

日本とドイツの原子力発電所は“どこ”に建っているのか

F.R.

1、 序文

・ ドイツと日本、一口に比べると言ってもその両国がたどってきた歴史、国土、政治形勢など大きく異なる。今回この発表では、原子力発電所を日独比較する上で、原子力発電所がどういった場所に建設されているのか、「法律概要」「建設条件」「建設件数・各原子力発電所の建設地と地形」の三方向から捉える。特に「地形」は範囲が広いので、今回の 3.11 から地震の起こりやすさに注目しながら比較題材をまとめることとする。

2、 本文

①建設条件・法律概要

* 原子力発電所に関する法律

日本

- ・ 核原料物質、核燃料物質および原子炉の規制に関する法律
→原子力発電のみに関する法律ではなく、核物質の取り扱いに関する法律のため、網羅する分野が広い。学術研究機関での取り扱いなども含まれる。
JCO 臨界事故以降保安規制が強化された。
- ・ 放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律
→放射線が人体に与える影響などを考慮し、核物質を扱う者が浴びてよい線量などを定めたものである。今回の福島原発事故を受け線量の引き下げなどが検討されている。
- ・ 放射線障害防止に関する関連法規
→放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律を中心とした法律で、原子力基本法の三原則に基づいて制定されている。核物質を扱う施設周囲の住民の安全性の確保のための項目も定められている。
- ・ 電気事業法
→電気事業の基本法。建設や運転保守について定められており、原子力以外の発電所についても定められている。
- ・ 原子力災害対策特別措置法

→JCO 臨界事故に伴い制定された法律で、原子力災害からの国民の生命・身体・財産を保護することを目的としている。

ドイツ

- 原子力法
→国ごとに存在する原子力法案の総称。ドイツでは原子力法の中に各法規が細かく存在する。2011.07.08 に制定された脱原発法もこの中に含まれる。
- 放射線防護対策法
→原子力法とともに制定されており、放射線から住民や環境を守る目的で制定されている。
- 連邦放射線防護庁設置法
→連邦放射線防護庁を設置するにあたっての法規。連邦放射線防護庁のになう責任や職務が定められている。この法律は処分場の建設・操業の管理だけでなく、そういった施設を運営するにあたっての科学技術研究の推進も連邦放射線防護庁のすべきこととしている。

* 建設条件

日本

- 電気事業者による立地場所の選定が行われる。
- 選定内容の書類を経済産業省に提出し、環境審査を受ける。
- 環境審査と該当場所の知事の同意を前提に、立地点としての候補に定められる。
- これらの審査や認可の結果をもとに再び電気事業者が経済産業省に書類を提出し、それが審議される。これを一次審査と呼ぶ。
- 一次審査の後、原子力安全委員会と原子力委員会により、二次審査が行われる。
- 二次審査の後、経済産業大臣に答申し文部科学大臣の同意があれば、原子炉を設置する。
- 原子炉設置にあたっては電気事業者は経済産業大臣に「設計および工事の方法の認可」を受け、認可後に着工、その後も工程段階ごとに経済産業からの検査を受ける。
- 最終的に、経済産業省の使用前検査に合格して営業運転を開始する。

ドイツ

- ・ 立地選定の仕方は地方により異なるが、電気事業者による選定よりも吸う政府による選定の方が一般的である。
- ・ 非公式な状態で州政府内委員会、地方自治体、専門機関の間で第一次計画案が設定される。
- ・ 近隣州と近隣諸国との折衝が加えられ、第二次計画案が作成される。
- ・ 州議会による見直しにより、必要数の候補地が決まり、予備決定が行われる。
- ・ 独立機関による監査や住民のヒアリングをへて、連邦政府当局に設置許可の申請をし、認められれば部分許可を繰り返し、建設が許可される。

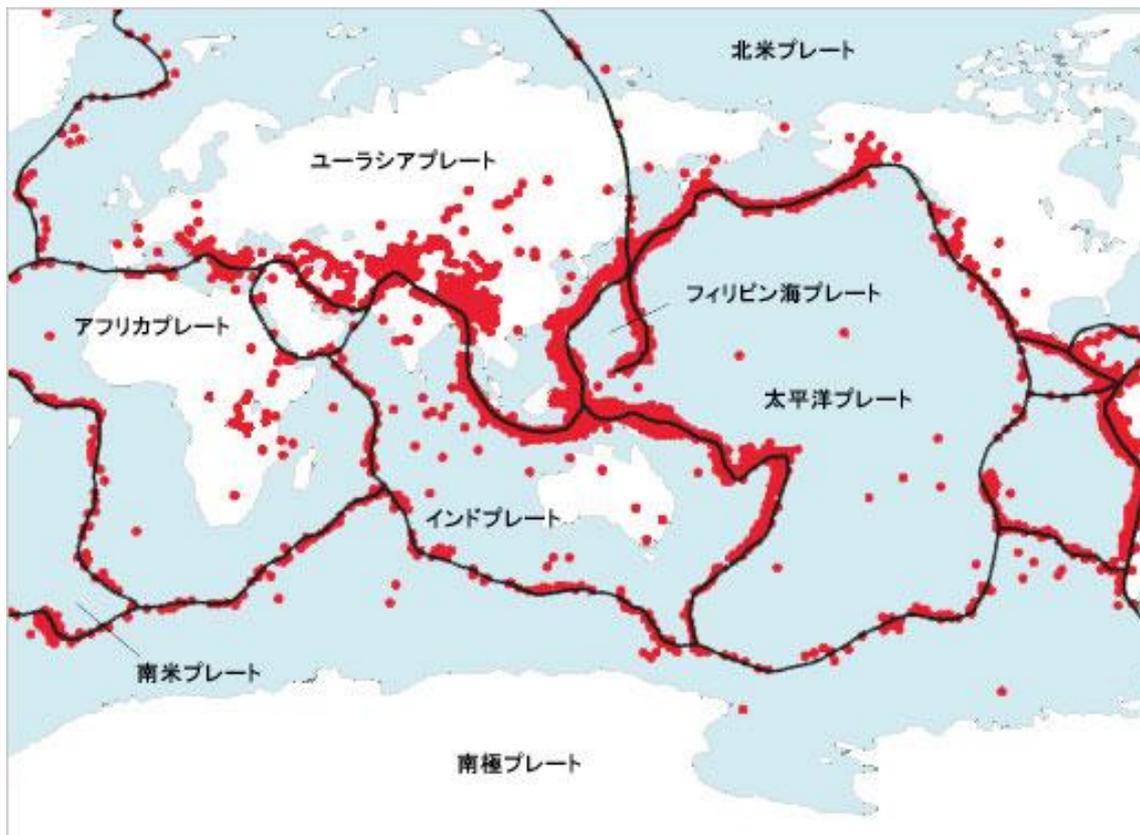
* 地盤

日本

四つのプレートが重なった地盤の上に存在する。活断層(近い時代に活動し、今後も活動する可能性の高い断層)が数多く存在する。そのため、地震が頻繁に起こる。

ドイツ

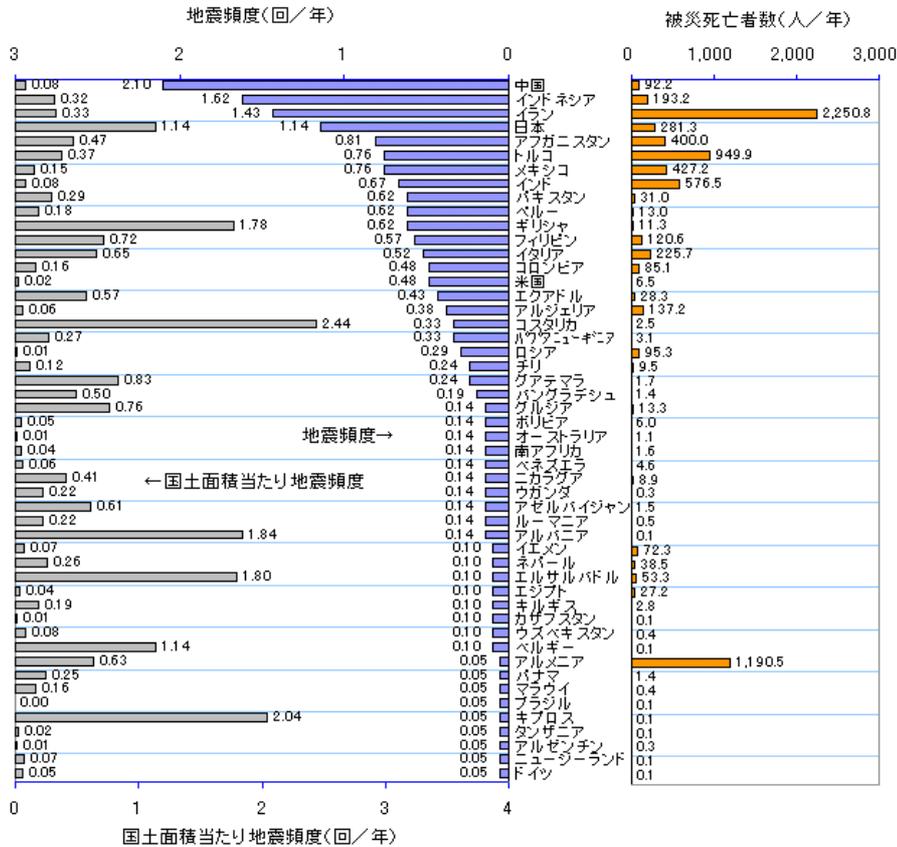
地形的には北ドイツ低地、中部山地、南部高原に三区分される。数々の山地が存在するが、活火山は無く、プレートも安定している。ライン・マイン地方はライン地溝帯が走っているため、ドイツ西部では地震が無い訳ではない。



世界の震源分布とプレート (M5 以上、100km より浅い地震)

(地震情報サイト JIS <http://j-jis.com/data/plate.shtml> 2011.7.16)

世界各国の地震頻度・年平均被災死亡者数(1980~2000年)



(注) 地震頻度の対象はマグニチュード5.5以上の地震。面積当たり地震頻度は日本の面積(38万平方キロ)当たり。
 (資料) 国連開発計画(UNDP)「世界報告書: 災害リスクの軽減へ向けて」(2004年8月)
 面積は世銀, World Development Indicators 2004

* 参考文献

成田頼明, ルドルフ・ルーケス 原子力法の新たな展開 : 課題と展望 : 第3
 回日独原子力法シンポジウム
 第一法規出版, 1994

ドイツ脱原発政策のゆくえ

<http://www.ndl.go.jp/jp/data/publication/legis/pdf/024407.pdf>

諸外国の高レベル放射性廃棄物処分等の状況

<http://www2.rwmc.or.jp/overseas/briefing/deu/DEU-2.asp>

原子力百科事典 ATOMICA

<http://www.rist.or.jp/atomica/index.html>

地震情報サイト JIS

<http://j-jis.com/data/plate.shtml>