

プラントデータをどう読み解くか

毎日発表される原発のデータを見て一喜一憂される方がおられることを知り、一言、老婆心ながら申し上げます。

まず最初に、測定器については、メーカーは、何週間も海水を浴びた状態で測定可能な装置を作っていないということです。つまり、計器は壊れている可能性が高いと思わなければなりません。運がよければ、何らかの情報を示している可能性がある、という程度です。

例えば、某週刊誌は「原子炉圧力計が4月以降、10気圧近くへ増加していて、圧力容器が危険な状態だ」と指摘しています。しかし、他の圧力計や温度計の値、更には注水状況を見れば、この指摘は不適切と判断できます。このように、これらのデータを見る際には、他の信頼できる情報と総合して判断することをお勧めします。

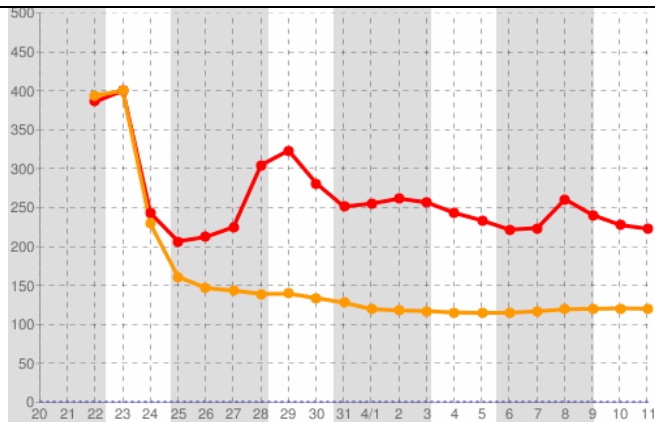
そこで、今回、発表されているデータを検討して、「科学的事実なのかどうか？」を調べました。

- ①原子炉温度
- ②原子炉圧力
- ③原子炉水位
- ④格納容器圧力
- ⑤格納容器放射線量

2011-4-13

①原子炉温度

1号機・原子炉温度

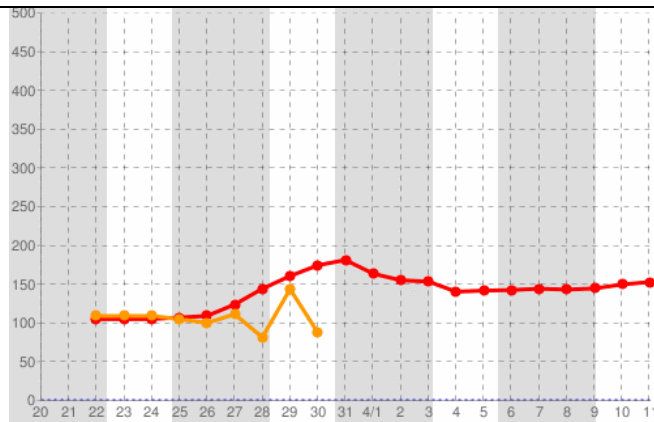


赤線：圧力容器上部
飽和温度から考えて、故障している。

黄線：圧力容器下部
飽和温度から考えて、故障していたのは間違いない。25日以降は、実際と近い値を示している模様だが、一度壊れた計器が元に戻ることは考えにくい。

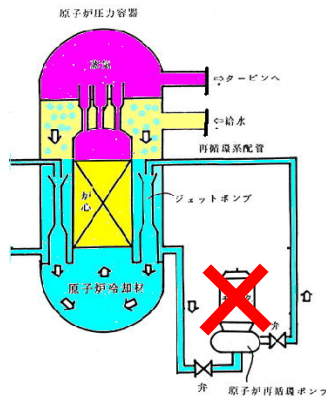
もし、海水注入を給水ラインに入れているなら、給水入口と炉心下部は近い温度になるはずで、その場合は、3基とも正しい温度を示していないことになる。(右図参照)

2号機・原子炉温度

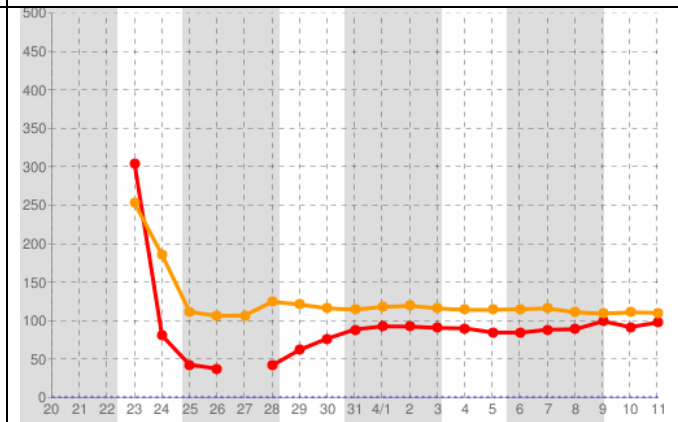


赤線：圧力容器上部
3基の中で、唯一、まともそうな値。

黄線：圧力容器下部
3/30までは妥当そうに見えるが、以降は故障してデータがない。



3号機・原子炉温度

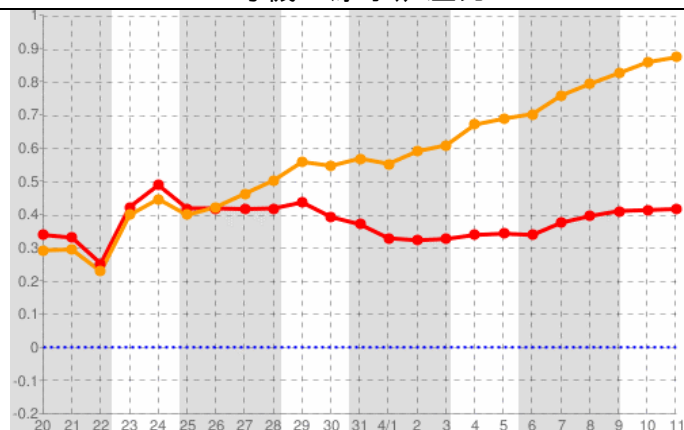


赤線：圧力容器上部
3/24までのデータからは計器故障と判断されるので、それ以降のデータも疑わしい。

黄線：圧力容器下部
3/24までのデータからは計器故障と判断されるので、それ以降のデータも疑わしい。

②原子炉圧力

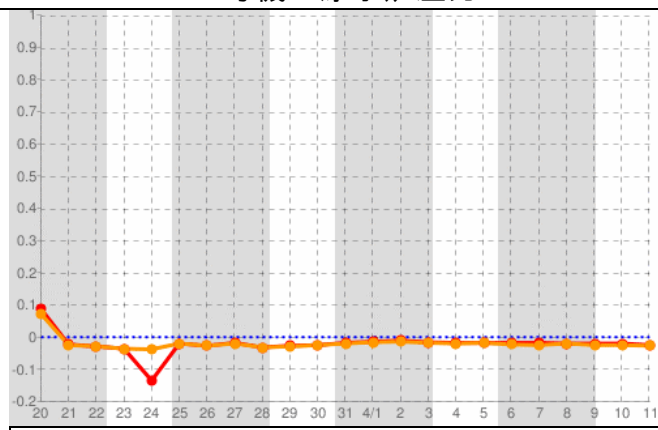
1号機・原子炉圧力



赤線：圧力容器A系
3基の中で、唯一、まともそうな値。

黄線：圧力容器B系
注水状況から判断して、3/27以降は、故障している模様。

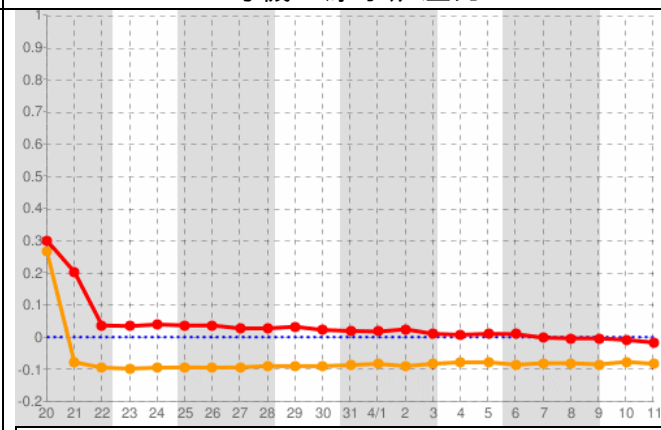
2号機・原子炉圧力



赤線：圧力容器A系
3/20以降、故障している模様。加圧沸騰状態の原子炉で圧力ゼロ (=大気圧) はありえない。

黄線：圧力容器B系
同上。

3号機・原子炉圧力

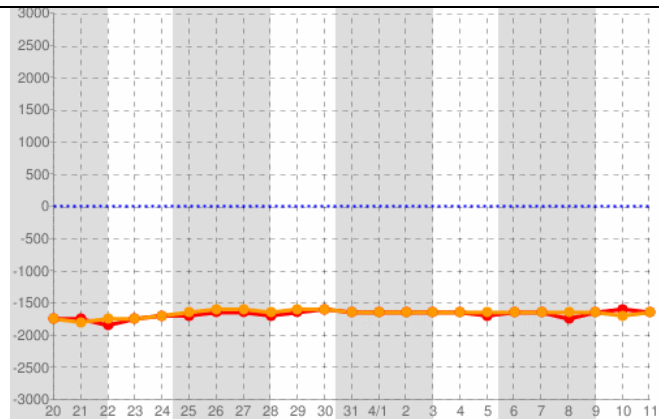


赤線：圧力容器A系
3/22以降、故障している模様 (同左)。

黄線：圧力容器B系
3/22以降、故障している模様 (同左)。

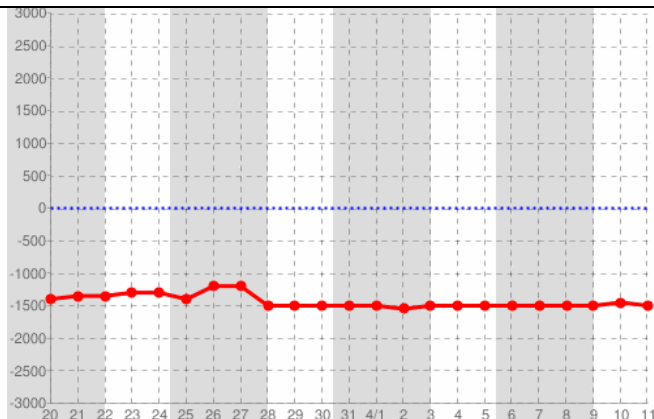
③原子炉水位

1号機・原子炉水位



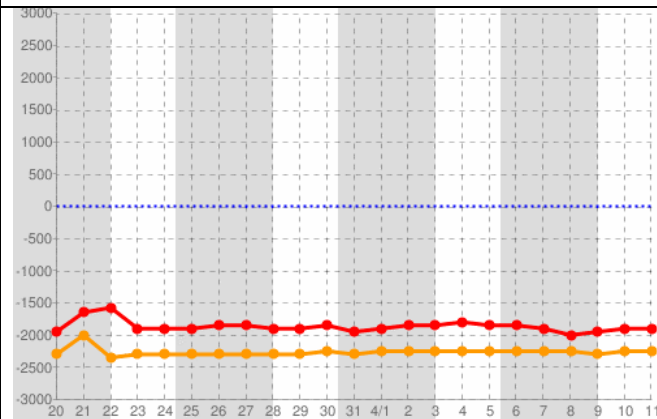
赤線：水位A系
 水位計はマイナスになったら、何を示しているか分からない。故障している模様。
 黄線：水位B系
 同上

2号機・原子炉水位



赤線：水位A系
 同左。
 黄線：水位B系
 同左。

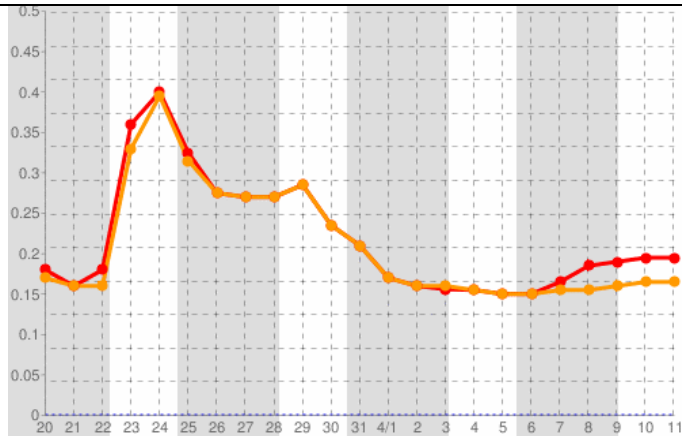
3号機・原子炉水位



赤線：水位A系
 同左。
 黄線：水位B系
 同左。

④格納容器圧力

1号機・格納容器圧力



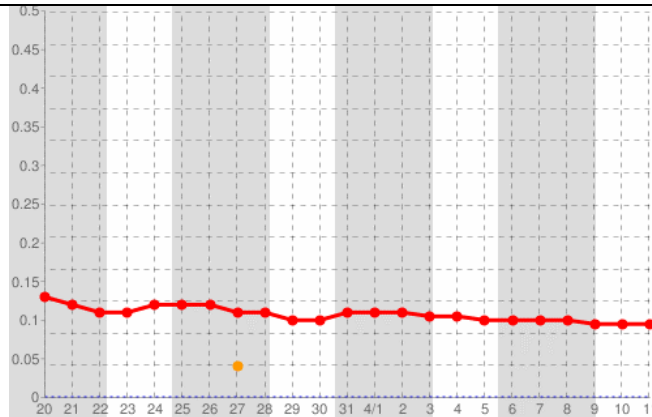
赤線：ドライウェル圧力

消防車の注水能力から考えて、原子炉圧力は数気圧なので、格納容器はそれ以下と考えられ、まともそうなデータに見える。

黄線：圧力抑制室の圧力

同上。4/8 時点で、圧力抑制室は既に満水となり、格納容器も半分程度、水が満ちていると推定される。1-2 気圧程度、大きい値が出てもよいはず。

2号機・格納容器圧力

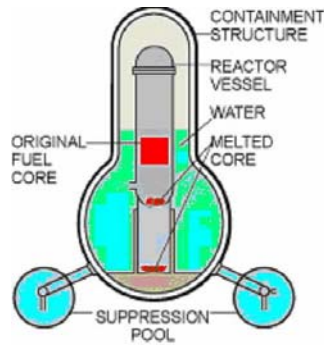


赤線：ドライウェル圧力

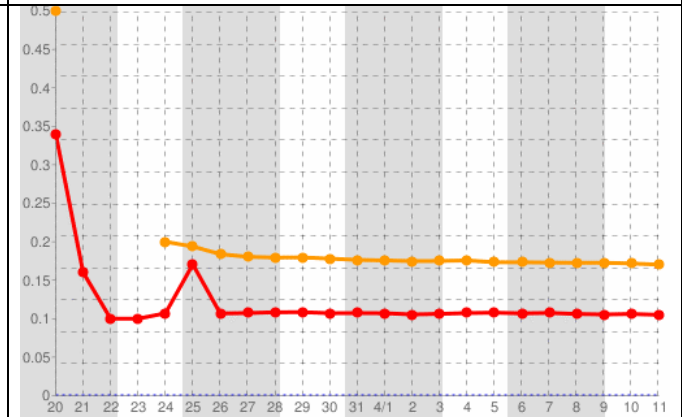
2号機は、圧力抑制室が破損しているが、若干の正圧が見られるので、このデータが正しいければ、破損の度合いは大きくないかも知れない。

黄線：圧力抑制室の圧力

測定データ無し。



3号機・格納容器圧力



赤線：ドライウェル圧力

消防車の注水能力から考えて、原子炉圧力は数気圧なので、格納容器はそれ以下と考えられる。若干数値は低めだが、まともそうなデータに見える。

黄線：圧力抑制室の圧力

4/8 時点で、圧力抑制室は既に満水となり、格納容器も半分程度、水が満ちていると推定されるので、1 気圧程度大きい値は妥当。

⑤格納容器放射線量

