

1-4. 洪水及び改修の経緯

(1) 洪水の経緯

イ) 大正元年洪水

この災害は連続した2度にわたる台風によるものであった。

8月の台風(県内の時間降雨量40~170mm、最大風速29.2m/sと9月の台風(県内の40時間連続雨量150~400mm、最大風速34.3m/s)による被害は表1-4-1.のように高松市、三木町を合わせて死者14名、負傷者7名、浸水家屋1,300戸等であった。

ロ) 昭和36年洪水

この年は、9月、10月の熱帯性低気圧による集中豪雨と9月中旬に徳島県との境を北東に向かって通過した「第2室戸台風」によって小豆島を中心に洪水、土石流が発生した。

特に台風による被害総額は約53億円にのぼった。

ハ) 昭和51年洪水

全国的に災害が少ないとされてきた本県も、昭和49年台風8号、昭和50年台風5・6号、また昭和51年の台風17号と3年連続して台風が来襲し、大きな被害を受けた。

特に昭和51年の台風は、県下に大きなツメ跡を残した。死者50人、負傷者127人、家屋の全半壊591戸、床上・床下浸水19,701戸と、県土全体が自然の猛威にさら

表1-4-1. 大正元年被害状況

項目	内 容
氾濫区域の市町村名	高松市、三木町
人 災	死 者 14名 負傷者 7名
水 害 損 失	田 畑 250ha 家 屋 300戸
氾 濫 面 積	1000町歩
浸 水 戸 数	床上浸水 300戸 床下浸水 1000戸
氾濫区域内の工場・その他	工 場 3建 官公署及び公私立学校 8建 その他神社仏閣等 2建
氾 濫 区 域 内 の 交 通 関 係	国道3.0km、府県道5.0km 鉄道2.0km、軌道2.0km

「昭和38年中小河川改修全体計画設計書」より作成

表1-4-2. 昭和36年被害状況

	9月集中豪雨 (9/4)	第2室戸台風 (9/16)	10月集中豪雨 (10/27)
人的被害(人)			
死 者	0	0	2
行方不明	0	0	2
負 傷 者	0	36	29
家屋被害(戸)			
全・半壊戸数	16	211	146
流出戸数	0	3	3
床上浸水	75	1,503	1,351
床下浸水	494	10,503	4,633
農業被害(ha)			
田畑流出・埋没・冠水	87	1,217	1,552
主要被害箇所			
道 路	13	780	124
河 川	30	656	251
橋 梁	13	24	28

昭和36年「第2室戸台風」香川県より作成

された。

この昭和51年度洪水に対して新川河口の相引川と小豆郡内海町の安田大川(二級河川)に激特事業が通用され改修が行われた。

(2) 改修の歴史

古来より県土面積の広さに比して人口の多い讃岐では、海岸や湖沼を埋め立てて干拓地を作る等、ともかく耕地面積の拡大を図ることが肝要であった。そこで戦国時代が終わって世が太平になると急速に事業が進められ、特に江戸時代に盛んであった。戦国武将生駒高俊は遠江、浜松で治水土木工事に精通した西島八兵衛を招き寛永14年(1637)高松の東浜、松島から山田郡の新川に至る堤防を築いて福岡、木太、スベリ、春日の新田を開拓させた。

寛永10年ごろの高松城附近のありさまを金刀比羅宮蔵の「讃岐国図」で見ると、東は野原庄福岡(今の高松市上福岡町)、古高松郷新田(今の高松市新田町)、古高松郷津の村(今の高松市高松町)、牟礼郷王墓あたりまで海岸線が続いており、屋島はその名の通り海の中の離れ島になっている。次に松平家蔵の「頼重公入封前の高松城並びに城下町図」の〈屏風絵〉でも片原町筋東端の新橋から東は全部海になっている。これらより、寛永14年以前は「讃岐国図」のように新橋-今橋-花園町-御坊川-上福岡-木太小学校-高須-春日-宮の原-堀江-地頭名-帰来-津の村を結んだ線から北は遠干潟の海であったと考えられる。この遠干潟に松島から新川に至る堤防を

表1-4-3. 昭和51年被害状況

	内 容
人 的 被 害	死 者 50人 負 傷 者 127人
家 屋 被 害	全 壊 274戸 半 壊 317戸 床上浸水 4,477戸 床下浸水 15,224戸
公共土木被害	道 路 2,494ヶ所 河 川 2,922ヶ所 橋 梁 30ヶ所

表1-4-4. 昭和51年台風17号の降雨状況

観 測 場 所	総 雨 量	最大日雨量
内海町内海ダム	1,275.5	758.0
内海町四方指	1,403.0	758.0
前山ダム観測所	757.0	246.0
県庁舎(高松市)	505.0	171.5

昭和51年「台風17号の災害記録」香川県より作成

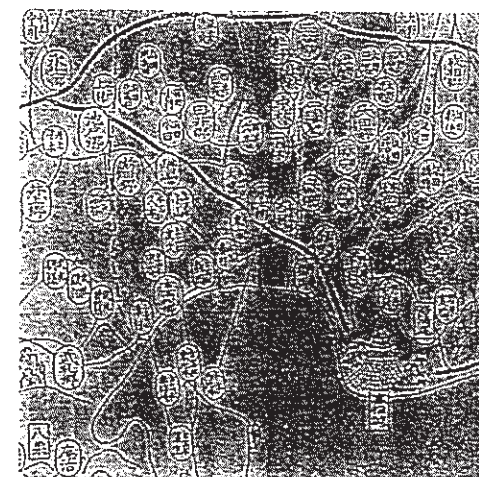


図1-4-1. 讃岐国図(寛永10年=1633年)

築いて、その南沿いを全部水田としたのが寛永14年であった。

そして、藩主松平頼重は寛文7年(1677)6月7日、川口源兵衛、藤堂庄兵衛、堀八郎右衛門らに命じて松島から西潟元まで東西18町に堤防を築かせ、東讃浜街道から北側を稲田とした。この時開拓されたのが沖松島・木太・春日新開である。新しく築かれた堤防は、現在の琴電志度線の沖松島-潟元両駅間の線路沿いで、旧国道11号線と琴電志度線との間が、新しく稲や塩田になった。

〈『古高松郷土誌』より〉

この2度の干拓によって新川・春日川の流路は固定され、その後幾度かの変遷を経て現在の流路に至っている。

その変遷の史料はないが、沿川各所に残る明らかに人の手が加えられた箇所から以下のように推測できる。

(図1-4-3.~図1-4-5.)

①図1-4-3.のように新川は吉田川を合流して上田井町で春日川へ合流していた。この三本町平木~上田井町の河道を、新川は平木で、吉田川は氷上で糸里の基準線に沿ってほぼ北向きへ折り曲げたと考えられる。これは三本町平木から東山崎町にかけての新田への利水を目的とした河道の変遷で、この2河川は下流の亀田町で合流し、元山町まで流下して春日川に注ぎ込んでいた。

②図1-4-4.のように三本町池戸において、下流側の洪水による災害を防止するため流れを西へ向け、亀田南町で北向きに転流し東山崎町で新川と合流していた。

③最終的に図1-4-5.のように新川を三本町氷上から平木を通して亀田町を流れるように河道を付け替え、また下流部の東山崎町においては、春日川から独立するように屋島西町へ向かって北流するように河道が変遷した。この旧河道は、現在でもその痕跡を残している。(写真1-4-1.)

この三つの変遷の理由は、新田開発と洪水処理の改善及び河道の固定化を図ることなどが考えられる。

河道が固定された後、度重なる洪水を受けたものの改修は部分的な補修程度であったとみられ、昭和38年の中小河川改修事業によって本格的な改修に着手することとなる。

(3) 中小河川改修事業

イ) 事業計画

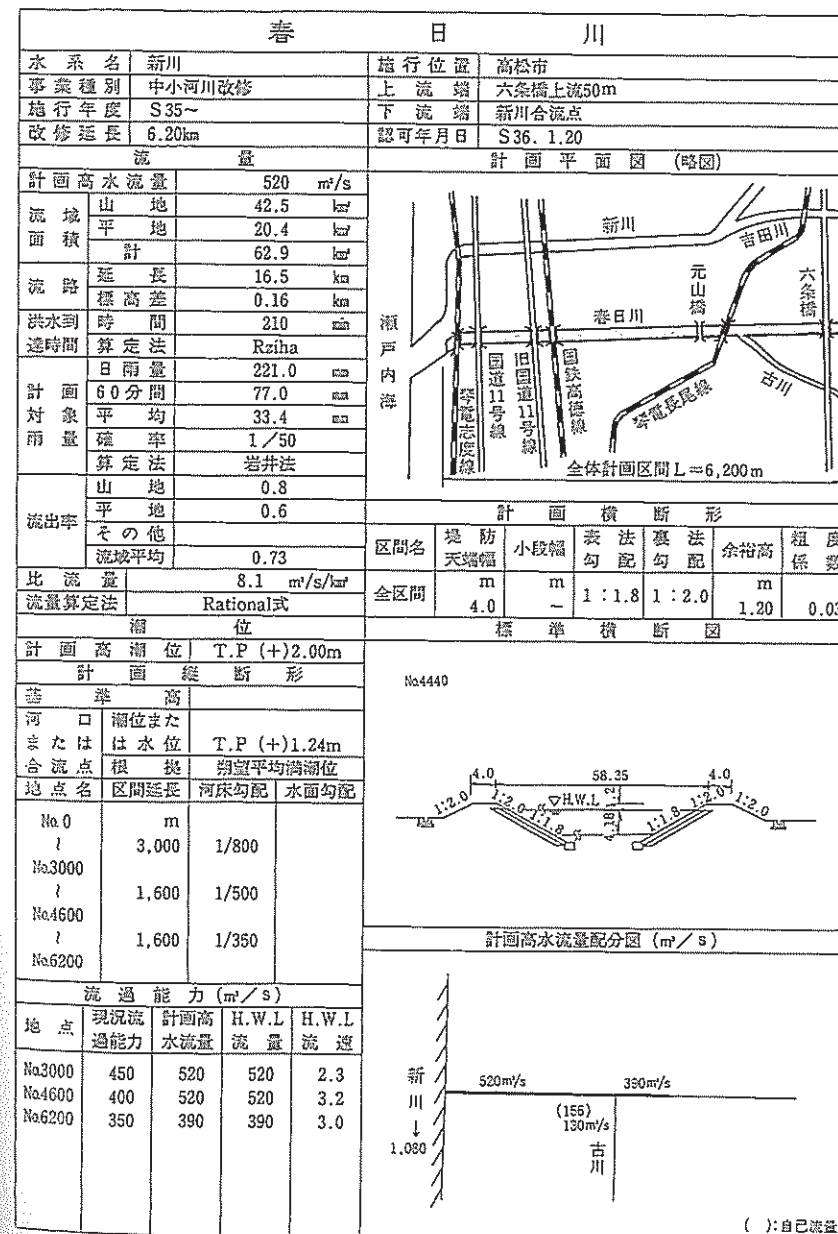
新川は、風化した花崗岩(真砂土)が上流から流下堆積して河床が上昇し、尺井川となっていたので、堤内地からの排水が不良であるばかりでなく、溢水の可能性も高くなっていた。また、

溢水を防止するために堤防の嵩上げを行っていたが、真砂土を利用していたので、増水時に堤体の浸透破壊を起こす危険性が高かった。

これらの原因により、大正元年、大正7年、昭和36年洪水等によって甚大な被害を受け、特に下流の春日町、新田町、東山崎町あたりの人家連担地が大きく、溢水・漏水を防御するべく、全面的な河川改修が求められていた。

このため、春日川は、昭和35年に中小河川改修事業として、新川合流点から六条橋上流50m付近までを計画規模50年、計画流量 $Q=520\text{m}^3/\text{s}$ にて着手した。

次に、春日川改良工事全体計画書を示す。



出典：香川の河川(平成5年3月)

第2章

平成16年台風23号
による災害概要

2-1. 水文状況

(1) 気象経過

10月13日9時にマリアナ諸島近海で発生した台風第23号はフィリピンの東海上に進み、18日18時、中心気圧950hPa、最大風速40m/s、暴風半径240km、強風半径750kmの大型で強い勢力となって沖縄の南海上を北上し、19日には、沖縄本島から奄美諸島沿いに進んだ。

台風23号は、20日6時に中心気圧950hPa、最大風速40m/s、暴風半径東側330km、西側280km、強風半径東側800km、西側750km、西日本全域が強風域に入るほどの勢力となって、九州の南海上を北東に進んだ。

その後、20日13時頃、中心気圧955hPa、最大風速40m/s、暴風半径東側330km、西側220km、強風半径東側800km、西側560kmの勢力で、高知県土佐清水市付近に上陸して高知県沿岸を進み、15時過ぎ高知県室戸市付近に再上陸した。このため、四国地方全域が暴風域に入った。

20日18時前、引き続き大型で強い勢力を保ったまま、大阪府南部に再上陸した後、近畿地方、東海地方に進み、21日3時に関東地方で中心気圧990hPaの温帯低気圧となった。

(2) 降雨状況

10月19日、台風23号の北上に伴い、日本付近にある秋雨前線に台風周辺の湿った空気が流れ込み、前線の活動が活発となり、明け方頃から県内全域で弱い雨が降り始めた。雨は、夕方頃各地で10～16mmのやや強い雨となったが、夜遅くには、ほとんど降雨が無くなった。

20日は、朝のうちからやや強い雨が降り始め、9時49分に県全域に大雨、洪水警報が発表された。台風の暴風域が接近した昼前には、台風本体の発達した雨雲がかかり、県東部の山間部を中心に激しい雨となり、香川県の観測で、最大時間雨量が20mmを超えた観測所は、64観測所の内57観測所あり、特に県東部の山間部において、前山(125mm/h)、日下峠(116mm/h)、与田山(107mm/h)と100mm/hを超える猛烈な雨が観測された。

県内各地での豪雨に伴い、高松地方気象台からは、3度にわたり、大雨警報の重要変更が発表され、14時15分には、「県下全域で、過去数年間で最も土砂災害の危険性が高まっており、土砂災害に厳重な警戒が必要」と発表された。

台風は、17時頃に香川県に最も接近し、18時前には大阪府に再上陸した。香川県は、12時頃から21時頃まで暴風域内にあったが、台風本体の通過とともに、香川県にかかっていた雨雲も遠ざかり、18時頃から雨足は急激に弱まり、宵の内にほとんど降雨は無くなり、21時25分には、県下全域の大雨警報は解除された。

19～20日にかけての最大24時間雨量は県下全域で80mmを超え、特に県東部を中心に多量の降雨が観測され、特に日下峠(593mm)、与田山(522mm)、大内(475mm)、前山(467mm)、五名(452mm)、大川(445mm)、太郎兵衛(437mm)、門入(425mm)、千足(424mm)、鈴竹(418mm)の10観測所においては、24時間で400mmを超える降雨が観測された。

春日川流域でも、香川県の観測で公測において最大時間雨量84mm、最大24時間雨量358mm、連続雨量418mmの猛烈な雨量を観測した。

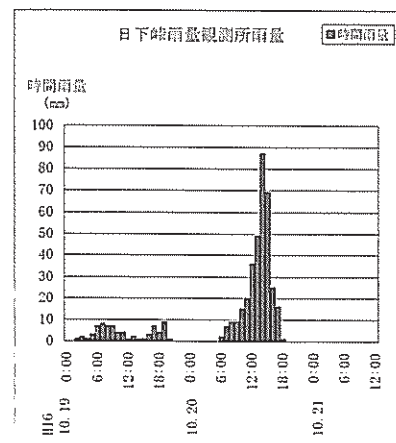
台風23号に伴う注意報・警報発表状況 2004年10月19日～10月21日

発表日時	発表地域	種 類
10/19/16:10	香川県	: 大雨、雷、洪水注意報
10/19/20:58	香川県	: 大雨、雷、強風、波浪、洪水注意報
10/20/05:56	香川県	: 暴風、波浪警報・大雨、雷、洪水注意報
10/20/09:49	香川県	: 大雨、洪水、暴風、波浪警報・雷、高潮注意報
10/20/11:44	香川県	: 大雨(重要変更)、洪水、暴風、波浪、高潮警報・雷注意報
10/20/13:01	香川県	: 大雨(重要変更)、洪水、暴風、波浪、高潮警報・雷注意報
10/20/14:15	香川県	: 大雨(重要変更)、洪水、暴風、波浪、高潮警報・雷注意報
10/20/18:46	高松地域、小豆、東讃 中讃、西讃	: 大雨、洪水、暴風、波浪警報・雷、高潮注意報 : 大雨、洪水、暴風、波浪警報・雷注意報
10/20/20:10	香川県	: 大雨、洪水警報・強風、波浪注意報
10/20/21:25	香川県	: 洪水警報・大雨、強風、波浪注意報
10/20/22:35	香川県	: 大雨、強風、波浪、洪水注意報
10/21/01:48	香川県	: 強風、波浪注意報
10/21/08:15	香川県	: 解除

出典：平成16年災害記録誌、香川県防災局

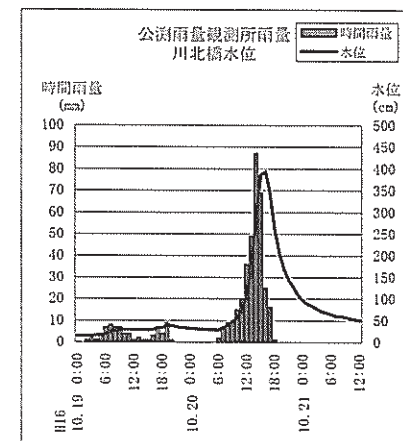
<日下峠観測所雨量データ>

(東かがわ市五名)



<公測観測所雨量データ>

(高松市東植田町城池)



(3) 出水状況

香川県の河川の特徴として、流路延長が短く河道勾配が急であることから、洪水が短時間で流下してしまうことが挙げられる。

春日川には、水位観測地点が右図のように配置されている。

これらの水位時間曲線によると、川北橋水位観測地点において最高水位3.94mを、元山水位観測地点において最高水位3.45mを、春日川橋水位観測地点において最高水位2.67mを観測した。この水位は、それぞれの警戒水位（川北橋水位観測地点 1.4m、元山水位観測地点 2.5m、春日川橋水位観測地点 1.6m）をはるかに超えている。また、雨雲波形と重ね合わせると、公測雨雲観測所における降雨のピークは20日14時であり、直後の15時には、川北橋、元山の両水位観測地点で水位が最高水位に、16時には春日川橋水位観測地点で最高水位を記録している。

2-2. 水防活動状況

水防活動

水防法第7条により香川県が策定した「香川県水防計画」では、「高松地方気象台長より大雨に関する警報が発表されたとき、もしくは、洪水または高潮等に対する危険があると知事が認めたときから、危険が解消するまでの間、県において水防本部を設置し、水防活動を迅速且つ積極的に推進するものとする。」とある。

各市町の災害対策本部の設置状況は表2-2-1.のとおりであった。

また、活動状況は表のように消防団員以外の応援者も含め、県全体で延べ5,454人が巡視、浸水防止のための水防活動、避難の指導等に当たった。

表2-2-1. 台風23号に関する災害対策本部

台風23号に関する災害対策本部

災害対策本部等名称	設置日時	解散日時	備考
高松市災害対策本部	10/20 14:00	11/26 10:00	
丸亀市災害対策本部	10/20 14:00	10/29 11:30	
坂出市災害対策本部	10/20 15:00	11/29 10:00	
善通寺市災害対策本部	10/20 23:00	11/04 12:00	
さぬき市災害対策本部	10/20 22:00	12/02 10:00	
東かがわ市災害対策本部	10/20 12:30	11/30 11:00	
土庄町災害対策本部	10/20 14:00	11/30 13:30	
三木町災害対策本部	10/20 22:42	11/19 15:50	
塩江町災害対策本部	10/20 18:00	11/19 12:00	
香川町災害対策本部	10/20 21:00	11/19 09:00	
直島町災害対策本部	10/20 23:00	11/12 08:30	
綾上町災害対策本部	10/20 14:30	12/10 17:00	
綾南町災害対策本部	10/20 14:30	12/10 17:00	
国分寺町災害対策本部	10/20 13:40	11/30 17:00	
綾歌町災害対策本部	10/20 14:50	10/21 02:00	
飯山町災害対策本部	10/20 14:50	10/21 00:30	
宇多津町災害対策本部	10/20 14:00	12/15 11:30	
仁尾町災害対策本部	10/20 14:30	10/20 22:00	

出典：平成16年災害記録誌、香川県防災局

2-3. 被災状況

(1) 被害の概要

台風23号により、東讃地域を中心に土砂災害が多発し、東かがわ市、さぬき市の両市で6人が土砂崩れ等の被害を受けるなど11名の死者が発生し、102棟の家屋が全半壊するなど甚大な被害となった。このことにより、県は高松市、坂出市、さぬき市、東かがわ市、木田郡三木町、綾歌郡綾上町(現、綾歌郡綾川町)、綾歌郡綾南町(現、綾歌郡綾川町)、綾歌郡国分寺町(現、高松市国分寺町)、綾歌郡飯山町(現、丸亀市飯山町)に災害救助法の適用を決定した。

春日川流域では、死者及び家屋の全半壊被害は発生しなかったが、春日川が氾濫した影響で、広範囲において床上浸水が発生した。

〈高松市の建物被害の状況〉

住宅被害													公共 建物
地域	全壊			半壊			床上浸水			床下浸水			
	棟	世帯	人	棟	世帯	人	棟	世帯	人	棟	世帯	人	
高松市	4	4	10	11	11	30	1,352	1,352	3,662	4,313	4,313	10,514	34
うち春日川							1,235			909			

〈被害額〉(単位：千円)

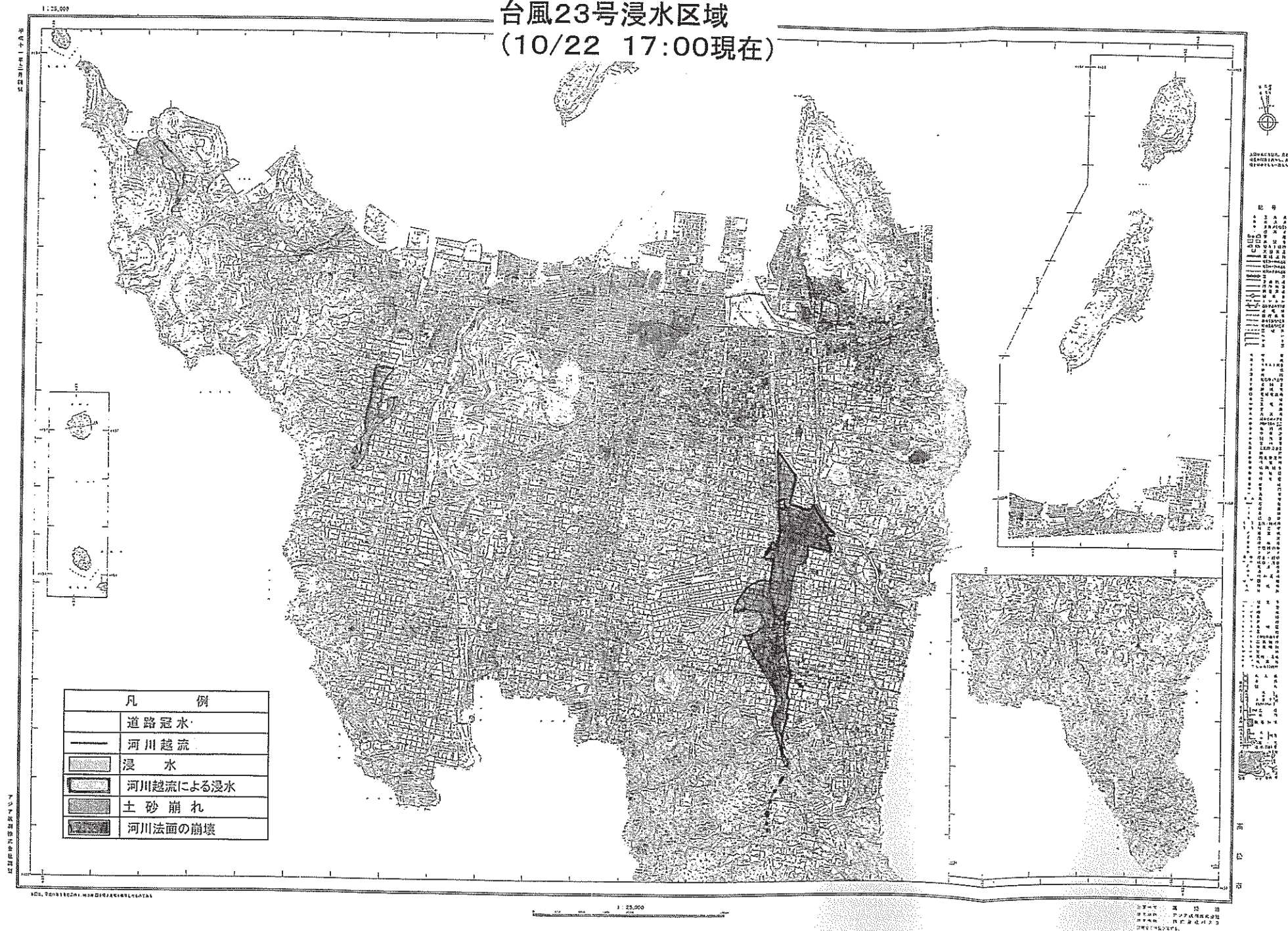
公立文教施設	農林水産業施設	公共土木施設	その他公共施設	その他	被害総額
169,922	15,743,779	12,484,162	231,025	3,345,849	31,974,737

(2) 過去の春日川の水害

年月	浸水面積 (ha)			被害家屋棟数 (棟)					一般資産等被害 (千円)		
	農地	宅地 その他		床下 浸水	床上 浸水	半壊	全壊 流出	計	一般資産 営業停止 損失	農作物	計
			計								
昭和62年	1,482	6,781	8,263	350	166			516	515,475	18,807	534,282
昭和51年	19	31	50	270	48			318	560,476		560,476

[水害統計：国土交通省]

台風23号浸水区域 (10/22 17:00現在)

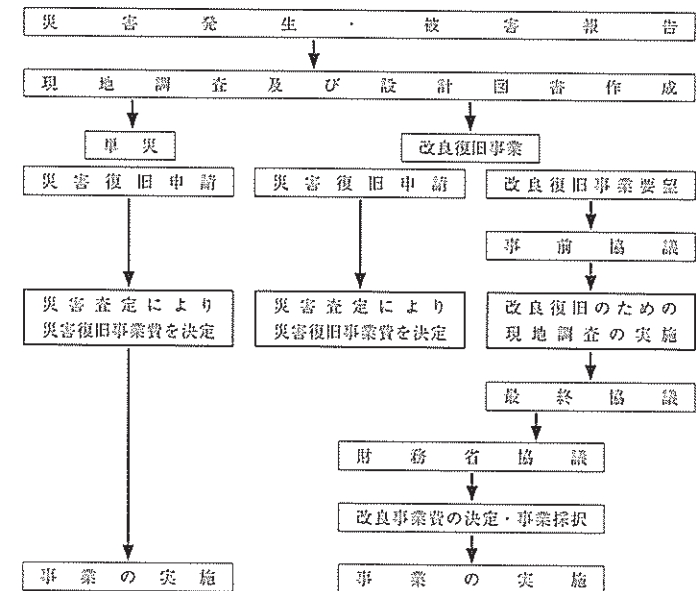


第3章

河川激甚災害対策
特別緊急事業

3-1. 災害復旧事業の流れ

災害復旧事業の流れは、一般に以下のようなものである。(出典:「わかりやすい災害復旧関係事業のあらまし」(社団法人全国防災協会))



3-2. 河川激甚災害対策特別緊急事業とは

河川激甚災害対策特別緊急事業(河川激特事業)とは、洪水等による甚大な被害(流失又は全壊家屋数50戸以上、浸水家屋数2,000戸以上などの条件が定められている)が発生した地域について、概ね5箇年を目途に一連区間の河川整備を緊急的に実施し再度の災害防止を図る河川改修事業である。

河川激特事業制度は、「激甚災害対策特別緊急事業の実施について」(昭和51年5月8日付け、建設省河治発第19号、建設省河川局長通達)および「河川激甚災害対策特別緊急事業の実施の運用について(通知)」(昭和52年9月1日付け、建設省河治発第60号、建設省河川局治水課長通達)に記載されている。

3-3. 春日川河川激甚災害対策特別緊急事業採択の経緯

(1) 被災まで

二級河川新川水系春日川は、昭和35年度から中小河川改修事業により河川改修に着手し、平

成9年度は広域A河川改修事業、平成10年度からは広域基幹河川改修事業により、当初の全体計画区間であった新川合流点から六条橋までの区間の河川改修を概ね完了していた。

平成16年10月の台風23号によって春日川沿川が被災した原因は、六条橋より上流にあった未改修区間において約5kmにわたり洪水が堤防を越水したことによる。

そのため、香川県は、広域基幹河川改修事業の計画区間を六条橋の上流朝倉川合流点上流まで(延長5.5km)延伸要望するとともに、そのうち背後地の土地利用状況等から緊急に実施すべき区間(延長2.5km)について、河川激甚災害対策特別緊急事業を要望した。

(2) 河川激甚災害発生報告書

採択要件を満たす規模の被災であるか確認する基礎資料とするため、高松土木事務所建設第二課河川係が現地で浸水被害調査を行った。

被災から13日目の平成16年11月2日付けで「平成16年発生(台風第23号)に係る河川激甚災害発生報告」を香川県知事名で国土交通省河川局長宛て提出した。

(3) 採択

河川激甚災害対策特別緊急事業の要望にあたっては、下記内容(①～③)をとりまとめた「採択要望書」を平成16年12月10日に国土交通省に提出した。同年12月20日に、国土交通省河川局治水課課長補佐が来県し現地調査をおこなった。同年12月27日に国土交通省河川局長から内定通知を受理した。

①被害の確認

激特要望区間上流端である坂元橋より下流の区域で、被害が採択基準を満たすことを確認した。

②洪水の検証

台風23号の降雨を検証するとともに流出計算を行い、実績ピーク流量(氾濫戻し後の計算流量)から、治水基準点である春日川橋地点における被災流量を490m³/sと算定した。

③計画の立案

広域基幹河川改修事業における計画流量が520m³/s(春日川橋地点)であり、被災流量490m³/sを充たすことから、既定の河川計画を踏襲するものとし、事業費を108億円と算定した。

3-4. 春日川河川激甚災害対策特別緊急事業計画(案)

平成16年12月20日に行われた国土交通省による現地調査時点での事業計画を、当時の資料から抜粋して以下に示す。

春日川河川激甚災害対策特別緊急事業計画(案)

激特事業区間：六条橋上流50m～坂元橋(6.35km～8.85km L=2.5km)

激特事業期間：平成16年度～平成21年度

激特事業費：108億円

(単位：百万円)

区分	単位	激特事業計画		備考
		数量	金額	
激特事業費	式	1.0	10,800	
本工事費	式	1.0	1,385	
築堤	m	3210.0	11	
掘削	m ³	155700.0	544	
護岸	m	4950.0	831	
附帯工事費	式	1.0	2,484	
橋梁架替	橋	5.0	647	
取水堰改築等	基	9.0	1,622	
その他	式	1.0	215	
間接費	式	1.0	1,935	
測量及び試験費	式	1.0	494	
用地及び補償費	式	1.0	4,076	
工事諸費	式	1.0	426	

春日川・用地および補償費の内訳

事業名	費目	地目	買収面積(m ²) 及び戸数(戸)	単価(千円)	金額(千円)	備考
春日川激特	用地費	宅地	18,000	82	1,476,000	
		農地	11,000	55	605,000	
		その他	18,500	10	185,000	
		小計	47,500		2,266,000	
	補償費	住家	44	30,000	1,320,000	
		倉庫	16	10,000	160,000	
		病院	1	130,000	130,000	
		鉄塔	1	100,000	100,000	
		材木店	1	100,000	100,000	
		小計	63		1,810,000	
	合計				4,076,000	

別記様式-9

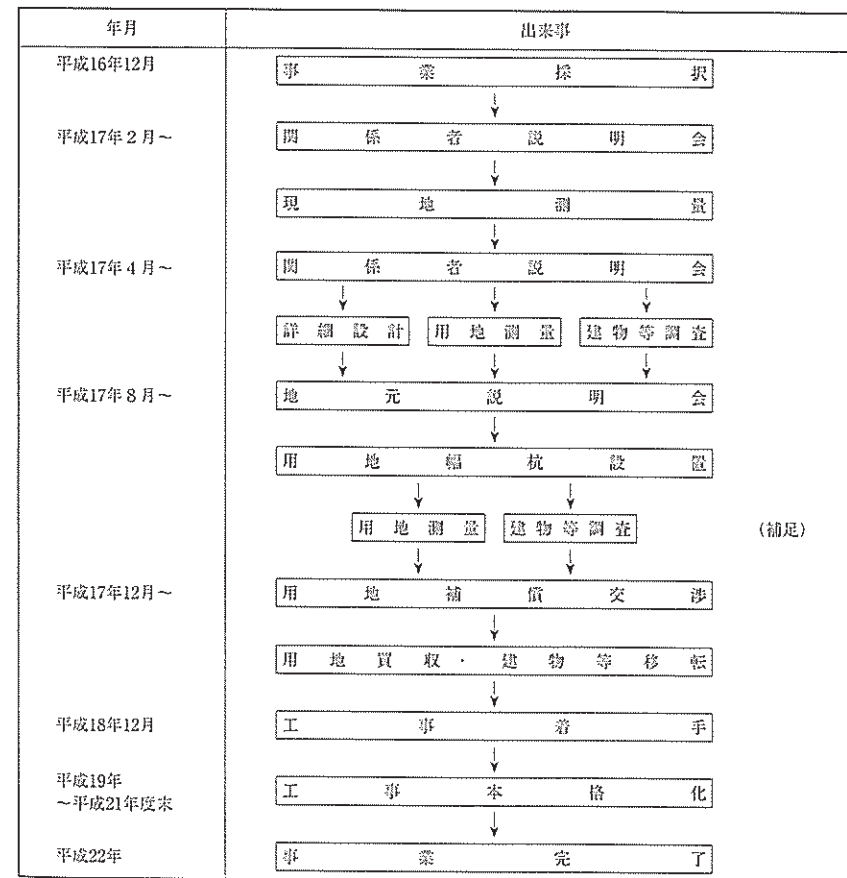
別記様式-9

都道府県名		香川県		水系名		新川		河川名		春日川					
関係市町村名		高松市 白鳥町、川島本町、川島東町													
発生原因		激特発生起因				台風23号に伴う出水		発生年月日		平成16年10月20日					
発生経過		平成16年10月20日、香川県内全域で昼頃から夜にかけて台風23号による猛烈な雨が降り、最大瞬間雨量87mm、最大日雨量355mmを記録し、総雨量418mmに達した。これにより春日川の未改修区間で約5kmにわたって溢水し、甚大な浸水被害が生じた。				最大連続雨量 418mm (19日2:00～ 20日19:00)		最大日雨量 355mm (19日18:00～ 20日18:00)		最大瞬間雨量 87mm (20日13:00～ 20日14:00)		観測所名 公園観測所			
一般被害状況	被害状況	浸水面積(ha)				全壊 (流出) (戸)	半壊 (戸)	床上(戸)		床下 (戸)	社会福祉 収容人員 (人)				
		宅地	田畑	その他	計			軒下以上	軒下以下						
		129.9	211.7	121.0	462.6	2	2	2	1,229	909	50				
		被害額	家屋		家庭用品		農漁家		田		畑		事業所等		被害額計
2,141戸				125戸		4.1ha		0.9ha		263戸		23,541.6百万円			
9,234.5百万円		8,010.7百万円		129.9百万円		2.2百万円		1.1百万円		11,167.1百万円					
官公庁		有(無)		一時避難場所		有(無)		鉄道及び主要幹線道路		有(無)		水道、電気及びガスの供給施設		有(無)	
河川被害及び改修計画概要	溢水又は破堤状況				氾らん 区延長		施工延長		計画規模						
	河川名	溢水	破堤	計	対岸 延長	開道 延長	計	諸元 (春日川橋)地点		改修計画		激特計画			
	春日川	(km)	(km)	(km)	(km)	(km)	(km)	(km)	計画流量(m ³ /s)		520		490		
		左岸4.4	左岸0.0	左岸4.4					計画規模		1/70		1/99		
	右岸5.0	右岸0.0	右岸5.0	8.3	2.5	5.8	8.3	計画雨量(mm・2日)		300		309.4			
	計9.4	計0.0	計9.4					流出率		0.6		0.6			
								浸水面積(km ²)		62.9		62.9			
主要施設計画				激特区間 改修概要		・今回出水の被災流量に対し、計画高水位以下で洪水を流下させることを目標とするとともに、既定計画と整合の取れた計画にて改修を行うものとする。									
堤防 橋梁 護岸 橋脚 															

(注)概略位置図及び代表断面図は転記を省略した。

3-5. 春日川河川激甚災害対策特別緊急事業の流れ

概ね5箇年にわたった春日川激特事業は、概ね以下のような経過をたどった。



3-6. 春日川改修事業所

春日川改修事業所は、高松土木事務所内の一部署として、平成17年4月1日付けで創設され、高松土木事務所の1階に設置された。

開設当初は、所長以下、総務用地課事務職員5名(うち高松市からの出向者2名)、工事課技術職員3名、臨時職員1名の総勢9名であった。

平成17年12月に用地補償交渉を開始し、早期に用地買収を完了させるため、翌年の平成18年4

月1日には、総務用地課事務職員2名、工事課技術職員1名がそれぞれ増員配置された。
さらに、工事が本格化する平成19年度にむけ、4月1日には工事課技術職員2名が増員配置され、総勢15名となった。

平成19年夏にはほぼ用地買収が完了し、工事の山場を向かえる平成20年の4月1日には、総務用地課事務職員4名が減員となったが、工事課技術職員2名が増員され、総勢13名となった。

最終年度の平成21年度は、用地補償について、借地・電柱移転補償・工事損失補償が若干残っていたが、総務用地課の事務を高松土木事務所用地課に引継ぎ、春日川改修事業所の総務用地課は廃止された。

春日川河川激甚災害対策特別緊急事業最終年度の平成22年3月31日付けで春日川改修事業所は廃止されたが、残る事業については高松土木事務所河川砂防課に引き継がれ、同年8月に竣功式を迎えた。

＜春日川改修事業所開所＞



＜春日川改修事業所開所＞



＜高松土木事務所全景＞



(春日川改修事業所は1階南玄関横)

3-7. 春日川河川激特事業安全対策連絡会

春日川激特事業の本工事は、事業区間2.5kmを、数年間で、また洪水期間をなるべく避けて行う必要があり、多数の工事を同時並行して実施せざるをえなかった。

このような状況の中、本工事やその関連工事の実施に伴って、工事区間内での交通安全対策、防塵・騒音対策、作業員のモラル確保対策等を事前に協議することにより、事故及びトラブルを回避し、地区内の生活環境の保全に努めることを目的として、標記連絡会を川島コミュニティセンターにて開催した。

参加者は以下のとおりであった（一部重複する者を含む。また、途中で追加された関係者がある。）。

名称（順不同・敬称略）
川島校区連合自治会長
四箇池土地改良区理事長
長寿会連合会長
川島土地改良区理事長
山田商工会長
交通安全協力会代表
川島商店会
川島小学校長
川島交番署長
山田中学校PTA
川島小学校PTA
山田幼稚園PTA
川島保育所保護者会会長
JA川島支店長
社会福祉協議会
交通安全母の会
自治会代表
(郷、山北、川久保、由良、高野下、川島下、畑、川西、片山、川島上、川東西、中原、市場)
高松市役所（道路課、河港課、川島コミュニティセンター）

5月と11月の年2回開催し、開催日は以下のとおりであった。

(第1回) 平成18年5月18日、(第2回) 同年11月21日、(第3回) 平成19年5月22日、(第4回) 同年11月22日、(第5回) 平成20年5月29日、(第6回) 同年11月20日、(第7回) 平成21年5月21日、(第8回) 同年11月19日、(第9回) 平成22年5月26日。

第1回連絡会の式次第を記す。

第1回春日川河川激特事業安全対策連絡会 式次第

平成18年5月18日

川島コミュニティセンター

1. 開会挨拶
2. 安全対策連絡会について
3. 協議事項
 - 1) 現状及び今後の予定等
 - 2) 安全対策マニュアル(案)について
4. 質疑応答
5. 連絡事項
6. その他
7. 閉会

配布資料

1. 春日川河川激特事業安全対策連絡会代表者名簿
2. 春日川河川激特事業安全対策マニュアル(案)
3. 春日川河川激特事業パンフレット

式次第に記載のある、春日川河川激特事業安全対策マニュアル(案)を記す。

春日川河川激特事業安全対策マニュアル(案)

項目

- 1 生活環境の保全のための対策について
 - (1) 交通安全対策
 - (2) 騒音・振動対策
 - (3) 防塵対策
 - (4) 請負業者の指導
 - (5) 工事情報の周知
- 2 苦情の連絡先と対応について
 - (1) 連絡先(平日)
 - (2) 事実確認と結果報告
 - (3) 記録と請負業者への指導

3 事故等が起きたときの対応

- (1) 緊急連絡先(平日・休日)
- (2) 原因調査
- (3) 再発防止
- (4) 事故等の記録

4 マニュアルの改訂について

1 生活環境の保全のための対策について

(1) 交通安全対策

・現道工事

現道工事の実施にあたっては、看板・バリケード等を設置すると共に、必要に応じて交通整理員を配置する。また、やむを得ず通行止め規制を行う場合は、安全対策連絡会及び地元自治会へ事前説明すると共に迂回路標識を適切に配置する。

・工事用車両の通行

工事区間内の工事用車両の通行にあたっては、安全な速度を保ち、児童、生徒の登下校に配慮し、地元車等一般車優先を実行する。また、必要に応じて交通整理員を配置する。

(2) 騒音対策

・工事用車両の通行による道路沿道の騒音・振動対策として、安全運転の遵守・過積載の防止・車両整備の徹底・傷んだ路面の速やかな修復を行う。

・建設機械の稼働による騒音対策として、低騒音型機械を使用すると共に建設機械の整備の徹底を図る。また、現場作業時間は、原則として8時から17時までとする。

(3) 防塵対策

・路面の汚れによる防塵対策として、必要に応じて、散水作業、路面清掃を行う。

・工事用車両からの積載物の落下、飛散を防ぐため、過積載の防止、安全運転を遵守する。

(4) 請負業者の指導

・香川県は、春日川激特事業を請け負った業者に対し、本マニュアルを配布し、マニュアルに定める内容を遵守することを指導する。

・香川県は、同事業を請け負っている業者を対象に開催する工程調整会議において、生活環境の保全及び作業員、下請業者等へのモラル教育の徹底を指導する。

(5) 工事情報の周知

・工事情報及び安全対策連絡会での主な議事は、回覧等により地元住民に周知する。

2 苦情の連絡先と対応について

(1) 連絡先

工事への苦情がある場合は、直接または安全対策連絡会代表者を經由して香川県へ連絡するものとする。その際、個別の工事用車両に対する苦情等については、会社名あるいはナンバー等をあわせて連絡するものとする。

・香川県高松土木事務所春日川改修事業所 TEL: 〇〇〇-〇〇〇〇

(2) 事実確認と結果報告

・連絡を受けた香川県は、速やかに事実確認を行うと共にその対応を検討し実施するものとする。また、その結果を通報者へ報告するものとする。

・影響が広範囲に及んでいるものなど苦情の内容によっては、「3 事故等が起きたときの対応」に準じて対応するものとする。

(3) 記録と請負業者への指導

・香川県は、連絡のあった苦情と対応結果を記録に残すと共に安全対策連絡会の場で報告するものとする。

・苦情の原因となった請負業者については、労働安全衛生法、建設業法、工事請負契約約款、本安全対策マニュアル等に基づき、再発防止を指導するものとする。

3 事故等が起きたときの対応

(1) 緊急連絡先

【平日】

・香川県高松土木事務所春日川改修事業所 TEL: 〇〇〇-〇〇〇〇

【休日、夜間】

・香川県高松土木事務所守衛室 TEL: 〇〇〇-〇〇〇〇

(2) 原因調査

・原因調査については、香川県において調査を行うものとする。

(3) 再発防止

・原因調査の結果を受けて、安全対策連絡会を開催し再発防止策を報告するものとする。

・香川県は、安全対策連絡会で報告した再発防止策を速やかに実施に移すものとする。

(4) 事故等の記録

・香川県は、発生した事故等の内容、原因調査、再発防止策の結果を記録に残すものとする。

4 マニュアルの改訂について

・必要に応じて、本マニュアルは改訂を行うものとする。

3-8. 春日川河川激甚災害対策特別緊急工事連絡会議

用地買収が一部完了した平成18年度より工事を開始したが、平成19年度より工事が集中することから、請負業者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、「春日川河川激甚災害対策特別緊急工事連絡会議」を設置した。第1回は平成19年8月30日に開催され、平成22年3月30日までの間に59回開催された。

本会議の活動は情報交換や連絡調整のみでなく、会員同士で激特事業の現場について定期的に安全パトロールを実施することにより安全管理の向上に役立てた。また各社の工事現場周辺道路の美化活動を定期的に行い社会貢献に努めた。

以下、会則を記す。

春日川河川激甚災害対策特別緊急工事連絡会議 会則

(目的及び設置)

第1 春日川河川激甚災害対策特別緊急工事の施工に関し、請負業者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、春日川河川激甚災害対策特別緊急工事連絡会議（以下、「連絡会議」という。）を設置する。

(協議事項)

第2 連絡会議は、次に掲げる事項について、情報交換及び連絡調整を行う。

- (1) 安全対策
- (2) 環境対策
- (3) 工程計画
- (4) その他（春日川河川激甚災害対策特別緊急工事の施工に関し必要と認めるもの）

(組織)

第3 連絡会議は、会長、副会長、会員Ⅰ及び会員Ⅱをもって構成する。

- 2 会長は、春日川改修事業所工事課長の職にある者をもって充てる。
- 3 副会長は、会長が会員Ⅰ、会員Ⅱの中からそれぞれ指名する者をもって充てる。
- 4 会員Ⅰ及び会員Ⅱは、別表Ⅰに掲げる者とする。
- 5 会長は、会務を総括する。
- 6 会長に事故があるとき、又は欠けたときは、副会長がその職務を代理する。

(会議)

第4 連絡会議の会議は、会長が招集し議長となる。

- 2 会長は、必要があると認めるときは、会員以外の者を会議に出席させることができる。
- 3 会議は、原則1週間に1回開催するものとする。

(その他)

第5 この会則に定めるもののほか、連絡会議の運営に関して必要な事項は会長が定める。

(附則)

本会則は、平成19年8月1日から施行する。

春日川改修事業所が廃止されたときは、本会則を廃止する。

別表1

会長	春日川改修事業所工事課長
副会長	会長が会員Ⅰ、会員Ⅱの中からそれぞれ指名する者
会員Ⅰ	春日川改修事業所技術職員、高松土木事務所防災・監督主幹
会員Ⅱ	春日川河川激甚災害対策特別緊急工事の請負業者（主任（監理）技術者又は現場代理人）

*会員Ⅱの任期は、春日川河川激甚災害対策特別緊急工事の工期中とする。

3-9. 事業開始後の状況

資料を基に、本事業開始後の状況を記す。

(1) 第1回説明会

平成17年2月に、高松土木事務所建設第二課による第1回目の地元説明会を開催し、河川激甚災害対策特別緊急事業の概要説明及び測量の立ち入り依頼を行った。

(2) 川久保墓地

仮称1号堰直下流左岸側付近に、数十基規模の墓地があった。

平成17年4月17日に墓地に関する説明会を開催し、川久保墓地管理委員会が組織され、移転に向け協議を始めた。高松市と協力しながら必要な手続き等を進め、移転先は由良山の南側斜面とし、新墓地の造成工事は平成20年6月から8月にかけておこなわれた。

また、当墓地には無縁墳墓等があり、現地に以下の掲示をおこない対応した。

お知らせ

春日川河川激甚災害対策特別緊急工事のために無縁墳墓等について改葬することとなりましたので、墓地使用者等、死亡者の縁故者又は無縁墓地等に関する権利を有する方は、本公告掲載の翌日から1年以内にお申し出ください。

なお、期日までにお申し出のない場合は、無縁仏として改葬することになりますのでご了承ください。

平成17年11月10日

香 川 県

1. 墳墓等の所在地 香川県高松市由良町字川久保1295番地
2. 墳墓等の名称 川久保墓地
3. 死者の本籍及び氏名 不詳
4. 改葬を行おうとする者 香川県高松市多肥上町1251番地1
香川県高松土木事務所長 ○○○○
連絡先 香川県高松土木事務所春日川改修事業所
電話 (○○○) ○○○○○○

墓地平面図

(注) 墓地平面図は転記を省略する。

(3) 境界立会

春日川激特事業は、六条橋上流200mから坂元橋までの約2.5kmであるが、事業区間下流端から由良橋付近までの約1.0km区間は、平成8年から県単独の河川改修事業に着手しており、用地も一部（数箇所）買収が完了していたので、平成17年4月末に河道設計済であった左岸側の川久保橋から由良橋まで境界立会を行った。

(4) 第2回説明会

平成17年4月29日・30日に第2回説明会を開催した。関係者数は228名であった。

下流1kmの修正設計と、坂元橋までの上流1.5km区間は測量、護岸設計は発注済みであるが作業途中で、また橋梁、取水堰の詳細設計は未発注であり、概略図面で説明を行った。

(5) 業務委託

平成17年5月～同年8月にかけて、架け替える5橋（下流から順に、川久保橋、由良橋、切戸橋、川島橋、坂元橋）の詳細設計、4取水堰（9つの固定堰を4つの鋼製可動堰に統廃合）の詳細設計、各構造物の地質調査、用地測量及び建物調査の発注を行った。

(6) 第3回説明会

平成17年8月27日・28日に第3回説明会を開催した。参加者は202名であった。

事業概要と今後のスケジュールを説明するとともに、平成17年9月中旬から予定されていた境界立会への協力、同年11月から予定されていた個別用地交渉についての協力を依頼した。平成19年10月に説明会を開催。

(7) 境界立会

平成17年9月中旬から、残る区間の官民境界立会を行った。

(8) 補償

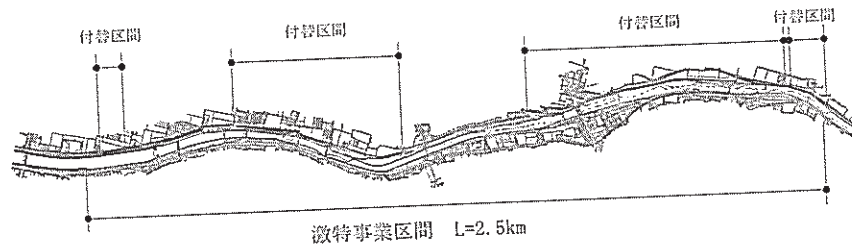
特に左岸側には多くの物件があり、その補償額の算定、移転先の調査等を総務用地課を中心に進めた。

また、当事業の土地登記事務を社団法人香川県公共嘱託登記土地家屋調査士協会に委託し、用地測量、境界立会を協議を行いながら実施した。

(9) 土地改良区

春日川右岸には、高松市東部の6つの池^{しなほ}から農業用水を供給する「四箇池土地改良区^{しなほ}」が管理する幹線水路やそれ以外にも用水路があり、河川改修をおこなうためには、これらの幹線水路を付替える必要があった。

関係者と協議のうえ、この水路を春日川激特事業区間のうちの必要区間について河川改修とあわせて付け替えた。



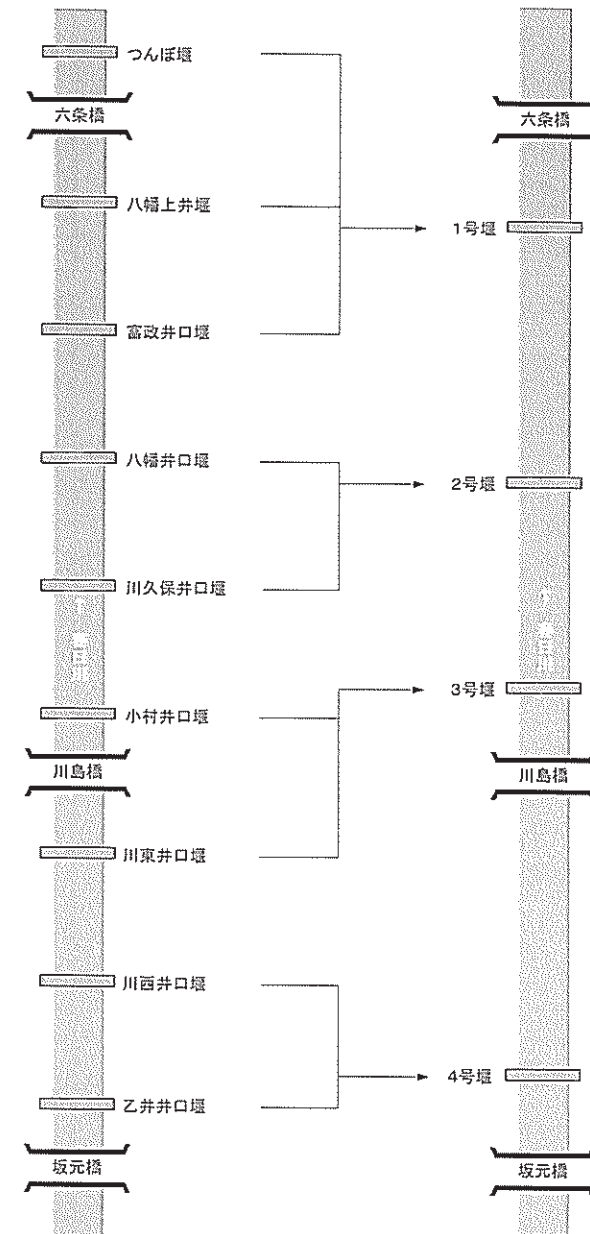
(10) 堰の統廃合

9箇所あった固定堰(上流側から順に、乙井井口堰、川西井口堰、川東井口堰、小村井口堰、川久保堰、八幡井口堰、富政堰、八幡上井堰、つんば堰)を4つの可動堰に統廃合した。

あわせて、2箇所あった伏越工も改築された。

[※]藩政時代、高松の南部山麓に築造された公測池、城池、神内池、松尾池の四つのため池は、「四箇池」という総称で呼ばれた。その後、大正2年に神内上池を築造したのに続いて、昭和に入り坂瀬池が傘下に加わったことから、現在では池の数六つを数えるが今なお「四箇池」の名で広く親しまれている。

(出典:「香川の土地改良」第602号(平成21年6月10日分))



3-10. 香川県内の過去の河川激甚災害対策特別緊急事業

春日川河川激甚災害対策特別緊急事業より前に香川県内で実施された河川激甚災害対策特別緊急事業を記す。

河川名	被災年月	原因	事業費
安田大川水系安田大川	昭和51年9月	台風17号	約 16億円
相引川水系相引川	昭和51年9月	台風17号	約 14億円
新川水系新川及び吉田川	昭和62年10月	台風19号	約 141億円

第4章

河道計画

4-1. 計画流量の決定

(1) 計画規模の決定

河川激特事業は、洪水、高潮等により激甚な一般災害が発生した地域において、河川改修事業を緊急に実施することにより、再度災害の防止を図り、もって国土の保全と民生の安定に役立てることを目的としている。この工事は、再度災害を防止する為に必要な一定の計画に基づく必要がある。また、一般にその計画規模及び計画対象流量は、当該洪水の被災した実績流量を基本に設定される。

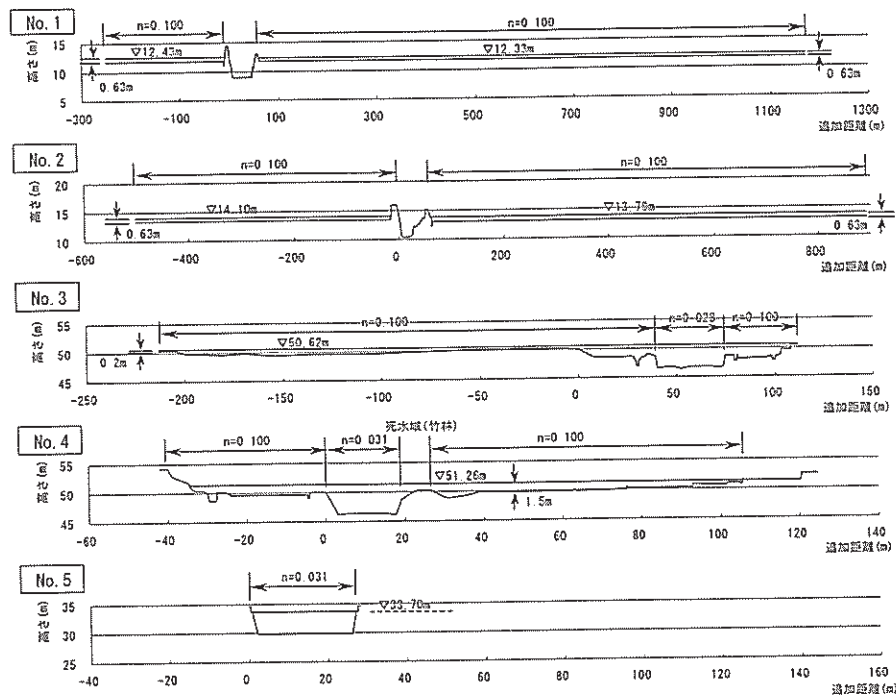
イ) 実績流量の推定

実績流量の推定方法には一般的に実測による方法、洪水痕跡からの逆算による方法、流出計算による方法などがあり、流量観測による実績流量を把握できることが最も良い。しかしながら、春日川で当該洪水時に高水流量観測が行われておらず、実測流量データがないため、被災時の浸水深調査結果(図4-1-1.)を基に等流計算により実績流量の推定を行った。

実績流量の推定箇所として氾濫域下流部で2箇所(No. 1~No. 2)、上流部で3箇所(No. 3~No. 5)の計5箇所(図4-1-2.)を選定した。

等流計算による実績流量の推定結果を図4-1-3.に示す。結果より、氾濫域下流部では氾濫域における家屋、道路等の構造物により流れが複雑となり、推定精度はやや低下するものの、推定箇所付近の浸水深より水田水深を0.63mとして推定すれば、氾濫域下流部での実績流量は $380\text{m}^3/\text{s}$ 程度と推定される。

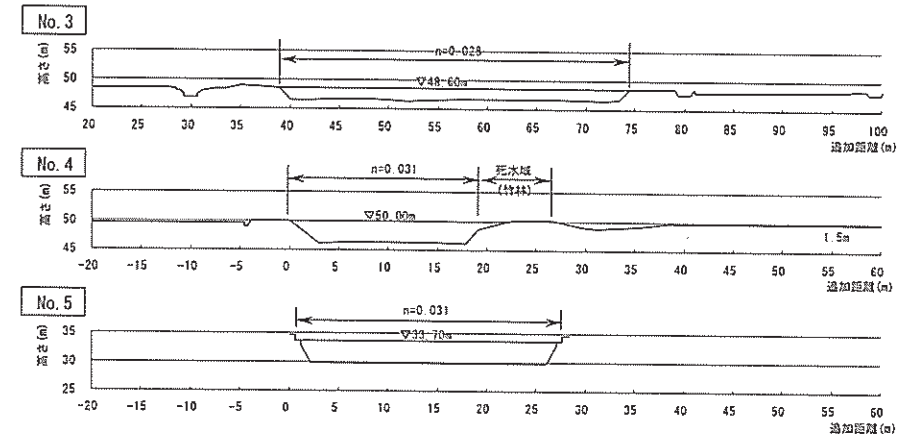
氾濫域上流部では、実績流量は $340\sim 380\text{m}^3/\text{s}$ 程度と推定される。なお、氾濫域の上流端に位置するNo. 5(川北橋)地点においては、浸水実績から氾濫水が河道内に戻っていると推定されるため、精度は他の推定箇所に比べて高いものと思われる。また、未改修区間の現況流下能力としてNo. 3~No. 5の流下能力算定結果を図4-1-4.に示す。



No. 1								
	水位 (m)	流量 (m³)	調辺 (m)	径深 (m)	流速 (m/s)	勾配	粗度係数	流量 (m³/s)
左岸堤内	12.430	125.73	243.36	0.63	0.39	1/350	0.100	50
河道部 (上流河道現況下能力)	-	-	-	-	-	-	-	112
右岸堤内	12.330	539.22	1110.65	0.63	0.39	1/350	0.100	212
合計	-	664.94	-	-	-	-	-	373
No. 2								
	水位 (m)	流量 (m³)	調辺 (m)	径深 (m)	流速 (m/s)	勾配	粗度係数	流量 (m³/s)
左岸堤内	14.100	212.34	488.34	0.63	0.39	1/350	0.100	83
河道部 (上流河道現況下能力)	-	-	-	-	-	-	-	112
右岸堤内	13.790	467.60	833.37	0.63	0.39	1/350	0.100	183
合計	-	679.94	-	-	-	-	-	379
No. 3								
	水位 (m)	流量 (m³)	調辺 (m)	径深 (m)	流速 (m/s)	勾配	粗度係数	流量 (m³/s)
左岸堤内	50.620	238.82	254.75	0.94	0.24	1/1600	0.100	57
河道部	50.620	138.63	38.01	3.65	2.12	1/1600	0.028	293
右岸堤内	50.620	72.06	41.41	1.74	0.36	1/1600	0.100	26
合計	-	449.51	-	-	-	-	-	376
No. 4								
	水位 (m)	流量 (m³)	調辺 (m)	径深 (m)	流速 (m/s)	勾配	粗度係数	流量 (m³/s)
左岸堤内	51.62	52.88	38.61	1.37	0.47	1/694	0.100	25
河道部	51.62	87.87	22.60	3.89	3.03	1/694	0.031	266
右岸堤内	51.62	100.44	80.95	1.24	0.44	1/694	0.100	44
合計	-	241.18	-	-	-	-	-	335
No. 5								
	水位 (m)	流量 (m³)	調辺 (m)	径深 (m)	流速 (m/s)	勾配	粗度係数	流量 (m³/s)
河道部	33.700	95.32	31.82	3.00	3.63	1/341	0.031	346

: 宅地面積引後の流量

図4-1-3. 春日川実績流量推定結果 (平成16年台風23号)



測点	水位 (m)	流量 (m³)	調辺 (m)	径深 (m)	流速 (m/s)	勾配	粗度係数	流量 (m³/s)
No. 3	48.600	66.94	37.96	1.76	1.67	1/971	0.028	112
No. 4	50.000	63.75	22.60	2.82	2.44	1/694	0.031	156
No. 5	33.700	95.32	31.82	3.00	3.63	1/341	0.031	346

図4-1-4. 未改修区間現況河道流下能力算定結果

ロ) 実績流量の流出計算による検証

ここでは、前述の等流計算による実績流量の推定結果を貯留関数法による流出計算結果から検証を行った。

新川水系の流域分割図、流出モデル図、モデル定数を図4-1-5、図4-1-6、表4-1-1、表4-1-2に示す。

流出計算結果より、平成16年台風第23号による春日川のピーク流出量は春日川橋基準地点、元山地点で490m³/s、古川合流地点直上流では380m³/sであった。(表4-1-3.)

等流計算による実績流量と流出計算流量を比較すると、川北橋地点で実績流量が計算流量を約30 m^3/s 上回るものの、その差は8%程度である。また、古川合流点直上流においても実績と計算の流量の差はわずか2 m^3/s とほぼ一致する。よって、実績流量の推定結果は概ね妥当であるといえる。

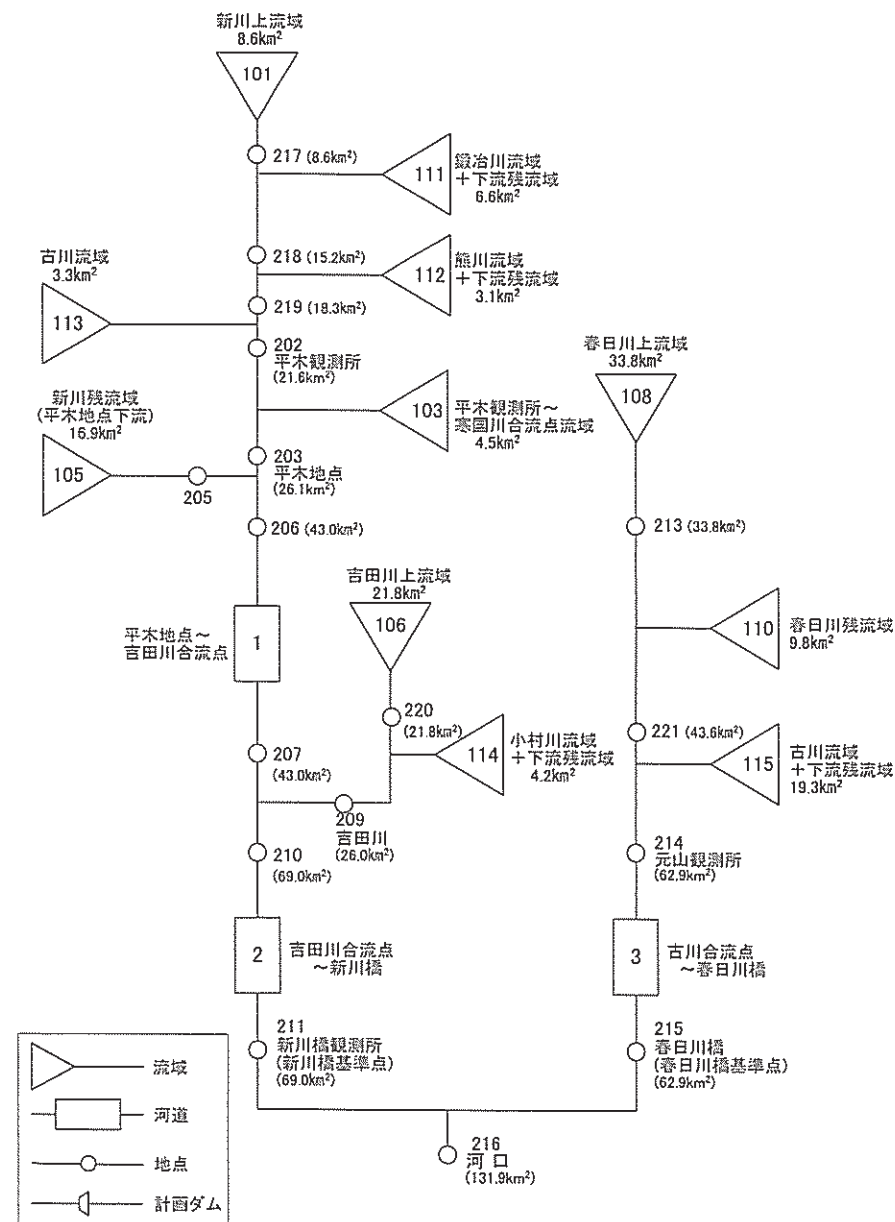


図4-1-6. 新川水系流出計算モデル図

【流域】

【流域】					
No	河川名	流域No	流域名	流域面積 (km ²)	計画降雨のブロック (流域平均雨量)
1	新川	101	新川上流域	8.6	新川上流域 21.6km ²
2	新川	111	鍛冶川流域+下流残流域	6.6	
3	新川	112	熊川流域+下流残流域	3.1	
4	新川	113	古川流域	3.3	
5	新川	103	平木観測所～寒国川合流点流域	4.5	新川残流域 21.4km ²
6	新川	105	新川残流域(平木地点下流)	16.9	
7	吉田川	106	吉田川上流域	21.8	吉田川流域 26.0km ²
8	吉田川	114	小村川流域+下流残流域	4.2	
9	春日川	108	春日川上流域	33.8	春日川上流域 春日川残流域 29.1km ²
10	春日川	110	春日川残流域	9.8	
11	春日川	115	古川流域+下流残流域	19.3	

【河道】

No	河川名	流域No	河道区間	河道延長 (km)	備考
1	新川	1	平木～吉田川合流点	5.8	
2	新川	2	吉田川合流点～新川橋	3.8	
3	春日川	3	古川合流点～春日川橋	3.5	

【流域定数】

流域名	流域No	流域面積 (km ²)	K	P	Tl (hr)	Rsa (mm)	F	Q (m ³ /s)
新川上流域	101	8.6	30.0	0.5	0.00	150	0.6	0.18
鍛冶川流域+下流残流域	111	6.6						0.13
熊川流域+下流残流域	112	3.1						0.06
古川流域	113	3.3						0.07
平木観測所～寒国川合流点流域	103	4.5	30.0	0.5	1.00	150	0.6	0.09
新川残流域(平水地点下流)	105	16.9						0.33
吉田川上流域	106	21.8	11.4	0.8	2.50	150	0.6	0.44
小村川流域+下流残流域	114	4.2						0.08
春日川上流域	108	33.8	29.0	0.5	1.50	150	0.6	0.68
春日川残流域	110	9.8	11.4	0.8	1.50	150	0.6	0.20
古川流域+下流残留域	115	19.3						0.38

【河道定数】

河道区間	河道No	河道延長 (km)	K	P	Tl (hr)	Tl* (hr)
平水～吉田川合流点	1	5.8	4.00	0.640	0.00	0.077
吉田川合流点～新川橋	2	3.8	15.30	0.418	0.00	0.070
古川合流点～春日川橋	3	3.5	2.64	0.664	0.00	0.062

表4-1-3. 新川水系流出計算結果 (雨データ: 17年間追加、雨量観測所: 8観測所)

表 4-1-3.

計畫圖規模: T=1/70
繪圖比例

YAT/TO	20附具 (mm)
新川	254石部・高津
香川	253石部・高津

[illegible]

④算定の河口地点の基本高水(1.190m³/s)は流出計算結果にポンプ放流量17.203m³/s(春日ポンプ場 0.415m³/s、西石ポンプ場 0.708m³/s)を加算している。

米2圓半は穀大流量を云す。

H16.10.20 (T23)実績[illegible]

ハ) 既定計画との比較

春日川の既定計画は、平成4年4月に策定された新川水系工事実施基本計画であり、計画規模は $T=1/70$ 、基本高水のピーク流量は春日川橋基準地点で $520\text{m}^3/\text{s}$ である。

平成16年台風23号出水による春日川橋基準地点の実績ピーク流量(氾濫戻し後の計算流量)は $490\text{m}^3/\text{s}$ で、溢水氾濫した未改修区間(古川合流点上流)の実績ピーク流量は $380\text{m}^3/\text{s}$ であった。よって、いずれの地点においても既定計画(工実)の計画高水流量は超過していない。

表4-1-4. 春日川既定計画の計画諸元(工事実施基本計画)

河川名	基準地点名	計画規模	基本高水のピーク流量(m^3/s)	計画高水流量(m^3/s)	洪水調節施設
春日川	春日川橋	1/70	520	520	-

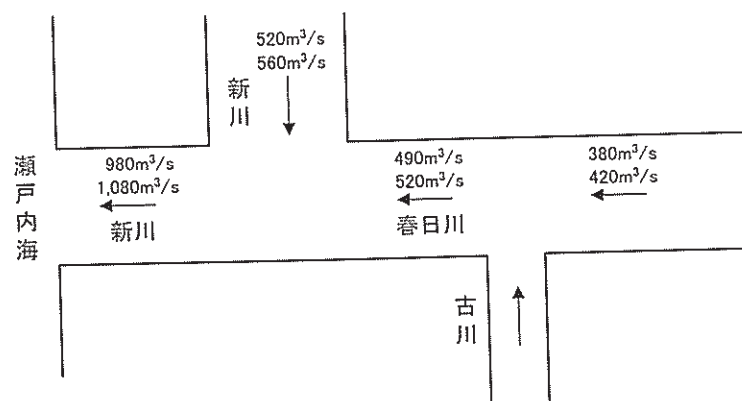
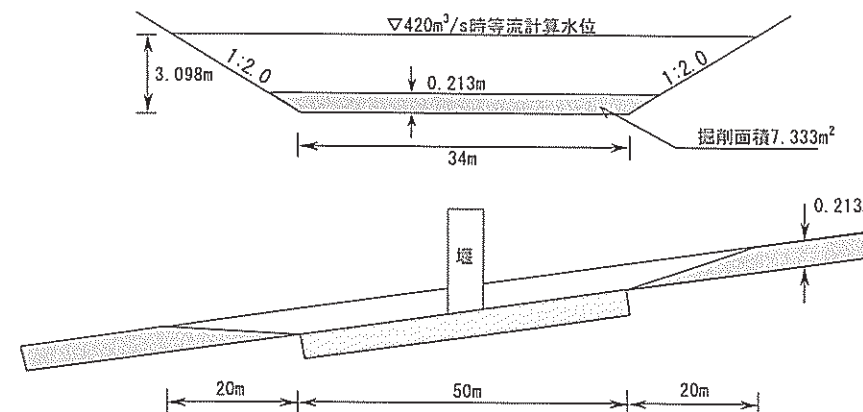


図4-1-7. 春日川計画高水流量配分比較図(上段: 台風23号実績、下段: 工実)

平成16年台風23号出水による実績ピーク流量(被災流量) $380\text{m}^3/\text{s}$ に対応する河道改修工事費と工実の計画高水流量 $420\text{m}^3/\text{s}$ に対応する河道改修工事費の差異を等流計算結果により試算した。等流計算結果を表4-1-5に示す。試算結果から、今回の被災流量に対応する河床高から計画高水流量に対応する河床高までの河床の掘り下げは約20cmであり、掘削ボリュームは $14,300\text{m}^3$ となる。これにより、被災流量に対応する河道改修工事費と計画高水流量に対応する河道改修工事費の差異は約48百万円である。なお、堰地点(激特区間内8箇所)については、前後25m区間は計画河床とし、さらに20mをすり付け区間として算定している(図4-1-8.)。

表4-1-5. 被災流量と計画流量に対する等流計算結果

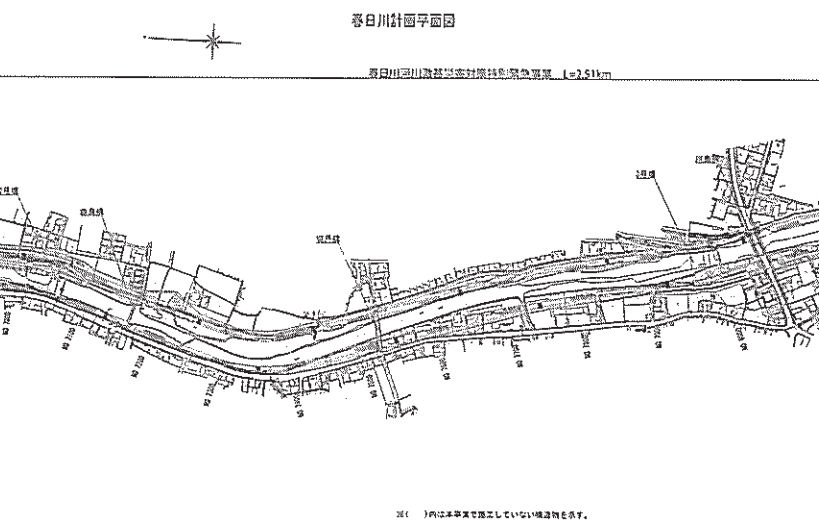
河床高(m)	水深(m)	河床幅(m)	法勾配	流量(m^3)	潤辺(m)	径深	粗度係数	縦断勾配	流速(m/s)	流量(m^3/s)
0.000	3.098	34.000	1:2.0	124.527	47.855	2.602	0.03	1/350	3.371	420
0.213	2.885	34.852	1:2.0	117.194	48.707	2.406	0.03	1/350	3.199	375



	延長(m)	掘削面積(m^2)	掘削量(m^3)
標準断面区間	1,790	7.333	13,126
すり付け区間	320	3.667	1,173
合計	2,110	—	14,300

掘削量(m^3)	掘削・運搬・処分単価($\text{m}^3/\text{円}$)	工事費(円)
14,300	3,390	48,477,000

図4-1-7. 被災流量と計画流量における河道計画改修工事費の差異

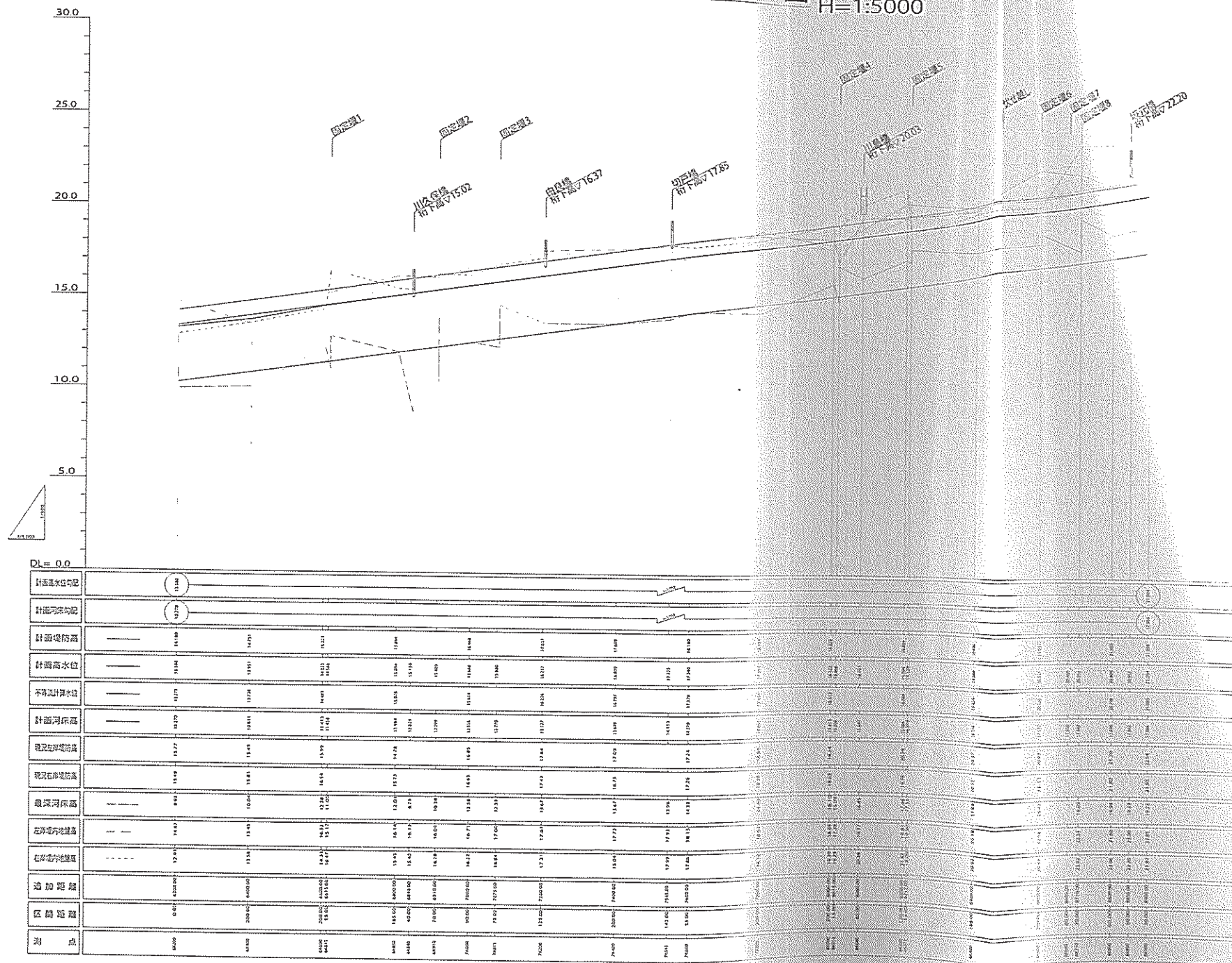


(2) 河道の縦断面形

計画高水位は、計画河床及び計画横断面を試算しながら設定した。

- 1) H.W.Lは堤内地盤高の最低値程度で設定した。
- 2) 河床勾配の設定にあたっては、現況河床勾配(1/350程度)も配慮して設定した。
- 3) 計画河床高は、現況河床高を重視するが、検討区間には多数の固定堰が設置されていることから、改修に伴う可動堰化による安定河床勾配も考慮して設置した。

縦断面図 V=1:100
H=1:5000



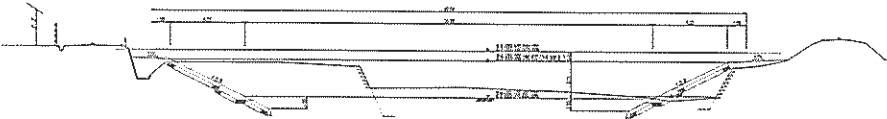
(3) 河道の横断面形

計画横断面形は、平面形・縦断面形の方針を尊重したうえで、現況河道の状況に配慮し、計画流量を安全に流下させる断面を設定した。

河道の横断面形の決定にあたっての検討事項は次のとおりとした。

- 1) 川幅については、香川県の他河川と同様にH.W.Lと不等流計算水位の差に余裕を取らない方針を踏まえて、その差が1cm以内に収まるように設定した。
- 2) 法勾配については、多自然川づくりに配慮し、1：2.0の緩勾配とした。

春日川標準断面図



計画断面諸元	測点	No. 6360～No. 8920
	計画流量	420m ³ /s
	計画河床勾配	1/350
	計画河床幅	34.00m
	計画水深	3.11m
	余裕高	0.80m

4-3. 構造物施設計画

河道改修に伴って、取水堰・伏越・橋梁等の施設計画が必要となった。主なものは次のとおりである。

(1) 取水堰

表4-3-1. 取水堰諸元

施設名	上部工材質等	全幅	堰高	径間数	駆動方式
1号堰	鋼製転倒ゲート	48.18m	1.77m	2門	電動及び手動
2号堰	鋼製転倒ゲート	49.50m	2.10m	2門	電動及び手動
3号堰	鋼製転倒ゲート	52.24m	2.46m	2門	電動及び手動
4号堰	鋼製転倒ゲート	53.74m	3.11m	2門	電動及び手動

(2) 伏せ越し

表4-3-2. 伏せ越し諸元

施設名	延長	断面
富政伏越	70.00m	断面1,400×1,400 (内空1,000×1,000)
川西伏越	61.40m	断面1,400×1,400 (内空1,000×1,000)

(3) 橋梁

表4-3-3. 橋梁諸元

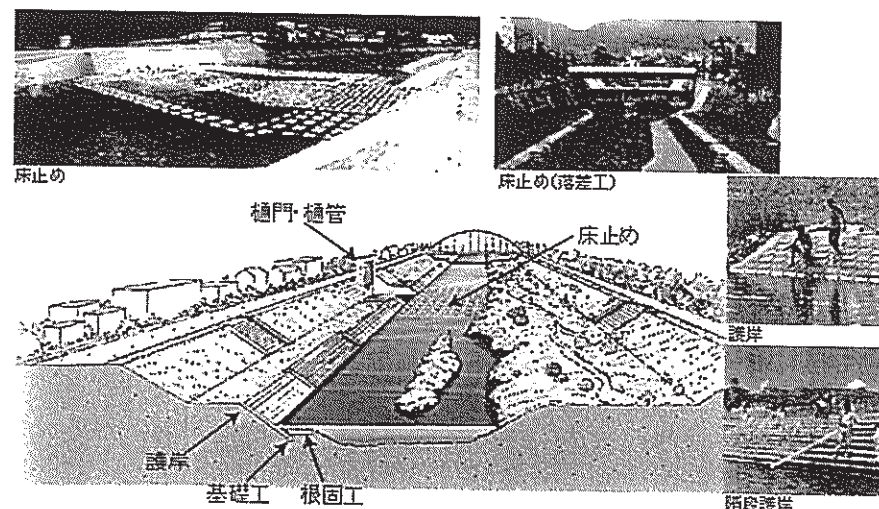
橋梁名	道路名	上部工型式	橋長	幅員	径間数
川久保橋	市道多肥亀田線	鋼製連続合成床版橋	51.80m	6.20m	2径間
由良橋	歩道橋 (由良町22号線)	単純合成H型鋼橋	54.72m	3.30m	3主桁
切戸橋	市道由良春日川線	鋼製連続合成床版橋	52.10m	6.20m	2径間
川島橋	県道三木国分寺線	ポストテンション方式 PC2径間連続T桁橋	51.80m	14.30m	2径間
坂元橋	市道旦原坂元線	ポストテンション方式 PC2径間連続中空床版橋	51.80m	6.00m	2径間

(4) 多自然川づくり

<内容>

- 1) みお筋の幅、流れの方向を改修前の状況に復元することにより、多様で連続性のある水の流れや自然な水際、川原を形成する。
- 2) 床止め工を設置しないことにより、水生生物の縦断方向の移動を妨げないようにする。
- 3) 護岸法枠工に隙間のある中詰栗石を採用することにより、水際部の植生が繁茂しやすくなる。
- 4) 堰に魚道、堰の湛水区間に魚巣ブロックを設置することにより、水生生物の自由な移動を確保する。

<イメージ図>



<工事着手前>



みお筋、水際植生あり

<工事中>



みお筋、水際植生の減少

<工事完成後>



みお筋、水際植生が復元

春日川激特事業採択時の回想

河川砂防課河川・海岸Gr(当時)主任

平成16年10月20日、台風23号に伴う集中豪雨により、県下一円で甚大な被害が発生してから、早6年以上が経過しました。特に新川水系春日川では2,000戸以上もの浸水被害を受けて激特事業の採択となった訳ですが、災害発生から事業採択までの経緯について、定かでない記憶を思い出しながら報告します。

平成16年は、統計開始以降最高となる6個もの台風が四国に上陸し、台風16号に伴う高潮被害など夏以降、災害対策に追われ続けていたところに、トドメともいうべき台風23号が上陸しました。台風の通過後、凄まじい被害の状況が序々に明らかとなってくる中、より、「春日は激特で行くぞ!」との指示があり、早速、高松土木河川砂防課のと現場調査に向かいました。現場は川沿いの町全体が茶色い泥土に覆われ、被災した方々が総出で泥だらけになりながら、各家々に流れ込んだ土砂とともに畳みや家財道具を懸命に運び出し、まるで戦場のような有様でした。そんな中、集落から少し離れた古い家の中から、かなり高齢の老人がたった一人で足を引き摺りながら、一輪車で土砂を運び出す姿が目に残りました。壁土は浸水した部分から下が剥げ落ち、床上浸水でめちゃくちゃになった家の中は丸見えとなり、とても元通りには戻らないと思われる状況で、「写真を撮ってもいいですか?」の問い掛けにも反応することなく、無表情のまま黙々と作業を続ける姿が今でも忘れられません。この老人に身寄りはあるのだろうか? 今晚、寝るところがあるのか? 高齢でこんな状態から生活を再建することができるのか? 現場には「浸水2,000戸」という数字からだけでは想像しにくい、個々におこった現実の被害がありました。

激特事業の採択申請にあたっては、まず被災後15日以内に採択基準を超える被害が発生したことを国に報告する必要があることから、被災区域の特定、床上・床下浸水家屋数等を把握するための直営調査を三日間程の厳しいスケジュールで率いる高松土木河川砂防課にお願いしました。管内各所が被災し、超多忙な中であるにもかかわらず引き受けてくださり、

をはじめとする強力メンバーの皆様が被災地内をくまなく迅速かつ的確に調査してくれたお陰で、被災から13日目に「激甚災害発生報告書」を国土交通省河川局長に提出し、事業採択へ向けての名乗りを上げることができました。

その後は、毎週のように上京し、①発生した洪水規模の確認・整理、②既往計画との比較・整合、③事業実施区間の切り出し、④再度災害防止のための具体的な河道計画の立案、⑤必要事業費の算定とその妥当性の証明等々について、本省治水課との協議を重ね、12月中旬には一連の協議と「現地調査」を終え、「激特事業採択要望書」を提出することができました。当初の全体事業費は、人間のあらゆる煩悩を乗り越え、この事業が達成されますようにとの願いを込めて108億円としました(事業着手後、堰の統廃合等により約90億円に減額)。そして財務省説明を経た12月28日、ようやく国から「事業採択が内定しました」との連絡が入り、とりあえず安心して

激動の平成16年の仕事を収めることができました。

今思えば、厳しいスケジュールの中で非常に忙しい日々を過ごしたという記憶ばかりが残っていますが、激特事業のお膳立てに微力を尽くしただけのことであって、その後の目覚ましい事業の進捗は、初代所長であるをはじめとする春日川改修事業所の皆様の獅子奮迅の働きと、それを支えた河川砂防課の皆様の英知の賜物であることに敬意を表し、稚拙な回想を終わらせていただきます。

「激特事業」回顧録(災害発生～事業所開設)

高松土木事務所建設第二課河川係(当時)

○はじめに

春日川が甚大な被害を受けた平成16年… この年は9個の台風が本県に被害をもたらすという大変な年となり、台風15号、21号では主に西讃地域に大きな災害をもたらし、また、台風16号では既往最高潮位を大幅に更新する記録的な高潮被害があり、最後に、台風23号により主に東讃・高松地域で壊滅的な被害を受けるなど、県内一円で土砂災害や河川の氾濫、高潮により甚大な被害を被った。

この年、私は高松土木事務所建設第二課河川係に配属されており、主に管内の東部地域の河川や海岸の担当であった。その中で、春日川については前年度から施工中であった春日川橋の架橋工事を進めるとともに、上流の由良地区において用地買収を進める予定であった。

河川係は、8月に御坊川や詰田川で台風16号による甚大な高潮被害があったが、整備基準など全県的な対策を検討する必要があるため、現場としてすぐに対策工事に着手できないことから、災害査定などにより多忙を極める他の事務所に比較すると、切羽詰ることもなく坦々と通常業務をこなしていた。10月に入り、秋風の吹く涼しい季節となり、災害年であった今年もようやく収束するかと思っていたところであった。

○災害当日

忘れもしない、10月19日、秋雨前線の影響で明け方から夜遅くまで断続的に雨が降り続き、その後大型の台風23号の接近に伴い、20日未明から徐々に風雨が強まり、昼過ぎから夕方にかけて豪雨となった。

私は(以下当時の職名で記載)の指揮のもとを筆頭に河川係総動員で水防待機していた。河川係で手分けして河川パトロールに出動し、私はその途中で牟礼川の改修工事現場付近で河川からの溢水に遭遇し、水防団の出動を要請するとともに水防団と一緒に土のう積みをした。現場での土のう積みは初体験だったが、水防演習と違い水を含んだ土のうは無茶苦茶重かった記憶がある。防災情報システムの雨量計は各地で時間雨量が50mm超えを記録し始め、そのうち、水位計が計測不能状態の箇所が出るに至っては、今回の台風が尋常でないことを感じた。

そのうち、夜になっても、道路冠水や河川溢水の情報が次々と寄せられ、私は溢水箇所に行くよう指示を受けた。暗くて状況が見えないが、高松土木事務所から東側の国道11号から南方面に行く道路がことごとく道路冠水により警察が封鎖しており、目的地にたどり着ける道路はなく引き返したことを覚えている。これほど広域的に冠水した光景は初めての経験であり、寒気がしたのを覚えている。

悪夢のような台風が過ぎ去り、翌日以降、春日川担当であった私は、当然のように春日川水系を中心とした地域の被災箇所の応急復旧や災害調査に行くこととなった。

○被災直後

災害待機時に寄せられた情報からある程度想像していたが、河川護岸や道路の崩壊などの被害状況は想像を絶するほどの比較にならない甚大なものであった。

特に、春日川の川久保橋から上流については浸水被害が激しく、春日川左岸沿いの県道西植田高松線は濁流の凄まじさを思わせるごとく、バス停標識の天端や地上2mを超える木の枝にモクズが引っかかるなど、河川沿川において人の背丈以上の洪水の履歴が確認できた。この他にも護岸や取水堰の崩壊は数知れず、また、川沿いの家や納屋は流されて全壊や半壊状態となり、土壁の家は浸水水位以下の土壁が水流ではがされ竹格子のみを残して何もない。どこから流れてきたのか、川島小学校の横の春日川河床に自動車が横たわっている。水災害により浸水した家屋は見たことあるが、全壊や半壊した家をこれほどたくさん目撃したことは衝撃的であった。

○「激特事業」へ

自分の目で見て肌で感じた被災状況について、浸水戸数の多さや破壊された家屋の凄まじさ・被災水位の高さなどから勘案して、破壊された公共土木施設を原形復旧する通常の災害復旧事業で、果たして地元が納得するだろうか？河川管理者として何かできるのか？ということについて思いを馳せ「激特事業しかない・・・」と大声を上げた記憶が残っている。事務所でもを中心に議論した結果、春日川でまだ改修工事が出来ていない六条橋から上流については、再度災害防止を目的とした「激特事業」を行う必要があるという認識で一致した。

早速、被害状況の報告と「激特事業」採択の相談を行うため、私はとともに河川砂防課に出向き協議した結果、改修の方向性としては「激特事業」で実施することも十分考えられることから、まずは採択基準である浸水戸数2千戸の確認の指示を受けた。その日のうちに浸水エリアの住宅地図のコピー数十枚を繋ぎ合わせ、河川係総動員で分担し、深夜までかかってエリア内の家屋をカウントした。2千戸をはるかに超える戸数(最終的には、1戸毎に詳細な聞き取り確認などの調査を行い2144戸となる)であったため、河川砂防課に報告し、を筆頭に河川砂防課治水係の力強い指導のもと、激特事業採択へと進めることとなった。

○「激特事業」採択まで道のり

公共土木施設の災害復旧事業については、被害が甚大であり箇所数が多くあったことから、維持課だけでは対応できないため、高松土木事務所内に在籍する技術職で箇所毎に割り当てて分担して実施していた。このような状況の中、私はとともに災害復旧箇所の割り当てを受けず、「激特事業」採択のための業務に専念するよう特命を受けた。

私たちは春日川沿川はもちろんのこと浸水エリア各所に足を運び、庭や家の中に入らせていただき、崩れかけた壁にボールを当て浸水被害調査を実施していった。住民の方々には被災により日常生活の回復もままならない大変な状態の中、災害当日の話を聞かせていただいたり、浸水状況の写真を提供していただくなど、非常に協力的で助かった記憶があり今でも大変感謝している。

一方、調査と平行して、家が浸水し財産を流されるなど被害に遭った沿川住民を中心に、春日川の災害復旧や今後の改修計画はどうなるのかなどの問い合わせが頻繁にあり、その対応にも多忙を極めた。また、改修工事の実施に関し自分の土地や建物が用地買収にかかるのか、このまま

建て直しても良いのかなど問い詰めてくるが、調査中ではっきりとした回答ができなくてもどかしかったこともあった。

この「激特事業」の採択へ向け、最も厳しかったことは、予算を次年度予算から計上するために年末の重点要望時点において採択の決定を受けなければならないことであった。このため、私たちは災害発生～年末までのわずか1ヶ月程度しかない中、国の求める資料を揃えるため、写真撮影や再調査のため現地に何度も何度も足を運び、特に六条橋から川北橋までの区間は何回も歩いた。これらの現地調査に基づき、河川砂防課と協議しながら各種資料を作成するために連日連夜の残業であった。このかいもあって、年末に六条橋付近から坂元橋までの約2.5km区間が「激特事業」に採択された時の喜びはひとしおであった。なお、当時、一連区間として調査を行った坂元橋から上流区間については激特事業区間の進展を見ながら、通常の補助事業で対応することとなった。

事業採択後、春日川改修事業所が4月から開設するまでの間、以下建設第二課が担当となり、年明けから地元説明会の準備のため、土地所有者の名簿作成を始め、併せて1月5日から関係する連合自治会会長への説明を行い、その後も関係土地改良区や地元水利組合への説明などを経て、2月の4日と5日の2日間に分け事業計画に関する地元説明会を実施した。

土地所有者の名簿作成を行う中、登記簿上、何十人もの共有名義の土地や、明治時代の人物でないかと思われるような所有者名の土地があり、用地買収を行うだけでも難航を極めそうだなと感じ、事業の大変さを感ったのを覚えている。

○最後に

私は4月の事務所内異動で春日川改修事業所配属を噂されながらも、高松土木事務所から転勤となり、「激特事業」との関わりは半年足らずであったが、非常に貴重な経験であったと思う。この度原稿依頼を受け、春日川由良地区方面を自動車で走ってみた。多くの橋梁や堰などの大型構造物が既に完成した改修後の河川を見ると、当時の思い出が蘇るとともに感無量であった。

最後に、工事誌発刊にあたり、「激特事業」完成は、事業にご協力いただいた多数の方々や事業に携わった皆様のご尽力の賜物であることに敬意を表し、愚筆を置きたいと思う。

第5章

用地・補償

用地買収

(1) 用地取得手順

平成16年10月の台風23号により、春日川沿岸は大きな浸水被害を受けた。このため、早急な改修作業が必要であり、そのためにも早期の用地取得が求められた。しかし、平成23年より継続して行われていた河川改修事業は、高松市由良町の一部を買収しているに過ぎず、大部分は未買収であった。

そこで、激特事業を早期に着手するために、地域住民及び地権者に理解と協力を求めた。地域住民及び地権者に対する説明会を30回を超えて開催するとともに、連日連夜個別の説明を行った結果、地権者の協力の下、平成19年度までに全ての地権者と契約することができた。

(2) 交渉状況

買収面積約42,000m²、関係権利者236名、に及ぶ用地交渉を用地担当職員7名で行った。平成17年4月に用地測量を行うための協力を求め、境界立会を行った後、幅杭を設置するとともに説明会を連日行い、計画への賛同や不満等に対し一つ一つ丁寧に回答しながら買収交渉を行った。

(3) 用地等取得状況

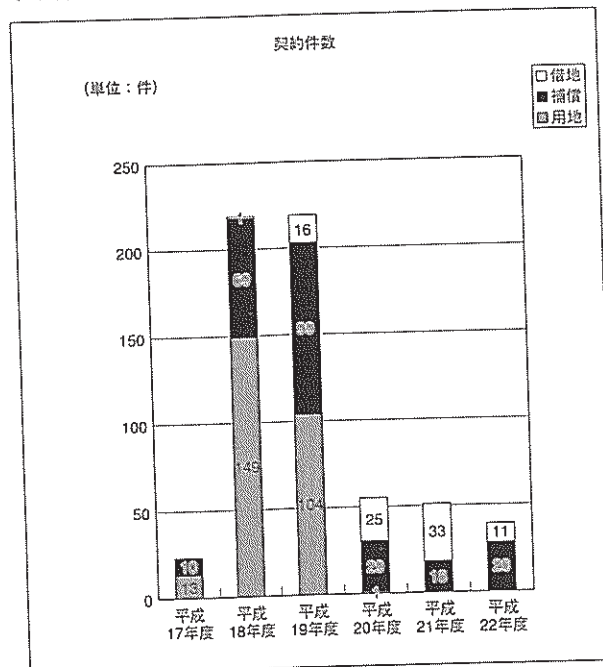
地積別の年度別用地取得状況は表5-1-1のとおりである。

表5-1-1. 年度別用地取得状況

(単位: m²)

年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度
田	913.02 (5)	8,252.84 (36)	3,244.15 (17)	
畑		733.95 (6)	19.17 (1)	
宅地	1,554.69 (9)	5,415.6 (39)	1,566.59 (13)	
山林			28 (1)	
用悪水路		36.54 (5)		
堤	210 (1)	9,571.88 (39)	8,011.4 (20)	
公衆用道路		123.99 (9)		
雑種地		2,054.52 (14)	6.23 (1)	13.93 (1)
地積計	2,677.71 (15)	26,189.32 (148)	12,875.54 (53)	13.93 (1)
筆計				
地権者数(人)	13	151	71	1

() 内は筆数



春日川激甚災害対策特別緊急事業の用地買収を担当して

春日川改修事業所総務用地課係長 (当時)

私が春日川改修事業所に配属になったのは、春日川改修事業所の開所した半年後の平成17年10月1日でした。事業所には、総務用地課長以下高松市からの派遣職員2名を含む総勢9名が用地担当していました。同年12月頃から上流下流を問わずに本格的に用地交渉を開始しました。

春日川激特事業では、地権者数236名、買収面積約42,000m²もの用地買収を、事業期間約5年間のうち、工事期間を考慮し、約3年間で終わらなければならない状況でありました。

用地買収における特色としては、事業区間である下田井町から川島東町の地域は、高松市の郊外の田園地域であるとともに、県道沿いの商業地や宅地開発された住宅地が混在している地域であり、買収予定地には住家、工場、店舗が密集しており、かつ、都市計画区域による移転先の制限を受ける建物もありました。また、春日川の堤塘は、歴史的経緯から所有権が設定されている全国的に珍しい民有堤塘であり、固定資産税が非課税であるため、ほとんどが相続登記のなされていない土地でありました。このことから、地権者からの代替地の要望や多数の相続人との交渉など用地交渉が難航することも予想されました。

その中でも、移転が難しいと言われている地元住民の部落有墓地の移転がありました。墓地の利用者のほとんどが高齢者であることから、近隣での移転を希望されておりましたが、墓地移転には、隣接する土地の所有者の同意と併せて周辺100m内の全住民の同意が必要となっており、移転先地を探しましたが、なかなか難航しました。複数回にわたる交渉の中で、墓地利用者からは、「墓地の移転先が決まらなければ、移転できないのではないか。そのために、工事ができないのは、県や住民の方に申し訳ない。」という声も聞かれました。その後、部落有墓地の移転先が無い場合移転できないことを聞いた地元の方から、土地を提供してもいいという話があり、高松市にもご協力いただき移転することができました。

このように、激特事業においては、平成16年の台風の被災にあった多くの方にご協力が得られ、また、激特事業への期待も大きいことから、用地取得が順調におこなうことができました。

激特事業の完了にあたって思うことは、台風の災害を受けた地権者や地域の方々が、事業が完了するまでは台風の被災があるかもしれないことに心配でいられず、完了を心待ちにされていたことです。私としては、地域住民の安全で安心な生活が確保するための事業に携われたことをうれしく思います。

終わりに、約5年間という限られた期間の中で、事業が完了したのは、貴重な財産をご提供いただいた地権者の方々をはじめ、高松市をはじめ、水利関係者、地域の方々のご理解とご協力によるものであり、心からお礼申し上げます。

第6章

工 事

6-1. 工事概要及び進捗状況

(1) 工事概要

春日川河川激甚災害対策特別緊急事業の工事は、総延長2.5kmの区間に対し、6年余りの歳月を費やし、平成22年12月に完了した。事業内容は次のとおりである。

一 事業内容 一

施 工 位 置：香川県高松市由良町～川島東町

事 業 費：全体事業費 8,980百万円（受託費を除く）

施 工 延 長：2.5km

主要工事概要：護岸延長 L = 4,451m

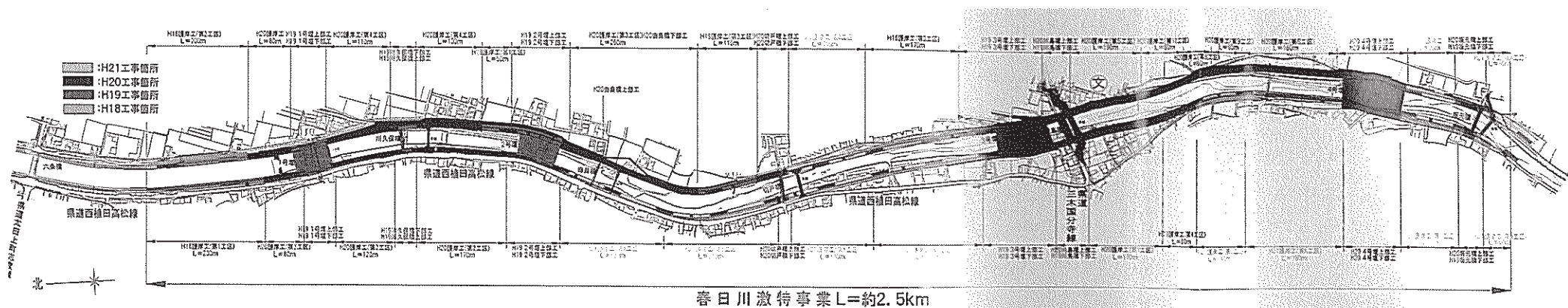
付 帯 工 事：橋梁 5 橋

県道橋 1 橋

市道橋 4 橋

取水堰 4 基

伏越 2 基



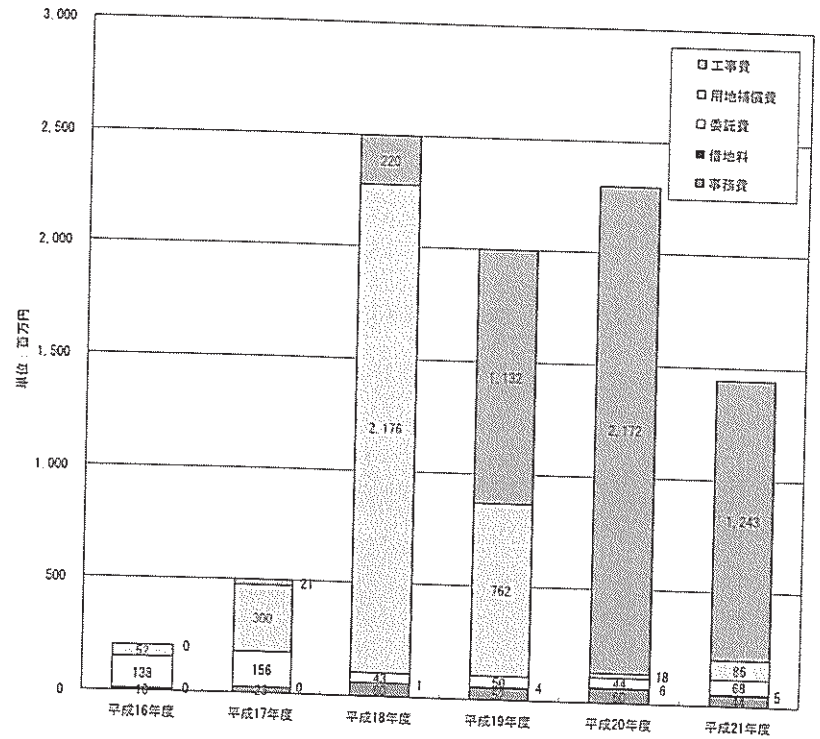
(2) 工事の進捗状況

平成16年度から平成21年度までの事業費を表6-1-1.に示す。

事業費からみると、平成17年度と平成18年度で、2ヵ年の予算の8割強を使い用地・補償を概ね終了させ、平成19年度より工事を進めていった。平成20年度はもっとも工事が集中した年度となった。

表6-1-1. 年度別全体事業費

年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	計
事務費	10	23	60	52	60	44	249
借地料	0	0	1	4	6	5	16
委託費	138	156	43	50	44	68	499
用地補償費	52	300	2,176	762	18	86	3,394
工事費	0	21	220	1,132	2,172	1,243	4,788
総事業費	200	500	2,500	2,000	2,300	1,446	8,946



春日川激特事業に携わって

春日川改修事業所工事課主任(当時)

平成16年は、たび重なる台風の来襲により土砂災害や河川の氾濫、高潮などにより県内各地で甚大な被害に見舞われた年でした。一方、平成16年は3月末の高松シンボルタワーのオープンや5月末のサンポート高松のグランドオープンなどサンポート高松の事業が完了した年でした。その当時、私は3月でサンポート高松推進課が廃止された後、引き続き都市計画課のサンポート担当として、他の大勢の土木職員が災害復旧に大変な苦勞をされているのを横目に事業の残務処理や区画整理事業の保留地の売却など災害とは無縁の業務を行っていました。

平成17年の4月異動の発表があったとき、まさか災害を直接目の当たりにしていない自分が春日川の激特事業の担当になるとは思っても見ませんでした。昨年までとは全く逆の事業の立ち上げや、やおそらく激務である激特事業をすることに不安を覚えたのを今でも思い出します。

4月1日の辞令交付の日には事業所に行くと、さすがに机といすはありましたが、引継ぎの文書数枚と協議録、事業説明用の平面図しかなく、パソコンさえない状況でした。事業採択からわずか3カ月後のことですから致し方なかったのか知りませんが、今改めて考えて見ますと、その当時必要だったのは資料や物でなく、地元の方や水利組合などの関係者にどれだけ説明をし、事業の理解を得られているかということだったと思います。その点でいいますと事業所開設前の高松土木の建設第二課の方々が発災以来、短い期間で地元や関係者の協力が得やすい状況にしていただいており、うまくバトンタッチしていただき、たいへんありがたく思っています。

そのような中で、毎日3、4人の地元の方が「自分の家にかかるのか」「補償はいつごろになるのか」と事業所を訪れる日々がしばらく続きました。そのころは、まだ前年の被災から自分の住宅の補修や建て替えに手をつけずにいる人が大勢いらっしやったので、今となっては良かったのかどうか分かりませんが、どうしても分からないこと以外は、わずかな経験と大部分は勘を頼りに答えていきました。その後、回答が多少間違っていたものもありましたが、不思議とお叱りは受けませんでした。地元の方もある程度、理解してくれていたのかもしれません。

4月以降、護岸設計、橋や堰の設計、用地補償調査、地元説明や水利組合との協議など目まぐるしい日々が続きました。設計の途中で用地幅が決まるとすぐに丈量図や物件補償に反映し、設計に修正があると丈量図や物権補償も修正するという、いわゆる激特事業の全てが同時進行というのはこの時期だったのかもしれません。また、用地買収や工事を「河川改修の基本どおり下流から行うのか」、「堰や橋など工事期間が長いものから行うのか」、「断面が狭いところから行うのか」や年度予算の配分は当初のままで良いのかなど、事業の全体の計画を工事課、総務用地課ともども議論したのもこの時期でした。同じフロアに工事と用地の担当がいっしょにいて、一つの目標に向かって進んでいく一体感、面白さ(お互い多少わずらわしさもあったかもしれませんが)を味わうことが出来ました。

その後、9月に用地境界立会を行い、いよいよ用地交渉にはいりました。総務用地課が3班体

制(平成18年度からは4班体制)で用地交渉を進める中、工事課は課長以下3名(平成18年度からは4名)で用地交渉にあたりました。1つの用地交渉を終えて土木事務所に帰って来ると玄関で次の班が待っているということが何回もありました。とても全ての交渉に同行できるわけではなく、技術的な部分について事前に用地担当に説明し、場合によっては資料を作って用地担当から説明をお願いをする場合もありました。今でも総務用地課の方にはたいへん感謝しております。

用地交渉ではいろいろなことがありましたが、その中でも契約の締結の後に地元の方が「家は建て替えてできるけど、アルバムは流れてしまって戻ってこない」言われたのが、一番印象に残っています。

平成18年度には激特區間最下流の護岸工事に一部着手しましたが、平成19年の5月には用地の進捗率も90%程度進んだことにより本格的に工事に着手しました。一時期は下流から眺めると杭打機が4台見えるということもあり、「ほんとうにこれが河川の改修工事か」と思うと同時に施工業者の方の工事を進める力みみたいなものに感心したのを覚えています。

また、工事に入ると今までの計画の甘さなど自分の未熟さが露呈され、「誰がこんなことを考えたんや」という声を聞くと申し訳ないという気持ちになりました。今、考えてみましても「自分で自分をほめて上げたい」という心境にはとてもなれません。できれば、もう一度最初からやり直して、もっと上手に、もっと工夫してやってみたいという思いです。

私が春日川の激特事業に携わったのは平成17年4月の事業所開設から平成21年3月までの一部分でしかありませんが、微力ではありますが事業を進めることができたのは、地元の方々のご理解や事業に携わった色々な方々の協力の賜であり心から感謝しております。

やったことないけど、大丈夫かな？

春日川改修事業所工事課(当時)

1. はじまり

災害の多発していた平成16年。

12月のある日の昼休み、災害業務にはあまり縁の無かった職場で3年目を迎えていた私は、後ろの席の 氏と世間話をしていました。

「春日で激特事務所が出来らしいで。行くんちゃう？」

「僕、河川担当したことないし、河川課経験者の さんこそ即戦力で活躍できるでしょ？」

「そんなことあるわけないやろ。」

・・・この会話が当時の上司の耳に届いていたかどうかは謎ですが、年度末の異動発表の日が来ました。

「おっ、高松土木か、担当は何かな・・・」、連絡を待っていた私に、高松土木河川砂防課の から電話がありました。

「 引継ぎの日程だけど・・・」

「はい、河川担当ですね、前任の方の都合はどうですか。」

「いやいや、前任の人はいないよ。 激特。 と から話があると思うよ。」

2. シカイケイクケン

平成17年4月1日、高松土木にて辞任をいただいたものの、1階南側のスペースには机と椅子とキャビネットしかない。それも臨職さんが所内から急いで集めてくれたばかりのもの。

当時の土木職員 と河川のプロの中に素人の私。

による状況説明、引継ぎを受けましたが、内容はさっぱりわからず、「大変そうやなあ。河川はやったことないけど、大丈夫かなあ。」と漠然と感じました。

「4月6日の夜はシカイケイクケン、空けといてよ。」シカイケイクケン？

その日は、前の職場の歓送迎会がありましたがシカイケイクケンを優先し、泣く泣く欠席しました。後日、有志の方々による送別会をしていただきました。ありがとうございました。

さて4月6日の夜、 の運転で、車は川島小学校の前の暗く狭い道を東へ東へ。平屋建ての事務所に着くと、タバコの煙モクモクの和室に机と座布団が用意されており、土地改良区の役員の方々に「新設の事業所の新任職員」と紹介されたのが始まりで、その日から3年後の異動前の最後の日(平成20年3月31日の「1号堰の工事進捗説明会」までお付き合いが続くのでした。)

3. 護岸設計、地質調査、構造物設計

関係者と協議しながら、必要となる委託設計をどんどん発注しました。初期の設計では、河川

を計画論から勉強するまたとない機会でしたが、日々の忙しさに追われ、満足にできませんでした。

今でも後悔しています。(反省点①)

4. 工事の監督

平成18年度から護岸工事、19年度からは本格的に構造物の発注が始まり、担当に護岸、橋梁と取水堰の監督が割り振られ、私は幸運にも川久保橋の上下部工と1号堰の上下部工を担当させていただきました。

同時に川島橋、坂元橋、2号堰、3号堰が動いており、現場で疑問点、問題点が出るとすぐに所内で集まり、ワイワイガヤガヤと議論しながら解決していくことができました。

他の現場の考え方や設計の方針などに対比することで、構造物に対する理解が深められ、土木技術者として大きく成長できたと思います。ただ、自分なりに、その時点でのベストを尽くしていたつもりでしたが、今振り返れば、不十分な対応なども多くあり、引継いだ後任の方に大きな迷惑をおかけしましたことをお詫びいたします。

(反省点②、収穫①)

5. さいごに

短期間で計画、設計から構造物工事の監督まで体験することができ、また、優れた上司や同僚にも恵まれた非常に幸せな職場であったと思います。しかし、大きな被害が発生しているからこそその「激特事業」であり、このような大きな災害が二度と発生しないよう願うとともに、近年の厳しい経済情勢のなかでも、住民の方々の生命、財産を守るため、ハード、ソフトの両面から着実に治水事業を進めていくことが重要であると考えています。

第7章

施設の維持・管理

8-1. 最優秀作品の紹介

春日川河川激甚災害対策特別緊急事業竣工を記念して、近隣の小・中学生より募集した作品のうち、最優秀作品(作文部門、絵画部門)を紹介する。

(1) 作文の部 最優秀作品

・中学生の部 最優秀作文

水害に思う

平成十六年十月二十日、私が小学校一年生の時、台風二十三号による警報がでて三時間目に授業を切り上げ、お母さんに迎えに来てもらって帰りました。すごい風が吹いていて、窓がガタガタゆれていて、外が夜みたいで暗くて、怖かったのを覚えています。

大雨と高松港の満潮が重なって春日川がはらんしました。私の家は春日川から少しはなれているので被害にはあいませんでしたが、川の近くに住んでいる友達の家は床下浸水の被害にあっていました。その時の大雨は最大時間雨量八十七ミリ、最大二十四時間雨量三百五十八ミリを記録したそうです。被害は床上浸水千二百三十五戸、床下浸水九百九戸、合計浸水戸数二千百四十四戸(流出家屋五十戸以上)もの大きな被害が生じたそうです。被害にあわれた方にとっては突然予想以上の出来事がおそいかり、対応の仕様がなかったのだと思います。

この大きな災害に対して香川県は、平成十六年度から平成二十一年度にかけて事業費九十五億円を予算化して、再び災害がおきないように河川整備をして地域の住民の安全を確保しました。そのおかげでそれ以来水害はおきていないし、これからも私達は安心して暮らしていけると思います。

河川整備工事には多くの人に関わったと思いますが、私のお父さんも一部の工事を担当していてその現場の横を通る時、どんどんきれいに直されていく川の土手を見てお父さんはすごい仕事をしているんだなあと思いました。

私は直接水害にあったことはありませんが、最近毎日のようにテレビのニュースや新聞で梅雨前線やゲリラ豪雨による大雨の被害を目にします。春日川はもう安心かもしれませんが、またちがう形で水害がおこる可能性はあります。難しい事ですが、発生した時あわてないでその状況にあわせた行動を取らなければいけないと思います。そのためには家族で日頃から通勤・通学の時の注意点や連絡方法、避難場所などを話し合っておく必要があると思います。

私の家でも家族で次のような事について確認しました。

避難場所は自分が学校に近い場所にいる時は学校、自宅近くの時は家から一番近い場所に避難しておくこと。他県の水害の際に避難途中で被害にあい命を落とすこともあったので注意すること。

お父さんは、空港近くの会社に勤めているので、道路の冠水や山すそのがけ崩れなどに注意すること。

私と兄は同じ中学校に通っているの、通学路脇の水路の増水、地下道などの冠水などをしっ

かり確認し、無理な時は学校で待機するなどして危険を回避すること。

お母さんは自宅付近の道路の状況、テレビや学校からの連絡などで情報を集め、家族が安全に合流できるようにすること。

このような事が本当に役に立つかどうかは分からないし、十分とはいえないかもしれませんが、話しておくことでしもの時に思い出して少しでも冷静に行動ができたらいいと思います。

今年も梅雨明けしましたが、大雨による被害は年々増えているように思います。今年は特に日本で被害が多く、死者が十名行方不明者が五名でした。これまで香川県は台風などの自然災害が比較的少ないおだやかな地域といわれていました。でも世界各地で異常気象によるいろいろな災害がおこっている現在では、いつどこでそれが発生してもおかしくない状況です。自分の所だけは大丈夫という考えは捨てて災害に備えて準備しておかなければいけないと思います。もちろん個人での備えも必要だけど、天候の情報や避難指示、現在の情報などができるだけ早くその地域に住むすべての人に伝わるシステムを各家庭に備えるなど少しでも早く対応して被害を減らすことのできるようなシステム作りをしてもらいたいです。

最後に被害にあわれた地域の復興を願うとともに命をおとされた方々のごめいふくをお祈りします。

・小学生の部 最優秀作文

春日川と水害

平成十六年に何が起こったか覚えていますか。台風二十三号が高松を直げきし、「水害」が私たちの町をおそったのです。私の家も被害を受け、そのときのおそろしさを今でもありありと思い出せます。

急に電気もテレビも消え、停電になったかと思うとゴーゴーという大きな音がしました。窓から見てみると、大量の水がまるで波のように町におし寄せていました。田も畑もあつという間に水があふれ、何もかも海のようになっていました。突然のことで、私はもちろん家族のみんなもパニックになり、あわてて服など必要なものをもって玄関から出ようとしてしました。そのとたん本当におどろきました。玄関にまで水が入り、まるで池のようになっていたのです。しばらく立ちつくし、ほう然としていましたがそんな場合ではありません。とにかく早く逃げなければと玄関の戸を開けようとしてしましたが、なかなか開きません。外からものすごい量の水がおし寄せているため水圧で開かなくなっていたのです。それでも力いっぱいおし、開いたと思ったら水が中に流れこんできてとても出られる状態ではなくなっていました。私は水がこんなにも強い力を持っていることを知り、おどろきとおそろしさを感じました。やっとのことで家から脱出できましたが、避難場所である裏のお寺へ行くにもとても苦労しました。水かさはすでに当時の私の身長ほどになっていたのでお母さんにおんぶされていました。強い風によって雨が打ち付けられる中、頭を上げて一歩一歩前にゆっくり進むことがやっとでしたが、なんとか無事、家族全員避難することができました。

私は当時幼稚園児でしたが、あのときのことをずっと忘れずに覚えています。春日川はいつものおだやかな表情から一変し、いかりくるったようにあれ、たくさんの水はあふれていました。水は家や畑など人間がつくってきたものだけでなく、人の命もすべてうばってしまうのだともこわくなりました。新聞やテレビのニュースでは、今も日本各地でごう雨があり、川の水があふれたり、土砂くずれをおこしたりなどあのころを思い出す話がたくさんあります。被災者の心の痛みやおそろしさを少しは感じることができます。自然の力の前では何一つできないのだと、人間の小ささを改めて感じました。

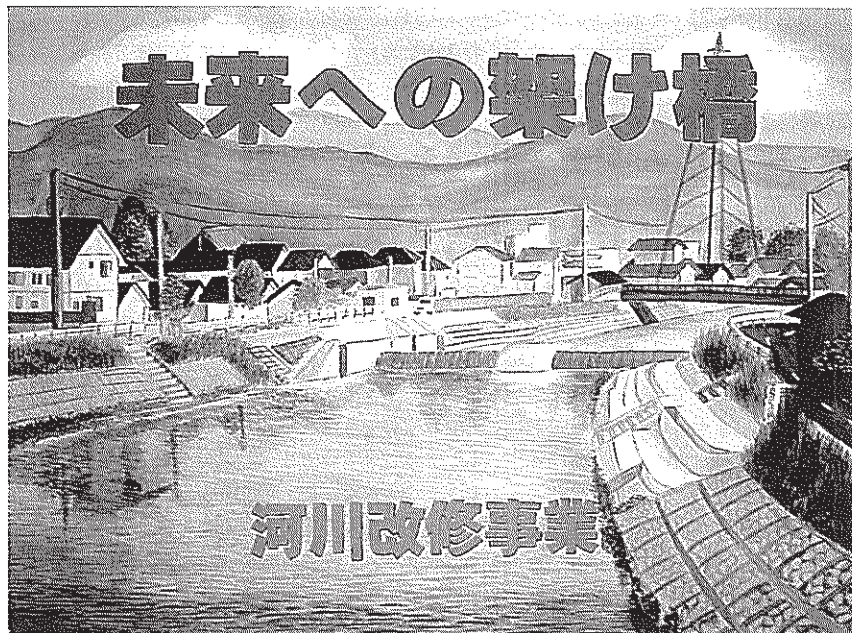
今、窓から春日川をながめると、あのときのことが夢だったかのようにおだやかに流れています。工事も進み、最近では様々な生き物がやってきて川は命を育んでいると感じます。図工で川島の町をえがくとき、豊かな水が流れる春日川を見ているとなんだかうれしくなります。梅雨の時期になり、たくさんの雨が降ると水かさが増え、大量に流れる春日川を見ると心配になります。しかしあれから六年。春日川は表情をかえることはあっても、あの日のようなはんらは、もうありません。大量の水にも動じない春日川をととても頼もしく感じるのは。私は雨の日も風の日も、一生けん命工事をしている人たちにとても感謝しています。

水は生き物にとって絶対に欠かせないものです。もちろん人も水を飲んだり、生活に利用しながら暮らしています。私たちは水の恩けいを受けずには生きていくことができません。しかし水は与えられるだけでなく、すべてをうばってしまうこともあります。私はそのことをしっかりと受け止め、私は自然と共に生きていきたいと考えます。

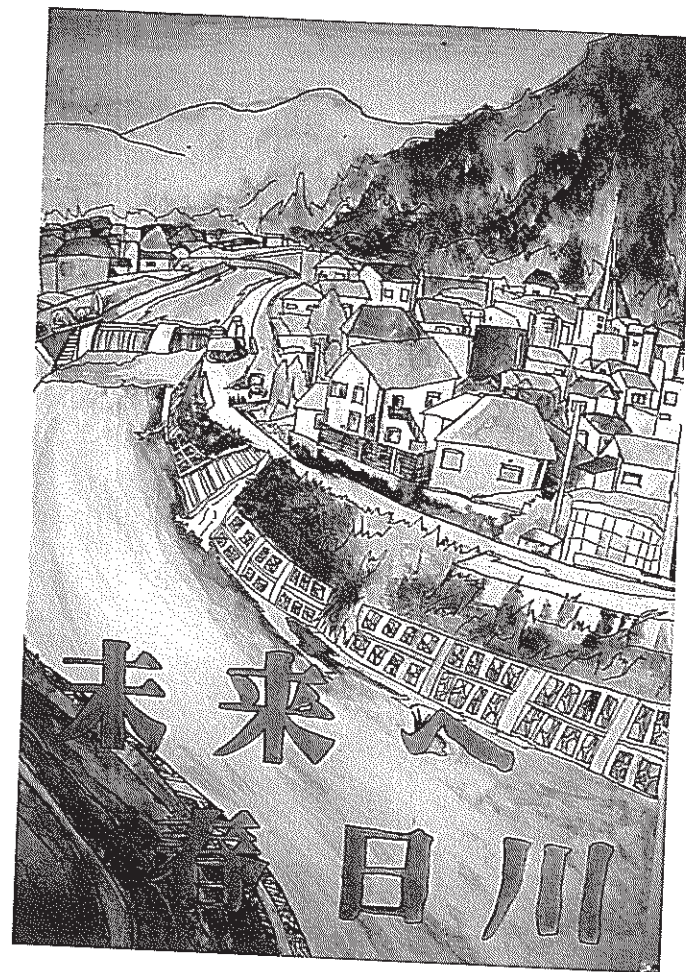
これからの春日川は、みんなの命を守り、私たちの町を愛し、何よりも「水害」から守ってくれる私たちの自まんの川になっているのです。

(2) 絵画の部 最優秀作品

・中学生の部 最優秀絵画



・小学生の部 最優秀絵画



8-2. 年表

() 内の日付けは完成年月日

	計画・設計	護岸工事	付帯工作物工事	その他
平成16年度	10/20 台風23号による 激甚災害発生			
	12/10 激特事業採択 要望書提出			
	12/27 激特事業採択			
	3/15 護岸設計業務委託			
平成17年度	5/17 川島橋橋梁詳細 設計業務委託	【河床掘削工事】 (由良町)		4/1 春日川改修事業所 の開設 (高松土木事務所内)
	6/24 川久保橋橋梁詳細 設計業務委託	・川久保橋 ～由良橋		
	7/8 切戸橋橋梁詳細 設計業務委託	(川島東町) ・旧小村堰 ～坂元橋上流		
	7/22 坂元橋橋梁詳細 設計業務委託			11/15 (1号、2号取水堰) 堰統廃合の確認書 の締結
	8/5 (1、2号取水堰) 取水堰詳細設計 業務委託			11/28 (3号、4号取水堰) 堰統廃合の確認書 の締結
	8/12 由良橋橋梁詳細 設計業務委託			
	9/2 (3、4号取水堰) 取水堰詳細設計 業務委託			
平成18年度	7/31 樋門詳細設計 業務委託	【護岸工事】 (由良町、下田井町) ・下流起点部左右岸 (川島東町) ・旧小村堰下流右岸		5/18 春日川河川激特事業 第1回安全対策連絡会 の開催 11/21 第2回安全対策連絡会 の開催

() 内の日付けは完成年月日

	計画・設計	護岸工事	付帯工作物工事	その他
平成19年度		【護岸工事】 (由良町) ・川久保橋上流右岸 (由良町) ・切戸橋下流右岸 (川島東町) ・川島小学校横左岸	6/4 1号堰 (～H21. 6. 24) 7/24 川久保橋 (～H20. 8. 22) 8/6 3号堰 (～H21. 7. 31) 8/21 2号堰 (～H21. 4. 14) 8/31 川島橋 (～H21. 9. 29) 10/26 坂元橋 (～H21. 4. 1)	5/22 第3回安全対策連絡会 の開催 11月 埋蔵文化財調査 (川久保橋上流右岸) 11/22 第4回安全対策連絡会 の開催
平成20年度		【護岸工事】 (下田井町) ・1号堰下流右岸 (由良町) ・1号堰下流～2号 堰間の左岸 (下田井町、由良町) ・川久保橋下流右岸 (由良町) ・由良橋上下流右岸 (川島東町) 川島橋上下流左岸 (川島東町) ・3号堰～4号堰間 の右岸	9/3 由良橋 (～H21. 8. 17) 9/30 切戸橋 (～H21. 8. 31) 12/1 4号堰 (～H22. 9月)	5/29 第5回安全対策連絡会 の開催 11/20 第6回安全対策連絡会 の開催

() 内の日付けは完成年月日

	計画・設計	護岸工事	付帯工作物工事	その他
平成21年度		【護岸工事】 (由良町、川島本町) ・2号堰～3号堰間の左岸 (由良町、川島東町) ・切戸橋上流右岸 (川島東町) ・川島橋上流～4号堰間の左岸 (川島東町) ・4号堰～坂元橋上流間の左右岸		4/1 取水施設及び用水施設に関する協定書の締結 5/21 第7回安全対策連絡会の開催 11/19 第8回安全対策連絡会の開催 12/28 1～3号堰、及び川久保橋～川島橋間の用水施設引渡し
平成22年度				5/26 第9回安全対策連絡会の開催 8/26 竣功式 12/7 4号堰及び川島橋～坂元橋間の用水施設引渡し

8-3. 職員名簿

〈春日川改修事業所職員数〉

課名等	職名	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
	所長	1 (1)	1	1	1	1	(1)
総務用地課	課長	1 (1)	1	1	1	(1)	(1)
	副主幹	1 (1)		2	1	(1)	(1)
	主任(係長級)	2 (4)		3	1	(1)	(1)
	主任主事	1 (1)		1			
	計	5 (7)	1	7	3	(3)	(3)
工事課	課長	1 (1)	1	1	1		(1)
	副主幹		1	1	1	2	(2)
	主任(係長級)	1 (1)	1	2	3	3	(2)
	主任技師	1 (1)	1	2	3	3	
	計	1 (1)	4	6	8	8	(5)
	臨時職員	1 (1)	1	1	1	1	
職員数計		10 (12)	7	15	13	10	(9)

※1) 平成17年度の〔 〕内数値は、平成17年10月1日の職員数。

2) 平成21年度の総務用地課職員は、高松土木事務所用地課職員が兼務。

3) 平成22年度は、高松土木事務所河川砂防課職員が兼務。

あとがき

香川県高松土木事務所長

今日ここに、春日川河川激甚災害対策特別緊急事業の工事誌を発刊できることは、はからずも当事業の完成時に携わった者として、感慨もひとしおであります。

顧みますと、平成16年は、気象台観測史上最大個数となる6個の台風が四国に上陸し、勢力が衰えることなく通過したため、本県において戦後最大の甚大な被害が発生した年でありました。その中でも、平成16年10月20日の台風23号は、最大時間雨量80mm超という集中豪雨により春日川が溢水し、浸水家屋2000棟余に上る浸水被害をもたらしました。

平成16年12月の「河川激甚災害対策特別緊急事業」の採択より、6年の歳月を経て、河川延長2.5kmの河川改修事業が完成したことは、国土交通省をはじめとした関係機関の御尽力と、地権者をはじめ地元の皆様の格別の御理解、ならびに本事業に携わった県及び高松市職員の真摯な努力が事業の円滑な推進と、成果を収めたものと確信する次第です。

これからは事業の効果が、春日川流域の「災害に強い地域社会の実現」に大きく寄与するものと期待いたしますとともに、生まれ変わった春日川が作り出す空間が「安心で快適な暮らしづくり」の場として、多くの方々に利用されることを願っております。

最後に、本誌編纂にあたって、多くの投稿を戴き、また、発刊までに御協力いただきました皆様方に深く感謝の意を表する次第であります。