

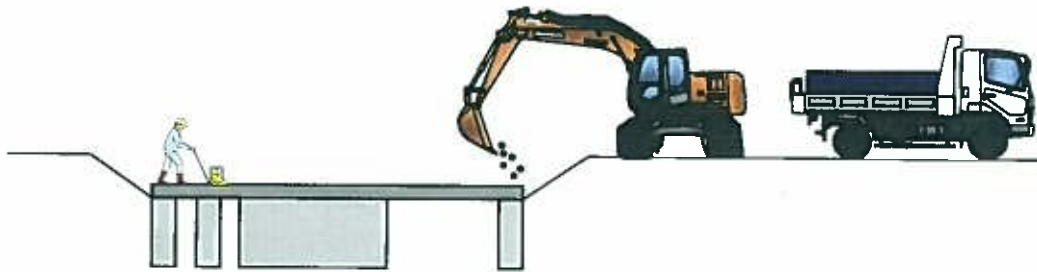
八丈島一般廃棄物管理型最終処分場建設工事

原水ピット 施工方法

1 施工方法

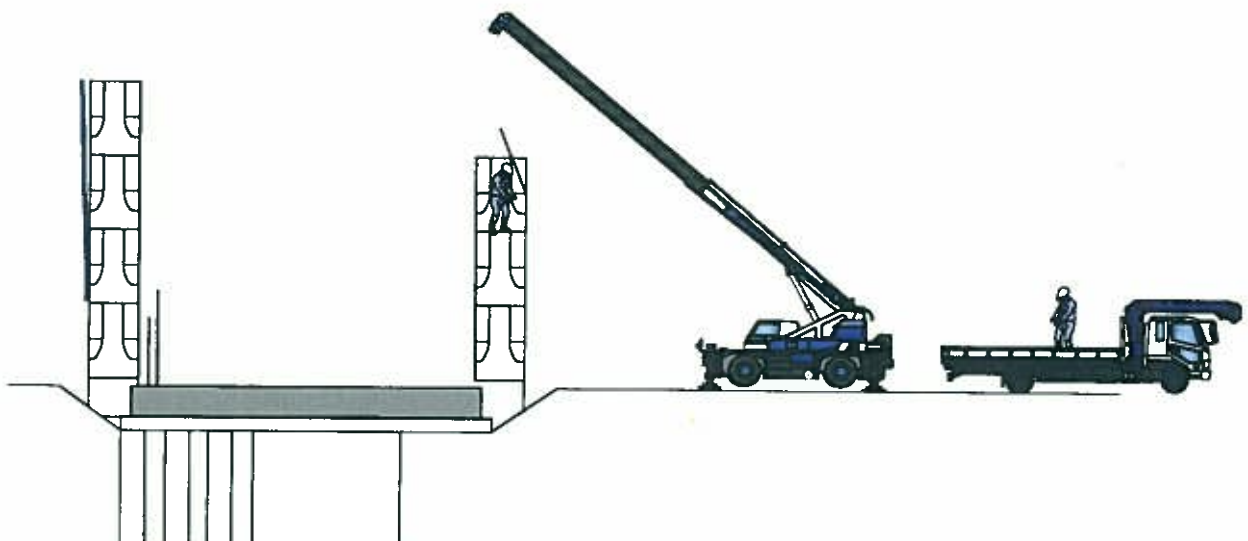
(1) 基礎砕石・均しコン

掘削床付完了後、基礎砕石(RC-40)を所定の厚さになるように敷均し十分に転圧します。
均しコンは、墨が打てるように丁寧に均します。



(2) 足場工

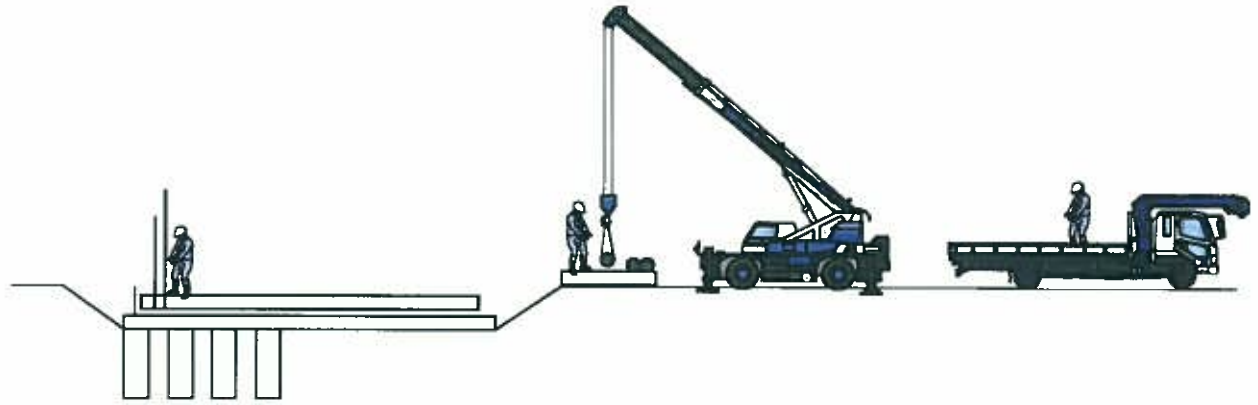
外周足場は、ビティ足場を使用します。内足場はビティ足場及びローリングタワー、支保工兼用足場とします。
足場組立図通りに、手摺先行、安全带使用で組み立て、2段ごとに壁繋ぎを設置して転倒防止を図ります。
また、2段より上の階には、外側にメッシュシートを張ります。



(3) 鉄筋工

鉄筋材料でD16以下はSD295A、D19以上はSD345を使用します。また、梁、柱部でD19以上の鉄筋は圧接します。圧接中は強風や降雨時には養生を行います。

鉄筋図通りに配筋し、コンクリート打設中に鉄筋が崩れないようになまし鉄線直径0.8mm以上で強固に結束します。かぶりを確保するためにコンクリート製のスペーサーブロックを使用します。



(4) 型枠工

型枠は基本的に木製型枠を使用します。鉛直打継等で必要に応じてラス網型枠を使用します。

コンクリート打設中に型枠が崩壊しないように組立てます。また、スラブの支保工組み立ては組立図通りに組立てます。セパレーターには、水膨張性止水ゴム(下記参考)を取り付けます。

型枠解体時期は、コンクリートの強度も確認しながら解体します。

セパレーター用止水材

サンタックセパリング

管径	形 態	入数/ケース
2	非膨張ゴム+水膨張ゴム	1000個/ケース

● 形状及び寸法

● 寸法表 (単位: mm)

品 番	N-8	N-9	N-12	N-15	N-19	
通 用	2.5分	3分	4分	5分	6分	
水膨張性止水ゴム色	オレンジ	グリーン	ブルー	グレー	オレンジ	
外径	D1	24	25	28	32	35
内径	D2	63	74	101	129	160
肉厚	W	5	5	5	5	5
厚み	T	12	12	12	12	12

● 浸漬前後比較
(2.5分用・1%セメント水中)

浸漬前 浸漬2週間後

サンタックセパリングの中央部の内径は、膨張後も広がりにません。

● 材料及び物性

内部加硫ゴム (クロロブレン系合成ゴム)				外部加硫ゴム (クロロブレン系合成ゴム)			
項 目	単 位	測定値	測定方法	項 目	単 位	測定値	測定方法
硬 さ	—	53	JIS K 6253	硬 さ	—	52	JIS K 6253
引張強度	MPa	10.5	JIS K 6251	引張強度	MPa	11.8	JIS K 6251
伸 び	%	290	JIS K 6251	伸 び	%	610	JIS K 6251
				体積膨張率	倍	1.8	水過水14日浸漬

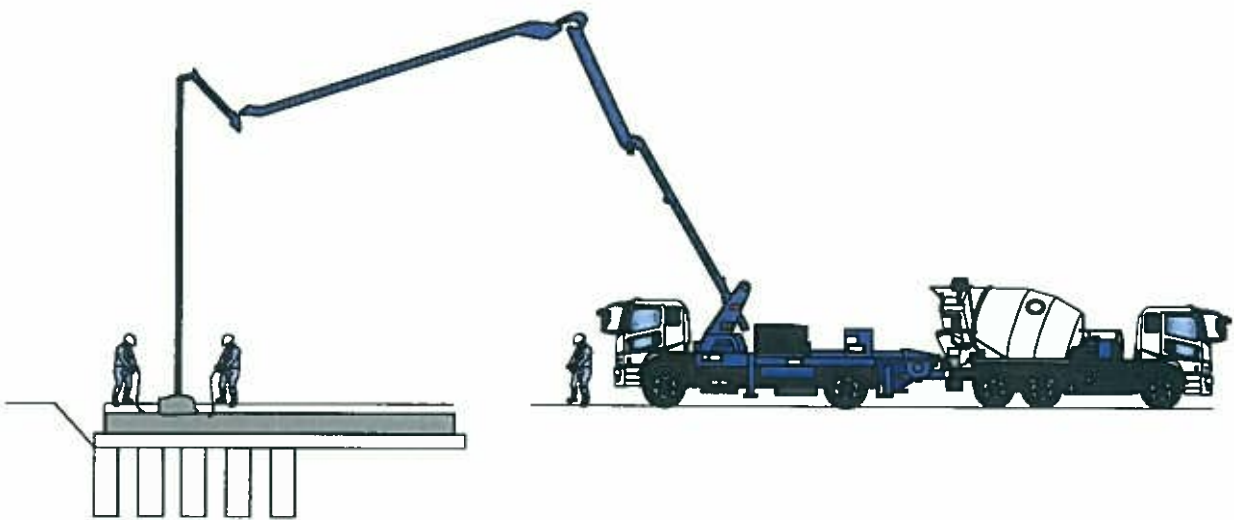
● カクイゴープは代表品であり、品質を担保するための規格ではありません。 ● 製品の詳細は、仕様書またはカタログを参照してください。

(5)コンクリート工

コンクリートの打設前に、鉄筋、型枠及び埋込み金物等が計画通りに配置されていることを確認します。型枠の中を清掃して、コンクリート中に木片、ごみなどが混入することを防ぎます。また、コンクリート打ち継ぎ面が乾燥している場合、散水をします。

コンクリートは、コンクリートポンプ車やコンクリートホッパー等で打設します。打設面から筒先等が高くならないようにし、バイブレーター等で型枠の隅々まで行き渡るようにします。

コンクリートの打ち上がり面が水平になるように打ち込むことを原則として、1層のコンクリート厚を50cm程度とします。コールドジョイントが出来ないように、気温等、コンクリートの状況を判断しながらコンクリート打設をします。また、下層のコンクリートと上層のコンクリートが馴染むようにバイブレーターを10cm下層のコンクリートに入れ込みます。また、水槽部のコンクリート打ち継ぎ部分には水膨張性止水板を設置します。コンクリート打ち継ぎ面は、次のコンクリートとの付着を良くするために、レイタンス処理を行います。



(6)水張試験

壁型枠解体し、Pコン処理やコンクリート仕上げが完了後、防食工を施工する前に水張試験を行います。スラブ型枠と支保工は残置したまま行います。

水張試験に使用する水は、散水車を使用して運搬します。運搬した水は、防災調整地に仮受して水を貯めます。

(7)防水・防食工

下地コンクリートの表面に、前処理を施し、表面処理を行った後、防水・防食の施工を行います。

<施工箇所と仕様>

施工箇所	仕様	部位	備考
原水ピット (水槽内部)	A種防食	床	コンクリート面
		内壁	コンクリート面
		天井	コンクリート面
地下水ピット (水槽内部)	浸透性塗布防水	床	コンクリート面
		内壁	コンクリート面
		天井	コンクリート面
原水・地下水ピット (水槽外部)	浸透性塗布防水	外壁	コンクリート面

<施行管理方法>

対象事項	管理項目	施工管理基準	頻度・方法
コンクリート表面の状況	水分	表面水分5%以下 ^{注)} 注)樹脂系材料を使用する場合に適用	素地調整又はプライマー塗布前、水分計
材料搬入	使用材料	搬入数量:適正量 使用材料の品質:製造会社の製品試験表	搬入毎 ロット毎 試験表を点検し保管
	写真	撮影項目:品名、搬入数量	搬入ごとに撮影する
材料の配合・混練	作業内容	配合:製造業者規定の配合比による 混練:製造業者規定の方法による	1日1回以上、点検・記録する
施 工	施工環境	温度:5~35℃ 湿度:85%以下 ※管理基準を超えた場合は、環境改善対策又は作業中止	最低気温1回/1日 最高気温1回/1日 施工中2回以上/1日 測定し結果を記録する
	施工品質	塗付量:所要量以上 施工厚さ:(ウェット膜厚計で測定) 平均値が所定値以上 仕上がり:(目視点検) ①素地調整:平滑に仕上がっていること。塗りムラ、巣穴が無いこと ②プライマー:塗りむら・塗り残し、ピンホールが無いこと ③防食層:塗りむら・塗り残し、ピンホールが無いこと ④仕上げ:塗りむら・塗り残し、ピンホールが無いこと ※各工程で硬化不良が無いこと	施工部位毎に測定または目視点検し結果を記録
	写真	施工状況:施工中、施工後 空袋・空缶、測定・点検状況	工程ごと・施工部位ごとに撮影
養生	環 境 期 間	温度:5℃以上 湿度:85%以下 期間:防食被覆材料製造業者の指定期間 ※防食被覆材料製造業者が指示する養生条件が有る場合はその数値を適用できる。	最低気温1回/1日 最高気温1回/1日 1回/1日 測定し結果を記録する

(8)埋め戻し

躯体が完成し、防食工完了後に埋め戻しを行います。土砂置き場から0.7m3級バックホウで10tダンプトラックに積込運搬します。

埋戻しは、巻き出し厚さが30cm以下になるように、バックホウで土砂の厚さを調整します。その後タイヤローラやハンドローラ、ランマー、プレート等で十分に締固めを行います。

2 出来形管理

①躯体の出来高管理基準

出来高管理基準：「特記仕様書」及び「土木工事施工監理基準（東京都建設局）」に準拠

工種	項目	測定単位	許容値	頻度	摘要
コンクリート	基準高	mm	±30	40mにつき 1箇所 (40m以下のも のは2箇所)	
	幅	mm	-20		
	高さ (h<3m)	mm	-30		
	(h≥3m)	mm	-50		
	床版高さ	mm	-30		
	厚さ	mm	-10		
	延長 (L ≤ 30m)	mm	-30		
	(30 < L ≤ 100m)	mm	-L/1000		
	(100 < L)	mm	-100		
基礎工	栗石基礎	mm	設計値以上	40mにつき1箇 所	
	碎石基礎	mm	-30		
鉄筋工	重ね継手	mm	40d以上	全数	
	圧接継手	mm	1.1d以上	200箇所につ き 5本	ふくらみ
		mm	1/4d以下		ずれ
防食工	目視検査	—	平滑に仕上 がっているか	全数	
	防食被覆の接 着強さ	N/mm ²	平均1.47以上	各種類1回	A・B・C種

②防食塗装 検査要領

検査基準：「特記仕様書」及び「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル（日本下水道事業団）」に準拠

- ・目視によるピンホール、外観検査
- ・溶着強度試験による接着強さの確認
- ・膜厚試験による施工厚さの確認

※詳細は監督員と協議の上決定する。

八丈島一般廃棄物管理型最終処分場建設工事

水張試験方法

1. 水張り要領

1) 試験要領

原水ピット槽及び地下水ピット槽に水を張り、24時間後、48時間後の水位を測定し判定します。水張り水位はHWL+2.3m (398.8)とします。

2) 試験方法

①基準点を設けます。



②水張り後、スケールを下ろして水位を確認します。



③水位を確認するとともに、基準からの距離 (H) を記録します。



④24時間後に基準点からの距離 (H) を、スケールを下ろして確認します。

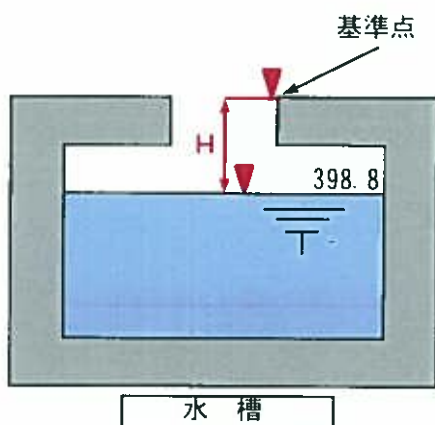


⑤48時間後に基準点からの距離 (H) を、スケールを下ろして確認します。

* 24時間後に測定後、水位が低下していた場合でも、外観チェックにより漏水がない場合、コンクリートによる吸収分とし試験を継続致します。

* 原則として、雨天時をさけ試験を実施致します。

* また、外壁については、乾燥するまで水張り試験を実施する事としその後、外観チェックを行います。



中間チェック	24時間後
最終チェック	48時間後

3) 判定(合格)基準

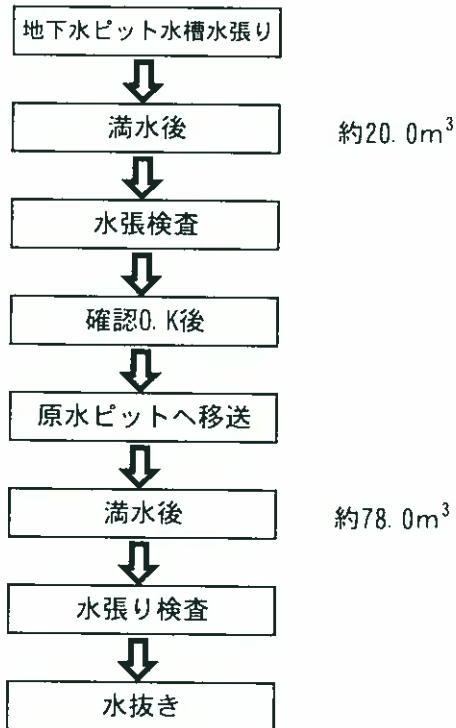
- ① 水位差-5mm以内とします。(下水道事業団 水張り試験要領基準により)
- ② 目視にて各箇所より漏水が無い事とします。

4) 水張り順序

水源は、防災調整池の雨水を利用致します。防災調整池に仮設水中ポンプを設置し原水ピットへ送水致します。

先ず原水ピットに約78.0m³貯める。水張り試験終了後この水を地下水ピットへ移送し水張り試験を行います。水張りに使用する水は、防災調整池の水を使用します。

水張り順序



5) 管理

水張り試験開始後、躯体外周を目視して漏水の有無の確認を行います。別紙チェックシートにて報告書を作成します。

水張り容量計算

	水槽名称	W (m)	L (m)	H (m)	V (m ³)
①	原水ピット	4.50	2.50	4.80	54.00
		2.00	2.50	4.80	24.00
				計	78.00

②	地下水ピット	1.60	2.50	4.80	19.20
---	--------	------	------	------	-------

2. 試験水位

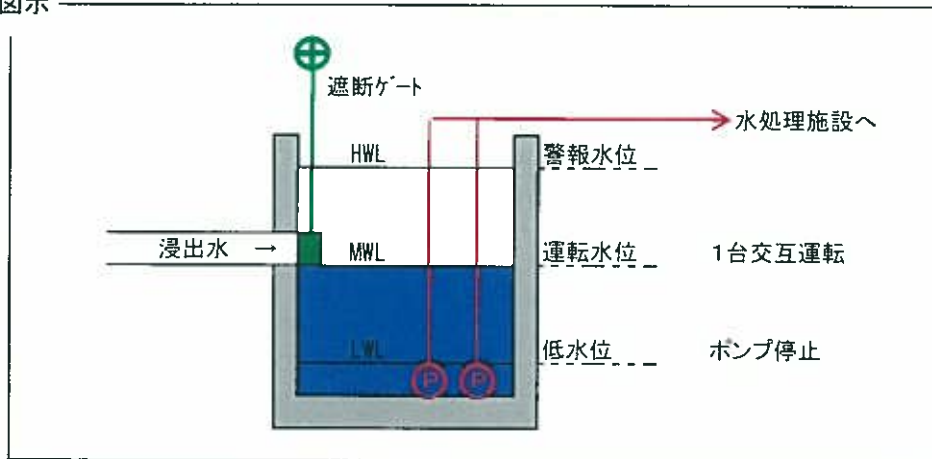
原水ピット・地下水ピット試験水位について

原水ピットについてシステムの制御不能時を想定し、その最大水位まで水張り試験を行う事と致します。
又、地下水ピットについても同水位まで行います。

(1) 故障時自動制御について

- | | |
|--------------|---------------------|
| ① 1台ポンプ故障時 | → 予備機運転 (バックアップ 運転) |
| ② 2台ポンプ故障時 | → 遮断ゲート閉による流入停止 |
| ③ 警報水位時及び停電時 | → 遮断ゲート閉による流入停止 |
| ④ 遮断ゲート故障 | → 流入停止不可能 |

図示



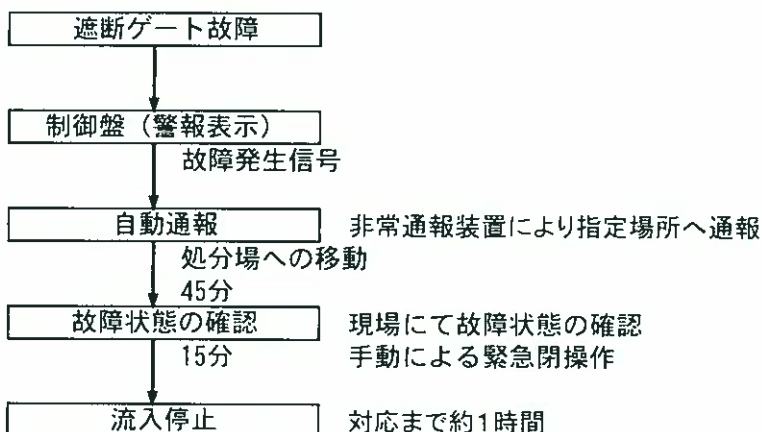
④の事例において、停電及びポンプ同時故障を想定する事と致します。

(2) 緊急状態時内容

1. 遮断ゲートが制御不能である。
2. 停電中及びポンプ故障により送水不能である。
3. 早朝、夜間等職員が不在とする。
4. 故障発生時、警報水位とする。

上記内容が同時に発生した場合を考慮すると、職員による緊急対応が必要となります。
よって対応完了までの時間を設定し最大水位とします。

(3) 故障時対応フロー (対応時間の算出)



(4) 非常時流入量について

ポンプ能力は、1998年の実降雨量から浸出水量を想定推定している為、この能力に基づき浸出水非常時流入量を設定する。→ポンプ(最大移送能力) $1.5\text{m}^3/\text{min}$
但し、浸出水量が $1,080\text{m}^3/\text{日}$ を超える日は過去17年間で7回しかない為、原水ピットポンプが2台同時運転する可能性は低いため、ポンプは $0.75\text{m}^3/\text{min} \times 2$ 台(1台予備)としている。
この水量を採用し最大水位を設定致します。

ポンプ能力計算 $1,080\text{m}^3/\text{日} \div 1,440 = 0.75\text{m}^3/\text{日}$
ポンプ能力→ $0.75\text{m}^3/\text{min}$

(5) 試験水位について

対応までの時間 60min
非常流入量 $0.75\text{m}^3/\text{min}$

水位設定 $0.75\text{m}^3/\text{min} \times 60\text{min} = 45\text{m}^3$
 20.25m^2 (水面積)
 $45\text{m}^3 \div 20.25\text{m}^2 = 2.22\text{m}$

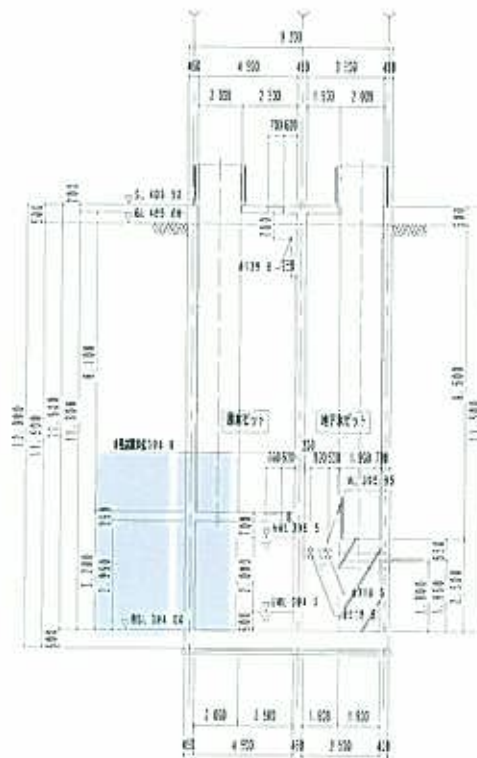
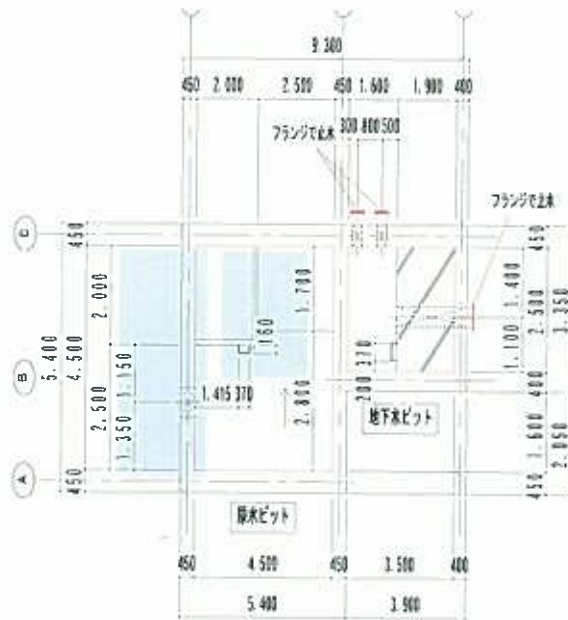
よって、HWL+2.3mまで、水張りを行う事と致します。

3. 水張り日程

工種	位置	量 (m ³)	日数						備考欄	
			1	2	3	4	5	6		
水張り検査	地下水ビット	40.63	水張り			水抜き				間 48 時間
			水張り検査							
	原水ビット	7.8			水張り			水抜き		間 48 時間
			水張り検査							

水張り試験は24時間、48時間2回チェックと致します。

4. 原水ビット図面



品質管理

工種		原水ピット										
名称		水張試験成績										
No.	槽名	試験水位 (基準±mm)		24h			48h			外観	合否	
		設計		試験水位 (基準±) mm			試験水位 (基準±) mm					
		設計	実測	開始	終了	差	開始	終了	差			
1	原水ピット											
備考												

一般廃棄物処理施設建設工事に 係る発注仕様書作成の手引

し 尿 編

社 団 法 人 全 国 都 市 清 掃 会 議

(2) タッピング

コンクリート打設後、コンクリート天端表面に龜裂を生じないように硬化作用が始まる前に再度天端を押える。

(3) 冬期コンクリート打設について

冬期にコンクリート打設を行う場合には、凍結防止及び養生対策を十分に考慮する。

(4) 骨材は、JISに明記する試験に合格した強度を有したものを使用する。

(5) 型枠については、十分な強度と剛性を有し雑物等の除去に努め、形状、寸法の決定は入念に行うものとする。

6) 防水工事

(1) 水桶防水

水槽の防水は、コンクリート躯体で止水するものとし、防水剤は補助として使用する。

(2) 水張テスト

①水張テストは、最低48時間水を張って漏水箇所のないことを確認する。

②地下の水槽にあっては、漏水箇所が確認されるまで埋戻してはならない。

③水張テストの水は原則として淡水とする。

7) 金物工事

(1) フック等

建物各部の要所には必要に応じて機器搬出入用のホイストレール又は吊り下げ用フックを取り付ける。

(2) 埋込短管

①埋込短管はコンクリート打設時に水平、垂直が動かぬよう固定する。なお、大口径の場合は鉄筋と埋込管を溶接してコンクリートを打設する。

②埋込短管は強度、及び耐食性を考慮した材質とする。

8) 左官工事

(1) モルタル

①機械・配管工事と工程の調整を行い、できるだけ機械工事などの後に仕上げ工事を施工するよう計画する。

②モルタル仕上工程において、機械、配管等を汚損しないよう十分注意して施工する。

③土間及び機械基礎の仕上げモルタルは、機械類設置後施工することを原則とする。

農業集落排水施設施工指針

污水处理施設編

(案)

農業集落排水事業諸基準等
作成全国検討委員会

第3章 土木工事

イ. 施工上の留意事項

(ア) 防水材の塗布は、足場を設置して（脚立を使用する場合もある）側壁部等を施工し、足場を撤去した後に底版面を施工する。なお、足場の組立、撤去により、周辺の仕上がり部等を傷つけないようにする。

(イ) 施工時の作業環境については以下に留意する。

①降雨・降雪時の施工は避ける。

②気温が5℃以下の場合、防水材料の未硬化現象が生じたりするので、適当な保温等を行わない限り、施工しない。

③気温が40℃以上の場合または直射日光のもとでは、急激な乾燥により材料の正常な水和反応を妨げたりするので、施工しない。

④湿度が高い場合は、材料が未硬化現象を起こす恐れがあるので、十分な換気設備等を設ける。また、閉塞場所では酸欠の恐れがあり、十分な換気が必要である。

3. 4. 8 水張り試験

水槽部コンクリート工事完了後適切な時期に、各水槽の水張り試験を行い水密性を確認する。

〔解説〕

1. 水張り試験の実施時期

水張り試験は、水槽部コンクリート工事完了後、汚水処理施設各水槽の水密性を確認するために行う。その実施時期については以下の3時期が考えられるが、発注者および請負者が協議の上、工程等も勘案して適切な時期を選定する。

①コンクリートの養生、型枠脱型後所要の強度が確認された後に行う。

②防水工・防食工の施工後に行う。

③機械・電気設備据付後、総合試運転と同時に行う。

2. 試験方法

(1) 各水槽ごとに順次水張り試験を行うのかあるいは水槽全体を一括して行うのかは、主に安価な水が大量に得られるかどうかにかかっている。一般的に、水量等に制限がある場合は水を再利用しながら各水槽ごとに試験を行い、制限がない場合は水槽全体で行う。各水槽ごとに行う場合非常に時間と手間が掛かること、また水槽全体として外部に対し水密であるかどうかの問題であることから、水槽全体に水を張り一度に試験を行うことが多い。

(2) 試験に使用する水は懸濁物を含まない清水が適しており、現地の状況に応じ渓流水、農業用水、井戸水、水道水等を水源として利用する。

(3) 試験の手順は以下のとおりである。

ア. 水槽に清水を注水し、水槽全体を計画最高水位（HWL）まで満水とする。

イ. 満水後24時間程度放置して水位を測定、記録し、水位の変化が5mm以内であることを確認する。

ウ. 水位変化が5mmを越える場合は、水を抜き水槽を空にした後、水槽部外周側壁を内側から点検し、漏水箇所を特定して、V字カットとモルタル充填等適切な措置を講じる。