

9. 応急復旧活動

復旧作業は、企業団からの送水経路に沿って、北部配水池系統から復旧作業に入った。

基幹管路である配水本管からの通水となることから、本管に面した医療機関及び24時間給水所とすることが出来る支所・公園などを優先的に通水した。

通水の方法としては、試験通水により漏水箇所の調査、確認を行った上で復旧、通水を繰り返したが、早期復旧を目指し排水作業より通水を重視した。

(1) 復旧に向けた準備

配水課、建設課職員の管路点検結果に基づき、破損状況及び破損箇所を1万分の1配管図に記載したうえで、局備蓄資材の確認、市内管材業者への在庫、納期の問い合わせ、企業団の復旧工程についての協議を行ったほか、送・配水幹線、一般管路の復旧、減圧弁調整等について、企画課、配水課、建設課の役割分担を調整した。

なお、復旧作業繁忙期は、水道業務に経験のある市長部局への異動者及び企業団職員も加わった。

(2) 復旧工程の検討

復旧工程について3月12日に協議した結果、北部配水池、中央部受水池区間の企業団管路破損箇所が復旧していることから、北部系から中央部系、南部系の順番に作業を進めた。

(3) 復旧作業

① 受水作業

企業団から最短で受水出来る北部配水池には3月13日早朝から、中央部受水池には同日正午頃から流入を開始したが、地震による被害が広範囲に及び全供給エリアが断水した企業団では、送水管路の復旧までの期間、浄水施設の調整運転を強いられたため、各受水池、配水池では必要な水量の確保が困難な状況だった。

北部系の充水・洗管作業については、流入量（貯水時間）と充水量（配水量）の調整を図りながら、中央部受水池は停電のため、局職員が直接企業団と連絡を取りながらの手動による流入再開作業となった。

また、受水量については、北部配水池への受水を優先したため、中央部系送水管に必要な水量確保に時間を要し、南部受水池については、企業団の浄水施設運転と調整を図りながらの作業となった。

なお、企業団管路の充水・洗管作業には相当の時間と人員を要することから、企業団からの要請に応え、水道局職員3名が作業を支援した。

【企業団支援職員】

所 属	人 数	班 数
建 設 課	2名	1班
企 画 課	1名	
計	3名	1班

② 管路充水

管路の充水は、水系ごとに工区を設定し空管に充水を行い、完了後、漏水の有無を調査しながら作業を進めた。

通常の水流量は、流速0.1m/s（口径700mmの場合の流入量：140m³/h）で計画するが、早期復旧のために、流速0.2m/s～0.3m/s（280m³/h～420m³/h）で実施した。

また、送・配水幹線に設置してある空気弁からの漏水多発により、応急の措置として空気弁を閉じて作業を進めたが、中央部渡利系では空気弁を閉じたことによる空気溜の発生により、大平山配水池への通常流入量が確保出来ず、洗管及び点検作業を2度繰り返した。

なお、減圧弁の調整については、職員が応急調整を行ったうえで、後日メーカーによる点検を実施した。

(4) 受水施設復旧状況

北 部 配 水 池 平成23年3月13日(日)

中 央 部 受 水 池 平成23年3月14日(月)

飯 野 受 水 池 平成23年3月15日(火)

鳥 川 配 水 池 平成23年3月17日(木)

南 部 受 水 池 平成23年3月17日(木)

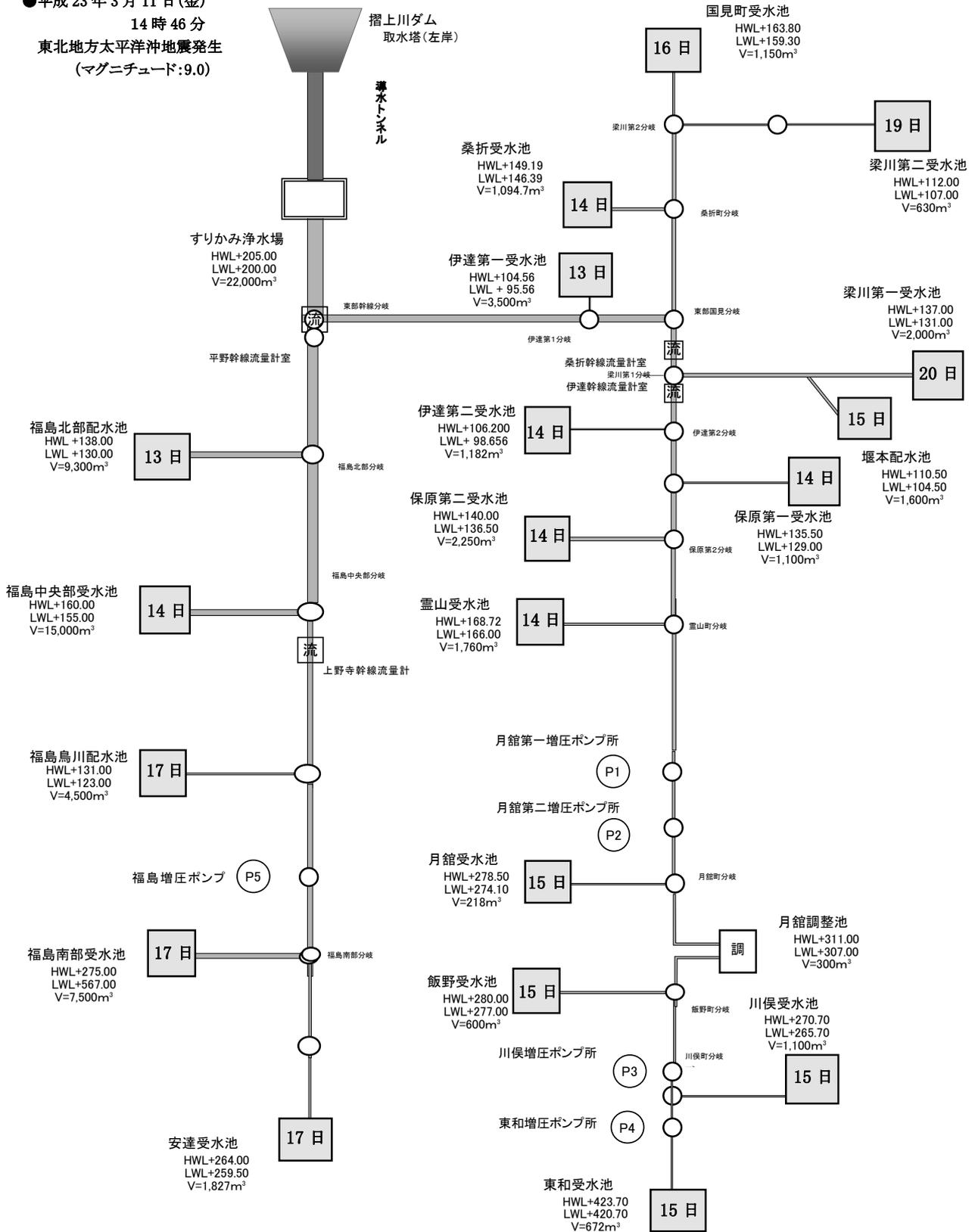


▲赤色警光灯を装備した局所有公共応急用作業車(2台)

別記『各受水池への復旧経過』参照…29

東日本大震災に伴う被災後の各受水池への復旧経過

●平成 23 年 3 月 11 日(金)
14 時 46 分
東北地方太平洋沖地震発生
(マグニチュード:9.0)

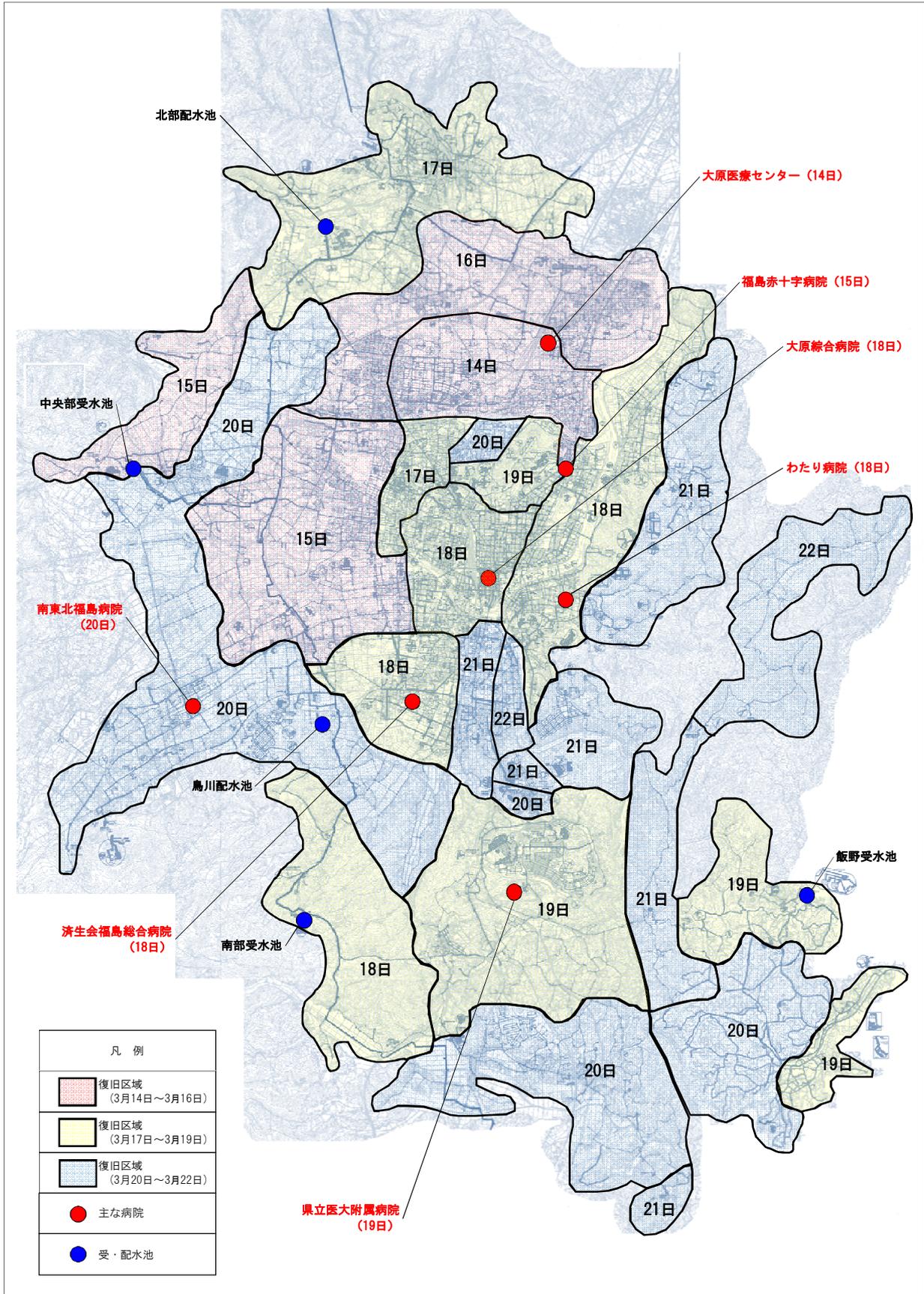


(5) 通水状況経緯（市災害対策本部会議録及び市政だより速報版より）

日付	区 域	主な施設 (病院、支所等)	通水戸数	通水率 の推移
3月/ 13日(日)	北部の一部で自然流水 〔企業団が北部配水池に送水 を開始したため〕	—	—	—
14日(月)	北部の一部（松川の北）	北信支所（10:45） 大原医療センター（12:15）	約20,000戸	約18%
15日(火)	北幹線から国道4号入江町ま での本管及び一部枝管、由添、 南中央、八島田、吉倉、太平 寺の各一部〔通水試験開始〕	福島赤十字病院（7:00） 吾妻支所	約28,000戸	約25%
16日(水)	北矢野目、南矢野目（国道 13号の東）、鎌田（向鎌田を 除く）、宮代の一部、下飯坂 （東北道の東）、冲高の一部、 瀬上町（向瀬上を除く）、丸 子の一部、本内（阿武隈川 の西）、南沢又（松川の北・ 飯坂街道の西）、北沢又（飯 坂街道の西）、笹谷（飯坂街 道の西・東北道の東）、泉、 森合、野田町の各一部	中央卸売市場 東福島駅 信陵支所 清水支所 吉井田支所	約39,000戸	約35%
17日(木)	飯坂町の一部、腰浜町	飯坂支所	約45,000戸	約41%
18日(金)	渡利の一部から古川（国道 4号東）、大森及び永井川の一 部（国道115号の南）、東 部地区の一部、国道4号の 西荒川沿い	第三中学校 大原総合病院 わたり病院 済生会福島総合病院 渡利支所 吉井田支所 信夫支所 三河台学習センター 福島競馬場 市役所本庁舎（11:00）	約56,200戸	約50%
19日(土)	光が丘、蓬萊町、立子山、 松川町、飯野町の各一部	県立医大附属病院（1:20） 蓬萊支所 福島大学 立子山小学校 飯野小学校	約88,000戸	約80%
20日(日)	旧市内、御山、信夫山北側 及び南側、しのぶ台、荒井、 上名倉、庭坂、桜台	南東北福島病院 ハローワーク 文化センター	約101,000戸	約91%
21日(月)	山口、鳥谷野、黒岩、太平寺、 伏拝（一部を除く）	岡山小学校	約110,000戸	約99%
22日(火)	大波、伏拝（あさひ台のうち 避難指示箇所を除く）	あさひ台集会所	避難指示箇所、受水 槽故障箇所等を除く	100%

別記『災害復旧経過概要図』参照…31

災害復旧経過概要図



(6) 通水作業従事者数

① 送・配水幹線通水作業延べ人員

所 属	人 数	班 数
建設課所管	222名	46班
建設課	209名	45班
企業団	2名	
市長部局	7名	
管工事組合	4名	1班
施設管理センター所管	34名	12班
施設管理センター	34名	12班
合 計	256名	58班

② 一般管路通水作業延べ人員

所 属	人 数	班 数
配水課所管	129名	40班
配水課	72名	11班
管工事組合	57名	29班
施設管理センター所管	16名	5班
施設管理センター	16名	5班
合 計	145名	45班

(7) 緊急災害用備蓄資材の保管状況

大規模災害時に入手が困難となる可能性のある大口径資材を、平成19年度から21年度までの年次計画により備蓄していたことが功を奏し、短期間で復旧作業を行うことが出来た。今後も資材の計画的な備蓄の重要性が認識された。

また、今回の震災では、水道施設に220件の被害を受けたが、復旧には備蓄材を使用したほか、配水管復旧工事などに使用する資材を、福島地区管友会加盟業者等から緊急に調達した。

別記『緊急災害用備蓄資材一覧表』参照…33頁

緊急災害用備蓄資材一覧表

購入年度	資材名	形 状	数量	単位
平成19年度	ダクタイル鋳鉄管	φ300×6000mm K型 1種管	1	本
		φ350×6000mm K型 1種管	1	本
		φ400×6000mm K型 1種管	1	本
		φ450×6000mm K型 1種管	1	本
		φ500×6000mm K型 1種管	1	本
		φ600×6000mm K型 1種管	1	本
	継輪	φ300mm K型 内面粉体塗装	2	個
		φ350mm K型 内面粉体塗装	2	個
		φ400mm K型 内面粉体塗装	2	個
		φ450mm K型 内面粉体塗装	2	個
		φ500mm K型 内面粉体塗装	2	個
		φ600mm K型 内面粉体塗装	2	個
	特殊押輪	φ300mm 高圧用 接合付属品含む	5	組
		φ350mm 高圧用 接合付属品含む	5	組
		φ400mm 高圧用 接合付属品含む	5	組
		φ450mm 高圧用 接合付属品含む	5	組
		φ500mm 高圧用 接合付属品含む	5	組
		φ600mm 高圧用 接合付属品含む	5	組
	ポリエチレンスリーブ	φ300×7000mm 固定用ゴムバンド3本含む	1	枚
		φ350×7000mm 固定用ゴムバンド3本含む	1	枚
		φ400×7000mm 固定用ゴムバンド3本含む	1	枚
		φ450×7000mm 固定用ゴムバンド3本含む	1	枚
		φ500×7000mm 固定用ゴムバンド3本含む	1	枚
		φ600×7000mm 固定用ゴムバンド3本含む	1	枚
緊急用臨時給水栓		3	基	
平成20年度	ダクタイル鋳鉄管	φ700×6000mm K型 1種管	1	本
		φ800×6000mm K型 1種管	1	本
	継輪	φ700mm K型 内面粉体塗装	2	個
		φ800mm K型 内面粉体塗装	2	個
	特殊押輪	φ700mm 高圧用 接合付属品含む	5	組
		φ800mm 高圧用 接合付属品含む	5	組
	ポリエチレンスリーブ	φ700×7000mm 固定用ゴムバンド3本含む	1	枚
		φ800×7000mm 固定用ゴムバンド3本含む	1	枚
平成21年度	ダクタイル鋳鉄管	φ1000×6000mm K型 1種管	1	本
	継輪	φ1000mm K型 内面粉体塗装	2	個
	特殊押輪	φ1000mm 高圧用 接合付属品含む	5	組
	ポリエチレンスリーブ	φ1000×7000mm 固定用ゴムバンド3本含む	1	枚

(8) 通水後の漏水及び故障の対応

通水後いたるところで漏水及び故障が発見され、宅地内の給水管またはマンションなど受水槽方式の給水装置の修繕については所有者対応となるが、概ね200件の現場調査を配水課職員が行った。

参考：水道料金減免申請件数（4月1日～8月31日）

所有者対応の漏水のうち、地中漏水等水道料金の減免対象となった修繕件数

ア. 地中漏水（宅地内）

（単位：件）

	平成23年度	平成22年度	比較
4月	175	72	103
5月	224	73	151
6月	167	59	108
7月	130	74	56
8月	104	110	△6
計	800	388	412

イ. ボールタップ故障（集合住宅等の受水槽）

（単位：件）

	平成23年度	平成22年度	比較
4月	7	2	5
5月	11	1	10
6月	9	4	5
7月	9	1	8
8月	5	3	2
計	41	11	30

(9) あさひ台団地内の仮設給水

避難指示の出ていた伏拝字沼ノ上地内あさひ台団地の住民からの要望を受け、24時間給水所を3箇所設けるとともに、水道供給停止区域に対しても、状況を勘案したうえで4月25日から仮設配管工事に着手し、28日から給水を開始した。

別記『あさひ台団地内仮設配管状況図』参照…35

あさひ台団地内仮配管状況図
平成23年9月30日現在

