

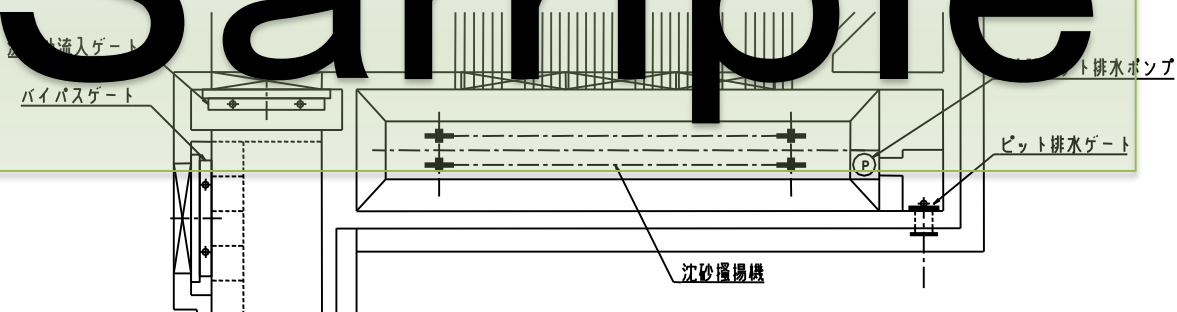
1. 目的

今回、後段沈砂池において、沈砂洗浄ゲート開後、沈砂洗浄ゲート水が汚水流入部に流下する間、沈砂洗浄水の勢いが強いため、水と砂が同時に流下し、途中に位置する沈砂排水ポンプピットに砂が堆積する。

また、沈砂掻揚機にて砂を排出する時、沈砂ピット排水ポンプ部に砂が流出し、砂が堆積し排水ポンプが閉塞する事故が起こっている。

そのため、この事故を防止する対策について検討する。

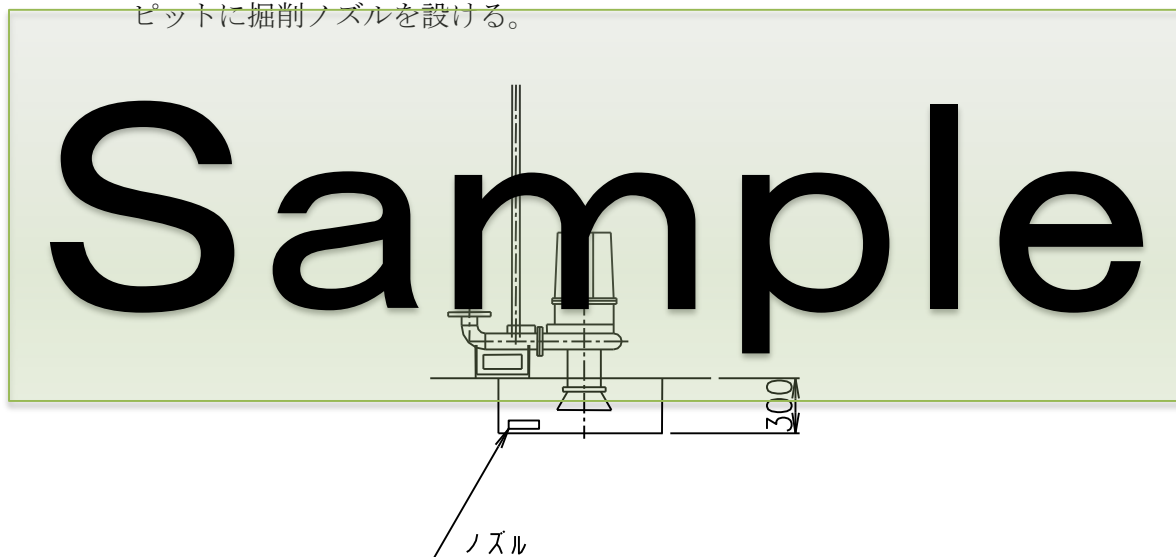
Sample



2. 対策

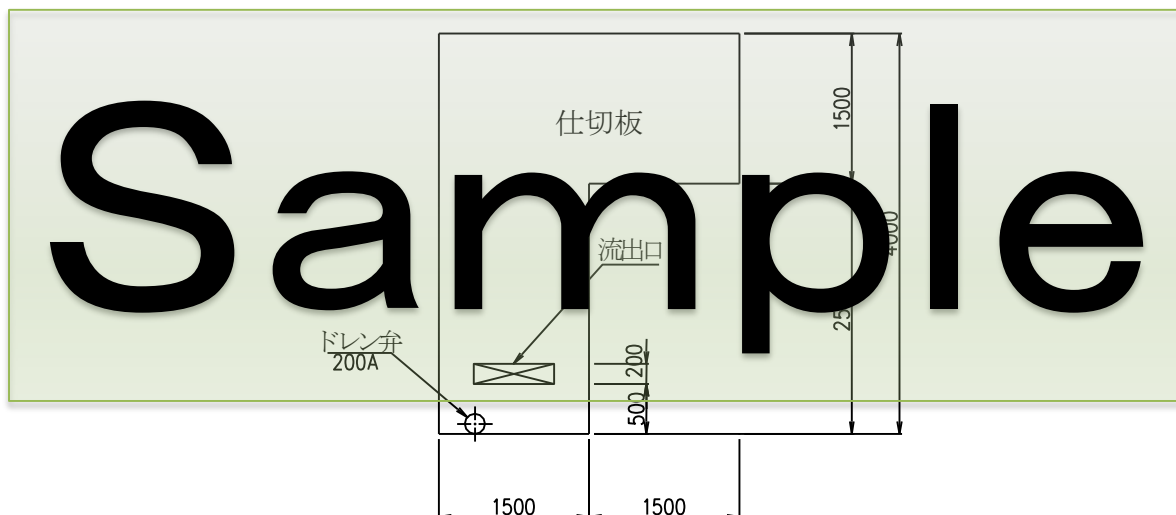
対策について次の点に留意する。砂の流出は沈砂洗浄ゲート流出時と、沈砂掻揚機運転時に砂の排出がある。

- (1) 排水ポンプの設置高さを 300mm 上にあげ、吸込配管を 300mm 延長する。排水ポンプピットに掘削ノズルを設ける。



この方法は少量の砂に対しては効果はあるが、大量の砂が来た時に効果を出せるかどうかは疑問。また、付属機器として圧力ポンプ 50A×0.3m³/分×50m×5.5kW と、圧力水タンク 5m³ と掘削ノズルが必要。

(2) 沈砂排水ポンプピット部への砂の流出を防止するため、沈砂排水ポンプピット部の前に仕切板を設置する。巾3m×高4mとする。仕切板に水の流出口とドレン弁を設ける。水の流出口は低部から0.5mの位置とし、ドレン弁（200A）は最下部に設ける。

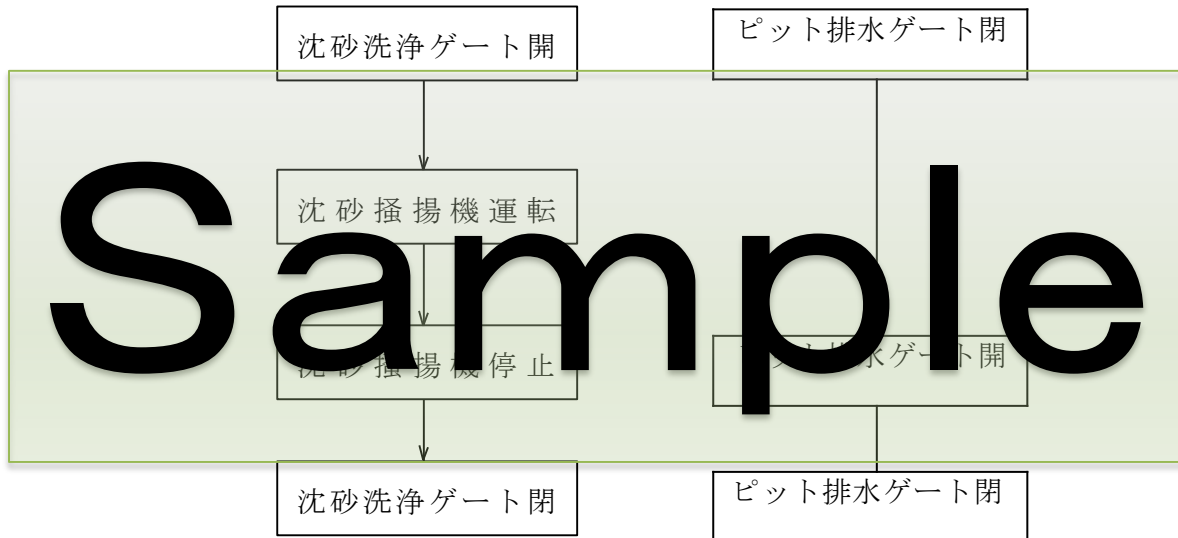


流出口高さを底部から 0.5mとしたのは、水の流出時砂の舞い上がりが考えられるが、0.5mまでは舞い上がらないと考えた高さである。ドレン弁を開とした時、多少の砂は流出すると考えられるが、現状の排水ポンプで排出できる程度だと考える。

この方法により、沈砂排水ポンプピット部への砂の流出はない。付属機器に仕切板とドレン弁（200A）が必要。

(3) 現在の運転状況はわからないが、沈砂洗浄ゲート開の時、ピット排水ゲート閉とする。この運転形態を3度行う。

1度の運転フローは



これを3水路分行う。ピット排水ゲート開の時、沈砂洗浄ゲート開とすれば水と砂は沈砂ピット排水ポンプ部を通過するため、大量の砂におかされる。これを回避するために同上の運転を行う。

(4) 沈砂洗浄ゲートの開閉速度を0.3m/分から、0.06m/分に変更する。このことによって、沈砂洗浄ゲートからの流出量を少なくし、砂の舞い上がりを抑制する。

しかしこの方法は流出量が少なくなるため、フラッシュ時、砂の流出がうまくいくかの検討が必要である。電動開閉機、スピンドルの変更が必要。