

那須塩原市水道事業の概要（補足資料）

1. 水道のしくみについて.....	1
2. 水道事業の変遷.....	2
3. 給水区域 .....	3
4. 給水人口の推移.....	4
5. 給水量の推移 .....	4
6. 経営状況 .....	5

## 1. 水道のしくみについて

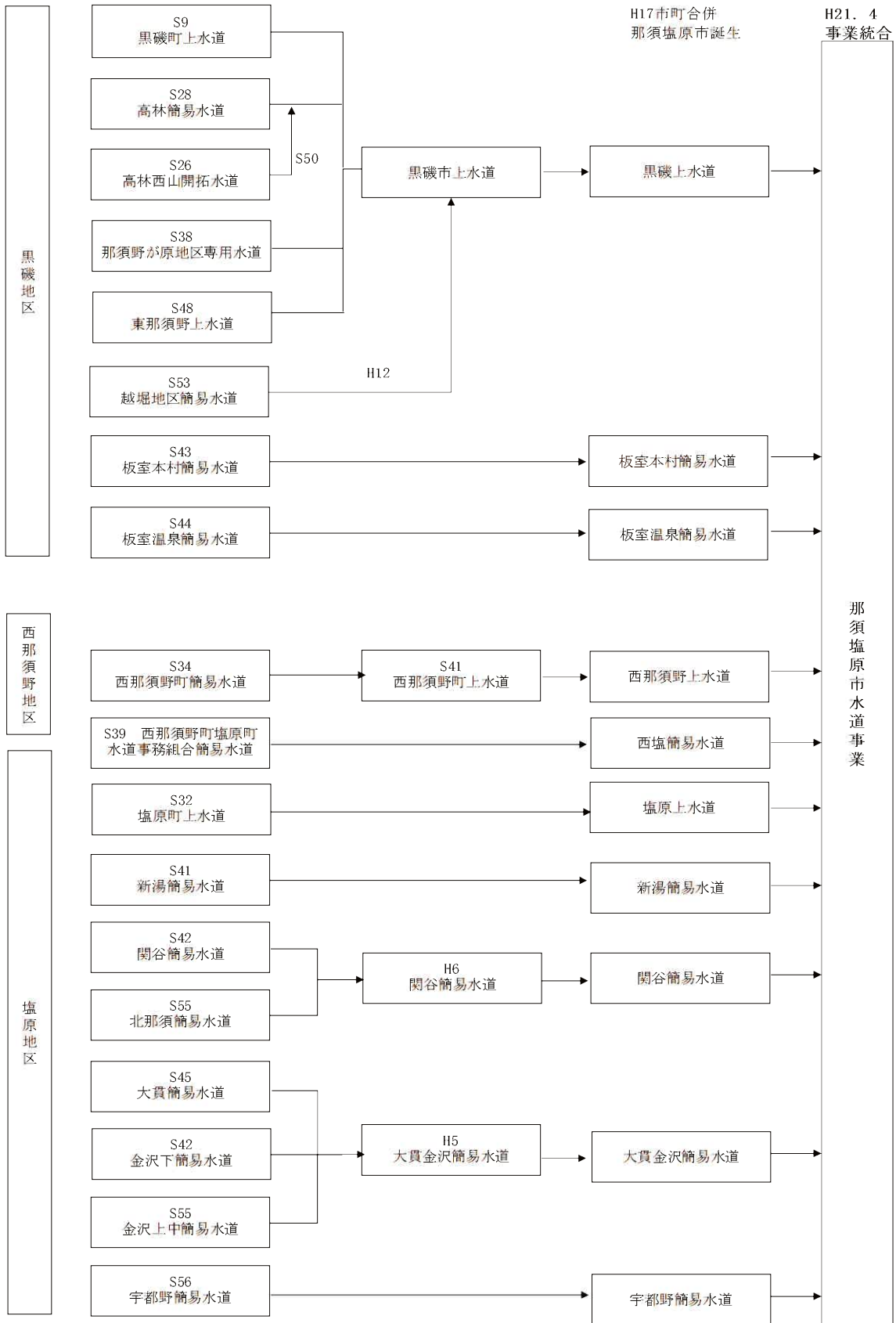
那須塩原市の水道事業は、地方公営企業法に基づき企業として運営されています。地方公営企業では、企業の経営成績、財政状態を明らかにするため、その会計制度は企業会計方式を採用しており、事業に必要な経費は経営に伴う収入（水道料金収入）をもって充てるという「独立採算制の原則」を基に経営を行っています。つまり、市民のみなさまが市へ納めていただく市民税などの税金ではなく、使用水量等に応じて支払っていただく料金収入で、経費（人件費、動力費、薬品費など）をまかなっているということになります。

一方、「経費負担の原則」ということで、企業運営に必要な経費のうち「その性格上当該地方公営企業の経営に伴う収入をもって充てることが適当でない経費」については、税金（市一般会計の負担金）でまかなうこととなっています。例えば、消火栓の設置及び維持にかかる費用が、これにあたります。配水管には一定の間隔で消火栓が設置されていますが、これは消火活動を行うための設備ですので、その費用まで水道料金などでまかなうことは、適当ではないという考え方です。

また、浄水場、配水池、配水管などの施設の老朽化による更新、改良に伴う莫大な費用も必要となり、これらの資金については、自己資金を充て、不足する場合は国からの借入金により対応することになります。

このため、事業の運営に当たっては、本来の目的である公共の福祉を増進するとともに、常に効率的な事業運営を図り、企業の経済性を発揮することが求められています。

## 2. 水道事業の変遷





3. 給水区域

那須塩原市水道事業 給水区域図

S=1:70,000



那須塩原市内に設置されている簡易水道（市営以外）及び専用水道一覧

番号	設置名称・施設名	施設所在地	建設年月日	竣工年月	料金 新設人口	現在 給水人口	戸数 給水人口	戸別の種別	浄水場の 種別	施設の費用 負担の別	給水状況	技術認定書の 取得	旧給水区域 の区分	備考
1	旧新塩原簡易水道	那須塩原市 高林1丁目4	H19.7.6	H22.12.31	1,152	18	255	単戸	浄水の心	市営	良好	-	-	-
2	特ダブリストン環境工場等浄水施設 専用水道	那須塩原市 高林1丁目9	H19.8.26	H20.2.1	140	30	23	単戸	浄水の心	施設と 費用を 共同	良好	特別の負担を 要しない施設	-	-
3	旧新塩原簡易水道(特) 専用水道	那須塩原市 高林1丁目9-2	H19.5.18	H19.6.1	5,000	7	1,000	複戸・空室	浄水の心	施設のみ	良好	管理あり	○	-
4	旧新塩原簡易水道 専用水道	那須塩原市 高林1丁目9-1	H22.1.18	H22.1.1	540	0	300	単戸	浄水の心	施設のみ	良好	-	計画中	
5	守子地区専用水道	那須塩原市 守子1丁目3	H26.4.2	H26.10.1	220	157	82	単戸	浄水の心	施設のみ	良好	-	-	
6	保良温泉専用水道 専用水道	那須塩原市 高林	H20.8.24	H20.8.1	520	20	78	単戸	浄水の心	施設のみ	良好	管理なし	-	
7	守子地区専用水道	那須塩原市 守子2丁目2	H20.3.13	H20.3.1	212	162	138	単戸	浄水の心	施設と 費用を 共同	良好	管理なし	○	
8	保良温泉専用水道	那須塩原市 高林1丁目4-1	H21.2.10	H21.2.1	150	42	20	単戸	浄水の心	施設のみ	良好	管理あり	-	
9	守子地区専用水道	那須塩原市 守子1丁目1	H22.4.30	H24.1.1	253	177	112	単戸	浄水の心	施設のみ	良好	特別の負担を 要しない施設	○	
10	保良温泉専用水道 専用水道	那須塩原市 高林	H22.12.2	H23.12.1	760	5	188	単戸	浄水の心	施設のみ	良好	管理なし	-	
11	保良温泉専用水道	那須塩原市 高林	H21.11.10	H21.2.1	1,022	332	498	単戸	浄水の心	施設と 費用を 共同	良好	特別の負担を 要しない施設	○	
12	保良温泉専用水道	那須塩原市 高林4丁目4-7	H21.11.20	H21.12.1	1,300	52	223	単戸	浄水の心	施設のみ	良好	管理あり	○	
13	保良温泉専用水道	那須塩原市 高林1丁目9-3	H21.11.16	H21.12.1	210	0	21	単戸	浄水の心	施設のみ	良好	管理なし	○	
14	特ダブリストン環境工場等浄水施設 専用水道	那須塩原市 高林1丁目9	H24.5.30	H24.12.1	300	0	288	単戸	浄水の心	施設と 費用を 共同	良好	管理あり	○	
15	特ダブリストン環境工場等浄水施設 専用水道	那須塩原市 高林1丁目9-1	H24.12.22	H24.12.1	228	0	172	単戸	浄水の心	施設と 費用を 共同	良好	特別の負担を 要しない施設	-	
16	保良温泉専用水道	那須塩原市 高林	H26.3.29	H26.12.1	236	130	50	単戸	浄水の心	施設のみ	良好	-	○	
17	保良温泉専用水道	那須塩原市 高林1丁目9	H24.8.9	H24.8.1	500	1	223	単戸	浄水の心	施設のみ	良好	管理なし	○	
18	保良温泉2箇所専用水道	那須塩原市 高林1丁目9-5	H21.5.5	H22.3.1	390	4	163	単戸	浄水の心	施設のみ	良好	管理なし	○	
19	保良温泉専用水道	那須塩原市 高林1丁目9-1	H25.4.24	H25.4.1	500	0	50	単戸	浄水の心	施設のみ	良好	管理なし	○	
20	保良温泉専用水道	那須塩原市 高林1丁目9-3	H23.1.1	H23.1.1	410	14	107	単戸	浄水の心	施設のみ	良好	管理なし	-	
21	保良温泉専用水道	那須塩原市 高林	H22.4.2	H22.5.1	520	84	-	-	-	-	-	-	計画中	
22	保良温泉専用水道	那須塩原市 高林	H22.7.15	-	110	88	-	-	-	-	-	-	計画中	
23	保良温泉専用水道	那須塩原市 高林2丁目4-3	H21.11.9	H23.12.31	1,202	232	288	単戸	浄水の心	施設のみ	-	管理なし	-	

凡 例	
	市営 上水道区域
	その他 簡易水道区域
	その他 専用水道
	水源
	浄水場
	配水池

事業名	那須塩原市水道事業経営認可申請書(創設)		
図面名称	計画給水区域及び主要な水道施設の位置を明らかにする平面図		
図 尺	1/70,000	単位	図面番号
事業主	那須塩原市上下水道部		1



#### 4. 給水人口の推移

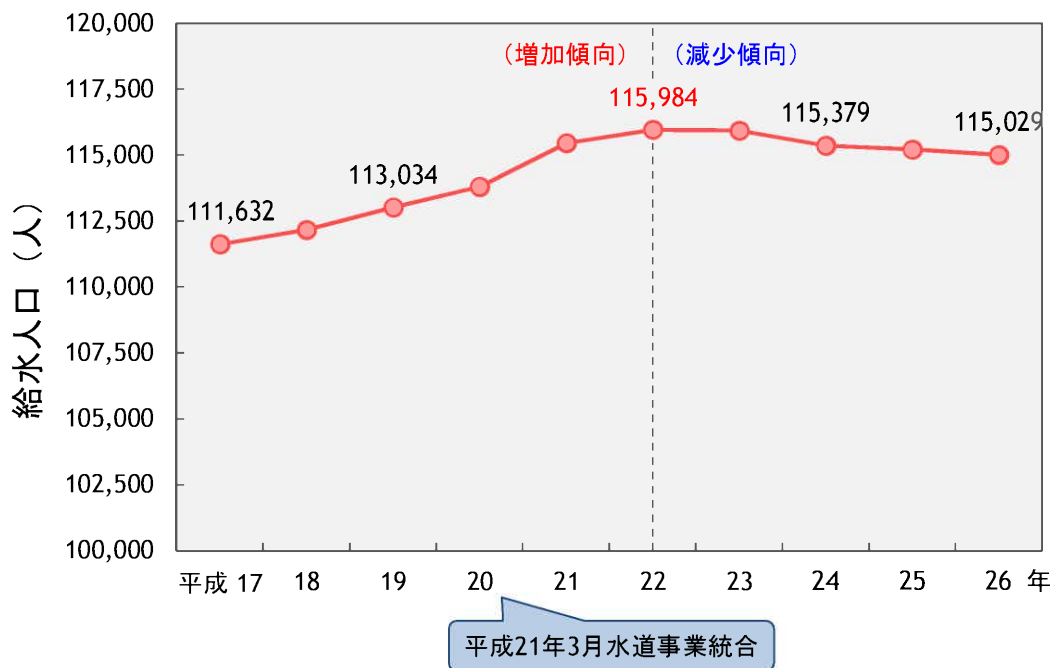


図 4.1 給水人口の推移

#### 5. 給水量の推移

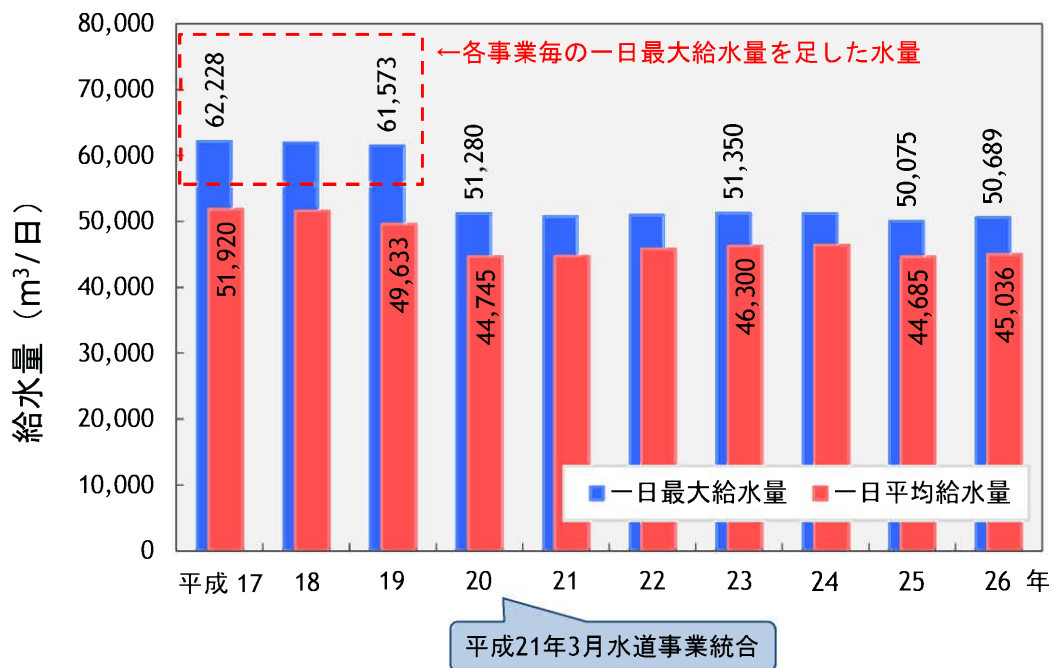


図 5.1 給水量の推移

## 6. 経営状況

下記①～③に示す3項目に関する指標について、『水道統計（平成21～24年度）』及び『平成27年度 那須塩原市の水道』に掲載された指標の推移、各種平均値との比較を示します。

なお、図中の「類団」は事業規模が類似した団体の平均値を指しており、団体の選定は以下の条件で抽出しています。

- ①給水人口規模（那須塩原市の区分；10万人以上～15万人未満）
  - ②主な水源種類（那須塩原市の区分；表流水）
  - ③有収水量密度（那須塩原市の区分；全国平均未満）
- ※ 有収水量密度(m<sup>3</sup>/ha)は、給水区域面積1haあたりの年間有収水量のことである。

これら3項目の分類により本市上水道事業と同規模の事業体は、表6.1に示すように、平成24年度において16事業体が存在し、これらの事業体の平均値を類似団体値として採用しました。

表 6.1 事業規模類似団体一覧

No	都道府県名	市町村名	対象事業体			
			H21	H22	H23	H24
1	山形県	酒田市		○	○	○
2	山形県	鶴岡市	○	○	○	○
3	福島県	会津若松市	○	○	○	○
4	茨城県	古河市	○	○	○	○
5	栃木県	那須塩原市	○	○	○	○
6	群馬県	桐生市	○	○	○	○
7	静岡県	富士宮市(富士宮)	○	○	○	○
8	滋賀県	彦根市	○	○	○	○
9	滋賀県	草津市	○	○	○	○
10	大阪府	守口市	○	○	○	○
11	山口県	岩国市	○	○	○	○
12	香川県	丸亀市	○	○	○	○
13	福岡県	大牟田市	○	○	○	○
14	福岡県	飯塚市	○	○	○	○
15	佐賀県	唐津市	○	○	○	○
16	大分県	別府市	○	○	○	○
事業体数			15	16	16	16

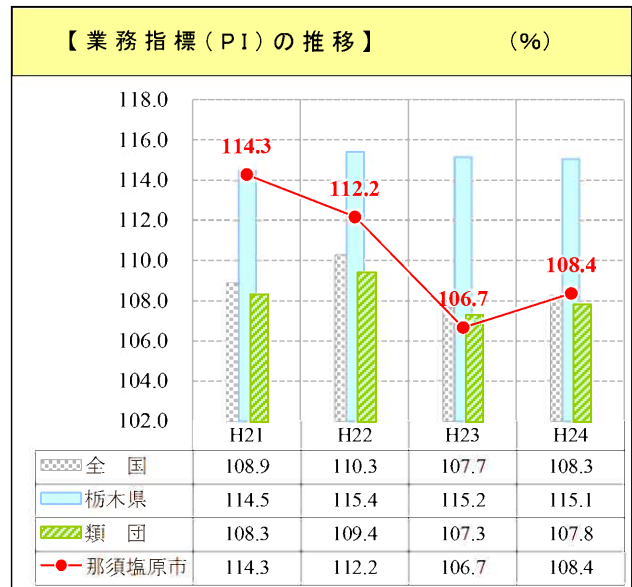
① 経常収支比率 (No.3002)

$$\text{経常収支比率 (\%)} = \frac{\text{営業収益} + \text{営業外収益}}{\text{営業費用} + \text{営業外費用}} \times 100$$

経常収支比率とは、経常収益（営業収益＋営業外収益）と経常費用（営業費用＋営業外費用）を対比したものであり、経常的な収益と費用の関連を示す指標です。この値は 100%以上であることが望ましい指標です。

右図の「水道統計(平成 21～24 年度)」で算定した経常収支比率を見ると、平成 24 年度で 108.4%となっており、100%を下回っている年度はないため、経常損失は発生していないことが判断できます。

下表の「平成 27 年度 那須塩原市の水道」に掲載されている当該数値を見ると、平成 25 年度は前年度よりも減少しているが、翌年の平成 26 年度は大きく増加しています。



項 目	算 出 方 法	説明	24年度	25年度	26年度
経 常 収 支 比 率 (%)	$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$	大ほど良	108.4	107.2	115.3

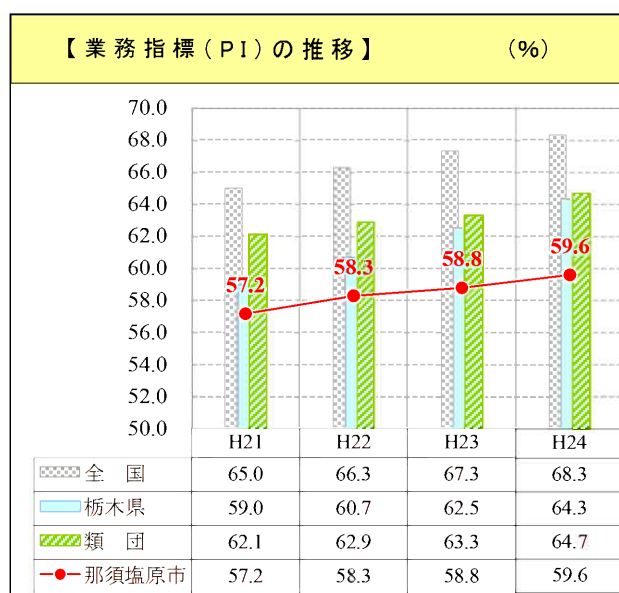
(出典：平成 27 年度 那須塩原市の水道)

② 自己資本構成比率 (No.3023)

$$\text{自己資本構成比率 (\%)} = \frac{\text{自己資本金} + \text{剰余金}}{\text{負債} \cdot \text{資本合計}} \times 100$$

自己資本構成比率は、自己資本金と剰余金の合計額の負債・資本合計額に対する割合を示し、財務の健全性を示す指標の一つです。この値は高いほど外部資本への依存度が低く、健全な財政状態といえます。設備拡張を全面的に外部資本に依存している水道事業では必然的に低い傾向にあります

右図の「水道統計(平成 21～24 年度)」で算定した自己資本構成比率を見ると、平成 24 年度で 59.6%と、他の比較値よりも低い水準にあります。また、平成



21 年度からの推移をみると若干ではありますが、増加傾向にあり、施設整備を自己資金で行う割合が年々大きくなっていると言えます。

下表の「平成 27 年度 那須塩原市の水道」に掲載されている当該数値を見ると、平成 25 年度は前年度よりも更に増加し、外部資本に依存しない経営を継続出来ていると言えます。但し、翌年の平成 26 年度は大きく減少しており、新会計制度が適用されたことによる負債の増加が起因しています。

項 目	算 出 方 法	説明	24年度	25年度	26年度
自己資本構成比率 (%)	$\frac{\text{資本金} + \text{剰余金}}{\text{負債} \cdot \text{資本合計}} \times 100$	大ほど良	59.6	60.7	38.3

(出典：平成 27 年度 那須塩原市の水道)

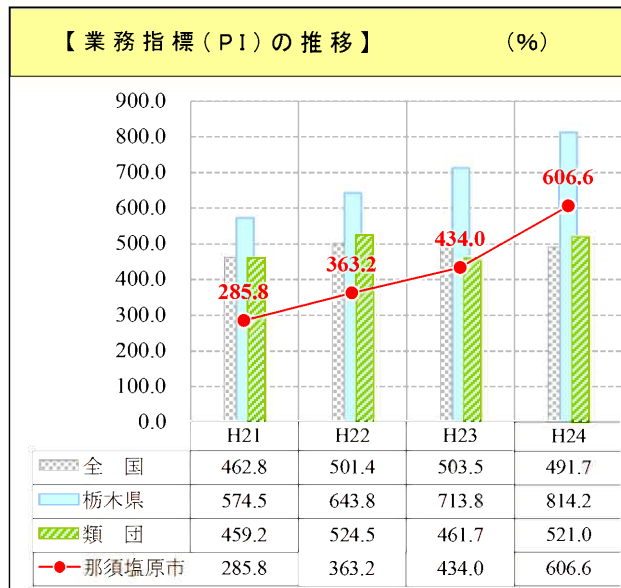


③ 流動比率 (No.3022)

$$\text{流動比率 (\%)} = \frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$$

流動比率とは、流動資産の流動負債に対する割合を示す指標です。流動比率は民間企業の経営分析でも使用される指標で、水道事業の財務安全性を示し、短期債務に対する支払能力を示します。この値は 100%以上であることが望ましい指標です。

右図の「水道統計(平成 21~24 年度)」で算定した流動比率を見ると、平成 21 年度では 285.8%と他の比較値よりも低い水準にありましたが、平成 23 年度では 434.0%と大きく増加しています。短期債務に対する支払い能力を十分に有し、返済困難な不良債務を抱えていないことがいえ、支払金が少ないことが示唆されます。



下表の「平成 27 年度 那須塩原市の水道」に掲載されている当該数値を見ると、平成 25 年度は前年度よりも更に増加し、短期債務に対する支払い能力が更に向上しています。但し、翌年の平成 26 年度は大きく減少しており、新会計制度が適用されたことによる負債の増加が起因しています。

項 目	算 出 方 法	説 明	24年度	25年度	26年度
流 動 比 率 (%)	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	大ほど良 200%以上 なら安全	606.6	811.3	284.0

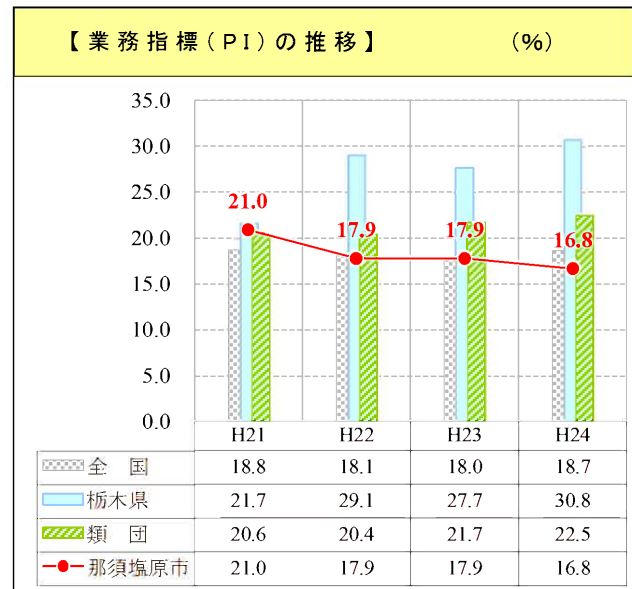
(出典：平成 27 年度 那須塩原市の水道)

④ 償還元金対料金収入率

$$\text{償還元金対料金収入率 (\%)} = \frac{\text{建設改良のための企業債償還金}}{\text{料金収入}} \times 100$$

償還元金対料金収入率は、建設改良のための企業債償還金の料金収入に対する割合を示し、割合が小さいことが望ましい指標です。

下表の「平成 27 年度 那須塩原市の水道」に掲載されている当該数値の推移を見ると、概ね料金収入に対する 20～30% 程度の企業債償還金が発生しており、企業債に依存しない経営が継続出来れば、将来的に割合は減少する見込みです。



項目	算出方法	説明	24年度	25年度	26年度
償還元金対料金収入率 (%)	$\frac{\text{建設改良のための企業債償還金}}{\text{料金収入}} \times 100$	小ほど良	16.8	27.7	19.9

(出典：平成 27 年度 那須塩原市の水道)

表 0.1 経営分析（平成 21～23 年度）

項 目	算 出 方 法	説明	23年度	22年度	21年度
普及率：対行政人口（％）	$\frac{\text{現在給水人口}}{\text{行政区域内現在人口}} \times 100$	大ほど良	97.1	97.0	97.0
有 収 率（％）	$\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$	大ほど良	76.5	79.3	80.4
負 荷 率（％）	$\frac{\text{年間総配水量}}{365(366)} \times 100$ 一日最大配水量	100%に近いほど良	90.2	90.0	88.2
施 設 利 用 率（％）	$\frac{\text{年間総配水量}}{365(366)} \times 100$ 一日配水能力	100%に近いほど良	64.9	62.4	53.8
最 大 稼 働 率（％）	$\frac{\text{一日最大配水量}}{\text{一日配水能力}} \times 100$	大ほど良	72.0	69.3	61.0
配 水 管 使 用 効 率（m <sup>3</sup> /m）	$\frac{\text{年間総配水量}}{\text{導送配水管延長}}$	大ほど良	14.0	13.9	13.7
供 給 単 価（円/m <sup>3</sup> ）	$\frac{\text{給水収益}}{\text{年間総有収水量}}$	小ほど良	170.6	173.3	175.3
給 水 原 価（円/m <sup>3</sup> ）	$\frac{\text{経常費用（受託工事費＋附帯事業費＋材料及び不用品売却原価）}}{\text{年間総有収水量}}$	小ほど良	168.4	163.0	162.2
資 本 費（円/m <sup>3</sup> ）	$\frac{\text{減価償却費＋企業債利息＋受水費中の資本費相当額}}{\text{年間総有収水量}}$	小ほど良	89.0	84.9	82.1
職 員 一 人 当 給 水 人 口（人）	$\frac{\text{現在給水人口}}{\text{損益勘定所屬職員数(人)}}$	大ほど良	5,041	4,639	4,441
職 員 一 人 当 有 収 水 量（m <sup>3</sup> ）	$\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{損益勘定所屬職員数(人)}}$	大ほど良	563,682	531,973	505,558
職 員 一 人 当 営 業 収 益（千円）	$\frac{\text{営業収益－受託工事収益}}{\text{損益勘定所屬職員数(人)}}$	大ほど良	101,266	94,731	91,255
職 員 一 人 当 有 形 固 定 資 産（千円）	$\frac{\text{期末有形固定資産}}{\text{損益勘定所屬職員数(人)＋資本勘定所屬職員数(人)}}$	大ほど良	750,741	669,308	626,085
職 員 一 人 当 給 与 費（千円）	$\frac{\text{職員給与費}}{\text{損益勘定所屬職員数(人)}}$	小ほど良	8,045	7,335	7,522
固 定 資 産 構 成 比 率（％）	$\frac{\text{固定資産}}{\text{固定資産＋流動資産＋繰延勘定}} \times 100$	小ほど良	91.1	90.8	89.3
固 定 負 債 構 成 比 率（％）	$\frac{\text{固定負債＋借入資本金}}{\text{負債・資本合計}} \times 100$	小ほど良	39.2	39.2	39.1
自 己 資 本 構 成 比 率（％）	$\frac{\text{自己資本金＋剰余金}}{\text{負債・資本合計}} \times 100$	大ほど良	53.5	58.3	57.2
固 定 比 率（％）	$\frac{\text{固定資産}}{\text{自己資本金＋剰余金}} \times 100$	小ほど良	170.3	155.8	155.7
流 動 比 率（％）	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	大ほど良 200%以上なら安全	434.0	363.2	285.8
酸 性 試 験（当 座）比 率（％）	$\frac{\text{現金預金＋未収金}}{\text{流動負債}} \times 100$	大ほど良	424.6	358.6	280.6
営 業 収 支 比 率（％）	$\frac{\text{営業収益－受託工事収益}}{\text{営業費用－受託工事費用}} \times 100$	大ほど良	119.7	122.6	124.9
経 常 収 支 比 率（％）	$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$	大ほど良	106.7	112.2	114.3
総 収 支 比 率（％）	$\frac{\text{総収益}}{\text{総費用}} \times 100$	大ほど良	104.8	111.7	113.3
償 還 元 金 対 料 金 収 入 率（％）	$\frac{\text{建設改良のための企業債償還金}}{\text{料金収入}} \times 100$	小ほど良	17.9	17.9	21.0
支 払 利 息 対 料 金 収 入 率（％）	$\frac{\text{企業債利息}}{\text{料金収入}} \times 100$	小ほど良	10.3	9.8	9.7

（出典：平成 23 年度 那須塩原市の水道）

表 0.2 経営分析（平成 24～26 年度）

項 目	算 出 方 法	説明	24年度	25年度	26年度
普及率：対行政人口（％）	$\frac{\text{現在給水人口}}{\text{行政区域内現在人口}} \times 100$	大ほど良	97.2	97.2	97.2
有 収 率（％）	$\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$	大ほど良	76.5	79.6	77.7
負 荷 率（％）	$\frac{\text{年間総配水量}}{365(366)} \times 100$ 一日最大配水量	100%に近いほど良	90.6	89.2	88.8
施 設 利 用 率（％）	$\frac{\text{年間総配水量}}{365(366)} \times 100$ 一日配水能力	100%に近いほど良	67.0	64.6	65.1
最 大 稼 働 率（％）	$\frac{\text{一日最大配水量}}{\text{一日配水能力}} \times 100$	大ほど良	74.1	72.4	73.3
配 水 管 使 用 効 率（m <sup>3</sup> /m）	$\frac{\text{年間総配水量}}{\text{導送配水管延長}}$	大ほど良	14.0	13.4	13.5
供 給 単 価（円/m <sup>3</sup> ）	$\frac{\text{給水収益}}{\text{年間総有収水量}}$	小ほど良	171.8	173.9	175.1
給 水 原 価（円/m <sup>3</sup> ）	$\frac{\text{（経常費用－長期前受金預入金）－（受託工事費＋附帯事業費＋材料及び不用品売却原年間の有収水量}}{\text{年間総有収水量}}$	小ほど良	167.9	172.3	157.9
資 本 費（円/m <sup>3</sup> ）	$\frac{\text{（減価償却費－長期前受金預入金）＋企業債利息＋受水費中の資本費相当年間の有収水量}}{\text{年間総有収水量}}$	小ほど良	89.8	93.8	79.3
職 員 一 人 当 給 水 人 口（人）	$\frac{\text{現在給水人口}}{\text{損益勘定所屬職員数(人)}}$	大ほど良	5,494	6,065	6,391
職 員 一 人 当 有 収 水 量（m <sup>3</sup> ）	$\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{損益勘定所屬職員数(人)}}$	大ほど良	618,346	683,219	709,759
職 員 一 人 当 営 業 収 益（千円）	$\frac{\text{営業収益－受託工事収益}}{\text{損益勘定所屬職員数(人)}}$	大ほど良	109,766	122,905	128,038
職 員 一 人 当 有 形 固 定 資 産（千円）	$\frac{\text{期末有形固定資産}}{\text{損益勘定所屬職員数(人)＋資本勘定所屬職員数(人)}}$	大ほど良	815,714	890,019	898,583
職 員 一 人 当 給 与 費（千円）	$\frac{\text{職員給与費}}{\text{損益勘定所屬職員数(人)}}$	小ほど良	8,278	8,004	8,687
固 定 資 産 構 成 比 率（％）	$\frac{\text{固定資産}}{\text{固定資産＋流動資産(＋繰越勘定)}} \times 100$	小ほど良	90.8	90.9	92.0
固 定 負 債 構 成 比 率（％）	$\frac{\text{固定負債}}{\text{負債・資本合計}} \times 100$	小ほど良	38.8	38.2	34.6
自 己 資 本 構 成 比 率（％）	$\frac{\text{資本金＋剰余金}}{\text{負債・資本合計}} \times 100$	大ほど良	59.6	60.7	38.3
固 定 比 率（％）	$\frac{\text{固定資産}}{\text{資本金＋剰余金}} \times 100$	小ほど良	152.2	149.8	240.3
流 動 比 率（％）	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	大ほど良 200%以上 なら安全	606.6	811.3	284.0
酸 性 試 験（当座）比 率（％）	$\frac{\text{現金預金＋未収金}}{\text{流動負債}} \times 100$	大ほど良	596.2	788.8	264.8
営 業 収 支 比 率（％）	$\frac{\text{営業収益－受託工事収益}}{\text{営業費用－受託工事費用}} \times 100$	大ほど良	118.6	116.0	112.7
経 常 収 支 比 率（％）	$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$	大ほど良	108.4	107.2	115.3
総 収 支 比 率（％）	$\frac{\text{総収益}}{\text{総費用}} \times 100$	大ほど良	108.7	107.3	131.2
償 還 元 金 対 料 金 収 入 率（％）	$\frac{\text{建設改良のための企業債償還金}}{\text{料金収入}} \times 100$	小ほど良	16.8	27.7	19.9
支 払 利 息 対 料 金 収 入 率（％）	$\frac{\text{企業債利息}}{\text{料金収入}} \times 100$	小ほど良	10.2	9.7	9.3

（出典：平成 27 年度 那須塩原市の水道）