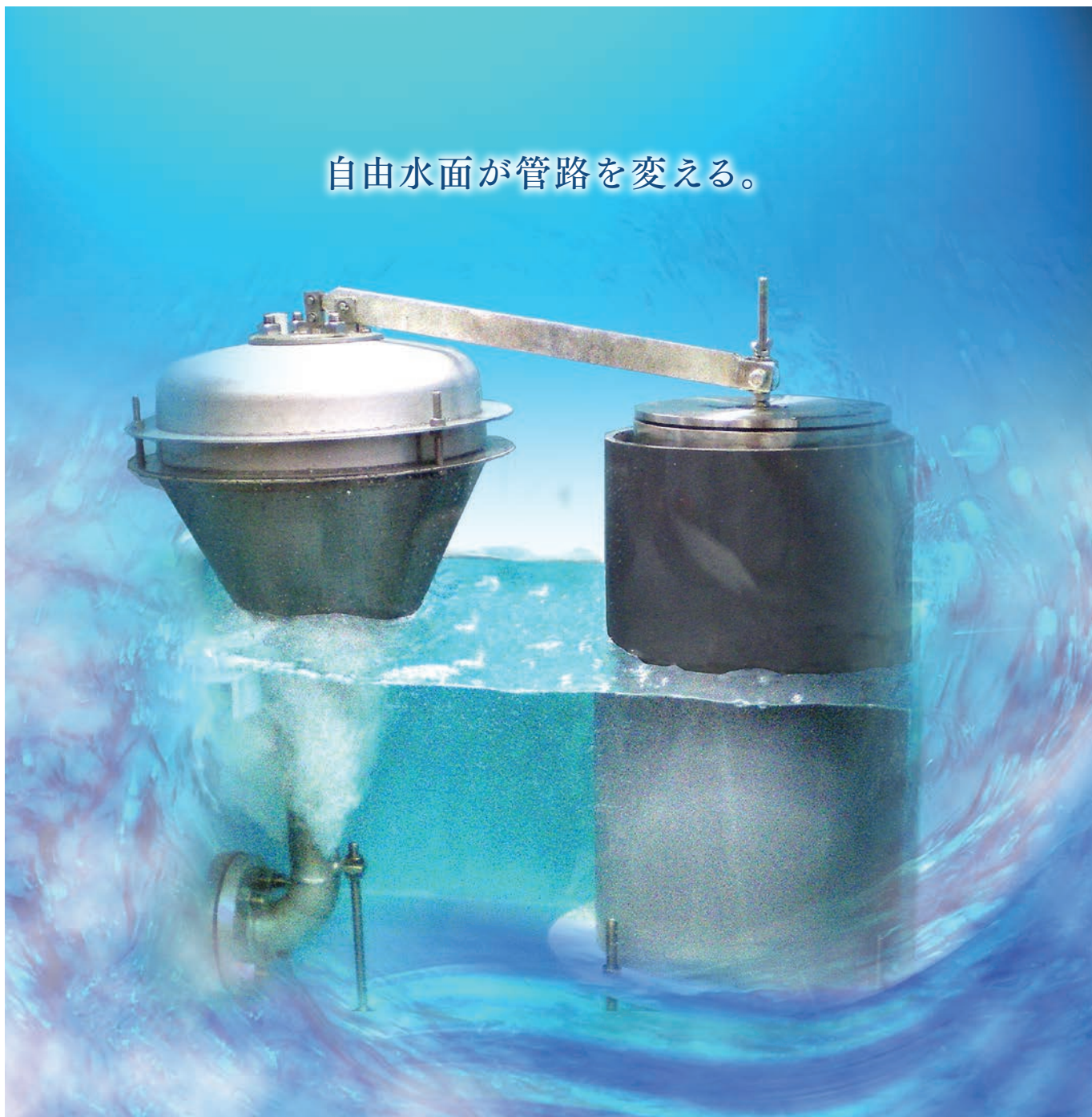




圧力開放形自動減圧水槽ユニット

フローバランス

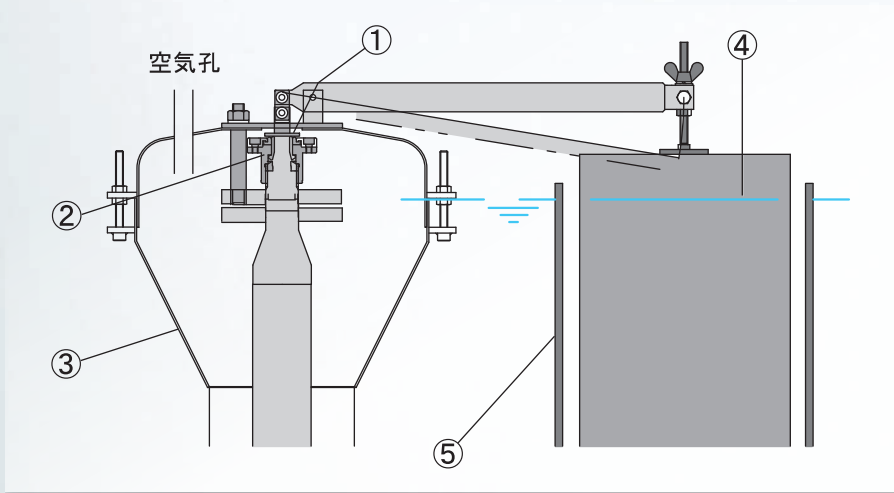
自由水面が管路を変える。



特長1 優れた水撃緩和機能

1.6MPa迄の高圧を一挙に減圧!

上流へのウォーターハンマーを防止し、大気解放でキャビテーションも発生させない高性能ユニット。



主要部材質

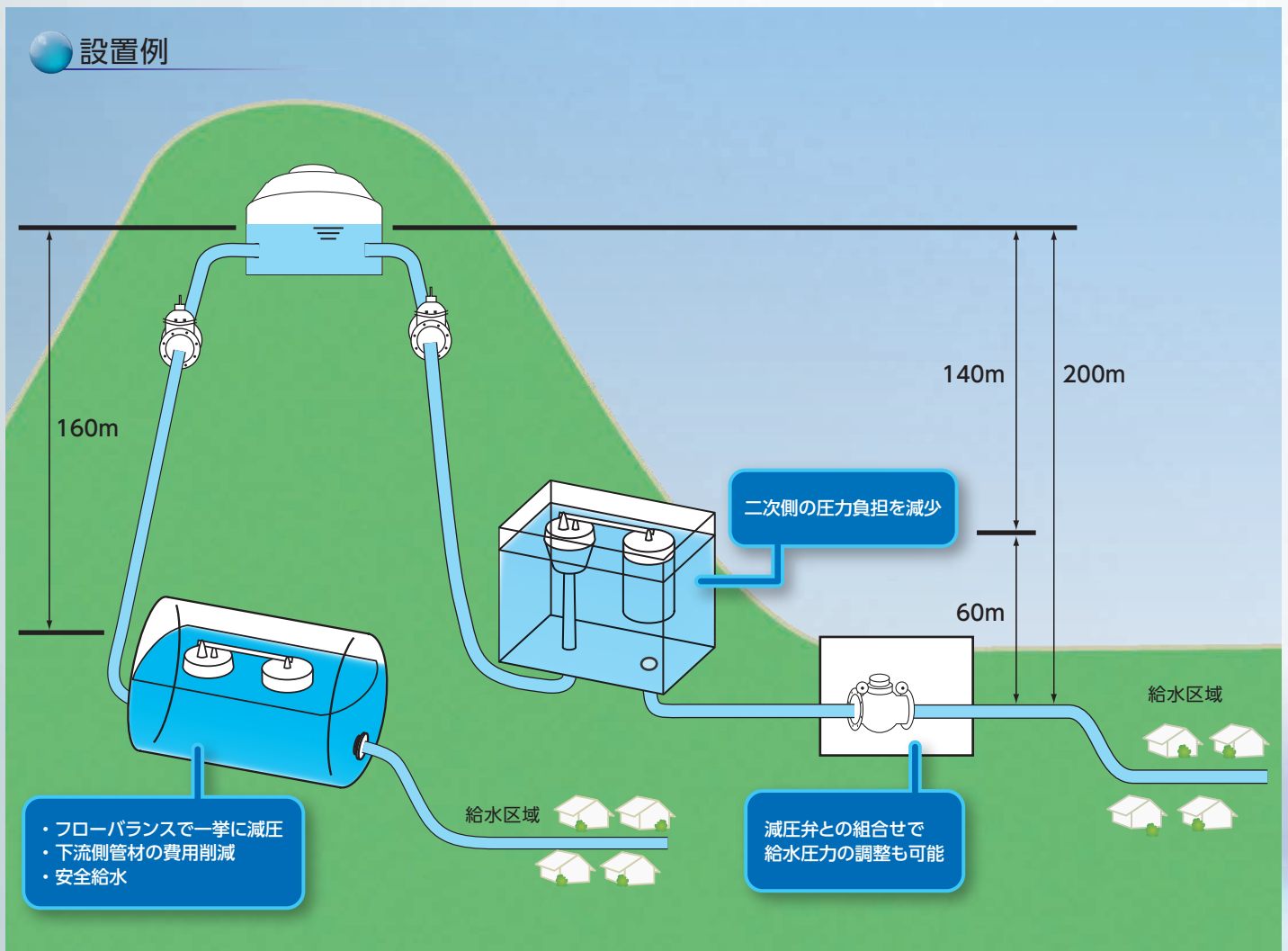
〈上水用〉

① 弁体	SUS316
② 弁箱	SUS304
③ 防音カバー	SUS316
④ フロート	SUS316+粉体塗装
⑤ フロートカバー	塩化ビニール

〈農水用〉

① 弁体	SUS304
② 弁箱	SUS304
③ 防音カバー	SUS304
④ フロート	SUS304
⑤ フロートカバー	塩化ビニール

設置例

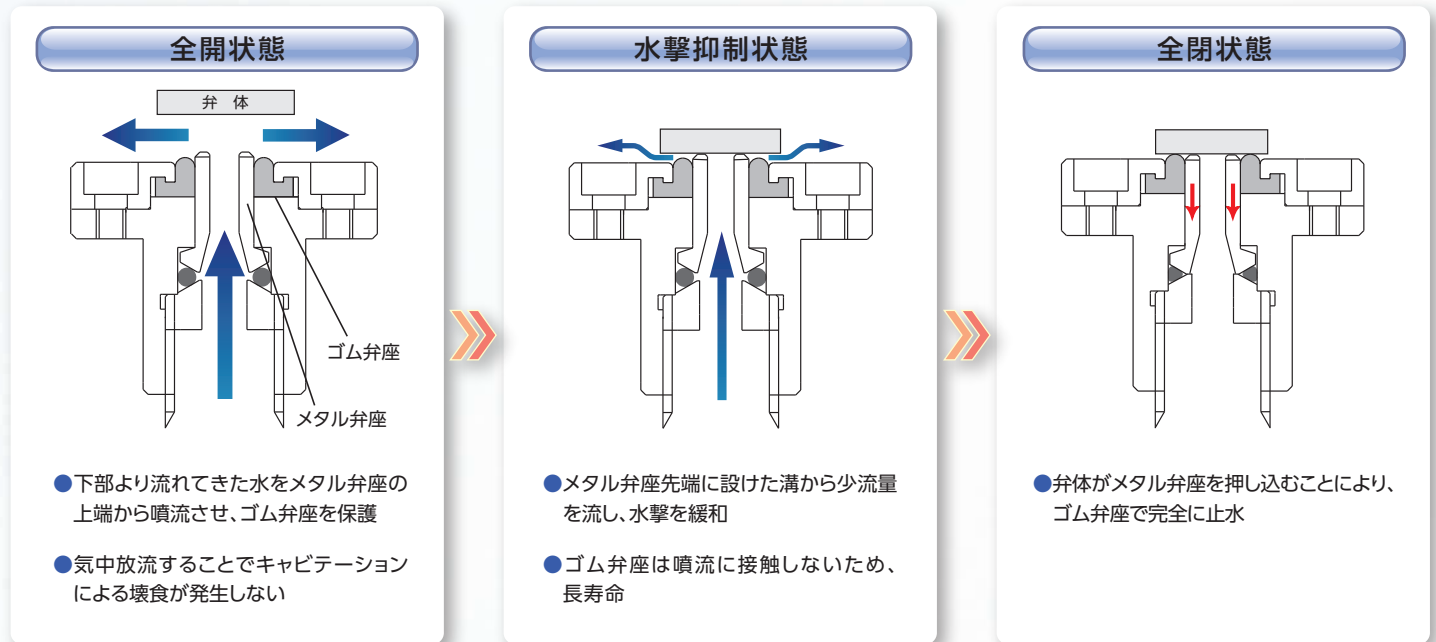


山間部などのパイプライン設計の際、水源から給水区域までの延長が長く、高低差が大きい場合、従来は複数の減圧弁が必要でした。

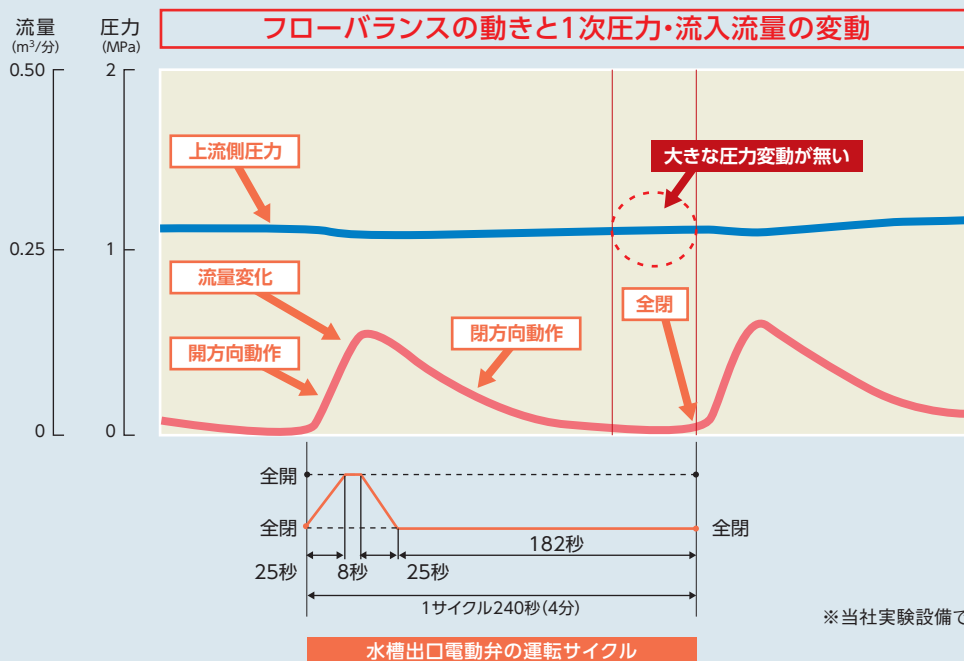
高減圧を可能にしたフローバランスは、複数台必要だった制御をコンパクトなユニットで実現し、コスト縮減に大きく貢献。また、無電源維持管理も容易な設備です。

ユニットは適用本管径φ300mm以下で、最大流量5,630m³/日まで制御が可能です。

● 作動説明



安定した上流側圧力

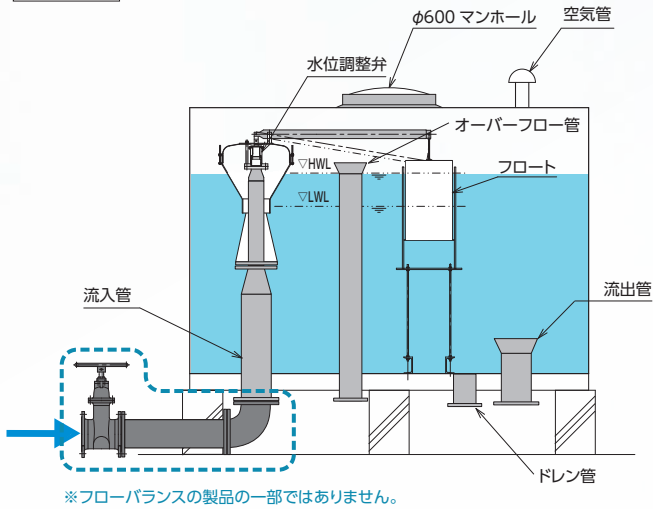


流出側の弁を上図のサイクルで開閉し圧力および流量の変動を記録した結果、フローバランスの作動による大きな圧力変動(ウォーターハンマー)は見られず良好。

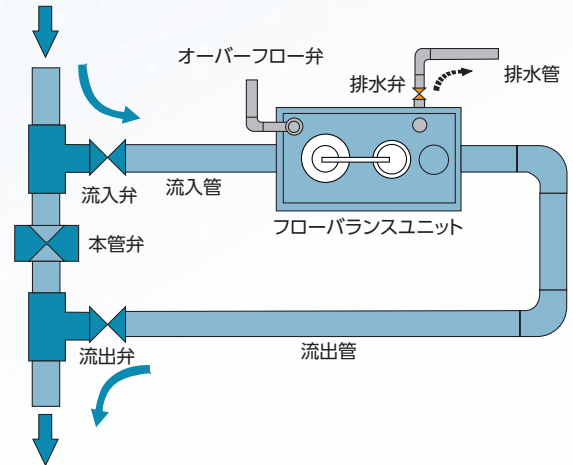
特長2 容易な維持管理かつ省エネルギー

ユニットとして工場完成後に納入するため、現場の調整は不要です。また、消耗部品低減にこだわった結果、年1回の水槽の清掃と目視点検のみとなり、約10年間現地交換可能なOリング類以外は、メンテナンスフリーとなり部品交換不要の経済設計です。さらに、フロートの浮力による制御のため、無電源の省エネルギー化を実現。

地上式



メンテナンスの概要 (清掃作業概要)

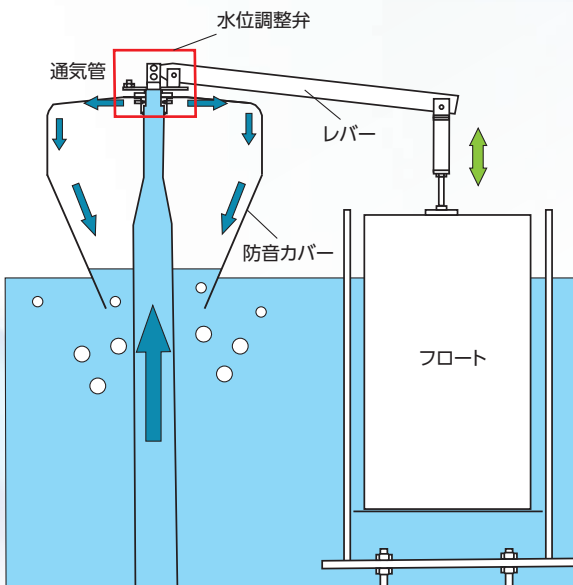


清掃作業手順 (夜間作業)

- ①本管弁通常閉を微少開 ▶ ②オーバーフロー状態確認 ▶ ③流入弁を全閉 ▶ ④排水弁を開放 ▶ ⑤ユニット水位完全低下を確認 ▶
- ⑥清掃洗浄排水作業 ▶ ⑦排水弁を全閉 ▶ ⑧流入弁を開放 ▶ ⑨オーバーフローの確認 ▶ ⑩本管弁を全閉

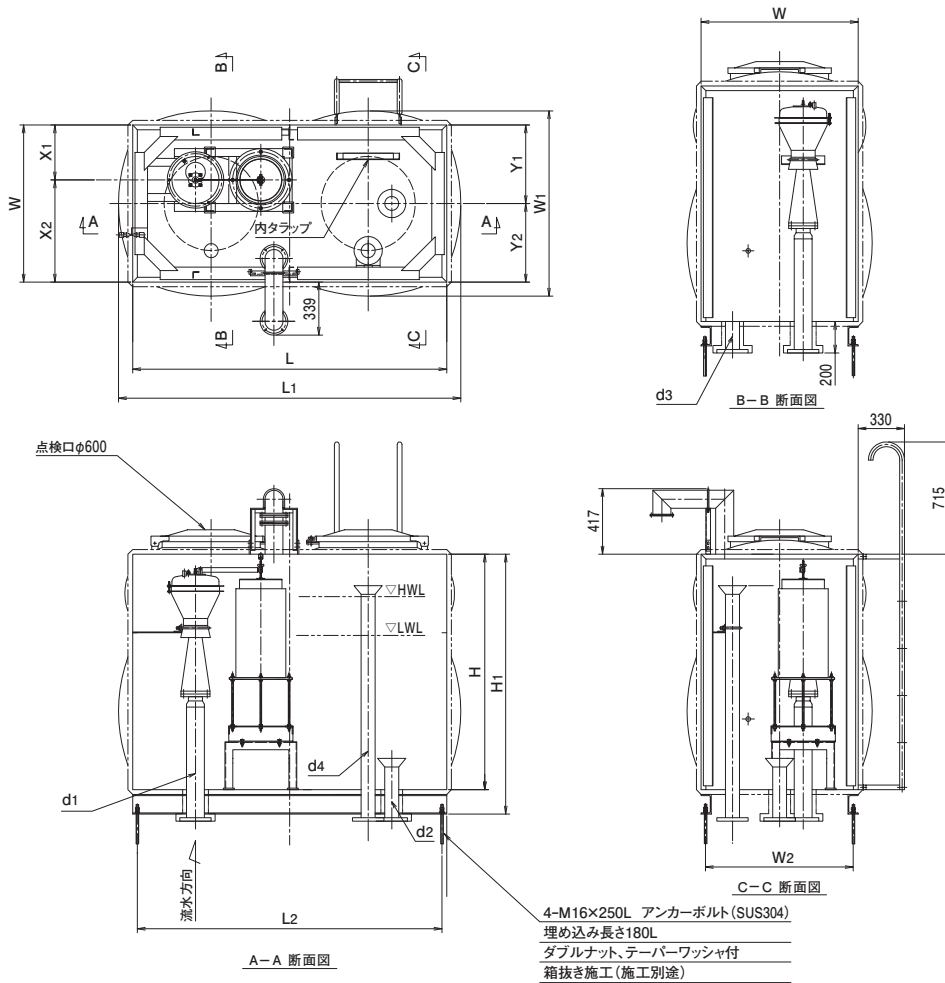
特長3 合理的な防音構造

弁自身には防音用のカバーを設け、水槽内の気泡拡散の緩和や、しぶきの飛散を防止しています。また、地下に設置が可能な場合、地上設置以上に防音・防寒ができます。



地上式タイプ

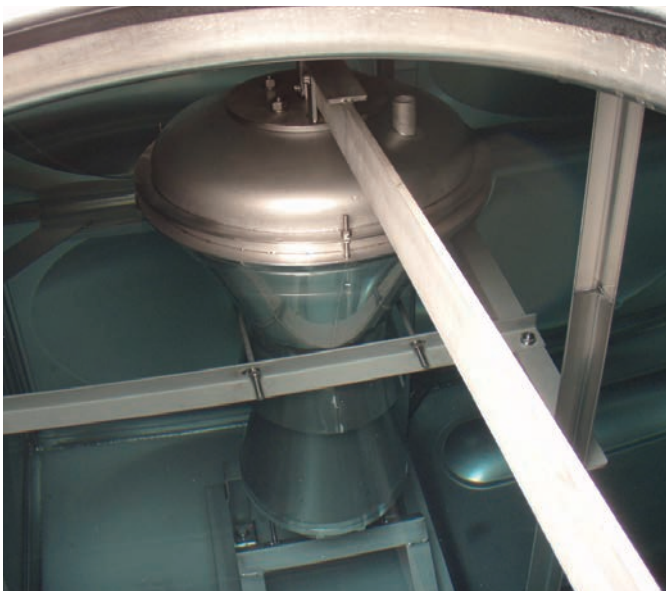
施工性や維持管理性に優れた地上式がおすすめです。
また、ステンレス鋼板で組み立てられた水槽は見た目にも清潔感があり、景観を損ねません。
寒冷地でも安心してお使いいただける様、防寒型もご用意しております。



概略寸法

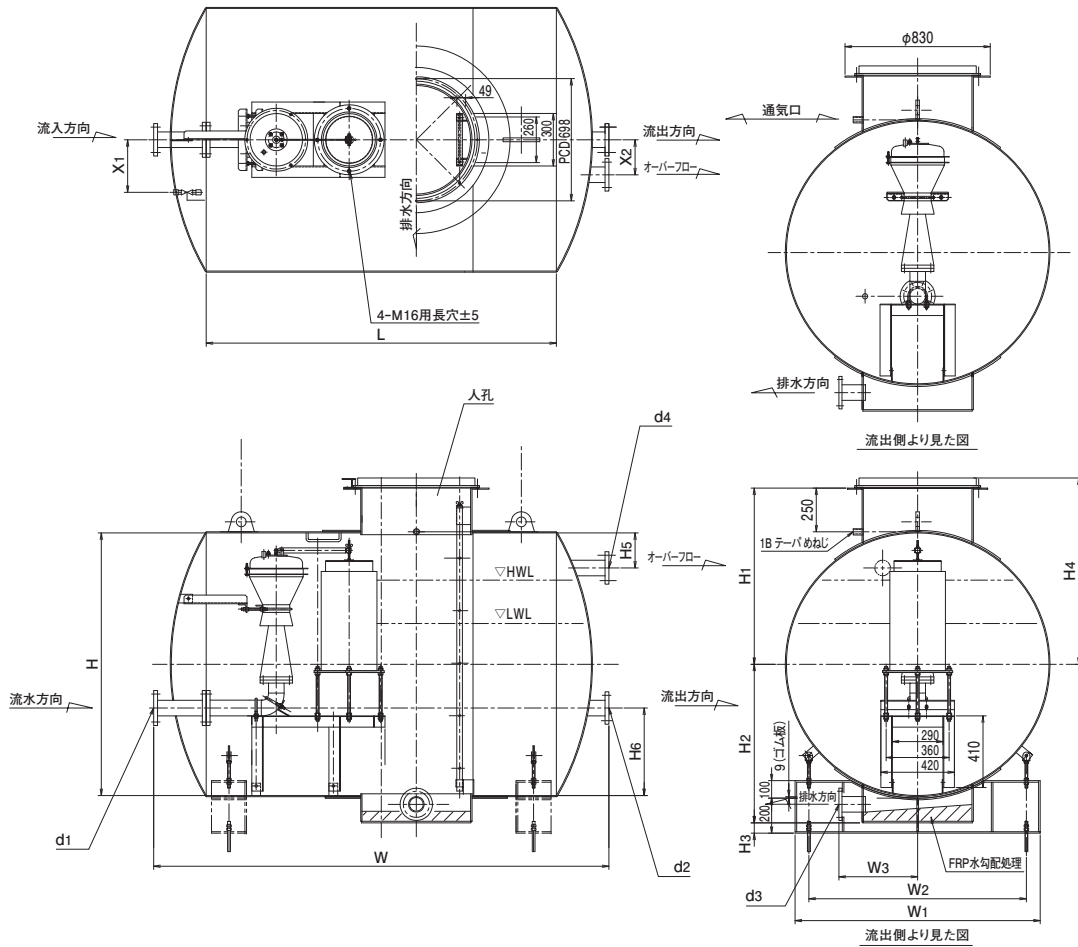
(単位: mm)

タイプ	平面積 (m ²)	有効容量 (m ³)	d1 (流入管)	d2 (流出管)	d3 (排水管)	d4 (越流管)	L	L1	L2	W	W1	W2	H	H1	X1	X2	Y1	Y2
A	2	約2.4	100	80	80	80	2000	2180	1940	1000	1180	940	1500	1655	350	650	500	500
B	4	約6	200	150	100	100	2000	2180	1940	2000	2180	1940	2000	2155	700	1300	1500	500
C	6	約9	250	200	100	150	3000	3180	2940	2000	2180	1940	2000	2155	700	1300	1500	500



地下式タイプ

減圧水槽を設置する土地が確保できない場合は、道路下へ設置できる地下式タイプをお選び下さい。
構造用圧延鋼材にFRPを内外面コーティングした水槽は、耐食性に非常に優れています。
さらにT=25クラスの輪荷重は設置場所を選びません。



概略寸法

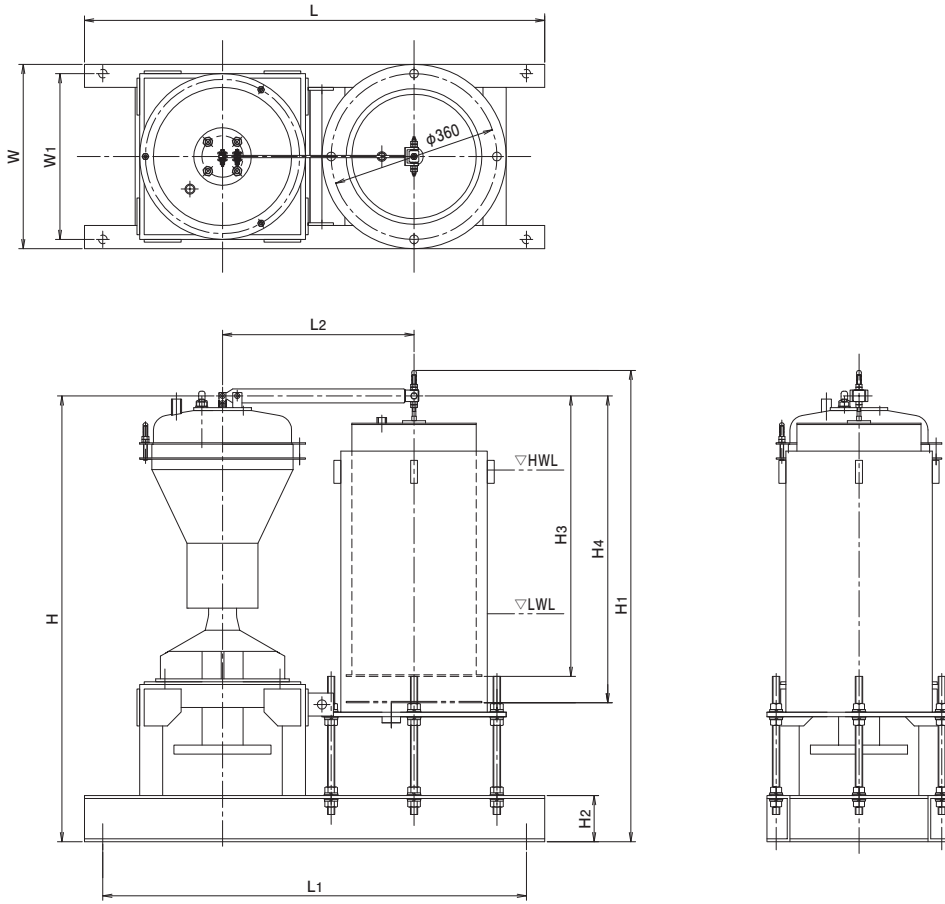
(単位: mm)

タイプ	有効容量 (m ³)	d1 (流入管)	d2 (流出管)	d3 (排水管)	d4 (越流管)	L	W	W1	W2	W3	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	X1	X2
A	約3.4	80	80	80	80	2000	2600	1400	1242	450	1500	1006	906	59	1064	200	500	300	200
B	約7.8	150	150	100	100	3048	3748	1524	1366	450	1800	1156	1056	70	1216	300	450	350	400
C	約10	200	200	100	150	4000	4700	1524	1366	450	1800	1156	1076	59	1214	300	300	400	350



弁ユニット

水槽ユニット型のフローバランスでは水量が足りないとき、
 また既設の水槽に設置したいときは、フローバランスの水位調整弁のみをご提供する弁ユニットタイプがございます。
 水槽の外側に減圧弁を設けた場合、キャビテーションや騒音で困ることがありますが、
 フローバランスの弁ユニットタイプなら一気に解決いたします。



概略寸法

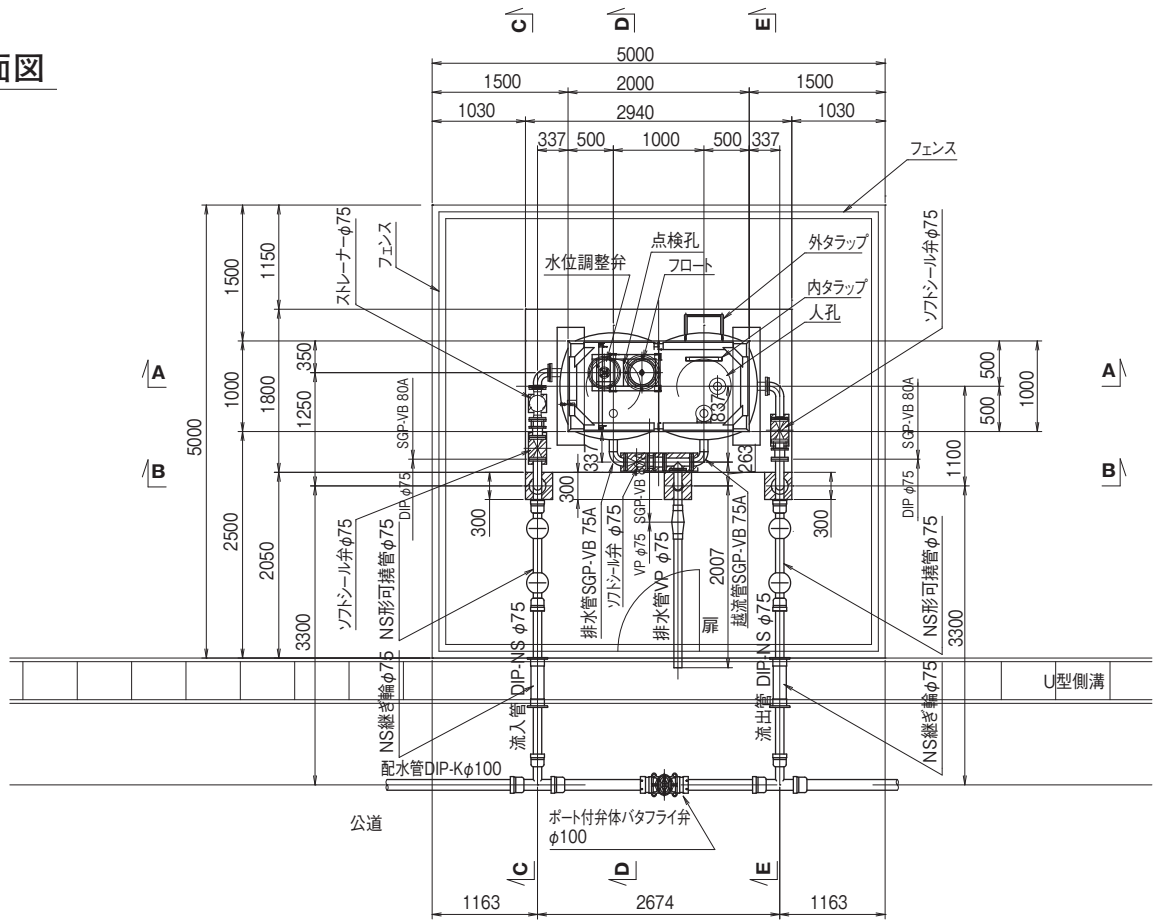
(単位: mm)

タイプ (16K用)	L	L1	L2	W	W1	H	H1	H2	H3 (全閉時)	H4 (全開時)
A φ16	1000	920	416	400	360	969	1024	100	609	666.6
B φ35	1580	910	1500	500	460	1210	1284	100	900	1026
C φ50	2000	1920	1300	550	510	1513	1593	100	1110	1290
D φ80	2920	2840	2080	740	700	1880	1976	100	1325	1613
E φ125	3740	3640	2750	910	860	2519	2631	130	1810	2185
F φ160	4780	4680	3520	1120	1070	2840	2968	130	2020	2500

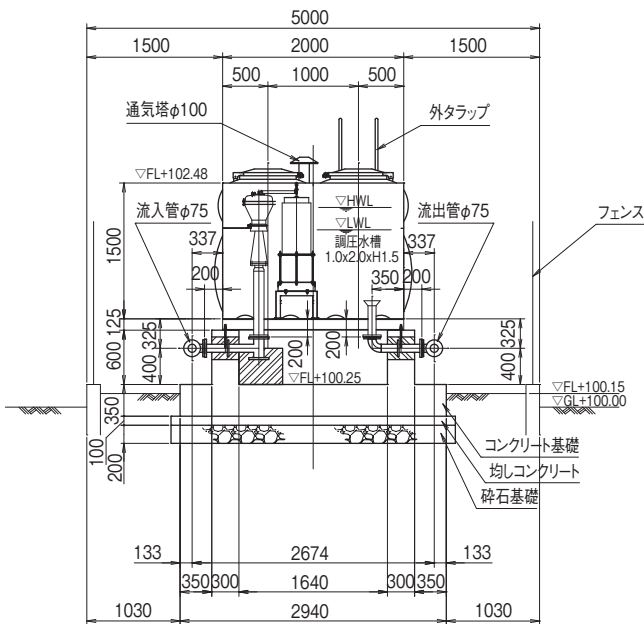


設置参考図 | フローバランス [地上式Aタイプ]

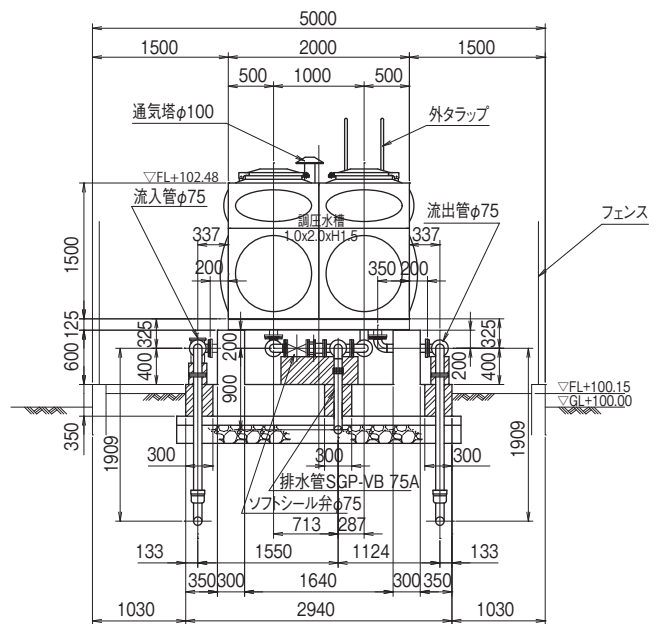
配管平面図



A-A 断面図



B-B 断面図



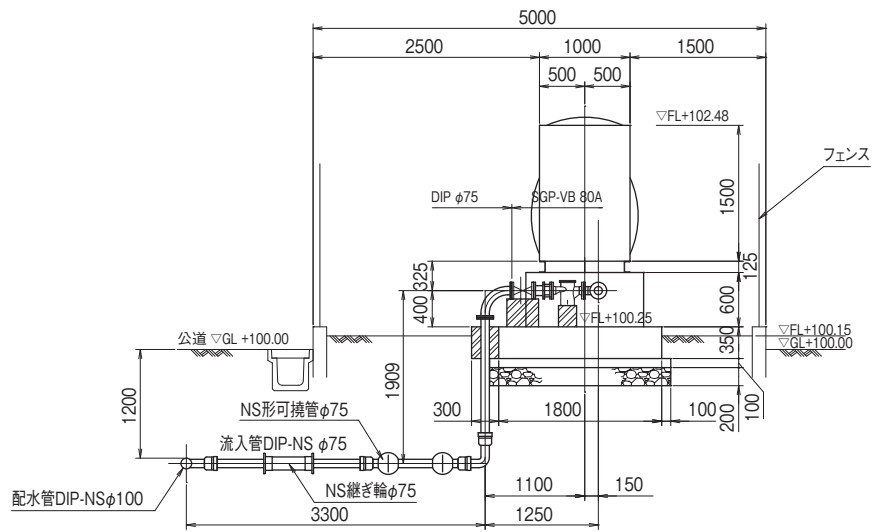
注記

- ※可撓管は偏心量200mm以上としてください。
- ※水槽下流の流出管レベルは水槽流出口レベルより高くないでください。
- ※水槽ユニットの範囲は、流入管・流出管・排水管・越流管の水槽から第1フランジまでとなります。

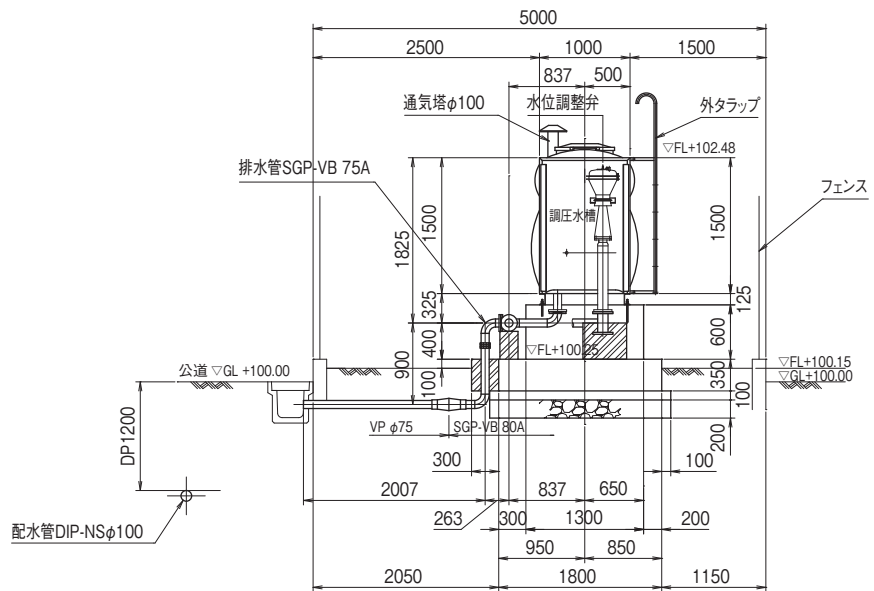
凡例

- コンクリート基礎からアンカー鉄筋を延ばした別打コンクリート

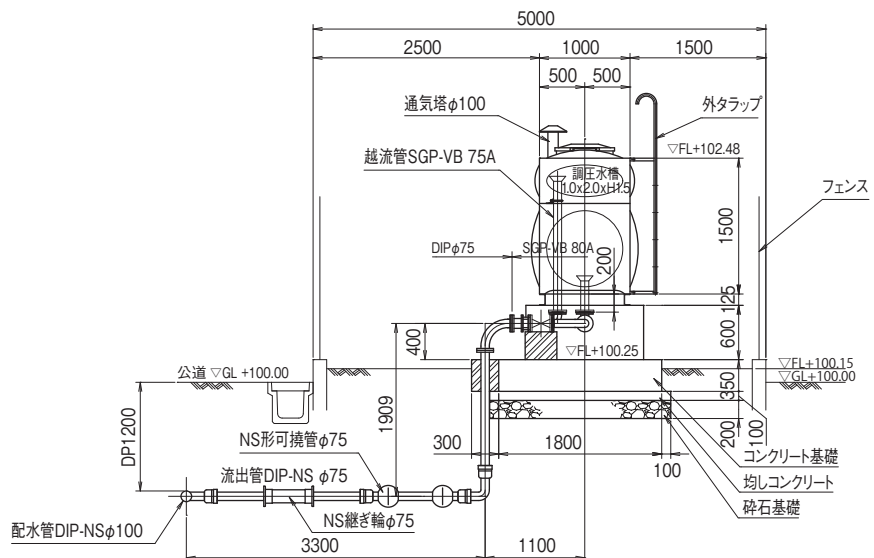
C-C 断面図



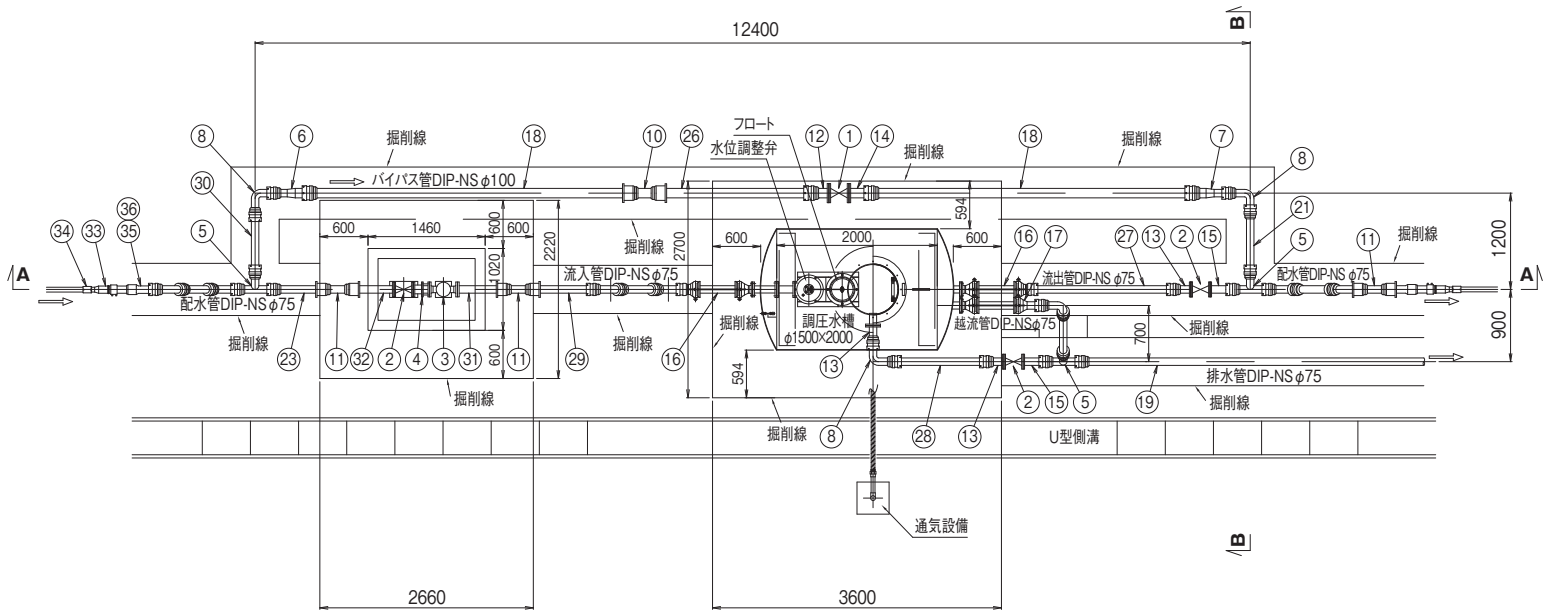
D-D 断面図



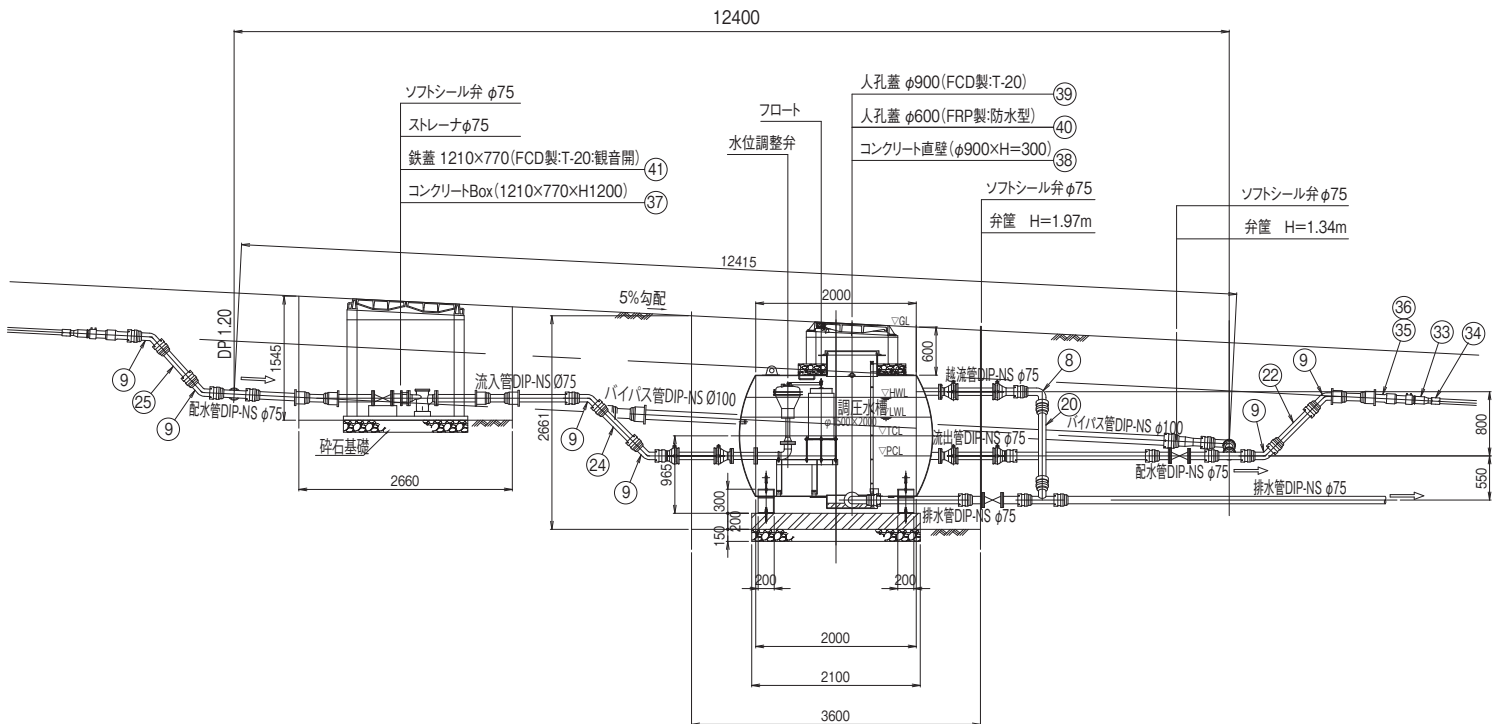
E-E 断面図



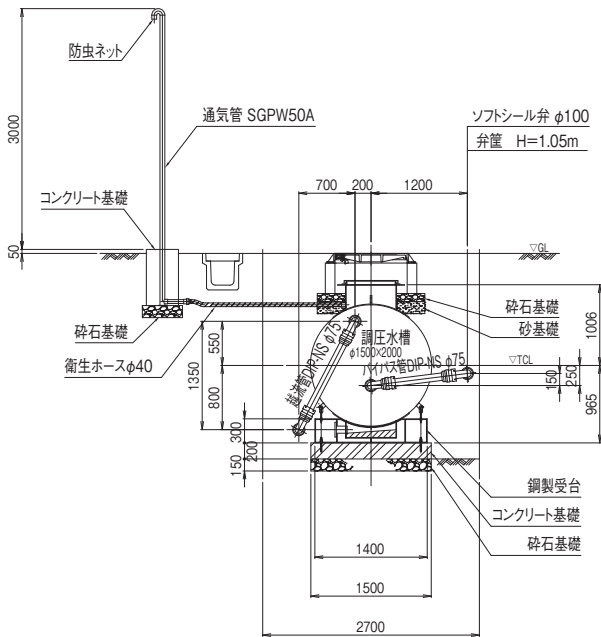
配管平面図



A-A 断面図



B-B 断面図

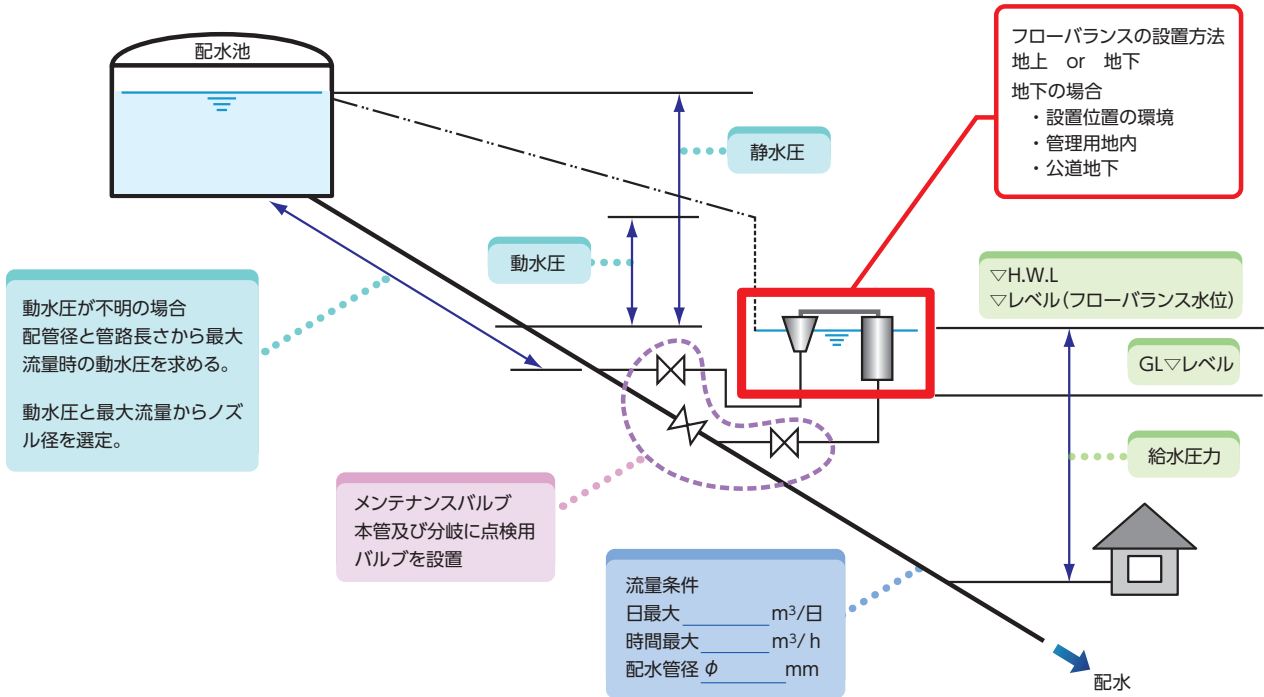


注記

- ※可撓管は偏心量200mm以上としてください。
- ※水槽下流の流出管レベルは水槽流出口レベルより高くしないでください。
- ※排水管は自然流下にて完全排水できるような排水先に配管する。
- ※水槽ユニットの範囲は、流入管・流出管・排水管・越流管の水槽から第1フランジまでとなります。

	部品名称	数量	摘要
1	ポート付弁体バタフライ弁	1	φ100
2	ソフトシール弁	3	φ75
3	ストレーナ	1	φ75
4	伸縮管	1	φ75
5	NS形 二受T字管	3	φ75×φ75
6	NS形 押し受片落管	1	φ100×φ75
7	NS形 受押し片落管	1	φ100×φ75
8	NS形 90°曲管	4	φ75
9	NS形 45°曲管	6	φ75
10	NS形 継ぎ輪	1	φ100
11	NS形 継ぎ輪	3	φ75
12	NS形 短管1号	1	φ100
13	NS形 短管1号	3	φ75
14	NS形 短管2号	1	φ100
15	NS形 短管2号	2	φ75
16	NS形 可とう管(WFU)	2	φ75
17	NS形 可とう管(WFS)	1	φ75
18	NS形 甲切管	2	φ100×4000L
19	NS形 甲切管	1	φ75×4000L
20	NS形 甲切管	1	φ75×1071L
21	NS形 甲切管	1	φ75×759L
22	NS形 甲切管	1	φ75×647L
23	NS形 甲切管	1	φ75×622L
24	NS形 甲切管	1	φ75×617L
25	NS形 甲切管	1	φ75×532L
26	NS形 乙切管	1	φ100×2265L
27	NS形 乙切管	1	φ75×1910L
28	NS形 乙切管	1	φ75×1280L
29	NS形 乙切管	1	φ75×893L
30	NS形 乙切管	1	φ75×859L
31	NS形 片フランジ短管	1	φ75×650L
32	NS形 片フランジ短管	1	φ75×595L
33	EF片受レデューサ	2	φ75×φ50 PWA
34	EFソケット	2	φ50
35	K形ダクトイル鋳鉄管用異種管継手	2	φ75
36	切管用押し口リング(NS形用)	2	φ75
37	コンクリートBOX	1	1210×770×H1200
38	コンクリート直壁	1	φ900×H300
39	人孔蓋	1	φ900(FCD製:T-20)
40	人孔蓋	1	φ600(FRP製:防水型)
41	鉄蓋	1	1210×770(FCD製:T-20:観音開)

● 設置条件・要項



区分	▼フローバランス 流入側圧力	▼最大配水流量	▼フローバランス 水位レベル	▼メンテナンスバルブ
新設	静水圧 _____ MPa 動水圧 _____ MPa	最大流量 _____ m ³ /日 時間最大流量 _____ m ³ /h	_____ m	
既設	静水圧 _____ MPa 動水圧 _____ MPa	最大流量 _____ m ³ /日 時間最大流量 _____ m ³ /h	_____ m	不断水工法 及び 不断水分岐工法
備考	フローバランスにかかる圧力 静水圧(締切時) 動水圧(流入時の残水圧)	※流量は時間最大流量+ 消火水量を考慮する。 参考として 計画最大人口を目安に 配水流量を考える場合 一般的には 0.3から0.5m ³ /日/人	フローバランスの水位 レベルは下流側の必要給水 圧力が確保できる高さ 一般的に給水圧力は 0.15から0.2MPa 注意 洗浄水の排水先が必要	水槽内の清掃等 メンテナンス時に必要 配水本管には 高圧用 ジェットポート 中圧用 LO-TM 低圧用 メモリソフト 分岐弁には ソフトシール仕切弁

● タイプ選定表

呼び径 (mm)		75 ノズル径 Aタイプ(16A)				150 ノズル径 Bタイプ(35A)				200 ノズル径 Cタイプ(50A)			
適用本管径 (mm)		75~100				150~200				200~300			
水位調弁全開時の損失係数		1377				961				729			
参考	圧力 (m)	45	75	100	160	45	75	100	160	45	75	100	160
	※流量 (m ³ /日)	305	394	455	576	1463	1888	2180	2758	2986	3854	4451	5630
参考重量	ステンレス 地上式 (kg)	380	380	390	390	700	700	720	720	940	940	970	970
	鋼製 地下式 (kg)	790	790	800	800	1100	1100	1120	1120	1690	1690	1720	1720



前澤工業株式会社

本社 〒332-8556 埼玉県川口市仲町5番11号
TEL (048)251-5511 FAX (048)251-9375

ISO 9001
ISO 14001

認証取得