

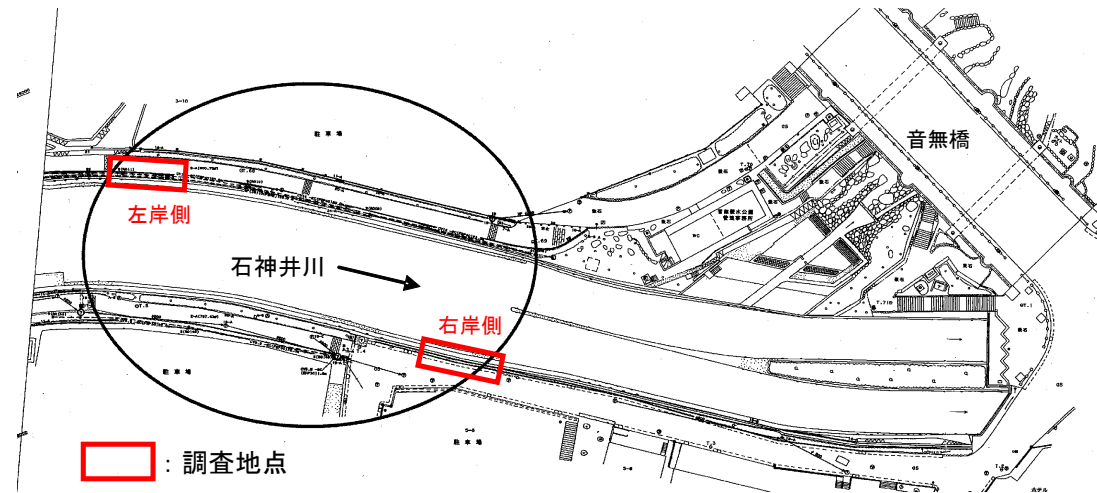
# 石神井川護岸健全度調査の結果概要

## 調査目的

本調査は、石神井川の河川改修時に整備され、40年以上が経過している護岸について、経年による変状や損傷および機能低下の有無を調査により確認し、護岸の健全性を判断するものである。

## 調査対象（調査地点）

調査地点は、左岸側については護岸の傾倒が懸念される箇所を、右岸側については現地踏査で損傷が認められた箇所を選定した。調査項目については、下表のとおりである。



項目	外観変状調査	中性化試験	鉄筋はつり調査	はつり調査	テストハンマー調査	根入れ状況調査
右岸	10m	3箇所	3箇所	3箇所	3箇所	10m
左岸	10m	3箇所	3箇所	3箇所	3箇所	10m

※外観変状調査は、護岸の表裏両面（川裏＝宅地側、川表＝河川側）を行う。

## 調査期間

平成26年7月2日、3日（2日間）

## 調査内容・結果

### ①外観変状調査

【内容】目視、クラックスケール等を用いて護岸の外観変状を確認する調査。

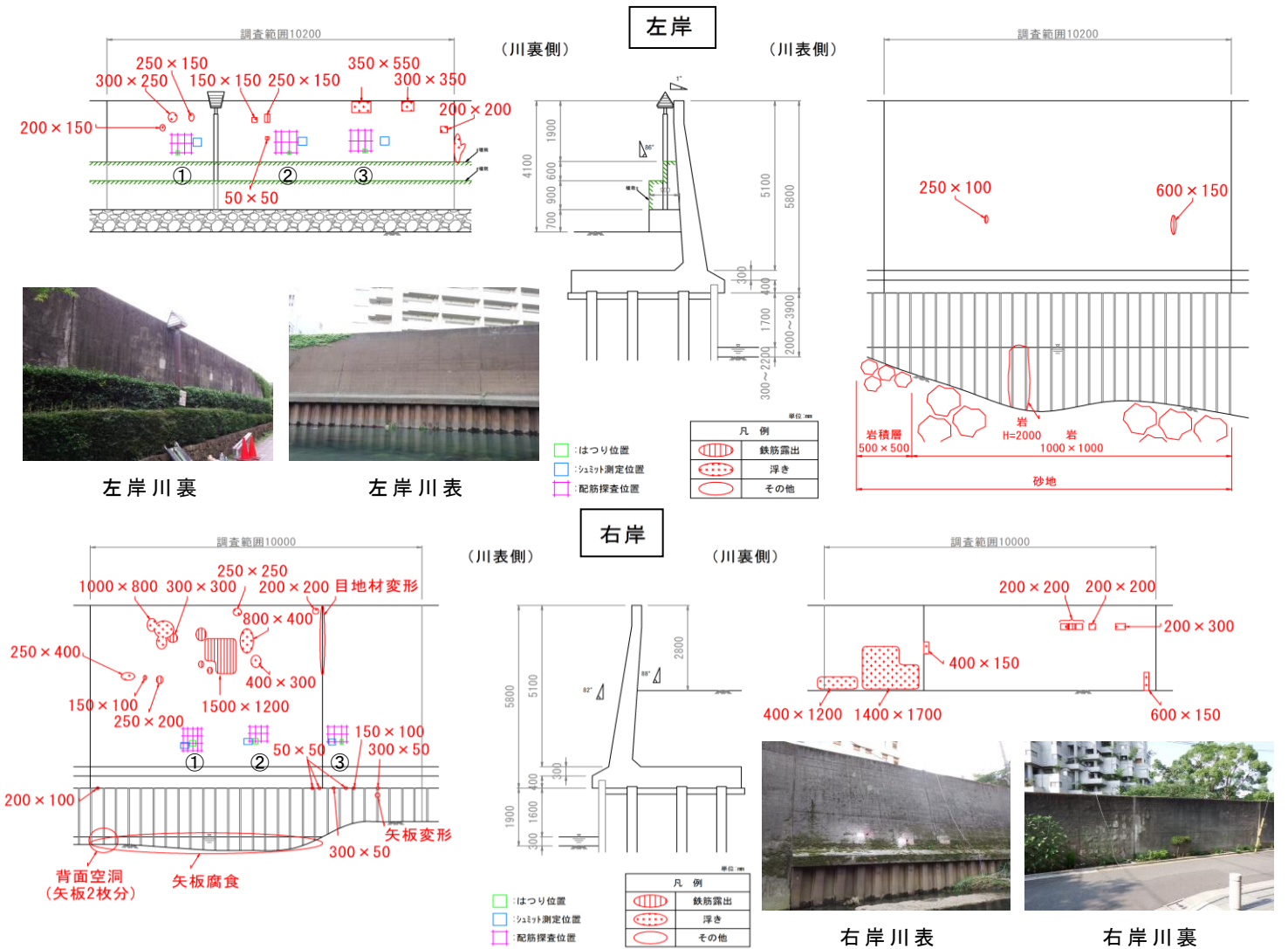
【結果】左岸・右岸の両護岸とも、護岸自体の傾きは整備当時の工事しゅん工図と比較しても0°～2°程度の違いであり、大きな変状を起こしていない。また、護岸表裏の上部広範囲で鉄筋露出、浮きがみられたが、腐食が大きく進行している状況ではなかった。よって、クラックや露出部分における雨水流入を防止するための簡易補修を行うこととし、緊急的かつ大規模な改修等の対策は必要ない判断した。



左岸（川裏側）の調査状況



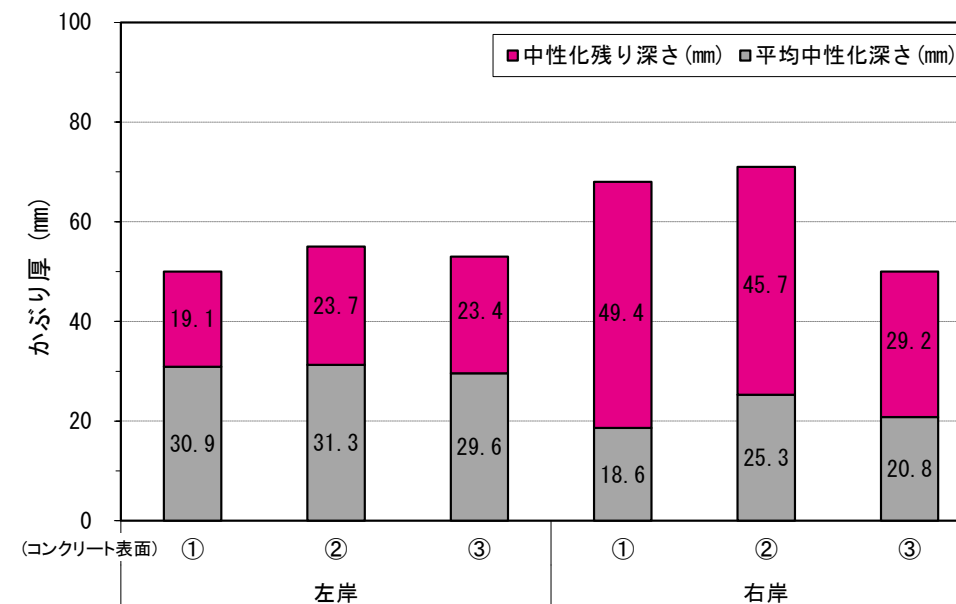
右岸（川表側）の調査状況



### ②中性化試験

【内容】既設コンクリートの中性化深さを測定し、中性化の程度を把握する調査。

【結果】左岸側で約60%、右岸側で約35%まで中性化が進行している。このまま進行し、鉄筋が発錆（腐食開始）するまでの予測値は、左岸側で31～65年後、右岸側は100年以上となった。



中性化深さの計測

### ③鉄筋はつり調査・はつり調査

【内容】鉄筋探査機を用いて適当な箇所をはつり出し、内部の配筋状況を確認する調査。  
 【結果】はつり出した鉄筋は、いずれも完成図と同様の配筋状態であり、腐食もなかった。

鉄筋はつり調査・はつり調査結果（一例）

構造物名	石神井川護岸	調査地点	右岸②	はつり後写真	調査項目	調査結果	主筋〔縦〕 ( )内は平均値	配力筋〔横〕 ( )内は平均値	
調査位置図					鉄筋探査	配筋間隔 (mm)	160~205 (176.7)	240~245 (242.5)	
						かぶり厚 (mm)	73~78 (76)	100~108 (103.3)	
					はつり調査	かぶり厚 (mm)	71	95	
						鉄筋径 (mm)	D22	D16	
中性化試験				鉄筋腐食度	腐食なし	腐食なし			
				中性化深さ (mm)	17.7~35.8 (25.3)				
				中性化残り (mm)	※71~25.3 45.7				
※中性化残りは、かぶり厚の最小値-中性化深さの平均値とした。									
正面図 鉄筋探査波形図	鉄筋探査・はつり図				鉄筋波形図・右岸② (鉄筋波形図の は鉄筋推測位置)				
備考	かぶり厚は、鉄筋探査波形からの読み取り値。								

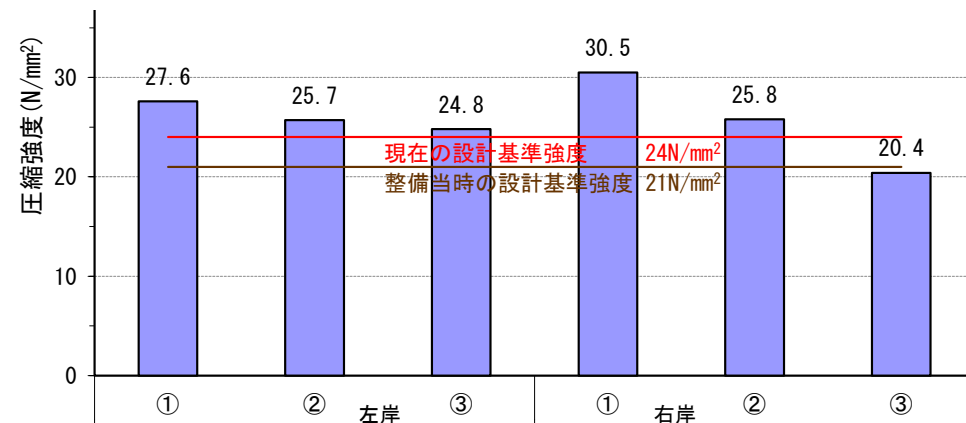


鉄筋径の計測

鉄筋探査と探査機

### ④テストハンマー調査

【内容】シュミットハンマーを用いてコンクリート表面の圧縮強度を測定する調査。  
 【結果】現在の設計強度(24N/mm<sup>2</sup>)を、左岸側においてはすべての箇所を上回ったが、右岸側の一箇所で下回ったものの、ほぼ整備当時の基準強度を保っていると判断した。



テストハンマー調査

### ⑤根入れ状況調査

【内容】水中も含めた直接目視により、洗掘状況など護岸の根入れ状況を確認する調査。  
 【結果】両岸ともに鋼矢板の浮きは無く、根入れ状況は良好である。



根入れ状況調査

### まとめ

本調査の対象とした箇所については、経年劣化（構造部材の腐食・変状など）や洗掘に伴う著しい機能低下を起こしている箇所は見当たらず、よって、護岸全体においても健全性は保たれており、緊急的な対応は必要ないと考えられる。  
 ただし、一部において、鉄筋の露出やコンクリートの剥離など軽微な損傷が確認された箇所については、予防保全の見地から劣化の進行を止めるための簡易補修（局所的な修繕）を行うとともに、引き続き、日常点検を行いながら、状況に応じた施設管理を講じていくこととする。

調査結果一覧

調査項目	鉄筋はつり調査・はつり調査										中性化試験		テストハンマー調査		
	調査対象		主筋〔縦〕(mm)					配力筋〔横〕(mm)						中性化深さ (mm)	
	箇所	位置	配筋間隔 (平均)	かぶり厚 (平均)	かぶり厚	鉄筋径	腐食状況	配筋間隔 (平均)	かぶり厚 (平均)	かぶり厚	鉄筋径	腐食状況		平均	最大
左岸	①		160~215 (190)	50~50 (50)	50	D16	腐食なし	260~295 (277.5)	56~67 (61.3)	64	D13	腐食なし	30.9	37.3	27.6
	②		175~235 (206.7)	55~59 (58)	60	D16	腐食なし	295~355 (325)	67~81 (73.7)	78	D13	腐食なし	31.3	37.1	25.7
	③		190~215 (200)	56~61 (59.3)	64	D16	腐食なし	295~310 (302.5)	53~78 (64)	79	D13	腐食なし	29.6	36.5	24.8
右岸	①		125~210 (158.8)	73~81 (77)	68	D22	腐食なし	235~260 (246.7)	73~115 (96.8)	98	D16	腐食なし	18.6	20.7	30.5
	②		160~205 (176.7)	73~78 (76)	71	D22	腐食なし	240~245 (242.5)	100~108 (103.3)	95	D16	腐食なし	25.3	35.8	25.8
	③		125~220 (181.7)	53~59 (54.5)	50	D22	腐食なし	185~260 (222.5)	75~86 (81.3)	73	D16	腐食なし	20.8	25.3	20.4

【問合せ先】  
 北区土木部道路公園課  
 電話：03-3908-9275