

現在の原発の問題点

2017年1月25日

三原 翠

原発一般的な問題点

- ウラン鉱石の発掘から、原発で働く人、そして放射性廃棄物に関わる人まで、原発の一生は、労働者の被ばくに支えられている。
- 原発自身もその稼働中に放射能を排出している。(完全に放射能の排出を抑制すると原発は経済的に成立たない。)
- 放射性廃棄物は無害になるまで10万年かかると言われているが、その廃棄方法が決まっているのはフィンランドのオンカロのみ。
- 米国も一度決めた埋設地を変更せざるおれなくなっている。
- ドイツでは、岩塩層が長らく安全な場所とされて、埋設を始めたが、地下水が流れこみ、移転中。次の場所はまだ決まっていない。
- 廃炉に伴い、多額の費用と放射性廃棄物が出る。

日本の原発の問題点

- 日本には世界の活火山の約10%が存在している。
- マグニチュード6以上の地震回数、世界の約21%が日本で起こっている。
- 日本の国土は、0.07%しかないのに全世界の約13%の原発がある。
- 日本の原発密度は、世界平均の186倍、若狭湾は4384倍
- 住民避難が考えられていなくても稼働できる。
- 古い原発が多い。
- 政府主導で行っているので、通常会社より無責任体制になっている。

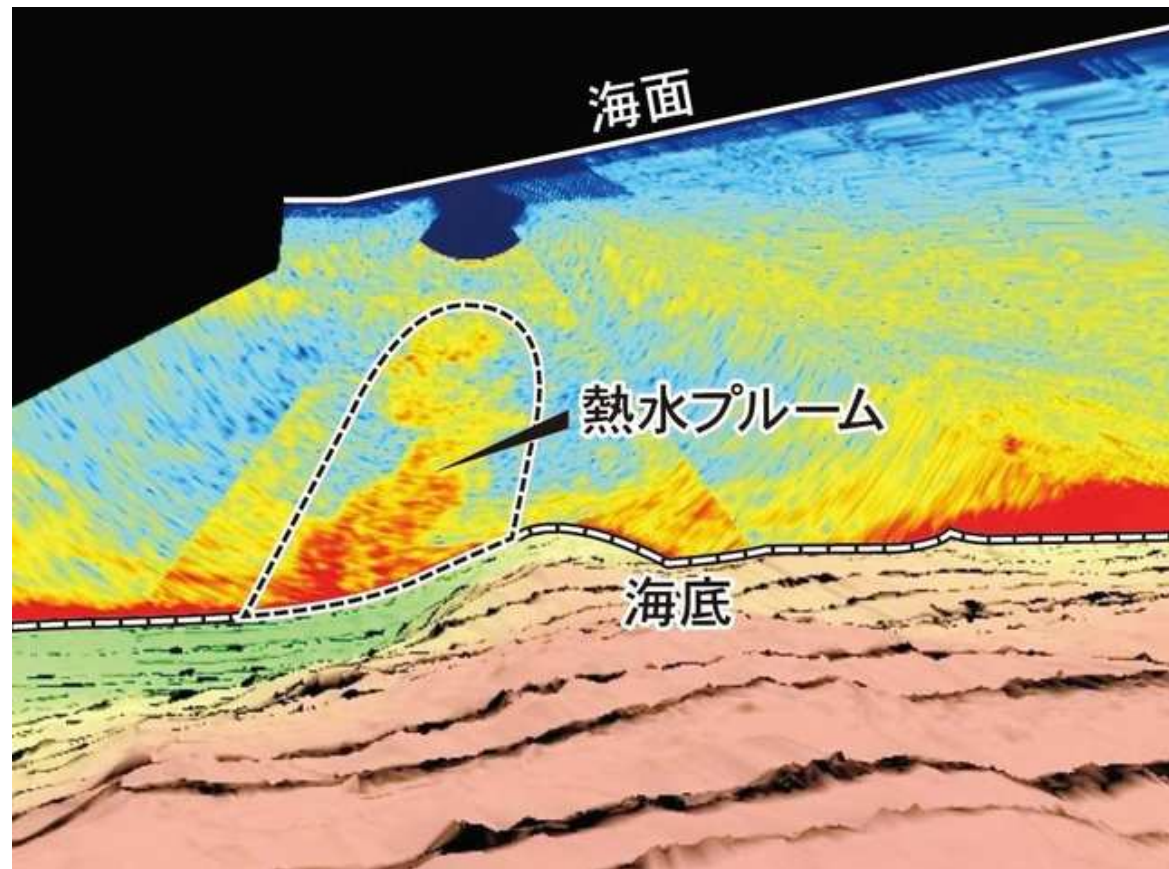
現在稼働中の川内原発の問題点

- 川内原発での事故は、放射能が時期にもよるが、殆ど日本列島を縦断する。
- 九州は火山密度が高く、特に巨大火山があり、巨大噴火の被災リスクが最も高い。



鬼界カルデラの活発化？

- 7300年前に大噴火を起こして、南九州の縄文文化を壊滅させた鬼界カルデラの海底(水深200~300m)状況を神戸大学が調査し、海底から数mから100m位の熱水プルームが少なくとも5か所ある事を発見。

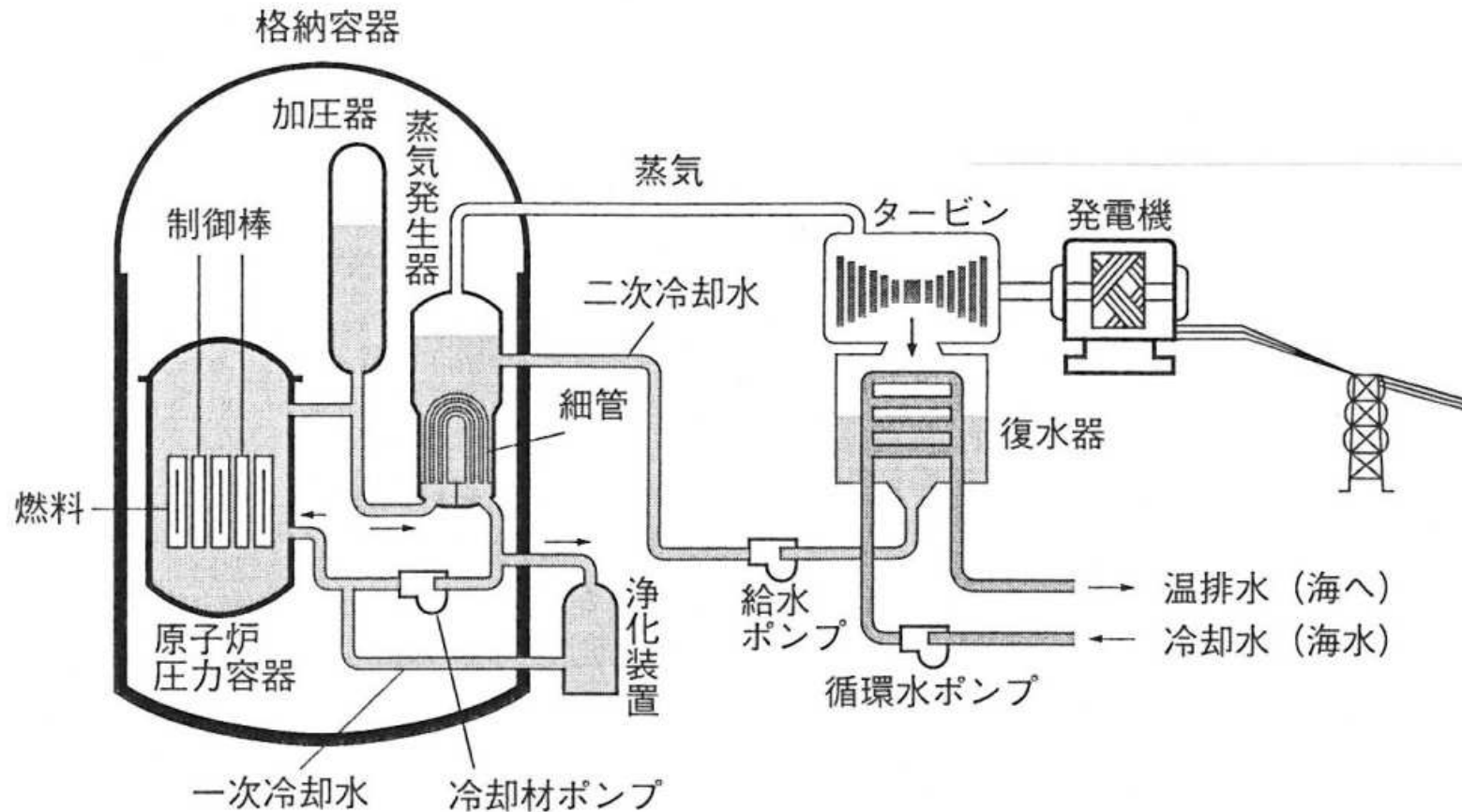


神戸新聞2016年11月18日

川内原発の更なる問題点

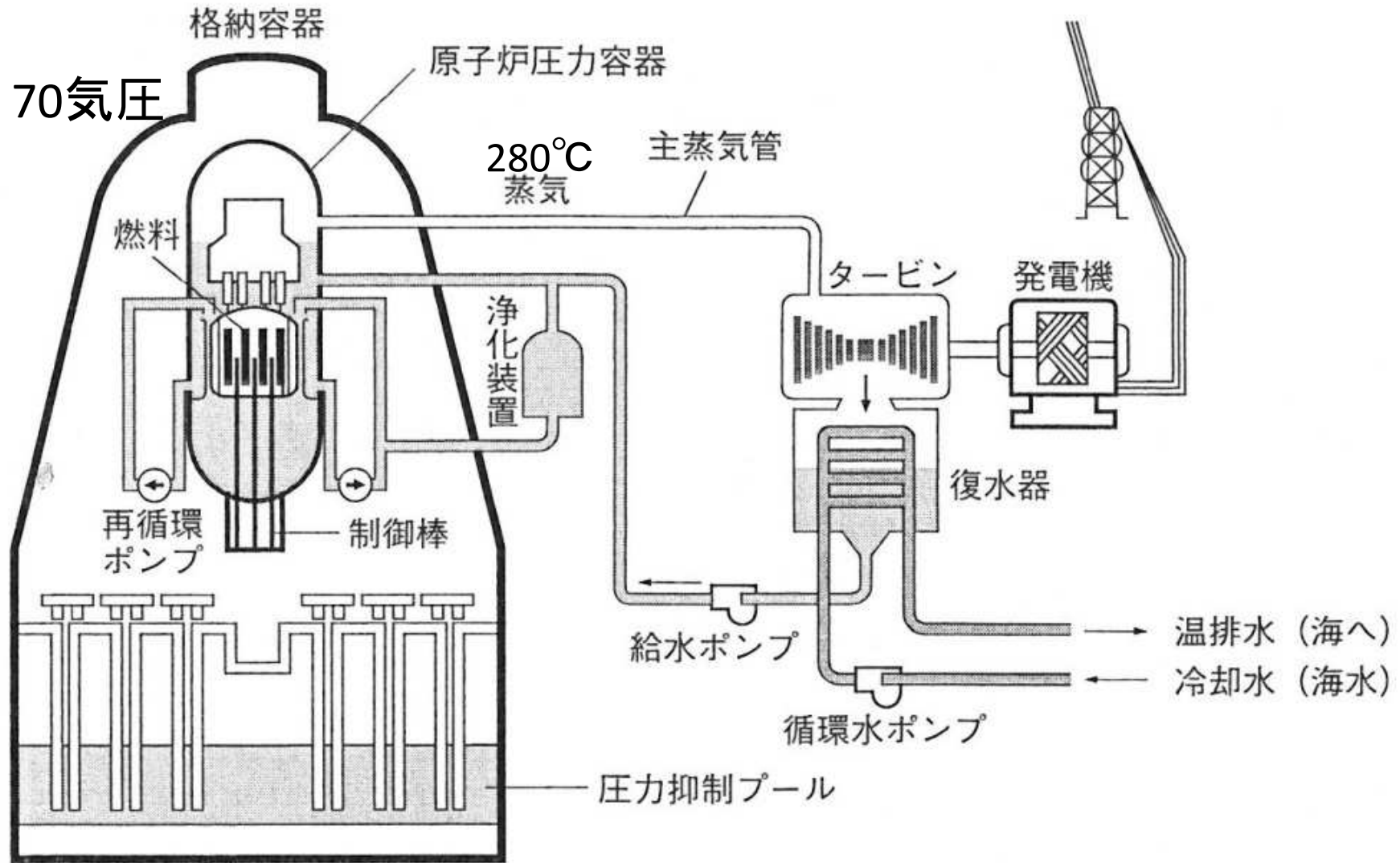
- 加圧水型原発(福島は沸騰水型)
- 米国サンオノフレ原発3号機で、蒸気発生器の配管から放射性物質を含む水漏れ発生。製造した三菱重工の伝熱細管の異状摩耗。
- 原子炉停止から廃炉に至り、三菱は2015年7月国際商業会議所から「欠陥のある蒸気発生器を設計し、製造した責任」として9300億円を請求されている。
- 川内原発の原子炉も三菱製。更に再稼働に当たり、400ヶ所以上の穴をふさいだ2号機の古い蒸気発生器を交換する為、新品を準備済だったが、交換せずに再稼働。

加圧水型原発PWR



原子炉全体が水に満たされ、圧力がかかっている。原子炉は高温の水を外の熱交換器で、別の水に熱を移し、その水が沸騰してタービンを回す。制御棒は上から入る。

BWR (沸騰水型軽水炉) の概念図



直接水蒸気を作るので沸騰水型という。放射能で汚染された蒸気が直接タービンを回すので、漏れたら大変。制御棒は下から入る。

稼働している伊方原発の問題点

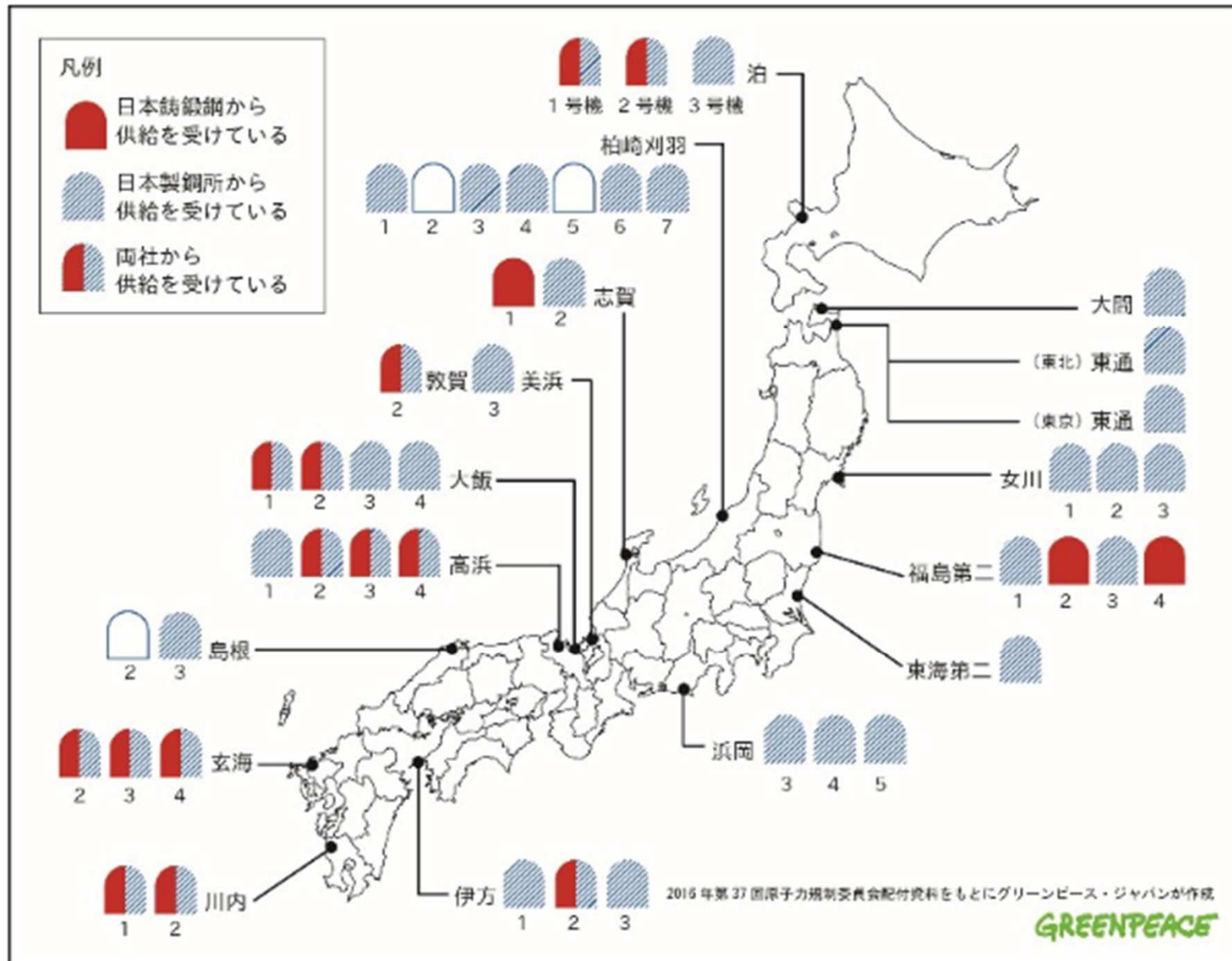
- 日本最大の活断層、中央構造線がすぐ近くを走っている。原発設置の際は、中央構造線は活断層とされていなかった。
- 1・2号機は設計時に地震津波を考慮していない。
- 運転30年以上の1・2号機の老朽化
- 3号機はプルサーマル。
- 加圧水型軽水炉PWR
- 住民避難が全く出来ない。
- 沢山のトンネルを通らないと行けない場所
- トリチウムの排出が最も多い原発
- 事故を起こすと瀬戸内海が汚染される。
- 三菱の加圧水型



原子炉容器・蒸気発生器の部材の脆弱性

- 2014 年末、フランスの原子力安全局 (ASN) は、原子炉の材料検査の結果を報告し、炭素濃度が規定より高いので、脆弱性の問題が提示された。12基の原子炉プラント(37基)が危険にさらされているという事で運転停止になった。
- 部材は、日本の鑄鍛鋼(株)と日本製鋼所の製造で、伊方原発をはじめ日本の原発も同じ部材の提供を受けている。
- しかし、原子力規制委員会は、フランスのように実際に改めて検査する事をせず、検査記録だけでOKとしている。
- フランスでは、データの確認と共、非破壊検査、更に破壊検査も行い、鋼材の内部の炭素濃度が高い事を確認。
- 炭素濃度が高いと、緊急時の冷却の際、強度不足では熱衝撃によって、砕け散る可能性が高くなり、メルトダウンにつながる。

日本鑄鍛鋼と日本製鋼所の供給先



結び

- あらゆる面から考え、原発自身、地球に大変な負荷をかける存在である。
- ウラン鉱山近くの原住民への被害を考えると、原発の功罪だけを議論すべきではない。
- 10万年も残る廃棄物の管理が出来ると真剣に考えているとは思えない。
- 10万年前、人類はアフリカ出て、世界各地に広がった。3万年から2万年前頃、モンゴロイドがアメリカ大陸に移住。1万3千年ごろ、日本列島が大陸から別れ、ほぼ今の形に。
- 核兵器への夢を持ち続けている自民党政権を変えない限り、原発は止められないのでは…。
- 何より、福島原発は、緊急事態宣言が発令されたまま。少なくとも帰還は、緊急事態宣言が撤回されるまで待つべき。