

6. 3 災害に強く不測の事態にしなやかに対応できる【強靱】な水道

施策方針	主要施策	
	具体的な取組 (★は新規取組、◇は継続取組)	
(1) 水道施設の計画的な整備	① 更新基準年数の設定 ……………116	★使用可能年数による各設備機器の更新基準の設定 ★使用可能年数による管路の更新基準の設定
	② レベル別修繕支弁基準の設定 ……………118	★状態監視保全による修繕基準の設定
	③ 配水管の計画的な更新 ……………119	★時間計画保全による計画的な更新の推進
	④ 重要給水施設への専用給水ルート整備 ……………120	★重要給水施設への耐震管による専用配水管の整備
	⑤ 老朽設備の計画的な修繕・更新 ……………121	◇予防保全による設備機器等の計画的な整備
(2) 基幹施設の耐震化	⑥ 浄水・配水施設の計画的な耐震化 ……………123	★配水池の耐震化 ★浄水・配水施設の耐震化
	⑦ 基幹管路の計画的な耐震化 ……………124	★導水管の耐震化
(3) 災害対策	⑧ リスク管理型の水管理 ……………125	◇災害や事故などに伴う断水時の水配給バックアップ機能の充実 ★災害時などの非常事態時における水確保策の強化 ◇漏水などによる一時的断水時の給水対応 ★需要と供給の水需給バランスの総合的監視
	⑨ 危機管理体制の強化 ……………128	◇危機管理マニュアルの見直し ★事故・災害時の対応力の強化 ★給水車等を活用した応急給水訓練の実施 ◇問合せ対応の強化
	⑩ 事故・災害時における復旧体制の強化 ……………130	★応急給水設備等の整備と充実 ★応急復旧資機材の確保
	⑪ 災害時における近隣事業者等との広域連携 ……………131	◇職員に対する災害協定に基づく協力体制の再確認 ★協力・応援協定の拡大の検討
	⑫ 防災に関する啓発の推進 ……………132	★災害時の備えに対するパンフレットの作成及び啓発
	⑬ 停電への対応の強化 ……………133	◇自家発電設備の点検整備による機能維持

施策方針	主要施策	
	具体的な取組	
(4) 渇水対策の推進	⑭ 渇水への対応策の強化134	
	◇渇水情報の迅速な入手 ◇節水協力依頼の徹底	



北千葉送水管(利根運河水管橋)

(1) 水道施設の計画的な整備

主要施策①：更新基準年数の設定

浄水・配水施設の各設備機器は、規模や運転状況などを考慮した定期的な点検整備による予防保全を行い長寿命化に努めております。

これらの設備保全状況から得た情報に基づいて、電気・機械設備の更新周期を独自に定め、関連設備との調整による事業費の平準化を図りながら計画的な更新を行い、更新費用の低減化を図ります。

また、管路については、法定耐用年数40年が一つの目安となりますが、既存の管路をできる限り活用することにより投資の無駄を省き、管路施設の経済的な管理を進めるため、管種や埋設環境などの情報を基に実態に即した独自の更新サイクルを定めます。

◆使用可能年数による各設備機器の更新基準の設定◆【新規】

状態監視保全による適切な維持管理を実施するものとし、構造物及び設備については法定耐用年数のおおむね1.5倍から2.0倍程度を基準として、令和2年度に検討し更新基準を設定します。

設 備 名	法定耐用年数	設 備 名	法定耐用年数
受変電設備	20 年	自家発電設備	15 年
ポンプ設備	15 年	通信設備	9 年
薬品注入設備	15 年	計測設備	10 年
滅菌設備	10 年	ろ過設備	17 年

目 標 項 目	・ 更新基準の設定										
年 次	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和12~16 年度 5 年間
計 画	設定	更新基準の運用									継続実施

◆使用可能年数による管路の更新基準の設定◆【新規】

管種及び埋設環境に応じ、法定耐用年数のおおむね1.5倍から2.0倍程度を基準として、令和2年度に検討し更新基準を設定します。

管 種	法定耐用年数
ビニル管	40 年
ダクタイル鋳鉄管	40 年
ポリエチレン管	40 年
鋼管	40 年
ポリプロピレン管	40 年

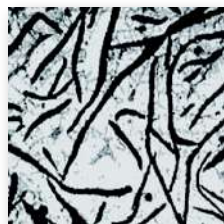
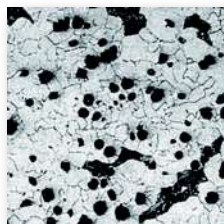
目標項目	・更新基準の設定										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度 5年間
設定	更新基準の運用										継続実施



耐震継手ダクタイル鉄管の吊上げ試験
(出典：日本ダクタイル鉄管協会)



ポリエチレンパイプの吊上げ試験
(出典：配水用ポリエチレンパイプシステム協会)



ダクタイル鋳鉄(左)と普通鋳鉄(右)の顕微鏡写真
(出典：日本ダクタイル鉄管協会)

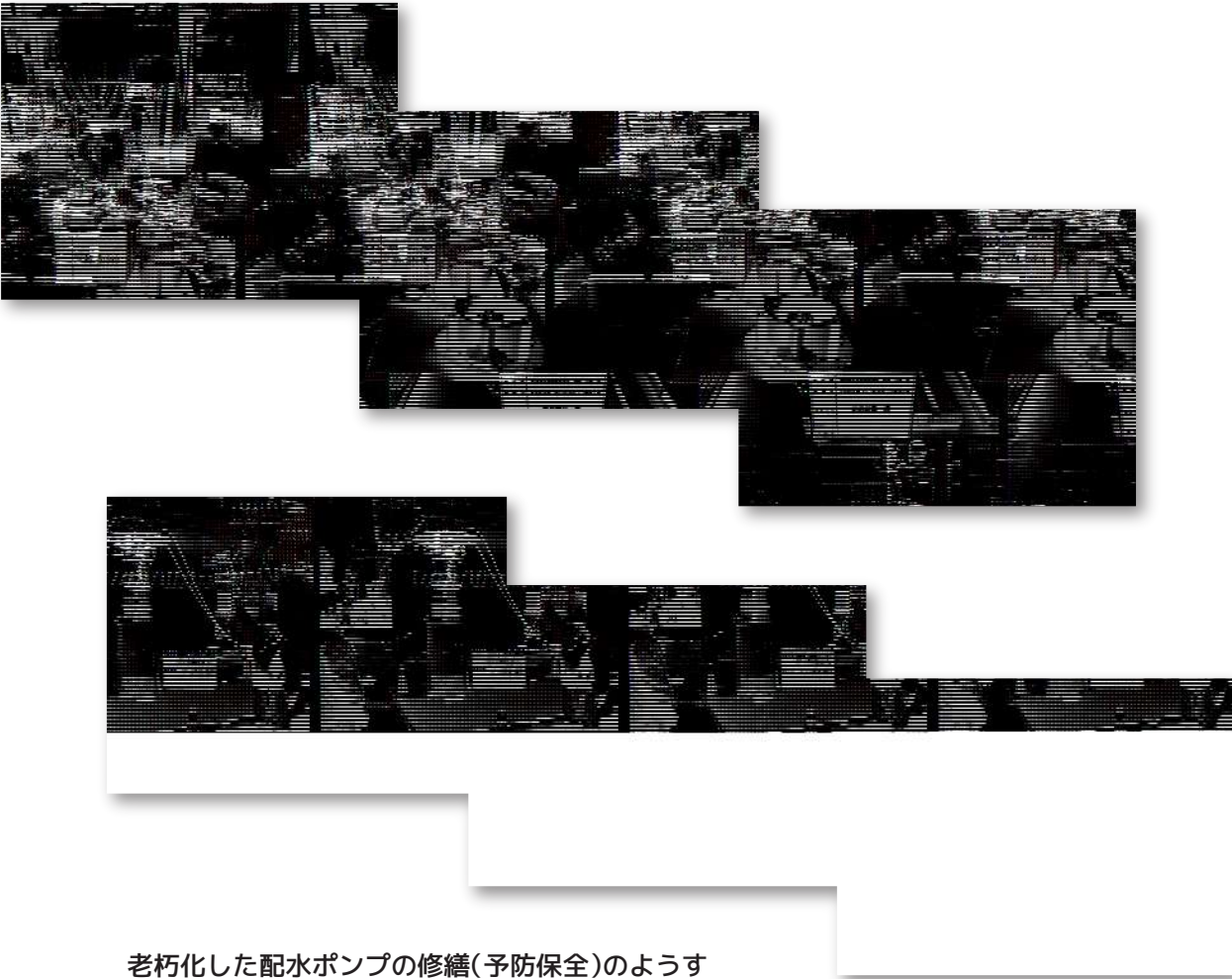
主要施策②：レベル別修繕支弁基準の設定

状態監視保全による維持管理手法をよりレベルアップするために、事後保全と予防保全に分類し、修繕規模や修繕タイミングなど修繕基準を設定し、レベル別管理とする取組を進めます。

◆状態監視保全による修繕基準の設定◆【新規】

施設・設備の修繕又は更新についての判断は、修繕規模や費用、修繕施設の経過年数などを考慮した修繕支弁基準を定め、その運用を図ります。

目標項目	・ 修繕支弁基準の策定 ・ 修繕支弁基準の適正な運用										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12～16年度5年間
	策定	修繕支弁基準の運用									継続実施



主要施策③：配水管の計画的な更新

水道管は、水道総資産のうち約7割を占めており、今後、更新時期を迎える水道管が年々増加し、その更新費用は今後の事業経営に大きな影響を与えるものとなります。

このため、管路については、埋設環境や管種、漏水の発生状況等を踏まえ、安全性を確保した上で法定耐用年数よりも長い実態にあったサイクルで更新します。

実施に当たっては、埋設環境等に応じた実質的な使用可能年数や供用年数に基づき一定周期ごとに更新等の対応を行う「時間計画保全」による計画的な更新を図ります。

なお、配水管の更新は全て耐震管を採用し更新サイクルの長期化を図ります。

◆時間計画保全による計画的な更新の推進◆【新規】

令和2年度に設定する更新基準に基づき、同年度から令和11年度までの配水管の更新計画を策定し計画的に整備します。

目標項目	- 令和2年度に配水管更新計画を策定（5年毎に見直しを実施） - 配水管の計画的な整備										
	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12～16年度 5年間
年次計画	更新計画策定					見直し計画					継続実施
配水管の計画的な整備											



老朽管布設替のようす

主要施策④：重要給水施設への専用給水ルート整備

大規模な地震等の災害時においても、市役所や応急給水活動拠点の重要給水施設への給水が継続できるよう、耐震管による専用の給水ルートを優先度を高めて整備します。

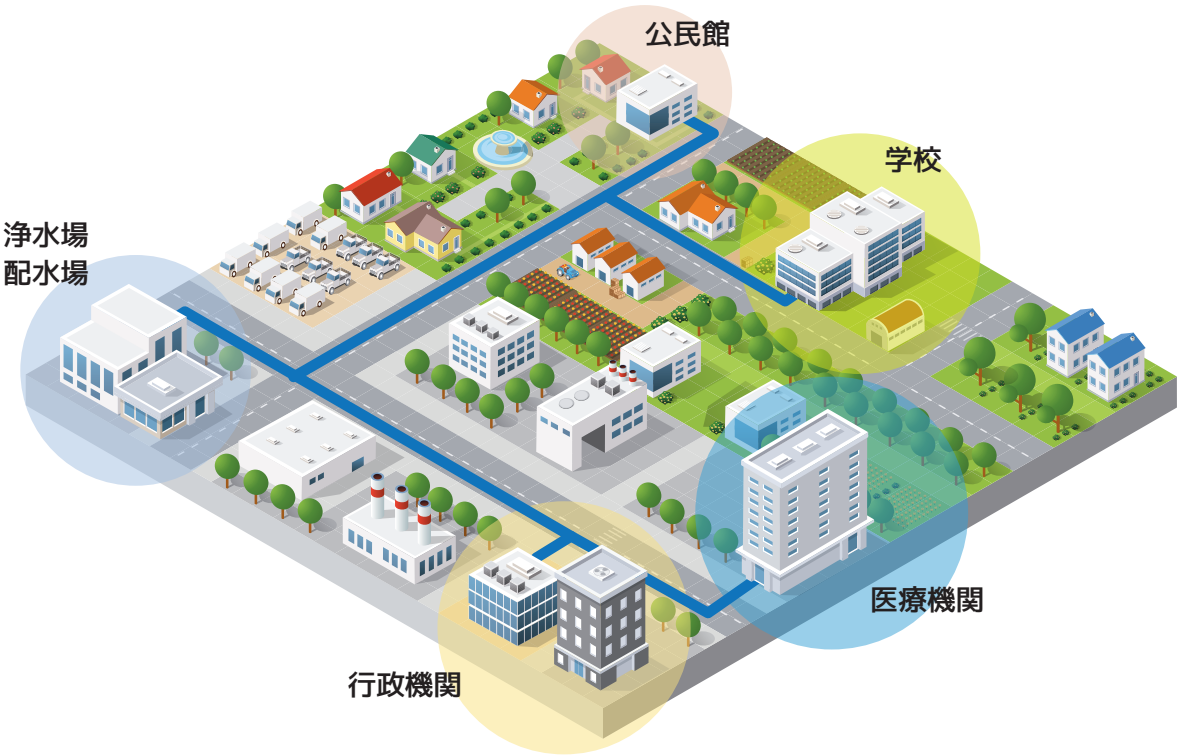
なお、整備に当たっては、市役所及び災害拠点病院等の地域防災計画で位置付けている給水優先度が高い重要給水施設を優先的に整備します。

◆重要給水施設への耐震管による専用配水管の整備◆【新規】

重要給水施設として、行政機関7施設、医療救護所3施設の合計10施設について耐震管による専用配水管の整備を計画的に実施します。

- ★行政機関・・・市役所、中央公民館、いちいのホール、川間中、川間公民館、野田一中、中央出張所
- ★医療救護所・・・小張総合病院、東葛飾病院、キッコーマン総合病院

目標項目	・重要給水施設への耐震管による専用配水管の整備										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12～16年度5年間
	整備延長 L=6 km										L=2 km



主要施策⑤：老朽設備の計画的な修繕・更新

施設等の安全性を確保した上で、法定耐用年数以上使用できる各種設備については、適切な維持管理により長寿命化を図り、将来の更新需要の抑制を図ります。

管理方法は、水道機能への影響が大きいものは予防保全に、比較的影響が小さいものは事後保全に分類し管理します。

予防保全は、安心してご利用いただける水道を未来につなぐため、点検調査や診断結果に基づき、その状態に応じた更新等の対応を行う「状態監視保全」により長寿命化を図るとともに、突然機能停止することがないように使用可能年数や供用年数に基づき一定周期ごとに更新等の対応を行う「時間計画保全」による計画的な更新を図ります。

◆予防保全による設備機器等の計画的な整備◆【継続】

浄水・配水・送水設備の状態監視保全又は時間計画保全を実施します。

目標項目	・ 東金野井浄水場の浄水、配水設備の整備										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12～16年度 5年間
配水ポンプ設備	→	→	→								
ろ過設備	→	→									
次亜注入設備		→	→			設備機器等の点検整備の実施					継続実施
自家発電設備			→			→	→	→	→	→	
監視カメラ設備			→								
その他の設備	→	→	→	→	→						

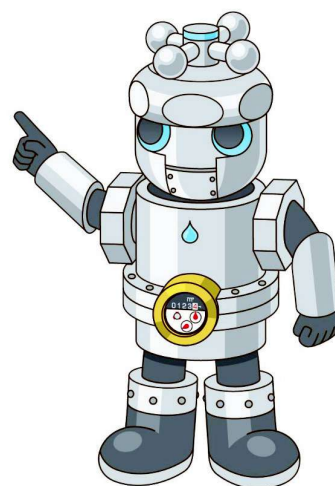
目標項目	・ 中根配水場の配水設備の整備										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12～16年度 5年間
配水ポンプ設備	→	→	→	→							
監視カメラ設備	→	→									
電気設備		→				設備機器等の点検整備の実施					継続実施
監視操作盤		→				→	→	→	→	→	
計装設備			→								
その他の設備	→	→	→	→	→						

第6章 基本目標実現のための主要施策

目標項目	・ 木間ヶ瀬浄水場の配水設備の整備										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12～16年度 5年間
配水ポンプ設備											設備機器等の点検整備の実施 継続実施
電気設備											
次亜注入設備											
監視カメラ設備											
その他の設備											

目標項目	・ 桐ヶ作配水場の配水設備の整備										
年次計画	令和 2年度	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度	令和 8年度	令和 9年度	令和 10年度	令和 11年度	令和12～16年度 5年間
配水ポンプ設備											継続実施 
電気設備						設備機器等の点検整備の実施					
監視カメラ設備											
その他の設備											

上花輪浄水場は令和6年度までに休止又は廃止する考えのため、取水・浄水・配水設備の整備は、施設の状態を見極め必要最小限の整備とします。



(2) 基幹施設の耐震化

主要施策⑥：浄水・配水施設の計画的な耐震化

大規模な地震が発生した場合でも、その影響を最小限に抑え、水道システムとしての機能を損なうことのないよう基幹施設である浄水・配水施設、配水池の耐震化を進めます。

◆配水池の耐震化◆【新規】

配水池の更新及び耐震化には多額の費用を要します。

そのため「持続：主要施策⑪◆浄水・配水場の統廃合等の検討◆」の結果を踏まえ、事業費の平準化を考慮して計画的に整備します。

目標項目	・配水池の耐震化										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度 5年間
								耐震診断の 実施	耐震化計画 の策定	耐震化計画に基づく 整備	

◆浄水・配水施設の耐震化◆【新規】

「持続：主要施策⑪◆浄水・配水場の統廃合等の検討◆」の結果を踏まえ、耐震補強が必要な浄水・配水施設の耐震診断を実施し耐震化を図ります。

目標項目	・各浄配水場の管理棟、ポンプ室等の施設の耐震化										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度 5年間
東金野井浄水場								耐震診断の 実施	耐震化計画の 策定		
中根配水場	点検による維持管理の実施									耐震化計画に 基づく整備	
木間ヶ瀬浄水場											
桐ヶ作配水場											

主要施策⑦：基幹管路の計画的な耐震化

大規模な地震が発生した場合でも、お客様に途絶えることなく水道水を安定して供給できるよう導水管の耐震化を図り、断水被害を最小限にとどめる強靱な水道を目指します。

◆導水管の耐震化◆【新規】

東金野井浄水場系の導水管を計画的に整備します。

目標項目	・東金野井浄水場系導水管の耐震化整備										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度 5年間
	実施										



東金野井浄水場 管理棟&ろ過機

(3) 災害対策

主要施策⑧：リスク管理型の水管理

施設、設備、管路等の水道施設の老朽化に伴う水道クライシスの高まりによる断水リスクや頻発する想像を超えるような自然災害の脅威を踏まえると、耐震化の整備促進策や危機管理計画等のこれまでの危機管理対応ではカバーしきれない側面が否定できません。

そのため、これまで進めてきた「需要主導型の水管理」から、断水時の水供給ができない不測の事態においても、最低限の飲料水を配給できる損失軽減策を主軸とする「リスク管理型の水管理」に転換を図り、災害等の非常事態時においても水の安心給水ができる取組を進めてまいります。

あわせて、持続的安定経営を維持するため需要と供給の両面に存在する不確定要素を考慮して、過度な乖離がでないよう水需給バランスの総合的監視を実施します。



木間ヶ瀬浄水場
北千葉送水管バイパス回路

※バイパス回路により、木間ヶ瀬浄水場の機能が停止した場合、関宿全地域が断水となるリスクが回避されました。

◆災害や事故などに伴う断水時の水配給バックアップ機能の充実◆【継続】

災害などにより断水が発生した場合、市内74か所全ての避難所に配備するために備蓄している300リットルのローリータンクにより、迅速かつ的確に水配給を行います。



300リットルのローリータンク



給水車から300リットルのローリータンクへ
水道水を入れるようす

◆災害時などの非常事態時における水確保策の強化◆【新規】

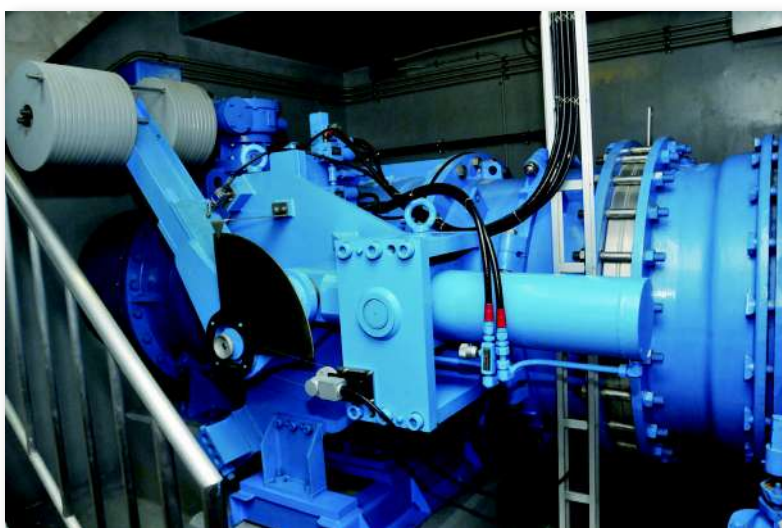
地震災害などにより水道管が破損した場合、配水池の水道水を流出させないために緊急遮断弁を設置しております。

緊急遮断弁により野田市の配水池及び北千葉広域水道企業団の貯水槽で確保できる水量は約33,000m³となります。

また、令和2年度から令和6年度に、新たな配水池を整備することにより合計約40,000m³※1の水道水が確保されます。

このことにより、野田市地域防災計画に基づく応急給水に必要な水量である、災害発生からの10日分としての最低必要水量31,000m³を大幅に上回る水量が確保されます。

※1 新たな配水池の容量は「持続：主要施策⑪◆配水池及び送配水設備等の整備◆」において検討することとなっておりますが、現在の上花輪浄水場の配水池容量以上を計画することとしておりますので、合計約40,000m³以上が確保されます。



中根配水場 緊急遮断弁



東金野井浄水場 緊急遮断弁

◆漏水などによる一時的断水時の給水対応◆【継続】

漏水や配水管布設替工事により一時的に断水となる場合にあっても、現在備えてある給水車や給水袋・ポリタンクにより給水への対応強化を図ります。



◆需要と供給の水需給バランスの総合的監視◆【新規】

北千葉広域水道企業団との協定水量に伴う受水コストと表流水の浄水コストを比較検討し、水需要に対しての供給水量を考慮した水需給バランスを総合的に監視します。

目標項目	・北千葉協定水量に基づく水需給バランスの総合的監視の実施											
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度 5年間	
	北千葉協定水量 43,400m ³ ／日					北千葉協定水量 45,600m ³ ／日 (予定)					継続実施 →	
	→					→						
	水需給バランスの検証・分析の実施											
	→											

主要施策⑨：危機管理体制の強化

地震等の災害時に備え、「野田市地域防災計画」に基づき災害対策を進めます。

この中には水道部の活動も記載されておりますが、水道部危機管理マニュアルに基づき、あらゆる災害に対する組織体制を更に明確にし、災害発生時の初動体制を迅速かつ的確に行います。

また、災害発生時などに水道水確保のための応急対策を迅速かつ確実に実施するため、適切な災害対応が実施できる体制の構築と各種マニュアルが現実的なものとして機能させるため内容を点検・検証し、必要に応じて見直しを行います。

このほか、マニュアルに基づいた訓練を行うなど職員の災害対応力の向上に努め、スムーズな危機対応が図られるよう取り組みます。

◆危機管理マニュアルの見直し◆【継続】

関係機関及び民間事業者との協定内容の変更、新規民間企業との災害時応援協定の締結などに基づき危機管理マニュアルの見直しを行います。

目標項目	・ 協定内容の検証を実施 ・ 危機管理マニュアルの定期的な見直しを3年に1回実施										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度 5年間
	協定内容の検証を毎年実施										継続実施
	定期見直し			定期見直し			定期見直し			定期見直し	

◆事故・災害時の対応力の強化◆【新規】

災害発生時に迅速な対応が図れるよう、職員及び関係機関、民間事業者と危機管理マニュアルに基づく防災訓練等を実施し、災害対応力の向上に努めます。

目標項目	・ 防災訓練を毎年1回実施し、実施内容を検証した結果により適宜訓練内容を見直す ・ 3年に1回定期的に訓練内容の見直しを実施										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度 5年間
	防災訓練を毎年1回実施し訓練内容の検証により適宜見直し										継続実施
	定期見直し			定期見直し			定期見直し			定期見直し	

◆給水車等を活用した応急給水訓練の実施◆【新規】

給水車や非常用給水袋等を活用した応急給水訓練を実施し、災害対応力の強化に努めます。

目標項目	・ 応急給水訓練を毎年1回実施し、実施内容を検証した結果により適宜訓練内容を見直す ・ 3年に1回定期的に訓練内容の見直しを実施										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12～16年度 5年間
	応急給水訓練を毎年1回実施し訓練内容の検証により適宜見直し →										継続実施
	定期見直し			定期見直し			定期見直し			定期見直し	

◆問合せ対応の強化◆【継続】

災害や事故などにより漏水・断水等が生じた場合及び赤水が発生した場合などには、臨時電話回線を開設し対応の強化を図ります。



応急給水訓練のようす



漏水復旧訓練のようす

主要施策⑩：事故・災害時における復旧体制の強化

防災備品や資機材が調達できる仕組みを整えることにより、災害時等に必要となる応急給水や応急復旧対応が迅速にできるようになります。

そのため、災害時の応急復旧時に優先的に資機材が調達できるよう、引き続き供給体制の充実に努めます。

また、給水活動に必要な給水車、給水タンク、ポリタンク、非常用給水袋などについても引き続き確保するとともに、車両や発電機等についても確実に確保するものとし、更に民間事業者との協力体制の拡大も検討し充実を図ります。



給水車と給水タンク

◆応急給水設備等の整備と充実◆【新規】

災害時等の応急給水活動に必要な給水車・給水タンク・非常用給水袋及び給水栓や配水池から直接給水タンクに水道水を補充できる水中ポンプ等の設備の整備と充実を図ります。

目標項目	・ 給水活動設備の整備と充実										
	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12～16年度5年間
年次計画	給水栓・水中ポンプ・発電機の購入					給水活動設備の点検、整備					継続実施
	給水車購入										
	給水車・給水タンクの点検、整備										
	給水袋3,000枚購入	継続実施									

◆応急復旧資機材の確保◆【新規】

災害時の応急復旧対応に必要な資機材については、民間事業者との応急復旧対応等の協力及びレンタル資機材の提供に関する協定により優先的確保に努めます。

主要施策⑪：災害時における近隣事業体等との広域連携

災害時に近隣事業体や関係機関との協力体制ができるように、相互応援協定を締結しておりますが、今後においても協力体制の更なる充実を図るため災害時の協力・応援協定の拡大に努めます。

また、災害時における職員の行動力向上のため、災害協定に基づく協力体制の内容等の確認を再度徹底し万全を期します。

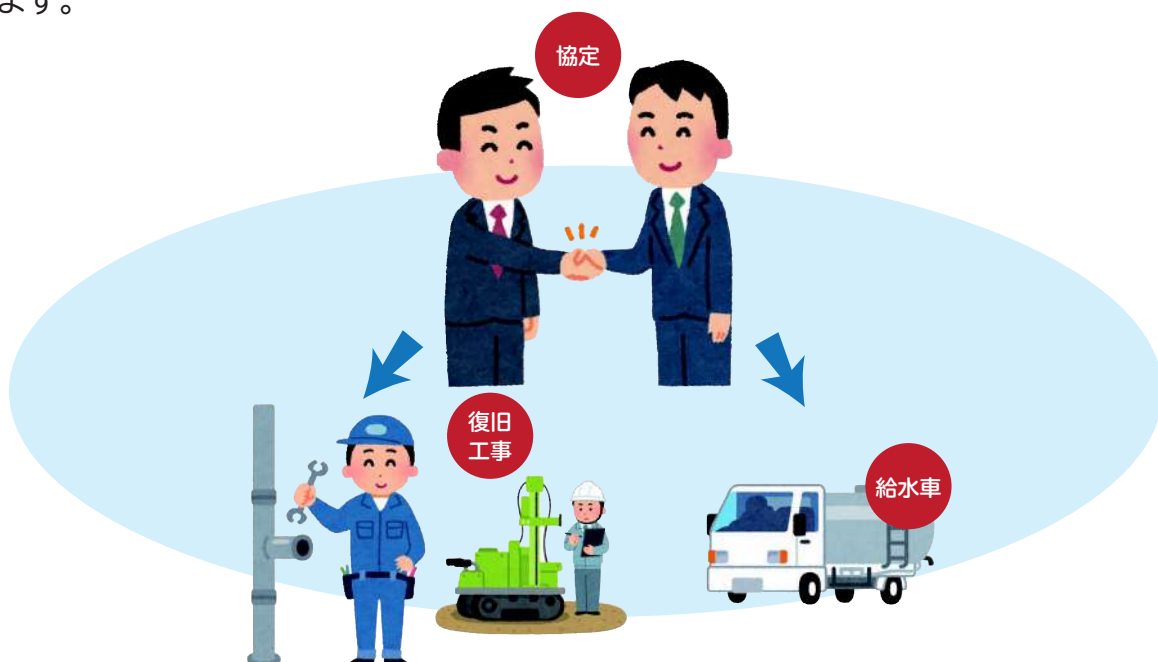
◆職員に対する災害協定に基づく協力体制の再確認◆【継続】

災害協定に基づく協力体制の内容の確認や協定締結先への連絡方法・担当部署等の確認を定期的に行うことにより、水道部の職員の危機対応力の強化を図ります。

目標項目	・ 協定締結先と支援内容等の確認を年1回実施 ・ 職員への周知を年1回実施										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12～16年度 5年間
	協定締結先と支援内容等の確認を年1回実施										継続実施
	職員への周知を年1回実施										

◆協力・応援協定の拡大の検討◆【新規】

現在、災害時相互応援協定等を締結している事業体のほか、新たな水道事業体との間における応急給水活動や応急復旧活動などの協力・応援協定の可能性について検討します。



主要施策⑫：防災に関する啓発の推進

災害時には、水道管が破損し断水や漏水が発生するおそれがあります。
一般的に1人1日3リットルの飲料水が必要とされており、日頃から万一来て備えて各家庭などにおいて、飲料水を確保することが必要とされています。
そのため、災害時に困らないための情報や飲料水の備蓄の必要性、備蓄方法などを継続的に情報発信します。

◆災害時の備えに対するパンフレットの作成及び啓発◆【新規】

災害に備えて、ご家庭で日頃から行っていただきたいことや飲料水の備蓄の必要性及び備蓄方法を整理したパンフレットを作成し、水道週間などのイベントにおいて防災意識の啓発に努めます。

目標項目	・啓発活動の実施 ・パンフレットの作成 ・パンフレット内容の適宜見直し										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12～16年度 5年間
	水道週間などのイベントにおいて啓発活動を毎年実施										継続実施
	パンフレット内容の適宜見直し										
	1,000部作成			1,000部作成			1,000部作成			1,000部作成	



主要施策⑬：停電への対応の強化

野田市の地形的な条件により、浄水場や配水場から自然流下での送水・配水ができません。

したがって、停電によってポンプが停止すると送水・配水ができなくなり断水が必須となります。

このため、自家発電設備は必要不可欠となります。今後とも、自家発電設備の機能が万全な状態を維持するための点検整備を継続して実施します。

また、老朽化や機能低下など、状態監視保全による把握により長寿命化を図る取組を進めるとともに、計画的な更新を行います。

◆自家発電設備の点検整備による機能維持◆【継続】

停電による断水という事態を避けるために、自家発電設備は経過年数に応じた点検整備や更新を行い機能維持を図ります。

目標項目	・各浄配水場の自家発電設備保守点検業務										
年次	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12～16年度 5年間
計画	経過年数に応じた点検整備を毎年実施										継続実施
目標項目	・東金野井浄水場の自家発電設備更新										
年次	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12～16年度 5年間
計画			実施								



東金野井浄水場 自家発電設備



中根配水場 自家発電設備

(4) 渇水対策の推進

主要施策⑭：渇水への対応策の強化

野田市の水道は、計画1日最大給水量の約96%を江戸川の表流水に依存しております。

渇水対策に大きく寄与するダムの整備も進んでおり、八ッ場ダムの完成により、渇水のリスクは軽減されておりますが、それでも地球温暖化などの気候変動の影響による渇水リスクは否定できません。

そのため、渇水を想定した対応策を考えておかなければなりません。

また、渇水時には、お客様の協力が必要不可欠となりますので、お客様に渇水情報を的確かつ迅速に提供し、節水のご協力をお願いしてまいります。

◆渇水情報の迅速な入手◆【継続】

渇水時期には利根川流域のダム情報を毎日入手するとともに、北千葉広域水道企業団からの情報も随時入手します。

◆節水協力依頼の徹底◆【継続】

渇水による取水制限が発令された場合には、広報車やホームページなどでの節水協力の呼びかけや公共施設への節水依頼を行います。



平成28年度利根川水系における渇水の状況 出典：国土交通省

第7章 経営戦略

投資計画

- ・ 浄配水設備の整備
- ・ 管路施設の整備
- ・ 施設の維持管理

財政計画

- ・ 水需要の予測
- ・ 収益的収支
- ・ 資本的収支

持続可能な水道事業の実現

- ・ 経営基盤の強化
- ・ 財政マネジメントの向上

7. 1 策定の趣旨

本市水道事業は、市民や事業者の皆様へ安全かつ安定した水道水を供給し、持続可能な水道事業経営の実現を目指すため、長期的な展望による地域水道ビジョンである「野田市水道事業長期計画（平成24年度から平成42年度まで）」を平成23年12月に策定し、これに併せて、最新の環境変化を反映した計画期間を3年間とする野田市水道事業財政計画に基づき、水道事業の運営に努めております。

しかし、近年の地球環境や社会情勢は、頻発する自然災害や生活スタイルの変化、節水型機器の普及、人口減少に伴う水需要の減少、水道施設の老朽化の進展など、水道事業を取り巻く環境は大きく変化しております。

これらの環境の変化に対応すること及び当初計画からほぼ中間地点に差し掛かったことを踏まえ、令和2年度を初年度とする「水道ビジョン 野田」を策定しました。

「水道ビジョン 野田」では、本市の水道事業を取り巻く環境の総合分析を行い、その上で未来のあるべき姿をイメージして基本目標を設定し、その実現に向けた主要施策及び具体的な取組を掲げております。

今後も厳しい経営環境が予想される中、持続可能な水道事業を維持するためには、現状把握、分析及び将来予測を行うとともに事業及び経営の目標を設定し、より中長期的な経営の取組や財政収支の見通しなどを明らかにする必要があります。

そのため、計画期間を10年間とする「野田市経営戦略」を新たに策定し、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組んでまいります。

7. 2 位置付け

本計画は、総務省から通知された「経営戦略の策定推進について」（平成28年1月26日）において策定が求められております。

なお、本計画は「水道ビジョン 野田」の基本理念を新しい時代の中において実現させるための計画であり、「水道ビジョン 野田」に掲げる将来像の実現を目指します。

7. 3 計画期間

計画期間は、「水道ビジョン 野田」の計画推進期間と同じ令和2年度から令和11年度までの10年間とします。

7. 4 経営の基本方針

本市水道事業は、人口減少や節水型機器の普及、生活スタイルの変化等の影響を受け、水需要は減少傾向から離脱できず、これに比例して給水収益の減収により、必要な財源確保が難しい状況下にあります。

さらに、人口低密度化という逆風に加え、普及率が97%を超えていることもあり、マーケット拡大の限界域に直面している中での経営は一段と厳しさを増しております。

一方、急速に進む設備や管路等の老朽化による更新費用は増大の一途をたどっていることに加え、激甚化する大規模災害の頻発など、これまでに経験したことの多い多くの課題が押し寄せてきております。

これらの状況を踏まえると、老朽化による構造的変化に対応しつつ、自然災害などの不連続変化にも対応しなければならないため、今後、膨大な費用と時間を要することへの対応が最大の課題となります。

また、多種多様なリスクがもたらす財務的影響を最小限に抑えるためには、経営管理型リスクマネジメントの手法をコントロールツールとして活用し、安定経営の持続性を高めていくことが必要となります。

このような状況下にあるものの「料金改定はできる限り回避する」という考え方に立ち、水道の三原則である「清浄」、「豊富」、「低廉」を愚直に守り実行していかなければなりません。

これらの認識の下、限られた資源の中で将来の不確実性にも対応するためには、「何かが足りない中でモノをつくる、サービス向上を図る」という企業家精神の原点に立ち「水道ビジョン 野田」に掲げる「安全・持続・強靱」の三つを柱として、体系的かつ総合的な視点で理想的な水道事業の構築に向けた施策の推進を図ってまいります。

7. 5 経営目標の設定

本計画の策定に当たり、今後の財政収支試算及び投資試算を基に、経営戦略の計画期間が終了する令和11年度末までに達成すべき経営目標として次の三つを設定します。

(1) 内部留保資金の確保

安定経営及び災害などの非常時への備えのための財源確保及び将来において増加すると見込まれる水道施設の更新需要に対する計画的な整備を図るための財源確保として、内部留保資金残高を30億円以上確保する。

(2) 企業債発行額上限の設定

今後、環境の変化等に伴う事業の推進や、優先的に進めなければならない水道施設の拡充・改良に対する財源としての企業債発行総額は、将来の世代に過度な負担を残さないために40億円を上限とする。

(3) 純利益の確保

企業債の償還等に必要な財源を安定的に確保し、現行の水道料金を維持することを必須要件とした健全な財政収支バランスを維持するために、長期前受金戻入を除く当年度純利益を1億円以上確保する。

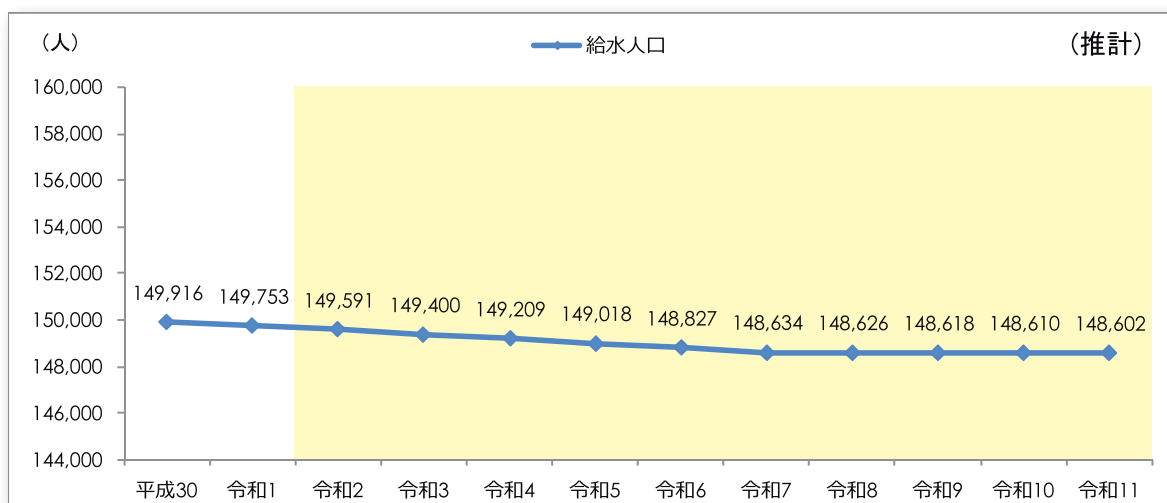
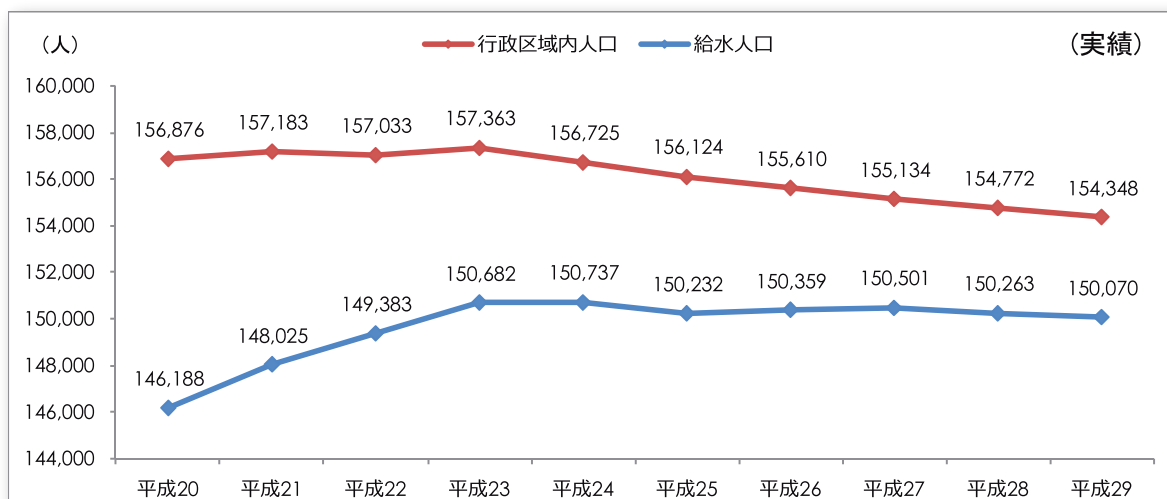
7. 6 事業環境

(1) 給水人口の予測

本市において、近年の人口は平成23年度をピークに年々減少しており、野田市総合計画の将来人口推計においては令和2年から令和12年までに約2%の人口減少になると見込まれております。

水道事業における給水人口は、平成24年度をピークに減少に転じ、その後も若干の増減を繰り返しながら減少している状況であり、行政区域内人口と同様に将来においても減少傾向が続くものと見込んでおります。

将来の給水人口については、市総合計画の将来人口を基に直近の普及率約97.2%をベースに、加入促進などの事業施策により市水道への転換を見込んで約97.8%まで上昇すると予測し給水人口を推計しました。

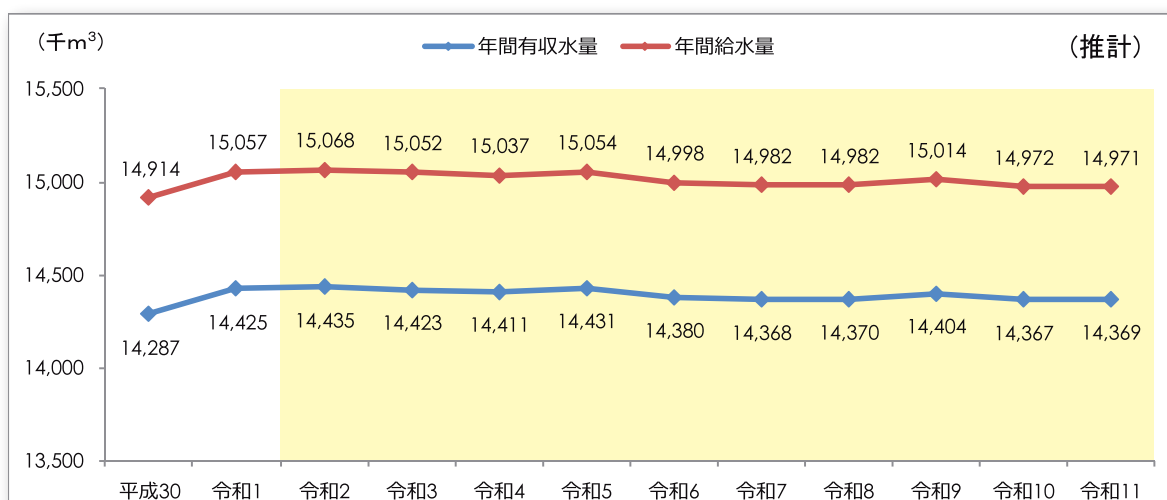
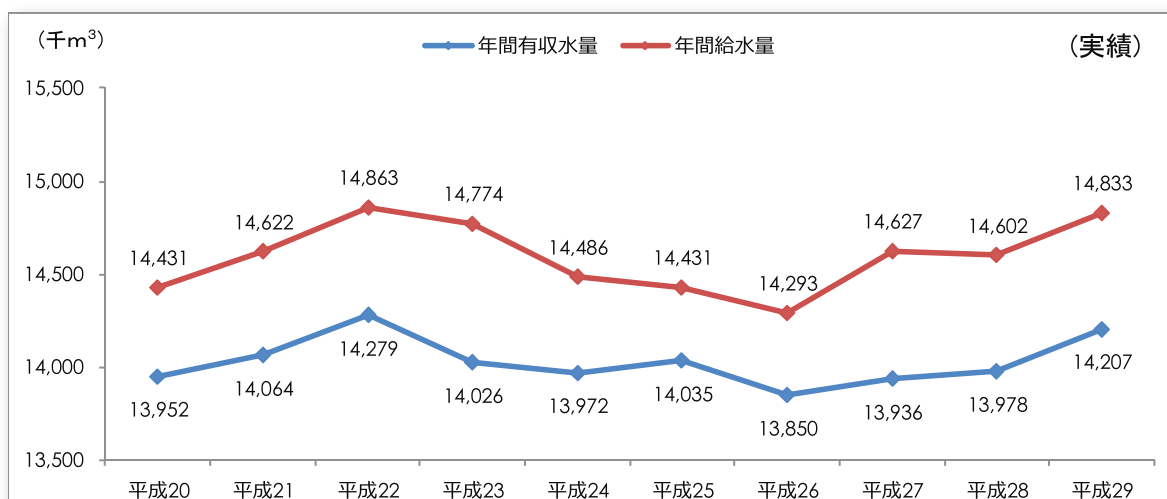


(2) 水需要の予測

過去10年間の年間有収水量は、平成22年度をピークに減少傾向にありましたが、平成27年度から平成29年度においては人口減少が続く中であったものの、有収水量が増加に転じるという変化が起きています。また、同期間の年間給水量においても同様の傾向が見られております。

この現象は、節水型機器の普及や節水意識の向上による生活用水の減少傾向にあったものの、景気回復基調が追い風となったこと、また、企業の景気に伴う変動や気候変動による水道水利用が影響しているものと考えられます。

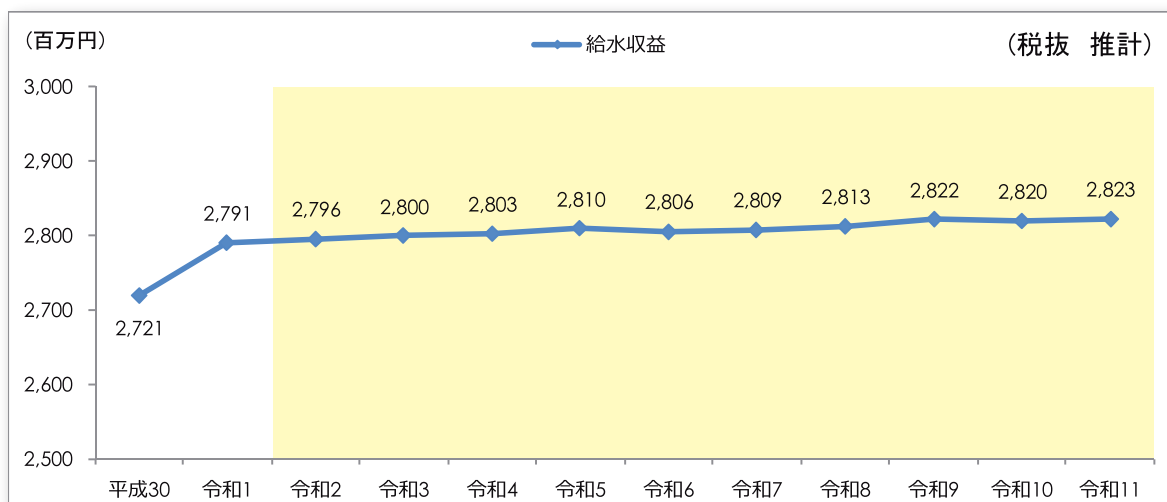
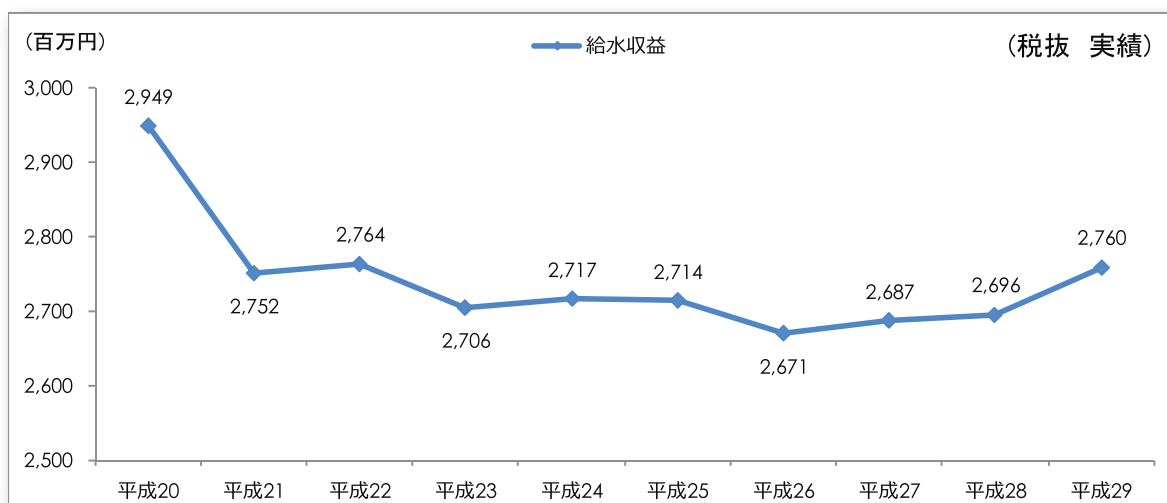
将来における水需要は、直近の給水量データ及び口径別・用途別の有収水量データを基に予測し、年間有収水量及び年間給水量は緩やかな減少傾向になると推計しました。



(3) 料金収入の見通し

水道料金においては、平成21年度に北千葉広域水道企業団の受水費の値下げにより、当市の水道料金（基本料金及び従量料金）を約7%値下げしたことに伴い低迷しておりますが、有収水量と比例して、平成27年度から平成29年度にかけて微増ではありますが増加に転じております。

将来における水道料金の収入見込みは、現行の水道料金を据え置くことを前提とした上で、直近の口径別の水道料金データから予測し、また、老朽管の布設替や漏水防止対策などの事業により有収率の向上を加味し推計しました。



(4) 施設の見通し

① 施設

本市の水道施設は、平成15年6月6日の野田市・関宿町の合併により水道事業を統合し、市内には合計6浄水・配水場で水道事業の運営を行ってまいりました。

平成19年12月に関宿地域の水道施設の効率化を図るため、関宿台町浄水場を休止し、現在は5浄水・配水場の施設を運営しております。

今後は老朽化が進む上花輪浄水場の休止又は廃止時期の検討や全施設の統廃合を検討し、水道システムの再構築を図ります。

また、施設や設備においては予防保全又は事後保全に分類し、予防保全によるものは、点検調査や診断結果に基づき、その状態に応じた更新・修繕を行う「状態監視保全」及び使用可能年数や供用年数に基づき一定周期ごとに更新を行う「時間計画保全」により維持管理を図ります。

さらに、設備機器については更新サイクルに基づく施設整備計画による事業の推進及び更新費用の平準化を図り、経営バランスを維持した中で効率的に施設管理を実施します。

② 管路

平成29年度末の管路布設延長は、配水・導水・送水管合計で約959kmとなっており、耐震化率は約26.5%となっております。

今後も経年化した老朽管や漏水頻度が多い管路の布設替えを計画的に実施するとともに、更新サイクルに基づく施設整備計画による事業の推進及び更新費用の平準化を図り、経営バランスを維持した中で更新事業を実施します。

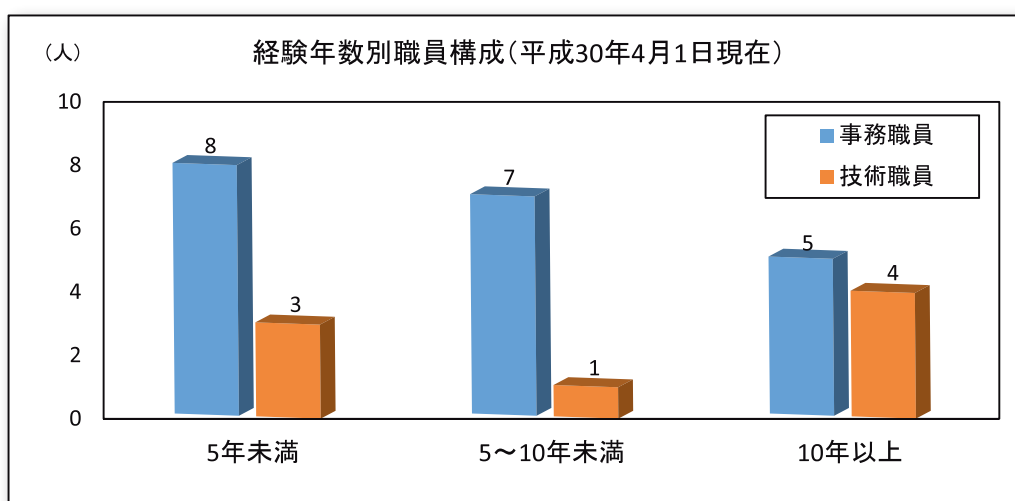
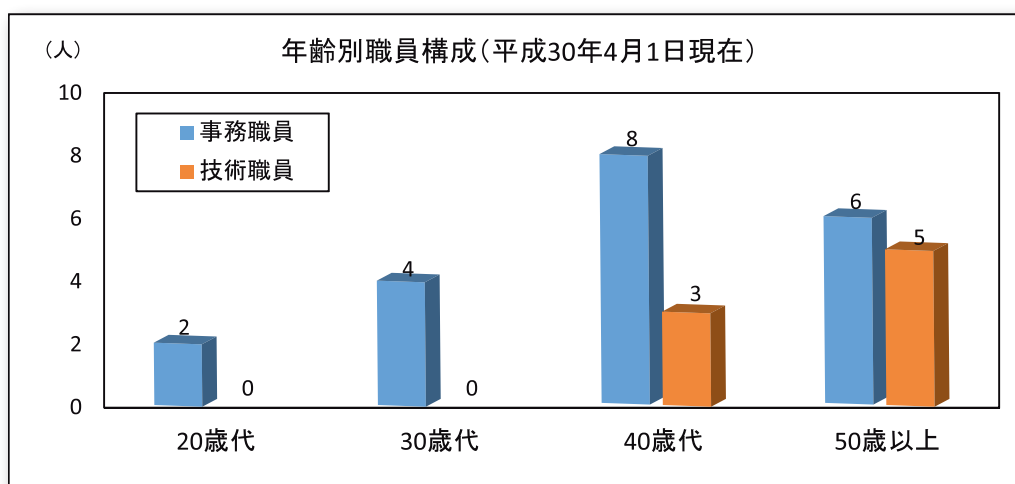
(5) 組織体制の見通し

水道事業は、経営、経理、料金、契約、広報、建設、浄水、水質、給配水、維持管理、計画など様々な分野の業務で構成されており、各業務において専門性の高い職員を適切に配置することが求められております。

本市の平成30年4月1日現在における業務及び職員構成は、業務課は庶務係・財務係・業務係の3係、工務課は工務係・給水係・浄水係の3係の計2課6係で構成されており、職員数は事務職20人・技術職8人の計28人（職員定数27人・再任用1人）の組織体制となっております。

今後「水道ビジョン 野田」に掲げる理想像及び主要施策を達成するためには、将来においても現在の組織・職員体制は維持していく必要があると考えております。

なお、平成31年4月1日、野田市職員定数条例の一部改正により、水道企業事務局職員定数は28人となっております。



7. 7 投資・財政計画

投資・財政計画の策定に当たっては、施設や管路の耐用年数の見直しなどを行い、経営の効率化・健全化の取組を踏まえた投資と財源の試算を行い、今後、増大する更新事業費の縮減と平準化を図り、本計画期間10年間の投資・財政計画を策定しました。

(1) 投資計画

管路については、これまでに改良工事として早急に取り組むべき経年化による老朽管の更新工事及び漏水が多発する地域の工事を優先的に進め、また、拡張工事では未整備地域の配水管整備を進めてまいりました。

早急に取り組むべき配水管の布設替えは、令和元年度で完了したことから、今後の管路に関する投資は、使用可能年数による更新サイクルに基づき計画的な整備を進めます。

浄水・配水施設については、設備・機器の規模や運転状況などを考慮した定期的な点検整備による予防保全を行い、長寿命化を進めてまいりました。

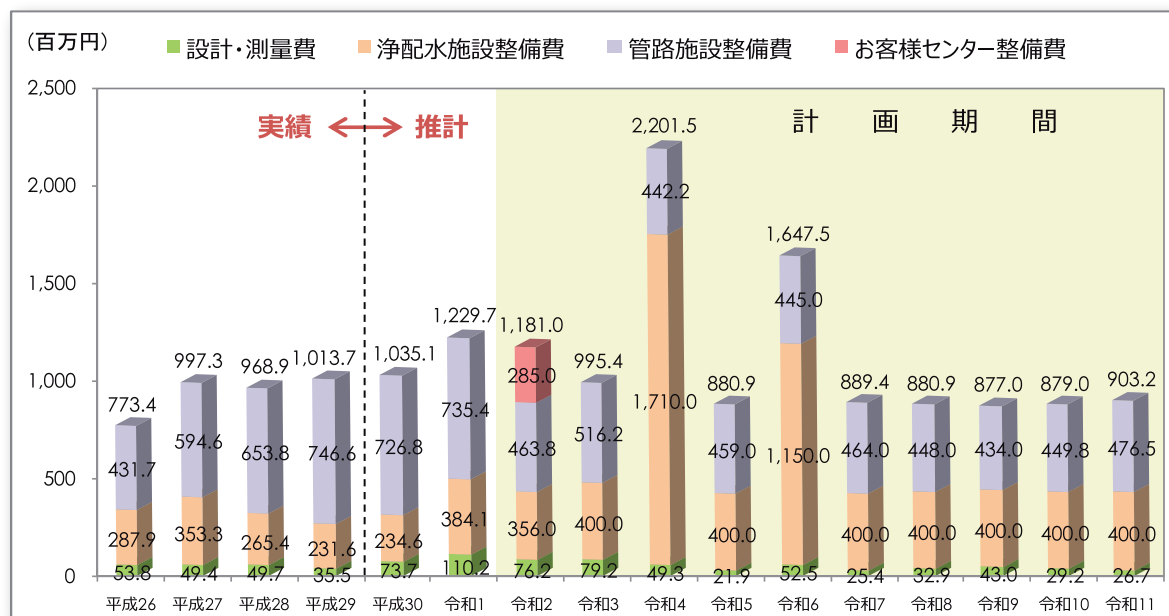
今後も継続して予防保全策を推進しつつ長寿命化に努めるとともに、使用可能年数による更新サイクルに基づく更新費用の平準化策を促進し、計画的な整備に努めます。

本計画期間の主な投資内容は、老朽管路の更新（耐震管）及び重要給水施設への耐震管による専用配水管の整備及び水道施設管理棟（お客様センター）の建設並びに新たな配水施設の整備となります。

（単位：百万円 税抜）

項 目		投資額
浄配水施設整備費	改良工事	4,806
	拡張工事	1,210
管路施設整備費	改良工事	2,988
	拡張工事	1,611
水道施設管理棟（お客様センター）整備費	拡張工事	285
設計・測量費		436
合 計		11,336

投資額の推移



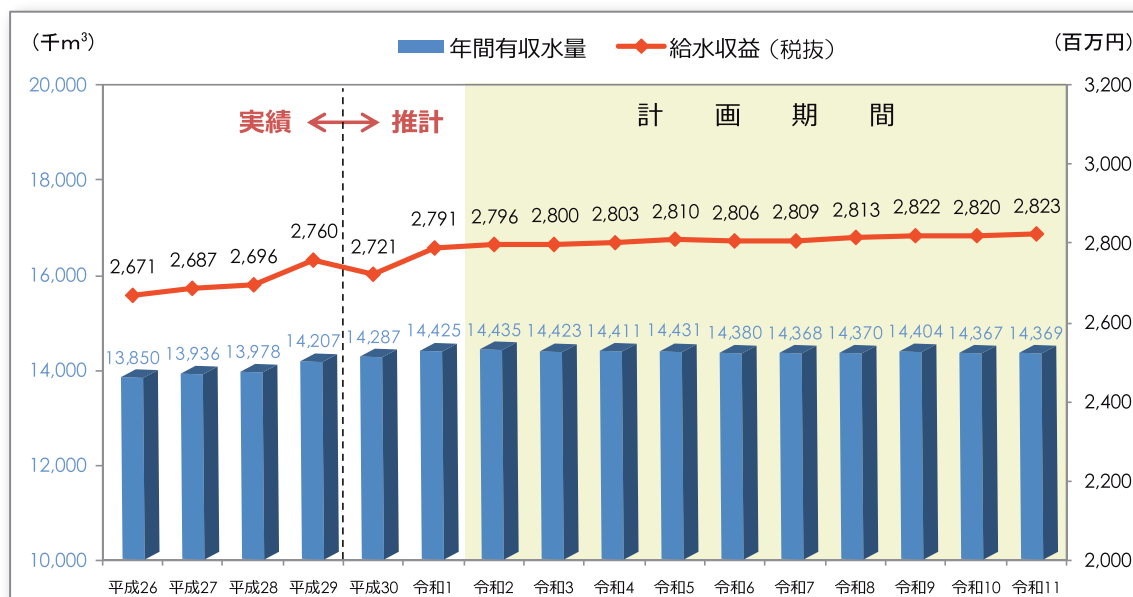
(2) 財政計画

① 水需要予測と給水収益

「7. 6 事業環境 (2) 水需要の予測」において推計した、年間有収水量及び、過去の口径別の有収水量に対する給水収益の実績値に基づき、現行の水道料金を維持することを必須要件として、当計画期間の給水収益の予測を行いました。

これにより、平成29年度の27億6,000万円から令和11年度には28億2,300万円となり、13年間で僅かな増加と見込んでおります。

【有収水量と給水収益】



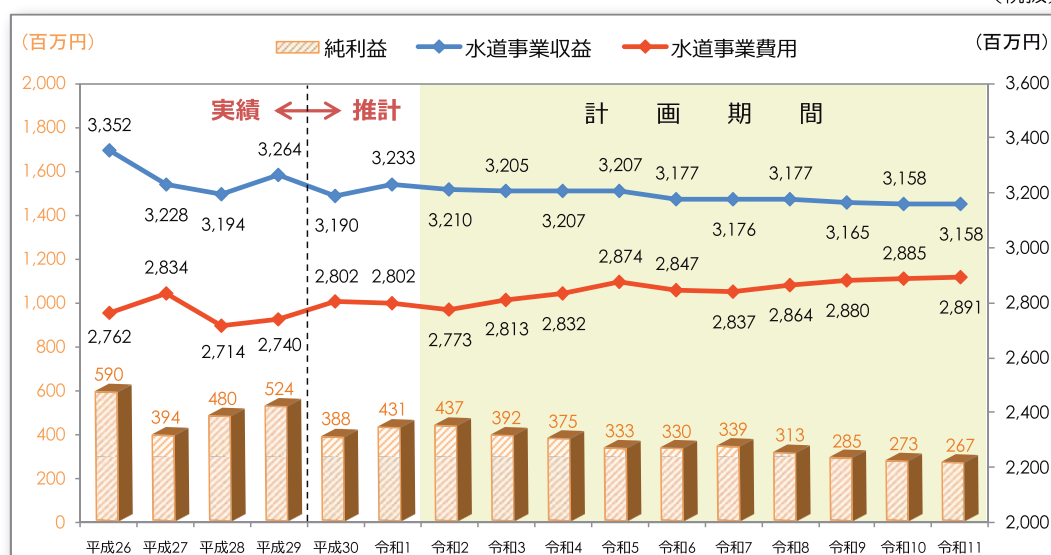
② 収益的収支

当計画期間におけるの経常収益は、「①水需要予測と給水収益」のとおり、給水収益は僅かに増加となりますが、将来においては、宅地開発の減少や人口減少に伴い、給水申込納付金が落ち込むものと予測し、平成29年度の32億6,400万円から令和11年度には31億5,800万円となり、13年間で約1億円の減少と見込んでおります。

経常費用については、老朽化が進む上花輪浄水場の休止又は廃止時期を想定し、その浄水処理等に係る費用は削減及び縮減となるものの、老朽化した管路や施設・設備の更新需要への投資により減価償却費が増加に推移することから、平成29年度の27億4,000万円から令和11年度には28億9,100万円となり、13年間で約1億5,000万円の増加と見込んでおります。

【収益的収支】

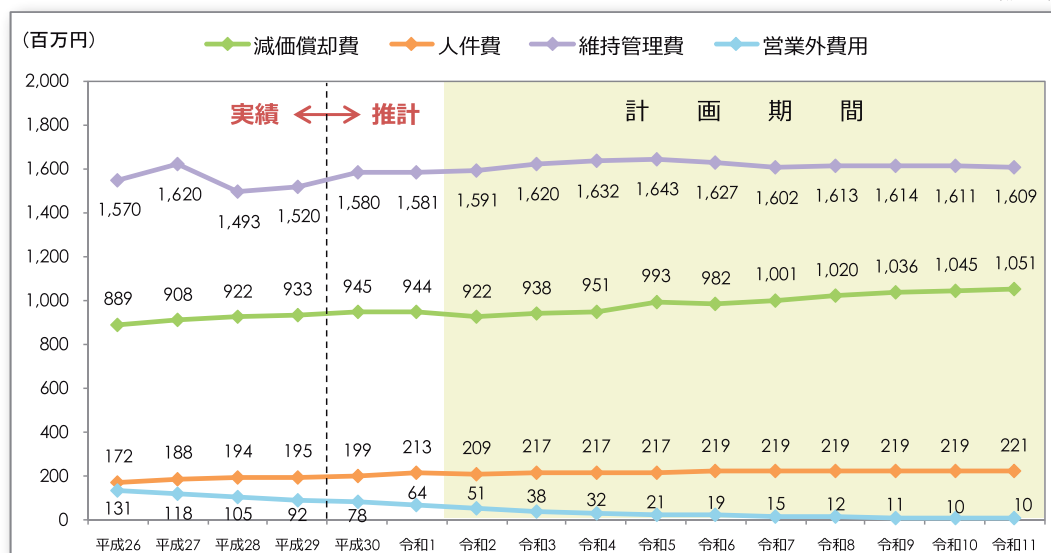
(税抜)



※各年度の純利益には「長期前受金戻入」が含まれております。

経常費用の内訳

(税抜)



③ 資本的収支

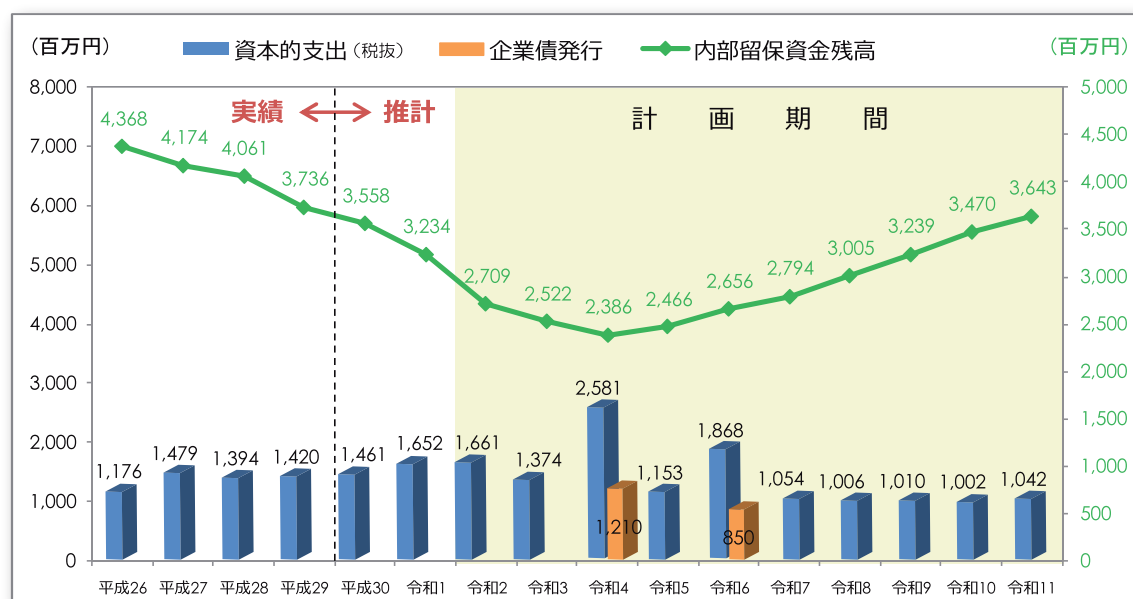
今後、増加する管路、設備等の更新費用の財源については、国・県の補助金が見込めない中、給水サービス水準の維持向上及び施設機能を維持するために、施設の拡充及び改良に取り組んでいかなければなりません。

当計画期間では、管路、設備等の使用可能年数による更新サイクルを基に、投資の合理化により事業費の縮減と更新費用の平準化を図ることで投資額を抑制した計画としておりますが、環境の変化等に伴い事業費が増加した場合については、企業債の発行で対応する計画としております。

これまで本市では、企業債の発行は平成12年度以降行っておらず、現在の発行残高は令和11年度で完済となることから、新たな企業債の発行は将来の世代に過度な負担を残さないために上限額を設定しております。

また、当計画期間の中で優先的に進めなければならない事業があることから、令和4年度までは内部留保資金残高が減少すると見込んでおりますが、それ以降については企業債の借入れや更新費用の平準化策により、内部留保資金残高は増加に転じると見込んでおります。

【資本的支出と内部留保資金残高】



【収益の収支】

(A)
(B)

年 度 区 分		平成29	平成30	令和1	令和2	令和3	令和4	令和5	令和6	令和7	令和8	令和9	令和10	令和11
		(決算)	(予算)	(予算)										
収 益 の 収 入	1. 営業収益	2,821	2,821	2,857	2,859	2,864	2,869	2,876	2,873	2,876	2,881	2,891	2,890	2,894
	(1) 料 金 収 入	2,760	2,721	2,791	2,796	2,800	2,803	2,810	2,806	2,809	2,813	2,822	2,820	2,823
	(2) 受託工事収益		38	3										
	(3) そ の 他	61	62	63	63	64	66	66	67	67	68	69	70	71
	2. 営業外収益	443	369	376	351	341	338	331	304	300	296	274	268	264
	(1) 補 助 金	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	他会計補助金	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	(2) 長期前受金戻入	181	173	170	162	160	157	150	141	137	133	129	123	119
	(3) そ の 他	260	194	204	187	179	179	179	161	161	161	143	143	143
	収 入 計 (A)	3,264	3,190	3,233	3,210	3,205	3,207	3,207	3,177	3,176	3,177	3,165	3,158	3,158
収 益 の 支 出	1. 営業費用	2,648	2,724	2,738	2,722	2,775	2,800	2,853	2,828	2,822	2,852	2,869	2,875	2,881
	(1) 職 員 給 与 費	195	199	213	209	217	217	217	219	219	219	219	219	221
	基 本 給	94	100	100	100	105	105	105	106	106	106	106	106	107
	退職給付費	16	6	17	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	そ の 他	85	93	96	94	97	97	97	98	98	98	98	98	99
	(2) 経 費	1,520	1,580	1,581	1,591	1,620	1,632	1,643	1,627	1,602	1,613	1,614	1,611	1,609
	動 力 費	60	68	70	68	68	68	68	68	56	56	56	56	56
	修 繕 費	91	80	78	74	90	91	92	90	90	91	94	91	88
	そ の 他	1,369	1,432	1,433	1,449	1,462	1,473	1,483	1,469	1,456	1,466	1,464	1,464	1,465
	(3) 減 価 償 却 費	933	945	944	922	938	951	993	982	1,001	1,020	1,036	1,045	1,051
支 出	2. 営業外費用	92	78	64	51	38	32	21	19	15	12	11	10	10
	(1) 支 払 利 息	92	78	64	51	38	32	21	19	15	12	11	10	10
	(2) そ の 他													
	支 出 計 (B)	2,740	2,802	2,802	2,773	2,813	2,832	2,874	2,847	2,837	2,864	2,880	2,885	2,891
経 常 損 益 (A)-(B)		524	388	431	437	392	375	333	330	339	313	285	273	267
当年度純利益 (又は純損失)		524	388	431	437	392	375	333	330	339	313	285	273	267

【資本的収支】

年 度 区 分		平成29	平成30	令和1	令和2	令和3	令和4	令和5	令和6	令和7	令和8	令和9	令和10	令和11
		(決算)	(予算)	(予算)										
資 本 的 収 支	資本的収入						1,210		850					
	1. 企 業 債													
	2. 他 会 計 負 担 金	12	9	15	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	3. 工 事 負 担 金	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	収 入 計 (A)	13	10	16	10	10	1,220	10	860	10	10	10	10	10
	資本的支出													
	1. 建 設 改 良 費	1,026	976	1,137	901	897	886	748	1,643	798	801	793	794	798
	2. 拡 張 事 業 費	132	209	304	534	257	1,595	280	229	240	228	231	233	255
	うち職員給与費	59	62	54	62	54	54	54	54	54	54	54	54	55
	3. 企 業 債 償 還 金	342	356	333	344	316	320	206	153	100	63	74	62	80
補 填 財 源	4. そ の 他	1	3	1		4		8	10	7	3		1	
	支 出 計 (B)	1,501	1,544	1,775	1,779	1,474	2,801	1,242	2,035	1,145	1,095	1,098	1,090	1,133
	資本的収入額が資本的支出額に 不足する額 (B)-(A)	1,488	1,534	1,759	1,769	1,464	1,581	1,232	1,175	1,135	1,085	1,088	1,080	1,123
	1. 損益勘定留保資金	1,283	1,153	1,294	1,476	1,153	1,116	941	821	892	838	830	843	907
企 業 債 残 高	2. 利益剰余金処分額	124	298	343	175	211	245	202	188	153	158	170	149	126
	3. そ の 他	81	83	122	118	100	220	89	166	90	89	88	88	90
	計	1,488	1,534	1,759	1,769	1,464	1,581	1,232	1,175	1,135	1,085	1,088	1,080	1,123
企 業 債 残 高		2,238	1,882	1,549	1,205	889	1,779	1,573	2,270	2,170	2,107	2,033	1,971	1,891

第8章 進捗管理

8. 1 水道ビジョン 野田の策定に当たっての留意点

これからも一層、人口減少に伴う水需要の減少や水道施設老朽化の進行など、水道事業を取り巻く環境は大きく変化していくことが予想されております。

また、地震や気候変動など抗うことのできない変化や水質事故など、これまでに経験のない予測不能なリスクも予想されております。

こうした環境の変化や予測不能なリスクは、時代の流れとともに著しく変化していくことを、これまでの事象を踏まえて実感しているところであります。

しかし、水道事業に携わる立場は、市民や事業者の皆様へ安全かつ低廉で安定した水を供給し、ライフラインの最も大切な要素である「絶え間なく送ri続ける継続性」、そして「将来にわたる継続性」を担保できるよう取り組んでいくことが最大の責務であると考えます。

この最大の責務を果たすために、「計画の立案→立案した計画の実施→実施した事業の評価→有効性の確認及び見直し→計画の立案・・・・」という、いわゆるPDCAサイクルにより、臨機応変に社会状況や環境の変化に対応することが重要と考えます。