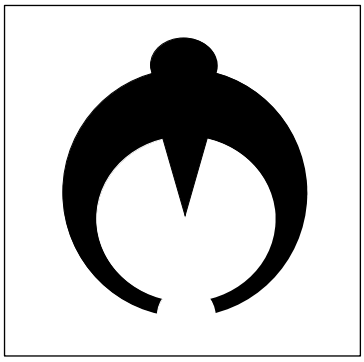
上小阿仁村水道ビジョン



秋田県上小阿仁村

令和５年３月

村　章



村章の由来

かみこあに村の「力」を鳩の形に図案化したものです。村の平和と発展を象徴しており、昭和35年8月5日に制定されました。

村　民　憲　章

わたくしたちは、自然に恵まれた平和なふるさとに誇りを持ち、
「心豊かな村づくり」をめざして、村民憲章を定めます。

1．自然を愛し、きれいな村をつくります。
1．からだをきたえ、健やかで明るい村をつくります。
1．教養を高め、文化のかおる村をつくります。
1．仕事にはげみ、ゆたかな村をつくります。
1．思いやりと感謝の心で、住みよい村をつくります。

1 水道ビジョン策定の目的 1
1.1 水道ビジョン策定の背景 1
1.2 上小阿仁村水道ビジョン策定の目的 2
2 上小阿仁村の概況と水道事業の沿革 3
2.1 上小阿仁村の概況 3
2.2 水道事業の現状と沿革 6
2.3 水道の普及状況 9
2.4 給水人口の推移 9
2.5 配水量及び有収水量の推移 10
2.6 水道料金 11
2.7 水道施設 11
2.7.1 水道施設のフロー図 11
2.7.2 水源 14
2.7.3 浄水場 15
2.7.4 配水施設 16
2.7.5 管路 17
2.8 水質 18
2.8.1 原水水質 18
2.8.2 給水栓水の水質 19
2.9 財政の状況 20
3 将来の事業環境及び目標設定 22
3.1 前水道ビジョンの評価 22
3.2 人口減少の影響 23
3.2.1 人口の見通し 23
3.2.2 有収水量の見通し 24
3.3 経営環境の変化 25
3.3.1 企業収入の見通し 25
3.3.2 更新需要の増加 26

3.4 上小阿仁村の水道の将来像 27

4 推進する具体的施策 28

4.1 安全 28

4.1.1 施策 1　水安全計画の策定及び実行 28

4.1.2 施策 2　水質検査計画の策定と実行 29

4.1.3 施策 3　未普及地域への対応 29

4.2 強靭 30

4.2.1 施策 1　小沢田配水池系統の福舘配水池系統への統合 31

4.2.2 施策 2　漏水調査や更新工事による有収率の向上 31

4.2.3 施策 3　災害への備えの充実 32

4.3 持続 33

4.3.1 施策 1　経営基盤の強化 33

4.3.2 施策 2　持続可能な施設再編の検討及び管理体制の見直し 34

4.3.3 施策 3　環境保全への貢献 34

4.3.4 施策 4　水道広域化への対応 35

5 水道ビジョンの策定後の流れ 36

5.1 見直し（フォローアップ） 36

5.2 他の計画との関係 36

6 水道事業ガイドラインに基づく業務指標【PI】 37

6.1 PI の概要 37

6.2 安全で良質な水 37

6.3 安定した水の供給 37

6.4 健全な事業経営 38

1　水道ビジョン策定の目的

1.1　水道ビジョン策定の背景

厚生労働省は、平成 25 年 3 月に「新水道ビジョン」を策定・公表しました。この新水道ビジョンは、平成 16 年の水道ビジョン策定から約 9 年が経過し、水道を取り巻く環境が大きく変化していることから、策定されたものです。

新水道ビジョンでは、これまで国民の生活や経済活動を支えてきた水道の恩恵を、今後も全ての国民が継続的に享受し続けることができるよう、50 年、100 年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、その理想像を具現化するため、今後、当面の間に取り組むべき項目、方策を提示しています。

なお、厚生労働省では、水道事業者等や都道府県の役割分担を改めて明確にし、水道事業者等の取組を推進するため、各水道事業者において、「水道事業ビジョン」を作成することを推奨しています。

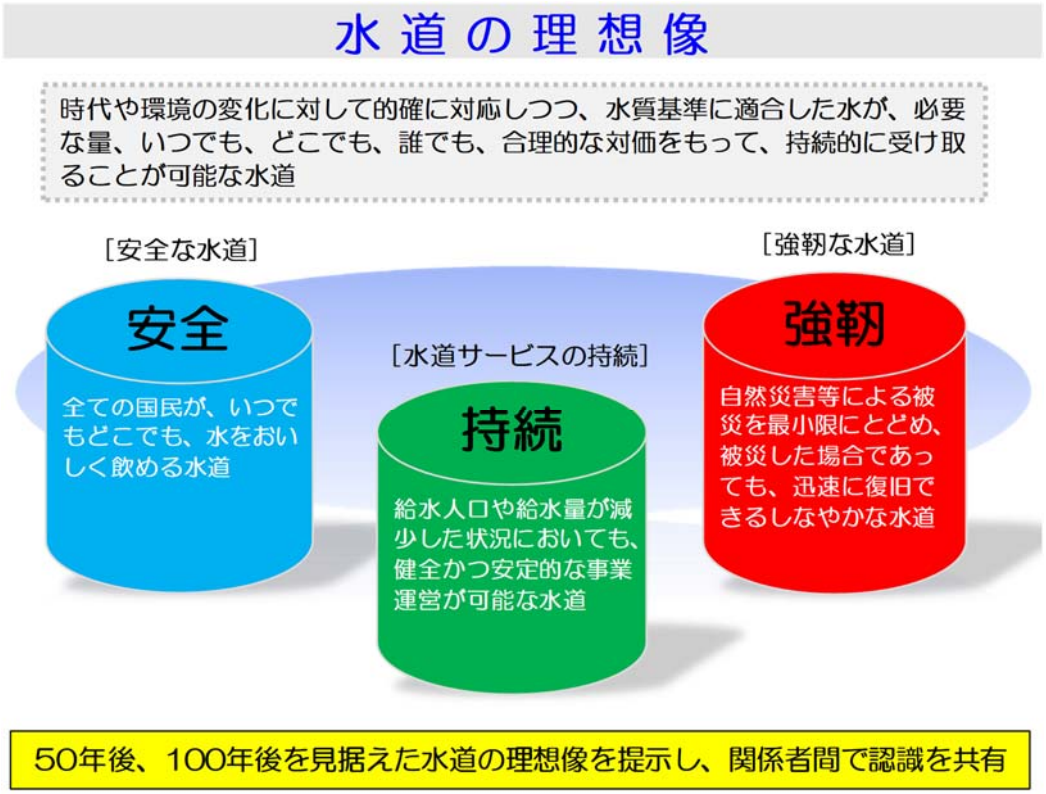


図 1.1　水道の理想像

（新水道ビジョン（平成 25 年 3 月厚生労働省健康局）抜粋）

1.2　上小阿仁村水道ビジョン策定の目的

本村では、少子高齢化に伴う人口の減少により、料金収入の増加が見込めない中、今後は施設の老朽化への対応や、安全・快適な水の安定供給への対応が必要になると予想されます。

このように、水道事業を取り巻く環境が厳しさを増す中、生活に欠かすことのできないライフラインのひとつである水道を、将来にわたって事業継続していくためには、様々な課題に継続的に取り組む必要があります。

そこで、確実な水道事業の実施のために、目指すべき将来像を設定し、それを実現するための方策等をまとめた「上小阿仁村水道ビジョン」を策定します。策定にあたっては、厚生労働省の「新水道ビジョン」及び「「水道事業ビジョン」作成の手引き」を踏まえた上で、本村の最上位計画である「上小阿仁村過疎地域持続的発展計画」と整合がとれたものとします。

なお、計画期間は、令和 5 年（2023 年）～令和 14 年（2032 年）の 10 年間とし、平成 21 年（2009 年）に策定した旧ビジョンの後継計画として位置付けます。

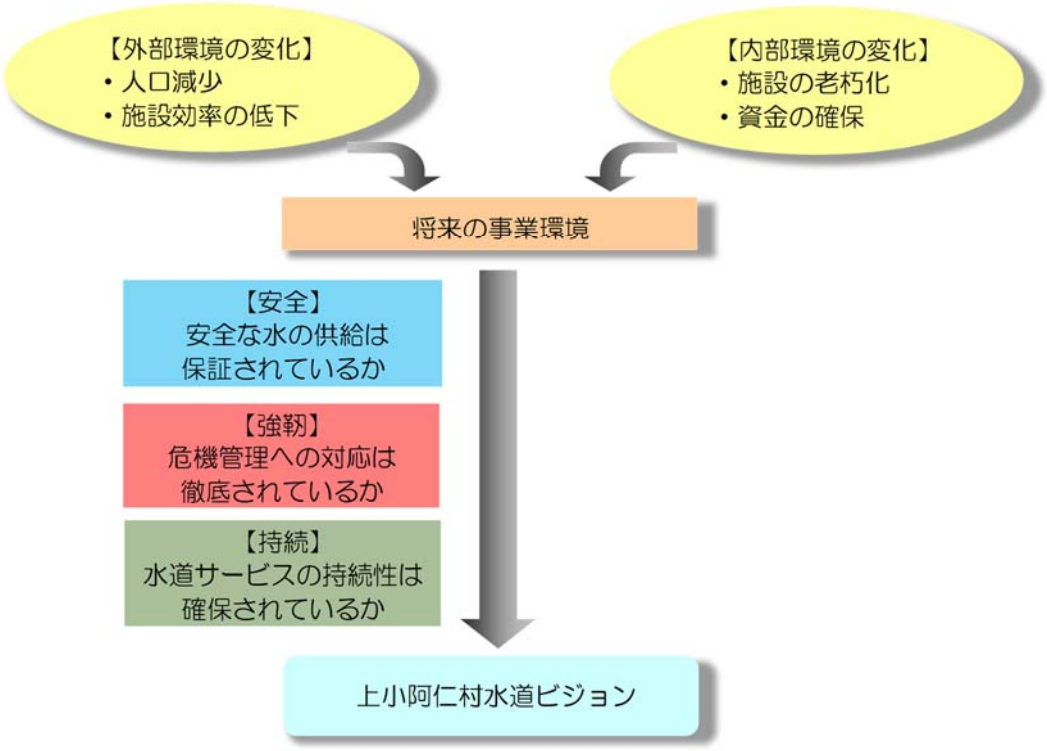


図 1.2　水道ビジョン策定フロー

2　上小阿仁村の概況と水道事業の沿革

2.1　上小阿仁村の概況

本村は合併せずに単独での自立を選択した自治体であり、秋田県のほぼ中央に位置する、南北に長い山あいの村です。現在の上小阿仁村の名称は、明治 22 年の市町村制施行により、小沢田、五反沢、福舘、杉花、堂川、仏社、沖田面、大林、南沢の 9 村が統合してつけられました。

村の大半はなだらかな起伏の丘陵地帯で、豊かな自然に恵まれ、日本有数の秋田杉の宝庫です。太平山に源を発する小阿仁川が村の中央を北に流れ、途中、五反沢川、仏社川などの支流を合わせて阿仁川に合流し、米代川へと流れていきます。



図 2.1　小阿仁村の位置



コアニチドリ

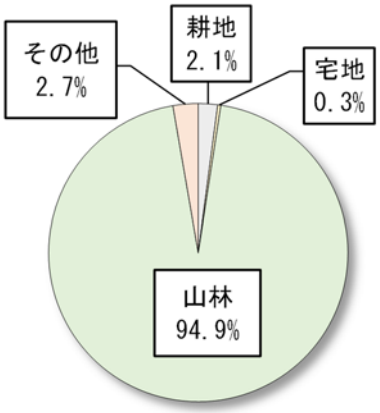
本村は、コアニチドリの里としても知られています。このラン科の可憐な野の花は採集地である小阿仁川の名前に由来し、植物学者の牧野富太郎博士によって命名されました。

気候は、内陸性気候で真夏は最高気温が 30 度を超えることがありますが、冬は逆に朝晩の寒さが厳しく、1 年間の 3 分の 1 は雪に覆われます。

本村の北部は平地が多いですが、南部は山林が多く、総面積（256.72 平方キロメートル）の 94.9%が山林で占められています。天然秋田杉がそびえ立つ上大内沢地区の自然観察教育林には学術的にも珍しい「コブ杉」があり、平成 12 年 4 月に林野庁選定「森の巨人たち百選」に選ばれ、大切に保護されています。



コブ杉



総面積 (R3.4.1)	耕地 (R元.7.15)	宅地 (R2.1.1)	山林 (R2.3.31)	その他
256.72㎢	5.33㎢	0.88㎢	243.53㎢	6.98㎢

※令和３年度版秋田県市町村要覧から抜粋

図 2.2　土地利用状況

本村の人口及び世帯数は減少傾向にあります。特に、年少人口と生産年齢人口はこの 20 年で半数以下に減少しており、今後も減少が続くものと予想されます。

表 2.1　人口と世帯の推移（国勢調査）

区分		H12	H17	H22	H27	R2
総人口	男	1,580人	1,456人	1,279人	1,113人	986人
	女	1,789人	1,651人	1,448人	1,268人	1,077人
	計	3,369人	3,107人	2,727人	2,381人	2,063人
世帯数		1,127世帯	1,066世帯	1,008世帯	918世帯	830世帯
1世帯当たり		2.99人	2.91人	2.71人	2.59人	2.49人

表 2.2　年齢 3 区分人口の推移（国勢調査）

区分	H12	H17	H22	H27	R2
年少人口（0～14歳）	363人	289人	213人	141人	117人
生産年齢人口（15～64歳）	1,809人	1,563人	1,299人	1,081人	839人
老年人口（65歳以上）	1,197人	1,255人	1,215人	1,159人	1,107人
総人口	3,369人	3,107人	2,727人	2,381人	2,063人

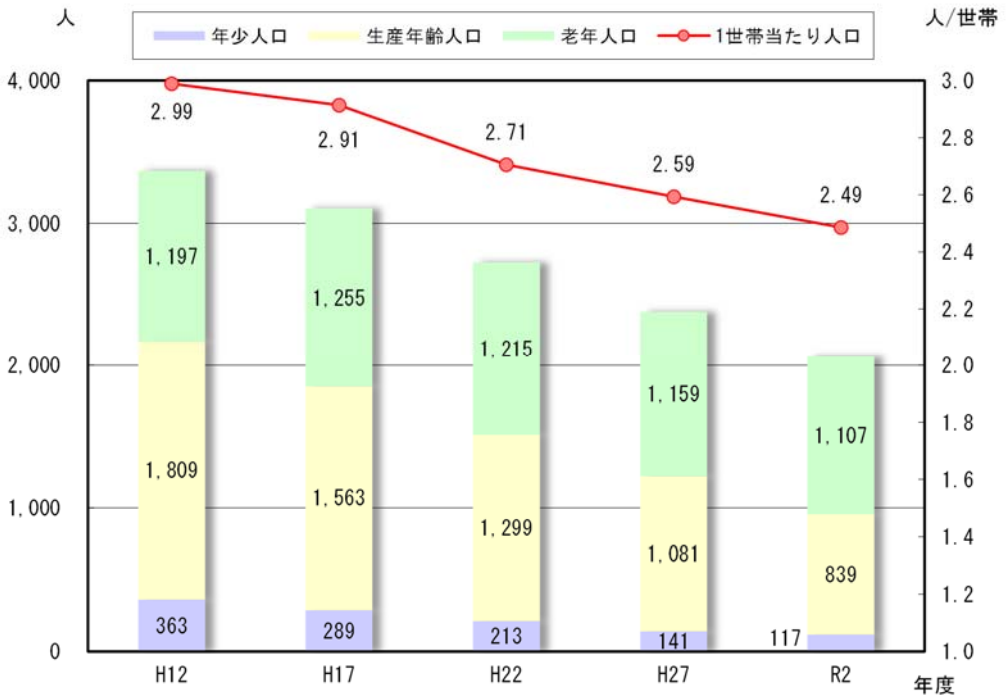


図 2.3　年齢 3 区分人口と世帯人口の推移（国勢調査）

2.2　水道事業の現状と沿革

本村では、簡易水道事業統合計画書に基づき、平成 25 年度から簡易水道事業等の統合事業を進め、それまでにあった簡易水道 6 地区、小規模水道 3 地区（うち、非公営 1 地区）の施設統合を行いました。

平成 29 年度からは、上小阿仁村簡易水道事業として経営を一元化して運営を行っています。（水道事業認可上は簡易水道 4 地区）

表 2.3　水道事業の現状

地区名	届出年月	竣工年月	目標年次	届出値		備考
				給水人口（人）	1日最大給水量（m^3）	
沖田面	H28.3	H29.3	H37	1,016	407	沖田面・大林・小田瀬の統合
小沢田	H27.3	H28.3	H36	610	370	小沢田・杉花の統合
羽　立	H25.3	H26.3	H34	450	180	羽立・堂川の統合
五反沢	H26.3	H27.3	H35	360	130	五反沢・大海の統合
計				2,436	1,087	



こはぜ（村の特産品）

表 2.4　水道事業の現状及び沿革

地区名	認可		目標年次	計画			変更項目
	名称	取得年月日		給水人口（人）	1人1日最大給水量（L）	1日最大給水量（m^3）	
沖田面	変更	H28.3届出	H37	1,016	400.6	407.00	沖田面・大林・小田瀬の統合
沖田面	創設	S40.10.12	S50	2,300	170.6	392.30	
	変更	S52. 9.22		2,300	170.6	392.30	取水地点
	変更	H 3.11.28	H13	1,260	382.5	482.00	水量拡張
	変更	H13. 5. 8	H22	1,120	383.0	429.00	取水地点、浄水方法
大林	創設	S50. 7.10		367	150.0	55.00	
	変更	H14. 3.29	H23	193	285.0	55.00	取水地点、浄水方法
小田瀬	創設	H 8. 3.29	H17	88	318.2	28.00	
小沢田	変更	H27.3届出	H36	610	606.6	370.00	小沢田・杉花の統合
小沢田	創設	H12. 1.28	H21	680	500.0	340.00	小沢田・福舘の統合
小沢田	創設	S28.10.		900	120.0	108.00	
	変更	S39. 8.10		900	120.0	108.00	公営水道への移行
福舘	創設	S46. 4.		288	613.7	176.75	
	変更	S56. 7. 7		330	707.7	233.55	区域拡張、水量拡張
	変更	H 3.11.11		310	643.2	199.40	区域拡張
杉花	創設	H 7. 5.30	H16	100	525.0	52.50	
羽立	変更	H25.3届出	H34	450	400.0	180.00	羽立・堂川の統合
羽立	創設	H12. 6.20	H21	384	453.9	174.30	羽立・長信田の統合
羽立	創設	S47. 3.23		450	164.4	74.00	
長信田	創設	S58. 3. 4		150	186.7	28.00	
堂川	創設	H10. 3.31	H19	222	508.1	112.80	
五反沢	変更	H26.3届出	H35	360	361.1	130.00	五反沢・大海の統合
五反沢	創設	H16. 4.27	H25	425	306.0	130.00	上仏社･下五反沢･中五反沢の統合
上仏社	創設	S58. 3. 4		110	345.5	38.00	
	変更	H15. 7.29		110	345.5	38.00	公営水道への移行
下五反沢	創設	S47.10.12		237	236.3	56.00	
中五反沢	創設	S52.11.		100	220.0	22.00	
	変更	H15.		100	220.0	22.00	公営水道への移行
大海	創設	H15. 4.24		100	150.0	15.00	

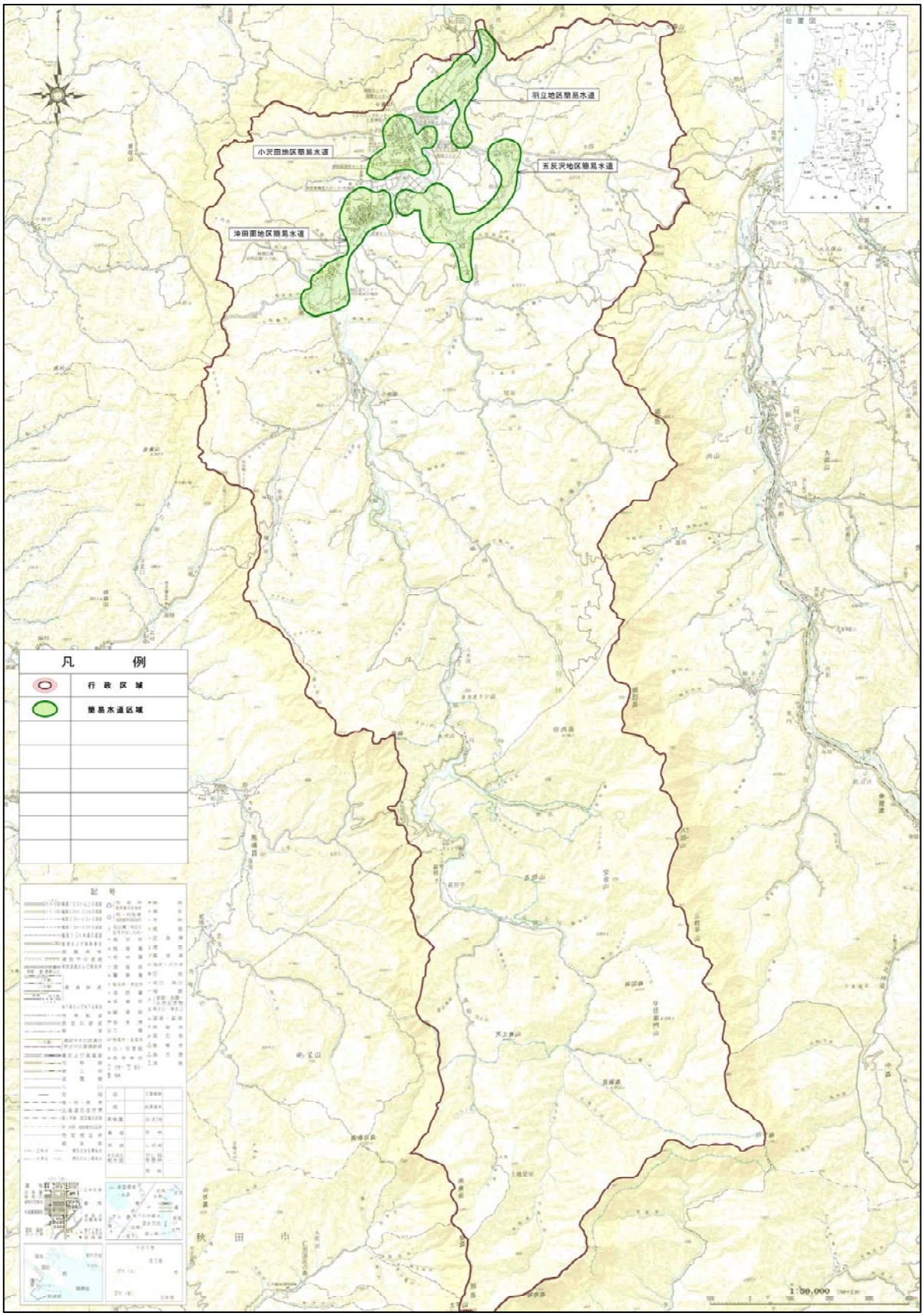


図 2.4　上小阿仁村管内地図

2.3　水道の普及状況

水道普及率は、行政区域内人口に占める現在給水人口の割合で示されます。本村の水道普及率は 98.1%を達成しています。

表 2.5　水道普及率

項目			令和3年度
行政区域内人口	（人）	A	2,092
計画給水人口	（人）		2,436
給水区域内人口	（人）	B	2,052
現在給水人口	（人）	C	2,052
水道普及率	（%）	A÷C	98.1
給水普及率	（%）	B÷C	100.0
未普及人口	（人）	A－C	40

2.4　給水人口の推移

この 10 年間の給水人口は、行政区域内人口と同様に減少傾向にあります。

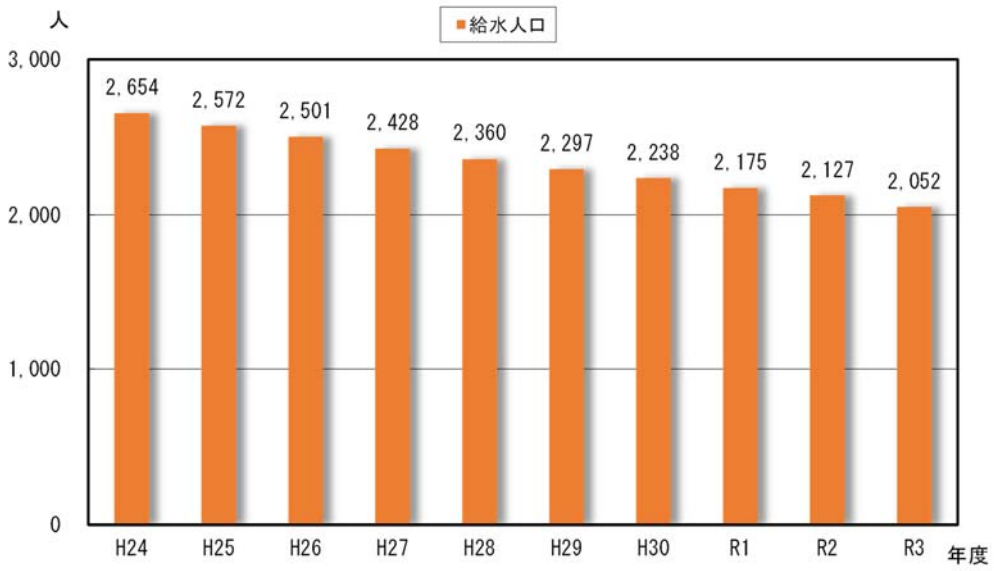


図 2.5　給水人口の実績

（H28 までは、小規模水道の給水人口を加えている）

2.5　配水量及び有収水量の推移

この 10 年間、年間総配水量は増減しながらも概ね横ばいで推移しています。一方、年間総有収水量は減少を続けています。

総配水量と総有収水量の差の拡大は、有収率の低下となって表れます。平成 27 年までは約 95%と高い水準にあった有収率が、近年は約 72%まで低下しており、配水管からの漏水の可能性が懸念されています。

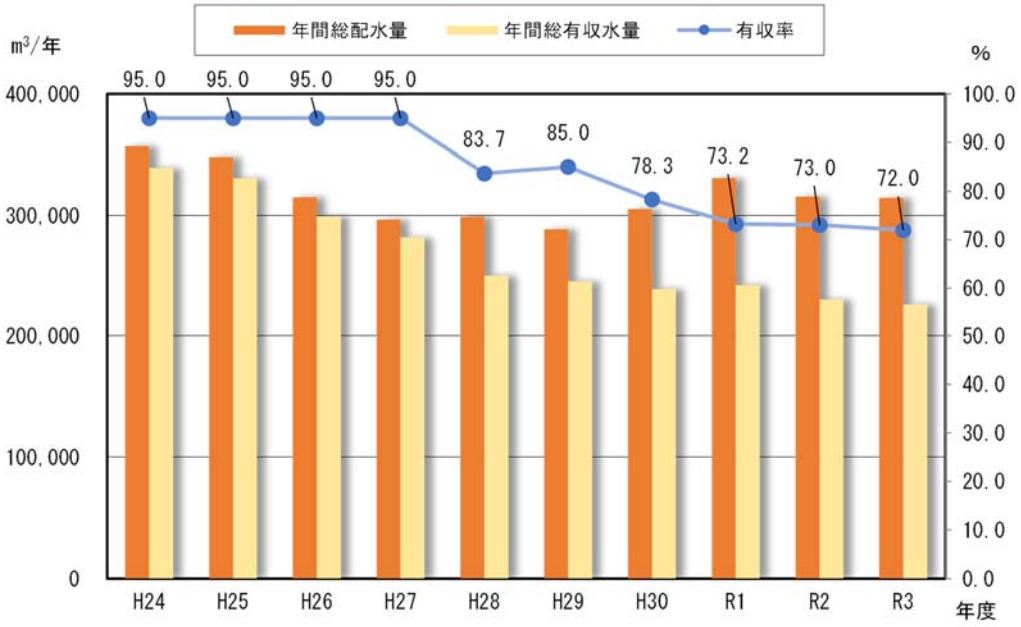


図 2.6　年間総配水量及び年間総有収水量

2.6　水道料金

本村では、簡易水道及び小規模水道ごとに水道料金が異なっていましたが、平成 28 年度末までに水道料金の統一を完了させました。

表 2.6　水道料金

メーター口径	メーター使用料	水道料金	
		基本10m^{3}まで	超過1m^{3}つき
13mm	100	2,500	50
20mm	140	2,500	50
25mm	180	2,500	50
30mm	220	2,500	50
40mm	300	2,500	50
50mm	400	2,500	50
75mm	500	2,500	50
100mm	600	2,500	50
150mm	1,000	2,500	50
200mm	1,500	2,500	50

※消費税は別途加算する。

※プール用は、基本10m^{3}まで800円（税抜）、超過1m^{3}につき50円（税抜）

※臨時用は、1m^{3}につき250円（税抜）

2.7　水道施設

2.7.1　水道施設のフロー図

水道施設のフロー図を次に示します。

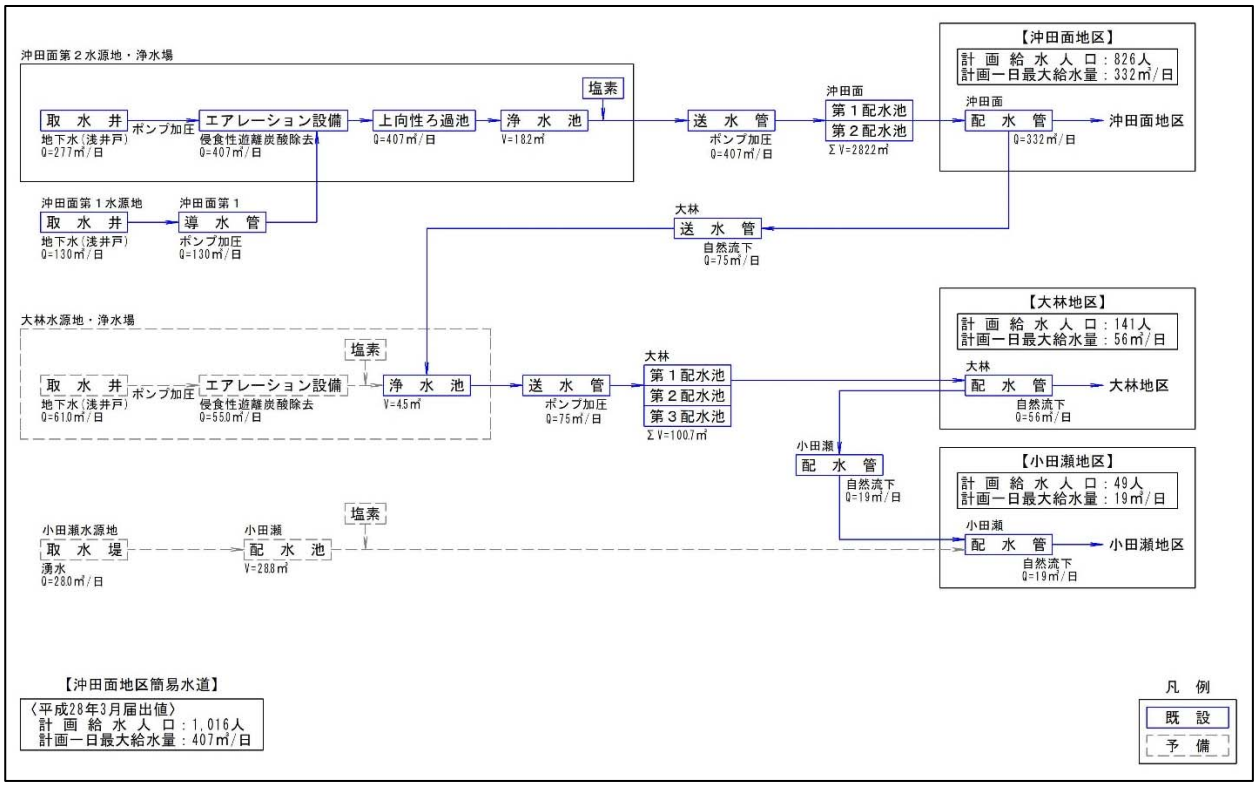


図 2.7　沖田面フロー図

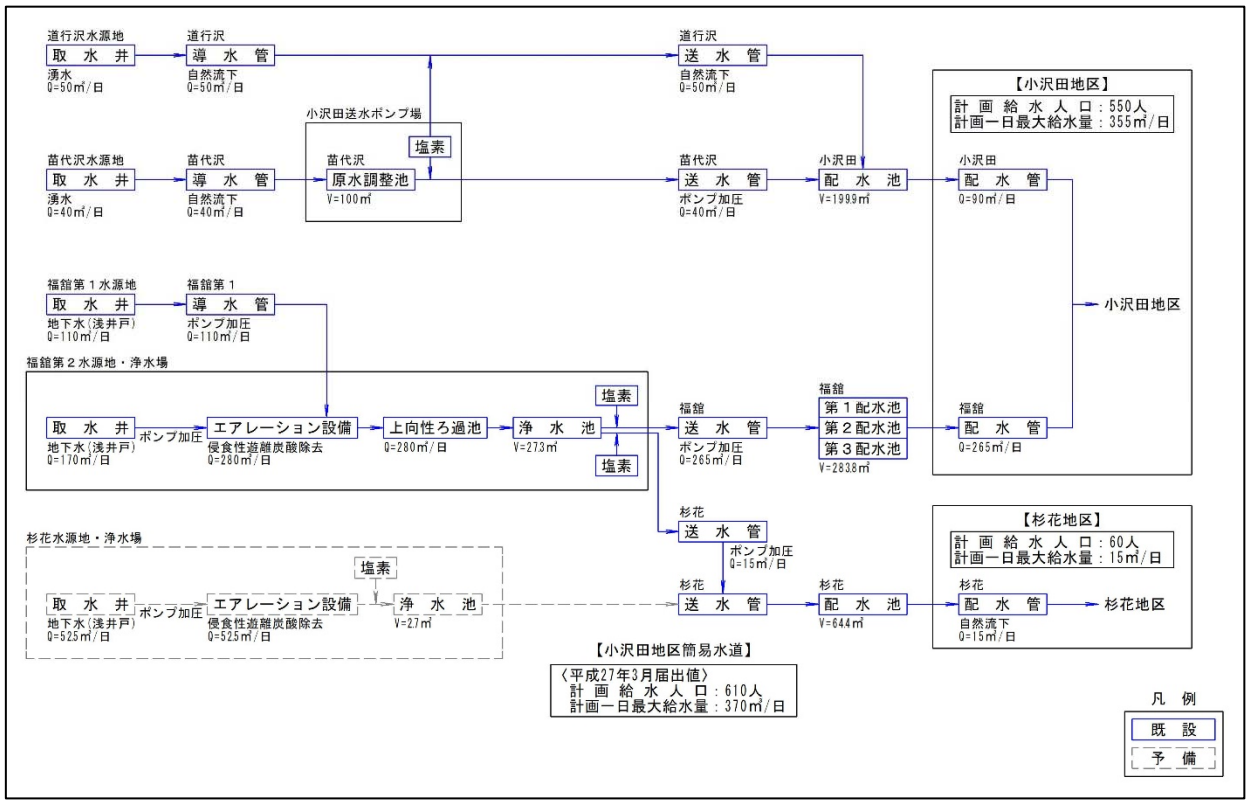


図 2.8　小沢田フロー図

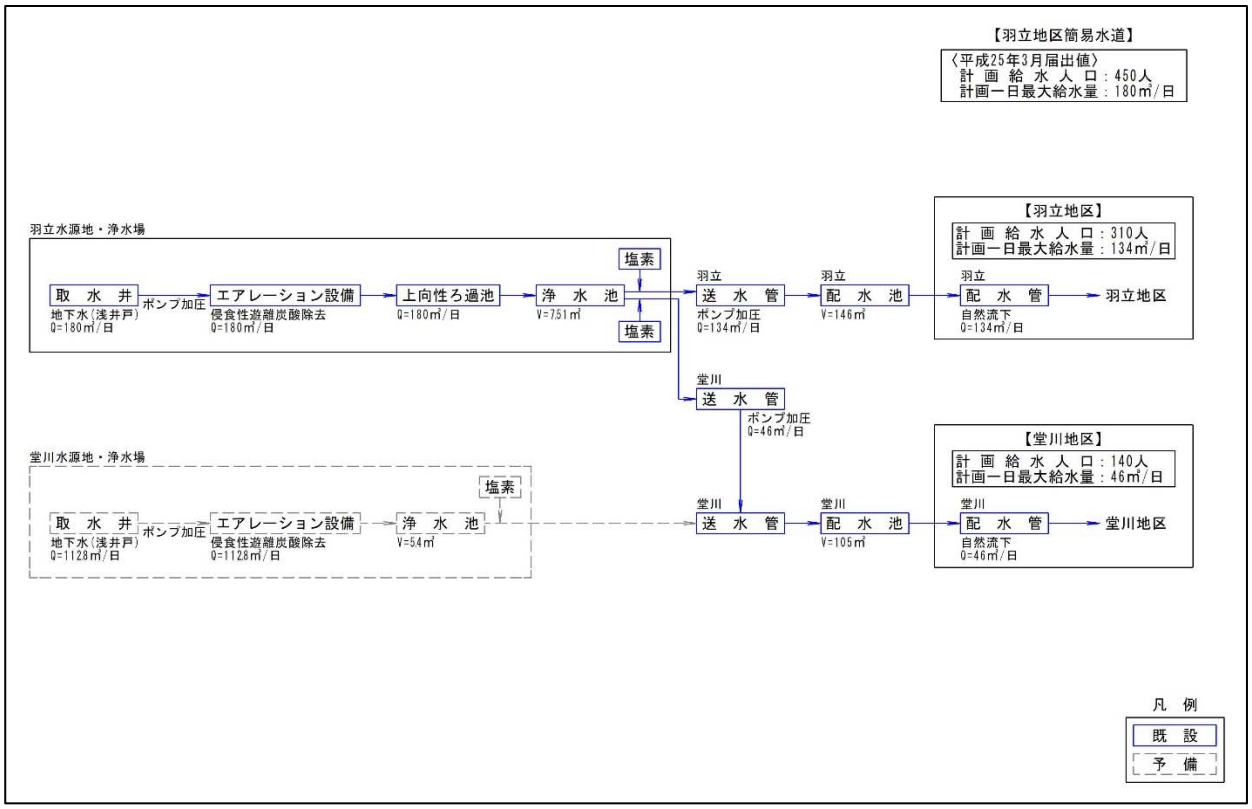


図 2.9　羽立フロー図

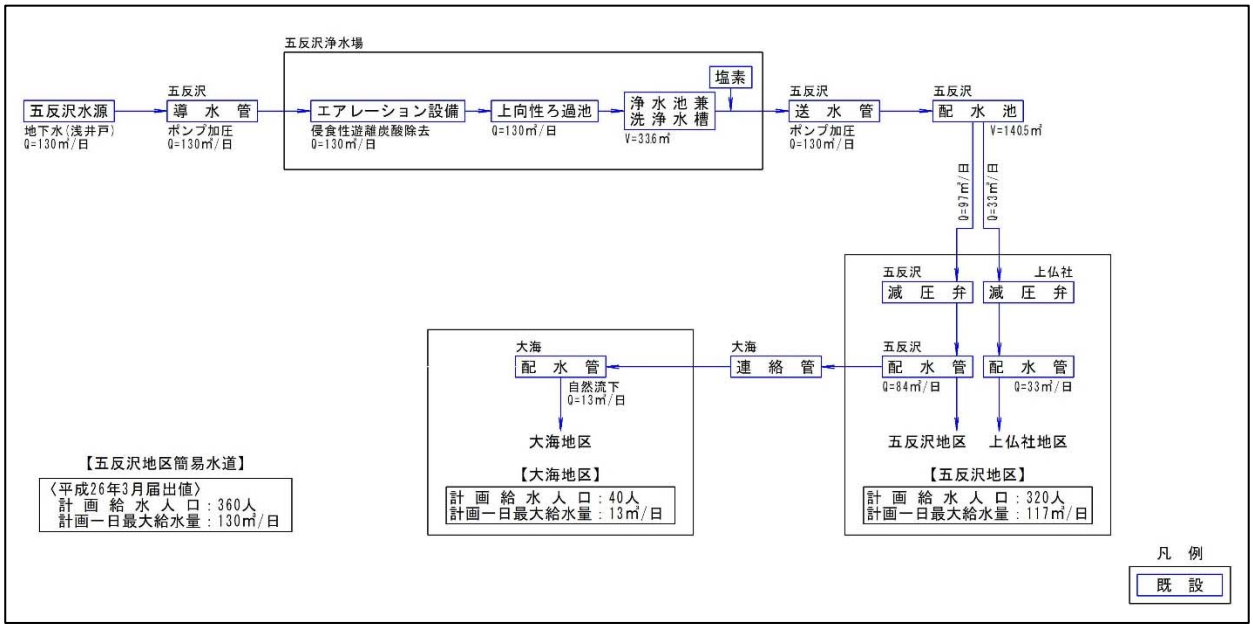


図 2.10　五反沢フロー図

2.7.2　水源

本村では施設の統廃合により、現在は、8 箇所の水源（浅層地下水 6 箇所、湧水 2 箇所）から取水しています。水量のほとんどは浅層地下水です。

表 2.7　水源の種類と名称

地区名	水源の名称	種別	取水許可の要・不要	計画取水量（m^3/日）	築造年
沖田面	沖田面第1水源地	浅層地下水	不要	150.0	S52※
	沖田面第2水源地	浅層地下水	不要	296.0	H13
小沢田	道行沢水源地	湧水	不要	50.0	S28※
	苗代沢水源地	湧水	不要	40.0	S28※
	福舘第1水源地	浅層地下水	不要	110.0	H14
	福舘第2水源地	浅層地下水	不要	170.0	H14
羽立	羽立水源地	浅層地下水	不要	180.0	H15
五反沢	五反沢水源地	浅層地下水	不要	130.0	H16
合計				1,126.0	

※設置年は不明のため聞取調査により設定

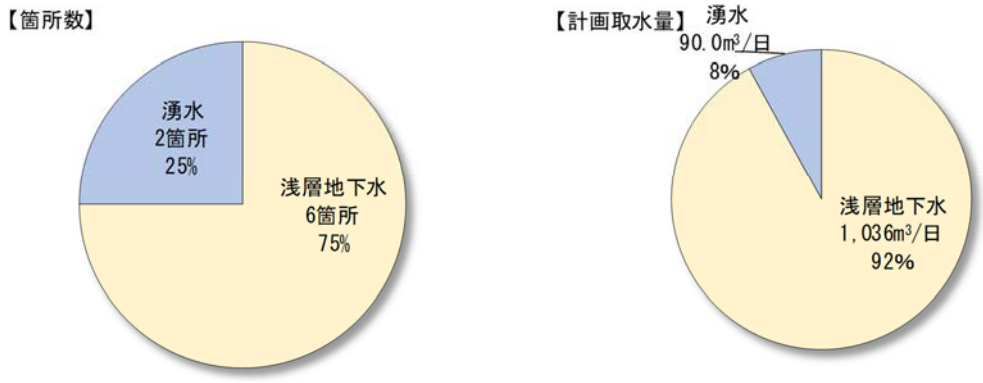


図 2.11　水源種類の割合

2.7.3　浄水場

本村では施設の統廃合により、現在は、4 箇所の浄水場で浄水処理を行っています。また、それ以外に 1 箇所で塩素消毒処理を行って配水を行っています。

表 2.8　浄水場等の名称と浄水方法

地区名	浄水場等の名称	浄水方法	計画浄水量 (m^3/日)	備考	築造年
沖田面	沖田面浄水場	エアレーション※＋上向性ろ過※	446.0	浅層地下水	H13
小沢田	小沢田送水ポンプ場	塩素消毒のみ	90.0	湧水	H13
	福舘浄水場	エアレーション＋上向性ろ過	280.0	浅層地下水	H14
羽立	羽立浄水場	エアレーション＋上向性ろ過	180.0	浅層地下水	H15
五反沢	五反沢浄水場	エアレーション＋上向性ろ過	130.0	浅層地下水	H17
合計			1,126.0		

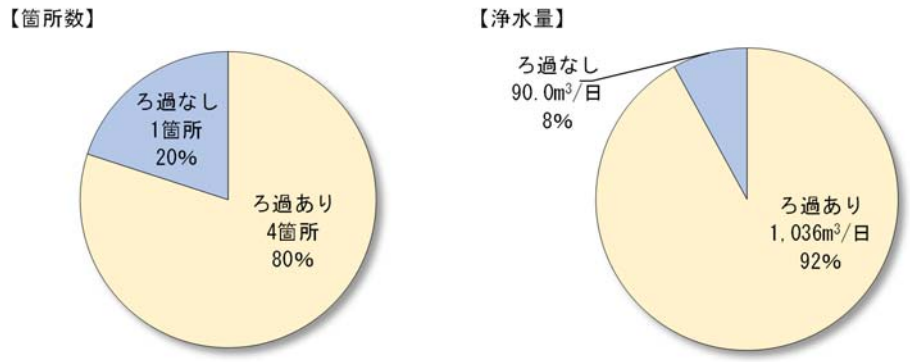


図 2.12　浄水処理の種類と処理量

※エアレーション設備

地下水には侵食性遊離炭酸を多く含む場合があります。侵食性遊離炭酸は、水中に溶解している二酸化炭素が、水中のアルカリ化合物と反応して炭酸化合物を生成させるもので、水道施設の腐食の原因となります。そのため、原水の pH 値が 6.5 以下であれば侵食性遊離炭酸の濃度を測定し、20mg/L 以上であればエアレーション設備等の除去装置を設ける必要があります。

※上向性ろ過

ろ過方向が上向きであり、濁度、色度、細菌類等をろ過します。

2.7.4　配水施設

本村では施設の統廃合により、現在は、8 箇所 13 池の配水池から各ご家庭に配水を行っています。配水方式は、いずれも自然流下方式です。

配水池の容量は、対象人口に対してやや余裕があるものとなっています。その要因は、主に給水人口の減少によるものです。

表 2.9　配水池の名称と有効容量等

地区名	配水池の名称		構造	配水池数	配水方式	有効容量 (m^3)	水位(m)	
							HWL	LWL
沖田面	沖田面配水池	第1配水池	RC	1	自然流下	126.80	103.66	100.66
		第2配水池	RC	1	自然流下	162.24	103.66	100.66
	大林配水池	第1配水池	RC	1	自然流下	70.30	114.55	111.95
		第2配水池	RC	1	自然流下	10.40	114.55	111.95
		第3配水池	RC	1	自然流下	23.40	114.55	111.95
小沢田	小沢田配水池	―	RC	1	自然流下	199.90	77.25	74.95
	福舘配水池	配水池1号	RC	1	自然流下	100.90	109.50	106.50
		配水池2号	RC	1	自然流下	52.20	109.50	106.50
		配水池3号	RC	1	自然流下	130.70	109.50	106.50
	杉花配水池	―	RC	1	自然流下	64.40	96.80	94.50
羽立	羽立配水池	―	RC	1	自然流下	146.00	97.70	95.00
	堂川配水池	―	RC	1	自然流下	105.00	99.10	97.00
五反沢	五反沢配水池	―	RC	1	自然流下	140.50	164.00	161.50
合計				13		1,332.74		

2.7.5　管路

本村の管路は、硬質ポリ塩化ビニル管が全体の約８割を占めています。

表 2.10　施設別管路延長

地区名	給水人口（R3年度）（人）	管路延長(m)			
		導水管	送水管	配水管	計
沖田面	861	901.00	3,280.77	14,201.96	18,383.73
小沢田	534	4,299.00	3,756.50	8,579.20	16,634.70
羽立	365	0.00	3,083.85	8,155.25	11,239.10
五反沢	292	1,502.10	1,488.30	11,937.30	14,927.70
合計	2,052	6,702.10	11,609.42	42,873.71	61,185.23

表 2.11　管路延長内訳

	管種別延長内訳(m)				
	ダクタイル鋳鉄管	硬質ポリ塩化ビニル管	ポリエチレン管	その他	計
沖田面	89.20	11,423.68	5,900.05	970.80	18,383.73
小沢田	0.00	15,877.70	754.50	2.50	16,634.70
羽立	0.00	9,586.85	1,595.25	57.00	11,239.10
五反沢	0.00	11,697.90	1,955.60	1,274.20	14,927.70
合計	89.20	48,586.13	10,205.40	2,304.50	61,185.23

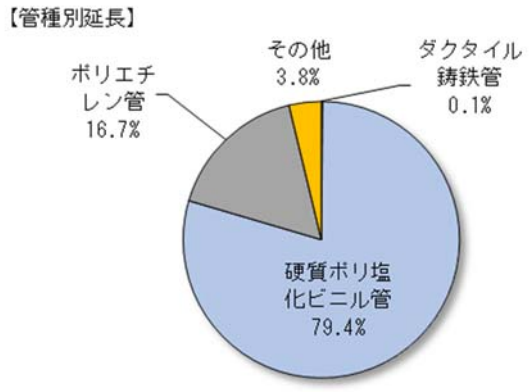


図 2.13　管路延長内訳

2.8　水質

2.8.1　原水水質

原水は、予備水源 3 箇所を含む全 11 箇所で採水し、水質基準項目とクリプトスポリジウム指標菌（大腸菌及び嫌気性芽胞菌）について検査を行っています。

水質基準項目については、消毒副生成物、かび臭、味を除く水質基準項目 37 項目について、いずれの水源でも 1 回/年、検査を行っています。

クリプトスポリジウム指標菌については、ろ過設備がある水源で 4 回/年、ろ過設備がない水源で 12 回/年、検査を行っているほか、予備水源で 1 回/年の検査を行っています。

表 2.12　原水水質試験の状況

地区名	水源の名称	種別	検査地点名称	浄水施設	水質基準項目試験	クリプトスポリジウム指標菌試験
沖田面	沖田面第1水源地	浅層地下水	沖田面原水	ろ過設備あり	1回/年	4回/年
	沖田面第2水源地	浅層地下水				
	大林水源地（予備水源）	浅層地下水	大林原水	ろ過設備あり	1回/年	1回/年
小沢田	道行沢水源地	湧水	小沢田原水	ろ過設備なし	1回/年	12回/年
	苗代沢水源地	湧水				
	福舘第1水源地	浅層地下水	福館原水	ろ過設備あり	1回/年	4回/年
	福舘第2水源地	浅層地下水				
	杉花水源地（予備水源）	浅層地下水	杉花原水	ろ過設備なし	1回/年	1回/年
羽立	羽立水源地	浅層地下水	羽立原水	ろ過設備あり	1回/年	4回/年
	堂川水源地（予備水源）	浅層地下水	堂川大阿瀬原水	ろ過設備なし	1回/年	1回/年
五反沢	五反沢水源地	浅層地下水	五反沢原水	ろ過設備あり	1回/年	4回/年

2.8.2　給水栓水の水質

給水栓水は、全 8 箇所から採水し、かび臭以外の水質基準項目について検査を行っています。検査頻度は、項目により 1 回/年～12 回/年としています。

表 2.13　給水栓水の水質検査の状況

地区名	検査地点名称	水質基準 項目試験
沖田面	沖田面浄水	項目ごとに 1回/年～12回/年
	大林浄水	項目ごとに 1回/年～12回/年
小沢田	小沢田浄水	項目ごとに 1回/年～12回/年
	福館浄水	項目ごとに 1回/年～12回/年
	杉花浄水	項目ごとに 1回/年～12回/年
羽立	羽立浄水	項目ごとに 1回/年～12回/年
	堂川浄水	項目ごとに 1回/年～12回/年
五反沢	五反沢浄水	項目ごとに 1回/年～12回/年



五反沢大滝

2.9　財政の状況

村内の水道事業は、簡易水道特別会計により経営しています。公営企業会計※の適用については、現在、取組中の状況です。

令和 3 年度の経営状況は、歳入 130,011 千円、歳出 129,250 千円で、実質収支額は 761 千円の黒字となっています。なお、歳入では、企業収入（料金等による収入）が約 30%、繰入金（一般会計等からの繰入金）が約 50%を占めています。歳出では、総務費（委託料、工事請負費、需用費、役務費等）が約 65%、公債費（元金及び利息）が約 35%を占めています。

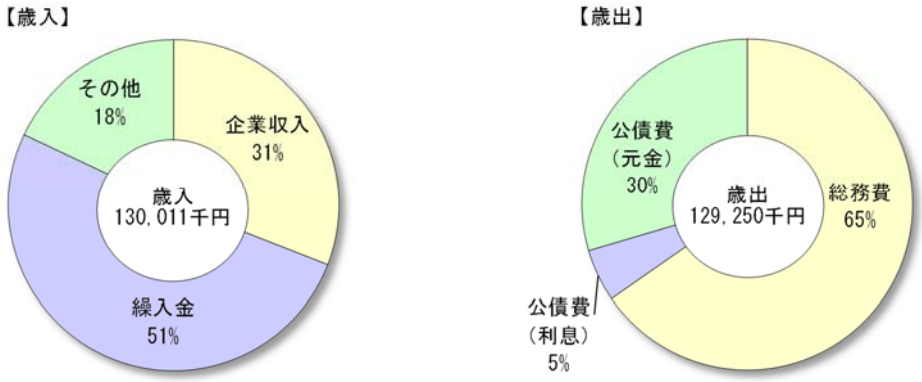
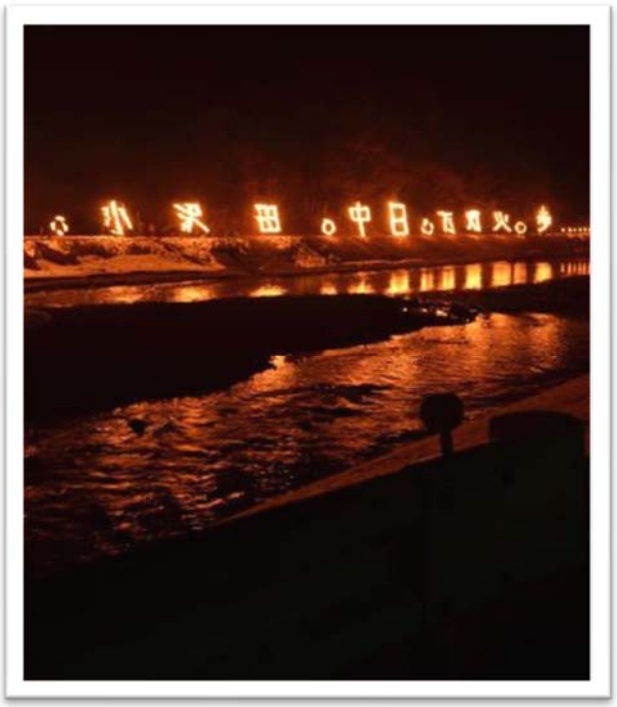


図 2.14　簡易水道特別会計　歳入と歳出



春彼岸伝統行事 万灯火

公債の残高は順調に減少しています。なお、公債償還金は令和４年度にピークを迎え、その後徐々に減少していく予定です。

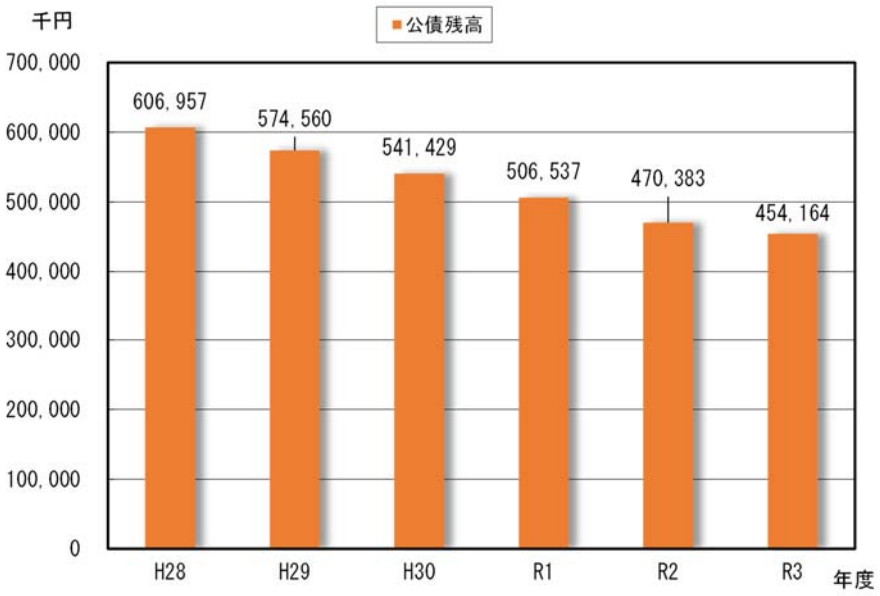


図 2.15　公債残高

※公営企業会計

民間企業と同様の、発生主義・複式簿記の会計方式のことです。経営・資産等の状況の正確な把握、弾力的な経営等を把握することができます。

3　将来の事業環境及び目標設定

3.1　前水道ビジョンの評価

前水道ビジョン※では、「水道施設の統合整備を行い、施設等の維持管理費の低減、水道料金の統一を目指します。」を目指すべき将来像として掲げるとともに、「安心」「安定」「持続」「環境」の４つを基本目標に据えました。

これらの将来像と基本目標のもと、中長期的な視点に立ち、技術的根拠に基づいて事業を推進することで、安定した事業運営を行え、結果、安全で快適な水を、いつでも使えるように供給し続けることができました。

なお、前水道ビジョンの期間内においては、平成 28 年度に、施設の統合整備や水道料金の統一を行い、簡易水道事業の統合を果たしました。また、平成 29 年度に「上小阿仁村簡易水道施設更新計画書」を、令和３年度に「小沢田地区簡易水道事業　小沢田配水区統合に係る容量計算書」を策定しております。

※　上小阿仁村　前水道ビジョン

厚生労働省が平成 16 年に策定した前水道ビジョンを元に、平成 22 年に、村独自の水道ビジョンを策定。以下の４つの基本目標を設定し、実行してきました。

【安心】　安全な水、快適な水を供給します

【安定】　いつでも使えるように水を供給します

【持続】　将来も変わらず安定した事業運営を目指します

【環境】　環境負荷を低減し環境保全に努めます

3.2　人口減少の影響

3.2.1　人口の見通し

国立社会保障・人口問題研究所がまとめた「日本の地域別将来推計人口（平成 30（2018）年推計）」を基に、将来人口の推計を行いました。

本村では人口減少が続いており、10 年後の令和 14 年度末には約 1,500 人になることが見込まれます。また、その後も減少を続け、令和 24 年には約 1,000 人まで減少することが見込まれます。

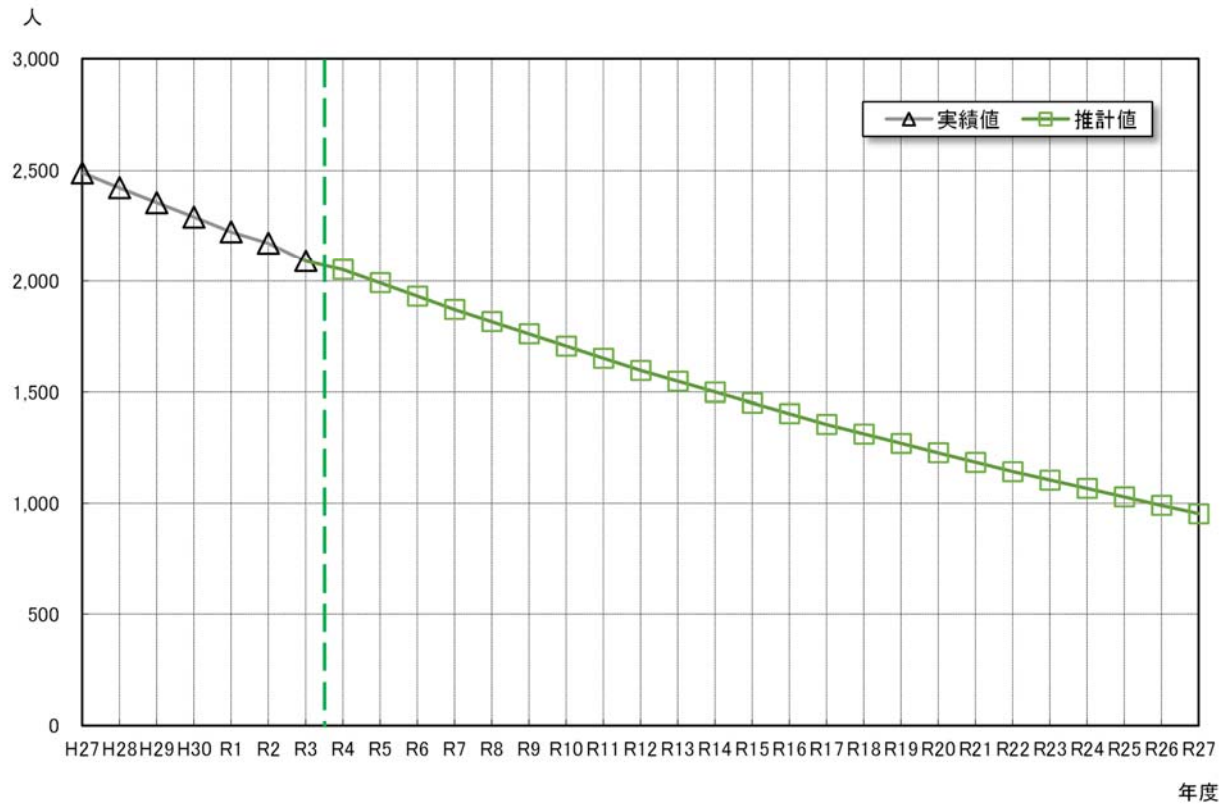


図 3.1　人口の実績値および推計値

3.2.2　給水量の見通し

前節の人口推計をもとに給水量の推計を行いました。有収水量の原単位（1 人 1 日有収水量）については、過去 5 年の平均値である 298L/日/人が継続するものとし、有収率については、漏水調査や更新工事により令和 14 年度で 80%を目指すものとしています。

推計によると給水量は、今後 10 年間で約 37%減少することが見込まれます。今後の施設更新に当たっては、水需要予測に応じた施設配置及び施設容量を検討していく必要があります。

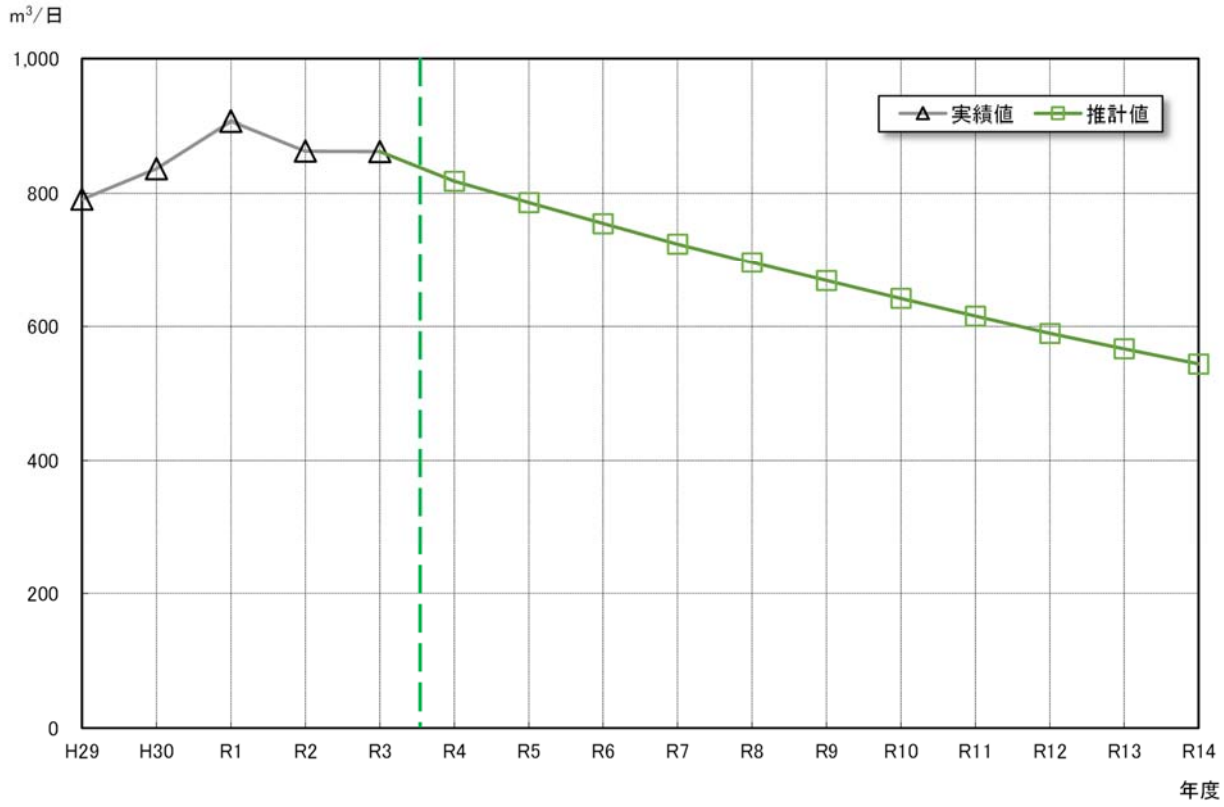


図 3.2　給水量の実績値および推計値

3.3　経営環境の変化

3.3.1　企業収入の見通し

有収水量の推計値から、企業収入（水道料金収入）の推計を行いました。有収水量の減少に伴い、企業収入（水道料金収入）は減少を続け、10 年後の令和 14 年度末には、令和 3 年度比で約 30%減少することが見込まれます。

なお、水需要が減少しても、委託料や修繕費等の維持管理費の減少は少なく、歳出の総額は 10 年後もほぼ同額であると考えられます。そのため、引き続き、繰入金に頼らざるを得ない経営が続くことが予想されます。

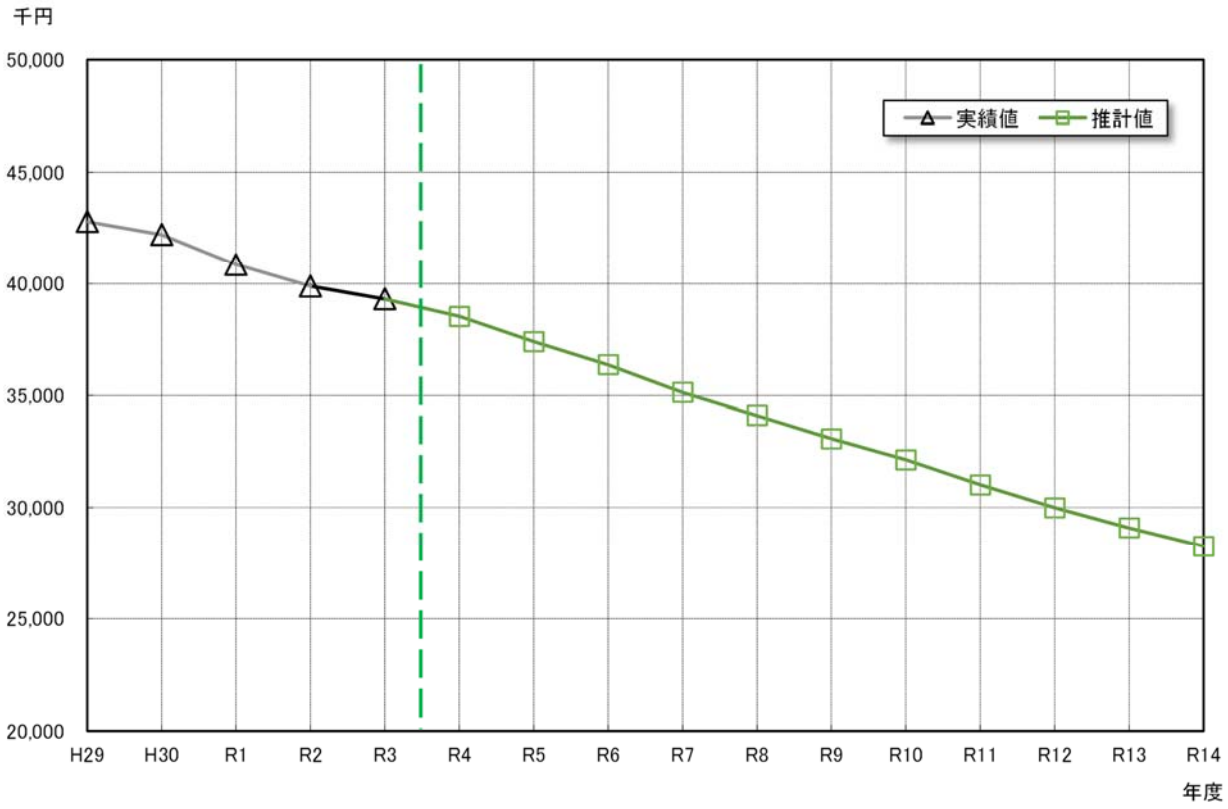


図 3.3　企業収入（水道料金収入）の実績値および推計値

3.3.2　更新需要の増加

本村では平成 29 年度に上小阿仁村簡易水道施設更新計画を策定し、今後 40 年間の更新需要及び財政収支についてシミュレーションを行っています。当該計画によると、本水道ビジョンの計画期間中（令和 5 年（2023 年）～令和 14 年（2032 年））は、それほど更新需要が多くないものの、それ以降に更新需要のピークを迎えることとなっています。

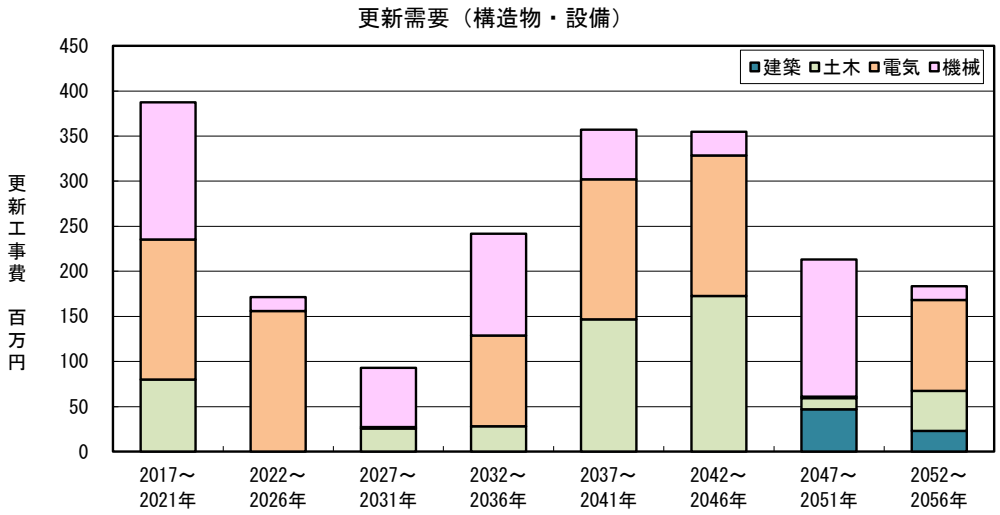


図 3.4　更新需要（構造物・設備）　上小阿仁村簡易水道施設更新計画より抜粋

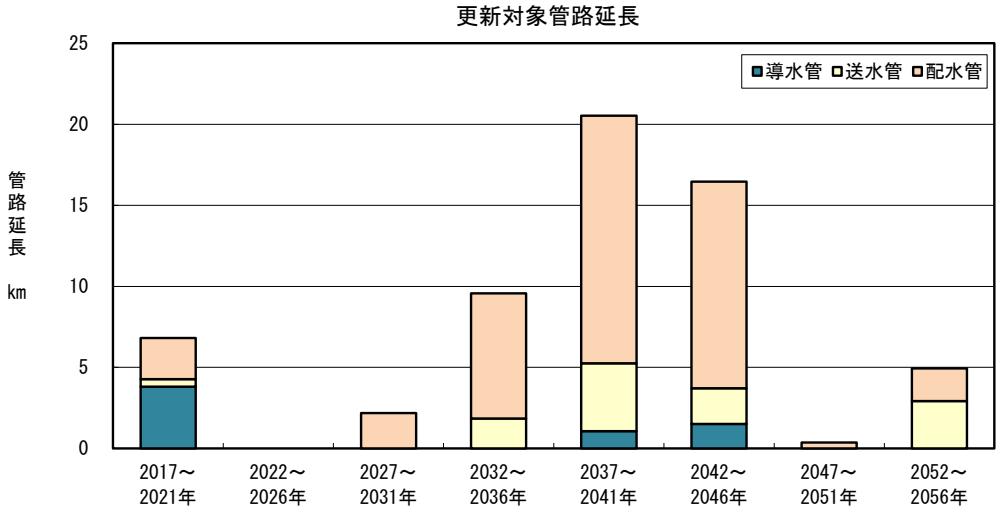


図 3.5　更新需要（管路）　上小阿仁村簡易水道施設更新計画より抜粋

3.4　上小阿仁村の水道の将来像

前節で示したように、本村では今後も人口減少が続くため、水需要も減少が続くことが見込まれます。また、企業収入（水道料金収入）が減少する中、現状施設の維持管理を行いつつ、老朽化が進む施設や管路の更新が必要となります。加えて、水道を担う人材の確保や、異常気象や地震等災害への備えも課題となります。

本水道ビジョンでは、厚生労働省が新水道ビジョンで共通目標として掲げている「安全」「強靭」「持続」に対し、本村の水道事業が取り組みを進める上での共通目標となるよう、以下の将来像と基本目標を設定します。

【上小阿仁村　目指すべき水道の将来像】

健全な事業運営のもと、安全な水を安定的に供給し、
人口減少に適応すべく、施設の再編・改築を着実に進めます。

【基本目標】

- 【安全】　安全で快適な水を供給します
- 【強靭】　いつでも必要な量の水を供給します
- 【持続】　将来世代も水道の恩恵を受けられるよう事業を継続します

4　推進する具体的施策

4.1　安全

基本目標	具体的施策
安全で快適な水を供給します。	施策１　水安全計画の策定及び実行 ・水源から給水栓に至る水質管理体制の徹底を図る。 ・適切な浄水処理を行い、ろ過水濁度の監視を行う。
	施策２　水質検査計画の策定及び実行 ・原水の水質変化について、監視を行う。 ・給水の水質について、安全確認を行う。
	施策３　未普及地域への対応 ・水質検査料金補助について、継続する。 ・要望があった場合、整備の検討を行う。

4.1.1　施策１　水安全計画の策定及び実行

1）目的

水安全計画とは、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現するため、各工程における危害評価を行い、それを元に危害管理を行うものです。この計画を策定し実行することで、安全な水の供給を確実にします。

特に、クリプトスポリジウムへの対策が重要です。そのために、適切な浄水処理を行い、ろ過水濁度の監視を重点的に行っていきます。

2）対象

ろ過施設がある沖田面浄水場、福舘浄水場、羽立浄水場、五反沢浄水場に対し、ろ過施設がない小沢田送水ポンプ場について、安全給水の観点から施設の必要性について検討を行います。

3） スケジュール

目標	安全で快適な水を供給します									
施策	水安全計画の策定及び実行									
期間	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14

4.1.2 施策 2 水質検査計画の策定と実行

1） 目的

水質管理を行う際は、水源の水質変動を把握し、適切な浄水処理を行うとともに、処理後の水道水の安全性を確認する必要があります。

水質検査計画とは、汚染の要因や水質管理上留意すべき事項を把握しつつ、水質検査を実施する項目、採水場所、検査回数を定めたものです。この計画に基づき水質検査を行うことで、給水栓水の安全性を確保できます。

2） 対象

水質検査計画を毎年度策定し、公表します。また、水質検査結果についても、公表します。

3） スケジュール

目標	安全で快適な水を供給します									
施策	水質検査計画の策定及び実行									
期間	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14

4.1.3 施策 3 未普及地域への対応

1） 目的

本村は約 98%の水道普及率を誇りますが、逆に言えば、今もなお数十名の方々は水道の恩恵を受けることができていません。安全で安心できる飲料水の安定的な確保は、公衆衛生の向上及び生活環境の改善に資するものであり、本村の使命であると考えます。

2） 対象

未普及地域においては、これまで本村で行ってきた水質検査料金の補助を継続するとともに、要望があった場合には、支援策を含めた整備を検討します。

3） スケジュール

目標	安全で快適な水を供給します									
施策	未普及地域への対応									
期間	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14

4.2 強靭

基本目標	具体的施策
いつでも必要な量の水を供給します	施策１　小沢田配水池系統から福舘配水池系統への統合 ・小沢田配水池系統に対し、福舘配水池から自然流下方式で給水する。 ・道行沢水源地、苗代沢水源地、苗代沢原水調整池、小沢田配水池を予備系統として運用が可能か検討を行う。
	施策２　漏水調査や更新工事による有収率の向上 ・漏水調査を行い、漏水箇所の特定や修繕を行うことで、有収率の向上を目指す。 ・上小阿仁村簡易水道施設更新計画書（平成 30 年 3 月策定）に基づき、着実に更新工事を行う。
	施策３　災害への備えの充実 ・上小阿仁村地域防災計画に基づく、防災訓練の実施。 ・日本水道協会東北地方支部内での連携強化に努める。

4.2.1　施策 1　小沢田配水池系統の福舘配水池系統への統合

1）目的

小沢田配水池系統にある道行沢水源地及び苗代沢水源地は、昭和 28 年度から使用しており、近年では、水源の枯渇のほか、施設・設備の老朽化による維持費用の増加が懸念されています。

人口減少に伴う施設規模の適正化と、維持管理費等の削減のため、小沢田配水池系統への給水を、福舘配水池からの給水に切り替えます。

2）対象

福舘第 2 取水ポンプを更新し、揚水量を増加させることで、福舘配水池から小沢田配水池系統に自然流下方式で給水します。それに伴い、道行沢水源地、苗代沢水源地、苗代沢原水調整池、小沢田配水池を予備系統として運用が可能か検討を行います。

3）スケジュール

目標	いつでも必要な量の水を供給します									
施策	小沢田配水池系統から福舘配水池系統への統合									
期間	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14

4.2.2　施策 2　漏水調査や更新工事による有収率の向上

1）目的

本村では、この 10 年間で有収率が 95%から 72%へ低下しており、配水管からの漏水の可能性が懸念されています。そこで、当面の有収率の目標を 80%に設定し、漏水調査を行うことで、漏水箇所の特定や修繕を行います。

また、本村では、平成 12 年～平成 16 年頃に集中して水道整備工事を行いました。それらの更新時期が来るのはもう少し先となりますが、今のうちから、村の水道全体の状況を整理・把握し、中長期的な視点に立ち、技術的根拠に基づいて更新を行っていきます。

2）対象

漏水調査を行い、漏水箇所の特定や修繕を行います。また、上小阿仁村簡易水道施設更新計画書（平成 30 年 3 月策定）に基づき、着実に更新工事を行います。

3） 対象

目標	いつでも必要な量の水を供給します									
施策	漏水調査や更新工事による有収率の向上									
期間	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14

4.2.3 施策 3 災害への備えの充実

1） 目的

近年、日本各地で激甚災害が頻発しています。山あいに位置する本村もいつ災害に見舞われるか分かりません。

災害時への備えとしては、事前防災と事後防災があります。緊急時の備品を備蓄しておくことや、危機管理マニュアルを作成し訓練しておくことは重要です。また、災害が発生した際は、水道班を中心に関係機関協力のもと応急給水活動を行いますが、本村だけでは対応が難しい場合あります。その場合は、日本水道協会東北地方支部が定める「日本水道協会東北地方支部災害時相互応援に関する協定書」に基づき応援を要請しますが、日ごろから連携強化に努めておく必要があります。

2） 対象

災害時への対応をまとめた上小阿仁村地域防災計画に基づき、応急給水等の訓練を実施します。また、災害時は日本水道協会東北地方支部との連携が重要になるため、日ごろから顔の見える関係を構築しておく。

3） スケジュール

目標	いつでも必要な量の水を供給します									
施策	災害への備えの充実									
期間	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14

4.3　持続

基本目標	具体的施策
将来世代も 水道の恩恵を 受けられるよう 事業を継続します	施策１　経営基盤の強化 ・毎年、経営比較分析表を作成し、経営の健全性・効率性や施設の老朽化の状況について分析する。 ・適切な水道料金の在り方について、検討を随時行う。
	施策２　持続可能な施設再編の検討及び管理体制の見直し ・将来の水需要予測に応じた施設配置及び施設容量の検討を行う。 ・各種業務について、持続可能な執行体制の検討を行う。
	施策３　環境保全への貢献 ・施設整備の際は、資源のさらなる有効利用を推進します。
	施策４　水道広域化への対応 ・将来的な水道広域化に向け、県の動向を注視する。

4.3.1　施策１　経営基盤の強化

1）目的

経営比較分析表は、総務省が全国共通の様式として定めたものであり、経営及び施設の状況を表す経営指標をとりまとめたものです。本分析表を毎年作成することで、経営の現状及び課題を的確に把握することができます。

また、将来に渡って事業を継続できるよう、適切な水道料金の水道料金の在り方についても、検討していく必要があると考えます。

2）対象

経営比較分析表を毎年作成し、財政状況を適切に把握します。また、適切な水道料金の水道料金の在り方について、検討を随時行います。

3） スケジュール

目標	将来世代も水道の恩恵を受けられるよう事業を継続します									
施策	経営基盤の強化									
期間	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14

4.3.2 施策 2 持続可能な施設再編の検討及び管理体制の見直し

1） 目的

本村では、人口減少に伴い水需要も減少する可能性が高いため、より一層効率的・効果的な施設運用をしていく必要があります。また、日本全体として労働人口が減少する見通しとなっているため、各種業務についても、今後に向けて持続可能な執行体制を構築する必要があります。

2） 対象

より一層効率的・効果的な施設運用を行うため、将来的な施設の統廃合の可能性について、検討を行います。また、水需要の減少に併せ、施設の一元化や施設容量のダウンサイジングについての検討も行います。その他、各種業務について、民間活力の導入等の検討も進めていきます。

3） スケジュール

目標	将来世代も水道の恩恵を受けられるよう事業を継続します									
施策	持続可能な施設再編の検討及び管理体制の見直し									
期間	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14

4.3.3 施策 3 環境保全への貢献

1） 目的

持続可能な水道事業を行うためには、環境負荷の低減や、環境保全への取り組みが不可欠になります。本村では、これまでも資源の有効利用や水源保全の取り組みを行ってきましたが、今後も引き続き、推進していきます。

2） 対象

施設整備の際は、建設副産物の減量化、建設発生土や建設廃材の再利用・再資源化等を、引き続き行っていきます。

3） スケジュール

目標	将来世代も水道の恩恵を受けられるよう事業を継続します									
施策	環境保全への貢献									
期間	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14

4.3.4 施策 4 水道広域化への対応

1） 目的

今後も、水道施設の維持管理や更新工事への対応が必要となっていきますが、人口減少や節水機器の普及により水道料金収入は減少し、さらに、生産年齢人口の減少により事業を担う人員の確保も難しくなることが予想されます。

厚生労働省では、有効な対策手段の一つとして水道事業の広域化を挙げており、都道府県のリーダーシップが不可欠であると述べています。

なお、秋田県は広域化について、秋田県水道ビジョン（令和 3 年 3 月策定）の中で、「費用面以外のメリットを考慮した広域化を導入する必要がある」「管理の一体化（ソフト連携）の推進を基本」と触れています。

2） 対象

広域化について、引き続き、県の動向を注視していきます。

3） スケジュール

目標	将来世代も水道の恩恵を受けられるよう事業を継続します									
施策	水道広域化への対応									
期間	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14

5　水道ビジョンの策定後の流れ

5.1　見直し（フォローアップ）

本水道ビジョンでは、目標年度の令和 14 年度に向けて、基本目標と具体的施策を定めました。

水道事業の経営基盤を強化し、継続的な事業経営を図っていくためには、具体的施策の進捗状況について適宜把握し、基本目標の達成状況を確認していく必要があります。また、5 年後を目途に見直し（フォローアップ）を行い、10 年後には、次の 10 年に向けた新しい水道ビジョンの更新を行います。

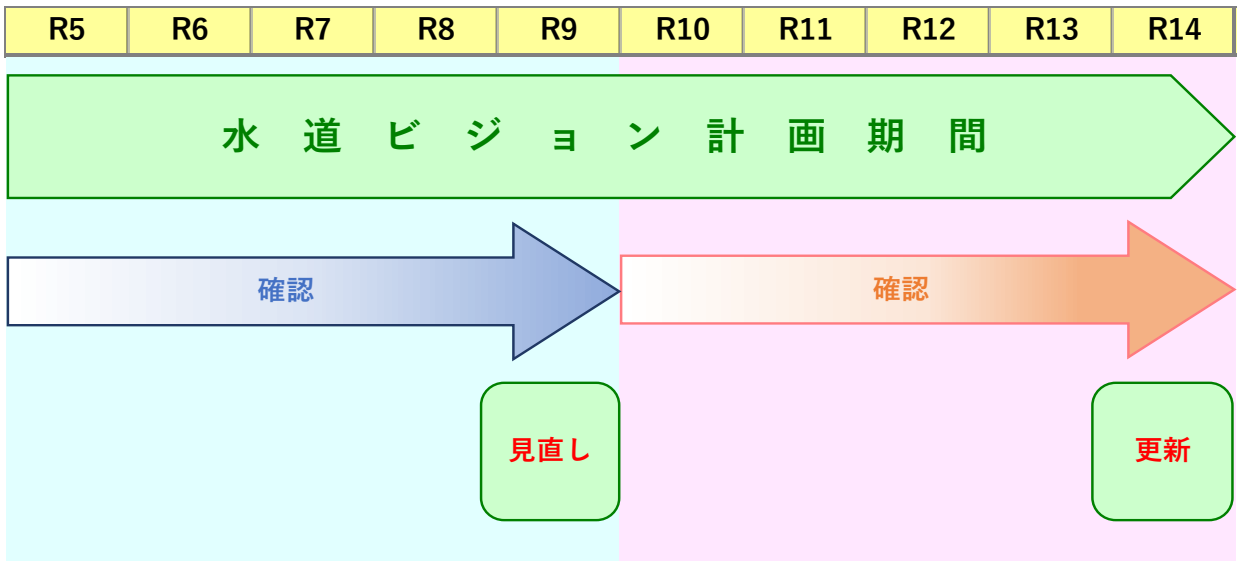


図 5.1　上小阿仁村水道ビジョン　実施スケジュール

5.2　他の計画との関係

本水道ビジョンは、大きな方向性を示しているものであり、実際に事業を実施にしていくにあたっては、本水道ビジョンを上位計画とした詳細計画を別途作成していく必要があります。

また、本村の上位計画や外部団体の関連計画が策定・更新される際は、本水道ビジョンとの関連性を注視する必要があります。なお、それらに大きな変更があった際は、本水道ビジョンについても、見直しを行います。

6　水道事業ガイドラインに基づく業務指標【PI】

6.1　PI の概要

水道事業における業務指標（PI）は、事業活動全般を定量化することにより、水道サービスの水準を向上させることを目的とし、（公社）日本水道協会が 2005 年に制定（2016 年に改正）した規格です。

業務指標は、3 つの指標（安全で良質な水、安定した水の供給、健全な事業経営）に区分されています。本ビジョンでは、ビジョンを推進するために特に重要である 16 個の業務指標について、抜粋して掲載します。

6.2　安全で良質な水

業務指標 PI（Performance Indicator）		指標の定義（計算式）	単位	実績値	
				平成20年	令和2年
A101	平均残留塩素濃度	残留塩素濃度合計/残留塩素測定回数	（mg/L）	―	0.23
A201	原水水質監視度	原水水質監視項目数	（項目）	30	38
A202	給水栓水質検査（毎日）箇所密度	（給水栓水質検査（毎日）採水箇所数/現在給水面積）×100	（箇所/100 km^2）	79.9	90.9
A301	水源の水質事故件数	年間水源水質事故件数	（件）	0	0

6.3　安定した水の供給

業務指標 PI（Performance Indicator）		指標の定義（計算式）	単位	実績値	
				平成20年	令和2年
B112	有収率	（年間有収水量/年間配水量）×100	（%）	95.1	72.0
B113	配水池貯留能力	配水池有効容量/一日平均配水量	（日）	1.5	1.5
B503	法定耐用年数超過管路率	（法定耐用年数を超えている管路延長/管路延長）×100	（%）	0.0	11.1
B504	管路の更新率	（更新された管路延長/管路延長）×100	（%）	0.0	0.0
B602	浄水施設の耐震化率	（耐震対策の施された浄水施設能力/全浄水施設能力）×100	（%）	－	0.0
B604	配水池の耐震化率	（耐震対策の施された配水池有効容量/配水池等有効容量）×100	（%）	－	0.0
B605	管路の耐震管率	（耐震管延長/管路延長）×100	（%）	－	1.3

6.4　健全な事業経営

業務指標 PI（Performance Indicator）		指標の定義（計算式）	単位	実績値	
				平成20年	令和2年
C101	営業収支比率	[(営業収益－受託工事収益)/(営業費用－受託工事費)]×100	（%）	144.3	112.4
C102	経常収支比率	[(営業収益＋営業外収益)/(営業費用＋営業外費用)]×100	（%）	116.1	114.7
C110	給水収益に対する減価償却費の割合	(減価償却費/給水収益)×100	（%）	0.0	0.0
C111	給水収益に対する建設改良のための企業債償還元金の割合	(建設改良のための企業債償還元金/給水収益)×100	（%）	221	92
C112	給水収益に対する企業債残高の割合	(企業債残高/給水収益)×100	（%）	2,515	1,196



ほおずき（村の特産品）

上小阿仁村水道ビジョン

令和５年３月

上小阿仁村建設課
〒018-4494
秋田県北秋田郡上小阿仁村小沢田字向川原 118 番地
Tel: 0186-77-2221　Fax: 0186-77-2227
URL: https://www.vill.kamikoani.akita.jp/