

台風 23 号の被害と対応

旧豊岡市

■被害状況

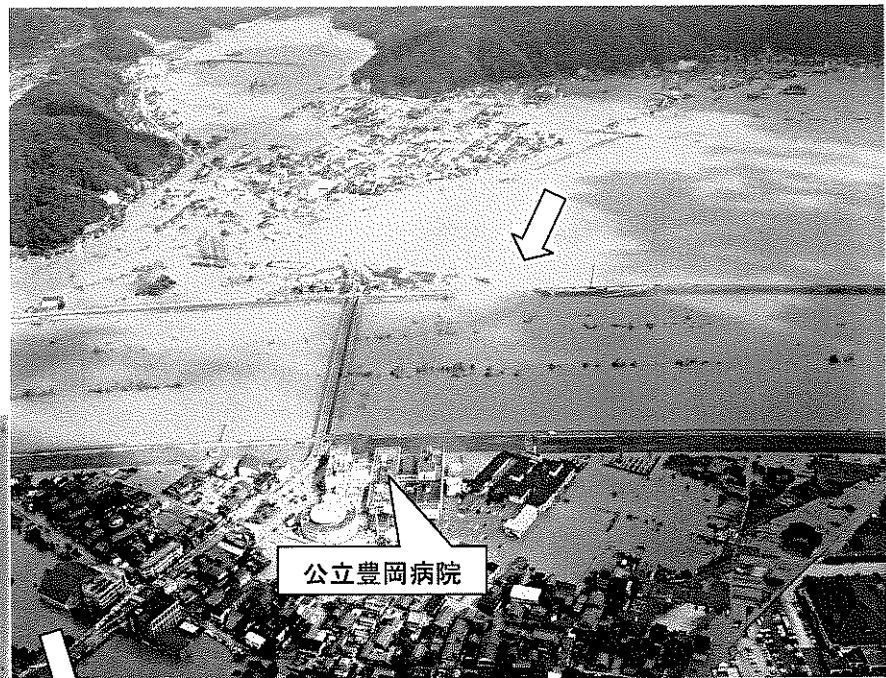
旧豊岡市は市街地の大部分が河川堤防より低く、洪水時には本流から支流へ逆流しやすい構造である。これを避けるために洪水時には水門を閉め、内水をポンプで強制的に本流へ排出することで浸水被害を防いできた。

しかし、今回の台風 23 号ではポンプの排水能力を上回る量の雨に襲われた。大量の雨で本流の水位は異常なスピードで上昇を続け、円山川の堤防が危険な状態に近づいたため、本流の水位上昇を加速させる内水の排出を停止した。これにより支流の内水は行き場を失い市全域で浸水被害が広がった。さらに、本流の水位上昇はそれでも止まらず、堤防は本流からの越水で弱体化され、ついに右岸が決壊したため甚大な被害となった。

旧豊岡市における人的被害は死者 1 人、負傷者 46 人、被災者は約 1 万 8 千人で、市民の約 4 割に上った。また、住家被害は全壊 231 棟、大規模半壊 849 棟、半壊 2,081 棟、一部損壊 200 棟、床上浸水 278 棟、床下浸水 2,208 棟に上った。

その他、田畑、道路、公共施設など甚大な被害に見舞われた。

円山川右岸 13.2km 付近 ▶
立野地先の破堤
(国土交通省撮影)



◀ 円山川左岸 9.6km 付近
一日市の堤防欠損
(国土交通省撮影)

■災害対策本部・広報活動

旧豊岡市では、20日13時に災害警戒本部を設置し、水防指令3号が発令された16時10分に災害対策本部に切替えて、全庁的な活動体制に入った。

広報については、平成15年度・16年度の2か年をかけて旧市内全戸に整備を進めていた防災無線（平成16年10月20日時点の設置率は約85%）を使用して、当日は主に避難、災害状況等に関する情報を、翌日からは主に生活関連情報等を放送した。

| 日 | 時刻 | 放送の概要 |
|-------|----|--|
| 10/20 | 水 | 15:07 気象警報、雨量、円山川の水位等 |
| " | | 15:55 公民館に避難できること、交通機関の状況 |
| " | | 16:35 県道の通行止め |
| " | | 17:15 防災無線の放送内容に注意していただくことの呼びかけ |
| " | | 18:05 奈佐地区、港地区を除く市内全域に避難勧告 |
| " | | 記録なし 避難場所の追加、変更 |
| " | | 18:30 18:05の再放送 |
| " | | 18:48 宮井に避難勧告 |
| " | | 19:13 梶原、上庄境、本庄境、中庄境、百合地、河谷、中谷に避難指示 |
| " | | 19:24 大篠岡、木内、駄坂、今森、江本に避難指示 |
| " | | 19:45 宮井を除く奈佐地区と港地区以外の全地区に避難指示、排水機の停止等 |
| " | | 20:10 19:45の再放送 |
| " | | 記録なし 豊岡排水機、八条排水機の停止等 |
| " | | 20:25 六方排水機の停止等 |
| " | | 20:35 避難指示地区住民の方への早急な避難の呼びかけ |
| " | | 20:40 森津地区裏山崩壊の危険に係る避難の呼びかけ |
| " | | 22:55 引き続き嚴重な警戒の呼びかけ |
| " | | 23:45 円山川堤防の破堤及び直ちに2階以上の高いところへの避難の呼びかけ |
| 10/21 | 木 | 0:15 外に避難せず自宅の2階に避難することの呼びかけ |
| " | | 記録なし 豊岡排水機場及び六方排水機場の運転を1時35分に開始 |
| " | | 3:45 市長放送 六方内水の水位の今後の見込み |
| " | | 4:35 六方水門の開門と六方方面の水位の今後の見込み |
| " | | 4:55 一日市排水機の稼働と前川方面の水位の今後の見込み |
| " | | 6:50 市長放送 陸上自衛隊、県の防災ヘリ、県の消防救助隊等の応援を得て、救出活動等に全力を挙げること。 |
| " | | 8:48 市長放送 陸上自衛隊、県の防災ヘリ、消防救助隊、警察、消防本部、消防団等と一丸となって、被害状況の把握と救援、救出、復旧に渾身の力で取り組むこと。 |
| " | | 11:25 救助の要請のときの合図 |
| " | | 15:18 六方川と前川の水位の状況 |
| " | | 20:38 市長放送 救助活動の午後6時での休止と明日の夜明けからの再開 |

■避難活動

旧豊岡市では、18時5分に第1回目の避難勧告を発令し、さらに排水ポンプの停止に追い込まれ、19時13分には避難指示への切り替えを行った。避難指示の対象は最大で15,119世帯(42,794人)となった

避難所の収容者数は20日22時に最大3,753人に上り、最後の避難所が閉鎖されたのは12月23日であった。

| 月日 | 時刻 | 10月20日における避難勧告等の発令状況 |
|--------|-------|--------------------------------|
| 10月20日 | 18:05 | 避難勧告（港地区、奈佐地区以外の全域） |
| | 18:48 | 避難勧告（宮井） |
| | 19:13 | 避難指示（梶原、上庄境、中庄境、本庄境、百合地、河谷、中谷） |
| | 19:24 | 避難指示（大篠岡、木内、駄坂、今森、江本） |
| | 19:45 | 避難指示（港地区、奈佐地区（宮井を除く）以外の全域） |

■水防・消防・救助活動

円山川本流に内水を排出するポンプ場は、本流の急激な水位上昇のため一時停止を余儀なくされた。水防活動は本流、支流を問わず市内各所で懸命に行われた。

【ポンプ場の状況】

| | 月日 | 稼働時間 | 水位 | 停止時間 | 水位 |
|---------|--------|-------|-------------------------|-----------|-------------------------|
| 豊岡排水機場 | 10月20日 | 12:27 | 外水 1.05 内水 1.11 | 19:59 | 外水 7.95 内水 3.40 |
| | 10月21日 | 1:36 | 外水 6.00 内水 4.03 | 22日 6:07 | 外水 2.26 内水 0.68 |
| 六方排水機場 | 10月20日 | 13:30 | 外水 1.41 内水 1.41 | 19:27 | 外水 7.45 内水 2.99 |
| | 10月21日 | 1:13 | 外水 5.71 内水 4.56 | 21日 4:03 | 外水 4.91 内水 4.96 |
| 八条排水機場 | 10月20日 | 13:55 | 外水 1.62 内水 1.33 | 19:37 | 外水 8.42 内水 3.18 |
| | 10月21日 | 18:28 | 外水 3.81 内水 2.72 | 21日 22:21 | 外水 3.46 内水 0.96 |
| 六方川排水機場 | 10月20日 | 13:26 | 外水 1.41 内水 1.41 | 19:55 | |
| | | | 再起動なし（浸水のため） | | |
| 一日市排水機場 | 10月20日 | 13:20 | 外水（奈佐川） 0.82 内水 0.81 | 19:50 | 外水（奈佐川） 6.33 内水 1.74 |
| | 10月21日 | 4:40 | 水位計故障のため計測不能 | 22日 6:00 | 水位計故障のため計測不能 |

【水門・樋門の状況】

| | | 閉門時間 | 水位 | 開門日時 | 水位 |
|-------|--------|-------|-----------------|-----------|-----------------|
| 豊岡樋門 | 10月20日 | 12:35 | 外水 1.12 内水 1.15 | 23日 8:03 | 外水 1.02 内水 1.00 |
| 六方水門 | " | 13:20 | 外水 1.28 内水 1.28 | 22日 17:53 | 外水 1.41 内水 1.41 |
| 新前川樋門 | " | 11:30 | 外水 0.73 内水 0.73 | 22日 7:00 | 外水 1.68 内水 1.87 |
| 前川樋門 | 自動開閉 | | | | |

【水防活動状況】

| 河川名 | 位置 | 水防の原因 | 活動時間 | 団体 | 出動人員 | 主な工法 | 主な資材 | |
|------|-----|-------|--------------------|----------|------|-------|-------|------------|
| 箕谷川 | 上佐野 | 溢水防止 | 20日 16:00~18:00 | 消防団、地元、市 | 32 | 積み土のう | 土、袋 | 2トン車1台 |
| 八代川 | 佐野 | 溢水防止 | 20日 18:00~21日 2:30 | 消防団、地元 | 32 | 積み土のう | 土、袋 | |
| 鎌田川 | 中庄境 | 溢水防止 | 20日 20:30~22:40 | 消防団、地元 | 20 | 積み土のう | 土、袋 | 途中で退避 |
| 金剛寺川 | 野上 | 溢水防止 | 20日 17:00~18:00 | 消防団、地元 | 23 | 積み土のう | 土、袋 | 250袋、20m |
| 円山川 | 宮島 | 溢水防止 | 20日 17:00~22:30 | 消防団、地元 | 27 | 積み土のう | 土、袋 | 50袋 |
| 江野川 | 江野 | 溢水防止 | 20日 17:00~20:00 | 消防団、地元 | 28 | 積み土のう | 土、袋 | 300袋 |
| 大浜川 | 新堂 | 溢水防止 | 20日 20:00~21:00 | 消防団、地元 | 27 | 積み土のう | 土、袋 | 200袋 |
| 大谷川 | 大谷 | 溢水防止 | 20日 16:30~18:00 | 消防団、地元 | 20 | 積み土のう | 土、袋 | 300袋 |
| 出石川 | 下加陽 | 溢水防止 | 20日 22:00~24:00 | 消防団、地元 | 25 | 積み土のう | 土、袋 | 500袋、2段75m |
| 出石川 | 清冷寺 | 溢水防止 | 20日 22:00~24:00 | 消防団、地元 | 15 | 積み土のう | 土、袋 | 110袋、30m |
| 円山川 | 中郷 | 溢水防止 | 21日 4:00~5:30 | 消防団、地元 | 20 | 木流し工法 | 土、袋、竹 | 150袋、竹20本 |
| 宮井川 | 宮井 | 溢水防止 | 20日 18:00~ | 消防団、地元 | 16 | 積み土のう | 土、袋 | |
| 穴見川 | 香住 | 溢水防止 | 20日 20:30~22:30 | 消防団、地元 | 20 | 積み土のう | 土、袋 | 150袋 |
| 穴見川 | 下鉢山 | 溢水防止 | 20日 18:00~ | 消防団、地元 | 20 | 積み土のう | 土、袋 | |
| 畑谷川 | 畑上 | 溢水防止 | 20日 17:30~20:00 | 消防団、地元 | 16 | 積み土のう | 土、袋 | 300袋、50m |

【消防・救助活動】

消防本部では、20日16時10分に非常招集するとともに、豊岡消防署に指揮本部を設置し、119番による住民からの救助、救急要請等に対応したが、管内のほぼ全域が同時に被災する広域災害に消防力の分散を余儀なくされ、追い討ちをかけた庁舎の浸水と停電により活動能力を大きく削がれる中での活動となった。

また、旧豊岡市内では、円山川の増水と内水の増水により浸水被害が拡大し、20日深夜、立野町で円山川が破堤、さらに一日市で堤防が欠損したことにより、市内の約8割が浸水、破堤現場付近の地区では逃げ遅れた住民からの救助要請が殺到した。

20日から21日に明け方にかけては、浸水に伴う救助要請に対して活動を行ったほか、急病や暴風雨等に起因する負傷に対する救急活動を行った。

停電地域の拡大と共に、在宅療法継続患者から人工呼吸器や吸引器のバッテリー容量の不足による救急要請が相次いだほか、孤立の長期化により人工透析等で通院加療中の患者からの救急要請が目立った。さらに雨漏りにより分電盤からの発煙や自動火災報知設備の作動による確認要請に伴う出勤、冠水道路を避難する際の誘導などの活動を行った。活動は、浸水により車両の機動力を期待できず、徒歩による出勤がほとんどであったことから、現場到着や救出活動に長時間を要し、全隊を投入しても相次ぐ要請全てに対応できない状況となった。

■清掃・防疫活動

【ごみ処理】

旧豊岡市では、市民に対して、防災無線で災害ごみは可燃ごみ（炉に直投できるごみ）と不燃ごみ（金属類及び粗大ごみ等）の2分別とし、各地区区長の指定する場所（広場等）へ排出するよう周知した。あわせて区長に対しては、地区ごとに災害ごみの排出場所を定め区民に周知するよう要請した。

各地区の集積場に排出された災害廃棄物は地元業者等への委託によるほか、自治体応援、民間ボランティア等によって工業団地及び但馬空港に設置した災害ごみ仮置場へ運搬した。

2分別で被災家庭から排出され、仮置場へ収集運搬された災害廃棄物については、仮置場において、さらに可燃ごみ、不燃ごみ、木質ごみ、家電製品、畳、タイヤの6種類に分別集積し、この際、不燃ごみとして排出された粗大ごみの内、家具・建具等の可燃系の粗大ごみは、可燃ごみとして集積したが、後処理を考え、炉に直投できる可燃ごみとは別に集積した。

仮置場への災害ごみの搬入終了後は、搬入した災害ごみを受入施設の処理基準に適合させるための再分別（重機及び人力）・破碎等の中間処理を民間業者委託により行った。

災害廃棄物の処理施設への運搬については、受入施設が遠方の阪神間に多く、施設への搬入が1日1車1回となることから運搬効率等を勘案し、可能な限り10トン級の深ダンプなど大型車両での搬出を行った。

具体的処理方法としては、可燃ごみ20,925.57トンは県の調整による協力自治体及び地元処理施設での焼却、不燃ごみ3,305.36トンは地元処理施設及び民間処理施設での処理・埋立、金属類1,027.74ト、廃タイヤ68.2トンは民間業者によるリサイクル、廃家電類は基本的には家電リサイクルルートによる処理（1,339台 約53.56ト）を行い、破損のひどいもの138.16トについては専門業者によりフロン回収などを行ったうえで適正に処理した。

処理の完了は平成17年5月末までかかり、処理経費に約7億8千万円を費やした。

【し尿処理】

被災家屋の便槽汲取りは、市の委託業者、自治体応援等により、10月22日から収集をはじめ、平成17年の1月19日でほぼ収集を完了した。なお、水害により同時多発的に便槽が浸水したため、便槽1箇所当たり、360リットルを限度として収集した。

総数は1,326件で、約533klの数量に上った。

【防疫活動】

防疫活動は、延べ101地区に及び、物品は消毒薬6,168個、石灰3,005個を使用した。

■災害ボランティアの受入れ

豊岡市社会福祉協議会では、豊岡市水害ボランティアセンターを開設して、災害ボランティアを受入れ、活動件数1,242件、延11,339人の災害ボランティアが市の復興に尽力した。

■義援金

受け入れた義援金は、平成17年3月末現在で17,107件、308,663,504円に上った。