

俱知安町水道事業経営戦略

令和3年11月

俱知安町水道課

目 次

1. 経営戦略の策定の目的	1
1) 経営戦略策定の背景	1
2) 経営戦略策定の目的	2
3) 経営戦略の計画期間	3
2. 事業概要	4
1) 事業の現況	6
(1) 給 水	6
(2) 施 設	6
(3) 料 金	8
(4) 組織（職員数）	9
2) これまでの主な経営健全化の取組	10
(1) 経営の一体化	10
(2) 地域水道ビジョン作成	10
(3) アセットマネジメントの実施	10
(4) 計画的老朽管更新・耐震化事業	10
(5) 料金改定	10
3) 事業の経営状況	11
(1) 収益的収入	11
(2) 収益的支出	12
(3) 資産（有形固定資産）	13
(4) 負債（企業債残高）	14
(5) キャッシュフロー資金残高	15
4) 経営比較分析表を活用した現状分析	16
(1) 経常収支比率	17
(2) 累積欠損金比率	18
(3) 流動比率	19
(4) 企業債残高対給水収益比率	20
(5) 料金回収率	21
(6) 給水原価	22
(7) 施設利用率	23
(8) 有収率	24
(9) 有形固定資産減価償却率	25
(10) 管路経年化率	26
(11) 管路更新率	27

3. 将来の事業環境	29
1) 給水人口及び給水量の予測方法	29
2) 行政区域内人口の予測	30
3) 給水区域内人口及び給水人口の予測	34
(1) 倶知安地区	34
(2) 山田地区	37
(3) ワイス地区	40
(4) 集 計	42
4) 有収水量の予測	43
a) 家事用有収水量の予測	43
b) 業務用有収水量の予測	46
(1) 倶知安地区	47
(2) 山田地区	50
(3) ワイス地区	54
(4) 集 計	57
c) 浴場用有収水量の予測	58
d) 臨時用有収水量の予測	59
e) 有収水量の集計	60
5) 有収率、一日平均給水量の予測	61
6) 負荷率、一日最大給水量の予測	64
7) 料金収入の見通し	71
8) 施設の見通し	73
(1) 構造物及び設備の更新需要	73
(2) 事業計画	74
9) 組織の見通し	76
4. 経営の基本方針	77
1) 基本方針	77
2) 基本理念	77
5. 投資・財政計画	78
1) 収益的収入及び収益的支出の条件	78
2) 資本的収入及び資本的支出の条件	79
3) 料金改定の検討について	80
(1) 収益的収支の見通し	80
(2) 資本的収支とキャッシュフロー資金残高の見通し	81
(3) 計画期間における当面の対応	82

6. おわりに	95
1) 投資・財政計画に未反映の取組や今後検討予定の取組	95
(1) アセットマネジメント計画の見直し(施設・設備の長寿命化等による投資の平準化)	95
(2) 花園地区専用水道への水融通について	95
(3) 水源の保全の取組について	95
(4) 広域化について	95
2) 財源についての検討状況など	95
(1) 料金	95
(2) 国庫補助金の活用について	96
3) 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項	96

1. 経営戦略の策定の目的

1) 経営戦略策定の背景

水道を始めとする公営企業は、保有する資産の老朽化に伴う大量更新期を迎えており、人口減少等に伴う料金収入が減少し、経営環境が厳しさを増しているところです。

公営企業は住民の日常生活に欠くことのできないものであり、将来にわたってもサービスの提供を安定的に継続することが可能となるように、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定することを総務省より要請されています。

また、水道法では、人口減少に伴う需要の減少、水道施設の老朽化、深刻化する人材不足等の水道が直面する課題に対し、広域連携の推進や適切な資産管理の推進、官民連携の推進等の措置により水道の基盤の強化を図るものとしています。

町の中心部である倶知安地区では、令和元年度の実績値において、主に漏水量である無効水量の比率が一日平均給水量に対して約26%となっており、浄水が効率良く供給されていません。これは、管路の老朽化によるものであり、管路を更新することによって漏水量を減らす必要があります。今後も全体の管路延長に対して老朽管の占める割合は増えることが予想され、管路の更新に係る費用も増加していくことが課題として挙げられます。

また、山田地区では急激な水需要の増加により、新規水源の開発、浄水を一時的に貯留して配水するための配水池や管路の拡張工事を行う必要があり、財源確保に課題を抱えています。

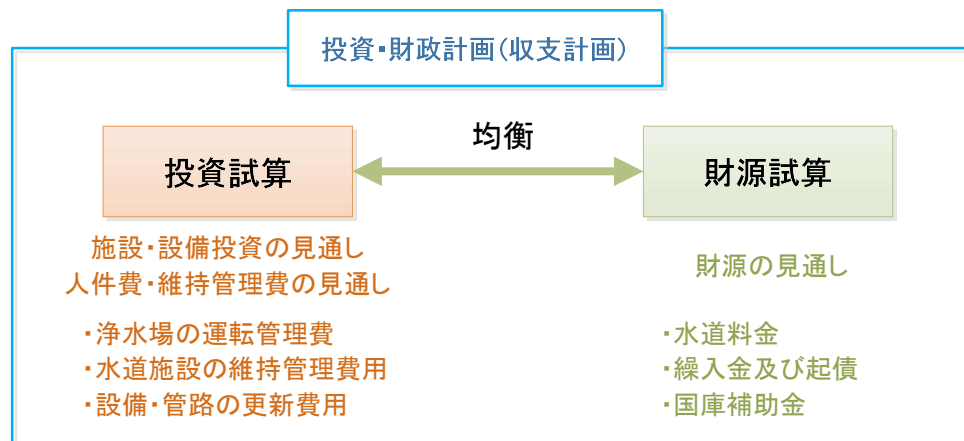
このような状況の中で、倶知安町水道事業においても中長期的な基本計画である「経営戦略」を策定することとしました。

2) 経営戦略策定の目的

今後の事業経営は、水道施設の拡張工事に伴い、財源を確保する必要があるだけでなく、既存の水道施設や管路の計画的な更新や維持のほか、将来にわたってサービスを提供し、安定的に事業を継続していくための組織や事務作業の効率化、施設管理の見直し、経営基盤の強化の取組などを一層推進することが求められます。

本経営戦略では、「投資試算」及び「財源試算」の将来予測、経営健全化や財源確保の方策を整理し、経営戦略としてとりまとめます。

- 俱知安町水道事業が将来にわたり安定的な給水を継続していくための中長期的な経営の基本計画の作成。
- 「投資試算」（施設・設備投資や維持管理費の見通し）等の支出と「財源試算」（財源の見通し）を均衡させた「投資、財政計画」の策定。
- 組織の効率化・人材の確保と育成、民間委託の活用、広域化、水道料金の改定等による経営健全化の取組方針の明示。



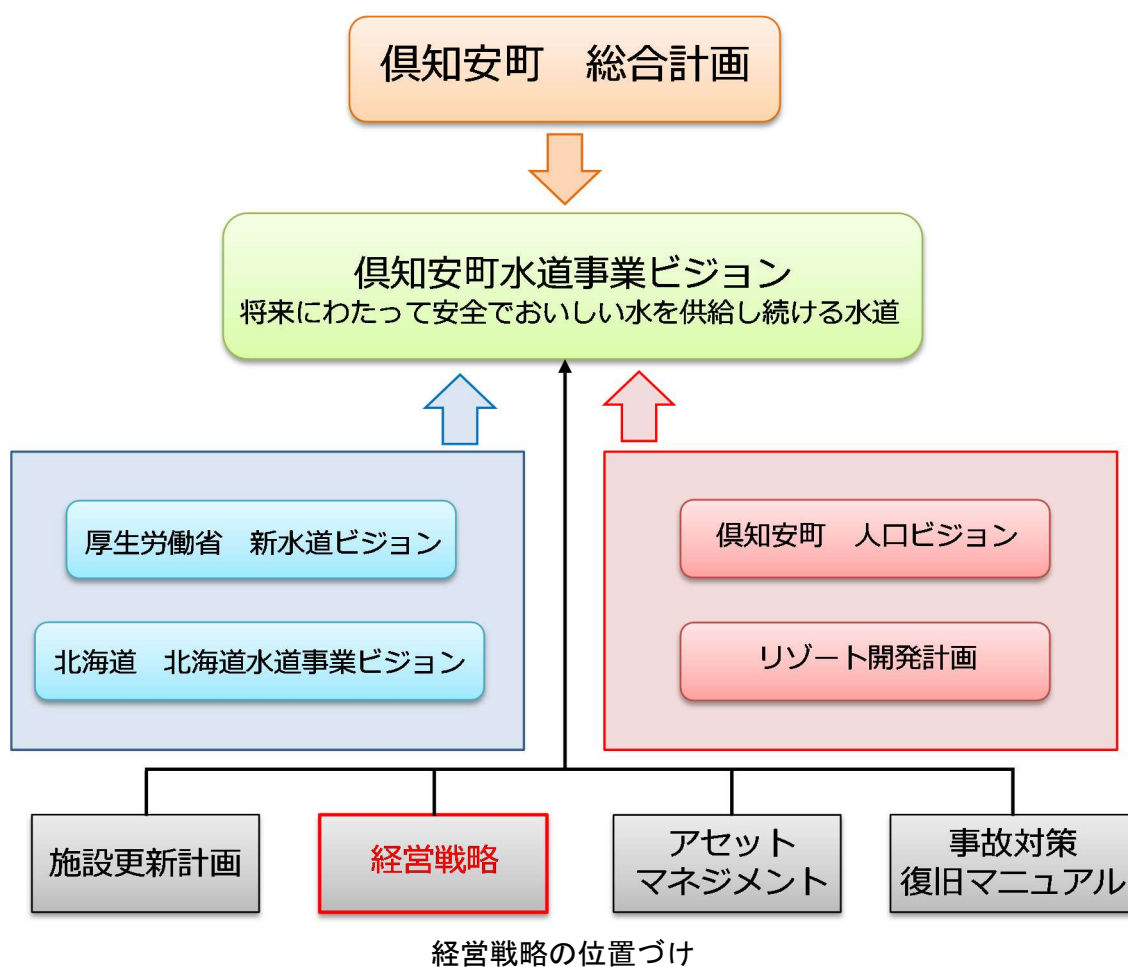
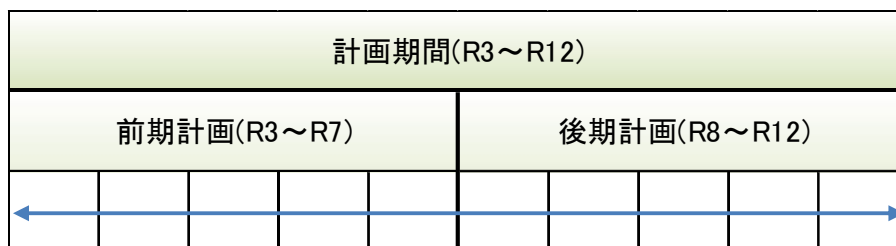
【経営戦略のイメージ】

経営戦略を策定するにあたり、以下の項目について整理し収支計画を作成します。

- 将来の給水人口と給水量
- 水道施設の現状と更新・耐震化等の事業の見通し
- 水道料金収入の推計
- 経営に関する費用（人件費・委託費・維持管理費など）と建設費用の見通し
- 元金・利息の償還金と繰入金の見通し

3) 経営戦略の計画期間

本経営戦略の計画期間は、令和3年度から令和12年度までの10ヵ年とし、令和3年度から令和7年度までを前期計画、令和8年度から令和12年度までを後期計画として位置づけます。



2. 事業概要

倶知安町は北海道の虻田郡に位置し、南に羊蹄山、西にニセコ連峰がある自然豊かな町です。また、豊かな自然を生かした観光業が盛んであり、スキーなどを目的とする日本国外からの観光客が多く訪れています。現在の行政区域内人口は約15,600人（令和2年4月末）となっています。

倶知安町の水道事業は、昭和28年7月に計画給水人口：10,400人、計画一日最大給水量：1,930 m³/日で創設しました。その後は給水人口・給水量の増加、区域拡張をしながら平成24年3月に山田地区簡易水道事業とワイススキー場地区専用水道を上水道事業へ統合しました。

山田地区簡易水道事業は、昭和48年3月に山田地区で計画給水人口：500人、計画一日最大給水量：625m³/日で創設しました。その後は給水区域の拡張、給水人口・給水量の増加及び取水地点の変更をしながら、平成24年3月にワイス地区専用水道とともに上水道へ統合されました。その後も平成30年3月より拡張事業に着手しています。

表 1 倶知安町水道事業の沿革

認可(届出)年月日	地区	事業内容	給水人口 (人)	日最大給水量 (m ³ /日)
昭和28年 7月30日	倶知安	創設	10,400	1,930
昭和35年 12月28日	倶知安	第1期拡張事業(給水人口、給水量の増加)	12,000	3,940
昭和45年 10月17日	倶知安	第2期拡張事業(区域拡張、給水量の増加)	18,800	7,520
昭和48年 3月31日	山田	創設	500	625
昭和54年 4月5日	倶知安	第3期拡張事業(区域拡張)	18,800	7,520
昭和55年 10月15日	山田	第1期拡張事業(区域拡張、給水人口、給水量の増加)	600	1,440
昭和59年 3月31日	倶知安	第4期拡張事業(区域拡張、給水量の増加)	18,800	7,520
平成3年 4月12日	倶知安	第5期拡張事業(区域拡張)	18,800	7,520
平成3年 5月1日	山田	第2期拡張事業(区域拡張、給水人口、給水量の増加 及び取水地点の変更(1, 2号井新設))	1,800	3,970
平成5年 3月26日	倶知安	第5期拡張事業 一部変更(区域拡張)	18,800	7,520
平成24年 3月30日	倶知安	統合事業(山田地区簡易水道、ワイス地区専用水道を上水道に統合)	15,750	11,100
平成30年 3月29日	山田	山田地区拡張事業(取水量の増加及び、取水地点の変更)	14,800	12,500

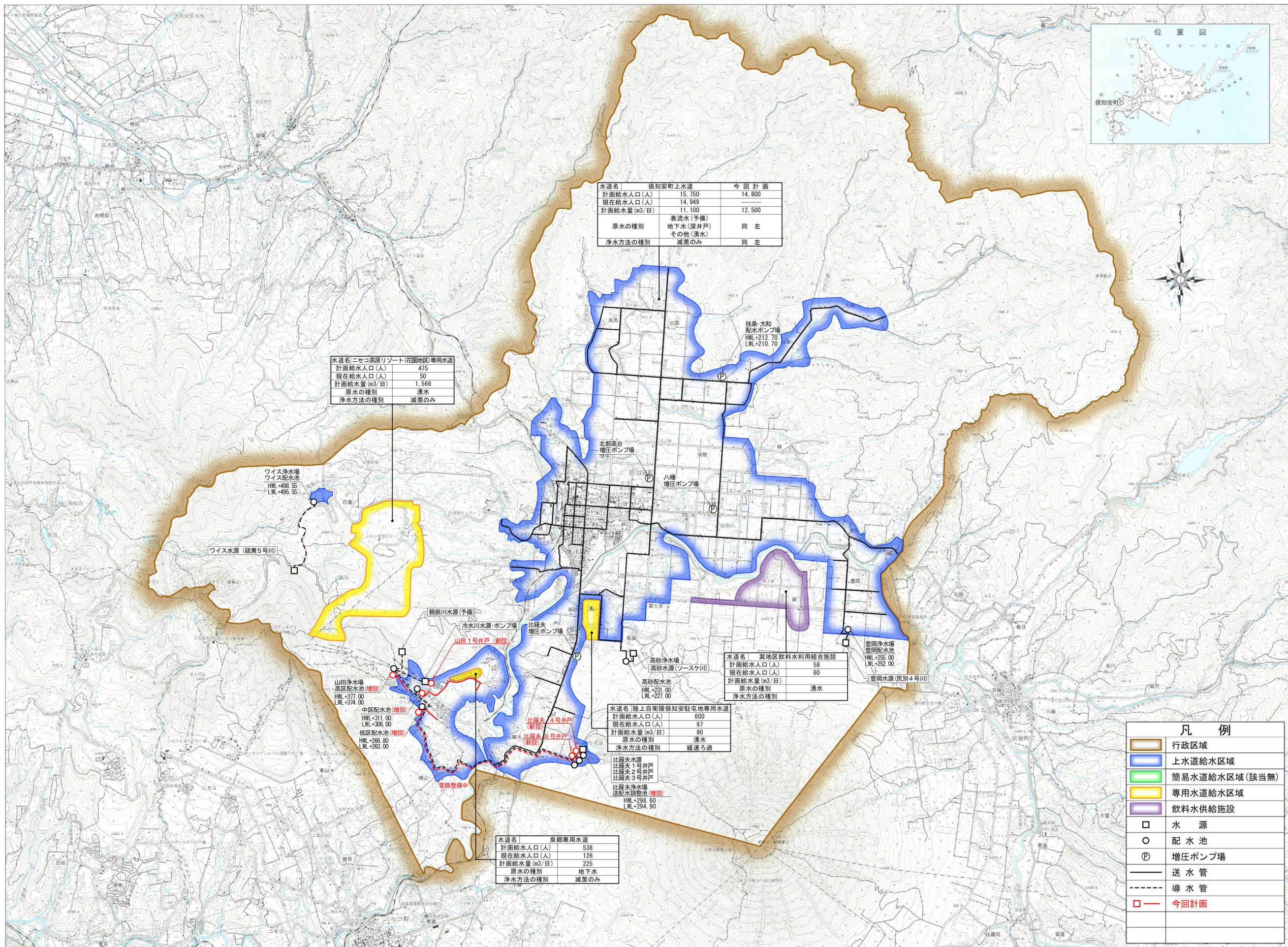


図1 倶知安町水道事業給水区域図

1) 事業の現況

(1) 給 水

事業の現況(給水)は以下の表に示す通りです。1953年に供用が開始され、地方公営企業法が全部適用された水道事業となっています。その規模は計画給水人口が14,800人であり、現在給水人口は14,956人となっています。また、有収水量密度は0.0025千m³/haとなっています。

表2 事業の現況(給水)

供用開始年月日	1953年7月31日	計画給水人口	14,800 人
法適(全部・財務)・ 非適の区分	法適(全部)	現在給水人口	14,956 人
		有収水量密度	0.0025 千m ³ /ha

有収水量密度：有収水量 5.409千m³ ÷ 給水面積 2,202ha = 0.0025千m³/ha

(2) 施 設

4つの浄水場が設置されており、各浄水場で塩素注入による浄水処理を行っています。また、各浄水場の水源は地下水もしくは湧水となっています。配水池は8カ所、ポンプ施設は4カ所あり、これらの施設から配水を行っています。

表3 事業の現況(施設)

水源	□表流水 □ダム □伏流水 ☒ 地下水 □受水 ☒ その他(複数選択可)				
施設数	浄水場設置数	4	管路延長	161 千 m	
	配水池設置数	8			
施設能力	12,046	m ³ /日	施設利用率	59.4	%

施設利用率：一日平均給水量 7,154m³/日 ÷ 一日配水能力 12,046m³/日 =59.4%

表4 水道施設一覧

配水系統	施設名称	施設分類	備 考
高砂系統	ソースケ川取水柵	取水施設	湧水
	高砂浄水場/配水池	浄水場/配水池	塩素注入
	扶桑・大和配水ポンプ場	ポンプ施設	
	北部高台増圧ポンプ	ポンプ施設	
	八幡高台増圧ポンプ	ポンプ施設	
	比羅夫増圧ポンプ	ポンプ施設	
	高砂配水池	配水池	
豊岡系統	尻別川取水柵	取水施設	湧水
	豊岡浄水場/配水池	浄水場/配水池	塩素注入
山田系統	冷水川取水井	取水施設	湧水
	親爺川取水井	取水施設	湧水、予備施設
	比羅夫1号井	取水施設	地下水
	比羅夫2号井	取水施設	地下水
	比羅夫3号井	取水施設	地下水
	比羅夫浄水場/送配水調整池	浄水場/配水池	塩素注入
	山田浄水場/高区配水池	浄水場/配水池	塩素注入
	中区配水池	配水池	
	低区配水池	配水池	
ワイス系統	集水渠	取水施設	湧水、休止中
	ワイス配水池	配水池	休止中

(3) 料 金

水道料金は、その使用目的に応じて家事用、業務用、浴場用及び臨時用の4種類の用途に区分し、それぞれに定める基本料金と超過料金を徴収しています。

俱知安町の料金体系は用途別に基本料金と超過料金に分けた二部料金制としていますが超過料金（従量料金）については、家事用、浴場用及び臨時用は一定の額となっており、業務用は使用水量が多くなるにつれて超過料金が低額になっていきます。

また、基本水量、基本料金及び超過料金については均一料金ではなく、用途別に料金が異なる差別制としています。

料金改定については、消費税等改正による改定を除くと、最後の改定は昭和62年4月となっています。

表5 水道料金表（税込み）

種別	基本水量	基本料金	超過料金(1m ³ ごと)	
家事用	6m ³ まで	825円	6m ³ を超える	137円
業務用	10m ³ まで	1,540円	10～1,000 m ³	154円
			1,000m ³ を超える	137円
浴場用	100m ³ まで	13,750円	100m ³ を超える	137円
臨時用	10m ³ まで	3,410円	10m ³ を超える	341円

※令和2年度現在

表6 水道利用加入金（税込み）

口径	加入金の額	加入金の額 (用途地域)
13ミリメートル	366,600円	30,400円
20ミリメートル	987,900円	81,400円
25ミリメートル	1,537,900円	122,200円
30ミリメートル	2,271,200円	183,200円
40ミリメートル	4,135,100円	336,000円
50ミリメートル	6,671,200円	550,000円
75ミリメートル	15,583,200円	1,293,400円
100ミリメートル	28,518,400円	2,373,100円
100ミリメートルを超えるもの	流量比率により管理者が別に定める	

※令和2年度現在

(4) 組織（職員数）

俱知安町の水道事業は「水道課」が運営しています。

水道課には、3つの係があり、水道事業を担当しているのは総務係、技術係及び給水管理係です。

表 7 俱知安町水道事業の組織

組織名		主な業務
俱知安町 水道課	総務係	料金・使用届出受付・経理など
	技術係	水栓新改廃受付・施設増改築工事など
	給水管理係	漏水調査・施設管理・メータ管理など

職員数は微増傾向であり、20歳代や30歳代の若い職員もいるため、今後も技術ノウハウの継承に取り組んでいく予定です。

表 8 組織体制・職員数の推移

水道課(総務係・技術係・給水管理係)					
年度	H28	H29	H30	R1	R2
課長	1	1	1	1	1
主幹	0	0	0	0	1
係長	2	2	2	2	2
主任	0	0	0	1	1
主査	0	0	0	0	1
担当	3	4	4	5	3
合計	6	7	7	9	9

2) これまでの主な経営健全化の取組

(1) 経営の一体化

俱知安町水道事業は、昭和28年に俱知安地区において創設され、高度経済成長期に水需要が増加する中、段階的に水道事業の拡充を行ってきました。

その後、平成24年に俱知安町水道事業へ山田地区簡易水道事業を統合しました。経営面での統合を行うことで、経営面での効率性を向上させることが出来ました。

(2) 地域水道ビジョン作成

俱知安町水道事業ビジョンを令和2年度に策定しています。

俱知安町水道事業ビジョンでは、持続・安全・強靱の観点から俱知安町における水道の理想像と目標設定を行っています。

(3) アセットマネジメントの実施

平成25年度に実施したアセットマネジメントは、「水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き」におけるタイプ3C(標準型)を実施しています。

(4) 計画的な老朽管更新・耐震化事業

平成22年度から令和元年度にかけての近年10ヵ年では、毎年平均して約1,000mの管路を更新しています。引き続き、老朽管の更新をすすめ、漏水量の低減に努めます。また、耐震管へ更新することで、管路の耐震化率向上に努めます。

(5) 料金改定

昭和62年4月以降の34年間において、消費税等の改正による改定を除き、料金改定は実施しておりません。

3) 事業の経営状況

(1) 収益的収入

収益的収入とは、当該年度における事業の経営活動に伴い、発生する収入のことであり、給水収益にあたる水道料金収入がその大部分を占めています。

収益的収入は平成22年度には約3.2億円であったのに対して、令和元年度では約3.8億円となり、10年間で約0.6億円の収入増となっています。また、平成26年度は会計制度の変更により長期前受金戻入が約3.8億円程度加算されており、その後も約0.1億円前後の金額が加算されています。（長期前受金戻入は帳簿上の処理であるため、実際の現金収入はありません。）

収益的収入の約70%を占める給水収益は平成25年度以降、微増傾向となっています。リゾート開発などの影響により、今後も給水収益は増加していく見込みとなっています。

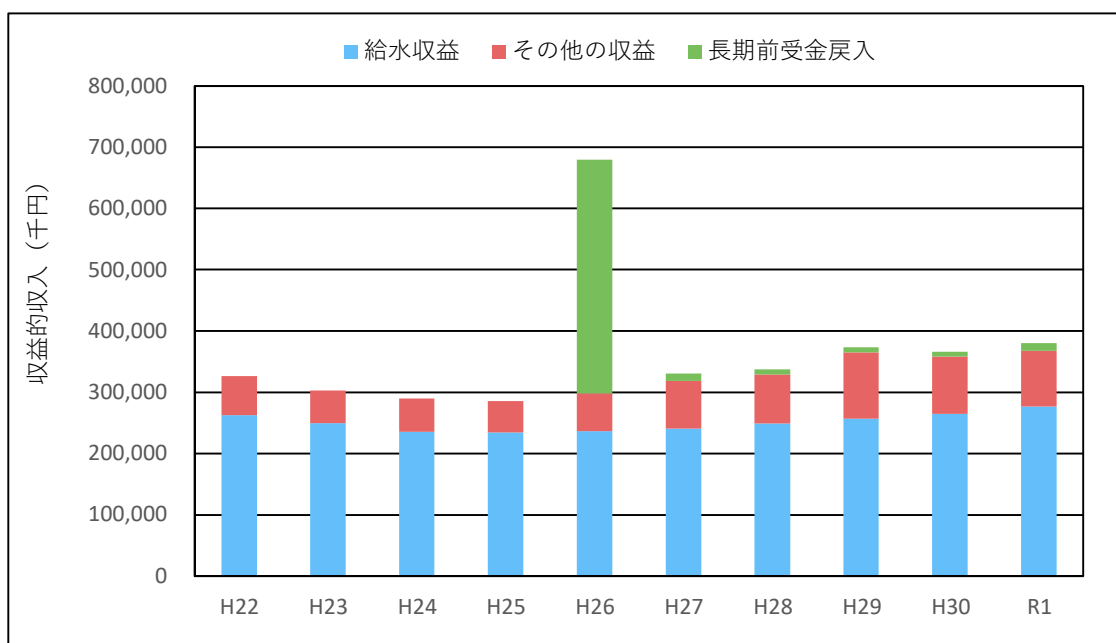


図2 収益的収入の推移

（２）収益的支出

収益的支出とは、当該年度における事業の経営活動に伴い、発生する支出のことであり、人件費、維持管理費（動力費、修繕費）、支払利息、減価償却費などで構成されます。

収益的支出の総額は、平成22年度には約2.9億円、令和元年度においても約2.9億円となっております。

その内訳として、減価償却費は会計制度変更の影響を受けた平成26年度を除き、約1.2億円前後の値で推移しています。修繕費を含めた維持管理費は、約1.0億円から約1.5億円の間で推移しています。支払利息については、約0.1億円から約0.4億円の間で推移しています。

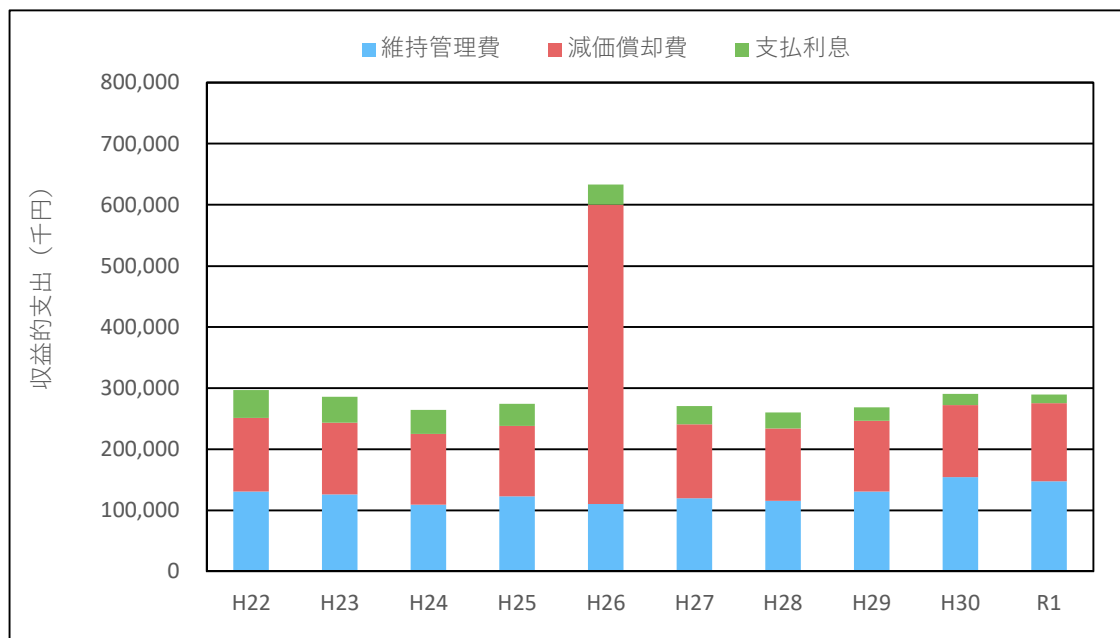


図3 収益的支出の推移

（３）資産（有形固定資産）

倶知安町水道事業では、今までに取得した資産のうち、除却したものを除くと現在約53億円の資産を取得しており、平成22年度における約45億円から約8億円増加しています。

減価償却の累計額は、平成22年度の約20億円から令和元年度の約29億円まで増加しています。

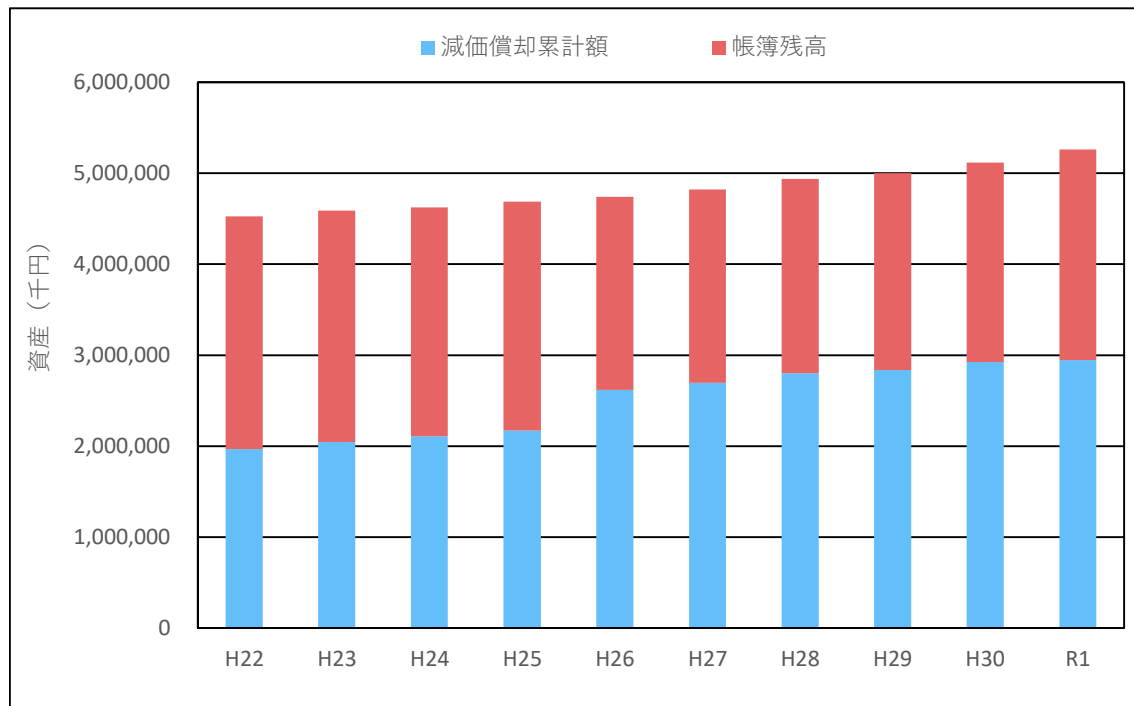


図４ 資産（有形固定資産）の推移

(4) 負債（企業債残高）

企業債残高は平成22年度には約8.6億円ありましたが、令和元年度には約3.6億円まで減少しています。

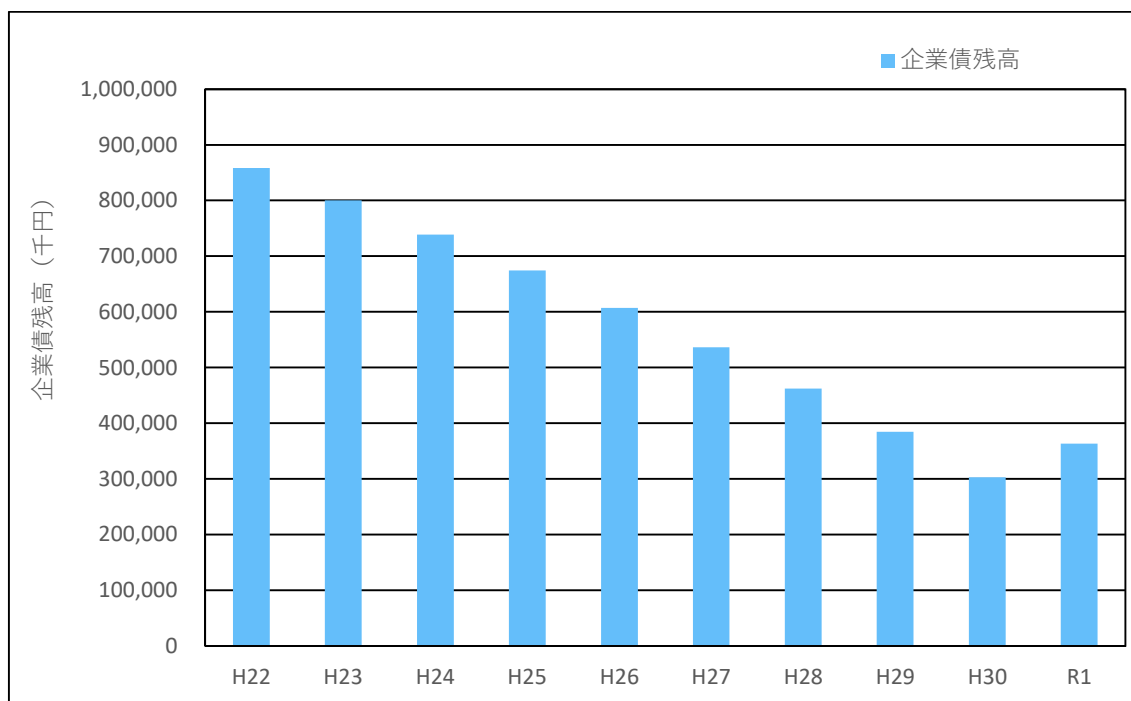


図5 企業債残高の推移

(5) キャッシュフロー資金残高

キャッシュフロー資金残高は、平成22年度には約3.0億円でしたが、令和元年度には約3.7億円に増加しています。

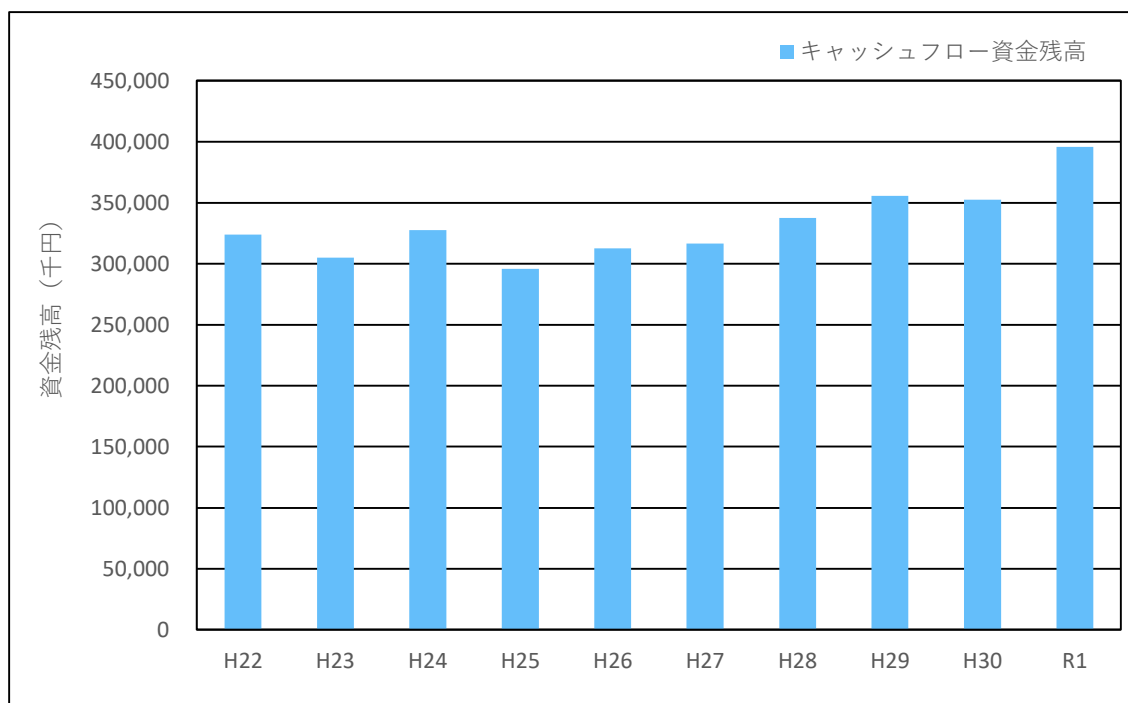


図6 キャッシュフロー資金残高の推移

4) 経営比較分析表を活用した現状分析

倶知安町水道事業の経営状況を「経営比較分析表」により分析します。

分析は、倶知安町水道事業と同じ給水形態、給水人口規模（A6区分）の全国266事業体（以下、「類似団体」と呼ぶ。）の平均値と比較します。北海道内では21団体、後志地方では余市町が類似団体となっています。

表9 類似団体の区分（平成30年度末時点）

[上水道事業区分一覧表]

給水形態	現在給水人口規模	区分	団体数
末端給水事業	都道府県・指定都市	政令市等	20
	30 万人以上	A1	49
	15 万人以上30 万人未満	A2	77
	10 万人以上15 万人未満	A3	89
	5 万人以上10 万人未満	A4	205
	3 万人以上5 万人未満	A5	199
	1.5 万人以上3 万人未満	A6	266
	1 万人以上1.5 万人未満	A7	130
	5 千人以上1 万人未満	A8	187
	5 千人未満	A9	47
用水供給事業		B	66

(1) 経常収支比率

経常収支比率は、単年度の収支が黒字であることを示す指標で、100%以上となっていることが必要となります。類似団体平均の経常収支比率は、約109～112%で推移しています。

倶知安町水道事業の経常収支比率は約122%～139%で推移しており、類似団体平均値を上回る値であり、経常費用に対して経常収益が上回る健全な経営状況を維持しています。

$$\text{経常収支比率} = \text{経常収益} \div \text{経常費用} \times 100$$

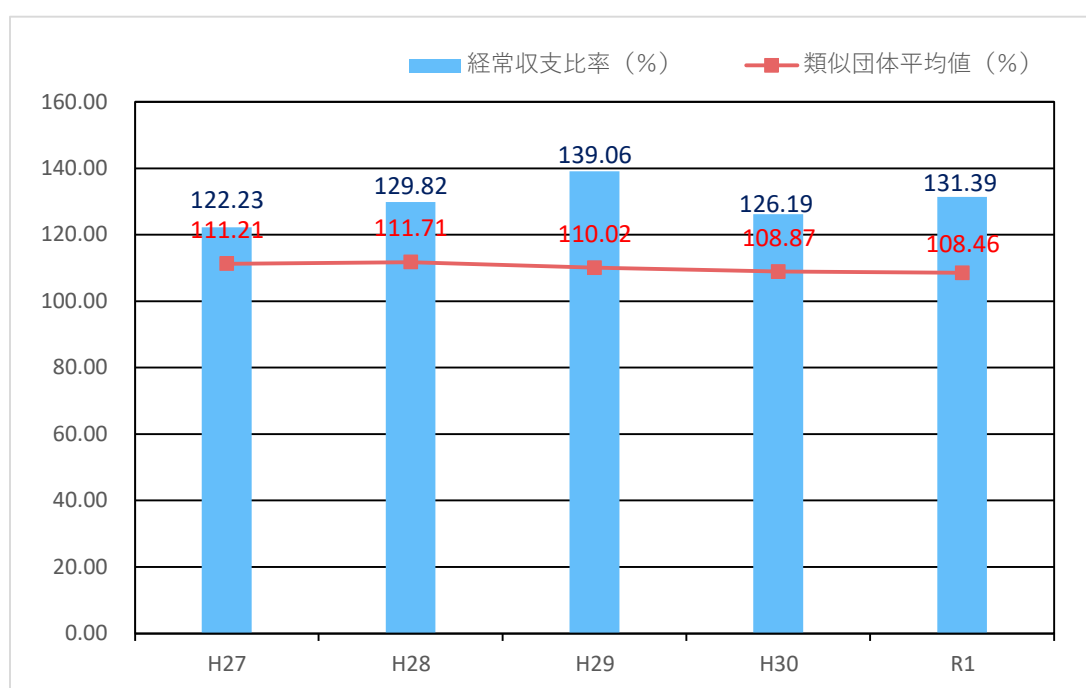


図7 経常収支比率の推移

(2) 累積欠損金比率

累積欠損金比率は、累積欠損金が発生していないことを示す指標で、0%であることが求められます。

倶知安町水道事業の累積欠損金比率は0%の値で推移しており、健全な経営状況であることがわかります。

$$\text{累積欠損金比率} = \text{当年度未処理欠損金} \div (\text{営業収益} - \text{受託工事収益}) \times 100$$

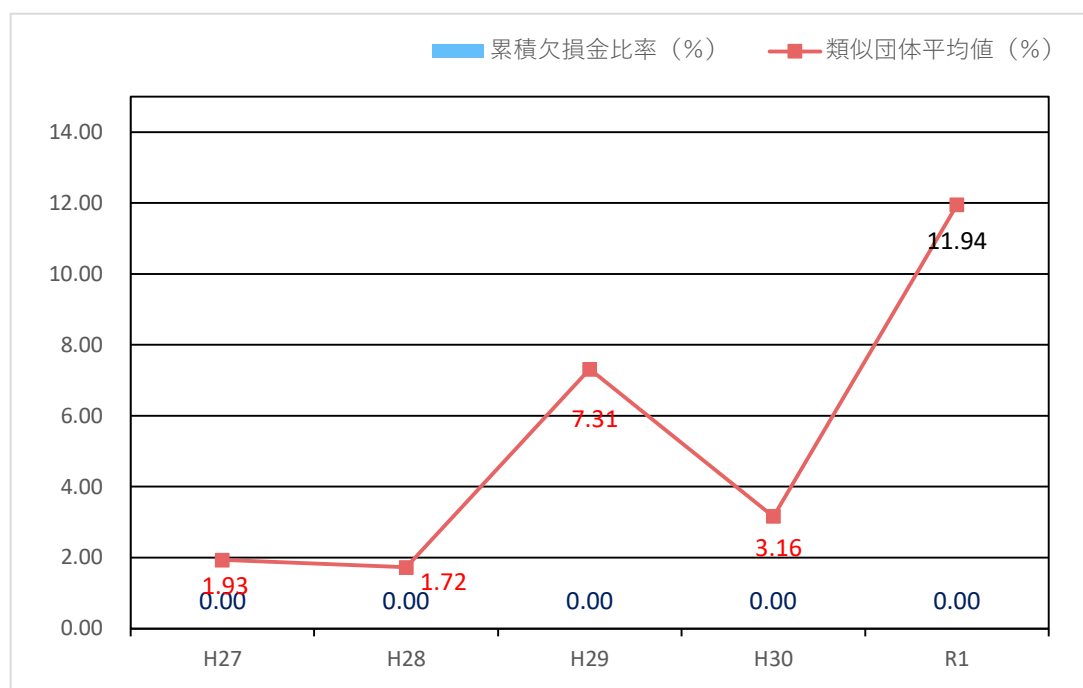


図8 累積欠損金比率の推移

(3) 流動比率

流動比率は、1年以内に支払うべき債務に対して支払うことができる現金等がある状況を示す指標で、100%以上であることが必要となります。類似団体平均の流動比率は、約360～410%で推移しています。

倶知安町水道事業の流動比率は、約290%～340%で推移しており、類似団体平均値を下回るものの、100%以上の状態を維持しています。また、現金及び預金も増加傾向であるため、健全な状況といえます。しかし、今後は企業債の借入額の増加が予想されるため、今後も健全な経営状態を維持出来るように取り組む必要があります。

$$\text{流動比率} = \text{流動資産} \div \text{流動負債} \times 100$$

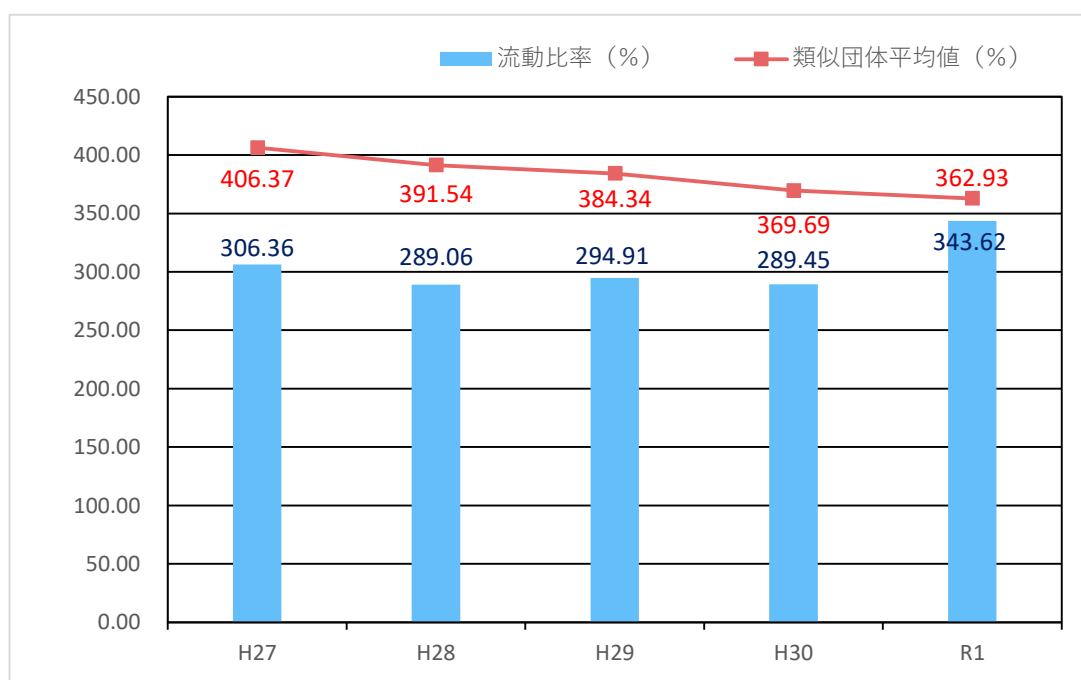


図9 流動比率の推移

（４）企業債残高対給水収益比率

企業債残高対給水収益比率は、給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。類似団体平均値が約380%～460%で推移しているのに対し、倶知安町水道事業では約110%～220%と低い値で推移しています。これは企業債残高が少ないことが理由として考えられますが、今後は企業債残高の増加が予想されるため、この指標は増加していくと予想されます。

$$\text{企業債残高対給水収益比率} = \text{企業債現在残高合計} \div \text{給水収益} \times 100$$

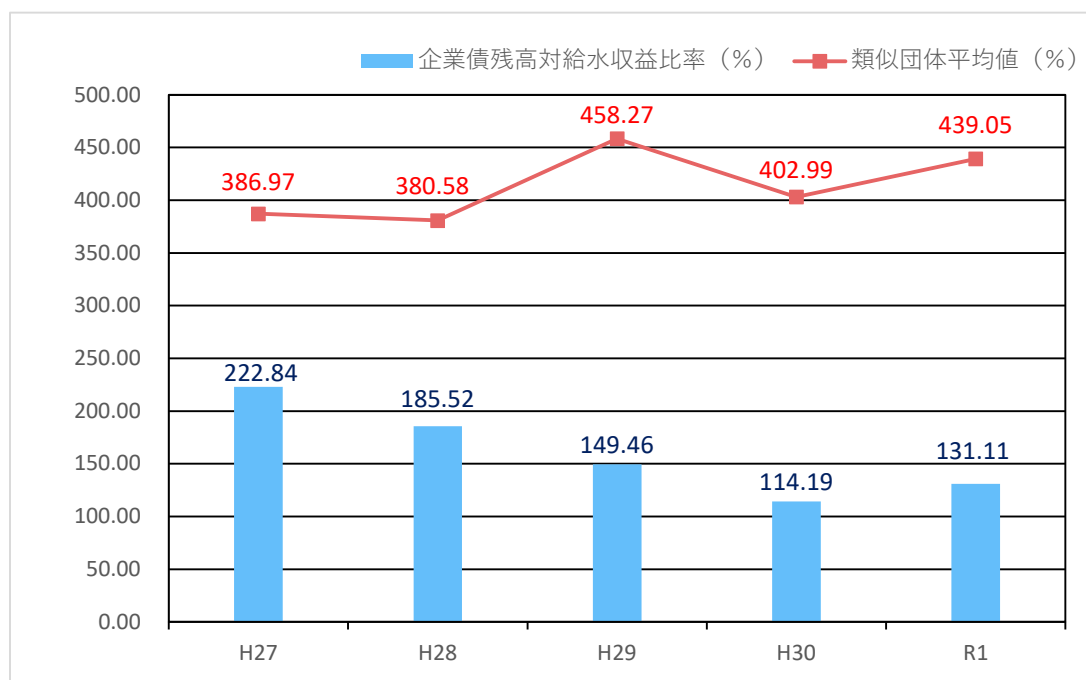


図 10 企業債残高対給水収益比率の推移

（５）料金回収率

料金回収率は、給水に係る費用が給水収益でどの程度賄えているかを表す指標であり、料金回収率が100%を下回っている場合、給水に係る費用が給水収益以外の収入で賄われていることを意味します。

倶知安町水道事業の料金回収率は、約100%前後で推移しており、類似団体平均値よりもやや低い値となっています。また、料金回収率が100%未満の時期もありますが、料金改定も実施せず、経常損益が赤字になることもありませんでした。このような健全な経営を継続出来た理由としては、山田地区における新規水道利用者（ホテルなどの開発などを行う事業者）による水道利用加入金による収入が多かったためです。

$$\text{料金回収率} = \text{供給単価} \div \text{給水原価} \times 100$$

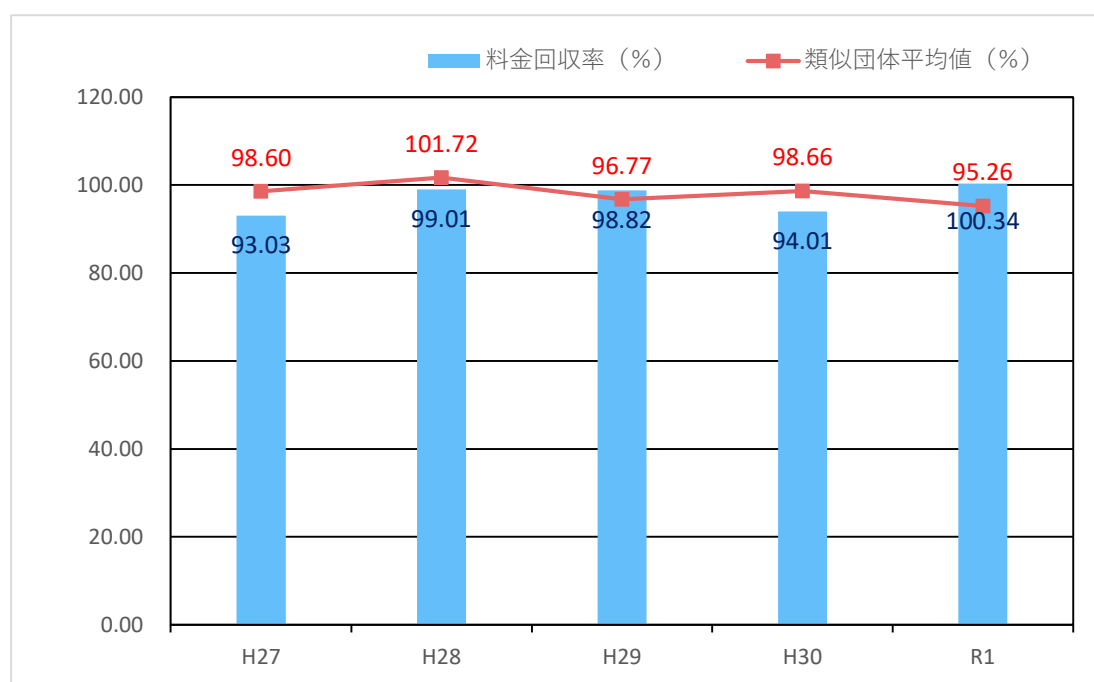


図 1 1 料金回収率の推移

（６）給水原価

給水原価は、有収水量 1 m³あたりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標です。当該指標については、明確な数値基準はありませんが、一般的に給水原価が高いほど水道料金は高くなります。

倶知安町水道事業の給水原価は約140～149円で推移しており、類似団体平均値を約20～50円程度下回っています。

$$\text{給水原価} = \frac{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{付帯事業費}) - \text{長期前受金戻入}}{\text{年間総有収水量}}$$

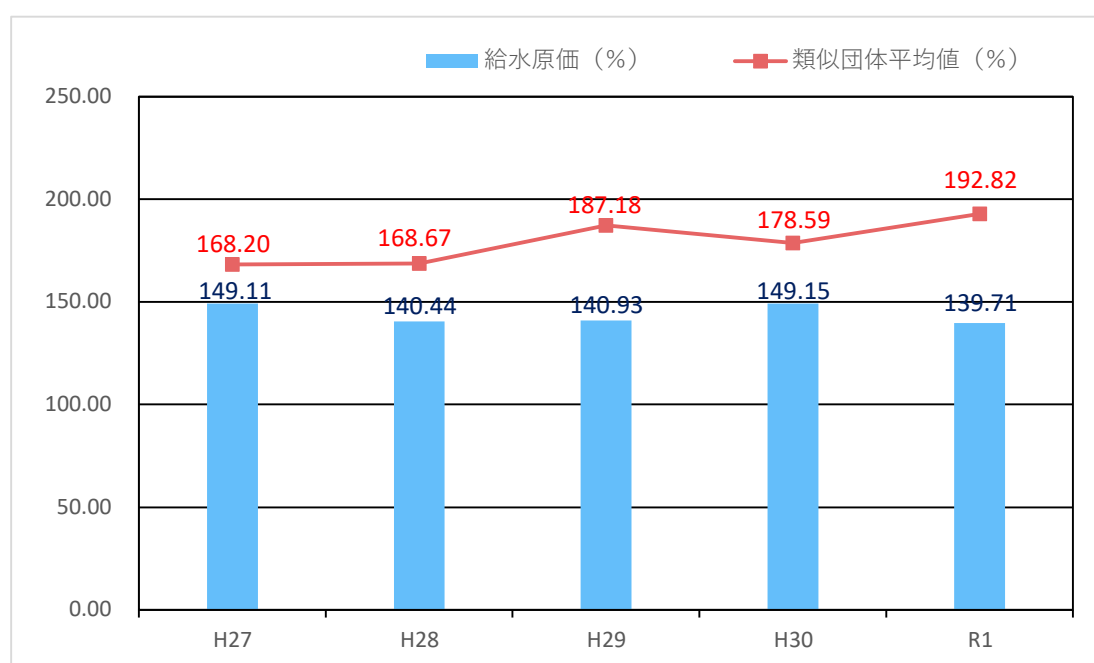


図 1 2 給水原価の推移

（７）施設利用率

施設利用率は、一日配水能力に対する一日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。当該指標については、明確な数値基準はありませんが、一般的には高い数値であることが望まれます。

類似団体平均の施設利用率は約55%前後で推移しており、倶知安町水道事業の施設利用率は約50～60%と少し高い値で推移しています。

$$\text{施設利用率} = \text{一日平均配水量} \div \text{一日配水能力} \times 100$$

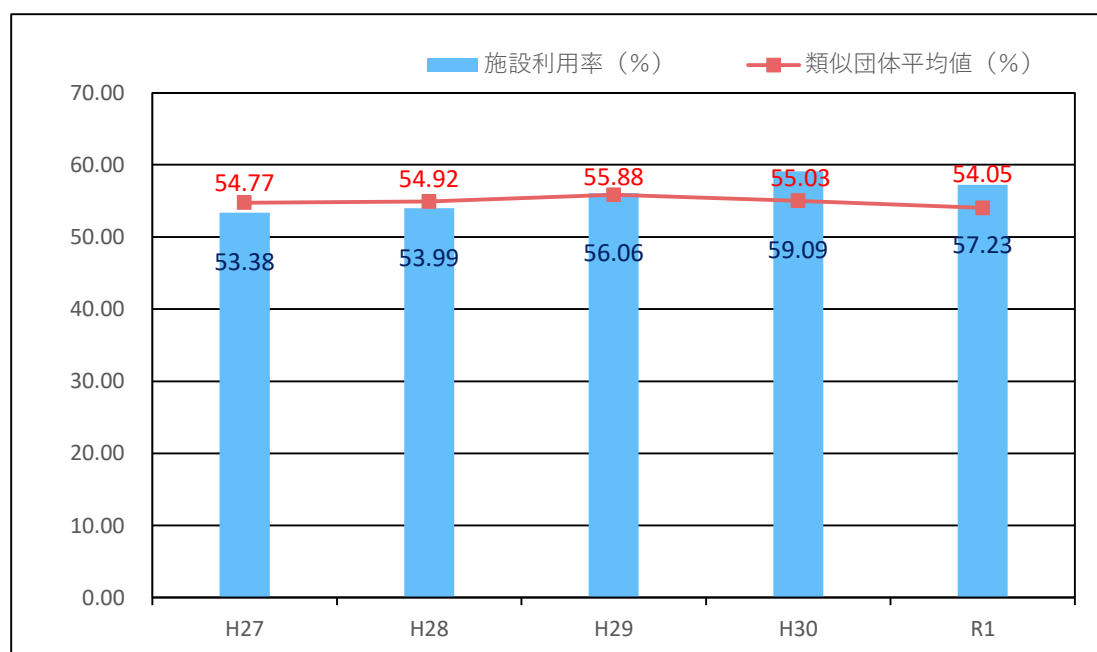


図 1 3 施設利用率の推移

（８）有収率

有収率は、施設の稼働がどの程度収益につながっているかを判断する指標であり、100%に近いほど漏水量が少なく、給水にかかった経費を料金回収できていることとなるため、経営的にも良い状況と言えます。

倶知安町水道事業の有収率は、約80%前後で推移しており、類似団体平均値と大きな差はない状況です。

$$\text{有収率} = \text{年間総有収水量} \div \text{年間総配水量} \times 100$$

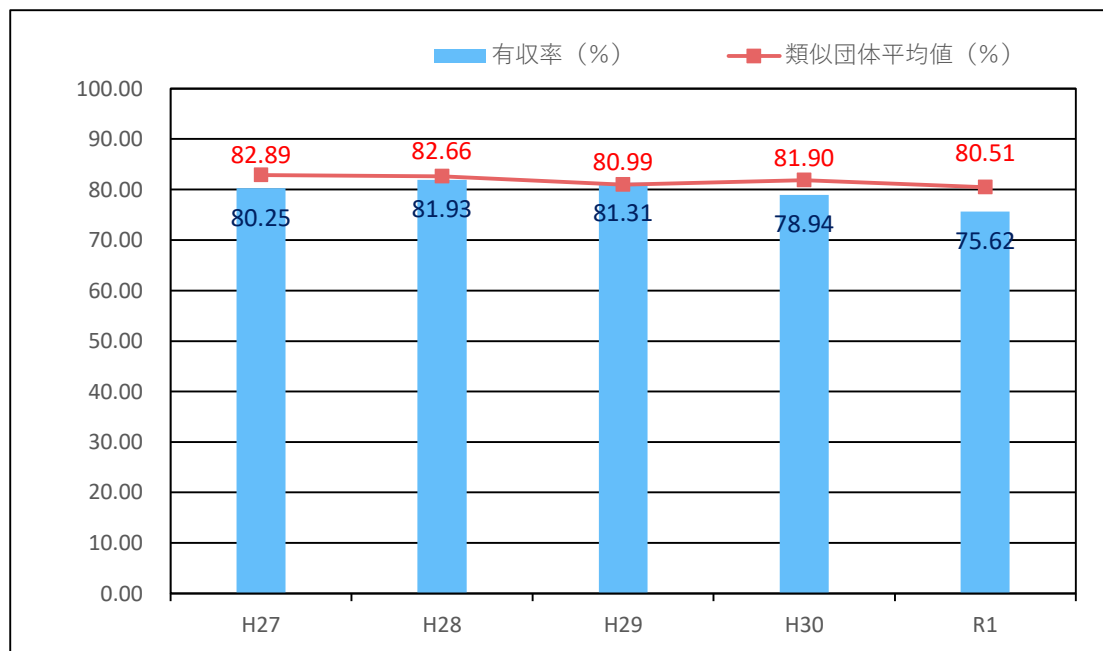


図 1 4 有収率の推移

（９）有形固定資産減価償却率

有形固定資産減価償却率は、有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽化度合を示しています。当該指標については、明確な数値基準はありません。

類似団体平均の有形固定資産減価償却率は、50%未満で推移しています。倶知安町水道事業の有形固定資産減価償却率は類似団体平均値よりも10%程度高い値で推移しており、資産の老朽度が進行していることが考えられます。

有形固定資産減価償却率

$\text{有形固定資産減価償却率} = \frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}} \times 100$

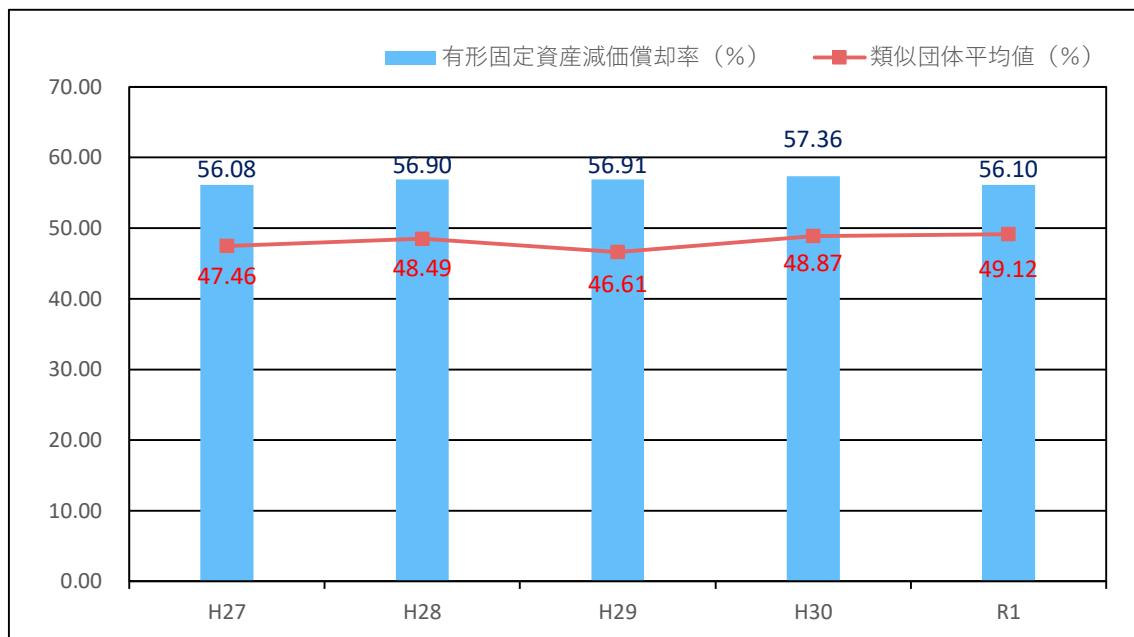


図 1 5 有形固定資産減価償却率の推移

(10) 管路経年化率

管路経年化率は、法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標で、管路の老朽化度合を示します。当該指標については、明確な数値基準はありませんが、経年化率が低いことが望まれます。なお、類似団体平均値の管路経年化率は、現状15%程度で上昇傾向となっています。俱知安町の管路経年化率は令和元年度に約29%となっており、類似団体平均値を上回る値で老朽化が進行しているといえます。

$$\text{管路経年化率} = \text{法定耐用年数を経過した管路延長} \div \text{管路延長} \times 100$$

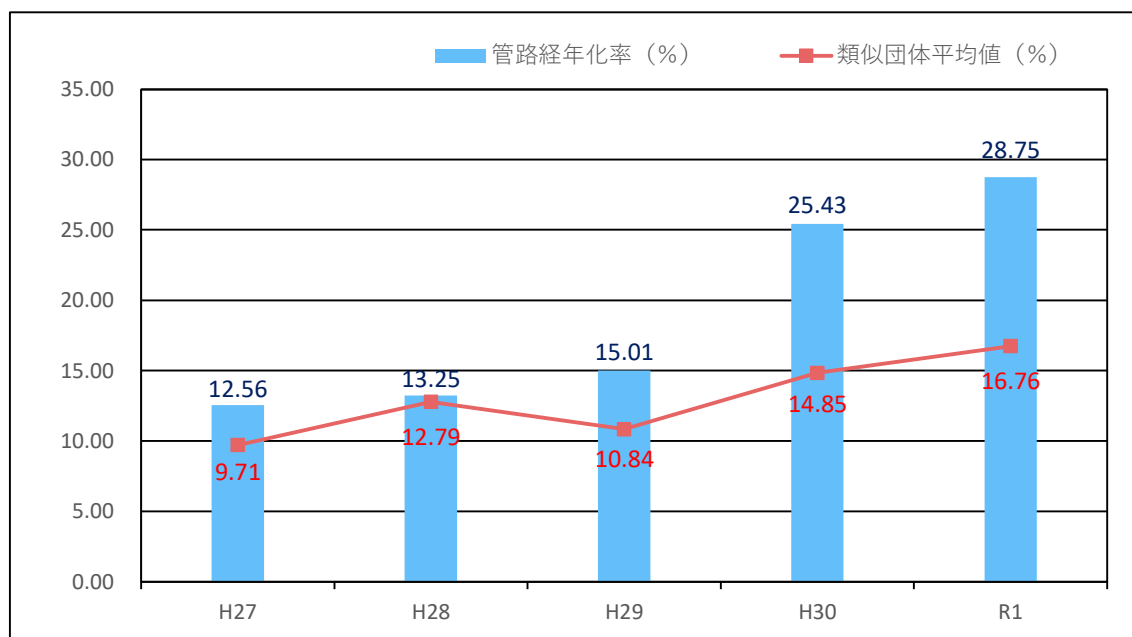


図 1 6 管路経年化率の推移

(11) 管路更新率

管路更新率は、当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標で、管路の更新ペースや状況を把握できます。当該指標については、明確な数値基準はありませんが、耐用年数の40年で全ての管路を更新する場合 $100\% \div 40\text{年} = 2.5\%$ の更新が必要となります。なお、類似団体平均の管路更新率は、0.4～1.0%程度となっています。倶知安町水道事業では、約1%を下回る値で推移しており、管路経年化率が上昇していることも考慮すると、管路更新事業により取り組む必要があると考えられます。

$$\text{管路更新率} = \text{当該年度に更新した管路延長} \div \text{管路延長} \times 100$$

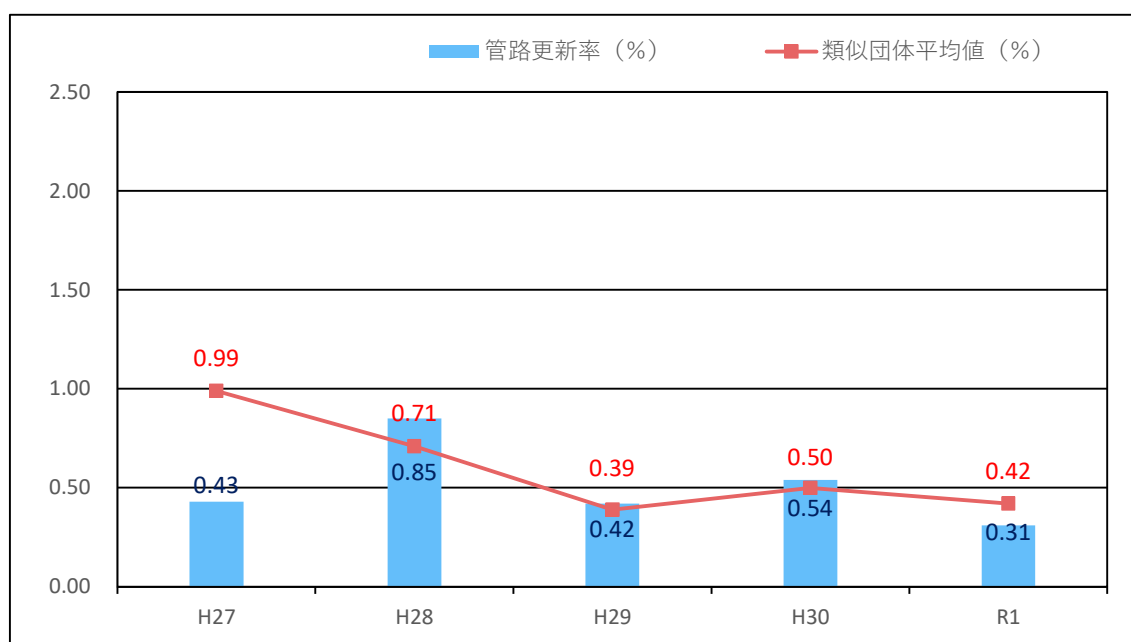


図 1 7 管路更新率の推移

経営比較分析表（令和元年度決算）

北海道 倶知安町

業務名	業種名	事業名	類似団体区分	管理者の情報
法適用	水道事業	末端給水事業	A7	非設置
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20m ³ 当たり家庭料金(円)	
-	85.40	96.33	2,743	

人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
16,892	261.34	64.64
現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
14,956	51.06	292.91

グラフ凡例

- 当該団体値（当該値）
- 類似団体平均値（平均値）
- 【】 令和元年度全国平均

分析欄

1. 経営の健全性・効率性について

(1) 健全性について

経常収支比率は100%を上回っており、料金回収率も100%以上に上昇し、累積欠損金も発生していないことから、財務の健全性は確保されているといえます。

(2) 効率性について

給水原価が類似団体平均値を下回っており、施設利用率は類似団体平均値を上回っていることから、施設の効率性は比較的良好といえます。

しかし、昨年度は、配水管の漏水を長期間発見できなかったことにより、有収率を大きく低下させる結果となり、より効率的な水の供給を行うためには有収率向上対策が急務となっております。

2. 老朽化の状況について

本町の水道管路については、昭和40年代後半に大量に整備したものが更新時期を迎えつつあるため、管路経年化率も上昇傾向にあります。

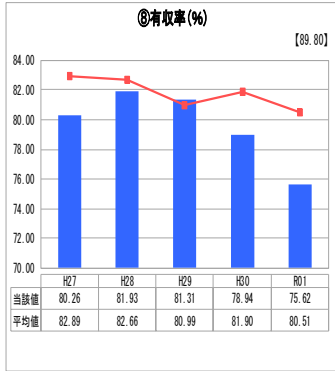
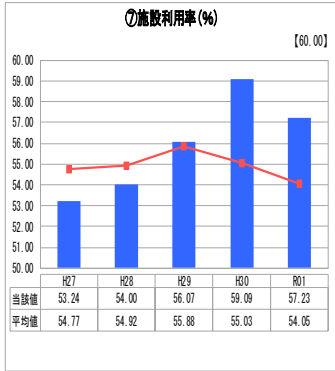
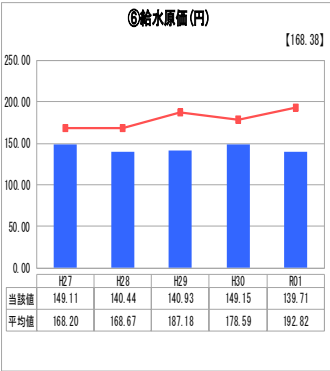
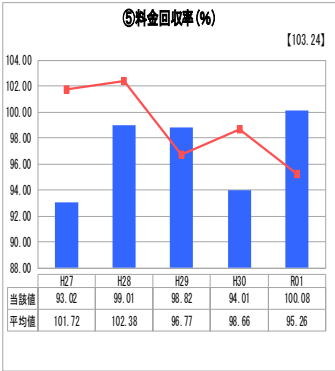
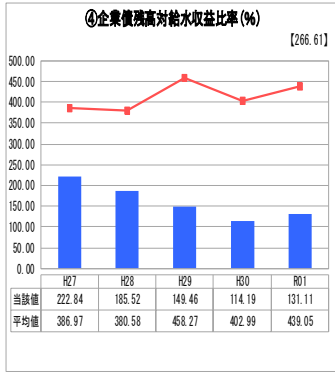
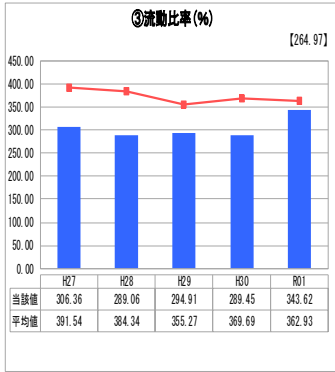
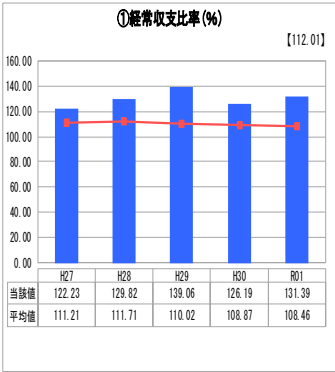
今後は、開発に伴う拡張整備と並行し、基幹管路及び重要幹線ルートから優先的に耐震管路へ更新し、管路更新率の向上に取り組んで参ります。

全体総括

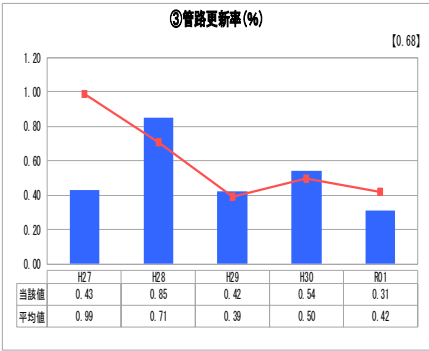
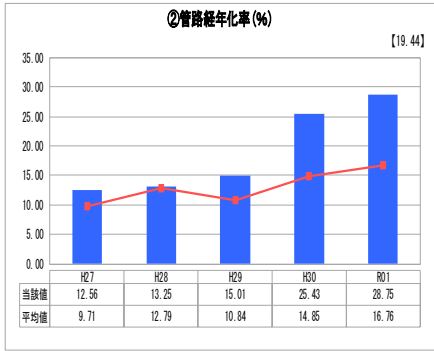
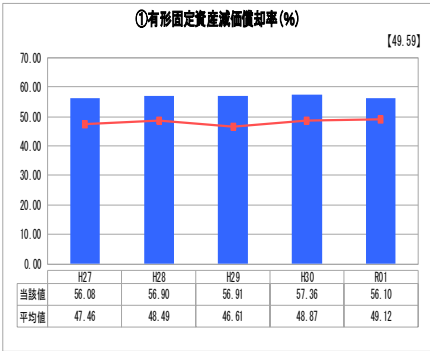
現時点では、経営の効率性、財務の健全性は概ね確保されているといえます。しかし、今後は急激なりゾート開発が進みつつあり、水需要の急速な増加に対応するため、施設の拡張整備に多額の投資が見込まれます。

現在、令和3年度から10年間を計画期間とする経営戦略の策定を進めており、様々な課題を踏まえて、事業の健全経営を将来にわたって維持するための取り組みについて、検討を進めて参ります。

1. 経営の健全性・効率性



2. 老朽化の状況



3. 将来の事業環境

1) 給水人口及び給水量の予測方法

はじめに、行政区域内人口を予測します。

行政区域内人口の推計結果を基に地区毎の給水区域内人口を予測し、普及率を勘案して給水人口を予測します。

次に、給水人口と一人当り家事用有収水量を基に、家事用有収水量を予測します。

また、業務用、浴場用、臨時用の有収水量を予測し、有収水量を集計します。

有収水量に有収率及び有効率を勘案して一日平均給水量を、一日平均給水量に負荷率を勘案して一日最大給水量を予測します。

地区毎に予測した給水人口及び給水量を集計して、計画給水人口及び計画一日最大給水量を求めます。

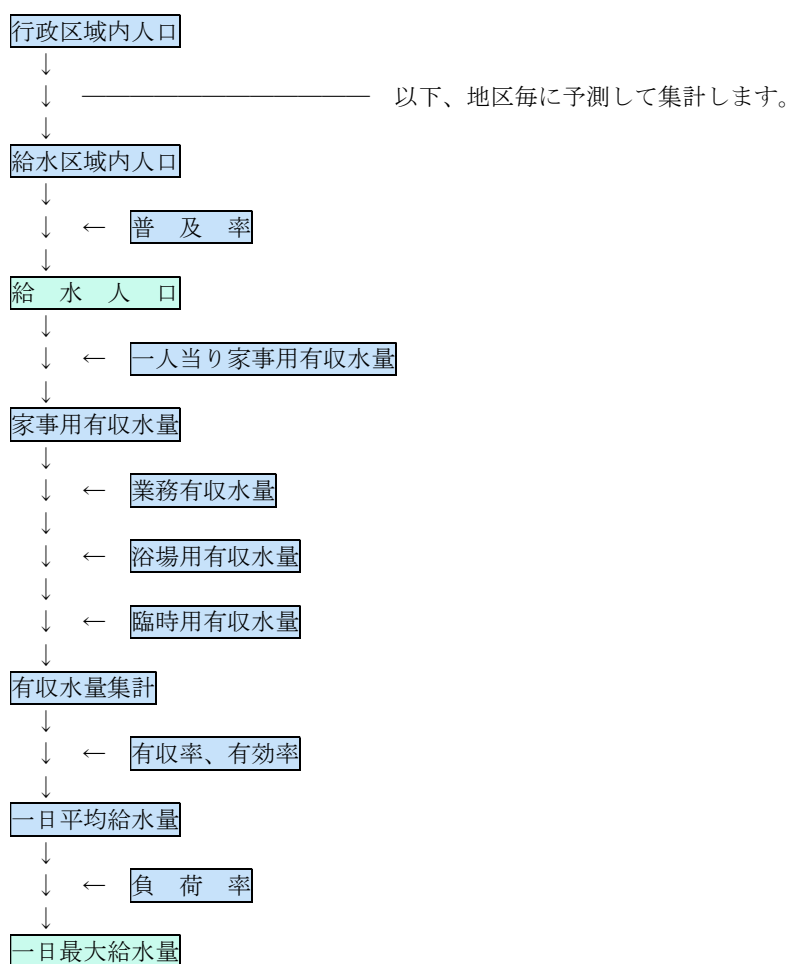


図 1 8 給水人口及び給水量の予測方法

２）行政区域内人口の予測

行政区域内人口は減少傾向で推移していましたが、平成24年度以降は増加傾向に転じ、令和元年度は新型コロナウイルスの影響により観光客及び従業員が減少しています。

給水区域内人口は、倶知安地区では横ばい、リゾート開発が盛んな山田地区では増加傾向にあります。ワイス地区は10人以下の極少人数であり、現在はホテル再開発中のため休止しています。

給水人口も、給水区域内人口と同様に推移しています。

表１０ 行政区域内人口などの実績

項 目		実 績 年 度									
		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
行政区域内人口 (人)		15,742	15,639	15,424	15,435	15,501	15,673	15,836	15,828	15,916	15,525
給水区域内人口	倶知安地区 (人)	14,354	14,187	14,057	13,954	13,960	13,934	13,847	13,739	13,855	13,725
	山田地区 (人)	1,049	1,103	1,022	1,147	1,206	1,408	1,577	1,554	1,649	1,461
	ワイス地区 (人)	3	3	4	5	4	6	10	8	4	0
	合 計 (人)	15,406	15,293	15,083	15,106	15,170	15,348	15,434	15,301	15,508	15,186
給水区域外人口 (人)		336	346	341	329	331	325	402	527	408	339
給水人口	倶知安地区 (人)	14,294	14,108	13,986	13,893	13,907	13,881	13,790	13,687	13,802	13,673
	山田地区 (人)	837	887	806	913	957	1,184	1,344	1,254	1,397	1,283
	ワイス地区 (人)	3	3	4	5	4	6	10	8		
	合 計 (人)	15,134	14,998	14,796	14,811	14,868	15,071	15,144	14,949	15,199	14,956
普及率	倶知安地区 (%)	99.6	99.4	99.5	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6
	山田地区 (%)	79.8	80.4	78.9	79.6	79.4	84.1	85.2	80.7	84.7	87.8
	ワイス地区 (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		
	合 計 (%)	98.2	98.1	98.1	98.0	98.0	98.2	98.1	97.7	98.0	98.5

給水区域外人口＝行政区域内人口－給水区域内人口

普及率＝給水人口÷給水区域内人口

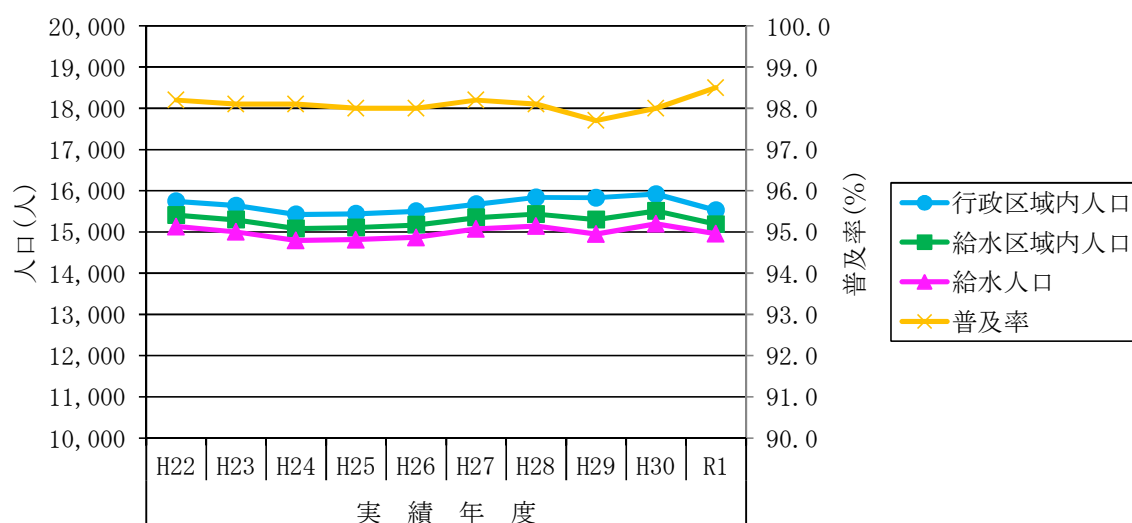


図１９ 行政区域内人口などの実績（各地区の合計）

「倶知安町人口ビジョン（令和2年3月）」においては、人口増加は令和7年度（2025年度）の15,894人まで続き、その後は令和12年度（2030年度）までに微減状態に転換すると予測しています。

参考 倶知安町人口ビジョン（令和2年3月）

2. 人口の将来展望

(1) 将来展望における人口の推移

総合戦略の人口減少緩和を目指す取組及び今後想定される外部要因の変化等を踏まえ、社人研による『日本の地域別将来推計人口（2018年3月推計）』を参考として、次のとおり倶知安町独自の将来人口の推計を行いました。

出生率の仮定

- 2040年までに合計特殊出生率2.07（人口置換水準程度）まで上昇
- ・長期的には、人口の自然増が重要であるという観点を重視
- ・人口の社会増のみを追求した場合は、国全体の人口の増加には繋がらない

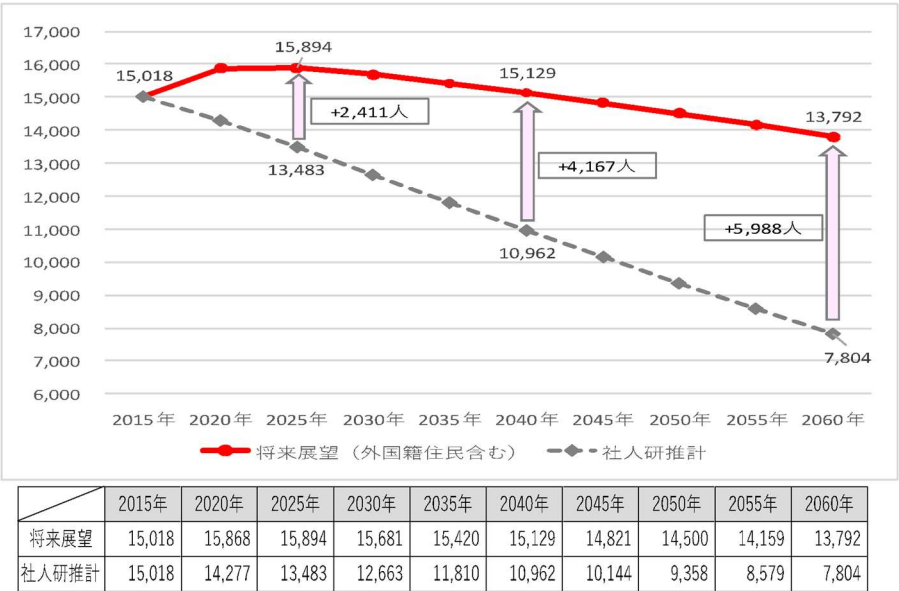
社会移動の仮定

- 社人研推計の純移動率を踏まえて設定
- ・期末年齢20～24歳の男女、25～29歳の男女、30～34歳の男性の純移動率をプラスに設定

①総人口の今後の推移

倶知安町の総人口は、2040年時点で15,129人、2060年時点で13,792人になることを目標とします。

■人口の将来展望（外国籍住民含む）・社人研推計との比較（単位：人）



ここでは、「水道施設設計指針2012（日本水道協会）」が定める時系列傾向分析により、将来の行政区域内人口を予測します。

水道施設設計指針2012（日本水道協会）の時系列傾向分析

- ・年平均増減数式
- ・年平均増減率式
- ・修正指数曲線式 ※
- ・べき曲線式
- ・ロジスティック曲線式（三群法、最小二乗法）※

※減少傾向の場合は逆修正指数曲線式、逆ロジスティック曲線式と称します

行政区域内人口の予測には、近年の増加傾向を示す平成24年度から平成30年度までの実績を用います。

時系列傾向分析（別紙）から、相関係数は年平均増減数式、年平均増減率式、べき曲線式の順に高くなっています。

しかし、年平均増減数式、年平均増減率式は人口ビジョンの予測値と大きく異なり、令和元年度の実績が著しく減少している点を考慮しても今回の予測には不適です。

したがって、相関係数が0.9以上と高く、上記2式と比べ予測値が人口ビジョンと類似しているべき曲線式による予測値を採用します。

行政区域内人口（令和12） 16,143人

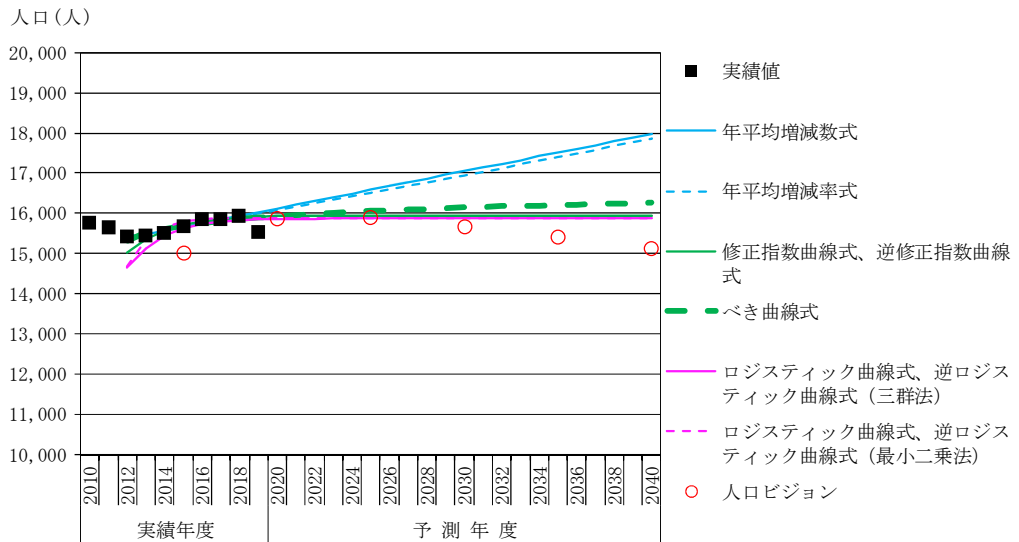
表 1 1 行政区域内人口の予測

項 目	予 測 年 度										
	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
行政区域内人口（人）	15,931	15,961	15,988	16,013	16,035	16,056	16,076	16,094	16,111	16,128	16,143

別紙 行政区域内人口の時系列傾向分析

年平均増減数式	$y_1 = a \times x + b$	$a = 92.75000$	$b = 15,288.00000$
年平均増減率式	$y_2 = y_0 \times (1 + r)^{(x-x_0)}$	$y_0 = 15,916.00000$	$r = 0.00525$, $x_0 = 7$
修正指数曲線式、逆修正指数曲線式	$y_3 = K - a \times b^{(x-x_0)}$	$K = 15,953.69365$	$a = 592.16161$, $b = 0.64041$, $x_0 = 2$
べき曲線式	$y_4 = y_0 + A \times x^a$	$y_0 = 0.00000$	$A = 15,324.27722$, $a = 0.01768$
ロジスティック曲線式、逆ロジスティック曲線式 (三群法)	$y_5 = K \div (1 + e^{a-b \times (x-x_0)})$	上限 $K = 15,873.01587$	$a = -3.04452$, $b = 0.54931$, $x_0 = 2$
ロジスティック曲線式、逆ロジスティック曲線式 (最小二乗法)	$y_6 = c + (K - c) \div (1 + e^{a-b \times x})$	下限 $c = 0$	上限 $K = 15,894$, $a = -1.61300$, $b = 0.87201$
下限： 社人研H30.3における2040年度予測人口 上限： 人口ビジョンR2.3における最大値			

項 目	時系列	実績値	年平均増減数式	年平均増減率式	修正指数曲線式、逆修正指数曲線式	べき曲線式	ロジスティック曲線式、逆ロジスティック曲線式		人口ビジョンR2.3改訂	備考
							三群法	最小二乗法		
	x	y (人)	y ₁ (人)	y ₂ (人)	y ₃ (人)	y ₄ (人)	y ₅ (人)	y ₆ (人)	(人)	
実績年度	H22	15,742								
	H23	15,639								
	H24	15,424	15,381	15,424	15,029	15,324	14,664	14,672		
	H25	15,435	15,474	15,505	15,362	15,513	15,152	15,359		
	H26	15,501	15,566	15,586	15,574	15,625	15,448	15,666		
	H27	15,673	15,659	15,668	15,711	15,705	15,625	15,798		
	H28	15,836	15,752	15,750	15,798	15,767	15,729	15,854		
	H29	15,828	15,845	15,833	15,854	15,817	15,789	15,877		
	H30	15,916	15,937	15,916	15,890	15,861	15,825	15,887	15,018	
	R1	15,525	16,030	16,000	15,913	15,898	15,845	15,891		
予測年度	R2	9	16,123	16,084	15,928	15,931	15,857	15,893	15,868	
	R3	10	16,216	16,168	15,937	15,961	15,864	15,893		
	R4	11	16,308	16,253	15,943	15,988	15,868	15,894		
	R5	12	16,401	16,338	15,947	16,013	15,870	15,894		
	R6	13	16,494	16,424	15,949	16,035	15,871	15,894		
	R7	14	16,587	16,510	15,951	16,056	15,872	15,894	15,894	
	R8	15	16,679	16,597	15,952	16,076	15,872	15,894		
	R9	16	16,772	16,684	15,953	16,094	15,873	15,894		
	R10	17	16,865	16,772	15,953	16,111	15,873	15,894		
	R11	18	16,958	16,860	15,953	16,128	15,873	15,894		
	R12	19	17,050	16,948	15,953	16,143	15,873	15,894	15,681	
	R13	20	17,143	17,037	15,953	16,158	15,873	15,894		
	R14	21	17,236	17,127	15,954	16,172	15,873	15,894		
	R15	22	17,329	17,217	15,954	16,185	15,873	15,894		
	R16	23	17,421	17,307	15,954	16,198	15,873	15,894		
	R17	24	17,514	17,398	15,954	16,210	15,873	15,894	15,420	
	R18	25	17,607	17,489	15,954	16,222	15,873	15,894		
	R19	26	17,700	17,581	15,954	16,233	15,873	15,894		
	R20	27	17,792	17,673	15,954	16,244	15,873	15,894		
	R21	28	17,885	17,766	15,954	16,254	15,873	15,894		
	R22	29	17,978	17,859	15,954	16,264	15,873	15,894	15,129	
相関係数			0.96916	0.96899	0.89352	0.91790	0.87300	0.77972		
備考			相関最大			採用				



3) 給水区域内人口及び給水人口の予測

(1) 倶知安地区

行政区域内人口は平成24年度以降、増加傾向に転じましたが、倶知安地区の給水区域内人口は平成22年度以降、微減傾向となっています。

表 1 2 倶知安地区の給水区域内人口、給水人口の実績

項 目		実 績 年 度									
		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
倶知安地区	給水区域内人口 (人)	14,354	14,187	14,057	13,954	13,960	13,934	13,847	13,739	13,855	13,725
	給 水 人 口 (人)	14,294	14,108	13,986	13,893	13,907	13,881	13,790	13,687	13,802	13,673
	普 及 率 (%)	99.6	99.4	99.5	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6

普及率＝給水人口÷給水区域内人口

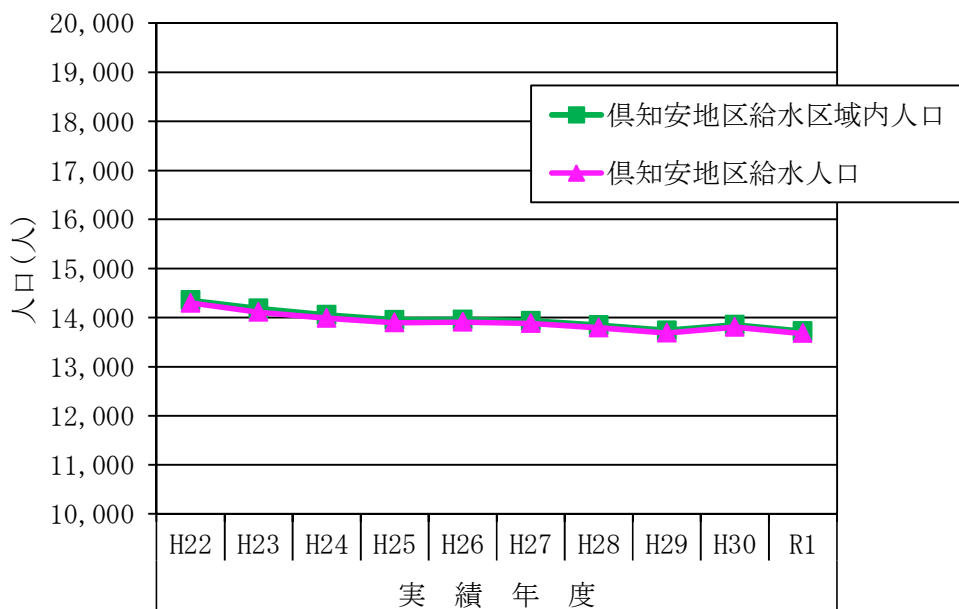


図 2 0 倶知安地区の給水区域内人口、給水人口の実績

給水区域内人口の予測には行政区域内人口と同様に、平成24年度から平成30年度までの実績を用います。

今後も微減傾向が続くと考え、時系列傾向分析の結果（別紙）から最も緩やかな微減傾向であり、相関係数が最も高いべき曲線式による予測値を採用します。

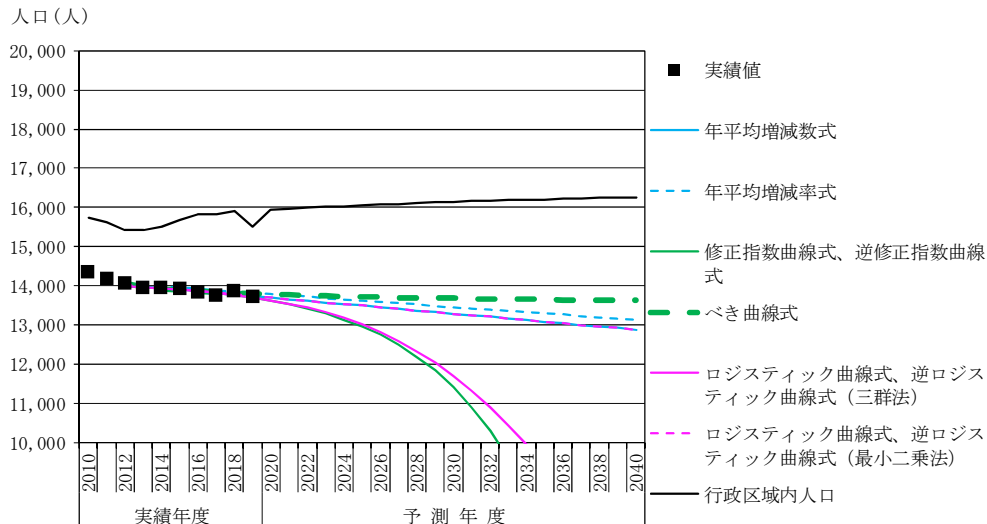
倶知安地区の給水区域内人口（令和12） 13,683人

別紙 俱知安地区の給水区域内人口の時系列傾向分析結果

年平均増減数式	$y_1 = a \times x + b$	$a = -41.03571$, $b = 14,070.71429$
年平均増減率式	$y_2 = y_0 \times (1+r)^{(x-x_0)}$	$y_0 = 13,855.00000$, $r = -0.00241$, $x_0 = 7$
修正指数曲線式、逆修正指数曲線式	$y_3 = K - a \times b^{(x-x_0)}$	$K = 14,120.78705$, $a = 149.86768$, $b = 1.18576$, $x_0 = 2$
べき曲線式	$y_4 = y_0 + A \times x^a$	$y_0 = 0.00000$, $A = 14,065.80201$, $a = -0.00937$
ロジスティック曲線式、逆ロジスティック曲線式 (三群法)	$y_5 = K \div (1 + e^{a-b \times (x-x_0)})$	上限 $K = 14,104.37236$, $a = -4.61795$, $b = -0.17834$, $x_0 = 2$ 係数算定不可
ロジスティック曲線式、逆ロジスティック曲線式 (最小二乗法)	$y_6 = c + (K-c) \div (1 + e^{a-b \times x})$	下限 $c = 0$, 上限 $K = 28,079$, $a = -0.00445$, $b = -0.00585$

下限： 社人研H30.3における2040年度予測人口
 上限： 実績最大値＋(実績最小値－下限)

項 目	時系列 x	実績値 y (人)	年平均 増減数 式 y ₁ (人)	年平均 増減率 式 y ₂ (人)	修正指数 曲線式、 逆修正指数 曲線式 y ₃ (人)	べき 曲線式 y ₄ (人)	ロジスティック曲線 式、 逆ロジスティック曲線 式		行政区 域内人 口 (人)	備 考
							三群法 y ₅ (人)	最小二乗法 y ₆ (人)		
実績 年度	2010 H22	14,354							15,742	
	2011 H23	14,187							15,639	
	2012 H24	14,057	14,030	14,057	13,994	14,066	13,989	14,030	15,424	
	2013 H25	13,954	13,989	14,023	13,971	13,975	13,966	13,989	15,435	
	2014 H26	13,960	13,948	13,989	13,943	13,922	13,940	13,948	15,501	
	2015 H27	13,934	13,907	13,956	13,910	13,884	13,908	13,906	15,673	
	2016 H28	13,847	13,866	13,922	13,871	13,855	13,871	13,865	15,836	
	2017 H29	13,739	13,825	13,888	13,825	13,832	13,826	13,824	15,828	
	2018 H30	13,855	13,783	13,855	13,769	13,812	13,773	13,783	15,916	
	2019 R1	13,725	13,742	13,822	13,704	13,794	13,710	13,742	15,525	
予 測 年 度	2020 R2		13,701	13,788	13,627	13,779	13,635	13,701	15,931	
	2021 R3		13,660	13,755	13,535	13,766	13,547	13,660	15,961	
	2022 R4		13,619	13,722	13,426	13,753	13,444	13,619	15,988	
	2023 R5		13,578	13,689	13,297	13,742	13,322	13,578	16,013	
	2024 R6		13,537	13,656	13,144	13,732	13,179	13,537	16,035	
	2025 R7		13,496	13,623	12,963	13,722	13,012	13,496	16,056	
	2026 R8		13,455	13,590	12,748	13,713	12,819	13,455	16,076	
	2027 R9		13,414	13,557	12,493	13,705	12,594	13,414	16,094	
	2028 R10		13,373	13,525	12,190	13,697	12,337	13,373	16,111	
	2029 R11		13,332	13,492	11,832	13,690	12,042	13,332	16,128	
	2030 R12		13,291	13,460	11,407	13,683	11,708	13,291	16,143	
	2031 R13		13,250	13,427	10,902	13,676	11,332	13,250	16,158	
	2032 R14		13,209	13,395	10,304	13,670	10,913	13,209	16,172	
	2033 R15		13,168	13,363	9,596	13,664	10,451	13,168	16,185	
	2034 R16		13,127	13,330	8,755	13,659	9,948	13,128	16,198	
	2035 R17		13,086	13,298	7,758	13,653	9,407	13,087	16,210	
	2036 R18		13,045	13,266	6,576	13,648	8,833	13,046	16,222	
	2037 R19		13,004	13,234	5,175	13,643	8,232	13,005	16,233	
	2038 R20		12,963	13,202	3,513	13,638	7,613	12,964	16,244	
	2039 R21		12,922	13,170	1,542	13,633	6,986	12,923	16,254	
	2040 R22		12,881	13,139	-794	13,629	6,359	12,882	16,264	
相関係数			0.86535	0.86815	0.82692	0.87213	0.82877	0.86676		
備 考						相関最大 採 用				



倶知安地区の普及率は、概ね99.6%で安定しています。
したがって、将来は更に向上し、100%を達成することを目標とします。
なお、途中年度は直線的に向上すると仮定します。

倶知安地区の普及率（令和12） 100%

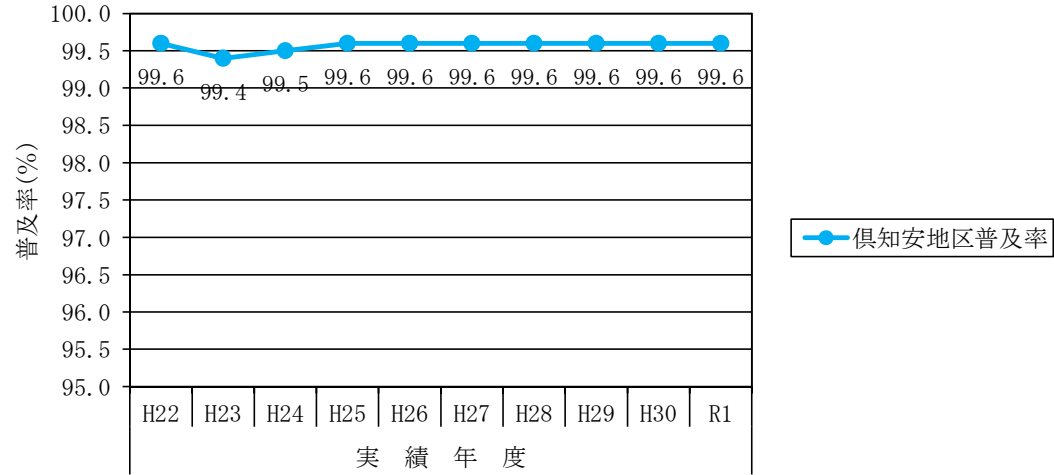


図 2 1 倶知安地区の普及率の実績

給水人口は、給水区域内人口に普及率を乗じて予測します。

倶知安地区の給水人口（令和12） $13,683人 \times 100\% = 13,683人$

表 1 3 倶知安地区の給水人口の予測

項 目		予 測 年 度										
		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
倶知安地区	給水区域内人口 (人)	13,779	13,766	13,753	13,742	13,732	13,722	13,713	13,705	13,697	13,690	13,683
	普及率 (%)	99.6	99.7	99.7	99.7	99.8	99.8	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0
	給水人口 (人)	13,724	13,725	13,712	13,701	13,705	13,695	13,699	13,691	13,683	13,690	13,683

給水人口＝給水区域内人口×普及率

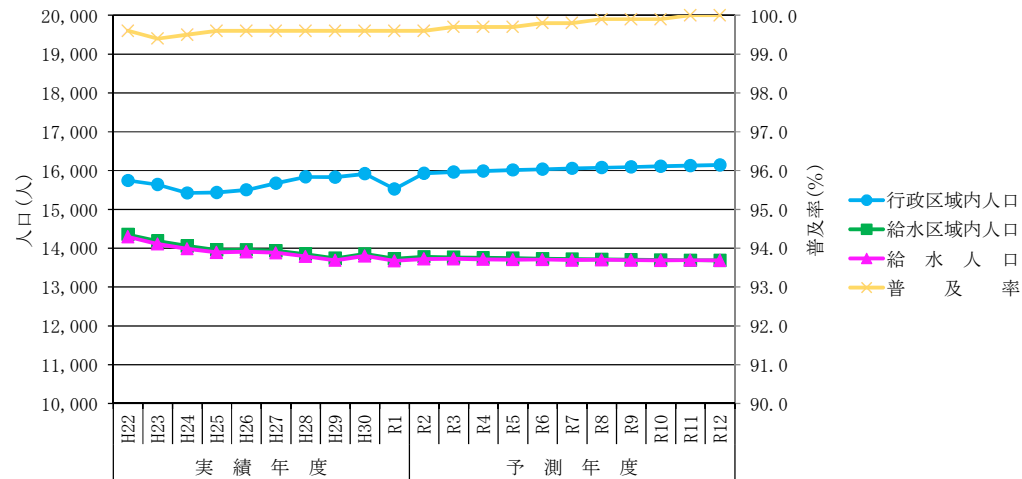


図 2 2 倶知安地区の給水人口の予測

(2) 山田地区

活発なリゾート開発により、山田地区の給水区域内人口は増加傾向で推移しています。

しかしながら、現在進められているリゾート開発の中には、定住者が大きく増加するような開発計画はありません。

表 1 4 山田地区の給水区域内人口、給水人口の実績

項 目		実 績 年 度									
		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
山田地区	給水区域内人口 (人)	1,049	1,103	1,022	1,147	1,206	1,408	1,577	1,554	1,649	1,461
	給 水 人 口 (人)	837	887	806	913	957	1,184	1,344	1,254	1,397	1,283
	普 及 率 (%)	79.8	80.4	78.9	79.6	79.4	84.1	85.2	80.7	84.7	87.8

普及率＝給水人口÷給水区域内人口

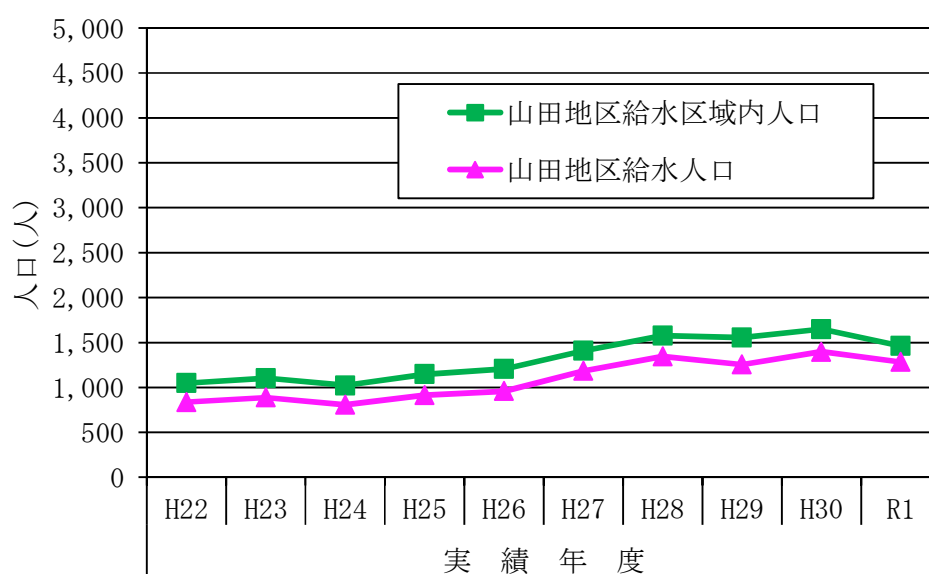


図 2 3 山田地区の給水区域内人口、給水人口の実績

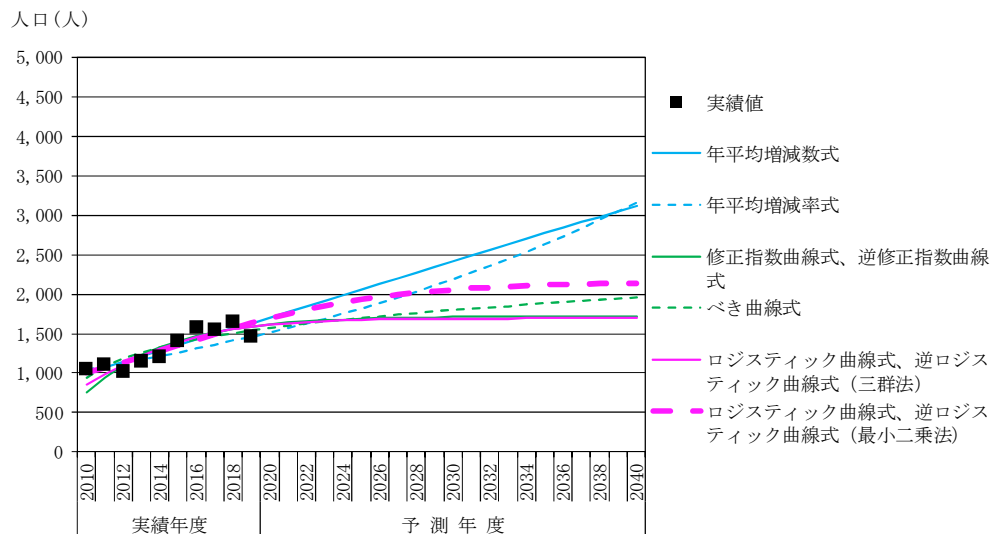
今後は微増傾向が続くと考え、時系列傾向分析の結果（別紙）から相関係数が最も高く、増加の穏やかなロジスティック曲線式（最小二乗法）による予測値を採用します。

山田地区の給水区域内人口（令和12） 2,057人

別紙 山田地区の給水区域内人口の時系列傾向分析結果

年平均増減数式	$y_1 = a \times x + b$	$a = 70.80000$	$b = 928.20000$
年平均増減率式	$y_2 = y_0 \times (1+r)^{(x-x_0)}$	$y_0 = 1,461.00000$	$r = 0.03750$, $x_0 = 10$
修正指数曲線式、逆修正指数曲線式	$y_3 = K - a \times b^{(x-x_0)}$	$K = 1,721.87833$	$a = 774.91894$, $b = 0.80140$, $x_0 = 2$
べき曲線式	$y_4 = y_0 + A \times x^a$	$y_0 = 0.00000$	$A = 941.23919$, $a = 0.21288$
ロジスティック曲線式、逆ロジスティック曲線式（三群法）	$y_5 = K \div (1 + e^{a-b \times (x-x_0)})$	上限 $K = 1,694.91525$	$a = -0.31634$, $b = 0.29982$, $x_0 = 2$
ロジスティック曲線式、逆ロジスティック曲線式（最小二乗法）	$y_6 = c + (K-c) \div (1 + e^{a-b \times x})$	下限 $c = 511$ 上限 $K = 2,160$	$a = 1.02468$, $b = 0.17799$
下限：実績最小値の1/2 上限：実績最大値＋(実績最小値－下限)			

項 目			時系列	実績値	年平均 増減数 式	年平均 増減率 式	修正指数 曲線式、 逆修正指数 曲線式	べき 曲線式	ロジスティック曲線 式、 逆ロジスティック曲線 式		備 考
									三群法	最小二乗法	
			x	y (人)	y ₁ (人)	y ₂ (人)	y ₃ (人)	y ₄ (人)	y ₅ (人)	y ₆ (人)	
実績 年度	2010	H22	1	1,049	999	1,049	755	941	854	1,006	
	2011	H23	2	1,103	1,070	1,088	947	1,091	980	1,070	
	2012	H24	3	1,022	1,141	1,129	1,101	1,189	1,101	1,137	
	2013	H25	4	1,147	1,211	1,171	1,224	1,264	1,211	1,208	
	2014	H26	5	1,206	1,282	1,215	1,323	1,326	1,307	1,280	
	2015	H27	6	1,408	1,353	1,261	1,402	1,378	1,390	1,353	
	2016	H28	7	1,577	1,424	1,308	1,466	1,424	1,458	1,426	
	2017	H29	8	1,554	1,495	1,357	1,517	1,465	1,513	1,498	
	2018	H30	9	1,649	1,565	1,408	1,557	1,503	1,556	1,567	
	2019	R1	10	1,461	1,636	1,461	1,590	1,537	1,590	1,633	
予 測 年 度	2020	R2	11		1,707	1,516	1,616	1,568	1,616	1,695	
	2021	R3	12		1,778	1,573	1,637	1,597	1,635	1,752	
	2022	R4	13		1,849	1,632	1,654	1,625	1,650	1,804	
	2023	R5	14		1,919	1,693	1,667	1,651	1,662	1,851	
	2024	R6	15		1,990	1,756	1,678	1,675	1,670	1,893	
	2025	R7	16		2,061	1,822	1,687	1,698	1,677	1,931	
	2026	R8	17		2,132	1,890	1,694	1,720	1,681	1,964	
	2027	R9	18		2,203	1,961	1,699	1,741	1,685	1,992	
	2028	R10	19		2,273	2,035	1,704	1,762	1,687	2,017	
	2029	R11	20		2,344	2,111	1,707	1,781	1,689	2,039	
	2030	R12	21		2,415	2,190	1,710	1,800	1,691	2,057	
	2031	R13	22		2,486	2,273	1,713	1,818	1,692	2,073	
	2032	R14	23		2,557	2,358	1,714	1,835	1,693	2,087	
	2033	R15	24		2,627	2,446	1,716	1,851	1,693	2,098	
	2034	R16	25		2,698	2,538	1,717	1,868	1,694	2,108	
	2035	R17	26		2,769	2,633	1,718	1,883	1,694	2,116	
	2036	R18	27		2,840	2,732	1,719	1,898	1,694	2,123	
	2037	R19	28		2,911	2,834	1,719	1,913	1,694	2,129	
	2038	R20	29		2,981	2,941	1,720	1,928	1,695	2,134	
	2039	R21	30		3,052	3,051	1,720	1,942	1,695	2,138	
	2040	R22	31		3,123	3,165	1,721	1,955	1,695	2,142	
相関係数					0.90160	0.89631	0.87327	0.86872	0.90000	0.90662	
備 考										相関最大 採 用	



山田地区の普及率は、78.9～87.8%で推移しており、90.0%を下回っています。これは、区域内に専用水道の利用者がいるためであり、普及率の向上は難しいと考えられます。

したがって、将来も最新実績の普及率で一定とします。

山田地区の普及率（令和12） 87.8%

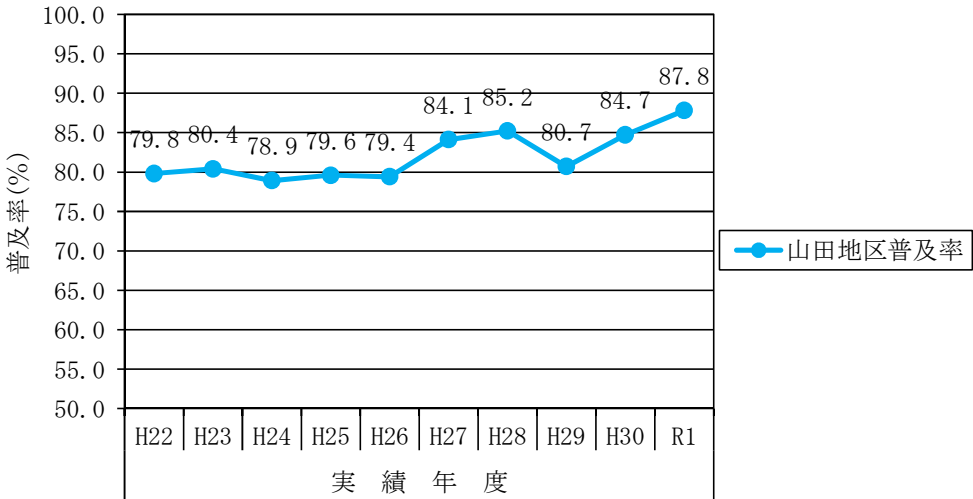


図 2 4 山田地区の普及率の実績

給水人口は、給水区域内人口に普及率を乗じて予測します。

山田地区の給水人口（令和12） $2,057人 \times 87.8\% = 1,806人$

表 1 5 山田地区の給水人口の予測

項 目		予 測 年 度											
		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
山田地区	給水区域内人口 (人)	1, 695	1, 752	1, 804	1, 851	1, 893	1, 931	1, 964	1, 992	2, 017	2, 039	2, 057	
	普 及 率 (%)	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	
	給 水 人 口 (人)	1, 488	1, 538	1, 584	1, 625	1, 662	1, 695	1, 724	1, 749	1, 771	1, 790	1, 806	

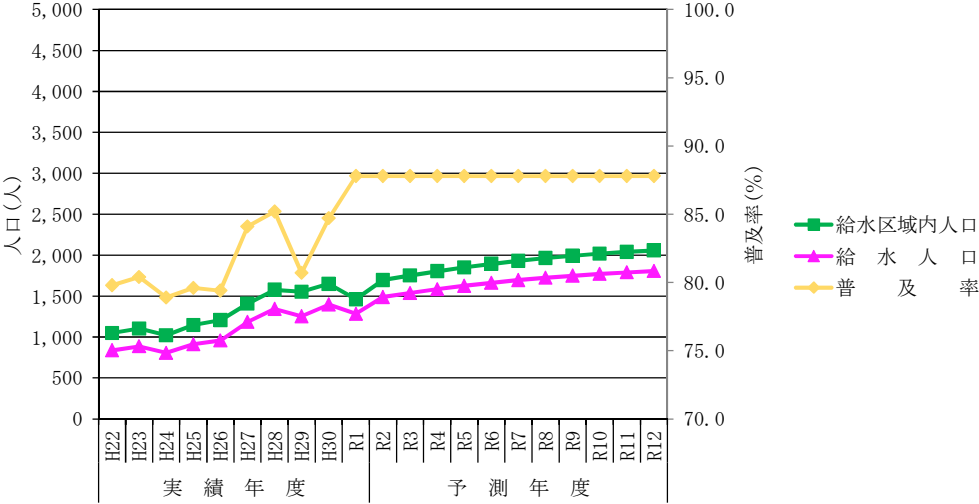


図 2 5 山田地区の給水人口の予測

(3) ワイス地区

ワイス地区の給水区域内人口は10人以下と極少数であり、さらに、現在休止中のため平成30年度、令和元年度の給水人口は0人となっています。

また、現在一般住民増加につながる具体的な開発計画也没有ありません。

したがって、ホテルの改築終了後の予測値として、平成22年度から、事業が通常で行われていた平成29年度までの実績平均で一定と想定します。

ワイス地区の給水区域内人口（令和12） 5人

また、普及率は100%を維持していたことから、今後もこれを維持することを目指します。

ワイス地区の普及率（令和12） 100%

表 1 6 ワイス地区の給水区域内人口、給水人口の実績

項 目		実 績 年 度									
		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
ワイス地区	給水区域内人口（人）	3	3	4	5	4	6	10	8	4	
	給 水 人 口（人）	3	3	4	5	4	6	10	8	0	
	普 及 率（%）	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		
備 考											休止

普及率＝給水人口÷給水区域内人口

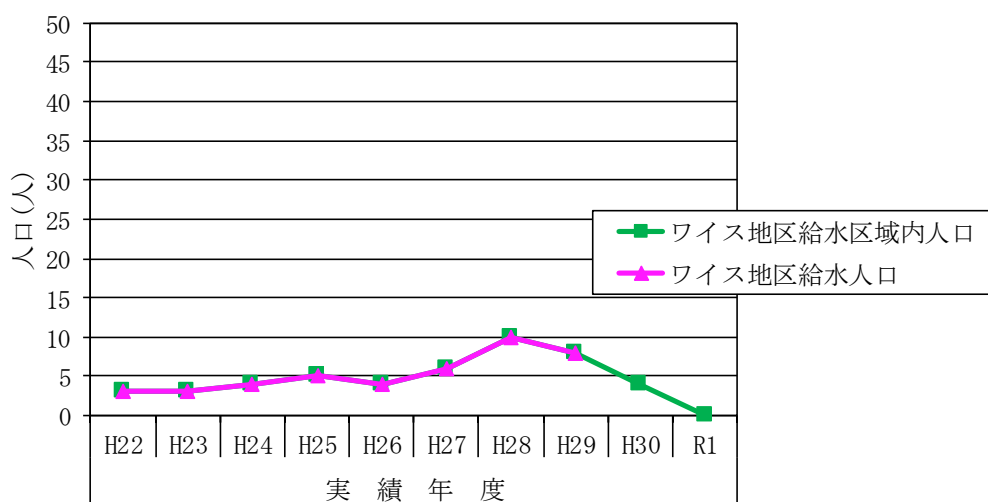


図 2 6 ワイス地区の給水区域内人口、給水人口の実績

給水人口は、給水区域内人口に普及率を乗じて予測します。

ワイス地区の給水人口（令和12） 5人×100%=5人

表 1 7 ワイス地区の給水人口の予測

項 目		予 測 年 度										
		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
ワ イ ス 地 区	給水区域内人口 (人)					5	5	5	5	5	5	5
	普 及 率 (%)					100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	給 水 人 口 (人)					5	5	5	5	5	5	5
備 考		休止										

給水人口＝給水区域内人口×普及率

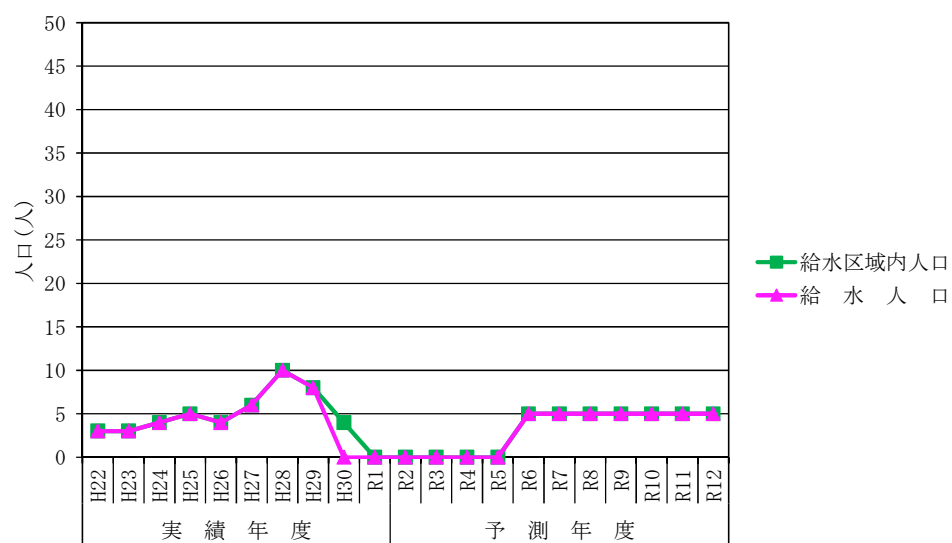


図 2 7 ワイス地区の給水人口の予測

(4) 集 計

3 地区の給水人口を集計すると、下記ようになります。

給水人口（令和12）			
倶知安地区	13,683人		
山田地区	1,806人		
ワイス地区	5人		
合 計	15,494人	=	15,500人

当該事業の計画期間における給水人口の最大値は、令和12年度の値となっていることから計画給水人口は上記の値とします。

表 1 8 給水人口の予測

項 目		予 測 年 度										
		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
行政区域内人口 (人)		15,931	15,961	15,988	16,013	16,035	16,056	16,076	16,094	16,111	16,128	16,143
給水区域内人口	倶知安地区 (人)	13,779	13,766	13,753	13,742	13,732	13,722	13,713	13,705	13,697	13,690	13,683
	山田地区 (人)	1,695	1,752	1,804	1,851	1,893	1,931	1,964	1,992	2,017	2,039	2,057
	ワイス地区 (人)					5	5	5	5	5	5	5
	合 計 (人)	15,474	15,518	15,557	15,593	15,630	15,658	15,682	15,702	15,719	15,734	15,745
給水人口	倶知安地区 (人)	13,724	13,725	13,712	13,701	13,705	13,695	13,699	13,691	13,683	13,690	13,683
	山田地区 (人)	1,488	1,538	1,584	1,625	1,662	1,695	1,724	1,749	1,771	1,790	1,806
	ワイス地区 (人)					5	5	5	5	5	5	5
	合 計 (人)	15,212	15,263	15,296	15,326	15,372	15,395	15,428	15,445	15,459	15,485	15,494
普 及 率 (%)		98.3	98.4	98.3	98.3	98.3	98.3	98.4	98.4	98.3	98.4	98.4

給水区域外人口＝行政区域内人口－給水区域内人口

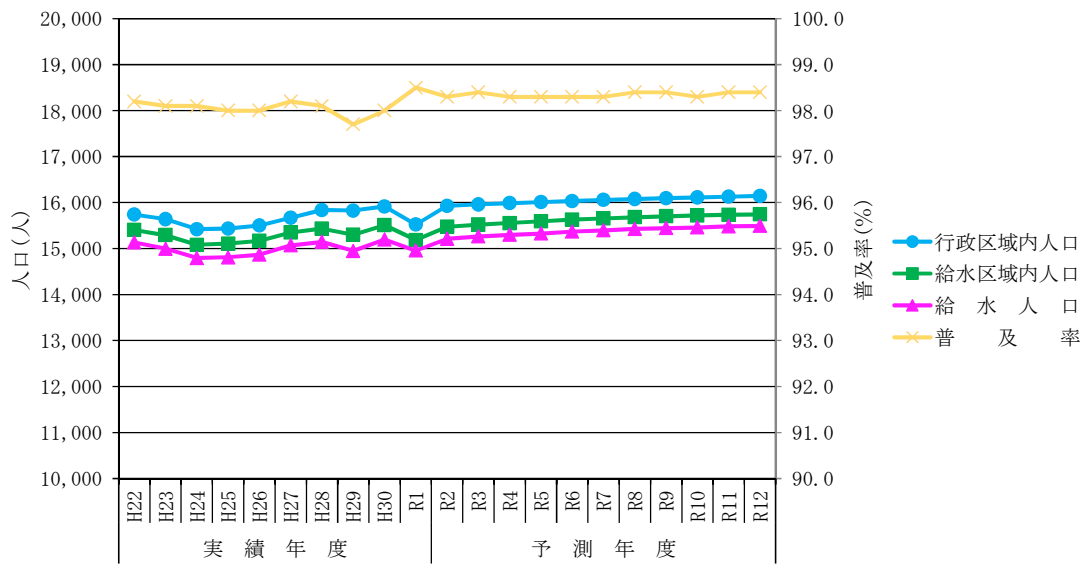


図 2 8 給水人口の予測

4) 有収水量の予測

有収水量は、家事用、業務用、浴場用、臨時用に分かれています。有収水量の予測は用途別で地区ごとに実績値を把握して、予測を行います。

a) 家事用有収水量の予測

家事用有収水量は、倶知安地区及び山田地区で使用されています。

倶知安地区の一人当り家事用有収水量は、この10年間で平均が193.20/人・日で安定して推移しており、増減の傾向はありません。

表 19 一人当り家事用有収水量の実績

項 目		実 績 年 度										5年 平均	10年 平均
		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1		
倶知安地区	家事用有収水量 (m³/日)	2,777	2,729	2,731	2,653	2,634	2,620	2,652	2,662	2,691	2,710		
	給 水 人 口 (人)	14,294	14,108	13,986	13,893	13,907	13,881	13,790	13,687	13,802	13,673		
	一 人 当 り (ℓ/人・日)	194.3	193.4	195.3	191.0	189.4	188.7	192.3	194.5	195.0	198.2	193.7	193.2
山田地区	家事用有収水量 (m³/日)	128	128	135	138	145	155	161	153	151	170		
	給 水 人 口 (人)	837	887	806	913	957	1,184	1,344	1,254	1,397	1,283		
	一 人 当 り (ℓ/人・日)	152.9	144.3	167.5	151.2	151.5	130.9	119.8	122.0	108.1	132.5	122.7	138.1

一人当り家事用有収水量＝家事用有収水量÷給水人口

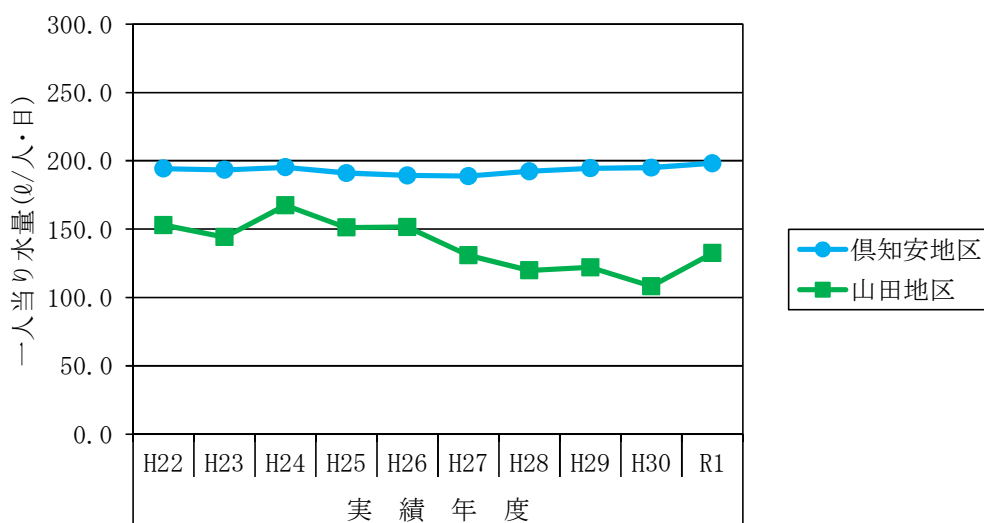


図 29 一人当り家事用有収水量の実績

したがって、倶知安地区の一人当り家事用有収水量は将来も同水量で一定とします。

一人当り家事用有収水量 (令和12)

倶知安地区 193.20/人・日

山田地区の人口は平成27年度以降急増した。転入者の多くはホテルやコンドミニアムの従業員寮の長期滞在者と考えられます。これらの使用水量は『業務用有収水量』に計上されるため、給水人口の増加に対し『家事用有収水量』は増加せず、結果として一人当たり家事用有収水量は減少しました。

下記のグラフからも平成27年度以降の一人当たり家事用有収水量は平成26年度までの傾向を踏襲していないと判断できます。

したがって、山田地区の一人当たり家事用有収水量は平成27年度以降の5年間の平均が122.7ℓ/人・日で安定していることから、将来も同水量で一定とします。

一人当たり家事用有収水量（令和12）

倶知安地区 193.2ℓ/人・日

山田地区 122.7ℓ/人・日

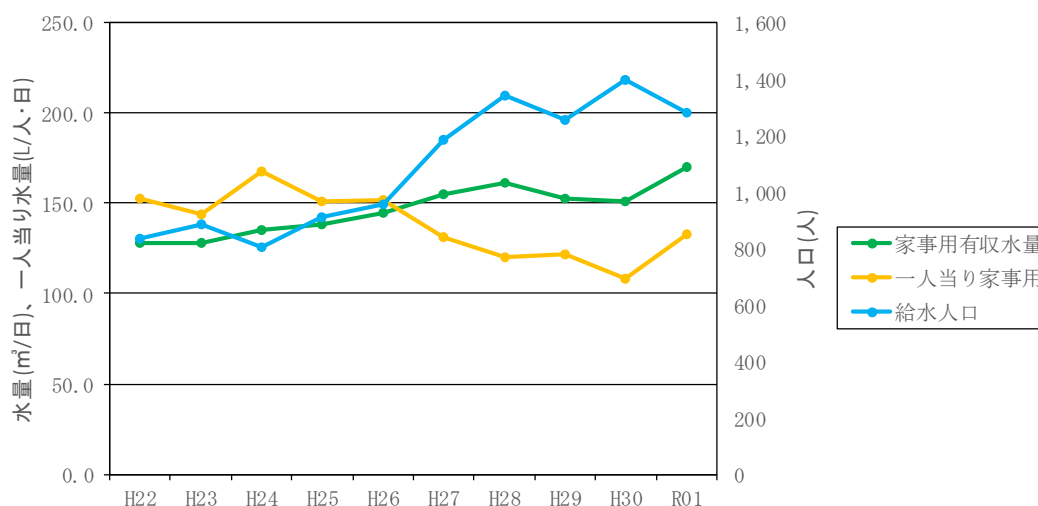


図30 山田地区の家事用有収水量、一人当たり家事用有収水量、給水人口の実績

家事用有収水量は、一人当り家事用有収水量に給水人口を乗じて算出します。

家事用有収水量（令和12）

倶知安地区 $193.20/\text{人}\cdot\text{日} \times 13,683\text{人} = 2,644\text{m}^3/\text{日}$

山田地区 $122.70/\text{人}\cdot\text{日} \times 1,806\text{人} = 222\text{m}^3/\text{日}$

合 計 $2,866\text{m}^3/\text{日}$

表 2 0 家事用有収水量の予測

項 目		予 測 年 度										
		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
倶知安地区	給 水 人 口 (人)	13,724	13,725	13,712	13,701	13,705	13,695	13,699	13,691	13,683	13,690	13,683
	一 人 当 り (ℓ/人・日)	193.2	193.2	193.2	193.2	193.2	193.2	193.2	193.2	193.2	193.2	193.2
	家事用有収水量 (m ³ /日)	2,651	2,652	2,649	2,647	2,648	2,646	2,647	2,645	2,644	2,645	2,644
山田地区	給 水 人 口 (人)	1,488	1,538	1,584	1,625	1,662	1,695	1,724	1,749	1,771	1,790	1,806
	一 人 当 り (ℓ/人・日)	122.7	122.7	122.7	122.7	122.7	122.7	122.7	122.7	122.7	122.7	122.7
	家事用有収水量 (m ³ /日)	183	189	194	199	204	208	212	215	217	220	222
家事用有収水量合計 (m ³ /日)		2,834	2,841	2,843	2,846	2,852	2,854	2,859	2,860	2,861	2,865	2,866

家事用有収水量＝給水人口×一人当り家事用有収水量

b) 業務用有収水量の予測

業務用有収水量は、倶知安地区及び山田地区は微増傾向、ワイス地区は横ばいで推移しています。

また、倶知安町内ではリゾート開発が続いており、新規の水道使用の申し込みが多数あります。

表 2 1 業務用有収水量の実績

項 目	実 績 年 度									
	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
倶知安地区 (m ³ /日)	1,210	1,169	1,163	1,191	1,172	1,156	1,204	1,218	1,222	1,240
山田地区 (m ³ /日)	664	514	512	580	651	732	817	964	1,082	1,271
ワイス地区 (m ³ /日)	42	47	52	58	57	62	59	53	7	0
合 計 (m ³ /日)	1,916	1,730	1,727	1,829	1,880	1,950	2,080	2,235	2,311	2,511

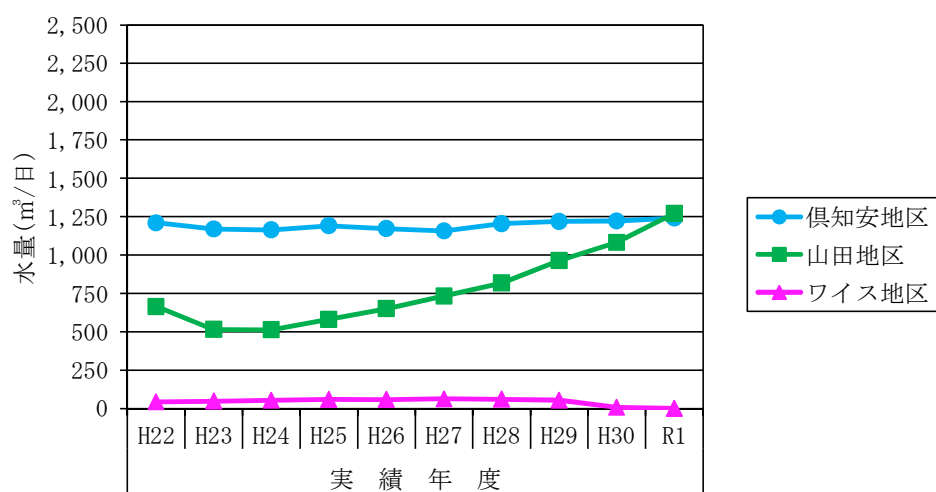


図 3 1 業務用有収水量の実績

(1) 倶知安地区

① 趨勢

倶知安地区における業務用有収水量の実績は平成27年度以降、微増傾向にあります。

表 2 2 倶知安地区の業務用有収水量の実績

項 目	実 績 年 度									
	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
倶知安地区 (m ³ /日)	1, 210	1, 169	1, 163	1, 191	1, 172	1, 156	1, 204	1, 218	1, 222	1, 240

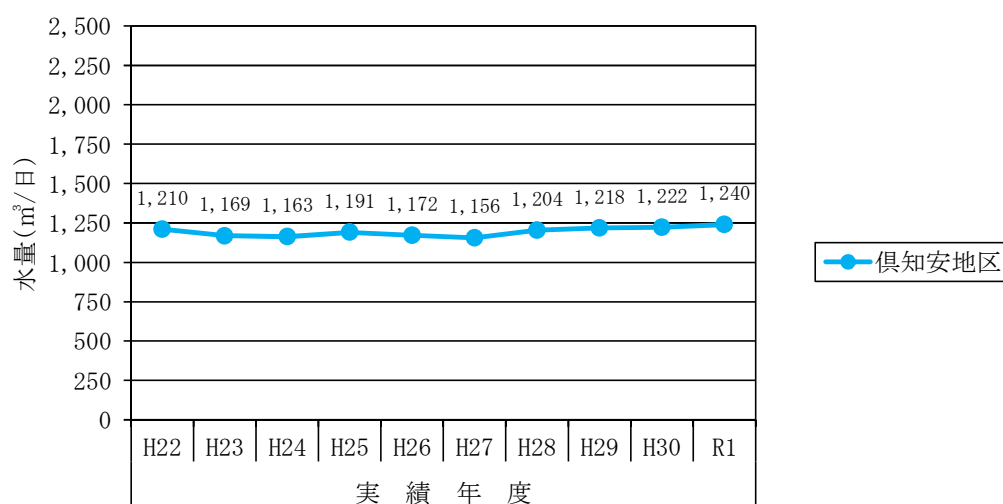


図 3 2 倶知安地区の業務用有収水量の実績

今後も微増傾向が続くと考え、平成27年度から令和元年度までの実績を用いた時系列傾向分析の結果（別紙）から、最も相関係数が高く、増加が穏やかで現在の微増傾向を反映しているべき曲線式による予測値を採用します。

業務用有収水量（令和12）

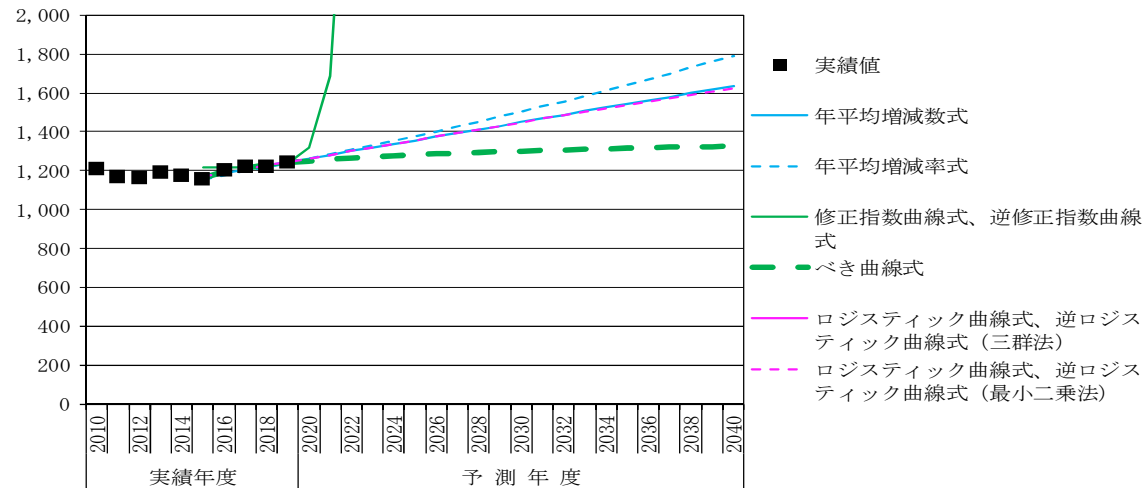
倶知安地区（趨勢） 1,301m³/日

別紙 俱知安地区の業務用有収水量の時系列傾向分析結果

年平均増減数式	$y_1 = a \times x + b$	$a = 18.60000$	$b = 1,152.20000$
年平均増減率式	$y_2 = y_0 \times (1+r)^{(x-x_0)}$	$y_0 = 1,240.00000$	$r = 0.01769$, $x_0 = 5$
修正指数曲線式、逆修正指数曲線式	$y_3 = K - a \times b^{(x-x_0)}$	$K = 1,216.85714$	$a = -1.14286$, $b = 4.50000$, $x_0 = 3$
べき曲線式	$y_4 = y_0 + A \times x^a$	$y_0 = 0.00000$	$A = 1,161.23469$, $a = 0.04096$
ロジスティック曲線式、逆ロジスティック曲線式 (三群法)	$y_5 = K \div (1 + e^{-b \times (x-x_0)})$		
ロジスティック曲線式、逆ロジスティック曲線式 (最小二乗法)	$y_6 = c + (K-c) \div (1 + e^{a-b \times x})$	下限 $c = 0.0$	上限 $K = 2,480.0$, $a = 0.14177$, $b = 0.03004$
下限: 0 上限: 実績最大の2倍			

項 目	時系列		実績値 y ($m^3 \cdot 日$)	年平均増減数式 y_1 ($m^3 \cdot 日$)	年平均増減率式 y_2 ($m^3 \cdot 日$)	修正指数曲線式、逆修正指数曲線式 y_3 ($m^3 \cdot 日$)	べき曲線式 y_4 ($m^3 \cdot 日$)	ロジスティック曲線式、逆ロジスティック曲線式	
								三群法 y_5 ($m^3 \cdot 日$)	最小二乗法 y_6 ($m^3 \cdot 日$)
実績年度	2010	H22	1,210						
	2011	H23	1,169						
	2012	H24	1,163						
	2013	H25	1,191						
	2014	H26	1,172						
	2015	H27	1,156	1,171	1,156	1,217	1,161		1,171
	2016	H28	1,204	1,189	1,176	1,217	1,195		1,189
	2017	H29	1,218	1,208	1,197	1,218	1,215		1,208
	2018	H30	1,222	1,227	1,218	1,222	1,229		1,227
	2019	R1	1,240	1,245	1,240	1,240	1,240		1,245
予測年度	2020	R2		1,264	1,262	1,321	1,250		1,264
	2021	R3		1,282	1,284	1,686	1,258		1,282
	2022	R4		1,301	1,307	3,326	1,264		1,301
	2023	R5		1,320	1,330	10,707	1,271		1,320
	2024	R6		1,338	1,354	43,922	1,276		1,338
	2025	R7		1,357	1,378	193,390	1,281		1,357
	2026	R8		1,375	1,402	865,997	1,286		1,375
	2027	R9		1,394	1,427	3,892,727	1,290		1,393
	2028	R10		1,413	1,452	17,513,013	1,294		1,412
	2029	R11		1,431	1,478	78,804,298	1,297		1,430
	2030	R12		1,450	1,504	354,615,082	1,301		1,448
	2031	R13		1,468	1,530	1,595,763,609	1,304		1,466
	2032	R14		1,487	1,557	7,180,931,979	1,307		1,484
	2033	R15		1,506	1,585	32,314,189,648	1,310		1,502
	2034	R16		1,524	1,613	145,413,849,158	1,313		1,520
	2035	R17		1,543	1,642	654,362,316,950	1,315		1,537
	2036	R18		1,561	1,671	2,944,630,422,016	1,318		1,555
	2037	R19		1,580	1,700	13,250,836,894,811	1,320		1,572
	2038	R20		1,599	1,730	59,628,766,022,399	1,323		1,589
	2039	R21		1,617	1,761	268,329,447,096,587	1,325		1,606
	2040	R22		1,636	1,792	1,207,482,511,930,928	1,327		1,623
相関係数				0.92276	0.92052	0.65276	0.97949	0.92276	
備 考							相関最大採用		

水量 ($m^3/日$)



② 加算

ハーモニー特定目的会社が「(仮称)ニセコ花園開発」を進めており、令和元年度に工事着手、令和18年度に竣工を予定しています。

同地区には、倶知安地区から最大1,500m³/日を供給する予定となっています(既認可計画に同じ)。

倶知安地区の負荷率84.3%(後述)を考慮すると、有収水量ベースとして下記水量を使用します。

業務用有収水量(令和12)

倶知安地区(開発)

日最大 1,500m³/日 × 令和3~12年10年 ÷ 令和1~18年18年 = 833m³/日

日平均 833m³/日 × 84.3% = 703m³/日

したがって、倶知安地区の業務用有収水量は、趨勢及び加算水量を合計して、次のように予測します。

業務用有収水量(令和12)

倶知安地区(趨勢) 1,301m³/日

倶知安地区(加算) 703m³/日

合 計 2,004m³/日

表 2 3 倶知安地区の業務用有収水量の予測

項 目			予 測 年 度										
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
倶知安地区	趨 勢	(m ³ /日)	1, 250	1, 258	1, 264	1, 271	1, 276	1, 281	1, 286	1, 290	1, 294	1, 297	1, 301
	加 算	(m ³ /日)	0	70	141	211	281	351	422	492	562	632	703
	合 計	(m ³ /日)	1, 250	1, 328	1, 405	1, 482	1, 557	1, 632	1, 708	1, 782	1, 856	1, 929	2, 004

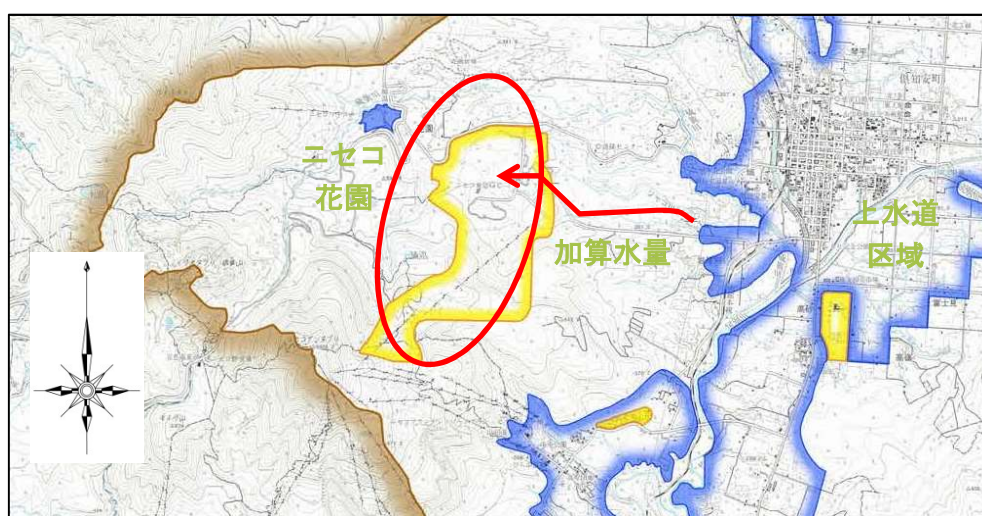


図 3 3 (仮称)ニセコ花園開発位置

(2) 山田地区

① 趨勢

山田地区の業務用有収水量の実績は、平成24年度以降において増加傾向であり、令和元年度には1,271m³/日に達しています。

これらは好調なリゾート開発によるものとなっていることから、趨勢水量には現況実績（1,271m³/日）を計上し、今後の開発計画を基に加算水量を別途追加します。

業務用有収水量（令和12）

山田地区（趨勢） 1,271m³/日

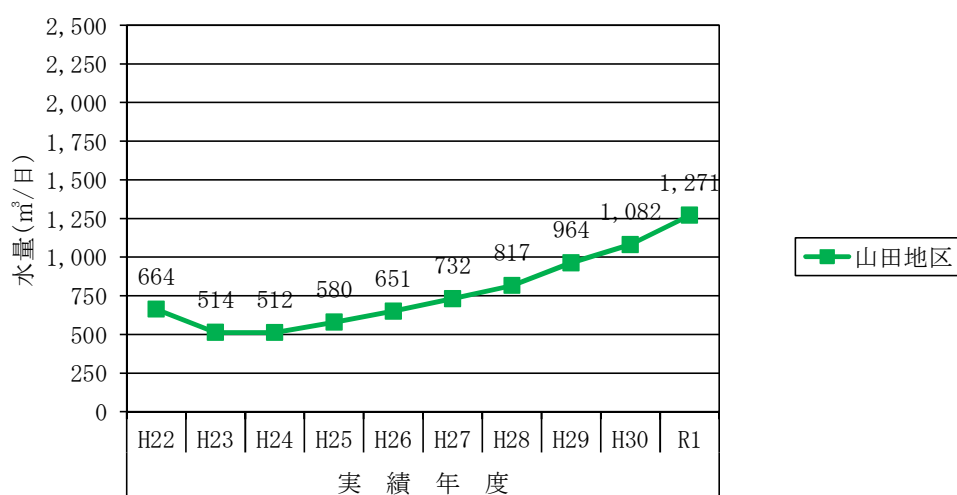


図3-4 山田地区の業務用有収水量の実績

②加算

新規リゾート等施設では、各施設の一日平均使用水量を次のように計画しています。
(諸元は各事業者の設定値となっています。)

表 2 4 山田地区の開発計画（一日平均給水量ベース）

事業名	供用開始年 度	全体計画 (日最大)	全体計画 (日平均)	R1年度 供用量	加算水量 (日平均)
	(年)	(m ³ /日)	(m ³ /日)	(m ³ /日)	(m ³ /日)
【A】	H30	36	15	2	13
【B】	R1	240	102	90	12
【C】	R1	786	335	127	208
【D】	R2	16	7		7
【E】	R2	35	15		15
【F】	R3	200	85		85
【G】	R4	627	267		267
【H】	R3	48	20		20
【I】	R3	43	18		18
【J】	R3	12	5		5
【K】	R3	18	8		8
【L】	R3	64	27		27
【M】	R3	114	48		48
【N】	R4	204	87		87
【O】	R5	156	66		66
【P】	R5	230	98		98
				合計	984

※日平均 = 日最大 × 負荷率42.6%（後述）

※加算水量 = 全体計画 - R1年度供用量

※A～G：前回認可申請でも計上した開発計画

※H～P：前回認可以降。明らかになった開発計画

※事業名は、未定の事業もあるためアルファベット表記とする

また、山田地区の負荷率42.6%（後述）を考慮して一日平均水量を算定します。

業務用有収水量（令和12）

山田地区（加算） 984m³/日

したがって、山田地区の業務用有収水量は、次のように設定します。

業務用有収水量（令和12）

山田地区（趨勢） 1,271m³/日

山田地区（加算） 984m³/日

合 計 2,255m³/日

表 2 5 山田地区の業務用有収水量の予測

項 目			予 測 年 度											
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
山田地区	趨 勢 (m³/日)		1, 271	1, 271	1, 271	1, 271	1, 271	1, 271	1, 271	1, 271	1, 271	1, 271	1, 271	
	加 算	一日平均使用水量	【A】	(15)	(15)	(15)	(15)	(15)	(15)	(15)	(15)	(15)	(15)	
			(m³/日)	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
			【B】	(102)	(102)	(102)	(102)	(102)	(102)	(102)	(102)	(102)	(102)	(102)
			(m³/日)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
			【C】	(82)	(113)	(339)	(412)	(485)	(558)	(631)	(704)	(786)	(786)	(786)
			(m³/日)	19	38	57	76	95	113	132	151	170	189	208
			【D】											
			(m³/日)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
			【E】											
			(m³/日)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
			【F】											
			(m³/日)		85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
			【G】											
			(m³/日)			25	170	267	267	267	267	267	267	267
			【H】											
			(m³/日)		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
			【I】											
			(m³/日)		3	5	8	10	13	15	18	18	18	18
			【J】											
			(m³/日)		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	【K】													
	(m³/日)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
	【L】													
	(m³/日)		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27		
	【M】													
	(m³/日)		48	48	48	48	48	48	48	48	48	48		
	【N】													
(m³/日)			0	0	87	87	87	87	87	87	87			
【O】														
(m³/日)				66	66	66	66	66	66	66	66			
【P】														
(m³/日)				98	98	98	98	98	98	98	98			
合 計 (m³/日)		66	281	327	657	863	884	905	927	946	965	984		
合 計 (m³/日)		1, 337	1, 552	1, 598	1, 928	2, 134	2, 155	2, 176	2, 198	2, 217	2, 236	2, 255		

上段：全体計画 下段：加算水量

(3) ワイス地区

① 趨勢

ワイス地区は平成30年度、令和元年度に休止しています。

平成22年度から平成29年度までの8年間、平均が54m³/日で比較的安定しており、再開後も同水量で一定と予測します。

業務用有収水量（令和12）

ワイス地区（趨勢） 54m³/日

③ 加算

ワイス地区でも多数の開発計画があり、下記の水量を加算します。（既認可計画に同じ）

ワイス地区開発水量

施設能力 620m³/日 × 後述有収率[※]87.8% × 後述負荷率[※]30.9% = 168m³/日

趨勢水量 54m³/日

差し引き 114m³/日

したがって、山田地区の業務用有収水量は、次のように仮定します。

業務用有収水量（令和12）

ワイス地区（趨勢） 54m³/日

ワイス地区（加算） 114m³/日

合 計 168m³/日

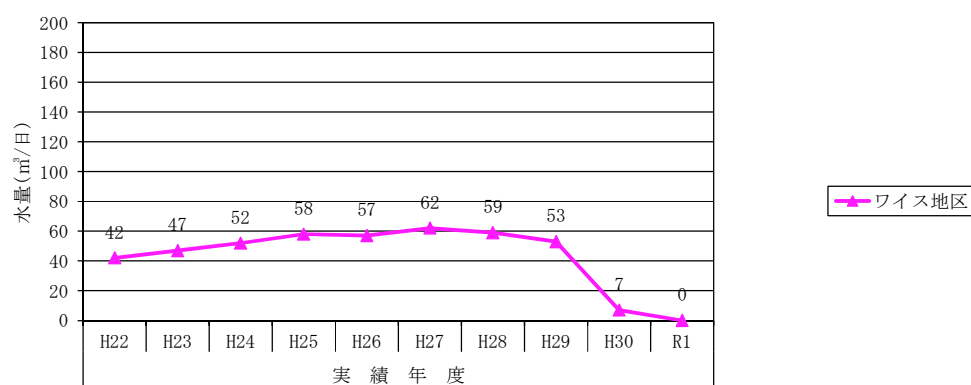


図 3 6 ワイス地区の業務用有収水量の実績

表 2 6 ワイス地区の業務用有収水量の予測

項 目		予 測 年 度										
		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
ワイス地区	趨勢 (m³/日)					54	54	54	54	54	54	54
	加算 (m³/日)					16	33	49	65	81	98	114
	合計 (m³/日)					70	87	103	119	135	152	168

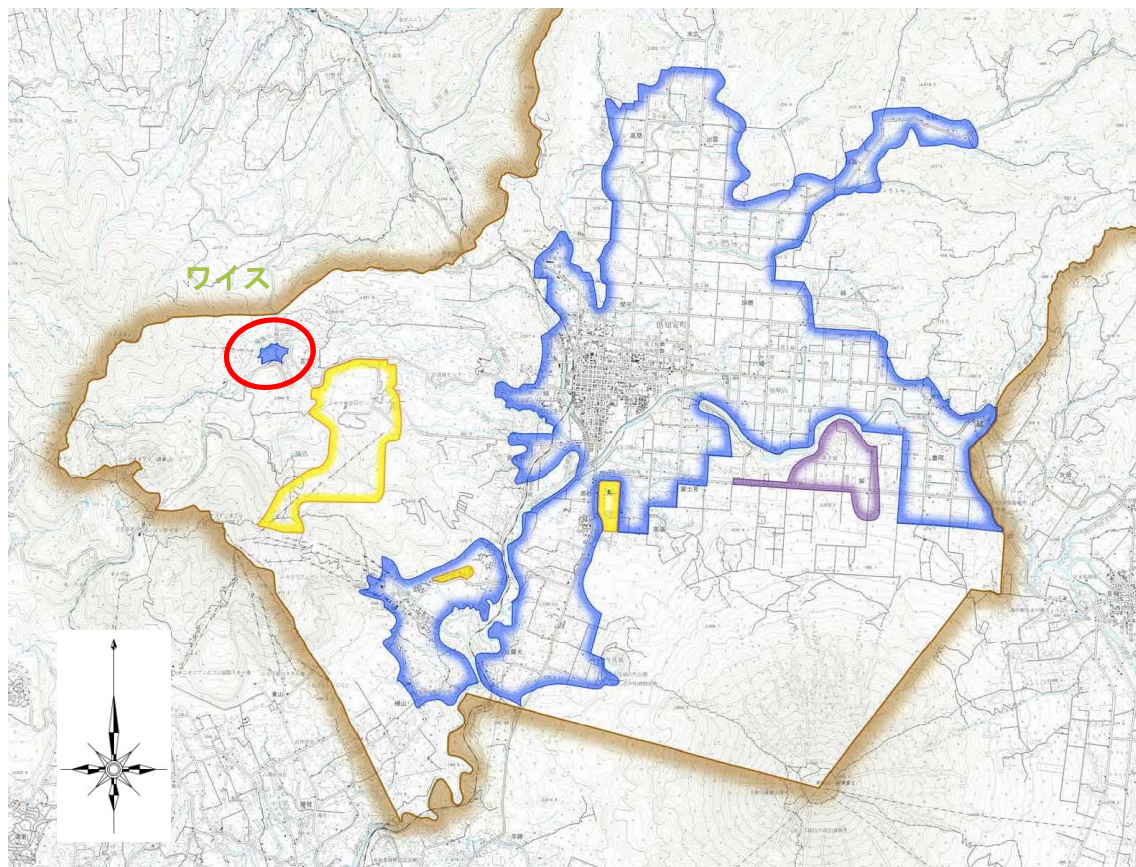


図37 ワイス地区のリゾート開発位置

別紙 ワイス地区の開発計画

(2) 開発による加算水量

【給水区域周辺の土地買収状況】

表－5.3.7 および図－5.3.5 に当該地区周辺における土地の買収状況（平成 20～23 年）を示す。これより、平成 20 年度以降ワイススキー場地区給水区域内外の土地の購入が相次いでおり、主に香港など海外のディベロッパーや投資会社が積極的に購入を行っている傾向にあり、町内他地区と同様に外国人向けのリゾート開発が進むと予想され、開発に関する問い合わせもすでに町に打診されている。

また、当該地区は宿泊施設を有するリゾート開発地区であり、給水区域内の土地が購入されていることから、今後水の需要が発生すると予想される。需要水量は給水申し込みがあった時点で現有施設能力の範囲内で対応するとし、開発による加算水量は現有施設能力である $620\text{m}^3/\text{日}$ から既存施設への給水量を差し引いた $420\text{m}^3/\text{日}$ とする。

なお、給水開始時期は現段階において計画が不明のため、「倶知安観光振興基本計画」の計画最終年度と同時期であると想定し平成 30 年度とする。

(4) 集 計

3地区の業務用有収水量を合計すると、下記ようになります。

業務用有収水量（令和12）

倶知安地区 2,004m³/日

山田地区 2,255m³/日

ワイス地区 168m³/日

合 計 4,427m³/日

表 2 7 業務用有収水量の予測

項 目	予 測 年 度										
	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
倶知安地区 (m ³ /日)	1,250	1,328	1,405	1,482	1,557	1,632	1,708	1,782	1,856	1,929	2,004
山田地区 (m ³ /日)	1,337	1,552	1,598	1,928	2,134	2,155	2,176	2,198	2,217	2,236	2,255
ワイス地区 (m ³ /日)					70	87	103	119	135	152	168
合 計 (m ³ /日)	2,587	2,880	3,003	3,410	3,762	3,874	3,987	4,099	4,209	4,317	4,427

c) 浴場用有収水量の予測

浴場用有収水量は、倶知安地区で使用されていましたが、平成27年度以降は使用されておらず、公衆浴場が再開する予定はありません。

したがって、同水量は計上しません。

浴場用有収水量（令和12）

倶知安地区 0m³/日

山田地区 0m³/日

ワイス地区 0m³/日

合 計 0m³/日

表 2 8 浴場用有収水量の実績

項 目	実 績 年 度									
	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
倶知安地区 (m ³ /日)	9	8	7	7	5	0	0	0	0	0
山田地区 (m ³ /日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ワイス地区 (m ³ /日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計 (m ³ /日)	9	8	7	7	5	0	0	0	0	0

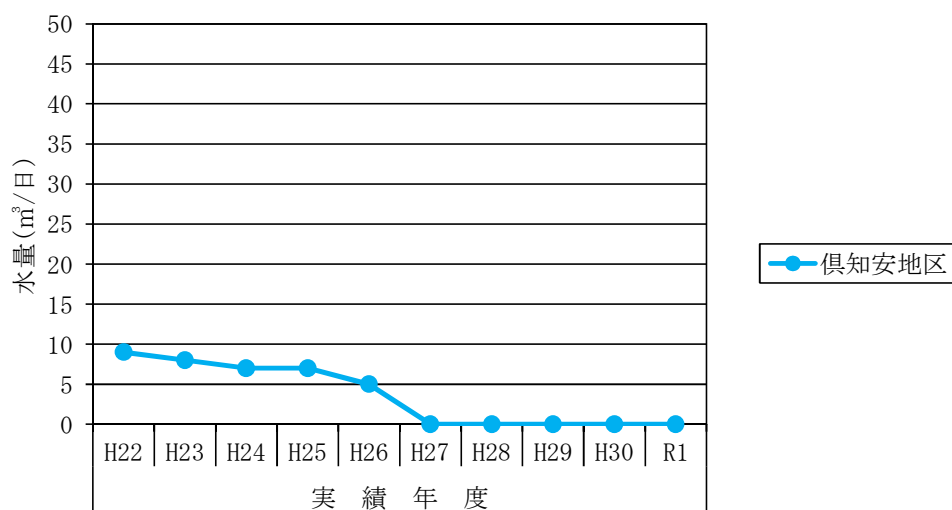


図 3 8 浴場用有収水量の実績

d) 臨時用有収水量の予測

臨時用有収水量は主に、倶知安地区及び山田地区で使用されています。

実績値はおおむね10m³/日前後の小さい値で推移しており、増減の傾向はありません。

したがって、倶知安地区は近年10年の平均7m³/日、山田地区は近年10年の平均9m³/日で将来も一定と予測します。

また、ワイス地区では臨時用有収水量は発生しないと想定します。

臨時用有収水量（令和12）

倶知安地区 7m³/日

山田地区 9m³/日

ワイス地区 0m³/日

合 計 16m³/日

表 2 9 臨時用有収水量の実績

項 目	実 績 年 度									
	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
倶知安地区 (m ³ /日)	8	8	8	12	3	8	4	3	5	6
山田地区 (m ³ /日)	2	7	8	3	6	9	13	6	20	12
ワイス地区 (m ³ /日)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
合 計 (m ³ /日)	10	15	16	15	9	17	17	9	26	18

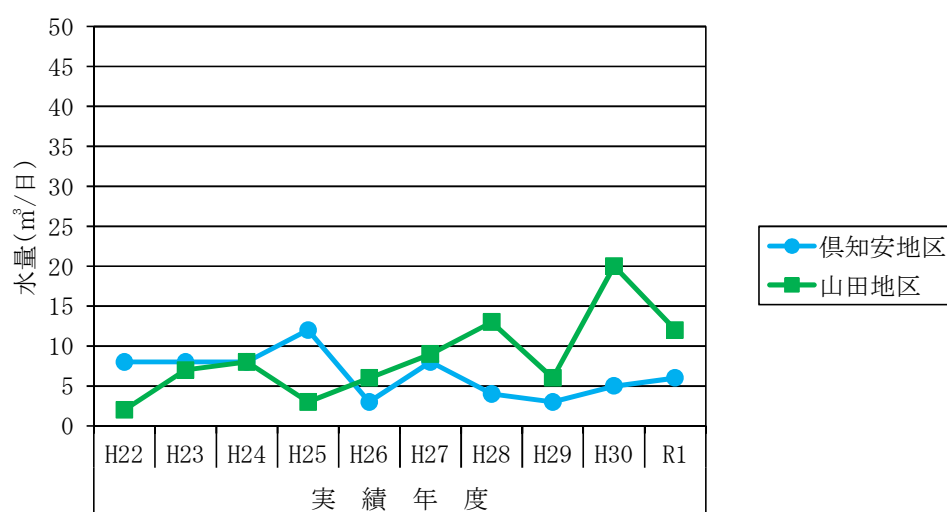


図 3 9 臨時用有収水量の実績

e) 有収水量の集計

用途別、地区別に予測した有収水量を合計すると、下記のようになります。

有収水量の集計（令和12）

倶知安地区 $2,644 + 2,004 + 0 + 7 = 4,655 \text{ m}^3/\text{日}$

山田地区 $222 + 2,255 + 0 + 9 = 2,486 \text{ m}^3/\text{日}$

ワイス地区 $0 + 168 + 0 + 0 = 168 \text{ m}^3/\text{日}$

合 計 $7,309 \text{ m}^3/\text{日}$

表 3 0 有収水量の予測

項 目		予 測 年 度										
		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
倶知安地区	家 事 用 (m ³ /日)	2,651	2,652	2,649	2,647	2,648	2,646	2,647	2,645	2,644	2,645	2,644
	業 務 用 (m ³ /日)	1,250	1,328	1,405	1,482	1,557	1,632	1,708	1,782	1,856	1,929	2,004
	浴 場 用 (m ³ /日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	臨 時 用 (m ³ /日)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	合 計 (m ³ /日)	3,908	3,987	4,061	4,136	4,212	4,285	4,362	4,434	4,507	4,581	4,655
山田地区	家 事 用 (m ³ /日)	183	189	194	199	204	208	212	215	217	220	222
	業 務 用 (m ³ /日)	1,337	1,552	1,598	1,928	2,134	2,155	2,176	2,198	2,217	2,236	2,255
	浴 場 用 (m ³ /日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	臨 時 用 (m ³ /日)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	合 計 (m ³ /日)	1,529	1,750	1,801	2,136	2,347	2,372	2,397	2,422	2,443	2,465	2,486
ワイス地区	家 事 用 (m ³ /日)					0	0	0	0	0	0	0
	業 務 用 (m ³ /日)					70	87	103	119	135	152	168
	浴 場 用 (m ³ /日)					0	0	0	0	0	0	0
	臨 時 用 (m ³ /日)					0	0	0	0	0	0	0
	合 計 (m ³ /日)					70	87	103	119	135	152	168
合 計	家 事 用 (ℓ/人・日)	2,834	2,841	2,843	2,846	2,852	2,854	2,859	2,860	2,861	2,865	2,866
	業 務 用 (m ³ /日)	2,587	2,880	3,003	3,410	3,762	3,874	3,987	4,099	4,209	4,317	4,427
	浴 場 用 (m ³ /日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	臨 時 用 (m ³ /日)	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	合 計 (m ³ /日)	5,437	5,737	5,862	6,272	6,630	6,744	6,862	6,975	7,086	7,198	7,309

5) 有収率、一日平均給水量の予測

倶知安地区の有効率は、10年間の平均値である79.9%で安定しています。

山田地区の有効率も、10年間の平均値である94.9%で安定しています。

ワイス地区の有効率も、平成22年度から平成29年度までの8年間の平均値である90.5%で安定しています。

各地区とも増減の傾向はなく、リゾート開発に伴う施設整備を優先する必要があるため、有効率については将来も同平均値を維持することを目標とします。

表 3 1 有収率、有効率、無収率の実績

項 目		実 績 年 度										平均
		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	
倶知安地区	有 収 水 量 (m ³ /日)	4,004	3,914	3,909	3,863	3,814	3,784	3,860	3,883	3,918	3,956	
	有 効 水 量 (m ³ /日)	4,164	4,061	4,081	4,001	3,955	3,917	3,996	4,017	4,080	4,141	
	一日平均給水量 (m ³ /日)	5,154	5,452	4,950	4,629	5,045	4,826	4,806	5,006	5,240	5,618	
	有 収 率 (%)	77.7	71.8	79.0	83.5	75.6	78.4	80.3	77.6	74.8	70.4	76.9
	有 効 率 (%)	80.8	74.5	82.4	86.4	78.4	81.2	83.1	80.2	77.9	73.7	79.9
	無 収 率 (%)	3.1	2.7	3.4	2.9	2.8	2.8	2.8	2.6	3.1	3.3	3.0
山田地区	有 収 水 量 (m ³ /日)	794	649	655	721	802	896	991	1,123	1,253	1,453	
	有 効 水 量 (m ³ /日)	823	671	677	744	827	926	1,025	1,132	1,263	1,467	
	一日平均給水量 (m ³ /日)	842	672	755	772	899	1,011	1,120	1,156	1,310	1,536	
	有 収 率 (%)	94.3	96.6	86.8	93.4	89.2	88.6	88.5	97.1	95.6	94.6	92.5
	有 効 率 (%)	97.7	99.9	89.7	96.4	92.0	91.6	91.5	97.9	96.4	95.5	94.9
	無 収 率 (%)	3.4	3.3	2.9	3.0	2.8	3.0	3.0	0.8	0.8	0.9	2.4
ワイス地区	有 収 水 量 (m ³ /日)	42	47	52	58	57	62	59	53	8		
	有 効 水 量 (m ³ /日)	44	50	53	59	59	64	61	54	8		
	一日平均給水量 (m ³ /日)	46	54	60	65	66	72	68	61	9		
	有 収 率 (%)	91.3	87.0	86.7	89.2	86.4	86.1	86.8	86.9	88.9		87.6
	有 効 率 (%)	95.7	92.6	88.3	90.8	89.4	88.9	89.7	88.5	88.9		90.5
	無 収 率 (%)	4.4	5.6	1.6	1.6	3.0	2.8	2.9	1.6	0.0		2.9

有収率＝有収水量÷一日平均給水量

※ワイス地区は平成22～平成29年度までの実績から平均値を算出する。

有効率＝有効水量÷一日平均給水量

無収率＝有効率－有収率

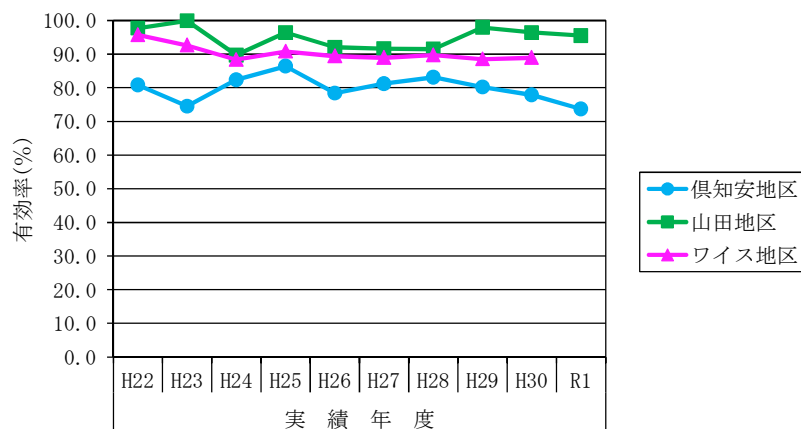


図 4 0 有効率の実績

有効率（令和12）

倶知安地区	79.9%
山田地区	94.9%
ワイス地区	90.5%

無収率も、3地区ともおおむね5%以下と低いことから、倶知安地区及び山田地区は10年間、ワイス地区は平成22年度から平成29年度までの8年間の実績平均で一定と予測します。

無収率（令和12）

倶知安地区	3.0%
山田地区	2.4%
ワイス地区	2.9%

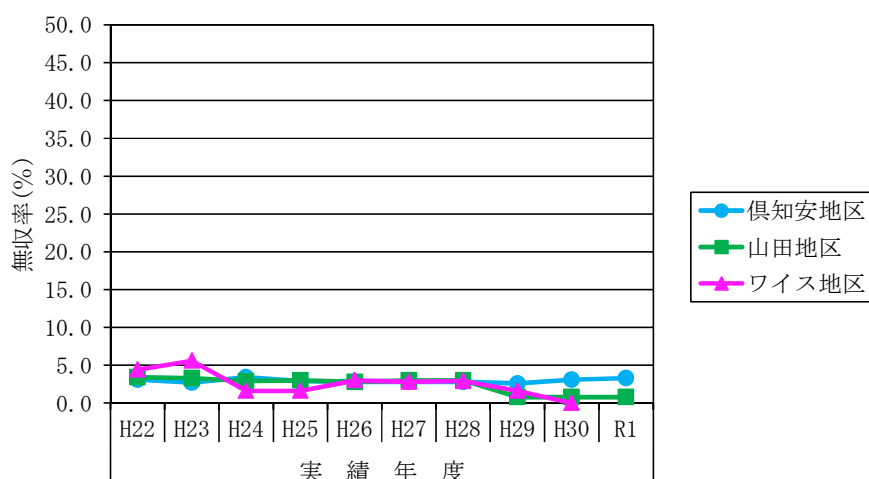


図 4 1 無収率の実績

有収率は、有効率から無収率を差し引いて算出します。

有収率（令和12）

倶知安地区	$79.9\% - 3.0\% = 76.9\%$
山田地区	$94.9\% - 2.4\% = 92.5\%$
ワイス地区	$90.5\% - 2.9\% = 87.6\%$

一日平均給水量は、有収水量を有収率で除して算出します。

一日平均給水量（令和12）

倶知安地区 $4,655\text{m}^3/\text{日} \div 76.9\% = 6,053\text{m}^3/\text{日}$

山田地区 $2,486\text{m}^3/\text{日} \div 92.5\% = 2,688\text{m}^3/\text{日}$

ワイス地区 $168\text{m}^3/\text{日} \div 87.6\% = 192\text{m}^3/\text{日}$

合 計 $8,933\text{m}^3/\text{日}$

表 3 2 一日平均給水量の予測

項 目		予 測 年 度										
		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
倶知安地区	有 収 水 量 (m³/日)	3,908	3,987	4,061	4,136	4,212	4,285	4,362	4,434	4,507	4,581	4,655
	有 効 水 量 (m³/日)	4,061	4,143	4,219	4,297	4,376	4,452	4,532	4,607	4,683	4,760	4,836
	一日平均給水量 (m³/日)	5,082	5,185	5,280	5,378	5,477	5,572	5,672	5,766	5,861	5,957	6,053
山田地区	有 収 水 量 (m³/日)	1,529	1,750	1,801	2,136	2,347	2,372	2,397	2,422	2,443	2,465	2,486
	有 効 水 量 (m³/日)	1,569	1,795	1,848	2,191	2,409	2,433	2,460	2,484	2,507	2,529	2,551
	一日平均給水量 (m³/日)	1,653	1,891	1,947	2,309	2,538	2,564	2,592	2,618	2,642	2,665	2,688
ワイス地区	有 収 水 量 (m³/日)					70	87	103	119	135	152	168
	有 効 水 量 (m³/日)					72	90	106	123	139	157	174
	一日平均給水量 (m³/日)					80	99	117	136	154	173	192
合 計	有 収 水 量 (m³/日)	5,437	5,737	5,862	6,272	6,630	6,744	6,862	6,975	7,086	7,198	7,309
	有 効 水 量 (m³/日)	5,630	5,938	6,067	6,488	6,857	6,975	7,098	7,214	7,329	7,446	7,561
	一日平均給水量 (m³/日)	6,735	7,076	7,227	7,687	8,095	8,235	8,381	8,520	8,657	8,795	8,933

有効水量＝一日平均給水量（下記）×有効率

一日平均給水量＝有収水量÷有収率

6) 負荷率、一日最大給水量の予測

負荷率は、3地区とも増減の傾向はありません。したがって、俱知安地区、山田地区は10年間、ワイス地区は休止の影響がなかった平成22年度から平成29年度までの8年間の実績最小値を予測値とします。

ここで、俱知安地区では平成24年度に大きな漏水、令和元年度にはφ350mmの配管布設替えに伴う約2,000m³の多量配水があったため、一日最大給水量には最大ではなく、第2位の実績を用いています。

負荷率（令和12）

俱知安地区 84.3%

山田地区 42.6%

ワイス地区 30.9%

表3-3 一日平均給水量、一日最大給水量、負荷率の実績

項 目		実 績 年 度									
		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
俱知安地区	一日平均給水量 (m ³ /日)	5,154	5,452	4,950	4,629	5,045	4,826	4,806	5,006	5,240	5,618
	一日最大給水量 (m ³ /日)	6,030	6,042	5,535	5,294	5,856	5,289	5,297	5,254	6,218	6,136
	負 荷 率 (%)	85.5	90.2	89.4	87.4	86.2	91.2	90.7	95.3	84.3	91.6
山田地区	一日平均給水量 (m ³ /日)	842	672	755	772	899	1,011	1,120	1,156	1,310	1,536
	一日最大給水量 (m ³ /日)	1,825	1,504	1,638	1,813	2,106	2,132	2,280	2,493	2,924	3,335
	負 荷 率 (%)	46.1	44.7	46.1	42.6	42.7	47.4	49.1	46.4	44.8	46.1
ワイス地区	一日平均給水量 (m ³ /日)	46	54	60	65	66	72	68	61	9	
	一日最大給水量 (m ³ /日)	149	135	139	135	140	145	168	134	38	
	負 荷 率 (%)	30.9	40.0	43.2	48.1	47.1	49.7	40.5	45.5	23.8	
備 考				第2位を採用							第2位を採用
										ワイス地区休止	

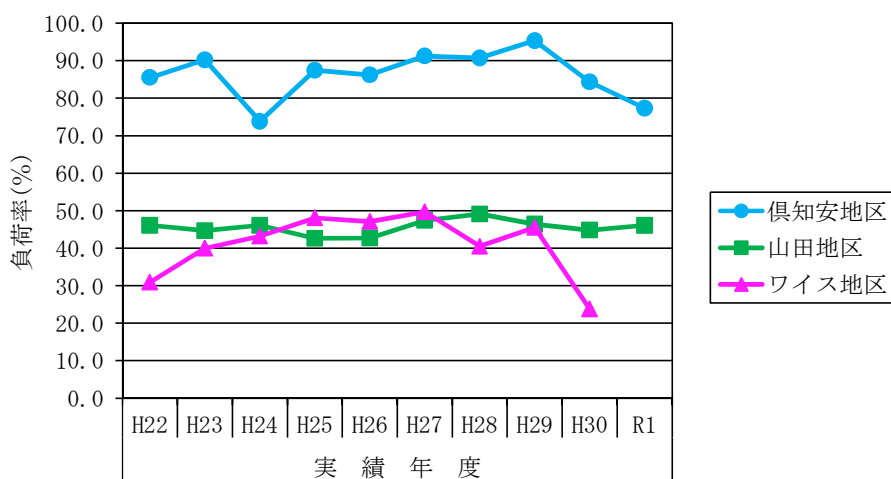


図4-2 一日平均給水量、一日最大給水量、負荷率の実績

一日最大給水量は、一日平均給水量を負荷率で除して算出します。

一日最大給水量（令和12）

倶知安地区 $6,053\text{m}^3/\text{日} \div 84.3\% = 7,180\text{m}^3/\text{日}$

山田地区 $2,688\text{m}^3/\text{日} \div 42.6\% = 6,310\text{m}^3/\text{日}$

ワイス地区 $192\text{m}^3/\text{日} \div 30.9\% = 620\text{m}^3/\text{日}$

合 計 $14,110\text{m}^3/\text{日}$

表 3 4 一日最大給水量の予測

項 目		予 測 年 度										
		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
倶知安地区	一日平均給水量 (m ³ /日)	5,082	5,185	5,280	5,378	5,477	5,572	5,672	5,766	5,861	5,957	6,053
	負 荷 率 (%)	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3
	一日最大給水量 (m ³ /日)	6,028	6,151	6,263	6,380	6,497	6,610	6,728	6,840	6,953	7,066	7,180
山田地区	一日平均給水量 (m ³ /日)	1,653	1,891	1,947	2,309	2,538	2,564	2,592	2,618	2,642	2,665	2,688
	負 荷 率 (%)	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6
	一日最大給水量 (m ³ /日)	3,880	4,439	4,570	5,420	5,958	6,019	6,085	6,146	6,202	6,256	6,310
ワイス地区	一日平均給水量 (m ³ /日)					80	99	117	136	154	173	192
	負 荷 率 (%)					30.9	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9
	一日最大給水量 (m ³ /日)					259	320	379	440	498	560	620
一日最大給水量の合計 (m ³ /日)		9,908	10,590	10,833	11,800	12,714	12,949	13,192	13,426	13,653	13,882	14,110

一日最大給水量＝一日平均給水量÷負荷率

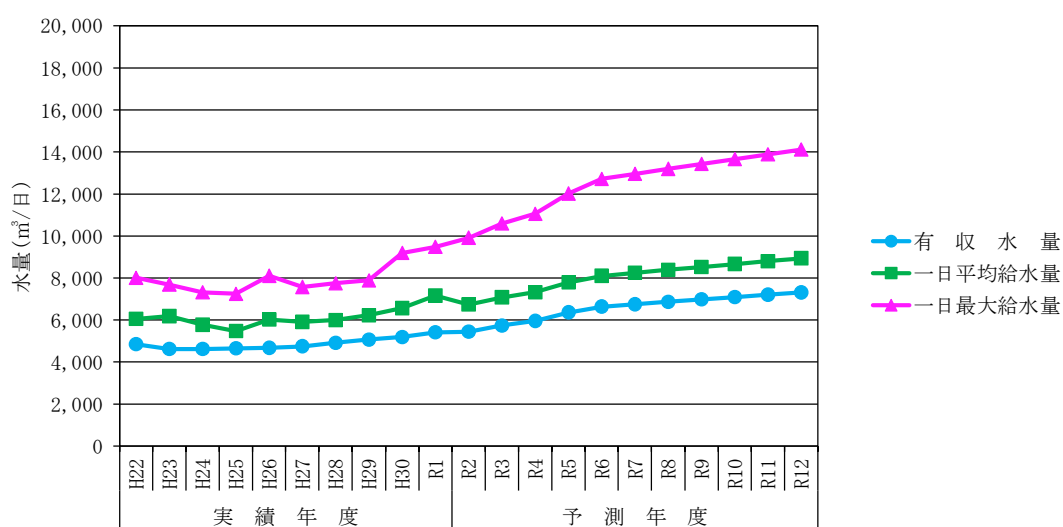


図 4 3 一日最大給水量の予測

俱知安地区の一日最大給水量の最大値は令和12年度の7,180m³/日であり、既存の水源による施設能力7,541m³/日で賄うことが出来ます。

山田地区の一日最大給水量の最大値は令和12年度の6,310m³/日であり、既存の水源による施設能力3,885m³/日で賄うことが出来なくなると予測されています。したがって、水源開発などによって施設能力を増量する予定です。

ワイス地区の一日最大給水量の最大値は令和12年度の620m³/日であり、既存の水源による施設能力620m³/日と同等となることを目標に計画しています。

したがって、同年度の一日最大給水量を計画給水量に定めます。

計画給水量（令和12）

$$14,110 \div \boxed{14,110\text{m}^3/\text{日}}$$

表 3 5 一日最大給水量、取水量、水源不足の予測

項目		予測年度											備考
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
俱知安地区													
	一日最大給水量 (m ³ /日)	6,028	6,151	6,263	6,380	6,497	6,610	6,728	6,840	6,953	7,066	7,180	
水源	ソースケ川 (m ³ /日)	7,520	7,520	7,520	7,520	7,520	7,520	7,520	7,520	7,520	7,520	7,520	既認可
	尻別4号川 (m ³ /日)	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	既認可
	小計 (m ³ /日)	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	
	水源不足 (m ³ /日)	不足なし	不足なし	不足なし	不足なし	不足なし	不足なし	不足なし	不足なし	不足なし	不足なし	不足なし	
山田地区													
	一日最大給水量 (m ³ /日)	3,880	4,439	4,791	5,641	5,958	6,019	6,085	6,146	6,202	6,256	6,310	
水源	比羅夫1号井戸 (m ³ /日)	1,210	1,210	1,210	1,210	1,210	1,210	1,210	1,210	1,210	1,210	1,210	既認可※取水量減
	比羅夫2号井戸 (m ³ /日)	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	既認可※取水量減
	比羅夫3号井戸 (m ³ /日)	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	既認可、R1竣工
	冷水川 (m ³ /日)	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	既認可
	親爺川(予備) (m ³ /日)												取水停止
	小計 (m ³ /日)	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	
	水源不足 (m ³ /日)	不足なし	554	906	1,756	2,073	2,134	2,200	2,261	2,317	2,371	2,425	
ワイス地区													
	一日最大給水量 (m ³ /日)					259	320	379	440	498	560	620	R5まで休止予定
水源	硫黄5号川 (m ³ /日)	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	R5まで休止予定、既認可
	小計 (m ³ /日)	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	
	水源不足 (m ³ /日)					不足なし	不足なし	不足なし	不足なし	不足なし	不足なし	不足なし	
施設能力	(m ³ /日)	12,046	12,046	12,046	12,046	12,046	12,046	12,046	12,046	12,046	12,046	12,046	
一日最大給水量 合計	(m ³ /日)	9,908	10,590	11,054	12,021	12,714	12,949	13,192	13,426	13,653	13,882	14,110	
備 考		ワイス地区休止											

表 36 3地区の給水人口及び給水量

項 目		実 績 年 度										予 測 年 度											
		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
行政区域内人口 (人)		15,742	15,639	15,424	15,435	15,501	15,673	15,836	15,828	15,916	15,525	15,931	15,961	15,988	16,013	16,035	16,056	16,076	16,094	16,111	16,128	16,143	
給水区域内人口 (人)		15,406	15,293	15,083	15,106	15,170	15,348	15,434	15,301	15,508	15,186	15,474	15,518	15,557	15,593	15,630	15,658	15,682	15,702	15,719	15,734	15,745	
給 水 人 口 (人)		15,134	14,998	14,796	14,811	14,868	15,071	15,144	14,949	15,199	14,956	15,212	15,263	15,296	15,326	15,372	15,395	15,428	15,445	15,459	15,485	15,494	
普 及 率 (%)		98.2	98.1	98.1	98.0	98.0	98.2	98.1	97.7	98.0	98.5	98.3	98.4	98.3	98.3	98.3	98.3	98.4	98.4	98.3	98.4	98.4	
有収水量	家事用	一人当り (ℓ/人・日)	192.0	190.5	193.7	188.4	186.9	184.1	185.8	188.3	187.0	192.6	186.3	186.1	185.9	185.7	185.5	185.4	185.3	185.2	185.1	185.0	185.0
		日 量 (m³/日)	2,905	2,857	2,866	2,791	2,779	2,775	2,813	2,815	2,842	2,880	2,834	2,841	2,843	2,846	2,852	2,854	2,859	2,860	2,861	2,865	2,866
	業務用 (m³/日)		1,916	1,730	1,727	1,829	1,880	1,950	2,080	2,235	2,311	2,511	2,587	2,880	3,090	3,497	3,762	3,874	3,987	4,099	4,209	4,317	4,427
	浴場用 (m³/日)		9	8	7	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	臨時用 (m³/日)		10	15	16	15	9	17	17	9	26	18	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	合 計 (m³/日)		4,840	4,610	4,616	4,642	4,673	4,742	4,910	5,059	5,179	5,409	5,437	5,737	5,949	6,359	6,630	6,744	6,862	6,975	7,086	7,198	7,309
	無 収 水 量 (m³/日)		191	172	195	162	168	165	172	144	172	199	193	201	207	218	227	231	236	239	243	248	252
有 効 水 量 (m³/日)		5,031	4,782	4,811	4,804	4,841	4,907	5,082	5,203	5,351	5,608	5,630	5,938	6,156	6,577	6,857	6,975	7,098	7,214	7,329	7,446	7,561	
無 効 水 量 (m³/日)		1,011	1,396	954	662	1,169	1,002	912	1,020	1,208	1,546	1,105	1,138	1,165	1,204	1,238	1,260	1,283	1,306	1,328	1,349	1,372	
一日平均給水量 (m³/日)		6,042	6,178	5,765	5,466	6,010	5,909	5,994	6,223	6,559	7,154	6,735	7,076	7,321	7,781	8,095	8,235	8,381	8,520	8,657	8,795	8,933	
一日最大給水量 (m³/日)		8,004	7,681	7,312	7,242	8,102	7,566	7,745	7,881	9,180	9,471	9,908	10,590	11,054	12,021	12,714	12,949	13,192	13,426	13,653	13,882	14,110	
一人一日平均給水量 (ℓ/人・日)		399.2	411.9	389.6	369.1	404.2	392.1	395.8	416.3	431.5	478.3	442.7	463.6	478.6	507.7	526.6	534.9	543.2	551.6	560.0	568.0	576.5	
一人一日最大給水量 (ℓ/人・日)		528.9	512.1	494.2	489.0	544.9	502.0	511.4	527.2	604.0	633.3	651.3	693.8	722.7	784.4	827.1	841.1	855.1	869.3	883.2	896.5	910.7	
有 収 率 (%)		80.1	74.6	80.1	84.9	77.8	80.3	81.9	81.3	79.0	75.6	80.7	81.1	81.3	81.7	81.9	81.9	81.9	81.9	81.8	81.8	81.8	
有 効 率 (%)		83.3	77.4	83.5	87.9	80.5	83.0	84.8	83.6	81.6	78.4	83.6	83.9	84.1	84.5	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.6	
負 荷 率 (%)		75.5	80.4	78.8	75.5	74.2	78.1	77.4	79.0	71.5	75.5	68.0	66.8	66.2	64.7	63.7	63.6	63.5	63.5	63.4	63.4	63.3	
施 設 能 力 (m³/日)		11,086	11,086	11,086	11,086	11,086	11,086	11,086	11,086	11,086	12,046	12,046	12,046	12,046	12,046	12,046	12,046	12,046	12,046	12,046	12,046	12,046	
備 考																						給水人口最大 給水量最大	

表 37 俱知安地区の給水人口及び給水量

項 目			実 績 年 度									予 測 年 度												
			H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
行政区域内人口 (人)			15,742	15,639	15,424	15,435	15,501	15,673	15,836	15,828	15,916	15,525	15,931	15,961	15,988	16,013	16,035	16,056	16,076	16,094	16,111	16,128	16,143	
給水区域内人口 (人)			14,354	14,187	14,057	13,954	13,960	13,934	13,847	13,739	13,855	13,725	13,779	13,766	13,753	13,742	13,732	13,722	13,713	13,705	13,697	13,690	13,683	
給 水 人 口 (人)			14,294	14,108	13,986	13,893	13,907	13,881	13,790	13,687	13,802	13,673	13,724	13,725	13,712	13,701	13,705	13,695	13,699	13,691	13,683	13,690	13,683	
普 及 率 (%)			99.6	99.4	99.5	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.7	99.7	99.7	99.8	99.8	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0	
有収水量	家事用	一人当り (ℓ/人・日)	194.3	193.4	195.3	191.0	189.4	188.7	192.3	194.5	195.0	198.2	193.2	193.2	193.2	193.2	193.2	193.2	193.2	193.2	193.2	193.2	193.2	
		日 量 (m³/日)	2,777	2,729	2,731	2,653	2,634	2,620	2,652	2,662	2,691	2,710	2,651	2,652	2,649	2,647	2,648	2,646	2,647	2,645	2,644	2,645	2,644	
	業務用	(m³/日)	1,210	1,169	1,163	1,191	1,172	1,156	1,204	1,218	1,222	1,240	1,250	1,328	1,405	1,482	1,557	1,632	1,708	1,782	1,856	1,929	2,004	
		浴場用	(m³/日)	9	8	7	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			臨時用	(m³/日)	8	8	8	12	3	8	4	3	5	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		合 計 (m³/日)		4,004	3,914	3,909	3,863	3,814	3,784	3,860	3,883	3,918	3,956	3,908	3,987	4,061	4,136	4,212	4,285	4,362	4,434	4,507	4,581	4,655
	無 収 水 量 (m³/日)			160	147	172	138	141	133	136	134	162	185	153	156	159	161	164	167	171	173	176	179	182
有 効 水 量 (m³/日)			4,164	4,061	4,081	4,001	3,955	3,917	3,996	4,017	4,080	4,141	4,061	4,143	4,219	4,297	4,376	4,452	4,532	4,607	4,683	4,760	4,836	
無 効 水 量 (m³/日)			990	1,391	869	628	1,090	909	810	989	1,160	1,477	1,021	1,042	1,061	1,081	1,101	1,120	1,140	1,159	1,178	1,197	1,217	
一日平均給水量 (m³/日)			5,154	5,452	4,950	4,629	5,045	4,826	4,806	5,006	5,240	5,618	5,082	5,185	5,280	5,378	5,477	5,572	5,672	5,766	5,861	5,957	6,053	
一日最大給水量 (m³/日)			6,030	6,042	5,535	5,294	5,856	5,289	5,297	5,254	6,218	6,136	6,028	6,151	6,263	6,380	6,497	6,610	6,728	6,840	6,953	7,066	7,180	
一人一日平均給水量 (ℓ/人・日)			360.6	386.4	353.9	333.2	362.8	347.7	348.5	365.7	379.7	410.9	370.3	377.8	385.1	392.5	399.6	406.9	414.0	421.2	428.3	435.1	442.4	
一人一日最大給水量 (ℓ/人・日)			421.9	428.3	395.8	381.1	421.1	381.0	384.1	383.9	450.5	448.8	439.2	448.2	456.8	465.7	474.1	482.7	491.1	499.6	508.1	516.1	524.7	
有 収 率 (%)			77.7	71.8	79.0	83.5	75.6	78.4	80.3	77.6	74.8	70.4	76.9	76.9	76.9	76.9	76.9	76.9	76.9	76.9	76.9	76.9	76.9	
有 効 率 (%)			80.8	74.5	82.4	86.4	78.4	81.2	83.1	80.2	77.9	73.7	79.9	79.9	79.9	79.9	79.9	79.9	79.9	79.9	79.9	79.9	79.9	
負 荷 率 (%)			85.5	90.2	89.4	87.4	86.2	91.2	90.7	95.3	84.3	91.6	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	
施 設 能 力 (m³/日)			7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	7,541	
備 考					第2位を採用						第2位を採用												給水人口最大 給水量最大	

※ H24は大規模な漏水、R1はφ350mmの布設替えに伴う約2000m³の多量配水があり、一日最大ではなく第2位を採用

表 3 8 山田地区の給水人口及び給水量

項 目			実 績 年 度									予 測 年 度											
			H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
行政区域内人口 (人)			15,742	15,639	15,424	15,435	15,501	15,673	15,836	15,828	15,916	15,525	15,931	15,961	15,988	16,013	16,035	16,056	16,076	16,094	16,111	16,128	16,143
給水区域内人口 (人)			1,049	1,103	1,022	1,147	1,206	1,408	1,577	1,554	1,649	1,461	1,695	1,752	1,804	1,851	1,893	1,931	1,964	1,992	2,017	2,039	2,057
給 水 人 口 (人)			837	887	806	913	957	1,184	1,344	1,254	1,397	1,283	1,488	1,538	1,584	1,625	1,662	1,695	1,724	1,749	1,771	1,790	1,806
普 及 率 (%)			79.8	80.4	78.9	79.6	79.4	84.1	85.2	80.7	84.7	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8
有収水量	家事用	一人当り (ℓ/人・日)	152.9	144.3	167.5	151.2	151.5	130.9	119.8	122.0	108.1	132.5	122.7	122.7	122.7	122.7	122.7	122.7	122.7	122.7	122.7	122.7	122.7
		日 量 (m³/日)	128	128	135	138	145	155	161	153	151	170	183	189	194	199	204	208	212	215	217	220	222
	業務用 (m³/日)		664	514	512	580	651	732	817	964	1,082	1,271	1,337	1,552	1,685	2,015	2,134	2,155	2,176	2,198	2,217	2,236	2,255
	浴場用 (m³/日)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	臨時用 (m³/日)		2	7	8	3	6	9	13	6	20	12	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	合 計 (m³/日)		794	649	655	721	802	896	991	1,123	1,253	1,453	1,529	1,750	1,888	2,223	2,347	2,372	2,397	2,422	2,443	2,465	2,486
無 収 水 量 (m³/日)			29	22	22	23	25	30	34	9	10	14	40	45	49	57	62	61	63	62	64	64	65
有 効 水 量 (m³/日)			823	671	677	744	827	926	1,025	1,132	1,263	1,467	1,569	1,795	1,937	2,280	2,409	2,433	2,460	2,484	2,507	2,529	2,551
無 効 水 量 (m³/日)			19	1	78	28	72	85	95	24	47	69	84	96	104	123	129	131	132	134	135	136	137
一日平均給水量 (m³/日)			842	672	755	772	899	1,011	1,120	1,156	1,310	1,536	1,653	1,891	2,041	2,403	2,538	2,564	2,592	2,618	2,642	2,665	2,688
一日最大給水量 (m³/日)			1,825	1,504	1,638	1,813	2,106	2,132	2,280	2,493	2,924	3,335	3,880	4,439	4,791	5,641	5,958	6,019	6,085	6,146	6,202	6,256	6,310
一人一日平均給水量 (ℓ/人・日)			1,006.0	757.6	936.7	845.6	939.4	853.9	833.3	921.9	937.7	1,197.2	1,110.9	1,229.5	1,288.5	1,478.8	1,527.1	1,512.7	1,503.5	1,496.9	1,491.8	1,488.8	1,488.4
一人一日最大給水量 (ℓ/人・日)			2,180.4	1,695.6	2,032.3	1,985.8	2,200.6	1,800.7	1,696.4	1,988.0	2,093.1	2,599.5	2,607.5	2,886.2	3,024.6	3,471.4	3,584.8	3,551.0	3,529.6	3,514.0	3,502.0	3,495.0	3,493.9
有 収 率 (%)			94.3	96.6	86.8	93.4	89.2	88.6	88.5	97.1	95.6	94.6	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5
有 効 率 (%)			97.7	99.9	89.7	96.4	92.0	91.6	91.5	97.9	96.4	95.5	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9
負 荷 率 (%)			46.1	44.7	46.1	42.6	42.7	47.4	49.1	46.4	44.8	46.1	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6
施 設 能 力 (m³/日)			2,925	2,925	2,925	2,925	2,925	2,925	2,925	2,925	2,925	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885
備 考																							給水人口最大 給水量最大

表 39 ワイス地区の給水人口及び給水量

項 目			実 績 年 度									予 測 年 度											
			H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
行政区域内人口 (人)			15,742	15,639	15,424	15,435	15,501	15,673	15,836	15,828	15,916	15,525	15,931	15,961	15,988	16,013	16,035	16,056	16,076	16,094	16,111	16,128	16,143
給水区域内人口 (人)			3	3	4	5	4	6	10	8	4						5	5	5	5	5	5	5
給 水 人 口 (人)			3	3	4	5	4	6	10	8	0						5	5	5	5	5	5	5
普 及 率 (%)			100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	-						100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
有収水量	家事用	一人当り (ℓ/人・日)	0	0	0	0	0	0	0	0	-						0	0	0	0	0	0	0
		日 量 (m³/日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0	0
	業務用 (m³/日)		42	47	52	58	57	62	59	53	7						70	87	103	119	135	152	168
	浴場用 (m³/日)		0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0	0	0
	臨時用 (m³/日)		0	0	0	0	0	0	0	0	1						0	0	0	0	0	0	0
	合 計 (m³/日)		42	47	52	58	57	62	59	53	8						70	87	103	119	135	152	168
無 収 水 量 (m³/日)			2	3	1	1	2	2	2	1	0						2	3	3	4	4	5	6
有 効 水 量 (m³/日)			44	50	53	59	59	64	61	54	8						72	90	106	123	139	157	174
無 効 水 量 (m³/日)			2	4	7	6	7	8	7	7	1						8	9	11	13	15	16	18
一日平均給水量 (m³/日)			46	54	60	65	66	72	68	61	9						80	99	117	136	154	173	192
一日最大給水量 (m³/日)			149	135	139	135	140	145	168	134	38						259	320	379	440	498	560	620
一人一日平均給水量 (ℓ/人・日)			15,333	18,000	15,000	13,000	16,500	12,000	6,800	7,625	0						16,000	19,800	23,400	27,200	30,800	34,600	38,400
一人一日最大給水量 (ℓ/人・日)			49,667	45,000	34,750	27,000	35,000	24,167	16,800	16,750	0						51,800	64,000	75,800	88,000	99,600	112,000	124,000
有 収 率 (%)			91.3	87.0	86.7	89.2	86.4	86.1	86.8	86.9	88.9						87.6	87.6	87.6	87.6	87.6	87.6	87.6
有 効 率 (%)			95.7	92.6	88.3	90.8	89.4	88.9	89.7	88.5	88.9						90.5	90.5	90.5	90.5	90.5	90.5	90.5
負 荷 率 (%)			30.9	40.0	43.2	48.1	47.1	49.7	40.5	45.5	23.8						30.9	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9
施 設 能 力 (m³/日)			620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620
備 考												休止											

7) 料金収入の見通し

令和3年度以降の供給単価を家事用料金単価を基に一定とする場合、給水人口及び有収水量が増加傾向となっていることから、料金収入も増加傾向で推移する見通しです。

供給単価

$$=124.55\text{円}/\text{m}^3$$

料金収入（令和12年度予測）

$$=\text{有収水量}2,667,692\text{m}^3 \times \text{供給単価}124.55\text{円}/\text{m}^3$$

$$=332,261\text{千円}$$

表 4 0 料金収入の見通し

年 度	給 水 人 口	有 収 水 量			給水収益		備 考
		有収率 %	1日当り m^3	年 間 m^3	1 m^3 当たり 円	年 間 千円	
H29	14,949	81.3	5,059	1,846,535	139.29	257,197	決算額
H30	15,199	79.0	5,179	1,890,335	140.19	265,002	決算額
R1	14,956	75.6	5,411	1,980,426	139.80	276,865	決算額
R2	15,212	80.7	5,156	1,882,000	126.81	238,649	決算見込額
R3	15,263	81.1	5,250	1,916,098	124.55	238,650	予算額
R4	15,296	81.1	5,569	2,032,560	124.55	253,155	有収水量5%減を見込む
R5	15,326	81.6	5,958	2,180,763	124.55	271,614	有収水量5%減を見込む
R6	15,372	81.9	6,630	2,419,799	124.55	301,386	
R7	15,395	81.9	6,744	2,461,433	124.55	306,572	
R8	15,428	81.9	6,862	2,504,528	124.55	311,939	
R9	15,445	81.9	6,975	2,552,772	124.55	317,948	
R10	15,459	81.8	7,086	2,586,289	124.55	322,122	
R11	15,485	81.8	7,198	2,627,355	124.55	327,237	
R12	15,494	81.8	7,309	2,667,692	124.55	332,261	

※料金改定がない場合

※令和4年度と令和5年度については、給水収益を過大に見込むことが無いように有収水量5%減としている。

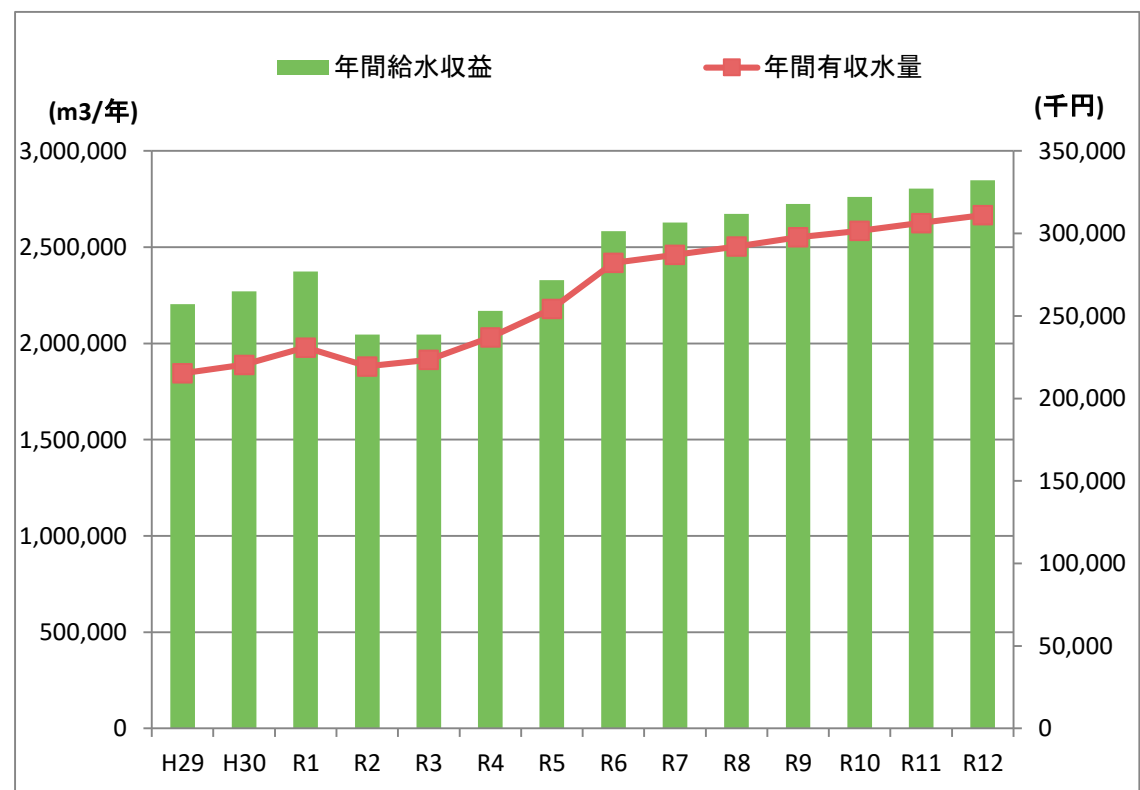


図 4 4 料金収入の見通し

8) 施設の見通し

(1) 構造物及び設備の更新需要

平成25年度に実施したアセットマネジメントでは、資産区分毎に被災時の影響度を勘案して設定した更新時期を基に更新需要を算定すると、2013年度から2055年度までの43年間で年平均267百万(≒11,478百万円÷43年)の更新をしなければ経年化資産が増加する結果となりました。しかし、平成25年当時は山田地区の拡張事業については想定していなかったことから、今後見直しを行っていきます。

表 4 1 更新費用の算定結果 (単位：百万円)

区 分 (百万円)	2013年 ～2015年	2016年 ～2020年	2021年 ～2025年	2026年 ～2030年	2031年 ～2035年	2036年 ～2040年	2041年 ～2045年	2046年 ～2050年	2051年 ～2055年	計
構造物及び設備	699	220	213	419	399	399	353	358	660	3,719
管路	163	154	132	582	950	2,515	1,191	1,063	1,009	7,759
計	862	374	345	1,001	1,349	2,914	1,544	1,421	1,669	11,478

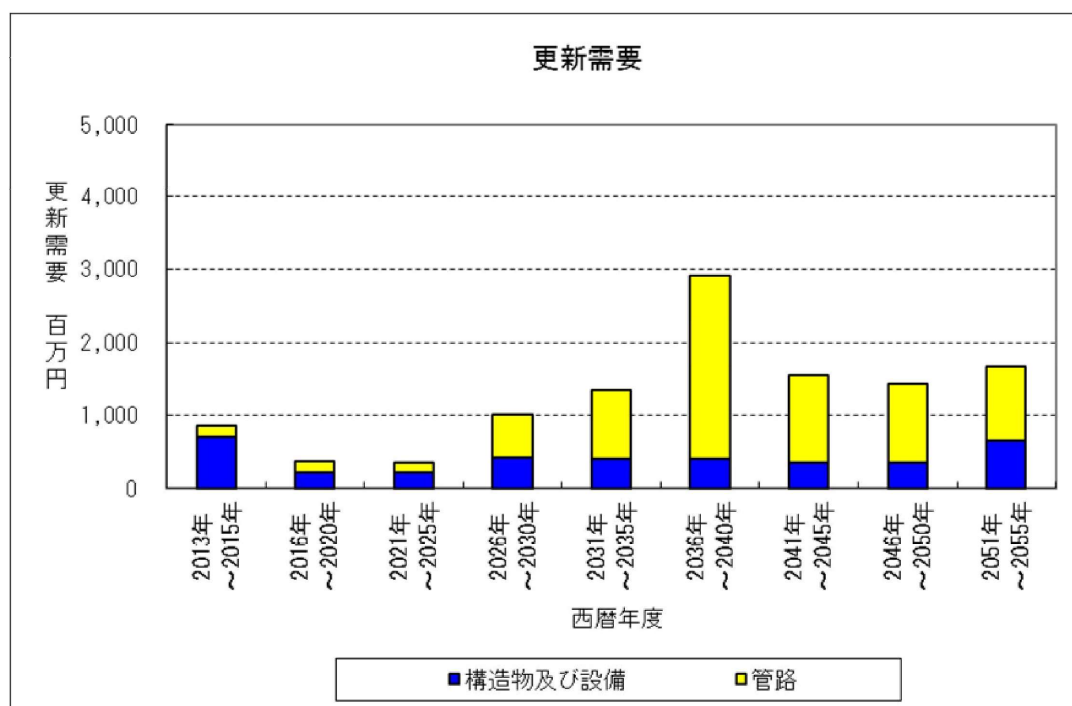


図 4 5 更新費用の算定結果 (単位：千円)

(2) 事業計画

俱知安地区では、老朽化する管路の更新計画を予定しています。メーター改良などと併せて毎年138,000千円の事業費を見込んでいます。

山田地区では、大規模なリゾート開発が進行中であり、水需要が急激に増加しています。増加する水需要への対応として山田地区では、取水量の増量を目的とした水源開発、耐震化を目的とした送配水管の新設及び配水量の増量を目的とした配水池の新設などが予定されています。令和3年度から令和9年度にかけて総額72.2億円の水道施設への投資を行う予定です。

また、山田地区の水道施設整備に合わせて施設の統廃合・合理化についても検討しています。既存の中区配水池や低区配水池を休止扱いとすることで、合理的な水運用とすることが出来ます。

主な施設整備事業

- ・ 管路整備：配水管更新工事、送配水管新設工事など
- ・ 水源開発：井戸の新設
- ・ 配水池容量の増量：新比羅夫浄水場の新設、新中区配水池の新設など

表 4 2 山田地区水道施設整備計画表

地区	事業名	工種	実施 年度	事業費 (税込・円)	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後
					R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
					2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
山田地区	比 羅 夫 6 ～ 8 号 井 戸 供 用 開 始					→6号供用開始	→7号供用開始	→8号供用開始			
	水道事業変更認可		R3～R5	16,000,000	4,000,000	6,000,000	6,000,000				
	試掘井さく井工事	工事	R3～R5	243,000,000	63,000,000	90,000,000	90,000,000				
	井戸さく井工事(本井)	工事	R3～R5	128,000,000	38,000,000	45,000,000	45,000,000				
	比羅夫6号井戸新設実施設計	設計	R3	30,000,000	30,000,000						
	比羅夫6号井戸新設工事	工事	R4	200,000,000		200,000,000					
	比羅夫7号井戸新設実施設計	設計	R4	30,000,000		30,000,000					
	比羅夫7号井戸新設工事	工事	R5	200,000,000			200,000,000				
	比羅夫8号井戸新設実施設計	設計	R5	30,000,000			30,000,000				
	比羅夫8号井戸新設工事	工事	R6	200,000,000				200,000,000			
	6号仮設導水管設置工事	工事	R4	3,000,000		3,000,000					
	新 比 羅 夫 浄 水 場 新 設 実 施 設 計	設計	R4	45,000,000		45,000,000					
	新 比 羅 夫 浄 水 場 新 設 工 事	工事	R5～6	1,224,000,000			685,000,000	539,000,000			
	旧 比 羅 夫 浄 水 場 改 修 実 施 設 計	設計	R5	5,000,000			5,000,000				
	旧 比 羅 夫 浄 水 場 改 修 工 事	工事	R6	9,000,000				9,000,000			
	低 区 配 水 池 仮 設 設 備 実 施 設 計	設計	R3	5,000,000	5,000,000						
	低 区 配 水 池 仮 設 設 備 工 事	工事	R3	50,000,000	50,000,000						
	新 中 区 配 水 池 新 設 実 施 設 計	設計	R5	82,000,000			82,000,000				
	新 中 区 配 水 池 新 設 工 事	工事	R6～8	1,935,000,000				59,000,000	1,214,000,000	662,000,000	
	高 区 配 水 池 改 修 実 施 設 計	設計	R6	5,000,000				5,000,000			
	高 区 配 水 池 改 修 工 事	工事	R8	83,000,000						83,000,000	
	送 水 管 新 設 実 施 設 計	設計	R4～7	120,000,000		32,500,000	32,500,000	36,000,000	19,000,000		
	送 水 管 新 設 工 事	工事	R5～8	1,918,000,000			451,000,000	451,000,000	431,000,000	585,000,000	
	配 水 管 更 新 実 施 設 計	設計	R4,R8	45,000,000		30,000,000				15,000,000	
	配 水 管 更 新 工 事	工事	R5～6,9	580,000,000			193,500,000	193,500,000			193,000,000
	工 事 監 理 費	管理	R5～8	40,000,000			10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	
	総 事 業 費			7,226,000,000	190,000,000	481,500,000	1,830,000,000	1,502,500,000	1,674,000,000	1,355,000,000	193,000,000

9) 組織の見通し

現在、水道施設の維持管理業務や運営方針の決定などの水道事業に必要な全ての業務を町の職員が行っている状況です。俱知安町水道事業では、浄水処理が塩素滅菌のみであるため、比較的維持管理にかかる手間が少ない状況でした。

今後は水道施設整備に関する事業量が多くなることから、人員不足、技術力の確保及び人材育成が課題となっています。したがって、今後も安定した水道事業を継続するために、人員の確保や人員体制の整備に努める予定です。

4. 経営の基本方針

1) 基本方針

上水道事業は、地域住民の安全・健康を守るために欠かせないインフラとなっていることから、老朽施設については適切に更新して安全で安心な水道水を供給する必要があります。

現在、老朽管の更新に取り組んでいますが、今後も多額の更新費用を必要とします。一方で、山田地区の水道施設整備へ投資するため、財源不足の課題を抱えています。

したがって、老朽施設を確実に更新して安全・安心な水道水供給を持続するために、投資・財政計画を策定し、公営企業としての経営面での自立性を高める必要があります。

基本方針は俱知安町水道事業ビジョンの基本理念に基づき以下の通りとします。

経営の基本方針

水道施設の拡張整備を行うとともに老朽施設を計画的に更新し、安全でおいしい水道水をどのような時でも安定的に供給するために、経営面での自立性を高める。

2) 基本理念

～将来にわたって安全でおいしい水を供給し続ける水道～

5. 投資・財政計画

1) 収益的収入及び収益的支出の条件

本計画における今後10年間の収益的収支の条件は次の表のとおりです。

項目			令和３年度以降の設定条件	
収益的収入	(１)給水収益		給水収益＝有収水量×供給単価 有収水量は、令和２年度～令和１２年度の水需要の結果を使用。 供給単価は、家事用水道料金単価を基に一定値(122.55 円/ｍ ³)で推移する。	
	(２)その他の営業収益	手数料・委託料・雑収入	令和３年度の予算額 63,592 千円（税抜）から物価上昇率（0.5％/年）を考慮した金額を見込む。	
		加入金	俱知安地区の減額、山田地区の増額を考慮し、令和４年度以降は16,500 千円/年の増額を見込む。	
	(３)営業外収益	受取利息	令和元年度の決算額を考慮し一定額を見込む。	
		他会計負担金	既存の財政計画での予定額を見込む。	
		長期前受金戻入	資産の減価償却費に含まれる補助金相当額を収益として見込む	
		消費税及び地方消費税還付金	仮受消費税と仮払消費税の差を基に金額を見込む。	
		雑収益	令和元年度の決算額を考慮し一定額を見込む。	
収益的支出	(１)営業費用	職員給与費	令和３年度の予算額 64,750 千円を一定額として見込む。	
		経費	動力費	動力費＝電力費 令和３年度予算額の配水量 1 ｍ ³ 当たりの電力単価×年間配水量で算出。
			修繕費	令和３年度予算額から物価上昇率（0.5％/年）を考慮した金額を見込む。
			材料費	
			その他費用	大部分が委託料(水質検査委託料、保守点検委託料)を占めることから令和３年度予算額から実績を考慮した上昇率（0.3％/年）を見込む。
		減価償却費		固定資産と耐用年数に基づいた金額を見込む。
	(２)営業外費用	支払利息	現行企業債と新規企業債の金額に基づいた利息額を見込む。	
		その他営業外費用	消費税及び地方消費税は仮受消費税と仮払消費税の差を基に金額を見込む。	

２）資本的収入及び資本的支出の条件

本計画における今後10年間の資本的収支の条件は次の表のとおりです。

項目		令和３年度以降の設定条件
資本的収入	(１)企業債	・ 倶知安地区 建設改良費のうちメーター改良費を除いた額の年額 9 千 600 万円の半額(4 千 800 万円)を令和 12 年度まで毎年借り入れる。 ・ 山田地区 山田地区の建設改良工事費から国庫補助金と一般会計負担金を差し引いた額の 95%を借り入れる。
	(２)他会計負担金	・ 地方公営企業繰出金の基準(国庫補助の対象となる配水池の増強事業及び配水管の耐震化事業については、補助金を除く経費の 1/2 を一般会計から繰り入れすることができ、その一部については地方交付税措置を受けられる。)に基づき、山田地区の拡張事業費のうち対象となる経費を見込む。総額 22 億 7 千 200 万円(令和 4～10 年度)
	(３)国庫補助金	厚生労働省の水道施設整備費国庫補助金の条件に基づき、山田地区の拡張事業で行う配水池と配水管の新設事業費のうち、緊急時給水拠点確保事業に該当する補助対象事業費の補助率 1/4 以内の金額を見込む。(総額 7 億 9 千 800 万円)
	(４)工事負担金	水道管の移転補償費等の収入として、年間 500 万円を一定額として見込む。
資本的支出	(１)建設改良費	倶知安地区の管路更新計画や山田地区の水道整備計画に従い決定する。
	(２)企業債償還金	既存分の償還計画に新規分を上乗せして計上。 新規発行分の利率は 0.5%とする。

3) 料金改定の検討について

(1) 収益的収支の見通し

令和12年度までの収益的収支の見通しは、令和9年度までは収益的收入が収益的支出を上回り、令和10年度以降は収益的支出が収益的收入を上回ります。収益的收入がこのように推移するのは、主に山田地区のリゾート開発などにより有収水量が増加すると予想されているためです。収益的支出については、近年の企業債の借入額が小さかった影響により令和4年度までは企業債の支払利息が減少し、その後、山田地区の事業に伴い令和9年度ごろから支払い利息の金額が増加し始めることが要因として挙げられます。

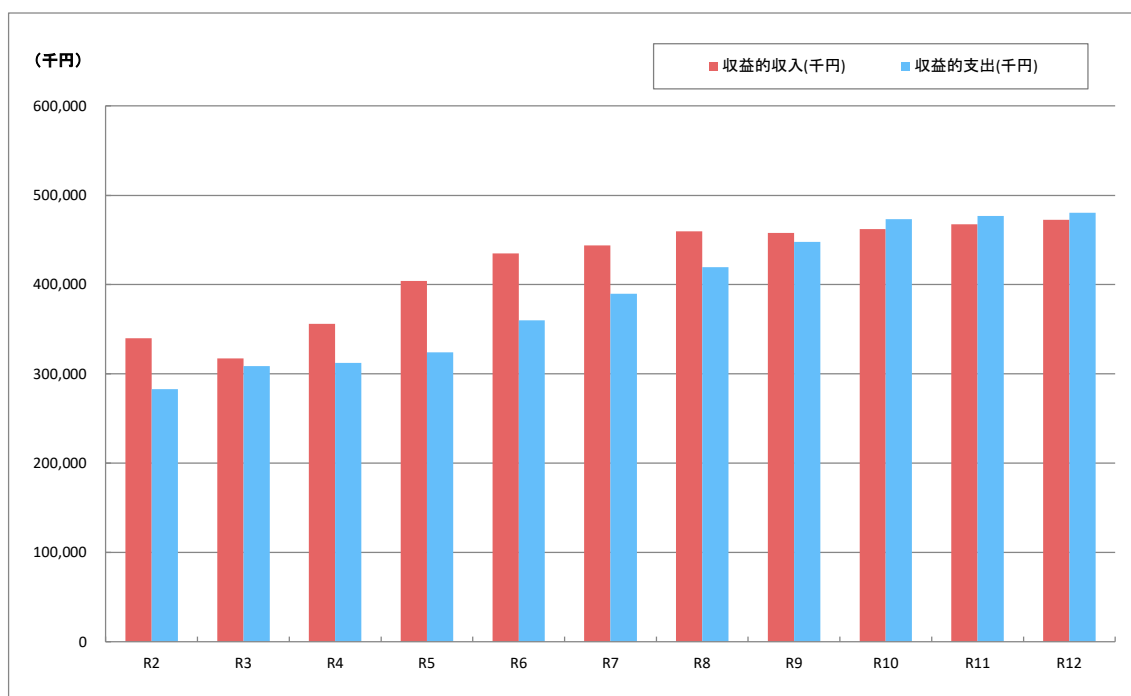


図46 収益的収支の見通し（料金据え置き案）

（２）資本的収支とキャッシュフロー資金残高の見通し

令和12年度までの資本的収支とキャッシュフロー資金残高の見通しについては、山田地区のリゾート開発事業にあたり、企業債、国庫補助金及び一般会計繰入金などを活用することから資本的支出の増加に合わせて資本的収入も増加します。また、令和12年度までは水量の増加によって収益的収入も増加するため、令和12年度まではキャッシュフロー資金期末残高が増加する傾向にあります。

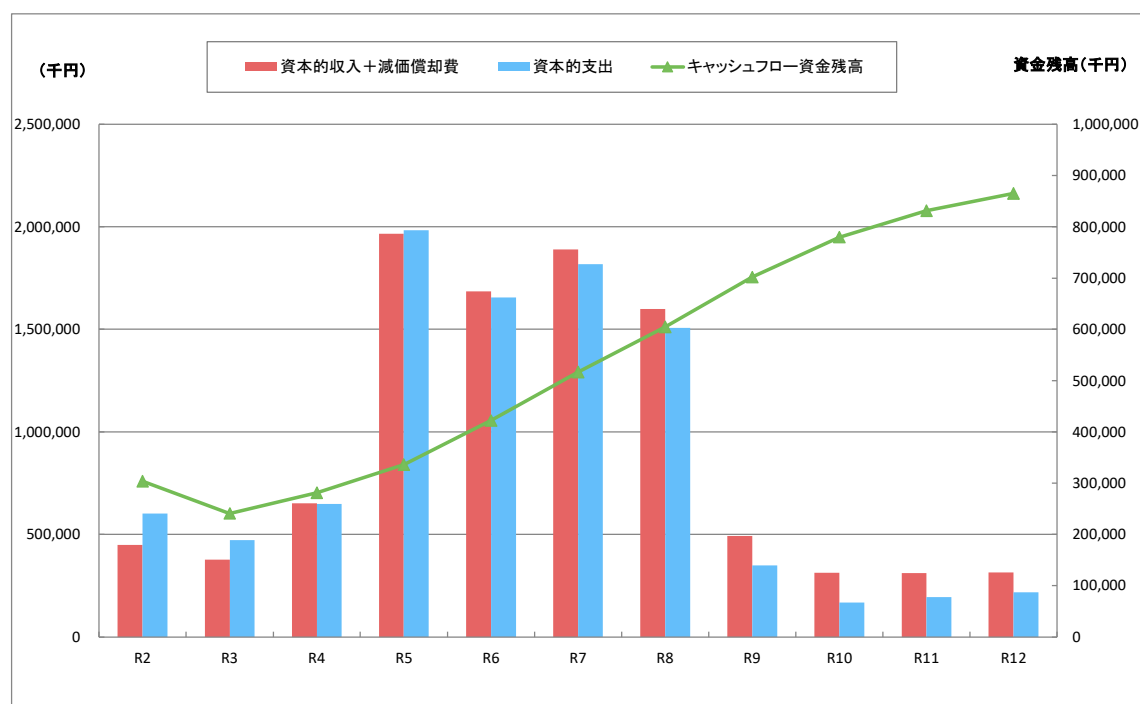


図 4 7 資本的収支資金残高の見通し（料金据え置き案）

（３）計画期間における当面の対応

投資財政計画(P86)における料金据え置き案では、令和10年度から経常損益に赤字が発生します。

山田地区の拡張事業や、倶知安地区の老朽管更新事業による継続的な企業債の支払額や減価償却費の増加が要因となっております。

また、計画期間外ではありますが令和13年度からは資金期末残高も減少していくことが予想され、引き続き倶知安地区の老朽化施設の大規模更新についても想定されることから、事業の健全経営を将来にわたって維持するための取り組みが必要となります。

前回の水道料金改定(消費税率等改正による改定を除く)は、昭和62年4月1日に家事用40%、業務用12%の値上げ料金改定を行っています。

今回の収支計画においては、令和9年(2027年)に平均5%の料金値上げを行う試算としておりますが、具体的な内容については、今後の経営状況等を見据えながら改定の時期、改定率、料金設定について検討してまいります。

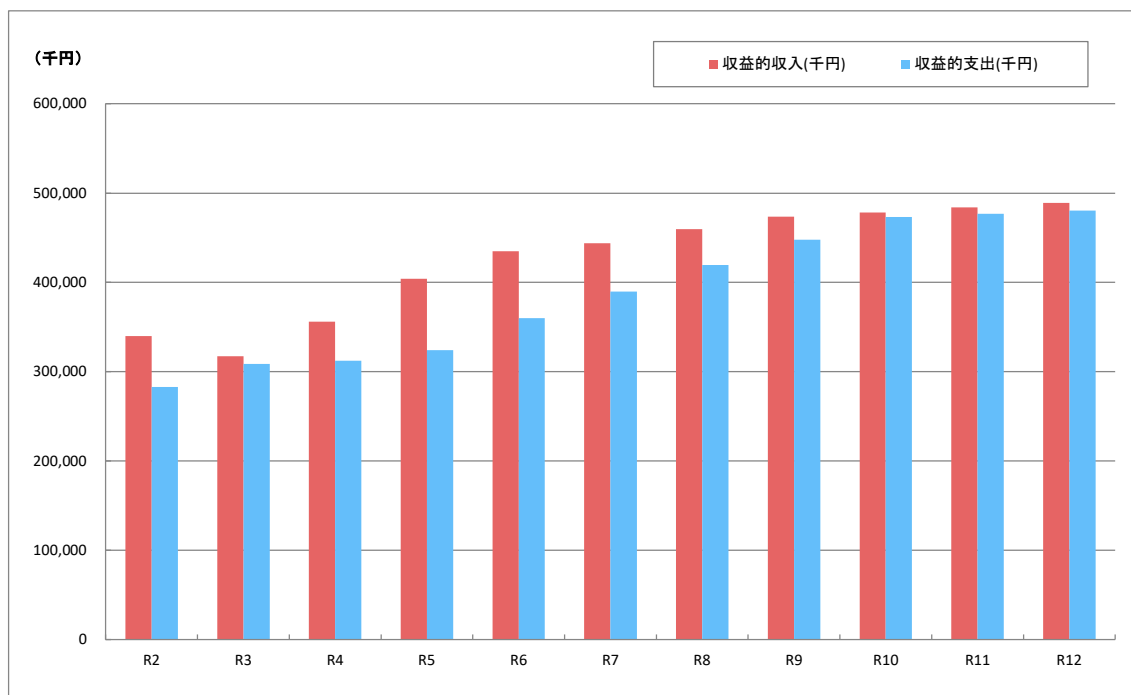


図 4 8 収益的収支の見通し (料金改定案)

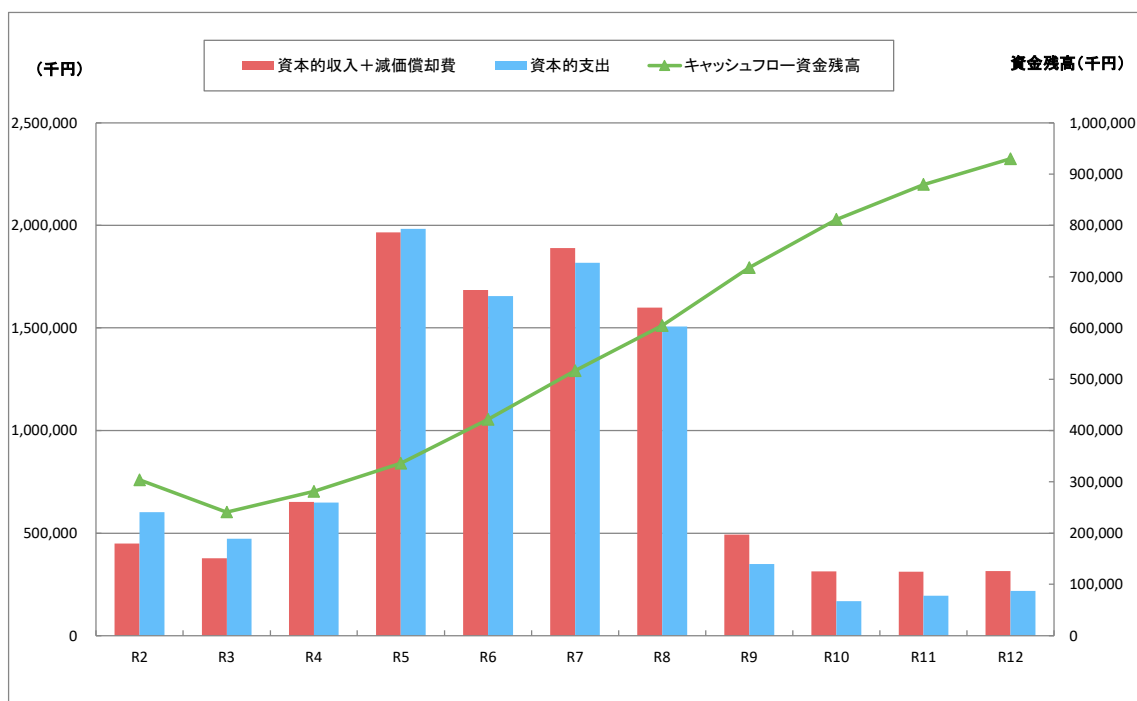


図 4 9 資本的収支の見通し (料金改定案)

表 4 3 俱知安町水道事業収支見通し（料金据え置き案）

【単位：千円】													
項 目	平成30年度	令和元年度	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年度
給水原価(円／m3)	153.54	146.05	150.34	147.43	145.94	141.19	148.75	158.37	167.51	175.34	183.04	181.49	180.04
必要単価(円／m3)	99.78	93.80	96.59	109.91	97.87	83.50	93.53	102.57	108.52	120.60	128.91	128.06	127.44
水道料金アップ率（％）			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
供給単価(円／m3)	140.19	139.80	126.81	124.55	124.55	124.55	124.55	124.55	124.55	124.55	124.55	124.55	124.55
年間有収水量(m3/年)	1,890,335	1,980,426	1,882,000	1,916,098	2,032,560	2,180,763	2,419,799	2,461,433	2,504,528	2,552,772	2,586,289	2,627,355	2,667,692
収益的収支計算(3条)													
収 益 的 収 入	366,631	380,346	339,815	317,206	355,987	404,037	435,005	443,909	459,690	457,698	462,137	467,627	472,569
営業収益	350,745	362,859	312,688	302,242	334,265	353,096	383,242	388,806	394,552	400,942	405,499	410,998	416,408
料金収入	265,002	276,865	238,649	238,650	253,155	271,614	301,386	306,572	311,939	317,948	322,122	327,237	332,261
受託工事収益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他営業収益	85,743	85,994	74,039	63,592	81,110	81,482	81,856	82,234	82,613	82,994	83,377	83,761	84,147
営業外収益	15,522	17,130	26,777	14,780	21,533	50,751	51,572	54,911	64,945	56,562	56,443	56,433	55,964
補助金	5,187	4,202	2,592	1,064	215	152	122	92	61	33	10	0	0
長期前受金戻入	8,353	12,564	8,914	8,650	8,239	8,520	20,371	30,740	44,805	56,450	56,354	56,354	55,885
その他営業外収益	1,982	364	15,271	5,067	13,079	42,079	31,079	24,079	20,079	79	79	79	79
特別利益	364	357	350	184	189	190	191	192	193	194	195	196	197
特別利益	364	357	350	184	189	190	191	192	193	194	195	196	197
収 益 的 支 出	290,247	289,239	282,948	308,709	312,236	324,100	359,949	389,815	419,540	447,604	473,403	476,838	480,282
営業費用	271,344	274,152	272,940	301,927	306,925	317,613	348,691	374,714	400,877	424,272	428,550	428,934	432,441
職員給与費	63,653	71,669	65,703	64,750	64,750	64,750	64,750	64,750	65,300	64,750	64,750	64,750	64,750
基本給	24,961	29,604	30,062	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444
退職給付金	243	650	390	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261
その他	38,449	41,415	35,251	34,045	34,045	34,045	34,045	34,045	34,595	34,045	34,045	34,045	34,045
経費	89,937	74,938	82,952	97,920	98,561	100,222	101,725	102,473	103,103	103,781	104,455	105,206	105,809
動力費	13,482	13,414	12,362	21,682	22,079	23,484	24,731	25,227	25,604	26,029	26,448	26,943	27,291
修繕費	19,482	23,441	5,979	10,735	10,789	10,843	10,897	10,951	11,006	11,061	11,116	11,172	11,228
材料費	355	606	868	832	915	915	915	915	915	915	915	915	915
その他	56,618	37,477	63,743	64,670	64,778	64,980	65,182	65,380	65,578	65,776	65,976	66,176	66,375
減価償却費	117,754	127,545	124,285	139,257	143,614	152,641	182,216	207,491	232,474	255,741	259,345	258,978	261,882
営業外費用	18,903	15,059	9,968	6,722	5,251	6,427	11,198	15,041	18,603	23,272	44,793	47,844	47,781
支払利息	18,175	13,937	9,967	6,630	5,160	6,336	11,107	14,950	18,512	21,681	22,702	22,753	22,690
その他	728	1,122	1	92	91	91	91	91	91	1,591	22,091	25,091	25,091
特別損失	0	30	40	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
特別損失	0	30	40	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
当年度純損益	76,385	91,107	56,867	8,497	43,751	79,937	75,056	54,094	40,150	10,094	-11,266	-9,211	-7,713
前年度繰越利益剰余金	15,941	12,327	13,434	10,305	8,804	22,555	32,492	47,548	61,642	71,792	79,886	68,620	59,409
当年度未処分利益剰余金	92,327	103,434	70,305	18,804	52,555	102,492	107,548	101,642	101,792	81,886	68,620	59,409	51,696
当年度利益剰余金処分額	80,000	90,000	60,000	10,000	30,000	70,000	60,000	40,000	30,000	2,000	0	0	0
当年度欠損金処理額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
当年度繰越利益剰余金	12,327	13,434	10,305	8,804	22,555	32,492	47,548	61,642	71,792	79,886	68,620	59,409	51,696
資本的収支計算(4条)													
資 本 的 収 入	39,223	185,158	324,327	237,762	509,240	1,814,066	1,503,843	1,682,534	1,367,251	237,552	53,640	53,000	53,000
企業債	0	143,000	284,162	186,000	456,600	1,077,600	863,800	728,800	656,100	231,300	48,000	48,000	48,000
他会計出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
他会計補助金	26,293	29,240	29,347	21,021	34,507	521,711	452,695	718,064	543,521	1,252	640	0	0
国庫(道)補助金	0	0	0	0	13,133	209,755	182,348	230,670	162,630	0	0	0	0
工事負担金	12,930	12,918	10,818	30,740	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
その他	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資 本 的 支 出	237,767	363,115	601,453	472,974	648,262	1,982,934	1,655,014	1,818,667	1,507,013	349,771	167,589	194,689	217,607
建設改良費	155,954	280,498	517,470	404,434	619,500	1,968,000	1,640,500	1,812,000	1,493,000	331,000	138,000	138,000	138,000
うち職員給与費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
企業債償還金	81,813	82,617	83,983	68,540	28,762	14,934	14,514	6,667	14,013	18,771	29,589	56,689	79,607
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的収支不足額	198,544	177,957	277,126	235,212	139,022	168,868	151,171	136,133	139,762	112,219	113,949	141,689	164,607
補填財源	198,544	177,957	277,126	235,212	139,022	168,868	151,171	136,133	139,762	112,219	113,949	141,689	164,607
損益勘定留保資金	186,996	153,480	186,383	130,607	97,253	89,465	87,259	88,032	93,243	87,700	103,727	131,467	154,385
減 債 積 立 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建設改良積立金	0	0	46,888	75,746	0	0	0	0	0	0	0	0	0
利 益 積 立 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
消費税資本的収支調整額	11,548	24,477	43,855	28,859	41,769	79,403	63,912	48,101	46,519	24,519	10,222	10,222	10,222
補填財源不足額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
減債積立金	242,887	282,887	327,887	357,887	362,887	377,887	412,887	442,887	462,887	477,887	478,887	478,887	478,887
建設改良積立金	233,026	273,026	271,138	225,392	230,392	245,392	280,392	310,392	330,392	345,392	346,392	346,392	346,392
利益積立金	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286
消費税資本的収支調整額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
キャッシュフロー資金残高	352,552	395,628	303,692	241,069	281,173	336,363	422,093	516,805	604,862	702,028	779,803	831,526	865,202

表 4 4 投資・財政計画 収益的収支（料金据え置き案）

（単位：千円、％）

年 度			H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
区 分			(決 算)	(決 算)											
収 益 的 収 入	収 益	1. 営 業 収 益 (A)	350,745	362,859	312,688	302,242	334,265	353,096	383,242	388,806	394,552	400,942	405,499	410,998	416,408
		(1) 料 金 収 入	265,002	276,865	238,649	238,650	253,155	271,614	301,386	306,572	311,939	317,948	322,122	327,237	332,261
		(2) 受 託 工 事 収 益 (B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		(3) そ の 他	85,743	85,994	74,039	63,592	81,110	81,482	81,856	82,234	82,613	82,994	83,377	83,761	84,147
		2. 営 業 外 収 益	15,522	17,130	26,777	14,780	21,533	50,751	51,572	54,911	64,945	56,562	56,443	56,433	55,964
	収 入	(1) 補 助 金	5,187	4,202	2,592	1,064	215	152	122	92	61	33	10	0	0
		他 会 計 補 助 金	5,187	4,202	2,592	1,064	215	152	122	92	61	33	10	0	0
		そ の 他 補 助 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		(2) 長 期 前 受 金 戻 入	8,353	12,564	8,914	8,650	8,239	8,520	20,371	30,740	44,805	56,450	56,354	56,354	55,885
		(3) そ の 他	1,982	364	15,272	5,066	13,079	42,079	31,079	24,079	20,079	79	79	79	79
収 支 出	収 益	収 入 計 (C)	366,267	379,989	339,465	317,022	355,798	403,847	434,814	443,717	459,497	457,504	461,942	467,431	472,372
		1. 営 業 費 用	271,344	274,150	272,940	301,927	306,925	317,613	348,691	374,714	400,877	424,272	428,550	428,934	432,441
		(1) 職 員 給 与 費	63,653	71,669	65,703	64,750	64,750	64,750	64,750	64,750	65,300	64,750	64,750	64,750	64,750
		基 本 給	24,961	29,604	30,062	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444
		退 職 給 付 費	243	650	390	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261
	支 出	そ の 他	38,449	41,415	35,251	34,045	34,045	34,045	34,045	34,045	34,595	34,045	34,045	34,045	34,045
		(2) 経 費	89,937	74,936	82,952	97,920	98,561	100,222	101,725	102,473	103,103	103,781	104,455	105,206	105,809
		動 力 費	13,482	13,414	12,362	21,683	22,079	23,484	24,731	25,227	25,604	26,029	26,448	26,943	27,291
		修 繕 費	19,482	23,441	5,979	10,735	10,789	10,843	10,897	10,951	11,006	11,061	11,116	11,172	11,228
		材 料 費	355	606	868	832	915	915	915	915	915	915	915	915	915
支 出	そ の 他	56,618	37,475	63,743	64,670	64,778	64,980	65,182	65,380	65,578	65,776	65,976	66,176	66,375	
	(3) 減 価 償 却 費	117,754	127,545	124,285	139,257	143,614	152,641	182,216	207,491	232,474	255,741	259,345	258,978	261,882	
	2. 営 業 外 費 用	18,903	15,059	9,968	6,722	5,251	6,427	11,198	15,041	18,603	23,272	44,793	47,844	47,781	
	(1) 支 払 利 息	18,175	13,937	9,967	6,630	5,160	6,336	11,107	14,950	18,512	21,681	22,702	22,753	22,690	
	(2) そ の 他	728	1,122	1	92	91	91	91	91	91	1,591	22,091	25,091	25,091	
支 出 計 (D)			290,247	289,209	282,908	308,649	312,176	324,040	359,889	389,755	419,480	447,544	473,343	476,778	480,222
経 常 損 益 (C)-(D) (E)			76,021	90,780	56,557	8,373	43,622	79,807	74,925	53,962	40,017	9,960	△ 11,401	△ 9,347	△ 7,850
特 別 利 益 (F)			364	357	350	184	189	190	191	192	193	194	195	196	197
特 別 損 失 (G)			0	30	40	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
特 別 損 益 (F)-(G) (H)			364	327	310	124	129	130	131	132	133	134	135	136	137
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)			76,385	91,107	56,867	8,497	43,751	79,937	75,056	54,094	40,150	10,094	△ 11,266	△ 9,211	△ 7,713
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)			12,329	13,438	10,305	8804	22,555	32,492	47,548	61,642	71,792	79,886	68,620	59,409	51,696
流 動	資 産	流 動 資 産 (J)	357,086	399,808	308,182	245,517	298,621	382,811	457,541	545,253	629,310	726,476	804,251	855,974	889,650
		う ち 未 収 金	4,532	4,177	4,634	4,448	17,448	46,448	35,448	28,448	24,448	24,448	24,448	24,448	24,448
		流 動 負 債 (K)	123,368	116,353	104,020	64,962	49,618	49,969	42,113	49,207	54,136	67,924	135,987	164,940	184,423
		う ち 建 設 改 良 費 分	82,617	83,983	68,540	28,762	14,934	14,514	6,667	14,013	18,771	29,589	56,689	79,607	99,101
		う ち 一 時 借 入 金													
流 動	負 債	う ち 未 払 金	8,365	△ 1,708	3,153	3,270	1,572	2,665	2,502	2,246	2,471	3,906	24,374	27,417	27,399
		累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)													
		地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (L)													
		営 業 収 益 ー 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)	350,745	362,859	312,688	302,242	334,265	353,096	383,242	388,806	394,552	400,942	405,499	410,998	416,408
		地 方 財 政 法 に よ る 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M)×100)													
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)															
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に 規 定 す る 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (O)															
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 に よ り 算 定 し た 事 業 の 規 模 (P)															
健 全 化 法 第 22 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P)×100)															

※企業債の支払い利息額の増加や減価償却費の増加により、令和 10 年度から赤字の発生が予想される。

表 4 5 投資・財政計画資本的収支（料金据え置き案）

（単位：千円）

年 度 区 分			H30 （ 決 算 ）	R1 （ 決 算 ）	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
資 本 的 収 入	資 本 的 収 入	1. 企 業 債		143,000	284,162	186,000	456,600	1,077,600	863,800	728,800	656,100	231,300	48,000	48,000	48,000
		うち 資本 費 平 準 化 債													
		2. 他 会 計 出 資 金													
		3. 他 会 計 補 助 金													
		4. 他 会 計 負 担 金	26,293	29,240	29,346	21,021	34,507	521,711	452,695	718,064	543,521	1,252	640		
		5. 他 会 計 借 入 金													
		6. 国（都道府県）補助金					13,133	209,755	182,348	230,670	162,630				
		7. 固 定 資 産 売 却 代 金													
		8. 工 事 負 担 金	12,930	12,918	10,818	30,740	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
		9. そ の 他				1									
		計 (A)	39,223	185,158	324,326	237,762	509,240	1,814,066	1,503,843	1,682,534	1,367,251	237,552	53,640	53,000	53,000
		(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)													
		純 計 (A)-(B) (C)	39,223	185,158	324,326	237,762	509,240	1,814,066	1,503,843	1,682,534	1,367,251	237,552	53,640	53,000	53,000
	支 出	1. 建 設 改 良 費	155,954	280,498	517,470	404,434	619,500	1,968,000	1,640,500	1,812,000	1,493,000	331,000	138,000	138,000	138,000
		うち 職 員 給 与 費													
		2. 企 業 債 償 還 金	81,813	82,617	83,982	68,540	28,762	14,934	14,514	6,667	14,013	18,771	29,589	56,689	79,607
		3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金													
		4. 他 会 計 へ の 支 出 金													
		5. そ の 他													
		計 (D)	237,767	363,115	601,452	472,974	648,262	1,982,934	1,655,014	1,818,667	1,507,013	349,771	167,589	194,689	217,607
	資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)		198,544	177,957	277,126	235,212	139,022	168,868	151,171	136,133	139,762	112,219	113,949	141,689	164,607
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金		186,996	153,480	186,383	130,607	97,253	89,465	87,259	88,032	93,243	87,700	103,727	131,467	154,385
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額				46,888	75,746									
	3. 繰 越 工 事 資 金														
	4. そ の 他		11,548	24,477	43,855	28,859	41,769	79,403	63,912	48,101	46,519	24,519	10,222	10,222	10,222
	計 (F)		198,544	177,957	277,126	235,212	139,022	168,868	151,171	136,133	139,762	112,219	113,949	141,689	164,607
補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)															
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)															
企 業 債 残 高 (H)			302,602	362,985	563,165	680,626	1,108,464	2,171,130	3,020,416	3,742,549	4,384,636	4,597,165	4,615,576	4,606,887	4,575,280

○他会計繰入金

年 度 区 分		H30 （ 決 算 ）	R1 （ 決 算 ）	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
収 益 的 収 支 分		5,187	4,202	2,592	1,064	215	152	122	92	61	33	10		
	う ち 基 準 内 繰 入 金	5,187	4,202	2,592	1,064	215	152	122	92	61	33	10		
	う ち 基 準 外 繰 入 金													
資 本 的 収 支 分		26,293	29,240	29,346	21,021	34,507	521,711	452,695	718,064	543,521	1,252	640		
	う ち 基 準 内 繰 入 金	26,293	29,240	29,346	21,021	34,507	521,711	452,695	718,064	543,521	1,252	640		
	う ち 基 準 外 繰 入 金													
合 計		31,480	33,442	31,938	22,085	34,722	521,863	452,817	718,156	543,582	1,285	650		

表４６ 倶知安町水道事業収支見通し（料金改定案）

【単位：千円】													
項 目	平成30年度	令和元年度	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年度
給水原価(円／m3)	153.54	146.05	150.34	147.43	145.94	141.19	148.75	158.37	167.51	175.34	183.04	181.49	180.04
必要単価(円／m3)	99.78	93.80	96.59	109.91	97.87	83.50	93.53	102.57	108.52	120.60	128.91	128.06	127.44
水道料金アップ率（％）			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00
供給単価(円／m3)	140.19	139.80	126.81	124.55	124.55	124.55	124.55	124.55	124.55	130.78	130.78	130.78	130.78
年間有収水量(m3/年)	1,890,335	1,980,426	1,882,000	1,916,098	2,032,560	2,180,763	2,419,799	2,461,433	2,504,528	2,552,772	2,586,289	2,627,355	2,667,692
収益的収支計算(3条)													
収 益 的 収 入	366,631	380,346	339,815	317,206	355,987	404,037	435,005	443,909	459,690	473,601	478,250	483,996	489,189
営業収益	350,745	362,859	312,688	302,242	334,265	353,096	383,242	388,806	394,552	416,845	421,612	427,367	433,028
料金収入	265,002	276,865	238,649	238,650	253,155	271,614	301,386	306,572	311,939	333,851	338,235	343,606	348,881
受託工事収益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他営業収益	85,743	85,994	74,039	63,592	81,110	81,482	81,856	82,234	82,613	82,994	83,377	83,761	84,147
営業外収益	15,522	17,130	26,777	14,780	21,533	50,751	51,572	54,911	64,945	56,562	56,443	56,433	55,964
補助金	5,187	4,202	2,592	1,064	215	152	122	92	61	33	10	0	0
長期前受金戻入	8,353	12,564	8,914	8,650	8,239	8,520	20,371	30,740	44,805	56,450	56,354	56,354	55,885
その他営業外収益	1,982	364	15,271	5,067	13,079	42,079	31,079	24,079	20,079	79	79	79	79
特別利益	364	357	350	184	189	190	191	192	193	194	195	196	197
特別利益	364	357	350	184	189	190	191	192	193	194	195	196	197
収 益 的 支 出	290,247	289,239	282,948	308,709	312,236	324,100	359,949	389,815	419,540	447,604	473,403	476,838	480,282
営業費用	271,344	274,152	272,940	301,927	306,925	317,613	348,691	374,714	400,877	424,272	428,550	428,934	432,441
職員給与費	63,653	71,669	65,703	64,750	64,750	64,750	64,750	64,750	65,300	64,750	64,750	64,750	64,750
基本給	24,961	29,604	30,062	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444
退職給付金	243	650	390	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261
その他	38,449	41,415	35,251	34,045	34,045	34,045	34,045	34,045	34,595	34,045	34,045	34,045	34,045
経費	89,937	74,938	82,952	97,920	98,561	100,222	101,725	102,473	103,103	103,781	104,455	105,206	105,809
動力費	13,482	13,414	12,362	21,682	22,079	23,484	24,731	25,227	25,604	26,029	26,448	26,943	27,291
修繕費	19,482	23,441	5,979	10,735	10,789	10,843	10,897	10,951	11,006	11,061	11,116	11,172	11,228
材料費	355	606	868	832	915	915	915	915	915	915	915	915	915
その他	56,618	37,477	63,743	64,670	64,778	64,980	65,182	65,380	65,578	65,776	65,976	66,176	66,375
減価償却費	117,754	127,545	124,285	139,257	143,614	152,641	182,216	207,491	232,474	255,741	259,345	258,978	261,882
営業外費用	18,903	15,059	9,968	6,722	5,251	6,427	11,198	15,041	18,603	23,272	44,793	47,844	47,781
支払利息	18,175	13,937	9,967	6,630	5,160	6,336	11,107	14,950	18,512	22,702	22,753	22,690	22,690
その他	728	1,122	1	92	91	91	91	91	91	1,591	22,091	25,091	25,091
特別損失	0	30	40	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
特別損失	0	30	40	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
当年度純損益	76,385	91,107	56,867	8,497	43,751	79,937	75,058	54,094	40,150	25,997	4,847	7,158	8,907
前年度繰越利益剰余金	15,941	12,327	13,434	10,305	8,804	22,555	32,492	47,548	61,642	71,792	95,789	100,636	107,794
当年度未処分利益剰余金	92,327	103,434	70,305	18,804	52,555	102,492	107,548	101,642	101,792	97,789	100,636	107,794	116,701
当年度利益剰余金処分額	80,000	90,000	60,000	10,000	30,000	70,000	60,000	40,000	30,000	2,000	0	0	0
当年度欠損金処理額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
当年度繰越利益剰余金	12,327	13,434	10,305	8,804	22,555	32,492	47,548	61,642	71,792	95,789	100,636	107,794	116,701
資本的収支計算(4条)													
資 本 的 収 入	39,223	185,158	324,327	237,762	509,240	1,814,066	1,503,843	1,682,534	1,367,251	237,552	53,640	53,000	53,000
企業債	0	143,000	284,162	186,000	456,600	1,077,600	863,800	728,800	656,100	231,300	48,000	48,000	48,000
他会計出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
他会計補助金	26,293	29,240	29,347	21,021	34,507	521,711	452,695	718,064	543,521	1,252	640	0	0
国庫(道)補助金	0	0	0	0	13,133	209,755	182,348	230,670	162,630	0	0	0	0
工事負担金	12,930	12,918	10,818	30,740	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
その他	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資 本 的 支 出	237,767	363,115	601,453	472,974	648,262	1,982,934	1,655,014	1,818,667	1,507,013	349,771	167,589	194,689	217,607
建設改良費	155,954	280,498	517,470	404,434	619,500	1,968,000	1,640,500	1,812,000	1,493,000	331,000	138,000	138,000	138,000
うち職員給与費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
企業債償還金	81,813	82,617	83,983	68,540	28,762	14,934	14,514	6,667	14,013	18,771	29,589	56,689	79,607
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的収支不足額	198,544	177,957	277,126	235,212	139,022	168,868	151,171	136,133	139,762	112,219	113,949	141,689	164,607
補填財源	198,544	177,957	277,126	235,212	139,022	168,868	151,171	136,133	139,762	112,219	113,949	141,689	164,607
増益勘定留保資金	186,996	153,480	186,383	130,607	97,253	89,465	87,259	88,032	93,243	87,700	103,727	131,467	154,385
減 債 積 立 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建設改良積立金	0	0	46,888	75,746	0	0	0	0	0	0	0	0	0
利 益 積 立 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
消費税資本的収支調整額	11,548	24,477	43,855	28,859	41,769	79,403	63,912	48,101	46,519	24,519	10,222	10,222	10,222
補填財源不足額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
減債積立金	242,887	282,887	327,887	357,887	362,887	377,887	412,887	442,887	462,887	477,887	478,887	478,887	478,887
建設改良積立金	233,026	273,026	271,138	225,392	230,392	245,392	280,392	310,392	330,392	345,392	346,392	346,392	346,392
利益積立金	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286	62,286
消費税資本的収支調整額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
キャッシュフロー資金残高	352,552	395,628	303,692	241,069	281,173	336,363	422,093	516,805	604,862	717,931	811,819	879,911	930,207

表４７ 投資・財政計画 収益的収支（料金改定案）

（単位：千円，％）

年 度 区 分			H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
			(決 算)	(決 算)												
収 益 的 収 入	収 益	1. 営 業 収 益 (A)	350,745	362,859	312,688	302,242	334,265	353,096	383,242	388,806	394,552	416,845	421,612	427,367	433,028	
		(1) 料 金 収 入	265,002	276,865	238,649	238,650	253,155	271,614	301,386	306,572	311,939	333,851	338,235	343,606	348,881	
		(2) 受 託 工 事 収 益 (B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		(3) そ の 他	85,743	85,994	74,039	63,592	81,110	81,482	81,856	82,234	82,613	82,994	83,377	83,761	84,147	
		2. 営 業 外 収 益	15,522	17,130	26,777	14,780	21,533	50,751	51,572	54,911	64,945	56,562	56,443	56,433	55,964	
		(1) 補 助 金	5,187	4,202	2,592	1,064	215	152	122	92	61	33	10	0	0	
		他 会 計 補 助 金	5,187	4,202	2,592	1,064	215	152	122	92	61	33	10	0	0	
		そ の 他 補 助 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		(2) 長 期 前 受 金 戻 入	8,353	12,564	8,914	8,650	8,239	8,520	20,371	30,740	44,805	56,450	56,354	56,354	55,885	
		(3) そ の 他	1,982	364	15,272	5,066	13,079	42,079	31,079	24,079	20,079	79	79	79	79	
	収 入 の 計 (C)	366,267	379,989	339,465	317,022	355,798	403,847	434,814	443,717	459,497	473,407	478,055	483,800	488,992		
	支 出	1. 営 業 費 用	271,344	274,150	272,940	301,927	306,925	317,613	348,691	374,714	400,877	424,272	428,550	428,934	432,441	
		(1) 職 員 給 与 費	63,653	71,669	65,703	64,750	64,750	64,750	64,750	64,750	65,300	64,750	64,750	64,750	64,750	
		基 本 給	24,961	29,604	30,062	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	30,444	
		退 職 給 付 費	243	650	390	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	
		そ の 他	38,449	41,415	35,251	34,045	34,045	34,045	34,045	34,045	34,595	34,045	34,045	34,045	34,045	
		(2) 経 営 費	89,937	74,936	82,952	97,920	98,561	100,222	101,725	102,473	103,103	103,781	104,455	105,206	105,809	
		動 力 費	13,482	13,414	12,362	21,683	22,079	23,484	24,731	25,227	25,604	26,029	26,448	26,943	27,291	
		修 繕 費	19,482	23,441	5,979	10,735	10,789	10,843	10,897	10,951	11,006	11,061	11,116	11,172	11,228	
		材 料 費	355	606	868	832	915	915	915	915	915	915	915	915	915	
そ の 他		56,618	37,475	63,743	64,670	64,778	64,980	65,182	65,380	65,578	65,776	65,976	66,176	66,375		
(3) 減 価 償 却 費	117,754	127,545	124,285	139,257	143,614	152,641	182,216	207,491	232,474	255,741	259,345	258,978	261,882			
2. 営 業 外 費 用	18,903	15,059	9,968	6,722	5,251	6,427	11,198	15,041	18,603	23,272	44,793	47,844	47,781			
(1) 支 払 利 息	18,175	13,937	9,967	6,630	5,160	6,336	11,107	14,950	18,512	21,681	22,702	22,753	22,690			
(2) そ の 他	728	1,122	1	92	91	91	91	91	91	1,591	22,091	25,091	25,091			
支 出 の 計 (D)	290,247	289,209	282,908	308,649	312,176	324,040	359,889	389,755	419,480	447,544	473,343	476,778	480,222			
経 常 損 益 (C)-(D) (E)	76,021	90,780	56,557	8,373	43,622	79,807	74,925	53,962	40,017	25,863	4,712	7,022	8,770			
特 別 利 益 (F)	364	357	350	184	189	190	191	192	193	194	195	196	197			
特 別 損 失 (G)	0	30	40	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60			
特 別 損 益 (F)-(G) (H)	364	327	310	124	129	130	131	132	133	134	135	136	137			
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)			76,385	91,107	56,867	8,497	43,751	79,937	75,056	54,094	40,150	25,997	4,847	7,158	8,907	
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)			12,329	13,438	10,305	8804	22,555	32,492	47,548	61,642	71,792	95,789	100,636	107,794	116,701	
流 動 資 産	動 資 産 (J)		357,086	399,808	308,182	245,517	298,621	382,811	457,541	545,253	629,310	742,379	836,267	904,359	954,655	
	う ち 未 収 金		4,532	4,177	4,634	4,448	17,448	46,448	35,448	28,448	24,448	24,448	24,448	24,448	24,448	
	流 動 負 債	負 債 (K)	123,368	116,353	104,020	64,962	49,618	49,969	42,113	49,207	54,136	67,924	135,987	164,940	184,423	
		う ち 建 設 改 良 費 分		82,617	83,983	68,540	28,762	14,934	14,514	6,667	14,013	18,771	29,589	56,689	79,607	99,101
		う ち 一 時 借 入 金														
う ち 未 払 金			8,365	△ 1,708	3,153	3,270	1,572	2,665	2,502	2,246	2,471	3,906	24,374	27,417	27,399	
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)																
地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 により 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (L)																
営 業 収 益 ー 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)			350,745	362,859	312,688	302,242	334,265	353,096	383,242	388,806	394,552	416,845	421,612	427,367	433,028	
地 方 財 政 法 に よ る 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M)×100)																
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 により 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)																
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に 規 定 す る 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (O)																
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 により 算 定 し た 事 業 の 規 模 (P)																
健 全 化 法 第 22 条 により 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P)×100)																

表４８ 投資・財政計画資本的収支（料金改定案）

（単位：千円）

年 度 区 分			H30 （ 決 算 ）	R1 （ 決 算 ）	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
資 本 的 収 入	資 本 的 収 入	1. 企 業 債		143,000	284,162	186,000	456,600	1,077,600	863,800	728,800	656,100	231,300	48,000	48,000	48,000
		うち資本費平準化債													
		2. 他 会 計 出 資 金													
		3. 他 会 計 補 助 金													
		4. 他 会 計 負 担 金	26,293	29,240	29,346	21,021	34,507	521,711	452,695	718,064	543,521	1,252	640		
		5. 他 会 計 借 入 金													
		6. 国（都道府県）補助金					13,133	209,755	182,348	230,670	162,630				
		7. 固 定 資 産 売 却 代 金													
		8. 工 事 負 担 金	12,930	12,918	10,818	30,740	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
		9. そ の 他				1									
		計 (A)	39,223	185,158	324,326	237,762	509,240	1,814,066	1,503,843	1,682,534	1,367,251	237,552	53,640	53,000	53,000
		(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)													
		純 計 (A)-(B) (C)	39,223	185,158	324,326	237,762	509,240	1,814,066	1,503,843	1,682,534	1,367,251	237,552	53,640	53,000	53,000
	支 出	1. 建 設 改 良 費	155,954	280,498	517,470	404,434	619,500	1,968,000	1,640,500	1,812,000	1,493,000	331,000	138,000	138,000	138,000
		うち職員給与費													
		2. 企 業 債 償 還 金	81,813	82,617	83,982	68,540	28,762	14,934	14,514	6,667	14,013	18,771	29,589	56,689	79,607
		3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金													
		4. 他 会 計 へ の 支 出 金													
		5. そ の 他													
		計 (D)	237,767	363,115	601,452	472,974	648,262	1,982,934	1,655,014	1,818,667	1,507,013	349,771	167,589	194,689	217,607
	資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)		198,544	177,957	277,126	235,212	139,022	168,868	151,171	136,133	139,762	112,219	113,949	141,689	164,607
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金		186,996	153,480	186,383	130,607	97,253	89,465	87,259	88,032	93,243	87,700	103,727	131,467	154,385
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額				46,888	75,746									
	3. 繰 越 工 事 資 金														
	4. そ の 他		11,548	24,477	43,855	28,859	41,769	79,403	63,912	48,101	46,519	24,519	10,222	10,222	10,222
	計 (F)		198,544	177,957	277,126	235,212	139,022	168,868	151,171	136,133	139,762	112,219	113,949	141,689	164,607
補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)															
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)															
企 業 債 残 高 (H)			302,602	362,985	563,165	680,626	1,108,464	2,171,130	3,020,416	3,742,549	4,384,636	4,597,165	4,615,576	4,606,887	4,575,280

○他会計繰入金

年 度 区 分		H30 （ 決 算 ）	R1 （ 決 算 ）	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
収 益 的 収 支 分		5,187	4,202	2,592	1,064	215	152	122	92	61	33	10		
	うち基準内繰入金	5,187	4,202	2,592	1,064	215	152	122	92	61	33	10		
	うち基準外繰入金													
資 本 的 収 支 分		26,293	29,240	29,346	21,021	34,507	521,711	452,695	718,064	543,521	1,252	640		
	うち基準内繰入金	26,293	29,240	29,346	21,021	34,507	521,711	452,695	718,064	543,521	1,252	640		
	うち基準外繰入金													
合 計		31,480	33,442	31,938	22,085	34,722	521,863	452,817	718,156	543,582	1,285	650		

投資・財政計画（収支計画）概要

■ 収益的収支【水道料金据え置き案】・・・表4-4 抜粋

○ 収益的收入

1. 営業収益（水道料金・加入金等）

（単位：千円）

R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12
302,242	334,265	353,096	383,242	388,806	394,552	400,942	405,499	410,998	416,408

2. 営業外収益（他会計補助金・長期前受金戻入等）

（単位：千円）

R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12
14,780	21,533	50,751	51,572	54,911	64,945	56,562	56,443	56,433	55,964

収入計（A表）

（単位：千円）

R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12
317,022	355,798	403,847	434,814	443,717	459,497	457,504	461,942	467,431	472,372

○ 収益的支出

1. 営業費用（職員給与費・経費・減価償却費）

（単位：千円）

R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12
301,927	306,925	317,613	348,691	374,714	400,877	424,272	428,550	428,934	432,411

2. 営業外費用（支払利息・その他）

（単位：千円）

R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12
6,722	5,251	6,427	11,198	15,041	18,603	23,272	44,793	47,844	47,781

支出計（B表）

（単位：千円）

R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12
308,649	312,176	324,040	359,889	389,755	419,480	447,544	473,343	476,778	480,222

☆経常損益（A表－B表）

（単位：千円）

R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12
8,373	43,622	79,807	74,925	53,962	40,017	9,960	-11,401	-9,347	-7,850

企業債の支払利息の増加や減価償却費の増加により、令和10年度から赤字が発生するシミュレーションとなっています。

経常損益において黒字化するために、令和9年度から現行水道料金表に5%加算したシミュレーションが次のとおりです。

■ 収益的収支【水道料金改定案】 表47 抜粋

○ 収益的収入

1. 営業収益（水道料金・加入金等）

（単位：千円）

R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
302,242	334,265	353,096	383,242	388,806	394,552	416,845	421,612	427,367	433,028

（1）料金収入

（単位：

千円）

R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
238,650	253,155	271,614	301,386	306,572	311,939	333,851	338,235	343,606	348,881

〈据え置き案に平均5%の上乗せ〉

収入計 （A表）

（単位：千円）

R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
317,022	355,798	403,847	434,814	443,717	459,497	473,407	478,055	483,800	488,992

○ 収益的支出

支出計 （B表）

（単位：千円）

R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
308,649	312,176	324,040	359,889	389,755	419,480	447,544	473,343	476,778	480,222

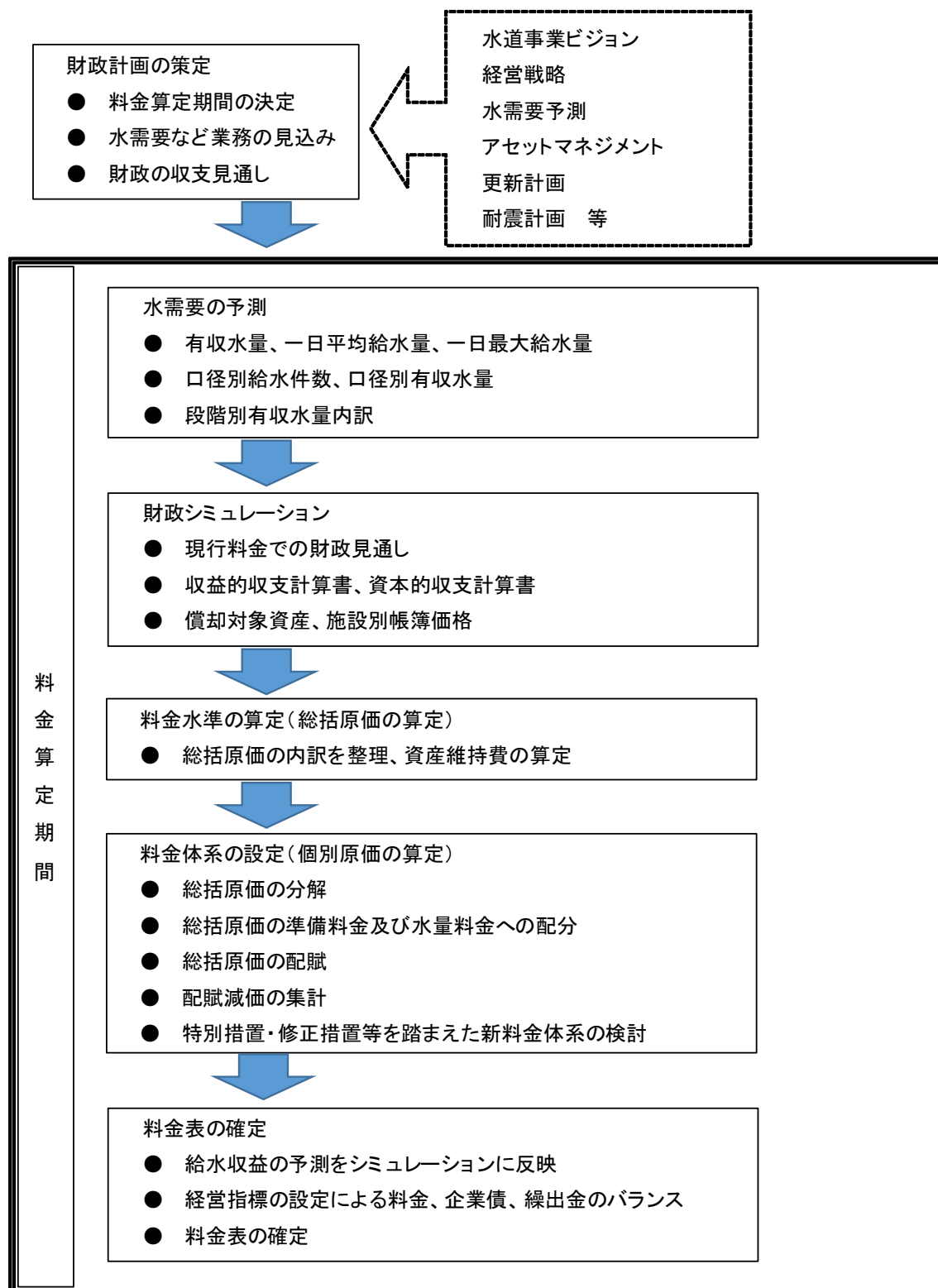
☆経常損益 （A表－B表）

（単位：千円）

R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
8,373	43,622	79,807	74,925	53,962	40,017	25,863	4,712	7,022	8,770

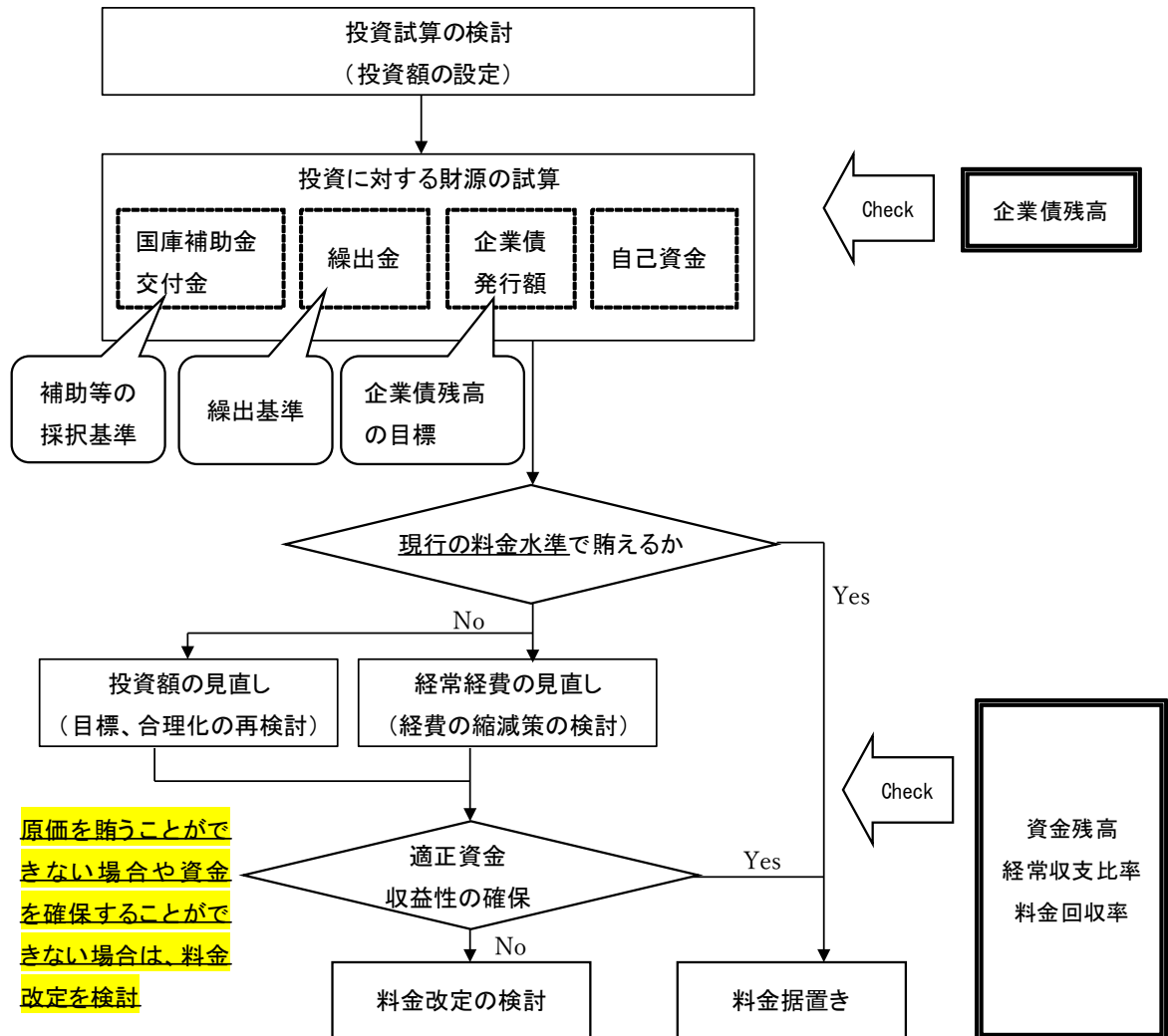
水道料金改定の検討をするに当たっては、次のイメージ図の手順を踏みます。

料金改定案の検討手順



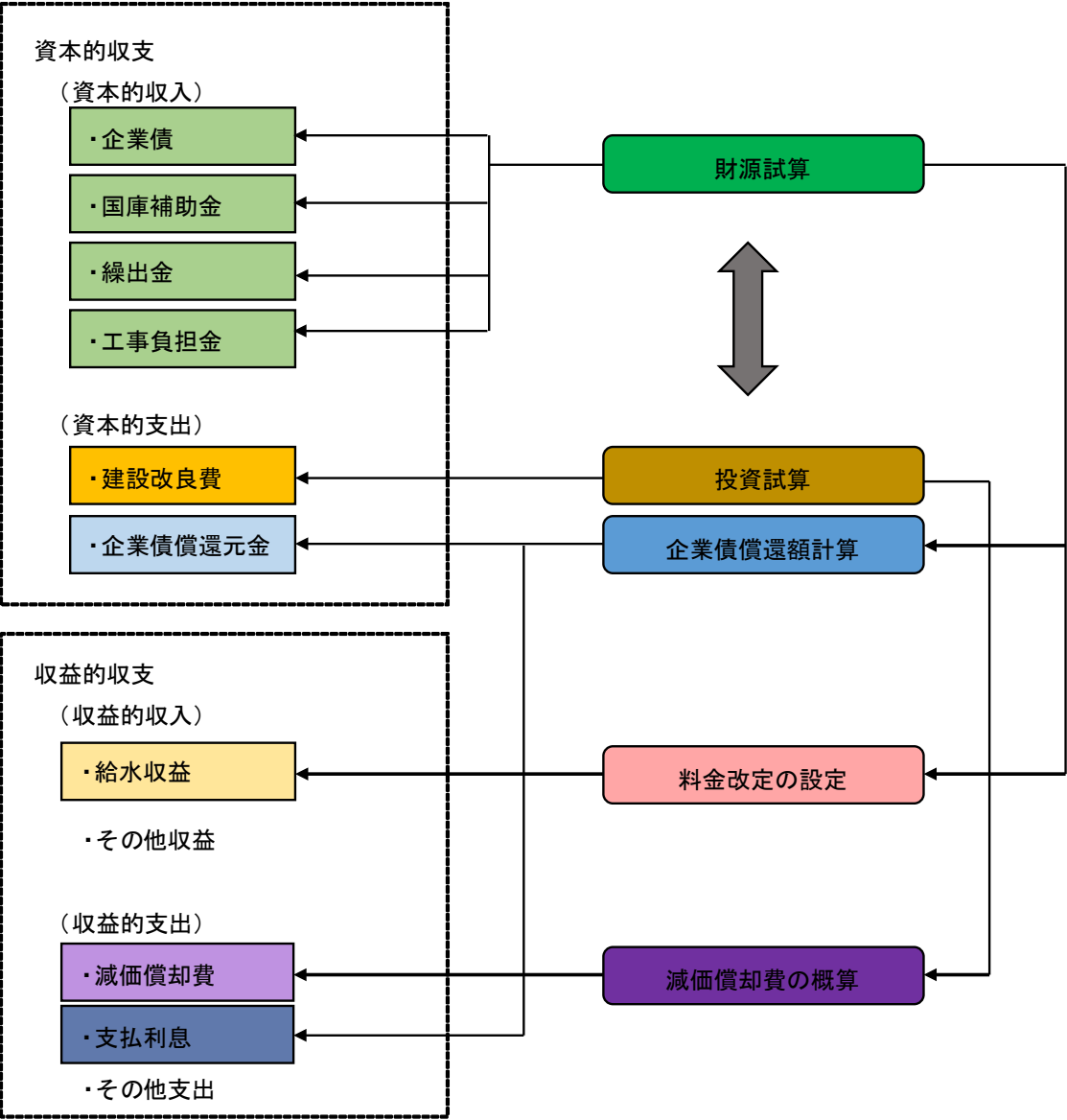
（出典 公益社団法人日本水道協会「水道料金改定業務の手引き」）

財源試算の財政シミュレーションの手順



(出典 公益社団法人日本水道協会「水道料金改定業務の手引き」)

財源試算の財政シミュレーションの手順



(出典 公益社団法人日本水道協会「水道料金改定業務の手引き」)

6. おわりに

1) 投資・財政計画に未反映の取組や今後検討予定の取組

以下に、投資・財政計画に未反映の取組や今後検討予定の取組の内、投資の合理化、費用の見直しについて、アセットマネジメントの充実、施設・設備の廃止・統合などの検討状況を整理します。

(1) アセットマネジメント計画の見直し(施設・設備の長寿命化等による投資の平準化)

アセットマネジメント計画は平成25年度に策定しています。今後も施設の健全度を把握しながら、施設・整備の長寿命化等による投資の平準化を含め、アセットマネジメント計画の見直しを進めます。

(2) 花園地区専用水道への水融通について

花園地区専用水道から給水の要望があるため、倶知安地区からの水融通について検討する必要があります。検討にあたっては、本町水道事業に影響が無いように配慮します。

(3) 水源の保全の取組について

倶知安町では、水源が位置する区域を北海道水資源保全条例に基づく水資源保全地域へ指定しており、水資源の保全のために特に適正な土地利用の確保を図る必要があると認められています。

水源保護地域内での土地利用は、今後益々活発化されると予想されることから、水源保護の観点からも関係部署との一層の連携を図っていくとともに、水資源の保全に向けたより強固な取り組みを検討します。

(4) 広域化について

倶知安町では、隣接する地域との水道施設とは距離が離れているため、施設統合などの広域化については検討しておりません。今後は北海道が策定中である「水道広域化推進プラン」の広域化に向けての取り組みについて検討する予定です。

2) 財源についての検討状況など

投資・財政計画の今後検討予定の取組の内、財源に関連する料金、企業債、繰入金、資産の有効活用等による収入増加の取組等の検討状況を整理します。

(1) 料金

今後は給水量増加により料金収入の増加が予想される一方で、建設改良費の財源として借り入れる企業債による支払い利息や減価償却費の増加により、令和10年度から経常損益の赤字の発生が予想されます。

したがって、今後の経営状況等を見据えながら、料金の改定について検討します。

（２）国庫補助金の活用について

俱知安地区については、基幹管路の更新計画を策定し、国庫補助を活用した事業の実施に向けて検討します。

３）経営戦略の事後検証、改定等に関する事項

目標の達成と事業の計画的・効率的な実行のためには、PDCAサイクルに基づく適切な進捗管理（フォローアップ）が必要となります。

実施期間内は１年ごとの経営状況を確認するとともに、事業計画に大きな変更が生じた場合には経営の安定性や料金改定の必要性について再検討を行います。

本計画では投資計画として、俱知安地区の管路更新事業や山田地区の水道施設整備計画を見込んでおり、実施設計による方針の変更や工法の変更などにより事業費が増減することが予想されます。

上記に示す事業計画の増減に加え、社会情勢や法令改正等の外部環境の変化、国や道などからの新たな施策の展開などがあった場合などについて、経営戦略の見直しが必要となり、５年程度を目途に達成状況の確認（Check）、改善の検討（Action）を実施します。

経営戦略の見直しが必要となる項目

- 事業計画の大幅な変更、事業費の大幅な増減がある場合
- 補助（交付金）制度の変更がある場合
- 社会情勢や法令改正等の外部環境の変化があった場合

