

令和5年第2回定例会  
防災県土整備企業常任委員会  
提出資料

○ 所管事項

- I 三重県企業庁における経営改革について・・・・・・・・・・ 1
  
- II 三重県企業庁の各事業における令和5年度の実施概要について
  - 1 水道用水供給事業・・・・・・・・・・ 3
  
  - 2 工業用水道事業・・・・・・・・・・ 9

令和5年6月26日  
企業庁

## I 三重県企業庁における経営改革について

安全・安心な水の供給を今後も持続するにあたり、当庁では、今後の経営の方向性や道筋を示す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。）に基づき、事業ごとに経営目標を設定して取組を進めているところです。

一方で、技術系職員の確保困難、施設の耐震化や老朽化等に伴う対応、世界的な脱炭素への取組など、当庁を取り巻く環境の変化に的確に対応する必要があることから、合理的かつ計画的で実効性の高い経営をめざし、以下のとおり不断の改革に取り組めます。

### 1 企業庁を取り巻く環境の変化

#### （1）人材確保・人材育成

当庁の技術系職員は、40歳以上の職員が約8割を占め、年齢構成に偏りがあることに加え、採用状況についてもここ数年厳しさを増しており、人材の確保が困難になっています。

そのため、技術系職員の人材確保対策、若手職員への技術継承や早期育成等が求められるとともに、今まで以上にデジタル技術を活用した効果的、効率的な仕事の進め方が求められています。

#### （2）施設の耐震化や老朽化等に伴う対応

令和4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や、9月に静岡県内で発生した台風15号の豪雨による広範囲の断水などにより、強靱な体制で持続してサービスを提供することへの関心が一層高まっています。

当庁においては、今後発生が予想される南海トラフ地震など大規模地震に備える耐震化、更新時期を迎える施設等の老朽化対策、集中豪雨などの被害に備える風水害対策について、経営計画に基づき確実に実施することで、強靱な水道・工業用水道を構築していきます。

#### （3）脱炭素に向けた社会の動き

世界的な脱炭素への取組が加速するなか、国において、令和3年10月に「地球温暖化対策計画」が改定され、本県においては、令和5年3月に「三重県地球温暖化対策総合計画」（以下、「県総合計画」という。）を改定しました。

当庁においては、従来から太陽光発電設備や小水力発電設備を設置するとともに設備の更新時には省エネ機器を導入し、温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいますが、脱炭素社会の実現に向けて、取組を一層加速させる必要があります。

## 2 経営改革を進めるにあたっての考え方と令和5年度の取組

### (1) 経営改革を進めるにあたっての考え方

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、県民から信頼される地方公営企業として、取り巻く環境の変化に的確に対応し、今後も水を安定して供給していくため、経営基盤を強化していきます。

そのため、受水市町、工業用水ユーザー等へ積極的に当庁の経営情報を提供し、関係性を深めるとともに、当庁職員の技術力を確保したうえで、今後の経営に必要な方策を検討していきます。

### (2) 令和5年度の取組

令和5年度は、今後の経営における課題を整理し、受水市町、工業用水ユーザーから意見を聴取するなど、幅広い意見を反映し、課題に対する今後の対応方針を作成します。

なお、現時点で考えられる課題に対する5年度の取組については、以下のとおりです。

#### ア 人材確保・人材育成

高校、大学への個別訪問や浄水場等の職場見学会、インターンシップ等を実施し、人材確保につなげるとともに、OJT指導者への研修内容の充実による指導力強化や新規採用職員等への面談を行い、若手職員への技術継承や人材育成を進めます。

#### イ 業務の効率化・デジタル技術の活用

施設の更新や維持管理について、より一層計画的、効果的、効率的に対応していくため、点検支援端末を活用した予防保全型維持管理を推進するとともに、ICタグを用いた貯蔵品管理システムの導入を全ての事務所に水平展開し、貯蔵品管理の効率化を図ります。

#### ウ 温室効果ガス排出量の削減

引き続き省エネ機器への更新、LED照明の導入を進めるとともに県総合計画の改定をうけ、水道・工業用水道事業における温室効果ガス排出量の削減目標の設定に向けた取組を行います。

## 3 今後の予定

令和5年 10月	防災県土整備企業常任委員会（進捗状況の説明）
6年 3月	防災県土整備企業常任委員会（対応方針案の説明）

## Ⅱ 三重県企業庁の各事業における令和5年度の取組概要について

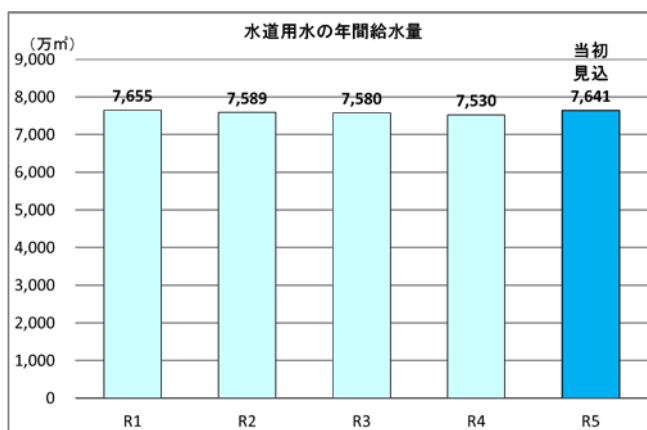
水道用水供給事業及び工業用水道事業における、経営計画に掲げた経営目標達成に向けた本年度の主な取組概要は、以下のとおりです。

### 1 水道用水供給事業

#### (1) 給水見込み

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7,641万 $\text{m}^3$ （前年度比101%）の給水を見込んでいます。



#### (2) 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ています。

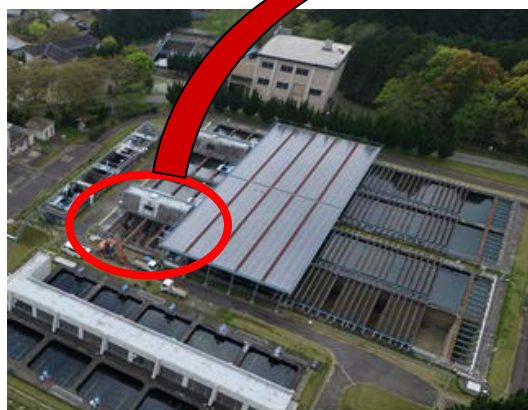
## (ア) 耐震化

### 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、令和4年度に着手した高野浄水場（津市）の2浄水処理施設の耐震補強工事と令和7年度に耐震化工事を予定している長谷調整池（多気町、1,000 m<sup>3</sup>）の詳細設計を実施します。

経営計画の成果指標	R4 実績値	R5 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)	95.9 (47/49)	100 (49/49)
調整池の耐震化率(%) (累積/全調整池数)	71.4 (10/14)	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(%)	33.3 (1/3)	33.3 (1/3)	100 (3/3)



耐震補強工事中の高野浄水場



整流壁の耐震補強状況  
(コンクリートの増し打ち)

## 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 (経営計画策定時) 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 23.9 km と布設後 40 年以上経過した管路約 10.2 km 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 2.7 km の管路の布設替工事と、令和 6 年度以降に耐震化を予定している管路のうち約 4.3km の測量設計を実施します。

経営計画の成果指標	R4 実績値	R5 見込値	R8 目標値
管路の耐震適合率(%) (累積/総延長: km)	67.1 (288.3/429.6)	67.7 (291.0/429.6)	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(%)	63.1 (21.6/34.1)	71.0 (24.3/34.1)	100 (34.1/34.1)

※ 管路延長の端数処理により、率計算が合わない場合があります。

## (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施設の更新を進め、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、多気浄水場 (多気町) 機械設備の分解点検整備や穴倉川水管橋 (津市) の塗装塗り替え工事などを実施します。



分解点検予定の多気浄水場機械設備  
(排水池搔寄機)



塗り替え予定の穴倉川水管橋

## b 電気・機械設備の更新

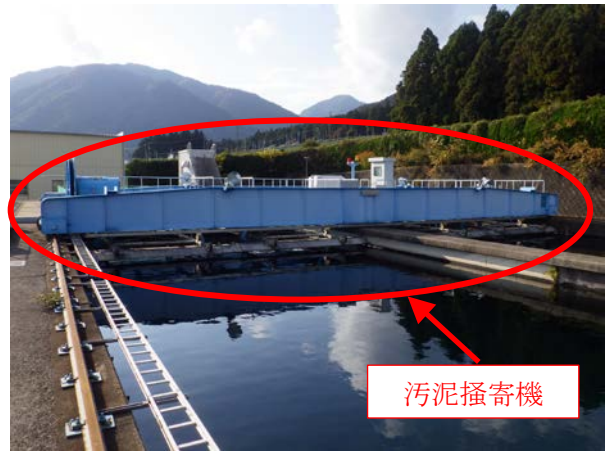
経営計画の計画期間中において、更新時期を迎える 157 設備の更新を見込んでおり、引き続き、定期的な点検を通して劣化・損傷の程度を把握し、個々の設備の耐用年数、劣化状況及び交換部品の製造終了などの要素を総合的に判断して、更新を進めることとしています。

本年度は、多気浄水場送水ポンプ棟電気設備や水沢浄水場（四日市市）沈澱池汚泥掻寄機など 20 設備の更新工事を実施します。

経営計画の成果指標	R4 実績値	R5 見込値	R8 目標値
設備の更新率 (%) (累積/計画期間内に更新する設備数)	60.5 (95/157)	73.2 (115/157)	100 (157/157)



更新予定の多気浄水場送水ポンプ棟電気設備  
(受電盤、制御盤等)



更新予定の水沢浄水場沈澱池汚泥掻寄機

## (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、対応が必要な勢和加圧ポンプ所（多気町）など 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、鈴鹿導水ポンプ所（鈴鹿市）の浸水対策工事や、導水ポンプ所（多気町）など 2 施設の浸水・土砂災害対策工事を実施するとともに、令和 6 年度以降に対策を予定している一志加圧ポンプ所（津市）など 6 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対応することとしています。

本年度は、令和 4 年度に着手した桑名加圧ポンプ所（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を完成させるとともに、令和 7 年度に完成予定の多気浄水場と高野浄水場の非常用発電設備の更新工事に着手します。



更新予定の桑名加圧ポンプ所非常用発電設備



更新予定の多気浄水場非常用発電設備

#### (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、地元協議に取り組んでいます。



## 【成果指標】

令和5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5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（％）	95.9	100
	⑥調整池の耐震化率（％）	71.4	85.7
	⑦管路の耐震適合率（％）	67.7	70.0
	⑧設備の更新率（％）	73.2	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 <sup>3</sup> ）	112.5	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

水道水のおいしさ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

水道水のおいしさ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（157 設備）に対する更新する設備数の割合

#### 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 m<sup>3</sup>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

#### ⑪経常収支比率

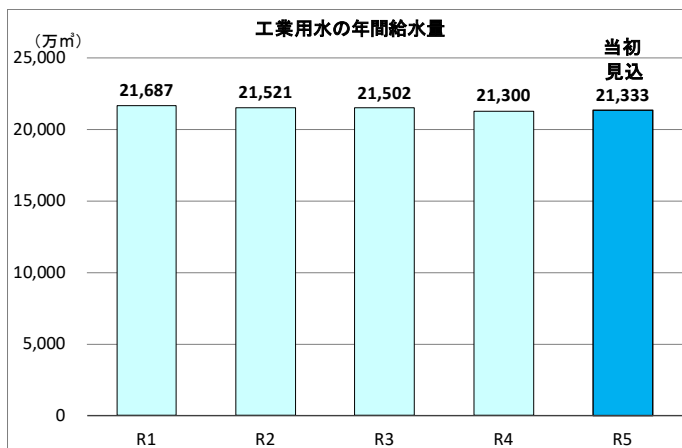
給水収益や繰入金等の収益で、維持管理費等の経常経費をどの程度賄えているかを示す指標  
経常収益 ÷ 経常費用 × 100

## 2 工業用水道事業

### (1) 給水見込み

近年の給水量は、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、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2億1,333万 $m^3$ （前年度比約100%）の給水を見込んでいます。



### (2) 主な取組

#### 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ています。

#### (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、令和8年度までに河川改修計画がある2施設を除く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、令和4年度に着手した木造取水所（津市）取水ポンプ井1施設の耐震補強工事を完成させるとともに、令和6年度以降に耐震補強工事を予定している伊坂浄水場（四日市市）と山村浄水場（四日市市）の排水処理施設の詳細設計を実施します。

経営計画の成果指標	R4 実績値	R5 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)	85.7 (42/49)	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)	16.7 (1/6)	100 (6/6)



詳細設計予定の伊坂浄水場排水処理施設  
(汚泥濃縮槽)



詳細設計予定の山村浄水場排水処理施設  
(汚泥池)

## (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施設の更新を進め、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、新屋敷取水所（松阪市）ポンプ設備の分解点検整備や志知水管橋（桑名市）の塗装塗り替え工事などを実施します。



分解点検予定の新屋敷取水所ポンプ設備



塗り替え予定の志知水管橋

### 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（経営計画策定時）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 1.4km の管路の布設替工事と、令和 6 年度以降に更新を予定している管路のうち約 4.1km 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制水弁 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 4 年度に着手した内径 1100 ㎜制水弁（四日市市）1 基に加えて新たに 4 基の工事に着手し、計 5 基の更新工事を実施します。

経営計画の成果指標	R4 実績値	R5 見込値	R8 目標値
管路の耐震適合率(%) (累積/総延長: km)	64.3 (225.1/350.1)	64.7 (226.6/350.1)	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(%)	58.5 (12.9/22.1)	65.0 (14.4/22.1)	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)	60.9 (42/69)	68.1 (47/69)	100 (69/69)

※ 管路延長の端数処理により、率計算が合わない場合があります。



配水管布設替工事の施工状況



不断水工法\*による制水弁設置状況

\* 制水弁の更新にあたり、断水して制水弁を設置できない管路には、不断水工法を採用し、ユーザーへの影響を回避しています。

### 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、山村浄水場の自動水質測定装置や北勢水道事務所（四日市市）の受変電設備など、15 設備の更新工事を実施します。

経営計画の成果指標	R4 実績値	R5 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)	55.8 (72/129)	67.4 (87/129)	100 (129/129)



更新予定の山村浄水場自動水質測定装置



更新予定の北勢水道事務所受変電設備

### (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、対応が必要な野代導水ポンプ所（桑名市）など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、長太加圧ポンプ所（鈴鹿市）の浸水対策工事を実施するとともに、令和6年度に完成を見込む大口配水池（松阪市）の工事に着手します。また、令和6年度以降に対策を予定している施設のうち、北勢水道事務所管理本館の詳細設計を実施します。

なお、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対応することとしています。

【成果指標】

令和5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5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（％）	85.7	95.9
	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（％）	65.2	100.0
	④管路の耐震適合率（％）	64.7	66.9
	⑤設備の更新率（％）	58.9	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 <sup>3</sup> ）	35.1	35.4
	⑧年間給水量（百万m <sup>3</sup> ）	213	213
	⑨経常収支比率（％）	100以上	100以上

※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（69基）に対する更新する制水弁数の割合

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（129設備）に対する更新する設備数の割合

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1m<sup>3</sup>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