

東日本大震災における処理場ポンプ場の津波被害事例

□ 処理場の被害事例

No.	海岸からの距離 m	処理能力 (日最大) m ³ /日	周辺の状況等	施設名称	施設の被災箇所	施設の浸水深 m	被災対象工程	被災程度		補足説明
								損傷状況	機能状況	
1	0~500	17,000	海岸の防潮堤施設設置済み。 周辺はオイルターミナルや倉庫街。 処理場内外から水や瓦機が水槽などに流入した。	流入渠		1.4	土木	C	c	津波による変形・破損
				管理棟		1.4	機械、電機	C	c	津波による水没
				最初沈殿池		10	機械、電機	C	c	
				最初沈殿池(2)	電気設備	10		C	c	
				反応タンク(1)	手摺	3.4	土木、機械	C	c	
				反応タンク(2)	散気装置	3.4		B	c	
				最終沈殿池(1)	手摺	3.4	機械、電機	C	c	地震動及び津波による揚子機の脱落
				最終沈殿池(2)	汚泥掻き機	3.4		C	c	浸水によりポンプが水没し機能停止
				消毒設備(1)	手摺	3.4	土木、機械、電機	C	c	浸水により現場操作盤が水没し機能停止
				消毒設備(2)	薬注ポンプ	3.4		C	c	津波による変形・破損
				場内管渠(1)	バイパス管	-		A	a	津波による自動車等漂流物による変形・破損
				放流渠・吐口		-	土木	A	a	浸水により現場操作盤が水没し機能停止
				消化槽	ポンプ・ブロワ	3.4	機械	C	c	浸水により現場操作盤が水没し機能停止
				脱水機		-	機械	A	a	
2		1,000		最初沈殿池	電気設備	(FL+)1.5	機械、電機	C	c	操作盤等浸水
				最初沈殿池(2)	機械設備	(FL+)1.5		C	c	
				最終沈殿池(1)	電気設備	(FL+)1.5	機械、電機	C	c	操作盤等浸水
				最終沈殿池(2)	機械設備	(FL+)1.5		C	c	電磁弁等
3		130,000	海岸の防潮堤未施設。 海岸の防潮林が漂流物として流入。 津波到達前には場内に液状化が見られた。	流入渠	流入ゲート 流入ゲート操作盤	-		C	c	
				管理棟	1階、2階	-		B	b	管理棟2階床まで、津波浸水。液圧により、2階床面、壁亀裂。
				沈砂池	沈砂池ポンプ棟 地下1階	-		C	c	管廊も含めて、設備すべて津波による浸水及び水没
				汚水ポンプ	沈砂池ポンプ棟 地下1階	-		C	c	管廊も含めて、設備すべて津波による浸水及び水没
				最初沈殿池		-	機械、電機	C	c	管廊も含めて、設備すべて津波による浸水及び水没
				最初沈殿池(2)	電気設備	-		C	c	管廊も含めて、設備すべて津波による浸水及び水没
				反応タンク(1)		-	機械、電機	C	c	管廊も含めて、設備すべて津波による浸水及び水没
				反応タンク(2)	電気設備	-		C	c	管廊も含めて、設備すべて津波による浸水及び水没
				最終沈殿池(1)		-	建築、機械、電機	C	c	管廊も含めて、設備すべて津波による浸水及び水没
				最終沈殿池(2)	電気設備	-		C	c	管廊も含めて、設備すべて津波による浸水及び水没
				消毒設備(1)		-	建築、機械、電機	C	c	管廊も含めて、設備すべて津波による浸水及び水没
				消毒設備(2)	電気設備	-		C	c	管廊も含めて、設備すべて津波による浸水及び水没
				場内管渠(1)		-	土木	C	c	地震力もしくは津波による侵食のため破断
				場内管渠(2)	返流水管	-		B	b	地震力、液状化及び津波漂流物による流下障害
				自家発電機棟	自家発電機 変電設備	-		C	c	
				電機室	中央監視装置 地区監視装置	-		B	c	

- ・ 損傷状況: A: 損傷なし、B: 一部損傷、C: 全損傷
- ・ 機能状況: a: 機能に問題無、b: 一部機能停止、c: 全機能停止

No.	海岸からの距離 m	処理能力 (日最大) m ³ /日	周辺の状況等	施設名称	施設の被災箇所	施設の浸水高 m	被災対象工程	被災程度		補足説明
								損傷状況	機能状況	
4	0~500	25,000	海岸の防潮堤施設設置済み。 河口付近に立地し、周辺は水産加工団地。 処理場としても宮城県沖地震の想定津波高による浸水防護壁の設置していたが浸水。	流入渠		-	機械、電機	C	c	沈砂池流入ゲート、現場操作盤、水位計水没により機能停止
				管理棟	1F,B1	4.5	土木、建築、機械、電機	B	c	津波により建具等が破損・流失し、棟内にガレキ等が流入。1階及び地下1階水没。また、停電により機能停止
				沈砂池		-	建築、機械、電機	C	c	
				汚水ポンプ		-	建築、機械、電機	C	c	
				最初沈殿池		-	建築、機械、電機	C	c	駆動装置部水没により、機能停止
				最初沈殿池(2)	生汚泥ポンプ等	-		C	c	駆動装置部水没により、機能停止
				反応タンク(1)		-	建築、機械、電機	C	c	操作盤・計装機器水没により、機能停止
				反応タンク(2)	純酸素発生装置	-		C	c	扉等の建具破損、照明設備水没、換気設備破損
				最終沈殿池(1)		-	建築、機械、電機	C	c	駆動装置部水没により、機能停止
				最終沈殿池(2)	汚泥ポンプ等	-		C	c	駆動装置部水没により、機能停止
				消毒設備(1)	注入ポンプ、タンク等	-	建築、機械、電機	C	c	操作盤・計装機器水没により、機能停止
				消毒設備(2)	電気設備	-		C	c	扉等の建具破損、照明設備水没、換気設備破損
				場内管渠(1)	初沈排水路	-	土木	B	a	駆動装置部水没により、機能停止
				変電電機(特高受電機)		-	電機			扉等の建具破損、照明設備水没、換気設備破損
				自家発電機棟		-	電機	B	c	駆動装置部水没、薬液タンク配管津波波圧による破損のため、機能停止
				電機室		-	電機	B	b	操作盤・計装機器水没により、機能停止
				放流渠・吐口	放流渠	-	土木	B	a	現場打ちBOXカルバートの継手にズレが生じた。
				濃縮槽	ポンプ、掻き機	-	機械、電機	C	c	
				脱水機	ポンプ、搬出機	-	機械、電機	C	c	燃料移送ポンプ水没により、機能停止
				5		430,000	海岸に最も近い建物では波力により土木施設が被災。 海岸の防潮堤が漂流物として流入、建築物を破壊。	流入渠	蓋(覆蓋)構造物周り	-
管理棟	1階部分壊滅	-	土木、建築、機械、電機					B	c	1階の全室が津波波力及び漂流物により流失・損壊
沈砂池	設備機能停止	-	機械、電機					B	c	沈砂・しき系機械・電気設備全損(機能停止、流入有り・流入機能への支障有無については不明)
汚水ポンプ	全損	-	土木、建築、機械、電機					C	c	津波波力によりポンプ機損傷及び1階部分浸水。このため、機械・電気設備機能停止
汚水調整池	池内部	-	土木、機械、電機					B	c	池内部に大量の漂流物漂着。散気管等一部損傷。
最初沈殿池		-	土木、機械、電機					C	b	汚泥掻き寄せ機チェーン脱落フライト損傷・電動機、減速機浸水。
最初沈殿池(2)	電気設備	-						C	b	現場操作盤流失・水没。
反応タンク(1)		-	土木、建築、機械、電機					C	c	池内部に大量の漂流物漂着。
反応タンク(2)	散気装置	-						C	c	躯体傾斜、池内部に大量の漂流物漂着。
最終沈殿池(1)		-	土木、機械、電機					C	c	散気装置(散気板)漂流物漂着による損傷。
最終沈殿池(2)	サイホン採泥機	-						C	c	現場操作盤等流失・浸水。
消毒設備(1)		-	土木、建築、機械、電機					C	c	津波波力による送風機建屋の一部破壊、浸水による機械・電気設備全損。
消毒設備(2)	消毒槽	-						B	c	津波波力による送風ポンプ室建屋のクラック、浸水による機械・電気設備全損。
場内管渠(1)	ほぼ全て	-	土木、機械、電機					C	c	躯体傾斜、池内部に大量の漂流物漂着。
変電電機(特高受電機)	全て	-	建築、電機					C	c	池内部に大量の漂流物漂着。機械設備放流ゲート等の損傷、電気設備現場操作盤等の流失、浸水。
自家発電機棟	全て	-	建築、機械、電機					B	b	津波による埋設配管及び電線管等の一部や電気ハンドホール、マンホールの流失、損傷。
電機室	全て	-	建築、機械、電機					C	c	
濃縮槽	全て	-	土木、建築、機械、電機					C	c	津波波力による自家発電室損傷、自家発電機機器類浸水により損傷
焼却炉	浸水レベル部分	-	建築、機械、電機					B	c	槽内部に大量の漂流物漂着。津波波力による覆蓋流失、電気室浸水、機械設備浸水全損。

- ・ 損傷状況: A: 損傷なし、B: 一部損傷、C: 全損傷
- ・ 機能状況: a: 機能に問題無、b: 一部機能停止、c: 全機能停止

No.	海岸からの距離 m	処理能力 (日最大) m ³ /日	周辺の状況等	施設名称	施設の被災箇所	施設の浸水深 m	被災対象工程	被災程度		補足説明
								損傷状況	機能状況	
6	0~500	10,000	海岸の防潮堤施設設置済み。 周辺の工場から市民が一時的に避難。	管理棟		8	土木、建築	B	c	TP9.5m
				沈砂池		8	土木、建築、機械、電機	C	c	
				汚水ポンプ		8	土木、建築、機械、電機	C	c	
				最初沈殿池	土建	8	土木、建築、機械、電機	B	c	
				最初沈殿池(2)	機電	8		C	c	
				反応タンク(1)	土建	8	土木、建築、機械、電機	B	c	
				反応タンク(2)	機電	8		C	c	
				場内管渠(1)		8	土木	B	c	
				機械棟	土建	8	土木、建築、機械、電機	B	c	
				放流渠・吐口		8	土木、機械	C	c	
				濃縮槽		8	土木、機械	C	c	ゲートは開いたまま 動かさない(閉じない)
				脱水機		8	機械、電機	C	c	
				焼却炉		8	建築、機械、電機	C	c	
				7	501~1,000	6,000	湾口防波堤及び防潮堤整備済み。 湾口防波堤の崩壊、防潮堤を越える津波の浸水により浄化センター浸水。 今回の地震により、0.9~1.0m程度地盤沈下。	流入渠		8.6
管理棟	1階部	8.6	土木、建築、機械、電機					B	c	地震によるクラック、津波による波圧、流木等による施設の破損
汚水ポンプ	ポンプ棟	8.6	土木、建築、機械、電機					B	c	津波により完全に冠水。流木により扉等破壊
最初沈殿池		8.6	機械					C	c	津波により完全に冠水。流木により機器破壊
最初沈殿池(2)	電気設備	8.6						C	c	津波により完全に冠水。流木により機器破壊
反応タンク(1)		8.6	土木、電機					B	c	クラック等の発生は見られなかった
反応タンク(2)	水中攪拌機	8.6						B	c	津波により電気系統が損傷
最終沈殿池(1)		8.6	機械、電機					C	c	津波による流木や、津波波圧により損傷
最終沈殿池(2)	汚泥掻き寄せ機	8.6						C	c	津波による流木や、津波波圧により損傷
消毒設備(1)	全て	8.6	土木、電機					B	c	
場内管渠(1)		8.6	建築					B	c	津波による冠水で、腐食あり
場内管渠(2)	汚泥返送管	8.6						B	c	津波による冠水で、腐食あり
変電棟(特高変電棟)		8.6	建築、電機					B	c	津波により水没し機能停止
自家発電機棟	発電機	8.6	建築、電機					B	c	津波により水没し機能停止
電機室		8.6	建築、電機					B	c	津波により水没し機能停止
機械棟		8.6	建築、電機					B	c	津波により水没し機能停止
濃縮槽		8.6	建築、電機					B	c	津波により水没し機能停止
機械濃縮設備		8.6	建築、電機					B	c	津波により水没し機能停止
消化槽		8.6	建築、電機					B	c	津波により水没し機能停止
脱水機		8.6	建築、電機					B	c	電気機器、ポンプ類が浸水により機能停止
8		3,000						沈砂池	機械電気設備	GL+400
				汚水ポンプ	機械電気設備	GL+400	機械、電機	B	c	電気系統の水没により、機能停止
9		220,000	海岸の防潮堤施設未設置。 港湾の中に位置していたが、徐々に浸水。 近隣工場の火災により数日間処理場に近づけなかった。	管理棟		1.5	土木、電機	B	b	津波によるがれき・土砂の流入により、管理棟1階部(事務室・水質検査室)が機能停止。
				沈砂池		1.5	機械、電機	C	c	地下水没により設備機能停止
				汚水ポンプ		1.5	機械、電機	B	b	一部水没により設備機能停止
				最初沈殿池		1.5	土木、建築、機械、電機	C	c	地下管廊内水没により設備機能停止
				最初沈殿池(2)	沈殿池内	1.5		C	c	津波浸水によりがれき・土砂の堆積
				反応タンク(1)		1.5	土木、建築、機械、電機	C	c	地下管廊内水没により設備機能停止
				反応タンク(2)	沈殿池内	1.5		C	c	津波浸水により設備機能停止
				最終沈殿池(1)		1.5	土木、建築、機械、電機	C	c	がれき・土砂の浸入により目詰まり(送風機設備の機能停止)
				最終沈殿池(2)	沈殿池内	1.5		C	c	津波浸水によりがれき・土砂の堆積
				消毒設備(1)	用水ポンプ	1.5	機械	C	c	地下管廊内水没により設備機能停止
				場内管渠(1)	管廊	-	建築、電機	C	c	地下管廊内水没により設備機能停止
				変電棟(特高変電棟)		-	電機	B	b	
				自家発電機棟		1.5	電機	B	b	地下管廊内水没により空調設備の機能停止
				電機室		1.5	建築	B	c	
				濃縮槽	ポンプ類・電気盤	2	土木、建築、機械、電機	B	c	津波により一部水没により機能停止
				機械濃縮設備	ポンプ類・電気盤	2	土木、建築、機械、電機	B	c	電機室の壁の破損
				消化槽	ポンプ類・電気盤	2	土木、建築、機械、電機	B	c	
脱水機	ポンプ類・電気盤	2	土木、建築、機械、電機	B	c					
焼却炉	ポンプ類・電気盤	2	建築、機械、電機	B	c	地下室内水没により各ポンプ類(電気盤含み)が機能停止・各機械室のドア等の破損				

- ・ 損傷状況: A: 損傷なし、B: 一部損傷、C: 全損傷
- ・ 機能状況: a: 機能に問題無、b: 一部機能停止、c: 全機能停止

No.	海岸からの距離 m	処理能力 (日最大) m ³ /日	周辺の状況等	施設名称	施設の被災箇所	施設の浸水高 m	被災対象工程	被災程度		補足説明
								損傷状況	機能状況	
10	1,001~	1,000	海岸からの距離は離れていたが、近隣の河川より遡上。	流入渠		-	土木	A	a	
				管理棟		3.6	土木、建築、機械、電機	B	c	
				汚水ポンプ		3.6	機械、電機	B	c	
				反応タンク(1)		3.6	機械、電機	B	c	好気槽被災
				電機室		3.6	建築、機械、電機	B	c	
				機械棟		3.6	建築、機械、電機	B	c	
				放流渠・吐口		3.6	土木	B	c	放流渠及び吐口の河川堤外地側被災
11		10,000		管理棟	1階	0.6	建築	B	b	津波による浸水高以下の建築、建築設備の被災
				沈砂池	沈砂池設備	0.6	機械	B	b	
				汚水ポンプ	ポンプ設備	0.6	機械	B	b	
				雨水ポンプ	電気設備	0.6	機械		b	
				反応タンク(1)		0.6	機械	B	b	
				反応タンク(2)	電気設備	0.6		B	b	
				最終沈殿池(1)		0.6	建築、機械	B	b	管廊内に浸水したことによる被災
				最終沈殿池(2)	電気設備	0.6		B	b	
				消毒設備(1)		0.6	建築、機械	B	b	ストレーナー等が管廊内に浸水したことによる被災
				消毒設備(2)	電気設備	0.6		B	b	
				消化槽	脱水機補機	0.6		B	b	薬品供給ポンプ、溶解タンク等
				脱水機	電気設備	0.6	機械	B	b	
				12		2,000	海岸の防潮堤施設設置済み。 受変電室水密扉の設置、浸水なし。	流入渠		-
管理棟		-	建築					A	a	※処理機能への影響不明
沈砂池		-	機械					A	a	※処理機能への影響不明
汚水ポンプ		-	機械					A	a	※処理機能への影響不明
反応タンク(1)		-	機械					A	a	※処理機能への影響不明
最終沈殿池(1)		-	機械					A	a	※処理機能への影響不明
消毒設備(1)		-	機械					A	a	※処理機能への影響不明
場内管渠(1)	OD流入渠	-	土木					B	b	漏水しており、地震の影響によるものと思われる。 ※処理機能への影響不明
自家発電機棟		-	電機					A	a	※処理機能への影響不明
電機室		-	電機					A	a	※処理機能への影響不明
放流渠・吐口		-	土木					A	a	※処理機能への影響不明
13		1,500	海岸の防潮堤施設設置済み。 海岸と処理場の間に野球場があり、漂流物が運られた。 受変電室水密扉の設置、受変電室への海水侵入はないが、その他普通扉は破損。	管理棟	全体	2.8	建築、機械、電機	B	c	本震の揺れにより、クラック。津波によるコントロール装置の流失、監視盤の水没。漂流物による扉等の破損
				汚水ポンプ	現場制御盤、水位計	2.7	電機	B	b	漂流物により現場操作盤が破損。浸水により水位計が水没。
				最終沈殿池(1)		2	土木、機械	B	c	漂流物により手摺が一部破損。
				最終沈殿池(2)	汚泥掻き寄せ機	2		B	c	本震の揺れにより、掻き寄せ機の脱落。
				消毒設備(1)		1.7	土木、機械	C	c	漂流物により塩素接触装置が破損。
				消毒設備(2)	手摺	1.7		C	c	漂流物により手摺が一部破損。
				機械棟	本体	2.7	建築、機械	B	b	
				放流渠・吐口		-	土木	A	a	
脱水機	ホッパー制御盤	2.7	電機	C	c					

- ・ 損傷状況: A: 損傷なし、B: 一部損傷、C: 全損傷
- ・ 機能状況: a: 機能に問題無、b: 一部機能停止、c: 全機能停止

□ポンプ場の被害事例

No.	海岸からの距離 m	処理能力 (日最大) m ³ /日	施設名称	施設の 浸水深 m	被災対象工種	被災程度		補足説明
						損傷 状況	機能 状況	
1	0~500	700	流入渠	地階、水没	電気	B	b	流入ゲート開閉操作器の電気設備が浸水、全機能停止 (GL+2.0m)
			沈砂池施設	地階、水没	機械、電気	B	c	機械・電気設備水没、全機能停止。
			ポンプ施設	地階、水没	建築、機械、電気	C	c	機械・電気設備水没、全機能停止。
			自家発電施設	3.5	電気	C	c	「建築設備耐震設計・施工指針」による耐震計算を実施。 発電機及び発電機盤他水没、全機能停止。
2	0.3	流入渠	GL+2.5m	電気	B	b		
		沈砂池施設	GL+2.5m	機械	B	b		
3	2,500	沈砂池施設	7.75	機械、電気	C	c	水没により流入ゲート、揚砂ポンプ、自動除塵機故障	
		ポンプ施設	7.75	機械、電気	C	c	水没により電動開閉器故障。ポンプケーブル交換必要	
		自家発電施設	7.75	機械、電気	C	c	水没により全損	
4	3,000	沈砂池施設	6.75	機械、電気	C	c	水没により流入ゲート、揚砂ポンプ、自動除塵機故障	
		ポンプ施設	6.75	機械、電気	C	c	水没により電動開閉器故障。ポンプケーブル交換必要	
		自家発電施設	6.75	機械、電気	C	c	水没により全損	
5	100	沈砂池施設	8.9	機械、電気	B	b	電気設備及び機械設備は水没により、機能停止	
		ポンプ施設	8.9	機械、電気	B	b	電気設備及び機械設備は水没により、機能停止	
6	900	流入渠	4.5	建築、機械、電気	C	c	:建築施設は、津波波圧、機械・電気設備は、水没により機能停止	
		沈砂池施設	4.5	建築、機械、電気	C	c	:建築施設は、津波波圧、機械・電気設備は、水没により機能停止	
		ポンプ施設	4.5	土木、建築、機械、電気	C	c	:土木・建築施設は、津波波圧及び津波漂流物、機械・電気設備は、水没により機能停止	
		自家発電施設	4.5	建築、電気	C	c	:建築施設・電気設備は、津波波圧により機能停止	
7	7,000	流入渠	5	土木、機械	B	b	津波による浸水・冠水、大型車両漂着により流入阻害	
		沈砂池施設	5	土木	B	a	津波による浸水・冠水	
		ポンプ施設	5	機械、電気	C	c	津波による浸水・冠水	
		自家発電施設	5	機械、電気	C	c	津波による浸水・冠水	
		放流管渠	5	土木、機械、電気	B	b	大型車両漂着により流出阻害	
8	11,000	流入渠	7.4	土木	C	c		
		沈砂池施設	7.4	土木、機械、電気	C	c		
		ポンプ施設	7.4	機械、電気	C	c		
		自家発電施設	7.4	電気	C	c		
		放流管渠	7.4	土木	B	b	仮設Pで対応中。開閉度20%	

- ・ 損傷状況: A: 損傷なし、B: 一部損傷、C: 全損傷
- ・ 機能状況: a: 機能に問題無、b: 一部機能停止、c: 全機能停止

No.	海岸からの 距離 m	処理能力 (日最大) m ³ /日	施設名称	施設の 浸水高 m	被災対象工種	被災程度		補足説明
						損傷 状況	機能 状況	
9	0~500	14,000	流入渠	-	土木	B	b	
			沈砂池施設	-	土木	B	a	
			ポンプ施設	4.9	建築,機械	C	c	津波浸水により電気設備全損。機械設備分解修理
			自家発電施設	4.9	建築,機械	C	c	津波浸水により全損
			放流管渠	-	土木	B	b	
10	300	ポンプ施設	2.45	土木,建築,機械,電気	C	c	津波によるフェンス倒壊、扉破損、制御盤・ポンプ吐出弁等稼働停止	
			-	電気	C	c		
11	150	ポンプ施設	1.7	機械,電気	B	c		
12	150	ポンプ施設	5.2	土木,建築,機械,電気	C	c	津波によるフェンス倒壊、扉破損、制御盤・ポンプ吐出弁等稼働停止	
			-	電気	C	c		
13	300	ポンプ施設	5.8	土木,建築,機械,電気	C	c	津波によるフェンス倒壊、扉破損、制御盤・ポンプ吐出弁等稼働停止	
			-	電気	C	c		
14	200	ポンプ施設	1.4	土木,機械,電気	B	c	津波によるフェンス倒壊、制御盤・ポンプ吐出弁等稼働停止	
15	100	ポンプ施設	5.3	土木,建築,機械,電気	C	c	津波によるフェンス倒壊、扉破損、制御盤・ポンプ吐出弁等稼働停止	
			-	電気	C	c		
16	69,000	ポンプ施設	2.14	機械,電気	B	b	地下2階汚水ポンプ室水没 吐出弁・収入ゲート駆動部、ホンプ井水位計、汚水流量計、 現場操作盤等損傷	
17	13,000	沈砂池施設	3.8	機械	B	b		
		ポンプ施設	3.8	機械	B	b		
		自家発電施設	3.8	電気	C	c		
18	100	ポンプ施設	0.2	建築,電気	B	c	建築施設は津波波圧、電気系統は津波浸水により、機能停止	
19	600	沈砂池施設	3	機械,電気	B	c	機械・電気系統は津波浸水により、機能停止	
		ポンプ施設	3	建築,機械	B	c	建築施設は津波波圧、機械系統は津波浸水により、機能停止	
		自家発電施設	3	機械,電気	B	c	機械・電気系統は津波浸水により、機能停止	

- ・ 損傷状況: A: 損傷なし、B: 一部損傷、C: 全損傷
- ・ 機能状況: a: 機能に問題無、b: 一部機能停止、c: 全機能停止

No.	海岸からの距離 m	処理能力 (日最大) m ³ /日	施設名称	施設の 浸水高 m	被災対象工程	被災程度		補足説明
						損傷 状況	機能 状況	
20	501~1,000	5,000	流入渠	-	土木	A	a	
			沈砂池施設	-	機械	A	a	
			ポンプ施設	1.75	機械	B	c	浸水により電動弁故障、ケーブル交換
			自家発電施設	1.75	電気	B	c	地震による油漏れ部補修
			放流管渠	-	土木	A	a	
21		13,000	沈砂池施設	未確定	機械、電気	C	c	水没によりゲート破損
			ポンプ施設	未確定	機械、電気	C	c	水没により全壊
22		100	流入渠	4.4	土木、建築、機械、電気	C	c	津波による浸水・冠水
			沈砂池施設	4.4	土木、建築、機械、電気	C	c	地下1階 津波による浸水・冠水
			ポンプ施設	4.4	土木、建築、機械、電気	C	c	地下1階 //
			自家発電施設	4.4	土木、建築、機械、電気	C	c	1階 //
23		16,000	流入渠	8	機械、電気	B	b	津波により流入水路の形状不明
			沈砂池施設	8	機械、電気	C	c	津波により間欠式自動除塵機流失
			ポンプ施設	8	機械、電気	C	c	津波による浸水・冠水
			自家発電施設	8	機械、電気	C	c	津波による浸水・冠水
			放流管渠	8	機械、電気	B	b	放流渠周辺の堤防決壊
24		4,000	流入渠	-	土木、機械	B	b	流入ゲート機能停止
			沈砂池施設	-	土木	B	b	ガラ、土砂堆積
			ポンプ施設	4.5	機械、電気	C	c	機能停止
			自家発電施設	-	電気	C	c	浸水により電気系統機能停止
			放流管渠	-	土木、機械	C	c	機能停止
25		15,000	流入渠	3.9	土木	B	a	コンクリート製品が破損
			沈砂池施設	2.4	機械	B	a	除塵機等が全壊
			ポンプ施設	5.4	機械	B	c	電気制御部が全壊
			自家発電施設	1.4	電気	B	b	浸水により一部機能が損壊
			放流管渠	3.8	土木	B	a	流出ゲートが損壊
26	1,001~	4000	流入渠	-	機械、電気	C	c	津波による浸水及び水没
			沈砂池施設	-	土木、建築、機械、電気	C	c	津波による浸水及び水没
			ポンプ施設	-	機械、電気	C	c	津波による浸水及び水没
			自家発電施設	-	建築、機械、電気	C	c	津波による浸水及び水没
27		300	流入渠	3	土木、建築、機械、電気	C	c	津波による浸水・冠水
			沈砂池施設	3	土木、建築、機械、電気	C	c	地下1階 津波による浸水・冠水
			ポンプ施設	3	土木、建築、機械、電気	C	c	地下1階 //
			自家発電施設	3	土木、建築、機械、電気	C	c	1階 //
28		-	流入渠	3.85	土木、機械、電気	A	b	津波による浸水・冠水、大型車両漂着により流入阻害
			ポンプ施設	3.85	機械、電気	C	c	津波による浸水・冠水
			自家発電施設	3.85	機械、電気	C	c	津波による浸水・冠水
			放流管渠	3.85	土木、機械、電気	A	b	大型車両漂着により流出阻害
29		300	流入渠	-	土木、機械	B	a	
			沈砂池施設	-	土木	B	a	
			ポンプ施設	2.3	機械、電気	B	b	
			自家発電施設	-	電気	C	c	
			放流管渠	-	土木、機械	B	a	
30		17,000	流入渠	-	土木、機械	B	b	
			沈砂池施設	-	土木	B	b	ガラ、土砂堆積
			ポンプ施設	2.45	機械、電気	B	c	電気系統は水没により機能停止
			自家発電施設	-	電気	B	c	
			放流管渠	-	土木、機械	B	b	

- ・ 損傷状況: A: 損傷なし、B: 一部損傷、C: 全損傷
- ・ 機能状況: a: 機能に問題無、b: 一部機能停止、c: 全機能停止