

河川護岸現況調査結果について

中野区では 2005 年 9 月 4 日の集中豪雨により妙正寺川において 2 か所の護岸崩落があった。このため、中野区管内 4 河川の護岸現況について緊急点検を実施したので、下記のとおりその調査結果と今後の対応について報告する。

記

1. 調査の期間

05 年 12 月 10 日 から 06 年 3 月 20 日

2. 調査委託実施機関名

株式会社 日建技術コンサルタント

3. 調査方法等の概要

管内 4 河川の護岸延長(50ミリ改修済み区間を除く。)約 15 km を、25 m ピッチで区切り合計 628 区間について点検を行なった。

調査及び補修優先度ランク付けのためのスクリーニング(ふるい分け)方法等については、別紙のとおり。

4. 調査結果

スクリーニングの結果、緊急に対応すべきと判定された区間は、江古田川本多橋下流区間等 12 区間、早期対応区間 42、年次計画を立てて対応すべき区間が 285 となった。

5. 今後の対応

本調査結果について、東京都第三建設事務所及び東京都河川部と協議し護岸崩落防止のための補修計画をまとめた。なお、対象とした護岸は、施工後すでに 30 年以上が経過していることから、区としては今後も東京都に対して 50ミリ改修計画の推進及び老朽化護岸の抜本的な改修を要請していく。

	緊急対応区間	早期対応区間	計画的対応区間
総 数	12	42	285
05 年度補修済み区間	1	2	30
本年度補修予定区間	11	33	106
07・08 年度予定区間	-	-	81
激特事業対応区間	-	7	68

6. 主な補修方法

- プロック積み護岸・コンクリート護岸のクラック及び目地剥離部分補修(護岸裏への河川水の流入防止措置)【全か所】
- プロック積み護岸の補強工【江古田川本多橋下流か所】
- 樹木撤去(護岸天端樹木の根による護岸への影響除去)【神田川寿橋上流か所等】

7. 今年度の補修工事予定

前期工事

緊急対応を要する区間を中心にクラック及び目地剥離部分補修工事を施工する。

後期工事

プロック積み護岸の補強工及び早期対応区間を中心にクラック及び目地剥離部分補修工事を施工する。

(参考)

= = = 緊急対応を要すると判定した12区間 = = =

【妙正寺川】

新井橋上流	左岸1区間
寿橋下流	左岸1区間
千歳橋上流	右岸1区間
皐月橋上流	右岸1区間(05年度対応済み)
丸山橋上流	右岸1区間

【江古田川】

本多橋下流	右岸1区間 左岸2区間
北江古田公園越流堤付近	右岸1区間

【神田川】

寿橋上流	左岸1区間
栄橋下流	左岸2区間

右岸又は左岸とは、下流方向に向かって見た方向

調査計画概要

1 - 1 調査業務の名称

河川護岸現況調査

1 - 2 調査目的

本調査は、中野区内の河川護岸及び管理用通路について、護岸の変状及び背面地盤の空洞化等の現地調査を実施し、現況護岸の健全度判定を行なうとともに、不安定箇所における対策工の検討を行なうことを目的とする。

1 - 3 調査対象範囲

中野区管内4河川(妙正寺川、江古田川、善福寺川、神田川)の護岸及び管理用通路

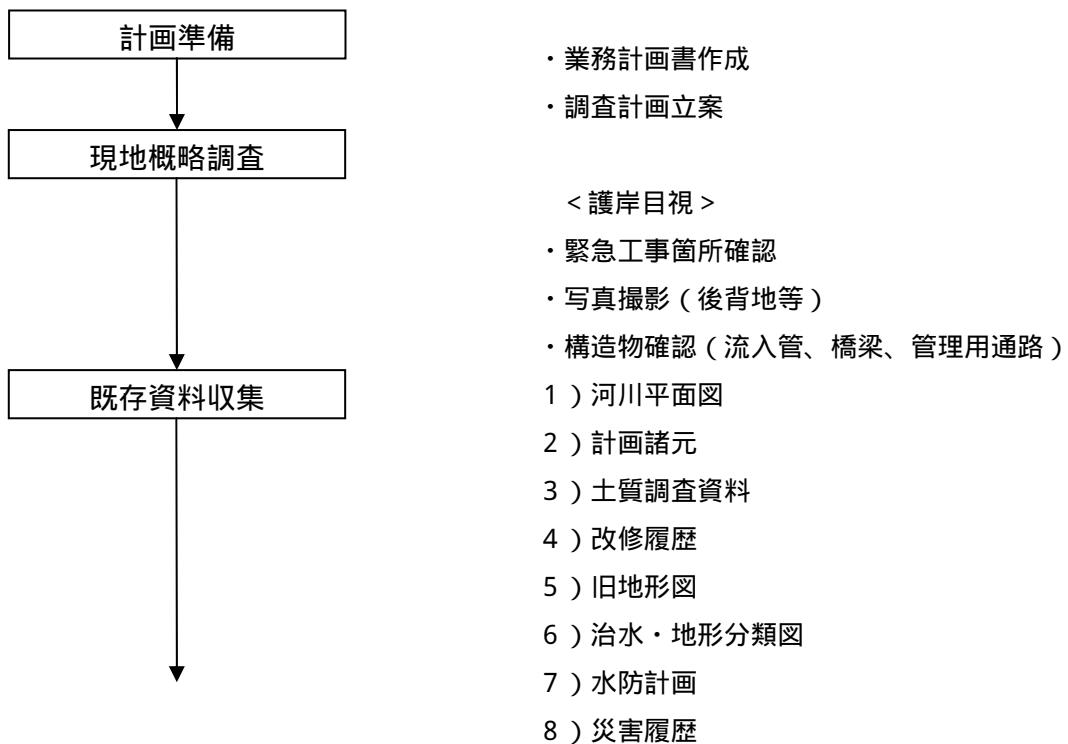
妙正寺川 調査延長:約8.5km(両岸延長、50ミリ改修済み区間を除く、以下同じ。)

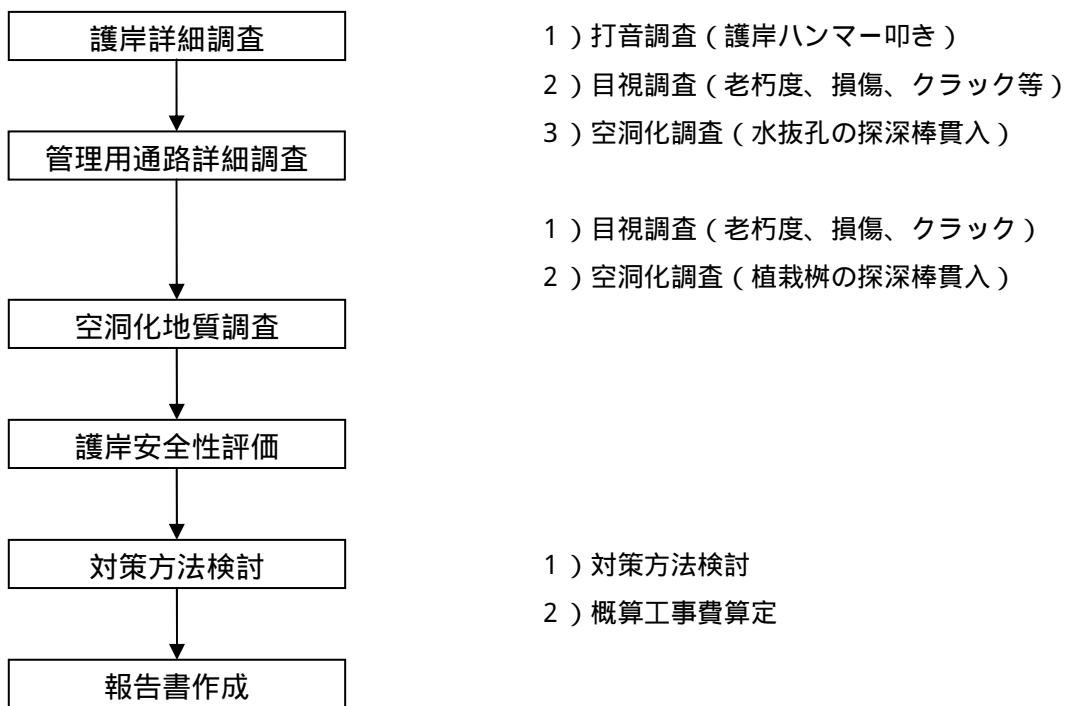
江古田川 調査延長:約3.2km

善福寺川 調査延長:約0.4km

神田川 調査延長:約2.9km

1 - 4 本調査業務の設計及びフロー





調査結果の判定

2 - 1 判定方法

調査結果は、以下に示す3方向からそれぞれ判定を行い総合評価を行なった。

(1) 護岸詳細調査 10項目

変状（縦クラック、横クラック、空洞化の量、空洞化の集中度、目地の開き）、水のしみ出し、護岸の高さ、劣化障害、白色生成、水抜孔深度

(2) 管理用通路詳細調査 5項目

管理用通路（路面クラック、路面の沈み）、天端ブロック（破損状況、プロックの間隙等）、植栽樹の陥没状況

(3) 現地概況調査 5項目

後背地の土地利用状況、管理用通路の有無、溢水・浸水の履歴、旧河道との接触状況、水防注意箇所の指定状況

表 0-1 フィールドとフラグ及び判断基準

フィールド		フラグ	内容	判断基準
護岸詳細調査	変状	縦クラック *1	3	変状大 1つ以上の縦クラック（鉛直方向）が、護岸を貫通(100%)または、貫通率50%未満の縦クラックが、5箇所以上ある
			2	変状中 1つ以上の縦クラック（鉛直方向）が、護岸の50%以上に到達または、貫通率50%未満の縦クラックが、5箇所未満ある
			1	変状小 縦クラックは5箇所未満でありかつ、全ての縦クラック（鉛直方向）が、護岸の50%未満
			0	変状無し 全くみられない
		横クラック *1	3	変状大 1つ以上の横クラック（水平方向）が、護岸を貫通(100%)
			2	変状中 1つ以上の横クラック（水平方向）が、護岸の50%以上に到達
			1	変状小 全ての横クラック（水平方向）が、護岸の50%未満
			0	変状無し 横クラックが全くみられない場合
	空洞化量 *2	3	変状大 全体の10%程度以上（ブロック護岸では50ブロック以上）に異音	
		2	変状中 全体の10%未満～2%程度（ブロック護岸では50～10ブロック）に異音	
		1	変状小 全体の2%程度以下（ブロック護岸では10ブロック以下）に異音	
		0	変状無し 全くみられない	
	空洞化集中 *2	-	面的集中 空洞化箇所が面的に集中（集中箇所数を数値化）	
		-	クラック状 空洞化箇所がクラック状に集中（条数を数値化）	
	目地開き	2	多 目地開きが全体的に多数みられる	
		1	有 目地開きが1箇所以上みられる	
		0	無 全くみられない	
	湧水状況 *3	2	しみ出し 湧水がみられる、または土砂流出（跡）が顕著	
		1	常時湿潤 土砂流出が顕著	
		0	表面乾燥 湧水や土砂流出が全くみられない	
	擁壁高	3	5m以上 擁壁高5m以上	
		2	4～5m 擁壁高4～5m	
		1	3～4m 擁壁高3～4m	
		0	1～3m 擁壁高1～3m	
	劣化障害 *3	3	障害C 表面がかなり劣化し、礫が露出したり傷が目立つ	
		2	障害B 表面が劣化し、コンクリート面の摩耗が目立つ	
		1	障害A 表面が僅かに荒れている	
		0	異常無 表面は健全	
	白色生成 *3	3	障害C 全体的に複数みられる（全面的にみられる）	
		2	障害B 数ヶ所にみられる	
		1	障害A 極一部にみられる	
		0	異常無 全くみられない	
	水抜孔	1	問題有り 貯入量100cm以上、または10cm以下の水抜孔が1箇所以上ある	
		0	問題無し 貯入量100cm以上、または10cm未満の水抜孔はみられない	
管理用通路	管理用通路	1	有 クラックが1箇所以上ある	
		0	無 クラックが全くみられない	
	沈み	1	有 沈下が1箇所以上ある	
		0	無 沈下が全くみられない	
	天端ブロック	1	有 破損が1箇所以上ある	
		0	無 破損が全くみられない	
	隙間等	1	有 隙間・開き・ずれ・せり出し等が1箇所以上ある	
		0	無 隙間等が全くみられない	
	植栽マス	1	問題有り 植栽マスの陥没や沈下がみられる	
		0	問題無し 植栽マスの陥没や沈下はみられない	
現地概略調査及び資料収集等	背後地の土地利用状況	-	低層住宅 後背地に低層住宅が多く存在する	
		-	中高層住宅 後背地に中高層住宅が多く存在する	
		-	学校など 幼稚園、小学校、中学校、高等学校などが存在する（具体に記述）	
		-	病院など 病院、福祉施設、教会など、人が集まる施設等（具体に記述）	
		-	公園など 公園、雑木林、空き地などが存在する場合（具体に記述）	
		-	企業など 企業用地、工場、駐車場等が存在する場合（具体に記述）	
	管理用通路の有無	1	無し 管理用通路がない	
		0	有り 管理用通路がある	
	溢水・浸水	3	崩壊 過去に崩壊の経歴がある	
		2	溢水 過去に溢水した経歴がある	
		1	浸水 過去に浸水した経歴がある	
		0	無 崩壊・溢水・浸水した経歴がない	
	旧河道	2	交差 旧河道が現河道から逸脱または交差する地点である	
		1	近接 旧河道が現河道に近接（平行）している地点である	
		0	同一・離れ 旧河道は現河道と同一または遠く離れている	
	水防注意箇所	1	注意箇所 水防上注意を要する箇所となっている	
		0	- (上記以外の箇所)	

対策方法の検討

3 - 1 護岸損傷状況

妙正寺川、江古田川、神田川及び善福寺川の現況護岸は、昭和30年代から40年代にかけて施工されており、施工後30年以上が経過してきており経年変化による護岸表面の磨耗や不等沈下によるクラックが発生している箇所がある。調査対象護岸は、ブロック積み護岸又はコンクリート逆T式の護岸であるが、特にブロック積み護岸部では幾つかの箇所でブロック間の目地の剥離にともなうブロックの浮きや背面地盤の吸出しによる沈下・陥没、空洞化が観察された。

調査の結果から、今後、全河川における維持補修の強化や老朽化護岸の改修の必要性があるが、時間と費用の制約の中では、本調査結果を踏まえて、安全度の低下している区間から優先的に補修していくことを提案する。

3 - 2 評価結果

河川名		C	B -	B +	A	計
妙 正 寺 川	右岸	2	17	91	64	174
	左岸	3	9	93	75	180
江 古 田 川	右岸	2	0	12	55	69
	左岸	2	2	21	42	67
善 福 寺 川	右岸	0	0	0	0	0
	左岸	0	0	8	11	19
神 田 川	右岸	3	11	23	14	51
	左岸	0	3	37	28	68
計		12	42	285	289	628

補修の優先度		判定基準
C	↑ ↓ 高 ↓ 低	損傷が非常に多く見られなど、緊急に保全対策の実施が必要な区間
B -		損傷が多く見られなど、早期に保全対策の実施が必要な区間
B +		損傷がやや見られため、今後計画的な保全対策の実施が必要な区間
A		損傷がほとんど無く健全な区間であるが、経過観察を要する区間

緊急対応を要する箇所図

