

### 3.3 断水状況とその要因

#### 3.3.1 断水状況

##### 1) 総断水戸数等

##### (1) 総断水戸数

断水状況資料（被害速報マスターファイル）を整理した結果、東日本大震災による全国の総断水戸数は、表 3.90 に示すとおり 19 都道府県、264 事業者で約 257 万戸である。そのうち岩手県、宮城県、福島県の 3 県では、津波被害や土砂災害により家屋等が流出し、約 4.5 万戸が依然、復旧困難な状況にある。（ただし、福島県浪江町、葛尾村、川俣町、川内村及び双葉地方広域企業団は福島第一原子力発電所事故の影響により、調査ができなため、対象から除外している。）

総断水戸数は、各水道事業者について報告があった各日の断水戸数より最大値（最大断水戸数）を抽出し、集計したものである。（同じ地域が複数回断水しても加算しない。）

総断水戸数は、津波や地震動等により甚大な被害を受けた岩手県、宮城県、福島県の他、液状化による被害が甚大であった茨城県、千葉県が 10 万人を超えており突出していた。

表 3.90 都道府県別断水戸数

都道府県	①断水発生事業者の行政区域内戸数	②総断水戸数 (最大断水戸数) (=③+④)	③復旧戸数	④復旧困難戸数	⑤断水率(%) (=②/①×100)	⑥断水発生事業者数
1 北海道	6,100	40	40	—	0.7	1
2 青森県	295,700	3,988	3,988	—	1.3	13
3 岩手県	485,000	195,640	174,479	21,161	40.3	30
4 宮城県	906,100	643,441	622,124	21,317	71.0	34
5 秋田県	345,700	58,515	58,515	—	16.9	17
6 山形県	265,700	9,866	9,866	—	3.7	21
7 福島県	654,800	420,606	417,878	2,728	64.2	35
8 茨城県	995,200	801,018	801,018	—	80.5	38
9 栃木県	257,700	54,861	54,861	—	21.3	12
10 群馬県	379,800	2,530	2,530	—	0.7	11
11 埼玉県	149,100	42,309	42,309	—	28.4	7
12 千葉県	2,141,000	300,778	300,778	—	14.0	16
13 東京都	6,105,600	21,000	21,000	—	0.3	1
14 神奈川県	3,644,500	2,794	2,794	—	0.1	6
15 新潟県	130,000	2,852	2,852	—	2.2	4
19 山梨県	68,300	4,320	4,320	—	6.3	5
20 長野県	56,400	1,488	1,488	—	2.6	7
21 岐阜県	64,300	325	325	—	0.5	2
22 静岡県	364,900	839	839	—	0.2	4
計	17,315,900	2,567,210	2,522,004	45,206	14.8	264

注) ※資料：断水状況資料（被害速報マスターファイル）

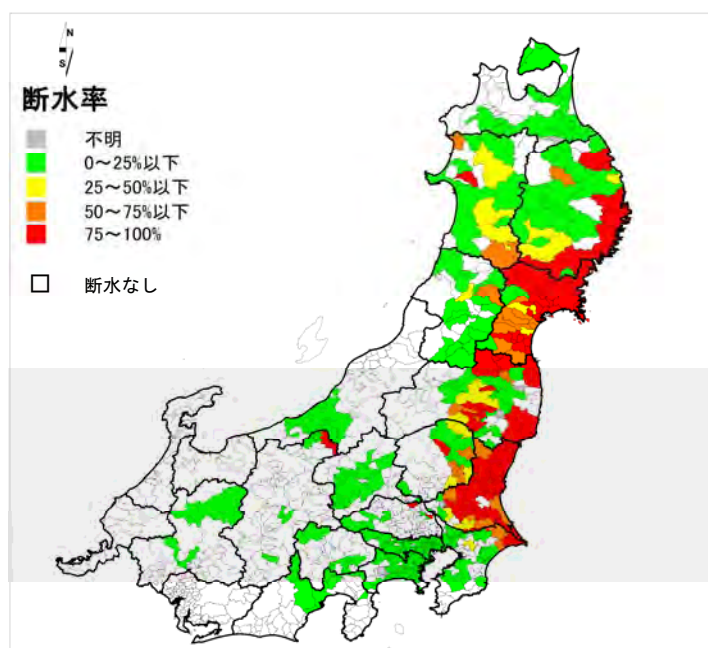
※断水発生事業者の行政区域内戸数は、断水が発生した水道事業者を対象として平成 21 年度の水道統計および簡易水道事業年報より県別で集計した。

※断水率＝総断水戸数／断水発生事業者の行政区域内戸数

## (2) 最大断水率

各水道事業者の行政区域内人口に対する総断水戸数の割合を最大断水率として、東日本大震災で断水が発生した 264 事業者の最大断水率を求めたものを、表 3.91、図 3.36 に示す。

これによると、75%超の最大断水率の水道事業者は、岩手県で 9 事業者、宮城県で 25 事業者、秋田県で 2 事業者、福島県で 12 事業者、茨城県で 25 事業者、栃木県で 1 事業者、埼玉県で 2 事業者、千葉県で 4 事業者、長野県で 1 事業者の計 81 事業者であり、これらの事業者の多くは太平洋の沿岸部に位置している。東北地方、関東地方の東から西に向かって最大断水率は減少する傾向にあり、東北地方の内陸部、日本海側や、茨城県を除く関東地方の以西の地域では最大断水率は 25%以下が多くを占めている。



注) ※資料：断水状況資料（被害速報マスターファイル）

図 3.36 最大断水率の分布

表 3.91 最大断水率の事業者数

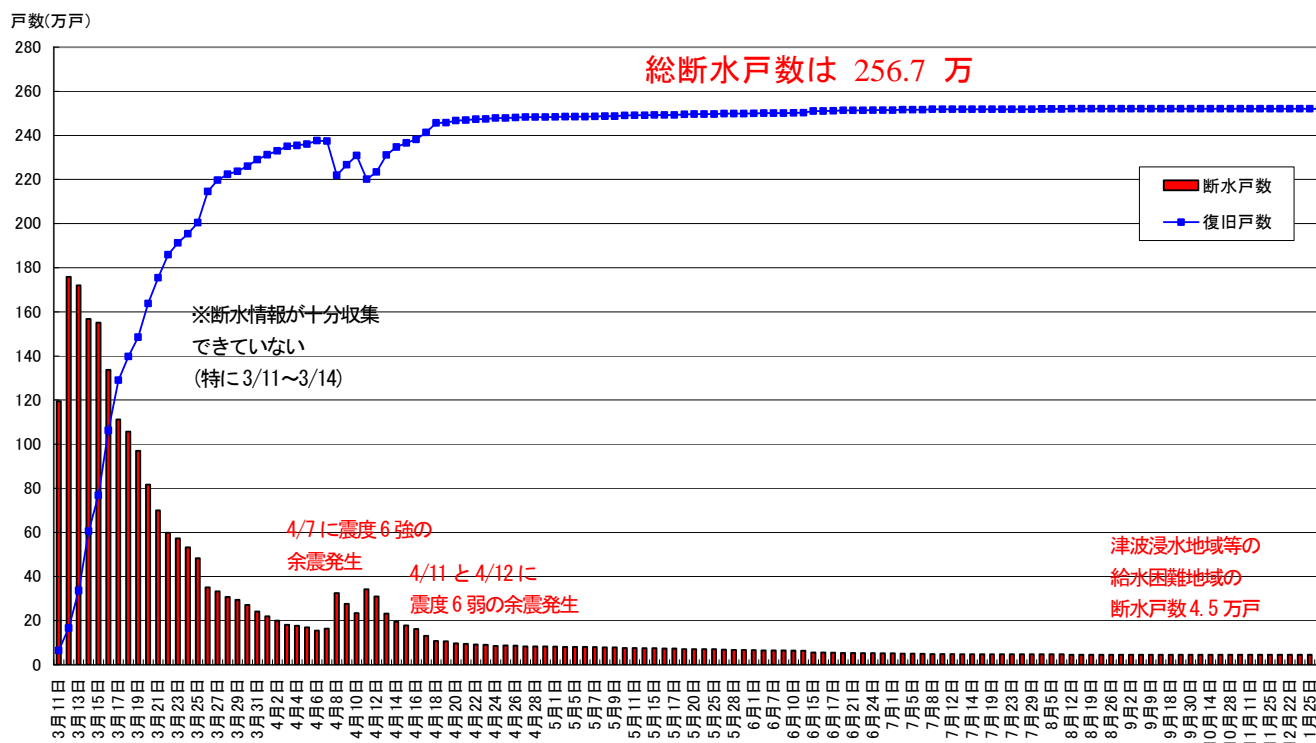
最大断水率の割合	事業者数	割合 (%)
75%超	81	30.7
50%超75%以下	24	9.1
25%超50%以下	19	7.2
25%以下	132	50.0
不明	8	3.0
計	264	100.0

注) ※資料：断水状況資料（被害速報マスターファイル）

## 2) 断水の推移

断水状況資料（被害速報マスターファイル）より、今回の地震による断水戸数、復旧戸数を時系列で示したものを図 3.37 に示す。

今回の震災では3/11の本震のほか、4/7に最大震度6強、4/11と4/12に最大震度6弱の余震が発生した。余震により本震では断水が発生していなかった事業者で断水が発生するとともに、本震での断水は解消していた地区で再度断水が生じる等により、断水戸数は増加している。



注) ※資料：断水状況資料（被害速報マスターファイル）

図 3.37 断水戸数・復旧戸数の推移

断水戸数(津波浸水による復旧困難戸数等を除く)の推移をみると、以下のものであり、次第に減少しているものの、1万戸に減少したのは6月末、復旧がほぼ完了したのは9月末となっており、応急復旧期間が著しく長期化している。

断水戸数(津波浸水による復旧困難戸数等を除く)の推移

3月末	19.6万戸	7月末	2,700戸
4月末	3.8万戸	8月末	250戸
5月末	2.3万戸	9月末	-戸
6月末	6,800戸		

断水状況資料より、断水状況、復旧状況を水道事業体別にみたものを表 3.92 および図 3.38～図 3.40 に示す。

3月11日の本震発生から数日間は、断水状況が不明となっている事業体が多い。これは、多くの水道事業体が人員や通信設備等の不足により、断水を把握し報告できる状況にならなかったためであり、現段階で把握することは困難であるため、不明とした。

一方、被害が少なく、停電による断水が発生した一部の事業体においては、停電の解消にあわせて復旧したため、断水戸数を把握していないものもある。

このような不明の状況も3月16日にはほぼ解消され、断水状況が確認されている。

被害が少なかつたと考えられる群馬、埼玉、東京、神奈川、山梨、静岡等の各都県や青森県、秋田県の北西部では3/13の時点で断水はほぼ解消している。

一方、これら以外の東北地方、関東地方では、西から東に向かって断水が次第に解消している。断水地域は本震発生から3～4週間後(3/31～4/6)は、太平洋沿岸部のほか内陸部の一部が残存しているが、6月末では太平洋沿岸部のみとなり、9月末で解消している。

なお、3/12に発生した長野県北部地震により、長野県北部と新潟県南部等に断水が生じており、長野県栄村では断水が解消したのは4/15であった。

表 3.92 断水解消の経過

日付	総断水戸数	復旧戸数	現断水戸数	断水発生事業体 *1	復旧事業体 *1
3月11日	1,248,007	63,772	1,184,235	北海道 (1) 夕張市 青森県 (8) 野辺地町,久吉ダム(企),六ヶ所村,むつ市,東北町,十和田市,新郷村,佐井村 岩手県 (3) 二戸市,滝沢村,藤沢町 宮城県 (9) 仙台市,村田町,気仙沼市,涌谷町,大衡村,大郷町,加美町,登米市,七ヶ宿町 秋田県 (14) 秋田市,由利本荘市,横手市,湯上市,大仙市,男鹿市,湯沢市,仙北市,八郎潟町,北秋田市,三種町,東成瀬村,八峰町,藤里町 山形県 (10) 上山市,山形市,米沢市,高島町,川西町,朝日町,遊佐町,尾花沢市,大石田町環境組,最上川中部(企),西川町,鮭川村 福島県 (13) 郡山市,二本松市,本宮市,須賀川市,桑折町,国見町,川俣町,三春町,田村市,鏡石町,玉川村,大玉村,磐梯町 茨城県 (32) 水戸市,日立市,北茨城市,ひたちなか市,常陸太田市,土浦市,阿見町,潮来市,結城市,茨城県南(企),湖北水道(企),大洗町,大子町,高萩市,常陸大宮市,鹿嶋市,那珂市,つくば市,東海村,笠間市,美浦村,利根町,下妻市,河内町,城里町,五霞町,茨城町,神栖市,銚田市,桜川市,坂東市,稲敷市 栃木県 (6) 足利市,大田原市,那須町,那珂川町,高根沢町,那須塩原市 群馬県 (9) 高崎市,渋川市,安中市,富岡市,下仁田町,東吾妻町,板倉町,南牧村,高山村 埼玉県 (7) 秩父市,久喜市,宮代町,小川町,杉戸町,羽生市,ときがわ町 千葉県 (9) 我孫子市,木更津市,君津市,佐倉市,長門川(企),銚子市,旭市,八匱(企),山武郡市広域 東京都 (1) 東京都 神奈川県 (5) 横浜市,川崎市,小田原市,神奈川県,三浦市 新潟県 (1) 上越市 山梨県 (5) 都留市,富士河口湖町,富士吉田市,北杜市,西桂 長野県 (5) 諏訪市,岡谷市,飯山市,高森町,豊丘村 岐阜県 (1) 高山市 静岡県 (2) 小山町,函南町 計 (141)	(1) 滝沢村  (2) 米沢市,遊佐町  (1) 那須塩原市 (3) 高崎市,安中市,南牧村 (2) 杉戸町,羽生市 (1) 木更津市 (1) 東京都 (1) 横浜市 (1) 北杜市 (4) 諏訪市,岡谷市,高森町,豊丘村 (1) 函南町
3月12日	1,924,356	145,211	1,779,145	北海道 (1) 夕張市 青森県 (3) 弘前市,平内町,八戸圏域(企) 岩手県 (7) 盛岡市,一関市,山田町,北上市,金ヶ崎町,岩手町,洋野町 宮城県 (3) 多賀城市,山元町,利府町 秋田県 (8) 秋田市,男鹿市,仙北市,北秋田市,三種町,八峰町,藤里町,酒田市 山形県 (8) 上山市,山形市,高島町,川西町,朝日町,最上川中部(企),鮭川村,大蔵村 福島県 (5) 福島市,会津若松市,伊達市,小野町,天栄村 茨城県 (2) 常総市,筑西市 栃木県 (4) 真岡市,矢板市,さくら市,芳賀中部(企) 群馬県 (2) 沼田市,前橋市 千葉県 (7) 千葉県,柏市,成田市,香取市,神崎町,東庄町,いすみ市 神奈川県 (2) 神奈川県,三浦市 新潟県 (2) 十日町市,津南町 山梨県 (1) 上越市 長野県 (2) 野沢温泉村,栄村 岐阜県 (1) 関市 静岡県 (1) 高山市 計 (46)	(1) 夕張市 (5) 弘前市,久吉ダム(企),むつ市,新郷村,佐井村  (8) 秋田市,男鹿市,仙北市,北秋田市,三種町,八峰町,藤里町,酒田市 (8) 上山市,山形市,高島町,川西町,朝日町,最上川中部(企),鮭川村,大蔵村 (2) 大玉村,磐梯町 (1) 阿見町 (3) 足利市,沼田市,前橋市 (6) 渋川市,富岡市,下仁田町,東吾妻町,板倉町,高 (5) 秩父市,宮代町,小川町,ときがわ町,柏市 (2) 君津市,長門川(企) (2) 神奈川県,三浦市 (1) 上越市 (2) 都留市,西桂町 (1) 高山市 (1) 高山市
3月13日	2,108,239	336,423	1,827,677	青森県 (3) 野辺地町,平内町,東北町 岩手県 (12) 花巻市,大船渡市,奥州市,久慈市,陸前高田市,紫波町,遠野市,矢巾町,岩泉町,葛巻町,普代村,七ヶ浜町,大和町,富谷町,石巻地方広域(企),美 宮城県 (5) 鴻上市,大仙市,八郎潟町 秋田県 (2) 米沢市,大江町,南陽市,舟形町 山形県 (10) 川俣町 福島県 (1) 五霞町 茨城県 (1) 高根沢町 栃木県 (2) 成田市,佐倉市 千葉県 (2) 川崎市,小田原市 神奈川県 (2) 富士河口湖町,富士吉田市 新潟県 (2) 十日町市,津南町 山梨県 (1) 上越市 長野県 (2) 野沢温泉村,栄村 岐阜県 (1) 関市 静岡県 (1) 高山市 計 (34)	(3) 野辺地町,平内町,東北町 (3) 二戸市,矢巾町,金ヶ崎町  (3) 鴻上市,大仙市,八郎潟町 (4) 米沢市,大江町,南陽市,舟形町 (1) 川俣町 (1) 五霞町 (1) 高根沢町 (2) 成田市,佐倉市 (2) 川崎市,小田原市 (2) 富士河口湖町,富士吉田市 (2) 十日町市,津南町 (1) 上越市 (2) 野沢温泉村,栄村 (1) 関市 (1) 高山市 (1) 高山市
3月14日	2,312,819	605,480	1,568,587	青森県 (5) 宮古市,釜石市,一戸町,野田村,田野畑村 岩手県 (3) 白石市,亶理町,蔵王町 宮城県 (1) いわき市 山形県 (1) いわき市 福島県 (1) いわき市 茨城県 (1) いわき市 栃木県 (1) いわき市 千葉県 (1) いわき市 神奈川県 (1) いわき市 新潟県 (1) いわき市 山梨県 (1) いわき市 長野県 (1) いわき市 岐阜県 (1) いわき市 静岡県 (1) いわき市 計 (9)	(1) 六ヶ所村 (4) 盛岡市,一戸町,藤沢町,西和賀町  (2) 山形市,村山市 (2) 棚倉町,矢祭町 (2) 茨城県南(企),美浦村 (2) 茂木町,大田原市 (1) 久喜市 (1) 東庄町 (1) いわき市

表 3.92 断水解消の経過

日付	総断水戸数	復旧戸数	現断水戸数	断水発生事業体 *1	復旧事業体 *1
3月15日	2,319,995	768,441	1,551,554	青森県 (3) 大槌町, 雫石町, 平泉町 岩手県 山形県 茨城県 栃木県 千葉県 長野県 静岡県 計 (5)	(1) 八戸圏域(企) (2) 紫波町, 洋野町 (1) 尾花沢市大石田町環境組 (1) 坂東市 (1) 真岡市 (1) 山武郡市広域(企) (1) 野沢温泉村
3月16日	2,399,875	1,062,661	1,337,214	青森県 (7) 塩竈市, 角田市, 松島町, 岩沼市, 柴田町, 大河原町, 川崎町 岩手県 山形県 福島県 茨城県 栃木県 千葉県 長野県 静岡県 計 (7)	(1) 十和田市 (3) 雫石町, 平泉町, 葛巻町  (1) 最上町 (2) 会津若松市, 猪苗代町 (1) つくば市 (1) 芳賀中部(企) (1) 八咫(企) (1) 飯山市 (2) 静岡市, 富士宮市
3月17日	2,401,742	1,290,393	1,111,349	岩手県 (1) 色麻町 宮城県 福島県 茨城県 新潟県 計 (1)	(2) 花巻市, 北上市 (1) 色麻町 (2) 桑折町, 中島村 (3) 水戸市, 利根町, 鉾田市 (1) 相崎市 (1) 関市
3月18日	2,455,257	1,398,044	1,057,213	岩手県 (3) 女川町, 南三陸町, 大崎市 宮城県 福島県 茨城県 新潟県 計 (3)	(4) 奥州市, 遠野市, 岩手町, 普代村 (1) 加美町 (1) 横手市 (4) 本宮市, 三春町, 小野町, 玉川村 (1) 筑西市 (1) 上越市
3月19日	2,455,257	1,485,311	969,946	福島県 茨城県 栃木県 計 (3)	(1) 田村市 (6) 常陸太田市, 土浦市, 結城市, 笠間市, 下妻市, 常 (2) 那須烏山市, 那珂川町
3月20日	2,455,257	1,638,442	816,815	福島県 茨城県 栃木県 計 (3)	(1) 伊達市 (3) 河内町, 城里町, かすみがうら市 (1) 那須町
3月21日	2,455,257	1,755,708	699,549	岩手県 秋田県 福島県 新潟県 計 (4)	(1) 久慈市 (1) 東成瀬村 (1) 二本松市 (3) 我孫子, 市銚子市, いすみ市 (1) 津南町
3月22日	2,458,603	1,860,179	598,424	宮城県 (1) 丸森町 福島県 茨城県 計 (1)	(1) 国見町 (2) 日立市, 大洗町
3月23日	2,486,436	1,913,193	573,243	宮城県 (2) 栗原市 茨城県 計 (2)	(1) 丸森町 (1)
3月24日	2,486,436	1,954,783	531,653	福島県 茨城県 計 (2)	(1) 天栄村 (2) 高萩市, 東海村
3月25日	2,487,469	2,005,151	482,318	岩手県 (1) 田村市 山形県 福島県 茨城県 計 (1)	(1) 一関市 (1) 東根市 (1) 泉崎村 (2) 太子町, 常陸大宮市
3月26日	2,496,669	2,145,811	350,858	宮城県 (1) 名取市 福島県 茨城県 計 (1)	(4) 角田市, 大衡村, 川崎町, 登米市 (1) 田村市 (1) ひたちなか市
3月27日	2,531,669	2,198,395	333,274	茨城県 計 (1)	(1) 那珂市
3月28日	2,531,669	2,224,323	307,346	宮城県 秋田県 福島県 茨城県 計 (3)	(3) 柴田町, 大河原町, 大和町 (1) 由利本荘市 (2) 白河市, 西郷村 (2) 茨城町, 桜川市
3月29日	2,531,669	2,237,631	294,038	秋田県 計 (1)	(1) 湯沢市
3月30日	2,531,669	2,260,847	270,822	宮城県 計 (5)	(5) 村田町, 白石市, 涌谷町, 蔵王町 ※岩沼市
3月31日	2,531,669	2,290,509	241,160	岩手県 宮城県 茨城県 新潟県 計 (4)	※野田村 (4) 富谷町, 大郷町, 大崎市, セブ宿町 (1) 湖北水道(企) (1) 十日町市
4月1日	2,531,669	2,312,945	218,724	宮城県 計 (1)	(1) 利府町
4月2日	2,531,669	2,330,980	200,689	福島県 計 (1)	(1) 郡山市
4月3日	2,531,669	2,350,707	180,962	茨城県 計 (1)	(1) 稲敷市
4月4日	2,531,669	2,355,022	176,647	宮城県 福島県 茨城県 計 (3)	(1) 美里町 (1) 須賀川市 (1) 行方市
4月5日	2,531,669	2,361,770	169,899	岩手県 計 (1)	(1) ※岩泉町

表 3.92 断水解消の経過

日付	総断水戸数	復旧戸数	現断水戸数	断水発生事業体 *1	復旧事業体 *1
4月6日	2,531,669	2,376,930	154,739	福島県 千葉県 計	(1) 鏡石町 (1) 神崎町 (2)
4月7日	2,538,228	2,375,002	163,226	青森県 風間浦村 岩手県 加美町 秋田県 (9) 秋田市,仙北市,五城目町,八郎潟町,北秋田市, 美郷町,東成瀬村,八峰町,藤里町 山形県 (9) 上山市,山形市,酒田市,川西町,朝日町,尾花沢 市,大石田町環境組,飯豊町,戸沢村,鮭川村 千葉県 計 (18)	(1) ※田野畑村          (1) 千葉県 (2)
4月8日	2,544,078	2,219,871	324,207	青森県 (2) 八戸圏域(企),十和田市 岩手県 (8) 一関市,花巻市,奥州市,北上市,遠野市,矢巾町, 金ヶ崎町,平泉町 宮城県 (7) 白石市,柴田町,大河原町,大郷町,登米市,大崎 市,七ヶ宿町 秋田県 (5) 由利本荘市,横手市,大館市,大仙市,湯沢市 山形県 (1) 南陽市 福島県 (1) 飯館村 計 (24)	(1) 風間浦村 (2) 矢巾町,金ヶ崎町 (1) 加美町 (7) 仙北市,五城目町,八郎潟町,北秋田市,美郷町, 八峰町,藤里町 (9) 上山市,山形市,酒田市,川西町,朝日町,飯豊町, 南陽市,戸沢村,鮭川村 (20)
4月9日	2,544,079	2,267,874	276,205	青森県 岩手県 秋田県 山形県 福島県 計	(1) 十和田市 (2) 花巻市,北上市 (4) 秋田市,横手市,大館市,大仙市 (1) 尾花沢市大石田町環境組 (1) 飯館村 (9)
4月10日	2,544,160	2,309,756	234,404	青森県 岩手県 計	(1) 八戸圏域(企) (2) 遠野市,平泉町 (3)
4月11日	2,544,521	2,202,039	342,482	青森県 (1) 八戸圏域(企) 福島県 (1) 鮫川村 茨城県 計 (2)	(1) 北茨城市 (1)
4月12日	2,544,522	2,234,734	309,788	青森県 岩手県 宮城県 秋田県 山形県 福島県 茨城県 計 (1)	(1) 八戸圏域(企) (1) 奥州市 (2) 大河原町 ※名取市 (1) 湯沢市 (1) 西川町 (1) 鮫川村 (7)
4月13日	2,544,009	2,311,709	232,300	岩手県 宮城県 福島県 計	(1) 一関市 (2) 白石市,登米市 (1) ※南相馬市 (4)
4月14日	2,543,088	2,347,990	195,098	宮城県 茨城県 計	(2) 大郷町,大崎市 (2) 北茨城市,鹿嶋市 (4)
4月15日	2,544,009	2,366,384	177,625	宮城県 長野県 計	(1) 柴田町 (1) 柴村 (2)
4月16日	2,544,009	2,382,237	161,772	宮城県 計	(1) 七ヶ宿町 (1)
4月17日	2,544,009	2,413,726	130,283	宮城県 計	(2) 松島町,栗原市 (2)
4月18日	2,564,949	2,457,284	107,665	宮城県 秋田県 福島県 計 (1)	(1) 利府町 (2) 由利本荘市,東成瀬村 (3)
4月19日	2,564,949	2,458,045	106,904	福島県 千葉県 計	(1) 矢吹町 (2) 香取市,旭市 (3)
4月23日	2,564,829	2,474,707	90,122	栃木県 計	(1) さくら市 (1)
4月24日	2,564,838	2,479,077	85,761	茨城県 計	(1) 潮来市 (1)
4月25日	2,567,001	2,479,177	87,824	福島県 (1) 双葉地方(企) 計 (1)	
4月27日	2,567,001	2,483,225	83,776	栃木県 (1) さくら市 計 (1)	(1) 矢板市 (1)
4月29日	2,567,001	2,483,647	83,354	栃木県 計	(1) さくら市 (1)
~5月末	2,567,001	2,499,072	67,929	宮城県 茨城県 岩手県 計	(4) 塩竈市(5/8),※山元町(5/1),※女川町(5/10),※ 七ヶ浜町(5/18) (1) 神栖市(5/7) (3) ※大槌町(6/10),※山田町(6/24),※陸前高田市 (6/28) (3) 多賀城市(6/20) ※気仙沼市(6/17),※亶理町 (1) ※福島市(6/9)
~6月末	2,567,209	2,515,343	51,866	宮城県 福島県 岩手県 計	(1) ※釜石市(7/13) (1) ※仙台市(7/8) (2) ※いわき市(7/14 数十件の復旧のみ9月末完 了),
~7月末	2,567,210	2,519,513	47,697	宮城県 福島県 計	(1) ※石巻地方広域(企)(8/22),※南三陸町(8/29) (1) ※相馬地方広域(企)(8/12)
~8月末	2,567,210	2,521,765	45,445	宮城県 福島県 計	

注) ※赤字の水道事業体は復旧困難箇所以外が復旧した事業体

\*1断水発生事業体、復旧事業体は各々の月日に厚生労働省に断水の発生・復旧の報告を行った事業体を示している。

家屋流出地域等の復旧困難戸数 (2011年9月末)

岩手県大船渡市2,600戸、陸前高田市3,662戸、釜石市4,779戸、大槌町3,108戸、宮古市3,459戸、山田町3,000戸、岩泉町40戸、  
田野畑村182戸、野田村331戸 計21,161戸  
宮城県仙台市1,700戸、気仙沼市6,182戸、女川町1,849戸、岩沼市609戸、名取市2,200戸、亶理町503戸、七ヶ浜町150戸、  
山元町1,388戸、石巻地方広域(企) <石巻市,東松山市> 3,787戸、南三陸町2,949 計21,317戸  
福島県福島市19戸、南相馬市500戸、いわき市358戸、相馬地方広域(企) <相馬市,新地町> 1,763戸、  
双葉地方(企) <広野町の区域> 88戸 計2,728戸  
合計 45,206戸