

第1章 被災地の現状の概要

1.1 東日本大震災水道被害の振り返り

本報告書は、東日本大震災発災後の水道事業における10年間の復興状況等の記録として、人口を糸口に被災地の現況、以降には水道施設災害復旧事業の進捗状況、各地の復興状況と復興支援の状況、発災から10年の節目を迎え、開催された東日本大震災水道復興シンポジウム等から構成され、東日本大震災発災後の水道事業における10年間の復興状況等について可能な限り整理してまとめた。以下に順を追ってそれぞれ記していくにあたり、発災後にとりまとめた東日本大震災水道施設被害状況調査最終報告書（平成25年3月（以下「最終報告書」と言う。））に触れる。

東日本大震災は、平成23年3月11日14:46に発生。三陸沖の宮城県牡鹿半島の東南東130km付近で、深さ約24kmを震源とする地震。マグニチュード(M)は、1952年のカムチャッカ地震と同じ9.0。これは日本国内観測史上最大規模の地震であった。

当該最終報告書は、東日本大震災の発災後、平成25年3月に厚生労働省水道課において、東日本大震災における水道事業の被害状況についてとりまとめている。最終報告書から、その被害状況について振り返る。

東日本大震災によって、水道事業においても甚大な被害を受けた。水道事業における東日本大震災による全国の総断水戸数は、19都道県、264事業者で約256.7万戸（4月の大規模余震による新規断水を含み、再断水を含まず。）であった。

断水の推移は、一週間で57%が復旧。そのうち3月末（約3週間）で90%が復旧。復旧困難地域（津波被災地）を除き、最長断水期間は7か月間であった。

東日本大震災の発生後、全国各地の水道事業者は、給水車や応急給水、応急復旧、人的支援のために職員を派遣している。全国の水道事業者からの支援状況は、応急給水支援が、14,000台・日、39,700人・日（平成23年8月31日まで）、応急復旧支援は、6,300人・日（平成23年8月31日まで）、復旧支援は、11,400人・日（平成24年3月31日まで）であった。

水道施設の被害状況は、被害総額約1,316億円。県別では、宮城県が約828億円（63.0%）と最も多く、続いて岩手県が約245億円（18.6%）であった。また、施設別では、配水施設が約911億円（69.2%）と最も多く、続いて浄水施設は約158億円（12.0%）であった。拠点施設（浄水場・ポンプ場・配水池等）および、水源では、地震動、地盤崩落、液状化、津波による被害を受けたほか、大規模かつ長期間に及ぶ停電の発生による影響も受けた。管路（導送配水管、水管橋・橋梁添架管、海底送水管、給水管）では、地震動、地盤崩落、液状化、津波による被害を受けた。

上述のそれぞれの詳細については、最終報告書においてとりまとめられている。以降の復興の10年の前段として、被害状況については、それらを参照されたい。

出典：東日本大震災水道施設被害状況調査最終報告書（平成25年3月）

1.2 被災地の現状

1.2.1 人口の推移

(1) 人口

東日本大震災により断水した19都道県の平成21年度末時点の人口は約6,848万人。10年後の令和元年度末の人口は約6,810万6千人。

東京圏（東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県）で人口増加しており、15道県で減少している。人口増加数は、東京都が約97万2千人と最も大きく、人口増加率も7.5%と最も高い。一方、人口減少数は、北海道が約27万9千人と最も大きく、人口減少率は、秋田県が12.2%と最も高い。

表 1.1 都道府県別人口推移

都道府県	人口（人）		人口増減	
	平成21年度末 （2009年）	令和元年度末 （2019年）	平成21年～令和元年 （2009年～2019年）	
			実数（人）	率（%）
全国	127,941,491	126,177,644	-1,763,847	-1.4%
1 北海道	5,520,894	5,242,300	-278,594	-5.0%
2 青森県	1,372,567	1,232,644	-139,923	-10.2%
3 岩手県	1,334,557	1,222,029	-112,528	-8.4%
4 宮城県	2,344,262	2,282,334	-61,928	-2.6%
5 秋田県	1,089,375	956,004	-133,371	-12.2%
6 山形県	1,174,030	1,074,957	-99,073	-8.4%
7 福島県	2,032,302	1,834,618	-197,684	-9.7%
8 茨城県	2,962,284	2,858,164	-104,120	-3.5%
9 栃木県	2,000,774	1,959,520	-41,254	-2.1%
10 群馬県	2,000,919	1,963,992	-36,927	-1.8%
11 埼玉県	7,179,020	7,341,652	162,632	2.3%
12 千葉県	6,189,979	6,280,344	90,365	1.5%
13 東京都	13,011,344	13,983,631	972,287	7.5%
14 神奈川県	9,008,743	9,204,965	196,222	2.2%
15 新潟県	2,372,635	2,206,219	-166,416	-7.0%
19 山梨県	880,242	822,651	-57,591	-6.5%
20 長野県	2,150,758	2,035,925	-114,833	-5.3%
21 岐阜県	2,079,512	1,979,516	-99,996	-4.8%
22 静岡県	3,776,198	3,624,878	-151,320	-4.0%
計	68,480,395	68,106,343	-374,052	-0.5%

※出典：日本水道協会「水道統計」

(2) 給水人口

東日本大震災により断水した19都道県の平成21年度末時点の給水人口は約6,700万2千人。10年後の令和元年度末時点の給水人口は約6,698万4千人。

人口と同様に東京圏（東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県）において給水人口も増加しており、15道県で減少している。給水人口増加数は、東京都が約97万4千人と最も大きく、給水人口増加率も7.5%と最も高い。一方、給水人口減少数は、北海道が約25万人と最も大きく、給水人口減少率は、秋田県が11.0%と最も高い。

表 1.2 都道府県別現在給水人口推移

都道府県	現在給水人口（人）		現在給水人口増減	
	平成21年度末 (2009年)	令和元年度末 (2019年)	平成21年～令和元年 (2009年～2019年)	
			実数（人）	率（%）
全国	124,796,337	123,772,874	-1,023,463	-0.8%
1 北海道	5,392,338	5,141,858	-250,480	-4.6%
2 青森県	1,336,306	1,203,514	-132,792	-9.9%
3 岩手県	1,240,994	1,151,740	-89,254	-7.2%
4 宮城県	2,312,179	2,263,850	-48,329	-2.1%
5 秋田県	984,947	876,835	-108,112	-11.0%
6 山形県	1,146,978	1,064,222	-82,756	-7.2%
7 福島県	1,877,463	1,734,766	-142,697	-7.6%
8 茨城県	2,732,827	2,713,608	-19,219	-0.7%
9 栃木県	1,915,488	1,876,991	-38,497	-2.0%
10 群馬県	1,987,285	1,954,625	-32,660	-1.6%
11 埼玉県	7,161,441	7,325,169	163,728	2.3%
12 千葉県	5,847,478	5,995,826	148,348	2.5%
13 東京都	13,011,023	13,984,538	973,515	7.5%
14 神奈川県	8,994,638	9,194,519	199,881	2.2%
15 新潟県	2,348,145	2,195,182	-152,963	-6.5%
19 山梨県	861,753	810,659	-51,094	-5.9%
20 長野県	2,122,806	2,015,631	-107,175	-5.0%
21 岐阜県	1,990,887	1,890,533	-100,354	-5.0%
22 静岡県	3,737,179	3,590,152	-147,027	-3.9%
計	67,002,155	66,984,218	-17,937	-0.0%

※出典：日本水道協会「水道統計」

最終報告書における水道施設の被害状況から被害金額上位となる岩手県・宮城県・福島県における特例査定※を受ける市町村又は水道事業における給水人口は、平成21年度末時点の給水人口は約226万人。10年後の令和元年度末時点の給水人口は約214万2千人。

※災害復旧事業のうち、東日本大震災により被災した沿岸部の水道施設等に係る災害復旧事業であって、被災自治体の復興計画が策定中のため復旧方法を確定することができず、早期の災害査定の実施が困難な場合において、災害査定方法等の特例を定めて実施している事業。

特例査定を受ける市町村又は水道事業における給水人口は、仙台市・名取市を除き3県全てにおいて減少している。給水人口増加数は、仙台市が約4万4千人と最も大きく、給水人口増加率は名取市が9.9%と最も高い。給水人口減少数は、3県で見ると福島県が約8万人と最も大きく、給水人口減少率は、岩手県が17.5%と最も高い。また、個別では、福島県における双葉地方水道企業団は、供給を行う給水区域内に帰還困難区域を抱えるなど、令和元年度実績では現在給水人口が計上・算出できなかった市町村を給水区域とすることから、現在給水人口が「-」となり、「0」と見なした場合、給水人口減少率が100.0%と最も高くなるほか、次いで浪江町も同様に帰還困難区域が含まれ、給水人口減少率が93.2%となっている。

表 1.3 3 県の特例査定を受ける市町村又は事業別給水人口推移

市町村		現在給水人口（人）		現在給水人口増減	
		平成21年度末 (2009年)	令和元年度末 (2019年)	平成21年～令和元年 (2009年～2019年)	
				実数（人）	率（%）
岩手県	宮古市	59,338	50,326	-9,012	-15.2%
	大船渡市	38,821	33,315	-5,506	-14.2%
	山田町	18,485	14,431	-4,054	-21.9%
	大槌町	14,402	9,009	-5,393	-37.4%
	釜石市	37,197	32,643	-4,554	-12.2%
	陸前高田市	22,912	17,745	-5,167	-22.6%
	野田村	4,570	3,992	-578	-12.6%
計		195,725	161,461	-34,264	-17.5%
宮城県	七ヶ浜町	20,991	18,582	-2,409	-11.5%
	名取市	72,029	79,158	7,129	9.9%
	塩竈市	58,218	53,795	-4,423	-7.6%
	仙台市	1,014,566	1,058,197	43,631	4.3%
	岩沼市	44,347	43,853	-494	-1.1%
	山元町	16,575	12,165	-4,410	-26.6%
	亘理町	35,370	33,129	-2,241	-6.3%
	気仙沼市	74,783	61,558	-13,225	-17.7%
	南三陸町	17,071	12,520	-4,551	-26.7%
	女川町	10,425	6,335	-4,090	-39.2%
	石巻地方広域水道企業団	200,025	181,122	-18,903	-9.5%
計		1,564,400	1,560,414	-3,986	-0.3%
福島県	南相馬市（鹿島区を除く）	46,564	34,345	-12,219	-26.2%
	浪江町	19,555	1,332	-18,223	-93.2%
	相馬地方広域水道企業団	55,207	53,933	-1,274	-2.3%
	双葉地方水道企業団	45,483	-	-45,483	-100.0%
	いわき市	333,255	330,361	-2,894	-0.9%
計		500,064	419,971	-80,093	-16.0%
総計		2,260,189	2,141,846	-118,343	-5.2%

※出典：日本水道協会「水道統計」

注1）石巻地方広域水道企業団・南相馬市・相馬地方広域水道企業団・双葉地方水道企業団は上水道事業における現在給水人口（簡易水道及び、専用水道を含まない）。注2）表中の「-」箇所は、「0」と見なして算出。

1.2.2 水道施設の復興概要

(1) 拠点施設（浄水場・ポンプ場・配水池等）の復旧概要

東日本大震災により被災した拠点施設数は、710 施設であり、10 年後の拠点施設数は、684 施設であった。

拠点施設数は、岩手県・宮城県を除き被災した施設数と同じ箇所数の施設が復旧されている。岩手県・宮城県については、被災した施設数より少ない箇所数での復旧となっている。被災原因が津波であった場合、高台への集約移転が行われ、施設が集約された事がその一因である。

表 1.4 拠点施設の施設区分別被災数及び復旧数

(箇所)

都道府県	水源・取水施設			浄水施設 (沈殿池・ろ過池・その他)			送配水施設 (高架水槽・配水池・ポンプ井)		
	平成22年度末 被災数 (2010年)	令和2年度末 復旧数 (2020年)	増減率 (%)	平成22年度末 被災数 (2010年)	令和2年度末 復旧数 (2020年)	増減率 (%)	平成22年度末 被災数 (2010年)	令和2年度末 復旧数 (2020年)	増減率 (%)
岩手県	17	13	76.5%	7	7	100.0%	26	25	96.2%
宮城県	48	35	72.9%	86	76	88.4%	118	120	101.7%
福島県	9	9	100.0%	77	77	100.0%	69	69	100.0%
茨城県	27	27	100.0%	89	89	100.0%	42	42	100.0%
栃木県	1	1	100.0%	7	7	100.0%	13	13	100.0%
埼玉県	—	—	—	—	—	—	—	—	—
千葉県	2	2	100.0%	19	19	100.0%	1	1	100.0%
新潟県	—	—	—	36	36	100.0%	1	1	100.0%
長野県	1	1	100.0%	1	1	100.0%	13	13	100.0%
計	105	88	83.8%	322	312	96.9%	283	284	100.4%

※厚生労働省水道課調べ

注) 表中の「—」箇所は、「0」と見なして算出。

表 1.5 拠点施設被災数及び復旧数

(箇所)

都道府県	水源・取水施設・浄水施設・送配水施設		
	平成22年度末 被災数 (2010年)	令和2年度末 復旧数 (2020年)	増減率 (%)
岩手県	50	45	90.0%
宮城県	252	231	91.7%
福島県	155	155	100.0%
茨城県	158	158	100.0%
栃木県	21	21	100.0%
埼玉県	—	—	—
千葉県	22	22	100.0%
新潟県	37	37	100.0%
長野県	15	15	100.0%
計	710	684	96.3%

※厚生労働省水道課調べ

注) 表中の「—」箇所は、「0」と見なして算出。

(2) 管路（導送配水管、水管橋・橋梁添架管、海底送水管）の復旧概要

東日本大震災により被災した管路延長の計は、約 2,617km であり、10 年後の管路延長の計は、約 1,672km であった。

管路延長は、岩手県・宮城県・福島県を除き被災した管路延長とほぼ同じ延長で復旧されている。岩手県・宮城県・福島県については、被災した延長より約 4 割少ない延長となっている。そのうち岩手県や宮城県においては、特例査定による復旧事業は概ね 6 割が完了している。残る事業も令和 6 年度末には完了予定であり、水道施設における復旧事業は完了が近い。そうした状況において、延長距離が短くなっている要因としては、被災原因が津波であった場合、高台への集約移転が行われ、施設が集約された事に伴って管路延長も短くなった事が、その一因である。その一方で、福島県においては、残る特例査定による復旧には帰還困難区域※が含まれる。これまで帰還困難区域における復旧は時間を要しており、それが一因である。

※事故後 6 年間を経過してもなお、空間線量率から推定された年間積算線量が 20 ミリシーベルトを下回らない恐れのある地域。平成 24 年 3 月時点での空間線量から推定された年間積算量が 50 ミリシーベルト超の地域。

表 1.6 管路被害延及び復旧延長

(km)

都道府県	導送配水管（φ50以上）・水管橋・橋梁添加管・海底送水管		
	平成22年度末 被災数 (2010年)	令和2年度末 復旧数 (2020年)	増減率 (%)
岩手県	446.30	274.62	61.5%
宮城県	1267.10	681.78	53.8%
福島県	500.80	314.90	62.9%
茨城県	46.62	46.62	100.0%
栃木県	319.17	317.34	99.4%
埼玉県	0.45	0.45	100.0%
千葉県	33.80	33.80	100.0%
新潟県	0.87	0.87	100.0%
長野県	2.35	2.35	100.0%
計	2617.46	1672.73	63.9%

※厚生労働省水道課調べ

注) 福島県の令和 2 年度末の延長には、帰還困難区域を抱える事業者の未復旧延長と調査中及び未調査延長の合計を含まない。

第2章 災害復旧事業の変遷

2.1 被害及び復旧の概要

2.1.1 被害状況

(1) 水道事業の被害

東日本大震災関係の災害復旧事業は、平成23年度から令和2年度にかけて、253の水道事業者（（独）水資源機構分を含む）が申請し、314件の災害査定を実施した結果、被害総額は約1,340億円（通常査定 約316億円、特例査定 約1,024億円）であった。

そのうち最終報告書とりまとめ以降の平成25年度から令和2年度に行われた災害復旧事業において、13事業体において14件の災害査定を実施した結果、被害額は約24億円（通常査定 約1億円、特例査定 約23億円）の増額となっている。

表2.1 災害復旧事業実施状況（東日本大震災関係）

年度	申請事業体数		災害査定実施件数		事業費及び調査額（億円）	
	通常査定	特例査定	通常査定	特例査定	通常査定	特例査定
平成23年度	182	—	241	—	301	—
平成24年度	13	45	14	45	14	1,001
平成25年度	3	2	4	2	0.5	23
平成26年度	2	—	2	—	0.03	—
平成27年度	2	—	2	—	0.4	—
平成28年度	2	—	2	—	0.02	—
平成29年度	—	—	—	—	—	—
平成30年度	1	—	1	—	0.02	—
令和元年度	1	—	1	—	0.03	—
令和2年度	—	—	—	—	—	—
合計	206	47	267	47	316	1,024

・通常査定と特例査定について

国の東日本大震災に係る水道施設等の災害復旧事業は、従来の災害復旧費補助金交付要綱とは別に、「東日本大震災に係る水道施設等の災害復旧費補助金交付要綱」を制定し、補助金の嵩上げ等の特例措置を定めて平成23年度から実施している。加えて、東日本大震災により被災した沿岸部の水道施設等に係る災害復旧事業であって、被災自治体の復興計画が策定中のため復旧方法を確定することができず、早期の災害査定の実施が困難な場合においては、災害査定の特例を定めて、平成24年度から事業を実施している。

本報告書では、前者の災害査定を「通常査定」、後者を「特例査定」と定め、それぞれ区別して整理を行っている。これは「通常査定」が、現地調査や写真等で水道施設の被災状況を詳細に把握できるが、「特例査定」は、津波浸水区域と認定した区域内にある水道施設を全て被災施設とするため、詳細な被災状況を把握できないためである。