

## 東海第二発電所 止水壁排水ポンプ機能喪失時の対応について

### 1. はじめに

東海第二発電所では、原子炉建屋、タービン建屋等の各建屋周辺地下部に止水壁及び排水設備（サブドレン）が設置されており、サブドレンにより各建屋周辺に流入する地下水の排水を行っている。

地震等でサブドレンの機能が喪失した場合は、仮設発電機、仮設分電盤及び仮設ポンプ等を設置して排水することで、原子炉建屋の周囲の地下水位の上昇を抑制する対応を行う。

以下に、止水壁排水ポンプの停止時の対応と運用を纏める。

### 2. 止水壁排水ポンプ機能喪失時の対応

サブドレンは、ピット及び止水壁排水ポンプにより構成され、ピット間は配管で相互に接続されていることから、いずれかのピット内に仮設ポンプを設置することでピットの排水が可能である。

サブドレン流入する地下水量は、止水壁排水ポンプの運転実績から1日当たり最大で約230m<sup>3</sup>と評価している。

仮に、止水壁排水ポンプが停止した状態で、原子炉建屋基礎盤の下端と同じ高さまでピットの水位が上昇するのに要する時間を評価した場合、凡そ1日程度と見込まれている。

このことから、止水壁排水ポンプの停止を確認した際には、止水壁排水ポンプの停止が確認されてから1日目までに発電所構内に常備する仮設発電機、仮設分電盤、仮設ポンプ等の資機材を設置し、ピットに流入する地下水の排水を行う。

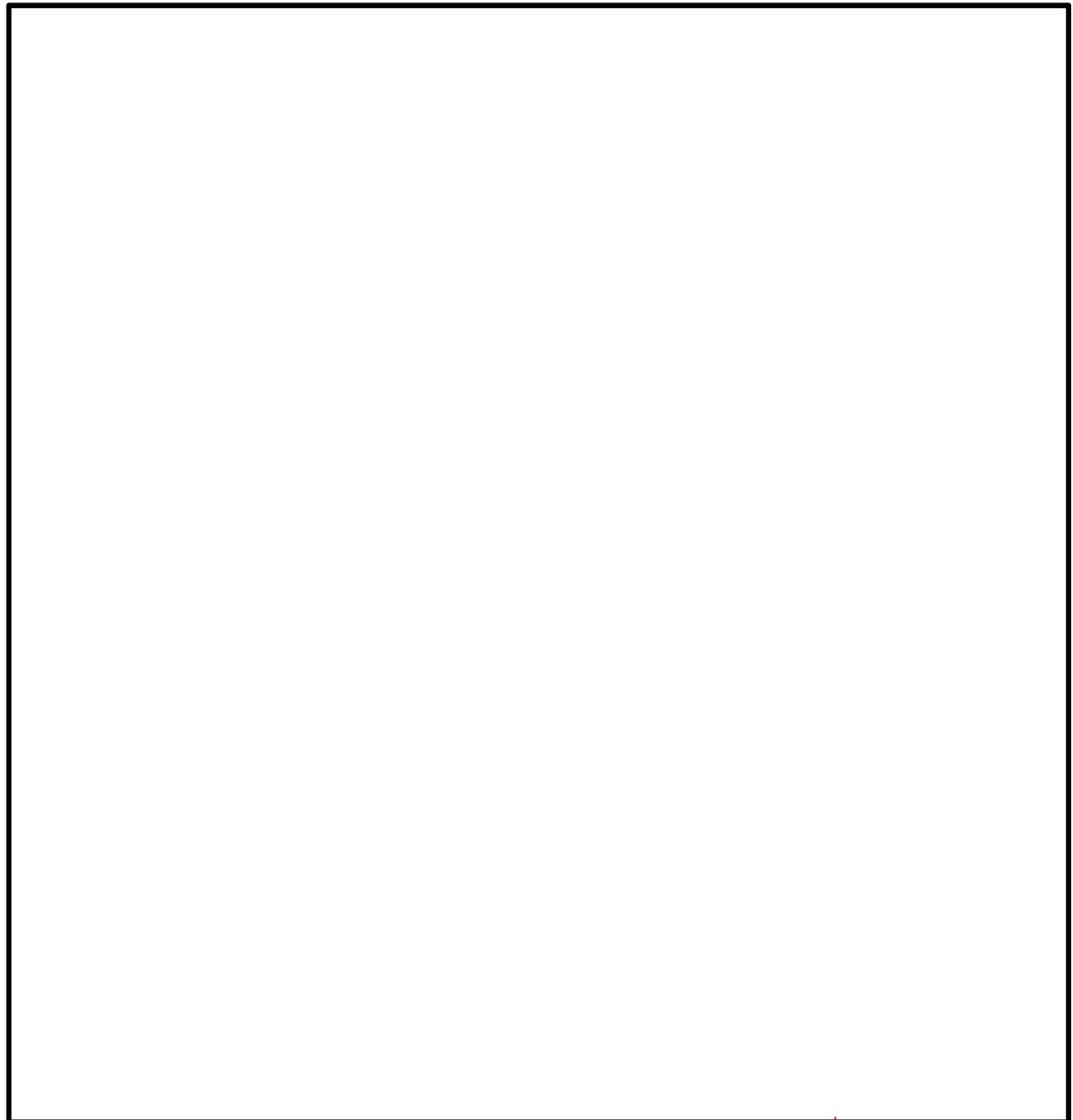
### 3. 運用

仮設ポンプの設置に必要な対応要員を招集し、ピットを排水するまでにかかる時間は、作業実績から約6時間と評価している。

一方で、止水壁排水ポンプの機能が喪失してから、原子炉建屋基礎盤の下端と同じ高さまでピットの水位が上昇するのに要する時間は凡そ1日程度と見込まれていることから、止水壁排水ポンプの機能が喪失した時点から対応する必要性はなく、事象発生から1日目までの間に必要な要員が確保でき次第、対応する。

なお、復旧に用いる仮設発電機、仮設分電盤及び仮設ポンプ等は資機材として管理し、平時よりその機能を定期的に確認することを保安規定及び社内規程に定めることとする。

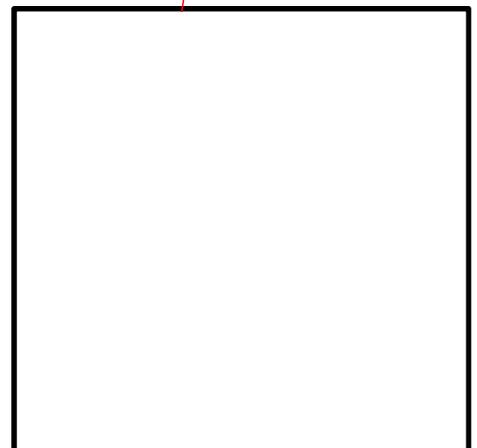
以上

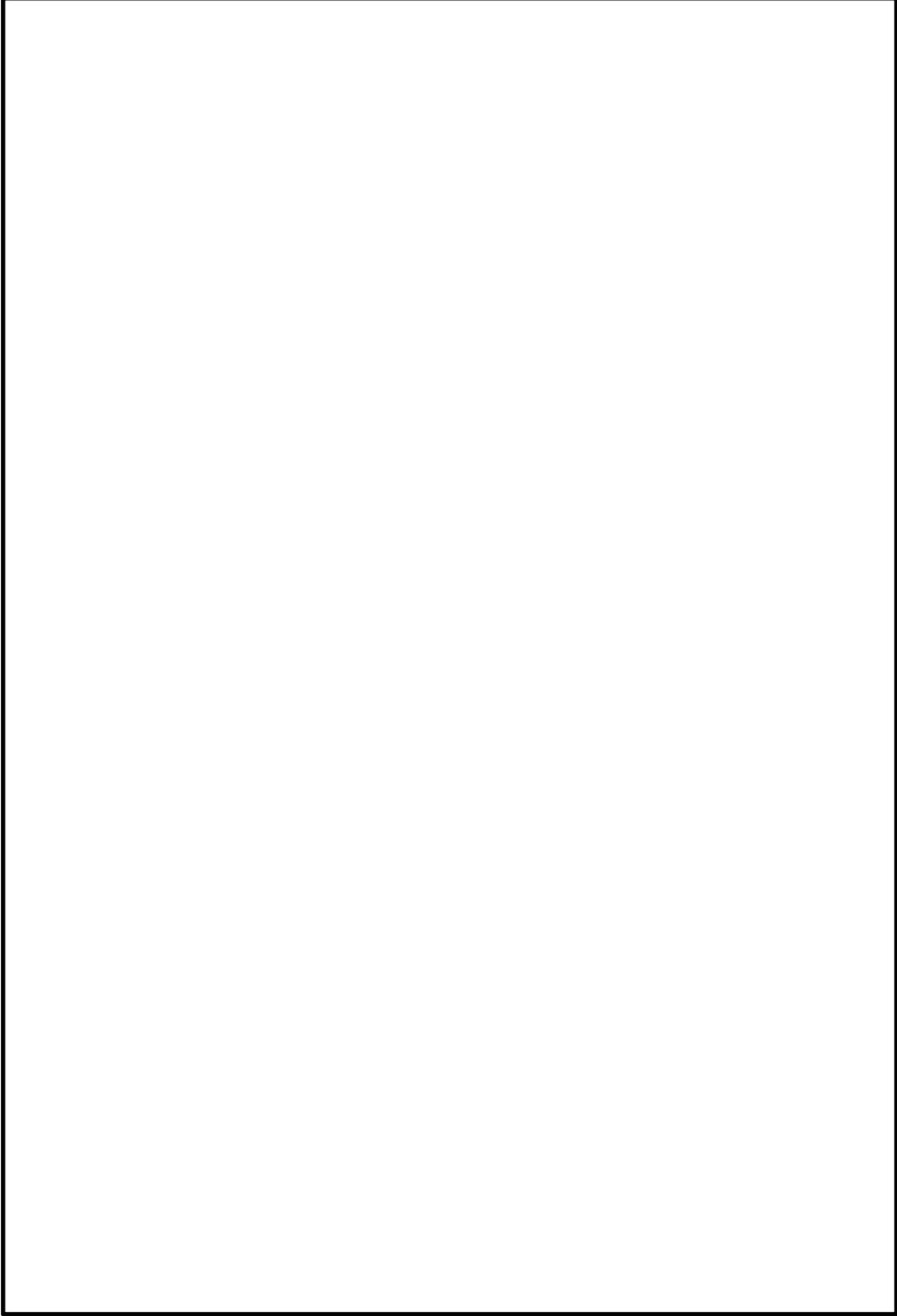


凡例	
—	: 止水壁
====	: 集水管
■	: ビット及び排水ポンプ
□	: ビット

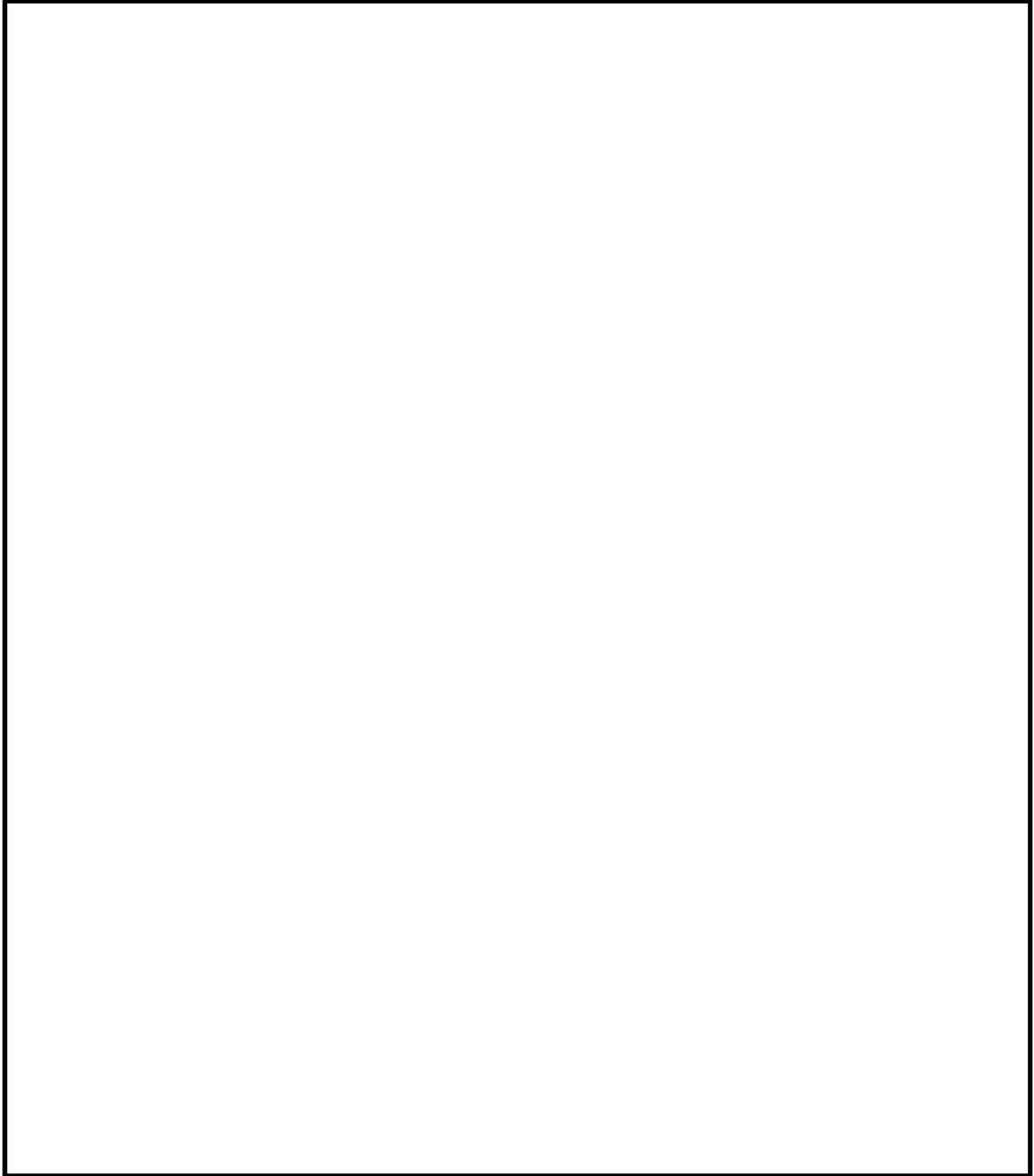
#### 【排水ポンプ停止後に上昇する地下水位の算定】

- ・ 原子炉建屋の基礎盤の下端より，集水管の設置されている建屋の外壁3辺に沿って，約30°の範囲の土壤中に空隙率15%で算定する。
- ・ ポンプ停止後に流入する地下水が，人口岩盤の上端まで到達するには，約313m<sup>3</sup>の流入と算定される。
- ・ 過去の排水量測定データの日最大値が，約230m<sup>3</sup>/日であることから，ポンプ停止から排水作業開始までは，約1日程度の裕度がある。

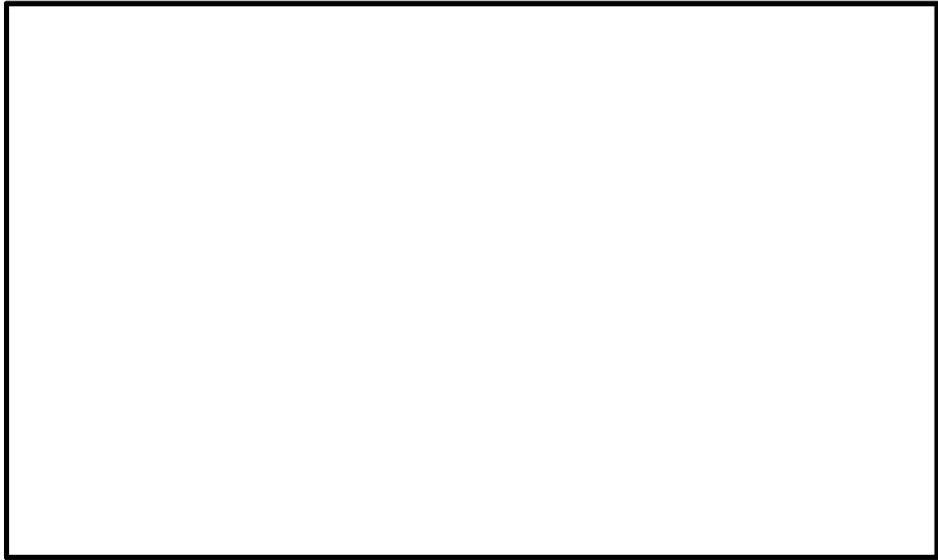




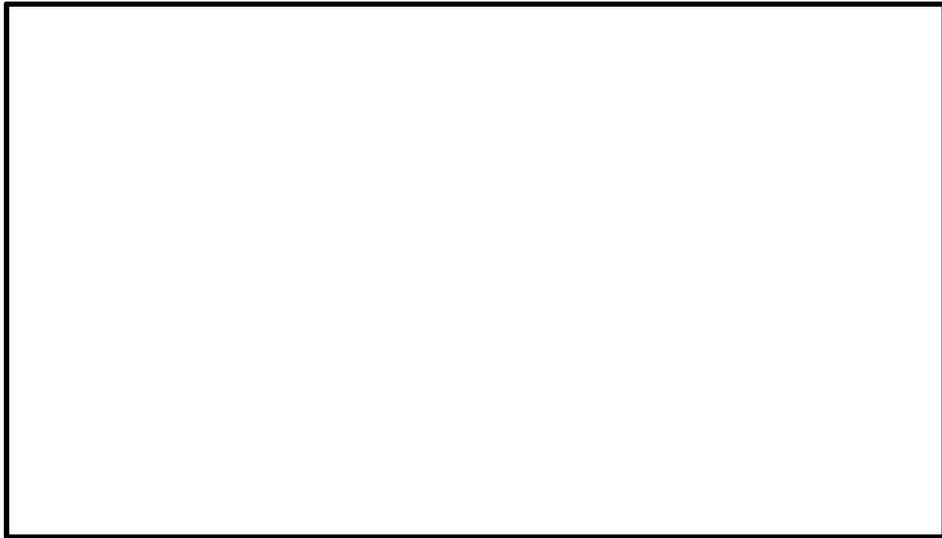
屋外重要土木構造物等位置図



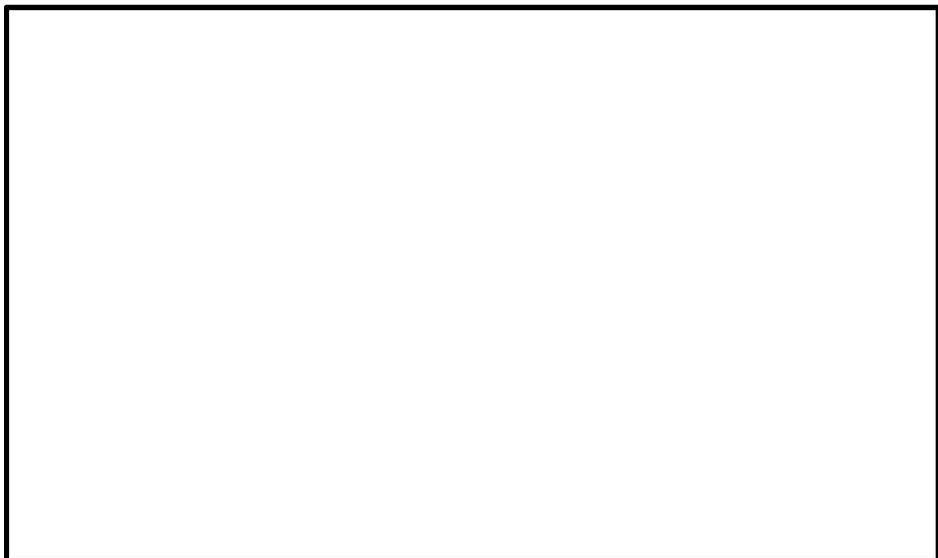
止水壁等位置図



原子炉建屋東西断面（その1）



原子炉建屋東西断面（その2）



原子炉建屋東西断面（その3）