

# マルチアクア性能試験まとめ

## 貯水部のチューブ、スプリング弁耐久性能

### 試験概要

マルチアクア貯水部を水道水にて満水、排出を繰り返した後 当初の性能が維持されているかを確認する。

### 試験日

2015年7月10日から20日 総稼動時間254.8時間

### 実験結果

1274回の繰返しを行った結果、スプリング弁に若干の磨耗があったが当初の性能が維持されているため問題なし。

シリコンチューブは異常が見られなかった。

### 実験風景



新 弁 (型1) 耐久試験

日付	時間	回数 (積算)	
7/10	15:50	0	28-1
7/10	21:40	203	218連、288 (200)
7/14	8:40	402	289 (200)
7/15	8:40	500	288 (200)
7/16	9:40	600	288 (200)
7/17	8:40	708	289 (200)
7/18	10:40	811	289 (200)
7/21	8:40	1274	289 (200)

## スプリング弁用スプリング耐久試験

### 試験概要

モーターを使用し150回(毎分)でスプリング弁を人工的に開閉をさせて、当初の性能が維持されているかを確認する。

### 試験日

2015年10月29日から11月16日

### 合格基準

10万回

### 実験データ

日時	時間(分)	回転数(回/分)	回数	積算回数
2015/10/29	540	150	81,000	81,000
2015/10/30	540	150	81,000	162,000
2015/11/2	540	150	81,000	243,000
2015/11/4	540	150	81,000	324,000
2015/11/5	540	150	81,000	405,000
2015/11/6	540	150	81,000	486,000
2015/11/9	540	150	81,000	567,000
2015/11/10	540	150	81,000	648,000
2015/11/11	540	150	81,000	729,000
2015/11/12	540	150	81,000	810,000
2015/11/13	540	150	81,000	891,000
2015/11/15	540	150	81,000	972,000
2015/11/16	540	150	81,000	1,053,000

### 実験結果

1,053,000回行ったがスプリングは当初の性能を維持されて問題がないため試験を終了する。

## 実験風景



## 吐出性能試験

### 試験概要

炭酸ガスポンペ3本で120L(交差-5%)の範囲で取水できることを確認する。

### 試験方法

水道水を注入、エア一抜き確認、満水状態から炭酸ガスポンペを連続3本取付け  
取水量を確認する。

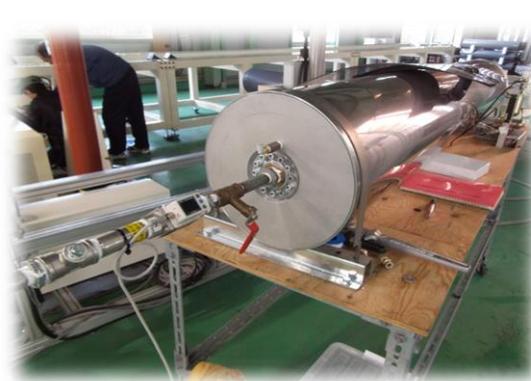
### 試験日

2016年3月26日

### 試験結果

	1分後 流量(L/min)	2分後 流量(L/min)	3分後 流量(L/min)	流量停止 時間	流量 (L/本)
1本目	17	12	7	3分02秒	44
2本目	15	13	8	3分10秒	38
3本目	14	12	6	3分10秒	34

## 実験風景



出口側流量計

炭酸ガスカートリッジ、レギュレーター

### 実験結果

120L(交差-5%)の範囲の取水が確認された。

## 停滞留置換試験

### 試験手順

5リットルの水道水に食紅5.5gを入れ塊が無くなるまで攪拌  
マルチアクア透明モデルに注入  
水道の1日の平均使用水量(771.9L)を12時間で全ての水が循環し、貯水部の水が  
停滞しないことを確認する。  
循環は12L/分で循環量は平均的な生活リズムに合わせた使用量にて検証

試験容器: 透明アクリルパイプ 外径320mm x 内径300mm x 長さ 1966mm  
容量: 約130リットル  
気温25.5°C 湿度77% 天候 晴れ  
試験流量: 12リットル/分  
総循環時間: 64分12秒  
総循環量: 771.9リットル

### 試験結果

累計時間 (目安)

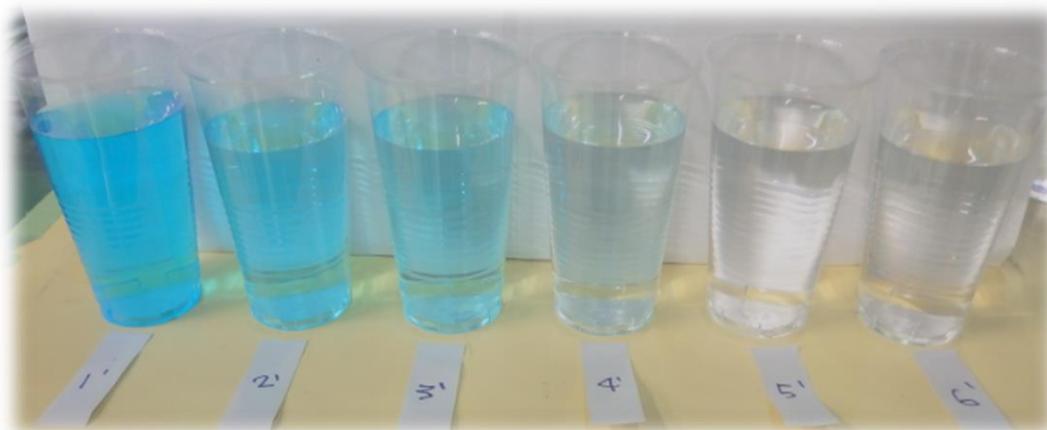
0	食紅5.5gを5リットルを注入-満水		
	循環時間	循環量	累積循環量
1	1時間後、5分18秒	64.3	64.3
2	1時間後、10分42秒	128.3	192.6
5	3時間後、5分18秒	64.3	256.9
10	5時間後、16分06秒	193.2	450.1
11	1時間後、21分30秒	257.5	707.6
12	1時間後、5分18秒	64.3	771.9



食紅注入後



12時間循環後



## シリコンチューブ耐久性試験

### 試験目的

注水、圧空注入/取水を繰り返し行い、シリコンチューブの耐久性能を確認する。

### 長期繰り返し試験条件

- ① 注入時間: 2分
- ② 圧空注入/取水時間: 4分
- ③ 取水時の圧空圧力 0.18MPa
- ④ 目標繰り返し回数: 1000回

### 試験結果

1016回繰り返しを行ったがシリコンチューブの破損(含む破れ)は確認されなかった。

### 実験写真



## 残留塩素濃度試験

### 試験目的

備蓄貯水(貯水環境:置換なし)の残留塩素濃度減衰期間を3日間調査し飲料水としての適正使用期間を把握する。

### 実験方法

マルチアクアに残留塩素濃度 0.5mg/Lを注入し24時間、48時間、72時間経過後、ハンナ(H196711C)計測器にて残留塩素濃度を測定する。

### 試験結果

	0時間	24時間	48時間	72時間
試験1	0.50	0.35	0.21	0.13
試験1	0.50	0.33	0.22	0.10

3日(72時間)遊離残留塩素は水道法0.1mg/L以上をクリアした。