



岡山市水道事業審議会

第64回資料

令和2年1月29日(水) 14時00分

岡山市水道局 3階 災害対策室

岡山市水道局

目 次

平成30年度水道事業会計 決算について・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

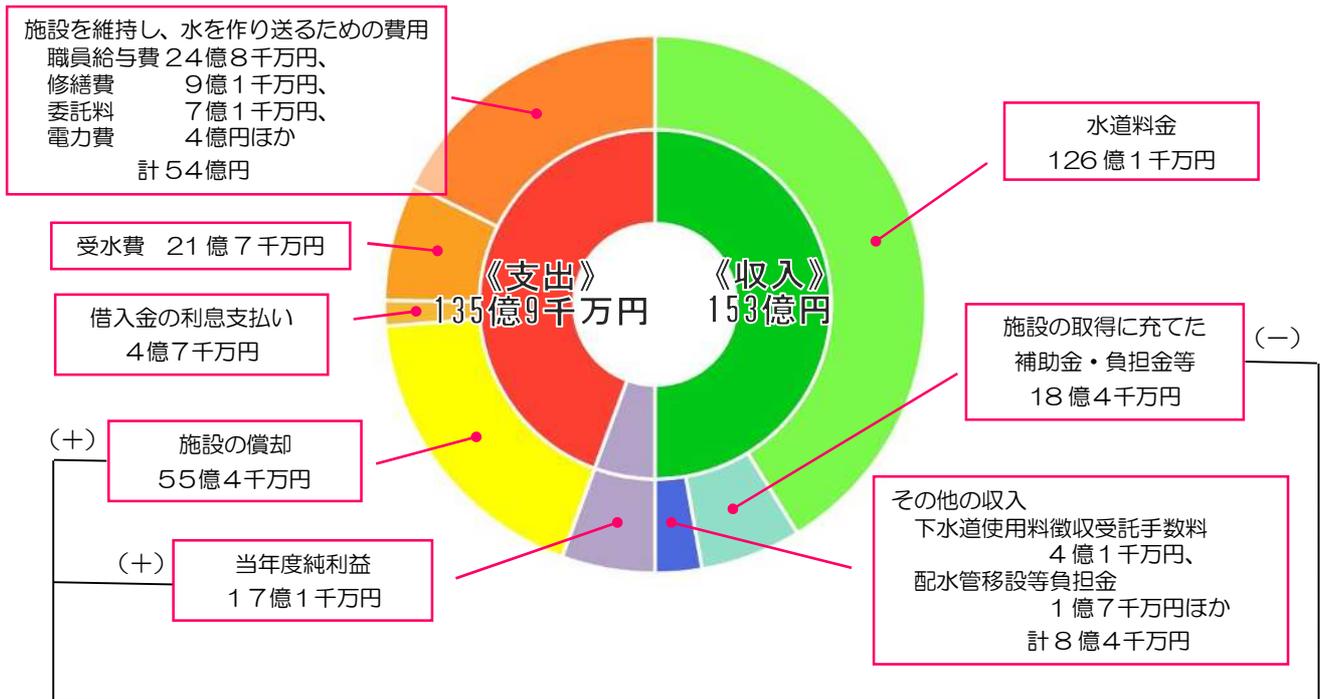
岡山市水道事業総合基本計画アクションプラン前期編
平成30年度取組実績について・・・・・・・・・・・・・・・・ 2

平成 30 年度水道事業会計 決算

平成30年度決算では約17億1千万円の当年度純利益を計上しました。なお、この当年度純利益は翌年度以降、資本的収支不足額を補てんする財源の一部となります。

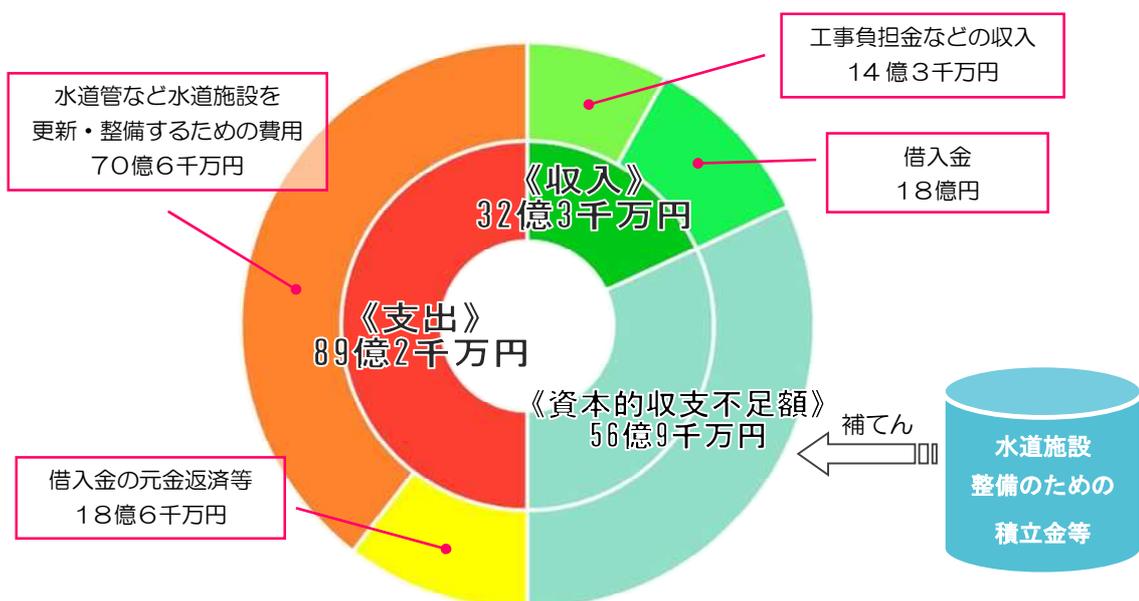
収益的収支

水道水をつくり送り届けるための経費とそのために必要な財源



資本的収支

水道施設を整備するために必要な経費とそのために必要な財源



※なお、数値は1千万円未満切捨てとしているため計数の合計が合わないときがあります。

平成30年度取組実績

1 事業費の進捗状況

(単位：百万円)

基本施策	H30	前期編 (H29～R3)		
	執行額	総事業費	累計額 (H29～H30)	執行率 (%)
1 安全でおいしい水の追求	104	460	173	37.6
2 水の安定供給と強靱性の確保	7,090	36,929	14,464	39.2
3 満足度を高めるサービスの充実	22	44	33	75.0
4 持続可能な水道システムの構築	75	437	144	33.0
合計	7,291	37,870	14,814	39.1

2 主な取組実績

安全でおいしい水の追求

○清浄、豊富な原水の確保 4,800万円

・地下水源の監視、保全

- ▶ 矢原浄水場紫外線設備設置
(平成30～令和元年度2か年事業)

○水質管理体制の充実 5,600万円

・水質検査体制の充実

- ▶ 水質検査機器 更新整備
誘導結合プラズマ質量分析装置 等

(水に含まれている鉄、銅、マンガン等の金属類を測定する装置。多成分を同時に分析できる。)



誘導結合プラズマ質量分析装置

・ 残留塩素濃度の低減

- ▶ 水質監視局の更新
水質監視装置取替工事（妹尾、兼基、平島）

○残留塩素濃度の低減 水道は水道法施行規則で塩素消毒をすることが義務づけられているが、塩素臭を感じるとおいしくなく感じる人が多いため、法律の定め(残留塩素 0.1mg/l以上)に近い数値で運用するのが理想。

水の安定供給と強靱性の確保

○浄水・配水施設の計画的更新と耐震化 18億1,100万円

- ▶ 三野浄水場の薬品沈でん池更新工事
- ▶ 旭東浄水場の集中監視制御設備の改良工事
- ▶ 三野浄水場4号配水ポンプ整備工事
ほか10か所の更新 など



三野浄水場4号配水ポンプ

○薬品沈でん池 河川から取水した水に凝集剤を加え、固まりとなった水の中のゴミや砂を重みで沈下させて、上の部分の水を澄んだきれいな水にする役目の池。

○水道管路の計画的更新と耐震化 51億1,200万円

- ▶ 半田山線シールドトンネル築造工事（平成29～令和2年度4か年事業）
- ▶ 約47kmの水道管の布設・更新（うち老朽管更新約25km）
- ▶ 災害時に拠点となる施設への管路耐震化
 - ❖ 1施設（岡山県庁）実施。累計19施設への管路耐震化が完了。



シールドマシンの入坑

－災害時に拠点となる施設への管路耐震化－

人命の安全確保を図るために災害時に重要な施設へ配水する管路について優先的に耐震化を進める事業



病院



小中学校



対策本部

○シールドトンネル シールドマシンと呼ばれる筒状の機械で土の中をゆっくりと掘り進め、前方の土砂を削りとりながら、同時に後方に壁面を組み立てていく工法により構築されたトンネル。

○災害対策の推進 1,100万円

・豪雨対策、浸水対策

- ▶ 三野浄水場浄水池ほか浸水対策工事
(平成30～令和元年度2か年事業)
- ▶ 矢原浄水場ほか浸水対策工事
(平成30～令和元年度2か年事業)



矢原浄水場浸水対策

○危機管理体制の充実 900万円

・緊急時対応力の強化

- ▶ 防災訓練の実施 4回
- ▶ 組立式給水タンクの購入 2基
- ▶ 非常用飲料水袋の購入 13,800袋
- ▶ 本局災害対策室と三野浄水場をつなぐテレビ会議システムの導入 など



防災訓練の様子

(非常用飲料水袋への給水)



テレビ会議システム

(R元年7月 東京都・広島市・堺市・倉敷市との合同水道防災訓練の様子)

○お客さまの利便性の向上 100万円

・受付体制の充実

- ▶ 水道局ホームページでの口座振替継続受付サービスの開始
 - ❖ 利用中の振替口座を、引越し先に引き継ぐことが水道局のホームページ上で、平成30年8月から可能になった。(引越し先が岡山市内の場合)

○お客さまとの意識の共有 2,000万円

・広報活動の継続、拡充

水道を身近に感じてもらい水道水のおいしさと安全性、施設・管路の更新の必要性や災害対策など水道事業への関心を高める広報活動

- ▶ 水道記念館耐震補強その他工事実施設計業務委託
- ▶ 広報紙の発行
- ▶ イベント実施
 - ❖ おかやま水道フェア (6月2日 岡山ドーム 参加者 約3,700人)
 - ❖ 水道の日フェスティバル (7月23日 水道記念館 参加者611人)
 - ❖ 水・ガス・電気実験工作室
(8月21～23日 水道記念館 参加者88組240名)
 - ❖ 水源林体験ツアー in 新庄村 ～清流でつながる岡山市と新庄村～
(10月28日 真庭郡新庄村 参加者17組28名)
 - ❖ 岡山市水道記念館冬休みキャンペーン
(12月25～27日 水道記念館 参加者330人) など
- ▶ 小学校、公民館等での出前講座 14回 (参加者530人)
- ▶ SNSを利用した情報発信 61回 (リーチ数16,025件)

○リーチ数 フェイスブックの投稿記事を見てくれた人の数。



公民館での大人向け出前講座



水源林体験ツアー (下刈作業)

○経営基盤の強化

・企業債借入残高の縮減

将来の財政負担の削減及び財政基盤の強化

▶ 縮減額 3,000万円 (年度末残高236億円)

❖ 縮減効果 支払利息 対前年度 4,200万円の減

○企業債 地方公営企業の建設、改良などに要する資金にあてるために起こす地方債。

○組織づくりと職員の能力向上 700万円

・研修の充実と人材育成

▶ 局内技術研修(維持管理、応急給水ほか)

▶ 局外研修(基礎講座、漏水防止、
水道施設耐震技術等)



応急給水研修の様子

(消火栓から給水車へ水を補充している
ところ)

○環境負荷の低減 6,800万円

・水の有効利用

▶ 漏水防止事業の継続実施

(漏水箇所を発見する漏水調査や事前に漏水を防止する老朽管更新の継続実施)

❖ 有効率 92.8% 対前年度 0.1ポイントダウン

3 評価指標 取組結果

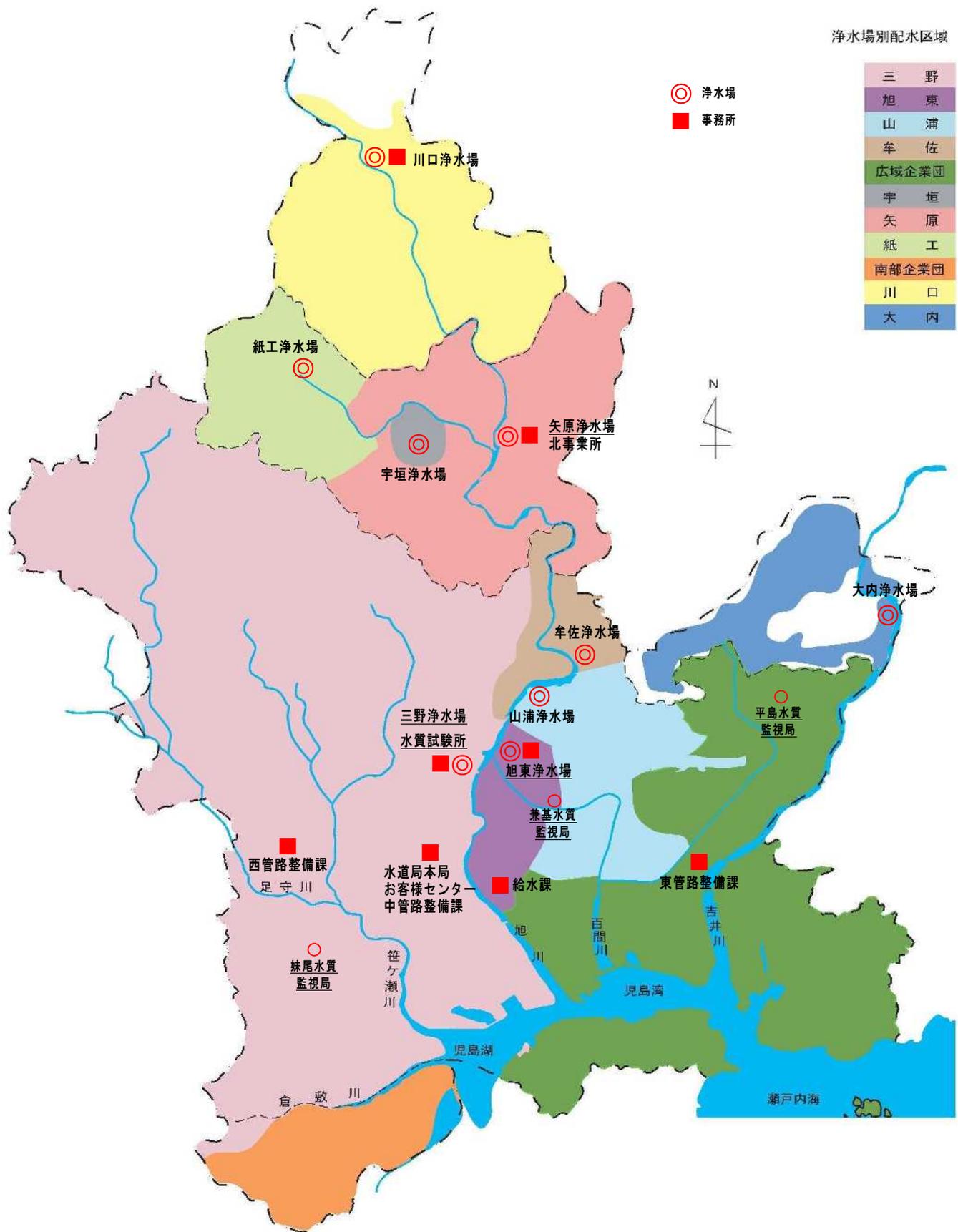
評価	比率	件数
○	69.6%	16
×	30.4%	7
合計	100.0%	23

評価:「○」達成、「×」未達成

浄水場別配水区域

◎ 浄水場
■ 事務所

三野
旭東
山浦
牟佐
広域企業団
宇垣
矢原
紙工
南部企業団
川口
大内



アクションプラン前期編 評価指標 平成30年度 取組結果一覧

施策柱	評価指標	区分	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	評価	
1 安全でおいしい水の追求	① 水源林の間伐面積	目標 (単年値)	5.5ha	7.5ha	7.5ha	13ha	13ha	—	
		実績	5.0ha	作業中止					
	【未評価理由】7月豪雨により、作業で利用する鏡野町内の県道に被害が発生。年度内の開通見込みが示されなかったことから作業中止とした。※令和元年5月県道開通。								
	《間伐》混みすぎた林の木の間引くこと。残す木の生育を助け、光が射し込み、下草などが茂るため、水源かん養機能や土砂流出防止機能も高くなる。								
	② 水道G L P 認証の継続	目標	中間検査			更新		中間検査	○
		実績	継続	継続					
《水道G L P》水道水質検査優良試験所規範の略称（優良試験所規範：Good Laboratory Practice）。水質検査は、需要者が直接口にする水の安全性を確認することが目的であるため正確かつ高い精度、高い信頼性の保証が求められる。水質検査の信頼性を保証する認定制度。									
③ かび臭原因物質の目標値（5ng/L以下）達成率	目標 (単年値)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	○	
	実績	100%	100%						
④ 平均残留塩素濃度	目標 (単年値)	0.44mg/Lより低下	低下	低下	低下	低下	0.43mg/L	○	
	実績	0.43mg/L	0.43mg/L						
《残留塩素》水道法施行規則第17条は衛生上必要な措置として、蛇口から出る水が残留塩素0.1mg/ℓ以上保持するように塩素消毒をすることを義務づけている。一方、塩素臭を感じるとおいしくなく感じるため、法律の定めに近い数値での運用が理想。									
⑤ 直結給水方式の新規及び切替件数	目標 (単年値)	169件より増加	増加	増加	増加	増加	185件	×	
	実績	167件	158件						
【未達成理由】給水装置工事の申し込み総件数が、平成29年度に続き減少。ホームページによる広報や新規建築・改造等の受付の際に提案・推奨しているが未達成となった。									
《直結給水方式》3階までの建物での各部屋への直圧給水や、4階以上のマンションなどで増圧ポンプ（個人設置）による各部屋への加圧給水のこと。貯水タンクが不要となり、タンク清掃の手間がいらす、水質の劣化を防ぐ。									
2 水の安定供給と強靱性の確保	⑥ 三野浄水場脱水処理施設の更新・耐震化事業進捗率	目標 (累積値)	計画作成	16%	37%	61%	100%	×	
		実績	計画済	0%					
	【未達成理由】三野浄水場の場内整備工事との調整により発注を見送ったため。								
《脱水処理施設》浄水処理の過程で生ずる泥を処分するために脱水する施設									
⑦ 電気・機械設備の更新事業進捗率	目標 (累積値)	20%	40%	60%	80%	100%	×		
	実績	25%	37%						
【未達成理由】7月豪雨による納期遅れの発生や矢原浄水場の浸水対策箇所の見直しなどにより、予定していた工事が繰越となった。									

施策柱	評価指標	区分	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	評価	
2 水の安定供給と強靱性の確保	⑧ 配水池の耐震化率	目標 (累積値)	58.6%	58.6%	58.6%	60.2%	63.3%	○	
		実績	59.7%	60.6%					
	⑨ ポンプ場の耐震化率	目標 (累積値)	48.8%	49.2%	49.2%	49.2%	49.2%	○	
		実績	49.1%	51.8%					
	⑩ 合併地区浄水場の再編等進捗率	目標 (累積値)	2%	17%	37%	57%	100%	×	
		実績	1%	8%					
	【未達成理由】紙工浄水場の再編において計画の修正を行ったため事業の遅れが発生。令和2年度には遅れを取り戻せる予定。								
	⑪ 老朽管更新延長	目標 (累積値)	25km	50km	75km	100km	125km	○	
		実績	29km	54km					
	⑫ 管路耐震管率	目標 (累積値)	15.2%	16.3%	17.5%	18.5%	19.6%	○	
		実績	15.3%	16.3%					
	⑬ 基幹管路（口径400mm以上）耐震適合率	目標 (累積値)	42.8%	43.5%	44.6%	45.8%	47.2%	○	
		実績	45.5%	45.8%					
	《耐震適合》耐震適合性のある管とは、耐震管（継ぎ目の接合部分が離脱しない構造となっている管）に、耐震管以外でも現地の地盤を考慮して耐震性があると評価できた管を加えたもの								
	⑭ 耐震確保拠点施設数	目標 (累積値)	16施設	17施設	18施設	19施設	20施設	○	
		実績	18施設	19施設					
《耐震確保拠点施設》浄水場や配水池から当該施設に至る管路が耐震化されている、災害時に拠点となる施設									
⑮ 災害時確保水量	目標 (累積値)	49,690m ³	49,690m ³	49,940m ³	49,940m ³	51,440m ³	○		
	実績	49,690m ³	49,690m ³						
《災害時確保水量》災害時の大規模漏水で水の消失を防ぐために、配水池構造を2層化（2池化）し、震災時に緊急遮断弁で一方の水を確保している。その他、耐震性緊急貯水槽（西大寺緑花公園100m ³ 、水道局本局20m ³ ）により常時、確保している水量。									
⑯ 災害時の燃料確保日数	目標 (累積値)	0.80日分	0.84日分	0.84日分	0.84日分	0.85日分	×		
	実績	0.80日分	0.80日分						
【未達成理由】燃料タンク増量予定だった矢原浄水場の既設非常用発電機がメーカーサポート終了により改修不可となった。よって、現在工事中の紫外線処理室内に、令和元年度以降、燃料タンクを増量した非常用発電機を新規設置することとした。									

施策柱	評価指標	区分	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	評価
2 水の安定供給と強靱性の確保	⑰ 浄水場浸水対策数	目標 (累積値)	2か所	4か所	5か所	5か所	5か所	×
		実績	2か所	2か所				
	【未達成理由】三野浄水場の場内整備工事との調整や、矢原浄水場の対策箇所の見直しにより、2件の工事が繰越となった。							
⑱ 市街地の小ブロック化数	目標 (累積値)	2か所	4か所	4か所	4か所	10か所	○	
	実績	3か所	9か所					
《市街地の小ブロック化》配水区域を小規模に分割して管理することで震災や事故時に断水区域を最小限に抑える。さらに、早期復旧にも寄与するもの。								
3 満足度を高めるサービスの充実	⑲ (受付業務に関する) お客さまの満足度	目標 (単年値)	77.4% より上昇	上昇	上昇	上昇	80.0%	-
		実績	意識調査 無し	意識調査 無し				
	⑳ 料金収納率	目標 (単年値)	91.1% 以上	91.1% 以上	91.1% 以上	91.1% 以上	91.1% 以上	○
		実績	91.1%	91.2%				
	㉑ SNSを利用する 情報発信回数	目標 (単年値)	60回/年 以上	60回/年 以上	60回/年 以上	60回/年 以上	60回/年 以上	○
		実績	72回/年	64回/年				
《SNS》Facebook（フェイスブック）、Twitter（ツイッター）など、個人間のコミュニケーションを促進し、社会的なネットワークの構築を支援することを目的としたインターネットを利用するサービス。								
㉒ 出前講座実施回数	目標 (単年値)	10回/年 以上	10回/年 以上	10回/年 以上	10回/年 以上	10回/年 以上	○	
	実績	10回/年	14回/年					
《出前講座》水道に関する理解を深めることを目的に、小学4年生を対象とした水道出前講座に加え、公民館等で行う大人向けの水道出前講座を実施した。								

施策柱	評価指標	区分	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	評価
4 持続可能な水道システムの構築	⑳ 企業債借入残高	目標 (累積値)	249億円	246億円	242億円	237億円	232億円	○
		実績	237億円	236億円				
	㉑ 省エネルギー機器の導入率	目標 (累積値)	48.4%	50.1%	52.4%	53.4%	54.1%	×
		実績	48.8%	49.3%				
	【未達成理由】特殊水中ポンプの製作に日数を要することが判明したため、予定していた工事が翌年度へ繰越となった。							
《省エネルギー機器の導入》取水、送水、配水のために使用されるポンプの省エネルギー機器化								
㉒ 有効率	目標 (単年値)	92.2% より上昇	上昇	上昇	上昇	93.1%	○	
	実績	92.9%	92.8%					
《有効率》有効率＝年間有効水量÷年間配水量×100。有効水量とは、有効に使用された水量のことで、主には漏水量を除いた水量。								

評価	比率	件数
○ 達成	69.6%	16
× 未達成	30.4%	7
合計	100.0%	23

アクションプラン前期編 評価指標設定項目の進捗状況について

アクションプラン2017（平成29年度から令和8年度までの10年間）の4つの基本施策を実現するため、アクションプラン前期編（平成29年度から令和3年度までの前期5年間）に取り組んでいるところですが、平成30年度の実績において、前期編最終年度の目標値を上回った取組が発生しました。

また、個別計画の見直しにより前期編期間内で終了しない見込みとなったものも発生しています。早期完了に向けて取り組んでまいります。

1 前期編最終年度の目標値を上回った取組

評価指標名	⑨ポンプ場の耐震化率					
現在の状況 及び 今後の見通し		H29	H30	R1	R2	R3
	現目標値	48.8%	49.2%	49.2%	49.2%	49.2%
	実績値	49.1%	51.8%			
	今後の見通し	－	－	51.8%	51.8%	51.8%
理由	耐震診断を実施した結果、耐震性ありの施設があったため。					

2 アクションプラン前期編期間内で終了しない見込みとなった取組

評価指標名	⑥三野浄水場脱水処理施設の更新・耐震化事業進捗率					
現在の状況 及び 今後の見通し		H29	H30	R1	R2	R3
	目標	計画作成	16%	37%	61%	100%
	実績	計画済	0%			
	今後の見通し	－	－	0%	43%	77%
理由	三野浄水場場内整備工事と工程を調整した結果、令和2年度から事業を開始することとしたため。					

評価指標名	⑮災害時確保水量					
現在の状況 及び 今後の見通し		H29	H30	R1	R2	R3
	目標	49,690m ³	49,690m ³	49,940m ³	49,940m ³	51,440m ³
	実績	49,690m ³	49,690m ³			
	今後の見通し	－	－	49,690m ³	49,690m ³	49,690m ³
理由	令和元年度から稼働を想定していた配水池が、運用変更により災害時の水量を確保できなくなった。また、R3年度に耐震化を完了する予定の配水池が、計画の見直しによりR4年度以降となったため。					