

江尾江川水災害対策プラン (案)

令和5年3月

岳南地域流域治水協議会
静岡県・富士市

江尾江川水災害対策プラン（案）

【目次】

1. はじめに	1
2. 流域の概要	2
2.1 河川及び流域の概要	2
2.2 流域の地形	3
2.3 流域の土地利用	4
3. 近年豪雨による浸水被害の分析	6
3.1 浸水被害の状況	6
3.2 浸水被害の分析	8
3.2.1 現況流下能力	8
3.2.2 浸水被害の原因	9
4. 気候変動による氾濫リスク	10
4.1 広域かつ計画外力を上回る集中豪雨の発生状況	10
4.2 降雨量の増加と海面水位の上昇	12
4.3 富士市域の集中豪雨発生状況	13
4.4 氾濫リスク	14
5. 江尾江川水災害対策プラン	15
5.1 水災害対策プランの基本方針	15
5.1.1 水災害対策プランの目標と取組の考え方	15
5.1.2 流域治水の必要性	16
5.1.3 短期的な取組・長期的な取組における対象外力	16
5.1.4 流域治水の「3つの対策」の方向性	18
5.2 氾濫をできるだけ防ぐための対策	19
5.2.1 短期的な取組	19
5.2.2 長期的な取組の検討	25
5.3 被害対象を減少させるための対策	28
5.4 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	32
5.5 水災害対策のロードマップ	35
6. 水災害対策プランの今後の進め方	39

1. はじめに

江尾江川は、富士市東端に位置し、沼津市との市境の愛鷹山南麓に源を發し、一級河川沼川へ合流する、流域面積 3.4km²、流路延長約 6.0km の一級河川である。

江尾江川の流域は、上流部は愛鷹山の山裾になっており急峻な山地地形、県道三島富士線（根方街道）周辺から市道吉原沼津線までは市街地、市道から下流部は水田等の耕作地が広がる低平地となっている。

江尾江川周辺では、河川の流下能力不足や低平地の雨水排水不良、低平地での市街化などの様々な要因により、度々浸水被害に見舞われている。近年多くの床上浸水被害を発生させた水害としては、平成 19 年 7 月の台風 4 号（13 戸）、平成 26 年 10 月の台風 18 号（21 戸）、令和 3 年 7 月の梅雨前線豪雨（21 戸）がある。

こうしたことから、江尾江川周辺では、被害減少に向けた様々な対策を実施している。河川の氾濫を防ぐための対策として、江尾江川の静岡県管理区間においては、局所的な護岸嵩上げ工事を実施するとともに、10 年に 1 回程度発生すると想定される規模の洪水による家屋浸水被害を概ね解消することを目標に、河道整備の実施に関する事項を定めた「一級河川富士川水系富士山麓ブロック沼川河川整備計画」（平成 24 年 5 月）を策定し、抜本的な河川改修を進めている。また、富士市の管理する普通河川万騎沢や江尾江川支川排水路においては、河川断面を拡幅するための護岸工事を実施した。さらに、農地等の浸水を防止するための対策として、沼川に排水するための排水機場の整備や、江尾江川や万騎沢の上流において、調整池 3 カ所を整備した。

一方、IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）では「気候システムの温暖化には疑う余地はない」とし、将来においては豪雨の発生件数と降雨量の増大を予想している。これを裏付けるように、全国では平成 27 年 9 月関東・東北豪雨、平成 28 年北海道豪雨、平成 30 年 7 月豪雨、令和元年 7 月豪雨、令和元年 10 月豪雨など、相次いで想定を超える記録的な豪雨が発生し、甚大な社会経済被害が生じている。このため、これからの治水対策では、近年発生している激甚な水害や、気候変動による今後の降雨量増大による水害の激甚化・頻発化に備えることが急務となっている。

今回作成した「江尾江川水災害対策プラン」は、浸水被害が頻発している江尾江川周辺を対象とし、河川管理者による河川改修を進めることはもとより、住民一人ひとりに至るまでの流域のあらゆる関係者が、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、各々が取り組むべき「流域治水」の実現を図るための施策を示したものである。

2. 流域の概要

2.1 河川及び流域の概要

江尾江川は、富士市東端の愛鷹山南麓に源を発し南流し、市街地において準用河川入屋沢川や普通河川万騎沢を合流したのち、浮島低地をほぼ最短距離で南北方向に横断して沼川に注ぐ、流域面積3.4km²、流路延長約6.0kmの一級河川である。(流路延長は、一級河川、準用河川及び普通河川を含む)

河川の特徴として、河床こう配の変化があり、普通河川万騎沢合流点を境に、上下流で大きく異なっている。合流点より上流側では、愛鷹山の斜面を流下する急な河川となっており、河床こう配は概ね1/100であるが、合流点から下流側では、浮島低地を流れる非常に緩やかな河川となっており、河床こう配は概ね1/1,000である。

また、江尾江川が合流する沼川は、潮位の影響を受ける感潮河川であるため、江尾江川も同様に潮位の影響を受け、満潮時には洪水が流下しにくい河川となっている。

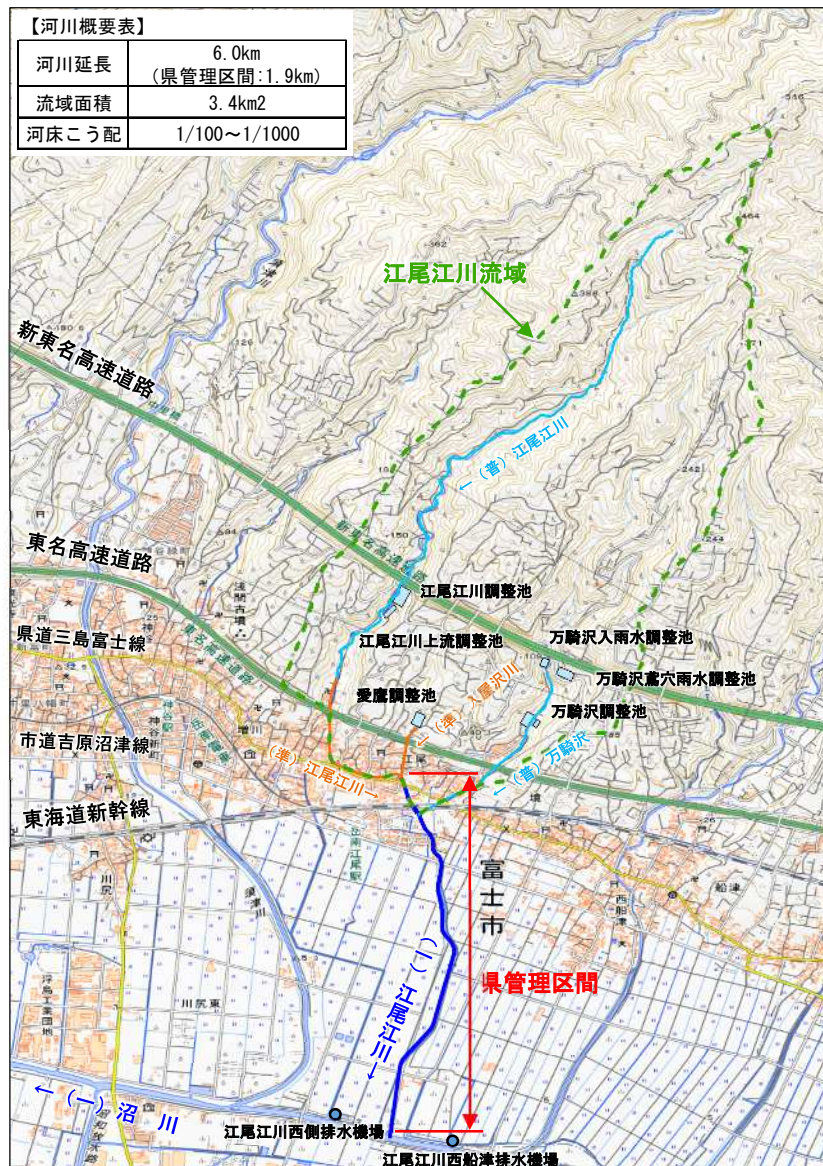


図 2.1 江尾江川流域図

2.2 流域の地形

江尾江川周辺の地形は、上流部は愛鷹山の山裾になっており、急峻な山地地形となっているが、東名高速道路から市道吉原沼津線にかけて徐々にこう配が緩やかになり、市道吉原沼津線から下流部は平坦な沼地地形となっている。

度々浸水被害が発生している江尾公園周辺は、市道吉原沼津線より下流側の水田地帯とほぼ同様の地盤高（標高3～4m程度）となっており、周辺と比較し低くなっている。

なお、江尾江川合流点の沼川の堤防高は、標高3mであるため、江尾公園周辺の地盤高との高低差はほとんどない。

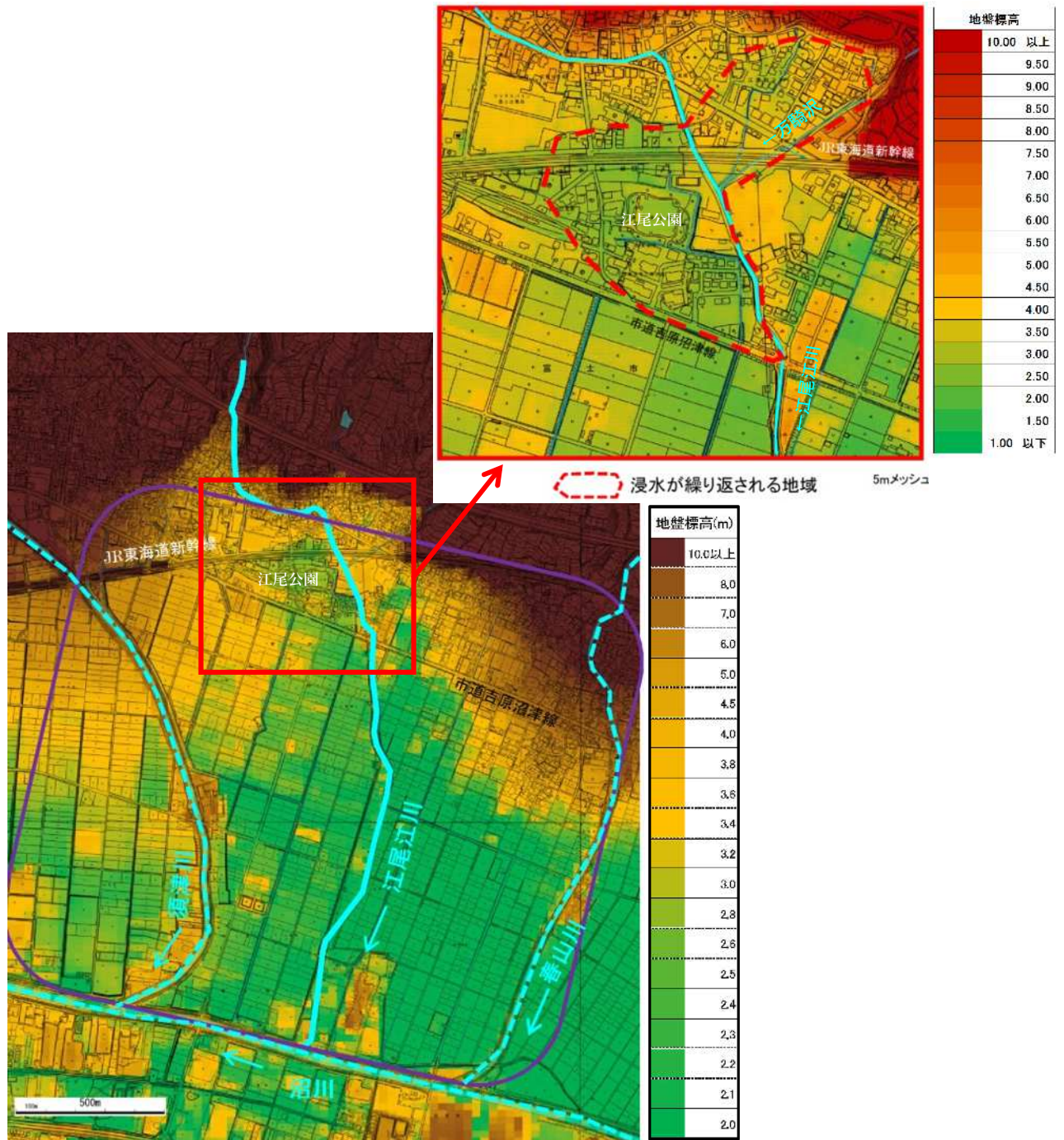


図 2.2 流域の地形

2.3 流域の土地利用

江尾江川周辺の土地利用状況は、東名高速道路より北側は森林や茶畑などの農用地、東名高速道路から市道吉原沼津線までは住宅等の建物用地、市道吉原沼津線から南側は概ね水田となっている。

昭和 62 年と平成 28 年の土地利用メッシュ図を比較すると、大きな土地利用の変化は見られないが、東海道新幹線周辺において、水田から建物用地へ変化していることがわかる。

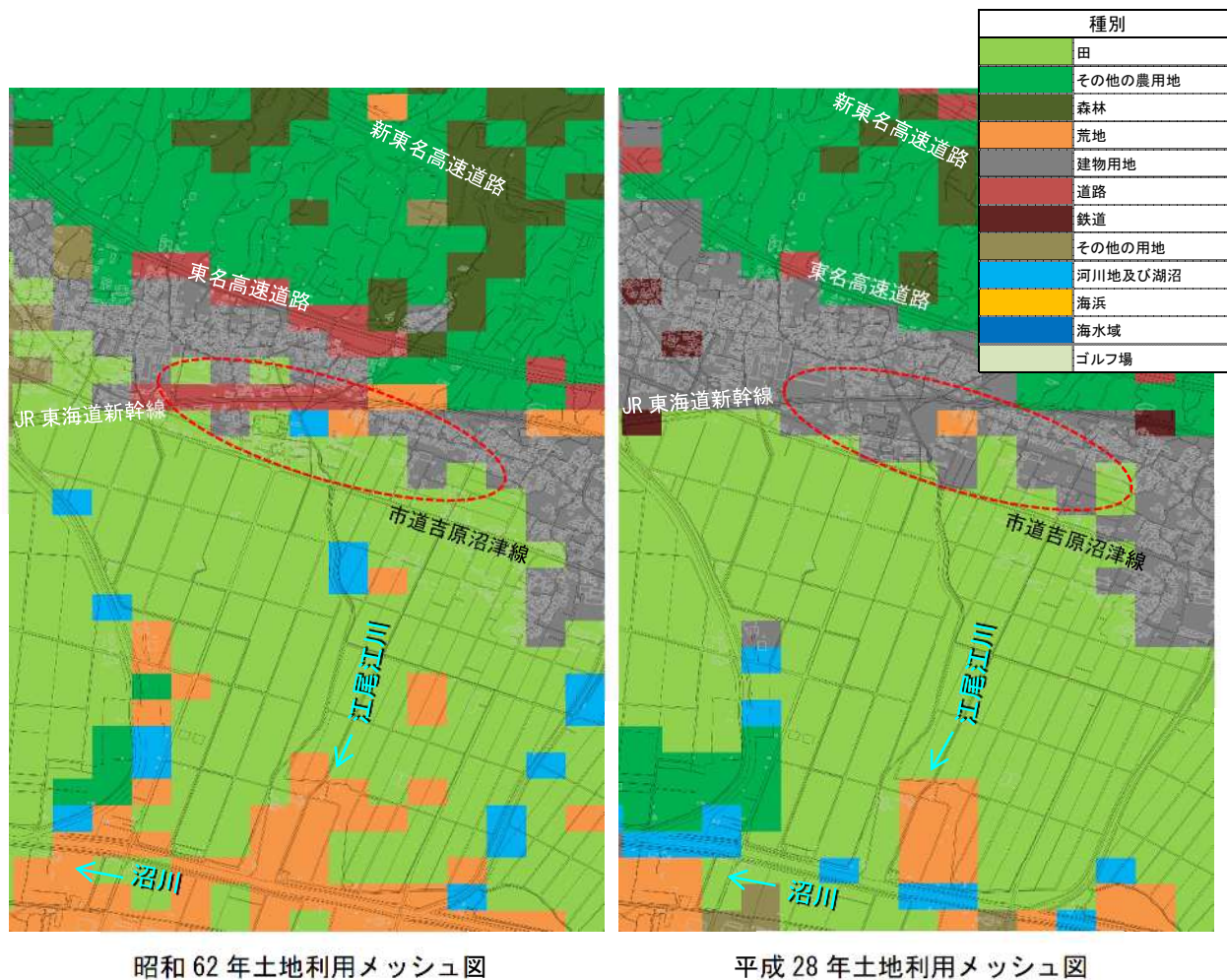


図 2.3 流域の土地利用の変遷(昭和 62 年から平成 28 年)

昭和 51 年と令和 3 年の航空写真を比較すると、土地利用メッシュ図と同様に、東海道新幹線周辺において、水田が宅地化されたことがわかる。

また、宅地化が進行した範囲は、前項で記した地盤高が周辺と比べ低い範囲と合致することから、被害ポテンシャルが大きい低い土地へ、徐々に宅地が広がっていったといえる。

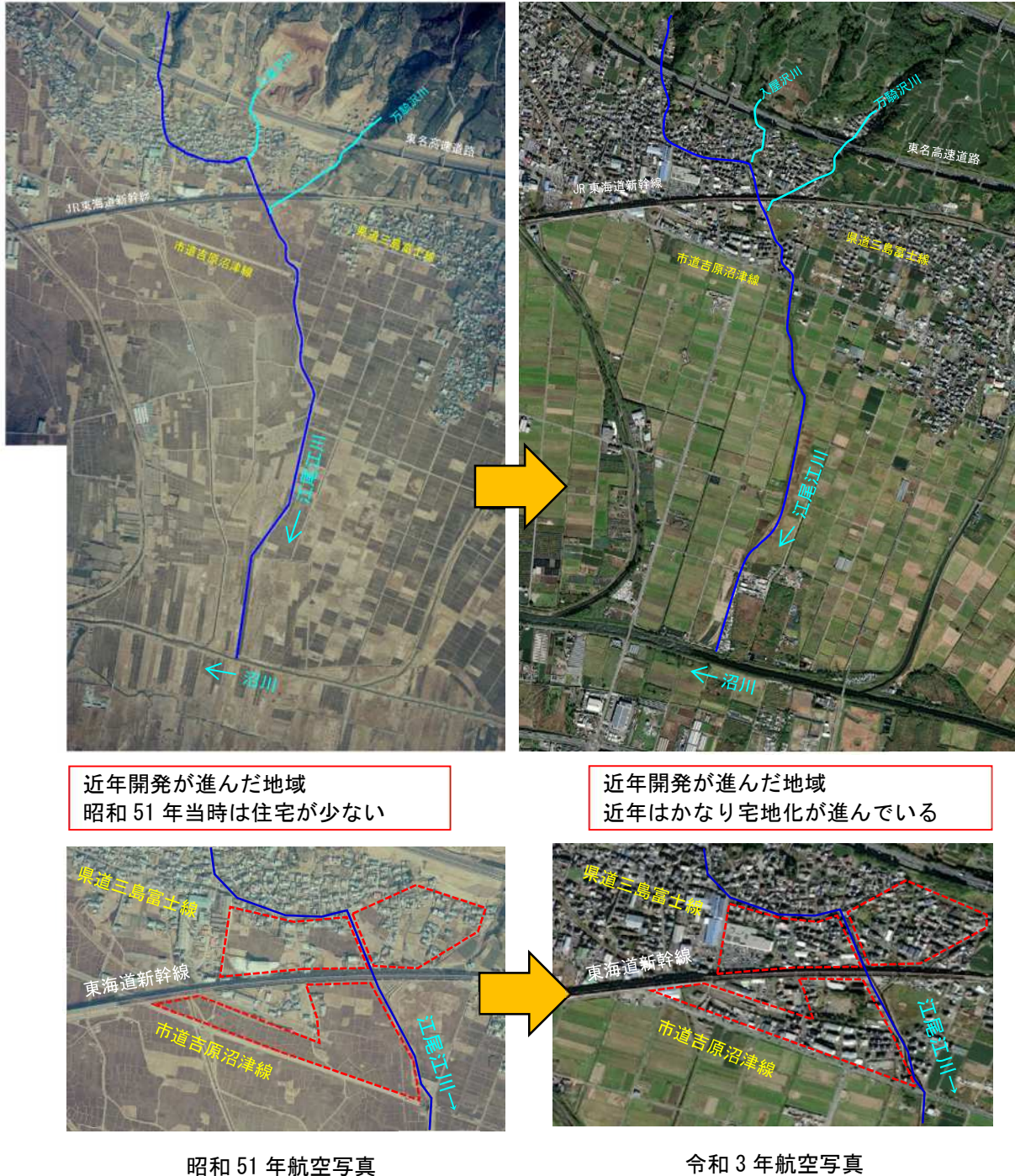


図 2.4 土地利用変遷図（航空写真）

3. 近年豪雨による浸水被害の分析

3.1 浸水被害の状況

江尾江川周辺では、過去40年間で家屋等の浸水被害が10回以上発生しており、近年で浸水被害が大きい洪水は、平成15年7月の梅雨前線豪雨、平成19年7月の台風4号、平成20年7月の梅雨前線豪雨、平成26年10月の台風18号、令和3年7月の梅雨前線豪雨である。

平成19年、平成26年、令和3年の洪水といった24時間雨量の生起確率が1/10以上であった長時間降雨のみではなく、平成15年や平成20年といった1時間雨量の生起確率が1/10以上であった短時間降雨においても浸水被害が発生していることから、江尾江川周辺は、浸水が発生しやすい浸水常襲地区であると言える。

また、浸水被害が発生した箇所について、特に被害が大きかった平成19年、平成26年、令和3年の洪水と比較すると、いずれの洪水においても、江尾江川左岸の東海道新幹線交差部より上流側の地区と、江尾江川右岸の東海道新幹線交差部より下流側の地区において、特に多くの浸水被害が発生していることがわかる。

表 3.1 近年洪水の浸水家屋数と雨量

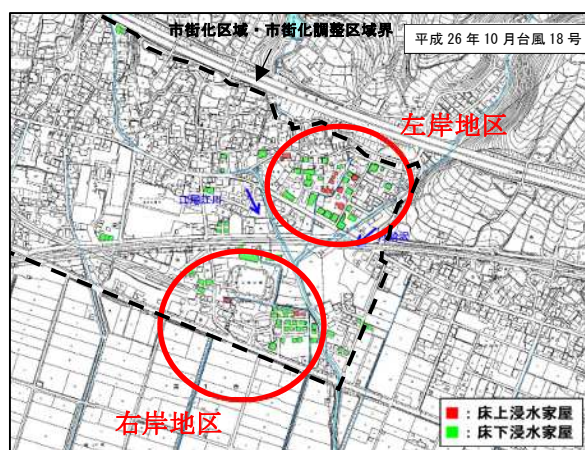
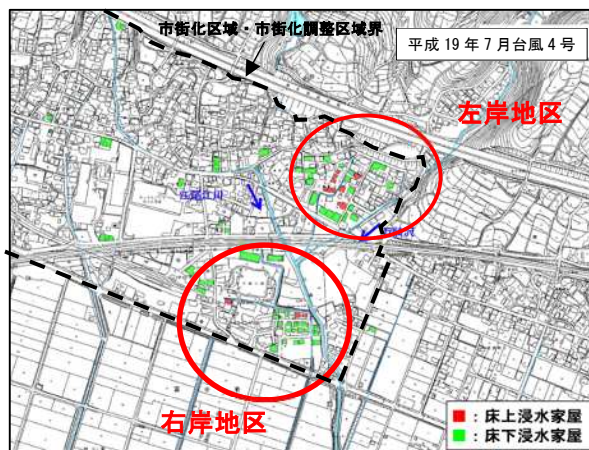
種別		江尾江川流域				
洪水名		平成15年7月 梅雨前線豪雨	平成19年7月 台風4号	平成20年7月 梅雨前線豪雨	平成26年10月 台風18号	令和3年7月 梅雨前線豪雨
浸水実績	床上浸水	5戸	13戸	0戸	21戸	21戸
	床下浸水	33戸	69戸	7戸	31戸	59戸
降雨条件	雨量観測所	西船津	西船津	西船津	西船津	西船津
	1時間雨量 (生起確率)	72mm (1/17)	49mm (1/3)	72mm (1/17)	60mm (1/7)	46mm (1/2)
	3時間雨量		106mm	125mm	125mm	
	24時間雨量 (生起確率)	161mm (1/3)	319mm (1/26)	135mm (1/2以下)	312mm (1/24)	277mm (1/14)
	総雨量	—	339mm	—	344mm	374mm

注) 雨量確率は西船津観測所の確率規模(令和3年度 和田川・小潤井川・伝法沢川流域総合的雨水対策協議会資料)

参考) 江尾江川の整備計画規模: 1/10 規模

平成 19 年 7 月台風 4 号

平成 26 年 10 月台風 18 号



令和 3 年 7 月梅雨前線豪雨

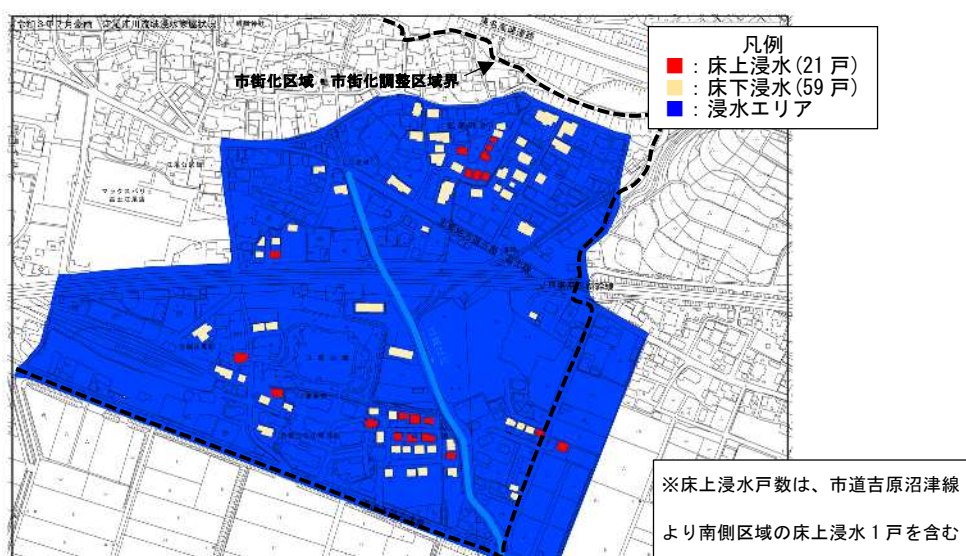


図 3.1 主な洪水の実績浸水区域図

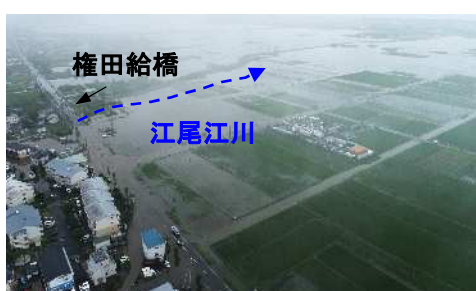


図 3.2 令和 3 年 7 月梅雨前線豪雨浸水状況写真

3.2 浸水被害の分析

3.2.1 現況流下能力

江尾江川の現況河道の流下能力は、整備計画流量（降雨確率 1/10）や将来計画流量（降雨確率 1/50）に対して、全川にわたって不足している。また、市道吉原沼津線交差部（1.445 k）から上流側の現況流下能力と比べ、わずかではあるが市道吉原沼津線交差部（1.445 k）より下流側の現況流下能力の方が低いことがわかる。

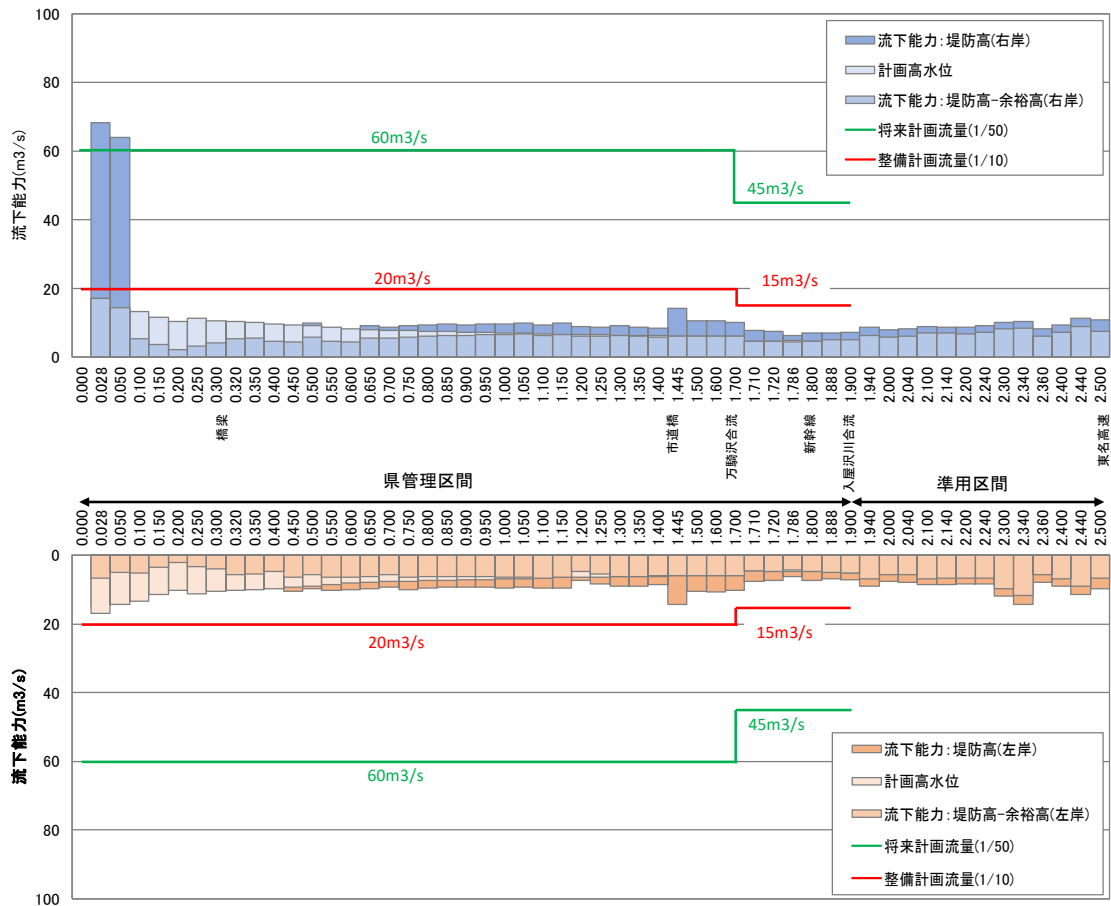


図 3.3 江尾江川現況河道の流下能力

3.2.2 浸水被害の原因

江尾江川周辺における浸水被害の原因は、(一) 江尾江川や周辺の普通河川等の流下能力が不足していること、窪地地形により水がたまりやすいこと等、様々な要因が複合して発生しており、外水氾濫と内水氾濫の両面の原因があると考えられる。

河川の流下能力や地形、令和3年7月の梅雨前線豪雨による浸水被害から考えられる浸水被害の原因を浸水箇所ごとに整理し、表3.2に示す。

表 3.2 浸水箇所ごとの浸水要因

No.	浸水箇所	浸水原因
①	江尾江川 右岸上流	<ul style="list-style-type: none"> ・(一) 江尾江川や(準)江尾江川の流下能力不足による溢水 ・(準)入屋沢川合流による堰上げによる(準)江尾江川からの溢水
②	江尾江川 右岸下流	<ul style="list-style-type: none"> ・(一) 江尾江川の流下能力不足による溢水 ・無名河川の流下能力不足や下流からの背水による溢水 ・(準)江尾江川の(普)江尾江川放水路分流部において、分流及び暗渠構造による阻害にて溢水 ・窪地地形に起因する氾濫水の集中による湛水
③	江尾江川 左岸上流	<ul style="list-style-type: none"> ・(一) 江尾江川や(普)万騎沢の流下能力不足による溢水 ・無名河川の流下能力不足や下流からの背水による溢水 ・窪地地形に起因する氾濫水の集中による湛水
④	江尾江川 左岸下流	<ul style="list-style-type: none"> ・無名河川の流下能力不足による溢水 ・窪地地形に起因する氾濫水の集中による湛水

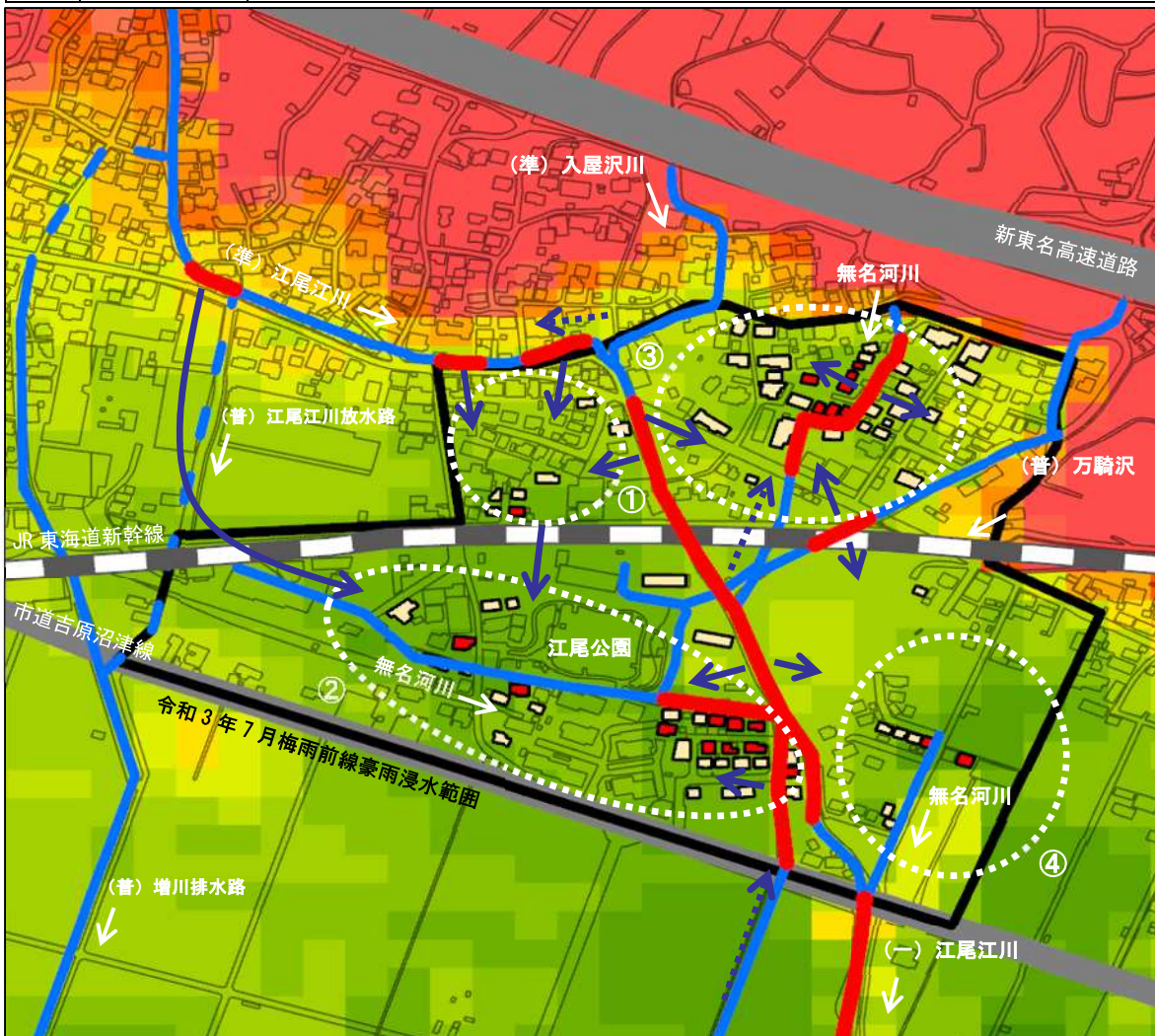


図 3.4 令和3年7月梅雨前線豪雨浸水箇所

4. 気候変動による氾濫リスク

4.1 広域かつ計画外力を上回る集中豪雨の発生状況

近年、毎年のように日本各地で、観測史上1位の豪雨や計画規模を上回る豪雨により、深刻な水害や土砂災害が発生しており、これまでの施策では対応しきれない新たな課題が明らかとなっている。

表 4.1 観測史上1位や計画規模を上回る主な洪水

洪水名称	主な河川	被害
平成27年9月 関東・東北豪雨	鬼怒川等	死者2名 家屋被害約8,800戸
平成28年8月豪雨 北海道・東北地方を襲った一連の台風	空知川、札内川 芽室川等	死者24名 全半壊約940棟、家屋浸水約3,000棟
平成29年7月 九州北部豪雨	赤谷川等	死者42名 家屋の全半壊等約1,520棟、家屋浸水約2,230戸
平成30年7月豪雨	高梁川水系 小田川等	死者224名、行方不明者8名 住家の全半壊等21,460棟、住家浸水30,439棟
令和元年東日本台風 (台風第19号)	信濃川水系千曲川 阿武隈川等	死者90名、行方不明者9名 住家の全半壊等4,008棟、住家浸水70,341棟

【平成27年9月関東・東北豪雨】



[鬼怒川における浸水被害(茨城県常総市)]

【平成28年8月北海道豪雨】



[空知川における浸水被害(富良野市)]

【平成30年7月豪雨】



[小田川における浸水被害(岡山県倉敷市)]

【令和元年東日本台風】

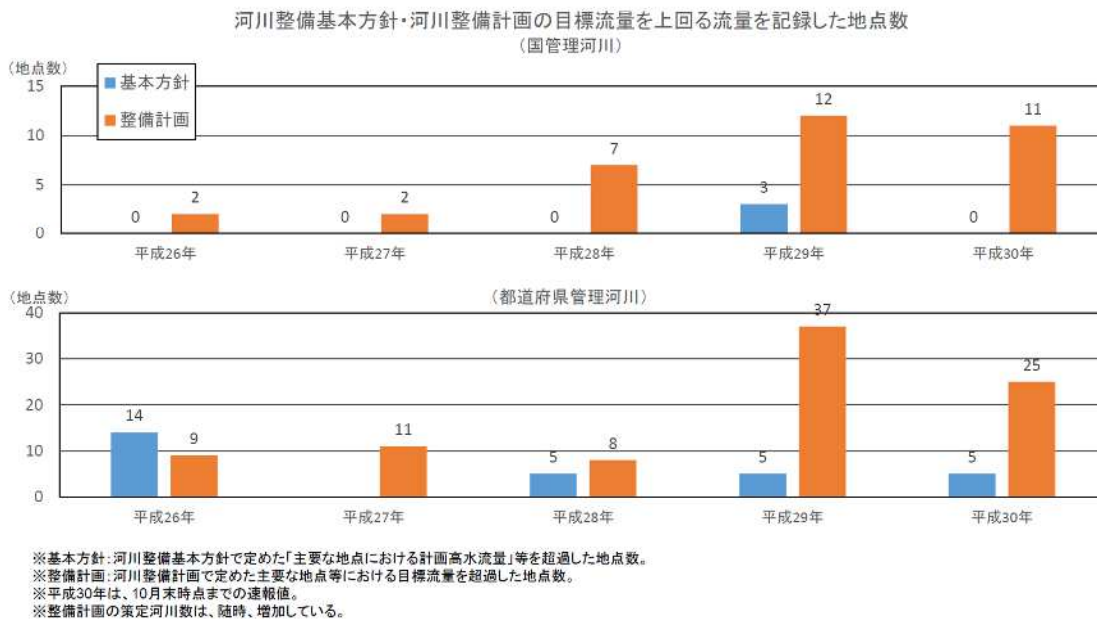


[千曲川における浸水被害(長野県長野市)]

図 4.1 近年日本各地で発生した主な洪水の浸水状況

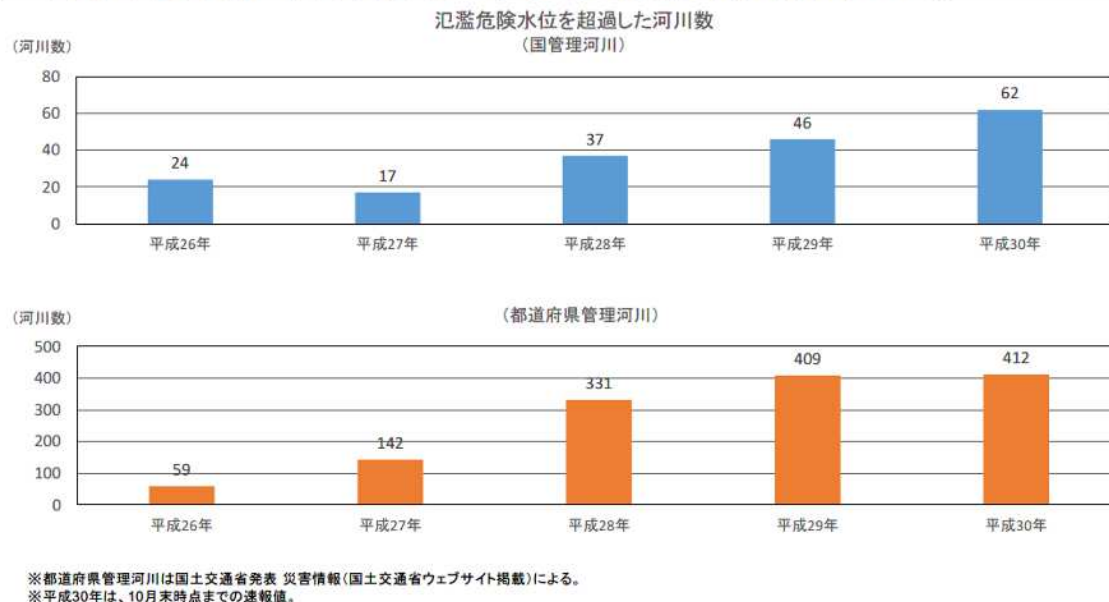
気候変動等による災害の激化(計画規模を上回る洪水の発生状況)

- 気候変動等による豪雨の増加傾向は顕在化しており、計画規模(河川整備基本方針、河川整備計画)を上回る洪水の発生地点数は、国管理河川、都道府県管理河川ともに近年、増加傾向である。



気候変動等による災害の激化(氾濫危険水位を超過河川の発生状況)

- 気候変動等による豪雨の増加により、相対的に安全性が低下しているおそれがある。
- ダムや遊水地、河道掘削等により、河川水位を低下させる対策を計画的に実施しているものの、氾濫危険水位(河川が氾濫する恐れのある水位)を超過した洪水の発生地点数は、増加傾向となっている。



出典:気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言～参考資料～第1回 気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会 配付資料 (国土交通省 水管理・国土保全局)

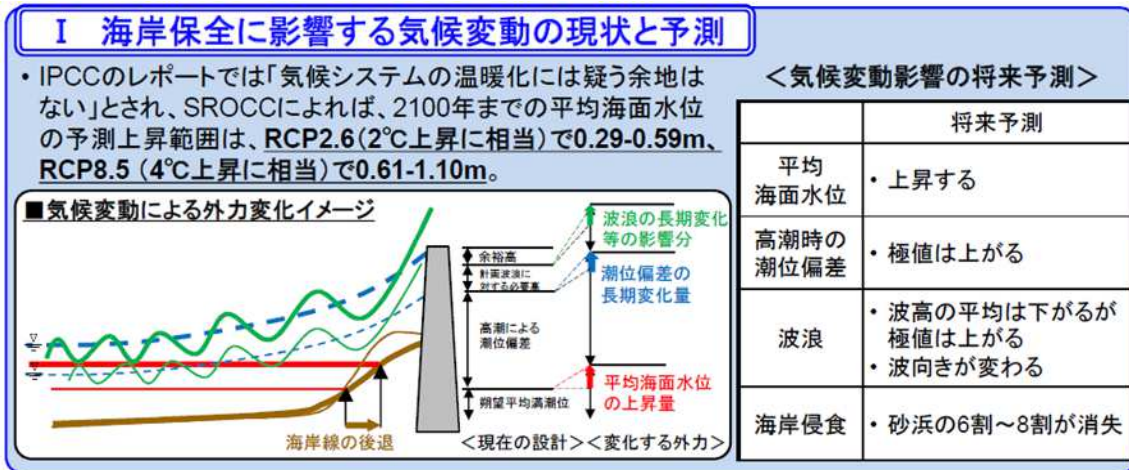
4.2 降雨量の増加と海面水位の上昇

「気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言」^{※1}では、将来の気温上昇を2℃以下に抑えるというパリ協定の目標を基に開発されたシナリオ(RCP2.6)に基づく将来降雨量は1.1倍、平均海面水位は0.29~0.59m上昇(「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方 提言」^{※2})すると予測している。これを受けて、今後の水害対策のあり方として、「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について ~あらゆる関係者が流域全体で行う持続可能な「流域治水」への転換 答申」では、「・・・気候変動による影響や社会の変化などを踏まえ、住民一人ひとりに至るまで社会のあらゆる関係者が、意識・行動・仕組みに防災・減災を考慮することが当たり前となる、防災・減災が主流となる社会の形成を目指し、流域全員が協働して流域全体で行う持続可能な「流域治水」へ転換するべきである。」と述べている。

※1：気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言 R1.10 気候変動を踏まえた治水計画のあり方技術検討会

※2：気候変動を踏まえた海岸保全のあり方 提言 R2.7 気候変動を踏まえた海岸保全のあり方検討委員会

●気候変動を考慮した将来の平均海面水位の上昇量



●気候変動を考慮した将来の降雨量の変化倍率

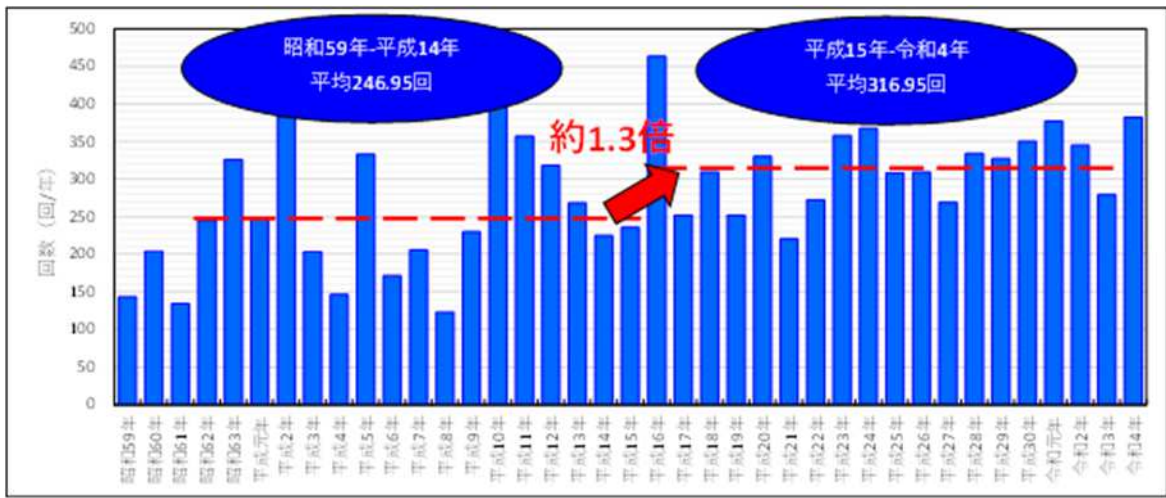


4.3 富士市域の集中豪雨発生状況

近年、日本各地でゲリラ豪雨等の集中豪雨の発生回数が増えている。また、全国的にみて大型台風の襲来や集中豪雨による浸水被害は頻発しており、時間雨量 50mm 以上の発生状況は、昭和 59 年から平成 14 年までの平均は 246.95 回だったが、平成 15 年から令和 4 年までの平均は 316.95 回と、約 1.3 倍となっている。

また、富士市内にある富士観測所(気象庁)における時間雨量 50mm 以上の降雨の発生回数は、昭和 59 年から平成 14 年までの平均は 0.37 回であったが、平成 15 年から令和 4 年までの平均は 0.45 回と、約 1.2 倍に増加している。

【全国の時間雨量 50mm 以上の発生状況(1000 地点あたり換算) 出典：気象庁】



【時間雨量 50mm 以上の発生状況(富士観測所) 出典：気象庁】

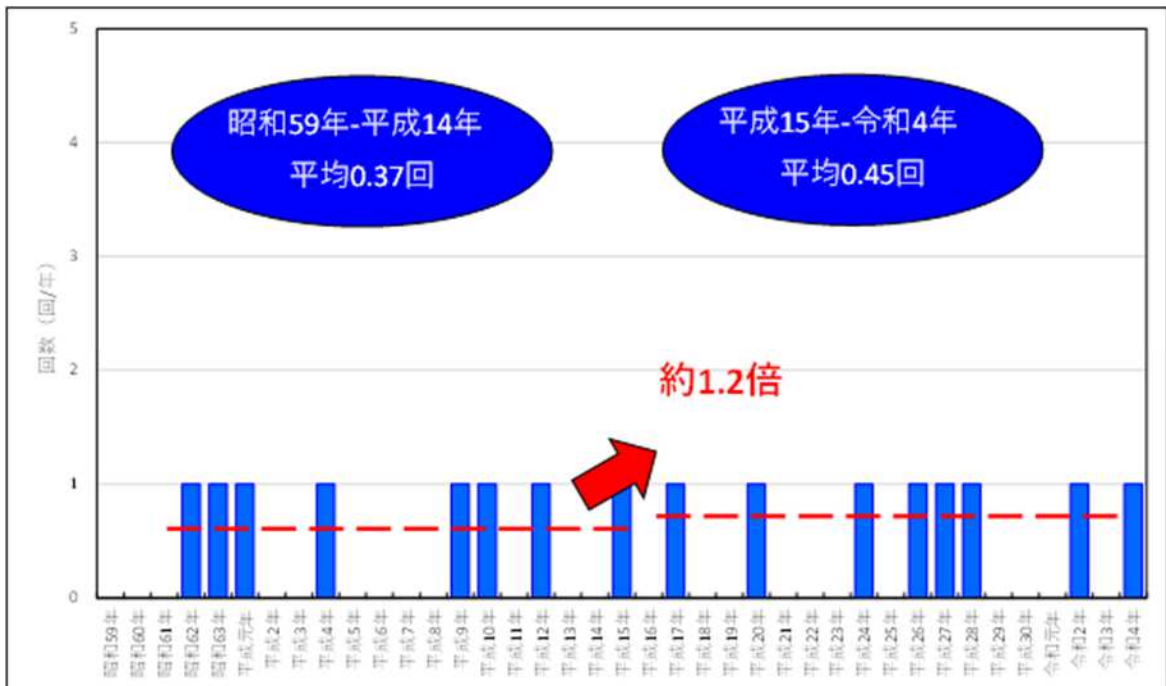


図 4.2 時間雨量 50mm 以上の発生状況(全国と富士観測所)

4.4 氾濫リスク

江尾江川周辺の人口・資産の分布は、東名高速道路と市道吉原沼津線の間に集中している。この区間にある県道三島富士線や市道吉原沼津線は、西側は富士市の市街地、東側は沼津市の市街地となっており、利便性の良さから人口・資産が集中している。

また、江尾江川周辺の都市計画区域をみると、東名高速道路と市道吉原沼津線の間が市街化区域となっており、用途地域では、第一種住居地域や準居住地域、工業地域となっている。

なお、図中の赤丸は、平成 19 年、平成 26 年、令和 3 年に浸水被害が生じた区域であり、人口・資産が多い区域と重なることから、氾濫リスクが高い区域であるといえる。

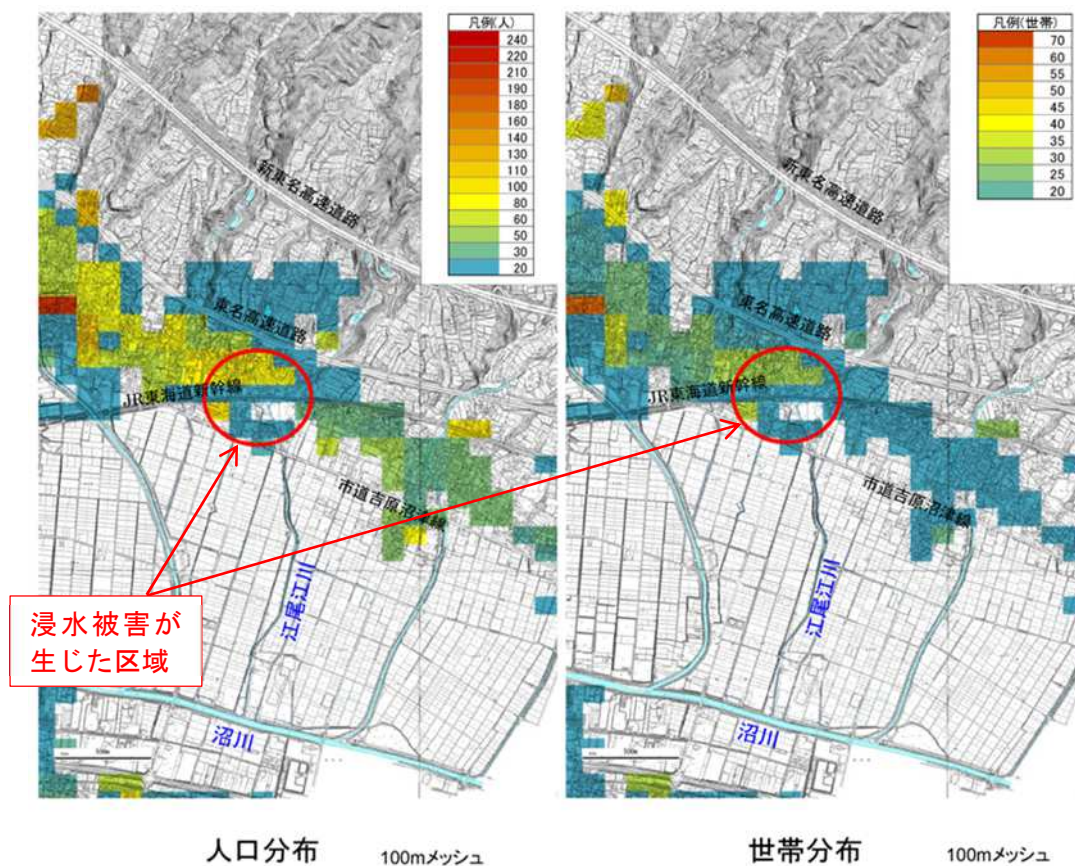


図 4.3 人口・資産分布

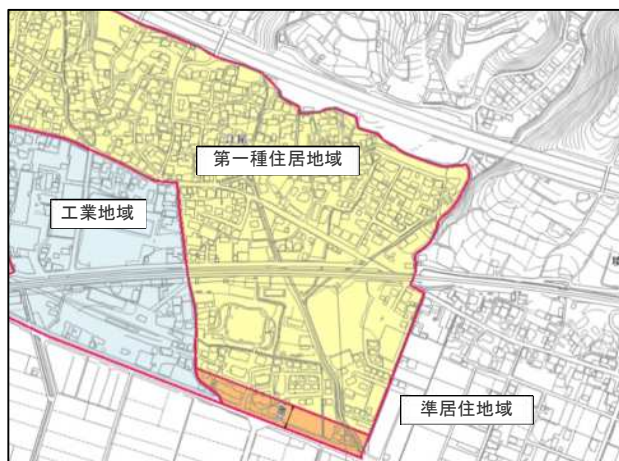


図 4.4 都市計画区域における用途地域（出典：ふじタウンマップ）

5. 江尾江川水災害対策プラン

5.1 水災害対策プランの基本方針

5.1.1 水災害対策プランの目標と取組の考え方

静岡県では、床上浸水が頻発する県下 14 地区を対象に、これまでより規模の大きい水害に対して軽減を図る短期対策と気候変動を考慮した長期対策をまとめた「水災害対策プラン」として策定し、県と市町等と連携して減災対策に取り組むこととしている。

「江尾江川水災害対策プラン」（以降、水災害対策プラン）は、浸水被害が頻発している江尾江川周辺を対象とし、河川管理者による河川改修を進めることはもとより、住民一人ひとりに至るまで社会のあらゆる関係者が、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、流域全員が協働して流域全体で行う持続可能な「流域治水」へ転換した取り組むべき治水対策を示したものである。

また、水災害対策プランは、短期的に実施する取組と長期的に実施する取組に分け、それぞれの取組に対し目標や対象期間、対象外力を設定する。

表 5.1 江尾江川水災害対策プランの目標

項目	短期的な取組	長期的な取組
目 標	長期的な取組を見据えたうえで、令和 3 年 7 月豪雨で浸水被害が発生した江尾江川地区を対象に、「床上浸水を解消すること、道路冠水を軽減すること、逃げ遅れによる人的被害をなくすこと、氾濫発生後の社会機能を早期に回復すること」を目標とし、概ね 10 年で実施するハード対策とソフト対策を計画し、重点的に進捗管理を行う。	気候変動により「これまでに経験したことのない集中豪雨は発生する」との認識のもと、現行の将来計画(確率 1/50)の降雨量の 1.1 倍の降雨量に対して、江尾江川地区の壊滅的被害を回避するため、「床上浸水を解消すること、道路冠水を軽減すること、逃げ遅れによる人的被害をなくすこと、氾濫発生後の社会機能を早期に回復すること」を目標とし、河川対策や流域対策のハード対策と避難対策や復旧対策などのソフト対策を計画する。
対 象	浸水被害が頻発している江尾江川周辺	
対象期間	概ね 10 年間	将来
対象外力	令和 3 年 7 月の梅雨前線豪雨(実績洪水)	河川整備における将来計画の計画降雨量(確率 1/50 の 1.1 倍)
留意事項	一級河川富士川水系富士山麓ブロック沼川河川整備計画(指定区間)(H24.5)と整合を図る。	
役割分担	流域治水を実施する上では、河川法以外の様々な関連法令との調整が必要になる。しかし、流域治水を包括的に所掌する法体制が整備されていないため、各個別法のもと各部局が施策実施者となる。そのため、流域治水においては、取組内容を細分化し、なおかつ河川管理者や関係部局との役割分担を明確にする。	

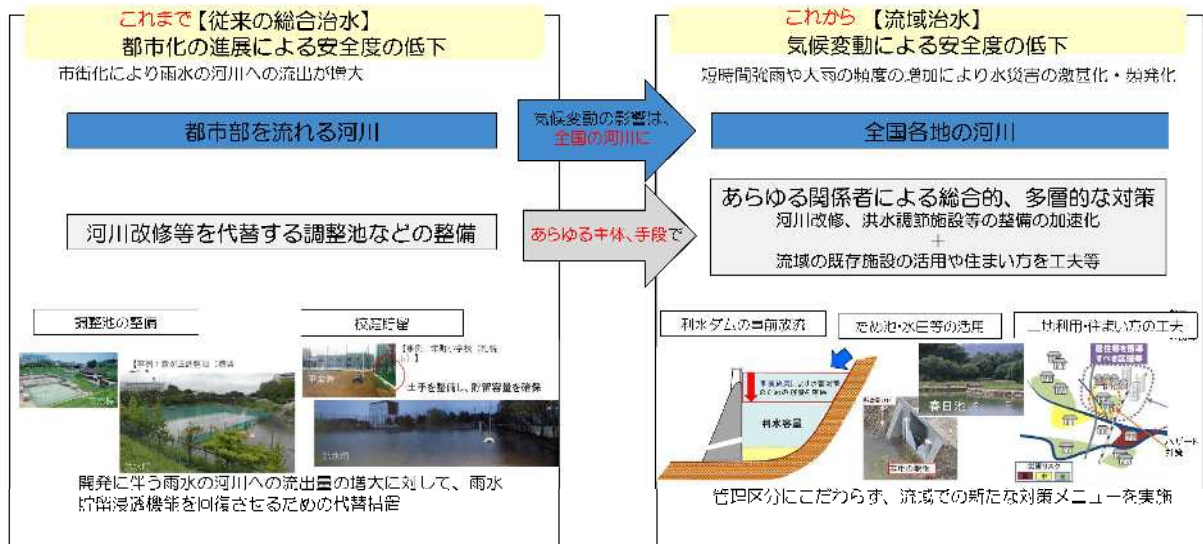
5.1.2 流域治水の必要性

これまで、江尾江川周辺では、近年頻発する豪雨への対策として、河川の改修や河床掘削等の維持管理に加え、高速道路建設による調整池の整備や、農地の湛水防除事業による調整池や排水機場の整備を実施してきた。

今後は、近年頻発する豪雨だけでなく、気候変動による降雨量の増加にも対応するため、河川改修等の加速化に加え、流域のあらゆる既存施設を活用することや、リスクの低いエリアへの誘導や住まい方の工夫も含め、流域のあらゆる関係者が主体的に、流域全体で総合的かつ多層的な対策を実施する「流域治水」の考え方にに基づき、水災害対策を推進する必要がある。

従来の総合治水と流域治水について

- これまでは、急激な市街化に伴って生じる新たな宅地開発や地面の舗装等による雨水の河川への流出量の増大に対して、**都市部の河川において、開発による流出増を抑える対策として調整池の整備等などの暫定的な代替策として対策を実施。(従来の総合治水)**
- 今後は、気候変動による降雨量の増加に対応するため、**都市部のみならず全国の河川**に対象を拡大し、河川改修等の加速化に加え、**流域のあらゆる既存施設を活用**したり、リスクの低いエリアへの誘導や住まい方の工夫も含め、流域のあらゆる関係者との協働により、**流域全体で総合的かつ多層的な対策を実施。(流域治水)**



出典：「流域治水」の基本的な考え方（国土交通省 水管理・国土保全局）

図 5.1 従来の総合治水と流域治水について

5.1.3 短期的な取組・長期的な取組における対象外力

短期的な取組及び長期的な取組における対象外力について、短期的な取組の対象外力は、直近で大きな浸水被害を発生させた令和3年7月の梅雨前線豪雨とし、長期的な取組の対象外力は、河川整備の将来計画降雨量（確率1/50）に今後の気候変動を考慮（1.1倍）した降雨量とする。

【短期的な取組】

- ・ 令和3年7月の梅雨前線豪雨(46mm/1hr：確率1/2、277mm/24hr：確率1/14)

【長期的な取組】

- ・ 河川整備における将来計画(確率1/50)の計画降雨量の1.1倍(399mm/24hr)

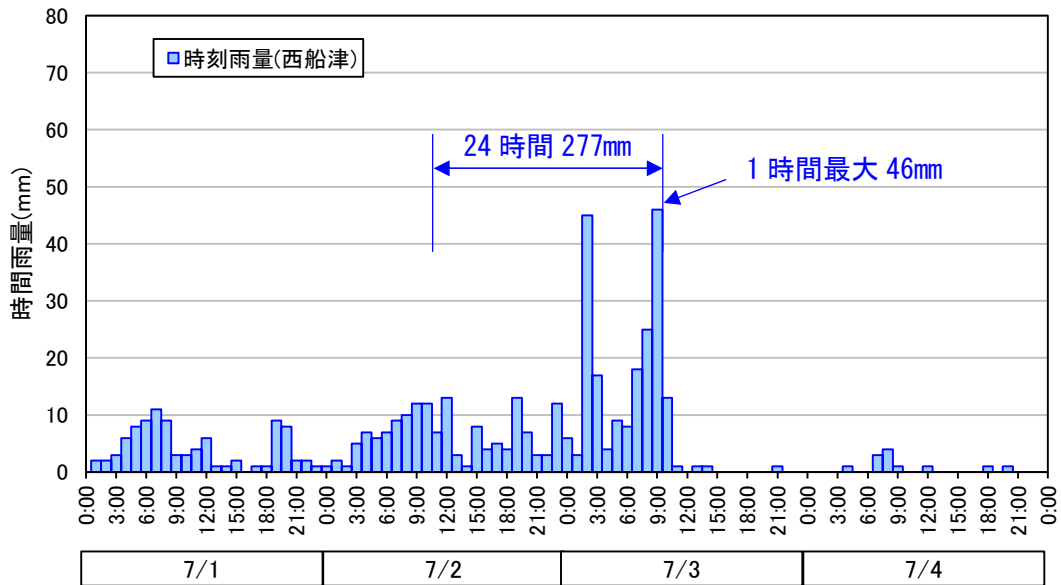


図 5.2 短期的な取組の時間雨量分布(令和3年7月降雨)

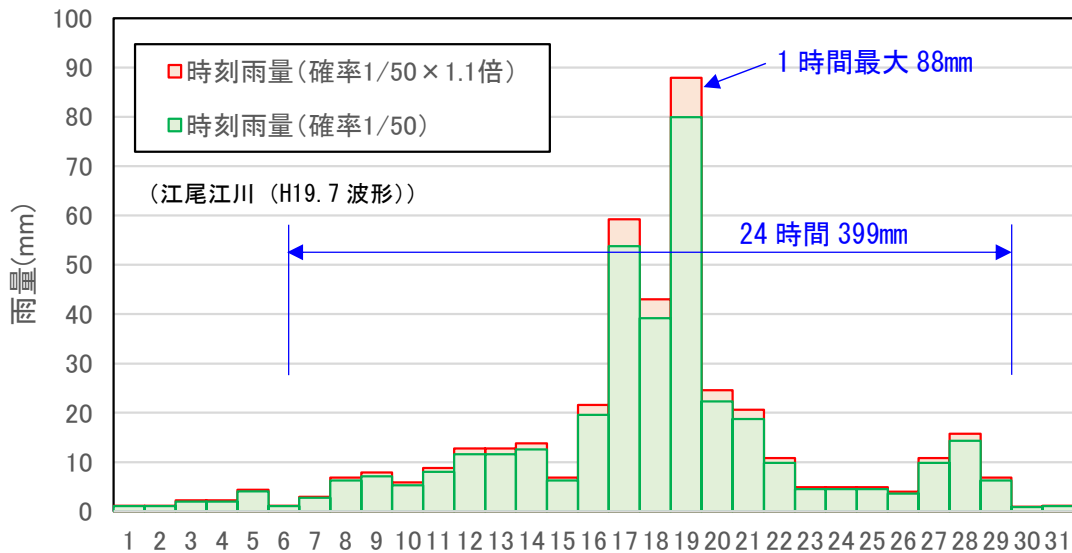


図 5.3 長期的な取組の時間雨量分布(確率 1/50×1.1 倍)

5.1.4 流域治水の「3つの対策」の方向性

「水災害対策プランの目標」を達成するため、あらゆる関係者の協働により流域治水を進めていくにあたり、その対策の特徴から①氾濫をできるだけ防ぐための対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策に分類し、それぞれの視点で実施可能な施策を検討する。



(出典：「流域治水」の基本的な考え方(国土交通省 水管理・国土保全局)に加筆)

図 5.4 流域治水の「3つの方向性」の概念図

表 5.2 「流域治水」として考えられる主なメニュー

3つの対策	対策の考え方	主な対策
①氾濫をできるだけ防ぐための対策	雨水貯留機能の拡大	・ 雨水貯留浸透機能の整備 ・ 田んぼやため池等の利用
	流水の貯留機能の拡大	・ 治水ダム等への洪水調節機能の整備 ・ 土地利用と一体となった遊水機能の向上
	持続可能な河道流下能力の維持・向上	・ 河床掘削、引堤、築堤、遊水地、調整池、雨水排水施設等の整備
	氾濫量の制御	・ 「粘り強い堤防」を目指した堤防強化
②被害対象を減少させるための対策	リスクの低いエリアへ誘導・住み方の工夫	・ 市街地縁辺集落制度の見直し ・ 立地適正化計画における防災指針の記載
	氾濫水の減少	・ 二線堤の整備や自然堤防の保全
③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策	土地の水災害リスク情報の充実	・ 水害リスク情報の空白地帯の解消 ・ 多段階水害リスク情報の発信
	あらゆる機会を活用した水災害リスク情報の提供	・ 土地購入等にあたっての水災害リスク情報の提供
	避難体制の強化	・ 水位・雨量・道路交通情報の提供 ・ 安全避難先の確保、広域避難体制の構築 ・ 個人までの避難計画づくり
	経済被害の最小化	・ 地域の浸水対策の推進、BCPの策定
	関係者と連携した早期復旧・復興の体制強化	・ 氾濫水を早く排水するための排水強化 ・ 官民一体となったTEC-FORCEの推進・強化

5.2 氾濫をできるだけ防ぐための対策

主に河川（河道）の流下能力の維持・向上や流域内での貯留・浸透機能の拡大がある。これらについては、短期では、今後概ね10年程度で実施する現時点で考え得る具体的な対策を設定し、長期では、将来計画に沿った対策を設定する。

なお、流域内での貯留・浸透機能の拡大について、行政機関が実施者となる場合は具体的な対策内容を設定するが、住民等が実施者となる場合は、当該施策が推進されるための環境整備に必要な対策内容を設定する。

5.2.1 短期的な取組

(1) 河川対策

短期的な取組として実施する河川対策は、近年頻発する豪雨に対して効果の高い取組を重点的に実施する。

一級河川江尾江川では、河川整備計画（10年に1回程度発生すると想定される規模の洪水に対応できる河道）に基づく改修を全川にわたって整備する。また、2～3年程度で効果が発現する緊急対策として、市道吉原沼津線の下流約1.5kmにおいて、上流と同程度の流下能力を確保するよう、現河川の拡幅工事を実施する。

普通河川万騎沢では、令和3年7月豪雨において、河川から溢水し、家屋浸水被害の一因となったことから、令和3年7月豪雨と同等の降雨に対しても極力溢水しないよう、護岸の嵩上げ等の溢水対策工事を実施する。

また、流域上流部にある既存の調整池では、その機能を最大限に活用するため、緊急対策として更なる活用や機能の強化について検討や改修を実施し、下流域における河川の負担軽減を図る。

これに加え、既存水路等の流下能力を最大限に発揮させるため、河川や農業用水路、道路側溝等において浚渫や清掃等を実施し、土砂堆積や植生繁茂等による流下阻害を解消し、適切な維持管理を図る。

さらに、普通河川万騎沢の右岸側にある無名河川は、現在、江尾江川の地下を横断しているが、江尾江川本川の改修にあわせ、江尾江川に排水できるよう改修する。

上記以外の対策として、支川等における逆流防止施設の整備、断面が不足している河川の改修や、農業用排水ポンプ場の更なる活用についても検討する。

表 5.3 短期的な河川対策の取組内容

河川対策		対策内容
河道整備	静岡県	<ul style="list-style-type: none"> ・（一）江尾江川において、河川整備計画(1/10)の計画高水流量（流域の流出量が全て河道へ流入すると想定した流量）が流下できる河道を全川(0.00k~1.90k)にわたって整備する。 ・（一）江尾江川の市道吉原沼津線交差部（権田給橋）下流側の現河川において、上流側と同じ流下能力を確保できるよう、拡幅工事を実施する。
	富士市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 江尾江川左岸にある無名河川の水を（一）江尾江川に排水できるよう、河川合流部の改修を実施する。 ・（普）万騎沢において、令和3年7月豪雨に対して極力溢水しないよう、護岸の嵩上げ等溢水対策工事を実施する。 ・ 江尾江川右岸にある無名河川の河道改修を実施する。 ・ 農業用水路の河道改修を実施する。
調整池	富士市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新東名高速道路建設に伴い整備された調整池（江尾江川調整池）において、洪水時に河川から水を引き込み一時的に貯留できるよう改修を実施する。 ・ 農地の湛水被害軽減のために整備された調整池（江尾江川上流調整池）において、調整池内に流入した流木の河川への流出を防止する対策を実施する。

注) 青字の対策は、2~3年程度で実施する緊急対策

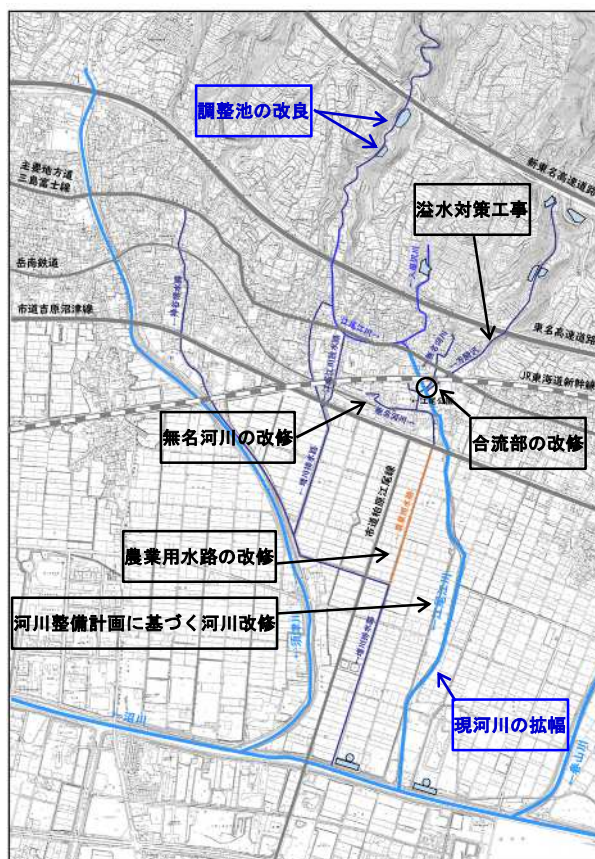
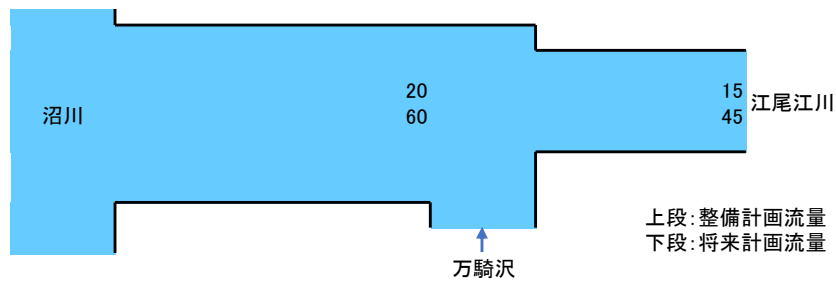
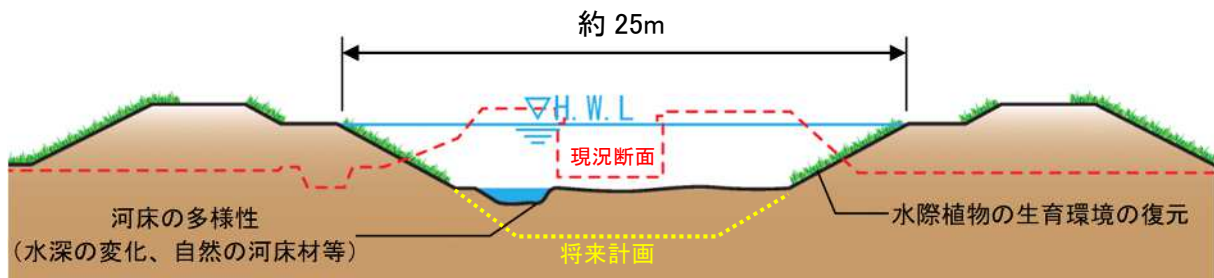


図 5.5 短期対策箇所位置図

●整備計画（1/10）と将来計画（1/50）の計画流量配分図



●整備計画河道と将来計画河道の横断イメージ図



●緊急対策による河道改修の横断イメージ図

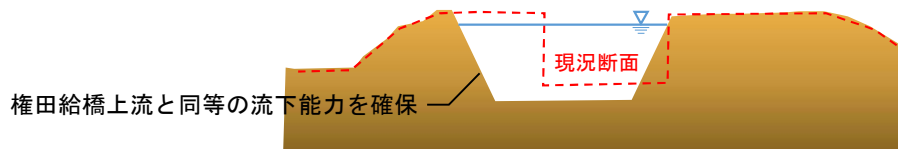


図 5.6 一級河川江尾江川の計画流量配分図と横断イメージ図

(2) 流域対策

流域対策は、雨水の河川への流出量の軽減や、流出時間を遅らせる効果が期待でき、地盤への浸透を促す対策や一時的に貯留する対策がある。江尾江川流域では、上流部の大部分が森林や茶畑等の農地となっているため、これらの保全や整備を行い、浸透能力の維持・向上を図ることで、浸水被害が発生している下流部の市街地への流出を軽減する効果が期待できる。

市街地部では、各住宅等において、雨水浸透施設や雨水貯留施設の設置を促し、市街化の進展による流出の増加を抑制し、河川や水路の負担軽減を図る。また、公共施設において、雨水を一時的に貯留する施設整備の可能性の検討や、既存の調整池やポンプ場における運用の見直しや機能強化の検討を行う。

(出典：富士市 雨水浸透・貯留施設設置費助成金制度パンフレット)

図 5.7 雨水浸透施設・貯留施設の概要

(3) 短期的な取組による減災効果

令和3年7月豪雨に対する、短期的な取組の減災効果について、氾濫シミュレーションにより検証する。氾濫シミュレーションは、2種類の条件を設定し、1つは、河川対策のうち、2～3年程度で特に優先して実施する緊急対策を実施した場合、もう1つは、概ね10年で実施する河川対策が全て完了した場合とする。

なお、流域対策については、浸水被害を軽減させる明確な効果が短期的には見込めないことから、本氾濫シミュレーションでは、具体的な効果は見込まないものとした。

氾濫シミュレーションの結果を図5.8及び図5.9に示す。図5.8より、緊急対策を実施した場合、現状と比較し、市道吉原沼津線より北側の住宅地において、浸水深や浸水域を減少させる効果が一定程度確認できる。浸水深については、最も効果がみられる箇所で最大30cmの減少が見込まれ、浸水面積は25.0haから22.8ha(2.2ha減)に減少し、また浸水深50cm(床上浸水相当)以上の範囲が、5.6haから4.6ha(1.0ha減)に減少することが見込まれる。

図5.9より、河川対策の短期的な取組が全て完了した場合、現状と比較し、流域の広範囲において浸水深や浸水域を減少させる効果が一定程度確認できる。市道吉原沼津線より北側の住宅地における効果として、浸水深では、最も効果がみられる箇所で最大100cmの減少が見込まれ、浸水面積は25.0haから18.0ha(7.0ha減)に減少し、また浸水深50cm(床上浸水相当)以上の範囲が、5.6haから2.0ha(3.6ha減)に減少することが見込まれる。

また、市街地の浸水深50cm(床上浸水相当)以上となるところが2.0ha残ることから、流域対策や「被害対象を減少させるための対策」の実施により、床上浸水の解消を目指す。

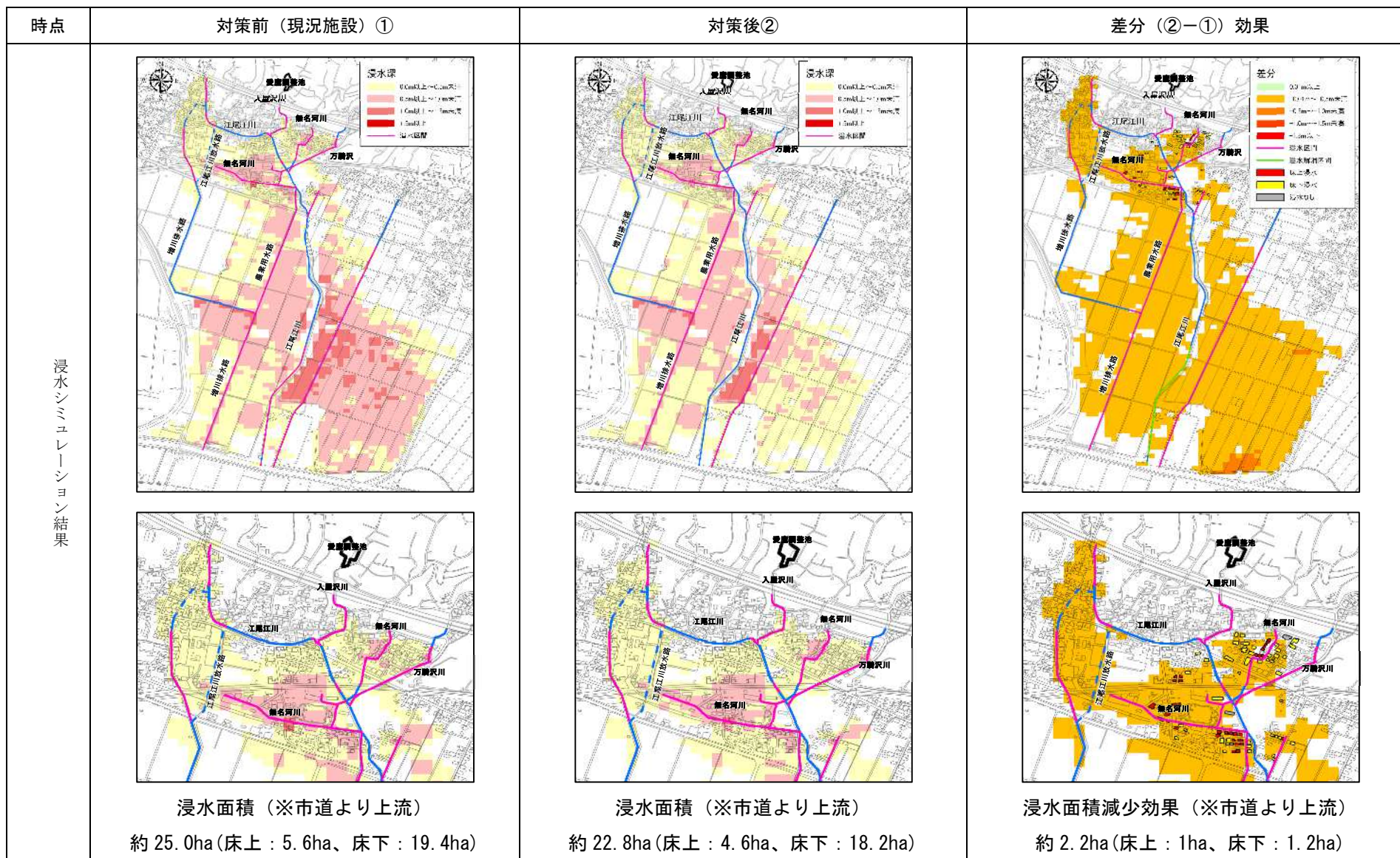


図 5.8 河川対策によるシミュレーション結果（令和3年7月梅雨前線豪雨に対する2~3年程度で実施する緊急対策の効果）

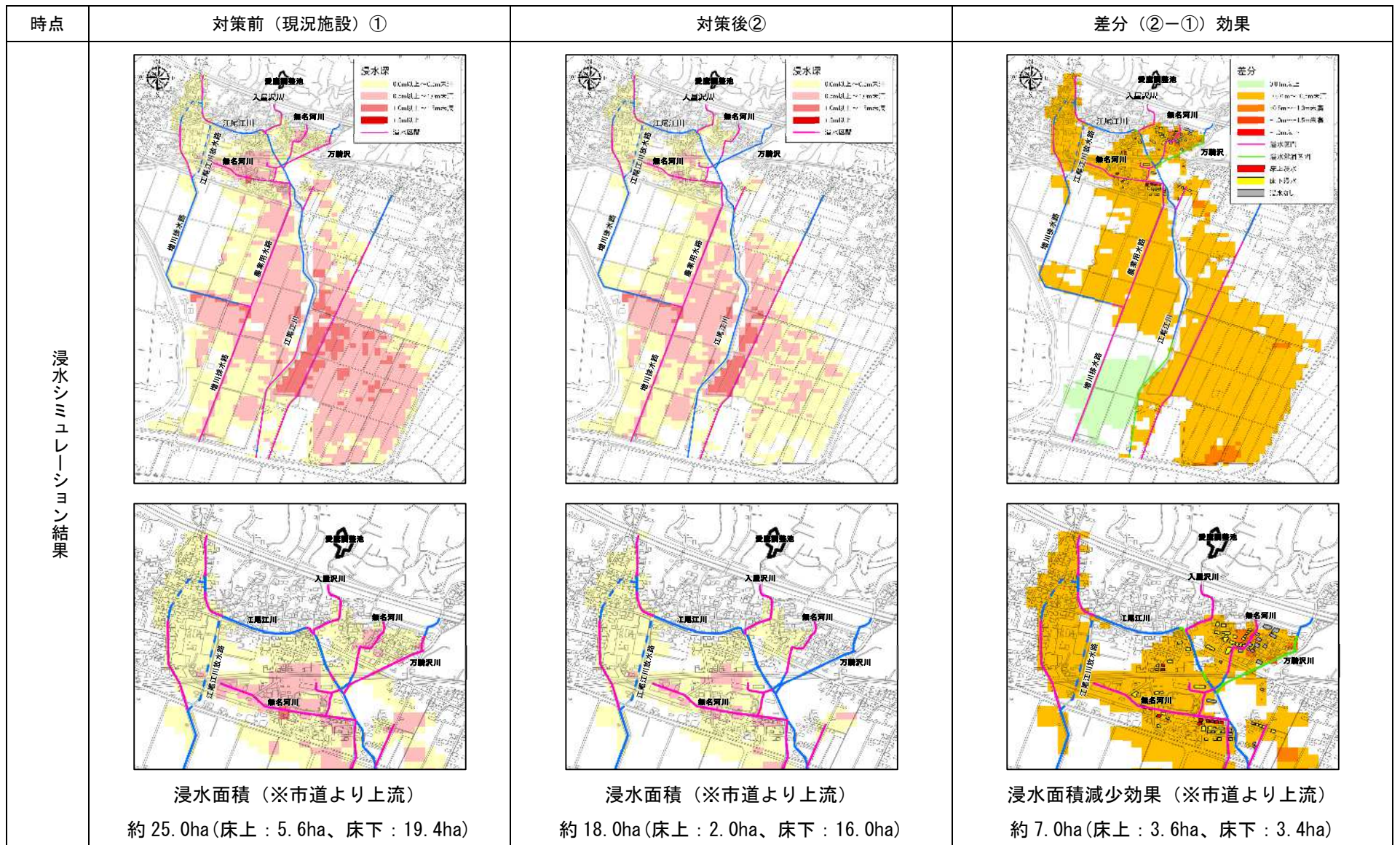


図 5.9 河川対策によるシミュレーション結果（令和 3 年 7 月梅雨前線豪雨に対する短期的な取組の効果）

5.2.2 長期的な取組の検討

(1) 河川対策と流域対策

長期的な取組として実施する河川対策は、河川整備における将来計画とする。

一級河川江尾江川では、将来計画（50年に1回程度発生すると想定される規模の洪水に対応できる河道）に基づく河道改修を全川にわたって整備する。

また、普通河川万騎沢や準用河川江尾江川等の流域内にある普通河川や準用河川では、将来計画（7年に1回程度発生すると想定される規模の洪水に対応できる河道）に基づく改修を全川にわたって整備する。また、更なる浸水対策として、住宅地における内水被害軽減のための排水ポンプ場の整備について検討を行っていく。

なお、長期的な取組として実施する流域対策は、短期的な取組と同様の取組を継続して実施する。

表 5.4 長期的な河川対策の主な取組内容

河川対策		対策内容
河道整備	静岡県	・(一) 江尾江川において、将来計画(1/50)の計画高水流量(流域の流出量が全て河道へ流入すると想定した流量)が流下できる河道を全川(0.00k~1.90k)にわたって整備する。
	富士市	・(普) 万騎沢や(準) 江尾江川等の普通河川や準用河川において、将来計画(1/7)に基づく河道改修を実施する。

(2) 長期的な取組による減災効果

将来予測降雨(将来計画(確率1/50)の計画降雨量の1.1倍)に対する長期的な取組の減災効果について、氾濫シミュレーションにより検証する。氾濫シミュレーションは、2種類の条件を設定し、1つは、河川対策のみを実施した場合、もう1つは、河川対策と流域対策をともに実施した場合とする。なお、シミュレーションの条件は、河川対策としては、短期対策に加え、表5.4に示す対策のうち、江尾江川の整備が実施された条件とし、流域対策としては、河川対策に加え、農業用調整池の運用見直しを行うとともに、江尾江川周辺の全ての住宅等において、雨水貯留施設が設置されたと仮定して条件設定する。

氾濫シミュレーションの結果を図5.10及び図5.11に示す。図5.10より、河川対策を実施した場合、市道吉原沼津線より上流側の市街地における効果としては、対策前と比べ、浸水深は最大60cmの減少、浸水面積は30.0haから27.7ha(2.3ha減)に減少し、浸水深50cm(床上浸水相当)以上の範囲は、14.0haから10.1ha(3.9ha減)へ減少することが見込まれる。

このように、河川対策だけでは、浸水リスクの解消とにならないことから、氾濫をできるだけ防ぐための流域対策を推進する必要がある。

図5.11より、河川対策に加え、流域対策を実施した場合、浸水深は最大60cmの減少、浸水面積は2.8ha減少させる効果が期待できる。また、市街地においては、浸水深50cm(床上浸水相当)以上となるところが9.1ha残ることから、更なる流域対策や「被害対象を減少させるための対策」の実施により、床上浸水の解消を目指す。

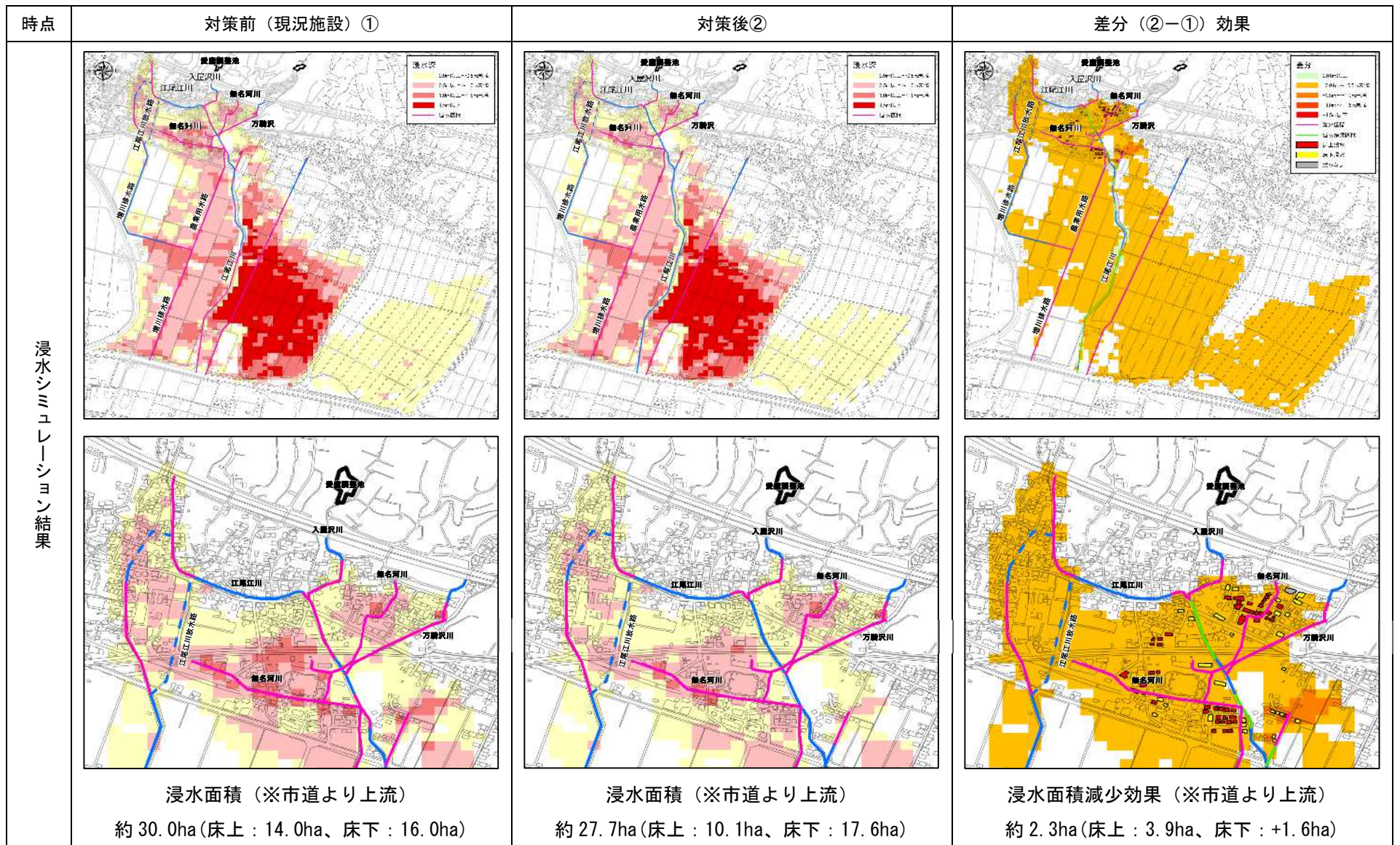


図 5.10 河川対策によるシミュレーション結果（長期予測降雨に対する河川対策（長期）の効果）

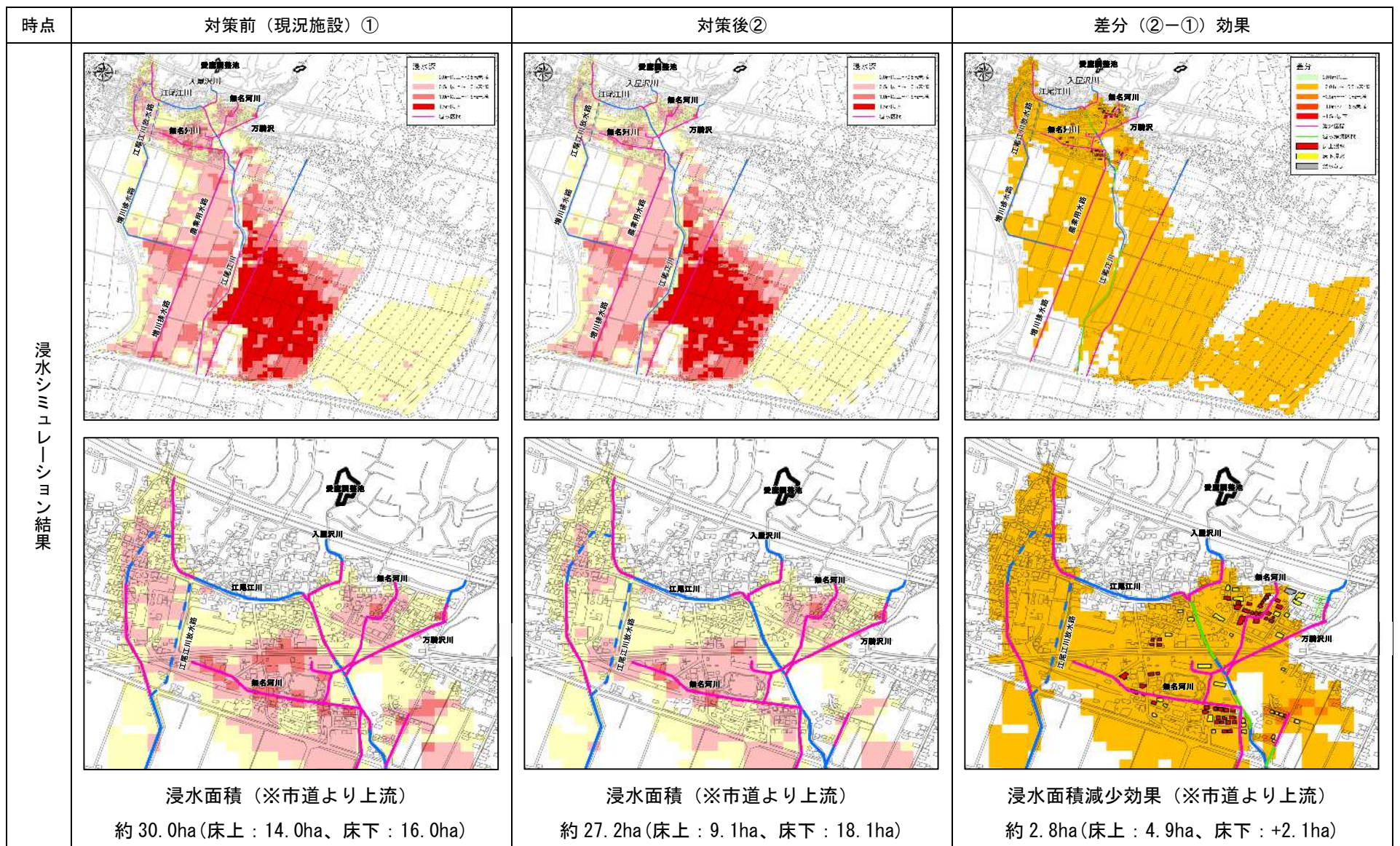


図 5.11 河川対策・流域対策によるシミュレーション結果（長期予測降雨に対する河川対策及び流域対策（長期）の効果）

5.3 被害対象を減少させるための対策

今後の流域内における市街化の進展を見据え、防災まちづくりの観点から、浸水リスクを軽減し、またはこれ以上増加させない対策を講じる必要がある。主な対策としては、都市計画や土地利用の施策が該当する。これらの施策では、災害ハザード情報を収集・整理し、災害リスクを踏まえた将来的なまちづくりを検討する。

災害ハザード情報の対象とする外力は、主に想定最大規模の洪水を対象としており、必ずしも水災害対策プランの「短期」「長期」で対象とする外力に合致するものではないため、被害対象を減少させるための対策は、「短期」「長期」に分けず、今後概ね10年間で実施する取組内容をプランに位置付ける。

なお、災害ハザード情報には、「洪水に関する河川整備の見通し等を踏まえた浸水に関する情報」も含まれるため、水災害対策プランの「短期」や「長期」で検討したシミュレーション結果も災害ハザード情報の一つとして、まちづくりの検討に活用していく。

被害対象を減少させるための対策の具体的な取組として、「立地適正化計画における防災指針の記載」と「住宅の浸水防止のための住宅改良に係る資金借受けの利子補給」を実施する。

(1) 立地適正化計画における防災指針の記載

防災まちづくりの推進を図るため、立地適正化計画の居住誘導区域等における防災対策・安全確保策を定める「防災指針」を作成する。なお、水害リスクを考慮した立地適正化計画策定の基本的な考え方を以下に示す。

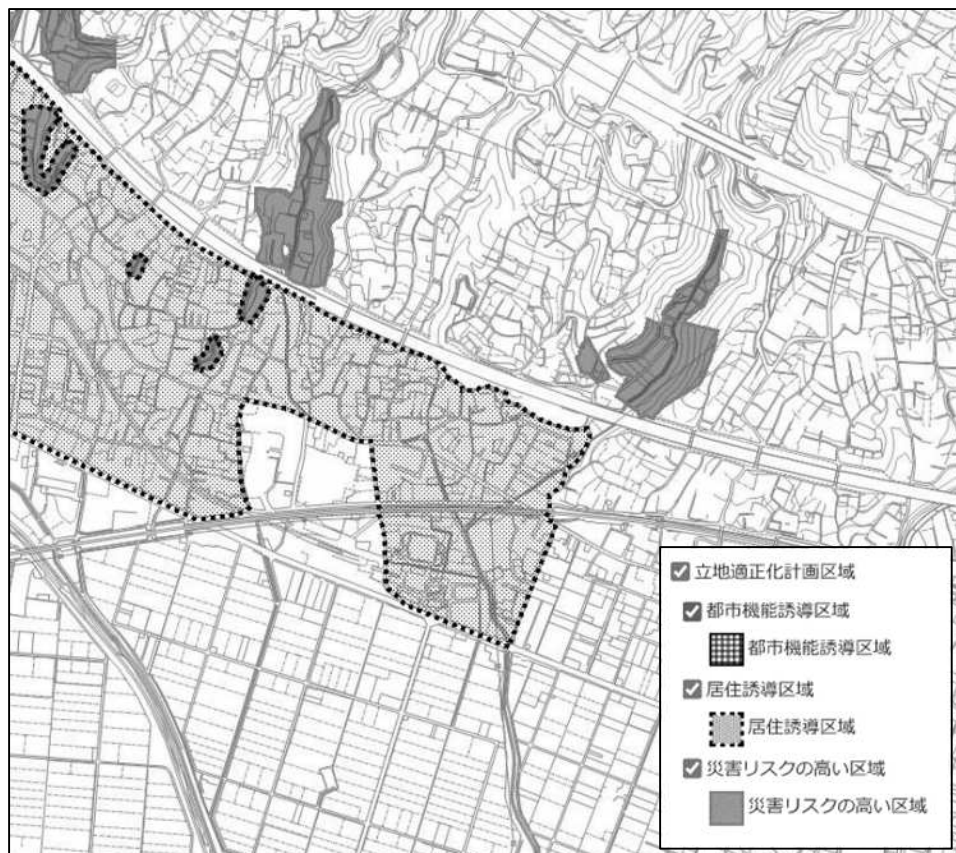


図 5.12 江尾江川周辺の立地適正化計画区域（出典：ふじタウンマップ）

- 「立地適正化計画作成の手引き」に従い、防災指針を作成する。

8. 防災指針の検討について

はじめに

- 防災まちづくりの推進を図るため、大震災の被害を教訓とした都市火災対策に加え、平成23年の東日本大震災による津波被害や、頻発するゲリラ豪雨を踏まえ、平成25年に「防災都市づくり計画策定指針」を定めています。この中で、都市計画の目的として自然災害による被害の抑止・軽減を明確に位置づけること、防災部局との連携により、災害リスクの評価に基づく都市計画の策定や市街地整備を進めていくこと等を示しています。
(「防災都市づくり計画策定指針」や「防災都市づくり計画のモデル計画及び同解説」を以下のサイトに掲載しています
https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_tobou_tk_000007.html)
- 近年、特に水災害については頻発・激甚化の傾向を見せており、防災まちづくりの検討においては、
 - ・ 洪水（外水氾濫）、雨水出水（内水）、津波、高潮、土砂災害などの災害要因毎に検討を行うことが必要であるとともに、災害が同時に発生することによる被害の拡大等も想定し、これらの災害を統合的に検討することが必要であること
 - ・ 浸水するエリアの拡がり、浸水の深さ、浸水継続時間等は、設定するハザード情報の設定条件（降雨の規模等）や治水事業等のハード対策の進捗状況等により異なるため、これらの条件やハード対策等の現状及び将来の見通し等を踏まえた上でのリスク分析が必要となること
 などから、本手引きにおいては水災害に関するリスク分析や対策の検討等の考え方を示しています。
- 防災指針の検討に当たっては、本手引きに加え、「防災都市づくり計画策定指針」、「防災都市づくり計画のモデル計画及び同解説」のほか、「水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン」を参照し取組みを進めていただきたいと考えています。
- また、気候変動の影響による降雨量の増加や海面水位の上昇等により、水災害の更なる頻発・激甚化も懸念されていることも踏まえ、都市計画部局と、市町村内の治水・防災部局や、関係する河川、下水道、海岸、砂防の管理者等が連携して取組みを進めることが重要です。

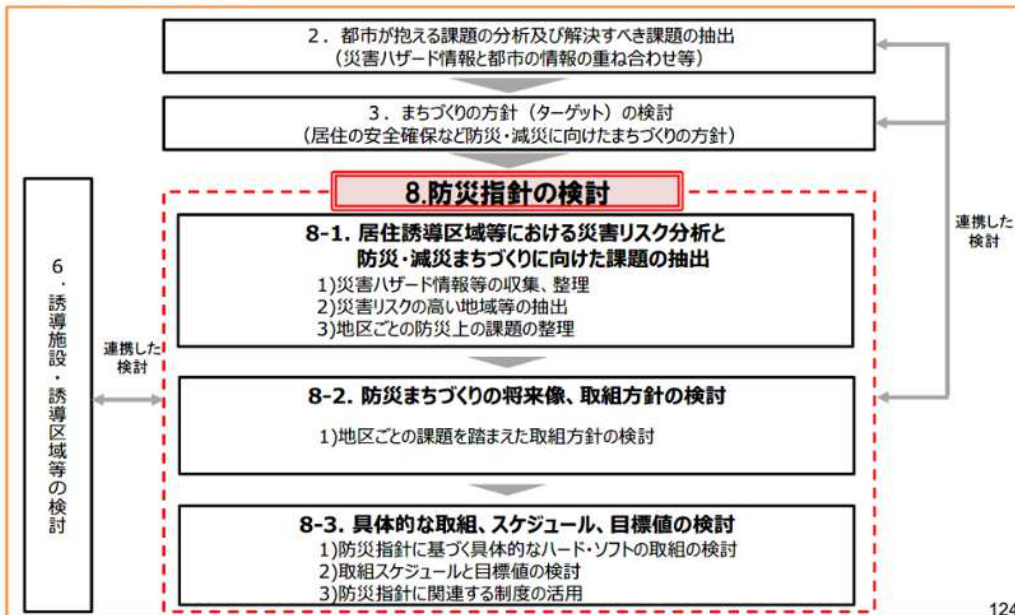
※水災害とは、水害（洪水、雨水出水（内水）、津波、高潮）及び土砂災害を指す

（出典：立地適正化計画作成の手引き）

- 災害リスク分析と防災・減災まちづくりに向けた課題の抽出にあたり、災害ハザード情報等の収集、整理が必要。

8. 防災指針の検討について

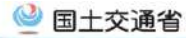
防災指針検討のフロー



（出典：立地適正化計画作成の手引き）

- 「水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン」を踏まえ防災指針を作成する。
- 水災害に関するハザード情報をもとにリスク評価を行う。
- 「洪水に関する河川整備の見通し等を踏まえた浸水に関する情報」も含まれるため、検討したシミュレーション結果も災害ハザード情報の一つとして、検討に活用していく。

水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン【概要】②



ガイドラインの概要

1. 防災まちづくりに活用できる水災害に関するハザード情報

①既に公表されているハザード情報（法定の洪水浸水想定区域、治水地形分類図等）に加え、防災まちづくりに活用できるハザード情報（より高頻度の浸水想定や河川整備前後の浸水想定等）を新たに作成。

多段階の浸水想定区域図のイメージ 河川整備前後の浸水想定例

多段階の浸水想定区域図を用いた危険浸水深の発生しやすさの評価

②①の新たなハザード情報は、河川管理者等（各地方整備局河川部又は当該河川の河川国道事務所及び都道府県等）が、防災まちづくりの取組主体である市町村との連携・調整のもと作成。

2. 地域における水災害リスク評価

①1. のハザード情報に加えて、暴露及び脆弱性の情報により、水災害による損失を表す「水災害リスク」を評価。

$$\text{水災害リスク} = \left(\frac{\text{ハザード}}{\text{（洪水・高水・浸水・津波・高潮・土砂災害）}} \times \frac{\text{発生頻度}}{\text{（ハザードを被る人口、財産等）}} \right) \times \text{暴露} \times \text{脆弱性} \quad \left(\text{被害の受けやすさ} \right)$$

②ハザードの特性や地域の状況に応じて、水災害リスクの評価項目を設定。

- ・人的被害（深い浸水による人の死亡、冠水による家屋倒壊等）
- ・経済的被害（家屋、事業所資産の浸水被害、交通の途絶等）
- ・都市機能上・防災上重要な施設（庁舎、医療施設等）の機能低下

②で設定した項目ごとに①に従って水災害リスクを評価し、視覚化した上で、水災害リスクが高い地区を抽出。

水災害リスクが高い地区の抽出イメージ

③ハザードの発生頻度ごとに水災害リスクの大きさを評価し、地域の水災害リスクの構造を把握。

① 中規模～低頻度で大きな被害を受けるおそれのある地域のリスクカーブ
② 高頻度では被害は少ないが、低頻度で大きな被害を受けるおそれのある地域のリスクカーブ
③ 高頻度と低頻度で被害を受けるおそれのある地域のリスクカーブ

（出典：水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン（概要））

- 水害リスクを踏まえた防災まちづくりの方向性や、リスクを軽減又は回避する対策を検討する。
- 治水バランスを確保し、流域全体で安全を確保するため、流域・広域の視点から関係者の連携が必要。

ガイドラインの概要

3. 水災害リスクを踏まえた防災まちづくりの方向性

①2. で評価した水災害リスクを可能な限り避けることを原則としつつ、都市の構造、歴史的な形成過程、人口・経済・土地利用の動態等を踏まえ、地域の持続可能性やまちづくり全体との総合的なバランスを考慮し、防災まちづくりの方向性を決定。

都市計画の内容 人口・経済の動態

②水災害リスクが存在する区域ごとに、以下の方向性を検討。

- ・都市機能上の必要性等を踏まえ、水災害リスクを軽減し、又はこれ以上増加させない対策を講じながら、都市的土地利用を継続。
- ・残存する水災害リスクが大きいことが見込まれることから、都市的土地利用を回避。

5. 関係者間の連携

①上流・下流、本川・支川の治水バランスを確保し、流域全体で安全を確保するため、流域・広域の視点から関係者が連携。

②関係部局間の連携体制の構築、各分野横断的な知識を有する人材の確保・育成、専門家の協力体制の構築。

4. 水災害リスクを軽減又は回避する対策

①③. の防災まちづくりの方向性の実現に向け、水災害リスクが存在する区域について、リスクを軽減又は回避するための対策を総合的に検討。

②対策を計画的に実行していくために、防災まちづくりの目標を設定。

③地域にどのような水災害リスクが存在し、そのリスクを軽減又は回避するためにどのような対策を行う必要があるのか、地域の関係者との合意形成が図られることが重要。

防災まちづくりの対策内容

（出典：水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン（概要））

(2) 住宅の浸水防止のための住宅改良に係る資金借受けの利子補給

江尾江川周辺における浸水被害の発生要因の一つとして、地盤高が周辺と比べ局所的に低いことによる地形的な要因があげられる。このような地区では、住宅の所有者自らが、住宅の建て替え時等において地盤の嵩上げを行うことにより、被害対象を減少させることができる。

この対策を支援する取組として、「富士市浸水住宅改良及び災害復興住宅建設等貸付金利子助成金」により借受利子の補給を行い、対策実施者の金銭的負担の軽減を図る。

「富士市浸水住宅改良及び災害復興住宅建設等貸付金利子助成金」は、富士市が交付する補助金であり、住宅の浸水防止のための住宅改良や災害により被害を受けた住宅の建設・修繕等に関して、金融機関から資金の借り受けをする者に対し、利子助成金を交付するものである。

「富士市浸水住宅改良及び災害復興住宅建設等貸付金利子助成金」の対象となる事業

- 住宅の浸水を防止するための住宅改良
- 地震、暴風雨、洪水、高潮、大雨その他異常な自然現象により被害を受けた住宅の建設、修繕、または住宅購入
- 火災等により被害を受けた住宅の建設、修繕、または住宅購入

5.4 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

前述の「5.2 氾濫をできるだけ防ぐための対策」や「5.3 被害対象を減少させるための対策」は、取組の実施や効果の発現に一定程度の期間を要する対策であるため、地域住民の生命を守り、被災しても地域が機能不全に陥ることのないよう、避難体制の強化や社会機能の早期回復にかかるソフト施策の実施が重要となる。

これらの施策は、必ずしも水災害対策プランの「短期」「長期」で想定する外力の考え方に沿うものではないため、被害の軽減、早期復旧・復興のための対策は、「短期」「長期」に分けず、今後概ね10年間で実施する取組内容をプランに位置付ける。

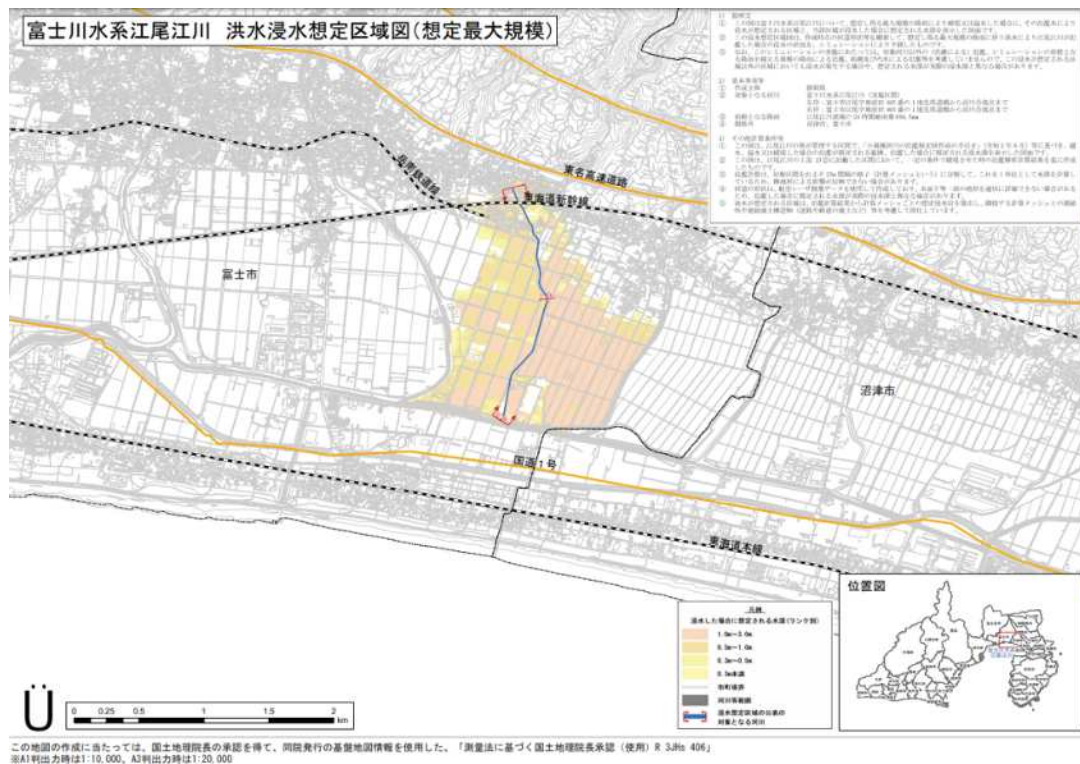
(1) 水害リスク情報の充実

静岡県では、水害リスク情報の空白域の解消のため、令和4年6月に、江尾江川における洪水浸水想定区域図を公表した。この洪水浸水想定区域図は、現時点での江尾江川の河道状況において、想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水により江尾江川が氾濫した場合の浸水状況を、氾濫シミュレーションによって得られた浸水の範囲や深さの予測を示したものである。今後、水防法に基づく洪水浸水想定区域の指定に向け、関係者との調整を図る。

一方、この区域図には、支川の氾濫や内水による氾濫等は考慮していないため、市道吉原沼津線より北側において、これらを考慮した雨水出水浸水想定区域図を作成し公表する。

また、作成した水害リスク情報を宅地建物取引業団体等へ情報提供することで、居住者等に対して水害リスクを周知する。

■ 江尾江川流域では、令和4年に浸水想定区域図を公表している。



(出典：静岡県 HP)

- 下水道区域内における雨水出水浸水想定区域図及び洪水・内水ハザードマップの作成・公表を行い、リスク情報空白域の解消を目指す。

1. 内水浸水想定区域図作成の必要性

- 内水浸水想定区域図は以下の観点から作成の必要があります。

(1) 洪水との違い

- ・ 浸水被害の発生頻度が高い
- ・ 浸水被害の発生までのリードタイムが短い
- ・ 河川から離れた地区においても浸水被害が発生する

(2) 内水による浸水リスクの明示（水災害リスク情報の空白地帯の解消に向けた取り組み）

- ・ 令和3年水防法改正により、水防法に基づく雨水出水浸水想定区域の指定対象が大幅に拡大（原則、下水道による浸水対策を実施する全ての団体が対象）

(3) 事前防災、効率的・効果的な整備の推進及びまちづくりへの反映

- ・ 「事前防災」の考え方に基づき、内水浸水想定区域図を活用し、重点対策地区の選定や段階的な整備計画の策定が必要
- ・ 内水浸水想定区域図を活用したまちづくりとの連携

(4) 不動産取引における重要事項説明

- ・ 不動産取引時に宅地建物取引業者が重要事項説明として、水防法に基づく水害ハザードマップを用いて取引対象物件の所在地について説明することが義務化

POINT

- 内水浸水想定区域図は様々な場面で活用する機会がありますので、内水浸水想定区域図の必要性を改めて確認してください。
- 洪水ハザードマップでは堤防の破堤などによる浸水が表現されていますが、**内水による浸水は河川が溢れなくても起こり得ます。**また、内水氾濫は河川水位がまだ上がりきっていない早い段階で起こることがありますので、別個で作成することが望まれます。
- これまで被害がなくても、気候変動等の影響により将来の降雨量は増える見込みであり、これから先も被害がないとは限りません。**事前防災**の観点から準備しておくことが大切です。

2. 対象となる浸水や対象降雨の確認

- 対象となる浸水は、下水道その他の排水施設又は河川その他の公共の水域に雨水を排水できないことにより発生する内水による浸水です。（基本的には河川からの溢水や破堤による浸水は対象外です。）
- 基本的には既存の下水道（合流、分流雨水、都市下水路）からの溢水による浸水が対象となります。
- 対象降雨は水防法に基づく雨水出水浸水想定区域図であれば想定最大規模降雨（L2）、それ以外の浸水想定区域図であれば既往最大降雨（L1'）や計画降雨（L1）などです。

浸水想定の種類	対象となる浸水	対象とならない浸水	対象降雨
水防法に基づく雨水出水浸水想定区域図	・既存の下水道（合流、分流雨水）からの溢水（能力不足、排水先からの背水の影響など）による浸水※1	・河川からの溢水や破堤による浸水※2	・想定最大規模降雨（L2）
上記以外の内水浸水想定区域図	※1 下水道に流入する普通河川、水路等も実情に応じて考慮することができる。	※2 下水道計画に位置付けられている普通河川や水路は対象となる。	・既往最大降雨（L1'） ・計画降雨（L1） など

POINT

- 内水浸水想定区域図には一級・二級・準用河川からの溢水もしくは破堤による浸水は含まれません。
- 水防法に基づく雨水出水浸水想定区域図は想定最大規模降雨のみが対象ですが、水災害に強い防災まちづくりに必要な情報発信の強化と、住民等の防災意識の向上のため、複数降雨による多層的な浸水リスクの評価が求められます。

（出典：国土交通省 HP）

(2) 避難体制の強化と被害軽減のための対策

洪水浸水想定区域図等の水害リスク情報を踏まえ、避難に必要な避難場所や情報伝達方法等を表示したハザードマップの作成、公表を行うとともに、出前講座を開催し、水害リスクの理解の促進を図る。また、ハザードマップを踏まえ、住民一人ひとりが様々な洪水リスクを知り、どのような避難行動が必要か、またどういったタイミングで避難することがよいのかを自ら考える、「わたしの避難計画」(マイ・タイムライン)の普及を図るため、ワークショップ等により作成の目的や効果、作成方法を周知する。

また、水防法に基づき、浸水想定区域内で地域防災計画に位置付けられた要配慮者利用施設は、避難確保計画の作成と避難訓練の実施が義務付けられている。このため、浸水想定区域の指定や地域防災計画による位置付けに伴い、要配慮者利用施設における避難確保計画の作成や訓練の実施を支援するとともに、避難行動要支援者のうち、家族等の避難支援が得られない者や家族だけでは避難が困難なものに対して、災害発生時の情報伝達から避難所等への誘導まで、一連の活動を想定した具体的な個別支援計画を地域と一緒に作成する。

なお、氾濫や溢水が生じやすい河川において水位を観測し、出水時の避難行動を促すための情報として配信するとともに、主要幹線において冠水状況をカメラ等により監視し、道路冠水による車の水没や交通渋滞の発生を抑制するための情報の提供を行う。

さらに、住民が必要に応じていつでも土のうを持ち出せる土のうステーションの設置や水防資材を保管するための水防倉庫の設置、住宅地における緊急排水用ポンプの運用、関係機関と連携した水防訓練等の実施により、地域の防災力向上を図る。

- 住民にマイ・タイムライン(河川の水位が上昇する時に、自分自身がとる標準的な防災行動を時系列的に整理したもの)の目的や効果、作成方法等の周知を行い、作成を呼びかけるとともに、作成のためのワークショップ等の支援を行う。

③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策 ～マイ・タイムラインの作成～

- マイ・タイムラインとは、台風の接近等によって、河川水位が上昇する時に、住民一人ひとりの家族構成や生活環境に合わせて、「いつ」「何をするのか」をあらかじめ時系列で整理した自分自身の防災行動計画。
- 住民一人ひとりが洪水ハザードマップを活用し、地域の水害リスクを認識や避難に必要な情報・判断・行動を把握することにより、避難の実効性を高めることが期待できる取組。
- マイ・タイムラインを普及する自治体の支援策として、全国の自治体のこれまでの取組を踏まえ、避難の実効性を高める要点や実施方法などを「実践ポイントブック」として取りまとめる予定。

● 河川の水位変化と洪水時に得られる情報とマイ・タイムラインの作成

● マイ・タイムラインの検討の過程で

- 「リスクを認識」
 - ・自分の家が浸水してはならない場所
 - ・避難場所まで遠い? 等
- 「逃げるタイミングがわかる」
 - ・いつ逃げる?
 - ・誰と逃げる?
 - ・危険な場所をよけて 逃げるには?
- 「コミュニケーションの輪が広がる」
 - ・意見交換などで、知り合いになる 等

マイ・タイムラインができると…

- ① 災害時の防災行動チェックリストで対応の遅れを防止
- ② 災害時の判断をサポート

逃げ遅れゼロ

● 作成の状況 避難の実効性を高める「住民自らが手を動かす取組」が重要

- ワークショップ形成
- 自治会等による防災訓練や避難訓練
- 中学校の防災教育
- 避難所マスターによる巡回や配給

● 参加者の主な意見等 ※各地で取り組まれている事例からの抜粋

- ・避難するために、どのような情報が必要で何を基準にして避難するか少し理解できました。
- ・避難先に関する選定が難しく感じた。
- ・情報入手と早く行動することや要配慮と話し合い自衛・共助・公助等、勉強になりました。
- ・個人での対応にも限界があり、地区での共助もあらかじめ決めることも大事。

住民参加型の取組により、住民の「水防災意識の高揚」や「水防災知識の向上」、さらに「地域の絆の強化」に寄与 18

(出典：国土交通省 HP 「流域治水」の基本的な考え方)

5.5 水災害対策のロードマップ

ここでは、「氾濫をできるだけ防ぐための対策」「被害対象を減少させるための対策」「被害の軽減・早期復旧・復興のための対策」として実施する取組のうち、短期的（令和5年度から概ね10年程度）に実施する具体的な取組を整理した。整理においては、施策名や具体的な施策内容のほか、実施主体や実施期間を記載する。

なお、今後更なる流域対策の推進を図るため、「氾濫をできるだけ防ぐための対策」には「新たな流域対策の掘り起こし」を施策に位置付け、全国的な事例や新たな知見を踏まえ、新たな流域対策の検討を行うこととし、中間年次に改めてプランの検証を行う。

江尾江川水災害対策 ロードマップ(1/2) (案)

施策名	実施主体		対策メニュー 内容	実施期間											備考
	機関	担当課		R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14		
1. 氾濫をできるだけ防ぐための対策															
①-1 江尾江川の改修	県	●富士土木事務所	・ 河川整備計画に基づく河川整備を実施する。 ・ 整備効果早期発現のため、現河川の一次拡幅を実施する。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	整備計画
①-2 準用河川や普通河川の改修	県・市	●富士市河川課 ○静岡県富士土木事務所	・ 雨水を速やかに下流に流すことにより住宅地域での溢水による内水被害を軽減するため、準用河川や普通河川の流下能力を検討のうえで改修する。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
①-3 農業用水路の改修	県・市 市民	●富士市農政課 ●富士市河川課 ○静岡県富士農林事務所	・ 雨水を速やかに下流に流すことにより住宅地域での溢水による内水被害を軽減するため、農業用水路を改修する。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
①-4 雨水きよの整備	県・市	●富士市河川課 ○静岡県富士土木事務所	・ 住宅地域での内水被害を軽減するため、流路の整備を検討する。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
①-5 逆流を防止するための樋門等の整備	県・市	●静岡県富士土木事務所 ●富士市農政課 ●富士市道路維持課 ●富士市河川課	・ 河川からの逆流や背水による内水被害の軽減を図るため、排水口付近に樋門やフラップゲート等の逆流防止施設を設置する。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
①-6 調整池等の活用や機能向上	市	●富士市河川課 ●富士市農政課	・ 江尾江川下流部への雨水流出抑制を図るため、開発や農地保全に伴う既存調整池の更なる活用や機能強化について検討と改修を行う。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
①-7 公共施設における一時貯留の検討	県・市	●富士市河川課 ○富士市みどりの課 ○静岡県富士土木事務所	・ 住宅地域での内水被害を軽減するため、公共施設等を活用した流出抑制に関する可能性検討、効果検証を行う。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
①-8 農業用排水ポンプ場の運用の見直し	県・市	●富士市農政課 ●富士市河川課 ○静岡県富士農林事務所 ○静岡県富士土木事務所	・ 住宅地域での内水被害を軽減するため、既存の農業用排水ポンプ場における運用方法見直しについて検討する。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
①-9 住居等の浸透施設の整備促進	市 企業・市民	●富士市河川課	・ 住宅地域での内水被害を軽減するため、住宅等における雨水貯留施設や雨水浸透施設の設置を推進する（雨水浸透施設・雨水貯留施設設置費補助金制度の普及促進）。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
①-10 江尾江川の適切な維持管理	県	●静岡県富士土木事務所	・ 江尾江川において、土砂堆積や植生繁茂等による流下障害を解消するため、適切な維持管理（浚渫・清掃・補修等）を行う。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
①-11 準用河川や普通河川等の適切な維持管理	市	●富士市河川課	・ 雨水を速やかに下流に流すことにより住宅地域での溢水による内水被害を軽減するため、準用河川や普通河川等における堆積土砂撤去等の適切な維持管理を行う。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
①-12 農業用水路の適切な維持管理	市 市民	●富士市農政課	・ 雨水を速やかに下流に流すことにより住宅地域での溢水による内水被害を軽減するため、農業用水路における堆積土砂撤去等の適切な維持管理を行う。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
①-13 道路の適切な維持管理	県・市	●静岡県富士土木事務所 ●富士市道路維持課	・ 雨水を速やかに下流に流すことにより住宅地域での溢水による内水被害を軽減するため、道路排水施設における堆積土砂撤去等の適切な維持管理を行う。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
①-14 貯留施設の適切な維持管理	市	●富士市河川課 ●富士市農政課	・ 貯留機能を保全し江尾江川下流域での浸水被害を軽減するため、既存調整池における堆積土砂撤去等の適切な維持管理を行う。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
①-15 農地の保全・維持 (流出抑制・湛水防除)	県・市 市民	●富士市農政課 ○静岡県富士農林事務所	・ 河川等への雨水流出を抑制することにより農地における湛水量の軽減と住宅地域からの雨水流入量を確保できるよう、農地を適切に保全、維持する。 ・ 更なる雨水流出を抑制するため、台風等の豪雨が予想される際の農地における事前取水停止や事前排水等を検討する。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
①-16 森林の保全・維持 (浸透能力の向上)	県・市 市民	●富士市農政課 ○静岡県富士農林事務所	・ 江尾江川上流部からの雨水流出や土砂流出を抑制し、河川氾濫や住宅地域での内水被害を軽減するため、森林を適切に保全、維持する。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
①-17 新たな流域対策の掘り起こし	県・市 企業・市民	本協議会構成員 (全員)	本プランに基づき、各種関係団体の取組状況の進捗を把握するとともに、新たな流域治水に係る取組についても掘り起こしを進める。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

■ これから実施するもの（実施中含む）
■■■■ これから検討・計画するもの

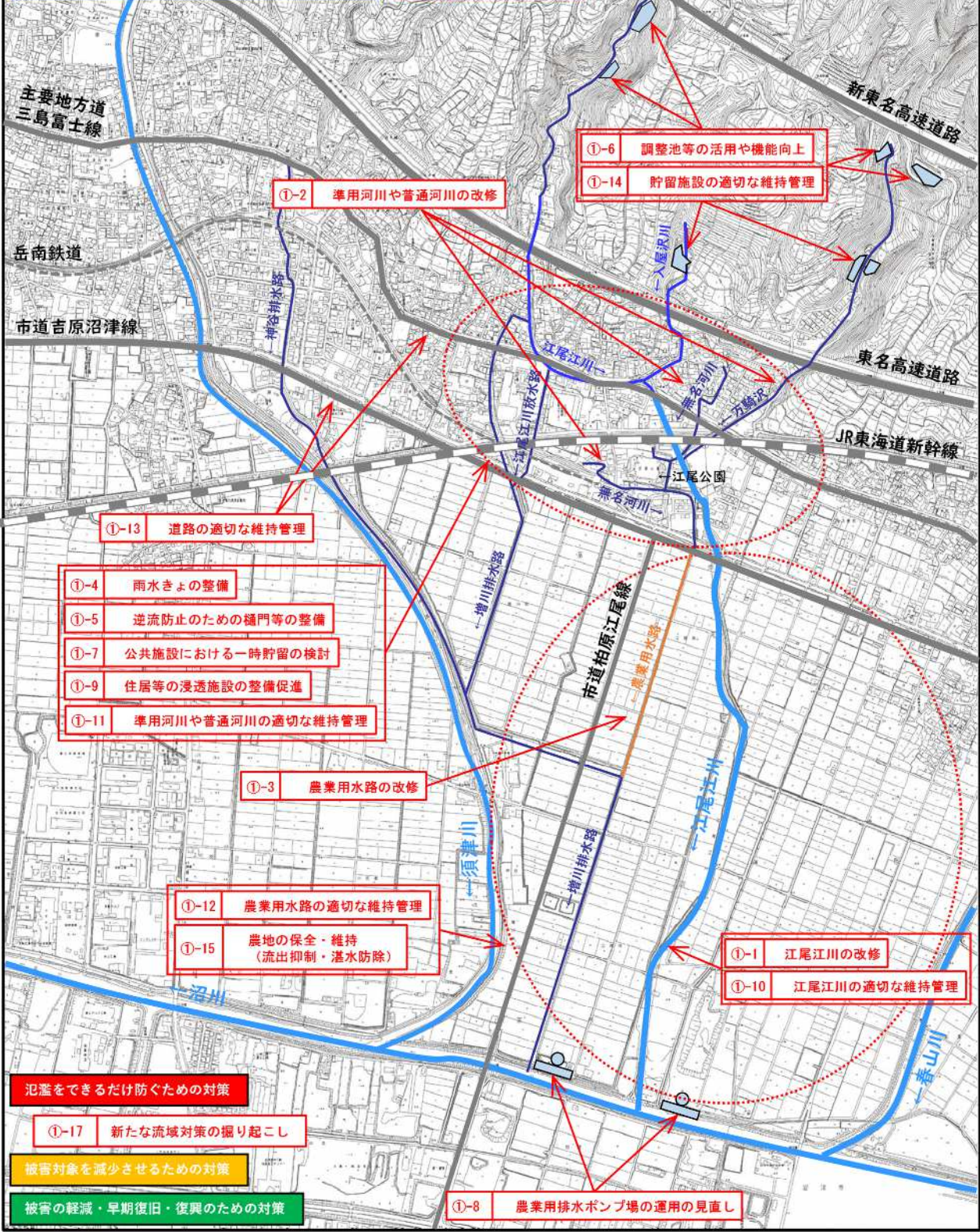
江尾江川水災害対策 ロードマップ(2/2) (案)

施策名	実施主体		対策メニュー 内容	実施期間											備考
	機関	担当課		R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14		
2.被害対象を減少させるための対策															
②-1 立地適正化計画における防災指針の記載	市	●富士市都市計画課	・立地適正化計画の居住誘導区域等において防災対策・安全確保策を定める「防災指針」を作成する。												
②-2 住宅の浸水防止のための住宅改良に関する資金借受けの利子補給	市 市民	●富士市住宅政策課	・「富士市浸水住宅改良及び災害復興住宅建設等貸付金利子助成金制度」を活用し、住宅地盤の嵩上げへの支援を行う												
3.被害の軽減、早期復旧・復興のための対策															
③-1 洪水浸水想定区域図の作成・公表	県	●富士市河川課	(江尾江川の洪水浸水想定区域図を令和4年6月に公表済み)												
③-2 雨水出水浸水想定区域図の作成・公表	市	●富士市河川課	・雨水出水による浸水リスクを周知するため、下水道区域内における雨水出水浸水想定区域図を作成し公表する。												
③-3 宅地建物取引業団体等への水害リスク情報提供	県・市	●静岡県富士土木事務所 ●富士市建築土地対策課 ○富士市防災危機管理課 ○富士市河川課	・不動産購入者や居住者等に対して水害リスクを周知するため、宅地建物取引業団体等へ水害リスク情報を提供する。												
③-4 水害ハザードマップの作成・公表	市	●富士市河川課 ○富士市防災危機管理課	・浸水範囲や浸水深、避難場所や情報伝達方法等を表示したハザードマップの作成、配布を行う。												
③-5 マイ・タイムライン等の作成・普及・周知	県・市 市民	●富士市防災危機管理課 ○静岡県東部地域局	・「わたしの避難計画」(マイタイムライン)の目的や効果、作成方法等の周知を行い、作成を呼びかけるとともに、作成のためのワークショップ等の支援を行う。												
③-6 出前講座の開催	県・市	●静岡県東部地域局 ●富士市防災危機管理課 ○静岡県富士土木事務所 ○富士市河川課	・水害リスクの理解促進を図るため、出前講座を開催する。 ・児童や生徒を通じた家庭への啓発を図るため、水害や避難に関して、教育関係者等を対象とした出前講座を開催する。												
③-7 要配慮者利用施設の避難確保計画の作成・支援	市 企業	●富士市防災危機管理課	・各施設を所管する福祉、保健部局や教育委員会と連携し、対象施設に避難確保計画の作成を働きかける。 ・施設が実施する訓練について、必要に応じて助言又は指導を行う。												
③-8 災害時避難行動要支援者の避難行動・避難生活の安全を図るための「個別避難計画」作成・支援	市 企業・市民	●富士市防災危機管理課	・避難行動要支援者のうち、家族等の避難支援が得られない者や家族だけでは避難が困難な者に対し、災害発生時の情報伝達から避難所等への誘導まで、一連の活動を想定した具体的な個別避難計画を、福祉部局、福祉専門職及び自主防災組織と連携し作成する。												
③-9 河川の水位観測器及び河川監視カメラの設置と観測情報等の提供	県・市	●静岡県富士土木事務所 ●富士市河川課 ○富士市防災危機管理課	・氾濫や溢水が生じやすい河川に水位観測所を設置し、出水時の水位監視を行う。 ・水位観測情報を速やかに住民に伝達する方法について検討する。												
③-10 主要幹線道路の冠水情報提供体制構築	県・市	●静岡県富士土木事務所 ●富士市道路維持課	・主要幹線道路における車の水没や、通行止めに伴う交通渋滞の発生を抑制するため、冠水状況をカメラにて監視し、SNS等にて情報提供を行う。												
③-11 土のうステーション整備・運営	市 市民	●富士市河川課	・河川等からの溢水を緊急的に抑制するため、住民等が即時使用できる土のうを常備する「土のうステーション」の設置、運営(土のう数の確認、補充等)を行う。												
③-12 備蓄資材の拡充、水防倉庫の改修・整備、土のう作成等の訓練実施	市 企業・市民	●富士市河川課 ○富士市防災危機管理課	・備蓄資材の洗い出しを行い、必要資材や数量が不足する場合の補填を行う。 ・水防資材を保管する水防倉庫の設置や改修を行う。 ・出水時に迅速、的確に対応できるよう、関係機関で水防訓練を実施するとともに、住民や企業等の訓練を支援する。												
③-13 自治会・水防団による防災訓練の実施	市 企業・市民	●富士市河川課 ●富士市防災危機管理課	・水防団・自主防災会・自治会等との連携により、水防工法の習得や連絡体制の強化を図り、地域の防災力を向上させる。												
③-14 緊急排水用ポンプの運用	市 市民	●富士市河川課	・住宅地域における内水を緊急的に排除するため、水防団等が排水用ポンプで県及び市管理河川への排水を行う。												

これから実施するもの(実施中含む)

これから検討・計画するもの

江尾江川 水災害対策プラン 施策位置図



6. 水災害対策プランの今後の進め方

各対策における取組については、必要に応じて、防災業務計画や地域防災計画、河川整備計画等に反映することなどによって責任を明確にし、組織的、計画的、継続的に取り組むことが必要である。

対策効果の早期発現のため、水災害対策プランに位置付けた取組を実施する一方で、引き続き協議会を開催し、PDCA サイクルによる対策の実施、毎年の進捗管理と中間年次における効果検証、必要に応じてプランの見直しを行いながら、目標の確実な達成に向けて関係部局が連携して取り組む。

なお、水災害対策プランに位置付けた「氾濫をできるだけ防ぐための対策」だけでは、対象外力に対し、水災害対策プランの目標を達成できなかったことから、流域の壊滅的な被害を回避するためには、新たな対策の掘り起こしの検討を施策に位置づけ、中間年次（プラン策定後5年）に改めてプランの検証（PDCA）を行う。

また、短期の取組の検討において、近年発生した水害を対象としたが、当該水害が必ずしも各河川（地区）において最も危険となる降雨特性とは限らない。このため、取組期間中に短期の取組の検討で設定した外力を上回る規模の水害が発生した場合は、当該水害を分析の上、水災害対策プランの対象外力の見直しも含め、プランの検証（PDCA）を行う。

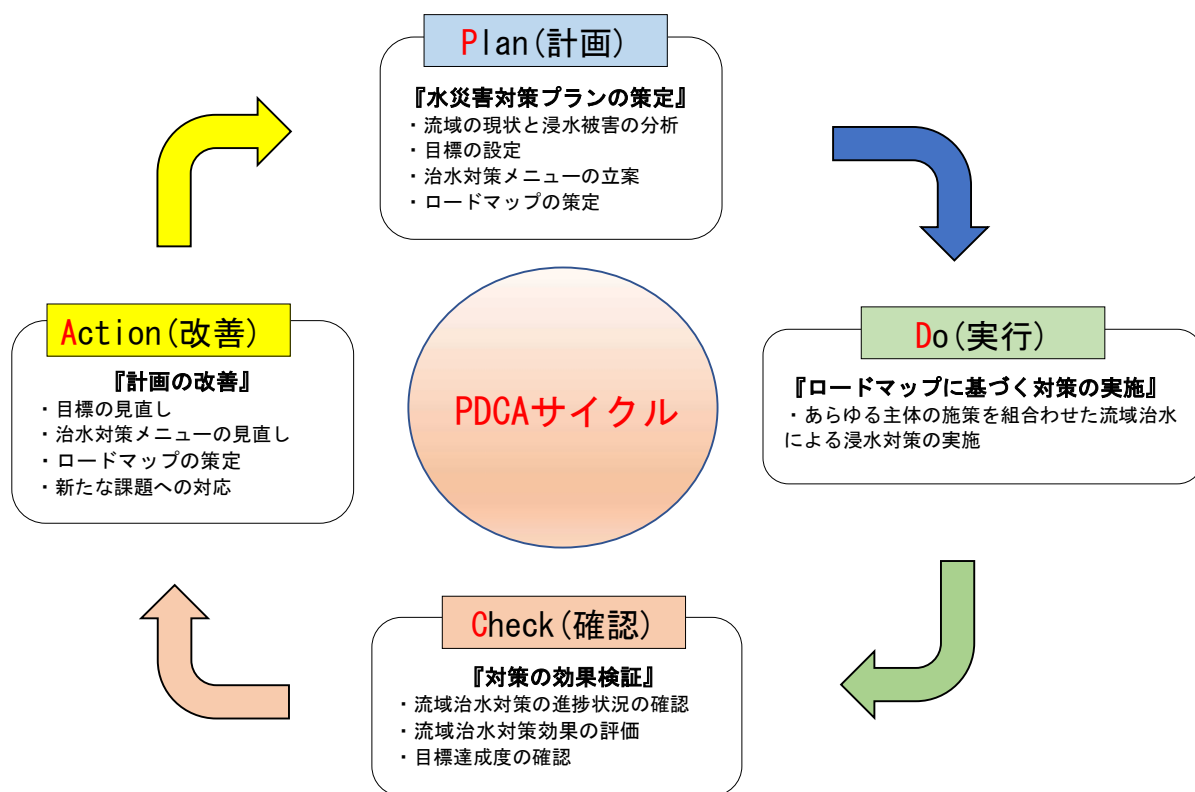


図 6.1 江尾江川水災害対策プラン PDCA サイクル図