

第4章 水害と治水事業の沿革

4-1 既往洪水の概要

大井川では古文書の記録で確認されるものでも藩政時代から幾度となく大規模な洪水被害に見舞われている。大井川は概ね大宝令時代までには現在の流路をとっていたが、出水のたびに旧流路にも洪水は流れ込み、大井川平野は明治末期まで洪水常襲地帯であった。

大井川は急峻な地形と流域形状から洪水流量は短時間の強い雨によって支配される傾向にあり、過去の出水は降雨の集中度の大きい台風を原因とするものが多い。

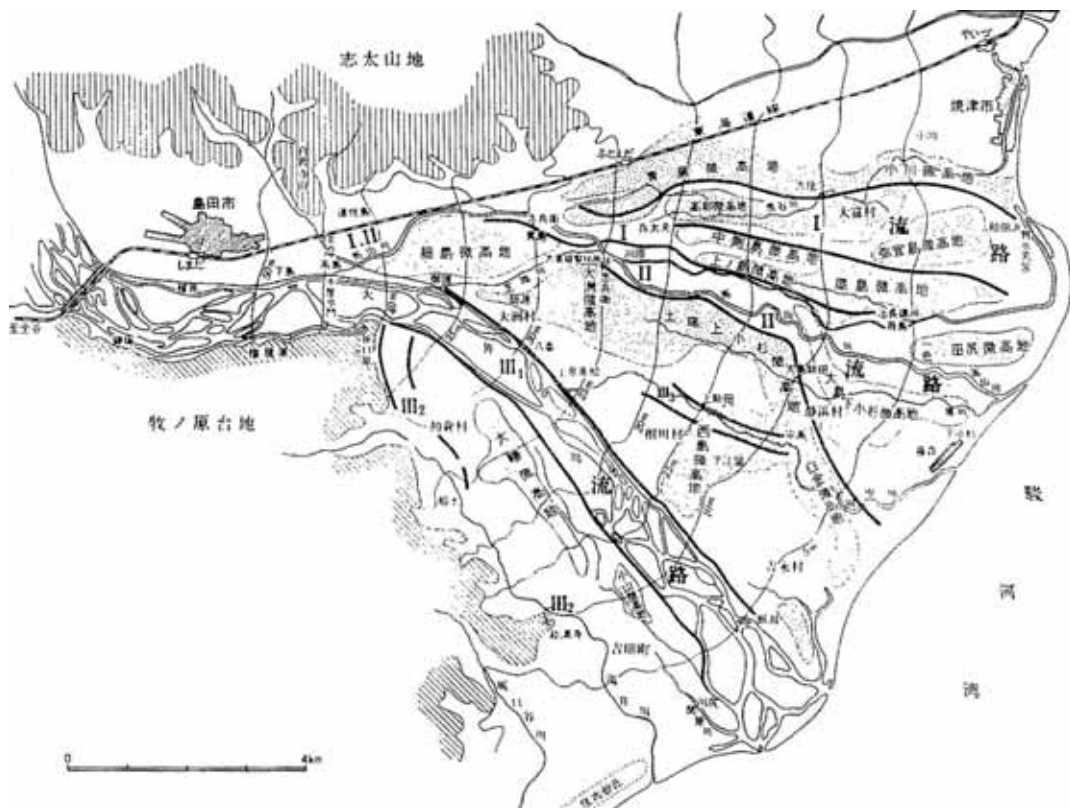


図 4-1 大井川下流の流路変遷状況

出典：大井川治水史

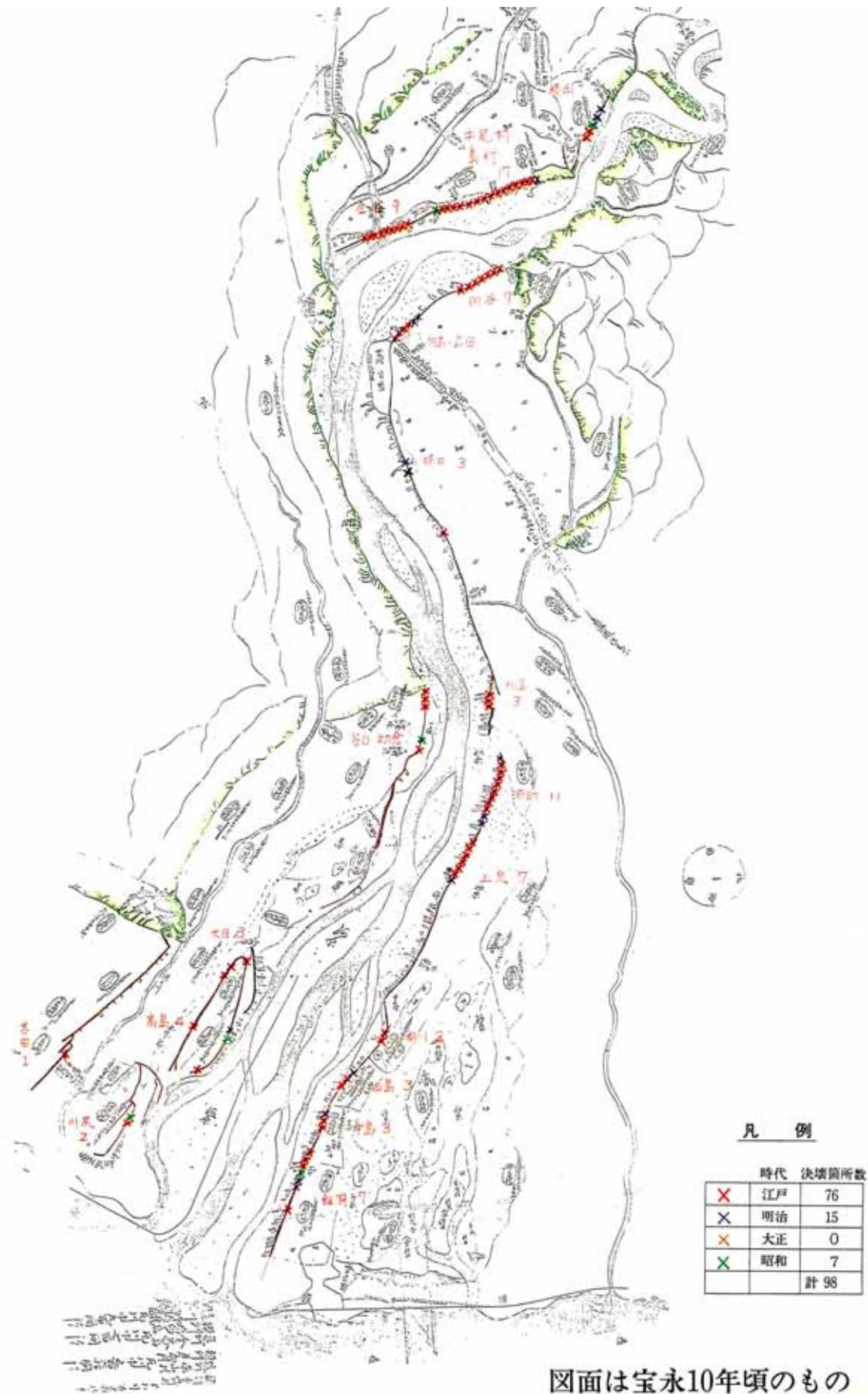


図 4-2 大井川下流堤防決壊の歴史

出典：大井川治水史

大井川における近年の主要洪水の概要は以下のとおりである。

表 4-1 大井川主要洪水

発生年月日	流域平均 2日雨量 (mm)	流量 神座地点 (m ³ /sec)	原因	被害等
昭和29年 9月14日	373	5,500	台風	*1 床上浸水 1,040戸 床下浸水 2,100戸
昭和33年 8月25日	316	3,860	台風17号 前線	不明
昭和34年 8月14日	500	2,710	台風7号 前線	不明
昭和34年 9月26日	309	3,690	台風15号 (伊勢湾台風)	*2 床上浸水 17戸 床下浸水 357戸
昭和36年 6月23日	506	2,930	前線	*3 床上浸水 231戸 床下浸水 2,515戸
昭和40年 9月17日	333	6,850	台風24号 秋雨前線	水害区域面積 不明 浸水家屋 不明
昭和44年 8月4日	343	6,370	台風7号	水害区域面積 25ha 浸水家屋 150棟
昭和54年 10月17日	284	7,950	台風20号	水害区域面積 54ha 浸水家屋 62棟
昭和57年 7月31日	509	5,160	台風10号	水害区域面積 92ha 浸水家屋 204棟
昭和60年 6月27日	336	6,150	台風6号	水害区域面積 18ha 浸水家屋 9棟
平成3年 9月17日	350	7,700	台風18号	水害区域面積 16ha 浸水家屋 70棟
平成6年 9月26日	238	5,800	台風26号 秋雨前線	水害区域面積 なし 浸水家屋 なし
平成12年 9月12日	334	4,740	台風14号 秋雨前線	水害区域面積 2ha 浸水家屋 2棟
平成13年 8月22日	353	3,460	台風11号	水害区域面積 なし 浸水家屋 なし
平成13年 9月11日	398	3,540	台風15号	水害区域面積 なし 浸水家屋 なし
平成14年 7月10日	363	4,320	台風6号	水害区域面積 0.1ha 浸水家屋 5棟
平成15年 8月9日	331	6,230	台風10号	水害区域面積 4ha 浸水家屋 1棟

注) 雨量：神座上流域平均2日雨量

流量：ダム・氾濫戻しの流量(計算)

被害：*1 静岡県異常気象災害誌より 焼津市、旧金谷町の合計

*2 同 志太郡、焼津市、旧島田市、榛原郡の合計

*3 同 焼津市、旧島田市、旧金谷町の合計

その他は水害統計より

(1) 昭和 29 年 9 月 14 日台風出水

10 日マリアナ諸島東方洋上に発生した 14 号台風は、西に進み次第に北西に転向して、17 日 15 時には室戸岬の南方 600 km の海上に達し、中心気圧 960mb を示した。その後次第に北東に向きを変え紀伊半島の南端をかすめ 18 日 22 時には御前崎付近に上陸し、駿河湾、伊豆半島を横切って 19 日 2 時ごろ銚子付近から東方海上に抜けた。

17 日夜半から強いにわか雨が降り出し、18 日午後には風雨が強まった。大井川流域では総雨量 350～400 mm に達し、近年にない大洪水となり、大井川改修工事に着手する起因となった。

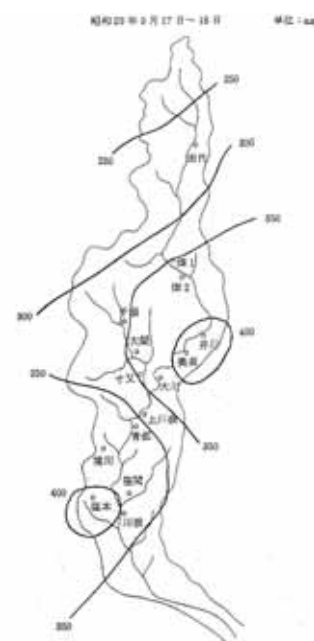


図 4-3 大井川流域の等雨量線図

(2) 昭和 40 年 9 月 24 号台風出水

カロリン諸島に発生した台風は、15 日午後 3 時に沖縄の南約 350 km で北東に転向した。このころ、速度は遅くなったが、最も発達して最大風速は 55m/sec、500 km 以内は 15m/sec の暴風となった。台風は 17 日朝から速度が速くなり、同日午後 9 時 30 分ごろ伊良湖付近を通り、長野県へ進んだ。

13 日本州南岸にあった前線は、台風の北上とともに活発となり、15 日、16 日には、大井川中上流では 100～150 mm の降雨であった。台風が潮岬に近づいた 17 日夕刻ごろから風雨が強くなり、1 時間 30～50 mm の強い雨が降り、大井川中上流域では 200～300 mm の降雨量であった。神座水位は 3.79m、流量 5,442m³/sec であった。

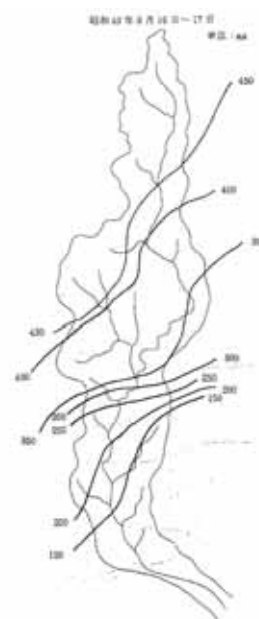


図 4-4 大井川流域の等雨量線図

(3) 昭和 44 年 8 月台風 7 号出水 (8 月 5 日)

台風 7 号は、室戸岬の南海上から北上し、紀伊半島に上陸し、5 日夜半、三河地方を縦断し、中部山岳方面を通り、三陸沖へ抜けた。

大井川流域では 3 時間雨量で 100～150 mm の強い雨が降った。4 日の日雨量は流域平均 305 mm と台風型降雨では最大であった。神座水位は 3.43m、流量 3,700m³/sec であった。

(4) 昭和 54 年 10 月台風 20 号出水 (10 月 19 日)

10 月 6 日にトラック島の南東海上で発生した台風第 20 号は、12 日には中心気圧が 870hPa と、観測史上世界で最も低い気圧となるなど猛烈に発達した。その後やや衰えたものの、非常に強い勢力を保ったまま西日本に接近し、19 日朝、和歌山県白浜町付近に上陸した。その後本州を縦断し東北地方から海上に出て、北海道東部に再上陸し、温帯低気圧に変わって再び発達した。井川観測所では日降水量 358mm を観測。

静岡県全県下で被害を受けた。時間雨量は 11 時 56mm、12 時 58mm、13 時 79mm である。床上浸水 7 戸、床下浸水 10 戸、流失畑 0.2ha、冠水畑 13ha、決壊堤防 13 箇所、橋梁 1 箇所、崖崩 5 箇所の被害があった。

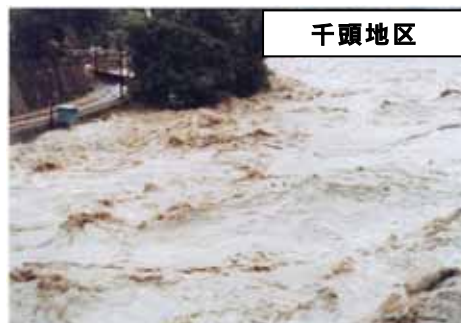


図 4-5 洪水の状況

(5) 昭和 57 年 8 月台風 10 号出水 (8 月 3 日)

7 月 24 日に日本の南東海上で発生した台風第 10 号は、8 月 1 日に紀伊半島の南海上を北上、2 日 00 時頃渥美半島に上陸し、2 日早朝には富山湾から日本海に進んだ。2 日 15 時には温帯低気圧に変わり、東北地方に接近した。

静岡県中部を中心に全県下に被害あり、島田市の被害は全壊 3 戸、半壊 4 戸、床上浸水 416 戸、床下浸水 975 戸などであった。金谷町では行方不明 1 人、負傷者 1 人、床上浸水 273 戸、床下浸水 1,081 戸であった。山間部を中心に日雨量 400mm 程度の降雨を記録した。静岡市山間部では橋などが流失し、道路が寸断、数日間にわたり井川地区が孤立する被害があった。



図 4-6 洪水の状況

(6) 平成 3 年 9 月台風 18 号・秋雨前線出水 (9 月 19 日)

台風 18 号の北上に伴い、秋雨前線が活発となり、本県全域に大雨を降らせ、水窪町では時間雨量 88mm を記録した。本川根町では建設中の長島ダムの「仮締切」が半壊した他、NTT のケーブルの切断により、市外通話が不能になった。床上浸水 52 戸、床下浸水 18 戸の被害となった。

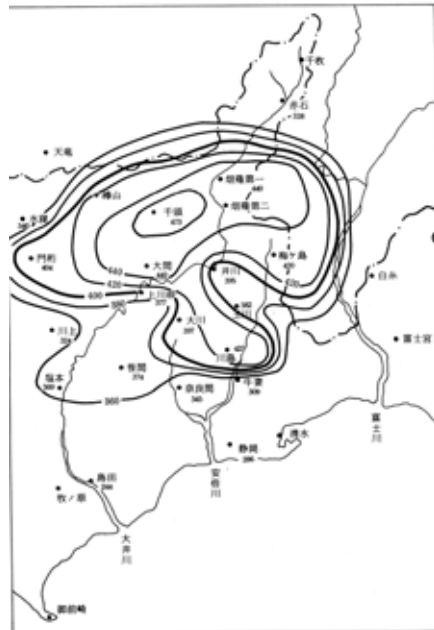


図 4-7 大井川流域の等雨量線図

図 4-8 洪水時の状況

(7) 平成 12 年 9 月 12 日洪水(台風、秋雨前線)

東海地方に東西に伸びた前線が停滞し、この前線に向かって台風 14 号からの大量の湿った空気が流れ込んだため、大井川流域中上流域を中心に大雨となり、井川観測所では 500mm を越える雨量を記録した。



図 4-9 被災の状況

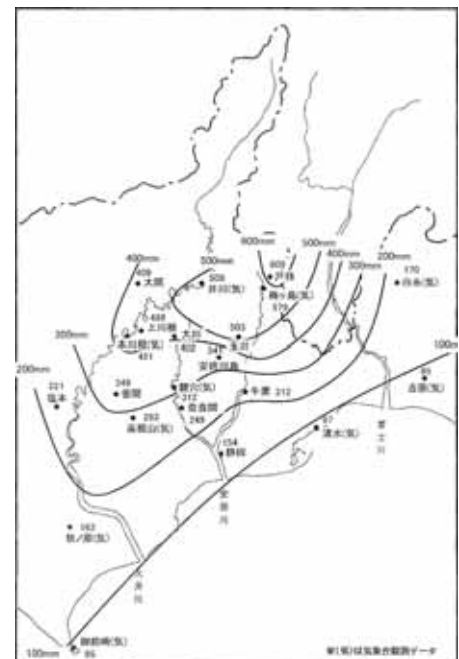


図 4-10 大井川流域の等雨量線図

4-2 治水事業の沿革

大井川における治水の歴史は、平安時代に島田市付近に飛田堤防が築かれたことに始まる。天正 18 年（1590 年）には、牛尾山付近の新川開削が行われ、牛尾山の西側を流れていた本流を締め切り、牛尾山の東側に新たに流路を開削したもので、現在の大井川の川筋が概ね形成された。牛尾山の旧川締め切りのための築堤は山内一豊が施工し、「一豊堤」として現在もその形を残している。

明治 31 年 8 月の河川施行規程によって、全国で最初に直轄工事による高水工事を実施する 3 河川のうちの 1 つとして工事が実施され、明治 35 年をもって一応の完成をみた。

昭和 29 年 9 月洪水を契機に、昭和 30 年から直轄編入の調査が実施され、昭和 31 年に左岸島田市神座、右岸島田市神尾より河口に至る 24.4km の区間が直轄編入され、昭和 33 年に基準地点神座における計画高水流量を $6,000\text{m}^3/\text{s}$ とする計画が策定された。その後、昭和 38 年に同計画を踏襲する直轄河川総体計画を策定した。昭和 43 年 2 月には、直轄河川総体計画を踏襲し、神座地点で計画高水流量を $6,000\text{m}^3/\text{s}$ とする工事実施基本計画を策定した。



図 4-11 昭和 33 年の流量配分

その後も昭和 40 年 9 月洪水、44 年 8 月洪水等の相次ぐ出水や流域の開発状況等に鑑み、昭和 49 年に基準地点神座における基本高水のピーク流量を $11,500\text{m}^3/\text{s}$ とし、上流ダム群により $2,000\text{m}^3/\text{s}$ を調節して計画高水流量を $9,500\text{m}^3/\text{s}$ とする工事実施基本計画の改定を行った。また、昭和 52 年に本体工事に着手した長島ダムを平成 14 年 3 月に完成させた。



図 4-12 大井川水系工事実施基本計画の流量配分

(昭和 49 年 3 月)

大井川における近代以降の治水工事の歴史は次のとおりである。

表 4-2 大井川における治水工事

西暦	年号	記事
1874	明治 7	八木秦吉と神座村民が私財をもって神座大堤防の築堤に着手
1893	明治 26	大井川河身改修工事調査
1894	明治 27	大井川第 1 類河川に編入
1896 ~ 1902	明治 29 ~ 35	大井川河身改修工事
1896 ~ 1902	明治 29 ~ 35	応急工事
1904	明治 37	神座大堤防完成
1907	明治 40	吉永村中島堤防 251 間を改築
1896 ~ 1902	大正 8 ~ 昭和 32	大井川改修工事 洪水量の調査 護岸水利工事
1947 ~ 68	昭和 22 ~ 43	国営大井川農業水利事業、11,588ha の水田、畑地に導水
1956	昭和 31	建設省直轄河川になり、直轄管理区間指定
1958	昭和 33	基準点神座地点における計画高水流量を 6,000m ³ /s として直轄河川改修に着手
1961	昭和 36	畑籾第一ダム完成
1962	昭和 37	畑籾第二ダム完成
1963	昭和 38	大井川河川改修工事
1968	昭和 43	大井川水系工事実施基本計画を決定 基準点神座地点における基本高水流量を 6,000m ³ /s 計画高水流量を 6,000m ³ /s
1970	昭和 45	金谷地区築堤工事着手
1972	昭和 47	長島ダム実施調査計画開始
1974	昭和 49	大井川水系工事実施基本計画を改定 基準点神座地点における基本高水流量を 11,500 m ³ /s 計画高水流量を 9,500 m ³ /s
1988	昭和 63	大井川水系工事実施基本計画を部分改定
1988	昭和 63	金谷地区築堤工事完成
1996	平成 8	牛尾地区狭窄部対策着手
2002	平成 14	長島ダム竣工、運用開始