

原発が直面する一大困難

核廃棄物

小村浩夫（静岡大学）

2000.8.17 台湾大学において

1 放射性廃棄物

原発保有国が一番困っている問題が核廃棄物である。放射能が消せない物である以上、放射能が絡む原子力発電はもともと安全ではありえない。ここでは、使用済み燃料と低レベル放射性廃棄物を採り上げる。

1-1 使用済み燃料

使用済み燃料は燃やす前の燃料に比べ、その放射能レベルは百万倍になり、崩壊熱によって溶融することを防ぐため冷却し続けなければならないから、取り扱いが面倒なものになる。使用済み燃料は、原発原子炉ビルディング最上階の使用済み燃料プールにいったん貯蔵される。日本の場合再処理路線を採っているから、適当な時間、保管したあと再処理にまわされるが、再処理工場の建設が進まず原発内のプールは飽和状態に近づいている。台湾の場合は再処理しないから、使用済み燃料そのまま貯蔵しているが、中間貯蔵あるいは最終的な貯蔵場を探す必要がある。

日本各地の原発内で貯蔵している使用済み燃料は、97 年末でウラン換算で 6450 トンであり、年間約 900 トン発生している。これに対処するには次の方策がある。

- 1) 原発内の使用済み燃料プールを増設。
- 2) 間隔を詰めて貯蔵。
- 3) 同一原発構内の炉の間でプールを共同利用。
- 4) 原発構内でプール増設したり、乾式貯蔵容器に貯蔵。
- 5) 発生量低減対策として高燃焼度燃料の使用（長期間燃やす）。
- 6) 中間貯蔵施設をどこかに作る。

2) のプール内で燃料棒集合体どうしの間隔を詰めて貯蔵することはすでに行われているが、再臨界のおそれがある。これをふせぐため、硼素（中性子吸収材）入り鋼鉄板で仕切りをすることまでしている。1) - 5) についてはすでに進行中のことである。

6) の中間貯蔵施設は 2010 年に操業開始する予定で準備を進めているが、候補地の選定で難航することは間違いない。

1-2 低レベル放射性廃棄物

現在日本の低レベル固体廃棄物保有量は 200 リットル入りドラム缶に換算して 100 万本を越える。青森県六ヶ所村へ運び埋設処理されているが、原発から送られたドラム缶から液体が漏洩し、原発へ送り返されたケースもある。また、この廃棄物は必ずしも低レベルとはいえない。原発内の固体廃棄物置き場内の放射線レベルはかなり高い。六ヶ所村の低レベル廃棄物センターでは地下水の監視などは埋設後 30 年間行われるが、そのあと 300 年後までは埋設地の巡視と澤水の利用禁止措置がとられるだけである。さらにその後はなんの措置も考えられていない。

2 放射性廃棄物国外搬出の企て（使用済み燃料）

忌み嫌われる放射性廃棄物を国外に搬出し、その地で貯蔵する計画を立てる国際的な企業体、一方でお金をくれるなら廃棄物を引き受けようという動きが最近とみに活発になっている。

2-1 使用済み燃料をロシアへ：その 1

スイス EGL (Electrizitatagesellschaft Laufenberg AG)、ドイツの会社 (Internexco) がロシア (ミナトム：ロシア原子力省) と契約を結び、シベリアの再処理工場その他へ使用済み燃料へ搬入する計画がある。ロシアの環境関連法規 (連邦法) は外国の放射性廃棄物の国内持ち込み・貯蔵を禁止している。ミナトムは環境関連法規の修正の可能性と法規をくぐり抜ける措置を政府レベルでとることを意志表明文書 (protocol of intent) で表明した。

スイスは 2000 トンの使用済み燃料を運ぶ。300 トンはすでに搬出の用意ができていて、毎年 50 - 60 トンの割合で 2000 - 2030 年に行う予定。

搬入候補地は

西シベリアのマヤク化学企業体 (オゼルスク)、
シベリア化学企業体 (セベルスク=トムスク 7)、
クラスノヤルスク鉱山化学企業体 (ゼレスゴルスク=クラスノヤルスク 26)。

いずれも封鎖都市と呼ばれる秘密都市であり、いずれも放射能汚染事故の前科がある。マヤク化学企業体は再処理工場、クラスノヤルスク鉱山化学企業体は使用済み燃料の貯蔵プール (収容能力 6000 トン) が 1985 年に完成して

いる。

いずれの工場も不景気でこのところ仕事がない。従ってロシアはビジネスとして熱望している。残る問題は価格だけ。

ミナトムは韓国、インド、日本からの使用済み燃料の中間貯蔵を希望、ヨーロッパに資金の手当を期待したが失敗した。ねらいは韓国と日本。それで金が入れば完成途上の再処理工場も作れるし、乾式貯蔵施設も作るうという狙いをもっている。

2-2 使用済み燃料をロシアへ：その2

1万トンの使用済み燃料を他国からロシアに搬入し、40年間貯蔵場所を貸すプロジェクトがアメリカの核拡散防止トラスト社（NPT = Non-Proliferation Trust Inc.）によって始動した。NPT社は金持ちの工業国から60億-150億ドルを拠出させる。アメリカの核拡散防止政策との衝突を避けるために、再処理はしないことをNPT社が保証する。

計画では、使用済み燃料1万トンを金属容器に入れて保管できる乾式貯蔵施設をロシア国内に設置。場所については極東地域が有力という。

NPT社は東欧などの処分場選定が白紙の欧州諸国、韓国、台湾の電力会社を顧客に想定。さらに再処理が思うように進まず、中間貯蔵場所の確保にも悩む日本の電力会社も顧客になる可能性があるとみている。

40年間保管、それからロシアで引き続き保管するかあるいは他の場所に移す。どちらにしてももとの搬出先にもどすことはない。ここがNPT社の計画の大事な点である。すべて引き受けますからとって使用済みを抱えて困っている国に金を出させる魂胆。とにかく計画の総額は1500億アメリカドルに達するビッグビジネスである。

2-3 ロシア内での最終処分

使用済み燃料の最終処分場として調査中の場所が4つある。

- 1) ノバヤゼムリアの永久凍土帯
- 2) コラ半島の花崗岩への深層処分
- 3) ウラル南部マヤクの斑岩への深層処分
- 4) クラスノヤルスク州ゼレスノゴルスクの斑岩への深層処分

どの候補地も、将来あり得る放射能漏洩によって、直接あるいはオビ、エニセイ川を經由して北極海汚染を引き起こすとみられている。

2-4 ロシア搬入への障害

ロシアには放射性物質搬入を禁止する環境関連法および大統領令がある。昨年ミナトムは法律修正をロシア下院に数度提出したが失敗した。ヤブロコ（ヤプリンスキー連合、穏健改革派）以外の党の支持はとりつけたが、2回、「使用済み燃料の貯蔵・再処理に関する法案」は否決された。今は下院環境委員会をミナトムのロビイストが牛耳っているため通過の可能性がある。いまのところ法案はロシア下院を通過していないが、今年（2000）9月が危ないという話がある。

下院が法案通過に踏み切れていない理由には反対運動の存在もある。ヤブロコの子供部、ロシア環境連合はロシア下院の前で抗議行動をしてきたし、クラスノヤルスクで再処理プラント建設に反対し住民投票を要求する署名運動が10万人の署名を集めたこともある。

3 低レベル廃棄物の国外搬出

日本には当面計画はない。しかし増え続ける低レベルは廃炉に際してでる大量の廃棄物を含め、頭痛の種である。

1997の朝鮮民主主義人民共和国との契約を始め、中華民国（台湾）の低レベル国外搬出の話は出では消え、消えてはまた浮上してくる。この話は最近また蒸し返されたが、この話題は台湾の人達にとって周知のことである。ここでは朝鮮への輸送以外に今まで浮上した台湾からの国外搬出の企てを列挙するだけにしたい。

1995 原子力産業会議年次総会（東京）

台湾原子力委副主任「まず低レベル放射性廃棄物の委託から開始する」

中国核工業総公司副総経理「核廃棄物を中国で一時貯蔵するという案について、台湾電力と接触した」

上記の原産総会で、マーシャル共和国の代表が、無人島を最終処分場として低レベル廃棄物搬入をよびかけ。信頼性調査のため台湾、日本、韓国で金を出してほしいと表明。

馬姐島（Ma Tsu Islands）の Wu Chiu area に最終処分場計画。これは国外ではないが、中国本土の目の前になる。

1997 ロシアに輸送。ムルマンスクへ荷揚げの話が業界紙に掲載。

2000 台湾電力がウズベキスタン、Uzbekistan、カザフスタン Kazakhstan と低レベル搬入の交渉。

衝撃的な話としては、台湾、日本の放射性廃棄物をロシアの極東地域-千島列島のひとつの島に搬入する計画がある。判然としないところのある話だが、

日本のブローカー（台湾電力の代理人）の企画したことで、ロシアのしかるべき機関が下院へのロビー活動をする構え。

4 終わりに

核廃棄物を国外に押しつけるという問題にどういう態度で臨むか、私達にとって深刻な問題である。議論にもっとも有害なのは、民族主義的な感情論がからむことだ。これは極力排したい。

自分が出したゴミを他人に押しつける構図は先進国のエゴとして目立ってきているが、日本も例外ではない。1999年12月には再生用古紙と偽って、注射器など医療廃棄物を含む800トンのごみがマニラに輸送されていたことが発覚、フィリピン政府から持ち帰りを要求された。産廃業者が営業停止状況にあるため、日本政府が代執行。日本政府がチャーターした船がマニラで、ゴミが入ったコンテナ122個、約2700トンを積んで持ち帰った。政府が海外からゴミを撤収したのは初めてだった。

ゴミ処理目的の有害廃棄物の輸出はバーゼル条約で禁止されているが、使用済み燃料のような強烈な放射能をもつ物質の輸出は、より明確な犯罪といえるだろう。ロシア、日本は使用済み燃料はゴミではなく資源という立場をとっているが、原子炉運転によって生じる低レベル廃棄物や再処理から出る高レベル廃棄物を資源とはさすがにいえない。

たとえ受け入れ国が経済的な理由で働きかけてきた計画であっても、実際に被害を受けるのは民衆である。金を払えば純粋な商取引だといって済ませられる問題ではない。ウラン鉱山の公害、過疎地に押しつけられる原発、再処理工場や放射性廃棄物。核燃料サイクルの実体をみると、少数者に対する差別、都市の田舎に対する差別があきらかに見てとれる。核廃棄物（使用済み燃料、低・高レベル廃棄物）の国外搬出はこのような差別を国際的な規模に拡大するものだということをはっきり意識する必要があるのではないだろうか。