

淀川水系 神崎川下流ブロックの河川整備の目標

神崎川、中島川、左門殿川、西島川

平成 21 年 1 月

大 阪 府

目 次

【河川整備の目標】

1. 河川整備の目標-----	1
2. 治水計画の検討フロー-----	2
(1) 基本とする高水の設定-----	3
① 目標とする規模の設定-----	5
② 目標とする雨量の設定-----	10
③ 計画降雨波形（群）の設定-----	16
④ 基本とする高水の設定-----	18
1) 流出モデルの設定-----	18
2) 基本とする高水（群）の算定-----	24
(2) 計画基本流量の設定-----	25
① 洪水処理計画の必要性の検討-----	25
② 洪水処理方式の検討-----	26
③ 計画とする高水流量の設定-----	27

3. 河川整備計画の対象区間-----	28
4. 河川整備計画の対象期間-----	28
5. 河川整備計画の適用-----	29
6. 洪水による災害の発生の防止または軽減に関する目標-----	29
(1) 1/40 確率流量の設定-----	30
(2) 神崎川の整備目標-----	31
(3) 神崎川の治水安全度について-----	32

【河川整備の実施に関する事項】

1. 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川 管理施設の機能の概要-----	33
(1) 河床掘削-----	34
(2) 耐震補強-----	38

1. 河川整備の目標

河川整備計画の策定にあたっては、神崎川下流ブロックの現状と課題を踏まえ、流域の将来像に向かって河川に視軸を置いた上で、治水・利水・環境の観点から、望ましい目標を設定することが必要です。

治水計画では、流域の重要度から目標とする河川の計画規模（治水安全度）を定め、計画規模に相当する確率雨量において、大洪水をもたらした降雨や当該流域において生起頻度の高いパターンに属する降雨波形により予測される流出量のうち、最大のものを基本高水として定めることになっています。

なお、降雨から流出量を推定するための流出モデルは、流域特性を踏まえた上で既往洪水が再現でき、将来の土地利用を予想した上で推定できるものでなければなりません。

神崎川下流ブロックは、阪神間における重要産業施設の集中地域であり、人口・資産が集積し、重要な交通網が数多くある地域です。ひとたび河川が氾濫すると甚大な被害が生ずる恐れがあります。

神崎川下流ブロックの河川整備計画の基本的な方針となる治水安全度については、流域の重要性や「淀川水系河川整備基本方針（H19.8）」、「淀川水系河川整備計画（H20 策定作業中）」、「神崎川全体計画書（H9）」などを考慮して神崎川神崎橋地点を計画基準点とし、200年に1度の規模の降雨を検討対象とします。

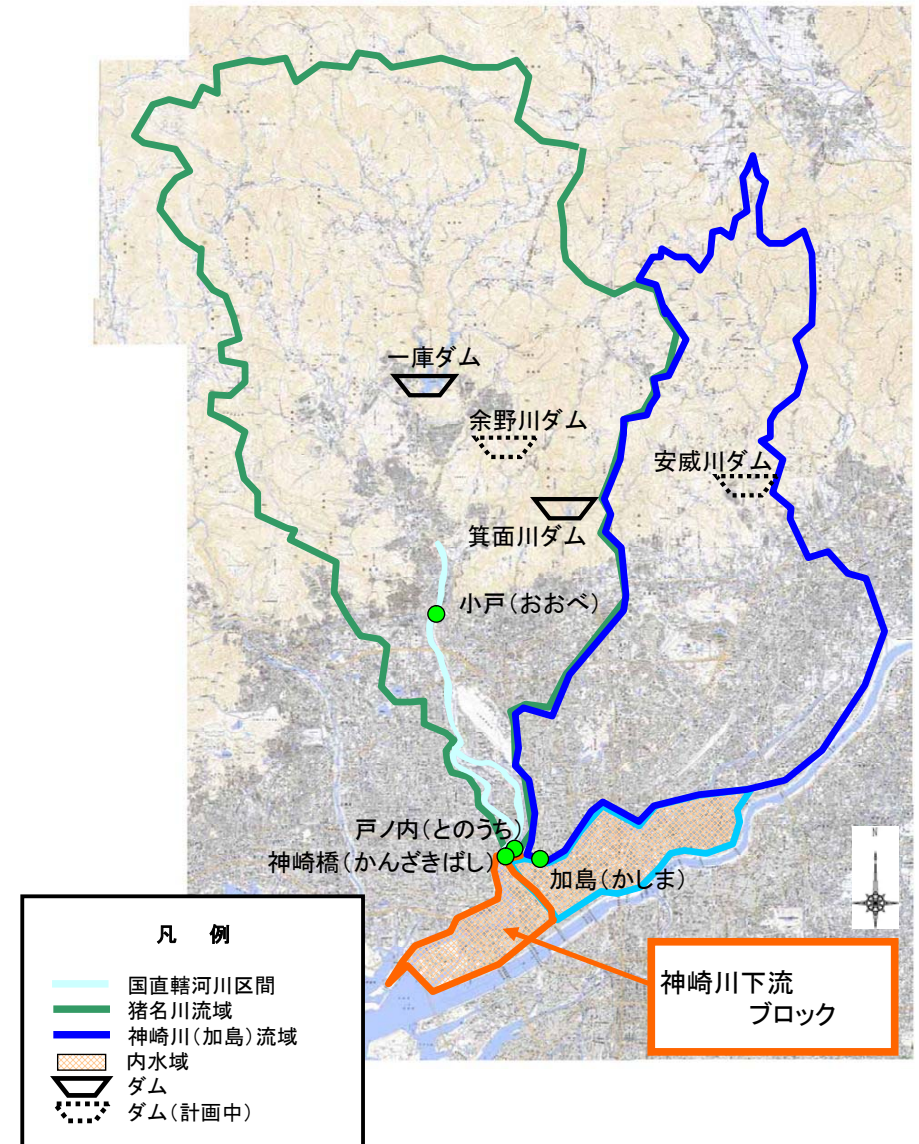
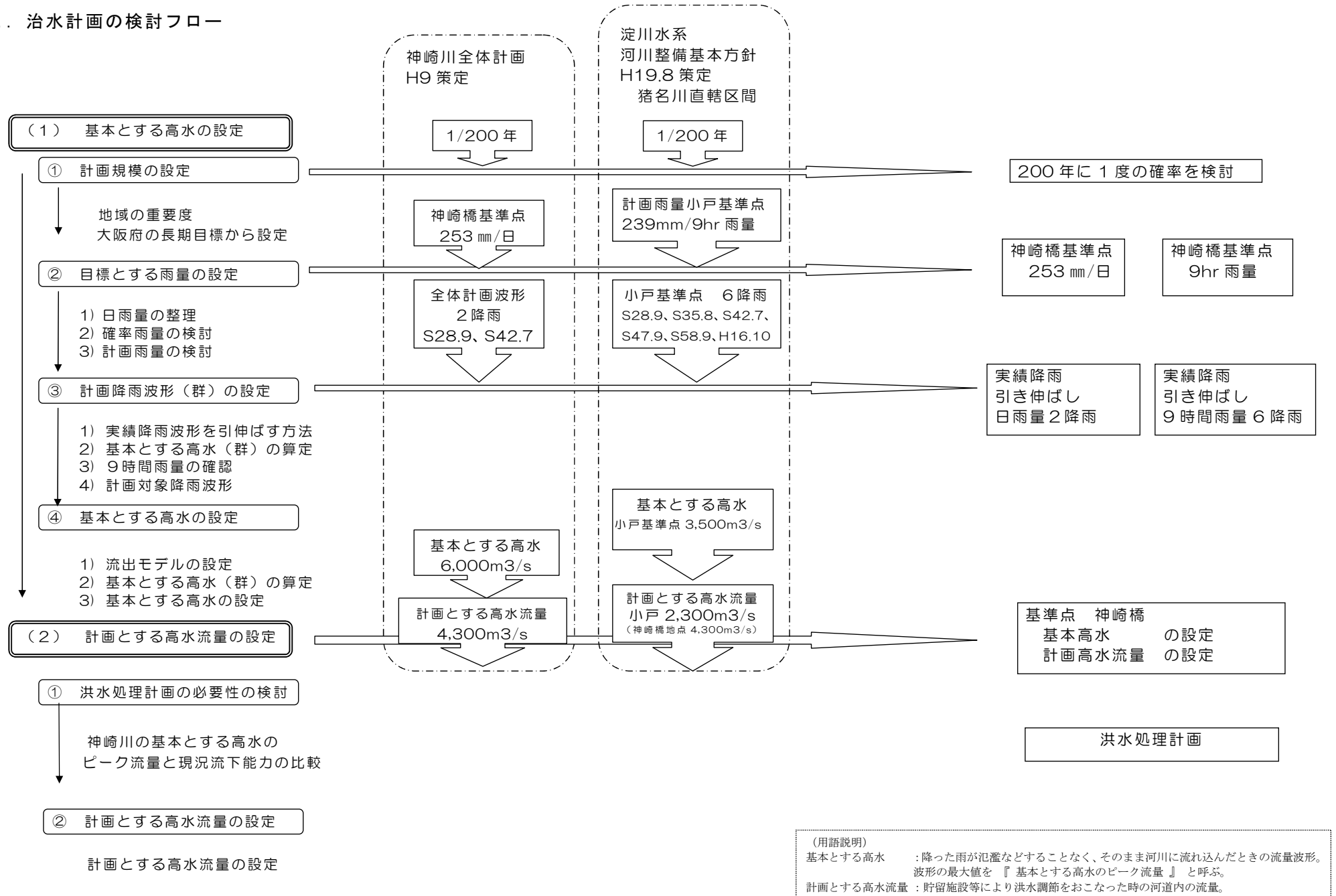


図-1.1 神崎川下流ブロックと上流域

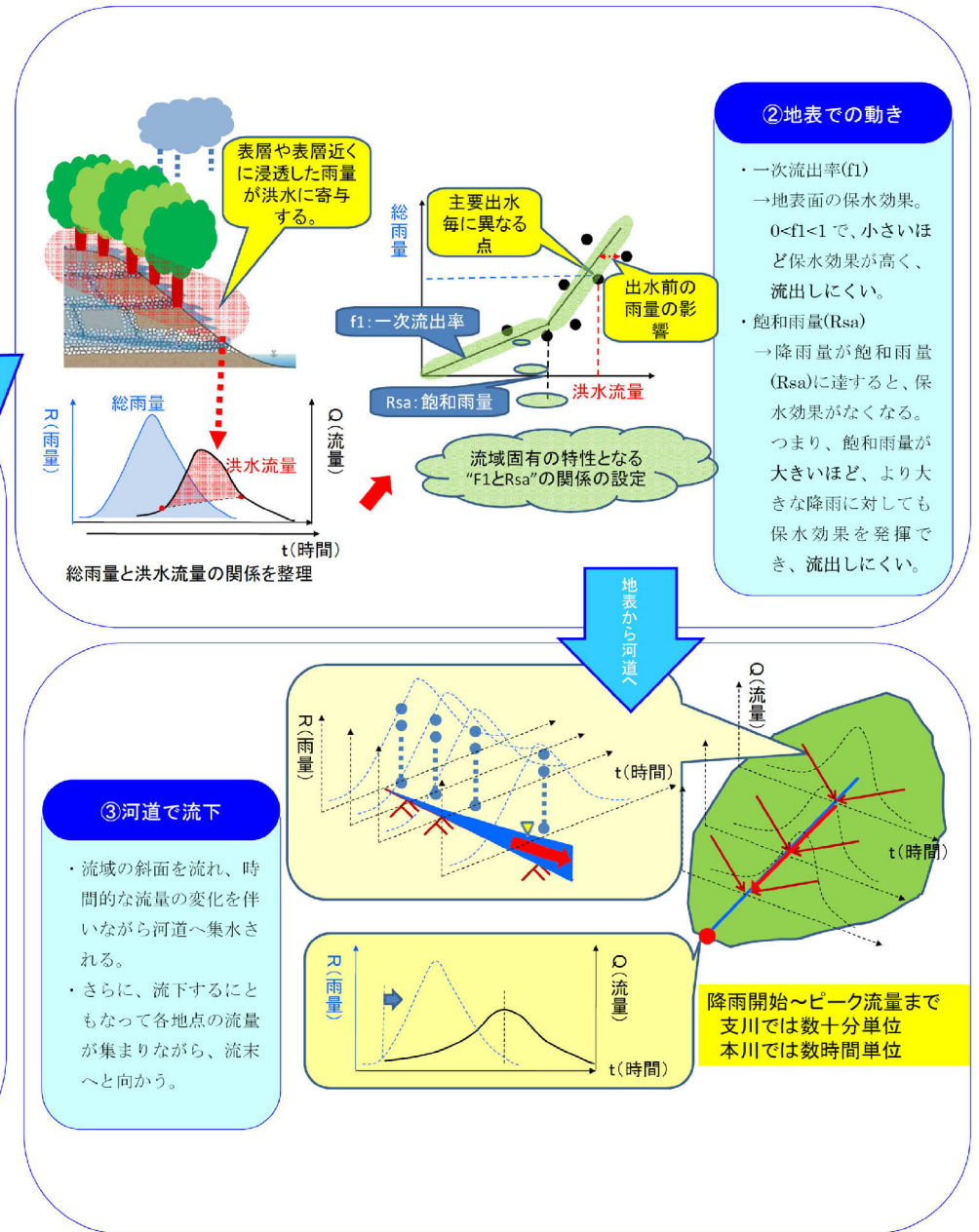
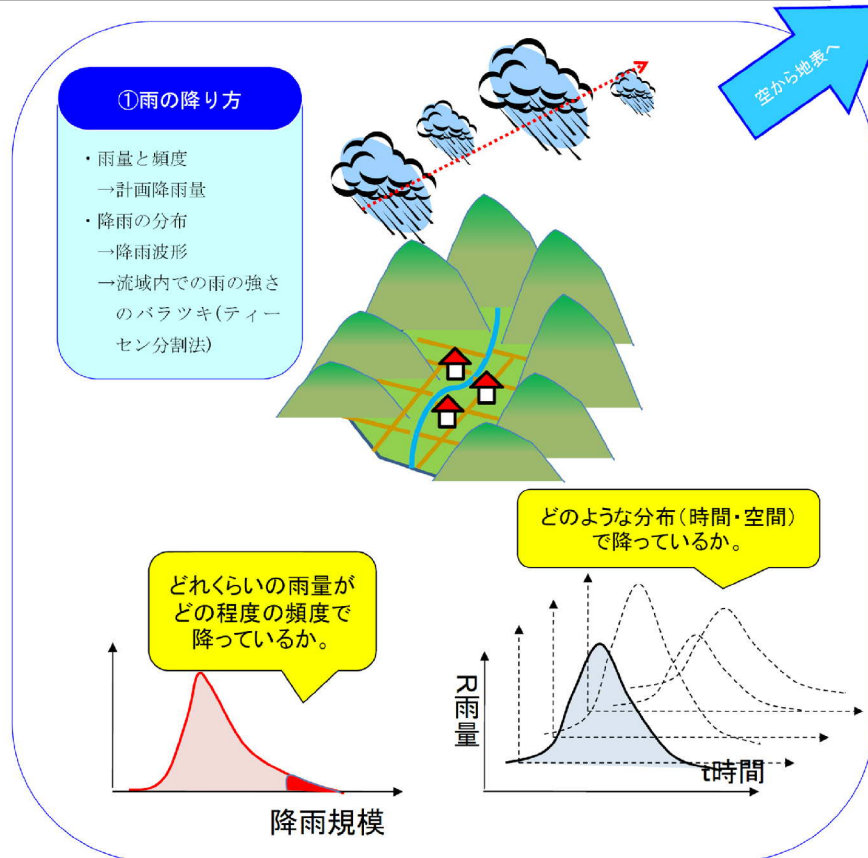
2. 治水計画の検討フロー



(1) 基本とする高水の設定

1) 治水の考え方

基本とする高水を設定するにあたっては、降雨の量を統計解析し、計画規模の相当する雨量を求め、これを計画雨量として主要な降雨パターン（空間・時間分布）において予想される流出量（流量の時間的な変化）群を算定します。流出量の算定にあたっては、土地利用に応じた土壌の湿潤状態（流出率、飽和雨量）を考慮します。その際、各地点の地質条件や洪水となる降雨の前における降雨量が異なるので、流出率や飽和雨量が洪水毎に異なります。



2) 降雨の分布の扱い

神崎川下流ブロックは上流に流域を有するため、神崎橋地点の流量を考える際は当ブロックの上流域における空間的な降雨分布の状況を考慮して計画高水流量を定めることとなります。また、時間的な変化は流域内で均一ではないため、流域の複数の雨量観測所データの時間変化を用いて時間毎の雨量を空間的に扱いながら流出量の解析を行なう必要があります。

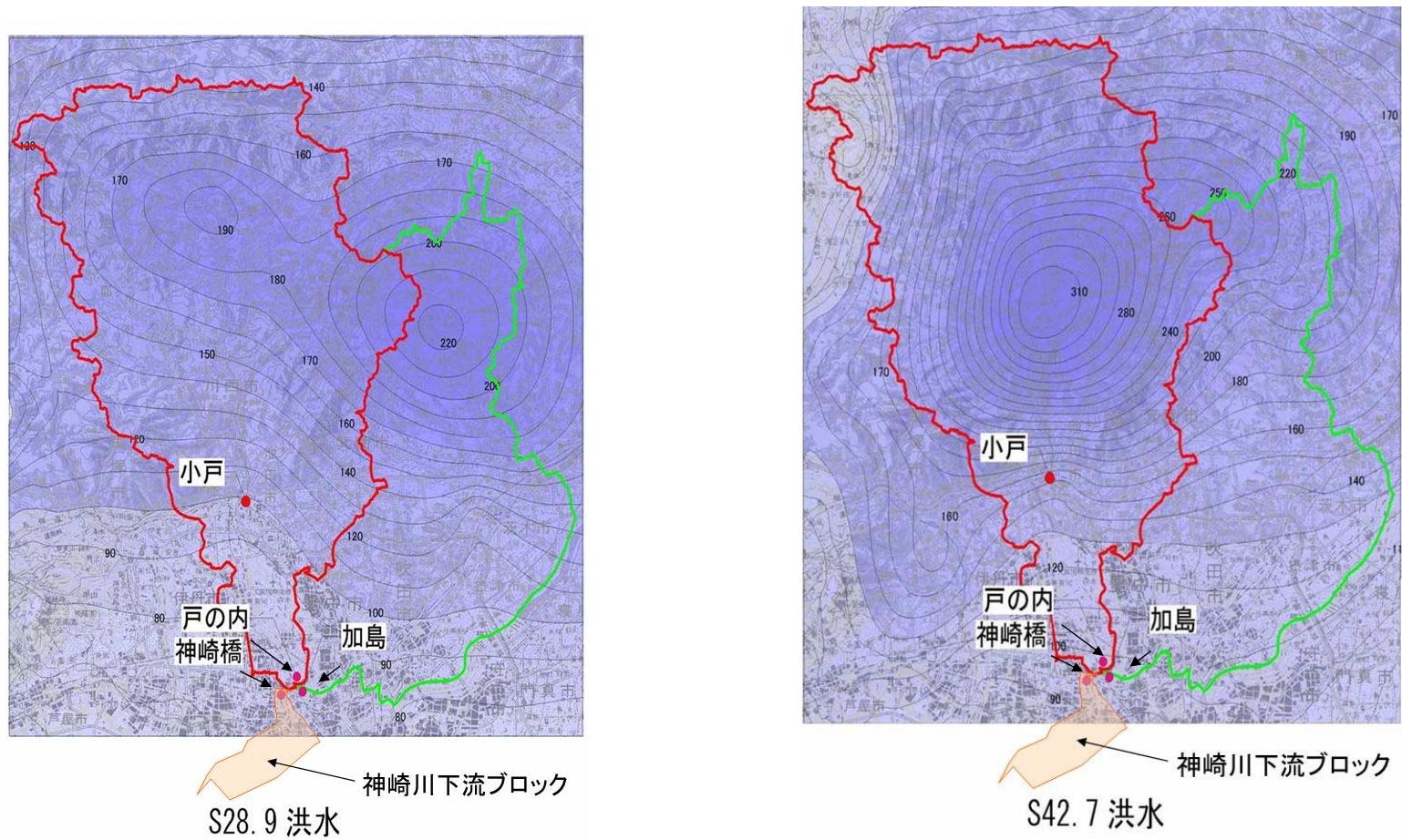


図-2.1 神崎川全体計画 H9 策定の計画対象降雨の日雨量降雨分布

資料：国土交通省猪名川河川事務所内資料

① 目標とする規模の設定

神崎川下流ブロックのように人口、資産が集積し、重要な交通網が数多く縦横している地域では、ひとたび河川が氾濫すると甚大な被害が生じます。被害とは浸水による直接的な損害だけではなく、間接的な被害つまり都市機能や経済活動、日常生活、交通網などが停止することに起因する波及的な被害も発生します。これらのことを踏まえると神崎川下流ブロックは大阪市西淀川区の市街地をはじめ、山陽新幹線、JR 東海道線、国道 2 号、国道 43 号などの重要幹線等、重要な都市施設が集中しており、大阪府の中でも非常に重要な地域となっています。

神崎川下流ブロックの河川整備計画の基本的な方針となる治水安全度については、神崎川の神崎橋地点を計画基準点とし、上流域で策定された「神崎川ブロック河川整備計画（平成 19 年 2 月）」および「淀川水系河川整備基本方針（平成 19 年 8 月）」を踏まえ、現行の「神崎川全体計画」と同様の 200 年に 1 度の規模の降雨を今回検討の対象とします。

なお、ブロック内における内水域の浸水対策については、下水道計画による 10 年に 1 度の規模の降雨を対象とした安全度を目標として整備が進められていることを踏まえ、その計画を前提として河川整備計画との整合を図ります。

■1 計画規模の考え方

○ 河川審議会答申（平成 3 年 12 月、平成 8 年 6 月）

治水計画の整備目標は、大河川については、100 年から 200 年に 1 度、中小河川については、30 年から 100 年に 1 度の規模の降雨を対象とした計画目標のもとに整備を推進する。

○ 大阪府河川整備長期計画（平成 8 年 3 月）

一生に一度経験するような大雨（概ね 100 年に一度発生する程度）が降った場合でも、川があふれて、人が亡くなるようなことをなくすことを目標とする。

○ 河川砂防技術基準（案）（平成 9 年 9 月改訂）

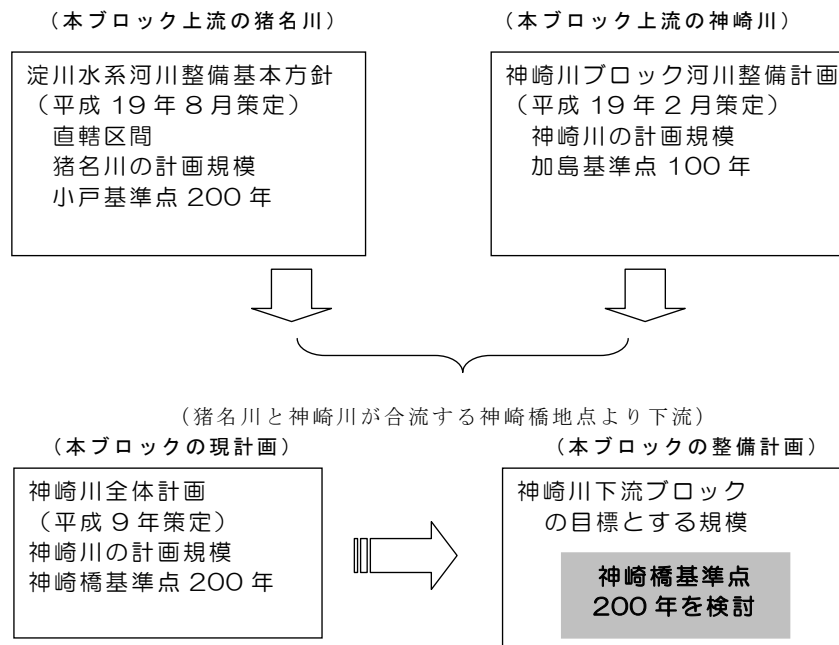
計画の規模は、一般には計画降雨の降雨量の年超過確率で評価するものとし、その決定にあたっては、河川の重要度を重視するとともに、既往洪水による被害の実態、経済効果等を総合的に考慮して定めるものとする。

○ 中小河川計画の手引き（案）（平成 11 年 9 月）

中小河川の計画規模は、基本的に降雨量の年超過確率で評価することとし、その設定にあたっては、河川の重要度、既往洪水による被害の実態、経済性、上下流のバランス等を総合的に考慮して定める。

神崎川下流ブロックの計画規模（治水安全度）

基準等	基準点
	神崎川神崎橋
河川審議会答申	30～200 年
大阪府河川整備長期計画	100 年
河川砂防技術基準（案）	100～200 年



■ 2 神崎川全体計画（平成 9 年策定）概要

河川改修を行うには、本川・支川を含めた流域全体のバランスと、沿川の自然条件や社会条件を考えながら、各河川の重要度、過去の災害履歴などを考慮して、どのくらいの流量を流せるようにするかを決定する必要があります。

川の水は下流ほど多く集まるため、支川より本川、また上流より下流ほど、多くの流量を流せるようにする必要がありますし、沿川の社会的、経済的重要度が高いほど、洪水被害発生に対する安全性を高める必要があります。

このようにして改修の目標となる流量を流域全体で検討し、定められたものが全体計画です。

神崎川下流ブロックの各河川は、平成 9 年に「神崎川全体計画」が策定されている河川区域のうち、神崎川と猪名川の合流する地点から河口部の区域にあります。

計画規模（治水安全度）は、昭和 46 年策定「淀川水系工事実施基本計画」に基づき、神崎橋地点を計画基準点とし、200 年に 1 度の規模の降雨を対象としています。

1. 計画対象区域

河川名	区 域		延長 (km)	備 考
	自	至		
神崎川	淀川からの分派点	海	18.59	一級河川指定 S40.4.1
中島川	神崎川からの分派点	海	2.82	〃
左門殿川	神崎川からの分派点	中島川への合流点	2.57	〃
西島川	神崎川からの分派点	淀川への合流点	1.49	〃
計			25.47	

2. 流域概要

河川名	猪名川流域	安威川流域	神崎川（残流域）	計	淀川との重複区域	
延長 (km)	43.2	28.2	18.6			
流域面積	383.0	162.7	45.4	591.1km ²	29.4km ²	
内訳	山地	69.2%	32.0%	0.0%	53.6%	0.0%
	水田	5.8%	5.1%	0.0%	5.2%	0.0%
	市街地	25.0%	62.9%	100.0%	41.2%	100%
流域比率	64.8%	27.5%	7.7%	100%		
人口	529 千人	1,206 千人	-	1,735 千人	437 千人	

3. 1/200 確率 河川改修計画

(1) 計画降雨量

基準点	計画雨量 mm/日	年超過確率
神崎橋	253	1/200
戸の内	259	1/200
加島	254	1/150
相川	247	1/100

明治 34 年から昭和 44 年までの 69 年間の雨量を対象

(2) 計画対象降雨

神崎川流域の代表的な実績の 2 降雨による洪水を計画対象洪水としています。

昭和 28 年 9 月降雨、 昭和 42 年 7 月降雨（北撰豪雨）

(3) 流出モデル

流域の開発の進行による変化に対応ができる特性曲線法（等価粗度法）を用い、ダムの洪水調節効果を取り入れた流出計算モデルを採用しています。

ダムは、一庫ダム、箕面川ダムと計画の安威川ダム、余野川ダムを考慮しています。

(4) 基本高水、計画高水流量

200 年に 1 度の割合で発生する洪水を引き起こす雨量、そのような降雨が起こった場合に、どのくらいの水が集まるかを計算したのが「基本高水」です。

基本高水のピーク流量をそのまま流せることができる大きさの川を作る場合には、この数字が計画高水流量となります。また、河道のみで流すことができない場合は、上流山間部のダム等で洪水を貯留させて、ある程度の時間差を付けて下流に流すことにより、ピーク流量をカットした流量が「計画高水流量」となります。

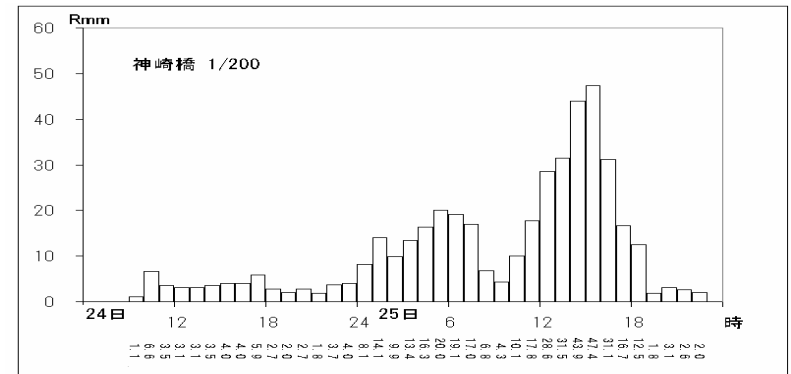


図-2.2 昭和 28 年 9 月型 降雨ハイトグラフ

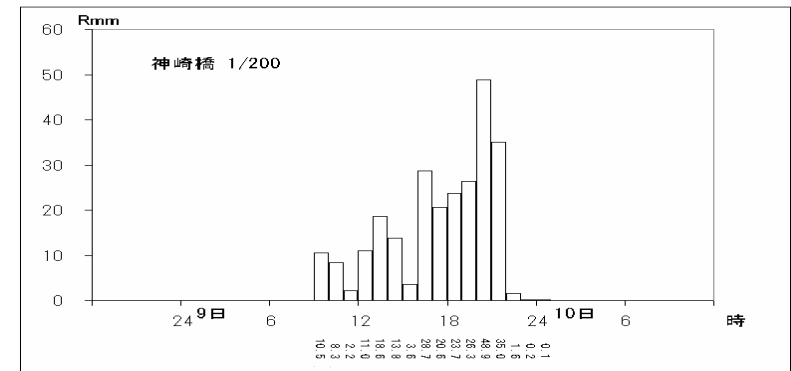


図-2.3 昭和 42 年 7 月型 降雨ハイトグラフ