

令和3年度 災害復旧促進全国大会

令和3年8月豪雨及び秋雨前線豪雨災害 北広島町の状況と復旧に向けての課題

8月13日9時頃の冠川と
都合谷川の合流点付近



越水約0.5m

河道堆積
護岸崩壊
町道洗掘
付近一帯浸水

下の写真は別方向からの
町道冠水状況
(消防署救助活動時撮影)



被災後の冠川と
都合谷川の合流点付近



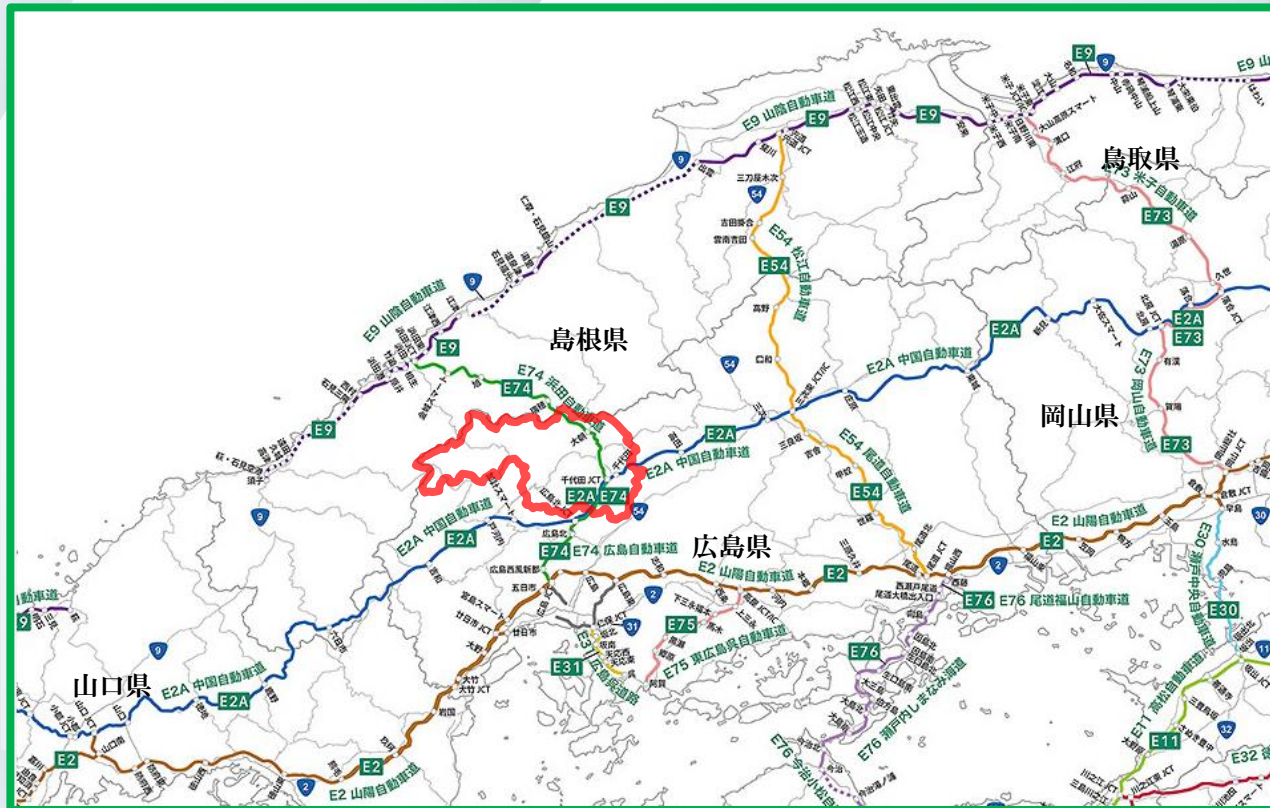
令和3年11月11日



広島県山県郡北広島町



広島県山県郡北広島町の位置と人口



令和3年10月31日現在

人口 17,842人

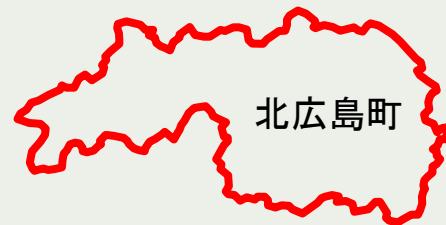
世帯数 8,389世帯

面積 646.2km²

町道総延長 860km

県道総延長 215km

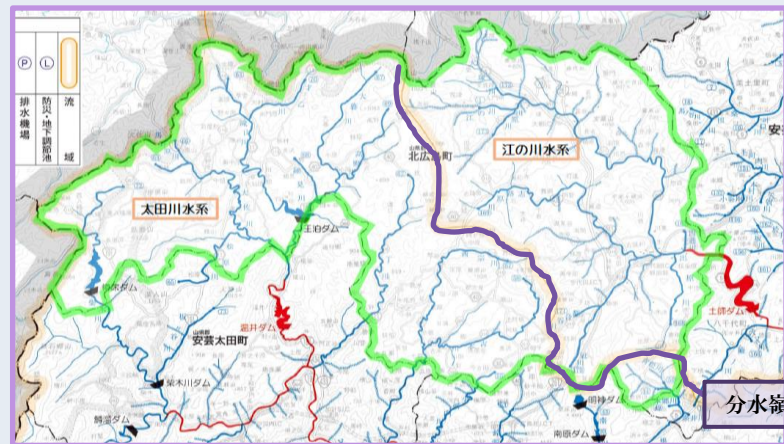
国道総延長 84km





上図：主な官公署・観光地

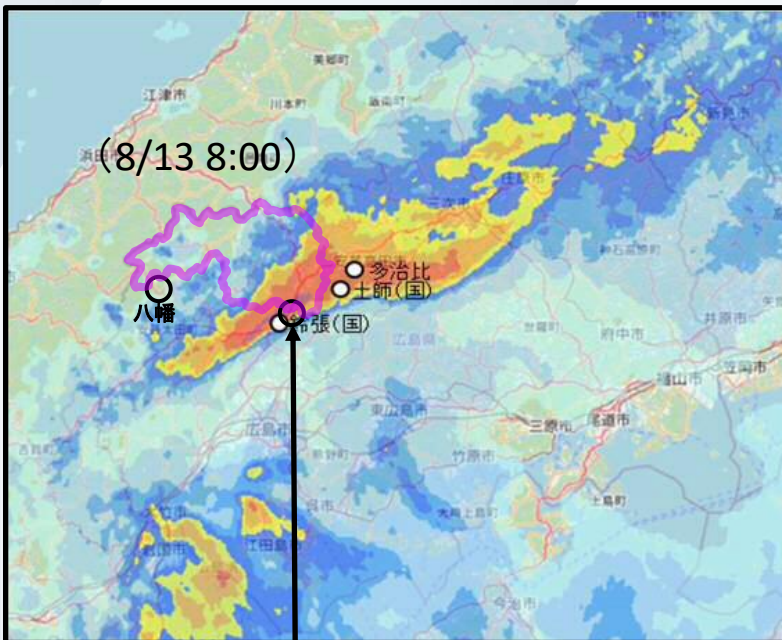
下図：河川流域図



北広島町の概要

- 平成17年2月1日、4町（芸北町・大朝町・千代田町・豊平町）合併により誕生。
- 面積646.20km² 面積の約8割は森林地帯。
 - ・町としては中国地方一の広さ。
 - （日本一広い町は北海道足寄町1,408.04 km²）
- 高速道路インターチェンジ2箇所
 - ・中国自動車道千代田ICと浜田自動車道大朝IC
- 太田川・江の川の源流域 分水嶺のある町。
- 北西部の芸北地域は西中国山地国定公園に指定され1,000m級の山が連なる。
 - ・公園内の標高800mに位置する八幡高原には、中国地方最大の湿原である八幡湿原があり、積雪は2 mを記録する事もある豪雪地帯。
- 平成23年ユネスコの無形文化遺産に「壬生の花田植」が登録されている。
- 古くから山陰山陽（石州・芸州）の結節点として栄えてきた町です。

気象の概要（線状降水帯）



本地（国）の降雨量

8/8 ~ 8/9 = **215mm**
8/12 ~ 8/14 = **520mm**
8/13 朝6時~10時の4時間累計雨量 = **143mm**
8/13 日雨量 = **247mm**
8月累計雨量 = **906mm**

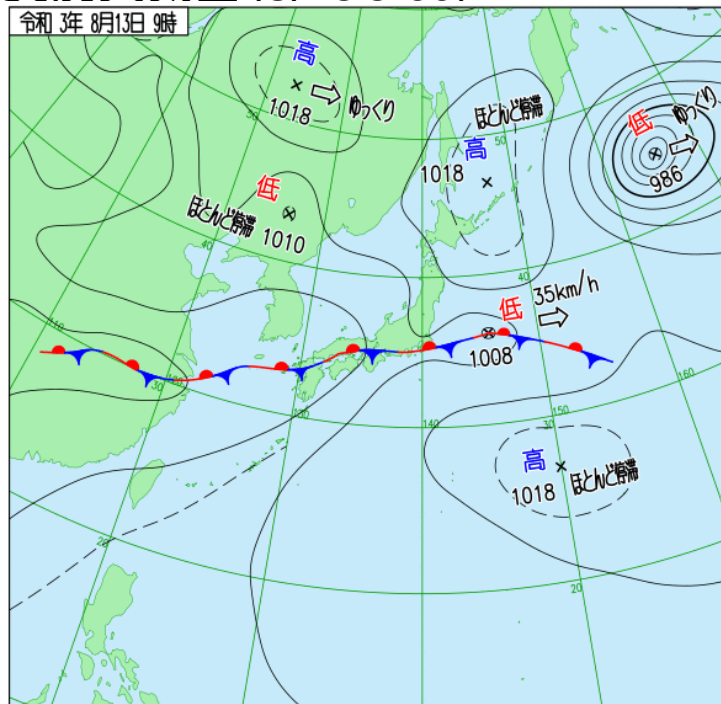
- 8月8~9日の台風9号の雨は、**北広島町八幡**で**276mm**、町内も、**200mm**以上降っており、土壌雨量は高い状況であった。
- 8月12日からの前線停滞により、湿った空気が流れ込み続け、九州や中国地方をはじめとした西日本から東日本に至る広い範囲で大雨となった。
- 8月12日**午後9時33分警戒レベル3（土砂災害）「高齢者等避難」**
- 8月13日早朝から局地的に線状降水帯が形成され、激しい雨が降り、気象庁は北広島町へ、
午前6時48分 町全域 洪水警報を発令。
北広島町は、町内の冠川・出原川・吉木川流域地域付近に
午前7時37分 警戒レベル4（土砂災害）「避難指示」を、
午前7時53分 警戒レベル4（洪水）「避難指示」を、
午前8時13分 警戒レベル5（洪水）「緊急安全確保」を、
短時間の内に発表した。
- 広島地方気象台は、**8月13日9時19分**に**線状降水帯**による**「顕著な大雨に関する情報」**を発表した。
- 令和3年8月の累計雨量は、町内23箇所の各観測所において、**634mm（芸北）~906mm（本地）**を計測。
この雨量は、平均年間降水量の約3割~5割近い雨量である。

気象の概要(天気図、累加雨量)

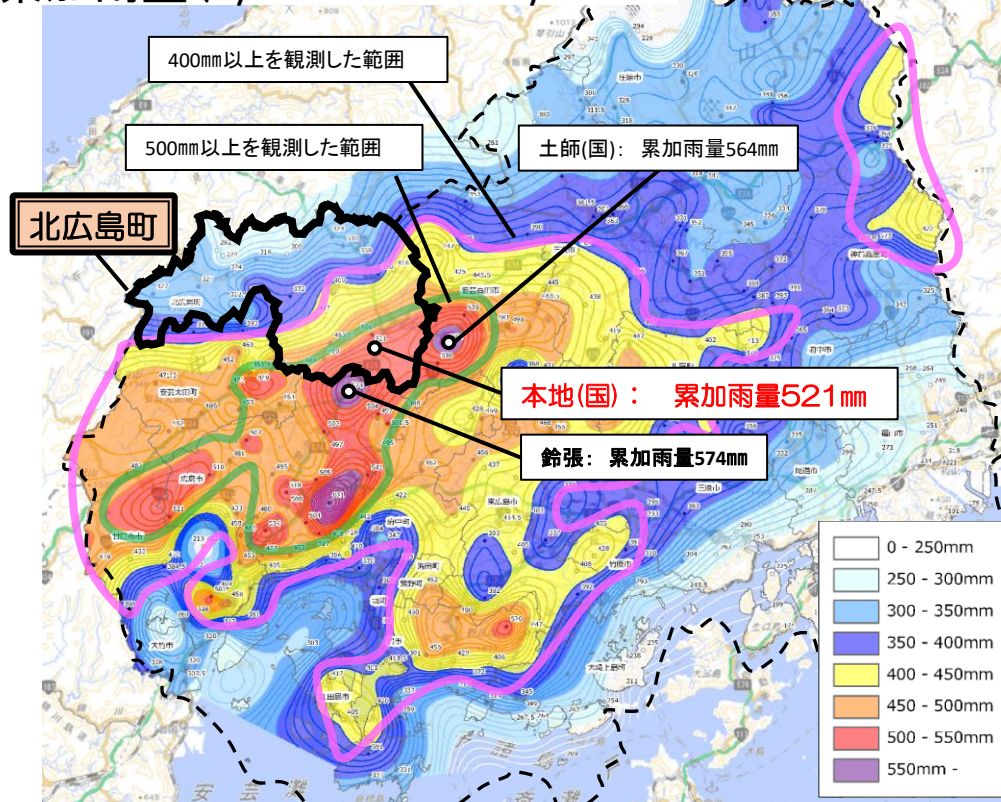
□令和3年8月12日から前線の停滞により、湿った空気が流れ込み続け、九州や中国地方をはじめとした西日本から東日本に至る広い範囲で大雨となった。

□令和3年8月12日～15日の累加雨量は、広島市内の鈴張雨量観測所で574mm、**北広島町内の本地雨量観測所で521mm**を記録した。

実況天気図(8/13 9:00)

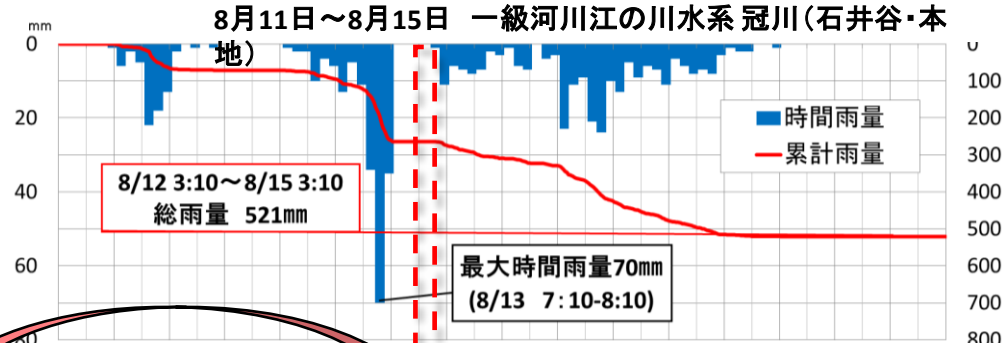
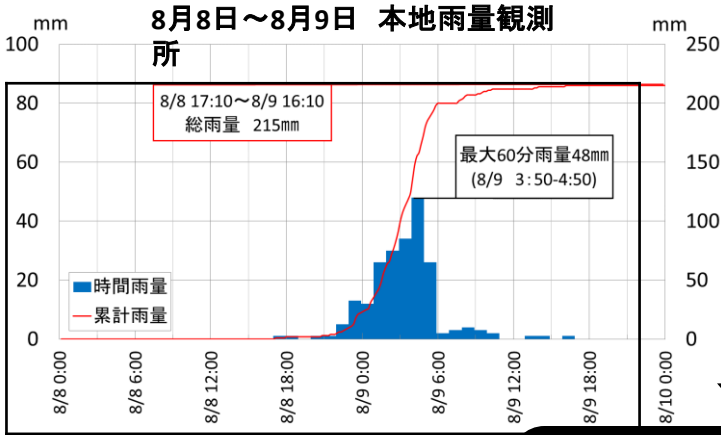


累加雨量(8/12 00:00～8/15 20:00)



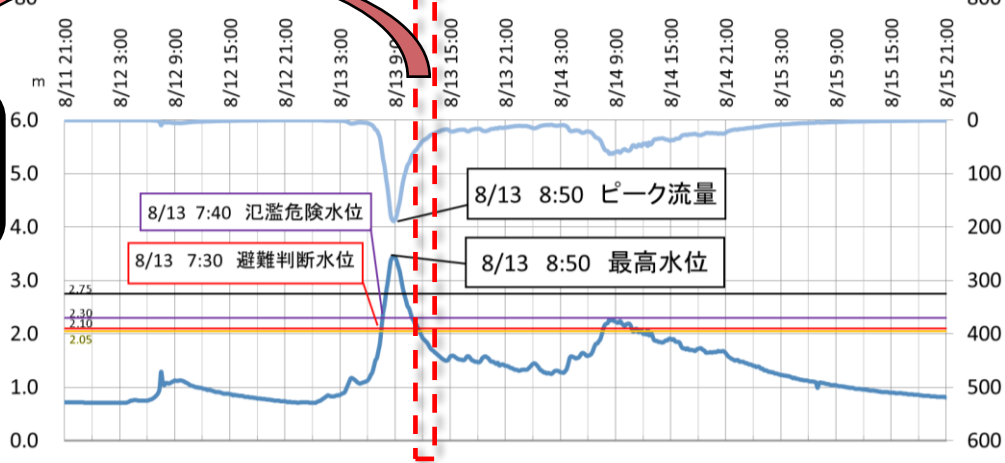
気象の概要(時間雨量、冠川水位)

- 令和3年8月の累計雨量は、町内23箇所の各観測所で634mmから**906mm**を記録。平均年間降水量の約3割～5割近い雨量である。
- 8月8日～9日の台風9号によりすでに町内では200mm以上の雨が降っており、土壌雨量は高い状況であった。
- その後8月12日～15日にかけて前線が停滞し、最大60分雨量**70mm**、総雨量**521mm**を観測した。
- 町内を流れる冠川は、**越水開始水位(2.75m)**を超過し最高水位**3.45m**を観測した。



**短時間に
緊急安全確保
まで発表**

6:48	町全域に 洪水警報
7:37	冠川・出原川・吉木川流域地域に 警戒レベル4(土砂災害)「避難指示」
7:53	冠川・出原川流域地域に 警戒レベル4(洪水)「避難指示」
8:13	冠川・出原川流域地域に 警戒レベル5(洪水)「緊急安全確保」



北広島町と付近の年間降雨量

単位：mm

年	観測所	北広島町（気：アメダス、国：国交省）				
		都志見(気)	本地(国)	大朝(気)	王泊(気)	八幡(気)
2006	(H18)	1,930	2,392	2,257	2,321	2,722
2007	(H19)	1,397	1,405	1,421	1,537	2,222
2008	(H20)	1,338	1,250	1,506	1,579	1,892
2009	(H21)	1,699	1,570	1,712	1,878	2,408
2010	(H22)	1,960	1,876	1,847	2,144	2,267
2011	(H23)	1,906	1,687	1,916	1,983	2,542
2012	(H24)	1,684	1,435	1,644	1,841	2,061
2013	(H25)	1,891	1,757	2,184	2,194	3,055
2014	(H26)	1,754	1,719	1,679	1,911	2,376
2015	(H27)	1,854	1,830	1,727	1,952	2,562
2016	(H28)	2,128	2,026	2,019	2,244	2,548
2017	(H29)	1,947	1,699	2,170	2,215	2,642
2018	(H30)	2,052	1,932	2,203	2,273	2,636
2019	(R1)	1,712	1,582	1,711	1,735	2,358
2020	(R2)	2,160	2,181	2,057	2,049	2,608
15年間平均		1,827	1,756	1,870	1,990	2,460

2006～2010年 の5年平均及び 年間平均降雨量	1,665	1,699	1,749	1,892	2,302
	1,861				
2011～2015年 の5年平均及び 年間平均降雨量	1,818	1,686	1,830	1,976	2,519
	1,966 +105mm				
2016～2020年 の5年平均及び 年間平均降雨量	2,000	1,884	2,032	2,103	2,558
	2,115 +149mm				

観測所	都志見(気)	本地(国)	大朝(気)	王泊(気)	八幡(気)
2021年9月までの 年間累計雨量	2,298	2,011	2,069	2,051	2,481

安芸太田町	広島市 安佐北区	安芸高田市
加計	三入	美土里
2,183	2,180	1,955
1,348	1,251	1,368
1,425	1,351	1,356
1,836	1,563	1,525
1,930	1,826	1,816
1,822	1,645	1,779
1,575	1,439	1,461
1,993	1,774	1,848
1,773	1,683	1,662
1,752	1,606	1,607
2,025	2,055	1,916
1,833	1,604	1,688
2,197	1,956	1,775
1,626	1,281	1,383
2,110	2,024	1,861
1,828	1,682	1,666

1,744	1,634	1,604
1,661		
1,783	1,629	1,671
1,694		
1,958	1,784	1,724
1,822		

加計	三入	美土里
2,233	2,063	1,983

降雨量は増加傾向

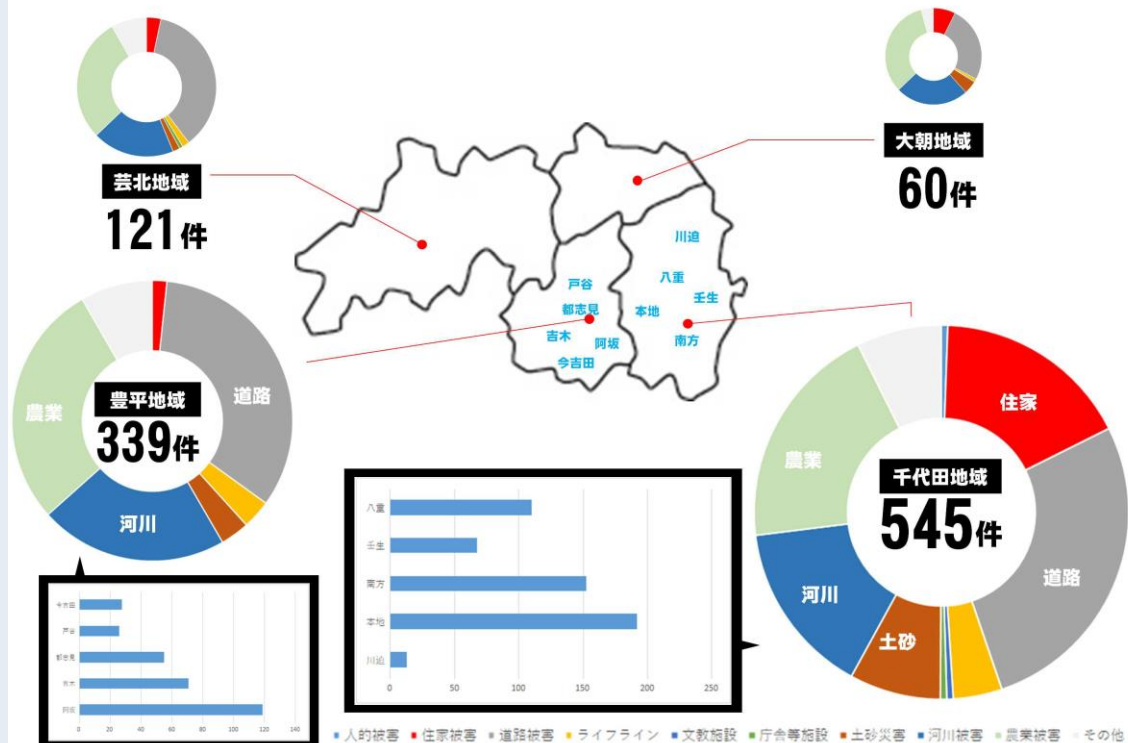
○過去15年間の主な町内雨量観測所における5年ごとの年間平均降水量は、増加傾向。近隣市町のアメダス観測所においても増加傾向である。

○近年、規模の大小はあるが、毎年災害が発生している。

○増加傾向の雨量は、河川改修等の治水対策では再度災害防止は困難であり、流域全体の治水対策が必要。森林資源の好循環による、保水力向上対策、農地等の一時貯留水機能等多面的な対策が課題。

住民からの情報提供

令和3年8月11日～大雨 町民等通報件数マップ

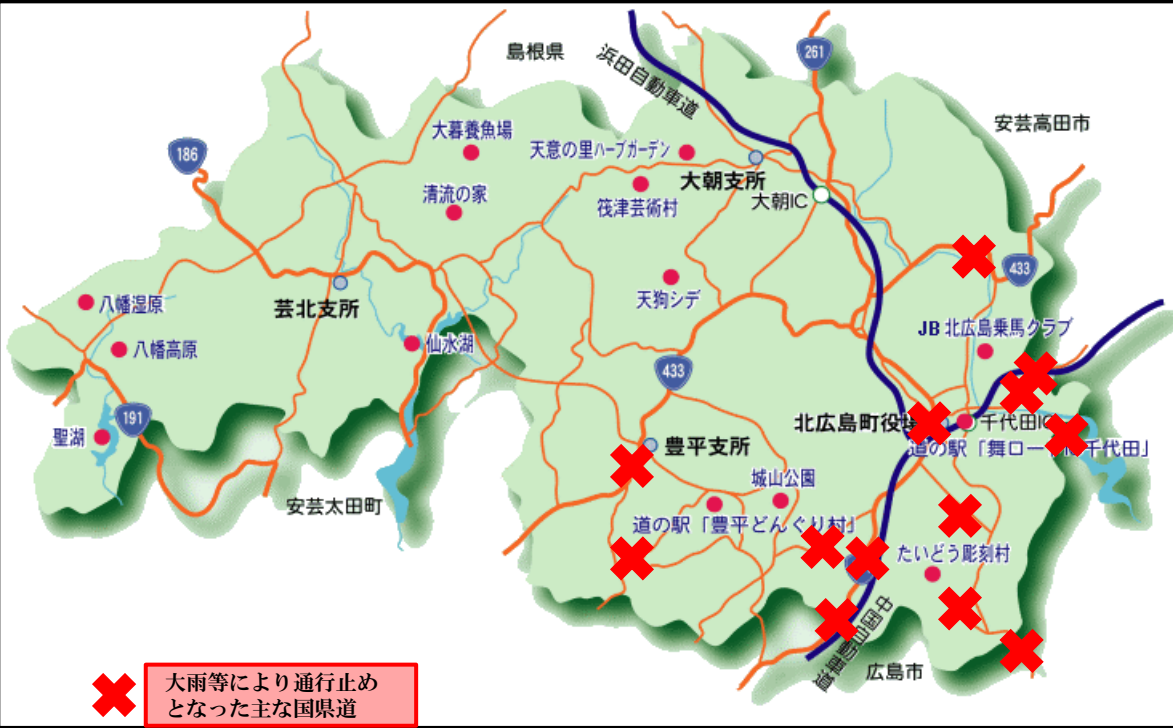


太田川水系
吉木川の越流

下の写真は提供写真付近
県道七曲千代田線冠水



災害時における緊急輸送等の課題



8月13日早朝、大雨により、中国自動車道通行止め、後に浜田自動車道も通行止めとなった。

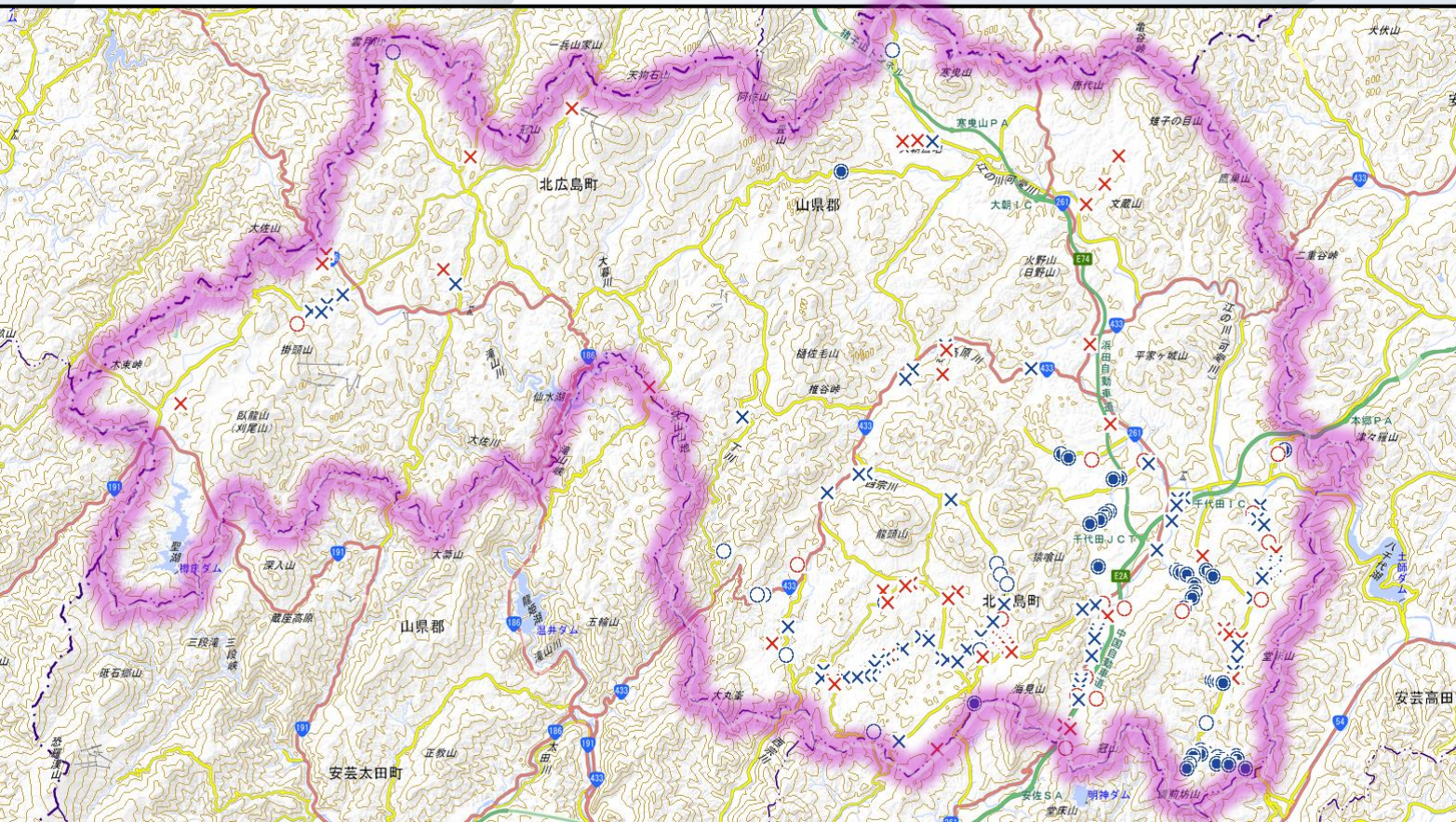
国道261号、各県道も、土砂災害等で通行止めとなり、夕方には、千代田方面から広島市内への経由路線は、大幅に迂回する、県道安佐豊平芸北線の1路線のみとなった。

高速道路は、協定により出産予定者等の救急搬送のみ可能であったが、搬送後の帰路は、高速道路の利用は不可で、普段往復2時間程度が、約4時間以上かかった。要搬送者が多数発生する事態も想定される大規模災害時における対応策が課題である。

長期の荒天時には、飛行輸送も不可であり、北広島町のように、隣接する広島市等にしかない高度医療機関等への搬送課題が浮き彫りになった。

医療過疎等が進む中山間地域には、被災に強い強靱な緊急輸送道路網整備が、共通課題である。

公共土木施設の被災箇所図



8月豪雨 被災箇所位置図

県管理被災箇所

- ：砂防設備
- ：道路
- ×：河川

町管理被災箇所

- ：道路
- ×：河川

線状降水帯が発生した、町南部に被災が集中している。

地図：国土地理院

被災箇所座標提供：広島県

※図示は主な被災箇所のみ

公共土木施設等の被災状況

道路災害（町道壬生南方線） 出原川沿い （赤羽国土交通大臣視察被災箇所）
道路流出 L=約30m 中国電力電柱2本斜倒 （大型土嚢による仮復旧）



被災直後



仮復旧後

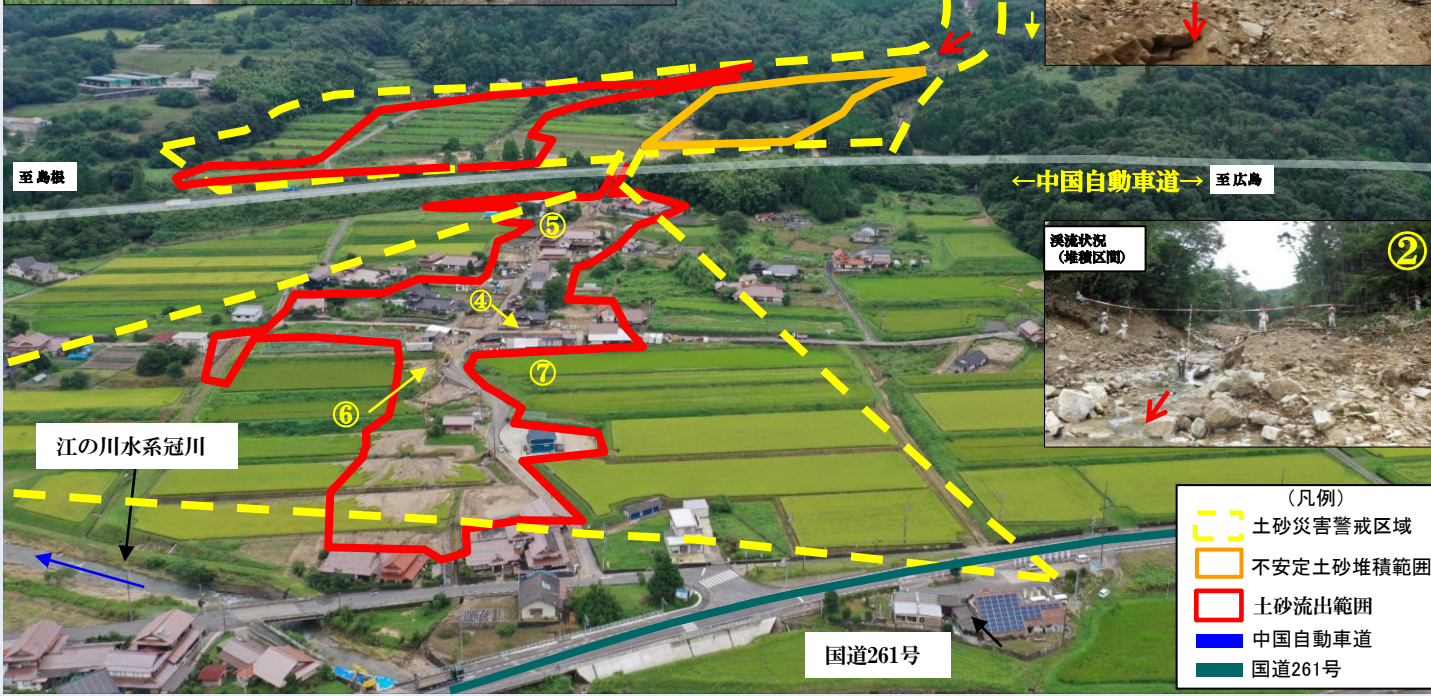


一級河川江の川水系広能川流域 砂防施設・道路・河川等被災状況 (流域頂上部崩壊発生)

堰堤上流状況



被害状況



浸没状況
(発生区間)



浸没状況
(堆積区間)



- (凡例)
- 土砂災害警戒区域
 - 不安定土砂堆積範囲
 - 土砂流出範囲
 - 中国自動車道
 - 国道261号

⑤ 町道洗掘・舗装損壊状況



⑥ 被災当日の町道濁流状況



⑦ 当日救助に向かう消防職員
道路冠水により農地等を経由し要救助者宅へ



一級河川江の川水系 出原川付近の主な被害状況

左写真：
13日9時頃
県道千代田八千代線
冠水状況

下写真：普段の県道



橋台裏の浸食箇所



護岸崩壊・町道流出箇所

令和3年8月豪雨による公共土木施設等被害状況

広島県《8月豪雨》

(単位：千円)

区分		県		市町 (広島市を除く)		合計	
事務所	市町	箇所	金額	箇所	金額	箇所	金額
西部		285	4,541,540	59	856,010	344	5,397,550
	広島市	73	1,170,400	-	-	73	1,170,400
	安芸高田市	198	3,279,140	50	788,800	248	4,067,940
	江田島市	8	61,000	6	54,500	14	115,500
	熊野町	6	31,000	2	11,500	8	42,500
	坂町	-	-	1	1,210	1	1,210
呉		13	1,097,000	4	47,200	17	1,144,200
	呉市	13	1,097,000	4	47,200	17	1,144,200
廿日市		4	54,000	-	-	4	54,000
	廿日市市	4	54,000	-	-	4	54,000
安芸太田		144	2,099,290	69	437,950	213	2,537,240
	安芸太田町	4	219,000	4	26,250	8	245,250
	北広島町	140	1,880,290	65	411,700	205	2,291,990
東広島		67	1,812,907	60	458,130	127	2,271,037
	東広島市	57	792,907	32	277,130	89	1,070,037
	竹原市	10	1,020,000	27	179,000	37	1,199,000
	大崎上島町	-	-	1	2,000	1	2,000
東部		24	284,000	32	275,800	56	559,800
	福山市	10	122,000	6	63,000	16	185,000
	府中市	7	104,000	8	37,800	15	141,800
	神石高原町	7	58,000	18	175,000	25	233,000
三原		87	1,394,300	72	595,150	159	1,989,450
	三原市	64	1,048,900	36	324,550	100	1,373,450
	尾道市	10	187,000	15	108,100	25	295,100
	世羅町	13	158,400	21	162,500	34	320,900
北部		35	342,500	73	590,500	108	933,000
	三次市	35	342,500	73	590,500	108	933,000
庄原		13	308,700	23	356,000	36	664,700
	庄原市	13	308,700	23	356,000	36	664,700
広島県合計		672	11,934,237	392	3,616,740	1,064	15,550,977

北広島町《8月豪雨》 主な被害状況

(1)人的被害：人数

死者	行方不明	重傷	軽傷
0	0	0	0

(2)家屋被害《()書きは住家被害》：戸数

全壊	半壊	一部損壊	床下浸水	土砂流入
2(0)	16(15)	17(1)	86(86)	19(19)

※半壊・一部損壊の内、床上浸水は 12(10)戸

(3)農林施設

区分	農地	農業施設	林道	治山	計
箇所	116	65	12	35	228
被害額	現在測量設計中により推計値：約9億5千万円				

(4)上下水道施設

農業集落排水施設：マンホールポンプ 1 箇所流出

上下水道施設：明神地区道路損壊配水管損壊により断水（本復旧済）

被災後の復旧スケジュール

令和3年8月豪雨災害における災害査定スケジュール

査定名	査定日			査定申請件数	備考
8次査定	令和3年10月25日	～	令和3年10月29日	9	済
9次査定	令和3年11月8日	～	令和3年11月12日	7	受検中
10次査定	令和3年11月15日	～	令和3年11月19日	11	
11次査定	令和3年11月29日	～	令和3年12月3日	10	
12次査定	令和3年12月6日	～	令和3年12月10日	10	
13次査定	令和3年12月13日	～	令和3年12月17日	11	
14次査定	令和3年12月20日	～	令和3年12月24日		
計				58	

※査定申請箇所数：測量調査、二重採択協議等により 65箇所 → 58箇所

公共土木施設災害復旧事業のスケジュール

	令和3年度										令和4年度	令和5年度
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
被災状況の調査と災害報告			→									
災害復旧工事の実施			(道路啓開、応急仮復旧、本工事等 緊急度の高い箇所から実施中)									
査定準備 (測量・査定設計書作成)			→									
災害査定 (事業費の決定)					10月25日～	→						

災害対策等に関する課題

- 災害に対する応急対応や復旧工事などの交付税措置などはあるものの、被災期間や災害規模及び自治体の財政規模によっては、一時的な負担が大きくなる。
- 土砂流出や河川等越水及び河道閉塞等により、浸水被害が常態化している地域住民から要望されている、再度災害防止の改良が実現していないこと。
- 宅地被害に対する復旧支援は融資制度が中心、高齢化地域においては、返済能力等の懸念により、躊躇される被災者が多い。
- 災害時の出産者等要搬送者を、安全に緊急輸送できる複数手段の確保。
- 被災情報（通行止等）の共有と伝達、自主防災組織との連携。

災害対策（事前防止・復旧）等に関する要望

○災害防止対策等長期的な財政支援制度の拡充

（交付税嵩上措置拡充、国土強靱化対策各事業長期継続等）

○事前防災の予算確保（事前防災対策の社会基盤整備、情報基盤整備推進等）

○市町村合併後の自治体職員減少に伴う、技術系職員の確保・支援

（TEC-FORCE、広域支援体制継続・充実等）

○地元建設業者・調査設計コンサルタント不足の対策

○被災者支援策の拡充（宅地被災復旧支援策充実等）

○省庁連携による流域治水対策の充実（資源好循環による治山治水力向上対策充実等）

○緊急輸送道路等路網強靱化対策の拡充

（山間地高速道路保全対策、高速道路暫定2車線区間早期4車線化等路網整備等による路網強靱化）

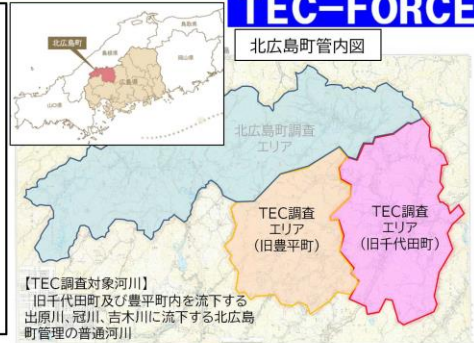
ご支援いただいた機関

- ・国土交通省中国地方整備局
(TEC-FORCE派遣 8/20～8/27)
- ・環境省中国四国地方環境事務所
(災害廃棄物処理事業事務指導)
- ・広島県危機管理監
(災害マネジメント等支援)
- ・広島県土木建築局
(リエゾン派遣8/17～20、8/23～27)
- ・広島県農林水産局
(ため池及び治山等被害状況確認支援等)
- ・広島県環境県民局
(災害廃棄物処理事業事務支援)
- ・広島県健康福祉局
(感染症対策、避難所運営・避難者等支援)
- ・広島市南区役所
(技師派遣1名 10/1～12/31)
- ・広島県坂町
(災害廃棄物処理事業事務支援)

北広島町 TEC-FORCE 活動概要 (R3.8.20～R3.8.27)

- R3.8.12からの前線に伴う大雨被害を受け、**北広島町の要請**に基づき**TEC-FORCE(6班24名)**を派遣。
- R3.8.20から8.27まで、北広島町が管理する**47河川、55.4km**の河川被害状況を中心に**先遣調査**を実施。
- 先遣調査で被害の確認された、**29河川132箇所**の護岸崩壊等の状況把握のため、**計測や写真等の詳細調査**を実施。
- また、河道へ土砂の異常堆積が確認された**3河川は、ドローン調査**により斜面崩壊状況を確認。
- R3.8.27**箕野町長へ調査報告書を手交**。
【災害報告】

河川数:24河川、箇所数:57箇所、被害額:約3億円



TEC-FORCE



北広島町と連携し調査を実施



赤羽国土交通大臣視察



外業(詳細調査)



地元住民への聞き取り



外業(詳細調査)



内業

ご静聴ありがとうございました



町木：天狗シデ（国の天然記念物）北広島町田原に群生



北広島町イメージキャラクター「花田舞太郎」