

第6編 資料

第6編 資料

1 災害対策

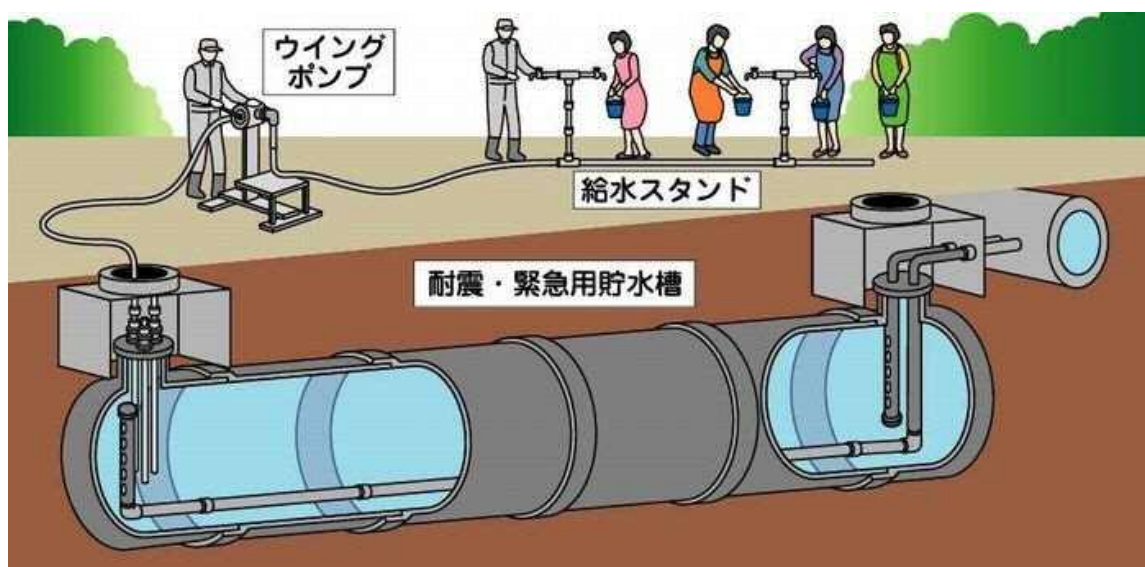
(1) 災害時に備える耐震性貯水槽

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、避難所となる主要な小学校や公園等に耐震性貯水槽を10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。10基の耐震性貯水槽により、約10万6千人の方に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20年度 西芦屋ポケットパーク
(耐震性貯水槽 60 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



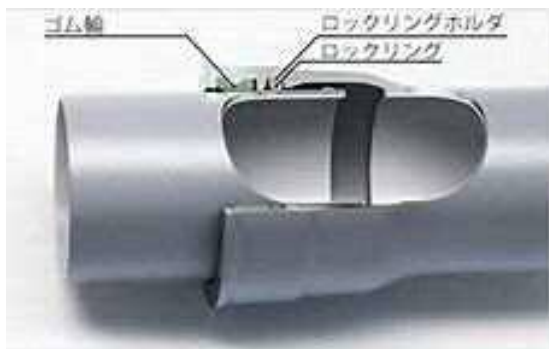
※ 西芦屋ポケットパークのみ 容量60m³
 その他は全て容量100m³



平成30年度施工
 打出浜小学校の耐震性貯水槽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

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。

令和元年度

- ① 訓練名：西芦屋・月若町自主防災会防災訓練
実施日：令和元年6月22日（土）
場 所：西芦屋ポケットパーク（芦屋市西芦屋町）
内 容：耐震性貯水槽から応急給水方法の説明，応急給水訓練



- ② 訓練名：令和元年度芦屋市防災総合訓練
実施日：令和元年9月1日（日）
場 所：芦屋大学（芦屋市六麓荘町13番22号）
内 容：芦屋の水道水PR，ボトル水「芦屋の水」の配布



- ③ 訓練名：令和元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事務局：兵庫県企業庁，日本水道協会兵庫県支部）
実施日：令和元年10月29日（火）
場 所：多田浄水場（川西市多田院宇巖険6－3）
内 容：応急給水装置から給水車への注水訓練，仮設タンク組立・設置・注水訓練等



- ④ 訓練名：芦屋市・神戸市緊急時連絡管操作訓練
実施日：令和元年11月21日（水）
場 所：国道43号歩道部 神戸市境付近（芦屋市平田北町）
内 容：緊急連絡管バルブ操作手順の確認・訓練



- ⑤ 訓練名：浜風小学校自主防災会防災訓練
実施日：令和2年1月11日（土）
場 所：芦屋市立浜風小学校
内 容：耐震性貯水槽から応急給水方法の説明，応急給水訓練



- ⑥ 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：令和元年5月20日（月），7月24日（水），12月18日（水）
令和2年2月17日（月）
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

3 研修等実施状況

令和元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
日本水道協会（兵庫県支部，関西地方支部等） ・水道基礎講座 ・漏水防止講座 ・水道技術管理者研修会 ・管理者研修会	19	29
大阪市水道局 ・給水装置研修 ・断通水・洗浄排水作業研修 ・浄水管理研修	6	8
日本経営協会 ・地方公営企業における消費税・会計処理の進め ・水道事業経営改革と健全化に向けた水道料金設定の仕組みと改定の仕方 ・地方公務員における問題を抱える職員対応の実務ポイント ・わかりやすい地方公営企業会計の基礎実務	7	9
兵庫県	11	18
兵庫県まちづくり技術センター ・市町建設事業担当職員現場監督実務研修Ⅱ	1	1
市町振興課 ・給与事務担当職員研修 ・経営戦略策定の講習会 ・地方公営企業基礎研修	4	5
企業庁水道課 ・水道災害に備えた実務訓練（受援凶上訓練） ・水道災害に備えた実務訓練（応急給水実務訓練）	2	4
生活衛生課，電子自治体推進協議会事務局等 ・水道事業の経営経理事務に関するワークショップ ・アセットマネジメント研修 ・電子入札システム新任担当者研修会	4	8
その他（厚生労働省，経済産業省，阪神水道企業団） ・令和元年度水道技術管理者研修 ・水道標準プラットフォームに関する研修会 ・水道事業研究会	7	10
その他（安全衛生推進協会，地方自治研究機構，ダクタイ ル鉄管協会等） ・新任安全衛生担当者研修会 ・水道事業経営実務講習会 ・酸素欠乏特別研修	9	20
その他（大成機工株，清水工業株，株クボタ） ・工場見学 ・空気弁出張セミナー ・ダクタイル鉄管製造工場研修会	3	24
計	62	118

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ピ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>	

経営戦略など情報交換

日水協

中小規模問題協議会
日本水道協会は9日、第82回中小規模水道問題協議会を開催し、小発表や講演、参加事業体間での情報交換を行った。写真。2年ごとのメンバー改選後をはじめの開催。座長は引き続き倉吉市の涌嶋祐二・水道局長、副座長は新たに三郷市の藤丸讓司・水道部長を務め



吉田永・理事長が、自然

災害への対応や老朽化施設の更新の必要性、有収水量の減少など水道を取り巻く状況を挙げ「課題を協議していく」ことがこの場」と協議会での活発な意見交換に期待した。取り組み事例の小発表では、芦屋市の吉田晴人・上下水道部長が、「経営戦略の策定とその評価」と題して、平成29年度に策定し67項目の実施計画を示した経営戦略の経緯を解説。古田部長は、経営トップが代わっても着実に実行できる仕組みを業務に組み込んだことや、資格取得支援など業務に真摯に取り組む職員にインセンティブを与えたり市民や議会との目を通

すことで職員の上気を高め経営改革を進めることができる、といったポイントを披露した。

講演は、同協会工務部技術課の翠川和幸・担当課長が、改正水道法により更新制が導入される指定給水装置工事事業者制度について、協会が作成を進めるガイドラインをまじえ、この制度について解説。提案に対して各事業者が取り組み事例を寄せる形式の情報交換事項は、▽未給水区域の飲料水確保策（提案都市：大崎市）▽未納水道料金に対する支払遅延損害金の徴収（大崎市）▽広域連携の進捗状況（新庄市）▽36協定（碧南市）▽指定給水装置工事事業者の更新時期の平準化に伴う更新手数料（白桦市）の5題だった。

料金・使用料でスマホ決済

芦屋市上下水道部
芦屋市上下水道部は1日発行分の納付書から、水道料金および下水道使用料の支払いにスマホ決済を導入した。

を、スマートフォンアプリケーションで読み取り、手数料不要で納付できる。同市では周知方法として、市の広報誌やホームページ、フェイスブック、ポスター掲示、行政情報放映などを活用している。

納付書バーコード

令和2年度版 芦屋市水道事業誌

発行日 令和2年8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

