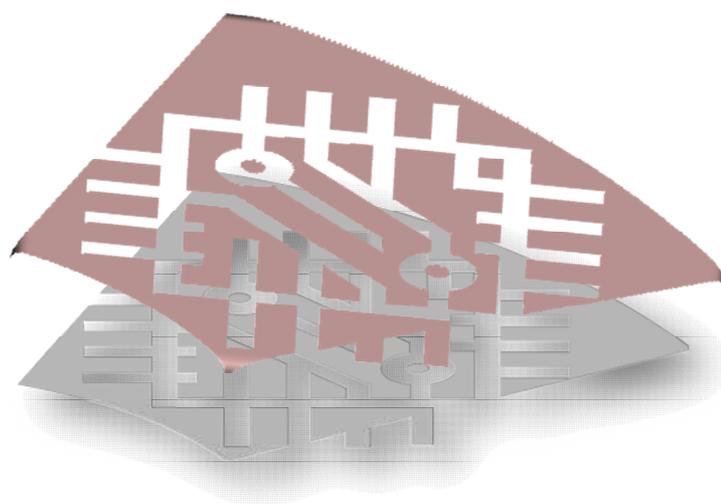


1. 計画篇

復旧段階



復旧段階での課題の第一の課題は工程の管理です。

とりわけ大規模災害では、多くの部局の業務が錯綜します。このため、現場における作業車輛の混雑現象や、優先順位が不明確で作業が前後したりしがちですが、これらはできる限り回避する必要があります。これらは、部局間での調整が必要であることを示していますが、同時に同一部局内でも緊急度や重要度を考慮した調整が不可欠です。

第2の課題は、計画的な対応です。

これは、第一の初期対応段階で述べるべき事項ですが、本書の構成上復旧段階で述べます。

小規模な地震災害や豪雨による災害などは個別の災害対応で基本的な課題は解決しますが、大規模地震による地盤災害では広域に亘って深甚な被害を与えるため、地域計画的な視点から総合的な復旧計画が必要となる場合があります。中越地震はこれに当たりますが、こうした事例では復旧を戦略的に行うか否かが地域の松籟荘に大きく影響します。

第3の課題は、小規模災害や当初は確認できない「目に見えない被害」への対応です。中越地震で明らかになったことの一つは、小規模な災害も大規模被害と同様に多いことです。また、目に見えない被害は、長期的に亘って発現するため、これらに対応できる体制の整備が必要です。中越地震では、災害復興基金が一部で有効に利用されましたが、長期的な対応を組み込んだ制度設計が求められます。



## 目次

目次	99
1. 計画的対応	101
3 0 0 1 災害復旧段階における農業農村分野の計画対応の必要性	
3 0 0 2 農業農村分野における災害復旧基本計画	
3 0 0 3 復旧方針における地区区分は集落単位で	
参考 3 0 1 中越地震における被害の特徴	
参考 3 0 2 新潟県における災害復旧工事施工の方針と配慮	
2. 簡便方式の適用による復旧	106
3 0 0 4 モデル方式適用地区における復旧段階の手続き	
3 0 0 5 モデル方式適用地区の「精査」と復旧の遅延	
参考 3 0 3 モデル方式適用集落の工事発注「遅延」の背景	
3 0 0 6 モデル方式適用地区における精査・設計の工夫	
参考 3 0 4 モデル方式適用地区の精査・測量	
3. 施工における調整	111
3 0 0 7 工事の早期実施対策	
参考 3 0 5 モデル方式における事務手続面からの施工の早期化対策	
3 0 0 8 復旧事業実施における行政内部の調整	
参考 3 0 6 部局間の工程管理のための「工程調整会議」	
参考 3 0 7 災害復旧事業連絡調整会議	
参考 3 0 8 耕地災害復旧事業連絡調整会議	
3 0 0 9 地域を単位とした部局間の分担	
3 0 1 0 復旧対応における住民との合意形成	
4. 工程の管理	119
3 0 1 1 復旧の工程管理	
参考 3 0 9 小千谷市における復旧の管理	
3 0 1 2 避けられない計画変更	
参考 3 1 0 モデル方式適用地区における計画変更	
3 0 1 3 作業結果の正確な引き継ぎ	
参考 3 1 1 災害復旧事業の予算執行における課題	
5. 小規模被害に対する支援	125
3 0 1 4 小規模・応急的工事への資金等の支援	
参考 3 1 2 被災者自らの地域復旧への支援	
参考 3 1 3 農地復旧のもとでの農業生産維持対策	
3 0 1 5 手づくり田直し等支援事業	

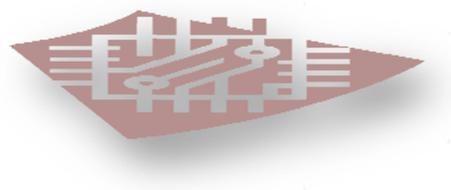
3 0 1 6 新潟県中越大震災復興基金

3 0 1 7 目に見えない被害

6. 環境対策

131

3 0 1 8 残土・廃材の処理と有効利用



### 3001 農業農村分野の災害復旧段階における基本計画の必要性

中越地震被害は多様で、復旧においても個別の被害を対象とした災害復旧事業の適用だけでは解決が困難な課題が多く発生したため、復旧の方針を定める「基本計画」の必要性が意識されました

#### 1. 多様な地震災害に対する組織的対応の必要

大規模地震による災害の形態は極めて多様です。小規模な施設や農地の破損から、広域的な地盤災害によって被害地区の境界画定も困難であるような大規模な被害も発生します。中越地震の経験では、被害形態は地区によって異なり、個別復旧が適当な地区と、集団的な復旧を選択すべきであると判断された地区とが生じました。こうした集団的な取り組みを行うには、一定領域を単位とした復旧を組織的に行う必要がありますが、各地域の復旧戦略を災害復旧事業の開始前に決定しておかねばなりません。

こうした、事態を象徴するものとして、大規模な地盤災害に対して山古志地域を初めとした一部の地区で導入された農地災害関連区画整備事業（参照：4108）があります。これは、一帯の農地が集団的に被害を受けた場合、個別の被害をそれぞれ復旧するのではなく、地域を単位とした復旧事業として圃場整備を行うものです。諸般の事情で事業導入は遅れましたが、先行的に個別復旧を実施していた農家から、自分達もこの事業を知っていたら対応したとの声が聞かれました。

#### 2. 被災直後の早い段階での作成

被災地の復旧・復興は、分離して段階的に捉えられるものではなく、相互に関連する一連の一体的過程です。このため、復旧のあり方によってその後の復興は大きく影響されます。

例えば、地区の農地の多くが被害を受けた地区で個別の復旧をすると、原形復旧によって基盤形状が幾分改善された区画と、従前のままの農地がモザイク状に混在することになります。こうした地区で、復旧後に区画整理の必要が生じた場合、被災で復旧した農地が事業に参加する可能性は低いのです。農家は農地への投資をできるだけ避けたいと考えており、被災前より幾分でも改善された農地に改めて投資をしようとしません。こうした地区では圃場整備は困難化し、生産の能率化、軽労化は遅れることになり、ひいては地域の農業の継続性を危うくする可能性があるのです。

これは、個別の対応が、長期の農地のあり方に影響することを示しています。復旧は短期の対策ですが、復興はその後の長期のプロセスであるため、長期の対策を行ううえで、基本計画が作成され、各種の対策がこれに位置づけられることが望ましいのです。こうした対策を方向付けるのが「基本計画」ですが、被災直後のできるだけ早い時期に、復興プロセスを戦略化することの重要度は高いのです。

#### 3. 農家の復旧への自覚を早める

基本計画の作成は、農地の復旧のあり方を被災農家に早期に意識させる点でも大きな意義があります。農家は、被災後暫くは状況把握も十分でなく、意思決定が困難な場合が少なくありません。こうした時期に基本計画の作成・合意形成に参画することによって、農家の復旧への取り組みの自覚を早める効果も期待されます。



## 3002 農業農村災害復旧基本計画

大規模災害の復旧においては、まず災害調査結果を踏まえて被害特性を総合的に把握し、災害復旧事業以外に、地域を単位とする事業導入の必要性がある場合には、「農業農村災害復旧基本計画」を作成し、地区毎の基本方針を定めれば組織的な復旧が可能となります

農業農村災害復旧基本計画(以下、基本計画)の目的・構成・機能は以下のようです。

### 1. 基本計画の目的

基本計画は、被害地域の農業農村基盤・施設の復旧における地域特性や被害の状況を考慮し、復旧対応の基本方針を示すものです。大規模災害では個別の災害復旧だけでなく、地区を単位とした復旧対応が大切です。

### 2. 基本計画の内容

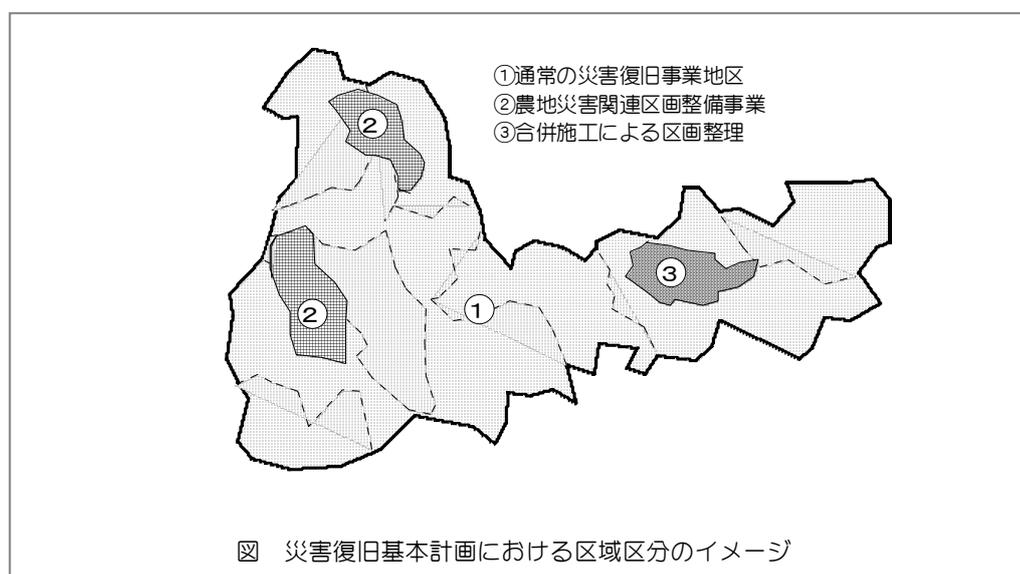
基本計画では、ゾーニングを行い、集落を単位とする区域毎に復旧対策の方針を決定します。

ゾーニングは、①個別の災害復旧事業で対応する地区と、②それ以外の一定領域を対象とした取り組みを行う地区を区分します。②のゾーンには、全てを一定領域を対象とした事業で対応するものと、個別の災害復旧事業との両者を行うものが考えられます。そこで、②については、選択する事業形態別に更にゾーニングを行い、地区の農家に復旧の具体的方針を示します。これによって、個別復旧を優先する地区と集団的復旧を検討する地区との区分等が位置づけられ、対策は組織化されます。

また、ツーリズムに対応した景観対策として棚田を保全する地区や、生態系保全地区との境界の対策などの条件付けも行えば、これらに対応した復旧形態の選択が可能となります。

### 3. 集落を単位とした合意形成

基本計画を実施に移すには、集落を単位とした合意形成が必要です。集落の同意が得られた段階で、基本計画として公表し、復旧の考え方、工法、工事の順位付けと大まかな復旧時期等を示します。復旧のあり方を具体的に示すことが、住民の復興意欲を方向付ける上で大切です。



### 3003 復旧方針の地区区分は集落単位で

被災地区の農家は、農業基盤・施設・農業機械だけでなく、住宅等生活環境も深刻な被害を受けています。このため、精神的な打撃も大きく、意思決定が困難化している被害者も多いため、復旧においてはこれらを考慮し、集落全員で話し合うことによって集落単位に復旧の方針を決めることが大切です

#### 1. 集落が合意形成の基礎

災害復旧に係わる調査を初めとして、多様な連絡は集落を単位として進め、災害復旧計画における地区区分等も集落を単位として意思決定します。震災直後は誰もが動揺し、意思決定能力にも振れを生じているため、全体の合意形成は必ずしも容易ではありません。しかし、災害復旧基本計画等の実施単位を集落とすることによって、地域を一体とする効率的復旧ができるのです。

また、集落を単位とすることによって相互扶助機能が働き、集落の住民がお互いの事情をくみ取り、力を合わせることによって気力の回復が早まることなどが期待されます。また、健康上の事情等で自分の農地等を確認できない人がいる場合にも、集落を単位とした確認を行うことによって、災害復旧の申請が欠落するのを防ぐことも期待されます。

#### 2. 遅れがちな住民の意思決定

阪神淡路大地震のときにも、農地等の復旧に対する住民の意思決定は遅れがちでした。住民はまず生活再建が第一の関心事であり、農業生産条件の復旧は後回しになりがちです。加えて、中山間地では住民は被災地に止まるか否かという居住地選択の岐路に立つことが少なくないのです。一方、災害復旧の関連事業は復旧を早めるためもあって早期実施が図られます。このため、意思決定ができない農家の土地・施設は事業対象から外れる可能性を含んでいますが、作付け時期を逃すと、一年の生産をあきらめなくてはならない事態も生じます。こうした事態の発生は、地域の再建にも影を落とすことになりかねないため、回避対策が求められます。

#### 3. 行政による支援の必要性

集落内の生活・生産環境全般に壊滅的な被害をうけた住民自身が災害復旧基本計画を率先して立案作成し、事業を申請するのは困難です。このため、行政が主導的役割を果たし、住民に対応すべき事項を具体的に示すと共に、被災地の耕作放棄の防止にも配慮したアドバイスは、被災農家の積極的な意思を引き出す上で有効性が高いものと思われます。

なお、農地以外にも復旧費用が高む被災者達の事業費用の負担軽減は、事業導入の意思決定に際して強く影響します。中越大震災では、激甚災害の指定が行われたため補助率が嵩上げされたことや、災害復興基金によって独自の助成制度を設けたことは事業実施にとって効果的でした。



### 参考301 中越地震における被害の特徴

被災状況を小千谷市（2007年度末段階）のデータを分析すると、以下の特徴がみられました。

#### 1. 災害復旧事業の対象とならない小規模災害の多発

小規模災害の被害額は比較的大規模な災害復旧事業に比べて少ないのですが、件数はこれと同等あるいは上回りました(表)。こうした傾向は、地震災害が他災害と比べて異なる特徴です。地震災害では、災害復旧事業だけでは地域の復旧需要に十分対応できないことを念頭に置く必要があります。中越地震では、中越大震災復興基金を原資として「手づくり田直し等支援事業」を創設しました(参照：3015)。

#### 2. 山間地で高い被害率

山間地に行くほど、被害件数・被害額共に大きくなりました(図1)。農地面積当たりの被害発生(図2)を見ても、山間地ほど大きいのです。これは、地形条件の厳しい地区ほど被害率が高いことと符合しますが、条件不利地域の被害率が高いことは、復旧過程で強く意識する必要があります。

#### 3. 長期的・継起的な被害発生

地震では地盤被害が広範囲に亘るため、長期・継的に被害が発生し続ける点に大きな特徴があります。被害の大半は小規模ですが、中越地域の手づくり田直し等支援事業の申請件数(図3)を見ると、災害後3年を経過しても農業基盤・施設関連の復旧需要が続いています。当初は目に見えないため、地震との因果関係を厳密に説明するのは困難ですが、長期に亘る対策の必要性は高いのです。

表 災害復旧事業及び小規模災害の件数・被害額(中越)

工種		災害復旧	手づくり田直し
農地	件数	1587	944
	事業費(円)	10億1185万	2億3806万
道路	件数	582	189
	事業費(円)	7億4221万	6639万
水路	件数	408	426
	事業費(円)	5億847万	1億2729万
ため池	件数	58	64
	事業費(円)	1億3920万	1959万
合計	件数	2635	2177
	事業費(円)	24億175万	5億5280万

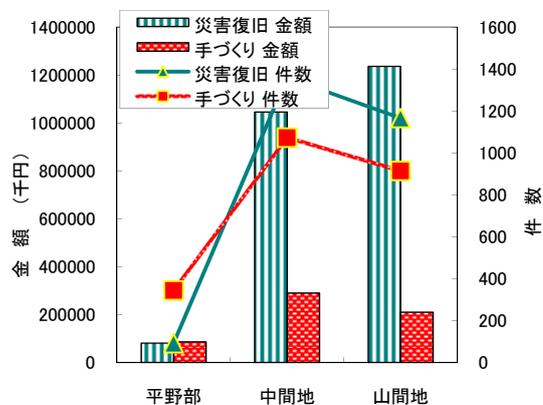


図1 山間部で多い被害(中越地震)

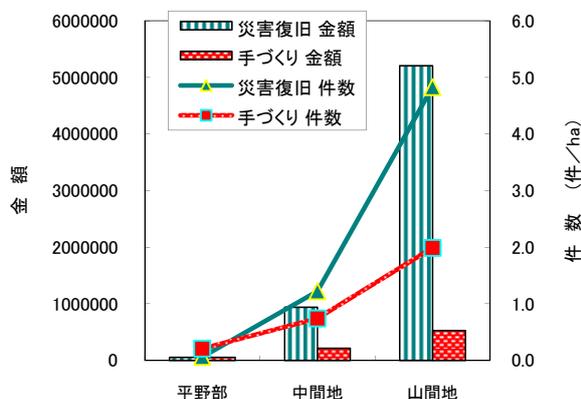


図2 山間部で大きい被害率(中越地震)

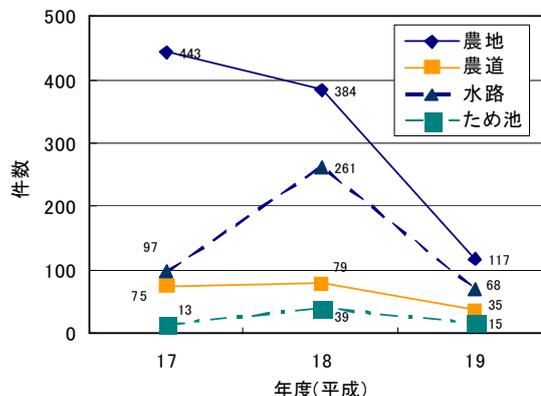


図3 農業災害の経年変化(小規模災害：中越地震)

## 参考302 新潟県における災害復旧工事施工の方針と配慮

新潟県農地部では、災害復旧工事においては以下のような整理のもとで施工を進めました。  
基本事項では優先順位についての考え方が、県営災害復旧事業に係わる配慮では請負業者の実態に合わせた調整の考え方が示されています。

### 1. 基本事項

復旧に於いては、ライフライン、公共施設が優先され、農地・農業用施設の復旧はその後に実施することとされました。しかし、二次災害の虞のある「ため池」の復旧は優先され、次年度の作付けにも対応した体制がとられました。

- 1) 生活関連施設（ライフライン、上・下水道等）の復旧を最優先に配慮。
- 2) 建設業者の施行能力を考慮して、公共施設（特に道路）の優先施行を配慮。
- 3) 農業用施設の復旧は二次災害の危険性のある「ため池」の復旧を優先的に施行。
- 4) 農家の意向を十分聞きながら、平成 17 年度（翌年）に作付けが可能な地域に対しては道路・水路・水源施設の応急工事（又は応急本工事）を優先施行
- 5) 県営災害復旧事業の年度内発注に全力を期す

### 2. 県営災害復旧事業に係る配慮

県営事業では、採択基準の緩和によってできるだけ広く救済をすると共に、請負業者の負担を軽減するため繰り越しを前提とするなどの対応が行われました。

- 1) 市町村の事務能力を考慮し、県営災害復旧事業の採択基準を緩和（地すべり指定地内の農業用施設の災害復旧は全て県営事業とした）
- 2) コンサルタント・県土連に対して、早期の実施設業務を要請（標準断面に基づく予定価格算出も可とした）
- 3) 早期積算を行うため、積算システム（パーソナルコンピュータ）の台数を増加
- 4) 請負業者に対し、「繰越工事」を前提として協力を要請
- 5) 請負業者の技術者が不足したため、施工期間を考慮して可能な限り集約発注とする（1件の請負設計書に複数箇所を合冊して発注すると、設計書が煩雑になる）
- 6) 地の利がないと災害復旧工事は難しいことから、地域業者に受注を要請
- 7) 請負設計書の作成及び現場監督業務を支援するため、職員数の大幅増員



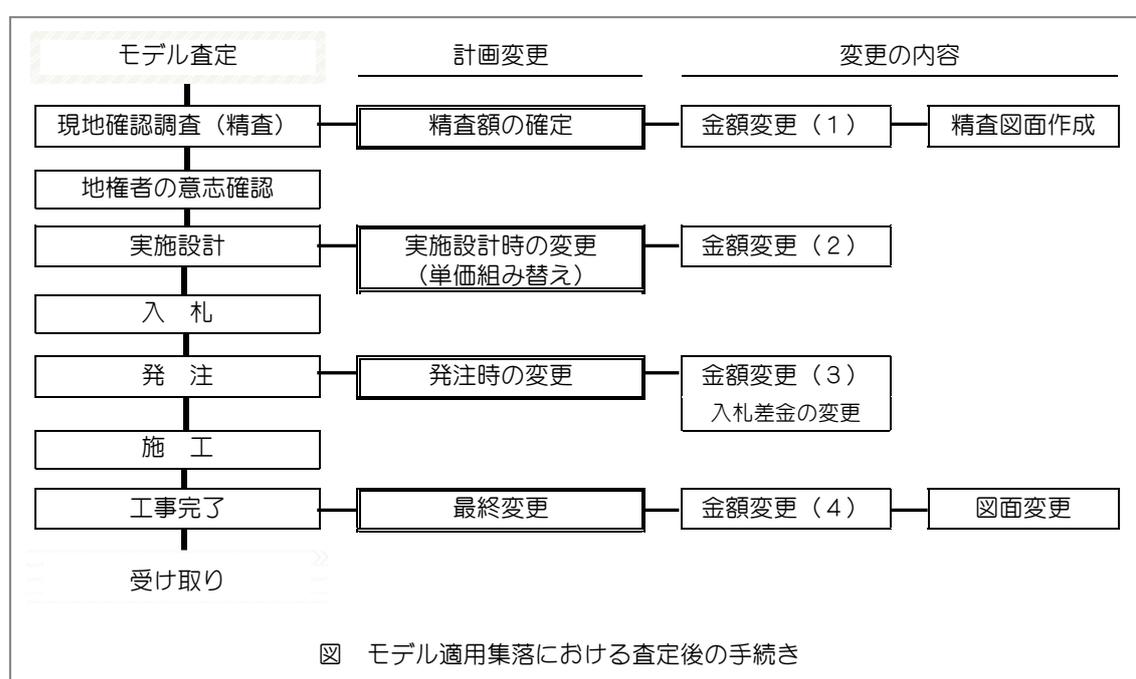
崩壊した法面の保護工事と曳屋をして修復した住宅（山古志・池谷地区：06.10）

### 3004 モデル適用集落における復旧段階の手続き

モデル方式の適用集落では、通常の災害査定地区とは異なった作業手続きが求められます。作業開始に当たって、各段階での必要事項を確認し、手戻りの発生がないよう対応します

#### 1. モデル方式における工事完了までの手続き

モデル方式適用集落における工事完了までの手続きは図のようであり、①精査、②地権者の意思確認、③実施設計、④施工の手順で行います。精査額に対する変更以降は通常箇所の手続きと同様となりますが、通常箇所の集合体であることから、重要変更は多くなり、複雑化する傾向にあります。



#### 2. 各作業段階の要点

1) 現地確認調査（精査）：モデル方式の査定では集落単位の査定であったため、復旧工事を行うには個別被害の現地での確認調査（精査）と、事業量・事業費の把握が必要です。中越地震では、被害件数が多大であったことに加えて、雪解け後の開始に伴う作業の集中によって、精査作業が現場担当者の大きな負担となりました。これを緩和するため、ここでも標準断面方式による簡便法が採用されました。

2) 復旧工事の意思確認：復旧工事の実施前に、地権者・第三者を含めた現地立ち会いを行い、工事範囲・工事方法の確認を行う必要があります。できれば、測量前が望ましいのですが、中越地震では農家の意思決定も困難で、施工前まで遅延した事例がありました。

3) 計画変更：図面・金額の変更が最低限4回必要です（図）。精査における金額変更・図面変更も計画変更に区分していますが、モデル方式地区ではもともと無かった個別地区の設計資料を作成する作業です。精査における計画変更は、通常の査定では査定前に実施していた作業を、手続き上、後で行うものです。

### 3005 モデル方式適用集落の「精査」と復旧の遅延

モデル方式適用集落では「精査」を実施したことに対して、復旧工事の遅延が問題となりましたが、制度上不可欠なものでした

#### 1. 精査後の発注

通常の災害復旧事業では工事発注は査定終了後に直ちに進められますが、モデル適用集落では、現地確認調査(精査)・設計図面作成と、工事費積算作業が発注に先だって必要でした。

このため、モデル適用集落の工事発注は9月以降となったのですが、これは「遅延」として一部マスコミによって批判されました。

#### 2. 精査の内容と課題

##### 1) 精査の内容

精査においては、原則的に査定設計と同等の作業内容・精度が必要です。モデル方式による査定が終わっているため、直ちに工事着工ができると現場では考え勝ちですが、これは誤解です。

しかし、中越地域では、冬期間作業が積雪のためにできず、被害件数が多く通常の方法を採用しているでは工事着工が大幅に遅延しかねないことなどの特殊な事情を考慮して簡便法が検討されました。採用された簡便法は、①標準断面法による測量と②総合単価の適用でした。

精査では、以下の図面・写真を作成しました。

- ① 平面図      ② 横断面図(起終点と標準断面)      ③ 被災地区・断面等の現場写真

##### 2) 精査における課題

現場では2つの課題が生じました。第1は精査に対する現場の誤解、第2は復旧工事の着工遅延です。

第1の精査に対する現場の誤解は、査定が終わったため直ちに工事着工ができると考えた担当者や業者が少なからずいたことです。現場では工事が直ちにできないことに対する不満を聞くこともありましたが、制度面の誤解に基づくものでした。精査の意味を早い機会に周知し、工程に沿って作業を進める必要があります。

第2の工事着工の遅延は、現場担当者の怠慢であるとしてマスコミの指弾を受けました。指摘は、工事着工の遅延は生産の再開を困難化するというもので、精査が全部完了した段階で発注を開始したことに対する批判でした。しかし、中越地震ではやむを得ない事情がありました。1つは、モデル方式では集落を単位に査定額が決められたことや、複数集落にまたがる道路・水路については一括発注が必要であったことなど、技術上の障害がありました。あと1つは、中越地震では冬期作業ができず、融雪後は草が生え進むと被害の確認が困難化することから、精査を最優先せざるをえなかったためです。

#### 3. 工事発注の早期化対策

精査を効率的に行い、復旧工事に移行するには次の事項について工夫の余地があります。

- ① 段階的発注： 小さな谷等によって区切られる地域単位を括りだすことができれば、モデル方式適用集落でも段階的発注は技術的には可能です。中越地震でこれができなかったのは、一重に労力不足が原因していました。
- ② 人員の支援体制強化： 段階的発注の障害の1つが人手不足であったことは注目されます。動員できる人手が限られていたため、精査と発注を並行して進めることができず(発注を並行するとこれに人員が執られるため精査が遅延する)、草が生い茂り現地確認が困難化する前に、先ず精査を終える必要があったのです。これには、継続的な人員配置支援の整備・強化が望まれます。

## 参考303 モデル方式適用集落の工事発注「遅延」の背景

工事発注の「遅延」は、当時マスコミ等から非難の対象となりましたが、現場担当者の人員不足のもとでの合理的判断がありました

### 1. 避けられなかった工事発注の遅延

モデル適用集落では査定方法に合わせて集落単位の工事発注作業となったのですが、以下のように進められました。先ず現地調査をすべての集落で完了し(6月30日)、次いで一斉に積算を行い、積算終了時(9月7日)から順次発注しました。このため、現地調査の完了から最初の発注まで69日が必要でした(業者は一件ずつ見積を行い、これに基づいて発注先が決定される)。発注時期が9月以降になったことから、年度内の工事完了は困難で、次年度の作付け再開が危ぶまれました。一部マスコミは、発注時期の遅延を行政対応の不備・怠慢として指摘しました。しかし、こうした作業形態の背景には、現場における労働力不足によるやむを得ない事情と、現場担当者の現実的判断がありました。

第一には、現地調査の作業期間が限られたことです。現地調査は、草生が繁茂すると災害の把握が困難化し、作業・判断が不正確になると共に多くの時間が必要であるため、春先の早生が少ない段階に済ませる必要があります。このため、現地調査は最優先に終わるべき作業でした。

第二には、小千谷市では精査に配置できた人員は少数でした。人員に余裕があれば、精査を終えたところから発注することができますが、発注作業にも人員は必要です。このため、精査と発注を並行すると、精査に配置できる人員が更に減少して、作業能率が大幅に低下する可能性があったのです。これは、全体の発注終了時期の遅延にも繋がる可能性があるため、複数作業を並行するより調査を先ず優先する方が効率的であるとの現実的判断がありました。精査においても当日中の資料整理が必要であり、夜間9～10時までの作業が連日続いたのです。

### 2. 人員の確保・配置における困難

#### 1) 小千谷市の課題

小千谷市農林課は、平成17年4月以降、災害対策室を設置し、市職員11名、臨時職員5名、派遣職員6名、計22名体制となりました。これによって、人員不足は緩和されたのですが、土地改良施設・基盤の復旧工事が進行すると共に、中越地域に固有の農業施設である山腹水路あるいは溜め池・養鯉池の修復等の技術対応に直面しました。こうしたケースでは、純土木分野の技術者は現場経験がないため技術判断ができず、農業土木技術者の立ち会い・指導が要請される場合が少なくなかったのです。このため、県に対して農業土木技術者派遣を求める要望が、復旧が本格化した平成17年度以降強くなりました。

#### 2) 施工業者の課題

復旧工事の進捗度合いは業者の保有労働力に規定されます。特殊な技術を必要とする局面は限られ、大半が通常の技術で対応が可能ですが、宿泊等が必要な外部の業者は地元業者に比べて競争面で不利であるため、地元業者に仕事が集中しました。しかし、事業量が多いとはいえ復旧は短期で終わることから、常時雇用の増員はしにくく、作業の進度を高めるのは困難でした。



## 3006 モデル方式適用地区における精査・設計の工夫

モデル方式適用集落では、通常の調査・設計とは異なる作業が必要となり、効率的な作業の推進が困難な場合があるため、課題を事前に把握し、対応策を検討することが望まれます

中越地区のモデル方式適用集落では、以下のような工夫・対応が行われました。

### 1. 精査の方針

モデル方式適用集落の精査・設計においては、通常査定における取り扱いを基本としました。

- ① 集落単位で各工種1箇所考え方は変えない。
- ② 通常の1箇所工事と同様に工区（枝番）を設け、工区においては通常の災害要件を満足する（事業費40万以上等）
- ③ 工区毎に、受益戸数、限度額等を整理する。
- ④ モデル査定時の数量・事業費は、精査とは区別し、精査後の数量・事業費とリンクさせない。

また、計画変更（軽微・重要）の方針は次のようにしました。これによって、金額による重要変更（金額で200万円以上、比率で30%以上の変更）の件数を減少させることができたため、計画変更の協議数を削減できました。

- ① 計画変更（軽微・重要）の判断は、工区毎に行う。
- ② ただし、金額による判断は、地区全体で判断する。

### 2. 複数の断面を用いる標準断面方式

精査でも標準断面方式が採用され、作業の迅速化に貢献しました。通常の災害査定と同等の精度で作業をすると時間・労力面の余裕がないため、現場から簡略化が要請されました。ここでの標準断面方式は、誤差を縮小するため断面を1つとせず、「複数の断面を用いる」方式が採用されました。

複数の断面を用いる標準断面方式でも、作業者によって断面の選定位置等にばらつきがあり、大幅な計画変更を必要とする地区も生じました。現場担当者の話では、施工業者の中には復旧までの一連の作業に対する理解が不十分であったため、通常の復旧事業では必要がない作業を求められることに不満を漏らしたものもあるなど、理解に差があったとの指摘がありました。事務手続きも煩雑化する大幅な計画変更を回避するには、研修による作業内容の理解が必要です。

### 3. モデル集落になかった工種への対応

モデル方式では、モデル集落になかった復旧工種については原則的にモデル適用集落で実施できません。しかし、モデル集落がすべての条件を満たすことは事実上困難であるため、これに対してモデル適用時に「新規工種」枠を設け、付加的な工種の施工を可能としました。また、反対にモデル集落にあってもモデル適用集落にない復旧工種は「廃止工種」として除外しました。

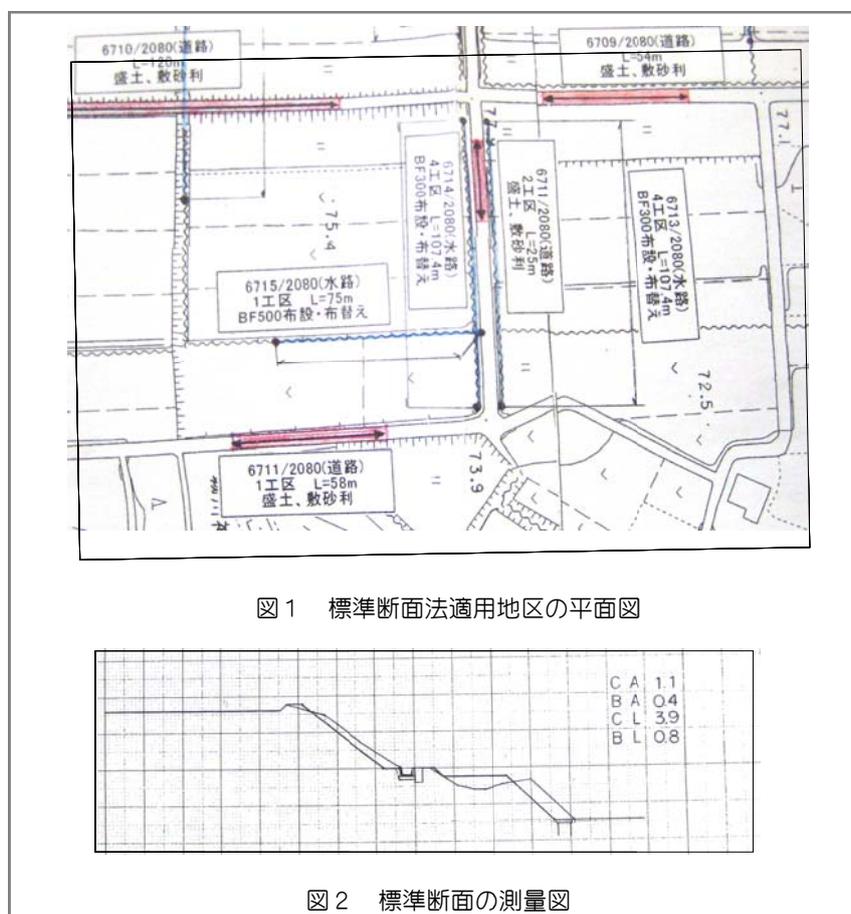
### 4. 精査に対する調査・測量設計費の補助

モデル方式では、地域への立ち入りが可能になった段階で被害状況の精査・設計を行いますが、査定後の調査となるため、これらの費用に対する国の補助制度はありません。新潟県では、「中越大震災復興基金」で「査定設計委託費等支援事業」を創設してその全額を補助しました（参照：2019）。

## 参考304 モデル方式適用地区の精査・測量

### 1. 標準断面法による精査

標準断面法による精査地区では、下記のような簡易な図面を作成しました。



### 2. ブロックを単位とした設計

モデル方式適用集落では、ひとつのブロック（第1枝番）が通常の1箇所に当たるよう設計しました。

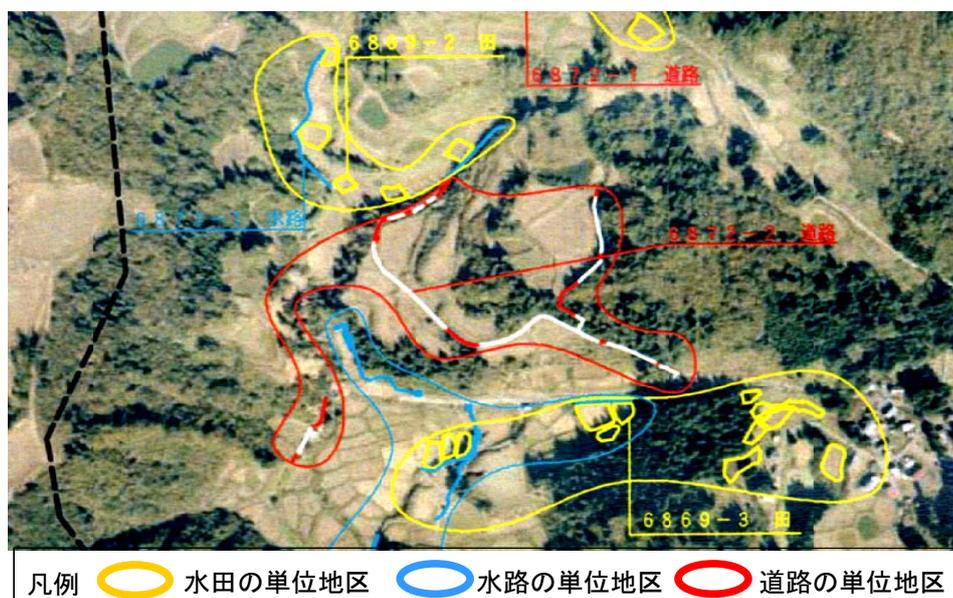


図3 モデル査定地区の精査地区と設計単位ブロックの関係

## 3007 工事の早期実施対策

工事の早期実施は、災害復旧における最も大きな関心事です。中越地震では、工事实施の早期化のため、多様な取り組みが行われました

### 1. 暫定復旧の活用

幹線道路等が暫定復旧されれば、それに連なる農地の復旧も早期化できます。中越地震で復旧が遅れた地区の理由として、①復旧箇所までの道路が確保されていない、②地すべり対策事業後でない到着手できない、こと等が指摘されています。こうした課題を解決するには、暫定復旧の組織的対応等が必要ですが、中越地震で設けられた「災害復旧事業連絡調整会議」（参照300●）が有効でした。

### 2. 計画変更手続きの簡素化

計画変更件数が膨大であったため、必要最小限の計画変更資料で協議をしてもらうよう査定官に提案して了解を得、以下の方法で協議を行いました。

- ①変更内容の類似したものは代表事例を説明する（特に農地面積は、精査による変更がほとんど）
- ②モデル地区の計画変更では審査表と変更対比表によって協議し、図面及び写真は計画変更後に整理する（図面及び写真は出先事務所が確認）
- ③査定官が長岡に直接出向き、北陸農政局でのヒアリングの準備の事前指導をしたため大幅な時間短縮が図られた（市町村も指導を受け、手元資料が整っていたため、再ヒアリングの必要がなかった）

### 3. 地域分担制による継続的地域対応

地域分担制をとり、同じ担当者が継続的に個別地域に対応したため、一貫した指導・助言ができました。信頼関係のもとで地域の意思決定も早まる効果もありました。長岡地域振興局農地災害復旧課は課長以下9人の体勢でしたが、課長は総括担当で、課員は課題や地区を分担しました。

### 4. 定期的な工程管理

事業の進捗状況は県庁農地建設課と長岡地域振興局会議への毎月1回の報告が求められたこともあり、常に工程を把握していました。これが工事の早期化に有効でした。また、業者の協議要請に即応する体制をとりましたが、ここでの適宜の判断・調整も事業実施の早期化に繋がったと思われます。

### 5. 行政部局間・業者間の調整

中越地域では、多様な復旧事業が同時並行的に進められたため、現場では混雑現象による事業推進上の支障が生じました。そこで、県出先の長岡地域振興局では以下の3つの「調整会議」を設け、部局間・業者間相互の連絡・調整を行いました。

- ①地域振興局の工程調整会議(参照：参考306)
- ②災害復旧事業連絡調整会議(参照：参考307)
- ③農地災害復旧事業連絡調整会議(参照：参考308)

### 6. 集落の緊急度に応じた優先整備

小千谷市は、モデル方式適用集落においても、農家組合と意見調整をしながら集落にとって緊急度の高い施設の復旧を別途優先的に実施しました。実施の目安として、優先的に実施する事業の経費合計を集落のモデル査定額の1割未満とする基準を示しました。部分的ではありましたが、基幹的な施設を中心に早期復旧を図ることができました

## 参考305 モデル方式における事務手続面からの施工早期化対策

施工の早期化を阻む第一の原因は、災害査定における個々の災害箇所の位置特定と工事費算定の一体的運用のあり方に規定されています。しかし、これは現在の災害復旧制度の基本構造であるため、枠組み自体を変更するのは困難ですが、両者の結合関係を緩和すれば早期着工ができると考えられます。

中越地震における経験をもとに、提案として対策の試案を示します。

### 1. 位置特定と工事費算定の結合関係緩和

位置特定と工事費算定の結合関係の緩和は、着工の早期化を目的とした簡便法の活用において行われています。精査では、災害箇所の位置・工種を特定することに重点が置かれますが、設計・工事費算定は簡便方式の採用によって二次的意味をもつに止まりました（誤差は織り込み済み）。しかし、こうした簡便法における着工の早期化対策には限界があります。課題解決には、災害査定の手続きを変更して両者の結合関係を緩和するのが有効と思われる。

### 2. 集落災害復旧計画による被害特定

位置特定と工事費算定の結合関係を緩和する方法は次のようです。すなわち、精査の手続きを以下の①～④として個々の被害特定を「集落災害復旧計画」に委ね、精査段階の費用算定を不要化するので。

- ①モデル適用集落を単位として復旧必要箇所を個別に調査・確定し、復旧工事の工種等の内容と優先順位を決める。
- ②必要な工事の位置・内容・優先順位を行政と集落で確認し、これをもとに「集落災害復旧計画」を作成する。
- ③集落災害復旧計画ができた段階で、優先度の高い順に測量・設計・発注を行う（発注後の手続きは通常の災害復旧と同じ。測量・設計は高い精度を確保できるため計画変更の必要度は減少する）。
- ④モデル方式による査定額との差異に対する計画変更は、集落災害復旧計画に基づく災害復旧工事が全て終わった時点で集落単位に行う（モデル方式では集落単位の処理が原則）。

すなわち、集落毎に集落災害復旧計画を作成し、調査では被害の位置・内容を確認するが測量を省略する一方、集落災害復旧計画の優先順位に従って測量・設計を行い、順次工事を発注するので。個々の災害箇所を特定する手続きを計画作成で代替・担保すれば、工事開始は早期化できるでしょう。また、モデル方式が集落を単位とした災害査定であるため、計画変更も個別箇所毎に行うのではなく、集落を単位として一括して行うことによって、計画変更の回数を減らし、全体の作業量を軽減する効果も期待できます（災害箇所の位置特定と工事費算定の結合関係は③で確保される。）。

### 3. 集落による計画作成

根幹は集落災害復旧計画にあるため、計画の制度的位置づけとともに、住民の信頼および実効面での妥当性を確保する必要があります。そこで、計画作成は農家全員の参加をもとで行い、合意を確保することが前提となります。また、工事の内容・費用等の妥当性確保には、庁内にプロジェクトチームを付置し、業者の作成した測量図や技術選択を機動的に審査・助言する体制の整備等の工夫が必要でしょう。

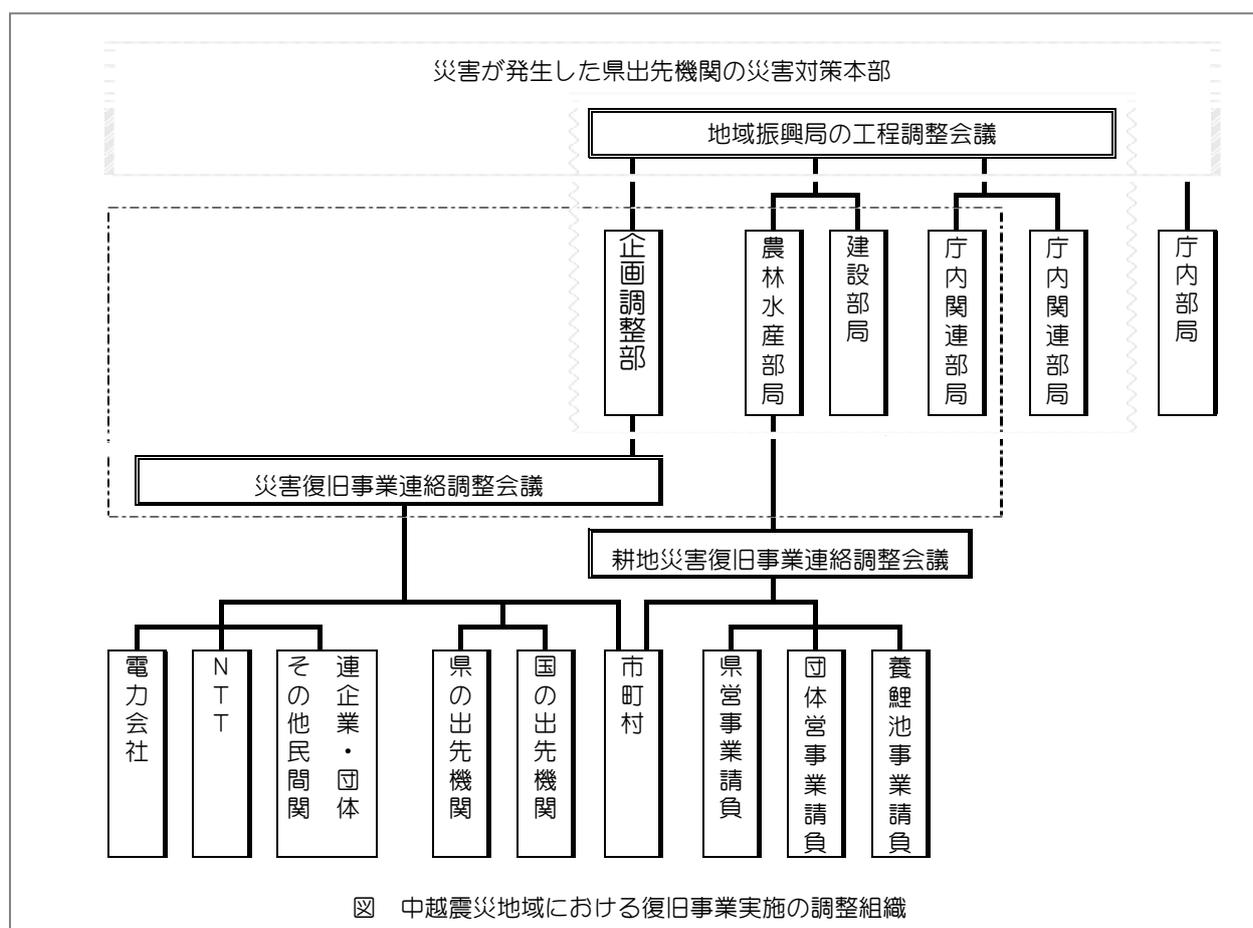


### 3008 復旧事業実施における行政内部の調整

中越地域では、多様な対象・目的・手段・主体・期限による復旧事業が同時並行的に進められたため、現場では混雑現象による事業推進上の支障が生じました。そこで、県出先の長岡地域振興局では相互の連絡・調整を行う、3つの「調整会議」を設けました

3つの「調整会議」は、災害復旧の進行過程で設けられました。これは、事業の進行を調整するだけでなく、多様な事業主体相互の情報交換や意思疎通にとっても多くの利点をもたらしました。こうした対応は、復旧事業の進行管理における、客観的な状況把握の大切さを示しています。

- ① 地域振興局の工程調整会議： 多部局がそれぞれに行っている事業の工事期間及び事業計画の調整を行う。地域振興局長が統括する。（参照：参考 305）
- ② 災害復旧事業連絡調整会議： 工事の実施上発生する具体的な現場課題を、工事施工部局、関連部局、関連団体・企業等の連絡調整を通じて調整を行う。長岡地域振興局企画振興部地域振興・災害復興支援課内に設け、関係者が協議・調整する。（参照：参考 306）
- ③ 耕地災害復旧事業連絡調整会議： 農地・農業用施設に係わる事業実施の混雑状態を緩和するため、発注者及び請負業者による連絡調整を行う。長岡地域振興局農林振興部農地災害復旧課内に設け、主として関係業者相互で調整を行う。（参照：参考 307）



**[留意事項]** 大規模災害時には統括的機能が重要ですが、忘れられがちです。中越地域でも、「連絡調整会議」が設けられたのは、平成 18 年度でした。災害直後の設置が望まれます。

## 参考306 部局間の工程管理のための「工程調整会議」

中越地域では、災害復旧の優先度は、農地より道路等が、山間地より平場が高かったため、農地復旧は遅れ勝ちでした。こうした部門間・地域間の不均衡をできる限り避けるため、工事・事業の計画調整を行う「長岡地域振興局・工程調整会議」を設けて対応しました

### 1. 発生した課題

中山間地域では地盤被害が著しいため、地すべり対策工事や道路、砂防工事、農地、農業用施設復旧工事が錯綜しました。しかし、道路復旧や地すべり対策が優先され、農地、農業用施設の復旧はその後にせざるを得ない状況でした。この結果、平場では、平成17年度末で9割以上の農地復旧が完了したのに対して、旧栃尾市、旧山古志村、小千谷市、川口町の完了箇所はわずか2割という状況でした。農地の復旧が生業再建の要ということもあり、マスコミから批判も受けました。

具体的な課題として、以下のような事項が発生しました。

**事例1**：被災地区の多くは地すべり防止区域であったため、災害復旧(災害関連緊急地すべり対策事業)で行われる工事と地すべり防止工事が錯綜し、工程の調整が困難な場所が生じた。

**事例2**：支線道路は整備順位が幹線道路に比べて低いため復旧が遅れ、結果としてこれに接続(沿接)する農地の復旧工事が遅延する。

**事例3**：中山間地では農地に付属する排水河川が崩壊した地区が多かった。農地を復旧するには排水河川の改修・復旧が前提となるが、排水河川の多くは普通河川で、管理主体は市町村建設部局である。普通河川の復旧は優先順位が低いため、農地復旧も遅延する。

**事例4**：実態は農道だが、市町村道(道路法)に指定されているため、土地改良事業で改修できない。

### 2. 工程調整会議

工事期間及び事業計画の調整を行うため、平成18年度に長岡地域振興局長は庁内に「長岡地域振興局・工程調整会議」を設置しました。平成17年度までは月1回の局会議で各部が課題を報告するだけでしたが、以下のような課題の解決が求められていました。

①被災住民の帰村が始まり、生業再建の要として緊急に農地復旧が求められた。②災害復旧は原則3年が目途である。③予算の事故繰越が多く、事業実施の早期化が必要であった

課題の調整は適宜、局長室で行われ、局長は関連部局の意見を聞いて裁断しました。意見を聞いただけでは状況把握が十分できない場合には、局長は直接現場に出向いて判断をすることもありました。

### 3. 行程調整会議の効果

調整会議では、以下のような事業調整が行われた結果、農林部局の事業進捗も図られ、一部を除いて被災水田の平成19年度水稻作付け面積を確保できました。

**調整事例1**：山古志檜の木地先の林野庁所管の地すべり防止区域の災害復旧では、中越森林管理署と調整し、地すべり対策工事後でないと復旧できない農地・農業用施設の復旧と斜面保護工との計画調整を行った。また、地すべり対策工事の仮設道路を農道路線に合わせ、農道復旧を早期化した。

**調整事例2**：県道復旧及び砂防部局が連携し、両者が復旧工事で仮設用地として使用している農地は、工事側の補償工事として復旧し、災害復旧事業から除外する旨の事業調整をした。

**農林部局への効果**：①平成19年5月31日時点で、長岡市・小千谷市の平成19年作付け不可能面積は39ha(うち、山古志26ha)となった。②平成19年1月時点で、農地、農業用施設復旧箇所2,813箇所のうち、2,692箇所(96%)が完了した。山古志では、197箇所のうち135箇所(69%)が完了した。

## 参考307 災害復旧事業連絡調整会議

工事施工において発生している部局間の課題を調整するため、中越地震では新潟県長岡地域振興局(県の出先機関)企画振興部を窓口として、「災害復旧事業連絡調整会議」が設置され、適時の調整が行われました

### 1. 発生した課題

現場で発生した課題には以下のようなものがありました。

事例1：幹線道路の復旧中に、他部局・部門の復旧工事が一斉に始まったため、お互いの工事現場を車輛が通行し、復旧事業に支障を来す事態が生じる。

事例2：大量に発生した残土の地区外搬出は復旧費用や交通量の増大に繋がるため、残土利用の可能性について検討が必要となる。

事例3：山間部では携帯電話も不通知となったため、作業現場の安全性確保が不安定化するほか、調整・緊急連絡が困難化するため、事業推進にも支障が生じる。

### 2. 災害復旧事業連絡調整会議の役割・機能

「調整会議」は平成17年度(2005)当初に長岡地域振興局企画振興部地域振興・災害復興支援課内に設けられました。工事で発生する現場課題を、工事施工部局、関連部局、関連団体・企業等の連絡調整を通じて、対策の構築や調整を行いました。基本的に協議・調整して「災害復旧現場の管理方針を決める」場であり、地域振興局が指示するのではなく、相互が協調して改善を図ることを目的としました。

### 3. 会議の構成

1) 会議の統括は、新潟県長岡地域振興局・企画振興部長が行いました。

2) メンバーは以下のようです。

- ①国土交通省：長岡国道事務所，湯沢砂防事務所，
- ②新潟県長岡地域振興局：災害復旧部，企画振興部，農林振興部，地域整備部
- ③新潟県魚沼地域振興局地域整備部
- ④長岡市，小千谷市，川口町
- ⑤東北電力，NTT等の民間関連企業・団体

### 4. 具体的な調整内容

会議で調整された事項は以下のようなもので、工事推進における地域進入のボトルネックの解消など、現場における課題の多くを解消しました。

- ① 道路工事の施工区間・時間を区切ることによって、他部局で必要な重機を奥地に入れる時間帯を作る。
- ② ダンプカーの通行時間帯を工種毎に区切る。
- ③ 残土の搬出等は夜間工事とし、昼間は現場の資材車両を優先する。
- ④ 建設部局の残土を、農地災害関連区画整備事業地区等の盛り土として使用する。  
注) 農地災害関連区画整備事業の「赤木地区」「柳田地区」は残土転用による区画整理であった。
- ⑤ 要望を受けたNTTが携帯電話の不通地域に対する支局再建を早め、山古志では移動局の設置が決められた。

## 参考308 耕地災害復旧事業連絡調整会議

中越地域では、農林水産部門の被害も多大であったため、同じ部門内でも県営と団体営、農地と養鯉施設等の復旧工事が同一地域内で輻輳し、混雑状態となりました。これには、「耕地災害復旧事業連絡調整会議」を設けて対応しました。

### 1. 発生した課題

農林水産分野の復旧工事に係わる混雑状態は以下のようなもので、多数の災害復旧事業が短期に集中した地域で多く発生しました。

**事例1**：山古志地域では、農地・農業用施設の災害復旧事業でも団体営と県営で個々に工事発注が行われました。このため、工事施工では団体営と県営の施工業者が同一区域内で錯綜し、作業ヤードの奪い合い等が生じたことから、発注機関、工事請負業者間の調整が必要になりました。

**事例2**：中越地域の中山間地では、養鯉池は農地と混在しています。棚田の復旧は通称「暫定法」で、養鯉池の復旧は「激甚災害に係る水産動植物の養殖施設災害復旧事業事務取扱要綱」で行われました。棚田、養鯉池の復旧事業の主体は共に長岡市・小千谷市でしたが、請負業者はそれぞれ異なりました。施工業者間で工程調整を行ったのですが、両事業の間で混雑現象を生じました。

**事例3**：モデル方式適用集落では工事発注が集中したため、ある地区では県営災害復旧工事だけでも6件が重なりました。被災市町村では農地・農業用施設の復旧工事を、エリアを単位にまとめて発注したため<sup>注)</sup>、地区間の割り振りや、作業内容の調整が請負業者間で求められました。

注) 発注割は、①中山間地では搬入路が限られるため、原則的に奥の遠いエリアから工事を着手しなければならないことから、一定の区域(地域エリア、谷区域)を1件とした。②1年間(春～秋)に施工できる能力をもとに発注業者を選定するため、請負金額規模として1億円を目安とした。

### 2. 農地災害復旧事業連絡調整会議

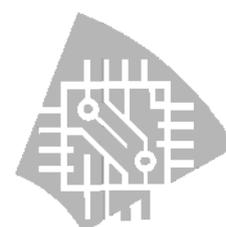
平成18年度に、長岡地域振興局農林振興部農地災害復旧課は「耕地災害復旧事業連絡調整会議」を設置しました。これは、混雑状態の激しかった山古志地区を対象とした、農地・農業用施設に係わる災害復旧事業関係の発注者及び請負業者による連絡調整のための組織です。ここで、請負業者間による工程調整及び事業実施課題の検討が行われた結果、事業地区内への他施工者の乗り入れ等による業者間のトラブルが大幅に解消されました。

県は課題調整のテーブルを準備しましたが、特定エリア内の問題であるため業者間の調整に委ねました。県が介入したのは業者間で調整が困難な場合だけで、これもアドバイスに止めました。

### 3. 山古志地区における「連絡調整会議」の構成員

構成員は以下のようで、直接の利害関係者が適宜集まり調整しました。

- ①県営耕地災害復旧事業・工事請負業者(調整区域関係者)
- ②団体営耕地災害復旧事業・工事請負業者(調整区域関係者)
- ③鯉の養殖施設災害復旧事業・工事請負業者(調整区域関係者)
- ④関係集落の地元連絡員
- ⑤長岡市：農林整備課，農政課，山古志支所産業課
- ⑥長岡地域振興局農林振興部農地災害復旧課



### 3009 地域を単位とした部局間の分担

中越震災では、各部局で管理する施設・基盤を復旧しましたが、複数の管轄主体の施設・基盤が混在する末端地域では、地域を単位とした部局間での分担が必要と思われました。中越地域のような大規模な地盤災害地域では、こうした調整は有効性が高いと思われませんが、事例はありませんでした

#### 1. 農林部局と建設部局の分担事例

中越地域の芋川は、地震後に自然ダムができたことで知られますが、今後の復旧面での分担を考える上で参考となる事例が見られました。

芋川は一級河川であるため国土交通省が河川の復旧工事を行いました。農地を資材置き場として利用し、農地の復旧は河川改修後に補償工事として建設部局が担当しました。これは、現場においては二つの効果がありました。一つは建設部局が河川の復旧工事を効率的に進めるための良好な環境を確保できたこと、一つは農地担当部局が他地区の災害復旧に専念できたことです。こうしたことは現段階では部分的で例外的ですが、地域を単位とした復旧分担を行うことができれば、効率的な復旧対応が可能です。地域的な一体性が強い場合、他部局の管轄対象を含めて一体的に対応することが合理的であるなら、特定部局が地区全体の復旧を行う方式は有効性が高まることが期待されます。

#### 2. 末端における地域分担による一体的復旧の提案

地域を単位とした部局間の分担が効果的であると考えられるケースは、末端部分で多く見かけられます。例えば、河川上流部における農地と普通河川が一体化した地区や、末端市町村道に沿接する農地が散在する地区では、農地の復旧は普通河川や市町村道の復旧、あるいは地すべり対策事業の進捗度に規定されます。こうした場合、小地域を単位として農林部局と建設部局等が、道路・河川を含めて一体的に復旧するなら、各部局がそれぞれの管轄対象を復旧するより遥かに効率的・効果的な対応ができるでしょう。もちろん、農林部局が普通河川等を分担する場合には、建設部局との調整が不可欠ですが、これには地区を単位とした復旧計画を作成し、相互で確認・承認する必要があります。小地域の分担においては、地区の特徴や必要な工事の特性によって対応部局を調整すれば良いと思われれます。

災害時にこうした対応を一から練るのは困難ですが、平時に合意しておけば、今後の災害では迅速な取り組みが可能となるでしょう。



写真 普通河川の最上流部が農地と共に流亡した地区  
農地も河川もかつての痕跡は不明確（小千谷市浦柄近傍）

## 3010 復旧対応における住民との合意形成

災害復旧の事業を進める場合には、改めて農家の事業への対応を確認すると共に、復旧プロセスについての情報開示と調整が必要です

### 1. 災害実態の住民への周知と復旧順位の調整・確認

被害が大きいほど多様な部局が復旧事業を行うため、集落では災害復旧の全体像が把握できずに混乱することがあります。住民は、どの施設をどの部局・窓口が担当しているのか分からない場合が多いです。こうした事態は、住民の不安や不満の源となるため、十分な情報開示と確認が必要です。

集落を単位として、①災害復旧の対象施設、②実施部局、③実施の順位・予定等を地図上等に図示し、周知を図ります。個々の農家の復旧対応は「被害状況調査票」をもとに確認します。

### 2. モデル方式適用集落への対応

モデル方式適用集落は、「精査」の実施後に初めて災害の実態を知ることになります。農家はこの時点で復旧事業への対応を決めなければなりません。このため、被害状況等については、写真や地図によって具体的に示し、農家の確認を助けると共に、復旧プロセスを示し、住民意向と十分に調整する必要があります。

### 3. 末端における復旧の優先順位は住民合意が基本

小千谷市では、支線以下の末端部にある農道・水路の復旧順位の決定に当たって、市の考え方を説明して原案を示した後、最終決定は集落住民の話し合いに委ねました。末端の道路・水路等は住民が管理してきたものが多く、集落毎に歴史的な経緯や位置づけが異なるため、最終的にはこれらを背景とした住民の合意が必要となるのです。

原案作成時の原則として、復旧による効果が大きいものを優先しました。例えば、農道であれば、一定延長を復旧することによって耕作が可能となる農地面積が多い路線を優先的に復旧することとしたのです。集落の住民は、原案を見ながら問題点を出し合って、優先順位を調整し、確認しました。こうした手続きをとることによって、復旧順位に対する不満は大幅に減少しました。



写真 小千谷市における住民との話し合い

#### [留意事項] 空中写真の効果的活用

中越地震では、地震前後の空中写真(縮尺 1/2500 程度)が住民への説明、合意形成、広報において、大きな効果を発揮しました。中山間地域では、地籍図等が不備な場合が多いのですが、空中写真はこれらを補うだけでなく、被害状況も知らせてくれるため、検討が必要な場所の見逃しも大幅に減少します。

### 3 0 1 1 復旧の工程管理

中山間地域の農道や用水路の被災箇所を復旧する場合、施設の系統や網図等によって十分な確認をしたうえで、被災箇所の復旧工程や復旧順序を組み立てることが復旧を早める近道となります

#### 1. 工程管理の必要性

工程管理を適切に行うことによって、作業の効率化や労力・時間の節減を図ることができます。

地域全体の復旧を考えると、住民が集落に帰り、生活再建を行うことが先ず第一ですが、これに合わせた総合的な災害復旧事業の実施に係わる工程調整が必要です。農地復旧対象地の大部分は幹線道路から先に位置するため、当初段階から道路管理部局と確認・調整しておく必要があります。

中越地震では、復旧事業の進捗状況を県庁農地建設課と長岡地域振興局会議へ毎月報告することが求められたため、常に工程を把握していたことが工事の早期化に有効でした。また、業者の協議要請に即応する体制をとりましたが、ここでの判断・調整も工程の把握に繋がったと思われます。

#### 2. 復旧工事の工程管理

復旧工事の工程管理は、①地域全体の復旧方針、②発注工事の進行管理、③被災個所の課題解決、の3つの単位で考えます。

①被災程度や住民の避難状況を勘案して、地域の復旧にかかわる方針を決定します。住民の復帰予定等をもとに、地区毎の復旧の期限・優先順位等の考え方を整理・検討します。

例えば、中越地震では、中山間地域の地理的特性を考慮して、沢毎等の一定区域を単位として工事を発注し、沢の奥部（最上流部）から、順次下流部に進めることを基本としました。

②工事発注計画を立て、発注後に請負業者と協議・打合せを行い、復旧個所の優先順位を決定します。これには、被災現場までの進入路確保の可能性や、農家が希望する具体的な耕作再開時期等を詳細に調査・把握する必要があります。

中越地域では段階的復旧を進めることで効率化を図りました。例えば、道路復旧では当面は暫定復旧として、できるだけ多くの作付け可能地の確保を優先し、これらの条件確保ができた段階で本復旧を行いました。

③中越地域では、定期的に耕作できない農地の位置・面積の実態を調査し、原因を検討して、復旧の進捗度を向上するための対策を講じました。地域振興局では通常1箇所ごとの予算執行表は管理していませんが、中越地震では業者が作成した毎月の工程を計画もとに地区毎の管理表を作成し、人員配置等の調整等による工程管理をしたため、効率化・期間短縮が図られました。

#### 3. 予算管理

工程を管理するうえで効率的な予算管理も大切です。

通常、団体営事業は県で1箇所ごとの予算執行は管理していませんが、中越地震災害に関しては、長岡地域振興局で詳細な予算管理を行ないました。これによって、工事の進捗に合わせた適切な予算執行（予算管理）を行うことで、逐次に残事業費等の把握ができたほか、予算に関する各種調査に対応する期間を短縮することができました。

また、新潟県の平成16年発生災害は、7.13新潟豪雨洪水災害と中越地震が重なったため、合わせて3千余りの災害復旧箇所となりました。復旧に係わる事業も多様で、最終的には年度や種別の違いによる7種類の予算によって執行されました。このため、事務量は大幅に増えてましたが、詳細な予算管理を行った結果、早期の復旧に役立ちました。

## 参考309 小千谷市における復旧の管理

農業・農村の復旧は遅れがちですが、小千谷市では独自の工夫で緩和を図りました。また、集落の調整機能に委ねながら、技術的な支援を行うことによって復旧を進めました

### 1. 部局間の復旧体制の不一致

復旧作業は以下の原則に基づいて部局毎に管轄する施設・基盤を対象に進めました。

① ライフラインの復旧を優先し、②農村部より都市部の復旧を優先する。

しかし、こうした中で、部局間の復旧体制の不一致によって農業・農村とりわけ土地改良施設・基盤の復旧の進捗が制限される事例を生じました。

**事例1**：市町村道の支線道路に接続する農地があり軽微な工事で復旧可能だが、支線道路の整備順位が幹線道路より低いため、農地復旧工事が遅れ勝ちになる。

**事例2**：中山間地では農地団地を貫流する排水河川が崩壊した地区が多かった。排水河川の多くは普通河川で、これを管理するのは市町村建設部局である。山間地の小河川である普通河川の復旧は優先順位が低いため後回しになることが多く、農地の復旧もこれに応じて遅延した。

**事例3**：農道として整備されたが、後に市町村道(道路法)に認定されたものは、「暫定法」による災害復旧の対象とできない。ライフラインの復旧は重点的・優先的事項だが、末端市町村道は整備順位が低いため、これに沿接する農地の復旧も遅れることが多い。

### 2. 工事施工順位の決定

施工順位は農家の利害に繋がるため、担当者は対応に苦慮する場合があります。

小千谷市では、先ず、二次災害の防止等のため緊急対応が必要な地区は優先的に対応しました。しかし、集落内の復旧順位の決定は、原則的に集落の手に委ねました。集落内での工事の順位決定は、市担当者が専権的に行うのではなく、集落の自治機能による協議に委ねたのです。調整を行ったのは各集落の農家組合です。調整に当たっては、市は原則として整備効果の高いものを優先するよう配慮を求めました。技術的判断が必要な場合は、農林課担当者が助言しました。

小千谷市は、モデル適用集落においても、農家組合と意見調整をしながら集落にとって緊急度の高い施設の復旧を別途優先的に実施しました。実施の目安として、優先的に実施する事業の経費合計を集落のモデル査定額の1割未満とする基準を示しました。部分的ではありましたが、基幹的な施設を中心に早期復旧を図ることができました。

### 3. 工事の管理

災害復旧事業は、早期復旧のため災害発生年を含めて3年度以内に終わることが原則です。これが、現場担当者のストレスとなりました。中越地域では、被害の件数・規模が大きいうえに、秋に発生し、積雪で冬期作業ができないなど悪条件が重なったため、復旧の条件は厳しいものでした。

とりわけ、業者の確保は最優先事項であったため、雪解け直後に早急な対応が必要な場合に備えて業者確保の予備的対応として4月に前倒し発注をしました。しかし、工事の人員確保の面では課題を生じました。平成18年度以降、工事の管理体制が変更され、建設業者が配置する監理(主任)技術者は同時に2以上の現場をもてなくなりました。このため、工事発注は建設業者の技術者数に規定され、短期に多くを処理できなくなりました。周辺自治体から技術者を動員するのも、限界がありました。

## 3012 避けられない計画変更

中越大震災では被害が大きかったため、災害査定申請どおりに復旧された地区はごく少数で、計画変更が必要な地区のほうが圧倒的に多く、その事務手続きを避けては竣工できないため、事業主体にとっては大きな負担となりました

## 1. 復旧優先と計画変更のジレンマ

中越大震災では計画変更が必要な地区が多くを占めました。復旧工事にあたっては、査定申請どおりの復旧が不可能と判断された時点で、国へ計画変更を申請し、承認が得られた後に変更箇所の工事に着手します。復旧を何よりも最優先すべきとする世論の中で、一方では、計画変更の必要性が判断できる資料づくりも迫られていました。そのため、県からも写真整理を主なポイントとして、アドバイスがなされたものの、災害実務に精通した事業主体とそうでない事業主体には、大きな差がでてしまいました。

## 2. モデル方式等における計画変更

災害査定でモデル方式を適用した地区では、施工の設計段階での精度を高めることが予定されており、計画変更は当初から織り込まれていたのです。しかし、中越地域では、こうした事項についての理解が一般的に不足したうえ、災害直後の混乱の中で周知が十分に行われなかったこともあって、計画変更に対する誤解が生じました。

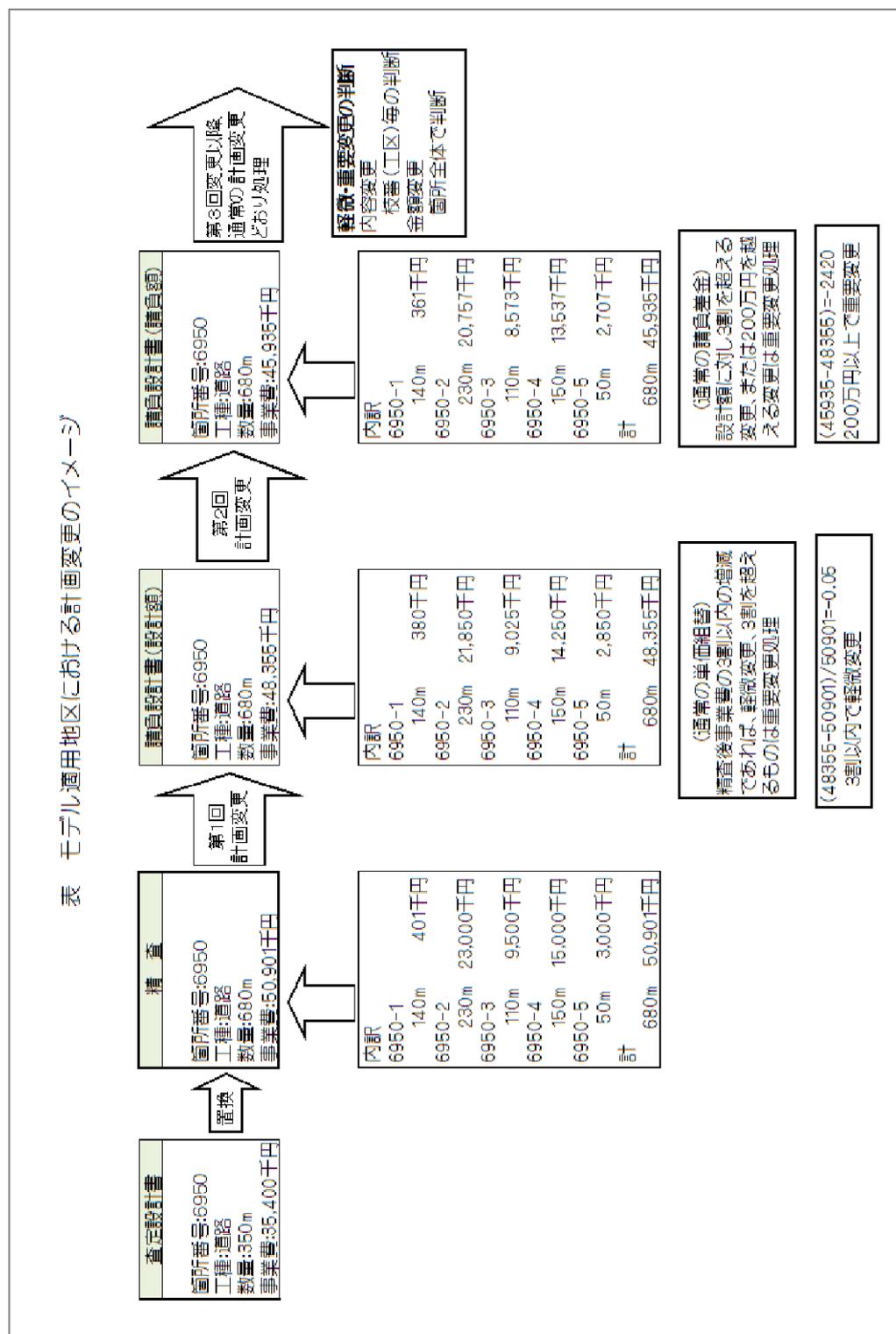
## [参 考]計画変更における事務手続き

H17.6.1 長岡地域振興局 農林振興部 農地災害復旧課作成

区 分	区分の条件	区分の根拠	備 考
重要変更	①主要工事の変更	増減金額、率に関係なし 暫定法施行規則第2条(1)及び(5) H12.3.30 農水省告示453号第3	・主要な工事の形状、寸法、材質又は位置の変更 ・農地復旧面積の変更 ・工種の変更
(農林水産大臣の承認)	②単価歩掛等の変更	30%を超える増減 暫定法施行規則第2条(4) H12.3.30 農水省告示453号第2	・査定設計書を実施設計書へ組替したことによる変更
	③単価歩掛等を除く変更	200万円超、又は30%を超える増減 暫定法施行規則第2条(3) H12.3.30 農水省告示453号第1	・工事実施に伴い予期せぬ事態が発生した場合の工法変更等
	④関係財務	農地200万円以上、施設500万円以上のヶ所で30%を超える増減 H1.7.17 構造改善局災害対策室長通達	・単価組替による増減を除く。 ・全体計画の基本的事項で、特に協議が必要なもの。(地質調査等の対策工法の変更、本省保留箇所の重要変更)
軽微変更	⑤単価歩掛等の変更	上記に該当しない場合 暫定法施行規則第2条(4)で掲げるもの以外 H12.3.30 農水省告示453号第2で掲げるもの以外	
	⑥単価歩掛等を除く変更	上記に該当しない場合 暫定法施行規則第2条(3)で掲げるもの以外 H12.3.30 農水省告示453号第1で掲げるもの以外	

参考3 1 0 モデル方式適用地区における計画変更

モデル方式の適用地区では、査定額を精査による値に置換する手続きを行い、その後は下記のような計画変更手続きが行われました。z



### 3013 作業環境・結果の引き継ぎ

派遣する機関では長期にわたり支援できる体制がとれないため、担当者は現地調査・査定・施工の段階で異なることが予想されます。このため、作業環境や段階毎の作業結果が次の担当者に正確に引き継がれるための配慮が必要です

中越地震のような大規模災害では、技術者の派遣期間は1～2年の長期の場合も希にありましたが、大半は2週間程度の期間で交代を繰り返しました。担当者が交替した時点では、資料の所在がわかりにくいほか、前任者の成果の検証や復旧工法の妥当性をめぐる議論等を生じるなど、新たな仕事に馴染むまでにかかなりの時間的ロスを生じた事例もありました。①作業環境や②作業体勢の円滑な引き継ぎが行われる工夫を組織的に行います。

#### 1. 作業環境

①作業様式の統一： 同じ災害復旧事業の申請においても事務所や市町村によって作業様式が異なる場合があります。それぞれの職場の中で培われた者であるためやむを得ない側面もありますが、こうした様式の違いが支援者の引き継ぎを困難化したり、誤認を生む原因となります。災害時にはグループ毎に固有の作業形態や作業用フォーマットを使用する場合がありますが、作業開始に当たって被災地区の担当者が調整するなどの工夫が求められます。

②資料の整理： 担当者が変わったときにまず困るのは、必要資料がどこにあるかが分からないことがあることです。共通の資料と各グループの資料を整理して収納方法を統一するなどの工夫が必要です。資料の所在一覧を作成するのも、助けになります。

#### 2. 作業体制

作業体勢の引き継ぎにおいては、以下の二点に配慮します。

- ① 作業グループの人員が一挙に変わることがないように、人的な配置を工夫します。とりわけ調査から査定段階への移行においては、調査班の担当者の一定数を査定班に移行させることが作業効率の維持にとって大切です。災害直後の調査では、必ずしも十分な文書化を行えないため、個々の担当者の現場記憶が重要な情報となるため、災害復旧業務にとって欠くことができないのです。また、担当を引き継ぐ場合、成果のとりまとめに時間がかかりますが、前段階での作業人員の一部を残留させることによって作業能率は維持できます。
- ② 班長等の統括者の常駐によっても、一貫した作業体制の維持が可能となります。人員の移動がスムーズに行われても、作業が適切に引き継がれにくい場合が生じます。新たな作業が次々と時間を変えて変化する場合などであり、災害復旧初期の業務がこれに該当します。このような場合、作業内容や進捗状況を把握している班長等の統括者が常駐すれば、新規支援者への適宜のアドバイスも可能となります。



## 参考 3 1 1 災害復旧事業の予算執行における課題

### 1. 地域特性による工期の制限

中越地域は農業を主体した中山間地域であるとともに、我が国でも有数の豪雪地帯である点に大きな特徴があります。このため、農業生産基盤・施設の復旧工期は積雪のない地域に比べて短く、積雪期間は11月下旬から翌年の5月頃までのほぼ半年におよびます。しかも、営農をするには消雪後間もなくこれら農業基盤・施設の利用が必要となるため、被災した農道や水路の利用を中断しての復旧工事を進めるのは困難な場合が多かったのです。このため、施工期間は極度に制限されることになり、工事の進捗は遅れがちで、復旧の期限とされた3年で事業を完了するのは極めて困難でした。

### 2. 発注の不調

長岡地域振興局が所管する農地関連の災害復旧事業だけでも3千件を超えたため、県営事業のように地域ごとに災害箇所を極力まとめて発注しても、工事件数は50件以上になりました。その他、国や県の他部局所管の災害復旧事業を加えると、地元業者の技術者数を上回ったほか、現場代理人等の技術者不足や資材・重機の調達困難などの要因によって、入札辞退や入札不調が頻発しました。

一方、大規模災害であっても法令は逸脱できません。現場代理人の他現場との重複禁止という条件の下で現状を乗り切るため、発注ロットの拡大に努めたのですが、拡大しすぎると工期内に完了できないという新たな課題が生じます。業者サイドでは、他地域（県内外）からの資機材や労務の調達、技術者の一時採用等で乗り切りを図りましたが、対応は困難でした。

### 2. 予算の繰り越し

災害復旧事業は特別な場合を除き緊急順位はAであるため、当初予算で査定額の80～85%が交付決定されます。しかし、中越地域のように被災箇所が膨大で被害が甚大である場合は、技術者・労務者は不足するほか資材調達等は困難であるため、災害発生当年での復旧工事の完了（予算の年度内執行）は難しく、次年度への繰越を余儀なくされます。

繰越事務の手続きには多くの時間・労力が必要で、それぞれの復旧工事地区について理由書を準備しなくてはならないため、現場の負担感は増大します。大規模な災害の場合は、3～4年継続可能な予算（継続費扱い等）あるいは交付金とするなどの工夫による、繰越事務の省略化の要望が出ました。

#### [参 考]歳出予算の繰越制度

財政法及び地方自治法では、歳出予算経費のうち、性質上又は予算成立後の事由で年度内に支出を終わらない見込みのあるものは、翌年度に繰り越して使用することができます。国庫補助事業で予算繰越を行う場合、国は大蔵大臣(地方農政局等では地方財務局長)の、県、市町村では議会の議決が必要です。この経費を「繰越明許費」といい、これに係る繰越を「明許繰越」といいます。また、歳出予算のうち年度内に支出負担行為をし、避けがたい事故のために年度内に支出できなかったものは、「事故繰越」として翌年度に使用できます。

明許繰越	翌債	「翌年度にわたる債務負担」の略。年度中(3月31日まで)に契約(着工)したが、何らかの事由で年度内に工事が完了できないため、完了予定年月日を翌年度に設定するもの。
	明許	何らかの事由で年度内に契約(着工)できず、翌年度の4月1日以降に契約(着工)して、工事を全て翌年度に繰り越すもの。
事故繰越		支出負担行為を行ったが、その後の避けがたい事故によって年度内支出ができない場合の繰り越し。「翌債」・「明許」で繰り越した事業を再度繰り越す場合等がこれにあたる。

繰越明許費：地方自治法第213条、同施行令第146条

### 3014 小規模・応急的工事への支援

災害復旧事業の他に、農家も独自に応急的な復旧工事を行っています。工事の多くは、軽微な復旧工事や応急的工事ですが、資金等の支援体制整備が大切です

#### 1. 復旧事業と農家の応急的対応

災害復旧事業は、災害査定の実施後に実施されます。しかし、災害復旧事業の施工以前に農家は作付け再開のため、小規模な被災箇所の修復や、工事後に生じた問題箇所等に対する補足的対応を独自に行っています。これらが営農的な過程の中で解消できるものであれば問題はないのですが、中越大震災においては、災害復旧事業以外で対応が必要な小規模災害も多く、営農再開の大きな支障となりました。これらについて、被災地域では独自の復旧対応が求められました。

災害復旧事業の対象とならない小規模な災害や応急的な補修に対する支援制度として中越地震では中越大震災復興基金が設立され、「手づくり田直し事業」(参照：3015)による補助が行われました。制度も徐々に改善され、きめ細かい対応が行われました。

#### 2. 農家が行う応急的工事

1) 応急対応の対象： 農家による応急的工事は、当面の作付け条件を確保するための補助的な対応や、復旧事業の対象とならない事業費40万円未満の被災地が主な対象です。これらは、山間部に拓かれた分散的な小規模農地や、軽四輪がやっと通れるような細い未舗装の農道の被害であることが多いのです。

2) 応急的工事の方法： 農家が行うのは、小規模重機を用いて、水田畦畔の崩壊部分や沈下部分を仮畦畔で仕切って作付ける面積を確保したり(写真1)、小規模水田の復旧を行うほか、崩壊した農道脇の斜面土砂を排除する等、比較的軽微なものです。これには、個人が保有するブルドーザで施工するものや人力で処置するもののほか、地元建設業者が廉価に請け負って行うものがあります(写真2)。

3) 市町村の資材提供： 小千谷市では、農家やそのグループが自力で行う修復に対して以前から資材を現物補助していました。提供する資材は砂利、ベンチフリューム、生コンなどであり、年間予算700万円程度を確保していました。地震直後は手づくり田直しの活用事例が多かったのですが、近年では申請事例が増えています。



写真1 地元農家の重機を用いて築立てられた仮畦畔



写真2 建設業者の請負による水田復旧  
業者は設計図もなしに、農家との打合せをもとに施工

#### [参考] 小災害に関する地方財政措置

暫定法の対象とならない災害復旧事業のうち、1カ所の工事費が13万円以上40万円未満(小災害)で、市町村が行う事業には起債が認められます(元利償還金に交付税措置)。ただし、農地復旧については激甚指定を受けた場合のみ起債が認められます。

## 参考3 1 2 被災者自らの地域復旧への支援

中越地震では、地震発生直後から被災者による自力復旧が行われ、地域機能の回復を下支えしました。我が国の農村社会には伝統的に地域を維持する機能がありますが、これが災害時にも発揮されたのです。これらに対する支援体制の整備も早期復旧にとって大きな意味をもつと思われま

### 1. 農家所有の重機の活用

中越地震の農村地域では、地震直後から農家が自力で道路や農業用施設の簡易修復をしていました。例えば、小千谷市の川井地区では、地区の幹線道路が崩落したのですが、農家所有のバックホウで軽四輪車が通行できるほどの幅員を確保しました。これによって、被災直後から生活資材等の運搬や連絡の利便性を確保できたことは注目されます。こうした事例は多く見られますが、いずれも農家の自発的な対応によって、地域機能が保全された点に特徴があります。

手づくり田直し事業が創設されるまで、小さな被害は農家の負担で復旧するしかありませんでした。市町村では、小規模工事を単費で実施したり、応急復旧用の材料支給や建設機械の借上を補助した事例がありました。農道の段差解消のための砂利投入や、側溝の応急修理など、応急的支援は農家の営農意欲の回復面からも有効です。

### 2. 地域自らが行う災害復興活動への企業の支援

被災直後、集落には建設機械のオペレーターはいたのですが、機械の確保ができずにいました。こうした折、コベルコ建機株式会社、株式会社クボタから建設機械（ミニバックホウ）の寄贈の申し出が県にありました。これを受けて、新潟県ではミニバックホウの貸し出しによる「地域自らの力で行う災害復興活動の支援」を川口町、小千谷市、十日町市、長岡市（各一台）で行いました。地震発生後間もなくの時宜を得た企業からの支援は地域住民の復興への大きな精神的励みとなりました。

平成 16 年 12 月 6 日プレスリリース／新潟県・農地部

#### 地域自らの力で行う災害復興活動を支援します

中越大震災で大きな被害を受けた「ふるさと」の水（農業用水）・土（農地）の再生に向けて、地域自らの力で行う災害復興活動を支援するために、県では建設機械の支援を行います。

記

#### 1. 支援内容

公的補助の対象外となる小規模な農地農業用地施設の復興作業を自らの力で取り組もうとしている集落、営農組合等へ、土地改良区を窓口にして県から建設機械（ミニバックホウ）の貸し出しを行います。

なお、建設機械は中越大震災において被災者の救済のために寄付を受けたものであり、引渡を受けた後、集落及び営農組織等での復興作業に役立てます。

#### 2. 引渡日程等

日時 平成 16 年 12 月 7 日（火）午前 10：00

場所 川口町大字相川（川口町土地改良区 0258-89-3464）

日時 平成 16 年 12 月 8 日（水）午前 11：00

場所 小国町役場（その後現場に移動・小国町土地改良区 0258-95-2146）

#### 3. 担当課

農地建設課 水利係 025-285-5511（内 3116）

### [参考文献]

新潟県農地部・農村振興技術連盟：新潟県中越大震災－農地・農業用施設の復旧復興に向けて、2006.03

### 参考 3 1 3 農地復旧のもとでの農業生産維持対策

#### 1. 作付けと農地復旧

復旧段階の住民の課題は、①安全な生活の確保と、②生産の早期再開です。とりわけ、中越地域では農業生産への依存度が高いため、生活再建と併せて農業における市場の維持は最優先課題の一つでした。このため、早期の農業再開は最重要課題の1つであり、生産の再開の早期化に大きな努力が払われました。この結果、翌 2005 年 5 月末の復旧率は 95%に達し、作付け可能な農地にはほぼ作付けが行われる水準に回復しました。

しかし一方で、中山間地では仮設住宅に移って生活再建も農業再開も困難な被災者が多く、とりわけ旧山古志村では水田面積の 8 割近くが作付け不能の状態でした。これらの農家の支援は被災市町村の大きな課題でした。

#### 2. 小千谷市による作付け面積維持の試み

小千谷市では、農業生産基盤・施設の復旧事業を進める傍ら、農業生産の復旧対策として平成 17 年度に近隣市町村を含めた広域的な米の生産調整を行い、復旧遅延による作付け不能地を休耕田としました。近隣市町村で生産調整の面積を少なくしたいと考えている農家に、中越地域の被災による付け不能地を減反分として引き受けてもらったのです。主導したのは市の農林課と農協です。

この結果、被害を受けていない地区の農家は生産調整をしなくて済み、被害を受けた地区で復旧できない農地を抱える農家は転作奨励金と共保証を受けることができたのです。

小千谷市には二つの意図がありました。第 1 は、被災地の作付け可能な水田は生産調整を行わず全て作付けることができる。第 2 は、復旧が遅延する農地に生産調整の補償金を配分して直接的な経済支援を行い、営農意欲を持続させる。

魚沼コシヒカリのブランドを維持するには、市場に一定量の米を供給し続ける必要がありますが、地震によって供給量を満たすことができないと、市場から後退することになるのを市の担当者は恐れたのです。魚沼コシヒカリのブランド維持に日頃から腐心している現場担当者ならではの判断であったと思われま



写真 復旧事業が進む中で災害後初めの収穫を迎えた農地（旧栃尾市・半蔵金 2005. 09）

## 3015 手づくり田直し等支援事業

災害復旧事業の対象とならない小規模な農地等の災害に対する補助事業として「手づくり田直し等支援事業」は、中越大震災復興基金を原資として創設されました

### 1. 手づくり田直し等支援事業の背景・要点

地震災害の特徴は、大規模災害と同様に小規模災害が多発することです。このため、大規模な災害復旧対策だけでは、被災農家の要求に十分応えることはできません。こうした事態に対応するため、中越地域では中越大震災復興基金(参照：3016)を原資として、小規模災害の復旧費用を補助する「手づくり田直し等支援事業」が創設されました。

手づくり田直し等支援事業は、以下のような特徴があります。

- ①災害復旧事業の対象とならない小規模な災害復旧の補助を目的とする
- ②農業用施設以外に養鯉池も補助対象とするなど幅広い対応を行っている
- ③補助率・期間等は、目的・対象によって異なる

### 2. 実態に応じた事業の運用

手づくり田直し等支援事業の運用は、以下のような、現場や住民の意見をくみ上げ、実態に合わせた柔軟な運用が行われている点が歓迎されています。

- ①事業創設以前に自力復旧したものにも「遡及的な支給」を行った
- ②山間地に多い1人耕作地の農道等にも、必要に応じて末端2人の要件を緩和して運用した
- ③当初は、平成18年度までとしていた実施期間を21年度(現在)にまで延長している
- ④「緊急手づくり田直し等総合支援事業(参照：参考資料)」を平成18年度に追加し、2年以上作付け・養鯉ができなかった農地・養鯉地等を緊急・一体的に復旧する場合も補助の対象とした

#### 資料・手づくり田直し等支援事業の概要

##### 1. 事業の対象者

1)小規模農地等の復旧：被災農地等を現に利用又は利用予定の農林水産業者及びこれらの者が組織する団体・農林漁業団体（農林業者は農地等の被害額が農業所得額の10%以上の市町村（13市町村），水産業者は養殖施設の被害面積が20%以上の市町村（6市町）に限る。）

2)水田の地力回復：被災農業者

##### 2. 補助率・補助対象・限度額・期間

1) 小規模農地等の復旧

補助率3/4以内、事業費40万円/箇所以下（養鯉池は13万円以下）、平成17～18年度

農地・農道・用排水路・養鯉池等の復旧・整備に必要な経費

・作業機械借上料（小型ブルドーザー、バックホウ等）

・機械オペレーター賃金

・材料費（U字溝、敷砂利クラッシャー、セメント等）・補助作業者等人夫賃

2) 水田の地力回復

補助率1/2以内（1圃場につき1回限り）、事業費22千円/10a以下、平成17～19年度

被災前の土壌条件に戻すための土壌改良等に必要な経費

・溶リン等の土づくり肥料や堆肥等の有機質資材代

3. 申請窓口：市町村

#### [参 考]

新潟県中越大震災復興基金：新潟県中越大震災復興基金事業メニューのご案内(2006.02)

## 3016 新潟県中越大震災復興基金

中越地震の復旧において、新潟県は行政が行う事業を補完し、きめ細かに被災者を支援するため、復興基金を設けて多様な支援事業を実施しました。事業のメニューは、復旧・復興対策に係る被災住民・団体の意向を随時取り入れ、機動的に運用する取り組みを行いました

### 1. 復興基金設立に向けた国への働きかけ

住民の生活を再建するには、既存諸制度による財政的な支援以外に、行政が行う各種の取組を補完し、被災者の救済や被災地域の再生を長期・安定的かつ機動的に進める必要があります。これには、復興基金の創設が有効です。復興基金の事例として、(財)雲仙岳災害対策基金(平成3年9月)と、(財)阪神・淡路大震災復興基金(平成7年4月)があります。

新潟県は震災直後の平成16年11～12月に、国に震災復興基金の設置に対する財政措置(復興基金への出資及び無利子貸付金の原資となる地方債発行の許可、地方債利子支払額に対する地方交付税措置)を要望し、協議しました。この結果、3,000億円規模の復興基金に必要な地方債の許可と交付税措置等の了解を得ることができました。

### 2. 基金運用益による支援

(財)新潟県中越大震災復興基金は、平成17年3月1日に設立されました。基金の原資として県債を発行して運用財産3000億円(金利2%)を確保し、金利を事業費に充当しました(指名債権譲渡方式:参考)。事業規模は10年間で600億円となります。

復興基金に基づく事業の実施にあたり、被災者・被災地域のニーズを把握するため、事業内容の公募をしました(第1次:平成17年3月18日～4月8日、第2次:平成17年11月1日～25日)。この結果、2,000件近い提案があり、54事業(平成18年1月末)がメニュー化されました。

### 3. 支援事業

復興基金の対象事業は、原則として以下のような被災者個人又は団体自らが実施する復旧・復興対策を直接的に支援するものとし、本来行政が行う事業は除きました。

①生活に安定・自立及び健康・福祉の増進支援する事業、②住宅の再建等住宅の復興を支援する事業、③中小企業者及び農林水産業者の事業再開等の産業復興を支援する事業、④私立学校の再建等教育・文化の復興を支援する事業、⑤その他必要な事業

農林水産業対策は②の枠組みに該当しますが、当初14事業がメニュー化されました。手づくり田直し等支援事業もその一つですが、その後、必要に応じて見直しが行われ、事業の柔軟な運用が行われると共に、メニューは随時新設され、きめ細かな支援が取り組まれています。

#### [参考]中越大震災復興基金のスキーム【指名債権譲渡方式】

- ①県が復興基金に貸付けるための資金を銀行から利率2%で借りる。
- ②県は銀行から調達した資金を復興基金に無利子で貸付ける。
- ③復興基金は、県から借り入れた資金で、銀行が保有する県に対する貸付債権を購入する。
- ④結果、復興基金は県に対して貸付債権をもつことになり、銀行の貸付利子2%が基金に移転する。

資料：新潟県農地部・農村振興技術連盟：新潟県中越大震災一農地・農業用施設の復旧復興に向けて、2006.03

## 3017 目に見えない被害

地震による被害の大きな特徴は、地盤内の亀裂の発生により、被災直後の目視によっては判別困難な「目に見えない被害」が多発することです。災害復旧業務で担当者を悩ますのは、こうした被害が、時間をおいて発現することです

### 1. 目に見えない被害

地盤災害では、「目に見えない被害」が生じます。目に見えない被害とは、現実には被害を被っていても、直後の目視等では確認できないものです。水田やため池の供用段階で水が溜まらないことから亀裂の存在に気がつく、道路の陥没が生じたことで農業用パイプラインの破損による漏水が確認される、集落排水施設の供用再開後に汚水の不通によって管路の不具合に気付くといったことなど多様です。

近年の度重なる大規模地震が教えてくれたことの1つは、地盤災害においては広範な「目に見えない被害」への対応が必要であるということでした。

### 2. 目に見えない被害の特徴と災害復旧

目に見えない被害の特徴は、影響が発現するまでの期間が事例によって異なることです。早いものは施設の供用後間もなく見つかりますが、遅いものでは数年後となる事例も少なくありません。特徴的事例として、阪神淡路大地震の被災地区で地震発生の数年後に、地震に起因すると思われる水田の亀裂性漏水が発生したことが報告されています(木村ほか, 1995)。目に見えない被害は大規模地震災害では特殊なものではありません。中越地震でも、農業用水路のパイプラインの幹線で生じたヘアークラックが、3年後に生じた道路陥没によって確認された事例等があります。

目に見えない被害は、被災直後に認識するのは困難であるため、地震発生時に顕現した被害を対象とする災害復旧事業では十分に対応できない点に特徴があります。

### 3. 長期的な災害復旧支援制度の枠組み

今日の災害復旧事業は、こうした被害を想定していませんが、目に見えない被害に対しては、長期的な対策が必要であるということです。

中越地震の追跡調査でも地震発生後にも継続的な被害の顕現があり、2年後の平成18年(2006)には、地震起源と思われる被害が発生したと回答した農家が中間地では7割を超えた事例があります。目に見えない被害の多くは小規模で、営農の対応で解決可能なものも少なくないと思われませんが、適切な対応が求められます。

中越地震では、小規模被害の復旧に「手づくり田直し等支援事業」が活用されましたが、目に見えない被害への直対策は意識されていませんでした。大規模地震がもたらす地盤災害の特性に合わせた長期に亘る支援対策の確立が望まれます。



#### [参考文献]

木村和弘 他(2004)：淡路島農村における震災後5年間の農業的土地利用の変化，農業土木学会誌72(10)pp. 875-880

### 3018 残土・廃材の処理と有効利用

農道を修復し造成する際に発生する残土や廃材処理に課題が残りしました。破損した舗装板の再利用や土質改良材による現場発生土の有効活用等の対策が必要です

農道を修復し造成する際には廃材や残土が大量に発生し、その処理に多大な労力と費用がかかりました。大型工事車両が進出できない現場が多く、発生残土の適当な処分地もないため、できるだけ残土を搬出しない工法の採用を心がけます。アスファルトやコンクリートの廃棄物の再利用も検討する必要があります。環境に配慮した施工を考えると、現場で発生する資材を有効に活用し物質循環を健全に保つ対応が求められます。

#### 事例1：残土を鋼製擁壁工の中詰め材として使用

施工場所：新潟県小千谷市芹久保地区ほか

対策概要：被災した道路法面の擁壁工に、従来のコンクリートブロック積み工法に変えて、鋼製の擁壁工を使用したところ、①中詰め材料に現地土が利用可能で搬入資材が減少し、②施工性も向上し、早期復旧に貢献できました。

#### 事例2：コンクリート廃材を砕石に再利用

施工場所：新潟県長岡市（旧栃尾市内）

対策概要：中越地震ではコンクリート舗装板の廃材が大量に発生しましたが、大半が産業廃棄物として処分されました。大型運搬車の進入が困難な現場や、処分場まで遠い現場もあり、処分に多大な手間と経費が必要でした。しかし、旧栃尾市の一部の現場では、小型の自走式骨材再生機でコンクリート廃材を路盤材や敷砂利に再利用し、廃材の運搬・処分費と、砕石の購入・運搬費を節減しました。ただし、機械台数が限られ、同一現場内（発生現場＝使用現場）での利用となるため、採用には注意が必要です。

#### 事例3：残土を集落排水管路の埋め戻し材として活用

施工場所：新潟県刈羽村赤田地区

対策概要：集落排水管路の復旧において、掘削土に土質改良材（セメント形・石灰系）を混合し、埋め戻し材として活用しました。建設副産物（現場発生土）を埋戻し土として活用することにより、①残土処理費、埋戻し土の購入費を削減した（埋戻し土を購入する場合と比較して、約140万円のコストを削減（削減率6.3%））うえ、②液状化防止の効果が期待できました。

#### 事例4：残土を災害関連農地区画整備事業地区の地形改善に活用

施工場所：新潟県長岡市（旧山古志村）

対策概要：災害関連農地区画整備事業・赤城地区では、地形が中央で凹型となっていたため、そのままでは災害復旧をしても地形条件によって良好な区画形成が課題となっていました。こうした折、周辺地区では多くの残土が生じ、処分方法が検討されていたため、その一部を受け入れ、凹部の地形を改善し、農地の区画整理を実施しました（4113参照）

[参考] 新潟県資料：農地等の災害復旧の効率的な執行のために



復旧現場では多様な事業が並行して進みます