

5. 連携を図る上での課題と対応

総合治水対策特定17河川の流域整備計画において位置付けられている施策の概要

総合治水特定河川		伏籠川	鶴見川	新河岸川	中川・綾瀬川	真間川	神田川	残堀川	境川(神奈川)	引地川	目久尻川	巴川	新川	境川(愛知)	境川(岐阜)	大和川	猪名川	寝屋川
1. 治水施設整備の促進																		
2	1. 浸水予想区域図の設定																	
	2. 浸水実績図の作成・公表																	
3. 三地域区分																		
4	1. 治水緑地・多目的遊水地の設置																	
	2. 防災調節池の設置																	
	3. 雨水貯留施設の設置																	
	4. 透水性舗装の適用等																	
	5. 下水道事業における配慮																	
	6. 市街地調整区域のうち治水上の機能を有する土地に対する配慮																	
	7. 地域住民に対する理解と協力を求める働きかけ																	
5	1. 災害危険区域の設定																	
	2. 土地利用における治水安全度の配慮																	
	3. 流域住民に対する理解と協力を求める働きかけ																	

三地域区分

区分された地区毎の特性に合った(流域)対策を実施するため、土地利用状況及び地形特性を勘案し、流域整備計画の中で三地域区分を定めている。

三地域区分の設定	河川	備考
主に三地域に区分	13河川	—
主に二地域に区分	3河川	残堀川:保水、低地Ⅰ・低地Ⅱ 大和川:保水、低地A・低地B 寝屋川:山間自然地域、山麓都市地域、 低地都市地域
保水・遊水・低地地域 としての設定はなし	神田川	市街地、自然地の分け 採択時点で既に都市化が進んでいた神田 川では遊水地域に相当する未開発地域 がない。

三地域区分別面積

(面積:km²、比率:%)

河川名	保水地域		遊水地域		低地地域		合計		
	面積	比率	面積	比率	面積	比率	面積		
伏籠川	143.4	89.3	0.1	0.1	17.0	10.6	160.5		
鶴見川	187.5	79.8	4.5	1.9	43.0	18.3	235.0		
新河岸川	320.0	82.1	3.1	0.8	66.8	17.1	389.9		
中川・綾瀬川	563.64	57.1	251.33	25.4	172.42	17.5	987.39		
真間川	53.9	82.2	4.3	6.5	7.4	11.3	65.6		
残堀川	30.4	87.6	0.0	0.0	低地Ⅰ	2.3	6.6	34.7	
					低地Ⅱ	2.0	5.8		
境川(神奈川)	204.33	97.0	2.29	1.1	4.07	1.9	210.69		
引地川	65.13	97.3	1.27	1.9	0.51	0.8	66.91		
目久尻川	33.27	91.7	2.30	6.4	0.70	1.9	36.27		
巴川	75.0	71.4	5.0	4.8	25.0	23.8	105.0		
新川	189.68	72.2	19.53	7.4	53.42	20.4	262.63		
境川(愛知)	208.93	78.2	43.97	16.4	14.37	5.4	267.27		
境川(岐阜)	21.44	47.6	2.04	4.5	21.55	47.9	45.03		
大和川	448.0	62.9	0.0	0.0	低地A	139.1	19.5	712.0	
					低地B	124.9	17.6		
猪名川	357.06	93.2	1.34	0.4	24.6	6.4	383.0		
寝屋川	山間自然地域	41.5	15.5	0.0	0.0	低地都市地域	205.7	76.9	267.6
	山麓都市地域	20.4	7.6						
神田川 (S60代初期)	自然地				市街地		全体		
	約 6	6			約 99	94	105		

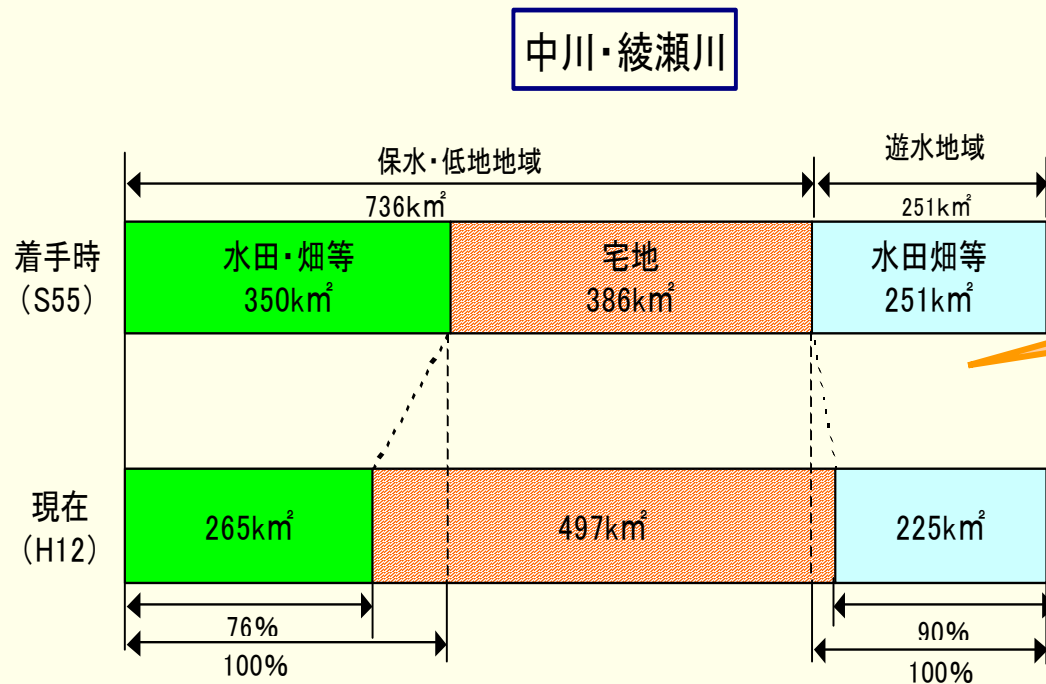
図5-3

いくつかの河川では遊水地域内で開発（盛土）が行われている事例が見受けられる。

遊水地域の設定状況	河川名	開発面積の割合
遊水地域の設定あり	伏籠川	0%
	猪名川	0%
	鶴見川	遊水地域の33%（盛土によるものが約9割）
	新河岸川	遊水地域の11%（盛土のみしかない）
	中川・綾瀬川	遊水地域の10%
	真間川	遊水地域の7%
	新川	遊水地域の13%
	境川（愛知県）	遊水地域の7%
遊水地域の設定なし	残堀川	—
	大和川	—
	神田川	—
	寝屋川	—

三地域区分により遊水地域の開発に対して一定程度の歯止めがかかっており、遊水地域への配慮を引き続き行っていくことが重要である。

3地域区分を行ない遊水地域への土地利用上の配慮がなされたことにより、中川・綾瀬川では約1,050万 m^3 の遊水機能量が確保されたと推定される。

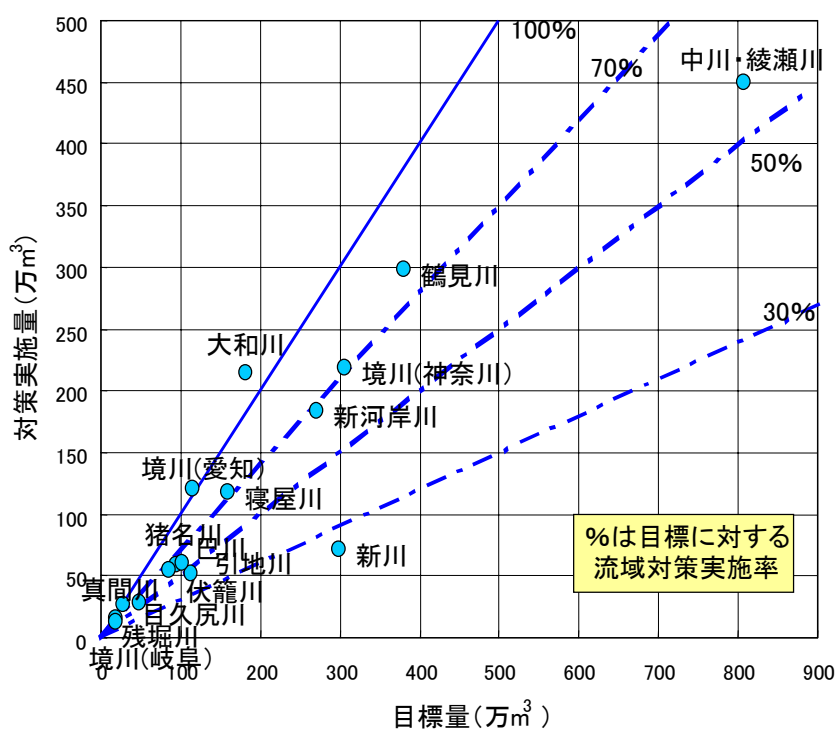


遊水地域での土地利用上の配慮が行われず保水・低地地域なみに開発が進行していた(遊水地域の保全率90%→76%)とすると、遊水地域内の宅地面積は26 km^2 →61 km^2 に増大していた(+35 km^2)

遊水地域内で30cm程度の湛水を許容していると仮定すると、遊水地域の土地利用上の配慮がなされたことにより約1,050万 m^3 (河川管理者が造る遊水地の計画容量1,490万 m^3 の約71%)の遊水機能量が確保されたことになる。

すべての河川で新規開発地対策と既成市街地対策が実施されており、一定程度の効果を発揮しているが、対策が遅れている河川が多い。

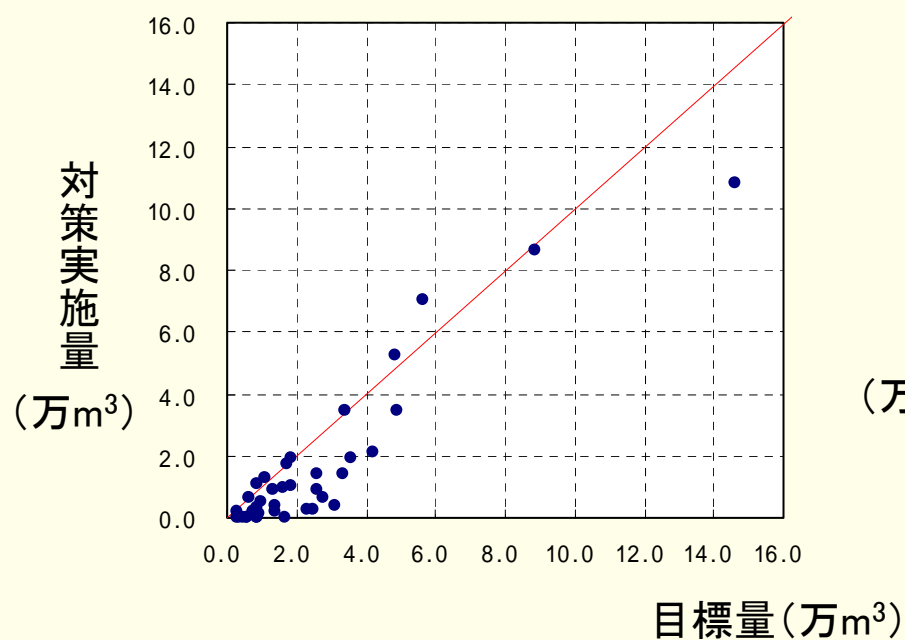
既開発地対策（公共分）において目標を達成できていない理由として、財政的事情を挙げるところが多い。



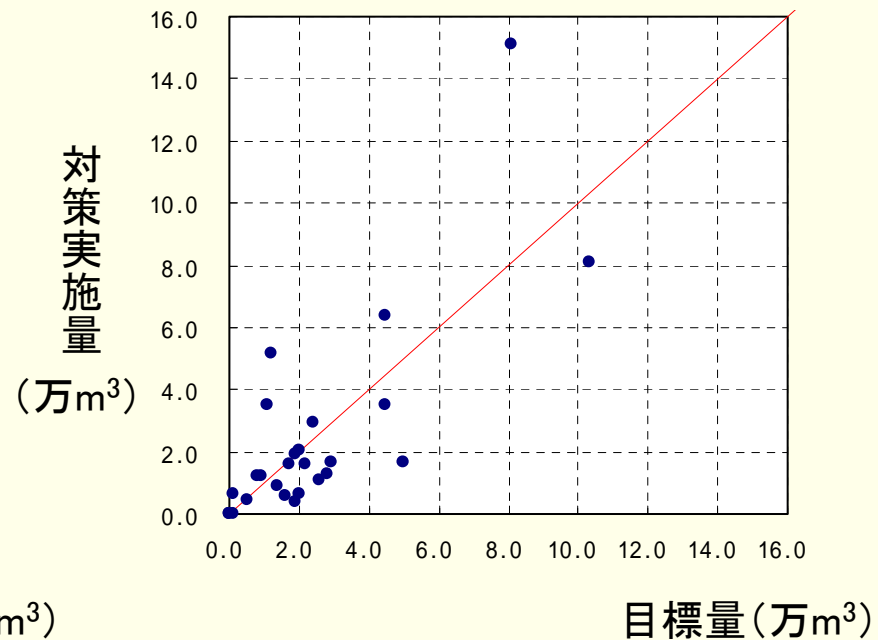
河川名	① 目標量 (万m3)	②=③+④ 対策 実施量 (万m3)	②/① 進捗率 (%)	③新規開発地 (主として民間) 対策実施量 (万m3)	④既開発地 (公共) 対策実施量 (万m3)
伏籠川	93.8	58.16	62	36.46	21.7
鶴見川	379.78	298.53	79	266.13	32.4
新河岸川	270	183.22	68	119.78	63.44
中川・綾瀬川	806.29	450.28	56	390.62	59.66
真間川	28.6	26	91	12.7	13.3
残堀川	19.31	15.14	78	14.57	0.57
境川(神奈川)	306.38	218.44	71	144.69	73.75
引地川	113.04	52.08	46	31.71	20.37
目久尻川	47.66	27.49	58	16.55	10.94
巴川	86	54.45	63	32.05	22.4
新川	297.91	71.27	24	48.04	23.23
境川(愛知)	115.74	120.23	104	102.49	17.74
境川(岐阜)	5.90135	3.36334	57	9.4	3.3624
大和川	181.9	214.32	118	82.74	131.58
猪名川	102.91	60.79	59	38	22.79
寝屋川	160	118.19	74	26.27	91.92

図5-6

既開発地対策（公共分）の実施状況（進捗率）は、自治体ごとにまちまちである。



中川・綾瀬川流域

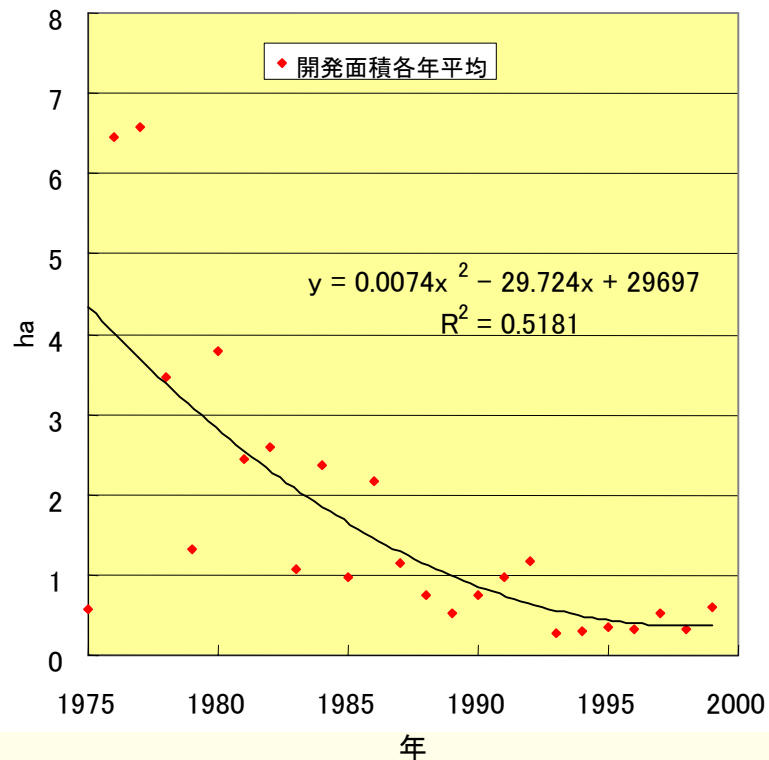


新河岸川流域

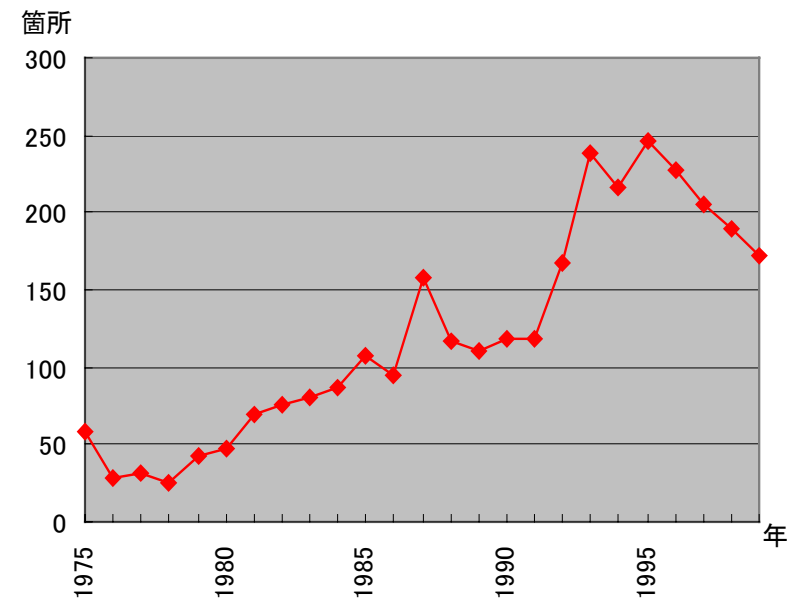
新規開発地対策に対しては、小規模開発の増加により十分に捕捉できていない。

近年開発面積は小規模化

鶴見川流域の平均開発面積の推移



開発数の推移



国交省調査資料より作成

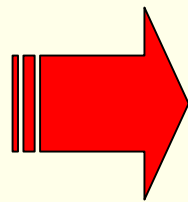
既成市街地対策である、学校・公園貯留は管理者との調整が必要なため、進捗には限界がある。

アンケート調査より、4河川が既成市街地対策の目標を達成できない理由として、学校・公園貯留に関する調整の問題を挙げている。

	既成市街地対策の目標を達成できない理由
伏籠川	流域貯留浸透事業は、学校・公園の公共敷地を利用していることから、工事の際は施設の使用に支障を与えるため、学校及び公園の行事との調整や代替施設の確保の問題があるため、1カ年に実施できる箇所が限られる。
中川・綾瀬川	学校貯留は関係者の理解が得られないケースもある。
境川(神奈川)	流域整備計画の貯留対策量は各市町村の開発許可申請において法的強制力を持っていないため、現場条件や公園法などに基づく他の開発指導との調整をおこなう中で、貯留量が縮小されているケースがある。
寝屋川	学校・公園等管理者との調整

対応 学校、公園貯留の実施にあたっては、排水性の向上など付加価値を増加する一方で、法定計画とすることにより実効性を担保する。

学校、公園に浸透施設を設置することにより排水が促進され、グラウンドや広場の水が早く引き、利用再開が早くなるなどの効果がみられる。



学校、公園などの公共公益施設に対して雨水貯留浸透施設を設置することを法定計画とすることにより、貯留浸透施設対策量の確保を確実にする。

各戸浸透施設でも排水性の向上がみられる



下水道事業等内水対策における配慮

a) 下水道対策の実施状況

下水道による貯留対策を計画量として定めているのは3河川であるが、4河川で対策を実施している。

河川名	下水道による貯留対策			備考
	計画量 (万m ³)	実施量 (万m ³)	実施率 (%)	
伏籠川	1.73	0.2	12	
鶴見川	60	38	63	
新河岸川	13	13	100	
寝屋川	0(40)	12.7	32	長期計画で位置付け
中川・綾瀬川	0(160)	0	0	長期計画で位置付け

()は長期計画における計画量

b) 大半の河川で、下水道による貯留施設の整備や内水ポンプの運転調整を流域整備計画に位置付けている。

	流域整備計画に位置付けのある河川数	備考
下水道による貯留施設の整備	10	伏籠川、鶴見川、中川・綾瀬川、神田川、境川(神奈川)、引地川、目久尻川、巴川、新川、境川(愛知)
排水調整	4	新河岸川、中川・綾瀬川、新川、境川(愛知)
内水ポンプの運転調整	8	中川・綾瀬川、境川(神奈川)、引地川、目久尻川、巴川、新川、境川(愛知)、境川(岐阜)

	流域整備計画の記述例	備考
排水調整 (保水地域)	下水道事業等において河川に雨水管渠等による放流を行う場合は、河川の改修状況に応じて排水調整を実施するものとする。	河川の流下能力見合いで、樋管等の吐き口断面を調整する。
運転調整 (低地地域)	河川が溢水破堤の危険な状態になった場合は、内水排除ポンプに対して運転調整を実施するものとする。	河川水位が危険な水位を上まわったら、ポンプを停止する。

浸水実績図の作成・公表

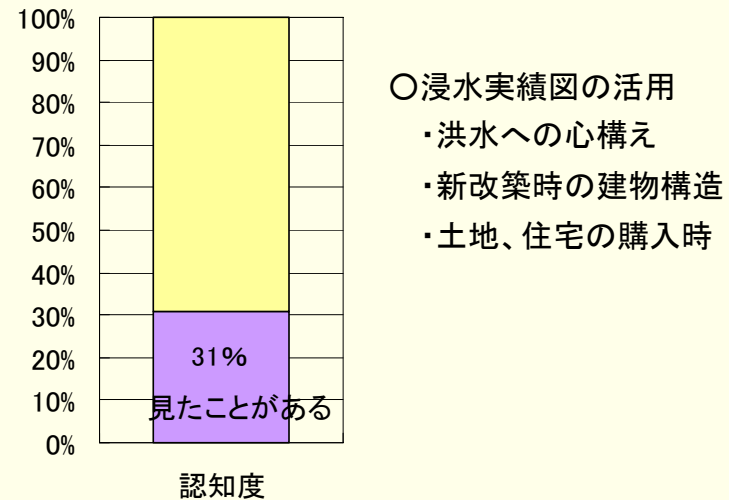
すべての河川で浸水実績図を作成・公表しているが、認知度が低く、十分利用されていない。しかし、見た人の多くは活用しており、浸水実績図は有効であることが示されている。

浸水実績図公表状況 平成15年10月現在

事業採択年次	河川名	水系名	浸水実績公表日
昭和54年度	鶴見川 [※]	鶴見川 (1級)	56年6月9日、元年5月15日、7年4月1日
	新河岸川 [※]	荒川 (1級)	56年6月9日、62年1月23日
	猪名川 [※]	淀川 (1級)	56年7月1日、60年6月1日、元年6月17日
	引地川	引地川 (2級)	56年6月27日、6年3月
	境川(神奈川)	境川 (2級)	56年6月27日、6年3月
	巴川	巴川 (2級)	57年3月10日
	真間川	利根川 (1級)	58年8月1日、7年3月
	新川	庄内川 (1級)	57年2月15日、5年2月18日
昭和55年度	伏籠川 [※]	石狩川 (1級)	56年5月13日、58年5月31日
昭和55年度	中川・綾瀬川 [※]	利根川 (1級)	56年6月9日、63年7月6日
昭和56年度	残堀川	多摩川 (1級)	57年9月1日
	目久尻川	相模川 (1級)	57年7月22日、6年3月
昭和57年度	大和川北部河川 [※]	大和川 (1級)	58年6月8日、10年9月
	境川(愛知)	境川 (2級)	58年9月1日
昭和63年度	神田川	荒川 (1級)	63年4月4日
	境川(岐阜)	木曾川 (1級)	57年9月1日
	寝屋川	淀川 (1級)	63年5月1日、平成3年9月2日

※直轄区間を含む。

アンケートによる
浸水実績図の認知度と活用



鶴見川、新河岸川、中川・綾瀬川の各流域における浸水実績図公表直後に実施されたアンケート調査の平均値では「浸水実績図を見たことがある」が31%であるが、そのうち「浸水実績図を活用した」人が64%に達しており有効であることが分かる。

浸水予想区域図の設定

5河川で、流域整備計画書に浸水予想区域図の作成・公表が位置付けられている。浸水予想区域図を公表した河川は、計画に位置付けのない河川を含めて7河川であり、補助河川では公表していない河川が多い。

	河川名
流域整備計画書に浸水予想区域図作成の記述あり	鶴見川、巴川、伏籠川、中川・綾瀬川、境川（岐阜）
浸水予想区域図等作成・公表	鶴見川、中川・綾瀬川、新河岸川、神田川、新川、境川（愛知）、猪名川

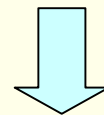
近年ではハザードマップの重要性に対する認識が高まり、H13年の水防法の改正により浸水想定区域の公表が河川管理者に義務づけられ、作成・公表が進められている。

神田川、新川、境川(愛知)では内外水を見込んだ浸水想定区域が作成・公表され、洪水ハザードマップ作成の資料とされている。

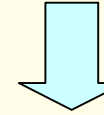
神田川流域浸水予想区域図



総合治水の通達



水防法の改正



洪水ハザードマップの作成公表

S55年に通達。これを受け鶴見川、中川・綾瀬川、新河岸川、猪名川で浸水予想区域図を作成・公表

洪水予報河川において河川管理者が浸水想定区域図を作成する事が義務づけられる。

浸水想定区域図を元に避難場所などの避難情報を加えた洪水ハザードマップを市町村が作成

c)高床式建築の奨励

PRを実施している河川が少なく、高床式建築の実施例も少ない。

	河川名	助成制度
PRを実施している	鶴見川、伏籠川、新河岸川、中川・綾瀬川、真間川、巴川、猪名川	真間川
PRを実施していない	神田川、残堀川、境川(神奈川県)、引地川、目久尻川、寝屋川、新川、境川(愛知県)、境川(岐阜県)、大和川	

真間川 流域 での実施例



改装の際、浸水に備えて80cm高床にした市川市内の例
(車庫の盛土は行わず遊水効果を残した)

高床式建築の奨励 (低地・遊水地域での対応)

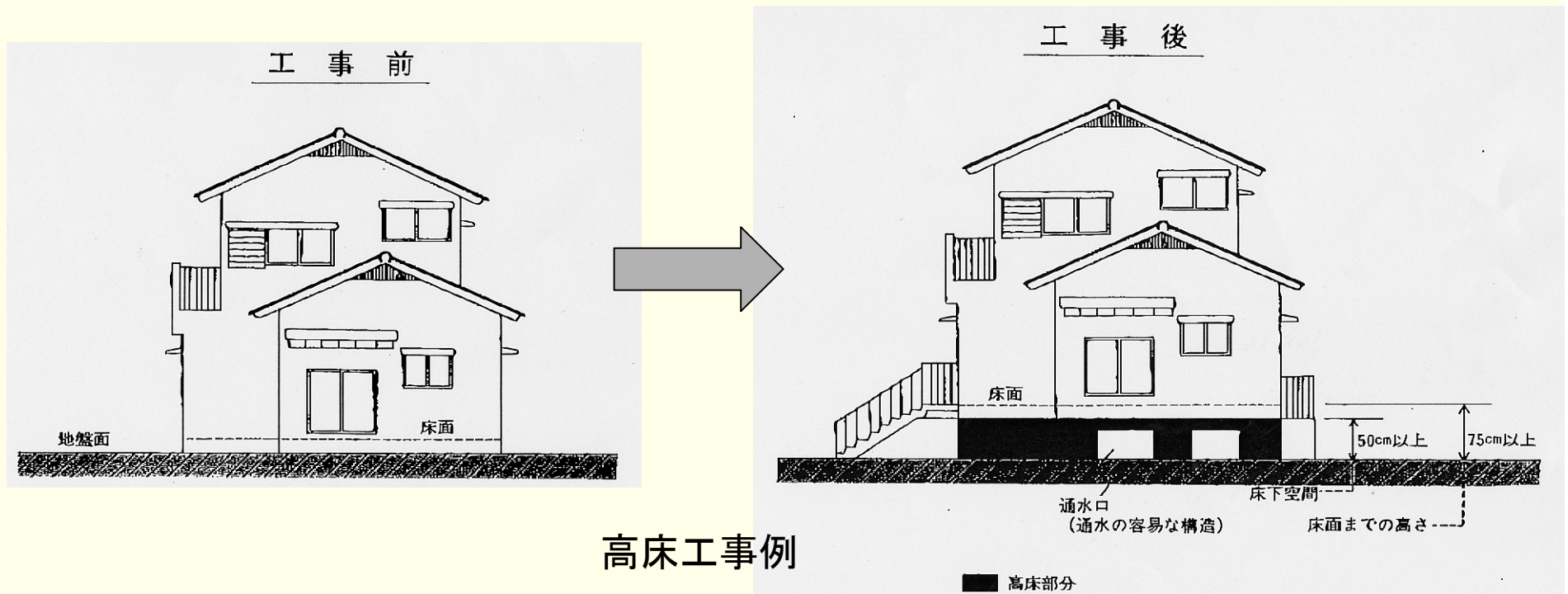
鶴見川流域での実施例



▲鶴見川の近くに住んでいるため過去の経験を生かし、洪水時に被害がないようピロティ構造とした

高床工事助成制度(東京都)

大雨による浸水の危険のある一定の区域で、浸水被害を防止又は軽減するために、建物の床上げ工事を行う方に、工事費の一部を助成するもので、東京都と区市町村が共同で実施する。



(注)この制度は、都の予算不足と利用者が少なかったため、平成11年に廃止された。

住宅金融公庫などで高床(ピロティ)建築に関する融資制度がある。

住宅金融公庫 地方公共団体施策住宅特別加算制度

地域の特性に対応した居住性等の向上や住環境の整備に配慮した住宅に特別加算額を増額するものです。住宅のタイプは次のもので、基準は地方公共団体と公庫が認めたものです。

[自然条件等対応型住宅]

地域の気候・風土等の自然条件に対応する住宅又は地域特有の工法、技能、建材等を活かした住宅について定めた基準に適合するもの。

融資額

住宅全体に係るもの...は200万円/戸、住宅の一部に係るもの...100万円/戸

(複数の基準を適用し、最高400万円/戸)

地域木造住宅の場合...500万円/戸

[住環境整備型住宅]

地域特性を踏まえた住宅の配置、緑地、生け垣等の外構、団地施設等の整備を行う住宅について定めた基準に適合するもの。

融資額 200万円/戸

日本政策投資銀行

豊かな国民生活を実現するため、環境の保全対策、エネルギー・セキュリティの確保、防災対策、福祉・高齢化対策に資する以下の事業を対象として、長期かつ低利の融資等を行っている。

融資対象

市街地の治水事業と一体的に整備される建築物整備、地下鉄・地下街等の浸水防止設備の整備

具体的には、地下鉄・地下街等に設置する防水壁等の浸水防止施設の整備事業

対応 内水も考慮した洪水ハザードマップを推進する。

水防法の一部改正に伴い、洪水予報河川の拡充、浸水想定区域の公表が進められている。これに基づき、市区町村は、地域の浸水想定区域、避難場所等を記載した洪水ハザードマップの公表を推進することが望まれる。

また、洪水予報河川でない河川でも制度的な対応が必要である。

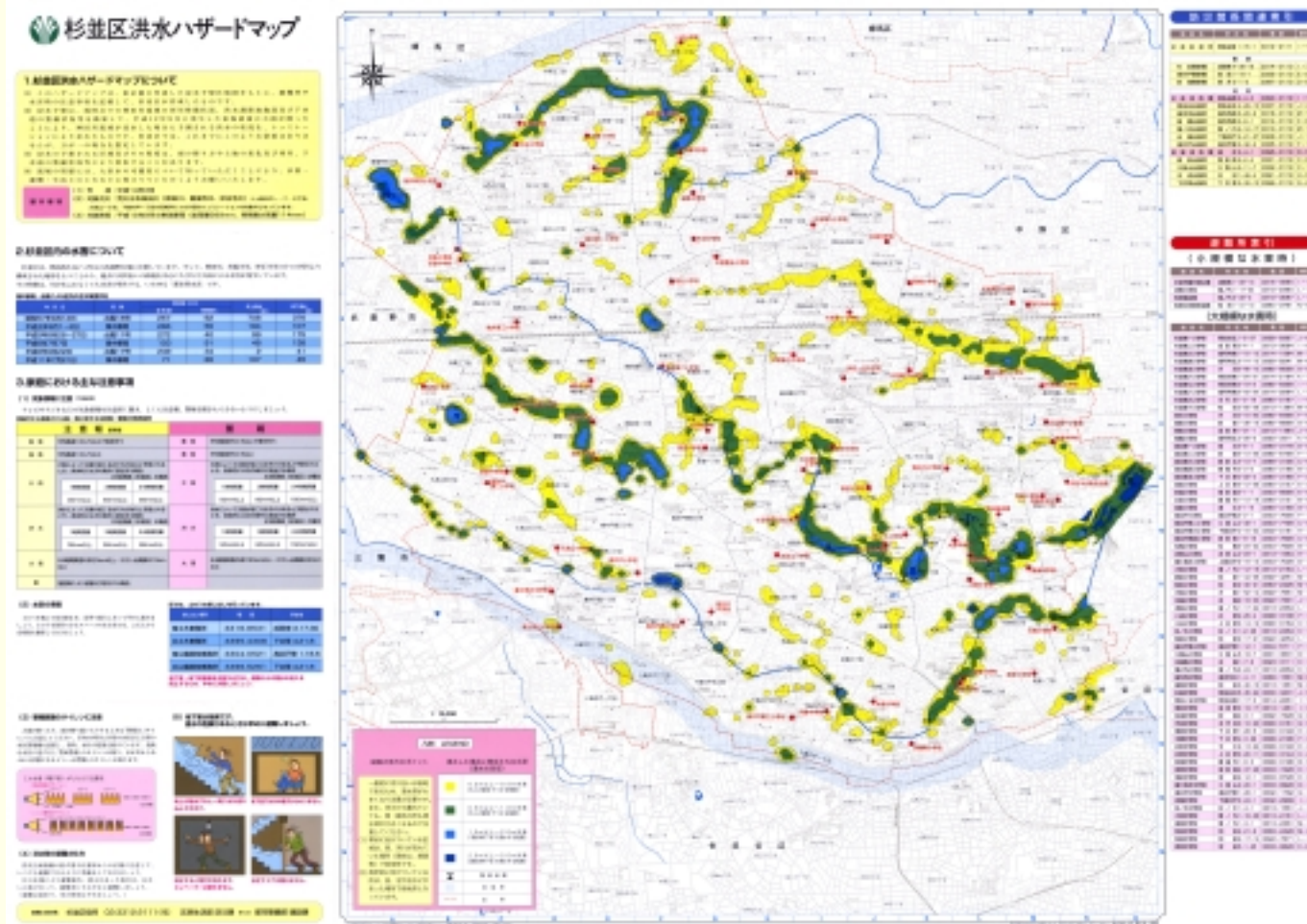


図5-19

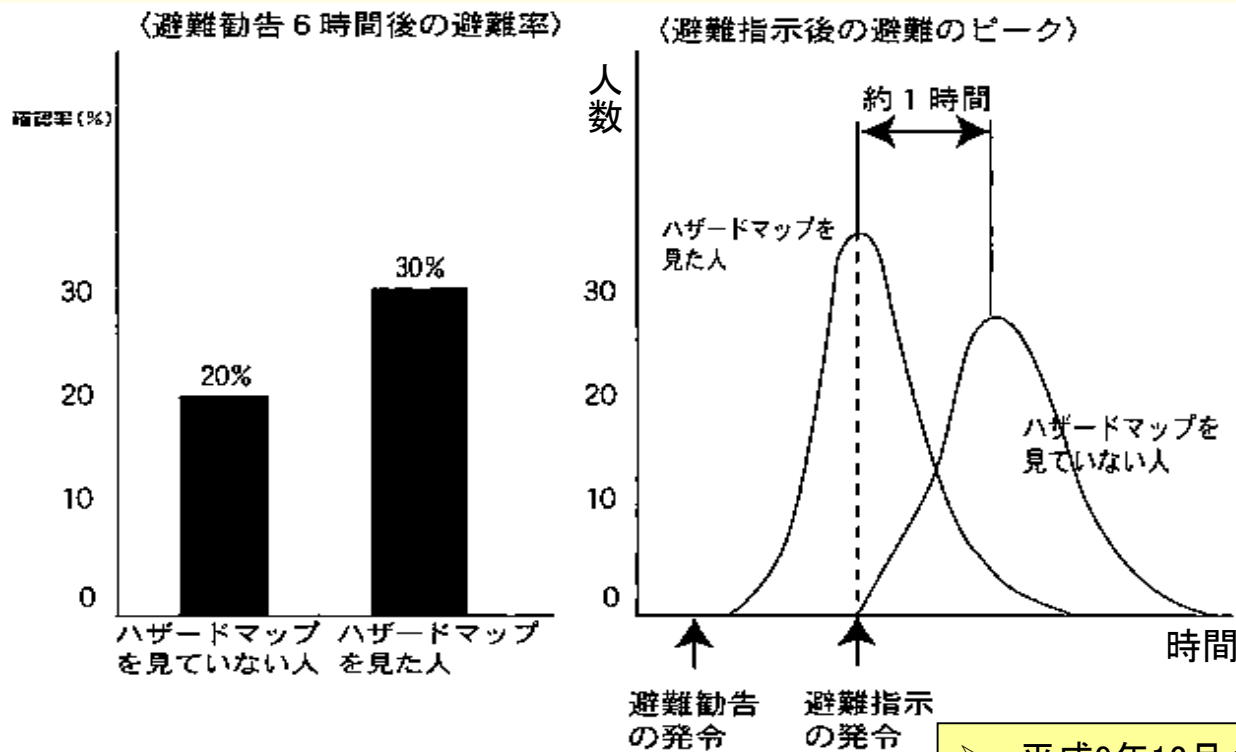
ハザードマップの認知率を上げることが重要である。

福島県郡山市の事例(H10.8洪水)

ハザードマップの公表により避難する人の割合が高く、避難開始時間が早まる効果が見られた。

ハザードマップ認知率

H12	H14
4%	6%



※ハザードマップ認知率:
全国直轄管理区間の河川に係わるハザードマップ作成対象市町村において、マップが作成され認知されている世帯

- 平成9年12月ハザードマップ公表
- H10.8洪水で円滑な避難が行われ、人命被害はゼロ

出典:群馬大学工学部片田研究室

「平成10年8月末集中豪雨における郡山市民の対応行動に関する調査報告書」

対応 地下空間での被害が増大しており、洪水時の迅速かつ的確な情報伝達が重要。

地下空間に対する的確な洪水予報の伝達(H13.水防法の一部改正)

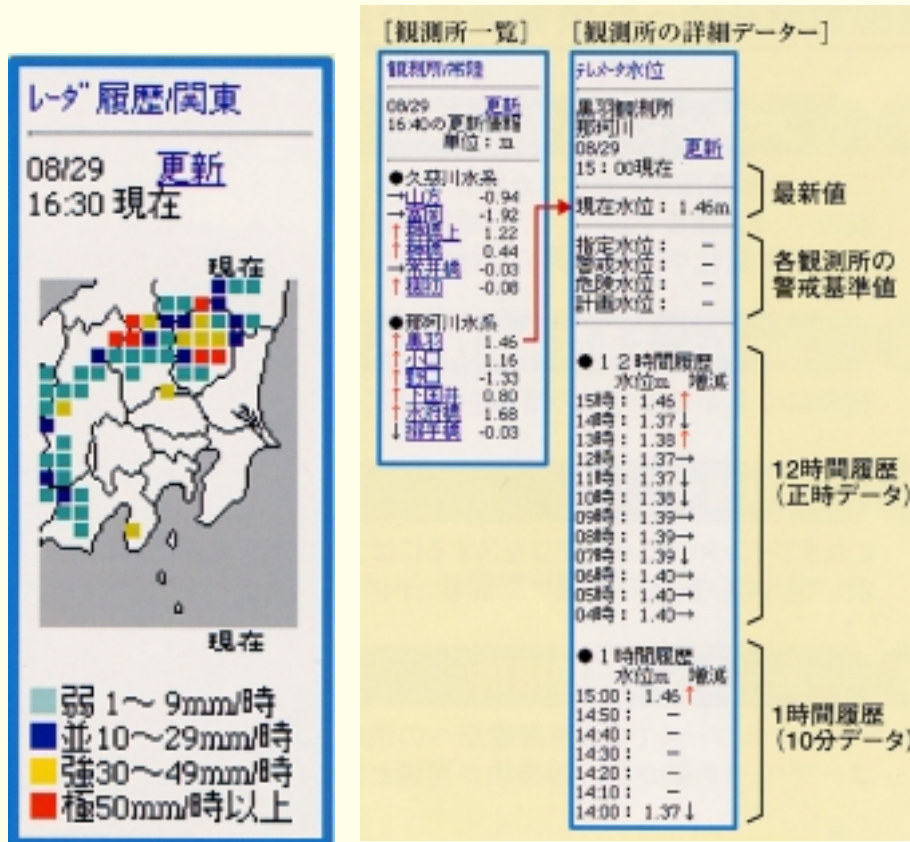
浸水想定区域内に地下街などの不特定かつ多数の者が利用する地下に設けられた施設がある場合には、利用者の円滑かつ迅速な避難の確保が図られるよう、地域防災計画において洪水予報の伝達方法を定める。



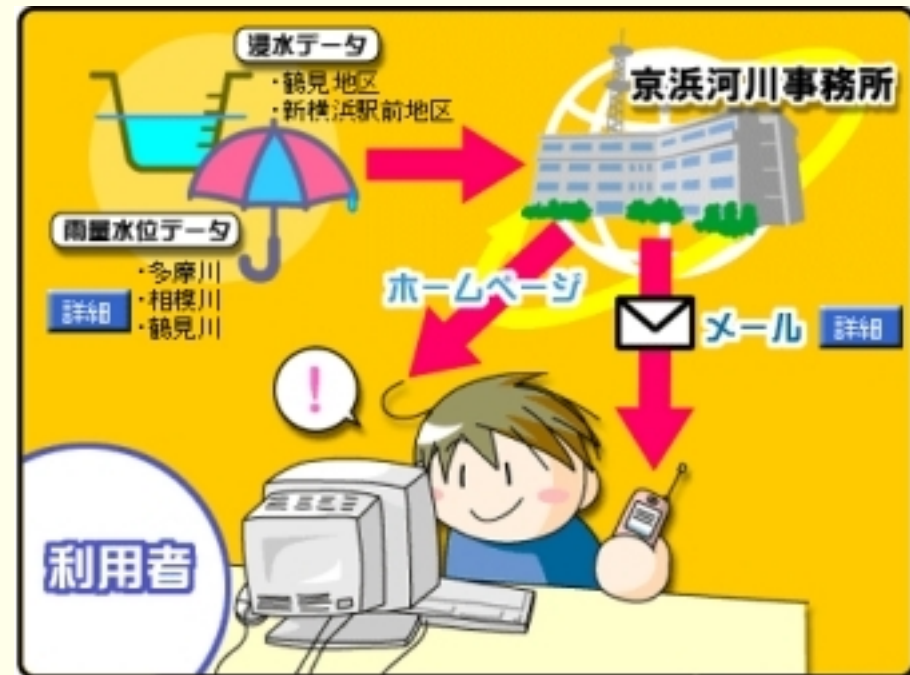
図5-21

対応 災害時の情報伝達システムの強化を図る。

情報が水災時に確実に伝わるように、近年のITの高度化に対応したシステムを構築する必要がある。



川の防災情報(i-mode)
(国土交通省河川局提供)

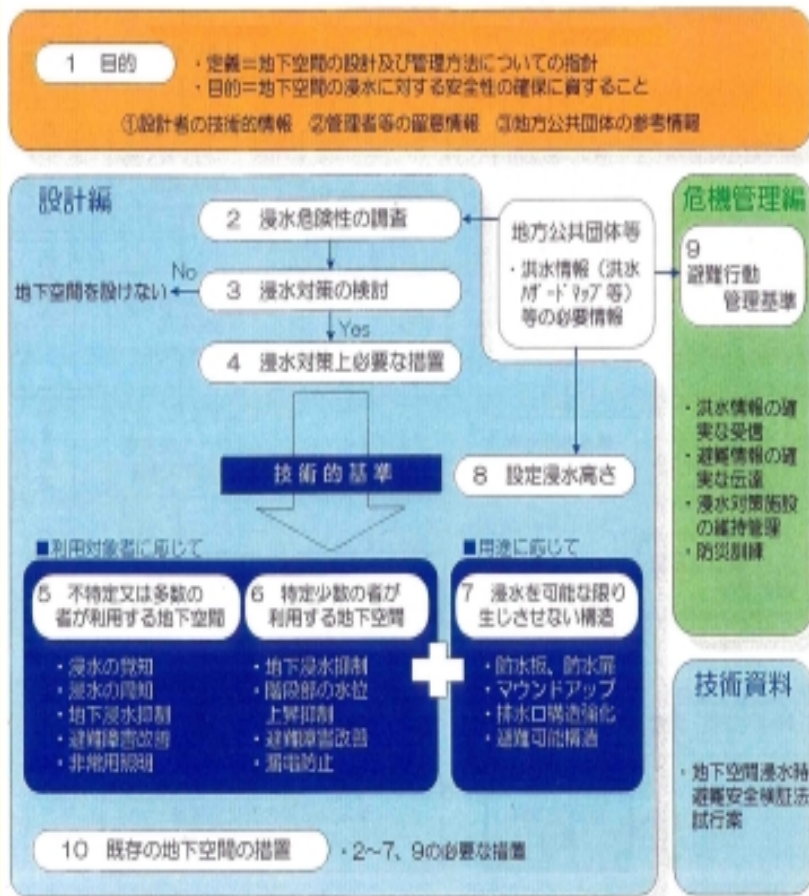


マルチコール 河川浸水情報配信サービス
(国土交通省京浜河川事務所)

対応 地下空間管理者の責任の明確化を図る

地下空間管理者は、施設の浸水に備えて利用者が安全に避難できるようにするためのマニュアルを作成する。

地下空間における浸水対策ガイドラインの策定(H14.3)



浸水対策マニュアルの内容(案)

- ①防水板などの浸水防止施設計画
- ②施設計画を前提として浸水時間と避難に要する時間からの安全性のチェック
- ③水防と避難誘導に役割分担した避難誘導計画
- ④避難誘導を実現するために必要な訓練計画

☆地下空間管理者が作成する「浸水対策マニュアル」の手引書を作成中