

第6編 資料

第6編 資料

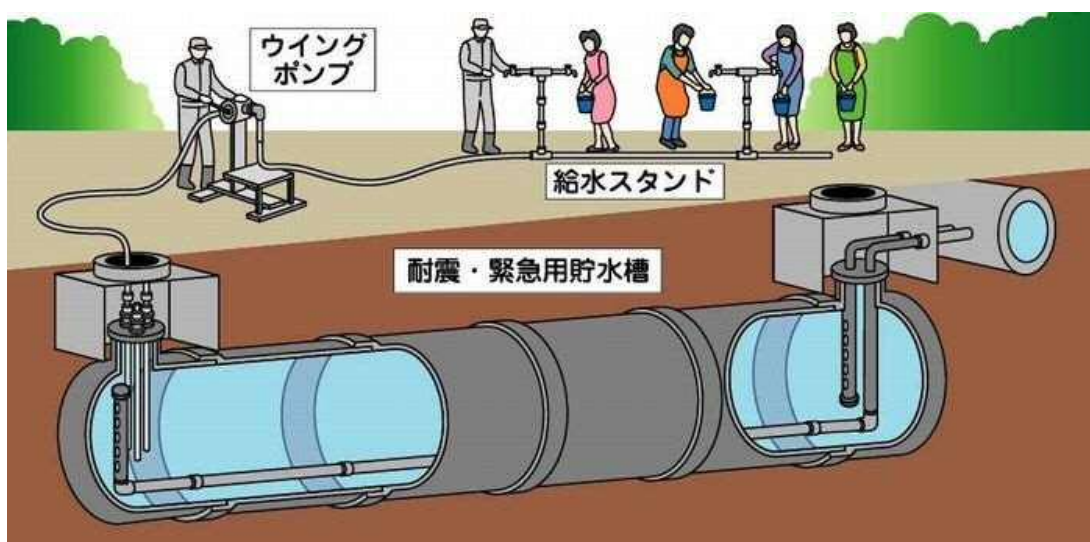
1 災害対策

(1) 災害時に備える耐震性貯水槽

芦屋市では、災害時に水道管が破裂した際、必要な飲料水を確保するため、避難所となる小学校や公園等に耐震性貯水槽を11基設置しています。

災害時においては、1人1日あたり3リットルの飲料水を必要とし、芦屋市地域防災計画では、発災後3日分の飲料水確保を目標としています。11基の耐震性貯水槽により、約11万3千人の方に3日分の飲料水を供給することが可能です。

応急給水時には小学校等の防災倉庫に配備された、手動ポンプまたはエンジンポンプを使って水を汲み上げて給水することができます。



【応急給水イメージ図】



平成30年度 打出浜小学校
(耐震性貯水槽 100 m³)



平成15年度 岩園小学校
(耐震性貯水槽 100 m³)

耐震性貯水槽 配置図

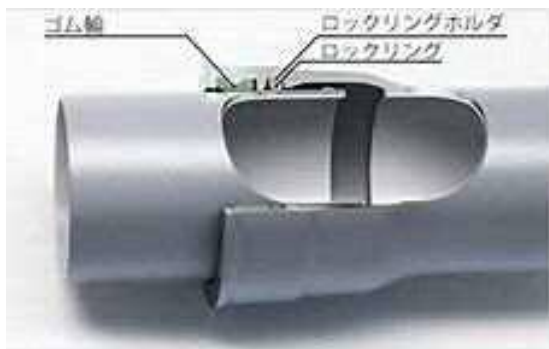


令和3年度 施工
山手中学校の耐震性貯水槽 60m³

※ 西芦屋ポケットパーク・山手中 容量60m³
その他は全て容量100m³

(2) 管路の耐震化

地震発生時に管路継手が破損や抜け出すことのないよう、老朽管路の更新時に合わせ、離脱防止機能を備えた高性能管材（GX形ダクタイル鋳鉄管）を使用し耐震および耐食性に優れた管路に布設替えを行っています。



(3) 災害協定

大規模災害が発生した場合、水道部局のみでの対応では十分な災害対応ができないことが想定されます。そのため、他の水道事業者や民間団体等と協定を結び、早急な災害体制を築くため、別表のとおり災害等に係る協定を締結しています。

別表 災害関連協定一覧表

No.	協定先	協定締結年度	協定内容
1	兵庫県企業庁	平成9年度	兵庫県水道災害相互応援に関する協定
2	芦屋市水道工事業協同組合	平成11年度	緊急時における応急給水・応急復旧工事の応援協定
3	阪神水道企業団	平成14年度	非常時における岩園及び宮川の連絡管に関する協定
4	神戸市水道局	平成16年度	山手幹線道路（神戸市東灘区森北町と芦屋市三条町の市境）緊急時連絡管の設置及び運用に関する協定
5	株光明製作所	平成19年度	災害時における仮管資材の応援要請に関する協定
6	西宮市上下水道局	平成19年度	山手幹線道路（芦屋市翠ヶ丘町と西宮市大谷町の市境）緊急時連絡管の設置及び運用に関する協定
7	ヴェオリア・ジェネッツ株	平成20年度	災害時における応援業務に関する協定
8	ヴェオリア・ジェネッツ株	平成20年度	渇水時における応援業務に関する協定
9	ヴェオリア・ジェネッツ株	平成24年度	要支援世帯の早期把握の協力に関する協定
10	神戸市水道局	平成28年度	国道43号（神戸市東灘区深江本町と芦屋市平田北町の市境）緊急時連絡管の設置及び運用に関する協定

11	大成機工(株)	平成 29 年度	災害等の発生時における水道施設復旧等に関する応援協定
12	(公社)全国上下水道 コンサルタント協会	令和 4 年度	災害の発生時における災害復旧に係る支援業務に関する応援協定

2 防災訓練

訓練の概要

緊急時の応急給水について職員が迅速に対応できるよう定期的に訓練を行っている。

令和3年度

- ① 訓練名：応急給水訓練（芦屋ビール製造にかかる水の運搬）
実施日：令和3年9月14日（水）
場 所：奥山浄水場、六甲ビール醸造所
内 容：給水車運転・操作訓練、給水車応急給水訓練



- ② 訓練名：月若・西芦屋町自主防災会訓練
実施日：令和3年10月10日（日）
場 所：西芦屋ポケットパーク
内 容：耐震性貯水槽の説明、応急給水訓練



- ③ 訓練名：西蔵・浜町自主防災会訓練
実施日：令和3年10月23日（土）
場 所：宮川小学校
内 容：耐震性貯水槽の説明、応急給水訓練



- ④ 訓練名：令和3年度水道災害に備えた実務訓練（兵庫県水道災害相互応援協
定及び日本水道協会兵庫県支部の技術連携の取り組み）
実施日：令和3年11月5日（金）
場 所：神戸市内一円
内 容：給水車による応急給水訓練



- ⑤ 訓練名：芦屋浜東地域自主防災会連絡協議会
浜風コミュニティスクール自主防災会訓練
実施日：令和4年1月15日（土）
場 所：浜風小学校
内 容：耐震性貯水槽の説明、応急給水訓練



3 研修等実施状況

令和3年度の庁外での研修等まとめ

以下、内訳

主 催（主な研修名）	研修数	参加人数
厚生労働省 ・水道水質検査精度管理に関する研修会（オンライン）	1	1
兵庫県	9	10
企業庁水道課、市町振興課 ・地方債事務担当職員研修（オンライン） ・財政担当職員研修（オンライン） ・人事・労務担当職員研修（オンライン） ・水道災害に備えた実務訓練（応急給水実務訓練）	4	5
まちづくり技術センター ・市町建設事業担当職員中級研修（Ⅰ）（オンライン） ・災害復旧実務研修（実務コース）（Ⅰ） ・市町建設事業担当職員中級研修（Ⅱ） ・水道事業担当者研修	5	5
日本水道協会（関西地方支部、兵庫県支部等） ・水道基礎講座 ・令和3年度研究会（オンライン） ・水道実務講習会（事務部門）（技術部門）（オンライン） ・災害対策研修会（オンライン）	9	10
大阪市水道局 ・新規勤務技術職員基礎研修 ・断通水・洗浄排水作業研修 ・配水管工事施工管理研修 ・営業業務管理研修	5	7
日本経営協会 ・地方公営企業会計基準に基づく令和4年度予算準備の進め方 ・地方公営企業の消費税	2	2
その他（関西ウォータークラブ、兵庫労働基準連合会等） ・令和3年度講習会（オンライン） ・酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習 ・ダクタイル鉄管協会セミナー ・DXで実現する「スマート水道」（オンライン）	8	8

計 34 38

※「オンライン」とは、動画配信等による研修で、参加人数は1人で計算しています。
 ※令和3年度については、新型コロナウイルス感染拡大（緊急事態宣言発出等）に伴い、各機関が行う研修が中止になっています。

4 論文・学会発表状況

年度	論文内容	提出先
平成 16 年度 第 55 回全国水道研究発表会 (京都市)	外部補強方式によるステンレス製矩形配水池の建設 第 7 期拡張事業として、六麓荘北部区域の水圧不足解消のため、高区配水池 (600 m ³) を計画することとなった。建設予定地の地形や住宅地を通る幅員の狭い搬入ルートなど課題をクリアし、本市初のパネル式ステンレス配水池を築造した工法等の報告を行った。 芦屋市水道部	日本水道協会
平成 17 年度 第 56 回全国水道研究発表会 (米子市)	管網解析ソフトを用いた効率的な管網更新計画の検討 市の北部山間地域に位置する奥池地区の配水管において経年劣化 (30 年経過) による漏水等の問題が生じている。管網解析ソフト MIKE-NET を用いて現況管網の水理・水質解析及びコスト解析を行い、水圧・水質管理、危機管理、省エネ、コスト縮減に配慮した効率的な管網更新計画の検討事例を発表した。 芦屋市水道部と建設技術研究所の共同発表	日本水道協会
平成 19 年度 第 58 回全国水道研究発表会 (釧路市)	管網解析ソフトを用いた残留塩素濃度低下改善策の検討 市街地を対象に、残留塩素濃度の計測値を整理し評価したところ、六麓荘給水区域の残留塩素の低下が著しいことが明らかとなった。当区域は調整池や減圧弁を用い水圧調整をしており、今回、管網解析ソフト MIKE-NET を用いた水理・水質解析による効果的な改善策の検討結果を発表した。 芦屋市水道部と建設技術研究所の共同発表	日本水道協会
平成 21 年度 第 60 回全国水道研究発表会 (埼玉市)	芦屋市における配水管路更新計画の策定 平成 20 年に通水 70 周年を迎え、管路 1/4 が耐用年数を超えた経年化管路となっている。一方で水需要の伸び悩みで給水収益が見込めない中、限られた予算の中で管路更新事業を計画的に推進し、地震災害への安全性を高めなければならない。芦屋市では、水道施設更新指針 (日本水道協会) を参考に、本市の実情にあわせた実施可能な更新計画の策定について発表した。 芦屋市水道部と建設技術研究所の共同発表	日本水道協会

<p>平成 28 年度 第 89 回全国水道研究発表会 (京都市)</p>	<p>既設水道メーター用ビットに対応したメーターバイパスユニット</p>	<p>日本水道協会</p>
	<p>直結給水方式の拡大に伴う水道メーター交換作業時の断水を避けるため、既設のメーターボックス内にバイパス配管を設置することで施主の経済的負担を軽減できるバイパスユニット配管を開発し、その効果を発表した。 芦屋市上下水道部と光明製作所の共同開発</p>	
<p>平成 29 年度 第 91 回全国水道研究発表会 (高松市)</p>	<p>資源の再利用によるコスト削減 ～芦屋市における 2 つの削減策～</p>	<p>日本水道協会</p>
	<p>不要となった水道メーターに着目し、分解作業を障がい者施設へ委託することで、雇用の拡大とメーターの売却単価が上がり、また不要となる産業廃棄物のガラス等の部品を再利用することで環境負荷を行った。更に緩速ろ過に使用し、廃棄するろ過砂を市内のゴルフ場で再利用し、処分費用を削減した 2 つの効果を発表した。 芦屋市上下水道部発表</p>	
<p>平成 30 年度 第 93 回全国水道研究発表会 (福岡市)</p>	<p>芦屋川の渓流水を使ったビールの共同研究 -共同研究による広報活動のあり方-</p>	<p>日本水道協会</p>
	<p>芦屋市の水道水が「安心・安全でおいしい水」であることを広く知ってもらうことを目的として、民間企業と芦屋ビールの共同研究を実施し、その実施過程と効果について発表した。 芦屋市上下水道部発表</p>	
<p>令和元年度 第 95 回全国水道研究発表会 (函館市)</p>	<p>小学生に向けた広報 -小学校教育用DVD「芦屋の水ものがたり」-</p>	<p>日本水道協会</p>
	<p>水道通水 80 周年記念事業の一環として、未来の水道水飲用者を育てることを目的に、小学校教育用DVDを制作し、市内の全公立小学校に配布した。DVD制作の経緯、内容と工夫点、活用の結果について発表した。 芦屋市上下水道部発表</p>	
<p>令和元年度 第 95 回全国水道研究発表会 (函館市)</p>	<p>ダクタイル鋳鉄製耐震性貯水槽移設の施工事例</p>	<p>日本水道協会</p>
	<p>市立山手中学校の建て替え工事計画に伴い支障となった容量 100 トンのダクタイル鋳鉄製耐震性貯水槽を環境負荷の低減を目的として一部を再利用し、市立打出浜小学校に移設した事例を発表した。 芦屋市上下水道部発表</p>	

令和2年度	芦屋市における水道事業継続計画の策定	日本水道協会
	<p>大規模災害への備えとして、想定外の災害等が発生した状況下においても、事業の継続を図り、災害による市民の生命及び生活に係る被害の軽減に資することを目的として策定した「芦屋市水道事業継続計画（BCP）」の概要を発表した。</p> <p>芦屋市上下水道部発表</p> <p>※令和2年度水道研究発表会は、新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえ、開催を中止とし、水道研究発表会の論文については、「令和2年度水道研究発表会講演集」の発刊をもって発表がなされたものとして取り扱っています。</p>	

令和4年度版 芦屋市水道事業年報

発行日 令和5年3月

編集・発行 芦屋市上下水道部

〒659-8501

兵庫県芦屋市精道町7番6号

電話 0797-38-2080

FAX 0797-38-2165

