

## 3 章 初動体制，応急給水，応急復旧

### 3.1 各事業体における対応

#### 3.1.1 柏崎市

##### (1) 初動体制

7月16日(月)10時13分の地震発生に伴い、全市が断水し、10時15分にガス水道局非常事態対策本部を設置した。また、12時30分には日本水道協会新潟県支部に、14時10分には自衛隊に対し、それぞれ給水応援を要請した。

赤坂山浄水場では、職員13人のうち約半数の7人が地震発生後1時間以内に登庁し(全員登庁は16時30分)、場内点検、川内、谷根、赤岩の3ダムの点検と、導水管ルート点検を実施した。川内ダム天端には亀裂が発生したため、二次災害防止のため水位を下げる措置をとった。また、ダムから浄水場への導水管は3系統のうち2系統で漏水が確認されたため、導水を停止した。

配水池の緊急遮断弁は4基(片池設置)全てが作動し、以後、給水車に補給するため、緊急遮断弁が作動した配水池に給水設備の設置準備を行った。

さらに、浄水プラントの稼働に向け、緊急遮断弁が作動した導水管にダムからの充水を開始し、ルートの漏水調査を実施しながら、夕刻には原水の受け入れを開始した。

17時には新潟市先遣隊(4名)が到着し被害調査を開始、翌7月17日(火)には試験給水を開始し、以後、通水・調査・修理をブロック毎に実施しながら給水区域を拡げていった。

なお、応援隊到着後、給水拠点の指示は震災マニュアルに基づきスムーズに行うことができたが、復旧計画の策定や被害箇所の説明等を行うにあたり、紙ベースの管路図面が不足する場面があった。

表 3.1 柏崎市における初動体制

月日	時間	災対本部・応急給水	施設(浄水場等)
7月16日	10:13	・地震発生。	・3ルート of 導水管の内2本破損、残る1本は緊急遮断弁が作動し赤坂山浄水場への原水受け入れが停止。 ・配水池緊急遮断弁4基全て作動。 ・川内浄水場のみ無被災。
	10:15	・ガス水道局非常事態対策本部設置。 以後、電話による問合せ殺到。	
	10:40		・浄水場内点検、構内いたる所で陥没、亀裂等有り。
	10:53	・市災害対策本部設置、ガス水道局非常事態対策本部を編入。	
	10:55 ～11:15		・川内、谷根、赤岩の3ダム点検及び導水管ルートの点検。
	11:00	・水道事業職員19人/62人、30.1%登庁。	
	11:10		・職員7人/13人半数登庁、16:30には全員登庁。
	12:00	・水道事業職員40人/62人、64.5%登庁。	
	12:30	・市内断水となる。 ・日水協新潟県支部に給水応援要請。	
	13:00	・水道事業職員46人/62人、74.2%登庁。	
	13:06		・緊急遮断弁が作動した配水池から給水車補給できるように準備開始する。
	14:00	・水道事業職員48人/62人、77.4%登庁。	
	14:10	・自衛隊に給水応援要請。	
	15:00	・新潟県水道協会(新潟県)に復旧応援要請。	
	15:41		・緊急遮断弁が作動した6拵導水管にダムから充水を開始し、漏水調査を実施。
	17:00	・水道事業職員53人/62人、85.5%登庁。	
	18:24		・ダムから浄水場に原水の受け入れを開始し、浄水プラントを稼働させる。
	19:00	・水道事業職員54人/62人、87.1%登庁。	
	20:00	・水道事業職員55人/62人、88.7%登庁。	
	21:00	・日水協新潟県支部に復旧応援要請。 ・水道事業職員56人/62人、90.3%登庁。 ・登庁不能職員6人。	
22:53	・水道事業者(局、応援事業者)による給水開始。		
23:38	・自衛隊の給水車による給水開始。		

## (2) 応急給水

赤坂山浄水場では、配水池の緊急遮断弁 4 基全てが作動し、同浄水場の総配水池容量 25,428m<sup>3</sup>のうち、約 10,000m<sup>3</sup>を応急給水用に確保することができた。

地震が発生した 7 月 16 日（月）12 時 30 分には、新潟県支部に対し応急給水応援要請（給水車 50 台）を行った。その後、新潟県支部より中部地方支部に対し応急給水応援要請が行われ、当日夕刻より、新潟県支部及び中部地方支部による応急給水活動が開始された。加圧ポンプ車は医療施設受水槽への給水に、その他給水車は避難所等への給水に割り当てた。


その後、7 月 17 日（火）午前 4 時頃には、新潟市所有のキャンバス水槽（折りたたみ式水槽、容量 1m<sup>3</sup>）を避難所等 21 施設に設置し、より効率的な応急給水活動を行うことができた。一方、断水の影響により、7 月 17 日（火）には、刈羽郡総合病院の人工透析患者ら約 50 人が、小千谷総合病院（小千谷市）及び同病院附属十日町診療所（十日町市）に移って透析治療を受けるという事態が発生している。

7 月 21 日（土）以降は、キャンバス水槽の追加設置並びに自衛隊等の応援拡充により、新潟県支部及び中部地方支部の給水車を、加圧ポンプ車を中心とした体制に順次縮小し、7 月 31 日（火）をもって新潟県支部及び中部地方支部の応急給水活動を終了した。

## (3) 復旧完了目標の設定と応急復旧

地震が発生した 7 月 16 日（月）21 時には、日本水道協会新潟県支部に対して復旧支援の要請が行われた。

また、2 日後の 7 月 18 日（水）14 時より、柏崎市ガス水道局において、「新潟県中越沖地震水道災害復旧対策会議」（厚生労働省、日本水道協会、名古屋市（中部地方支部長都市）、新潟市（新潟県支部長都市）、柏崎市の 5 者が出席）が厚生労働省の呼びかけにより開催され、下記の復旧方針が決定された。

- ・通水完了目標（各戸 1 栓確保）を 7 月 25 日（水）に設定、公表する。（その後、当初の想定よりも被害が甚大であることが判明したため、通水完了目標は 7 月 31 日（火）に変更された。）
- ・柏崎市をエリアに区分し、うち中央エリアを関東地方支部が、他のエリアを新潟県・中部地方支部が担当する（ 3.1 参照）。
- ・新潟市が現地応援本部を総合調整する。

また、配水管及び宅地内第一止水栓上流の給水管の漏水調査・修理は水道局及び日本水道協会応援隊が、また、第一止水栓下流の修理は柏崎管工

事業協同組合が行うこととし、家屋の損傷により漏水修理が困難な場合は、宅地内に水栓柱を立ち上げ応急復旧とすることとした。

以上の復旧方針に基づき、具体的には下記のように復旧作業を進めた。

- ① 河川及び JR を境に市内を 6 エリア、9 ブロックに分割し、赤坂浄水場より順次復旧を行う（ブロック仕切弁の閉止）。
- ② 配水幹線 3 ルート（φ 800・φ 700・φ 450）の分岐仕切を閉止してエリア毎に通水し、漏水確認後、分岐仕切弁を開いてブロックへ通水を行う。
- ③ 配水幹線からブロックへの通水と同時に、複数班で目視・音聴により漏水調査を実施し、応急対応（仕切弁・止水栓による止水）を行う。
- ④ 漏水調査により確認した漏水箇所の修理を行う。

応急復旧にあたっては、配水幹線（φ 800～φ 600 ルート）に予想外の被害が発生したため、北部エリア（橋場・松波地区）への給水まで期間を要し、当初は中央エリアのみを担当していた関東地方支部は、東部・北部エリアも担当することとなった。

その後、7月31日（火）には一部給水困難地区を除いてほぼ復旧が完了し、8月4日（土）に100%完了に至った。

表 3.2 柏崎市における復旧経過

月日	対応状況	断水戸数 (戸)※	通水率 (%)	応急給水		応急復旧	
				給水車(台)	給水量(m3)	班	人数
7月16日	・地震発生			31	49	0	4
7月17日	・鯨波ポンプ場からの送水管ポンプ運 転開始(西部地区) ・3、4拵系(φ450)導水管復旧 ・6拵系配水管充水完了(西部エリア)	39,131	2.8	113	369	0	10
7月18日	・西部エリア第一ブロック通水開始	35,351	12.2	212	818	6	60
7月19日	・南部エリア第一ブロック通水開始	29,940	25.6	261	1,244	12	107
7月20日	・中央エリア通水開始	25,109	37.6	246	1,367	34	319
7月21日	・東部エリア第一ブロック通水開始	22,810	43.3	289	1,628	40	348
7月22日	・南部エリア第二ブロック通水開始	20,992	47.9	274	1,419	45	416
7月23日	・東部エリア第二ブロック通水開始	18,429	54.2	293	1,394	80	638
7月24日	・西部エリア第二ブロック通水開始	16,396	59.3	239	1,082	81	647
7月25日	・5拵系導水管(φ600)修理完了(3系 統に回復)	14,919	62.9	248	981	76	616
7月26日	・浄水能力が平常のレベルに回復 ・西山工業用水道復旧	6,930	82.8	226	664	67	559
7月27日	・6拵系配水管(φ800～φ600)復旧 ・北部エリア通水開始 ・南部エリア第三ブロック通水開始	3,790	90.6	203	565	66	550
7月28日	・5拵系配水管(φ700～φ450)復旧	1,420	96.5	196	436	51	400
7月29日		894	97.8	185	358	50	402
7月30日		649	98.4	190	313	50	401
7月31日	・高浜地区給水(給水区域に対し面的 には給水完了) ・水道応急復旧作業終息宣言	11	99.97	128	221	33	238
8月1日				124	174	6	63
8月2日				16	12	5	39
8月3日		4	99.99	15	3	2	19
8月4日		0	100.00	12	1	2	19
8月5日				10	1		
8月6日				3	1		
8月7日				3	1		
8月8日				3	0		
8月9日				3	0		
		合計(延べ)		3,523	13,101	706	5,855

※全給水戸数:40,260戸

# 柏崎市全図

行政区域面積 319.25km<sup>2</sup>  
 上水道給水区域面積 127.96km<sup>2</sup>  
 (旧柏崎地区)

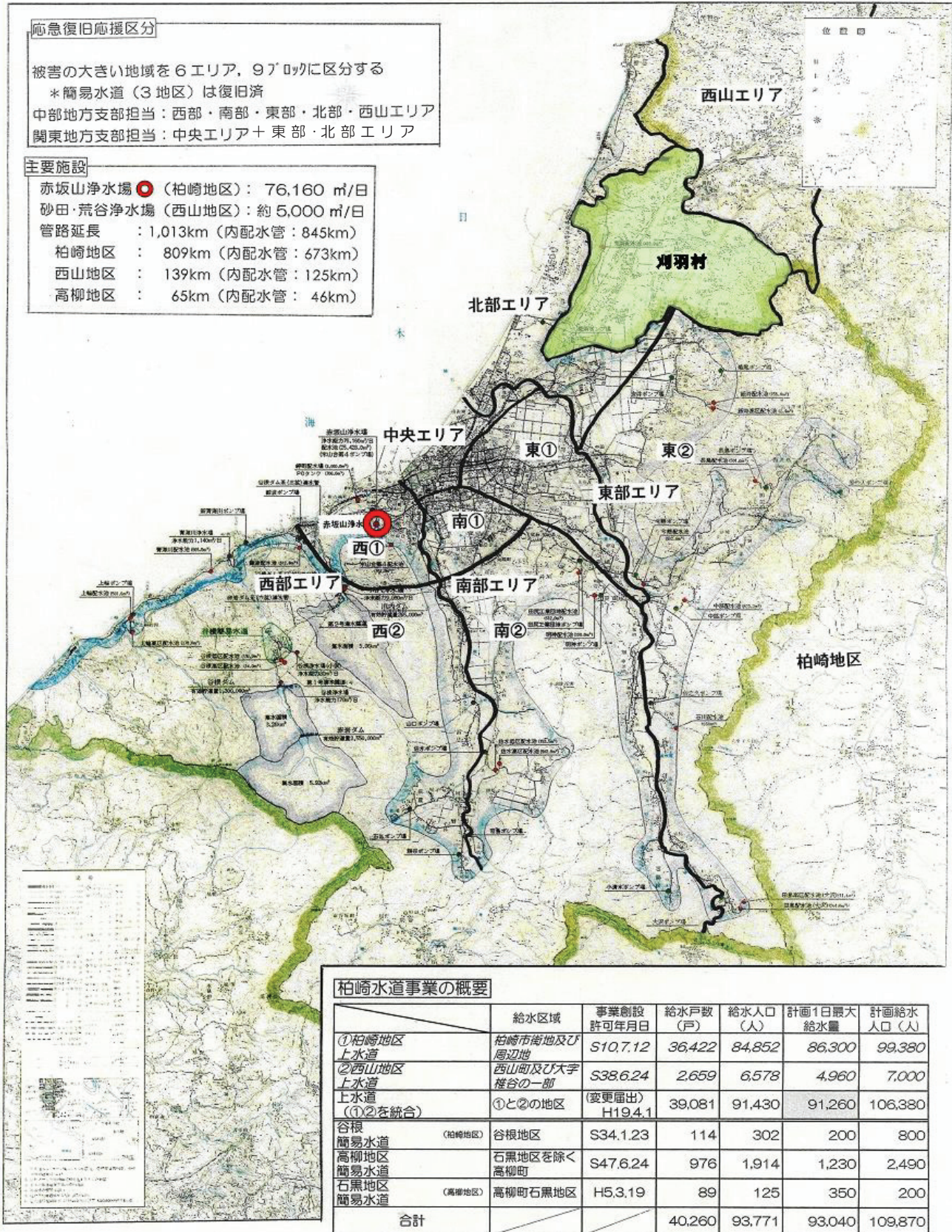


図 3.1 柏崎地区管路復旧分担 (エリア/ブロック区分)

### 3.1.2 刈羽村

#### (1) 初動体制

地震発生後、担当職員は施設被害状況の把握に努め、また応急給水のための水量確保のため、配水池のバルブを閉めた。また、施設の納入業者にも連絡をとり、状況確認を依頼した。しかし、導・送水管が破損し、さらに停電に伴い水源からの取水ができなかったため、早期の給水再開は困難であった。

初動段階では、応援要請については考えが及ばない状況であり、自力での修繕を前提としていた。

表 3.3 刈羽村における初動体制

月日	時間	災対本部・応急給水	管路	施設(浄水場等)
7月16日	10:13	・地震発生、役場庁舎停電(自家発電)	・サーバ故障によりマッピングシステム使用不可。	
	10:45	・第1回災害対策本部会議		
	11:00	・担当職員施設巡回	・巡回職員からの道路情報、漏水情報、管路破損情報を収集。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水源が停電により取水できない。</li> <li>・自家発電設備設置の水源は、導水管破断により導水できず。</li> <li>・表流水を取水している水源は、上流部構造破損により、水量が減少し一時取水できない状況。</li> <li>・配水池の水位確保のため、配水バルブを閉める。</li> <li>・配水池のオーバーフロー管の破損により、漏水する。(配水池水位0)、薬品注入施設一部破損。</li> <li>・浄水場停電、薬品注入施設一部損傷、ポンプ故障。</li> </ul>
	13:00			<ul style="list-style-type: none"> <li>・配水池のオーバーフローの管に蓋をして、止水する。</li> <li>・薬品注入施設の配管修理。</li> </ul>
	14:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自衛隊より応急給水(1m3タンク車、4台)</li> <li>・見附市より応急給水(1m3タンク車、4台)</li> </ul> それぞれ4箇所の避難所に設置。		
	15:35	・応急給水用の補給を被害の少ない油田地区簡易水道から確保する旨を決定。(7月17日午前4時から補給開始)		

#### (2) 応急給水

前述のとおり、配水池の水量を確保するために配水バルブを閉めたが、配水池のオーバーフロー管の破損（フランジ接合部分のボルトが破損し、配水池の中に管が倒れた状態となった）により水位が 0m となり、応急給水用の水が確保できなかった。そのため、被害の少なかった油田地区より水を確保した。

表 3.4 刈羽村における復旧経過

月日	対応状況	断水戸数 (戸)※1	通水率 (%)	応急給水		応急復旧	
				給水車(台)	給水量(m3)	班	人数
7月16日	・地震発生 ・配水池の水位確保のため、配水バルブを閉める。 ・配水池のオーバーフロー管の破損により、漏水したため、蓋をして止水する。(配水池水位確保のため) ・荒浜水源、非常用電源運転可能であるが、導水管破損により取水不可	1,312	11.8	8	—	1	5
7月17日	・荒浜水源導水管修理。しかし他の箇所でも漏水のため導水できず。 ・刈羽第1水源、刈羽第2浄水場、荒浜水源に東北電力から発電車を設置してもらい、電源の確保を行う。 ・配水管の応急修理開始	—	—	9	—	2	10
7月18日	・荒浜水源導水管修理。取水可能になる。 ・西浦浄水場浄水開始 ・刈羽第1水源、導水ポンプモーターの取り替えにより取水可能になる。 ・東北電力からの受電復元 ・刈羽第2浄水場、原水ポンプ故障により3系統中1系統故障。2系統でろ過実施 ・応援隊(東京都水道局職員)到着	—	—	9	—	3	15
7月19日	・応援隊(東京都水道局職員)と区域割し、担当区域のバルブ調査 ・刈羽第2浄水場の送水管破損により配水池へ送水不可。修理 ・配水池水位確保(3m中、2.8m)。配水バルブを開け配水管に充水をしながら、漏水修理を実施	—	—	7	—	4	20
7月20日	・応援隊(復旧部隊)送・配水管漏水修理開始 ・刈羽第2浄水場の送水管破損により配水池へ送水不可。修理後、送水可能	—	—	7	—	6	32
7月21日	・配水区域を区切り、配水管に充水しながら漏水調査を実施 ・刈羽地区、高町地区漏水調査及び修理	—	—	7	—	6	32
7月22日	・刈羽地区、高町地区漏水調査及び修理	—	—	7	—	6	32
7月23日	・応援隊(東京都水道局復旧部隊)1部隊到着 ・刈羽地区、高町地区漏水調査	—	—	7	—	7	38
7月24日	・刈羽地区、高町地区、勝山地区、赤田地区漏水調査及び修理	—	—	7	—	8	43
7月25日	・刈羽地区、高町地区、勝山地区、赤田地区漏水調査及び修理 ・復旧の目途が立ったため、応援隊(東京都水道局職員及び復旧部隊)撤退	—	—	7	—	8	43
7月26日	・刈羽地区、高町地区、勝山地区、赤田地区漏水調査及び修理 ・管末水の水質検査実施	—	—	7	—	4	20
7月27日	・刈羽地区、高町地区、勝山地区、赤田地区漏水調査及び修理 ・一部地域を除き給水可能になる。	—	—	7	—	4	20
7月28日	・漏水箇所の修理	—	—	5	—	3	15
7月29日	・漏水箇所の修理	—	—	5	—	3	15
7月30日	・漏水箇所の修理	—	—	5	—	3	15
7月31日	・漏水箇所の修理 ・末端の管末水排水作業(色度、濁度、残留塩素、確認) ・断水解除の宣言(15時)により復旧率100% ※2	0	100	5	—	3	15
8月1日		0	100	5	—	3	15
8月2日		0	100	0	—	3	15
8月3日		0	100	0	—	3	15
		合計(述ベ)		114	—	80	415

※1 全給水戸数:1,487戸

※2 その後も夜間流量が多いため8月1日まで、夜間水圧調整実施。 また、順次漏水箇所の修理を実施。



応急給水にあたっては、地震発生直後から自衛隊及び見附市より給水車の応援があり、避難所に給水車を配置した。また、7月18日（水）には横浜市水道局から給水車の応援（2m<sup>3</sup>×2台）、新潟市水道局からキャンパス水槽の貸与があった。7月22日（日）には刈羽第2浄水場が復旧したため、同浄水場前に給水所を開設し、応急給水を行った。

### (3) 応急復旧

下表の通り復旧方針を立て、復旧作業を進めた。

また、柏崎市で7月18日（水）に開催された復旧対策会議で復旧完了目標を7月25日（水）に設定したことを受け、刈羽村でも7月19日（木）に、同じく25日（水）を復旧完了目標に設定し、公表した。

最終的に、7月31日（火）に復旧が完了し、配水管までの部分は全村通水した。

## 3.1.3 長岡市

### (1) 初動体制

地震発生が休日であったため、発生から約30分後に災害対策本部を立ち上げた。被災状況を確認した結果、施設及び幹線の被災はなく、被害箇所は限定された。和島・与板地域及び大積地区の被災が大きく、他は部分的な漏水のみを確認した。

表 3.5 長岡市における初動体制

月日	時間	災対本部・応急給水	管路
7月16日	10:13	・地震発生	・和島与板地域の2箇所の配水池の送配水管が破損し、給水停止 ・国道8号が崩落に伴い配水管が破損 ・配水管及び給水管の漏水
	10:40	・災害対策本部立ち上げ	・施設及び管路の被害状況確認 ・管路漏水箇所の収集
	13:00		・和島与板地域及び大積地区のみに大きな被害があり、他は漏水のみで被害少を確認

### (2) 応急給水，応急復旧

応急給水に関しては、被災が局所であったため自己水源で確保し、自己給水車及び給水タンクで対応した。

和島・与板地域は、破損箇所の修繕を行い順次通水し、地震発生から4日後の7月20日（金）の18時30分に復旧が完了した。大積地区は、国道8号の崩落に伴う被災により復旧が遅れることが想定されたため、仮設配管を行い、地震発生から3日後の7月19日（木）の14時に復旧が完了した。

表 3.6 長岡市における復旧経過

月日	時間	対応状況	断水戸数 (戸)※	通水率 (%)	応急給水(自己対応)			
					班	人数	給水車(台)	給水量(m3)
7月16日	10:13	・地震発生	3,129	96.9	8	16	8	50
7月17日	2:30	・配水池の送配水管の漏水修繕完了し、与板地域に通水	1,333	98.7	5	9	5	50
	6:00	・和島地域の応急復旧がほぼ完了し、高台を除いて通水	229	99.8				
	13:00	・和島の高台1部応急復旧が完了し通水	223	99.8				
7月18日			223	99.8	6	10	5	27
7月19日	14:00	・大積地区仮設配管が完了し、配水池への運搬給水により通水	142	99.9	6	12	6	28
7月20日	6:00	・和島の高台(小島谷)応急復旧が完了し通水	63	99.9	6	12	6	11
	18:30	・和島の高台(日野浦)応急復旧が完了し通水	0	100.0				
			計(延べ)		31	59	30	166

※全給水戸数:100,584戸

### 3.1.4 上越市

#### (1) 初動体制

7月16日(月)地震発生後、全職員が職場に集合し(震度5弱以上)、10時30分にガス水道局災害対策本部を設置するとともに、電話受付を増員し、受付対応及び情報収集を行った。また、災害対策マニュアルに従い、10時40分より主要な施設、河川横断施設などの特別巡回点検を開始した。

その後、破損が確認された上越地域水道用水企業団の送水管の破損箇所遮断のためのバルブ操作を実施するとともに、上越地域水道用水企業団の送水管の系統を、柿崎系から損傷のない正善寺系に切り替え、14時35分には、配水幹線の調査の結果、大きな被害がないことを確認した。



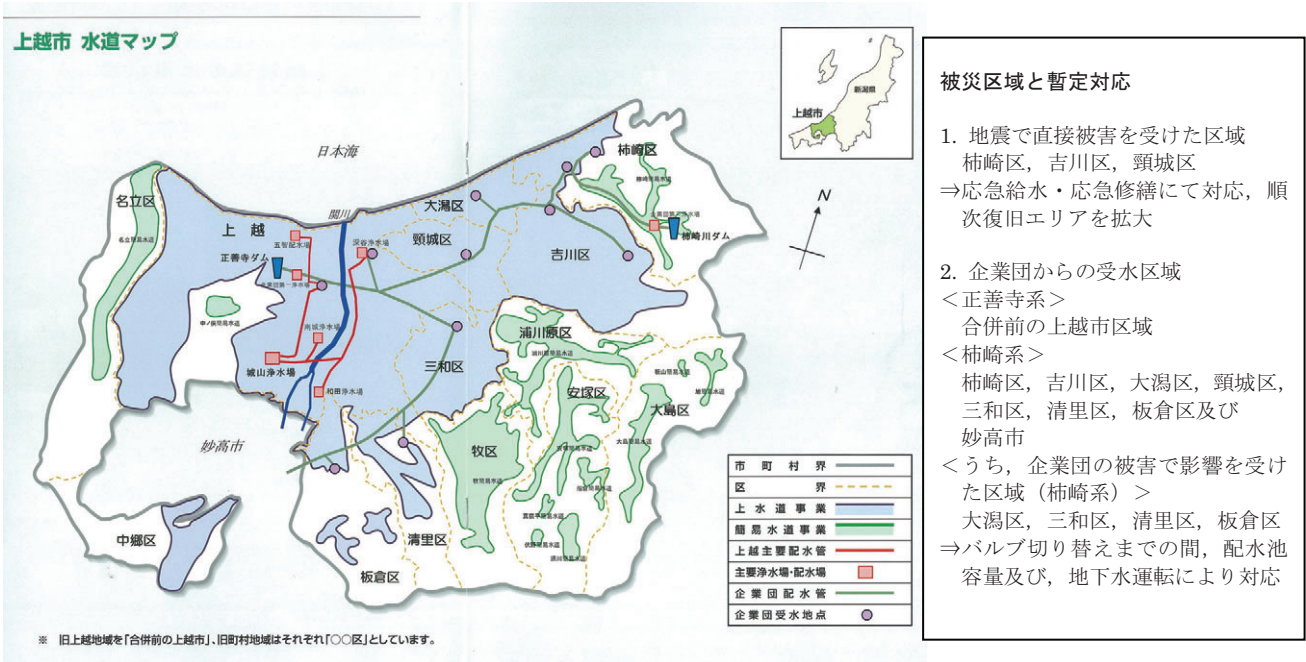
写真 3.1 給水車による応急給水  
(上越市柿崎区)



写真 3.2 応急給水の様子  
(上越市大湊区)

表 3.7 上越市における初動体制と区域図

月日	時間	災対本部・応急給水	管路	施設(浄水場等)
7月16日	10:13	・地震発生	・震度5弱以上、全職員自動出勤にて職場集合	・震度5弱以上、全職員自動出勤にて職場集合
	10:30	・ガス水道局災害対策本部設置 ・電話受付を増員し、受付対応及び情報収集	・上越地域水道用水企業団の送水管の漏水通報受付	・予備(地下水)水源の運転準備(三和区・頸城区・大潟区)
	10:40 ～	・特別巡回点検スタート	・災害対策マニュアルに従い、特別巡回点検(主要な施設・河川横断施設など)を開始	
	10:50 ～12:30	・予備(地下水)水源の運転(三和区・頸城区・大潟区)		・予備(地下水)水源の運転(三和区・頸城区・大潟区)
	11:25 ～12:30		・上越地域水道用水企業団の送水管の破損確認	
	12:50		・上越地域水道用水企業団の送水管の破損箇所遮断のためのバルブ操作を実施	
	14:00		・上越地域水道用水企業団の送水管の系統を柿崎系から損傷のない正善寺系に切替(吉川、大潟、頸城、三和、清里、板倉)	
	14:35		・当市送配水幹線の調査により、大きな被害がないことを確認	



(2) 応急給水，応急復旧

応急給水にあたっては，7月16日（月）より予備（地下水）水源の運転を行うとともに，他水源からの給水受け入れを行った。以後，復旧が完了する7月20日（金）まで，下記の応援による最大31台／日，延べ84台の給水車にて応急給水活動を行った。

- ・新潟県支部（新潟市，妙高市，糸魚川市）
- ・中部地方支部（金沢市，高岡市，南砺市，砺波市）
- ・自衛隊（高田駐屯地）
- ・東京都荒川区（旧吉川町姉妹都市）及び当市給水班

表 3.8 上越市における復旧経過

月日	対応状況	断水戸数(戸)	通水率(%)	応急給水				応急復旧	
				班	人数	給水車(台)	給水量(m3)	班	人数
7月16日	・特別巡回点検(主要な施設・河川横断施設など) ・予備(地下水)水源の運転 ・上越地域水道用水企業団と連携し、送水管のバルブ操作(系統の切替) ・日水協新潟県支部に被害報告第1報 ・日水協新潟県支部給水班作業開始(新潟市、妙高市) ・給水拠点:16箇所、給水車18台で応急給水 ・当市修繕隊を4班で修繕開始	8,073	90.0	23	42	18	270	4	24
7月17日	・上越地域水道用水企業団の送水管の修理完了 ・柿崎区、大潟区、吉川区で受水開始 ・日水協中央地方支部(金沢市、高岡市、南砺市、砺波市)、糸魚川市、及び荒川区給水班作業開始 ・給水拠点:16箇所、給水車31台で応急給水 ・当市修繕隊:19班で修繕作業	2,900	96.4	36	68	31	465	19	114
7月18日	・上越地域水道用水企業団の送水の全面復旧(大潟区で全量受水) ・柿崎区について本管修理完了し給水全面復旧 ・給水拠点:12箇所、給水車19台で応急給水 ・当市修繕隊:19班で修繕作業	500	99.4	24	44	19	285	19	114
7月19日	・吉川区について本管修理を継続 ・給水拠点:5箇所、給水車13台で応急給水 ・当市修繕隊:9班で修繕作業	500	99.4	14	28	13	130	9	54
7月20日	・吉川区について本管修理完了し給水全面復旧 ・給水拠点:1箇所、給水車3台で応急給水 ・当市修繕隊:2班で修繕作業	0	100.0	3	6	3	15	2	12
7月21日								1	6
7月22日								1	6
7月23日								1	6
			計(延べ)	100	188	84	1,165	56	336

※全給水戸数:81,064戸

応急復旧にあたっては、日本水道協会新潟県支部「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，並びに自衛隊（高田駐屯地）に対する応急給水支援の依頼を行った。また，上越地域水道用水企業団の送水管破損箇所調査の応援及び復旧支援を行った。

地上等から破損が確認できている箇所については，受水を待たずに修理を開始した。他の被害箇所は，順次送水を行いながら漏水調査を行い，併せて，配水池の清掃，管路の洗浄を行った。

被害箇所が集中していたこと，送水を行わないと漏水箇所が特定できなかったことから，修繕復旧については応援を受けずに行い，地震発生から4日後の7月20日（金）に応急復旧の完了をみた。

### 3.1.5 出雲崎町

7月16日（月）10時30分に災害対策本部を立ち上げ，職員による施設の見回りを開始した。また，監視システムにより水位低下の状況を見ながら，異常が見られる配水池の流出バルブを閉栓した。

13時より配水池を開放し，本管バルブを操作して漏水箇所の確認作業を行い，並行して配水本管の漏水修理作業を進めた。

同日中に日本水道協会新潟県支部及び川口町から応援要請の照会があり，要請を行った。夕刻には川口町及び自衛隊の給水車が到着し，応急給水を行った。また，翌7月17日（火）の朝には新潟県支部（新潟市）の給水車が到着した。

以後，継続的に漏水修理作業を行い，地震発生から2日後の7月18日（水）には全戸給水に至った。

表 3.9 出雲崎町における初動体制

月日	時間	災対本部・応急給水	管路	施設(浄水場等)
7月16日	10:13	・地震発生		
	10:30	・災害対策本部立ち上げ		
	～13:00			・監視システムにより水位低下の様子を見ながら異常な配水池の流出バルブを閉栓。 ・施設は職員による見回り。
	13:00～		・配水池を開放し，本管バルブを操作しながら，漏水箇所を確認。 ・併行して本管漏水修理。 (以後，7月18日の復旧まで)	
	不明	・日本水道協会及び川口町から応援要請の照会あり。依頼する。		
	不明(夕刻)	・災害救助法の適用により自衛隊給水車が到着		
	不明(夕刻)	・川口町給水車到着		
7月17日	不明(朝)	・日本水道協会(新潟市)給水車到着		

## 3.2 支援体制

### 3.2.1 日本水道協会の支援内容

#### (1) 本部における支援の動き

日本水道協会本部においては、7月16日（月）午前10時40分に水道救援対策本部を設置し、以後、現地及び中部地方支部からの情報収集、並びに関係省・他地方支部等との情報連絡（FAXで延べ43報）、応援態勢に関わる連絡調整等を行った。また、7月18日（水）からは柏崎市に現地連絡班を派遣し、現地との連絡体制を強化した。


被災地においては、当初、新潟県支部を中心に、中部地方支部内の水道事業者からの応援による迅速な応急給水が続けられ、併せて被害箇所調査と情報収集活動が行われた。7月18日（水）に早期復旧並びに復旧見通しを立てるべく、厚生労働省、柏崎市、新潟市（新潟県支部長）、名古屋市（中部地方支部長）、日本水道協会の5者による水道災害復旧対策会議が柏崎市ガス水道局にて開催された。

その結果、7月25日（水）の全面通水を目途に復旧活動を行うこととなり、これを確実にするため、中部地方支部長より本部に対して応援を要請することが決定され、7月18日（水）付で中部地方支部長より本部を通じて関東地方支部長に対し応援要請を行った。

しかし、漏水調査が進むに従い、特に液状化現象を示している地域の漏水箇所が予想以上に多く、目標期日までの復旧作業の見通しは困難となったため、応援部隊の増派、並びに応援部隊の派遣期間の延長を行うこととし、併せて復旧目標を7月31日（火）に延期することとなった。

その後、被災地における精力的な復旧活動により、被害の最も大きかった柏崎市においても、復旧困難地域を除いて7月31日（火）をもって作業がほぼ完了したため、関東地方支部は7月31日（火）に、中部地方支部及び新潟県支部は8月1日（水）をもって応援部隊を撤収するに至り、同日に日本水道協会は水道救援対策本部を解散した。

#### (2) 応援要請・情報連絡体制

日本水道協会における地震等緊急時の応援要請・情報連絡体制は、 3.2 のとおりである。本地震発生後の各支部間の情報連絡・応援要請は、このフローに基づき行われた。

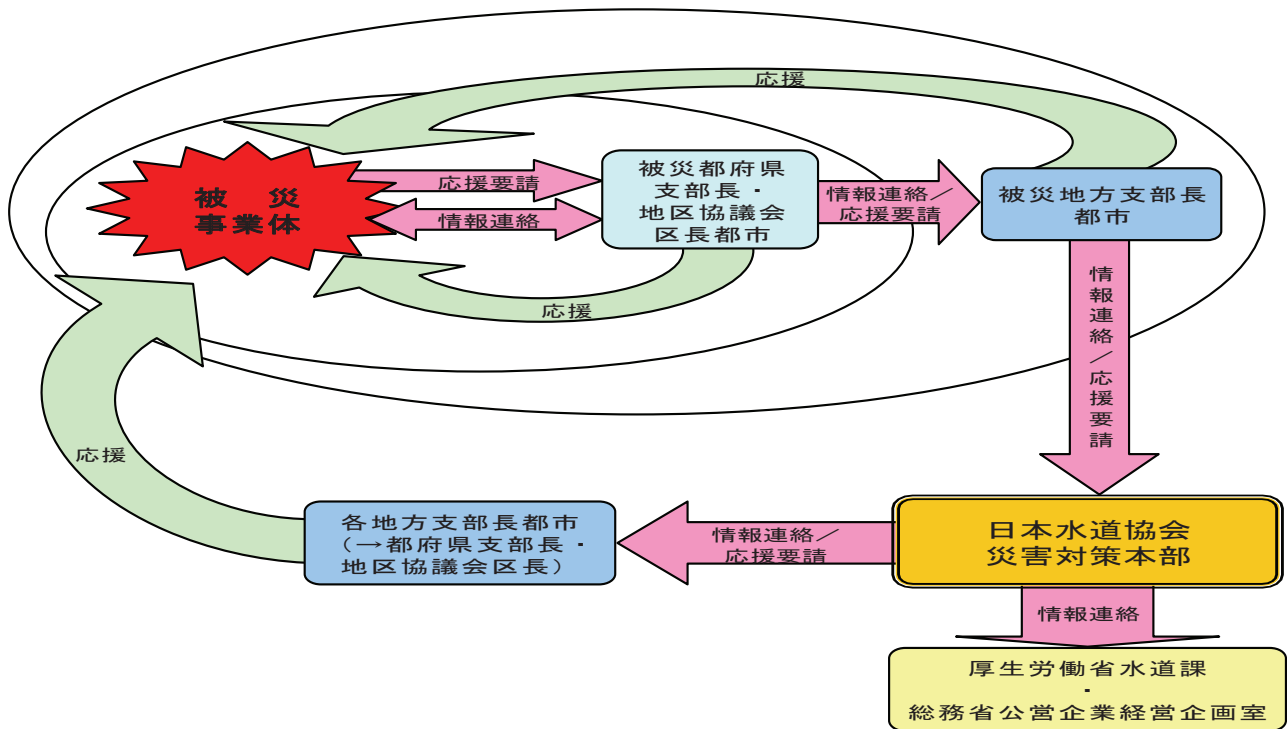


図 3.2 応援要請・情報連絡体制

### 3.2.2 中部地方支部による支援内容

#### (1) 中部地方支部における支援の動き

中部地方支部においては、これに属する県支部間，他の地方支部と中部地方支部との間における相互応援活動に関して，「日本水道協会中部地方支部災害時相互応援に関する協定」を締結している。この協定に基づいて，7月16日（月）午前10時13分の発災以降，震源地に近い新潟県支部及び長野県支部からの情報収集，他の県支部への応援準備体制等について連絡調整等を行った。また，これに合わせて，7月16日（月）午後0時30分に日本水道協会中部地方支部の調査隊を派遣した。

同日午後2時過ぎに，上越市，柏崎市に対する応急給水の応援要請があり，静岡県支部，石川県支部，富山県支部及び愛知県支部より，給水要員等とともに給水車を上越市に7台，柏崎市に14台派遣した。

この応援活動は，各県支部が準備体制を整えた直後の応援要請であり，被災地への到着が深夜，早朝となったが，現地対策本部の指揮命令のもと，連日深夜まで懸命な給水活動が行われた。なお，上越市への応援は7月17日（火）をもって終了することができた。

復旧活動の応援については，7月18日（水）に開催された5者による水道災害復旧対策会議以降，断水地域管路のバルブ操作及び漏水箇所確認と漏水調査結果に基づく漏水箇所の復旧について新潟県支部に追加の応援要

請があり，これを受けて中部地方支部の協定に基づく応援活動が実施された。柏崎市では7月17日（火）午後から漏水調査を実施しており，復旧目標を7月25日（水）として昼夜を問わず精力的な復旧作業が進められた。しかし，被害状況は想定を超えたものであったため，復旧目標は7月末に延期となり，応援隊の増派や派遣期間の延長等の応援調整を行った。中部地方支部内の活動状況は表3.10のとおりである。

修理が難しい作業が完了していく中，柏崎市と新潟県支部の協議により，7月30日（月）以降，順次応援隊を撤収することとなり，8月1日（水）をもって協定に基づく応援活動が終了した。

表 3.10 中部地方支部内における活動状況

○応急給水班

派遣先	県支部名	応援都市	台数
柏崎市	愛知県支部	名古屋市	2
		福井市	1
	福井県支部	鯖江市	1
		高浜町	1
	静岡県支部	静岡市	1
		沼津市	1
		浜松市	1
	石川県支部	小松市	1
		富山市	2
	富山県支部	氷見市	1
射水市		2	
立山町		1	
上越市	石川県支部	金沢市	2
		高岡市	2
	富山県支部	砺波市	1
		南砺市	2

○漏水調査班

派遣先	県支部名	応援都市	班数
柏崎市	愛知県支部	名古屋市	4
		豊橋市	1
		岡崎市	1
	三重県支部	津市、三重県企業庁	1
		四日市	1
	静岡県支部	静岡市	2
		浜松市	1
	岐阜県支部	岐阜市、下呂市	1
		高山市、美濃市、美濃加茂市	1
		大垣市	1
		関市	1
	福井県支部	敦賀市、おおい町、若狭町	1
		大野市	1
		坂井市	1
	石川県支部	金沢市、七尾市	1
		金沢市	1
		珠洲市、輪島市	1
		津幡町	1
	富山県支部	高岡市	2
		射水市	2
	長野県支部	長野市	1
		長野県企業局	1
		松本市	1
		佐久水道企業団	1
		上田市	1
		安曇野市	1

○応急復旧班

派遣先	県支部名	応援都市	班数
柏崎市	愛知県支部	名古屋市	2
	静岡県支部	静岡市	2
	岐阜県支部	岐阜市	1
		各務原市	1
	福井県支部	福井市	1
		越前市	1
	石川県支部	金沢市	1
		能美市	1
	富山県支部	富山市	2
		かほく市、加賀市	1
	長野県支部	長野市	2

(2) 応援要請・情報連絡体制

中部地方支部の災害時における応援・連絡体制は，図3.3の通りである。



「日本水道協会中部地方支部災害時相互応援に関する協定」(平成 15 年 7 月締結)

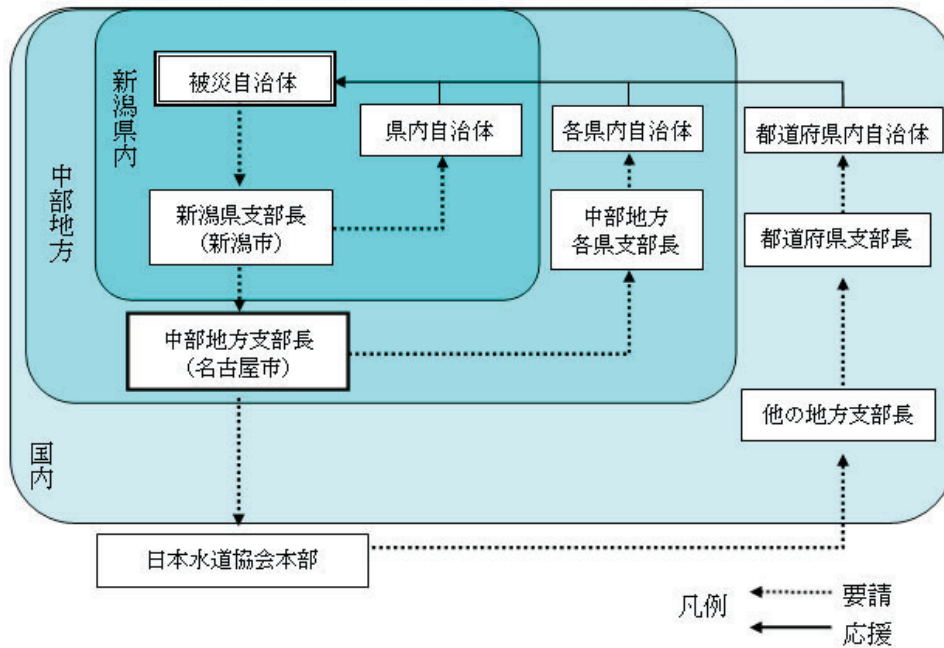


図 3.3 中部地方支部の災害時応援・連絡体制

### 3.2.3 新潟県支部による支援内容

#### (1) 新潟県支部としての初動活動

- ・「新潟市水道局震災対策計画」に基づき、地震発生直後から職員が参集し（229名，58.4%），新潟市内の水道施設の被害状況調査を行い，被害がないことを確認後，県内水道事業者の被害状況調査を開始した。
- ・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，地震情報の一元管理及び日本水道協会中部地方支部等の外部機関との連絡調整を行った。
- ・可能な限り被災事業者の情報収集に努め，かつ，被災事業者からの応急給水要請を想定し応急給水活動の準備を開始した。
- ・柏崎市をはじめとする被災事業者から応急給水の要請を受け，新潟県支部内水道事業者及び中部地方支部へ応援要請を行った。
- ・水道施設の被害が著しい柏崎市・刈羽村に現地調査隊を派遣し，被害状況の把握を行った。併せて，運搬給水の効率化を図るためキャンバス水槽設置隊を派遣した（柏崎市：20基，刈羽村5基）。
- ・柏崎市ガス水道局内に，「現地対策本部」を設置。

#### (2) 柏崎市への支援

##### ① 応急給水活動

- ・新潟県支部及び中部地方支部との連絡調整を行い，応急給水に必要な

十分な給水車の確保に努めた。

- ・ 7月18日（水）よりキャンパス水槽を20基増設し、給水拠点機能を高めることにより、応急給水体制を暫時縮小した。
- ・ 新潟県支部として、22事業体により、7月16日（月）から31日（火）までの16日間にわたり応急給水活動を行った。

## ② 応急復旧活動

- ・ 管路応急復旧については、柏崎市からの要請により新潟市が総合調整を行った。
- ・ 「新潟県中越沖地震水道災害復旧対策会議（7月18日（水）開催）」の復旧方針で示されたブロック単位で、新潟県支部、中部地方支部、及び関東地方支部が連携し復旧作業を行った。
- ・ 現地対策本部の復旧計画に対応するため、漏水調査・管路復旧活動の連絡調整を行い、必要な人員の確保に努めた。
- ・ 新潟県支部として、19事業体により、7月17日（火）から8月4日（土）までの19日間にわたり、漏水調査・管路復旧作業を行った。

### 3.2.4 関東地方支部による支援内容

#### (1) 関東地方支部における支援の動き

地震が発生した7月16日（月）の午後、日本水道協会本部から、関東地方支部長都市である横浜市へ、対策本部を設置した旨の第1報が入った。中部地方支部長都市である名古屋市が直ちに現地へ調査隊を派遣し、支援活動が開始された。

東京都、横浜市等の各事業体も、翌7月17日（火）には独自に支援活動を開始、給水車を派遣するとともに、飲料水、食料、簡易トイレ等の輸送を行い始めた。被災地では、新潟県支部を中心に、中部地方支部の応急給水が行われ、関東地方支部においても、各都県支部に対し、復旧活動等の要請があればいつでも出動ができる体制を整えるよう依頼した。

応援要請を待っている中、7月18日（水）に日本水道協会本部から、新潟県中越沖地震水道災害復旧対策会議の応援要請が関東地方支部に伝達された。

関東地方支部からは、第一次隊として、さいたま市水道局、東京都水道局、横浜市水道局の計3隊、第二次隊として、前橋市水道局、千葉県水道局、甲府市上下水道局・南アルプス市企業局合同隊、さいたま市水道局二次隊、東京都水道局二次隊、横浜市水道局二次隊の計6隊、第三次隊として、日立市上下水道局、宇都宮市上下水道局、高崎市水道局・館林市環境水道部合同隊、千葉県水道局・八千代市上下水道局合同隊、川崎市水道局、

神奈川県企業庁，さいたま市水道局三次隊，東京都水道局三次隊，横浜市水道局三次隊の計 9 隊を派遣した。その後，現活動隊の派遣延長とともに，足利市上下水道局，川口市水道局・越谷・松伏水道企業団合同隊，甲府市上下水道局・笛吹市公営企業部合同隊の 3 隊が参加した。以上，7 月 31 日（火）まで 13 日間にわたり，水道災害が甚大であった柏崎市の中心地区において，関東地方支部各事業体の支援活動が展開され，復旧に大きく貢献した。

また，現地では，横浜市水道局の応援部隊の隊長が，柏崎市ガス水道局の職員らとともに各都市からの応援部隊を統括し，応急給水や応急復旧活動を円滑に進めた。

## （2）関東地方支部の応援状況

関東地方支部の復旧応援状況は表 3.11 の通りである。

また，関東地方支部内の事業体による独自の支援への取り組みについて表 3.12 に示す。

表 3.11 関東地方支部による復旧応援状況

		7月19日		7月20日		7月23日		7月26日		7月27日		備 考		
		調査班	修繕班	調査班	修繕班	調査班	修繕班	調査班	修繕班	調査班	修繕班			
一次隊	さいたま市水道局一次隊	班編成	1	1				→	-	-	-	-	26日撤退	
		人数	5	6						-	-	-		-
	東京都水道局一次隊	班編成	1	1					→	-	-	-	-	26日撤退。
		人数	6	6						-	-	-	-	
	横浜市水道局一次隊	班編成	1	1					→	-	-	-	-	26日撤退。
		人数	7	5						-	-	-	-	
二次隊	さいたま市水道局二次隊	班編成	-	-	1	1			→	-	-	-	-	26日撤退
		人数	-	-	5	6				-	-	-	-	
	東京都水道局二次隊	班編成	-	-	1	1			→	-	-	-	-	26日撤退。
		人数	-	-	4	6				-	-	-	-	
	横浜市水道局二次隊	班編成	-	-	1	1			→	-	-	-	-	26日撤退。
		人数	-	-	5	7				-	-	-	-	
	千葉県水道局	班編成	-	-	1	1			→	-	-	-	-	26日撤退
		人数	-	-	7	7				-	-	-	-	
	前橋市水道局	班編成	-	-	1	1			→					31日まで残る。
		人数	-	-	4	7								
	山梨県支部（甲府市水道局・南アルプス市企業局）	班編成	-	-	1	1	1	2		-	-	-	-	26日撤退
		人数	-	-	9	5	3	4		-	-	-	-	
三次隊及び派遣延長	さいたま市水道局三次隊	班編成	-	-	-	-	1	2		-	-	-	-	26日撤退
		人数	-	-	-	-	2	6		-	-	-	-	
	埼玉県支部（川口市水道局・越谷・松伏水道企業団）	班編成	-	-	-	-	-	-	1	1				26日より川口市・越谷・松伏水道企業団が派遣。
		人数	-	-	-	-	-	-	5	9				
	東京都水道局三次隊	班編成	-	-	-	-	1	2						31日まで残る。
		人数	-	-	-	-	4	7						
		班編成	-	-	-	-	-	-	1	1				26日に東京都派遣分から増派。
		人数	-	-	-	-	-	-	4	11				
	横浜市水道局三次隊	班編成	-	-	-	-	1	2						31日まで残る。
		人数	-	-	-	-	4	7						
		班編成	-	-	-	-	-	-	1	1				26日から増派。
		人数	-	-	-	-	-	-	5	7				
	川崎市水道局	班編成	-	-	-	-	1	2		→	-	-	-	27日撤退
		人数	-	-	-	-	2	12						
		班編成	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2		27日から新規派遣。
		人数	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12		
	神奈川県企業庁	班編成	-	-	-	-	1	2		→	-	-	-	27日撤退
		人数	-	-	-	-	6	10						
		班編成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
	人数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8			
千葉県支部（千葉県水道局・八千代市上下水道局）	班編成	-	-	-	-	1	2	1	1				千葉県の支援業者が残り、後は25日撤退。26日より千葉県より7名調査班を派遣。	
	人数	-	-	-	-	4	9	7	7					
群馬県支部（高崎市水道局・館林市環境水道部）	班編成	-	-	-	-	1	2						高崎市は28日まで既存の隊が残る。館林市は27日まで既存の隊が残る。	
	人数	-	-	-	-	2	5							
宇都宮市上下水道局	班編成	-	-	-	-	1	1						27日までは、既存の隊が残る。28日から新規に足利市から派遣。	
	人数	-	-	-	-	5	5							
日立市上下水道部	班編成	-	-	-	-	1	2		-	-	-	-	26日撤退	
	人数	-	-	-	-	2	9		-	-	-	-		
	班編成	-	-	-	-	-	-	-	-	1				26日から新規派遣。
人数	-	-	-	-	-	-	-	-	7					
山梨県支部（甲府市水道局・甲斐市水道局・笛吹市公営企業部）	班編成	-	-	-	-	-	-	1	1				26日から新規に隊を派遣。	
	人数	-	-	-	-	-	-	4	5					

表 3.12 関東地方支部内の事業者による独自の支援活動

支部・事業者名	支援内容	支援期間等	備考
・群馬県支部	水缶等の搬送	7月19日(木)	桐生市、館林市、前橋市、渋川市より、計268ケース、5,216本を提供
・東京都水道局	刈羽村での応急復旧活動	7月18日(水)～26日(木)	車両16台を派遣(乗貨車×5台、トラック等作業車×11台)
・八王子市水道部	救援物資の搬送及び給水活動	7月17日(火)～19日(木)	搬送物資:ブルーシート×500枚、飲料用水袋×1,000枚 派遣車両:給水車×1台、緊急車×1台、貨物車×1台
・川崎市水道局	救援物資の搬送	7月18日(水)	2lペットボトル×1,800本
・横浜市水道局	救援物資の搬送及び給水活動	7月17日(火)～28日(土)	搬送物資:500mlペットボトル×288ケース(6,912本)、災害備蓄用水缶350ml×67ケース(1,608本) 派遣車両:加圧式ポンプ装備給水車4t×1台、2t×2台 等