

# 平成30年北海道胆振東部地震災害における農地・農業用施設の復旧状況について

北海道農政部農村振興局農村整備課

廣澤 清美

## 1 はじめに

平成30年9月6日に発生した北海道胆振東部地震では、道内観測史上初めてとなる最大震度7を観測し、大規模な土砂災害や家屋の倒壊、道路の陥没、さらには道内全域に及んだ大規模停電によるライフラインの寸断や産業被害などが複合的に生じ、全道各地に甚大な被害をもたらす事になった。

胆振管内厚真町では広範囲に渡り山腹崩壊（写真-1）が発生し、大量の土砂や倒木などが道路や河川、農地、民地などに流入（写真-2）し、多くの住宅被害が生じ、尊い命が失われ、多数の方々が負傷するなど、住民の生活に多大な影響を与えた。

道内の地震及び停電関係での被害額は、2,399億円（北海道及び市町村分）に上り、このうち、農作物や農地・農業用施設などの被害は、179億円であった。

被災から1年を経過し、本災害による被害が大きかった胆振東部地域における被災状況や復旧の取組を紹介する。

復旧工事は順調に進めており、令和元年9月末時点で、災害復旧事業を実施する農地148.2haのうち、約7割の110haで営農可能な状況となっている。

本報では、被災から1年が経過した現在の状況、復旧までの対応について報告する。



写真-1 山腹崩壊による被害（厚真町吉野）



写真-2 農地の被害（厚真町吉野）

表-1 北海道胆振東部地震による被害額一覧

（単位：百万円、箇所）

農地		農業用施設												生活関連		合計	
		ため池		頭首工		水路		揚水機		道路							
箇所数	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額
161	5,600	137	3,601	1	30	2	20	96	3,190	2	30	36	331	3	265	301	9,466

## 2 北海道胆振東部地震の状況

平成30年9月6日3時7分に、胆振地方中東部を震源とするマグニチュード(M)6.7の地震が発生し、北海道では厚真町で最大震度7、安平町、むかわ町で震度6強を観測したほか、道内ほぼ全域で震度6弱～1を観測した。(図-1)

この地震は陸のプレート内で発生し、発震機構は東北東-西南西方向に圧力軸を持つ逆断層型であった。

また、地震発生日の前日には台風第21号が北海道に接近し、3日から湿った空気の影響で雨が降り始め、4日夜から5日にかけては、台風と前線の影響で雨が強くなり、所々で激しく降り大雨となった。この台風の影響で、風速20メートル以上の暴風となり、日本海側や太平洋側西部を中心とした地点で、最大風速が観測史上1位を更新し、厚真町でも最大瞬間風速34.3m/sを観測した。(台風第21号の進路は、図-2参照)

このような状況により、厚真町、安平町では大規模な山腹崩壊により農地や農業用施設などが甚大な被害を受けた。

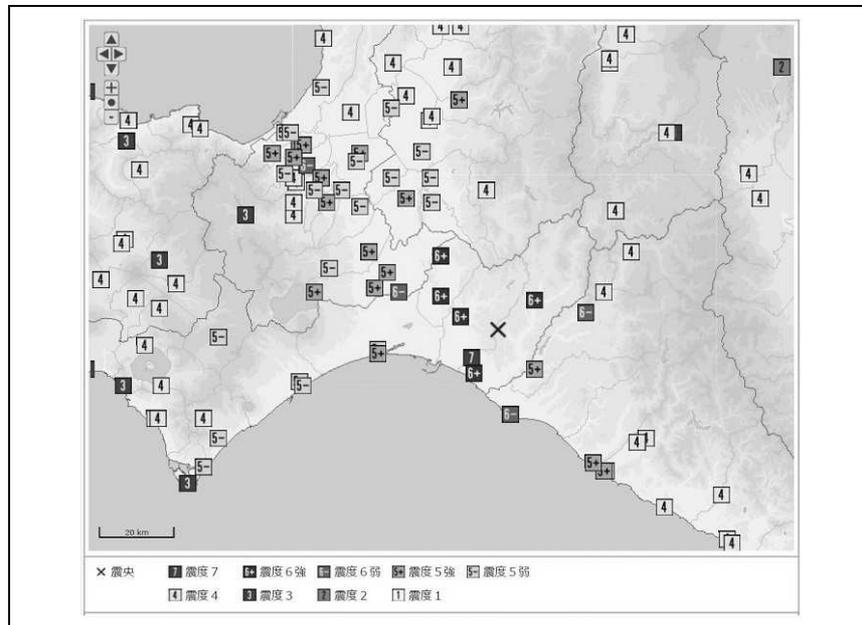


図-1 震度分布 (気象庁HPより)

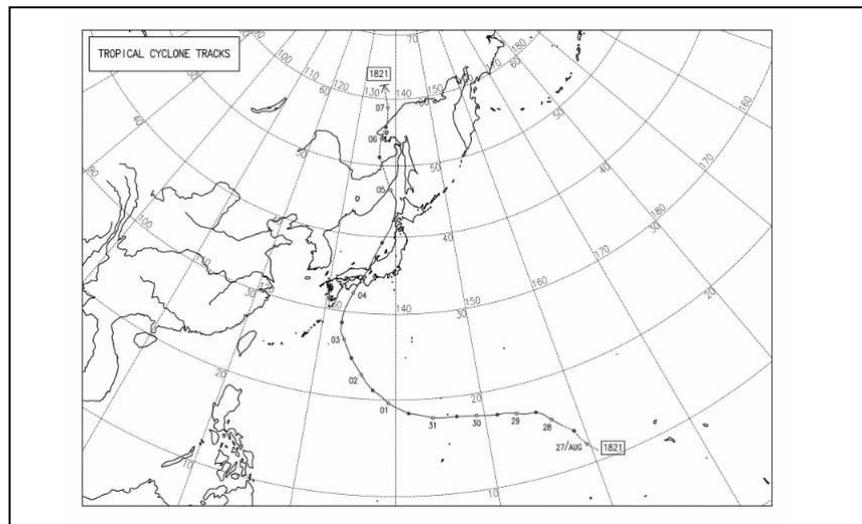


図-2 台風第21号の進路 (気象庁HPより)

### 3 胆振東部地域の農業

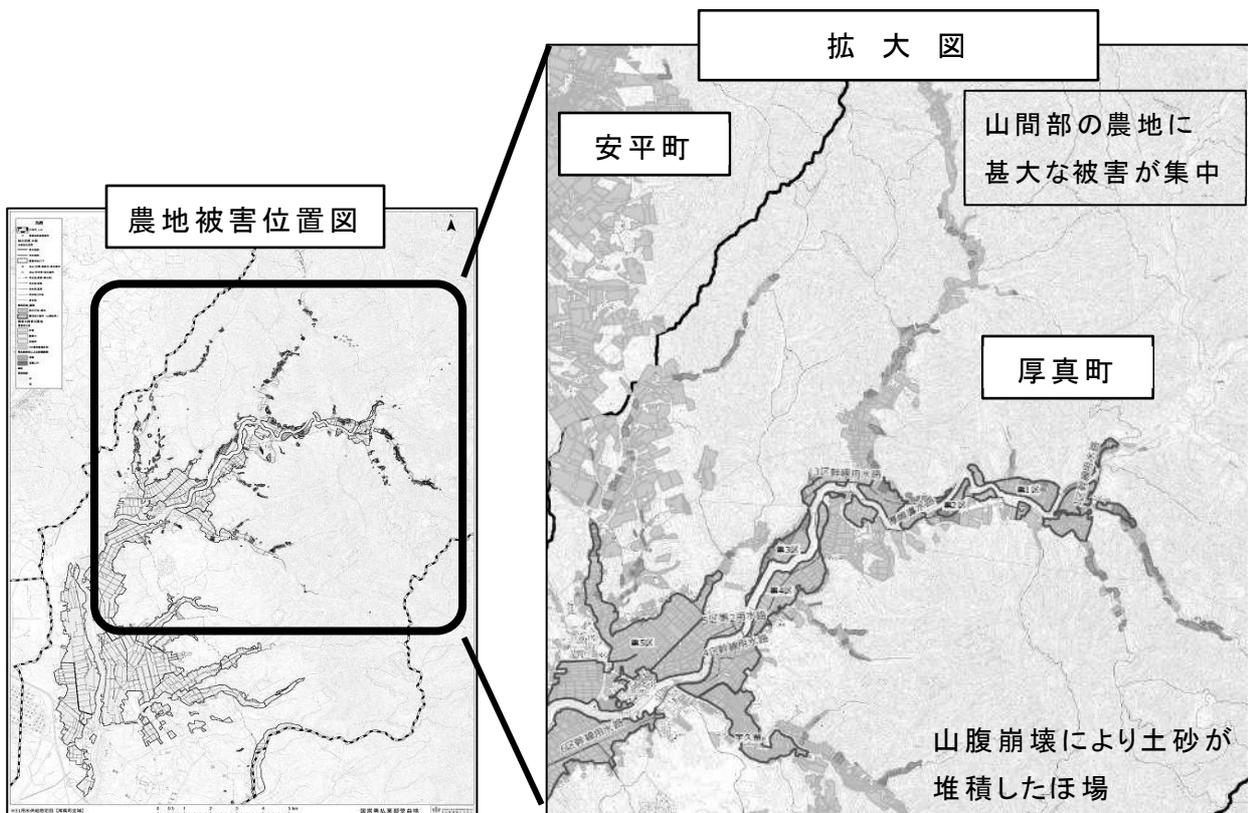
胆振東部地域は、単調に続く砂浜沿いの平坦地から石狩平野に広がる勇払平野を挟んで、西に樽前山、支笏湖、東は波状丘陵地を経て、日高山脈へと続く地勢で、温暖な気候を活かし、多彩な農業が展開されている。

厚真町、むかわ町では、水稻を主要作物とし、野菜、畑作物、花き、肉用牛などが生産され、苫小牧市、安平町早来地域では、野菜生産、酪農、畜産が行われている。また、安平町追分地域、むかわ町穂別地域ではメロンが栽培され、むかわ町、安平町などでは、軽種馬の生産も行われている。

### 4 農地・農業用施設の被害状況

厚真町、安平町では、地震による山腹崩壊により農地などに大量の土砂や倒木が堆積し（写真－1、写真－2）、用水路や排水路、農業用道路が損壊する被害（写真－3）などが発生した。農地の土砂堆積厚さは家屋の高さを超える箇所が複数地域で発生するなど、極めて甚大な被害を受けた。

土砂埋没による水稻などの農作物の被害は約 260ha、農地・農業用施設などの被害は301箇所にあんだ。このうち、被災した農地では約 160haを国の災害復旧事業を活用し、申請することになった。（図－3参照）



図－3 農地被害位置図

厚真町（農地）



厚真町（用水路）



安平町（農地）



安平町（用水路）



写真-3 被災状況

## 5 復旧の取組

### (1) 被害調査と災害査定

厚真町や安平町では、過去の災害発生も少なく、災害復旧の経験者も少ないことに加え、初動時から民生対応やライフラインの復旧を優先しなければならず、農地・農業用施設などの全体被害概要の把握に時間を要した。

農地・農業用施設の復旧については、市町村が事業主体となる事が基本であるが、今回の災害対応では、山腹崩壊により道路や河川及び林地に堆積した大量の土砂や倒木などの撤去に係る関係部局との調整が、円滑な復旧のためには必要であった。(堆積した土砂や倒木による道路部門、河川部門、治山部門、農地部門が連携した復旧工事の分担イメージについては、図-4のとおり。)

このため、道では被災した町に対し技術的な支援を行うとともに、山腹崩壊により被災した農地・農業用施設の復旧について、道が事業主体となり災害復旧事業を実施することとした。

被害調査では、山腹崩壊により大量の土砂や倒木が農地などに堆積し、堆積厚さが数mに及んでおり、従来行っている調査手法では、堆積厚さの測定に時間を要することや、余震による法面崩壊などにより作業中の二次被害が懸念されるなど、被災地域は危険な状態にあり、より安全な調査手法が求められたことから、短期間での現地調査が可能なUAV(ドローン)を活用し、空中写真から農地の堆積土砂などの測量を行い、平均堆積厚や堆積土量を算出し、迅速に災害復旧事業の申請を行うこととした。

また、胆振総合振興局厚真監督員詰所に、10月8日から12月15日まで全道から延べ855人日の技術職員を派遣し、被害調査から査定設計書作成、災害査定の実施を行い、10月16日から第1次災害査定が開始され、12月より復旧工事に着手した。

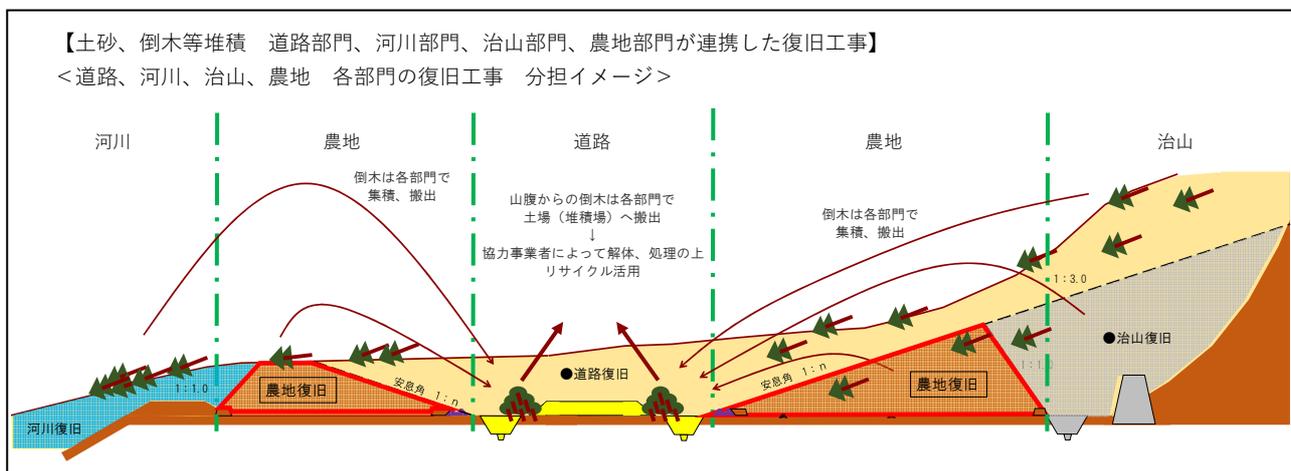


図-4 復旧工事の分担イメージ

### (2) 他事業との連携

道では、復旧が円滑に行われるよう「北海道胆振東部地震災害復旧庁内連絡調整会議(構成員:農政部・水産林務部・建設部・環境生活部)」を設置し、また、胆振総合振興局においては、国・道・町による復旧工事での建設発生土の有効活用などについて検討を行う「土

砂調整会議」を設置し、協議を進めた。

被災直後から、農地の堆積土砂の撤去に係る復旧工法を検討したが、大量の堆積土砂の搬出先が近傍になく、被災農家の負担が高額となることから、復旧費用の低減が可能となる土砂搬出先の確保が最重要課題となっていた。

土砂調整会議では、関係機関毎の課題について情報共有が行われ、平成31年2月下旬には北海道建設部が行う「厚真町日高幌内川災害復旧工事」で大量の土砂を必要としており、農地などからの堆積土砂の搬出先の課題が解消され、復旧事業費の低減を図ることが可能となり、復旧の取組が急速に進むことになった。

また、大規模な山腹崩壊により発生した大量の倒木処理に当たっては、開発局・道・厚真町と民間協力事業者で、「北海道胆振東部地震により発生した倒木などの有効利用に関する協定」を締結し、民間協力事業者が原料利用やバイオマス燃料などとして有効利用することで、復旧工事にかかる処理費用を低減しつつ復旧を進めている。

北海道胆振東部地震により発生した大量の倒木などの有効利用に関する取組は、図-5のとおり。

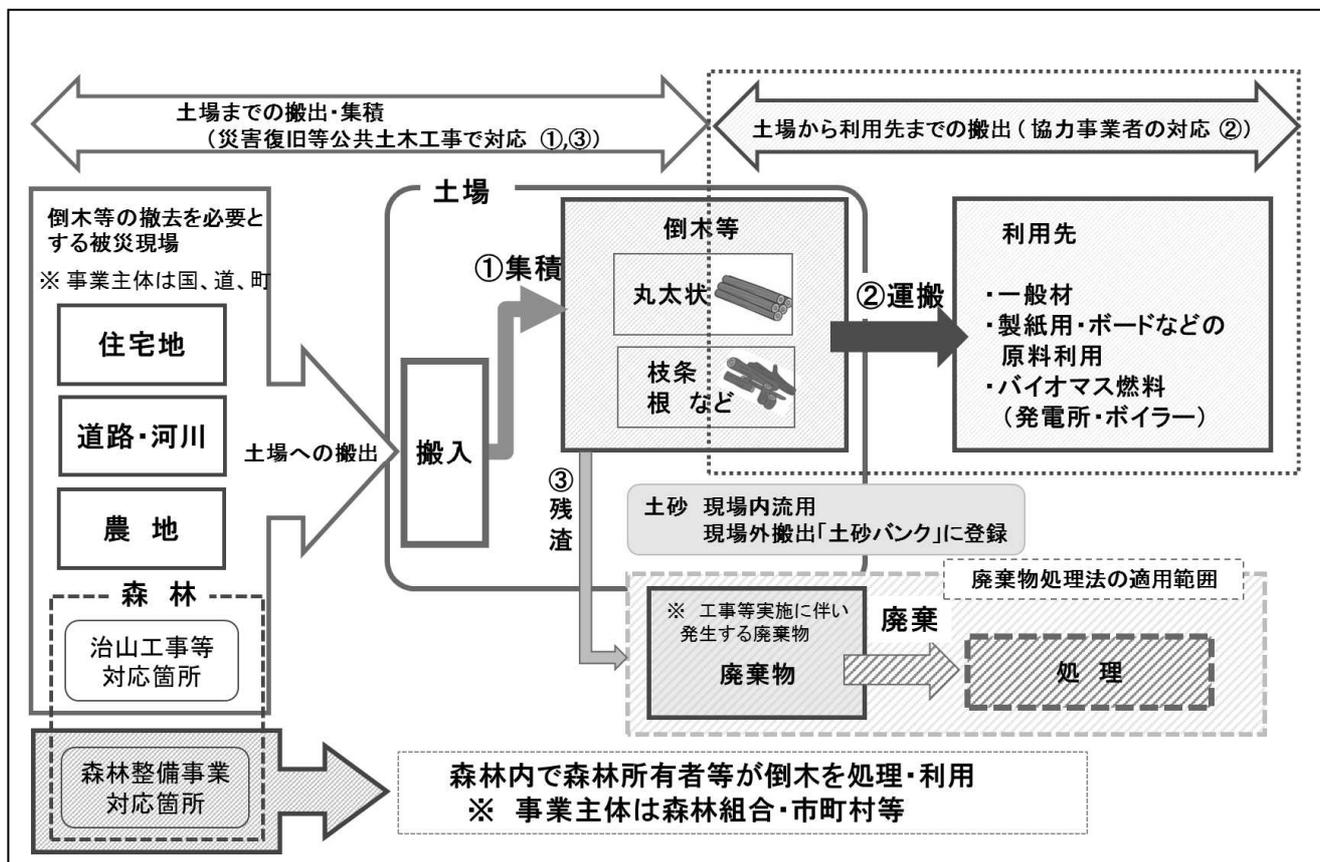


図-5 倒木など撤去の流れ

### (3) 復旧工事から営農再開に向けて

大量の土砂や倒木により農地や農業用施設が被害を受けたが、土砂堆積による被害のない農地では営農が可能であり、春からの水稲作付けに間に合うよう用水路や排水路の復旧を先行して進める必要があった。(写真-4及び写真-5)

そのため、山腹崩壊によりほ場の大部分に土砂が堆積した農地の復旧については、先行する用排水路の復旧後に継続して復旧工事に着手することとした。

用水路の復旧については、関係機関が役割分担を行い、春の営農開始までに北海道開発局が受益区域内の暫定用水の確保、道が山腹崩壊により被災した用排水路の機能確保、土地改良区が山腹崩壊被害以外の不陸被害や目地補修などの復旧工事を進め、本年度に必要な地域への用水確保が可能となった。

また、土砂堆積により被災した農地（写真－６）でも可能な限り作付けが可能となるよう、ほ場内に堆積した土砂を片寄せするなど暫定的に復旧工事を実施し、一部で営農を再開することができた。（写真－７及び写真－８）

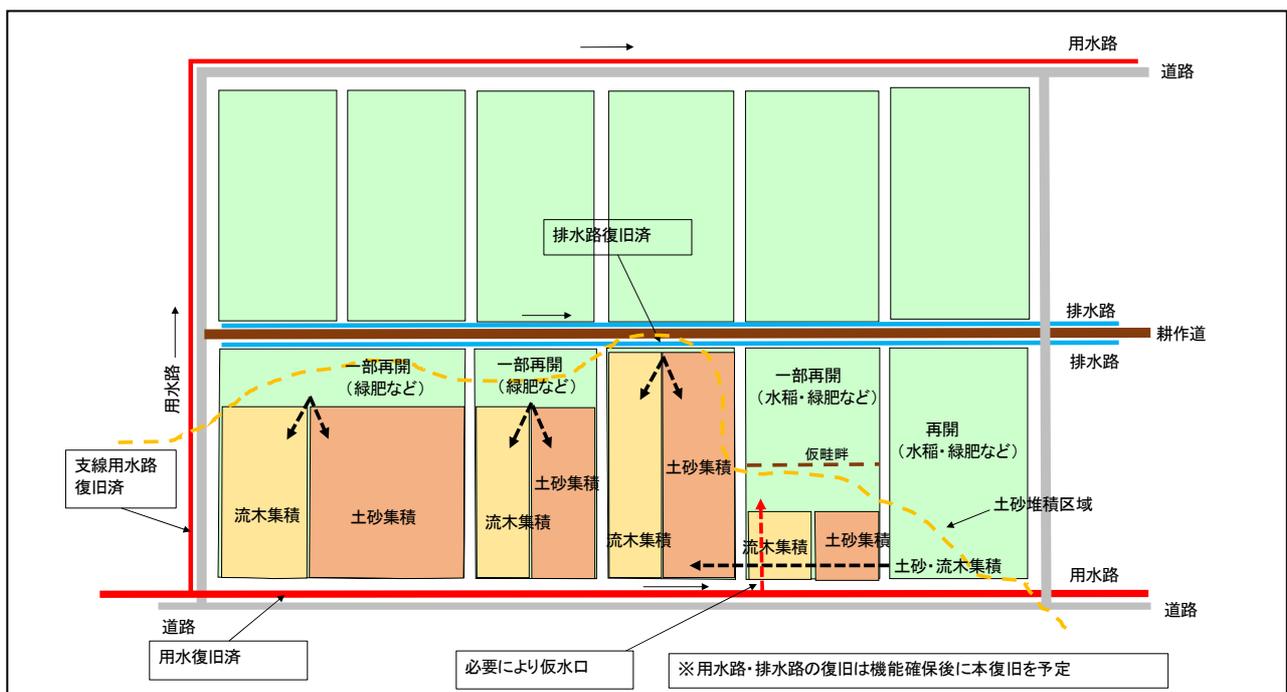
用排水路の復旧工事を先行し、ほ場内に土砂を片寄せ堆積するイメージは、図－６のとおり。



写真－４ 復旧工事の状況（排水路）



写真－５ 土砂の搬出状況



図－６ 土砂流入ほ場で営農再開する場合のイメージ

厚真町宇隆地区



写真一六 被災状況（平成30年12月）



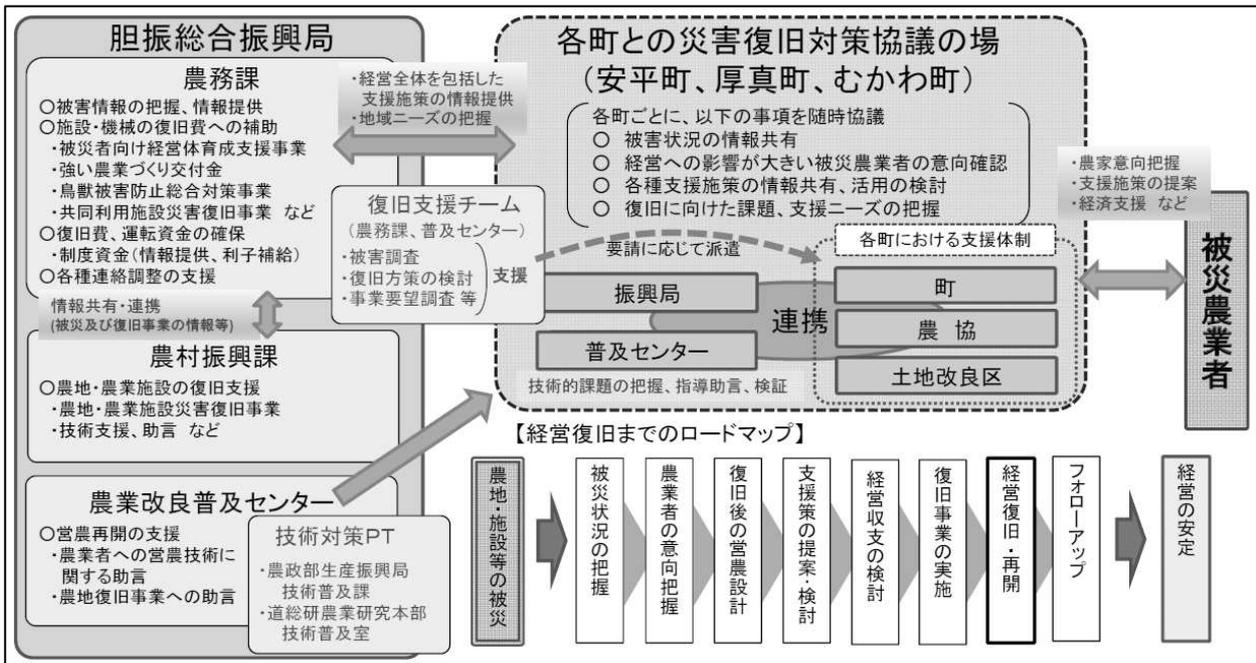
写真一七 ほ場内に片寄せ（平成31年4月）



写真一八 一部で営農再開した農地（令和元年5月）

6 営農再開に向けた地域の取り組み

地震により、農地や施設・機械が被災し、経営に特に大きな影響が生じた農業者に対し、町・農協など関係機関との密接な連携の下、胆振総合振興局関係課や農業改良普及センターなどが連携して総合的な支援を図り、早期復旧を目指している。（図一七参照）



図一七 胆振総合振興局における連携イメージ

## 7 農地・農業用施設の災害復旧事業の進捗状況（令和元年9月30日現在）

令和元年9月30日現在の進捗状況は、（表－2）に示すとおり、災害復旧事業で農地の復旧を行う農地は148.2haあり、その内約74%にあたる110haは、本年度の営農再開が可能となっている。残りの農地については、令和2年春から営農再開が可能となるよう、今年度中に土砂の撤去などを完了させる予定。

表－2 農地・農業用施設の復旧状況

（令和元年9月30日時点）

農地	災害復旧事業 査定決定		廃工予定		災害復旧事業 復旧予定箇所数		着手			うち完了件数			未着工		
	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積	進捗率	件数	面積	進捗率	件数	面積	割合
										(110.01ha)	(74%)				
北海道	105件	162.71ha	6件	14.49ha	99件	148.22ha	99件	148.22ha	100%	29件	31.16ha	29%	0件	0.00ha	0%

上段( )書きは、部分営農可能面積を記載している

農業用施設	災害復旧事業 査定決定		廃工予定		災害復旧事業 復旧予定箇所数		着手			うち完了件数			未着工	
	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積	進捗率	件数	面積	進捗率	件数	割合
							43件	54%						
北海道	85件		5件		80件		76件		95%	43件		54%	4件	5%

## 8 災害対応力の強化に向けた取り組み

### （1）災害対応の検証

今回の災害復旧業務の対応について、アンケート調査などにより検証を行った結果、迅速な応援職員の派遣や復旧工事に係る関係機関との連携など、復旧に向けた諸課題に効果的に対応した事案もあったが、振興局所在地以外での災害作業拠点の対応・情報不足による初動対応の遅れや、知識・経験不足による調査の手戻り、被災農業者への説明不足、各職場間の情報共有不足、関係団体との連携不足など、多くの課題もみられた。

### （2）現在までの対応と今後の取り組み

こうした課題を踏まえ、平成28年連続台風を契機として策定した「農地・農業用施設の大規模自然災害における危機管理マニュアル」を改訂し、関係機関に周知するとともに、災害復旧技術研修や初動対応研修により災害対応力の強化に取り組んでいる。

表－3 対応のポイント

課 題	対 応
<p>○振興局所在地以外での作業拠点の対応や体制が不十分</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>道庁及び振興局間の通信手段が不十分</li> <li>建設管理部の出先機関で振興局とデータ送付できる体制などの検討が必要</li> <li>標準積算システムなどの作業環境の構築が必要</li> </ul>	<p>○振興局毎に関係団体と拠点づくりの体制を構築</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>振興局所在地以外で災害作業拠点を想定し、市町村毎の拠点の環境を事前に把握</li> <li>拠点となる場所の収容人数や通信設備、宿泊地の状況を把握し、関係機関と情報を共有</li> <li>災害作業拠点における標準積算システムに対応した作業環境を構築</li> </ul>

課 題	対 応
<p>○振興局所在地以外での作業拠点の情報共有や連携強化が必要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>内容の確認や判断が必要な事項への対応がスムーズに行えなかった</li> <li>振興局職員不在による、打合せ不足、応援者との意見の相違など支障が生じた</li> <li>振興局との連絡調整にタイムラグが生じた</li> <li>振興局と応援班を繋ぐ専属の人員が必要</li> </ul>	<p>○応援派遣者を想定した役割分担や体制を構築</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>情報管理では、主担当・副担当を配置し複数名による体制を構築</li> <li>振興局の体制で作業拠点の現地情報連絡員が確保できない場合、応援派遣者から選定する仕組みを構築</li> <li>情報の整理（文書化）や進捗の共有化（見える化）などを補佐する者を配置</li> </ul>
<p>○職員数の少ない振興局における大規模災害時の対応が困難</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>災害担当者や地域に精通する担当者に作業が集中し、情報が滞る事態が生じた</li> <li>被災振興局の職員だけでは、対応の仕切りを全うするのは困難であった</li> </ul>	<p>○振興局と関係機関団体における協力体制の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>災害対応連絡会議による関係機関との協力体制の強化</li> <li>振興局の体制で対応が困難な場合、応援派遣者を含めて対応する仕組みを構築</li> <li>組織内の役割分担や連絡体制を、毎年度見直し、職員に周知する仕組みを構築</li> </ul>
<p>○人材育成と災害復旧技術の継承が必要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>災害対応の作業を行える職員は多いが、業務を指揮できる人員が不足していた</li> <li>地元関係団体の職員も迅速に対応できるように、各担当者のスキルアップが必要</li> </ul>	<p>○災害時における人材育成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>災害時において、災害経験が豊富な職員と若手職員をセットで配置することで技術者を育成</li> <li>振興局における災害対応連絡会議や研修会の開催を徹底</li> </ul>

## 9 おわりに

令和元年6月までの復旧工事で、厚真町や安平町などで被害を受けた約70haの農地で作付けが行われ、収穫期を迎えることができた。残りの農地に堆積した土砂撤去などの工事は、令和元年度中に完了させる予定で、営農再開が可能となるのは、令和2年度からとなる見込み。引き続き関係機関と連携しながら一日も早い復旧に取り組んでいく。

また、今回の災害対応のように関係機関が連携・調整しながら進める復旧については、今後の大規模自然災害が発生した時に活かされていくことを祈念し、被災直後から現在まで、ご支援ご協力を頂いた皆様にお礼を申し上げますとともに、今後ともご協力をお願いして報告を終わりとす。