

新湊川水系河川整備計画

平成13年5月

兵庫県

目 次

第1章 河川整備計画の目標に関する事項	1
第1節 流域及び河川の概要	1
第2節 河川整備計画の現状と課題	3
1. 治水の現状と課題	3
2. 河川の利用及び河川環境の現状と課題	4
第3節 河川整備計画の目標	5
1. 河川整備計画の対象区間	5
2. 河川整備計画の対象期間	6
3. 洪水、高潮による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	6
4. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、 河川環境の整備と保全に関する目標	7
第2章 河川整備計画の実施に関する事項	8
第1節 河川工事の目的、種類および施行の場所並びに 当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要	8
1. 流下能力向上対策	8
2. 洪水調節対策	11
3. 流域における治水対策	14
4. 河川環境整備	14
第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	16
1. 河川管理施設の維持管理	16
2. 許可工作物の維持管理	16
3. 河川情報の提供	16
4. 水量・水質の保全	17
5. 河川の占有及び工作物の設置に対する対応	17
6. 総合的な土砂管理	17
第3節 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項	18
1. 河川の適切な利用・管理の推進	18
2. 防災意識の向上	18

第1章 河川整備計画の目標に関する事項

第1節 流域及び河川の概要

新湊川は、その源を兵庫県神戸市の六甲山系再度山に発し、天王谷川と石井川が合流し新湊川となり、苅藻川と合流し、神戸市の市街地を流下して大阪湾に注ぐ流域面積約30km²の二級河川である。

流域は、神戸市北区、長田区、兵庫区にまたがっており、上流域は昭和40年頃より阪神間のベッドタウンとして急速に宅地化が進み、菊水橋地点での流域内の市街地の割合は約1/3となっており、残りの約2/3は六甲山地である。また、下流平野部の市街化率はほぼ100%で、平成9年時点の流域内人口は約20万人である。

流域は瀬戸内海気候の影響を受けているが、六甲山系の影響により、降雨は局地的豪雨になるという特異性を有しており、梅雨前線及び台風による出水が多い。流域近傍の神戸海洋気象台において、昭和42年7月9日に既往最大日雨量319.4mm、昭和14年8月1日に既往最大時間雨量87.7mmを記録している。流域の年平均降水量は約1,300mmで、日本の年間平均降水量の約1,700mmと比較すると少ない。

流域の地質は、上流域は六甲花崗岩および布引花崗閃緑岩が広く分布しているが、開発された地域は神戸層群が主である。下流部は大阪層群が分布する低い丘陵地と河川により形成された山麓扇状地や小三角州からなっている。

流域の植生は、上流域の山地部については二次林や二次草地などの代償植生に覆われ、樹林の大部分がコナラで、その他アカマツ、オオバヤシャブシ、スギなどで占められているが、一部にアラカシやナナミノキが優占する常緑広葉樹林が見られる。

河川水の利用については、明治38年に建設された立ヶ畑堰堤（烏原貯水池）により水道用水として神戸市民に供給されている。

流域の産業活動は、二次、三次産業が主体であり、河口部の埋め立て地には工場が立地している。

新湊川水系の沿川やその近傍には、神功皇后の時代からの古社である長田神社や平清盛の別荘があった雪之御所や清盛塚等の史跡が点在していたが、一の谷の合戦や楠木正成の湊川合戦、その後の戦国時代の戦火によりほとんどが焼失してしまった。

現在は、地名にそれらの歴史的な名残りを止めている。

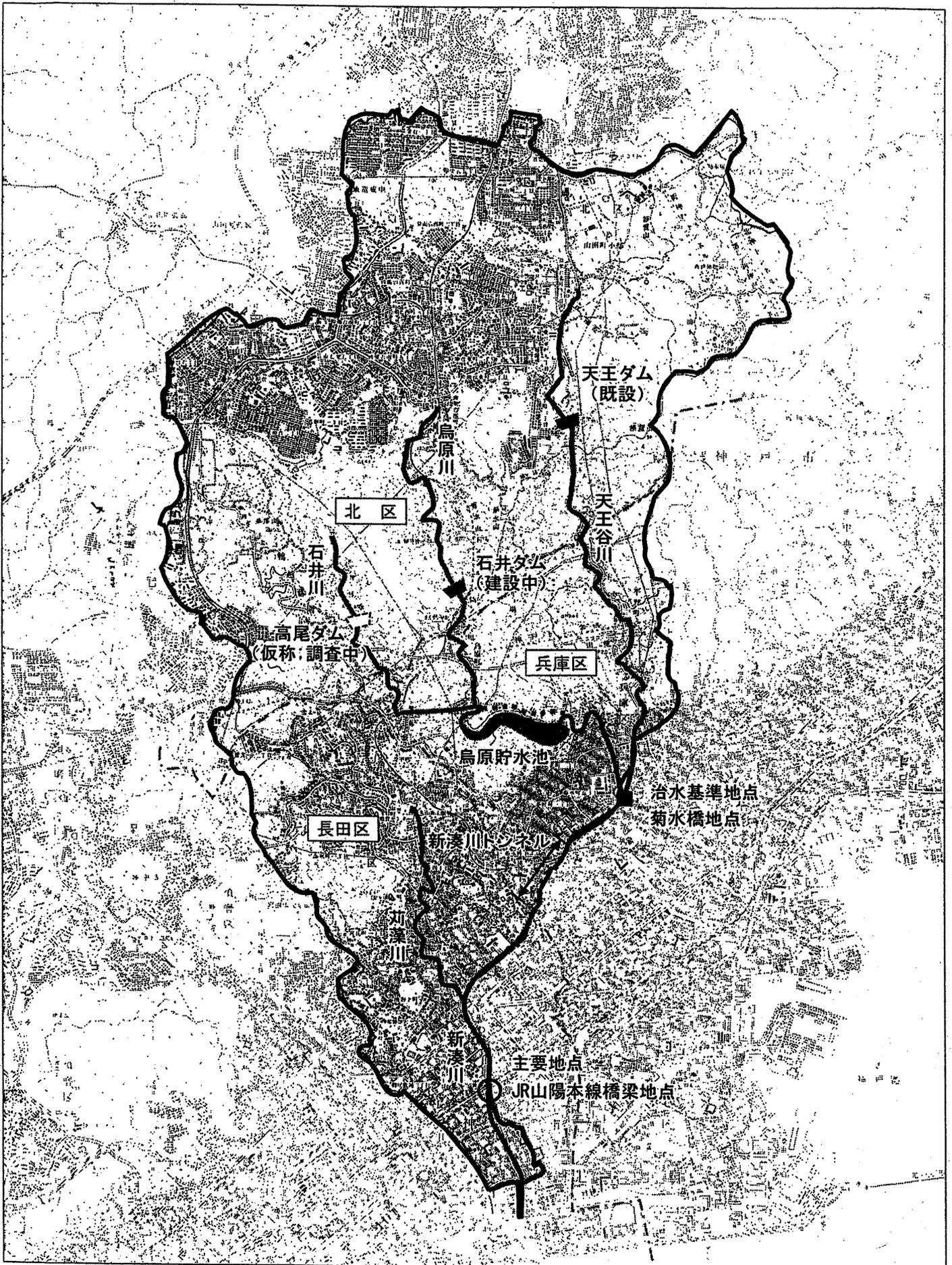


図-1.1 新湊川流域図

第2節 河川整備の現状と課題

1. 治水の現状と課題

湊川は、時代は不明であるが、石井川と天王谷川を合流したのちに和田岬の方に流下していた古湊川を湊川新開地筋へ付け替え、川崎の浜へ注ぐようにしたもので、改修当時の湊川は両側に堤防が築かれていた。川底は堤内地より低かったが、上流からの流出土砂により次第に河床が上昇したため、徐々に天井川となり、江戸時代から洪水氾濫による被害が度々生じていた。

明治29年8月の出水では、湊川の堤防が100mにわたって決壊し、流出家屋117戸、死者38人という大被害をもたらした。当時、湊川の堤防の高さは6m以上もあり、交通、経済活動等の面で東西を分断する弊害を生じさせ、また大量の流出土砂により神戸港の機能が低下することが懸念されていた。このため、この水害を契機に明治30年5月に湊川改修(株)が設立され、石井川と天王谷川合流点下流から西方に河道を開削するとともに、会下山の下にトンネルを掘り、長田神社の南際を通して苅藻川に合流させる計画が具体化し、明治34年2月に新湊川の流路が完成した。

その後、昭和13年7月の梅雨前線による集中豪雨で、上流山地は600ヶ所に及ぶ崩壊、さらに暗渠や河川の疎通能力の不足から、河川は大氾濫をおこし、600人余りの死者と家屋の全壊、埋没及び流出4,477戸、半壊6,440戸、床上浸水22,940戸等甚大な被害が発生した。この阪神大水害によって、本水系の治水事業は国の直轄事業として阪神大水害復興計画の中に位置づけられ、戦後の昭和26年に兵庫県に引き継がれている。また、昭和34年の伊勢湾台風を契機に、新湊川の河口部においては、大阪湾高潮対策事業等を実施した。

昭和42年7月の豪雨による水害をきっかけに、治水計画の見直しを行い、昭和60年に治水基準地点である菊水橋における基本高水流量を $520\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち流域内の洪水調節施設により $290\text{m}^3/\text{s}$ を調節して、計画高水流量を $230\text{m}^3/\text{s}$ とする工事实施基本計画を策定、平成9年の河川法改正を受け平成12年7月に河川整備基本方針を策定した。

新湊川水系の下流氾濫域には人口、資産が集中しており、石井川と天王谷川の合流点から苅藻川合流点までの新湊川の河道については現在改修中であるが、神戸市兵庫区、長田区内において平成10年9月、平成11年6月の集中豪雨により浸水被害が生じており、河道改修の早期完成が望まれている。

2. 河川の利用及び河川環境の現状と課題

(1) 現 状

新湊川水系では、神戸市の水道水源として烏原貯水池が明治時代に築造されており、最大取水量 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ の既得水利がある。

新湊川水系の上流域の一部は、昭和 40 年頃より阪神間のベッドタウンとして急速に宅地化が進んでいるが、六甲山系の山地はコナラやアカマツ等の樹林に覆われ、河川にはギンブナやドジョウ等が生息しており、市街地近郊としては貴重な河川環境をなしている。このため、自然環境を求める多くの人々が烏原貯水池周辺部に設けられた散策道や六甲山縦走路を利用している。下流域は高度に利用された市街地で、河道はコンクリート張りとなっているが、河川沿いに整備された親水公園等は地域住民のやすらぎや憩いの場として利用されている。

上流域の開発にともない、家庭排水等によって河川水質が悪化し、昭和 47 年においては下流部の南所橋地点で BOD75%値として $58\text{mg}/\text{l}$ を記録したが、下水道が整備されるにともない、水質は現在（平成 11 年度）では BOD75%値が上流部で $2\text{mg}/\text{l}$ 以下、最下流部で $5\text{mg}/\text{l}$ 以下と比較的良好な状態に改善されてきている。

(2) 課 題

新湊川水系は多くの人々に利用されているが、都市近郊における貴重な水と緑のレクリエーションスペースとして、地域住民に親しまれる場をさらに確保することが求められている。このため、上流域に残されている生物の生育、生息環境や河川景観等の貴重な自然環境を今後も保全し、そのために必要な整備を行うと共に、下流域は河川環境整備の一環として、親水施設等を設けていく必要がある。

新湊川水系は環境基準の水域類型の指定はなされていないが、安心して川に触れあえる水質が流域住民から求められており、今後良好な水質を満足していくために水質調査を定期的実施し、地域住民や関係機関と連携しながら、環境の保全を図っていく必要がある。

第3節 河川整備計画の目標

1. 河川整備計画の対象区間

本計画の対象となるのは図-1.3.1 に示す新湊川水系全体で、計画対象区間は表-1.3.1のとおりである。

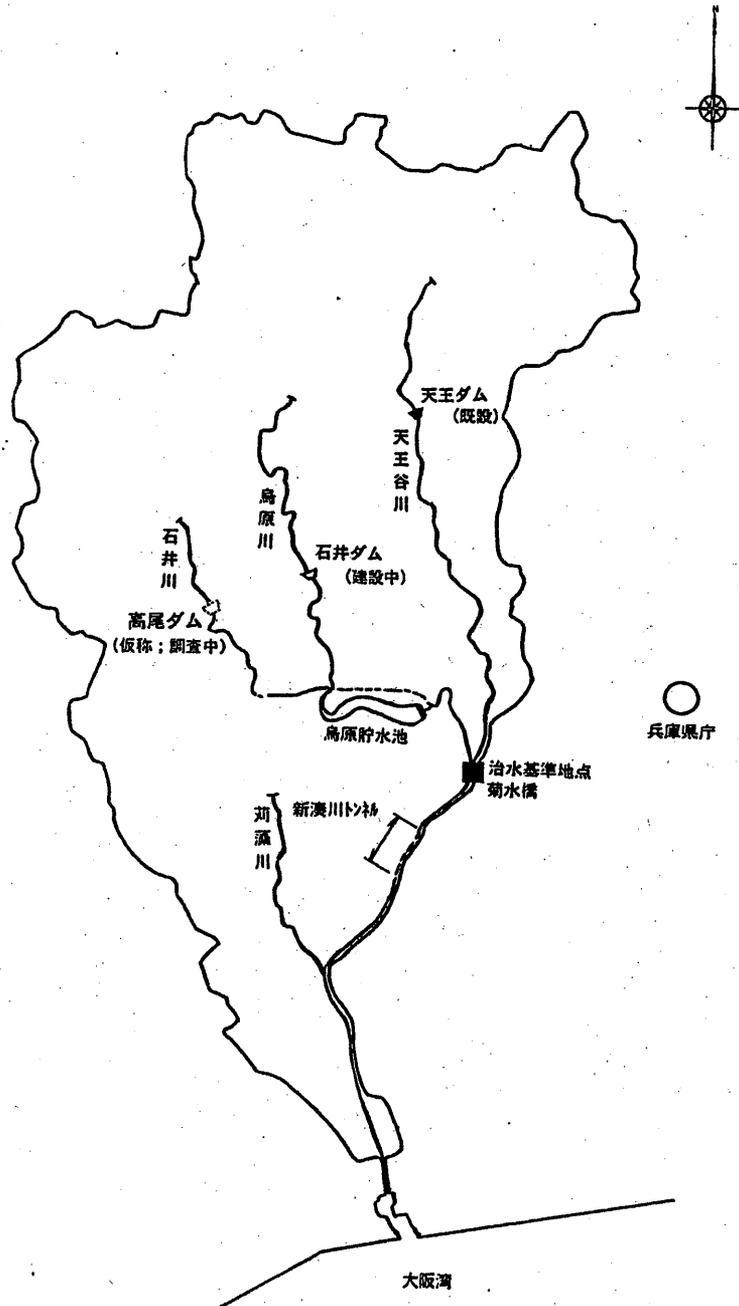


図-1.3.1 新湊川水系図

表-1.3.1 計画対象区間

河川名	上流端	下流端	延長
新湊川	天王谷川と石井川の合流点	海に至る	4,665m
苧藻川	右岸 神戸市長田区明泉寺3丁目6番地先 左岸 神戸市長田区長田天神町6丁目1番の1地先	新湊川への合流点	2,110m
石井川	神戸市北区山田町下谷上字中菟里山 12 番の1地先 帝釈第二堰堤	新湊川への合流点	5,892m
烏原川	神戸市北区鈴蘭台南町9丁目11番地の13地先下水道施設管理用橋梁	石井川への合流点	3,455m
天王谷川	神戸市北区山田町小部字広苧2の1番地先床止め工	新湊川への合流点	5,800m
河川計			21,922m

2. 河川整備計画の対象期間

本河川整備計画は、新湊川水系河川整備基本方針に基づいた河川整備の当面の目標であり、整備目標期間は概ね20年である。

本計画は、現時点の流域の社会状況、自然状況、河道状況に基づき策定するものであり、策定後にこれらの状況の変化や新たな知見、技術の進歩等の変化が生じた場合、適宜見直しを行う。

3. 洪水、高潮による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

新湊川水系においては、100年に1回程度の降雨（昭和42年7月出水に相当する降雨以上）で発生する洪水を安全に流下させる。

近年、異常気象による災害が全国各地で発生しているが、新湊川水系の下流域は人口、資産の集積する市街地であるため、洪水、高潮等の気象情報等を収集し、これを地域住民に提供することにより地域の水防活動を支援し、被害の軽減に努める。

4. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、

河川環境の整備と保全に関する目標

新湊川は市街地を流れる河川であり、水質は上流域開発地区の下水道整備の進捗により、改善されてきている。上流域には市街地近郊としてはめずらしく緑豊かな自然が残されており、この自然環境を地域住民と連携を図りながら保全していかなければならない。

新湊川水系の水利用は、神戸市の水道水源として烏原貯水池で取水している許可水利権のみである。烏原分水堰における流量資料から推定した流況は比較的良好で、渇水年である平成6年においても水枯れは生じていないが、流水の正常な機能を維持するために、今後も適正な運用を図るよう管理するとともに、低水の流況調査を行う。

上流域の河川ではギンブナやドジョウ等が生息しており、貴重種のサツキやオサシダが確認されている。また、イタチ、タヌキ、ノウサギなどのほ乳類、コサギ、ホトトギス、アオゲラ等の鳥類を確認している。

新湊川流域を生息の場とする生物は、流域が有する自然や地形的要因の影響を受けており、ダム工事や河川工事等にあたっては自然に配慮した整備を行う。さらに、地域と連携を図りながら、自然を生かした河川との触れ合いや体験学習の場の整備と保全に努める。

また、下流域の市街地においては、河川空間が貴重なレクリエーション空間であるため、地域と連携を図りながら整備と保全に努めるとともに、防災の視点から、消火用水等としての利用も可能な親水施設の整備を図る。

第2章 河川の整備の実施に関する事項

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに

当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

治水目的として、100年に1回程度の降雨で発生する洪水を安全に流下させるように、新湊川水系河川整備基本方針に基づき、治水基準地点である菊水橋で、基本高水流量 $520\text{m}^3/\text{s}$ のうち既設の天王ダムで $74\text{m}^3/\text{s}$ 、建設中の石井ダムで $151\text{m}^3/\text{s}$ 、調査中の高尾ダム（仮称）の能力をあわせ $290\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、残りの $230\text{m}^3/\text{s}$ については河道により対応できるよう、河川工事を実施する。

1. 流下能力向上対策

新湊川水系では、計画高水流量に見合った流量を安全に流下させることを目的に、表-2.1.1に示す対策を実施する。対策箇所は図-2.1.1に示すとおりである。

表-2.1.1 流下能力向上対策

河川名	場 所	整備内容	計画高水流量
新湊川	北所橋付近より河口まで 延長約 1,000m	河床掘削等	$410\text{m}^3/\text{s}$
新湊川	天王谷川と石井川合流点（神戸市兵庫区） より苅藻川合流点（神戸市長田区）まで 延長 2,503m	河道拡幅 河床掘削	$230\sim 260\text{m}^3/\text{s}$
石井川	烏原貯水池直下流より千鳥橋まで 延長約 250m	河床掘削等	$110\text{m}^3/\text{s}$
烏原川	石井川合流点の上流 240mより 190m 延長約 50m	河床掘削等	$50\text{m}^3/\text{s}$

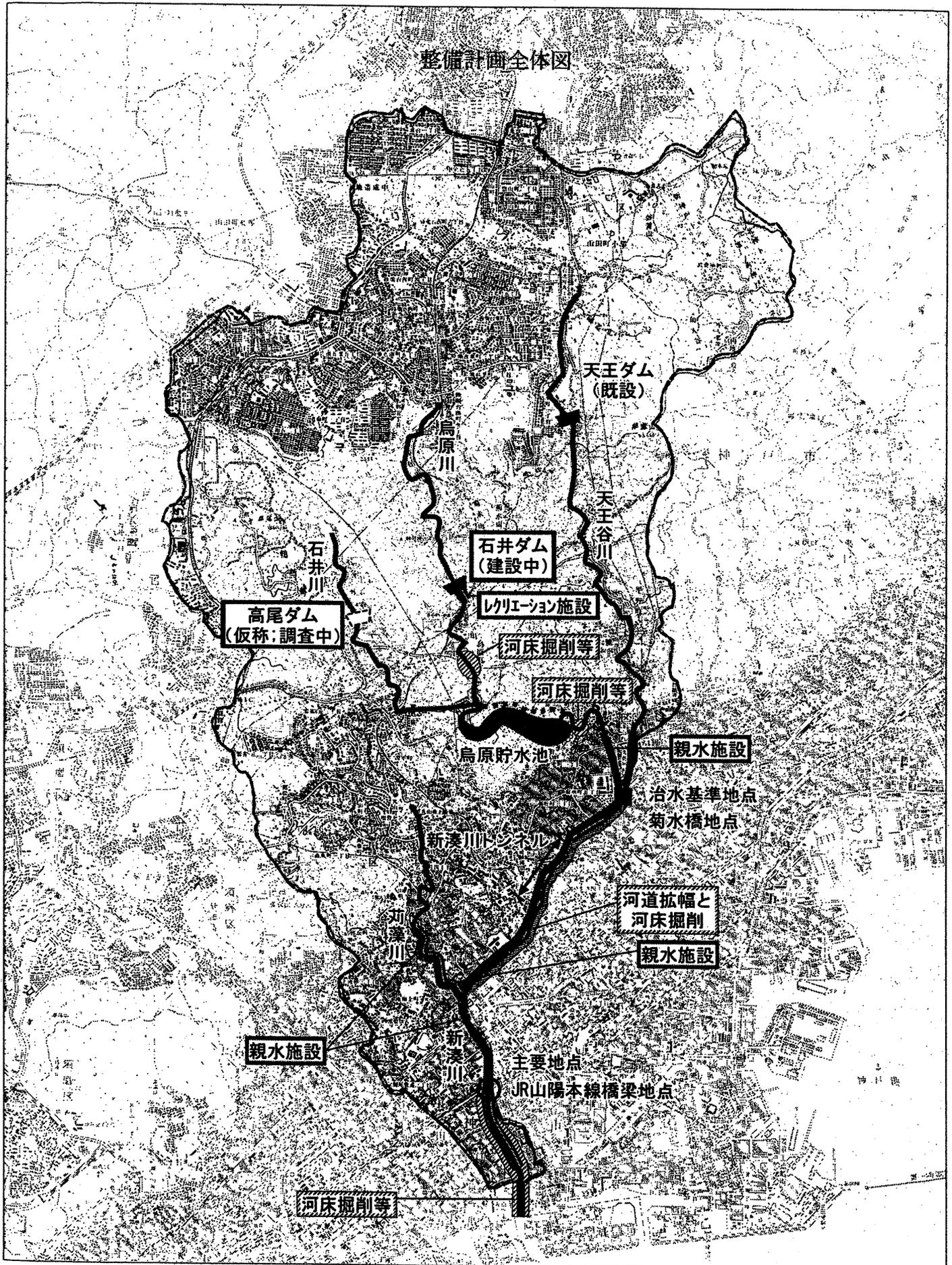


図-2.1.1 対策箇所位置図

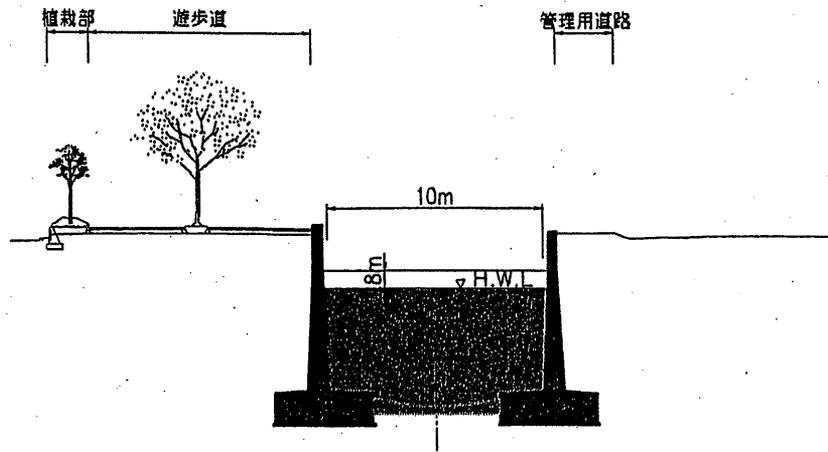


図-2.1.2 流下能力向上対策 イメージ図

(石井川と天王谷川合流点より苅藻川合流点：延長 2,503m)

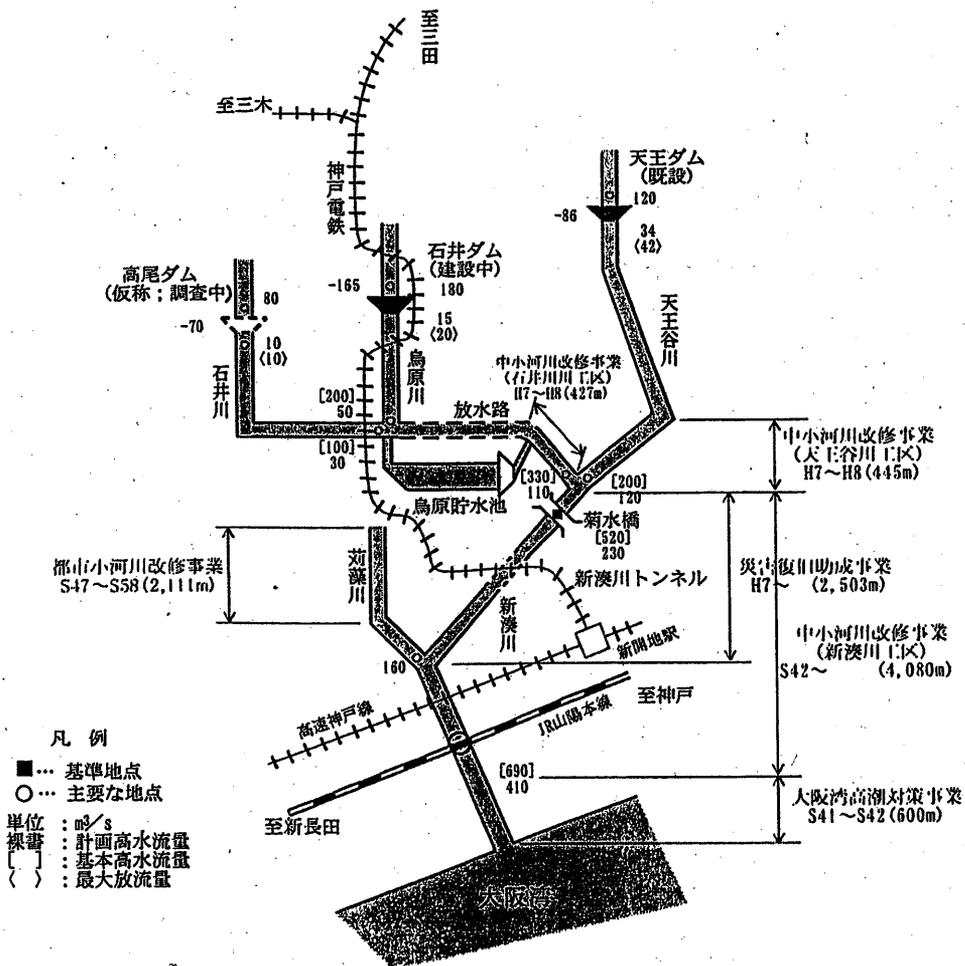


図-2.1.3 計画高水流量配分図及び河川改修図

2. 洪水調節対策

新湊川水系では、100年に1回程度の降雨（昭和42年7月出水に相当する降雨以上）で発生する洪水に対して所定の洪水調節を行うことを目的に、表-2.1.2及び図-2.1.1に示す位置で洪水調節施設を建設する。

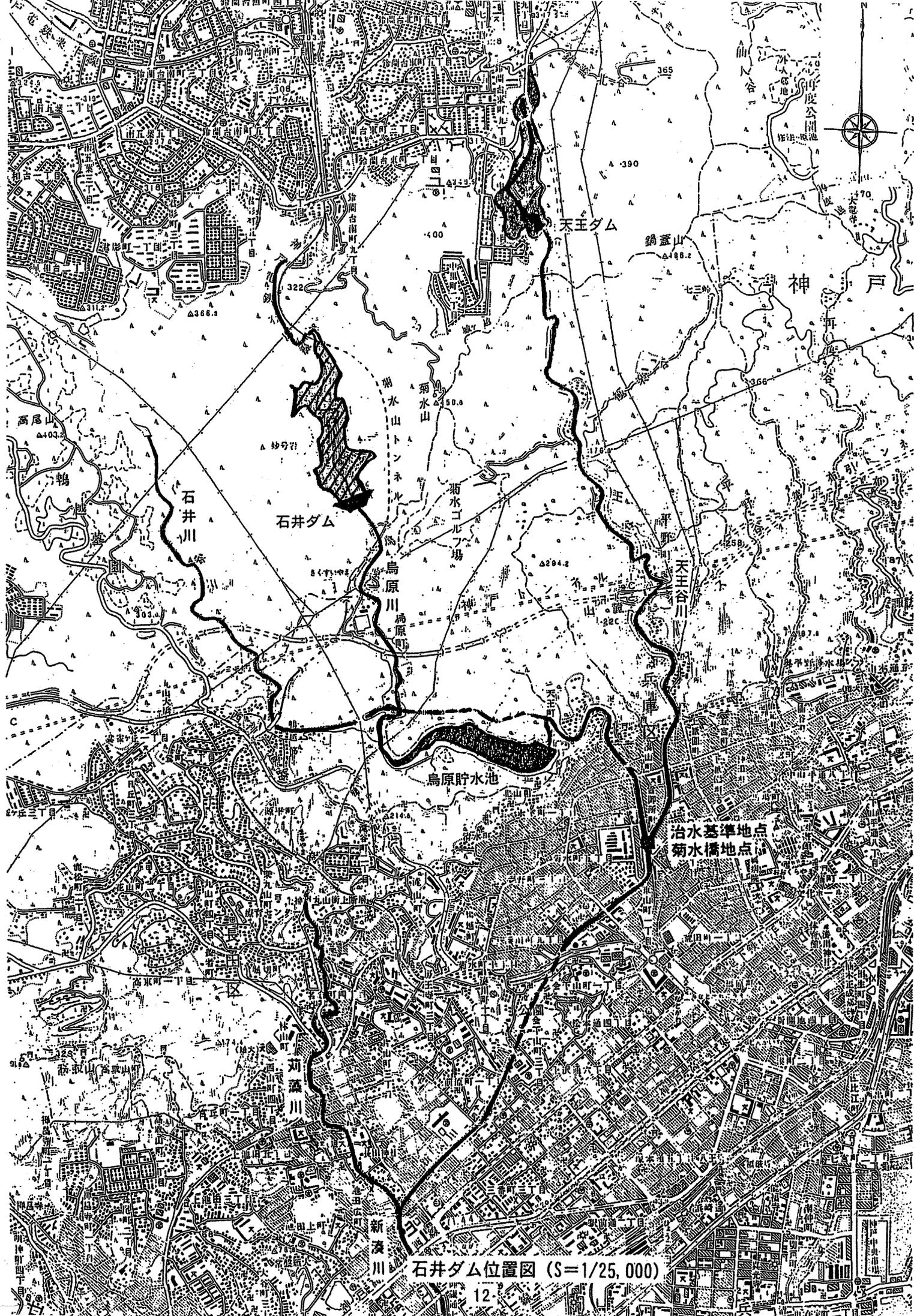
なお、天王谷川上流には天王ダムが既に完成しているが、石井ダムについては建設を促進し、高尾ダム（仮称）については計画検討を行い、早期事業化を図る。なお、高尾ダム（仮称）については、計画の詳細が決定し建設に向けた事業に着手する段階で本河川整備計画を変更する。

表-2.1.2 洪水調節対策

河川名	洪水調節施設名	位置	基準地点における洪水調節量	備考
天王谷川	天王ダム	神戸市北区山田町下谷上地先	約 74 m ³ /s	既 設
烏原川	石井ダム	神戸市北区山田町下谷上地先	約 151 m ³ /s	建 設 中
石井川	高尾ダム（仮称）	神戸市北区山田町下谷上地先	約 65 m ³ /s	調 査 中

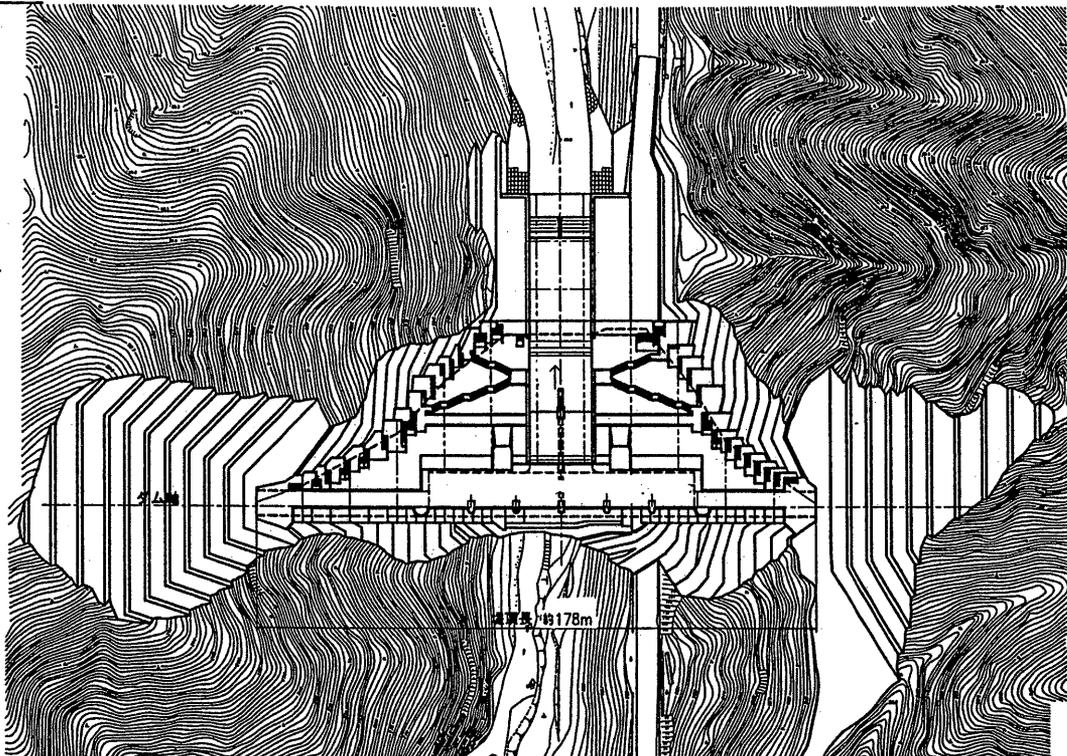
表-2.1.3 洪水調節施設概要

項目 \ ダム	天王ダム （既設）	石井ダム （建設中）
流域面積	4.6km ²	6.9km ²
設置目的	洪水調節	洪水調節、リリエーション
型式	重力式コンクリートダム	重力式コンクリートダム
堤高	約 34m	約 66m
堤頂長	約 127m	約 178m
湛水面積	0.11km ²	0.11km ²
総貯水量	800,000m ³	2,200,000m ³

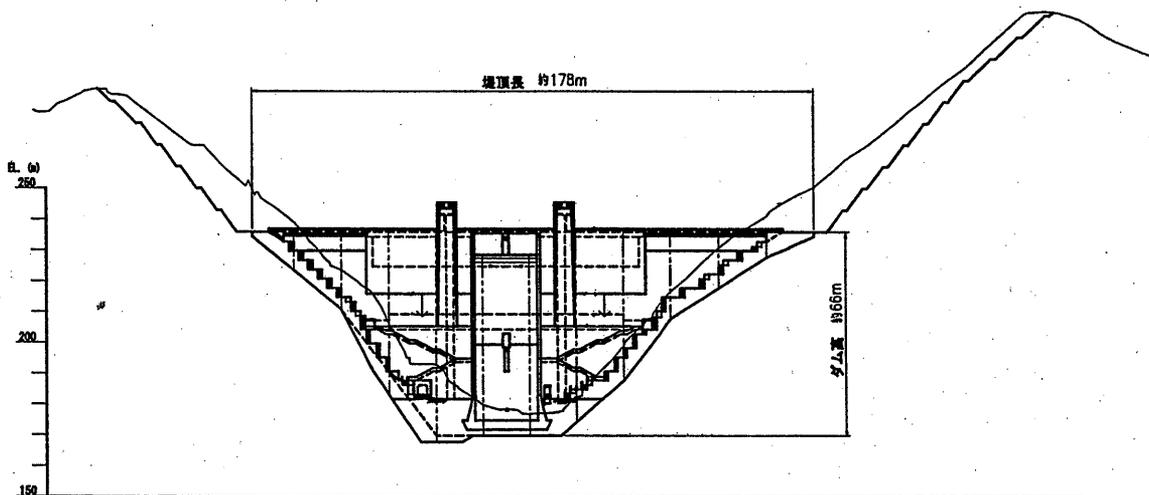


川 石井ダム位置図 (S=1/25, 000)

平面図



下流面図



標準断面図

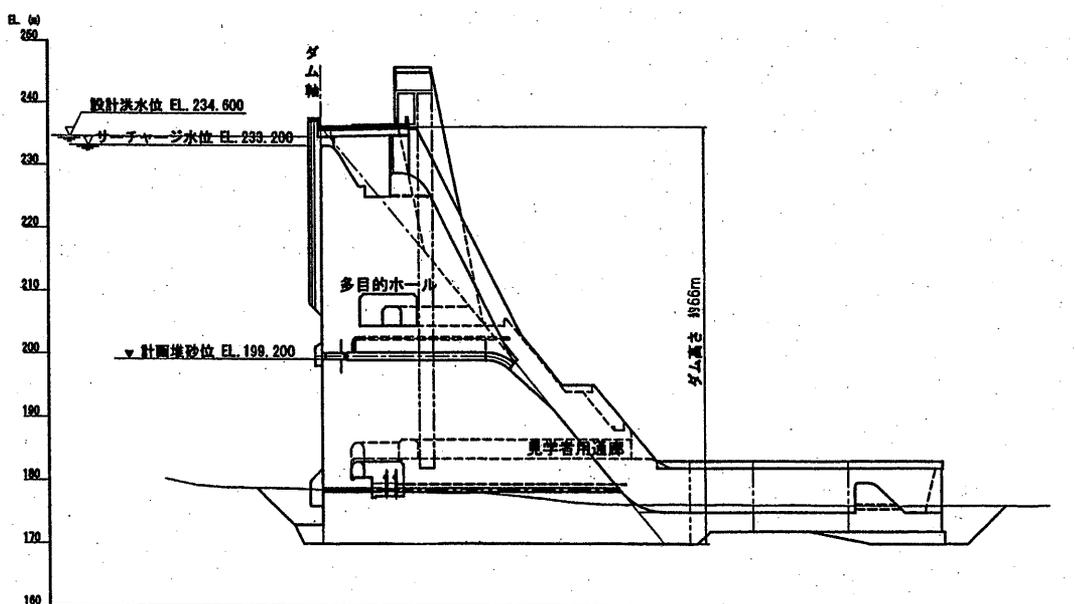


図-2.1.4 洪水調節施設 (石井ダム)

3. 流域における治水対策

新湊川水系の上流域で、今後新規開発が行われる際には、関係機関と連携して防災調整池、浸透施設等の設置を指導することにより、保水機能の保持に努める。

4. 河川環境整備

地域住民が水と親しみ、自然とふれあえる場の提供を目的に、神戸市と連携して河川の整備を行うとともに、整備にあたっては地域の歴史的な背景を活かせるように配慮する。

上流域ではレクリエーション利用を目的として石井ダム付近の親水公園等の親水ゾーンを整備するとともに、下流市街地においては地域住民が河川に親しみ、やすらぎ、憩える場として、既設護岸を改修し親水施設等を整備する。

また、石井川、鳥原川、天王谷川の渓谷部等の残された自然環境の保全に努める。

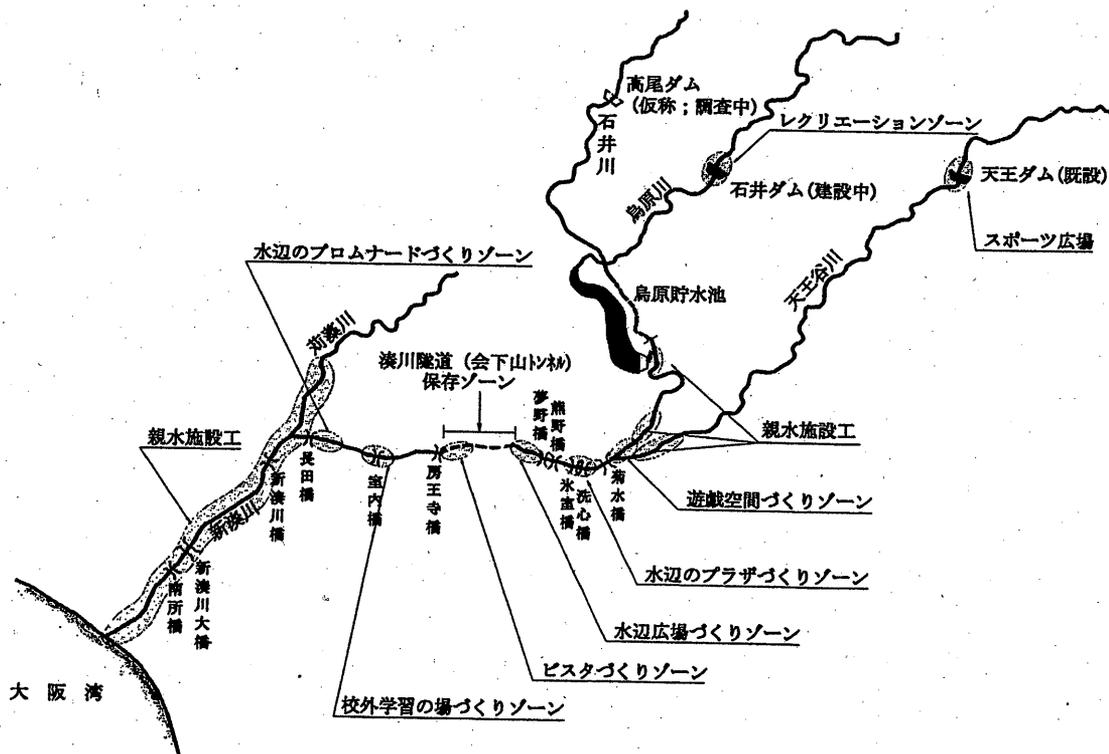
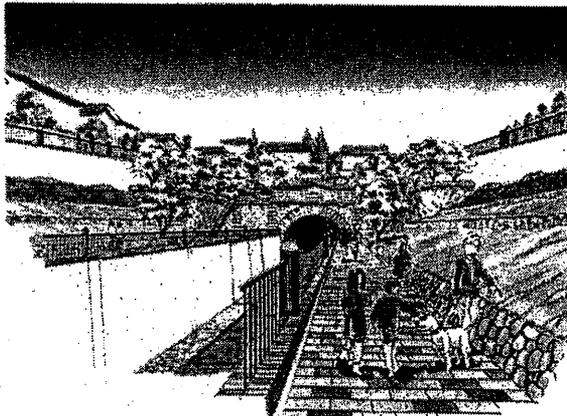


図-2.1.5 親水ゾーン位置図



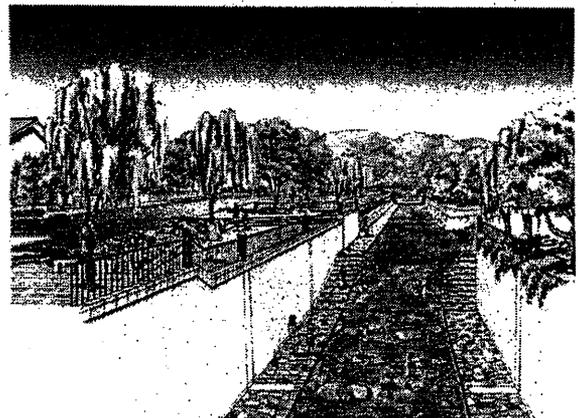
図-2.1.6 親水施設事例（長田区役所上流）

◆ピスタづくりゾーン



（房王寺橋上流左岸からトンネル吐口を望む）

◆遊戯空間づくりゾーン



（菊水橋から上流方向を望む）

図-2.1.7 親水ゾーン完成イメージ図

第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

新湊川水系の上流域は阪神間のベッドタウンとして宅地開発が進んでいるが、一部は六甲山系の山地としての自然がまだ残っており、市街地近郊における貴重な水と緑のオープンスペースとして多くの人々に親しまれている。また、兵庫県南部地震で被災した下流市街地は徐々に復興してきており、今後も人口・資産の集積は進んでいくものと予想され、新湊川が有する治水・利水・環境機能の果たす役割は益々重要なものとなっている。

河川の維持管理にあたっては、これらの状況を踏まえ、これまでに整備された河川管理施設と今後実施する河川工事によって整備される施設を含め、治水、利水、環境の視点から調和のとれた機能を維持することを目的として、具体的に下記の事項について実施する。

また、既に設置されている、あるいは今後設置される許可工作物についても河川管理上の支障とならないよう指導監督を行うと共に、河川巡視を行い適正な管理に努める。

1. 河川管理施設の維持管理

土砂が堆積し、洪水流下の障害している北所橋から河口までの間は浚渫を行う。

ダムについては、堤体、貯水池及び附帯施設等の機能を十分に発揮させるため、必要な計測・点検を行い、機能の維持に努める。

2. 許可工作物の維持管理

平常時の河川巡視等において、許可工作物の状況を把握し、河川管理上の支障となることが予想される場合は、速やかに点検、修繕等を実施するよう施設の管理者に指導監督を行う。

また、今後設置される許可工作物についても、適切な指導監督を行う。

3. 河川情報の提供

洪水が発生した場合に地域の住民に河川情報を提供することは被害を最小限に抑えるための方策として極めて重要である。

このため、洪水時は河川情報の収集を行い、関係機関と連携して水防体制の維持、強化を図る必要がある。新湊川においては河川情報として、10分ごとに更新される雨量や水位に関する情報を電話でいつでも確認できるようなシステムにより提供している。

また、地域の防災力を高めるには、住民意識の啓発は必要不可欠であるため、地域住民に対し過去の災害実績や河川の改修状況、想定氾濫域の情報、避難に関する情報等を提供して、災害対策に関する意識の高揚を図る。

4. 水量・水質の保全

適正な河川管理のために、水量、水質の調査を行い、神戸市が継続して観測している水質調査結果と併せ、地域の住民に河川情報の提供を行い、水量・水質の保全に関する啓発を促し、地域住民と関係機関が連携して取り組めるように努める。

利水者に対しては、取水の適正化・効率化を促し、渇水時には烏原貯水池の水利用等について関係者を含めて協議・調整を行う。また、新たな水需要が発生した場合には、水資源の合理的かつ有効な水利用の促進を図るため、関係機関と調整を十分に行う。

上流域の開発地区から発生する汚水は、神戸市の鈴蘭台処理場で処理している。下水道の整備により新湊川の水質は向上しており、さらなる処理水質の向上に向け、施設の高度処理化を図る。

水質事故等については、関係機関との連携により早期発見と適切な対処に努める。

5. 河川の占用及び工作物の設置に対する対応

河川の占用及び工作物の設置については、他の河川利用との整合を図りつつ、治水、利水、環境の視点から支障をきたさない範囲で許可を行う。

6. 総合的な土砂管理

新湊川流域は地形、地質的な要因から流出土砂量が多いため、土砂災害の防止のために、数多くの砂防ダムが計画、設置されている。今後は、これらの施設の機能を踏まえ、総合的な土砂管理について関係機関と調整しながら検討を進めていく。

第3節 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

新湊川水系の河川整備を円滑かつ効果的に推進していくためには、神戸市はもとより、沿川の地域住民の理解と協力が必要不可欠である。

このためには、河川情報を地域住民等に積極的に提供し、河川整備、河川環境に関する意見や要望を把握することが重要である。

そこで、関係機関、地域と一体となった河川整備の推進にあたり、具体的に以下の事項について実践する。

1. 河川の適切な利用、管理の推進

新湊川水系を常に安全に適切に利用、管理する機運を高め、より良い河川環境を地域ぐるみで創り出すことを目的に、河川管理者として収集した情報や河川利用に関する情報を積極的に提供する。

また、河川利用を妨げる不法占用、不法係留等をなくすため河川巡視を強化し、必要に応じて関係機関と連携し、監督処分も含めて対応を図る。

2. 防災意識の向上

新湊川流域は、上流域の地形が急峻でかつ河床勾配が急なため、降雨は短時間に河道に流出し、下流に到達する特徴があり、過去に度々出水による被害を受けてきた。このような河道特性を有する流域での防災にあたっては、地域住民の自主的な避難や水防活動が必要であるため、関係機関と連携して自主防災の意識の向上を図るための活動を支援する。