

令和4年定例会
防災県土整備企業常任委員会
提出資料

○ 所管事項

I 三重県企業庁の各事業における令和4年度の取組概要について

1	水道用水供給事業	1
2	工業用水道事業	7
3	電気事業	13
4	各事業の展開を支える取組	15

令和4年6月23日

企業庁

I 三重県企業庁の各事業における令和4年度の取組概要について

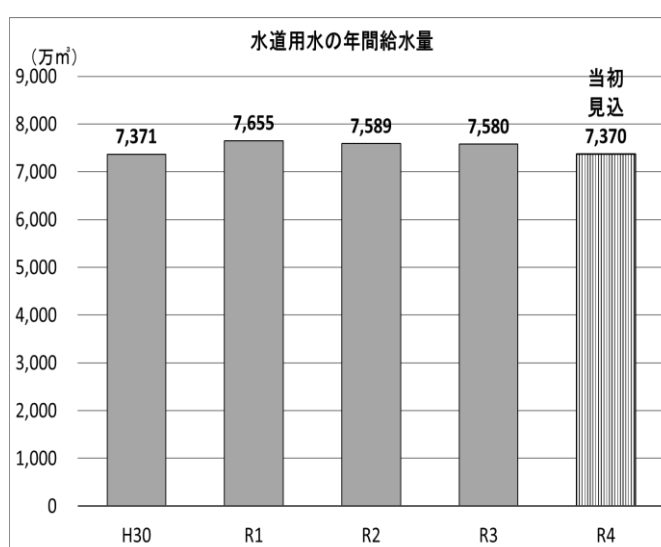
三重県企業庁の水道用水供給事業、工業用水道事業及び電気事業においては、県民のくらしの安全・安心の確保や地域経済の発展に貢献していくため、三重県企業庁経営計画（平成29年度～令和8年度）（以下「経営計画」という。）に掲げた経営目標達成に向けた取組を中心に進めており、本年度の各事業における主な取組概要は、以下のとおりです。

1 水道用水供給事業

(1) 令和4年度の給水見込み

水道用水については、受水市町における自己水源の湧水や改良工事等に伴い、平成30年度と比べ令和3年度までは、給水量が増加していました。

本年度は、受水市町における自己水源の改良工事が完了したこと等から約7,370万 m^3 （前年度比約97%）の給水を見込んでいます。



(2) 令和4年度の主な取組

ア 安全でおいしい水の供給

精度の高い水質検査を行うとともに、その結果を浄水処理工程にフィードバックすることで適切な薬品注入量を決定するなど、きめ細かな浄水処理を実施し、水質基準を遵守しています。

さらに、県民の水道に対するニーズに対応し「安全性」、「味やにおい」の観点から、総トリハロメタン、カビ臭物質及び臭気強度について、国が定める水道水質基準等より高いレベルの管理目標値を設定し、水質管理を強化しています。

イ 強靱な水道の構築

主要施設等の耐震化を進めるとともに、経年劣化した設備の更新などの老朽化対策に加え、風水害対策等に取り組み、強靱な水道の構築をめざします。

(ア) 耐震化

a 主要施設

経営計画の計画期間中において、全5浄水場（播磨、水沢、高野、大里、多気）の49浄水処理施設の耐震化を完了させるとともに、災害発生時に応急給水活動の拠点となる全14調整池のうち12池の耐震化を完了させることとしています。

本年度は、高野浄水場(津市)の2浄水処理施設の耐震補強工事について、令和5年度の完成に向けて着手します。また、鍛冶屋調整池(伊勢市) (2,000 m³ × 1池) の耐震補強工事と、長谷調整池(多気町) (1,000 m³ × 1池) の基本設計を実施します。

経営計画上の成果指標	R3 実績値	R4 見込値	R8 目標値
浄水場浄水処理施設の耐震化率(%) (累積/全浄水場浄水処理施設数)	91.8 (45/49)	91.8 (45/49)	100 (49/49)
調整池の耐震化率(%) (累積/全調整池数)	64.3 (9/14)	71.4 (10/14)	85.7 (12/14)
計画期間内に実施する調整池耐震化の進捗率(%)	0 (0/3)	33.3 (1/3)	100 (3/3)

b 管路

管路総延長約430kmのうち、耐震適合性のない管路が約160kmあり、経営計画の計画期間中において、特に液状化が想定される地域に埋設されている被害率の高い管路など約23.9kmと布設後40年以上経過した管路約10.2kmを合わせた約34.1kmの耐震化を完了させることとしています。

本年度は、約5.3kmの管路の布設替工事と、令和5年度以降に耐震化を予定している管路のうち約1.7kmの測量設計を実施します。

経営計画上の成果指標	R3 実績値	R4 見込値	R8 目標値
管路の耐震適合率(%) (累積/総延長: km)	65.8 (282.9/429.6)	67.1 (288.2/429.6)	70.0 (300.9/429.6)
計画期間内に実施する管路耐震化の進捗率(%)	47.4 (16.2/34.1)	63.0 (21.5/34.1)	100 (34.1/34.1)

※ () 内の数値については、0.1km単位に四捨五入しています。

(イ) 老朽化対策

将来にわたり水道施設の機能を維持し、中長期的なトータルコストを縮減するため、適切な維持管理に努め施設の長寿命化を図るとともに、効率的かつ計画的な設備の更新を進め、老朽化対策に取り組むこととしています。

a 施設の長寿命化

施設の適切な保守点検を行うとともに、安全性や経済性を踏まえつつ、損傷が軽微である早期段階で予防的な修繕を実施していく「予防保全型維持管理」を推進し、施設の長寿命化を図ることとしています。

本年度は、高野浄水場取水ポンプ設備の分解点検整備や長野川水管橋(津市)の塗装塗り替え工事などを実施します。

また、本年5月に愛知県で発生した明治用水頭首工の大規模な漏水事故を受けて、事故公表直後の18日に、当庁が所有する取水堰1施設と取水に利用している頭首工1施設の緊急点検を実施し、異常がないことを確認しました。なお、通常時における取水堰の管理は、施設点検基準に基づき、月2回の巡視点検と年2回の定期点検を実施しています。



津留取水堰(多気町)

b 電気・機械設備の更新

経営計画の計画期間中において、更新時期を迎える157設備の更新を見込んでおり、引き続き、定期的な点検を通して劣化・損傷の程度を把握し、個々の設備の耐用年数、劣化状況及び交換部品の製造終了などの要素を総合的に判断して、更新を進めることとしています。

本年度は、鈴鹿導水ポンプ所(鈴鹿市)ポンプインバータ設備や多気浄水場(多気町)沈澱池電気設備など、20設備の更新工事を実施します。

経営計画上の成果指標	R3 実績値	R4 見込値	R8 目標値
設備の更新率 (%)	51.6	64.3	100
(累積/計画期間に更新する設備数)	(81/157)	(101/157)	(157/157)

(ウ) 風水害対策

浸水対策及び土砂災害対策については、経営計画の計画期間中において、対応が必要な9施設（工業用水道との共有施設1施設を含む）の対策を完了させることとしています。

本年度は、北勢水道事務所(四日市市)の浸水対策工事を実施するとともに、令和5年度以降に浸水対策及び土砂災害対策を予定している施設のうち3施設の詳細設計を実施します。

また、災害時等における長時間停電対策については、非常用発電設備を72時間程度運転できる燃料を貯留することとし、既存設備の更新に合わせ適切に対応することとしています。

本年度は、桑名加圧ポンプ所(桑名市)と嬉野加圧ポンプ所(松阪市)の非常用発電設備の更新工事について、令和5年度の完成に向けて着手します。

(エ) 拡張事業（未整備分）

北中勢水道用水供給事業（長良川水系）は、受水市町からの要請を受け、県（環境生活部）が策定した「北部広域圏広域的水道整備計画」（平成20年3月改定）に基づき、当庁が実施しています。

当該計画上、未整備となっている取水・導水施設の整備については、令和7年度の供用開始に向けて、本年度は、引き続き、詳細設計や地元協議を進めます。

【成果指標】

令和4年度と経営計画最終年度（令和8年度）の目標値は、次のとおりです。

経営目標	成果指標	令和4年度 目標値	令和8年度 目標値
安全でおいしい水の供給	①水質基準適合率（％）	100	100
	②総トリハロメタンの管理目標値達成度（％）	100	100
	③カビ臭物質の管理目標値達成度（％）	100	100
	④臭気強度の管理目標値達成度（％）	100	100
強靱な水道の構築	⑤浄水場浄水処理施設の耐震化率（％）	91.8	100
	⑥調整池の耐震化率（％）	71.4	85.7
	⑦管路の耐震適合率（％）	67.0	70.0
	⑧設備の更新率（％）	61.1	100
	⑨給水障害発生件数（件）	0	0
健全な事業運営の持続	⑩給水原価（円／m ³ ）	111.6	115.0
	⑪経常収支比率（％）	100以上	100以上

※成果指標の説明

①水質基準適合率

水道法の水質基準に関する全検査数のうち、適合している割合

②総トリハロメタンの管理目標値達成度

水道水の安全性に関する指標のうち、総トリハロメタン（水質基準値 0.1mg/L 以下）について、浄水及び分水の毎月の検査結果が独自に定めた管理目標値である「0.05mg/L 以下」を達成した割合

③カビ臭物質の管理目標値達成度

水道水のおいに関する指標のうち、カビ臭物質（ジェオスミン及び2-MIBの2項目、共に水質基準値 0.00001mg/L 以下）について、浄水及び分水の毎月の検査結果が独自に定めた管理目標値である「0.000008mg/L 以下」を達成した割合

④臭気強度の管理目標値達成度

水道水のおいに関する指標のうち、臭気強度（国の水質管理目標値 3 以下）について、浄水及び分水の毎月の検査結果が独自に定めた管理目標値である「2 以下」を達成した割合

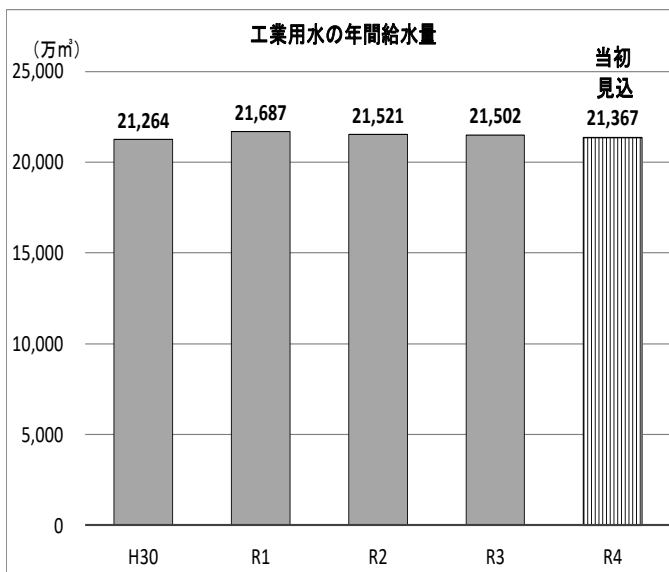
- ⑤浄水場浄水処理施設の耐震化率
浄水場における浄水処理施設（49 施設）のうち耐震化する施設数の割合
- ⑥調整池の耐震化率
調整池（14 施設）のうち耐震化する施設数の割合
- ⑦管路の耐震適合率
管路総延長（約 430 km）のうち耐震適合性のある管路延長の割合
- ⑧設備の更新率
更新対象設備に対する更新する設備数の割合
更新対象設備は 157 設備
- ⑨給水障害発生件数
当庁に起因する事故により、住民（受水市町のうち用水供給から給水を受けている住民）への給水支障が生じた件数
なお、水質事故や漏水等が発生した場合においても、住民に支障が無い場合は給水障害としない。
- ⑩給水原価
有収水量 1 m³を作るために要する費用
 $\{ \text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{長期前受金戻入}) \} \div \text{有収水量}$
- ⑪経常収支比率
給水収益や繰入金等の収益で、維持管理費等の経常経費をどの程度賄えているかを示す指標
 $\text{経常収益} \div \text{経常費用} \times 100$

2 工業用水道事業

(1) 令和4年度の給水見込み

工業用水については、工場の新設や増設等による新たな需要の増加がある一方、既存ユーザーの水使用量の減少もあり、近年の給水量は、概ね横ばいで推移しています。

本年度は、昨年度と同水準の約2億1,367万 m^3 （前年度比約99%）の給水を見込んでいます。



(2) 令和4年度的主要な取組

ア 強靱な工業用水道の構築

主要施設等の耐震化を進めるとともに、経年劣化した施設の更新などの老朽化対策に加え、風水害対策に取り組み、強靱な工業用水道の構築をめざします。

(ア) 耐震化

a 主要施設

経営計画の計画期間中において、主要施設49施設のうち、浄水場の浄水処理施設など既に耐震化が完了した41施設に加え、浄水場の排水処理施設や配水池など6施設の耐震化を実施し、47施設の耐震化を完了させることとしています。

本年度は、木造取水所(津市)取水ポンプ井1施設の耐震補強工事について、令和5年度の完成に向けて着手します。

経営計画上の成果指標	R3 実績値	R4 見込値	R8 目標値
主要施設の耐震化率(%) (累積/全主要施設数)	83.7 (41/49)	83.7 (41/49)	95.9 (47/49)
計画期間内に実施する 主要施設耐震化の進捗率(%)	0 (0/6)	0 (0/6)	100 (6/6)
浄水場浄水処理施設の耐震化率(%) (累積/全浄水場浄水処理施設数)	100 (25/25)	100 (25/25)	100 (25/25)

(イ) 老朽化対策

将来にわたり工業用水道施設の機能を維持し、中長期的なトータルコストを削減するため、適切な維持管理に努め施設の長寿命化を図るとともに、効率的かつ計画的な設備の更新を進め、老朽化対策に取り組むこととしています。

a 施設の長寿命化

施設の適切な保守点検を行うとともに、安全性や経済性を踏まえつつ、損傷が軽微である早期段階で予防的な修繕を実施していく「予防保全型維持管理」を推進し、施設の長寿命化を図ることとしています。

本年度は、野代導水ポンプ所(桑名市)ポンプ設備の分解点検整備や霞ヶ浦水管橋(四日市市)の塗装塗り替え工事などを実施します。

また、本年5月に愛知県で発生した明治用水頭首工の大規模な漏水事故を受けて、事故公表直後の18日に、当庁が所有する取水堰1施設と取水に利用している頭首工2施設の緊急点検を実施し、異常がないことを確認しました。なお、通常時における取水堰の管理は、施設点検基準に基づき、月2回の巡視点検と年2回の定期点検を実施しています。



新屋敷取水堰(松阪市)

b 管路の更新

管路総延長約 350km のうち、耐震適合性のない管路が約 138km あり、経営計画の計画期間中において、特に重要度の高い主要幹線や布設年度が古い配水管路、ライフライン関連ユーザー向け配水管路などを中心に約 22.1km を優先して更新し、老朽化対策とともに耐震化を進めることとしています。

本年度は、約 2.9km の管路の布設替工事と、令和 5 年度以降に更新を予定している管路のうち約 7.8km の測量設計を実施します。

また、制水弁については、経営計画の計画期間中において、配水運用の切り替え、漏水時の止水など、配水制御において重要となる 69 基を優先して更新することとしています。

本年度は、令和 3 年度から工事を進めている内径 1800 耗制水弁(桑名市)など 3 基に加えて、新たに 6 基の工事を実施する予定であり、計 9 基の取替工事を実施します。

経営計画上の成果指標	R3 実績値	R4 見込値	R8 目標値
管路の耐震適合率(%) (累積/総延長: km)	63.4 (222.0/350.1)	64.3 (224.9/350.1)	66.9 (234.3/350.1)
計画期間内に実施する 管路耐震化の進捗率(%)	44.4 (9.8/22.1)	57.6 (12.7/22.1)	100 (22.1/22.1)
制水弁の更新率(%) (累積/計画期間に更新する基数)	47.8 (33/69)	60.9 (42/69)	100 (69/69)

※ 管路の耐震適合率欄 () 内の数値については、0.1km 単位に四捨五入しています。

c 電気・機械設備の更新

経営計画の計画期間中において、更新時期を迎える 129 設備の更新を見込んでおり、引き続き、定期的な点検を通して劣化・損傷の程度を把握し、個々の設備の耐用年数、劣化状況及び交換部品の製造終了などの要素を総合的に判断して、更新を進めることとしています。

本年度は、山村浄水場(四日市市)や南之郷変電所(桑名市)の受変電設備など、16 設備の更新工事を実施します。

経営計画上の成果指標	R3 実績値	R4 見込値	R8 目標値
設備の更新率(%) (累積/計画期間に更新する設備数)	43.4 (56/129)	55.8 (72/129)	100 (129/129)

(ウ) 風水害対策

浸水対策については、経営計画の計画期間中において、対応が必要な7施設（水道との共有施設1施設を含む）のうち、河川改修計画などがある2施設を除く5施設の対策を完了させることとしています。

本年度は、野代導水ポンプ所ポンプ棟と北勢水道事務所の浸水対策工事を実施するとともに、令和5年度以降に浸水対策を予定している施設のうち2施設の詳細設計を実施します。

また、災害時等における長時間停電対策については、非常用発電設備を72時間程度運転できる燃料を貯留することとし、既存設備の更新に合わせ適切に対応することとしています。

【成果指標】

令和4年度と経営計画最終年度（令和8年度）の目標値は、次のとおりです。

経営目標	成果指標	令和4年度 目標値	令和8年度 目標値
強靱な工業用水道の構築	①主要施設の耐震化率（％）	83.7 (77.6)	95.9 (89.8)
	②浄水場浄水処理施設の耐震化率（％）	100.0	100.0
	③制水弁の更新率（％）	59.4	100.0
	④管路の耐震適合率（％）	64.3	66.9
	⑤設備の更新率（％）	54.3	100.0
	⑥給水障害発生件数（件）	0	0
健全な事業運営の持続	⑦給水原価（円／m ³ ）	35.2	35.4
	⑧年間給水量（百万m ³ ）	213	213
	⑨経常収支比率（％）	100以上	100以上

※1 成果指標の見直しについて

経営計画改定時に暫定値としていた「①主要施設の耐震化率」の目標値については、耐震診断の結果、令和3年度末に新屋敷取水所3施設の耐震性が確認されたことから、各年度の目標値の見直しを行いました。

（ ）：経営計画改定時の目標値

※2 成果指標の説明

①主要施設の耐震化率

浄水場の浄水・排水処理施設や配水池等（49施設）のうち耐震化する施設数の割合

②浄水場浄水処理施設の耐震化率

浄水場における浄水処理施設（25施設）のうち耐震化する施設数の割合

③制水弁の更新率

更新対象制水弁に対する更新する制水弁数の割合

更新対象数は69基

④管路の耐震適合率

管路総延長（約350km）のうち耐震適合性のある管路延長の割合

⑤設備の更新率

更新対象設備に対する更新する設備数の割合

更新対象設備は129設備

⑥給水障害発生件数

企業庁に起因する事故により、ユーザーへの給水支障が生じた件数

なお、漏水等が発生した場合においても、ユーザーに実害が無い場合は給水障害としない。

⑦給水原価

有収水量 1 m³を作るために要する費用

{ 経常費用 - (受託工事費 + 材料及び不用品売却原価 + 長期前受金戻入) } ÷ 有収水量

⑧年間給水量

1日あたりの基本水量から休止水量を減じて得た水量を1年間分積み上げた水量

⑨経常収支比率

給水収益や繰入金等の収益で、維持管理費等の経常経費をどの程度賄えているかを示す指標

経常収益 ÷ 経常費用 × 100

3 電気事業

(1) 令和4年度の主な取組

ア RDF焼却・発電施設の撤去

RDF焼却・発電施設については、撤去工事に令和3年1月から着手し、令和4年度末の完成に向けて工事を進めています。

施設のうち発電施設及び貯蔵施設については、施設の解体を完了させ、基礎杭の撤去を行っています。また、焼却施設については、ダイオキシン類を含んだ付着物の除去が完了し、施設の解体を進めています。

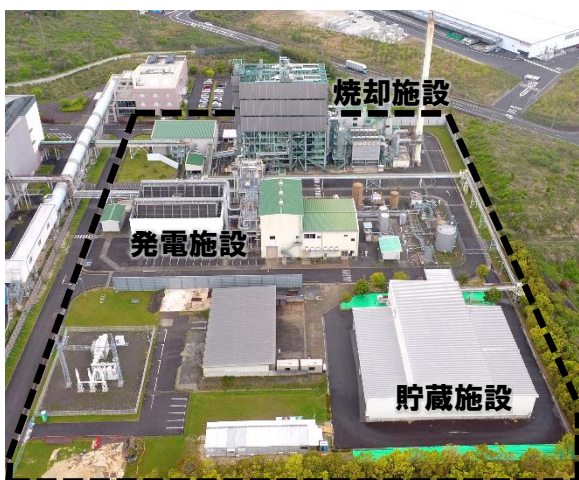
工事の実施にあたっては、周辺環境や安全対策に十分配慮して進めるとともに、ホームページや回覧により地域住民に工事の情報を提供しています。また、地域住民や学識経験者等で構成する「RDF焼却・発電施設撤去に伴う安全管理会議」を開催し、工事の進捗及び環境保全や安全対策の状況等を報告していきます。

<工事概要>

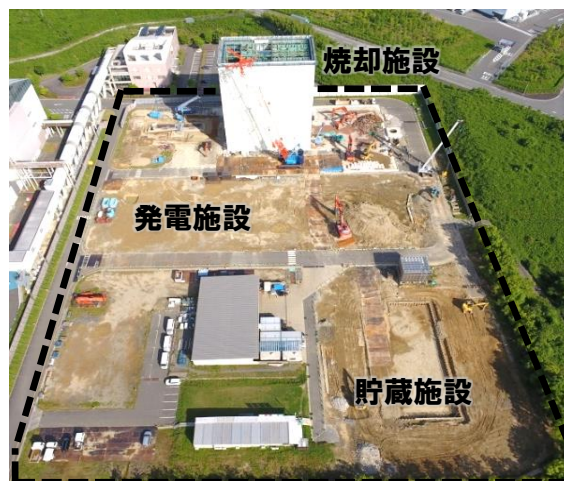
工 事 名	RDF焼却・発電施設撤去工事
受 注 者	安藤・間・日本土建・ナガシマ特定建設工事共同企業体
工 事 期 間	令和3年1月28日～令和5年3月24日
契 約 金 額	1,780,306,000円(税込)
工 事 内 容	施設撤去 1式 土壌処理 1式(ふっ素及びその化合物の除去)

<工事工程>

項目	令和2年度		令和3年度				令和4年度			
	1～3月	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月	
施設撤去工		—————								
汚染土壌入替工			—————							
その他		準備工 —————							整地工、後片付け —————	



撤去前（令和3年5月）



現況（令和4年5月）

イ 事業の総括

令和3年度は、RDF関係市町等から事業に対する意見の聴き取りを行うとともに、関係部局と連携して環境政策の視点を含めた事業全体の検証を進め、令和4年3月に中間報告書を取りまとめました。

RDF焼却・発電施設の撤去が完了する令和5年3月に最終報告書を取りまとめ、事業の総括を行います。

令和5年3月（予定） 事業の総括 最終報告書（案）の説明（常任委員会）

ウ 電気事業の廃止

電気事業は、昭和27年から宮川総合開発の一環として水力発電事業を開始し、10箇所の水力発電所を運営してきましたが、平成27年に民間への事業譲渡を完了しています。

また、平成14年から令和元年までRDF焼却・発電事業として三重ごみ固形燃料発電所を運営してきましたが、令和4年度末に施設撤去を完了し、全ての業務が終了する予定です。

これまで実施してきた全ての事業が終了することから、令和4年度末をもって電気事業を廃止します。

令和5年2月（予定）

「三重県公営企業の設置等に関する条例の一部を改正する条例案」の提出

4 各事業の展開を支える取組

各事業の事業展開を支える経営基盤を強化するため、以下の取組を推進します。

(1) 人材育成・技術継承

「三重県企業庁人材育成方針」において、企業庁職員のめざすべき姿を「技術力を十分発揮し、組織力で水道及び工業用水の安全で安心、安定した供給に資することができる職員」としています。

この実現に向け、OJTを基本とした技術力の習得ができるよう、ジョブローテーションによる人事配置を行うなど、組織全体で人材育成に取り組むとともに、企業庁の職務遂行に必要な知識及び技能を習得するための企業庁研修を計画的に実施します。

また、職員が企業庁業務を経験することで体得したノウハウを各マニュアルに反映するなど、知識・情報を共有化することで、確実に次世代の職員へ継承します。

<主な企業庁研修>

- ・浄水場の業務研修
- ・水質の基礎知識研修
- ・公営企業会計の財務関連基礎研修

(2) 危機管理

自然災害や漏水事故など想定される危機への事前対策として、施設の耐震化や応急復旧用資機材の確保等に取り組むとともに、危機発生時に迅速かつ的確に対応できるよう実践的な研修・訓練を行います。

また、大規模災害が発生した場合においても、早期復旧が可能となるよう、相互応援協定等を締結する府県市と平時から応援体制や備蓄資機材等の情報共有を行います。

<危機管理に関する主な研修・訓練>

- ・みえ水道ボランティア研修会
- ・企業庁非常参集(実務)訓練

<近隣府県市との相互応援協定等>

- ・東海四県水道災害相互応援に関する覚書
- ・近畿2府5県の府県営及び大規模水道用水供給事業者の震災時等の相互応援に関する覚書
- ・東海四県及び名古屋市との工業用水道災害相互応援に関する協定書

(3) 経営の品質向上

市町やユーザーのニーズを的確に把握するとともに、I S O 9001※規格に基づく品質マネジメントシステムを活用し、品質管理の徹底、業務の継続的な改善を行うことで、将来にわたり安全で安心、安定したサービスを効率的に提供し、顧客満足の上昇につなげていきます。

＜主な取組＞

- ・受水市町の協議会への出席
- ・ユーザーとの工業用水道事業連絡会議の開催
- ・企業庁品質保証委員会の開催

※I S O 9001 について

品質に関するマネジメントシステムのI S O規格で、顧客ニーズ（顧客要求事項）を満たした製品を一貫して提供するとともに、システムを継続的に改善することで、顧客（県民、市町、企業）満足の上昇をめざすことを目的としています。

こうした経営基盤を強化する取組を推進しつつ、各事業の経営目標ごとに設定した成果指標による進捗管理とP D C Aサイクルによる検証・改善を行いながら「三重県企業庁経営計画」を着実に推進します。