

Glocal Tenri



8

月刊 **グローバル天理** Monthly Bulletin Vol.13 No.8 August 2012

天理大学 おやさと研究所 Oyasato Institute for the Study of Religion, Tenri University

CONTENTS

- 巻頭言
福島第一原発事故の「IF」
／深谷忠一 1
- 天理教海外伝道の資料 (30)
満州伝道関連史料⑭
／深川治道 2
- 天理教伝道史の諸相 (8)
静岡の天理教—近県へ、さらに遠方へ
／早田一郎 3
- 「おふでさき」の有機的展開 (4)
「おふでさき」第一号：第四首～第六首
／深谷耕治 4
- 「いのち」をつなぐ—生死の現象 (8)
死をどうしたら受けとめられるのか⑥
／堀内みどり 5
- 「襲のあわいに深く入り込んでいって…」
をめぐって (4)
襲のあわい—その火口④
／松田健三郎 6
- 世界平和のための宗教対話 (33)
ヴァチカン：機密文書漏洩
／山口英雄 7
- 現代世界に生きる「人間」と「宗教」(5)
アンドロイドは電気羊の夢を見るか？
／岡田正彦 8
- 天理参考館所蔵の漢族資料 (2)
北京の看板①
／中尾徳仁 9
- ノーマライゼーションへの道程 (6)
海外福祉事情：デンマーク①
／八木三郎 10
- 平成 24 年度公開教学講座「信仰を生
きる」：『逸話篇』に学ぶ (1)
第 3 講：10「えらい遠廻りをして」
／澤井義次 11
- 図書紹介 (69)
『出産・育児の近代「奈良県風俗誌」を読む』
／堀内みどり 12
- English Summary 13
- おやさと研究所ニュース 14
出張報告／第 249 回研究報告会／天理大学
雅楽部、国立劇場で伎楽公演

巻頭言

福島第一原発事故の「IF」

おやさと研究所長 深谷忠一 Chuichi Fukaya

「もしもこういう備えがあったならば、福島第一原発の事故は防げただろう」という「IF」は幾つもあります。

たとえば、電源設備関係では、①福島第一原発に北海道の泊原発にあるような鉄筋コンクリート製の受電施設があれば、送電鉄塔の倒壊による電源喪失が防げた。②過般型のガスタービン発電機を高所に配備して、非常用ディーゼル発電機が故障した時にすぐに差し向けていけば、電源喪失は短時間ですんだ。(福島第一では、事故発生後にガスタービン発電機が米国から空輸されました。)③非常用ディーゼル発電機が空冷で、機密性が高い原子炉建屋に設置されていけば、津波で構内が冠水しても電力の喪失は回避でき、その電源で非常用冷却装置が働いて事故を防げた。というような「IF」があります。

冷却装置についていえば、①坂下ダムからの取水設備の耐震性がしっかりしていれば、原子炉への注水がスムーズに行われた可能性があった。②格納容器のガスを配管で導いて水素を強制的に燃焼させる非常用処理装置が正常に動いていけば、水素爆発によるがれきの飛散や放射性物質の拡散がなく、炉を冷却するポンプの復旧が容易にできた。というような「IF」があります。

また、その他にも、ベントをする弁に放射性物質除去フィルターがついていけば、早い時期にベントをする決断ができ、炉の圧力が低いうちに注水して、燃料棒の露出を抑えられたであろう、という「IF」もあります。

しかるに、最大の「IF」は、福島第一原発の原子炉が、1971年製のBWR-3 (Mark-1) という一番初期に作られた古い型のものでなく、「最新技術による新世代の原子炉に取替えられていけば事故は防げた」というものです。

たとえば、第3世代型と呼ばれる炉の一つである「AP100型」は、上部がドーム型の鋼鉄製の原子炉格納容器の内部に3つの緊急給水タンクが設置されていて、電源が失われるとそのバルブが開いて、炉心と緊急給水タンクとの圧力・温度差によって、タンクの水が原子力压力容器に流れ込み、燃料棒を冷却するシステムになっています。その上に必要ならば、コンクリート製の原子炉建屋の屋上に

設置された4つめの巨大なタンクから、格納容器の上部に直接水をかけて水蒸気の形で熱を運び去ると共に、格納容器の内部では、炉心から上がってきた水蒸気が、格納容器の冷やされた天井に当たって凝結して水になり、再び炉心に降り注ぐようになっています。

あるいは、さらに新しい第3世代プラスの炉として開発中の「ベルベット型原子炉」は、気化して水蒸気になる水で核燃料を冷却するのではなく、爆発が起こりにくいガスを使って冷却をします。また、この炉は、イザという時には、核燃料となる放射性物質を多数の小さな粒にして、核分裂のスピードを抑制する黒鉛(グラファイト)玉の中に埋め込むようになっているので、燃料棒が溶けて流れる危険も自動的に防げるようになっています。

つまり、もし、福島第一原発が、上記のような非常時に電源も海水ポンプも使わずにすむ方式の炉や、重力や凝結といった自然の力を使って燃料の加熱を防ぐ新世代の炉、つまり、受動的安全性を備えた炉に据え替えられていたならば、先ず事故は起こらなかったであろうし、万が一事故が起きて、あのような惨事にはならなかったと思われるのです。

たとえば、1964年に開業した新幹線が重大事故もなく現在に至るのは、精緻なメンテナンス・保守点検や部品の更新がなされていることもさることながら、最初の0系の車両から続いて300系、500系、700系と、次々と新しい車両を投入してきたからです。一定の走行距離を記録した車両を引退させて、新しい技術を導入した車両に取り替えてきたので、大事故を起こさずに今日まできているのです。

換言しますと、福島第一原発でも、建築時に20年程度と考えられていた炉の寿命を引き延ばさずに、当初の計画の年限で廃炉にして、新しく作られる予定だった7、8号機を、新しい方式・技術で建設することを、何よりも優先するべきだったのです。その古い炉を新しい炉に作りかえることを誰か(会社? / 反対派? / 世論?)が阻止したこと、また、誰も(政府? / 経営者?)がその反対を超えて新しい炉に切り替えようとしなかったこと、それが原発事故を防げなかった最大の要因であり、各々が反省すべき点だと思うのです。