

Ⅱ 事業計画

強靱な施設・体制による給水の確保《強靱》

自然災害等による被災を最小限にとどめ、断水等が発生した場合であっても、迅速に復旧できるしなやかな水道を目指します。

【施策Ⅲ】 水道施設の計画的更新

事業・取組名		Ⅲ-1 浄配水施設の計画的更新					
目指す方向性	安全	○	強靱	◎	持続	○	
事業の目的	浄水処理・送配水機能の信頼性と安定性を維持していくため、老朽化した設備を計画的に更新するとともに、水需要の減少を踏まえて設備能力を見直し、施設規模の適正化を図ります。また、更新に併せて、環境負荷の低減や維持管理性の向上に配慮した整備を進めます。						
取組内容	<p>浄水場毎に実施する大規模な整備事業を中心に、各施設の老朽化した設備を更新します。</p> <p>○阿賀野川浄水場施設整備事業 平成27～31年度 ・ポンプ棟築造 ・受変電、自家発電設備更新 ・ポンプ設備更新 ・電気設備更新 ・監視制御設備更新 ・粉末活性炭注入設備更新 ・太陽光発電設備設置</p> <p>○配水場施設整備事業 平成28～32年度 【内野配水場】 ・配水ポンプ電気設備更新 ・監視制御設備更新 【竹尾配水場】 ・配水ポンプ電気設備更新 ・監視制御設備更新 【南浜配水場】 ・受変電、電気設備更新 ・配水ポンプ設備更新 ・監視制御設備更新 【内島見配水場】 ・配水ポンプ設備更新 ・監視制御設備更新</p> <p>○巻取水場・浄水場施設整備事業 平成33～36年度 ※より効率的に事業を進めるため全体工程を見直し、事業着手時期を32年→33年へ変更します。 【巻取水場】 ・受変電設備更新 ・自家発電設備更新 ・取水ポンプ設備更新 【巻浄水場】 ・受変電設備更新 ・送水ポンプ設備更新 ・薬品注入設備更新 ・粉末活性炭注入設備更新 ・自家発電設備設置 ・監視制御設備更新</p> <p>○青山浄水場施設整備事業（第二期） 平成33～36年度 ※より効率的に事業を進めるため全体工程を見直し、事業着手時期を34年→33年へ変更します。 ・受変電設備更新 ・配水ポンプ設備更新 ・薬品注入、消毒設備更新 ・粉末活性炭注入設備更新</p> <p>○個別整備 ・各施設の経年劣化した個別の設備状況に合わせ、計画的な更新および施設整備を実施</p> <p>○戸頭浄水場施設整備事業 ※より効率的に事業を進めるため全体工程を見直し、今後の長期施設整備において取り組むものとして、次期中長期経営計画へ先送ります。 ただし、整備事業で予定していた配水ポンプ設備更新、水質計器更新は個別整備で実施します。</p>						
計画期間の 年次計画	事業・取組み項目	前期計画期間(3年)			中期計画期間(3年)		
		平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度	平成31年度	平成32年度
	・阿賀野川浄水場施設整備事業			平成31年度完了		平成31年度完了	
	・配水場施設整備事業 (内野、竹尾、南浜、内島見)			平成32年度完了			平成32年度完了
	・個別整備	経年劣化した設備を随時更新			経年劣化した設備を随時更新		
計画期間の目標設定（評価指標）		平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度目標	平成31年度目標	平成32年度目標
整備する設備 (阿賀野川浄水場施設整備事業)			・自家発電設備更新工事の実施 ・ポンプ設備更新工事の実施 (平成30年度完了) 粉末活性炭注入設備更新 (平成30年度完了) ・電気設備更新工事の実施 ・監視制御設備更新工事の実施 (平成31年度完了予定) 太陽光発電設備設置 (平成31年度完了)		・自家発電設備更新 ・ポンプ設備更新 ・粉末活性炭注入設備更新 平成30年度完了	・電気設備更新 ・監視制御設備更新 ・太陽光発電設備設置 平成31年度完了	
整備する設備 (配水場施設整備事業)			・ポンプ棟築造工事の実施 (平成29年度完了予定)		(竹尾配水場) ・配水ポンプ電気設備更新 平成30年度完了		(竹尾配水場) ・監視制御設備更新 平成32年度完了
			(内野配水場) ・配水ポンプ電気設備更新 平成29年度完了予定			(内野配水場) ・監視制御設備更新 平成32年度完了	
						(南浜配水場) ・受変電、電気設備更新 ・配水ポンプ設備更新 ・監視制御設備更新 平成32年度完了	
						(内島見配水場) ・配水ポンプ設備更新 ・監視制御設備更新 平成32年度完了	

Ⅱ 事業計画

事業・取組名		Ⅲ-2 管路施設の計画的更新					
目指す方向性	安全	○	強靱	◎	持続	○	
事業の目的	漏水事故の未然防止を図り、安定給水を確保するため、アセットマネジメント手法を取り入れ、更新周期を設定し、老朽化した管路施設（基幹管路・配水支管）を中心に計画的に更新します。						
取組内容	<p>○基幹管路の更新</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成27年度～平成36年度 59.7km <p>○配水支管の更新</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成27年度～平成36年度 239.7km 						
計画期間の 年次計画	事業・取組み項目	前期計画期間(3年)			中期計画期間(3年)		
		平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度	平成31年度	平成32年度
	・基幹管路整備更新事業	基幹管路更新計画に基づき実施			基幹管路更新計画に基づき実施		
	・配水支管更新事業	年度別に更新路線を選定し実施			年度別に更新路線を選定し実施		
計画期間の目標設定（評価指標）		平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度目標	平成31年度目標	平成32年度目標
基幹管路更新延長（発注延長により評価）		4,870m	4,190m	2,940m	3,300m	2,000m	2,000m
配水支管更新延長（発注延長により評価）		18,042m	16,941m	13,900m	13,500m	13,100m	13,500m

事業・取組名		Ⅲ-3 鉛給水管の計画的更新					
目指す方向性	安全	○	強靱	◎	持続	○	
事業の目的	鉛給水管を更新し給水管の耐震化および漏水の未然防止を図ります。						
取組内容	<p>○鉛給水管の更新</p> <p>鉛給水管が分岐している配水支管（小口径老朽管：主に口径50mmのビニル管、鋼管）の更新により効果的に鉛給水管の解消を図ります。また、戸別の鉛給水管の更新は鉛管使用密度の高い地域から解消していきます。</p>						
計画期間の 年次計画	事業・取組み項目	前期計画期間(3年)			中期計画期間(3年)		
		平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度	平成31年度	平成32年度
	・小口径老朽管更新（ガス工事競合）	平成31年度完了			平成31年度完了		
	・小口径老朽管更新（局単独工事）	平成36年度完了			平成36年度完了		
	・他工事に関連する鉛給水管更新（下水道工事等）	平成36年度以降継続			平成36年度以降、継続		
・鉛給水管更新（戸別）	平成36年度以降継続			平成36年度以降、継続			
・連合鉛給水管更新	工期延長により平成29年度完了			29年度完了			
計画期間の目標設定（評価指標）		平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度目標	平成31年度目標	平成32年度目標
鉛給水管率 （道路上での鉛給水管使用件数/給水件数）		7.0%	6.3%	5.8%	前年度以下	前年度以下	3.6%以下

II 事業計画

【施策Ⅳ】 災害対策・体制の強化

事業・取組名	IV-1 浄配水施設の計画的耐震化						
目指す方向性	安全		強靱	◎	持続		
事業の目的	大規模地震が発生した場合でも、影響を最小限にとどめ、水道システムとして機能を損なうことのないよう、浄配水施設整備に併せ、効率的に浄配水施設等の耐震化を進めます。						
取組内容	<p>○耐震補強実施予定施設</p> <p>【建築物】 2施設</p> <ul style="list-style-type: none"> 戸頭浄水場 脱水機棟、沈澱池・ろ過池上屋 <p>※平成29年度予定の1系配水ポンプ場は、耐震診断の結果により耐震補強は不要となり、脱水機棟は粉末活性炭注入設備更新に併せ改修および耐震補強を実施するため後期に先送りしたことから、平成29年度補強実施施設はありません。</p> <p>また、沈澱池・ろ過池上屋を対象施設に追加し、後期に補強を実施します。</p> <p>【土木構造物】 13施設</p> <ul style="list-style-type: none"> 青山浄水場 配水池、洗浄水槽 2施設 阿賀野川浄水場 配水池、洗浄水槽、沈砂池 3施設 満願寺浄水場 沈砂池 1施設 戸頭浄水場 配水池 1施設 巻浄水場 ろ過池 1施設 取水場（信濃川、巻）沈砂池、配水場（秋葉、長峰、内島見）配水池等 5施設 <p>【構内水管】</p> <ul style="list-style-type: none"> 取水場、浄水場、配水場 						
計画期間の 年次計画	事業・取組み項目	前期計画期間(3年)			中期計画期間(3年)		
		平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度	平成31年度	平成32年度
年次計画	・耐震補強実施施設 【建築物】			戸頭1系ポンプ場、戸頭浄水場脱水機棟後期へ先送り 			
	・耐震補強実施施設 【土木構造物】	青山浄水場洗浄水槽 	阿賀野川浄水場洗浄水槽 	阿賀野川浄水場沈砂池 	阿賀野川浄水場配水池 	長峰配水場配水池 平成33年度完了 	阿賀野川浄水場配水池 平成31年度完了
計画期間の目標設定（評価指標）		平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度目標	平成31年度目標	平成32年度目標
【建築物】耐震化施設数の計画実績対比 (完了数/全計画数)		-	-	0/2	0/2	0/2	0/2
【土木構造物】耐震化施設数の計画実績対比 (完了数/全計画数)		2/13	2/13	3/13	3/13	4/13	4/13

事業・取組名	IV-2 管路施設の計画的耐震化						
目指す方向性	安全		強靱	◎	持続		
事業の目的	大規模地震が発生した場合でも、生活や都市活動に必要な水道水をできる限りお客さまに届けられるよう、老朽化管路を地震に強い耐震管へ入れ替え、管路施設の耐震化を進めます。						
取組内容	<p>○基幹管路の更新</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成27年度～平成36年度 59.7km <p>○配水支管の更新</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成27年度～平成36年度 239.7km <p>Ⅲ-2管路施設の計画的更新（基幹管路更新事業・配水支管更新事業）に併せ実施します。</p>						
計画期間の 年次計画	事業・取組み項目	前期計画期間(3年)			中期計画期間(3年)		
		平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度	平成31年度	平成32年度
年次計画	・管路施設の耐震化	基幹管路更新事業・配水支管更新事業に併せ実施 			基幹管路更新事業・配水支管更新事業に併せ実施 		
	計画期間の目標設定（評価指標）	平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度目標	平成31年度目標	平成32年度目標
管路耐震適合率（発注延長により評価）		67.0%	67.6%	68.0%	69.3%	70.0%	70.8%
基幹管路耐震適合率（発注延長により評価）		59.3%	61.2%	62.2%	63.5%	64.7%	65.9%

Ⅱ 事業計画

事業・取組名		IV-3 重要施設向け配水管の耐震化					
目指す方向性	安全		強靱	◎	持続		
事業の目的	災害時に早急な対策・復旧計画の策定が求められる行政機関や、被災した市民の生命に係る救急医療施設などの重要施設向け配水支管の耐震化を優先的に進め、被災対応の充実を図ります。						
取組内容	<p>○重要施設向け配水管の耐震化</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要施設に位置つけた市内の行政機関および救急医療機関への供給ルートである配水支管を優先的に耐震管に入れ替えます。 耐震化予定の重要施設数 行政機関6施設、医療機関19施設（平成27年度～平成36年度） 行政機関12施設、医療機関35施設（平成36年度までの完了予定施設数） 行政機関2施設、医療機関7施設（次期中長期経営計画での予定施設数） <p>※布設年度や耐震適合性の再評価により着手時期を見直し、行政機関2施設、医療機関7施設を次期中長期経営計画へ先送りします。</p>						
計画期間の 年次計画	事業・取組み項目	前期計画期間(3年)			中期計画期間(3年)		
		平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度	平成31年度	平成32年度
	・重要施設向け配水管耐震化	計画に基づき実施			計画に基づき実施		
計画期間の目標設定（評価指標）		平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度目標	平成31年度目標	平成32年度目標
耐震化完了重要施設数 （マスタープラン前に耐震化が完了した1施設、 計画以外で耐震化が完了した1施設含む）		行政機関 6施設 医療機関 18施設	行政機関 8施設 医療機関 20施設	行政機関 8施設 医療機関 24施設	行政機関 8施設 医療機関26施設	行政機関 8施設 医療機関27施設	行政機関 9施設 医療機関 29施設

事業・取組名		IV-4 配水管網のブロック化の推進					
目指す方向性	安全		強靱	◎	持続		
事業の目的	事故・災害時の被害範囲の極小化や復旧の迅速化を図るため、配水幹線の更新や関連事業との整合を図りながら、小ブロック（135ブロック）の構築を行います。						
取組内容	<p>○小ブロック構築</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成29年度末（81.5% 110/135） 平成34年度末（100% 135/135） 						
計画期間の 年次計画	事業・取組み項目	前期計画期間(3年)			中期計画期間(3年)		
		平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度	平成31年度	平成32年度
	・小ブロックの構築	基幹管路の整備に併せて構築（平成34年度完了）			基幹管路の整備に併せて構築		
計画期間の目標設定（評価指標）		平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度目標	平成31年度目標	平成32年度目標
小ブロック構築率 （小ブロック構築完了数/小ブロック構築予定数）		80.7% (109/135)	81.5% (110/135)	81.5% (110/135)	93.3% (126/135)	95.6% (129/135)	95.6% (129/135)

事業・取組名		IV-5 大ブロック間の相互連絡管の整備					
目指す方向性	安全		強靱	◎	持続		
事業の目的	事故・災害時のバックアップを目的とし、大ブロック（各浄水場給水区域）間に相互連絡管を整備し、安定給水の向上を図ります。						
取組内容	<p>○巻浄水場系～戸頭浄水場系連絡管整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 国道460号線 φ500mm L=6,880m 整備期間 平成27年度～平成36年度 ※他工事の進捗に合わせて施行することに伴う工期延長 平成32年度～平成36年度（平成32年度中に巻浄水場配水区域の一部を戸頭浄水場からのバックアップが可能となるよう整備） <p>○青山浄水場系～南山配水場系連絡管整備 <新規></p> <ul style="list-style-type: none"> φ500mm L=2,030m 整備期間 平成30年度～平成32年度 <p>○南浜配水場系～内島見配水場系連絡管整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 豊栄～太夫浜線 φ400mm L=630m 整備期間 平成33年度～平成34年度 						
計画期間の 年次計画	事業・取組み項目	前期計画期間(3年)			中期計画期間(3年)		
		平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度	平成31年度	平成32年度
	・相互連絡管整備 （巻浄水場系～戸頭浄水場系）			平成36年度まで			平成36年度まで
	・青山浄水場系～南山配水 場系連絡管整備						平成32年度完了
計画期間の目標設定（評価指標）		平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度目標	平成31年度目標	平成32年度目標
相互連絡管整備延長 （巻浄水場系～戸頭浄水場系連絡管整備） ※整備延長は竣工延長とする		1,075m	530m	1,055m	690m	1270m	220m
相互連絡管整備延長（青山浄水場系～南山配 水場系連絡管整備）※整備延長は竣工延長とする		—	—	—	500m	500m	1030m

Ⅱ 事業計画

事業・取組名	IV-6 事故・災害時における復旧体制の強化						
目指す方向性	安全	強靱	◎	持続			
事業の目的	事故・災害時などの非常時において、迅速かつ確に応急給水する体制や、水道施設を早期に復旧する体制の強化を図るとともに、応急給水設備の整備や、給水や復旧に係る各種災害協定や関係団体・地域住民との連携の強化などを図ります。						
取組内容	<p>○事故・災害時に備えた各種災害時マニュアルの作成・更新</p> <ul style="list-style-type: none"> 各種マニュアルの見直し拡充（事業継続計画（BCP）、危機事象対応マニュアル、水道局震災対策計画、応援要請・受入マニュアル） <p>○マニュアルに基づく訓練の実施（局内・関連他事業体との連携）</p> <p>○応急給水設備の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 浄水場における給水車用常設注水設備の整備 拠点給水所における住民用応急給水設備の整備 <p>○災害時の協力体制および連携体制の拡充</p> <ul style="list-style-type: none"> 民間企業との協力体制構築に向けた調整 地域住民との協働体制構築に向けた調整 避難所等への非常用給水用具の整備に向けた調整 <p>○拠点給水所の周知方法の検討 <新規></p>						
計画期間の 年次計画	事業・取組み項目	前期計画期間(3年)			中期計画期間(3年)		
		平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度	平成31年度	平成32年度
	各種災害時マニュアルの作成・更新	マニュアル・計画等の継続の見直し・拡充			マニュアル・計画等の継続の見直し・拡充		
	マニュアルに基づく訓練の実施	マニュアルに基づく訓練の実施			マニュアルに基づく訓練の実施		
	応急給水設備の整備	<p>・給水車用常設注水設備の整備</p> <p>満願寺浄水場</p> <p>・住民用応急給水設備の整備</p> <p>満願寺浄水場 戸頭浄水場 巻浄水場 既存設備を活用</p>			<p>・給水車用常設注水設備の整備</p> <p>阿賀野川浄水場</p> <p>・住民用応急給水設備の整備</p> <p>信濃川浄水場 整備完了</p>		
	災害時の協力体制および連携体制の拡充	<p>おさまコールセンターとの協力体制の検討・構築</p> <p>協力体制構築に向けた市長部局への協議</p> <p>災害時支援協力員や地域住民との応急給水訓練の実施</p>			<p>災害時の協力体制および連携体制の拡充</p> <ul style="list-style-type: none"> 民間企業との協力体制構築に向けた調整 地域住民との協働体制構築に向けた調整 避難所等への非常用給水用具の整備に向けた調整 		
拠点給水所の周知方法の検討・実施				拠点給水所の周知方法の検討・実施			
計画期間の目標設定（評価指標）	平成27年度 実績	平成28年度 実績	平成29年度 見込み	平成30年度 目標	平成31年度 目標	平成32年度 目標	
各種マニュアルの作成・見直し	実施	実施	実施	実施	実施	実施	
マニュアルに基づく訓練の実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	
給水車用常設注水設備の整備	満願寺 浄水場	—	—	—	阿賀野川 浄水場	—	
住民用応急給水設備の整備	満願寺 浄水場	戸頭 浄水場	—	信濃川 浄水場	—	—	
拠点給水所の周知方法の検討・実施	—	—	—	実施	実施	実施	