

別添 6 社会条件調査結果

社会条件調査結果

目 次

1.	社会条件調査の目的	1
2.	社会条件調査の概要	1
3.	社会条件調査の結果	1
3-1	調査対象世帯	1
3-2	回答者の個人及び世帯情報	2
3-2-1	性別	2
3-2-2	年齢	3
3-2-3	結婚歴	4
3-2-4	家族内の関係	5
3-2-5	世帯の構成人数	6
3-3	水利用・給水状況	8
3-3-1	利用水源	8
3-3-2	給水の課題	11
3-3-3	貯水方法・貯水量	18
3-3-4	水運搬	20
3-3-5	給水の用途	23
3-3-6	市販飲料水利用の実態	24
3-3-7	井戸利用の実態	29
3-3-8	給水車利用の実態	30
3-3-9	公共水利用の実態	33
3-3-10	水使用量	35
3-3-11	全水源に対する支払い料金	36
3-3-12	浄水方法	37
3-3-13	給水状況の意識・満足度	38
3-4	衛生状況	48
3-4-1	公共水道利用による下痢の発生率の変化	48
3-4-2	トイレの種類および問題点	48
3-4-3	健康と衛生の習慣	50
3-4-4	医療出費	51
3-5	回答者の生計	53
3-5-1	職業	53
3-5-2	収入・支出	54
3-5-3	所有家電類・車両類・IT 製品	55
3-5-4	使用電源及び電気代	57
4.	他社会調査の参考情報	59
4-1	EPPSO Water Survey 2010	59
4-2	MWSC Marketing Survey 2011	62
4-3	MWSC Community Survey 2016	63

1. 社会条件調査の目的

本調査対象となるマジュロ環礁本島の7地域の住民に対し、雨水集水タンクによる生活用水確保と使用の実態を確認し、日常および干ばつ時に必要な水供給サービスを確認することにより、本事業により確保される必要水量の妥当性や本事業の開発効果を検討するために行うものである。そのための基本情報、社会経済状況、給水現況、衛生状況、給水サービスに対する問題意識を含む本プロジェクトのベースラインデータを収集することを目的とする社会条件調査を実施した。

2. 社会条件調査の概要

調査開始前に、オリエンテーションを行い、質問手法の統一を確認し、次にプレテストでの適切な調査方法の確認を行った。調査は、質問票を用いたインタビュー形式で行った。聞き取り調査に関しては、地域住民とのコミュニケーションを円滑に進める必要があることから、現地人の調査員が現地語で実施したが、質問票は英語であり、質問票への記入は英語で行った。また、質問回答者は女性が多く、聞き取りが協力的であったため、調査は円滑に進められた。調査員は、コンサルタントの監理の下、チームリーダー1名を含め、計8人で、1チーム2名編成をローテーション式の3チームで地域別に調査を進めた。以下に示す3つのカテゴリ別の質問票を用いたが、カテゴリ別の地域別世帯数、世帯名や世帯住居場所等の情報は MWSC に要求したものの、調査終中には提出はなかった。従い、世帯の選定は無差別に訪問し、聞き取りの合意を得た上で、その世帯が以下に示すどのカテゴリに該当するかを伺い、該当する質問票に沿った聞き取りを進めた。

1. MWSC の給水サービスを受けている：接続世帯
2. MWSC の給水を以前受けていたが、現在は停止・切断されている：切断世帯
3. MWSC の給水サービスを受けたことがない：非接続世帯

上記の世帯への聞き取り調査を6日間で実施し（下記に調査の風景を示す）、その後、7日間でデータの整理・集計を行い、成果品として JICA 調査団に提出した。



図-1 聞き取り調査実施

3. 社会条件調査の結果

3-1 調査対象世帯数

調査対象世帯数につき、以下の通り、合計 345 世帯を訪問した。

表-1 調査世帯数

チーム 地域	Team A	Team B ・ Team C						計
	Laura	Woja	Ajeltake	Rairok	Delap	Ulīga	Rita	
給水カテゴリー								
接続世帯	25	7	20	14	7	3	10	86
切断世帯	4	8	10	8	32	9	18	89
非接続世帯	76	15	32	11	27	3	6	170
合計	105	30	62	33	66	14	34	345

出典：JICA 調査団

調査終了後、MWSC から入手してきた給水料金請求情報により、現在の接続世帯数が下表に示す通り把握されたが、切断世帯数につき、最近 1 年の情報は入手できたが、それ以前のデータはないとのことで、実際の MWSC 給水を停止・切断された世帯数は把握できない。しかし、MWSC Community Survey, Analysis Report, 2016（以下、「MWSC Community Survey 2016」）により、338 世帯（約 8%（338/4,325））を対象に実施した調査による世帯数分布を下表に示す。また、現在の世帯数分布¹も同表に示す。従って、本調査の世帯数は全世帯数の約 8%（345/4,541）ではあるが、現在の接続世帯数比率約 24%（1,100/4,541）に対し本調査の接続世帯数は同様の約 25%（86/345）である。一方、MWSC Community Survey 2016 では、接続世帯数は約 45%、切断世帯は約 38%、非接続世帯は約 16%、また、MWSC Marketing Survey, Results and Recommendations, 2011（以下、「MWSC Marketing Survey 2011」）の対象は 70 世帯（約 2%（70/4,214））であるが、その内、MWSC に接続している世帯は約 45%、切断世帯は約 43%である。今回の調査は、接続世帯数は約 25%、切断世帯は約 26%、非接続世帯は約 49%であり、誤差の範囲はあるが、世帯数の分布は比較的代表的であると想定できる。（他の類似調査結果につき、以降、「4.他社会調査の参考情報」を参照。）

表-2 接続世帯数比較

対象	Laura	Woja	Ajeltake	Rairok	Delap	Ulīga	Rita	計
MWSCの料金請求記録より（2019年現在）								
現在接続世帯数	167		321		241	103	268	1,100
EPPSO Water Survey 2010およびStatistical Yearbook 2017より算出した2019年の値								
全世帯数	383	107	386	1,076	1,216	372	1,000	4,541
MWSC Community Survey 2016より								
接続世帯数	3	5	20	31	34	0	60	153
切断世帯数	3	3	27	18	37	0	42	130
非接続世帯数	14	2	4	4	12	0	19	55
合計	20	10	51	53	83	0	121	338

出典：MWSC、EPPSO Water Survey 2010、Statistical Yearbook 2017、MWSC Community Survey 2016 および JICA 調査団

3-2 回答者の個人及び世帯情報

3-2-1 性別

調査員が家庭を訪問した際、右図および下表の通り、対応が多かったのは女性であり、全回答者の約 78%が女性であった。給水カテゴリー別、地域別から見ても、女性の回答者は過半数を占める。Majuro and Kwajalein Atoll Household Water Survey Report, 2010,

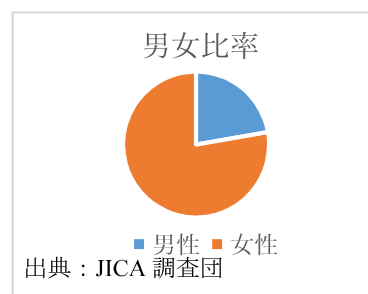


図-2 男女比率

¹ 現在の全世帯数は、EPPSO Water Survey 2010 による 2009 年の世帯数（対象外地域は除外）から、Statistical Yearbook 2017 が予想する 2019 年の人口を利用した増加率により、地域別の世帯数を算出した。

EPPSO（以下、「EPPSO Water Survey 2010」）の調査で回答者は女性が約61%で女性の方が多いが、MWSC Community Survey 2016の回答者の内、女性の方が少なく、約37%がであった。（4.を参照）

表-3 回答者の性別

地域	接続世帯			切断世帯			非接続世帯			全カテゴリー		
	男性	女性	計	男性	女性	計	男性	女性	計	男性	女性	計
1. Laura	5	20	25	1	3	4	17	59	76	23	82	105
2. Woja	3	4	7	2	6	8	5	10	15	10	20	30
3. Ajeltake	7	13	20	2	8	10	7	25	32	16	46	62
4. Rairok	7	7	14	1	7	8	4	7	11	12	21	33
5. Delap	2	5	7	5	27	32	3	24	27	10	56	66
6. Uliga	0	3	3	1	8	9	0	3	3	1	14	15
7. Rita	1	9	10	3	15	18	1	5	6	5	29	34
合計	25	61	86	15	74	89	37	133	170	77	268	345
%	29.1%	70.9%		16.9%	83.1%		21.8%	78.2%		22.3%	77.7%	100%

出典：JICA 調査団

3-2-2 年齢

回答者の年齢を調査した結果、右図および下表に示す通り、30代が最も多く約19%であるが、20代から40代を合わせた場合、半数以上の58%であった。20才以下の回答者は10%以下であるが、60才以上は約15%、その内70才以上は5%以下である。なお、EPPSO Water Survey 2010の結果により、30

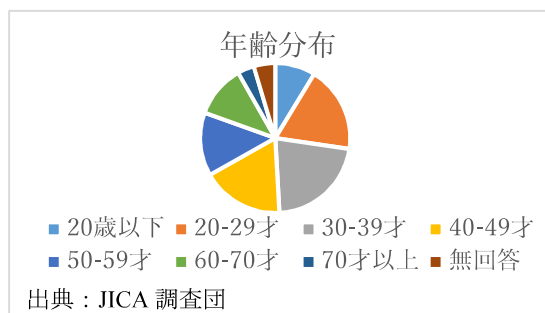


図-3 年齢分布

代の回答者は約28%、20代から40代は約75%、20才以下は約2%、60才以上は約8%であった。一方、MWSC Community Survey 2016は、40代が最も多く、約25%であり、次に50代が約24%、30代が約23%で、20代から40代を合わせると約61%であり、60才以上は約15%である。（4.を参照）

表-4 回答者の年齢分布

地域	20才以下	20-29才	30-39才	40-49才	50-59才	60-70才	70才以上	無回答	計
接続世帯									
1. Laura	1	2	6	4	3	5	2	2	25
2. Woja	1	2	2	0	0	0	2	0	7
3. Ajeltake	2	4	0	5	5	3	0	1	20
4. Rairok	4	1	2	1	2	1	2	1	14
5. Delap	0	3	1	2	0	1	0	0	7
6. Uliga	0	0	1	0	0	2	0	0	3
7. Rita	1	2	4	0	1	1	0	1	10
小計	9	14	16	12	11	13	6	5	86
%	10.5%	16.3%	18.6%	14.0%	12.8%	15.1%	7.0%	5.8%	
切断世帯									
1. Laura	0	2	0	1	1	0	0	0	4
2. Woja	0	1	0	5	0	1	0	1	8
3. Ajeltake	1	3	1	1	3	1	0	0	10
4. Rairok	1	0	4	0	0	2	0	1	8
5. Delap	1	3	9	11	2	3	1	2	32
6. Uliga	1	2	1	3	1	1	0	0	9
7. Rita	0	3	2	5	4	2	1	1	18
小計	4	14	17	26	11	10	2	5	89
%	4.5%	15.7%	19.1%	29.2%	12.4%	11.2%	2.2%	5.6%	
非接続世帯									
1. Laura	3	13	23	12	11	8	3	3	76
2. Woja	3	1	4	0	2	2	1	2	15
3. Ajeltake	3	5	9	4	6	4	0	1	32
4. Rairok	4	4	3	0	0	0	0	0	11
5. Delap	4	8	3	6	3	2	1	0	27
6. Uliga	0	1	0	1	1	0	0	0	3
7. Rita	0	4	0	0	2	0	0	0	6
小計	17	36	42	23	25	16	5	6	170
%	10.0%	21.2%	24.7%	13.5%	14.7%	9.4%	2.9%	3.5%	
全カテゴリー									
1. Laura	4	17	29	17	15	13	5	5	105
2. Woja	4	4	6	5	2	3	3	3	30
3. Ajeltake	6	12	10	10	14	8	0	2	62
4. Rairok	9	5	9	1	2	3	2	2	33
5. Delap	5	14	13	19	5	6	2	2	66
6. Uliga	1	3	2	4	2	3	0	0	15
7. Rita	1	9	6	5	7	3	1	2	34
合計	30	64	75	61	47	39	13	16	345
%	8.7%	18.6%	21.7%	17.7%	13.6%	11.3%	3.8%	4.6%	100%

出典：JICA 調査団

3-2-3 結婚歴

回答者の結婚歴につき、右図および下表のとおり、結婚している回答者が最も多く、約61%である。続いて、未婚者が約30%で、離婚者は約6%である。

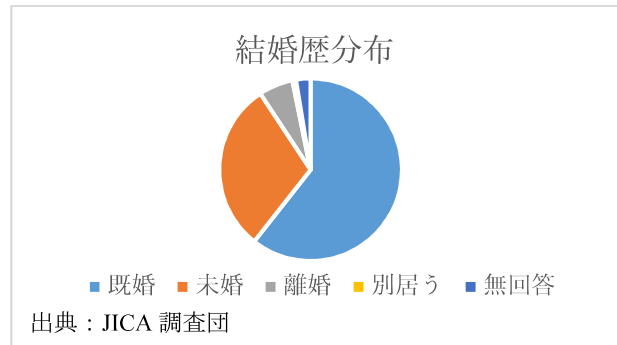


図-4 結婚歴分布

表-5 回答者の結婚歴

地域	既婚	未婚	離婚	別居	無回答	計
接続世帯						
1. Laura	14	9	2	0	0	25
2. Woja	2	4	1	0	0	7
3. Ajeltake	15	4	0	0	1	20
4. Rairok	4	7	2	0	1	14
5. Delap	7	0	0	0	0	7
6. Uliga	3	0	0	0	0	3
7. Rita	5	3	0	0	2	10
小計	50	27	5	0	4	86
%	58.1%	31.4%	5.8%	0.0%	4.7%	
切断世帯						
1. Laura	4	0	0	0	0	4
2. Woja	8	0	0	0	0	8
3. Ajeltake	6	4	0	0	0	10
4. Rairok	5	2	0	0	1	8
5. Delap	25	5	0	0	2	32
6. Uliga	6	3	0	0	0	9
7. Rita	14	4	0	0	0	18
小計	68	18	0	0	3	89
%	76.4%	20.2%	0.0%	0.0%	3.4%	
非接続世帯						
1. Laura	38	25	11	1	1	76
2. Woja	6	6	2	0	1	15
3. Ajeltake	21	8	3	0	0	32
4. Rairok	1	9	0	1	0	11
5. Delap	18	9	0	0	0	27
6. Uliga	3	0	0	0	0	3
7. Rita	4	2	0	0	0	6
小計	91	59	16	2	2	170
%	53.5%	34.7%	9.4%	1.2%	1.2%	
全カテゴリー						
1. Laura	56	34	13	1	1	105
2. Woja	16	10	3	0	1	30
3. Ajeltake	42	16	3	0	1	62
4. Rairok	10	18	2	1	2	33
5. Delap	50	14	0	0	2	66
6. Uliga	12	3	0	0	0	15
7. Rita	23	9	0	0	2	34
合計	209	104	21	2	9	345
%	60.6%	30.1%	6.1%	0.6%	2.6%	100%

出典：JICA 調査団

3-2-4 家族内の関係

回答者の世帯主との関係、世帯の中での位置につき、下表及び下図に示す通り、世帯主は約 29%、その妻が約 28%である。続いて、娘が約 16%、息子が約 5%である。MWSC Community Survey 2016 によると、世帯主は約 45%（男性世帯主は約 33%、女性世帯主は約 12%）で本調査同様に多い。また、配属者につき、男性属者は約 1%で、女性配属者は約 8%である。世帯主に続いて多いのは、義理の息子が約 17%、義理の娘が約 8%である。因みに、実の息子は約 5%、実の娘も約 5%である（4.を参照）。

表-6 回答者の世帯主との関係

地域	世帯主	妻	息子	娘	義理の息子	義理の娘	孫息子	孫娘	兄弟	姉妹	甥	姪	その他	無回答	計	その他の内容
接続世帯																
1. Laura	7	6	2	3	0	0	0	2	0	1	0	0	0	4	25	
2. Woja	3	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
3. Ajeltake	8	4	0	3	0	0	1	1	0	0	0	0	3	20		
4. Rairok	7	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14		
5. Delap	1	0	1	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	7		
6. Uliga	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3		
7. Rita	2	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	いとこ	
小計	31	15	8	17	0	0	1	3	0	2	0	0	1	8	86	
%	36.0%	17.4%	9.3%	19.8%	0.0%	0.0%	1.2%	3.5%	0.0%	2.3%	0.0%	0.0%	1.2%	9.3%		
切断世帯																
1. Laura	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	親類
2. Woja	1	5	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	8		
3. Ajeltake	4	1	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0	0	10		
4. Rairok	0	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8		
5. Delap	9	8	3	5	0	3	0	0	1	3	0	0	0	32		
6. Uliga	5	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	9		
7. Rita	7	5	0	4	0	1	0	0	0	0	1	0	0	18		
小計	27	26	3	14	1	6	0	2	1	5	0	2	1	89		
%	30.3%	29.2%	3.4%	15.7%	1.1%	6.7%	0.0%	2.2%	1.1%	5.6%	0.0%	2.2%	1.1%	1.1%		
非接続世帯																
1. Laura	14	35	4	8	0	1	2	3	0	2	0	0	6	1	76	母、家族、親戚、友人、番人
2. Woja	5	2	0	2	0	0	0	0	0	2	1	1	0	2	15	
3. Ajeltake	13	9	0	5	0	0	1	2	0	0	0	2	0	32		
4. Rairok	1	2	0	2	0	1	0	0	0	1	1	0	3	11		
5. Delap	8	6	0	5	0	0	0	1	0	4	0	2	1	27	夫	
6. Uliga	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3		
7. Rita	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	6		
小計	42	57	5	23	0	3	3	7	0	8	2	7	7	6	170	
%	24.7%	33.5%	2.9%	13.5%	0.0%	1.8%	1.8%	4.1%	0.0%	4.7%	1.2%	4.1%	4.1%	3.5%		
全カテゴリー																
1. Laura	22	42	6	12	0	1	2	5	0	3	0	0	7	5	105	
2. Woja	9	8	2	3	1	0	0	0	0	3	1	1	0	30		
3. Ajeltake	25	14	0	10	0	1	2	5	0	0	0	2	0	62		
4. Rairok	8	8	2	8	0	1	0	0	0	0	1	1	0	33		
5. Delap	18	14	4	14	0	3	0	1	1	8	0	2	1	66		
6. Uliga	8	3	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	15		
7. Rita	10	9	2	7	0	2	0	0	0	0	0	2	1	34		
合計	100	98	16	54	1	9	4	12	1	15	2	9	9	15	345	
%	29.0%	28.4%	4.6%	15.7%	0.3%	2.6%	1.2%	3.5%	0.3%	4.3%	0.6%	2.6%	2.6%	4.3%	100%	

出典：JICA 調査団

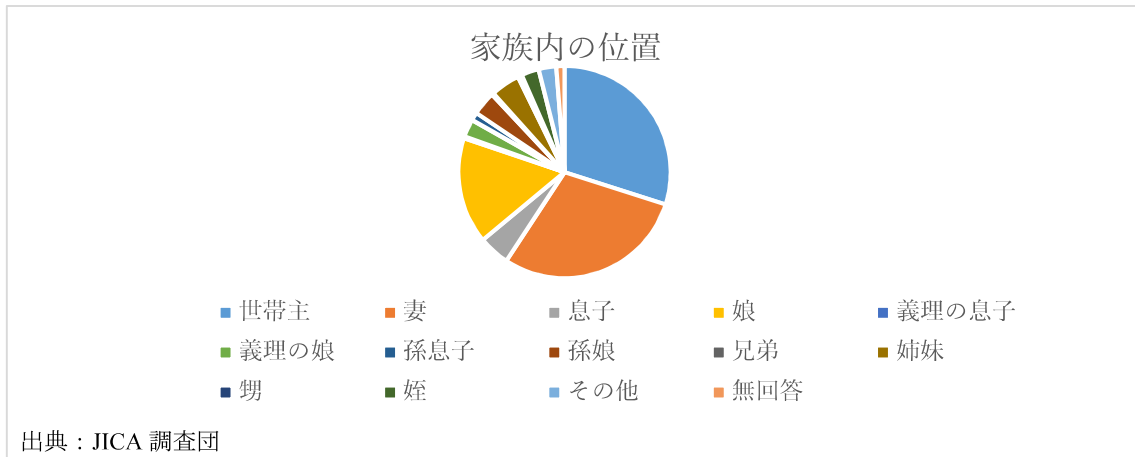
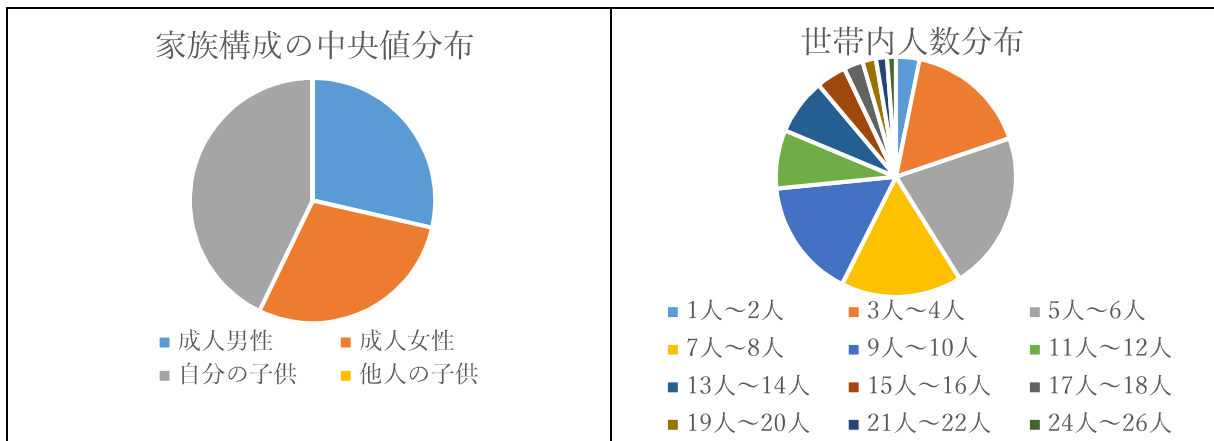


図-5 家族内の位置

3-2-5 世帯の構成人数

回答者の世帯構成の結果を下図および次ページに示す。各世帯構成の人数の中央値は、成人男性2人、成人女性も2人、自分の子供（12才以下）は3人、他人の子供は0人であり、全世界帯の世帯人数の中央値は7人である。また、世帯内の人数について、一人暮らしの世帯から26人の世帯までの幅がある。



出典：JICA 調査団

出典：JICA 調査団

図-6 家族構成の中央値分布

図-7 世帯内の人数分布

表-7 回答者の世帯構成

地域	成人男性			成人女性			自分子供 (12才以下)			他人子供 (12才以下)			世帯構成人数							平均																								
	0	1-2	3-4	5-6	7-8	12	0	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	24+26		回答数	人数																						
接続世帯	0	1-2	3-4	5-6	7-8	12	0	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	24+26	回答数	人数																							
1. Laura	1	13	8	2	0	24	56	2	7	14	1	0	0	24	73	12	5	6	1	24	33	4	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	24	215	9								
2. Woja	0	4	2	0	1	7	19	1	3	3	0	0	0	7	17	7	0	0	0	7	0	0	2	1	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	7	56	8							
3. Ajelake	1	13	6	0	0	20	44	2	5	11	1	1	0	20	60	20	0	0	0	20	0	2	7	2	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	20	141	7							
4. Rarok	0	4	7	3	0	14	49	1	3	3	5	2	0	14	73	14	0	0	0	14	0	1	0	2	2	3	0	1	0	1	1	1	14	168	12									
5. Delap	0	4	2	1	0	7	22	0	2	3	0	2	0	7	34	7	0	0	0	7	0	0	1	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	7	74	11								
6. Uliga	0	2	1	0	0	3	7	0	2	1	0	0	0	3	15	3	0	0	0	3	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3	31	10									
7. Rita	1	5	1	3	0	10	27	0	3	4	3	0	0	10	35	0	3	4	0	10	4	0	3	1	3	0	0	1	1	0	1	0	10	107	11									
小計	3	45	27	9	1	85	234	6	23	40	11	3	2	85	313	72	5	7	1	85	37	3	9	18	11	18	6	8	4	1	2	1	85	792	9									
	中央値	2				中央値	2							中央値	3					中央値	0	3.5%	10.6%	21.2%	12.9%	21.2%	7.1%	9.4%	4.7%	1.2%	2.4%	1.2%	中央値	8										
切断世帯	0	2	0	0	0	4	10	0	2	2	0	0	0	4	12	3	0	1	0	4	3	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	34	9							
1. Laura	0	5	3	0	0	8	22	0	6	2	0	0	0	8	15	8	0	0	0	8	0	1	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	8	56	7								
2. Woja	0	4	5	1	0	10	25	0	7	1	1	0	0	10	47	9	0	1	0	10	3	0	0	2	4	2	1	1	0	0	0	0	0	10	103	10								
3. Ajelake	0	4	5	1	0	10	25	0	7	1	1	0	0	10	47	9	0	1	0	10	3	0	0	2	4	2	1	1	0	0	0	0	0	10	103	10								
4. Rarok	0	6	2	0	0	8	16	0	3	3	2	0	0	8	30	8	0	0	0	8	0	0	4	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	8	61	8								
5. Delap	1	16	10	5	0	32	88	0	7	19	4	1	1	0	32	127	32	0	0	32	0	0	1	8	6	3	6	1	1	0	0	0	32	301	9									
6. Uliga	0	4	5	0	0	9	26	0	4	0	4	0	0	9	50	9	0	0	0	9	0	0	2	2	2	0	1	0	0	1	0	0	1	9	99	11								
7. Rita	1	12	4	1	0	18	34	1	3	7	0	0	0	18	81	16	2	0	0	18	2	1	3	3	2	2	2	2	0	0	0	0	18	150	8									
小計	2	49	31	7	0	89	221	1	26	40	18	2	1	1	89	362	85	2	2	0	89	8	1	5	19	20	19	7	11	4	2	0	1	89	804	9								
	中央値	2				中央値	2							中央値	4					中央値	0	1.1%	5.6%	21.3%	22.5%	21.3%	7.9%	12.4%	4.5%	2.2%	0.0%	0.0%	1.1%	中央値	8									
非接続世帯	6	51	13	4	0	74	130	2	55	15	0	2	0	74	143	9	37	24	4	0	0	0	6	3	74	54	4	24	19	9	6	5	2	1	1	2	1	0	74	496	7			
1. Laura	7	66	23	6	0	102	192	2	73	23	2	2	0	102	209	11	46	40	5	0	0	0	6	3	74	54	4	24	19	9	6	5	2	1	1	2	1	0	102	745	7			
2. Woja	1	16	11	0	2	30	74	1	17	10	2	0	0	30	85	27	2	1	0	30	5	1	7	3	10	4	1	1	0	1	2	0	0	30	236	8								
3. Ajelake	2	39	16	3	1	61	121	2	36	20	2	1	0	61	138	4	16	33	6	2	0	0	6	10	12	6	4	2	1	1	0	0	61	478	8									
4. Rarok	0	16	11	5	1	33	95	0	18	11	3	1	0	33	91	2	12	10	7	0	2	0	33	127	33	0	0	33	5	1	1	0	1	1	33	313	9							
5. Delap	2	34	21	8	1	66	171	0	33	21	10	2	0	66	189	2	16	34	7	5	2	1	67	274	66	0	0	66	0	1	5	14	10	14	4	8	5	2	1	2	0	66	634	10
6. Uliga	0	8	6	1	0	15	37	0	6	7	2	0	0	15	74	14	0	1	0	15	3	0	1	2	2	4	2	0	1	0	1	1	15	159	11									
7. Rita	3	21	6	4	0	34	68	0	21	10	2	0	1	34	83	1	10	12	10	1	0	3	9	5	5	4	2	3	1	0	1	0	1	0	34	304	9							
合計	15	200	94	27	5	341	758	5	204	102	23	6	1	341	827	23	118	145	41	9	4	2	342	1,163	298	19	19	4	340	1,211	57	73	56	55	27	26	14	9	6	5	2	341	2,869	8
	中央値	2	28.6%			中央値	2	28.6%						中央値	3	42.9%				中央値	0	0.0%	3.2%	16.7%	21.4%	16.4%	16.1%	7.9%	7.6%	4.1%	2.6%	1.8%	1.5%	0.6%	中央値	7	100%							

出典：JICA 調査司

3-3 水利用・給水状況

3-3-1 利用水源

現在MWSCの給水サービスに接続している回答者が最も多く使用している水源と回答した結果を右図および下表に示す。その概要は以下の通りである。

- MWSC に接続している屋内・敷地内の水栓もしくは共同水栓を利用している回答者は合わせて約 85%である（屋内水栓 2%、敷地内水栓 13%、共同水栓 70%）。
- 約 14%は MWSC 給水を利用するより雨水集水タンクの方を主水源として利用している。
- 残りの 1%は給水車から購入した水を主水源に利用している。
- 井戸や市販飲料水は主水源として利用していない。

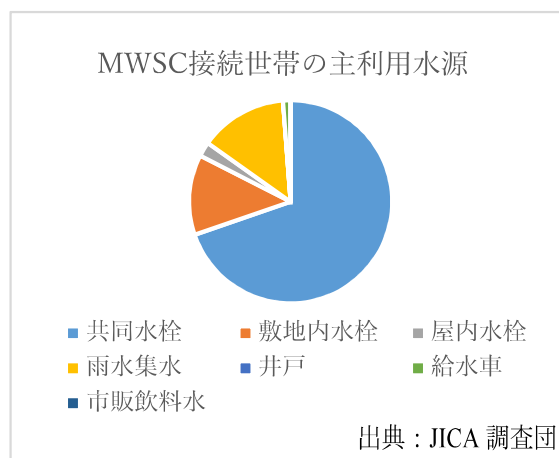


図-8 MWSC 接続回答者の主水源

表-8 MWSC 接続世帯の主水源

地域	共同水栓	敷地内	屋内	雨水集水	保護井戸	非保護浅井戸	給水車	市販飲料水	合計
1. Laura	14	10	0	1	0	0	0	0	25
2. Woja	4	0	0	3	0	0	0	0	7
3. Ajeltake	13	1	2	3	0	0	1	0	20
4. Rairok	10	0	0	4	0	0	0	0	14
5. Delap	7	0	0	0	0	0	0	0	7
6. Uliga	3	0	0	0	0	0	0	0	3
7. Rita	9	0	0	1	0	0	0	0	10
合計	60	11	2	12	0	0	1	0	86
%	69.8%	12.8%	2.3%	14.0%	0.0%	0.0%	1.2%	0.0%	100%

出典：JICA 調査団

また、MWSC 接続世帯の主水源の代案水源について、右図および下表に示す通り、49%が雨水タンク、16%が水栓利用（屋内水栓 4%、敷地内水栓 1%、共同水栓 11%）、5%が給水車、2%は井戸、2%は市販飲料水、26%は無しと回答した。回答者は、代替水源としては雨水利用が MWSC サービスより便利で安価と感じていると想定される。

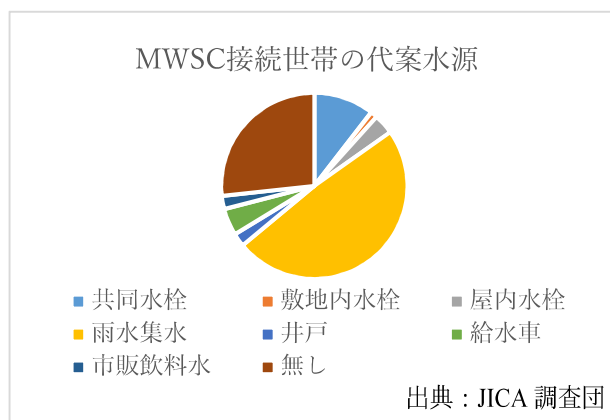


図-9 MWSC 接続回答者の代案水源

表-9 MWSC 接続世帯の代案水源

地域	共同水栓	敷地内	屋内	雨水集水	保護井戸	非保護浅井戸	給水車	市販飲料水	無し	合計
1. Laura	0	1	0	23	1	0	0	0	0	25
2. Woja	3	0	0	1	1	0	1	0	1	7
3. Ajeltake	1	0	1	6	0	0	1	1	10	20
4. Rairok	1	0	1	8	0	0	1	1	2	14
5. Delap	2	0	0	3	0	0	0	0	2	7
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
7. Rita	2	0	1	1	0	0	1	0	5	10
合計	9	1	3	42	2	0	4	2	23	86
%	10.5%	1.2%	3.5%	48.8%	2.3%	0.0%	4.7%	2.3%	26.7%	100%

出典：JICA 調査団

以前 MWSC の給水サービスを受けていたが、現在は停止・切断されている回答者の主水源につき、右図および下表に示す。その概要は以下の通りである。

- 回答者の約 91%が雨水集水タンクに貯水した水を利用している。
- 約 6%はコンクリートライニングで保護された浅井戸から水をくみ上げている
- 残りの 3%は、市販のペットボトル詰飲料水、非保護浅井戸、共同水栓を利用している。
- ポンプ付きの深井戸、隣人の水道および給水車は使用していない。

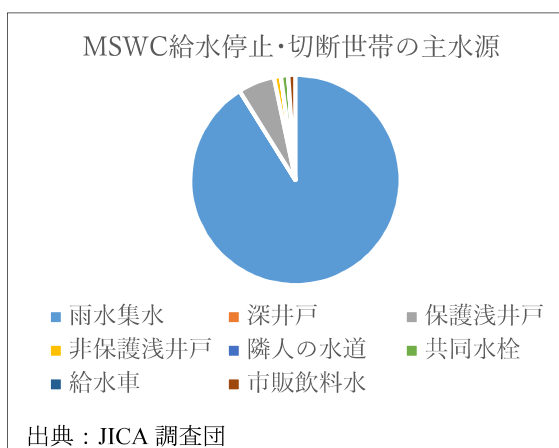


図-10 MWSC 切断回答者の主水源

表-10 MWSC 切断世帯の主水源

地域	雨水集水	ポンプ付深井戸	保護浅井戸	非保護浅井戸	隣人の水道	共同水栓	給水車	市販飲料水	合計
1. Laura	4	0	0	0	0	0	0	0	4
2. Woja	7	0	0	0	0	1	0	0	8
3. Ajeltake	10	0	0	0	0	0	0	0	10
4. Rairok	7	0	1	0	0	0	0	0	8
5. Delap	28	0	4	0	0	0	0	0	32
6. Uliga	9	0	0	0	0	0	0	0	9
7. Rita	16	0	0	1	0	0	0	1	18
合計	81	0	5	1	0	1	0	1	89
%	91.0%	0.0%	5.6%	1.1%	0.0%	1.1%	0.0%	1.1%	100%

出典：JICA 調査団

次に、MWSC の給水サービスを受けたことのない回答者が利用している主水源は、右図および下表に示すが、以下の通りである。

- 回答者の内、約 96%が雨水集水タンクを利用している。
- 約 3%は保護された浅井戸 (2%) もしくは非保護の浅井戸 (1%) を利用している。

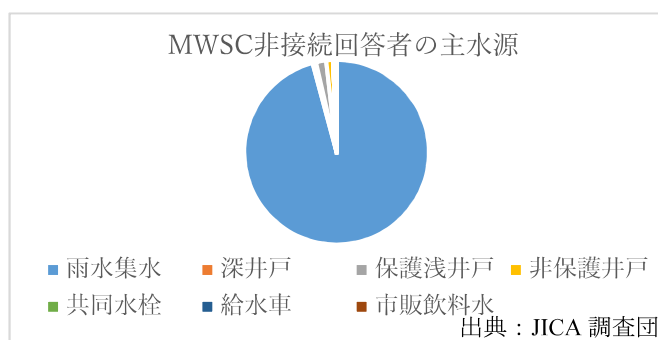


図-11 非接続回答者の主水源

- 残りの1%は、電動ポンプ付きの深井戸および給水車を利用している。
- 隣人の水道、共同水栓や市販飲料水は主水源としては利用していない。

表-11 MWSC 非接続世帯の主水源

地域	雨水集水	ポンプ付き深井戸	保護浅井戸	非保護浅井戸	隣人の水道	共同水栓	給水車	市販飲料水	合計
1. Laura	75	0	1	0	0	0	0	0	76
2. Woja	14	0	0	0	0	0	1	0	15
3. Ajeltake	31	1	0	0	0	0	0	0	32
4. Rairok	11	0	0	0	0	0	0	0	11
5. Delap	25	0	2	0	0	0	0	0	27
6. Uliga	2	0	0	1	0	0	0	0	3
7. Rita	5	0	0	1	0	0	0	0	6
合計	163	1	3	2	0	0	1	0	170
%	95.9%	0.6%	1.8%	1.2%	0.0%	0.0%	0.6%	0.0%	100%

出典：JICA 調査団

上記の通り、MWSC 給水サービスに接続している回答者の85%はMWSCの水を主水源として利用している。しかし、14%は雨水集水タンクの方を主水源として利用しているが、その理由として、給水時間の不足が主な原因と想定される。

また、MWSCの給水サービスを受けていない回答者（切断世帯および非接続世帯）の90%以上が雨水集水タンクを主水源として利用している。井戸を利用している回答者もいるが、雨水の方が便利と感じていると想定される。

EPPSO Water Survey 2010により、MWSC公共水道を飲料用に利用する世帯は約1%であるが、生活用に利用する世帯は約28%である。また、雨水集水を飲料用に利用する世帯は約49%で、生活用に利用する世帯は約44%である。市販飲料水を飲料用に利用する世帯は約20%である。一方、同報告書に過去の調査の結果を以下の通り報告している（マジュロおよびエバイ合計の飲料水に利用する水源の結果）。各調査の実施年から見た傾向によると、公共水道の使用が減少し、雨水集水の利用が増加している。また、その他が増加しているが、その他の内容として市販飲料水が考えられる。（4.を参照）

表-12 過去調査による主水源

調査	公共水道	共同蛇口・井戸	雨水集水	井戸	その他
1988 Census	45%	31%	21%	1%	2%
1999 Census	8%	12%	63%	1%	16%
2006 Community Survey	18%	15%	52%	1%	14%
2007 Demographic and Health Survey	0%	13%	61%	0.5%	26%
2008 Energy Survey	2%	14%	59%	0%	25%

出典：EPPSO Water Survey 2010 および JICA 調査団

MWSC Marketing Survey 2011の結果によると、雨水集水を利用している世帯は約97%、井戸を利用する世帯は約6%、市販飲料水を利用する世帯は約11%である。また、MWSC Community Survey 2016によると、公共水道の利用は約5%、雨水集水利用は約37%、市販飲料水は約39%、隣人の雨水集水の利用は約15%である。（4.を参照）

Water Challenges in the Marshall Islands, Water e-journal, Vol. 2 No. 2, 2017（以下、「Water e-journal 2017」）によると、雨水集水はマジュロ給水の大きな役割を果たしている。通常では、雨水集水タ

ンクが適切に機能していれば、多量の降雨が得られるため、MWSC のサービスは必要ないことになる。しかし、効率的な雨どいや集水管を設置している雨水集水タンクは 50%以下であり、完全に整備されて効率的に機能するタンクの場合の年間可能集水量 800 ミリリットルに対し、実際の平均雨量の年間最大集水量は 175 ミリリットルである。従って、乾季に MWSC に接続している世帯は、雨水が不足になった場合、雨水タンクに設置してあるフロート弁が開き、公共水道の給水を受けている。一方、MWSC に接続していない世帯は、低降雨時期に、雨水タンクは 2~4 週間で急速に空になり、短期間で干ばつ状態になる。

従って、雨水集水は便利であるが、特に雨量が少ない時期には MWSC の給水が必要不可欠である。

3-3-2 給水の課題

(1) 使用水源への苦情

MWSC 給水システムに接続している回答者の給水サービスへの苦情につき、右図および下表に示す。その内容は以下の通りである。

- 回答者の約 65%は苦情が無いと答えた。
- 約 13%は給水時間が少ないので不満である。
- 約 8%は水量および水圧に問題があると回答した。
- 約 4%は料金が高いと回答した。
- クレームへの対応、通知方法、広報手段に不満と答えた世帯はそれぞれ約 2%である。
- 水質、故障時の対応、料金徴収方法、支払窓口の対応への苦情を感じている世帯はそれぞれ約 1%である。

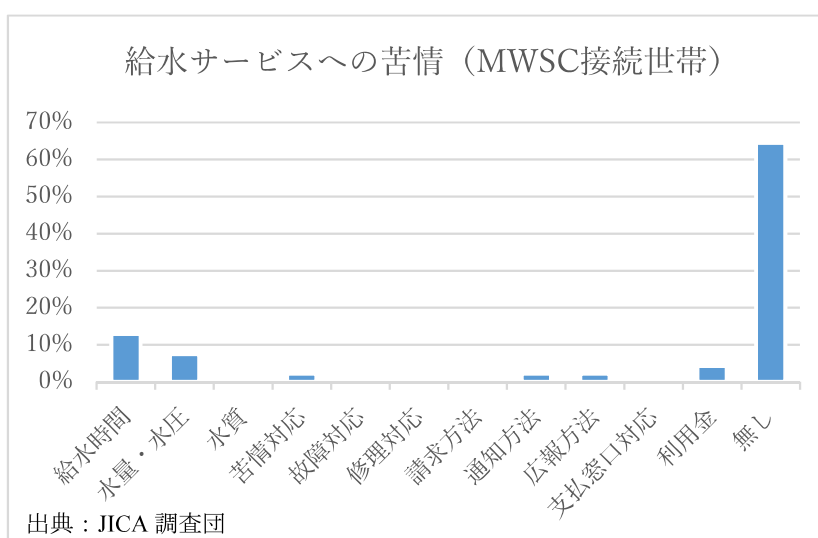


図-12 接続給水への苦情

表-13 MWSC 接続世帯の給水サービスへの苦情

地域	給水時間	水量・水圧	水質	苦情対応	故障対応	修理対応	請求方法	通知方法	広報方法	支払窓口対応	料金	無し	回答数
1. Laura	6	3	0	1	1	0	1	2	2	1	2	12	31
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16
4. Rairok	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	11	17
5. Delap	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
7. Rita	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	12
計	12	7	1	2	1	0	1	2	2	1	4	60	93
%	12.9%	7.5%	1.1%	2.2%	1.1%	0.0%	1.1%	2.2%	2.2%	1.1%	4.3%	64.5%	

出典：JICA 調査団

切断世帯の回答者の給水への苦情は、約 94%が無い、約 4%が利用可能な水の水量と回答して

いる。一方、非接続世帯の回答者の苦情につき、約57%は無い、約22%は水質が不良、約9%は水量不足、約5%は水汲みの時間と手間に不満、約3%は給水できる時間が少ない、約2%は料金が安い、約1%は井戸から水が溢れる、約1%は蛇口が無いので蛇口が必要と回答している。切断世帯および非接続世帯の苦情をまとめると、以下の通りである。

- 約67%が苦情は無いと回答した。
- 約16%は水質に問題があると答えた。
- 約8%は水量に不満を感じている。

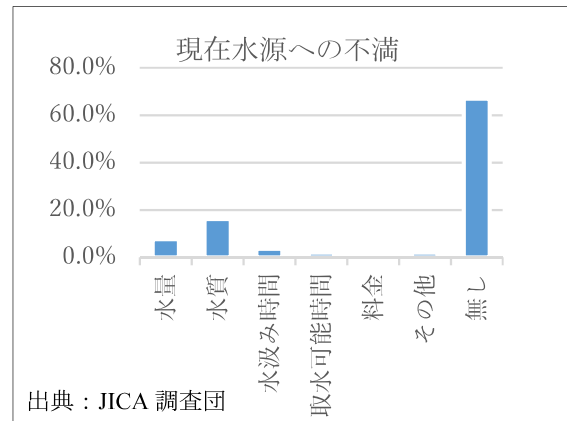


図-13 切断・非接続回答者の給水への苦情

表-14 切断世帯および非接続世帯の現在給水への苦情

地域	水量	水質	水汲み時間	取水可能時間	料金	その他	無し	回答数	その他の内容
切断世帯									
1. Laura	1	0	0	0	0	0	3	4	
2. Woja	0	0	0	0	0	0	8	8	
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	9	9	
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	6	6	
6. Uliga	0	0	0	0	0	1	1	2	不明
5. Delap	1	0	0	0	0	0	7	8	
7. Rita	0	0	0	0	0	0	16	16	
計	2	0	0	0	0	1	50	53	
%	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.9%	94.3%		
非接続世帯									
1. Laura	7	26	0	0	0	1	27	61	井戸溢れる
2. Woja	1	1	0	0	0	0	12	14	
3. Ajeltake	5	3	6	4	2	1	20	41	不明
4. Rairok	0	1	1	0	1	1	9	13	蛇口必要
5. Delap	0	0	0	0	0	0	9	9	
6. Uliga	0	1	0	0	0	0	0	1	
7. Rita	0	0	0	0	0	0	5	5	
計	13	32	7	4	3	3	82	144	
%	9.0%	22.2%	4.9%	2.8%	2.1%	2.1%	56.9%		
切断世帯 + 非接続世帯									
1. Laura	8	26	0	0	0	1	30	65	
2. Woja	1	1	0	0	0	0	20	22	
3. Ajeltake	5	3	6	4	2	1	29	50	
4. Rairok	0	1	1	0	1	1	15	19	
5. Delap	0	0	0	0	0	1	10	11	
6. Uliga	1	1	0	0	0	0	7	9	
7. Rita	0	0	0	0	0	0	21	21	
計	15	32	7	4	3	4	132	197	
%	7.6%	16.2%	3.6%	2.0%	1.5%	2.0%	67.0%	100%	

出典：JICA 調査団

回答者の現在利用の水源に対する苦情や不満につき、無いと回答した回答者が過半数であり、現在の給水状況に満足しているように受け止められる。また、MWSC 給水を受けている回答者の内、65%が無いと回答したが、それ以外に、給水時間、水量、水圧、料金等 MWSC の給水に対して不満があり、MWSC サービスの改善が必要と想定される。MWSC 給水を停止・切断している回答者の94%が苦情は無いと回答していることは、MWSC 給水を受けなくても満足していることになる。一方、MWSC に接続したことのない回答者の57%にとって苦情は無いが、他の回答者は現在の水源に対して、水質、水量、水汲取り時間や手間、価格等に不満を感じているため、他の給水方法を希望していることも考えられる。また、本社会条件調査は雨季に実施したため、現状の給水状況について雨水利用者の満足度が高いことも考えられる。

MWSC Marketing Survey 2011 により、現在利用の水源に満足している内容につき、約 71%は水質、約 28%は味、約 2%は料金であり、一方、無いと回答したのは約 32%である。また、不満な内容として、約 80%が無い、約 6%は味、約 3%は料金、約 2%は水質、約 1%は水量である。MWSC Marketing Survey 2011 は雨季の終盤に実施しているため、雨水が豊富であった時期と想定される。

(4.を参照)

(2) 切断世帯の切断理由

現在 MWSC 給水から切断された回答者世帯の停止・切断理由について、右図および下表に示すが、以下の通りまとめた。

- 水道料金が払えなかった (約 78%)
- 水量が不足していた (約 2%)
- 1 日中連続給水が受けられなかった (約 2%)
- 水質に不満 (約 1%)
- サービスに不満 (約 1%)
- その他として、雨水集水の方が安い、ポンプを所有しているのだから必要ないと回答した。

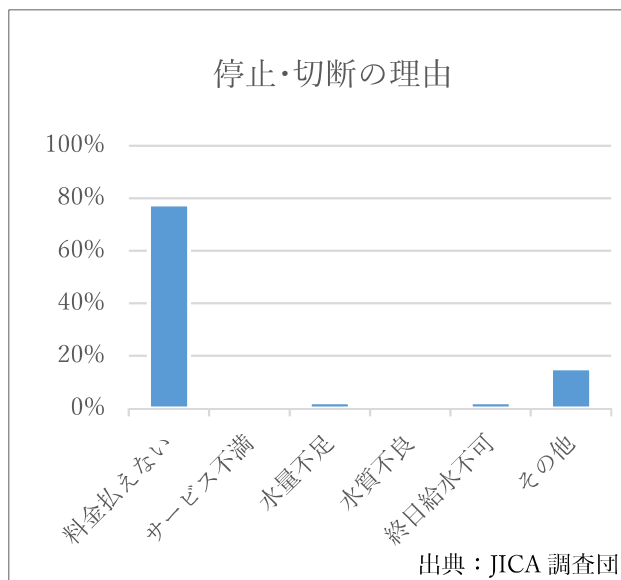


図-14 切断回答者の切断理由

表-15 切断世帯の切断された理由

地域	料金払えない	サービス不満	水量不足	水質不良	終日給水不可	その他	回答数	その他の内容
1. Laura	1	1	0	1	0	0	3	
2. Woja	7	0	1	0	1	0	9	
3. Ajeltake	9	0	1	0	1	1	12	不明
4. Rairok	7	0	0	0	0	1	8	雨水の方が安価
5. Delap	23	0	0	0	0	7	30	不明
6. Uliga	6	0	0	0	0	2	8	不明、ポンプ所有
7. Rita	13	0	0	0	0	2	15	不明
合計	66	1	2	1	2	13	85	
%	77.6%	1.2%	2.4%	1.2%	2.4%	15.3%		

出典：JICA 調査団

MWSC Community Survey 2016 では、切断世帯の停止・切断した理由につき、約 54%は料金および給水が信頼できないと回答した (4.を参照)。

上記の通り、MWSC 給水を以前受けていたが、現在停止・切断されている回答者の停止・切断理由につき、最も多い回答は「水道料金が払えなかった」(約 80%) であり、他調査でも半数以上は料金が理由で切断になっている。他に、水質、水量や給水時間等を挙げているが、料金の見直しが求めていることが伺える。以降、回答者が適切と思っている料金を判断する。

(3) 接続世帯の設置蛇口数

MWSC 接続世帯が設置している蛇口数について聞き取りした結果を右図および下表に示す。屋内に設置してある蛇口は1個から4個であり、中央値は1個である。また、敷地内の蛇口数は1個から3個で、中央値は1個である。屋内および敷地内を合わせると、約74%の回答者は蛇口が1個しか設置していないため、給水が不便と感じているが、節水に貢献している。

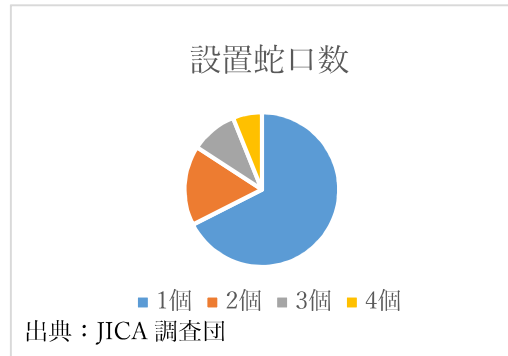


図-15 設置蛇口数

表-16 接続世帯所有の蛇口数

地域	屋内蛇口数						敷地内蛇口数						総蛇口数							
	1	2	3	4	回答数	合計	平均	1	2	3	回答数	合計	平均	1	2	3	4	回答数	合計	平均
1. Laura	6	1	3	2	12	25	2.1	18	4	2	24	32	1.3	24	5	5	2	36	57	1.6
2. Woja	4	0	0	0	4	4	1.0	3	2	0	5	7	1.4	7	2	0	0	9	11	1.2
3. Ajeltake	8	2	0	0	10	12	1.2	8	1	0	9	10	1.1	16	3	0	0	19	22	1.2
4. Rairok	4	2	0	1	7	12	1.7	8	3	1	12	17	1.4	12	5	1	1	19	29	1.5
5. Delap	1	0	0	0	1	1	1.0	6	0	0	6	6	1.0	7	0	0	0	7	7	1.0
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0.0	3	0	0	3	3	0.0	3	0	0	0	3	3	0.0
7. Rita	1	1	1	0	3	6	2.0	6	1	1	8	11	1.4	7	2	2	0	11	17	1.5
合計	24	6	4	3	37	60	1.6	52	11	4	67	86	1.3	77	19	11	7	104	146	1.4
%	64.9%	16.2%	10.8%	8.1%		中央値	1	77.6%	16.4%	6.0%		中央値	1	74.0%	18.3%	10.6%	6.7%		中央値	1

出典：JICA 調査団

(4) 接続世帯の給水時間・頻度

MWSC へ接続している世帯の給水時間および頻度に関する調査の結果を右図および下表に示す。給水時間について、4時間と回答した結果が最も多く約28%で、続いて9時間が約19%であり、中央値は5時間である。また、24時間給水を受けていると答えた回答者が約11%である。なお、MWSCの通常給水時間は1日4時間となっているため、それ以上給水を受けている世帯はMWSC以外の水源を利用していると想定される。

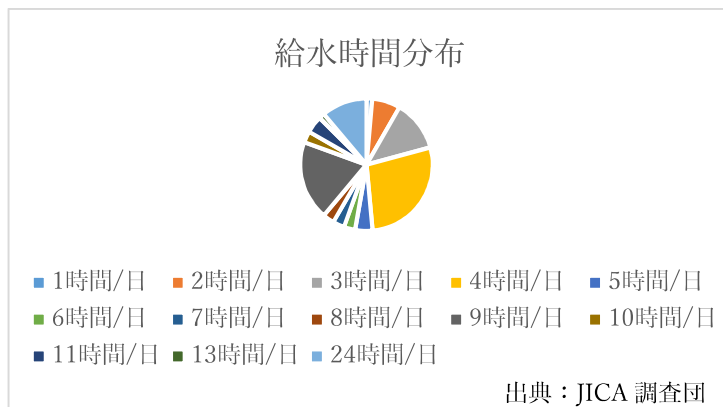


図-16 給水時間分布

表-17 接続世帯の給水時間

地域	給水時間/日															回答数	総時間	平均時間
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	24					
1. Laura	0	0	0	1	0	0	1	2	13	1	3	1	1	23	224	9.7		
2. Woja	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	6	64	10.7		
3. Ajeltake	0	2	1	3	2	0	1	0	1	1	0	0	1	12	79	6.6		
4. Rairok	0	0	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12	125	10.4		
5. Delap	0	0	2	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	28	4.0		
6. Uliga	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	3.3		
7. Rita	1	1	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	29	3.2		
合計	1	5	9	20	3	2	2	2	14	2	3	1	8	72	559	7.8		
%	1.4%	6.9%	12.5%	27.8%	4.2%	2.8%	2.8%	2.8%	19.4%	2.8%	4.2%	1.4%	11.1%		中央値	5		

出典：JICA 調査団

給水の時間帯につき、下図および下表に示す通り、朝 8 時から夕方 5 時までが約 19%、続いて午後 4 時から 6 時までが約 14%で、次に午後 5 時から 8 時までが約 11%である。MWSC の給水時間は基本的に午後 4 時半から夕方 8 時半であることから、MWSC の給水以外も受けていることが判明できる。

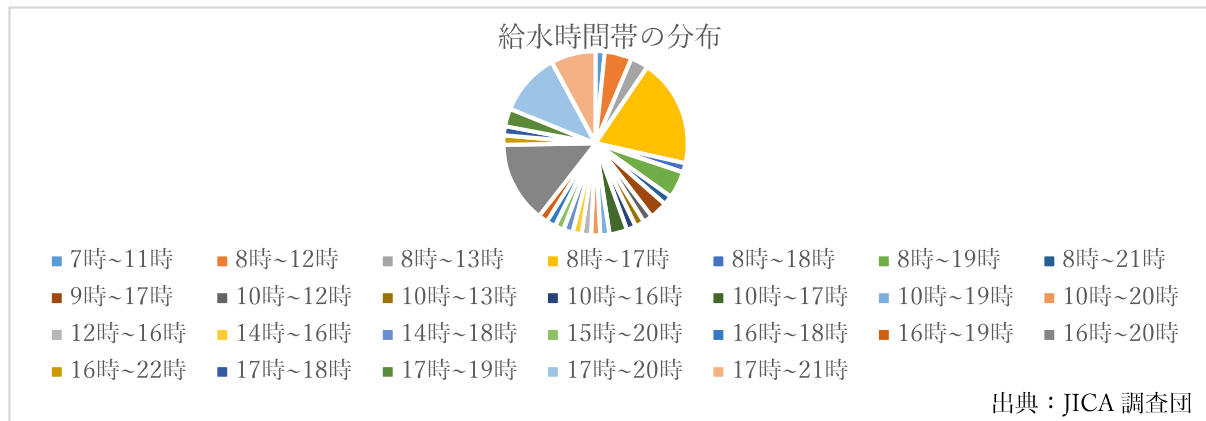


図-17 給水時間帯分布

表-18 接続世帯の給水時間帯

地域	給水時間帯																					回答数							
	7-11	8-12	8-13	8-17	8-18	8-19	8-21	9-17	10-12	10-13	10-16	10-17	10-18	10-19	10-20	12-16	14-16	14-18	15-20	16-18	16-19		16-20	16-22	17-18	17-19	17-20	17-21	
1. Laura	1	0	0	12	1	3	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
2. Woja	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
3. Ajeltake	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	2	2	8	
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	2	0	7	
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	
7. Rita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	3	2	9	
合計	1	3	2	12	1	3	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	1	2	7	5	64	
%	1.6%	4.7%	3.1%	18.8%	1.6%	4.7%	1.6%	3.1%	1.6%	1.6%	1.6%	3.1%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%	14.1%	1.6%	1.6%	3.1%	10.9%	7.8%		
中央値																											10-19:30		

出典：JICA 調査団

上記の時間帯を開始時間と終了時間に分けてみると、給水を開始する時間は朝 8 時が約 34%、16 時が約 19%である。一方、給水終了時間について、20 時が約 28%、17 時が約 25%である。従って、MWSC サービス以外の水源も合わせて頼りにしていると想定される。

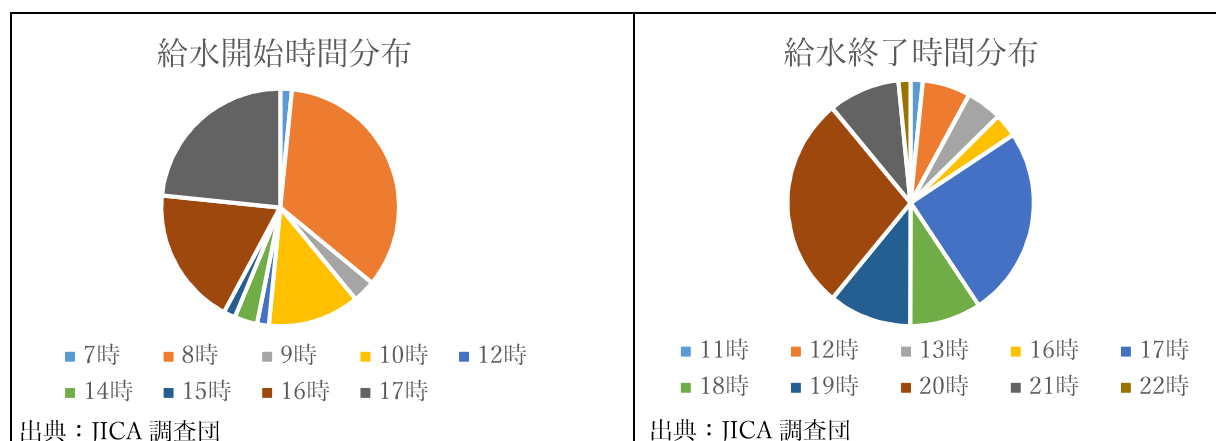


図-18 給水開始時間分布

図-19 給水終了時間分布

表-19 接続世帯の給水開始・終了時間

地域	開始時間										回答数	終了時間										回答数
	7	8	9	10	12	14	15	16	17	17		18	19	20	21	22						
1. Laura	1	17	2	2	0	0	0	0	0	0	22	1	0	0	0	15	1	4	0	1	0	22
2. Woja	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	4	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	4
3. Ajeltake	0	4	0	4	0	2	0	1	0	0	11	0	2	3	1	1	3	0	1	0	0	11
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	8	0	0	0	0	0	0	1	5	2	0	8
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	7	0	0	0	0	0	0	6	0	1	0	7
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3
7. Rita	0	0	0	0	0	0	1	1	7	0	9	0	0	0	0	1	1	5	2	0	0	9
合計	1	22	2	8	1	2	1	12	15	64	1	4	3	2	16	6	7	18	6	1	0	64
%	1.6%	34.4%	3.1%	12.5%	1.6%	3.1%	1.6%	18.8%	23.4%		1.6%	6.3%	4.7%	3.1%	25.0%	9.4%	10.9%	28.1%	9.4%	1.6%		
中央値											10											18.5

出典：JICA 調査団

次に、接続世帯に対し、週に何日間給水を受けているかについての結果を下表および下図に示す。週に2日は約39%、3日は約37%、1日は約12%、また毎日週7日間は11%であるが、中央値は週2日である。MWSCの給水サービスは通常時の期間は週3日であり、節水しているか、料金を節約しているかと想定される。

表-20 接続世帯の給水頻度

地域	給水日/週					回答数	総日数	平均日数
	1	2	3	5	7			
1. Laura	0	20	3	0	1	24	56	2.3
2. Woja	0	1	3	0	2	6	25	4.2
3. Ajeltake	1	2	9	0	1	13	39	3.0
4. Rairok	4	1	3	0	4	12	43	3.6
5. Delap	1	3	3	0	0	7	16	2.3
6. Uliga	1	0	2	0	0	3	7	2.3
7. Rita	2	2	5	1	0	10	26	2.6
合計	9	29	28	1	8	75	212	2.8
%	12.0%	38.7%	37.3%	1.3%	10.7%		中央値	2

出典：JICA 調査団

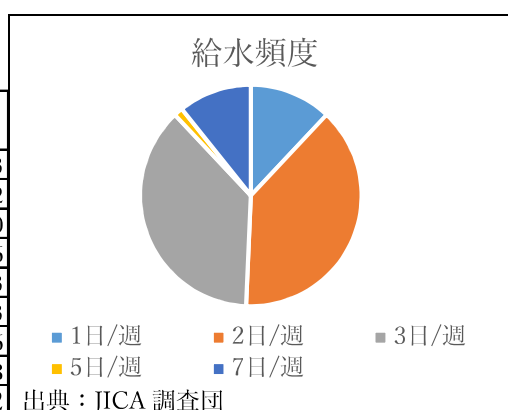


図-20 給水頻度

年間の給水可能性につき、EPPSO Water Survey 2010により、主水源から年中給水が可能かについて、飲料用水につき、約57%は可能でないと回答したが、生活用水については、約56%は可能であると回答している。また、水不足になる頻度に関して、飲料水につき、約49%は頻繁に、約42%は時々、約9%は稀にと回答し、生活用水につき、約47%は頻繁に、約45%は時々、約8%は稀にと回答している。EPPSO Water Survey 2010は2009年の5月～6月に実施した結果であり、本調査と同時期であるが、結果は異なった。5月は雨季の開始月であり、年により雨が降り始める時期が異なると想定される。(4.を参照)

(5) 水量・水圧に対する意見

接続世帯のMWSC給水に対する水量および水圧の満足度合いを下表および下図に示す。回答者の約66%は水量も水圧も十分と答えているが、約21%は水量も水圧も不十分と感じている。

表-21 接続世帯の水量・水圧に対する意見

地域	水量・水圧十分	水量不十分	水圧不十分	水量・水圧不十分	回答数
1. Laura	18	3	1	3	25
2. Woja	3	0	0	4	7
3. Ajeltake	11	3	0	6	20
4. Rairok	11	1	1	1	14
5. Delap	6	0	0	1	7
6. Uliga	3	0	0	0	3
7. Rita	5	0	2	3	10
合計	57	7	4	18	86
%	66.3%	8.1%	4.7%	20.9%	

出典：JICA 調査団

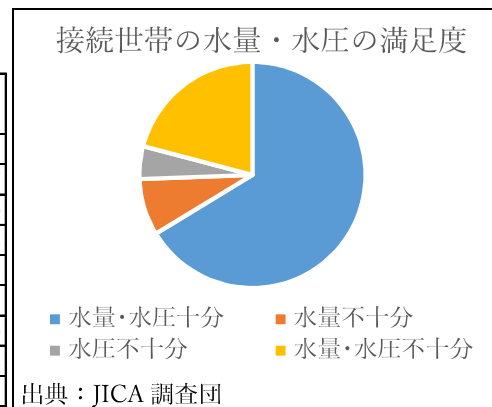


図-21 水量・水圧満足度

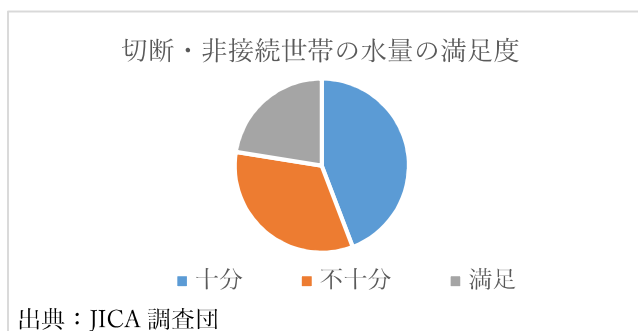


図-22 切断・非接続世帯の水量満足度

次に、切断世帯および非接続世帯の使用水源に対し、水量の満足度について、左図および下表に示す。両カテゴリーの回答者を合わせて、現在の水源の水量が十分と感じている世帯は約 44%、不十分と回答した世帯は約 33%であり、十分でも不十分でもないが満足しているのは約 23%である。今回は雨季に実施した調査であり雨水集水の量が十分と感じていると想定できる。

表-22 切断世帯および非接続世帯の水量に対する意見

地域	切断世帯の水量				非接続世帯の水量				切断世帯+非接続世帯の水量			
	十分	不十分	満足	回答数	十分	不十分	満足	回答数	十分	不十分	満足	回答数
1. Laura	3	1	0	4	50	22	4	76	53	23	4	80
2. Woja	2	3	3	8	7	3	5	15	9	6	8	23
3. Ajeltake	2	6	2	10	12	7	13	32	14	13	15	42
4. Rairok	2	6	0	8	7	2	1	10	9	8	1	18
5. Delap	5	13	14	32	7	11	9	27	12	24	23	59
6. Uliga	2	3	4	9	1	1	1	3	3	4	5	12
7. Rita	11	6	1	18	3	2	1	6	14	8	2	24
小計	27	38	24	89	87	48	34	169	114	86	58	258
%	30.3%	42.7%	27.0%		51.5%	28.4%	20.1%		44.2%	33.3%	22.5%	100%

出典：JICA 調査団

(6) 水質の問題

回答者の使用している水源について、水質に対する問題点を聞き取りした結果を右図および下表に示す。回答者の約 80%は問題がないと回答し、約 7%は色が不満、他に約 7%は臭い、約 6%は濁っていると回答している。RMIEPA は定期的に MWSC の給水系統の 8 か所で水質検査を行っているが、大腸菌群が多くのサンプルに検出されていると報告されているが、給水受領者は大腸菌の存在は分からなく、問題は無いと感じてい

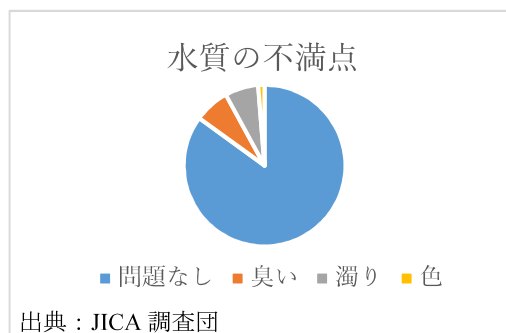


図-23 回答者の水質の不満点

ると想定されるため、MWSC は水質の管理を徹底する必要がある。

表-23 水質に対する問題

地域	接続世帯の水質課題					切断世帯の水質課題					非接続世帯の水質課題					全カテゴリーの水質課題				
	無し	臭い	濁り	色	回答数	無し	臭い	濁り	色	回答数	無し	臭い	濁り	色	回答数	無し	臭い	濁り	色	回答数
1. Laura	18	5	1	2	26	4	0	0	0	4	62	3	8	4	77	84	8	9	6	107
2. Woja	4	1	0	1	6	6	0	0	0	6	13	1	0	1	15	23	2	0	2	27
3. Ajeltake	17	0	1	0	18	6	0	2	1	9	24	2	7	3	36	47	2	10	4	63
4. Rairok	11	0	2	1	14	8	0	0	0	8	10	0	1	0	11	29	0	3	1	33
5. Delap	3	2	0	3	8	24	4	0	5	33	24	2	0	2	28	51	8	0	10	69
6. Uliga	2	0	0	1	3	9	0	0	0	9	2	0	0	0	2	13	0	0	1	14
7. Rita	8	1	0	1	10	18	2	0	0	20	6	0	0	0	6	32	3	0	1	36
小計	63	9	4	9	85	75	6	2	6	89	141	8	16	10	175	279	23	22	25	349
%	74.1%	10.6%	4.7%	10.6%		84.3%	6.7%	2.2%	6.7%		80.6%	4.6%	9.1%	5.7%		79.9%	6.6%	6.3%	7.2%	100%

出典：JICA 調査団

なお、水質への苦情は少ないが、現実的に、Water e-journal 2017 により、浄水場 C から配水される水の残留塩素濃度は 4mg/l であるが、断続給水、不良な配管や配水主幹に塩素ブスターステーションの不足により、残留塩素は急速に減少し、飲料用に適しない状態になっている。RMIEPA は定期的に、大腸菌群数及び遊離塩素について検査を行っているが、40%以上が基準を超えているため、MWSC は接続者に水を直接飲まないように注意している。

3-3-3 貯水方法・貯水量

回答者の貯水方法についての結果を右図および下表に示す。プラスチック、石積、コンクリートやパネルの貯水タンクを利用している回答者は約 60%で最も多く、続いてドラムカンは約 15%、バケツは約 12%、プラスチック容器は約 7%、他に浴槽やクーラーボックスを利用しているが、貯水していない回答者は約 3%である。

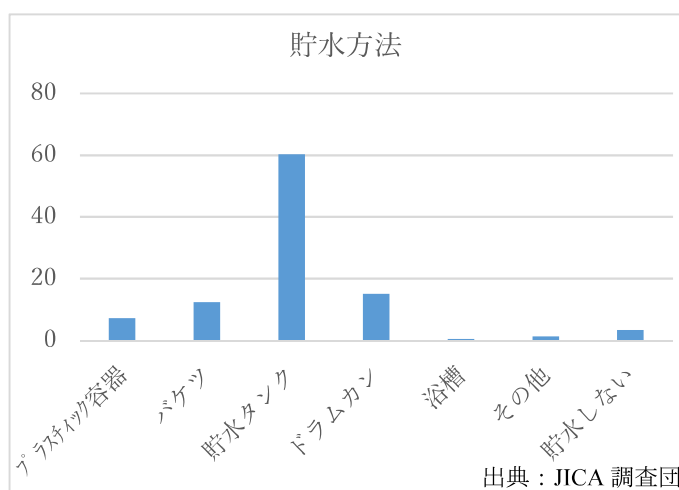


図-24 回答者の貯水方法

なお、貯水槽の材質に関して、EPPSO Water Survey 2010 により、回答者の約 55%はプラスチック、約 25%はコンクリート、約 14%は金属（アルミや鉄）、約 6%はグラスファイバーである（4.を参照）。

MWSC Community Survey 2016 により、雨水集水タンクを貯水用に利用している世帯は約 94%であり、利用頻度につき、常時は約 55%、たまには約 34%である（4.を参照）。

表-24 貯水方法

地域	プラスチック 容器	バケツ	貯水タンク	ドラムカン	浴槽	その他	貯水なし	回答数	その他の 内容
接続世帯									
1. Laura	1	0	21	1	0	1	0	24	?
2. Woja	2	4	5	5	0	0	0	16	
3. Ajeltake	1	9	18	13	1	0	0	42	
4. Rairok	5	5	13	6	0	0	0	29	
5. Delap	0	0	4	4	0	0	1	9	
6. Uliga	0	0	3	0	0	0	0	3	
7. Rita	1	1	5	3	0	0	1	11	
小計	10	19	69	32	1	1	2	134	
%	7.5%	14.2%	51.5%	23.9%	0.7%	0.7%	1.5%		
切断世帯									
1. Laura	0	0	3	0	0	1	0	4	?
2. Woja	1	1	5	3	0	0	0	10	
3. Ajeltake	1	3	9	3	0	0	1	17	
4. Rairok	1	0	7	1	0	0	1	10	
5. Delap	5	1	24	4	0	0	5	39	
6. Uliga	0	1	6	2	0	1	1	11	アイスボックス
7. Rita	3	1	9	2	0	0	2	17	
小計	11	7	63	15	0	2	10	108	
%	10.2%	6.5%	58.3%	13.9%	0.0%	1.9%	9.3%		
非接続世帯									
1. Laura	1	0	70	0	0	1	0	72	
2. Woja	4	10	9	1	0	0	0	24	
3. Ajeltake	1	11	30	8	0	0	0	50	
4. Rairok	3	10	10	7	1	0	0	31	
5. Delap	2	0	19	4	0	2	2	29	アイスボックス
6. Uliga	1	0	2	1	0	0	0	4	
7. Rita	0	0	4	1	0	0	1	6	
小計	12	31	144	22	1	3	3	216	
%	5.6%	14.4%	66.7%	10.2%	0.5%	1.4%	1.4%		
全カテゴリー									
1. Laura	2	0	94	1	0	3	0	100	
2. Woja	7	15	19	9	0	0	0	50	
3. Ajeltake	3	23	57	24	1	0	1	109	
4. Rairok	9	15	30	14	1	0	1	70	
5. Delap	7	1	47	12	0	2	8	77	
6. Uliga	1	1	11	3	0	1	1	18	
7. Rita	4	2	18	6	0	0	4	34	
合計	33	57	276	69	2	6	15	458	
%	7.2%	12.4%	60.3%	15.1%	0.4%	1.3%	3.3%	100%	

出典：JICA 調査団

1日当たりの貯水量につき、下図および下表の通り、4~19リットル（1~5ガロン）が約76%で最も多く、続いて23~38リットル（6~10ガロン）が約11%である。また、貯水量の中央値は19リットル（5ガロン）であり、20リットル以下の容量が好まれていると想定できる。

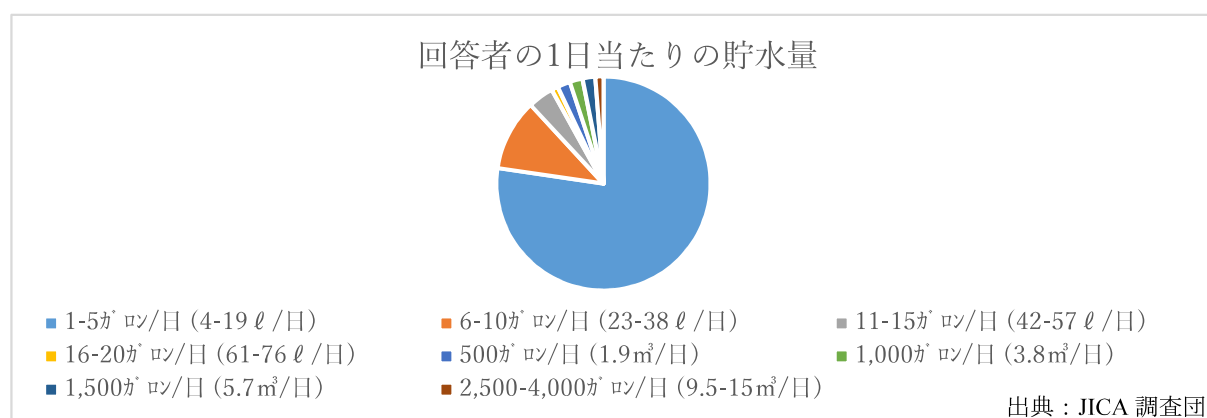


図-25 回答者の1日当たりの貯水量

表-25 貯水量

地域	貯水量(ガロン/日)								回答数	貯水量合計		貯水量平均	
	1-5	6-10	11-15	16-20	500	1000	1500	2500-4000		ガロン/日	ℓ/日	ガロン/日	ℓ/日
	(4-19ℓ/日)	(23-38ℓ/日)	(42-57ℓ/日)	(61-76ℓ/日)	(1.9 m ³ /日)	(3.8 m ³ /日)	(5.7 m ³ /日)	(9.5-15 m ³ /日)					
切断世帯													
1. Laura	1	1	0	0	0	0	0	0	2	15	57	8	28
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Ajeltake	3	0	0	0	0	0	0	0	3	14	53	5	18
4. Rairok	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5	19	5	19
5. Delap	2	1	1	0	0	0	0	0	4	29	110	7	27
6. Uliga	0	1	0	0	0	0	0	0	1	10	38	10	38
7. Rita	4	0	0	0	0	2	0	0	6	2,013	7,619	336	1,270
小計	11	3	1	0	0	2	0	0	17	2,086	7,896	123	464
%	64.7%	17.6%	5.9%	0.0%	0.0%	11.8%	0.0%	0.0%		中央値		5	18.9
非接続世帯													
1. Laura	31	3	3	1	0	0	0	0	38	194	734	5	19
2. Woja	13	0	0	0	1	0	0	0	14	545	2,063	39	147
3. Ajeltake	10	4	0	0	1	0	1	3	19	11,565	43,774	609	2,304
4. Rairok	9	1	0	0	0	0	0	0	10	37	140	4	14
5. Delap	3	0	0	0	0	0	1	0	4	1,514	5,730	379	1,433
6. Uliga	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	11	3	11
7. Rita	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5	19	5	19
小計	68	8	3	1	2	0	2	3	87	13,863	52,472	159	603
%	78.2%	9.2%	3.4%	1.1%	2.3%	0.0%	2.3%	3.4%		中央値		4	15.1
切断世帯+非接続世帯													
1. Laura	32	4	3	1	0	0	0	0	40	209	791	5	20
2. Woja	13	0	0	0	1	0	0	0	14	545	2,063	39	147
3. Ajeltake	13	4	0	0	1	0	1	3	22	51	193	2	9
4. Rairok	10	1	0	0	0	0	0	0	11	1,519	5,749	138	523
5. Delap	5	1	1	0	0	0	1	0	8	1,543	5,840	193	730
6. Uliga	1	1	0	0	0	0	0	0	2	13	49	7	25
7. Rita	5	0	0	0	0	2	0	0	7	2,018	7,638	288	1,091
合計	79	11	4	1	2	2	2	3	104	5,898	22,324	57	215
%	76.0%	10.6%	3.8%	1.0%	1.9%	1.9%	1.9%	2.9%	100%	中央値		5	18.9

出典：JICA 調査団

MWSC Community Survey 2016 により、所有する雨水集水タンクの容量につき、約 1,900~5,700 リットル (501~1,500 ガロン) は約 67%であり、約 760~1,900 リットル (200~500 ガロン) は約 7%、約 5,700~7,600 リットル (1,501~2,000 ガロン) は約 10%、約 7,600~9,500 リットル (2,001~2,500 ガロン) は約 5%、約 9,500 リットル (2,500 ガロン) 以上は約 12%である (4.を参照)。この調査では、平均容量は約 4,000 リットルと想定し、本調査の結果より 1日 19 リットルの貯水量から、約 210 日 (約 7ヶ月) の貯水が可能と計算される。

しかし、Water e-journal 2017 により、3,800 リットルが最小有効容量であり、マジュロの世帯が所有する雨水集水タンクの容量は貯水には不十分である。平均世帯が 6.8 人として、一人当たり水を 1日 40 リットル消費した場合、3,800 リットルのタンクは 2週間で空になると報告している。この報告書の結果より、1日の貯水量は 270 リットル以上必要である。

3-3-4 水運搬

世帯内の水運搬を担当する者についての結果を右図および下表に示す。男性の親が約 46%で最も多く、次は女性の親が約 22%、続いて男性の子供は約 18%、女性の子供は約 13%であり、男性の方が多く担当している。全員が交代で水を運ぶ世帯もある。また、ポンプを使用しているや蛇口があるから水を運搬する必要はないと回答した世帯もある。

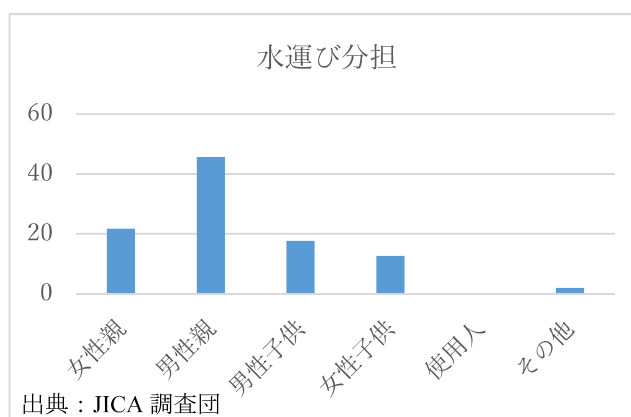


図-26 水運びの分担

表-26 水運搬担当

地域	女性親	男性親	男性子供	女性子供	使用人	その他	回答数	回答者数	その他の内容
切断世帯									
1. Laura	2	2	2	2	0	0	8	2	
2. Woja	0	1	1	0	0	0	2	1	
3. Ajeltake	2	1	1	1	0	0	5	2	
4. Rairok	2	6	0	0	0	1	9	7	全員
5. Delap	3	25	0	0	0	0	28	27	
6. Uliga	1	7	3	1	0	0	12	9	
7. Rita	2	12	3	0	0	0	17	15	
小計	12	54	10	4	0	1	81	63	
%	14.8%	66.7%	12.3%	4.9%	0.0%	1.2%			
非接続世帯									
1. Laura	29	33	25	18	0	1	106	38	蛇口あり
2. Woja	8	11	6	3	0	0	28	15	
3. Ajeltake	8	10	9	6	0	2	35	16	ポンプ使用
4. Rairok	4	4	2	4	1	0	15	7	
5. Delap	2	19	1	1	0	2	25	22	全員、ポンプ使用
6. Uliga	1	2	0	1	0	0	4	2	
7. Rita	1	4	0	1	0	0	6	5	
小計	53	83	43	34	1	5	219	105	
%	24.2%	37.9%	19.6%	15.5%	0.5%	2.3%			
切断世帯＋非接続世帯									
1. Laura	31	35	27	20	0	1	114	40	
2. Woja	8	12	7	3	0	0	30	16	
3. Ajeltake	10	11	10	7	0	2	40	18	
4. Rairok	6	10	2	4	1	1	24	14	
5. Delap	5	44	1	1	0	2	53	49	
6. Uliga	2	9	3	2	0	0	16	11	
7. Rita	3	16	3	1	0	0	23	20	
小計	65	137	53	38	1	6	300	168	
%	21.7%	45.7%	17.7%	12.7%	0.3%	2.0%	100%		

出典：JICA 調査団

水を運ぶ時間につき、右図および下表に示す。5分以下が約65%で最も多く、次は21～30分が約14%、31～60分が約6%いる。中央値は約5分である。多くの世帯は近くから給水が可能であるが、20分以上もかけて水運搬が必要な世帯にとっては重労働である。

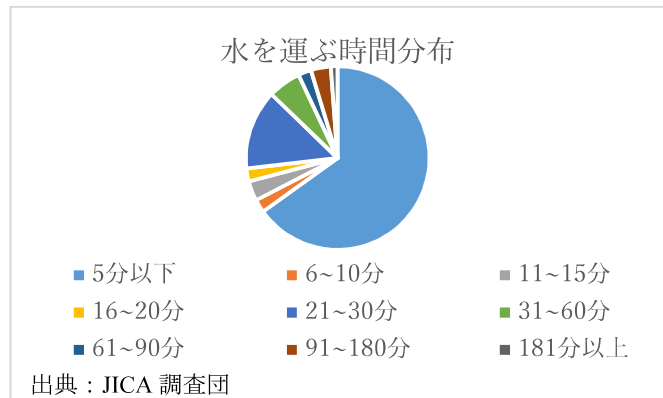


図-27 水運び時間の分布

表-27 水運搬に必要な時間

地域	主要水源から自宅まで水運びの時間									回答数	合計時間 (分)	平均時間 (分)
	≤5分	6-10分	11-15分	16-20分	21-30分	31-60分	61-90分	91-180分	>181分			
切断世帯												
1. Laura	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	48.0	24.0
2. Woja	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	30.0	30.0
3. Ajeltake	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10.8	3.6
4. Rairok	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4.8	4.8
5. Delap	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	28.8	3.2
6. Uliga	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7.8	3.9
7. Rita	13	0	1	1	0	1	0	1	0	17	264.0	15.5
小計	28	0	1	2	2	1	0	1	0	35	394.2	11.3
%	80.0%	0.0%	2.9%	5.7%	5.7%	2.9%	0.0%	2.9%	0.0%		中央値	4.8
非接続世帯												
1. Laura	2	0	0	0	2	0	0	0	0	4	64.2	16.1
2. Woja	5	1	0	0	1	2	0	2	0	11	464.4	42.2
3. Ajeltake	4	0	1	0	4	1	1	0	1	12	602.4	50.2
4. Rairok	8	0	1	0	1	0	0	0	0	10	70.2	7.0
5. Delap	6	0	0	0	1	1	0	0	0	8	106.2	13.3
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	64.8	64.8
7. Rita	3	1	0	0	1	0	0	0	0	5	49.2	9.8
小計	28	2	2	0	10	4	2	2	1	51	1,421.4	27.9
%	54.9%	3.9%	3.9%	0.0%	19.6%	7.8%	3.9%	3.9%	2.0%		中央値	4.8
切断世帯+非接続世帯												
1. Laura	2	0	0	1	3	0	0	0	0	6	112.2	18.7
2. Woja	5	1	0	0	2	2	0	2	0	12	494.4	41.2
3. Ajeltake	7	0	1	0	4	1	1	0	1	15	613.2	40.9
4. Rairok	9	0	1	0	1	0	0	0	0	11	75.0	6.8
5. Delap	15	0	0	0	1	1	0	0	0	17	135.0	7.9
6. Uliga	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3	72.6	24.2
7. Rita	16	1	1	1	1	1	0	1	0	22	313.2	14.2
合計	56	2	3	2	12	5	2	3	1	86	1,815.6	21.1
%	65.1%	2.3%	3.5%	2.3%	14.0%	5.8%	2.3%	3.5%	1.2%	100%	中央値	4.8

出典：JICA 調査団

必要な水運搬の回数について、右図および下表に示す。最も多い回数は3回が66%であり、次は2回が約15%で、1回が約7%である。中央値は3回である。毎日数回の水運びは大変な作業であると想定される。

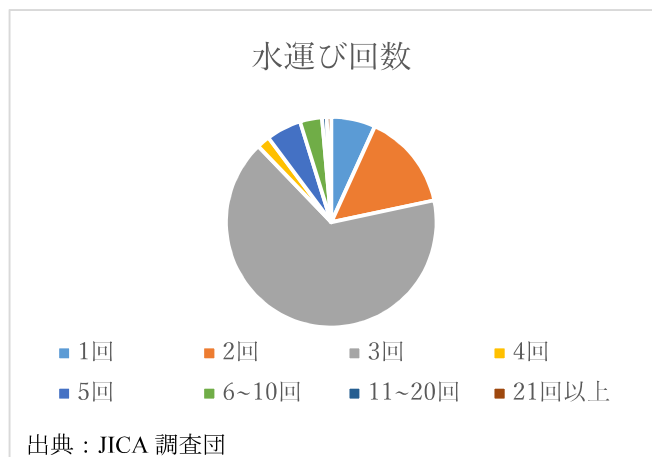


図-28 水運びの回数

表-28 水運搬回数

地域	1日当たりの主要水源から水を運搬する回数								回答数	合計回数	平均回数
	1回	2回	3回	4回	5回	6-10回	11-20回	>21回			
切断世帯											
1. Laura	0	0	2	0	0	0	0	0	2	6	3.0
2. Woja	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	3.0
3. Ajeltake	0	2	0	1	0	0	0	0	3	8	2.7
4. Rairok	0	0	8	0	0	0	0	0	8	24	3.0
5. Delap	0	1	27	0	0	0	0	0	28	83	3.0
6. Uliga	1	0	8	0	0	0	0	0	9	25	2.8
7. Rita	1	2	11	0	0	0	0	0	14	38	2.7
小計	2	5	57	1	0	0	0	0	65	187	2.9
%	3.1%	7.7%	87.7%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		中央値	3
非接続世帯											
1. Laura	4	6	7	1	6	3	1	1	29	146	5.0
2. Woja	1	2	6	1	1	1	0	0	12	37	3.1
3. Ajeltake	2	2	4	0	0	1	0	0	9	24	2.7
4. Rairok	0	5	4	0	0	0	0	0	9	22	2.4
5. Delap	0	0	18	0	0	0	0	0	18	54	3.0
6. Uliga	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1.0
7. Rita	0	2	2	0	1	0	0	0	5	15	3.0
小計	8	17	41	2	8	5	1	1	83	299	3.6
%	9.6%	20.5%	49.4%	2.4%	9.6%	6.0%	1.2%	1.2%		中央値	3
切断世帯＋非接続世帯											
1. Laura	4	6	9	1	6	3	1	1	31	152	4.9
2. Woja	1	2	7	1	1	1	0	0	13	40	3.1
3. Ajeltake	2	4	4	1	0	1	0	0	12	32	2.7
4. Rairok	0	5	12	0	0	0	0	0	17	46	2.7
5. Delap	0	1	45	0	0	0	0	0	46	137	3.0
6. Uliga	2	0	8	0	0	0	0	0	10	26	2.6
7. Rita	1	4	13	0	1	0	0	0	19	53	2.8
合計	10	22	98	3	8	5	1	1	148	486	3.3
%	6.8%	14.9%	66.2%	2.0%	5.4%	3.4%	0.7%	0.7%	100%	中央値	3

出典：JICA 調査団

上記の通り、水運搬は家族全体に負担がかかり、MWSC の給水サービスを受ければ、1日の水運搬にかかる時間を他の作業に利用できるようになる。

3-3-5 給水の用途

回答者が給水して、水を何の目的に使用するかの調査結果を右図および下表に示す。食器洗い(約21%)、入浴(約20%)、洗濯(約20%)、炊事(約18%)、飲料(約13%)の用途が多く、続いてトイレ水洗用が約6%である。本結果は、回答者の水用途に偏りはないと想定できる。

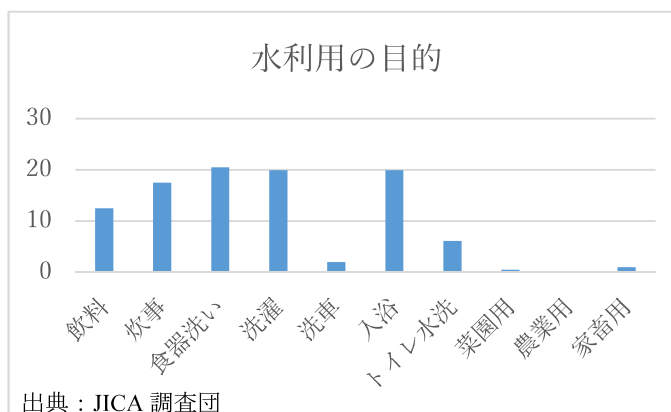


図-29 水利用の目的

表-29 給水の用途

地域	飲料	炊事	食器洗い	洗濯	洗車	入浴	トイレ水洗	菜園用水	農業用水	家畜用水	事業	その他	計
接続世帯													
1. Laura	3	7	23	23	2	25	5	1	1	0	0	0	90
2. Woja	1	3	6	7	1	6	0	0	0	1	0	0	25
3. Ajeltake	5	9	16	20	3	20	10	0	0	2	0	0	85
4. Rairok	6	13	14	14	2	12	10	0	0	1	0	0	72
5. Delap	0	3	6	7	0	6	1	0	0	0	0	0	23
6. Uliga	0	3	3	3	2	3	3	1	0	0	0	0	18
7. Rita	2	5	8	9	0	10	3	1	0	1	0	0	39
小計	17	43	76	83	10	82	32	3	1	5	0	0	352
%	4.8%	12.2%	21.6%	23.6%	2.8%	23.3%	9.1%	0.9%	0.3%	1.4%	0.0%	0.0%	
切断世帯													
1. Laura	4	4	4	3	0	4	0	0	0	0	0	0	19
2. Woja	6	7	8	6	0	5	2	0	0	0	0	0	34
3. Ajeltake	8	8	10	10	0	9	3	0	0	1	0	0	49
4. Rairok	4	7	8	8	0	7	1	0	0	1	0	0	36
5. Delap	18	29	30	29	0	30	0	0	0	0	0	0	136
6. Uliga	4	7	7	9	0	9	0	0	0	0	0	0	36
7. Rita	5	10	12	11	1	10	5	0	0	0	0	0	54
小計	49	72	79	76	1	74	11	0	0	2	0	0	364
%	13.5%	19.8%	21.7%	20.9%	0.3%	20.3%	3.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	
非接続世帯													
1. Laura	51	64	67	60	13	66	12	2	0	1	0	0	336
2. Woja	15	15	14	13	1	11	11	0	1	0	0	0	81
3. Ajeltake	23	30	28	28	3	27	16	2	1	4	0	0	162
4. Rairok	10	10	11	11	0	11	5	0	0	3	0	0	61
5. Delap	18	25	27	23	1	26	0	0	0	0	0	0	120
6. Uliga	1	1	2	3	0	1	2	0	0	0	0	0	10
7. Rita	4	5	5	3	1	3	3	0	0	0	0	0	24
小計	122	150	154	141	19	145	49	4	2	8	0	0	794
%	15.4%	18.9%	19.4%	17.8%	2.4%	18.3%	6.2%	0.5%	0.3%	1.0%	0.0%	0.0%	
全カテゴリー													
1. Laura	58	75	94	86	15	95	17	3	1	1	0	0	445
2. Woja	22	25	28	26	2	22	13	0	1	1	0	0	140
3. Ajeltake	36	47	54	58	6	56	29	2	1	7	0	0	296
4. Rairok	20	30	33	33	2	30	16	0	0	5	0	0	169
5. Delap	36	57	63	59	1	62	1	0	0	0	0	0	279
6. Uliga	5	11	12	15	2	13	5	1	0	0	0	0	64
7. Rita	11	20	25	23	2	23	11	1	0	1	0	0	117
合計	188	265	309	300	30	301	92	7	3	15	0	0	1510
%	12.5%	17.5%	20.5%	19.9%	2.0%	19.9%	6.1%	0.5%	0.2%	1.0%	0.0%	0.0%	100%

出典：JICA 調査団

3-3-6 市販飲料水利用の実態

ペットボトルに詰めた市販飲料水の利用について、前述の通り、接続世帯の代案水源として約2%が利用し、切断世帯は約3%が利用、また非接続世帯は利用していない。その市販飲料水利用の実態につき調査し、公共水道より好まれる理由を把握した。まず、市販飲料水の日当りおよび月当りそれぞれの使用量について、下図および下表に示す。1日当たりの使用量は、8~19リットル（2~5ガロン）が約60%で最も多く、次は4リットル（1ガロン）以下が約27%である。中央値は11リットル（3ガロン）である。一方、月当りの使用量は、11~19リットル（3~5ガロン）、23~38リットル（6~10ガロン）、42~57リットル（11~15ガロン）、61~76リットル（16~20ガロン）がそれぞれ約19%で、中央値は49リットル（13ガロン）である。従って、市販飲料水を利用する頻度は平均で月に約4日である。

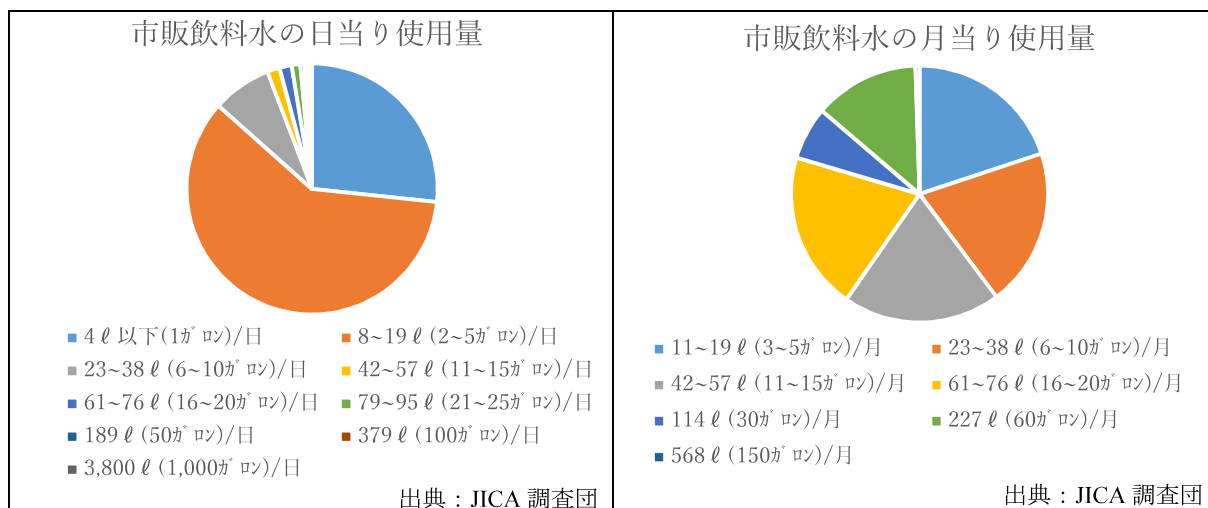


図-30 市販飲料水の日使用量

図-31 市販飲料水の月使用量

表-30 市販飲料水の使用量/日

地域	市販飲料水の使用量 (ガロン/日)									回答数	合計使用量		平均使用量	
	≦1	2-5	6-10	11-15	16-20	21-25	50	100	1000		ガロン/日	ℓ/日	ガロン/日	ℓ/日
	≦4ℓ	8-19ℓ	23-38ℓ	42-57ℓ	61-76ℓ	79-95ℓ	189ℓ	379ℓ	3,800ℓ		中央値		中央値	
接続世帯														
1. Laura	2	5	2	0	0	0	0	0	0	9	42	159.0	4.7	17.7
2. Woja	1	2	1	0	0	0	0	0	0	4	14	53.0	3.5	13.2
3. Ajeltake	1	7	5	0	0	0	0	0	0	13	72	272.5	5.5	21.0
4. Rairok	0	7	1	0	0	0	0	0	0	8	37	140.0	4.6	17.5
5. Delap	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	5	18.9	2.5	9.5
6. Uliga	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3	8	30.3	2.7	10.1
7. Rita	2	3	0	0	0	0	0	0	0	5	11	41.6	2.2	8.3
小計	5	23	7	0	0	0	0	0	0	44	189	715.4	4.3	16.3
%	11.4%	52.3%	15.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		中央値		4 15.1	
切断世帯														
1. Laura	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	10	37.9	5.0	18.9
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
3. Ajeltake	2	5	0	0	0	0	1	0	0	8	69	261.2	8.6	32.6
4. Rairok	1	3	0	0	0	0	0	0	0	4	9	34.1	2.3	8.5
5. Delap	7	8	0	0	1	2	0	1	1	20	1,203	4,553.4	60.2	227.7
6. Uliga	1	5	0	0	0	0	0	0	0	6	14	53.0	2.3	8.8
7. Rita	1	8	1	0	0	0	0	0	0	10	31	117.3	3.1	11.7
小計	12	31	1	0	1	2	1	1	1	50	1,336	5,056.8	26.7	101.1
%	24.0%	62.0%	2.0%	0.0%	2.0%	4.0%	2.0%	2.0%	2.0%		中央値		2 7.6	
非接続世帯														
1. Laura	13	17	0	2	0	0	0	0	0	32	107	403.1	3.3	12.6
2. Woja	2	4	2	0	1	0	0	0	0	9	44	166.5	4.9	18.5
3. Ajeltake	8	16	1	1	0	0	0	0	0	26	89	336.9	3.4	13.0
4. Rairok	1	4	1	0	1	0	0	0	0	7	45	170.3	6.4	24.3
5. Delap	4	8	0	0	0	0	0	0	0	12	35	132.5	2.9	11.0
6. Uliga	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3.8	1.0	3.8
7. Rita	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3	5	18.9	1.7	6.3
小計	30	51	4	3	2	0	0	0	0	90	326	1,232.0	3.6	13.7
%	33.3%	56.7%	4.4%	3.3%	2.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		中央値		2 7.6	
全カテゴリー														
1. Laura	15	24	2	2	0	0	0	0	0	43	159	599.9	3.7	14.0
2. Woja	3	6	3	0	1	0	0	0	0	13	58	219.5	4.5	16.9
3. Ajeltake	11	28	6	1	0	0	1	0	0	47	230	870.6	4.9	18.5
4. Rairok	2	14	2	0	1	0	0	0	0	19	91	344.4	4.8	18.1
5. Delap	11	18	0	0	1	2	0	1	1	34	1,243	4,704.8	36.6	138.4
6. Uliga	3	7	0	0	0	0	0	0	0	10	23	87.1	2.3	8.7
7. Rita	4	13	1	0	0	0	0	0	0	18	47	177.9	2.6	9.9
小計	49	110	14	3	3	2	1	1	1	184	1,851	7,004.1	10.1	38.1
%	26.6%	59.8%	7.6%	1.6%	1.6%	1.1%	0.5%	0.5%	0.5%	100%	中央値		3 11.4	

出典：JICA 調査団

表-31 市販飲料水の使用量/月

地域	市販飲料水の使用量(ガロン/月)							回答数	合計使用量		平均使用量	
	3-5	6-10	11-15	16-20	30	60	150		ガロン/月	ℓ/月	ガロン/月	ℓ/月
	11-19ℓ	23-38ℓ	42-57ℓ	61-76ℓ	114ℓ	227ℓ	568ℓ					
接続世帯												
1. Laura	1	0	0	0	0	0	1	2	154	582.9	77.0	291.4
2. Woja	0	0	1	0	0	0	0	1	14	53.0	14.0	53.0
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
4. Rairok	0	0	0	1	1	1	0	3	110	416.4	36.7	138.8
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
7. Rita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
小計	1	0	1	1	1	1	1	6	278	1,052.2	46.3	175.4
%	16.7%	0.0%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%			中央値	25	94.6
切断世帯												
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
7. Rita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			中央値	0	0.0
非接続世帯												
1. Laura	0	0	0	1	0	0	0	1	20	75.7	20.0	75.7
2. Woja	2	1	2	0	0	0	0	5	38	143.8	7.6	28.8
3. Ajeltake	0	1	0	1	0	1	0	3	90	340.7	30.0	113.6
4. Rairok	0	1	0	0	0	0	0	1	10	37.9	10.0	37.9
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
7. Rita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
小計	2	3	2	2	0	1	0	10	158	598.0	15.8	59.8
%	20.0%	30.0%	20.0%	20.0%	0.0%	10.0%	0.0%			中央値	11	41.6
全カテゴリー												
1. Laura	1	0	0	1	0	0	1	3	174	658.6	58.0	219.5
2. Woja	2	1	3	0	0	0	0	6	52	196.8	8.7	32.8
3. Ajeltake	0	1	0	1	0	1	0	3	90	340.7	0.0	0.0
4. Rairok	0	1	0	1	1	1	0	4	120	454.2	30.0	113.6
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
7. Rita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
小計	3	3	3	3	1	2	1	16	436	1,650.3	27.3	103.1
%	18.8%	18.8%	18.8%	18.8%	6.3%	12.5%	6.3%	100%		中央値	13	49.2

出典：JICA 調査団

市販飲料水を購入するための支払金額について以下に示す。日当りおよび月当たりの購入価格を下図および下表に示す。1日当たりの購入額につき、1～3米ドルは約61%で最も多く、次は4～5米ドルが約19%で、中央値は2.5米ドルである。一方、月当たりの購入額は、最も多いのは20米ドルの29%であり、中央値も20米ドルである。金額から計算した利用頻度は月に8回となる。

MWSC Community Survey 2016でMWSCが瓶詰飲料水を販売した場合、購入する意思があるかにつき、回答者の約88%が購入するいと回答し、その場合の適正と思う料金について、約62%は市販料金と同様、約21%は市販料金の半分、約17%は市販料金の4分の1と回答した(4.を参照)。

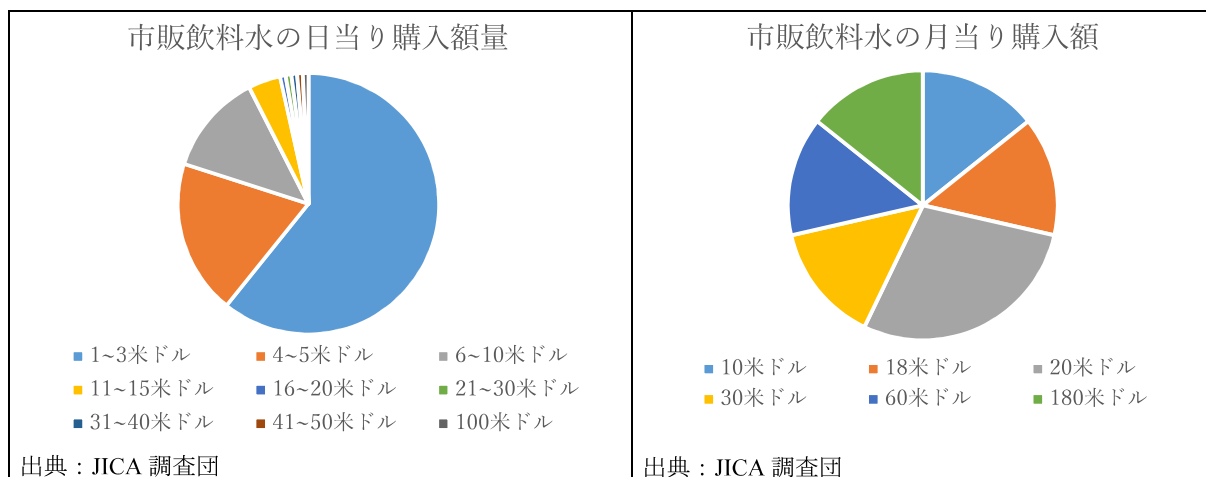


図-32 市販飲料水の日購入額

図-33 市販飲料水の月購入額

表-32 市販飲料水の購入額/日

地域	市販飲料水の購入金額 (\$/日)									回答数	合計購入額 (\$/日)	平均購入額 (\$/日)
	\$1-\$3	\$4-\$5	\$6-\$10	\$11-\$15	\$16-\$20	\$21-\$30	\$31-\$40	\$41-\$50	\$100			
接続世帯												
1. Laura	4	2	0	0	1	0	0	0	0	7	37	5.3
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
3. Ajeltake	3	4	2	0	0	0	0	0	0	9	36.5	4.1
4. Rairok	3	3	0	2	0	0	0	0	0	8	49.5	6.2
5. Delap	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	7.5	3.8
6. Uliga	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	1.7
7. Rita	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4	10.5	2.6
小計	17	10	3	2	1	0	0	0	0	33	146	4.4
%	51.5%	30.3%	9.1%	6.1%	3.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		中央値	3
切断世帯												
1. Laura	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	9.5	4.8
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
3. Ajeltake	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5	14	2.7
4. Rairok	3	0	0	1	0	0	0	0	0	4	17	4.3
5. Delap	10	3	1	2	0	0	0	1	1	18	213	11.8
6. Uliga	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5	10.5	2.1
7. Rita	6	1	0	0	0	0	0	0	0	7	16.5	2.4
小計	28	6	2	3	0	0	0	1	1	41	279.5	6.8
%	68.3%	14.6%	4.9%	7.3%	0.0%	0.0%	0.0%	2.4%	2.4%		中央値	2
非接続世帯												
1. Laura	20	4	4	1	0	1	0	0	0	30	118	3.9
2. Woja	5	1	1	0	0	0	0	0	0	7	19.5	2.8
3. Ajeltake	9	4	5	0	0	0	0	0	0	18	74.25	4.1
4. Rairok	4	1	2	0	0	0	0	0	0	7	33.95	4.9
5. Delap	7	2	2	0	0	0	1	0	0	12	70.5	5.9
6. Uliga	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.5	1.5
7. Rita	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	5	2.5
小計	47	13	14	1	0	1	1	0	0	77	322.7	4.2
%	61.0%	16.9%	18.2%	1.3%	0.0%	1.3%	1.3%	0.0%	0.0%		中央値	2.5
全カテゴリー												
1. Laura	25	6	5	1	1	1	0	0	0	39	164.5	4.2
2. Woja	5	1	1	0	0	0	0	0	0	7	19.5	2.8
3. Ajeltake	16	9	7	0	0	0	0	0	0	32	124.25	3.9
4. Rairok	10	4	2	3	0	0	0	0	0	19	100.45	5.3
5. Delap	18	5	4	2	0	0	1	1	1	32	290.5	9.1
6. Uliga	8	1	0	0	0	0	0	0	0	9	17	1.9
7. Rita	10	3	0	0	0	0	0	0	0	13	32	2.5
小計	92	29	19	6	1	1	1	1	1	151	748.2	5.0
%	60.9%	19.2%	12.6%	4.0%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%		中央値	2.5

出典：JICA 調査団

表-33 市販飲料水の購入額/月

地域	市販飲料水の購入金額(\$/月)						回答数	合計購入額 (\$/月)	平均購入額 (\$/月)
	\$10	\$18	\$20	\$30	\$60	\$180			
接続世帯									
1. Laura	0	0	0	1	0	0	1	31	31.0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
4. Rairok	0	0	1	0	1	1	3	260	86.7
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
7. Rita	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
小計	0	0	1	1	1	1	4	291	72.8
%	0.0%	0.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%		中央値	45.5
切断世帯									
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
7. Rita	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		中央値	0
非接続世帯									
1. Laura	1	0	0	0	0	0	1	10	10.0
2. Woja	0	1	0	0	0	0	1	18	18.0
3. Ajeltake	0	0	1	0	0	0	1	20	20.0
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
7. Rita	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
小計	1	1	1	0	0	0	3	48	16.0
%	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%		中央値	18
全カテゴリー									
1. Laura	1	0	0	1	0	0	2	41	20.5
2. Woja	0	1	0	0	0	0	1	18	18.0
3. Ajeltake	0	0	1	0	0	0	1	20	20.0
4. Rairok	0	0	1	0	1	1	3	260	86.7
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
7. Rita	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
小計	1	1	2	1	1	1	7	339	48.4
%	14.3%	14.3%	28.6%	14.3%	14.3%	14.3%		中央値	20

出典：JICA 調査団

公共水道より市販の飲料水を利用する理由を右図および下表に示す。最も多い約 59%の回答者は市販飲料水の方が安全と感じている。続いて、約 16%は市販飲料水の方が美味しいと回答している。次に約 12%は公共水道の水量が不足していると実感している。後、約 6%は安いや裕福感がする・オシャレと思うと回答している。回答者は MWSC 給水の水質が懸念されていると想定される。

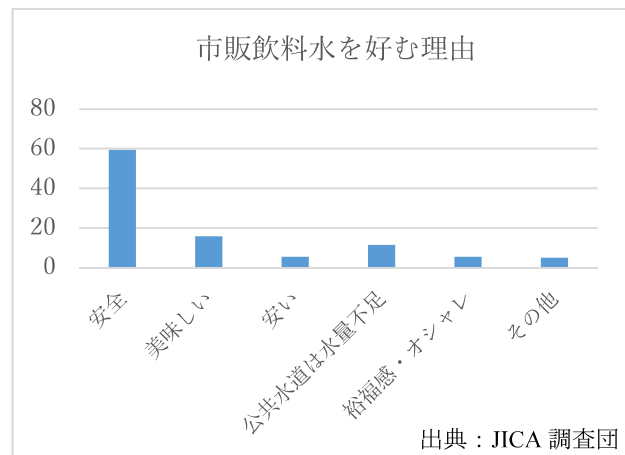


図-34 市販飲料水を好む理由

表-34 公共水道より市販飲料水を使用する理由

地域	公共水道より市販飲料水を使用する理由							回答数	その他の内容
	安全	美味しい	安い	公共水道は量不足	裕福感・オシヤレ	その他			
接続世帯									
1. Laura	7	1	1	0	0	0	9		
2. Woja	3	2	0	0	0	0	5		
3. Ajeltake	10	2	0	3	0	0	15		
4. Rairok	3	1	2	2	1	0	9		
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0		
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0		
7. Rita	2	0	0	1	0	0	3		
小計	25	6	3	6	1	0	41		
%	61.0%	14.6%	7.3%	14.6%	2.4%	0.0%			
切断世帯									
1. Laura	2	0	0	0	0	0	2		
2. Woja	4	0	0	0	0	0	4		
3. Ajeltake	5	1	0	0	0	0	6		
4. Rairok	2	1	0	0	0	0	3		
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0		
6. Uliga	0	0	0	0	0	2	2		
7. Rita	0	0	0	0	1	1	2		
小計	13	2	0	0	1	3	19		
%	68.4%	10.5%	0.0%	0.0%	5.3%	15.8%			
非接続世帯									
1. Laura	29	0	0	0	0	0	29		
2. Woja	7	7	4	4	1	0	23		
3. Ajeltake	15	8	2	5	1	0	31		
4. Rairok	4	2	0	4	4	0	14		
5. Delap	5	1	0	0	0	1	7	MWSC給水不信	
6. Uliga	0	0	0	0	1	0	1		
7. Rita	0	0	0	0	0	0	0		
小計	60	18	6	13	7	1	105		
%	57.1%	17.1%	5.7%	12.4%	6.7%	1.0%			
全カテゴリー									
1. Laura	38	1	1	0	0	0	40		
2. Woja	14	9	4	4	1	0	32		
3. Ajeltake	30	11	2	8	1	0	52		
4. Rairok	9	4	2	6	5	0	26		
5. Delap	5	1	0	0	0	1	7		
6. Uliga	0	0	0	0	1	2	3		
7. Rita	2	0	0	1	1	1	5		
小計	98	26	9	19	9	4	165		
%	59.4%	15.8%	5.5%	11.5%	5.5%	2.4%			

出典：JICA 調査団

3-3-7 井戸利用の実態

本調査で把握した井戸利用につき、前述の通り、接続世帯は代案水源として約2%、切断世帯は約6%、非接続世帯は約4%が利用している。ここで井戸の利用についての実態を報告する。

また、MWSC Community Survey 2016により、井戸を所有している世帯は約25%で、約73%は井戸を所有していないと回答した。また、所有している世帯の内、約87%が利用していると回答している。同調査により、井戸の水質につき、約54%は淡水である、約45%はしょっぱいと回答し、さらに、井戸の使用頻度につき、約98%はたまに利用すると回答している(4.を参照)。

本調査により、井戸を利用する回答者の井戸水の使用量の調査結果を下図および下表に示す。全訪問先数の345世帯に対し、井戸の使用量について回答したのは15世帯であるが、1

日当たりの井戸水の使用量につき、19 リットル（5 ガロン） および 38～45 リットル（10～12 ガロン） の使用が両方とも約 27%で最も多い。中央値は 38 リットル（10 ガロン） である。

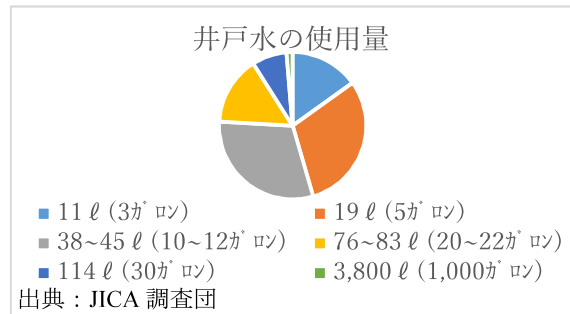


図-35 井戸利用者の使用量

表-35 井戸水の使用量

地域	井戸使用量 (ガロン/日)						回答数	合計使用量		平均使用量	
	3 11l	5 19l	10-12 38-45l	20-22 76-83l	30 114l	1000 3.8 m ³		ガロン/日	l/日	ガロン/日	l/日
接続世帯											
1. Laura	0	1	0	0	0	0	1	5	18.9	5.0	18.9
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
3. Ajeltake	0	0	1	0	0	0	1	12	45.4	12.0	45.4
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
5. Delap	1	0	0	0	0	0	1	3	11.4	3.0	11.4
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
7. Rita	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
小計	1	0	1	0	0	0	3	20	75.7	6.7	25.2
%	33.3%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%			中央値	5	18.9
切断世帯											
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
5. Delap	0	0	1	0	0	0	1	10	37.9	10.0	37.9
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
7. Rita	0	0	1	0	1	1	3	1,040	3,936.4	346.7	1,312.1
小計	0	0	2	0	1	1	4	1,050	3,974.3	262.5	993.6
%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	25.0%	25.0%			中央値	20	75.7
非接続世帯											
1. Laura	1	1	0	1	0	0	3	28	106.0	9.3	35.3
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
4. Rairok	0	1	0	0	0	0	1	5	18.9	5.0	18.9
5. Delap	0	1	0	1	0	0	2	27	102.2	13.5	51.1
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
7. Rita	0	0	1	0	0	1	2	1,010	3,822.9	505.0	1,911.4
小計	1	3	1	2	0	1	8	1,070	4,050.0	133.8	506.2
%	12.5%	37.5%	12.5%	25.0%	0.0%	12.5%			中央値	7.5	28.4
全カテゴリー											
1. Laura	1	2	0	1	0	0	4	33	124.9	8.3	31.2
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
3. Ajeltake	0	0	1	0	0	0	1	12	45.4	12.0	45.4
4. Rairok	0	1	0	0	0	0	1	5	18.9	5.0	18.9
5. Delap	1	1	1	1	0	0	4	40	151.4	10.0	37.9
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
7. Rita	0	0	2	0	1	2	5	2,050	7,759.3	410.0	1,551.9
小計	2	4	4	2	1	2	15	2,140	8,099.9	142.7	540.0
%	13.3%	26.7%	26.7%	13.3%	6.7%	13.3%	100%		中央値	10	37.9

出典：JICA 調査団

3-3-8 給水車利用の実態

本調査の結果、前述の通り、接続世帯の給水車を主水源に利用する世帯は約 1%、代替水源とし

て利用する回答者は約 5%であり、切断世帯は利用しないが、非接続世帯は約 1%が利用する。ここで、給水車利用の状況を以下に説明する。

給水車を何時利用するかにつき、右表および下図に示す。利用するのは、水不足の時が最も多く約 52%であり、頻繁に利用している回答者は約 5%である。また、給水車を利用しないと回答した世帯は約 42%である。給水車の利用は緊急時が多いと想定される。

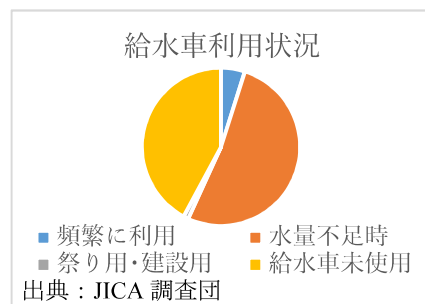


図-36 給水車利用状況

表-36 給水車の利用

地域	頻繁に利用	水量不足時	祭り用・建設用	給水車未使用	回答数
接続世帯					
1. Laura	1	7	0	0	8
2. Woja	1	2	0	1	4
3. Ajeltake	0	8	0	3	11
4. Rairok	1	6	0	6	13
5. Delap	0	4	0	2	6
6. Uliga	0	3	0	0	3
7. Rita	0	4	0	6	10
小計	3	34	0	18	55
%	5.5%	61.8%	0.0%	32.7%	
切断世帯					
1. Laura	0	1	0	0	1
2. Woja	0	1	0	0	1
3. Ajeltake	0	6	0	1	7
4. Rairok	2	1	0	5	8
5. Delap	1	11	2	16	30
6. Uliga	0	6	0	3	9
7. Rita	0	9	0	8	17
小計	3	35	2	33	73
%	4.1%	47.9%	2.7%	45.2%	
非接続世帯					
1. Laura	1	6	0	1	8
2. Woja	1	2	0	3	6
3. Ajeltake	0	15	0	8	23
4. Rairok	0	0	0	6	6
5. Delap	2	11	0	13	26
6. Uliga	0	1	0	1	2
7. Rita	0	2	0	3	5
小計	4	37	0	35	76
%	5.3%	48.7%	0.0%	46.1%	
全カテゴリー					
1. Laura	2	14	0	1	17
2. Woja	2	5	0	4	11
3. Ajeltake	0	29	0	12	41
4. Rairok	3	7	0	17	27
5. Delap	3	26	2	31	62
6. Uliga	0	10	0	4	14
7. Rita	0	15	0	17	32
合計	10	106	2	86	204
%	4.9%	52.0%	1.0%	42.2%	

出典：JICA 調査団

次に、給水車を利用する回答者の使用量について、右図および下表に示すが、1日当たり11リットル（3ガロン）使用する回答者が約23%、次に約15%は19リットル（5ガロン）および3,800リットル（1,000ガロン）である。また、中央値は19リットル（5ガロン）であり、非常に少ない。

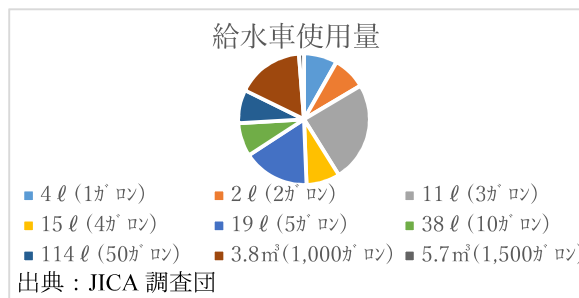


図-37 給水車使用量

表-37 給水車から購入した水の使用量

地域	給水車使用量 (ガロン/日)									回答数	合計使用量		平均使用量		
	1 4ℓ	2 8ℓ	3 11ℓ	4 15ℓ	5 19ℓ	10 38ℓ	50 114ℓ	1000 3.8 m ³	1500 5.7 m ³		ガロン/日	ℓ/日	ガロン/日	ℓ/日	
接続世帯															
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
4. Rairok	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5	18.9	5.0	18.9	18.9
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
7. Rita	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	37.9	10.0	37.9	37.9
小計	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	15	56.8	7.5	28.4	28.4
%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%			中央値	7.5	28.4	
切断世帯															
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
3. Ajeltake	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3	11.4	3.0	11.4	11.4
4. Rairok	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3	11.4	3.0	11.4	11.4
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	50	189.3	50.0	189.3	189.3
7. Rita	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2,000	7,570.0	1,000.0	3,785.0	3,785.0
小計	0	0	2	0	0	0	1	2	0	5	2,056	7,782.0	411.2	1,556.4	1,556.4
%	0.0%	0.0%	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	40.0%	0.0%			中央値	50	189.3	
非接続世帯															
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. Woja	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5	18.9	5.0	18.9	18.9
3. Ajeltake	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1,501	5,681.3	750.5	2,840.6	2,840.6
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
5. Delap	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	7	26.5	3.5	13.2	13.2
6. Uliga	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	7.6	2.0	7.6	7.6
7. Rita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
小計	1	1	1	1	1	0	0	0	1	6	1,515	5,734.3	252.5	955.7	955.7
%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%			中央値	3.5	13.2	
全カテゴリー															
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. Woja	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5	18.9	5.0	18.9	18.9
3. Ajeltake	1	0	1	0	0	0	0	0	1	3	1,504	5,692.6	501.3	1,897.5	1,897.5
4. Rairok	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	8	30.3	4.0	15.1	15.1
5. Delap	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	7	26.5	3.5	13.2	13.2
6. Uliga	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	52	196.8	26.0	98.4	98.4
7. Rita	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	2,010	7,607.9	670.0	2,536.0	2,536.0
小計	1	1	3	1	2	1	1	2	1	13	3,586	13,573.0	275.8	1,044.1	1,044.1
%	7.7%	7.7%	23.1%	7.7%	15.4%	7.7%	7.7%	15.4%	7.7%	100%		中央値	5	18.9	

出典：JICA 調査団

MWSC Community Survey 2016 により、MWSC の給水車を利用している回答者は約 30%で、約 69%は使用しないと回答している。また、MWSC 給水車の利用頻度につき、時々利用する世帯は約 55%で、定期的に利用する世帯は約 40%である (4.を参照)。従って、給水車の利用の必要性は低いと想定される。

3-3-9 公共水利用の実態

MWSC が給水する公共水道の利用につき調査した結果を説明する。まず、MWSC の給水サービスに接続している世帯の公共水道の使用量につき、右図および下表に示すが、回答数は訪問した 86 世帯中 9 世帯 (約 10%) のみであり、信信頼性は低い。1 日当たり 11 リットル (3 ガロン) および 19 リットル (5 ガロン) がそれぞれ 2 回答者の約 22% である。中央値は 19 リットル (5 ガロン) /日/世帯である。MWSC が一般的に利用する世帯構成は、1 世帯当たり 7 人であり、1 人当たりの使用量は 2.7 リットル (0.7 ガロン) /日/人で、非常に少ない。

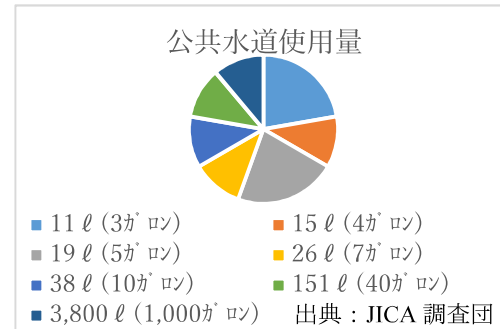


図-38 公共水道使用量

表-38 接続世帯の公共水道の使用量

地域	公共水道使用量 (ガロン/日)							回答数	合計使用量		平均使用量	
	3	4	5	7	10	40	1000		ガロン/日	ℓ/日	ガロン/日	ℓ/日
	11ℓ	15ℓ	19ℓ	26ℓ	38ℓ	151ℓ	3.8 m ³					
1. Laura	0	1	1	0	0	1	0	3	49	185.5	16.3	61.8
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
5. Delap	2	0	0	0	0	0	0	2	6	22.7	3.0	11.4
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
7. Rita	0	0	1	1	1	0	1	4	1,022	3,868.3	255.5	967.1
合計	2	1	2	1	1	1	1	9	1,077	4,076.4	119.7	452.9
%	22.2%	11.1%	22.2%	11.1%	11.1%	11.1%	11.1%	100%		中央値	5	18.9

出典：JICA 調査団

切断世帯および非接続世帯に対し、隣人が接続している公共水道を利用している場合の使用量について、右図および下表に示す通り、回答は約 8% の 22 世帯 (切断世帯は 13%、非接続世帯は 6%) であったが、19 リットル (5 ガロン) が最も多く約 32% (7 回答数) で、次に 15 リットル (4 ガロン) が約 27% (6 回答数) である。また、中央値は接続世帯が利用する量と同じ 19 リットル (5 ガロン) /日/世帯 (2.7 リットル (0.7 ガロン) /日/人) である。

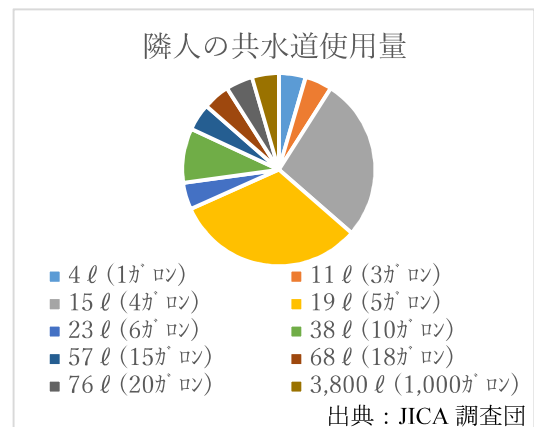


図-39 隣人の公共水道使用量

表-39 切断世帯および非接続世帯の隣人の公共水道の使用量

地域	隣人の公共水道利用量 (ガロン/日)										回答数	合計利用量		平均利用量	
	1	3	4	5	6	10	15	18	20	1000		ガロン/日	ℓ/日	ガロン/日	ℓ/日
	4ℓ	11ℓ	15ℓ	19ℓ	23ℓ	38ℓ	57ℓ	68ℓ	76ℓ	3.8 m ³					
切断世帯															
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
5. Delap	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	5	1,030	3,898.6	
6. Uliga	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	19	71.9	206.0	
7. Rita	0	0	0	2	1	1	0	0	1	0	5	46	174.1	9.5	
小計	0	1	2	3	1	1	1	1	1	1	12	1,095	4,144.6	91.3	
%	0.0%	8.3%	16.7%	25.0%	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%			中央値	5.5	
非接続世帯															
1. Laura	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	15.1	4.0	
2. Woja	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3	14	53.0	4.7	
3. Ajeltake	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	11	41.6	3.7	
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
5. Delap	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3	18	68.1	6.0	
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
7. Rita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
小計	1	0	4	4	0	1	0	0	0	0	10	47	177.9	4.7	
%	10.0%	0.0%	40.0%	40.0%	0.0%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			中央値	4.5	
切断世帯+非接続世帯															
1. Laura	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	15.1	4.0	
2. Woja	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3	14	53.0	4.7	
3. Ajeltake	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	11	41.6	3.7	
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
5. Delap	0	1	3	1	0	1	0	1	0	1	8	1048	3,966.7	131.0	
6. Uliga	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	19	71.9	9.5	
7. Rita	0	0	0	2	1	1	0	0	1	0	5	46	174.1	9.2	
小計	1	1	6	7	1	2	1	1	1	1	22	1,142	4,322.5	51.9	
%	4.5%	4.3%	27.3%	31.8%	4.5%	9.1%	4.5%	4.5%	4.5%	4.5%	100%		中央値	5	

出典：JICA 調査団

切断世帯および非接続世帯の隣人の公共水道を利用している回答者が隣人に支払っている使用料につき、9世帯が回答した内8世帯（約89%）が支払っていないと回答している。また、1回答者は月120米ドル払っていると回答している。この結果は回答数が約3%で少ないため、信頼性は非常に低い。

表-40 切断世帯および非接続世帯の隣人への公共水道の使用料

地域	\$0/月	\$120/月	回答数	\$0/月	\$120/月	回答数	\$0/月	\$120/月	回答数
切断世帯			非接続世帯			切断世帯+非接続世帯			
Laura	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Delap	4	0	4	2	0	2	6	0	6
Uliga	1	0	1	0	0	0	1	0	1
Rita	1	0	1	0	0	0	1	0	1
計	6	0	6	2	1	3	8	1	9
%	100%	0.0%		66.7%	33.3%		88.9%	11.1%	100%

出典：JICA 調査団

切断世帯および非接続世帯の公共水道の水料金に対する意見につき、右図および下表の通り、高くもない安くもない中程度の回答が約65%で最も多く、高いが約17%、非常に高いが約14%、安いが約3%、非常に安いは約1%である。

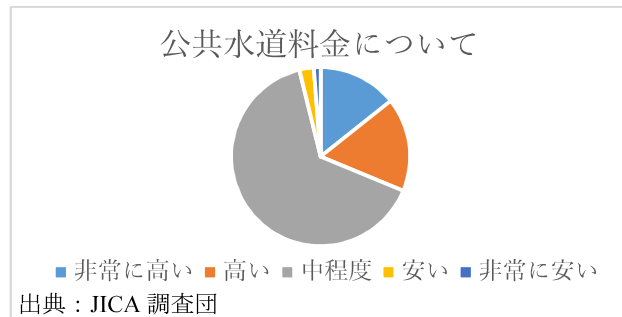


図-40 公共水道の水料金について

表-41 切断世帯および非接続世帯の公共水道料金に対する意見

地域	公共水道料金の意見					回答数
	非常に高い	高い	中程度	安い	非常に安い	
接続世帯						
1. Laura	3	1	5	1	0	10
2. Woja	1	3	2	0	0	6
3. Ajeltake	1	3	4	0	0	8
4. Rairok	1	2	2	1	0	6
5. Delap	2	0	2	0	0	4
6. Uliga	0	0	2	0	0	2
7. Rita	1	0	6	0	0	7
小計	9	9	23	2	0	43
%	20.9%	20.9%	53.5%	4.7%	0.0%	
非接続世帯						
1. Laura	0	0	0	0	0	0
2. Woja	0	1	3	0	0	4
3. Ajeltake	0	2	14	0	1	17
4. Rairok	0	0	1	0	0	1
5. Delap	0	1	6	0	0	7
6. Uliga	1	0	1	0	0	2
7. Rita	1	0	2	0	0	3
小計	2	4	27	0	1	34
%	5.9%	11.8%	79.4%	0.0%	2.9%	
接続世帯+非接続世帯						
1. Laura	3	1	5	1	0	10
2. Woja	1	4	5	0	0	10
3. Ajeltake	1	5	18	0	1	25
4. Rairok	1	2	3	1	0	7
5. Delap	2	1	8	0	0	11
6. Uliga	1	0	3	0	0	4
7. Rita	2	0	8	0	0	10
小計	11	13	50	2	1	77
%	14.3%	16.9%	64.9%	2.6%	1.3%	100%

出典：JICA 調査団

3-3-10 水使用量

MWSC 接続世帯の回答者の水利用量につき、前述の通り、約 10% (86 訪問世帯中 9 回答者) の回答率であるが、使用量の原単位は 2.7 リットル (0.7 ガロン) /日/人である。また、接続世帯が全水源を使用する場合の使用量につき、回答数は約 14% (12/86) であり、1 日 1 人当たり 5.4 リットル (1.4 ガロン) /日/人である。

なお、切断世帯の全水源の使用量に対する回答は約 2% (2/89) で、非接続世帯の回答は約 3% (5/170) のため、接続世帯と合わせた約 5% (19/345) の結果に対して説明する (右図および下表を参照)。全カテゴリでは、8 リットル (2 ガロン) /日/世帯 (1.1 リットル (0.3 ガロン) /日/人) が最も多く、中央値は 19 リットル (5 ガロン) /日/世帯 (2.7 リットル (0.7 ガロン) /日/人) である。

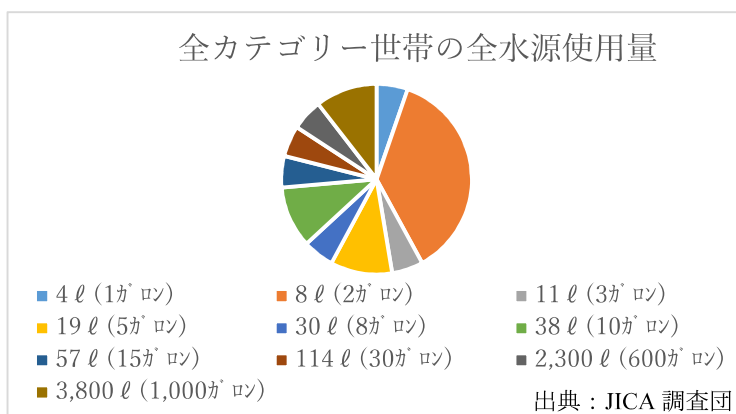


図-41 全カテゴリ世帯の全水源使用量

水利用量に対する回答が少ないため、正確な状況を把握できないが、回答があった内容から、使用量の中央値は生活最低限に近い値であり、水利用状況の改善が必要と判断される。

表-42 全水源の使用量

地域	水使用量 (ガロン/日)										回答数	合計使用量		平均使用量	
	1	2	3	5	8	10	15	30	600	1000		ガロン/日	ℓ/日	ガロン/日	ℓ/日
	4ℓ	8ℓ	11ℓ	19ℓ	30ℓ	38ℓ	57ℓ	114ℓ	2.3 m ³	3.8 m ³					
接続世帯															
1. Laura	1	2	0	1	0	0	1	0	0	0	5	25	94.6	5.0	18.9
2. Woja	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	37.9	10.0	37.9
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,000	3,785.0	1000.0	3,785.0
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	1,630	6,169.6	543.3	2,056.5
5. Delap	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	37.9	10.0	37.9
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
7. Rita	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5	18.9	5.0	18.9
小計	1	2	0	2	0	2	1	1	1	2	12	2,680	10,143.8	223.3	845.3
%	8.3%	16.7%	0.0%	16.7%	0.0%	16.7%	8.3%	8.3%	8.3%	16.7%			中央値	10	37.9
切断世帯															
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
7. Rita	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	5	18.9	2.5	9.5
小計	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	5	18.9	2.5	9.5
%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			中央値	2.5	9.5
非接続世帯															
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
3. Ajeltake	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	10	37.9	5.0	18.9
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
5. Delap	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	7.6	2.0	7.6
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
7. Rita	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	15.1	2.0	7.6
小計	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	5	16	60.6	3.2	12.1
%	0.0%	80.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			中央値	2	7.6
全カテゴリー															
1. Laura	1	2	0	1	0	0	1	0	0	0	5	25	94.6	5.0	18.9
2. Woja	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	37.9	10.0	37.9
3. Ajeltake	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3	1010	3,822.9	336.7	1,274.3
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	1630	6,169.6	543.3	2,056.5
5. Delap	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	12	45.4	6.0	22.7
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
7. Rita	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	5	14	53.0	2.8	10.6
合計	1	7	1	2	1	2	1	1	1	2	19	2,701	10,223.3	142.2	538.1
%	5.3%	36.8%	5.3%	10.5%	5.3%	10.5%	5.3%	5.3%	5.3%	10.5%	100%		中央値	5	18.9

出典：JICA 調査団

3-3-11 全水源に対する支払い料金

前述の通り、接続世帯の MWSC への支払額の回答者 (回答率は約 34%) の中央値は 30 米ドルである。右図および下表に示す通り、接続世帯の全水源に対する支払額 (回答率は約 12%) の中央値は 33 米ドルである。切断世帯の全水源の支払い料金につき回答したのは 2 世帯 (訪問数の約 2%)、非接続世帯の同内容の回答者も 2 世帯 (訪問数の約 1%) であり、接続世帯の回答を合わせると合計 14 世帯の回答数 (全訪問数の約 4%) の中放置は 30 米ドルである。

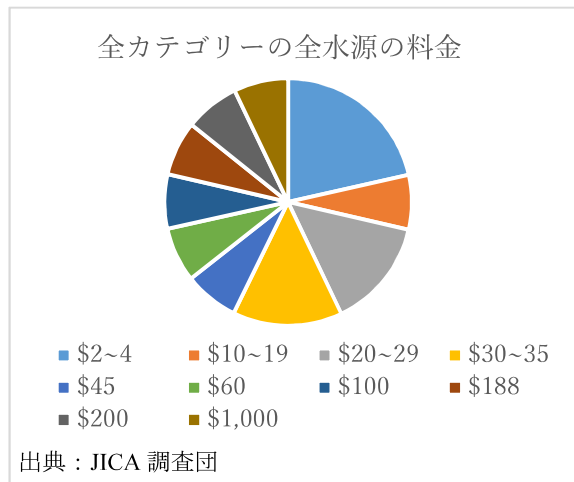


図-42 全水源の料金

表-43 全水源の支払い料金

地域	支払水料金 (\$/月)										回答数	合計料金 (\$/月)	平均料金 (\$/月)
	\$2-\$4	\$10-\$19	\$20-\$29	\$30-\$35	\$45	\$60	\$100	\$188	\$200	\$1,000			
接続世帯													
1. Laura	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	3	246	82.0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
3. Ajeltake	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3	143	47.7
4. Rairok	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3	290	96.7
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
7. Rita	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	45	45.0
小計	0	1	2	2	1	1	1	1	1	0	10	724	72.4
%	0.0%	10.0%	20.0%	20.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	0.0%		中央値	33
切断世帯													
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
6. Uliga	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3.0
7. Rita	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	4.0
小計	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	3.5
%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		中央値	3.5
非接続世帯													
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1,000	1,000.0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
5. Delap	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2.0
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
7. Rita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
小計	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1,002	501.0
%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%		中央値	501
全カテゴリー													
1. Laura	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	4	1,246	311.5
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
3. Ajeltake	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3	143	47.7
4. Rairok	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3	290	96.7
5. Delap	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2.0
6. Uliga	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3.0
7. Rita	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	49	24.5
合計	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	14	1,733	123.8
%	21.4%	7.1%	14.3%	14.3%	7.1%	7.1%	7.1%	7.1%	7.1%	7.1%		中央値	30

出典：JICA 調査団

3-3-12 浄水方法

浄水の方法につき、右図および下表に示す通り、煮沸が最も多く、約 59%であり、続いて、浄水剤を利用する回答者が約 22%、浄水をしないと回答した世帯は約 10%である。他に、ろ過するや EPA に検査を依頼するとの回答もあり、浄水方法ではないが、市販飲料水を使用する、井戸、タンクや容器を洗浄すると答えている。なお、使用している浄水剤として、漂白剤や石鹼を使用している。最も多い煮沸による浄水は簡単であり、訂正な浄水方法であると判断できる。

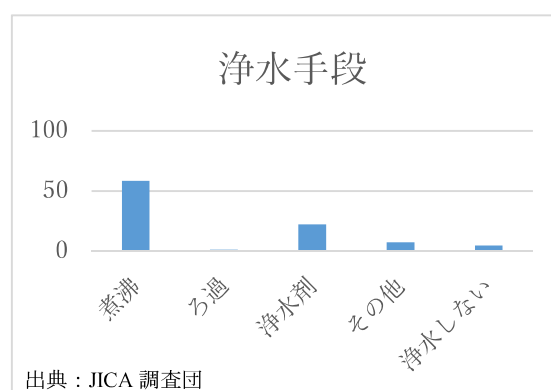


図-43 浄水手段

表-44 浄水方法

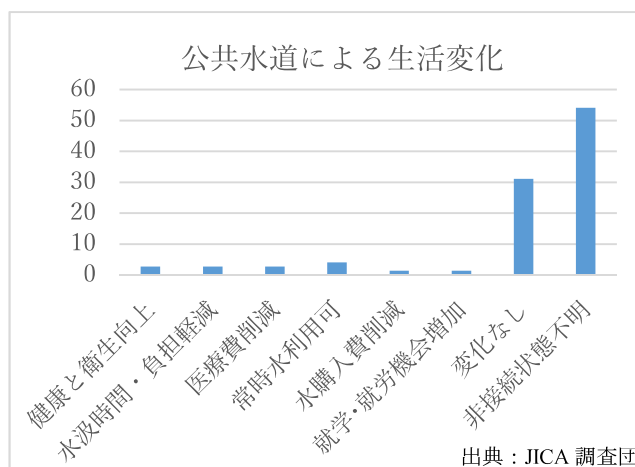
地域	煮沸	ろ過	浄水剤	その他	無し	回答数	その他の内容
接続世帯							
1. Laura	1	3	15	5	4	28	タンク洗浄
2. Woja	5	0	1	0	2	8	
3. Ajeltake	16	0	0	0	4	20	
4. Rairok	12	0	0	1	1	14	市販飲料水を使用
5. Delap	5	0	0	0	2	7	
6. Uliga	3	0	0	0	0	3	
7. Rita	6	0	0	0	3	9	
小計	48	3	16	6	16	89	
%	53.9%	3.4%	18.0%	6.7%	18.0%		
切断世帯							
1. Laura	1	0	3	0	0	4	
2. Woja	6	0	0	0	2	8	
3. Ajeltake	9	0	0	0	1	10	
4. Rairok	6	0	0	0	0	6	
5. Delap	32	0	0	0	0	32	
6. Uliga	7	0	0	0	1	8	
7. Rita	13	0	0	0	4	17	
小計	74	0	3	0	8	85	
%	87.1%	0.0%	3.5%	0.0%	9.4%		
非接続世帯							
1. Laura	11	2	53	19	1	86	井戸・タンク・容器洗浄
2. Woja	8	0	0	1	4	13	EPAが検査
3. Ajeltake	26	0	4	0	1	31	
4. Rairok	7	0	3	0	3	13	
5. Delap	24	0	0	0	3	27	
6. Uliga	3	0	0	0	0	3	
7. Rita	6	0	0	0	0	6	
小計	85	2	60	20	12	179	
%	47.5%	1.1%	33.5%	11.2%	6.7%		
全カテゴリー							
1. Laura	13	5	71	24	5	118	
2. Woja	19	0	1	1	8	29	
3. Ajeltake	51	0	4	0	6	61	
4. Rairok	25	0	3	1	4	33	
5. Delap	61	0	0	0	5	66	
6. Uliga	13	0	0	0	1	14	
7. Rita	25	0	0	0	7	32	
小計	207	5	79	26	36	353	
%	58.6%	1.4%	22.4%	7.4%	10.2%	100%	

出典：JICA 調査団

3-3-13 給水状況の意識・満足度

(1) 公共水道への接続による生活様式変化

接続世帯に対し MWSC の公共水道サービスに接続して、生活スタイルはどの様に変ったかについて尋ねた結果を右図および下表に示す。回答者の約 45%は接続されていない状態が分からない、また約 31%は特に変化はないと答えた。回答者は MWSC への接続をそれほど意識していないと想定できる。



出典：JICA 調査団

図-44 生活変化

表-45 公共水道接続による生活様式の変化

地域	健康と衛生 状態が向上	水汲み時間と 負担が軽減	医療費 削減	常時水 利用可	水購入料金 削減	就学・就労 機会増加	無し	非接続状態 が分からない	回答数
1. Laura	0	1	0	3	0	0	16	0	20
2. Woja	0	0	0	0	0	0	2	4	6
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	2	14	16
4. Rairok	1	0	1	0	1	0	1	12	16
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	5	5
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	1	1	2
7. Rita	1	1	1	0	0	1	1	4	9
合計	2	2	2	3	1	1	23	40	74
%	2.7%	2.7%	2.7%	4.1%	1.4%	1.4%	31.1%	54.1%	

出典：JICA 調査団

MWSC への接続世帯に現在利用している公共水道サービスに満足しているのかにつき、約 38% は多少満足している、約 31%は満足している、約 19%は非常に満足しており、合わせて約 88% が満足していて、残り約 12%の不満を上回る。

表-46 公共水道の満足度

地域	非常に 満足	満足	多少 満足	不満	全く不満	回答数
1. Laura	7	9	3	2	2	23
2. Woja	2	2	2	1	0	7
3. Ajeltake	2	5	10	0	1	18
4. Rairok	0	5	8	0	1	14
5. Delap	2	1	2	0	1	6
6. Uliga	0	0	3	0	0	3
7. Rita	2	3	3	1	1	10
合計	15	25	31	4	6	81
%	18.5%	30.9%	38.3%	4.9%	7.4%	

出典：JICA 調査団

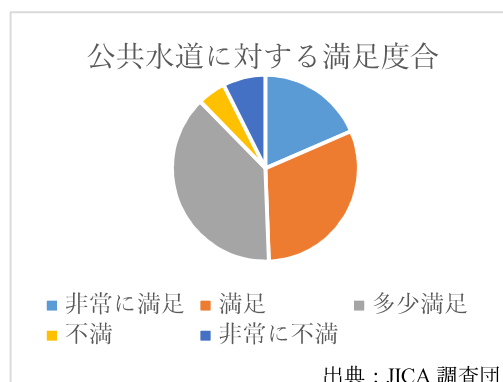


図-45 公共水道への満足度合い

(2) 公共水道の認識

公共水道の接続世帯にとって給水の最も重要な要素についての回答を右図および下表に示す。回答者の約 40%は水質や味が重要と感じている。また、約 28%は水量と水圧が十分であること、約 18%は料金が安いこと、残りの約 14%は断水や低圧がなく常時給水されることが重要と回答している。

MWSC Community Survey 2016 で、料金を除外した場合、MWSC 給水の利用意思について、約 42%は現在の断続的な非飲料水の供給を継続したい、約 40%は非飲料水の週 7 日間 24 時間供給を望む、約 14%は良質な飲料水の週 7 日間 24 時間供給を望む、約 2%は料金除外では接続意思は無いと回答している (4.を参照)。

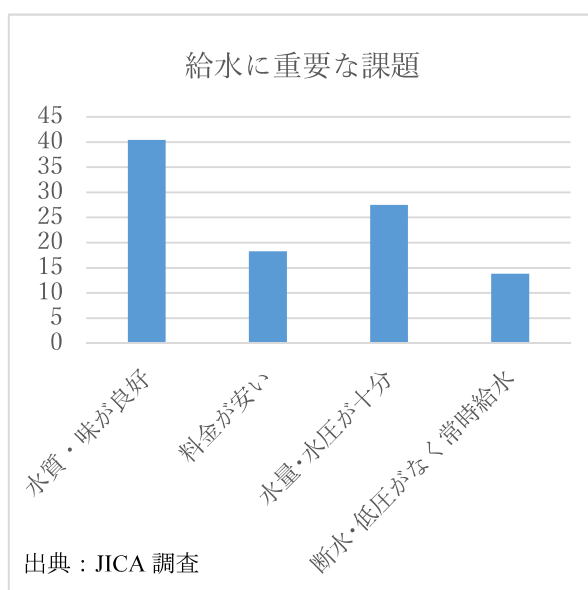


図-46 給水の重要な課題

表-47 接続世帯にとって給水の最も重要な要素

地域	給水に最も重要な要素				回答数
	水質・味	安い料金	十分な水量・水圧	断水・低圧なしの常時給水	
1. Laura	12	3	12	13	40
2. Woja	4	2	1	0	7
3. Ajeltake	5	4	7	0	16
4. Rairok	11	6	4	0	21
5. Delap	5	0	2	0	7
6. Uliga	3	1	1	0	5
7. Rita	4	4	3	2	13
合計	44	20	30	15	109
%	40.4%	18.3%	27.5%	13.8%	

出典：JICA 調査団

接続世帯の水道の配管や蛇口に漏水や破損が発生した場合、その対応についての結果を右図および下表に示す。回答者の約 88%は常に修理していると答えているが、他の回答者は、水料金が安いので修理しない（約 2%）、漏水が少ないので（約 2%）、MWSC の責任であるので対応しない（約 1%）、給水が不規則や限定しているから対応しない（約 1%）と回答している。

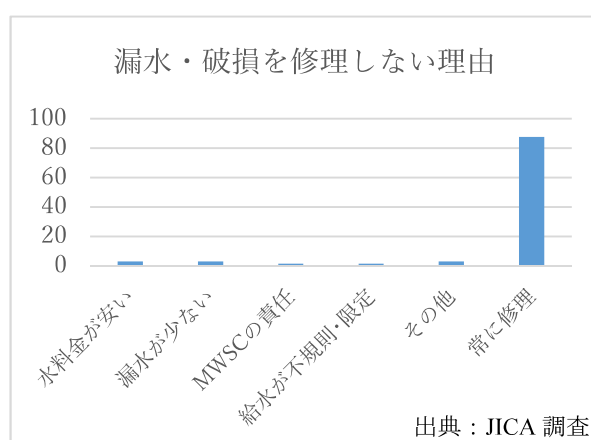


図-47 漏水・破損を修理しない理由

表-48 接続世帯の漏水・破損への対応

地域	漏水や破損を修理しない理由						回答数
	水料金が安い	漏水が少ない	MWSCの責任	給水が不規則・限定	その他	常に修理	
1. Laura	0	0	0	0	0	15	15
2. Woja	2	2	0	0	0	4	8
3. Ajeltake	0	0	0	1	1	12	14
4. Rairok	0	0	1	0	0	9	10
5. Delap	0	0	0	0	1	6	7
6. Uliga	0	0	0	0	0	3	3
7. Rita	0	0	0	0	0	8	8
合計	2	2	1	1	2	57	65
%	3.1%	3.1%	1.5%	1.5%	3.1%	87.7%	

出典：JICA 調査団

切断世帯および非接続世帯に、公共水道事業の運営維持管理についてどの程度認識しているかの結果は以下の通りである。

- 公共水道はどの水源を利用するか知っているか。
 - 知っている：約 15%
 - 知らない：約 85%
- 公共水道の浄水方法・処理方法は知っているか。
 - 知っている：約 13%

- 知らない：約 87%
- 公共水道はどの様に配水しているか知っているか。
 - 知っている：約 13%
 - 知らない：約 87%
- 公共水道を運営する費用のほとんどは利用者から徴収する水料金で賄うことの基本原理は知っているか。
 - 知っている：約 6%
 - 知らない：約 94%

上記の通り、MWSC の公共水道運営状況について知られていないため、水道事業の広報をもっと推進する必要がある。

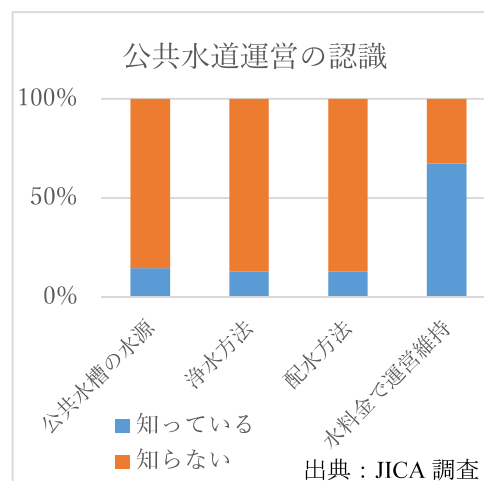


図-48 公共水道運営についての認識

表-49 切断世帯および非接続世帯の公共水道に関する認識

地域	利用水源			浄水方法			配水方法			水道料金による運営維持		
	知っている	知らない	計	知っている	知らない	計	知っている	知らない	計	知っている	知らない	計
切断世帯												
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2. Woja	2	5	7	2	5	7	2	5	7	2	3	5
3. Ajeltake	2	7	9	2	7	9	2	7	9	0	9	9
4. Rairok	0	8	8	0	8	8	0	8	8	0	8	8
5. Delap	0	32	32	0	32	32	0	32	32	1	30	31
6. Uliga	1	8	9	0	9	9	0	9	9	0	8	8
7. Rita	2	15	17	2	15	17	2	15	17	0	14	14
小計	7	75	82	6	76	82	6	76	82	3	73	76
%	8.5%	91.5%		7.3%	92.7%		7.3%	92.7%		3.9%	96.1%	
非接続世帯												
1. Laura	13	14	27	12	14	26	12	14	26	0	1	1
2. Woja	2	9	11	2	9	11	2	9	11	3	7	10
3. Ajeltake	2	22	24	1	22	23	1	22	23	2	23	25
4. Rairok	0	10	10	0	10	10	0	10	10	1	10	11
5. Delap	3	24	27	2	25	27	2	25	27	0	27	27
6. Uliga	1	2	3	1	2	3	1	2	3	0	1	1
7. Rita	0	6	6	0	6	6	0	6	6	0	3	3
小計	21	87	108	18	88	106	18	88	106	6	72	78
%	19.4%	80.6%		17.0%	83.0%		17.0%	83.0%		7.7%	92.3%	
切断世帯+非接続世帯												
1. Laura	13	14	27	12	14	26	12	14	26	0	2	2
2. Woja	4	14	18	4	14	18	4	14	18	5	10	15
3. Ajeltake	4	29	33	3	29	32	3	29	32	2	32	34
4. Rairok	0	18	18	0	18	18	0	18	18	1	18	19
5. Delap	3	56	59	2	57	59	2	57	59	1	57	58
6. Uliga	2	10	12	1	11	12	1	11	12	0	9	9
7. Rita	2	21	23	2	21	23	2	21	23	0	17	17
合計	28	162	190	24	164	188	24	164	188	9	145	154
%	14.7%	85.3%	100%	12.8%	87.2%	100%	12.8%	87.2%	100%	5.8%	94.2%	100%

出典：JICA 調査団

切断世帯および非接続世帯にとって、公共水道の利用者の役割や責任について伺ったが、切断世帯の回答はなく、また非接続世帯は 3 回答のみであった。接続費の支払い、水料金の支払い、周辺排水路の清掃であると回答したのはそれぞれ 1 人であるが、この結果は信頼性が非常に低いと判断した。

表-50 非接続世帯の公共水道利用者の役割・責任について

地域	接続費の支払い	管路漏水の修理	水料金の支払い	周辺排水路の清掃	回答数
1. Laura	0	0	0	0	0
2. Woja	0	0	1	0	1
3. Ajeltake	0	0	0	1	1
4. Rairok	0	0	0	0	0
5. Delap	1	0	0	0	1
6. Uliga	0	0	0	0	0
7. Rita	0	0	0	0	0
小計	1	0	1	1	3
%	33.3%	0.0%	33.3%	33.3%	

出典：JICA 調査団

(3) 公共水道の料金支払い及び接続意志

切断世帯の MWSC 公共水道への再接続した場合、料金の支払い意思につき、回答率は約 53%であるが、約 55%は意思があると回答し、約 32%は分からない、約 13%は政府の判断であると回答した。一方、非接続世帯が新規接続した場合の料金支払い意思は、回答率約 24%であるが、その内約 42%は意思があり、約 51%は分からない、約 7%は政府の判断と回答した。切断世帯と非接続世帯の回答者を合わせると、約 49%が支払意思あり、約 41%は分からない、約 10%は政府の判断となる。2 カテゴリーを合わせると回答率は約 34%となり、信頼性は低いですが、MWSC の料金を支払う意思はある程度あると想定できる。

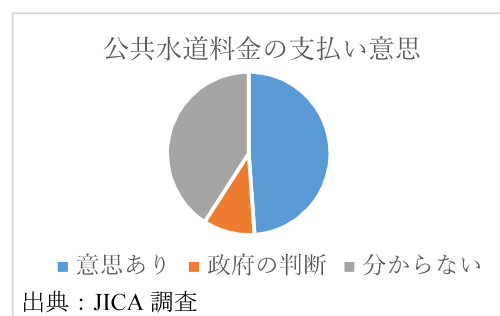


図-49 公共水道料金の支払い意思

表-51 MWSC 料金支払い意思

地域	支払い意思あり	政府の判断	わからない	回答数
切断世帯:再接続の意思				
1. Laura	0	0	1	1
2. Woja	1	1	4	6
3. Ajeltake	3	2	4	9
4. Rairok	1	0	0	1
5. Delap	10	1	1	12
6. Uliga	3	0	1	4
7. Rita	8	2	4	14
小計	26	6	15	47
%	55.3%	12.8%	31.9%	
非接続世帯:新規接続の意思				
1. Laura	0	0	3	3
2. Woja	0	3	3	6
3. Ajeltake	11	0	7	18
4. Rairok	1	0	0	1
5. Delap	2	0	6	8
6. Uliga	1	0	0	1
7. Rita	2	0	2	4
小計	17	3	21	41
%	41.5%	7.3%	51.2%	
切断世帯+非接続世帯				
1. Laura	0	0	4	4
2. Woja	1	4	7	12
3. Ajeltake	14	2	11	27
4. Rairok	2	0	0	2
5. Delap	12	1	7	20
6. Uliga	4	0	1	5
7. Rita	10	2	6	18
合計	43	9	36	88
%	48.9%	10.2%	40.9%	100%

出典：JICA 調査団

MWSC Marketing Survey 2011 により、現在以上の料金を支払う意思があるは約 16%、接続を希望するは約 26%、料金の支払いおよび接続の意思は無いは約 9%、分からないは約 49%である (4.参照)。

MWSC 公共水道への切断世帯による再接続料金および非接続世帯の新規接続料金の支払い希望額の中央値につき、切断世帯 (回答率約 29%) は 30 米ドル、非接続世帯 (回答率約 10%) は 20 米ドル、両方合わせた場合 (回答率約 17%) は 25 米ドルである。なお、MWSC Marketing Survey 2011 により、接続する場合の支払い希望額は 11 米ドルであり、本調査の結果より低い (4.を参照)。

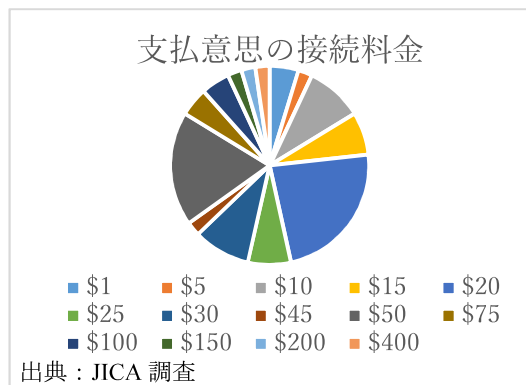


図-50 支払意思の公共水道接続料金

表-52 公共水道への接続料金の支払い希望金額

地域	MWSC給水接続料金の支払い希望額														回答数	合計金額 (\$)	平均金額 (\$)
	\$1	\$5	\$10	\$15	\$20	\$25	\$30	\$45	\$50	\$75	\$100	\$150	\$200	\$400			
切断世帯																	
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	570
3. Ajeltake	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	20	190
4. Rairok	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	20
5. Delap	0	0	1	3	2	0	0	0	2	1	1	0	0	0	10	370	37
6. Uliga	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3	85	28
7. Rita	0	1	0	0	2	0	1	0	3	0	1	0	0	0	8	325	41
小計	0	1	1	3	6	1	3	0	6	1	2	1	0	1	26	1420	55
%	0.0%	3.8%	3.8%	11.5%	23.1%	3.8%	11.5%	0.0%	23.1%	3.8%	7.7%	3.8%	0.0%	3.8%		中央値	30
非接続世帯																	
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Ajeltake	1	0	2	0	3	2	1	0	1	0	0	0	1	0	11	411	37
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	45	45
5. Delap	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	85	43
6. Uliga	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	20
7. Rita	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	51	26
小計	2	0	3	0	4	2	1	1	2	1	0	0	1	0	17	612	36
%	11.8%	0.0%	17.6%	0.0%	23.5%	11.8%	5.9%	5.9%	11.8%	5.9%	0.0%	0.0%	5.9%	0.0%		中央値	20
切断世帯+非接続世帯																	
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	50	50
3. Ajeltake	1	0	2	0	4	2	1	0	1	0	0	1	1	1	14	981	70
4. Rairok	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	65	33
5. Delap	0	0	2	3	2	0	0	0	2	2	1	0	0	0	12	455	38
6. Uliga	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	4	105	26
7. Rita	1	1	0	0	2	0	1	0	4	0	1	0	0	0	10	376	38
合計	2	1	4	3	10	3	4	1	8	2	2	1	1	1	43	2,032	47
%	4.7%	2.3%	9.3%	7.0%	23.3%	7.0%	9.3%	2.3%	18.6%	4.7%	4.7%	2.3%	2.3%	2.3%	100%	中央値	25

出典: JICA 調査団

切断世帯にとって再接続の意思がない理由につき、回答率は約 39%であるが、その約 97%にとって水は無料であるべきとの理由を挙げている。また、非接続世帯の新規接続の意思がない理由につき、回答率約 23%であるが、約 67%は給水に料金は支払わなくてよいと感じている。切断世帯と非接続世帯の回答を合わせた場合、回答率は約 29%となり、その約 81%にとって水は無料、約 11%につき理由はない、約 3%が接続費用は政府が負担するべき、また約 3%は代案水源がある

ので公共水道に接続する必要はない、他に約1%は公共水道に不信や不満を感じている、また約1%は公共水道の料金が高いからと回答している。

MWSC Community Survey 2016 による切断世帯および非接続世帯の接続しない理由につき、約30%は料金、約10%は水源を所有しているので必要ない、約8%は公共水道サービスに不信感を持つ、また約5%は料金とサービス両方に対する不信感である(4.を参照)。

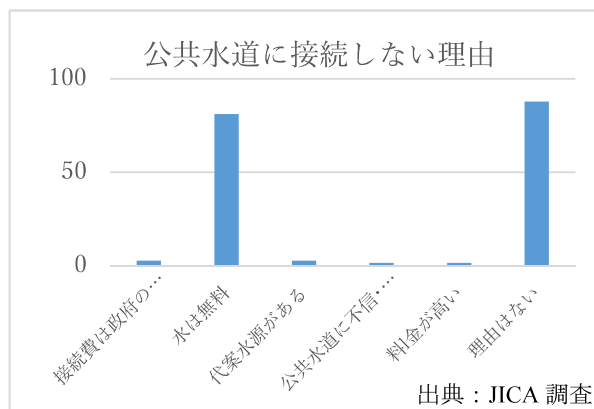


図-51 公共水道に接続しない理由

表-53 公共水道への接続拒否の理由

地域	接続費負担は政府	水は無料	代案水源がある	公共水道は不信・不満	料金が 高い	理由は ない	回答数
切断世帯：再接続の意思無し理由							
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	0
4. Rairok	0	6	0	0	0	0	6
5. Delap	0	20	0	0	0	0	20
6. Uliga	0	4	0	0	0	0	4
7. Rita	0	4	0	0	0	1	5
小計	0	34	0	0	0	1	35
%	0.0%	97.1%	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%	
非接続世帯：新規接続の意思無し理由							
1. Laura	0	0	0	0	0	1	1
2. Woja	1	2	2	1	1	5	12
3. Ajeltake	0	2	0	0	0	0	2
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0
5. Delap	1	18	0	0	0	1	20
6. Uliga	0	1	0	0	0	0	1
7. Rita	0	3	0	0	0	0	3
小計	2	26	2	1	1	7	39
%	5.1%	66.7%	5.1%	2.6%	2.6%	17.9%	
切断世帯＋非接続世帯							
1. Laura	0	0	0	0	0	1	1
2. Woja	1	2	2	1	1	5	12
3. Ajeltake	0	2	0	0	0	0	2
4. Rairok	0	6	0	0	0	0	6
5. Delap	1	38	0	0	0	1	40
6. Uliga	0	5	0	0	0	0	5
7. Rita	0	7	0	0	0	1	8
合計	2	60	2	1	1	8	74
%	2.7%	81.1%	2.7%	1.4%	1.4%	10.8%	100%

出典：JICA 調査団

上記の通り、MWSCの公共水道に支払う料金に不満を感じている回答者が多く、料金以外は公共水道の不信感があるため、料金のみでなく、サービスの改善が要求されている。

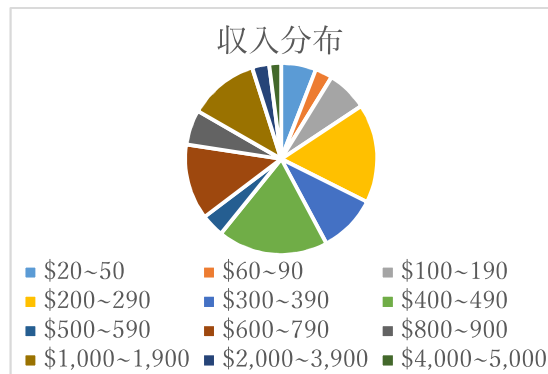
(4) 水料金の支払い能力及び意思

回答者の収入について、回答率は約30%のみであったが、その内、約19%は400～490米ドル/

月が最も多く、月当たり収入の中央値は400米ドルである。各カテゴリーの収入の中央値は以下の通りである。

- 接続世帯： 400米ドル/月 (4,800米ドル/年)
- 切断世帯： 325米ドル/月 (3,900米ドル/年)
- 非接続世帯： 430米ドル/月 (5,160米ドル/年)

一方、EPPSO Water Survey 2010によると、回答者の平均年収は13,802米ドルと報告しているが、7,000～9,999米ドルの回答者が約15%で最も多く、5,000～6,999米ドルは約12%、3,000～4,999米ドルは約11%、19,000～29,999米ドルは約12%、10,000～12,999米ドルは約10%、30,000～49,999米ドルは約10%であり、収入無しは約12%である(4.を参照)。しかし、中央値は不明であり、平均年収より低い可能性がある。



出典：JICA 調査

図-52 月当たり収入

表-54 回答者の収入

地域	収入/月													回答数	合計収入 (\$/月)	平均収入 (\$/月)
	\$20-50	\$60-90	\$100-190	\$200-290	\$300-390	\$400-490	\$500-590	\$600-790	\$800-900	\$1000-1900	\$2000-3900	\$4000-5000				
接続世帯																
1. Laura	0	0	1	2	2	2	0	3	0	1	1	0	12	7,825	652	
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3. Ajeltake	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	4	1,250	313	
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2,000	2,000	
5. Delap	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	4	1,470	368	
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7. Rita	1	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	5	1,630	326	
小計	2	0	3	4	2	7	0	4	1	1	2	0	26	14,175	545	
%	7.7%	0.0%	11.5%	15.4%	7.7%	26.9%	0.0%	15.4%	3.8%	3.8%	7.7%	0.0%		中央値	400	
切断世帯																
1. Laura	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2,000	1,000	
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3. Ajeltake	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	600	300	
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5. Delap	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	600	300	
6. Uliga	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	200	200	
7. Rita	1	1	0	2	1	3	0	0	0	0	0	1	9	6,060	673	
小計	1	1	0	4	3	4	1	0	0	1	0	1	16	9,460	591	
%	6.3%	6.3%	0.0%	25.0%	18.8%	25.0%	6.3%	0.0%	0.0%	6.3%	0.0%	6.3%		中央値	325	
非接続世帯																
1. Laura	0	1	3	2	4	5	3	8	4	8	1	1	40	33,115	828	
2. Woja	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	1,400	700	
3. Ajeltake	1	0	0	4	1	2	0	1	0	1	0	0	10	3,835	384	
4. Rairok	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	220	110	
5. Delap	0	1	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	5	1,465	293	
6. Uliga	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	30	30	
7. Rita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
小計	3	2	4	9	5	8	3	9	5	10	1	1	60	40,065	668	
%	5.0%	3.3%	6.7%	15.0%	8.3%	13.3%	5.0%	15.0%	8.3%	16.7%	1.7%	1.7%		中央値	430	
全カテゴリー																
1. Laura	0	1	4	4	6	7	4	11	4	10	2	1	54	42,940	795	
2. Woja	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	1,400	700	
3. Ajeltake	1	0	1	5	3	4	0	1	0	1	0	0	16	5,685	355	
4. Rairok	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2,220	740	
5. Delap	1	1	2	3	0	2	0	2	0	0	0	0	11	3,535	321	
6. Uliga	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	230	115	
7. Rita	2	1	0	3	1	5	0	1	0	0	0	1	14	7,690	549	
小計	6	3	7	17	10	19	4	13	6	12	3	2	102	63,700	625	
%	5.9%	2.9%	6.9%	16.7%	9.8%	18.6%	3.9%	12.7%	5.9%	11.8%	2.9%	2.0%	100%	中央値	400	

出典：JICA 調査団

また、MWSC に接続している世帯の回答者が MWSC に支払っている水料金につき、回答した世帯は約 34%であるが、その内、約 28% (8 回答者) は月当たり 30～39 米ドル支払っている。中央値は 30 米ドル/月である。収入の 400 米ドル/月に対して支払っている水料金は収入の約 7.5%である。また、同接続世帯の全水源に対する支払額の中央値は 33 米ドル/月であり、収入の約 8.3%である。

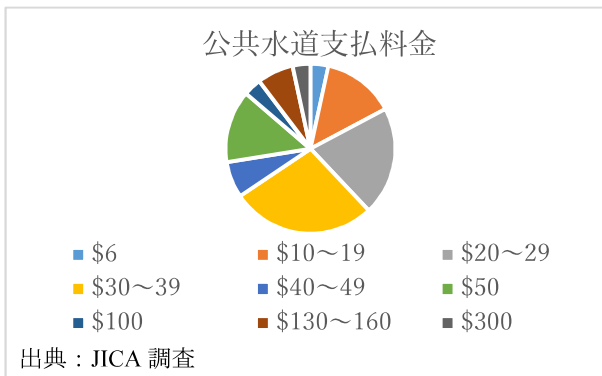


図-53 公共水道支払料金

しかし、MWSC Marketing Survey 2011 により、回答者が給水に支払っている金額は 41.91 米ドルである (4.を参照)。

表-55 接続世帯の公共水道の支払い金額

地域	接続世帯の公共水道支払い金額 (\$/月)									回答数	合計額 (\$/月)	平均額 (\$/月)
	\$6	\$10-\$19	\$20-\$29	\$30-\$39	\$40-\$49	\$50	\$100	\$130-\$160	\$300			
1. Laura	0	0	3	2	0	2	0	1	1	9	681	75.7
2. Woja	0	0	0	2	0	0	0	1	0	3	195	0.0
3. Ajeltake	0	2	1	2	1	0	0	0	0	6	151	25.2
4. Rairok	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	67	22.3
5. Delap	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	50	50.0
6. Uliga	0	0	0	1	0	1	1	0	0	3	180	60.0
7. Rita	1	1	1	0	1	0	0	0	0	4	86	21.5
合計	1	4	6	8	2	4	1	2	1	29	1,410	48.6
%	3.4%	13.8%	20.7%	27.6%	6.9%	13.8%	3.4%	6.9%	3.4%	100%	中央値	30

出典：JICA 調査団

なお、MWSC 接続回答者の内、上記の現在支払い額の中央値である 30 米ドルに対し、約 20%の回答率より、妥当と思われる料金の中央値は 20 米ドル/月である。これは収入の中央値の約 5%に相当する。

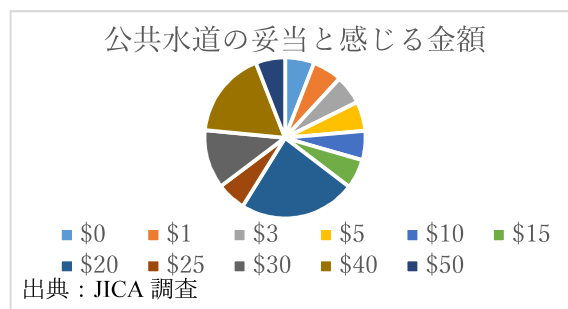


図-54 公共水道の妥当金額

表-56 接続世帯の公共水道の適正水料金

地域	接続世帯の適正水料金 (\$/月)											回答数	合計料金 (\$/月)	平均料金 (\$/月)
	\$0	\$1	\$3	\$5	\$10	\$15	\$20	\$25	\$30	\$40	\$50			
1. Laura	1	0	0	0	0	0	3	1	0	2	1	8	215	26.9
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	3	90	30.0
4. Rairok	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	33	16.5
5. Delap	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5	5.0
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
7. Rita	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	26	8.7
小計	1	1	1	1	1	1	4	1	2	3	1	17	369	21.7
%	5.9%	5.9%	5.9%	5.9%	5.9%	5.9%	23.5%	5.9%	11.8%	17.6%	5.9%		中央値	20

出典：JICA 調査団

切断世帯が公共水道に再接続した場合、および非接続世帯が新規接続した場合、月当たりの水料金に支払いの意思がある金額についての中央値は、切断世帯（回答率約23%）は40米ドル（収入中央値の約12%）、非接続世帯（回答率約7%）は25米ドル（収入中央値の約6%）、両方合わせた場合（回答率約12%）は30米ドルである。

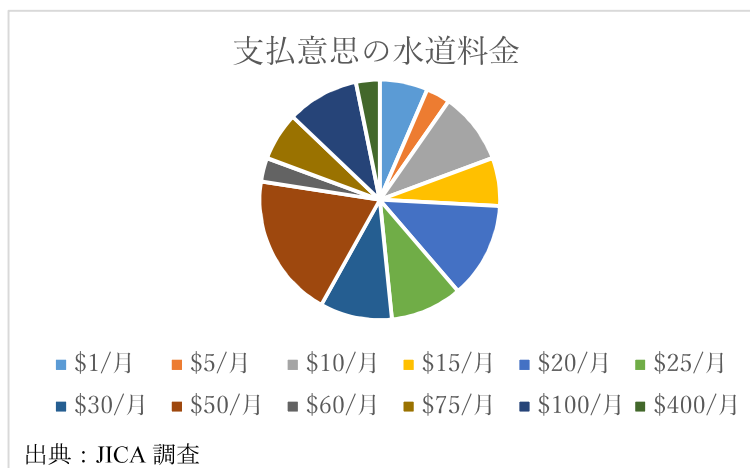


図-55 支払意思の月当たり公共水道料金

表-57 公共水道料金の支払い希望金額

地域	月間水料金の支払い希望額												回答数	合計金額 (\$/月)	平均金額 (\$/月)
	\$1	\$5	\$10	\$15	\$20	\$25	\$30	\$50	\$60	\$75	\$100	\$400			
切断世帯															
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	50
3. Ajeltake	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	420
4. Rairok	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20
5. Delap	0	0	1	2	1	0	0	1	1	1	1	1	0	8	345
6. Uliga	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3	85
7. Rita	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	5	255
小計	0	1	1	2	3	1	2	5	1	1	2	1	0	20	1175
%	0.0%	3.8%	3.8%	7.7%	11.5%	3.8%	7.7%	19.2%	3.8%	3.8%	7.7%	3.8%			中央値
非接続世帯															
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Ajeltake	1	0	1	0	1	2	1	1	0	0	1	0	0	8	361
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Delap	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	85
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Rita	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
小計	2	0	2	0	1	2	1	1	0	1	1	0	0	11	447
%	11.8%	0.0%	11.8%	0.0%	5.9%	11.8%	5.9%	5.9%	0.0%	5.9%	5.9%	0.0%			中央値
切断世帯+非接続世帯															
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	50
3. Ajeltake	1	0	1	0	2	2	1	1	0	0	1	1	10	781	78
4. Rairok	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20
5. Delap	0	0	2	2	1	0	0	1	1	2	1	0	10	430	43
6. Uliga	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3	85
7. Rita	1	1	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	6	256
合計	2	1	3	2	4	3	3	6	1	2	3	1	31	1,622	52
%	6.5%	3.2%	9.7%	6.5%	12.9%	9.7%	9.7%	19.4%	3.2%	6.5%	9.7%	3.2%	100%		中央値

出典：JICA 調査団

MWSC Community Survey 2016 により、MWSC の現在の断続的な給水に対する適正月間料金につき、8米ドル/月は28%、4米ドル/月は24%、10米ドル/月は22%、6米ドル/月は22%である。また、良質な飲料水の適正月間料金につき、6米ドル/月は26%、10米ドル/月は23%、4米ドル/月は15%、8米ドル/月は11%である。一方、MWSC Marketing Survey 2011 により、給水サービスが改善された場合の支払い意思額は20.29米ドルである。(4.を参照)

上記の結果から、公共水道料金は 20 米ドル/月以下に設定した場合、顧客は納得すると想定される。

3-4 衛生状況

3-4-1 公共水道利用による下痢の発生率の変化

現在 MWSC 給水サービスの接続世帯に対し、公共水道に接続してからの下痢の頻度の変化につき、約 42%は変わらない、約 33%は増えた、約 25%が減ったと回答した。また、切断世帯に対し、公共水道に再接続した場合、下痢の発生状況はどう変わると思うかにつき、約 74%は変わらない、約 16%は増える、約 10%が減ると回答した。さらに、非切断世帯に対し、もし公共水道に接続した場合、下痢の発生状況はどう変わると思うかにつき、約 32%は変わらない、約 35%は増える、約 33%が減ると回答した。全給水カテゴリーを合わせると、約 47%は変わらない、約 29%は増える、約 24%が減るであり、変化はそれほどないと想定する。

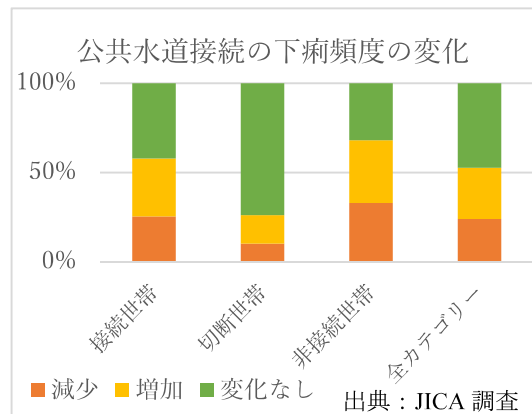


図-56 下痢発生頻度の変化

表-58 公共水道への接続による下痢発生の変化

地域	接続世帯				切断世帯				非接続世帯				全カテゴリー			
	減少	増加	変わらない	回答数	減少	増加	変わらない	回答数	減少	増加	変わらない	回答数	減少	増加	変わらない	回答数
1. Laura	15	8	1	24	2	0	2	4	30	4	2	36	47	12	5	64
2. Woja	1	4	1	6	0	3	5	8	2	9	1	12	3	16	7	26
3. Ajeltake	2	11	7	20	2	5	3	10	5	18	5	28	9	34	15	58
4. Rairok	0	2	12	14	0	2	6	8	0	9	2	11	0	13	20	33
5. Delap	1	0	5	6	0	2	30	32	2	2	22	26	3	4	57	64
6. Uliga	0	0	3	3	1	0	7	8	1	0	2	3	2	0	12	14
7. Rita	2	2	6	10	4	2	12	18	0	1	5	6	6	5	23	34
合計	21	27	35	83	9	14	65	88	40	43	39	122	70	84	139	293
%	25.3%	32.5%	42.2%		10.2%	15.9%	73.9%		32.8%	35.2%	32.0%		23.9%	28.7%	47.4%	100%

出典：JICA 調査団

3-4-2 トイレの種類および問題点

回答者が所有するトイレにつき右図および下表の通り、約 57%は水洗式、約 37%は注水式、あと汲取り式およびコンポストトイレがそれぞれ 1 回答の約 0.3%であり、トイレを所有しないと回答したのは約 6%である。トイレを所有しない世帯は、隣人のトイレを利用するか海岸や茂みを利用すると想定できる。

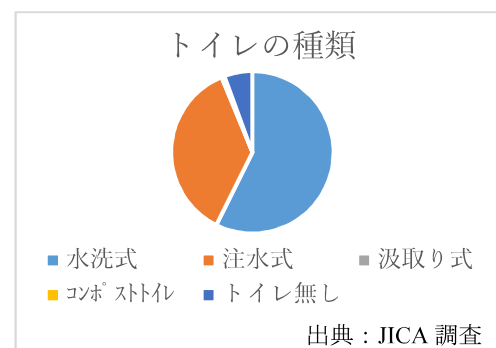


図-57 トイレの種類

表-59 回答者が所有するトイレの種類

地域	所有トイレの種類					回答数
	水洗式	注水式	汲取り式	コンポストトイレ	無し	
接続世帯						
1. Laura	22	3	0	0	0	25
2. Woja	4	2	0	0	1	7
3. Ajeltake	9	8	0	0	2	19
4. Rairok	8	4	0	0	1	13
5. Delap	7	0	0	0	0	7
6. Uliga	1	2	0	0	0	3
7. Rita	6	4	0	0	0	10
小計	57	23	0	0	4	84
%	67.9%	27.4%	0.0%	0.0%	4.8%	
切断世帯						
1. Laura	3	1	0	0	0	4
2. Woja	7	1	0	0	0	8
3. Ajeltake	2	7	0	0	0	9
4. Rairok	4	4	0	0	0	8
5. Delap	21	11	0	0	0	32
6. Uliga	6	3	0	0	0	9
7. Rita	7	11	0	0	0	18
小計	50	38	0	0	0	88
%	56.8%	43.2%	0.0%	0.0%	0.0%	
非接続世帯						
1. Laura	53	11	0	1	10	75
2. Woja	5	8	0	0	1	14
3. Ajeltake	11	18	0	0	3	32
4. Rairok	6	5	0	0	0	11
5. Delap	13	12	1	0	1	27
6. Uliga	0	3	0	0	0	3
7. Rita	0	6	0	0	0	6
小計	88	63	1	1	15	168
%	52.4%	37.5%	0.6%	0.6%	8.9%	
全カテゴリー						
1. Laura	78	15	0	1	10	104
2. Woja	16	11	0	0	2	29
3. Ajeltake	22	33	0	0	5	60
4. Rairok	18	13	0	0	1	32
5. Delap	41	23	1	0	1	66
6. Uliga	7	8	0	0	0	15
7. Rita	13	21	0	0	0	34
合計	195	124	1	1	19	340
%	57.4%	36.5%	0.3%	0.3%	5.6%	100%

出典：JICA 調査団

EPPSO Water Survey 2010 により、屋内水洗式および敷地内水洗式を所有する世帯は約 82%、注水式は約 6%、汲取り式は約 1%、他に隣人のトイレを利用する世帯は約 5%、海岸や茂みを利用する世帯は約 6%であった。また、同報告書に過去の調査の結果によるトイレ種類の比較を以下の通り報告している（マジュロおよびエバイ合計の結果）。（4.を参照）

表-60 過去調査によるトイレの種類

調査	注水式・ 屋内水洗式	汲取り式	他世帯と 共用	海岸・茂み	その他
1988 Census	79%	8%	0%	12%	1%
1999 Census	90%	2%	0%	7%	1%
2006 Community Survey	87%	3%	6%	4%	0%
2007 Demographic and Health Survey	94%	1%	0.4%	4%	1%
2008 Energy Survey	92%	1%	2%	1%	5%

出典：EPPSO Water Survey 2010 および JICA 調査団

回答者が所有するトイレにつき、どのような問題を抱えているかにつき、右図および下表に示すが、約74%にとってトイレには問題はない、続いて、約11%は水洗用の水が足りない、約9%は排水が難しい、約5%は浄化槽に問題、約1%は悪臭の発生と答えている。

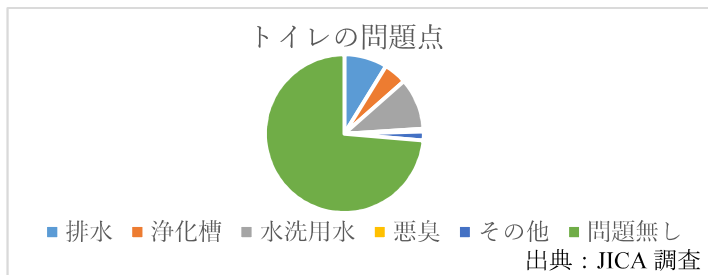


図-58 トイレの問題点

表-61 トイレの課題

地域	トイレの課題						回答数	その他の内容
	排水	浄化槽	水洗用水	悪臭	その他	無し		
接続世帯								
1. Laura	2	3	3	0	0	16	24	
2. Woja	0	1	1	0	0	5	7	
3. Ajeltake	1	0	0	0	0	19	20	
4. Rairok	2	1	2	0	0	9	14	
5. Delap	0	0	0	0	1	6	7	
6. Uliga	0	0	0	0	0	3	3	
7. Rita	0	0	0	0	0	10	10	
小計	5	5	6	0	1	68	85	
%	5.9%	5.9%	7.1%	0.0%	1.2%	80.0%		
切断世帯								
1. Laura	2	0	0	0	0	2	4	
2. Woja	1	0	1	0	0	6	8	
3. Ajeltake	0	0	0	0	0	9	9	
4. Rairok	0	0	0	0	0	8	8	
5. Delap	2	0	4	0	0	26	32	
6. Uliga	0	0	3	0	0	6	9	
7. Rita	0	0	1	0	0	17	18	
小計	5	0	9	0	0	74	88	
%	5.7%	0.0%	10.2%	0.0%	0.0%	84.1%		
非接続世帯								
1. Laura	12	7	7	0	3	41	70	トイレ無し
2. Woja	0	0	3	0	0	12	15	
3. Ajeltake	0	1	1	0	2	28	32	破損、トイレ無し
4. Rairok	2	1	2	0	0	9	14	
5. Delap	4	2	7	2	0	14	29	
6. Uliga	0	0	0	0	0	2	2	
7. Rita	2	0	1	0	0	4	7	
小計	20	11	21	2	5	110	169	
%	11.8%	6.5%	12.4%	1.2%	3.0%	65.1%		
全カテゴリー								
1. Laura	16	10	10	0	3	59	98	
2. Woja	1	1	5	0	0	23	30	
3. Ajeltake	1	1	1	0	2	56	61	
4. Rairok	4	2	4	0	0	26	36	
5. Delap	6	2	11	2	1	46	68	
6. Uliga	0	0	3	0	0	11	14	
7. Rita	2	0	2	0	0	31	35	
合計	30	16	36	2	6	252	342	
%	8.8%	4.7%	10.5%	0.6%	1.8%	73.7%	100%	

出典：JICA 調査団

3-4-3 健康と衛生の習慣

回答者の健康と衛生のために実践している習慣につき、右図および下表に示すが、約42%は食事前に手を洗う、約41%はトイレ使用後に手を洗う、約14%は水を飲む前に浄水する、約3%は食器類を洗った後に乾燥させる、約1%は何もしないと回答している。回答者は健康と衛生に対して適正な習慣を実践していることが伺えられる。

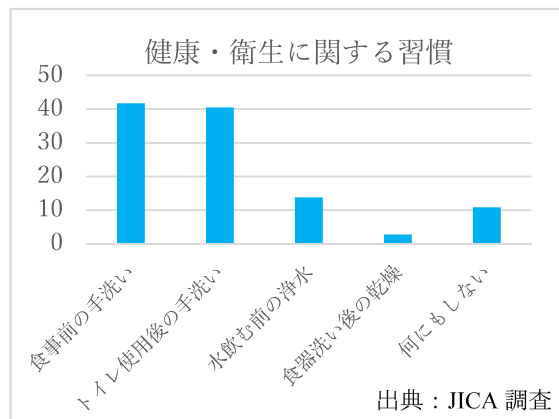


図-59 健康・衛生に関する習慣

表-62 健康と衛生の習慣

地域	健康と衛生の習慣					回答数
	食事前の 手洗い	トイレ後の 手洗い	飲む前の 浄水	食器洗い 後の乾燥	無し	
接続世帯						
1. Laura	23	22	0	1	0	46
2. Woja	6	6	1	1	0	14
3. Ajeltake	18	18	6	1	0	43
4. Rairok	14	14	12	3	0	43
5. Delap	7	7	3	0	0	17
6. Uliga	3	3	3	0	0	9
7. Rita	10	10	1	1	0	22
小計	81	80	26	7	0	194
%	41.8%	41.2%	13.4%	3.6%	0.0%	
切断世帯						
1. Laura	4	4	0	0	0	8
2. Woja	2	2	0	0	6	10
3. Ajeltake	9	9	1	0	1	20
4. Rairok	8	8	7	0	0	23
5. Delap	30	30	19	0	0	79
6. Uliga	9	8	6	0	0	23
7. Rita	18	16	0	0	0	34
小計	80	77	33	0	7	197
%	40.6%	39.1%	16.8%	0.0%	3.6%	
非接続世帯						
1. Laura	71	71	0	0	0	142
2. Woja	15	12	9	3	0	39
3. Ajeltake	31	30	8	2	1	72
4. Rairok	11	11	10	10	0	42
5. Delap	27	27	18	0	0	72
6. Uliga	2	1	1	0	1	5
7. Rita	6	6	2	0	0	14
小計	163	158	48	15	2	386
%	42.2%	40.9%	12.4%	3.9%	0.5%	
全カテゴリー						
1. Laura	98	97	0	1	0	196
2. Woja	23	20	10	4	6	63
3. Ajeltake	58	57	15	3	2	135
4. Rairok	33	33	29	13	0	108
5. Delap	64	64	40	0	0	168
6. Uliga	14	12	10	0	1	37
7. Rita	34	32	3	1	0	70
合計	324	315	107	22	9	777
%	41.7%	40.5%	13.8%	2.8%	1.2%	100%

出典：JICA 調査団

3-4-4 医療出費

回答者が月当たり支払う医療費や薬品代について、中央値は5米ドルである。また、下痢、回虫、肝炎等水系伝染病に対する月当たり医療費の中央値も5米ドルであり、回答者の医療費のほとんどが水系伝染病に支払われていると想定される。なお、10%以下の回答者にとって医療費はかからないと答えている。

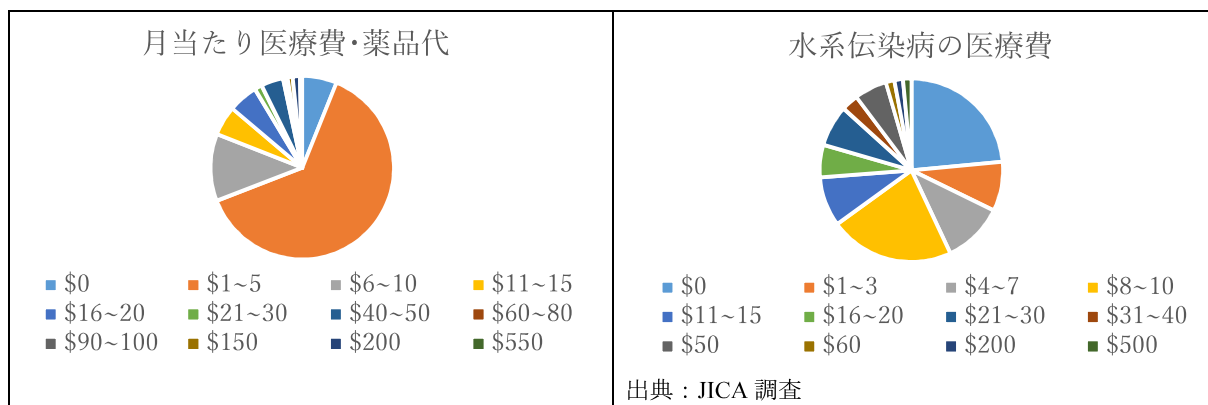


図-60 月当たり医療費・薬品代

図-61 水系伝染病の医療費

表-63 回答者の月当たり医療費・薬品代

地域	医療費・薬品代/月												回答数	合計金額 (\$/月)	平均金額 (\$/月)
	\$0	\$1-\$5	\$6-\$10	\$11-\$15	\$16-\$20	\$21-\$30	\$40-\$50	\$60-\$80	\$90-\$100	\$150	\$200	\$550			
接続世帯															
1. Laura	0	1	0	1	3	1	1	0	0	0	1	0	8	358	45
2. Woja	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	35	7
3. Ajeltake	0	8	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	14	119	8
4. Rairok	1	7	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	12	195	16
5. Delap	0	5	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7	60	9
6. Uliga	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15	5
7. Rita	1	2	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	10	106	11
小計	2	30	7	7	7	2	2	1	0	0	1	0	59	888	15
%	3.4%	50.8%	11.9%	11.9%	11.9%	3.4%	3.4%	1.7%	0.0%	0.0%	1.7%	0.0%		中央値	5
切断世帯															
1. Laura	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	25	13
2. Woja	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	33	5
3. Ajeltake	0	5	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	75	9
4. Rairok	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	40	5
5. Delap	7	18	3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	30	720	24
6. Uliga	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	32	4
7. Rita	0	9	2	2	1	0	0	0	0	0	1	0	15	315	21
小計	10	51	8	2	4	0	1	0	0	0	1	1	78	1,240	16
%	12.8%	65.4%	10.3%	2.6%	5.1%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	1.3%		中央値	5
非接続世帯															
1. Laura	0	16	1	0	0	0	3	0	0	2	0	0	22	497	23
2. Woja	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	48	5
3. Ajeltake	0	14	5	3	1	1	1	0	1	0	0	0	26	339	13
4. Rairok	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3	255	85
5. Delap	2	18	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	24	164	7
6. Uliga	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	20	7
7. Rita	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	25	5
小計	2	63	12	3	1	1	6	0	1	2	1	0	92	1,347	15
%	2.2%	68.5%	13.0%	3.3%	1.1%	1.1%	6.5%	0.0%	1.1%	2.2%	1.1%	0.0%		中央値	5
全カテゴリー															
1. Laura	0	18	1	1	4	1	4	0	0	2	1	0	32	880	27
2. Woja	0	18	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	21	116	6
3. Ajeltake	0	27	9	4	5	1	1	0	1	0	0	0	48	532	11
4. Rairok	3	12	3	0	1	0	2	1	0	0	1	0	23	490	21
5. Delap	9	41	7	0	0	1	2	0	0	0	0	1	61	944	15
6. Uliga	1	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	67	5
7. Rita	1	16	4	6	2	0	0	0	0	0	1	0	30	446	15
合計	14	144	27	12	12	3	9	1	1	2	3	1	229	3,474	15
%	6.1%	62.9%	11.8%	5.2%	5.2%	1.3%	3.9%	0.4%	0.4%	0.9%	1.3%	0.4%	100%	中央値	5

出典：JICA 調査団

表-64 回答者の水系伝染病の医療費

地域	水系感染症医療費/月												回答数	合計金額 (\$/月)	平均金額 (\$/月)
	\$0	\$1-\$3	\$4-\$7	\$8-\$10	\$11-\$15	\$16-\$20	\$21-\$30	\$31-\$40	\$50	\$60	\$200	\$500			
接続世帯															
1. Laura	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	70	35
2. Woja	0	0	3	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5	80	16
3. Ajeltake	0	1	7	1	1	1	0	0	0	0	0	0	11	82	7
4. Rairok	1	0	7	2	0	0	0	0	1	0	0	0	11	105	10
5. Delap	0	0	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	50	8
6. Uliga	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15	5
7. Rita	2	0	3	1	3	1	0	0	0	0	0	0	10	91	9
小計	3	1	28	4	4	2	3	2	1	0	0	0	48	493	10
%	6.3%	2.1%	58.3%	8.3%	8.3%	4.2%	6.3%	4.2%	2.1%	0.0%	0.0%	0.0%		中央値	5
切断世帯															
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Woja	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	28	5
3. Ajeltake	0	0	5	0	0	1	0	0	1	0	0	0	7	95	14
4. Rairok	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	25	4
5. Delap	7	0	19	4	0	0	0	0	1	0	0	0	31	185	6
6. Uliga	1	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	27	4
7. Rita	0	0	7	2	2	1	1	0	0	0	1	0	14	330	24
小計	10	2	44	7	2	2	1	0	2	0	1	0	71	690	10
%	14.1%	2.8%	62.0%	9.9%	2.8%	2.8%	1.4%	0.0%	2.8%	0.0%	1.4%	0.0%		中央値	5
非接続世帯															
1. Laura	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	4
2. Woja	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	31.5	6
3. Ajeltake	1	1	9	1	0	0	1	0	0	1	0	0	14	142	10
4. Rairok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	500	500
5. Delap	2	0	21	1	0	0	0	0	1	0	0	0	25	169	7
6. Uliga	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	5
7. Rita	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	20	5
小計	3	3	38	4	0	0	1	0	1	1	0	1	52	875	17
%	5.8%	5.8%	73.1%	7.7%	0.0%	0.0%	1.9%	0.0%	1.9%	1.9%	0.0%	1.9%		中央値	5
全カテゴリー															
1. Laura	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	77	19
2. Woja	0	2	10	2	0	0	1	1	0	0	0	0	16	140	9
3. Ajeltake	1	2	21	2	1	2	1	0	1	1	0	0	32	319	10
4. Rairok	3	0	10	3	0	0	0	0	1	0	0	1	18	630	35
5. Delap	9	0	45	5	0	0	1	0	2	0	0	0	62	404	7
6. Uliga	1	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	47	4
7. Rita	2	0	14	3	5	2	1	0	0	0	1	0	28	441	16
合計	16	6	110	15	6	4	5	2	4	1	1	1	171	2,057	12
%	9.4%	3.5%	64.3%	8.8%	3.5%	2.3%	2.9%	1.2%	2.3%	0.6%	0.6%	0.6%	100%	中央値	5

出典：JICA 調査団

3-5 回答者の生計

3-5-1 職業

回答者の生計を立てるための職業につき、右図および下表に示す通り、約 39%は公務員、約 31%は会社員、約 13%は自営業、約 6%は労働者、約 5%は経営者、約 4%は農業・漁業、約 1%は退職、約 1%は牧師である。政府機関や民間会社に勤める回答者が多く、自分で運営する回答者は少ないと想定される。

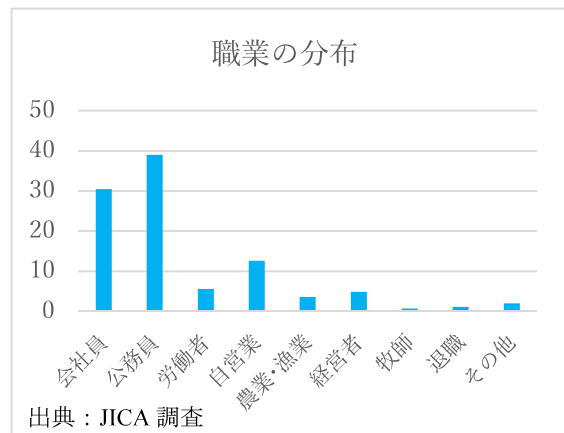


図-62 職業の分布

表-65 回答者の職業

地域	会社員	公務員	労働者	自営業	農業・漁業	経営者	牧師	退職	その他	計	その他の内容
接続世帯											
1. Laura	8	14	1	1	1	1	0	0	0	26	
2. Woja	3	2	0	1	1	1	0	1	0	9	
3. Ajeltake	4	10	4	9	0	4	0	0	0	31	
4. Rairok	9	9	2	3	0	2	0	0	0	25	
5. Delap	3	3	0	0	1	0	0	0	7	14	不明
6. Uliga	3	2	0	0	0	0	0	0	0	5	
7. Rita	4	7	0	1	0	0	0	0	0	12	
小計	34	47	7	15	3	8	0	1	7	122	
%	27.9%	38.5%	5.7%	12.3%	2.5%	6.6%	0.0%	0.8%	5.7%		
切断世帯											
1. Laura	1	3	0	1	0	0	0	0	0	5	
2. Woja	2	3	0	1	0	0	0	0	0	6	
3. Ajeltake	7	9	1	2	0	1	0	0	0	20	
4. Rairok	6	1	2	2	0	0	0	0	0	11	
5. Delap	20	11	0	3	0	0	1	0	2	37	親戚より支援
6. Uliga	5	7	0	2	0	0	0	0	0	14	
7. Rita	13	6	0	1	0	0	0	0	0	20	
小計	54	40	3	12	0	1	1	0	2	113	
%	47.8%	35.4%	2.7%	10.6%	0.0%	0.9%	0.9%	0.0%	1.8%		
非接続世帯											
1. Laura	9	43	1	3	8	0	1	2	0	67	
2. Woja	2	4	5	5	2	2	0	2	0	22	
3. Ajeltake	11	16	5	8	1	6	0	0	0	47	
4. Rairok	1	6	4	11	2	5	0	0	0	29	
5. Delap	17	13	0	2	0	0	1	0	0	33	
6. Uliga	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4	
7. Rita	6	3	0	0	0	0	0	0	0	9	
小計	48	87	15	29	13	13	2	4	0	211	
%	22.7%	41.2%	7.1%	13.7%	6.2%	6.2%	0.9%	1.9%	0.0%		
全カテゴリー											
1. Laura	18	60	2	5	9	1	1	2	0	98	
2. Woja	7	9	5	7	3	3	0	3	0	37	
3. Ajeltake	22	35	10	19	1	11	0	0	0	98	
4. Rairok	16	16	8	16	2	7	0	0	0	65	
5. Delap	40	27	0	5	1	0	2	0	9	84	
6. Uliga	10	11	0	2	0	0	0	0	0	23	
7. Rita	23	16	0	2	0	0	0	0	0	41	
合計	136	174	25	56	16	22	3	5	9	446	
%	30.5%	39.0%	5.6%	12.6%	3.6%	4.9%	0.7%	1.1%	2.0%	100%	

出典：JICA 調査団

3-5-2 収入・支出

前述の通り、回答者の月当たり収入の中央値は 400 米ドル（回答率は約 30%）である。各カテゴリーの収入の中央値は、接続世帯は 400 米ドル、切断世帯は 325 米ドル、非接続世帯は 430 米ドルである。次に、回答者の支出額につき、中央値は 200 米ドル（収入中央値の 50%）であり、支出のカテ

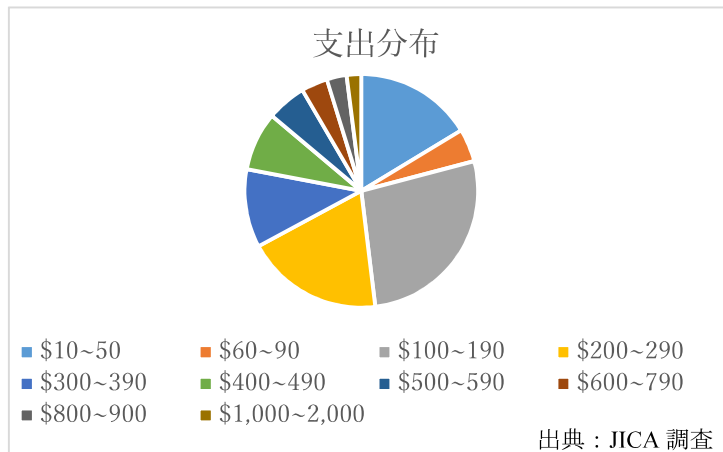


図-63 月当たり支出額

ゴリー別で、接続世帯は 200 米ドル、切断世帯は 175 米ドル、非接続世帯は 150 米ドルであり、それぞれの収入に対する比率は、50%、54%、35%である。

表-66 回答者の月当たり支出

地域	支出/月										合計支出 (\$/月)	平均支出 (\$/月)	
	\$10-\$50	\$60-\$90	\$100-\$190	\$200-\$290	\$300-\$390	\$400-\$490	\$500-\$590	\$600-\$790	\$800-\$900	\$1000-\$2000			回答数
接続世帯													
1. Laura	3	0	4	4	3	0	1	0	0	1	16	4,830	302
2. Woja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Ajeltake	0	1	0	2	1	1	0	1	0	0	6	1,825	304
4. Rairok	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	700	350
5. Delap	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	390	130
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Rita	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	4	770	193
小計	5	1	5	9	6	2	1	1	0	1	31	8,515	275
%	16.1%	3.2%	16.1%	29.0%	19.4%	6.5%	3.2%	3.2%	0.0%	3.2%		中央値	200
切断世帯													
1. Laura	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	120	60
2. Woja	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	557	557
3. Ajeltake	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	550	275
4. Rairok	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	400	400
5. Delap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Rita	3	0	1	0	0	1	1	0	0	0	6	1,150	192
小計	4	0	2	1	1	2	2	0	0	0	12	2,777	231
%	33.3%	0.0%	16.7%	8.3%	8.3%	16.7%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%		中央値	175
非接続世帯													
1. Laura	7	3	14	7	2	2	2	2	0	0	39	7,355	189
2. Woja	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3	1,700	567
3. Ajeltake	1	1	4	4	2	1	1	1	1	2	18	6,840	380
4. Rairok	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0	4	1,440	360
5. Delap	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	1,150	575
6. Uliga	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	120	60
7. Rita	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	100	100
小計	9	4	23	11	5	5	3	3	3	3	69	18,705	271
%	13.0%	5.8%	33.3%	15.9%	7.2%	7.2%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%		中央値	150
全カテゴリー													
1. Laura	11	3	19	11	5	2	3	2	0	1	57	12,305	216
2. Woja	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	4	2,257	564
3. Ajeltake	1	2	4	7	4	2	1	2	1	2	26	9,215	354
4. Rairok	0	0	2	0	1	3	0	0	1	0	7	2,540	363
5. Delap	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0	5	1,540	308
6. Uliga	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	120	60
7. Rita	4	0	2	2	1	1	1	0	0	0	11	2,020	184
小計	18	5	30	21	12	9	6	4	3	4	112	29,997	268
%	16.1%	4.5%	26.8%	18.8%	10.7%	8.0%	5.4%	3.6%	2.7%	3.6%	100%	中央値	200

出典：JICA 調査団

3-5-3 所有家電類・車両類・IT 製品

回答者が保有する家庭用電気製品について、右図および下表の通り、最も多く約 45%の回答者が保有する製品は電気照明であり、世帯平均は約 3 台である。次に冷蔵庫は約 12%で 1 世帯当たり平均約 1 台、エアコンは約 10%で 1 世帯当たり平均 1 台弱、テレビは約 9%で 1 世帯当たり平均 1 台弱保有している。

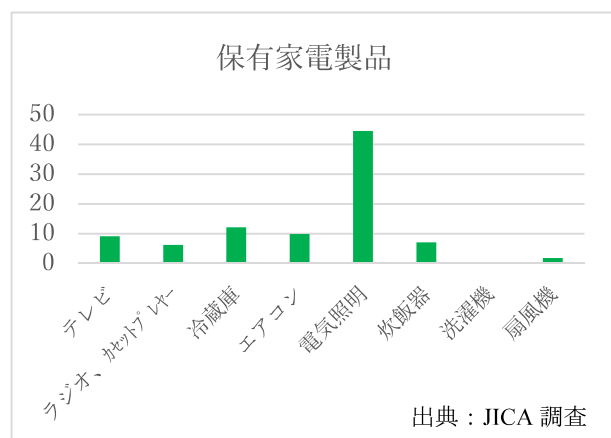


図-64 保有家電製品

表-67 回答者の家電保有数

地域	家庭用電気製品保有数									回答数	回答者数
	テレビ	ラジオ・カセットプレーヤー	冷蔵庫	エアコン	電気照明	炊飯器	洗濯機	扇風機			
接続世帯											
1. Laura	17	15	21	20	91	15	24	0	203	25	
2. Woja	5	2	7	5	22	4	4	0	49	7	
3. Ajeltake	15	11	19	19	80	10	16	0	170	20	
4. Rairok	8	7	16	14	59	11	8	22	145	14	
5. Delap	8	5	11	8	33	3	7	0	75	7	
6. Uliga	4	1	2	1	17	2	0	0	27	3	
7. Rita	6	6	7	6	45	6	8	2	86	10	
小計	63	47	83	73	347	51	67	24	755	86	
%	8.3%	6.2%	11.0%	9.7%	46.0%	6.8%	8.9%	3.2%			
世帯平均	0.7	0.5	1.0	0.8	4.0	0.6	0.8	0.3			
切断世帯											
1. Laura	2	3	4	5	3	3	4	0	24	4	
2. Woja	4	1	6	7	40	2	4	0	64	8	
3. Ajeltake	10	5	10	13	50	4	8	0	100	10	
4. Rairok	7	4	7	3	37	6	4	15	83	8	
5. Delap	24	11	28	24	148	19	18	7	279	32	
6. Uliga	6	6	10	10	38	4	3	0	77	9	
7. Rita	18	15	21	14	76	8	9	0	161	18	
小計	71	45	86	76	392	46	50	22	788	89	
%	9.0%	5.7%	10.9%	9.6%	49.7%	5.8%	6.3%	2.8%			
世帯平均	0.8	0.5	1.0	0.9	4.4	0.5	0.6	0.2			
非接続世帯											
1. Laura	38	29	57	40	110	38	51	0	363	76	
2. Woja	6	7	9	6	9	8	7	0	52	15	
3. Ajeltake	19	12	23	17	84	12	20	0	187	32	
4. Rairok	7	1	9	4	10	7	6	0	44	11	
5. Delap	17	10	27	21	114	12	11	2	214	27	
6. Uliga	0	3	3	2	9	2	1	0	20	3	
7. Rita	6	2	5	5	30	1	4	0	53	6	
小計	93	64	133	95	366	80	100	2	933	170	
%	10.0%	6.9%	14.3%	10.2%	39.2%	8.6%	10.7%	0.2%			
世帯平均	0.5	0.4	0.8	0.6	2.2	0.5	0.6	0.0			
全カテゴリー											
1. Laura	57	47	82	65	204	56	79	0	590	105	
2. Woja	15	10	22	18	71	14	15	0	165	30	
3. Ajeltake	44	28	52	49	214	26	44	0	457	62	
4. Rairok	22	12	32	21	106	24	18	37	272	33	
5. Delap	49	26	66	53	295	34	36	9	568	66	
6. Uliga	10	10	15	13	64	8	4	0	124	15	
7. Rita	30	23	33	25	151	15	21	2	300	34	
合計	227	156	302	244	1105	177	217	48	2,476	345	
%	9.2%	6.3%	12.2%	9.9%	44.6%	7.1%	8.8%	1.9%	100%		
世帯平均	0.7	0.5	0.9	0.7	3.2	0.5	0.6	0.1			

出典：JICA 調査団

回答者が保有する車両類につき、バイクより自動車が多く（約99%）、平均で10世帯の内4世帯が自動車を保有している。一方、IT関連機器に関して、回答者の約52%は携帯電話、約43%はパソコン、約5%はタブレットを保有している。

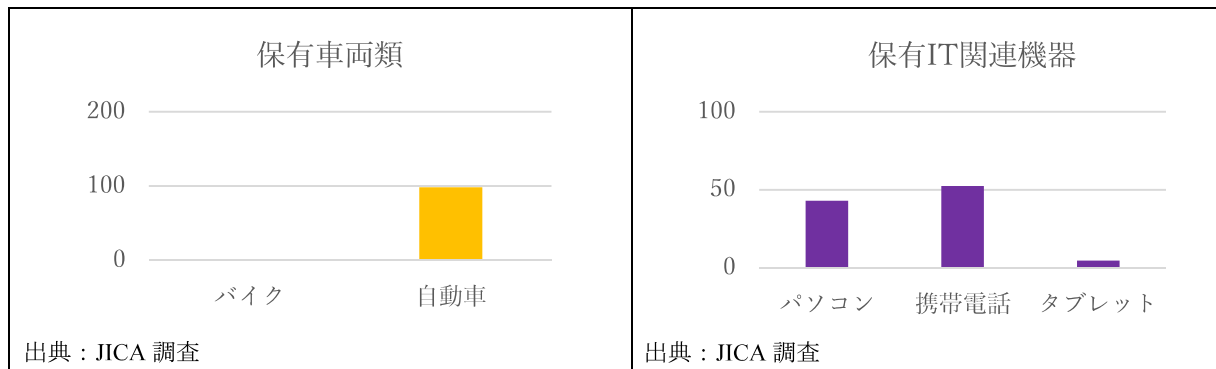


図-65 保有家車両類

図-66 保有家 IT 関連機器

表-68 回答者の車両・IT関連機器の保有数

地域	車両類保有台数				IT関連機器保有数				
	バイク	自動車	回答数	回答者数	パソコン	携帯電話	タブレット	回答数	回答者数
接続世帯									
1. Laura	0	14	14	25	24	44	7	75	25
2. Woja	1	7	8	7	1	3	0	4	7
3. Ajeltake	0	13	13	20	14	8	0	22	20
4. Rairok	0	5	5	14	8	0	1	9	14
5. Delap	0	7	7	7	4	0	0	4	7
6. Uliga	0	1	1	3	2	0	0	2	3
7. Rita	0	1	1	10	10	2	0	12	10
小計	1	48	49	86	63	57	8	128	86
%	2.0%	98.0%			49.2%	44.5%	6.3%		
世帯平均	0.01	0.56			0.73	0.7	0.1		
切断世帯									
1. Laura	0	5	5	4	1	5	0	6	4
2. Woja	0	2	2	8	2	0	0	2	8
3. Ajeltake	0	7	7	10	7	3	0	10	10
4. Rairok	0	2	2	8	2	1	0	3	8
5. Delap	0	10	10	32	12	0	0	12	32
6. Uliga	0	6	6	9	2	0	0	2	9
7. Rita	0	5	5	18	10	0	0	10	18
小計	0	37	37	89	36	9	0	45	89
%	0.0%	100.0%			80.0%	20.0%	0.0%		
世帯平均	0.00	0.42			0.40	0.1	0.0		
非接続世帯									
1. Laura	1	17	18	76	24	87	8	119	76
2. Woja	0	7	7	15	4	10	0	14	15
3. Ajeltake	0	17	17	32	6	13	0	19	32
4. Rairok	0	2	2	11	3	7	0	10	11
5. Delap	0	12	12	27	11	0	0	11	27
6. Uliga	0	0	0	3	1	0	0	1	3
7. Rita	0	0	0	6	2	0	0	2	6
小計	1	55	56	170	51	117	8	176	170
%	1.8%	98.2%			29.0%	66.5%	4.5%		
世帯平均	0.01	0.32			0.30	0.7	0.0		
全カテゴリー									
1. Laura	1	36	37	105	49	136	15	200	105
2. Woja	1	16	17	30	7	13	0	20	30
3. Ajeltake	0	37	37	62	27	24	0	51	62
4. Rairok	0	9	9	33	13	8	1	22	33
5. Delap	0	29	29	66	27	0	0	27	66
6. Uliga	0	7	7	15	5	0	0	5	15
7. Rita	0	6	6	34	22	2	0	24	34
合計	2	140	142	345	150	183	16	349	345
%	1.4%	98.6%	100%		43.0%	52.4%	4.6%	100%	
世帯平均	0.01	0.41			0.43	0.5	0.0		

出典：JICA 調査団

3-5-4 使用電源及び電気代

回答者が使用している電源につき、右図および下表に示す通り、約93%は商用電力、約3%は発電機、約4%は太陽光発電を利用している。太陽光発電はまだ普及していなく、商用電力が安定していると感じていると想定される。

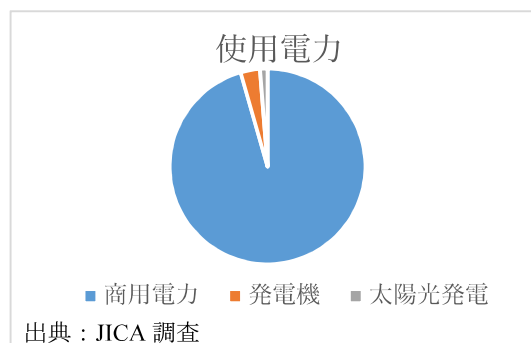


図-67 使用電力

表-69 回答者の使用電源

地域	接続世帯				切断世帯				非接続世帯				全カテゴリー			
	商用電力	発電機	太陽光発電	回答数	商用電力	発電機	太陽光発電	回答数	商用電力	発電機	太陽光発電	回答数	商用電力	発電機	太陽光発電	回答数
1. Laura	22	0	0	22	3	0	0	3	71	2	5	78	96	2	5	103
2. Woja	5	0	0	5	4	0	0	4	10	3	2	15	19	3	2	24
3. Ajeltake	13	0	0	13	9	0	0	9	22	1	0	23	44	1	0	45
4. Rairok	11	2	3	16	8	0	0	8	9	2	0	11	28	4	3	35
5. Delap	7	0	0	7	31	0	1	32	26	0	1	27	64	0	2	66
6. Uliga	3	0	0	3	9	0	2	11	3	0	0	3	15	0	2	17
7. Rita	9	0	0	9	18	0	0	18	6	0	0	6	33	0	0	33
合計	70	2	3	75	82	0	3	85	147	8	8	163	299	10	14	323
%	93.3%	2.7%	4.0%		55.8%	0.0%	2.0%		90.2%	4.9%	4.9%		92.6%	3.1%	4.3%	100%

出典：JICA 調査団

また、使用している発電機や太陽光発電の容量について訪ねたが、回答数は以下の通り、5世帯のみである。発電機の容量は、10、950、1,000 kW であり、太陽光発電の容量は、12 および 260 kW と回答があった。回答者は電力の容量は分かっていないと想定できる。

表-70 回答者の使用電源の容量

カテゴリー	地域	発電機容量 (kW)	太陽光発電容量 (kW)	回答数
接続世帯	Rairok	950		1
非接続世帯	Laura	110	12	4
		1000	260	
回答数		3	2	5

出典：JICA 調査団

回答者が支払っている電気料金につき、右図および下表に示す。30～39 米ドルが約 18%で最も多く、中央値は 30 米ドルである。

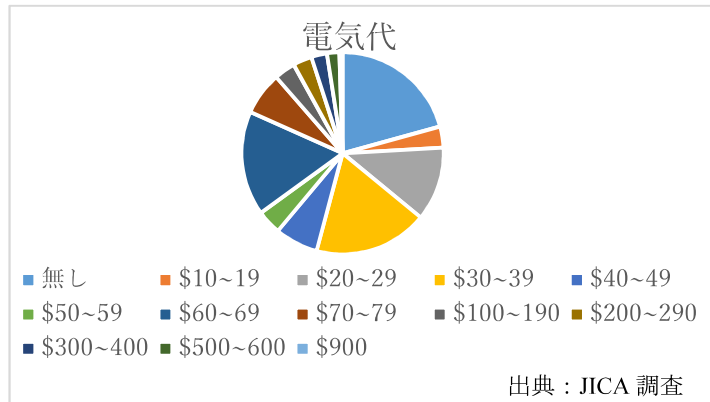


図-68 電気代

表-71 回答者の電気料金

地域	電気料金/月														合計電気料金 (\$/月)	平均電気料金 (\$/月)
	無し	\$10-\$19	\$20-\$29	\$30-\$39	\$40-\$49	\$50-\$59	\$60-\$69	\$70-\$79	\$100-\$190	\$200-\$290	\$300-\$400	\$500-\$600	\$900	回答数		
接続世帯																
1. Laura	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3	250	83
2. Woja	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	660	220
3. Ajeltake	5	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	10	260	26
4. Rairok	1	0	1	4	0	0	3	1	1	1	1	0	0	13	1,040	80
5. Delap	1	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	5	210	42
6. Uliga	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	50	17
7. Rita	1	1	1	3	0	0	1	1	1	0	1	0	0	10	770	77
小計	10	2	3	9	2	2	10	2	2	2	2	1	0	47	3,240	69
%	21.3%	4.3%	6.4%	19.1%	4.3%	4.3%	21.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	2.1%	0.0%		中央値	30
切断世帯																
1. Laura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Woja	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	1,200	300
3. Ajeltake	2	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	7	502	72
4. Rairok	2	0	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	7	230	33
5. Delap	6	1	1	8	0	1	10	2	1	1	0	0	0	31	1,486	48
6. Uliga	1	0	1	2	1	0	2	1	0	0	0	0	0	8	330	41
7. Rita	4	1	1	4	1	0	2	1	0	2	0	0	1	17	1,760	104
小計	17	2	5	15	2	2	18	5	1	3	1	2	1	74	5,508	74
%	23.0%	2.7%	6.8%	20.3%	2.7%	2.7%	24.3%	6.8%	1.4%	4.1%	1.4%	2.7%	1.4%		中央値	30
非接続世帯																
1. Laura	0	1	10	1	8	3	1	1	0	0	0	0	0	25	851	34
2. Woja	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	70	23
3. Ajeltake	5	0	0	4	0	1	0	3	3	0	0	1	0	17	1,320	78
4. Rairok	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	50	13
5. Delap	7	0	3	6	0	0	3	3	1	1	2	0	0	26	1,800	69
6. Uliga	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	70	23
7. Rita	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4	150	38
小計	15	3	16	13	10	4	6	7	4	1	2	1	0	82	4,311	53
%	18.3%	3.7%	19.5%	15.9%	12.2%	4.9%	7.3%	8.5%	4.9%	1.2%	2.4%	1.2%	0.0%		中央値	30
全カテゴリー																
1. Laura	0	2	10	1	9	3	1	1	0	1	0	0	0	28	1,101	39
2. Woja	3	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	3	0	10	1,930	193
3. Ajeltake	12	0	1	4	1	4	3	4	3	0	1	1	0	34	2,082	61
4. Rairok	5	0	3	6	0	0	6	1	1	1	1	0	0	24	1,320	55
5. Delap	14	1	4	15	0	1	16	5	2	2	2	0	0	62	3,496	56
6. Uliga	3	1	2	3	1	0	3	1	0	0	0	0	0	14	450	32
7. Rita	5	2	3	8	2	0	4	2	1	2	1	0	1	31	2,680	86
小計	42	7	24	37	14	8	34	14	7	6	5	4	1	203	13,059	64
%	20.7%	3.4%	11.8%	18.2%	6.9%	3.9%	16.7%	6.9%	3.4%	3.0%	2.5%	2.0%	0.5%	100%	中央値	30

出典：JICA 調査団

4. 他社会調査の参考情報

4-1 EPPSO Water Survey 2010

EPPSO Water Survey 2010 は、Republic of the Marshall Islands, Majuro and Kwajalein Atoll Household Water Survey Report, February 2010, EPPSO の報告書であり、2009 年に実施したマジロ環礁およびクワジャリン環礁の給水状況に関する調査である。対象地域はマジロ環礁を 24 地域に分け、また、エバイ市を 9 地域に分けて調査している。参考となる情報は、下記の通り、本調査と同等の地域であるマジロの 24 地域の内、22 地域であり、その 22 地域を本調査の 7 地域に配分した。

表-72 対象地域比較表

EPPSO Water Survey 2010 の対象地域区分		本調査の対象地域区分
Zone	地域	
1	Rita 1	Rita
2	Rita 2	
3	Rita 3	
4	Jenrok	
5	Downtown	Uliga
6	Uliga	
7	Small Island	Delap
8	Delap 1	
9	Delap 2	
10	Delap 3	
11	Delap 4	Rairok
12	Bridge/Batkan	
13	Jable/Long Island	
14	Rairok 1	
15	Rairok 2	Ajeltake
16	Airport	
17	Ajeltake 1	
18	Ajeltake 2	Woja
19	Woja/Arrak	
20	Laura 1	Laura
21	Laura 2	
22	Laura 3	
23	Aenkan	対象外
24	Ejit	

出典：EPPSO Water Survey 2010 および JICA 調査団

本調査対象地域を含む結果より、本調査の参考した情報を以下の通りまとめた。

表-73 EPPSO Water Survey 2010 性別回答者

男女	Laura	Woja	Ajeltake	Rairok	Delap	Uliga	Rita	計	%
男性	118	33	118	317	379	99	320	1,384	39.2%
女性	195	55	179	474	532	187	529	2,151	60.8%
合計	313	88	297	791	911	286	849	3,535	100%

出典：EPPSO Water Survey 2010 および JICA 調査団

表-74 EPPSO Water Survey 2010 性別年齢分布

男女	年齢										計
	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60以上	
男性	6	46	47	64	76	55	64	38	46	52	494
女性	13	73	107	120	94	111	73	68	46	44	749
合計	19	119	154	184	170	166	137	106	92	96	1,243
%	1.5%	9.6%	12.4%	14.8%	13.7%	13.4%	11.0%	8.5%	7.4%	7.7%	100%

出典：EPPSO Water Survey 2010 および JICA 調査団

表-75 EPPSO Water Survey 2010 所有貯水槽の材質

貯水槽の材質					
コンクリート	金属	プラスチック	グラスファイバー	その他	回答数
835	459	1,815	187	5	3,301
25.3%	13.9%	55.0%	5.7%	0.2%	100%

出典：EPPSO Water Survey 2010 および JICA 調査団

表-76 EPPSO Water Survey 2010 回答者の使用水源

用途	公共水道	雨水集水	市販飲料水	井戸	隣人	その他	回答数
飲用	35	1,783	718	2	1,049	33	3,620
	1.0%	49.3%	19.8%	0.1%	29.0%	0.9%	100%
生活用	1,019	1,611	7	676		307	3,620
	28.1%	44.5%	0.2%	18.7%	0.0%	8.5%	100%

出典：EPPSO Water Survey 2010およびJICA調査団

表-77 他類似調査の飲料水用水源（マジュロおよびエバイ）

マジュロおよびエバイ の飲料水用水源	1988 Census		1999 Census		2006 Community Survey		2007 Demographic and Health Survey		2008 Energy Survey	
	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%
井戸	41	1.3%	36	0.8%	6	0.7%	3	0.5%	0	0.0%
雨水集水	652	20.5%	2,706	63.1%	465	51.6%	335	60.7%	274	59.3%
公共蛇口・井戸	999	31.4%	509	11.9%	137	15.2%	70	12.7%	66	14.3%
屋内公共水道	1,423	44.8%	361	8.4%	163	18.1%	0	0.0%	7	1.5%
その他	63	2.0%	675	15.7%	130	14.4%	144	26.1%	115	24.9%
調査世帯数	3,178	100%	4,287	100%	901	100%	552	100%	462	100%

出典：EPPSO Water Survey 2010およびJICA調査団

表-78 EPPSO Water Survey 2010 主水源の年中給水可能性

用途	主水源から年中給水可能		
	はい	いいえ	合計
飲用	1,544	2,076	3,620
	42.7%	57.3%	100%
生活用	2,011	1,609	3,620
	55.6%	44.4%	100%

出典：EPPSO Water Survey 2010およびJICA調査団

表-79 EPPSO Water Survey 2010 飲料水が不足する頻度

用途	飲料水不足に直面する頻度			
	頻繁	時々	稀	合計
飲用	1,013	872	191	2,076
	48.8%	42.0%	9.2%	100%
生活用	760	722	127	1,609
	47.2%	44.9%	7.9%	100%

出典：EPPSO Water Survey 2010およびJICA調査団

表-80 EPPSO Water Survey 2010 所有トイレの種類

トイレの種類						
屋内水洗式	敷地内水洗式	注水式	汲取り式	海岸・茂み	隣人のトイレ	合計
1,787	1,170	227	26	231	179	3,620
49.4%	32.3%	6.3%	0.7%	6.4%	4.9%	100%

出典：EPPSO Water Survey 2010およびJICA調査団

表-81 他類似調査のトイレの種類 (マジュロおよびエバイ)

マジュロおよびエバイ のトイレ種類	1988 Census		1999 Census		2006 Community Survey		2007 Demographic and Health Survey		2008 Energy Survey	
	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%
注水式・屋内水洗式	2,524	79.4%	3,871	90.3%	786	87.2%	518	93.8%	425	92.0%
汲取り式	246	7.7%	82	1.9%	27	3.0%	6	1.1%	5	1.1%
他世帯と共用	0	0.0%	0	0.0%	54	6.0%	2	0.4%	8	1.7%
海岸・茂み	367	11.5%	293	6.8%	34	3.8%	22	4.0%	3	0.6%
その他	41	1.3%	42	1.0%	0	0.0%	4	0.7%	21	4.5%
調査世帯数	3,178	100%	4,288	100%	901	100%	552	100%	462	100%

出典：EPPSO Water Survey 2010およびJICA調査団

表-82 EPPSO Water Survey 2010 地域別平均収入

地域	回答数	平均収入
Laura	104	\$10,663
Woja	88	\$10,050
Ajeltake	149	\$12,503
Rairok	158	\$15,435
Delap	182	\$14,962
Uluga	143	\$16,474
Rita	212	\$16,527
平均	148	\$13,802

出典：EPPSO Water Survey 2010およびJICA

表-83 EPPSO Water Survey 2010 収入分布

地域	収入 無し	\$1,000 以下	\$1,000~ 2,999	\$3,000~ 4,999	\$5,000~ 6,999	\$7,000~ 9,999	\$10,000 ~12,999	\$13,000 ~15,999	\$16,000 ~29,999	\$19,000 ~29,999	\$30,000 ~49,999	\$50,000 ~69,999	\$70,000 以上	合計
Laura	55	4	17	40	43	50	21	21	15	25	19	1	2	313
Woja	18	0	3	14	7	15	11	3	3	9	3	2	0	88
Ajeltake	39	0	7	50	31	45	31	22	11	27	25	5	4	297
Rairok	91	0	16	79	105	102	77	54	54	93	81	28	11	791
Delap	84	1	15	91	106	156	84	96	60	112	81	18	7	911
Uluga	28	0	6	24	23	39	34	25	18	45	35	6	3	286
Rita	101	0	11	79	90	112	81	69	71	110	101	10	14	849
合計	416	5	75	377	405	519	339	290	232	421	345	70	41	3535
%	11.8%	0.1%	2.1%	10.7%	11.5%	14.7%	9.6%	8.2%	6.6%	11.9%	9.8%	2.0%	1.2%	100%

出典：EPPSO Water Survey 2010 および JICA 調査団

4-2 MWSC Marketing Survey 2011

MWSC Marketing Survey 2011 は、MWSC Marketing Survey, Results and Recommendations, 2011 に
より、対象地域は DUD (Rita, Uluga, Delap) および Long Island (Rairok) であり、70 世帯および 40
事業所を対象に調査を実施した。回答者の 75%は世帯主であり、事業所は全て小規模の事業所で
ある。本調査に参考となる情報を以下に示す。

調査対象世帯の給水状況

表-84 MWSC Marketing Survey 2011 対象世帯の給水状況

MWSC 接続、 メーター有世帯	MWSC 接続、 メーター無し世帯	雨水集水利用 世帯	井戸利用 世帯	市販飲料水 利用世帯	切断世帯
44%	1%	97%	6%	11%	43%

出典：MWSC Marketing Survey 2011 および JICA 調査団

調査世帯の給水に対する満足内容および不満内容

表-85 MWSC Marketing Survey 2011 給水に対する満足・不満

給水に対して	無し	料金	水質	水汲み距離	水汲み頻度	水量	味
満足している内容	32%	2%	71%	0%	1%	0%	28%
不満な内容	80%	3%	2%	0%	0%	1%	6%

出典：MWSC Marketing Survey 2011 および JICA 調査団

MWSC の水料金支払および公共水道への接続に対する意思

表-86 MWSC Marketing Survey 2011 水道料金支払い・接続の意思

現在以上の料金を支払う意思有	接続を希望	料金支払および接続の意思はない	分からない
16%	26%	9%	49%

出典：MWSC Marketing Survey 2011 および JICA 調査団

現在、MWSC に支払っている平均料金、MWSC の給水サービスが改善した場合の支払い意思額および MWSC サービスに接続する場合の希望額

表-87 MWSC Marketing Survey 2011 支払い意思額

現在支払い額	給水サービスが改善された場合の支払い意思額	接続する場合の支払い希望額
\$41.91	\$20.29	\$11.00

出典：MWSC Marketing Survey 2011 および JICA 調査団

4-3 MWSC Community Survey 2016

MWSC Community Survey 2016 は、MWSC Community Survey, Analysis Report, Nov. 2016 により本調査と同様の地域で 338 世帯を対象に調査した。EPPSO Water Survey 2010 と同様、対象地域はマジュロ環礁を 24 地域に分け、また、エバイ市を 9 地域に分けているが、本調査の参考になる情報は、(1) EPPSO Water Survey 2010 で説明した通り、本調査と同等の地域であるマジュロの 24 地域の内、22 地域であり、それを本調査の 7 地域に配分した。

本調査の参考になる情報を以下にまとめた。

表-88 MWSC Community Survey 2016 調査世帯の地域分布

対象	Laura	Woja	Ajeltake	Rairok	Delap	Uliga	Rita	計
接続世帯	3	5	20	31	34	0	60	153
切断世帯	3	3	27	18	37	0	42	130
非接続世帯	14	2	4	4	12	0	19	55
合計	20	10	51	53	83	0	121	338

出典：MWSC Community Survey 2016 および JICA 調査団

表-89 MWSC Community Survey 2016 主な飲料水用の水源

地域	主な飲料水用水源						回答数
	屋内公共水道	敷地内公共水道	雨水集水	隣人の雨水集水	市販飲料水	無回答	
Laura	0	0	18	1	1	0	20
Woja	0	0	7	1	2	0	10
Ajeltake	1	0	13	4	26	7	51
Rairok	2	9	18	5	18	1	53
Delap	1	1	19	15	46	1	83
Uliga	0	0	0	0	0	0	0
Rita	1	3	51	26	40	0	121
合計	5	13	126	52	133	9	338
%	1.5%	3.8%	37.3%	15.4%	39.3%	2.7%	100%

出典：MWSC Community Survey 2016 および JICA 調査団

表-90 MWSC Community Survey 2016 切断世帯の切断理由

地域	切断世帯の停止・切断理由					回答数
	料金	給水が不信	料金・不信	その他	無回答	
Laura	1	0	0	2	0	3
Woja	1	0	0	1	1	3
Ajeltake	12	1	0	4	10	27
Rairok	3	7	1	0	7	18
Delap	8	0	7	15	7	37
Uliga	0	0	0	0	0	0
Rita	18	4	7	13	0	42
合計	43	12	15	35	25	130
%	33.1%	9.2%	11.5%	26.9%	19.2%	100%

出典：MWSC Community Survey 2016 および JICA 調査団

表-91 MWSC Community Survey 2016 MWSC に接続したくない理由

地域	切断世帯および非接続世帯の接続しない理由						回答数
	料金	給水サービスが不信	水源を所有している	料金・不信両方	その他	無回答	
Laura	1	0	7	1	8	0	17
Woja	0	0	1	0	2	2	5
Ajeltake	16	2	0	0	4	9	31
Rairok	7	7	0	1	2	5	22
Delap	10	0	4	1	29	5	49
Uliga	0	0	0	0	0	0	0
Rita	22	6	6	6	19	2	61
合計	56	15	18	9	64	23	185
%	30.3%	8.1%	9.7%	4.9%	34.6%	12.4%	100%

出典：MWSC Community Survey 2016 および JICA 調査団

表-92 MWSC Community Survey 2016 MWSC 給水車利用状況

地域	MWSC給水車の利用有無				MWSC給水車の利用頻度			
	有り	無し	無回答	回答数	定期的	時々	無回答	回答数
Laura	3	17	0	20	0	3	0	3
Woja	0	10	0	10	0	0	0	0
Ajeltake	22	27	2	51	5	15	2	22
Rairok	19	34	0	53	10	7	2	19
Delap	20	63	0	83	9	10	1	20
Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0
Rita	37	83	1	121	16	21	0	37
合計	101	234	3	338	40	56	5	101
%	29.9%	69.2%	0.9%	100%	39.6%	55.4%	5.0%	100%

出典：MWSC Community Survey 2016 および JICA 調査団

表-93 MWSC Community Survey 2016 井戸の利用状況

地域	井戸の所有				井戸の利用		
	有り	無し	無回答	回答数	有り	無し	回答数
Laura	18	2	0	20	17	1	18
Woja	3	6	1	10	1	1	2
Ajeltake	7	41	3	51	6	2	8
Rairok	8	45	0	53	3	5	8
Delap	12	69	2	83	12	0	12
Uliga	0	0	0	0	0	0	0
Rita	37	84	0	121	35	2	37
合計	85	247	6	338	74	11	85
%	25.1%	73.1%	1.8%	100%	87.1%	12.9%	100%

出典：MWSC Community Survey 2016 および JICA 調査団

表-94 MWSC Community Survey 2016 井戸の水質・利用頻度

地域	井戸の水質				井戸の利用頻度			
	淡水	塩っぱい	無回答	回答数	常時	たまに	無回答	回答数
Laura	11	6	0	17	0	11	0	11
Woja	1	0	0	1	0	1	0	1
Ajeltake	4	2	0	6	0	4	0	4
Rairok	0	2	1	3	0	0	1	1
Delap	8	4	0	12	0	8	0	8
Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0
Rita	16	19	0	35	0	16	0	16
合計	40	33	1	74	0	40	1	41
%	54.1%	44.6%	1.4%	100%	0.0%	97.6%	2.4%	100%

出典：MWSC Community Survey 2016 および JICA 調査団

表-95 MWSC Community Survey 2016 雨水集水の利用状況

地域	雨水集水の利用			雨水集水の使用頻度				
	有り	無し	回答数	常時	たまに	使用無し	無回答	回答数
Laura	19	1	20	0	1	18	0	19
Woja	10	0	10	2	2	6	0	10
Ajeltake	46	5	51	33	9	4	0	46
Rairok	50	3	53	34	11	3	2	50
Delap	78	5	83	51	21	5	1	78
Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0
Rita	113	8	121	48	51	14	0	113
合計	241	16	257	133	83	22	3	241
%	93.8%	6.2%	100%	55.2%	34.4%	9.1%	1.2%	100%

出典：MWSC Community Survey 2016 および JICA 調査団

表-96 MWSC Community Survey 2016 雨水集水タンクの容量

地域	雨水集水タンク容量					回答数
	200~500ガロン	501~1,500ガロン	1,501~2,000ガロン	2,001~2,500ガロン	2,501ガロン以上	
	757~1,893ℓ	1,896~5,678ℓ	5,682~7,571ℓ	7,575~9,464ℓ	9,467ℓ以上	
Laura	0	1	0	9	9	19
Woja	1	4	0	1	4	10
Ajeltake	2	27	5	6	6	46
Rairok	4	42	0	0	4	50
Delap	7	40	13	8	10	78
Uliga	0	0	0	0	0	0
Rita	6	79	10	4	14	113
合計	17	161	23	12	28	241
%	7.1%	66.8%	9.5%	5.0%	11.6%	100.0%

出典：MWSC Community Survey 2016 および JICA 調査団

表-97 MWSC Community Survey 2016 市販飲料水の購入意思

地域	MWSCの市販飲料水を購入			MWSCの市販飲料水の適正料金				
	はい	いいえ	回答数	市販料金 同様	市販料金 の半額	市販料金 の4分の1	無回答	回答数
Laura	1	0	1	0	0	1	0	1
Woja	2	0	2	2	0	0	0	2
Ajeltake	21	5	26	15	2	4	0	21
Rairok	11	7	18	7	2	2	0	11
Delap	46	0	46	39	5	1	1	46
Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0
Rita	36	4	40	9	15	12	0	36
合計	117	16	133	72	24	20	1	117
%	88.0%	12.0%	100%	61.5%	20.5%	17.1%	0.9%	100%

出典：MWSC Community Survey 2016 および JICA 調査団

表-98 MWSC Community Survey 2016 料金を除外した MWSC 給水の意味

地域	料金除外したMWSC給水への意思					
	現在の断続的な非 飲料水供給の継続	非飲料水の週7 日24時間供給	良質飲料水の週 7日24時間供給	接続意思 無し	無回答	回答数
Laura	14	5	1	0	0	20
Woja	1	9	0	0	0	10
Ajeltake	9	31	6	0	5	51
Rairok	13	23	16	0	1	53
Delap	54	23	5	0	1	83
Uliga	0	0	0	0	0	0
Rita	49	44	19	8	1	121
合計	140	135	47	8	8	338
%	41.4%	39.9%	13.9%	2.4%	2.4%	100%

出典：MWSC Community Survey 2016 および JICA 調査団

表-99 MWSC Community Survey 2016 適正月間料金

地域	MWSCの現在断続的な給水の適正月間料金							MWSCの良質飲料水の適正月間料金						
	\$10/月	\$8/月	\$6/月	\$4/月	その他	無回答	回答数	\$10/月	\$8/月	\$6/月	\$4/月	その他	無回答	回答数
Laura	6	8	0	0	0	0	14	0	0	1	0	0	0	1
Woja	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Ajeltake	5	0	0	2	1	1	9	1	1	2	0	0	2	6
Rairok	8	0	2	2	1	0	13	2	2	5	3	2	2	16
Delap	3	16	20	15	0	0	54	2	0	2	1	0	0	5
Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rita	8	15	9	14	3	0	49	6	2	2	3	6	0	19
合計	31	39	31	33	5	1	140	11	5	12	7	8	4	47
%	22.1%	27.9%	22.1%	23.6%	3.6%	0.7%	100%	23.4%	10.6%	25.5%	14.9%	17.0%	8.5%	100%

出典：MWSC Community Survey 2016 および JICA 調査団

表-100 MWSC Community Survey 2016 回答者の性別と世帯主との関係

地域	世帯主	配偶者	実息子	実娘	養子	養女	孫子	孫娘	甥	姪	継子	継娘	義理息子	義理娘	父	母	兄弟	姉妹	義父	義母	義兄弟	義姉妹	その他親戚	回答数
男性																								
Laura	12	1	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		1	14
Woja	3	0	0		1		0		0		0		0		0		0		0		0		0	4
Ajeltake	27	1	3		0		0		0		0		0		1		0		0		0		1	33
Rairok	16	1	5		0		1		0		0		3		1		0		0		0		2	29
Delap	22	0	3		1		0		1		0		28		0		0		0		0		0	55
Uliga	0	0	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	0
Rita	33	1	6		1		3		0		0		27		1		1		1		1		2	77
小計	113	4	17		3		4		1		0		58		3		1		1		1		6	212
%	53.3%	1.9%	8.0%		1.4%		1.9%		0.5%		0.0%		27.4%		1.4%		0.5%		0.5%		0.5%		2.8%	100%
女性																								
Laura	6	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	0	6
Woja	1	4		0		0		0		0		0		0		0		0		0		1	0	6
Ajeltake	3	12		1		0		0		0		1		0		0		0		0		1	0	18
Rairok	12	3		5		0		1		0		0		2		0		0		1		0	0	24
Delap	4	2		3		0		1		0		0		15		3		0		0		0	0	28
Uliga	0	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	0	0
Rita	14	6		7		1		2		0		3		10		0		1		0		0	0	44
小計	40	27		16		1		4		0		4		27		3		1		1		2	0	126
%	31.7%	21.4%		12.7%		0.8%		3.2%		0.0%		3.2%		21.4%		2.4%		0.8%		0.8%		1.6%	0.0%	100%
合計																								
Laura	18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20
Woja	4	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	10
Ajeltake	30	13	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	51
Rairok	28	4	5	5	0	0	1	1	0	0	0	0	3	2	1	0	0	0	0	1	0	0	2	53
Delap	26	2	3	3	1	0	0	1	1	0	0	0	28	15	0	3	0	0	0	0	0	0	0	83
Uliga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rita	47	7	6	7	1	1	3	2	0	0	0	3	27	10	1	0	1	1	1	0	1	0	2	121
合計	153	31	17	16	3	1	4	4	1	0	0	4	58	27	3	3	1	1	1	1	1	2	6	338
%	45.3%	9.2%	5.0%	4.7%	0.9%	0.3%	1.2%	1.2%	0.3%	0.0%	0.0%	1.2%	17.2%	8.0%	0.9%	0.9%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.6%	1.8%	100%

出典：MWSC Community Survey 2016 および JICA 調査団

表-101 MWSC Community Survey 2016 年齢分布

地域	21~29才	30~39才	40~49才	50~59才	60才以上	回答数
Laura	3	5	3	7	2	20
Woja	2	2	0	4	2	10
Ajeltake	6	10	10	14	11	51
Rairok	5	15	17	9	7	53
Delap	11	20	19	20	13	83
Uliga	0	0	0	0	0	0
Rita	18	26	34	27	16	121
合計	45	78	83	81	51	338
%	13.3%	23.1%	24.6%	24.0%	15.1%	100%

出典：MWSC Community Survey 2016 および JICA 調査団

表-102 MWSC Community Survey 2016 回答者の性別・年齢別世帯主との関係

地域	世帯主	配偶者	実子	養子	孫	甥・姪	継子・ 継娘	義理息子・ 義理娘	父・母	兄弟・ 姉妹	義父・ 義母	義兄弟・ 義姉妹	その他 親戚	回答数	%
男性															
21~29才	4	0	6	2	0	1	0	6	0	1	1	1	2	24	11.3%
30~39才	23	2	6	0	3	0	0	10	3	0	0	0	2	49	23.1%
40~49才	34	0	3	1	1	0	0	16	0	0	0	0	0	55	25.9%
50~59才	31	2	2	0	0	0	0	16	0	0	0	0	1	52	24.5%
60才以上	21	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	1	32	15.1%
小計	113	4	17	3	4	1	0	58	3	1	1	1	6	212	100%
%	53.3%	1.9%	8.0%	1.4%	1.9%	0.5%	0.0%	27.4%	1.4%	0.5%	0.5%	0.5%	2.8%	100%	
女性															
21~29才	3	1	8	1	1	0	2	1	2	1	0	1	0	21	16.7%
30~39才	6	12	7	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	29	23.0%
40~49才	10	6	1	0	0	0	1	9	1	0	0	0	0	28	22.2%
50~59才	13	6	0	0	1	0	0	9	0	0	0	0	0	29	23.0%
60才以上	8	2	0	0	1	0	0	7	0	0	0	1	0	19	15.1%
小計	40	27	16	1	4	0	4	27	3	1	1	2	0	126	100%
%	31.7%	21.4%	12.7%	0.8%	3.2%	0.0%	3.2%	21.4%	2.4%	0.8%	0.8%	1.6%	0.0%	100%	
合計															
21~29才	7	1	14	3	1	1	2	7	2	2	1	2	2	45	13.3%
30~39才	29	14	13	0	4	0	1	11	3	0	1	0	2	78	23.1%
40~49才	44	6	4	1	1	0	1	25	1	0	0	0	0	83	24.6%
50~59才	44	8	2	0	1	0	0	25	0	0	0	0	1	81	24.0%
60才以上	29	2	0	0	1	0	0	17	0	0	0	1	1	51	15.1%
合計	153	31	33	4	8	1	4	85	6	2	2	3	6	338	100%
%	45.3%	9.2%	9.8%	1.2%	2.4%	0.3%	1.2%	25.1%	1.8%	0.6%	0.6%	0.9%	1.8%	100%	

出典：MWSC Community Survey 2016 および JICA 調査団