

②使用水源水質調査結果

調査実施村落の住民が使用している水を現場にて試験した結果を表-A4に示す。

表-A4 (1) 既存使用水源の水質試験結果 (タリハ県)

村落No.	単位	8	7	11	12	14	5	9	10	6	2	3	1
場所		浅井戸	手汲み井戸	河川水	河床の滲みだし水	ドム伍溜水(深井戸)	河床の滲みだし水	河床の滲みだし水	河床の滲みだし水	タンク(湧水)	深井戸	灌漑用水路	タンク(湧水)
日時		9/24 12:00	9/24 15:00	9/25 11:00	9/25 13:00	9/26 8:30	9/26 23:00	9/27 9:30	9/27 12:00	9/27 15:30	9/28 18:00	9/28 17:30	9/28 9:00
色度	(視覚)	濁り無	濁り多少有	濁り無	濁り無	濁り無	濁り無	濁り有	濁り有	濁り無	濁り無	濁り無	濁り無
pH	-	7.1	7.1	8.2	7.7	7.9	7.5	8.6	6.8	8.8	7.4	9.0	8.9
電気伝導度	mS/cm	0.57	0.78	0.56	0.48	1.09	0.36	0.56	0.77	0.038	0.43	0.083	0.42
塩分	Psu	0.3	0.4	0.3	0.2	0.5	0.2	0.3	0.4	0	0.4	0	0.2
鉄(Ⅱ)	mg/l	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉄(Ⅲ)	mg/l	0	0.8	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0.1	0
マグネシウム	mg/l	6.0	4.0	7.0	4.0	6.0	1.5	4.0	6.0	1.0	2.0	0	2.0
アンモニア態窒素	mg/l	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0	0.3	0.3	0	0	0	0
硝酸態窒素	mg/l	0	4.0	0	0	0	0	0	0	0	4.0	0	0
マンガン	mg/l	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全硬度	mg/l	30.0	80.0	60.0	77.0	80.0	70.0	30.0	70.0	5.0	20.0	10.0	20.0
一般細菌		++	++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+	+++	+++
大腸菌群		++	++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+	+++	++

表-A4 (2) 既存使用水源の水質試験結果 (オルコ県)

村落No.	単位	11	11	13	13	14	4	12	12	15	15	2	2	1
場所		浅井戸1	浅井戸2	浅井戸1	浅井戸2	蛇口の水(深井戸) <sup>*1</sup>	河床の滲みだし水	手汲み井戸	手押しポンプ	手汲み井戸	手押しポンプ	手押しポンプ	浅井戸	しみ出し水
日時		9/14 11:00	9/14 11:00	9/14 16:00	9/14 16:00	9/14 17:30	9/15 10:00	9/15 13:30	9/15 13:30	9/15 15:30	9/15 15:30	9/16 9:00	9/16 9:00	9/16 12:00
色度	(視覚)	濁り有	濁り無	濁り有	濁り無	濁り無	濁り多少有	濁り多少有	濁り無	濁り無	-	濁り無	-	濁り無
pH	-	8.4	8.5	9.0	8.3	7.3	7.4	7.8	7.6	7.1	8.1	7.8	7.9	7.4
電気伝導度	mS/cm	0.85	0.73	0.63	0.71	0.50~0.38	0.74	1.70	1.20	3.10	1.32	1.09	2.20	0.57
塩分	Psu	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.4	0.9	0.6	1.6	0.7	0.5	1.2	0.3
鉄(II)	mg/l	0	0.1	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0
鉄(III)	mg/l	0.2	0	0	0.1	0	0	0	-	0	-	0	-	0
マグネシウム	mg/l	0	8.0	3.0	3.0	1.5	6.0	4.0	-	3.0	-	3.0	-	6.0
アモニウム態窒素	mg/l	0	0	0.2	0.3	0	0.2	0	-	0	-	0	-	0.3
硝酸態窒素	mg/l	0	7.0	3.0	30.0	3.0	0	0	-	3.0	-	3.0	-	0
マンガン	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0
全硬度	mg/l	80.0	150.0	30.0	30.0	40.0	30.0	70.0	-	80.0	-	30.0	-	60.0
一般細菌		+++	++	++	+++	+	+++	+++	+++	+++	-	+	-	+++
大腸菌群		+++	++	++	+++	+	+++	+++	+++	+++	-	+	-	+++

村落No.	単位	1	6	9	9	3	5	10	10	18	18
場所		灌漑用水路	手押しポンプ	手押しポンプ	浅井戸	水路	浅井戸(濁り水)	タンク(湧水)	付近の既存深井戸 <sup>*2</sup>	湧水1	湧水2
日時		9/16 12:00	9/16 15:30	9/17 10:00	9/17 10:00	9/17 13:00	9/17 16:00	9/19 11:00	9/19	9/19	9/19
色度	(視覚)	-	濁り無	-	-	濁り有	濁り多少有	-	濁り無し	濁り無し	濁り無し
pH	-	8.6	7.7	7.2	7.2	8.6	9.1	8.2	7.6	7.0	6.7
電気伝導度	mS/cm	0.31	0.28	1.18	0.94	1.81	0.90	0.72	0.48	3.20	3.40
塩分	Psu	0.1	0.1	0.6	0.5	0.9	0.5	0.3	0.2	1.7	1.8
鉄(II)	mg/l	-	0	0.5	-	0.2	0	0	0	0	0
鉄(III)	mg/l	-	0.1	0.7	-	0.2	0	0	0.1	0.1	0.1
マグネシウム	mg/l	-	1.5	3.0	-	4.0	2.0	8.0	1.5	4.0	5.0
アモニウム態窒素	mg/l	-	0.3	1.0	-	0.2	0.3	0.1	0	0	0
硝酸態窒素	mg/l	-	5.0	0	-	0	1.5	0	5.0	3.0	5.0
マンガン	mg/l	-	0	0	-	0	2.0	0	0	0	0
全硬度	mg/l	-	50.0	40.0	-	60.0	30.0	80.0	40.0	150.0	80.0
一般細菌		-	+++	陰性	-	++	+++	陰性	陰性	++	++
大腸菌群		-	+++	陰性	-	++	+++	陰性	陰性	陰性	陰性

注\*1=灌漑用深井戸

\*2=JICA実施の試験井戸

### ③配水タンク容量検討

配水タンクの計画容量につき「ボ」国設計基準によるものと、貯留量の収支計算を行なった結果を表-A5に示す。収支計算は日最大給水量が下記の条件で使用されるものとして計算した。計算結果を表-A6に示す。

6時～8時	日最大給水量の20%
8時～14時	日最大給水量の35%
14時～18時	日最大給水量の40%
18時～明朝6時	日最大給水量の5%

表-A5 配水タンク容量選定表

#### (1) タリハ県

村落No.	村落名	日最大給水量	10時間容量	7.6時間容量	タンク水収支	既存タンク	タンク計画	タンク形式
		ℓ/sec	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	容量 m <sup>3</sup>	容量 m <sup>3</sup>	容量 m <sup>3</sup>	
1	Santa Barbara G	0.09	3.2	2.5	2.2	10.0	10.0	定地
2	Monte Mendez	0.37	13.3	10.1	8.4	-	20.0	高架
3	La Calama	0.82	29.5	22.4	16.9	-	30.0	定地
5	Yesera Sud	0.64	23.0	17.5	14.0	-	20.0	定地
6	Turumayo	0.8	28.8	21.9	17.2	-	30.0	定地
7	Porcelana Bajo	0.29	10.4	7.9	6.5	-	10.0	高架
8	Naranjitos	0.18	6.5	4.9	4.3	-	10.0	高架
9	Rujero	0.53	19.1	14.5	11.8	-	20.0	高架
10	Colon Norte	0.49	17.6	13.4	9.7	-	20.0	定地

#### (2) オルロ県

村落No.	村落名	日最大給水量	10時間容量	7.6時間容量	タンク水収支	既存タンク	タンク計画	タンク形式
		ℓ/sec	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	容量 m <sup>3</sup>	容量 m <sup>3</sup>	容量 m <sup>3</sup>	
2	Janko Nuno	0.82	29.5	22.4	17.2	-	30.0	高架
3	Choro	0.92	33.1	25.2	19.3	-	30.0	高架
4	Chilca	0.18	6.5	4.9	4.3	-	10.0	定地
5	Toledo	1.25	45.0	34.2	26.8	30.0	30.0	高架
6	Quelcata	0.69	24.8	18.9	15.0	20.0	20.0	定地
9	Totoral	3.33	119.9	91.1	70.0	-	70.0	定地
10	Penas	0.46	16.6	12.6	9.7	-	20.0	定地
11	San Juan Pampa	0.46	16.6	12.6	9.7	-	20.0	高架
12	Anocariri	0.18	6.5	4.9	4.3	-	10.0	高架
15	Canllapata	0.18	6.5	4.9	4.3	-	10.0	高架

注) タンク水収支の計算条件

- 1) 流出量：6～8時 対日総量比20%、8～14時 同35%、14～18時 同40%、18～24時 同5%。
- 2) 流入量：12時間運転揚水量。

表-A6 (1) 配水タンク貯留量収支計算表 (タリハ県)

TARIJA No.1 Santa Barbara G.

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量 (ℓ/sec)	0.090
日最大給水量 (m <sup>3</sup> /日)	7.776
単位流入流 (ℓ/sec)	0.180

2. 流出条件

項目	時間帯1	時間帯2	時間帯3	時間帯4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日給量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 (m <sup>3</sup> /日)	1.555	2.722	3.110	0.389
単位流出量 (ℓ/sec)	0.216	0.126	0.216	0.009

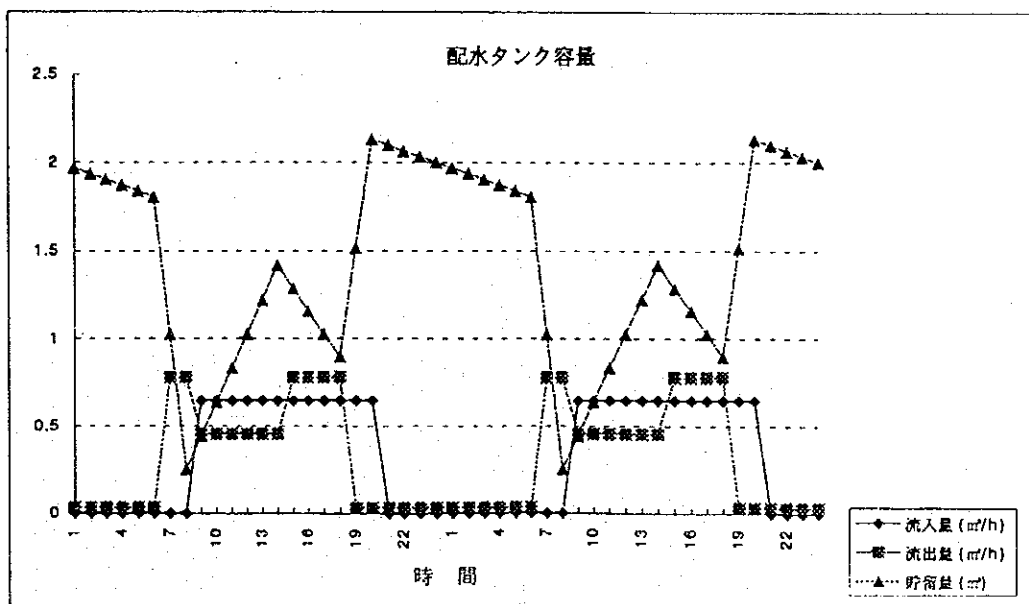
7.776

3. 貯留量

初期水量 (m <sup>3</sup> )	2.000
------------------------	-------

4. 貯留量収支

時間	流入量 (ℓ/s)	流入量 (m <sup>3</sup> /h)	流出量 (ℓ/s)	流出量 (m <sup>3</sup> /h)	貯留量 (m <sup>3</sup> )
1		0	0.009	0.0324	1.968
2		0	0.009	0.0324	1.935
3		0	0.009	0.0324	1.903
4		0	0.009	0.0324	1.870
5		0	0.009	0.0324	1.838
6		0	0.009	0.0324	1.806
7		0	0.216	0.7776	1.028
8		0	0.216	0.7776	0.250
9	0.180	0.648	0.126	0.4536	0.445
10	0.180	0.648	0.126	0.4536	0.639
11	0.180	0.648	0.126	0.4536	0.834
12	0.180	0.648	0.126	0.4536	1.028
13	0.180	0.648	0.126	0.4536	1.222
14	0.180	0.648	0.126	0.4536	1.417
15	0.180	0.648	0.216	0.7776	1.287
16	0.180	0.648	0.216	0.7776	1.158
17	0.180	0.648	0.216	0.7776	1.028
18	0.180	0.648	0.216	0.7776	0.898
19	0.180	0.648	0.009	0.0324	1.514
20	0.180	0.648	0.009	0.0324	2.130
21		0	0.009	0.0324	2.097
22		0	0.009	0.0324	2.065
23		0	0.009	0.0324	2.032
24		0	0.009	0.0324	2.000
1		0	0.009	0.0324	1.968



配水タンク貯留量収支計算表

TARIJA No.2 Monte Mendez

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量 (ℓ/sec)	0.370
日最大給水量 (m <sup>3</sup> /日)	31.968
単位流入流 (ℓ/sec)	0.740

2. 流出条件

項目	時間帯1	時間帯2	時間帯3	時間帯4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日給量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 (m <sup>3</sup> /日)	6.394	11.189	12.787	1.598
単位流出量 (ℓ/sec)	0.888	0.518	0.888	0.037

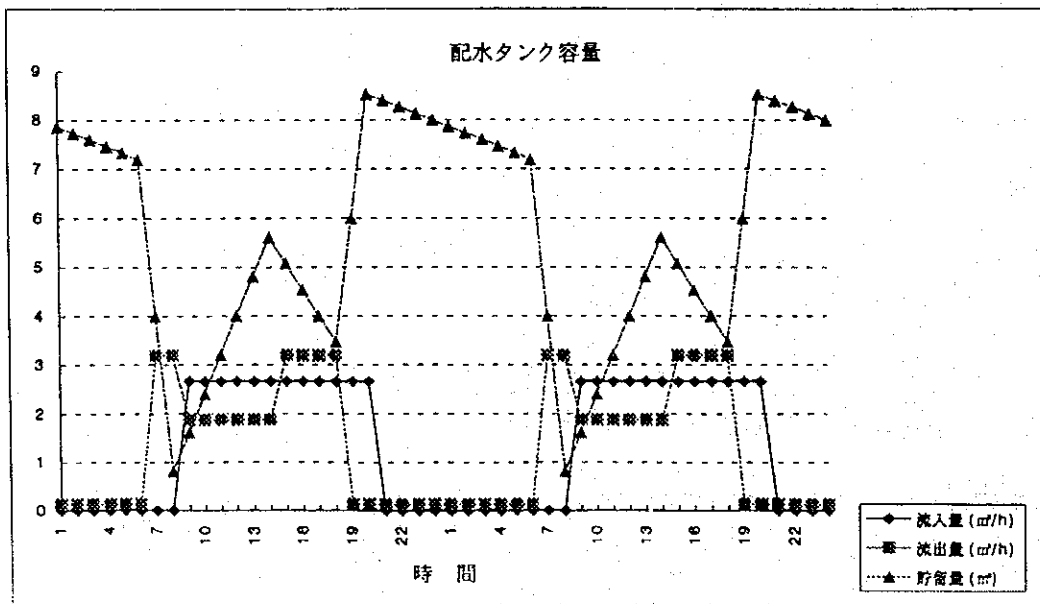
31.968

3. 貯留量

初期水量 (m <sup>3</sup> )	8.000
------------------------	-------

4. 貯留量収支

時間	流入量 (ℓ/s)	流入量 (m <sup>3</sup> /h)	流出量 (ℓ/s)	流出量 (m <sup>3</sup> /h)	貯留量 (m <sup>3</sup> )
1		0	0.037	0.1332	7.867
2		0	0.037	0.1332	7.734
3		0	0.037	0.1332	7.600
4		0	0.037	0.1332	7.467
5		0	0.037	0.1332	7.334
6		0	0.037	0.1332	7.201
7		0	0.888	3.1968	4.004
8		0	0.888	3.1968	0.807
9	0.740	2.664	0.518	1.8648	1.606
10	0.740	2.664	0.518	1.8648	2.406
11	0.740	2.664	0.518	1.8648	3.205
12	0.740	2.664	0.518	1.8648	4.004
13	0.740	2.664	0.518	1.8648	4.803
14	0.740	2.664	0.518	1.8648	5.602
15	0.740	2.664	0.888	3.1968	5.070
16	0.740	2.664	0.888	3.1968	4.537
17	0.740	2.664	0.888	3.1968	4.004
18	0.740	2.664	0.888	3.1968	3.471
19	0.740	2.664	0.037	0.1332	6.002
20	0.740	2.664	0.037	0.1332	8.533
21		0	0.037	0.1332	8.400
22		0	0.037	0.1332	8.266
23		0	0.037	0.1332	8.133
24		0	0.037	0.1332	8.000
1		0	0.037	0.1332	7.867



配水タンク貯留量収支計算表

TARIJA No.3 La Calama

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量 (ℓ/sec)	0.820
日最大給水量 (m <sup>3</sup> /日)	70.848
単位流入流 (ℓ/sec)	1.640

2. 流出条件

項目	時間帯1	時間帯2	時間帯3	時間帯4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日総量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 (m <sup>3</sup> /日)	14.170	24.797	28.339	3.542
単位流出量 (ℓ/sec)	1.968	1.148	1.968	0.082

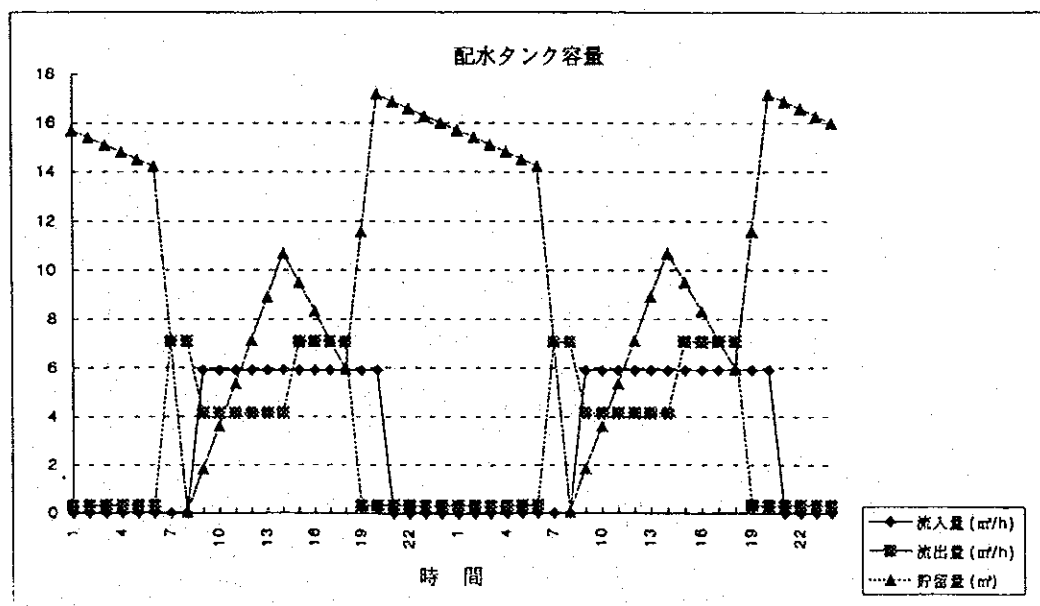
70.848

3. 貯留量

初期水量 (m <sup>3</sup> )	16.000
------------------------	--------

4. 貯留量収支

時間	流入量 (ℓ/s)	流入量 (m <sup>3</sup> /h)	流出量 (ℓ/s)	流出量 (m <sup>3</sup> /h)	貯留量 (m <sup>3</sup> )
1		0	0.082	0.2952	15.705
2		0	0.082	0.2952	15.410
3		0	0.082	0.2952	15.114
4		0	0.082	0.2952	14.819
5		0	0.082	0.2952	14.524
6		0	0.082	0.2952	14.229
7		0	1.968	7.0848	7.144
8		0	1.968	7.0848	0.059
9	1.640	5.904	1.148	4.1328	1.830
10	1.640	5.904	1.148	4.1328	3.602
11	1.640	5.904	1.148	4.1328	5.373
12	1.640	5.904	1.148	4.1328	7.144
13	1.640	5.904	1.148	4.1328	8.915
14	1.640	5.904	1.148	4.1328	10.686
15	1.640	5.904	1.968	7.0848	9.506
16	1.640	5.904	1.968	7.0848	8.325
17	1.640	5.904	1.968	7.0848	7.144
18	1.640	5.904	1.968	7.0848	5.963
19	1.640	5.904	0.082	0.2952	11.572
20	1.640	5.904	0.082	0.2952	17.181
21		0	0.082	0.2952	16.886
22		0	0.082	0.2952	16.590
23		0	0.082	0.2952	16.295
24		0	0.082	0.2952	16.000
1		0	0.082	0.2952	15.705



配水タンク貯留量収支計算表

TARIJA No.5 Yesera Sud

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量( $\ell$ /sec)	0.640
日最大給水量( $m^3$ /日)	55.296
単位流入流 ( $\ell$ /sec)	1.280

2. 流出条件

項目	時間帯1	時間帯2	時間帯3	時間帯4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日給量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 ( $m^3$ /日)	11.059	19.354	22.118	2.765
単位流出量 ( $\ell$ /sec)	1.536	0.896	1.536	0.064

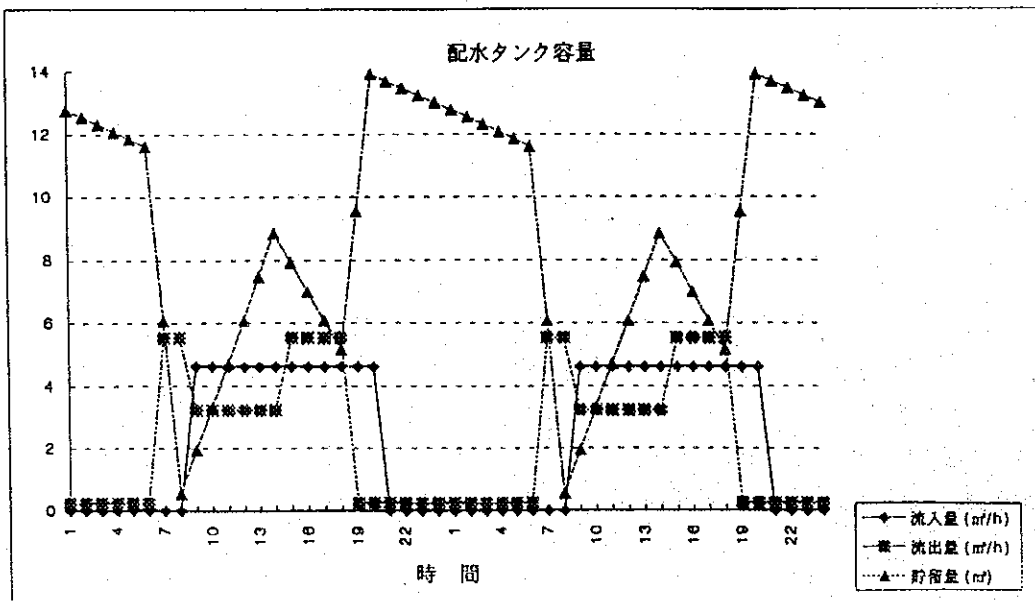
55.296

3. 貯留量

初期水量( $m^3$ )	13.000
---------------	--------

4. 貯留量収支

時間	流入量( $\ell$ /s)	流入量( $m^3$ /h)	流出量( $\ell$ /s)	流出量( $m^3$ /h)	貯留量( $m^3$ )
1		0	0.064	0.2304	12.770
2		0	0.064	0.2304	12.539
3		0	0.064	0.2304	12.309
4		0	0.064	0.2304	12.078
5		0	0.064	0.2304	11.848
6		0	0.064	0.2304	11.618
7		0	1.536	5.5296	6.088
8		0	1.536	5.5296	0.558
9	1.280	4.608	0.896	3.2256	1.941
10	1.280	4.608	0.896	3.2256	3.323
11	1.280	4.608	0.896	3.2256	4.706
12	1.280	4.608	0.896	3.2256	6.088
13	1.280	4.608	0.896	3.2256	7.470
14	1.280	4.608	0.896	3.2256	8.853
15	1.280	4.608	1.536	5.5296	7.931
16	1.280	4.608	1.536	5.5296	7.010
17	1.280	4.608	1.536	5.5296	6.088
18	1.280	4.608	1.536	5.5296	5.166
19	1.280	4.608	0.064	0.2304	9.544
20	1.280	4.608	0.064	0.2304	13.922
21		0	0.064	0.2304	13.691
22		0	0.064	0.2304	13.461
23		0	0.064	0.2304	13.230
24		0	0.064	0.2304	13.000
1		0	0.064	0.2304	12.770



配水タンク貯留量収支計算表

TARIJA No.6 Turumayo

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量( $Q$ /sec)	0.800
日最大給水量( $m^3$ /日)	69.120
単位流入流 ( $Q$ /sec)	1.600

2. 流出条件

項目	時間帯1	時間帯2	時間帯3	時間帯4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日総量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 ( $m^3$ /日)	13.824	24.192	27.648	3.456
単位流出量 ( $Q$ /sec)	1.920	1.120	1.920	0.080

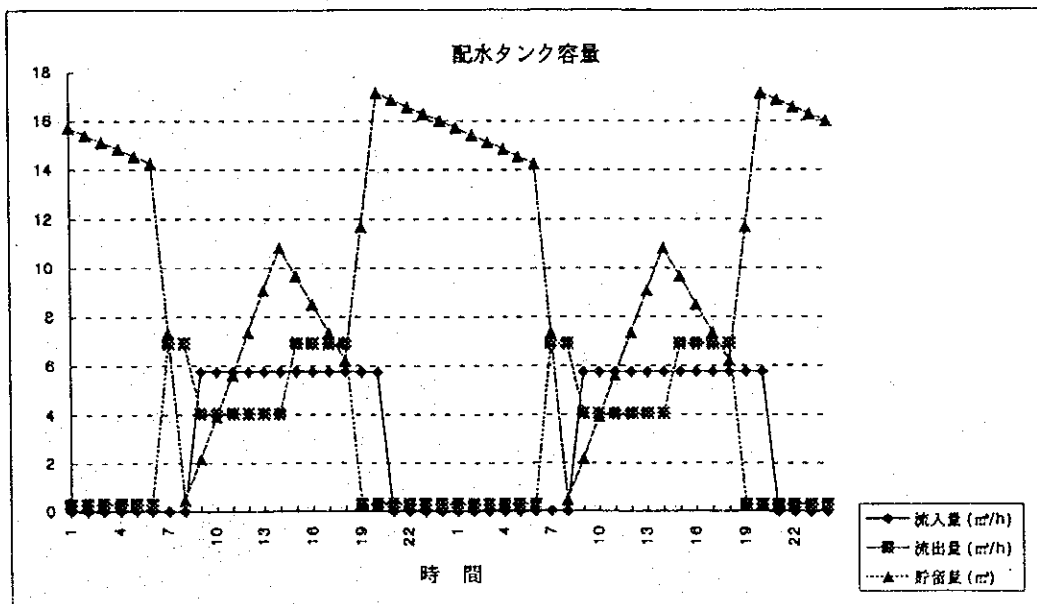
69.120

3. 貯留量

初期水量( $m^3$ )	16.000
---------------	--------

4. 貯留量収支

時間	流入量( $Q$ /s)	流入量( $m^3$ /h)	流出量( $Q$ /s)	流出量( $m^3$ /h)	貯留量( $m^3$ )
1		0	0.080	0.288	15.712
2		0	0.080	0.288	15.424
3		0	0.080	0.288	15.136
4		0	0.080	0.288	14.848
5		0	0.080	0.288	14.560
6		0	0.080	0.288	14.272
7		0	1.920	6.912	7.360
8		0	1.920	6.912	0.448
9	1.600	5.76	1.120	4.032	2.176
10	1.600	5.76	1.120	4.032	3.904
11	1.600	5.76	1.120	4.032	5.632
12	1.600	5.76	1.120	4.032	7.360
13	1.600	5.76	1.120	4.032	9.088
14	1.600	5.76	1.120	4.032	10.816
15	1.600	5.76	1.920	6.912	9.664
16	1.600	5.76	1.920	6.912	8.512
17	1.600	5.76	1.920	6.912	7.360
18	1.600	5.76	1.920	6.912	6.208
19	1.600	5.76	0.080	0.288	11.680
20	1.600	5.76	0.080	0.288	17.152
21		0	0.080	0.288	16.864
22		0	0.080	0.288	16.576
23		0	0.080	0.288	16.288
24		0	0.080	0.288	16.000
1		0	0.080	0.288	15.712





配水タンク貯留量収支計算表

TARIJA No.7 Porcelana Bajo

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量 (ℓ/sec)	0.290
日最大給水量 (m <sup>3</sup> /日)	25.056
単位流入流 (ℓ/sec)	0.580

2. 流出条件

項目	時間帯 1	時間帯 2	時間帯 3	時間帯 4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日給量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 (m <sup>3</sup> /日)	5.011	8.770	10.022	1.253
単位流出量 (ℓ/sec)	0.696	0.406	0.696	0.029

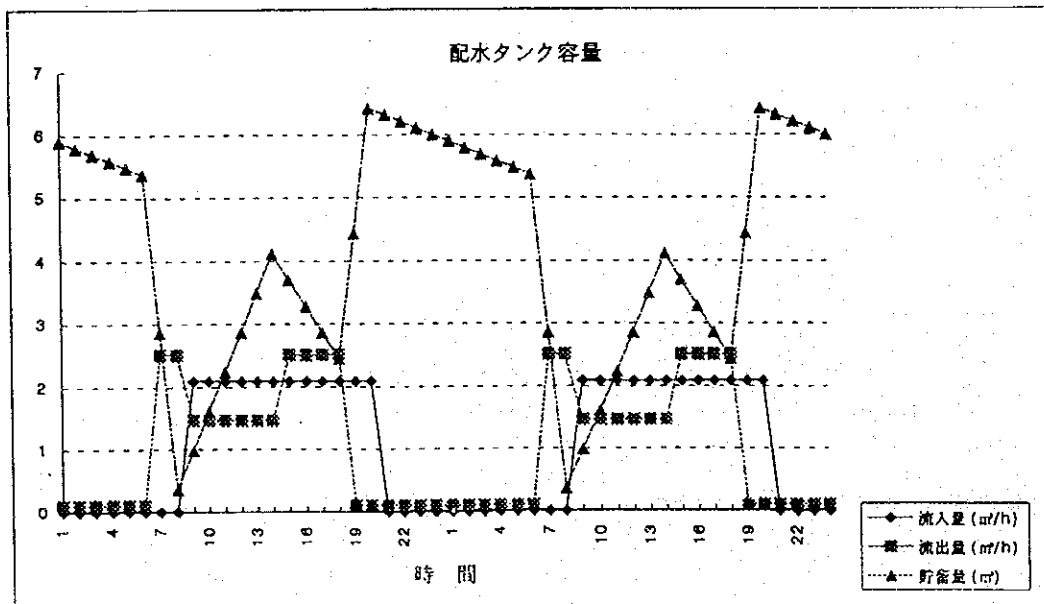
25.056

3. 貯留量

初期水量 (m <sup>3</sup> )	6.000
------------------------	-------

4. 貯留量収支

時間	流入量 (ℓ/s)	流入量 (m <sup>3</sup> /h)	流出量 (ℓ/s)	流出量 (m <sup>3</sup> /h)	貯留量 (m <sup>3</sup> )
1		0	0.029	0.1044	5.896
2		0	0.029	0.1044	5.791
3		0	0.029	0.1044	5.687
4		0	0.029	0.1044	5.582
5		0	0.029	0.1044	5.478
6		0	0.029	0.1044	5.374
7		0	0.696	2.5056	2.868
8		0	0.696	2.5056	0.362
9	0.580	2.088	0.406	1.4616	0.989
10	0.580	2.088	0.406	1.4616	1.615
11	0.580	2.088	0.406	1.4616	2.242
12	0.580	2.088	0.406	1.4616	2.868
13	0.580	2.088	0.406	1.4616	3.494
14	0.580	2.088	0.406	1.4616	4.121
15	0.580	2.088	0.696	2.5056	3.703
16	0.580	2.088	0.696	2.5056	3.286
17	0.580	2.088	0.696	2.5056	2.868
18	0.580	2.088	0.696	2.5056	2.450
19	0.580	2.088	0.029	0.1044	4.434
20	0.580	2.088	0.029	0.1044	6.418
21		0	0.029	0.1044	6.313
22		0	0.029	0.1044	6.209
23		0	0.029	0.1044	6.104
24		0	0.029	0.1044	6.000
1		0	0.029	0.1044	5.896



配水タンク貯留量収支計算表

TARIJA No.8 Naranjitos

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量 (ℓ/sec)	0.180
日最大給水量 (m <sup>3</sup> /日)	15.552
単位流入流 (ℓ/sec)	0.360

2. 流出条件

項目	時間帯1	時間帯2	時間帯3	時間帯4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日給水量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 (m <sup>3</sup> /日)	3.110	5.443	6.221	0.778
単位流出量 (ℓ/sec)	0.432	0.252	0.432	0.018

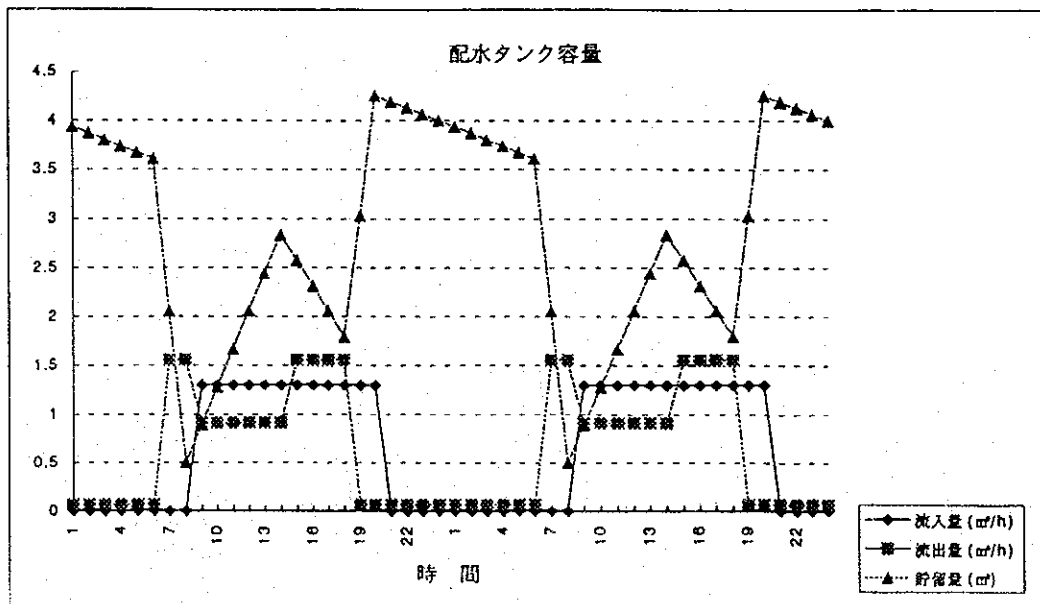
15.552

3. 貯留量

初期水量 (m <sup>3</sup> )	4.000
------------------------	-------

4. 貯留量収支

時間	流入量 (ℓ/s)	流入量 (m <sup>3</sup> /h)	流出量 (ℓ/s)	流出量 (m <sup>3</sup> /h)	貯留量 (m <sup>3</sup> )
1		0	0.018	0.0648	3.935
2		0	0.018	0.0648	3.870
3		0	0.018	0.0648	3.806
4		0	0.018	0.0648	3.741
5		0	0.018	0.0648	3.676
6		0	0.018	0.0648	3.611
7		0	0.432	1.5552	2.056
8		0	0.432	1.5552	0.501
9	0.360	1.296	0.252	0.9072	0.890
10	0.360	1.296	0.252	0.9072	1.278
11	0.360	1.296	0.252	0.9072	1.667
12	0.360	1.296	0.252	0.9072	2.056
13	0.360	1.296	0.252	0.9072	2.445
14	0.360	1.296	0.252	0.9072	2.834
15	0.360	1.296	0.432	1.5552	2.574
16	0.360	1.296	0.432	1.5552	2.315
17	0.360	1.296	0.432	1.5552	2.056
18	0.360	1.296	0.432	1.5552	1.797
19	0.360	1.296	0.018	0.0648	3.028
20	0.360	1.296	0.018	0.0648	4.259
21		0	0.018	0.0648	4.194
22		0	0.018	0.0648	4.130
23		0	0.018	0.0648	4.065
24		0	0.018	0.0648	4.000
1		0	0.018	0.0648	3.935



配水タンク貯留量収支計算表

TARUA No.9 Rujero

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量 (ℓ/sec)	0.530
日最大給水量 (m/日)	45.792
単位流入流 (ℓ/sec)	1.060

2. 流出条件

項目	時間帯1	時間帯2	時間帯3	時間帯4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日給量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 (m/日)	9.158	16.027	18.317	2.290
単位流出量 (ℓ/sec)	1.272	0.742	1.272	0.053

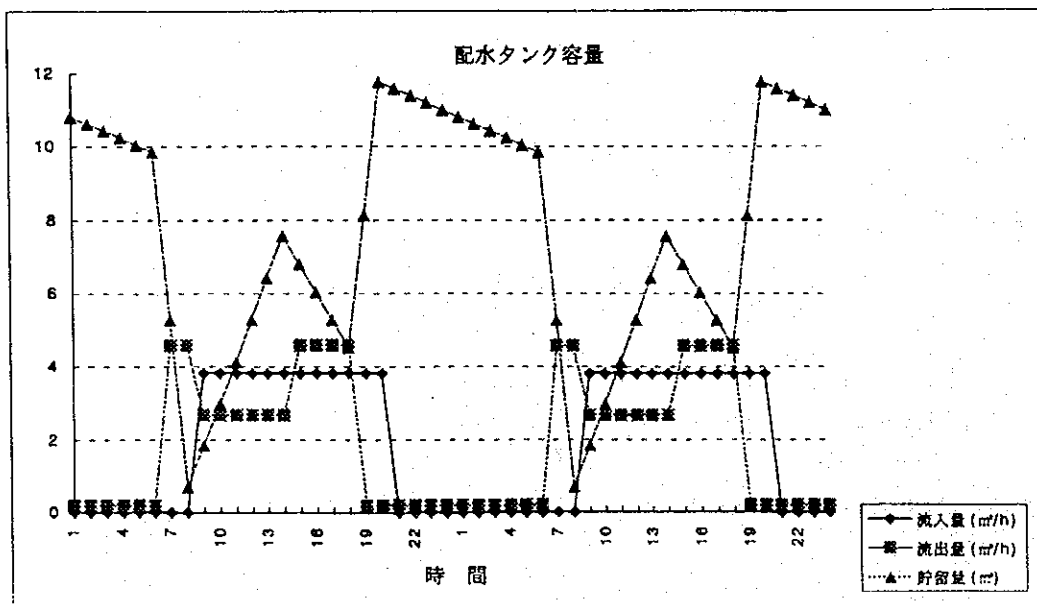
45.792

3. 貯留量

初期水量 (m)	11.000
----------	--------

4. 貯留量収支

時間	流入量 (ℓ/s)	流入量 (m/h)	流出量 (ℓ/s)	流出量 (m/h)	貯留量 (m)
1		0	0.053	0.1908	10.809
2		0	0.053	0.1908	10.618
3		0	0.053	0.1908	10.428
4		0	0.053	0.1908	10.237
5		0	0.053	0.1908	10.046
6		0	0.053	0.1908	9.855
7		0	1.272	4.5792	5.276
8		0	1.272	4.5792	0.697
9	1.060	3.816	0.742	2.6712	1.842
10	1.060	3.816	0.742	2.6712	2.986
11	1.060	3.816	0.742	2.6712	4.131
12	1.060	3.816	0.742	2.6712	5.276
13	1.060	3.816	0.742	2.6712	6.421
14	1.060	3.816	0.742	2.6712	7.566
15	1.060	3.816	1.272	4.5792	6.802
16	1.060	3.816	1.272	4.5792	6.039
17	1.060	3.816	1.272	4.5792	5.276
18	1.060	3.816	1.272	4.5792	4.513
19	1.060	3.816	0.053	0.1908	8.138
20	1.060	3.816	0.053	0.1908	11.763
21		0	0.053	0.1908	11.572
22		0	0.053	0.1908	11.382
23		0	0.053	0.1908	11.191
24		0	0.053	0.1908	11.000
1		0	0.053	0.1908	10.809



配水タンク貯留量収支計算表

TARIJA No.10 Colon Norte

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量 (ℓ/sec)	0.490
日最大給水量 (m <sup>3</sup> /日)	42.336
単位流入流 (ℓ/sec)	0.980

2. 流出条件

項目	時間帯1	時間帯2	時間帯3	時間帯4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日給水量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 (m <sup>3</sup> /日)	8.467	14.818	16.934	2.117
単位流出量 (ℓ/sec)	1.176	0.686	1.176	0.049

42.336

3. 貯留量

初期水量 (m <sup>3</sup> )	9.000
------------------------	-------

4. 貯留量収支

時間	流入量 (ℓ/s)	流入量 (m <sup>3</sup> /h)	流出量 (ℓ/s)	流出量 (m <sup>3</sup> /h)	貯留量 (m <sup>3</sup> )
1		0	0.049	0.1764	8.824
2		0	0.049	0.1764	8.647
3		0	0.049	0.1764	8.471
4		0	0.049	0.1764	8.294
5		0	0.049	0.1764	8.118
6		0	0.049	0.1764	7.942
7		0	1.176	4.2336	3.708
8		0	1.176	4.2336	-0.526
9	0.980	3.528	0.686	2.4696	0.533
10	0.980	3.528	0.686	2.4696	1.591
11	0.980	3.528	0.686	2.4696	2.650
12	0.980	3.528	0.686	2.4696	3.708
13	0.980	3.528	0.686	2.4696	4.766
14	0.980	3.528	0.686	2.4696	5.825
15	0.980	3.528	1.176	4.2336	5.119
16	0.980	3.528	1.176	4.2336	4.414
17	0.980	3.528	1.176	4.2336	3.708
18	0.980	3.528	1.176	4.2336	3.002
19	0.980	3.528	0.049	0.1764	6.354
20	0.980	3.528	0.049	0.1764	9.706
21		0	0.049	0.1764	9.529
22		0	0.049	0.1764	9.353
23		0	0.049	0.1764	9.176
24		0	0.049	0.1764	9.000
1		0	0.049	0.1764	8.824

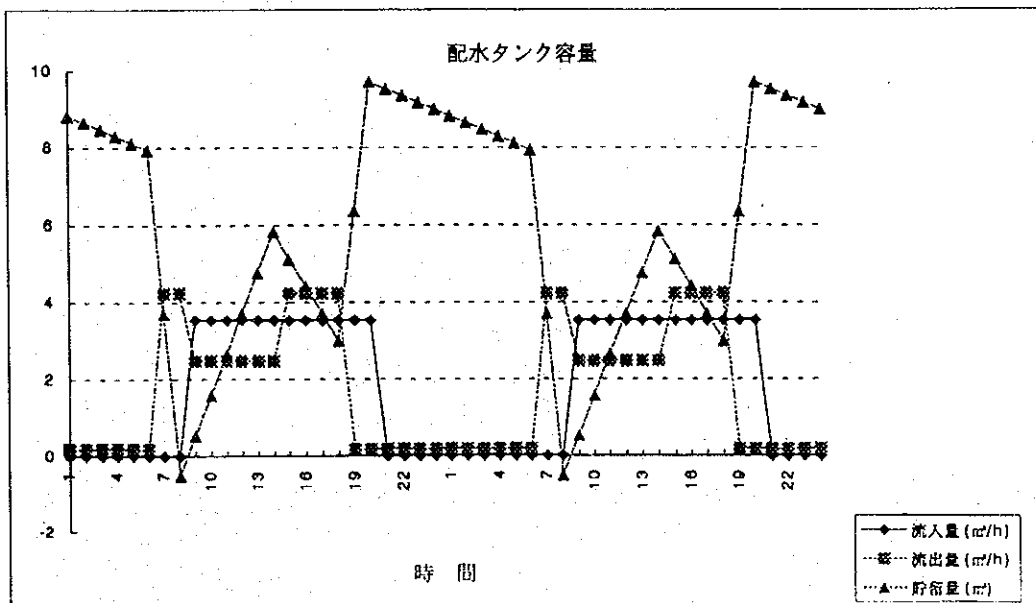


表-A6 (2) 配水タンク貯留量収支計算表 (オルロ県)

ORURO No.2 Jankho Ñuño

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量( $\theta$ /sec)	0.820
日最大給水量( $m^3$ /日)	70.848
単位流入流 ( $\theta$ /sec)	1.640

2. 流出条件

項目	時間帯1	時間帯2	時間帯3	時間帯4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日給量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 ( $m^3$ /日)	14.170	24.797	28.339	3.542
単位流出量 ( $\theta$ /sec)	1.968	1.148	1.968	0.082

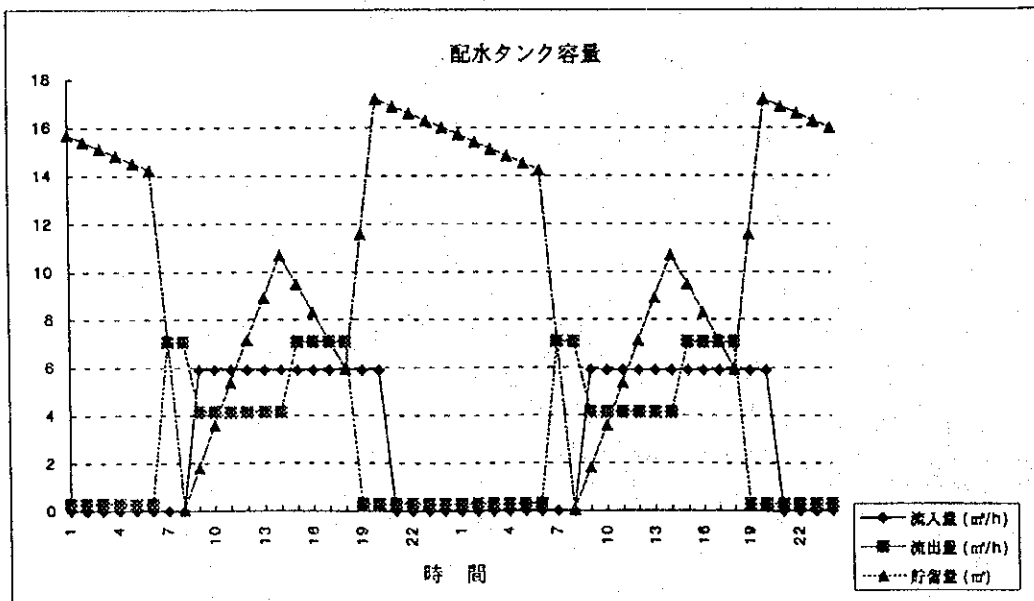
70.848

3. 貯留量

初期水量( $m^3$ )	16.000
---------------	--------

4. 貯留量収支

時間	流入量( $\theta$ /s)	流入量( $m^3$ /h)	流出量( $\theta$ /s)	流出量( $m^3$ /h)	貯留量( $m^3$ )
1		0	0.082	0.2952	15.705
2		0	0.082	0.2952	15.410
3		0	0.082	0.2952	15.114
4		0	0.082	0.2952	14.819
5		0	0.082	0.2952	14.524
6		0	0.082	0.2952	14.229
7		0	1.968	7.0848	7.144
8		0	1.968	7.0848	0.059
9	1.640	5.904	1.148	4.1328	1.830
10	1.640	5.904	1.148	4.1328	3.602
11	1.640	5.904	1.148	4.1328	5.373
12	1.640	5.904	1.148	4.1328	7.144
13	1.640	5.904	1.148	4.1328	8.915
14	1.640	5.904	1.148	4.1328	10.686
15	1.640	5.904	1.968	7.0848	9.506
16	1.640	5.904	1.968	7.0848	8.325
17	1.640	5.904	1.968	7.0848	7.144
18	1.640	5.904	1.968	7.0848	5.963
19	1.640	5.904	0.082	0.2952	11.572
20	1.640	5.904	0.082	0.2952	17.181
21		0	0.082	0.2952	16.886
22		0	0.082	0.2952	16.590
23		0	0.082	0.2952	16.295
24		0	0.082	0.2952	16.000
1		0	0.082	0.2952	15.705



配水タンク貯留量収支計算表

ORURO No.3 Choro

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量(Q/sec)	0.920
日最大給水量(mi/日)	79.488
単位流入流 (Q/sec)	1.840

2. 流出条件

項目	時間帯1	時間帯2	時間帯3	時間帯4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日給量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 (mi/日)	15.898	27.821	31.795	3.974
単位流出量 (Q/sec)	2.208	1.288	2.208	0.092

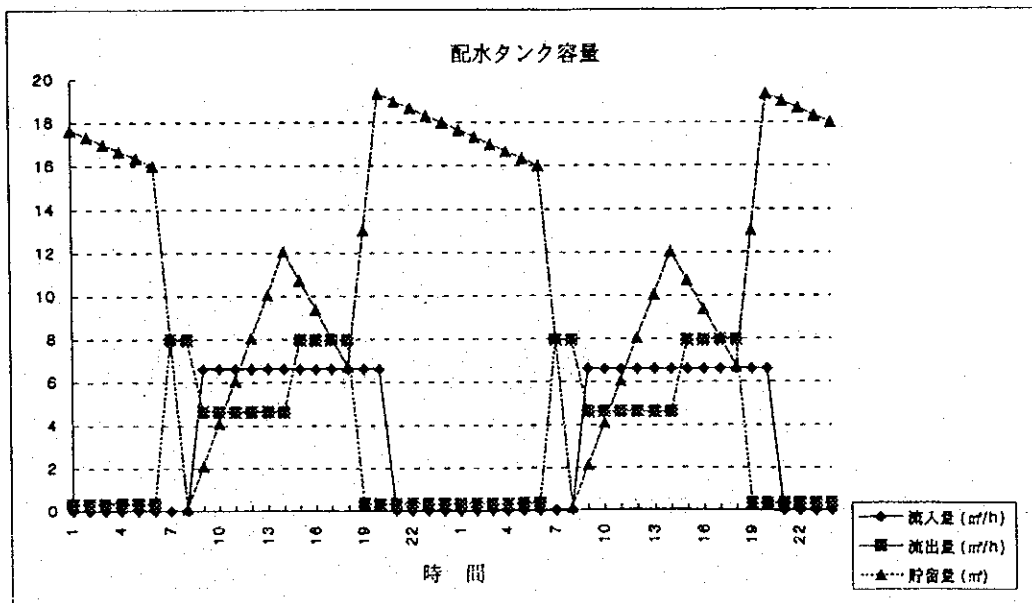
79.488

3. 貯留量

初期水量(mi)	18.000
----------	--------

4. 貯留量収支

時間	流入量 (Q/s)	流入量 (mi/h)	流出量 (Q/s)	流出量 (mi/h)	貯留量 (mi)
1		0	0.092	0.3312	17.669
2		0	0.092	0.3312	17.338
3		0	0.092	0.3312	17.006
4		0	0.092	0.3312	16.675
5		0	0.092	0.3312	16.344
6		0	0.092	0.3312	16.013
7		0	2.208	7.9488	8.064
8		0	2.208	7.9488	0.115
9	1.840	6.624	1.288	4.6368	2.102
10	1.840	6.624	1.288	4.6368	4.090
11	1.840	6.624	1.288	4.6368	6.077
12	1.840	6.624	1.288	4.6368	8.064
13	1.840	6.624	1.288	4.6368	10.051
14	1.840	6.624	1.288	4.6368	12.038
15	1.840	6.624	2.208	7.9488	10.714
16	1.840	6.624	2.208	7.9488	9.389
17	1.840	6.624	2.208	7.9488	8.064
18	1.840	6.624	2.208	7.9488	6.739
19	1.840	6.624	0.092	0.3312	13.032
20	1.840	6.624	0.092	0.3312	19.325
21		0	0.092	0.3312	18.994
22		0	0.092	0.3312	18.662
23		0	0.092	0.3312	18.331
24		0	0.092	0.3312	18.000
1		0	0.092	0.3312	17.669



配水タンク貯留量収支計算表

ORURO No.4 Chillca

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量(ℓ/sec)	0.180
日最大給水量(mi/日)	15.552
単位流入流 (ℓ/sec)	0.360

2. 流出条件

項目	時間帯1	時間帯2	時間帯3	時間帯4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日給量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 (mi/日)	3.110	5.443	6.221	0.778
単位流出量 (ℓ/sec)	0.432	0.252	0.432	0.018

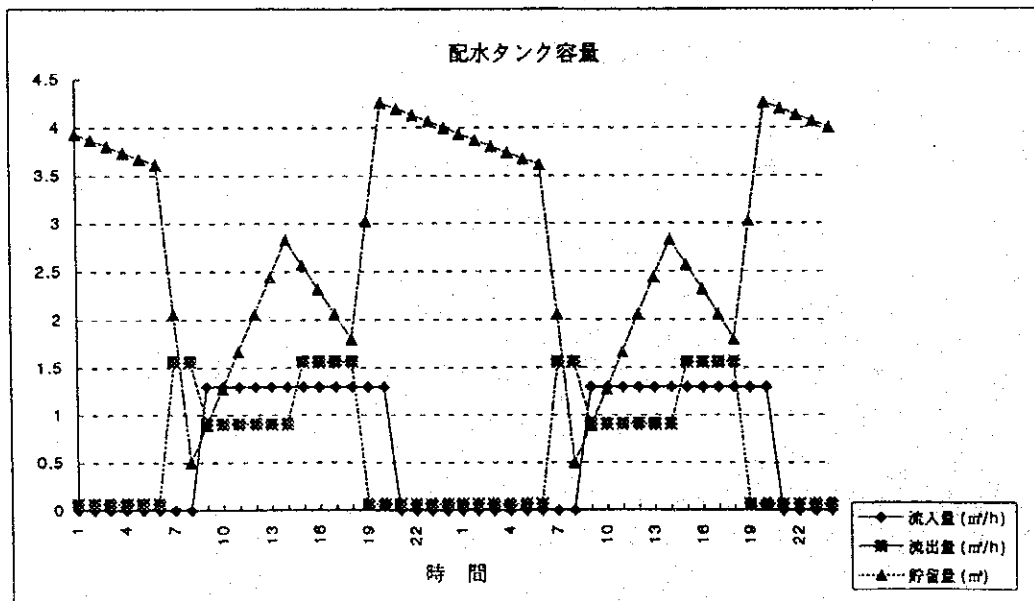
15.552

3. 貯留量

初期水量(m)	4.000
---------	-------

4. 貯留量収支

時間	流入量(ℓ/s)	流入量(mi/h)	流出量(ℓ/s)	流出量(mi/h)	貯留量(m)
1		0	0.018	0.0648	3.935
2		0	0.018	0.0648	3.870
3		0	0.018	0.0648	3.806
4		0	0.018	0.0648	3.741
5		0	0.018	0.0648	3.676
6		0	0.018	0.0648	3.611
7		0	0.432	1.5552	2.056
8		0	0.432	1.5552	0.501
9	0.360	1.296	0.252	0.9072	0.890
10	0.360	1.296	0.252	0.9072	1.278
11	0.360	1.296	0.252	0.9072	1.667
12	0.360	1.296	0.252	0.9072	2.056
13	0.360	1.296	0.252	0.9072	2.445
14	0.360	1.296	0.252	0.9072	2.834
15	0.360	1.296	0.432	1.5552	2.574
16	0.360	1.296	0.432	1.5552	2.315
17	0.360	1.296	0.432	1.5552	2.056
18	0.360	1.296	0.432	1.5552	1.797
19	0.360	1.296	0.018	0.0648	3.028
20	0.360	1.296	0.018	0.0648	4.259
21		0	0.018	0.0648	4.194
22		0	0.018	0.0648	4.130
23		0	0.018	0.0648	4.065
24		0	0.018	0.0648	4.000
1		0	0.018	0.0648	3.935



配水タンク貯留量収支計算表

ORURO No.5 Toledo

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量(ℓ/sec)	1.250
日最大給水量(m <sup>3</sup> /日)	108.000
単位流入流 (ℓ/sec)	2.500

2. 流出条件

項目	時間帯1	時間帯2	時間帯3	時間帯4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日給水量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 (m <sup>3</sup> /日)	21.600	37.800	43.200	5.400
単位流出量 (ℓ/sec)	3.000	1.750	3.000	0.125

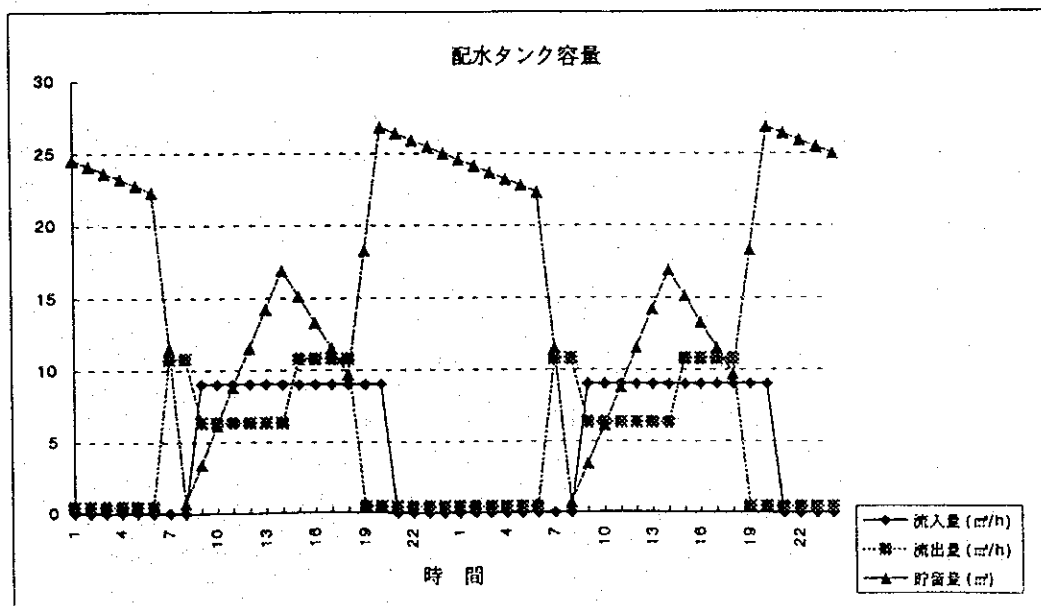
108.000

3. 貯留量

初期水量(m <sup>3</sup> )	25.000
-----------------------	--------

4. 貯留量収支

時間	流入量(ℓ/s)	流入量(m <sup>3</sup> /h)	流出量(ℓ/s)	流出量(m <sup>3</sup> /h)	貯留量(m <sup>3</sup> )
1		0	0.125	0.45	24.550
2		0	0.125	0.45	24.100
3		0	0.125	0.45	23.650
4		0	0.125	0.45	23.200
5		0	0.125	0.45	22.750
6		0	0.125	0.45	22.300
7		0	3.000	10.8	11.500
8		0	3.000	10.8	0.700
9	2.500	9	1.750	6.3	3.400
10	2.500	9	1.750	6.3	6.100
11	2.500	9	1.750	6.3	8.800
12	2.500	9	1.750	6.3	11.500
13	2.500	9	1.750	6.3	14.200
14	2.500	9	1.750	6.3	16.900
15	2.500	9	3.000	10.8	15.100
16	2.500	9	3.000	10.8	13.300
17	2.500	9	3.000	10.8	11.500
18	2.500	9	3.000	10.8	9.700
19	2.500	9	0.125	0.45	18.250
20	2.500	9	0.125	0.45	26.800
21		0	0.125	0.45	26.350
22		0	0.125	0.45	25.900
23		0	0.125	0.45	25.450
24		0	0.125	0.45	25.000
1		0	0.125	0.45	24.550





配水タンク貯留量収支計算表

ORURO No.6 Quelcata

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量 (ℓ/sec)	0.690
日最大給水量 (m <sup>3</sup> /日)	59.616
単位流入流 (ℓ/sec)	1.380

2. 流出条件

項目	時間帯 1	時間帯 2	時間帯 3	時間帯 4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日給水量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 (m <sup>3</sup> /日)	11.923	20.866	23.846	2.981
単位流出量 (ℓ/sec)	1.656	0.966	1.656	0.069

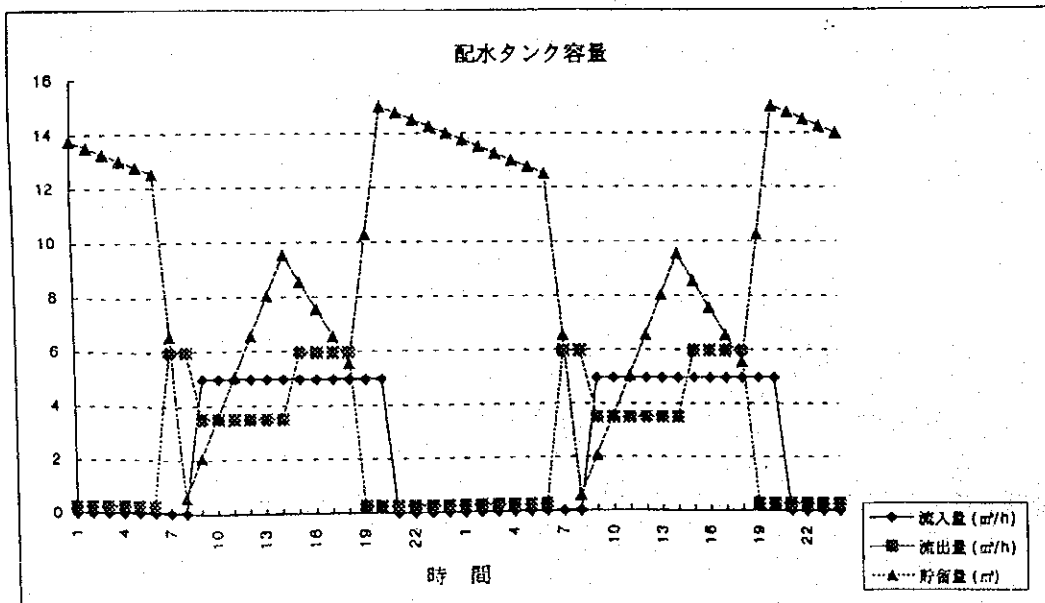
59.616

3. 貯留量

初期水量 (m <sup>3</sup> )	14.000
------------------------	--------

4. 貯留量収支

時間	流入量 (ℓ/s)	流入量 (m <sup>3</sup> /h)	流出量 (ℓ/s)	流出量 (m <sup>3</sup> /h)	貯留量 (m <sup>3</sup> )
1		0	0.069	0.2484	13.752
2		0	0.069	0.2484	13.503
3		0	0.069	0.2484	13.255
4		0	0.069	0.2484	13.006
5		0	0.069	0.2484	12.758
6		0	0.069	0.2484	12.510
7		0	1.656	5.9616	6.548
8		0	1.656	5.9616	0.586
9	1.380	4.968	0.966	3.4776	2.077
10	1.380	4.968	0.966	3.4776	3.567
11	1.380	4.968	0.966	3.4776	5.058
12	1.380	4.968	0.966	3.4776	6.548
13	1.380	4.968	0.966	3.4776	8.038
14	1.380	4.968	0.966	3.4776	9.529
15	1.380	4.968	1.656	5.9616	8.535
16	1.380	4.968	1.656	5.9616	7.542
17	1.380	4.968	1.656	5.9616	6.548
18	1.380	4.968	1.656	5.9616	5.554
19	1.380	4.968	0.069	0.2484	10.274
20	1.380	4.968	0.069	0.2484	14.994
21		0	0.069	0.2484	14.745
22		0	0.069	0.2484	14.497
23		0	0.069	0.2484	14.248
24		0	0.069	0.2484	14.000
1		0	0.069	0.2484	13.752



配水タンク貯留量収支計算表

ORURO No.9 Totoral

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量 (ℓ/sec)	3.330
日最大給水量 (m <sup>3</sup> /日)	287.712
単位流入量 (ℓ/sec)	6.660

2. 流出条件

項目	時間帯1	時間帯2	時間帯3	時間帯4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日総量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 (m <sup>3</sup> /日)	57.542	100.699	115.085	14.386
単位流出量 (ℓ/sec)	7.992	4.662	7.992	0.333

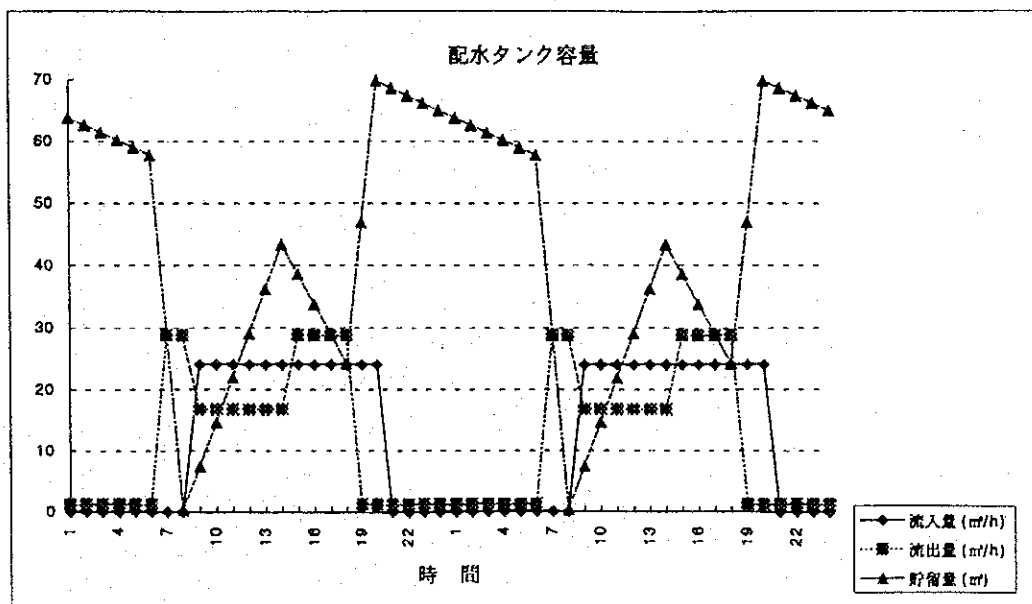
287.712

3. 貯留量

初期水量(m)	65.000
---------	--------

4. 貯留量収支

時間	流入量(ℓ/s)	流入量(m <sup>3</sup> /h)	流出量(ℓ/s)	流出量(m <sup>3</sup> /h)	貯留量(m <sup>3</sup> )
1		0	0.333	1.1988	63.801
2		0	0.333	1.1988	62.602
3		0	0.333	1.1988	61.404
4		0	0.333	1.1988	60.205
5		0	0.333	1.1988	59.006
6		0	0.333	1.1988	57.807
7		0	7.992	28.7712	29.036
8		0	7.992	28.7712	0.265
9	6.660	23.976	4.662	16.7832	7.458
10	6.660	23.976	4.662	16.7832	14.650
11	6.660	23.976	4.662	16.7832	21.843
12	6.660	23.976	4.662	16.7832	29.036
13	6.660	23.976	4.662	16.7832	36.229
14	6.660	23.976	4.662	16.7832	43.422
15	6.660	23.976	7.992	28.7712	38.626
16	6.660	23.976	7.992	28.7712	33.831
17	6.660	23.976	7.992	28.7712	29.036
18	6.660	23.976	7.992	28.7712	24.241
19	6.660	23.976	0.333	1.1988	47.018
20	6.660	23.976	0.333	1.1988	69.795
21		0	0.333	1.1988	68.596
22		0	0.333	1.1988	67.398
23		0	0.333	1.1988	66.199
24		0	0.333	1.1988	65.000
1		0	0.333	1.1988	63.801



配水タンク貯留量収支計算表

ORURO No.10 Peñas

ORURO No.11 San Juan Pampa

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量( $Q$ /sec)	0.460
日最大給水量( $m^3$ /日)	39.744
単位流入流 ( $Q$ /sec)	0.920

2. 流出条件

項目	時間帯1	時間帯2	時間帯3	時間帯4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日給量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 ( $m^3$ /日)	7.949	13.910	15.898	1.987
単位流出量 ( $Q$ /sec)	1.104	0.644	1.104	0.046

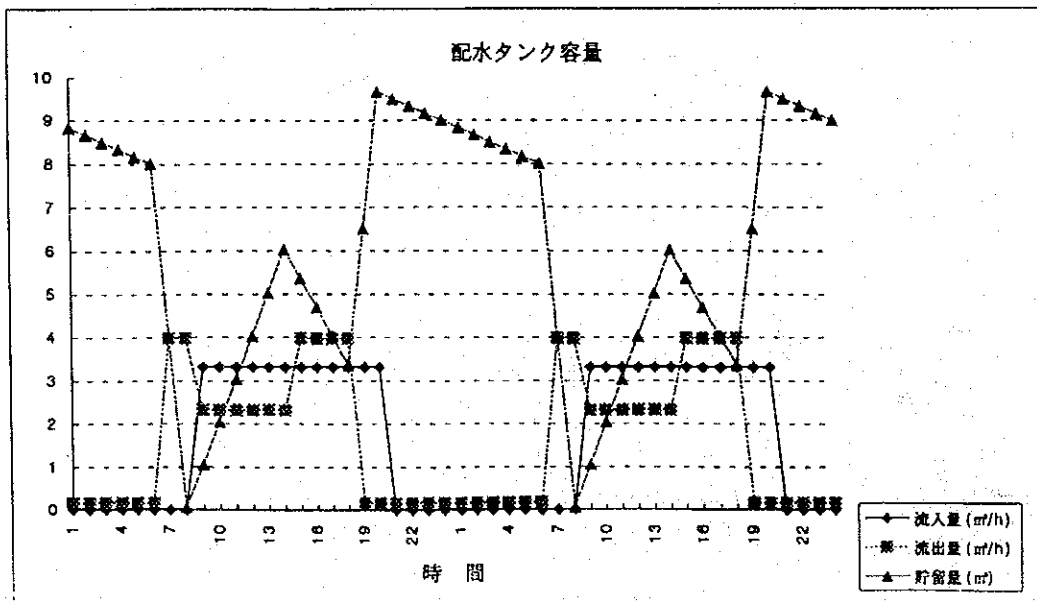
39.744

3. 貯留量

初期水量( $m^3$ )	9.000
---------------	-------

4. 貯留量収支

時間	流入量( $Q$ /s)	流入量( $m^3$ /h)	流出量( $Q$ /s)	流出量( $m^3$ /h)	貯留量( $m^3$ )
1		0	0.046	0.1656	8.834
2		0	0.046	0.1656	8.669
3		0	0.046	0.1656	8.503
4		0	0.046	0.1656	8.338
5		0	0.046	0.1656	8.172
6		0	0.046	0.1656	8.006
7		0	1.104	3.9744	4.032
8		0	1.104	3.9744	0.058
9	0.920	3.312	0.644	2.3184	1.051
10	0.920	3.312	0.644	2.3184	2.045
11	0.920	3.312	0.644	2.3184	3.038
12	0.920	3.312	0.644	2.3184	4.032
13	0.920	3.312	0.644	2.3184	5.026
14	0.920	3.312	0.644	2.3184	6.019
15	0.920	3.312	1.104	3.9744	5.357
16	0.920	3.312	1.104	3.9744	4.694
17	0.920	3.312	1.104	3.9744	4.032
18	0.920	3.312	1.104	3.9744	3.370
19	0.920	3.312	0.046	0.1656	6.516
20	0.920	3.312	0.046	0.1656	9.662
21		0	0.046	0.1656	9.497
22		0	0.046	0.1656	9.331
23		0	0.046	0.1656	9.166
24		0	0.046	0.1656	9.000
1		0	0.046	0.1656	8.834



配水タンク貯留量収支計算表

ORURO No.12 Anocariri  
ORURO No.15 Canllapata

1. 流入条件

開始時間	8
終了時間	20
流入時間 (h)	12
日最大給水量 (ℓ/sec)	0.180
日最大給水量 (m <sup>3</sup> /日)	15.552
単位流入流 (ℓ/sec)	0.360

2. 流出条件

項目	時間帯1	時間帯2	時間帯3	時間帯4
開始時間	6	8	14	18
終了時間	8	14	18	6
流出時間 (h)	2	6	4	12
対日総量比	0.20	0.35	0.40	0.05
流出量 (m <sup>3</sup> /日)	3.110	5.443	6.221	0.778
単位流出量 (ℓ/sec)	0.432	0.252	0.432	0.018

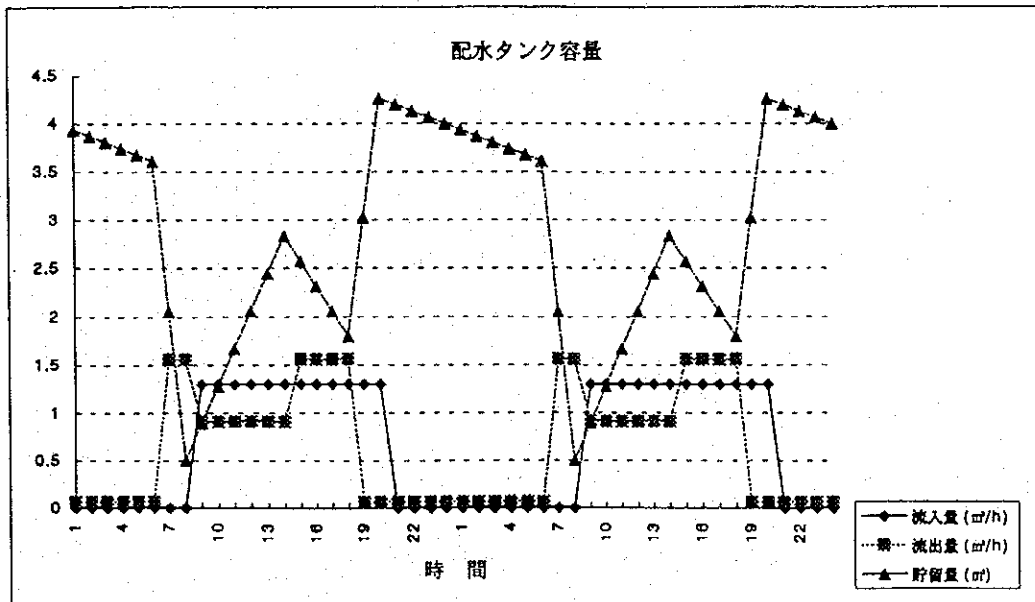
15.552

3. 貯留量

初期水量 (m <sup>3</sup> )	4.000
------------------------	-------

4. 貯留量収支

時間	流入量 (ℓ/s)	流入量 (m <sup>3</sup> /h)	流出量 (ℓ/s)	流出量 (m <sup>3</sup> /h)	貯留量 (m <sup>3</sup> )
1		0	0.018	0.0648	3.935
2		0	0.018	0.0648	3.870
3		0	0.018	0.0648	3.806
4		0	0.018	0.0648	3.741
5		0	0.018	0.0648	3.676
6		0	0.018	0.0648	3.611
7		0	0.432	1.5552	2.056
8		0	0.432	1.5552	0.501
9	0.360	1.296	0.252	0.9072	0.890
10	0.360	1.296	0.252	0.9072	1.278
11	0.360	1.296	0.252	0.9072	1.667
12	0.360	1.296	0.252	0.9072	2.056
13	0.360	1.296	0.252	0.9072	2.445
14	0.360	1.296	0.252	0.9072	2.834
15	0.360	1.296	0.432	1.5552	2.574
16	0.360	1.296	0.432	1.5552	2.315
17	0.360	1.296	0.432	1.5552	2.056
18	0.360	1.296	0.432	1.5552	1.797
19	0.360	1.296	0.018	0.0648	3.028
20	0.360	1.296	0.018	0.0648	4.259
21		0	0.018	0.0648	4.194
22		0	0.018	0.0648	4.130
23		0	0.018	0.0648	4.065
24		0	0.018	0.0648	4.000

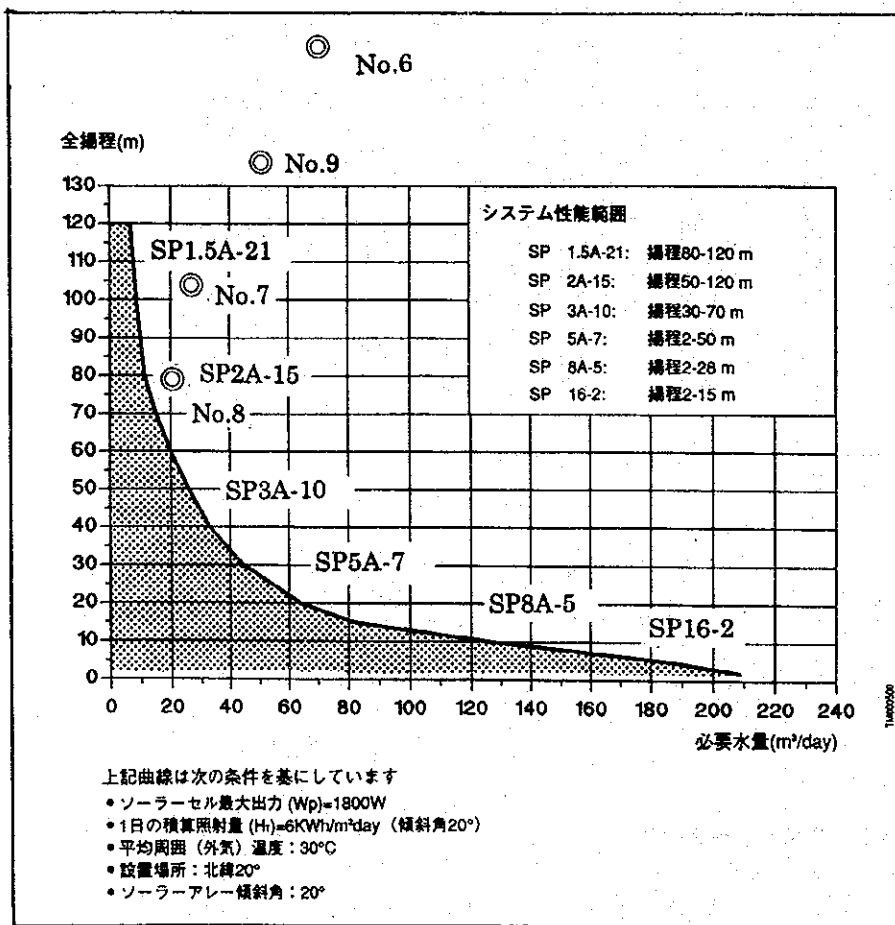


#### ④ソーラーポンプ使用可能性の検討

オルコ県の計画実施対象村落においては、すべて公共の電力供給が行なわれているが、タリハ県ではNo.1, 6, 7, 8, 9の5村落については電力供給が行われていないためソーラーポンプ使用可能性の検討を行なう（No.6においては単相形式の送電があるが、必要揚程が高いためポンプ能力を越える）。但し、村落No.1については現地調査段階では電力供給はなかったが、近々に整備される予定であるため本検討より除外した。各井戸の必要揚水量、ポンプの全揚程は次の通りである。

村落No.	必要揚水量 (m <sup>3</sup> /day)	ポンプ全揚程 (m)
6	69.1	208
7	25.1	104
8	15.1	79
9	46.2	134

ソーラーポンプの総合容量曲線に上記の必要揚水量、全揚程をプロットすると、下図に示す通り、全ての点は曲線の外側に位置するため、本計画についてはソーラーポンプの使用は困難と判断する。



資料出典: GURUNDFOS 技術資料

図-A1 ソーラーポンプ総合容量曲線

⑤住民意識・社会状況調査結果

表-A7 (1) 住民意識・社会状況調査結果 (タリハ県)

村落No.		1	2	3	5	6	7
コミュニティ組織	水委員会	過去有り	現存	現存	現存	現存	過去有り
	母親クラブ	無	過去有り	過去有り	過去有り	現存	現存
一般状況							
一世帯当り人数		6.5	5	5.2	10	4	5.3
居住形態		私有	私有	私有/借家	私有/借家		私有
私有地 (ha)		2	3	0.78	6		0
職業 (生計)		農業/牧畜	農業/牧畜	農業	農業/牧畜	農業/牧畜	農業
家畜数	牛	6	10	2	0	5.4	0
	馬	0	0	2	0	1.3	0
	豚	3	5	0	0	2.3	0
	鶏	7	14	0	0	3	1
	羊	18	13	0	3.5	14	0
	ロバ	2	2	0	0	2	0
平均月收入 (bs./月)		625	500	210	1000	425	750
平均月支出 (bs./月)		347.5	581	506	960.5	25	532
内訳	食費	220	475	370	750		435
	衣料品	21	45	82	40		17
	交通	105	26	21	42.5	25	80
	賃借料	0	0	8	75.5		0
	電気料金	0	25	23	0		0
	水道料金	1.5	10	2	2.5	3.5	0
	その他				50		
水因性疾病	病名	嘔吐/腹痛	下痢/嘔吐/腹痛	下痢/嘔吐/腹痛	下痢/嘔吐/腹痛	下痢/嘔吐/腹痛	下痢/嘔吐/腹痛
	治療費(bs./月)	15~20		23	40	3.5	27
水道料金支払経験 (bs./月)		1.5	10	2	2.5	4	0
支払可能水道料金 (bs./月)		10	14(10~15)	6(2~15)	11(5~15)	6.5(6~8)	15.3(11~20)
コミュニティ活動	参加意欲	有	有	有	有	有	有
	方法	人夫/料金負担 委員会活動	人夫/料金負担/ 委員会活動	人夫/料金負担/ 委員会活動	人夫/料金負担/ 委員会活動	人夫/委員会活 動	人夫/料金負担/ 委員会活動
	経験	無	無	有	有	無	有
衛生/健康状況							
煮沸水の飲用		時々	時々	無	ほとんど無	時々	時々
手洗習慣	排泄後	必ず	必ず	必ず	必ず		時々
	幼児排泄処理後	必ず	必ず	必ず	必ず		必ず
	家畜排泄処理後	必ず	必ず	必ず	必ず		必ず
	料理前	必ず	必ず	必ず	必ず		必ず
	食事前	必ず	必ず	必ず	必ず		必ず
貯水方法	保管場所	部屋	台所		台所		台所
廃棄物処理方法		所構わず	所構わず	所構わず/穴	所構わず		所構わず
トイレ	タイプ	野原	穴/野原	野原	便所		野原
衛生教育	有無	無	有	無	多少有	無	多少有
取水方法							
使用水源	タイプ	給水設備/買水/ その他	給水設備/買水/ 川	給水設備/買水	給水設備/その 他	給水設備/その 他	給水設備/自家 井/買水
量、回数	男性	0	0	0	10ℓ/3回	0	0
	女性	40ℓ/1回	100ℓ/2回	20ℓ/6回	20ℓ/4回	20ℓ/1回	20ℓ/1回
運搬	距離(m)	1050		100	350	50	35
	方法	徒歩			徒歩		徒歩
買水	量(ℓ/月)	50		20			
	頻度						
	料金(bs./月)	4.5		20			
水使用可能時期		年中	年中		年中	年中	雨期のみ
水使用不満度		不満(水量)	不満(水量)	不満(水量/水 質/施設状態)	不満(水量/水 質/施設状態)	不満(水量/水 道料金高い)	不満(水量/水 質)
水の使用状況(ℓ/月/家族)							
飲料		4.5	6.3	5	7.5	3.5	10
調理		17	10	24	27.5	10	18
入浴		60	14	20	14	25	55
洗濯		47	34	70	川	83	67

村落No.		8	9	10	11	12	14
コミュニティ組織	水委員会	無	無	現存	現存	無	現存
	母親クラブ	現存	過去有り	過去有り	現存	現存	現存
一般状況							
一世帯当り人数		5.6	5	6.5	5・3	4.2	4.7
居住形態		私有	私有	私有	私有	私有	私有
私有地 (ha)		4	4		4	3	0
職業 (生計)		農業	農業/牧畜	農業	農業/牧畜	農業	商業
家畜致	牛	0	10	0	15	0	0
	馬	0	0	0	3	0	0
	豚	0	6	0	2	0	0
	鶏	0	12	0	30	0	0
	羊	0	30	3	25	0	0
	ロバ	0	5	0	0	0	0
平均月收入 (bs./月)		300	180	500		670	1200
平均月支出 (bs./月)		756	845	634.5	263	455	1075
内訳	食費	670	800	450	200	360	900
	衣料品	25	17	120	60	15	20
	交通	61	28	40	3	40	120
	賃借料	0	0	0	0	0	0
	電気料金	0	0	24.5	0	0	15
	水道料金	0	0	5	0	0	20
	その他					37	0
水因性疾病	病名	下痢/コレラ/マラリア/ 嘔吐/腹痛	コレラ	下痢	下痢/コレラ/マラリア/ 腹痛	下痢/コレラ/マラリア/ 嘔吐/腹痛	なし
	治療費(bs./月)	30			15		
水道料金支払経験 (bs./月)		0	0	5	0	0	20
支払可能水道料金 (bs./月)		12	10	10	15	8	25
コミュニティ活動	参加意欲	有	有	有	有	有	
	方法	人夫/料金負担/ 委員会活動	料金負担	人夫/料金負担/ 委員会活動	人夫/料金負担/ 委員会活動	人夫/料金負担/ 委員会活動	
	経験	有		有		有	
衛生/健康状況							
煮沸水の飲用		無	時々	必ず	時々	時々	無
手洗習慣	排泄後	必ず	必ず	必ず	必ず	必ず	必ず
	幼児排泄処理後	必ず	必ず	必ず	必ず	必ず	必ず
	家畜排泄処理後		必ず	必ず	必ず		
	料理前	必ず	必ず	必ず	必ず	必ず	必ず
貯水方法	食事前	必ず	必ず	必ず	必ず	必ず	時々
	保管場所	台所	台所 (外)	部屋	部屋	庭	屋外
廃棄物処理方法		所構わず	所構わず	穴	所構わず	穴	所構わず
トイレ	タイプ	野原	野原	便所	穴	便所	野原
衛生教育		有無	無	有	有	有	有
取水方法							
使用水源	タイプ	自家井	滲み出し水	滲み出し水	ため水、水路	滲み出し水/買水	給水設備
量、回数	男性	30ℓ/6回	10ℓ/3回	13ℓ/4.5回	30ℓ/3回	0	0
	女性	20ℓ/2回	30ℓ/3回	18ℓ/4.5回	45ℓ/3回	13ℓ/5回	
運搬	距離(m)	40	1000	往復1時間	150	65	
	方法	徒歩	家畜	徒歩	徒歩		
買水	量(ℓ/月)						
	頻度						
	料金(bs./月)						
水使用可能時期		年中		年中	年中	雨期のみ	年中
水使用不満度		不満 (水量)	不満 (水量)	不満 (水量/水質)	不満 (水量)	不満 (水量/水質)	
水の使用状況(ℓ/月/家族)							
飲料		10	5	15	20	13	80
調理		20	20	25	20	14	10
入浴		84	15	60	水路	20	200
洗濯		100	30	32.5	35	滲み出し水	200

表-A7 (2) 住民意識・社会状況調査結果 (オルロ県)

村落No.		1	2	3	4	5	6	9
コミュニティ組織	水委員会	無	無	過去有り	無	無	無	無
	母親クラブ	現存	現存	過去有り	過去有り	過去有り	過去有り	過去有り
一般状況								
一世帯当り人数		6.6	5	4	5.2	4	9	5
居住形態		私有	私有	私有	私有	私有	私有/借家	私有
私有地 (ha)		16	5	6.5	-	4	8	0.5
職業 (生計)		農業/牧畜	農業/牧畜	農業/牧畜/商業	農業	農業/牧畜	農業/牧畜	農業/鉱山労働
家畜数	牛	5	4	0	2.3	0	1	0
	馬	0	0	0	0.0	0	0	0
	豚	0	0	0	0.0	0	1	0
	鶏	1	0	0	2.0	0	2	0
	羊	40	33	30	20.0	45	14	0
	ロバ	2	1	0	1.5	0	0.4	0
平均月收入 (bs./月)		75	93	240	50	300	1125	308
平均月支出 (bs./月)		491	375	280	239	420	569	562
(内訳)	食費	340	243	180	158	293	344	408
	衣料品	115	87	40	34	53	146	100
	交通	33	50	45	20	40	18	10
	賃借料	0	0	0	0	0	0	18
	電気料金	0	20	15	10	36	25	24
	水道料金	0	0	0	0	0	0	2
	その他	10	15	0	18	-	50	-
水因性疾病	病名	下痢/嘔吐/腹痛	下痢/コレラ/嘔吐/腹痛	下痢/コレラ/嘔吐/腹痛	下痢/腹痛	下痢/嘔吐/腹痛	下痢/嘔吐/腹痛	下痢/嘔吐/腹痛
	治療費 (bs./月)	20	15	5-120	-	30-50	-	70
水道料金支払経験 (bs./月)		0	0	0	0	0	0	1.5
支払可能水道料金 (bs./月)		11(10-15)	10(5-15)	10(5-15)	2(1-5)	16(10-20)	10(4-15)	7(3-15)
コミュニティ活動	参加意欲	有	有	有	少	有	有	有
	方法	人夫/料金負担/委員会活動	人夫/料金負担/委員会活動	人夫/料金負担/委員会活動	人夫/料金負担/委員会活動	人夫/料金負担/委員会活動	人夫/料金負担/委員会活動	人夫/料金負担/委員会活動
	経験	有	有	有	無	有	有	有
衛生/健康状況								
煮沸水の飲用		無	時々	時々	時々	時々	時々	時々
手洗習慣		時々洗う	必ず洗う	必ず洗う	時々洗う	時々洗う	時々洗う	時々洗う
貯水方法	保管場所	台所	台所	台所	台所	庭、台所	台所	庭、台所
廃棄物処理方法		所構わず	所構わず/庭	所構わず/穴	所構わず	所構わず	所構わず	所構わず
トイレ	タイプ	野原	野原/川	穴	野原	穴/野原	野原	野原/川
衛生教育		無	無	無	無	多少有	無	無
取水方法								
使用水源	タイプ	自家井	公共井戸	買水/水路	公共/自家井/その他	自家井/買水/雨水	公共/自家井	給水設備/公共井戸/自家井
量、回数	男性	0	0	0	0	0	0	0
	女性	50ℓ/3回	44ℓ/2.5回	40-100ℓ/1回		20ℓ/3回	60ℓ/4.5回	15ℓ/1回
運搬	距離(m)	120	93	500	50	15	44	440
	方法	徒歩	徒歩	自転車	徒歩	徒歩	徒歩	徒歩
買水	量			320ℓ/月		40ℓ/週		200ℓ
	頻度			4回/月				1/週
	料金			15-20bs./月		24bs./月		2bs./lit
水使用可能時期		年中	年中	雨期のみ	雨期のみ	雨期のみ	雨期のみ	雨期のみ
水使用不満		満足	不満(水量/水質/施設状態)	不満(水量/水質/施設状態)	不満(水量)	不満(水量/水質)	不満(水量/水質)	不満(水量/水質/施設状態)
水の使用状況 (ℓ/日/家族)								
飲料		3	9		15	5	11	8
調理		27	38		20	12	11	19
入浴		13	38		11	12	30	16
洗濯		160	160		川	120	20	川



村落No.		10	11	12	13	14	15
コミュニティ組織	水委員会	無	無	無	現存	現存	無
	母親クラブ	現存	現存	現存	無	無	無
一般状況							
一世帯当り人数		5	4	6	7	6.5	7.5
居住形態		私有	私有	私有	私有	私有	私有
私有地 (ha)		0.5	0-10	8	0.7	1.4	—
職業 (生計)		農業/牧畜	農業/牧畜	農業/牧畜	農業/牧畜	農業/牧畜	農業/牧畜
家畜数	牛	6	2-6	7	1.2	2	11
	馬	0	0	0	0.0	0	0
	豚	0	0-1	3	0.0	0	2
	鶏	0	0-5	1	3.6	1	7
	羊	16	8-50	40	11.0	23	50
	ロバ	0	0	0	0.4	0	2
平均月收入 (bs./月)		167	83	114	136	255	195
平均月支出 (bs./月)		485	97	609	723	424	607
(内訳)	食費	350	66	460	350	250	350
	衣料品	60	45	82	247	140	170
	交通	57	0	38	127	150	68
	賃借料	0	0	0	0	0	0
	電気料金	17	0	29	20	26	20
	水道料金	1	0	0	3	3	0
	その他	—	10	—	137	—	—
水因性疾病	病名	下痢/嘔吐/腹痛	下痢/嘔吐/腹痛	下痢/嘔吐/腹痛	下痢/嘔吐/腹痛	下痢/嘔吐/腹痛	下痢/嘔吐/腹痛
	治療費 (bs./月)	—	20	50	35-100	—	—
水道料金支払経験 (bs./月)		1	0	0	3	3	0
支払可能水道料金 (bs./月)		6	8(4-10)	25	8	10	12
コミュニティ活動	参加意欲	有	有	有	有	有	有
	方法	人夫/料金負担/委員会活動	人夫/料金負担/委員会活動	人夫/料金負担/委員会活動	人夫/料金負担/委員会活動	人夫/料金負担/委員会活動	人夫/料金負担/委員会活動
	経験	有	有	有	有	有	無
衛生/健康状況							
煮沸水の飲用		ほとんど無	時々	時々	時々	時々	時々
手洗習慣		時々洗う	必ず洗う	時々洗う	必ず洗う	必ず洗う	必ず洗う
貯水方法	保管場所	台所	庭、台所	台所	台所	所/蛇口から直	台所
廃棄物処理方法		川	所構わず/穴	所構わず/穴	所構わず	所構わず	所構わず/穴
トイレ	タイプ	穴/学校に便所有	便所/穴	便所/穴	便所/野原	野原	野原
衛生教育	有無	多少有	多少有	多少有	無	多少有	無
取水方法							
使用水源	タイプ	給水設備	自家井	公共/自家井	公共井戸/自家井	給水設備	自家井
量、回数	男性	0	0	0	0	0	0
	女性	30ℓ/2.3回		35ℓ/1回	45ℓ/4.5回		70ℓ
運搬	距離(m)	200		300	240		9
	方法	徒歩		徒歩	徒歩		徒歩
買水	量						
	頻度						
	料金						
水使用可能時期		雨期のみ	年中	年中	年中	雨期のみ	年中
水使用不満		不満(水量)	不満(水量/施設状態)	不満(水量/施設状態)	不満(水量/水質)	不満(水量/施設状態)	不満(水量/水質)
水の使用状況 (ℓ/日/家族)							
飲料		2	12	6	14	40	34
調理		13	30	12	23	40	39
入浴		30	30	9	30	川	20
洗濯		水路	50	他村落より	100	川	128

⑥井戸掘進率

サイト No.	村落名	0m	100m	200m	300m
1	Santa Barbara G 掘削長/地質 掘進率 (m/d)				
		14.25			
2	Monte Mendez 掘削長/地質 掘進率 (m/d)				
		14.75			
3	La Calama 掘削長/地質 掘進率 (m/d)				
5	Yesera Sud 掘削長/地質 掘進率 (m/d)				
6	Turumayo 掘削長/地質 掘進率 (m/d)				
7	Porcelana Bajo 掘削長/地質 掘進率 (m/d)				
8	Naranjitos 掘削長/地質 掘進率 (m/d)				
9	Rujero 掘削長/地質 掘進率 (m/d)				
		14.75			
10	Colon Norte 掘削長/地質 掘進率 (m/d)				
		12.25			

図-A2 (1) 井戸掘進率 (タリハ県)

サイト No.	村落名	0m		100m		200m		300m	
2	Jankho Nuno 掘削長/地質 掘進率(m/d)			140.9m		276.8m			
		砂質土		粘土		軟岩			
		30m		16.25	19.00	17.75	18.00	16.62	14.37
3	Choro 掘削長/地質 掘進率(m/d)			100.5m		150.8m			
		砂質土		粘土		砂質土			
		30m		9.50	12.62	15.87	13.62	13.12	
4	Chilca 掘削長/地質 掘進率(m/d)	4.4m 24.4m		120m					
		軟岩		中硬岩		砂質土			
		30m		13.37	13.00	12.50			
5	Toledo 掘削長/地質 掘進率(m/d)			79.8m		155.3m			
		砂質土		粘土		砂質土			
		30m		13.00	16.25	17.12	15.87	13.62	13.12
6	Quelcata 掘削長/地質 掘進率(m/d)			52m		150m			
		砂質土		軟岩		砂質土			
		30m		12.62	14.25	15.12	14.75		
9	Tororal 掘削長/地質 掘進率(m/d)	35.9m 55.9m		155.9m					
		砂質土		軟岩		中硬岩		硬岩	
		30m		12.62	15.12	13.00	12.50	9.00	8.50
10	Penas 掘削長/地質 掘進率(m/d)	40m 60m		160m 180m					
		砂質土		軟岩		中硬岩		硬岩	
		30m		12.62	15.12	13.00	12.50	9.00	
11	San Juan Pampa 掘削長/地質 掘進率(m/d)			65.8m		180m			
		砂質土		砂質土					
		30m		13.00	16.25	12.62	14.25	13.62	
予備	掘削長/地質 掘進率(m/d)	40m 60m		160m		180m			
		砂質土		軟岩		中硬岩		硬岩	
		30m		12.62	15.12	13.00	12.50	9.00	8.50

図-A3 (2) 井戸掘進率 (オルコ県)







JICA

