

第1章

気象の概要と 被害の状況

第1章 気象の概要と被害の状況

1 気象の概要

6月28日(木)以降、中国大陸から日本海を通過して北日本に停滞していた梅雨前線は、7月4日(水)にかけて北海道付近へ北上した後、翌5日(木)には西日本まで南下し、その後停滞した。

また、6月29日(金)に日本の南海上で発生した台風第7号は、東シナ海を北上し、対馬海峡付近で進路を北東に変えた後、7月4日(水)15時に日本海で温帯低気圧に変わった。

これらの前線や台風第7号の影響により、日本付近に暖かく非常に湿った空気が供給され続け、西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨となった。

6月28日(木)から7月8日(日)までの総降水量が、四国地方で1,800ミリメートル(以下「ミリ」という。)、東海地方で1,200ミリを超えたところがあるなど、7月の月降水量平年値の2倍から4倍となる大雨となったところがあった。また、九州北部、四国、中国、近畿、東海、北海道地方の多くの観測地点で、24時間、48時間及び72時間降水量の値が観測史上1位となるなど、広い範囲において長時間の記録的な大雨となった。

なお、広島県では、7月6日(金)昼過ぎから翌7日(土)の朝方にかけて大雨となり、県内では初めてとなる「大雨特別警報」が、安芸太田町を除く22市町に発表された。

(1) 豪雨発生メカニズム

気象庁では、今回の豪雨の発生要因を調査し、7月13日(金)に速報的に公表した後、8月10日(金)に開催された異常気象分析検討会の検討結果を踏まえ、同日、改めて豪雨発生気象要因について、次のとおり公表した。

7月5日から8日にかけての西日本を中心とした記録的な大雨の気象要因について解析した結果、西日本を中心に長期間かつ広範囲で記録的な大雨をもたらした気象要因は、次の3つと考えられる。

- (A)多量の水蒸気を含む2つの気流が西日本付近で持続的に合流
- (B)梅雨前線の停滞・強化などによる持続的な上昇流の形成
- (C)局地的な線状降水帯の形成

ここで、(A)と(B)が主な要因であり、(C)の寄与が大きい地域もあった。

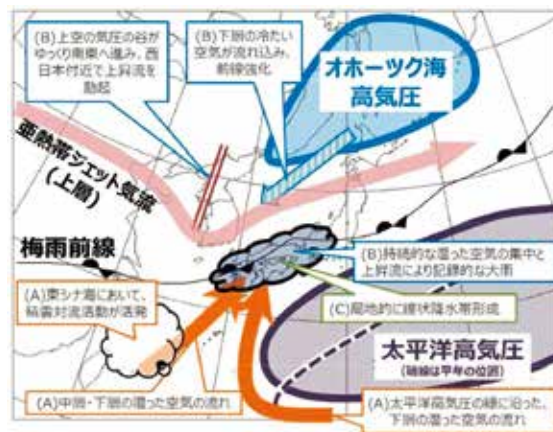


図 7月5日から8日の記録的な大雨の気象要因

(出典：気象庁「災害時自然現象報告書 2019年第2号」(平成31年3月5日))

(2) 降雨量の推移

本市では、7月5日(木)朝方から7日(土)朝方までの48時間雨量が、市内各地で500ミリを超えており、年間降水量の平均値が1,381ミリであることを鑑みると、この48時間で年間降水量の約3分の1以上の雨が降ったことに相当している。

同月6日(金)の18時から21時にかけての市内各地の観測値では、時間雨量約60ミリを観測しており、市全域での日雨量(6日0時～24時)においても累加雨量が300ミリを超え、特に、野呂川

ダム観測所などでは400ミリを超える雨量を観測した。

この激しい雨は、3～4時間程度で一旦、小康状態となったが、翌7日(土)3時から6時にかけて、時間雨量約50ミリの降雨により、被害を拡大させることとなった。

なお、発達した雨雲は、市域の西側から東側へゆっくりと移動したため、下のグラフのとおり西側の天応地区(天応観測所)と東側の安浦地区(野呂川ダム観測所)の雨量データにおいて、降雨量のピークに1時間程度の差が生じている。

下表は、市内の地域気象観測所3地点における観測史上1位を記録した降水量を示しており、倉橋では、最大1時間から72時間までの7項目全てにおいて観測史上1位を記録した。

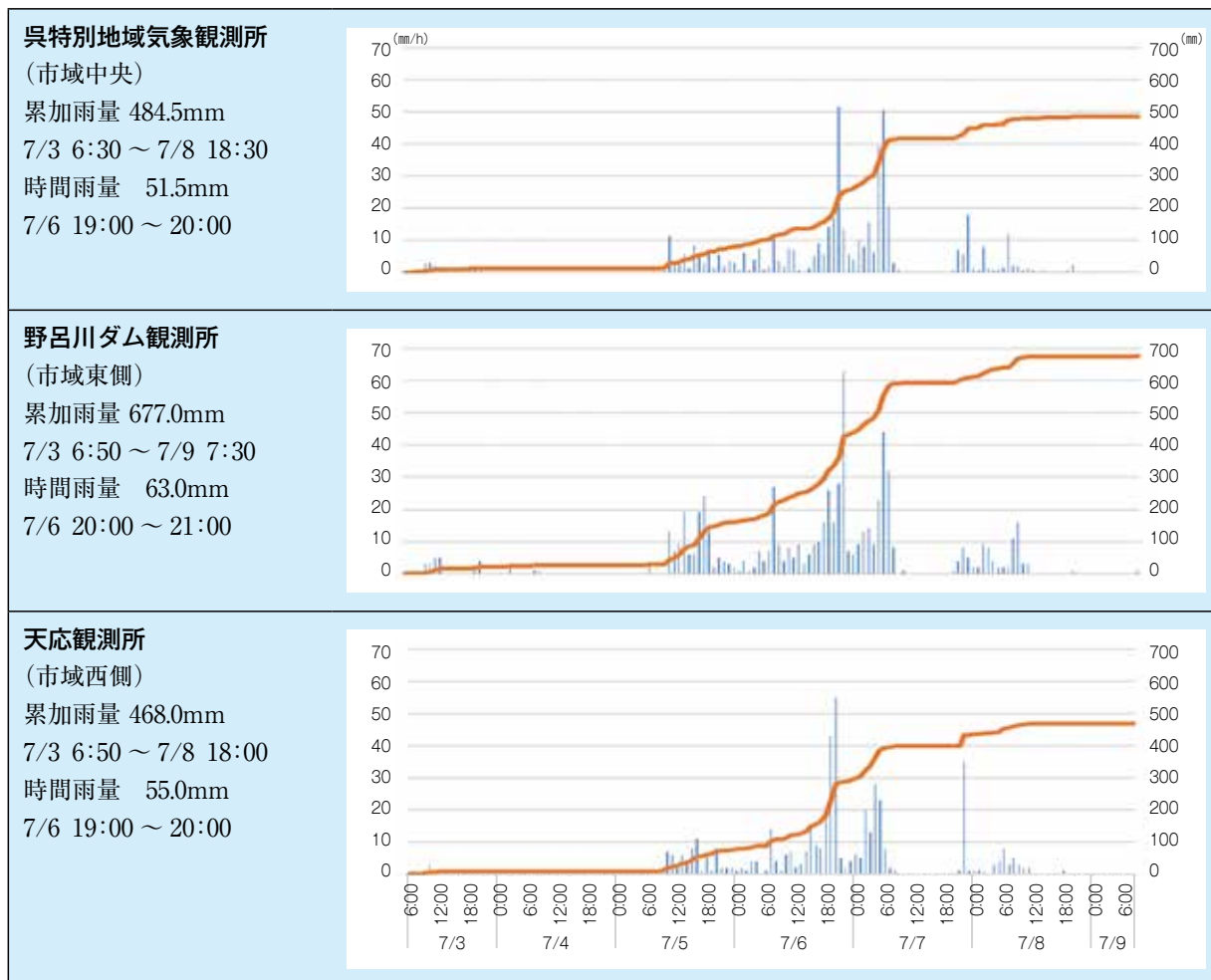


図 観測所3地点における降雨期間中の累加雨量(折れ線グラフ)及び時間雨量(棒グラフ)

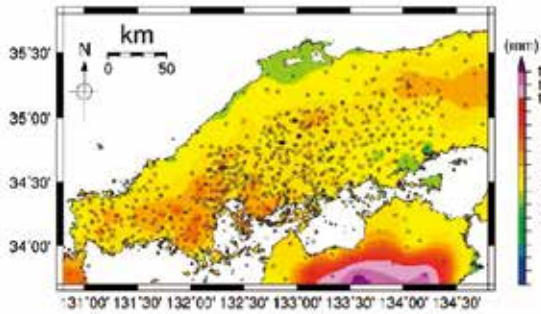
表 観測史上1位を更新した地点降水量(アメダス観測値による統計) (単位: mm)

	呉		倉橋		蒲刈	
	降水量 (mm)	年月日	降水量 (mm)	年月日	降水量 (mm)	年月日
最大1時間降水量			59.5	46.0 (2013/08/25)		
最大3時間降水量			109.5	82] (1992/08/08)		
最大6時間降水量			136.0	113 (1980/07/09)		
最大12時間降水量	246.5	213.5 (2009/07/25)	230.5	150 (1980/07/09)	216.5	191.5 (2009/07/25)
最大24時間降水量	309.5	224 (1983/09/28)	290.5	193 (1983/09/28)	327.5	195.5 (2009/07/25)
最大48時間降水量	402.0	260 (1993/07/28)	388.5	286 (1980/07/11)	431.0	223.5 (2009/07/26)
最大72時間降水量	465.0	281 (1983/09/28)	456.5	328 (1980/07/11)	498.0	230.5 (2009/07/27)

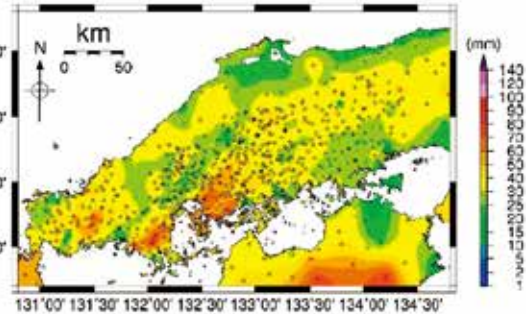
※1 各地点の右欄は、これまでの観測史上1位降水量及び括弧内に年月日を示す。

※2]: 欠測が含まれる(資料不足値)。

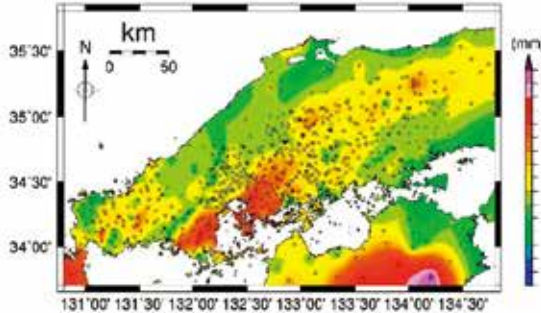
期間総降水量(6/28-7/8)



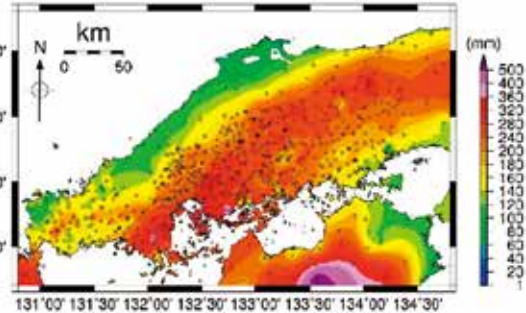
最大1時間降水量



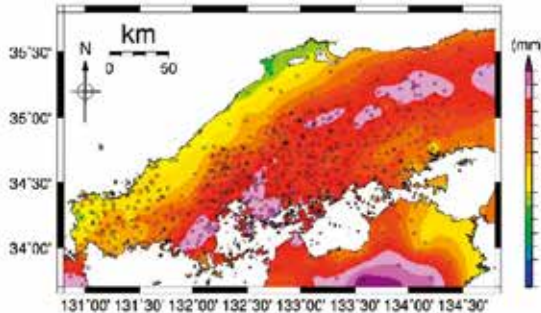
最大3時間降水量



最大24時間降水量



最大48時間降水量



最大72時間降水量

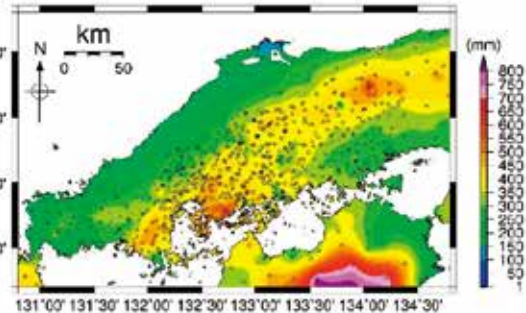


図 中国地方における地上雨量観測に基づく総降水量, 及び, 各継続時間最大降水量

(出典: 土木学会中国支部西日本豪雨災害調査団報告書)

コラム
~豪雨災害を通して~

相乗型豪雨災害のメカニズム

広島大学 防災・減災研究センター
特任教授 土田 孝



2018年7月豪雨による土砂災害の特徴は、圧倒的に降水量が多い状況での災害だったことであり、この点は、地形が変更したかと思うほどの被害が発生した2017年7月九州北部豪雨と共通しています。

広島県内で多発した土砂洪水氾濫は、土石流を発生させた後も強い降雨が長時間継続し、大量の水が土石流として流出した不安定な土砂を巻き込んで、河道を埋没させながら周辺の道路や低地に侵入して無秩序に流下していく現象であったと考えられます。

崩れた土砂が、さらに予想外の動きをすることが通常の土砂災害との違いであり、大学においては、水の研究者と地盤の研究者が協力して研究に取り組んでいます。このような豪雨が、西日本で2年続いて発生したことを踏まえ、私たちは今後も起こりうるものと考えて想像力を発揮し、ソフト対策、ハード対策の両面から備えていく必要があります。

2 被害の状況

(1) 人的被害

今回の豪雨災害による人的被害は、令和2年3月31日時点で死者が29人(うち災害関連死^{*}による死者4人を含む。)、負傷者が22人となっている。

なお、死者のうち、直接死25人についての「地区・被災場所別」の内訳及び「年齢・被災場所別」の内訳は、それぞれ次表に示すとおりである。

^{*}災害関連死：死亡の原因について、今回の豪雨災害との間に因果関係が認められたもの。

表 死者(直接死)の地区・被災場所別内訳

地区	死者数	自宅	自宅以外
天応	12人	6人	6人
安浦	4人	3人	1人
吉浦	3人	3人	
中央	2人	1人	1人
音戸	2人	2人	
阿賀	1人	1人	
蒲刈	1人	1人	
合計	25人	17人	8人

表 死者(直接死)の年齢・被災場所別内訳

年齢	合計	自宅	自宅以外
0～9歳	0人		
10～19歳	2人		2人
20～29歳	0人		
30～39歳	1人		1人
40～49歳	4人	3人	1人
50～59歳	2人	2人	
60～69歳	6人	5人	1人
70～79歳	5人	2人	3人
80～89歳	3人	3人	
90歳以上	2人	2人	
合計	25人	17人	8人

(注) 被災場所については、いずれも発見場所や死者の住所等から呉市で推定したもの。

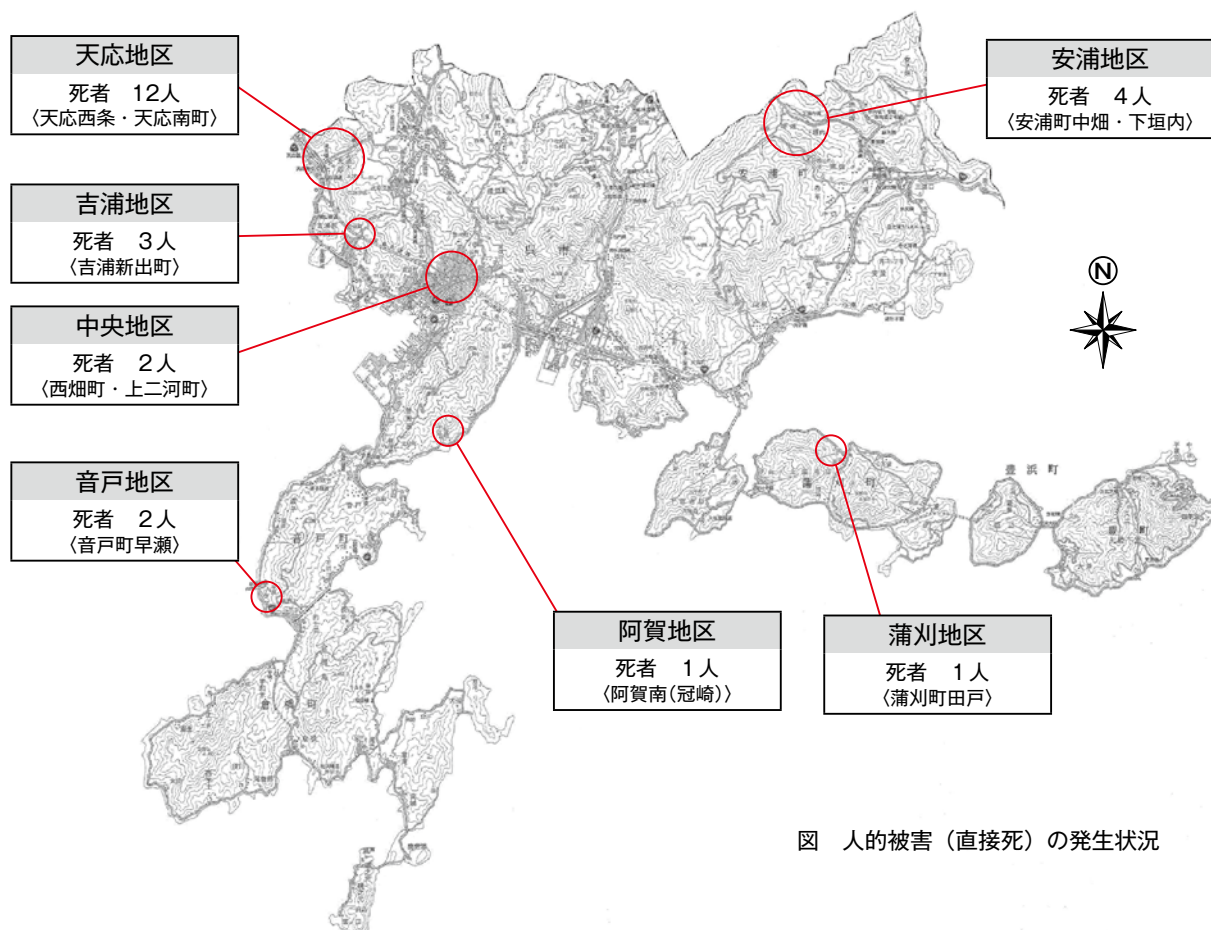


図 人的被害(直接死)の発生状況

(2) 住家等の建物被害

① 市全域

建物等の被害状況は、令和2年3月31日時点の罹災証明に係る現地調査結果で、建物が3,239件、土地が770件となっている。

これらの被害状況を地区別で見ると、建物被害の件数は、安浦地区(991件)、次いで天応地区(598件)となっており、この2つの地区で全体の約半数を占めている。

また、土地の被害件数では、安浦地区(147件)、倉橋地区(93件)、中央地区(74件)の順となっている。

表 罹災証明に係る現地調査完了件数(令和2年3月31日時点)

(単位：件)

被害区分		中央	吉浦	警固屋	阿賀	広	仁方	宮原	天応	昭和	郷原
建物	全壊	18	21	5	21	9	3	4	86	8	1
	大規模半壊	3	6		3	7			54	4	
	半壊	29	12	7	16	24	5	5	174	25	1
	一部損壊	126	37	12	63	110	9	16	165	91	7
	床下浸水	18	18	7	68	145	6	6	118	54	2
	その他				2	2	1		1	1	
	小計	194	94	31	173	297	24	31	598	183	11
土地	崩壊	40	4	14	15	10	8	7	4	27	6
	陥没	4	2		1	1		1		3	2
	埋没		1		1		2			4	
	流出	6	3	1	6	8	7	1	3	6	6
	その他	24	10	15	15	17	14	1	14	30	12
	小計	74	20	30	38	36	31	10	21	70	26
合計	268	114	61	211	333	55	41	619	253	37	

被害区分		下蒲刈	川尻	音戸	倉橋	蒲刈	安浦	豊浜	豊	合計
建物	全壊	3	9	16	29	10	71	9	1	324
	大規模半壊		1	3	5	2	45			133
	半壊	1	21	39	29	3	370	4	1	766
	一部損壊	9	89	90	57	23	346	6	6	1,262
	床下浸水	6	43	36	45	2	158	3	6	741
	その他				5		1			13
	小計	19	163	184	170	40	991	22	14	3,239
土地	崩壊	3	13	20	31	8	16	7		233
	陥没	2	1	3	6	1	7	1		35
	埋没	2	1			1	1			13
	流出	4	5	6	16	3	13	2	2	98
	その他	6	16	35	40	11	110	20	1	391
	小計	17	36	64	93	24	147	30	3	770
合計	36	199	248	263	64	1,138	52	17	4,009	

(単位：件)

(単位：件)

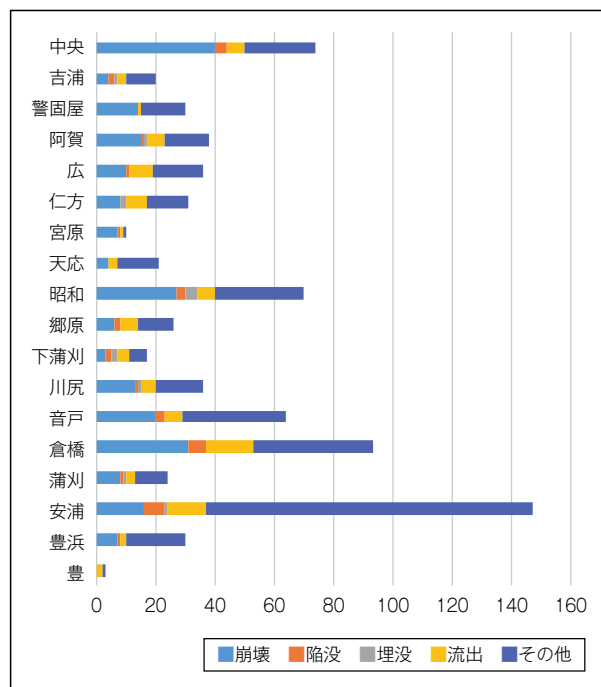
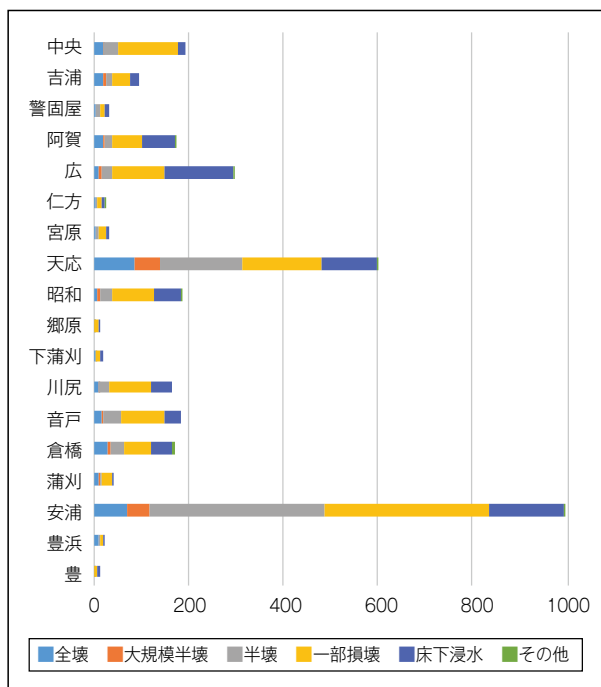


図 罹災証明に係る現地調査完了件数(左側：建物)，(右側：土地)

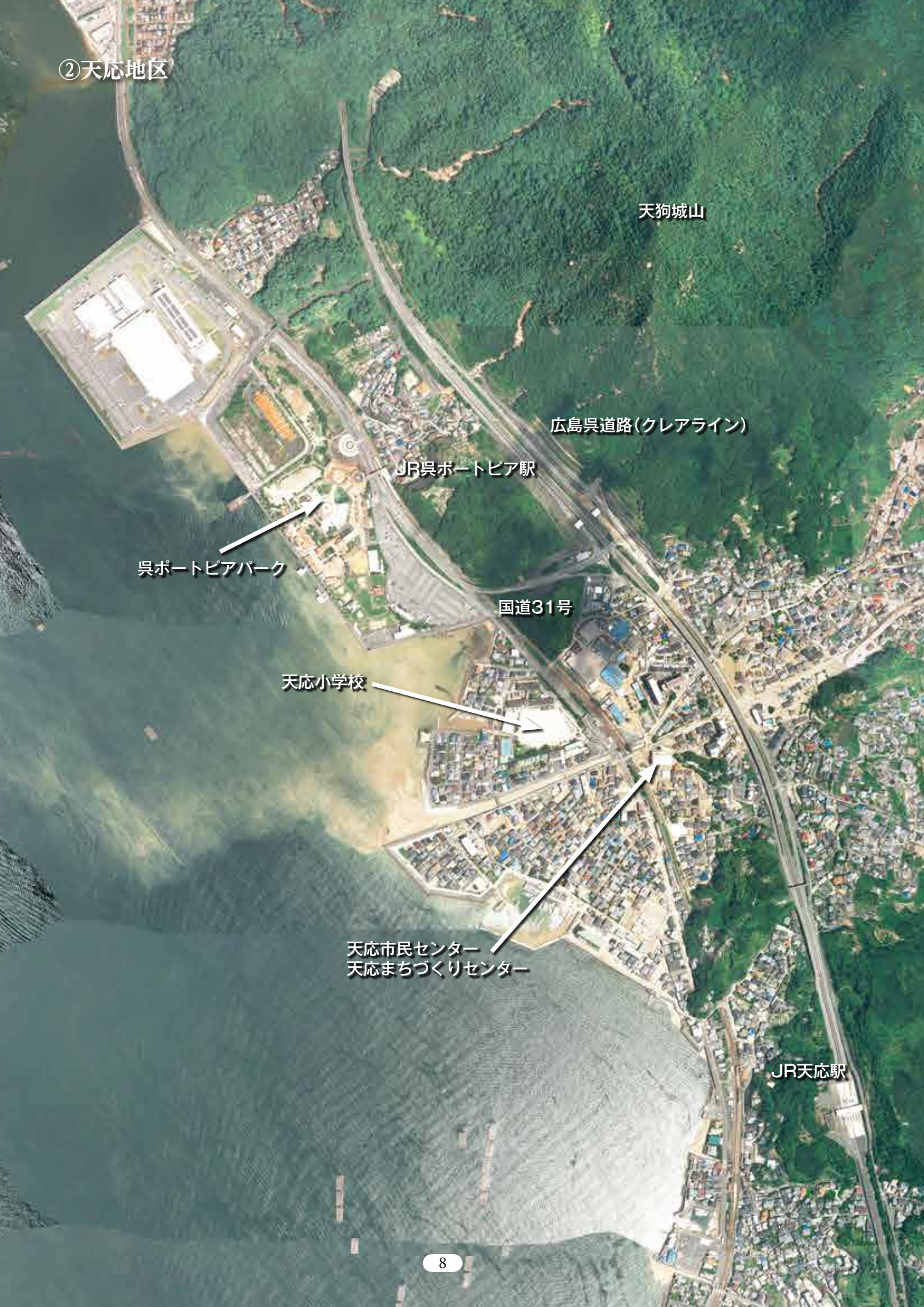


図 建物被害の発生状況

注1 建物被害の件数が100件以上発生した地区のみを記載している。

注2 円の大きさは、建物の被害件数に応じた大きさとしている。

②天応地区



天狗城山

広島呉道路(クレアライン)

JR呉ポートピア駅

呉ポートピアパーク

国道31号

天応小学校

天応市民センター
天応まちづくりセンター

JR天応駅

空中写真に見る被災直後の天応地区

深山の滝

大屋大川

背戸の川

(主) 呉環状線

天応中学校

烏帽子岩

天応地区

天応地区では、大屋大川や背戸の川の上流域で発生した多数の斜面崩壊・土石流による直接的な被害に加え、下流域では上流域から流出した土砂が河道を埋塞したことにより、土砂・洪水氾濫が発生し、大量の土砂が道路や住宅地に堆積したほか、地盤の低い地区では広範囲にわたり浸水被害が生じた。



土砂・洪水氾濫が発生し、住宅地に堆積した大量の土砂(天応地区の中心部・7/9撮影)

ア 背戸の川流域



土石流が発生した住宅地



河川に流れ込んでいる道路からの大量の泥水



土石流により流された家屋や自動車

イ 大屋大川流域



7月7日(土)朝方の大屋大川の氾濫状況(写真左：7:50上流側から撮影，写真右：7:45下流側から撮影)



水が引いた後に地域一帯を覆い尽くした大量の土砂や流木



土石流により崩壊した大屋大川上流(主)呉環状線



大量の土砂が堆積し砂に覆われた大屋大川



(主)呉環状線を流れる河川水



多くのがれきが積まれた宮町地区

③ 安浦地区

中畑

安浦町下垣内

安浦町中畑

市原

(主)矢野安浦線

野呂川ダム

野呂川

中切川

国道
185号

空中写真に見る被災直後の安浦地区

中畑川

JR安浦駅

安浦市民センター
安浦まちづくりセンター

安浦町水尻

安浦地区

安浦駅周辺地区では、中畑川、野呂川の氾濫により、約60ヘクタールに及ぶ広い範囲が浸水した。また、市原・中畑・下垣内の各地区では、山間部の至るところで土石流が発生し、集落や田畑へ大量の土砂や流木が流れ込み、集落へ至る道路も寸断された。このほか、水尻地区やその他の地域でも土石流が流入するなど、安浦地区全体で多くの建物等の被害が発生した。

ア 安浦駅周辺地区



河川の氾濫により多数の家屋が浸水



道路の境界が分からなくなるほどの浸水が発生



破堤した中畑川左岸



河川内に堆積した流木(中畑川)

イ 市原地区



土石流により携帯電話基地局や電気設備も損壊



家屋に押し寄せた大量の土砂と流木



数十人の住民が避難していた市原集会所(写真右下)



土石流の発生により大量の土砂や流木に飲み込まれた市原地区の家屋や農地

ウ 中畑地区, 下垣内地区



山全体に土石流の爪痕を残す中畑地区(写真中央)・下垣内地区(写真左)



大量の土砂が流入した農地(中畑地区)



(主)矢野安浦線に堆積した大量の流木(下垣内地区)

エ 水尻地区



道路下の水路が閉塞し団地内へ土石流が流入(写真提供：呉工業高等専門学校)

オ 野呂川ダム

広島県が管理する野呂川ダムにおいては、ダム周辺及び上流部への集中的な豪雨によりダムの水位が急激に上昇したことから、7月6日(金)の23時50分から翌7日(土)の10時24分までの間、異常洪水時防災操作^{※1}が行われた。

広島県では、県内各地において水害や土砂災害による甚大な被害が発生したことを受け、「平成30年7月豪雨災害を踏まえた今後の水害・土砂災害対策のあり方検討会^{※2}」を設置し、同検討会において事象の検証・分析や今後の対策のあり方について検討され、平成31年1月に広島県知事へ提言がなされた。



土砂等が流入した野呂川ダム(8/4撮影)

※1 異常洪水時防災操作

洪水調節を行っている場合において、更に洪水時最高水位(サーチャージ水位)を超える予測の場合にダムからの放流量を流入量まで徐々に増加させる操作のこと。

※2 平成30年7月豪雨災害を踏まえた今後の水害・土砂災害対策のあり方検討会

今回の豪雨災害の発生要因等を分析し、当面の対策と中・長期的な対策について検討するため広島県が設置した学識経験者等による組織。河川・ダム部会と砂防部会が置かれ、3回の検討会と計5回の部会が開催された。

【被害発生要因等の分析】

- 野呂川流域では記録的な豪雨を受け、河道に流れ込んだ土砂等で中畑川の越水・破堤や野呂川の溢水が発生
- 野呂川ダムでは洪水調節容量を使い切る見込みとなったため、異常洪水時防災操作を実施
- 情報や人的な支援が不足した状況下において操作を行う中で、貯水位を低下させようとした結果、操作には要領に沿っていない部分があったが、浸水シミュレーションによる検討を行った結果、浸水への影響は限定的であることを確認

【今後の対策】

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ダムの洪水調整機能の強化 <ul style="list-style-type: none"> ・ダム湖内の土砂撤去による洪水調節容量の確保 ・野呂川ダム・野呂川・中畑川の必要となる洪水調節容量と河道配分量の決定と、それを踏まえた土砂や流木の対策も併せた抜本的な改修の実施 ・ダムの容量の有効活用に向けた検討の継続実施 | <ul style="list-style-type: none"> ○ソフト対策 <ul style="list-style-type: none"> ・ダムの異常洪水時防災操作時のサポート・バックアップ体制の確保及び通信手段の多重化等 ・的確な避難行動につなげるための水害リスクやダムの情報等の防災関係者や住民に正しく理解してもらうための取組や情報提供の内容・手段の充実 |
|--|---|

図 被害発生要因等の分析結果と今後の対策(野呂川ダム関係)

(平成30年7月豪雨災害を踏まえた今後の水害・土砂災害対策のあり方(提言)を基に作成)

④ その他の地区

天応地区、安浦地区以外においても、市内各所で発生した土石流・崖崩れなどにより、多くの箇所では建物の倒壊や、宅地・農地等への土砂・流木等の流入による被害が発生した。また、長時間の降雨による建物の浸水被害も多数発生した。

ア 吉浦地区(吉浦新出町)



土石流とともに流れてきた巨石



巨石により倒壊した家屋



土石流により倒壊した家屋



家屋に突き刺さった流木

イ 中央地区(中央4丁目～6丁目)



市役所北側の浸水状況(7/7・7:07撮影)

ウ 中央地区(西畑町)



△ 斜面崩壊による住宅被害 ▷



エ 昭和地区(焼山東)



◁△ 土石流が水路へ流入し多数の家屋被害が発生

オ 昭和地区(焼山西)



◁△ 外構や擁壁等の崩壊も数多く発生

カ 阿賀地区(阿賀南9丁目・冠崎地区)



家屋を飲み込んだ土石流



住宅街にあふれ出す無数の流木



倒壊した家屋と道路上に流入した土砂

キ 広地区(広長浜)



◁△ 斜面崩壊により県道へ崩れ落ちた家屋

ク 広地区(広小坪)



住宅地に流入した土砂



土砂による家屋の損壊

ケ 音戸地区(音戸町早瀬)



流木による家屋の倒壊



隣家へ押し倒された倒壊家屋

コ 音戸地区(音戸町先奥)



土石流によって崩壊した道路・河川



大規模な土石流により土砂が流入した国道487号

サ 蒲刈地区(蒲刈町田戸)



家屋下の擁壁が崩落



擁壁の崩落により倒壊した家屋

(3) 土木施設等の被害

① 道路・橋梁の被害

今回の豪雨により土砂崩れや土石流等が相次ぎ、市内各所で道路が被害を受けたことで、数多くの通行不能箇所が発生し、被災直後に発注した応急復旧工事の件数は市全体で約100件にも上った。

また、橋梁についても、流木や土砂等による被害が発生し、平成28年3月に架け替えが完了したばかりの木橋「真光寺橋」を含む15橋が流失した。



市道両谷2丁目2号線(広両谷2丁目)



市道郷原大積苗代線(郷原町)



市道見戸代17号線(下蒲刈町見戸代)



市道内海南谷線(安浦町内海南2丁目)



真光寺橋(広古新開9丁目)



流失した真光寺橋の一部
↓

大広橋(広古新開8丁目)

② 河川の被害

天応地区の大屋大川や安浦地区の野呂川、中畑川をはじめ、市内を流れる大小様々な河川において、上流部の急傾斜地などで山腹崩壊等が発生し、大量の土砂や倒木などが流入したことで、河道の埋塞や浸食、護岸の決壊等が生じ、これにより周辺や下流部における浸水被害を引き起こした。



辰川川(東中央4丁目)



白石川(広白石3丁目)



大積川(郷原町)



戸浜川(川尻町)



中畑川(安浦町中畑)



日之浦北川(安浦町安登)

③ 農林道等の被害

土砂崩れや土石流などが多数発生した安浦地区をはじめ市内各所において、農業活動のほか生活用道路としても利用される農道や、河川やため池等から田畑に水を引くための農業用水路が被害を受けた。

また、郷原町と野呂山頂上を結ぶ林道郷原野呂山線のほか、多くの林道も被害を受けた。



農道早瀬田原線(音戸町早瀬)



農道大番山田線(安浦町原畑)



農道豊島北部線(豊浜町豊島)



農道豊岡村線(豊町大長)



大地蔵水路(下蒲刈町大地蔵)



林道郷原野呂山線(郷原町)

(4) 公共施設等の被害

① 建物等の被害

今回の豪雨では、市が所有・管理する公共施設(公有財産)においても、土砂流入や床上浸水等の被害が発生した。

とりわけ、被害が甚大であった地域では、災害発生時には避難所や災害対応の拠点となるべき市民センター、消防出張所、保健出張所、集会所等といった施設が被災したため、発災直後には業務を継続できない状況となるなど、応急対応の機能を十分果たすことができなかった。また、道路等に敷設してある地域イントラネットのケーブル損傷などにより、一時的に被災地域との情報通信機能が途絶するなど、市民センター等での各種行政情報システムによる窓口事務等に支障が生じた。

なお、各施設の被害状況は、災害発生後から財務部管財課において公有財産の被害状況報告^{*}により集約しており、被災した施設等の主な内容は次表に示すとおりである。

表 公共施設等の被害状況(平成31年2月28日時点)

区分	被害施設数	主な被災施設(被災内容)
公共施設等	72施設	
行政施設(事務所等)	6施設	天応市民センター(土砂流入) 東消防署安浦出張所(床上浸水)等
生涯学習施設	10施設	老人福祉センター安浦内海会館(床上浸水、土砂流入) 総合スポーツセンター(土砂流入)等
学校教育施設	10施設	安浦小学校(床上浸水) 天応中学校(運動場に土石流入)等
医療福祉施設	5施設	安浦中央保育所(床上浸水) 倉橋保育所(土砂流入)等
環境衛生施設	12施設	呉市斎場、市営墓地(吉浦墓地等7施設法面崩壊) 芸予環境衛生センター(土砂流入)等
産業振興施設	3施設	グリーンピアせとうち(法面崩壊) くらはし産業館万葉の里(法面崩壊)等
市営住宅	10施設	音戸西栗尻住宅(土砂流入) 須川津ノ田アパート(土砂流入)等
その他の施設等	16施設	防災行政無線(破損)、防火水槽(土砂流入) 地域イントラネット(ケーブル損傷)等
普通財産	21施設	
市有地等	11施設	焼山町山林(法面崩壊) 長谷町市有地(法面崩壊)等
集会所等	10施設	旧倉橋東小学校(土砂流入) 三津口西自治会館(床上浸水)等
合計	93施設	

^{*}公有財産の被害状況報告

平成30年8月1日時点報告 公共施設等 63施設、普通財産 17施設(議会協議会で報告)

平成31年2月28日時点報告 公共施設等 72施設、普通財産 21施設

表 地域別の公共施設等の被害状況(平成31年2月28日時点)

(単位：施設)

	公共施設等									普通財産			合計
	行政施設	生涯学習	学校教育	医療福祉	環境衛生	産業振興	市営住宅	その他	小計	市有地等	集会所等	小計	
中央	1	1			4		1	1	8				8
吉浦			1		2				3	1		1	4
警固屋							1		1				1
阿賀							1		1		1	1	2
広		1	3	1					5				5
仁方							1	1	2				2
宮原										1		1	1
天応	1	1	1		1			1	5				5
昭和					1				1	4		4	5
郷原		1							1	1		1	2
下蒲刈								2	2				2
川尻										1		1	1
音戸			2	1			1	2	6				6
倉橋		2	1	1	1	1	2	1	9		3	3	12
蒲刈		1				1	1		3				3
安浦	4	2	2	2	1	1	2	6	20	2	6	8	28
豊浜								2	2	1		1	3
豊		1			2				3				3
計	6	10	10	5	12	3	10	16	72	11	10	21	93



床一面が泥水に覆われた天応市民センター1階ロビー (7/7撮影)



床上浸水した安浦中央保育所(7/7撮影)



△山間部や傾斜地に造成されている墓地施設は、法面の崩落などにより墓石の倒壊など大きな被害が発生した。
写真は塩屋墓地の被災状況(7/9撮影)



◇運動場に大量の土砂が流れ込んだ天応中学校は、天応小学校への仮移転を余儀なくされた。

② 公共施設等の休館

今回の豪雨により被害を受けた市内の多くの公共施設では、施設内へ流入・堆積した土砂の撤去や浸水による設備機器等の安全性の点検などのため、臨時休館を余儀なくされた。

また、道路等の被災により管理運営に携わる職員が参集できない状況となった施設では、臨時休館や一部利用の制限を、さらに、自衛隊災害派遣部隊の宿营地として提供した施設(総合体育館(オークアリーナ)、総合スポーツセンター等)では、当該期間中の一般の利用を制限し、その後、施設の復旧状況や周辺の道路事情などに応じて、順次開館した。

表 豪雨災害により臨時休館した市が所管(管理)する施設

【芸術・文化施設】

施設名	休館期間
呉市立美術館・松濤園・蘭島閣美術館・三之瀬御本陣芸術文化館	～7/10(火)
白雪楼・蘭島閣美術館別館・昆虫の家「頑愚庵」・貝と海藻の家・倉橋歴史民俗資料館・長門の造船歴史館	～7/17(火)
安浦歴史民俗資料館(南薫造記念館)	～9/11(火)

【文化財】

施設名	休館期間
入船山記念館	～7/9(月)
江戸みなとまち展示館・乙女座・若胡子屋跡・御手洗七卿落遺跡・船宿・旧柴屋住宅・旧金子家住宅	～7/10(火)

【社会教育施設】

施設名	休館期間
野外活動センター	7/7(土)
倉橋図書館	～7/8(日)
かまがり天体観測館・かまがり海と島の工作館	～7/9(月)
かまがり古代土器製塩体験施設・かまがり古代製塩遺跡復元展示館	～7/14(土)
安浦図書館	～7/17(火)
くれ絆ホール	～8/27(月)
川尻筆づくり資料館・野呂山セントラルロッジ	～9/7(金)

※各施設ともに7/7(土)から臨時休館

【スポーツ施設】

施設名	休館期間
蒲刈B&G海洋センター	～7/11(水)
倉橋グラウンド・倉橋体育館・倉橋テニスコート	～7/17(火)
大空山体育館・大浦崎スポーツセンター(体育館・グラウンド・テニスコート)	～7/18(水)
くらはし温水プール	～7/19(木)
大浦崎スポーツセンター(キャンプ場・駐車場)	～7/20(金)
市営温水プール	～7/21(土)
豊プール	～7/26(木)
川尻温水プール	～8/3(金)
川尻東プール	～8/10(金)
総合体育館(オークアリーナ)	～8/12(日)
総合スポーツセンター	～8/29(水)

【観光施設】

施設名	休館期間
大和ミュージアム・おんど観光文化会館うずしお・コテージかまがり・かまがり温泉やすらぎの館	～7/9(月)
グリーンピアせとうち	～7/13(金)
くらはし桂浜温泉館	～7/17(火)
くらはし産業館万葉の里	～7/19(木)
野呂山ビジターセンター・野呂山レストハウス	～8/31(金)
国民宿舎野呂高原ロッジ	～9/7(金)



館内に土砂が流入した安浦歴史民俗資料館



自衛隊災害派遣部隊の宿营地となった総合スポーツセンター

③ 学校等の休業

ア 市立小・中・高等学校

○ 臨時休業の決定

発災当日の7月6日(金)5時40分に大雨警報が発表され、市立小・中学校については各校の判断により、全校が臨時休業とし、市立呉高等学校については、一旦登校後、10時30分をもって授業を打ち切り、生徒に下校を促した。

翌7日(土)・8日(日)が学校休業日であったことから、市内の被災状況や学校施設等の被災状況などを踏まえ、同月7日(土)に教育委員会において、市立小・中・高等学校の同月9日(月)の臨時休業を決定し、電話により全校長へ伝達・指示した。

保護者への連絡は学校単位でメールを一斉送信したが、メール連絡ができない保護者に対しては、電話連絡または直接訪問等での連絡を試み、防災行政無線を利用して地域への周知を図った地区もあった。

○ 臨時休業の延長

7月8日(日)に校長役員会に所属する校長を招集し、交通網途絶による教職員の通勤困難、断水による給食の提供中止、学校施設の被災状況確認及び通学路の安全確認に時間を要するなどの理由から同月12日(木)まで市立小・中・高等学校の臨時休業の延長を決定した。臨時休業を延長することについて、同月9日(月)に市ホームページにも掲載し、市内全域へ周知した。また、同月13日(金)以降の再開については、各学校で総合的に判断することとし、一部の学校で引き続き臨時休業とした。

表 市立小・中・高等学校の臨時休業 7月6日(金)～7月20日(金)

(単位：校)

運営状況		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	祝	火	水	木	金
小学校	臨時休業	36			36	36	36	36	18				9	8	8	1
	開校	0			0	0	0	0	18				27	28	28	35
計		36			36	36	36	36	36				36	36	36	36
中学校	臨時休業	26			26	26	26	26	16				9	5	6	3
	開校	0			0	0	0	0	10				17	21	20	23
計		26			26	26	26	26	26				26	26	26	26
高等学校	臨時休業	1			1	1	1	1	1				1	1	1	1
	開校	0			0	0	0	0	0				0	0	0	0
計		1			1	1	1	1	1				1	1	1	1

7月6日(金)は、全小・中学校臨時休業。呉高等学校は、10:30から臨時休業

7月9日(月)～12日(木)は、全校臨時休業

臨時休業には、夏季休業を含む。

広島県呉市
報道発表資料

平成30年7月9日
教育部学校教育課(高橋・安部)
☎0823-25-3402

呉市立小・中・高等学校の臨時休業について

平成30年7月5日から降り続いた豪雨による呉市立小・中・高等学校の臨時休業日を平成30年7月9日(月)としていましたが、7月12日(木)まで延長します。

- 1 期間
平成30年7月9日(月)から平成30年7月12日(木)まで
- 2 理由
 - (1) 交通網が遮断されており、教員の全員出勤が困難な状況にあるため。
 - (2) 水道の復旧の見通しがたないことから、給食の提供ができないため。
 - (3) 学校施設の被災状況の確認とその復旧及び、通学路の安全確認に時間を要するため。
- 3 授業再開について
安全を確認した後、授業の再開が可能であれば、学校長の判断で、7月13日(金)から授業を再開します。
安全の確保が難しいようであれば、7月17日(火)以降に授業を再開します。

7月9日(月)付報道発表資料

○ 2学期開始日の繰り上げ

市立小・中・高等学校の2学期の授業開始日については、8月17日(金)以降、教職員の出勤状況、学校施設の被災、通学路の安全確保等、各学校の状況に応じ、それぞれが決定することとした。

これにより、7月6日(金)以降休業していた呉高等学校は2学期を8月17日(金)に繰り上げて開始することとなり、小・中学校については各校の状況に応じて同月20日(月)に小学校3校(仁方、音戸、波多見)、中学校1校(音戸)、22日(水)に小学校1校(白岳)が2学期を繰り上げて開始した。

イ 保育所等

○ 休所の決定

呉市立保育所(以下「公立保育所」という。)については、7月6日(金)7時45分に福祉保健部子育て施設課から全保育所へ施設の安全確認を指示して、通常どおり夕方までの保育を実施した。

当初は、翌7日(土)も通常どおり開所する予定であったが、豪雨による被災が深刻な地域もあったため、同日未明に、公立保育所の休所を決定し、早朝から全職員の安否確認を行った後に、6時から保護者へ休所について電話連絡を開始した。

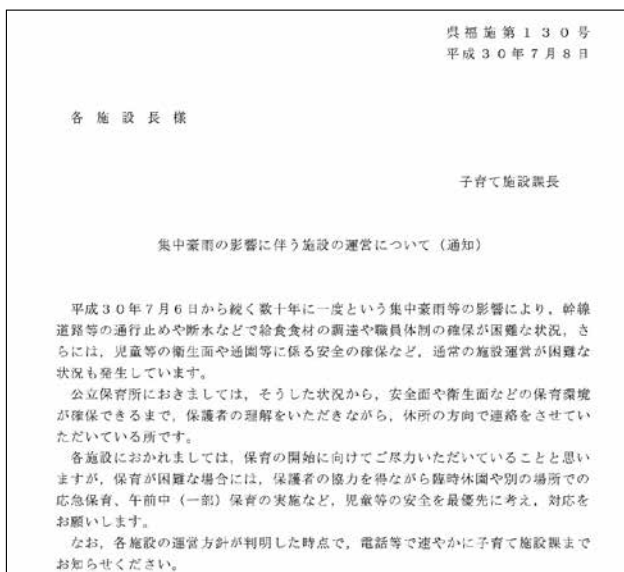
さらに、同日、市内の私立保育所に対して、臨時休所や応急保育等の対応について指示するとともに、各施設の被災状況についても確認した。

公立保育所においては、同月7日(土)に続き9日(月)についても休所とし、8日(日)に、別の場所での応急保育や午前中(一部)保育の実施など児童の安全を最優先とした対応について通知した。

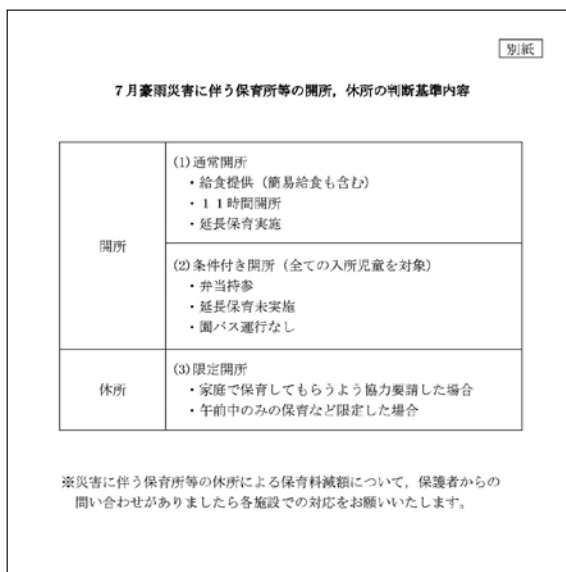
また、断水や道路事情などにより食材の調達ができない状況などから、弁当持参等による「条件付き開所」や保護者の勤務事情などにより自らが保育することができないことを考慮した「限定開所」など個々の保育所の実情に応じた保育を実施した。

その後、断水の解除や周辺インフラ等の応急復旧などにより、保育環境も徐々に整ってきたことから、同月19日(木)以降、全ての公立保育所において通常保育が再開された。

同様に呉市立幼稚園(ゆたか幼稚園)についても、同月7日(土)から17日(火)まで休園とし、18日(水)から通常教育が再開された。



7月8日(日)付通知(抜粋)



7月豪雨災害に伴う保育所等の開所、休所の判断基準内容

表 公立保育所等の運営状況 7月7日(土)～7月19日(木) (単位:所)

運営状況	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	土	日	月	火	水	木	金	土	日	祝	火	水	木
休所	14		14	11	10	9	9	9			1	0	0
条件付き開所	0		0	2	2	3	2	2			1	4	0
限定開所	0		0	1	1	1	1	1			4	0	0
通常開所	0		0	0	1	1	2	2			8	10	14
計	14	0	14	14	14	14	14	14	0	0	14	14	14

※ 保育所:13施設 幼稚園:1施設

○ 安浦中央保育所における応急保育の実施と保育の再開

安浦中央保育所では、7月7日(土)の6時から、前述のとおり保護者への連絡を開始したところ、電話対応中に当該施設への浸水が始まり、その場にいた職員は、緊急避難のため、近隣の市営住宅3階へ垂直避難した。

浸水解消後に施設の被災状況を確認したところ、浸水による損傷が著しいため、今後、当該施設において保育所を運営することは困難と判断した。

このため17日(火)から、当該施設に通所している児童については、グリーンピアせとうち(産業部観光振興課所管)における代替保育を実施し、8月6日(月)からは、旧三津口小学校(財務部管財課所管)における代替保育が開始された。

グリーンピアせとうちにおける給食については、簡易給食(パン、ジュース、バナナ等)で対応し、旧三津口小学校での代替保育については、洗浄・消毒により使用が可能となった安浦中央保育所で調理した給食を運搬し対応した。

9月28日(金)からは、浸水等により被災した施設の修繕工事に着手し、約5か月間の工事期間を経て、平成31年3月3日(日)に工事が完了し、同日に「安浦中央保育所復旧記念式」を開催した。

これにより、約8か月にも及ぶ児童の仮施設での保育は終了し、翌4日(月)からは元の施設での保育が再開された。

平成30年7月31日(火)
福祉保健部子育て施設課
電話25-3174

安浦中央保育所保護者の皆様

安浦中央保育所被災に伴う仮園舎の開設について

安浦中央保育所の保護者の皆様におかれましては、平成30年7月豪雨により、当施設が被災(床上浸水)して以降、仮園舎(グリーンピアせとうち)への送迎等でご協力いただきありがとうございます。
このグリーンピアせとうちの仮園舎は8月4日(土曜日)までしか利用できないことから、旧三津口小学校を新たに仮園舎として開設することになりましたのでお知らせいたします。

1 今後の予定

- ・「グリーンピアせとうち」の利用は施設側都合により8月4日(土曜日)で終了します。
- ・**8月6日(月曜日)から「旧三津口小学校(1階)」で保育を開始します。**

2 自家用車での児童送迎について(お願い)

(1) 学校(仮園舎)周辺の道路は狭く、対向車すれ違いが困難なため、車の進入・退出時の経路を裏面の通り自主規制させていただきますのでご協力ください。

【進入経路】
園道 ⇒ 進業協同組合の信号から進入 ⇒ 突き当たりを左折 ⇒ 学校(仮)で右折
※ 学校(仮)正面の空き地を借り上げて整地します。坂の手前が広くなるので車が方向転換しやすくなります。
※ 裏面図の駐車場③、⑥、⑦を臨時駐車場として借りています。大きい車等はこちらに駐車し、徒歩で登所されても結構です。

【退出経路】
学校(仮)を左折 ⇒ 対向車に注意しながら青矢印を右折 ⇒ 園道

(2) 車で学校(仮)を登り左に曲がらずに直進するとゲートを開いた駐車場⑧(旧三津口保育所跡地)があります。こちらで車の向きを変えて直進で校舎横駐車場⑨に向かってください。※ 向きを変えず、駐車場⑧に駐車して徒歩で登所されても結構です。
※ 朝夕の児童送迎時(各2時間程度)に交通誘導員を配置する予定です。

児童の送迎に際し、ご不便をおかけすることとなりますが、諸般の事情をご理解いただき、ご協力くださいますよう、よろしくお願いたします。

7月31日(火)付保護者宛通知文(抜粋)



安浦中央保育所復旧記念式(H31年3/3撮影)

ウ 放課後児童会

7月6日(金)は、市内全小学校が休校となったため、その対応に合わせ、放課後児童会^{*}(以下「児童会」という。)も全て休会とした。

その後、市内全小学校が同月12日(木)まで休校となることが決定され、児童会においても、断水により児童の安全で衛生的な環境が提供できないため休会とした。

この休会期間中に、指導員の安否確認を実施するとともに、施設の被害状況などの報告を受け、各児童会の被害状況に応じた復旧作業に努めることとした。

その後、同月13日(金)から給水体制が徐々に整ってきたことに伴い、通学路の安全が確保されている児童会から順次再開し、同月20日(金)には、34児童会全てが再開することができた。

^{*} 放課後児童会

母子家庭や両親共働きなどで放課後に子供の世話ができない家庭を対象に設けられている保育制度で、学童保育ともいう。

表 児童会の運営について(時系列)

7月6日(金)	指導員宛に全児童会(34児童会)休会のFAX送信
7月7日(土)	全児童会(34児童会)休会決定を電話連絡
7月8日(日)	指導員宛に安否確認と被害状況把握のため電話連絡
7月9日(月)	7月9日～7月12日休会を指導員にメール送信
7月12日(木)	保護者宛に再開方針をメール送信 休会通知をホームページに掲載
7月13日(金)	指導員宛に再開方針をメール送信

表 児童会の運営状況 7月7日(土)～7月20日(金)

(単位：所)

運営状況	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	土	日	月	火	水	木	金	土	日	祝	火	水	木	金
休会	34		34	34	34	34	22	19			7	5	2	0
開会	0		0	0	0	0	12	15			27	29	32	34
計	34	0	34	34	34	34	34	34	0	0	34	34	34	34

(5) ライフラインの被害

① 上下水道施設の被害

ア 上水道

7月6日(金)20時10分頃、広島水道用水供給事業及び太田川東部工業用水道事業における送水施設(6号トンネル)で水位低下が確認され、その後、送水が停止した。

この送水トンネルは、本市の水源水量の約7割を担う太田川からの水を宮原浄水場まで送水する施設の一部であり、送水の停止により、本市で大規模な断水が発生することとなった。

同月9日(月)、水位の低下は、送水トンネル管理施設である「小屋浦開閉所」の土砂流入によるトンネルの閉塞が原因であることが判明したため、広島県では翌10日(火)から土砂の搬出作業に着手し、同月12日(木)から送水が再開されることとなった。

なお、広島県の瀬野川浄水場(広島市安芸区畑賀町)から安芸郡熊野町を經由して供給されている昭和地区及び郷原地区は、断水を回避することができたものの、同じ送水系統である安浦地区においては、配水管の損壊等により一部地域で断水となった。

また、本来、宮原浄水場から送水している安芸灘地区については、下蒲刈町と蒲刈町向地区を除く地区において、同月7日(土)23時17分に、大崎上島町からの送水系統(逆送)に切り替えたことで断水には至らなかったほか、太田川からの送水が途絶したものの、自己水源である二河川からの水を宮原浄水場で浄水処理することにより、中央地区の低地部も断水を回避することができた。



土砂崩れの被害を受けた
小屋浦開閉所付近
(広島県提供)



運び出し作業進める

西日本豪雨の影響で、広島県による島舌方面への水道用水の供給が止まった問題で、事業を手掛ける呉企業局は10日、同県坂町小屋浦地区で地下の送水トンネルに土砂が流入していたと確認した。現地、土砂の取り出しを始めており、作業が終わり次第、トンネル内に水を流して管路に異常がないかを確認する。水が正常に届いていれば送水を再開できる見込みだ。(村田拓也)

豪雨でストップ 呉方面への水道用水供給 土砂流入は坂町小屋浦 送水トンネル開閉所

開閉所からは水が噴き出しており、この地点までは水が届いているという。重機を使って壊れた設備を取り除き、その後土砂

運び出す作業を進めている。土砂の流入量が分からないため、いつ撤去が終わるかの見通しは立っていないという。

トンネルは、海田町から広島市安芸区、坂町を經由して呉市までを結ぶ全長15・6キロ。呉企業局は高さ、幅とも2層の半円形の管内のどこかに土砂が流れ込んだと詰まり、送水ができなくなったとみて調査していた。

9日には海田町三迫にあるトンネルの起点「西谷接合井」にポンプ車2台を置き、水を吸い出す作業を始めた。5日程度で抜き終わり、内部を点検する計

園という。不明だった土砂の流入地点が小屋浦開閉所と確認できたことで、点検が不要となる可能性もある。

この問題では6日後、トンネル内部で水位が急激に低下。3市1町の計7万9003世帯、16万7222人分の水を送れなくなった。現在も呉市と江田島市の計7万2611世帯、14万9597人分を届けられていない。呉市のうち安芸灘諸島と広島県大崎上島町、愛媛県今治市向けには7日、送水ルートを行原市方面から切り替えて

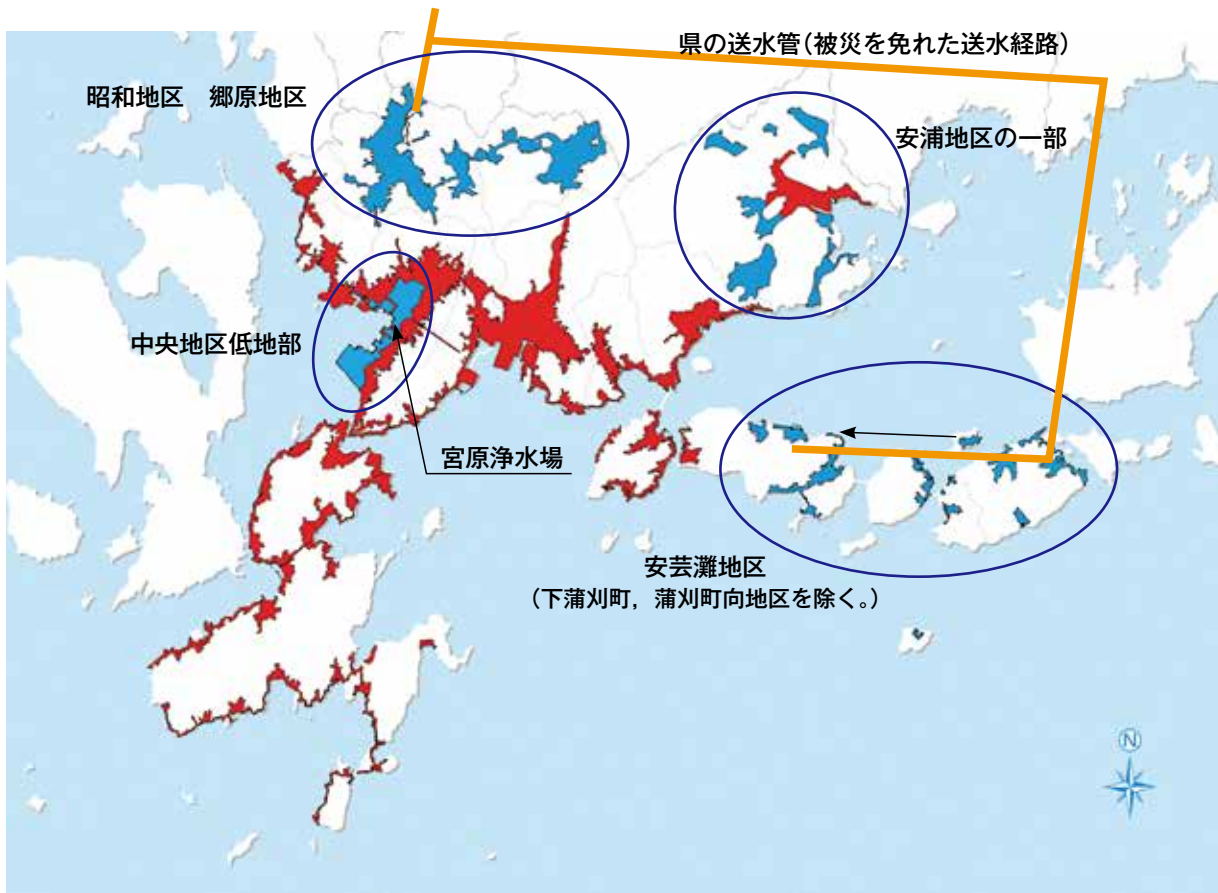


図 断水範囲(赤色)と通水範囲(青色)(7月8日時点)

今回の豪雨により、広島県の送水施設の被災だけでなく、本市が所有する上下水道施設等も市域全域にわたって被災し、広範囲での断水や水圧低下等が発生した。

このため、本市で断水の影響を受けた世帯数は、最大で約7万8千世帯(約15万人)に上り、特に、川尻地区においては、小仁方地区を除く地区内へ水道水を供給するための「柳迫第1ポンプ所」が土石流により全壊したため、代替となる仮設ポンプ所の整備による給水が開始された8月2日(木)まで、約1か月にわたり断水が続くなど、市民生活や経済活動に大きな影響を及ぼすこととなった。

表 上水道施設の被害状況

区分	被害箇所数	主な被災施設
水道施設	20か所	柳迫第1ポンプ所
水道管路	251か所	天応西条配水管, 広島内地区配水管



被災前の柳迫第1ポンプ所



被災後の柳迫第1ポンプ所

表 水道施設等の被害の状況と断水解消までの推移

月日	水道施設等の被害の状況・断水等の状況	断水世帯数・人口の推移	
		世帯数	人口
7/6(金)	広島県送水施設(6号トンネル)の水位低下 太田川からの送水停止	-	-
7(土)	天応・吉浦・宮原・警固屋・倉橋・音戸・阿賀・広・仁方・川尻・下蒲刈地区の全部, 蒲刈・中央地区の一部が, 正午から断水 柳迫第1ポンプ所建屋等流出	78,006	153,520
10(火)	二河水源地からの取水により, 中央地区西部, 吉浦・天応地区の通水を開始したが, 漏水事故(晴海町)発生により19時に通水を中断	78,006	153,520
11(水)	広島県送水施設(6号トンネル)の損壊したゲートの撤去 漏水事故(晴海町)の復旧作業	78,006	153,520
12(木)	中央西部(低地部)の断水解消	75,504	149,125
13(金)	広島県送水施設(6号トンネル)から宮原浄水場への通水開始 中央西部(高地部), 吉浦地区の断水解消	68,122	134,360
14(土)	宮原浄水場給水開始 阿賀(低地部), 天応(一部), 蒲刈(向)地区の断水解消	62,828	123,495
15(日)	阿賀(高地部一部), 広(一部), 仁方(低地部), 宮原(一部), 警固屋(低地部), 中央(高地部一部)地区の断水解消	23,707	46,790
16(月)	中央(高地部一部), 宮原(一部), 警固屋(高地部), 広(一部), 仁方(高地部), 下蒲刈(下島・三之瀬), 天応(西条)地区の断水解消	16,197	32,989
17(火)	警固屋(見晴), 阿賀(冠崎・大入), 川尻(小仁方), 下蒲刈(大地蔵), 音戸, 倉橋(北部)地区の断水解消	8,199	17,250
18(水)	倉橋(南部)地区の断水解消	6,354	14,021
19(木)	倉橋(大迫, 鹿島)地区の断水解消	6,043	13,575
20(金)	安浦, 天応(西条・東久保), 倉橋(長谷)地区の断水解消	3,700	8,400
	※引き続き断水地区の復旧工事等を実施	3,277	7,470
8/1(水)	22時~川尻地区への給水開始	0	0
2(木)	13時 給水拠点設置終了 川尻(小仁方除く)地区の断水解消	-	-

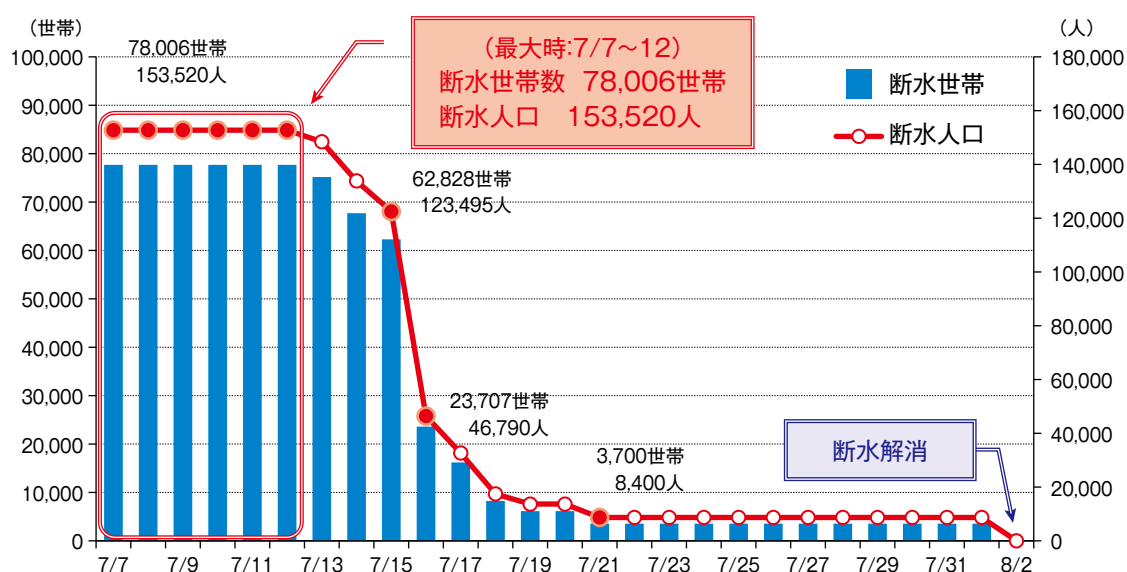


図 断水の影響を受けた世帯及び人口推移

イ 工業用水道

本市は、市内の6事業所に工業用水を供給しており、供給エリアは、太田川、二河川を水源とする呉地区(3事業所)と、主に黒瀬川を水源とする広地区(3事業所)に大別される。

前述のように7月6日(金)に発生した広島県の送水施設(6号トンネル)の閉塞によって、太田川からの送水が途絶したため、呉地区の工業用水ユーザーへの供給が一部停止した。

また、広地区についても、国道375号の上部で発生した土石流によって、調整池や管理棟等へ土砂が流入したため、基幹施設である「二級水源地」の機能が停止し、広地区の工業用水ユーザーへの供給が一部停止した。



土砂の流入により機能を停止した二級水源地

ウ 下水道

下水道施設では、天応地区の大屋大川上流部の崖崩れ・土石流等により、主要地方道呉環状線(天応～焼山間)に埋設している「天応焼山污水幹線」において、管きよの破断等が発生したほか、広地区においても国道375号上段原橋と並行していた「石内郷原污水幹線」が橋梁の全壊とともに破断するなどの大きな被害を受けた。

また、安浦地区をはじめとして、広範囲にわたる浸水や土砂流入等により、下水道管路の破損や閉塞が発生したほか、「横路ポンプ場」などの下水道施設や集落排水施設についても大きな被害が発生した。

表 下水道施設の被害状況

区分	被害箇所数	主な被災施設
下水道施設	13か所	横路ポンプ場, 月見公園ポンプ場
下水道管路	15か所	天応焼山污水幹線, 石内郷原污水幹線
集落排水施設	8か所	野路西・下島農業集落排水施設
集落排水管路	1か所	野路西農業集落排水管路



天応焼山污水幹線の被災状況(管きよの破断)

② 電気・ガス設備の被害

ア 電気

電気設備では、電柱の倒壊や高圧線の断線といった機器等の損壊などにより、多くの地区で停電が発生したが、7月13日(金)には、土砂崩れ等による立ち入りが困難な箇所を除き、概ね停電は解消した。

なお、今回の豪雨による電気設備の主な被害状況は、次のとおりである(安浦地区、豊地区及び豊浜地区を除く)。

- ・事故停電戸数：延べ17,653戸
- ・設備被害数：電柱149本、高圧線114条、機器24台、伐採26か所
- ・人命救助のための緊急停電数：延べ1,882戸



倒壊した電柱(安浦町市原)



斜面崩落による電柱の倒壊(倉橋町大向～西宇土間)

イ ガス設備

今回の豪雨においては、道路や敷地内に埋設しているガス管の破損や家屋の倒壊等によるガス漏れなどが10数件発生した。

広島ガス株式会社では、発災当初は被害の全容が把握できなかったため、7月8日(日)に市災害対策本部が公表した被害報を基に、発生している被害箇所と同社の供給エリアを照らし合わせ、重複する全ての箇所の調査を開始し、翌9日(月)に完了した。なお、その後も被害箇所が増加した部分について随時調査を実施し、ガス漏れや、ガスが出ないなどの通報を受けた場合は、現地に赴き破損箇所付近の閉栓等により対応した。

なお、今回の災害に伴うガス供給設備の爆発等の事故については報告されていない。



道路の崩落により露出したガス管(吉浦上城町)

(6) 交通機関の被害

① 幹線道路

本市と広島市とを結ぶ広島県道路や東広島市とを結び山陽自動車道へ直結する東広島・呉自動車道をはじめ、本市と周辺市町とを結ぶ重要な幹線道路や市内の各地区を結ぶ国道・県道など、その多くが土石流や斜面の崩落、倒木、冠水などによって通行不能となった。

表 幹線道路の通行規制状況

月日	時間	No.	路線名	道路管理者				通行規制状況	
				国	県	市	NEX CO		
7/5 (木)	11:10	①	(一)野呂山公園線		●			雨量超過による事前通行規制	
	0:40	-	(一)大崎下島循環線		●				
	4:40	-	(一)豊島線		●				
	7:50	②	東広島・呉自動車道(阿賀IC～黒瀬IC)	●					
	8:10	③	(主)呉平谷線		●				
			(一)瀬野呉線, 焼山吉浦線 (市)鍋土山手線			●			
	8:20	④	(一)広仁方停車場線		●				
	11:25	⑤	(一)豊島線(豊島北側)		●				災害による片側交互通行規制
	12:21	⑥	(一)大崎下島循環線(大浜)		●				災害による通行止め
	18:42	⑦	広島県道路(クリアライン)				●		雨量超過による事前通行規制
7/6 (金)	19:45	⑧	(一)焼山吉浦線(焼山～吉浦間)		●			災害による通行止め	
	20:20	⑨	(国)375号(石内)		●				
	20:45	⑩	(主)呉環状線(天応～焼山間)		●				
	21:05	⑪	(主)呉環状線(苗代～郷原間)		●				
	21:40	⑫	(国)31号(小屋浦・水尻)	●					
	21:50	⑬	(国)185号(安浦)	●					事前通行規制による通行止め
	22:00	⑭	(国)375号(上段原橋)		●				
	22:30	⑮	(主)呉環状線(阿賀南8丁目)		●				
	22:35	⑯	(一)小多田安浦線(女子畑～黒瀬)		●				
	22:40	⑰	(国)375号(郷原)		●				
23:00	⑱	(国)185号(仁方町川尻越)	●						
7/7 (土)	0:30	⑲	(一)上蒲刈島循環線(ウォーキングセンター)		●			災害による通行止め	
時間不明	⑳	(国)31号(吉浦トンネル西側)	●						
	㉑	(国)185号(川尻トンネル・黒地トンネル)	●						
	㉒	(国)487号(高須・波多見)		●					
	㉓	(主)矢野安浦線(安浦)		●					
	㉔	(主)音戸倉橋線 (田原・宇和木・室尾・渡子トンネル)		●					
	㉕	(主)呉環状線(警固屋8丁目・阿賀南9丁目)		●					
	㉖	(主)下蒲刈川尻線(下蒲刈中学校・ほとるの里)		●					
	-	(一)瀬野呉線(西谷町)		●					
	-	(一)野呂山公園線(板休)		●					
	㉗	(一)広仁方停車場線(広津久茂・仁方町戸田)		●					
	㉘	(一)倉橋大向釣土田港線(西宇土・大向・重生)		●					
	㉙	(一)中大迫清田線(尾立)		●					
	㉚	(一)上蒲刈循環線(向・田戸・宮盛・大浦)		●					
	㉛	(一)見戸代大地蔵線(大地蔵)		●					
	⑤	(一)豊島線(豊島北側)		●					
㉜	(一)川尻安浦線 (塩谷団地・日の浦トンネル南・川尻東2丁目)		●						
㉝	農道豊浜大橋・林道郷原野呂山線			●					

※(国) …一般国道, (主) …主要地方道, (一) …一般県道



国道375号(上段原橋付近)



主要地方道 呉環状線(天応～焼山間)



主要地方道 呉環状線(警固屋8丁目付近)



(一)大崎下島循環線(大長)



農道豊浜大橋線(大崎下島側)

呉市幹線道路通行規制

※図中の丸数字は、P37の表「幹線道路の通行規制状況」のNo.(番号)を示す。

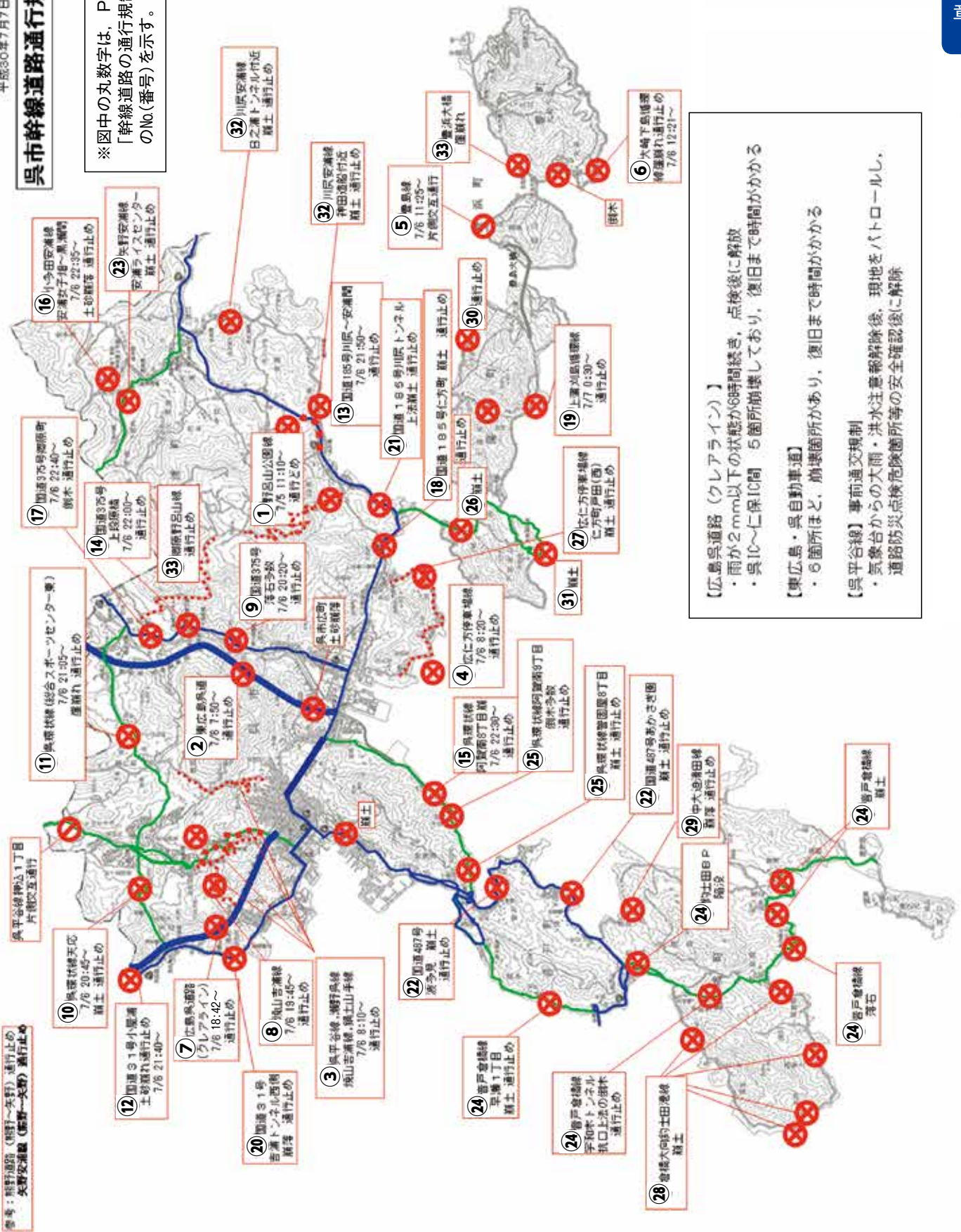


図 幹線道路の通行規制状況

② J R呉線

本市と広島市を直結し、市域を東西に貫く重要な公共交通機関であるJ R呉線においても、今回の豪雨により線路冠水や線路への土砂流入などが発生したため、7月6日(金)から全線運休となり、全線で運転が再開されるまでに約5か月もの期間を要した(12月15日(土)全線運転再開)。
(復旧の状況については、P254「J R呉線」を参照)



土砂流入により倒壊したコンクリート柱(天応駅付近)



土砂や倒木が流入した線路(仁方駅付近)



崩落土で遮られた線路(安登駅付近)



水没した駅舎(安浦駅付近)

③ 路線バス、生活バス等

7月6日(金)の早朝以降、市内の一部道路では雨量超過による事前通行規制が始まり、また、その後も降り続いた雨のために発生した土砂崩れなどの影響で多くの道路が通行止めとなったことで、市内を運行する路線バスや生活バス、乗合タクシーは運休を余儀なくされた。

なお、路線バスや生活バス、乗合タクシーとも、同月8日(日)以降、道路の復旧状況に応じて、運行可能な路線から順次、臨時ダイヤや臨時経路により運行を再開した。



呉駅前案内するバス運行事業者の職員
(写真提供：広島電鉄株式会社)

表 路線バス・生活バス・乗合タクシーの被災後の運休状況

区分	運行事業者	運行路線	運休期間
路線バス	広島電鉄(株)	宮原線 仁方川尻線 広長浜線	7/6(金)～7(土)
		阿賀音戸の瀬戸線 呉倉橋島線 吉浦天応線 焼山熊野苗代線 広島焼山線 辰川線 長の木長迫線 三条二河宝町線	7/6(金)～8(日)
		郷原黒瀬線	7/6(金)～16(月)
	中国ジェイアールバス(株)	西条駅～呉駅	7/6(金)～10(火)
	瀬戸内産交(株)	沖友～中国労災病院	7/6(金)～11(水)
生活バス	ひまわり交通(株)	下蒲刈地区生活バス	7/7(土)～9(月)
	(有)倉橋交通	倉橋地区生活バス	
	(有)野呂山タクシー	川尻地区生活バス	
	安浦交通(株)	安浦地区生活バス	7/7(土)～16(月)
	(有)なべタクシー	音戸さざなみ線	
	富士交通(株)	横路交差点循環線	
	(有)野呂山タクシー	白石白岳交差点循環線	
	朝日交通(株)	昭和循環線(北コース)	7/7(土)～8(日)
	(有)東和交通	昭和循環線(中央コース)	
	呉交通(株)	昭和循環線(南コース)	
乗合タクシー	平和タクシー(株)	あじさい号(吉浦地区)	7/7(土)～8(日)
	(有)なべタクシー	おでかけバス(警固屋地区)	—
高速バス	広島電鉄(株)	呉広島空港線	7/7(土)～10(火)
	広島電鉄(株)・ 中国ジェイアールバス(株)	クレアライン線	7/6(金)～12(木)
	さんようバス(株)	沖友～広島バスセンター	7/6(金)～19(木)

④ 深刻な渋滞発生

今回の豪雨では、本市と周辺市町とを結ぶ幹線道路や市内の各地区を結ぶ国道・県道の多くが被災したことで、本市の幹線道路ネットワークが寸断された。

このため、被災を免れた道路や応急対応等により早期に通行可能となった道路などへ車両が集中したことで、市内各所で深刻な渋滞が発生し、通勤や通学などの市民生活や生産活動の根幹である人流や物流に大きな支障を来した。



図 主要地方道呉平谷線の渋滞状況



国道31号渋滞状況(天応大浜2丁目：7/12撮影)



国道185号渋滞状況(仁方大歳町：7/9撮影)

(7) 地域産業の被害

① 商工業への被害

今回の豪雨災害は商工業にも深刻な被害をもたらし、市内に立地する工場等515社において土砂等の流入や浸水などによる建物、機械設備、製品、敷地等への被害や、断水による一時操業停止などの被害が発生した。

また、商店街等においても、中央地区6商店街(本通・中通・花見橋通・劇場通・三和通・市役所通)や栄町、吉浦地区において、店舗への土砂等の流入や浸水などによる建物や設備、商品等の冠水などの被害があった。

表 商工業の被害状況

区分	発生状況・被害場所	被害の内容
工場等	515社	<ul style="list-style-type: none"> 土砂等の流入や浸水等による建物、機械設備、製品、敷地等の被害 266社 断水による一時操業停止等 249社
商店街等	中央地区及び吉浦地区の商店街等	<ul style="list-style-type: none"> 店舗浸水、商品等の冠水等



浸水した中通商店街入口(市役所東交差点・7/7撮影)



浸水した吉浦地区の商店街(7/6撮影)



浸水したセーラー万年筆天応工場(7/7撮影)
(写真提供：セーラー万年筆天応工場)



水が引いた後の外注業者作業場(7/9撮影)
(写真提供：セーラー万年筆天応工場)

② 農林水産業への被害

農業関係では、土砂崩れや土砂の流入等により、51.4ヘクタールの農地に被害が生じ、農作物等の被害額は約1億6,100万円にも及んだ。

また、水産業関係では、市を代表する特産品の一つであるカキ養殖業が被害を受け、河口付近で養殖に使われるカキ抑制柵[※]338柵が流出・破損し、被害額は5,550万円に上った。

※ カキ抑制柵

潮の干満の影響を受ける場所に設置された柵で、稚貝が付いたホタテ貝を抑制柵に移動することでカキの成長を抑制して出荷時期を調整し、また、環境適応力のある強健なカキを生産することができる。

表 農林水産業の被害状況(推計値)

区分		被害規模	被害額(生産額ベース)
農業関係	水 稲	35.5ha (69.1%)	33,500千円 (20.8%)
	野 菜	6.7ha (13.0%)	37,500千円 (23.2%)
	花 き	0.3ha (0.6%)	500千円 (0.3%)
	果樹等	8.9ha (17.3%)	81,025千円 (50.2%)
	畜 産	- (-)	8,838千円 (5.5%)
	合 計	51.4ha (100.0%)	161,363千円 (100.0%)
林業関係	林業経営	-	-
水産業関係	カキ抑制柵	338柵	55,500千円

※農業関係の()内の数値は、同項目の合計に占める割合を示す。



被災現場(安浦町市原地区・7/23撮影)



被災現場(天応西条2丁目・7/25撮影)



被災現場(黒瀬川河口・8/8撮影)

③ 観光への影響

今回の豪雨により広島呉道路やJR呉線などの交通インフラや一部の観光施設等が大きな被害を受け、また、風評被害も重なったことで、本市を訪れる観光客は大幅に減少した。

特に、災害発生月である7月には、本市の主要な観光施設である大和ミュージアムやてつのかじら館の来場者数が前年度比で約8割、7月から9月の合計では前年度比で約6割減少した。

このため、豪雨災害からの復興に向けた本市の元気な姿を全国に発信し、大きく減少した観光客を再び呼び戻すことが喫緊の課題となった。

表 主要な観光施設の入場者数の推移(7月~9月)

(単位:人)

観光施設	7月			8月			9月			7~9月合計		
	H29	H30	前年度比	H29	H30	前年度比	H29	H30	前年度比	H29	H30	前年度比
大和ミュージアム	77,586	17,380	▲77.6%	141,528	55,988	▲60.4%	75,973	52,248	▲31.2%	295,087	125,616	▲57.4%
てつのかじら館	29,256	7,113	▲75.7%	54,400	21,304	▲60.8%	27,859	17,273	▲38.0%	111,515	45,690	▲59.0%
入船山記念館	1,640	339	▲79.3%	2,896	1,437	▲50.4%	2,649	1,823	▲31.2%	7,185	3,599	▲49.9%
桂浜温泉館	8,220	2,699	▲67.2%	10,182	7,387	▲27.5%	6,208	5,820	▲6.3%	24,610	15,906	▲35.4%
松濤園	957	203	▲78.8%	665	358	▲46.2%	1,383	941	▲32.0%	3,005	1,502	▲50.0%
御手洗休憩所	2,483	334	▲86.5%	1,932	666	▲65.5%	1,887	1,038	▲45.0%	6,302	2,038	▲67.7%

西日本豪雨 大和ミュージアム7月前年比77.6%減



西日本豪雨の影響で7月の観光客が激減した呉市の大和ミュージアム(手前)

呉市の大和ミュージアムの7月の来場者は前年同月比77.6%減の1万7380人だった。団体客の予約キャンセルも相次いだ。西日本豪雨で芸南賀茂地区へ観光客が激減している現状が浮き彫りになっている。

呉市によると、主な観光施設の7月の来場者数は、海上自衛隊呉史料館てつのかじら館も同75.6%減の7113人、入船山記念館も同79.3%減の339人だった。大和ミュージアムの上元新一郎事務局長は「なかなか予約が入らない状況が続いている。被災地の早期復旧に加え、観光面でも元の姿に戻していきたい」と話す。

大和ミュージアムでは20日、呉市などが舞台の漫画「この世界の片隅に」の原作者こうの史代さんとアニメ映画の片瀬須直監督がロケの裏話などを語る催しがある。当日午前9時から先着200人に整理券を配るが、どこまで来場者があるか先が読めない状況だ。

東広島市の酒蔵地区も同様に観光客はまばら。花火大会など行事の中止も相次ぎ、市によると、7月の観光客は約6万4千人で前年同月の3割ほどにとどまった。

竹原市では休暇村大久野島の7月の宿泊客数が前年同月比で約4割減の2874人。豪雨後のキャンセルが1500人を超えたという。国の重要伝統的建造物群保存地区(重伝建)に選定されている町並み保存地区も閑散としている。

「この世界の」が連続テレビドラマ化され、7月中旬に放映も始まった。東広島市の日本酒をテーマにした映画「恋のしずく」も10月に全国公開される。観光への追い風が期待される一方で、JRの全線再開は山陽線が10月、呉線が来年1月の見込み。観光客の回復にはまだしばらく時間がかかりそうだ。

芸南賀茂観光に打撃

きょう「この世界」催し

