

施設名称	要因	状況	被害状況
福島県 本宮市 立石山浄水場 (緩速ろ過池)	地震動 (震度 5 強) 1963 年建設	構造損壊	RC 製の緩速ろ過池で側壁部と底版部を伸縮目地で繋ぐ構造になっているが、目地部が破損し、側壁・底版にもひび割れ・亀裂が生じた。 

これらの被災施設の建設年度は 1963～1978 年となっている。ここで、表 2.9 に水道施設の耐震基準の変遷に関して整理するが、何れも 1979 年以前の水平震度を 0.1 以下にとつてはならないと規定していた耐震基準により設計されたと推察できる。

表 2.9 水道施設の耐震基準の変遷

発刊年	指針等の名称	耐震性能
1953 年 (昭和 28 年)	水道施設の耐震工法	・標準水平震度を 0.1 以下にとつてはならない。
1966 年 (昭和 41 年)	水道施設の耐震工法 昭和 41 年改訂版	・標準水平震度を 0.1 以下にとつてはならない。
1979 年 (昭和 54 年)	水道施設耐震工法指針・ 解説 1979 年版	・標準設計水平震度は 0.2 を下回らない値とする。
1997 年 (平成 9 年)	水道施設耐震工法指針・ 解説 1997 年版	・地震動レベル 1 の基準水平震度は I 種地盤 0.16、II 種地盤 0.2、III 種地盤 0.24 とする。*1 ・地震動レベル 2 の基準水平震度は I 種地盤 0.6～0.7、II 種地盤 0.7～0.8、III 種地盤 0.4～0.6 とする。*1
2009 年 (平成 21 年)	水道施設耐震工法指針・ 解説 2009 年版	・レベル 1 地震動の定義を当該施設の供用期間中に発生する可能性の高いものとし、(動的解析/静的解析) × (従来手法/経済照査) で分類。 ・レベル 2 地震動の定義を発生すると想定される地震動のうち、最大規模の強さを有するものとし、(動的解析/静的解析) × (方法 1～4) で分類。

注) *1 地上構造物の震度法による設計に用いる設計震度。

エ) 地盤崩落による被害



地盤崩落による被害は3施設5箇所が生じた。

- ・宮城県女川町 鷲神浄水場(震度6弱)(P.2-41 図2.1参照)
- ・栃木県那須町 旧黒田浄水場(震度6弱)(P.2-42 図2.2参照)
- ・栃木県矢板市 中央配水池(震度5強)(P.2-12表2.10参照)

上記の2箇所の浄水場、1箇所の配水池では致命的な被害が生じた。宮城県女川町鷲神浄水場、栃木県那須町旧黒田浄水場に関しては、P.2-38の「⑦地震動、地盤崩落、液状化による甚大な浄水場被害例」に示す。また、栃木県矢板市中央配水池に関しては、表2.10に示す。また、残りの2箇所は配水池の伸縮目地のズレによる連通管の破断と、取水施設のコンクリート基礎のクラック発生である。

地盤崩落の特徴として、地盤崩落後に構造物の下部に対策を施すことが難しく、供用停止が長期に渡り、補修に多額の費用を要する傾向にあり、結果として新設を余儀なくされる例が多い。

表 2.10 地盤崩落により運用に支障が生じた土木構造物の被災例

施設名称	要因	状況	被災状況
栃木県 矢板市 中央配水池	地盤変状 (震度5強) 1974年建設	構造損壊	<p>地上式のPC製配水池であるが、配水池敷地の沈下、土砂流出によりタンク本体、基礎に亀裂が生じた上、基礎杭が破断した。応急的に水位を1/3にして運用し、別位置に新設した。</p>  

オ) 液状化による被害

液状化による被害は、茨城県の霞ヶ浦水系周辺を中心に2施設7箇所が生じた。

- ・ 宮城県石巻地方広域水道企業団 蛇田浄水場(震度6弱)(P.2-43 図2.3、P.2-44 図2.4 参照)
- ・ 茨城県企業局 鰯川浄水場(震度6弱)(P.2-45 図2.5 参照)※被害は場内連絡管路被害に分類
- ・ 千葉県神崎町 神宿浄水場(震度5強)(P.2-46 図2.6 参照)

上記3箇所は、構造物基礎、場内連絡管などへの被害によって致命的な被害が生じたが、詳細は、P.2-38 以降に記載した。また、災害復旧事業以外で、浄水場に甚大な被害のあった東京都水道局三郷浄水場の被災状況を巻末に掲載しているので参考としていただきたい。

② 建築構造物

建築構造物の被害は、地震動の直接被害が51箇所。地盤変状(地盤崩落・液状化)による被害が6箇所。

平成23～24年度の通常査定を実施した結果から、地震動、地盤崩落、液状化による建築構造物の被害を表2.11に整理した。被害箇所は、57箇所である。

表 2.11 地震動、地盤崩落、液状化による建築構造物被害一覧

県	事業者名	拠点名称	施設区分	構造材質	震度*1	主な要因	被害区分	
岩手県	釜石市	新町第一電気室	送配水施設(ポンプ)	RC	6弱	地震動	ひび割れ・亀裂	
宮城県	仙台市	苦地沈砂池(国見浄水場)	取水施設	RC	6強	液状化	構造損壊	
		国見浄水場	浄水施設(ろ過池)	RC		地震動	ひび割れ・亀裂	
		中原浄水場	浄水施設(その他)	RC		地震動	目地・ジョイント	
		茂庭浄水場	浄水施設(その他)	RC		地震動	ひび割れ・亀裂	
	村田町	西原高区ポンプ場	送配水施設(ポンプ)	RC	6弱	地盤崩落	構造損壊	
	気仙沼市	石兜ポンプ所	送配水施設(ポンプ)	RC	6弱	地震動	ひび割れ・亀裂	
		大沢ポンプ場	送配水施設(ポンプ)	RC		地震動	ひび割れ・亀裂	
		中ポンプ場	送配水施設(ポンプ)	RC		地震動	ひび割れ・亀裂	
		簗沢ポンプ所	送配水施設(ポンプ)	RC		地震動	ひび割れ・亀裂	
	女川町	鷺神浄水場	浄水施設(その他)	RC	6弱	地震動	ひび割れ・亀裂	
		内山ポンプ場	送配水施設(ポンプ)	RC		地震動	ひび割れ・亀裂	
	名取市	愛島増圧ポンプ所	送配水施設(ポンプ)	ブロック	6強	地震動	構造損壊	
	利府町	原水調製槽	水源施設	RC	6弱	地震動	ひび割れ・亀裂	
		浄水場	浄水施設(その他)	RC		地震動	損壊	
	石巻地方広域水道企業団	鹿又取水場	取水施設	RC	6弱	地震動	ひび割れ・亀裂	
			寄磯浄水場	浄水施設(ろ過池)		RC	地震動	構造損壊
			蛇田浄水場	浄水施設(その他)①		RC	液状化	ひび割れ・亀裂
				浄水施設(その他)②		RC	液状化	損壊
		大浜峠ポンプ場	送配水施設(ポンプ)	RC	地震動	ひび割れ・亀裂		
		鬼形中継ポンプ場	送配水施設(ポンプ)	ブロック	地震動	構造損壊		
熊野ポンプ場		送配水施設(ポンプ)	RC	地震動	構造損壊			
小松ポンプ場		送配水施設(ポンプ)	RC	地震動	ひび割れ・亀裂			
登米市	錦織水系浄水場	浄水施設(その他)	木造	6強	地震動	ひび割れ・亀裂		
	保呂羽根浄水場	浄水施設(その他)	RC		地震動	ひび割れ・亀裂		
	桑の沢配水池	送配水施設(配水池)	ブロック		地震動	構造損壊		
栗原市	境田取水場	取水施設	RC	7	地震動	ひび割れ・亀裂		
	荒谷配水池	浄水施設(その他)	鉄骨		地震動	構造損壊		
	大笹浄水場	浄水施設(その他)	RC		地震動	ひび割れ・亀裂		

注) ※資料：災害査定資料 *1：該当事業者における最大震度を示す。

表 2.11 地震動、地盤崩落、液状化による建築構造物被害一覧

県	事業者名	拠点名称	施設区分	構造材質	震度*1	主な要因	被害区分
宮城県	栗原市	桐木沢浄水場	浄水施設（その他）	RC	7	地震動	ひび割れ・亀裂
		越戸浄水場	浄水施設（その他）	鉄骨		地震動	構造損壊
		沢辺浄水場	浄水施設（その他）	RC		地震動	ひび割れ・亀裂
		新清水浄水場	浄水施設（その他）	RC		地震動	ひび割れ・亀裂
		反町浄水場	浄水施設（その他）	RC		地震動	ひび割れ・亀裂
		館下浄水場	浄水施設（その他）	RC		地震動	ひび割れ・亀裂
		新山浄水場	浄水施設（その他）	RC		地震動	ひび割れ・亀裂
		新田浄水場	浄水施設（その他）	RC		地震動	ひび割れ・亀裂
		金流浄水場	送配水施設（ポンプ）	RC		地震動	ひび割れ・亀裂
福島県	郡山市	豊田浄水場配水ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	RC	6弱	地震動	ひび割れ・亀裂
		豊田浄水場配水ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	RC		地震動	損壊
		山田原増圧ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	RC		地震動	損壊
	本宮市	小山浄水場	浄水施設（その他）	RC	5強	地震動	ひび割れ・亀裂
		立石山浄水場	排水処理	RC		地震動	ひび割れ・亀裂
	矢吹町	堰の上工業団地ポンプ室	送配水施設（ポンプ）	ブロック	6弱	地震動	構造損壊
	双葉地方水道企業団	小山浄水場	浄水施設（その他）	RC	6強	地震動	目地・ジョイント
茨城県	水戸市	楮川浄水場	浄水施設（その他）	RC	6弱	地震動	構造損壊
		内原ポンプ場高区増圧ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	RC		地震動	ひび割れ・亀裂
		谷津増圧ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	RC		地震動	ひび割れ・亀裂
		水戸西流通センター配水場	送配水施設（ポンプ）	RC		地震動	ひび割れ・亀裂
	ひたちなか市	上坪浄水場	浄水施設（その他）	RC	6弱	地震動	ひび割れ・亀裂
	那珂市	木崎浄水場	浄水施設（その他）	RC	6強	地震動	ひび割れ・亀裂
	城里町（常北）	那珂西配水場	送配水施設（ポンプ）	RC	6弱	地震動	ひび割れ・亀裂
	行方市	山田浄水場第6取水場	水源施設	RC	6弱	液状化	構造損壊
	茨城県（県南）	県南水道事務所（浄水場）	浄水施設（その他）	RC	6弱	地震動	構造損壊
	茨城県（鹿行）	鱒川浄水場	浄水施設（その他）	RC	6弱	液状化	構造損壊
	栃木県	真岡市（真岡）	大山田水源	浄水施設（その他）	ブロック	6強	地震動
栃木県（鬼怒）		鬼怒用水供給事務所浄水場	送配水施設（ポンプ）	RC	6強	地震動	ひび割れ・亀裂

注) ※資料：災害査定資料 *1：該当事業者における最大震度を示す。

ア)被害率

地震動等による建築構造物被害は宮城県が1.09箇所／事業者と突出して高率。

建築構造物の被害率を都道府県別に整理したのが表 2.12 である。震度5強以上の一事業者あたりの被害箇所数は全体で、0.30箇所/事業者であった。また、最も被害率の高い県は宮城県で、約1.09箇所の被害/事業者があった。

表 2.12 地震動、地盤崩落、液状化による建築構造物の都道府県別被害率

	事業者数 (震度5強以上)	被害数 (箇所)	被害率 (件/事業者)
岩手県	21	1	0.05
宮城県	34	37	1.09
福島県	41	7	0.17
茨城県	43	10	0.23
栃木県	24	2	0.08
千葉県	24	0	0.00
新潟県	3	0	0.00
長野県	1	0	0.00
計	191	57	0.30

注) ※資料：災害査定資料

イ) 建築構造物の被害状況

建築構造物の被害箇所数 57 箇所の内、9 割弱が地震動の直接被害。

地震動、地盤崩落、液状化による建築構造物の被害分類を表 2.13 に整理する。

被害箇所数 57 箇所のうち、地震動によるものが 51 箇所 (89.5%)、地盤崩落によるものが 1 箇所 (1.7%)、液状化によるものが 5 箇所 (8.8%) となっている。また、構造損壊に至ったものが 15 箇所 (26.3%)、ひび割れ・亀裂が 36 箇所 (63.2%)、目地・ジョイントが 2 箇所 (3.5%)、その他が 4 箇所 (7.0%) となっている。

地震動による被害箇所 51 箇所については、RC 構造の 43 箇所に加え、コンクリートブロック造 5 箇所、鉄骨造 2 箇所、木造 1 箇所となっている。

これらのうち、甚大な被害であったのは、最大震度を記録した宮城県栗原市越戸浄水場、荒谷配水池の鉄骨造の塩素滅菌室 2 棟と、地盤崩落による宮城県村田町の西原高区ポンプ場である。これらのうち、栗原市荒谷配水池塩素滅菌室と村田町西原高区ポンプ場の被災例を表 2.14 に示す。これら以外の被害に関しては、ひび割れ・亀裂、建具の損壊等の比較的軽微なもので、運用の支障とはなっていない。

表 2.13 地震動、地盤崩落、液状化による建築構造物の被害分類

区 分	被害数 (箇所)					備考
	構造損壊	ひび割れ・亀裂	目地・ジョイント	その他	計	
地震動	11	35	2	3	51	
RC構造	4	34	2	3	43	
ブロック積	5	0	0	0	5	
鉄骨	2	0	0	0	2	
木造	0	1	0	0	1	
地盤崩落	1	0	0	0	1	
RC構造	1	0	0	0	1	
ブロック積	0	0	0	0	0	
鉄骨	0	0	0	0	0	
木造	0	0	0	0	0	
液状化	3	1	0	1	5	
RC構造	3	1	0	1	5	
ブロック積	0	0	0	0	0	
鉄骨	0	0	0	0	0	
木造	0	0	0	0	0	
合計	15	36	2	4	57	
RC構造	8	35	2	4	49	
ブロック積	5	0	0	0	5	
鉄骨	2	0	0	0	2	
木造	0	1	0	0	1	

注) ※資料：災害査定資料

表 2.14 地震動等により運用に支障が生じた建築構造物の被災例

施設名称	要因	状況	被害状況
<p>宮城県 栗原市 荒谷配水池塩 素滅菌室</p>	<p>地震動 (震度 7) 1975 年建設</p>	<p>構造損壊</p>	<p>鉄骨造の塩素滅菌室の側面ブロック積に地震動によりクラックが発生し全損した。</p> 
<p>宮城県 村田町 西原高区ポン プ場</p>	<p>地盤変状 (震度 6 強) 1999 年建設</p>	<p>構造損壊</p>	<p>法面崩壊を伴う地盤変状により、ポンプ場が基礎地盤ごと沈下した。復旧は、別位置に新設した。</p> 

③ 設備

設備関係の被害は、地震動の直接被害が 251 箇所。地盤変状(地盤崩落・液状化)による被害が 5 箇所。

地震動、地盤崩落、液状化による設備の被害を整理した結果が表 2.15 である。被害箇所は、256 箇所となっている。

表 2.15 地震動、地盤崩落、液状化による設備被害一覧

県	事業者名	拠点名称	施設区分	設備名	震度*1	主な要因	被害区分*2	
岩手県	陸前高田市	市役所本庁舎	浄水施設(その他)	遠方監視設備	6弱	地震動	水没	
	釜石市(鶴住居)	新町第二井戸	水源施設	次亜タンク基部	6弱	地震動	破損	
		大平ポンプ場	送配水施設(ポンプ)	流調弁		地震動	故障	
宮城県	塩竈市	天の山配水場	送配水施設(ポンプ)	水中ポンプ配管	6強	地震動	継手	
	仙台市	国見浄水場	浄水施設(沈澱池)	攪拌装置架台支柱部基礎	6強	地震動	その他(設備)	
			国見浄水場	浄水施設(沈澱池)		傾斜板	地震動	その他(設備)
			中原浄水場	浄水施設(沈澱池)		取付ピン	地震動	その他(設備)
			福岡浄水場	浄水施設(沈澱池)		整流板・傾斜板	地震動	その他(設備)
			茂庭浄水場	浄水施設(沈澱池)		傾斜板	地震動	その他(設備)
			中原浄水場	浄水施設(その他)		PAC貯留槽	地震動	その他(設備)
			福岡浄水場	浄水施設(その他)		消石灰貯留槽	地震動	その他(設備)
			岩切山配水ポンプ場	送配水施設(ポンプ)		配水ポンプ	地震動	破損
				送配水施設(ポンプ)		自家発	地震動	破損
				その他		ガスクロ質量分析計	地震動	破損
				その他		ガスクロ質量分析計	地震動	破損
				その他		純水製造装置	地震動	破損
				その他		イオンクロマトグラフ	地震動	破損
				その他		液体クロマトグラフ質量分析計	地震動	破損
				その他		秤量メカニカルシステム	地震動	破損
				その他		蛍光顕微鏡	地震動	破損
				その他		液体クロマトグラフ	地震動	破損
				その他		超純水製造装置	地震動	破損
			その他	電子天秤		地震動	破損	
			その他	薬用冷蔵ショーケース		地震動	破損	
			その他	排ガス洗浄装置		地震動	破損	
			その他	グリーンベンチ		地震動	破損	
			その他	シアン分析システム機器		地震動	破損	
	北山配水所	送配水施設(ポンプ)	発電機	地震動	故障			
	将監送水ポンプ場	送配水施設(ポンプ)	変圧器	地震動	その他(設備)			
	増圧ユニット	送配水施設(ポンプ)	増圧ポンプ	地震動	故障			
	高梨配水ポンプ場	送配水施設(ポンプ)	配水ポンプ	地震動	故障			
	寺岡配水所	送配水施設(ポンプ)	流入弁ポテンションメーター	地震動	故障			
	仙台市内	送配水施設(ポンプ)	管路	地震動	継手			
	南中山配水所	送配水施設(ポンプ)	自家発	地震動	故障			
	柴山配水所	送配水施設(配水池)	次亜注入管	地震動	継手			
	将監第二配水所	送配水施設(配水池)	電源引込線	地震動	故障			
	新川配水所	送配水施設(配水池)	配水流量計	地震動	故障			
	坪沼配水所	送配水施設(配水池)	次亜注入管	地震動	継手			
		送配水施設(配水池)	受電制御回路	地震動	故障			
	茂庭第二配水所	送配水施設(配水池)	流入流量計	地震動	故障			
		水質検査室	その他	臭素酸分析装置	地震動	故障		
	気仙沼市	大沢浄水場	浄水施設(その他)	超音波流量計	6弱	地震動	故障	
			浄水施設(その他)	ドラフトチャンバー		地震動	破損	
			送配水施設(配水池)	水位計		地震動	故障	
			送配水施設(配水池)	テレメータ		地震動	故障	
	多賀城市	岡田3号井	浄水施設(その他)	テレメータ	5強	地震動	故障	

表 2.15 地震動、地盤崩落、液状化による設備被害一覧

県	事業者名	拠点名称	施設区分	設備名	震度 *1	主な 要因	被害区分 *2			
宮城県	女川町	塚浜浄水場；塚浜簡水	浄水施設（ろ過池）	空気源設備	6弱	地震動	その他（設備）			
			浄水施設（その他）	前塩注入ポンプ						
		鷺神浄水場	浄水施設（その他）	配電盤、流出弁、流量計、水位計						
	名取市	樽水ダム寺野警報所サイレン等	水源施設	サイレン塔	6強	地震動	構造破損			
			高館浄水場	浄水施設（その他）				電線・電線管、配管類		
			愛島増圧ポンプ所	送配水施設（ポンプ）				電源分基盤		
	七ヶ浜町	君ヶ岡配水池	送配水施設（配水池）	小出し槽	5強	地震動	その他（設備）			
	大衡村	衡東中継ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	自家発設備	6強	地震動	故障			
	大郷町	大松沢浄水場（簡水）	浄水施設（その他）	タンク	6弱	地震動	ひび割れ・亀裂			
			長崎配水池	送配水施設（ポンプ）				水位計発振器、信号用アレスタ、ディストリビュータ、警報設定器		
		中村第二配水池	送配水施設（ポンプ）	水位計発振器、信号用アレスタ、ディストリ				地震動	故障	
			送配水施設（ポンプ）	電気設備動力盤・計装盤用基礎				地震動	故障	
	石巻地方広域水道企業団	鹿又取水場	取水施設	導水ポンプ用基礎ベース	6弱	地震動	破損			
			蛇田浄水場	浄水施設（沈澱池）				汚泥掻き		
				浄水施設（沈澱池）				フロキュレータ		
				浄水施設（その他）				構造物直下		
		大街道浄水場	送配水施設（ポンプ）					液状化	破損	
			浄水施設（その他）	電気室内変圧器				液状化	破損	
			その他	鋼製飲料水耐震貯水槽				地震動	破損	
	登米市	下り松取水塔	取水施設	取水ポンプ①	6強	地震動	破損			
			取水施設	取水ポンプ②						
			取水施設	取水ポンプ③						
		保呂羽根浄水場	浄水施設（その他）	ドラフトチャンバダク				地震動	破損	
		伊貝配水池	送配水施設（配水池）	パネルタンク配水池				地震動	ひび割れ・亀裂	
		栗原市	御駒堂浄水場	浄水施設（ろ過池）				前処理ろ過機	7	地震動
	姉齒浄水場		浄水施設（その他）	φ75mm管	地震動	継手				
	桐木沢浄水場		浄水施設（その他）	FRP製の石灰沈降槽	地震動	その他（設備）				
	沢辺浄水場		浄水施設（その他）	薬品受け入れ配管	地震動	継手				
			浄水施設（その他）	VPφ75管	地震動	継手				
	館下浄水場		浄水施設（その他）	送水ポンプ	地震動	その他（設備）				
			浄水施設（その他）	送水ポンプ	地震動	その他（設備）				
	反町配水池		送配水施設（配水池）		地震動	その他（設備）				
	水質検査室		その他	自動ビューレット	地震動	破損				
水質検査室	その他		全有機炭素計	地震動	破損					
水質検査室	その他		超純水製造装置	地震動	破損					
水質検査室	その他		ICP質量分析計	地震動	破損					
水質検査室	その他			地震動	破損					
南三陸町	入大船沢浄水場	浄水施設（その他）	伝送装置	6弱	地震動	破損				
	上沢浄水場	浄水施設（その他）	伝送装置							
	米広浄水場	浄水施設（その他）	テレメータ他				地震動	破損		
	戸倉浄水場	浄水施設（その他）	伝送装置				地震動	破損		
	旭ヶ丘中継ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	伝送装置				地震動	破損		
	石の平中継ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	伝送装置				地震動	破損		
	小森中継ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	次亜注入ポンプ				地震動	破損		
	仁田中継ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	伝送装置				地震動	破損		
	大羅中継ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	伝送装置				地震動	破損		
	残谷中継ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	伝送装置				地震動	破損		
	平貝中継ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	伝送装置				地震動	破損		
	山谷中継ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	伝送装置				地震動	破損		
	荒町受水槽	送配水施設（配水池）	FRP受水槽、水処理設				地震動	破損		
	大久保ポンプ場	送配水施設（配水池）	40A給水ポンプユニット				地震動	破損		
	下保呂毛加圧ポンプ場	送配水施設（配水池）	40A給水ポンプユニット				地震動	破損		
	戸倉配水池	送配水施設（配水池）	水位計				地震動	破損		
	東浜配水池	送配水施設（配水池）	テレメータ				地震動	破損		
	大崎市	白坂配水場	送配水施設（ポンプ）				配水ポンプ	6強	地震動	故障

表 2.15 地震動、地盤崩落、液状化による設備被害一覧

県	事業者名	拠点名称	施設区分	設備名	震度 *1	主な 要因	被害区分 *2
宮城県	宮城県（大崎）	中峰浄水場	浄水施設（沈澱池）	傾斜板	6強	地震動	その他（設備）
		麓山浄水場	浄水施設（沈澱池）	傾斜板		地震動	その他（設備）
		中峰浄水場	浄水施設（ろ過池）	逆洗管（φ600）・揚水管（φ500）		地震動	継手
		松山ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	配電盤、自家発電設備、減圧水槽		地震動	その他（設備）
	宮城県（仙南・仙塩）	南部山浄水場	浄水施設（沈澱池）	傾斜板	6強	地震動	その他（設備）
		足立制御室	その他	避雷針		地震動	その他（設備）
		船岡制御室	その他	電気防食設備破損		地震動	その他（設備）
			その他	避雷針		地震動	その他（設備）
		山根制御室	その他	電気防食設備破損		地震動	その他（設備）
		福島県	郡山市	豊田浄水場		浄水施設（ろ過池）	緩速ろ過池流入弁
浄水施設（ろ過池）	緩速ろ過池バルブ支持架台				地震動	故障	
浄水施設（その他）	接合弁・急速系流入弁				地震動	破損	
浄水施設（その他）	低温恒温槽				地震動	破損	
浄水施設（その他）	せき式流量計				地震動	故障	
浄水施設（その他）	フロキレーター変速機				地震動	故障	
浄水施設（その他）	次亜移送ポンプ				地震動	故障	
浄水施設（その他）	加圧脱水機設備				地震動	故障	
浄水施設（その他）	脱水汚泥計量・貯留搬出装置が破損				地震動	故障	
浄水施設（その他）	イオンクロマトグラフ				地震動	故障	
浄水施設（その他）	濁度・色度計			地震動	故障		
鬼生田増圧ポンプ場	送配水施設（ポンプ）			排水、保温、電気配線	地震動	破損	
清水内 地内減圧弁	送配水施設（ポンプ）			減圧弁パイロットバルブ	地震動	故障	
いわき市	山玉浄水場		浄水施設（その他）	活性炭注入装置の計量機器	6弱	地震動	破損
	平浄水場		排水処理	掻き寄せ機		地震動	破損
			排水処理	加圧脱水機		地震動	破損
	上の台ポンプ場		送配水施設（ポンプ）	圧力タンク基礎部		地震動	破損
	関船ポンプ場		送配水施設（ポンプ）	φ150流量計		地震動	破損
勿来No.1非常用貯水槽	その他		貯水槽	地震動	破損		
二本松市	高平配水場		送配水施設（配水池）	塩素滅菌装置	6強	地震動	故障
本宮市	西ノ池貯水池		水源施設	電源引込柱	5強	地震動	破損
	立石山浄水場		浄水施設（ろ過池）	炉材		地震動	その他（設備）
	小山浄水場		浄水施設（その他）	高压引込柱		地震動	その他（設備）
			浄水施設（その他）	高压受変電設備		地震動	その他（設備）
	立石山浄水場		浄水施設（その他）	引込柱		地震動	その他（設備）
須賀川市	川木之内浄水場		浄水施設（ろ過池）	緩速ろ過機	6強	地震動	破損
	西川浄水場		浄水施設（ろ過池）	流量調節装置		地震動	破損
	岩渕浄水場		浄水施設（その他）	消石灰注入設備		地震動	破損
白河市	東浄水場		浄水施設（ろ過池）	圧力式ろ過機、基礎コンクリート	6強	地震動	破断（直管部）
	向山配水池		浄水施設（その他）	滅菌用液中ポンプ①		地震動	故障
			浄水施設（その他）	滅菌用液中ポンプ②		地震動	故障
	東配水池		送配水施設（ポンプ）	水位検出器		地震動	故障
	松ヶ作ポンプ場		送配水施設（ポンプ）	ポンプ		地震動	故障
	みかさ受水槽	送配水施設（ポンプ）	揚水ポンプ	地震動		破損	
	湯沢ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	電源ヒューズ	地震動		故障	
	第3（小蒼）配水池	送配水施設（配水池）	水位計故障	地震動		故障	
	大信低区配水池	送配水施設（配水池）	塩素計	地震動		故障	
	低区配水池	送配水施設（配水池）	水位計	地震動		故障	
伊達市	月館久保ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	引込柱	6弱	地震動	破損	
		送配水施設（ポンプ）	バルブ		地震動	破損	
	月館細布ポンプ場	送配水施設（ポンプ）	ポンプ		地震動	破損	
		送配水施設（ポンプ）	バルブ		地震動	破損	
	糠田調整池	送配水施設（配水池）	水位調整弁		地震動	破損	
南相馬市（原町）	第2水源ポンプ場	水源施設	水中ポンプ	6弱	地震動	ひび割れ・亀裂	
	牛越浄水場	浄水施設（その他）	ポンプ		地震動	故障	
矢吹町	堰の上工業団地ポンプ室	送配水施設（ポンプ）	水中ポンプ	6弱	地震動	破損	

表 2.15 地震動、地盤崩落、液状化による設備被害一覧

県	事業者名	拠点名称	施設区分	設備名	震度 *1	主な 要因	被害区分 *2
福島県	福島地方水道用水供給(企)	かりすみ浄水場	浄水施設(その他)	生成次亜貯蔵槽(FRP製)	6弱	地震動	破損
	白河地方水道用水供給(企)	芝原浄水場	浄水施設(その他)	加圧脱水機	6弱	地震動	破損
		中島第3水源	浄水施設(その他)	流量計			地震動
	双葉地方水道企業団	寺下水源地外2箇所	取水施設	テレメータ設備	6強	地震動	故障
		木戸川取水堰	取水施設	洪水吐ゲート操作盤	6強	地震動	故障
		小山浄水場	取水施設	光ケーブル通信制御	6強	地震動	損壊
	南相馬市(小高)	小高第一浄水場	浄水施設(その他)	排水マンホール	6弱	地震動	損壊
茨城県	水戸市	楮川ダム	水源施設	地下観測計器	6弱	地震動	故障
		開江浄水場	浄水施設(沈澱池)	傾斜板		地震動	破損
		楮川浄水場	浄水施設(その他)	基礎ボルト、配管		地震動	破損
		開江浄水場	浄水施設(その他)	PAC貯留槽、ポンプ		地震動	ひび割れ・亀裂
			浄水施設(その他)	混和池の仕切板		地震動	破損
		浄水施設(その他)	超音波流量計(直送)	地震動		故障	
	日立市	十王川取水場	取水施設	河川水位設定器	6強	地震動	その他(設備)
		低揚ポンプ場場内	送配水施設(ポンプ)	給水ポンプ		地震動	その他(設備)
	ひたちなか市	上坪浄水場内	浄水施設(沈澱池)	集水トラフ	6弱	地震動	構造破損
			浄水施設(その他)	変圧器		地震動	構造破損
			浄水施設(その他)	空調機用防振架台		地震動	その他(土木・建築)
			浄水施設(その他)	水位計取り付けボルト		地震動	破損
			浄水施設(その他)	脱水機用汚泥圧搾ポンプ		地震動	その他(設備)
			浄水施設(その他)	流量調節弁		地震動	その他(設備)
			浄水施設(その他)	φ600mm制水弁		地震動	その他(設備)
	浄水施設(その他)	ポンプ	地震動	その他(設備)			
	大洗町	中央配水場	浄水施設(その他)	受変電設備	5強	地震動	破損
	常陸大宮市	鷹巣増圧機場	送配水施設(ポンプ)	増圧ポンプの	6強	地震動	故障
	つくば市	大貫浄水場取水ポンプ	水源施設	ポンプ	6弱	地震動	故障
		上境浄水場	浄水施設(ろ過池)	基部コンクリート		地震動	構造破損
	下妻市	砂沼2号井	水源施設	電磁流量計	5強	地震動	故障
			水源施設	ストレナ目詰り		液状化	故障
			水源施設	ストレナ目詰り		液状化	故障
	茨城町	南部4号取水井戸ポンプ	水源施設	空転防止用電極	6弱	地震動	故障
		北部12号取水井戸ポンプ	水源施設	ポンプ異物侵入		液状化	故障
		北部5号取水井	水源施設	流量計		地震動	故障
		北部浄水場	浄水施設(沈澱池)	傾斜管		地震動	破損
		南部浄水場	浄水施設(その他)	薬注機		地震動	故障
		北部浄水場	浄水施設(その他)	テレメータ盤		地震動	破損
			浄水施設(その他)	薬注機補機		地震動	破損
		南部浄水場	送配水施設(ポンプ)	配水ポンプ		地震動	故障
		北部浄水場	送配水施設(ポンプ)	配水ポンプ		地震動	故障
		大戸配水場	送配水施設(配水池)	薬注管		地震動	故障
	城里町(常北)	石塚浄水場	浄水施設(沈澱池)	傾斜板	6弱	地震動	その他(設備)
		小松浄水場	浄水施設(沈澱池)	フロキュレーター		地震動	その他(設備)
		石塚浄水場	浄水施設(その他)	変圧器		地震動	その他(設備)
			送配水施設(ポンプ)	電磁接触器接点		地震動	その他(設備)
		送配水施設(ポンプ)	水中ポンプ	地震動		その他(設備)	
		小勝配水場内	送配水施設(ポンプ)	DC/DCコンバーター		地震動	その他(設備)
		下古内配水場	送配水施設(ポンプ)	発電機		地震動	その他(設備)
		真端増圧場	送配水施設(ポンプ)	バルブ		地震動	その他(設備)
	鉾田市(鉾田)	串挽浄水場	浄水施設(ろ過池)	ろ過機の基部	6強	地震動	ひび割れ・亀裂
		西台浄水場	浄水施設(ろ過池)	ろ過機の基部		地震動	ひび割れ・亀裂
	つくばみらい市	久保浄水場	浄水施設(ろ過池)	ろ過器の基部	6弱	地震動	ひび割れ・亀裂
	行方市	山田浄水場2号取水ポンプ	水源施設	ケーシング、水中ポンプ	6弱	地震動	故障
		山田浄水場第6取水場	水源施設	ポンプ		地震動	破断(異形管部)
		井上浄水場	浄水施設(ろ過池)	ろ過機の基部		地震動	構造破損
茨城県(県南)	県南水道事務所(浄水場)	浄水施設(その他)	生物処理槽装置	6弱	地震動	破損	
	阿見浄水場	排水処理	ホッパ、コンベア、補機類		地震動	破損	
	県南水道事務所(浄水場)	排水処理	脱水機		地震動	破損	