
第 1 章

大田市東部を震源とする 島根県西部地震

第1節

地震の概要

1 地震の発生状況

危機管理課

平成30年4月9日(月)午前1時32分に発生した地震は、大田市東部（北緯35度11.0分・東経132度35.2分）の深さ12km地点を震源とし、地震の規模を示すマグニチュードは6.1、大田町大田で最大震度5強を記録している。

この地震による影響は、島根県内をはじめ、中国各県を中心に出雲市、雲南市、川本町、美郷町で震度5弱、松江市、飯南町、奥出雲町、江津市、浜田市、益田市、邑南町、鳥取県、岡山県、広島県、愛媛県で震度4を記録しているほか、中部地方から九州にかけての広い範囲で震度3～1の揺れがあった。

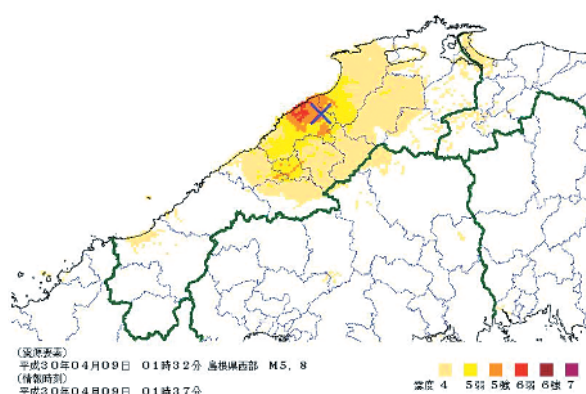
気象庁によると今回の地震の発生メカニズムは、西北西―東南東方向に圧力軸を持つ「横ずれ断層型」といわれている。今回の震源の周辺では、昭和25年（1950年）、昭和52年（1977年）、昭和53年（1978年）に、マグニチュード5を超える地震が発生している。特に昭和53年（1978年）6月4日には、今回の地震と同規模の地震が発生しており、三瓶町志学では家屋被害などが報告されている。

この地震の震央付近には活断層が確認されていない。また、三瓶山から広島県にかけてはマグニチュード5から6の地震が発生しているものの、はっきりとした活断層は見つかっておらず、関連は確認されていない。

表1 大田市東部を震源とする島根県西部地震の概要

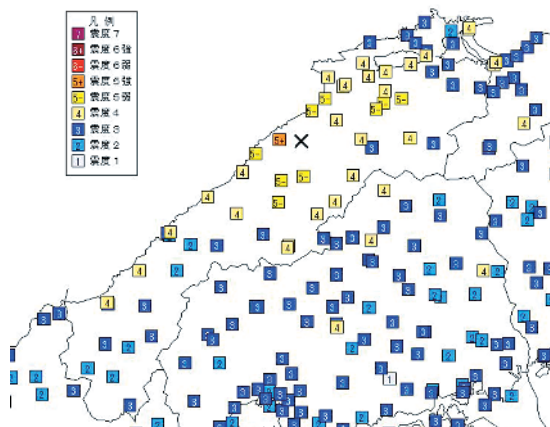
発生日時		平成30年 4 月 9 日(月)午前 1 時32分
震源地		大田市東部（北緯35° 11.0' 東経132° 35.2'） 深さ12km
マグニチュード		6.1
地震の種類		横ずれ断層型
大田市内の 震度	震度 5 強	大田町大田
	震度 5 弱	仁摩町仁万
	震度 4	温泉津町小浜

図1 推計震度分布図



(出典 気象庁HP)

図2 震度分布図



(出典 気象庁HP)

2 地震の特徴

危機管理課

4月9日に発生した地震は36回（震度5強が1回、震度4が4回、震度3が3回、震度2が10回、震度1が18回）発生した。1週間程度は同規模の地震に注意するとともに、さらに強い揺れをもたらす地震が起こるおそれがあるとされていたが、実際には15日までの7日間に42回（震度5強が1回、震度4が4回、震度3が3回、震度2が12回、震度1が22回）の地震が発生した。

その後の地震活動は、4月23日の震度3が最大で、震度3が1回、震度2が3回、震度1が5回記録されており、9月6日を最後に震度1以上の震度を記録する地震は発生していない。

気象庁によると、当該震央周辺における地震活動は減衰傾向にあるが、いまだに極微小地震から小地震程度の地震は発生しており、マグニチュード0.5以上の地震発生数は約2,500回（平成31年1月31日現在）を数えている。

表2 4月9日から1週間の大田市における震度1以上を観測した地震の発生状況一覧(単位：回)

	5 強	5 弱	4	3	2	1	計
4月9日	1		4	3	10	18	36
4月10日						1	1
4月11日						2	2
4月12日							0
4月13日					1		1
4月14日					1	1	2
4月15日							0
計	1	0	4	3	12	22	42

第2節

地震による被害

1 人的被害、建物被害

危機管理課

1 人的被害

本市の人的被害は、重傷者2名、軽傷者2名であり、幸いにも死者はなかった（表3）。

2 建物被害

本市の建物被害に対するり災証明書の発行件数は平成31年1月31日現在で4,625件であり、住家のり災状況は表4のとおりである。また、非住家のり災状況は表5のとおりである。

3. 高齢者施設

市内にある高齢者関係施設62施設のうち12施設で被害が確認されたが、入所者が他施設等へ避難するまでには至らなかった。

表3 人的被害の状況

区分	人数
死者	0名
重傷者	2名
軽傷者	2名

※重傷とは、消防庁「被害報告要領」によると、「1ヶ月以上の治療を要すると見込まれる場合」が該当する。

表4 住家のり災状況（H31.1.31）

区分	り災区分	損害割合	件数	備考
住家	全壊	50%～	18件	
	大規模半壊	40%～49%	8件	
	半壊	20%～39%	52件	
	一部損壊	10%～19%	572件	
	小規模破損	1%～9%	3,394件	
	被害無	～0.9%	21件	
計			4,065件	

表5 非住家のり災状況（H31.1.31）

区分	り災区分	損害割合	件数	備考
非住家	全壊	50%～	21件	
	大規模半壊	40%～49%	6件	
	半壊	20%～39%	31件	
	一部損壊	10%～19%	116件	
	小規模破損	1%～9%	380件	
	被害無	～0.9%	6件	
計			560件	



2 道路、橋梁、河川等の被害

土木課

市管理の公共土木施設等については、市道363箇所、市河川7箇所、その他28箇所の計398箇所被害が確認されている。

市道被害の多くは舗装路面のクラック等であり、車両の通行に支障はあるものの道路への直接被害による規制はほとんど必要がなかった。

しかしながら、住宅、ブロック塀の倒壊や外壁、瓦の落下等により通行の支障となる道路及び危険防止措置対策を講じる必要がある道路について最大14箇所の全面通行止めや片側通行の規制措置を行った。

また、地震との因果関係は証明されていないが、わずかな雨での落石、倒木などが多数あった。富山町多根下才坂線では、7月の降雨により2箇所の土砂の崩落が発生し、8戸が孤立するなど、降雨量に対し、市道災害が例年より多く発生している。

表6 地震による通行止め道路一覧「国道」(平成30年11月1日現在) 資料：国土交通省中国地方整備局松江国道事務所

路線名	場 所	規制内容 (規制した理由)	規制開始	規制解除
山陰道 (朝山大田道路)	大田朝山IC～大田 中央・三瓶山IC間	車両通行止 (路面変状の応急復旧作業)	H30.4.9	H30.4.9
一般国道9号	波根橋 (波根町)	片側交互通行 (路面変状の応急復旧作業)	H30.4.9	H30.4.9

表7 地震による被害状況一覧(国)

区 分	箇所数	うち市内の被害箇所数	市内被害の概要
河 川	該当なし		
砂 防	該当なし		
道 路	8	8	路面クラック、段差、沈下
橋 梁	1	1	路面段差、床板端部の一部剥離
トンネル	0	0	
港 湾	該当なし		
その他	該当なし		

表8 地震による通行止め道路一覧「県道」(平成30年11月1日現在) 資料：県土整備事務所大田事業所

路線名	場 所	規制内容 (規制した理由)	規制開始	規制解除
(主)三瓶山公園線	三瓶町 志学	全面通行止 (路面亀裂、落石)	H30.4.9	H30.4.13
〃	〃	片側交互通行 (路面亀裂、落石)	H30.4.14	継続中
(主)三瓶山公園線	三瓶町池田	片側交互通行 (法面崩落、路面亀裂)	H30.4.9	継続中

表9 地震による被害状況一覧(県)

区 分	箇所数	うち市内の被害箇所数	市内被害の概要
河 川	該当なし		
砂 防	該当なし		
道 路	14	13	法面崩落、路面亀裂
橋 梁	該当なし		
トンネル	該当なし		
港 湾	10	5	岸壁変位、岸壁背後地の沈下、舗装の亀裂
その他	該当なし		

農林水産課

農林水産被害については、農地、関連施設及び漁港において被害が発生した。

【農地・農用施設等】

○田、畦畔、水路：クラック

○農道：舗装面のクラック（被害路線16路線）

【漁港・港湾等】

○県管理漁港・港湾

- ・和江漁港で製水施設配水管の破損など
- ・久手港で岸壁の亀裂など

○市管理漁港・港湾

- ・波根東漁港で物揚場の亀裂・段差、港内道路の陥没、亀裂など
- ・鳥井漁港など3漁港、1海岸で物揚場の亀裂、護岸一部崩壊など

○漁船

- ・和江漁港で陸揚げ中の一本釣漁船が横転



田被害（富山町地内）



田被害（三瓶町多根地内）



農道被害（大邑農道）



道路被害（大邑農道）



漁港被害（波根東漁港）



波根東漁港



波根東漁港



波根東漁港

3 産業・観光関係の被害

産業企画課

今回の地震による被害は、大田商工会議所の調査によると商工業の被害件数242件、直接被害額947,670千円（平成30年5月末現在）であった。幸いなことに銀の道商工会管内では、直接被害はなかったが、風評被害による旅館業でのキャンセルがあった。

被害が大きかった波根町の旅館業では、修繕に多額の費用を要するため、旅館業から海の幸を活かした飲食店への業態変更や、同じく被害が大きかった三瓶町の旅館業では休業、大田町の飲食業では廃業に追い込まれたケースもあった。

観光振興課

市有の観光施設の被害は、三瓶山周辺を中心とした9施設（国民宿舎さんべ荘、西の原レストハウス、三瓶観光リフト、北の原キャンプ場、三瓶こもれびの広場（管理棟）、北の原別荘地水道施設、三瓶温泉、松ヶ平温泉、温泉津やきものの里）に被害が発生した、地震発生後約3週間で修繕及び応急措置を施し、使用可能となった。



国民宿舎さんべ荘被害状況

北の原キャンプ場被害状況



北の原別荘地被害状況

西の原レストハウス被害状況

4 水道・汚水処理施設の被害

水道課

ライフライン被害

1 水道被害（上下水道部 水道課）

（1）水道の被害

地震発生後の1時間後から漏水修理等の対応にあたったが、最大時断水件数は、1,111戸、延べ1,500戸を超える断水が発生した。

（2）水質の被害

飲料水供給施設の1施設において、地震により水源である深井戸の濁色度異常が発生した。水質基準を満たしてから指標菌検査を行い、安全な水と判断するまで5日間断水した。

（3）水道管の被害

水道施設被害が2件、配水管の漏水が13件、道路内での給水管の漏水が9件の合計24件の被害があった。

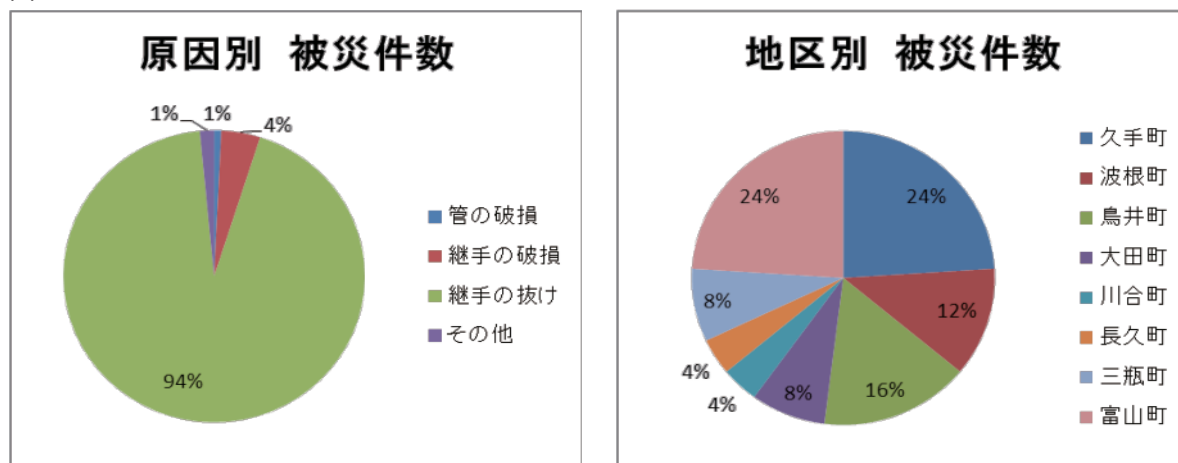
また、給水管の量水器下流側での被害件数は、給水装置所有者の管理なので詳細には把握できないが、市内の指定給水装置工事事業者21者に対して行った聞き取り調査では、平成30年4月15日時点で237件確認できており、給水管での被害が全体の94%と大半を占めた。

漏水の原因としては、図3に示すとおり管の破損、継手の破損、継手の抜けによる漏水が過半数を占めた。

被害が多かった地区は、図3右に示すとおり久手地区、富山地区であった。

給水装置の被害対応に対しては、濁水に対しては連絡があった家庭や事業所に出向き排水を行った。また、邸内漏水に対しては、問い合わせがあった使用者には業者を紹介したが、修理が追いつかず断られる場合があり、一部止水のみ直営で行った。結果として未指定の業者に修理を依頼するケースも発生した。

図3



（4）お客様からの苦情等

地震当日からの苦情（電話）については、大まかに次の3つに分けられた。

- ・水が出ない。
- ・水道水が濁っている。
- ・宅内又は道路内で漏水している。

また、漏水の激しい世帯からは、料金について不安の声も上がったが、水道料金については方針が決定次第周知を行う旨伝え、減免について決定後はその内容を伝えた。



【引用】
4月9日ANNニュース映像



鋼管φ200（水管橋）空気弁接合部破損
作業断水による断水件数625戸



配水管ACPφ150漏水 作業断水による断水件数323戸



配水管VPφ75破損
（最大影響範囲120戸）



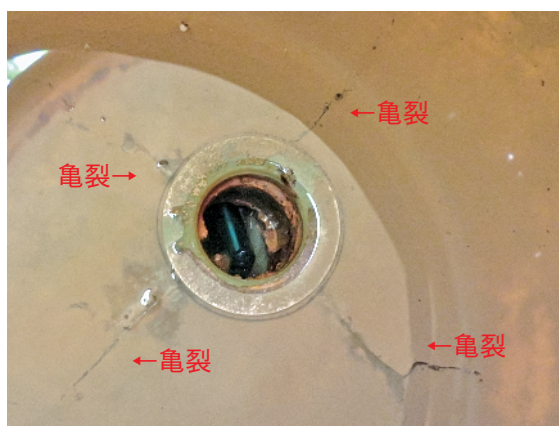
水管橋φ100コンクリート巻き立て付近
で漏水



配水管VPφ150破損
作業断水による断水件数16戸



川合町野田地区φ100漏水
作業断水による断水件数44戸



入石飲料水供給施設水源井戸ポンプ故障、タンク破損による断水件数24戸



水質被害

- 地震により水源である深井戸に濁色度が発生した。水質基準以下に落ちてから指標菌検査を行い、安全な水と判断するまで断水が最大で5日間続いた。
- また、地震による漏水に伴い濁りが発生し、洗管作業等を行った。

下水道課

2 公共下水道

処理場の稼働状況は支障なし

3 農業集落排水

処理場：土間等のひび割れ

管 渠：マンホール周辺の舗装面にひび割れ

4 浄化槽

浄化槽の再設置： 11件

浄化槽周辺の陥没： 8件

その他： 14件



5 文化財の被害

社会教育課

市内指定文化財（石見銀山遺跡関連除く）被害状況は、県指定建造物の「鉄塔付経堂」の垂木の破損、市指定天然記念物「静之窟」窟内の落石、市指定史跡の円城寺境内の五輪塔・墓石・石造物の倒壊、破損が約10基確認された。



県指定建造物「鉄塔付経堂」



市指定史跡名勝 円城寺境内



市指定天然記念物「静之窟」

石見銀山課

世界遺産「石見銀山遺跡とその文化的景観」の範囲内に存在する指定文化財の被害状況は、20箇所で28件が確認された。

史跡石見銀山遺跡銀山柵内の指定地では、主なものとして大森町の佐毘売山神社では狛犬基壇の崩落と本殿背面の斜面の部分崩壊が発生、同町の高橋家前の石積みや大安寺跡の境内地を区画する石垣が崩落した。さらに大森町から温泉津町にかけての石見銀山街道・温泉津沖泊道の指定地では落石が確認された。

重要伝統的建造物群保存地区内では、主なものとして大森町の史跡代官所跡門長屋の面戸の剥落や同町の県指定史跡である青山家の土蔵漆喰壁の剥落が発生した。

重要文化財熊谷家住宅では、主屋内や土蔵内での土壁剥落や横門の漆喰にひび割れが生じた。

地震被害箇所について文化財としての価値を有する構成要素別に見れば、石垣・石造物の損壊や建造物の土壁剥落などが中心となっており、被害箇所をみると大森町に集中し、温泉津町・仁摩町では被害が少ない状況であった。

坑道跡として龍源寺間歩と大久保間歩を一般公開しているが、地震直後から公開を中止し専門業者による坑内点検によって新たな亀裂や落石がないことを確認し公開を再開した。

6 教育施設の被害

教育委員会総務課

幼稚園2園、小学校15校（温泉津小学校を除く全校）、中学校5校（北三瓶中学校を除く全校）教育研修センター、閉校した学校2校、教職員住宅1棟が被災した。

地域により被害の程度は異なるが、施設の使用に長期間支障のある大きな被害はプール以外なかった。

朝波小学校は埋立地のため地盤沈下が見られ、建物被害も多く、プールは平成30年度の使用ができなかった。



大田小学校体育館軒天井破損



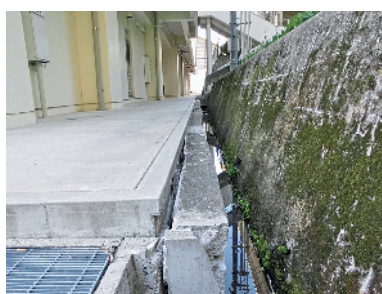
朝波小学校体育館サッシ破損



北三瓶小学校アルミカバー破損



志学小中学校校庭亀裂



第一中学校体育館側溝破損



久手幼稚園外壁亀裂

表10 平成30年4月9日発生の地震における被害状況について

【教育部総務課】

施設名等	区分	被害内容
大田幼稚園	建物	園舎内壁一部破損、漏水、遊戯室天井の落下、外壁剥落数箇所他、給食用エレベーター脱レール
久手幼稚園	建物	園内トイレ壁目地の部分ひび割れ各所、外壁ひび割れ
大田小学校	建物	受水槽のフロート破損、校舎内廊下ひび割れ多数、通路等コンクリート片落下
	その他	顕微鏡・時計破損
長久小学校	建物	職員女子トイレ壁に亀裂、天井コンクリート片落下
	設備など	二宮金次郎像倒壊、記念碑倒壊、フェンス破損
五十猛小学校	建物	体育館天窓の壁材の一部剥落
静間小学校	建物	プールのトイレ壁面タイル剥落、校舎庭側亀裂拡大
	その他	昇降口壁時計落下破損
	土地	校舎坂道・歩道と車道アスファルトの隙間拡大、歩道部分沈降
鳥井小学校	建物	体育館渡り廊下ひび割れ
	その他	メガホン破損
久手小学校	建物	体育館壁面割れ剥離、FFヒーター転倒破損、スロープ手すり取付コンクリート剥離
	設備など	プール漏水
	その他	メガホン破損
朝波小学校	建物	体育館入口階段タイル剥がれ、玄関上ガラス枠ごと落下、漏水他
	設備など	プールサイド沈下、水漏れ
	土地	校舎周り地盤沈下、校舎周りと地面との間に亀裂（間があいている）
北三瓶小学校	建物	廊下天井板外れ落下、壁に亀裂等
志学小学校	建物	天井梁離れ、校舎外壁亀裂多数、屋根瓦のずれ他
	設備など	校門横石碑基礎部分に亀裂
	その他	パソコンルームのディスプレイ落下による破損
	土地	校庭地面に亀裂、コンクリート亀裂、階段のずれ
池田小学校	設備など	プール漏水
	土地	校舎周り舗装部分にひび割れ
川合小学校	建物	2階給水管からの水漏れ、電気関係のマンホール陥没、倉庫の壁壊れ
	設備など	校門付近の石柱のずれ・石碑の一部滑落、二宮金次郎像傾き
久屋小学校	建物	体育館天井塗装・器具落下、排煙装置誤作動、天井板一部破損他
	その他	放送室時計落下・破損、資料用土器破損
大森小学校	土地	校庭階段の石壁に亀裂、剥離
高山小学校	建物	校舎内壁面・ベランダ床面ひび割れ、体育館外壁ひび割れ他
仁摩小学校	建物	体育館外側床面ひび、校舎昇降口床面・柱にひび割れ、出入口ガラスひび割れ他
第一中学校	建物	非常階段に亀裂、階段のずれ、玄関外角ひび割れ、外壁ひび割れ他
	その他	ハンドマイク落下による破損
第二中学校	建物	トイレ戸外れ、ブラインド破損、体育館コンクリート片落下、柱に亀裂他
	その他	掛け時計落下による破損
志学中学校	建物	外壁にヒビ多数、扉のゆがみ、照明の外れ、トイレタンクパイプ外れ他
第三中学校	建物	体育館屋根瓦が浮き雨漏り
	その他	ミシン破損
大田西中学校	建物	調理室外壁基礎部分に亀裂、サッシに隙間
研修センター	建物	ホール天井部に亀裂、石膏ボード一部剥落、給湯室・トイレタイル剥落他
	その他	掛け時計落下による破損、地球儀落下による破損
旧温泉津小	建物	ガラス破損
旧富山小	建物	エキスパンションカバー外れ・変形、給湯器漏水他
馬路住宅	建物	外壁一部割れ

7 公共施設（まちづくりセンター等）の被害

総務部管財課

①市役所庁舎の被害

本庁舎、分庁舎、支所それぞれ躯体に影響を及ぼすような破損はなかったものの、本庁舎4階議場の天井板の落下や雨漏りが発生、3階下水道課執務室内の天井板が一部落下、また、庁舎全般で外壁・内壁・天井にひび割れが見られた。

さらに、市庁舎東側駐車場、分庁舎駐車場内にクラックや隆起などが見られた。

温泉津支所では瓦屋根の葺き乱れが生じた。

②消防庁舎の被害

三瓶出張所では事務所や車庫それぞれの外壁・内壁・床面にひび割れが見られた。

③まちづくりセンターの被害

市内27箇所のまちづくりセンターのうち、20箇所で外壁・内壁・天井にひび割れや一部落下が見られた。特に、長久まちづくりセンターは2階集会室の天井板が広範囲に落下し、2階部分の使用禁止等対応を行った。

また、志学まちづくりセンターは、隣接地に落石の恐れありと判断されたことで当面の間休館となった。温泉津まちづくりセンターは、空調設備の配管が損傷した。

④市立保育園の被害

市内8園の保育園のうち、6園で外壁・内壁・天井にひび割れや一部落下が見られた。点検作業実施のため地震当日の保育受け入れは取りやめた。川合保育園は空調設備が落下するなど施設内広範囲に被害が生じ、5月の連休明けまで使用不可とした。

⑤ブロック塀等の被害

敷地内にブロック塀のある公共施設（52施設：63箇所）においては、ブロック塀の倒壊・一部損壊などの破損は見られなかった。しかしながら、建築基準法に違反するものが3箇所、現行建築基準法に不適格なものが4箇所あることが判明し、経年劣化によるものも9箇所あることが確認された。



本庁舎 3階下水道課執務室内天井板落下



本庁舎4階議場内天井板落下



本庁舎4階全員協議会室内照明機器破損



本庁舎内壁のクラック



本庁舎東側駐車場内クラック



ブロック塀調査

⑥大田市立病院の被害

- ・地震により、エレベーターや空調に係る蒸気ボイラーの緊急停止、高架水槽や受水槽破損による漏水、感染症病床につながる自動ドアの不具合などの被害を受けた。
- ・エレベーターや蒸気ボイラーについては、夜明け前には復旧したが、高架水槽や受水槽の修理に時間を要し、断水が続き、当日の外来を休診することとなった。
- ・その後、復旧し給水が可能になったため、翌日から外来を再開し、診療への影響を最小限に防ぎ、通常の診療を行うことができた。
- ・なお、患者及び職員への人的被害はなかった。



通路亀裂



軒天落下



断水箇所への給水活動中



壁面亀裂



地下タンク廻り陥没



受水槽漏水