

平成 24 年度紫波町管理型浄化槽 PFI 事業モニタリング概要書

平成 25 年 3 月

本概要書は、モニタリングを委託した日本上下水道設計株式会社の報告書から主要部分を抜粋して調整したものである。

1. はじめに

紫波町管理型浄化槽 PFI 事業は、本事業の特別目的会社である紫波 PFI 浄化槽整備株式会社（以下、SPC という。）と平成 17 年 12 月 14 日付けで契約し、実施中である。本業務は紫波町管理型浄化槽 PFI 事業の平成 24 年度における実施状況調査、SPC の財務状況調査及び本事業で浄化槽を設置した住民の意識調査を実施することを目的としたものである。

2. 事業実施状況

（1）浄化槽設置基数

平成 24 年度末までの各人槽別の浄化槽建設基数を表 2.1 に示す。

平成 24 年 4 月から平成 25 年 3 月までに設置された浄化槽は 28 基であり、平成 23 年度迄に設置された浄化槽と合わせて、平成 25 年 3 月末における総設置基数は 565 基となる。

表 2.1 浄化槽設置基数

単位:基

人槽	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	計
5人槽	5	10	11	8	12	7	3	56
7人槽	122	87	71	55	70	39	22	466
10人槽	12	7	1	4	6	3	3	36
11～50人槽	1	0	0	4	2	0	0	7
計	140	104	83	71	90	49	28	565

（2）法定検査結果

平成 18 年度から平成 24 年度における浄化槽法定検査の結果について表 2.2 に示す。第 7 条検査及び第 11 条検査ともペナルティとなる「不適正」と判定された浄化槽は発生していない。

事業開始後 7 年目となるものの、未だ「不適正」となった浄化槽は 1 件もなく、良好な維持管理が実施されている。

表 2.2 法定検査の結果

年度	検査種別		検査結果			
			適正	おおむね適正	不適正	計
18年	第7条	件数	37	13	0	50
		割合	74%	26%	0%	-
	第11条	件数	-	-	-	-
		割合	-	-	-	-
19年	第7条	件数	89	53	0	142
		割合	63%	37%	0%	-
	第11条	件数	52	12	0	64
		割合	81%	19%	0%	-
20年	第7条	件数	53	22	0	75
		割合	71%	29%	0%	-
	第11条	件数	175	31	0	206
		割合	85%	15%	0%	-
21年	第7条	件数	57	26	0	83
		割合	69%	31%	0%	-
	第11条	件数	216	66	0	282
		割合	77%	23%	0%	-
22年	第7条	件数	57	23	0	80
		割合	71%	29%	0%	-
	第11条	件数	283	82	0	365
		割合	78%	22%	0%	-
23年	第7条	件数	41	14	0	55
		割合	75%	25%	0%	-
	第11条	件数	342	105	0	447
		割合	77%	23%	0%	-
24年 (12月末現在)	第7条	件数	34	13	0	47
		割合	72%	28%	0%	-
	第11条	件数	374	130	0	504
		割合	74%	26%	0%	-

*平成 24 年度は、平成 24 年 4 月から 12 月までの検査結果

*法定検査について

7 条検査：浄化槽の設置工事の適否及び浄化槽の機能状況の確認のため、浄化槽の使用開始後 3 ヶ月を経過した日から 5 ヶ月以内に受検しなければならない。

11 条検査：保守点検及び清掃が適正に実施されているか否かを判断するため、毎年 1 回受検しなければならない。

*総合判定について

「適正」：浄化槽の設置及び維持管理に問題があると認められない。

「おおむね適正」：浄化槽の設置及び維持管理に関し、一部改善することが望ましいと認めら

れる場合、又は今後の経過を注意して観察する必要があると認められる場合であって「不適正」以外の場合。

「不適正」：浄化槽の設置及び維持管理に関し、法に基づく浄化槽の構造、工事、保守点検及び清掃に係る諸基準に違反しているおそれがあると考えられ、改善を要すると認められる。

(3) 放流水の水質試験結果 (BOD)

平成 18 年度から平成 24 年度における法定検査の放流水の水質試験結果について表 2.3 に示す。

第 7 条検査及び第 11 条検査とも放流水の水質 (BOD) について、大部分の浄化槽が目標水質である 20mg/l を下回っている。

特に、毎年実施する第 11 条検査の結果については、年々管理基数は増加しているが、放流水の BOD は 10 mg/l 以下に集中している状態で保たれている。

水質試験は採水時点における一時的な特殊条件等によって、異常に高い値が見られる場合はあるものの、放流水の水質は全般的に良好な状態が維持されているといえる。

表 2.3 法定検査における水質試験結果（第 7 条及び第 11 条）

○7 条検査結果

	平成18年度	平成19年度	平成20年度
BOD平均値 (mg/l)	15.0	19.1	16.4
BOD中央値 (mg/l)	12.0	13.0	9.4
BOD最小値 (mg/l)	1.4	1.0	1.6
BOD最大値 (mg/l)	54.0	94.0	140.0
	平成21年度	平成22年度	平成23年度
BOD平均値 (mg/l)	18.0	14.6	14.6
BOD中央値 (mg/l)	11.0	9.9	8.2
BOD最小値 (mg/l)	1.7	1.2	0.5
BOD最大値 (mg/l)	97.0	74.0	87.0
	平成24年度		
BOD平均値 (mg/l)	15.6		
BOD中央値 (mg/l)	11.0		
BOD最小値 (mg/l)	2.0		
BOD最大値 (mg/l)	63.0		

○11 条検査結果

	平成18年度	平成19年度	平成20年度
BOD平均値 (mg/l)	-	14.2	12.6
BOD中央値 (mg/l)	-	7.5	9.5
BOD最小値 (mg/l)	-	1.9	1.0
BOD最大値 (mg/l)	-	87.0	58.0
	平成21年度	平成22年度	平成23年度
BOD平均値 (mg/l)	11.6	13.6	15.1
BOD中央値 (mg/l)	7.6	10.0	11.0
BOD最小値 (mg/l)	1.0	0.7	0.1
BOD最大値 (mg/l)	55.0	69.0	120.0
	平成24年度		
BOD平均値 (mg/l)	14.7		
BOD中央値 (mg/l)	10.5		
BOD最小値 (mg/l)	0.2		
BOD最大値 (mg/l)	96.0		

* 中央値：n 個の量を大きさの順に並べたとき、中央に位置する値

* 平均値：全値を平均して得られた数値

* BOD : 有機汚濁の代表的指標の一つで、生物化学的酸素要求量とも言い、水中の微生物により消費される酸素の量で表す。合併処理浄化槽の場合、BOD の処理目標水質は 20mg/l以下と定められている。

3. SPCの財務状況調査及び評価

(1) 第7期（平成23年7月から平成24年6月）経営状況

SPCの第7期の財務内容について、経営分析を行った結果を表3.1に示す。

第7期は、昨年度の平成23年7月からの経営状況であり、今年度の設置基数は28基に留まったものの、SPCの経営状況としては利益が計上できる状態が確保されている。

表 3.1 第7期の決算報告書からみた経営分析

項目	計算式	平成23年7月～平成24年6月	
		計算式	比率
売上高経常利益率	経常利益	2,068,684	1.9%
	売上高	107,693,962	
自己資本経常利益率	経常利益	2,068,684	12.0%
	自己資本	17,271,220	
流動比率	流動資産	37,228,461	186.4%
	流動負債	19,967,241	
当座比率	当座資産	13,887,489	69.6%
	流動負債	19,967,241	
自己資本比率	自己資本	17,271,220	46.4%
	総資本	37,238,461	

(2) 第1期から第7期における経営状況

第1期（平成17年11月～平成18年6月）から第7期（平成23年7月～平成24年6月）までの経営状況を表3.2に示す。

昨年度（第6期）と比較して、売上高経常利益率、自己資本経常利益率の比率は高くなっており、利益率が好転している。

* 売上高経常利益率

企業の収益性を表す指標、売上に対する利益の割合であり、比率は高い方が良い。

* 自己資本経常利益率

企業の収益性を表す指標、自己資本を効率的に使っているかを表すものであり、比率は高い方が良い。

* 流動比率

企業の安定性を表す指標、短期的な支払能力を判断するものであり、150%以上であれば優良といわれており、比率は高い方が良い。

* 当座比率

企業の安全性を表す指標、流動比率より厳密に支払能力を判断するものであり、100%以上であれば問題はないといわれており、比率は高い方が良い。

* 自己資本比率

企業の安全性を表す指標、企業の財源に対する自己資金の割合であり、比率は高い方が良い。

表 3.2 経営状況（7年間）

単位:円

項目	計算式	第1期		第2期		第3期	
		平成17年11月～平成18年6月		平成18年7月～平成19年6月		平成19年7月～平成20年6月	
		計算式	比率	計算式	比率	計算式	比率
売上高経常利益率	経常利益(又は経常損失)	△ 1,827,921	-4.9%	622,406	0.2%	△ 17,059,675	-10.2%
	売上高	36,936,600		284,361,188		167,563,941	
自己資本経常利益率	経常利益	△ 1,827,921	-10.1%	622,406	3.4%	△ 17,059,675	-1118.0%
	自己資本	18,067,179		18,504,585		1,525,910	
流動比率	流動資産	50,451,532	152.9%	80,317,724	129.9%	32,501,353	104.9%
	流動負債	32,999,889		61,823,139		30,985,443	
当座比率	当座資産	50,681,532	153.6%	75,694,724	122.4%	26,957,053	87.0%
	流動負債	32,999,889		61,823,139		30,985,443	
自己資本比率	自己資本	18,067,179	35.4%	18,504,585	23.0%	1,525,910	4.7%
	総資本	51,067,068		80,327,724		32,511,353	

単位:円

項目	計算式	第4期		第5期		第6期	
		平成20年7月～平成21年6月		平成21年7月～平成22年6月		平成22年7月～平成23年6月	
		計算式	比率	計算式	比率	計算式	比率
売上高経常利益率	経常利益(又は経常損失)	17,786,936	11.7%	△ 4,186,736	-2.7%	720,426	0.5%
	売上高	151,790,085		154,105,993		144,677,615	
自己資本経常利益率	経常利益	17,786,936	92.9%	△ 4,186,736	-28.3%	720,426	4.7%
	自己資本	19,140,846		14,807,110		15,357,536	
流動比率	流動資産	45,661,237	172.1%	50,741,835	141.2%	28,903,142	213.2%
	流動負債	26,530,391		35,944,725		13,555,606	
当座比率	当座資産	38,360,937	144.6%	43,960,335	122.3%	15,076,296	111.2%
	流動負債	26,530,391		35,944,725		13,555,606	
自己資本比率	自己資本	19,140,846	41.9%	14,807,110	29.2%	15,357,536	53.1%
	総資本	45,671,237		50,751,835		28,913,142	

単位:円

項目	計算式	第7期					
		平成23年7月～平成24年6月					
		計算式	比率				
売上高経常利益率	経常利益(又は経常損失)	2,068,684	1.9%				
	売上高	107,693,962					
自己資本経常利益率	経常利益	2,068,684	12.0%				
	自己資本	17,271,220					
流動比率	流動資産	37,228,461	186.4%				
	流動負債	19,967,241					
当座比率	当座資産	13,887,489	69.6%				
	流動負債	19,967,241					
自己資本比率	自己資本	17,271,220	46.4%				
	総資本	37,238,461					

4. アンケート調査

(1) アンケート調査の目的

紫波町管理型浄化槽事業に関し、本事業で浄化槽を新たに設置した住民にアンケート調査を実施して、SPCによる事業説明、設置申請手続き及び設置工事に関する住民の満足度について把握することを目的とした。

(2) アンケート調査票回収率

平成23年10月以降に、本事業により合併処理浄化槽を設置した住民の48世帯に調査票を配布したところ、26世帯から回答が寄せられた。調査票の回収率は54.2%であり、全対象者のほぼ半数から回答が得られた。

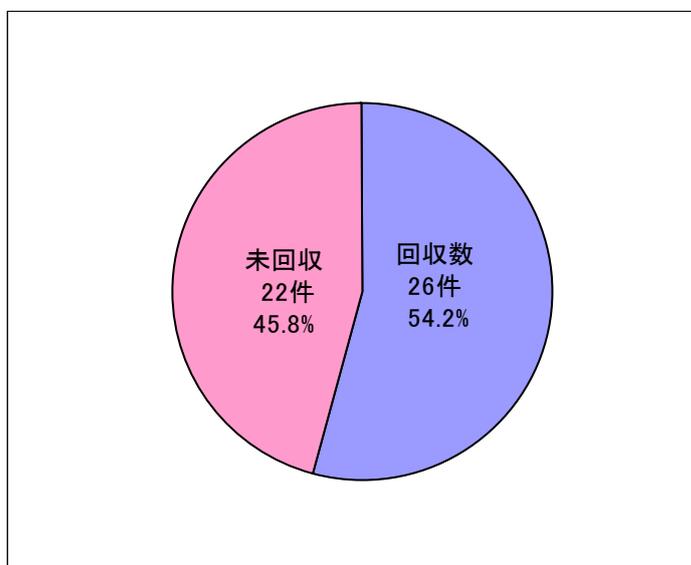


図 4.1 浄化槽新規設置者アンケート回収率

(3) 回答結果

①世帯主の年齢

回答が寄せられた 26 世帯の世帯主の年齢を示す。

50 歳代の割合が最も高くなっている。60 歳以上の世帯の割合は昨年度（平成 23 年度）と比較すると低くなっている。全体件数が少ないこともあるが、高齢世帯における設置が進んでいないことも想定される。

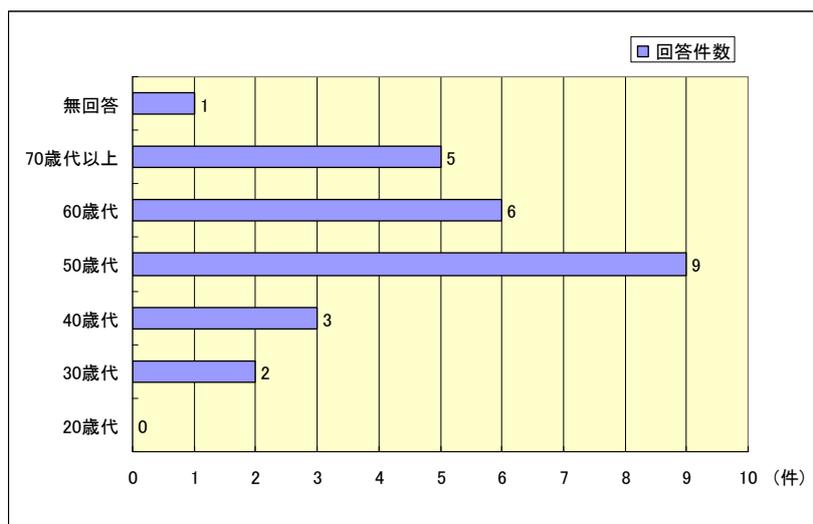


図 4.2 世帯主の年齢

②浄化槽の人槽

回答が寄せられた 26 世帯の浄化槽の人槽を示す。

昨年度と同様に 7 人槽が最も多く、全体の約 7 割となっている。(7 人槽：73.1%)

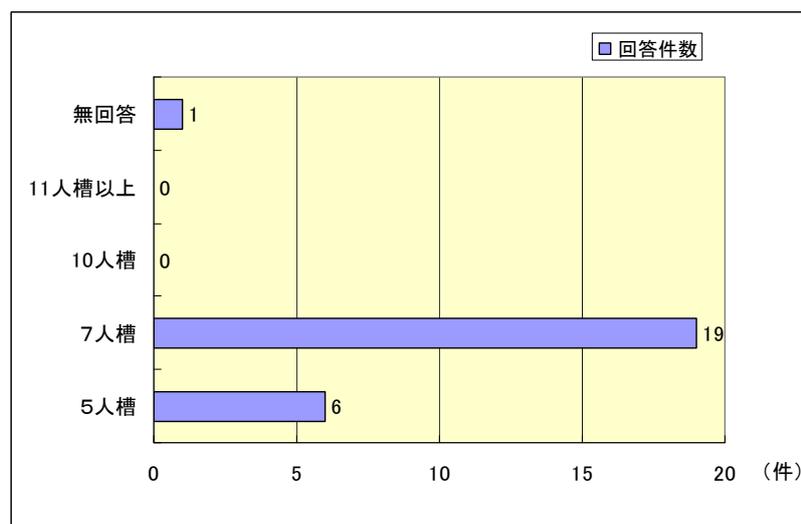


図 4.3 浄化槽の人槽

③家族人数

回答が寄せられた 26 世帯の家族人数を示す。

6 人以上の回答が 2 割近くもあり、昨年度と同様に、比較的家族人数が多い世帯の割合が高くなっている。

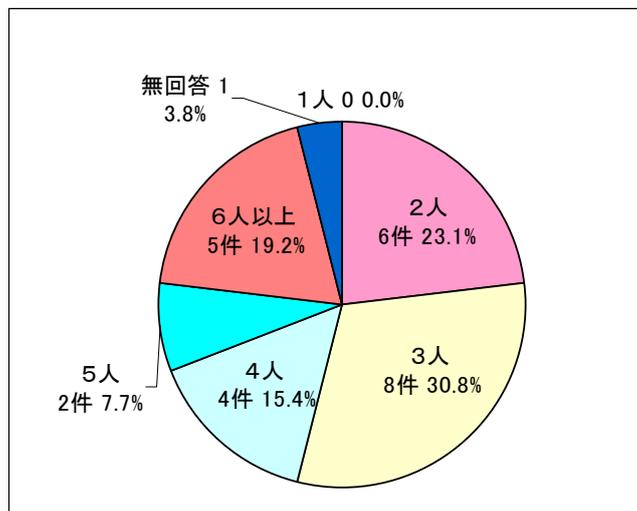


図 4.4 家族人数

④浄化槽を設置した状況

回答が寄せられた 26 世帯の浄化槽を設置した状況を示す。

汲み取りトイレからの変更が最も多く、全体の約 6 割となっている。
単独処理浄化槽からの変更は 2 件となっている。

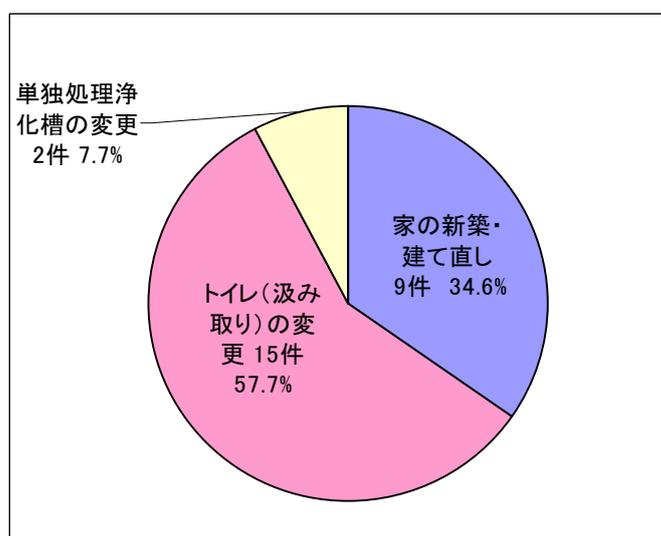


図 4.5 浄化槽を設置した状況

⑤町及び SPC による事業 PR について

本事業に関する「町及び SPC による事業 PR について」は、「よくわかった」が 34.6%、「わかった」が 42.3%であり、両者で全体の 7 割以上であることから事業の PR 活動については、概ね問題は無いように思われる。

ただし、「わかりにくかった」、「わからなかった」との回答も数件ではあるが寄せられている。

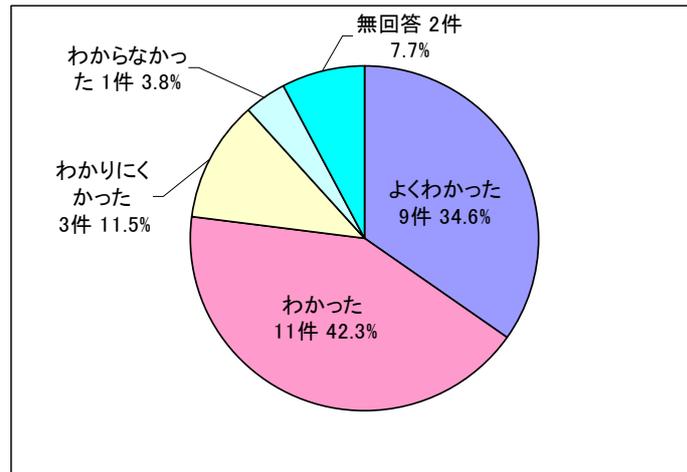


図 4.6 町及び SPC による事業 PR について

⑥SPC による浄化槽設置のための申請手続きに関する説明について

「SPC による浄化槽設置のための申請手続きに関する説明について」は、「よくわかった」が 34.6%、「わかった」が 50.0%であり、全体の 8 割以上の対象者は問題を感じていないようである。

「わかりにくかった」及び「わからなかった」はそれぞれ 1 件だけであり、SPC による説明については昨年度よりも向上している。

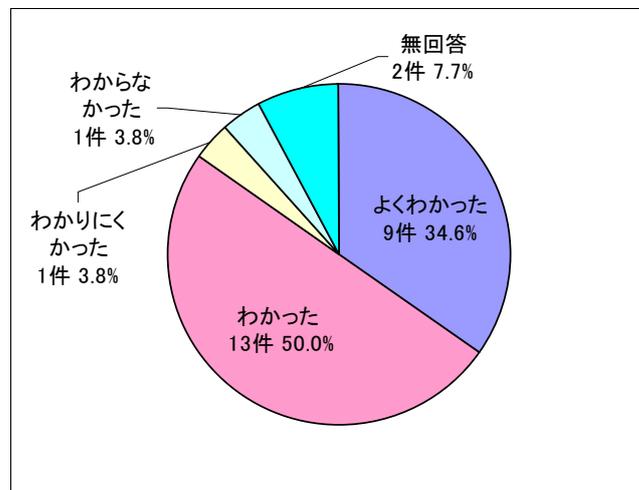


図 4.7 SPC による浄化槽設置のための申請手続きに関する説明について

⑦現地調査と工事の説明について

「現地調査と工事の説明について」は、「よくわかった」が38.5%、「わかった」が42.3%であり、両者で全体の約8割であること、「わかりにくかった」が1件、「わからなかった」が2件に留まっていること、また、苦情や不満を示す意見もみられないことから、現地調査と工事の説明については、ほぼ問題は無いように思われる。

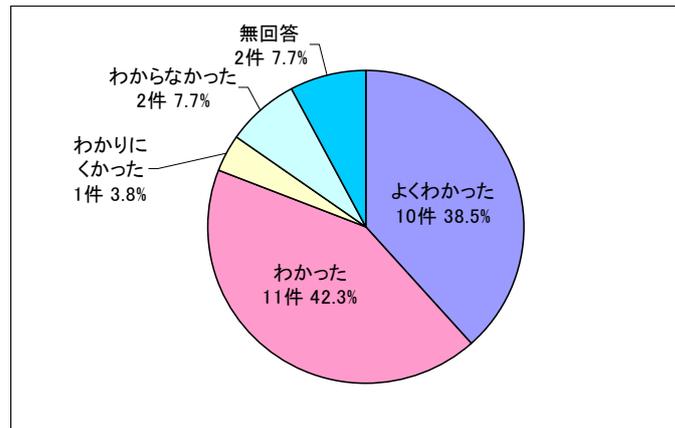


図 4.8 現地調査と工事の説明について

⑧申請手続きと日数について

「申請手続きと日数について」は、「良かった」が38.5%、「普通」が34.6%であり、両者で全体の7割以上であることから、申請手続きと日数については、概ね問題は無いように思われる。

但し、「改善すべき」が4件あり、不満を示す意見も寄せられている。

関係者との連絡や、申請手続き後、工事までに期間を要する場合には十分に説明するなど今後も注意していく必要はあるようである。

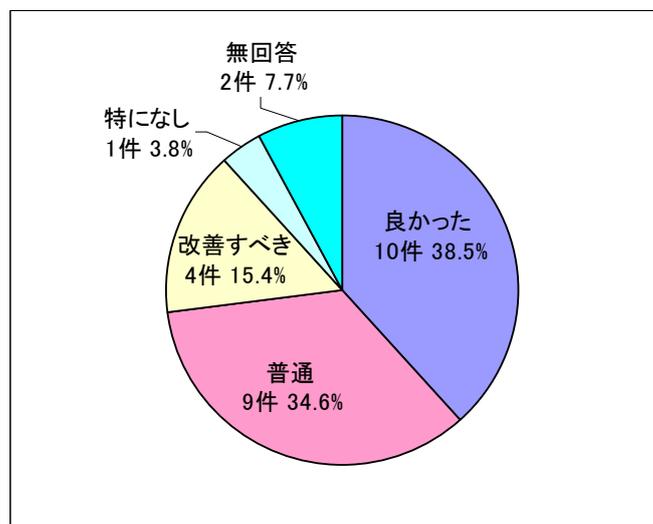


図 4.9 申請手続きと日数について

⑨浄化槽本体工事の作業内容について

「浄化槽本体工事の作業内容について」は、「良かった」が 30.8%、「普通」が 34.6%であり、両者で全体の約6割であることから、浄化槽本体工事の作業内容については、概ね問題は無いように思われる。

但し、「改善すべき」が 4 件あり、不満を示す意見も寄せられていることから、SPC は今後も注意する必要がある。

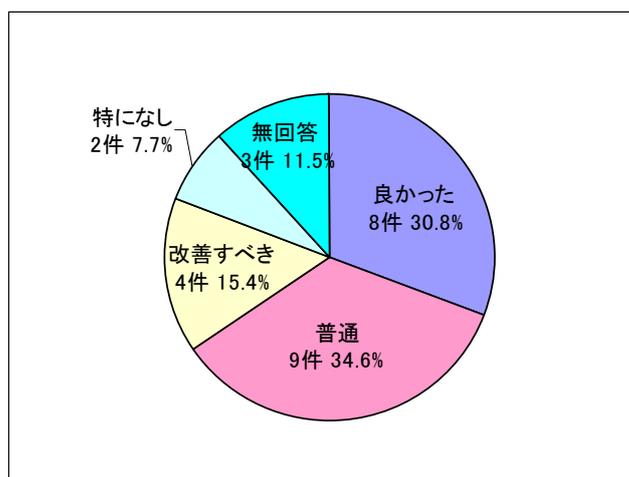


図 4.10 浄化槽本体工事の作業内容について

⑩浄化槽の使い方の説明について

「浄化槽の使い方の説明について」は、「よくわかった」が 19.2%、「わかった」が 53.8%であり、両者で全体の約7割であること、また、「わかりにくかった」及び「わからなかった」がそれぞれ 1 件だけであることから、浄化槽の使い方の説明については、ほぼ問題は無いように思われる。ただし、「説明がなかった」との意見も 2 件寄せられており、SPC は今後も注意する必要がある。

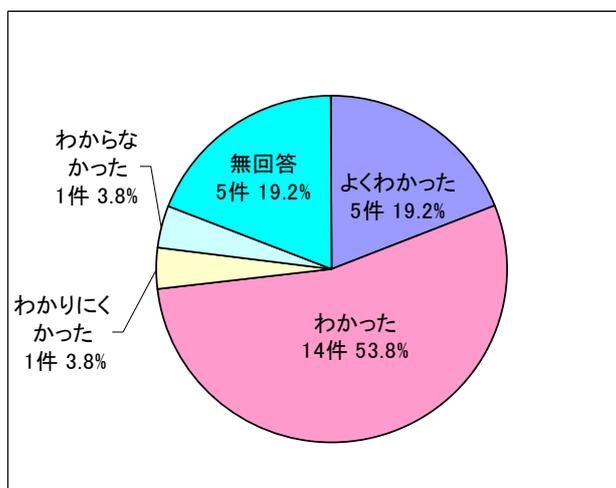


図 4.11 使用方法と維持管理の説明について

⑪トイレの改装、配管工事の見積から工事までの手続きについて

「トイレの改装、配管工事の見積から工事までの手続きについて」は、「良かった」が42.3%、「普通」が26.9%であり、両者で全体の約6割であること、また、「改善すべき」が0件であること、また、不満を示す意見も寄せられていないことから、概ね問題は無いように思われる。

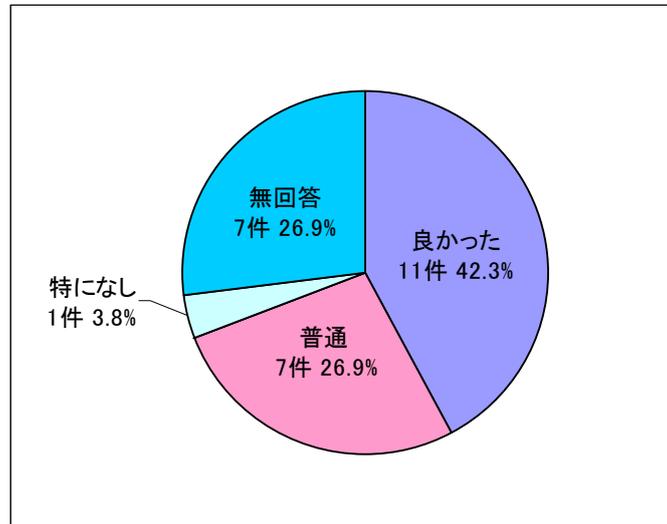


図 4.12 トイレ改装、配管工事の説明、手続きについて

⑫トイレの改装、配管工事の作業内容について

「トイレの改装、配管工事の作業内容について」は、「良かった」が34.6%、「普通」が26.9%であり、両者で全体の約6割であること、また、「改善すべき」が1件であることから関連工事の作業内容については、概ね問題は無いように思われる。

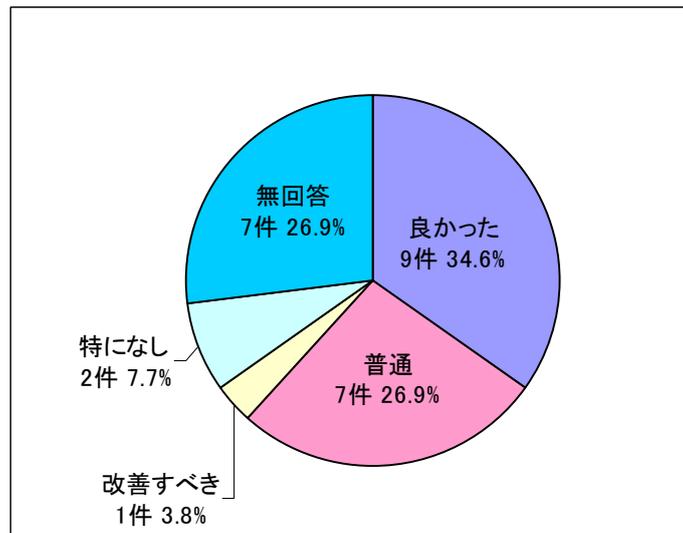


図 4.13 トイレ改装、配管工事の作業内容について

(2) アンケート結果の分析

- ①各調査項目とも「良かった」・「よくわかった」、または「普通」・「わかった」との回答が大半を占めており、浄化槽新規設置者の本事業に対する満足度は概ね良好なものといえる。

- ②「改善すべき」・「わかりにくい」・「わからなかった」との回答の割合は、全体的には大変低いものとなっており、昨年度と比較して向上しているようである。但し、浄化槽工事の申請、説明、作業等について、「改善すべき」との回答や、不満を示す意見も少数ではあるが寄せられていることから、SPCは今後も注意する必要がある。

5. 総括

紫波町管理型浄化槽整備事業は、下水道等の集合処理と同等に、事業区域内の住居を対象に生活排水処理を実施することを目的として、平成18年度からPFI方式を導入して事業を開始した。

平成25年3月において、565基の浄化槽が設置されており、このうち今年度（平成24年度）において設置された浄化槽は28基であった。

各年度ごとに、対象基数に対する単年度の設置基数の割合を整備率として算定すると以下ようになっており、これまでの7年間で平均すると整備率は7.1%となる。

現在、実施されている他市町の浄化槽PFI事業における整備率の平均は4%程度であることからすると本町の整備率はかなり高いものと言える。

本事業において、現在までに設置された浄化槽基数は、当初計画における整備目標基数には達していないものの、整備率からみると本町のSPCによる営業活動の成果として評価できるものと考えられる。

表 5.1 浄化槽設置基数と整備率

単位：基

年次	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計・平均
単年度	140	104	83	71	90	49	28	565
累計	140	244	327	398	488	537	565	-
対象基数	1,200	1,096	1,013	1,242	1,152	1,103	1,075	-
整備率	11.7%	9.5%	8.2%	5.7%	7.8%	4.4%	2.6%	7.1%
備考				区域拡大により、対象基数300基追加。				

また、本事業で設置された浄化槽と寄附採納された浄化槽を合わせて、平成25年3月において、現在574基（町設置565基+寄附9基）の浄化槽が本事業において管理されている。

本事業を開始してから今年度で7年目となり、本事業で管理されている浄化槽は年々増加しているが、毎年実施されている第11条法定検査において不適正と判定された浄化槽は1件もない状態が引き続き保持されている。

この点においては、本事業の趣旨である公共用水域の水質保全、生活環境の改善に相応の成果を果たしていると言える。

表 5.2 年次別法定検査結果（第 11 条検査）

単位：件

年 度	H18 年	H19 年	H20 年	H21 年	H22 年	H23 年	H24 年
適正	—	52	175	216	283	342	374
おおむね適正	—	12	31	66	82	105	130
不適正	—	0	0	0	0	0	0

しかしながら事業開始から今日までの年間設置基数の実績をみると、事業開始時の平成 18 年度と 2 年目の平成 19 年度では年間 100 基以上の設置となっていたものの、その後の平成 20 年度から平成 22 年度においては、71～90 基と 100 基に満たない状況となり、特に昨年度（平成 23 年度）は 49 基と大きく減少してしまったが、今年度（平成 24 年度）は 28 基に留まり、さらに大幅に減少してしまっている。

現在も未整備のまま残っている住宅には、高齢者世帯等の小世帯で経済的余裕の少ない世帯が多いと推察される。

また、浄化槽の設置の意向はあるものの、「設置スペース」や「放流先」が確保できないために設置できないまま残されている住宅があることも推察される。

今後も浄化槽の設置を推進していくためには、高齢世帯等における費用負担の軽減と、「設置スペース」や「放流先」の確保の問題に対する方策が求められている。

本町としても、本事業を推進していくために、高齢者等への補助制度について、町の財政状況の見通しと下水道事業や農業集落排水処理事業を含めた町全体の生活排水処理事業のあり方の問題として検討していくこととする。

また、「設置スペース」や「放流先」の問題については、他の自治体において実施されている方策等を参考にして、本町においても適用できる方策について検討していくこととする。