

真間川流域整備計画

水害のない安心な暮らしをめざし、
真間川の未来を描き、育てていきたい



平成16年2月

真間川流域総合治水対策協議会

はじめに

千葉県の北西部、首都東京に隣接する真間川流域は、昭和30年代以降真間川の整備を上回る急速なスピードで市街化が進展したため、人口の集中や洪水時の河川への流出量の増大等により治水安全度が著しく低下し、度々大きな浸水被害に見舞われました。

このため、真間川を流域の保水・遊水機能の確保などと併せて重点的に改修を行う、「総合治水対策特定河川」に指定を受け、流域の関係機関で構成する「真間川流域総合治水対策協議会」により、「真間川流域整備計画」を昭和58年4月に策定しました。

その後、関係機関の努力により治水施設の重点整備や流出抑制施設の整備、指導など総合的な治水対策を推進してきた結果、20年を経た現在、下流域の中心市街地における浸水被害は概ね解消されました。

しかしながら、上流域の治水施設未整備区間においては、依然として浸水被害に見舞われている状況にあることから、関係市においては支川の整備や流出抑制施設の設置・指導に努めているところです。

今回の「真間川流域整備計画」の変更は、これら支川の受け皿となる本川の整備を早急に実施して行く必要があると考え、関係機関と協議のうえ策定したものであります。

本計画では、当初計画で定めた基本条件を踏襲したうえで、貯留施設の恒久化や治水施設整備区間の延伸等を盛り込み、今後10年でこれらを整備することとしております。

今後は水循環系の健全化も視野に入れ、関係機関と協力して計画の実行に努め、一刻も早く流域住民が安心して暮らせるようになることを願っております。

最後になりましたが、「真間川流域整備計画」の変更計画策定にご尽力いただきました、国土交通省をはじめ、流域の市川、船橋、松戸、鎌ヶ谷各市の委員のみなさまに、厚くお礼申し上げます。

平成16年2月
真間川流域総合治水対策協議会
事務局(千葉県土木部都市河川課内)

真間川流域整備計画

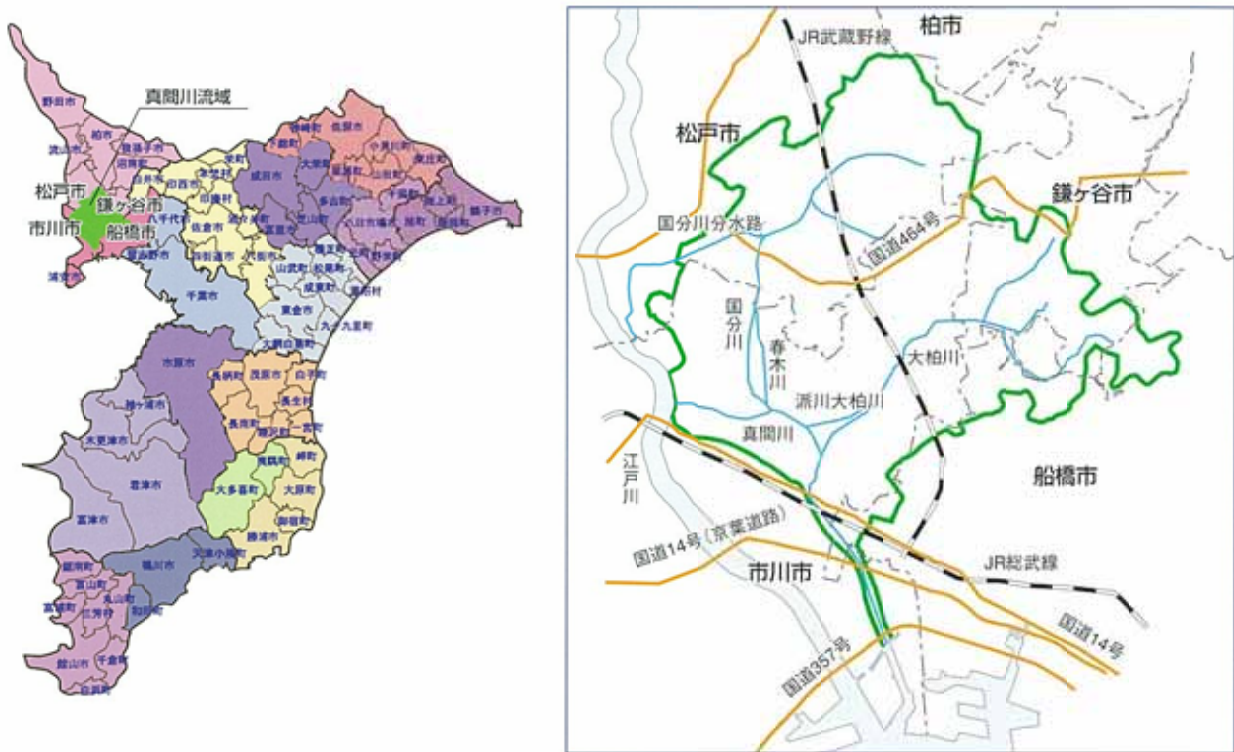
(要 旨)

1. 流域の概要……………1
2. 真間川流域における洪水の発生……………3
3. 真間川流域整備計画の策定（昭和58年4月）……………4
4. これまでの整備状況……………6
5. 真間川流域整備計画の変更（平成16年2月）……………9

1.流域の概要

(1) 位置

真間川は千葉県北西部に位置し、国分川や大柏川等の支川を含めた流路延長は37.6km、流域面積は65.6km²の一級河川で、県内の代表的な都市河川です。



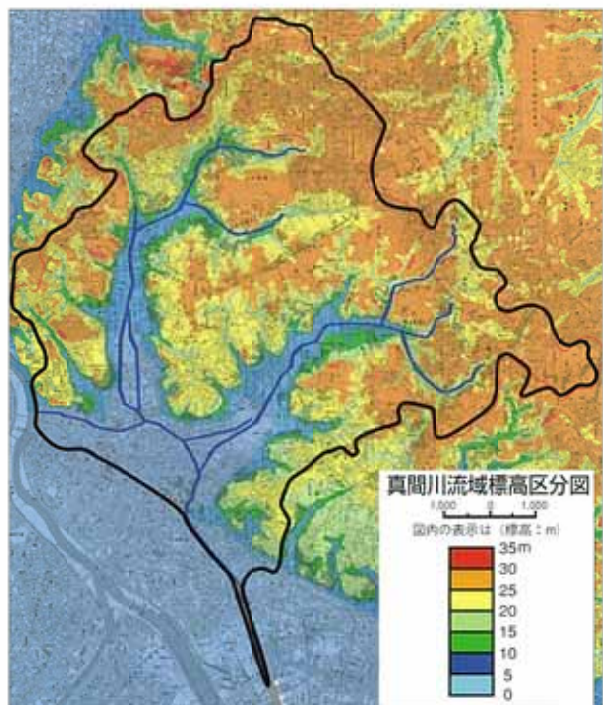
図一 1 真間川流域の位置

(2) 流域の地形

流域の地形は、標高20～30mの平坦な下総台地と、真間川に注ぐ東京湾沿いに広がる沖積低地に大きく分けられます。

地質は、台地部においては関東ローム層、凝灰質粘土層、成田層（砂質土）から、低地部においては粘性土、砂質土から成り立ちます。

台地上の関東ローム層は雨水を地下に浸透させたり、貯めておく能力が高く、低地部における洪水を抑制することが期待できます。



図一 2 流域の標高区分図

(3) 人口および土地利用

流域は、市川、松戸、鎌ヶ谷、船橋の4市にまたがり、首都東京から東へ30kmに位置する通勤圏の一郭として、昭和30年（1955年）頃から市街化が急激に進行し人口が急増しました。

流域内の人口は現在も緩やかに増加している傾向にあり、伸び率は、昭和30年の約11万人から、平成11年（1999年）には約45万人と、45年間で約4倍に膨れあがりました。

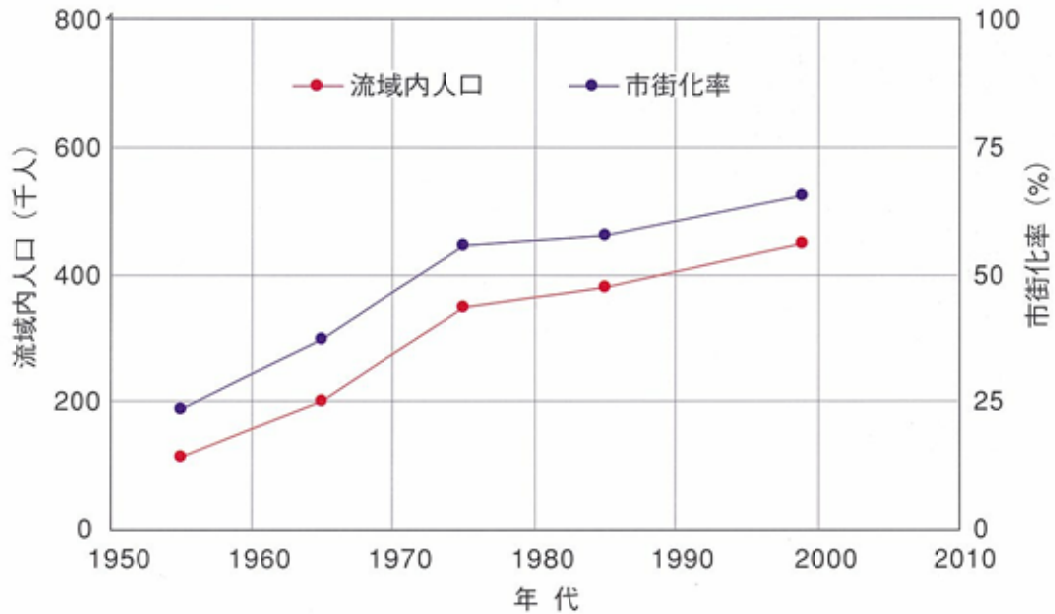


図-3 流域における人口および市街化率の推移

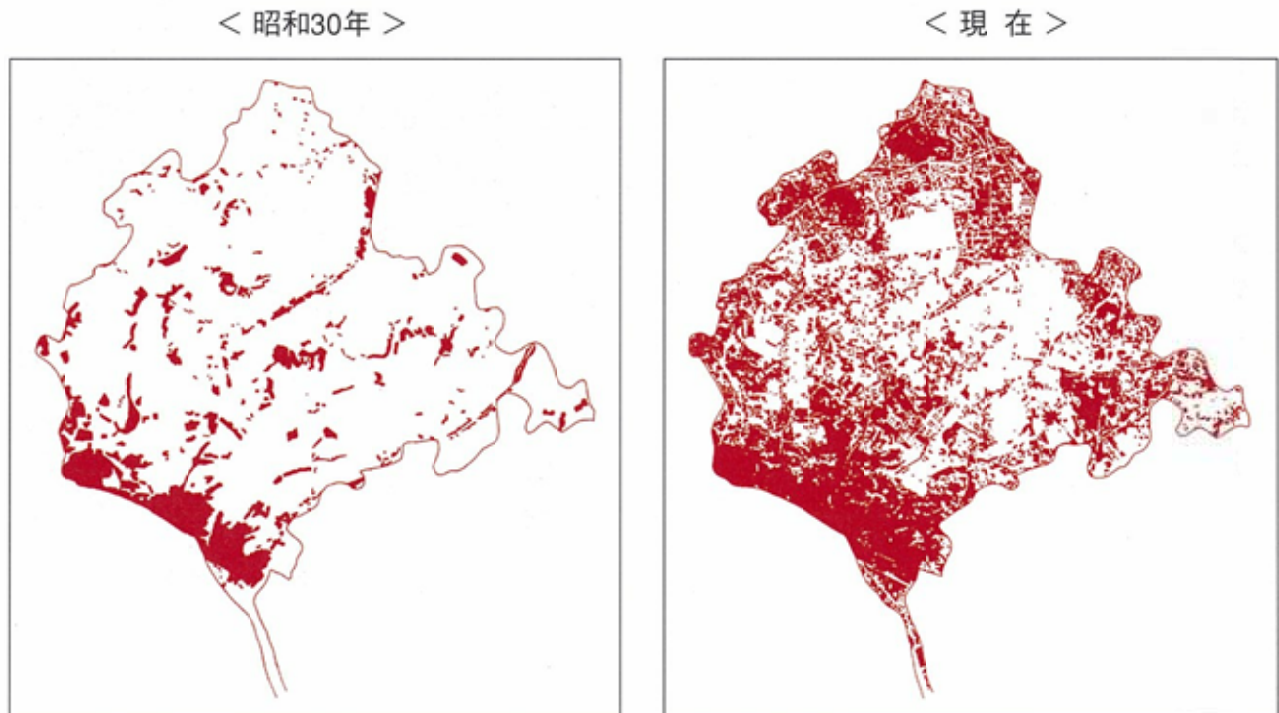


図-4 流域における市街地の拡大

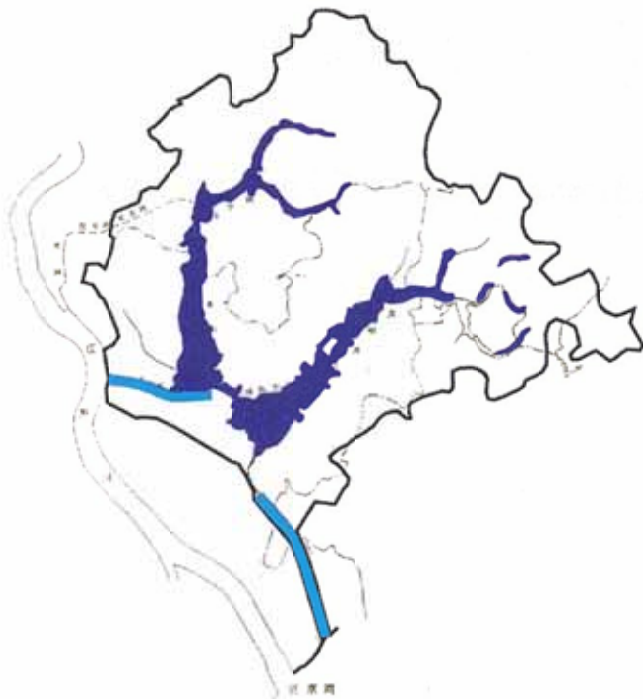
2.真間川流域における洪水の発生

流域内の急激な市街化に伴い、不浸透域が増え、従来は田畑や林地などからゆっくりと流れ出していた雨水が、一気に低地域の河川に流れ込むようになり、一度豪雨があると溢水、氾濫が多く発生するようになりました。

また、市街化の急激な進展は、治水対策上も多くの困難な問題を発生させ、従来どおりの治水施設の整備のみでは、早急に治水安全度を向上させることを困難にしています。

表一 流域において被害の大きかった洪水

	異常気象名	日雨量 (mm)	総雨量 (mm)	浸水面積 (ha)	浸水家屋 (戸)
昭和33年 9月26日	台風22号	301	332	736	5,016
昭和56年10月22日	台風24号	199	202	677	4,880
昭和61年 8月 4日	台風10号	175	175	414	2,967
平成 5年 8月27日	台風11号	211	229	400	2,382
平成 8年 9月22日	台風17号	265	265	112	306



図一 5 浸水実績図（昭和56年10月22日）



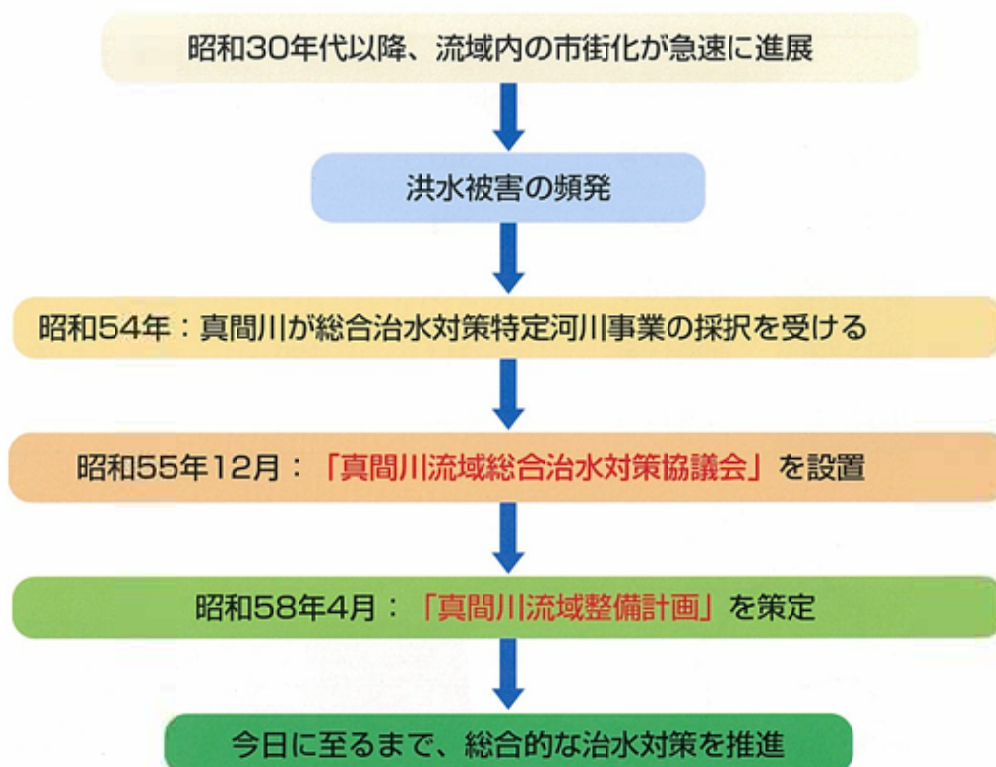
図一 6 洪水時の様子

3.真間川流域整備計画の策定（昭和58年4月）

(1) 策定の経緯

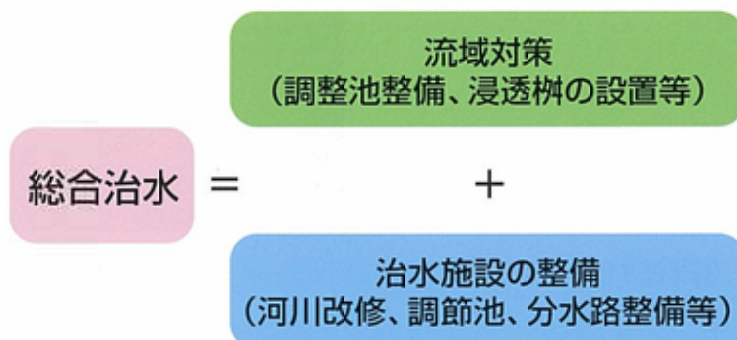
洪水が頻発するようになった真間川流域では、従来どおりの治水施設の整備のみでは、早急に治水安全度を向上させることが困難となりました。

昭和55年12月に「真間川流域総合治水対策協議会」を設置し、昭和58年4月には総合的な治水対策のあり方を定めた「真間川流域整備計画」を策定しました。その後、今日に至るまで、総合的な治水対策を推進してきました。



図一 7 流域整備計画策定の経緯

総合的な治水対策は、広く流域関係機関の合意のもとに、流域が本来持つ保水・遊水機能の維持・増進を図るための流域対策と、治水施設の集中的な整備から成り立っています。



図一 8 総合的な治水対策

(2) 流域整備計画の概要

昭和58年4月に策定した真間川流域整備計画の概要は以下のとおりです。

- ① 整備目標：雨量50mm/hr（年超過確率 $W=1/7.5$ ）
- ② 計画条件：市街化率 74%
整備期間 概ね10年間
- ③ 整備方針：治水対策 計画区間の治水施設の整備促進
流域対策 流域の保水・遊水機能の維持・増進を図る
（保水地域での流域対策量 286,000 m^3 ）

現行の真間川流域整備計画を図に示すと以下のとおりです。

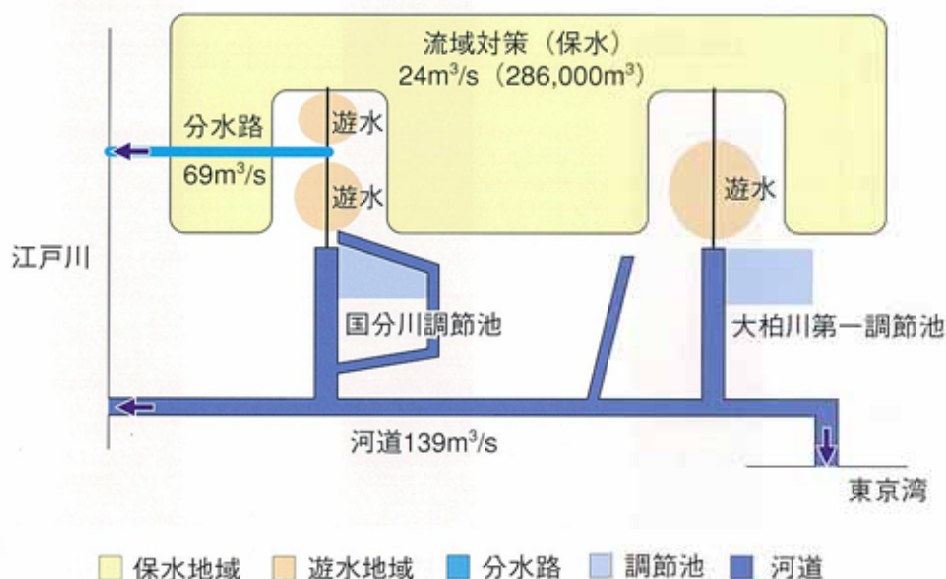


図-9 流域整備計画の概要（現行:昭和58年策定）

また、流域対策に当たっては、流域の土地利用や地域特性を総合的に勘案し、真間川流域を三地域に区分しました。流域の治水上の役割分担に応じて、地域毎に下表に示すとおり基本方針を定めました。

表-2 流域対策の基本方針

地域区分	基本方針
保水地域	現在有している保水機能をできるだけ保全するとともに、保水機能の増進を図るため、雨水貯留施設を設置するものとします。
遊水地域	遊水地域においては、現在有している遊水機能の保全に努めます。
低地地域	低地地域においては、内水排除対策の促進および流出抑制施設の設置に努めます。

4.これまでの整備状況

(1) 流域対策の状況

平成13年度末時点で、流域内の保水地域における流域対策の実績は図-10のとおり、24.5万m³であり、計画値に対して約85%の達成率となっています。

流域対策の実績は市によるものが多くを占めます。関係市では学校や公園における貯留施設の設置を進め、区画整理事業等の大規模な開発行為では県・市の指導のもとに調整池の設置したことが、この達成率につながったと考えられます。

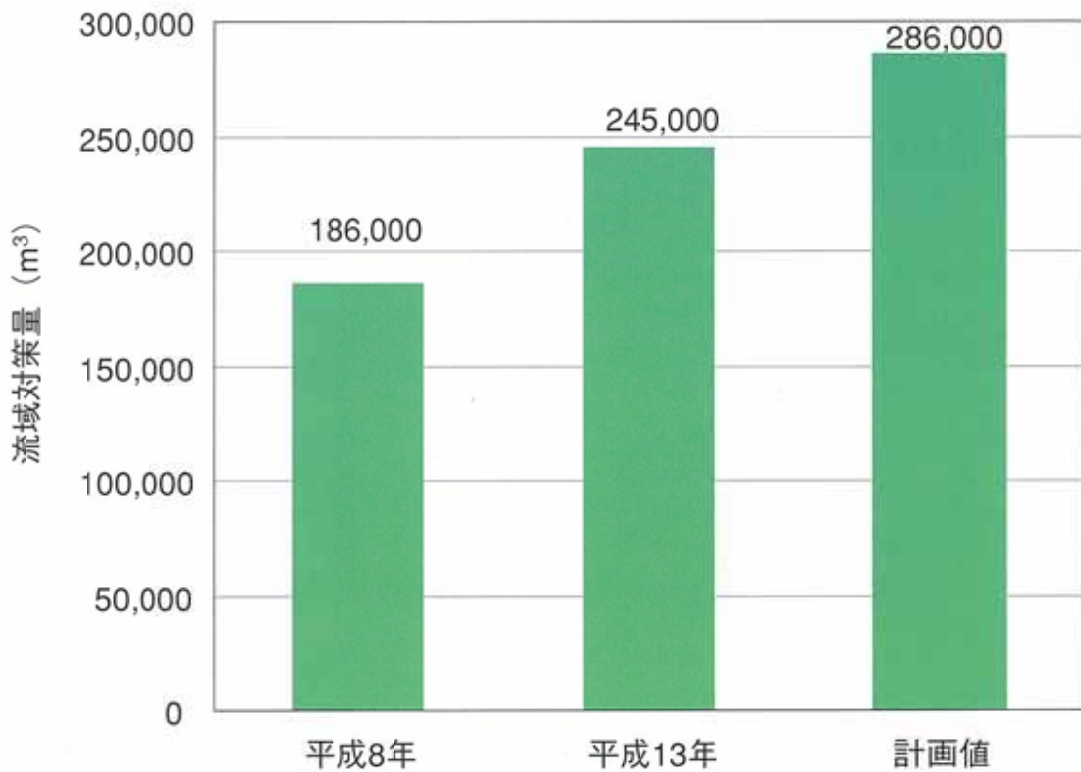


図-10 流域対策の実施状況



図-11 流域対策施設の例（鎌ヶ谷市：中沢東土地区画整理調整池）

(2) 治水対策の状況

真間川流域における治水施設の整備状況を下図に示します。



< 整備済み >

- 真間川本川
- 大柏川 (3.7kまで)
- 国分川 (春木川分派点まで)
- 国分川分水路・坂川
- 排水機場 (4箇所)
- 地下貯留池 (春木川)

図-12 治水施設の整備状況

(3) これまでの整備に伴う効果

今日に至るまで流域対策および治水対策を推進してきた結果、浸水被害は徐々に減少し、平成8年以降は下流域の中心市街地における浸水被害は概ね解消されました。



図-13 総合治水対策による浸水被害の軽減

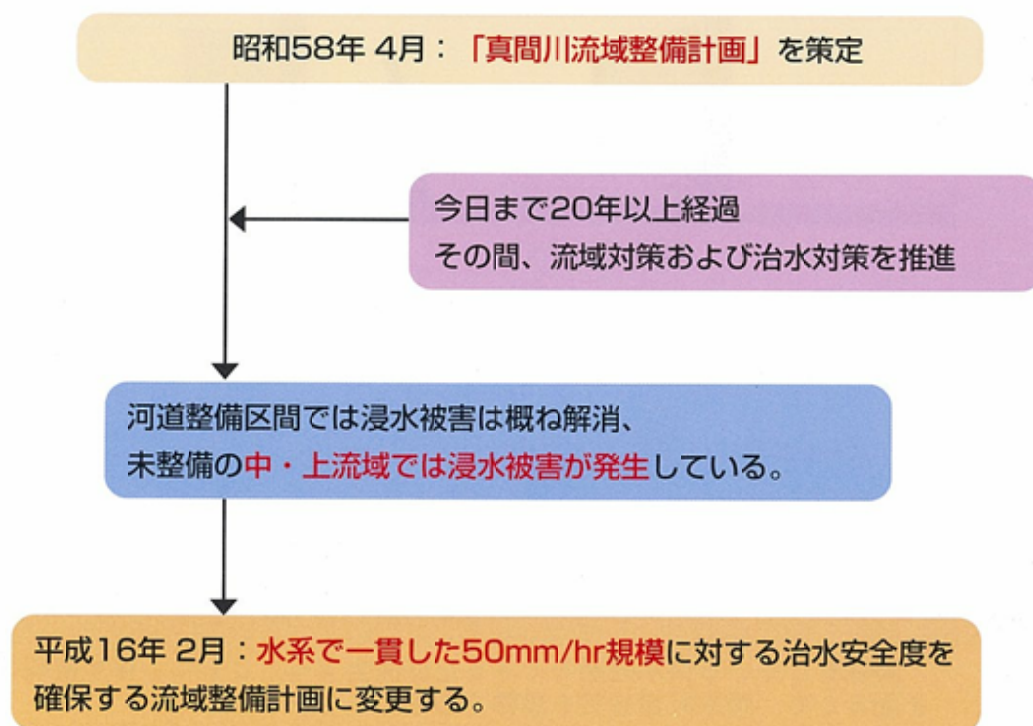
5.真間川流域整備計画の変更（平成16年2月）

(1) 変更の経緯

昭和58年の流域整備計画策定から20年以上が経過しました。今日に至るまで流域対策および治水対策を推進してきた結果、下流域の中心市街地における浸水被害は概ね解消されました。

しかし、河道が未整備である流域の中・上流の支川においては、依然として浸水被害が発生しています。

中・上流域での被害を解消し、水系で一貫した50mm/hr規模に対する治水安全度を確保するため、真間川流域総合治水対策協議会は、流域整備計画を平成16年2月に変更しました。



図一14 流域整備計画変更の経緯

(2) 変更の内容

真間川流域整備計画の変更内容は以下のとおりです。

なお、市街化率（74%）、整備目標（50mm/hr降雨）、流域対策量（保水地域において286,000m³）は従来どおりです。

- ①流域対策：可能な限り恒久化を図っていく
- ②治水施設整備：
 - 河道改修 国分川（3,060m延伸）
大柏川（3,760m延伸）
 - 調節地の整備 大柏川第二調節池（新設）

変更後の真間川流域整備計画を図に示すと以下のとおりです。

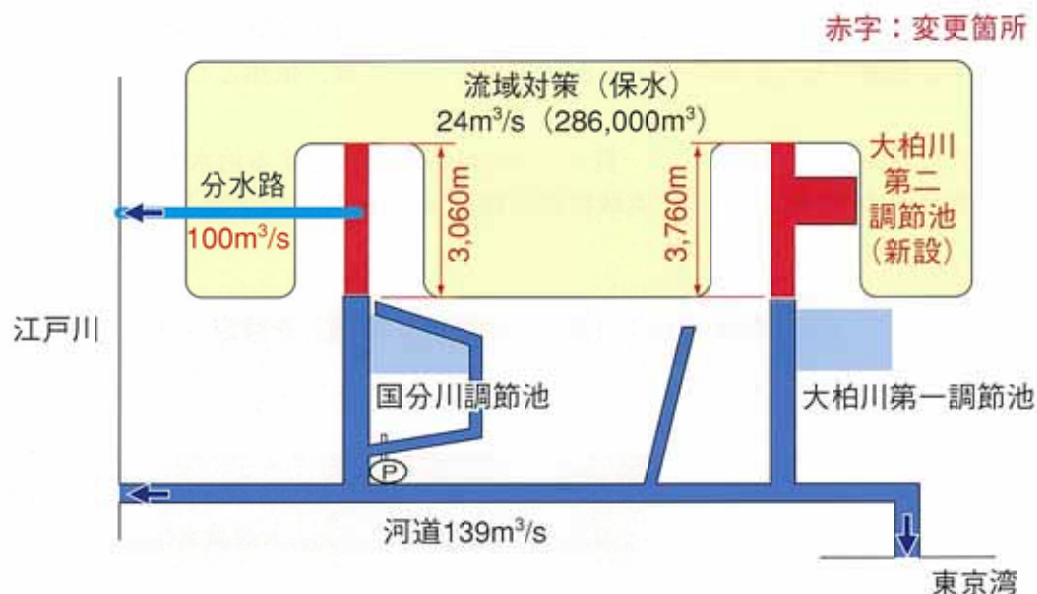


図-15 変更後の流域整備計画（平成16年2月）

三地域毎の流域整備の基本方針は以下の通りです。

表-3 流域対策の基本方針（変更後）

地域区分	基本方針
保水地域	現在有している保水機能をできるだけ保全するとともに、保水機能の増進を図るため、雨水貯留施設を設置するものとします。 既に設置された公共公益施設、大規模開発施設についても恒久化可能となるように配慮します。
遊水地域	遊水地域においては、現在有している遊水機能の保全に努めます。 今後の社会的要因により新規開発を行う場合には、開発流出増分および現在有している遊水機能(湛水量)を確保し、流出抑制を行い、雨水貯留施設の恒久化を図ります。
低地地域	低地地域においては、内水排除対策の促進および流出抑制施設の設置に努めます。

赤字：変更箇所

おわりに

真間川流域では市街化に伴い湧水が枯渇したり、雑排水の流入により河川水質が悪化するなど、流域の水循環が悪化してきております。

真間川流域整備計画は治水を目的としたものですが、その整備にあたっては水循環系の健全化も視野にいれながら実施していく必要もあると考えており、これらも含め一日も早く流域の住民が安心して暮らせるよう努めてまいります。

真間川流域整備計画

真間川流域整備計画

目 次

1. 総 説	1
2. 流域の現況	2
(1) 地域および河川の概要	2
(2) 土地利用	7
(3) 過去の主要洪水の概要	10
3. 流域整備の基本方針	12
(1) 治水機能の地域区分	12
(2) 流域整備の基本方針	16
4. 河川の整備計画	20
(1) 治水施設の整備現況	20
(2) 治水暫定計画	23
5. 地域ごとの整備計画	26
(1) 保水地域保全対策	26
(2) 流域対策の恒久化	28
6. その他のソフト的な対策	28
(1) 浸水実績の公表	28
(2) 警報避難システム、水防活動および広報について	28

真間川流域総合治水対策協議会設置要領

真間川流域総合治水対策協議会対策推進委員会要綱

1. 総 説

最近の我が国においては、河川流域の急速な開発に伴って、洪水の流出形態が変化したことにより、各地で河川災害が頻発し、多くの貴重な生命、財産が失われている。

真間川においても、昭和30年代以降、流域の開発が急速に進展し、治水施設の整備を鋭意推進しているにも拘わらず、開発による洪水流出量の増大等により、常に水害の危険に脅かされている現状である。また、流域における急激な都市化の進展は、治水対策上も、多くの困難な問題を発生させており、従来どおりの治水施設の整備のみでは、早急に治水安全度を向上させることは困難な状況となっている。

このため、治水施設の整備を集中的に実施するとともに、流域が本来有している保水・遊水機能の維持・増進を図る方策を広く流域関係機関の合意のもとに推進し、洪水時の被害軽減策をも含めた総合的な治水対策を講じる必要性が生じてきている。

これを受けて、真間川の治水安全度を早急に向上させるべく昭和54年2月、流域内の市川市・船橋市・松戸市・鎌ヶ谷市を含めた準備会を設置し、治水施設の整備と流域の開発・利用計画等との有機的な連帯、調整を図るための検討を進めた。

さらに、昭和55年5月の建設省事務次官通達を受けて、同年12月真間川流域総合治水対策協議会を設置し、河川および流域の整備に関する具体的な対策等の協議検討を進め、流域関係機関の合意のもとに、ここに真間川流域整備計画を策定し、総合的な治水対策を推進してきたところである。

この流域整備計画の策定以来、20年が経過した現在、重点的な河川の改修や分水路の整備、流域対策の進捗により、河道整備を実施した下流域においては浸水被害は概ね解消されたが、依然として未整備の中・上流域では浸水被害が発生している。

このため、水系で一貫した50mm/hr規模の治水安全度の確保が必要なことから本流域整備計画を策定したものである。

本計画は流域の現況を踏まえ、総合治水対策における河川整備のあり方、流域整備のあり方についての施策を示したものであって、目標達成期間以降においても本整備計画の主旨を踏まえ、流域関係機関において必要な対策を検討するものとする。

なお、本協議会は目標達成期間中において、本整備計画の実施に関し、継続して協議を行うものとする。

2. 流域の概要

(1) 流域および河川の概要

①流域の諸元

真間川水系は、松戸・鎌ヶ谷・船橋三市域に源を発し、西南流して市川市域に入り、江戸川と東京湾に注ぐ江戸川の支川である。流路の総延長は37.6km、流域面積は65.6km²で千葉県を代表的な都市河川として一級河川に指定されている。

流域の地形は、大きく洪積台地と沖積低地に分けることができる。洪積台地は流域の北半分を占め、千葉県北部に広がる下総台地の西南部に属する。台地面の高度は、松戸市・鎌ヶ谷市付近が海拔30mと最も高く、そこから東京湾方面に次第に低下して、台地末端の市川市国府台・宮久保付近では海拔20m前後となる。台地の南側に広がる沖積低地は行徳低地とよばれる。行徳低地は、ほとんどが海拔5m以下の低平な土地であるが、かなり複雑な地形要素から成り立っている。

流域の地質は、台地を構成する洪積層と低地を構成する沖積層から成る。下総台地は火山灰を起源とする関東ローム層と成田層によって構成されている。行徳低地では軟弱な沖積層群を不整合関係におおっている。

流域内の人口は、昭和35年以降急激な伸びを示しており、その原因は都心に近い関係上、その経済発展に伴うベッドタウン化によるもので、昭和50年をピークに伸び率は緩やかになってきているが、今後も流域内の市街化に伴い、人口は増加するものと思われる。

なお、流域における諸元は、表-1のとおりである。

また、図-1に流域概要図、図-2に市街化率と流域内人口推移図を示す。

表-1 流域の諸元

項 目		諸 元
流域面積		65.60km ²
河 川	指定区間延長	真間川 8.50km 国分川 5.56km 大柏川 5.98km 春木川 2.21km 派川大柏川 1.58km 国分川分水路3.36km
	流路延長	真間川 8.50km 国分川 12.50km 大柏川 9.50km 春木川 2.21km 派川大柏川 1.58km 国分川分水路 3.36km
地勢勾配		真間川：Level 国分川：1/670～1/2,350 大柏川：1/740～1/1,650
地 質		関東ローム層（台地） 洪積層堆積及び砂丘（低地）
土 壤		黒ボク土壌（台地） グライ土壌及び黒泥土壌（低地）
植 生		畑・果樹園・植林（アカマツ材、ヒノキ材、スギ材）
流域人口		447,600人（平成10年）
人口密度		6,820人（平成10年）
市街化率		65.3%（平成10年）
土 地 利 用 (H10)	市 街 地	39.08km ² （59.6%）
	農家型村落	3.76km ² （5.7%）
	水 田	1.03km ² （1.6%）
	畑・その他	18.24km ² （27.8%）
	森 林	3.49km ² （5.3%）
分水嶺標高		T.P.30.0m
関係市町村		4市（市川市・船橋市・松戸市・鎌ヶ谷市）
市街化区域		41.5km ² （63.3%）
調整区域面積		24.1km ² （36.7%）

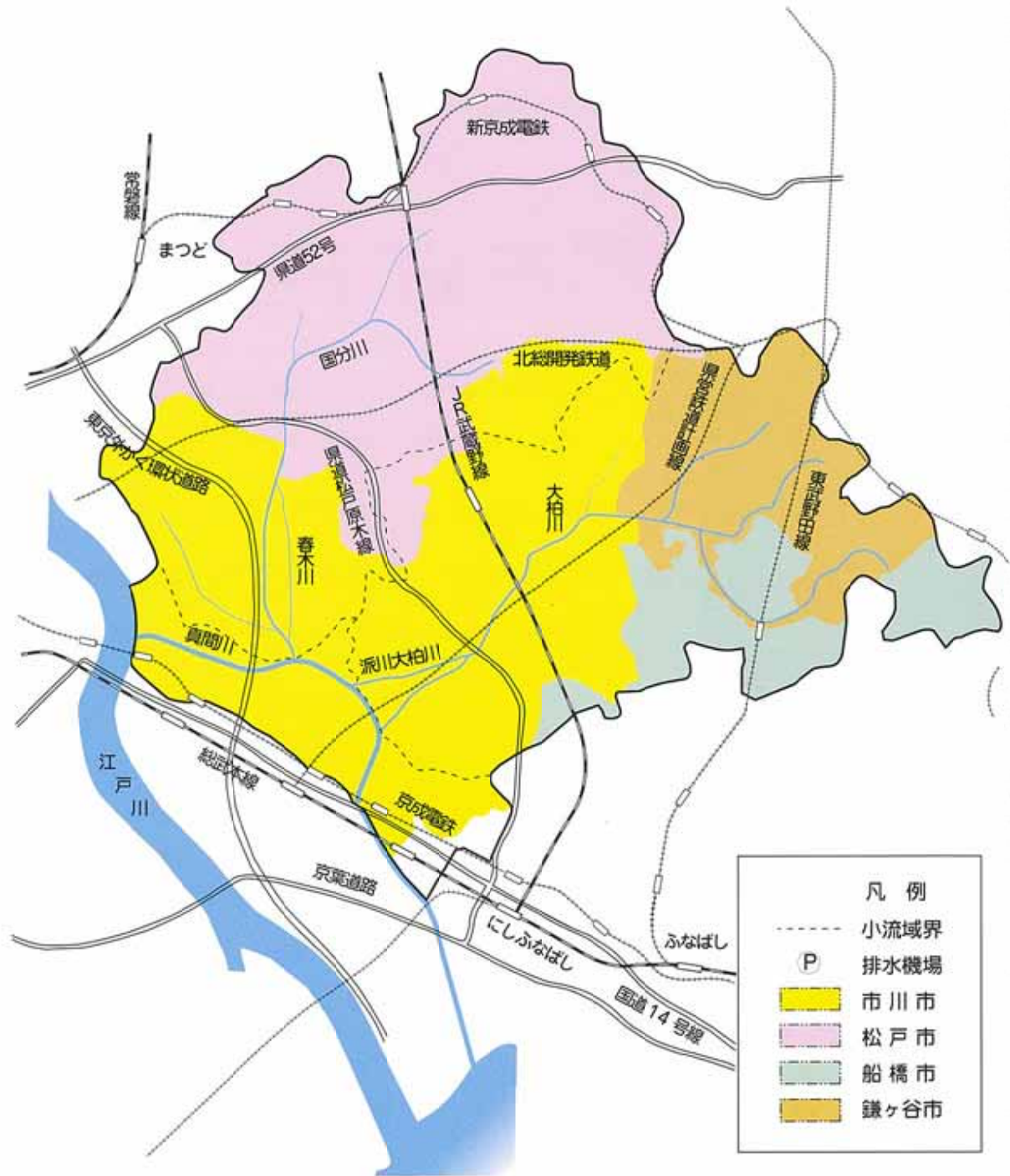
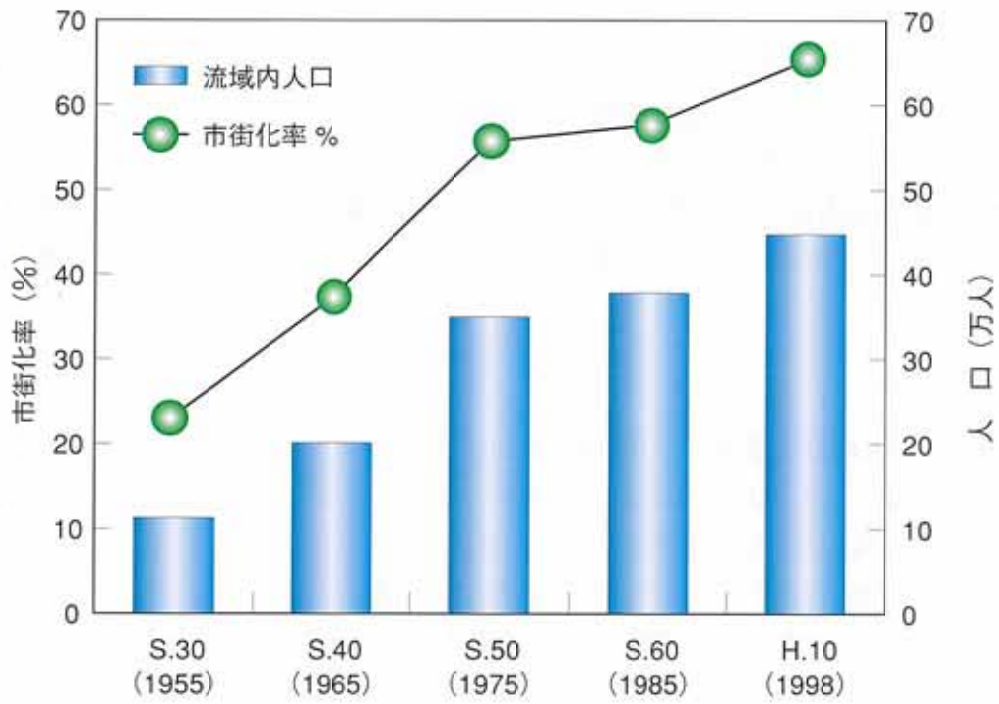


図-1 真間川流域概要図



項目	年代	昭和30年	昭和40年	昭和50年	昭和60年	平成10年
市街地面積 (km ²)		15.40	24.47	36.53	37.86	42.84
市街化率 (%)		23.40	37.30	55.70	57.70	65.31
流域内人口 (人)		112,900	201,300	349,800	378,100	447,600

*市街地面積には鉄道・道路面積も含めた

図一2 市街化率と人口の推移

②河川の現況

真間川流域には、真間川本川の他に国分川、春木川、大柏川、派川大柏川の支川4河川がある。各河川の現況は次のとおりである。

(真間川本川)

真間川の流出方向は、東京湾方向と江戸川方向の2方向に分かれており、国分川合流点を境にして分流している状態にある。東京湾方向はほとんどが大柏川からの流量を受け持ち、江戸川方向は国分川からの流量を受けている。

大柏川合流点から国分川合流点間の河道は、両方向の流下を担っている。

現況の流下能力は、東京湾から大柏川合流点間は $90\sim 110\text{m}^3/\text{s}$ 、大柏川合流点から国分川合流点間は $15\sim 20\text{m}^3/\text{s}$ 、国分川合流点から江戸川までの間は $40\sim 45\text{m}^3/\text{s}$ の計画流下能力が確保されている。

(国分川)

S.56およびS.61激特事業により下流1,900m区間が完成し、その後春木川分派までの600mも総合治水事業により完成しており、流下能力は春木川合流点までは $35\text{m}^3/\text{s}$ 、合流点から春木川分派点間は $30\text{m}^3/\text{s}$ の能力が確保されている。

これより上流の国分川の現況河道の護岸は、川幅5～9mのコンクリート柵渠等による直立断面となっている。現況の流下能力は春木川分派点から国分川分水路間が河道天端で $10\text{m}^3/\text{s}$ 程度、国分川分水路～上流端までは $15\text{m}^3/\text{s}$ 程度である。

(春木川)

春木川は、国分川2.50km地点より分派し、国分川0.15km地点で合流する。分派点は、昔、用水路でもあった形跡を残しているが、現在では平常時の分派はなく、左岸台地の住宅地の排水を流下せしめているものである。

現況の川幅は4～5m程度で、護岸は矢板によりほぼ全川にわたって施工されており、現況の流下能力は、天端までで $4\sim 10\text{m}^3/\text{s}$ 程度である。

(大柏川)

大柏川の一級指定区間延長は5.98kmで、S.56およびS.61激特事業と災害復旧助成事業などにより流下能力の向上が図られており、真間川合流点～1.45km間は $60\text{m}^3/\text{s}$ 、1.45km～浜路橋までは $60\text{m}^3/\text{s}$ 、浜路橋～3.7kmまでは $45\text{m}^3/\text{s}$ の計画流下能力が確保されている。これより上流の指定区間の川幅は5～6mであり、現況の流下能力は、天端までで $10\text{m}^3/\text{s}$ 程度である。

(派川大柏川)

大柏川1.6km地点より分かれ、真間川5.5km地点に合流している。

派川大柏川は全川に渡り幅員5mほどの鋼矢板護岸となっており、現況の流下能力は天端までで $7\sim 8\text{m}^3/\text{s}$ 程度である。

(2) 土地利用

昭和30年代後半からの高度経済成長により、大都市周辺地域において、宅地開発が急激に進行してきた。そのようななかで、真間川流域もまた、首都東京に隣接している関係から通勤圏の一郭として、JR総武線、武蔵野線および京成線、新京成線、東武野田線等の駅周辺を中心として、流域の宅地化が急速に進行している。宅地開発は主として駅周辺より始まり、さらに台地部の畑地、林地を蚕食し近年では低地水田部にも宅地化が広まりつつある。

真間川流域の土地利用変遷の経過は、土地利用の推移（図-3）、土地利用図（図-4）に示すとおりであり、昭和30年の流域の市街化率は23%程度であったものが、昭和50年になると55%と、2倍以上の開発がなされており、真間川流域の開発が急速に進行していることを物語っている。

なお、平成10年の市街化率は65%となっており、市街化の傾向は緩やかになってきていることがうかがえるが、今後とも、北総開発鉄道の沿線開発や、都営新宿線の延伸、東京外郭環状道路等の計画により、流域内の市街化が進んで行くものと予想される。

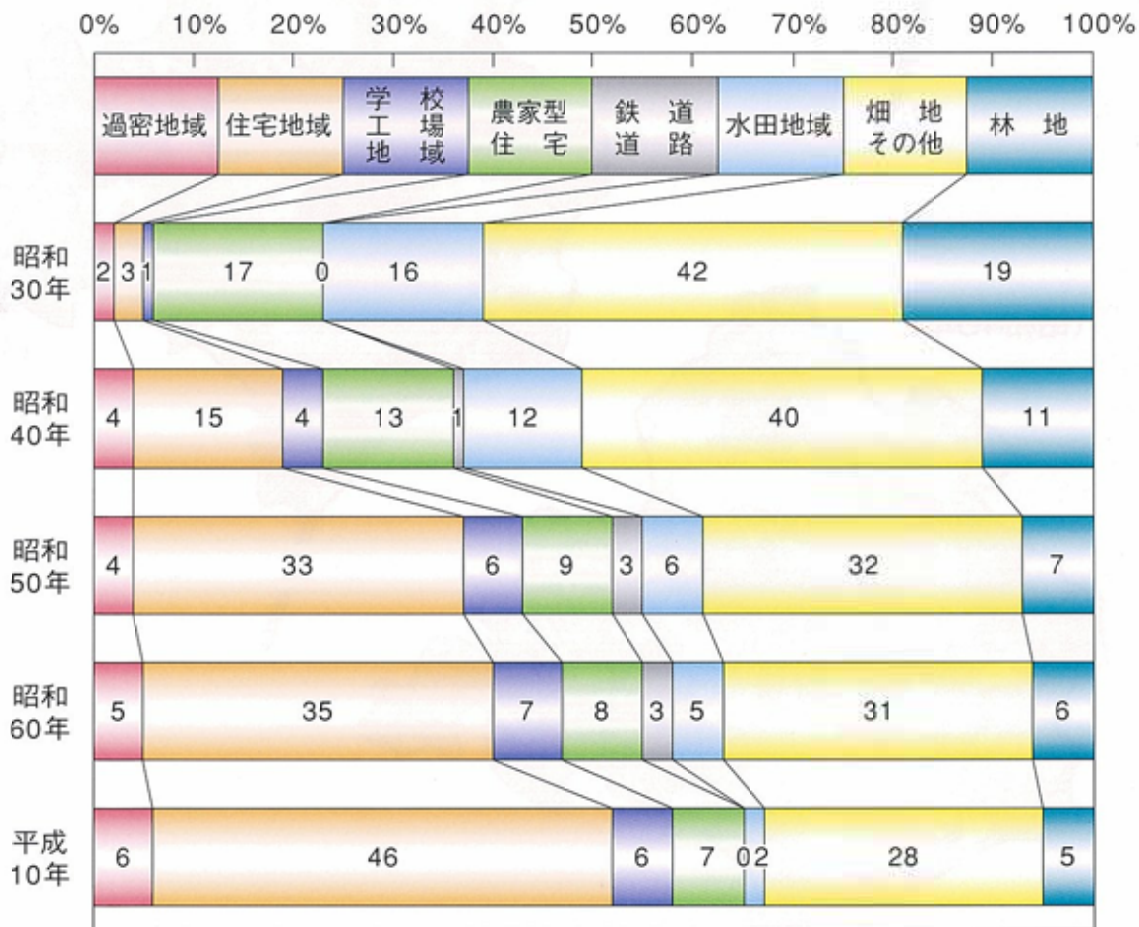
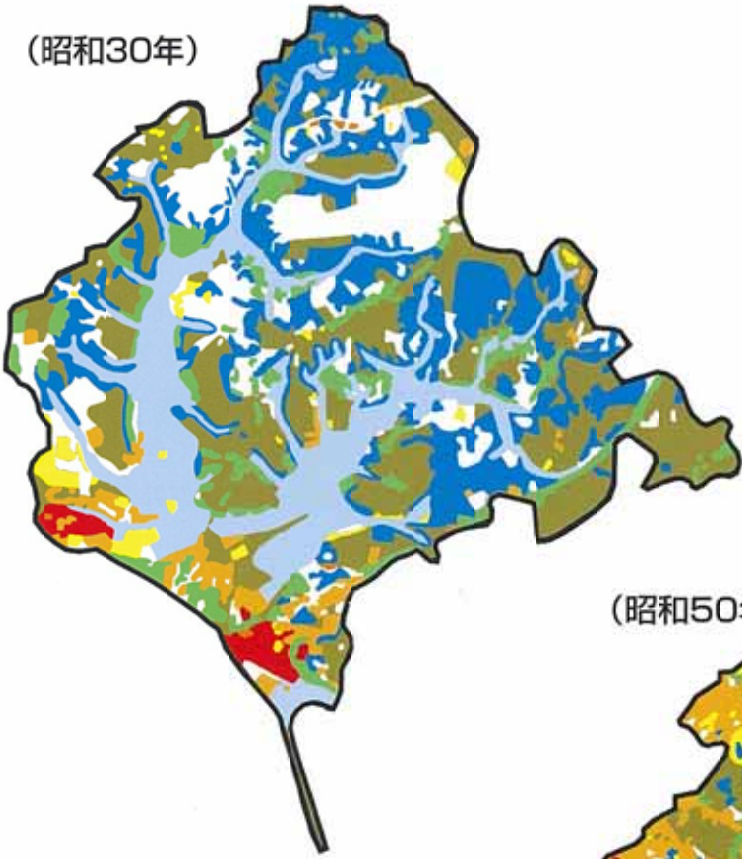
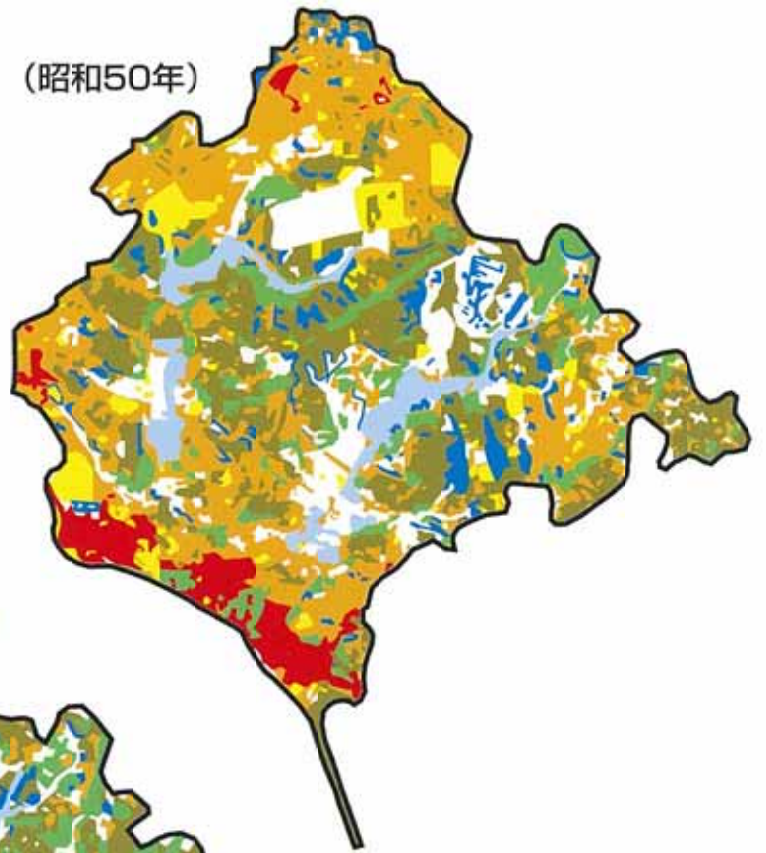


図-3 真間川流域における土地利用の推移

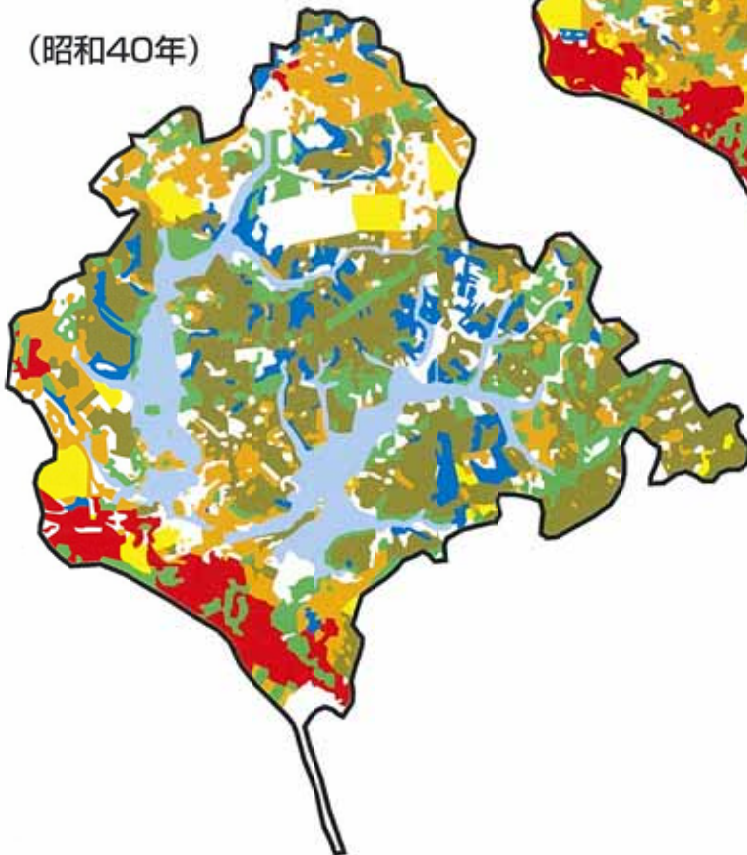
(昭和30年)



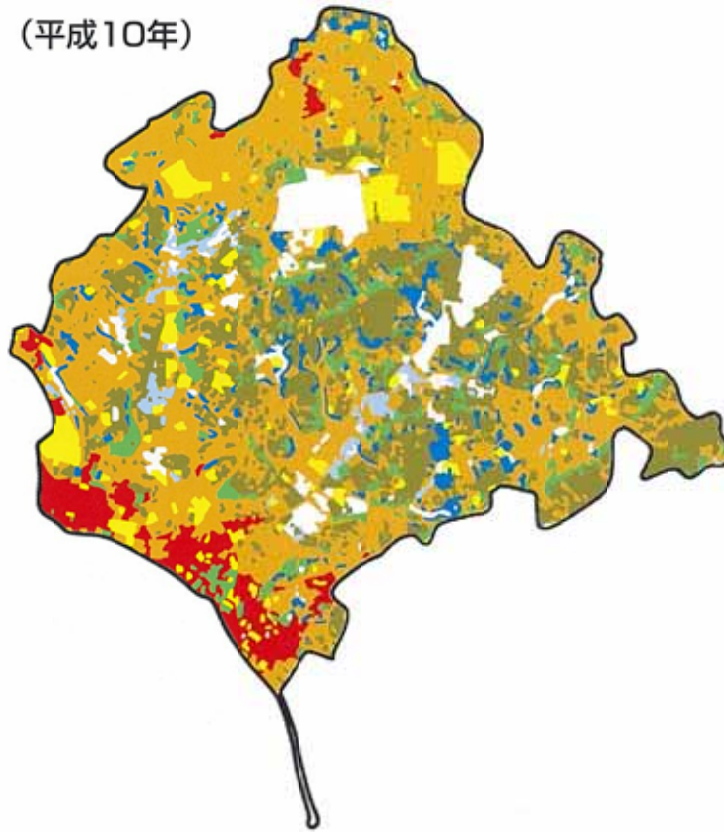
(昭和50年)



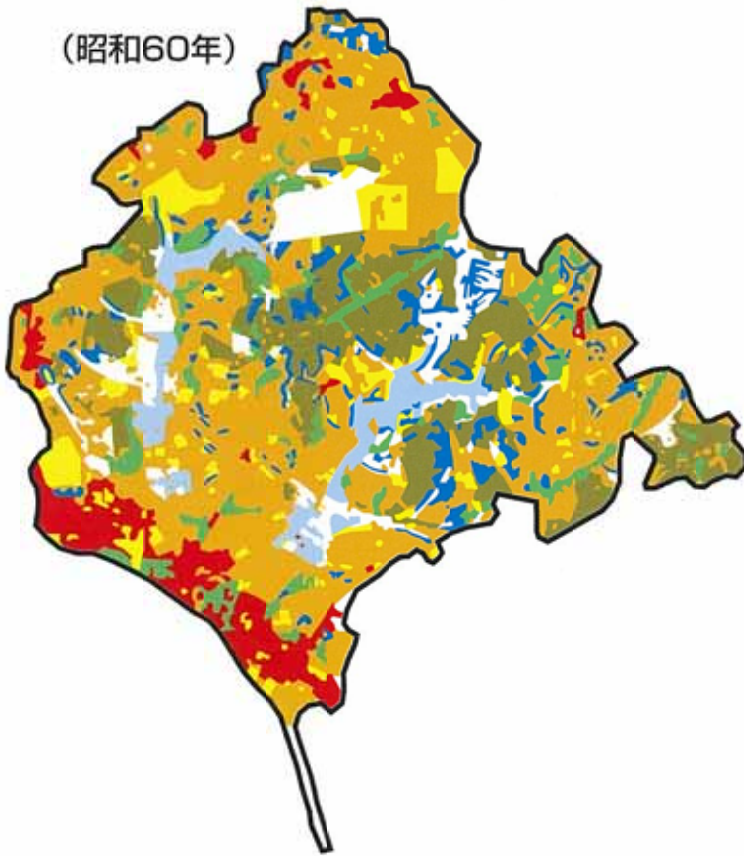
(昭和40年)



(平成10年)



(昭和60年)



凡例	
	過密地域
	住宅地域
	農家型住宅地域
	学校・工場
	水田
	畑
	林
	その他

図-4 真間川流域土地利用図

(3) 過去の主要洪水の概要

真間川流域における出水による被害は、概ね5年～6年に一度位の割合で記録に残る大きな水害が襲い、床上、床下の浸水被害が発生している。これまで、最も被害の大きかった昭和33年の狩野川台風（台風22号）と昭和56年10月の台風24号および平成5年8月の台風11号による洪水の概要はそれぞれ次のとおりである。

狩野川台風は、昭和33年9月26日伊豆半島に上陸して狩野川流域に未曾有の大災害をもたらした。松戸観測所では、9月24日午後より降り始めた雨は、台風が福島県東部から海上に抜けた26日頃までに332.3mmに達し、26日の一日だけでも301.9mmという記録的なものであった。

24日午後より降り始めた雨は、26日14時頃より豪雨となった。このため、道路は川と化し、ついに16時には真間川の排水能力を越え、湛水地域が続出した。被害状況は市川町、真間町、菅野町、須和田町、鬼高町を中心に床上浸水2,456戸、床下浸水2,560戸、罹災者総数は24,261名を数えた。

昭和56年10月南海上に発生した台風24号は、21日には沖縄沖を通過して北東に進み、22日には足摺岬沖から八丈島南西を通り、宮古沖を通過した。このため、千葉県では22日の朝から風雨が次第に強まり、夜半には暴風雨圏に入り、23日未明にかけて各地に大雨を降らせた。とり分け、県の北西部の都市部を中心に、松戸で192mm（時間最大52mm）、市川で202mm（時間最大60mm）にも達する豪雨を記録した。

本流域では22日午後10時頃から各所で越水が始まり、水位は急激に上昇し、市川市八幡六丁目では濁水が床上に達するまでには1時間とかならず、八幡、東菅野、宮久保等で、約1m程度の湛水深があった。被害状況は、床上浸水2,728戸、床下浸水2,152戸にも達し、狩野川台風に匹敵する大災害であった。なお、この湛水位の実績を現地の電柱、およびブロック塀の約460ヶ所に表示している。

平成5年8月の台風11号の関東地方への接近で、千葉県内は27日朝から風雨が激しさを増して夕方まで降り続いた。

流域の降雨は8月27日午前8時頃から本格的に降り始め、大柏川浜道橋の観測所で、降り始めからの連続雨量は229.5mm（時間最大55.5mm）にも達する豪雨を記録した。

このため、大柏川では27日13時頃から浜道橋付近から溢れ始め南大野、柏井が浸水し、派川大柏川では同12時頃から東菅野で、国分川・春木川においては27日11時頃から宮久保、東国分、曾谷、稲越、国分等が浸水した。被害状況は床上浸水873戸、床下浸水1,509戸にも達し、特に床上浸水被害には軒下35戸が含まれている。

表一2 代表的水害の状況

水害発生 年 日 月	異常気象名	一日雨量 (mm/日)	一時間 最大雨量 (mm/hr)	浸水面積 (ha)	浸水家屋 (棟)
S.33.9.26	台風22号	301	59.9	736	5,016
S.36.10.10	台風4号	138	27.4	—	1,486
S.38.6.4	台風2号	105	—	550	636
S.38.8.29	台風11号	50	—	—	569
S.41.6.7	集中豪雨	46	—	—	644
S.41.6.28	台風4号	99	—	383	1,812
S.46.8.31	台風23号	75	—	—	111
S.56.10.22	台風24号	※199	60.0	677	4,880
S.57.9.12	台風18号	148	23.0	422	1,095
S.61.8.4	台風10号	175	28.0	414	2,967
H.元.8.26	台風17号	110	34.0	91.6	1,967
H.5.8.27	台風11号	211	55.5	400	2,382
H.8.9.22	台風17号	265	31.0	111.7	30

雨量一市川観測所（気象庁）
※印 市川テレメーター（県）



平成5年8月水害の様子（市川市曾谷地先、春木川の下流）

3. 流域整備の基本方針

(1) 治水機能の地域区分

①地域区分の必要性

流域と河川の係わりは、必ずしも全流域で一様ではない。流域は河川に対して、上流部では降った雨を浸透あるいは滞留させ、それ以外を洪水として流出させるが、中流部では、河川に流下集中してきた洪水を遊水させることにより低減させ、下流部においては河川からの氾濫を受けるといったような係わりを持っている。

一方、総合治水対策における流域整備計画を考える場合、上述のようなことを踏まえれば、流域における対応も一様ではなく、それぞれの地域の治水特性に応じた対策が必要となる。

すなわち、上流部であれば流域の保水機能を確保または増大させることが必要となるであろうし、中流部であれば遊水機能を確保または増大させることが必要になり、下流部においては流下能力の増大等が必要な対策となる。

流域の地域区分は、このように流域の特性に応じた適切な対策をとるために必要なものであり、流域整備計画を策定する場合の基本となるものである。

②三地域区分

流域との係わり合いの中で、土地利用状況および地域特性等を総合的に勘案し真間川流域を以下の三地域に大別した。

(保水地域)

主として雨水を一時的に浸透し、または滞留する機能を有する地域で、治水上この機能を永続して確保し、または増大させる必要のある地域。地形上からは山地、丘陵など、いわゆる水源地域が該当する。

真間川流域では、関東ローム層と成田層によって構成された標高20～30m程度の台地であり、畑地、果樹園等に利用されている地域を保水地域として区分する。

(遊水地域)

雨水または河川の流水が容易に流入して、一時的に貯留する機能を有している地域で、この機能を永続して確保し、または増大させる必要のある地域。地形上からは、次の低地地域の一部であり、主に河川の上・中流域の河川に沿う低平地で、洪水時にしばしば氾濫して自然遊水池を呈する地域が該当する。

本流域では、浸水実績を参考に、大柏川、国分川等の河川沿いの低平地の市街化調整区域を遊水地域とする。

(低地地域)

主として、地域内の雨水が滞留して河川に流出せず、または河川の流水が氾濫する恐れのある地域。地形上からは、いわゆる洪水の氾濫原が該当する。

本流域では、浸水実績のある市街化区域および市街化調整区域の既成市街地を低地地域とする。

ここで、三地域区分を表-3、図-5、真間川流域都市計画図を図-6に示す。

表-3 地域区分表

保水地域	遊水地域	低地地域	合計
53.9km ² (82.2%)	4.3km ² (6.5%)	7.4km ² (11.3%)	65.6km ² (100.0%)

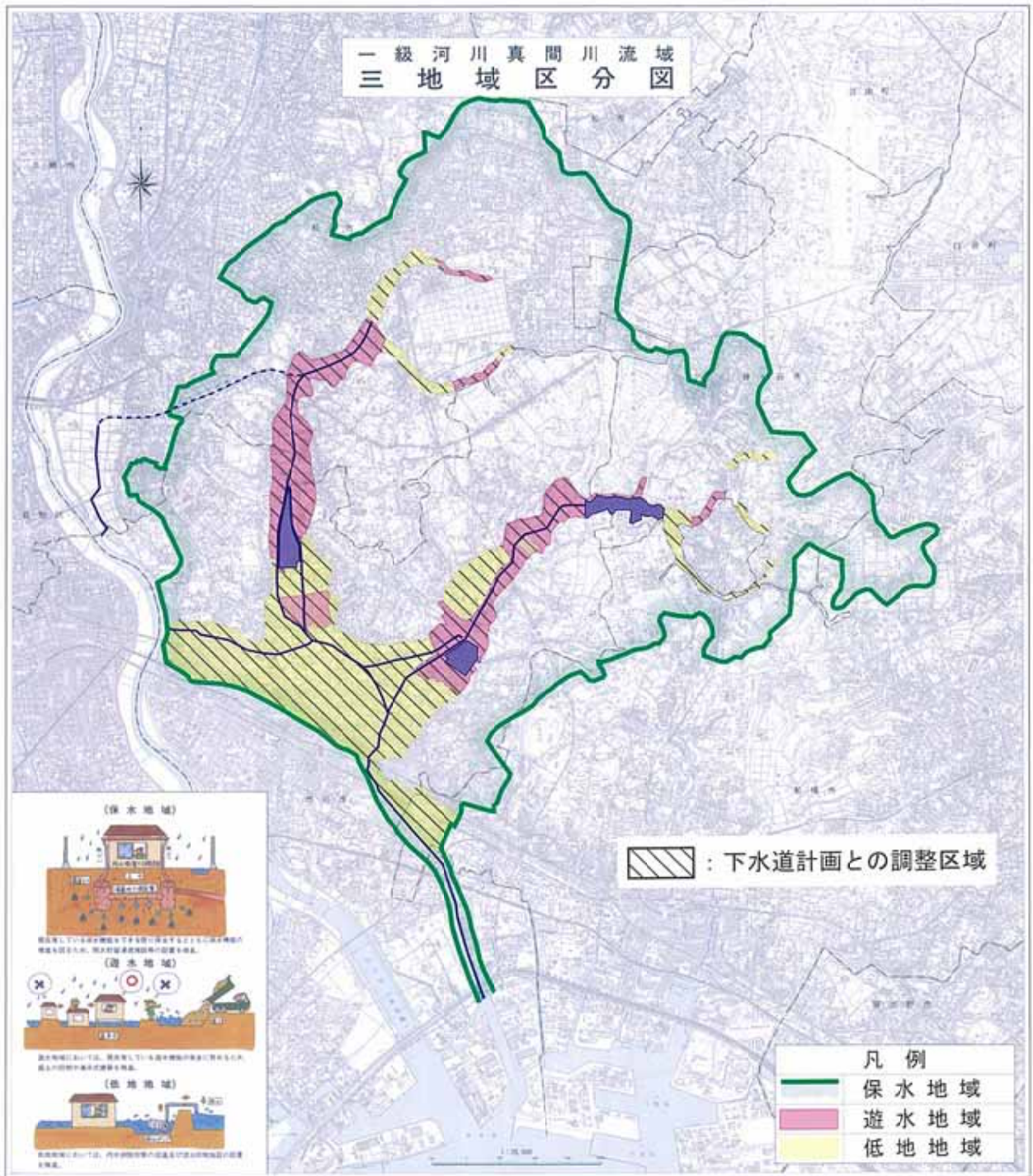


図-5 地域区分図

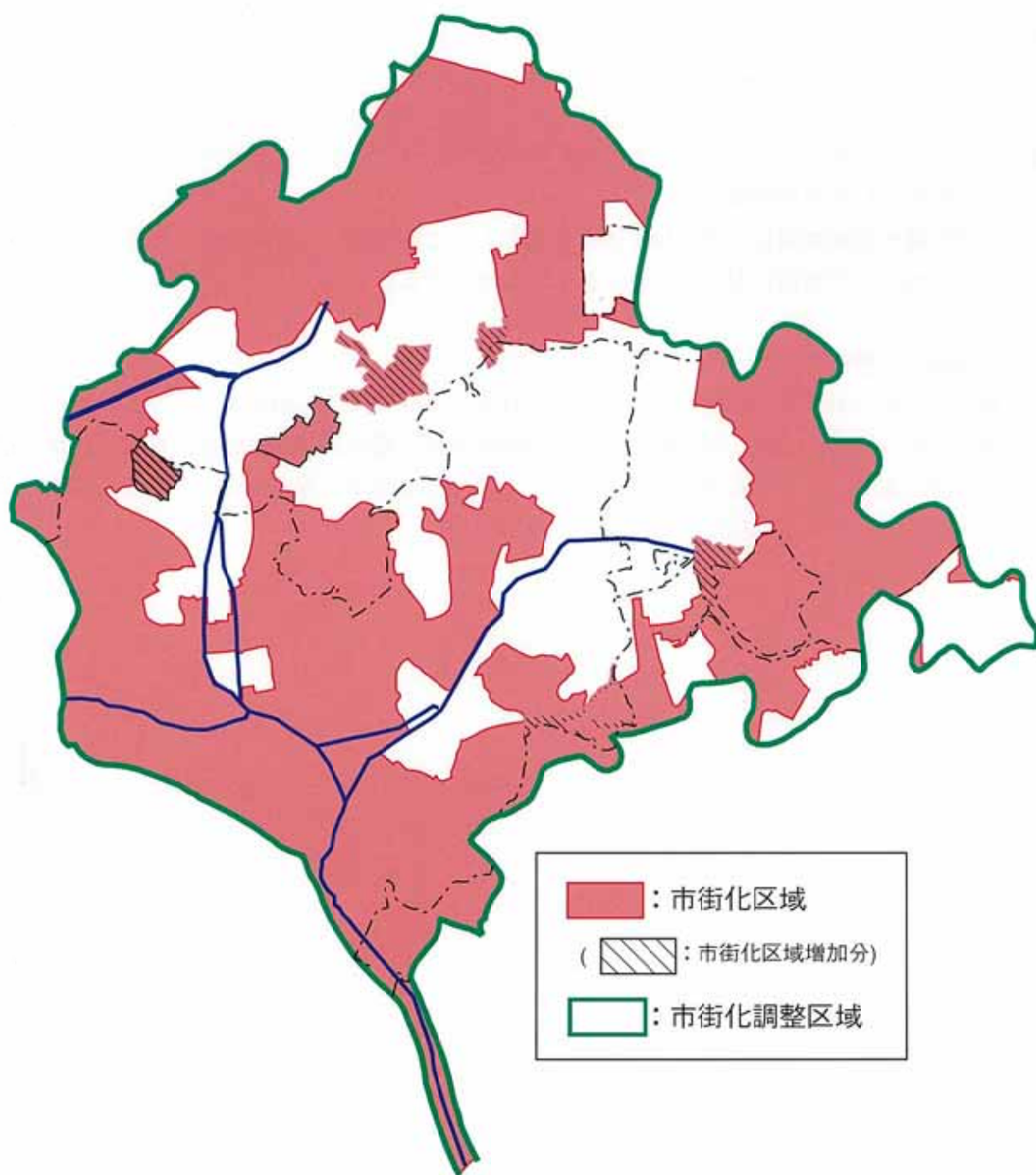


図-6 真間川流域都市計画図

(2) 流域整備の基本方針

昭和58年に真間川流域整備計画が策定されてから20年が経過し、この間に流域対策量の整備率として約85%^{*1}、河道整備として春木川、派川大柏川を除き、当初計画区間の拡幅と河床の一部掘削を行い、重点的に中・下流域の治水安全度の向上を図ってきた。

今後は、流域全体の治水安全度の確保を目指し、上流部の河道改修、調節池の整備を行うとともに、学校、公園等の公共公益施設を中心とした雨水貯留施設の整備、恒久化された調整池の調節容量アップ等を図ること、開発による流出抑制指導の徹底により、流域対策量を確保する。

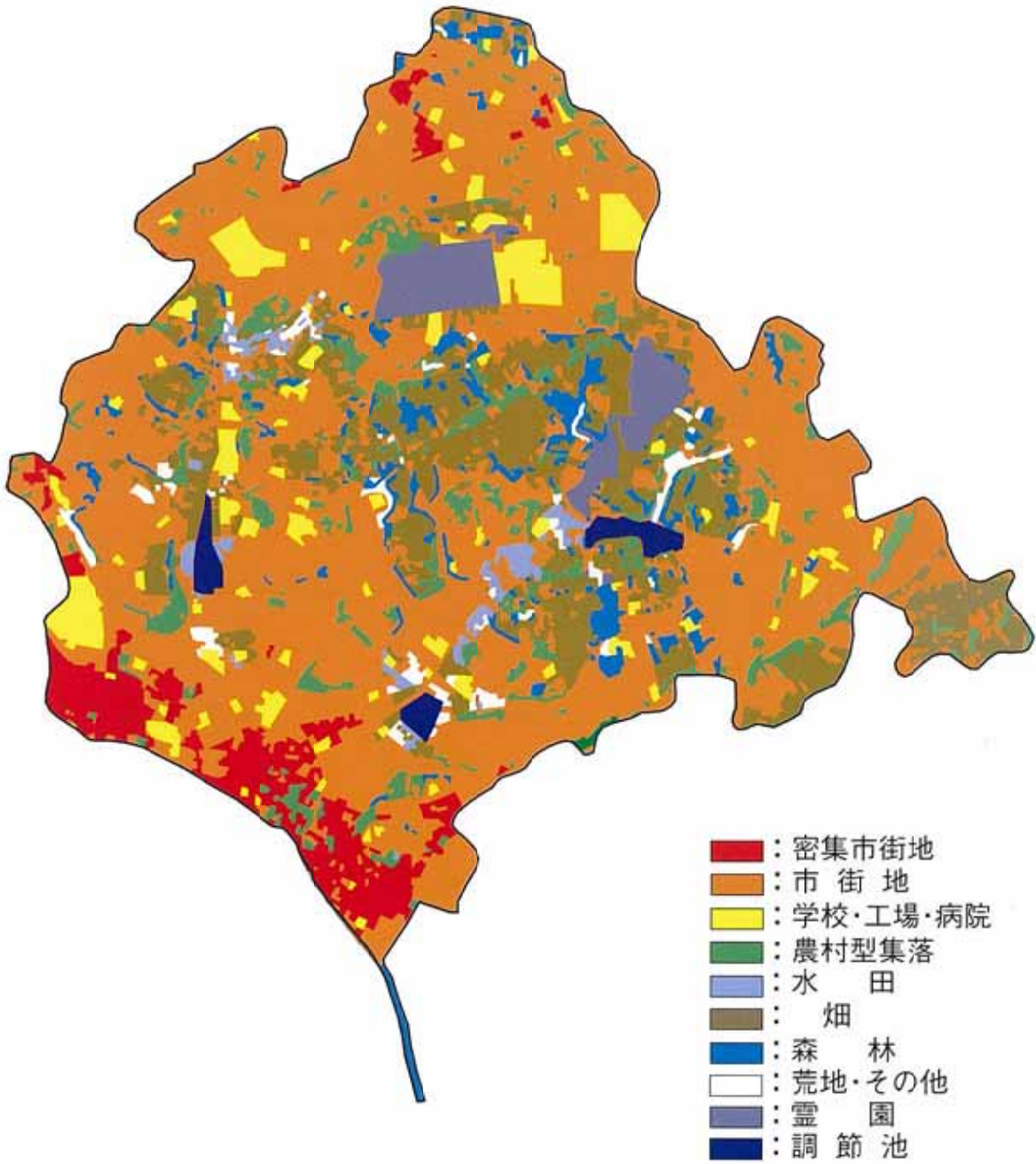
①流域整備の目標達成期間

流域整備の達成期間は、概ね10年間を目途とし、この期間内に所要の安全度を確保できるように、流域および河川における対策を講じるものとする。

②流域開発の想定

概ね10年後における流域開発については、真間川流域では昭和50年代に入り市街化は緩やかな傾向であったが、今後、北総開発鉄道の沿線開発や、都営新宿線の延伸、東京外郭環状道路等の計画により、流域内の開発が進んで行くものと予想され、図-7に示す市街化区域内は全域市街化されるものと想定し、市街化率を74%とする。

^{*1}：保水地域恒久化可能対策量実施状況
(平成13年度末実施対策量／治水暫定計画対策量)
245,000m³／286,000m³＝85%



図一7 真間川流域土地利用図（市街化率74%）

③治水暫定計画の整備目標

治水暫定計画では、流域対策と合わせて50mm/hr降雨に対して安全なように整備を進めるものとする。

④流域対策

保水、遊水、低地の三地域について、それぞれ次のような方針で流域対策を実施する。

(保水地域)

現在有している保水機能をできる限り保全するとともに保水機能の増進を図るため、雨水貯留施設を設置するものとする。

既に設置された公共公益施設、大規模開発施設についても恒久化可能となるように配慮し設置するものとする。

(遊水地域)

遊水地域においては、現在有している遊水機能の保全に努めるものとする。

今後の社会的要因により新規開発を行う場合には、開発流出増分および現在有している遊水機能（湛水量）を確保し、流出抑制を行い、雨水貯留施設の恒久化を図る。

(低地地域)

低地地域においては、内水排除対策の促進および流出抑制施設の設置に努めるものとする。

⑤土地利用計画

流域の土地利用は、保水、遊水機能の保全に努めるとする。治水施設の整備状況に応じ、適正に行うものとする。

⑥流量分担計画

以上の基本方針に基づいた流量分担計画は図-8のとおりとする。

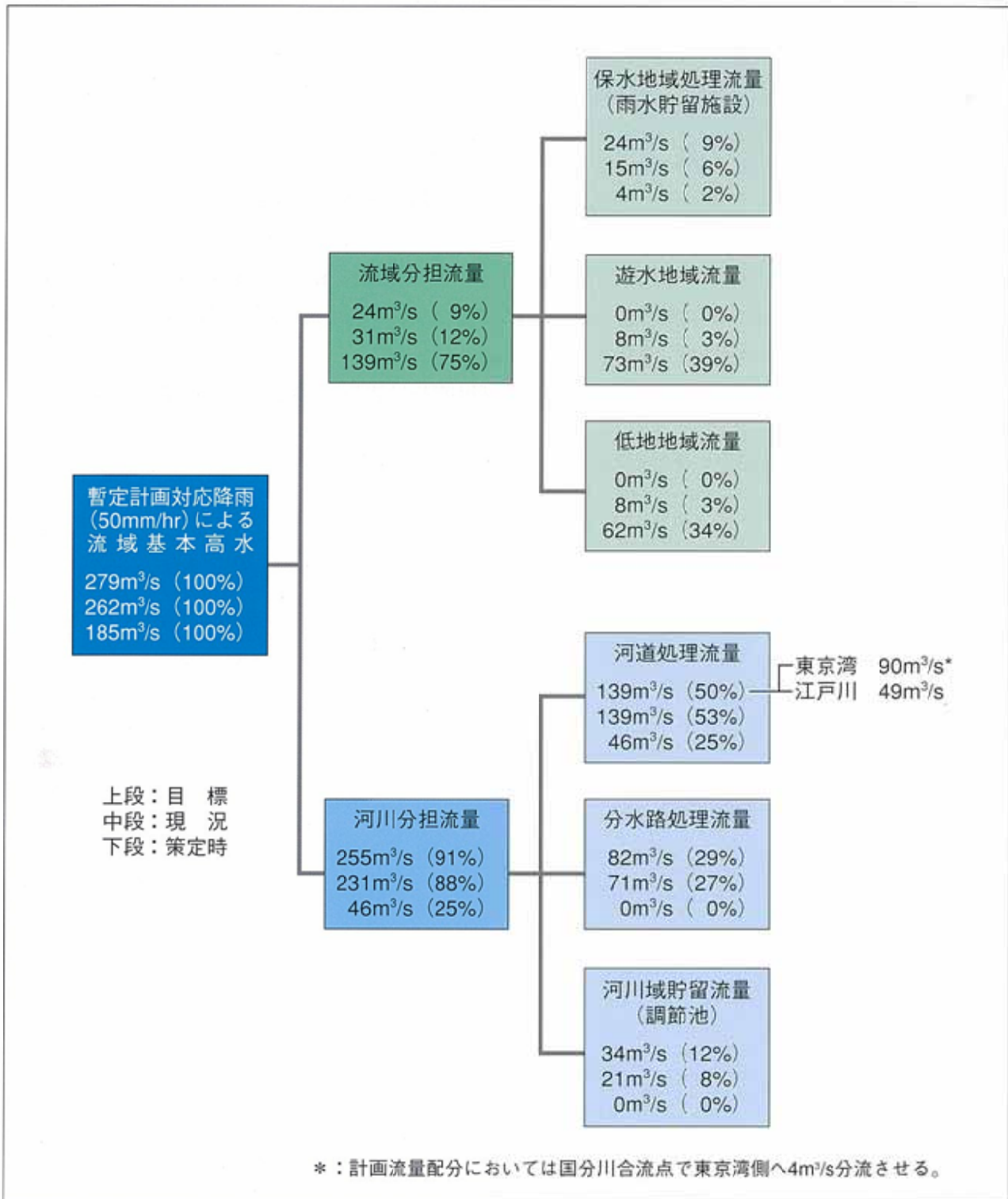


図-8 流量分担計画 (河口地点の基本高水) (暫定計画 (50mm/hr))
(東京湾側基本高水と江戸川側基本高水の合成による。)

4. 河川の整備計画

(1) 治水施設の整備現況

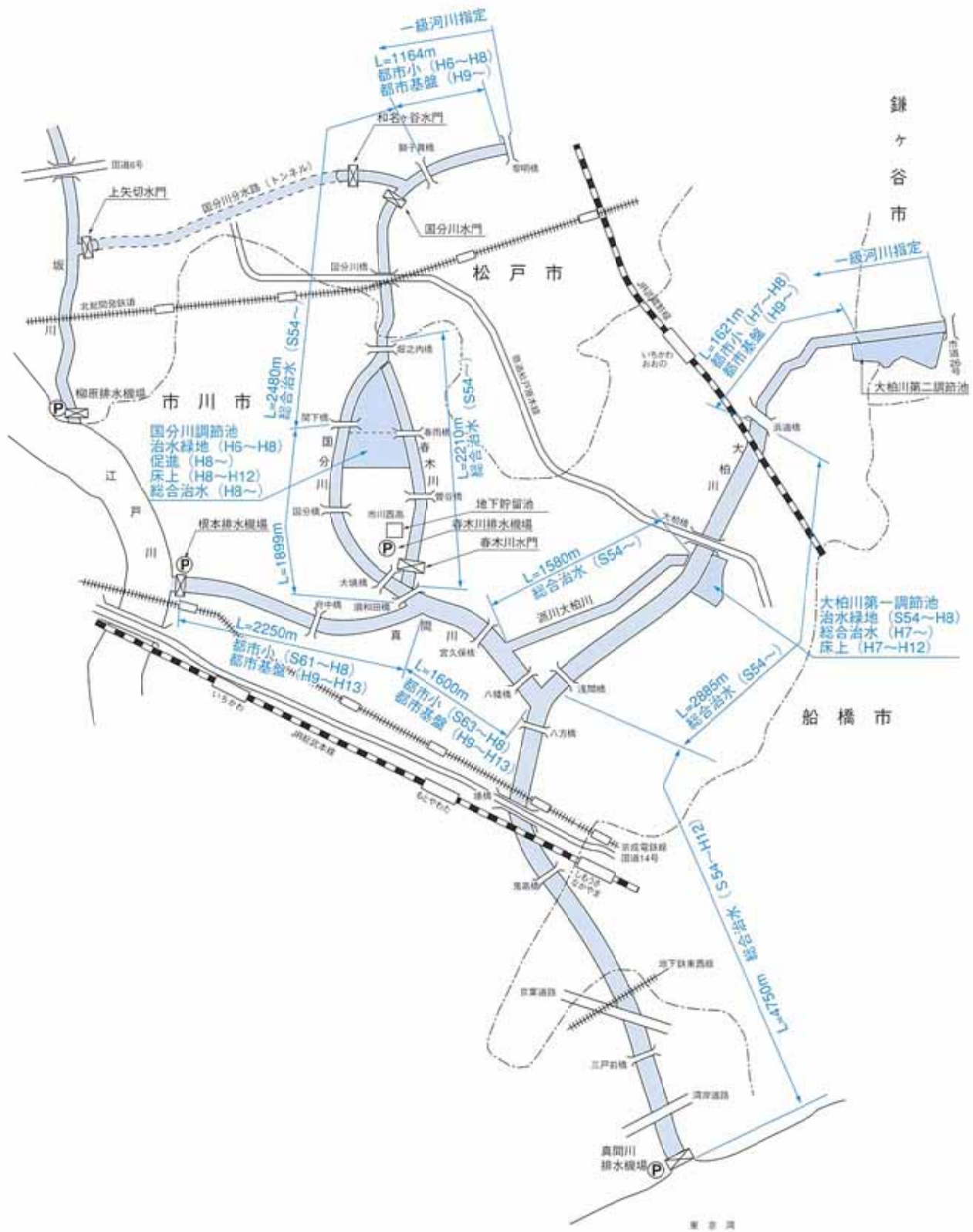
真間川の改修は、昭和33年狩野川台風を契機に昭和34年度から中小河川改修により拡幅や護岸工事が進められ、現在までに真間川本川8,500mのうち全川が概成しているが、流域の急激な都市化に伴い治水安全度は年々低下している。

このような現状を踏まえ、昭和54年度から総合治水対策特定河川事業により河道改修を推進してきた。

この事業区間には、昭和56年10月の台風24号および、昭和61年8月の台風10号により河川激甚災害特別緊急事業が採択され河道改修が進められた。また、平成元年8月の台風17号により災害復旧助成事業が採択され大柏川の改修が行われた。

さらに、平成5年8月の台風11号に伴う3度目の河川激甚災害特別緊急事業の採択を受け、河川改修が進められている。

なお、整備現況は図-9および表-4のとおりである。



図一9 真間川河川整備現況図

表-4 治水施設の整備現況

施設名・区間等	事業名		能力または規模等			備考
			実施前	計画	H14年度末現在	
真間川下流部 (真間川水門～ 大柏川合流点) L=4,750m	S34～S53 S54～H12 S56～S60 H5～H9	中 小 総合治水 激 特 激 特	10m³/s～63m³/s	110m³/s	110m³/s	
真間川中流部 (大柏川合流点～ 国分川合流点) L=1,600m	S34～S53 S54～ S56～S60 S63～H8 H9～H13 H5～H9	中 小 総合治水 激 特 都市小 都市基盤 激 特	2m³/s～5m³/s	20m³/s	20m³/s	
真間川上流部 (国分川合流点～ 江戸川) L=2,250m	S34～S53 S54～ S56～S60 S63～H8 H9～H13	中 小 総合治水 激 特 都市小 都市基盤	40m³/s	45m³/s	40m³/s	
大 柏 川 L=4,506m (事業計画)	S54～H12 S56～S60 S61～H2 H元～H5 H5～H9 H7～H8 H9～	総合治水 激 特 激 特 助 成 激 特 都市小 都市基盤	3m³/s～8m³/s	60m³/s	60m³/s	L=1,850m L=1,200m L= 650m L=1,035m L=2,885m L=1,621m
大柏川調節池	S54～H8 H7～ H7～H12	治水緑地 総合治水 床 上	—	254,000m³	—	H7着工
派川大柏川 L=1,580m	S54～	総合治水	1m³/s～4m³/s	10m³/s	—	H9着手
春木川 L=2,210m	S54～ H5～H9	総合治水 激 特	1m³/s～5m³/s	10m³/s	—	H12着工
国 分 川 L=4,400m (事業計画)	S54～ S56～S60 S61～H2 H6～H8 H9～	総合治水 激 特 激 特 都市小 都市基盤	5m³/s～15m³/s	35m³/s 70m³/s	35m³/s	L=4,400m L= 850m L=1,164m
国分川調節池	H6～H8 H8～ H8～H12 H8～	治水緑地 総合治水 床 上 促 進	—	303,000m³	—	H.12着工
国分川分水路 L=3,362m	S48～S58 S59～H5 S62～H5	都市小 総合治水 促 進	—	100m³/s	100m³/s	
坂川下流部 (国分川分水路～ 柳原排水機場) L=1,813m	S59～H5	都市小	—	125m³/s	125m³/s	L=1,813m
柳原排水機場	H5～H8	総合治水 促 進	—	ポンプ 26m³/s	ポンプ 26m³/s	
真間川排水機場	S46～H元	地盤沈下	—	ポンプ 50m³/s	ポンプ 50m³/s	
根本樋管	～S41	直 轄	—	ポンプ 45m³/s	ポンプ 45m³/s	3.5m×4.5m 2連BOX
根本排水機場	S50～S53	直 轄	—	ポンプ 15m³/s	ポンプ 15m³/s	7.5m³/s
春木川排水機場	H5～H9 H6～H10	激 特 総合治水	—	ポンプ 5m³/s	ポンプ 5m³/s	7.5m³/s×2台
春木川地下貯留池	H6～H10	総合治水	—	11,000m³	11,000m³	

注) 計画とは総合治水対応計画を示す。

(2) 治水暫定計画

治水暫定計画は、目標達成期間内に保水、遊水および低地地域における流域対策を行うことを前提としている。流域、河道、調節池、各々の分担量については、流域の特性から以下によることにする。

真間川流域では、流域対策量を確保すると共に、公共施設や、開発調整池等においては、今後とも恒久化を図るものとする。

当初計画では、国分川および大柏川上流は現況河道としたが、変更計画では、改修の進展により、国分川および大柏川上流の浸水区域の解消を図り、水系内河道の治水安全度が上・下流を通じ同等となるよう対策する。

なお、各河川についての整備計画は表-5、治水暫定計画における流量配分図は図-10のとおりである。

表-5 各河川の整備計画

河川名	延長・面積・容量
真間川	L = 8,500m
国分川	L = 5,560m
春木川	L = 2,210m
大柏川	L = 5,640m
派川大柏川	L = 1,580m
国分川分水路	L = 3,362m
国分川調節池	A = 24.2ha
大柏川第一調節池	A = 16.0ha
大柏川第二調節池	V = 101,000m ³

(流域市街化予想)

暫定計画は、市街化調整区域内の既成市街地と、市街化区域内が全域市街化されたものとし、市街地面積48.37km²、市街化率74%とする。

(流域対策)

暫定計画においては、確率1/7.5 (50mm/hr) 規模を対象に保水地域の流域対策として286,000m³を確保する計画としている。

現時点(平成13年度末)において市管理施設および学校等の保水地域における恒久的な対策量は、約245,000m³の確保が実施されており未開発地域(想定市街化率に対する未開発地域)および既開発地での対策を実施することにより目標値の達成は十分可能な状況にあると考えられる。

(流域基本高水)

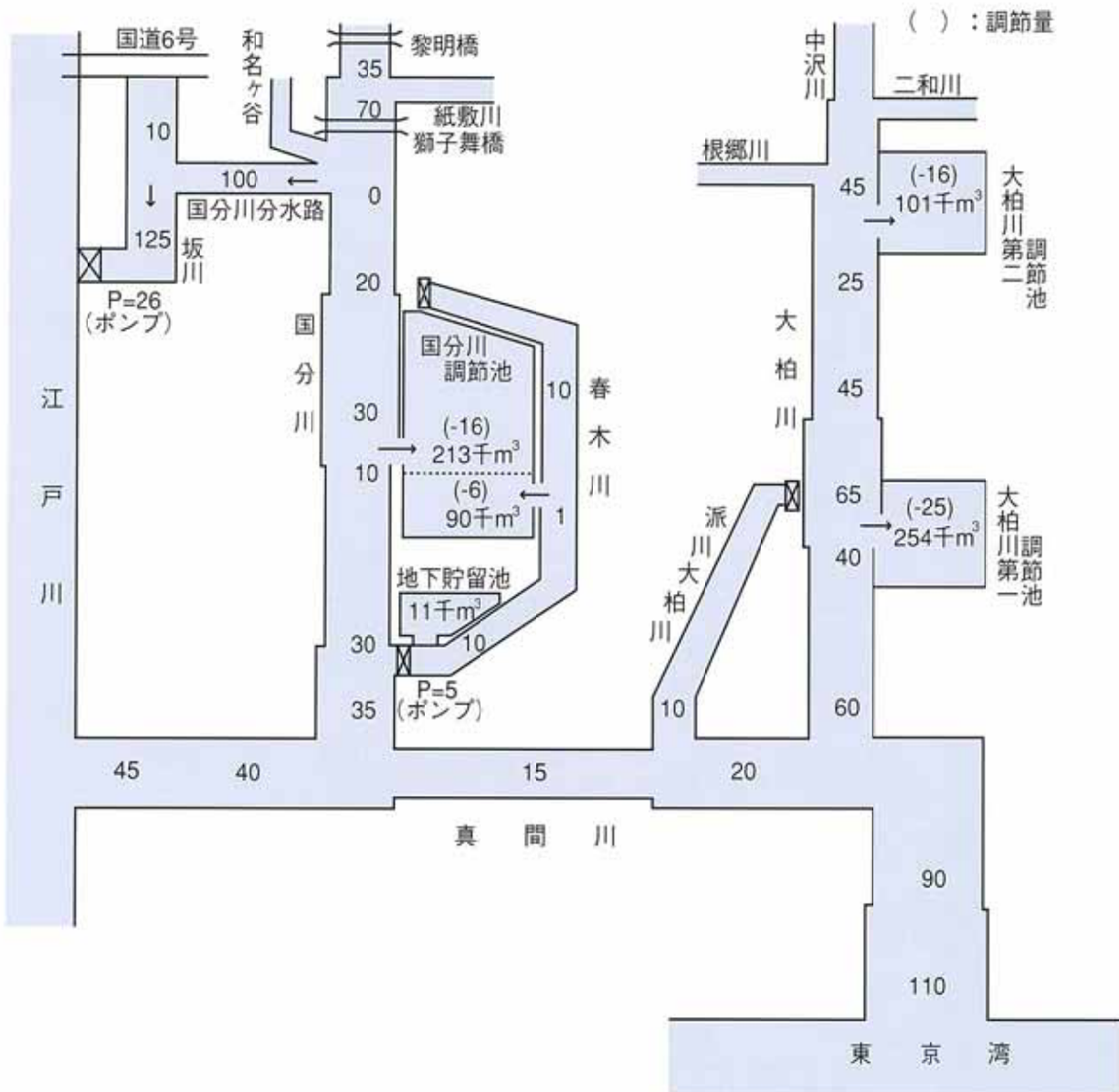
計画規模 $W=1/7.5$ (50mm/hr)、市街化率74%を基に流域基本高水を算定すると次のとおりとなる。

東京湾流入点	132m ³ /s
江戸川合流点	147m ³ /s
全流域	279m ³ /s

(基本高水)

流域対策量286,000m³を考慮して、基本高水流量を算定すると次のとおりとなる。

東京湾流入点	120m ³ /s
江戸川合流点	135m ³ /s
全流域	255m ³ /s



図一10 治水暫定計画流量配分図

5. 地域ごとの整備計画

(1) 地域ごとの整備計画

流域における保水地域、遊水地域、低地地域の整備計画は、下表に示すように、各項目とそれらに対応する地域対策によって表す。

項目	対策	(1) 保水地域保全対策	(2) 遊水地域保全対策	(3) 低地地域保全対策
市街化区域内の既開発地		公共公益施設を中心に、現在の機能を損なわない範囲で公園、学校、中高層集合住宅、歩道等において流出抑制策を行うものとする。さらに各戸における雨水貯留、浸透樹の設置等の普及に努めるものとする。		今後の増改築に際し、地域特性を考慮した耐水性建築を奨励する。また、流出抑制策は保水地域に同じ。
市街化区域内の新既開発地		開発面積1.0ha以上の大規模開発については、1.0haあたり1,300m ³ 、1.0ha未満0.05ha以上の小規模開発については、1.0haあたり550m ³ の流出抑制対策を行う。また、0.05ha未満のミニ開発については各戸貯留等の雨水貯留施設、浸透樹等の浸透施設の設置に努めるものとする。		保水地域に同じ。 地域特性を考慮した耐水性建築を奨励する。
市街化調整区域について		流域整備計画の目標達成期間までは原則として都市的土地利用を抑制し、保水機能の維持を図るものとする。さらに各戸における雨水貯留、浸透樹等の設置の普及に努めるものとする。	市街化と盛土による遊水機能の減少等を防止するため、流域整備計画の目標達成期間までは、原則として都市的土地利用を抑制し、遊水機能の維持を図るものとする。	
市街化調整区域の既開発地		公共公益施設を中心に、現在の機能を損なわない範囲で公園、学校、中高層集合住宅、歩道等において流出抑制策を行うものとする。さらに各戸における雨水貯留、浸透樹の設置等の普及に努めるものとする。	今後の増改築に際し、地域特性を考慮した耐水性建築を奨励する。	遊水に地域同じ。
市街化調整区域内の新既開発地		やむを得ず開発を行う場合は、開発面積1.0ha以上の大規模開発については、1.0haあたり1,300m ³ 、1.0ha未満0.05ha以上の小規模開発については、1.0haあたり550m ³ の流出抑制対策を行う。また、0.05ha未満のミニ開発については各戸貯留等の雨水貯留施設、浸透樹等の浸透施設の設置に努めるものとする。	やむを得ず開発を行う場合は、開発面積1.0ha以上の大規模開発については、1.0haあたり1,300m ³ 、1.0ha未満0.05ha以上の小規模開発については、1.0haあたり550m ³ の流出抑制対策とそれに加え現在有している遊水機能の確保を行う。また、0.05ha未満のミニ開発については各戸貯留等の雨水貯留施設、浸透施設の設置に努めるものとする。	

項目	対策	(1) 保水地域保全対策	(2) 遊水地域保全対策	(3) 低地地域保全対策												
市街化調整区域内の未開発地		山林・緑地等の自然地を保全していくために、都市計画法以外の他の法令・指導等により、都市と山林・緑地との適正なバランスを積極的に確保していくものとする。	保水地域に同じ。													
盛土の抑制			盛土による遊水機能の減少を防止するため、公共残土の処分については、遊水地域に処分しないような措置を講じ民間残土の処分についても、必要な指導を行うものとする。また、水田を畑地化する場合は、栽培する作物に応じて営農に支障のない範囲で最小限の盛土高とする。													
下水道整備		下水道整備については、河川計画と整合を図るものとする。	保水地域に同じ。	保水地域に同じ。												
機能保全のための必要対策量 (治水暫定施設)		<p>新既開発地および既開発地における保水機能保全対策として確保すべき対策量は次のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>自治体</th> <th>必要対策量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>市川市</td> <td>120,000m³</td> </tr> <tr> <td>松戸市</td> <td>90,000m³</td> </tr> <tr> <td>船橋市</td> <td>32,000m³</td> </tr> <tr> <td>鎌ヶ谷市</td> <td>44,000m³</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>286,000m³</td> </tr> </tbody> </table>	自治体	必要対策量	市川市	120,000m ³	松戸市	90,000m ³	船橋市	32,000m ³	鎌ヶ谷市	44,000m ³	合計	286,000m ³	<p>新既開発地については、開発流出増分および現在有している遊水機能（湛水量）を確保し、流出抑制を行い、調整池の恒久化を図る。</p> <p>また、学校、公園等の公共公益施設を中心に、雨水貯留施設の整備を進めるとともに、施設の恒久化を図る。</p>	<p>学校、公園等の公共公益施設を中心に、雨水貯留施設の整備を進めると共に、施設の恒久化を図る。</p>
自治体	必要対策量															
市川市	120,000m ³															
松戸市	90,000m ³															
船橋市	32,000m ³															
鎌ヶ谷市	44,000m ³															
合計	286,000m ³															

(2) 流域対策の恒久化

流域における各種対策は、本計画における治水暫定計画達成後の河川改修による治水安全度の向上を勘案して、緩和または解除を検討するが、可能な限り恒久化を図ることとし、止むを得ず緩和および解除を行う場合は、その詳細について、今後、協議会において決定するものとする。

6. その他のソフト的な対策

(1) 浸水実績の公表

適正な土地利用の誘導と緊急時の水防、避難等の便に資するため昭和33年9月26日狩野川台風、昭和56年10月22日台風24号の洪水の浸水実績を公表する。

また、近年発生した昭和61年8月台風10号、平成5年8月台風11号洪水の浸水実績も公表する。

公表は1/25,000の浸水実績図により協議会名で行い、県および市の関係機関で浸水実績図の閲覧を可能にすることとする。

(2) 警報避難システム、水防活動および広報について

①警報避難システムの確立

洪水到達時間の短い都市河川に適した洪水予警報システム、情報伝達システムの確立を図るとともに、各自治体の地域防災計画と整合のとれた適正な避難場所避難ルートの選定を行う。

②水防管理体制の強化

都市河川に適した水防工法の検討、および水防活動の迅速化、水防団体の強化等を図る。

③パンフレット等による広報

総合治水対策を推進するため、協議会名で流域における保水、遊水機能の維持の必要性、および治水施設の整備状況に対応した水害に安全な土地利用方式、建築方式の奨励等を盛りこんだパンフレットを作成し、流域住民および建築、宅地造成関係者に自治体を通じて配布する等、理解と強力を求める働きかけを行う。

真間川流域総合治水対策協議会設置要領

(名称および目的)

第1条 都市化の著しい真間川流域において、土地利用を含めた総合的な治水対策を講ずることにより、水害を防止し、又は軽減することを目的として、真間川流域総合治水対策協議会（以下「協議会」という。）を設置する。

(協議事項)

第2条 協議会は前条の目的を達成するため、治水施設の整備並びに流域における適正な保水・遊水機能の維持、確保等の総合的な治水対策について協議し、流域整備計画を策定するとともに、総合治水対策の円滑な推進を図るものとする。

(協議会の組織)

第3条 協議会は別表に掲げる者をもって組織する。

2 協議会の会長は、千葉県副知事とする。

(幹事会)

第4条 協議会に幹事会を置く。

2 幹事会は、別表に掲げる者をもって組織する。

3 幹事会の会長は、千葉県土木部長とする。

4 幹事会は、真間川流域における協議事項について調査・検討を行うとともに具体的な施策について調整を図るものとする。

(作業部会)

第5条 協議会に作業部会を置く。

2 作業部会は、別表に掲げる者をもって組織する。

3 作業部会の会長は、千葉県土木部都市河川課長とする。

4 作業部会は、個々の協議事項について調査検討を行い、具体的な施策について調整を図るものとする。

5 会長は、必要があるときは作業部会に2に定める者以外の者の参加を求めることができる。

(対策推進委員会)

第6条 協議会に対策推進委員会を設ける。

2 対策推進委員会は、別に定める要綱によって運営されるものとする。

(会 議)

第7条 協議会、幹事会および作業部会は必要に応じ当該会長が召集する。

2 作業部会は協議事項に応じ担当委員を当該会長が召集する。

(事務局)

第8条 本協議会の事務局は、千葉県土木部都市河川課に置く。

附 則

この要領は、昭和55年12月1日から施行する。

附 則（平成5年3月1日協議会決定）

この要領は、平成4年4月1日から施行する。

附 則

この要領は、平成16年2月13日から施行する。

別表

組織名	国土交通省 関東地方整備局	千葉県	市川市	船橋市	松戸市	鎌ヶ谷市
協議会	河川部長	副知事	市長	市長	市長	市長
幹事会	地域河川調整官 河川計画課長 地域河川課長 ○江戸川河川事務所長	総合企画部長 総務部長 農林水産部長 ○土木部長 都市部長	企画部長 総務部長 財政部長 市民生活部長 環境清掃部長 経済部長 都市計画部長 街づくり部長 道路交通部長 ○水と緑の部長 教育委員会 教育総務部長	○建設局長 企画部長 経済部長 道路部長 都市整備部長 市長公室長 下水道部長 建築部長 都市計画部長	都市緑花担当部長 経済担当部長 ○建設担当部長	市長公室長 総務部長 市民部長 都市部長 ○土木部長 教育委員会 生涯学習部長
作業部会	河川計画課 建設専門官 地域河川課長補佐 江戸川河川事務所 調査課長	都市河川課長 河川海岸課長 道路建設課長 道路維持課長 道路計画課長 用地課長 消防地震防災課長 葛南土木事務所 東葛飾土木事務所長 真間川改修事務所長 総合計画課長 農林水産政策課長 農地課長 耕地課長 農村整備課長 林務課長 都市政策課長 下水道計画課長 宅地課長 都市整備課長 住宅課長 建築指導課長 公園緑地課長 教育庁企画管理部 施設課長	企画政策課長 財政課長 暮らしの安全課長 環境政策課長 農水産課長 都市計画課長 宅地課長 街づくり推進課長 道路建設課長 河川課長 下水道建設課長 建築指導課長 教育委員会 教育施設課長	宅地課長 防災課長 河川整備課長 河川管理課長 農水産課長 みどり推進課長 都市計画課長 道路建設課長 建築指導課長 下水道計画課長 下水道建設第一課長 下水道建設第二課長 下水道管理課長 企画調整課長	都市整備本部 企画管理室長 河川清掃課長 下水道計画課長 都市計画課長 都市整備課長 住宅課長 みどりと花の課長 農政課長 防災課長 教育委員会 教育施設課長	企画政策課長 財政課長 農業振興課長 市民安全課長 管理課長 工務課長 下水道管理課長 下水道建設課長 都市計画課長 開発指導課長 みどりのふれあい室長 都市整備課長 街路課長 教育委員会 教育企画課長

○印は代表幹事

真間川流域総合治水対策協議会対策推進委員会要綱

(目 的)

第1条 本委員会は、真間川流域総合治水対策協議会（以下「協議会」という。）が定めた流域整備計画等の総合治水対策の計画的、効率的な推進を図るため必要な広報活動を実施するとともに、協議会の円滑な運営を図るため、協議会設置要領第6条の規定により真間川流域総合治水対策協議会対策推進委員会（以下「委員会」という。）を設置するものである。

(委員会の組織)

第2条 委員会は、別表-1に掲げる者をもって組織する。

2. 委員会の会長は、都市河川課長とする。

(委員会の事業および経費)

第3条 委員会の目的達成のため、各種行事・活動等を企画し主催する。

2. 委員会運営に必要な経費は、別表-2に定める割合による負担金をもって充てる。

(委員会の予算および決算等)

第4条 委員会は各年度（毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。）の事業計画を定めるとともに、必要な予算を定めるものとする。

2. 委員会は、各年度において事業結果の総括を行うとともに、決算を行うものとする。

(会 議)

第5条 委員会の目的を達成するため予算・決算時および必要に応じ、会長が会議を招集するものとする。

(委員会の事務局)

第6条 委員会の事務局は、千葉県土木部都市河川課内に置く。

(そ の 他)

第7条 この取扱方針に、定めのない事項または疑義が生じた事項については、別途協議のうえ定めるものとする。

別表—1

委員	千葉県土木部都市河川課課長
委員	市川市水と緑の部長
委員	船橋市建設局下水道部長
委員	松戸市都市整備本部建設担当部長
委員	鎌ヶ谷市土木部長
委員	千葉県真間川改修事務所長

別表—2

千葉県	0.500
市川市	0.208
船橋市	0.054
松戸市	0.171
鎌ヶ谷市	0.067

真間川流域整備計画

発行：真間川流域総合治水対策協議会
(千葉県土木部都市河川課内)

〒260-8667 千葉市中央区市場町1-1 TEL.043-223-3156

平成16年2月
