

社会資本総合整備計画

防災・安全交付金

令和07年12月22日

計画の名称	鶴岡市水道施設耐震化計画															
計画の期間	令和06年度 ~ 令和09年度（4年間）												重点配分対象の該当			
交付対象	鶴岡市															
計画の目標	鶴岡市水道施設耐震化計画に基づき、耐震診断を行った結果、耐震補強が必要となった温海川配水池について耐震補強工事を実施する。															
全体事業費（百万円）		合計（A + B + C + D）		57	A	57	B	0	C	0	D	0	効果促進事業費の割合 C / （A + B + C + D）		0	%

番号	計画の成果目標（定量的指標）			
	定量的指標の定義及び算定式	定量的指標の現況値及び目標値		
		当初現況値	中間目標値	最終目標値
		（R6補正）		（R9末）
1	基幹水道構造物の耐震化向上を目指す。			
	基幹水道構造物耐震化率（％）を56％（R6補正）から57％（R9）に増加させる。	56%	%	57%
	基幹水道構造物耐震化率（％） 耐震化済みの基幹水道構造物容量（ m3 ） / 基幹水道構造物容量（ m3 ）			

備考等	個別施設計画を含む	-	国土強靱化を含む	-	定住自立圏を含む	-	連携中枢都市圏を含む	-	流域水循環計画を含む	-	地域再生計画を含む	-

A 基幹事業																				
基幹事業（大）	番号	事業 種別	地域 種別	交付 対象	直接 間接	事業者	種別 1	種別 2	要素となる事業名 （事業箇所）	事業内容 （延長・面積等）	市区町村名 / 港湾・地区名	事業実施期間（年度）					全体事業費 （百万円）	費用 便益比	個別施設計画 策定状況	
		一体的に実施することにより期待される効果																		
		備考																		
水道・下水道事業	A07-001	水道	一般	鶴岡市	直接	鶴岡市	-	-	基幹水道構造物の耐震化 事業	温海川配水地（RC造 V=84 m 3）について実施設計業務委 託を行う。令和8～9年度に耐 震化補強工事を行う。	鶴岡市						57		-	
												小計						57		
											合計						57			

交付金の執行状況

(単位：百万円)

	R06				
配分額 (a)	0				
計画別流用増 減額 (b)	0				
交付額 (c=a+b)	0				
前年度からの繰越額 (d)	0				
支払済額 (e)	0				
翌年度繰越額 (f)	0				
うち未契約繰越額(g)	0				
不用額 (h = c+d-e-f)	0				
未契約繰越率+不用率 (i = (g+h)/(c+d))%	0				
未契約繰越率+不用率が10%を超えている場合その理由					

整備計画変更理由書

鶴岡市

○変更理由

・ 事業期間、事業費について見直したため。

○変更内容

要素事業番号	要素事業名	要素事業の 新設・削除・変更	変更内容・事業内容
A07-001	鶴岡市水道 施設耐震化計画	変更	耐震化工事について工程を再検討した結果、2池の耐震化工事に2年を要することから事業期間を2年から3年へ変更し、全体事業費を増額する。
その他変更箇所			
変更項目		変更内容	

## 診断結果

### (1) X方向の底版の検討

耐震性能1に対して許容応力度を満足している。

耐震性能2に対して照査用限界値以内で耐力を満足している。

### (2) X方向の側壁の検討

**耐震性能1に対して許容応力度を超えている。**

耐震性能2に対して照査用限界値以内で耐力を満足している。

### (3) X方向の中壁の検討

耐震性能1に対して許容応力度を満足している。

耐震性能2に対して照査用限界値以内で耐力を満足している。

### (4) X方向の頂版の検討

**耐震性能1に対して許容応力度を超えている。**

**耐震性能2に対して照査用限界値以上となり耐力を超えている。**

### (5) Y方向の底版の検討

**耐震性能1に対して許容応力度を超えている。**

耐震性能2に対して照査用限界値以内で耐力を満足している。

### (6) Y方向の側壁の検討

**耐震性能1に対して許容応力度を超えている。**

耐震性能2に対して照査用限界値以内で耐力を満足している。

### (7) Y方向の頂版の検討

**耐震性能1に対して許容応力度を超えている。**

耐震性能2に対して照査用限界値以内で耐力を満足している。

## 耐震診断結果

### 1.1 X方向

図-1.使用性(耐震性能1)に対して

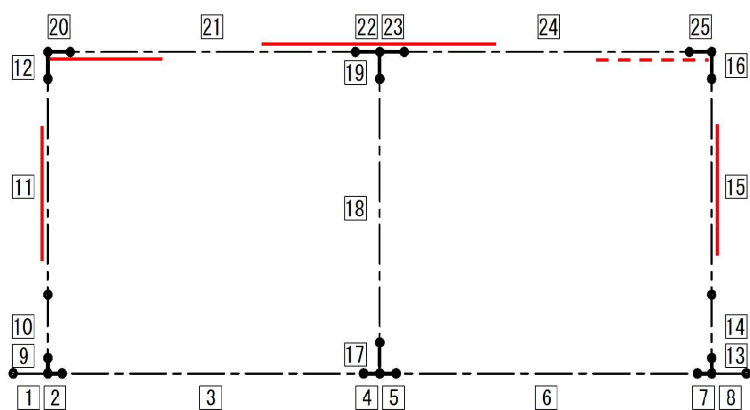
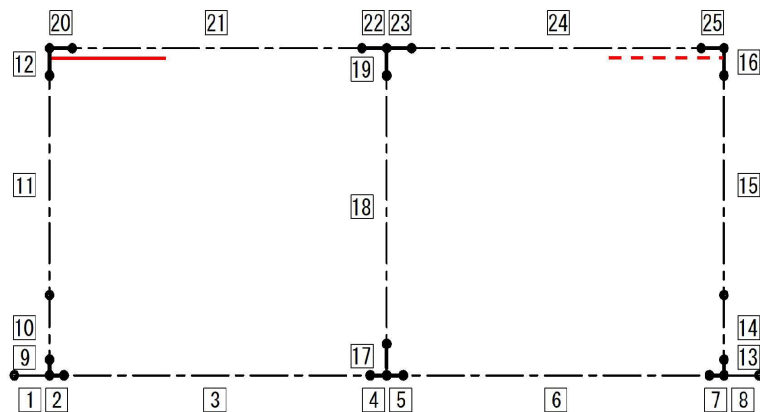


図-2.復旧性(耐震性能2)に対して



- 曲げに対する補強必要位置
- - - 対称位置となる補強必要位置
- せん断に対する補強必要位置
- - - 対称位置となる補強必要位置

1.2 Y方向

図-3.使用性(耐震性能1)に対して

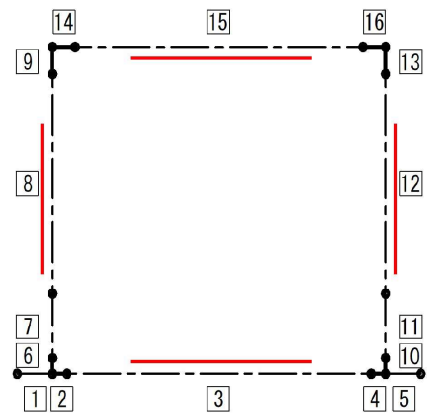
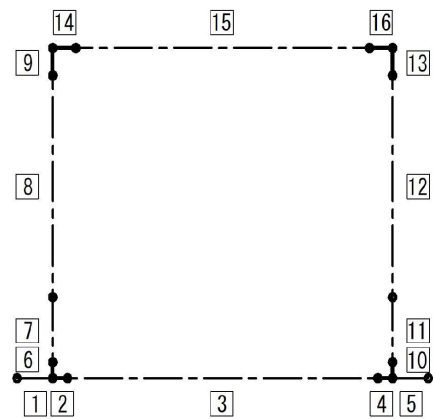


図-4.復旧性(耐震性能2)に対して



- 曲げに対する補強必要位置
- 対称位置となる補強必要位置
- せん断に対する補強必要位置
- 対称位置となる補強必要位置

当構造物は「健全な要求性能に劣る」と判断されるため補強対策工が必要とされる。

## 補強対策工法の概要と特徴

補強計画は 補強の対象とする既設構造物に要求される性能に対して補強工法を選択する。

現在使用されている既設構造物の補強工の工法概要と特徴を下表に一覧する。

	概 要	特 徴
① 鉄筋コンクリート (RC) 増し厚 による補強工法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本工法は、強度不足部分を鉄筋コンクリートで増厚し、新旧コンクリートの付着を確保するとともに、アンカー鉄筋により軸方向鉄筋を定着することによって耐力を増加させる工法である。躯体部のせん断耐力、曲げ耐力、及び変形性能の向上を図る。</li> <li>・ 水道施設への実績は多く最も経済に優れている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 構造物内部の場合、資材搬入の制約を受ける場合がある。</li> <li>・ 増厚部の自重が、構造全体に影響を及ぼす。</li> <li>・ 既設コンクリートの十分な表面処理が必要。</li> </ul>
② 鋼板貼付け による補強工法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本工法は、強度不足の部分に鋼板を貼付け、鋼板と既設躯体表面の間にモルタル等を充填するとともに、必要に応じて鋼板に接合した鉄筋等を部材に定着することによって耐力を増加させる工法である。躯体部のせん断耐力、曲げ耐力、及び変形性能の向上を図る。</li> <li>・ 水道施設への実績は少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 構造物内部の場合、資材搬入の制約を受ける場合がある。</li> <li>・ 貼付け部の自重による構造物全体への影響は少ない。</li> <li>・ 鉛直部材では補強鋼板のはらみだしを防ぐため、下端の拘束が必要。</li> <li>・ 狭隘な場所では、施工の制約を受ける場合がある。</li> </ul>
③ 炭素繊維シート 貼付けによる 補強工法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本工法は、強度不足の部分に繊維材を貼付けることによって、躯体部のせん断耐力、曲げ耐力、変形性能の向上を図る工法である。尚、変形性能を向上させるために繊維材貼付け工法を用いる場合には、十分な検討が必要とされる。</li> <li>・ 水道施設への実績は少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 重機を必要としないため、狭い場所での施工が可能である。</li> <li>・ 軽量であるため、構造物への影響はない。</li> <li>・ 繊維材貼付け時に、時間・気温・外環境に影響される。</li> </ul>



## 補強施工ステップ概要

補強工のステップ概要を下表に一覧する。

ステップ	鉄筋コンクリート 増し厚による 補強工法	鋼板貼付けによる 補強工法	炭素繊維シート 貼付けによる 補強工法
1	搬入開口工	搬入開口工	搬入開口工
2	アンカー準備工	コンクリート面 下地処理工	下地調整工
3	下地処理工	コンクリートアン カー、設置	プライマー塗布 パテ処理工
4	アンカー削孔工	鋼板貼付け 現場溶接	下塗りレジン 塗布工
5	アンカー筋設置工	注入パイプ 取り付け	炭素繊維シート 貼付け工
6	鉄筋工・型枠工	樹脂材注入	上塗りレジン 塗布工
7	コンクリート打設工	仕上げ	養生工
8	養生工	鋼板塗装	仕上げ
9	脱型工		

## 工法の水道施設への影響と特徴

今回の既設構造物の耐震診断において 各補強部分の要求される性能が「曲げ耐力」の補強である。

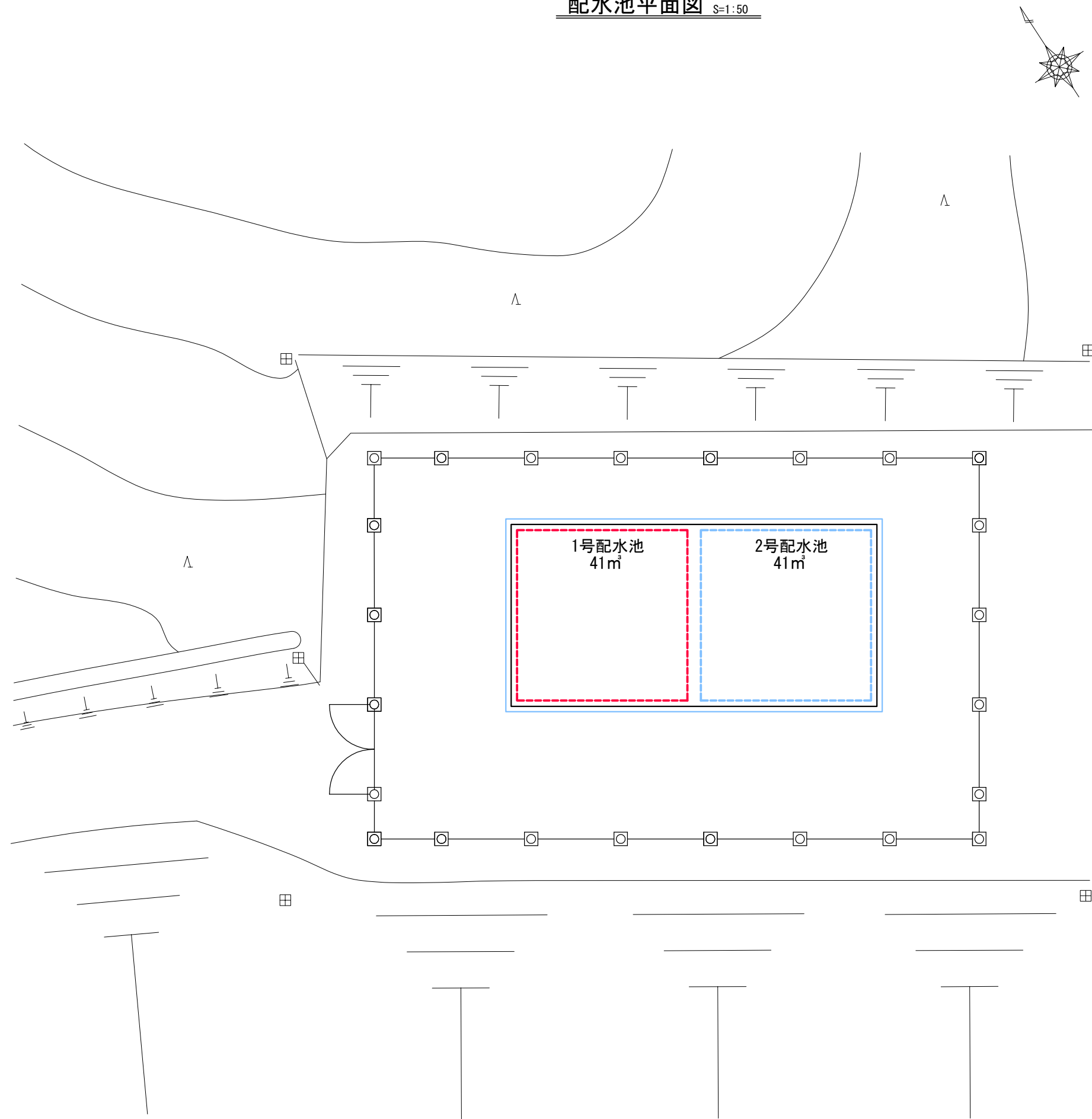
### ・工法の水道施設への影響

コンクリート増し厚工法	鋼板貼付け補強工法	炭素繊維シート補強工法
・水質上の問題はない。	・鋼板貼付けのため定期的な 確認が必要。	・接着剤使用のため水質安全 の確認が必要。

### ・工法の特徴

コンクリート増し厚工法	鋼板貼付け補強工法	炭素繊維シート補強工法
・増し厚による重量の増加 が影響する。	・鋼板貼付けの定着ボルト が必要となる。	・接着剤でシート貼付けの ため施工性が良い。

配水池平面図 S=1:50



耐震補強工事内容

- パラペット撤去工
- 1号配水池内部底盤増し厚コンクリート工
- 1号配水池内部底盤内防食塗装工
- 1号配水池内部側壁・頂版補修コンクリート工
- 1号配水池内部側壁・頂版内防食塗装工
- 2号配水池内部底盤増し厚コンクリート工
- 2号配水池内部底盤内防食塗装工
- 2号配水池内部側壁・頂版補修コンクリート工
- 2号配水池内部側壁・頂版内防食塗装工
- 配水池外壁増し厚コンクリート工
- 配水池側壁防水頂版塗装工
- 付帯設備設置工

凡	例
	1年目(補助)
	2年目(補助)
	1年目(単費)
	2年目(単費)

令和 8 年度	図番	葉
工事名	温海川配水池耐震補強工事	
位 置	鶴岡市温海川 地内	
図 名	配水池平面図	
縮 尺	1:50	鶴岡市上下水道部

S=1:40

A - A 断面图



B - B 断面図



C - C 断面图

D - D 断面图



E - E 断面图



凡	例
	1年目(補助)
	2年目(補助)
	1年目(単費)
	2年目(単費)

補強使用材料

コンクリート	$f'_{ck}=40 \text{ N/mm}^2$
鉄筋	SD 345

令和 8 年度	図番	葉
工事名	温海川配水池耐震補強工事	
位 置	鶴岡市温海川 地内	
図 名	配水池補強工図	
縮 尺	1:50	鶴岡市上下水道部

\* 施工時における頂版の最大積載荷重は 0.98 kN/m<sup>2</sup> とする。

## 事前評価チェックシート

計画の名称： 鶴岡市水道施設耐震化計画

[illegible]