

栃山川・木屋川・成案寺川 水災害対策プラン

令和6年4月

令和7年7月（改定）

令和8年3月（改定）

志太地域流域治水協議会

静岡県・島田市・焼津市・藤枝市

栃山川・木屋川・成案寺川水災害対策プラン

【目次】

| | |
|--|----|
| 1. はじめに | 1 |
| 1.1 栃山川・木屋川・成案寺川水災害対策プラン作成の背景 | 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 | 5 |
| 2.3.1 流域全体の土地利用 | 5 |
| 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 木屋川・成案寺川現況河道の流下能力 | 8 |
| 3.2.2 浸水被害の分析 | 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 治水計画等に反映すべき気候変動シナリオ | 12 |
| 4.3 栃山川・木屋川・成案寺川流域の集中豪雨発生状況 | 13 |
| 4.4 水災害リスク | 14 |
| 5. 栃山川・木屋川・成案寺川水災害対策プラン | 16 |
| 5.1 水災害プランの基本方針 | 16 |
| 5.1.1 水災害対策プランの目標と取組の考え方 | 16 |
| 5.1.2 流域治水の必要性 | 17 |
| 5.1.3 長期的な取組・短期的における対象外力 | 18 |
| 5.1.4 流域治水の「3つの対策」の方向性 | 19 |
| 5.2 氾濫をできるだけ防ぐための対策（ハザードへの対応） | 20 |
| 5.2.1 長期的な取組の検討 | 20 |
| 5.2.2 短期的な取組の検討 | 25 |
| 5.3 被害対象を減少させるための対策（暴露を小さくする対応） | 28 |
| 5.4 被害の軽減・早期復旧・復興のための対策（脆弱性を小さくする対応） | 31 |
| 5.5 水災害対策のロードマップ | 33 |
| 6. 水災害対策プランの今後の進め方 | 38 |

1. はじめに

1.1 栃山川・木屋川・成案寺川水害対策プラン作成の背景

木屋川は、流域内の高低差が 20m 程度と小さく、河川の縦断勾配は 1/400 程度であり、河道はほぼ全川で掘り込み形状である。下流部は、海岸砂丘の後背低地を流下していることから、潮位の影響を受けやすい区間となっている。また、支川の成案寺川は流域内の高低差が 10m 程度と小さく、河川の縦断勾配は 1/460 程度であることから全川で流れが緩やかである。上中流部は掘り込みの形状をなしており、下流部の低地は築堤区間で、合流先の栃山川の水位の影響を受けやすい特徴を有しており、浸水被害が頻発している。このような中、令和元年台風第 19 号の上陸により伊豆半島から東日本にかけて甚大な浸水被害が発生した。栃山川・木屋川・成案寺川流域においても焼津漁港で既往最大の潮位を記録し、特に沿岸部で多数の家屋浸水を伴う被害が生じた。

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の増大による水害の激甚化・頻発化に備えることが急務になっている。

今回作成した「栃山川・木屋川・成案寺川水災害対策プラン」は、浸水被害が頻発している木屋川・成案寺川流域を対象とし、河川管理者が主体となって行う河川改修に加え、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。

水災害対策プランは、目標降雨を近年において浸水被害が発生した降雨規模と、気候変動により予測される将来の降雨量等の増加等を考慮した栃山川水系河川整備基本方針の目標降雨規模の 2 つの事象を想定し、「流域治水」に転換した治水対策を推進する。近年において浸水被害が発生した降雨規模に対応する治水対策の実施期間は 10 年の短期間とし、気候変動を考慮した将来予測降雨規模に対応する治水対策の実施期間は長期間とした。

2. 流域の概要

2.1 河川及び流域の概要

栃山川水系は、大井川下流域の左岸に広がる志太平野に位置し、島田市、藤枝市、焼津市の3市にまたがる流域面積約 45 k m²、幹川流路総延長約 37km の二級水系である。

栃山川は、大井川下流域の左岸に広がる志太平野に位置し、島田市、藤枝市、焼津市の3市にまたがる流域面積約 45 k m²、河川延長約 13.6km の二級河川である。

木屋川は、木屋川頭首工から分派する栃山川の左派川で、藤枝市、焼津市を流れて小川港に注ぐ、流域面積約 10.9km²、河川延長約 9.3km の二級河川である。

成案寺川は、栃山川の右支川で、藤枝市、焼津市を流れて栃山川に合流する、流域面積約 6.5km²、河川延長約 10.1km の二級河川である。下流端には、昭和 50 年代後半に農地の湛水防除を目的として成案寺排水機場が整備され、成案寺川下流域における内水排除の一役を担っている。



図 2.1 栃山川水系流域概要図

2.2 流域の地形

流域は、支川の東光寺谷川上流部を除き約9割が平地部であり、流域に占める山地部の割合は少ない。

山地部である東光寺谷川上流は、最も標高の高い地点でも約440m低山地であり、洪水は、住居の点在する山地部の谷底を一気に流れ平地部へ至る。

流域内の平地部は、縄文時代頃までは「志太小浦」という入り江であったとされ、繰り返された大井川の氾濫によって運ばれた土砂で扇状地が発達し、大井川下流部左岸の平野が形成された。このため、東西に広がる栃山川流域の地形は、大井川の位置する西側から東の方向へ緩やかに下る勾配を呈しており、栃山川や木屋川、成案寺川の上中流部は、この勾配に従いほぼ直線的に駿河湾に向かって流下している。

河口を含む最下流部は、流域内で最も標高の低い土地が広がっており、波浪や潮位の影響を受ける。東進して流れ下る木屋川、成案寺川は駿河海岸に沿って形成された海岸砂丘によって、流れの向きを大きく変えている。海岸砂丘の後背低地は、流水が滞留しやすい地形特性を有している。

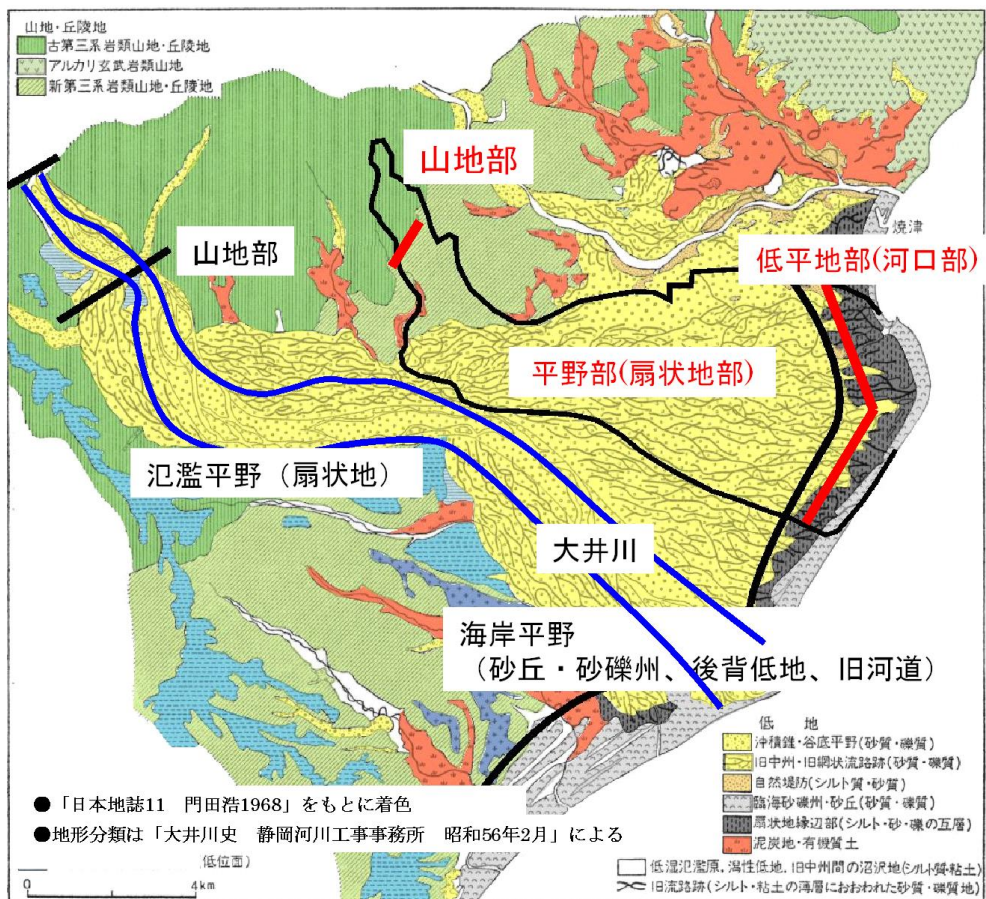


図 2.2 流域の地形分類

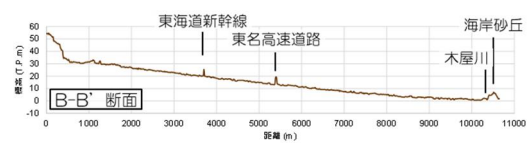
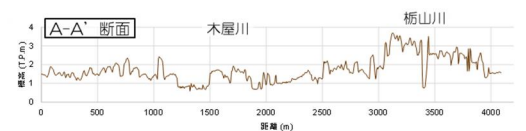
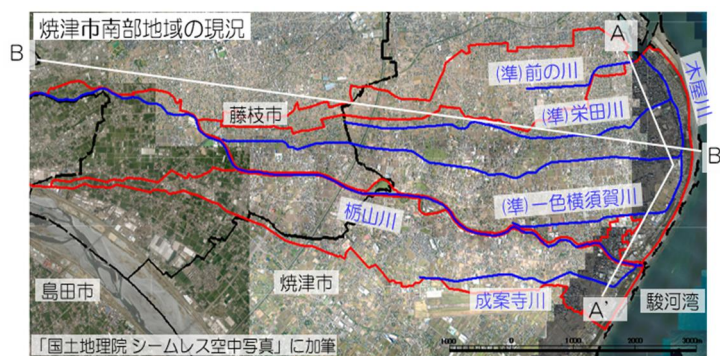
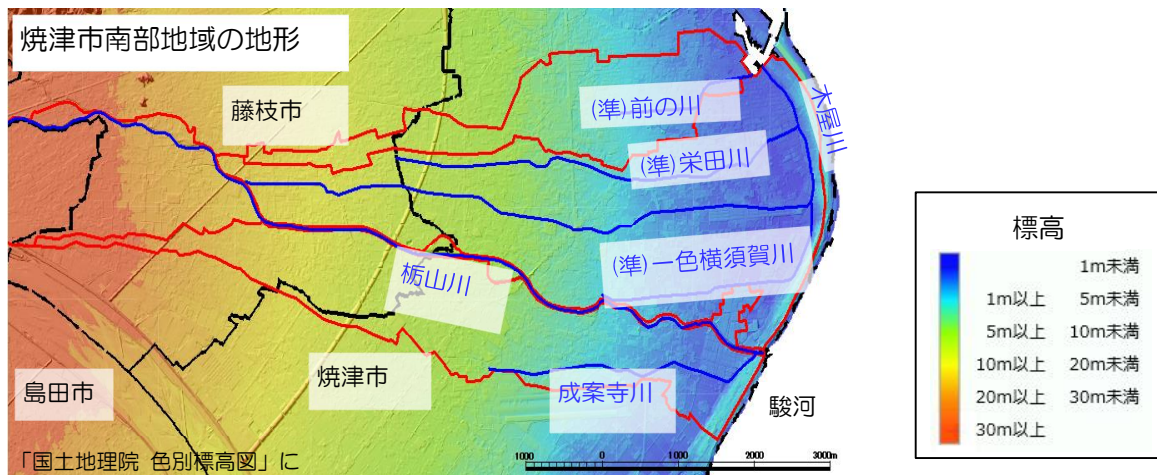


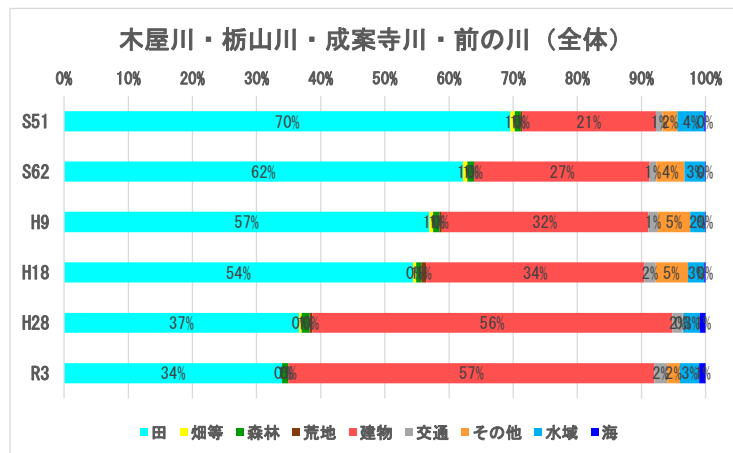
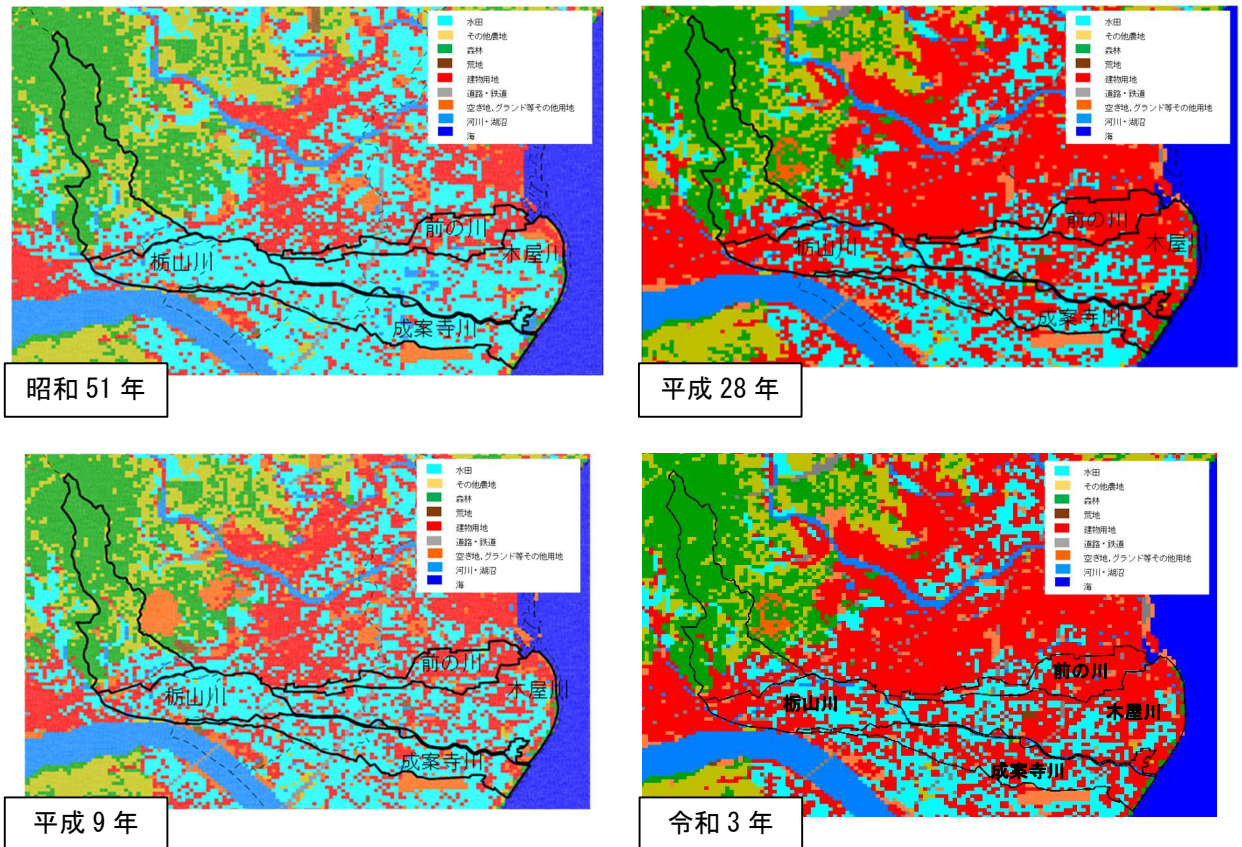
図 2.3 流域の標高

2.3 流域の土地利用

2.3.1 流域全体の土地利用

木屋川・栃山川・成案寺川・前の川流域では、建物用地の割合は21%（昭和51年）から57%（令和3年）と2.7倍以上増加し、水田の割合は70%（昭和51年）から34%（令和3年）に減少している。

流域の保水能力の低下、宅地化による流出の増加等により浸水のリスクが増大している。



注) 上図の「市街地」は国土数値情報 100mメッシュ土地利用データの「建物用地」を換言している。

図 2.4 流域の土地利用の変遷(昭和51年から令和3年)

3. 近年豪雨による浸水被害の分析

3.1 浸水被害の状況

栃山川流域では頻繁に浸水被害が発生している。

近年（平成元年以降）において、比較的の規模の大きい浸水被害が発生した洪水としては、平成16年6月豪雨や令和元年台風第19号が挙げられる。

浸水家屋数について、令和元年台風第19号の被害が最大である。

表 3.1 近年洪水の浸水家屋数と雨量

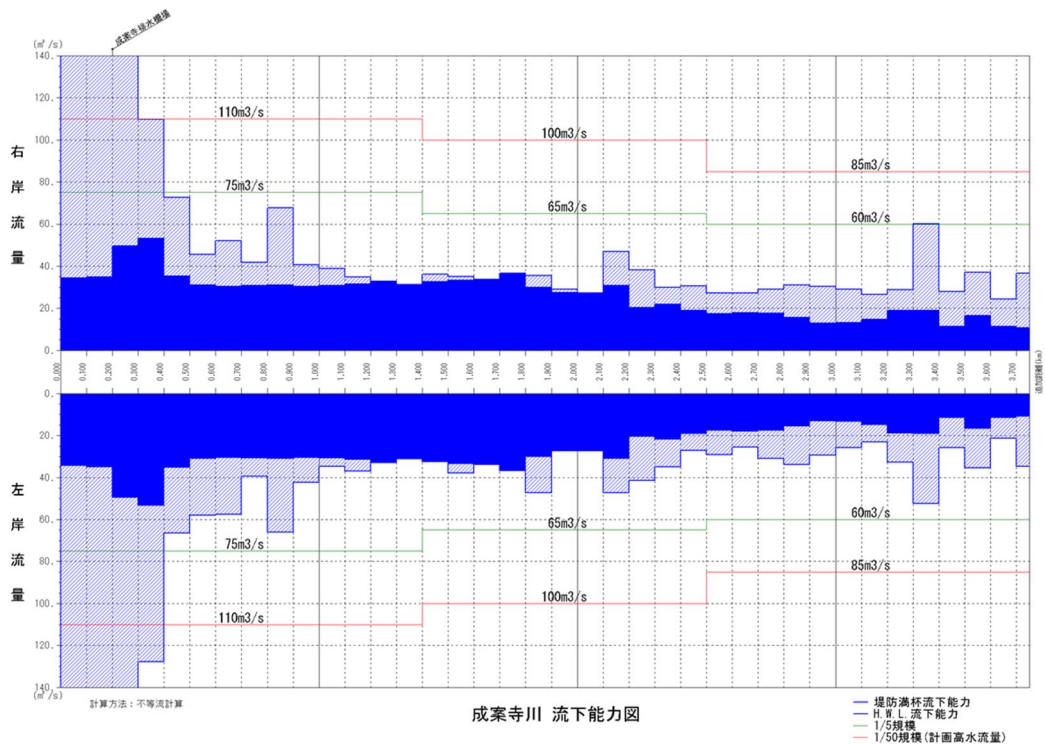
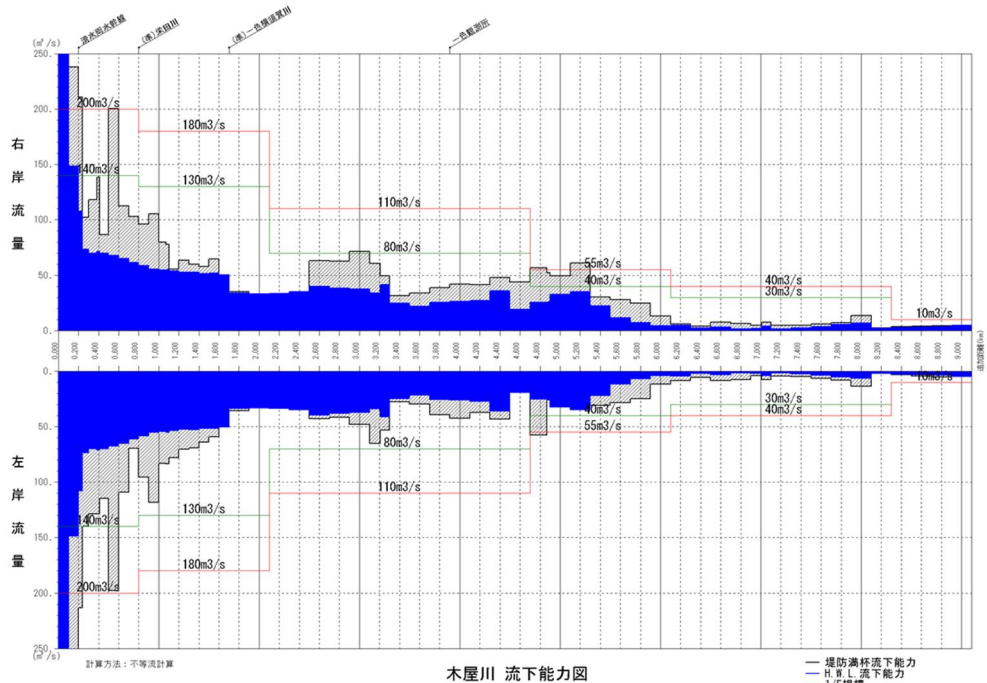
| 洪水名 | 降雨要因 | 雨量 | | | | 浸水被害 | | | | | |
|------------|-----------|------------|---------|------------|-------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 1時間 | | 24時間 | | 栃山川 (木屋川+成案寺川) | | 木屋川 | | 成案寺川 | |
| | | 雨量 (mm) | 確率 | 雨量 (mm) | 確率 | 床上 (戸) | 床下 (戸) | 床上 (戸) | 床下 (戸) | 床上 (戸) | 床下 (戸) |
| H3.9.13 | 台風第17~20号 | 93.0 | 1/30 | 224.0 | 1/4 | | 4 | | 4 | | |
| H13.9.10 | 台風第15号 | 31.0 | 1/2以下 | 235.0 | 1/4 | | 36 | | 32 | | 4 |
| H16.6.30 | 豪雨 | 34.0 | 1/2以下 | 75.0 | 1/2以下 | 3 | 8 | 3 | 8 | | |
| H16.10.9 | 台風第22号 | 48.0 | 1/2以下 | 307.0 | 1/20 | 2 | 28 | 2 | 28 | | |
| H24.9.30 | 台風第17号 | 9.0 | 1/2以下 | 27.5 | 1/2以下 | | 11 | | 11 | | |
| R1.10.12 | 台風第19号 | 50.0 | 1/3 | 434.0 | 1/70 | 101 | 31 | 64 | 27 | 37 | 4 |
| R4.9.23~24 | 台風第15号 | 124.0 | 1/100以上 | 307.0 | 1/20 | | 5 | | 4 | | 1 |

※栃山川の浸水被害は木屋川と成案寺川における浸水被害の合計値を記載している。
 ※H3洪水、H13洪水、H16洪水は牧之原雨量観測所(気象庁)の観測雨量を使用している。
 ※H24洪水は、静岡空港雨量観測所(気象庁)の観測雨量を使用している。
 ※R1洪水、R4洪水は、島田雨量観測所(静岡県)の観測雨量を使用している。

3.2 浸水被害の分析

3.2.1 木屋川・成案寺川現況河道の流下能力

現況河道の流下能力は、計画高水位においては河川整備計画流量(年超過確率 1/5)を満足して
いない。



3.2.2 浸水被害の分析

降雨の状況は以下のとおりであった。

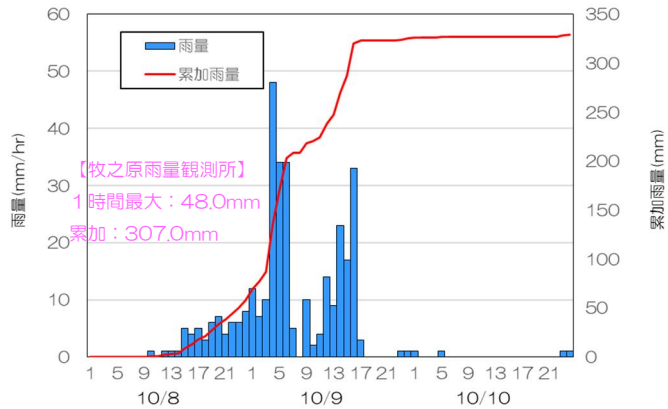
平成 16 年 10 月豪雨や令和元年台風第 19 号、令和 4 年台風第 15 号などで家屋浸水被害が発生している。

1 時間雨量は、令和 4 年台風第 15 号が最大であり、河川整備基本方針規模(年超過確率 1/50)を上回る規模であった。24 時間雨量は令和元年台風第 19 号が最大であり、河川整備基本方針規模(年超過確率 1/50)を上回る規模であった。

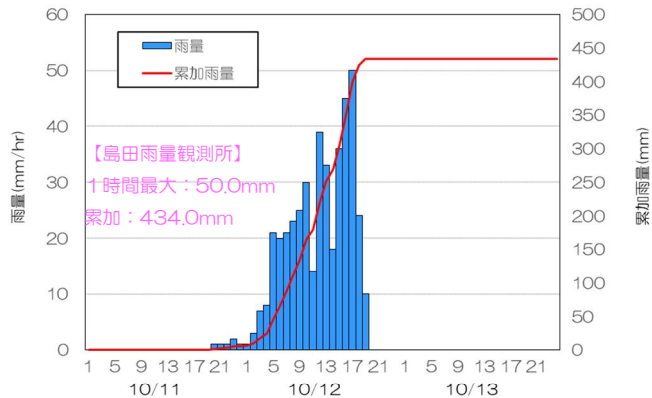
降雨の確率規模評価

| | 平成 16 年 10 月豪雨 | | 令和元年台風第 19 号 | | 令和 4 年台風第 15 号 | |
|---------|----------------|----------|--------------|-------|----------------|------------|
| | 雨量 (mm) | 年超過確率 | 雨量 (mm) | 年超過確率 | 雨量 (mm) | 年超過確率 |
| 1 時間雨量 | 48.0 | 1 / 2 以下 | 50.0 | 1/3 | 124.0 | 1 / 100 以上 |
| 2 時間雨量 | 81.0 | 1/3 | 95.0 | 1/4 | 158.0 | 1/70 |
| 3 時間雨量 | 114.0 | 1/4 | 131.0 | 1/7 | 182.0 | 1/50 |
| 24 時間雨量 | 307.0 | 1/20 | 434.0 | 1/70 | 307.0 | 1/20 |

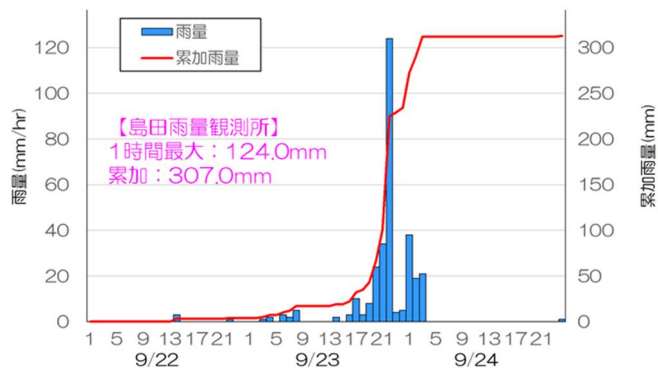
【平成 16 年 10 月豪雨】



【令和元年台風第 19 号】



【令和 4 年台風第 15 号】



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、これまで経験したことのない観測史上1位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た。

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】



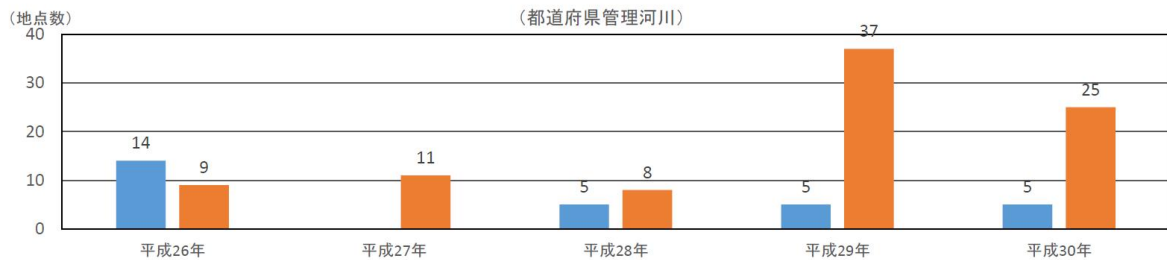
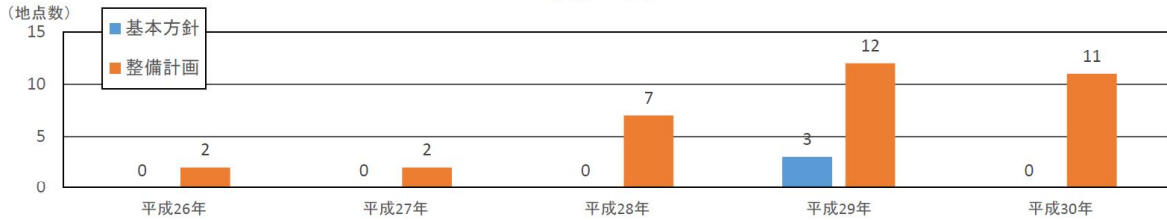
[千曲川における浸水被害(長野県長野市)]

図 4.1 観測史上1位や計画規模を上回る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。

河川整備基本方針・河川整備計画の目標流量を上回る流量を記録した地点数
（国管理河川）

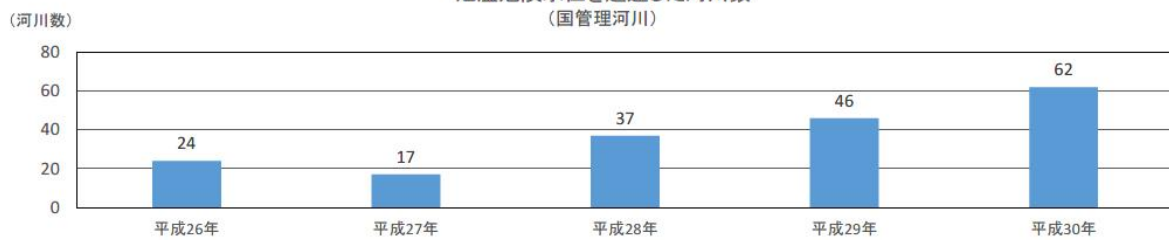


※基本方針：河川整備基本方針で定めた「主要な地点における計画高水流量」等を超過した地点数。
 ※整備計画：河川整備計画で定めた主要な地点等における目標流量を超過した地点数。
 ※平成30年は、10月末時点までの速報値。
 ※整備計画の策定河川数は、随時、増加している。

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、相対的に安全度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。

氾濫危険水位を超過した河川数
（国管理河川）



※都道府県管理河川は国土交通省発表「災害情報（国土交通省ウェブサイト掲載）」による。
 ※平成30年は、10月末時点までの速報値。

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 治水計画等に反映すべき気候変動シナリオ

IPCC 第5次評価報告書では、21世紀末までに、世界平均気温が0.3～4.8℃上昇、世界平均海面水位は0.26～0.82m上昇する可能性が高く、ほとんどの地域で極端な高温が増加することがほぼ確実とされており、中緯度の陸域のほとんどで極端な降水がより強く、より頻繁となる可能性が非常に高いと報告されている。

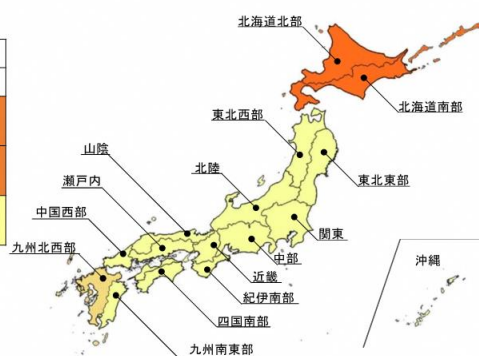
国の気候変動を踏まえた治水計画のあり方技術検討会では、「気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言」を取りまとめ、治水計画に反映させる外力の基準とするシナリオについては、パリ協定において、「世界の平均気温上昇を産業革命以前と比べて2℃未満に抑え、1.5℃までに抑える努力をする」との目標が掲げられ、温室効果ガスの排出抑制対策が進められていることを考慮し、2℃上昇時における平均的な外力の値を基本とするべきであるとされている。そして、気候変動に伴う降雨量や洪水発生頻度の変化について、将来の海面水温分布毎の幅や平均値等の評価を行った上で、降雨量変化倍率を以下のとおり設定^{※1}している。

●気候変動を考慮した将来の降雨量の変化倍率

＜地域区分毎の降雨量変化倍率＞

| 地域区分 | 2℃上昇 | 4℃上昇 | |
|-------------|------|------|-----|
| | | | 短時間 |
| 北海道北部、北海道南部 | 1.15 | 1.4 | 1.5 |
| 九州北西部 | 1.1 | 1.4 | 1.5 |
| その他(沖縄含む)地域 | 1.1 | 1.2 | 1.3 |

※ 4℃上昇の降雨量変化倍率のうち、短時間とは、降雨継続時間が3時間以上12時間未満のこと
3時間未満の降雨に対しては適用できない
※ 雨域面積100km²以上について適用する。ただし、100km²未満の場合についても降雨量変化倍率が今回設定した値より大きくなる可能性があることに留意しつつ適用可能とする。
※ 年超過確率1/200以上の規模(より高頻度)の計画に適用する。

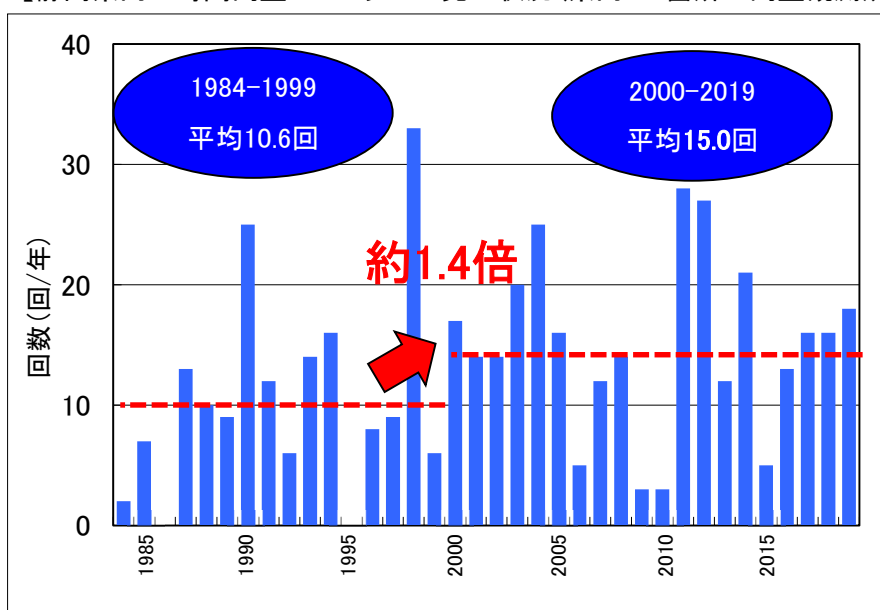


※1：気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言 R1.10 (R3.4改訂) 気候変動を踏まえた治水計画のあり方技術検討会

4.3 栃山川・木屋川・成案寺川流域の集中豪雨発生状況

近年、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影響や集中豪雨による浸水被害は頻発しており、静岡県内での時間雨量 50mm 以上降雨の発生回数は、20 年前に比べ約 1.4 倍増加している。栃山川・木屋川・成案寺川の治水計画策定の対象雨量観測所である静岡地方气象台(気象庁)では 20 年前に比べ約 1.3 倍増加している。

【静岡県内の時間雨量 50mm 以上の発生状況 (県内 30 箇所の雨量観測所)】



【静岡地方气象台(気象庁)の時間雨量 50mm 以上の発生状況】

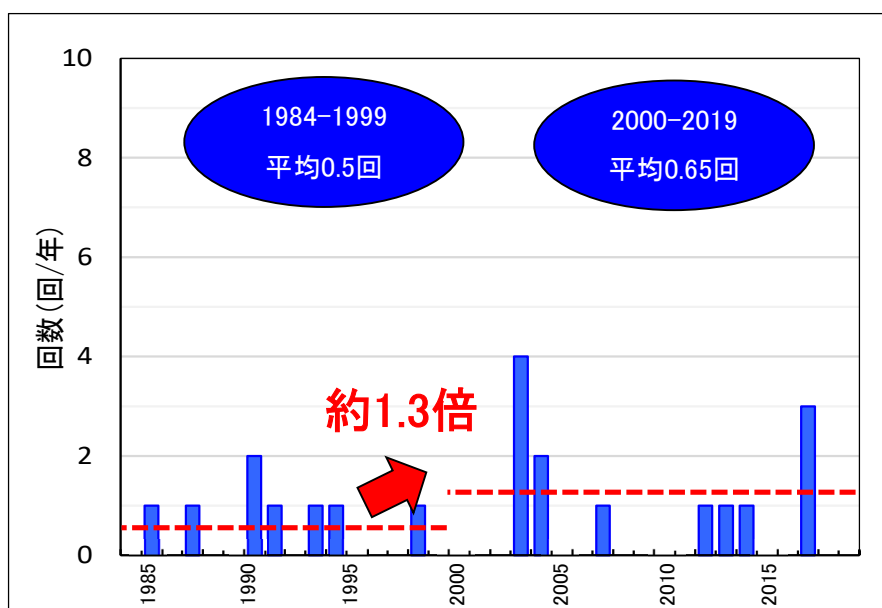


図 4.2 時間雨量 50mm 以上の発生状況(静岡県内と静岡測候所)

4.4 水災害リスク

水災害リスクは、将来のある一定の期間において、特定の地域社会あるいは社会に起こる可能性がある、生命、健康、生活、資産、サービス面の潜在的な水災害による損失と定義され、一般的に、ハザード、暴露（人口、財産等）、脆弱性（システム、資産の損失の被りやすさ）の3因子から決定される被害規模に、当該ハザードの発生確率を勘案することにより評価される。

| | |
|--------|---|
| 水災害リスク | 将来のある一定の期間において、特定の地域社会あるいは社会に起こる可能性がある、生命、健康、生活、資産、サービス面の 潜在的な水災害による損失 |
| ハザード | 人命の損失や財産の損害等を引き起こす可能性のある 危険な自然現象 （洪水、雨水出水、高潮、津波、土砂災害） |
| 暴露 | ハザードの影響を受ける地帯に存在し、 その影響により損失を被る可能性のある人口、財産、システム、その他の要素 |
| 脆弱性 | ハザードによる地域社会、システム、資産等の 単位暴露量当たりの被害の受けやすさ |

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（国土交通省都市局、水管理・国土保全局、住宅局）

令和4年台風第15号に伴う豪雨の際に発生した浸水範囲には、暴露、脆弱性に類する以下の施設があり、今後、気候変動に伴うハザード（洪水、雨水出水）の増大により、水災害リスクが更に増大する可能性がある。

【暴露】経済的要素、都市機能・防災機能上重要な施設

- 製造業を中心とした工場・事業所
- 各種医療機関

【脆弱性】被害の受けやすさ

- 避難時に特別な配慮が必要な災害時要援護者のいる老人ホーム等の社会福祉施設
- 避難時に支援等が必要な幼稚園・保育園など

浸水被害が頻発している栃山川・木屋川・成案寺川流域は、令和3年度時点で、宅地が57%、水田・畑が34%、その他が9%となっており、昭和51年時点に比べ、宅地が2.7倍、水田・畑が半減するなど、流域内での市街化の進行がみられ、保水機能の低下により、洪水による浸水リスクが高まっている。

以上のような水災害リスクに対し、氾濫原には住家連担地域や医療施設、福祉施設といった資産（暴露）が存在し、一度氾濫被害が発生すると、社会システムに与える影響が大きく復旧や日常生活への回復に時間を要するなど、当該地域の洪水被害に対する脆弱性が課題となっている。

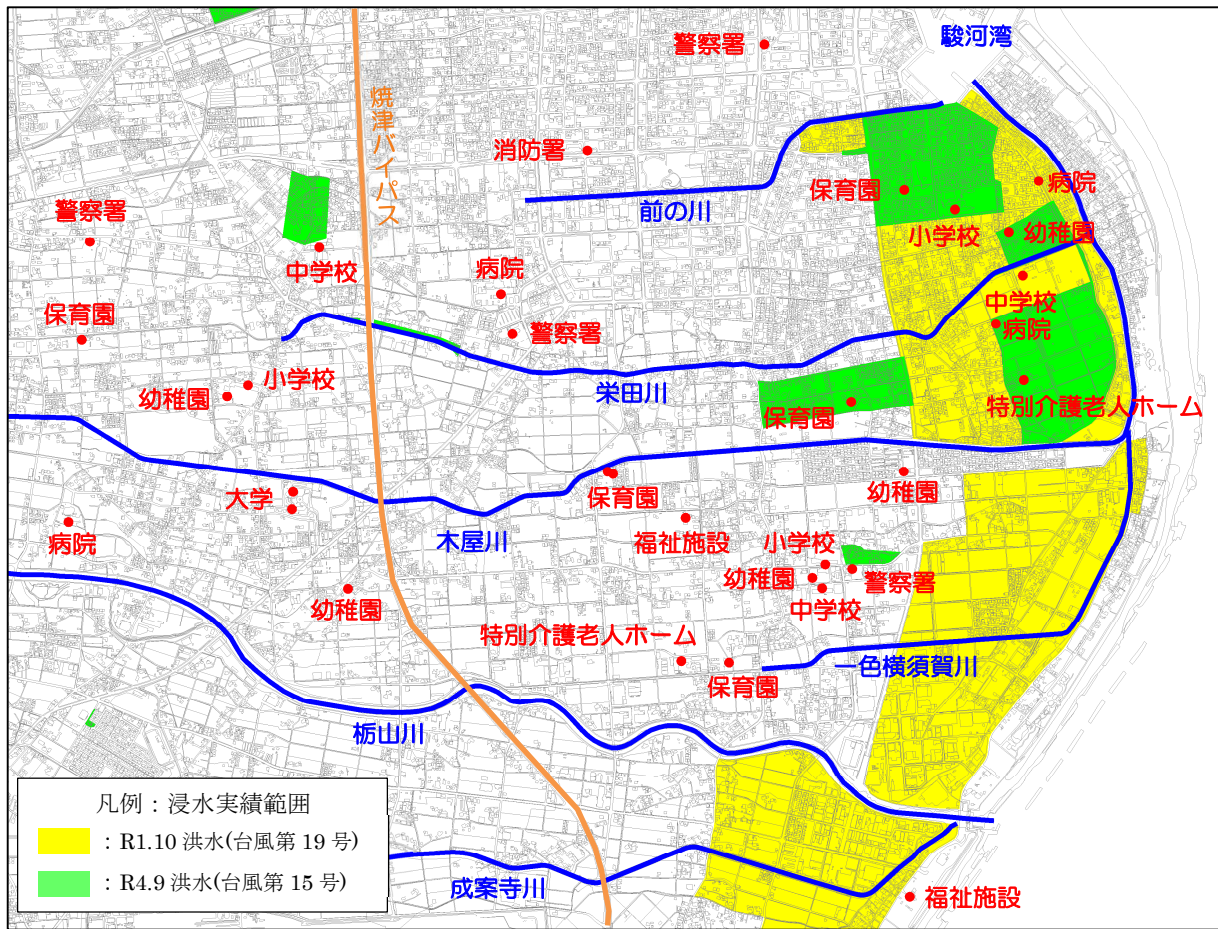


図 4.3 栃山川・木屋川・成案寺川流域の重要施設（暴露・脆弱性）

5. 栃山川・木屋川・成案寺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

「栃山川・木屋川・成案寺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栃山川・木屋川・成案寺川の島田市・焼津市・藤枝市を対象とし、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。

水災害対策プランの目標は、長期的な取組と短期的な取組に分け、それぞれの目標を達成させるために策定するものである。

静岡県では、床上浸水が頻発する県下 15 流域 21 地区を対象に、気候変動を考慮した長期対策をまとめたうえで、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を「水災害対策プラン」として策定し、国や市町等と連携して減災対策に取り組むこととしている。

表 5.1 栃山川・木屋川・成案寺川水災害対策プランの目標

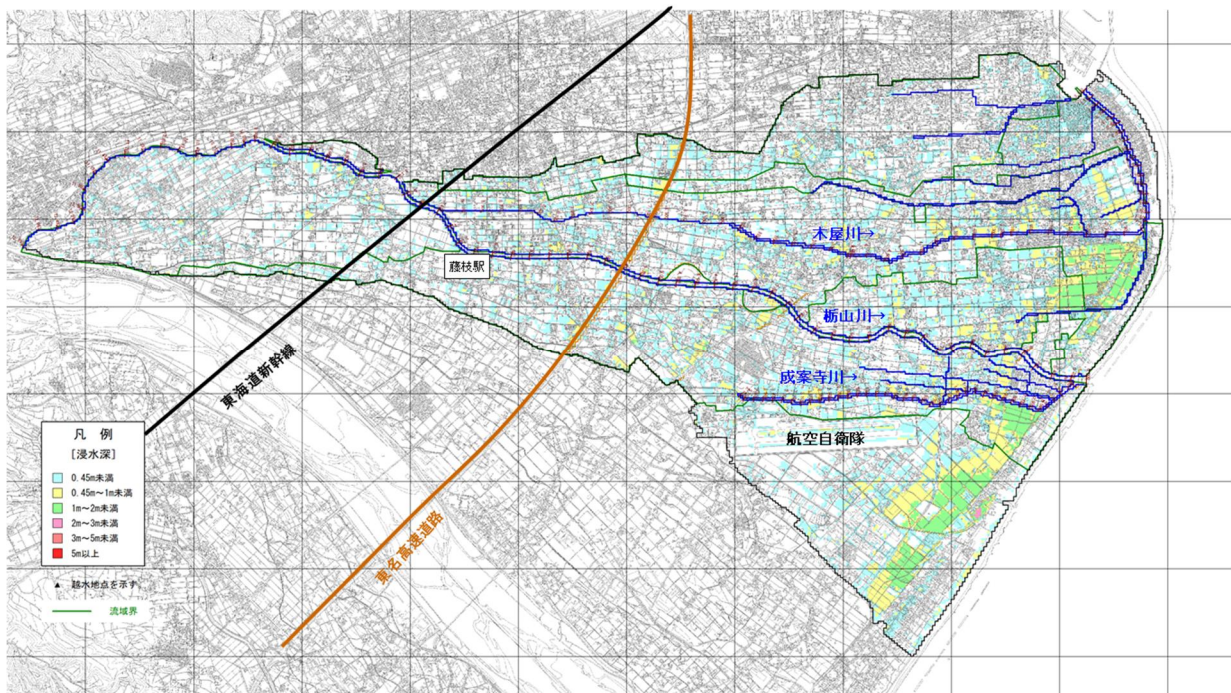
| 項目 | 長期的な取組 | 短期的な取組 |
|----------|--|--|
| 目 標 | 気候変動により、「これまでに経験したことのない集中豪雨は発生する」との認識のもと、現河川整備基本方針(年超過確率 1/50)の計画降雨量の 1.1 倍の降雨量に対して、栃山川下流域の甚大な被害を回避するため、「床上浸水を解消すること、道路冠水を軽減すること、逃げ遅れによる人的被害をなくすこと、氾濫発生後の社会機能を早期に回復すること」を目標とし、河川対策や流域対策のハード対策と、避難対策や早期復旧・復興のための対策などのソフト対策を計画するものである。 | 長期的な取組を見据えたうえで、令和元年 10 月台風第 19 号、令和 4 年台風第 15 号など、近年浸水被害が発生した栃山川・木屋川・成案寺川の下流地区を対象に、「床上浸水を軽減すること、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 年間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。 |
| 対象区間 | 浸水被害が頻発している栃山川・木屋川・成案寺川 | |
| 対象期間 | 将来 | 10 年間 |
| 対象外力 | 現河川整備基本方針(年超過確率 1/50)の 1.1 倍 | 令和元年台風第 19 号(実績洪水) 令和 4 年台風 15 号(実績洪水) |
| 留意事項 | 以下に示す各計画との整合性を図る。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 栃山川水系河川整備基本方針 静岡県(H21.11 策定、H28.1 変更) ・ 栃山川水系河川整備計画 静岡県(H22.4) ・ 栃山川水系流域治水プロジェクト(R5.9) | |
| 役割分担の考え方 | 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署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

流域は、支川の東光寺谷川の上流部を除き約9割が平地部であり河床勾配が緩いほか、下流部は、海岸砂丘の後背低地を流下していることから、潮位の影響を受けやすい。また、流域の土地利用が昭和51年時点に比べ、宅地が2.7倍、水田・畑が半減するなど、流域内での市街化が進行し保水機能が低下しており、洪水及び内水による浸水リスクが高い。このため、今後、気候変動の影響により降雨量が増えることで、外水及び内水氾濫の更なる頻発化が予想される。

長期的な取組での外力である現河川整備基本方針(年超過確率1/50)の計画降雨量の1.1倍の降雨量が最大限の河川対策(栃山川水系河川整備基本方針(年超過確率1/50)に基づいた栃山川、木屋川、成案寺川の計画河道への改修、(準)前の川(年超過確率1/5)、(準)栄田川河道改修(年超過確率1/3))を想定した治水対策状況に発生した場合の浸水状況をシミュレーションした結果、浸水深が45cm以上となる箇所が流域内に散見された。

このように、河川対策だけでは、浸水リスクが残ることとなり、流域の甚大な被害を回避するには「流域治水」による治水対策が必要である。



※最大限の河川対策に現河川整備基本方針(1/50)の計画降雨量の1.1倍の降雨量が降った場合

図 5.1 氾濫解析結果

5.1.3 長期的な取組・短期的な取組における対象外力

「長期」「短期」の視点に立った検討を行うため、対象とする外力を設定する。ここで対象外力は以下のとおりとする。

| |
|--|
| <p>【長期的な取組】 栃山川水系（県管理区間）：河川整備基本方針計画（年超過確率 1/50）の計画降雨量の 1.1 倍 (99.6mm/1hr^{※1}：年超過確率 1/50)</p> <p>【短期的な取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 令和元年台風第 19 号 (50mm/1hr^{※2}：年超過確率 1/3、434mm/24hr：年超過確率 1/70) ・ 令和 4 年台風第 15 号 (124mm/1hr^{※2}：年超過確率 1 / 100 以上、307mm/24hr：年超過確率 1/20) |
|--|

※1：1 時間は栃山川流域の最遠点から河口までの洪水到達時間 81 分に相当

※2：島田雨量観測所の最大値

※雨量確率は「降雨の確率(平成 23 年度版)静岡県」の静岡地方気象台の確率雨量より推定

表 5.2 長期的な取組の対象降雨量

| 項目 | 内容 | 備考 |
|-----|-------------------------------------|--|
| 降雨量 | 栃山川 最大 94.4 mm/hr (洪水到達時間 81 分内) | 静岡県降雨強度式（平成 13 年度版）に基づく年超過確率 1/50 規模の 1.1 倍 (栃山川水系河川整備基本方針) |
| 潮位 | T.P. +1.27m | T.P. + 0.68m + 気候変動による海面上昇分 0.59m |

表 5.3 短期的な取組の対象降雨量

| 対象洪水 | 項目 | 内容 | 備考 |
|----------------|-----|-----------------|-------------|
| 令和元年台風第 19 号 | 降雨量 | 最大 50mm/hr | 島田雨量観測所 |
| | 潮位 | 最大 T.P. + 1.70m | 焼津漁港 10 分平均 |
| 令和 4 年台風第 15 号 | 降雨量 | 最大 124mm/hr | 島田雨量観測所 |
| | 潮位 | 最大 T.P. + 0.95m | 焼津漁港 10 分平均 |

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、各々の対策内容を検討する。



出典：社会資本整備審議会（国）「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について」答申

図 5.2 流域治水の「3つの方向性」の概念図

表 5.4 「流域治水」の主な対策メニュー（例）

| 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 | ・ 利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・住まい方の工夫 | ・ 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 ・ 多段型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 | ・ 土地購入等に当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 | ・ 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 | ・ 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（ハザードへの対応）

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、現行計画等を踏まえ、現時点で考え得る「長期」「短期」の各々の具体的な対策内容（規模、数量等）を設定する。

ただし、流域内での雨水貯留機能の拡大等については、実施者の「協力」のもと行う施策もあるため、民間等が実施者となる場合は、当該施策が促進されるための環境整備に必要な実施内容の設定に留めた。

5.2.1 長期的な取組の検討

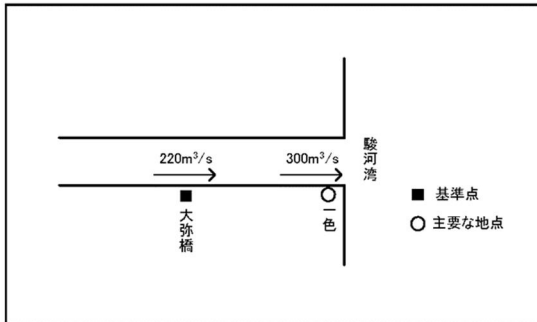
(1) 河川対策

長期的な取組の河川対策は、河道改修、内水排除ポンプ場の設置や排水能力増強を予定し、以下のとおりとする。

表 5.5 長期的な取組での河川対策

| 河川対策 | | 対策内容 |
|------|-----|--|
| 河道整備 | 静岡県 | 栃山川水系河川整備基本方針（年超過確率 1/50）の計画高水流量（流域の全流出量から、沿川で整備する洪水調節施設等による調節後の河道流量）が流下できる河道を全川にわたって整備する。 |
| | 焼津市 | <ul style="list-style-type: none"> ・（準）前の川（年超過確率 1/5 規模） ・（準）栄田川河道改修（年超過確率 1/3 規模） ・（準）一色横須賀川（年超過確率 1/1 規模） |
| 雨水対策 | 焼津市 | <ul style="list-style-type: none"> ・石津港町排水機場排水ポンプ増設（0.7m³/s→1.6m³/s） ・前の川右岸周辺バイパス水路整備 ・田尻北出井川西線バイパス水路整備 |

●河川整備基本方針(年超過確率 1/50)
の計画流量配分



●計画諸元

| | |
|--------|--------------------------------------|
| 水系名 | 栃山川 |
| 計画規模 | 年超過確率1/50 |
| 計画降雨強度 | 80mm/hr 静岡地方気象台の降雨強度式 (平成12年度) |
| 洪水到達時間 | 81分 基準地点(大弥橋) |

●河川整備基本方針の代表断面

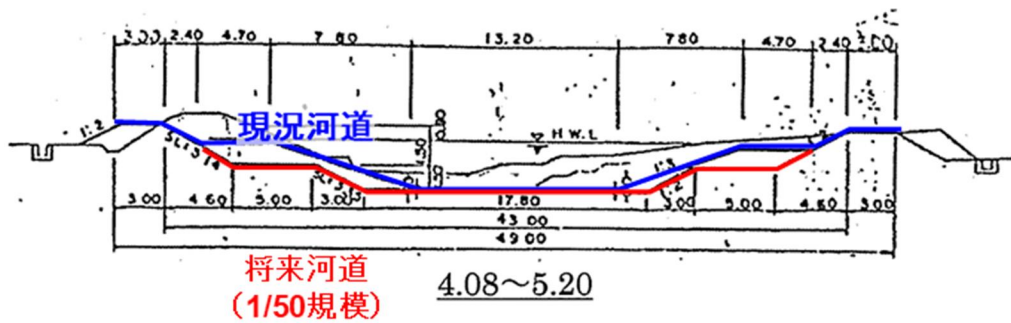


図 5.3 栃山川の河川整備基本方針の高水流量配分と計画横断

(2) 流域対策

流域対策は、河川への流出抑制や市街地等の浸水の防止を目的として実施するものであり、河川沿いの水田やため池での雨水貯留、各戸や公共施設等への雨水貯留浸透施設の設置が該当する。

栃山川・木屋川・成案寺川流域の長期的な取組における流域対策は、流域内における田んぼダム(水田貯留)や流域内にある既存の学校や公園等への雨水貯留施設の設置を想定した。

他河川では水田貯留の課題について以下のように整理されている。

【水田貯留における他河川の例】

- ✓ 令和4年1月6日に菊川水系与惣川の田んぼダム(実証実験)の現地確認を行い、国土交通省や掛川市と意見交換を行った。(県：中遠農林事務所、袋井土木事務所、市：農地整備課、河川課)
- ✓ 同箇所は、国土交通省が主体となり、田んぼの所有者等の協力を得て堰板や水位計を設置し、出水時の効果を検証している。
- ✓ 「農家(農業従事者)へのメリットがない」「近年田んぼから畑への耕作変更」といった課題が確認された。

| | |
|--|---|
| | <div style="text-align: center;"> <p>菊川水系流域治水プロジェクト ～菊川水系 与惣川で田んぼ貯留開始～</p> </div> <p>○田んぼ貯留普及に向けての課題</p> <p>◎農家(農業従事者)へのメリットがない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・行政の無計画な農地から住宅地転用の許可により、田んぼ付近に住宅が建ったことが問題。 ・行政のツケを何故農家が負担しなければならないのか？(R3.12.14 農業者への説明会) ・せき板の上下作業が必要。田んぼを乾かす時期と水を張る時期で操作が必要。操作が負担。 →来年度以降改良せき板にて検証予定(次ページ) ・減収糧となった場合の補償がない。 <p>◎近年田んぼから畑への耕作変更</p> <ul style="list-style-type: none"> ・近年収益率の高い葉物野菜への転換用されており、田んぼが減少傾向である。 →田んぼを維持する仕組みが必要。 (地元の人に地元米を食べると田んぼが維持でき、河川の氾濫を防いでくれる等啓蒙必要) <p style="text-align: center;">↓</p> <p>★全国的に田んぼ貯留がうまくいっている地域は、近年大規模な氾濫が発生し家屋を含めて壊滅的に被害があった地域がおおく、新しい街づくり(圃場整備を含む)をする上で同意をした地域。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>※近年大規模な氾濫がない河川では、普及同意が難しく設備費用負担がなく、メリット(優遇措置(税金など)がない)と進まない。→現在は協力して頂ける方を増やしている状況</p> <p style="text-align: right;">5</p> |
|--|---|

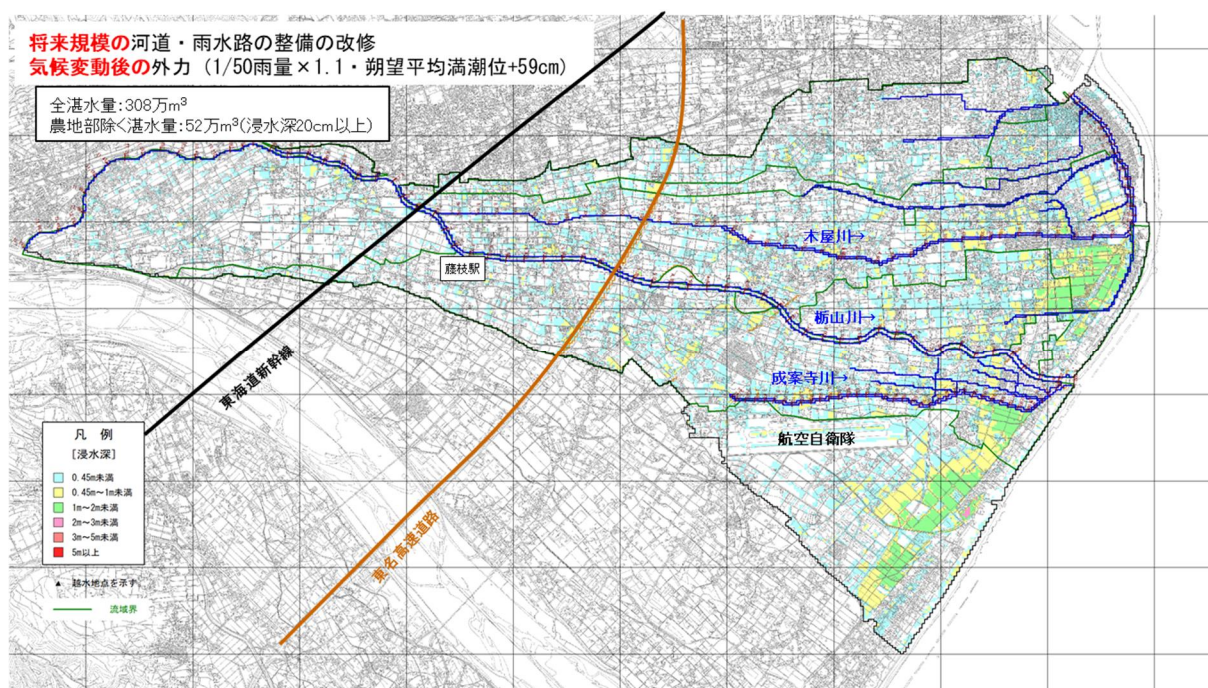


出典：菊川水系 流域治水協議会資料

(3) 長期的な取組による河川対策の減災効果の限界

最大限の河川対策(栃山川水系河川整備基本方針(年超過確率 1/50)に基づいた栃山川、木屋川、成案寺川の計画河道への改修、(準)前の川(年超過確率 1/5)、(準)栄田川河道改修(年超過確率 1/3))を実施した場合でも、市街地での浸水深は45cm(床上浸水深)以上となる場所が散見される。

このように、河川対策だけではゼロリスクとならないことから、校庭・水田等の貯留・浸透機能の拡大、主に都市計画や土地利用等を踏まえたまちづくり、避難や社会機能の早期回復をはかるソフト対策等、多層的な流域治水対策の整備・拡大が重要である。



➤ 気候変動後の宅地・道路等区域(旧農地除く)で45cm以上の湛水量が、約14万m³(137千m³)となることから、長期目標の「家屋の床上浸水の解消など浸水被害の軽減」を実現するためには、流域内での貯留を推進する必要がある。

図 5.4 河川対策による浸水区域図(氾濫シミュレーション結果)

5.2.2 短期的な取組の検討

(1) 河川対策と流域対策のメニュー

短期的な取組では、整備期間を10年間として、河川対策は木屋川の掘削による河道改修、雨水ポンプ場の整備・運用等の実施を予定し、目標達成を目指す。

公共施設用地を用いた流域貯留について、焼津市内の市立病院や大富中学校に貯留施設を整備する。このほかの公共施設や校庭・公園等への貯留施設整備の可能性を検討、水田貯留、各戸貯留対策を拡大推進し、その効果について検討を行う。

また、局所的な河道改修や排水系統の見直し等について検討を行い、有効な対策について実施する。

短期的な取組の対策内容(ハード施設整備)

木屋川

| 分類 | 対策種別 | 事業主体 | 対策内容 |
|---------------------|------|------|--|
| 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策 | 河道対策 | 静岡県 | 気候変動の影響を考慮した栃山川水系河川整備計画の変更と計画に基づく河川改修の実施 掘削による年超過確率1/3規模の暫定改修(0.0~0.8km) 掘削による年超過確率1/2規模の暫定改修(0.8~1.7km) |
| | 河道対策 | 焼津市 | 栄田川の堤防嵩上げ(0.0~0.6km) |
| 流域の雨水貯留浸透機能の向上 | 流域対策 | 焼津市 | 公共施設(市立病院)への雨水貯留施設整備 |

成案寺川

| 分類 | 対策種別 | 事業主体 | 対策内容 |
|---------------------|------|------|--|
| 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策 | 河道対策 | 静岡県 | 気候変動の影響を考慮した栃山川水系河川整備計画の変更と計画に基づく河川改修の実施 |

(2) 短期的な取組による河道対策と流域対策の減災効果

短期的な取組の対象とした2つの降雨を再現した状況に対して、短期対策メニューを実施した場合のシミュレーション結果による減災効果を示す。

【解析対象の短期対策メニュー】

図 5.5 の短期対策メニューの内、下記の対策メニュー実施後、潮位等の下流端条件は実績潮位、水位を適用、水門、機場等の操作は操作規則に則って計算している。

- ・ 木屋川の掘削による年超過確率 1/3 規模の暫定改修 (0.0~0.8 k m)
- ・ 木屋川の掘削による年超過確率 1/2 規模の暫定改修 (0.8~1.7 k m)
- ・ 雨水排水ポンプの設置
- ・ 栄田川の河川改修及び堤防嵩上げ
- ・ 雨水貯留施設の設置 (市立病院・中根公園・大富中学校)

【減災効果】

令和元年台風第 19 号では、短期対策メニューを実施した場合、浸水面積が 27ha、湛水量が 25.6 万 m³、床上浸水が 73 戸減少する。

令和 4 年台風第 15 号では、短期対策メニューを実施した場合、浸水面積が 13ha、湛水量が 11.8 万 m³、床上浸水が 43 戸減少する。

5.3 被害対象を減少させるための対策（暴露を小さくする対応）

浸水被害における暴露（ハザードの影響による損失を被る可能性のある住民、資産など）への対応としては、主にまちづくり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・整理し分析した災害リスクを、将来的なまちづくりの検討に活用する。

災害ハザード情報は、想定最大規模の洪水のほか、洪水に関する多段階の発生頻度（計画規模、中頻度、高頻度等）によるハザード情報等を確認し、検討を進めるものであり、必ずしも水災害対策プランの「長期」「短期」で想定する外力の考え方に合致するものではない。

このため、対策内容を「長期」「短期」に分けず、各施策の今後10年間で実施する取り組み内容を施策として整理する。

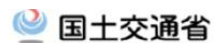
なお、災害ハザード情報には、「洪水に関する河川整備の見通し等を踏まえた浸水に関する情報」も含まれるため、水災害対策プランの「長期」や「短期」で検討したシミュレーション結果も災害ハザード情報の一つとして、まちづくりの検討に活用していく。

島田市では令和4年4月、焼津市では令和6年3月、藤枝市では平成30年3月（令和4年10月変更）に立地適正化計画を作成・公表済であるが、本書では「立地適正化計画における防災指針の記載」の考え方について記載した。

河川整備と防災まちづくりを連動させた多層的・重層的な「水害リスクを考慮した立地適正化計画」の策定が必要であり、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は以下のとおりである。

- 「立地適正化計画作成の手引き」に従い、防災指針の記載に向けて検討を進めていく。

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こと
 - ・ 浸水するエリアの広がり、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。

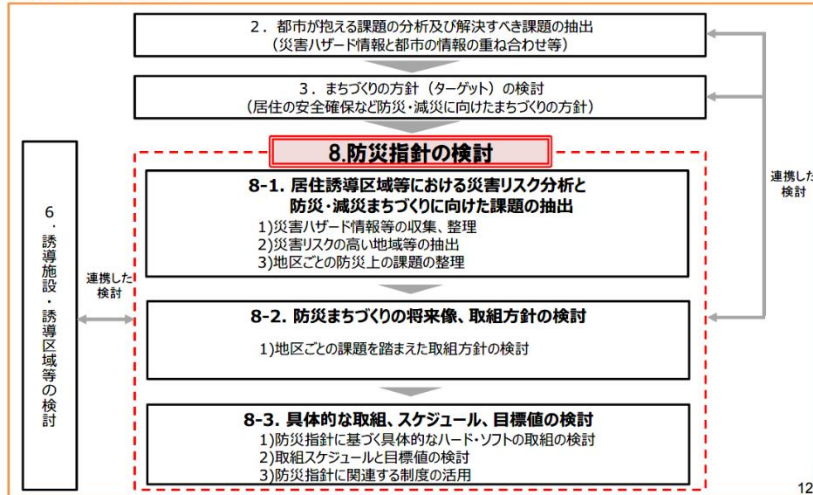
※水災害とは、水害（洪水、雨水出水（内水）、津波、高潮）及び土砂災害を指す

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、整理が必要である。

8. 防災指針の検討について

防災指針検討のフロー



124

出典: 立地適正化計画作成の手引き

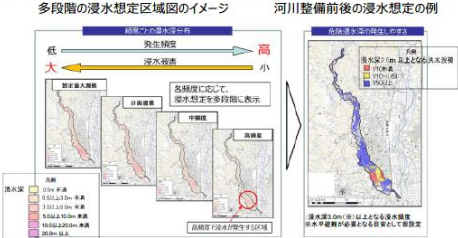
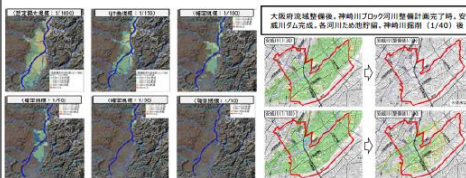
- 「水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン」を踏まえ、防災指針の検討を進めていく。
- 水災害に関するハザード情報をもとにリスク評価を行う。
- 「洪水に関する河川整備の見通し等を踏まえた浸水に関する情報」も含まれるため、検討したシミュレーション結果も災害ハザード情報の一つとして、検討に活用していく。

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。



② ①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

① ①. 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。

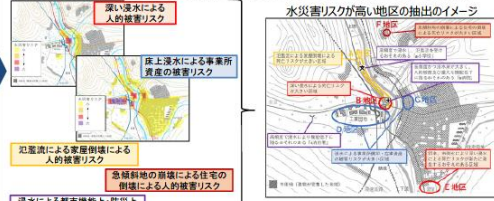
$$\text{水災害リスク} = \left(\text{ハザード} \times \text{発生確率} \right) \times \text{暴露} \times \text{脆弱性}$$

(洪水・雨水出水・津波・高潮、土砂災害) (ハザードを被る人命、財産等) (被害の受けやすさ)

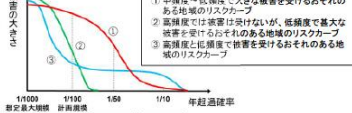
② ハザードの特性や地域の状況に応じて、水災害リスクの評価項目を設定。

- ・人的被害（深い浸水による人の死亡、氾濫流による家屋倒壊等）
- ・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

③ で設定した項目ごとに①に基づい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。



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。

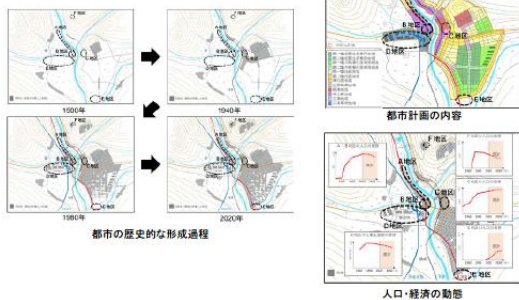


- 水害リスクを踏まえた防災まちづくりの方向性や、リスクを軽減又は回避する対策を検討することが必要である。
- 治水バランスを確保し、流域全体で安全を確保するため、流域・広域の視点から関係者の連携が必要である。

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

① 2. 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。



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。

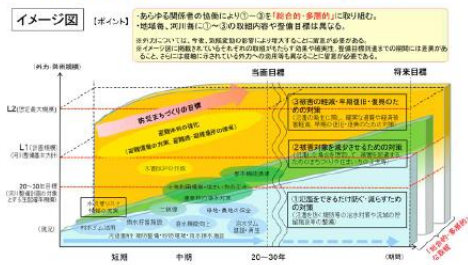
- 都市機能上の必要性等を勘案し、水災害リスクを軽減し、又はこれ以上増加させない対策を講じながら、都市的土地利用を継続。
- 残存する水災害リスクが大きいことが見込まれることから、都市的土地利用を回避。

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。

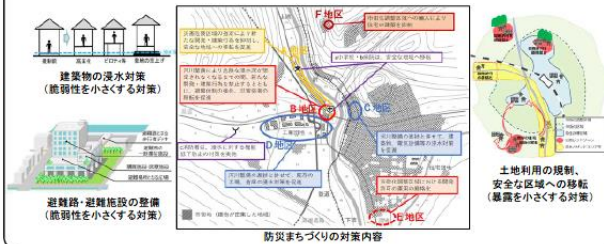
4. 水災害リスクを軽減又は回避する対策

① 3. 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。



5.4 被害の軽減・早期復旧・復興のための対策（脆弱性を小さくする対応）

主に避難や社会機能の早期回復をはかるソフト施策が該当する。これらの施策の対象外力は想定最大規模の水害リスク等としており、必ずしも水災害対策プランの「長期」「短期」で想定する外力の考え方に沿うものではない。

このため、継続的な取り組みとして流域治水関連法等を参考に各施策を設定し、取組内容を整理する。

本書では「浸水想定区域図の公表」の考え方について記載した。

- 流域治水関連法(水防法改正)の施行により、リスク情報空白域の解消を目指す。
- 想定最大規模の洪水、雨水出水等に対応したハザードマップ作成エリアを、住家等の防御対象のあるすべての河川流域、下水道、海岸に拡大することが必要である。

特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する 法律(令和3年法律第31号)について


【公布:R3.5.10 / 施行:R3.7.15又はR3.11.1】

～流域治水関連法～

改正法律

特定都市河川浸水被害対策法、河川法、下水道法
水防法、土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律
都市計画法、防災のための集団移転促進事業に係る国の財政上の特別措置等に関する法律
都市緑地法、建築基準法

国土交通省
水管理・国土保全局
都 市 局



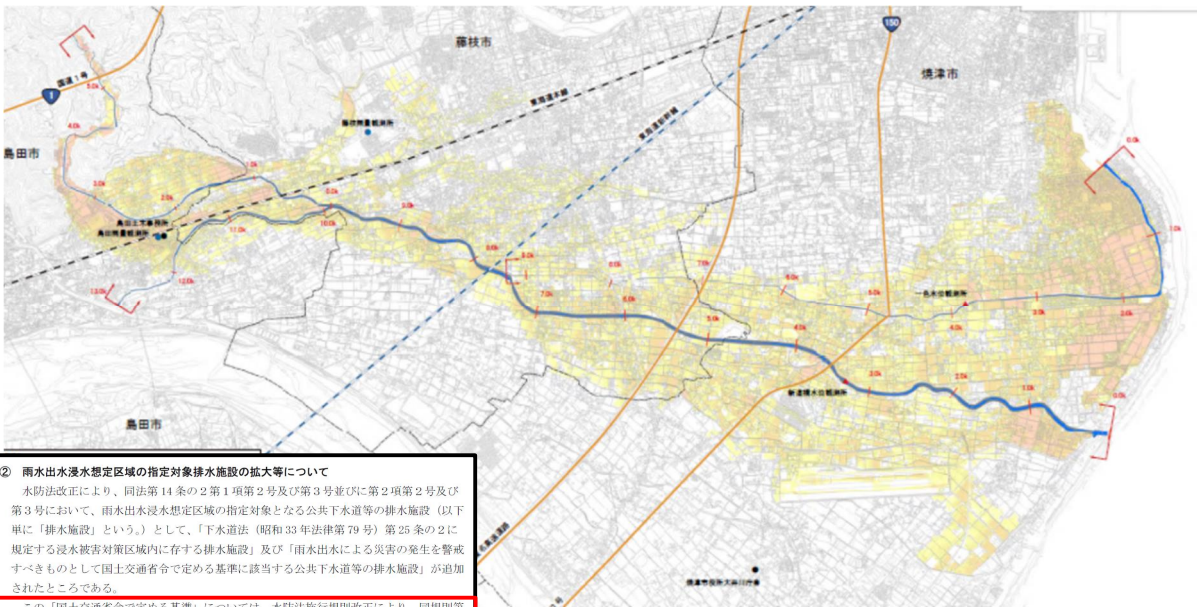
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

4. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策【水防法、土砂災害防止法、河川法】

| (1) リスク情報空白域の解消 | (2) 要配慮者施設に係る避難の実効性確保 |
|---|---|
| <p>○ 想定最大規模の洪水、雨水出水、高潮に対応したハザードマップ作成エリア（浸水想定区域）を、現行の大河川等から住家等の防御対象のあるすべての河川流域、下水道、海岸に拡大（水防法）</p> <p>※ 令和元年東日本台風では、阿武隈川水系の中小河川において、人的被害が発生</p> <p>※ 浸水想定区域を設定する河川の目標数 （現在）約2,000河川 ⇒ （今後）約17,000河川（2025年度）</p> | <p>○ 要配慮者施設に係る避難計画や避難訓練に対し、市町村が助言・勧告（水防法、土砂災害防止法）</p> <p>※ 令和2年7月豪雨により、避難計画が作成されていた老人ホームで人的被害が発生。</p> |

出典：国土交通省 HP

- 栃山川・木屋川は令和元年に成案寺川は令和5年に浸水想定区域図を公表している。※外水氾濫のみ
- 近年の水害では内水氾濫が確認されており、今後、各流域においても雨水出水浸水想定区域の指定対象施設の拡大等を検討していく必要がある。
- 「氾濫をできるだけ防ぐための対策」を実施後も浸水リスクが残ることを考慮することが必要である。
- 島田市、焼津市、藤枝市では、想定最大規模の降雨による状況（浸水想定区域および浸水深）を公表している。



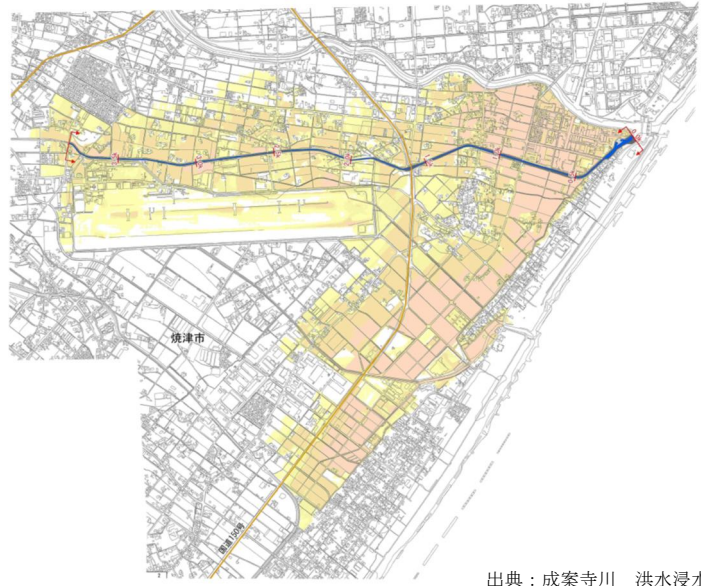
② 雨水出水浸水想定区域の指定対象排水施設の拡大等について

水防法改正により、同法第14条の2第1項第2号及び第3号並びに第2項第2号及び第3号において、雨水出水浸水想定区域の指定対象となる公共下水道等の排水施設（以下単に「排水施設」という。）として、「下水道法（昭和33年法律第79号）第25条の2に規定する浸水被害対策区域内に存する排水施設」及び「雨水出水による災害の発生を警戒すべきものとして国土交通省令で定める基準に該当する公共下水道等の排水施設」が追加されたところである。

この「国土交通省令で定める基準」については、水防法施行規則改正により、同規則第4条の2において、「当該排水施設の周辺地域に住宅、要配慮者利用施設その他の雨水出水時に避難を行うことが想定される者が居住若しくは滞在する建築物又は避難施設、避難路その他の雨水出水時における避難の用に供する施設が存し、かつ、当該周辺地域の市町村の市町村長が当該周辺地域における雨水出水の発生のおそれに関する雨量、当該排水施設の水位その他の情報を入手することができること」とされた。このうち、市町村長が入手できることとされる「当該周辺地域における雨水出水の発生のおそれに関する雨量、当該排水施設の水位その他の情報」とは、下水道管理者が取得する水位情報やポンプ等の操作状況の情報のほか、気象庁が発表する雨量や雨水出水に関する情報を想定している。

出典：栃山川水系栃山川・木屋川・東光寺谷川 洪水浸水想定区域図より抜粋

出典：令和3年7月15日 国土交通省 水管理・国土保全局長 通達



出典：成案寺川 洪水浸水想定区域図より抜粋

5.5 水災害対策のロードマップ

本書に示した長期的な取組と短期的な取組での河川対策だけでは、対象外力に対し、水災害対策プランの目標を達成できず、現段階でゼロリスクとならない。このため、流域の甚大な被害を回避するには「校庭・水田等の貯留・浸透機能の整備・拡大等の流域対策」「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」も含めた多層的な取組が必要である。

本書では、継続的な取組として流域治水関連法等を参考に「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」としての具体的な施策を設定し、令和6年度～令和15年度の10年間で実施する取組内容を整理した。

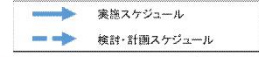
流域の貯留機能の拡大等に関する「流域対策」は新たな対策の掘り起こしの検討を施策に位置付け、中間年次に改めてプランの検証を行うこととした。

なお、水災害対策については、検討成果を各事業主体で毎年進捗管理するとともに見直し案や新規対策案などについて協議会にて意見照会することを基本とする。

栃山川・木屋川・成案寺川水災害対策 ロードマップ（島田市域）

栃山川水系水災害対策プラン 短期対策ロードマップ

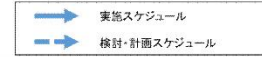
【島田市】



| 施策名 | 実施主体 | | 対策メニュー | | 実施期間 | | | | | | | | | | | 備考 |
|------------------------------------|------------|-------------------------|--------------------------------|-------|------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|
| | 機関 | 担当課 | 内容 | 対策量 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | R11 | R12 | R13 | R14 | R15 | R16~ | |
| 1. 氾濫をできるだけ防ぐための対策 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 持続可能な河道の流下能力の維持・向上 | 静岡県 | 島田土木事務所工事課 | 河川整備計画に基づく整備 | 東光寺谷川 | | | | | | | | | | | | |
| 1.2 戦略的な維持管理の推進 | 静岡県 島田市 | 島田土木事務所工事課 すぐやる課・建設課 | 河川の適切な維持管理 | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3 流域の雨水貯留浸透機能の向上 | 島田市 | 農林整備課 | 水田貯留の検討 | | | | | | | | | | | | | |
| | 島田市 | すぐやる課・農林整備課 | 樋門・樋管の適正管理 | | | | | | | | | | | | | |
| | 静岡県 島田市 | 島田土木事務所企画検査課 危機管理課 | 水防活動の支援 | | | | | | | | | | | | | |
| | 静岡県 島田市 | 静岡県庁河川企画課 都市政策課 | 雨水貯留浸透施設の検討・設置 | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4 氾濫量の抑制 | 静岡県 島田市 | 島田土木事務所工事課 建設課 | 透水性舗装の整備 | | | | | | | | | | | | | |
| | 島田市 | 都市政策課 | 各戸での流出抑制施設設置の推進 | | | | | | | | | | | | | |
| | 島田市 | 農林整備課 | 水田貯留の推進 | | | | | | | | | | | | | |
| | 島田市 | すぐやる課・農林整備課 | 樋門・樋管の適正管理 | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 被害対象を減少させるための対策 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫 | 島田市 | 農林整備課 | 農地の保水機能の保全 | | | | | | | | | | | | | |
| | 島田市 | 都市政策課 | 土地利用の適正指導 | | | | | | | | | | | | | |
| | 島田市 | 都市政策課 | 水害リスクを考慮した立地適正化計画の設定・見直し | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2 まちづくりでの活用を視野に入れた土地の水災害リスク情報の充実 | 島田市 | 都市政策課 | 立地適正化計画の防災指針作成（災害リスクの見え る化） | | | | | | | | | | | | | |
| 3. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 土地の水災害リスク情報の充実 | 静岡県 島田市 | 島田土木事務所企画検査課 危機管理課 | 洪水ハザードマップなどの作成・周知 | | | | | | | | | | | | | |
| | 静岡県 | 島田土木事務所企画検査課 | 氾濫危険水位などの設定 | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 避難体制の強化 | 静岡県 島田市 | 島田土木事務所企画検査課 危機管理課 | 水位観測施設・監視カメラの設置 | | | | | | | | | | | | | |
| | 静岡県 島田市 | 島田土木事務所企画検査課 危機管理課 | 水防活動の支援 | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3 宅地建物取引業団体への水災害リスク情報等の説明 | 静岡県 | 島田土木事務所企画検査課 | 道路冠水情報や通行規制情報の提供 | | | | | | | | | | | | | |
| | 静岡県 島田市 | 島田土木事務所企画検査課 危機管理課 | 防災情報の共有化 | | | | | | | | | | | | | |
| | 静岡県 島田市 | 島田土木事務所企画検査課 危機管理課 | 防災意識の啓発 | | | | | | | | | | | | | |
| | 静岡県 島田市 | 土地改良区 農林整備課 | 取水施設の適正管理 | | | | | | | | | | | | | |

栃山川・木屋川・成案寺川水災害対策 ロードマップ（焼津市域）

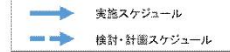
栃山川水系水災害対策プラン 短期対策ロードマップ
【焼津市】



| 施策名 | 実施主体 | | 対策メニュー | | 実施期間 | | | | | | | | | | | 備考 |
|------------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| | 機関 | 担当課 | 内容 | 対策量 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | R11 | R12 | R13 | R14 | R15 | R16~ | |
| 1. 氾濫をできるだけ防ぐための対策 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 持続可能な河道の流下能力の維持・向上 | 静岡県 | 島田土木事務所企画検査課 | 栃山川水系河川整備基本方針及び河川整備計画の見直し | 栃山川 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 静岡県 | 島田土木事務所工事課 | 河川整備計画の変更、整備計画に基づく整備 | 木屋川 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 静岡県 | 河川課 | (二)木屋川河道改修(暫定計画) | 木屋川 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 静岡県 | 河川課 | 河川整備計画の策定、整備計画に基づく整備 | 成案寺川 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 焼津市 | 農政課 | 成案寺排水機場の機能保全や定期的な維持管理 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 静岡県 | 志太榛原農林事務所 | 成案寺排水機場の通隔制御化の検討 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 焼津市 | 河川課 | (準)栄田川の河道改修 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.2 戦略的な維持管理の推進 | 静岡県 焼津市 | 島田土木事務所工事課 河川課 | 河川の適切な維持管理 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 静岡県 | 島田土木事務所工事課 | (二)栃山川河口部の適切な維持管理 | 栃山川 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.3 流域の雨水貯留浸透機能の向上 | 焼津市 | 河川課 | 雨水貯留浸透施設の検討・設置 | 中根公園、新市立病院 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 焼津市 | 下水道課 | 雨水排水ポンプの整備 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 焼津市 | 農政課 | 水田貯留の推進 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.4 氾濫量の抑制 | 静岡県 焼津市 | 島田土木事務所工事課 道路課 | 透水性舗装の整備 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 焼津市 | 河川課 | 各戸での流出抑制施設設置の推進 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 焼津市 | 河川課・農政課 | 樋門・樋管の適正管理 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2. 被害対象を減少させるための対策 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫 | 焼津市 | 農政課 | 農地の保水機能の保全 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 焼津市 | 都市計画課 | 土地利用事業の指導要綱の見直しによる適正指導 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 焼津市 | 都市計画課 | 水害リスクを考慮した立地適正化計画の見直し | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.2 まちづくりでの活用を視野に入れた土地の水災害リスク情報の充実 | 焼津市 | 都市計画課 | 立地適正化計画の防災指針見直し(災害リスクの見える化) | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 土地の水災害リスク情報の充実 | 静岡県 焼津市 | 島田土木事務所企画検査課 河川課 | 洪水ハザードマップなどの作成・周知 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 静岡県 | 島田土木事務所企画検査課 | 氾濫危険水位などの設定 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.2 避難体制の強化 | 静岡県 焼津市 | 島田土木事務所企画検査課 河川課 | 水位観測施設・監視カメラ・冠水センサーの設置 | (準)一色・横須賀川 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 静岡県 焼津市 | 島田土木事務所企画検査課 防災計画課 | 水防活動の支援 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.3 宅地建物取引業団体への水災害リスク情報等の説明 | 静岡県 焼津市 | 島田土木事務所企画検査課 | 道路冠水情報や通行規制情報の提供 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 静岡県 焼津市 | 島田土木事務所企画検査課 防災計画課・河川課 | 防災情報の共有化 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 静岡県 焼津市 | 島田土木事務所企画検査課 防災計画課・河川課 | 防災意識の啓発 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 大井川土地改良区 焼津市 | 事業課 農政課 | 取水施設の適正管理 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 焼津市 | 河川課 | 排水ポンプ車の配備 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

栃山川・木屋川・成案寺川水災害対策 ロードマップ（藤枝市域）

栃山川水系水災害対策プラン 短期対策ロードマップ
【藤枝市】



| 施策名 | 実施主体 | | 対策メニュー | | 実施期間 | | | | | | | | | | | 備考 |
|------------------------------------|-----------------|------------------------------|----------------------------|-----|------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|
| | 機関 | 担当課 | 内容 | 対策量 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | R11 | R12 | R13 | R14 | R15 | R16~ | |
| 1. 氾濫をできるだけ防ぐための対策 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 持続可能な河道の流下能力の維持・向上 | 藤枝市 | 河川課 | 雨水排水路網の見直し | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2 戦略的な維持管理の推進 | 静岡県 藤枝市 | 島田土木事務所工事課 河川課 | 河川の適切な維持管理 | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3 流域の雨水貯留浸透機能の向上 | 藤枝市 | 農林基盤整備課 | 水田貯留の検討 | | | | | | | | | | | | | |
| | 藤枝市 | 農林基盤整備課 | 樋門・樋管の適正管理 | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4 氾濫量の抑制 | 静岡県 藤枝市 | 島田土木事務所企画検査課 河川課 | 雨水貯留浸透施設の検討・設置 | | | | | | | | | | | | | |
| | 藤枝市 | 島田土木事務所工事課 道路課 | 透水性舗装の整備 | | | | | | | | | | | | | |
| | 藤枝市 | 河川課 | 各戸での流出抑制施設設置の推進 | | | | | | | | | | | | | |
| | 藤枝市 | 都市政策課・河川課 | 防災調整池などの有効利用（適正管理指導） | | | | | | | | | | | | | |
| | 藤枝市 | 農林基盤整備課 | 水田貯留の推進 | | | | | | | | | | | | | |
| | 藤枝市 | 農林基盤整備課・河川課 | 樋門・樋管の適正管理 | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 被害対象を減少させるための対策 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫 | 藤枝市 | 農林基盤整備課 | 農地の保水機能の保全 | | | | | | | | | | | | | |
| | 藤枝市 | 都市政策課 | 土地利用の適正指導 | | | | | | | | | | | | | |
| | 藤枝市 | 建築住宅課 | 住居改良への支援 | | | | | | | | | | | | | |
| | 藤枝市 | 都市政策課 | 水害リスクを考慮した立地適正化計画の設定、見直し | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2 まちづくりでの活用を視野に入れた土地の水災害リスク情報の充実 | 藤枝市 | 都市政策課 | 立地適正化計画の防災指針作成（災害リスクの見える化） | | | | | | | | | | | | | |
| 3. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 土地の水災害リスク情報の充実 | 静岡県 藤枝市 | 島田土木事務所企画検査課 河川課 | 洪水ハザードマップなどの作成・周知 | | | | | | | | | | | | | |
| | 静岡県 | 島田土木事務所企画検査課 | 氾濫危険水位などの設定 | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 避難体制の強化 | 藤枝市 | 河川課 | まるごとまちごとハザードマップの検討・実施 | | | | | | | | | | | | | |
| | 静岡県 藤枝市 | 島田土木事務所企画検査課 河川課 | 水位観測施設・監視カメラの設置 | | | | | | | | | | | | | |
| | 静岡県 藤枝市 | 島田土木事務所企画検査課 地域防災課 | 水防活動の支援 | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3 宅地建物取引業団体への水災害リスク情報等の説明 | 静岡県 | 島田土木事務所企画検査課 | 道路冠水情報や通行規制情報の提供 | | | | | | | | | | | | | |
| | 静岡県 藤枝市 | 島田土木事務所企画検査課 大規模災害対策課・河川課 | 防災情報の共有化 | | | | | | | | | | | | | |
| | 静岡県 藤枝市 | 島田土木事務所企画検査課 地域防災課・河川課 | 防災意識の啓発 | | | | | | | | | | | | | |
| | 大井川土地改良区 藤枝市 | 事業課 農林基盤整備課・河川課 | 取水施設の適正管理 | | | | | | | | | | | | | |

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、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、本書に示した長期的な取組と短期的な取組での河川対策の実施を想定した「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、水災害対策プランの目標である「流域の甚大な被害を回避する」ため、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、取り組み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。

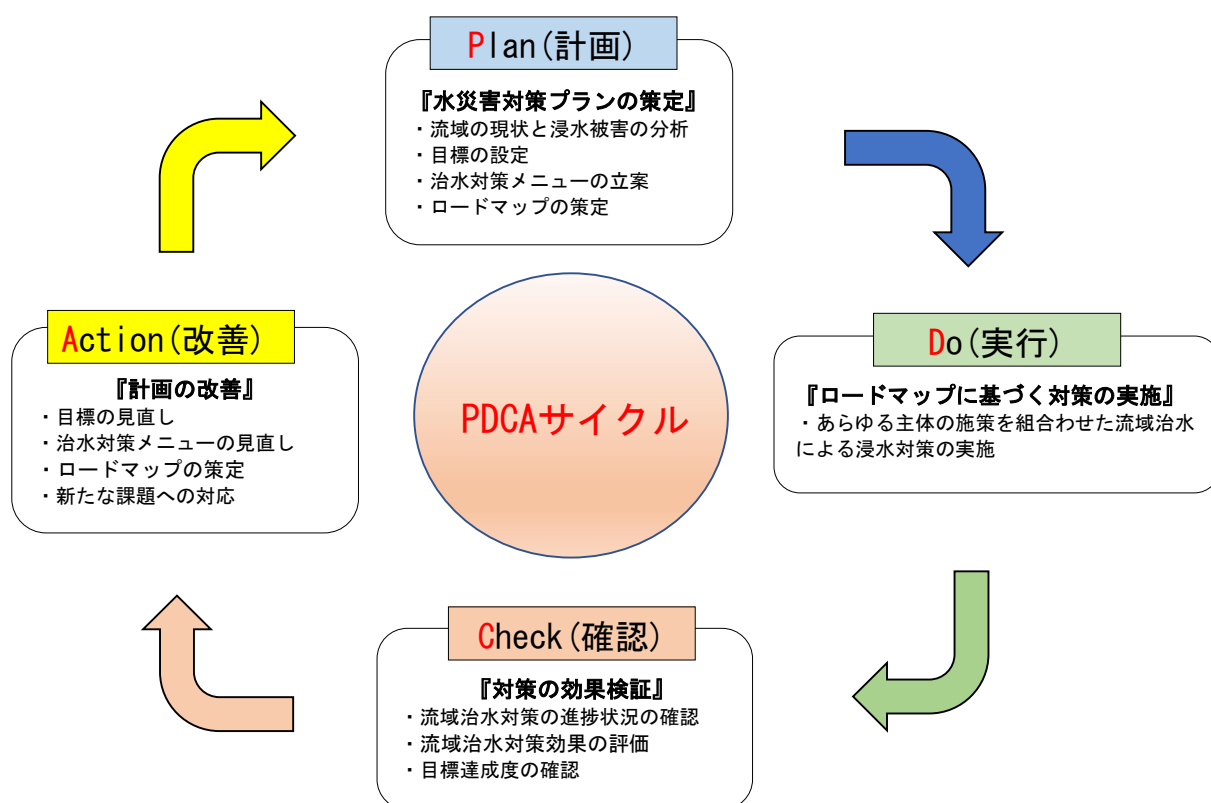


図 6.1 栃山川・木屋川・成案寺川水災害対策プラン PDCA サイクル図