

### 3章 初動体制，応急給水，応急復旧

#### 3.1 各事業体における初動体制，情報伝達，資機材の備蓄状況

##### 3.1.1 長岡市水道局

長岡市においては，10月23日（土）17時56分の地震発生以後，19時に災害対策本部を立ち上げ，また，機器廻り配管損傷の応急措置を行い21時15分に非常用自家発電設備を稼働させ，取水ポンプの運転開始に向けた復旧活動を進めるなど，初動体制については概ね順調に構築されたものと判断できる。

また，地震発生当日の夜には，日本水道協会新潟県支部に対して応急給水の応援を要請するなど，被災状況のある程度把握した行動がとられていた。

管路復旧については，地震発生当日に長岡管工事業協同組合に管路被害調査員の派遣を，また日本水道協会新潟県支部に対し，応急復旧の応援を要請し，翌24日（日）には漏水修繕作業に着手している。しかし，応急復旧計画の策定については，26日（月）15時の応援事業体による応急復旧計画本部の立ち上げを待たなければならなかった。

長岡市では，阪神・淡路大震災後に，「大規模地震対応マニュアル」を作成しており，初動から応援要請までの手順については，大きな混乱はなかったと考えられる。初期対応の内容と経過を表3.1に示す。なお，地震発生後の火災は5件報告されており，1件が河川水を利用した以外は，すべて消火栓を利用して消火活動を行ったと報告されている。

このように，大規模地震対応マニュアル，管工事業協同組合との「災害時応急復旧に関する協定」，日本水道協会新潟県支部との「水道相互応援要綱」等が有効に機能したものと考えられる。これは，職員数も多く(95名)，緊急車，無線，広報車，給水車等の資機材の備蓄，施設の耐震補強等に取り組んできたことが要因と考えられる。また，7月の水害への対応経験も役立ったものと考えられる。

また，非常用自家発電設備の故障を除けば，浄水場の機能確保，送水の維持優先，消火用水の確保，被害状況の把握，職員の配置体制等については，事前の準備が功を奏していると考えられる。

復旧については，被害状況に応じて復旧計画を検討する必要があり，あらかじめ定められていた上記マニュアルどおりに対応できないケースもあった。

表 3.1 初動（体制確立，情報収集など）

月日	時間	本部・応急給水	管路	施設（浄水場等）
10/23 （土）	17：56	地震発生，水道局庁舎 停電	停電により，マッピ ングシステム使用不可	浄水場停電，非常用自 家発電設備不起動 緊急遮断弁作動（青 木・上除・西部丘陵）
	19：00	災害対策本部（水道 部）立ち上げ 市民からの電話情報 受付・記録	参集者からの道路情 報，漏水情報，管路破 損情報を収集	
	18：03 ～ 19：26	火災発生（5件：4件 消火栓，1件河川水に より消火）		
	19：30		送配水幹線の調査に より，大きな被害がな いことを確認	
	21：00 頃～	日水協新潟県支部に 管路の応急復旧隊と 応急給水車の応援を 要請	長岡管工事業協同組 合に管路被害調査員 の緊急招集および翌 日の応急給水車両と 運転手の確保を要請	（21：15）応急処置に より非常用自家発電 設備運転，送電開始 場内機器総点検開始 （21：25）青木配水池 系送水ポンプ運転開 始（順次，取水ポンプ， 各系送配水ポンプ運 転開始）
	23：00 頃～		150以上の配水管の 被害調査開始	（23：30）上除配水池 の緊急遮断弁を開く 翌24日21：00までに 残り2箇所の緊急遮断 弁も開く
10/24 （日）	未明～	水道局断水，緊急遮断 弁作動の池以外は配 水継続一部を除き全 市的に断水若しくは 出水不良状態（推測）	新潟県支部事業体の 応急復旧隊7班によ る漏水修繕	妙見堰ゲート操作不 能により取水量減少 川東地区高台，川西地 区の給水停止
	13：00			東北電力からの受電 復帰
	20：00			国土交通省，仮設取水 ポンプ設置
10/25 （月）			新潟県支部事業体の 応急復旧隊11班と長 岡管工事業協同組合 12班による漏水修繕	（3：30）国土交通省， 仮設取水ポンプ増設
10/26 （火）	15：00	新潟県支部（新潟市）， 東北地方支部（仙台 市）により，応急復旧 計画本部を設立		
	20：10	水道局長が応急復旧 目標11/3を提示		
10/27 （水）	8：00	応急復旧本部に関西 支部（神戸市・大阪市） 参加		

### 3.1.2 小千谷市ガス水道局

10月24日(日)9時に日本水道協会新潟県支部の先遣隊が到着し、調査に着手した後、25日(月)に応急復旧の応援を要請したと報告されており、応急復旧体制の構築については、遅れ気味で推移したものと考えられる。また、災害等非常時における行動手順が、事前に整備できていなかったか、あるいは内容の周知徹底が十分ではなかった可能性が考えられる。

さらに、水道関係職員は約20名と少なく、簡水を統合した施設のため中山間部まで給水区域を抱えており、耐震化も遅れ、資機材等も十分ではなかったことも、全体的な対応の遅れにつながったものと考えられる。

また、地震発生直後から停電し、非常用自家発電設備も冠水により稼働できなかったために浄水施設が停止した。送水停止に至った当日は休日のため人員も少なく、浄水場内、取水施設等の点検、緊急バルブ閉止程度の対応となり、翌24日(日)夕方、非常用自家発電設備の起動により浄水再開となった。初期対応状況を表3.2に示す。

表 3.2 初動(体制確立、情報収集など)

月日	時間	本部・応急給水	管路	施設(浄水場等)
10/23 (土)	17:56	地震発生		浄水場停電, 地下水侵入により非常用自家発電設備, 高圧受電盤冠水で浄水場運転不可
	18:30			配水池等のバルブ閉止作業・施設総点検
	21:45	日水協新潟県支部に被害報告第一報		
10/24 (日)	9:00	日水協新潟県支部先遣隊, 通水調査・復旧作業班到着(新潟市)		
	9:30	3病院に応急給水タンク設置開始		
	17:00			非常用自家発電設備の高圧受電盤復旧, 小千谷浄水場運転開始
10/25 (月)		日水協関東支部先遣隊(東京都・横須賀市), 日水協本部調査隊到着		北部浄水場第一水源導水管漏水修繕着工(22:30) 船岡山配水池に送水開始, 送水管通水調査
10/30 (土)			配水幹線の調査拡大に伴い面的復旧に向けた協議	
10/31 (日)		通水調査・復旧作業班の増員要請		

### 3.1.3 川口町簡易水道

川口町の水道は、5つの簡易水道事業体で構成されている。日本水道協会による相互応援制度の枠組みに参画していない<sup>( )</sup>こともあったためか、日本水道協会新潟県支部に対し、施設調査の応援が要請されたのは10月30日(土)、応急復旧に関しての応援が要請されたのは11月1日(月)と、地震発生後1週間を経過していた。このようなことから、良好な初動体制、応急復旧体制が構築されていたとはいえない状況であったと推測される。

施設の被害は、5つの簡易水道のすべてが甚大な被害を受け、管路以外に水源や浄水施設にも被害があった。しかし、川口町は、本地震の震源地でもあり、さらに家屋倒壊、地滑り、斜面崩壊や余震継続、自然ダム決壊のおそれ等から住民全員避難等の中で対応してきたため、十分に被害状況を把握できない状況であった。また、水道・下水道・ガスを含めて6名の職員で対応しているという事業運営の脆弱性は、応急給水、応急復旧への対応にも影響していると考えられる。

( )日本水道協会では、各地方支部あるいは都道府県支部内の上水道事業を対象に災害時における相互応援協定を締結しており、地震等の大規模な災害が発生した場合においても、被害を受けた事業体が応援を要請することにより、適宜、必要な応援を受けることができる。一方、簡易水道事業については、現在、そのような相互応援制度は設けられていない。

## 3.2 応急給水

### 3.2.1 長岡市水道局

#### (1) 応急給水量の確保状況

長岡市水道局では、平成8年～10年の3ヵ年で主要配水池3箇所に緊急遮断弁を設置しており、地震時に正常に作動し、応急給水量を確保できた（青木配水池 7,200m<sup>3</sup>、上徐配水池 5,700m<sup>3</sup>、西部丘陵配水池 1,950m<sup>3</sup>、合計 14,850m<sup>3</sup>確保）。なお、この確保水量は、地震後市内で5件の火災が発生したが、消火用水としても有効に活用できた。

#### (2) 応急給水活動の方法

以下の方法により、応急給水活動を行った。

- ・ 医療施設へ加圧ポンプ車による受水槽給水
- ・ 避難所への拠点給水
- ・ 断水区域への巡回給水
- ・ 医療機関、拠点避難所への1m<sup>3</sup>タンクの設置による定点給水

#### (3) 応急給水の期間及び給水量

応急給水は平成16年10月24日～11月4日までの12日間実施され、合計2917m<sup>3</sup>を給水した。一人当たりの応急給水量には特に制限をしていなかった。給水車の活動状況は表3.3に示すとおりであり、延べ368台の給水車が活動した。

表 3.3 給水車の活動状況

月日	台数(台)	給水量(m <sup>3</sup> )	支援団体数	断水率(%)	断水戸数(戸)
10/24	32	366	15	不明	
10/25	70	653	45	不明	
10/26	63	525	45	10.2	7,300
10/27	32	282	23	5.7	4,100
10/28	34	268	26	5.7	4,100
10/29	28	243	20	5.4	3,900
10/30	25	187	18	4.6	3,300
10/31	23	137	17	3.6	2,600
11/1	23	107	17	2.7	1,900
11/2	19	97	14	1.7	1,193
11/3	17	43	13	1.1	782
11/4	2	7	1	1.1	782
合計	368	2,917			

#### (4) 住民への広報及び苦情

給水初日は避難場所等で給水箇所を広報していたが、市民から給水場所が分からないとの苦情があった。しかし、2・3日後には情報が伝達され、苦情は無くなった。水道局によると、全体的に応急給水に対しての苦情は比較的少ないようであった。

### 3.2.2 小千谷市ガス水道局

#### (1) 応急給水量の確保状況

配水池には緊急遮断弁が設置されていないため、地震発生後、配水池・添架管の仕切弁を手動により閉止した。応急給水として確保された水量は不明である。

#### (2) 応急給水活動の方法

地震発生翌日の10月24日(日)、近接事業者による応急給水が給水車9台により開始された。しかし、震災時対応マニュアル等が整備されていないとともに、職員の職務分担も不明確であり、的確な判断が下せず、応急給水活動は効率性を欠いていたと考えられる。

- ・小千谷市の職員は、住民や電話の対応に追われ、応急給水車の配車が極めて困難であった。
- ・小千谷市には、応急給水に必要な資機材の備蓄がなく、応援事業者からの貸与により対応した。
- ・住民への応急給水の情報がスムーズに伝わらない場合があった。
- ・通水後も巡回給水等を実施した。

#### (3) 応急給水の期間及び給水量

平成16年11月17日現在においても、土砂災害による道路崩壊により復旧が遅れている地区で応急給水をしている状況であった。給水車の活動状況は次表に示すとおりであり、最大48台の給水車が活動した。

表 3.4 給水車の活動状況

月 日	台数(台)	給水量(m <sup>3</sup> )	支援団体数	管路復旧率(%)	断水戸数(戸)
10/24	9	不明	9	0.0	12,171
10/25	48		31	0.0	12,171
10/26	48		31	0.2	12,171
11/1	39		25	21.6	11,054
11/4	28		17	70.0	3,477
11/10	24		13	82.5	1,404
11/15	5		5	91.1	823
11/17	3		4	92.3	780

### 3.2.3 川口町簡易水道

#### (1) 応急給水量の確保状況

配水池には緊急遮断弁は設置されておらず，地震直後は応急給水が確保されなかった。地震後の被害調査により，使用可能な水源を確認し，応急給水として使用した。

#### (2) 応急給水活動の方法

- ・ 11月1日(月)より柏崎市による応急給水が開始され，その後名古屋市も加わった。
- ・ 応急給水の資機材は備蓄されておらず，新潟市水道局からキャンバス水槽30組，仮設給水栓50組，給水用ポリ袋1000袋が貸与された。
- ・ 下水道の復旧が確認される段階で水道の通水を行う方針であったため，各戸の開栓が遅れ，11月16日現在での復旧率は56%であった。川口町では，配水本管の応急復旧が完了し，洗浄通水したライン上に，仮設給水栓を設置した。各戸給水が許可になるまでの間，これを共用栓とすることにし，34基設置した。なお，応急給水は給水車2台で活動した。



写真 3.1  
小千谷市における  
応急給水活動



写真 3.2  
自衛隊による応急給水  
小千谷浄水場にて



写真 3.3  
川口町における仮設給水栓



### 3.3 応急復旧方法，組織体制

#### 3.3.1 長岡市水道局

##### (1) 復旧方針と対応

長岡市の復旧方針と対応の状況を表 3.5 に，また復旧経過を表 3.6 に示す。

表 3.5 復旧方針と対応

期間	状況	基本方針	組織対応
10/23～24 初期対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>浄水場の甚大な被害が予想され長期に渡る断水を覚悟</li> <li>地震規模から基幹施設の被害を想定</li> <li>地震発生時刻から火災の発生を想定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>浄水場非常用自家発電設備の起動を最優先し，被害状況の早期把握</li> <li>配水池・大口径管の被害による二次災害の発生・拡大の防止</li> <li>消火用水量の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模地震対応マニュアルに基づく被害調査の実施</li> <li>管工事業協同組合との協定書に基づく支援要請</li> <li>日本水道協会新潟支部「水道災害相互応援要綱」に基づく応急給水活動・応急復旧の応援隊派遣要請</li> </ul>
10/25～26 平野部第一段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>漏水等により基幹配水池の水位回復困難。</li> <li>漏水箇所の修繕を併行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日水協新潟県支部に緊急復旧計画立案の応援隊派遣を要請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急復旧隊の支援を要請</li> <li>応援事業者（新潟市，仙台市）による緊急復旧計画本部設立</li> <li>復旧目標を 11 月 3 日で提示</li> </ul>
10/27～31 平野部第二段階 川西高台地区	<ul style="list-style-type: none"> <li>小ブロックに細分化して復旧する方法は困難と判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平野部の復旧を優先，その後高台地区の復旧</li> <li>川西高台地区の損傷は軽度と判断し，全面通水により漏水調査・修繕</li> <li>川東高台地区は，配水ブロックごとに復旧計画を立案</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>漏水調査班の派遣を新潟県支部事業者等に要請</li> <li>緊急復旧隊の増員を要請</li> </ul>
10/29～11/3 川東高台地区	<ul style="list-style-type: none"> <li>平野部の復旧が予定より早期に終了</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>送配水管ルートの崩壊が激しい山本地区は仮設加圧装置により対応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急復旧計画本部 10 月 31 日で解散</li> </ul>

表 3.6 復旧経過

月日	断水戸数 (戸)	断水率 (%)	断水地域	浄水場復旧経過	構外施設復旧経過
10/23 ・24	不明		市内全域で断水もしくは出水不良状態	地震発生，停電・ポンプ停止 非常用自家発電設備の応急処置により順次送水再開 妙見堰ゲート操作不能に対し仮設ポンプ設置 24日13:00受電復帰	3配水池で緊急遮断弁作動 大島，成願寺ポンプ場，停電により非常用自家発電設備運転 各施設巡視調査（上記以外の非常用自家発電設備停止） 柿ポンプ室傾斜等の被害など判明
10/25 ・26	不明		高台地区全域	薬注配管等の場内配管・設備の修理 当直を全員から4人体制へ移行	各施設，電気及び機械設備異常なし，計装設備の一部が不明 西陵低高区復旧通水 栖吉復電
10/27	7,300	10.2	同上		大積千本復旧通水 柿，青木，高町，成願寺，栖吉低高区復電
10/28	4,100	5.7	太田，山通，山本，栖吉，宮内，六日市		青木配水池漏水調査 渡沢，村松，十日町，釜沢復電
10/29	4,100	5.7	同上		栖吉，村松，成願寺，渡沢の復旧通水作業開始
10/30	3,900	5.4	同上		栖吉低区復旧通水・配水管漏水調査
10/31	3,300	4.6	同上		大積高鳥地区復旧通水・配水管漏水調査
11/1	2,600	3.6	太田，山通，山本，栖吉，宮内		柿高区，釜沢地区復旧通水作業開始 栖吉高区地区，渡沢地区，成願寺地区復旧通水・配水管漏水調査
11/2	1,900	2.7	同上		釜沢地区復旧通水・配水管漏水調査
11/3	1,193	1.7	太田，山通，山本		柿高区地区復旧通水・配水管漏水調査
11/4	782	1.1	同上	妙見堰ゲート操作可能	高町地区復旧通水作業開始
11/5	782	1.1	同上	仮設取水ポンプ撤去	太田地区復旧通水
11/6	615	0.9	同上		高町地区復旧通水・配水管漏水調査

上水道給水・施設応急対策に基づき，地震発生直後から被害状況把握，応援要請（25日），新潟市を交えた応急復旧計画の策定，首長による復旧目標日（11月3日）の提示，被害状況・重要度に応じた復旧計画，復旧作業体制の確保等，比較的効率的な復旧が行われている。以下，課題や教訓と考えられる事項を示す。

- ・ 震災時対応マニュアルの整備と職員への周知が重要である。
- ・ 参集職員や住民からの被害報告の記録化は，被害状況推定（程度，地域差）に活用が可能である。
- ・ 復旧作業を効率的に行う上で，復旧優先順位の明確化が重要である。
- ・ 復旧計画は，比較的被害の少ない市街地と被害の大きい丘陵地域を分けて考えることにより，効率的な復旧が可能となった。これは，地形的な条件から丘陵地域の配水区域が明確であったことにもよる。
- ・ 仙台市や神戸市，大阪市などの大都市の技術力・地震被災復旧経験のある事業者の全面支援を受けられたことも，効率的な復旧が可能となった一因である。
- ・ 復旧方法や復旧目標などは，被災事業者の責任と判断で行い，応援事業者と意思疎通を図る必要がある。



写真 3.4 妙見浄水場取水施設の仮設配管

### 3.3.2 小千谷市ガス水道局

#### (1) 復旧方針と対応

小千谷市の復旧方針と対応の状況を表 3.7 に、また復旧経過を表 3.8 に示す。

表 3.7 復旧方針と対応

期間	基本方針・実施内容
初期対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 取水，浄水施設のポンプ等の目視点検等</li> <li>● 受電盤，操作盤，ポンプ等の電気抵抗点検等</li> <li>● 取水，浄水施設のポンプ等の稼動点検等</li> <li>● 浄水の水質チェック，送水管路通水調査</li> <li>● 放射線状に幹線を確保</li> <li>● 幹線は各種探知機を使用して確実な調査</li> <li>● 幹線に接続する避難所，公共施設の通水確保</li> <li>● 幹線の通水調査と復旧を優先</li> <li>● 小口径本支管は復旧できない場合弁閉止</li> <li>● 被害家屋における宅内管漏水による 2 次災害防止（止水栓閉止）</li> </ul>
中期段階（給水区域の拡大）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 避難所，公共施設の給水確保</li> <li>● 通水調査・復旧班の増員により，小口径本支管の漏水修理を行い通水ブロック拡大</li> </ul>
終期段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 池ヶ原(大日沢)地内（約 200m 余が地すべりによる道路決壊で送水管が流失），仮設配管にて通水確保</li> <li>● 浦柄は地すべり大崩落により国道 291 号線が決壊，危険な状態であり慎重に対応と判断</li> <li>● 川井は水道管布設路線で約 200m 程が地すべり崩壊により道路決壊，復旧案が出ていない状況では仮設対応と判断</li> <li>● 塩殿簡水については，卯之木地内の浄水場施設が地すべりにより崩落流失し，復旧には長期間を要すると判断，上水道区域の時乃島から仮設配管にて給水</li> </ul>

表 3.8 復旧経過

月日	断水戸数 (戸)	通水復旧率(%) 管路通水率(%)	緊急対応の状況
10/23 (土)			17:56 地震発生 (M6.8, 最大震度7) 小千谷浄水場 非常用自家発電設備, 高圧受電盤冠 水害で浄水不可能 18:30 配水池及び添架管バルブ閉止作業と施設点 検 21:45 新潟県支部に被害報告第1報 22:30 緊急バルブ箇所閉止作業完了
10/24 (日)			9:00 日水協新潟県支部先遣隊, 通水調査・復旧作 業班到着 (新潟市) 17:00 非常用発電装置の高圧受電盤復旧 18:00 小千谷浄水場浄水開始
10/25 (月)			応急復旧支援に関東支部の先遣隊, 日水協本部調査 隊到着 北部浄水場第1水源導水管漏水修繕着工 22:30 船岡山配水池に送水開始・送水管通水調査
10/26 (火)		- 0.20	上ノ山配水幹線の通水調査開始
10/27 (水)		- 0.38	9:00 高圧電力受電の復旧切替 19:00 小千谷小学校に給水再開
10/28 (木)		- 1.12	配水幹線を避難所及び公共施設に向けて通水調査 拡大
10/29 (金)		3.1 3.70	旭橋添架伸縮管補強修繕 (夜間作業)
10/30 (土)		5.6 6.4	午後東小千谷配水池への送水開始 日水協本部, 関東支部, 新潟県支部と配水幹線の調 査拡大に伴い面的復旧に向けた協議
10/31 (日)		10.5 10.7	通水調査・復旧作業班の増員要請 東小千谷地区の通水調査・復旧作業着手
11/1 (月)	11,054	14.4 21.6	新潟県中越地震災害復旧連絡会 (新潟市), 調査復 旧隊の増員
11/2 (火)	9,973	23.1 30.3	通水調査・復旧作業班増員
11/3 (水)	4,908	61.4 61.0	通水調査・復旧作業班増員
11/4 (木)	3,477	71.8 70.0	南部地区への給水確保のため四ツ子加圧場稼働開 始
11/5 (金)	2,469	78.8 74.2	通水調査・復旧作業班の一部撤収
11/6 (土)	2,435	80.2 75.7	
11/7 (日)	2,194	82.2 78.3	南部地区通水のため仮設工事完了 (L = 360.0m)
11/8 (月)	1,658	84.4 79.8	南部地区 池ヶ原浄水場まで通水

月日	断水戸数 (戸)	通水復旧率(%) 管路通水率(%)	緊急対応の状況
11/9 (火)	1,497	86.1 81.1	南部地区 雪峠配水池まで通水
11/10 (水)	1,404	86.9 82.5	新潟県中越地震災害復旧連絡会第 2 回南部地区応急復旧案作成(新潟市の協力)
11/11 (木)	1,400	87.0 83.9	
11/12 (金)	1,209	88.7 86.6	上片貝,川井,浦柄,塩殿地区の応急復旧工事発注
11/13 (土)	1,141	89.2 88.0	南部地区 岩沢の通水調査
11/14 (日)	1,105	89.6 89.6	南部地区真人(里地)の通水調査
11/15 (月)	823	92.3 91.1	日水協関東支部の応急給水班,調査復旧班撤収
11/16 (火)	809	92.4 91.1	
11/17 (水)	780	92.9 92.3	

なお, 通水復旧率(%) = 復旧戸数 / 全戸数 × 100

管路通水率(%) = 通水管延長 / 全体管延長 × 100

10月25日(月)から応急復旧支援隊による通水調査・復旧が開始された。信濃川左岸の配水池への送水復旧を最優先に,以後避難所,公共施設に向け配水幹線を通水した。信濃川右岸配水池は,添架部応急修理後に通水し,以後避難所,公共施設を中心に配水管の通水を行った。

当初,給水栓閉止による通水確認方法を行ったが,途中から,早期通水確認のため閉止作業を省略した。ガスの復旧目標日の提示直後に,水道復旧予定日(市街地11月7日(日),周辺部11月中旬)が決定された。そのため,調査復旧隊の増員を要請し,市街地復旧に目途が立った時点で班編成の見直しを行い,中山間部復旧を進めた。中山間部等は地滑り,斜面崩壊等による道路損壊,陥没等により被害が甚大であったが,仮設配管等による応急復旧を行った結果,目標の期日までには,ほぼ仮復旧が完了した。



写真 3.5  
仮設の露出配管

以下、課題や教訓と考えられる事項を示す。

- ・ 応急復旧隊等の応援要請決断までに時間を要しており、応援を受け入れた場合の費用負担に対する認識が不十分だったことも迅速な復旧を阻害した要因になっている。
- ・ 被災事業者の応援要請内容が調査のみであったのに対し、応援側事業者が応急復旧も含めた応援要請であると認識していたため、初期の混乱を招いた。これは、早期復旧に対する認識の差による影響とも考えられる。
- ・ 使用材料、必要機器、材料調達や地元業者活用の可否等の対応が遅れたため、応援に必要な資機材の不足が生じ初期の復旧作業が遅れ、さらに効率的な復旧方法等の判断・合意までに時間を要することとなった。
- ・ 復旧の中期段階では関東地方支部など大都市の技術力、地震被災・復旧経験のある水道事業者の指導・応援、合同会議による復旧目標日の確認などにより、作業の進捗に効果をもたらした。（目標が示されたため、復旧優先順位付けの判断、事業者毎の担当区域分けによる効率的な復旧作業等が可能となった。）

### 3.3.3 川口町簡易水道

11月1日(月)に応急復旧の応援要請が出され、地元の業者による復旧作業に加え、日本水道協会中部地方支部、日本水道協会新潟県支部からの応援事業体による通水復旧作業が実施された。なお、下水道の被害状況調査(カメラ撮影による2次調査)に支障をきたさないように、川口町の判断で、この調査が完了した地区の順に、復旧した給水栓の開栓を行った。



写真 3.6

町役場に掲示された  
復旧状況を示した図

以下、課題や教訓と考えられる事項を示す。

- ・ 職員数も少なく、水道の基本的な資料も不足し、危機管理対策も未整備のため、的確な情報収集、復旧対応が困難であった。
- ・ 復旧の応援要請の決定が遅れたが、新潟県等を通じて技術力・地震被災復旧経験のある自治体への早期応援要請をするべきであった。



### 3.4 支援体制

#### 3.4.1 日本水道協会（本部）の支援内容

##### （1）経緯

日本水道協会は、10月23日（土）17時56分の地震発生と同時にテレビ等の地震報道をもとに本部職員が緊急参集し、同日19時15分「新潟県中越地震日本水道協会対策本部」を設置した。

対策本部は、先の阪神・淡路大震災の対応を教訓とした「地震等緊急時対応に関する報告書」（以下「報告書」）（平成8年2月（社）日本水道協会 地震等緊急時に関する特別委員会）に基づき、被災事業体、当該県支部、地方支部及び厚生労働省等関係機関との密接な連携を図り、被災地への応急給水・応急復旧の応援要請やその連絡調整の支援活動を行った。また、10月24日（日）から11月16日（火）まで情報収集と現地での連絡調整のため、4次に分けて現地に調査隊を派遣した。

なお、対策本部は各地方支部の支援活動を撤収した翌日11月16日（火）をもって解散した。

日本水道協会対策本部の主な支援活動内容は次のとおりである。

厚生労働省，総務省，会長都市（東京都），地方支部長都市への情報提供（被災状況，応急給水・復旧状況等についてFAXで延べ30報）

被災事業体・県支部，地方都市の要請を受け，各地方支部への応急給水・復旧の要請。被災事業体と各地方支部間の調整。

現地の情報収集，被災事業体と応援事業体との連絡調整のため，4次に亘る現地調査隊の派遣

日本水道工業団体連合会，全国管工事業共同組合連合会等関係機関への協力要請

政府調査団等への協力と支援

その他マスコミ対応等

##### （2）応援要請等の連絡体制

「報告書」による被災事業体，県支部，地方支部，本部及び国等との応援要請・情報連絡体制は，図3.1のとおりである。

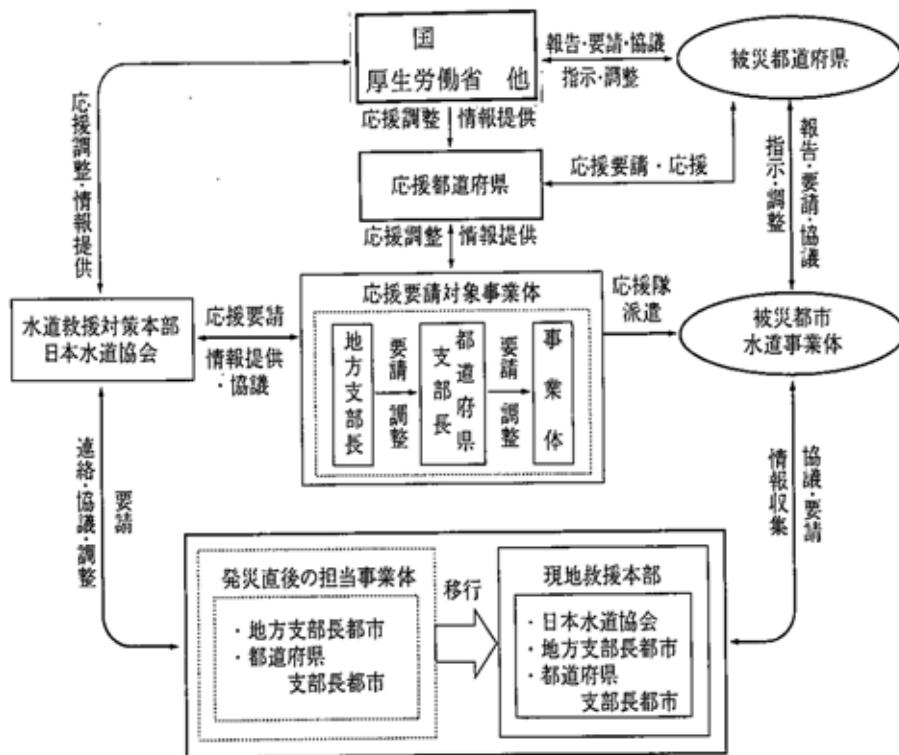


図 3.1 応援要請・情報連絡体制

### 3.4.2 地方支部による日本水道協会の支援内容

#### (1) 中部地方支部

中部地方支部長都市の名古屋市は、中部ブロック内に所属する新潟県支部長都市である新潟市と協議のうえ、中部支部内各県に応急給水の応援要請を行った。

また、新潟県支部長都市、日本水道協会本部と協議し、他の地方支部都市への応援を要請。

名古屋市は、応急給水・復旧支援とともに小千谷市に調査団を派遣し、現地対策本部で応急給水・復旧に係わる被災事業体、日本水道協会現地本部等と情報収集、連絡調整を行った。

#### (2) 関東、東北各地方支部（札幌市を含む）

対策本部からの要請に基づき、各支部内各都県に応援要請を行った。

#### (3) 関西地方支部

対策本部からの要請に基づき、支部内2市（大阪市，神戸市）に応援要請

を行った。

(4) 北海道，中国・四国，九州各地方支部

対策本部からの逐次情報提供を受け，応急給水等応援準備体制を敷いた。

3.4.3 新潟県支部による日本水道協会の支援内容

(1) 10月23日(土)

新潟県支部長都市である新潟市は，地震発生直後から「新潟市水道局震災対策計画」に基づき，職員が参集し，新潟市内及び合併予定市町村の水道施設の被害状況調査を開始し，被害がないことを確認。

新潟市水道局内に「日本水道協会新潟県支部災害対策本部」を設置し，支援活動の中核となる。

電話等の回線規制，被災地の停電などの制約下で可能な限り情報収集に努め，中越地区水道事業体の施設被害が想定されたため，応急給水活動の準備を開始。

(2) 10月24日(日)～11月30日(火)

県支部長都市として，県内水道事業体，中部地方支部及び日本水道協会本部との連絡調整，応援受け入れ体制の支援等を行った。

被災事業体への応急給水・復旧活動

県内各事業体及び中部地方支部への応急給水活動の要請

水道局内に中部地方支部・県支部現地本部を設置。また，順次，長岡市，小千谷市，十日町，川口町に支部現地本部を設置。

応援活動等のブロック割り当てや応急給水活動とともに，応急給水・漏水調査・応急復旧活動の連絡調整，応急復旧計画の作成と実施。

支援活動の地域ブロックの割り当ては，関係者と協議のうえ地域性・道路状況等を考慮して次のとおりとした。

- ・長岡ブロック：新潟県支部，東北地方支部，関西地方支部
- ・小千谷ブロック：関東地方支部
- ・十日町ブロック：中部地方支部

各地方支部撤収(11月15日)後の被災事業体への応急給水・復旧の支援