

沼川（高橋川）流域 豪雨災害対策アクションプラン

平成 20 年 3 月（平成 28 年 3 月改訂）
沼川・高橋川流域総合的雨水排水対策協議会
静岡県・沼津市

目次

1. はじめに	1
2. 流域の現状と課題	2
2.1 流域の状況	2
2.2 浸水被害の状況	6
2.3 浸水被害の主な原因	10
3. アクションプラン	15
3.1 基本方針	15
3.2 対象とする区域	16
3.3 対象とする期間	16
3.4 アクションプランの目標	16
3.5 アクションプランの対策メニュー	18
3.6 想定される効果	25
4. アクションプランの進捗管理	26

1. はじめに

沼津市西部には、海岸の砂丘地帯と愛鷹山麓^{あしたかさんろく}の間に、「浮島沼」と呼ばれる低地帯が広く分布しています。一級河川沼川は、この浮島沼の南縁に沿い、愛鷹山^{あしたかやま}や低地から流出した雨水を集めながら西向きに流れ、田子の浦港をへて駿河湾へ注いでいます。

沼川は、ほとんど勾配がないため、大雨の際には山地から一気に流れ出た雨水をスムーズに海へ排水することができません。このため、低地帯はあたかも自然の遊水池のように広く冠水し、とりわけ沼川上流部で合流する高橋川沿川において、床上浸水被害が頻発しています。

これは、急峻な山麓斜面を流れ下る高橋川では、ひとたび豪雨に見舞われると川の水位が急激に上昇し、低地帯に流れ込んだ雨水が河川に排水できなくなるうえ、低地では雨水がより低い土地に集中するためであり、海への排水が難しい沼川の水利特性に加え、こうした高橋川の持つ特性や低地への市街地の進出が複合して、浸水被害が深刻化しているのです。

このため、海への排水を良くするための沼川新放水路建設事業を推進することはもとより、高橋川周辺で起こる局所的な浸水原因に対して、関係する行政機関や住民の方々の協力のもとに、流域で雨水を貯留する、ポンプを利用して適切に河川に排水する、流域に降った雨水を分散させるといった対策や、適正な土地利用の誘導などの総合的な取組みによって、流域そのものを水害に強い体質に改善していくことが必要です。

今回策定した「豪雨災害対策アクションプラン」は、床上浸水が常態化している高橋川流域を対象とし、河川、都市計画、農業、道路、防災など治水対策に関係する各機関が、浸水被害の軽減を図るため、その実態や原因、対策の目標について共有しながら、各々が取組むべき具体的な行動を記した共通の作戦書です。

このプランには、対象とする期間を5年、10年と区切って、河川改修のみならず、これとの組合せが不可欠な流域での雨水の貯留、排水路の改善などの施策を盛り込み、それぞれの期間における各施策の達成すべき到達点を示してあります。関係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効果の検証を行い、必要に応じて計画を修正して効果的な被害軽減を目指します。

しかし、これはあくまでも緊急的な対策を盛り込んだ行動計画であり、劇的に治水安全度の向上を図られるものではなく、一定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。また、気候変動の影響による豪雨の多発が心配されている今日、行政の対応だけでは被害軽減に限界があり、浸水区域内の住民の方々はもちろん、流域内の住民の方々が浸水対策に対して共通の理解のもとに協調してこの問題に取り組むことが不可欠です。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浸水対策の取組みの第一歩となるものと考えております。

2. 流域の現状と課題

2.1 流域の状況

(1) 地形的特徴

高橋川は、流域の大半を占める愛鷹南麓^{あしたか}の急斜面を下り、東名高速道路、県道三島富士線（根方街道^{ねがた}）を南下しながら山麓に広がる低地帯に至り、ここで大きくその流路を西へ向けるとともに低地帯を貫流し、国道1号付近で沼川へ合流する。この低地帯が、かつての浮島沼である。

愛鷹山麓^{あしたか}は、降雨を一時的に地下へ浸透・滞留させる保水機能を有しているが、近年の開発により、山地から畑地に土地利用が変化することで、保水機能の低下が懸念されている。

また、県道三島富士線から国道1号に挟まれる地域は、かつては浮島沼と呼ばれた低地帯であり、降雨による流水が集まりやすい地形をしている。元来この地域は水田・湿地帯が一面に広がっていたことから、降雨による流出を一時的に滞留させておく自然遊水機能を有しており、沼川流域における治水効果の大きな地域であった。しかし、近年の農業・農村をとりまく諸情勢の変化や市街地の拡大により沼川低地帯における土地利用形態は、水田・湿地から宅地、商業地等の市街地へ大きく変貌し、自然遊水機能は徐々に減少しつつある。（図1 図2）

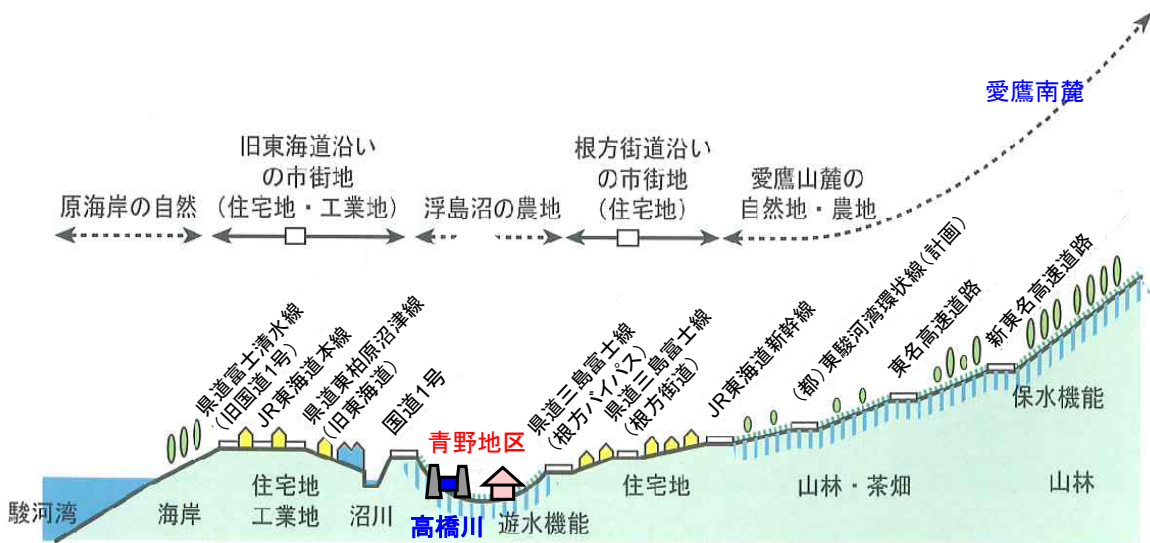


図1 地形の縦断形状



図 2 流域平面図

(2) 土地利用状況

高橋川流域は、図 3 に示すように、JR 東海道新幹線や東名高速道路の整備により、これらに挟まれた区域が山林から畑地に転換された。

さらに、図 4 に示すように、国道 1 号（現在の県道富士清水線）が、原町の北へ移った昭和 53 年頃を境に、多くの企業が進出をはじめ、団地・住宅の建設が進められ、池田川、高橋川周辺に市街地が急速に拡大している。

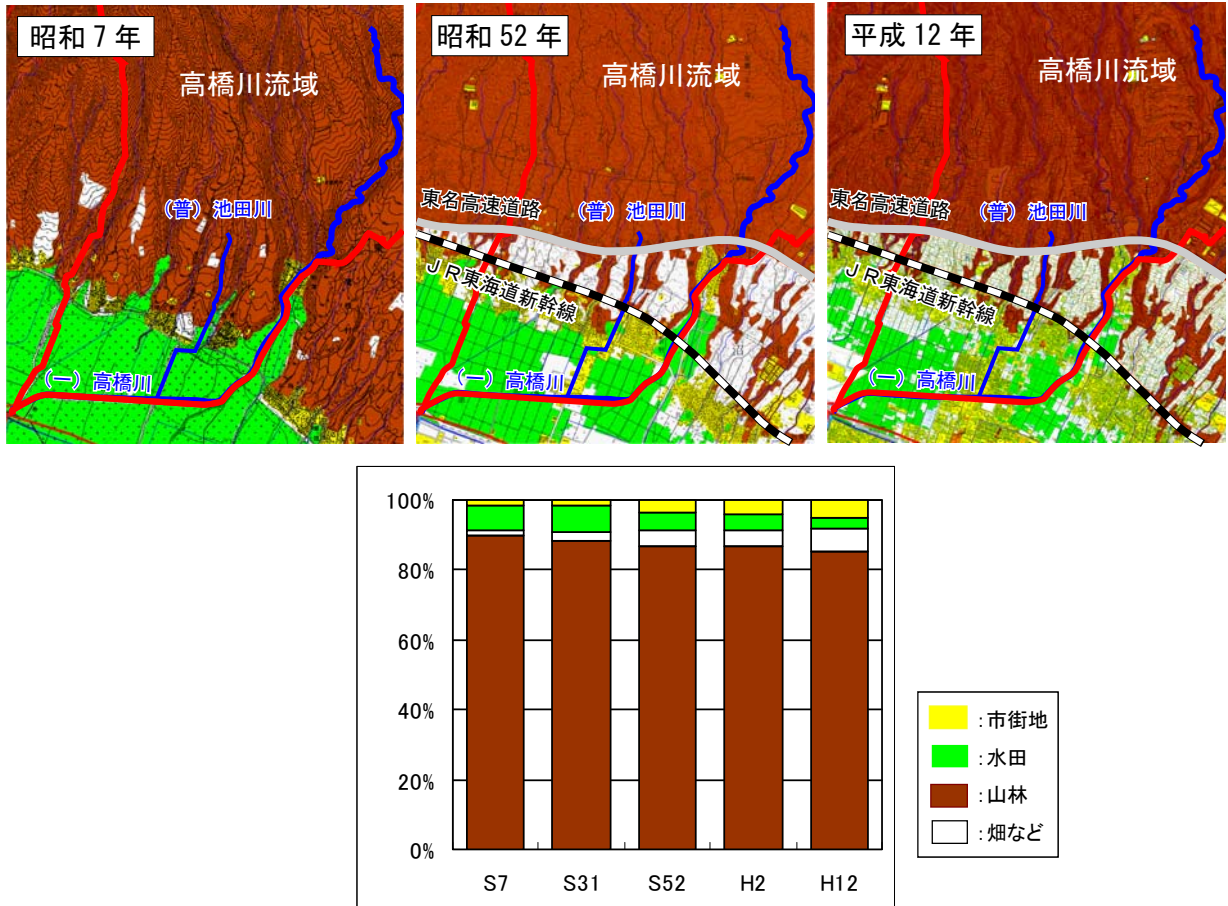


図 3 土地利用の変遷

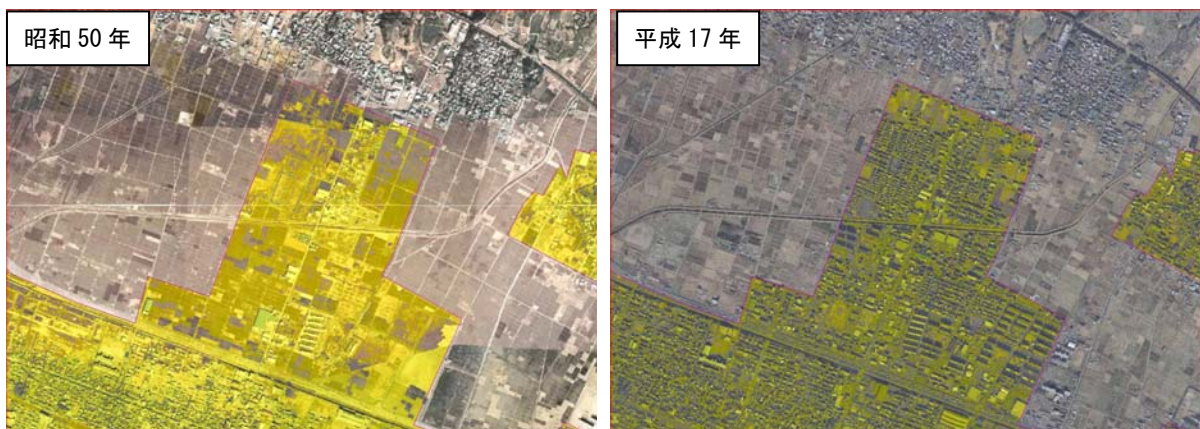


図 4 高橋川沿線の土地利用変化

市街化区域

特に、図 5 に示すような、低地における宅地・農地の盛土・嵩上げ等が顕著であり、こうした土地形状の変更は、元来の貯留能力を低下させ、河川への流出や湛水位の増加など、低地全体に波及することになる。ひとたび氾濫が起きれば、これまで軽微な被害ですんでいた地域に、より大きな被害をもたらす他、過去に被害を受けることの無かった地域にまで影響を及ぼすこととなる（図 6）。



※低湿地帯では、徐々に農地の盛土が進んでいる。

図 5 農地の盛土の様子

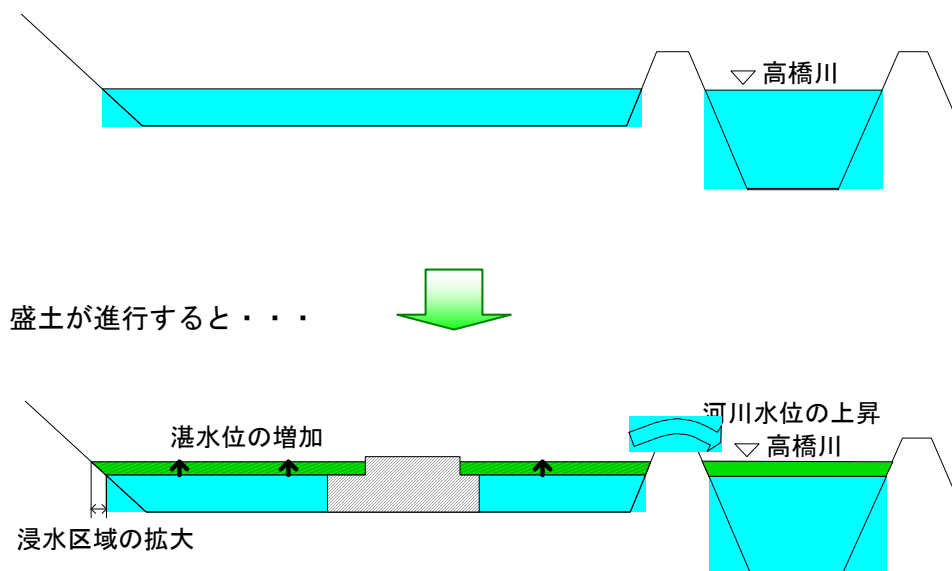


図 6 盛土、嵩上げ等土地の形状変更が他地域に及ぼす影響

2.2 浸水被害の状況

これまで、高橋川流域では、井出大川での雨水調整池の設置、高橋川沿川における排水ポンプの設置など、浸水被害軽減のために様々な対策を実施してきた。

しかしながら、流域の地盤が放流先である高橋川の水位より低い沼津市青野地区では、豪雨時には流域に溜まった水の排除が困難なため、床上浸水を含む大きな被害が頻繁に発生している。

近年の高橋川流域青野地区における浸水被害は、表 1、図 7 に示す通りである。

平成 19 年 7 月の台風 4 号では青野地区で 39 戸の家屋被害が生じており、様々な対策を実施したにもかかわらず、地形的問題、市街化の進展等の要因から依然として浸水の危険性が高いことが判る。

表 1 近年の青野地区の浸水被害実績（出典：沼津市資料）

月日	原因	床下浸水(戸)	床上浸水(戸)	合計(戸)	時間雨量(mm/h)	総雨量(mm)
H2.9.15	秋雨前線による集中豪雨	24	15	39	37.5	119.5
H2.9.19	台風19号による豪雨	5	1	6	16	73.5
H2.9.30	台風20号による豪雨	9	1	10	20	98
H3.7.5	梅雨前線による豪雨	6	1	7	45	75
H3.8.20	台風12号による豪雨	11	2	13	34	133
H3.9.19	台風18号による豪雨	4	1	5	24	144
H5.2.21	集中豪雨	4	0	4	42	107
H9.11.29	秋雨前線による集中豪雨	29	14	43	56	87
H10.6.22	梅雨前線による集中豪雨	1	0	1	16	96
H10.8.19	集中豪雨	1	0	1	14	33
H10.8.28	集中豪雨	13	11	24	33	160
H10.8.30	集中豪雨	3	1	4	11	53
H10.9.15	台風5号による豪雨	1	0	1	18	116
H10.10.1	秋雨前線による集中豪雨	6	2	8	33	119
H11.5.4	集中豪雨	1	6	7	28.5	159
H11.6.30	梅雨前線による集中豪雨	0	1	1	35	128.5
H13.8.21	台風11号による豪雨	3	0	3	22.2	157
H14.6.15	集中豪雨	4	3	7	53	119
H14.7.10	梅雨前線による集中豪雨	8	6	14	32	168.5
H15.7.4	集中豪雨	8	6	14	41.5	122
H15.8.16	集中豪雨	15	1	16	19.5	381.5
H16.10.9	台風22号による豪雨	10	10	20	27	291
H19.7.14	台風4号による豪雨	23	16	39	45	298.5
H26.10.6	台風18号による豪雨	24	4	28	52	332

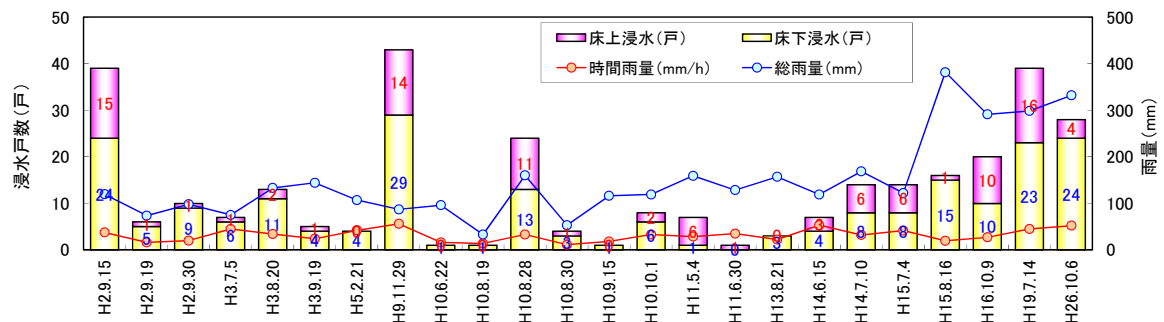


図 7 近年の青野地区の浸水被害実績

平成 19 年 7 月 14 日～15 日にかけての台風 4 号による豪雨では、近年では最大規模の洪水が発生し、甚大な被害を受けた。以下に、本洪水の概要を説明する。

【平成 19 年 7 月洪水】

平成 19 年 7 月洪水は、平成 19 年 7 月 14～15 日の台風 4 号による豪雨のため、「勢子辻」を除く、沼川流域全域で 300mm 程度の総雨量を記録し、青野地区では、床上浸水 16 戸、床下浸水 23 戸、合計 39 戸に及ぶ近年最大の被害が発生した。本洪水時の総雨量に対する等雨量線図、降雨は、それぞれ図 8、図 9 に示す通りである。

本流域内に位置する沼津市消防本部の原分遣所（沼津市原）の降雨の規模を評価すると、24 時間雨量で 20～30 年に 1 度発生する程度の大きな降雨であった。

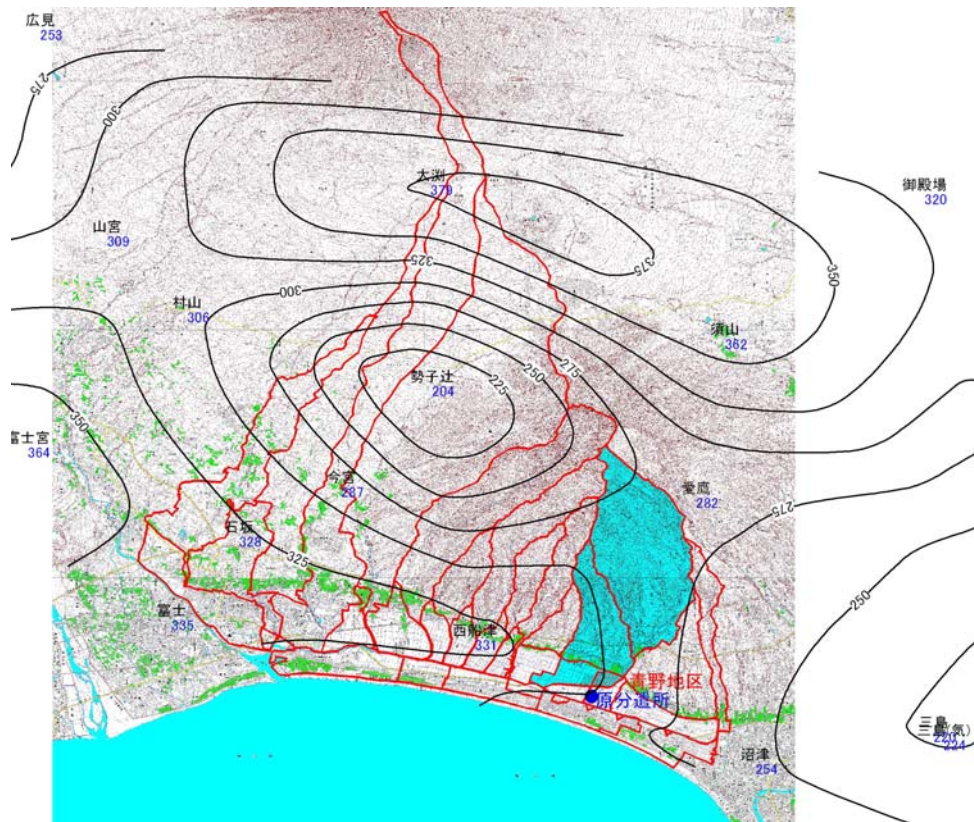


図 8 H19 年 7 月洪水時の等雨量線図（総雨量）

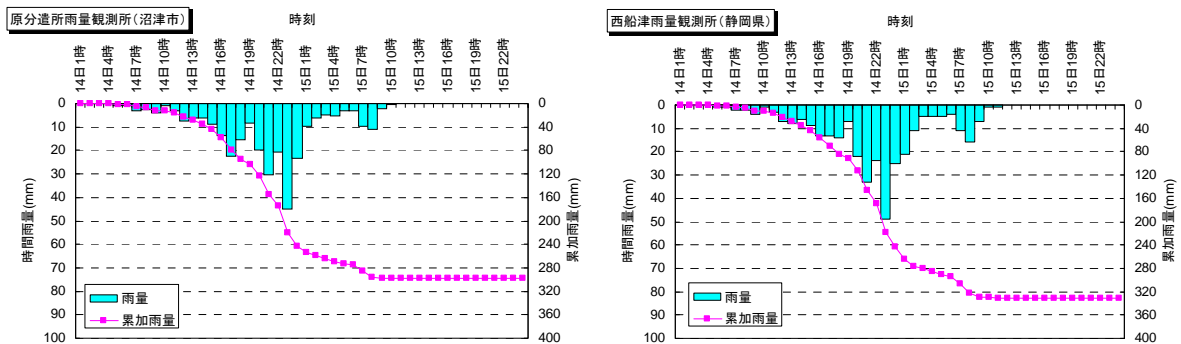


図 9 H19 年 7 月洪水時の降雨

平成 19 年 7 月洪水の被害は、下記の通りである。

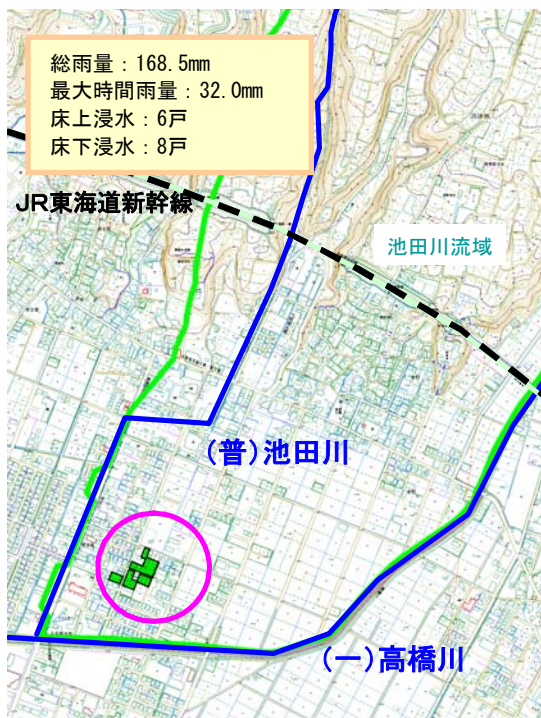


図 10 H9 年 7 月洪水の概要



図 11 H19 年 7 月洪水の概要 (おおの地区)

特に床上浸水が頻発している^{おの}青野地区について、平成14年～26年にかけての被害をクローズアップすると、図12に示す通り、高橋川と池田川に囲まれた特定の箇所で毎年浸水被害が生じていることがわかる。



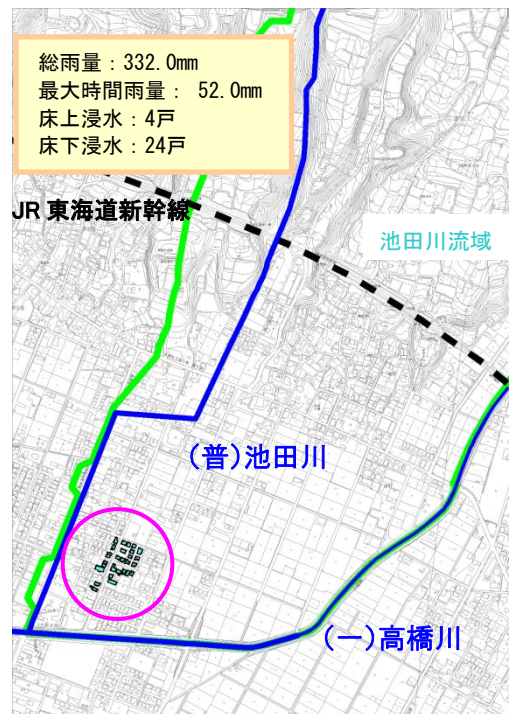
H14.7.10 洪水の浸水状況



H15.7.4 洪水の浸水状況



H16.10.9 洪水の浸水状況



H26.10.6 洪水の浸水状況

図12 平成14年～平成26年の床上浸水の状況

2.3 浸水被害の主な原因

青野地区において、浸水が拡大するシナリオは、以下のものであったと推察される。

- ① 愛鷹山へ降った雨水の高橋川への流入により水位が急上昇。
- ② 高橋川の水位上昇に伴う池田川第一排水機場の樋門閉鎖により池田川の水位が急上昇し、池田川やこれに接続する水路で溢水が発生。また、樋門閉鎖と同時に根古屋排水機場、池田川第一排水機場によりポンプ排水を行うが、付近の河川水位が高くポンプ排水が困難な状況に陥り浸水が拡大。
- ③ 高橋川の河床勾配が変化する中沖橋下流約 100m において越水が発生。
- ④ さらに、流域内の水が相対的に地盤の低い青野地区に集中するとともに、拡大した浸水が流域内を流れ、原ニュータウンでも浸水が発生。

このシナリオから、主な原因は以下の3項目と考えられる。

(1) 高橋川の越水氾濫

平成 19 年 7 月洪水では、高橋川や支川池田川及びこれに接続する水路で相次いで溢水が生じた。このときの高橋川の水位を再現すると図 13 の河川縦断図の通りである。

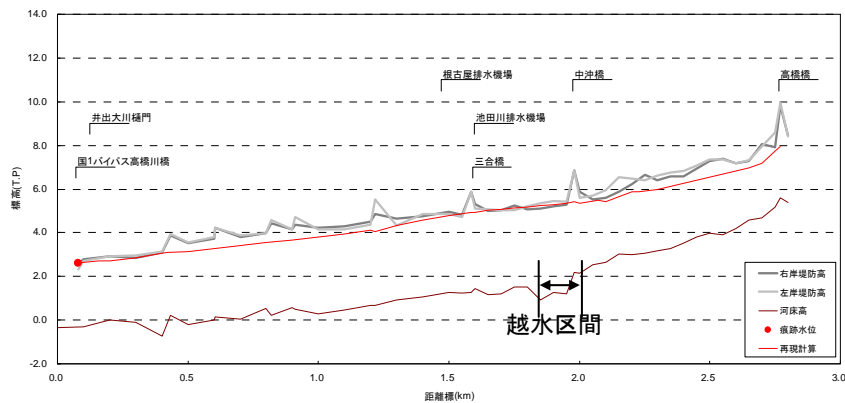


図 13 平成 19 年 7 月洪水の高橋川水位



図 14 高橋川位置図

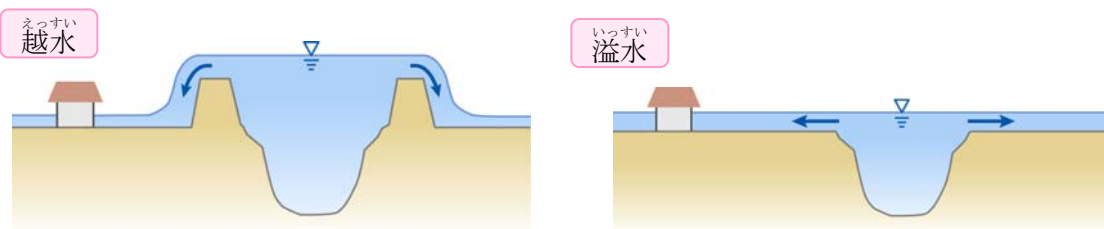


図 15 越水・溢水のイメージ図

(2) 地形的要因による雨水の集中

浸水被害の常襲地区である青野地区^{おおの}の地盤高は、図 16 に示すように、周囲より低く、窪地形状となっている。

さらに、図 17 に示すように、この青野地区^{おおの}に向かって池田川^{ほっこく}や八石排水路等の排水路が集中しており、山地流域から流れ込んだ雨水が集まって市街地を通過するため、高橋川の水位上昇により排水不良に陥ることによる浸水被害が発生する。

このため、区域内の流出量のみでなく、山地流域からの流出量も排水する必要があり、山地からの流出と低地からの流出を分離して処理する方策が求められる。

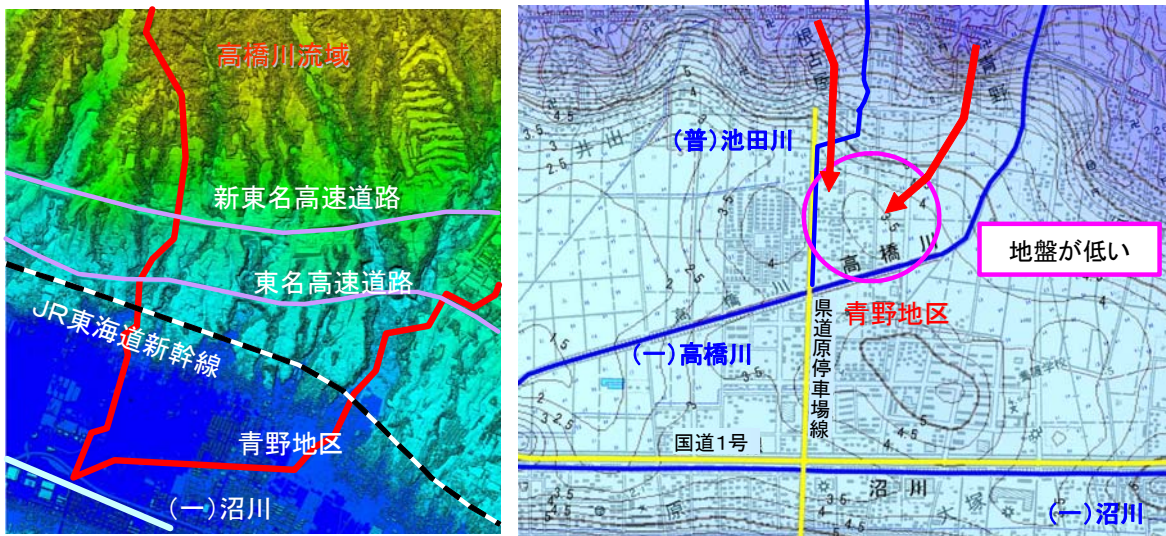


図 16 高橋川流域における等高線図

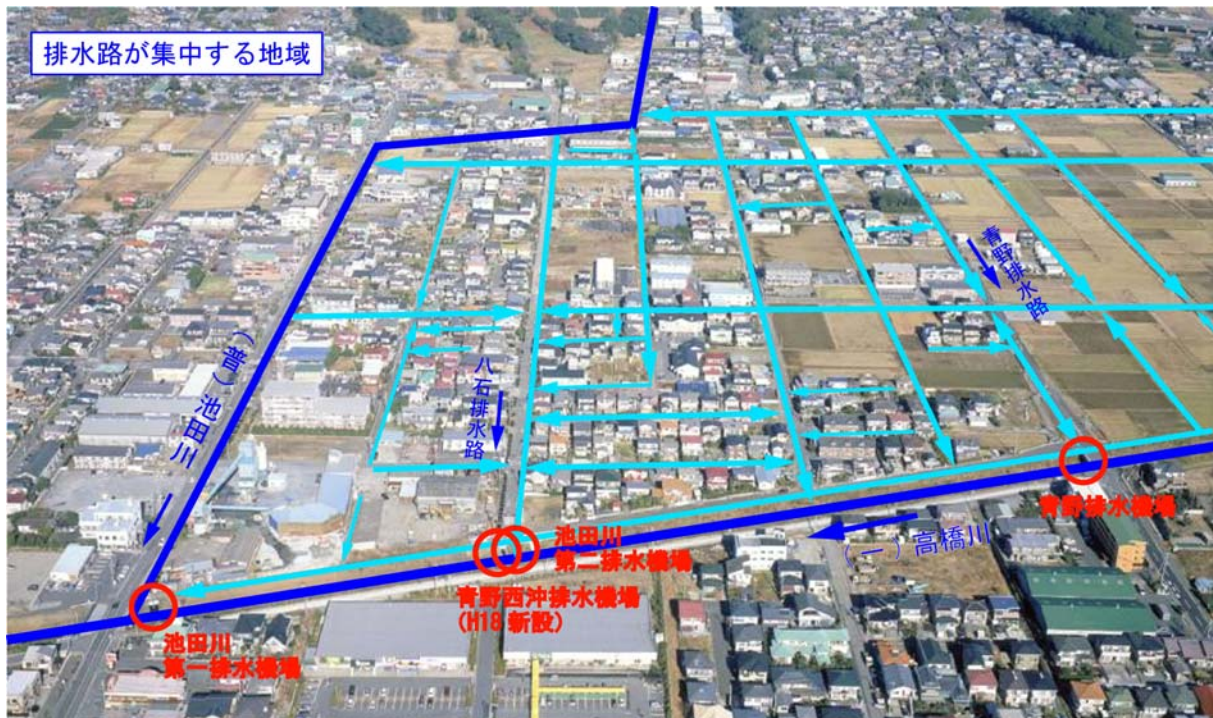


図 17 ^{おおの}青野地区の排水路網

(3) 高橋川への支川・排水路の排水不良

池田川をはじめ八石排水路、青野排水路等は、排水機場を通じて高橋川へ流入している。洪水時には高橋川へ排水する樋門が閉じられ、ポンプ排水のみで排水する。そのため、流入する雨水量に対してポンプ規模が小さいため、池田川、八石・青野排水路を流下してきた洪水の行き場が無くなり、池田川及び八石・青野排水路から青野地区、原ニュータウンへと溢れ、浸水被害が発生する（図 18 図 19）。

また、池田川第一排水機場の排水能力は、集水面積に対して能力が小さく、排水能力を増強することにより被害の軽減を図ることが考えられるが、高橋川の流下能力が小さいため、排水能力を増強して排水しても高橋川が満杯となり、越水・破堤被害を引き起こす恐れがある。



図 18 おおの 青野地区浸水被害の要因

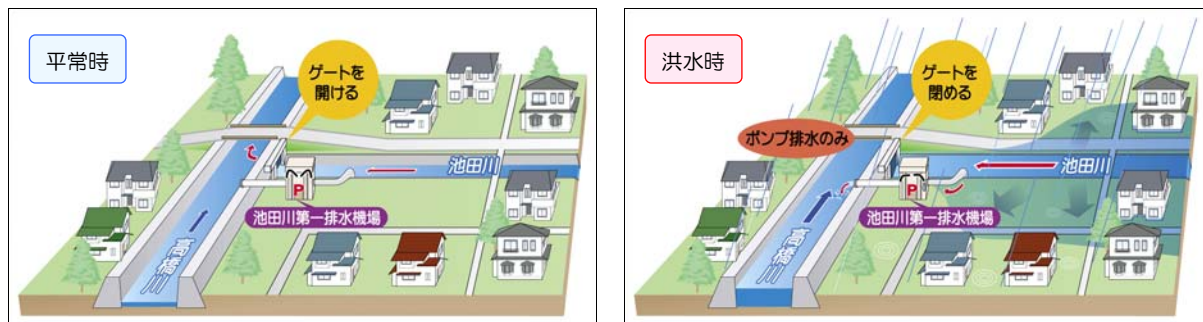


図 19 池田川溢水のイメージ図

(1) ~ (3) の原因に加え、さらに近年の土地利用形態の変化により、
○市街化の進展に伴う遊水・保水機能の低下
○盛土・嵩上げ等による遊水能力の低下
等、浸水被害をさらに助長させている。

図 20 に、高橋川流域における浸水被害要因を示す。



図 20 高橋川流域における浸水被害要因

(4) 対策の方向性

高橋川流域・青野地区における浸水被害は、現象が複合的であるため、一つの対策のみでなく、複数の対策を組み合わせることにより被害軽減を図ることが必要である。そのため、以下に示す複数の施策を進行管理し、段階的に効果を発現させていく。

○高橋川の水位低下対策

高橋川の水位が高いことにより、越水被害、ポンプの排水に影響をきたしている。高橋川からの越水の防止、ポンプの排水先である高橋川の水位低下のため、高橋川の河道改修が必要である。

○排水系統の見直し

山地から流れ出た雨水が池田川や八石排水路を通じての青野地区の市街地に集中することを改善することが必要である。

○雨水調整池等の整備

高橋川の水位を低下させたり、池田川等の支川への流入量を低下させるため、雨水調整池を設置し、河川への流入量を減らす対策が必要である。

○山地の保全による流出増の防止

高橋川流域では、近年、山地が畑地に、水田が宅地に改変されてきた。山地の保水機能を保全するために、里山・森林を適切に保存し、洪水時の流出量が増大しないように保全・管理する必要がある。

○開発に対する規制・誘導

土地利用形態の改変（盛土、嵩上げ等）により、水田・湿地帯での遊水機能が低下し、これまで被害が生じなかった区域にも被害が生じるため、盛土の抑制策が必要である。

○警戒・避難体制の強化

施設の整備等には期間を要するため、人的被害が生じないように、警戒・避難体制を強化する必要がある。

3. アクションプラン

3.1 基本方針

浸水被害の軽減のために、アクションプランでは「洪水処理施設の整備」、「流出抑制対策」及び「浸水被害軽減対策（ソフト対策）」の3つの基本的な施策を実施することを基本方針とする。アクションプランでは、短期間に一定の効果を見出すため、図 21 に示すように、「高橋川の水位低下対策」、「排水系統の見直し」、「雨水調節池等の整備」、「山地の保全による流出増の防止」、「開発に対する規制・誘導」、「警戒・避難体制の強化」の対策を、効果的、戦略的に組合せて実施していくことが必要である。



図 21 浸水被害要因に対する対策

3.2 対象とする区域

アクションプランの対象地域は、高橋川流域の^{おおの}青野地区とする。

アクションプランにおいては、直近 10 年間に於いて複数回の床上浸水被害が生じるなど、床上浸水常襲地区である^{おおの}青野地区を対象とする。

なお、平成 19 年 7 月洪水では、^{おおの}青野地区に近接する^{にしぞろ}東部前川沿川の西添地区や、新放水路予定地域付近の大塚地区や北今沢地区においても浸水被害が発生している。この地区においては、沼津市・静岡県など、関係機関で調査・協議を行い、別途対策を実施するものとする。

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、概ね 10 年間とする。

アクションプランの対象とする期間は、概ね 10 年間とし、この期間内に於いても段階的に効果を発揮させることを念頭におく。

このため、シミュレーションにより各施策の効果や他の地域への影響を評価し、早期に治水安全度を向上させることができ、かつ他の地域に悪影響を及ぼさない順序で施策を実施する。

3.4 アクションプランの目標

平成 19 年 7 月洪水と同規模の豪雨（概ね 20～30 年に 1 度発生する程度）が発生した際に、対象箇所において、ハード整備とソフト対策を組み合わせた総合的な治水対策を進め、床上浸水を 5 年で約 3 割軽減、10 年で概ね解消^{※1}を目指す。

※1 地形的に床上浸水被害の解消が困難な箇所が存在する。

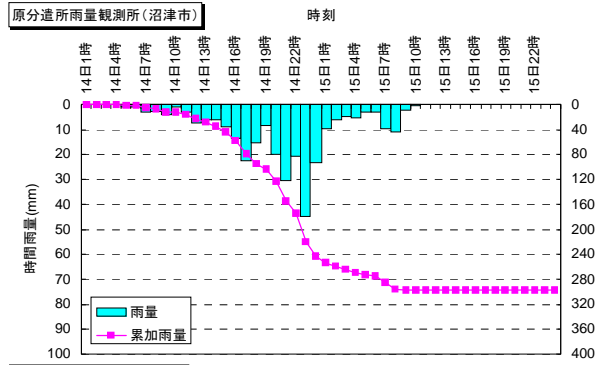
アクションプランが対象とする降雨は、図 22 に示す通り、至近年で最大の被害が生じ比較的大きな降雨（概ね 20～30 年に 1 度発生する程度）であったこと、本流域において浸水被害が多く発生した「中央集中型」の降雨パターンであったことから、平成 19 年 7 月の台風 4 号による豪雨とする。

沼川流域の河川の規模、流域内の資産・人口、および流域の現状や浸水状況を踏まえると、既往最大規模の洪水（昭和 49 年洪水、昭和 51 年洪水等）を目標とすることが理想であるが、計画が大規模で整備期間は長期的なものとなる。

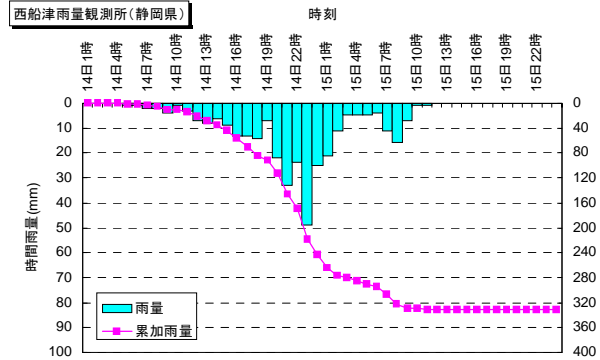
このためアクションプランはこのような長期的な計画でなく、短期間（概ね 10 年間）のうちに一定の被害軽減を図ることを優先した計画とした。

なお、アクションプランが実施されても、浸水被害が完全に解消される訳ではなく、また計画を超える降雨も起こりうることから、浸水想定区域図やハザードマップの普及啓発、的確な防災情報の提供などによる警戒・避難体制をハード整備と併せて充実させていく。

図 23 に、本アクションプランの対策の概念図を示す。



		単位: mm									
		1hr	2hr	3hr	6hr	9hr	12hr	18hr	24hr		
H19.7洪水		45.0	68.5	96.0	149.0	199.5	224.0	261.0	288.5		
評価		1/3~1/5	1/3~1/5	1/5k~1/10	約1/10	1/10~1/20	約1/20	1/20~1/30	1/20~1/30		
確率規模ごとの推定値	1/2	36.5	55.5	68.6	93.0	109.4	117.8	135.0	145.6		
	1/3	42.0	64.5	79.6	107.6	127.4	138.1	158.7	171.5		
	1/5	47.7	74.5	91.9	124.4	148.8	162.3	185.1	200.4		
	1/10	54.2	87.0	107.3	146.6	177.6	194.9	218.3	236.6		
	1/20	59.8	99.0	122.1	168.9	207.2	228.6	250.2	271.4		
	1/30	62.8	105.9	130.6	182.1	225.1	249.0	268.5	291.4		
	1/50	66.3	114.5	141.2	199.0	248.2	275.6	291.4	316.4		
	1/80	69.2	122.4	150.9	214.8	270.1	301.1	312.3	339.3		
	1/100	70.5	126.2	155.5	222.3	280.7	313.4	322.3	350.2		
	1/150	72.8	133.0	163.9	236.2	300.2	336.4	340.3	369.8		
	1/200	74.3	137.8	169.8	246.1	314.4	353.1	353.1	383.8		
	1/400	77.5	149.4	184.1	270.2	349.2	394.5	383.8	417.3		



		単位: mm									
		1hr	2hr	3hr	6hr	9hr	12hr	18hr	24hr		
H19.7洪水		49.0	73.0	106.0	174.0	208.0	241.0	285.0	319.0		
評価		1/5~1/10	約1/5	約1/10	1/20~1/30	約1/20	1/20~1/30	1/30~1/50	約1/50		
確率規模ごとの推定値	1/2	36.5	55.5	68.6	93.0	109.4	117.8	135.0	145.6		
	1/3	42.0	64.5	79.6	107.6	127.4	138.1	158.7	171.5		
	1/5	47.7	74.5	91.9	124.4	148.8	162.3	185.1	200.4		
	1/10	54.2	87.0	107.3	146.6	177.6	194.9	218.3	236.6		
	1/20	59.8	99.0	122.1	168.9	207.2	228.6	250.2	271.4		
	1/30	62.8	105.9	130.6	182.1	225.1	249.0	268.5	291.4		
	1/50	66.3	114.5	141.2	199.0	248.2	275.6	291.4	316.4		
	1/80	69.2	122.4	150.9	214.8	270.1	301.1	312.3	339.3		
	1/100	70.5	126.2	155.5	222.3	280.7	313.4	322.3	350.2		
	1/150	72.8	133.0	163.9	236.2	300.2	336.4	340.3	369.8		
	1/200	74.3	137.8	169.8	246.1	314.4	353.1	353.1	383.8		
	1/400	77.5	149.4	184.1	270.2	349.2	394.5	383.8	417.3		

図 22 平成 19 年 7 月洪水の雨量と確率評価

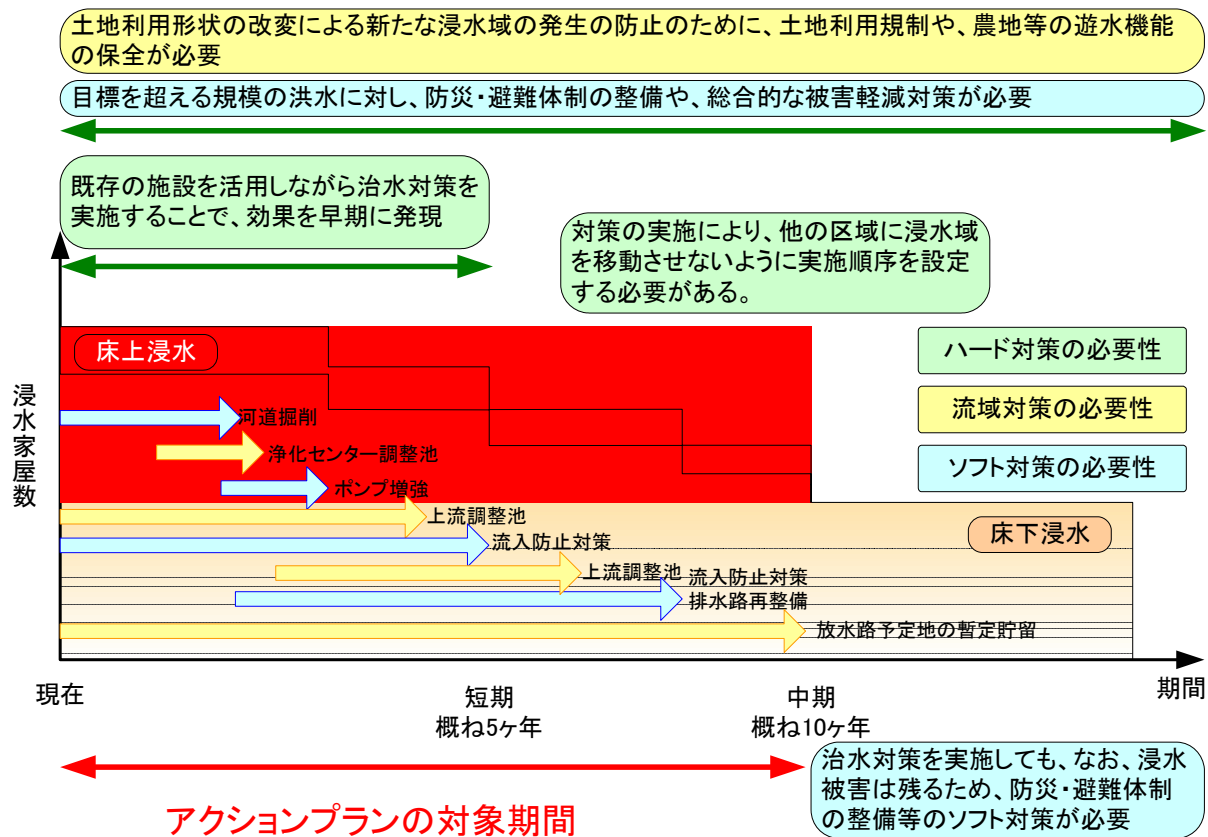


図 23 アクションプランの対策の概念図

3.5 アクションプランの対策メニュー

3.5.1 洪水処理施設による治水対策

洪水処理施設による治水対策を『水位（内水位・外水位）低下対策』と、『流量低減対策』に分類し、両者を組み合わせることにより、治水対策を実施する。

しかし、青野地区の床上浸水を解消するためには、高橋川の水位を低下させ、排水を容易にすることや、地盤高の低い青野地区への排水路の集中を変更し、区域外からの流入を防ぐこと、さらに、高橋川を流下する流量を低減させることが基本的な対策となる。

これらの対策を組み合わせ、効果的な施策を実施するが、実施順序を間違えると下流へ負荷がかかり、下流部において浸水被害が拡大することとなる。

したがって、実現可能な対策となるように、下流へ負荷を増大させないことや効果を早期に発揮させること、施設の規模・実施可能な時期を念頭に置き、段階的な整備順序を設定した。

(1) 水位低下対策

○河道改修

平成 19 年 7 月洪水では、高橋川の三合橋上下流で越水が生じた。当該地区は、河床高が局所的に高い区間が存在するため、1.0～1.8k 付近を掘削し、平成 19 年 7 月洪水程度の雨を越水させない断面を確保する。また、沼川、沼川第二放水路の流下能力評価を行い、嵩上げ、浚渫の実施、都市下水道事業による池田川の改修を行う。

○区域内流入抑制

青野地区湛水の要因のひとつは、周辺地域よりも低い地盤高による区域外からの流入・湛水である。そのため、青野・八石地区周辺への樋門の操作および流入防止ゲート設置による地区内への流入抑制対策を実施し、区域外からの流入を防止し、浸水被害の軽減を図る。

○排水系統（排水先）の見直し

青野地区や、原ニュータウンの湛水の主な要因となる池田川、谷津川について、青野地区を流下する現在の河道を、県道三島富士線（根方バイパス）の水路を活用した排水網の整備を行うとともに、八石・青野排水路等の排水系統の整備を行い、青野地区に集中する雨水を迂回・分散させる。青野地区内を流下する流量減少により溢水を防止し、湛水位の低下を図る。

○内水排除ポンプの整備

内水排除ポンプ能力の現状把握、及び下流河川への影響検討を踏まえ、内水排除ポンプの改修・改築を行い、低地帯である青野地区の湛水を河川へ排出する。

○河道の適切な維持管理

沼川第二放水路のトンネル部の通水断面の確保や高橋川の維持浚渫、老朽化施設の改修などを実施し、各施設の適切な能力を維持する。

(2) 流量低減対策

○貯留池の設置

高橋川の上流域において雨水貯留池を設置し、施設における流量カット効果により下流域の水位低減を図る。また、沼川新放水路の用地取得を推進し、当面遊水地として暫定利用して高橋川の流量カットを行い、負担軽減を図る。

○下水道施設の有効利用

井出大川と高橋川の合流地点に狩野川西部浄化センターが位置しており、当センターの調整池を利用することにより、井出大川の流量をカットし、高橋川、沼川本川への負担軽減を図る。

○貯留施設の適切な維持管理

高橋川右支川である井出大川の上流域における雨水調整池や、整備が完了した施設の適切な維持管理を行い、各施設の適切な能力を維持する。

3.5.2 流出抑制対策

高橋川流域における流出抑制対策を、河川、都市計画、農業、道路、防災などの、治水対策に関係する各機関と連携して実施する。

○農地等の遊水地域の保全

遊水機能を持つ水田に対し、盛土の抑制策を検討するとともに、水田の遊水機能の維持保全のため、農地利用集積の推進により、水田としての利用継続を図る。

○開発抑制のための土地利用の指導

0.1ha 未満の土地利用・開発行為については、沼津市土地利用事業指導要綱及び沼津市開発許可指導技術基準に基づき、調整池整備等を開発者に指導する。また、0.1ha 以上の土地利用・開発行為については、土地利用変化に伴う流出量に、負の湛水量を加えた水量を調節できる調整池整備を開発者に指導する。また、流域内における盛土状態の把握と調査を実施する。

○農地の排水改良

湛水防除事業と連携し、排水機能の向上及び雨水貯留施設新設の検討・整備を行い、おおの青野地区及び周辺地区の排水改良を図る。

○農業排水路の適切な維持管理

既存農業排水路の浚渫等による機能保全と整備改良を実施し、排水機能の向上を図る。

○農地山林等の保水地域の保全

沼津市森林整備計画に基づき、あしたかやま愛鷹山南麓の里山・森林を適正に保全・管理し、山地の保水機能を保全する。

○雨水貯留施設の設置

既存の公共・公益施設を利用した貯留施設の検討と設置や、高橋川上流部における砂防えん堤の堆砂の除去を実施することにより、下流地域への雨水流出を抑制する。

○各戸での流出抑制施設に対する推進

浸透枘の設置や、各戸貯留施設の設置への制度創設の検討を実施し、住民への各戸貯留施設の設置を推進するとともに、流域住民への流出量低減への意識を高め、各戸における貯留施設の設置を図る。

○道路整備に伴う貯留施設の設置

新東名高速道路網の建設に伴い、負の湛水量を考慮した貯留施設を設置する。また、県道三島富士線（ねがた根方バイパス）整備に伴い、流出量の増加分を考慮した貯留施設を検討する。

3.5.3 ソフト対策

高橋川流域内でのソフト対策として、防災情報の提供や、水防活動などの施設対策以外の対策を実施し、被害の軽減を図る。

○洪水ハザードマップの作成・配布

浸水想定区域図及びハザードマップを作成・配布し、付近住民へ周知徹底することにより、地域の防災意識を高め、水害時の被害を最小限に抑える。

○水位情報の提供

雨量や河川の水位情報をきめ細かく収集し、浸水の危険性を常に監視・把握し、水防管理者や地域住民に情報提供することにより浸水被害を最小限に抑える。さらに、今後の検証に用いることができるように、被害実績や、浸水エリアなどの情報の蓄積を図る。

○ポンプ運転調整

日常点検や操作記録の記載及び適切なポンプ運転調整ルールの検討を行い、内水排除を確実に実施していく。

○水防活動の充実

アクションプランの途中段階では、目標とする降雨規模の洪水が再度発生した場合には浸水被害を床上浸水解消まで至らない。そのため、情報の提供を行い、水防活動の支援、円滑化を図り、水害時の被害を最小限に抑える。

○水害意識の啓発及び避難対策

地域住民の水害に対する意識の向上や、地域住民への情報提供の推進を図るとともに、避難計画、水防計画の立案を行い、円滑な避難体制がとられるよう準備をする。

以上で述べた、本アクションプランの対策について、図 24、表 2 に整理する。

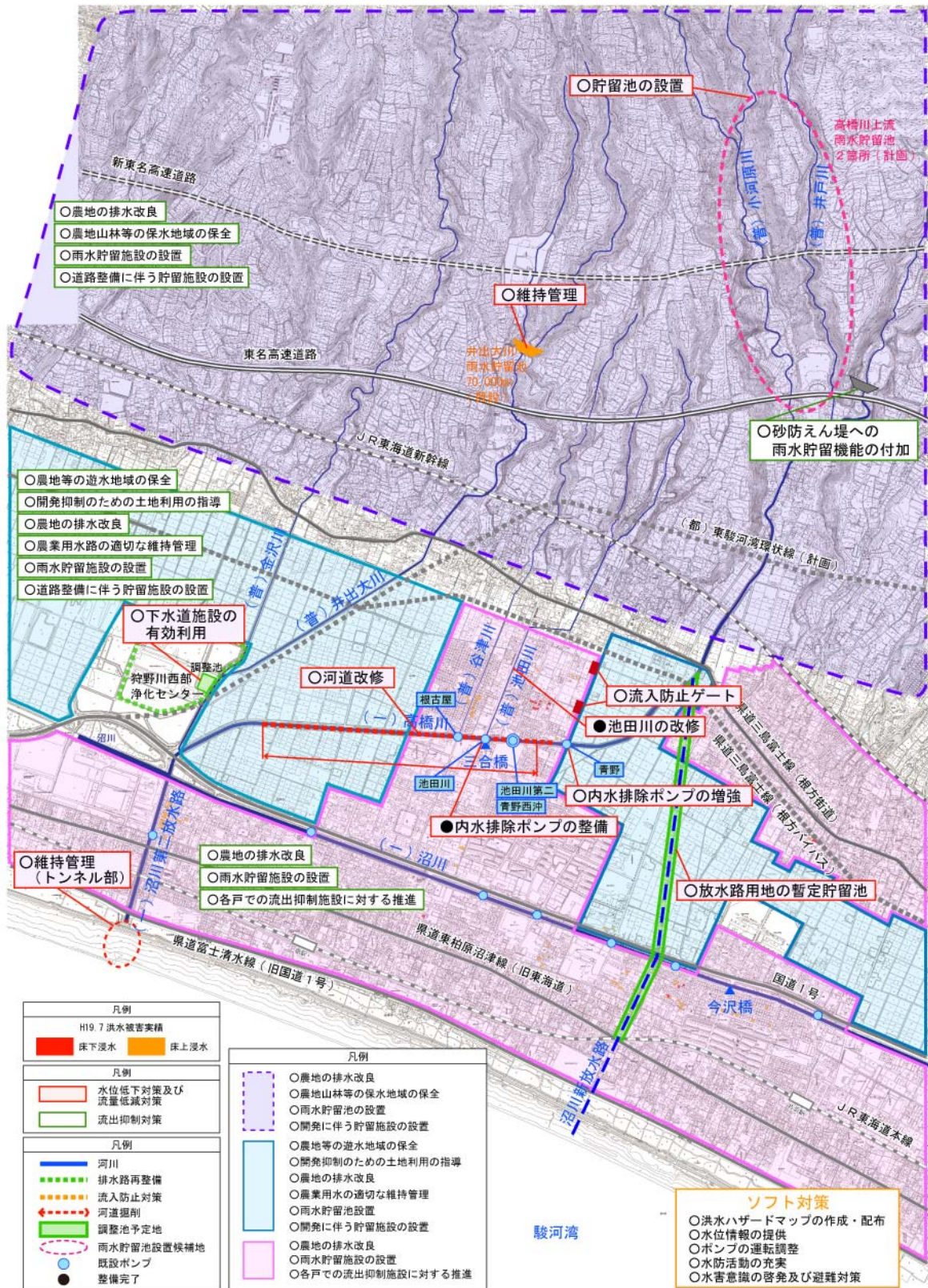


図 24 アクションプラン対策位置図

表 2 沼川（高橋川）流域の総合的な治水対策（1）

	項目	実施期間		担当機関	今後の進め方	
		5年	10年		具体的なメニュー	
ハード対策	水位低下対策	1) 河道改修	○		静岡県	・(一) 沼川、沼川第二放水路の流下能力評価を行い、嵩上げ、浚渫を行う
			○		静岡県	・高橋川の流下能力不足区間の河道掘削
			○		沼津市	・都市下水事業による池田川の改修（～H21）
		2) 区域内流入抑制		○	沼津市	・青野・八石地区周辺への流入防止ゲートの設置
					静岡県・沼津市	・青野・八石地区周辺への樋門の操作による地区内への流入抑制
	3) 排水系統（排水先）の見直し		○	沼津市	・(普) 池田川、八石・青野排水路等の排水系統（排水先）の整備	
			○	静岡県	・県道三島富士線（根方パイパス）の水路を活用した排水網の整備	
	4) 内水排除ポンプの整備		○	沼津市	・ポンプ能力の現状把握、および下流河川への影響検討を踏まえ、ポンプの改修・改築を行う	
		○		沼津市	・池田川排水ポンプの整備（ポンプ容量 0.7→1.4m³/s）（H21 完成） ・青野排水ポンプの整備（ポンプ容量 0.3→0.6m³/s）	
	5) 河道の適切な維持管理			静岡県	・沼川第二放水路のトンネル部の通水断面の確保 高橋川の維持浚渫 老朽化施設の改修	
				沼津市	・高橋川上流域の貯留池設置（小原貯留池、井戸川貯留池）	
				静岡県	・沼川新放水路の用地取得を推進し、当面遊水地として暫定利用（沼川新放水路の建設促進）	
	流量低減対策	7) 下水道施設の有効利用	○		静岡県	・既設施設（西部浄化センター等）の有効利用の検討と機能高度化（H20～）
		8) 貯留施設の適切な維持管理			沼津市	・高橋川流域にある井出大川雨水貯留池や整備が完了した施設の適切な維持管理
					静岡県	・盛土抑制対策の検討 ・遊水機能の維持保全（農地利用集積の推進により、水田としての利用継続を図る）
	流出抑制対策	1) 農地等の遊水地域の保全			静岡県、沼津市、農業者	・0.1ha 未満の土地利用・開発行為については、沼津市土地利用事業指導要綱及び沼津市開発許可指導技術基準に基づき調整池整備を開発者に指導 ・0.1ha 以上の土地利用・開発行為については、土地利用変化に伴う流出量に、負の湛水量を加えた水量を調整できる調整池整備を開発者に指導
		2) 開発抑制のための土地利用の指導			静岡県、沼津市、民間	・流域内の盛土状態の把握と調査を行う
					静岡県	・排水機能向上及び雨水貯留施設新設の検討（H20～）（(仮称) 愛鷹南部地区（新規採択））
3) 農地の排水改良		○		静岡県（農林）	・排水機能向上及び雨水貯留施設新設等による排水改良（(仮称) 愛鷹南部地区（新規採択））	
				静岡県（農林）	・既存農業排水路の浚渫等による機能保全と整備改良	
4) 農業排水路の適切な維持管理				沼津市（農林）	・沼津市森林整備計画に基づき、愛鷹山南麓の里山・森林を適正に保全・管理（間伐等の実施）	
5) 農地山林等の保水地域の保全				静岡県（農林）、沼津市、林業者	・既存の公共施設を利用した貯留施設の検討と設置	
6) 雨水貯留施設の設置				沼津市	・砂防えん堤の堆砂の除去（高橋川砂防えん堤）	
			静岡県	・浸透枡の設置、各戸貯留施設の設置への制度創設の検討		
7) 各戸での流出抑制施設に対する推進			沼津市	・各戸貯留施設の設置		
			住民	・新東名高速道路網の建設に伴い、貯留施設を設置		
8) 道路整備に伴う貯留施設の設置			沼津市	・道路整備に伴い、増加する分を考慮した貯留施設を検討		
			静岡県、沼津市			

表2 沼川（高橋川）流域の総合的な治水対策（2）

項目		実施期間		担当機関	今後の進め方
		5年	10年		具体的なメニュー
ソフト対策	1) 洪水ハザードマップの作成・配布	○		静岡県	・浸水想定区域図の作成
		○		沼津市、住民	・ハザードマップ作成及び付近住民への周知徹底
		○		静岡県、住民	・雨量・水位情報の提供（土木事務所HPに掲載検討）
	2) 水位情報の提供		○	沼津市、住民	・雨量・水位情報の提供（雨量、水位観測データのリンクによる提供）
3) ポンプの運転調整			沼津市	・日常点検、操作記録の記載 ・適切なポンプ運転調整ルールの検討（池田川第一、第二、青野、青野西沖排水機場）	
4) 水防活動の充実			沼津市、住民	・情報の提供（水位、雨量）し、水防活動の支援 ・水防活動の円滑化	
5) 水害意識の啓発及び避難対策			静岡県、沼津市、住民	・地域住民への情報提供の推進 ・避難計画、水防計画の立案	

3.6 想定される効果

アクションプランの短期施策メニューを実施した場合の予想効果は、図 26 に示すような浸水状況となる。5 年間で以下の 4 つの施策を実施した。

- 河道改修
- 下水道施設の有効利用
- 内水排除ポンプの整備
- 排水系統（排水先）の見直し

【現況】

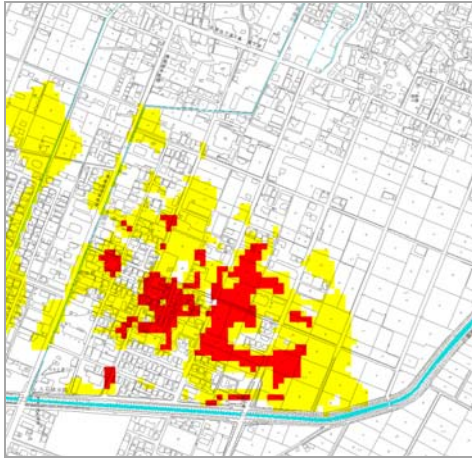


図 25 現況における浸水状況

【5 年実施メニューの実施後】

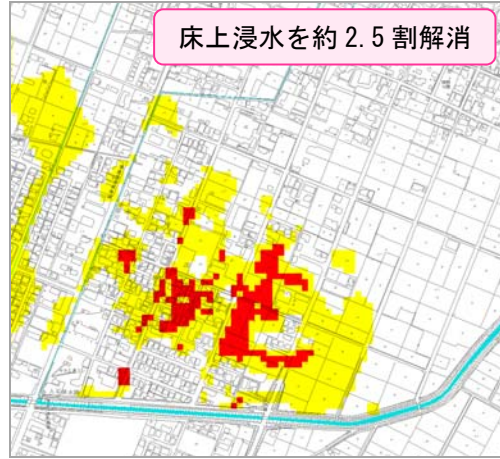
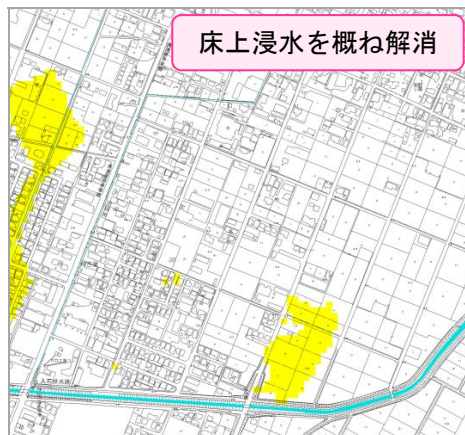


図 26 5 年のメニュー実施後の浸水状況

さらに、10 年のメニューを実施した場合の将来の予想効果は、図 27 に示すような浸水状況となる。10 年間で実施するメニューは、5 年間で実施するメニュー終了後より、以下の 6 つの施策を想定している。

- 5 年実施メニュー
- 河道改修の延伸 ○雨水貯留池の設置
- 流入防止ゲートの設置 ○排水系統（排水先）の見直し
- 貯留池の設置（沼川新放水路予定地の暫定貯留）

【10 年実施メニューの実施後】



凡例	
	床上浸水
	床下浸水

※現段階で想定した規模の施設による効果の傾向を表現したものであり、今後、詳細な施設の検討により浸水エリアが変わることもある。

図 27 10 年のメニュー実施後の浸水状況

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、現時点において考えられる対策であり、

- ・ 実施可能な具体的な対策法、実施方法等
- ・ 技術的な研究課題
- ・ 農林、都市計画、下水道、河川の調整
- ・ 支川上流の雨水調整池の具体的検討（調査・設計）
- ・ 流入防止策における具体的手法
- ・ 排水路再整備案における井出大川への導水方式

等の課題も残されている。したがって、対策効果の早期発現のため、実施可能な短期メニューに着手していく一方、引き続き協議会を開催し、PDCA サイクルによる対策の実施、効果検証、アクションプランの見直しを行っていく必要がある。

