

# 駿府とその周辺地域の開発

—環境史から見た安倍川と駿府との関係—

中山 正 民

- I. はしがき
- II. 地域における環境史的考察
  - (1) 地理学の環境史的考察
  - (2) 地形の環境史的考察
- III. 静岡市街地の平野地形
  - (1) 安倍川流域の概況
  - (2) 谷底平野と下流平野
  - (3) 微地形と内部構造
- IV. 堤防形態と集落の発生
  - (1) 堤防形態と河川工法
  - (2) 安倍川沿岸平野の堤防形態
  - (3) 新田集落の開発時期
  - (4) 駿府と安西堤
  - (5) 下流平野
- V. 大谷崩と近世における安倍川の水害
  - (1) 大谷崩と堆積量の変化
  - (2) 近世の洪水史
  - (3) 新田集落と洪水
  - (4) 安倍川沿岸の水防組織
- VI. おわりに

## I. はしがき

日本列島における平野地形は、各地域の山地の成因と深い関係をもっている。このうち中央日本における東海・北陸地方の海岸に沿って広がる平野は、周辺の山岳地域の激しい隆起運動と沿岸地域の大きな沈降運動との結果生じた高山と深海との間を直接結ぶ河川によって形成された平野とする。このように考えると、安倍川、大井川、黒部川、常願寺川、手取川などは比較的単純な樹枝状の水系型をなす急流河川が多く、

それら河川の溪口には、流水が運んだ大量の砂礫堆積物によって大～中規模の沖積扇状地が発達していることが理解できる。

これらの沖積扇状地については、その地形の有する多様な特性とともに、さまざまな地理学の分野から研究が行われ、多数の論文が発表されている<sup>1)</sup>。また最近、扇状地に位置する都市は、洪水といった自然災害とともに、飲料水や灌漑用水など地形や水といった自然環境に関係をもつ多様な問題が顕在するようになった<sup>2)</sup>。東海、北陸地方に位置する静岡や富山といった都市は、歴史的には戦国時代から江戸時代初期にかけてつくられた城下町であるとともに、地理的には安倍川、神通川、常願寺川などの扇状地上に立地し、長年の間、洪水といったマイナスに働く側面からと、飲料水や灌漑用水といったプラスに働く側面からの関係をもっていた。したがって、これらの都市と河川との関係を解明することは、今後の扇状地上の都市や町村における環境づくりをはじめ、各種の問題の解明にもつながり、重要な意義があるものと考えられる。

安倍川河口に位置する静岡は、近世以来、東海道に位置する城下町として発展する一方、市街地西方を流れる安倍川との間には、城下町や近隣の村を含めた沿岸地は、洪水、治水についてさまざまな河川との関係が存在することが報告されている<sup>3)</sup>。

自然環境と人間生活との関係を明らかにするには、現在発生している諸問題を解明するのみでなく、自然環境との関係が比較的単純な歴史的的事象について環境史的観点からアプローチすることも一つの見方であると考えられる。このため、

本論文では現代の静岡市街地の前身である近世城下町としての駿府に視点をおき、安倍川と微地形や水害との関係、とくにわが国における大崩壊の一つである大谷崩と水害との関係を中心に、両者の関連を解明しようとした。

## II. 地域における環境史的考察

### (1) 地理学の環境史的考察

近來、環境問題が地域社会から地球規模へとスケールを拡大するにともない、多くの学問分野からさまざまな方法によって、この問題に対する取り組みが行われるようになった。環境史から地域を考察するのも、こういった取り組み方の一つで、数多くの学問から研究が行われている。しかし、同じ環境史でも、学問固有の領域や方法によって、それぞれの対応はかなり異なっている。たとえば、社会学者の鳥越皓之<sup>9)</sup>は琵琶湖周辺地域の環境史を扱っているが、それは琵琶湖とその周辺地域における一人の村の指導者を通じた社会の変遷を扱ったものである。

自然環境と人間生活との関係を学問の主要課題の一つとするとする地理学も、環境問題の分野について、より積極的な取り組みが要求されるようになった。こういった立場から、Simmons<sup>8)</sup>は地理学方法として、環境史的な方法を提唱している。Simmonsは、自然環境の改変を人類の出現以来続いた行為と位置づけ、環境史的な地理学の考察法として、生態学的方法や現象学的方法の導入による景観を観察する観点を重視する。彼の考える景観は自然環境のみでなく、歴史環境や社会環境の加わった総合的なもので、地域としては地球的規模から地方的規模までを包括し、内容としては原始的の畜産から現在の原子力まで及ぶ、すこぶる幅広い内容を含んだものである。

Goudie<sup>9)</sup>も同じような研究方法でこの問題に対応している。彼の著書 'Human Impact' では、人間が植物、動物、土壌、水、地形、気候、大気圏に与えた影響を、地域的には世界全域から大陸、国、地方に至るまで広い範囲にわたり、歴史的には石器時代から現在に至るまで扱ってい

る。この場合、Goudieは、人間に対する自然環境を因子別ではなく総合的に考察し、地域的な考察の手段として空中写真、分布図、統計などさまざまな地理学的手法を用いている。この著書は現在3版まで出版されているが、初版のサブタイトルに「環境変化における人間の働き」と題名をつけている。とくに環境史という術語は用いていないが、見方を変えれば、これもある意味で環境史といえよう。

### (2) 地形の環境史的考察

現在のわが国では、いたるところで地形環境を無視した地域開発が進み、地域が異なっても類似した都市や農村景観が見られる。経済学者の室田武<sup>7)</sup>は、こういった自然環境を無視した状態が長く続けば、地理学は結果的に不要になってしまうといい、自然環境を軽視した現在の経済政策に警告を投げかけている。現代のわが国各地域における環境問題を地形環境と人間生活の關係に限定して解明するには、現在の景観を社会環境のみに限定せず、SimmonsやGoudieのように地域の景観を過去にも投影した環境史的観点から分析することが重要である。この観点を通して環境を見直す、新しい見地から種々の問題が解明され、今日的課題の解決にすこぶる有効であることがわかる。

Simmons<sup>8)</sup>は日本とイギリスとを比較して、ともに島国であること、農業国から工業国への転換などの類似性を強調した。しかし、弧状列島としてのわが国は、彼が考える以上に独特な地形環境をもち、環境史的に景観の研究を行うならば、安定大陸に位置する国々とはかなり異なった環境史が展開するものと考えられる。

その一つとして、わが国の平野（盆地）における河川と人間生活との関係を環境史的観点から考察すると、地域による景観の差異が大きくかかっていることがわかる。国土規模から見ると、概して東北日本の平野は広く、流域面積も広く流量の多い勾配の緩やかな河川が多い傾向をもつ<sup>9)</sup>。また、中央日本の平野の規模は比較的大きいが、流域面積が狭く短く、急勾配の河

川が多い。いずれにしても、これら両地域では開発された平野の大部分が戦国時代から江戸時代初期に開発されたことは、比較的平野の規模が小さく、流域面積の狭い河川が多い西南日本に比して、河川制御が難事であったことが原因の一つであると考えられている<sup>10)</sup>。

近世以前の土木工事は、今日と異なり工作道具に制約されることが大きいため、地形環境のもつ特性に大きく頼らざるを得ない状況にあった。近世の東北日本や中央日本における河川制御を、平野における河川の微地形と対応して考察すると、河川の付替、堤防形態、配列や取水形式などの治水や利水方法が、地形環境と密接に結びついていたと考えることができる<sup>11),12)</sup>。こうした微地形と密着した治水や利水の方法は、さらに封建制の時代を反映した社会的な方法が加わり独特の建設・管理運営がなされていた<sup>13)</sup>。

近代科学によって河川の治水や利水方法が建設・管理運営されている現在、過去における地形環境にもとづく河川景観から当時の建設・管理運営の仕組みを解明することは、単なる過去への回顧のみでなく、地形環境を巧みに人間生活に利用した仕組みを明らかにすることから、将来に対する大きなヒントを与えることになるのではなかろうか。駿府と安倍川とのかかわりを環境史的に考察する重要性は、ここに存在すると考える。

### III. 静岡市街地の平野地形

#### (1) 安倍川流域の概要

安倍川は静岡・山梨両県境の安倍峠(1,488m)付近に三河内川として源を発し、直ちに西側の大谷山(1,999.7m)に発する支流の大谷川を合わせて駿河湾に注ぐ、流域面積570.0km<sup>2</sup>、流路延長51.0kmの河川である。源流の高度は1,360mであるから単純な勾配では $2.3 \times 10^{-2}$ となり、この値はわが国の代表的急勾配河川として上げられる常願寺側の勾配 $3.3 \times 10^{-2}$ とほぼ同程度である。河口から約9kmはなれた海拔50mからの谷底平野における河川勾配は $3.8 \times 10^{-3}$ で<sup>14)</sup>、下流地域は緩勾配扇状地と見なすことができる。

前述のように流域はすこぶる単純な水路型で、本流に対して右岸側から大谷川、中河内川、足久保川、粟科川といった比較的長い支流が合流

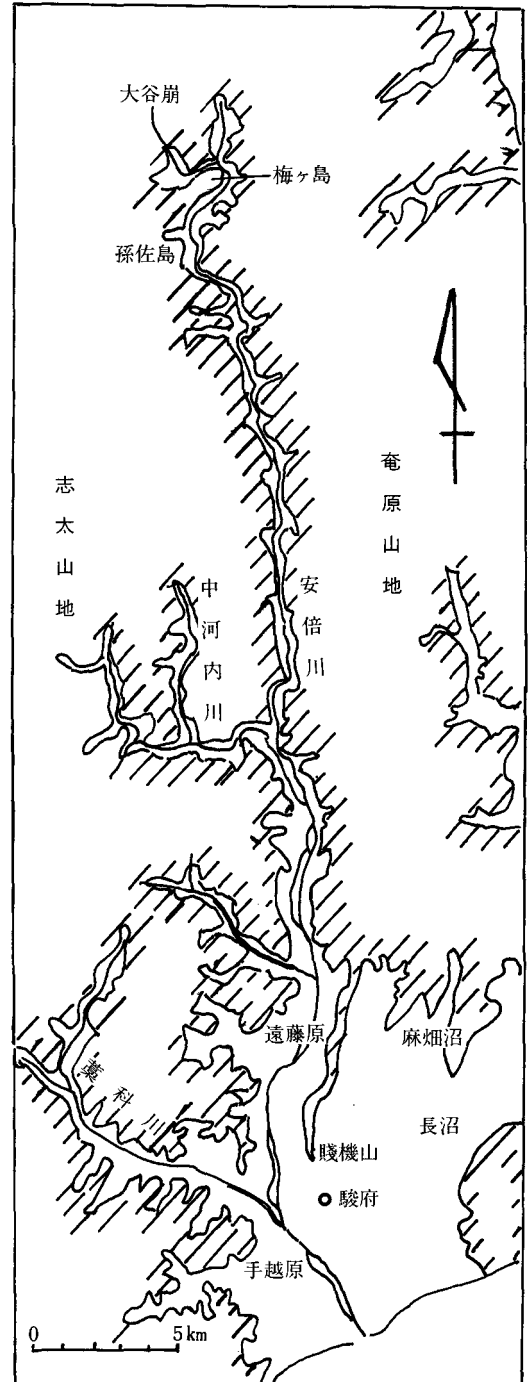


図1 安倍川流域図

し、合流点付近には遠藤原や手越河原などのようなラッパ状の小平野が開けている。これに対し、賤機山地には大きな支流は発達せず、山地は出入りは少なく、ほぼ直線状の山麓線をなして南端に至っている。このため谷庭平野の東西両岸では地形環境が異なり、これが近世の水害や開発時期に大きな影響を与えたものと考えられる(図1)。

このことは、安倍川流域の地形や地質の影響があらわれているものと考えられる。すなわち、西側の山地は四万十帯のうち古第三紀層の瀬戸川層群に属する砂岩・頁岩累層からなる志太山地で浸食されやすいのに対し、東側の山地はアルカリ粗面岩からなる細長い賤機山地で浸食されにくく、左右両岸における支流の発達に大きな差異となってあらわれる。さらに、安倍川流域の地質構造は、南北や北北西～南南東方向に構造線や破碎帯などが走り、このため流路の方向や、大谷崩をはじめとした崩壊地や地滑り地が数多くみられる<sup>15)</sup>。

安倍川流域の崩壊や地滑り現象のうち、最大規模の大谷崩によって、多量の岩屑が崩壊地から大谷川の沿岸に沿って押し出し、約6.5km離れた孫佐島付近まで最大厚50m程度の堆積段丘をつくっている<sup>16)</sup>。大谷崩はその後何回かにわたって崩壊を生じ、流域にはこの他崩壊地や地滑り地が多いため、河床全域は下流にいたるまで多量の堆積物で埋まっている。25,000分の1地形図から読図すると、上流の梅ヶ島付近から中河内川との合流地点までの上、中流は幅200～400mにわたって谷は砂礫で埋積されているし、それより下流は幅600m以上の谷底平野となり、さらに谷底平野の終端賤機山地末端と粟科川との合流地点より下流は、勾配 $5 \times 10^{-3}$ と緩勾配扇状地の特性をもつ平野である<sup>17)</sup>。

## (2) 谷底平野と下流平野

本論文で、静岡市街地平野と称する地域は、安倍川沿岸中・下流部の谷底平野と、その下流に広がる下流平野との2地域とする。

これらの平野は、地形的には東は更新世の砂

礫層と泥層よりなる有渡山丘陵、北は新第三紀層群の庵原山地、西は賤機山地と志太山地に囲まれている。前述のように、賤機山地と志太山地の間は緩勾配扇状地性の谷底平野、それ以外の下流平野は、緩勾配扇状地、低湿地や自然堤防などの微地形からなっている。

前述のように、中河内川合流点より下流の賤機山地末端と粟科川との合流点付近を結ぶ谷底平野は、谷幅は600m以上もあり、勾配は $6.9 \times 10^{-3}$ で、全域が緩勾配扇状地的な土地とみなすことができる。事実、門村浩<sup>18)</sup>によるとこの地には網状流路が発達しているし、現地の観察でも凹



図2 静岡市街地周辺地域の等高線図(数値:m)

凸のある小さい流路と中州からなる微地形が識別される。

賤機山地末端から下流に広がる沖積平野の微地形は、門村浩<sup>19)</sup>、大矢雅彦<sup>20)</sup>、北川光雄<sup>21)</sup>などによって、扇状地、低湿地、自然堤防などに細かく地形分類されている。これらの地形分類は、研究者によって多少異なるが、安倍川の運搬物質が低所に向かって移動するにしたがい、微地形が少しずつ変化するプロセスがわかる。本論文でも微地形と表層地質との関係を明らかにするため、静岡商工会議所が発行した「静岡・清水地域ボーリング地点図」や「静岡市街図」をもとに等高線図を作成し、これをもとに微地形の区分を行なってみた(図2)。図によれば、標高16~17m以上の地域の等高線は同心円的で扇状地の傾向を示すが、それ以下の低所では等高線間隔が広くなり、所々突出した地域が見られる。北川はこういった突出部を自然堤防と考えた<sup>22)</sup>。

扇状地北端と賤機山地や庵原山地の間に麻畑沼がある。現在この沼はわずかに痕跡程度を示すに過ぎないが、明治22年の地図では周囲に湿田が広がる低湿地となっている。かつて下流平野には麻畑沼のほか、南東に長沼、南に富士見沼があり、また安倍川の西岸の丸子付近にも低湿地があったという。これらの低湿地群は、庵原山地、有渡山丘陵や浜堤との間に北から南へ帯状に円弧状をなして発達し、所々自然堤防によって分断されていた。多田文男<sup>23)</sup>によると、これらの凹地群は完新世の海進当時の浅海で、その後浜堤の発達とともに瀉湖となり、さらに自然堤防によっていくつかの沼となったと考えることができる。

### (3) 微地形と内部構造

谷底平野や下流平野の微地形と内部構造との関係を明らかにするため、前述の「静岡・清水地域ボーリング地点図」と静岡県地震対策課が作成した「静岡県地質断面図」(静岡・清水地域)を用い、高所から低所へA-A'、B-B'、C-C'、D-D'、E-E'の5本の断面をとり、表層地質構造

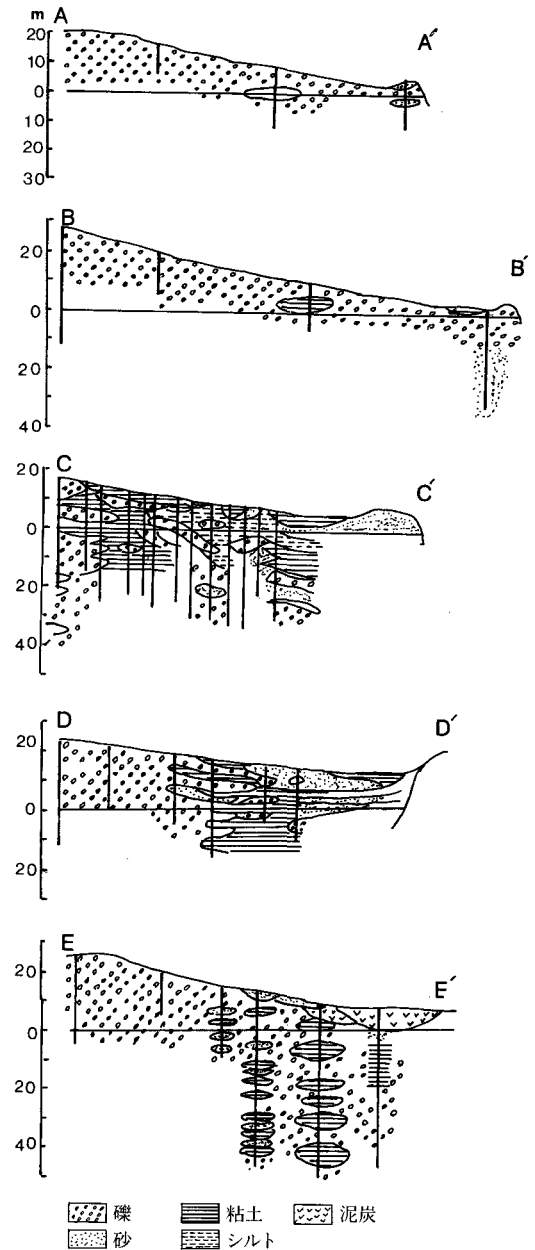


図3 表層地質断面図

A-A', B-B', C-C', E-E'は図2に対応を整理した(図3)。これらの表層地質構造図を等高線図から推定すると、全域的には海拔高度16m位までは礫層で構成されているが、それより低所は砂層やシルト層で、一部に腐食層が見られる。このことは、高度16m位までは緩勾配

扇状地で、それ以下には自然堤防や低湿地が発達していることを示す。

現在の安倍川河道兩岸の A-A', B-B' 断面が他の断面に対して河口付近まで礫層であることは、扇状地が突出していることを示す。このことは門村<sup>24)</sup>や大矢<sup>25)</sup>の地形分類図の指摘とも適合し、現河道兩岸のみに扇状地が突出するという特異の地形を呈していることがわかる。等高線図によると、現河道付近は C-C' 以東より一段と高く、この地域が天井川的傾向の地形を示している。さらに、門村は安倍川右岸河口部一帯と、左岸河口部の一部の地域に低水路の存在を示しているし、北川<sup>26)</sup>も現地調査によってこのような低水路を確認している。相馬信彦等<sup>27)</sup>によると、標高20m以下の勾配は $3.0 \times 10^{-3}$ であるから、この地域は緩勾配扇状地であることは地域の勾配からも明らかである。

以上、下流平野のうち現安倍川沿岸地域のみが緩勾配扇状地が延長していることは注目すべきことである。筆者は、このことが駿府の築堤や用水利用などの水制御と大きな関係があると考える。

#### IV. 堤防形態と集落の発生

##### (1) 堤防形態と河川工法

近世における河川堤防形態は、地域によってさまざまに異なっている。こういった河川堤防などの河川工法の地域性は、ある人物を中心として、それに地域を加味した考え方が多い。たとえば、菊地利夫<sup>28)</sup>はその著書で河川制御の方法を美濃流、上方流、関東（伊奈）流、甲州流、紀州流などに分け、それぞれの流派の創始者や築堤法やその他の特色、それに地域の開発方法などを詳細に述べている。この他、類似したものも数多くあり、最近、松浦茂樹<sup>29)</sup>はこれらについて詳細に比較討議している。

これらの諸論を読んで最も強く感ずるのは、従来の論説の多くは人物や工法が先行し、土地そのものにあまり重きを置いていないことである。河川はそこを流れる平野地形の特性によって、それぞれの河川沿岸の微地形が異なってい

る。歴史時代の河川工法を考察するには、こういった微地形を加味した考え方が重要である。

わが国でこういった微地形を堤防形態に加味した最初の研究を行なったのは東木龍七<sup>30)</sup>である。東木は堤防形態を総計結果、微地形、それに流量にもとづいて築堤され、このうち微地形は堤防の配列形式と密接に関係すると主張した。この主張にもとづき、東木は堤防を連続、雁行、護岸の3形式に分け、これを東海地方の安倍川、大井川、天竜川などの河川で考察した。また、近年、小出博<sup>31)</sup>は東北日本と西南日本との地域区分にもとづく河川の特性から、河川工法の見直しを行なった。ただ、小出の研究は微地形まで組み入れて、工法を吟味したものではないと考える。

以上、堤防形態に関するさまざまな研究を比較検討すると、環境史的な考察が行われていないこと、すなわち河川の微地形と歴史的な事象との二つを合併した研究が足りないことを感ずる。筆者<sup>32)</sup>は釜無川扇状地の研究で、現河道が旧河道の一分流に過ぎないことを推論した。安芸皎一<sup>33)</sup>によれば、信玄堤は築堤当時の遺構を示すものとされる貞享5（1689）年の図では、堤防は連続堤で、一般にいわれるような雁行堤ではないことを明らかにしている。東木の研究は発想は大変興味深いのが、この論文では歴史的な吟味を全く欠いていることが欠陥である。本研究は、東木の研究にみられるように微地形を基盤におき、それに近世全期間にわたる歴史を併合し、堤防の形態や発達過程を吟味したものである。

##### (2) 安倍川沿岸平野の堤防形態

近代の安倍川沿岸における研究対象地域に関する堤防形態は、駿府付近の一部を除き資料がないので、次善の策として明治22年（1889）陸地測量部発行の20,000分の1地形図を用い、沿岸の堤防形態とそれらの分布を描いてみた。

安芸<sup>34)</sup>によれば、堤防の形態や位置は近世でも何回も変化しており、それらのある時点で確定することは大変問題が多い。事実、北川<sup>35)</sup>は、前

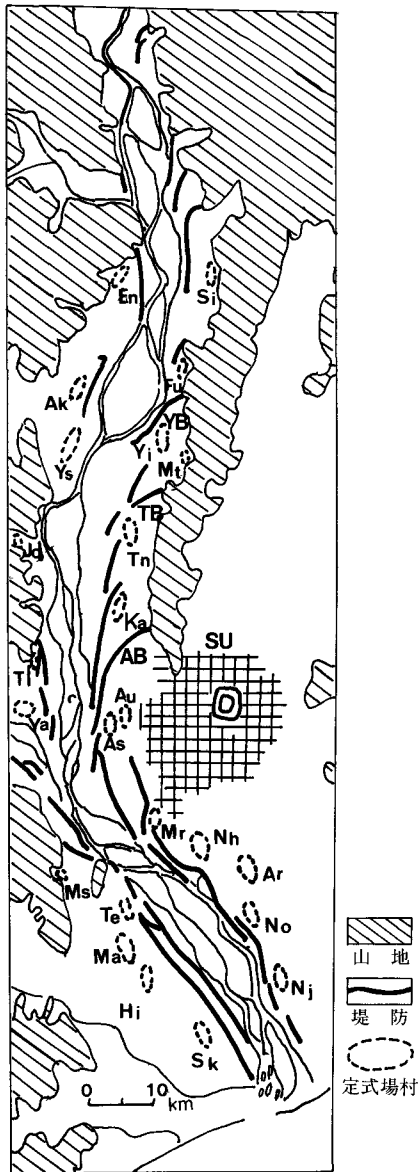


図4 安倍川の堤防(明治初期)と定式普請場村  
 (定式普請場村:右岸)En, 遠藤新田 Ak, 安倍  
 口新田 Ys, 與左衛門新田 Jo, 慈悲尾 Ti,  
 千代 Ya, 山崎新田 Ms, 向敷地 Te, 手越  
 Ma, 丸子新田 Hi, 東新田 Sk, 下河原  
 (同:左岸)Si, 下 Fu, 福田ヶ谷 Yi, 與一右  
 衛門新田 Mt, 松富 Tn, 伝馬町新田 Ka, 籠  
 上新田 As, 安西外新田 Au, 安西内新田  
 Mr, 弥勒 Nh, 中原 Ar, 安倍川 No, 中野  
 新田 Nj, 中嶋  
 SU, 駿府城下 AB, 安西堤(薩摩堤) TB,  
 伝馬町堤 YB, 與一右衛門堤

述の明治22年と大正4(1915)年測量の地形図  
 とでは、わずか25年程度の年月しか経ていない  
 のに、堤防の形態や分布にかなり大きな差異が  
 あることを示している。したがって、明治22年  
 の地形図に記載された堤防は、必ずしも近世の  
 堤防そのものを図示してはいないが、佐々木清  
 治<sup>36)</sup>の研究結果と照合するのに便利なことから、  
 研究地域全域にわたる近世の水防状態を推定す  
 る地図と考え、この地形図をもととした。

この地形図から作成した堤防形態の分布図に  
 よると、谷底平野右岸、谷底平野左岸、下流平  
 野の3地域で堤防形態に差異があることがわか  
 る。これらの堤防形態を、それぞれの地域別に  
 記載すれば次のようになる(図4)。

**谷底平野右岸地域** この地域の堤防は、安倍  
 川と足久保川、内牧川、藁科川など支流河川と  
 の合流地点付近に発達するラップ状の小平野に  
 見られる。いずれも堤防の北端は山地に結びつ  
 き、川沿いを南下して途中で切れる緩く彎曲し  
 た形態の堤防や、一部に小規模な横堤状の堤防  
 が見られる。図4から判読すると、これらの堤  
 防は遠藤新田、安倍口新田、山崎新田などの新  
 田集落や耕地の護岸用につくられたものである。  
 このように右岸地域の堤防が途中で分断してい  
 ることから、この堤防の工法を露堤とみなすこ  
 ともできるが、佐々木<sup>37)</sup>はこれらの堤防は甲州流  
 とは見なしていない。

等高線から判読すると、谷底平野右岸の北側  
 を山地で遮られた本流沿いのラップ状の小平野  
 は、本流沿いに緩傾斜するとともに、支流沿い  
 も傾斜している。このため、堤防が途中で分断  
 されていても、本流の洪水を十分に防ぐ役目を  
 果たしているものと思われる。後述のように、  
 この地域の小平野で早くから新田開発が行われ  
 たのは、土地が緩傾斜していて、小規模な堤防  
 を上手につくることにより、ある程度の水防が  
 可能であったことに、大きな要因があると考え  
 る。

**谷底平野左岸地域** この地域の堤防は、賤機  
 山地に結びついた山付堤で、鎌形が上流側に彎  
 曲するもの、あるいは横堤の形式を示すものな

ど、地元で「ひじまがり堤」とよばれた形態の堤防である<sup>39)</sup>。その代表的なものは、賤機山地南麓の井宮から安倍川沿いの中野新田に至る長さ4,000mの安西堤である。この堤防は駿府の町づくりの原点をなすもので、一般に駿河御囲堤あるいは薩摩堤ともいわれた堤防で、この堤防によって安倍川の西側への流路は固定されたといわれている<sup>39)</sup>。

同様な堤防は伝馬町新田の北にある伝馬町堤、與一右衛門新田の北にある與一右衛門堤にも見られ、さらに與一右衛門堤より北側でも、堤防はいずれも丘陵から左下がりの山付堤となっている。すなわち左岸地域では、安西堤を含めていずれも彎曲した堤防で、堤防の山脚部には小さな祠が存在する。これらの堤防形態を明確な理由は不明であるが佐々木をはじめ多くの人が甲州流というのは、堤防が彎曲・雁行していることに意味を感じるためと考える。

**下流地域** この地域の堤防は、ほぼ直線的な連続堤で、それも二重堤となっている部分が多い。二重堤の築堤理由については明らかでないが、佐々木<sup>40)</sup>の行なった研究から推測すると、右岸の東新田ではまず内堤が延宝4(1676)年頃につくられ、約70年後の延享4(1747)年頃に外堤がつくられた。一方、丸子新田については詳細な記述はないが、佐々木の論文に掲載された耕地拡張の図から推測すると、延享4年以後内堤と外堤の間に耕地ができたことから、東新田と同じく内堤が先行し、次いで外堤がつくられたと考えることができる。このことは、この

地域ではまず網状流路の分流路に沿って簡単な堤防を築き、その後洪水の頻度の増加にともない、外側に頑丈な堤防を築いたと思われる。左岸区域でも同じことが考えられる。

### (3) 新田集落の開発時期

釜無川や荒川扇状地で見られるように、中世末から近世にかけて河川の制御は、地域の開発と密接な関係をもつことが多いので、安倍川沿岸における新田集落の形成時期を調べた。佐々木<sup>41)</sup>は谷底平野をふくむ安倍川下流域の新田集落の開発時期を明らかにしているのので、これに安西内、外新田を加えて表1を作成した。

この表から、同じ安倍川流域でも、新田の成立時期は地域によってかなり異なるが、安西内、外新田を除けば、一般に谷底平野右岸地域が早く、左岸地域は遅いといえる。このことについて、佐々木は新田集落の開発時期は1625年以前、1625～1700年、1700～1775年の75年ごとの3期に整理し、最も早いのは右岸の谷底平野、次が下流平野、最も遅いのが左岸の谷底平野であることを明らかにした。このことは集落の開発がそれぞれの地域における平野の微地形と関係が深く、それは洪水の氾濫に大きく関係し、さらに堤防形態にかかわりがあると考えた。以下、これらを微地形との関係を中心に考察する。

**谷底平野地域** 安倍川谷底平野のうち右岸地域は、安倍川本流及び志太山地から流れる中河内川、足久保川、藁科川などの支流が合流してつくる緩傾斜地で、本流と支流の合流点にラップ状の氾濫原が広がり、本流の谷底平野であるとともに、支流によってつくられた小扇状地でもある。谷底平野右岸地域で最も早く開発された遠藤新田を前記の20,000分の1地形図から読み取ると、集落は山麓に位置し、耕地が安倍川氾濫原に発達している。この地域の傾斜は $5.7 \times 10^{-3}$ で、氾濫原の微地形は網状流路が発達している。こういった傾斜地の安倍川の洪水に対する対策は、上流側に山付堤をつくれば、耕地が洪水に襲われる危険は少なく、下方から浸水する恐れもないと考えることができる。

表1 安倍川沿岸の主な新田村開発年代

新田名	開発年代
遠藤新田	文禄年中 (1592～1595)
安倍口新田	慶長年中 (1596～1614)
安西内・安西外新田	慶長11年 (1606)
東新田	寛永年中 (1624～1643)
山崎新田	明暦年中 (1655～1657)
伝馬町新田	宝永年中 (1704～1710)
與一右衛門新田	宝暦年中 (1751～1763)

(佐々木清治による)



一方、山崎新田は藁科川沿岸の集落とも考えられるが、藁科川の流路から離れていることなどから、安倍川の氾濫原に発達した集落とみなすこともできる。山崎新田は集落の西側を北から南へ延びる狭い山脚の南端に位置するため、安倍川沿いの山付堤は集落のはるか北側に存在して、上流側からの洪水に対して耕地を護っているように思われる。

以上、安倍川の谷底平野右岸地域の氾濫原に位置する新田集落は、北側は山地で遮られた小さなラップ状の平野をなすため、安倍川沿いに延びる山付堤で十分洪水を防ぐことができ、この原因によってこの地域が早く開発されたと考える。

これに対して、谷底平野左岸地域は右岸側からの支流が合流するため、本流の流れはつねに賤機山地寄りを通れる。その上賤機山地は出入りが小さいため、大きな支流は発達せず、一部の小さな湾入を除き、山麓は安倍川の広い氾濫原となっている。このことは左岸の氾濫原は洪水の危険性が多い土地であることを意味する。牛妻、門屋、下、福田ヶ谷、松富など左岸の集落は、いずれも中世起源のもので、賤機山西麓の緩斜面に位置し、小さく入り込んだ小谷底平野や氾濫原の前面に、小規模な堤防をつくって耕作を行っていたものと思われる。したがって、左岸の広い氾濫原は常に洪水の危険性が大きく、このことが開発時期を遅らした原因であると推定する。このことは、安西堤より上流の左岸の氾濫原を、駿府防御のために遊水地とすることを考えたかもしれない。このことは後で議論する。

**安倍川下流平野** 谷底平野末端から下流に広がる平野は、右岸、左岸を問わず河口まで延びた緩勾配扇状地で、典型的な網状流路の微地形をもつ地域とみなすことができる。佐々木<sup>42)</sup>によると、下流地域は早くから中州を利用して耕地とする村々が発達していたが、近世になり街道交通が盛んになると、駿府や東海道の丸子宿にも近いため、新田の開発が進んだ。この場合、右岸は農村地域のみであるのに、左岸地域では、

北部は駿府の城下町で、町割計画による開発が進み、南部のみ農村が開けていた。このため、下流平野の右岸と左岸とでは、土地開発に大きな差異があったものと考えられる。

#### (4) 駿府と安西堤

**微地形と堤防** かつての駿府の位置は、地形的には緩勾配扇状地にあるため、網状流路と中州からなる微地形が発達していたと推察される。しかし、現在この地域は静岡市街地の中心地域であるため、市街地で微地形を明確に識別することは大変困難である。ただ、多くの書物によると<sup>43)</sup>、中世以前の安倍川は藁科川とは別系統の河川で、末端はいくつかの分流となり、そのうちの一つは北流して浅畑沼方向に流れこんでいたようである。地形分類やボーリングなどの近代的調査と歴史的文献とは、細部では多少の差異があるが、全体的には微地形と文献とは対応する部分がかかなり多い。このことは、駿府の町づくりに、緩勾配扇状地の微地形が重要な関係があったことを示唆する。

今川時代の駿府と安倍川については、明瞭なことは不明であるが、黒澤脩<sup>44)</sup>の推定した町名を現在の地図に入れると、当時の堤防は安西堤より南に位置し、安西堤に類似した大変小規模の横堤であったと推定される。近世の駿府の古地図には、必ず賤機山麓から彎曲して安倍川に至る安西堤が描かれている。これらの古地図には、堤防の先端は山地に密着する一方、末端は2カ所で二股に分岐している。このことについては何らかの意味があるように思うが不明である。

安西堤に関する従来の研究の多くは、必ず甲州流との関係について言及しているが、前述のように、その多くは雁行堤を中心とした形態上の比較に終始し、詳細な内容についてはほとんど触れられていない。筆者は釜無川<sup>45)</sup>や荒川<sup>46)</sup>の緩勾配扇状地における微地形と瀬替との関係について考察した結果、瀬替が中州と網状流からなる緩勾配扇状地の土地開発であると考え、駿府でも同様のことが行われたと推定した。それぞれの河川で細かい方法は地域によって多少の

差異があるが、基本的には安西堤の築堤も一種の瀬替であるとの考えをもった。ただ、釜無川や荒川では、緩勾配扇状地の扇頂より下流は耕地であるのに、安倍川は駿府という城下町であり、目的が全く異なっている。

こういった土地利用上における大きな差異は、前者では瀬替を単に川沿いの築堤方式で済ませているのに対し、後者では堤防は流路を変えるのみでなく、山付堤として御囲堤的な形式がとられている。すなわち、安倍川の場合は、流路を遮断して瀬替をするとともに、駿府防衛の目的もとられることに大きな意味があると考えられる。このことは、安西堤は駿府に対して洪水の恐れを絶つという、甲州流といった形式のみでは説明しきれない問題があるように思われる。ただ、駿府防衛の問題は本論文の目的でないのでここでは触れない。

水防の面から安西堤について考えると、そこにさまざまな問題が存在する。その一つは、安西外、安西内の新田村は、信玄堤の竜王及び竜王新町と同じく堤防防禦機能をもつ村ではないかということである。竜王と竜王新町などの新田村が、築堤と密接な関係を持ち、開発とともにできた村であることが説明されている。竜王は永禄3（1560）年信玄によってつくられたが、竜王新町は慶長10（1605）年家康によって村立が行われ、武田と同じ方式の統治機構が導入さ

表2 伊奈忠次の主な河川関係事歴年表

年 代	河川関係事項
天正17年(1589)	遠江・三河・駿河・甲斐の検地
文禄3年(1595)	利根川筋会野川の締切工事指導
慶長7年(1602)	荒川に奈良堰を設け用水による熊谷扇状地の開発
慶長9年(1604)	烏川に備前渠を設け用水による利根川中流西岸の開発
慶長10年(1605)	駿府勤番を命ぜられる
慶長14年(1609)	木曾川東岸に御囲堤を築く
慶長年間	荒川筋の備前堤の築堤による綾瀬川への通水調節
慶長年間	尾張国春日井郡の般若堤、丹羽郡の岩井堤の築堤

(本間清利『関東郡代——伊奈氏の系譜——』による)

れている<sup>47)</sup>。

この原案は関東流をつくった伊奈忠次によると考える。本間清利<sup>48)</sup>によると、忠次は武田氏滅亡以後、甲州に在任中、甲州はもちろん、三河、遠江、駿河、甲斐などの検地を行なっている。忠次はその後、寛永10（1605）年に駿府の勤番を命じられている(表2)。安西堤に関する史料が全くないため、この目的が何であるかは不明であるが、安西外・内新田と竜王新町の開発時期がほぼ同じことから、駿府の町造りに関係すると考える。このことは安西外、安西内新田は安西堤に対する洪水防禦の機能をもった村ではなかろうかという考えに発展する。すなわち、安西堤は安倍川緩勾配扇状地に位置する駿府の防禦を目的の一つとして築堤され、この水防のために安西新田を村立したと考える。このように考えると、より上流地域を安倍川氾濫原として残したのは、駿府防衛のための遊水地としたと考えることができる。

谷底平野左岸の新田村 安倍川谷底平野左岸の安西堤と安西外、安西内新田村との関係は、より北に位置する伝馬町堤と伝馬町新田や、與一右衛門堤と與一右衛門新田などの堤防と新田村との関係にも適応できると考える。これらの堤防や新田村がつくられる以前の谷底平野左岸地域は、前述のように自然状態のままの細かい分水路の間に中州が発達する氾濫原であった。そのため、開発以前の土地は耕地には利用できず、秣場あるいは草地として利用されたにすぎなかった<sup>49)</sup>。

谷底平野左岸の安西外・内新田を除く新田村の村立時期に関する著しい特色は、伝馬町新田は宝永年中(1704～1710)、與一右衛門新田は宝暦年中(1751～1763)で、いずれも安西新田に比して約100～150年ほど開発の時期が遅く、氾濫原が長い間自然状態のまま放棄されていたことを物語っている。いいかえれば、谷底平野の開発時期は、全体として左岸の氾濫原は右岸側に比べて約100年ほど遅れている。駿府に近いこの地がこのように開発が遅いのは、左岸平野の開発しにくさや遊水地といった地形環境と密接

なかかわりをもつことを示唆する。

すなわち、谷底平野左岸地域は増水によって河床となる恐れが最も大きく、それはこの土地に対して最も適応した考え方である。この土地を開発する目的が変更したことは、土地に対して従来とは基本的異なった考えが生まれたためである。そのため、より上流に築堤が必要となり、築堤が完成して初めて開発が行われる。これらの堤防の築堤や集落の開始時期は、この目的に関連があると考えるのが至当であろう。このことについては後述する。

#### (5) 下流平野

谷底平野からはなれた下流平野は、前述のように分流と中州とからなる網状流の土地が比較的長く続く。しかし、この地は、微地形は同じでも、右岸と左岸とでは土地利用は城下町と農地と異なっている。農地が発達する右岸は、丸子新田や東新田における微地形や開発方式から推定すると、享保8年(1721)以前の景観は、集落と耕地が斑点状に存在し、その間に用水路や未耕地が見られる<sup>50)</sup>。このことは、中州には集落や耕地が発達し、分流は用水路として利用されていたと推定する。中州の表層は礫、砂、シルト、粘土と多様なため、全域を一度に開発することはできなかった。

一方、外堤は延享4年(1747)頃つくられ、外堤と内堤との間に耕地が形成された。外堤の築堤時期が内堤に比して約100年後なのは、後述するように安倍川の洪水頻度が大きくなったためと考える。同じことは、駿府より南の農村地域でも見られたと推定する。

### V. 大谷崩と近世における安倍川の被害

#### (1) 大谷崩と堆積量の増加

安倍川は、河床の堆積物が多いわが国の河川のなかでも、多量に堆積物が充填する河川の一つである。この要因は多々あるが、大谷崩による影響が最も大きいと考える。このことは、鳶崩による常願寺川の場合と同じである。

従来、この大崩壊が生じた時期についてはさ

まざまな推論が行われていたが、発生時期は崩壊の機構と直接の関係がないためか、比較的見過ごされた分野であると考えられる。安倍川の堤防や集落の形成時期の考察には、大谷崩の発生時期の決定は重要な因子であると考え、改めてこの問題に注目した。

大谷崩の発生時期について最も詳細に調べたものは、最近刊行された建設省静岡河川工事事務所がまとめた『安倍川砂防史』である。この報告書は、大谷崩の発生時期について多数の古文書や古地図を吟味したもので、この問題について最も詳細なものであるといえる<sup>51)</sup>。この報告書による推測では、発生時期は宝永4(1707)年の大地震による崩壊とする。本研究ではこの成果を用いて以下の議論を行う。

宝永の大地震は、東海沖から南海沖に震源をもつ地震規模M.8.4と大規模のもので、近世の地震なかでは、元禄(M.8.2)や安政(M.8.4)の地震と並ぶ大地震である<sup>52)</sup>。震度は東海、伊勢湾、紀伊半島でいずれも6~7で、家屋の倒壊範囲は東海道から中国、九州に及んだ。静岡県東部の震度分布は5~6程度であるが、この地震によって新第三紀の瀬戸川層群よりなる志太山地の各所で大崩壊が生じたことは十分考えられる。

大谷崩によって流出した土砂量は $1.2 \times 10^8 \text{m}^3$ と推定されている<sup>53)</sup>。この巨大な土砂は土石流となって大谷川を流下し、そのため大池を生じたりした。この流土塊は現在でも約10km下流の孫佐島付近まで平均谷幅400m、比高20~50mの段丘となって堆積している。大谷崩による崩壊は、その後生じた大雨や大地震によって規模を増加するとともに、河谷や河床に堆積した土砂も、その後起こった度々の洪水によって下流に移動したと思われる。したがって、大谷崩は江戸時代中期以後の安倍川の洪水に対して、非常に大きな影響を与えたものと考えられる。

#### (2) 近世の洪水史

安倍川の洪水史は、多くの著書や論文に記載されている。しかし、それらは部分的で、議論

表3 近世における安倍川の年次別洪水回数

年次	洪水回数
1601~1625	5
1626~1650	1
1651~1675	0
1676~1700	1
1701~1725	2
1726~1750	17
1751~1775	5
1776~1800	2
1801~1825	4
1826~1850	8
1851~1875	9

に十分役立つものは少ない。この場合も、前述の建設省静岡河川工事事務所がまとめた『安倍川治水史』と『安倍川砂防史』は、多数の古文書や各種の災害に関する年表が掲載されており、江戸時代の洪水について考察する場合の十分な資料となりうる。これらの年表の事項は、前者は洪水のみであるが、後者は地震や砂防関係も含まれている。洪水関係の記事についても、前者が約60に過ぎないのに、後者は155の記述があり圧倒的に多い。ただ、前者は後者にない記載も見られるので、両者を比較して吟味する必要がある。

これらの年表から近世の破堤・水害に関する記事のみを抜き出して整理すると、さまざまな興味のある事実遭遇する。このうち安倍川に関する洪水頻度を調べるため、1600年以後、25年ずつにまとめた(表3)。この表によると、1726~1750年と1826~1850年、及び1851~1875年が、他に比して多いことがわかる。とくに、1726~1750年が群を抜いて多いのは、大谷崩の影響が表れているためと考える。この他、1851~1875年に多いのも、あるいは安政の地震や大雨による崩壊による流亡度の増大のためと考える。

筆者は、このような大谷崩の影響による洪水回数の増加は、近世中期以後江戸幕府の駿府に対する安倍川の洪水対策の見直しをせまり、新たな洪水対策を建て直すことになったと考える。

以下、このことについて述べる。

### (3) 新田集落と洪水

前述の年表のうち、集落を中心とした水害史にまとめると、数多くの興味ある事実が生じる(表4, 図5)。その一つは、水害を生じた土地は、右岸に比して左岸が圧倒的に多いことである。前述のように、安倍川は西側系統から支流が多く合流し、安倍川本流は東寄りの賤機山麓沿いの流れをとる傾向があると考えられる。この場合、谷底平野の左岸地域は、流水による洪水を被ることが多いため、耕地として利用することは難しかったと考える。賤機山麓の斜面に位置する福田ヶ谷、下、門屋、牛妻、郷島などの村は、前面の氾濫原に小さな堤防をつくり耕地としていたが、度々の洪水で堤防が破れ、村々は

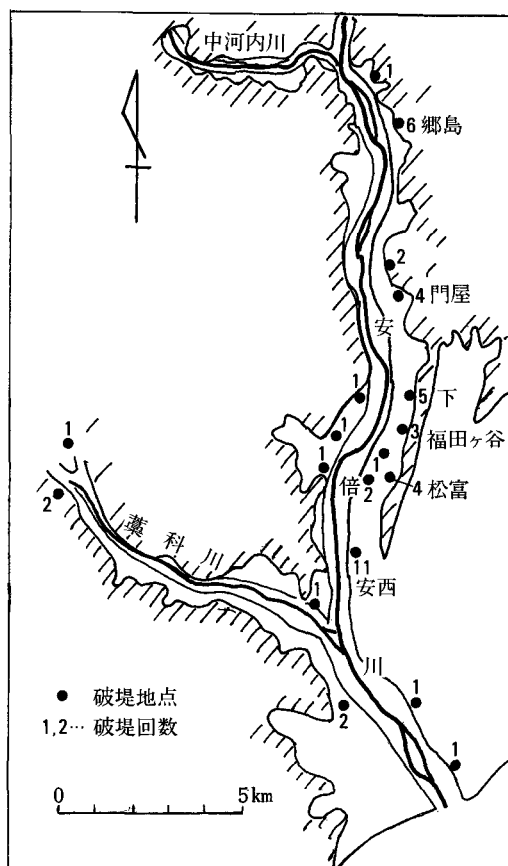


図5 近世における破堤地点と村別水害回数

表4 近世における安倍川の破堤・水害年表  
 (「安倍川砂防史」のうち被害の大きなもののみを抽出)

年号	西暦	記 事
慶長17年	1612	安西堤が切れる。
元禄6年	1693	安倍川満水、堤防決壊、安西4, 5丁目民家流出、弥勒町浸水、田畑水害。
宝永元年	1704	安倍川出水、堤防決壊、安西外新田より市内へ浸水、民家田畑流失。
正徳3年	1713	安倍川堤防下村、福田谷村堤防大岡山上にて決壊、田畑流出、安西でも決壊。
享保20年	1735	6月安倍川筋下村宮田にて堤防切れ田畑水損あり。 7月安西下堤防切れ込む。
元文3年	1738	4月安倍川満水、菖蒲ヶ谷・伝馬町新田へ水切れ込む。 8月安倍川満水、安西外新田、堤防切れる。
5年	1740	大原、田畑浸水。富厚里、谷ヶ瀬、田畑、屋敷流失。
延享2年	1745	安倍川通り東側、松富、伝馬町新田、安西、弥勒、中野新田で堤防切れる。 長田村手越原全村流失。用宗に至るまで田畑荒廃。
明和6年	1769	郷島で堤防破損、中新田流失。
8年	1771	郷島で天王原流失。
安永元年	1772	郷島で三五神原流失。薬科川満水。
3年	1774	一番水道下の安倍川堤防決壊、安西外新田浸水。
天明元年	1781	薬科川沿岸の中薬科村富厚里の日陰山で山崩れ、河水溢れ水害。 郷島で堤防乗り越し、田畑流失。
文化13年	1816	郷島で流失。
文政11年	1828	松富以南で被害、門屋、牛妻、俵沢で被害。 安西外新田で堤防決壊、弥勒町の東より海まで床上浸水家屋多数。 南薬科で堤防決壊、山崩れ数ヶ所被害多し、服織、賤機、長田で堤防決壊。
13年	1830	門屋、下村、福田ヶ谷、松富の賤機堤決壊、井ノ宮に切り込み。
天保6年	1835	山崩、土石流、丸子川満水、所々で堤防切れ宿内浸水。
11年	1840	中島で数十軒の被害。
弘化2年	1845	郷島で堤切れる。 安倍川外堤六番より堤防決壊あり、中原地先の堤を押し流す。
3年	1846	俵沢で水害、安倍川四番以下水害。
嘉永7年	1854	門屋一番堤欠損、田畑多く流出、牛妻でも堤防切れる被害あり。
安政2年	1855	賤機村において洪水甚だしく、下村家屋数戸流出、耕地の流亡多し。 洪水は門屋横堤を突破し、下村大堤を破り、福田ヶ谷を抜き、田畑流出し、松富地先水神の岩に当たる。
4年	1857	郷島で流出あり。
文久2年	1862	安倍川大水あり、井宮水門、堤防切れ。 與一右衛門新田をはじめ所々で堤防切れ、家屋流出。
慶応2年	1866	遠藤新田、與左衛門新田、安倍口新田の安倍川堤防破壊、田地流亡。

多大な被害を受けた。なかでも、中河内川との合流点に近い郷島に被害回数が多いことが注目される。

これら左岸の村のなかで特に破堤回数の多い村は安西外新田である。記録によると、元禄6(1693)年頃から水害が多く、付近をあわせるると破堤回数は近世のみで合計11回に及んでいる。

安西堤が駿府における水防の要であることから、この堤防の洪水に対する防禦、とくに、洪水頻度の多くなる1700年以後は、駿府の洪水対策上非常に重要な問題であったと考える。

このため、安西堤の北側に新たに山付の横堤をつくり、安西新田と同じ機能をもつ水防村として伝馬町新田を村立したと考える。伝馬町堤

表5 釜無川と安倍川との治水事項年表

年 代	治水関係事項
永禄3年(1560)	武田信玄による信玄堤の築堤、龍王村村立
天正10年(1582)	徳川家康の甲斐入国
文禄3年(1594)	土地税金免除と労力奉仕の指令書
慶長6年(1601)	新指令書
慶長10年(1605)	龍王新町村立
慶長11年(1606)	徳川家康駿府築城と安西外・内新田村立
寛政元年(1789)	安倍川筋24ヶ村川除普請場村指令書

の築堤時期が不明だが、伝馬町新田の開発が宝永年中(1704~1710)であることから、この堤は安西堤より100年も遅れて築堤したとも考えることができる。

この築堤によって、ある程度駿府に対する洪水対策ができたが、その後生じた大谷崩による多量な堆積物の流下による河床の上昇と、それにとまなう洪水の増加により、伝馬町堤も元文3(1738)年の洪水で破堤することとなった。安西堤の水防をより十分にするため、宝暦年中(1751~1763)に、伝馬町堤より上流側に與一右衛門堤を築堤し、そこに水防村として與一右衛門新田を開いたと考える。この堤防は長い間、安西堤の水防の役目を果たしていたが、文久2(1862)年の大洪水では破堤した。

こうした安西外新田、伝馬町新田、與一右衛門新田は、釜無川の竜王や竜王新町と同じく堤防の防御の目的でつくられた水防村と推定することが可能である。近世、駿府の北方の村に対してこういった目的をもった村がつけられたことは、封建時代では十分考えられることではなからうか(表5)。

#### (4) 近世末期の水防組織

前述のように、大谷崩を中心とした安倍川の荒廃による洪水頻度の増加のため、幕府は駿府防衛策として新たな築堤を行うとともに、寛政元(1789)年に安倍川下流部一帯に、河岸の維

持、修理などの普請を行うために定式普請場の村24村、それ以外の村や支流の村々には手限場とした水防機構をつくった。このうち定式普請場の村々を図3に組み込むと、分布や堤防との関係が明らかになる。この図によると、定式普請場の村々は足久保川合流点より下流の安倍川筋一帯の集落にあたる。この図は明治初年の地形図をもとに作成したものであるが、一般に右岸の集落は下流部を除くと堤防が短く、堤防と集落との関係は小さいことが明らかである。

これに対して左岸側は、一集落の管理する堤防の長さは長く、その負担は大きいと思われる。これは左岸の集落が駿府とのかかわりが大きく、しかも水害が多いことを示している。とくに、前述の安西外新田、伝馬町新田、與一右衛門新田は村々の負担する堤防の長さは、他の集落に比して格段に長く、水防村としての意味が大であることがわかる。このような負担を軽くするため、山麓に発達した籠上、松富、福田ヶ谷、下などの旧村も定式普請場村に組み入れたとも考えられる。籠上新田が天保年間(1830~1843)に籠上の分村として<sup>64)</sup>、新たに定式普請場村とともに川助郷村として村立したのも、堤防に近接した集落の位置から、両者の働きをもつ村として推察できることが十分うかがえる。

## VI. おわりに

安倍川の中・下流における平野の微地形と堤防形態の関係を環境史的に分析することによって、この川の勾配、水路系などの地形環境に基盤を置く水防方式が確立した。しかも、その後生じた大谷崩の大崩壊による地形環境の大変化によって新たな水防方式が確立し、それがその後さまざまに変化していったことがわかる。歴史的には、政情の安定とともに沿岸各地で新田開発が始まったが、この川の流域には駿府という重要な直轄の城下町があり、この町の防衛や水防を中心にさまざまな工夫が行われていたことがわかる。

これらの関係を地理学的に整理してみると、かつての水防方式は地形環境の変化に対応して

進められたものであることがわかる。これらの方式は近代的な方式とはかなり異なるが、地形環境を組み入れ、それに適応した点は大きく評価すべきものがある。従来、これを何々流といった流派で説明してきたが、微地形を中心とした地形環境と関係から分析すると、従来の説明とはかなり異なる説明ができるように思われる。

このことは、地域を環境史的に見直し、それによって将来の方式を計画することの有効性を物語るものである。

(早稲田大学教育学部)

〔注〕

- 1) 矢沢大二・戸谷 洋・貝塚爽平 (1971) : 『扇状地——地域的特性——』古今書院。
- 2) 樞根 勇・山本荘毅 (1971) : 『扇状地の水循環——環境システム論序説——』古今書院。
- 3) 例えば『富山県史 通史編IV 近世下』(1988)の自然との戦い, 867~885頁。
- 4) 鳥越皓史・嘉田由紀子 (1991) : 『水と人の環境史——琵琶湖報告書』増補版, 御茶の水書房, 328~347頁。
- 5) Simmons, I. G. (1989) : *Changing the Face of the Earth: Culture, Environment, History*, Basil Blackwell.
- 6) Goudie, A. (1990) : *The Human Impact: on the Natural Impact*, Basil Blackwell.
- 7) 室田 武 (1988) : 『水土の経済学』福武文庫。
- 8) シモンズ・イン・G. (1990) : ウイスキー・セレモニー——日英両国における人間と環境, その過去・現在——, 『自然への共鳴 第3巻 地球規模の創造的なかわり』思索社, 131~160頁。
- 9) 小出 博 (1970) : 『日本の河川——自然史と社会史——』東京大学出版会。
- 10) 中山正民 (1992) : 地形環境からみた東北日本と西南日本——自然環境認識の手段として——, 歴史地理学, 157, 8~23頁。
- 11) 中山正民 (1984) : 水と平野, 山田安彦編『地域の科学——水と地域のかかわり合い——』古今書院, 43~61頁。
- 12) 中山正民 (1987) : 荒川中流低地における微地形と洪水との関係について, 菊池万雄先生古希記念事業会編『災害の地理学』古今書院, 167~182頁。
- 13) 上條宏之 (1978) : 信玄堤, 信州大学教養部環境科学講座編『自然と結ぶ文化——新・自然保護論——』共立出版, 149~170頁。
- 14) 相場信彦・小野田正巳・北川光雄・妹尾三規彦・竹田次夫・萩田孝明・松本繁樹・山田裕美 (1980) : 河川規模・河川縦断面図からみた静岡県の河川の特色とその分類, 静岡地学, 42, 1~9頁。
- 15) 建設省静岡河川工事事務所 (1988) : 『安倍川砂防史』。
- 16) 町田 洋 (1958) : 安倍川上流部の堆積段丘, 地理評, 32, 520~531頁。
- 17) 緩勾配扇状地は全傾斜 $10.0 \times 10^{-3}$ を境界とする。
- 18) 門村 浩 (1966) : 静清地域の軟弱地盤とそれに基因する災害の予測(1)・(2), 地学雑誌, 75, 226~248, 282~293頁。
- 19) 前掲18)
- 20) 大矢雅彦 (1977) : 静清地区水害地形分類図, 建設省土木研究所。
- 21) 北川光雄 (1979) : 安倍川の洪水に関するノート, 静岡英和女子学院短期大学紀要, 14, 213~234頁。
- 22) 前掲21)
- 23) 多田文男 (1964) : 『自然環境の変貌——平野を中心として——』東京大学出版会。
- 24) 前掲18)
- 25) 前掲20)
- 26) 前掲21)
- 27) 前掲14)
- 28) 菊地利夫 (1958) : 『新田開発 上』古今書院。
- 29) 松浦茂樹 (1989) : 『国土の開発と河川——条里制からダム開発まで——』鹿島出版会。
- 30) 東木龍七 (1930) : 堤防の微地形的研究 (第1報), 地理評, 6, 43~56頁。
- 31) 前掲9)
- 32) 前掲11)
- 33) 安芸皎一 (1951) : 『河相論』, 岩波書店。
- 34) 前掲33)
- 35) 前掲21)
- 36) 佐々木清治 (1972) : 安倍川下流域の新田集落, 静岡英和女子学院短期大学紀要, 4, 213~234

頁。

- 37) 前掲36)
- 38) 建設省静岡河川工事事務所(1978):『安倍川洪水史』。
- 39) 前掲38)
- 40) 前掲36)
- 41) 前掲36)
- 42) 前掲36)
- 43) 例えば, 土木学会(1933):『明治以前日本土木史』土木学会, をはじめ多数の著書にこのことについての記載が見られる。
- 44) 黒澤 脩(1986):薩摩土手と駿府城下町, けいさつしずおか, 11~12, 10~21頁。
- 45) 前掲11)
- 46) 前掲12)
- 47) 安芸皎一(1972):信玄堤,『近代化学思想 上』岩波書店。
- 48) 本間清利(1983):『増補新版, 関東郡代——伊

奈氏の系譜——』埼玉新聞社。

- 49) 前掲36)
- 50) 前掲36)
- 51) 前掲15)
- 52) 宇佐美龍夫(1972):『大地震』そしえて。
- 53) 前掲16)
- 54) 前掲36)

〔付記〕

本論文の骨子は長い間構想していたもので、その一部については既に発表したこともあるが、最近の知識を加えて1993年度日本地理学会「自然災害と環境の地形学作業グループ」で発表した。これを土台にして、新しい形でまとめたものが本論文である。論文を作成するにあたり、さまざまな御意見や御援助を戴いた静岡英和女子短期大学北川光雄教授、元建設省静岡河川工事事務所調査課長堤博志氏に感謝の意を表する次第である。

## THE DEVELOPMENT OF SUMPY AND ITS VICINITY: AN ENVIRONMENTAL APPROACH TO THE HISTORY OF SUMPY AND ABE RIVER

Masatami NAKAYAMA

The valley floor and alluvial fan of the Abe River and other geographical features of the region have greatly influenced the development of modern Sumpu. The diversity of river embankment types built against variation in topography is one important example; the diversity can be seen in the straight "geese formation" Kasumi Embankment on the right side of the valley floor, in the curved Anzai (Satsuma) Embankment on the left side of the river raised when Sumpu Castle was built, and in the two rows of embankments near the river mouth. The different embankment forms on the lower course of the Abe River can be attributed to variations in local topography and to the resultant frequency and scale of flooding. Protection of the castle town of Sumpu against flooding was an especially important consideration.

Another example is the settlements around newly reclaimed rice fields, which generally appeared earlier on the right side of the river. Those on the left, except in unusual cases, appeared as many as a hundred or more years later, on the sites of what had for long periods of time been reservoirs. This late development of the left side of the river, it appears, is also due to flooding. Water management had taken on heightened importance after flood damage increased in the flood plain on left side of the river following choking of the river from landslides caused by the Great Earthquake of Hōei 4(1707). When it built new settlements along the river, the Tokugawa government charged the twenty-four river-line villages with responsibility for flood control.