

新潟県中越地震から1年

—復興へ始動—

加藤 信夫

新潟県中越地震発生から1年の節目として、これまでの災害調査及び国、新潟県、関係市町の災害の検証と防災計画の見直し、災害復興計画、災害復旧の進捗と課題等の状況について、中山間地域、豪雪地帯という地理的条件における取組みを、その特異性を含め概要を紹介する。

キーワード：中山間地域、豪雪地帯、災害復興、復旧、災害調査、災害の検証、防災計画見直し

表一1 地震後1年の主な動き

	地震発生	地震発生後の1年			
	H16.10.23	H17.1月	4月	7月	10月
住宅・生業等再建		→			
避難所から仮設住宅へ	避難所	→ 仮設住宅			
ライフライン・二次災害防止等応急復旧	応急復旧				
地震後の豪雪対応		雪下ろし等			
復旧・復興計画策定			→ 災害復興計画		
災害査定・災害復旧		災害査定	→ 災害復旧		

1. はじめに

平成16年10月23日午後5時56分に発生したM6.8、最大震度7の新潟県中越地震から1年が経つ。地震被害状況は、死者51人、重軽傷者4,795人¹⁾、被害住宅129千世帯、最大時の避難者数103千人であり、9月末なお2,812世帯が仮設住宅で不便な生活を余儀なくされている。

新潟県中越地震は、平成7年1月に発生した阪神・淡路大震災のビルや高架橋の崩壊・火災などの都市型災害に対比し、中山間地域の土砂崩れ・地すべり等の地盤災害として特徴づけられる。一時、全村が避難した旧山古志村（平成17年4月1日に長岡市に合併）の14集落をはじめ61山間集落の孤立に象徴される。

中山間地域は、本来、多様な文化や豊かさを保有している地域であるが、過疎化が進むなかで地震による壊滅的なダメージからの復興は、日本の豊かさの継承と創造の可能性において、ひとつのモデルとして注目されている。

本報告では、地震から1年を経た節目として、復興に向けたこれまでの取組み状況について述べたい。特に住宅の再建・生業の再建から復興に繋げる基幹となる公共土木施設の復旧では、中山間地域や豪雪地帯であるがゆえの課題も明らかになってきた。

2. これまでの経過

表一1に地震後1年間の主な動きを示す。地震から2カ月後には、仮設住宅3,460戸の整備も進み平成

16年12月20日までに避難者の入居も終了。これと併せ避難所も閉鎖された。全集落避難指示等の地域を除き積雪期の始まる12月末までにライフラインの応急復旧が完了した。また、2次災害の防止から芋川の東竹沢地区、寺野地区の河道閉塞対策の応急工事も12月28日までに完了し²⁾、ひとつの区切りを越えた。

一方、災害調査等に全国の国の機関、都道府県、市町村職員や団体など、延べ約12千人の応援・支援を得てきた。特に、災害査定については平成16年11月下旬に開始され平成17年1月末には終了出来た。新年度4月からの本格的な災害復旧始動の条件がほぼ整えられた。

当地域は豪雪地帯であり、特に、今冬は19年ぶりの豪雪となり、地震によって損傷した家屋の積雪荷重による倒壊が、除雪の労にもかかわらず157棟となった。そのうち83棟は地震による被害認定で全壊認定を受けた建物である³⁾。なお、地震による土砂崩落や地すべりの融雪による2次災害が懸念されたが、目立つ地すべりや土石流災害に至らなかったことはせめて

もの救いである。

当中越地域は、平成16年7月13日の集中豪雨でも五十嵐川、刈谷田川、猿橋川等の氾濫によって大災害を被り、これらを併せた災害復旧が併行して行われている。

平成17年3月1日に震災復興ビジョン策定懇話会は被災地域の市民と行政が復興目標をいつにできるような創造的復旧を柱にした「新潟県中越大震災復興ビジョン」⁴⁾を新潟県に対して提言を行った。新潟県はこれをもとに同8月に「新潟県中越大震災復興計画」⁵⁾を策定し、災害復旧・復興の具体的な手順と施策を明らかにした。

3. 災害調査の状況

新潟県中越地震災害に関する組織的な取り組みが行われた学術的な調査報告として、土木学会・地盤工学会合同調査団⁶⁾、中越地震新潟大学調査団⁷⁾、日本雪氷学会・日本雪工学会合同の新潟県中越地震雪氷災害調査検討会⁸⁾、国土交通省国土技術政策総合研究所・土木研究所・建築研究所⁹⁾および国土地理院¹⁰⁾などが挙げられる。

阪神・淡路大震災時、全国の地震計の数は156箇所であったが、その後、全国の市町村を中心に配置され、平成17年4月には約3,800箇所となった。中越地方の19箇所の地震計のうち、小千谷に設置されている独立行政法人防災科学研究所の地震計で、震度7が観測された川口町役場の地震計記録より大きい計測震度が記録されていた。地震の周期は川口町役場の1.2秒に対して小千谷は0.7秒と小さく、その周辺では建物被害が比較的少ないにもかかわらず、多く発生した地盤の液状化や崖崩れに反応したのではないかと等、計測地震動調査からの報告⁶⁾がある。

一方、墓石の転倒などの被害の広域的な調査から、震源から同心円状ではない異常振動帯として、北北東-南南西方向と西北西-東南東が顕著であるとして、これは褶曲、主要な断層方向との見解である⁷⁾。これらの調査結果は、今回の地震が場所によって被害状況がずいぶん異なる実感を裏付けるものとして興味深い。

地盤調査としては、芋川の河道閉塞の地すべり^{6,7,9)}や平野部の旧河道と液状化の関係^{6,7)}などの調査が挙げられる。また、橋梁、土構造物、トンネル、鉄道、上下水道などのライフライン、建物などの被害調査^{6,7,9,10)}が行われている。一方、地震後の豪雪がもたらした複合災害について、道路、雪崩、家屋、融雪等について調査^{7,8)}も報告されている。

これらの調査は限られた期間内の速報的な成果であるとし、災害の特性を一層明らかにするための今後の分析が必要としている。

4. 災害の検証と防災計画への反映

平成16年に中越地方を襲った7.13豪雨災害および新潟県中越地震災害をもとに、災害の検証と防災対応の見直しと防災計画への反映が各機関で行われている。

(1) 北陸地方整備局

昨年の両災害とも、北陸地方整備局直轄の河川や道路管理施設の災害に比べ、地域の生活基盤に直結した県、市町村の災害が甚大であった。両災害などに対する当整備局や他の地方整備局の応援や支援の成果を踏まえ、国土交通省防災会議では、平成17年6月に、「災害時の自治体の応援、支援について」を決定した。排水ポンプ車、衛星通信車、照明車などの災害対策用機械や専門家など、人的・物的資源による応援・支援である。

新潟県中越地震時には、発生後3時間40分後に、東北地方整備局防災ヘリコプター「みちのく号」が長岡市上空に到達し、赤外線カメラで主に国道17号沿線の災害の甚大性をいち早く知ることができた。これらを踏まえ、本年7月末に当地方整備局に防災ヘリコプターを配備し、12月にはヘリテレ（ヘリコプターテレビ伝送システム）も搭載する予定であり、災害時のリアルタイムの情報収集能力を充実できることになる。

また、7.13水害時の排水ポンプ車等による応援実績¹¹⁾を踏まえ、自治体からの情報収集能力高めるため、自治体との連携や県庁など自治体にリエゾンを派遣することと、災害対策用機械の運用マニュアルの見直しを進めている。また、これに対応した防災体制の見直しも検討中である。

北陸地方整備局は平成18年1月に合同庁舎に移転することになっているが、災害時には、現在の手狭なところから広い災害対策室で対策本部を設置できることになり、広く情報共有を図った対応が出来るものと考えている。

(2) 新潟県および関係市町村

新潟県では、「新潟県地域防災計画」の見直しを行うため、本年5月に、「7.13水害、中越大震災の検証委員会」および「新潟県危機管理防災センター（仮称）検討委員会」を設置し、鋭意検討が進められた。現在、

県防災会議で地域防災計画の見直しに入り、平成18年度初めまでに新しい防災計画を策定することとしている。

その骨子は、情報収集、情報提供機能を高め、被害情報把握、住民の避難・安全確保、被災者支援を基本とし、風水害では時間の変化とともに事態が変化すること、地震災害は一瞬のうちの事態の変化の認識であることから、大幅な改善の見通しとなっている。なお、本年4月から新潟県庁では、24時間職員が常駐し危機管理に備えている。一方、長岡市では、職員の対応と体験をもとに「中越大震災一自治体の危機管理は機能したか」¹²⁾を公表し、他の自治体や防災関係機関の参考に供している。さらに、新たな防災体制の整備を目的に防災の専門家からなる「長岡市防災体制検討委員会」をこの10月に発足させた。平成18年1月に提言を得て、6月までには防災体制見直しに反映させることとしている。

他の市町村については、概ね新潟県の「地域防災計画」の見直しと連携を図り、防災計画の見直しを予定しているとのことである。防災計画に地震編などを有しない1自治体では、避難場所を含むハザードマップ等を盛込んだ防災ハンドブックを各戸に配布することで、当面、防災情報を提供する方針とのことである。

5. 災害復旧・復興計画

「新潟県中越大震災復興ビジョン」では、特に、中山間地域について、震災から10年後に至るまでの復興の経過を「2つの記録」として想定し、どちらを選択するか、興味深い提示をしている。そのひとつは、全国が注視する中、中越地震が「日本の中山間地の息の根を止めた地震」となり、「中越の轍を踏むな」の

失敗事例としての記録である。一方の記録は、不幸な災害を乗り越え、中山間地に残された「日本の原風景」といえる資産をも活用して、都市との交流が進み、子供たちの明るい声が響き渡り、復興を契機に「中山間地を再生・新生させた」との記録である。当然、本ビジョンは後者の記録獲得を提唱。新潟県は、これを復興の「新潟モデル」とすべく「新潟県中越大震災復興計画」に反映させ、災害復旧・復興の具体的な手順と施策を明らかにした（表-2）。

一方、山古志村は、全村が避難している村民が希望を抱けるよう強い意志で、早い段階の同3月に「山古志復興プラン」¹³⁾を策定し、「帰ろう山古志へ」と帰村の目標時期を平成18年9月に設定した。復旧復興の基本的考え方、スケジュール、方針および8つのプロジェクトについて取上げている。これらは合併後の「長岡市復興計画」¹⁴⁾、新潟県の復興計画に反映されている。

また、小千谷市¹⁵⁾、十日町市¹⁶⁾、栃尾市¹⁷⁾、川口町においてもすでに復興計画が定められ、新潟県計画と整合が図られている。これらのスケジュールは、地震発生後概ね10カ年（平成26年）を目標年とし、地震発生後の3カ年を復旧段階、同6カ年を再生段階、同7カ年以降を発展段階としている。なお、魚沼市においても現在総合計画と併せ同計画を策定中である。

6. 災害復旧の進捗状況と課題

(1) 災害復旧の概要

表-3に示すように、中越地震関連の土木系災害復旧費の全体額は1,684.8億円である。このうち北陸地

表-2 「新潟県中越大震災復興計画」施策・事業展開

			復旧段階		再生段階		発展段階	
			H17	H19	H22	H26		
生活再建支援策	住宅再建	心身健康づくり	→					
		仮設住宅環境改善	→					
	生活再建	生活支援	→					
		生業再建	→					
	生活基盤の復旧	→						
復興施策	中山間地域の復興	→						
	産業・観光の復興	→						
	まちの再生	→						
	災害に強い県づくり	→						
	震災の経験と教訓の継承・発信	→						

表-3 中越地震災害復旧関係事業費

(単位：決定ベース、億円)

工種	全 体		直轄工事		県 工 事		市町村工事		
	箇所数	金 額	箇所数	金 額	箇所数	金 額	箇所数	金 額	
土木施設	河 川	491	193.2	46	79.5	417	110.2	28	3.5
	道 路	2,663	910.2	59	156.4	926	498.1	1,678	255.7
	橋 梁	89	34.6			44	27.0	45	7.6
	砂防施設	74	31.0			74	31.0		
	下水道	290	182.9			21	16.0	269	166.9
	公園	39	7.4	2	0.6	3	0.5	34	6.3
	官庁官籍	3	0.9	3	0.9				
	計	3,649	1,360.2	110	237.4	1,485	682.8	2,054	440.0
土砂災害関連緊急事業	砂 防	16	106.2	10	86.0	6	20.2		
	地すべり	52	174.4			52	174.4		
	急傾斜地	13	26.7			13	26.7		
	同(特例)	7	6.5			7	6.5		
	計	88	313.8	10	86.0	78	227.8		
県から市長村へ補助	がけ崩れ	20	6.8					20	6.8
	同(特例)	22	4.0					22	4.0
	計	42	10.8					42	10.8
合 計	3,779	1,684.8	120	323.4	1,563	910.6	2,096	450.8	

方整備局担当の直轄が323.4億円である。これには、旧山古志村の芋川の東竹沢、寺野沢などの河道閉塞対策等直轄施工することになった「直轄砂防災害関連緊急事業」および国道291号の「直轄権限代行による災害復旧事業」²⁾をも含む。新潟県が910.6億円、市町村が450.8億円であり、その比率はそれぞれ19%、54%、27%と新潟県のウエートが高い。工種別には、道路が最も比率が大きく全体の54%を占める。中山間地を中心とした地盤災害の復旧として、土木施設を除く土砂災害関連緊急事業と県から市町村への補助の砂防、地滑り、急傾斜地、崖崩れが全体の19%も占めている。これに加え、例えば道路では、谷側路肩斜面・山側斜面崩壊などにみられるように、地盤災害に関係したものが多く。

新潟県は、復旧事業が集中する長岡市山古志地域、同太田地域、小千谷市東山地域、川口町の4地域の工程表を示す¹⁰⁾とともに、地域住民の理解・協力、地域や現場の安全確保、円滑で効率的な復旧事業から、官民を含めた関係機関の情報共有、連絡、調整等の連携を図ることを目的に、平成17年5月に国、県、関係市町村および関係機関からなる「中越大震災・7.13水害復旧事業及び公共事業連絡調整会議」が設置された。さらに、市町村単位やブロック単位で連絡協議会や、工事の安全協議会が設置され工事が進められている。

(2) 災害復旧の進捗状況

土木関係の災害復旧は、生活再建など復興の基幹になる事業である。特に中山間地域においては、砂防・地すべりなどの安全基盤や道路の復旧の後、周辺の復旧が始まる。今でも全村に近い住民が仮設住宅などで避難している旧山古志村などでは、生活の再建と生業を営む見通しを担保する要でもある。当災害復旧は、国庫負担法により平成19年度末までであるが、豪雪地帯で冬期の工事が困難であり、復旧の進捗管理がひとつの重要なポイントとなっている。

災害復旧の発注関係業務は、3月から本格化され平成17年度4月以降も、新潟県が27都道府県から47名、関係5市町村では23都道府県に及ぶ66都市区から81名の自治体からの職員の派遣（派遣元と併任）を受けて鋭意進められている。

災害復旧工事の契約状況は、9月末で災害箇所ベースで直轄、新潟県、市町村の全体で8割台となったが、契約金額ベースでは、箇所ベースより小さく12月末までに100%に近づけるよう組織を挙げた取組みが行われている。

(3) 災害復旧事業を進める上での課題

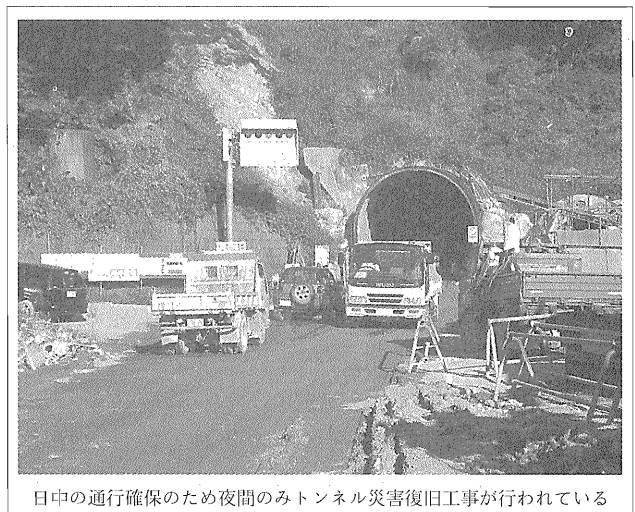
(a) 集中する復旧工事と豪雪地帯の工程管理

① 中山間地域

災害復旧工事の契約は進捗し、着工の条件が整いつつあるが、中山間地域では次の理由から工事がはかどらない要素を持つ。

道路の災害復旧は路線上に連続的であり、中山間地には迂回路が少なく、迂回路がある場合でもそこに災害復旧箇所を多く持つ。むしろ、1本道が多く、片押し工事にならざるを得ない場合が多い。国道、県道の奥に市町村道、林道、農地また地すべりや砂防の災害復旧が控えているが、奥の方ほど着工が遅れる。

例えば、旧山古志村の県道柏崎高浜堀之内線羽黒トンネルの災害復旧工事では、迂回路が無く、日中は他の工事車両の通行を確保するため、夜間のみ工事を行っている。また、旧山古志村に隣接する、小千谷市塩谷集落内の災害復旧工事は、集落に繋がる途中道路が被災による通行止めで着手の見通しが立ち難い状況にある。このような状況が多く生じているなかで、直轄での国道291号及び土砂災害関連緊急事業等の工事用道路の先行は、当地域の工事進捗に果たす役割が大きい。



日中の通行確保のため夜間のみトンネル災害復旧工事が行われている

写真一 羽黒トンネル日中の工事車両通行状況

② 平地及び市街地

下水道の敷設されている区間の道路災害復旧は、下水道の災害復旧を伴うことが多い。下水道の復旧が完了してから道路の災害復旧である。下水管路の上部に上水道が敷設されており、上水道を仮移設した後、下水道の復旧後、上水道を元に戻す。道路の災害復旧までには長い工期が必要になる。

③ 豪雪への対応

当地域は豪雪地帯であり、特に中山間地域では工事を中止せざるを得ない時期もあるので、これを見込ん

だ工事の進捗に配慮していかざるを得ない。

(b) 建設副産物対策

災害発生後直ちに実施した応急復旧工事において、発生したアスファルト塊により、被災地に立地する中間処理場の仮置き場が軒並み飽和状態に陥った。さらに建設副産物の大量発生が予想される本格復旧工事の際し、再生アスファルト材の積極的な利用を図り、リサイクルの環を円滑に循環させることが非常に重要になった。

このため、平成17年3月より9月まで関係機関により、「中越地区災害復旧資材及び建設副産物対策連絡会議」を概ね2カ月毎に開催し、検討を行っている。

中越地区の災害復旧を含む公共工事で、平成17年度にアスファルト塊については、発生量76万 m^3 、再利用率88%が見込まれ、コンクリート塊は43万 m^3 、再利用率100%が見込まれる。建設発生土については、平成17年9月～18年3月までに発生土量は170万 m^3 となり、150万 m^3 が残土として見込まれる。アスファルト塊については、グリズリーアンダー材の路床盛土までの拡大や再生合材プラントにおいて再生材混入率を上げるなど再利用率の向上を図ることとしている。残土については、再利用先、処分先を探す等の対応が必要であるが、量が多いことから今後の課題である。

(c) 景観の再生と創出

中山間地では、「災害で風景が一変した」との言葉にあるように地震により、景観も破壊的なダメージを受けた。災害復旧、復興にあたっては、棚田などの里山の風景の復旧、再生、創出が求められており、観光など都会との交流を視野に入れた今後の取組みが課題となっている。

北陸地方整備局では、被災した中越地域を対象に「道」を通して地域の復興と活性化を支援する具体策について協議する「ふるさとニッポン よりみち街道『中越』推進協議会」を学識経験者、新潟県、関係市町、関係団体と平成17年10月に発足させた。

また、民間を含めたより良い景観づくりについて、景観法に基づく景観行政団体としての景観区域などを指定した施策およびまちづくり交付金の制度の活用が場所によっては検討される必要がある。

7. おわりに

「震災から1年」というテーマで、県、市町村の防災担当、土木系公共事業担当部局から出来るだけ広く情報収集を行うよう努め、ここにその状況を示した。

現在、復旧工事が軌道に乗ってきたときである。これから積雪期を迎え、特に中山間地域では、工事中断など復旧に時間を要することになる。この負の要素を好機と受け止め、一層、良好な里山づくりなど良い復興に繋がる復旧を考える「神が与えた時間」の認識に立ちたい。

地震から1年、追悼式、復興記念式典、これからの復興を祈念した講演会やシンポジウム、コンサートや展示会などが数多く行われてきた。これらが、社会経済の変革の中で、今後の復興に向けた更なる課題の発掘と対応のエネルギー醸成の場になって欲しいと思う次第である。

JCMIA

《参考文献》

- 1) 新潟県中越地震災害対策本部：「平成16年新潟県中越地震による被害状況について（第166報）」、2005.10.14現在
- 2) 国土交通省北陸地方整備局：「平成16年度新潟県中越地震による被害と復旧状況（第2報）」、2005.1
- 3) 新潟県融雪災害警戒本部：「雪による家屋等被害（建物滅失）状況」、2005.5.10現在
- 4) 震災復興ビジョン策定懇話会：「新潟県中越地震復興ビジョン」、新潟県、2005.3.1
- 5) 新潟県：「新潟県中越地震復興計画」、「新潟県中越地震復興計画事業概要書」、新潟県、2005.8
- 6) 土木学会（第1次）・地盤工学会合同調査団：「調査速報」、Ver.1.0、2005.1.11
- 7) 新潟大学・中越地震新潟大学調査団：「新潟県連続災害の検証と復興への視点—2004.7.13水害と中越地震の総合的検証—」、新潟大学・中越地震新潟大学調査団、2005.8
- 8) 新潟県中越地震雪氷災害調査検討会（日本雪氷学会、日本雪工学会合同）「地震後の豪雪を乗り越えて—中越地震地2005豪雪が残した課題—」、2005.5.19
- 9) 国土交通省国土技術政策総合研究所、(独)土木研究所、(独)建築研究所：「平成16年（2004年）新潟中越地震被害に係わる現地調査概要」、2005.1
- 10) 国土地理院企画部：「国土地理院の災害対応—2004年新潟県中越地震—」、国土地理院技術資料A・1-No.299、2005.3
- 11) 国土交通省北陸地方整備局・新潟県「平成16年7月新潟・福島豪雨（第2報）」、2004.7
- 12) 長岡市災害対策本部編集：「中越地震—自治体の危機管理は機能したか—」、ぎょうせい、2005.7.15
- 13) 山古志村：「山古志復興プラン」、山古志村、2005.3
- 14) 長岡市：「長岡市復興計画」、長岡市、2005.8
- 15) 小千谷市：「小千谷市復興計画」、小千谷市、2005.7
- 16) 十日町市：「十日町市復興計画」、十日町市、2005.9
- 17) 栃尾市：「栃尾市復興計画—見直そう栃尾—」、栃尾市、2005.8
- 18) 新潟県長岡地域振興局：「長岡地域震災等復旧・復興事業実施計画（工程表）」、新潟県長岡地域振興局、2005.8

【筆者紹介】

加藤 信夫（かとう のぶお）
国土交通省
北陸地方整備局
企画部
環境調整官

