

富士川水系富士山麓沼川ブロック 河川整備計画（原案）

平成 23 年 11 月

静 岡 県

富士川水系富士山麓沼川ブロック河川整備計画（原案）

目 次

| | |
|------------------------------|----|
| 第 1 流域及び河川の概要 | 1 |
| 1 流域の概要 | 1 |
| (1) 流域の地形 | 2 |
| (2) 流域の地質 | 4 |
| (3) 気候 | 4 |
| (4) 人口 | 5 |
| (5) 土地利用 | 5 |
| (6) 産業 | 6 |
| (7) 交通 | 7 |
| (8) 自然環境 | 8 |
| (9) 歴史、文化 | 9 |
| (10) 治水の沿革 | 9 |
| 2 河川の概要 | 13 |
| (1) 沼川 | 13 |
| (2) 高橋川 | 13 |
| (3) 沼津大沢川、駒瀬川、春山川、江尾江川 | 14 |
| (4) 須津川 | 14 |
| (5) 赤淵川 | 14 |
| (6) 滝川 | 14 |
| (7) 和田川 | 15 |
| (8) 小潤井川 | 15 |
| 第 2 河川の現状と課題 | 16 |
| 1 治水に関する現状と課題 | 16 |
| (1) 洪水対策 | 16 |
| (2) 津波対策 | 21 |
| 2 河川の利用及び水利用に関する現状と課題 | 22 |
| 3 河川環境に関する現状と課題 | 24 |
| (1) 水質 | 24 |
| (2) 動植物の生息・生育状況 | 25 |
| 第 3 河川整備の目標に関する事項 | 28 |
| 1 河川整備の基本理念と基本方針 | 28 |
| 2 計画対象区間 | 29 |

| | | |
|------------------|--|----|
| 3 | 計画対象期間 | 30 |
| 4 | 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する目標 | 30 |
| 5 | 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標 | 30 |
| 6 | 河川環境の整備と保全に関する目標 | 30 |
| 7 | 河川と地域との関わりに関する目標 | 31 |
| 第4 河川整備の実施に関する事項 | | 32 |
| 1 | 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに河川工事の施工により設置される河川管理施設等の機能の概要 | 32 |
| (1) | 河川工事の目的 | 32 |
| (2) | 河川工事の施工場所 | 32 |
| (3) | 主要工事の概要 | 33 |
| 2 | 河川の維持の目的、種類及び施工の場所 | 42 |
| (1) | 河川維持の目的 | 42 |
| (2) | 河川維持の種類 | 42 |
| 3 | その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項 | 44 |
| (1) | 総合的な被害軽減対策に関する事項 | 44 |
| (2) | 流域との連携及び流域における取組への支援に関する事項 | 46 |

第1 流域及び河川の概要

1 流域の概要

沼川は、沼津市西部の愛鷹山麓に源を發し、高橋川、赤淵川、滝川など愛鷹山麓や富士山麓から流下する支川と合流しながら西流して田子の浦港に流入し、同港内で富士山大沢崩れから流下する潤井川と合流して駿河湾に注ぐ、流域面積 433km²、延長 14.1km の一級河川である。

沼川はかつて単独の二級水系であったが、潤井川の上流部に洪水を富士川へ分派させる星山放水路が整備されたことから、昭和 49 年 4 月に富士川水系の一級河川となった。

本河川整備計画では、かつての沼川水系の内、潤井川及びこれに流入する各支川や田子江川を除く 15 河川 206km²を対象とし、これらの流域を「富士山麓沼川ブロック（以下「沼川ブロック」という。）」と称する。

沼川ブロックは、旧東海道の原宿及び吉原宿を含む沼津市西部から富士市東部に跨る地域であり、国道 1 号や JR 東海道線などの主要交通が東西に通過し、静岡県東部地域の社会経済にとって重要な地域である。

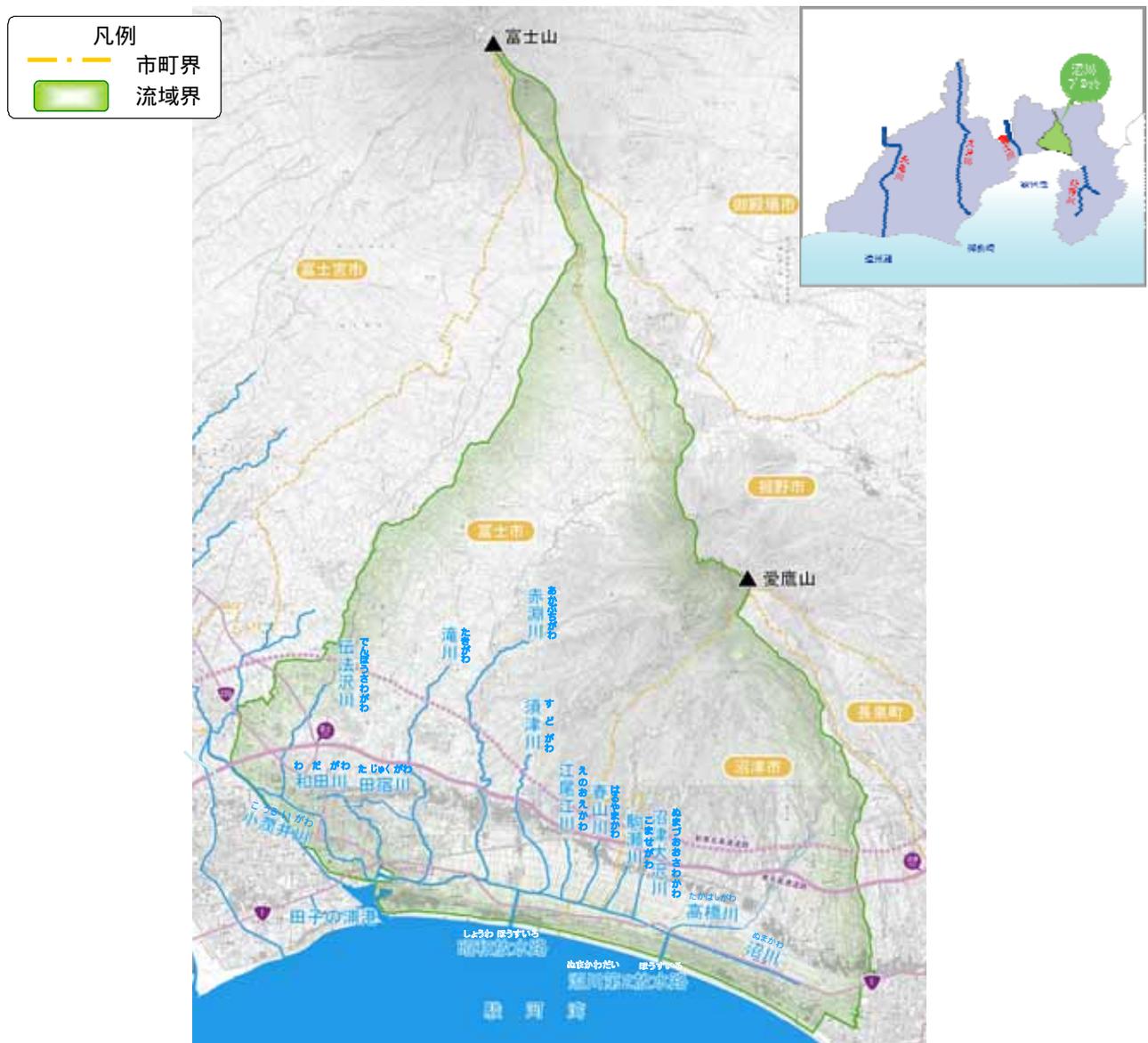


図 1.1 富士山麓沼川ブロックの流域図

(1) 流域の地形

沼川ブロックの地形は、北には富士山(標高 3,776m)及び愛鷹山(最高峰は標高 1,507mの越前岳)の火山地形、南には駿河湾沿いに形成された砂礫州があり、その間には浮島低地と称される船底型の低地帯が東西約 14km にわたり幅 1 ~ 2 km で広がり、この中を沼川が 1/1,000 ~ 1/4,000 の極めて緩い勾配で西流している。

沖積世初期、海岸線は愛鷹山麓にあって海蝕崖を形成したが、富士川・狩野川の運搬砂礫により沿岸砂礫州が形成され、愛鷹山麓との間に海跡湖状の潟湖が生じ、愛鷹山を刻む河川の堆積作用により浮島沼ができ、さらに埋積が進み浮島ヶ原になったとされる。

沼川の河口は、富士川扇状地と富士山麓の間を流下する潤井川との合流部に位置しており、吉原湊と称された河口港として古くから利用されてきたが、潤井川の流出土砂や沿岸漂砂による埋没や、近代工業の発展と陸上交通による輸送の限界等を背景に、昭和 33 年から掘込式港湾が建設され、重要港湾田子の浦港となって現在に至っている。

これらの地形的特徴は、沼川の治水や周辺の土地利用等に大きく影響を及ぼしている。

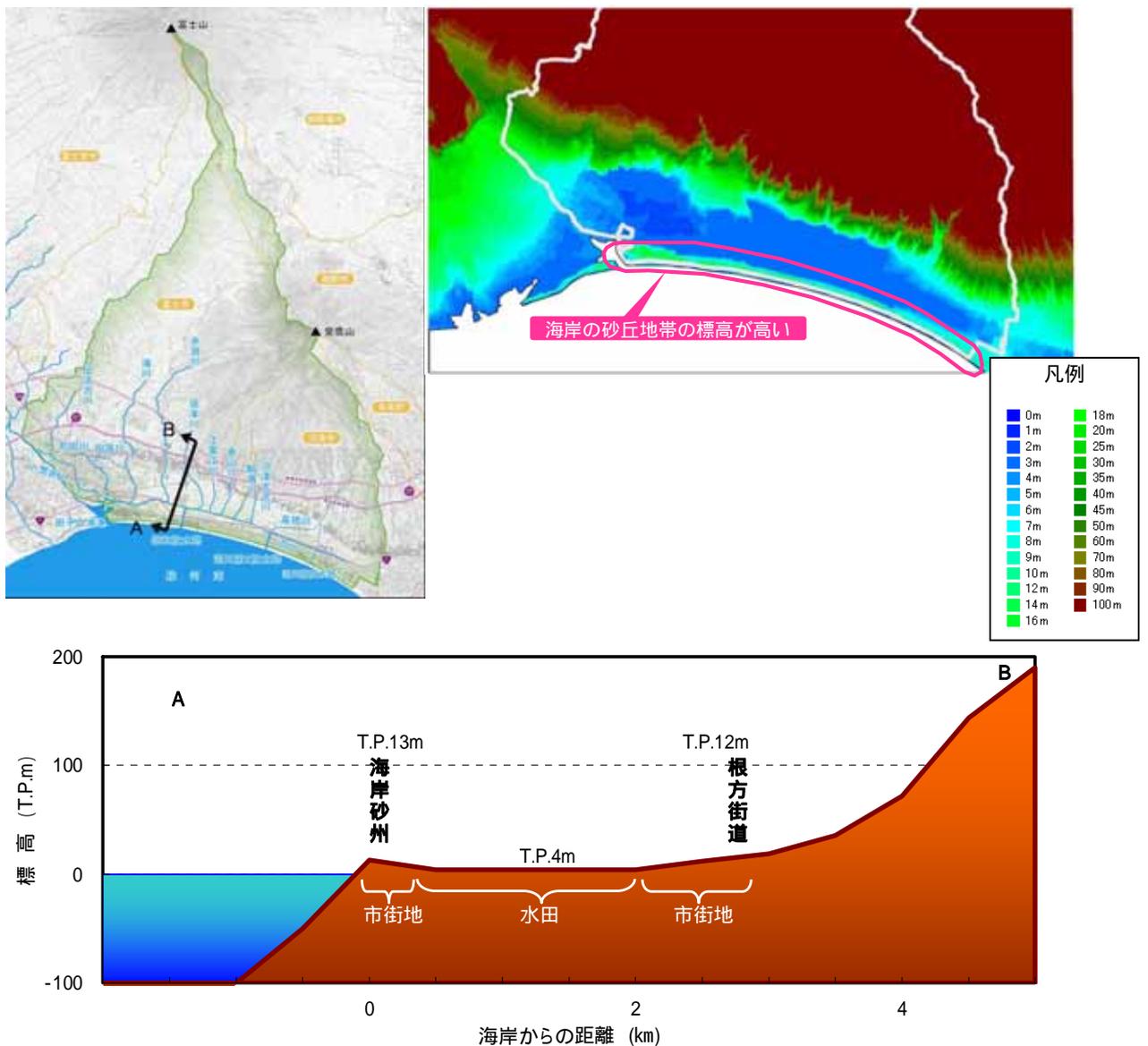
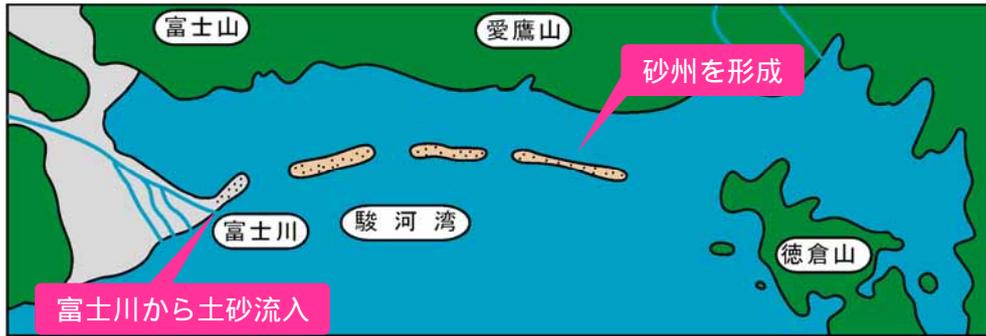
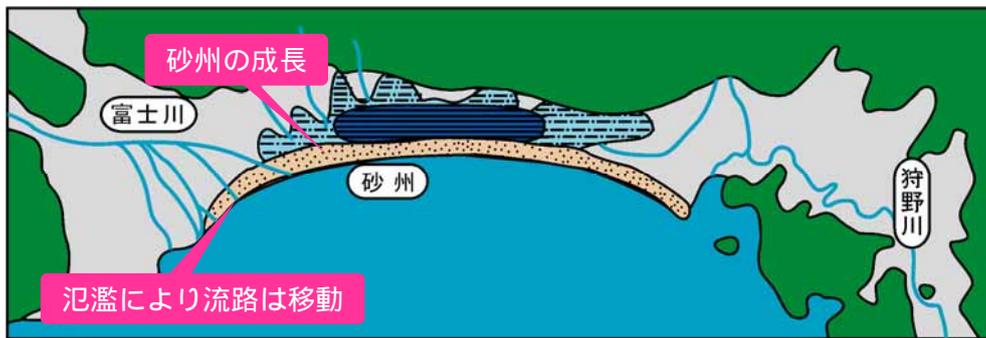


図 1.2 沼川ブロックの地形

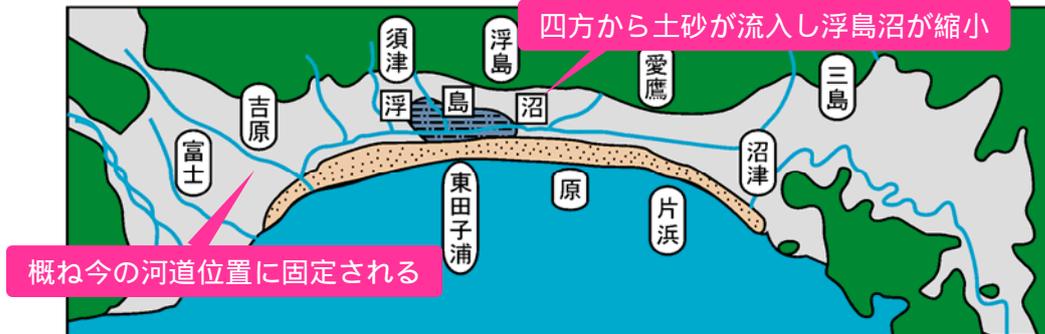
沖積世（約1万年以上前）



縄文時代中・後期（約4000～5000年前）



弥生時代中・後期～（約2000年前～）



現在

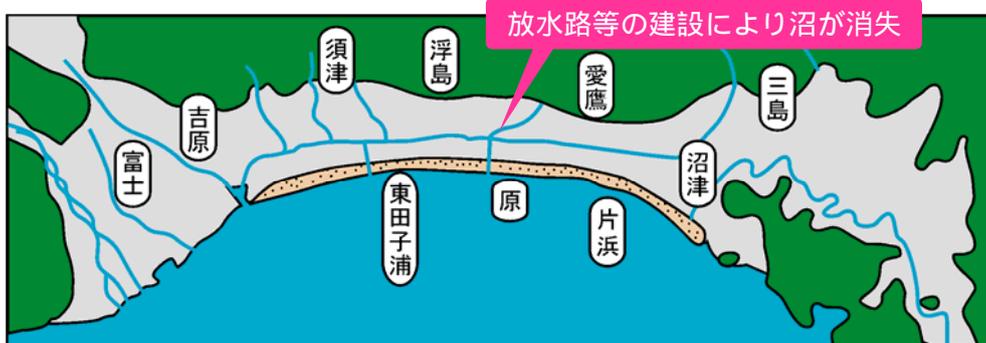


図 1.3 沼川ブロックの地形の変遷

(2) 流域の地質

沼川ブロックの地質は、洪積世の複合火山である愛鷹山の周辺が玄武岩質噴出物及びローム層、富士山麓が主に玄武岩質溶岩流で構成され、沿岸砂州は主に富士川に由来する砂礫で構成される。また、浮島低地は軟弱な沖積泥層が厚く堆積しており、流域西部の小瀬井川周辺には富士山に由来する礫層が堆積している。

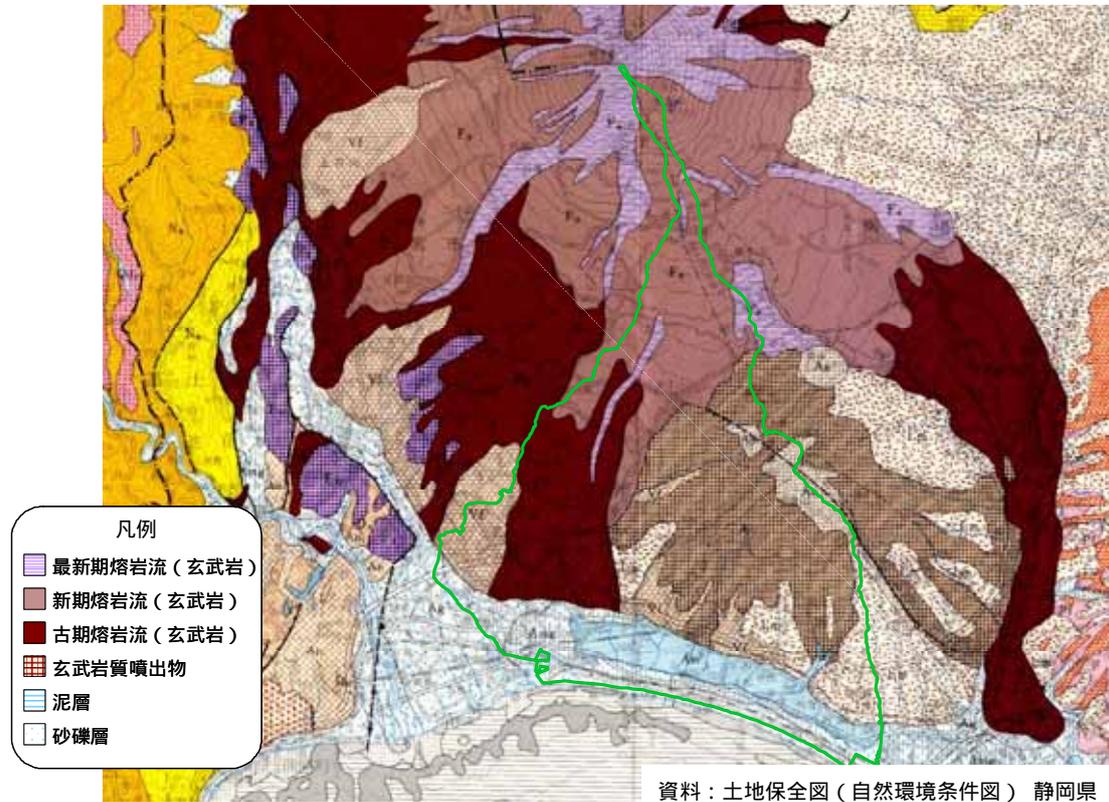


図 1.4 沼川流域の地質の分類

(3) 気候

沼川流域の気候は、全国的にみて温暖な地域である。

年平均気温の10年ごとの平均をみると、「富士」「三島」共に直近10年間の平均気温が16.2で、また非常に緩やかではあるが傾きが右肩上がりとなっており、温暖化傾向を示している。年間降水量の平均値は「富士」が約2,100mm、「三島」が約1,900mmであり、全国平均値1,700mmよりも多い降水量となっている。

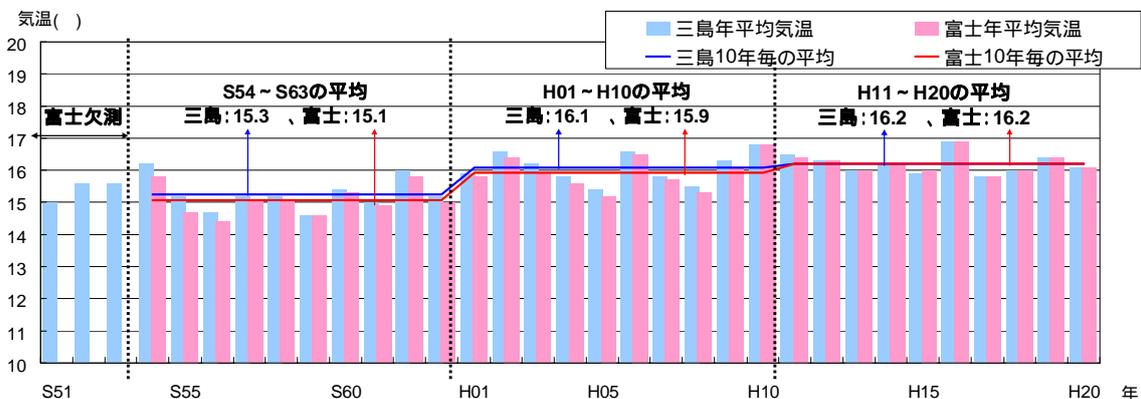


図 1.5 三島観測所と富士観測所の年平均気温の経年変化

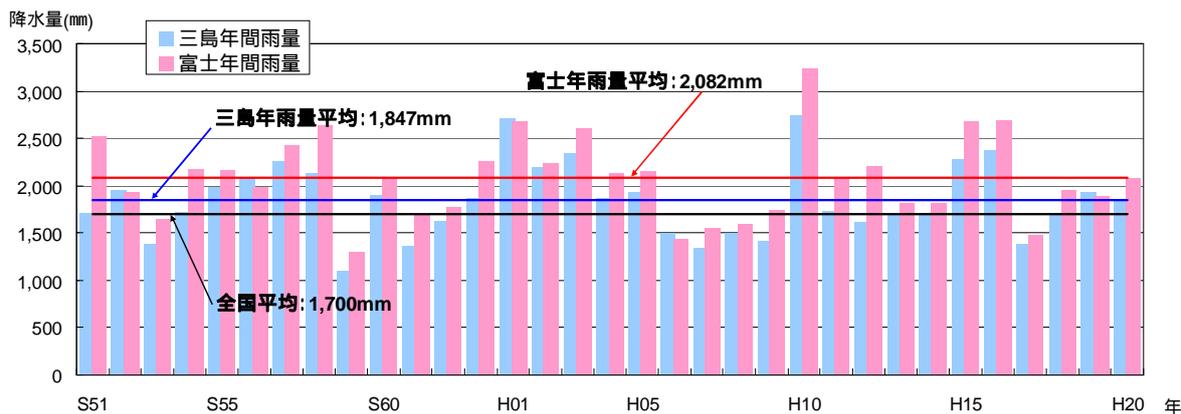


図 1.6 三島観測所と富士観測所の年降水量の経年変化

(4) 人口

沼川ブロック内の人口は、平成 19 年度に、沼津市と富士市の総人口の 45%に相当する約 20 万 6 千人であり、平成 12 年度の約 20 万 7 千人をピークに微減傾向にある。また、世帯数は約 7 万 6 千世帯であり、増加傾向が続いている。

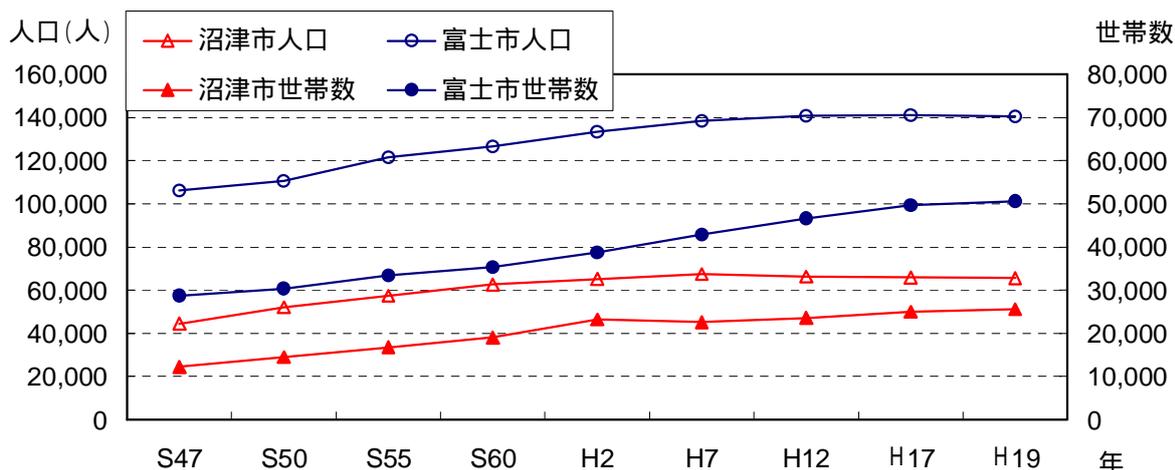


図 1.7 流域内人口及び世帯数の推移

沼津市・富士市の沼川ブロック内人口及び世帯数を整理シグラフ化したもの

(5) 土地利用

沼川ブロックの土地利用は、地形との関係性が明瞭に見られる。

愛鷹山麓及び富士山麓で概ね標高が 100m 以上の山地は、大部分が森林であるが、両山の鞍部に位置する十里木高原^{じゅうりぎ}の周辺ではレクリエーション施設にも利用されている。

両山麓で山地より標高が低く傾斜が緩やかな一帯（標高 30～100m）は、畑やゴルフ場等に利用されているほか、富士市街地や沼津市街地の周縁部では市街地が拡大している。

両山麓で標高が更に低い沼川低地周縁部（標高 10～30m）、駿河湾の沿岸砂州及び富士川河口部の扇状地は、市街化が進み工場も多く立地している。

沼川低地（標高 10m 以下）は、主に水田に利用されているが、周縁部からの市街地の拡大や工場進出等により水田は減少傾向にある。

沼川ブロックでは、昭和 30 年代以降に土地利用が大きく変化しており、昭和 52 年と平成 18 年の比較では、市街地と畑等が約 2 倍に拡大、水田は半減、森林は約 7 割に減少している。

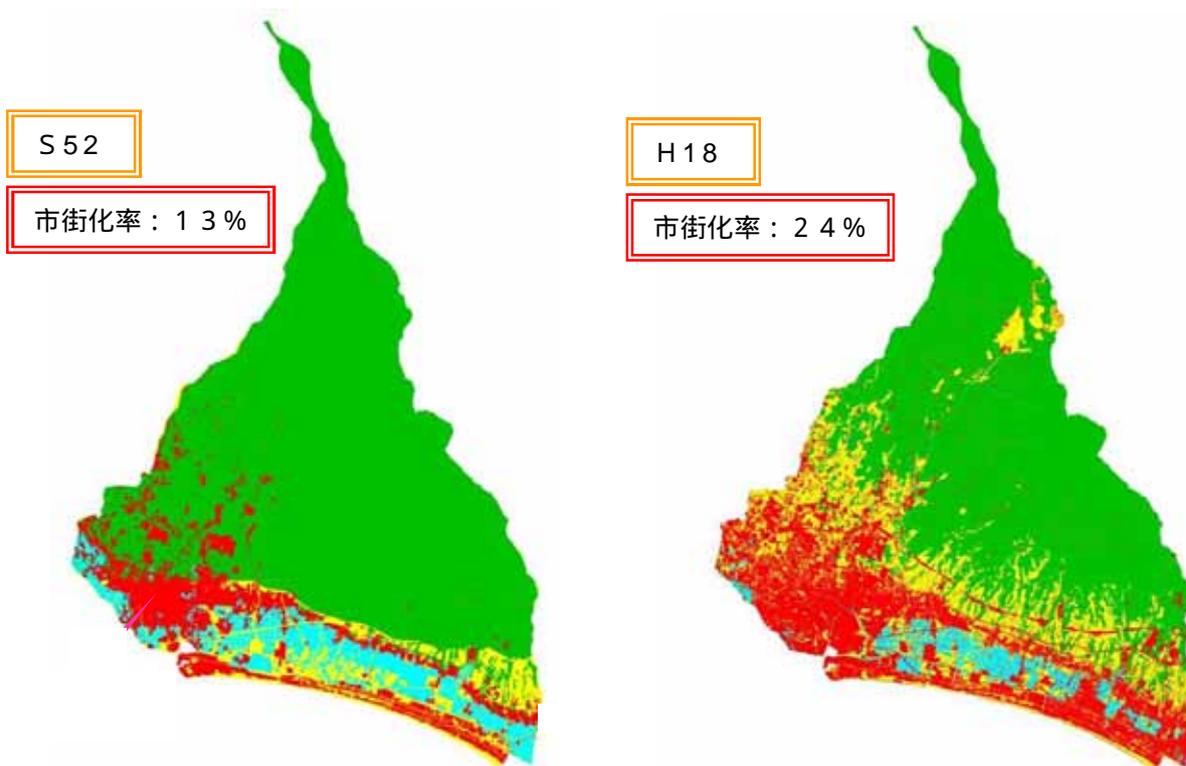
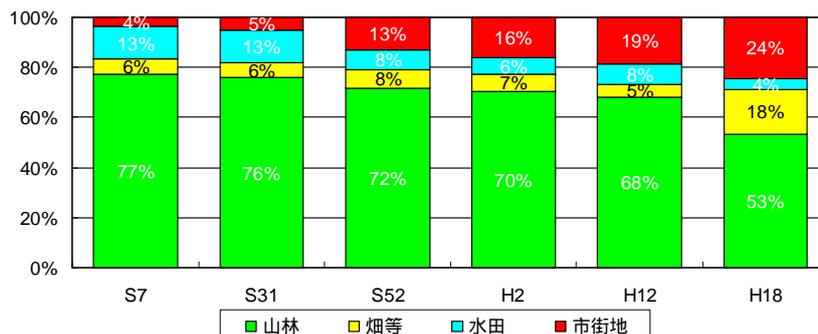


図 1.8 土地利用の変化

(6) 産業

沼川ブロックにおける代表的な産業としては、農業では水稻や茶の栽培、工業では製紙業や機械製造業等が挙げられる。富士市は東駿河湾工業地帯の中心となっており、特に製紙業は、明治23年に富士地区に製紙工場が誘致されて以降、富士山麓の豊富な水資源や田子の浦港等の交通基盤を背景に発展を続け、我が国有数の規模を誇ってきた。その一方で、近年は、製造品出荷額や第2次産業就業者数が減少傾向にある。

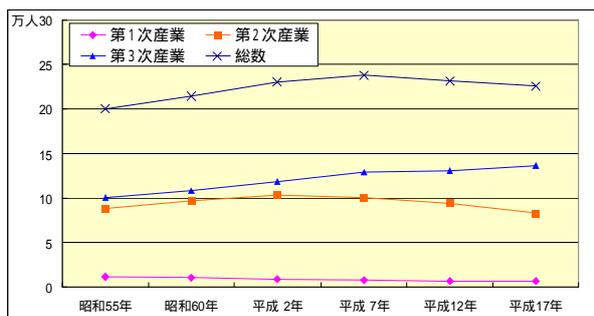


図 1.9 産業別就業者の推移

沼津市・富士市全体の数値

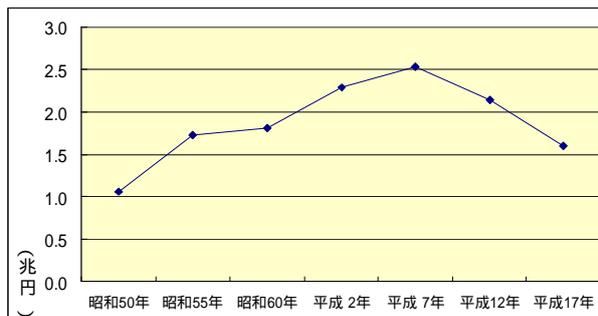


図 1.10 製造品出荷額の推移

沼津市・富士市全体の数値

(7) 交通

沼川ブロックでは、古くから東海道が通過し、原や吉原等の宿場町が栄えた。近代に入り、東海道線や国道1号が開通し、高度成長期には東海道新幹線や東名高速道路などの高速交通路が整備されたほか、昭和36年には沼川河口部を掘り込んで田子の浦港が開港し、工業港として発展した。さらに、平成24年初夏には新東名高速道路が開通見込であり、また高規格道路である東駿河湾環状道路の沼津から原地区への延伸が都市計画決定されているなど、交通ネットワークの充実により利便性が高まり、経済活動等の一層の発展が見込まれる。なお、これらの計画は、第4次沼津市総合計画において「都市基盤の強化と都市機能の充実」、「体系的な交通網の整備」として位置づけられている。

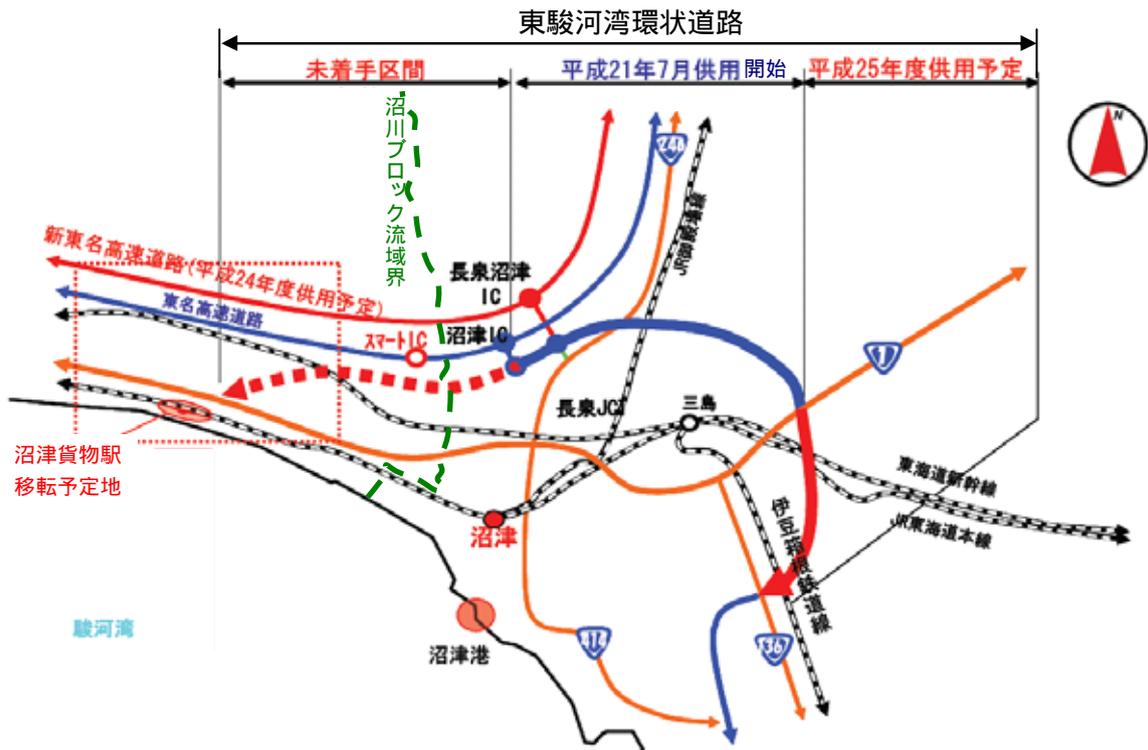


図 1.11 沼川ブロック周辺の社会基盤の状況



図 1.12 田子の浦港（沼川河口）

(8) 自然環境

沼川ブロックでは、富士山麓の標高が概ね 800m 以上の区域及び愛鷹山北麓の一部が富士箱根伊豆国立公園に指定されている。また、駿河湾の沿岸砂礫州は風成の砂丘を載せたものであり、ここに防潮・防風林として松林が連続している。このうち、沼津の松林は「千本松原」と呼ばれ、富士山を背景に緩やかに弧を描き喬松枝を交えた景観から、古来から東海道の著名な景勝地であり、現在も風致地区に指定されている。



図 1.13 千本松原

浮島低地では、葦が群生する原野「浮島ヶ原」の中に、富士沼、浮島沼、柏原沼、須津沼などと呼ばれた沼が存在していた。江戸期以降の新田開発等により水面を有する沼は消失したが、現在も植生景観にその面影を残し、野鳥の生息地ともなっている。

駿河湾は急深であり、海岸沿いは水深 20～200m であるが、すぐに水深 1,000m 以上の溝状の海底が直線的に南へ延び、駿河トラフと呼ばれている。一方、沼津から清水の湾奥部の海岸には富士川などの河川が流入し、これらの河川からの流出土砂によって急深な海底勾配であるにもかかわらず砂浜が発達した海岸が広がっており、その砂浜に沿って松原が広がっている。この松林は「千本松原のクロマツ林」として環境省が行う自然環境保全基礎調査の特定植物群落に選定されるとともに、「千本松原」として日本の白砂青松 100 選に選定され、さらに「千本浜海岸」は静岡県のみずべ 100 選の一つに選定されている。

愛鷹山麓や富士山麓は地下水が豊富であり、沼津市西沢田の日吉神社穀水、市営原団地内の湧水公園、富士市比奈の医王寺や長学寺、原田の五社神社や永明寺など、各所で湧水が見られる。これらの湧水は、古くから生活用水や農業用水に利用されてきたが、現在も地域の貴重な水辺として大切にされている。

表 1.1 沼川ブロックで確認された貴重種

| 種名 | 貴重種カテゴリ |
|---------|--------------------------|
| ミクリ | 国：準絶滅危惧種 県：準絶滅危惧種 |
| ヒメミクリ | 国：絶滅危惧種 県：絶滅危惧種 |
| オオイシソウ | 国：絶滅危惧種 県：- |
| アマゴ | 国：準絶滅危惧種 県：要注目種 |
| メダカ | 国：絶滅危惧種 県：絶滅危惧 A 類 |
| カジカ | 国：絶滅危惧 B 類 県：準絶滅危惧類 |
| ホトケドジョウ | 国：絶滅危惧 B 類 県：絶滅危惧 A 類 |
| モノアラガイ | 国：準絶滅危惧種 県：準絶滅危惧種 |



国：環境省版レッドリスト

県：静岡県版レッドデータブック

(9) 歴史、文化

沼川ブロックでは、先土器時代から縄文中期の遺跡が愛鷹山麓に数多く分布している。また、弥生時代になると、湧水のある場所を生活拠点として、浮島低地や沿岸砂礫州へと次第に生活圏を拡大していったと考えられている。

浮島という地名と、愛鷹山・富士山を背景とした風景は、古くから旅人の心を打ったと見え、平安時代の歌僧西行の山家集や鎌倉時代の新勅撰和歌集などに詠歌がある。また、田子の浦は、奈良初期の万葉歌人、山部赤人の詠歌「田子の浦ゆ打ち出て見れば真白にぞ富士の高嶺に雪は降りける」で著名であるが、田子の浦の地名は、古くは浮島が原から三保までの広範囲にわたる海岸の総称とされ、一般にはこの歌の田子の浦は蒲原付近一帯の海岸を指したとされている。

江戸初期に東海道の宿駅となった吉原宿は、当初は沼川河口左岸の海岸に近い元吉原にあったが、高潮や漂砂の被害を受けるため、1640年頃に沼川河口右岸の中吉原に移され、1681年頃には更に北の吉原本町付近に移された。



出典：歌川広重「東海道五拾三次之内 吉原 左富士」
(保永堂版)：「静岡市東海道広重美術館」所蔵



出典：歌川広重「東海道五拾三次之内 原 朝之富士」
(保永堂版)：「静岡市東海道広重美術館」所蔵

図 1.14 東海道五十三次にみる宿場町

(10) 治水の沿革

浮島低地は、古来より、富士川からの土砂の堆積と高波で河口が度々閉塞し、豪雨時には湛水し沼地となって一部の水田は表層が浮き流れ、また高潮により海水が逆流するなど、農業には適さない土地であった。江戸期以来、新田開発のために潮止堤防、防潮水門などが造られたが、高波で破壊されるなど十分な効果をあげられなかった。

江戸末期には、沼川河口の約1km内陸に防潮堤と石水門が建設されたが、明治2年には高波により破壊されたため、明治14年に内務省御雇のオランダ人技師モルテルによる調査を経て、同16年から18年に第2次石水門が建設され、六つ眼鏡と愛称された。この工事には県内で初めてセメントが使用され、石と石の接着に威力を発揮した。なお、石水門は、田



出典：浮島ヶ原の土地改良の歴史（富士農林）

図 1.15 浮島低地



出典：浮島ヶ原の土地改良の歴史（富士農林）

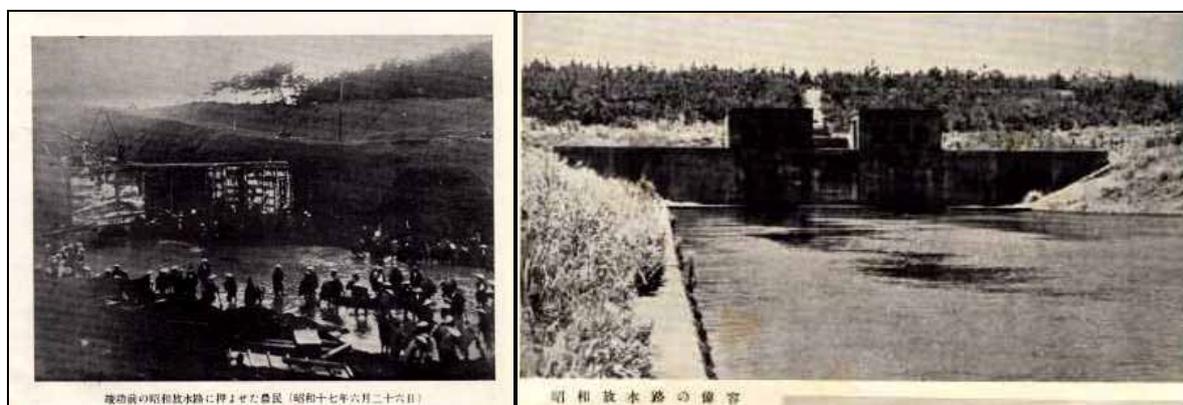
図 1.16 石水門

子の浦港築港のために昭和 41 年に撤去された。

なお、安政東海地震(1854 年)により、4 m 前後の津波が発生した記録がある。また、昭和 19 年に昭和東南海地震、昭和 21 年に昭和南海地震が発生したが、津波被害は発生していない。

同じく江戸末期には須津沼の排水計画が立てられ、幕府への直訴等を繰返して許可を得て、また身延山からの出資を得て、計画から 20 年後の明治 2 年に 278 間(約 500m)の排水路が完成したが、同年の高波により破壊された。

明治期以降は、排水対策等のために組織された組合による調査や、大正期の専門家の進言を受けた県による科学的調査等を経て沼川排水による浮島沼干拓計画が進められた。昭和 8 年から県営沼川沿岸排水幹線事業が河口から上流に向けて行われ、昭和 11 年には赤淵川合流点付近の河床が海面より六寸深く掘り下げられて、須津沼の水位が低下した。昭和 12 年には、明治 2 年に完成し破壊された排水路と同じ場所で、昭和放水路の開削工事が着工され昭和 18 年に完成して、一帯の乾田化が進んだ。



出典：浮島ヶ原の土地改良の歴史(富士農林)

出典：浮島ヶ原の土地改良の歴史(富士農林)

図 1.17 昭和放水路に押し寄せた農民・昭和放水路

戦後になると、愛鷹山麓の開墾が進み、豪雨の度に愛鷹山麓からの出水により浮島低地が昔のような泥海と化す状況が目立つようになったことから、昭和 24 年から県営沼川上流部排水改良事業が昭和放水路から上流に向けて行われ、高橋川合流部までの区間が昭和 27 年に完成した。さらに、昭和 28 年に浮島沼干拓事業促進協議会が発足して第二昭和放水路の新設等を県議会に請願したことを受け、調査・計画を経て昭和 31 年から県営沼川排水改良事業が開始され、昭和 38 年には沼川第 2 放水路が完成し、昭和 43 年には沼川の起点までの改良が完了した。

このように、沼川ブロックにおける治水対策は、江戸期以降は新田開発の一環として、戦後は食糧増産の社会的要請等を背景に、主に土地改良事業によって進められた。県営沼川排水改良事業の完成後も、湛水防除事業によって高橋川、沼津大沢川、駒瀬川の改良や排水機場の整備等が行なわれている。



図 1.18 土地改良事業などによる治水対策の概要



図 1.19 排水機場位置図

一方、河川事業による治水対策としては、流域の市街化が著しかった小瀧井川において昭和46年度から改修事業を開始した。また、沼川ブロックの戦後最大被害となった昭和51年8月洪水を契機として、市街地の浸水被害が甚大であった富士市域の沼川、和田川、滝川、田宿川、赤淵川、須津川の6河川において、激甚災害対策特別緊急事業及び災害復旧助成事業により改修が行われ、昭和55年度に完了した。引き続き、昭和55年度から中小河川改修事業に着手しており、この計画において高橋川と沼川上流部の洪水を駿河湾へ分派する第三の新たな放水路を位置付け、測量調査等を経て平成元年度から新放水路の用地補償に着手した。また、吉原地区の中心市街地で浸水被害が頻発した和田川については、昭和63年度から県単独の治水特別対策事業として流下能力の向上を図った。

沼川の新たな放水路の予定地では、現在、取得済み用地を暫定的な調整池として活用して局所的な効果を発揮しているが、沼川上流部の抜本的な治水対策として早期に沼川新放水路（仮称）の本格着手が求められている。



図 1.20 河川改修の状況

2 河川の概要

沼川ブロックの河川は、沼川、12の支川、二つの放水路の計15河川から成り、その指定区間は総延長が約66kmに及ぶ。

表 1.2 富士川水系沼川ブロックの河川の概要

| No. | 河川名 | 延長(m) | 流域面積(km ²) | 備考 |
|-----|---------|--------|------------------------|-----------|
| 1 | 沼川 | 14,100 | 432.7 | 愛鷹山麓 |
| 2 | 高橋川 | 6,000 | 23.1 | 愛鷹山麓 |
| 3 | 沼津大沢川 | 1,300 | 4.1 | 愛鷹山麓 |
| 4 | 駒瀬川 | 1,450 | 3.1 | 愛鷹山麓 |
| 5 | 春山川 | 2,600 | 7.7 | 愛鷹山麓 |
| 6 | 江尾江川 | 1,860 | 3.4 | 愛鷹山麓 |
| 7 | 須津川 | 4,650 | 15.1 | 愛鷹山麓 |
| 8 | 赤淵川 | 9,400 | 44.7 | 愛鷹山麓、富士山麓 |
| 9 | 滝川 | 7,440 | 44.0 | 富士山麓 |
| 10 | 田宿川 | 2,250 | 16.1 | 富士山麓 |
| 11 | 和田川 | 3,750 | 6.4 | 富士山麓 |
| 12 | 小潤井川 | 5,340 | 17.5 | 富士山麓 |
| 13 | 伝法沢川 | 3,960 | 11.9 | 富士山麓 |
| 14 | 沼川第2放水路 | 885 | | |
| 15 | 昭和放水路 | 1,060 | | |
| 計 | | 66,045 | | |

注：沼川の流域面積は、沼川ブロック外の潤井川流域等(226.5km²)を含んだものである。

(1) 沼川

沼川は、愛鷹山南麓に源を發し、愛鷹山麓及び富士山麓から流下する支川を合わせながら浮島低地を西流して田子の浦港に流入し、港内で和田川、小潤井川、潤井川、田子江川と合流して駿河湾に注ぐ、延長14.1km、流域面積433km²の一級河川であり、田子の浦港流入前の流域面積は180km²である。途中、沼川第2放水路及び昭和放水路により洪水を駿河湾へ分派する。

河道の形状は、田子の浦港への流入地点から起点(県道西椎路松長線大川橋)までの全区間で築堤河道であったが、埋立等により堤内地盤が高くなった箇所では掘込河道の形状を呈している箇所もある。また、潮位の影響が12km地点付近にまで及ぶ低平地河川であり、起点周辺においても地盤高が標高3～4m前後、堤防高が標高5m前後と極めて低い。

(2) 高橋川

高橋川は、愛鷹山南麓に源を發す、流域面積23km²、延長6.0kmの支川である。浮島低地を貫流する区間は堤防が整備され、1.6kmに及ぶ直線区間を経て、沼川に直角に合流する。合流部からは沼川第2放水路が分派しており、十字路状の平面形状となっている。



図 1.21 高橋川流域

(3) 沼津大沢川、駒瀬川、春山川、江尾江川

沼津大沢川、駒瀬川、^{はるやまがわ}春山川、^{えのおえがわ}江尾江川は、愛鷹山南麓に源を発し、浮島低地をほぼ最短距離で南北方向に横断して沼川に合流する。いずれの河川も浮島低地部で堤防が整備されている。

(4) 須津川

須津川は、愛鷹山系第二峰である^{いはいだけ}位牌岳（標高 1,457m）の西斜面を深く浸食した須津川溪谷に源を発し、谷口にて自らの堆積作用で形成された扇状地によって流向を東寄りに変えて浮島低地を貫流した後に流向を西寄りに変えて^{かわしりひがし}川尻東地先で沼川に合流する。溪谷部には砂防堰堤が数多く整備されており、浮島低地部では堤防が整備されている。

(5) 赤淵川

赤淵川は、愛鷹山系第三峰である^{よびこだけ}呼び子岳（標高 1,308m）の西斜面を深く浸食した溪谷に源を発し、途中で富士山南麓を源とする^{せんぞく}千束川と合流して愛鷹山麓と富士山麓の境界沿いに深い谷を刻みながら流下して、自らの堆積作用で形成された扇状地によって流向を東寄りに変えて^{ふじおかみなみ}富士岡南地先で沼川に合流する、流域面積 45km²（沼川ブロック支川で第 1 位）、延長 9,400m（同第 1 位）の河川である。浮島低地部では堤防が整備されている。

(6) 滝川

滝川は、富士山南麓に源を発して南流し、低地部に出て原田地先で田宿川と合流した後に今井地先で沼川に合流する、流域面積 44km²（沼川ブロック支川で第 2 位）、延長 7,440m（同第 2 位）の河川である。田宿川合流点より下流では堤防が整備されている。原田地区では湧水が各所で見られ、これより下流の川沿いには多くの製紙工場が立地している。

(7) 和田川

和田川は、旧吉原市街地西方の浅間本町付近に源を発し、富士山南麓から流下する石坂川を合流して富士山麓南端に沿いながら旧吉原中心部を貫流し、依田橋町地先で田子の浦港に流入する。沼川ブロックにおいては、市街化の影響を最も受けた河川であり、全川で掘り込み河道となっている。



図 1.2.2 和田川流域

(8) 小潤井川

小潤井川は、潤井川から取水した農業用水路に源を発し、富士山南麓から流下する伝法沢川を合流して市街地を貫流し、中河原地先で田子の浦港に流入する。沼川ブロックにおいては、和田川と同様に市街化の影響が大きい河川であり、全川で掘り込み河道となっている。

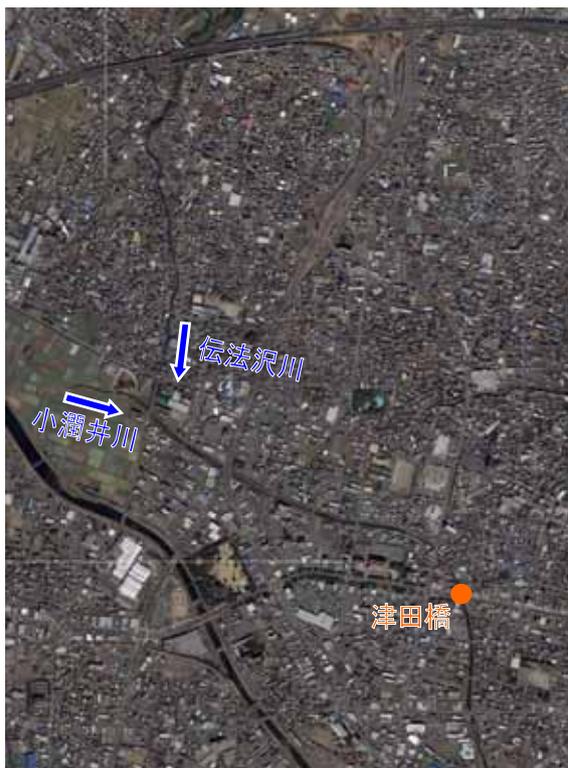


図 1.2.3 伝法沢川・小潤井川流域