

二級河川 坂口谷川水系 河川整備基本方針の変更について

令和2年10月27日
静岡県

流域と河川の概要(1)

【静岡県】 坂口谷川水系

河川・流域の概要

- 坂口谷川は、静岡県牧之原市赤崎地先赤坂池に源を発し、牧之原市の東側丘陵地の間を蛇行しながら、9つの準用河川と合流して流下し、駿河湾に注ぐ、流域面積21.7km²、県管理区間延長10.6kmの二級河川である。

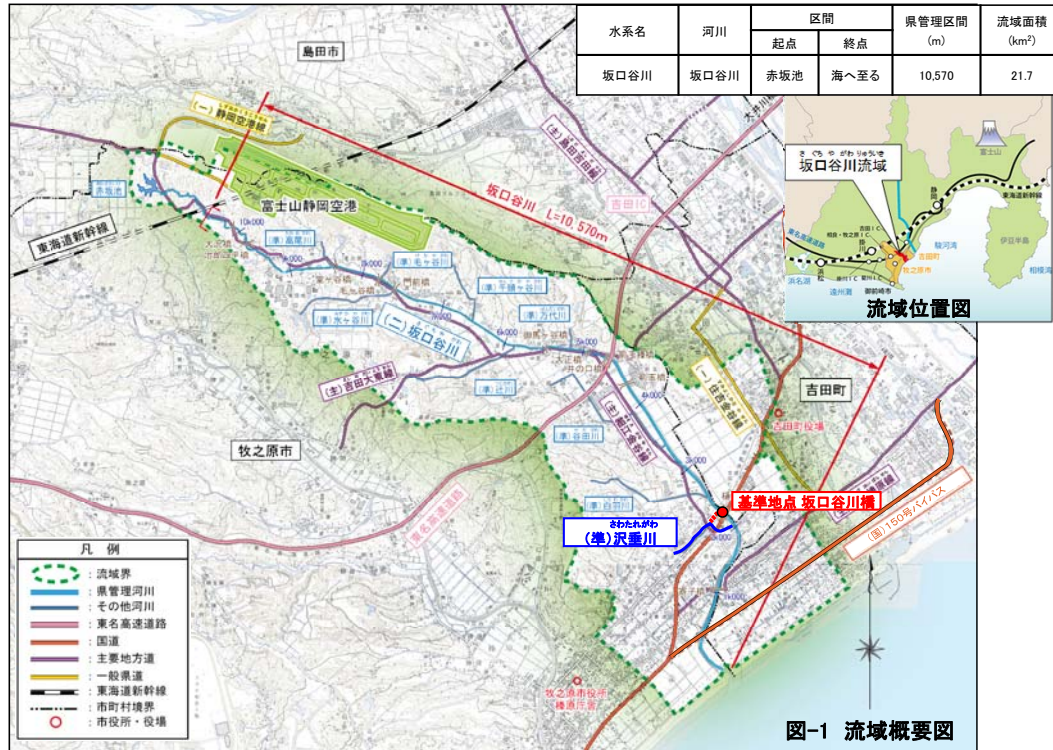
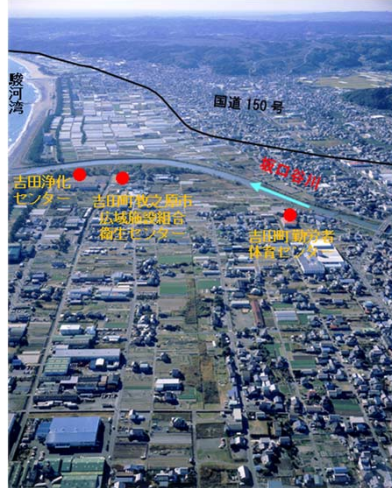
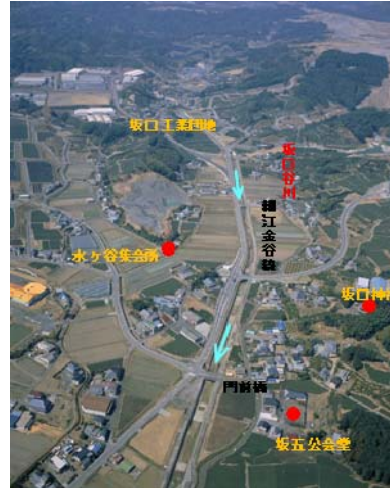


図-1 流域概要図



坂口谷川下流部

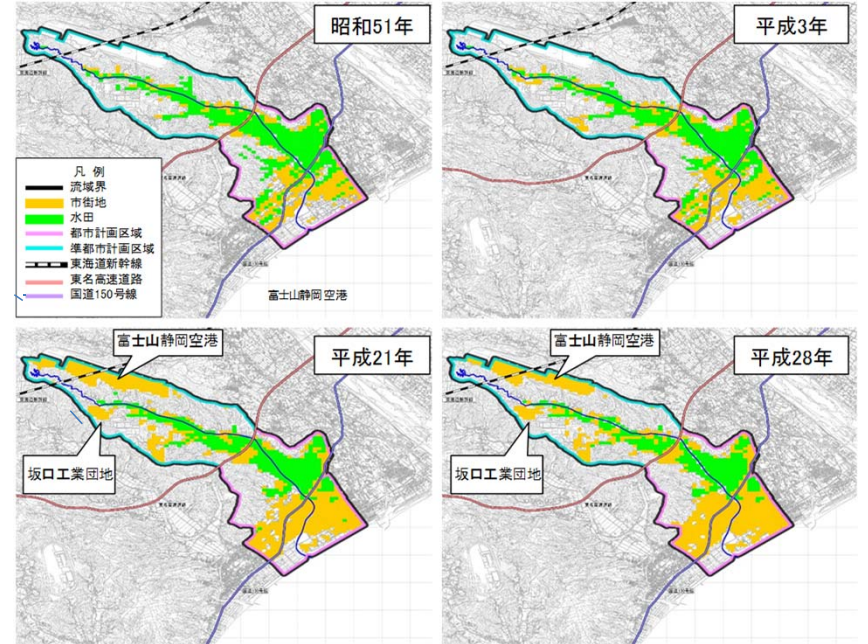


坂口谷川中・上流部(8km付近)

- 流域内の水田の割合は昭和51年から減少傾向にあり、約半分程度の割合になっている。市街地の割合は昭和51年から増加傾向にあり、約2倍程度の割合となっている。
- 近年において上流部の丘陵地では工業団地造成及び農地圃場整備(茶園)が実施されている。下流部では市街地化が著しい。平成13年頃からは、富士山静岡空港建設のための造成工事が着工され、平成21年に完成した。

土地利用

区分	流域に占める割合			
	昭和51年	平成3年	平成21年	平成28年
市街地	15.1%	18.5%	34.0%	35.9%
水田	24.8%	22.2%	17.9%	15.4%



出典: 島田市HP



出典: 牧之原市HP

流域と河川の概要(2)

【静岡県】 坂口谷川水系

地形の概要

- 流域の地形は、上流部の大部分は丘陵地であり、中流部は扇状地性低地が、下流部は三角洲性低地が広がっている。
- 河床勾配は、上流部は1/65~1/40程度、中流部は1/250~1/120程度、下流部は1/1000程度となっている。
- 上・中流部は概ね掘込河道、下流部は築堤河道となっている。

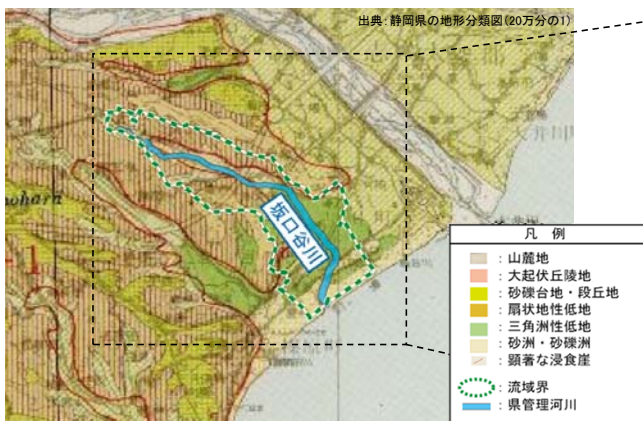


図-1 坂口谷川流域の地形分布図

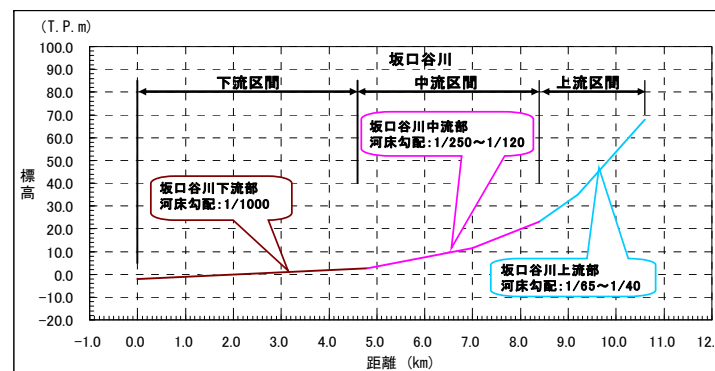


図-2 坂口谷川縦断面

土地利用(内水河川)

- 内水被害が頻発する牧之原市の細江地区や吉田町の住吉地区の土地利用の変遷を見ると、流域内の水田の割合は減少し、市街地の割合は増加しており、現在の細江地区と住吉地区の全体の市街地の割合が72%程度である。そのため、流域内での浸水リスクが増加傾向にある。

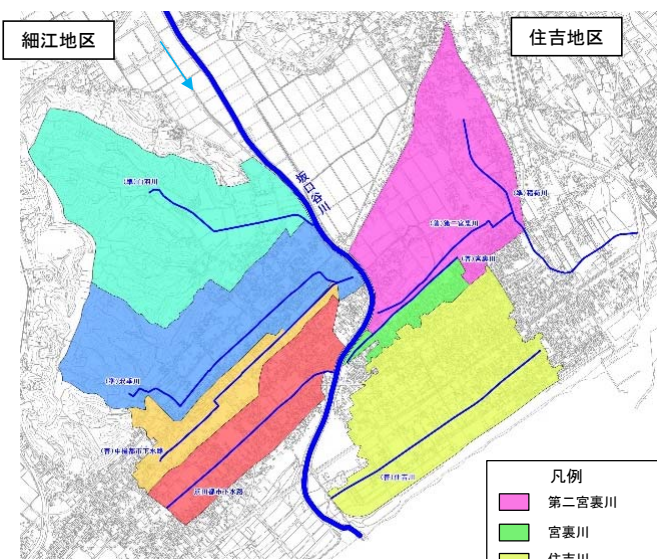
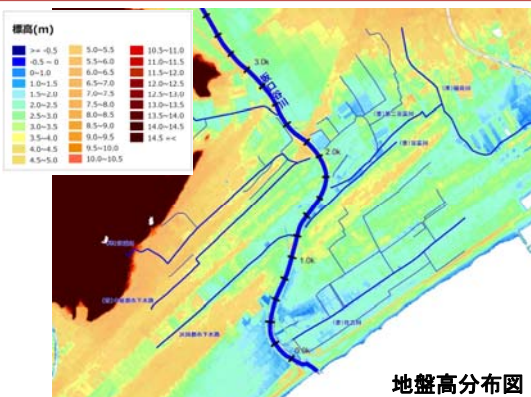
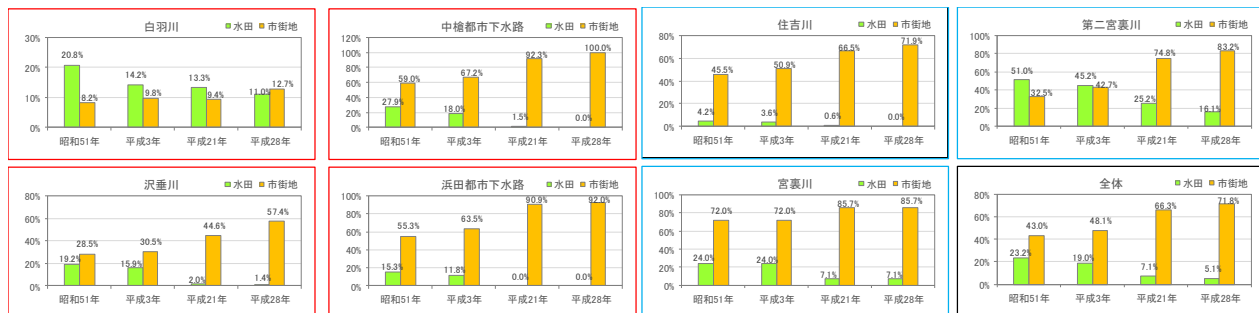
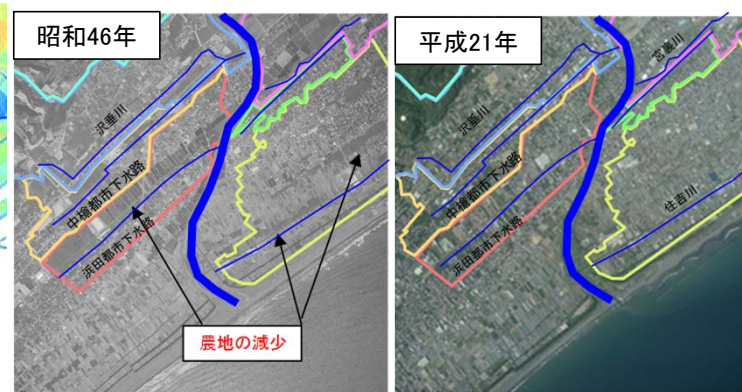


図-3 内水河川の流域分割図



地盤高分布図



治水事業の沿革

【静岡県】 坂口谷川水系

- ・坂口谷川では、昭和45～60年にかけて小規模河川改修事業として河口から6k310区間の河川改修が行われ、6k310より上流の河川改修は、県営排水対策事業にて昭和47～59年に実施された。
- ・平成5年以降は、空港関連事業によって上流区間の河川改修を実施し、概ね1時間雨量50mm相当における流量が堤防満杯で流下可能となっている。
- ・平成21年に富士山静岡空港が開港し、その大規模造成による流出量の増加が懸念されることから、坂口谷川流域上流部において、6つの防災調整池が整備されているほか、3つの農地開発事業用の調整池を整備している。
- ・坂口谷川の下流部には、支川の準用河川等において、排水不良による湛水被害の発生を未然に防止することを目的に、湛水防除事業等により排水機場が6基整備されている。

治水事業の沿革

河川名	事業名	年度	内容	備考
坂口谷川	小規模河川改修事業	S. 45～S. 60	延長 L=2,263m+4,047m 0k000(河口)～2k263区間 2k263～6k310区間	改修規模1/5
坂口谷川	県営排水対策事業	S. 47～S. 59	延長 L=3,780m 6k310～10k090区間	改修規模1/5
坂口谷川	二級河川坂口谷川 地方特定河川 (空港関連)事業	H. 5～H15	延長 L=1,420m 8k360～9k780区間	改修規模1/5

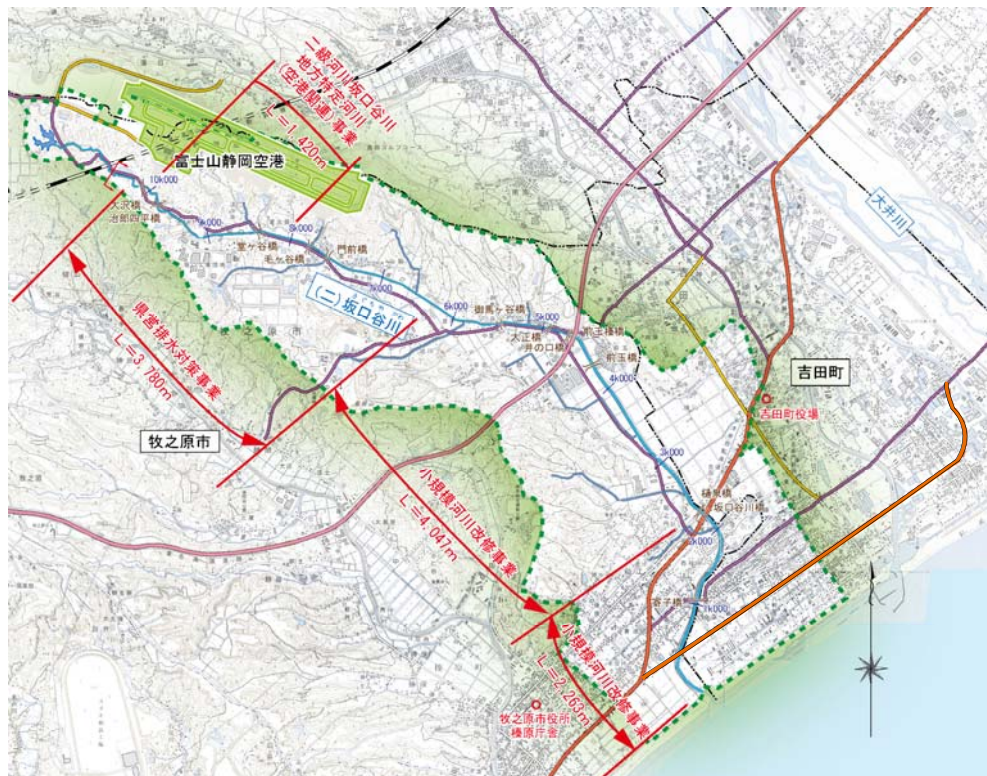


図-1 治水事業実施箇所

富士山静岡空港関連防災調整池



図-2 防災調整池位置図

湛水防除事業等

榛原第一排水機場



榛原第二排水機場

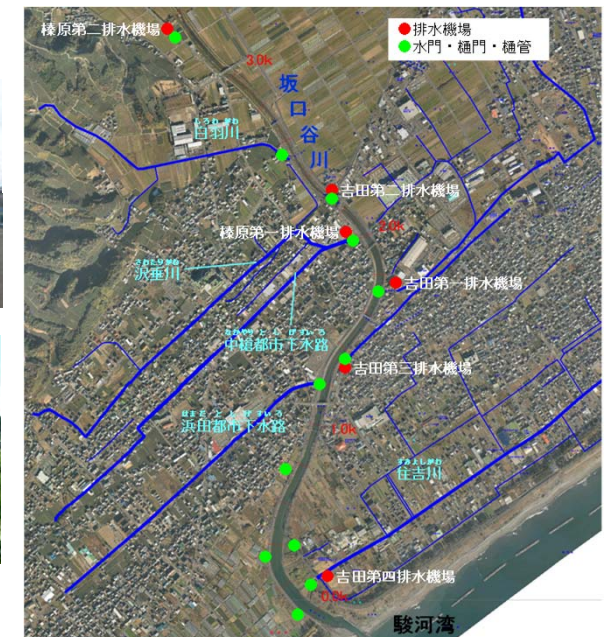


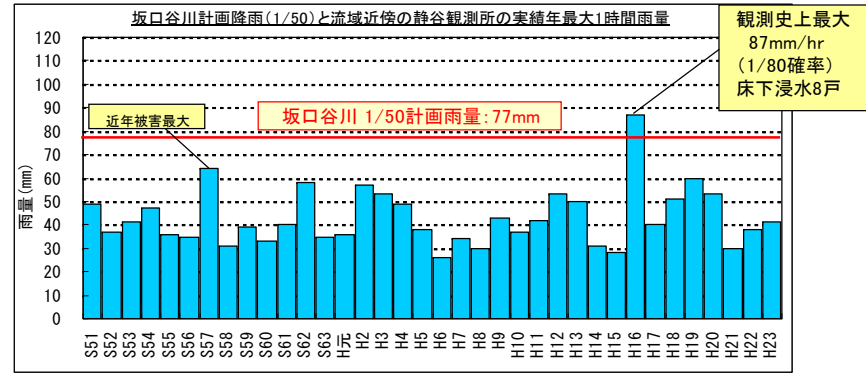
図-3 排水機場位置図

現行の河川整備基本方針の概要

【静岡県】 坂口谷川水系

1. 計画諸元

水系名	坂口谷川 (H27.3策定、H28.6変更)
計画規模	年超過確率1/50
計画降雨強度	77mm/hr → 静岡地方気象台の降雨強度式(S56年版)
洪水到達時間	79分 → 基準地点(坂口谷川橋)



2. 河川整備の基本となる事項

(1) 基本高水並びにその河道への配分に関する事項

基本高水のピーク流量は、河川の規模、既往の洪水、氾濫区域内の人口や資産を踏まえ、県内の他河川とのバランスを考慮し、年超過確率1/50規模の降雨による洪水を対象とし、計画流量を全量河道への配分とする。

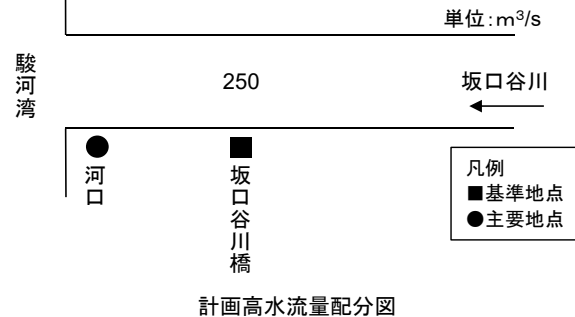
基準点「坂口谷川橋」における河道への配分流量を250m³/sとする。

基本高水のピーク流量等一覧表(単位:m³/s)

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量(m ³ /s)	河道への配分流量(m ³ /s)
坂口谷川	坂口谷川橋	250	250

(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

基本高水流量は、坂口谷川の基準地点「坂口谷川橋」において250m³/sとする。



(3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に関わる川幅に関する事項

主要な地点における計画高水位及び計画横断形に関わる概ねの川幅は、次表のとおりとする。

河川名	地点名	河口からの距離(km)	計画高水位(T.P.m)	川幅(m)
坂口谷川	河口	0.0	T.P.+5.9m*	-
	坂口谷川橋	2.175	T.P.+3.51m	47.0m

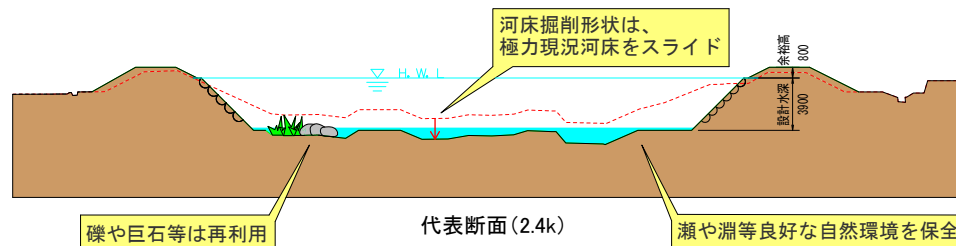
(注) T.P.: 東京湾中等潮位

*計画津波水位

3. 河道計画

洪水処理方式は、河道改修によるものとする。

- 平面計画: 現況河道法線を踏襲した法線形を設定する。
- 縦断計画: 計画高水位は工事実施基本計画(H元年)を踏襲する。
計画河床高は、洪水時の流速や掃流力を増加させないよう、現況河床高勾配相当に設定する。
- 横断計画: 護岸整備及び河床掘削により、河積の確保を図る。掘削深は極力小さくする。
- 環境への配慮: 河床掘削形状は、極力現況河床をスライドさせ、礫や巨石等は再利用し、瀬・淵等の良好な自然環境を保全する。



4. 津波対策

- 河川津波対策に関しては、静岡県第4次地震被害想定に基づく「レベル1の津波」を「計画津波」とし、「計画津波」に対して人命や財産を守るため、地域特性を踏まえて行う海岸等における防御と一体となって、津波災害を防御する。
- 発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの津波」に対しては、施設対応を超過する事象として、住民等の生命を守ることを最優先とし、地域特性を踏まえ、関係自治体との連携により、土地利用、避難施設、防災施設などを組み合わせた津波防災地域づくり等と一体となって減災を目指す。
- 「計画津波」対策については、津波からの被害の防止又は軽減を図るため津波対策施設の整備(津波対策水門)する方針。津波対策水門は、現在整備が進められており、令和5年度末の完成を目指す。

浸水被害発生状況

【静岡県】 坂口谷川水系

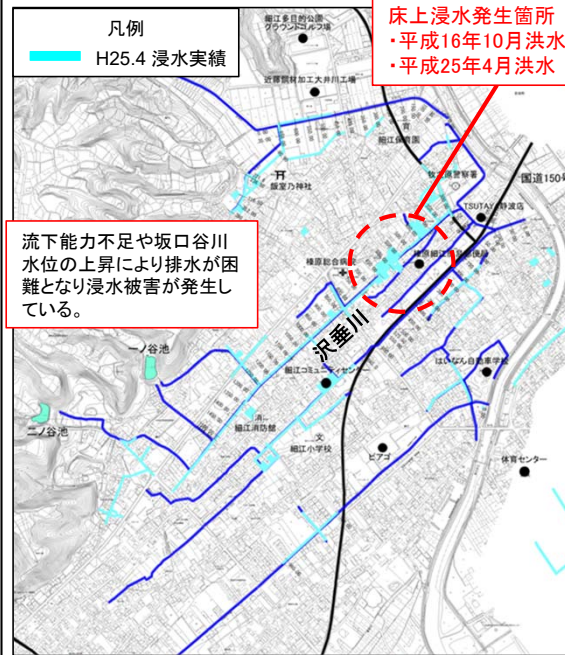
・近年の洪水で被害が大きいものとして、平成16年10月洪水、平成25年4月洪水、令和元年10月12日洪水(台風19号)が挙げられ、平成25年4月洪水では床上浸水22戸、床下浸水83戸の計105戸の浸水被害が発生している。
 ・平成16年10月、令和元年10月豪雨において、時間雨量と潮位のピークが重なり、浸水被害がより増加したと考えられる。

流域全体の浸水被害

年月日	事象	1時間雨量	確率評価	24時間雨量	確率評価	地区	被害の状況	出典
H16 10. 9	台風22号豪雨	49mm	1/3	258mm	1/10 ~ 1/20	榛原町・吉田町	床下浸水41戸	水害統計
H16 11. 11	豪雨	87mm	1/80	178mm	1/3	榛原町・吉田町	床下浸水8戸	
H25 4. 6	豪雨	63mm	1/10	247mm	1/10 ~ 1/20	牧之原市・吉田町	床上浸水22戸、 床下浸水83戸	牧之原市・吉田町 提供資料
H25 10. 15	台風26号	13mm	1/2	81mm	1/2	吉田町	—	
H25 10. 25~26	台風27号	22mm	1/2	97mm	1/2	牧之原市・吉田町	—	
H26 10. 5~6	台風26号	51mm	1/3	157mm	1/2	牧之原市・吉田町	床上浸水1戸、 床下浸水5戸	
H27 7. 3	豪雨	27mm	1/2	115mm	1/2	吉田町	—	
H27 8. 30	豪雨	39mm	1/5	130mm	1/2	牧之原市・吉田町	床下浸水3戸	
H27 9. 3	豪雨	55mm	1/10	96mm	1/2	吉田町	—	
H28 8. 16	豪雨	62mm	1/2	130mm	1/2	吉田町	—	
H29 4. 18	豪雨	35mm	1/2	104mm	1/2	吉田町	—	
H29 6. 21	豪雨	42mm	1/2	231mm	1/10	牧之原市・吉田町	床下浸水6戸	
H29 10. 22	豪雨	18mm	1/2	71mm	1/2	吉田町	—	
H30 6. 20	豪雨	42mm	1/2	164mm	1/2	牧之原市・吉田町	—	
H30 9. 10	豪雨	21mm	1/2	65mm	1/2	吉田町	—	
R1 10. 12	台風19号	48mm	1/3	348mm	1/80	牧之原市・吉田町	床上浸水9戸、 床下浸水93戸	

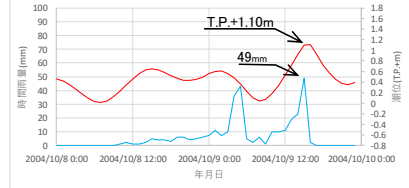
沢垂川周辺の浸水被害

・細江地区では、病院・警察署等の重要施設に通じる道路冠水も発生している。
 ・浸水被害の発生は、地区内の河川の断面不足や、坂口谷川の水位上昇により自然排水が困難となったことに起因する。

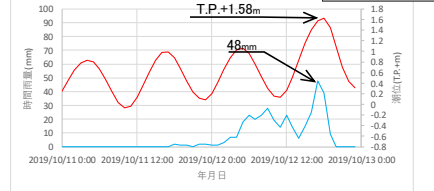


平成25年4月洪水

平成16年10月豪雨



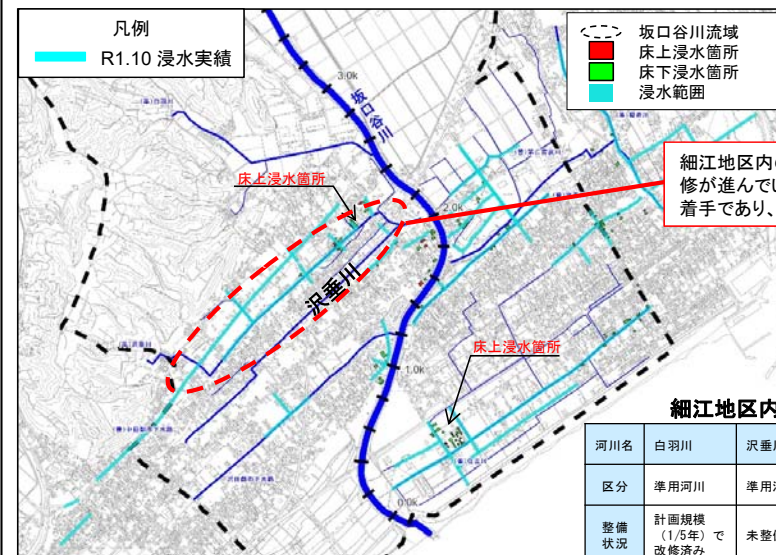
令和元年10月豪雨



平成16年10月洪水(榛原総合病院南側)



令和元年10月洪水(榛原総合病院)



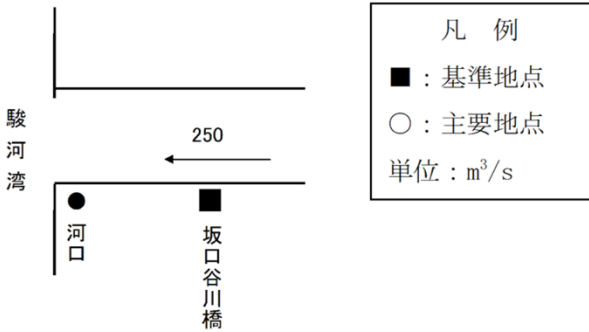
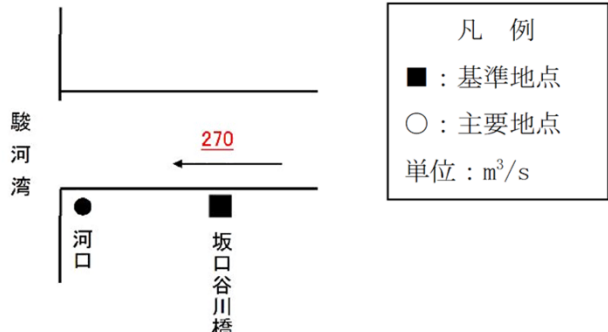
細江地区内河川別の実施状況

河川名	白羽川	沢垂川	中楯川	浜田都市下水道
区分	準用河川	準用河川	都市下水道普通河川	都市下水道
整備状況	計画規模(1/5年)で改修済み	未整備	国道150号より上流改修済み	国道150号より下流改修済み

河川整備基本方針の変更(案)

【静岡県】 坂口谷川水系

坂口谷川水系河川整備基本方針（H28.6.3変更・公表）と坂口谷川水系河川整備基本方針変更（案）の対比表

坂口谷川水系河川整備基本方針（H28.6.3変更・公表）	坂口谷川水系河川整備基本方針変更（案）																
<p>第2 河川整備の基本となるべき事項</p> <p>1 基本高水並びにその河道への配分に関する事項</p> <p>基本高水のピーク流量は、既往の洪水や河川の規模、流域内の資産・人口等を踏まえ、県内の他河川とのバランスを考慮し、年超過確率 1/50 の規模の降雨による洪水を対象として、基準地点坂口谷川橋（2.175km）において 250 m³/s とし、これを河道へ配分する。</p> <p style="text-align: center;">基本高水のピーク流量等一覧表</p> <table border="1" data-bbox="203 711 1068 852"> <thead> <tr> <th>河川名</th> <th>基準地点名</th> <th>基本高水のピーク流量（m³/s）</th> <th>河道への配分流量（m³/s）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>坂口谷川</td> <td>坂口谷川橋</td> <td>250</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 主要な地点における計画高水流量に関する事項</p> <p>計画高水流量は、基準地点 坂口谷川橋（2.175km）において、基本高水流量と同じ 250m³/s とする。</p>  <p style="text-align: center;">坂口谷川 計画高水流量配分図</p>	河川名	基準地点名	基本高水のピーク流量（m ³ /s）	河道への配分流量（m ³ /s）	坂口谷川	坂口谷川橋	250	250	<p>第2 河川整備の基本となるべき事項</p> <p>1 基本高水並びにその河道への配分に関する事項</p> <p>基本高水のピーク流量は、既往の洪水や河川の規模、流域内の資産・人口等を踏まえ、県内の他河川とのバランスを考慮し、年超過確率 1/50 の規模の降雨による洪水を対象として、基準地点坂口谷川橋（2.175km）において 270 m³/s とし、これを河道へ配分する。</p> <p style="text-align: center;">基本高水のピーク流量等一覧表</p> <table border="1" data-bbox="1167 711 2031 852"> <thead> <tr> <th>河川名</th> <th>基準地点名</th> <th>基本高水のピーク流量（m³/s）</th> <th>河道への配分流量（m³/s）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>坂口谷川</td> <td>坂口谷川橋</td> <td>270</td> <td>270</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 主要な地点における計画高水流量に関する事項</p> <p>計画高水流量は、基準地点 坂口谷川橋（2.175km）において、基本高水流量と同じ 270m³/s とする。</p>  <p style="text-align: center;">坂口谷川 計画高水流量配分図</p>	河川名	基準地点名	基本高水のピーク流量（m ³ /s）	河道への配分流量（m ³ /s）	坂口谷川	坂口谷川橋	270	270
河川名	基準地点名	基本高水のピーク流量（m ³ /s）	河道への配分流量（m ³ /s）														
坂口谷川	坂口谷川橋	250	250														
河川名	基準地点名	基本高水のピーク流量（m ³ /s）	河道への配分流量（m ³ /s）														
坂口谷川	坂口谷川橋	270	270														

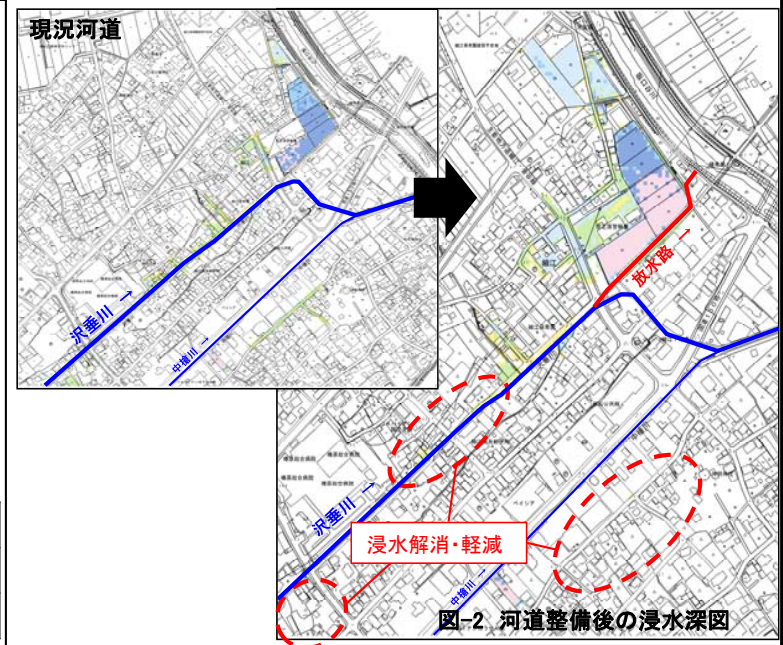
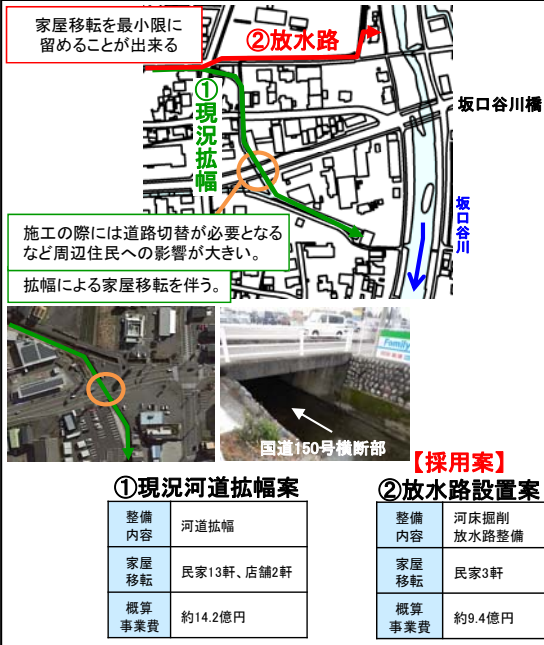
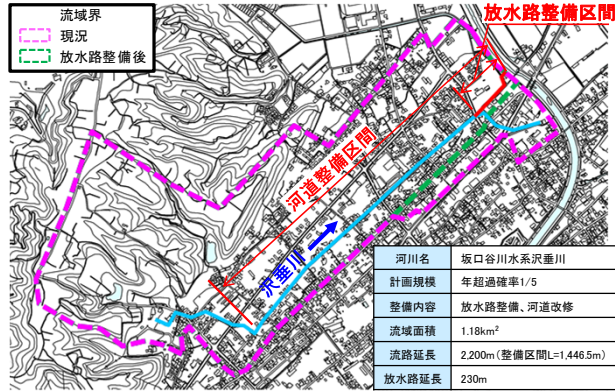
沢垂川(牧之原市)の浸水対策の概要

参考資料

【静岡県】 坂口谷川水系

沢垂川の河道計画の概要

- ・年超過確率1/5規模の降雨による洪水を安全に流下させる整備として、放水路整備と河道改修を実施する。
- ・放水路設置案は、沿川家屋への影響が少なく、経済性に優れる。
- ・経済性・周辺住民の負担軽減等の観点から、最も早期実現の可能性がある放水路整備案を採用する。



沢垂川の内水処理計画の検討概要

河川名	坂口谷川水系沢垂川
整備目標	平成25年4月の豪雨に対して、床上浸水の解消と床下浸水の軽減を図るとともに、病院・警察署などの重要施設に通じる道路冠水の軽減を図る。(許容湛水位>地区内浸水位) ・家屋浸水: 床上浸水の解消 ・道路冠水: 主要道路について自動車のブレーキ装置等が浸水しないよう0.1m以下とする。 ・24時間以内の浸水にとどめる。

