

〈中山配水池〉

- ・避雷針ポール取付部鏝 1 個 地震動で避雷針ポールが破損

〈松岩第一配水池〉

- ・排捨弁 1 台 地震動でバルブの主軸が破損

〈鮪立配水池〉

- ・テレメータ 1 台 地震動で子局の機器内部短絡

〈狼の巣配水池〉

- ・配水池水位計 1 台 フロート式水位計
地震動でポテンションメータ駆動用歯車が折損
- ・検水ポンプ 1 台 地震動で破損

〈角柄配水池〉

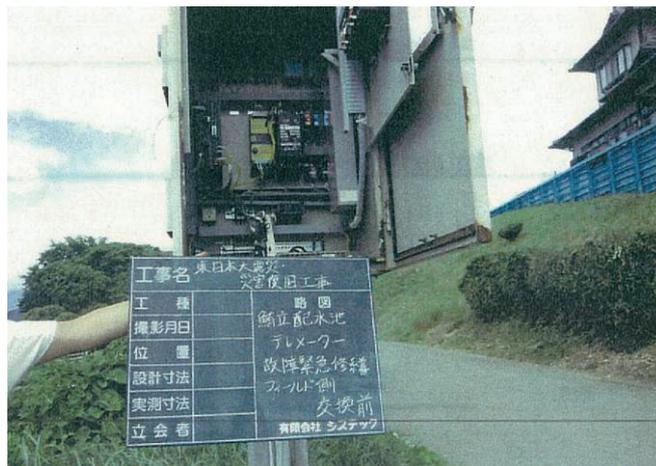
- ・水位計 1 台 地震動で破損

〈大萱ポンプ場〉

- ・ポンプ設備 1 式 地震動で水中モータポンプ及びバレル破損

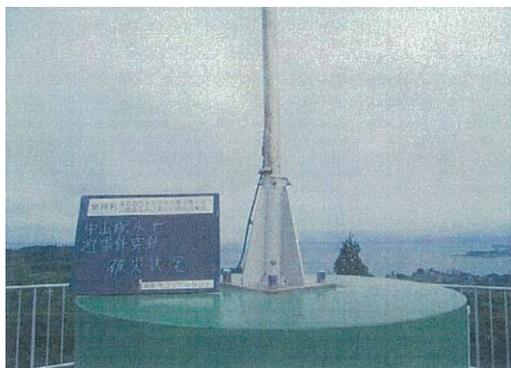
〈水質検査室〉

- ・排風機 シロッコファン 塩ビ製 30m³/分×400Pa×0.75KW
1 台 地震動で排風機本体破損、吸込フレキ破損



テレメータ盤地震動で破損

写真 4.33 鮪立配水池被災状況



避雷針ポール全景



地震動で破損した避雷針ポールの顎部

写真 4.34 中山配水池被災状況

ウ) 管路（管路本体・付属設備、給水管、水管橋・橋梁添架管）

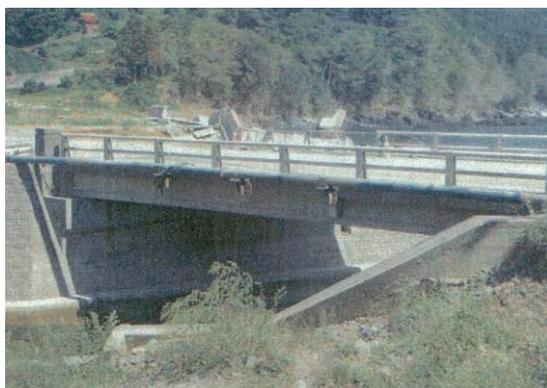


CIPφ300 継手破損

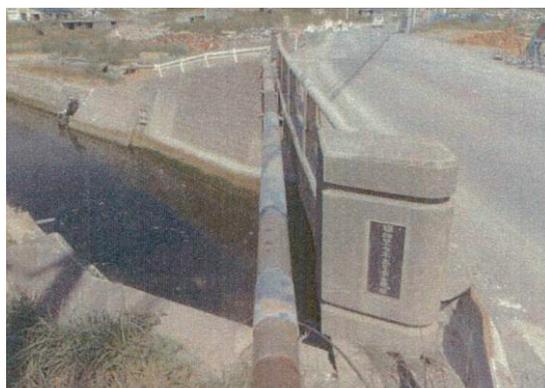


水管橋（独立）空気弁破損

写真 4.35 配水管等被災状況



水管橋全景



中央部管体(SPφ200)に亀裂

写真 4.36 水管橋地震被災状況

② 津波による被害

気仙沼市は、魚町・南町内湾地区等で壊滅的津波被害を被った。その中で水道施設である、新南明戸水源場と新圃の沢水源地導水施設が津波で損壊し、磯草の大島ポンプ場他4か所のポンプ場が水没等の甚大な被害を受けた。

ア) 土木構造物等（建築構造物、場内管路、外溝等を含む）

津波による土木構造物等の被害は、小々汐ポンプ場、南明戸水源場、新圃の沢水源地の全施設の損壊・流出、ポンプ場ならびに本吉水道事務所の冠水などの甚大な被害であった。

〈小々汐ポンプ場〉

- ・受水槽 FRP製 8m³ 1槽 津波で受水槽が流失・転倒・損壊

〈新圃の沢水源地導水施設建物〉

- ・津波で窓・扉・天井など全壊

〈新南明戸水源地〉

- ・ 津波で全壊
- <水道事業所>
- ・ 建物

1 式 津波で全壊



被災した取水施設（浅井戸）全景（津波で損壊、右側の盤は取水ポンプ盤）



被災したポンプ所全景（津波で損壊）

写真 4.37 新圃の沢水源地被災状況



被災した水源地（浅井戸）の全景



滅菌室津波で損壊

写真 4.38 新南明戸水源地被災状況



写真 4.39 本吉水道事務所被災状況（※気仙沼市引用）

イ) 設備

東日本大震災における気仙沼市の水道施設は、地震動による被害は比較的少なかったが、津波で沿岸部の水道事業所（庁舎）、取水施設 2 箇所（新圃の沢・新南明戸水源地）、浄水施設 3 箇所（館山・新月、大沢浄水場）、配水施設 19 箇所（磯草ポンプ場ほか）、配水・給水管漏水約 260 箇所、大島への海底送水管 2 本の破断など大きな被害を受けた。また、広域的な停電及び電柱倒壊・断線によりテレメータが長期間停止した。

〈新圃の沢水源地〉

新圃の沢水源地（浅井戸）は津波で冠水し、塩化物イオンが上昇した。この結果、塩化物イオンが低減するまで長期にわたり取水不能となった。

（取水ポンプ設備）

- ・取水ポンプ現場盤 1 面 津波で現場盤が流失・損壊

（工業計器・水質計器）

- ・濁度計 1 台 津波で濁度計が流失・損壊

〈新南明戸水源地〉

新南明戸水源地（浅井戸）は、津波で冠水し塩化物イオンが上昇した。この結果、塩化物イオンが低減するまで長期にわたり取水不能となった。

（工業計器・水質計器）

- ・濁度計 1 台 津波で濁度計が流失・転倒・損壊

〈新圃の沢水源地導水施設〉

導水施設は、新圃の沢水源地と併設されていたため、津波で壊滅的な被害を受けた。

（導水ポンプ設備）

- ・導水ポンプ 片吸込多段渦巻ポンプ φ125 1.88m³/分×170m×90KW
3 台 津波でポンプが浸水・破損（満水・無送水検知器）
- ・電動機 かがり形 400V 90KW
3 台 津波で電動機が浸水・絶縁劣化
- ・ポンプ吐出電動弁 3 台 津波で電動弁が浸水・絶縁劣化
- ・ポンプ一次弁開閉装置 3 台 津波で弁開閉装置が浸水・破損
- ・エアチャンバ 1 式 津波でエアチャンバが浸水・破損
(コンプレッサー・バルブ類・圧力計など)

（薬品注入設備）

- ・次亜塩素貯留槽 2 槽 津波で貯留槽が損壊
- ・次亜注入ポンプ 3 台 津波で次亜注入ポンプが損壊
- ・次亜注入配管弁類 1 式 津波で注入配管弁類が損壊

（電気設備）

- ・引込柱 1 本 津波で引込柱が倒壊
- ・PAS 1 面 津波で PAS が損壊
- ・引込開閉器盤 1 面 津波で引込開閉器盤が損壊
- ・高圧受電盤 1 面 津波で高圧受電盤が損壊
- ・電灯変圧器盤 1 面 津波で電灯変圧器盤が損壊
- ・主変圧器盤 1 面 津波で主変圧器盤が損壊

・電源切替盤	1面	津波で電源切替盤が損壊
・補機変圧器盤	1面	津波で補機変圧器盤が損壊
・取水ポンプ盤	1面	津波で取水ポンプ盤が損壊
・送水ポンプ盤	3面	津波で送水ポンプ盤が損壊
・計装盤	1面	津波で計装盤が損壊
・電灯電源切替盤	1面	津波で電灯電源切替盤が損壊
・保安器箱	1面	津波で保安器箱が損壊
・送水ポンプ機側盤	1面	津波で送水ポンプ機側盤が損壊
(自家用発電設備)		
・自家用発電設備	1組	津波で自家用発電設備が損壊
(監視制御設備)		
・LCD 監視制御装置	1台	津波でLCD 監視制御装置が損壊
・サーバー・Web 記憶装置	1台	津波でサーバー・Web 記憶装置が損壊
・制御装置	1式	津波で制御装置が損壊
・プリンタ	1台	津波でプリンタが損壊
・データ入出力装置	1式	津波でデータ入出力装置が損壊
・非常通報装置 (TL)	1式	津波で非常通報装置が損壊
・テレメータ盤	1式	津波でテレメータ盤が損壊
・UPS (5KVA)	1式	津波でUPS が損壊
・分電盤	1式	津波で分電盤が損壊
・プロセスコントローラ	1式	津波でプロセスコントローラが損壊

<新南明戸水源地>

導水施設は、新南明戸水源地と併設されていたため、津波で壊滅的な被害を受けた。

(導水ポンプ設備)

・導水ポンプ	水中モータポンプ $\phi 100 \times 80$ 0.83m ³ /分 $\times 138m \times 37KW$	
	2台	津波でポンプが流失・転倒・損壊
・導水ポンプ現場盤	1面	津波で現場盤が流失・転倒・損壊
・サンプリングポンプ	1台	津波でポンプが浸水・絶縁劣化

(薬品注入設備)

・次亜塩素貯留槽	2槽	津波で貯留槽が流失・損壊
・次亜注入ポンプ	4台	津波で注入ポンプが流失・損壊
・次亜注入配管弁類	1式	津波で注入配管弁類が流失・損壊

(電気設備)

・引込柱	1本	津波で引込柱が倒壊
・引込開閉器盤	1面	津波で引込開閉器盤が損壊・絶縁劣化
・取水補機盤	1面	津波で取水補機盤が流失・転倒・損壊
・導水ポンプ盤	1面	津波で導水ポンプ盤が流失・転倒・損壊
・計装盤	1面	津波で計装盤が流失・転倒・損壊
・計器盤・監視盤	1面	津波で計器盤・監視盤が流失・転倒・損壊

・テレメータ盤 (水質計器)	1 式	津波でテレメータ盤が流失・転倒・損壊
・浄水残塩計	1 台	津波で残塩計が流失・転倒・損壊
〈泉沢浄水場〉		
・急速ろ過機	1 基	地震動でろ過機のアンカーボルトが緩む
〈館山浄水場〉		
・No.2 送水ポンプ	1 台	津波の影響でポンプ内に異物が混入・部品破損
・データロガー用パソコン	1 台	地震動で破損
・光通信システム	1 式	地震動で破損
・排水ポンプ	1 台	地震動で破損
〈大沢浄水場〉		
・流量計 超音波式 200A	1 台	地震動で取り付けベルト破断、センサー歪曲
・水位計	1 台	地震動で破損
〈明戸配水池〉		
・電話回線	1 式	津波で断線
〈早山配水池〉		
・電話回線	1 式	津波で断線
〈鮪立配水池〉		
・テレメータ	1 台	地震動でテレメータ子局の機器内部短絡
〈狼の巣配水池〉		
・配水池水位計 フロート式水位計	1 台	地震動でポテンションメータ駆動用歯車が折損
・検水ポンプ	1 台	地震動で破損
〈角柄配水池〉		
・水位計	1 台	地震動で破損
〈中山配水池〉		
・避雷針ポール取付部鏝	1 個	地震動で避雷針ポールが破損
〈磯草〈大島〉ポンプ場〉		
・ポンプ盤	2 面	津波でポンプ盤が冠水・損壊
・計装盤 (TM)	1 面	津波で計装盤が冠水・損壊
・ケーブル	1 式	津波で磯草ポンプ場～浦の浜配水池間の ケーブル絶縁劣化
・建物のガラス	1 式	津波で破損
〈浪板ポンプ場〉		
・ポンプ盤	1 面	津波でポンプ盤が冠水・損壊
・計装盤	1 面	津波で計装盤が冠水・損壊
・テレメータ盤	1 面	津波でテレメータ盤が冠水・損壊
〈浪板第二ポンプ場〉		
・電動機 かが形 7.5KW	1 台	津波で電動機が冠水・絶縁劣化
〈小々汐ポンプ場〉		

- ・電動機 かが形 5.5KW 1台 津波で電動機が冠水・絶縁劣化
 - ・ポンプ盤 1面 津波でポンプ盤が冠水・損壊
 - ・計装盤 1面 津波で計装盤が冠水・損壊
 - ・テレメータ盤 1面 津波でテレメータ盤が冠水・損壊
- <鶴ヶ浦ポンプ場>
- ・給水ユニット 1式 津波で給水ユニットが流失・損壊
- <中ポンプ場>
- ・電話回線 1式 津波で断線
- <釜石下ポンプ場>
- ・給水ユニット 1式 津波で給水ユニットが流失・損壊
 - ・電源盤・現場盤 1式 津波で電源盤・現場盤が流失・損壊
- <大萱ポンプ場>
- ・ポンプ設備 1式 地震動で水中モータポンプ及びバレル破損
- <水質検査室>
- ・排風機 シロッコファン 塩ビ製 30m³/分×400Pa×0.75KW
1台 地震動で排風機本体破損、吸込フレキ破損



取水井内部（左側は取水ポンプ、異物が流入）



津波で損壊（FRP製）した次亜貯蔵槽

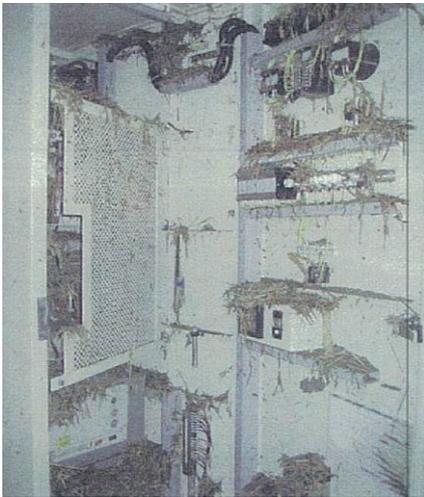
写真 4.40 新南明戸水源地被災状況(その1)



導水ポンプ設備が津波で冠水した



自家発電装置が津波で冠水・絶縁劣化
(電動機浸水で絶縁劣化、異物が流入している)



津波で配電盤冠水
(絶縁劣化、異物流入)



津波で二階管理室のテレメータ設備冠水、天井の部材損壊

写真 4.41 新圃の沢水源地被災状況(その2)



導水ポンプが津波で流失・損壊



導水ポンプ盤津波で流失・損壊

写真 4.42 新南明戸水源地被災状況



水位計外観



ポテンション用駆動歯車など破損

写真 4.43 狼の巣配水池被災状況



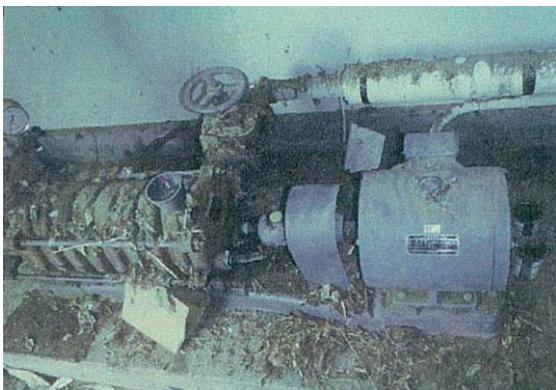
津波で冠水・損壊した盤類

写真 4.44 磯草（大島）ポンプ場被災状況



ポンプ・電動機（津波で浸水し電動機絶縁劣化）

写真 4.45 浪板第二ポンプ場被災状況



ポンプ・電動機（津波で浸水し電動機が絶縁劣化）

写真 4.46 小々汐ポンプ場被災状況



津波で冠水・損壊した給水ユニット

写真 4.47 鶴ヶ浦ポンプ場被災状況

ウ) 管路 (管路本体・付属設備、給水管、水管橋・橋梁添架管)



写真 4. 48 水管橋被災状況 (φ75、φ100)