

目 標	対策区分	施策内容	項 目	実 施 状 況	評 価	改善の検討
いつでも安心して使える水道水をお届けします	1.1 水源汚染リスク対策	(1)水源汚染リスクの監視・管理強化	○水質汚染事故を想定した対策の検討と実施	水質汚染事故等に対応するため、「水質汚染事故対策マニュアル」について、最新の知見を反映した見直しを毎年行っています。第6水源取水口付近への不法投棄が発生した際には、マニュアルに基づき適正に対処しました。 また、水質検査計画に基づく継続的な水源の水質調査を行うとともに、吉野川水系水質汚濁防止連絡協議会に参加し情報交換を行っています。なお、第3水源3号井及び第5、7水源の各井戸については、耐震化を完了しており、その他の水源井戸については、取水量の見直しを行い、長期使用を見据えた管理を行っています。	良好	水質異常時における摂取制限を伴う給水継続については、判断基準が未設定であるため、類似都市の事例等を調査した上で、「水質汚染事故対策マニュアル」に反映し、非常時の対応に備えます。
			○原水の水質監視強化	第6水源取水口付近への不法投棄が発生した際には、各水源の連携を図ることで汚染リスクに適正に対処しました。 吉野川水系表流水での水質汚染事故発生時には、吉野川水系水質汚濁防止連絡協議会を通じて連携し、迅速な情報の共有に努めています。	良好	水質汚染事故発生時に円滑に対応できる体制の整備と操作ミス等による人為的事故の予防に取り組みます。
	1.2 浄水処理の強化	(1)原水水質の調査及びその特徴の把握	○原水水質の調査 ○水質調査結果の評価	表流水ではアルミニウム、カビ臭物質、伏流水ではマンガン、濁度、カビ臭物質、地下水（第2、3水源）ではテトラクロロエチレンに着目し、適切な浄水処理を実施しています。 また、「水安全計画」を最新の知見に基づき毎年見直すとともに、各種マニュアル類の制定又は改訂を行うことにより、浄水処理の強化を図りました。	良好	今後も継続的に「水安全計画」の見直しを行い、的確に原水水質の状況を把握した上で適切な浄水処理を実施します。
	(2)適切な浄水処理の実施	○カビ臭対策 ○アルミニウム濃度の低減化 ○残留塩素濃度の管理・制御	第6水源については、「表流水異臭味対応マニュアル」を制定し、異臭味対応の判断基準を設定することによって円滑な業務体制を確立しました。また、カビ臭原因物質発生時には粉末活性炭処理と各水源の連携を図ることで適切な浄水処理を実施しています。 第4水源については、取水量を抑制することで表流水のカビ臭物質の影響を受けにくくしています。 アルミニウム濃度の低減化のため、平成30年度から凝集剤を高塩基度PACに変更し、一定の効果が得られていますが、原水の水温及びpHが高くなると、水道水中のアルミニウム濃度が上昇する傾向にあることから、各水源の連携を図ることで、効果的にアルミニウム濃度を低減化することができています。 浄水処理における残留塩素濃度を的確に管理・制御するため、平成30年度に沈澱池に残留塩素計を設置し、効率的な塩素消毒を実施しています。	良好	近年、粉末活性炭の年間注入日数が増加傾向にあるため、より高機能な粉末活性炭の採用や高度浄水処理の導入について調査を行います。 また、より効果的な夏期の水道水中のアルミニウム濃度低減化に向け、処理方法を検証します。	
	(3)給水栓における残留塩素濃度の適正化※	○管路洗浄効果等の確認 ○追加塩素注入設備の検討	季節ごとに各配水池における残留塩素濃度の目標値を設定することで、2019年度以降目標値0.40mg/L以下を達成しました。その後も前年度データ、管路洗浄時及び開栓時等に測定したデータを共有することにより残留塩素濃度の適正化に継続して取り組んでいます。 また、布設及び布設替工事の際に、配水管の管末付近に管路洗浄作業が出来る排水設備等を設置し、残留塩素濃度の低下防止効果を検証しています。	良好	平均残留塩素濃度の目標値0.40mg/L以下を達成しました。季節により変動があるものの、残留塩素濃度は適正化が図れています。引き続き、配水管網の末端地域における管路洗浄や効率的な配水管網の整備により、残留塩素濃度目標値の低減を図ります。	
	1.3 水質管理の強化	(1)適切な水質検査の実施※	○水源水質に応じた水質検査計画 ○残留塩素濃度の監視 ○水質検査体制の充実 ○水質検査精度管理の実施 ○安全性に関する情報の積極的な公表 ○徳島市水道局水安全計画（概要版）の公表	過去の水質検査結果や水源状況等を勘案し、水質検査計画の見直しを毎年行っています。令和3年度には新たに毎日検査箇所を2箇所追加し、水質管理の強化を図りました。 令和元年度に、徳島県で初めて水道GLPの認定を取得しました。また、厚生労働省及び徳島県が実施する外部精度管理に毎年参加し、過去3年間いずれも良好な結果を得られています。なお、これらの取り組みや水質検査結果については、ホームページに公表しています。	普通	引き続き、給水栓水質検査(毎日)箇所密度180を目標に検査箇所を追加するとともに、配水池以降で毎日検査を実施できていない地域には残留塩素計を設置し、水質管理の強化を図ります。 また、ホームページの水質に関する情報提供をより一層充実し、お客様により安心していただける水質管理に努めます。
			○貯水槽水道の水質向上 ○直結給水の拡大 ○給水装置の安全性向上	貯水槽水道の適切な管理について周知するため、広報紙やホームページにより情報提供を行うとともに、設置者または管理者へ3年に1度の頻度で、受水槽等の清掃、検査、日常点検等の管理方法について記載した文書を発送しています。 直結給水の拡大の検討については、市内各所（約50か所）において水質や水圧などの調査を定期的実施し、漏水等の恐れのある管路を優先して更新するとともに、直結増圧給水について、他事業者の導入状況等を調査研究しています。 また、水道法改正により指定給水装置工事事業者の更新制度を導入することとなったため、状況調査を行い、「徳島市上下水道局給水装置工事施行基準」等を見直し、本市が事務局を務める（公社）日本水道協会徳島県支部が主催する、指定給水装置工事事業者を対象とした講習会に参加するよう求め、工事事業者の技術力とサービスの向上に取り組んでいます。	普通	直結給水は、水質向上に有効である反面、震災等の災害時に水道管が破損すると断水になりますが、貯水槽水道では貯蔵されている水で一定期間生活水の確保が可能となることから、慎重に検討を行います。
			○配水管更新工事に伴う解消 ○漏水防止対策に伴う解消 ○助成制度の利用促進	管路更新や漏水修繕の工事、メーター交換時等に合わせ、鉛製給水管の撤去、取り替えを行っています。 また、鉛製給水管を使用しているお客様に助成制度の個別通知を送付しました。	普通	現行の施策については、順調に実施できていますが、 <u>解消件数が減少傾向であるため、抜本的な解決策を検討します。</u>

目 標	強 靱	対 策 区 分	施 策 内 容	項 目	実 施 状 況	評 価	改 善 の 検 討		
どのようなときでも供給できる強靱な水道を目指します	2.1 施設強化	(1)施設の更新・耐震化※	○取水施設、導水施設、浄水施設、送水施設、配水施設	○水道庁舎	取水施設、導水施設、浄水施設、送水施設、配水施設については、第十浄水場1系ろ過池機電設備の更新工事、第3水源電気設備及び建屋の更新工事を実施しました。水道庁舎については、令和3年6月に公髣型プロポーザル方式の公告を行い、2回の審査委員会による審査を経て、同年10月に優先交渉者と事業契約を締結、令和5年9月の完成を予定しています。	普通	取水施設などの水運用に係る施設については、今後の水需要の減少を考慮した最適な整備を進めていきます。水道庁舎については、計画どおり実施できており、災害復旧時の拠点機能を確保した庁舎として整備していきます。		
					重要給水施設配水管の耐震化は、確実に計画を履行できていますが、基幹管路で構成されている耐震管ループや配水場バックアップ管路の整備が課題となっています。老朽管更新・耐震化については、西の丸系送水管の更新を行うとともに、佐古系送水管の廃止に向けた水運用計画を検討しています。また、補助事業などの交付金を活用し配水管の更新・耐震化を進めています。漏水防止対策の推進については、漏水調査業務及び維持管理業務で得られた情報分析による配水管の腐食調査を効率的に行い漏水リスクの高い管路を予測するとともに、その結果を反映した老朽管の計画的な更新・耐震化を行い、漏水量の減少や有収率の維持向上を図りました。		これまで重要給水施設配水管の耐震化について、重点的に取り組んできましたが、上位計画である徳島市総合計画2021で重点事業としている、 <u>重要給水施設配水管を含めた基幹管路の耐震化の向上に取り組む</u> ことで、大規模かつ長期的な断水リスクの低減による水道水の安定供給の強化を図ります。		
		(2)管路の更新・耐震化※	○重要給水施設配水管の耐震化	○老朽管更新・耐震化	○漏水防止対策の推進	既存水源の確保については、第4水源の調査を定期的に行うとともに、将来的な予備水源等として維持していくための更生工事を行いました。耐震化された貯水槽水道の利用については、市立小中学校にある貯水槽水道の災害時利用について了承を得られました。そこで、各貯水槽水道の容量、緊急遮断弁の有無などの図面及び現地調査を行いました。	良好	既存水源については、今後も調査、保全工事等を行い将来的な予備水源等としての確保に努めます。また、耐震化された貯水槽水道の利用については、図面及び現地調査に基づき災害時の有効な運用方法等について調査・検証を行います。	
						配水ブロック間の水運用を効率化するためのシステム構築、また、配水ブロックの範囲の変更を可能とするための配水管整備等を進めています。また、基幹管路となる導・送水管路上にある単独水管橋16橋の点検を行い、状態維持に努めるとともに、バックアップ能力の検証を目的としたシミュレーションを実施し、有効性の確認と課題を抽出しました。		関係機関との調整を含め、計画的に取り組みを進めていきます。	
		2.2 災害対策	(2)バックアップ能力の確保	○送・配水管の相互連絡	○耐震管ループ及び配水場バックアップ管路の耐震化	○配水ブロック間のバックアップ体制の強化	災害時の運搬給水拠点として、一宮配水場内に緊急取水口を設置しました。また、中前川配水場予定地に耐震性貯水槽及び、応急給水施設の設置等について検討を行っています。	普通	非常用給水設備の整備については、現施設の運用方法、新たな設備の配置場所及び整備方法を検討し、マニュアル等を策定します。また、応急給水資材・応急復旧資機材整備については、購入計画を作成するとともに、災害時の迅速な対応が可能となるよう検討します。
							応急給水資材・応急復旧資機材の整備については、日本水道協会加盟の中国・四国事業体間で情報を収集し、局内で情報共有を行っています。		防災訓練については、水道事業と公共下水道事業の統合に伴い、異なる事業に従事する職員でも災害時には相互の応援活動が可能となるよう、施設見学を行うとともに、災害対応についての訓練を実施します。
	(3)応急給水施設等の整備※		○非常用給水設備の整備	○応急給水資材・応急復旧資機材の整備	職員研修の実施については、県をまたぐ移動の自粛により県外への研修参加は基本的に見送っていますが、新型コロナウイルス感染症発生以降に拡大したWebによる研修に参加しています。	要改善	防災訓練については、水道事業と公共下水道事業の統合に伴い、異なる事業に従事する職員でも災害時には相互の応援活動が可能となるよう、施設見学を行うとともに、災害対応についての訓練を実施します。		
		危機管理マニュアルについては、令和2年度に上下水道局事業継続計画（BCP）を策定し、各種マニュアルの改訂・更新を行っています。			危機管理マニュアルについては、現行の各種マニュアルの見直し及び、応援水道事業体受入マニュアル等の策定を順次行います。				
	2.3 危機管理体制	(1)応急体制の強化※	○職員研修の実施	○危機管理マニュアル	○防災訓練	情報伝達及び発信については、四国県庁所在都市及び類似事業体を対象とした情報伝達システムの導入に関する調査・検討を行いました。本市での情報伝達システムの導入には費用面等の課題があるため、導入可能な他の情報伝達方法を検討することとなりました。	良好	休止及び廃止している施設についても保安設備等の整備方法について検討します。	
						警報器等の設置については、第十浄水場及び西覚円取水場のほか主要配水場4箇所に防犯カメラを設置し、保安体制の強化を図っています。		門扉・フェンスの更新については、第3水源地外周にある生け垣を侵入抑制効果の高いフェンスに更新するとともに、各施設の外周フェンス等の巡回点検を実施するなど、保安体制の強化を図っています。	
			(2)保安設備等の整備	○警報器等の設置	○門扉・フェンスの更新				