

# 大空町簡易水道事業経営戦略

平成 31 年 3 月

大 空 町

# 大空町簡易水道事業経営戦略

## 目次

第1章 大空町簡易水道事業経営戦略策定にあたって	1
1-1 「経営戦略」の必要性と目的	1
1-2 計画期間	2
第2章 大空町簡易水道事業の概要	3
2-1 大空町簡易水道事業の沿革	3
2-2 大空町簡易水道事業給水区域図	5
2-3 事業の現況	6
第3章 大空町簡易水道事業の現状と課題	13
3-1 大空町簡易水道事業を取り巻く環境要因の変化	13
3-2 大空町簡易水道事業の目指すべき方向性と事業課題	14
3-3 女満別本町、女満別高台および東藻琴地区原水の比較	16
3-4 給水人口の見通し	20
3-5 水需要の見通し	21
3-6 組織	23
3-7 これまでの取り組み	23
3-8 資産活用	25
3-9 経営比較分析	26
第4章 大空町簡易水道事業の目標	35
4-1 「新水道ビジョン」のあらまし	35
4-2 広域連携に向けて	38
4-3 大空町簡易水道事業の将来像と事業計画	41
4-4 目標設定と実現方策	43
第5章 財政収支の見通し	44
5-1 投資・財政計画（収支計画）	44
5-2 投資・財政計画（収支計画）の策定について	45
5-3 投資・財政計画（収支計画）の今後の検討予定の取り組み	46
第6章 経営戦略の継続的検証	50

# 第1章 大空町簡易水道事業経営戦略策定にあたって

## 1-1 「経営戦略」の必要性と目的

現在、水道・簡易水道事業をはじめとする公営企業は、高度経済成長期以降に整備された社会資本が一斉に老朽化・更新時期を迎えつつあり、人口減少に伴う料金収入の減少や担当職員の減少により経営環境の悪化が懸念されています。とりわけ北海道においては一部大都市を除く大部分の自治体において人口減少が深刻化しており、今後、どうやって地域住民のライフラインを確保していくのか喫緊の課題となっています。

こうした状況下で、総務省は、「公営企業の経営に当たっての留意事項について」（平成26年8月29日付総務省自治財務局通知）において、水道事業が将来にわたって事業を継続していくために中長期的な視点に立った経営の基本計画である「経営戦略」を策定し、経営基盤の強化を図ることを地方公共団体に要請したところです。平成28年総務省通達により平成32年度までに100%達成を目指しており、「経営戦略」策定の実務上の指針として、「経営戦略策定ガイドライン」および「経営戦略策定様式」が示されています。「水道事業経営戦略」の目的と全体像は、図1-1のとおりであり、水道ビジョンやアセットマネジメント等を事前に作成しておくことが望ましいとされています。

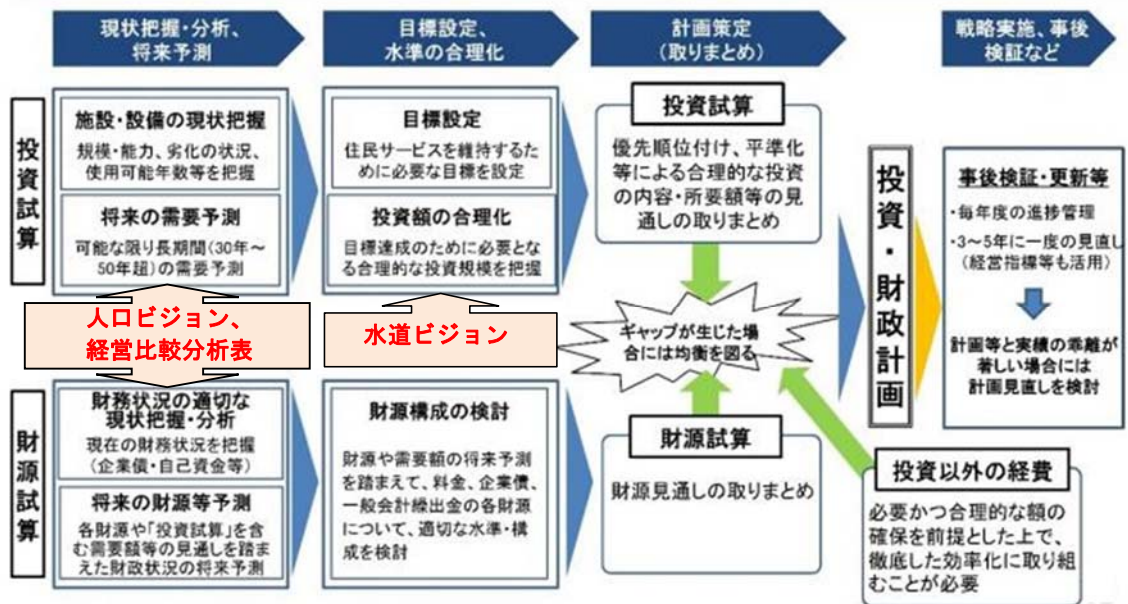


図 1-1 「水道事業経営戦略」の全体像

また、「経営戦略」策定の目的は、図 1-2 に示すように今後の投資と財政の収支ギャップ解消のために施設統合、広域化および料金改定等の具体的施策を明確にした経営の「見える化」を図ることとされています。

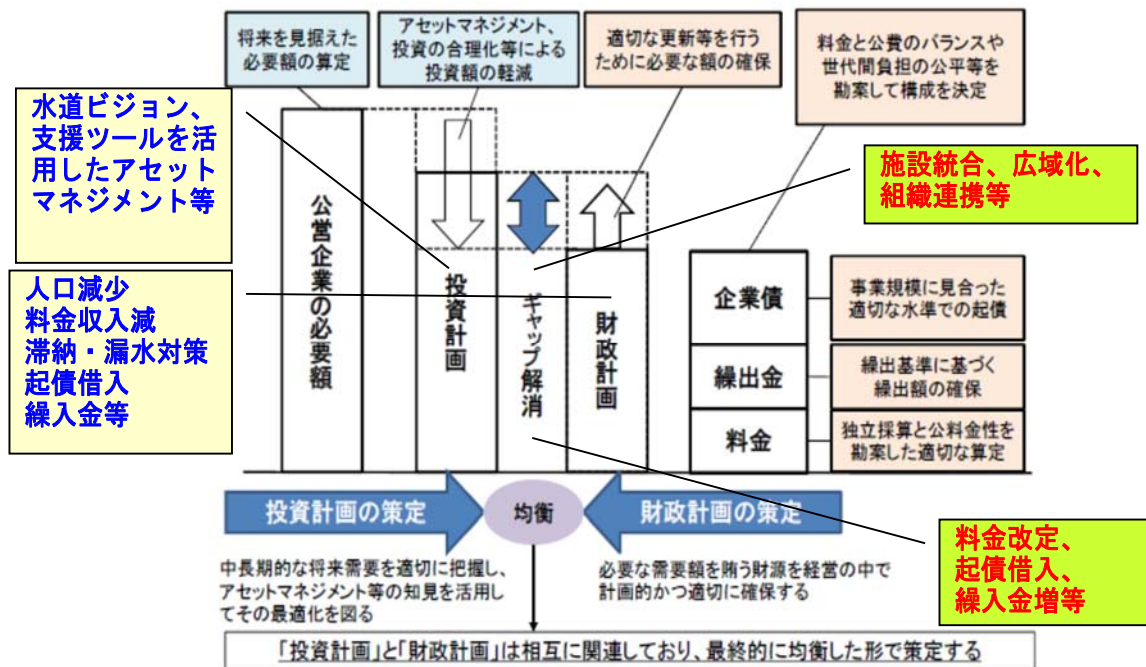


図 1-2 「水道事業経営戦略」の目的と求められる施策

しかしながら、現在、大空町では水道ビジョン、アセットマネジメント等は未着手であり、固定資産台帳及び水道資産台帳の整備も未着手であります。

従って、今回は、大空町簡易水道事業の今後目指すべき方向性と実現可能性の高い施策を抽出し、大まかな事業計画と財政計画を検討することとします。

## 1-2 計画期間

計画期間は、平成 31 年度から平成 40 年度までの 10 年間とします。

## 第2章 大空町簡易水道事業の概要

### 2-1 大空町簡易水道事業の沿革

大空町は、平成18年3月31日に女満別町と東藻琴村の合併により誕生しました。

大空町の簡易水道事業は、旧女満別町の女満別本町地区、女満別高台地区、旧東藻琴村の東藻琴地区の3つの簡易水道事業で運営されています。

水道の歴史は、東藻琴地区が女満別本町地区より16年早く昭和29年に創設されています。

#### 2-1-1 女満別本町地区

女満別本町地区簡易水道事業は、昭和45年3月に給水人口3,800人、計画1日最大給水量770 m<sup>3</sup>/日で創設され、その後4度の拡張を経て、現在は給水人口5,000人、計画1日最大給水量3,125 m<sup>3</sup>/日で運営されています。

表 2-1 女満別本町地区簡易水道事業の変遷

名称、目的	認可		計画		
	年月日	番号	給水人口	一人一日最大給水量	一日最大給水量
簡易水道創設	S45. 3. 31	環境第426号	3,800人	203 ℓ/人/日	770 m <sup>3</sup> /日
第1次拡張	S52. 10. 7	衛施第109号	3,200人	266 ℓ/人/日	850 m <sup>3</sup> /日
第2次拡張	S57. 7. 10	衛施第131号	4,800人	292 ℓ/人/日	1,400 m <sup>3</sup> /日
第3次拡張	H元. 4. 4	衛施第1-18号	5,000人	450 ℓ/人/日	2,250 m <sup>3</sup> /日
—	H5. 11. 11	衛施第2-19号	5,000人	450 ℓ/人/日	2,250 m <sup>3</sup> /日
第4次拡張	H11. 4. 7	環保第8-11号	5,000人	625 ℓ/人/日	3,125 m <sup>3</sup> /日

### 2-1-2 女満別高台地区

女満別高台地区簡易水道事業は、平成元年8月に給水人口330人、計画1日最大給水量625 m<sup>3</sup>/日で創設され、その後1度の拡張を経て、現在は給水人口1,000人、計画1日最大給水量625 m<sup>3</sup>/日で運営されています。

表 2-2 女満別高台地区簡易水道事業の変遷

名称、目的	認可		計画		
	年月日	番号	給水人口	一人一日最大給水量	一日最大給水量
簡易水道創設	H元. 8. 9	衛施第5-4号	330人	682 l/人/日	225 m <sup>3</sup> /日
第1次拡張	H12. 4. 4	衛施第2-18号	1,000人	625 l/人/日	625 m <sup>3</sup> /日

### 2-1-3 東藻琴地区

東藻琴地区簡易水道事業は、昭和29年12月に給水人口2,400人、計画1日最大給水量360 m<sup>3</sup>/日で創設され、その後4度の拡張を経て、現在は給水人口2,800人、計画1日最大給水量2,517 m<sup>3</sup>/日で運営されています。

表 2-3 東藻琴地区簡易水道事業の変遷

名称、目的	認可		計画		
	年月日	番号	給水人口	一人一日最大給水量	一日最大給水量
簡易水道創設	S29. 12. 1	29河第2276号	2,400人	150 l/人/日	360 m <sup>3</sup> /日
変更（拡張）	S35. 9. 8	35環第7580号	1,810人	210 l/人/日	380 m <sup>3</sup> /日
変更（拡張）	S47. 3. 31	衛施第31号	2,295人	197 l/人/日	453 m <sup>3</sup> /日
変更（拡張）	S60. 3. 11	衛施第33号	3,130人	823 l/人/日	2,575 m <sup>3</sup> /日
変更（拡張）	H14. 4. 16	環保第2-4号	2,800人	899 l/人/日	2,517 m <sup>3</sup> /日





## 2-3 事業の現況

### 2-3-1 給水

表 2-4 給水の状況

地区名	供用開始年月日	計画給水人口	計画給水人口計
女満別本町	昭和45年3月31日	3,800人	6,530人
女満別高台	平成1年8月9日	330人	
東藻琴	昭和29年12月1日	2,400人	

地区名	直近認可年月日	計画給水人口	計画給水人口計
女満別本町	平成11年4月7日	5,000人	8,800人
女満別高台	平成12年4月4日	1,000人	
東藻琴	平成14年4月16日	2,800人	

(平成30年3月末現在)

法適・非適の区分	法非適用	現在給水人口	6,960人
		有収水量密度※	0.058千m <sup>3</sup> /ha

※有収水量密度=有収水量870.459千m<sup>3</sup>÷給水区域面積15,102ha

### 2-3-2 施設の概要

大空町の主な水道施設は、表 2-5 のとおりです。

表 2-5 主要施設

地区名	水源		浄水場	ポンプ場				配水池	管路延長
				配水	送水	送水	送水		
女満別本町	地下水	4か所	1か所	配水	3か所	送水	1か所	3か所	134.2km
女満別高台	地下水	3か所	2か所	配水	2か所			2か所	67.6km
東藻琴	湧水	2か所	5か所					6か所	128.4km
計		9か所	8か所		5か所		1か所	11か所	330.2km

※女満別高台地区の東部高台浄水場と東藻琴地区の浄水場は、塩素滅菌のみの浄水施設です。



(1) 女満別本町地区



第 4 号取水井



第 5 号取水井



第 6 号取水井



第 7 号取水井



昭和浄水場



昭和配水池



昭和配水池



湖南送水ポンプ場



湖南配水池



豊里ポンプ場



豊住ポンプ場





住吉ポンプ場

(2) 女満別高台地区



大成導水ポンプ場



大成浄水場、配水池



東部高台 1 号井



東部高台 2 号井



東部高台配水池、配水ポンプ場

(3) 東藻琴地区



東藻琴第1水源



東藻琴第2水源



東藻琴高区配水池



東藻琴東洋配水池



東藻琴福富配水池



東藻琴中区配水池



東藻琴低区配水池



東藻琴配水池



### 2-3-3 水道料金

#### (1) 現行の料金体系

##### ① 女満別本町・女満別高台地区

表 2-6 女満別本町・高台地区料金体系

(消費税等 8%)

用途別	基本水料金(1か月につき)		超過料金
	基本水量	基本料金	(1m <sup>3</sup> につき)
一般用	8m <sup>3</sup> まで	1,468円	183円
料金改定年月日		平成27年4月1日	

##### ② 東藻琴地区

表 2-7 東藻琴地区料金体系

(消費税等 8%)

用途別	基本水料金(1か月につき)		超過料金
	基本水量	基本料金	(1m <sup>3</sup> につき)
一般用	8m <sup>3</sup> まで	1,123円	140円
料金改定年月日		平成27年4月1日	

##### ③ メーター使用料

女満別本町、女満別高台、東藻琴地区共通

表 2-8 メーター使用料

メーター使用料 (1か月につき) (消費税等 8%)

口径	13mm	20mm	25mm	30mm以上
料金	143円	205円	236円	298円

### 第3章 大空町簡易水道事業の現状と課題

#### 3-1 大空町簡易水道事業を取り巻く環境要因の変化

わが国の水道は、戦後から高度経済成長期にかけて、生活水準の向上や社会経済活動の拡大などに伴い、必要不可欠なインフラとして飛躍的な普及・発展を遂げました。しかしながら、21世紀へと移った現在、創設期から拡張期に整備された他の社会インフラと同様に老朽化が進み、その更新が大きな課題となっています。

更に、阪神淡路大震災をはじめ東日本大震災、北海道東部地震などの大規模な地震・災害の発生を契機に、ライフラインである水道施設の耐震化、緊急時の応急復旧対策（緊急貯水槽、緊急遮断弁等）や危機管理対策を講じることが喫緊の課題となりました。

気候変動（ゲリラ豪雨等）による利水の安全性の低下及び水質汚濁問題も頻発しており、しなやかなで迅速な災害対応が必要となっています。

また、環境問題についても、これまでのように原因者・発生源が特定されるような形態から、地球温暖化や資源・エネルギー問題等のように通常の事業活動や人々の日常生活に起因して発生するノンポイントな形態へと変化してきています。

現在、各分野で持続可能な社会の構築に向けた取組が進められていますが、水道事業においても資源やエネルギー使用の見直しなどにより環境負荷の低減を図るとともに、環境保全に努める責務が生じています。

人口減少も大きな問題であり、特に、人口減少先進地である北海道は深刻な問題となっています。節水意識の向上と相俟って少子高齢化の進行による料金収入の減少が懸念されており、団塊の世代といわれる職員の退職に伴い、深刻な人員不足に加え、経験豊富な職員の空洞化に直面しています。



図 3-1 水道事業を取り巻く現状と環境要因の変化

大空町簡易水道事業の現状と課題を把握するにあたって、水道事業全般における様々な環境要因の変化を整理し、その中から今後の目指すべき事業の方向性を共有するため、各要因を外部環境と内部環境に分けて整理すると表 3-1 に示すとおりとなります。各環境要因に対する大空町の課題を抽出し、解決に向けた具体的な施策・行政目標等の実現を目指すこととします。

表 3-1 外部環境と内部環境

分類		環境要因	水道事業の課題
外部環境	社会環境	人口減少、少子高齢化	使用水量の減少と料金収入の減少
		節水意識、水需要構造	施設効率低下、ダウンサイジング
		環境保全意識	資源やエネルギー使用の見直し
	自然環境	地区の水源水質の違い	料金格差と汚染リスクへの対応
		取水安定性低下	水源確保のための事業環境整備
	災害対策	耐震化や応急給水への対応	
内部環境	施設	施設の老朽化	計画的な施設整備、更新・耐震化
		分散施設・維持費増大	施設統廃合と格差解消
	体制	資金の確保	財政基盤強化、料金改定
		職員数の減少、技術継承	組織維持の効率化、広域連携

### 3-2 大空町簡易水道事業の目指すべき方向性と事業課題

大空町は、平成 18 年の女満別町と東藻琴村の対等合併により誕生したばかりです。そのため、大空町簡易水道事業は、合併前の女満別町、東藻琴村の簡易水道事業の施設、料金システム等を引き継いだまま現在に至っており、次のような課題を抱えています。

#### 3-2-1 分散化したままの各簡易水道事業

大空町簡易水道事業の施設概要は、表 3-2 に示すとおりであり、合併前の東藻琴村の方が水源を藻琴山の清浄な湧水に求めることが出来たため事業着手が早かった。

表 3-2 大空町簡易水道事業の概要

項目	事業着手年	水源数	浄水場数	浄水方法	配水池か所数
大空町	S29.12.1	9	8		11
女満別本町	S45. 3.1	(深井戸)4	1	急速ろ過、滅菌のみ	3
女満別高台	H 元.8.9	(深井戸)3	2	急速ろ過、滅菌のみ	2
東藻琴地区	S29.12.1	(湧水) 2	5	滅菌のみ	6

#### 3-2-2 管路施設の老朽化

東藻琴地区の方が女満別地区より事業着手年が早かった分、施設の老朽化が進行しており近年、維持・補修に係わる費用が増大しています。

### 3-2-3 水源水質による維持管理費の相違

大空町周辺の地下水理および地質については、これまで多くの調査結果が報告されています。

大空町の地形地域区分によると、女満別地区は主に女満別低地、西部藻琴台地に位置しており、東藻琴地区は西部藻琴台地の一部と東部藻琴台地および藻琴火山地に位置しています。

従って、藻琴山周辺の降水の一部は、山頂付近で浸透し、西部・東部藻琴台地の軽石流堆積物の中を流下して現況河川周辺で不透水層が露出する地点で湧水もしくは地下水となって流出しているものと考えられます。それを東藻琴地区および網走市が水道水源として利用しているところであり、東藻琴地区では滅菌のみで清浄な水質の水道水を給水することが出来ています。

一方、その下流側に位置する女満別地区では、地下水水質には恵まれておらず1か所当たりの取水可能量も少なく、濁度・色度・マンガンを除去するために急速ろ過方式を採用しています。加えて酪農等の地域の土地利用構造により地下水中の有機物濃度及びアンモニア態窒素が高いため塩素注入量が多く必要となり、東藻琴地区と比較し維持管理費が高額となっています。

### 3-2-4 水道料金格差

前述のように、合併後も従来の施設、システム等を引き継いでいるため、水道水質格差とそれに相反する水道料金格差が解消されないでおり、平成28年の10㎡当たりの家庭用料金は以下のとおりとなっています。

女満別地区	1,977円	東藻琴地区	1,546円
-------	--------	-------	--------

今後、大空町簡易水道事業の基本的方向として両地区のバランスを図る事業施策が必要です。

### 3-2-5 人口減少に伴う施設利用率の低下と施設統合の必要性

大空町の人口は、昭和30年の16,316人をピークに減少が続いており、大空町「人口ビジョン」においても今後更に減少傾向が続くと予想されています。今回社人研の推計値を採用して平成50年で4,873人まで減少するとして事業検討を行いました。

従って、前述のように分散化したままの各施設では利用率が低下していくことは必然であり、各地域の施設の利用状況に応じて施設統合を図る必要があります。

また、大空町簡易水道事業の経営健全化のために、近隣自治体との広域行政の一環として、水道事業についても「管理の一体化」「施設の共同化」といった実現可能性のある広義の広域化を模索することが求められており、事業の方向性検証のための比較検討を行います。

### 3-3 女満別本町、女満別高台および東藻琴地区原水の比較

#### 3-3-1 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素

基準値 10 mg/L 以下に対し、昭和水源 4 号井が超過し、昭和水源 7 号井が高めに推移しています。

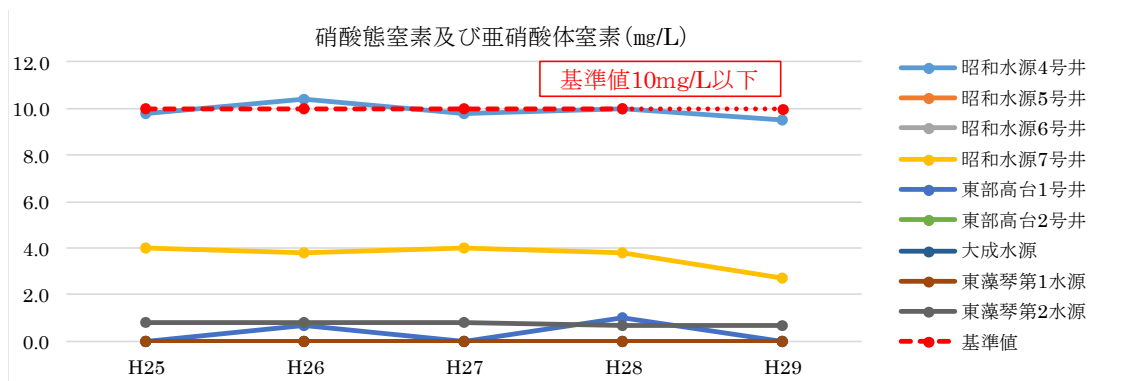


図 3-2 水源別 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素

解説：硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素

窒素肥料、腐敗した動植物、家庭排水、下水等に由来します。  
 硝酸態窒素は体内で亜硝酸態窒素に還元され、幼児においてメトヘモグロビン血症を起こすことがあります。

#### 3-3-2 鉄及びその化合物

基準値 0.3 mg/L 以下に対し、昭和水源 5 号井、昭和水源 6 号井、大成水源が超過しています。

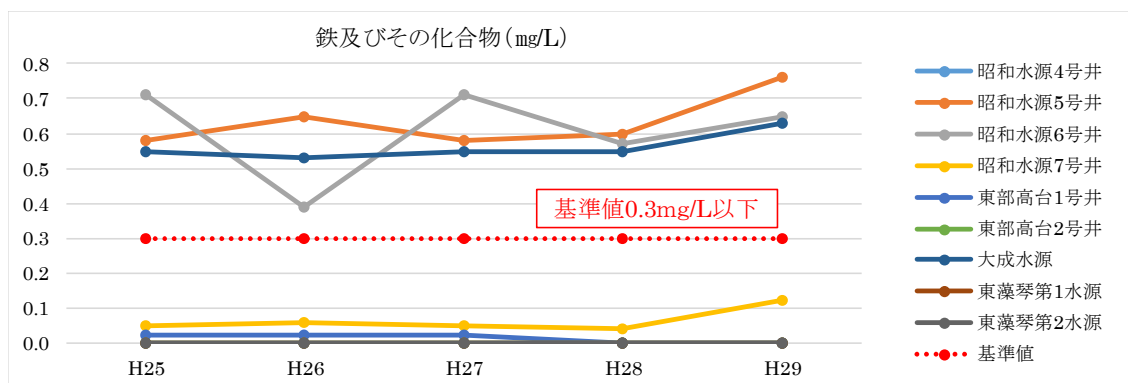


図 3-3 水源別 鉄及びその化合物素

解説：鉄及びその化合物

鉄は、土壌に広く分布しています。  
 泥炭地などの有機物の多いところではコロイド性の有機錯体として存在します。  
 自然水中に含まれる鉄は、地質に起因するもののほか鉱山排水、工場排水などからの場合があります。0.3mg/L 以上溶解すると、水に色がつきはじめ赤水の原因となり、臭気や苦味を与えます。



### 3-3-3 マンガン及びその化合物

基準値 0.05 mg/L 以下に対し、昭和水源 5 号井、昭和水源 6 号井、大成水源が超過しています。

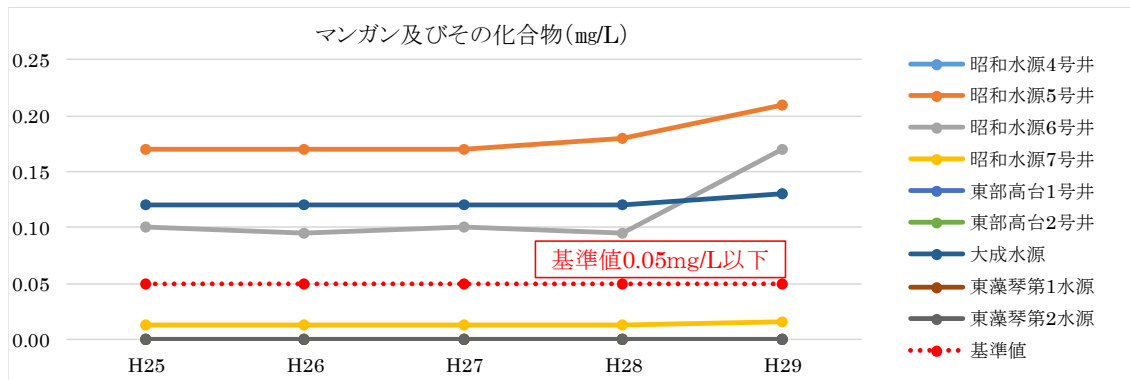


図 3-4 水源別 マンガン及びその化合物素

解説：マンガン及びその化合物

マンガンは地殻中に広く分布しており、軟マンガン鉱などに多く含まれます。過剰摂取すると全身倦怠感、頭痛、不眠、言語不明瞭などの中毒症状を起こします。水道水中にマンガンが多いと、浄水に黒い色をつけるので好ましくありません。

### 3-3-4 有機物(全有機炭素(TOC)の量)

基準値 3 mg/L に対し、昭和水源 6 号井の原水水質が超過しています。

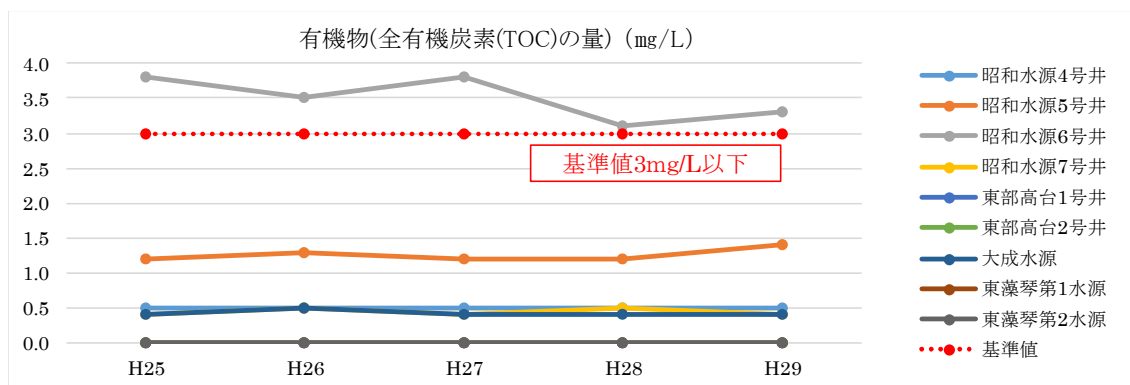


図 3-5 水源別 有機物

解説：有機物

水中の有機物量を、含まれる炭素の量で示すものであります。汚れの度合を示し、土壌に起因するほか、し尿、下水、工場排水などの混入によっても増加します。水道水中に多いと渋みをつけます。

### 3-3-5 色度

基準値 5 度以下に対し、基準値を超過しているのは、昭和水源 5 号井、昭和水源 6 号井、大成水源であります。

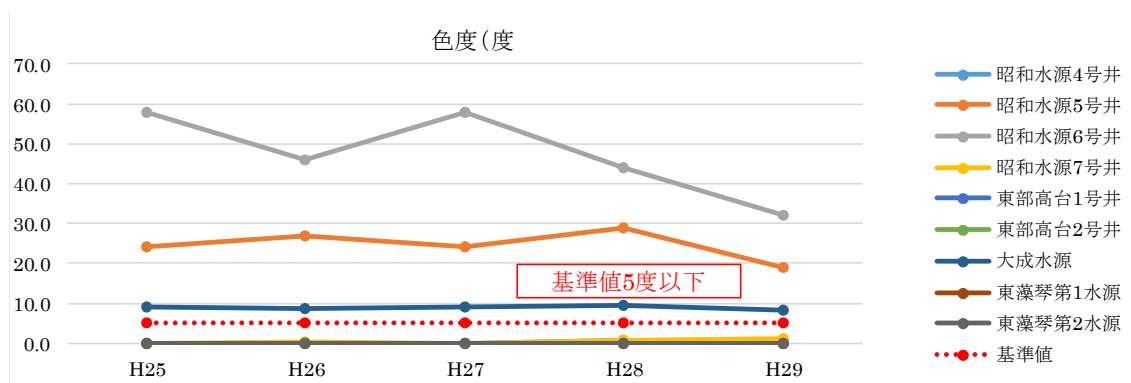


図 3-6 水源別 色度

解説：色度

水についている色の程度を示すもので、基準値以下であれば、ほぼ無色な水であります。

### 3-3-6 水源評価

大空町の水源を原水水質で評価すると、表 3-3 のとおりです。

東部高台水源（深井戸）と東藻琴水源（湧水）は、水質基準をすべて下回り、安定した水質になっており 100 点としました。浄水方法は塩素滅菌のみの浄水施設です。

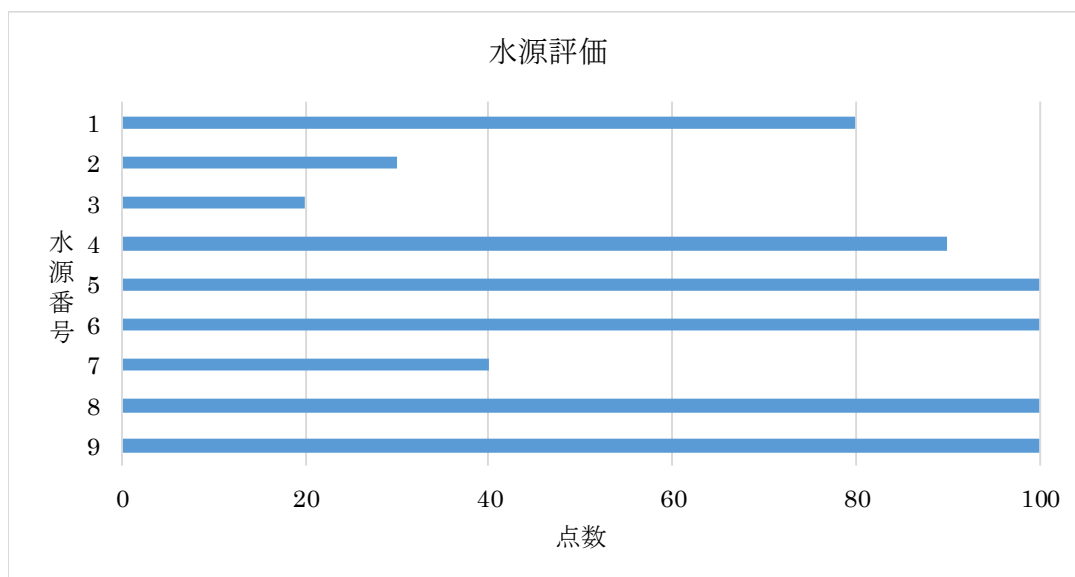
昭和水源の内、4 号井は硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素が基準値を超えていますが、昭和水源全体でブレンドにより希釈し基準値を下回っています。

昭和水源及び大成水源は、鉄、マンガン、有機物、色度等が高く急速ろ過により処理し給水をしています。不純物を除去するために凝集剤が必要となり、更には塩素注入量が多くなっていることから、維持管理費が高額となっています。

表 3-3 水源別評価

水源名	種別	硝酸態窒素	鉄	マンガン	有機物	色度	点数	取水量 m <sup>3</sup> /日
昭和水源4号井	深井戸	×	○	○	○	○	80	610
昭和水源5号井	深井戸	○	×	×	△	×	30	902
昭和水源6号井	深井戸	○	×	×	×	×	20	902
昭和水源7号井	深井戸	△	○	○	○	○	90	963
東部高台1号井	深井戸	○	○	○	○	○	100	225
東部高台2号井	深井戸	○	○	○	○	○	100	225
大成水源	深井戸	○	×	×	○	×	40	440
東藻琴第1水源	湧水	○	○	○	○	○	100	1,367
東藻琴第2水源	湧水	○	○	○	○	○	100	1,150

評価点は、5 項目の内○20 点、△10 点、×0 点とし、最高 100 点としました。



### 3-4 給水人口の見通し

大空町簡易水道事業の給水区域は、大空町の行政区域内に居住するすべての人口を網羅しており、行政区域内人口の動向が、給水人口に反映されるものであります。

大空町の行政区域内人口は、合併前の昭和30年をピークに減少傾向が続いています。昭和50年には10,000人を下回り、その後減少のスピードが緩やかになりましたが、近年減少のスピードが増している傾向にあります。

将来においても、減少傾向は続くものと考えられ、表3-4、図3-7に示すように、平成40年度の行政区域内人口は5,919人、女満別本町給水人口3,500人、女満別高台給水人口437人、東藻琴給水人口1,800人、給水人口計5,737人の見通しです。

表 3-4 大空町行政区域内人口および給水人口

人口(人)	年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
		H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
行政区域内		7,780	7,628	7,482	7,361	7,249	7,030	6,920	6,810	6,698	6,586	6,474	6,362	6,250	6,140	6,030	5,919
女満別本町給水		4,536	4,436	4,389	4,324	4,291	4,157	4,092	4,028	3,961	3,895	3,828	3,761	3,695	3,630	3,565	3,500
女満別高台給水		527	538	522	479	465	451	450	449	448	447	447	446	444	441	439	437
東藻琴給水		2,372	2,336	2,281	2,260	2,204	2,137	2,104	2,071	2,037	2,003	1,969	1,934	1,900	1,867	1,834	1,800

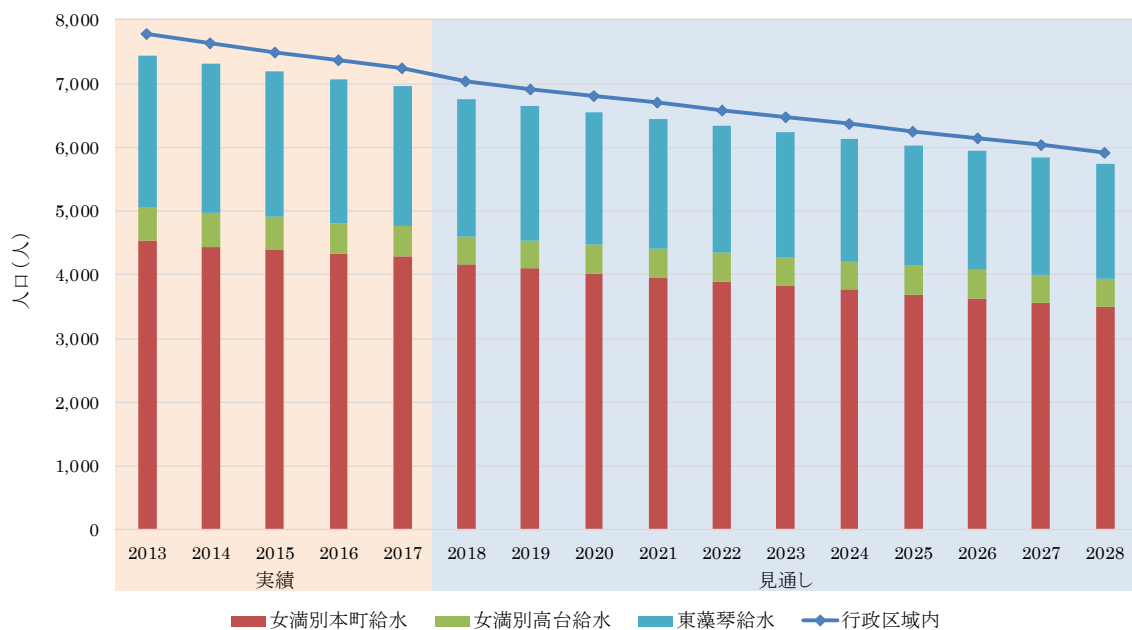


図 3-7 大空町行政区域内人口および給水人口

### 3-5 水需要の見通し

#### 3-5-1 有収水量

大空町の平成 29 年度の実績有収水量は、女満別本町 1,218 m<sup>3</sup>/日、女満別高台 129 m<sup>3</sup>/日、東藻琴 1,038 m<sup>3</sup>/日、計 2,385 m<sup>3</sup>/日で推移しています。

将来の有収水量は、人口減少とともに、平成 40 年度には、女満別本町 994 m<sup>3</sup>/日、女満別高台 118 m<sup>3</sup>/日、東藻琴 862 m<sup>3</sup>/日、計 1,974 m<sup>3</sup>/日へと減少する見通しです。

表 3-5 大空町有収水量の見通し

年度 m <sup>3</sup> /日	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
女満別本町	1,293	1,279	1,237	1,232	1,218	1,181	1,162	1,144	1,125	1,106	1,087	1,068	1,049	1,031	1,012	994
女満別高台	152	139	130	127	129	122	122	121	121	121	121	120	120	119	119	118
東藻琴	1,065	1,043	1,027	1,046	1,038	992	980	969	957	943	931	917	904	891	877	862
計	2,510	2,461	2,394	2,405	2,385	2,295	2,264	2,234	2,203	2,170	2,139	2,105	2,073	2,041	2,008	1,974
給水人口(人)	7,435	7,310	7,192	7,063	6,960	6,745	6,646	6,548	6,446	6,345	6,244	6,141	6,039	5,938	5,838	5,737

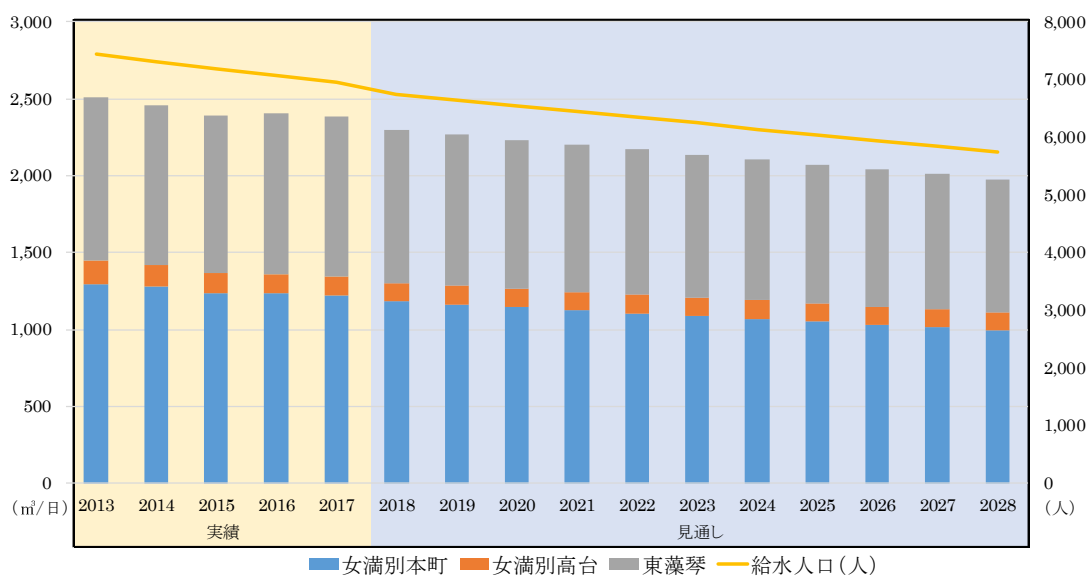


図 3-8 大空町有収水量の見通し



### 3-5-2 給水量

大空町簡易水道全体の給水量の実績と見通しは、表 3-6 のとおりです。

表 3-6 大空町給水量の見通し

項目	年度															
	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33	2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39	2028 H40
給水人口(人)	7,435	7,310	7,192	7,063	6,960	6,745	6,646	6,548	6,446	6,345	6,244	6,141	6,039	5,938	5,838	5,737
有収水量(m <sup>3</sup> /日)	2,510	2,461	2,394	2,405	2,385	2,295	2,264	2,234	2,203	2,170	2,139	2,105	2,073	2,041	2,008	1,974
無効水量(m <sup>3</sup> /日)	772	813	859	776	959	914	867	822	779	738	698	659	621	585	550	515

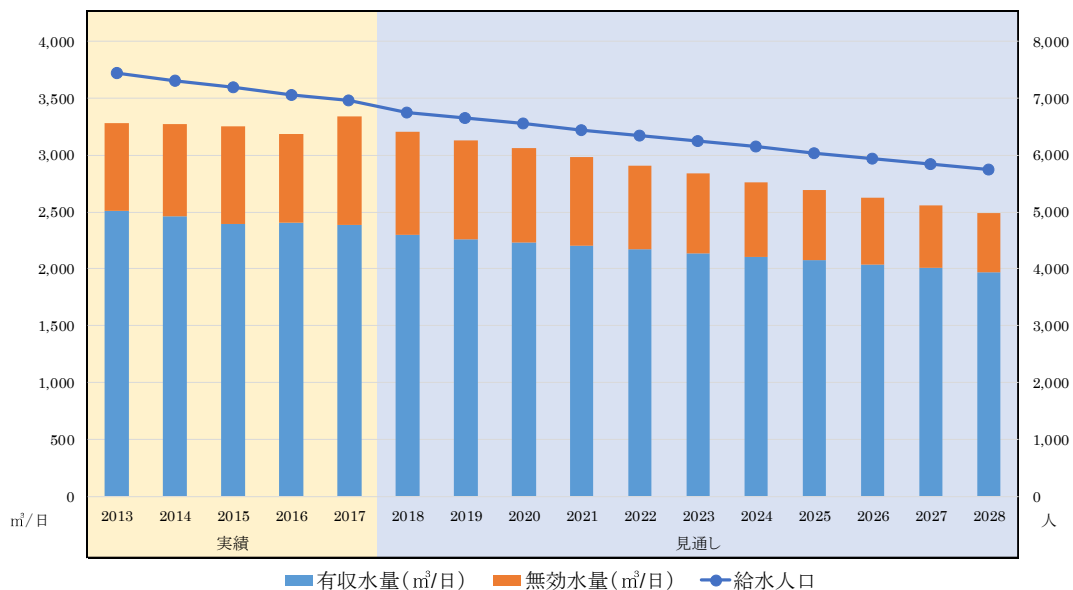


図 3-9 大空町給水量の見通し

将来的に給水量は、有収水量と漏水量（無効水量）の減少により、更に減少が続くと見込まれます。

平成 40 年度には、有収水量 1,974 m<sup>3</sup>/日、無効水量 515 m<sup>3</sup>/日、一日平均給水量 2,489 m<sup>3</sup>/日の見通しです。

### 3-6 組織

平成 30 年度現在、簡易水道事業については本町建設課の所掌となっています。建設課上下水道グループとしては、建設課長、参事、主幹等を含む 8 名体制で簡易水道事業の他に下水道事業、個別排水処理事業について兼務しながら業務に従事しています。職員給与の予算措置としては、簡易水道事業特別会計でそのうち 3 名分を計上している状況です。

これまで、業務委託や効率化により現在の体制に至っており、経費の節減に努めてきたところですが、今後も効率的な人員配置を検討してまいります。現状からの人員削減は厳しい状況にあります。

### 3-7 これまでの取り組み

#### 3-7-1 施設統合・広域化

女満別本町地区簡易水道事業については、平成 10 年度に事業変更認可を取得し、水道未普及地域の解消を図るとともに、女満別町簡易水道、低台地区簡易水道、湖南地区簡易水道の 3 簡易水道を統合しています。施設の統合等については、低台地区の取水施設、浄水施設、湖南地区の取水施設、浄水施設を廃止、本町地区の取水施設の新設、浄水施設の増強により、給水量の増加を行っています。

また、平成 11 年度には東部高台地区簡易水道に隣接する未給水区域に区域拡張を行ない、名称を高台地区簡易水道としています。未給水区域への区域拡張に伴い、新規水源を取得し、浄水施設の新設を行っています。

平成 18 年 3 月 31 日に、旧女満別町と旧東藻琴村が合併し、大空町が誕生しました。

大空町の水道事業は、合併前の、女満別本町地区、女満別高台地区及び東藻琴地区の 3 つの簡易水道事業で運営されていますが、会計は大空町簡易水道事業として一本化されています。

### 3-7-2 水道料金の変遷

#### (1) 女満別本町地区

女満別本町地区は、市街地を母体として、低台、湖南地区を拡張し、平成27年には、女満別高台地区と料金を統一しています。

表 3-7 女満別本町地区水道料金の変遷

改定日		基本料金		超過料金		備考
1	昭和46年12月1日	10m <sup>3</sup> まで	580円	1m <sup>3</sup> につき	58円	市街
2	昭和49年4月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,000円	1m <sup>3</sup> につき	100円	低台
3	昭和51年4月1日	10m <sup>3</sup> まで	800円	1m <sup>3</sup> につき	80円	市街
4	昭和52年4月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,000円	1m <sup>3</sup> につき	100円	市街・低台
5	昭和55年4月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,200円	1m <sup>3</sup> につき	120円	市街・低台
6	昭和57年10月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,400円	1m <sup>3</sup> につき	140円	市街・低台
7	昭和63年4月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,600円	1m <sup>3</sup> につき	160円	市街・低台
9	平成元年4月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,640円	1m <sup>3</sup> につき	164円	市街・低台 消費税率3%
10	平成10年4月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,680円	1m <sup>3</sup> につき	168円	市街・低台 消費税率5%
11	平成11年4月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,680円	1m <sup>3</sup> につき	168円	本町地区 消費税率5%
12	平成18年3月31日	8m <sup>3</sup> まで	1,344円	1m <sup>3</sup> につき	168円	本町地区 基本水量8m <sup>3</sup> に変更
13	平成24年4月1日	8m <sup>3</sup> まで	1,344円	1m <sup>3</sup> につき	168円	本町地区 湖南地区超過料統一
14	平成27年4月1日	8m <sup>3</sup> まで	1,382円	1m <sup>3</sup> につき	183円	本町・高台 消費税率8%

#### (2) 女満別高台地区

女満別高台地区は、東部高台地区を母体とし、平成11年に営農用水道である大成地区を拡張し、平成27年に女満別本町と女満別高台の料金を統一しています。

表 3-8 女満別高台地区水道料金の変遷

##### 女満別東部高台地区

改定日		基本料金		超過料金		備考
1	昭和63年8月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,600円	1m <sup>3</sup> につき	100円	
2	平成元年4月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,640円	1m <sup>3</sup> につき	103円	消費税率3%
3	平成10年4月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,680円	1m <sup>3</sup> につき	105円	消費税率5%

##### 女満別営農用水（大成地区）

改定日		基本料金		超過料金		備考
1	昭和60年4月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,600円	1m <sup>3</sup> につき	100円	
2	平成元年4月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,640円	1m <sup>3</sup> につき	103円	消費税率3%
3	平成10年4月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,680円	1m <sup>3</sup> につき	105円	消費税率5%

##### 女満別高台地区（東部高台+大成）

改定日		基本料金		超過料金		備考
1	平成11年4月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,680円	1m <sup>3</sup> につき	105円	消費税率3%
2	平成18年3月31日	10m <sup>3</sup> まで	1,680円	1m <sup>3</sup> につき	105円	消費税率5%
3	平成24年4月1日	8m <sup>3</sup> まで	1,344円	1m <sup>3</sup> につき	136円	基本水量8m <sup>3</sup> に変更

### (3) 東藻琴地区

東藻琴地区は、市街地を母体とし4度の拡張を経て、現在に至っています。

表 3-9 東藻琴地区水道料金の変遷

	改定日	基本料金		超過料金		備考
1	昭和45年2月1日	10m <sup>3</sup> まで	700円	1m <sup>3</sup> につき	50円	
2	昭和56年4月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,000円	1m <sup>3</sup> につき	110円	
3	平成元年4月1日	10m <sup>3</sup> まで	1,300円	1m <sup>3</sup> につき	130円	基本水量8m <sup>3</sup> に変更
4	平成7年4月1日	8m <sup>3</sup> まで	1,040円	1m <sup>3</sup> につき	130円	基本水量8m <sup>3</sup> に変更
5	平成18年3月31日	8m <sup>3</sup> まで	1,040円	1m <sup>3</sup> につき	130円	合併後
6	平成26年4月1日	8m <sup>3</sup> まで	1,069円	1m <sup>3</sup> につき	133円	消費税率5%→8%
7	平成27年4月1日	8m <sup>3</sup> まで	1,123円	1m <sup>3</sup> につき	140円	

#### 3-7-3 組織編制および人員削減

大空町簡易水道事業は、当初、建設課及び建設水道課の所掌となっており、建設課職員5名、建設水道課3名の計8名体制で対応していました。その後、平成28年度に機構改革により建設課及び建設課分室となりました。現在は建設課長、参事、主幹等を含む兼務職員8名体制となっています。(機構上の職員数、会計上の職員数ともに(大空町になってから)変動なし。)

#### 3-7-4 民間活用

大空町簡易水道施設の施設点検および検針業務については既に民間委託しており、漏水調査業務等については現在直営で実施しております。更なる民間活用は今後の検討課題となっています。

#### 3-8 資産活用

大空町簡易水道事業は、水道に関わる余分な土地・施設は所有していません。また、導水施設による小水力発電については、小水量であり高低差も小さいことからエネルギー利用についても検討していません。

### 3-9 経営比較分析

#### 3-9-1 近隣水道事業体および類似団体との経営状況比較

大空町簡易水道事業の経営状況を把握するために、「経営比較分析表」を用いて近隣水道事業体である網走市（水道：法適用）と小清水町（簡易水道：法非適用）、全国および道内類似団体との比較を行うと以下のとおりです。

ただし、当町の簡易水道事業は法非適用であるため、類似団体区分としてはD2に分類されています。経営の健全性を表す指標については8項目のうち6項目、施設の老朽化状況を表す指標については3項目のうち1項目について報告されていますが、ここでは比較のため全項目について整理・比較を行っています。「経営比較分析表」では全国類似団体平均値が示され、比較が可能となっていますが、ここでは更に道内類似団体との比較を行うため独自集計値も併せて掲示しています。

まず、近隣水道事業体と経営状況を比較すると表3-10に示すとおりとなります。ただし、大空町、小清水町は簡易水道事業（法非適用）で事業規模によりD2、3に分類され、網走市、美幌町は水道事業（法適用）でA5、6に分類されています。

大空町は経営の健全性を表す指標のうち①経常収支比率、⑤料金回収率で小清水町と同程度であるが網走市、美幌町に比べると低いという結果を示しているとともに、⑥給水原価については最も高く、⑧有収率については最も低いという特徴を示しています。

また、⑦施設利用率については近隣事業体ともに低い結果となっており、今後、経営環境の推移によっては施設の共同利用を含めた広域的な検討も必要と考えます。

表 3-10 近隣水道事業体との経営比較

類型 水道事業 簡易水道	給水人口 (人)	1.経営の健全性・効率性							2.老朽化の状況			備考	
		※①経常 収支比率 ①収益的 収比率 (%)	②累積 欠損金 比率 (%)	③流動 比率 (%)	④企業債 残高対給 水収益比 率 (%)	⑤料金回 収率 (%)	⑥給水原 価 (円)	⑦施設利 用率 (%)	⑧有収率 (%)	①有形固 定資産減 価償却率 (%)	②管路 経年 化率 (%)		③管路更 新率 (%)
網走市	34,682	125.49	0.00	102.68	635.78	119.50	200.14	59.73	81.22	46.45	52.18	0.41	A5
美幌町	19,172	119.90	0.00	343.84	448.70	114.93	173.93	55.27	88.17	57.66	5.14	0.40	A6
大空町	7,063	72.89	—	—	934.55	67.04	269.28	52.58	72.98	—	—	0.86	D2
小清水町	4,768	75.85	—	—	813.89	70.89	230.71	44.04	84.25	—	—	0.00	D3

※①経常収支比率は、（網走市A5、美幌町A6）、①収益的収比率は、（大空町D2、小清水町D3）。

更に、簡易水道事業（法非適用）で同じような規模である全国および道内の類似団体D2の平均値と比較するためレーダーチャート化すると図3-10に示すとおりとなります。これによると④企業債残高対給水収益比率（%）が低く、⑤料金回収率（%）が高いことが特徴となっていることがわかります。他の項目については全国および道内類似団体平均値と比べ、同程度であることから長期的な視点で今後の簡易水道事業の継続・改善を検討することが肝要であります。図化に当たっては実数値に対して④企業債残高対給水収益率、⑥給水原価は1/10を乗じています。

### 大空町簡易水道事業の経営比較分析

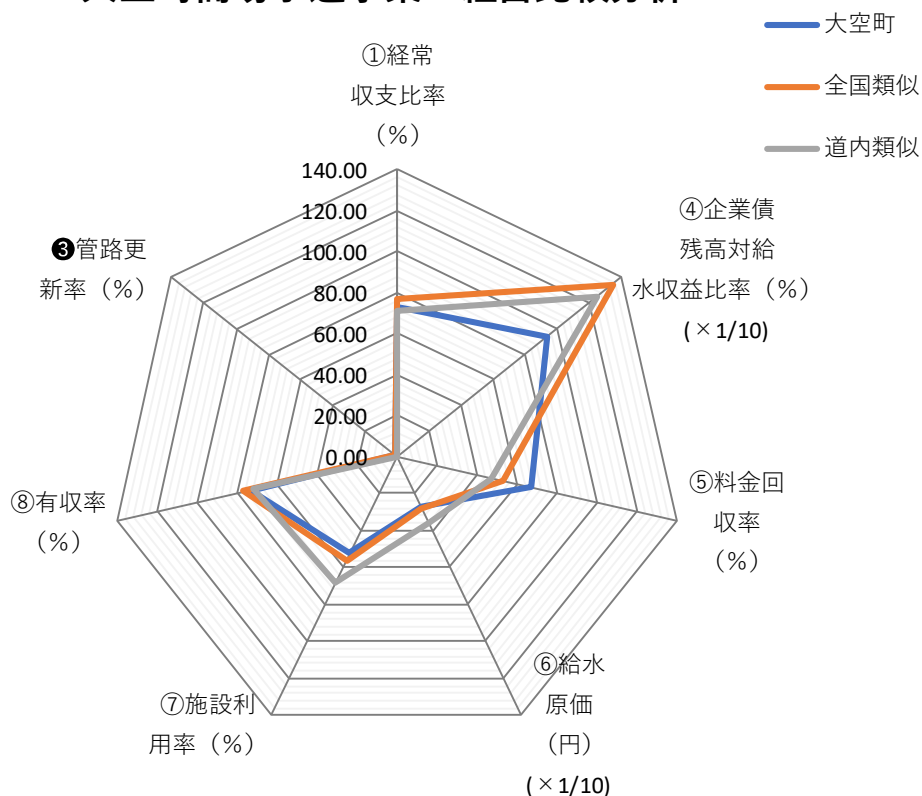


図 3-10 全国および道内類似団体との比較

家庭用水道料金（1か月、10 m<sup>3</sup>まで）を比較すると簡易水道事業を実施している近隣事業体の中では、小清水町が低い料金設定となっており、大空町はオホーツク管内の事業体の中では平均よりもやや高めな料金設定となっています。美幌町は近隣事業体のなかでは比較的低い料金設定であり、網走市は水道事業においては平均的な料金設定となっていますが、簡易水道事業では最も高い料金となっていることが注目されます。

### 3-9-2 大空町簡易水道事業の経営状況

ここでは、大空町簡易水道事業の経年的な経営状況を把握するため、平成22～28年度決算「経営比較分析表」等を用い、大空町の直近7年間の経営状況を整理すると図3-11～17に示すとおりとなります。

ただし、当町の簡易水道事業は法非適用であるため、類似団体区分としてはD2に分類されていることは前述のとおりです。(1) 経営の健全性を表す指標については8項目のうち6項目、(2) 施設の老朽化状況を表す指標については3項目のうち1項目について整理・比較を行っており、各指標の意味と大空町簡易水道事業の状況を検討しています。

「経営比較分析表」では全国類似団体平均値が示されて比較が可能となっていますが、ここでは更に道内類似団体平均値との比較を行うため独自集計値も併せて掲示しています。

#### (1) 経営の健全性・効率性

##### 【①収益的収支比率】

法非適用事業に用いる収益的収支比率は次式で表され、単年度の収支が黒字であることを示す100%以上であることが必要とされています。ただし、100%未満であっても経年で比較した場合に右肩上がりであれば改善傾向であると考えられ、取組が成果を上げていると考えられます。

①収益的収支比率(%)： $\text{経常収益} / \text{経常費用} \times 100$

大空町では、当指標については近年若干増加傾向で推移しており、全国および道内類似団体平均値と同程度であることから、これまでと同様に今後も収益改善に向けた取組が必要と考えられます。

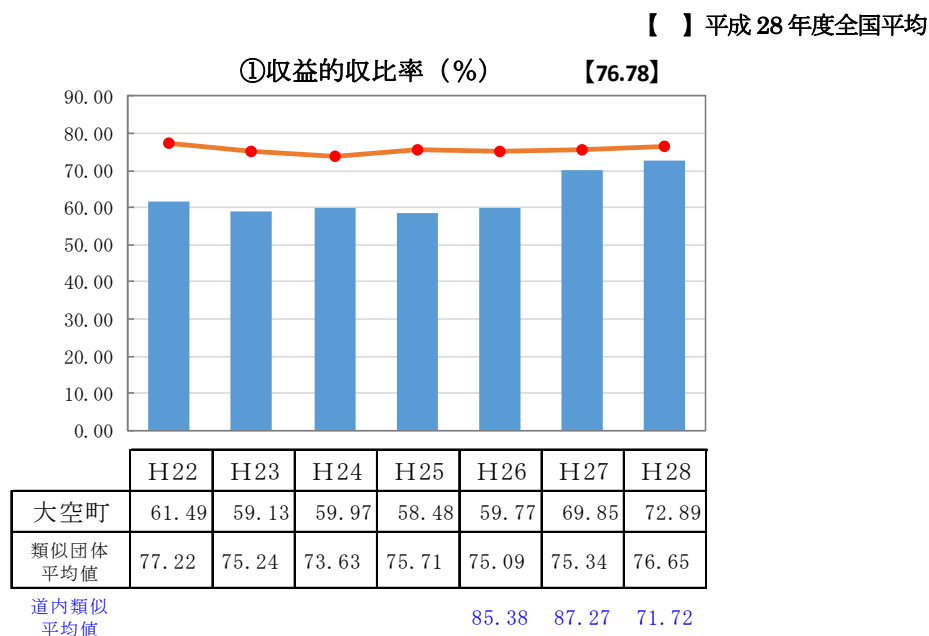


図 3-11 ①収益的収支比率



**【④企業債残高対給水収益的収支比率】**

当指標は、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しています。法非適用事業では次式で表されていますが、明確な数値基準はないとされています。

$$\text{④企業債残高対給水収益比率 (\%)} = \text{地方債現存高合計} / \text{給水収益} \times 100$$

大空町では、当指標については減少傾向を示しており、全国および道内類似団体平均値と比べても低い値を示しており、企業債残高が少なくなっていることが特徴となっています。事業規模に対して料金水準が高いため給水収益が大きいのか、必要な更新事業を先送りしているため地方債残高が少なくなっているのか判断する必要があります。

【 】平成28年度全国平均

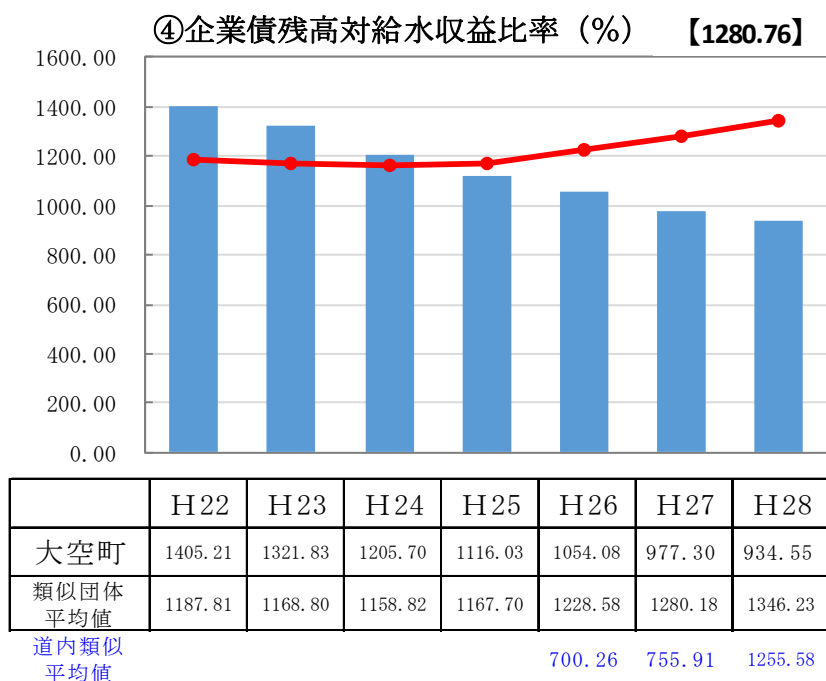


図 3-12 ④企業債残高対給水収益的収支比率

**【⑤料金回収率 (%)】**

当指標は、給水に係わる費用がどの程度給水収益で賄えているかを表しており、料金水準等を評価することが可能であります。

⑤料金回収率 (%) : 供給単価 / 給水原価 × 100

大空町では、当指標については100%以下であるが近年やや増加傾向を示しており、全国および道内類似団体平均値と比べると若干高く、経営改善傾向で推移しています。ただし、料金回収率が100%以下であることは給水に係わる費用を給水収益以外で賄われていることであり、操出基準に定める事由以外の操出金によって収入不足を補填している場合は料金改定が必要となります。

【 】平成28年度全国平均

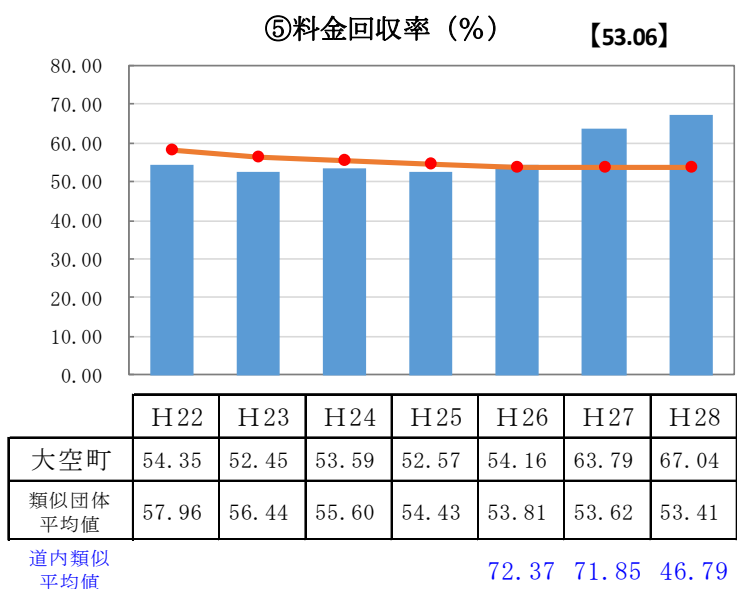


図 3-13 ⑤料金回収率

**【⑥給水原価（円）】**

当指標は、有収水量 1 m<sup>3</sup>あたりについて、どれだけ費用がかかっているかを表す指標であり、次式で表されます。

⑥給水原価（円）：

$$\text{（総費用－受託工事費＋地方債償還金(繰上償還分除く)）} \div \text{年間総有収水量}$$

大空町では、当指標については増加傾向が続いていたが直近では一転減少傾向に推移しているため、原因を把握することが必要です。全国類似団体平均値とは同程度となっているが、道内類似団体平均値と比べると低い数値となっているため、維持管理システムを見直したのか他の原因なのか把握しておく必要があります。

【 】平成 28 年度全国平均

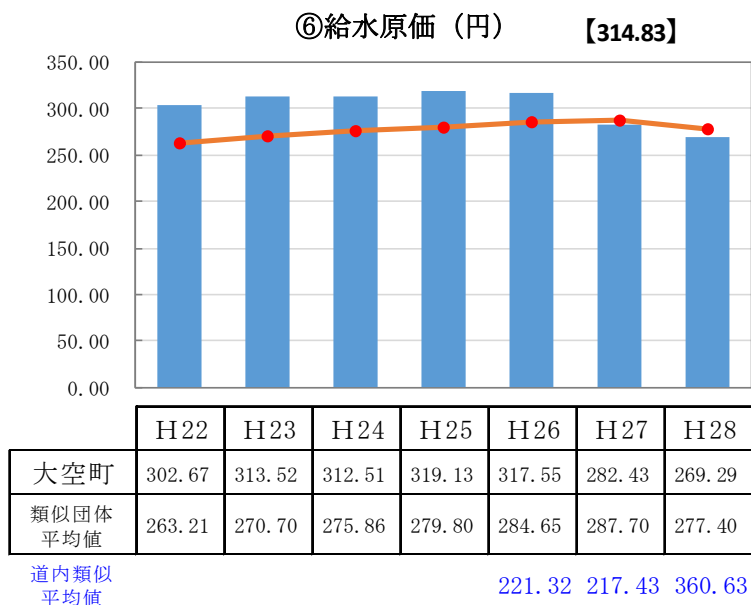


図 3-14 ⑥給水原価

**【⑦施設利用率 (%)】**

当指標は、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性規模を判断する指標である。明確な数値基準はないとされているが、高い数値であることが望ましいとされています。

⑦施設利用率 (%)：一日平均配水量／一日配水能力×100

大空町では、当指標については近年漸減傾向が続いており、自然的要因か人口減少といった社会的要因によるものか原因を把握することが必要であります。全国および道内類似団体平均値と比較してもやや低い数値となっておりますが、原因によっては更に減少傾向が続く可能性があります。

【 】平成28年度全国平均

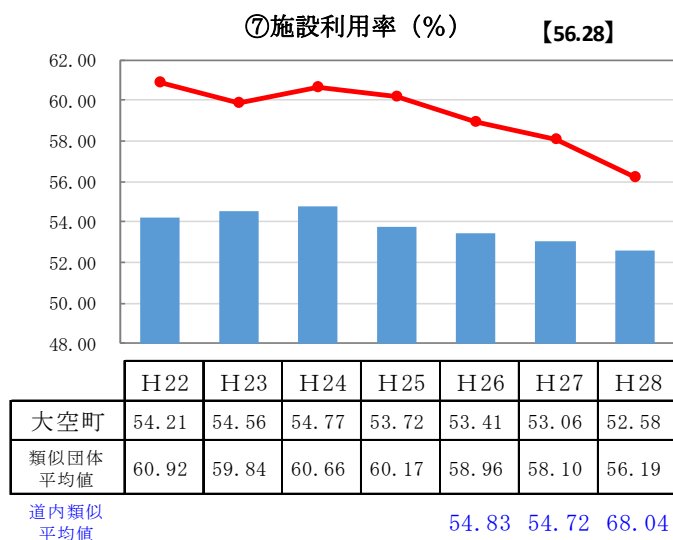


図 3-15 ⑦施設利用率

**【⑧有収率 (%)】**

当指標は、施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標であり、次式で表されます。

$$\text{⑧有収率 (\%)} = \text{年間総有収水量} / \text{年間総配水量} \times 100$$

大空町では、当指標については減少傾向が続いており、全国類似団体平均値と比較しても低い水準で推移しているが道内類似団体とは同程度である。漏水やメーター不感といった原因の可能性があり、対策が急がれます。

【 】平成28年度全国平均

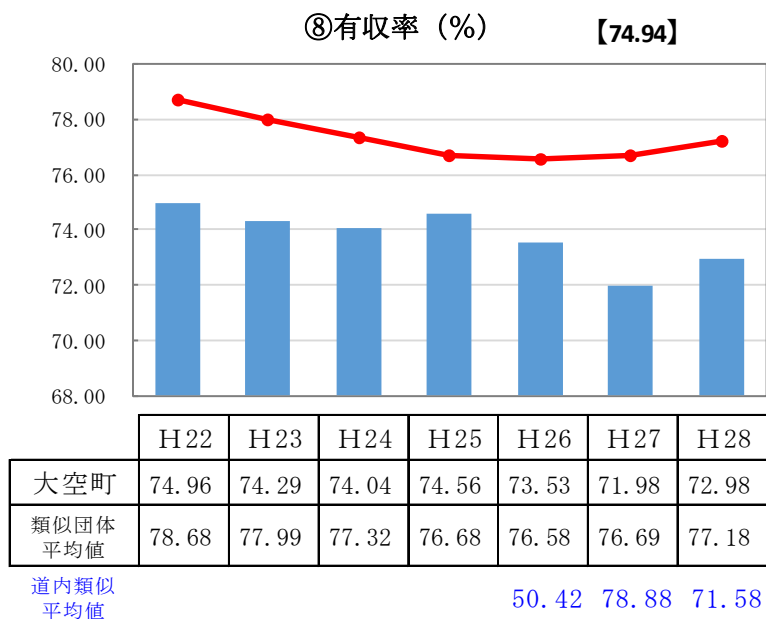


図 3-16 ⑧有収率



(2) 老朽化の状況

【③管路更新率 (%)】

当指標は、当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標であり、管路の更新ペースや状況を把握することを目的としています。

③管路更新率 (%)：当該年度に更新した管路延長／管路延長×100

大空町では、当指標についてはこれまで事故および他事業に伴う修繕・改修による必要に応じた老朽管の更新が中心となってきた。合併以前からの女満別地区と東藻琴地区との供用開始後からの年数差および整備環境の違いがあることから、今後は計画的・効率的な更新を実施する必要性が高まっています。

【 】平成28年度全国平均

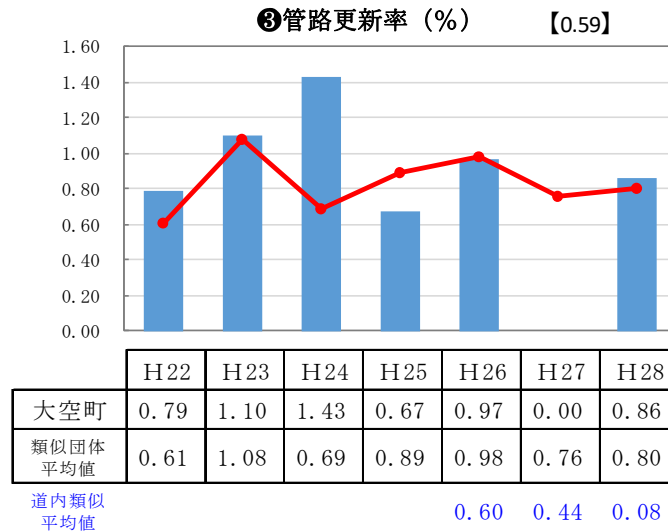


図 3-17 ③管路更新率

## 第4章 大空町簡易水道事業の目標

### 4-1 「新水道ビジョン」のあらまし

厚生労働省は、平成16年に「水道ビジョン」を策定し、その後の水道を取り巻く環境の変化を受け、平成25年3月に「新水道ビジョン」を策定・公表しています。また、平成17年10月17日付の水道課長通知による「地域水道ビジョン作成の手引き」において、都道府県が作成する「都道府県水道ビジョン」と各水道事業者が作成する「水道事業ビジョン」の両方の作成を依頼しています。更に、「新水道ビジョン」の考え方を各々の水道事業ビジョンに反映する際の記載事項や検討手法等を示す「水道事業ビジョン」作成の手引き」を公表したところです。「新水道ビジョン」のあらましは、以下のとおりです。

#### 【1.新水道ビジョンの基本理念】

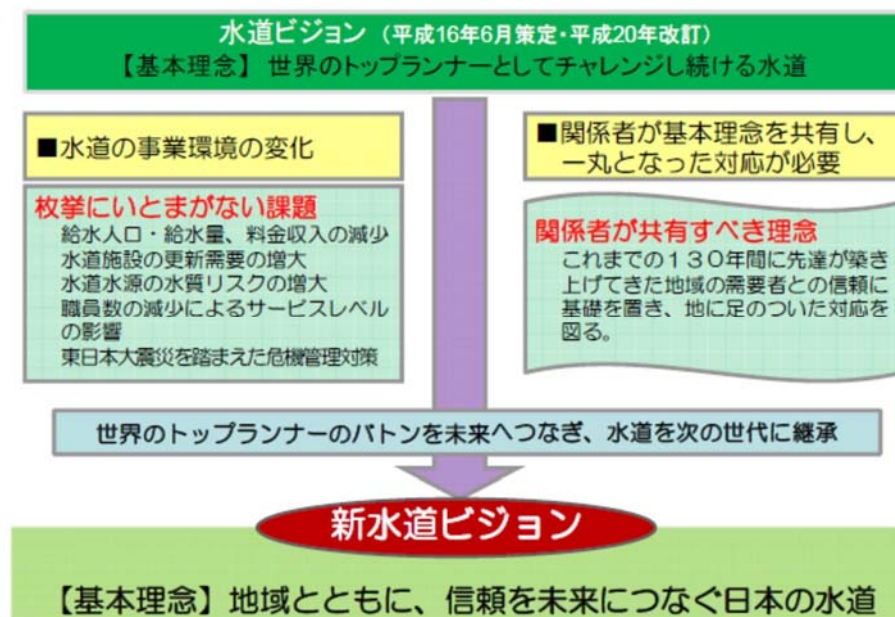


図 4-1 新水道ビジョンの基本理念

## 【2.水道の現状評価と課題】

### (1) 水道サービスの持続性は確保されているか

(持続)

#### ① 現状評価

- 国民皆水道の実現（水道普及率97.5%<sup>※1</sup>）
- 市町村経営の原則<sup>※2</sup>のもと、水道サービスの持続性を確保
- 横断的な組織<sup>※3</sup>を中心とする情報共有、各種連携の実施
- 世界に先駆けた技術開発等、水道技術の絶え間ない研鑽・進歩



#### ② 課題

- 料金収入の不足・減少による施設更新・耐震化の遅れ
- 人員削減・団塊世代の大量退職による職員の不足
- 人員不足に伴う、技術の空洞化、災害時対応力の低下
- 長期的視点に立った人材確保・育成
- 適正な事業規模を勘案した施設

### (2) 安全な水の供給は保証されているか

(安全)

#### ① 現状評価

- 水道法に基づく水道水質基準の遵守
- 適切な施設整備と水質管理の実施
- 水質の安全性向上の実現
  - ・水系伝染病対策<sup>※1</sup>
  - ・環境汚染対策<sup>※2</sup>
  - ・消毒副生成物対策<sup>※3</sup>
  - ・異臭味対策<sup>※4</sup>
  - ・おいしい水の供給<sup>※5</sup>



#### ② 課題

- 大規模な取水障害や断水を引き起こす可能性のある水源汚染リスクの存在<sup>※5、※6</sup>
- 水道未普及地域の存在
- 水安全計画策定の進捗の遅れ<sup>※7</sup>
- 登録検査機関における水質検査の信頼性の低下
- 小規模貯水槽水道や飲用井戸における衛生的な水の確保の必要性
- 給水装置工事業者の資質の確保

※1 伝染病による病原体・微生物等の

### (3) 危機管理への対応は徹底されているか

(強靱)

#### ① 現状評価

- (地震災害)
- 東日本大震災<sup>※1</sup>における、水道関係団体による応援活動の展開
  - 政府の各種方針<sup>※2</sup>に基づく原子力災害への対応<sup>※3</sup>
- (その他災害等)
- 自然災害等<sup>※4</sup>への対策の実施
    - ・危機管理マニュアル等の整備
    - ・災害訓練の実施



#### ② 課題

- 水道事業の耐震化の進捗の遅れ<sup>※5</sup>
- 広域的な災害時において調達を可能とする体制の整備
- 緊急時における生活用水確保のための衛生水準確保の在り方の検討
- 応急対応時における、現場単位での指揮命令系統、判断権限の明確化
- 水道事業体の職員が減少している状況で、広域的な水道施設の被災を想定した応援ネットワーク化の推進
- 住民とのコミュニケーション<sup>※6</sup>の推進による被災時の対応力の強化

### 【3.水道の理想像】

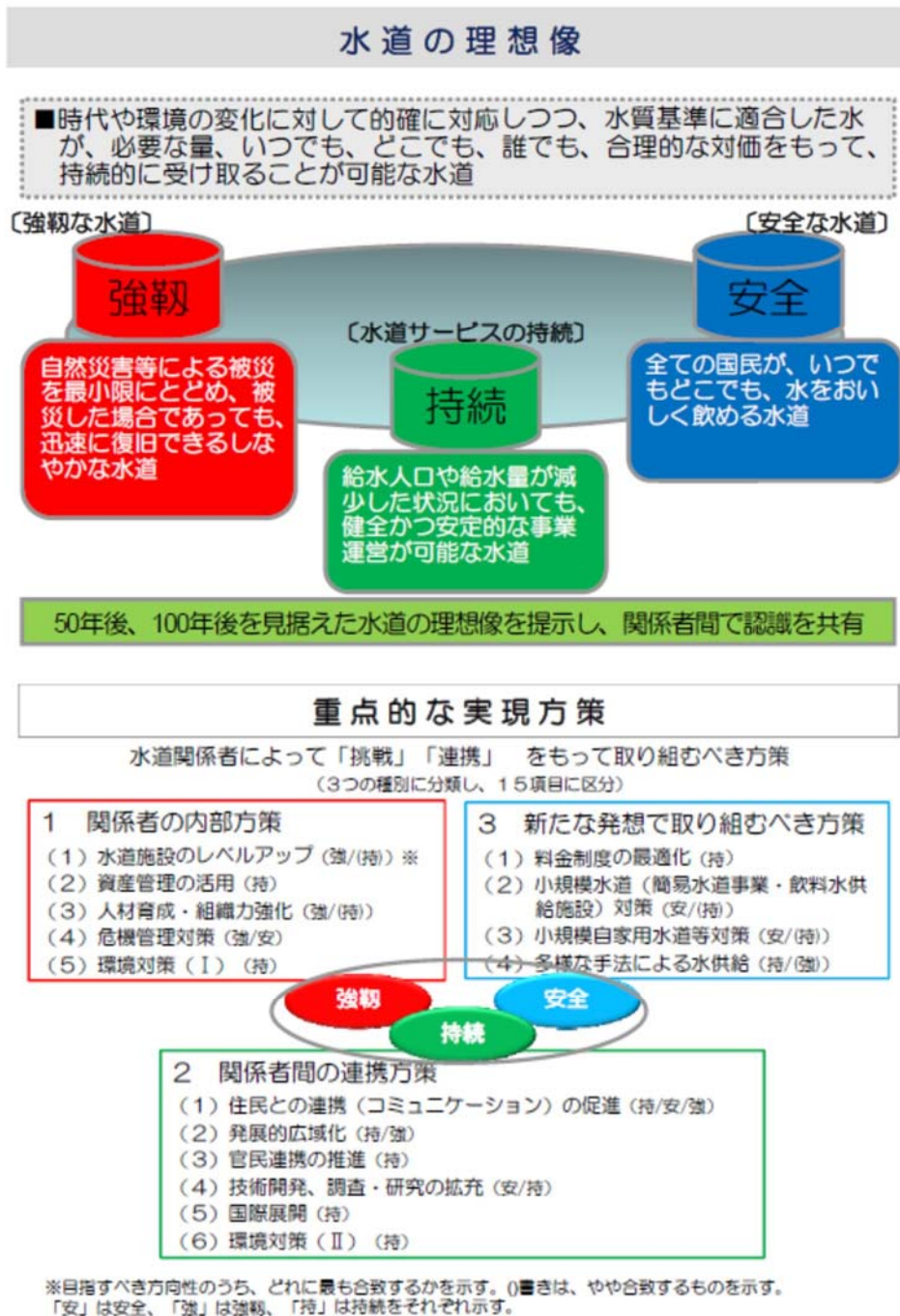


図 4-2 水道の課題と理想像

## 4-2 広域連携に向けて

### (1) 「水道法」改正等広域連携を巡る昨今の動向

昨今、水道を巡る諸情勢の変化に対応するため、種々の議論の結果「水道法」が改正されました。主な改正点は、以下のとおりです。

- ① 関係者の責務の明確化
- ② 広域連携の推進
- ③ 適切な資産管理の推進
- ④ 官民連携の推進
- ⑤ 指定給水装置工事事業者制度の改善

このことは、引き続き人口減少社会に対応し、水道事業等を含む行政コストの軽減を図るためには「コンパクト化」と「ネットワーク化」が不可欠との認識が全ての政策の柱になりつつあることを示しています。即ち、水道事業においても、

「コンパクト化」：給水区域縮小、施設統廃合 ⇒ 現行法で対応可

「ネットワーク化」：広域連携、官民連携 ⇒ 今後の課題 ⇒ 水道法改正

といったことが必要になっておりました。

それに伴い、「経営戦略」策定時には、何らかの広域連携可能性を検討することが求められているところです。そこで、急遽、近隣水道事業体の施設整備状況と経営状況を整理・比較を行い、今後、広域連携可能性の検討を行う予定です。

### (2) 広域化のパターン

総務省では、これまでの自治体間広域連携の各種方策とその仕組みと運用について整理されています。

厚生労働省においても、水道事業における広域化の事例をつぎのようにパターン化し、特徴を整理しています。最終的に事業統合もしくは経営一体化を期待していると思われませんが、都市間および施設間距離の大きい北海道では新たな投資が必要となる場合が多く、広域化が進まない状況にあります。

- ・事業統合----- 広域水道企業団、同一事業体内・域内統廃合
- ・経営一体化----- 管理運営機構のようなもの、事例が少ない
- ・管理一体化----- 一部事務組合の事例多し、他事業でも実績多数
- ・施設共同化----- 効果は限定的だが広域化の入り口として認識



(3) 大空町簡易水道事業の広域連携検討対象事業体の施設概要

一般に、人口減少が引き続き、財政状態が厳しい事業体にとって、広域化あるいは広域連携のために新たな連絡管の設置が可能な距離は概ね5～10km程度と考えられています。

従って、オホーツク振興局南部に位置する自治体の中で大空町簡易水道事業の広域連携検討対象事業体としては、そういった地理的条件を考慮し、隣接する網走市、美幌町、小清水町の3市町を対象として検討することとします。

大空町を含む各水道事業体の施設概要は表4-1に示すとおりであり、給水区域は図4-3に示すとおりです。今後、関係機関との協議を進めたいと考えています。

表 4-1 近隣水道事業体の施設概要

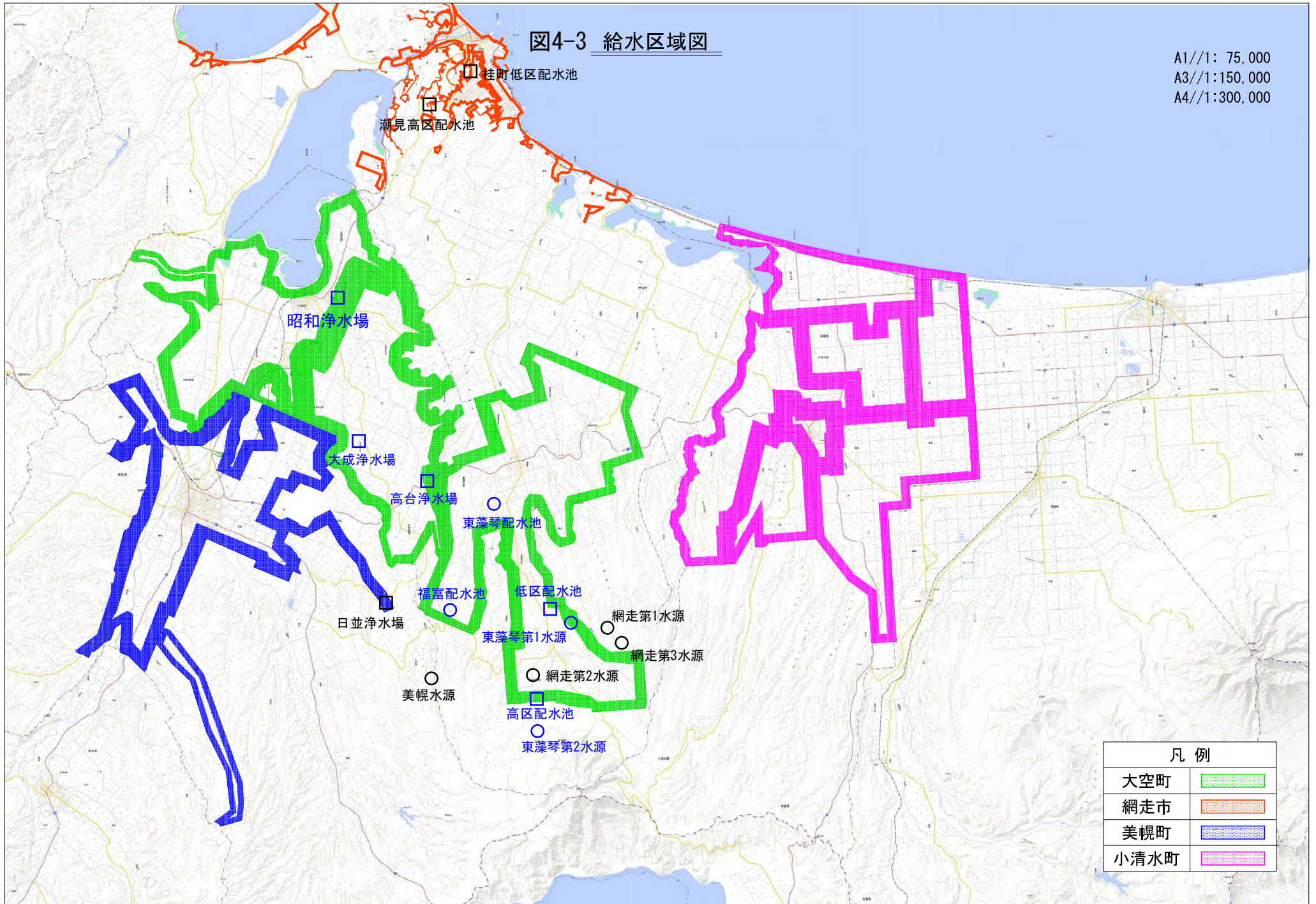
平成28年度

事業体名	事業名	事業着手年	現在 給水人口 (人)	実績年間 有収水量 (千m <sup>3</sup> )	水 源 (ヶ所)	浄水場数 (ヶ所)
網走市	水道事業A5	S29.11.21	34,682	3,718	湧水 2 地下水1	3
	簡易水道D4	H9.4.1	625	37	地下水1 受水 1	2
美幌町	水道事業A6	S25.5.19	19,172	2,001	表流水1	1
大空町	簡易水道D2	S29.12.1	7,063	878	地下水3 湧水 2	5
小清水町	簡易水道D3	S42.7.1	4,768	323	地下水1 湧水 2	3

事業体名	浄水方式	配水池 (ヶ所)	管路別延長 (m)			
			総延長	導水管	送水管	配水管
網走市	滅菌 2	19	390,278	70,903	0	319,375
	滅菌 1	5	100,505	949	27934	71,622
美幌町	急速濾過1	11	241,813	10,216	15,684	215,913
大空町	急速濾過2 滅菌 3	11	332,406	8,776	25,292	298,338
小清水町	急速濾過1 滅菌 2	6	221,524	4,563	14,643	202,318

図4-3 給水区域図

A1//1: 75,000  
 A3//1: 150,000  
 A4//1: 300,000



凡例	
大空町	
網走市	
美幌町	
小清水町	



### 4-3 大空町簡易水道事業の将来像と事業計画

昨今の水道を巡る諸情勢の変化に対応するため、平成30年12月に「水道法」が改正されました。しかし、改正されたとしても水道法の骨格、本来の使命等は変わらないものと考えられ、「水道法」第1章総則、第1条に掲げられている「清浄」「豊富」「低廉」な水を供給するというこの法律の目的も変わらないと思われま

#### 水道法 第一章 総則

(この法律の目的)

第一条 この法律は、水道の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道を計画的に整備し、及び水道事業を保護育成することによって、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする。

そのため、大空町簡易水道事業における実現すべき将来像としては、「水道法」に示された目的および大空町の行政目標等を実現することと考え、次のように設定することとします。

### 水道の将来像：「清浄で低廉な水の安定供給と持続的経営」

更に、それを実現するための基本方針として、「新水道ビジョン」に示された「持続」「安全」「強靱」といった諸課題を考慮しつつ、大空町第2次総合計画等に示された目標を踏まえ、次のとおりに設定します。

大空町簡易水道事業基本方針：水道サービスの継続により大空町を下支えする

- 「持続」： 分散化した施設を効果的に統合し、経営基盤を強化・継続する
- 「安全」： 近隣事業体と連携し、清浄で安心・安全な水を供給する
- 「強靱」： 事故・災害に強い水道と支援体制を構築する

#### 大空町第2次総合計画（平成28年改訂）

将来像：夢を絆を 笑顔で彩る大空町

- 目標1.にぎわい ひろがる 産業のまちづくり----- (農林水産業の振興)
- 目標2.あたたかさ あふれる 福祉のまちづくり----- (医療・福祉の充実)
- 目標3.いきがい はぐくむ 学びのまちづくり----- (教育・スポーツの充実)
- 目標4.ゆたかさ うるおう 生活のまちづくり----- (社会インフラの整備)
- 目標5.ふれあい つながる 協働のまちづくり----- (情報・協働の自治体経営)
- 6.人口減少社会に対応するまちづくりを進める

## 大空町「まち・ひと・しごと総合戦略」

### 基本目標 1. 「ひとを育む」

子育ての喜びを実感できる環境をつくる

### 基本目標 2. 「ひとを呼び込む」

行きたい、住みたい、住み続けたい、魅力あふれるまちづくり

### 基本目標 3. 「活力を産み出す」

産業の振興と安定した就業環境をつくる

### 基本目標 4. 「ひとを活かす ひとが輝く」

いきいきと活力みなぎる個性豊かな地域づくり

これらにより、大空町簡易水道事業のあり方、将来像のイメージは、図 4-4 に示すとおりとなります。事業目標としては、「持続」「安全」「強靱」といった各項目に落とし込んだ方針と施策を着実に実施し、大空町の行政目標を実現するための社会インフラとして下支えすることとします。

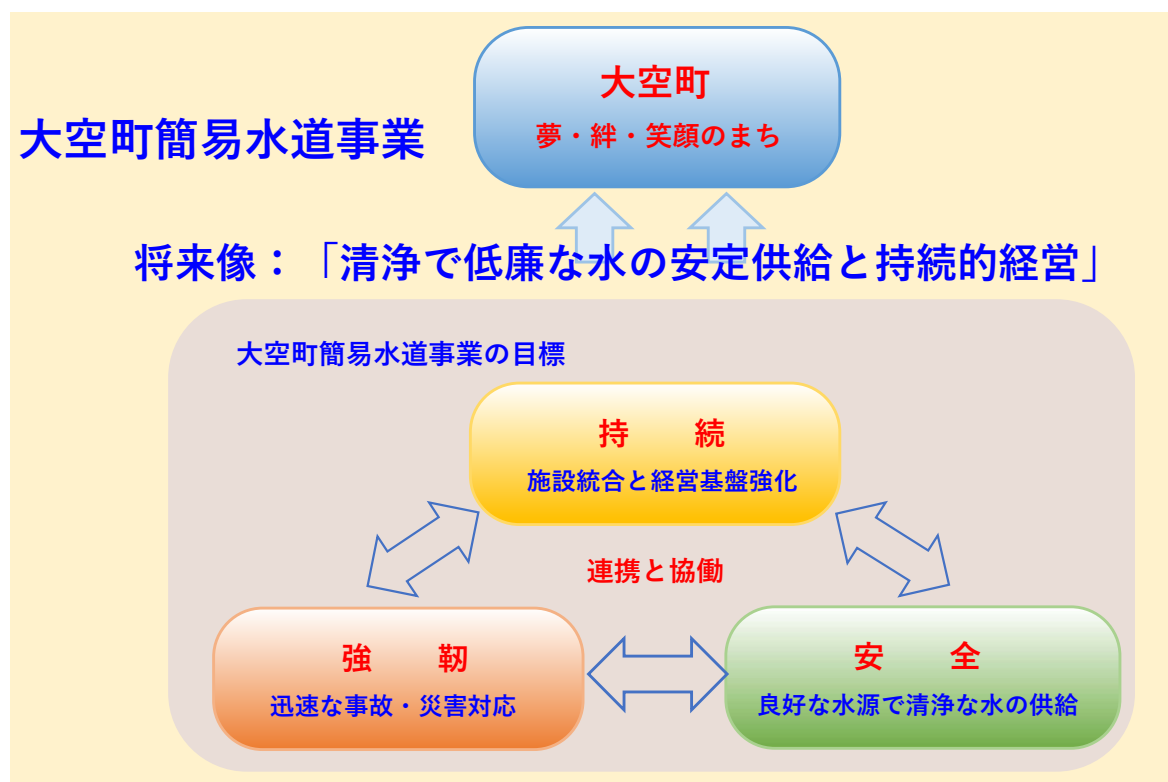


図 4-4 大空町簡易水道事業の将来像のイメージ

#### 4-4 目標設定と実現方策

大空町簡易水道事業としてこれまで取り組んできた事業と現状の課題を解決するために今後10か年程度で実施すべき施策を分類・整理する必要があります。ここでは、水道ビジョンに示された「持続」「安全」「強靱」の各項目に該当するよう方針と事業を落とし込み、「大空町簡易水道事業計画（今後10年計画）」として施策目標と実現方策を整理すると表4-2に示すとおりです。

分類	実現方策			実施工程											
	項目	実施内容	優先度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029以降
持続	事業運営効率化	施設の見直し縮小・統廃合計画	最優先	■	■										
	効果的整備計画	漏水・事故多発路線の解消	最優先	■	■										
		人口減等を反映した適正な給水区域設定	課題												■
	施設の高标准化	水道管路整備事業による老朽管更新	優先				■	■	■	■	■	■	■	■	■
		水道施設更新整備事業による機器更新	優先								■	■	■	■	■
	情報管理の高度化	管路台帳システムの活用	優先			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
設備台帳システムの整備、活用		優先			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
経営基盤の強化	資金・財政計画の策定	最優先	■	■						■	■				
	広域連携・清浄な水源確保協議	最優先	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	料金水準の適正化見直し	優先												■	
安全	施設管理の適正化	導・送水管路、配水池等計画見直し	最優先		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		新たな水源確保と浄水施設見直し	優先												■
		緊急時給水確保に向けた施設整備検討	課題												■
		施設管理マニュアルの作成	課題												■
強靱	老朽施設の修繕と更新	計装設備更新	最優先			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		配管網見直し・ダウンサイジング検討	優先			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		配管網のネックポイント解消	優先											■	
	耐震対策等の実施	耐用年数・機能劣化に応じた修繕更新	優先				■	■	■	■	■	■	■	■	
		給水拠点の設定・確保	最優先	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
災害対策	重要給水施設管路の更新耐震化	優先				■	■	■	■	■	■	■	■		
協働	住民ニーズの把握	迅速な対応と顧客満足度の向上	課題											■	
	積極的な情報開示	広報による情報提供	継続	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		経営戦略等のHP掲載	最優先	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

青字：既に実施済みもしくは継続していると思われる方策

黒字：今後10か年で検討もしくは更新投資する方策・事業で最優先、優先に分類

赤字：将来の課題と思われる方策

表 4-2 大空町簡易水道事業の目標設定と実現方策

## 第5章 財政収支の見通し

### 5-1 投資・財政計画(収支計画)

大空町では女満別地区の地下水源水質が悪く、その維持管理に苦慮しており、東藻琴地区との水道水質および料金格差解消のため新たな地下水源の可能性を調査してきており、現在も継続しております。折しも、平成30年の「水道法」改正を受け、広域連携または官民連携の必要性が強調されたことから、急遽、近隣市との広域連携との可能性を模索しておりますが、現在、未協議となっております。

そこで、今回の「経営戦略」策定にあたっては、平成30年度「東藻琴地区新規水源調査」業務において示されているこれまでの調査・継続案についてH40年までに整備する計画として投資・財政検討を行いました。結果は表5-1、図5-1に示すとおりとなっております。(別紙 表5-2,3 参照)

今後、新たな水道水源について協議結果が出た段階で、改めて整備方針、投資・財政検討を実施し、水道料金および基準外繰入金等を見直すことと致します。

表 5-1 新たな水源を想定した場合の計算条件および検討結果

単位: 百万円

年度	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
給水人口(人)	6,646	6,548	6,446	6,345	6,244	6,141	6,039	5,938	5,838	5,737
料金収入	149	147	145	143	141	138	136	134	132	130
更新工事	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
取導送配施設整備	0	0	64	704	697	697	702	705	651	0
基準外繰入金(A)	5	6	10	8	7	10	14	32	48	48
A÷有収水量(円/m <sup>3</sup> )	5.7	7.8	12.0	9.5	8.9	13.1	18.2	42.6	65.2	67.1

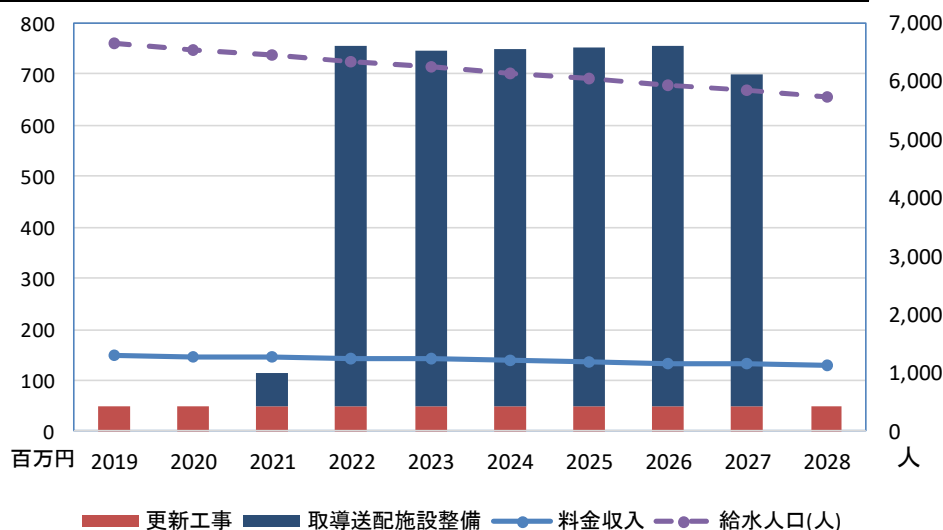


図 5-1 投資・財政検討結果



## 5-2 投資・財政計画(収支計画)の策定について

### 5-2-1 収支計画の内投資について

- (1) 今後は、老朽管路更新計画の策定を行ない、事業費の平準化を図りつつ実施します。
- (2) 女満別本町地区の浄水場延命化と新水源確保に向け、広域連携を含めあらゆる可能性を模索し、当面必要な整備計画を推進します。
- (3) 料金収入の減少を見込み、ダウンサイジングやスペックダウンを検討し、事業費削減を図ります。

### 5-2-2 収支計画の内財源について

将来の水道事業経営は、給水人口の減少とともに、料金収入が減少することが見込まれます。

整備計画や施設更新の実施に当たり、経費の縮減に努めます。また、財源については国庫補助金及び起債を活用するとともに、計画的に見直しを行います。

### 5-3 投資・財政計画(収支計画)の今後の検討予定の取り組み

#### 5-3-1 経営の効率化・健全化の取り組み

##### (1) 投資についての検討状況

民間の資金・ノウハウ等の活用 (PFI・DBOの導入等)	大空町簡易水道事業の規模が小さく、3事業に分散されているため、現時点での導入は未検討です。
施設・設備の廃止・統合 (ダウンサイジング)	現在、大空町簡易水道事業は3事業に分かれているが、今後、施設の統廃合、小規模化等を検討する予定です。
施設・設備の合理化 (スペックダウン)	施設の更新等改修に当っては、今後の水需要等を的確に把握し、施設の簡略化や計測システムの高度化等を上記ダウンサイジングと併せて検討する予定です。
施設・設備の長寿命化等の 投資の平準化	今後、各施設の更新時期と優先順位設定等の見直しと併せて維持管理による施設の長寿命化を図る予定です。
広域化	他の水道事業との広域連携については今後協議を進める予定です。
その他の取組	公営企業会計の移行については、現在検討中があります。国の動向等の情報収集に努めていきます。

(2) 財源についての検討状況

料 金	平成27年度に使用料改定を行いました、今後は計画的に見直しを行なう予定です。
国庫補助金	水道施設整備費に係る厚生労働省の国庫補助金を活用する予定です。
企業債	簡易水道事業債、過疎対策事業債を活用する予定です。
繰入金	簡易水道事業に係る一般会計繰出金を活用する予定です。
資産の有効活用等による 資産増加の取組	大空町簡易水道事業における遊休資産はなく、当町の事業規模および地形から小水力発電等についても未検討です。
その他の取組	更新投資開始に当たっては、国庫補助事業の活用や有利な起債借入等財源確保について検討する予定です。

(3) 投資以外の経費についての検討状況

委託料	簡易水道施設維持管理や検針業務等については、既に民間委託しており、当面更なる民間委託の予定はありません。
修繕費	配水池等の電気・計装設備については、浄水場点検の結果を基に、劣化状況を見極めながら実施箇所の決定を行っています。管路施設については、更新計画が未整備のため、漏水事故等が発生した場合に、補修を行っている状況です。
動力費	情報収集に努め、検討していきます。
職員給与費	当町の給与制度によります。
その他の取組	大空町簡易水道事業については、広報誌や町政懇談会等により財政・経営状況を公表し、広く町民との相互理解に努めます。

表5-2 投資・財政計画(収支計画) (1)

(単位:千円, %)

区 分	年 度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度	39年度	40年度
		(決算)	(予算)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
収益的収入	1 総 収 益 (A)	174,928	163,280	160,338	157,206	154,344	151,420	149,462	147,847	146,693	145,659	144,854	143,246
	(1) 営 業 収 益 (B)	156,859	151,216	149,528	147,201	145,129	142,948	141,237	138,694	136,567	134,514	132,671	130,170
	ア 料 金 収 入	156,703	151,016	149,328	147,001	144,929	142,748	141,037	138,494	136,367	134,314	132,471	129,970
	イ 受 託 工 事 収 益 (C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ウ そ の 他	156	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	(2) 営 業 外 収 益	18,069	12,064	10,810	10,005	9,215	8,472	8,225	9,153	10,126	11,145	12,183	13,076
	ア 他 会 計 繰 入 金	12,452	12,054	10,800	9,995	9,205	8,462	8,215	9,143	10,116	11,135	12,173	13,066
	イ そ の 他	5,617	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	2 総 費 用 (D)	107,416	119,348	116,102	129,193	111,573	109,459	108,344	109,540	110,866	112,277	113,762	94,913
	(1) 営 業 費 用	82,476	96,424	94,500	109,201	93,161	92,533	91,911	91,251	90,631	90,005	89,413	68,778
	ア 職 員 給 与 費	21,400	22,038	20,808	20,808	20,808	20,808	20,808	20,808	20,808	20,808	20,808	20,808
	ウ ち 退 職 手 当												
	イ そ の 他	61,076	74,386	73,692	88,393	72,353	71,725	71,103	70,443	69,823	69,197	68,605	47,970
	(2) 営 業 外 費 用	24,940	22,924	21,602	19,992	18,412	16,926	16,433	18,289	20,235	22,272	24,349	26,135
ア 支 払 利 息	24,937	22,921	21,599	19,989	18,409	16,923	16,430	18,286	20,232	22,269	24,346	26,132	
ウ ち 一 時 借 入 金 利 息													
イ そ の 他	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
3 収 支 差 引 (A)-(D) (E)	67,512	43,932	44,236	28,013	42,771	41,961	41,118	38,307	35,827	33,382	31,092	48,333	
資本的収入	1 資 本 的 収 入 (F)	168,468	138,908	103,747	121,569	176,442	811,561	802,088	805,959	815,463	851,556	827,906	195,035
	(1) 地 方 債	101,500	68,400	50,200	65,600	114,400	754,600	747,200	747,600	752,200	754,800	701,000	50,200
	ウ ち 資 本 費 平 準 化 債												
	(2) 他 会 計 補 助 金	66,968	45,643	48,824	49,623	52,389	49,417	47,955	48,265	49,502	65,020	78,995	96,516
	(3) 他 会 計 借 入 金												
	(4) 固 定 資 産 売 却 代 金												
	(5) 国 ( 都 道 府 県 ) 補 助 金												
	(6) 工 事 負 担 金												
	(7) そ の 他	0	24,865	4,723	6,346	9,653	7,544	6,933	10,094	13,761	31,736	47,911	48,319
	2 資 本 的 支 出 (G)	230,463	182,840	147,983	149,582	219,213	853,522	843,206	844,266	851,290	884,938	858,998	243,368
	(1) 建 設 改 良 費	114,449	80,520	50,336	50,336	114,435	754,688	747,296	747,736	752,286	754,899	701,008	50,336
	ウ ち 職 員 給 与 費												
	(2) 地 方 債 償 還 金 (H)	110,935	102,320	97,647	99,246	104,778	98,834	95,910	96,530	99,004	130,039	157,990	193,032
	(3) 他 会 計 長 期 借 入 金 返 還 金												
(4) 他 会 計 へ の 繰 出 金													
(5) そ の 他	5,079												
3 収 支 差 引 (F)-(G) (I)	△ 61,995	△ 43,932	△ 44,236	△ 28,013	△ 42,771	△ 41,961	△ 41,118	△ 38,307	△ 35,827	△ 33,382	△ 31,092	△ 48,333	

表5-2 投資・財政計画(収支計画) (1)

(単位:千円, %)

区 分	年 度		29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度	39年度	40年度
	(決算)	(予算)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		

表5-3 投資・財政計画(収支計画) (2)

区 分	年 度		29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度	39年度	40年度
	(決算)	(予算)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
収 支 再 差 引 (E)+(I) (J)			5,517	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
積 立 金 (K)														
前年度からの繰越金 (L)				5,517	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
前年度繰上充用金 (M)														
形 式 収 支 (J)-(K)+(L)-(M) (N)			5,517	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
翌年度へ繰り越すべき財源 (O)														
実 質 収 支 黒 字 (P)			5,517	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(N)-(O) 赤 字 (Q)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
赤 字 比 率 ( $\frac{(Q)}{(B)-(C)} \times 100$ )			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
収益的収支比率 ( $\frac{(A)}{(D)+(H)} \times 100$ )			80	74	75	69	71	73	73	72	70	60	53	50
地方財政法施行令第16条第1項により算定した 資 金 の 不 足 額 (R)														
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (B)-(C) (S)			156,859	151,216	149,528	147,201	145,129	142,948	141,237	138,694	136,567	134,514	132,671	130,170
地 方 財 政 法 に よ る 資 金 不 足 の 比 率 ((R)/(S)×100)														
健全化法施行令第16条により算定した 資 金 の 不 足 額 (T)														
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 (U)														
健全化法施行令第17条により算定した 事 業 の 規 模 (V)														
健全化法第22条により算定した 資 金 不 足 比 率 ((T)/(V)×100)														
他 会 計 借 入 金 残 高 (W)														
地 方 債 残 高 (X)			110,935	102,320	97,647	99,246	104,778	98,834	95,910	96,530	99,004	130,039	157,990	193,032

○他会計繰入金

(単位:千円)

区 分	年 度		29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度	39年度	40年度
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
収 益 的 収 支 分			12,452	12,054	10,800	9,995	9,205	8,462	8,215	9,143	10,116	11,135	12,173	13,066
	うち基準内繰入金		12,452	12,054	10,800	9,995	9,205	8,462	8,215	9,143	10,116	11,135	12,173	13,066
	うち基準外繰入金													
資 本 的 収 支 分			66,968	70,508	53,547	55,969	62,042	56,961	54,888	58,359	63,263	96,756	126,906	144,835
	うち基準内繰入金		55,468	45,643	48,824	49,623	52,389	49,417	47,955	48,265	49,502	65,020	78,995	96,516
	うち基準外繰入金		11,500	24,865	4,723	6,346	9,653	7,544	6,933	10,094	13,761	31,736	47,911	48,319
合 計			79,420	82,562	64,347	65,964	71,247	65,423	63,103	67,502	73,379	107,891	139,079	157,901

## 第6章 経営戦略の継続的検証

大空町の水道事業経営戦略の計画期間を10年間としました。今後老朽化施設の更新に対し、更新費用、維持管理費を含めた検討を行い、多様な広域連携を模索し整備計画を進めることが重要となってきます。

水道事業経営戦略は、将来の水道事業をとりまく状況の変化に対応し、図6-1に示すような、PDCAサイクルによる事業の見直し改善を実施し効率的な更新及び整備計画を推進することが必要と考えます。



図 6-1 PDCA サイクルイメージ図