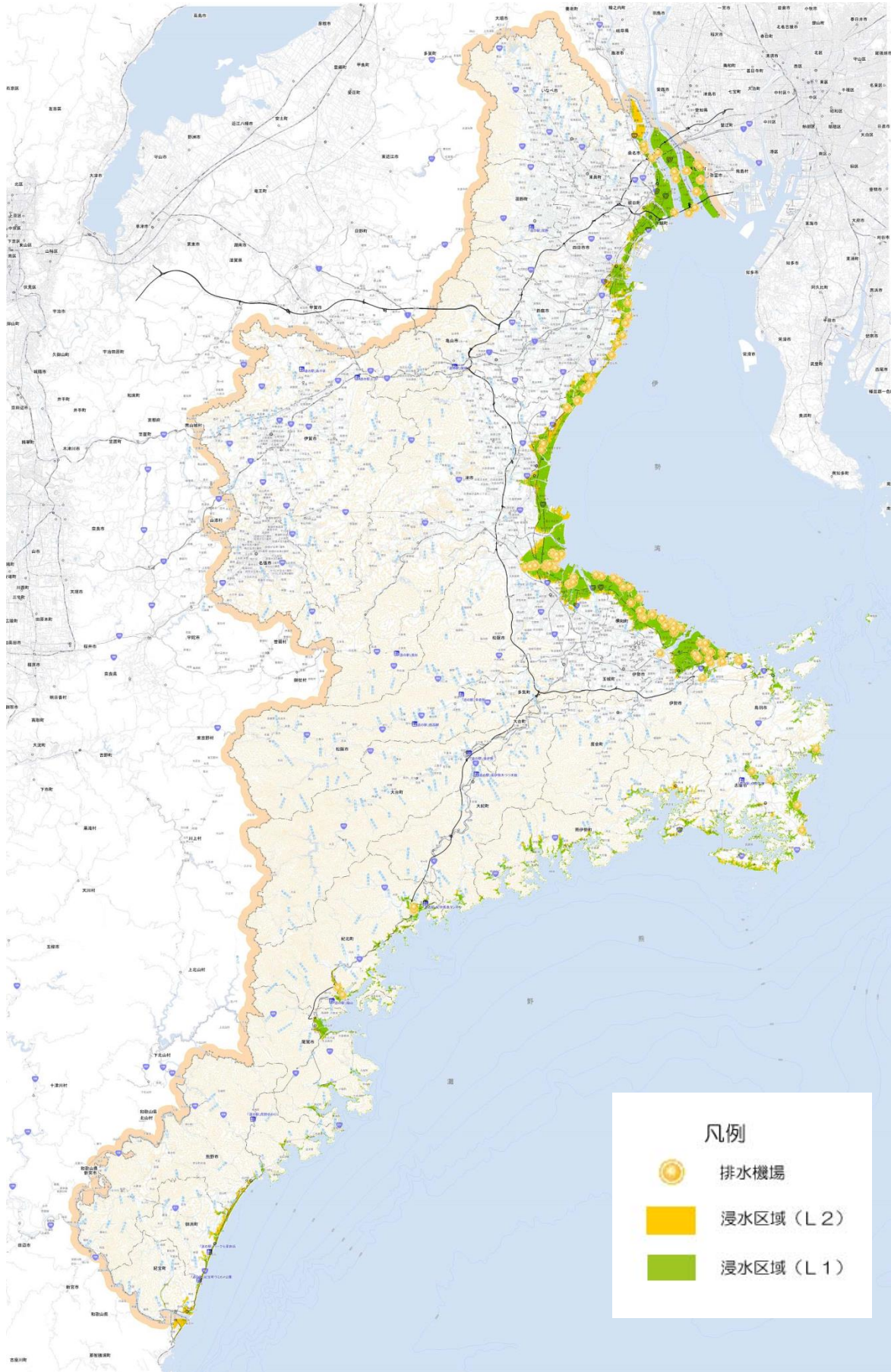


① 農地

地域区分	浸水農地の想定面積 (ha)	
	過去最大 (L1)	理論上最大 (L2)
木曾岬町	546	546
桑名市	1190	1572
朝日町	37	51
川越町	-	-
四日市市	28	63
鈴鹿市	178	419
津市	447	654
松阪市	1980	2451
明和町	817	1179
伊勢市	1399	1428
鳥羽市	72	83
志摩市	193	226
南伊勢町	79	128
大紀町	-	-
紀北町	41	101
尾鷲市	3	9
熊野市	2	25
御浜町	24	101
紀宝町	1	24
合計	7037	9060

※小数点以下切り捨て

② 排水機場



② 排水機場

地域区分	浸水被害を受ける排水機場数	
	過去最大 (L1)	理論上最大 (L2)
木曾岬町	8	8
桑名市	12	17
四日市市	4	4
鈴鹿市	11	11
津市	7	7
松阪市	33	33
明和町	6	6
伊勢市	32	32
鳥羽市	1	1
志摩市	4	4
紀北町	4	5
合計	122	128

③ 揚水機場、④樋門・樋管、⑤ため池



③ 揚水機場

地域区分	浸水被害を受ける揚水機場数	
	過去最大 (L1)	理論上最大 (L2)
木曾岬町	2	2
桑名市	3	3
松阪市	16	16
伊勢市	10	10
合計	31	31

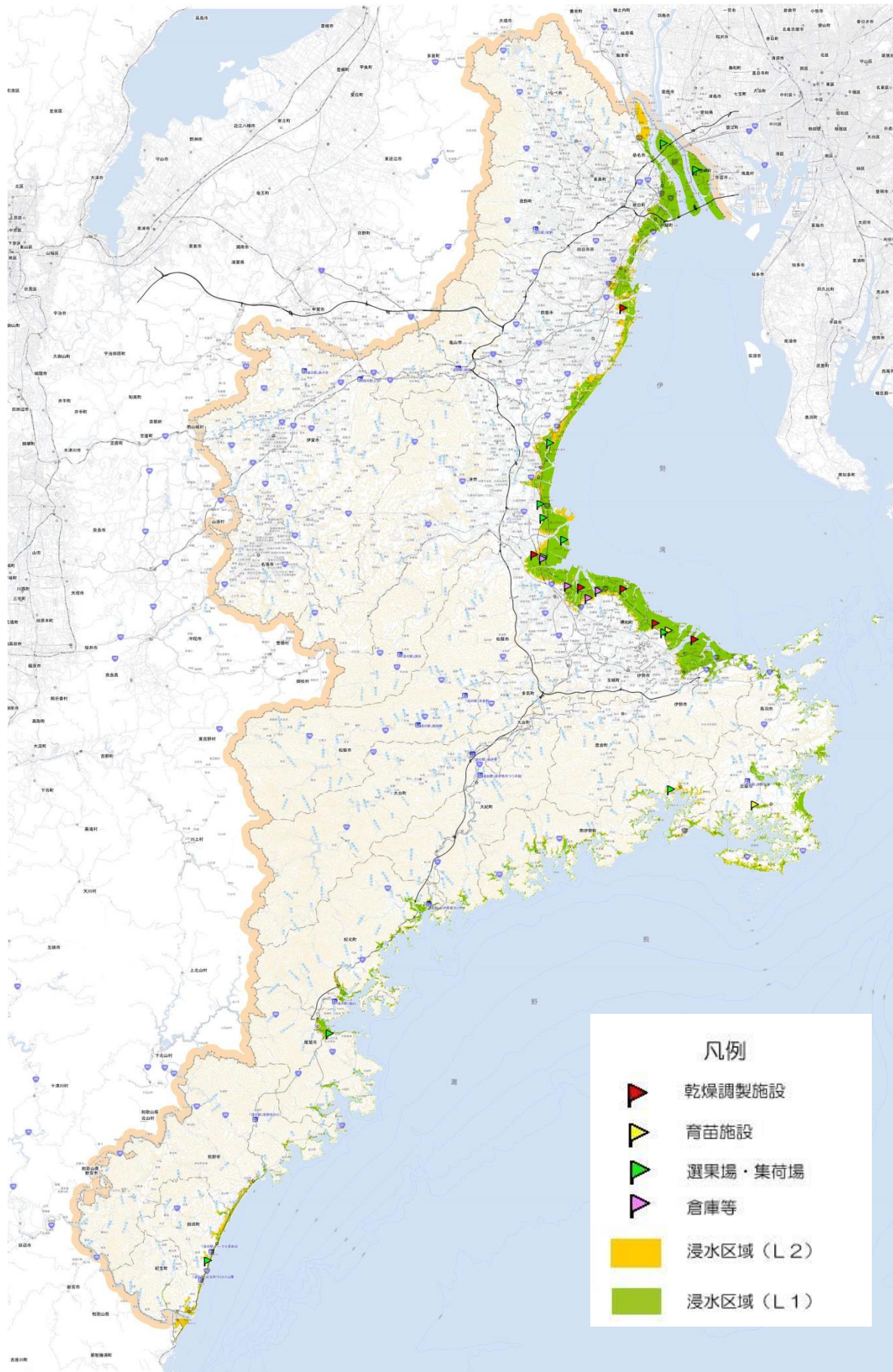
④ 樋門・樋管

地域区分	浸水被害を受ける樋門・樋管数	
	過去最大 (L1)	理論上最大 (L2)
鳥羽市	3	3
志摩市	1	1
南伊勢町	1	1
紀北町	3	3
合計	8	8

⑤ ため池

地域区分	浸水被害を受けるため池数	
	過去最大 (L1)	理論上最大 (L2)
松阪市	3	3
明和町	6	6
伊勢市	1	1
志摩市	20	20
御浜町	-	2
合計	24	26

⑥ 共同乾燥調製施設、⑦ 共同育苗施設、⑧ 共同集出荷施設



⑥ 共同施設（共同乾燥調製施設）

地域区分	浸水被害を受ける共同乾燥調製施設数	
	過去最大（L1）	理論上最大（L2）
J Aみえきた	1	1
J A津安芸	-	1
J A一志東部	1	1
J A松阪	1	1
J A多気郡	1	1
J A伊勢	2	2
合計	6	7

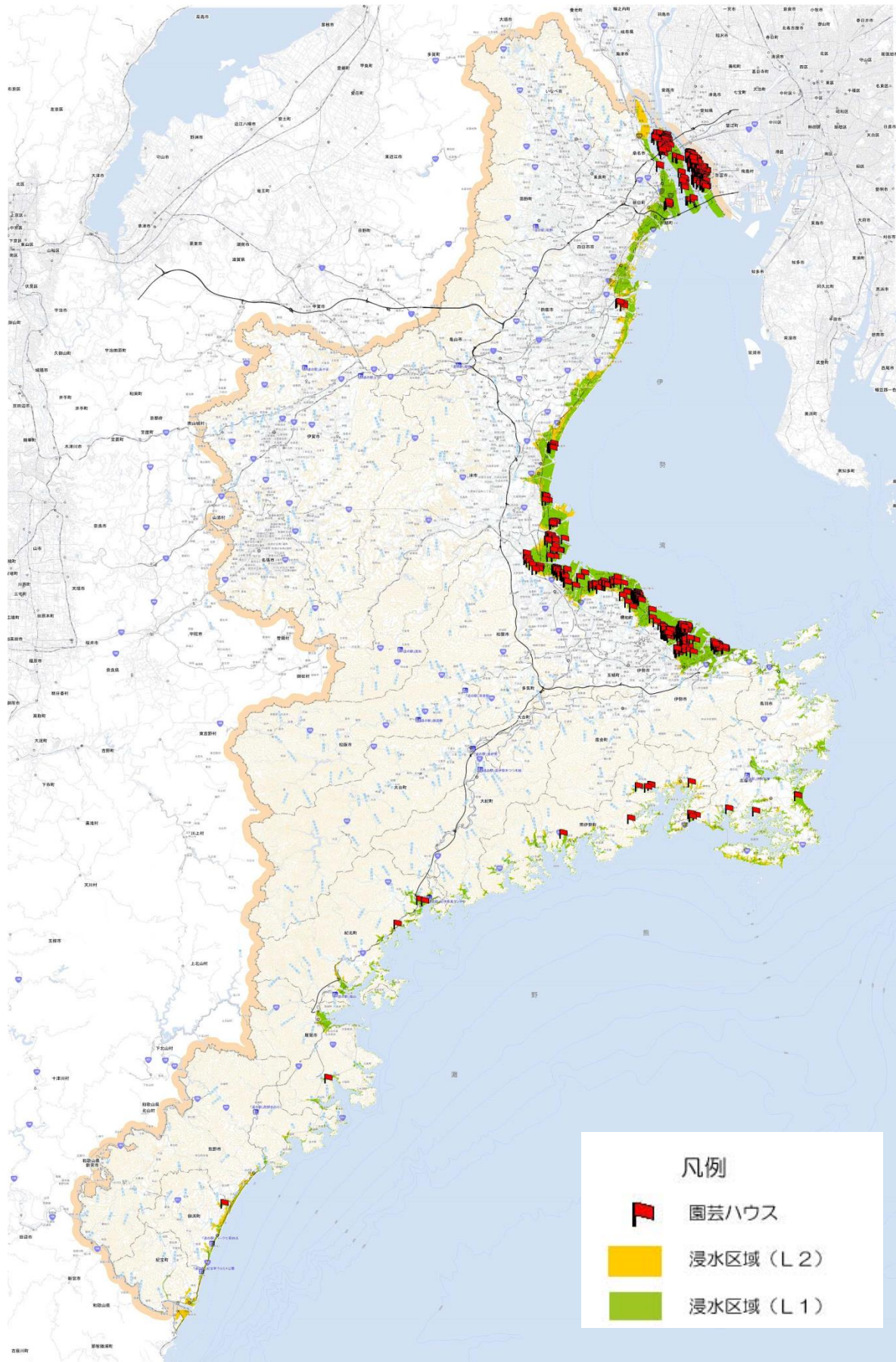
⑦ 共同育苗施設

地域区分	浸水被害を受ける共同育苗施設数	
	過去最大（L1）	理論上最大（L2）
J Aみえきた	-	1
J A一志東部	-	1
J A伊勢	1	1
J A鳥羽志摩	1	1
合計	2	4

⑧ 共同集出荷施設

地域区分	浸水被害を受ける共同集出荷施設数	
	過去最大（L1）	理論上最大（L2）
J Aみえきた	2	2
J A津安芸	4	4
J A一志東部	3	4
J A松阪	4	4
J A伊勢	4	4
J A鳥羽志摩	-	1
J A三重南紀	1	2
合計	18	21

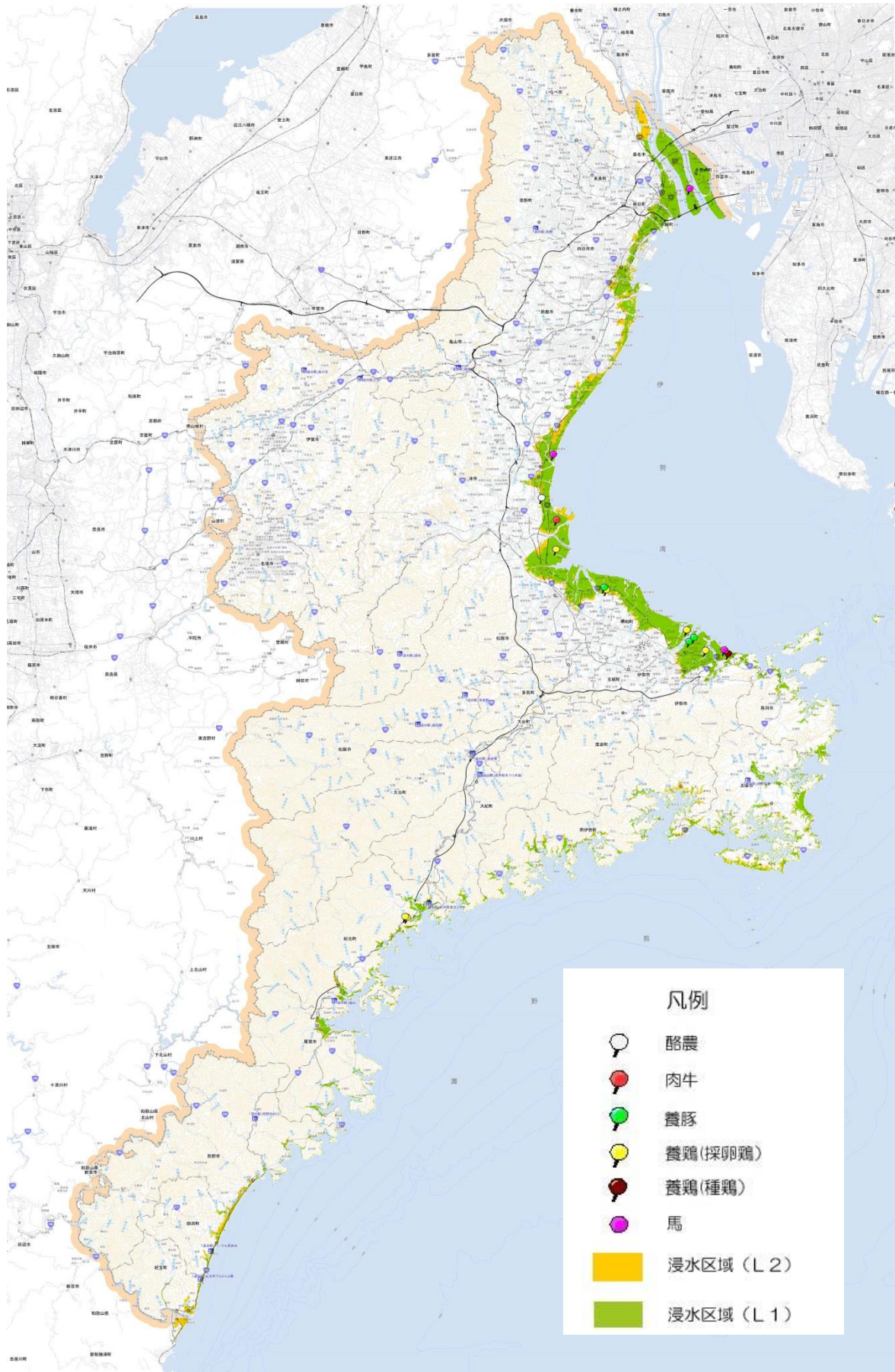
⑨ 園芸施設



⑨ 園芸施設

地域区分	浸水被害を受ける園芸施設数	
	過去最大 (L1)	理論上最大 (L2)
木曾岬町	219	219
桑名市	128	128
四日市市	7	7
鈴鹿市	-	5
津市	26	26
松阪市	78	78
明和町	37	37
伊勢市	244	244
志摩市	6	6
南伊勢町	8	11
紀北町	18	18
御浜町	-	1
合計	771	780

⑩ 畜舎



⑩ 畜舎

地域区分	浸水被害を受ける畜舎数	
	過去最大 (L1)	理論上最大 (L2)
桑名市	1 (馬)	1 (馬)
津市	1 (酪農) 1 (肉牛) 1 (馬)	1 (酪農) 1 (肉牛) 1 (馬)
松阪市	2 (採卵鶏) 1 (豚)	2 (採卵鶏) 1 (豚)
明和町	-	1 (牛)
伊勢市	1 (養豚) 3 (採卵鶏) 1 (種鶏) 1 (馬)	1 (養豚) 3 (採卵鶏) 1 (種鶏) 1 (馬)
紀北町	2 (採卵鶏)	2 (採卵鶏)
合計	15	16

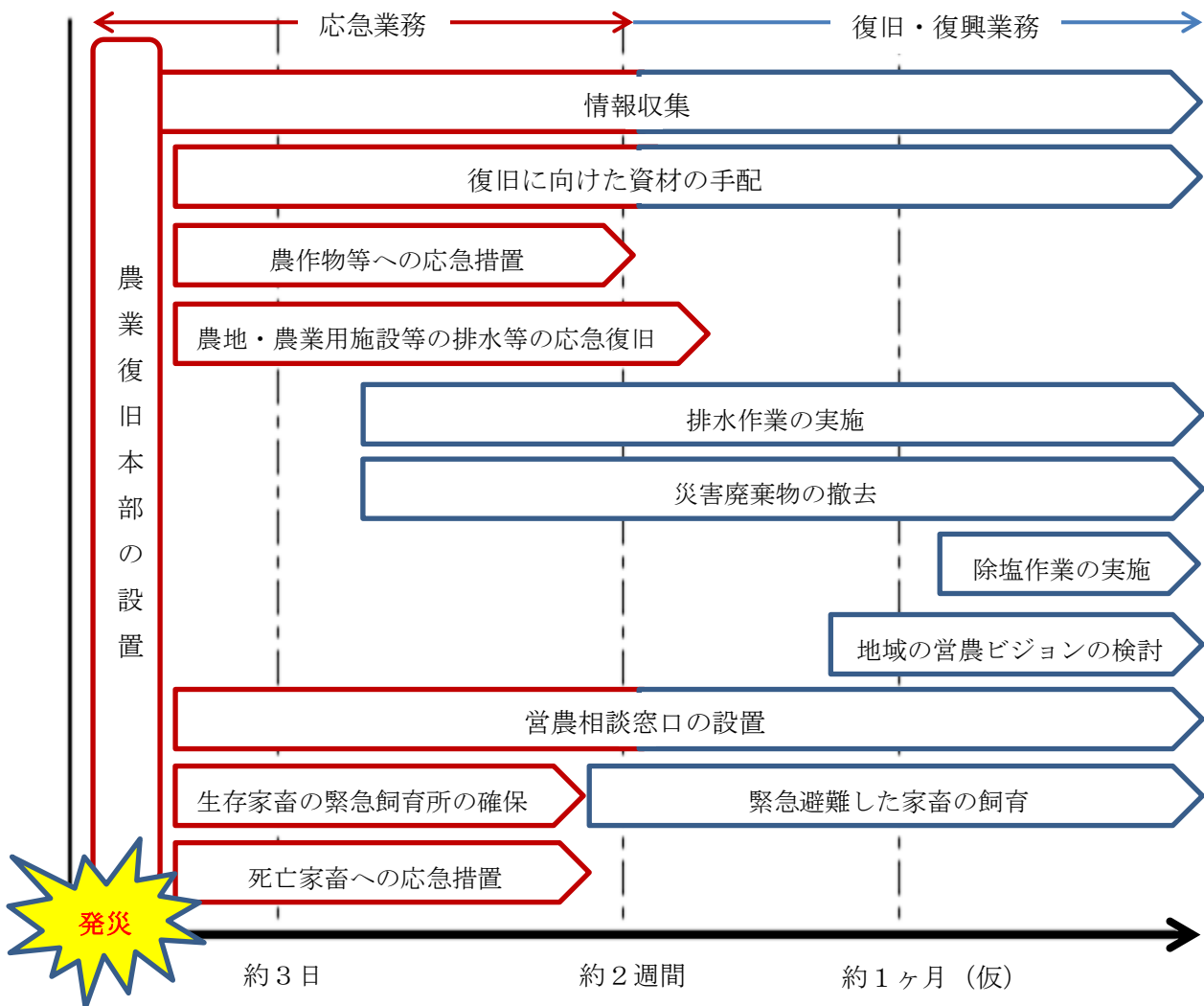
第3章 被災から営農再開までの工程

第3章-1 農地・農業用施設の復旧・復興に向けた体制の整備等

(1) 農地・農業用施設の復旧に向けたスケジュール

南海トラフ地震にともなう津波被害が発生した際には、発災直後からおおむね2週間程度（フェーズ1、フェーズ2）までに緊急的に対応する応急業務、それ以降（フェーズ3）に継続して対応する継続業務に区分して対応します。

<農地・農業用施設の復旧・復興に向けたスケジュール>



<災害時におけるフェーズ区分>

フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3
発災～おおむね3日	おおむね4日～2週間	おおむね2週間～
人命救助・ライフラインの確保を優先	行方不明者の搜索、排水の実施、緊急輸送道路等の確保を優先	農道・用排水路等施設の応急復旧を実施

< 発災害時に行う主な応急業務と復旧・復興業務 >

応急業務	復旧・復興業務
<p>< 体制整備 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・国、市町、関係団体等との連絡体制の構築 ・被災農畜産業者向け相談窓口の設置 <p>< 情報収集・共有 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・農地及び農業用施設の被災状況に関する情報収集 ・農業用施設復旧に通じる道路等の被災状況に関する情報収集 ・2次災害の防止に係る情報提供 <p>< 資材等の手配 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・応急排水ポンプの手配、復旧に係る資材の確保 ・被災地域における生存家畜の緊急飼育所の確保 <p>< 応急復旧対応 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・農業用施設の復旧順位の選定 ・応急排水ポンプの設置箇所の選定 ・浸水区域の応急排水 ・災害廃棄物仮置場の選定 ・農地海岸等の復旧 ・死亡家畜の処分場の確保及び家畜伝染病発生予防のための死亡家畜への石灰等の散布 	<p>< 体制整備 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・国、非被災地域等との復旧に関する協力体制の整備 ・復旧ボランティア等の受け入れ体制の整備 ・被災農畜産業者向け相談窓口の設置 <p>< 復旧業務 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・浸水区域の排水 ・災害廃棄物の撤去 ・農地及び農業復興に向けた資材等の手配 ・農地の除塩 ・災害復旧業務 <p>< 復興業務 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・営農再開に向けた生産者等への聞き取り ・地域の営農ビジョン検討促進など、営農再開に向けた支援体制の整備 ・安定生産に係る技術的支援の実施

(2) 農地・農業用施設等の復旧に向けた体制の整備

①三重県農業復旧・復興本部の設置

南海トラフ地震による農地及び農業用施設の被害を早急に回復するため、県災害対策本部社会基盤対策部隊農林水産対策班における役割を踏まえつつ、「三重県農業復旧・復興本部（仮称）」を設置し、円滑な営農再開を目指します。

○三重県農業復旧・復興本部（仮称）（以下、県復旧・復興本部）

【活動内容】

- ・ 県全体の被害実態の確認
- ・ 復旧及び営農再開に向けた国との調整
- ・ 電力、用水、燃料等の確保に関する関係企業及び団体との調整
- ・ 各地域への人員及び復旧資材等の配分・調整

【構成】

- ・ 会長 農林水産部 副部長
- ・ 副会長 農林水産部 次長（農産振興、農業基盤・獣害）
- ・ 構成員 農林水産部農業分野各課長、農林水産総務課長、農林水産財務課長
- ・ 事務局 農林水産部農業戦略課課長補佐、農業基盤整備課課長補佐

○農業復旧・復興地域本部（仮称）（以下、地域復旧・復興本部）

【活動内容】

- ・ 各地域における被害実態の確認
- ・ 営農再開に向けた県復旧・復興本部、市町、関係団体との調整
- ・ 相談窓口の設置

【構成】

- ・ 会長 各農林水産（農政・農林）事務所長
- ・ 副会長 各農林水産（農政・農林）事務所副所長
- ・ 構成員 農政室長、農村基盤室長
- ・ 事務局 農政室地域農政課長、農村基盤室農村計画課長

県復旧・復興本部及び地域復旧・復興本部は、実効性の高い復旧事業を実施するため、相互の作業を補いながら運営を行うものとします。

② 対策チームの設置

本部の中に機動的に対応できるよう対策チームを設置します。対策チームの設置は、被災状況や復旧・復興のフェーズに応じて、必要なチームを柔軟に追加・廃止して対応します。

なお、特に緊急性を要するものとして、以下の対策チームを発災直後に設置するものとします。

ア) 情報収集対策チーム

各地域の農作物や農業用施設の被害状況、農業用施設等までの道路状況、職員の安否等について情報収集を行います。農地及び農業用施設の詳細な情報が取れなくても、主要道路や農業用施設までの行程で、どこが通行できて、どこが通行できない等の情報も非常に有効となります。

関係機関と効率的に情報共有を行うため、二次被害の発生の恐れがあるような緊急連絡を除いて、連絡担当者、定時連絡時間等を決めておきます。

○緊急的に行う情報収集と情報の共有

分類	緊急的に収集する情報	情報を共有する機関
全般	職員の安否、冠水状況、主要道路の状況等	県災害対策本部、市町など
農業用施設関連	農業用施設の状況、施設までのアクセス状況（冠水、橋の崩落等）、破堤状況など	市町、農協、土地改良区など
農地・農畜産物関連	田畑の冠水状況、農作物および畜産物の状況など	市町、農協など

注1：冠水状況については用水供給系の土地改良区にも共有する。

注2：本格的な復旧を行うためには、排水機場の修復が不可欠であることから、排水機場及びそれにつながる道路等の情報については、必ず収集する。

注3：発災直後は大規模な余震が発生するおそれがあることから、衛星電話、無線機等、必ず連絡がとれる通信機を携帯する。

注4：通電状況の確認については、送電線等の目視確認を基本とし、専門的な確認は、電力会社等を通じて行うものとする。

なお、発災直後は、余震の発生や、別プレートに起因する地震が発生する恐れがあることから、情報収集を行うにあたっては、避難経路を確認しつつ行い、危険を感じたら、調査を中止し、安全な場所に避難することとします。

イ) 応急復旧対応チーム

フェーズ1においては、人命救助及び行方不明者の捜索、ライフラインの復旧等が優先されることから、「県災害対策本部」の実施する捜索や施設復旧等の動きに合わせて仮設堤防の設置や応急排水等の対応を行います。

フェーズ2以降は、情報収集対策チームからの情報を受け、排水区域の設定等の応急対応を検討します。

ウ) 営農相談チーム

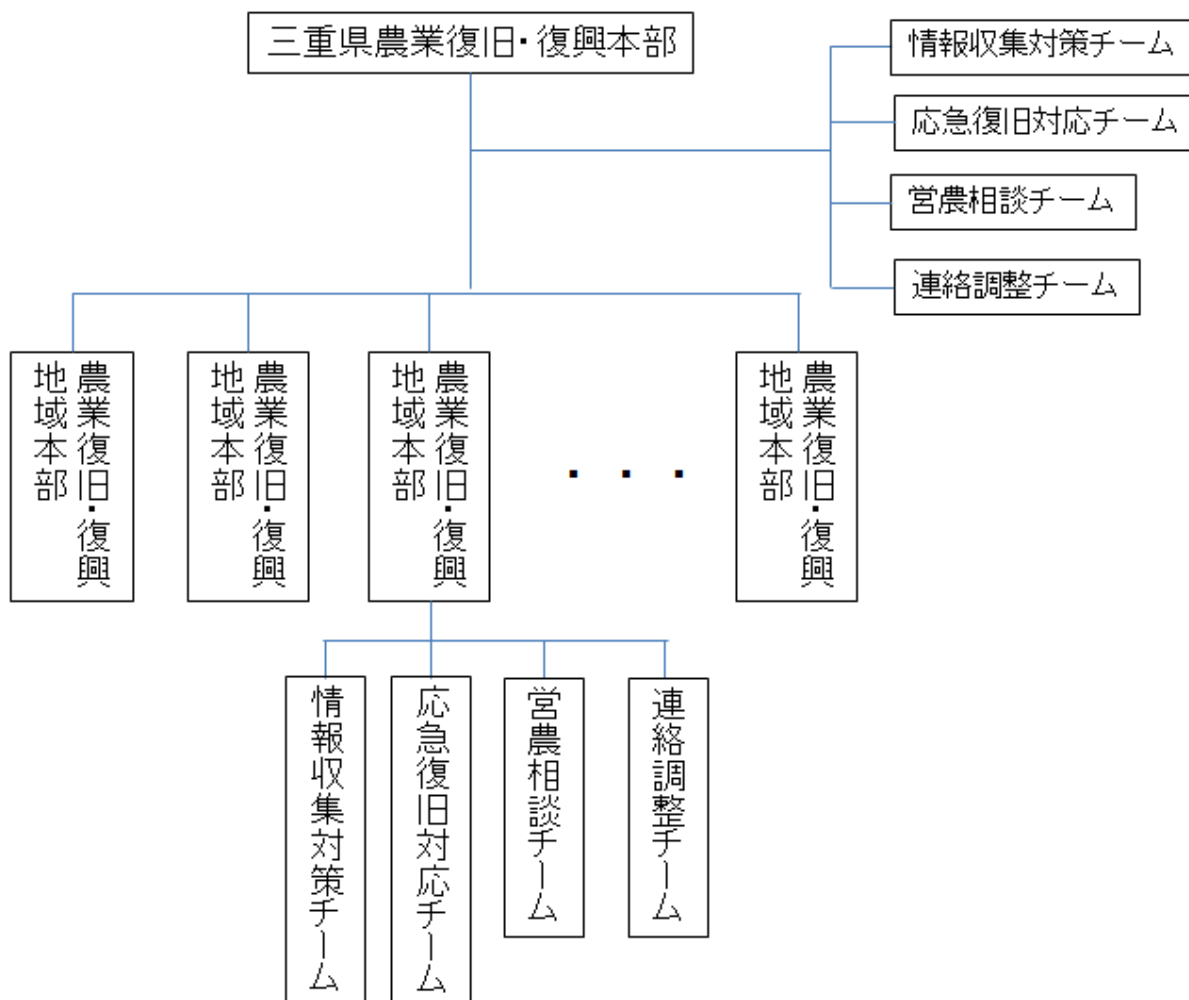
生産者等からの営農に係る問い合わせ相談や情報収集対策チームからの情報等を踏まえた農作物や家畜等の応急措置の指導などを行います。

エ) 連絡調整チーム

決定された応急対応（資材の発注、応援依頼等）を迅速に実施します。

津波による浸水が確認されている場合は、県復旧・復興本部が農林水産省、国土交通省等に応急排水ポンプの借受を申請します。

＜農地・農業用施設の復旧に向けた体制：発災直後（フェーズ1）の例＞



(3) 市町との協力体制について

迅速かつ的確な対応を行うため、県及び市町は連携した対応をとる必要があります。

そのため、地域復旧・復興本部は、地域の被災状況や県災害対策本部の動き等について、密に情報共有を行います。

なお、災害時には、一般電話等の通信手段が使用できないことが想定されるため、あらかじめ緊急時の連絡体制について確認しておきます。

また、東日本大震災規模の津波が発生した場合、非常に被害が甚大となるため、市町の機能を住民ケアに集中させざるを得ない状況が考えられます。その場合、災害復旧業務等の必要な業務について、市町の災害対策への応援を実施する、市町から委託を受けて実施するなど、柔軟な対応が必要となります。

※市町の被害状況により、委託された業務は異なりますが、宮城県では「災害廃棄物

の撤去」、「死亡家畜の運搬」、「災害復旧業務」などが市町から県へ事務委託されています。

また、市町庁舎が浸水区域に存在する場合、市町対策本部を設置する庁舎等をあらかじめ設定しておき、関係機関と情報共有しておきます。

(4) 土木部門との連携

速やかな排水を実施し、効果的な復旧を進めるため、応急対応を検討する際には、県土整備部と綿密な連携を行い、仮設道路及び仮設堤防の設置や応急排水、水利権（河川等）の調整など、役割分担を行って実施します。

○宮城県における取組事例

・災害復旧業務を円滑に行うことと、様々な課題に柔軟に対応することを目的に、必要に応じて対策チームを設置・再編し、機動的な対応を行った。

3月18日：応急排水チーム、がれき対策チーム、用排水機場応急復旧チーム、津波農地災害査定チーム、営農関係調整チームなど11チームを設置

7月1日：除塩に係る水利権調整チーム、災害に係る技術管理等チーム、県復興計画調整チーム、市町復興計画等支援チーム等9チームを追加

9月1日：農地海岸施設災害チーム、放射能対策チームの2チームを追加

・発災当初は、県災害対策本部の依頼により、農業部門からも市町が開設した避難所の支援等で人材や資材を投入している状況にあった。しかし、沿岸部の行方不明者捜索を円滑に進めるためには、早期に内水排除を行う必要があったことから、地域全体の排水を効率的に行うためには農業用排水機場の復旧が不可欠であり、仮設ポンプによる応急排水対策や農業用施設の早期の応急復旧が捜索やライフラインの復旧に大きく関与していることが確認できた。そのため、（農業用しか排水施設のない）亘理町等では、排水機場の応急復旧等が最優先で復旧が行われている。

・被害があまりにも大きかったため、市町は住民ケア業務に集中せざるをえず、「災害廃棄物の撤去」、「災害復旧業務」など、多くの業務が県に委託された。

三重県としても準備が必要となる。

第3章－2 発災時の応急業務

(1) 農作物の応急措置

津波による海水の浸水については、作物毎に時期（栽培ステージ）によって対応が異なります。耐塩性の上限値を超えると、生育障害を生じたり、枯死に至ることもあります。あらかじめ応急措置や当該年度の栽培を継続するか否かの判断基準について検討を行っておくことが、被害を最小限にとどめるために必要となります。

<作物別土壌塩分の上限値>

作物名	EC (1:5、mS/cm)	土壌中 Cl (mg/100g)
イチゴ	0.3	30
タマネギ	0.8	60
ハウレンソウ	1.0	70
キャベツ		
トマト		
ブロッコリー		
ダイコン		
ネギ	1.5	100
水稲		

(熊本県台風18号技術対策資料集から抜粋)

<灌漑水の塩分濃度に対する農作物の被害程度>

塩分濃度 (ppm)	EC 換算	作物の被害程度	
		水稲	野菜
240 以下	0.9 以下	ほとんど影響無し	イチゴは 200ppm 以上でやや影響有り
～380	～1.4	生育に影響するが、収量への影響は比較的小さい	生育が遅れ減収 イチゴでは葉が褐変することがある
～510	～1.9	活着が遅れる 活着後であれば、影響は少ない	生育が明らかに遅れる イチゴは減収が著しい
～750	～2.6	下葉の黄化が見られる	イチゴは枯死する トマトも被害が出始める
～1170	～4.2	下葉の黄化が著しい	被害甚大～枯死
1340 以上	5.0 以上	著しく減収～枯死	枯死

(熊本県台風18号技術対策資料集から抜粋)

基本となる応急対応は以下の通りとなります。

なお、収穫にあたっては、農産物を出荷するJA等と相談のうえ行うものとします。

作物名	対応
水稻	<ul style="list-style-type: none"> ・登熟期にあつて、津波により稲が倒伏した場合は、衛生上の観点から食用としての活用はしないものとします。 ・可食部が水没していない場合、海水が引き、収穫機械がほ場に入ることが可能であれば収穫作業を実施します。ただし、排水については、下流域の状況に応じて行うものとします。
麦・大豆	もともと湿害・塩害に弱い作物であることから、当該年度の栽培継続は困難となります。また、可食部まで冠水したものについては、衛生上の観点から廃棄を原則とします。
キャベツ、ナバナ等の露地野菜	冠水した農産物については、衛生上の観点から廃棄を原則とします。
イチゴ	塩害に弱い作物であるため、速やかに除塩ができなければ栽培継続は困難となります。
トマト	用水が確保できれば、連続灌水を行い、経過観察を行います。栽培継続が困難な場合があります。

また、ほ場や農産物に被害が無くても、交通網が機能せず、出荷体制が整わない場合は、農産物の廃棄について検討を行う必要があります。

(2) 家畜の応急措置

津波により死亡した家畜を放置すると、腐敗等により衛生上の問題が発生することから、畜産農家に対して以下の対応を指導することとします。また、県としても必要に応じて被災家畜に対応するチームを設置して支援を行うものとします。

家畜および畜産物への応急対応		
事例	対応方法	実施者等
死亡家畜の処分	消石灰やクレゾール散布等の消毒措置を行ったうえで、市町が指定する区域において焼却および埋設処理等を行います。 ※埋却する穴は、死亡家畜から1m以上の余地を残す深さとし、死亡家畜に上には、厚く消石灰その他の消毒薬を散布後、土砂をもって覆います。	畜産業者 ※対応が困難な場合は、市町および県
生存家畜への対応 (畜舎が倒壊)	半野生化すると捕獲が困難になることから、所有者敷地内で仮繋留します。	畜産業者 ※対応が困難な場合は、市町および県
	継続飼育するものについては、緊急飼育所において暫定的に飼育します。	※緊急飼育所については、県が事前に照会

家畜および畜産物への応急対応		
事例	対応方法	実施者等
生産活動について	食肉処理、継続飼育等の判断は、共済獣医師立ち会いのもとに行い、出荷については食肉処理場の稼働状況を確認のうえ行います。	畜産業者
	原乳に関しては、乳業工場に搬入できる、又は、自農場のタンクに貯蔵できる分以外は廃棄するものとします。	畜産業者
飼料の確保	発災直後は、飼料の搬入が困難となる状況が想定されることから、飼料の確保状況等を考慮しつつ、制限給餌を行います。また、このような事態に備え、各農場において一定量の備蓄を行います。	畜産業者 ※飼料の安定確保について、県が飼料メーカー等への働きかけを実施

死亡家畜の処理については、化製場法、家畜伝染病予防法等の法律に準拠する必要があることから、事前に処理方法について関係機関と検討しておく必要があります。

県は、死亡家畜の所有者確認の支援を行うとともに、所有者および市町と連携して死亡家畜の処理（死亡家畜の腐敗等を考慮し、夏期：1～3日間程度まで、冬期：7日間程度までが目安）にあたります。

注）死亡家畜の処理については、化製場法において、死亡獣畜の解体、埋却又は焼却は、死亡獣畜取扱場及び都道府県知事（三重県では市町に権限移譲）の許可を受けた施設又は区域でしか行えないと規定されています。

また、営業を継続している飼料メーカーに関する情報提供を行うとともに、生存家畜への安定的な飼料の確保について、飼料メーカー等への働きかけを行います。

○宮城県における取組事例

・乳牛については、毎日、搾乳する必要があるため、宮城県では乳業工場が被災したため、搾乳した原乳を廃棄している。三重県では、乳業工場は内陸にあるものの、地域によっては道路の冠水によって、乳業工場に持ち込めない恐れもあるため、対策の検討が必要。

○熊本県の取組事例（平成18年：台風18号技術対策飼料より）

・海水の流入に対する応急対策としては、水稻及び施設園芸における用水の灌水に限られる。麦、大豆、露地野菜、果樹では応急対応は困難。

（3）用水供給停止等の応急措置

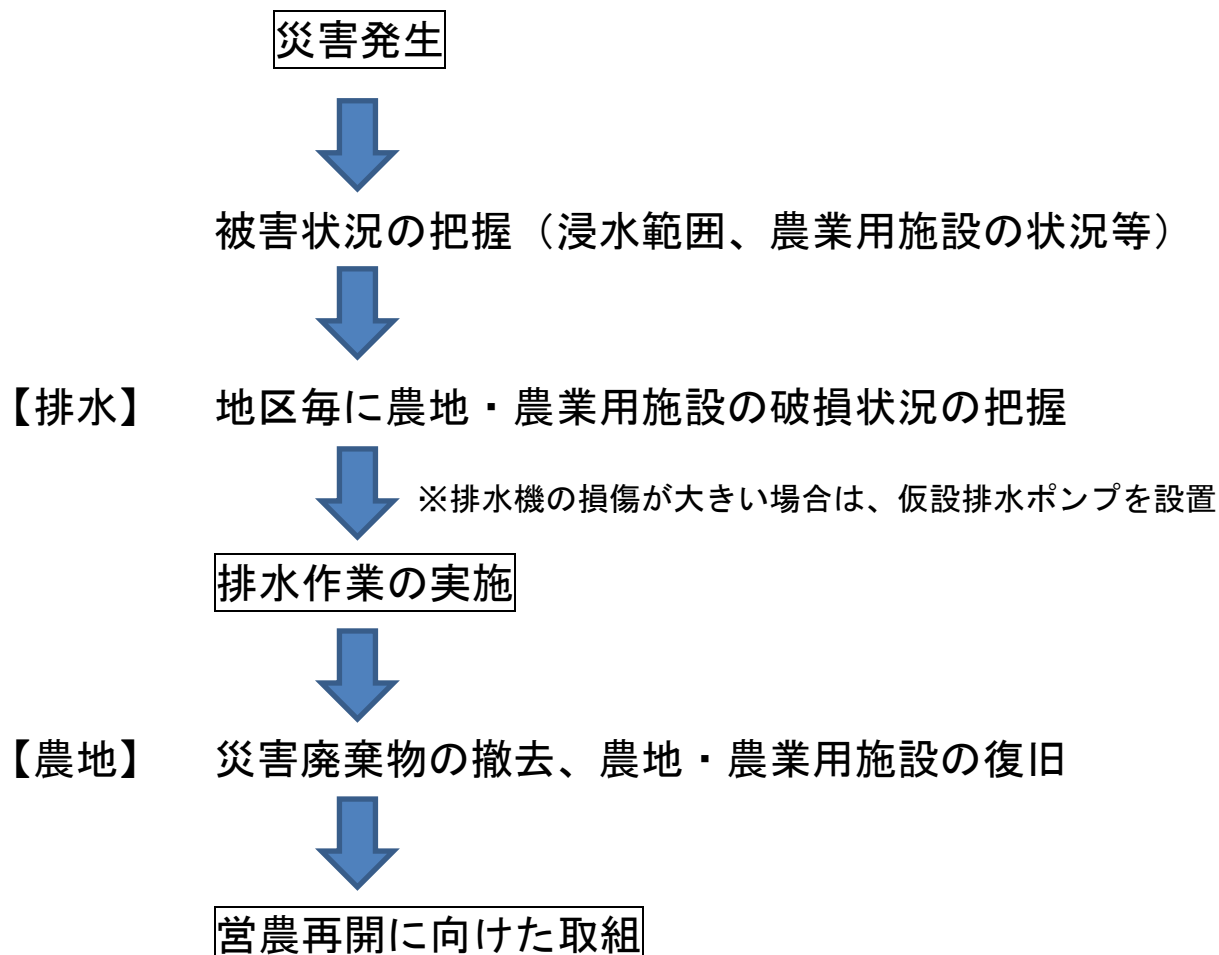
発災以降の用水供給に関しては、用水を供給するほ場が冠水していなくても、下流域が冠水している場合には、排水系等を確認するなど、用水供給系土地改良区や市町と協議し、必要に応じて用水供給を停止することとします。

第3章-3 農地・農業用施設復旧までの行程

(1) 農地・農業用施設等の復旧に向けた作業の流れ

南海トラフ地震が発生し、津波による農地及び農業用施設に被害が発生した際には、早急な対応が必要となり、対応の流れとしては以下のとおりとなります。

<営農再開に向けた手順>



(2) 作業の手順

① 被害状況の把握

各農業用施設については、それぞれの農業用施設のBCPに基づいて、施設管理者が情報収集を行います。また、排水機場等の主要農業用施設及び主要農業用施設に通じる道路の冠水状況等については、県、市町、土地改良区、JA等で連携して行うこととします。

得られた情報については、効率的な復旧作業ができるよう、県及び市町の対策本部に集約し、各農業用施設の破損状況を把握します。（調査様式：第4章-2-(5) 参照）

情報収集を行う際は、発災直後は余震が頻繁に発生すること、また、南海トラフ地震については、別のプレートに起因する本震が遅れて発生する恐れもあることから、必ず、衛星電話や無線機等の通信機を装備して情報収集を行うこととします。

② 排水作業の実施

復旧活動については、復旧資材の搬入のみならず、行方不明者の捜索等にも資することから、浸水区域の排水を第一に行い、その後、災害廃棄物の撤去を行うこととします。

排水機場が機能しない場合は、応急排水ポンプを設置し、排水機場復旧までの応急排水を行います。

また、農業用施設の復旧については、本格的な排水を実施するために必要な排水機場を第一とし、その後、頭首工や揚水機場など、農地の除塩を行う際の取水施設の復旧を行うことを基本とします。

(ア) 仮設堤防等の設置

効果的な排水を行うため、仮設堤防の設置や海岸堤防の復旧等について、県土整備部や国と協議を行い、対応するものとします。

国との協議については、県災害対策本部と連携して行うものとします。

(イ) 応急排水ポンプの手配

応急排水ポンプの借り受け手配は、県災害対策本部と連携して行い、農林水産省が所有する応急排水ポンプの手配は、県復旧・復興本部が行います。

また、借り受けた応急排水ポンプの各地域（農林水産事務所単位）への配分については、各地域からの被害情報を基に、市町との調整を図り、県復旧・復興本部の応急復旧対応チームが決定するものとします。

ただし、捜索やライフライン復旧のため、県災害対策本部から依頼があった場合は、依頼に応じた配分を行います。

(ウ) 応急排水の優先順位の選定

本格的な排水を行うためには、排水機場や幹線（支線）排水路の復旧が必須となります。そのため、応急排水ポンプの設置については、排水機場や幹線（支線）排水路の復旧につながる地区を優先し、下流から上流に向けて作業を進めることを基本とします。

排水機場復旧に関する優先順位及び具体的な応急排水ポンプの設置箇所については、排水機場等の情報収集を行ったうえで、地域復旧・復興本部の応急復旧対応チームに、市町及び三重県土地改良事業団体連合会の参画を得て決定するものとします。

なお、応急排水の優先箇所は、交通インフラ拠点、医療拠点等を集水区域内に持つ排水機場を優先し、それ以降については、復旧しようとする排水機場までの道路状況、排水機場の破損状況、電力復旧の見込み、応急排水箇所及び排水機場周辺の災害廃棄物等の状況、排水機場を復旧させることにより期待できる集水区域面積等に応じて決定するものとします。

ただし、捜索やライフライン復旧のため、県災害対策本部からの依頼があった場合は、依頼区域を優先します。

<排水機場復旧に関するチェックシート> (排水機場毎に作成)

排水機場復旧に関する優先度チェックリスト		
施設名	〇〇〇排水機場	
施設の住所		
最優先事項の有無	項目	施設名等
	交通インフラの拠点がある (港、高速道路IC、鉄道など)	
	医療拠点がある	
	役所・消防・警察等の住民サービスの拠点がある	
	※上記の場合にあっては、これら重点施設等を受益地内に持つ排水機場を優先して復旧させるものとします。 ※災害対策本部等から、不明者搜索等の依頼があった場合には、そちらを優先することとします。	
最優先事項が無い場合は、以下の項目を確認することにより、排水順位を決定します。		
排水順位の選定に関する情報	項目	具体的な状況
	排水機場までのアクセス状況	
	排水機場の被災状況① (建屋の状況、廃棄物の侵入状況等)	
	排水機場の被災状況② (電源、配電盤およびポンプ等の状況)	
	活用できる送電線までのアクセス ※電力復旧については、県復旧・復興本部が確認	
	排水路の状況および排水前に撤去する必要がある浮遊物等の状況	
	排水機場復旧により期待できる集水区域	
補足		

③ 災害廃棄物の撤去・処理、農地・農業用施設の復旧

(ア) 災害廃棄物の撤去

災害廃棄物の撤去は、国の災害復旧事業等を活用し、市町が主体となって実施します。ただし、市町の被災状況等に応じて、県が委託を受けるなど、柔軟に対応することとし、その際は、環境生活部と連携するとともに、災害廃棄物の処理手順や災害廃棄物の仮置場の設置等について「三重県災害廃棄物処理計画」に則って対応するものとします。

(イ) 災害復旧事業の活用

農地・農業用施設の復旧には、国の災害復旧事業を活用して行うこととなります。災害復旧事業は、まず被災状況の把握を行い、被害箇所や被害額を国に報告し、災

害査定を受け、事業実施することとなります。

基本的に、市町が事業主体となり、団体営災害復旧事業として実施しますが、状況に応じて国、県が市町と協議して役割分担を行います。

（３）農業用施設の復旧と民間企業等との連携

効率的な復旧作業を実施するため、施設復旧の基本原則として、排水に係る復旧を優先し、その後、除塩作業を行うための用水供給に関する施設の復旧を行うものとします。

排水機場、頭首工、パイプライン等の農業用施設の復旧作業については、円滑な復旧を行うため、修理部品の手配や技術者の派遣等について各ポンプメーカーや土木建設企業等に対し、県災害対策本部と連携して協力要請を行います。

また、送電復旧に合わせた農業用施設の復旧作業を進められるよう、電力会社から送電線等の復旧状況に関する情報を収集し、土地改良区等の関係機関との情報共有を進めます。また、搜索やライフラインの回復を円滑に進めるため、県災害対策本部と連携し、電力会社に対して、復旧重点区域に関する情報提供を行います。

（４）復旧業務における留意点

非常事態の中で、円滑な復旧・復興を行うためには、地域によってバラバラな対応をするのではなく、関係者が上述の流れを共通認識として持つことが重要となります。

そのため、平時から、発災時における連携を関係機関と確認するとともに、図上訓練等を行い、意識を高めることが必要です。

○宮城県における取組事例

・農地及び農業用施設の復旧に向けた実施手順の具体的な進め方について、農業用施設の復旧優先順位は、①排水関係、②用水関係、③その他であった。

・排水機場は沿岸部に多いため、津波による壊滅的な被害を受けていた。再整備にあたって、①配電室を２階以上に配置する、②海側に窓をつくらない（窓が割れ、災害廃棄物等の侵入があったため）、③吐水槽を海側に設置する（津波に対する楯となるため）に留意していることを確認した。

・公共の施設は、緊急時の連携協定等が締結されている事例が多いが、農業用施設については締結されている事例がない。迅速に施設の復旧を行うためには、業界団体等と事前に基本的な考え方について協議しておく必要がある。市町や関係団体と協議会を設置し、協議会を通して、業界団体との連携協定の締結を検討する。

第3章-4 営農再開までの支援

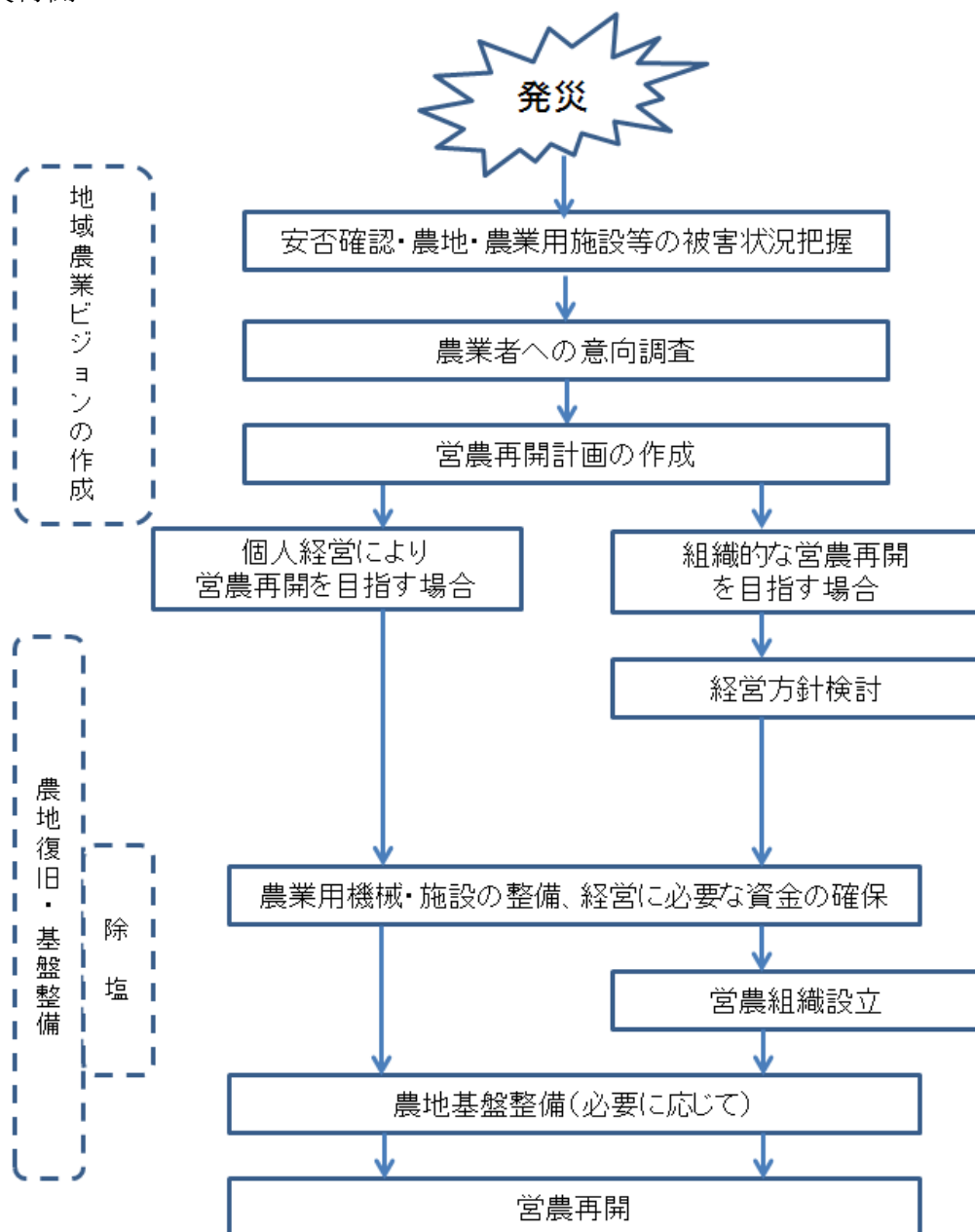
被災後に営農再開をスムーズに行うためには、農業用施設等の復旧を進めるとともに、営農再開、農業復興に向けた地域農業者、関係機関との話し合いを早期に行っていく必要があります。

(1) 営農再開、農業復興に向けた体制の整備

営農の再開や農業の復興を円滑に行うため、被災前から関係者間における情報交換を行い、被災時における農業者のサポート及びその後の農業復興に向けた体制整備について検討を行っておく必要があります。

被災に際しては、関係機関が連携のもと、農業者等の意見を十分に聞き、有識者のアドバイスを得ながら地域農業復興のための計画づくりを進めていくことが必要です。

<営農再開のフロー>



(2) 営農再開までのフロー

① 地域農業ビジョンの作成

(ア) 地域の合意形成と営農組合等の組織化

津波の被害においては、農地の浸水だけでなく、トラクターなどの農業機械等が流出するなど、大きな被害を受けることが想定され、ゼロから営農を組み立てていくことが必要となるケースが考えられます。

家族や隣人が被災する中で、そうした農家の心情を十分に配慮しながら、市町、JA、土地改良区、地域農業改良普及センター等が連携して避難場所等を訪問し、農家の状況を把握するとともに、その地でどのような営農を再開していけるのかを話し合う場づくりに努め、地域農業復興のための計画策定を行います。

(イ) 営農開始に向けた準備

地域住民の感情に寄り添いつつ、現状から可能なことを洗い出しながら、営農組合や地域農業を担っていく農家が経営の再開に向かえるよう、農地や農業機械等の準備を進めます。また、農地の集積・集約を進める場合は、農地中間管理事業等を活用するものとしします。

② 農地復旧と基盤整備

農地の復旧には、国の復興交付金等制度を活用（例は東日本大震災時の復興制度）して行うこととなります。

(ア) 計画作成

例 地域農業経営再開復興支援事業（マスタープランの作成）

(イ) 土地基盤整備及び農地集積

例 農山漁村地域復興基盤総合整備事業（農地整備事業【復興交付金】）

例 農地中間管理事業（農地の集積・集約）

(ウ) 機械・施設整備（リース事業）

例 被災地域農業復興総合支援事業（ライスセンター、園芸施設、農業機械等を市町が整備して営農組合等に無償貸与【復興交付金】）

(エ) 営農再開準備

例 被災農家経営再開支援事業（農地のゴミ除去や草刈管理）

(オ) 新技術導入

例 食料生産地域再生のための先端技術展開事業（野菜機械化一環体系実証、園芸ハウス整備、水稻直播技術確立など）

○宮城県における取組事例

宮城県岩沼市における農業復興の実際の流れ～（平成27年10月現地調査）

（マスタープランの作成）

岩沼市においては、宮城県内でもいち早く震災復興計画(マスタープラン)の作成に取り組んでおり、計画づくりには、学識経験者（東京大学、東北大学、東京農業大学、日本大学）、産業関係者（市商工会長、JA組合長）、市民代表などからなる「市震災復興会議委員」によって震災後の平成23年8月にはグランドデザインが作成され、9月にはそれに基づく市震災復興計画が策定されている。

岩沼市における調査では、復興のためのリーディングプロジェクトとして7つの取組が位置づけられ、そのうちの1つが「農地の回復と農業の再生」とされた。具体的には、農地の塩分除去、地盤沈下対策に加え、復興後の農業振興としての①農業生産の高付加価値化、②農業生産の低コスト化、③農業経営の多角化に取り組んでいた。低コスト化では、大区画ほ場整備（最大2ha区画）が進められ、それに応じた大型機械体系による水田農業が進められていた。また、営農組合が地区ごとに組織され、農地は営農組合に集積されていた。この状況は、「震災によって農業構造が一気に10年進んだ」というように表現されていた。

（各機関の関わり）

農地の復旧までは、市、県、土地改良区、JAの話し合いにより進めたが、営農組織の形成にあたっては、市農政課によって集落単位の話し合い活動が主導された。

（具体的な取組方法、調整方法）

被災区域に70～120haずつの5つの営農区域が設定されるとともに、地域の話し合いによる耕作エリアの調整を行い、営農組合が設立された。元々、兼業地帯であったことから、営農組合の核となる農家は年齢が60～70代で構成されている。

営農再開に向けた国の復興事業は、ハード系のは場整備事業、施設整備事業などの他、機械については、リース事業が中心となった。

市では、津波被災地域の農家1軒ずつの被害状況の把握を行い、海水を被った農機、農業施設などを詳細に調査し、被害金額を積み上げる作業が行われていた。

園芸関係については、キュウリの施設栽培が震災前から取り組まれていたが、園芸農家は、個々に施設再建等を行っている。

（反省点）

営農組合の組織化や営農再開に向けた事業計画等は、市農政課主導で進められた。JAには、機械装備へのアドバイスや生産資材の営農面でのサポートが期待されたが、JAも被災しているのに加え、広域化しており、人員面、経済面で、地域毎のきめ細かい対応が行いにくい状況にあったようであり、市の担当者からは、JAとの十分な連携が図られていればさらに良い計画内容にできたという言葉も聞かれた。

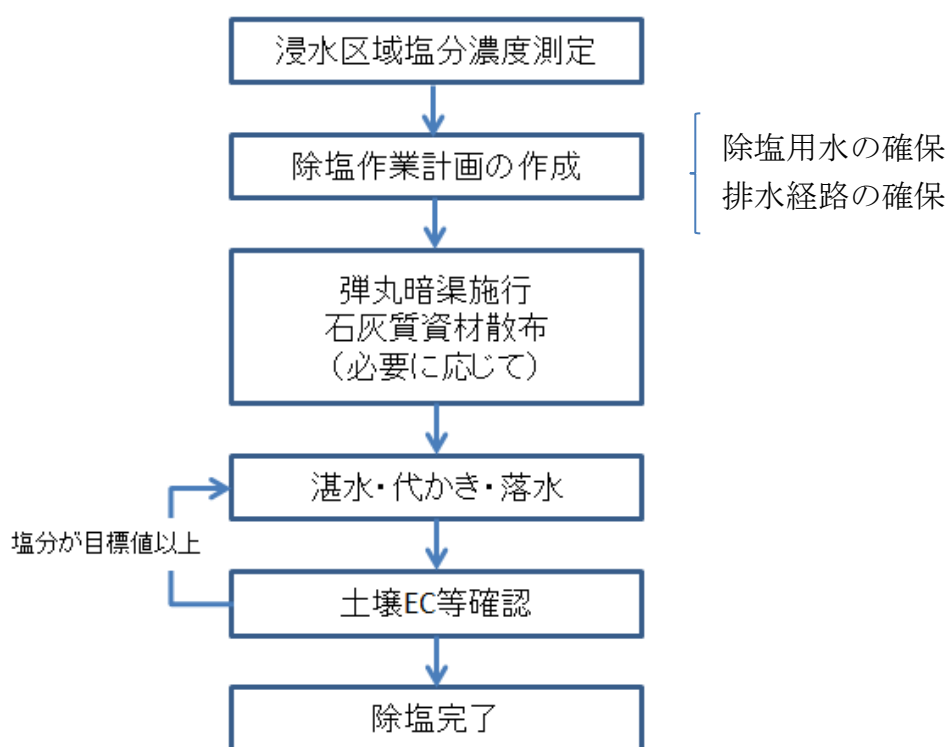
③ 浸水農地における除塩

(ア) 除塩の基本的な考え方

除塩は、海水の浸入した農地において農作物を栽培するためにはなくてはならない作業であり、ほ場周囲の用排水路の状況、営農再開までのスケジュール等を踏まえたうえで、効率的に実施していく必要があります。

除塩基準や除塩手法については、東日本大震災の復興に際して農林水産省農村振興局にて作成された「農地の除塩マニュアル」(別冊)を参考とします。また、除塩マニュアルについては、新たな技術情報等にもとづき、県独自でも見直しを行い、内容の充実を随時行うものとします。

<除塩作業の手順>



(イ) 除塩用水の確保

農地の除塩を行うためには、計画とは異なる時期に計画を超える水量が必要となることから、あらかじめ、河川管理者及び工業用水等のその他の水利権保有者と調整を行っておきます。

(ウ) 除塩後の排水について

代かき除塩等を行う場合、塩分の混じった濁水を各地で大量に排水することから、事前に下流域の漁業関係者等と調整を行います。

(3) 農地に混入した細かい災害廃棄物の撤去

農地の復旧工事で、農地表面の大きな災害廃棄物は撤去できますが、機械作業では除去できない中小の災害廃棄物などが農地に残されていることが想定されます。そのため、中小の災害廃棄物除去には人力での対応も必要となります。

○宮城県における取組事例

細かい災害廃棄物などの撤去の実際～（平成27年10月現地調査）

東日本大震災における復興事業では、被災者の生活費支援的な意味合いを持つ「被災農家経営再開支援事業」（平成23年～25年）が実施された。事業は、農地に残ったゴミの除去や草刈管理作業を、営農組合等に委託するという仕組みであり、調査を行った宮城県岩沼市においては、作業に携わる農家住民に、日当を支払うというようにして運用され、営農再開へ向けた農地の準備を進めつつ、農作業のない当面の農家収入として役立てられていた。

(4) 生産に関する技術情報の提供

① 水稻品種の耐塩性情報

営農再開を効率的に進めるため、県農業研究所において除塩後の水田を想定（塩素濃度：0%、0.1%、0.15%、0.2%の4段階）した水稻品種（コシヒカリ、三重23号、みえのゆめ、あきたこまち）の耐塩性試験を実施しました。

塩分が残留している試験区（塩素濃度 0.1～0.2%）において、移植直後の葉先枯れ、品種によっては生育初期の茎数や葉の展開等の抑制が確認されましたが、生育後期及び収量等については、塩分残留による有意な差は認められませんでした。

しかし、有意な差ではないものの、品種によっては収量に差があるようにもとれることから、水稻の塩害を回避するためには、移植時の塩素濃度を 0.1%（塩分濃度 0.2%）以下とすることが必要と考えられます。

<耐塩性試験結果まとめ>

塩素濃度	茎数(移植後)					収量(g/株)	千粒重(g)
	20日	29日	40日	50日	60日		
<コシヒカリ>							
0.00%	17.3	38.3	41.7	36.3	34.3	40.6	22.4
0.10%	16.3	36.0	38.0	34.0	34.0	42.0	22.8
0.20%	16.3	36.7	41.3	36.7	35.7	44.6	22.4
<三重23号>							
0.00%	18.0	33.7	37.0	33.7	32.0	38.6	23.1
0.10%	15.7	31.7	33.7	31.3	30.3	36.3	23.5
0.20%	19.0	34.3	35.0	31.0	30.7	31.7	23.4
<みえのゆめ>							
0.00%	17.7	36.0	44.3	42.0	40.0	49.7	23.3
0.10%	16.3	35.3	42.0	43.7	39.7	48.4	23.4
0.20%	15.3	29.3	38.0	37.3	37.0	45.1	23.2
<あきたこまち>							
0.00%	18.7	36.7	40.0	37.3	35.0	39.2	22.2
0.10%	13.3	25.3	31.7	30.3	30.0	39.3	22.2
0.20%	14	26.3	34.3	33.7	33.3	36.8	22.1

なお、詳細なデータ等は「三重県水稲奨励品種における塩害耐性について(仮)」(別冊)にまとめています。

② 安定生産に向けた技術支援

除塩作業後は、土壌環境が大きく変化し、生産が不安定となることから、安定的な品質及び生産量を確保するため、栽培品種の選定や栽培技術に関する指導等を実施します。

また、除塩作業直後は、水稲の生育が過剰となった事例が見られることもありますが、その後数年間は、水稲などの生育が不安定になることがあるため、継続した土壌診断モニタリングを行うことが必要となります。

除塩後の水田において生産性が安定しない要因解析と対策については、現在、東北地域で進められている塩害からの復興の経過を参考に、三重県の栽培環境に合わせた栽培技術のポイントなどを整理し、情報提供していきます。

第4章 事前に行う対策

第4章-1 農業関係施設等におけるBCPの策定

(1) 農業関係施設等におけるBCPの策定

三重県農業版BCPにより、効率的な農業の復旧を行うため、農業用水などを管理する土地改良区や、カントリーエレベーターなどの共同利用施設を管理するJA等は、それぞれの管理する施設等のBCPを、あらかじめ準備しておく必要があります。

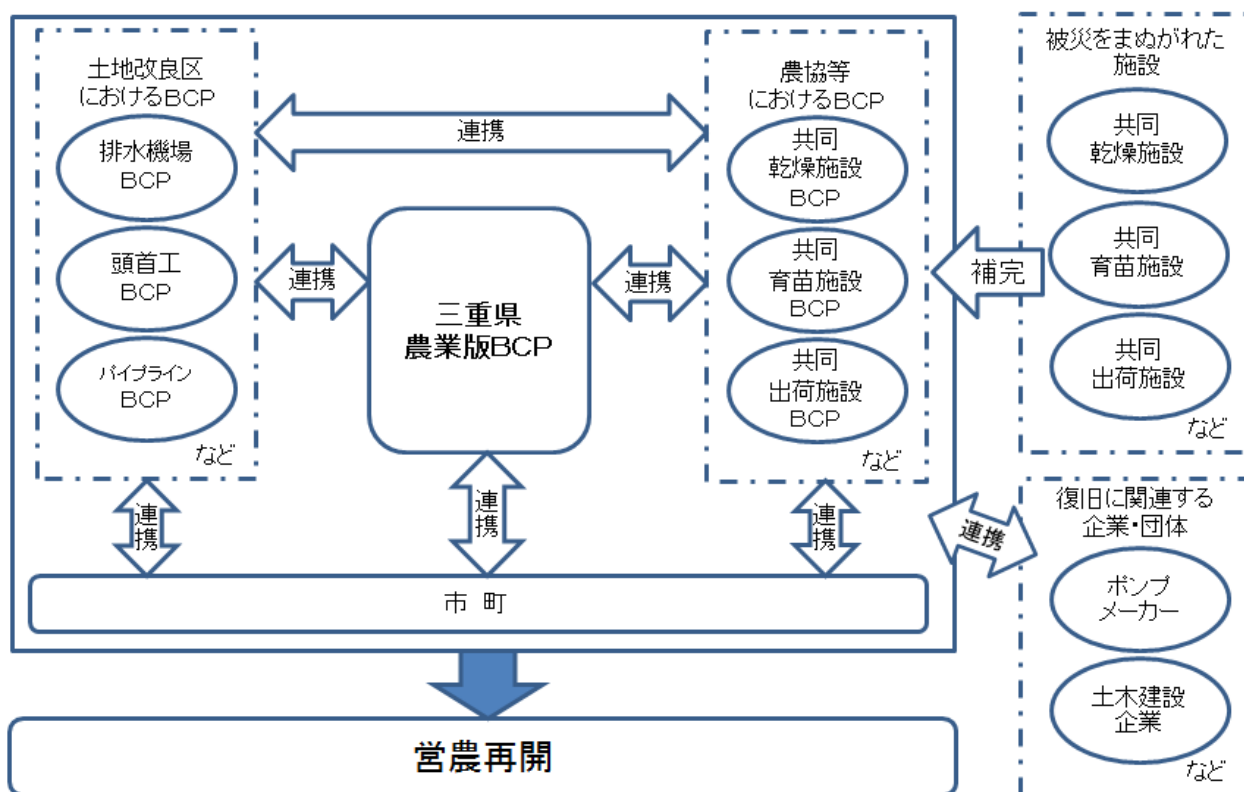
注1) 排水経路の確認

下流域が冠水している状況にある場合、たとえ冠水被害を受けていない地域であっても、用水の供給を停止せざるを得ない状況があります。そのため、土地改良区等のBCPを策定、又は見直しする際には、供給した用水の排水経路を確認しておくことが必要です。

(2) 他の計画やBCPの連携

土地改良区、農業協同組合等がそれぞれBCPを策定するだけでなく、三重県版BCPやそれぞれのBCPが連携し、協力して営農再開に向けた体制を構築しておくことが必要です。

<被災時における各施設BCPとの連携について>



(3) 国・関係企業・団体等との協議

国や関係企業・団体等と災害時における連携について協議を行い、被災した農業用施設の復旧及び営農の再開や継続等を円滑に進められる体制をあらかじめ整備します。

<今後、協議を行う関係先と内容>

協議を行う関係企業等	協議する内容
ポンプメーカー	排水機場の早期復旧について
土木・建設企業	農業用施設全般の早期復旧について
国土交通省・農林水産省	災害時における応急排水ポンプの借り受け及び仮設堤防設置について
電力会社	災害時における農業用施設の運転に関する電力復旧及び供給について
通信関連会社	発災時における衛星電話及び防災無線等の供給について
河川管理者及び農業用水以外の水利権所有者	排水量の調整について 除塩用水の確保について
国内飼料メーカー	安定的な飼料の提供について

なお、協議の内容によって、災害連携協定等の締結について検討を行います。

第4章－2 その他事前対策

(1) 農地・農業用施設の復旧等に関する考え方の共有

農業版BCPは、関係者の連携により農業を復旧・復興していくための手順や手法を示すものであり、実際には、市町の一部や農業用水受益地区、ほ場整備地区等の範囲が単位となり、行政、農業者、関係団体が連携してどのような手順で地域農業の復旧・復興にとりかかっていくのかについて、当該関係者の中で平常時から認識を共有しておくことがポイントです。

津波被害に直面した際、農地等に流れ込んだ海水などの排水、水田の災害廃棄物の撤去や畦の修復、用水路（パイプライン）の修復、農地の除塩など、広域にまたがって数々の作業が必要となります。

しかし、それらを一斉に行うことは不可能であることから、復旧を指揮する役割を持つ行政などを核に、地域全体で取りかかる順序の考え方をあらかじめ定めておき、共助の精神を持って進めていくことが大切です。

<優先順位の基本原則>

- ① 第一に排水を優先して行うものとする。
- ② 応急排水の優先区域は、排水機場の復旧につながる箇所、または幹線（支線）排水路等の復旧につながる箇所とする。
- ③ 排水については、下流域から順に行うものとする。
- ④ 災害廃棄物の撤去については、道路、排水路上のものを優先するものとする。
- ⑤ 農地の復旧については、営農計画が策定されたほ場を優先するものとする

※ただし、県災害対策本部から、搜索やライフラインの復旧等のサポートとして依頼があった場合は、そちらを優先する。

(2) 基本原則の周知

被災時は、非常に混乱することから、関係者に対して、基本原則の周知を行っておくことが重要となります。

○宮城県における取組事例

・発災時は、非常に混乱することから、復旧の流れ、優先順位等の考え方を統一し、関係者が共有することが重要であり、県関係者だけでなく市町・土地改良区等の関係者まで周知を行った。

(3) 農業用施設等の施設台帳のバックアップ

災害時に迅速な対応が可能となるよう、施設台帳等のバックアップを進めます。

施設台帳等のバックアップについては、迅速に対応できるよう紙ベースで保管するとともに、電子データにおいても保管し、被災程度が低いと想定される施設に保管するものとします。内容に変更があれば、その都度更新していくことが必要です。(年度当初毎に確認作業を行うことが望ましい)

<バックアップする施設台帳の例> (排水機場)

○○排水機場(個別調査表)		平成 年 月 日 作成	
一般事項		位置図(概略)	
施設名称	○○○○○排水機場		
所在地	○○市○○		
設置事業名	かんがい排水		
ポンプ台数	2		
形式	横軸軸流		
規格	1000mm×2台		
動力	モーター		
管理者	○○土地改良区		
操作人	○○ ○○		
排水量	500,00		
設置年度	H20		
管理者連絡先		操作人連絡先	
担当部局	○○○土地改良区○○課	氏名	○○ ○○
担当者	○○ ○○	住所	三重県津市○○
連絡先	059-224-○○○○	連絡先	059-224-○○○○
設置業者(ポンプメーカー)		常時のメンテナンス業者	
会社名	○○製作所○○支店	会社名	○○製作所
所在地	三重県津市○○	所在地	三重県伊勢市○○
担当部局	○○課	担当部局	○○課
担当者	○○ ○○	担当者	○○ ○○
連絡先	059-224-○○○○	連絡先	0596-27-○○○○
取扱説明書・完成図書の保管状況			
有 無	有 ・ 無		
保管場所	機場内 ・ その他(紙ベースは機場内、電子データはメーカー)		
形 態	紙のみ ・ 電子のみ ・ 紙+電子		
※取扱説明書、完成図書が無い場合は、できるだけ多くの写真を添付(銘板等をふくめ)			

(4) 通信機器の確保

発災直後は、電話及び携帯電話等が繋がりにくくなることから、防災無線や衛星回線電話等をあらかじめ準備し、必要に応じて使用することとします。

(5) 災害時における情報収集手順の整理

効率的な災害復旧を行うため、あらかじめ発災時における基幹的農業水利施設や共同利用施設等に関する情報収集の手順及び関係機関等との非常時連絡網（手段）等を策定します。

<情報収集に関する基本ルール>

① 効率的かつ安全性を確保した情報収集

効率的な情報収集を行うため、あらかじめ管内をいくつかのエリアに分け、情報収集の役割分担等を作成しておきます。実際の情報収集については、内陸エリアから順に調査し、関係機関からもたらされた情報と合わせ、安全を確認しつつ、海岸方面へと情報収集を進めます。

② 関係機関との役割分担

市町、農協、土地改良区等の関係機関と事前に調整を行い、こういった情報をどの機関が収集し、どの情報をどの機関と共有するかをあらかじめ調整しておきます。

また、各県事務所内においても、農政室職員と農村基盤室職員がそれぞれの所管の情報収集を行うのか、二室の職員が二人一組となって情報収集を行うのか等の役割分担を行っておきます。

③ 情報収集における基本原則

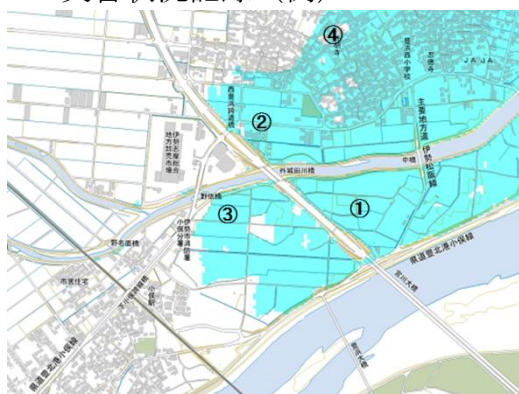
情報収集を行う際には、二人以上で行動することとし、緊急連絡のとれる通信機器、浸水状況や区域を記録するための管内地図、農業用施設状況把握チェックシート、カメラ等を必ず携帯することとします。

なお、目的地を大きく移動する際は、地域復旧・復興本部に報告を入れるとともに、移動先の状況を確認するものとします。

④ 情報収集を行う項目

情報収集は安全を最優先に行い、農地や道路、土地改良施設等の浸水状況とともに、特に被害の大きな区域、今後の復旧に重要な区域等についても状況を確認し、管内地図への記録、写真による記録等を行います。

<災害状況記録（例）>



①○○地区
《確認したことを可能な限り記載》
・国道○号は、冠水無し。
・○○地区については、沿岸部まで全域が浸水(国道○号の高架上から目視確認)。但し、対象物が無く、深さについては不明。
・海岸部の防風林と思われる流木が多数散乱(※別添写真参照)
②△△地区
・△△地区全域が冠水。但し、対象物が無く、深さについては不明。
・水田に全長10m程度の漁船が1艘横転。
・倒壊した家屋の破片等が散乱。(詳細は別添写真参照)
③◎△地区
・国道○号から50m程度の範囲で冠水。
・国道○号が防波堤となり、災害廃棄物の流入は少ない。

<農業用施設状況把握チェックシート> (施設毎に現場で作成)

農業用施設状況把握チェックリスト			
確認日時	平成	年	月 日 時 分
施設名			
施設の種類	排水機場・排水樋門・揚水機場・取水施設(頭首工、堰) 海岸堤防・農道・ため池・その他()		
施設の住所			
施設の状況	<input type="checkbox"/>		消失 建屋および機械の流出、用水路が完全に埋設している等の状態
	<input type="checkbox"/>		全壊 ポンプ等が残っているが、建屋が倒壊し、モーターや電子基盤等が完全に破壊されるなど、施設の復旧に多大な時間を要する状態
	<input type="checkbox"/>		半壊 建屋や機械、用水路等に大きな損傷はみられるが、復旧が見込める状態
	<input type="checkbox"/>		損傷 損傷の程度が軽く、短期間での復旧が見込める状態
	<input type="checkbox"/>		被害無し ほぼ被害がなく、修復なしで機能する状態
	電源、配電盤等の状況		
	施設までのアクセス		
	今後、倒壊や決壊の恐れがある場合は、状況を記載		
補足説明			

⑤ 県民からの情報や要請への対応

現地において情報収集業務を行っている際、浸水区域に取り残された県民の救助要請、病院や緊急避難所等への移送要請を受ける場合があります。その場合、原則として本部に連絡し、消防等への通報及び別の職員による対応を依頼することとします。ただし、緊急を要する場合は情報収集職員が対応します。

⑥ 情報収集の終了時刻

発災時には、道路に起伏が生じたり、災害廃棄物が散乱して危険であることから、原則として、情報収集は日没までに終了し、庁舎に戻ることにします。

○宮城県における取組事例

名取・亶理の両土地改良区では、発災後、胴長を履き、腰まで水に浸かりながら調査を実施している。しかし、大きな余震も多数発生し、二次災害の恐れも高かったことから、①必ず連絡のとれる無線機等を携帯する、②調査地点を異動する際は、本部に連絡を入れる、③一人で行動しない、④暗くなったら帰還する等のルールが徹底されていた。

(6) 被災農家等の相談窓口設置の体制準備

震災時には、想定にない被害等も発生することから、被災農家等の相談窓口を設置し、幅広く対応できる体制を整備するとともに、窓口設置等について事前に周知を徹底しておく必要があります。

三重県農業版BCP

発行日 平成28年3月

発行者 三重県

三重県農林水産部農林水産総務課

三重県津市広明町13番地

TEL : 059-224-2476