

第4章 被災地の本復旧及び復興

第1節／復旧・復興に関する動き

1. 方針

新潟県は平成19年12月27日に新潟県中越沖復興ビジョンとして、被災地の住民、企業、自治体等が今後の復興計画やまちづくりの方向性を検討する際の一つの指針となる「新潟県中越沖地震、復興へ向けた諸課題」を策定した。

以下に復興への課題、方向性を示す。

2. 復興への課題

- (1) 地域住民の生活再建 —被災者の生活再建支援が最優先事項—
- (2) 風評被害への対応 —県内全域に及んだ風評被害への対策は喫緊の課題—

3. 復興の方向性

- (1) 生活再建への支援 —被災者への早急な支援を目指す—
- (2) 都市・地域の再生 —コンパクトシティによるまちづくりを目指す—
- (3) 地域防災力の強化 —防災力強化による事業継続性の確保を目指す—
- (4) 風評被害の払拭 —全県を挙げて新潟県の活性化を目指す—

(参考)

表4-1-1 新潟県中越沖地震復興ビジョン策定専門家会議名簿
(五十音順)

氏 名	所 属・職 名
田口太郎	新潟工科大学准教授
橋本哲夫	新潟大学名誉教授
※原 敏明	事業創造大学院大学研究科長
※平井邦彦	長岡造形大学理事・教授 復興支援センター長
福留邦洋	新潟大学災害復興科学センター特任准教授
渡辺研司	長岡技術科学大学准教授

※とりまとめ役

第2節／河川施設

1. 本復旧方針

本復旧が必要な信濃川下流2地区(燕市道金地先、三条市尾崎地先)、信濃川2地区(長岡市寺泊町軽井地先、長岡市蓮潟地先)について以下のような方針に基づき行うこととした。

- ・液状化による被災箇所については、基礎地盤の改良を行い施工する。
- ・低水護岸被害については、非出水期施工を原則とする。

2. 主な被災箇所の本復旧

(1) 長岡市寺泊町軽井地先

長岡市寺泊町軽井地先の信濃川左岸は、延長約2kmにわたり堤防の亀裂、沈下、地盤の液状化を示す噴砂跡が確認され、今回の地震で最も大きな被害となった箇所である。被災写真を写真4-2-1～2に示す。



写真4-2-1 堤防の亀裂



写真4-2-2 噴砂跡

復旧工法の検討に先立ち、液状化の確認された約2km区間について、ボーリング(24箇所)等の調査を実施した結果、既設堤防の下に約5～8mの液状化層が存在することがわかった。液状化発生イメージを図4-2-1に示す。

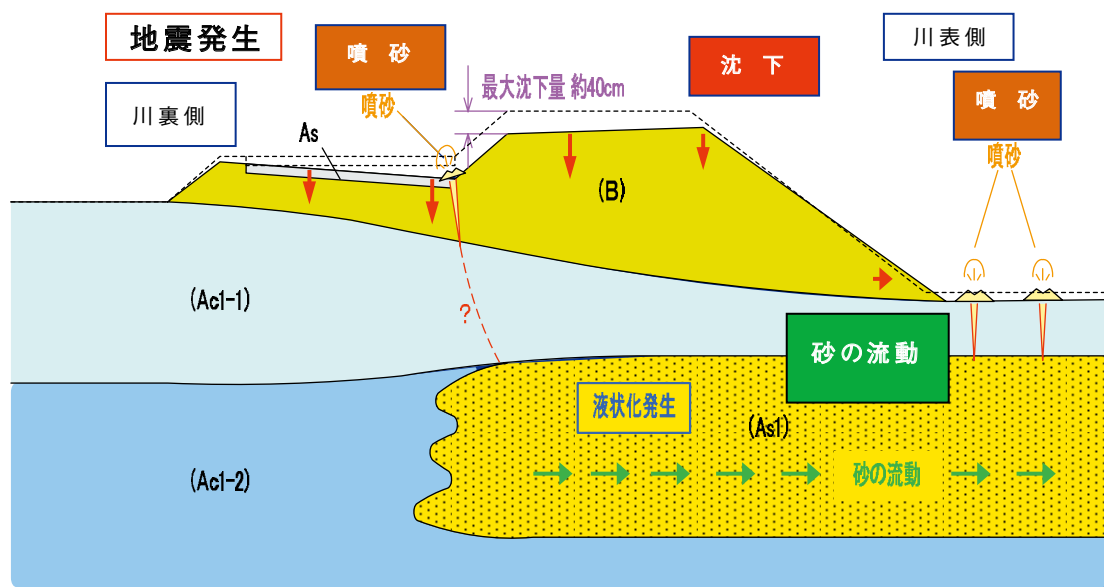


図4-2-1 液状化発生イメージ

復旧工事は、既設堤防裏小段が約7,500台/日の交通量がある主要地方道長岡寺泊線として兼用されていることから、県道に影響を及ぼさない範囲で既設堤防を撤去した後、液状化層に砂杭を圧入し、締め固めた大径の砂杭を造成する砂杭締め固め工法により軟弱地盤の改良を行い、新しく堤防を築堤することとした。復旧工法のイメージを図4-2-2に示す

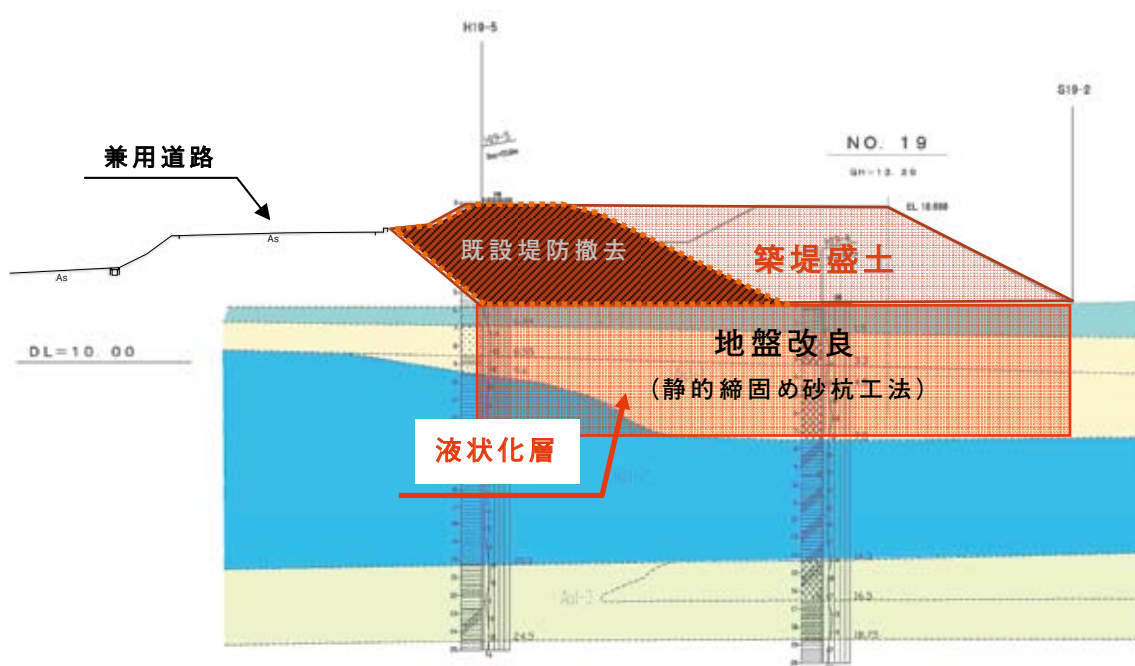


図4-2-2 復旧イメージ

第3節／道路施設

1. 全体方針

(1) 平成20年度内の完成

応急復旧工事は車道の通行を確保することを優先に、地震発生から1週間後に開通した国道8号大積千本町を除き、地震の翌日には通行を可能にした。その後、路面の沈下等により各所で通行規制をかけながら補修を重ねた。

本復旧工事は10月から本格的に開始し、路面の復旧は10月中に概成した。平成19年内におよそ6割の被災箇所で大復旧を完了した。大きな被害のあった国道8号大積千本町及び、橋梁補修を要する被災箇所については平成20年度内に完了させる。

本復旧工事一覧及び箇所を表4-3-1、図4-3-1に示す。

表4-3-1 直轄国道の本復旧工事一覧

箇所	箇所名	主な工種	完了目標年度
①	長岡市大積千本町地先	土工、法面工、アンカー工、軽量盛土工、擁壁工、舗装、排水構造物、道路付属施設、石・ブロック積(張)	H20
②	刈羽郡刈羽村大字赤田北方字滝ノ平～字早道場(赤田大橋)	伸縮継手、橋台補修	H20
③	柏崎市大字曾地新田字北田	舗装打換(車道・歩道)、排水構造物、ブロック積	完了
④	柏崎市大字長崎新田字川東(新田橋)	支沓取替、伸縮継手取替	H20
⑤	柏崎市大字土合字割～字前田	舗装打換(車道・歩道)、排水構造物、擁壁工	完了
⑥	柏崎市山本～豊田(豊田橋)	土工、舗装打換(車道・歩道)、排水構造物、橋台工、橋梁付属物、道路付属施設、橋梁支承	H20
⑦	柏崎市北半田1丁目～岩上(比角跨線橋)	舗装打換(車道・歩道)、排水構造物、擁壁工、既製杭工、鋼橋支承、道路付属施設	H20
⑧	柏崎市大字地藏ヶ沢～大字鯨波字東ノ輪	土工、舗装打換、防護柵	完了
⑨	柏崎市大字鯨波字鴨スグリ～字馬場	土工、舗装打換(車道・歩道)、排水構造物、道路付属施設	完了
⑩	柏崎市大字青海川字向田(米山大橋)	舗装打換、伸縮継手取替、橋梁支承、ブロック積、法面工	H20
⑪	柏崎市大字上輪新田字下中道～大字上輪字宮ノ平(上輪橋、胞姫橋)	舗装打換、鋼部材取替、支沓取替、伸縮継手取替	H20
⑫	柏崎市米山町字名号沢	舗装打換(車道・歩道)、排水構造物、道路付属施設、法面工、アンカー工	完了
⑬	柏崎市茨目1丁目字西田～半田3丁目字捨牧(柏崎高架橋)	鋼部材取替、橋梁支承、ブロック積	H20
⑭	上越市柿崎区柿崎	舗装打換(車道・歩道)、排水構造物、道路付属施設、法面工	完了
⑮	上越市長浜	土工、法面工、アンカー工、擁壁工、せり出し防止柵	完了
⑯	刈羽郡刈羽村大字正明寺字南向～字北向(水神橋)	支沓取替、伸縮継手取替	H20
⑰	刈羽郡刈羽村大字下高町	舗装打換(車道・歩道)、道路付属施設	完了
⑱	柏崎市西山町坂田字膝付	舗装打換(車道・歩道)	完了
⑲	柏崎市西山町藤掛字前田(藤掛川橋)	舗装打換(車道・歩道)、橋梁補修	H20
⑳	柏崎市西山町田沢字三十刈～田沢字ソリ町	舗装打換(車道・歩道)	完了
㉑	柏崎市西山町田沢字谷池	土工、舗装打換(車道・歩道)、道路付属施設	完了
㉒	柏崎市西山町尾野内字向山～尾野内字観音堂	舗装打換、道路付属施設	完了
㉓	柏崎市西山町上山田字向山～別山字塚ヶ崎	土工、舗装打換(車道・歩道)、ブロック積、道路付属施設	完了
㉔	柏崎市西山町別山字尾頃部～別山字清水尻	舗装打換(車道・歩道)、防水工	完了



図4-3-1 本復旧工事位置図

(2) 規制情報の提供

10月から本格化した国道116号の本復旧工事において、延長17kmという長い片側交互通行規制によるドライバーのいらだちを少しでも軽減するため、どの程度先まで規制しているのか表示したカウントダウン看板(規制している距離の残数を表示した看板)を上下線それぞれに4枚ずつ設置した。これは中越地震の際に実施して効果があったもので、今回も規制に対する苦情等は特に出ておらず、有効な取り組みであることが確認できた。また、長岡国道事務所では、通常からホームページで規制情報をリアルタイムに提供しており、今後もより適切な情報提供を図っていく考えである。

国道116号本復旧工事におけるカウントダウン看板の設置について図4-3-2に示す。

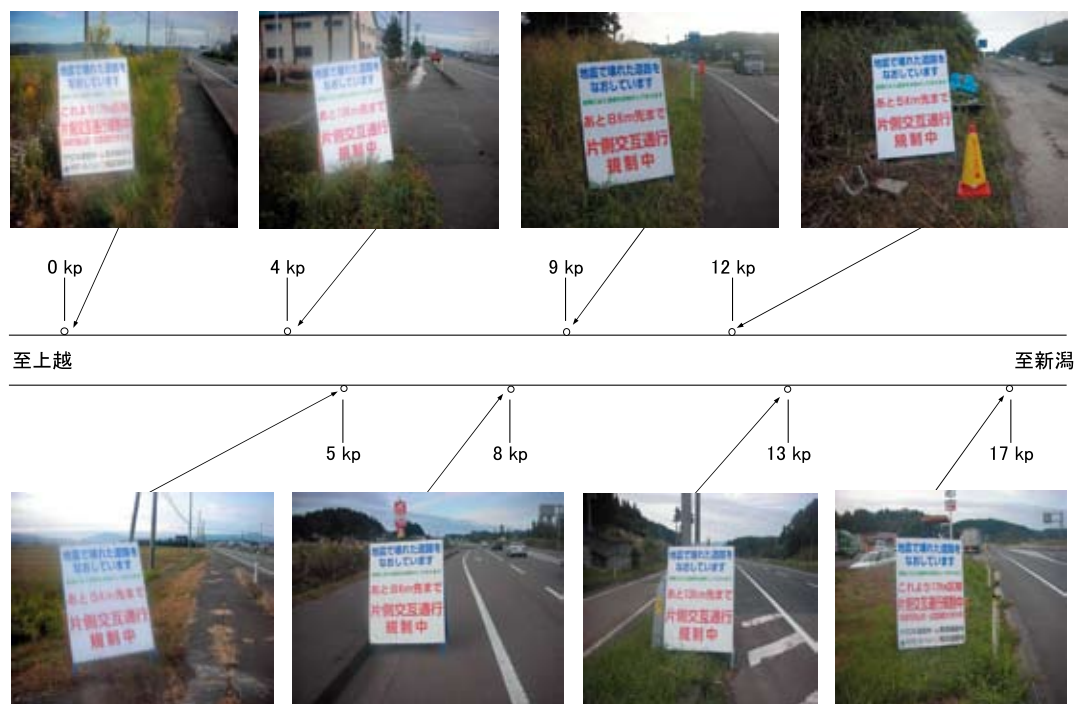


図4-3-2 国道116号本復旧工事でカウントダウン式に表示・設置した看板

2. 主な被災箇所の本復旧

(1) 国道8号大積千本町

大規模な地すべりによって道路が崩壊したこの現場では、応急復旧での施工を極力利用して、地すべりに対する安定をより向上させることとした。

山側斜面の法尻に大型フトンかごを2段設置し、川側には擁壁を施工する。擁壁は経済性、施工性、安定性の観点から比較検討した結果、軽量盛土工を採用。支柱としてH鋼を打ち込み、発砲スチロール製の大型ブロック（EPS工法）を盛土材として積み重ねる工法である。場所によってはコンクリート擁壁とアンカー工を併用し、さらに地すべり末端部の黒川では護岸工等を実施することで、安全性が確保されることとなる。

本復旧について図4-3-3、写真4-3-1～2に示す。

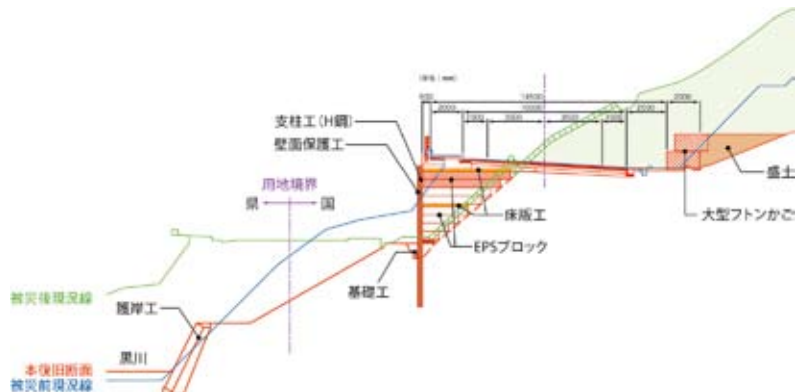


図4-3-3 軽量盛土工による本復旧断面



写真4-3-1 アンカー施工状況



写真4-3-2 土留め矢板設置状況

(2) 国道8号豊田橋（L=150m）

柏崎市街地の近くを流れる二級河川鯖石川に架かる橋梁で、延長230mに渡って橋台背面の段差や取付擁壁の変状等が生じたほか、支承の変状及び上越側の橋台基礎に亀裂が入る損傷を受けた。

平成19年内に歩車道の舗装打換を完了。平成20年は橋梁の補修が主となり、上部工の移動復元、伸縮装置等付属物の取り替え・修復、フーチングの増厚や基礎の増杭等で橋台の強化を図る。

被災～本復旧について写真4-3-3～4、図4-3-4に示す。



写真4-3-3 歩道に生じた段差



写真4-3-4 歩車道舗装打換完了

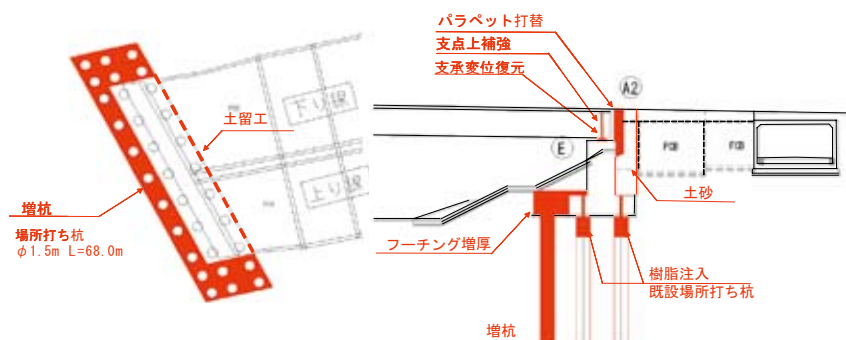


図4-3-4 橋台(上越側)強化イメージ

(3) 国道 8 号比角跨線橋 ($L=22\text{m}$)

柏崎市の中心部、JR信越本線に架かる橋梁取付部で40cm程度の段差が生じたほか、橋梁前後の延長290m間で歩車道の沈下や付近を横断する函渠などに被害が生じた。

平成19年内に基礎部を掘削(H19.11.7)し、健全であることを確認するとともに、歩車道の舗装打換を完了。
平成20年は支承の取り替え等橋梁の補修が主となる。



写真4-3-5 橋台と取付擁壁に生じたすき間からの土砂流出



写真4-3-6 歩道に生じた段差



写真4-3-7 落下物防止用に設置したゴムシート



写真4-3-8 歩車道舗装完了

被災～本復旧について写真4-3-5～8に示す。

(4) 国道 8 号米山大橋 ($L=279\text{m}$)

米山大橋は、中越沖地震を象徴する場所の一つ、JR信越本線をふさぐ地すべりのあった青海川駅を見下ろすように架かる。橋梁は支承や伸縮装置の損傷、橋台パラペット部の亀裂といった被害を受けたほか、路面の段差や橋台に取り付くブロック積の沈下等が生じた。

平成19年内に支承や伸縮装置の取り替え、舗装打換を完了。平成20年に橋台パラペット及びウイングの打ち換え、ブロック積擁壁等を施工する。



写真4-3-9 支承の破損



写真4-3-10 橋台パラペット部に生じた亀裂



写真4-3-11 支承取替完了



写真4-3-12 伸縮装置取替、舗装すりつけ完了

被災～本復旧について写真4-3-9～12に示す。

(5) 国道8号上越市長浜

延長130m間で2箇所、法面が崩壊し崩れた土砂によって道路が寸断された。

本復旧は主にアンカー併用の法枠工で法面を保護するが、新潟側の被災法面では、不安定な法面上部の土砂（軟岩）を取り除き、十分な勾配を確保して植生基材の吹き付けを行った。

本復旧について図4-3-5、写真4-3-13～14に示す。

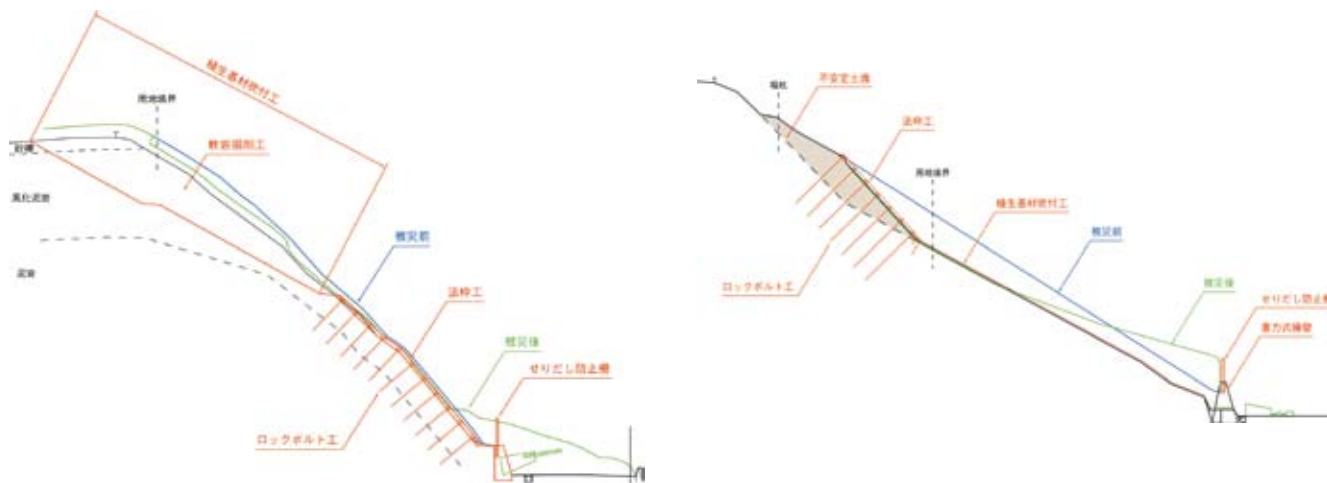


図4-3-5 本復旧断面(左:新潟側、右:富山側)



写真4-3-13 法枠のアンカー施工状況



写真4-3-14 法面への植生基材吹き付け状況

(6) 国道116号柏崎市西山町上山田～別山

県道長岡西山線に架かる荒谷高架橋周辺は、国道116号で最も被害の大きかった箇所である。橋梁前後の延長360m間で、歩車道の沈下や路面の亀裂・段差といった被害が生じた。また、高架橋のオフランプ部では、橋梁取付部で段差が生じたほか、土留めのブロック積が破損した。

歩車道の舗装打換、オフランプ部のブロック積復旧、道路付属施設の設置等を実施し、平成19年12月25日に完了した。被災～本復旧について写真4-3-15～18に示す。



写真4-3-15 荒谷高架橋オフランプ部に生じた段差・亀裂



写真4-3-16 オフランプ部ブロック積の破損



写真4-3-17 オフランプ部舗装打換完了

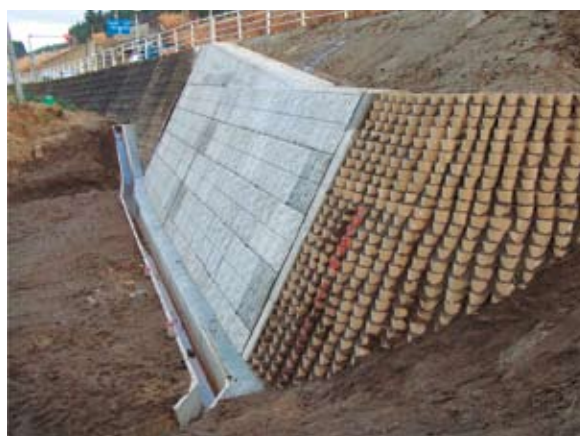


写真4-3-18 オフランプ部ブロック積復旧完了

第4節／都市施設・公営住宅等

1. 都市公園

(1) 本復旧方針

1) 国営越後丘陵公園

国営越後丘陵公園は、以下の本復旧方針とした。

- ・展望台……当面立ち入り禁止措置を行うが、11月早々に室内部分の補修を完了し内部を一般に開放する。外壁の損傷部分については周囲の安全を確保しながら速やかに補修を行い12月中に補修を完了させる。
- ・暖の館……早期にクラック補修を行い、1階とピザ工房を開放する。内装のクラック等損傷が著しい2階多目的ホール、体験学習室は当面立ち入り禁止とし10月早々に補修を完了させる。
- ・幹線園路……当面立ち入り禁止措置を行い、9月に補修を完了させる
- ・地の陣……当面立ち入り禁止措置を行い、8月末までに補修を完了させる
- ・越の池……部分開放を行いながら応急復旧を行い8月早々には完了させる。

H19は改修のための実施設計を行い本復旧はH20年度から複数年施工で行う。

- ・自然探勝路……当面立ち入り禁止措置を行い、9月に補修を完了させる。
- ・フォリーの丘・斜面クラック発生箇所をブルーシートで応急処置。夏休みが終わってから斜面掘削（段切り）を行い復旧する。
- ・駐車場……供用しながら部分補修を行う。
- ・その他……ふれあいの小屋、プロムナード、花と緑の館は損傷規模が小さいため早急に補修を完了させる。

2) 国営公園以外の都市公園

平成19年9月14日から12月5日まで3回にわたって災害査定が行われ、白山運動公園（小千谷市）、鯖石川改修記念公園及び夢の森公園（柏崎市）など9箇所の申請が認められた。このうち北國公園と赤坂公園（2箇所）の合計3箇所は年度内の復旧をめざし、それ以外は平成20年度の復旧予定となった。

(2) 国営越後丘陵公園の応急復旧～本復旧

国営越後丘陵公園における主な施設の復旧経過を表4-4-1に示す。

表4-4-1 応急復旧及び本復旧

No.	場所	補修内容	立ち入り禁止措置	部分開放	全面開放
1	展望台	外壁、クラック補修など	～11. 2	10. 3～	12. 11～
2	暖の館	内装、クラック補修など	～7. 27	8. 5～	10. 3～
3	幹線園路	側溝、クラック補修	～9. 10	9. 11～	
4	地の陣	四阿瓦、柱補修	～8. 31	9. 1～	
5	越の池	クラック補修など	～7. 26	7. 27～	8. 4～
6	自然探勝路	水飲み場補修、園路補修	～9. 10	9. 11～	
7	フォリーの丘	法面クラック	～9. 4	9. 5～	
8	駐車場	クラック補修など	～7. 23閉園	7. 24～	9. 2～
9	ふれあいの小屋	スロープ補修	～7. 27	7. 28～	
10	プロムナード	園路補修	～7. 27	7. 28～	
11	花と緑の館	照明器具補修等	～7. 23閉園	7. 24～	



写真4-4-1 地の陣（復旧完了8.31）



写真4-4-2 法面（補修完了9.4）



写真4-4-3 幹線園路（復旧9.10）



写真4-4-4 探勝路（復旧9.10）

2. 下水道施設

本復旧工事については、被災した各市町において平成20年度に完了する予定である。

3. 公営住宅等

(1) 災害公営住宅等復興方針

住家の被害状況(新潟県災害対策本部発表、H19. 11. 13 15時現在)新潟県内被災地全域で全壊棟数1,259棟(柏崎市1,049棟、刈羽村166棟等)となり、激甚災害指定基準8のB基準(2)の「当該災害による住宅の滅失戸数が被災地全域でおおむね1,200戸、かつ、1市町村の区域内で400戸」を上回った。

これを受け、「平成19年新潟県中越沖地震についての激甚災害及びこれに対し適用すべき措置の指定に関する政令」が平成19年11月9日付けで公布され、国土交通大臣が告示する市町村の区域[※]において、激甚法第22条に基づき罹災者公営住宅建設等事業に対する補助の特例(公営住宅建設費補助の1/2から3/4への嵩上げ)を適用することが可能となったため、当該特例措置の適用対象となる市町村の区域を確定させるため一般住宅の滅失戸数の査定を11月27日～30日に実施した。

[※]市町村の区域内にある住宅のうち、住宅の滅失戸数が100戸以上又は1割以上である市町村の区域(柏崎市、刈羽村が該当)

表4-4-2 滅失住宅災害査定結果

(単位:戸)

事業主体	滅失住宅	うち現地査定	うち机上査定	査定率(%)	うち歩合査定	整備限度
柏崎市	1,073	3	180	100	890	573
出雲崎町	17	2	15	100	0	5
刈羽村	166	5	38	100	123	83
その他	27	—	0	—	27	8
合計	1,283	10	233	100	1,040	150

上記結果をもとに、各自治体において各種支援を踏まえ被災者への細かな意向調査を行い、住宅・まちなみ復興へ向けて取り組んでいるところである。

(2) 平成20年2月1日時点での復興に向けての動向

1) 新潟県

新潟県復興計画はH20.3末策定予定

・H19.10.17復興基金設立、1次支援メニュー発表

・H19.11.12復興基金第2次支援メニュー(宅地地盤災害復旧支援等)発表

2) 柏崎市

H20.3に震災前に策定した「まちなか再生計画」を復興計画に合わせて見直し予定

・罹災者公営住宅70戸(RC造)、一般公営住宅100戸(RC造)建設予定(H21.9入居予定)

・番神地区に小規模住宅地区改良事業適用を検討中

3) 刈羽村

・罹災者公営住宅(木造)を検討中

4) 出雲崎町

・災害公営住宅4戸(木造)、一般公営住宅5戸(木造)建設予定(H20.12入居予定)

第5節／電気通信施設

1. 光ファイバケーブル

土砂崩落により光ファイバケーブルが切断された国道8号長岡市大積千本地先をはじめ、埋設管路ごと被災した箇所においては、道路及び埋設管路の復旧に伴い、光ファイバケーブルを敷設し直し、本復旧を行っている。

平成20年7月末を工期として、現在鋭意施工中である。

- (1) 国道8号大積千本
 - 光ケーブル敷設工: DSF80c(700m)
 - 光ケーブル敷設工: SM100c(950m)
- (2) 国道8号鯨波
 - 光ケーブル敷設工: DSF80c(1,790m)
 - 光ケーブル敷設工: SM100c(420m)
- (3) 国道116号黒部
 - 光ケーブル敷設工: SM100c(950m)
- (4) 国道116号藤掛
 - 光ケーブル敷設工: SM100c(910m)
- (5) 国道116号上山田
 - 光ケーブル敷設工: SM100c(790m)

2. 道路情報板

基礎が傾いたため撤去していた道路情報板等については、新たに基礎を設置し、本復旧を行っている。

平成20年7月末を工期として、現在鋭意施工中である。

- (1) 国道8号曾地道路情報板
 - 仮設架台撤去: 1式
 - 基礎新設: 1基
 - 道路情報板設置調整: 1式
- (2) 国道8号米山気象表示板
 - 基礎新設: 1基
 - 気象情報板設置調整: 1式



図4-5-1 光ファイバケーブル、道路情報板等本復旧工事箇所