

大震災からいのちの水をまもる

東日本大震災による被害と復旧の記録



すりかみ浄水場全景

平成25年2月



福島地方水道用水供給企業団

目 次

1	はじめに	1
2	福島地方水道用水供給企業団とは	1
3	施設の概要	2
4	地震の概要	3
5	発災時の組織体制	4
6	状況の確認	5
7	被害の状況	6
8	各構成団体の被害状況	11
9	災害復旧費	11
10	応急給水活動	12
11	通水活動	13
12	受水施設復旧経過	15
13	電気、燃料の供給と関係機関対応	16
14	放射性物質への対応	21
15	放射性廃棄物の処理	25
16	おわりに	29

1 はじめに

平成23年3月11日、午後2時46分、東北地方太平洋沖地震が発生した。

後に災害名を「東日本大震災」と名付けられたマグニチュード9.0の国内観測史上最大の地震と大津波は、県下全域に大きな被害をもたらした。

福島地方水道用水供給企業団の施設にも甚大な被害を与えたが、企業団職員はもとより、各構成団体の職員及び福島地区管工事協同組合、伊達地区管工事協同組合などの協力の基、地震発生から10日間で構成団体すべての受水池へ水道用水の供給を再開することができた。

しかし、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故により拡散した放射性物質による水道事業への影響に対しては、長期的な対応が必要である。

この冊子は、企業団が受けた被害の状況と復旧の経過を記録として残し、貴重な教訓を次世代へ引き継ぐためにまとめたものである。

2 福島地方水道用水供給企業団とは

福島地方水道用水供給企業団は、水道用水供給事業を業務とする一部事務組合で、現在の企業団は、構成団体の合併により福島市、二本松市、伊達市、桑折町、国見町、川俣町の3市3町で構成されている。

企業団では水源である「摺上川ダム」から取水した原水を「すりかみ浄水場」で浄水し、水道用水を作り、構成する市町が持つ「受水池」まで供給する業務を行っている。

平成23年度の一日平均給水量は、109,927m³であり、年間の総給水量は40,233,201m³であった。

また、計画的かつ体系的に水質検査を実施し、水質管理の向上及び水質検査設備の効率的な運用を図ることを目的とした福島県水道水質管理計画に基づき、構成市町との共同水質検査体制を整え、その実務を担当しており、自己検査と受託検査を併せ、平成23年度は1,945検体、34,548項目の検査を実施した。

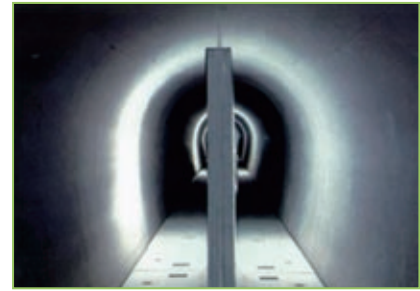
<給水計画と実績>

構成団体	摺上川ダム参画 水量(m ³ /日)	構成比(%)	平成23年度実績(m ³)		
			年間総給水量	1日最大給水量	1日平均給水量
福島市	176,300	70.80	31,358,154	95,551	85,678
旧福島市	173,500	69.68	30,783,615	93,876	84,108
旧飯野町	2,800	1.12	574,539	1,915	1,570
二本松市	7,400	2.97	869,150	3,122	2,375
旧安達町	4,600	1.85	525,525	2,220	1,436
旧東和町	2,800	1.12	343,625	1,363	939
伊達市	49,800	20.00	5,639,450	18,289	15,408
旧伊達町	7,400	2.97	1,458,053	5,243	3,984
旧梁川町	17,500	7.03	1,430,208	4,973	3,908
旧保原町	18,500	7.43	2,067,673	6,817	5,649
旧霊山町	4,600	1.85	540,791	2,246	1,478
旧月舘町	1,800	0.72	142,765	568	390
桑折町	6,000	2.41	1,077,605	4,084	2,944
国見町	6,500	2.61	1,036,176	3,373	2,831
川俣町	3,000	1.21	252,626	1,080	690
計	249,000	100.00	40,233,201	122,742	109,927

3 施設の概要

①導水施設／導水トンネル

形式：馬蹄型 中央隔壁付
 延長：9.3km
 幅：1.5m
 高さ：2.1m



導水トンネル内部

②浄水施設／すりかみ浄水場

用地面積：134,572㎡
 施設：管理本館1棟
 薬品沈でん池4池 ほか

施設能力

一日最大給水量：149,920㎥/日
 一日最大取水量：161,300㎥/日



すりかみ浄水場薬品沈でん池・ろ過池

③送水施設

送水施設は、阿武隈川を挟んで西部系と東部系の2系統に分かれている。

各構成団体の受水池は、西部系に5箇所、東部系に14箇所あり、標高が423mから108mと高低差があるため、5箇所の増圧ポンプ所、1箇所の調整池を経由して、総延長122kmの口径1,500mmから口径150mmまでの送水管により送水している。



4 地震の概要

地震の名称：平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震

災害の名称：東日本大震災〔平成23年4月1日閣議決定〕

発生日時：平成23年3月11日(金)午後2時46分18秒

震源地：三陸沖(牡鹿半島の東南東、約130km付近)

震源の深さ：24km

規模：マグニチュード9.0

各構成団体の震度

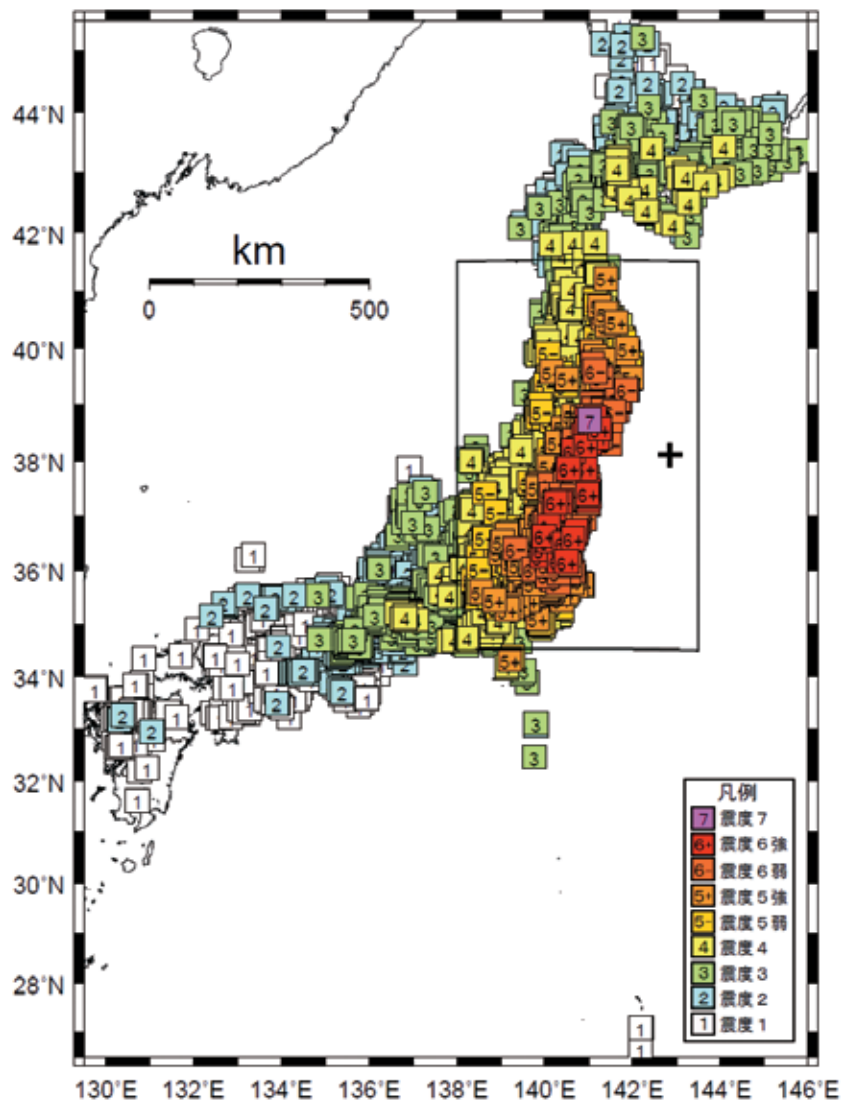
6強 国見町藤田

6弱 二本松市油井、桑折町大隈、伊達市梁川町、伊達市前川原、福島市五老内町、川俣町五百田

5強 伊達市保原町、伊達市霊山町、伊達市月舘町、福島市松木町、福島市桜木町

5弱 福島市飯野町、二本松市小浜

地震発生時間帯の天候：西南西の風晴れ(地震発生後、曇から雪)



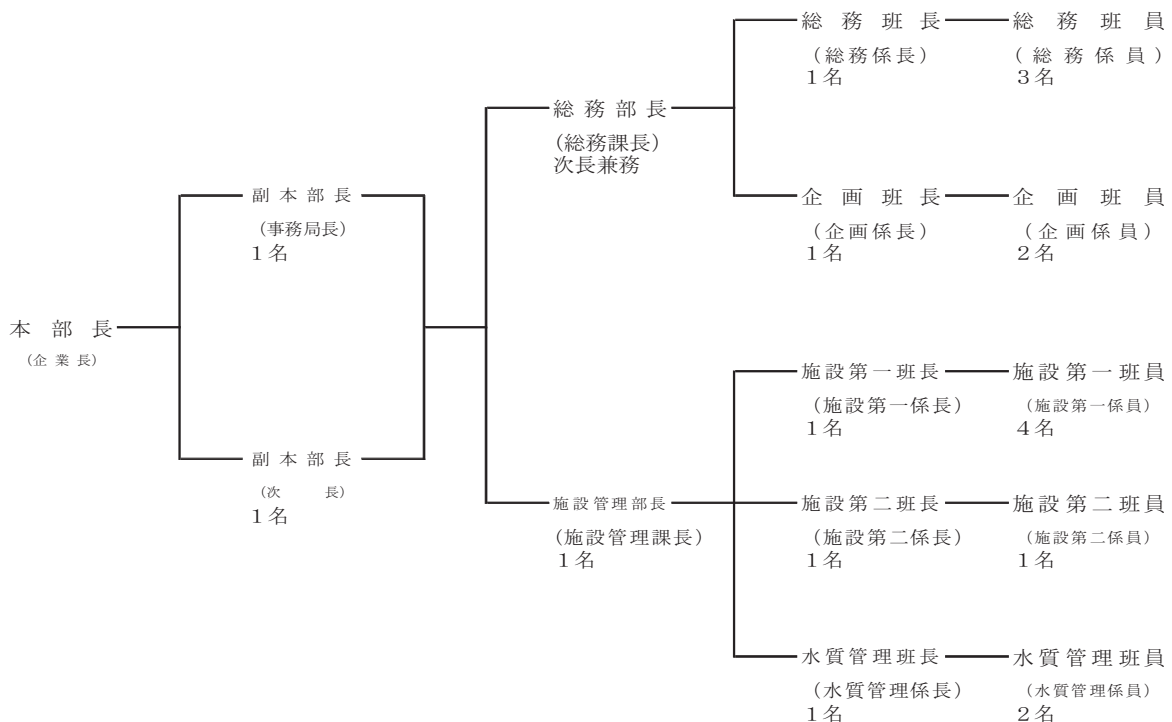
震度分布図 (気象庁ホームページより)

5 発災時の組織体制

(1) 災害対策本部各班の任務分担

部	班	任 務 分 担	編 成
総務部	総務班	1 本部の総括及び庶務に関する事 2 要員の把握及び配置に関する事 3 災害に係る工事請負契約等に関する事 4 一般住民の対応に関する事 5 報道機関の対応に関する事 6 外部団体への応援の要請に関する事 7 損害賠償に関する事 8 災害に係る予算及び経理に関する事 9 災害に係る物品購入及び受払に関する事 10 災害時における職員の食糧に関する事 11 燃料の調達に関する事	総務係員
	企画班	1 災害情報の収集、被害状況の報告に関する事 2 気象情報の把握及び伝達に関する事 3 災害に係る記録に関する事 4 各班との連絡及び伝達に関する事 5 構成団体及び関係機関との連絡調整に関する事 6 緊急を要する他の班との協力に関する事 7 その他他の班の所属に属さない事	企画係員
施設管理部	施設第一班	1 場外施設電気・機械設備の損害調査に関する事 2 上記の応急復旧及び復旧に関する事 3 災害現場と本部との連絡調整に関する事 4 場内施設・設備の損害調査に関する事 5 上記の応急復旧及び復旧に関する事 6 取水、導水、浄水、送水等の施設の運転監視に関する事 7 庁舎等の応急修理並びに復旧に関する事 8 構成団体への給水量の連絡調整に関する事 9 応急給水に関する事	施設第一係員
	施設第二班	1 場外施設土木構造物の損害調査に関する事 2 上記の応急復旧及び復旧に関する事 3 災害現場と本部との連絡調整に関する事	施設第二係員
	水質管理班	1 原水及び各施設の水質検査に関する事 2 応急給水の水質検査に関する事 3 復旧工事に伴う水質検査に関する事 4 緊急を要する他の班との協力に関する事	水質管理係員

(2) 組織表及び職員数（平成23年3月11日現在）



職員数 20名
 ※運転管理業務受託者 29名

6 状況の確認

管理本館内部は、書類が散乱し電話も繋がらない状況であったが、地震発生後、直ちに災害対策本部を設置し、職員は速やかに「災害対策計画」及び「職員行動マニュアル」に基づき、浄水施設及び送水管路の状況確認に向かった。



被害状況を調べる職員（桑折町）



地震による崩落部を越え点検に向かう職員（茂庭）

(1) 中央監視室の状況

地震発生直後に平野幹線流量計室、上野寺幹線流量計室及び桑折幹線流量計室より異常流量の信号が入り、現地調査を待たずに技術管理者の指示により緊急遮断弁を遮断した。

(2) 送水管路の点検

平日の通常勤務時間内であり、直ちに管路点検を行った。

(3) 増圧ポンプ所等各施設の点検

基幹線及び西部系・東部系各施設の状況確認を行った。

(4) 管理本館の状況

管理本館地下から3階までの被害状況確認を行った。



管理本館内の被害(1)

7 被害の状況

送水管破損に伴う漏水箇所は9箇所、3月11日午後3時20分前後には、すべての構成団体受水施設への送水を停止した。

(1) 浄水場内

薬注棟1階の生成次亜貯蔵槽No.2、No.3に、揺れによる配管の離脱、留金具破損、タンクのずれが発生した。



生成次亜貯蔵槽（容量40 m^3 ）の破損

(2) 浄水場専用道路

舗装面にクラックが入り、法面崩落が多く発生した。



- ① 専用道路の法面崩落
- ② 埋設管路上（基幹線 $\phi 1,500\text{mm}$ ）の道路陥没
- ③ 法面崩落

(3) 浄水場排水路

調節池からの排水路柵が破損、土砂が流出したため、基幹線の口径1,500mmが一部露出した。



- ① 排水路柵破損
- ② 基幹線 $\phi 1,500\text{mm}$ が露出
- ③ 流出土砂堆積

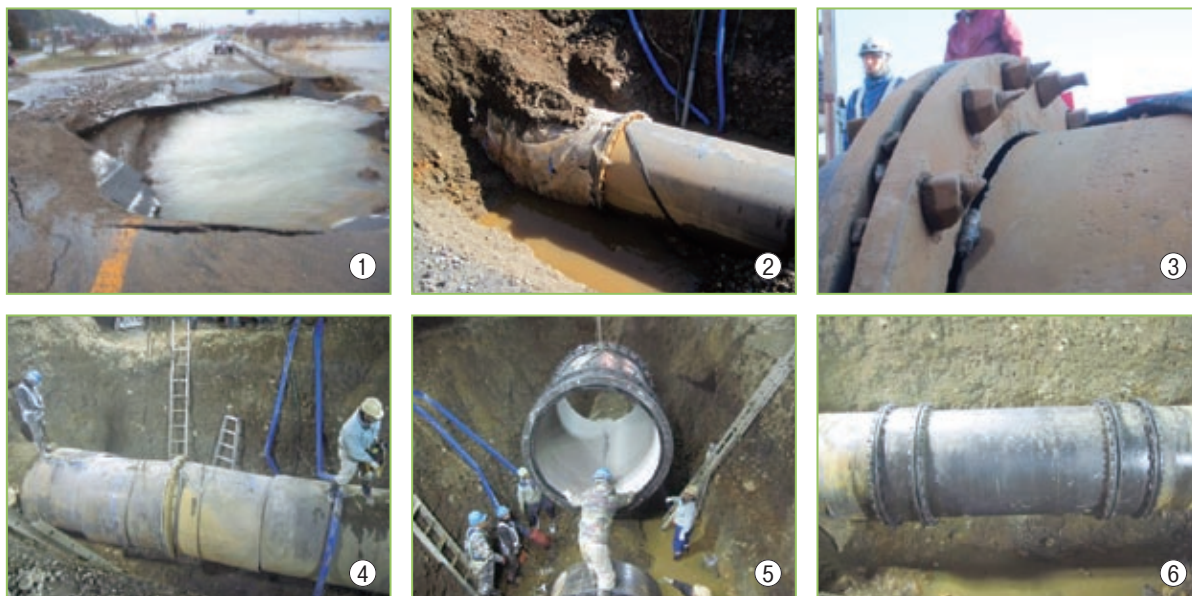
(4) 送水管路

<被害箇所及び状況>

構成団体エリア	被害箇所	被害状況
福島市	福島市飯坂町中野字天沼地内 (飯坂トンネル付近) 口径1,500mm	ダクタイトル鉄管 K型 受口部離脱による漏水
	福島市小田字久保地内 (平田小学校付近) 口径700mm	ダクタイトル鉄管 K型 受口部離脱による漏水
	福島市小田字遅沢前地内 (福島増圧ポンプ所付近) 口径100mm	空気弁フランジ部 揺れによる漏水
二本松市	被害なし	—
伊達市	伊達市梁川町大関字下ノ内地内 (間野橋手前) 口径450mm	ダクタイトル鉄管 K型 受口部離脱による漏水
国見町	被害なし	—
桑折町	桑折町大字万正寺字清水前地内 (万正寺地下歩道付近) 口径500mm	ダクタイトル鉄管 K型 受口部離脱による漏水
	桑折町大字南半田地内ほか2箇所 (東北自動車道側道) 口径350mm	
	桑折町大字北半田地内 (東北自動車道側道) 口径300mm	
川俣町	被害なし	—

① 道路埋設管

○福島市飯坂町中野字天沼地内 口径1,500mm送水管漏水箇所



- ① φ1,500mm送水管の漏水により県道飯坂・梶町線の半断面が陥没
- ② K型受口部が離脱しパッキングが抜け出した
- ③ 高水圧で流された砂に削られたボルト、ナット
- ④ 漏水した送水管の切断、撤去
- ⑤ 備蓄管の布設
- ⑥ 継輪2個を設置し復旧完了

○福島市小田字久保地内 口径 700mm 送水管漏水箇所



- ① 道路陥没
- ② K型受口部の離脱
- ③ 地震の影響で法線が大きくずれている

○福島市小田字遅沢前地内 口径100mm送水管漏水箇所



- ① 空気弁付近からの漏水による道路陥没
- ② 漏水箇所調査
- ③ 漏水の原因となった管接続部の状況
- ④ パッキンの破損（ポロボロになっていた）

○伊達市梁川町大関字下ノ内地内 口径450mm送水管漏水箇所



- ① 漏水状況
- ② φ450mm K型送水管受口部離脱による漏水
- ③ 復旧完了

○桑折町大字万正寺字清水前地内 口径500mm送水管漏水箇所



- ① 道路陥没
- ② φ500mm K型送水管受口部離脱による漏水
- ③ 復旧状況

○桑折町大字南半田地内ほか 2箇所 口径350mm送水管漏水箇所



- ① φ350mm K型送水管受口部離脱による漏水
- ② 復旧状況
- ③ 復旧完了

○桑折町大字北半田地内 口径300mm送水管漏水箇所



- ① φ300mm K型送水管受口部離脱による漏水
- ② 復旧状況
- ③ 復旧完了

② 水管橋

送水管復旧後の通水に併せた随時点検の結果、水管橋からの漏水はなかったが、伸縮管の移動が各々の水管橋に見られ、伏黒水管橋においては歩廊の脱落があった。



伏黒水管橋の伸縮管移動状況及び脱落した歩廊

③ 増圧ポンプ所

5箇所の増圧ポンプ所に被害はなく、通水後は通常運転が可能であった。



月館第一増圧ポンプ所

東和増圧ポンプ所

④ 幹線流量計室

平野、上野寺幹線流量計室に被害はなかったが、桑折幹線流量計室敷地は液状化現象により最大60cm地盤沈下した。



桑折幹線流量計室敷地の地盤沈下状況

⑤ 受水池流量計室

各構成団体受水池の流量計室に異常はなかった。



保原第一受水池流量計室

⑥ 月館調整池

異常なし。



月館調整池

(5) 増沢水路橋

増沢林道の法面が3箇所崩落していたが、増沢水路橋に異常はなかった。



増沢水路橋



増沢林道の法面崩落

8 各構成団体の被害状況

構成団体	配水管等被害件数（件）	断水戸数（戸）
福島市	220	111,779
二本松市	56	5,141
伊達市	111	17,756
桑折町	28	2,500
国見町	21	3,334
川俣町	被害なし	自己水源により給水
計	436	140,510

9 災害復旧費

災害復旧費：155,850千円

（単位：千円）

年 度	平成22年度		平成23年度	
	金額	工事等名称	金額	工事等名称
委託料	614	災害復旧に係る交通誘導業務委託 （すりかみ浄水場専用道路ほか）	11,889	すりかみ浄水場専用道路法面地質調査業務委託 伏黒水管橋ほか災害復旧実施設計業務委託 浄水場専用道路災害復旧測量設計業務委託 浄水場管理本館連絡通路地盤調査委託 すりかみ浄水場内施設災害復旧測量設計業務委託
修繕費	33,044	場内排水施設災害復旧工事 * （すりかみ浄水場） 浄水場専用道路ほか災害復旧工事 * 基幹線及び西部系送水管復旧工事 * （福島市飯坂町中野字天沼地内ほか） 東部系送水管復旧工事 * （伊達市梁川町大関字下ノ内地内ほか）	87,724	すりかみ浄水場専用道路復旧工事 * すりかみ浄水場生成次貯蔵槽修繕工事 * すりかみ浄水場内施設災害復旧工事 伏黒水管橋支那部ほか復旧工事 * 小川水管橋ほか用地復旧工事 桑折幹線流量計室及び古川水管橋用地復旧工事 大森川水管橋用地復旧工事 場内災害復旧工事（すりかみ浄水場） 法面崩落箇所復旧工事（すりかみ浄水場専用道路） 東根川水管橋（下流）ほか復旧修理
路面復旧費	—	—	11,154	基幹線送水管漏水箇所舗装本復旧工事 * （福島市飯坂町中野字天沼前地内） 東部系送水管漏水箇所舗装本復旧工事 * （福島市小田字日向地内ほか） 西部系送水管漏水箇所舗装本復旧工事 * （伊達郡桑折町大字万正寺字清水前地内ほか） 飯坂町中野天沼前地内舗装本復旧工事 大笹生北綱島地内舗装本復旧工事
材料費	5,095	災害復旧に係るたな卸資産払出し	—	—
その他物件費	414	備用品費、燃料費ほか	5,916	負担金ほか
計	39,167	—	116,683	—

*：国庫補助（災害復旧費）事業 [10件／対象事業費110,895千円]

10 応急給水活動

災害時の応急給水拠点として想定していた福島増圧ポンプ所と桑折幹線流量計室は、基幹線の被害により応急給水の対応ができなかったが、すりかみ浄水場での給水体制を即日整えたことにより、3月19日までの間、各構成団体や福島地区管工事協同組合の給水タンク車、医療機関等への給水を行った緊急応援給水車及び福島市消防本部の水そう車に対し、給水量1,037.6^m、給水車両565台へ給水支援を実施した。

給水活動は、浄水池に設置してある緊急給水支援設備を給水所として、企業団職員のほか、浄水場運転管理等業務受託者の日本メンテナンスエンジニアリング株式会社の職員が交代で、早朝から深夜まで給水作業を行った。

<応急給水実績>

日付	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	合計
給水量(^m)	152.0	305.6	219.3	174.0	119.2	39.5	27.0	1.0	1,037.6
車両台数(台)	111	142	132	75	58	29	17	1	565



福島地区管工事協同組合の給水車への給水



緊急応援給水車への給水



福島市消防本部の水そう車への給水

11 通水活動

(1) 浄水施設の運転

地震発生時には、ダム側接合井のバルブを閉栓したが、原水の流入に問題はなく、また、自家発電の使用と、地震当日の深夜には東北電力株式会社からの送電が再開されたことにより浄水は可能だったが、送水管路の復旧までは運転を調整した。

(単位：m³)

日付	原水の流入流量	送水(浄水)流量
3月10日(木)	116,930	110,440
11日(金)	82,540	73,270
12日(土)	0	2,840
13日(日)	35,390	26,580
14日(月)	36,570	31,260
15日(火)	51,070	52,340
16日(水)	73,600	68,370
17日(木)	94,010	83,180
18日(金)	114,220	106,090
19日(土)	122,640	120,070
20日(日)	142,330	131,650
21日(月)	136,620	125,630

(2) 管路通水

二次災害等を未然に防ぎ通水作業を円滑に進めるため、震災直後に主要な仕切弁を全閉としたが、基幹線口径1,500mmからの漏水により浄水池からの送水を停止したため、通水作業までには相当な時間を要すものと判断された。

復旧工事は、「災害時における緊急復旧工事に関する協定書」を締結している福島地区管工事協同組合及び伊達地区管工事協同組合の協力により進められた。

大口送水管の工事経験がなく、漏水した水によりえぐられた地盤での難工事であったが、組合の組織力と技術力が示された結果となった。

① 基幹線

基幹線の漏水は、福島市飯坂町中野字天沼地内の口径1,500mm送水管1箇所のみで福島地区管工事協同組合の協力を得て、掘削開始から約12時間で復旧工事を終え、13日には平野幹線流量計室まで通水が完了した。

平野幹線流量計室からは2班体制で、西部系と東部系に分かれ通水作業を行った。

なお、漏水箇所では、管路に隣接した田に泥水が流れ込み、復旧後の処理も容易ではなかった。

② 西部系

西部系では、管路点検を行いながら通水を行ったが、上野寺幹線流量計室までに漏水箇所はなく、14日には通水が完了したほか、福島市小田字久保地内の口径700mm送水管と小田字遅沢前地内の空気弁フランジ部口径100mmの2箇所の漏水修繕工事も14日までに完了、17日には福島増圧ポンプ所から安達受水池までの通水が完了した。



隣接した田に流出した泥水



大森川水管橋空気弁からのエア-抜き状況

③ 東部系

東部系は、13日に桑折幹線流量計室までの通水を行ったが異常はなく、また、流量計室から東和受水池までにも漏水箇所がなかったことから、15日には通水が完了した。

梁川第一線は、梁川町大関字下ノ内地内で口径450mm送水管の漏水修繕工事完了後に通水を行ったが、仕切弁の不具合確認に時間を要したため、通水完了は20日になった。

東部系分岐箇所から北への路線は、桑折町で口径500mmから口径300mmの送水管5箇所に漏水が発見され、国見受水池への送水が可能になったのは16日となった。

(3) 通水作業従事者数

所 属	人数 (人)	班数(班)
企 業 団	施設第一係	3
	施設第二係	1
	水質管理係	1
	企 画 係	2
構成団体	福 島 市	3
福島地区管工事協同組合		3
計		13
		4

(4) 復旧資材の確保

送水管の漏水復旧工事は、緊急災害用備蓄資材が活用された。

しかし、継輪、押輪等の一部は、福島市内の管材業者にも在庫がなく、製造工場のある埼玉県川口市と千葉県船橋市まで、太三機工株式会社福島営業所の社員2名が、受取りに行くことになった。

車両の走行に必要な公安委員会発行の被災地入場及び高速道路通行許可証を取得するのに苦慮したが、福島市を出発して3日目の早朝には、資材が搬入された。

また、浄水場からの備蓄資材搬出は、福島地区管工事協同組合と伊達地区管工事協同組合が行ったが、浄水場専用道路の法面崩落と路面に入ったクラックにより、慎重を要す作業となった。

<今回使用した復旧資材一覧>

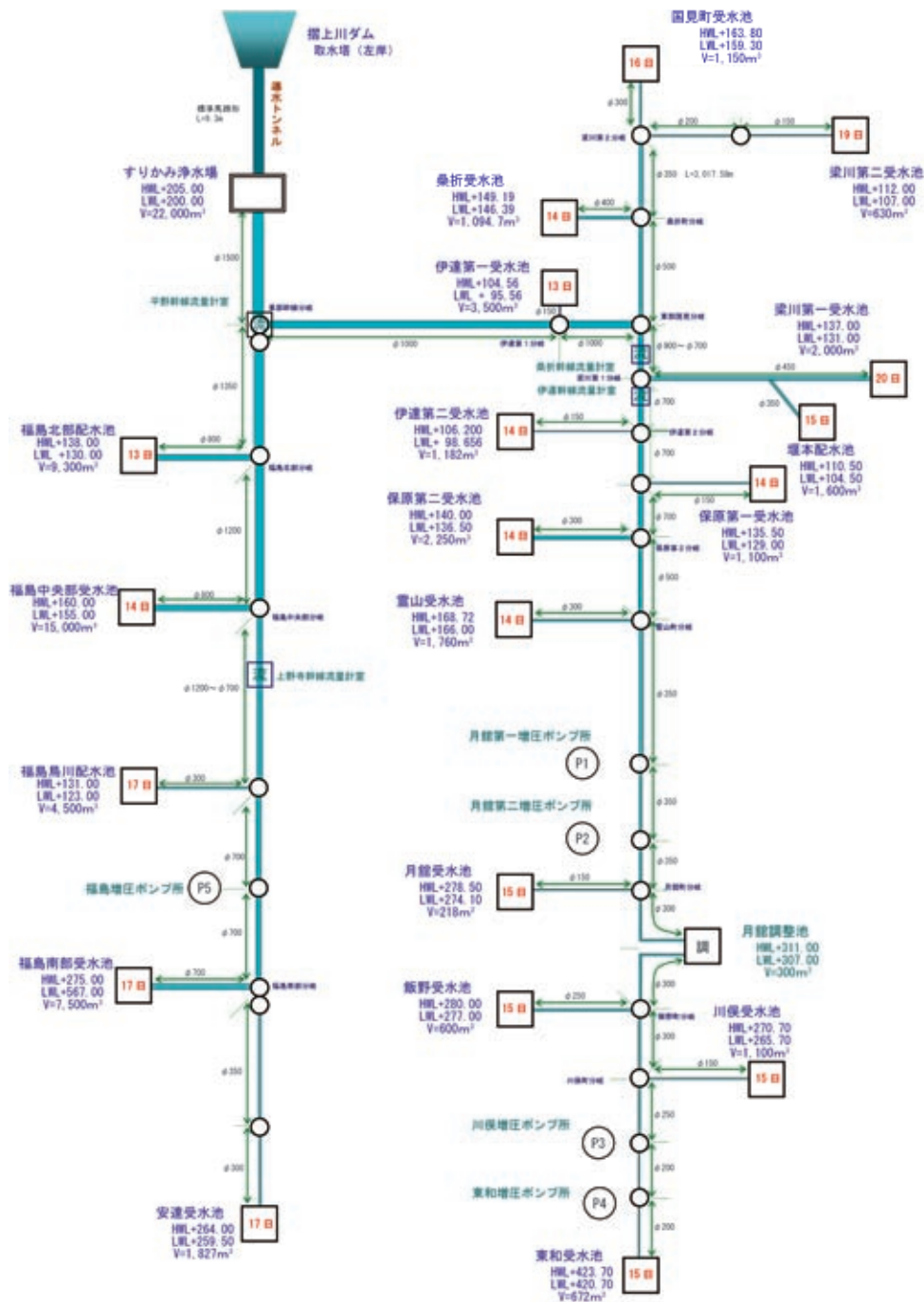
管 種	口 径	数 量	備 考	
ダクタイル鋳鉄管	K型	φ 1,500mm	1 本	備蓄資材
ダクタイル鋳鉄管	K型	φ 500mm	1 本	備蓄資材
ダクタイル鋳鉄管	K型	φ 450mm	1 本	備蓄資材
ダクタイル鋳鉄管	K型	φ 350mm	1 本	備蓄資材
ダクタイル鋳鉄管	K型	φ 300mm	1 本	備蓄資材
継輪	K型	φ 1,500mm	2 個	備蓄資材
継輪	K型	φ 700mm	2 個	備蓄資材
継輪	K型	φ 500mm	2 個	備蓄資材
継輪	K型	φ 450mm	2 個	備蓄資材
継輪	K型	φ 350mm	6 個	備蓄資材2個/管材メーカーより4個購入
継輪	K型	φ 300mm	2 個	備蓄資材
特殊押輪	K型	φ 1,500mm	4 組	備蓄資材
特殊押輪	K型	φ 700mm	5 組	備蓄資材4組/福島市より1組借用
特殊押輪	K型	φ 500mm	4 組	備蓄資材
特殊押輪	K型	φ 450mm	4 組	備蓄資材
特殊押輪	K型	φ 350mm	12 組	備蓄資材/管材メーカーより8組購入
特殊押輪	K型	φ 300mm	4 組	備蓄資材
GFパッキン	16K	φ 100mm	4 個	管材メーカーより購入



備蓄資材保管状況

12 受水施設復旧経過

受水開始日	構成団体復旧受水池
3月13日(日)	福島北部配水池・伊達第一受水池
14日(月)	福島中央部受水池・桑折受水池・伊達第二受水池・保原第一受水池・保原第二受水池・霊山受水池
15日(火)	堰本配水池・月館受水池・飯野受水池・川俣受水池・東和受水池
16日(水)	国見受水池
17日(木)	福島鳥川配水池・福島南部受水池・安達受水池
18日(金)	—
19日(土)	梁川第二受水池
20日(日)	梁川第一受水池



※ □内の日付は、各構成団体受水池での受水開始日

13 電気、燃料の供給と関係機関対応

(1) 発災時の職員と電気、燃料等の供給

震災当日、企業団執務室には臨時職員を含め20人の職員が、業務に従事していたが、管理本館を襲った揺れは激しく、また長く、揺れが収まった執務室内では、倒れた書架と散乱した書類の整理に臨時職員が奔走した。

浄水場の全ての施設が停電となり、自動で起動したはずの自家発電装置も一時的に停止し、電話も繋がらない状況となったが、管理本館2階の大会議室に災害対策本部設置の準備を開始した。しかし、無線機の回線を大会議室に切り替える方法が適切でなく通信できなかつたこと、災害対策が長期になると予測されたことにより、災害対策本部は執務室内に設置した。

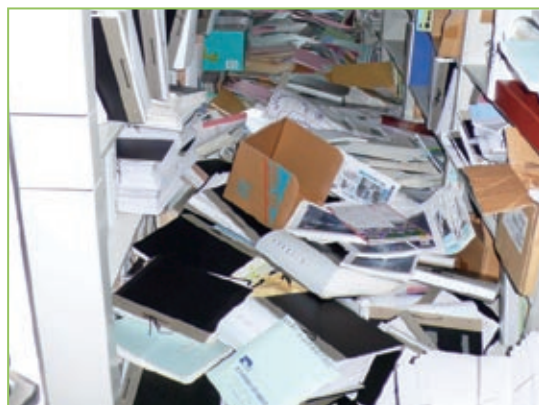
また、職員は、災害対策本部設置とともに「災害対策計画」及び「職員行動マニュアル」に基づき、浄水施設及び送水施設の状況確認へと向かったが、甚大な被害を目のあたりにし、職員のだれもが、当分の間、自宅には戻れないことを予期した。

停電の対応については、当初、東北電力株式会社による復電の見通しが立たなかつたことから、長時間の自家発電に対応するため、重油の手配を福島県石油業協同組合と自衛隊に依頼したが、石油業協同組合から優先して供給されたため、自衛隊への依頼を取り止めたほか、すりかみ浄水場が圏域住民40万人の水の供給元であることから、東北電力株式会社による復電も早期になされ、長時間の自家発電は回避された。

停電対応のほか、余震が続く中で暖房も使えない浄水場に泊まり込みになった職員にとって重要な業務となったのが、食糧の確保と食事の準備であった。

職員の協力により、米や野菜がある程度確保できたが十分な量ではなく、食糧の調達に奔走することになり、スーパーの長蛇の列に並んでの買い出しも行ったが、供給不足により思うようには入手できなかつた。

また、食糧と並んで調達に苦慮した車両の燃料は、福島県石油業協同組合と供給契約を締結しており、災害復旧用車両であることで、給油を受けることは可能だったが、給油量が制限されることも多くあり、協同組合非加盟のガソリンスタンドからも給油を受けた。



管理本館内の被害(2)

(2) ホワイトボード記載内容に見る関係機関対応

地震で混沌したなか、その時々状況及び企業団、関係機関の対応を、情報共有のため、ホワイトボードに記載していた。

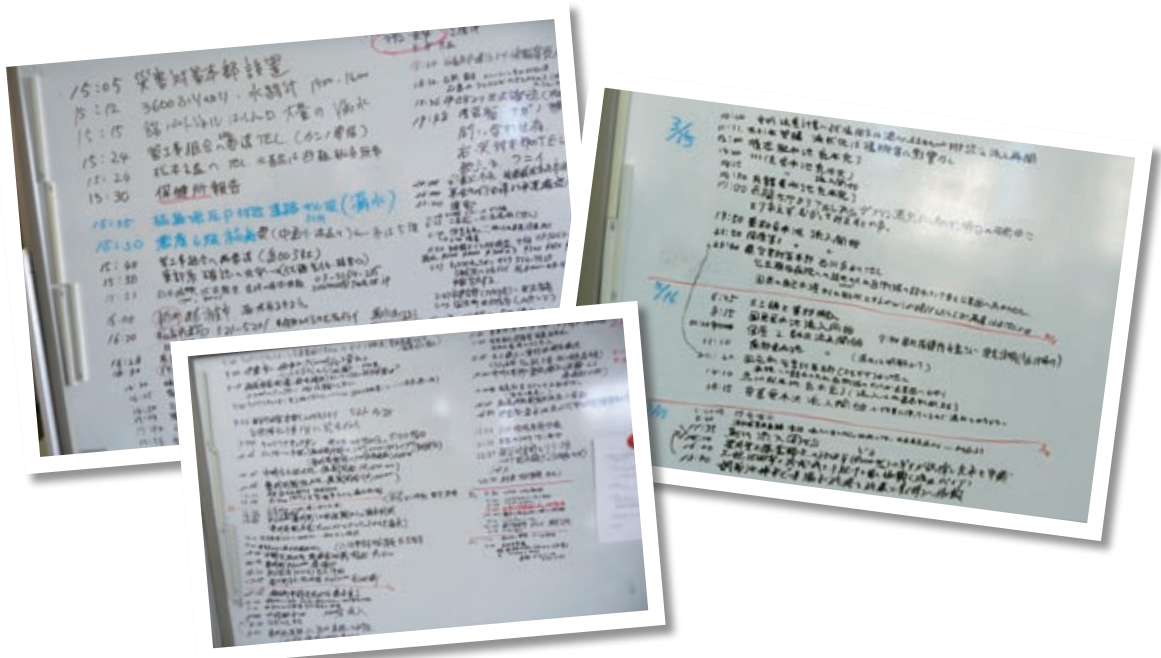
(ホワイトボード記載内容抜粋)

日 時	状 況	企業団の対応	関係機関対応	報道機関取材対応
3.11 / 14:46	東北地方太平洋沖地震発生 《マグニチュード8.8》 >構成団体の震度 福島市：5強 二本松市：6強 伊達市：6弱 桑折町：6弱 国見町：6弱 川俣町：6弱 ※後に震度訂正			
14:48	停電発生 自家発電起動／即停止			
14:54	自家発電手動で起動			
15:05	災害対策本部設置 送水施設調査班により点検開始			
15:12	平野幹線流量計にて、西部系：異常水量・東部系：3,600m ³ 流量計振り切れ、緊急遮断弁閉			
15:15	館ノ山送水トンネル発進口側に大量漏水の連絡 (飯坂町中野字天沼地内)			
15:16				
15:24		福島地区管工事協同組合及び伊達地区管工事協同組合へ応急復旧工事を要請		
15:27		厚生労働省被災状況報告するも電話不通		
15:30		福島県北保健所へ被災した旨、連絡		
15:40		福島地区管工事協同組合へ追加要請		
15:43		厚生労働省電話不通		
15:50		厚生労働省電話不通		
15:53		(社)日本水道協会へ状況報告、資材の確認依頼(φ1500mm・φ700mm×3)		
16:00	桑折町管内で漏水			
16:20		㈱西形商店へ非常用発電機用の重油予約 福島市水道局へ被害状況報告及び水道水の使用を控えるよう要請		
16:28		福島市防災室へ水道水の使用を控えるよう広報依頼		
16:30		伊達市水道部へ過流量があり供給停止、状況報告		
16:35				毎日新聞
16:50		㈱日新土建工業所へ、専用道路の沈み・亀裂の応急措置対応を依頼		
17:00		東北電力㈱へ緊急時の電力車依頼をしたが、難しいとの回答		
17:40	応急給水準備			
17:56		厚生労働省健康局水道課へ状況報告(送水停止・漏水数箇所・他調査中) 伊達市へ梁川町大関地内で送水管漏水の旨連絡		
18:20			福島市水道局より状況確認 伊達市水道部より状況確認	
18:36				
18:41		福島市水道局へ応急給水の見込み確認		
18:51			福島市水道局より回答 現状不明、調査後連絡するとのこと	
19:15	西部仕切弁6番 閉(松川水管橋)			
19:17	西部仕切弁14番 閉(西部体育館先)			
19:29	西部仕切弁19番 閉			
19:41	西部仕切弁 閉(須川水管橋)			
19:48			厚生労働省健康局水道課より被害状況の問合せ 福島市災害対策本部の連絡先を伝える	
19:53	西部仕切弁 閉(佐倉下)			
19:59				ブルームバーグ *アメリカの総合情報サービス会社
20:00	福島地区管工事組合の理事長・前理事長が来場、対応策を協議			
20:03	福島市水道局が情報収集のため来場			
20:12				毎日新聞
20:20	濁川水管橋閉により、西部停止			
20:35			桑折町より状況確認 企業長より、水がつくれるように重油調達の指示(電力復旧見込めず)	
21:55				
21:58	重油調査打合わせ			
22:30	節電のため、部分消灯			
22:50		東北電力㈱へ電話 発電所が被災し病院も助けられない状況、復電の見通したたない 「水づくりの重要施設のため、一刻も早い復電を」と依頼 福島市災害対策本部経由で、自衛隊重油手配依頼		

日 時	状 況	企業団の対応	関係機関対応	報道機関取材対応
3.11 / 23:00	堰本配水地分岐箇所から広瀬川水管橋の途中で漏水		福島県食品生活衛生課より状況確認	
23:25			福島市水道局から電話 12日に社団法人日本水道協会福島県支部を通じ、本部へ協力要請 自衛隊への要請となる可能性あり	
23:30	榑西形商店より、すりかみ浄水場へ重油1,200L到着			
22:50		福島市災害対策本部経由で、自衛隊重油手配依頼を取り消し		
23:37	すりかみ浄水場に榑東北電力復電			
23:58	榑小林より、すりかみ浄水場へ重油2,000L到着			
3.12 / 0:07			福島市防災室より状況確認	
0:08		二本松市へ電話にて状況説明	伊達市より状況確認	
0:25				
0:30	福島県石油業協同組合より、すりかみ浄水場に重油2,000L到着			
0:47			社団法人日本水道協会より被害状況調査	
2:37		キョウワセキュリティオンへ専用道路危険箇所の誘導を依頼		
2:47		福島市災害対策本部へ状況報告		
3:03		国見町上下水道課へ状況説明 (mcA無線)		
3:05		福島市災害対策本部へ漏水箇所報告 (ファクス)		
3:13		構成団体へ漏水箇所報告 (ファクス)		
4:55		福島市災害対策本部へ状況報告 水はつくれる		
5:08	施設管理課打合わせ (3月12日の工事等)			
6:07			川俣町より通水見込みの問合せ	
6:09			二本松市より通水見込みの問合せ	
7:00		福島警察署・福島県北建設事務所に工事先行連絡		
7:05			福島市災害対策本部より状況確認	
8:04			国見町より状況確認	
8:10		伊達地区管工事組合へ改めて協力要請		
8:22	φ1500mm漏水現場（飯坂町中野字天沼）の陥没箇所にて車両転落確認			
8:25		福島北警察署へ車両移動要請		
9:00	伊達市へ給水タンク貸出(400L×6台)			
9:10		福島市管理課へ 0.7㎡の掘削機械3台要請		
9:53			福島県災害対策本部より自衛隊タンク車1台に給水要請	福島民友
10:00				
10:25	掘削機械 飯坂町中野字天沼 0.7㎡ (マツケン) 0.7㎡ (多田建設 株) 桑折町字狸内 0.7㎡ (大内建設) 0.45㎡ (多田建設 株)			
10:35	φ1500mm漏水現場（飯坂町中野字天沼）掘削開始			
11:55	φ1000mm道路陥没箇所掘削調査（桑折町狸内）掘削開始			
12:00	福島市へ状況説明			
12:35	φ1500mm（飯坂町中野字天沼）K型継手からの漏水と判明			
12:45				福島テレビ
12:50	応援給水所を場内の消火栓1ヶ所増設			
13:50	φ500mm（桑折町大字万正寺字西原前）K型継手からの漏水と判明 （桑折町φ100mmのHI-VPソケットからも漏水）			
14:10				読売新聞
15:05			福島県食品生活衛生課より状況確認	
15:58		伊達市へ状況報告		
16:20			福島市水道局より状況確認	
16:40	φ1500mm（飯坂町中野字天沼）管切断開始			
16:50	φ500mm（桑折町大字万正寺字西原前）管接続中			朝日新聞
17:25	φ450mm（梁川町字下ノ内）管切断中			
22:20	水道局応援職員戻る			
22:25	φ1500mm（飯坂町中野字天沼）管接続完了			
22:34	福島市水道局応急給水、本日分終了 福島市消防本部、ヤクルト本社は継続専用道路の土のう設置完了			
23:26				

日 時	状 況	企業団の対応	関係機関対応	報道機関取材対応
3.13 / 6:50	国が東北地方激甚災害指定を決定		桑折町より企業団の送水管2箇所、漏水疑いがある旨連絡	
8:00	φ200mm（桑折町大字北半田字堰場地内）漏水調査			
8:40	福島北部配水池へ用水流入開始（930m ³ /h）			
8:50	国見町長来場 原子力避難民、福島市・国見町へ避難受け入れ受水量増加見込み 東部系充水作業準備			
11:00				テレビユー福島
11:22				
12:15	太三機工へ通行証明書提供（千葉・埼玉県）			
13:00	中川工業所で資材搬出 φ700mm継輪2個 特押4組			
14:00				福島放送 NHK福島放送局 朝日新聞
14:20	福島中央部受水池へ用水流入開始			
15:04				
16:52	伊達第一受水池へ用水流入可能	伊達市へ連絡とれず		テレビユー福島現場 取材依頼 福島民報 福島民報
16:53				
18:20				
21:35				
22:55			福島県災害対策本部より自衛隊タンク車に給水要請	
23:12				NHK福島放送局
3.14 / 4:50	打合わせ			NHK福島放送局
6:40	激甚指定で、福島県担当者立会2名			
9:05				
9:20				
9:45	伏黒水管橋、加圧結果良好			
10:00	桑折受水池へ用水流入開始			
14:40	桑折町高速下漏水場所判明			読売新聞
14:50			福島県東北保健所環境衛生チームより状況確認	
16:33				テレビユー福島
23:40	翌日の打合わせ			
3.15 / 7:00	桑折町上下水道課へ次亜塩素ナトリウム（80kg）を貸出			
9:10	古川水管橋（上流側）の液状化による地盤沈下の連絡			
9:36		福島県東北保健所環境衛生チームに現状報告		テレビユー福島 NHK福島放送局
9:58				
10:10				
12:00	堰本配水池まで送水管充水			
14:00	川俣受水池まで送水管充水			
14:15	川俣受水池流入開始			
14:30	月館受水池まで送水管充水			
19:50	東和受水池流入開始			
21:50	保原第1受水池流入開始			
23:40	県災害対策本部より公立藤田総合病院への応急給水のため、自衛隊による給水補給要請			
3.16 / 6:25	太三機工資材搬入			
8:15	国見受水池流入開始			
9:40		福島県東北保健所環境衛生チームに3月15日23時現在の現状報告		
10:00	保原第2受水池流入開始			
11:10	福島南部受水池流入開始			
13:55				
14:10	福島鳥川配水池まで送水管充水	福島県東北保健所環境衛生チームに現状報告		NHK福島放送局
15:35				
18:15	安達受水池流入開始 （流出側で作業排水を行っているので満水にはならない）			
3.17 / 3:00	専用道路の除雪指示 （給水車通行のため）			
9:30				
9:58		福島県東北保健所環境衛生チームに現状報告		読売新聞
11:35	福島鳥川配水池流入開始			
13:30	佐藤工業㈱へ場内排水路排水ピット破損箇所修理依頼			
14:10	梁川第2線の仕切弁（V3：φ200mm）のギア部故障のため充水を中断 上記仕切弁の修理機材を手配するよう、渡辺パイプ㈱へ依頼			
16:00				
17:30				
17:35	打合わせ			
19:55				
20:00	専用道路交通整理に伴う警備員の委託終了		福島市水道局より職員の応援要請	河北新報

日 時	状 況	企業団の対応	関係機関対応	報道機関取材対応
3.18 / 6:15			伊達市より梁川第1、第2受水池への送水見込みについての問合せ	
7:45	福島市水道局への応援のため職員2名出動			
9:20			福島市防災室より消防本部とヤクルト本社の給水は消防署等に対処可能となったと連絡	
9:42		福島県北保健所環境衛生チームに現状報告		
10:05		例月出納検査の延期依頼		
10:38		国見議会事務局へ例月出納検査の延期依頼		
16:15			摺上川ダム管理所より、取水塔の一部に被害があった旨の連絡	
16:30	福島市水道局への応急給水対応は終了		福島市水道局より、ライオンズマンションへの給水は本日5時と6時の、2回で終了とする旨連絡（実質18:20の1回で終了）	
3.19 / 7:45	梁川第1及び第2受水池線の修繕のため出動			NHK福島放送局 福島公論
8:20				
9:25				
9:40			福島県北保健所環境衛生チームより問合せ	
10:20	梁川第1受水池への仕切弁開操作（修繕完了）			
10:25	梁川第1受水池仕切弁全開	伊達市へ梁川第1受水池への供給可能となった旨、連絡		
10:40				
13:00	梁川第2受水池まで送水管充水完了			
15:30	梁川第2受水池へ流入開始			
16:30	梁川第2受水池のPH値が上昇し流入停止			
17:00	安達受水池PH値が上昇し排水作業開始			
19:00	安達受水池のPH値が8.2まで回復したため排水停止			
19:40	梁川第1受水池流入開始	伊達市へ梁川第1受水池流入開始、電話連絡		
3.20 / 5:30	梁川第2受水池再流入開始		社団法人日本水道協会より復旧状況の確認	
8:30				
11:00	各受水施設異常なし 全受水施設について送水復旧公表		伊達市全戸復旧した旨連絡 二本松市より安達受水池の需要増と漏水の恐れもあることから増量の申し入れ	
17:30				
21:15				
3.21 / 0:25			福島市水道局より清水町配水池が使用不能から中央部受水池に増量の申し入れ	NHK福島放送局
9:34				
10:37			社団法人日本水道協会から次亜塩素酸ナトリウムの在庫確認	
3.25 / 9:45	増沢水路橋の現地調査 (法面からの落石により通行危険)			



地震発生直後からの状況を記録したホワイトボード

14 放射性物質への対応

(1) 経過概略

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故発生により、大気中へ大量の放射性物質が拡散し、企業団の所在地である福島市でも、平成23年3月15日午後より環境放射線量が上昇した。

その後、拡散した放射性物質が水道水に影響を及ぼし、福島県内外の複数の水道事業者で“摂取制限”という事態になったが、企業団の水道水については“摂取制限”には至らなかった。

(2) 放射線量低減のための活性炭活用

水道水への放射性物質対策として、粉末活性炭には放射性ヨウ素に対する除去効果の可能性があるとの情報提供を厚生労働省より受け、すりかみ浄水場においても、平成23年3月21日から原水への粉末活性炭注入を開始し、放射性ヨウ素の検出状況を勘案しながら4月4日までの約2週間続けた。

(3) 検査体制と検査結果

水道水中の放射性物質のモニタリングは、平成23年3月16日に福島市方木田の福島県原子力センター福島支所で開始された。企業団の水道水についても、福島県食品生活衛生課によるモニタリングが3月17日より始まった。

モニタリング当初は、水質試験室内のサンプリング室で試料を採取し、福島県原子力センター福島支所へ搬入して、同センターで分析を行ったほか、千葉県にある財団法人日本分析センターや新潟県の東京電力柏崎刈羽原子力発電所に福島県を通じて試料が送られ分析が行われた。

平成23年6月24日には、福島県が貸与するゲルマニウム半導体検出器を使用して、各水道事業者による検査体制の整備を推進したいという福島県保健福祉部からの連絡を受け、企業団内で検討のうえ機器の受入れを決定した。

なお、ゲルマニウム半導体検出器は、企業団以外の県内4事業者（郡山市水道局、いわき市水道局、会津若松市水道部、会津若松地方広域市町村圏整備組合）にも同様に貸与された。

ゲルマニウム半導体検出器（キャンベラ社製）については、測定に必要な設置環境の整備が必要であることから、水質試験室内の生物試験室と細菌準備室を改装し、平成23年9月に設置作業を行い、すりかみ浄水場での検査が可能な体制となった。同年10月からは福島県のモニタリング計画に基づき、企業団の水道水のほか、県北地方の福島市、二本松市、伊達市、桑折町、国見町の自己水源等の水道水の測定を行うこととなり、平成24年12月現在、16検体の検査を行っている。

なお、検査業務については、企業団職員のほか、福島県の「絆づくり応援事業」を活用し派遣された2名の臨時職員が行っている。

検査結果については、企業団ホームページで公開しており、平成23年4月6日以降、放射性ヨウ素、放射性セシウムとも検出限界値未満となっている。

当初の検出限界値は5Bq/kg前後（測定時間600秒）であったが、厚生労働省内の「水道水における放射性物質対策検討会」において、測定頻度や測定方法などの考え方が示され、平成24年4月1日に放射性セシウムの基準値が200Bq/kgから10Bq/kgに改定されるに伴う福島県のモニタリング方針により、平成24年2月6日以降の分析については、検出限界値を1Bq/kg未満（測定時間1,800秒）にして、より詳細な分析を行っている。



水質試験室内に配備されたゲルマニウム半導体検出器

(4) 水道水中の放射性物質に関する基準

厚生労働省より、平成23年3月19日と3月21日に水道水に関する放射性物質の暫定基準値が示されたが、企業団の水道水についてはこの基準値を超えることはなく摂取制限を行うことはなかった。

指標値	放射性ヨウ素 (ヨウ素-131)	放射性セシウム (セシウム-134、137の合計)
原子力安全委員会が定めた飲食物摂取制限に関する指標値 ※1	300 Bq/kg	200 Bq/kg
食品衛生法に基づく乳児の飲料に関する暫定的な規制値 ※2	100 Bq/kg	—

※1 厚生労働省通知：平成23年3月19日『福島第一・第二原子力発電所の事故に伴う水道の対応について』

※2 厚生労働省通知：平成23年3月21日『乳児による水道水の摂取に係る対応について』

その後、平成24年3月5日付け厚生労働省通知により、平成24年4月1日から水道水中の放射性物質の検査対象が放射性セシウムのみとなり、基準値も従来の200Bq/kgから10Bq/kgへ見直され、より厳格なものとなった。

なお、基準値変更後も企業団では放射性ヨウ素の検査を継続している。

指標値	放射性ヨウ素 (ヨウ素-131)	放射性セシウム (セシウム-134、137の合計)
水道水中の放射性物質に係る管理目標値 ※3	—	10 Bq/kg

※3 厚生労働省通知：平成24年3月5日『水道水中の放射性物質に係る管理目標値の設定等について』

(5) ホームページでの検査結果公開

水道水の放射性物質の検査結果については、企業団ホームページで公開しており、現在も更新を行っている。

原発事故後、最大で放射性ヨウ素 59.1 Bq/kg、放射性セシウム 5.9 Bq/kg を検出したが、いずれも国が定めた基準値内であり、平成23年4月6日以降は放射性ヨウ素、放射性セシウムとも検出限界値未満の結果である。

〈企業団ホームページより〉

すりかみ浄水場の水道水の放射性物質について (平成23年3月～5月検査結果)				
採取場所：すりかみ浄水場		サンプリング室		単位：Bq/kg
採取日		放射性ヨウ素	放射性セシウム	
		ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
平成23年3月17日	17:20	59.1	不検出	不検出
3月18日	15:10	14.7	不検出	不検出
3月19日	11:15	29.9	不検出	不検出
3月21日	8:45	16	不検出	5.9
3月29日	8:30	7.4	不検出	不検出
4月1日	8:30	4.9	不検出	不検出
4月4日	8:30	5.5	不検出	不検出
4月4日	16:35	7.2	不検出	不検出
4月6日	8:35	不検出	不検出	不検出
4月8日	8:35	不検出	不検出	不検出
4月10日	8:35	不検出	不検出	不検出
4月12日	15:35	不検出	不検出	不検出
4月14日	15:35	不検出	不検出	不検出
4月16日	15:35	不検出	不検出	不検出
4月18日	15:35	不検出	不検出	不検出
4月20日	15:05	不検出	不検出	不検出
4月22日	15:05	不検出	不検出	不検出
4月24日	15:35	不検出	不検出	不検出
4月26日	15:15	不検出	不検出	不検出
4月28日	15:35	不検出	不検出	不検出
4月30日	15:30	不検出	不検出	不検出
5月2日	15:35	不検出	不検出	不検出
5月4日	15:30	不検出	不検出	不検出
5月6日	15:30	不検出	不検出	不検出
5月8日	15:30	不検出	不検出	不検出
5月10日	14:30	不検出	不検出	不検出
5月12日	15:30	不検出	不検出	不検出
5月14日	15:20	不検出	不検出	不検出
5月16日	15:40	不検出	不検出	不検出
5月18日	15:20	不検出	不検出	不検出
5月20日	15:30	不検出	不検出	不検出
5月22日	15:30	不検出	不検出	不検出
5月24日	15:30	不検出	不検出	不検出
5月26日	15:30	不検出	不検出	不検出
5月28日	15:25	不検出	不検出	不検出
5月30日	15:30	不検出	不検出	不検出
原子力安全委員会が 定めた飲食物摂取制限 に関する指標値		300	200	
乳児の摂取制限 ^(*)		100	—	

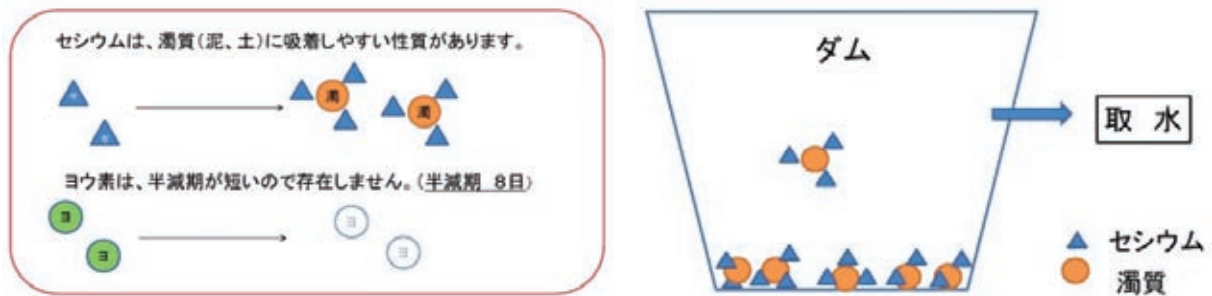
*厚生労働省通知：平成23年3月21日付 健水発0321第2号

(6) 浄水場で放射性物質が取り除かれる仕組み

① 原水

すりかみ浄水場では、摺上川ダムから原水を取水しており、原水（ダムの水）には泥や土などの濁りが含まれている。放射性物質の性質として、放射性セシウムは、濁質（泥、土）に吸着しやすく、放射性ヨウ素については半減期が8日間で現在では存在しない。

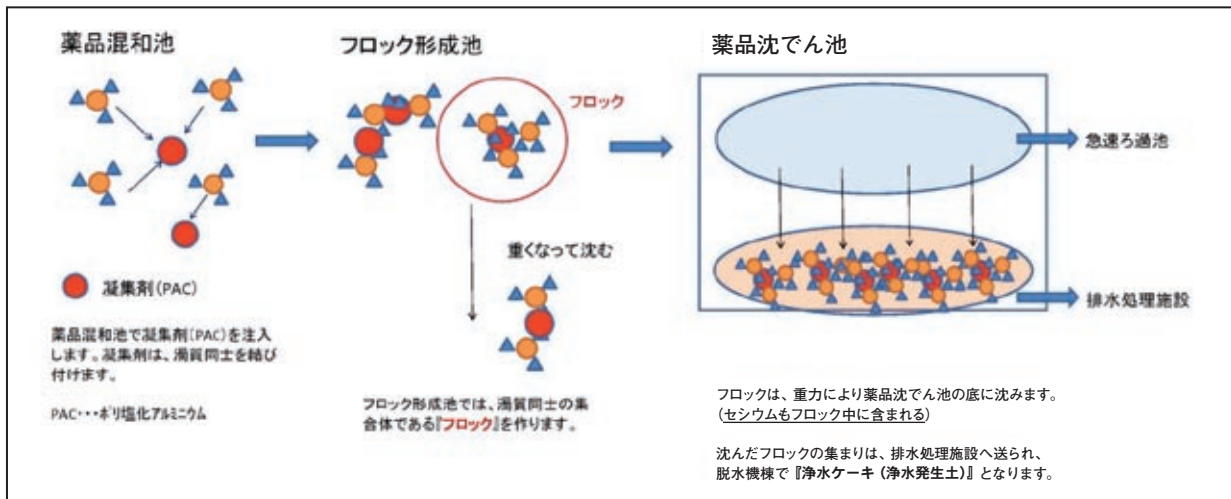
また、原水は、もともと濁りが少なく、含まれる放射性セシウムも検出限界値未満（1 Bq/kg 未満）である。



② 浄水処理

原水は、浄水場内の薬品混和池で凝集剤のPAC（ポリ塩化アルミニウム）と混和され、フロック形成池を流れる間に濁質同士の集合体である『フロック』を形成する。このフロック中に放射性セシウムも含まれ、次の薬品沈でん池で重力によりフロックが沈でんして、原水中から放射性セシウムが除去される。薬品沈でん池を通った上澄みの水を急速ろ過池でろ過し、消毒され水道水になる。

また、薬品沈でん池で沈でんしたフロックの集まりは、排水処理施設へ送られ、脱水機棟で浄水ケーキ（浄水発生土）となる。



浄水ケーキ

15 放射性廃棄物の処理

脱水機棟から排出される浄水ケーキは、放射性物質が凝縮され、高い濃度で検出される状況が続いており、それまで搬出を委託していた業者（山形県）との契約解除により、浄水場敷地内に現場保管している状況から、浄水ケーキの処分場確保は今後も最優先課題である。

なお、放射性物質濃度の測定は、当初、横浜市にある株式会社同位体研究所に依頼していたが、平成24年3月からは単独での測定を開始した。

(1) 環境省との指定廃棄物保管業務委託

「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」（平成23年8月30日法律第110号）が、平成24年1月1日に施行され、放射性物質を含む浄水ケーキなど、放射性セシウムの放射性物質濃度が8,000Bq/kgを超える廃棄物については、環境大臣が指定（以下「指定廃棄物」という。）し、国の責任で処理することになった。

「指定廃棄物」は、収集、運搬及び処分にかかる処理体制が構築されるまでの間は、施設管理者である企業団が保管措置を実施するため、環境省との間に業務委託契約を平成24年3月1日に締結し、平成24年4月26日に委託費を収入した。

○企業団が環境省から委託された業務の内容

項目	目的	内容
容器等購入	汚泥の保管	・フレキシブルコンテナバッグ ・樹脂製パレット
	汚泥の飛散防止	・ブルーシート ・ロープ
業務委託	移設業務委託	・汚泥の詰込 ・運搬作業及び飛散防止業務

※委託契約金額：6,447千円

(2) 東京電力株式会社に対する損害賠償請求

「上水道・工業用水道事業に関する損害賠償手続き説明会」が、平成24年2月に福島市で開催され、平成23年11月30日までに確定した損害額に係る請求様式「事前協議申出書兼賠償金ご請求書」が示された。

企業団は、東京電力株式会社に対し、環境省との指定廃棄物保管業務委託に基づく委託費及び給水収益の減収分を除く放射能測定委託費等の検査費用及び浄水ケーキ保管に要した物品購入等の費用を併せた6,455,164円を平成24年3月に、9月には、平成23年12月1日から平成24年3月31日までに発生した検査費用及び浄水ケーキ保管費用6,604,505円を請求し、2回の請求のうち、基準が示されていない人件費を除く13,059,669円について平成24年11月5日に同意し、11月14日に賠償金を収入した。

なお、今後も継続して発生する放射性物質の検査及び浄水ケーキ保管費用のほか、人件費及び給水収益の減収分である逸失利益、施設の除染費用についても、基準が示され次第請求する予定であるが、逸失利益については、各構成団体の賠償請求との整合を図る必要がある。

	第1回請求分	第2回請求分	計
請求年月日	平成24年3月14日	平成24年9月18日	—
請求対象期間	自平成23年3月11日 至平成23年11月30日	自平成23年12月1日 至平成24年3月31日	—
請求額	6,716,623円	6,604,505円	13,321,128円
請求内容	放射線測定費用 放射性物質低減費用 浄水ケーキ保管費用 防塵マスク等消耗品 細菌準備室修繕費用 人件費(モニタリング)	放射線測定費用 浄水ケーキ保管費用	—
控除額	261,459円	—	261,459円
控除内容	人件費(モニタリング)	—	—
収入した賠償金額	6,455,164円	6,604,505円	13,059,669円
同意年月日		平成24年11月5日	
収入年月日		平成24年11月14日	

(3) 浄水ケーキ運搬移設状況

浄水ケーキは、脱水機棟搬出室よりケーキホッパー（15t／1台）4台分を1工程とした60tを、10t積ダンプトラックで浄水場内の現場保管場所に運搬し、バックホウ等でフレコンバッグに袋詰めした後、樹脂製パレットに載せブルーシートで三重に梱包、ロープで結束して仮置きしている。



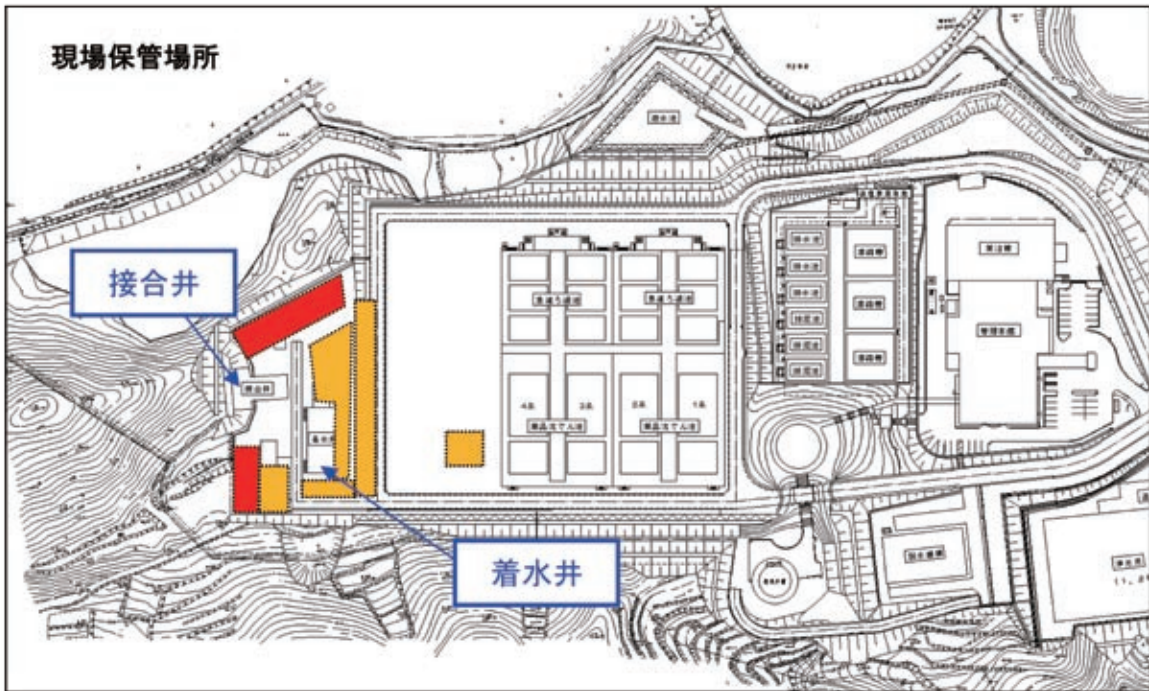
① 脱水機棟へのトラック（10t）入庫 ② 浄水ケーキ積載 ③ 運搬 ④ パレット設置
⑤ 浄水ケーキ積降 ⑥ 浄水ケーキ袋詰 ⑦ 積上状況 ⑧ 積上完了 ⑨ シート養生



⑩ シート梱包 ⑪ ロープ結束 ⑫ ロープ結束完了

(4) 浄水ケーキ現場保管状況

すりかみ浄水場の接合井及び着水井施設周辺を現場保管場所としている。



■ 8,000Bq/kg 超 ■ 8,000Bq/kg 以下



立ち入り禁止区域の設定

(5) 浄水ケーキの放射性物質測定結果

試料採取日	放射性ヨウ素	放射性セシウム	備考
	ヨウ素131	134と137の合計値	
平成23年5月12日	6,236	73,410	4検体 平均値
6月23日	不検出	64,974	4検体 平均値
7月7日	不検出	52,009	5検体 平均値
7月21日	不検出	36,610	8検体 平均値
8月4日	不検出	15,494	8検体 平均値
8月17日	不検出	12,945	6検体 平均値
9月1日	不検出	10,525	6検体 平均値
9月21日	不検出	7,997	12検体 平均値
10月7日	不検出	6,812	7検体 平均値
11月15日	不検出	5,272	4検体 平均値
12月9日	不検出	3,144	7検体 平均値
12月19日	不検出	2,178	10検体 平均値
平成24年1月10日	不検出	1,597	10検体 平均値
1月23日	不検出	1,206	10検体 平均値
2月6日	不検出	672	10検体 平均値
2月20日	不検出	785	10検体 平均値
3月6日	不検出	1,546	10検体 平均値
3月6日、22日、29日	不検出	528	搬出用ホッパ [®] -No.1-1
3月7日、22日、29日	不検出	533	搬出用ホッパ [®] -No.2-1
3月29日、4月6日	不検出	1,350	搬出用ホッパ [®] -No.1-2
3月29日、4月6日	不検出	1,100	搬出用ホッパ [®] -No.2-2
5月14日、17日	不検出	995	搬出用ホッパ [®] -No.1-2
5月14日、17日	不検出	1,270	搬出用ホッパ [®] -No.2-2
5月20日、23日	不検出	686	搬出用ホッパ [®] -No.1-1
5月20日、23日	不検出	788	搬出用ホッパ [®] -No.2-1
6月26日、29日	不検出	910	搬出用ホッパ [®] -No.1-1
6月26日、29日	不検出	1,028	搬出用ホッパ [®] -No.2-1
7月1日、3日	不検出	962	搬出用ホッパ [®] -No.1-2
7月1日、3日	不検出	956	搬出用ホッパ [®] -No.2-2
7月10日	不検出	1,109	搬出用ホッパ [®] -No.1-1
7月10日	不検出	947	搬出用ホッパ [®] -No.2-1
7月13日	不検出	998	搬出用ホッパ [®] -No.1-2
7月13日	不検出	981	搬出用ホッパ [®] -No.2-2
7月20日	不検出	962	搬出用ホッパ [®] -No.1-1
7月20日	不検出	885	搬出用ホッパ [®] -No.2-1

試料採取日	放射性ヨウ素	放射性セシウム	備考
	ヨウ素131	134と137の合計値	
平成24年7月25日	不検出	1,172	搬出用ホッパ [®] -No.1-2
7月25日	不検出	1,083	搬出用ホッパ [®] -No.2-2
7月30日	不検出	1,174	搬出用ホッパ [®] -No.1-1
7月30日	不検出	1,204	搬出用ホッパ [®] -No.2-1
8月7日	不検出	1,139	搬出用ホッパ [®] -No.1-2
8月7日	不検出	1,110	搬出用ホッパ [®] -No.2-2
8月14日	不検出	1,553	搬出用ホッパ [®] -No.1-1
8月14日	不検出	1,426	搬出用ホッパ [®] -No.2-1
8月21日	不検出	1,189	搬出用ホッパ [®] -No.1-2
8月21日	不検出	1,207	搬出用ホッパ [®] -No.2-2
8月28日	不検出	1,089	搬出用ホッパ [®] -No.1-1
8月28日	不検出	1,311	搬出用ホッパ [®] -No.2-1
9月3日	不検出	1,142	搬出用ホッパ [®] -No.1-2
9月3日	不検出	1,103	搬出用ホッパ [®] -No.2-2
9月11日	不検出	1,283	搬出用ホッパ [®] -No.1-1
9月11日	不検出	1,214	搬出用ホッパ [®] -No.2-1
9月18日	不検出	1,121	搬出用ホッパ [®] -No.1-2
9月18日	不検出	1,203	搬出用ホッパ [®] -No.2-2
9月24日	不検出	1,250	搬出用ホッパ [®] -No.1-1
9月24日	不検出	1,297	搬出用ホッパ [®] -No.2-1
10月2日	不検出	4,093	搬出用ホッパ [®] -No.1-2
10月2日	不検出	3,712	搬出用ホッパ [®] -No.2-2
10月12日	不検出	3,691	搬出用ホッパ [®] -No.1-1
10月12日	不検出	4,806	搬出用ホッパ [®] -No.2-1
10月22日	不検出	3,096	搬出用ホッパ [®] -No.1-2
10月22日	不検出	3,394	搬出用ホッパ [®] -No.2-2
10月30日	不検出	1,091	搬出用ホッパ [®] -No.1-1
10月30日	不検出	1,072	搬出用ホッパ [®] -No.2-1
11月13日	不検出	940	搬出用ホッパ [®] -No.1-2
11月20日	不検出	933	搬出用ホッパ [®] -No.2-2
12月11日	不検出	707	搬出用ホッパ [®] -No.1-1
12月11日	不検出	828	搬出用ホッパ [®] -No.2-1
12月20日	不検出	656	搬出用ホッパ [®] -No.1-2
12月20日	不検出	739	搬出用ホッパ [®] -No.2-2

(6) 浄水ケーキの放射性物質濃度別集計結果表

管理区分		重量(t)	試料採取期間	備考
8,000Bq/kg超 (指定廃棄物)		416.18	平成23年5月12日 ～9月1日	指定廃棄物保管に係る 委託業務契約を締結
8000Bq/kg 以下 (特定産業廃棄物)	5,000超～8,000以下	58.82	平成23年9月2日～ 平成24年12月21日	
	3,000超～5,000以下	146.84		
	1,500超～3,000以下	59.83		
	1,500以下	964.90		
	計	1,230.39		

16 おわりに

東日本大震災では、構成団体である3市3町においても、住宅や公共施設、道路、上水道、下水道などに甚大な被害を受けましたが、企業団施設の被害状況把握と被害箇所の早期復旧のため、ご支援をいただきました構成団体のみなさまをはじめ、福島地区管工事協同組合、伊達地区管工事協同組合など、関係機関のみなさまに対し、深く感謝申し上げます。

現在企業団では、平成27年度完了を目途に、導水施設である増沢水路橋及び送水施設である17の水管橋の耐震化を進めているほか、災害発生時の早期復旧を目的として、復旧資材の備蓄計画の見直しを行うとともに備蓄資材置場の建設についても、平成25年度に着手することとしております。

なお、送水管路の被害を重視し、単線での供給という危険回避に向けた送水管路の二重化や、西部系と東部系を結ぶ連絡管布設の検討、放射線対策としての浄水場ほか各施設の除染、浄水ケーキの処分場確保についても、重要課題と位置付けております。

今後も安全・安心でおいしい水を安定的に供給してまいりますので、ご協力をお願い申し上げます。



仁井田水管橋

発行月 平成25年2月

編集・発行 福島地方水道用水供給企業団

連絡先 〒960-0201 福島市飯坂町字沼ノ上1番地の1 TEL024-541-4100