

# 角型水槽



共同溝

ボックスカルバート

防火水槽

ボックスガレージ

L型擁壁

水路

貯留槽

河川護岸基礎用  
ブロック

ATMブリス

建築部材

## 二次製品等 防火水槽(耐震構造)

(一般財団法人 日本消防設備安全センター) 認定製品  
40m<sup>3</sup> 型

## 二次製品等 耐震性貯水槽

(一般財団法人 日本消防設備安全センター) 認定製品  
20m<sup>3</sup> 型, 30m<sup>3</sup> 型, 40・50m<sup>3</sup> 型, 60・70m<sup>3</sup> 型  
80・90m<sup>3</sup> 型, 100m<sup>3</sup> 型

弊社の製品は、国庫補助対象施設として、消防庁長官が指定する「一般財団法人 日本消防設備安全センター」が行う二次製品等防火水槽及び二次製品等耐震性貯水槽の認定製品です。

弊社の認定製品は、設置区域（一般区域・多雪区域）で規定されている積雪荷重（垂直積雪量から算定）を考慮しています。また、生産体制の効率化及び建設現場への製品供給の迅速化を目的に、設置区分（Ⅰ型・Ⅱ型・Ⅲ型）及び設置区域に対する製品仕様を共通化しています。

### 基本事項

- |   |   |
|---|---|
| 1. 二次製品等防火水槽の容量<br>40m <sup>3</sup> 型：40m <sup>3</sup> 以上 | 2. 二次製品等耐震性貯水槽の容量<br>40m <sup>3</sup> 未満型：40m <sup>3</sup> 未満, 40m <sup>3</sup> 型：40m <sup>3</sup> 以上 60m <sup>3</sup> 未満<br>60m <sup>3</sup> 型：60m <sup>3</sup> 以上 80m <sup>3</sup> 未満, 80m <sup>3</sup> 型：80m <sup>3</sup> 以上 100m <sup>3</sup> 未満<br>100m <sup>3</sup> 型：100m <sup>3</sup> 以上 200m <sup>3</sup> 未満 |
|---|---|

### 設置場所による区分と適用土被り

Ⅰ型（一般地域・多雪地域）

：自動車が入るおそれのない公園、宅地等の地下に設置するもの。

Ⅱ型（一般地域・多雪地域）

：Ⅰ型以外の場所の地下に設けるもので総重量 200(kN) の自動車荷重が載荷されるもの。

Ⅲ型（一般地域・多雪地域）

：Ⅰ型以外の場所の地下に設けるもので総重量 250(kN) の自動車荷重が載荷されるもの。

※ 弊社認定製品Ⅰ型の積雪荷重 S（建築基準法施行令第 86 条）の適用条件は、

$S = d \cdot p = 10.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$  以下 ここに、垂直積雪量（特定行政庁が規則で定める数値）： $d = 333 \text{ (cm)}$  以下  
積雪の単位荷重： $p = 30 \text{ (N/m}^2\text{)/(cm)}$  以下です。

種別		容量	型式記号	認定番号	設置場所と区域	適用土被り
二次製品等 防火水槽	40m <sup>3</sup>	40.034m <sup>3</sup>	KWTBN40 I II-2.00・III-1.50	防-23001号	Ⅰ型・Ⅱ型・Ⅲ型 一般区域・多雪区域	Ⅰ型：0.0～2.0m Ⅱ型：0.1～2.0m Ⅲ型：0.1～1.5m
	20m <sup>3</sup>	20.012m <sup>3</sup>	KWTN20 I II-2.00・III-1.50	耐-23006号		
二次製品等 耐震性貯水槽	30m <sup>3</sup>	30.023m <sup>3</sup>	KWTN30 I II-2.00・III-1.50	耐-23005号		
	40m <sup>3</sup>	40.034m <sup>3</sup>	KWTN40・50 I II-2.00・III-1.50	耐-23004号		
	50m <sup>3</sup>	50.045m <sup>3</sup>				
	60m <sup>3</sup>	60.056m <sup>3</sup>	KWTN60・70 I II-2.00・III-1.50	耐-23003号		
	70m <sup>3</sup>	70.067m <sup>3</sup>				
	80m <sup>3</sup>	80.078m <sup>3</sup>	KWTN80・90 I II III-1.00	耐-23002号		
	90m <sup>3</sup>	90.089m <sup>3</sup>				
100m <sup>3</sup>	100.100m <sup>3</sup>	KWTN100 I II III-1.00	耐-23001号	Ⅰ型：0.0～1.0m Ⅱ型：0.1～1.0m Ⅲ型：0.1～1.0m		

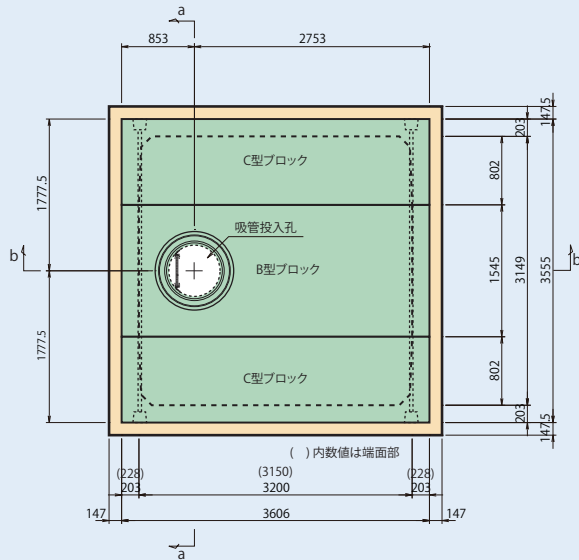
## 二次製品等耐震性貯水槽 20m<sup>3</sup>

※ 図は土被り h = 1.0m の場合を示す。

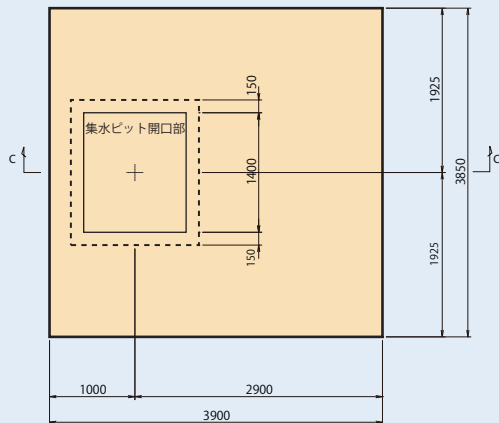
種別	規格	質量
水槽本体	A型ブロック	9,179kg
	B型ブロック	8,871kg
	BG型ブロック	8,562kg
	C型ブロック	9,739kg
吸管投入孔	調整ブロック h'=100, 150	75kg, 112kg
	直壁ブロック h'=100~1350	96~1,289kg
集水ビット	PT500	787kg

※ BG 型は B 型の反対側に孔を設けたブロック。  
W 型は左右 2 箇所孔を設けたブロック。

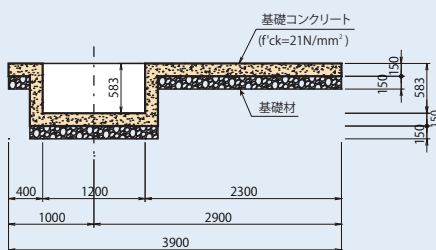
平面図



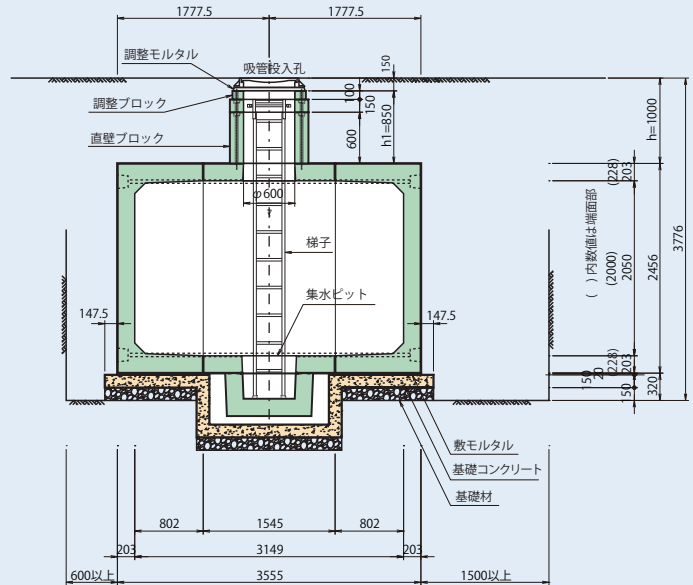
基礎平面図



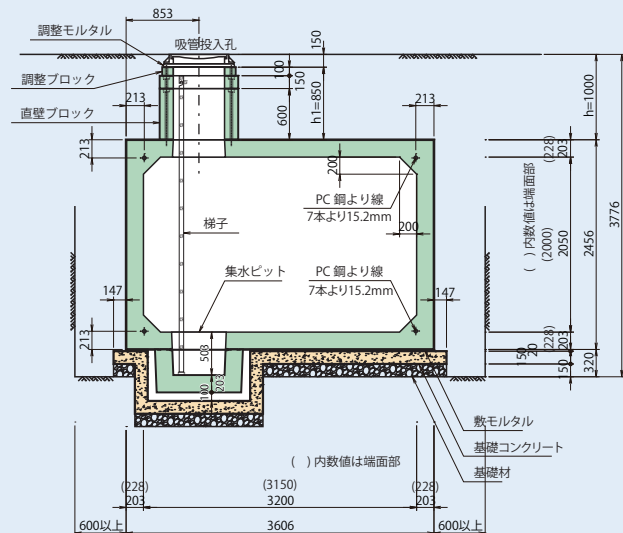
C-C



a-a



b-b



- 1) BG 型ブロックを使用することで吸管投入孔の位置を反対側(右側)にすることができます。
- 2) W 型ブロックを使用することで吸管投入孔を1ブロックに対して左右の位置に2箇所設置できます。

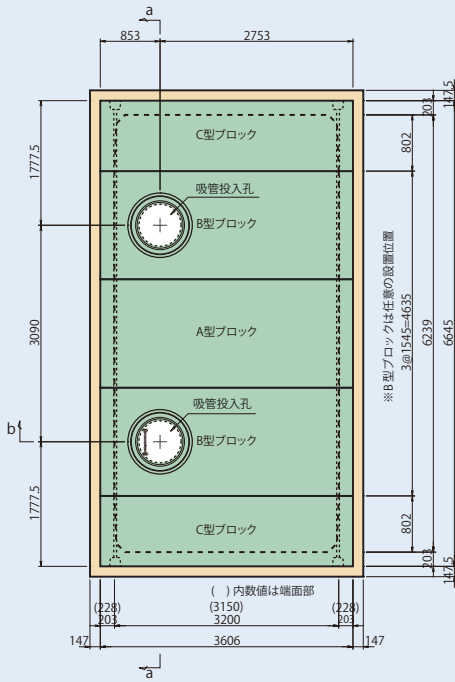
## 二次製品等防火水槽 40m<sup>3</sup> 二次製品等耐震性貯水槽 40m<sup>3</sup>

※ 図は土被り h = 1.0m の場合を示す。

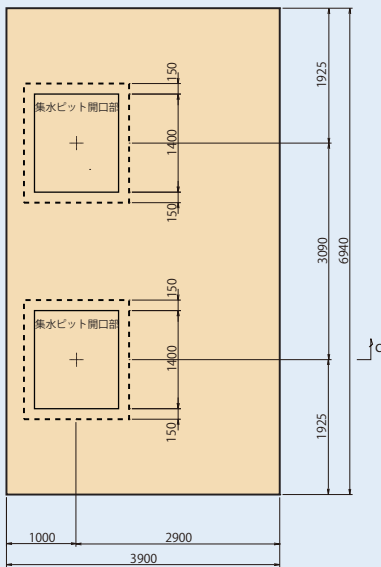
種別	規格	質量
水槽本体	A型ブロック	9,179kg
	B型ブロック	8,871kg
	BG型ブロック	8,562kg
	W型ブロック	9,739kg
吸管投入孔	調整ブロック h'=100, 150	75kg, 112kg
	直壁ブロック h'=100~1350	96~1,289kg
底設ビット 集水ビット	PT500	787kg

※ BG型はB型の反対側に孔を設けたブロック。  
W型は左右2箇所孔を設けたブロック。

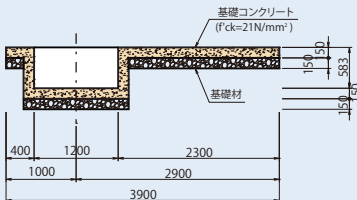
平面図



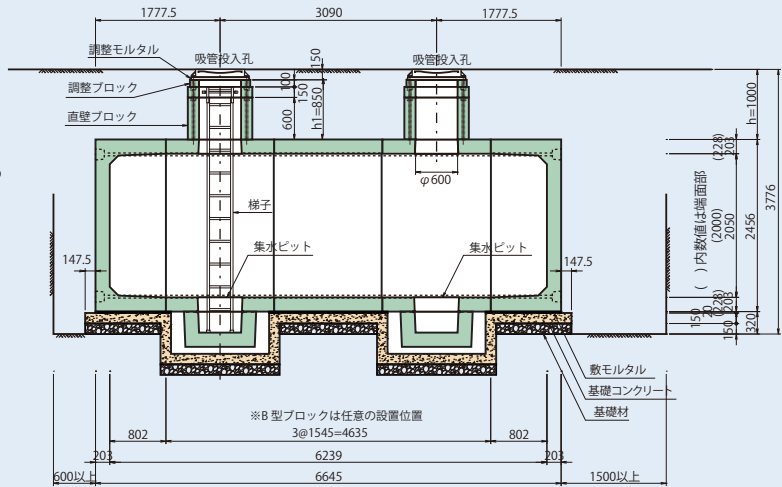
基礎平面図



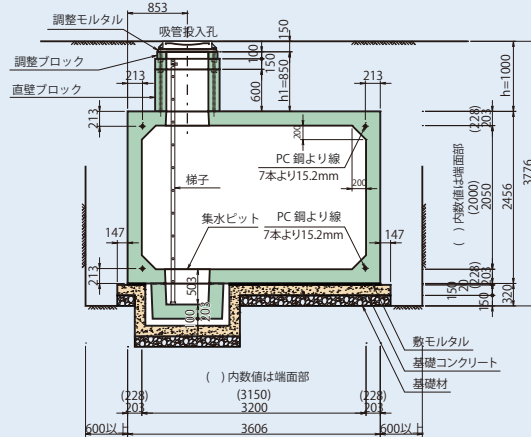
C-C



a-a



b-b

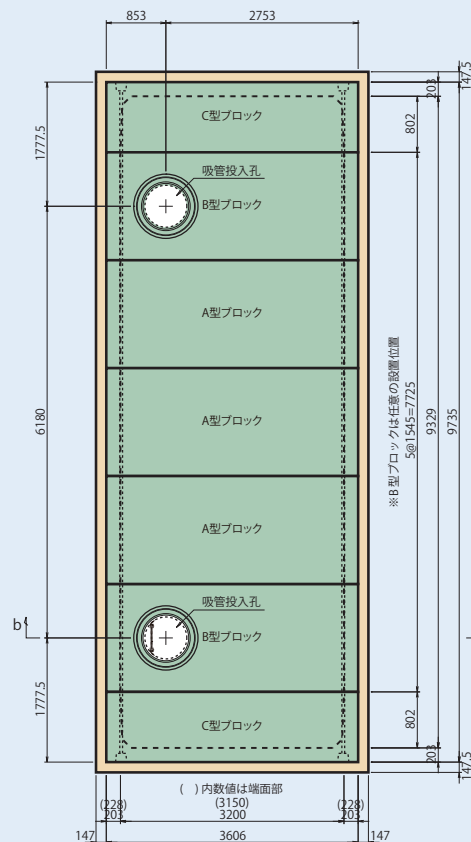


- 1) 吸管投入孔は1箇所又は2箇所設置できます。  
図は2箇所を示したもので、1箇所とする場合はB型ブロックを1個使用する組み合わせとなります。
- 2) BG型ブロックを使用することで吸管投入孔の位置を反対側（右側）にすることができます。
- 3) W型ブロックを使用することで吸管投入孔を1ブロックに対して左右の位置に2箇所設置できます。

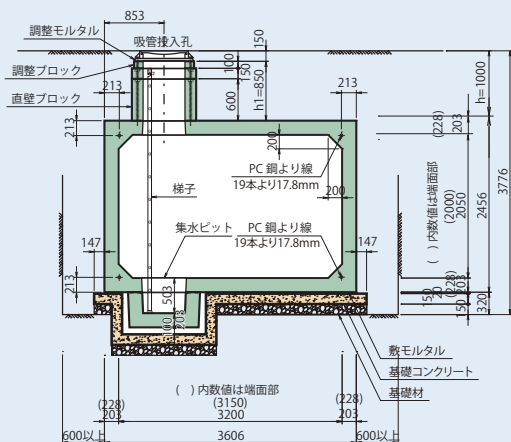
## 二次製品等耐震性貯水槽 60m<sup>3</sup>

※ 図は土被り h = 1.0m の場合を示す。

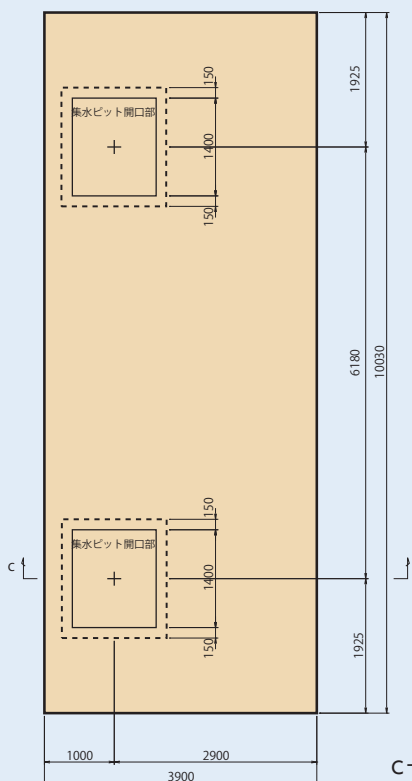
平面図



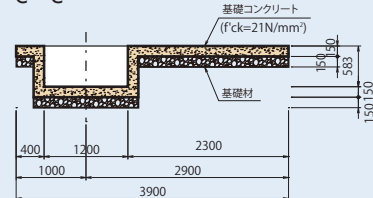
b-b



基礎平面図



C-C



- 1) 吸管投入孔は1箇所又は2箇所設置できます。  
図は2箇所を示したもので、1箇所とする場合はB型ブロックを1個使用する組み合わせとなります。
- 2) BG型ブロックを使用することで吸管投入孔の位置を反対側(右側)にすることができます。
- 3) W型ブロックを使用することで吸管投入孔を1ブロックに対して左右の位置に2箇所設置できます。
- 4) D型ブロック又はDG型ブロックを使用することで 吸管投入孔2箇所と点検孔1箇所(ピットなし)の組み合わせにすることができます。

種別	規格	質量
水槽本体	A型ブロック	9,179kg
	B型ブロック BG型ブロック	8,871kg
	D型ブロック DG型ブロック	9,030kg
	W型ブロック	8,562kg
	C型ブロック	9,739kg
吸管投入孔	調整ブロック h'=100, 150	75kg, 112kg
	直壁ブロック h'=100 ~1350	96~1,289kg
集水ピット	PT500	787kg

※ BG型はB型の反対側に孔を設けたブロック。  
D型とDG型は頂版部の孔のみ(底版部の孔なし)のブロック。  
W型は左右2箇所孔を設けたブロック。

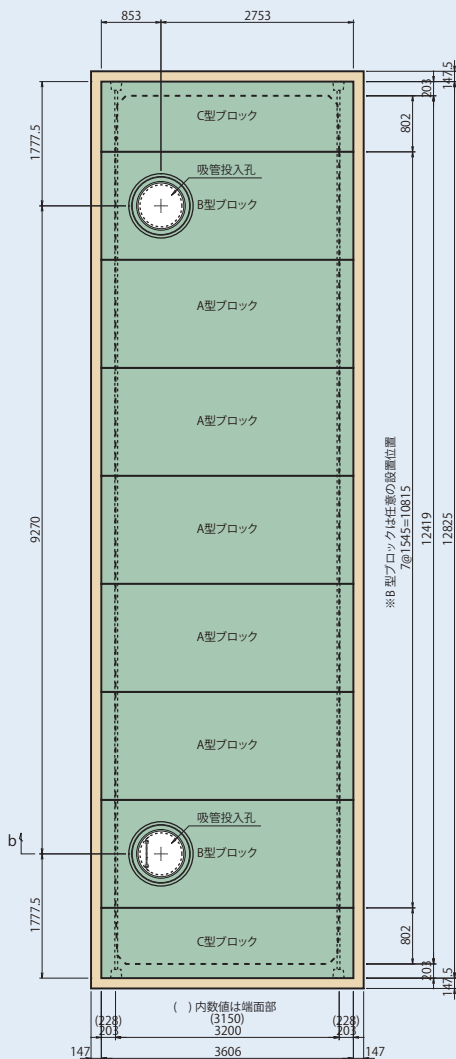
## 二次製品等耐震性貯水槽 80m<sup>3</sup>

※ 図は土被り h = 1.0m の場合を示す。

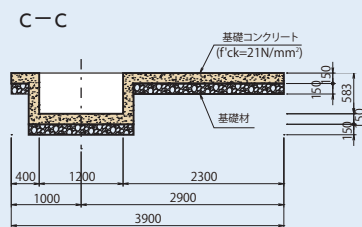
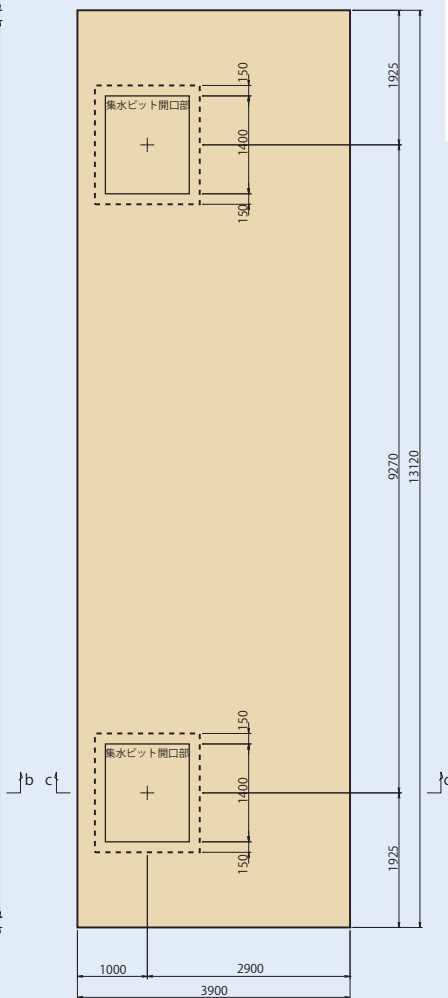
種別	規格	質量
水槽本体	A型ブロック	9,179kg
	B型ブロック	8,871kg
	BG型ブロック	8,871kg
	D型ブロック	9,030kg
	DG型ブロック	9,030kg
	W型ブロック	8,562kg
吸管投入孔	C型ブロック	9,739kg
	調整ブロック h'=100, 150	75kg, 112kg
	直壁ブロック h'=100~600	96~573kg
集水ピット	PT500	787kg

※ BG 型は B 型の反対側に孔を設けたブロック。  
D 型と DG 型は頂版部の孔のみ  
(底版部の孔なし) のブロック。  
W 型は左右 2 箇所に孔を設けたブロック。

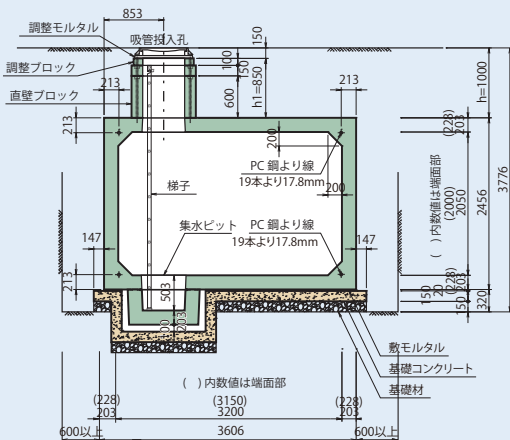
平面図



基礎平面図



b-b

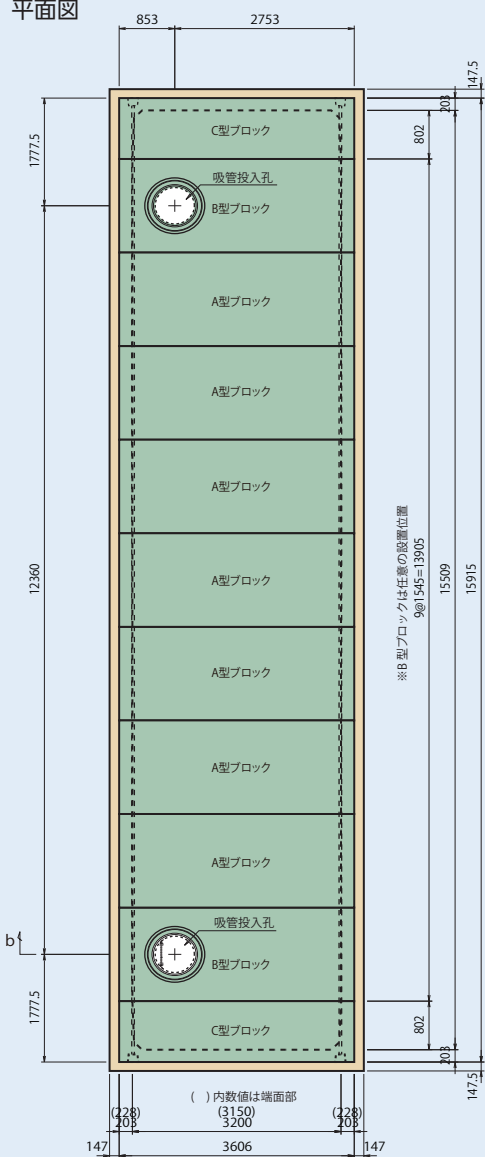


- 1) 吸管投入孔は1箇所又は2箇所設置できます。  
図は2箇所を示したもので、1箇所とする場合は B 型ブロックを1個使用する組み合わせとなります。
- 2) BG 型ブロックを使用することで吸管投入孔の位置を反対側(右側)にすることができます。
- 3) W 型ブロックを使用することで吸管投入孔を1ブロックに対して左右の位置に2箇所設置できます。
- 4) D 型ブロック又は DG 型ブロックを使用することで 吸管投入孔2箇所と点検孔1箇所(ピットなし)の組み合わせにすることができます。

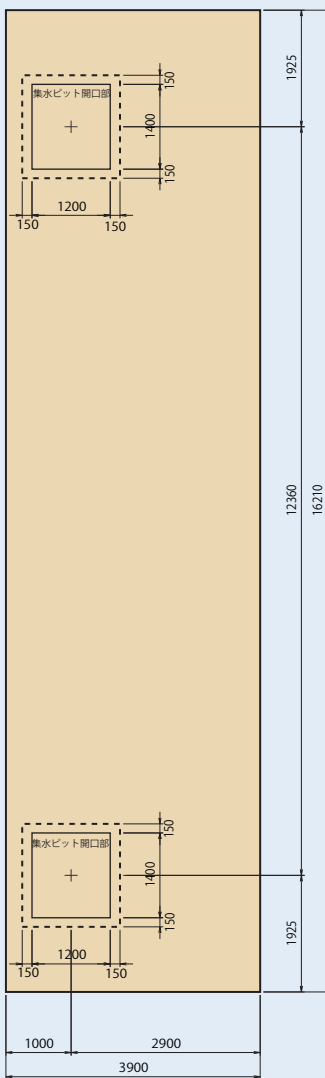
## 二次製品等耐震性貯水槽 100m<sup>3</sup>

※ 図は土被り h = 1.0m の場合を示す。

平面図

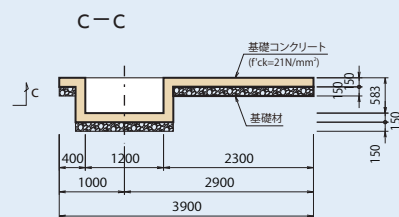


基礎平面図

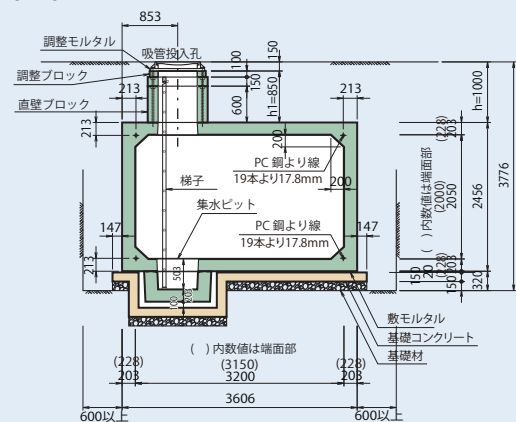


種別	規格	質量
水槽本体	A型ブロック	9,179kg
	B型ブロック	8,871kg
	BG型ブロック	8,871kg
	D型ブロック	9,030kg
	DG型ブロック	9,030kg
吸管投入孔	W型ブロック	8,562kg
	C型ブロック	9,739kg
	調整ブロック h'=100, 150	75kg, 112kg
直壁ブロック h'=100 ~600		96~573kg
	集水ピット	PT500

※ BG 型は B 型の反対側に孔を設けたブロック。  
D 型と DG 型は頂版部の孔のみ  
(底版部の孔なし) のブロック。  
W 型は左右 2 箇所に孔を設けたブロック。



b-b



- 1) 吸管投入孔は1箇所又は2箇所設置できます。  
図は2箇所を示したもので、1箇所とする場合は B 型ブロックを1個使用する組み合わせとなります。
- 2) BG 型ブロックを使用することで吸管投入孔の位置を反対側 (右側) にすることができます。
- 3) W 型ブロックを使用することで吸管投入孔を1ブロックに対して左右の位置に2箇所設置できます。
- 4) D 型ブロック又は DG 型ブロックを使用することで 吸管投入孔2箇所と点検孔1箇所 (ピットなし) の組み合わせにすることができます。

共同溝

ボックスカルバート

防火水槽

ボックスガレージ

L型擁壁

水路

貯留槽

河川護岸基礎用  
ブロック

ATMブリス

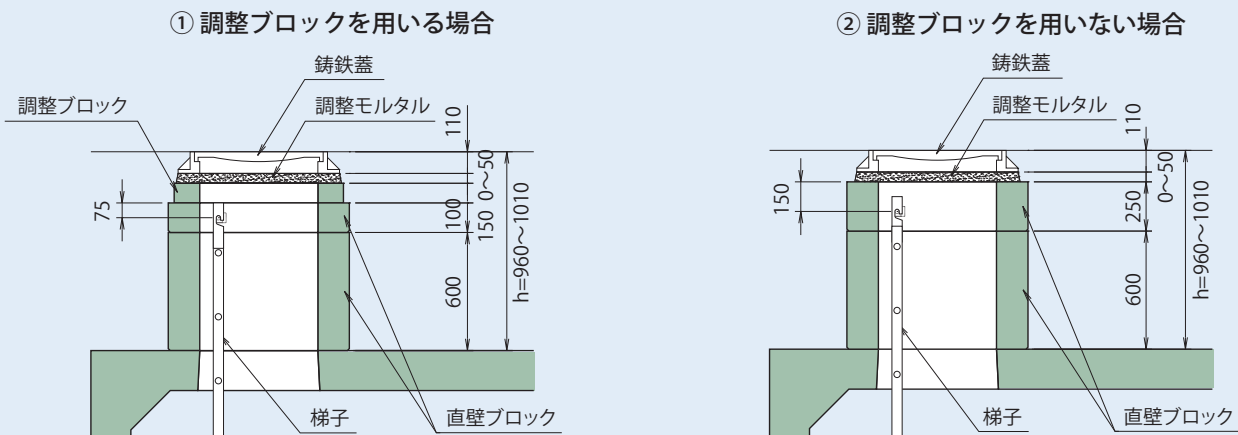
建築部材

## 吸管投入孔の直壁ブロックの組合せと梯子長さ

土被り h (mm)	铸铁蓋 高さ (mm)	調整モルタル 高さ (mm)	調整ブロック h'		直壁ブロック h' 上段:高さ (mm) , 下段:質量 (kg)									調整直壁ブロック		梯子	
			100 75	150 112	100 96	150 143	200 191	250 239	300 287	600 573	900 860	1200 1,146	1350 1,289	合計高さ (mm)	合計質量 (kg)	長さ (mm)	取付 直壁ブロック
0 ~ 110	110	0~110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	2,568	頂版内側
110 ~ 210	〃	0~100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	2,731	頂版孔部
210 ~ 260	〃	0~50	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	100	96	2,731	頂版孔部
260 ~ 310	〃	〃	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	150	143	2,731	頂版孔部
310 ~ 360	〃	〃	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	200	171	2,881	h'=100
360 ~ 410	〃	〃	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	250	218	2,906	h'=150
410 ~ 460	〃	〃	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	300	266	2,931	h'=200
460 ~ 510	〃	〃	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	350	314	2,931	h'=250
510 ~ 560	〃	〃	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	400	362	2,981	h'=300
560 ~ 610	〃	〃	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	450	399	2,981	h'=300
610 ~ 660	〃	〃	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	500	457	3,131	h'=200
660 ~ 710	〃	〃	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	550	505	3,181	h'=200
710 ~ 760	〃	〃	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	600	553	3,231	h'=200
760 ~ 810	〃	〃	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	650	601	3,231	h'=250
810 ~ 860	〃	〃	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	700	648	3,281	h'=600
860 ~ 910	〃	〃	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	750	685	3,281	h'=600
910 ~ 960	〃	〃	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	800	744	3,481	h'=100
960 ~ 1010	〃	〃	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	850	791	3,506	h'=150
1010 ~ 1060	〃	〃	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	900	839	3,531	h'=200
1060 ~ 1110	〃	〃	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	950	887	3,531	h'=250
1110 ~ 1160	〃	〃	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1000	935	3,581	h'=900
1160 ~ 1210	〃	〃	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1050	972	3,581	h'=900
1210 ~ 1260	〃	〃	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1100	1,031	3,781	h'=100
1260 ~ 1310	〃	〃	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1150	1,078	3,806	h'=150
1310 ~ 1360	〃	〃	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1200	1,126	3,831	h'=200
1360 ~ 1410	〃	〃	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1250	1,174	3,831	h'=250
1410 ~ 1460	〃	〃	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1300	1,221	3,881	h'=1200
1460 ~ 1510	〃	〃	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1350	1,258	3,881	h'=1200
1510 ~ 1560	〃	〃	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1400	1,317	4,081	h'=100
1560 ~ 1610	〃	〃	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1450	1,364	4,106	h'=150
1610 ~ 1660	〃	〃	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1500	1,412	4,131	h'=200
1660 ~ 1710	〃	〃	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1550	1,460	4,131	h'=250
1710 ~ 1760	〃	〃	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1600	1,508	4,181	h'=300
1760 ~ 1810	〃	〃	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1650	1,555	4,281	h'=200
1810 ~ 1860	〃	〃	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1700	1,603	4,281	h'=250
1860 ~ 1910	〃	〃	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1750	1,651	4,331	h'=300
1910 ~ 1960	〃	〃	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1800	1,688	4,331	h'=300
1960 ~ 2000	〃	0~40	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	1850	1,746	4,481	h'=200

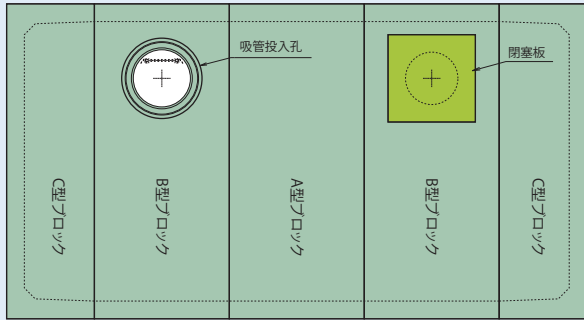
- 土被りh=0~110mmは「I型のみ」となります。
- 表は「調整ブロックを用いる場合」を示します。なお、組合せ最上部に「調整ブロック」を用いないことも可能です。
- 直壁ブロックは、定尺高さh'=100, 150, 200, 250, 300, 600, 900, 1200, 1350mmを組合せて使用します。  
また、直壁ブロックの組合せ合計高さは100~1850mmの範囲となります。
- 調整ブロックは、定尺高さh'=100, 150mmを組合せて使用します。また、調整ブロックの組合せ合計高さは100~300mmの範囲となります。
- 梯子長さはピットあり(吸管投入孔)の場合を示します。ピットなし(点検孔)の場合は、表の値から503mm(ピット高)を差し引いた長さとなります。

### 組合せ例 (土被り h=960 ~ 1010mm)

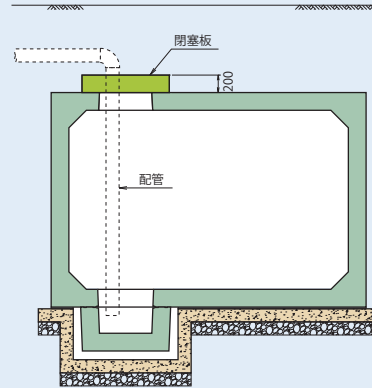
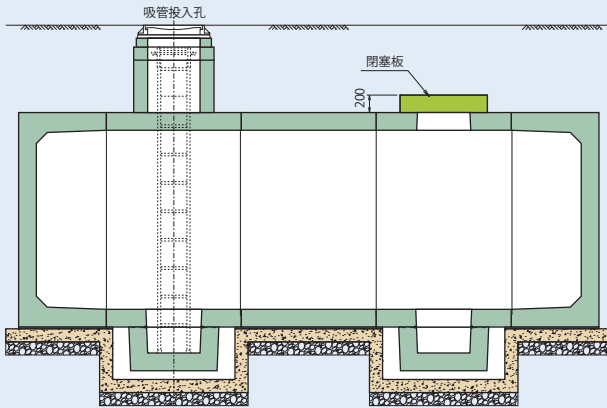


※ 調整ブロックは 定尺高さ h'=100mm, 又は h'=150mm を使用します。なお、調整ブロックには梯子を取付けることはできません。

## 閉塞版（配管設置）



※ 吸管投入孔2箇所の場合、  
うち1箇所を閉塞版とすることができます。



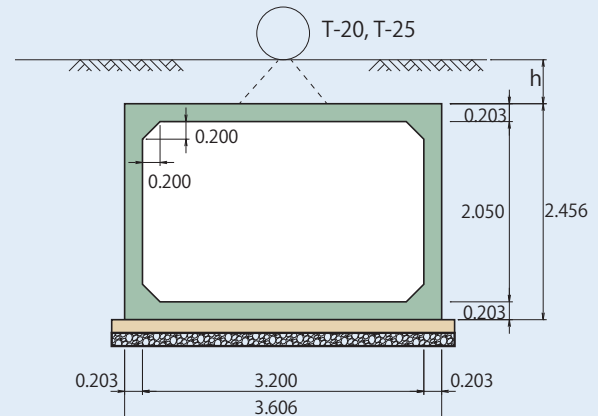
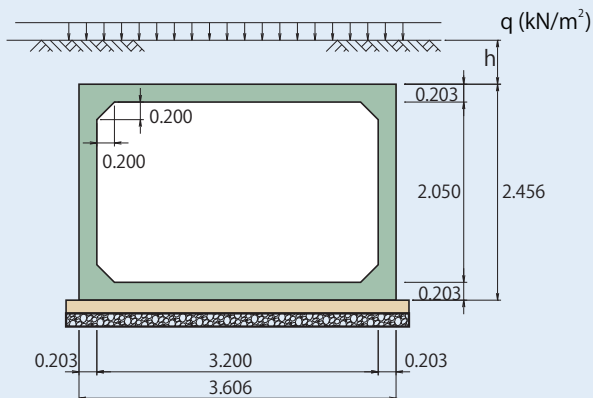
## 必要地耐力

I 型（空地用：一般地域  $q=10.0 \text{ kN/m}^2$ ）

I 型（空地用：多雪地域  $q=10+0.7 \cdot 10 = 17.0 \text{ kN/m}^2$ ）

II 型（道路用：一般地域・多雪地域 T-20）

III 型（道路用：一般地域・多雪地域 T-25）



必要地耐力 (kN/m<sup>2</sup>)

※ 80, 90, 100m<sup>3</sup>（I 型・II 型・III 型すべて）は、最大適用土被り 1.00 (m) となります。

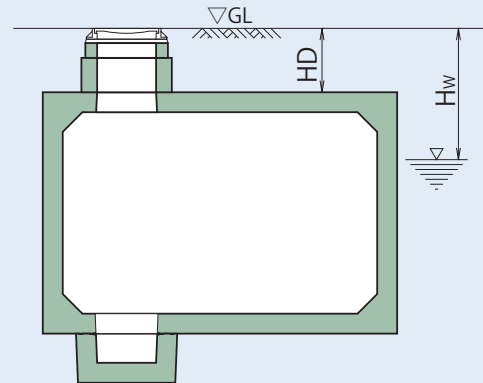
型式区分	適用土被り h (m) I 型: 0.00 ~ 2.00m, II 型: 0.10 ~ 2.00 m, III 型: 0.10 ~ 1.50 m																					
	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
I 型 (10kN/m <sup>2</sup> )	一般地域	44	46	48	50	51	53	55	57	58	60	62	64	65	67	69	71	73	74	76	78	80
	多雪地域	51	53	55	57	58	60	62	64	65	67	69	71	72	74	76	78	80	81	83	85	87
II 型 (T-20)	一般地域	-	57	59	61	62	64	66	68	69	71	73	75	76	78	80	82	84	85	87	89	91
	多雪地域	-	62	64	66	68	69	71	73	75	76	78	80	82	83	85	87	-	-	-	-	-
III 型 (T-25)	一般地域	-	62	64	66	68	69	71	73	75	76	78	80	82	83	85	87	-	-	-	-	-
	多雪地域	-	62	64	66	68	69	71	73	75	76	78	80	82	83	85	87	-	-	-	-	-

## 浮力に対して安全を確保できる地下水位

土被り HD (m)	20m <sup>3</sup>	30m <sup>3</sup>	40m <sup>3</sup>	50m <sup>3</sup>	60m <sup>3</sup>	70m <sup>3</sup>	80m <sup>3</sup>	90m <sup>3</sup>	100m <sup>3</sup>
		I 型：HD = 0.00~ 2.00 m II 型：HD = 0.10~ 2.00 m III 型：HD = 0.10~ 1.50 m						I 型：HD = 0.00~ 1.00 m II 型：HD = 0.10~ 1.00 m III 型：HD = 0.10~ 1.00 m	
	Hw (m)：浮力安全率1.2以上が確保できる地下水位								
0.000	0.600	0.750	0.830	0.880	0.920	0.940	0.960	0.980	0.990
0.100	0.560	0.710	0.790	0.830	0.870	0.890	0.910	0.930	0.940
0.200	0.500	0.660	0.740	0.790	0.820	0.850	0.860	0.880	0.890
0.300	0.460	0.600	0.690	0.740	0.780	0.800	0.820	0.830	0.840
0.400	0.400	0.560	0.640	0.690	0.730	0.750	0.770	0.780	0.790
0.500	0.300	0.520	0.590	0.640	0.680	0.700	0.720	0.730	0.740
0.600	0.180	0.400	0.500	0.590	0.630	0.650	0.670	0.680	0.690
0.700	0.070	0.290	0.400	0.470	0.530	0.560	0.580	0.600	0.620
0.800	0.000	0.180	0.290	0.350	0.410	0.440	0.470	0.480	0.500
0.900	0.000	0.070	0.170	0.230	0.300	0.330	0.350	0.370	0.380
1.000	0.000	0.000	0.050	0.100	0.180	0.210	0.230	0.250	0.260
1.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.070	0.090			
1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
~ 2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			

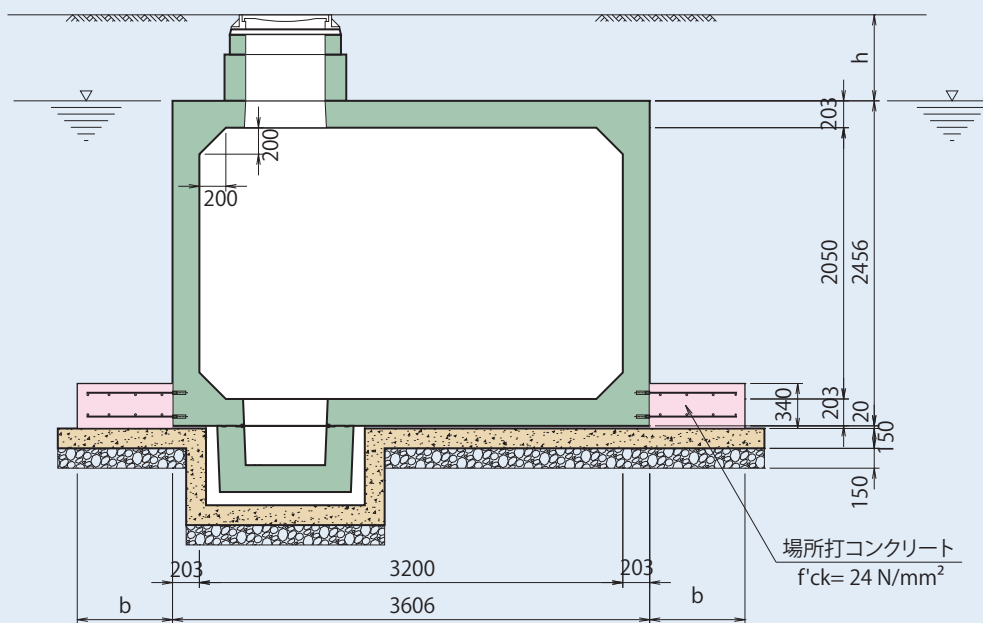
上表検討時の組合せ

20m <sup>3</sup>	30m <sup>3</sup>	40m <sup>3</sup>
Bブロック：1 Cブロック：2	Bブロック：2 Cブロック：2	Aブロック：1 Bブロック：2 Cブロック：2
50m <sup>3</sup>	60m <sup>3</sup>	70m <sup>3</sup>
Aブロック：2 Bブロック：2 Cブロック：2	Aブロック：2 Bブロック：2 Cブロック：2 Dブロック：1	Aブロック：3 Bブロック：2 Cブロック：2 Dブロック：1
80m <sup>3</sup>	90m <sup>3</sup>	100m <sup>3</sup>
Aブロック：4 Bブロック：2 Cブロック：2 Dブロック：1	Aブロック：5 Bブロック：2 Cブロック：2 Dブロック：1	Aブロック：6 Bブロック：2 Cブロック：2 Dブロック：1



※ 各土被りにおいて、上表より地下水位が高い場合は「浮力対策」が必要です。  
 (ただし、上表はA~Dブロックの最も不利な認定時組合せでの検討結果です。  
 上表より水位が高くNGとなる場合でも、組合せによってはOKとなる場合があります。)

## 浮力対策



※ 浮力に対する安全が確保できない場合、  
 上図のように底版部を場所打ちコンクリートで張出し、浮力に抵抗することで安全性を確保できます。

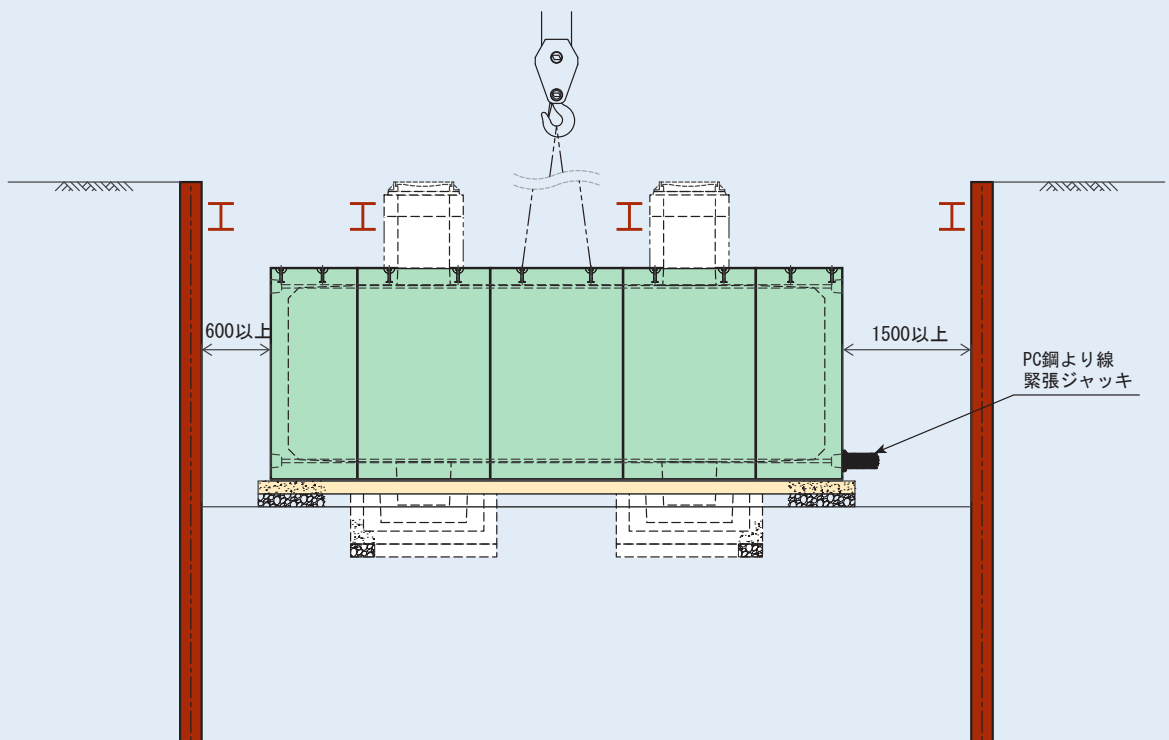
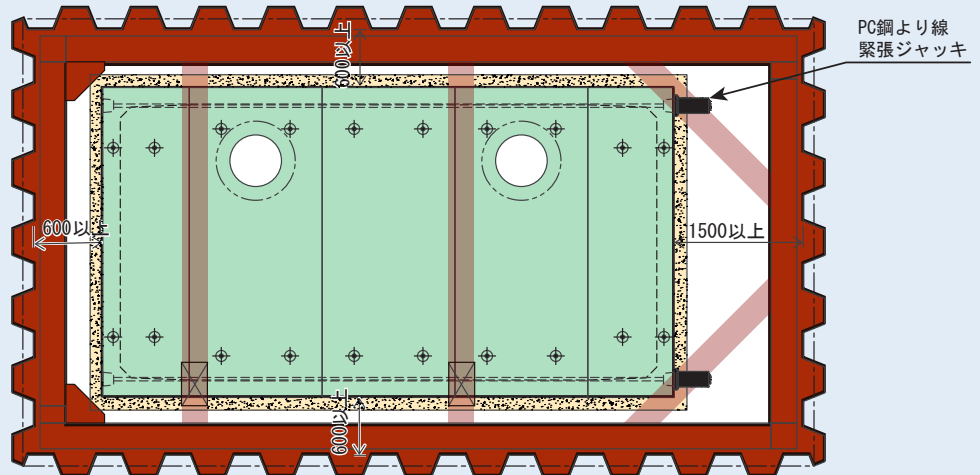
## 施工



### 仮設土留

#### 山留工の仮設例

- ・土留め  
(鋼矢板)
- ・鋼製支保工  
(切梁・腹起し)



共同溝

ボックスカルバート

防火水槽

ボックスガレージ

L型擁壁

水路

貯留槽

ブロッケン  
河川護岸基礎用

ATMブリス

建築部材

MEMO

共同溝

ボックスカルバート

防火水槽

ボックスガレージ

L型擁壁

水路

貯留槽

河川  
護岸  
基礎  
ブロック  
用

ATM  
ブース

建築  
部材

Horizontal dotted lines for writing.