

4. 水害と治水事業の沿革

4-1 既往洪水の概要

芦田川の洪水は、梅雨・台風期に集中しており、既往の主要洪水については、主に7月～9月に発生している。

芦田川における著名な洪水としては、古くは大正8年7月（梅雨）の洪水をはじめ、近年においては昭和20年9月（台風）、昭和35年7月（梅雨）、昭和37年7月（梅雨）、昭和40年7月（梅雨）、昭和42年7月（梅雨）、昭和47年7月（梅雨）、昭和50年8月（熱帯低気圧）、昭和55年8月（低気圧）、昭和60年6月（梅雨）、平成5年7月（大気不安定）、平成10年10月（台風）等の出水が挙げられ、特に大正8年7月、昭和20年9月洪水は広島県下に記録的な連続降雨をもたらし、芦田川水系においては、福山市（大正8年7月）、府中市（昭和20年9月）を中心に大災害をもたらした。

表 4-1 既往の主要洪水

発生日	発生原因	被害状況
大正8年7月5日	梅雨前線	死者23人、家屋全壊226戸、家屋半壊190戸、床上浸水770戸、床下浸水5468戸、冠水面積不明
昭和20年9月18日	枕崎台風	死者85人、家屋全壊122戸、家屋半壊84戸、家屋浸水2714戸、冠水面積1135ha
昭和35年7月8日	梅雨前線	堤防・護岸崩壊
昭和37年7月5日	梅雨前線	根固流出
昭和40年7月23日	梅雨前線	府中市内の家屋浸水、小支川の堤防・護岸決壊
昭和42年7月9日	梅雨前線	護岸洗掘崩壊、浸水家屋766戸
昭和47年7月11日	梅雨前線	死者6名、家屋全壊3戸、床上浸水111戸、床下浸水164戸、冠水面積930.7ha
昭和50年8月18日	熱帯低気圧	家屋半壊6戸、床上浸水82戸、床下浸水2156戸、道路損壊921ヶ所、橋梁流出8ヶ所
昭和55年8月31日	低気圧	家屋全壊3戸、家屋半壊159戸、床上浸水1戸、床下浸水980戸、耕地被害（水田流出埋没不明、水田冠水1.833ha、畑流出埋没不明、畑冠水41ha）、道路損壊1492ヶ所、橋梁流出3ヶ所、堤防決壊1275ヶ所、崖崩れ126ヶ所
昭和60年6月25日	梅雨前線	死者1名、家屋全壊1戸、床上浸水106戸、床下浸水1504戸、冠水面積673ha
平成5年7月28日	大気不安定	家屋全壊1戸、床下浸水100戸、耕地被害（水田流出埋没1.52ha、水田冠水122ha）、道路損壊123ヶ所、橋梁流出2ヶ所、河川11ヶ所
平成10年10月18日	台風10号	家屋全壊1戸、家屋半壊1戸、床上浸水51戸、床下浸水316戸、冠水面積39ha

出典： は福山河川国道事務所資料、他は「高水速報」中国地方整備局

以下に主要な洪水の概要を示す。

(1) 大正 8 年 7 月 1 ~ 5 日

7 月 1 日午前 11 時頃から降り始めた雨が、3 日午前 11 時頃にやや弱まったが、同日午後 7 時頃より雷を伴った豪雨になった。4 日午後 4 時頃には神辺方面が氾濫し、川南、川北、千田、中津原、森脇村が浸水し、5 日午後 3 時頃には郷分村の外堤、内堤とも破堤し、山手沖一帯が泥海と化した。草戸村でも鷹取橋下手と野上沖堤防が破堤し、さらに鷹取橋下手約 180m と洗谷橋付近と相次いで破堤し、福山市中が浸水した。福山市周辺の破堤による濁流は、南部一帯を襲い、福山歩兵第 41 連隊では水深 5 尺 5 寸 (1.6m) に達し、さらに川口村は福山市からの流入と芦田川からの逆襲に狭撃され、同村 800 戸のほとんどが床上浸水となった。北部では、紅葉町、新馬場町 (現在の東桜町)、延広町、船町一帯を襲い、幾筋にも分れて流れ込み、鉄道線以北は胡町、大黒町付近まで床下浸水、西町、長者町等はその田園と共に大洪水となった。この洪水における総雨量は 193mm で、水位は鷹取橋で 4.1m を記録した。

『大正 8 年大水害川口村郷土誌』によると、全村 784 戸中流出 7 戸、全壊 93 戸、半壊 103 戸、床上浸水 568 戸であった。



大正 8 年 7 月洪水

出典：福山河川国道事務所資料



大正 8 年 7 月洪水

出典：福山河川国道事務所資料



大正 8 年 7 月洪水

出典：福山河川国道事務所資料



大正 8 年 7 月洪水

出典：福山河川国道事務所資料

(2) 昭和 20 年 9 月 15 ~ 18 日

昭和 20 年 9 月 15 日 6 時頃、フィリピンの東方洋上に発生した低気圧は中心の気圧 740mb で徐々に北北西に進み、16 日 6 時には 720mb に発達して那覇の南東約 500km の洋上に達した。その後も北北西に進んで、17 日 6 時には那覇の東北東 130km の洋上まで進出し、ますます勢力を強め 715mb の猛烈な台風発達し、時速 60km で急速に北に進んだ。17 日 14 時頃には鹿児島県の北部に上陸し、順次進路を北東に転じ、22 時頃四国の松山付近を通過した。このため中国地方一帯は暴風雨となり、特に広島市では一時、時間雨量 57mm の豪雨となり、県下の大小河川は大洪水となった。芦田川では、流域全般に多量の降雨をもたらし、特に上流の世羅西では 191.5mm を記録した。このため、河川の水位は上昇し、府中観測所では計画高水位を 1.16m も上回る 32.38m となり、府中地区の各所で氾濫し多大の水害を受けた。下流の神島における流量は、18 日 5 時最高水位 6.59m、流量 1,833 m³/sec を実測した。



昭和 20 年 9 月洪水 (府中市本覚寺 : 赤線まで増水)

出典 : 福山河川国道事務所資料



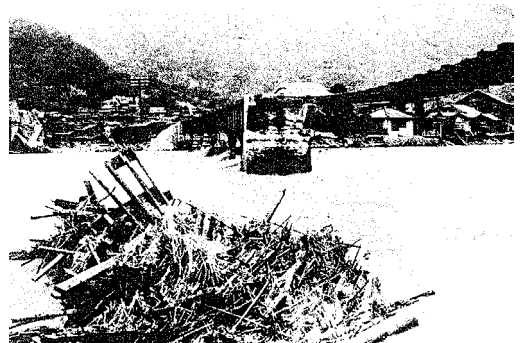
昭和 20 年 9 月洪水 (府中市中須町)

出典 : 「中国地方の水害」中国地方整備局



昭和 20 年 9 月洪水 (府中市土生町)

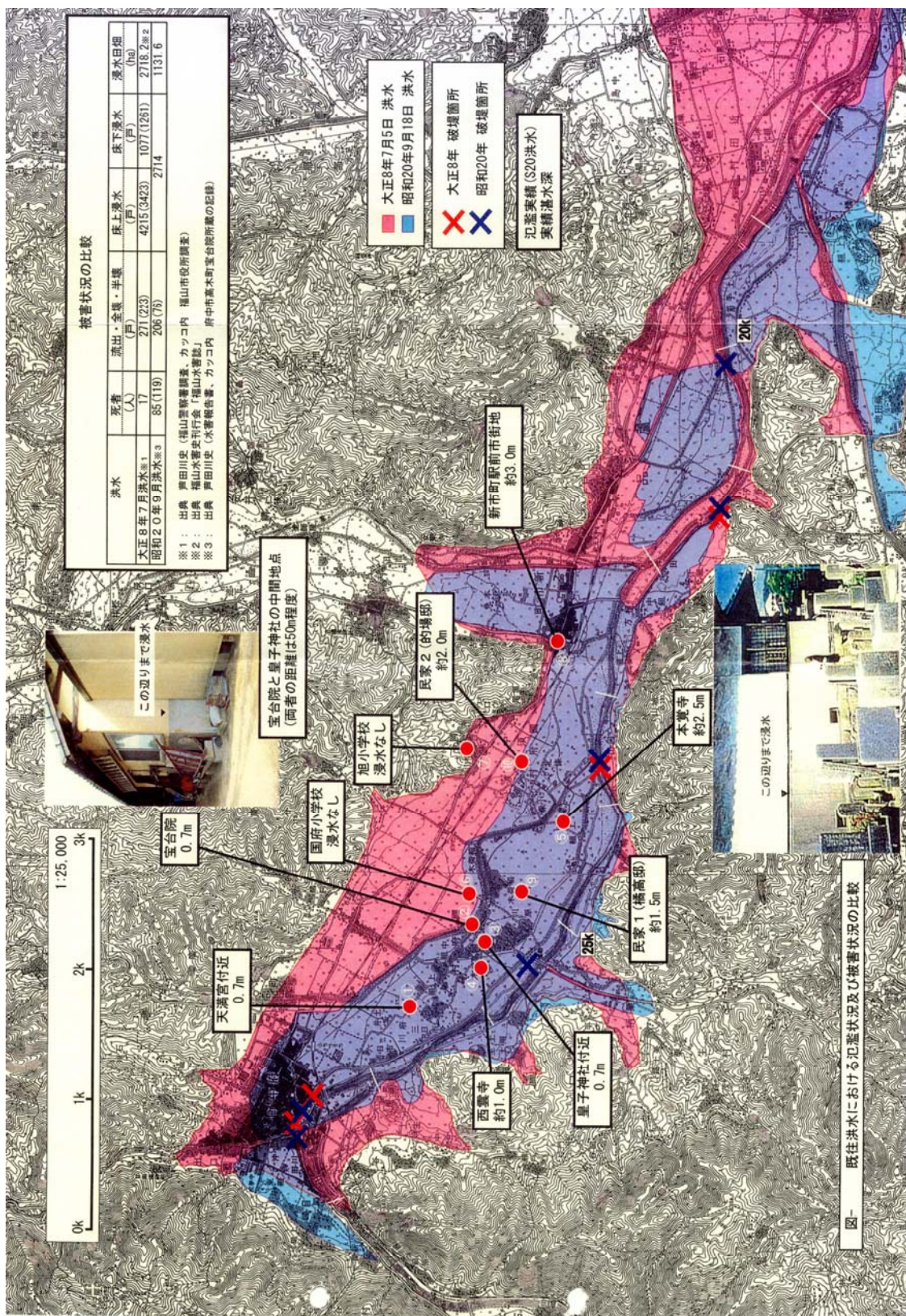
出典 : 「中国地方の水害」中国地方整備局



昭和 20 年 9 月洪水 (府中市府中町)

出典 : 「中国地方の水害」中国地方整備局

大正 8 年 7 月、昭和 20 年 9 月洪水における氾濫区域図を示す。



出典：福山河川国道事務所資料

図 4-1 大正8年7月、昭和20年9月洪水における氾濫区域図

(3) 昭和 35 年 7 月 6 ~ 10 日

太平洋の小笠原諸島付近及びオホーツク海付近にあった高気圧によって日本全域が気圧の谷に入り、梅雨前線が東西に走り、低気圧がこれに沿って東北東に進行したため、中国地方一帯は 7 日の夜半から 8 日の早朝にかけて豪雨となり、雨は夕刻まで断続的に降り続いた。

芦田川は本川上流の三川ダムで 205.8mm を記録し、御調川筋の御調で 189mm、高屋川筋の神辺で 165mm を記録し、このため、神島観測所では最高水位 5.78m、流量 1,473 m³/sec の洪水であった。

(4) 昭和 37 年 7 月 3 ~ 7 日

太平洋高気圧が強まって西へ張り出し、日本南岸の梅雨前線が北上をはじめ、同時に前線上の低気圧が上海付近から東進して、7 月 1 日の 9 時には東シナ海の北部に達した。太平洋高気圧は引き続いて東西諸島へ張り出し、2 日 9 時には梅雨前線は中国地方の南部から、九州の北部あたりまで北上した。また、前線上の低気圧は中国地方の西部に進み、南西気流の流入とともに前線の活動が活発になった。梅雨前線上の低気圧は山陰地方を東進して、3 日の 9 時には各地に豪雨をもたらし、やがて関東の東沖に進んだ。

このため、前線は日本上空を南下し、したがって全般的に一時雨は弱まったが、東シナ海北部の前線が未だ南下せず、再び、その前線上に低気圧性の波動が生じ、この低気圧の東進によって、一旦南下した梅雨前線が再び北上し、4 日 9 時には山陰沖まで進んだ。前線は広島付近を通過して瀬戸内海を東に伸び、中国地方一帯は二度目の豪雨に襲われた。

芦田川流域ではこの降雨により、本川上流の甲山で総雨量 215.0mm を記録したほか、御調で 177.8mm、神辺で 167mm、福山で 167mm の降雨となり、基準地点神島の水位は 5.71m を記録し、流量は 1,545 m³/sec の洪水であった。

(5) 昭和 40 年 7 月 21 ~ 25 日

中国地方に停滞していた梅雨前線は 7 月 20 日、日本海の南部まで北上していたが、日本海南部を弱い低気圧が東進するにつれて、ゆっくり南下をはじめ、21 日になると低気圧の通過に伴って活動が活発になった。22 日、この梅雨前線は山陽地方まで南下して、活動は弱まったかにみえたが、午後から再び中国地方の山地

沿いに北上し、低気圧の東進が強くこれを刺激したため、山陰及び広島県下の各地は大雨となった。

芦田川流域は、全般にかなりの降雨をもたらし、本川上流の甲山で 171mm、高蓋で 183mm、福山で 154.5mm を記録し、22 日 15 時から 24 日 9 時までの降雨は三川ダムで 142.0mm、府中で 120mm、神辺で 135mm、高蓋で 164mm と記録的な降雨になり、このため、下流神島の最高水位は 23 日 11 時に、警戒水位を 1.0m 突破して 6.00m に達し、流量も 1,360 m³/sec を実測した。



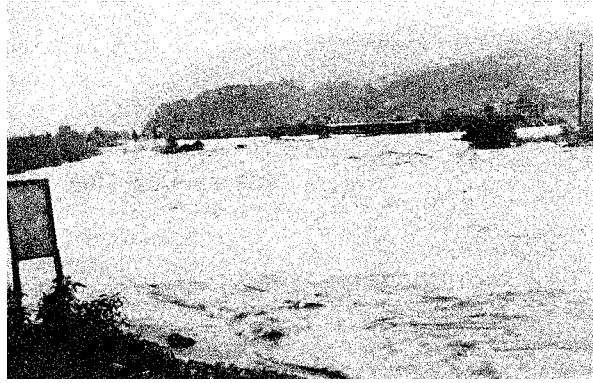
昭和 40 年 7 月洪水（御調郡御調町）

出典：「中国地方の水害」中国地方整備局

（ 6 ）昭和 42 年 7 月 7～11 日

7 月 2 日、マリアナ西方海上に発生した台風 7 号は発達しながら西北西に進み、5 日には向きを北北西に変え、7 日 9 時には沖縄の南西約 300km の海上に発達した。その後は次第に衰えながら東シナ海を北上、向きを北北東から北東に変え、8 日 9 時には熱帯低気圧となった。梅雨前線に乗ってからは前線上を時速 50km から 80km と速度を増しながら東北東に進み、9 日昼過ぎ九州西岸に上陸、16 時には瀬戸内海に出て 18 時頃、岡山県の南を通過、本州を縦断して 10 日早朝には関東東北海上に去った。

芦田川流域では、降雨が 8 日未明より始まり、福山において 9 日 20 時には総雨量 150.5mm に達し、特に低気圧通過の 9 日 16 時から 18 時の 2 時間では 35.5mm の降雨を記録した。また、上流域でも 150～170mm の降雨となり、下流の神島の水位は 9 日 16 時過ぎ、警戒水位を突破し、21 時に最高水位 3.66m となった。流量は神島上流山手観測所において 1,260 m³/sec を実測した。



昭和 42 年 7 月洪水（御調郡御調町）

出典：「中国地方の水害」中国地方整備局

（ 7 ）昭和 47 年 7 月 9 ～ 14 日

昭和 47 年 7 月 9 日から 13 日にかけての中国地方の大雨は梅雨末期の典型的な大雨であったが、気圧配置からみると、上層天気図にみられる大陸東岸から東シナ海にかけて停滞した気圧の谷の前面で、暖湿気塊が強く西日本上に流入し、さらに華南付近にあった台風 8 号による熱帯気団の移流で梅雨前線が強化され、特に 9 日夜から 12 日中にかけては瀬戸内側にほぼ停滞しながら振動し、局地天気図にみられるような小低気圧（または低気圧性じょう乱）が、次々に前線上を東進して、各地に 3～4 回の強雨群をもたらした。

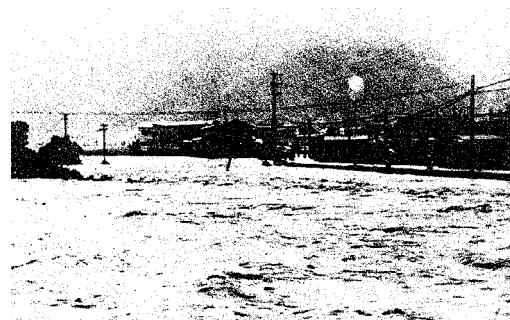
この豪雨は梅雨によるものであったが、ほとんどの地域が日雨量、総雨量とも、既往最大となり、過去の梅雨からは推測しがたいほどの異常降雨であった。

河川の出水についても台風の規模を上回る洪水となり、多くの河川で既往最大の水位、洪水流量が測定された。山手観測所にて 5.08m の水位を記録し、流量は 1,647 m³/sec であった。



昭和 47 年 7 月洪水（芦品郡新市町）

出典：「中国地方の水害」中国地方整備局



昭和 47 年 7 月洪水（府中市父石町）

出典：「中国地方の水害」中国地方整備局



昭和 47 年 7 月洪水（深安郡神辺町）

出典：「中国地方の水害」中国地方整備局

（ 8 ）昭和 50 年 8 月 16～20 日

台風 5 号の低気圧の影響により、前線の活動が活発となり、8 月 17 日 6 時頃より流域全域に降り始めた雨は、18 日の明け方まで続き、6 時過ぎ雨は止んだ。

各観測所における時間雨量は宇津戸ダムで 38.0mm、甲山 33.0mm、御調 31.0mm を記録した。流域全般に降雨時間は 24 時間程度で総雨量は 100～240mm を記録した。

8 月 17～18 日で、芦田川流域に降った雨は、多いところで 244mm にも達し、水位も府中で 2.73m、基準地点山手では、17 日 8 時から上昇を始め、22 時 30 分に指定水位（2.72m）を、24 時に警戒水位（3.72m）を突破した後、18 日 4 時に最高水位 4.49m を記録した。

この洪水により、直轄管理区間で護岸根固め等の流出 15 ヶ所の災害が発生した。

（ 9 ）昭和 55 年 8 月 28～9 月 2 日

8 月 30 日午前 11 時頃より降り始めた雨は 8 月 31 日午後 3 時頃まで続いた。各観測所の時間雨量は 15～33mm、総雨量は 85～128mm を記録した。

この雨により水位は徐々に上昇を始め、山手基準点では 31 日午前 6 時に指定水位（2.72m）を超え、9 時に警戒水位（3.72m）に達し、14 時に最高水位 4.25m を

記録した。

今回の出水により、直轄管理区間の護岸の流出等で 21ヶ所の災害が発生するとともに、浸水面積約 200ha、浸水家屋 6 戸の内水被害が発生した。なお、洪水痕跡は本川で高水敷上 0.5～1.0m、高屋川で 0.0～0.5m であった。



昭和 55 年 8 月洪水（世羅郡世羅町）

出典：「中国地方の水害」中国地方整備局

（10）昭和 60 年 6 月 22～27 日

中国地方に停滞した梅雨前線の影響で大雨となり、途中 24 時間以上の無降雨を含んで、降ったり止んだりの状態が続いた。芦田川流域においても大雨となり、時間最大は 24 日 21 時～22 時に高蓋 26mm、甲山 24mm、25 日 6 時～7 時に府中 32mm であり、日最大では 27 日に高蓋 125mm、甲山 116mm、24 日に府中 132mm、24 時間最大では 24 日 21 時～25 日 20 時に高蓋 157mm、甲山 170mm、府中 182mm となった。6 月 21 日～7 月 6 日の総雨量は、高蓋 717mm、甲山 659mm、府中 585mm を記録した。

水位は、山手観測所において 25 日 4 時に指定水位（2.72m）、同日 8 時に警戒水位（3.72m）を突破し、同日 12 時には警戒水位を 1.16m 上回る 4.88m を記録した。

その後、26 日は降雨が一旦止み、水位も下降したが、再び 27 日 13 時頃より雨が降り出し、また、21 日から降り続いた長雨のため、土壌は湿潤状態であり、水位は急激な立ち上がりで警戒水位を突破した。山手観測所では、同日 6 時に 4.53m を記録した。

6 月 25～28 日の出水により、本川においては上流部の府中市父石町から久佐町にかけて急流河川であるため、被害箇所が多く、父石、目崎町で 3ヶ所、河面町で 3ヶ所、久佐町で 1ヶ所の法面崩壊が生じた。また、下流部においては森脇、大橋、高木の各地区において、水衝部の洗掘法面崩壊が生じ、本川については 10

ヶ所が被災した。一方、高屋川においては未改修箇所の川面において2ヶ所の法面崩壊が生じ、被災箇所は芦田川全体で12ヶ所に上った。



昭和60年6月洪水

出典：福山河川国道事務所資料



昭和60年6月洪水

出典：福山河川国道事務所資料

(11) 平成5年7月26～30日

7月26日3時頃、西日本の南海上で発生した台風5号の北上に伴い、南から暖かい空気が流れ込み、大気の状態が不安定になった。

7月27日3時から4時の時間雨量は、甲山11mm、高蓋17mm、府中26mm、御調16mm、神辺10mmを記録し、7月26日20時の降り始めから7月28日21時までの総雨量は、甲山223mm、高蓋221mm、御調191mm、中流部の府中で185mm、神辺149mm、駅家186mmを記録した。

7月27日0時過ぎより降り始めた雨により、山手観測所では7月27日8時過ぎに指定水位を超え、27日11時には3.11mの水位を記録した。さらに、その後28日14時に警戒水位を突破し、28日19時には最高4.57mを記録した。

被害状況は、直轄管理区間の被害は中上流部において、堤体漏水等の被害が6ヶ所発生した。

(12) 平成10年10月15～18日

西日本に停滞していた寒冷前線と台風10号の影響により、芦田川流域では16日7時頃から数mm程度の雨が降り始め、17日18時頃から18日1時頃にかけて流域平均時間雨量は7～26mm、各地の時間最大雨量は17日21時に、甲山42mm、高蓋31mm、府中24mm、17日22時に、御調33mm、17日23時に、府中23mm、駅家24mm、三川37mm、神辺15mm、福山18mm、箕島18mmを記録した。

降り始めからの総雨量は全流域平均で 160 mm、最多総雨量は甲山の 193 mm、最小は箕島の 105 mmであった。総雨量は驚くほどの数値ではないものの、短時間に集中しており、警戒水位を超える急激な水位の上昇をもたらした。

芦田川における洪水被害状況については、近年にない大出水であったが、直轄管理区間における被害は基盤漏水 2ヶ所、護岸崩壊 2ヶ所が生じたものの、破堤、越水に至るような甚大な被害は幸いにしてなかった。一方、芦田川直轄管理区間沿川では、府中市管内で山腹からの落石による県道の交通止め、山水の流出・落石の恐れにより、住民が一時避難する等の事態に至った。



平成 10 年 10 月洪水(河佐峡付近:本川 42km)

出典：福山河川国道事務所資料



平成 10 年 10 月洪水(中津原付近:本川 15km)

出典：福山河川国道事務所資料



平成 10 年 10 月洪水 (9.0km 付近)

出典：福山河川国道事務所資料



平成 10 年 10 月洪水

出典：福山河川国道事務所資料

4-2 治水事業の沿革

(1) 明治以前の治水事業

芦田川と人々との関わり合いは古く、現在の神辺平野一帯は古くは「穴の海」と称されており、この辺りまで海水が流入し、流路は数条に分かれ洪水毎に大きく変動して雨季毎に濁流が氾濫していた。

備陽六郡志によると、慶長^{けいちょう}の頃（1596～1615年）には、大都市として栄えていた国府の町（現在の府中市国府町）が、大洪水により流出し、寛文13年（1673年）には、明王院^{みょうおう}（国宝）の門前町として繁栄を続けていた草戸千軒町^{くさどせんげん}（現在の福山市草戸町）が、芦田川の川底に水没するなど想像を絶する大洪水が記録されている。

江戸時代には、福山城主水野勝成公^{みずのかつなり}が、芦田川において、芦田川河口に広がる広大なデルタの開発を行い、アシ原や干潟を農地に変えていった。さらに、堤防工事や水道工事等の治水対策を講じ、今日の芦田川の流れの基礎をつくった。

水野公は当時の地形を整斉することに心を配り、府中から南側の山よせに蛇行していた川筋を一直線にして東につけかえ、中津原のところで南に直角に南下する川に直し、この曲がり角に砂土手を設けて二重堤防により洪水の氾濫に備えて、この地点で水を溢れさせ下流の城下町を救う構造にした。

芦田川の流れは、水野公時代以後は改修工事着手当時まで、大きな変化をみることもなく、今日の神島橋付近で鷹取川とに二分しており、その川幅はいずれも狭く、河床は土砂で埋まり、80mm以上の降雨があれば、堤防が老朽化しているために各所で氾濫、決壊し、住民たちは毎年のように洪水の被害に遭っていた。



図 4-2 芦田川下流部の変遷

(2) 当初計画～改定計画

芦田川水系の治水事業は、大正8年7月の水害を契機として、基準地点^{かしま}神島における計画高水流量を1,950 m³/sとし、府中市から下流について大正12年に直轄改修工事として着手した。この改修工事の最大の焦点は鷹取川を廃川地とし、芦田川左岸の草戸町^{よど}淀川、^{おおがわら}大河原、^{いのうえしんがい}井上新漕を掘削し川幅を広げ、流水の円滑な流下を図ることであった。その後、昭和20年9月の枕崎台風^{まくらざき}によって、死者85名、家屋全壊120戸、家屋浸水2,714戸にのぼる未曾有の被害が、府中から高屋川合流付近までの地域を中心に発生した。

戦後の改修事業は、昭和20年9月の大洪水の復旧作業と合わせて再開され、府中から下流において掘削・築堤が行われ、昭和36年にほぼ完了した。その後、河床の洗掘・低下防止のために、新市床固、高木床固を新設して、大正12年着手以来約40年間に及ぶ改修工事は、府中市目崎地区までほぼ概成した。

昭和42年6月に芦田川は一級河川の指定を受け、昭和43年2月に従前の計画を踏襲し、神島地点における計画高水流量を1,950m³/sとした工事実施基本計画を策定した。その後、昭和45年3月に出水状況及び流域の開発状況から、基準地点の神島における基本高水のピーク流量を3,500 m³/sとし、このうち700 m³/sを洪水調節施設により調節し、計画高水流量を2,800 m³/sとする計画に変更した。

昭和56年6月には河口部において、洪水の流下に必要な河積の確保、塩分遡上の防止並びに工業用水の確保を図る多目的堰として芦田川河口堰が完成し、平成10年3月には多目的ダムである^{はったばら}八田原ダムが完成し、現在に至っている。



芦田川河口堰（昭和56年6月完成）

出典：福山河川国道事務所資料



八田原ダム（平成10年3月完成）

出典：「八田原ダム」

八田原ダム管理所パンフレット