

4 . 水害と治水事業の沿革

4 - 1 既往洪水の概要

大野川における洪水はそのほとんどが台風期に発生しており、特に台風が九州の東側に接近して日向灘を北上する場合に大豪雨となることが多い。明治以降、比較的大きな被害をもたらした主要な既往洪水は表4 - 1に示す洪水が上げられるが、その中でも著名な洪水の概要は以下のとおりである。



図4 - 1 台風経路図

(1) 明治26年10月洪水

大分における気象状況は、13日正午ごろから台風による強風が始まり、14日の降水量283.9mm、総降水量403.4mmとなり、河川の水位は大野川が犬飼から大分平野に出た右岸の戸次村で4丈(約12.2m)、左岸の竹中村で3丈9尺(約11.8m)を示し、河岸段丘上の集落・耕地を除く沖積低地に氾濫して、ほとんどの集落・耕地に被害を与えた。このときの大野川流域の被害は、死者173名、家屋流出637戸、全壊・半壊408戸、浸水家屋3,750戸に及び、下流輪中の高田村だけでも、鶴瀬をはじめ丸亀などで堤防が決壊し、死者84名、家屋の流出・倒壊180戸等があった。

(2) 昭和29年9月洪水

県下は台風12号の通過により、13日の昼前から夜半にわたる約12時間が暴風雨となり、12日、13日の総雨量が大分で206mm、竹田429mmに達し、このときの大野川流域の被害は、死者13名、負傷者23名、家屋被害2,166戸、堤防決壊86ヶ所があった。

(3) 平成2年7月洪水

6月28日頃から梅雨前線はゆっくり南下しはじめ、翌29日から九州中北部に停滞して、断続的に雨が降りだした。7月2日には、台風6号崩れの低気圧が接近し、太平洋高気圧周辺部からの暖かい湿った空気の流入に伴って、前線の活動が活発になり、九州中北部で局地的な集水豪雨となった。大分県における降雨状況は、豊肥地区・臼田地区に集中し、7月2日の午前夜半から強度を増し、同日の9時から15時にかけて集中的な降雨をもたらし、9時から12時までの3時間に竹田で141 mm、上流の波野(熊本県)で193 mm に達した。

被害は、流木による災害も加わって近年にない甚大なものとなり、竹田市、置入郡、大野郡の豊肥地区だけで、死者5名(カッコ内は県全体、5名)、床下浸水415戸(484戸)、床上浸水439戸(451戸)、家屋全壊65戸(65戸)等、ほとんど豊肥地区に集中し、下流部直轄管理区間は内水被害等が発生した他は、外水による家屋被害等は見られなかった。

被害額でみると、大分県下では総額751億円に及び、このうち大野川上流域の豊肥地区は527億円で、県下の約70%に達する。

4) 平成5年9月洪水

8月30日沖の鳥島近海で発生した台風13号は、9月2日には大型で非常に強い勢力を保ちながら、南西諸島に沿って北々東に進み、3日16時前薩摩半島に上陸した。上陸時の気圧は930 hpaで、その後も北東に進み、21時ごろ945 hpaの中型で強い勢力を保ちながら佐伯市付近を通過して豊後水道に抜け、23時ごろ愛媛県八幡浜市に再上陸し、広島方面に去った。

大分県は3日19時ごろ全域が暴風域に入り、沿岸部を中心に風雨が強く、大分では累年第1位の最大1時間雨量81.5 mm、累年第2位の日雨量414mmを記録した。

大野川の水位も急上昇し、基準地点白滝橋水位観測所では8.91m、乙津川の高田橋でも計画高水位を上まわる3.29mを記録した。

被害は、大野川流域全体で、死者不明5名、家屋半壊17戸、浸水家屋302戸等があったが、下流直轄管理区間においては堤防の概成により、外水による被害は発生していない。しかし、支川迫川、鶴園川、北鼻川等で内水により床上浸水37戸、床下浸水36戸が発生した。

表4-1 主要な既往洪水一覧表

発生年月日	出水概要	水文状況			被害状況
		2日雨量	最高水位	流量	
M.26年10月 12～15日 (台風2号)	台風性洪水で大分県の東海上を通過した。最低気圧984.7mb、降雨継続時間75時間の大風水害であった。	不明	不明	不明	流出家屋 180戸 死者 84名
T.7年7月 11～12日 (台風5号)	台風性洪水で、降雨は流域全般に多かった。	上流 351mm 中流 272mm 下流 68mm	不明	不明	死傷者 13名 家屋被害 1,439戸
S18年 9月20日 (台風26号)	台風性洪水で、この時の降雨は下流平地部及び中流部に多く、本川水位は増大し、下流部の堤防は至るところ越流破堤し、鶴崎町を中心とした平地部は浸水し大被害が生じた。	上流 443mm 中流 482mm 下流 427mm	犬飼水位 15m184 20日7時30分 白滝橋水位 11m336 20日9時頃	犬飼 9,033 m ³ /s	堤防破堤 白滝橋上流右岸 松岡地先 家屋被害 鶴崎町は全町
S20年9月 16～18日 (枕崎台風)	台風性洪水で、16日から18日に至る降雨により、河川は出水し氾濫した。	上流 190mm 中流 345mm 下流 346mm	不明	不明	

洪水年	出水概要	水文状況			被害状況
		2日雨量	最高水位	流量	
S.29年 9月13日 (台風12号)	台風12号による出水で、台風は阿蘇山の東方をかすめ、日田方面から中津市付近を通して周防灘に抜けた。 昭和18年9月出水以来18年振りの大洪水となり、下流部は氾濫し、戸次一帯、宮河内及び乙津川筋は浸水し、また河口三佐地先は高潮による浸水のため死傷者及び家屋被害等を生じた。	上流 337mm 中流 515mm 下流 384mm	犬飼水位 11m82 13日19時 白滝橋水位 9m51 13日20時	犬飼 5,630 m ³ /s	死者 13名 負傷者 23名 家屋被害 2,166戸 田畑被害 2,727ha 堤防決壊 86ヶ所 被害額 78百万円 (当時直轄分)
S.36年 10月26日 (低気圧)	低気圧による出水で、低気圧は九州南方海上に発生し、九州南部を北東に進み、四国に去った。特に中下流域に集中的に降り、支川三重川等が氾濫し、下流平坦部は堤防決壊による浸水のため、死者及び家屋被害等を生じた。	上流 147mm 中流 344mm 下流 418mm	犬飼水位 12m45 26日19時 白滝橋水位 9m50 26日19時	犬飼 6,210 m ³ /s	死者 38名 家屋被害 2,800戸 田畑被害 1,714ha 堤防決壊 20ヶ所
H.2年 7月2日 (梅雨前線)	九州中北部に停滞していた梅雨前線に、7月2日台風6号くずれの低気圧が接近し、前線の活動が活発となり、九州中北部に局地的な集中豪雨を降らせた。大分県の降雨状況は、豊肥地区、日田地区に集中し、竹田市付近に集中する稲葉川・玉来川・滝水川・大野川本川などが大氾濫を起こし、大量の流木も加わって甚大な被害が発生した。	上流 404mm 中流 313mm 下流 252mm	犬飼水位 13m99 2日15時 白滝橋水位 8m25 2日16時	犬飼 8,601 m ³ /s 白滝橋 8,719 m ³ /s	(豊肥地区) 死者 5名 家屋全壊 65戸 床上浸水 439戸 床下浸水 415戸
H.5年 9月3日 (台風13号)	台風13号は9月3日薩摩半島に上陸し、北東に進み、21時ごろ佐伯市付近を通過して豊後水道に抜けた。大分では日雨量414mm、最大1時間雨量は累年第1位の81.5mmを記録し、犬飼・大津留・高田橋の観測所では既往最高水位を記録した。	上流 327mm 中流 316mm 下流 344mm	犬飼水位 14m25 3日23時 白滝橋水位 8m91 3日24時	犬飼 8,890 m ³ /s 白滝橋 9,422 m ³ /s	(流域内) 死者不明 5名 家屋半壊 17戸 床上、床下浸水 302戸

注) 上流域：上流端～稲葉川合流後
中流域：稲葉川合流後～奥岳川合流後
下流域：奥岳川合流後～河口

4 - 2 治水事業の沿革

大野川は、古くから流域の人々に、多大な恩恵をもたらしてきた。しかし、その反面、流域の地域特性や気候条件により、数多くの水害を発生させてきた。そのため、1600年頃の加藤清正以来、様々な治水事業が行なわれ、地域住民もクネと呼ばれる防水林等を築造してきた。これらの治水施設は、今なおその姿を残している。

大野川の治水事業は、昭和4年直轄事業として、全体的な治水計画が樹立され、犬飼における計画高水流量を $5,000\text{m}^3/\text{s}$ とし、大分市戸次より河口に至る区間のほぼ全川にわたり、堤防の築造、河道の掘削、浚渫を行い、水衝部には護岸、水制を設置した。

その後、昭和18年9月、昭和20年9月と相次いで計画高水流量を上回る洪水に見舞われたため、昭和21年に計画を改定し、基準地点犬飼における計画高水流量を $7,500\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち $1,500\text{m}^3/\text{s}$ を乙津川に分派する計画に変更し、築堤、掘削、護岸、水制、乙津川分流堰及び高潮対策を実施した。

さらに、昭和29年9月、昭和36年10月等の洪水及び流域内の開発状況に鑑み、昭和49年に基準地点を白滝橋とし、同地点における基本高水のピーク流量を $11,000\text{m}^3/\text{s}$ 、そのうち上流ダム群により $1,500\text{m}^3/\text{s}$ を調節して河道への配分流量を $9,500\text{m}^3/\text{s}$ とする計画を決定し、築堤、掘削、護岸、水門、樋門等、及び高潮対策を実施した。

表4 - 2 大野川における治水事業の沿革

西 暦	年 号	計画の変遷	主な事業内容
1929年	昭和4年	・直轄事業に着手	大野川河川改修工事が始まる ・計画流量： $5,000\text{m}^3/\text{s}$ ・総工事：600万円
1943年	昭和18年	・9月20日計画流量を上回る大洪水起こる	
1946年	昭和21年	・計画高水流量の改訂 基準地点： 犬飼 $7,500\text{m}^3/\text{s}$ 鶴崎 $6,000\text{m}^3/\text{s}$ 乙津川 $1,500\text{m}^3/\text{s}$ 昭和18年，昭和21年と相次いで計画高水流量を上回る洪水が発生したため、計画高水流量を改定した。	・引堤，掘削を継続促進
1952年 ～ 1954年	昭和27年 ～ 昭和29年	・乙津川分流計画 ・大野川改修工事に伴う乙津川分流工事(溢流堤)について建設省土木研究所で模型実験(計上約700万円)の結果、その位置について大津留天神ヶ鼻と決定した	・白滝橋改築完成(昭和29年)

西 暦	年 号	計画の変遷	主な事業内容
1957年 ～ 1962年	昭和32年 ～ 昭和37年		<ul style="list-style-type: none"> ・大野川派川乙津川越流堰工事に着手 ・大野川派川乙津川越流堰工事完成 ・支川判田川改修工事着手
1963年	昭和38年		<ul style="list-style-type: none"> ・乙津川改修工事完成
1966年	昭和41年	<ul style="list-style-type: none"> ・新河川法の施行 ・従来の計画を踏襲する工事実施基本計画の策定 ・一級河川指定 	
1974年	昭和49年	<ul style="list-style-type: none"> ・工事実施基本計画改定 計画規模：1/100 基本高水のピーク流量 白滝橋：11,000m³/s 計画高水流量 白滝橋：9,500m³/s 高田橋：1,500m³/s 昭和29年9月，昭和36年10月等の洪水及び近年における著しい流域内の開発状況に鑑み、上流ダム群による洪水調節（1,500m³/s）を含めた計画を策定 	<ul style="list-style-type: none"> ・大野川高潮対策 （昭和53年～昭和56年） 北村特殊堤（右岸） 一の洲特殊堤（左岸）
1987年	昭和62年	<ul style="list-style-type: none"> ・第7次五箇年計画 （昭和62年～平成3年） 	<ul style="list-style-type: none"> ・支川判田川改修工事完成 （昭和62年）
1988年	昭和63年	<ul style="list-style-type: none"> ・大野川水系工事実施基本計画の部分改定 	<ul style="list-style-type: none"> ・乙津川浄化事業完成（昭和62年）
1991年	平成3年		<ul style="list-style-type: none"> ・志村地区桜づつみ整備事業完成
1992年	平成4年	<ul style="list-style-type: none"> ・第8次五箇年計画 （平成4年～平成8年） 	<ul style="list-style-type: none"> ・古川水門完成
1997年	平成9年	<ul style="list-style-type: none"> ・第9次五箇年計画 （平成9年～平成13年） ・河川法の一部改正 	
1998年	平成10年		<ul style="list-style-type: none"> ・志村地区緑の丘陵堤完成 （平成5年～平成9年）
1999年	平成11年		<ul style="list-style-type: none"> ・高田河川防災ステーション完成