

農地・農業施設の復旧

- ①農地資源保全の観点からの対応
- ②復旧の迅速化と広域的調整
- ③農地・農業施設の改良的復旧
- ④施工技術の水準維持
- ⑤長期的な復旧支援
- ⑥小規模被害への復旧支援
- ⑦営農対策と農地形態

1. 農地資源保全の観点からの対応

東日本大震災では、農地資源の量的・質的な劣化が広範に生じた。これらは復旧・復興の課程でも進行する可能性があるため、量・質共に計画的な保全対策が必要である。とりわけ、量的な減少には注意を払って対策を講じることが求められる。

(1) 量的減少への対応

農地資源の量的な減少は以下のような形で生じる

- ① 海岸寄りの農地の沈下・水没、山間地の農地崩壊による復旧困難
- ② 都市計画の変更による農地の用途地域への編入・転用
- ③ 農村集落の移転用地確保のための転用

今後の我が国の食糧自給を考えた場合、農地資源の保全・確保は農政上重要な課題であり、減少の原因に対する戦略的対応が求められる。

1) 海岸寄りの農地の沈下・水没、山間地の農地崩壊による復旧困難について

地震の直接的な地盤災害だが、今回の大規模な農地の水没は我が国の農地資源に大きな影響を及ぼす。地域によっては、かつての農地面積を回復できない地区も生じるであろう。福島・宮城の両県は我が国でも主要な土地利用型の農業地域であることから、食糧供給に及ぼす影響は大きい。また、地区によっては、集落の大半の農地が失われるケースも考えられるため、集落の存続に支配的な影響を及ぼす可能性もある。

こうした事態に対応するには広域的な基盤整備を行い、担い手農家の存続条件を確保する必要があるだろう。回復できない農地面積の絶対的減少分に対しては、沈下した地区の農地も対象地区に組み入れ、不換地等を募集して代償する方法を検討すべきであろう。不換地には離農補償的な意味合いも含めて従前農地価格に近い価格を提示することなど、①農地利用の再編及び、②事業実施の迅速化に繋がる経済的な支援策も付加することが望まれる。

2) 都市計画の変更による農地の用途地域への編入・転用について

東日本大震災がもたらした土地利用面での最大の特徴は、津波の減災を目的として、都市の構造自体を改変しようとする動きが広範に生じていることである。これを実施するには農地を都市形成の用地とする可能性があり、農林水産省は線引きの見直し、農地転用において積極的な支援・協力を表明している。この点は復旧における土地利用調整を円滑化する点で大いに歓迎されるものである。しかし、一方で失われる農地への手当が看過されてはならない。

都市用地として農地を提供する場合の問題点は二つある。

一つは、農地資源の減少である。計画の全容が未確定な状況で都市用地となる農地の面積を予測するのは困難だが、数百 ha から千 ha に及ぶ可能性がある。農地の沈下等の災害による直接的な喪失に加えて、復興開発に関連した転用による大規模な喪失が起きようとしている。このため、平坦地の農地を安易に都市利用へ転用するのではなく、宅地は比較的傾斜地にも立地可能であるため立地選定を慎重に進める必要がある。また、都市用地として壊廃・転用される農地をどのように補償するかについて県・省庁間との協議を行い、長期的な農地資源保全を考慮し、その対策を講じることが市町村においても国土資源管理面で重要である。

あと一つは、農地が都市用地になる農家への対策である。復旧対策が急がれているため用地の生み出しにおいて換地等の手法が採用されることは希で、基本的には直接買収が大半であろう。この際、買収の対象となった農家は大半の農地を失い、営農の基盤を失う可能性がある。これを補うため農家は代替農地の取得を進めるであろうが、農地の玉突き取得は土地価格の高騰を招くため、避ける必要がある。また、国土交通省が示す地域の実態に沿わない価格での買収は、農家の土地保有行動に影響を及ぼし、適切な地域形成を妨げるおそれがある。こうした問題を解決するには、交換分合の活用を検討すべきであろう。市町村の土地買収価格を基礎とした計画地区の提示と、土地売却を希望する農家と売却を好まない農家との間での交換分合による一体的な土地利用調整を行う工夫が必要である。

3) 農村集落の移転用地確保のための転用について

農村集落の移転は迅速化が求められており、用地確保の手法として非農用地換地が使えない地区も多いものと思われる。この場合、用地は直接買収となるが、対象地が農地であれば大規模な農地転用、すなわち農地面積の減少となる可能性がある。被災地域の集落の規模は地域によって異なると思われるが、概ね数 ha 程度であっても、移転集落が増えると潰廃農地面積も増大する。

これには 2 つの対策が求められる。1 つは改廃する農地面積の代償措置であり、あと 1 つは地価の抑制と土地利用の秩序化対策である。

前者については、集落跡地の農地利用が優先的な検討事項となるだろう。移転用地を直接買収する場合には、跡地の農地利用は農地開発になるため、とりわけ水田利用においては事前の了解が必要となる。その他、現況の防風林敷地等についても農地開発の可能性を併せて検討すべきであろう。

後者については、単純買収ではなく、事前の土地交換・交換分合を組み込むことによって地価の抑制と用地確保の迅速化に繋がった事例もある。この事例では、事前に市町村の買収価格を提示し（国土交通省のような地域実態と乖離したものではない）、売却を希望しないものに土地交換を斡旋したのである。これは事前に地価が提示されることによって、土地価格の高騰には繋がらないのが大きな特長である。土地交換は多少の労力を必要とするが、集落の調整機能を活用することによって効率化が図られる。

[参考資料]内陸部の農地や森林・荒地を移転候補地として考慮した場合の移転ポテンシャル

ここでは、橋本 禪（京都大学）が作成した資料をもとに、集落移転と用地取得の可能性との関係について検討する。

図1、図2は三陸沿岸部・仙台沿岸部における津波被害地域の土地の賦存状況を示す。三陸沿岸部の被災地は、いずれも地目も海岸部ほど多く内陸に行くにしたがって減少している。これはリアス式海岸の地形（図3）に依存している。一方、仙台沿岸部は海岸寄りの建築用地の被害が多い傾向が見られるが、内陸部でも多い。平坦な地形が内陸部にも広がり農地や宅地が分布している土地利用を反映している（図4）。これをもとに、海岸から一定範囲にある集落を内陸部に移動させたときの土地利用の可能性を沿岸域別について検討してみよう。ここでは、岩手県、宮城県、福島県沿岸部を、三陸沿岸部と仙台湾沿岸部とに大きく2区分して分析した。

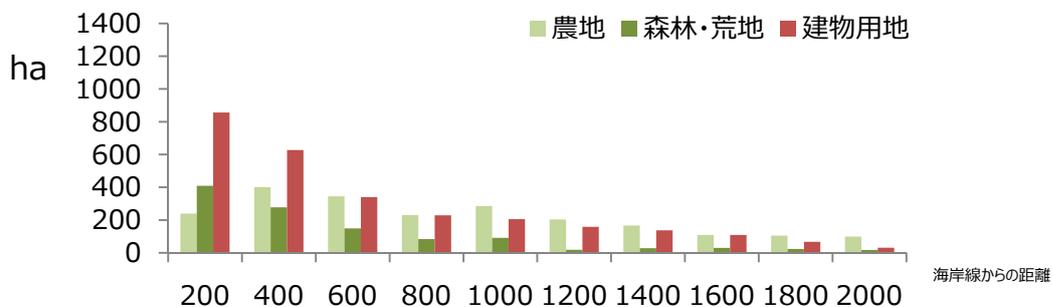


図1 三陸沿岸部津波被害地区における沿岸部からの距離と土地利用

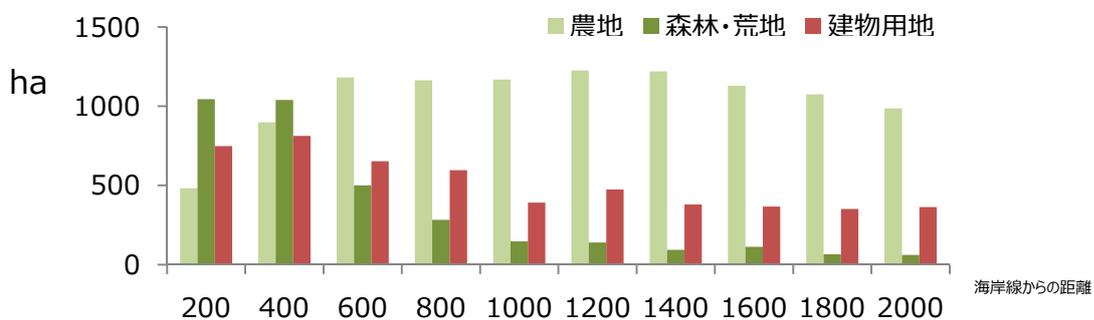
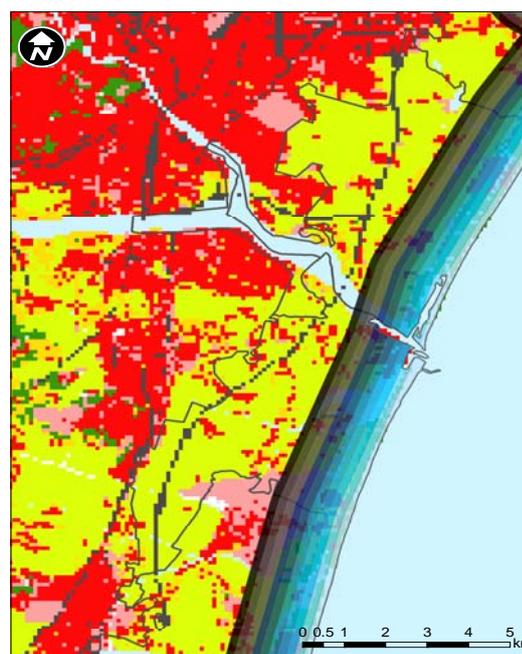
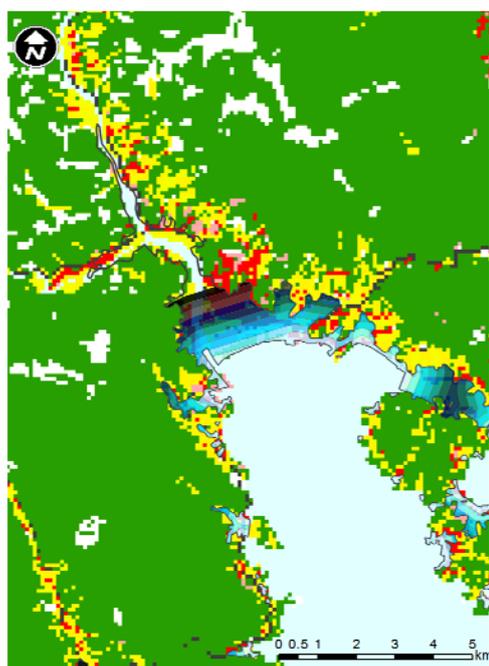


図2 仙台沿岸部津波被害地区における沿岸部からの距離と土地利用



赤：建物用地 緑：森林・荒地 黄緑・橙：農地

図3 三陸沿岸部の津波被害地

図4 仙台沿岸部の津波被害地

表1（三陸沿岸部）・表2（仙台湾沿岸部）は、沿岸部から200m刻みで津波浸水域を分割し、200m圏内（ケース1）、400m圏内（ケース2）、・・・、1000m圏内（ケース5）の宅地を内陸部に全面移転させた場合に、移転面積がどの程度に及び、移転先ではどの程度の開発可能余地（農地、森林、荒地）があるかを示す。

この表では、沿岸0～200m圏内の宅地を全面移転する場合、200～1000mの農地、森林、荒地が開発可能余地として表示される。津波に対するリスクマージンを大きくとるほど、移転宅地面積は増加し、供給可能面積は減少する。表で「収支」としているのは移転宅地と供給可能な土地面積の差を示す。プラスであれば、除外したエリアの外で宅地用地は確保できるが、マイナスであればそれができず、高台の新たな立地場所を探さねばならない。

表2に示すように、三陸では収支がケース3以上でマイナス（用地不足）になる。この場合、内陸移転は限界があり、高台移転せざるを得ない。移転宅地（建物用地）としているものには住宅用地だけでなくあらゆる建物が含まれる。仮に200m圏内で移転させただけでも岩手・宮城・福島の3県で約1600ha、約400m圏内では約3000ha、800m圏内にとると約4800haの移転用地の確保が必要になるのである。ちなみに、仙台市の場合、県道亘理線から東側の宅地を内陸部に移転させようとしているが、このラインがおおむね海岸から800mになる。

表1 三陸沿岸部津波被災地区における移転宅地利用ポテンシャル

ha	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
	200m圏	400m圏	600m圏	800m圏	1,000m圏
移転宅地（建物用地）	860	1,480	1,820	2,050	2,260
供給可能（農地・森林・荒地）	2,670	1,990	1,490	1,180	800
収 支	1,810	510	-330	-870	-1,460

表2 仙台沿岸部津波被災地区における移転宅地利用ポテンシャル

ha	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
	200m 圏	400m 圏	600m 圏	800m 圏	1,000m 圏
移転宅地（建物用地）	750	1,560	2,210	2,810	3,200
供給可能（農地・森林・荒地）	12,490	10,550	8,870	7,420	6,110
収 支	11,740	8,990	6,660	4,610	2,910

（2）質的劣化への対応

被災地の農地は放置されているが、今では大半が雑草に覆われている。雑草の繁茂は復田を困難化させるほか、景観の悪化に繋がるなど、農地資源の質的な劣化の進行に繋がるため防止・抑制対策が必要である。農地に侵入した草本は時間経過と共に一年草から多年草へ、小型雑草から大型雑草（時には木本）へ推移するため、放置すれば急速に景観は悪化する。耕作放棄が進む中山間地域の経験では、景観の日常的荒廃化は住民の地域へのアイデンティティを大きく損ねる。このため、被災農地の雑草の繁茂を放置するのは、被災地の人口減少に拍車をかけることにも繋がりがねない。農地の除草管理は、農家の定住意識や営農への復帰意欲を維持するためにも必要性が高い。

除草管理には多様な方法があるが、被災地の放置農地ではトラクターによる耕起が効果的であろう。西南地域の暖地では、田植え時期と夏場の2回程度の耕起・除草が必要だが、東北地方では冷涼な地区も含まれるため、地区によっては適切な時期を選べば1回程度でも効果を発揮する可能性がある。こうした農地の管理方法を「粗放管理」と呼んでいるが、できるだけ少ない労働で粗放に管理できる方法を採用することが望ましい。粗放管理の継続は復田費用の縮減にも繋がるほか、当面の生産の場を失った農家に雇用機会を与えることにもなるなど、間接的な効果も期待できる。

2. 復旧の迅速化と広域的調整

災害復旧では迅速な対応が求められ、まさに時間との闘いとなる。しかし、復旧の迅速化・効率化を図るには、広域的な農地復旧の構想計画・基本計画の作成がもつ効果は大きい。とりわけ、今回の東北三県の震災は、集落単位の対応では解決できない問題も多いため、広域的な土地利用調整の必要度は高い。集落移転の用地確保もさることながら、地域によって被害の程度も異なるため、地域間調整を通じた農地資源管理体制の確立が求められる。

現段階で考慮が必要な調整事項として下記の4点がある。

- ① 農地資源保全のための広域調整
- ② 営農復旧のための広域的地域間調整
- ③ 迅速なイチゴ団地形成のための立地調整
- ④ 復旧工事の迅速・効率的な進行のための調整

（1）農地資源保全のための地域間調整を迅速化する基礎的な手段は、広域的な農地復旧構想と基本計画の作成である。ここでは、農業的土地利用のあり方、地域間の土地利用調整の基本的考え方、土地評価の方針等を提示することによって、農家の参加意欲を助長する条件を整備する。

住民は構想計画をもとに復興への方向付けを確認することを通じて行政への信頼を獲得し、これに基づいて地域間の調整を進めるだろう。構想計画は、住民と行政が共有する地域復興の羅針盤である。

(2) 営農の再開も今回の津波被害地区では個別の対応によってできる事項はほとんど無い。道路・水路の整備、農地の区画整理は広域的な構想計画に則って実施されるが、津波によって塩害を受けた地区では上下流で作付け順序の規制が働くであろう。また、水没地域の農地面積の減少分を広域で分担する必要もある。こうした条件下では、個別経営の自立を基礎とした復旧をしようとする、農家間での条件に優劣が生じるため、地域の合意に時間がかかるほか、不公平を前提とした対策には農家の不満が募ることになる。そこで、一括的な利用権設定をして当面は協同的な農地管理を進めるなどの対応が必要である。農地復旧の構想計画はこれらの調整の基礎ともなるよう配慮する必要がある。

(3) 被災地域の特産物であるイチゴ生産を迅速に回復する場合にも広域的な調整が必要である。今回の津波がもたらしたイチゴ生産における立地上の課題は、塩害によって用水である地下水の確保が沿岸部では困難化したことである。「イチゴは水で育てる」といわれるように、良好で潤沢な用水の確保はイチゴ経営の立地を左右するが、適地は限られるであろう。

現段階での農家の用水確保のための選択肢は、2つが考えられる。1つは、従来の海岸で地下水を深層からくみ上げる方式。あと1つは、地下水が得やすい場所に団地化し、必要に応じて砂を搬送して農地基盤を形成する。

これらの選択肢において共通するのは、各戸が分散的に対応するのは経済的困難が大きいため、団地化が必要であるということである。しかし、多くの経営体が家族労働を基礎としていることなどから、住宅と団地が離れすぎると経営は困難化する。このため、家族労働への依存度の低い大規模経営層を除いて、中・小規模団地の配置等も検討する必要があるだろう。

イチゴ団地の配置は農家の住宅再建位置と関連するが、移転住宅の位置は大半が未定である。かつてはイチゴ栽培農家の多くが海岸線寄りに立地したため、住宅は津波で流失し、仮設住宅にいたる。農家は移転先が決まらない限り農業再開の検討に入ることができないため、住宅再建を急ぐと共に、イチゴ団地の形成をこれと連動して検討する必要がある。

(4) 幹線的なインフラである道路や水路の復旧が急ピッチで進行すると思われるが、復旧工事を迅速・効率的に進めるには、整備順位等についての業者等の関係者を含めた省庁間・部局間の調整が必要である。調整においては、各実施段階における「部局間調整連絡会議」等の設置が有効に機能する。これにおいても、構想計画は調整の基礎的な資料となる。

復旧工事においては、国県道等が優先され、農業用施設、農地は後回しにされる傾向があり、新潟中越地震では農業施設等の復旧が遅れ勝ちであった。こうした傾向はやむを得ない面もあるが、相互の調整によって道路の復旧順序や工事時間の配分調整などができれば、農業分野の復旧も迅速化が可能となる場合も少なくない。

新潟県中越地震の復旧では以下のような事例があった。

事例1：複数の国道・県道の復旧において、特定路線が優先されると農地復旧が迅速にできると思われる路線があった。こうした場合、対象となる国道・県道の優先順位に差が無ければ、農地に関連する道路復旧を優先するよう調整することによって全体の復旧水準の向上に繋がる。

事例2：復旧事業は各担当部局が縦割りの実施する。例えば、河川の復旧は建設部局、農地

は農林部局が分担する。しかし、こうした分担は、事業実施において支障を来すことがある。河川上流部では崩壊があっても建設部局の優先順位が低いと復旧は遅れ勝ちであるが、これの復旧が進まないと農地の復旧ができないケースが生じた。農林分野の対象としては優先順位が高いのに手が付けられないのである。このような場合には、部局間で調整を行い農林部局で一体的な代行施工ができる体制を取ることができれば、迅速な復旧に繋がる。

事例3：工事の実施現場においても調整が効果的な働くケースがある。復旧工事が本格化すると、各部局で縦割りの行われる工事において関係車両が集中・錯綜し、渋滞による工事のロスが拡大することも少なくなかった。これを解決するため、各部局や工事関係者が「調整会議」を新潟県地方振興局の建設部長の指揮の下で開催し、工事用車両の走行時間帯を区分したところ、車両の渋滞問題は解消した。

3. 農地・農業施設の改良復旧

(1) 改良復旧の必要

災害復旧（暫定法）では原形復旧が原則であり、改良復旧は認められていない。これは個別分散的に発生する通常の災害では適合性が高く、合理性が認められてきた。しかし、近年に続発した大規模震災はこうした災害復旧の体制にいくつかの不適合を生じており、原形復旧とは異なる対応の必要性を示している。ここでは、①技術ミニマム設定の必要と②強化復旧の必要についての取り組みを提案する。

1) 技術ミニマム設定の必要

原形復旧では旧態に戻すことが前提となるため、災害復旧における農地の整備水準は災害前と同等にレベルに止められる。一方、農家は原形復旧とはいっても復旧工事後は、被災前に比べていくらか改善されるほか、新たな費用負担は避けたいと考えるため、再投資を控える傾向がある。そこで、災害復旧をした地域で後に土地改良事業が企画されたとき、復旧農地の所有者は参加せず、地域の構造対策の障害となる可能性がある。従来強く意識されなかったことだが、こうした農家の行動形態は、地域の存続条件等と深く関わる。原形復旧をすることによって旧態と同じ生産条件の悪い農地が再生産され、しかもこうした農地では土地改良が行われにくいため耕作放棄が進むとするなら、復旧の意義は大きく損なわれるであろう。復旧は、地域の活性化に対して創造的契機とならなければならない。

これを補うため「技術ミニマム」の設定による復旧方法が提案されている。技術ミニマムは、生産・安全を維持する上で農地等が基本的に具備すべき最低整備水準（公準）を意味する。被災地区の従前農地の整備水準がミニマム以下であれば、最低整備水準を達成できるまでに必要な改良は復旧工事で実施できることにするのである。これは過剰な投資であり、復旧の概念から逸脱するとの見解があるが、再考の余地がある。ミニマムを達成することによって農地の維持管理は初めて適切に行われるのであり、災害復旧の投資を有効化する。農地への投資の特性を踏まえた上で、今日の制度改善を図ることが求められている。

ミニマムの設定は、多様な被害を復旧する上でのガイドラインとなる。このため、技術選択における対応が容易になるため、事業実施の効率化に果たす役割も大きいものと思われる。なお、ミニマムの水準は農業生産技術の発展によって変化するほか、平野部と中山間地でも異なるため、固定的・画一的な適用は避けなければならない。ミニマムの設定においては県・市町村等でプロ

ジェクトチームを組織して適正化を図り、客観性・妥当性を確保する必要がある。

ミニマムの設定という考えは、農業農村整備では本提案が初めてではない。1970年代以降取り組まれた農村総合整備事業において、生活環境整備の公準設定は広く行われた。これに照らすなら、農業生産においても好ましい状態で営農を続けるための基盤・施設整備の公準という考え方は妥当性があるだろう。

2) 強化復旧の必要

今回の東日本大震災復旧における基礎的な共通認識の一つは「再被害の防止」であろう。都市計画の見直しや集落の高台移転は、こうした認識がもたらした対応の典型的事例である。同程度の災害が発生したときに、再被害を発生しないことが復旧の原則で無ければならないのである。原形復旧によって再被害を生じる可能性があるとするなら、これを回避する対策が検討されなければならない。こうした復旧の考え方は、兵庫県南部地震以降提起されたが、土木学会は中越地震時の第二次調査団（2004年11月6～9日：団長・家田 仁）の「調査結果と緊急提言（速報）」（11月12日）においても提示している。提言は、選択的な強化復旧を提言しており、そこでの要点の一つとして同程度の地震で「再被害を受けない強度」をもたせることとしている。農地・農業施設に関連するものでは、災害関連事業では再被害防止の観点から改良復旧が考慮されるが、原形復旧を原則とする暫定法の災害復旧では改良復旧の余地はない。

農業施設や生活環境施設においては、原形復旧と同等の費用によっても適用技術の変更によって改良が可能となるものが少なくない。中越沖地震では集落排水施設の液状化被害が少ない地区があったが、これは中越地震の復旧の際に災害関連事業で復旧したパイプラインの埋め戻しに従来の砂を用いず、土壌固化剤を用いたことによる効果であった。中越地震の復旧時に液状化防止策が検討され、これを踏まえた対応が適切に採用された結果であった。同様の問題は暫定法の対象である灌漑用水の災害復旧でも生じる。暫定法の原形復旧の原則においても、こうした被害に対する抵抗性を高める復旧を「強化復旧」とよぶなら、再被害防止の手段として選択的に取り入れられる必要がある。

強化復旧は、施設の形態や地域における機能等によってその内容が変化する。強化復旧は取壊排水施設の管渠の埋め戻しのような全般的な強度を高めるものから、部分的な強化や組織的強化もある。部分的強化の事例として、水路施設整備をした後に周辺の都市化が進んだため特定部位の被災が与える影響に変化を生じる場合、再被害のリスクを低減するため強化を部分的に行う必要があるもの等が考えられる。組織的強化が必要なものの事例として、防潮堤の背後の農地保全対策における復旧技術の選択がある。この場合の防波堤の復旧形態は、再度被害の防止の観点から強化復旧が行われるが、こうした中での道路の復旧は土地利用やそれぞれの土地利用のリスク管理の中で総合的な判断のもとに選定される必要がある。これらは、被害形態や施設復旧後の機能に応じて選択的に行うため、全般的な復旧計画の中で位置づけられ、必要に応じて強化を図る必要がある。

このほか、施設の建設・整備技術は日進月歩であるため、原形復旧と同等の費用を用いることによって改良復旧が可能である場合が多い。復旧においては、複数の代替方式を比較検討し、費用が同等であれば改良復旧を選択するのが合理的であろう。基本的には、費用比較のもとで差が無ければ、改良復旧を選択するのが経済的にも妥当性が高い。しかし、原形復旧との費用比較による判定は、部分的な強化や組織的強化においては限定的に行う必要がある。社会的な必要性が

高ければ、原形復旧より費用が高んでも、機能面での必要を満たすための強化案を作成し、条件を満たすものの内から最も廉価な方法を選択すべきであろう。

(2) 農地災害関連区画整備事業

面的被害が大規模・広範に生じた地区では、農地災害関連区画整備事業が有効である。この事業は、「一連の農地の被害が甚大で、再度災害防止に対して災害復旧事業のみでは十分な効果が期待できない場合に、災害復旧事業に併せて、隣接する未被災農地等を含めた区画整備による被災原因除去により、安全度」の向上を図るものである。暫定法による災害復旧とは異なり、目標が再度災害の防止と、一体的な区画整備である点に特徴がある。

津波被害地域の農業生産基盤・施設の復旧には、農地災害関連区画整備事業が適格的で、今回の津波災害地区のほぼ全てが、事業要件を満たすと考えられる。当事業によって広域の被災農地を一体的に復旧・整備することができれば、現況農地の整備水準より高く設定できるため、将来の生産性向上も期待できる。また、本事業の目的が再被害の防止にあるため、津波や季節風による被害の防止・緩和対策も区画整備に併せて実施できる。このため、事業実施に当たっては、先行して広域的な調整が不可欠となる。そこで、農地の復旧計画は市町村が個別に作成するのではなく、基幹的な防災対策の広域的な調整を行い、これらを基礎として計画を一体的に作成し、事業を実施することが望まれる。

4. 施工技術の水準維持

大規模地震後の災害復旧事業量は膨大である。しかも、短期の復旧が求められるため、地元の業者では間に合わず、地域の状況を知らない他県業者や農地関連の仕事の経験を持たない業者などが受注することになる。農地の整備は、地域に固有の配慮が必要であるほか、固有の技術蓄積も必要である。地域外の未経験業者が受注した場合、施工の不備や常識では考えられないような事態が生じ、農家を苦しめることも少なくない。

中越地域の経験では以下のような事例があった。農家はひどい目に遭って初めて施工の不良を知るのである。

事例1：崩壊した畦畔の復旧を行う用土として、業者が農地の基盤土を重機で掘って使用し、しかもその後の埋め戻しを適切に行わなかった。このため、これを受け取った農家が翌春に耕起をしようとしたら、農機が沈んでしまった。

事例2：農地が崩落したので復旧したが、翌年の作付け中に再度崩落したため、早期復旧をしたにも拘わらず作付けが無駄になった。崩落した農地・畦畔の形成においては捲き立て、転圧が必要だが、業者はこうした手順をふまず、形を整えただけであった。

こうした事態を回避するには、①業者の経験を事前調査し、短期であっても必要に応じて技術研修を行うこと、②特段の追加的災害が無いのに、復旧後の一定期間内に再被害を生じたものについては無償復旧を義務づける、などの方法が考えられる。後者については、手抜き工事の発生を抑止する効果が期待される。しかし、瑕疵との関連を明確にできないことなどから制度化には困難が伴う可能性がある。これに比べて、前者の研修は対応が比較的容易であり、短期間でも効果が期待できる。業者への相談窓口などを設けて、技術の向上対策を講じることが望まれる。

5. 長期的な復旧支援

災害復旧事業（暫定法）は災害発生時に確認される被害の復旧を目的としており、過年度災害によるものは適用対象外である。しかし、地盤災害地域の、ため池や水田では、地盤内の亀裂の発生により、湛水後始めて漏水が確認されるなど、被災直後の目視によっては判別困難な被害が時間をおいて遅延して発現する。こうした被害は「目に見えない被害」と呼ばれるが、長期に亘って継続的に発生する点に特徴がある。阪神淡路大地震では地震発生後数年してから、地震に起因すると思われる水田の亀裂性の漏水が発生した。現況の災害復旧制度は、このような遅延して発現する被害について助成するものでは無いため、制度改善が求められる。

このほか、目に見えない被害の事例として以下のようなものがある。

事例1：田植えをしようとして水田に水を引いたところ水がたまらない。確認したところ小規模な亀裂が見つかった。

事例2：水田に水を張って田植えをしたが、秋口になって法面に地滑りが生じて崩壊した。地盤委亀裂が入っていたところに田の水が浸透して地滑りを誘発したと思われる。

事例3：パイプラインの通水試験をしたが問題は見つからなかったため通水を続けたが、秋口になって通水をしたところ道路面に湧水が見られ、掘り返して調べたところ通水管にヘアークラックが発生し徐々に水が滲出していた。

見えない被害の長期的な発現について、これまで具体的な事例検討が無かったため、因果関係が不明であるという反論に適切に答えることができなかった。しかし、中越地震の追跡調査の結果では、震災後5年目でも通常年の数倍の農地災害が発生していることが明らかにされている。これらの大半は、目に見えない被害であると考えられる。こうした被害の発現特性を踏まえた長期に亘る災害復旧支援の体制構築が不可欠である。

中越地震では、新潟県が設けた「災害復興基金」は、こうした「目に見えない被害」に柔軟に運用された。災害復興基金は、阪神淡路大震災の事例に倣って、災害復旧制度では対応できない多様な事項に対応して補助することを目的として設けられた。しかし、これも原則的には地震時に発生した被害を対象としているため、時間をおいて発現した被害には十分対応できない課題を払拭できていない。また、地震被害は、災害の発生地区毎に特性が異なり固有性が高いことが特長であるため、事前に支援期間を設定することは困難である。長期対応においては、被害発生のモニタリングを通じ、いわば順応的な災害復旧支援ができる制度的枠組みの形成を期待したい。

6. 小規模被害への復旧支援

東日本大震災では津波被害に目を奪われがちだが、関連して発生した長野県北部地震で典型的に見られるように地盤災害も広範に生じている。大規模地盤災害の特徴は、災害復旧事業の対象とならない、小規模被害、目に見えない被害の発生数が多数に及ぶことである。これらの復旧には暫定法の対象とならないため、農家が自己負担するケースが多い。費用の支援体制が無い場合には、全額が農家負担となるため、被害の大きい農地の災害復旧事業よりも多くの費用負担を余儀なくされる事態も生じる。このため、農家は小規模災害であっても復旧を断念し、農地・施設を放棄するケースが生じる。今回のような大規模災害では、農家は住宅の倒壊、農機の破損等の多様な被害を一体的に受けているため、被災地の農業復興を考える場合には農家の負担総体を考慮した支援体制の整備が必要である。

新潟県・中越地震では、「災害復興基金」がこうした小規模被害の復旧支援に活用された。内陸

型の地盤災害であった中越地震では、災害復旧事業とほぼ同数の小規模被害への支援が災害復興基金によって行われたのである。しかし、災害復興基金も遅れて発生した目に見えない被害への支援は原則的に対象としなかった。災害復興基金の支援対象とならなかった目に見えない被害の復旧は、農家が自費で賄ったため、これを加えると被害件数は災害復旧事業を上回る可能性もあったのである。地盤災害における小規模被害の多さが改めて確認されるが、大規模地盤災害においては災害復旧事業の対象枠を拡大する（復旧費用下限を下げる）ほか、復興基金を設けること等によって総合的な支援が可能な体制を準備することが求められる。

7. 営農対策と農地形態

農地被害は広範囲に亘り、地区によっては多くが水面下に没し、回復の見通しが立たないほか、津波被災地区の全域に面的に農地被害が生じている。また、津波被害集落では全ての農家が一律に農機や農業施設を喪失しており、再投資は極めて困難な状況に置かれている。こうしたことから、個別の農家・集落を単位とした農地の復旧・配分は、復旧における地域間・農家間で利害対立を生む可能性がある。このため、通常の災害とは異なり、復旧対策は集落、地域観の調整を基礎とした対応が求められる。そこで、広域的な土地利用の調整と、被災地域に応じた営農主体の形成が当面必要である。また、被災地域の農業が、今後の構造政策の中で生き残るには、農地形態も将来を見据えたものとするのが求められる。

宮城県では集落営農の取り組みが進んでいるが、津波被災地区の水稲作においては、当面は地域条件に応じた多様な集団的営農方式を活用して農地を共同管理する方法をとるべきであろう。耕作対象となる農地の範囲も復旧の進展に応じて変化するものと思われるが、地域間で調整して農地資源管理と営農の回復を併行して進めるのが適当と思われる。

農地形態は1ha区画規模程度のものが望ましいが、これに拘らず合意が可能な範囲とし、できる限り迅速な施工を行うことを優先すべきである。ここで、区画規模は必ずしも重要では無く、当面同意できるものでよい。一方、区画形状は重要な意味をもち、長辺が長いほど作業能率の向上、除草労働の減少に効果的で、農業生産の競争力を高めることができる。現在多くの地域で採用されている長辺長100m程度では無く、200m程度の形状も積極的に検討すべきである。また今回の整備において、将来、再区画整理が容易にできるような圃場システム（道路抜き工法型等高線区画）を設定しておけば、再度の再区画整理によって構造政策にも対応した生産基盤形成が簡易にできるため、足腰の強い生産地域として存続が可能である。

有田 博之（新潟大学 農学部 教授）