

## 第4章. 圏域の区分

### 1. 圏域の設定

#### (1) 設定の考え方

全国で最も人口減少が進む本県にとって、将来にわたって水道事業を継続していくためには、経営基盤の強化を図ることが最も重要です。経営基盤を強化する方法としては、水道料金の値上げ、施設の統廃合のほか、市町村の行政区域を越えた広域的な連携（以下この章において「広域連携」という。）が選択肢となりますが、広域連携の検討を進めるには、推進役の県と事業主体の市町村の協力が必要です。第4章では広域連携の検討を進めるための基本的な圏域設定を行います。

2008年（平成20年）9月に改訂した「秋田県水道整備基本構想（秋田県版地域水道ビジョン）」で設定した圏域区分は、厚生労働省が示す「都道府県水道ビジョン」作成の手引きで求められる要件を満たしていることから、引き続き、6圏域に区分します。

なお、圏域を越えた事業者間の連携を制限するものではなく、広域連携の推進については柔軟に対応することを基本とします。

表 4-1 圏域の構成市町村

圏域名	構成市町村	面積(km <sup>2</sup> )	人口(人)
北 鹿	鹿角市 小坂町 大館市 北秋田市 上小阿仁村	3,232	147,157
山 本	能代市 三種町 八峰町 藤里町	1,191	82,476
秋 田	秋田市 男鹿市 潟上市 五城目町 井川町 八郎潟町 大潟村	1,695	400,911
由 利	由利本荘市 にかほ市	1,451	105,251
仙 北	大仙市 仙北市 美郷町	2,129	130,585
雄 平	横手市 湯沢市 羽後町 東成瀬村	1,918	156,739
	計	11,638	1,023,119

注)面積は、八郎潟調整池境界未確定分 22km<sup>2</sup>が内訳に含まれていないため、計とは一致しない。人口は、平成27年10月1日現在。

出典：国勢調査、秋田県の土地利用【土地利用に関する現況】平成30年12月

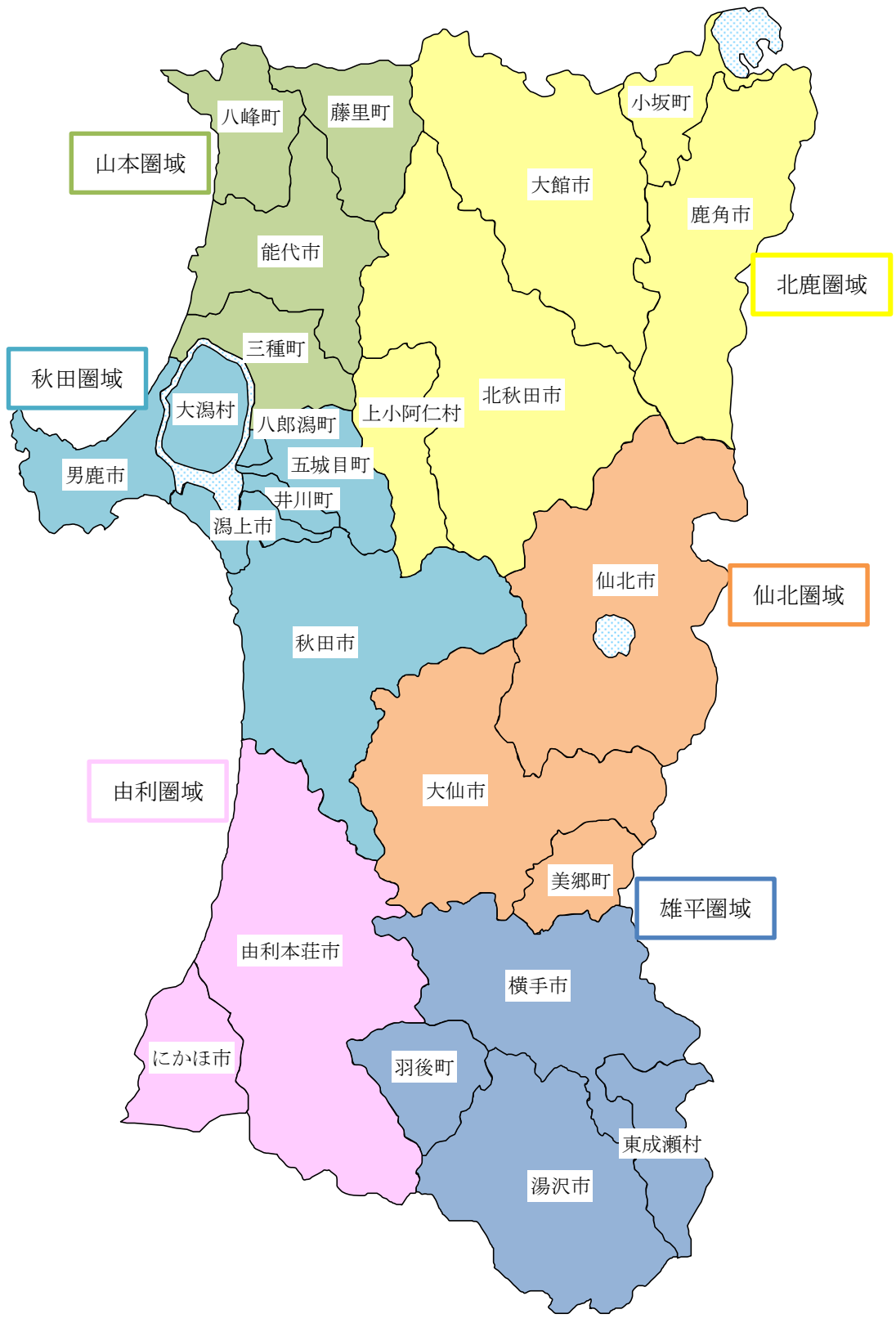


图 4-1 圏域設定

## 2. 圏域ごとの水道の現況と特徴

圏域ごとの現況と特徴は、次のとおりです。

### (1) 北鹿圏域

米代川流域上流に位置し、花輪盆地、大館盆地及び鷹巣盆地といった可住地を中心に街が広がり、鹿角市、小坂町、大館市、北秋田市、上小阿仁村の3市1町1村で構成されます。配水管使用効率が9.3m<sup>3</sup>/mと仙北圏域に次いで低いのは、給水人口が少ない割に広い区域に給水を行っていることを示しています。

給水原価<sup>1</sup>及び管路経年管率<sup>2</sup>は、各圏域の中で最も高くなっている一方、管路更新率は最も低くなっています(図4-2)。2018年度(平成30年度)に給水原価が大きく上昇しているのは、北秋田市(森吉・合川)上水道が公営企業会計を導入したことによる影響と考えられます。供給単価<sup>3</sup>は、微増傾向を示していますが、水道水を作る費用が賄えていない状況です。

これまでの管路更新率のままでは管路経年管率がさらに上昇していくことが予測されるため、管路更新に努める必要があります。管路更新に必要な資金を確保するためには、料金を見直す必要があります。

現況	給水量	15,633千m <sup>3</sup> /年	管種	鉄管類	364km(21.6%)
	普及率	89.7%		石綿管	19km(1.1%)
	有収率	75.8%		塩ビ管	1,095km(65.2%)
	負荷率	87.6%		その他	204km(12.1%)
	稼働率	71.7%		ダム	310千m <sup>3</sup> /年(1.8%)
施設	上水道	5事業	水源	表流水	10,532千m <sup>3</sup> /年(61.5%)
	簡易水道	25事業		伏流水	1,588千m <sup>3</sup> /年(9.3%)
	専用水道	21施設		地下水他	4,703千m <sup>3</sup> /年(27.4%)
	小規模水道	28事業		給水原価 <sup>*</sup>	234円/m <sup>3</sup>
配水管使用効率	9.3m <sup>3</sup> /m	経営	供給単価 <sup>*</sup>	211円/m <sup>3</sup>	
			給水収益 <sup>*</sup>	2,235,518千円/年	
			職員数	事務職30人、技術職等19人	

※上水道の数値を集計している。

出典：平成30年度秋田県水道施設現況調査

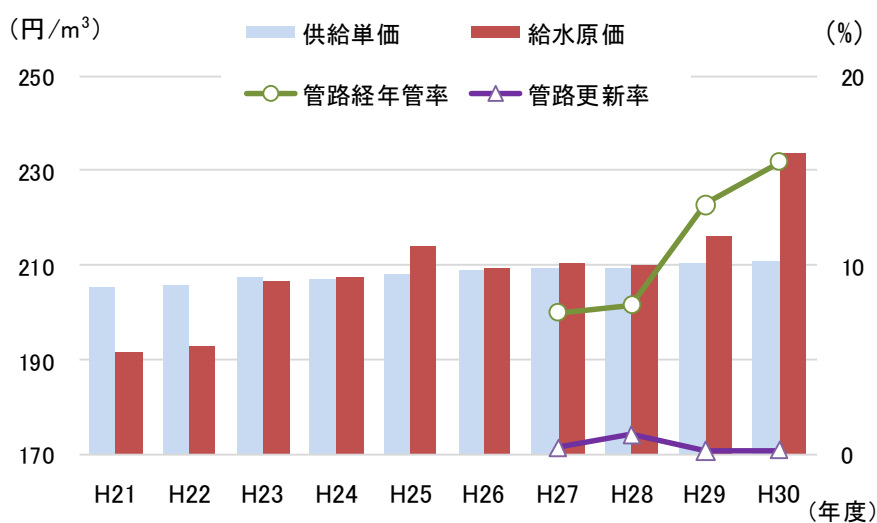
職員数は生活衛生課調べ

給水収益は平成30年度決算市町村公営企業概要

<sup>1</sup> 給水原価：有収水量1m<sup>3</sup>あたりにどれだけの費用をかけているかを表す指標。

<sup>2</sup> 管路経年管率：管路の総延長に対する法定耐用年数を経過した管路の割合。

<sup>3</sup> 供給単価：利用者から徴収する水道料金(給水収益)の有収水量1m<sup>3</sup>あたりの平均単価を表す指標。



		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
経営分析	供給単価(円/m³)	205.2	205.7	207.1	206.7	208.1	208.8	209.2	209.3	210.3	210.7	
	給水原価(円/m³)	191.4	192.5	206.6	207.3	213.8	209.4	210.4	210.0	216.1	233.5	
	資本費(円/m³)	104.1	101.2	111.2	109.2	110.8	106.0	105.9	103.5	110.9	121.2	
	料金回収率(%)	107.2	106.9	100.3	99.7	97.3	99.7	99.4	99.7	97.3	90.2	
	管路経年管率(%)								7.5	7.9	13.2	15.4
	管路更新率(%)								0.3	1.0	0.1	0.2

図 4-2 供給単価、給水原価、管路経年管率、管路更新率の推移（北鹿圏域）

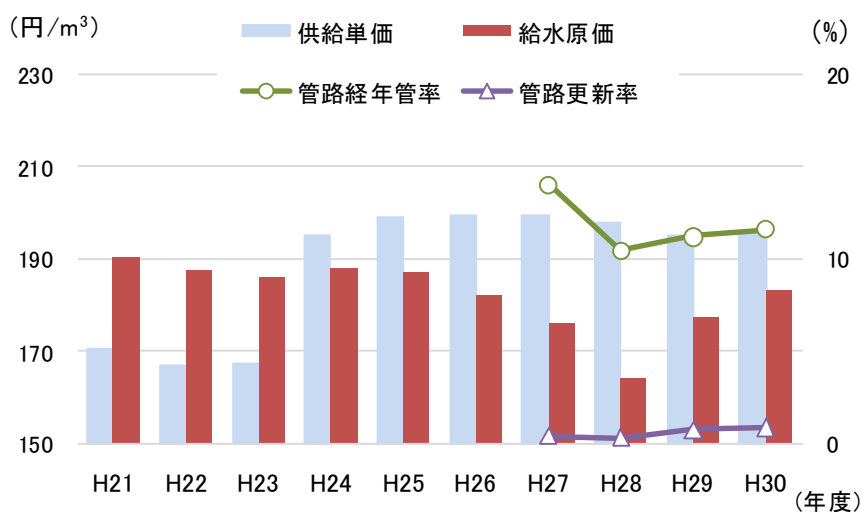
出典：市町村公営企業概要（各年度）

## （2）山本圏域

米代川流域下流に位置し、能代平野の可住地を中心に街が広がり、能代市、八峰町、三種町、藤里町の1市3町で構成されます。普及率は89.8%となっており、主な水源は北鹿圏域同様に表流水であり割合は70.3%を占めています。

各圏域の中で最も給水収益が少なく、規模が小さいと言えますが、給水原価は減少傾向、供給単価は増加傾向を示しており、管路経年管率も現状を維持しています（図 4-3）。経営努力が見られますが、今後は管路更新率を上げる必要があるため、必要に応じて料金を見直す必要があります。

現況	給水量	8,711千m³/年	管種	鉄管類	174km(21.2%)
	普及率	89.8%		石綿管	3km(0.4%)
	有収率	81.2%		塩ビ管	542km(66.0%)
	負荷率	79.3%		その他	102km(12.4%)
	稼働率	68.4%		ダム	0千m³/年(0%)
施設	上水道	2事業	水源	表流水	6,844千m³/年(70.3%)
	簡易水道	13事業		伏流水	56千m³/年(0.6%)
	専用水道	4施設		地下水他	2,826千m³/年(29.1%)
	小規模水道	21事業		給水原価※	183円/m³
配水管使用効率		10.6m³/m	経営	供給単価※	196円/m³
				給水収益※	1,059,308千円/年
				職員数	事務職15人、技術職等8人



		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
経営分析	供給単価(円/m³)	170.6	166.8	167.1	194.8	198.9	199.1	199.5	197.7	195.1	195.7
	給水原価(円/m³)	190.1	187.4	185.9	188.0	187.2	181.8	176.0	164.2	177.3	183.0
	資本費(円/m³)	119.8	118.1	116.4	113.3	112.3	103.4	97.8	87.6	97.9	97.9
	料金回収率(%)	89.7	89.0	89.9	103.6	106.3	109.5	113.4	120.4	110.0	106.9
	管路経年管率(%)							14.0	10.4	11.2	11.6
	管路更新率(%)							0.4	0.3	0.7	0.8

図 4-3 供給単価、給水原価、管路経年管率、管路更新率の推移（山本圏域）

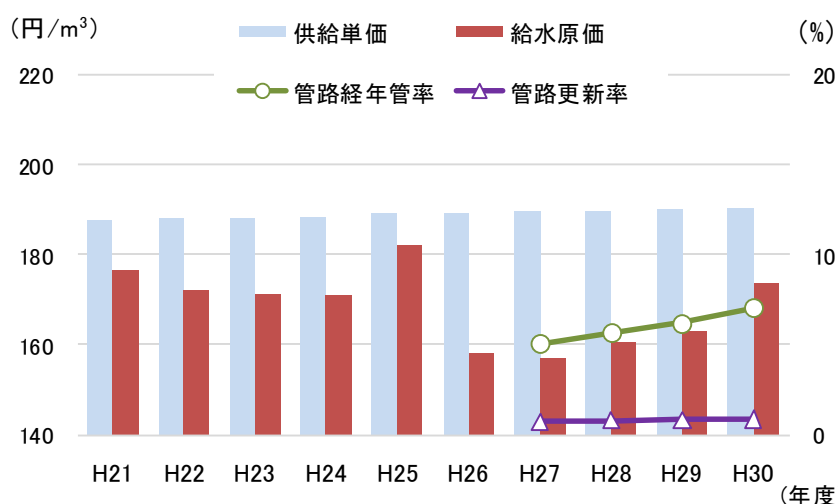
出典：市町村公営企業概要（各年度）

### （3）秋田圏域

馬場目川流域及び雄物川流域の下流に位置し、秋田平野の可住地を中心に街が広がり、男鹿市、潟上市、五城目町、井川町、八郎潟町、大潟村、秋田市の3市3町1村で構成されます。中心的都市である秋田市の人口は、約32万人であり、県内人口の31%が集中しています。有収率が89.5%と県内で最も高く、水道事業のほとんどが市町村の経営であり、上水道が多く小規模水道が少ないのが特徴です。

各圏域の中で最も給水収益が多く、供給単価も安定、給水原価も低くなっています（図 4-4）。管路更新率も他の圏域より高くなっていますが、管路経年化の進行を抑えるまでには至っていません。

現況	給水量	45,226千m³/年	管種	鉄管類	1,428km(47.3%)
	普及率	98.2%		石綿管	5km(0.2%)
	有収率	89.5%		塩ビ管	1,090km(36.2%)
	負荷率	86.4%		その他	492km(16.3%)
	稼働率	59.3%			
施設	上水道	6事業	水源	ダム	5,061千m³/年(9.8%)
	簡易水道	2事業		表流水	41,962千m³/年(80.9%)
	専用水道	21施設		伏流水	0千m³/年(0%)
	小規模水道	3事業		地下水他	4,816千m³/年(9.3%)
配水管使用効率	15.2m³/m		経営	給水原価*	174円/m³
		供給単価*		190円/m³	
		給水収益*		7,614,916千円/年	
		職員数		事務職41人、技術職等105人	



		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
経営分析	供給単価(円/m³)	187.7	187.8	187.9	188.2	189.0	189.1	189.5	189.5	189.9	190.2	
	給水原価(円/m³)	176.3	172.1	171.2	170.8	182.2	158.1	156.7	160.5	163.0	173.8	
	資本費(円/m³)	82.6	80.8	82.0	83.5	86.3	74.4	75.8	75.0	74.9	76.9	
	料金回収率(%)	106.5	109.1	109.8	110.2	103.8	119.6	120.9	118.1	116.5	109.5	
	管路経年管率(%)								5.0	5.6	6.2	7.0
	管路更新率(%)								0.7	0.8	0.8	0.9

図 4-4 供給単価、給水原価、管路経年管率、管路更新率の推移（秋田圏域）

出典：市町村公営企業概要（各年度）

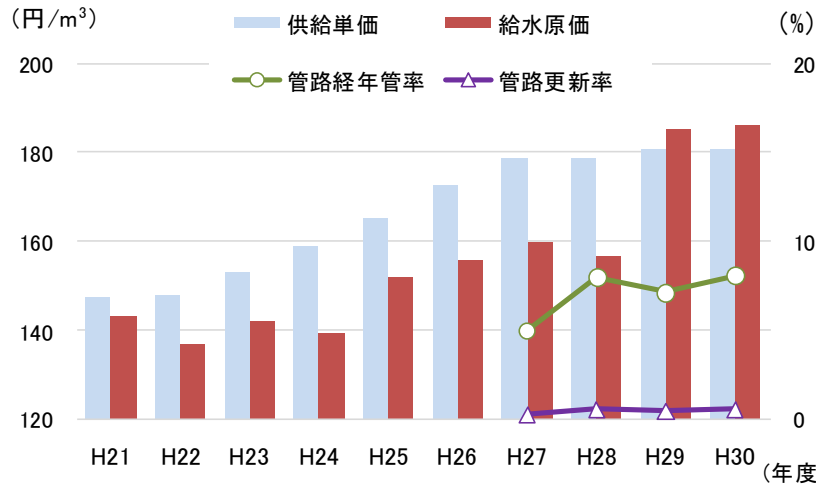
#### （4）由利圏域

子吉川流域に位置し、本荘平野の可住地を中心に、由利本荘市、にかほ市の2市で構成されます。

普及率が99.5%と県内で最も高く、ほぼ全域に水道が普及している地域であり、水道事業のほとんどが市町村により経営されています。2008年度（平成20年度）では、石綿セメント管が156kmと最も多く残存していましたが、現在は61kmまで改善されています。昔から湯水に悩まされてきた地域であるため、ため池等のダム水源の割合が42.9%と高くなっています。

各圏域の中で最も供給単価が低い圏域ですが、2017年度（平成29年度）に由利本荘市の簡易水道が統合されたため、給水原価が大きく上昇しています。現在は原価割れになっているため、料金を見直す必要があります（図 4-5）。

現況	給水量	15,649千m³/年	管種	鉄管類	156km(10.1%)
	普及率	99.5%		石綿管	61km(4.0%)
	有収率	83.3%		塩ビ管	1,010km(65.7%)
	負荷率	85.9%		その他	311km(20.2%)
	稼働率	66.6%			
施設	上水道	2事業	水源	ダム	8,085千m³/年(42.9%)
	簡易水道	0事業		表流水	3,985千m³/年(21.1%)
	専用水道	6施設		伏流水	0千m³/年(0%)
	小規模水道	1事業		地下水他	6,791千m³/年(36.0%)
経営	配水管使用効率	10.2m³/m	経営	給水原価*	186円/m³
				供給単価*	181円/m³
				給水収益*	2,353,689千円/年
				職員数	事務職員24人、技術職等19人



		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
経営分析	供給単価(円/m³)	147.5	147.9	152.8	158.9	165.2	172.6	178.6	178.6	180.4	180.6	
	給水原価(円/m³)	143.2	136.6	141.7	139.2	151.8	155.7	159.7	156.6	185.0	186.0	
	資本費(円/m³)	71.7	71.0	73.1	73.5	82.3	80.6	87.1	84.8	108.6	110.6	
	料金回収率(%)	103.0	108.3	107.8	114.1	108.8	110.9	111.8	114.1	97.5	97.1	
	管路経年管率(%)								5.0	7.9	7.1	8.0
	管路更新率(%)								0.2	0.5	0.4	0.5

図 4-5 供給単価、給水原価、管路経年管率、管路更新率の推移（由利圏域）

出典：市町村公営企業概要（各年度）

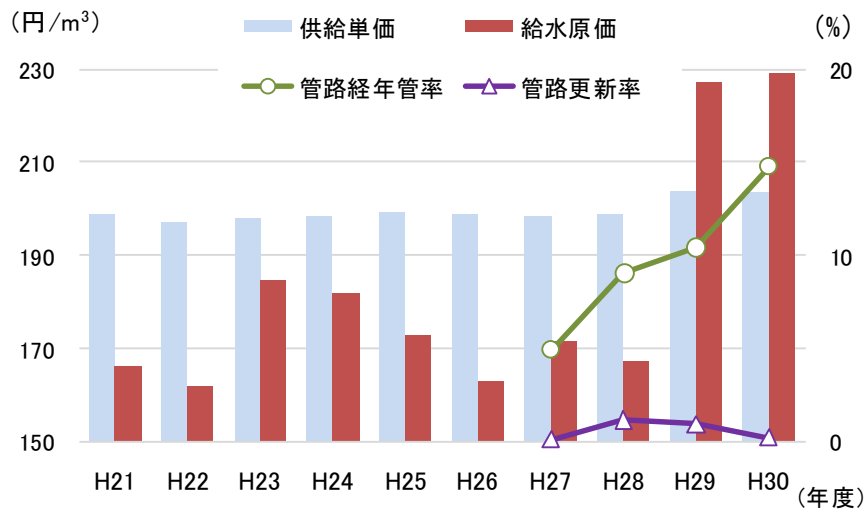
### （5）仙北圏域

雄物川流域の中流・上流北側に位置し、横手盆地北部の可住地を中心に街が広がり、大仙市と仙北市、美郷町の2市1町で構成されます。

各圏域の中で最も負荷率が低い圏域であり、水道水の需要変動が大きく、施設能力からみて効率性が低くなっています。低い負荷率は、規模の小さい水道施設に多く見られる傾向であり、簡易水道と専用水道の数が各圏域の中で最も多いことがこれを裏付けています。また、地下水を水源とする割合が高く、地下水源が豊富ですが、普及率が低く、飲用井戸が数多く存在している圏域です。

2017年度（平成29年度）に給水原価が急激に上昇していますが、これは大仙市の公営簡易水道が公営企業会計を導入したことによる影響と考えられます（図 4-6）。管路更新率も低く、管路経年管率も上昇傾向にあるため、料金を見直す必要があります。

現況	給水量	12,492千m³/年	管種	鉄管類	345km(20.9%)
	普及率	71.7%		石綿管	0km (0%)
	有収率	74.1%		塩ビ管	868km(52.5%)
	負荷率	76.9%		その他	439km(26.6%)
	稼働率	83.3%			
施設	上水道	3事業	水源	ダム	306千m³/年 (2.0%)
	簡易水道	39事業		表流水	4,849千m³/年(32.1%)
	専用水道	27施設		伏流水	466千m³/年 (3.1%)
	小規模水道	27事業		地下水他	9,494千m³/年(62.8%)
配水管使用効率	7.6m³/m	経営	給水原価*	229円/m³	
			供給単価*	203円/m³	
			給水収益*	1,819,470 千円/年	
			職員数	事務職30人、技術職等5人	



		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
経営分析	供給単価(円/m <sup>3</sup> )	198.5	197.0	198.0	198.2	199.0	198.5	198.4	198.6	203.6	203.5	
	給水原価(円/m <sup>3</sup> )	165.9	161.5	184.3	181.7	172.6	162.8	171.4	167.2	227.0	229.0	
	資本費(円/m <sup>3</sup> )	75.5	75.8	80.1	78.2	80.8	71.3	70.0	68.7	131.8	127.8	
	料金回収率(%)	119.7	122.0	107.4	109.0	115.3	121.9	115.7	118.8	89.7	88.9	
	管路経年管率(%)								4.9	9.0	10.4	14.8
	管路更新率(%)								0.1	1.1	0.9	0.2

図 4-6 供給単価、給水原価、管路経年管率、管路更新率の推移（仙北圏域）

出典：市町村公営企業概要（各年度）

## （6）雄平圏域

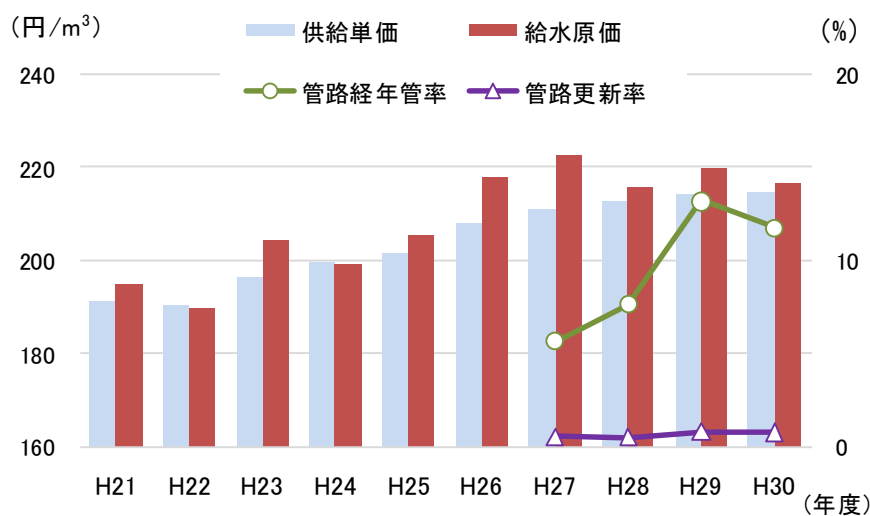
雄物川流域の上流南側に位置し、横手盆地南部の可住地を中心に街が広がり、横手市、湯沢市、羽後町、東成瀬村の2市1町1村で構成されます。

簡易水道、専用水道、小規模水道が比較的多く存在しており、これらの多くが伏流水や地下水を水源としています。このため、伏流水や地下水の割合が高くなっており、仙北圏域と同様に地下水源が豊富である圏域です。

給水原価が上昇傾向を示していますが、供給単価も同様であり、一見してバランスの取れた経営状況に見えます（図 4-7）。しかしながら、毎年のように原価割れの状況になっているため、先を見据えた料金設定が必要になります。

現況	給水量	16,342千m <sup>3</sup> /年	管種	鉄管類	465km(26.7%)
	普及率	88.7%		石綿管	8km(0.5%)
	有収率	78.5%		塩ビ管	795km(45.7%)
	負荷率	85.0%		その他	471km(27.1%)
	稼働率	70.7%		ダム	2,906千m <sup>3</sup> /年(17.1%)
施設	上水道	4事業	水源	表流水	2,920千m <sup>3</sup> /年(17.2%)
	簡易水道	26事業		伏流水	3,368千m <sup>3</sup> /年(19.8%)
	専用水道	11施設		地下水他	7,787千m <sup>3</sup> /年(45.9%)
	小規模水道	15事業		給水原価*	217円/m <sup>3</sup>
配水管使用効率	9.4m <sup>3</sup> /m	経営	供給単価*	214円/m <sup>3</sup>	
			給水収益*	2,491,188 千円/年	
			職員数	事務職21人、技術職等25人	





		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
経営分析	供給単価(円/m <sup>3</sup> )	191.2	190.5	196.1	199.2	201.4	207.7	211.0	212.7	214.2	214.3
	給水原価(円/m <sup>3</sup> )	194.7	189.6	204.3	199.2	205.3	217.5	222.3	215.5	219.6	216.5
	資本費(円/m <sup>3</sup> )	121.7	116.4	120.5	116.8	120.1	124.6	123.7	124.7	121.5	118.3
	料金回収率(%)	98.2	100.5	96.0	100.0	98.1	95.5	94.9	98.7	97.6	99.0
	管路経年管率(%)							5.6	7.6	13.2	11.7
	管路更新率(%)							0.5	0.5	0.8	0.7

図 4-7 供給単価、給水原価、管路経年管率、管路更新率の推移（雄平圏域）

出典：市町村公営企業概要（各年度）

なお、圏域の設定に当たっては、厚生労働省が示す「都道府県水道ビジョン」作成の手引きで求められる要件等について、以下のフローのとおり検討しています。

