

図 2.25 重要給水施設に至る配水管の位置図

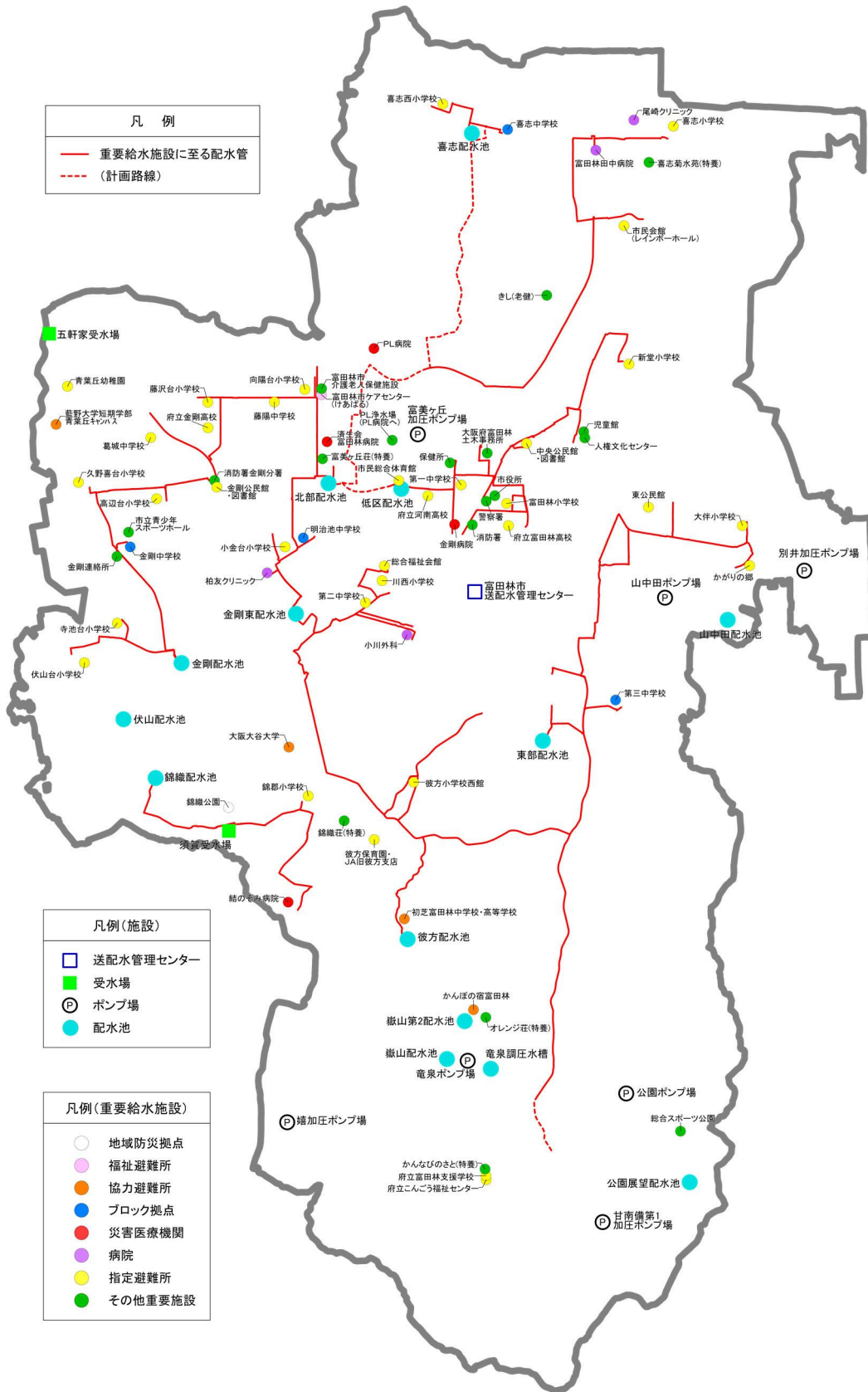


図 2.25 重要給水施設に至る配水管の位置図

4) 管路の概要

(1) 管路総延長

本市では管路をその用途から導水管（日野浄水場）、送水管、配水管、その他（泥吐管など）に分類しており、その延長は、それぞれ約 3.8km、約 39.1km、約 439.4km、約 10.7km であり、全体では約 493km となっています。

（現時点では令和 2 年度途中までのデータを反映：以降同じ）

(2) 管種別延長と耐震化状況

導水管、送水管、配水管の管種別延長は下図の通りであり、石綿セメント管が配水管で 274m 残存している他、老朽化により漏水事故の発生が懸念される铸铁管が約 53km 残存しており、特に導水管と配水管において、その割合が高くなっています。

なお、ダクタイル铸铁管の耐震適合継手（GX 形、KF 形、NS 形、S 形、SII 形、良い地盤に布設されている K 形）と鋼管、ステンレス鋼管、高密度ポリエチレン管を耐震適合性のある管とみなすと、耐震適合率は導水管では 0%、送水管では 68%、配水管では 48% であり、全体では 49% となっています。

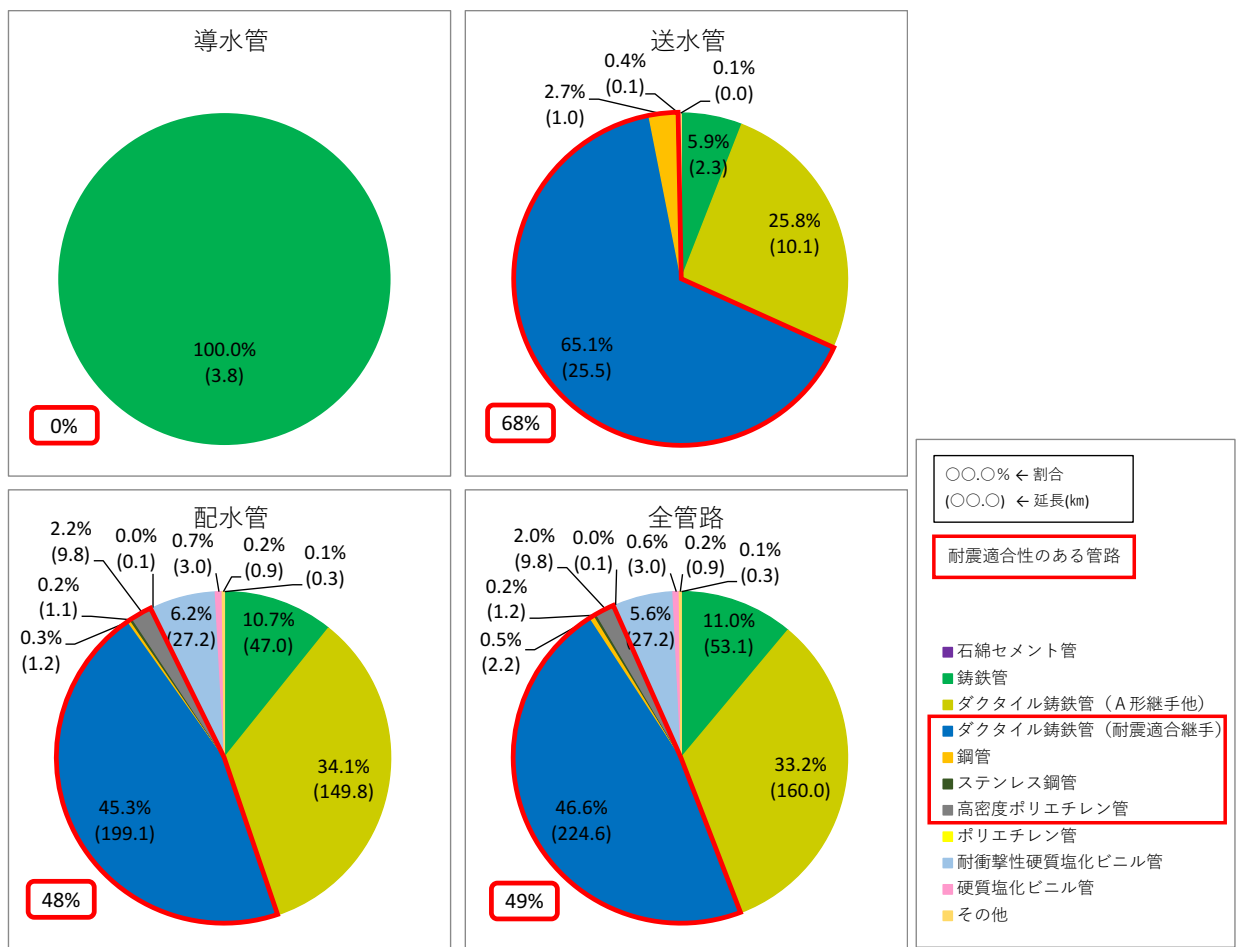


図 2.31 管種別管路延長

4) 管路の概要

(1) 管路総延長

本市では管路をその用途から導水管（日野浄水場）、送水管、配水管に分類しており、その延長は、それぞれ約 3.8km、約 39.3km、約 451.2km であり、全体では約 494km となっています。

(2) 管種別延長と耐震化状況

導水管、送水管、配水管の管種別延長は下図の通りであり、石綿セメント管が配水管で 74m 残存している他、老朽化により漏水事故の発生が懸念される铸铁管が約 52km 残存しており、特に導水管と配水管において、その割合が高くなっています。

なお、ダクタイル铸铁管の耐震適合継手（GX 形、KF 形、NS 形、S 形、SII 形、良い地盤に布設されている K 形）と鋼管、ステンレス鋼管、高密度ポリエチレン管を耐震適合性のある管とみなすと、耐震適合率は導水管では 0%、送水管では 68%、配水管では 48% であり、全体では 49% となっています。

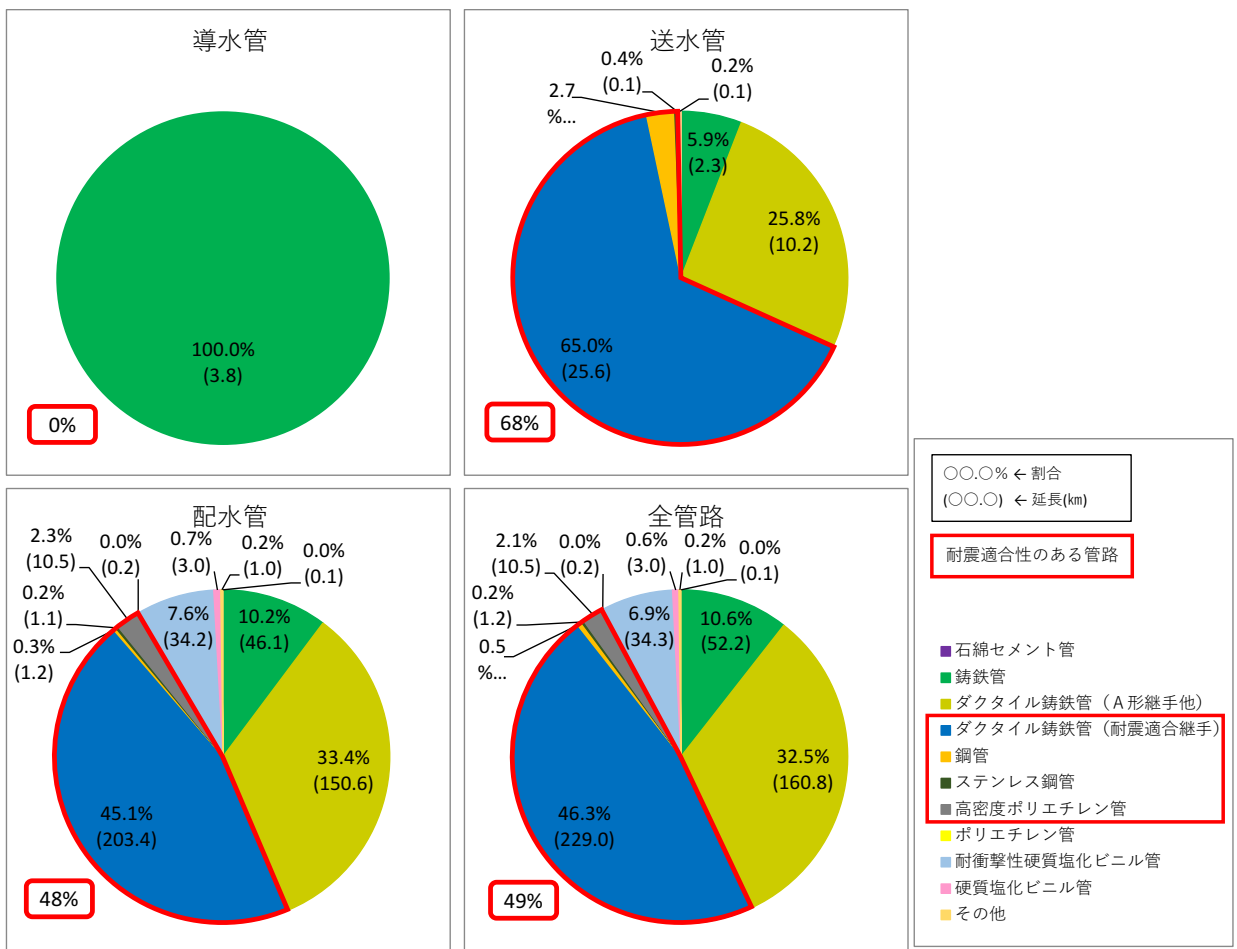


図 2.31 管種別管路延長



(3) 布設年度別管路延長

導水管、送水管、配水管の布設年度別延長は次の通りであり、昭和 42(1967)～43(1968)年度と昭和 56(1981)年度にピークが見られます。

また管路の法定耐用年数である 40 年を経過した管路（昭和 55(1980)年までに布設した管路）は約 156km あり、全体の約 32%を占めています。さらに、50 年を経過した管路も約 59km（全体の約 12%）、60 年を経過した管路も約 13km（全体の約 3%）、残存しています。

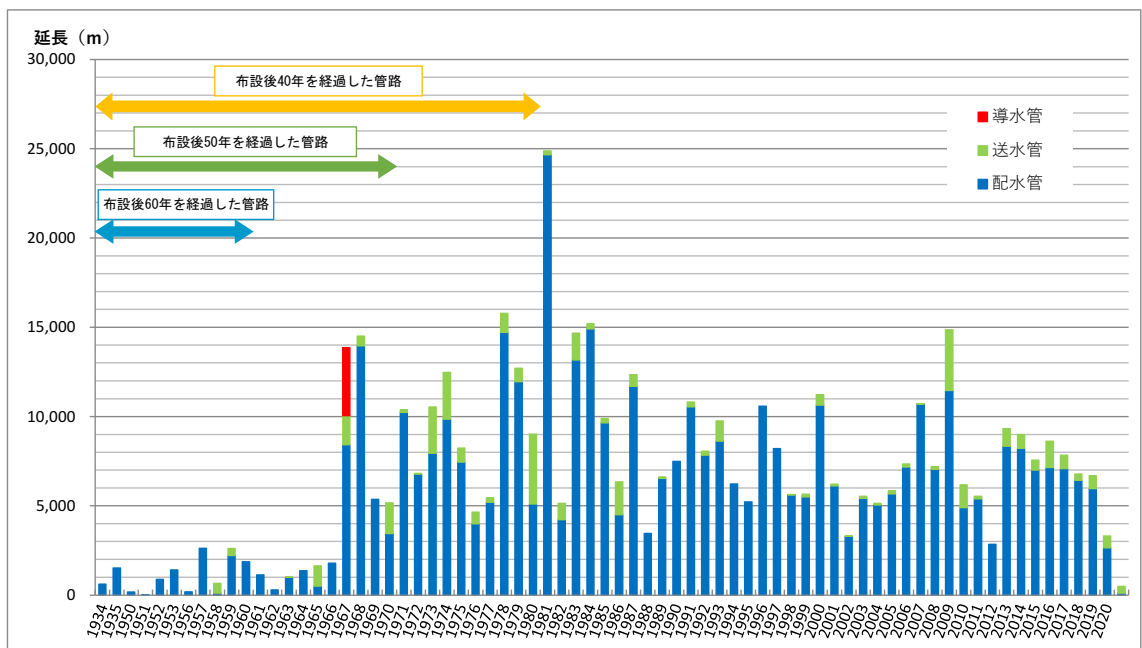


図 2.32 布設年度別管路延長



【老朽管】

(3) 布設年度別管路延長

導水管、送水管、配水管の布設年度別延長は次の通りであり、昭和 42(1967)～43(1968)年度と昭和 56(1981)年度にピークが見られます。

また管路の法定耐用年数である 40 年を経過した管路（昭和 55(1980)年までに布設した管路）は約 154km あり、全体の約 31%を占めています。さらに、50 年を経過した管路も約 58km（全体の約 12%）、60 年を経過した管路も約 13km（全体の約 3%）、残存しています。

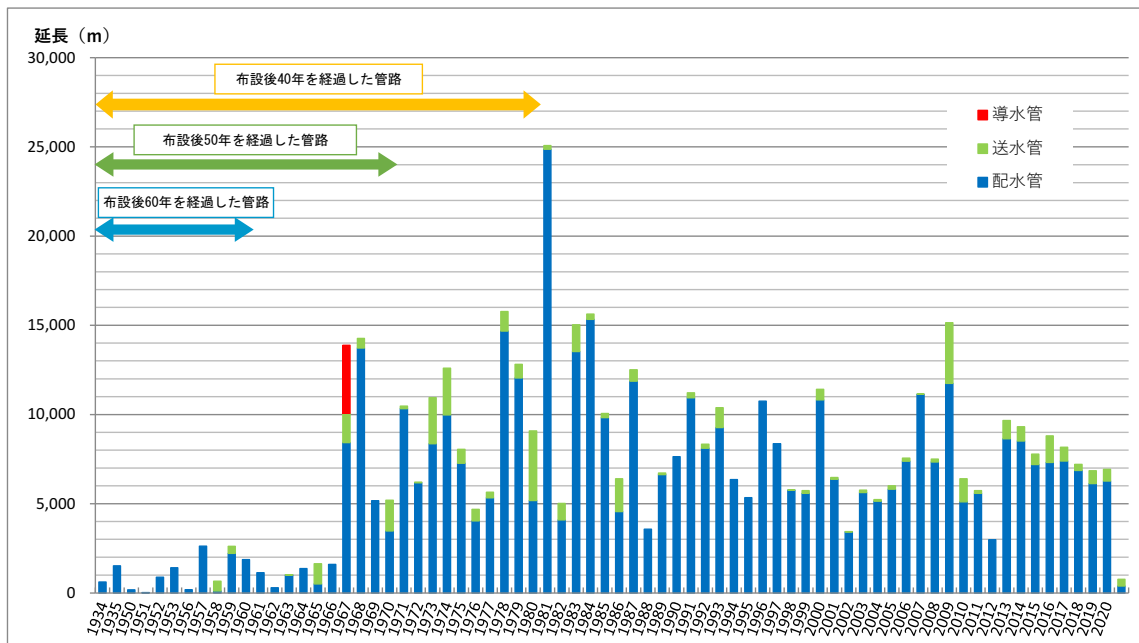
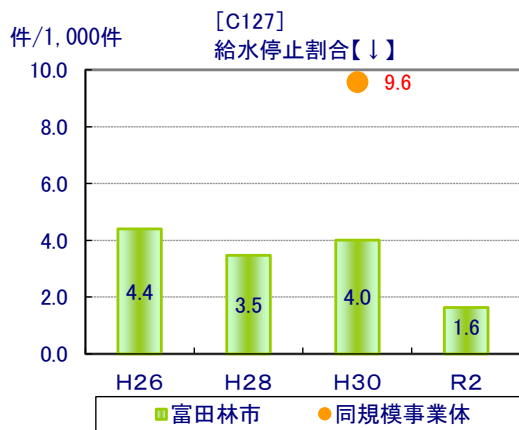
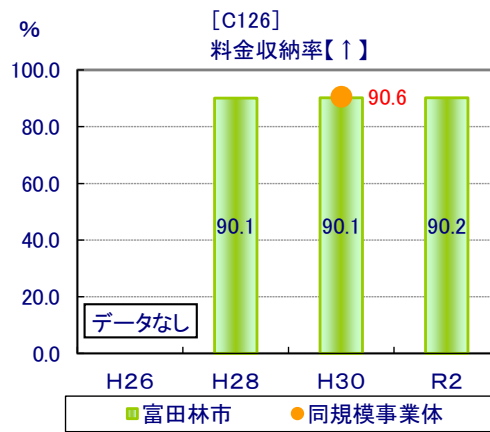
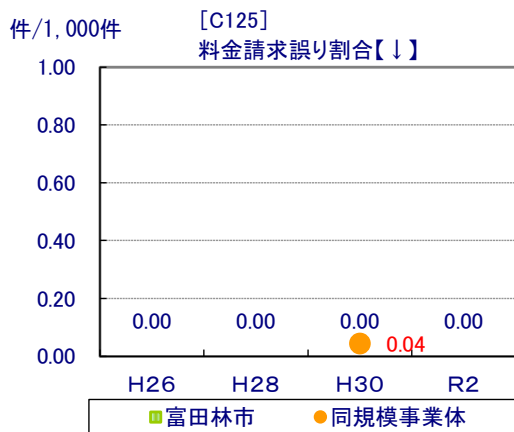


図 2.32 布設年度別管路延長



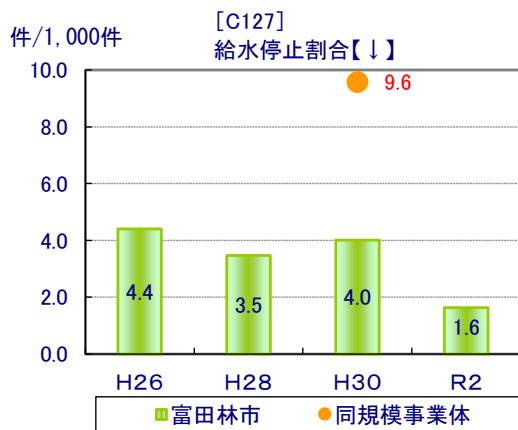
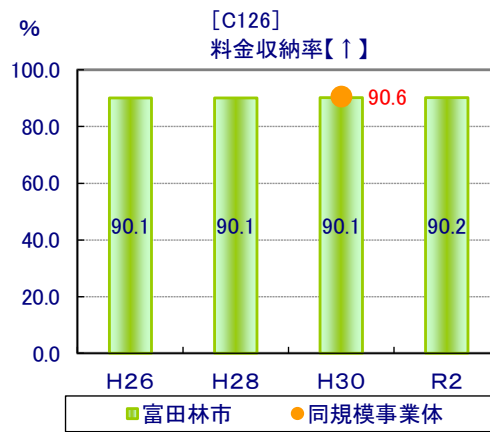
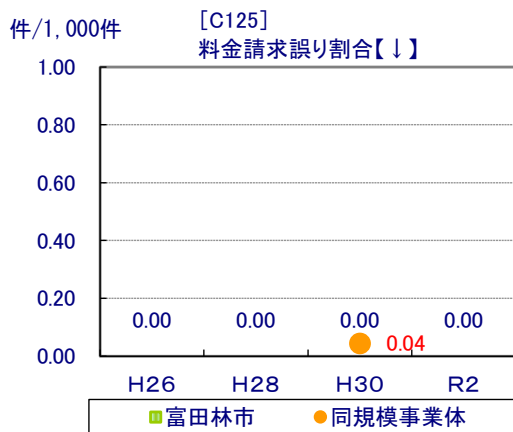
【老朽管】



## 2) 組織・人材

### (1) 人材育成【C201～C207】

- 「水道事業に関する資格取得度」、「外部研修時間」、「内部研修時間」は平均を下回っている。
  - 「技術職員率」と「水道業務経験年数度」は、平均を下回っている。
  - 「国際技術協力度」及び「国際交流数」ともに「0」となっている。
  - ただし、中小規模の事業者では、職員数が少ないことや財政面において余裕がないことから、職員の海外派遣や海外からの研修生の受け入れなどの国際協力活動を実施することは、難しい状況にある。
- ※今回集計した同規模事業者では、「国際技術協力度」及び「国際交流数」ともに「0」となっている。。



## 2) 組織・人材

### (1) 人材育成【C201～C207】

- 「水道事業に関する資格取得度」、「外部研修時間」、「内部研修時間」は平均を下回っている。
- 「技術職員率」と「水道業務経験年数度」は、平均を下回っている。
- 「国際技術協力度」及び「国際交流数」ともに「0」となっている。
- ただし、中小規模の事業者では、職員数が少ないことや財政面において余裕がないことから、職員の海外派遣や海外からの研修生の受け入れなどの国際協力活動を実施することは、難しい状況にある。  
※今回集計した同規模事業者では、「国際技術協力度」及び「国際交流数」ともに「0」となっている。。



説明	富田林市				同規模 事業体 平均値 (H30)	同左 サンプル数	番号
	H26	H28	H30	R2			
供給単価の給水原価に対する割合(%)を示す。水道事業の経営状況の健全性を示す指標の一つである。料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味する。	121.6	118.3	114.4	94.3	104.6	32	C113
有収水量1m3当たりについて、どれだけの収益を得ているかを示す。供給単価は、低額である方が水道サービスの観点からは望ましいが、水道事業の事業環境には大きな差があるため、単純に金額だけで判断することは難しい。	149.2	146.7	145.1	137.9	185.7	32	C114
有収水量1m3当たりについて、どれだけ費用がかかっているかを示す。料金水準を示す数値としてみれば、給水原価は安い方が、水道事業体にとっても水道使用者にとっても望ましいが、給水原価は水源や原水水質など水道事業環境に影響を受けるため、給水原価の水準だけでは経営の優劣を判断することは難しい。	122.7	124.0	126.8	146.3	180.2	32	C115
標準的な家庭における水使用量(10m3)に対する料金を示す。消費者の経済的負担を示す指標の一つである。	963	963	963	981	1,441	32	C116
標準的な家庭における水使用量(20m3)に対する料金を示す。特に所帯人数2~3人の家庭の一箇月の水道使用量を想定したものである。	2,378	2,378	2,378	2,422	3,129	32	C117
流動資産の流動負債に対する割合(%)を示す。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みる指標である。この値は100%以上で、より高いほうが安全性が高い。	598.1	394.8	359.5	279.7	497.7	32	C118
自己資本と剰余金の合計額の負債・資本合計額に対する割合(%)を示す。財務の健全性を示す指標の一つである。この値は高いほうが財務的に安全といえる。	85.3	82.2	81.9	80.8	72.8	32	C119
固定資産の自己資本と剰余金の合計額に対する割合(%)を示す。固定比率は、民間企業の経営分析にも使用されており、自己資本がどの程度固定資産に投下されているかをみる指標である。一般的に100%以下であれば、固定資本への投資が自己資本の枠内に収まっていることになり、財務面で安定的といえる。	96.6	101.6	104.6	109.4	127.1	32	C120
企業償還元金の当年度減価償却費に対する割合(%)を示す。投下資本の回収と再投資との間のバランスをみる指標である。一般的に、この指標が100%を超えると再投資を行うに当たって企業債等の外部資金に頼ることになるため、100%以下であると財務的に安全といえる。	69.6	68.7	44.2	64.5	54.2	32	C121
受託工事収益を除いた営業収益の年度平均の固定資産額に対する割合を回数で示す。つまり、固定資産が期間中に営業収益によって何回回収されたかを示すものであり、固定資産の活用の状況を知るための指標である。この値は大きい方がよい。	0.08	0.09	0.08	0.07	0.12	32	C122
給水量の有形固定資産に対する値(m3/10000円)である。この値が大きいほど施設が効率的であることを意味するため、値は大きい方がよい。	4.7	6.2	5.8	5.7	7.1	32	C123
1年間における損益勘定職員一人当たりの有収水量を示すもので、水道サービスの効率性を表す。	444,000	418,000	436,000	453,000	441,457	32	C124
料金請求1000件当たりの料金請求に関わる誤り件数を示す。この値は低い方がよい。	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	31	C125
1年間の水道料金総額に対して、決算確定時点において納入されている収入額の割合を示すもので、水道事業の経営状況の健全性を表す。	データなし	90.1	90.1	90.2	90.6	32	C126
給水件数に対する給水停止件数の割合を示すもので、水道料金の未納状況の度合いを見る。	4.4	3.5	4.0	1.6	9.6	32	C127
職員が取得している水道技術に関する資格数の全職員に対する割合を示す。	データなし	データなし	データなし	0.48	1.95	32	C201
職員一人当たりの外部研修を受けた時間数を示す。この指標は職務に関する外部研修を受けることにより職員の資質の向上を図る。	データなし	0.6	1.1	0.2	14.9	32	C202
職員一人当たりが内部研修を受けた時間数を示す。この指標は職務に関する内部研修を受けることにより職員の資質の向上を図る。	4.0	4.6	1.8	0.0	7.5	32	C203
技術職員総数の全職員数に対する割合(%)を示す。この指標は、技術業務の直営維持が難しくなっている現状と関係が深い。	43.6	46.9	48.4	48.4	55.9	32	C204
職員が平均何年水道業務に携わっているかを示す。他部局との人事交流により水道業務の経験の少ない職員が増えている。この指標は水道業務の職員の習熟度と関係が深い。	8.1	12.0	11.0	10.9	14.0	32	C205
国際協力に派遣された人数とその滞在日数の積で、国際協力への関与の度合いを表す。	0	0	0	0	0	30	C206
受け入れた海外の水道関係者の人数と滞在日数の積で、国際協力への関与の度合いを表す。	0	0	0	0	0	30	C207
検針を委託した水道メータ数の総数に対する割合(%)を示す。検針は外部委託が多く、この指標の値の高いことは、職員数の減につながっている。	100.0	100.0	100.0	100.0	98.5	32	C301
浄水場の運転管理を委託した浄水能力の総浄水能力に対する割合(%)を示す。この指標の値の高いことは、一般に技術職員数の減につながっている。	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	26	C302
広報紙配布部数の給水件数に対する割合(部/件)を示す。情報の提供には、インターネットなどもあるが、この場合直接の自己の水道事業の消費者かどうかかわからないので、この指標は給水区域の消費者を対象としたものとなっている。	データなし	0.0	1.8	0.9	3.4	32	C401
インターネット(ウェブページ)による水道事業の情報発信回数を表すもので、お客さまへの事業内容の公開度合いを表す。	データなし	4	4	10	62	32	C402
見学者数の給水人口に対する値に1000を乗じた値を示す。つまり、給水人口1000人当たりの水道施設見学者数である。この指標は、開かれた水道施設を目指すことと関係が深い。	9.1	6.1	6.9	0.0	4.3	31	C403

説明	富田林市				同規模 事業体 平均値 (H30)	同左 サンプル数	番号
	H26	H28	H30	R2			
供給単価の給水原価に対する割合(%)を示す。水道事業の経営状況の健全性を示す指標の一つである。料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味する。	121.6	118.3	114.4	94.3	104.6	32	C113
有収水量1m3当たりについて、どれだけの収益を得ているかを示す。供給単価は、低額である方が水道サービスの観点からは望ましいが、水道事業の事業環境には大きな差があるため、単純に金額だけで判断することは難しい。	149.2	146.7	145.1	137.9	185.7	32	C114
有収水量1m3当たりについて、どれだけ費用がかかっているかを示す。料金水準を示す数値としてみれば、給水原価は安い方が、水道事業体にとっても水道使用者にとっても望ましいが、給水原価は水源や原水水質など水道事業環境に影響を受けるため、給水原価の水準だけでは経営の優劣を判断することは難しい。	122.7	124.0	126.8	146.3	180.2	32	C115
標準的な家庭における水使用量(10m3)に対する料金を示す。消費者の経済的負担を示す指標の一つである。	963	963	963	981	1,441	32	C116
標準的な家庭における水使用量(20m3)に対する料金を示す。特に所帯人数2~3人の家庭の一箇月の水道使用量を想定したものである。	2,378	2,378	2,378	2,422	3,129	32	C117
流動資産の流動負債に対する割合(%)を示す。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みる指標である。この値は100%以上で、より高いほうが安全性が高い。	598.1	394.8	359.5	279.7	497.7	32	C118
自己資本と剰余金の合計額の負債・資本合計額に対する割合(%)を示す。財務の健全性を示す指標の一つである。この値は高いほうが財務的に安全といえる。	85.3	82.2	81.9	80.8	72.8	32	C119
固定資産の自己資本と剰余金の合計額に対する割合(%)を示す。固定比率は、民間企業の経営分析にも使用されており、自己資本がどの程度固定資産に投下されているかをみる指標である。一般的に100%以下であれば、固定資本への投資が自己資本の枠内に収まっていることになり、財務面で安定的といえる。	96.6	101.6	104.6	109.4	127.1	32	C120
企業償還元金の当年度減価償却費に対する割合(%)を示す。投下資本の回収と再投資との間のバランスをみる指標である。一般的に、この指標が100%を超えると再投資を行うに当たって企業債等の外部資金に頼ることになるため、100%以下であると財務的に安全といえる。	69.6	68.7	44.2	64.5	54.2	32	C121
受託工事収益を除いた営業収益の年度平均の固定資産額に対する割合を回数で示す。つまり、固定資産が期間中に営業収益によって何回回収されたかを示すものであり、固定資産の活用の状況を知るための指標である。この値は大きい方がよい。	0.08	0.09	0.08	0.07	0.12	32	C122
給水量の有形固定資産に対する値(m3/10000円)である。この値が大きいほど施設が効率的であることを意味するため、値は大きい方がよい。	4.7	6.2	5.8	5.7	7.1	32	C123
1年間における損益勘定職員一人当たりの有収水量を示すもので、水道サービスの効率性を表す。	444,000	418,000	436,000	453,000	441,457	32	C124
料金請求1000件当たりの料金請求に関わる誤り件数を示す。この値は低い方がよい。	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	31	C125
1年間の水道料金総額に対して、決算確定時点において納入されている収入額の割合を示すもので、水道事業の経営状況の健全性を表す。	90.1	90.1	90.1	90.2	90.6	32	C126
給水件数に対する給水停止件数の割合を示すもので、水道料金の未納状況の度合いを見る。	4.4	3.5	4.0	1.6	9.6	32	C127
職員が取得している水道技術に関する資格数の全職員に対する割合を示す。	データなし	データなし	データなし	0.48	1.95	32	C201
職員一人当たりの外部研修を受けた時間数を示す。この指標は職務に関する外部研修を受けることにより職員の資質の向上を図る。	データなし	0.6	1.1	0.2	14.9	32	C202
職員一人当たりが内部研修を受けた時間数を示す。この指標は職務に関する内部研修を受けることにより職員の資質の向上を図る。	4.0	4.6	1.8	0.0	7.5	32	C203
技術職員総数の全職員数に対する割合(%)を示す。この指標は、技術業務の直営維持が難しくなっている現状と関係が深い。	43.6	46.9	48.4	48.4	55.9	32	C204
職員が平均何年水道業務に携わっているかを示す。他部局との人事交流により水道業務の経験の少ない職員が増えている。この指標は水道業務の職員の習熟度と関係が深い。	8.1	12.0	11.0	10.9	14.0	32	C205
国際協力に派遣された人数とその滞在日数の積で、国際協力への関与の度合いを表す。	0	0	0	0	0	30	C206
受け入れた海外の水道関係者の人数と滞在日数の積で、国際協力への関与の度合いを表す。	0	0	0	0	0	30	C207
検針を委託した水道メータ数の総数に対する割合(%)を示す。検針は外部委託が多く、この指標の値の高いことは、職員数の減につながっている。	100.0	100.0	100.0	100.0	98.5	32	C301
浄水場の運転管理を委託した浄水能力の総浄水能力に対する割合(%)を示す。この指標の値の高いことは、一般に技術職員数の減につながっている。	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	26	C302
広報紙配布部数の給水件数に対する割合(部/件)を示す。情報の提供には、インターネットなどもあるが、この場合直接の自己の水道事業の消費者かどうかかわからないので、この指標は給水区域の消費者を対象としたものとなっている。	データなし	0.0	1.8	0.9	3.4	32	C401
インターネット(ウェブページ)による水道事業の情報発信回数を表すもので、お客さまへの事業内容の公開度合いを表す。	データなし	4	4	10	62	32	C402
見学者数の給水人口に対する値に1000を乗じた値を示す。つまり、給水人口1000人当たりの水道施設見学者数である。この指標は、開かれた水道施設を目指すことと関係が深い。	9.1	6.1	6.9	0.0	4.3	31	C403