

参考資料

岩手県北部沿岸を震源とする地震の水道への被害状況

1. 地震の概要

地震は7月24日0時26分頃、マグニチュード6.8、深さ108km、緯度北緯39度43.9分、経度東経141度38.1分において、太平洋プレート内部の二重地震面の下面側で発生、太平洋プレートの沈みこむ方向に張力軸を持つ正断層型の地震である。断層面は余震の分布から見ると、西側が落ち込む垂直に近い断層面である可能性が高いと考えられている。

震度分布を図1に、震度5以上の県別各市町村を表1に示す。

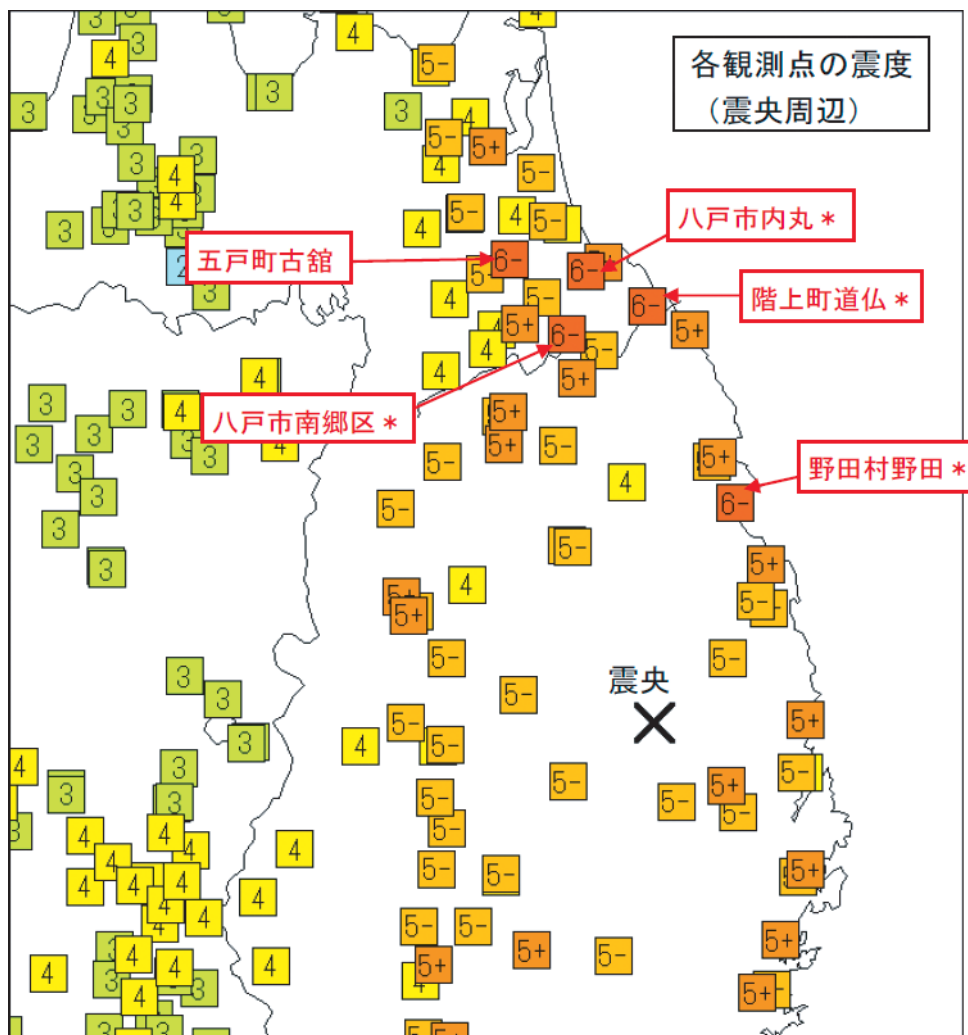


図1 震度分布図¹⁾

表1 各市町村の最大震度²⁾

震度5強以上を記録した主な市町村		
震度6弱	岩手県	野田村
	青森県	八戸市、五戸村、階上町
震度5強	岩手県	宮古市、久慈市、山田町、普代村、大船渡市、釜石市、大槌町、二戸市、一戸町、八幡平市、軽米町、北上市、一関市、平泉町、奥州市、遠野市、洋野町
	青森県	東北町、南部町、東通村
	宮城県	気仙沼市、湧谷町、栗原市、美里町、大崎市、石巻市

2. 人的・住家被害に状況

地震による人的被害は、1道、6県に及び、死者1人（福島県いわき市）、行方不明者はなく、重傷と軽傷を合わせた負傷者は211人であった。負傷者の多くは青森、岩手の両県に集中しており、青森県では94人、岩手県では90人であった。（表2参照）

また、住家被害は、全壊と建物火災はいずれも青森県における1棟で、半壊はなく、一部損壊は岩手県が最も多く200棟、青森県163棟、宮城県16棟であった。（表2参照）

表2 人的・住家被害状況²⁾

都道府 県名	人的被害（人）				住家被害			
	死者	行方 不明者	負傷者		全壊	半壊	一部 損壊	建物 火災
			重傷	軽傷				
北海道			1					
青森県			5	89	1		163	1
岩手県			24	66			200	
宮城県			3	16			16	
秋田県				4				
山形県			2					
福島県	1							
千葉県				1				
計	1	0	35	176	1	0	379	1

3. 各市町村の断水状況

配水管の破裂等により断水した市町村は、岩手県が最も多く、5市町村において888戸であり、青森、宮城の両県では、それぞれ1市であった。(表3参照)

断水は、地震発生後、ほとんどの市町村では1日以内で解除されたが、八戸市では2日後の7月25日、久慈市では11日後の8月4日の解除となった。

他の市町村に比べ断水解除が遅くなった八戸市と久慈市における断水の主な原因は、水源である湧水が濁り、水道水として水質基準に適合しないため給水できなかったことによるものである。

八戸市については、濁度が上昇した3系統の水源（浅井戸1、湧水2）のうち、2系統は他系統からのバックアップにより断水には至らなかったが、バックアップが不可能な島守簡易水道（湧水）では、濁度が正常に戻った25日まで、給水車による応急給水で対応した。なお、八戸市への給水は八戸圏域水道企業団が行っている。

久慈市については、山形町川井簡易水道の水源である湧水が濁り、短期間での濁度回復が見込めないため、7月30日に簡易ろ過装置を設置し、翌日、ろ過装置の運転を開始し、その後、配水管への通水洗浄を段階的に進め、8月4日に全面的に断水を解除した。この間、給水車による応急給水で対応した。

表3 各市町村の水道の断水状況³⁾

都道府県名	市町村名	断水戸数 (戸)	復旧月日	給水戸数 (参考) ^{注)}
青森県	八戸市	471	7月25日	131,170
岩手県	川井村	119	7月24日	
	岩泉町	201	7月24日	
	久慈市	520	8月 4日	13,071
	宮古市	40	7月24日	19,423
	遠野市	8	7月24日	7,284
	計	888		
宮城県	登米市	5	7月24日	24,912
合 計		1,364		

注) 平成18年度水道統計 (日本水道協会) 「1-12 水道の普及状況」の「現在給水世帯数」による。

参考文献

- 1) 岩手県洋野町大野の震度データについて
— 本年7月の岩手県沿岸北部の地震の最大震度を6強から6弱に修正 — (気象庁)
- 2) 岩手県沿岸北部を震源とする地震について (内閣府)
- 3) 岩手県北部沿岸を震源とする地震の被害状況および対応について (厚生労働省)

岩手宮城などで断水5千戸

震度6強 内陸地震襲う

14日午前8時43分頃、岩手県南部を震源とするM7.2の平成20年岩手・宮城内陸地震が発生。宮城県栗原市、岩手県奥州市で震度6強、宮城県大崎市で震度6弱など東北から関東の広い範囲で強い揺れを観測した。この地震で栗原市や奥州市などで断水被害が発生。厚生労働省水道課によると総断水戸数は岩手、宮城、秋田、山形の4県で最大5098戸に達し、15日午後4時までには、このうち1292戸が復旧、3806戸で断水が続いている。

栗原市では2780戸が断水。上水道の尾松、姫松、桜田地区で配水管の破損により1021戸が断水しているほか、六つの簡易水道に被害が出ており、このうち鶯沢地区が配水管の破損により1041戸が断水。他の簡易水道でも施設の崩壊、ろ過装置転倒破損の被

害などが出ている。また、築館地区全域5473戸が濁水となっている(1両日中に復旧見込み)。市の給水車、宮城県支部からの応援給水車計28台で応急給水を実施している。

奥州市の衣川地区簡易水道では1420戸が断水(うち420戸復旧、現在断水戸数1000戸)。岩手県支部(盛岡市、滝沢村、矢巾町)による応急給水を実施している。

15日午後4時現在の水道施設の断水被害状況、復旧状況は次の通り。

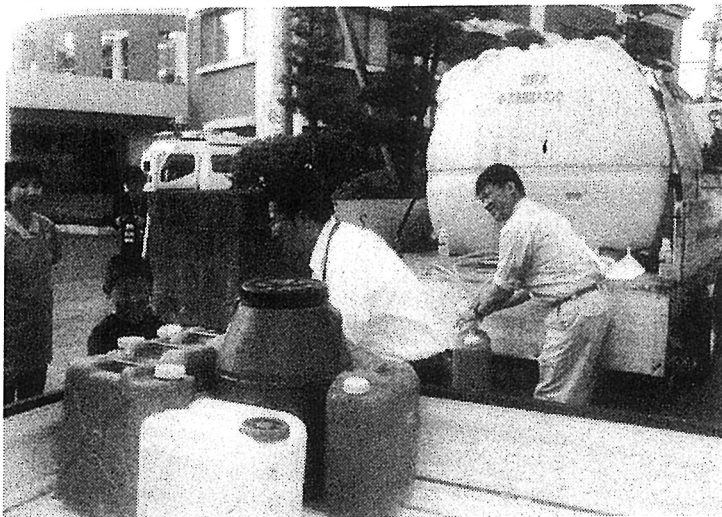
【岩手県】▽一関市〓総断水戸数308戸(うち復旧済み282戸、残り26戸)

【宮城県】▽登米市〓総断水戸数20戸(すべて復旧済み)▽大崎市〓総断水戸数280戸(同)▽塩竈市

は国道橋梁崩落による孤立集落)▽奥州市〓総断水戸数1420戸(うち復旧済み420戸。現在断水戸数1000戸。断水している地区については給水車による応急給水を実施することにも、緊急時連絡管の布設、配水管破損箇所の特定、補修作業中)▽北上市〓総断水戸数30戸(すべて復旧済み)▽金ヶ崎町〓総断水戸数20戸(同)

〓総断水戸数15戸(同)▽調査中)▽美里町〓総断水戸数30戸(すべて復旧済み)【秋田県】▽湯沢市〓総断水戸数15戸(すべて復旧済み)

【山形県】▽舟形町〓総断水戸数180戸(すべて復旧済み)



栗原市旧花山村の花山中学校では民間の給水車が市民に応急給水(二本社・武田記者撮影)

住民守れ！支援始まる

岩手・宮城 内陸地震 マンホール隆起が約50箇所

の影響で岩手県、宮城県などの上下水道施設にも大きな被害が出た。

断水は15日16時

現在、岩手県17

78戸、宮城県3

125戸、秋田県

15戸、山形県18

0戸となっている

。最も被害が大

きかった宮城県の

断水は登米市20

戸、大崎市280戸、塩

釜市15戸、栗原市278

0戸となっている。い

ずれも給水車が出動して対

応している。支援が本格



日水協の対策本部(14日)

化してきており宮城県、仙台市、盛岡市、石巻(宮)、日水協などが応急復旧支

援を行う予定。日水協は14日10時10分に対策本部を設置、幹部職員が出動

して対応を協議。早速、職員を現地に派遣した。一方、下水道は北上川流域下水道水沢浄化センター(奥州市)で汚泥濃縮槽、汚泥消化タンクの機械設備の一部に被害が出たが水処理機能に影響はない。栗原市では鶯沢地区を中心に約50箇所のマンホールが隆起。下水

の流下機能は確保されているという。調査には日本下水道事業団と国総研より派遣された緊急災害対策派遣隊(TECIF ORCE)があたっている。産業界も資器材の調達など対応を協議。全管連は県支部単位で対応している。

(3面に関連記事)

「国民会議」が発足

水制度改革に向け2500人

水行政の一元化や、水を総合的に管理する「水基本法」制定の実現を目指して活動していくことという「水制度改革国民会議」が発足した。道州制に関する議論と連動しながら当面3年間を目標に、政策提言など政府や

関係機関に働きかけていく。3日、東京・千代田区の憲政記念会館で設立総会を開き、活動方針を確立。理事長に京大名譽教授の松井三郎氏を選任した。中川秀直氏や田中康夫氏ら、超党派の国会議員も多く駆けつけた。

この国民会議は、松井理事長や事務局長に就任した稲場紀久雄氏(大阪経済大教授)ら発起人が中心となり、設立の準備を進めてきた。広く国民から参加を募り5月31日現在、2537人の個人会員と15の団体から協賛

を得ている。松井氏は「国民会議という組織を



3日に行われた設立総会

震度6強!!断水5000戸、下水道も被害

岩手・宮城
内陸地震

現地ルポ

地震の被害と教訓

■特徴

今回の地震は、震源地が岩手県南部の山間部寄りだったことから、震度6強を観測した岩手県奥州市、宮城県栗原市でも、市街地の被害は比較的小なかったのが特徴的だ。実際に18日17時30分現在、奥州市衣川区(旧衣川村)、栗原市花山地区(旧花山村)などで依然として断水が続いている簡易水道があるが、市街地部分の断水は復旧しつつある。

しかし、これら簡易水道は甚大な被害を受けており、水源(湧水)の枯渇、土砂崩れにより復旧が困難を極めるなど、水源・施設等のバックアップ機能がないといった簡易水道の課題が今回の地震を通じて改めて浮き彫りになった。

■状況

奥州市衣川区では、北股、南股、古戸、三つの簡易水道の被害が大きく、16日夕方の時点で、1318戸のうち950戸が断水。北股、古戸については、供給開始の見込みが立っていたが、南股については、二つの水源のうち一方の水源で濁度が上昇、この水系の復旧のめどは立っていないという。

栗原市は、今回の地震でもっとも水道の被害が大きかった。土砂崩れなどにより、交通が遮断され住民が避難した地区の温湯、浅布・小川原、山内、耕英簡易水道では、水源(湧水)が枯渇していると見られ、復旧のめどが立っていない。今後、住民の動向を見ながら新たな水源等を手当てするところ。

■教訓

また、水源へのルートが塞がれたケースも発生。栗駒地区の文字簡水は、大規模な崩れを起した荒砥沢沢の対岸に水源があり、調査・復旧が困難を極めている。17日の段階で水源の水量と導水管の破損が数箇所確認されたため、職員と業者が協力し、資材を背負って復旧に向かっている。

今回の地震で、改めて簡易水道の耐震化の必要性がクローズアップされた。しかし、国の公共事業予算が年々縮小する中で、簡易水道が単独で料金収入に繋がらない耐震化を進めるのは難しいだろう。

今回の地域のように、集落ごとに点在する簡易水道に対して、どのように耐震化の推進、バックアップ機能の付加などを図っていくのか。こうした手法等に関する検討課題はあるものの、国の簡易水道補助制度の見直しによる上水道と簡易水道の統合推進は、時宜を得た施策といえるのではないかと。

奥州市、栗原市では、水道料金を統一するなど、ソフト面での統合は進みつつあり、それぞれ「まずは全市の施設を同じレベルに統一していきたい」(奥州市水道部幹部)、「28年度までに簡水を統合する予定だ。今回、既存の水源を復旧するのが困難な現場もあり、統合を見据えた復旧も行ってほしい」(栗原市上下水道部幹部)と意欲的だ。

安心・安全な給水を安定的に確保するため、どのように簡水の統合、機能強化を図っていくのか。今回の地震を契機に議論を深めていく必要があるのではないかと。

(本紙特派記者・名取大輔)

断水なお1343戸

岩手・宮城
内陸地震

日水協が支援チーム

厚生労働省水道課によると、14日発生した平成20年岩手・宮城内陸地震による水道施設被害は、発生から丸3日が経った17日午前9時現在、断水戸数は岩手、宮城両県で1343戸となっている(総断水戸数11岩手、宮城、秋田、山形4県で5557戸、復旧済み214戸)。

内訳は岩手県が811戸(総断水戸数1778戸、復旧済み967戸)、宮城県が532戸(総断水戸数3584戸、復旧済み3052戸)。岩手県の断水は奥州市の785戸(総断水戸数1420戸、復旧済み635戸)と一関市の26戸(孤立地区)。奥州市では給水車による応急給水を実施するとともに、緊急時連絡管による他事業体からの受水により断水解消を検討している。また、道路が被害を受けている地区などで復旧の見込みについて調査を実施している。

16日午後4時現在の日本水道協会東北地方支部関連の累計の応援給水状況は、栗原市に宮城県支部から18台、大崎市に山形県支部から5台、奥州市に岩手県支部から3台。

なお、日本水道協会は16日、早期復旧に向けた技術的支援などを行ったため水道応急対策支援チームを仙台市水道局に派遣した。

上下水道の復旧急げ!

岩手・宮城 内陸地震 栗原市、奥州市で調査進む

14日に発生した岩手・宮城内陸地震。発生から1週間が経過し、上下水にかんづいてきた。水道で被害が大きかったのは栗原市(総断水戸数3114戸)と奥州市(同14



奥州市での復旧作業 (写真提供=日本水道協会)



栗原市の鶯沢地区でマンホールが浮上 (写真提供=国土技術政策総合研究所)

20戸)。栗原市では仙台市、石巻(企)、登米市、気仙沼市などが給水車による応急給水を実施している。日本協は16日に栗原市、奥州市に職員1名ずつを派遣。被害状況の調査にあたっている。栗原市は合併により16箇水

1 上水道を運営している。地震の影響で水源から取水できなくなった地区があり今後の対策を協議。奥州市では水源(湧水)から浄水場までの導水管が破損したが現在は復旧している。

一方、下水道は国総研、

下水道機構が栗原市の管渠を調査。鶯沢地区を中心に約70箇所のマンホールの隆起が確認された。日本下水道事業団は岩手県北上川上流域下水道の水沢浄化センターを調査。濃縮槽汚泥掻き寄せ機、1次消化タンク汚泥

掻き寄せ機が故障して停止しているが別系統で運転中。栗原市鶯沢浄化センターではOD槽上部のPC蓋が地震によりすれたとの報告が入っている。水処理、下水の流下機能に問題はない。

(関連11画)

平成20年6月23日 水道産業新聞