

三重県における 渇水・大規模自然災害・施設の老朽化 に対する取組状況等について

令和3年8月20日
三重県

1. 本県の水資源開発の概要

- ▶ 本県には29の市町があり、淀川水系に水源を求める市町は伊賀市及び名張市の2市である。
- ▶ その他の主な水源としては、木曾川水系、雲出川、櫛田川、磯部川がある。
- ▶ 現在、淀川水系の川上ダムの建設が行われている。
- ▶ 確保された水源は、県内の北勢地域、中勢地域、南勢・志摩地域で活用されている。



2. 渇水状況

① 淀川水系の取水制限状況

▶ 平成6年渇水

- ・平成6年8月の渇水では、旧上野市※内で最大15時間の断水が6日間（8月17日～22日）発生し、給水車が出動。
- ・旧島ヶ原村※、旧阿山町※の学校等のプールも約2ヶ月にわたって使用ができなくなった。

（※いずれも現在は伊賀市）

○旧上野市断水（我山簡易水道）

被害世帯数 21世帯（120人）

断水期間 8月17日～8月22日

断水時間 15時間（10:00～17:00、22:00～6:00）

○プールの使用中止

旧島ヶ原村 7月20日～9月15日（村内の全1箇所）

旧阿山町 7月21日～9月16日（町内の全5箇所）

○取水制限

青蓮寺ダム 上水：10%、農水10%

2. 渇水状況

② その他の主な水系での渇水状況

木曽川水系（岩屋ダム）

	取水制限期間	最大制限率
平成6年度	6/9～11/13	上水35%,工水65%,農水65%
平成7年度	8/25～3/18	上水25%,工水50%,農水50%
平成8年度	5/31～6/26、8/14～8/29	上水10%,工水15%,農水15%
平成12年度	9/7～9/12	上水5%,工水10%,農水10%
平成13年度	5/17～6/25	上水20%,工水40%,農水40%
平成14年度	9/11～10/3	上水5%,工水10%,農水10%
平成16年度	8/17～8/24	上水5%,工水10%,農水10%
平成17年度	6/4～7/6	上水25%,工水45%,農水50%
平成20年度	8/15～9/1	上水10%,工水20%,農水20%
平成24年度	6/15～6/19	上水5%,工水10%,農水10%
平成25年度	6/13～6/28	上水10%,工水15%,農水15%

雲出川水系（君ヶ野ダム）

	取水制限期間	最大制限率
平成6年度	7/23～8/14	上水15%,工水30%,農水30%
平成12年度	8/3～9/11	上水30%,工水40%,農水50%
平成17年度	6/17～7/31	上水10%,工水15%,農水40%

2. 渇水状況

② その他の主な水系での渇水状況

櫛田川水系（蓮ダム）

	取水制限期間	最大制限率
平成6年度	7/20～7/26	上水10%,工水20%,農水20%
平成8年度	5/8～7/18	(上水・工水自主節水),農水40%
平成17年度	5/20～7/31	上水20%,工水20%,農水40%以上
平成19年度	5/26～6/29	(上水・工水自主節水),農水30%
平成25年度	5/28～6/20	(上水・工水自主節水),農水40%
平成29年度	6/22～8/9	(上水・工水自主節水),農水30%

磯部川水系（神路ダム）

	取水制限期間	最大制限率
平成6年度	9/1～9/30	上水10%
平成7年度	H8.2/26～4/12	上水10%
平成17年度	6/27～7/27、2/1～3/6	(上水自主節水)
令和元年度	4/23～5/23	(上水自主節水)

3. 地震・老朽化等への対策

①水道・工業用水道施設の対策

(1) ハード対策（水道）

三重県企業庁水道施設改良計画（改訂版）（平成29年度～令和8年度）

▶ 管路の耐震化

総管路延長約430 k mの内、耐震適合性のない管路約160 k m

計画年度内に30.4 k mの耐震化を図る

▶ 浄水施設等の耐震化

耐震詳細診断を実施した結果、全5浄水場の49施設のうち、6施設で耐震補強が必要であることが判明

計画年度内に当該6施設の耐震化を図る

▶ 施設の老朽化対策

計画年度内に157設備の老朽化対策を実施する

3. 地震・老朽化等への対策

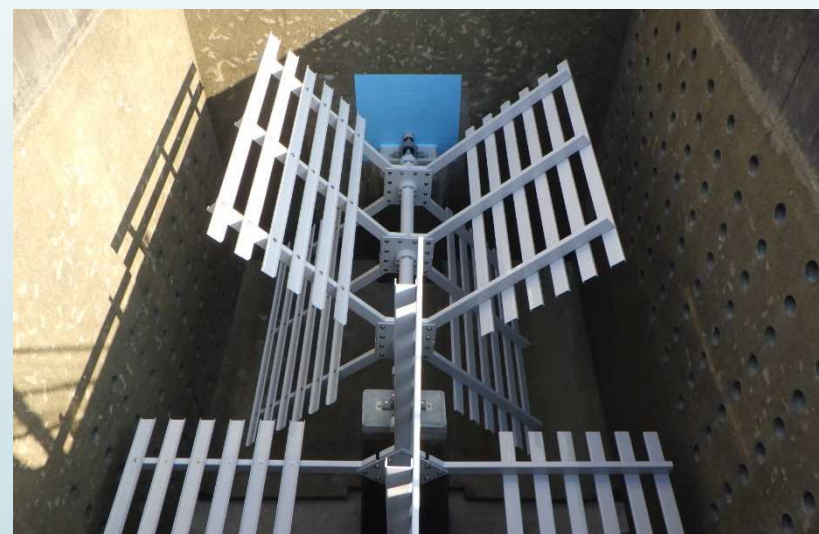
①水道・工業用水道施設の対策

(1) ハード対策（水道）

管路耐震化工事



浄水設備更新工事



3. 地震・老朽化等への対策

①水道・工業用水道施設の対策

(2) ハード対策（工業用水道）

三重県企業庁工業用水道施設改良計画（平成29年度～令和8年度）

▶ 浄水施設等の耐震化

全3浄水場の25施設についての耐震詳細診断等を行い、結果を踏まえて、計画年度内に全ての施設の耐震化を図る。

▶ 老朽化対策

総管路延長約350 kmの内、法定耐用年数を超える管路約173km

計画年度内に、69基の制水弁の取替と約22.1kmの管路の更新等を実施する。

計画年度内に129設備の電気・機械設備の更新等を実施する。

3. 地震・老朽化等への対策

①水道・工業用水道施設の対策

(2) ハード対策（工業用水道）

水管橋耐震化工事



浄水場耐震化工事



3. 地震・老朽化対策

①水道・工業用水道施設の対策

(3) ソフト対策（水道・工業用水道）

- ▶ 危機管理マニュアルの整備と更新
 - ・ 危機管理推進計画
 - ・ 地震・震災対策基本計画、同実施要領（水道、工水編）
 - ・ 漏水事故対応マニュアル
- ▶ 訓練の実施
 - ・ 危機管理マニュアルに基づく訓練
 - ・ 災害時を想定した無線通信訓練
 - ・ 企業庁非常参集訓練
 - ・ 緊急車研修
 - ・ 漏水復旧対応訓練
 - ・ 応急給水訓練
- ▶ 各種協定等の締結
 - ・ 三重県水道災害広域応援協定
 - ・ 東海四県水道災害相互応援に関する覚書
 - ・ 東海四県及び名古屋市との工業用水道災害相互応援に関する協定書
 - ・ 近畿2府5県の府県営及び大規模水道用水供給事業者の震災時等の相互応援に関する覚書
- ▶ 応急資材の備蓄
 - ・ 上記協定等締結事業者と備蓄資材の情報共有
- ▶ 水道ボランティア制度
 - ・ 「大規模地震時における水道業務経験者協力制度」
研修会等実施

3. 地震・老朽化対策

①水道・工業用水道施設の対策

(3) ソフト対策（水道・工業用水道）

各種応援協定等の概要

協定等の名称	締結年	締結者	応援等の内容	主な実績など
三重県水道災害広域応援協定	平成9年10月	三重県知事 県内市町村長	<ul style="list-style-type: none"> ・ 応急給水作業 ・ 応急復旧作業 ・ 応急給水及び復旧用資機材の供出 	紀伊半島大水害（H23）など （年一回、資機材の備蓄状況の共有を行うとともに、情報伝達訓練を行っている）
東海四県水道災害相互応援に関する覚書	平成7年12月	岐阜県開発企業局長 静岡県企業局長 愛知県企業庁長 三重県企業庁長	<ul style="list-style-type: none"> ・ 応急給水作業に必要な職員、給水車等の派遣 ・ 応急復旧作業に必要な職員の派遣、資機材の提供等 ・ そのほか、特に必要と認めて要請する事項 	応援実績なし （年一回、資機材の備蓄状況の共有を行うとともに、情報交換のための会議を行っている）
東海四県及び名古屋市との工業用水道災害相互応援に関する協定	平成9年2月	岐阜県開発企業局長 静岡県企業局長 愛知県企業庁長 三重県企業庁長 名古屋市水道局長	<ul style="list-style-type: none"> ・ 応急の復旧作業に必要な職員の派遣、資機材の提供 ・ その他被災事業者から要請のあった事項 	応援実績なし （年一回、資機材の備蓄状況の共有を行うとともに、情報伝達訓練を行っている）
近畿2府5県の府県営及び大規模水道用水供給事業者の震災時等の相互応援に関する覚書	令和2年3月更新 （平成9年10月締結）	福井県知事、三重県企業庁長、滋賀県企業庁長、京都府知事、兵庫県公営企業管理者、奈良県水道局長、阪神水道企業団企業長、大阪広域水道企業団企業長	<ul style="list-style-type: none"> ・ 職員等の派遣及び資機材の提供等 （用水事業者から水道用水の供給を受ける水道事業者や、他の水道用水供給事業者からの要請への応援も含む） ・ 他の水道用水供給事業者からの応援受け入れの調整 	応援実績なし （年一回、資機材の備蓄状況の共有を行うとともに、情報交換のための会議を行っている）

3. 地震・老朽化対策

①水道・工業用水道施設の対策

(3) ソフト対策（水道・工業用水道）

▶ 危機管理訓練

「安全」で「安心」できるサービスを提供するため、「三重県企業庁危機管理推進計画」に基づき、危機管理体制の充実・強化並びに危機対応能力及び危機管理意識の向上を図ることを目的に、震災対応訓練や水質事故訓練などの実践的な訓練を行っています。



3. 地震・老朽化等への対策

②農業用水施設の対策

三重県農業農村整備計画（令和2年3月策定）

【計画期間：令和2年度～令和11年度】

▶老朽化施設の更新事例



宇陀川用水 宇陀川頭首工の更新

4. 応援活動事例

平成23年紀伊半島大水害

平成23年9月初めに紀伊半島を中心に甚大な被害をもたらした「紀伊半島大水害」（平成23年台風12号に伴う災害）は、三重県の水道施設においても甚大な被害をもたらしました。

出典：紀伊半島大水害～平成23年台風第12号による災害の記録～

水道施設の主な被害状況

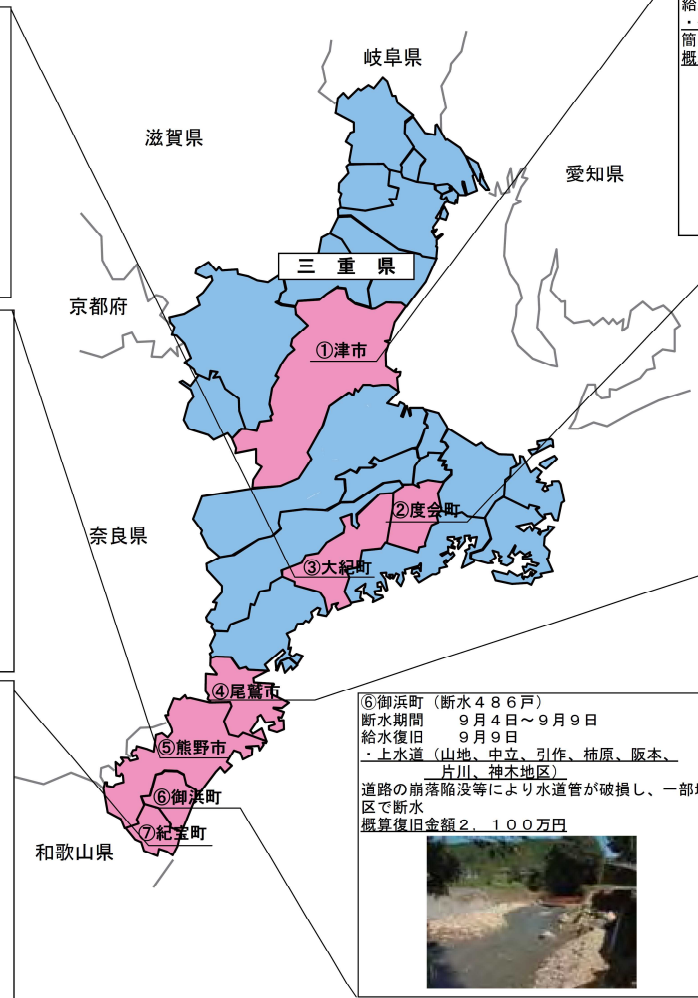
③大紀町（断水500戸）
断水期間 9月4日～9月9日
給水復旧 9月9日
・大宮簡易水道
取水施設が水没し、取水が不可能となったため、一部地区で断水
概算復旧金額500万円




⑤熊野市（断水7,759戸）
断水期間 9月4日～9月16日
給水復旧日 9月16日
応援市町等 桑名市、いなべ市、亀山市、松阪市、伊賀市、名張市、志摩市、木曾岬町、東員町、企業庁
・上水道（磯崎、大治、木本、井戸、有馬、久生屋地区）
・二本島、瀬戸、大又、小又、日進小阪、五郷、神川、育生、和気簡易水道
浄水場のポンプ室流失により取水が不可能となるなどし、多数の地区で断水
概算復旧金額1億7,000万円




⑦紀宝町（断水5,305戸）
断水期間 9月4日～9月13日
給水復旧 9月13日
応援市町等 四日市市、鈴鹿市、伊勢市、鳥羽市、尾鷲市、東員町、菟野町、朝日町、川越町、多気町、大台町、明和町、玉城町、南伊勢町、紀北町、企業庁
・上水道（全域）
土砂崩れにより取水施設が損傷し、取水が不可能となったため、全域で断水
概算復旧金額1億2,500万円


①津市（断水260戸）
断水期間 9月4日～9月13日
給水復旧 9月13日
・伊勢地簡易水道
簡易水道の水管橋が流失し、一部地区で断水
概算復旧金額1,870万円




②度会町（断水1,637戸）
断水期間 9月4日～9月5日
給水復旧 9月5日
・東部簡易水道、西部簡易水道
取水施設が水没し、取水が不可能となったため、一部地区で断水
概算復旧金額3,100万円



④尾鷲市（断水なし）
・三木浦簡易水道
簡易水道の取水施設のつがが土砂により埋没し、取水が不可能となった
概算復旧金額500万円



⑥御浜町（断水486戸）
断水期間 9月4日～9月9日
給水復旧 9月9日
・上水道（山地、中立、引作、柿原、阪本、片川、神木地区）
道路の崩落陥没等により水道管が破損し、一部地区で断水
概算復旧金額2,100万円



4. 応援活動事例

平成23年紀伊半島大水害

企業庁では、平成23年の台風12号による紀伊半島大水害で甚大な被害を受けた熊野市、紀宝町に対して、「三重県水道災害広域応援協定」に基づく応急給水活動を行いました。

- ▶ 熊野市には、職員のべ54人、給水車（給水タンク搭載）のべ27台が出動し、応急給水活動を行いました。

【活動期間】

平成23年9月5日～16日
(12日間)



4. 応援活動事例

平成23年紀伊半島大水害

企業庁では、平成23年の台風12号による紀伊半島大水害で甚大な被害を受けた熊野市、紀宝町に対して、「三重県水道災害広域応援協定」に基づく応急給水活動を行いました。

- ▶ 紀宝町には、職員のべ16人、給水車（給水タンク搭載）のべ8台が出動し、応急給水活動を行うとともに、浄水処理に関する技術支援を行いました

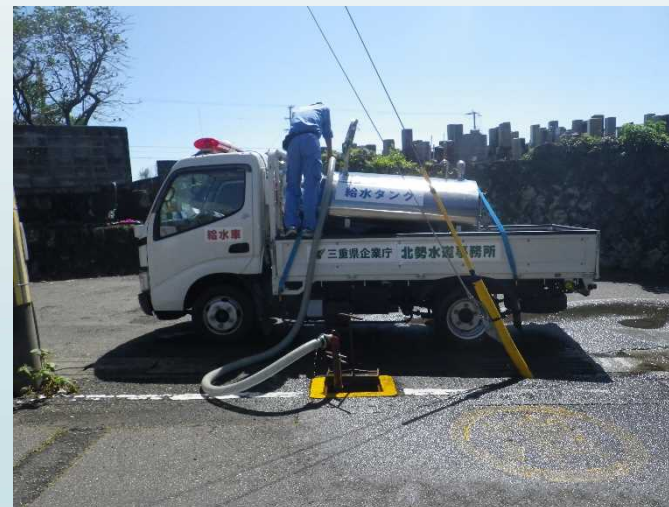
【活動期間】

(給水活動)

平成23年9月6日～13日
(8日間)

(浄水処理技術支援)

平成23年9月13日～16日
(4日間)

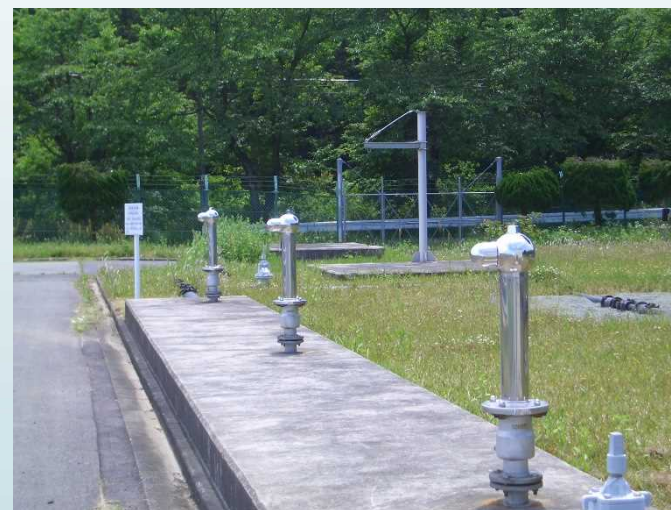


5. その他の取組

震災時の応急給水拠点整備

- ▶ 浄水場や調整池を利用して、県内の14ヶ所に「震災時の応急給水拠点」を整備し、被災直後でも一時的な給水ができる体制を整えています。

桑名市	: 3ヶ所
四日市市	: 2ヶ所
津市	: 4ヶ所
多気町	: 3ヶ所
伊勢市	: 2ヶ所



6. 教育普及等の取組

施設見学の開催

- ▶ 企業庁の役割や事業内容、水の大切さを知っていただくため、浄水場の施設見学を行っています。
- ▶ 施設見学では、飲料水ができるまでをわかりやすく説明するため、水がきれいになる工程の模擬実験や、水質測定の実演を行っています。



※新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、令和2年度以降、開催を見合わせています。