

大場川左岸下流域 豪雨災害対策アクションプラン



平成 22 年 3 月（平成 27 年 3 月改訂）
大場川左岸下流域総合的雨水排水対策協議会
静岡県・三島市・函南町・国土交通省中部地方整備局沼津河川国道事務所

目 次

1.	はじめに.....	1
2.	対象区域の現状と課題.....	2
2.1	対象区域の状況.....	2
2.2	浸水被害の状況.....	8
2.3	浸水被害の原因.....	10
3.	アクションプラン.....	14
3.1	基本方針.....	14
3.2	アクションプランの対象区域.....	15
3.3	対象とする期間.....	15
3.4	アクションプランの目標.....	15
3.5	アクションプランの対策メニュー.....	16
3.6	想定される効果.....	27
4.	アクションプランの進捗管理.....	29

1. はじめに

大場川左岸下流域は、狩野川中流の田方平野に位置し、一級河川狩野川や支川の大場川及び来光川のそれぞれの堤防に囲まれているため、大場川の増水時には自然排水が困難となりやすい地域です。当地域を流下する大場川は国土交通省が河川を改修し、その支川である函南観音川では、静岡県が小規模河川改修事業などにより改修を行うことで流域の治水安全度を向上させているものの、流域の開発による流出のしかたや降雨特性の変化などにより、この10年間では平成10年、14年、17年、19年に間宮地区などにおいて大きな浸水被害が発生しています。このため、当地域における治水安全度の向上は、地域における大きな課題となっています。

このような状況にある当地域の浸水被害軽減のためには、河川整備や貯留施設の整備などのハード対策と、ハザードマップの公表など防災情報の提供や適正な土地利用の誘導などのソフト対策について、関係する行政機関や地域住民が一体となって、総合的な雨水排水対策を推進することが必要です。

今回策定した「大場川左岸下流域豪雨災害対策アクションプラン」は、国土交通省、静岡県、三島市及び函南町の河川や都市計画、農業、防災など治水対策に係る各機関で構成する「大場川左岸下流域総合的雨水排水対策協議会」において、浸水被害の実態や原因、対策の目標について認識を共有しながら、さらに地域住民意見を踏まえて検討を重ね、各々が取り組むべき具体的な行動を記した作戦書です。

本アクションプランは平成22年度からの8年間で、この地域の床上浸水を概ね解消することを目標とし、河川改修やポンプ設備の増強と併せて、これとの組合せが不可欠な流域内での雨水の貯留浸透、排水路の改善などの複合的な対策を具体的に示したものです。関係各機関は、この計画に従って進捗管理を行うとともに、実施過程においては随時検証を行い、必要に応じて計画を修正して効率的かつ効果的な浸水被害軽減を目指します。

しかし、本アクションプランは、近年で最大の被害をもたらした平成10年8月洪水と同程度の豪雨に対して、床上浸水被害を解消するという一定の治水安全度を確保するための行動計画であります。このため想定した規模以上の豪雨に対しては、浸水被害の発生も予想されますので、被害をできる限り軽減するには、地域住民が浸水対策に対して共通の理解のもとに協働して取り組むことが重要です。

本アクションプランの策定は、こうした官民の枠を超えた流域全体での治水対策の取り組みへの最初の一歩となるものと考えています。

2. 対象区域の現状と課題

2.1 対象区域の状況

(1) 対象区域の位置

対象区域は田方平野北西の周縁部に位置する函南観音川流域と狩野川、大場川並びに来光川に囲まれた、間宮地区、大場地区、東大場地区（以上3地区：函南観音川流域）、肥田地区、塚本地区、上沢地区とする。対象区域中・上流域は三島市に、下流域は函南町に属している。

函南観音川流域と南部の塚本地区並びに肥田地区は、八ツ溝用水路などの農業用排水路網で連絡しているほか、地形的要因により函南観音川からの氾濫流はこれら南部地域へも伝播していく特性を有している。

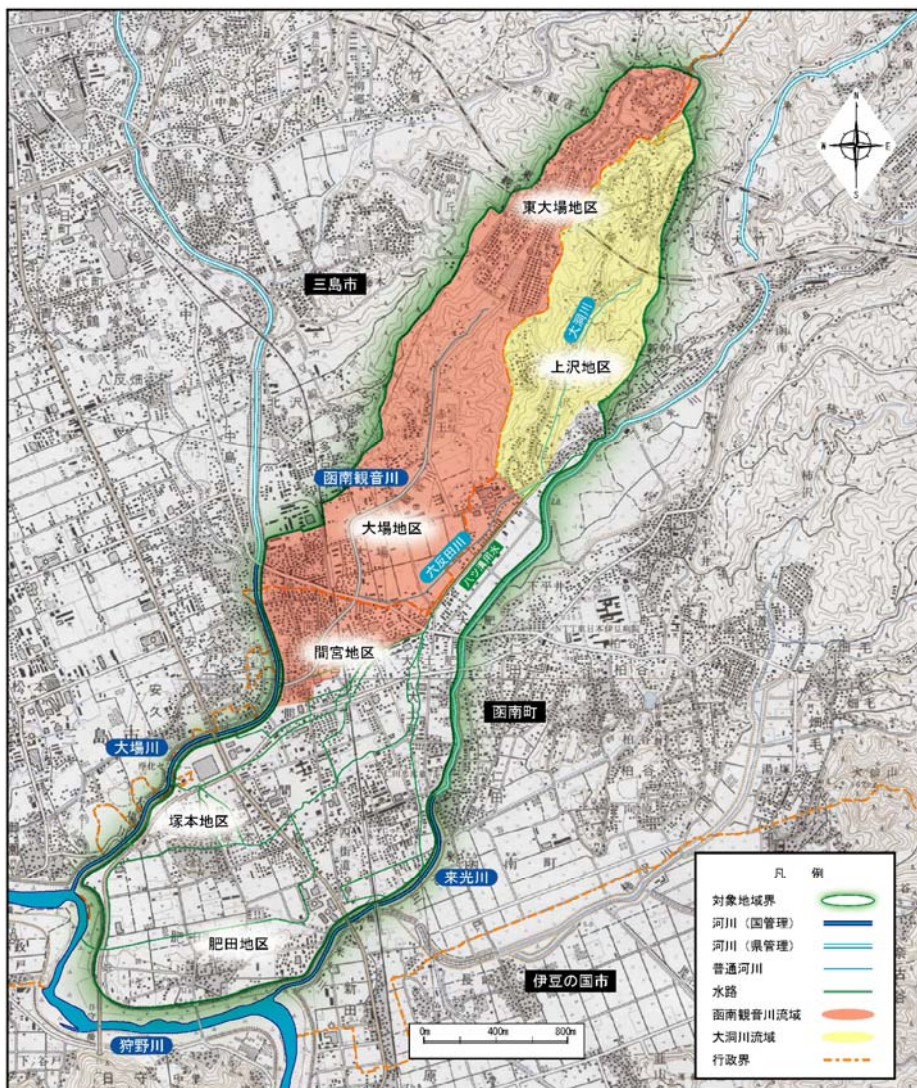


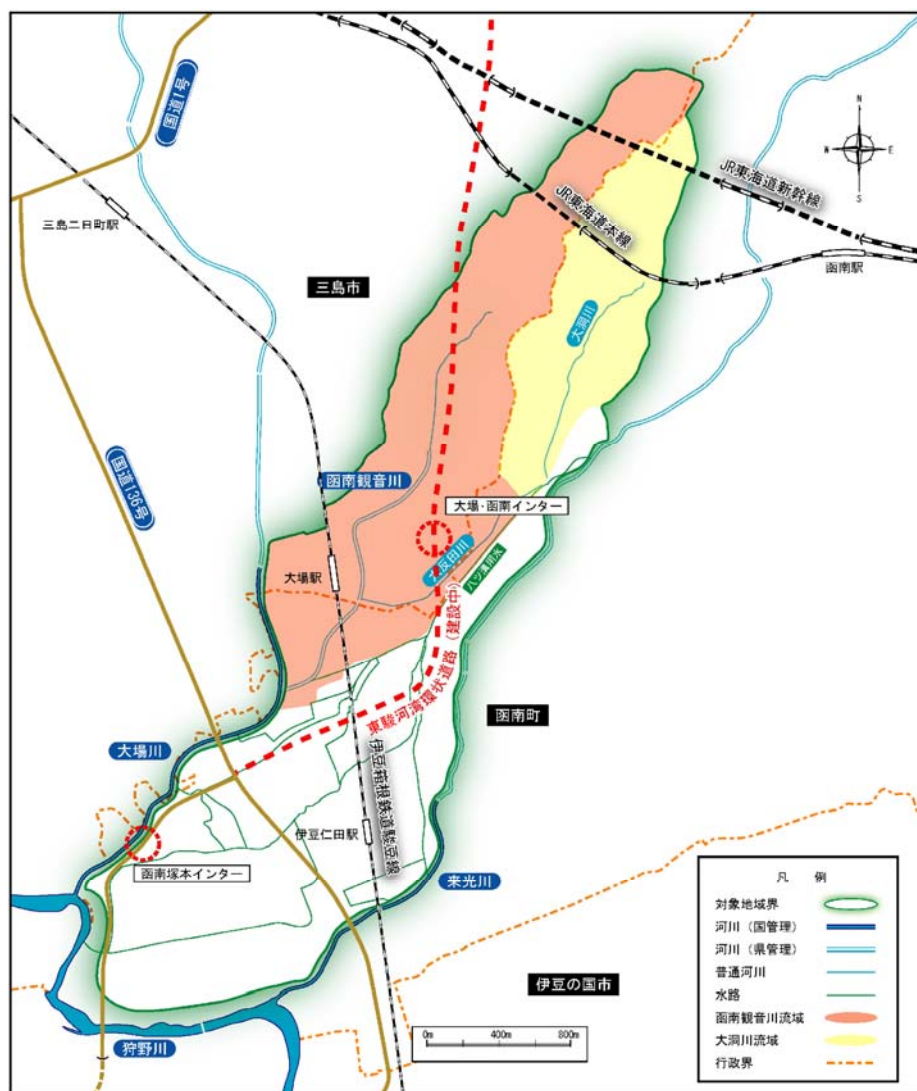
図-2.1.1 対象区域位置図

(2) 河川の状況

対象区域内を流れる河川は、函南町間宮地先で狩野川支川大場川に流入する流路延長 3.30km（うち指定区間 1.63km）、流域面積 2.24km² の一級河川函南観音川とその支川六反田川（普通河川）及び普通河川大洞川である。このほか、来光川を水源とする八ツ溝用水の水路網が整備されている。（図－2.1.1 参照）

(3) 主要な交通網

対象区域には、伊豆箱根鉄道駿豆線及び国道 136 号が南北に縦断しており、函南観音川下流右岸には、駿豆線の大場駅がある。また、現在「東駿河湾環状道路」が建設中であり、対象区域内には「大場・函南」、「函南塚本」の 2 箇所のインターチェンジが計画されている。



図－2.1.2 対象区域内の主要な交通網

(4) 地形的特徴

流域内の最大高低差は約 160m と小さいが、流域の幅が狭いため降雨は短時間で中下流の低平地に到達する。また、下流域の低平地は勾配が非常に小さいことに加え、周囲を大場川・狩野川・采光川の堤防に囲まれており、出水時にはこれら周縁の河川水位が地盤高より高くなるため、排水不良が生じやすい特徴がある。

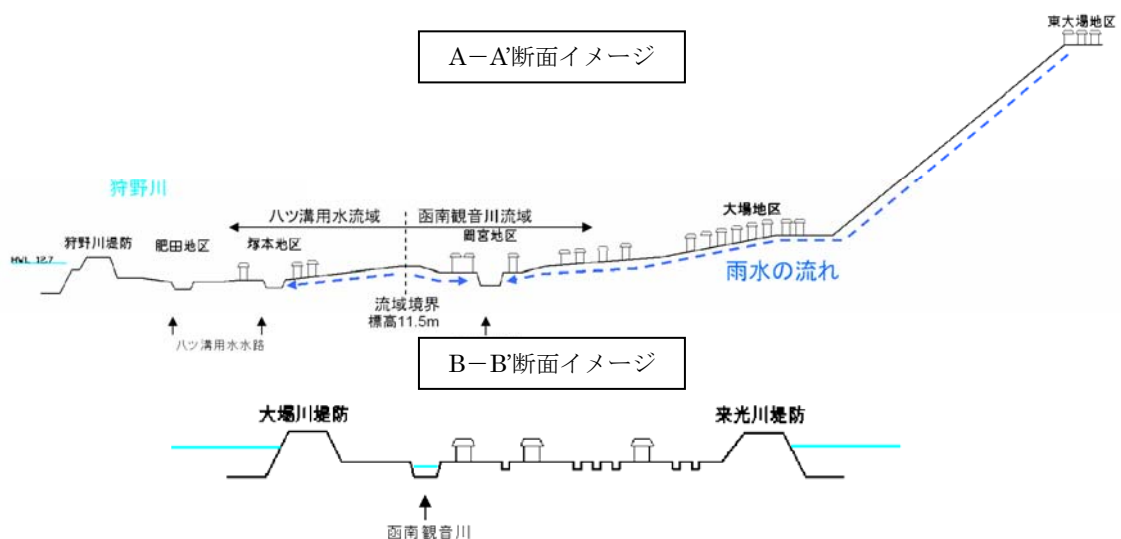
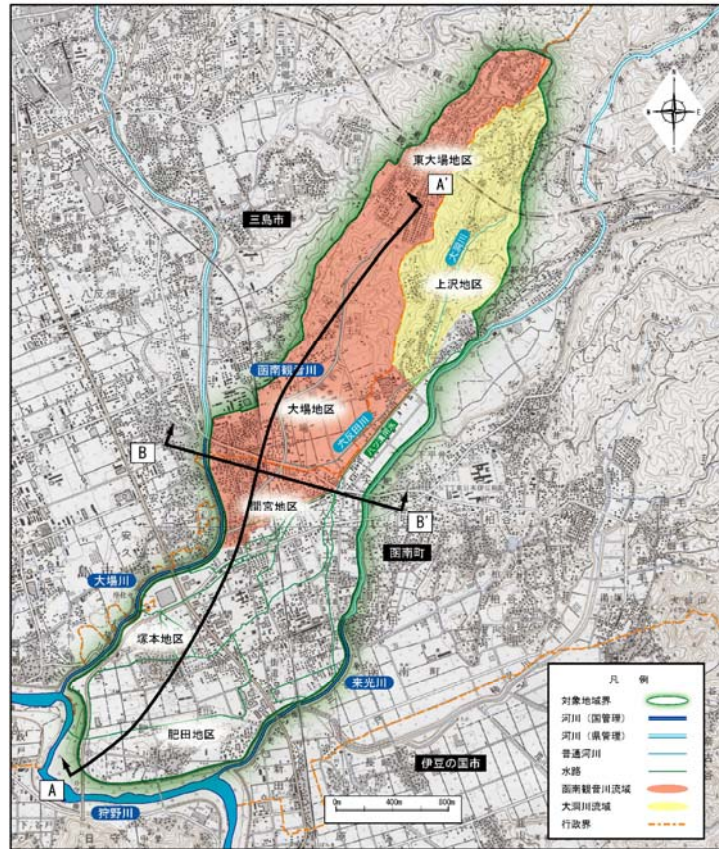


図-2.1.3 対象区域の地形的特徴

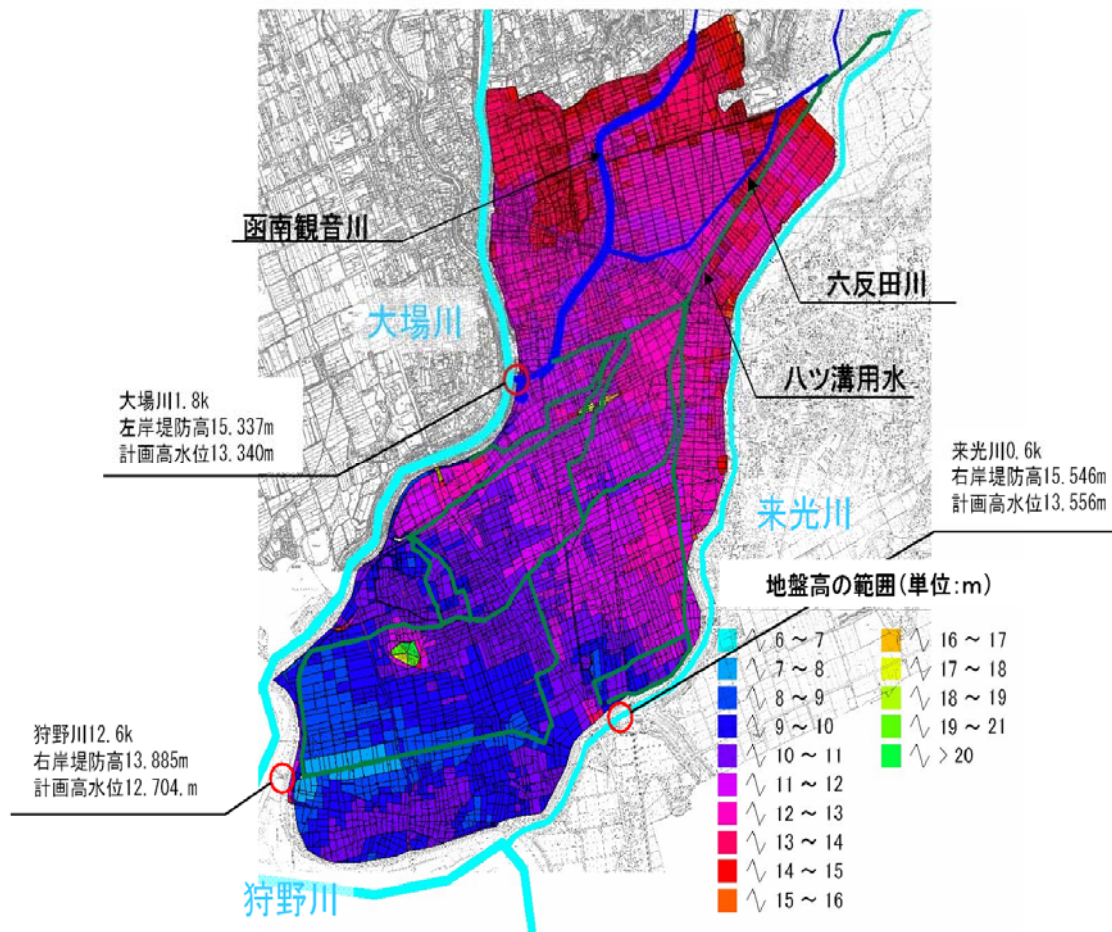


図-2.1.4 対象区域下流域の地盤高

(5) 土地利用状況

昭和40年代前半までは、宅地は^{かんなんみかんのん}函南観音川右岸の伊豆箱根鉄道^{いすほこね}駿豆線^{すんず}大場駅^{だいば}周辺に集中していたが、昭和50年代までに左岸下流域や上流域の開発が進行し、水田などの農耕地や山林の面積が減少した。昭和50年代後半以降、上流域の住宅団地が整備されたほか下流域の開発も更に進み、現在では市街化区域の大部分が宅地化した。

今後も「^{ひがしするがわん}東駿河湾環状道路」の整備に伴い、市街化の進展が予想される。

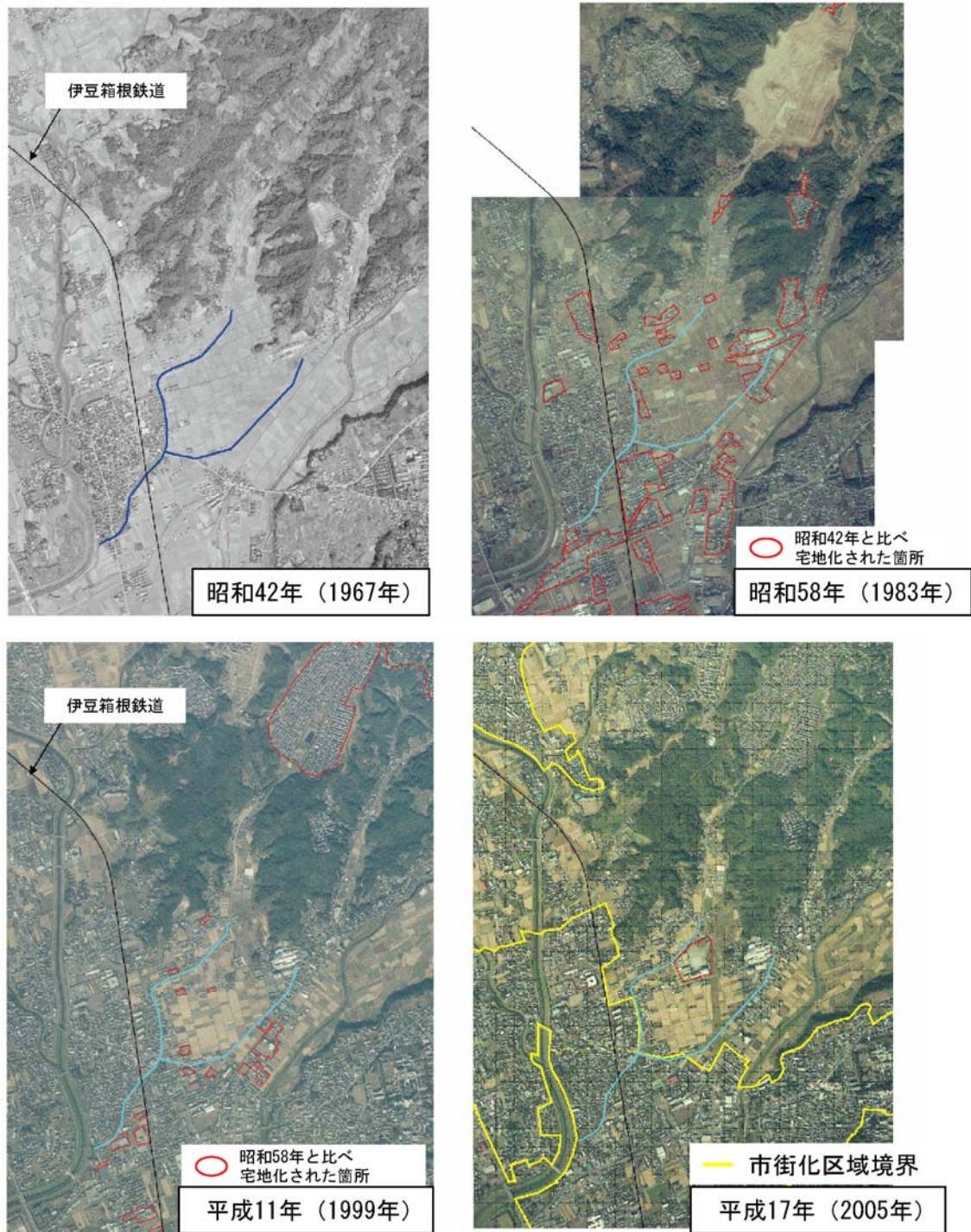


図-2.1.5 函南観音川流域の土地利用変遷（1967年～2005年）※ **赤囲み**は増分を示す

(6) 治水対策の現状

河川管理者による治水対策として、昭和 57 年の災害を契機に静岡県による函南観音川の河道改修（小規模河川改修事業：1/30）が進められ、昭和 60 年に完了している。また、国土交通省による函南観音川排水機場の整備は、県の改修計画にあわせて $6\text{m}^3/\text{s}$ が計画され、昭和 59 年に $3.0\text{m}^3/\text{s}$ のポンプを設置し、さらに平成 12 年に $3.0\text{m}^3/\text{s}$ の設置が行われ、現在は $6.0\text{m}^3/\text{s}$ のポンプ能力を有している。

河川管理者以外による治水対策としては、三島市や函南町の農業農村整備事業や下水道事業による排水機場の整備や、校庭を利用した貯留施設の設置が行われている。

表-2.1.1 対象区域の治水対策（整備済み）

治水対策	施設管理者	整備年次	施設規模・計画規模
函南観音川河道改修	静岡県	昭和 57 年～昭和 60 年	$50\text{m}^3/\text{s}$ (1/30)
函南観音川排水機場	国土交通省	昭和 59 年	$3\text{m}^3/\text{s}$
〃	〃	平成 12 年	$3\text{m}^3/\text{s}$ 増設⇒ $6\text{m}^3/\text{s}$
蛇ヶ橋ポンプ場	函南町（下水）	平成元年，平成 4 年	$5.3\text{m}^3/\text{s}$
大場ポンプ場	三島市（下水）	平成 9 年	$1.9\text{m}^3/\text{s}$
塚本排水機場	函南町（湛水防除）	昭和 55 年	$2.5\text{m}^3/\text{s}$
落合排水機場	函南町（湛水防除）	昭和 56 年	$8.8\text{m}^3/\text{s}$
三島南高校校庭貯留	静岡県	平成 13 年	$3,829\text{m}^3$
中郷中学校校庭貯留	三島市	平成 10 年	273m^3

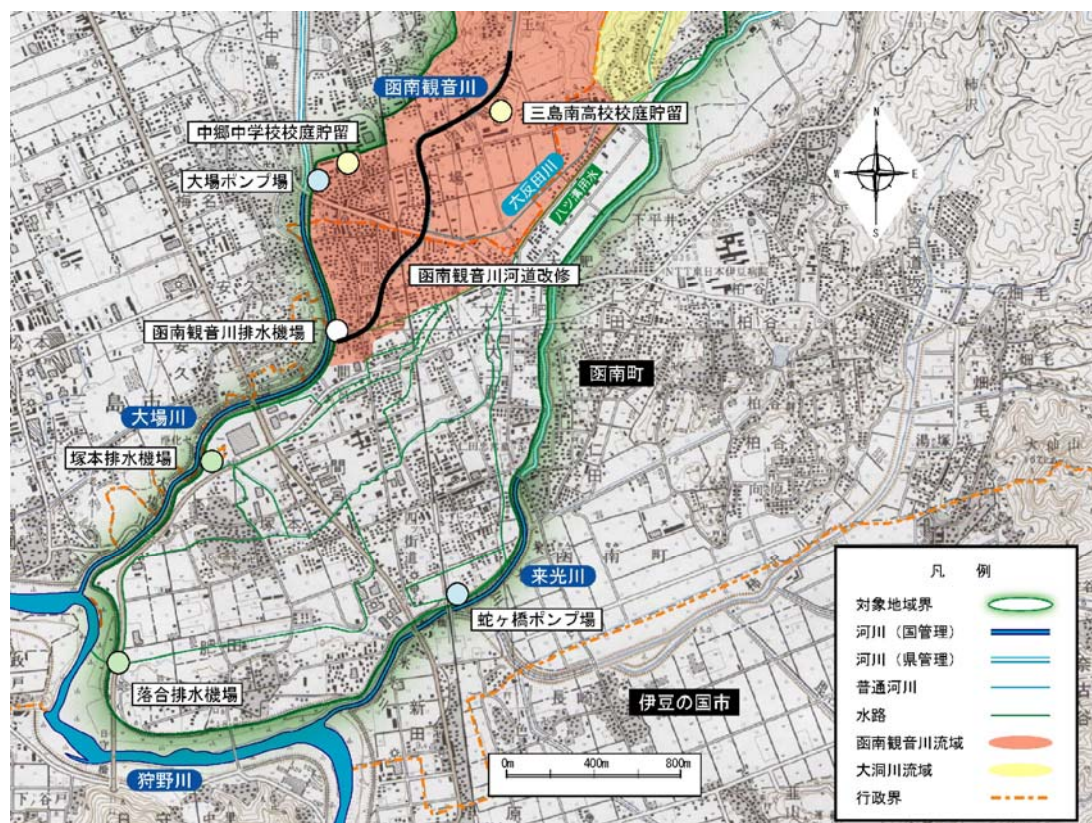


図-2.1.6 治水対策施設位置図

2.2 浸水被害の状況

対象区域における近年の被害は、表-2.2.1に示すとおりである。このうち最大の浸水被害が生じたのは、平成10年8月洪水であり、気象庁三島観測所では、図-2.2.2のとおり、8月27日7時から雨が降りはじめ、8月30日8時には時間雨量47.5mmを記録し、降り終わりまでに436mmの総雨量を記録した。

表-2.2.1 浸水被害実績

	地区別浸水戸数（上段：床上，下段：床下）				気象庁三島観測所雨量（mm）		
	間宮地区	塚本・肥田地区	八ツ溝・上沢地区	合計	60分	24時間	総雨量
H10.8	49	4	5	58	49.0	238.5	436.0
	103	43	28	174			
H14.10	7	1	4	12	39.5	158.0	158.0
	22	4	11	37			
H17.8	14	0	0	14	41.5	233.0	234.5
	54	4	7	65			
H19.9	38	15	0	53	39.5	340.0	361.0
	52	30	0	82			

※ 浸水戸数出典：「水害統計」

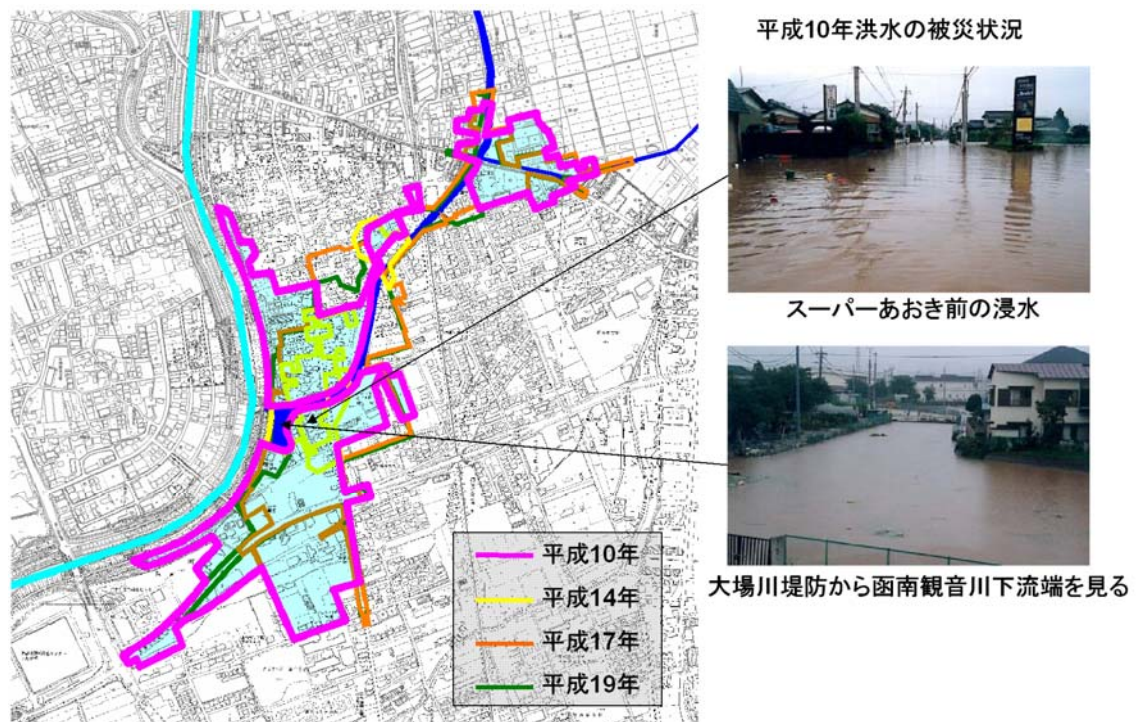


図-2.2.1 間宮地区における近年の浸水範囲

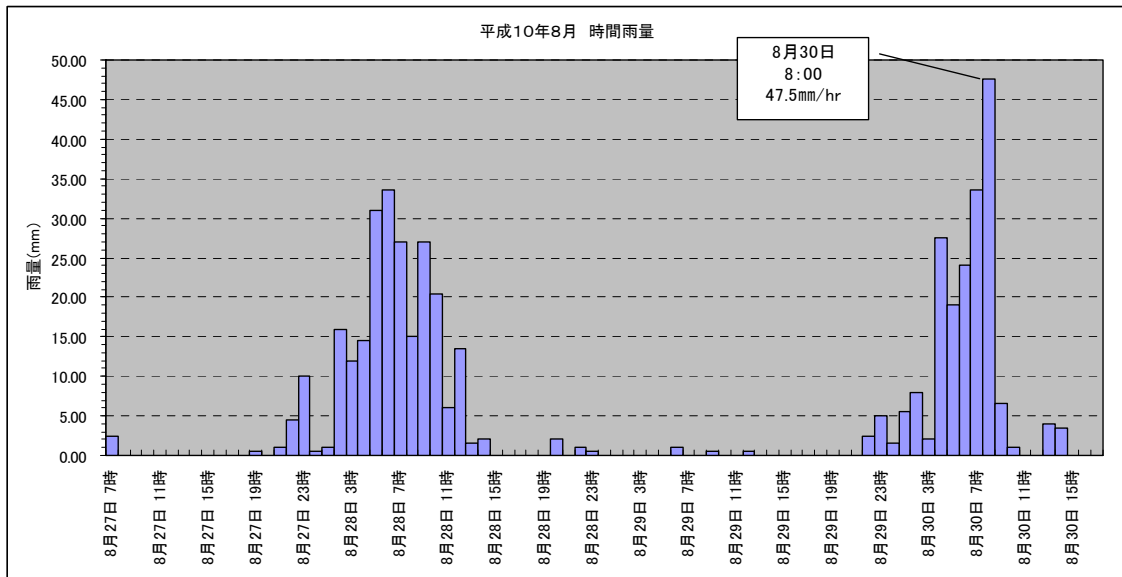


図-2.2.2 平成10年8月洪水における時間雨量の推移（気象庁三島観測所）

2.3 浸水被害の原因

これまで河川管理者や関係機関により治水対策のための施設整備が行われ、一定の治水安全度が確保されてきた。しかし、近年では以下の要因が複合的に作用し、浸水被害が頻発している。

(1) 低平地の市街化

対象区域の下流域は、大場川・狩野川・来光川の堤防に囲まれており、出水時にはこれら河川水位が地盤高より高くなるため排水不良が生じるうえ、函南観音川の氾濫水が流下してくる。かつては大部分が水田などの農耕地であり遊水機能を担っていたこの地域（塚本地区・肥田地区）は、近年市街化が進んでおり、浸水被害拡大の一因となっている。

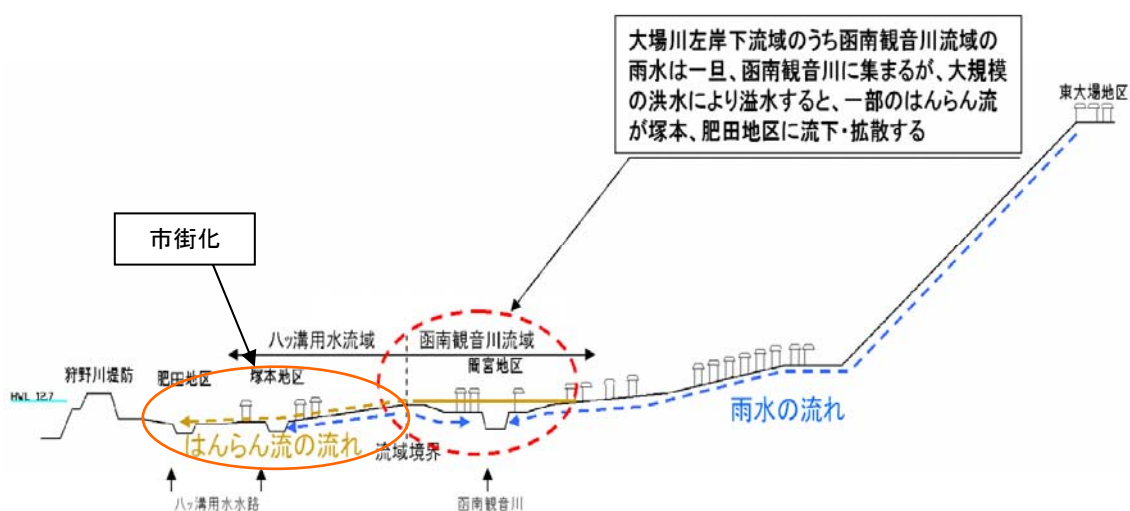


図-2.3.1 低平地における氾濫流の伝播イメージ

(2) 流域の複雑な水路網

対象区域における水路系統を図-2.3.2に示す。この図のとおり、^{かななみかんのん}函南観音川に隣接する^{おおほら}大洞川（流域面積 $A=1.0\text{km}^2$ ）と^{らいこう}来光川から取水した^{やつみぞ}八ツ溝用水の流れが、^{ろくたんだ}六反田川及び^{まみや}間宮用水を経由して^{かななみかんのん}函南観音川流域に流入するとともに^{つかもと}塚本及び^{ひた}肥田地区に流入する。

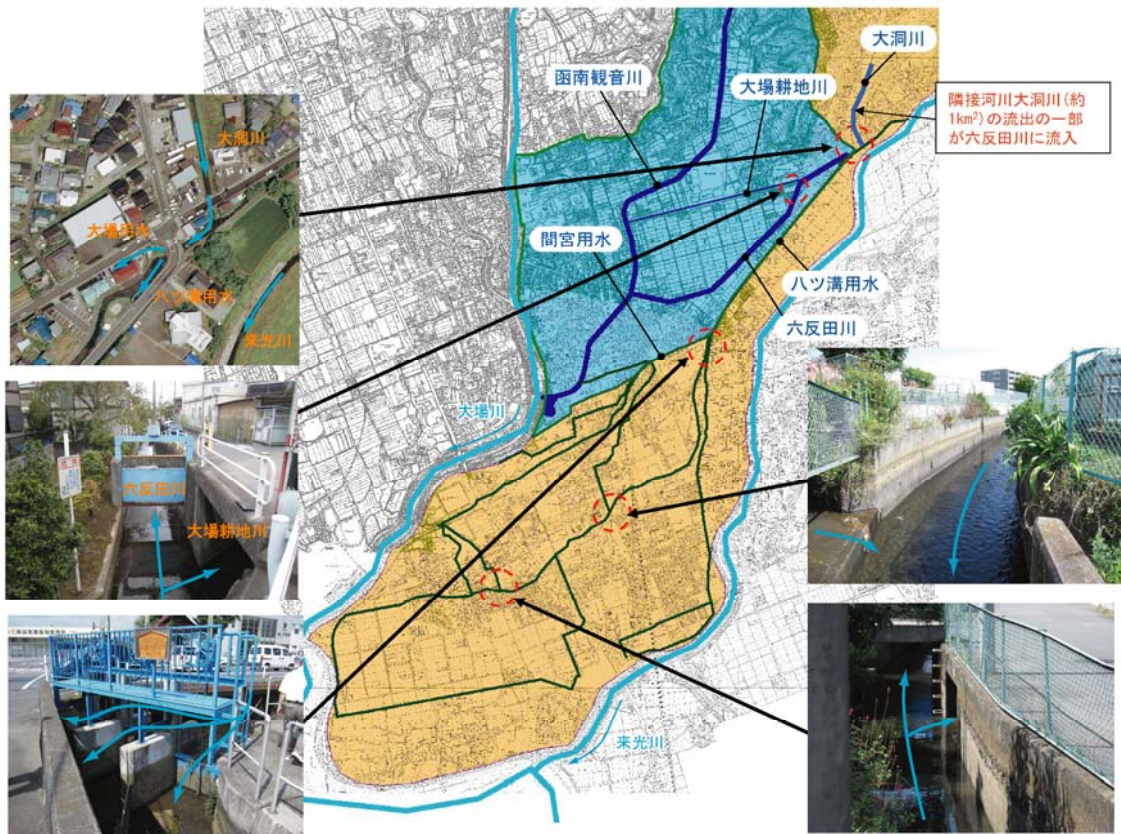
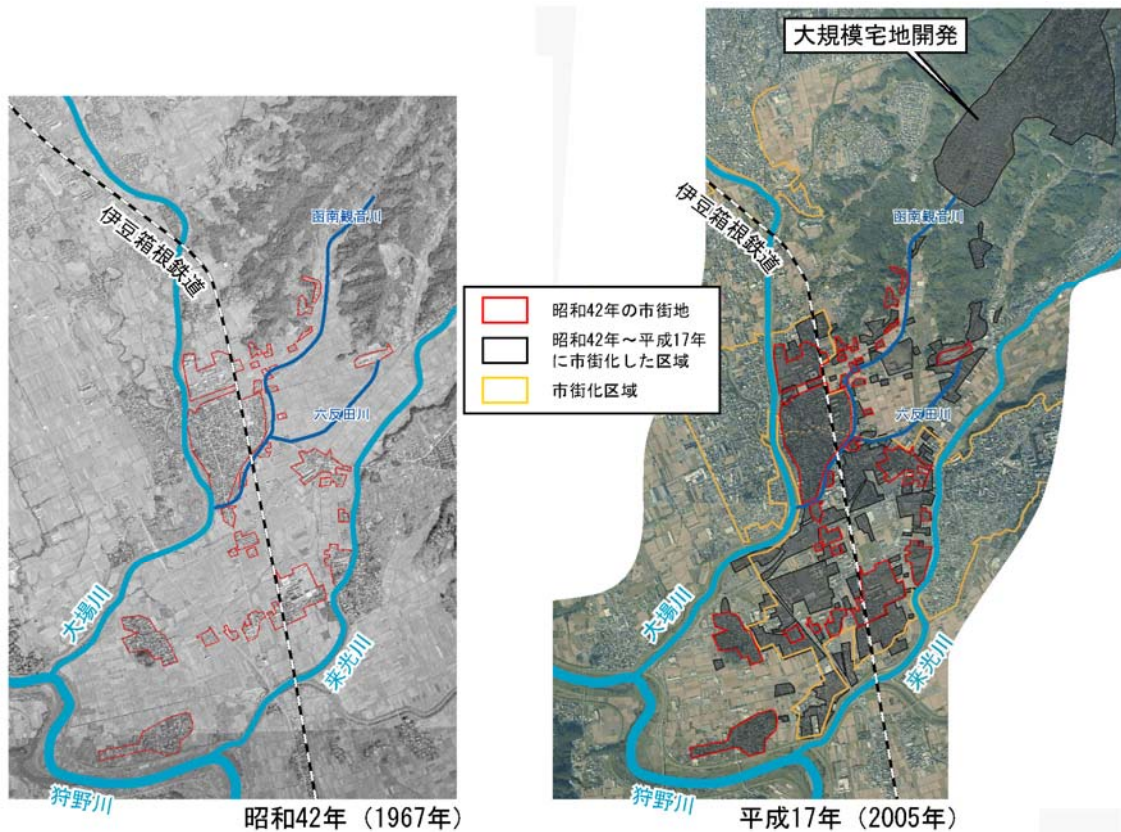


図-2.3.2 対象区域内の水路系統図

(3) 流域の開発及び土地利用形態の変化

昭和40年代に大場駅を中心に展開していた市街地は、現在、市街化区域内の大部分に広がっており、農耕地から宅地への土地利用形態の変化が進んでいる。また上流部の大規模宅地開発もあり、山地面積が大きく減少した。

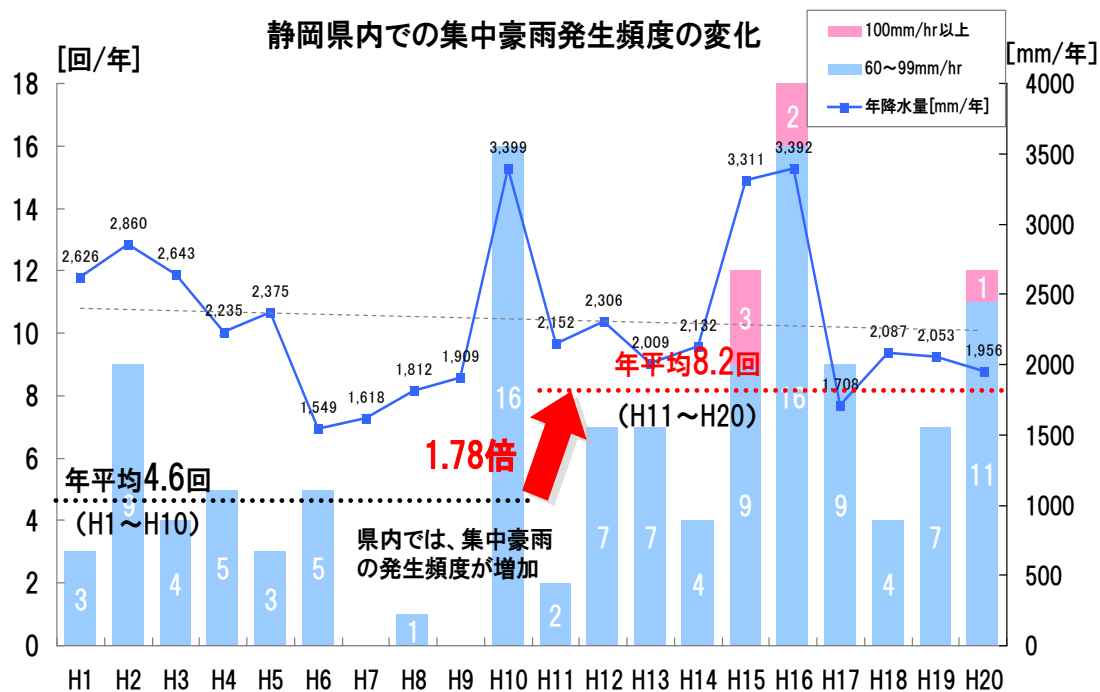
こうした市街地の拡大に伴う保水機能の低下のほか、区域内の排水路整備も進んだことで流域全体の洪水到達時間が短くなり、ピーク流入量が開発前と比較して増大してきているとともに、低地の宅地化により浸水被害が拡大している。



図－2.3.3 対象区域内の市街地発展状況

(4) 近年における局地的な集中豪雨の頻発

図-2.3.4に示すとおり、平成元年から平成20年までの20年間に静岡県で発生した時間雨量60mm以上の降雨は、前半の10年間では平均4.6回/年の発生頻度であるのに対し、後半の10年間では平均8.2回/年と1.78倍に増加している。



※年降水量は、静岡気象台における年降水量(出典:気象台HP)

図-2.3.4 静岡県内の集中豪雨発生頻度の変化

3. アクションプラン

3.1 基本方針

対象区域の浸水被害は、低平地に市街地が形成されていることに加え、流域内の複雑な水路網や、流域の開発及び土地利用の変化など様々な要因が複合的に関係して発生している。こうした浸水被害に対して、流域全体で治水安全度を高める総合的な取り組みが必要であることから、国・県・市・町・地域住民が一体となり対策を推進することとする。また、頻発する浸水被害に対して緊急的かつ効果的な対策が必要であることから、既存施設の有効活用を図るものとする。

具体的な対策の実施に際しては、ポンプや河道等の河川管理施設の整備や雨水貯留浸透施設の整備などのハード対策と、流出抑制、警戒避難体制の強化や土地の保水機能の保全などのソフト対策を地域住民と協力して進めるものとする。

これは、河道確保やポンプ増強など主に管理者が主体となった整備並びに地域住民と協働して取り組む流出抑制や保水能力の維持、増強などの保全を両輪とした行動計画である。

アクションプランには、その対策をハード・ソフト対策、洪水処理対策・流出抑制対策などに区分し、実施期間、担当機関、具体的な対策を明示した。

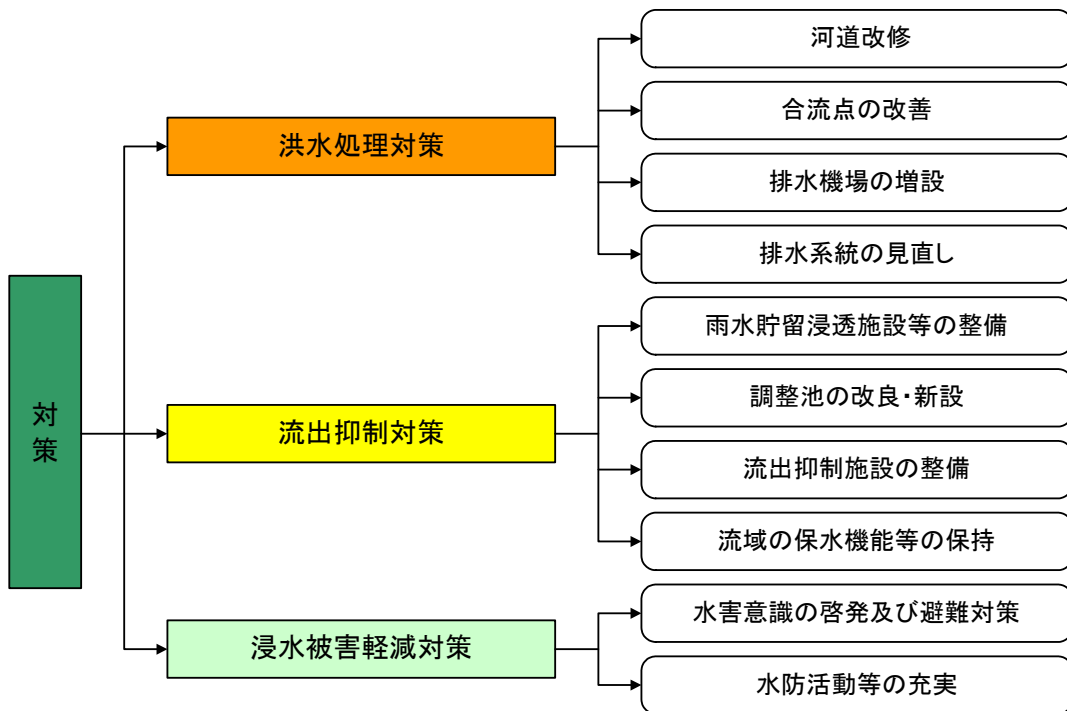


図-3.1.1 アクションプランのメニュー体系

3.2 アクションプランの対象区域

アクションプランの対象区域は、^{かんなみかんのん} 函南観音川流域・^{おおほら} 大洞川流域にその南側に広がる^{だいぼ} 大場川・^{かの} 狩野川・^{らいこう} 来光川に囲まれた低平地を含めた大場川左岸下流域とする。

函南観音川流域と南部の^{つかもと} 塚本地区並びに^{ひた} 肥田地区は、^{やつみぞ} 八ツ溝用水路などの農業用排水路網で連絡しているほか、函南観音川からの氾濫流はこれら南部地域へも広がっていくことから、一体の流域として対策を講じる必要がある。

3.3 対象とする期間

アクションプランの対象とする期間は、平成22年度から8年間とする。

3.4 アクションプランの目標

近年で最大の被害をもたらした平成10年8月洪水と同程度の豪雨が発生した際に、対象区域において床上浸水を概ね解消することを目標とする。

対象区域における流域の地形状況、土地利用状況及び浸水被害状況を踏まえ、近年最大の浸水被害を発生させた平成10年8月洪水を対象降雨とする（表-3.4.1）。

なお、^{かんなみかんのん} 函南観音川排水機場は平成12年にポンプ能力を3m³/sから6m³/sに増強しているため、被害戸数についてはポンプ能力を同等にして比較する必要がある。

表-3.4.2に示すとおり、平成10年8月洪水について、函南観音川排水機場のポンプ能力を6m³/sとした場合のシミュレーションを行った結果、床上、床下ともに浸水被害戸数が最大となることが確認された。

表-3.4.1 近年の浸水被害実績

	間宮地区		塚本・肥田地区		八ツ溝・上沢地区		大場川左岸下流域 合計			気象庁 三島観測所 (mm)			函南観音川 排水機場 ポンプ能力 (m ³ /s)
	床上	床下	床上	床下	床上	床下	床上	床下	合計	時間雨量	24時間雨量	総雨量	
H10.8	49	103	4	43	5	28	58	174	232	49.0	238.5	436.0	3.0
H14.10	7	22	1	4	4	11	12	37	49	39.5	158.0	158.0	6.0
H17.8	14	54	0	4	0	7	14	65	79	41.5	233.0	234.5	
H19.9	38	52	15	30	0	0	53	82	135	39.5	340.0	361.0	

表-3.4.1 ポンプ能力を6m³/sとした場合の浸水戸数シミュレーション結果

	間宮地区		塚本・肥田地区		八ツ溝・上沢地区		大場川左岸下流域 合計			気象庁 三島観測所 (mm)			函南観音川 排水機場 ポンプ能力 (m ³ /s)
	床上	床下	床上	床下	床上	床下	床上	床下	合計	時間雨量	24時間雨量	総雨量	
H10.8	40	67	29	32	12	8	81	107	188	49.0	238.5	436.0	6.0
H14.10	7	22	1	4	4	11	12	37	49	39.5	158.0	158.0	6.0
H17.8	14	54	0	4	0	7	14	65	79	41.5	233.0	234.5	
H19.9	38	52	15	30	0	0	53	82	135	39.5	340.0	361.0	

3.5 アクションプランの対策メニュー

3.5.1 ハード対策

(1) 洪水処理対策

○ 函南観音川の堆積土砂除去

函南観音川では、0.9k～1.6k 付近（県管理区間上流端）にかけて河床に土砂が堆積し、植生が繁茂することで河積を阻害している箇所がある。河川維持管理の一環として河床堆積物・土砂等を除去し、洪水時における河川水位を低下させる。



図-3.5.1 堆積土砂除去区間位置図

○ 函南観音川護岸嵩上げ

函南観音川下流右岸（0.1k～0.2k 区間）には、上下流と比較して河岸高の低い箇所がある。この箇所は函南観音川の溢水が最初に生じる箇所である。そのため、上下流のバランスを考慮して高さ 30cm 程度のパラペットを設置し、溢水の軽減を図る。

○ 六反田川河川改良

六反田川と函南観音川の合流点付近では、浸水被害が頻発している。函南観音川合流点付近の六反田川は未改修であるため、函南観音川合流点から 380m の区間を改修する。

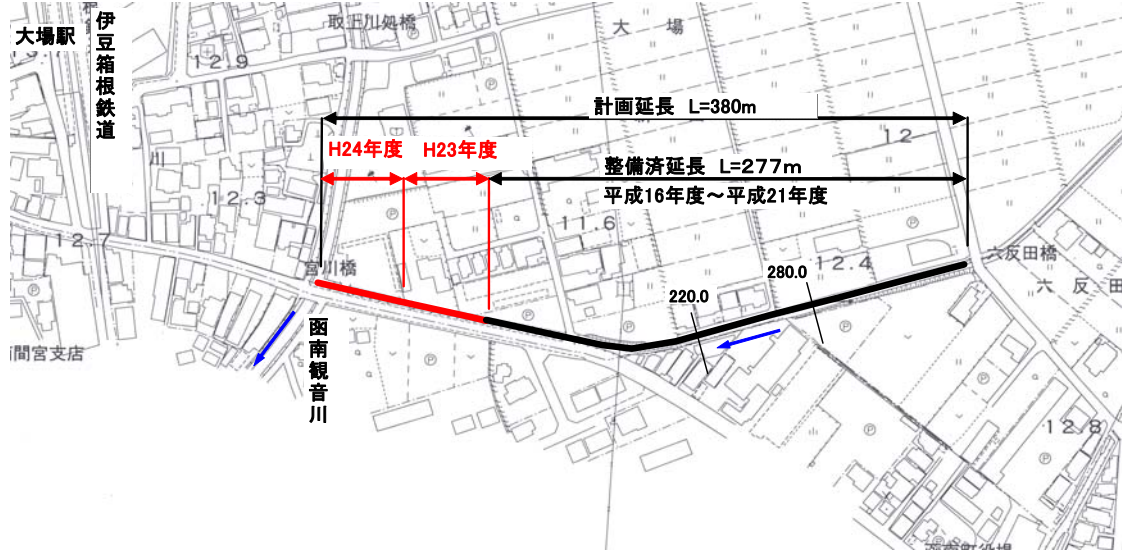


図-3.5.2 六反田川改修計画平面図

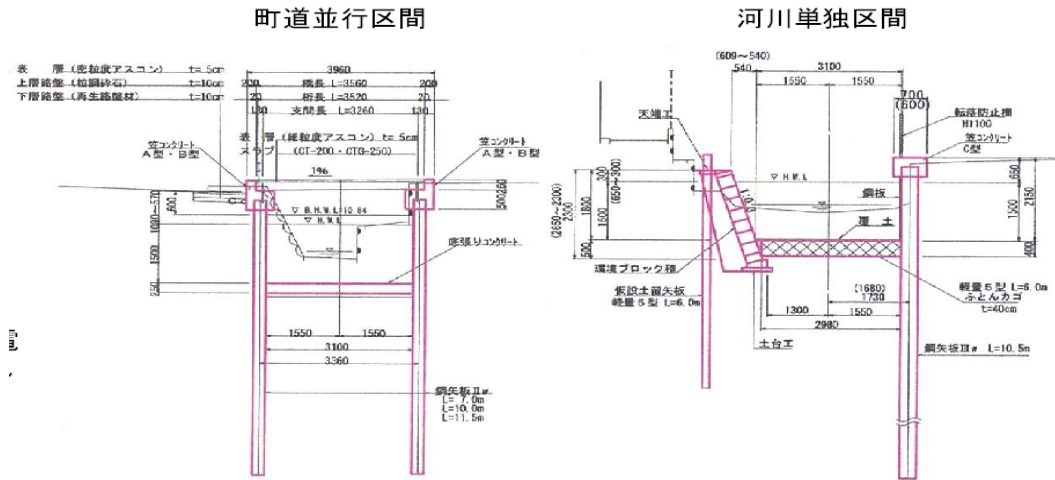


図-3.5.3 六反田川改修計画代表横断図

○ 狩野川堆積土砂除去

排出先である狩野川の河川水位を低下させることにより排水効率を上げ、浸水被害軽減を図る。土砂除去の範囲は大場川合流点付近の L=320m で、平成 19 年度に 26,000m³の除去が完了している。

○ 大場川河道掘削

排出先である大場川の河川水位を低下させることにより排水効率を上げ、浸水被害軽減を図る。大場川の低水路を対象として平成 20 年度に L=1800m 当たり 18,000m³の除去が完了している。

○ ^{おおほら}大洞川の放流先の変更

出水時において、大洞川流域からの流出の一部を来光川へ排出する。



図-3.5.4 大洞川放流先変更イメージ平面図

○ ^{つかもと}塚本排水機場ポンプの増設

塚本排水機場のポンプを増設することにより、塚本地区の排水を促進し、浸水被害の軽減を図る。



図-3.5.5 塚本排水機場

○ 函南観音川排水機場ポンプの増設

函南観音川排水機場のポンプを増設 ($6.0\text{m}^3/\text{s} \rightarrow \text{約 } 9\text{m}^3/\text{s}$) することにより、間宮地区の排水を促進し、浸水被害の軽減を図る。

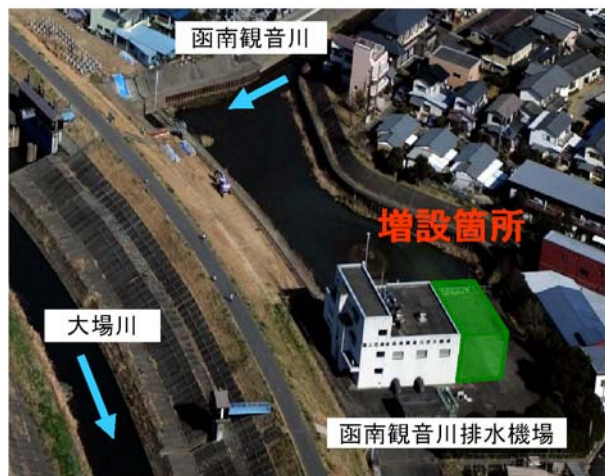


図-3.5.6 函南観音川排水機場現場状況

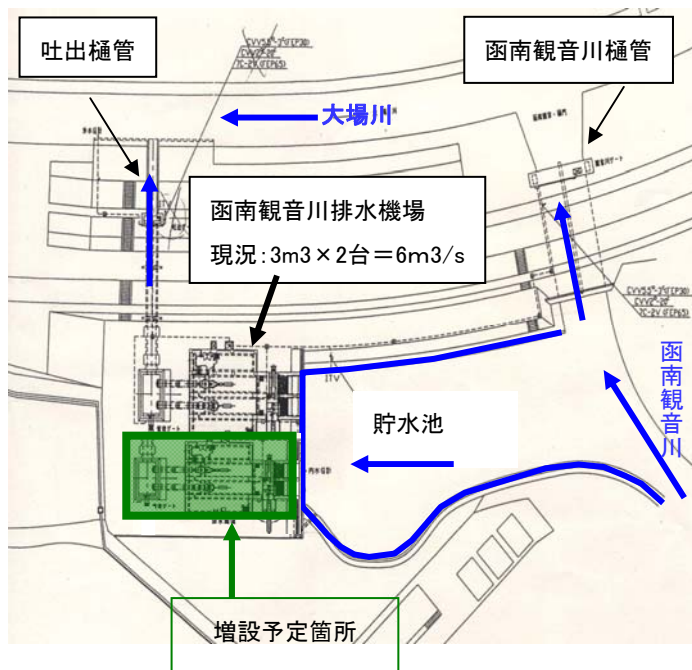


図-3.5.7 函南観音川排水機場平面図

(2) 流出抑制対策

【ハード対策】

○ 流域貯留施設の設置

図-3.5.8 に示す 10 箇所の公共施設に雨水貯留施設を設置することにより、洪水流出の抑制を図る。

- ① 間宮地区公民館
- ② 宮川サイクルポート (H21 設置済み)
- ③ 間宮幼稚園園庭
- ④ 若葉保育園園庭
- ⑤ 函南中学校プール
- ⑥ 函南町体育館庭園
- ⑦ 函南町体育館駐車場
- ⑧ シルバー人材センター駐車場
- ⑨ 函南中学校校庭
- ⑩ 図書館複合施設



図-3.5.8 貯留施設設置箇所位置図

○ 調整池の新設

- 東駿河湾環状道路調整池（県施工区間）
東駿河湾環状道路の県施工区間において、高架下等を利用した容量約 5,000m³の調整池を新設する。



図-3.5.9 東駿河湾環状道路（県施工区間）における調整池計画区間位置図

- 東駿河湾環状道路調整池（国施工区間）
東駿河湾環状道路の国施工区間において、高架下等を利用した容量約 10,000 m³の調整池を新設する。

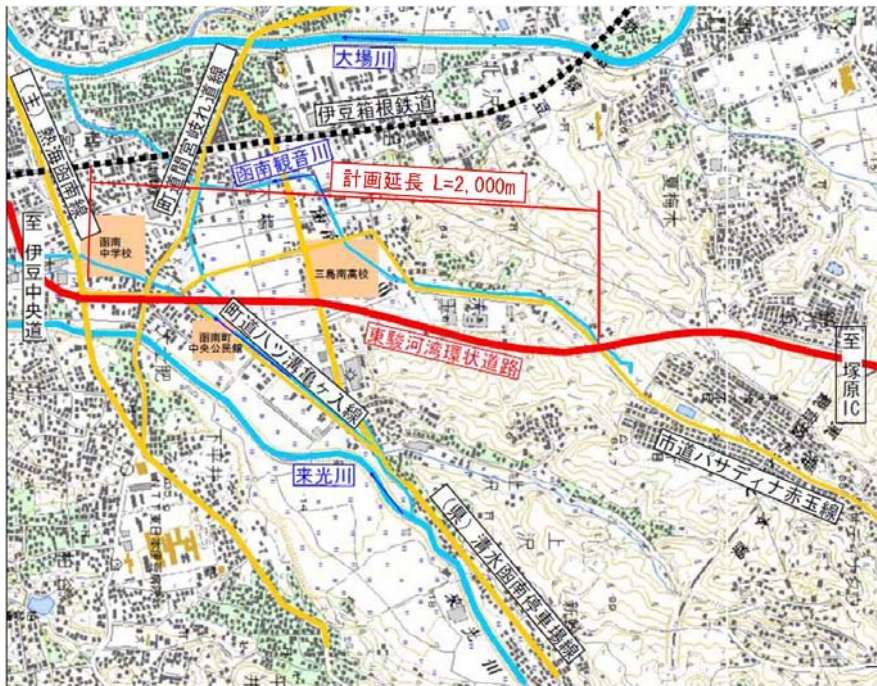


図-3.5.10 東駿河湾環状道路（国施工区間）における調整池計画区間位置図

○ 既存調整池の活用・改良

➤ 東大場調整池の活用

団地内の既存側溝の排水系統と縦断勾配を見直し、また、横断側溝を新設することで、調整池流域外も含めこれまで函南観音川に直接流入していた流出を東大場調整池に取り込むことにより、流出抑制を図る。

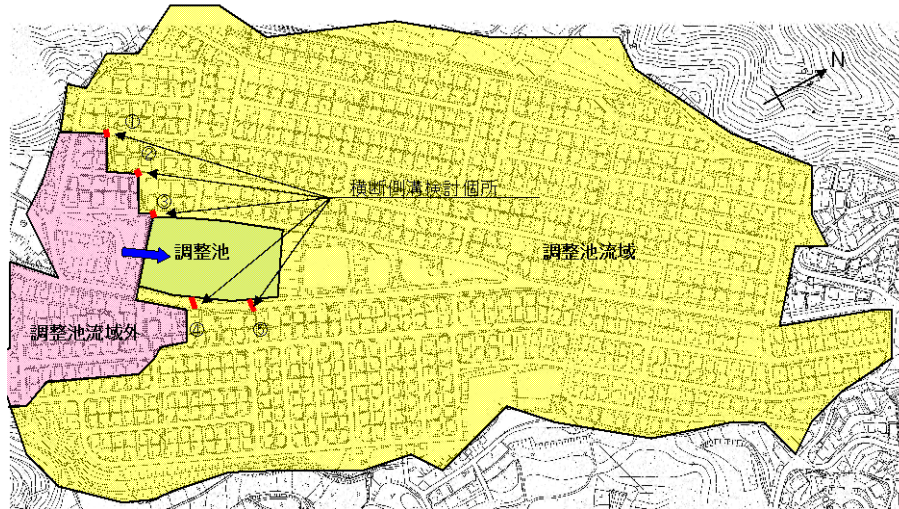


図-3.5.11 東大場調整池活用の平面図

➤ パサディナ地区第1調整池の改良

平成20年度に調整池内において600m³の浚渫を行うとともに、放流オリフィスを改良し(30cm×30cm ⇒ 20cm×20cm)、調節能力の向上を図った。また、第2調整池の改良時に、流入側溝を改良して集水効率の向上も図る。

➤ パサディナ地区第2調整池の改良

調整池内の立木の伐採及び浚渫を行うとともに、放流オリフィスを改良し(30cm×30cm ⇒ 20cm×20cm)、調節能力の向上を図る。また、第1調整池も含め、流入側溝を改良して集水効率の向上も図る。



図-3.5.12 パサディナ第1・第2調整池位置図



図-3.5.13 パサディナ第1・第2調整池現地写真

○ 可搬式ポンプによる強制排水

可搬式ポンプ（5m³/min）を2台購入し、局所的な凹地など、地形的に排水が困難な区域の強制排水を行い、浸水被害軽減を図る。

【ソフト対策】

(1) 流出抑制対策

○ 雨水浸透枿や貯留施設の設置

雨水の有効利用や流出抑制のため、宅内枿を浸透枿に改良・新設する場合や雨水貯留施設を設置する場合の補助金制度を、三島市・函南町により推進する。

○ 森の小さなダムづくり

森の小さなダムづくりとは、森林の間伐材を有効利用し、降雨時に雨水が集中する山のくぼみに丸太を2～3段積み上げ、小さなダムを作り、雨水の流出抑制や土砂の流出防止を図る。（三島市で実施中。函南町は平成23年度より素案を作成予定）

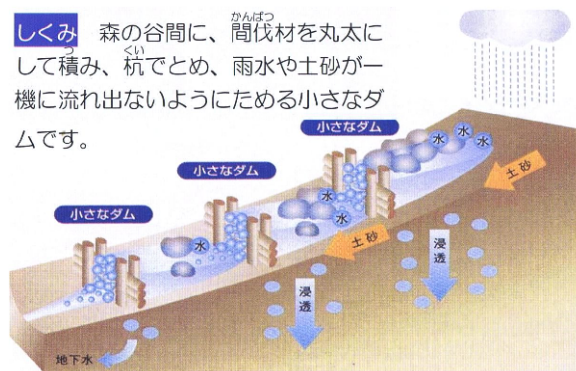


図-3.5.14 森の小さなダムイメージ図

(2) 浸水被害軽減対策

○ 流出抑制指導

土地利用事業、開発行為等について、洪水調節池により雨水流出を抑制するよう指導するとともに、雨水貯留施設の設置を促す。

開発許可を要しない住宅以外の土地利用の申請等についても、開発に伴う流出増大分の雨水調整機能を検討するよう指導する。

○ 浸水地域での取り組み

現在、浸水している地域において、既存の宅地等における雨水貯留施設の設置などの浸水対策を促す。また、浸水地域であるということを認識してもらうよう周知する。

○ 水田等耕作地の保水機能維持

既存の水田や耕作地などが有する保水機能を維持しつづけるため農地の適正管理を指導する。また、地域住民に対し、水田の保水機能の重要性や大切さについて理解を深めてもらえるようPR活動を行うとともに、農地や水路の維持管理活動への参加を促す。

○ 河川水位・映像情報の提供（かななみかんのん 函南観音川）

水位計・監視用カメラを設置し、水位情報・河川映像情報を、リアルタイムで提供し、早期避難対策に役立てる。

○ 雨水の有効利用

雨の日に雨水を溜めるための啓発運動や市街地の低地部において浸水被害があることを周知するため、毎年広報紙に掲載することを行う。また、各種イベントや小学校を対象とした環境学習等で説明を行い、雨水貯留などへの意識を高める。

○ 浸水実績水位の表示

浸水実績水位を氾濫河川などに現地表示する。また、浸水実績図を公民館や広報に掲示することで住民への周知を図る。

○ 警戒避難体制の強化

みしま 三島市・かななみ 函南町にて素案を作成し、体制の強化を図る。

函南町においては洪水ハザードマップを配布することにより住民に周知を図る。

○ 樋管操作勉強会

勉強会を開催し、樋管操作の習熟を図る。

○ 内水勉強会

国・しずおか 静岡県・三島市・函南町の浸水対策の勉強会を随時開催する。

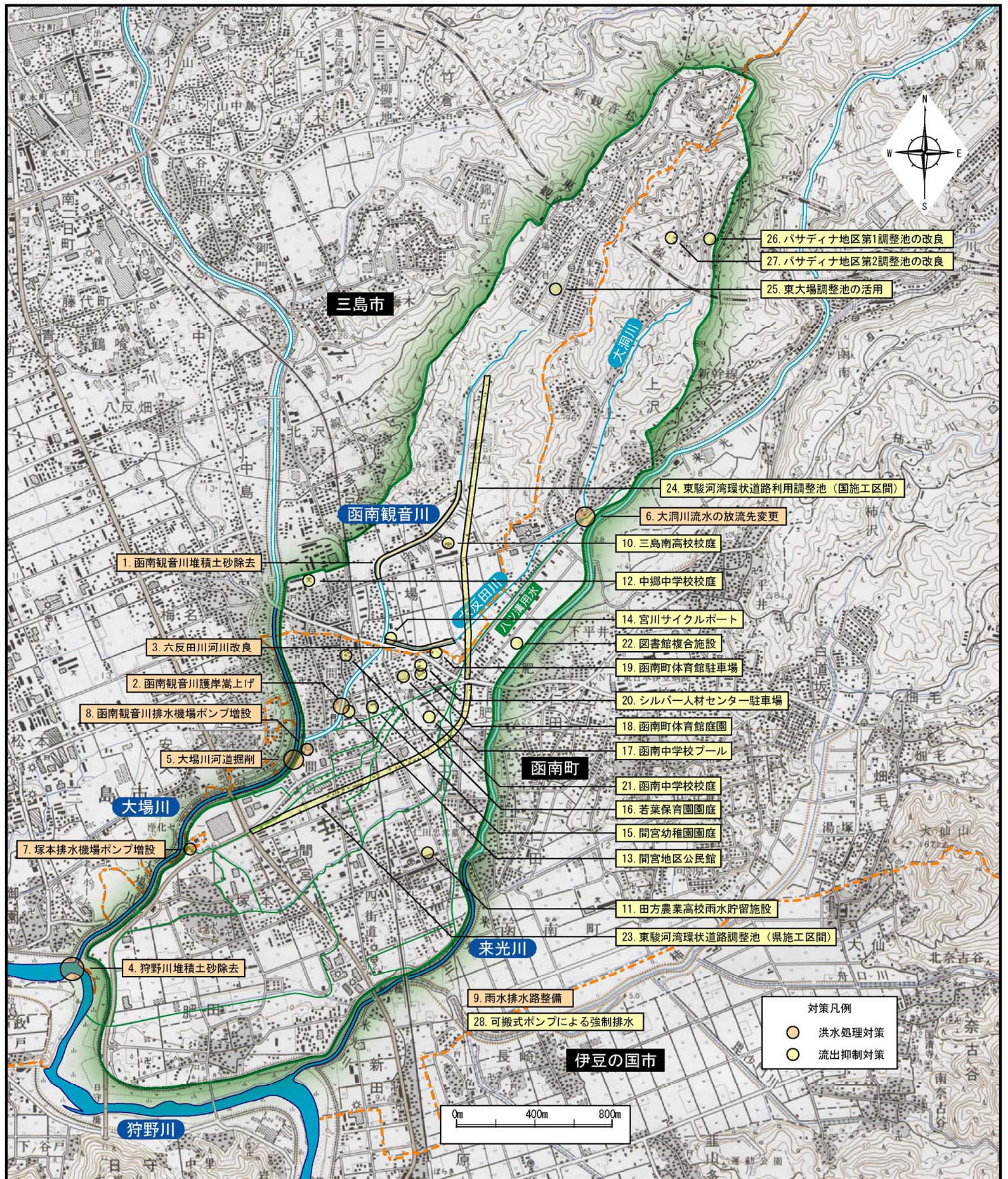


図-3.5.15 アクションプラン実施位置図（ハード対策）

表-3.5.1 大場川左岸下流域豪雨災害対策アクションプラン (案)

	対策案	容量、施設概要・内容等	事業主体	事業効果発現地区			実施目標年度		
				間宮地区	塚本地区	ハッ溝地区	実施済み	H22~H26	
洪水処理対策	ハード対策	1 函南観音川堆積土砂除去	河積確保の維持管理の継続 L=約1.6km (管理延長)	県	◎	○		●	
		2 函南観音川護岸嵩上	函南観音川観音橋上流側右岸 L=100m H=0.3m	県	◎			●	
		3 六反田川河川改良	六反田川改修計画に基づく下流未改修区間の改修 L=96m	三島市	◎			●	
		4 堆積土砂除去 (狩野川:大場川合流部)	河道掘削 L=320m、V=26,000m ³	国	◎	○		●H19	
		5 河道掘削 (大場川)	低水路を掘削 L=1,800m V=18,000m ³	国	◎			●H20	
		6 大洞川の流水の放流先変更	洪水時に大洞川の流水を来光川に放流	県 函南町	◎			●	
		7 塚本排水機場ポンプの増設	塚本排水機場 ポンプ増設	函南町		◎		●	
		8 函南観音川排水機場ポンプの増設	ポンプ増設約 3m ³ /s程度	国	◎	○		●	
		9 雨水排水路整備	雨水排水計画の見直し (横断排水路、縦断排水路系統)	県 国 函南町	◎		◎	●	
流出抑制対策	ハード対策	10 三島南高校校庭貯留	3829m ³ 設置済み	県	◎	○		●H13実施	
		11 田方農業高校校庭貯留	容量約2000m ³ (約10,000m ³ ×0.2m)	県		◎		●	
		12 中郷中学校校庭貯留	273m ³ 設置済み	三島市	◎	○		●H10実施	
		13 間宮地区公民館	容量約430m ³	函南町	◎	○		●	
		14 宮川サイクルポート	容量194m ³	函南町	◎	○		●H21実施	
		15 間宮幼稚園園庭	容量約120m ³	函南町	◎	○		●	
		16 若葉保育園園庭	容量約240m ³	函南町	◎	○		●	
		17 函南中学校プール	容量約370m ³	函南町	◎	○		●	
		18 函南町体育館庭園	容量約160m ³	函南町	◎	○		●	
		19 函南町体育館駐車場	容量約770m ³	函南町	◎	○		●	
		20 シルバー人材センター駐車場	容量約240m ³	函南町	◎	○		●	
		21 函南中学校校庭貯留	容量約4000m ³	函南町	○	○		●	
		22 図書館複合施設	容量約120m ³	函南町	◎	○		●	
		23 東駿河湾環状道路調整池 (県施工区間)	容量約5,000m ³	県	◎	◎		●	
		24 東駿河湾環状道路調整池 (国施工区間)	容量約10,000m ³	国	◎	○	◎	●	
		25 東大場調整池の活用	東大場調整池を活用し、上流域の流出を抑制	三島市	◎	○		●	
		26 パサディナ地区第1調整池改良	全体V=4060m ³ (今回水深V=600m) 放流オリフィスを30cm×30cm→20cm×20cmに改良 流入側溝の改良	函南町		◎	◎	●H20実施	
		27 パサディナ地区第2調整池改良	調整池の浚渫、オリフィスの改良、流入側溝の改良	函南町		◎	◎	●	
		28 可搬式ポンプによる強制排水	地形的にどうしても浸水被害が軽減できない局所的な浸水被害軽減対策 5m ³ /min×2台購入し、浸水地区の強制排水を行う (H23 H24機材購入予定)	函南町			◎	●	
		ソフト対策	A 雨水浸透樹や貯留施設の設置の促進	宅内樹を浸透樹や貯留施設にする場合の補助金制度を推進する	三島市 函南町				実施中
			B 森の小さなダムづくり	雨水の流出抑制や土砂の流出防止を図るため、森の小さなダムづくり活動を推進する 実施中 (三島市) 素案を作成する (函南町)	三島市 函南町	○	○	○	
			C 流出抑制指導	流域の開発に伴う流出増を回避できるよう指導するとともに、雨水貯留施設の設置を促す	三島市 函南町				
			D 浸水地域での取り組み	現在浸水している地域の住民に対して、既存の宅地等において雨水貯留施設の設置を促す	三島市 函南町				
			E 水田等耕作地の保水機能維持	既存の水田や耕作地など保水機能を維持しつづけるために農地の適正管理を指導する 地域住民に対し、水田の保水機能の重要性や大切さについてPR活動を行う	三島市 函南町				
	浸水被害軽減対策	ソフト対策	F 河川水位・映像情報の提供 (函南観音川)	水位計・監視用カメラの設置を行い、水位情報・河川映像情報の提供し、早期避難対策に役立てる	県				●
			G 雨水の有効利用 (雨の日に水をためる)	雨の日に雨水を溜めるための啓発活動を行う 各種イベントや環境学習等で雨水の有効利用の説明を行い、雨水貯留などへの意識を高める	三島市 函南町 県 国				
			H 浸水実績水位の表示	浸水実績水位の現地表示及び浸水実績図を公民館や広報に掲示することで住民への周知を図る	三島市 函南町 国				●
			I 警戒避難態勢の強化	素案を作成し、態勢の強化を図る	三島市 函南町				
J 樋管操作勉強会			勉強会を開催し、樋管操作の習熟を図る	三島市 函南町 国				実施中	
K 内水勉強会			国、県、三島市、函南町の浸水対策の勉強会を随時開催する	県 三島市 函南町 国				実施中	

凡例

◎：効果が大きいもの

○：効果があるもの

3.6 想定される効果

以上の対策を実施し、平成10年8月洪水と同等の降雨があった場合、対象区域内の床上浸水は概ね解消され、床下浸水戸数は3割以下に軽減される効果が見込まれる。

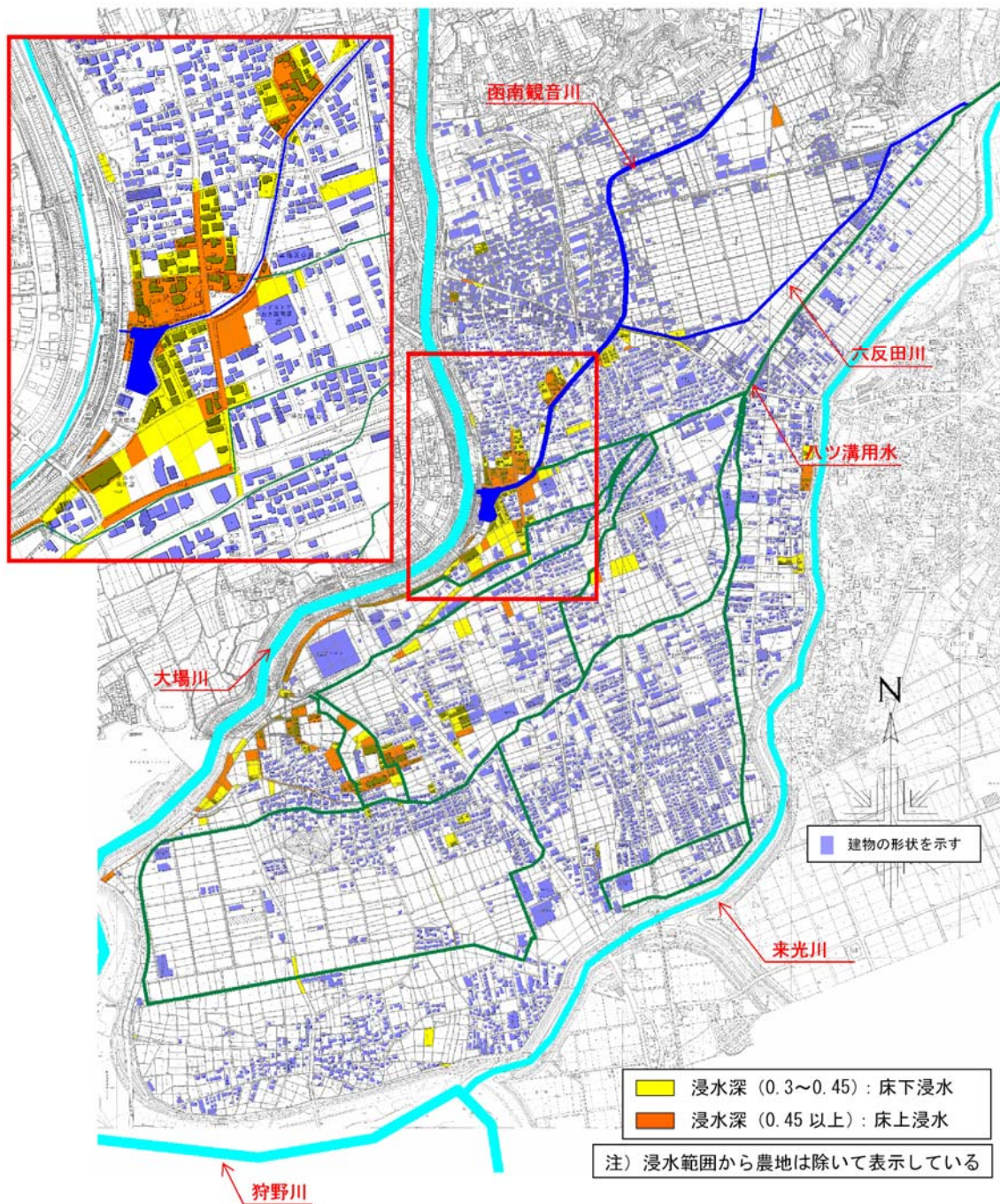


図-3.6.1 アクションプラン実施による効果の検証図 (対策前)

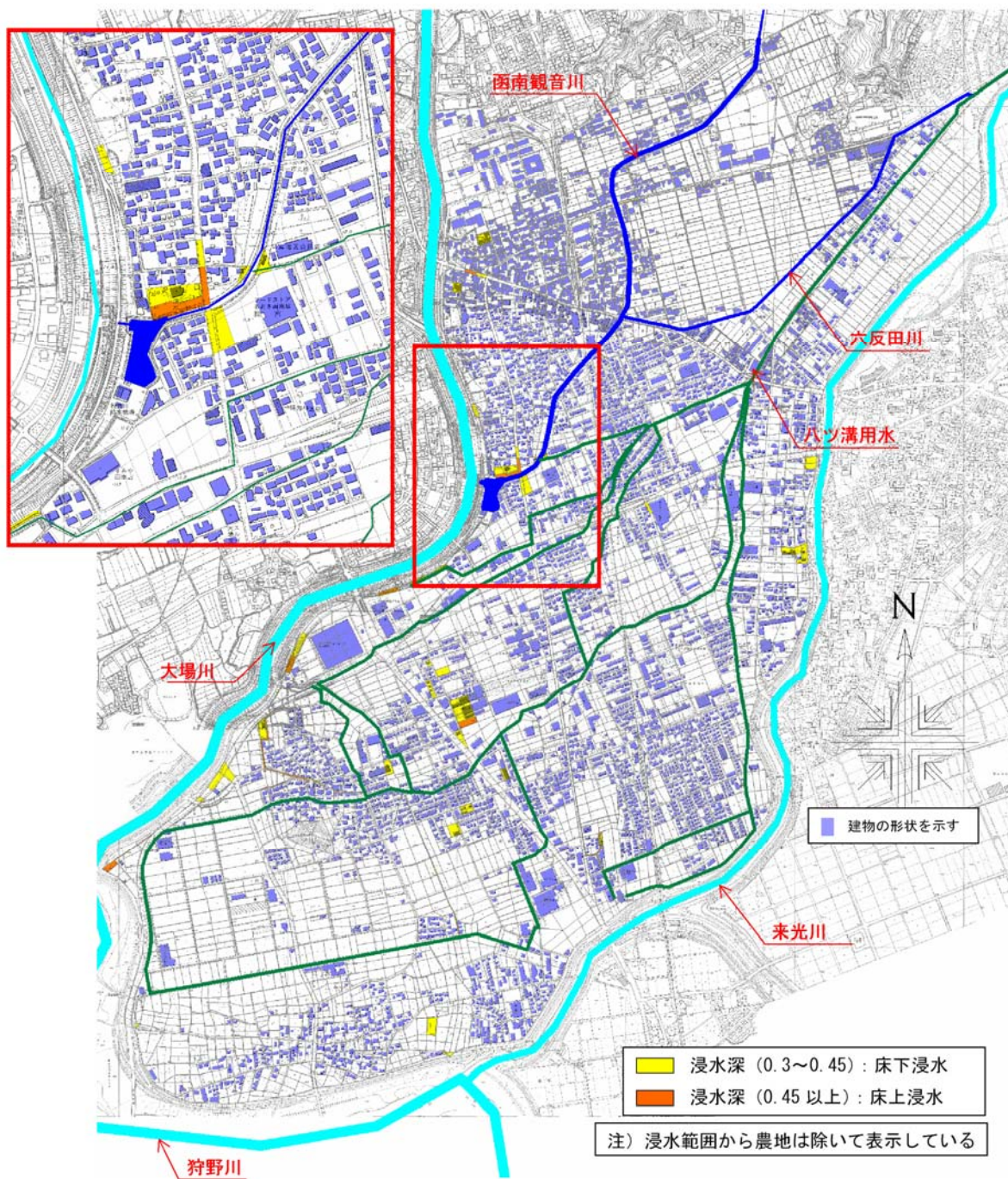


図-3.6.2 アクションプラン実施による効果の検証図 (対策後)

4. アクションプランの進捗管理

本アクションプランにおける対策は、現時点で考え得る項目であり、

- ・対策メニューや実施方法の精査や検討
- ・各機関間における調整と連携
- ・地域住民への協力要請
- ・対策の効果の検証

等の課題も残されている。

したがって、アクションプラン作成後も引き続き、毎年協議会を開催し、PDCAサイクルにより各機関による対策の進捗管理及び達成状況を確認し、早期に目標が達成できるよう必要に応じてアクションプランの見直しを行っていく。

計画 (Plan)

地域毎の浸水被害に対する要因を様々な視点から分析・整理し、これを解消及び軽減するための対策メニューを整理・提示し、アクションプランを作成する。

(=本アクションプラン)

実施 (Do)

目標の達成を目指し、国や静岡県、^{しずおか}三島市、^{みしま}函南町、^{かなみ}民間が一体となって対策を実施していく。

評価 (Check)

状況を観察し、効果の発現を検証する。

1年に1回以上、実施状況の確認・進度の調整・効果を評価する。

改善 (Action)

評価結果に基づき、アクションプランの改善・見直しを行う。

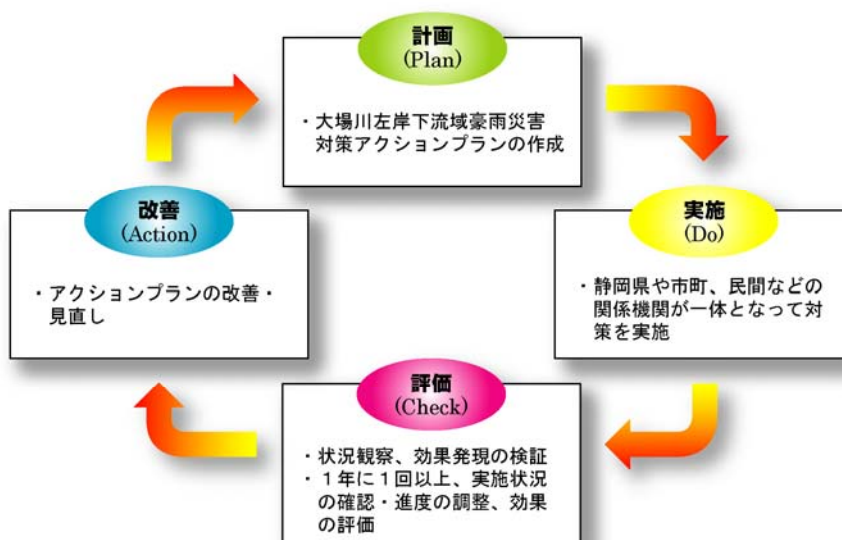


図-4.1 大場川左岸下流域豪雨災害対策アクションプランのPDCAサイクル

(参考) 用語集

- ・**溢水**：いっすい 掘込み河道区間で、河川の水が堤内にあふれ出す状態のこと。
- ・**右岸、左岸**：うがん さがん 河川を上流から下流に向かって眺めたとき、右側を右岸、左側を左岸と呼ぶ。
- ・**雨水貯留浸透施設**：うすいちよりゅうしんとうしせつ 保水・遊水機能の維持等のために、雨水を積極的に貯留、浸透させるために設けられる施設。
- ・**越水**：えっすい 増水した河川の水が堤防の高さを超えてあふれ出す状態のこと。あふれた水が堤防の裏法を削り、破堤を引き起こすことがある。
- ・**河積**：かせき 河川の横断面において、水が流れている面積。
- ・**河川改修**：かせんかいしゅう 洪水、高潮などによる災害を防止するため、河川を改良すること。すなわち、必要な河川断面を確保するために、築堤、引堤、掘削などを行うこと。
- ・**河川整備計画**：かせんせいびけいかく 河川整備方針に沿った当面の河川整備の具体的な内容を定め、河川整備の計画的な実施の基本となるもの。ここでいう河川の整備とは、具体的な工事の内容だけでなく、普段の治水・利水・環境の維持管理やソフト施策を含めたものである。
- ・**計画規模**：けいかくきぼう 洪水を防ぐための計画を作成するとき、対象となる地域の洪水に対する安全の度合い（治水安全度と呼ぶ）を表すもので、この計画の目標とする値。
- ・**洪水**：こうずい 台風や前線によって流域に大雨が降った場合、その水は河道に集まり、川を流れる水の量が急激に増大する。このような現象を洪水という。一般には川から水があふれ、氾濫することを洪水と呼ぶが、河川管理上は氾濫を伴わなくても洪水と呼ぶ。
- ・**護岸**：ごがん 川を流れる水の作用（浸食作用など）から河岸や堤防を守るために、それらの表おもて法面のりめん（川を流れる水があたる堤防などの斜面）に設けられる施設で、コンクリートなどで覆うような構造のもの。
- ・**支川**：しせん 本川に合流する河川。また、本川の右岸側に合流する支川を「右支川」、左側に合流する支川を「左支川」と呼ぶ。さらに、本川に直接合流する支川を「一次支川」、一次支川に合流する支川を「二次支川」と、次数を増やして区別する場合もある。
- ・**自然排水**：しぜんはいすい 位置のエネルギー（河川の高低差）を利用して行う排水のこと。機械排水に比べて施設設置費や維持管理費が少なく済む。
- ・**浚渫**：しゅんせつ 洪水、高潮などによる災害を防止するため、水面下の土砂を掘削し他の場所へ移動すること。これにより、流下断面が拡大して水位が低下する。

- ・**準用河川**：じゆんようかせん一般河川および二級河川以外の河川のうち、河川法を準用して河川の適正な管理を行うよう市町村長が指定したもの（河川法第100条）。準用河川は、政令で定める規定を除き、河川区域の指定、流水や土地の占用許可、工作物新築の許可など河川法中の二級河川に関する規定を準用し、市町村長が管理を行うことになっている。一級河川または二級河川に指定された場合は、準用河川指定の効力を失う。
- ・**捷水路**：しょうすいろ河川の流路の屈曲が激しい部分を短絡して、洪水の疎通をよくするために掘られた水路のこと。
- ・**洗掘**：せんくつ激しい川の流れや波浪などにより、堤防の表法面の土が削り取られる状態のこと。削られた箇所がどんどん広がると破堤を引き起こすことがある。
- ・**扇状地**：せんじょうち浸食の激しい急峻な山岳地域を流れる川が平地に出るとき、その山麓に出口を中心に扇状の地形を作る、これを扇状地という。
- ・**想定浸水区域図**：そうていしんすいきくいきず洪水時に堤防が破堤した場合等を想定し、水理計算により想定される浸水区域を示した地図。ハザードマップの基本資料として活用される。
- ・**築堤**：ちくてい川の堤防とは、洪水時の流れをその川のなかに閉じこめて川の外への氾濫を防ぐことを目的に、川に沿って造られる構造物であり、築堤はこの堤防を造ることをいう。
- ・**治水**：ちすい河川の氾濫、高潮等から住民の命や財産、社会資本基盤を守るために洪水を制御すること。
- ・**堤防**：ていぼう河川では、計画高水位以下の水位の流量を安全に流下させることを目的として、山に接する場合などを除き、左右岸に築造される。構造は、ほとんどの場合、盛土によるが、特別な事情がある場合、コンクリートや鋼矢板（鉄を板状にしたもの）などで築造されることもある。
- ・**内水氾濫**：ないすいはんらん洪水時に本川水位が上昇し、内水の排除が困難になって生じる湛水のこと。洪水が長引き湛水深が深くなると浸水による被害が発生する。本川の破堤氾濫による災害に比べ、人命の損傷を伴うことは少ないが、発生頻度は高い。
- ・**背水**：はいすい支川において、本川の高水位の影響で水位が上昇すること。また、本川の計画高水流量流下時に、本川の水が支川に逆流する区間のことを「背水区間」という。
- ・**排水機場**：はいすいきじょう洪水時に樋門などを閉じてしまうと堤内地側へ降った雨水が川へ出て行かないため、この水を川へくみ出す施設が必要となる。これが排水機場とよばれるもので、施設の中ではポンプが稼働して、堤内地側の水を川へ排出している。
- ・**ハザードマップ**：洪水発生時に想定される浸水区域や浸水の深さ、避難場所などに関する情報を地図にまとめたもの。洪水の際、円滑かつ迅速に避難するのに必要な事項を住民に周知するため、市町村の長が作成するもの。

- ・**破堤**^{はてい}：堤防が壊れ、増水した川の水が堤内地に流れ出すこと。洗掘、亀裂、漏水、越水などが、増水した河川の堤防において生じると、破堤を引き起こす原因となる。
- ・**樋門**^{ひもん}・**樋管**^{ひかん}：堤内地の雨水や水田の水などが川や水路を流れ、より大きな川に合流する場合、合流する河川の水位が洪水などで高くなった時に、その水が堤内地側に逆流しないように設置する施設。一般に、堤防の中にコンクリートの水路を通し、そこにゲートを設置する構造となっている。樋門と樋管の厳密な区別はないが、規模が大きいものを「樋門」、小さいものを「樋管」というように区別する場合が多い。
- ・**普通河川**^{ふつうかせん}：一級河川、二級河川および準用河川以外の河川。普通河川は社会通念上河川（公共の水流または水面）と考えられても河川法の適用を受けない。普通河川の管理については、地方自治法第2条に基づき原則として市町村が条例を設けて（災害復旧のような事実管理の場合は条例の制定がなくても行うことができる）管理を行っている。
- ・**掘込み河道**^{ほりこかどう}：掘り下げて造られており、堤防の無い河道。
- ・**本川**^{ほんせん}：流量、長さ、流域の大きさなどが、もっとも重要と考えられる、あるいは最長の河川。
- ・**流域**^{りゅういき}：降雨や降雪がその河川に流入する全地域（範囲）のこと。集水区域と呼ばれることもある。
- ・**流下能力**^{りゅうかのりよく}：河川において流すことができる可能な最大流量をいい、通常、洪水を流下させることができる河道の能力を示す。

平成 22 年 3 月発行