

水道事業地震防災対策計画

(断水時応急給水場所記載)

(1) 想定地震

海溝型の地震として、南海トラフ地震（東海地震、東南海地震、東海・東南海地震の連動）、また、内陸型の地震として、養老―桑名―四日市断層帯を想定し、想定震源域及び想定震度分布については愛知県防災会議地震部会「愛知県東海地震東南海地震等被害予測調査報告書」（H26.5）（以下「被害予測調査報告書」とする。）を参考とした場合、海部南部水道企業団管内においては最大で震度 6 強～7 が想定され、管内ほぼ全域において液状化の危険度が極めて高く、管内南部は伊勢湾に面していることから、津波による建物周辺への浸水が予測されます。

(2) 管路の被害想定

『地震による管路被害予測式』（公益財団法人 水道技術研究センター）を用い、管種ごとの被害率を算出し、管路の被害を想定した場合、管路の被害想定は次のとおりです。

R6.3.31 現在

管 種	被 害 率 布 設 延 長	被 害 箇 所 数
ダクタイル 鋳鉄管	1.232 ヶ所/km × 123.7km	152 ヶ所
石 綿 セメント管	15.802 ヶ所/km × 2.5km	39 ヶ所
ビ ニ ル 管	7.661 ヶ所/km × 548.2km	4,199 ヶ所
鋼 管	4.330 ヶ所/km × 35.4km	153 ヶ所
ポリエチレン管	0 ヶ所/km × 13.8km	0 ヶ所
計	723.6km	4,543 ヶ所

※R6.3.31 現在の管路の全延長 880.6 kmのうち、耐震管 157.0 kmを除く 723.6 kmを対象とするもの。

(3) 断水の想定

① 発災直後の断水状況

「過去地震最大モデル」では、被災直後は、給水人口の約 95%が断水し、95% 復旧するのに約 6 週間を要するとしています。

② 断水状況の時系列的推計

発災からの断水状況の推移を推計した結果は次のとおりです。

R6.3.31 現在

	発災直後	1 日後	1 週間後	1 ヶ月後	6 週間後
断水世帯数(戸)	39,627	35,873	21,691	3,337	2,086
断水率 (%)	95.0	86.0	52.0	8.0	5.0

※ R6.3.31 現在の給水戸数 41,713 戸を対象とするもの。

※ 復旧期間の算定においては、津波等により被災した需要戸数等は復旧対象戸数等から除外し、95%が復旧するのにかかる日数としている。

※ 【資料】『平成 23 年度～25 年度 愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査結果』平成 26 年 5 月 愛知県防災会議地震部会より

(4) 応急給水活動

応急給水活動は、「海部南部水道企業団水道事業地震防災応急対策要綱」に規定する「応急給水班」を組織することにより、各配水場における拠点給水、給水車等による運搬給水、県送水管からの応急給水支援設備による仮設給水を必要に応じて実施します。

応急給水活動の詳細については、以下のとおりです。

① 水源

【応急給水水源一覧】

施設名	貯水量	住 所
立田受水場 PC 受水池	7,700 m ³ × 80% = 6,160 m ³	愛西市早尾町西立切 29-1
立田配水場 RC 配水池	2,300 m ³ × 80% = 1,840 m ³	愛西市早尾町西立切 80
佐屋配水場 PC 配水池	14,705 m ³ × 80% = 11,764 m ³	愛西市西條町大池 180
弥富配水場 RC 配水池	23,170 m ³ × 80% = 18,536 m ³	弥富市駒野町 2
計	38,300 m ³	

② 応急給水の期間と水量

期 間	目標水量	根 拠
発災～3日	3L/人・日	生命の維持に最小限必要な水量
4日～10日	20L/人・日	炊事、洗面、トイレなど最低生活水準を維持するために必要な水量
11日～14日	100L/人・日	通常の生活には不便であるが、生活可能な必要水量

15日～42日	250L/人・日	ほぼ通常の生活に必要な水量
43日以降	被災前給水量	

③ 必要給水量の推定

R6.3.31 現在

期 間	応急給水人口×水量×期間	必 要 給 水 量
発災～3日	80,640 人×0.003 m ³ /人・日×1 日＝ 242 m ³ 73,000 人×0.003 m ³ /人・日×2 日＝ 438 m ³	680 m ³
4日～10日	73,000 人×0.020 m ³ /人・日×4 日＝ 5,840 m ³ 44,140 人×0.020 m ³ /人・日×3 日＝ 2,648 m ³	8,488 m ³
11日～14日	44,140 人×0.100 m ³ /人・日×4 日＝17,656 m ³	17,656 m ³
発災～14日間 県水は、およそ2週間で受水可能		26,824 m ³
15日～42日	44,140 人×0.250 m ³ /人・日×14 日＝154,490 m ³ 6,791 人×0.250 m ³ /人・日×14 日＝ 23,769 m ³	178,259 m ³ (6,366 m ³ /日)

※ 応急給水人口は、R6.3.31 現在の給水人口 84,884 人に断水率を乗じたもの。

※ 11 日以降の必要水量は、状況に応じて減量調整するものとする。

④ 給水方法

(ア) 拠点給水……企業団の配水場において、応急給水するものです。

給水拠点名	所 在 地	水 源	給 水 箇 所
立田受水場	愛西市早尾町西立切 29-1	県水受水	遮断弁室西側立上がり消火栓 (受水池自然流下方式)
立田配水場	愛西市早尾町西立切 80	県水受水	配水池東側人孔 (配水池ポンプアップ方式)
佐屋配水場	愛西市西條町大池 180	県水受水	ポンプ棟南側立上がり消火栓 (配水池自然流下方式)
弥富配水場	弥富市駒野町 2	県水受水	第 3 配水池東側人孔 (配水池ポンプアップ方式)

◆ 管路復旧訓練 ◆



(イ) 応急給水支援設備……県送水管の空気弁設置箇所から学校、避難所などへ仮設配管を設置し、仮設給水栓より応急給水ができるようにするものです。
(一部地域は運搬給水となります。)

地区名	番号	設置場所	住所	県空気弁設置番号 (設置場所までの距離)	給水方法	設置路線
愛西地区	1	立田北部地区防災コミュニティセンター	愛西市 早尾町野藪 11-1	海部支 A-3 (480m)	仮設給水	県道津島海津線 市道 4 号線
	2	消 防 本 部	愛西市 西保町西川原 25	第2津幹 A-74 (20m)	仮設給水	国道 155 号線
	3	佐屋西小学校	愛西市 内佐屋町河原 136	第2津幹 A-80 (480m)	仮設給水	国道 155 号線 市道 1161、1162、1136 号線
	4	くひな公民館	愛西市 佐屋町宅地 12	第2津幹 A-76 (240m)	仮設給水	国道 155 号線 市道 1186、132 号線
	5	西保地区防災コミュニティセンター	愛西市 西保町北川原 23-13	第2津幹 A-64 (810m)	運搬給水	国道 155 号線 市道 163 号線 県道一宮弥富線
	6	海部南部水道企業団	愛西市 西條町大池 180	第2津幹 A-53 (380m)	仮設給水	国道 155 号線 市道 135 号線 県道富島津島線
	7	立田体育館	愛西市 小茂井町松下 5	第2津幹 A-88 (2,000m)	運搬給水	国道 155 号線 市道 21、131 号線
	8	立田南部小学校	愛西市 山路町小割 7	第2津幹 A-75 (1,450m)	運搬給水	国道 155 号線 市道 25、4053 号線
	9	永和地区防災コミュニティセンター	愛西市 鯛江町郷裏 147	第2津幹 A-29 (3,000m)	運搬給水	市道 B-26 号線 国道 1 号線 県道大藤永和停車場線 市道 167 号線
弥富地区	10	弥富北中学校	弥富市 鎌倉町 62	第2津幹 A-37 (180m)	仮設給水	市道 D-314 号線 市道 D-302 号線
	11	栄南保育所	弥富市 操出九丁目 15	尾幹 A-66 (560m)	仮設給水	主要地方道名古屋西港線 市道 B-15 号線
	12	白鳥コミュニティセンター	弥富市 東中地二丁目 56	第2津幹 A-36 (560m)	仮設給水	市道 D-308 号線 市道 A-2 号線 市道 D-315 号線
	13	弥生小学校	弥富市 鯛浦町下与太 142	第2津幹 A-44 (840m)	運搬給水	国道 155 号線 市道 E-85 号線 市道 A-5 号線 市道 G-12 号線
	14	栄南小学校	弥富市 狐地二丁目 163	尾幹 A-65 (900m)	運搬給水	主要地方道名古屋西港線 県道境政成新田蟹江線

	15	十四山スポーツセンター	弥富市 神戸三丁目 20	尾幹 A-53 (580m)	仮設給水	主要地方道蟹江飛島線 市道V-92号線 市道X-36号線
	16	十四山西部小学校	弥富市 六條町大山 94	第2津幹 A-24 (460m)	仮設給水	市道V-58号線 市道V-49号線
	17	十四山保育所	弥富市 坂中地一丁目 34	第2津幹 A-21 (670m)	運搬給水	市道V-58号線 市道V-102号線 市道B-28号線
	18	旧あいち海部農協 十四山支店	弥富市 子宝四丁目 47	第2津幹 A-11 (680m)	運搬給水	県道名古屋十四山線 市道W-37号線
	19	海南病院	弥富市 前々須町南本田 396	第2津幹 A-34 (2,100m)	運搬給水	県道弥富名古屋屋線 市道G-185号線 国道1号線、市道A-7号線 市道J-6号線
飛島地区	20	飛島学園	飛島村大字 松之郷三丁目 21	尾幹 A-62 (1,900m)	運搬給水	主要地方道蟹江飛島線 村道 212、420号線 県道境政成新田蟹江線 村道 4号線
	21	海部南部消防組合	飛島村 大宝五丁目 182	尾幹 A-61 (240m)	仮設給水	主要地方道蟹江飛島線 村道 114号
	22	飛島村南拠点避難所	飛島村 竹之郷二丁目 47	尾幹 A-64 (1,950m)	運搬給水	主要地方道名古屋西港線 市道B-22号線 村道 63号線 県道境政成新田蟹江線

※ 仮設給水



運搬給水



◆ 仮設給水栓 ◆



(ウ) 運搬給水……必要に応じ給水車及びトラック等の車両により、避難所などへ運搬給水するものです。

給水用具	数量	保管場所	運搬方法	備考
給水車(2,000L)	1台	佐屋配水場	自走	※1
給水車(1,800L)	1台	佐屋配水場	自走	※1
簡易型給水タンク(1,000L)	13台	避難所	給水車	※1・4
簡易型給水タンク(1,000L)	3台	佐屋配水場	給水車	※1
ポータブル型給水タンク(1,000L)	3台	立田・佐屋・弥富配水場	トラック	※2
ポータブル型給水タンク(2,000L)	1台	弥富配水場	トラック	※2
ポリタンク(10L)	50個	佐屋配水場	トラック バン	※3
ポリタンク(18L)	384個	弥富配水場	トラック バン	※3

備考 ※1: 給水車に配水場又は県送水管の空気弁設置箇所て注水し、避難所等に配備したタンク等に搬送して給水する。

※2: 運搬車両に積載したタンクに配水場又は県送水管の空気弁設置箇所て注水し、避難所等に配備して給水する。

※3: 運搬車両に積載して配水場又は県送水管の空気弁設置箇所て注水し、避難所等に搬送して住民個々の容器に給水する。

※4: 応急給水支援設備(運搬給水)11箇所と飛島村避難所2箇所(大宝・三福)に配備。

◆給水車(2,000ℓ)◆



◆簡易型給水タンク(1,000ℓ)◆



◆非常用ポリ袋(6ℓ)◆



◆給水用ホース◆



◆ポータブル型給水タンク(1,000ℓ)◆

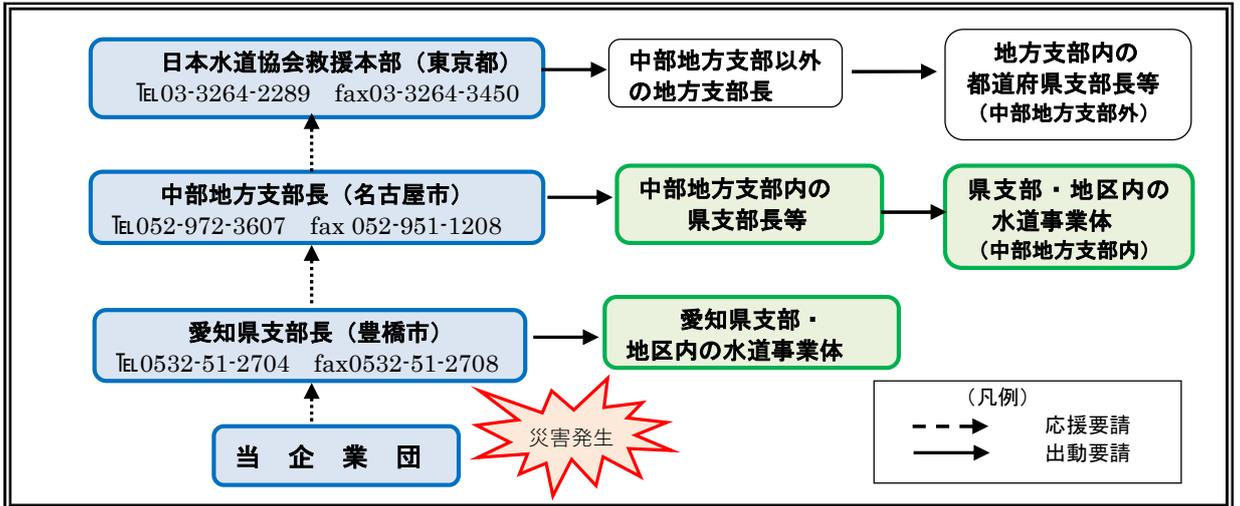


(5) 応援要請

災害時応援要請のフロー図は下記の通りです。

① 日本水道協会

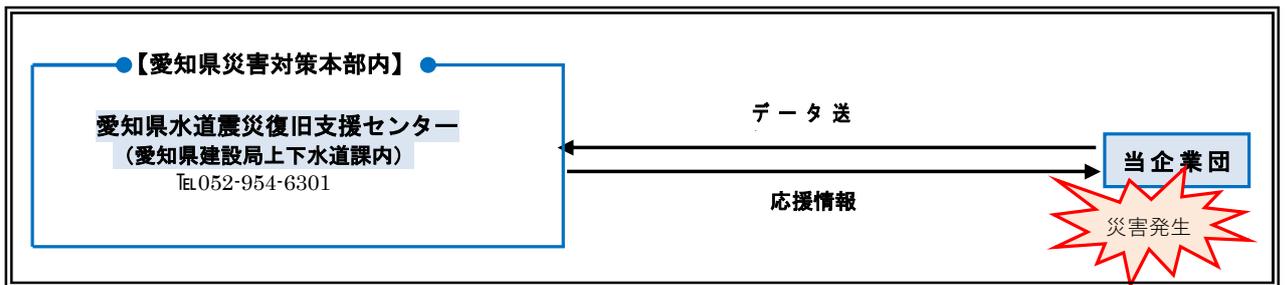
「地震等緊急時対応の手引き（日本水道協会発行）」及び「水道災害相互応援に関する覚書（愛知県支部）」に基づき、日本水道協会愛知県支部長へ要請する。



② 愛知県水道震災復旧センター

「愛知県水道震災広域応援実施要綱」に基づき、愛知県災害対策本部（地震災害警戒本部）の中に設置される「愛知県水道震災復旧支援センター」（愛知県建設局上下水道課）へ防災情報システム（インターネット接続）より要請する。

この支援要請の方法等については、「愛知県水道震災復旧支援センター運用要領」を参照とする。



③ 自衛隊

被害が大規模であり、自衛隊の派遣要請が必要な場合は、企業長の属する市村地域防災計画に基づき市村災害対策本部長が愛知県災害対策本部へ要請する。



(6) 耐震整備の状況

企業団施設の耐震整備の状況は次のとおりです。

① ポンプ所・配水池の耐震施設率

R6.3.31 現在

配水場名	ポンプ所 (ポンプ所能力)	配水池 (配水池容量)	備考
佐屋配水場	○ (16,900 m ³)	○ (14,705 m ³)	※
弥富配水場	○ (30,000 m ³)	× (23,170 m ³)	管理本館・ポンプ室 耐震補強対策済
立田配水場	○ (12,500 m ³)	× (2,300 m ³)	管理本館・ポンプ室 耐震補強対策済
立田受水場 (受水池)	—	△ (7,700 m ³)	液状化対策済 (サンドコンパクション工法)
耐震施設率	100.0% (59,400/59,400 m ³)	30.7% (14,705/47,875 m ³)	

※ 佐屋配水場……平成4年度から稼働している佐屋配水場設備は、水道施設耐震工法指針で定めるレベル2、ランクAの耐震基準（震度6強～7以上）を満たしています。

② 管路の耐震化率

R6.3.31 現在

管路	管路総延長	耐震管延長 ※			耐震化率	
全管路	880.6km	156.9km	内訳	ダクタイル鋳鉄管 (KF・SⅡ・NS・GX)	28.4km	17.8%
				鋼管(溶接継手)	6.4km	
				ポリエチレン管 (熱融着継手)	122.1km	
うち基幹管路 (φ250以上)	104.1km	26.9km	内訳	ダクタイル鋳鉄管 (KF・SⅡ・NS)	20.9km	25.8%
				鋼管(溶接継手)	5.9km	
				ポリエチレン管 (熱融着継手)	0.1km	

※ 耐震管とは、導・送・配水管における耐震型継手を有するダクタイル鋳鉄管、鋼管及び水道配水用ポリエチレン管（高密度）をいうものです。

③ 今後の耐震整備

今後、立田・弥富配水場配水池の耐用年数の経過等を踏まえ、耐震補強又は更新を順次進めるとともに、耐震性の低い接着接合による継手を有する経年塩化ビニル管及び経年ダクタイル鋳鉄管の耐震管への更新を推進し、耐震性の強化に努めます。