

<2016.9.4 完>

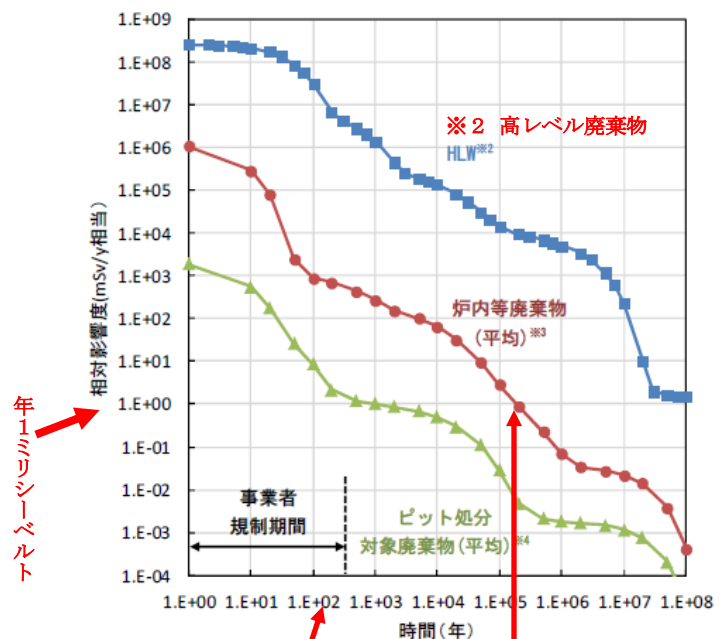
◆ 廃炉時代に備えたL1廃棄物（埋設）の『考え方』 ◆

『鳴り砂No.257：気になる動き41（2015.8.9）』で、原発から出る放射性廃棄物のうち放射能レベルが3段階で最も低い廃炉廃棄物（L3）が東海原発敷地内に埋められる予定となったことから、女川原発でも敷地内処分の可能性があることを指摘しました。また、その8.12追記で、L1（放射能レベルが最も高い炉内等廃棄物）の数万年の安全確保という「ゾンビ的基準」が2015.8.10規制委で検討されたことにも言及しました。その炉内等廃棄物（L1）について、ここ数ヶ月、規制委で盛んに検討等がなされているようです。<\*以下、長い引用をお許し下さい。>

2016.7.12「資料12-3」の『炉内等廃棄物の埋設に係る規制の考え方について（案）』<下線筆者>では、まず『（1）処分概念』として、「炉内等廃棄物の処分を行うに当たっては、数万年を超える長期間にわたって炉内等廃棄物を起因とする放射線による影響から公衆と、公衆を防護する上で必要な環境（以下「生活環境」という。）を防護する必要がある。」<2頁>と、“タテマエ＝官僚作文”にしか過ぎないことが明らかな“非現実的空論”を振りかざしています。【図の横軸「1.E+02」が100年で、炉内等廃棄物の影響が「年1ミリシーベルト」以下となるのは「1.E+05＝10万年」以上経ってからです。】

次に、『（2）規制終了までの期間』として、「埋設された炉内等廃棄物は、数万年を超える長期にわたり人への潜在的な影響が残る可能性があるが、こうした長期間にわたり事業者を規制して管理させることにより安全を確保することは現実的でない。このため規制は、規制期間終了後において防護上の問題を生じうるような状態に至ることは合理的に想定し得ないこと等を確認した上で、有限の期間で終了するものとする。規制終了までの期間としては、事業者による事業の継続性を考慮し、また浅地中処分の事業を参考にして、事業開始後300～400年程度を念頭に置く。」と述べています<2頁>。

放射性廃棄物の相対影響度<sup>※1</sup>と時間の関係



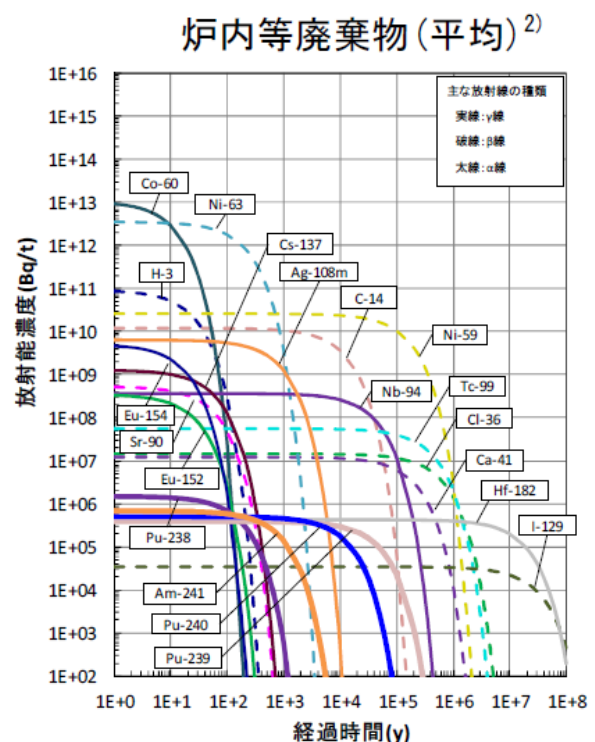
※1 放射性廃棄物中の放射性核種濃度をクリアランスレベルで降したものの総和が100となる濃度を1mSv/y相当として表記

そして、『(3) 事業組織が具備すべき要件』として、「中深度処分は、規制が終了するまでの期間が 300~400 年程度にわたる事業であることや、特に廃棄物の埋設段階以降においては事業そのものによる収入が期待できないことから、事業費用の確保に係る見通しの不確実性が他の原子力施設に比べて高い。また、当初予期されていなかった放射性核種の漏出等の異常が発生した場合、事業者は漏出箇所の確認や補修等の必要な対策を講じる必要があるが、補修等の有効な措置が採れなければ廃棄物の回収に至ることも考えられる。万一、坑道の埋戻し後の保全段階においてこのような状況に至った場合、中深度処分の廃棄物は浅地中処分よりも深い地中に埋設されることから、浅地中処分の場合に比べて技術力と多大な費用を要することが予想される。このように、事業の長期性及び万一の異常時への対応を考えると、中深度処分の事業者は、廃棄物の回収等に至った場合も含めた異常時への適切な対応に必要な技術や費用も含め、十分な技術的能力及び経理的基礎を、規制終了時点まで安定的に保持していなければならない。今回の検討においては、これを確実なものとするため、例えば、資金の確保に関する措置や業務困難な場合等の不測の事態への措置等が国（例えば、放射性廃棄物の埋設に係る政策を所管する当局）により適切に講じられること、あるいはこれらと同等の効果をもつ手当がなされることを前提とする。」<3頁>ということ、埋設後 300~400 年程度は無収入=資金確保困難で、企業として存続している保証もないこと=業務困難は誰が見ても明らかで（「不測の事態」などでは決してありません！）、結局は‘国が肩代わり=原発の“恩恵”を一切受けない未来の子孫へ危険と費用負担を押しつける’ことしか考えていないのです。

（★注：7.12 後、8.3 にも案が出され、趣旨は同じですが、(2)の文書が変えられました。また、上の図は右図(核種毎の減衰を示す見にくい図)に差し替えられ、上記【 】内の「炉内等廃棄物の影響が年 1 ミシーベルト以下となるのは 10 万年以上」という“重要情報”が読み取れなくされました。さすが規制委・お役人！)

さて、このような「核のゴミ」については、小出裕章さんが講演や『原発のウソ』（扶桑社新書 2011.6）などの著書で繰り返し述べているように、今の 9 電力ができたのが戦後の 1951 年（\*65 年前）、家庭で電気が使えるようになったのは 130 年前（筆者が 5 年加算）、アメリカ合州

## 放射性廃棄物の放射能濃度と時間の関係



国建国は240年前（同+文字変更）、（2011年の）300年前は江戸時代・忠臣蔵討ち入りの時代で、「300年後には電力会社はなくなっているかもしれません。…日本やアメリカという国すら存続しているかどうか分からない未来まで、放射能のゴミをどうやって責任をもって管理してゆくというのでしょうか。ましてや高レベル放射性廃棄物を管理する100万年という時間は、何をどう考えていいのかわからないほどです。…見知らぬ子孫たちが100万年間汚染の危険を背負いながら。また莫大なコストを支払い続けながら、『核のゴミ』を監視しなくてはならないのです。」<178～180頁>ということしかありません。

そのような未来世代・子孫へのせめてもの“罪滅ぼし”として、これ以上の放射性廃棄物の大量生産＝原発再稼働は、何としても止めさせるしかありません。

…と書いていた（書き終えた）ところ、8.31に規制委は案を確定させ、9.1朝日に紹介記事が載り（東海原発でのL3敷地内埋設を今年1月地元が容認したことにも言及していました）、9.2朝日「天声人語」にも取り上げられました（400年だろうと10万年だろうと、今を生きる世代が責任をとれるような話ではない。「超現実的」な現実に戦慄する。…）ので、少し？追記します。

8.31『考え方』は、「炉内等廃棄物の埋設に係る規制基準等の整備の前段階として、規制の考え方について検討した。この考え方は、規制基準等の検討の基礎となるものであるが、幾つかの前提を置いた上での施設設計等に係る規制要求の考え方を示したものであり、検討の途中段階にあるもの」とのこと。7.12案と比べると、(1)はほぼ同じですが、(2)は8.3案を踏まえ後半が「このため、<中略>規制は有限の期間で終了するものとする。規制終了までの期間としては、事業者による隔離や閉じ込めの措置に係る確認を一定の期間求める観点に加えて、事業者による事業の継続性の観点から既往のピット処分の事業を参考に、300～400年程度を念頭に置く。」となりました。(3)は同じで、図はやはり「8.3差替図」です。前述の批判は修正不要のようです。

さて、それ以外の‘トンデモ’部分を紹介すると、9.1朝日に「電力会社に300～400年管理させる。その後は国が引きつぎ、10万年間、掘削を制限する」とありましたが、具体的には「国としても…規制期間中及び規制期間終了後において、廃棄物埋設地を含む一定の区域に対する掘削や地下利用等の特定の行為を制度的に制限することが考えられる。こうした制度により、少なくとも制度が有効な期間においては、人為事象の発生の可能性はより低くなると考えられる。」とか、「廃棄物埋設地の所在地や地表での境界と地表からの深さを公示するとともに、関係図面を国や関係市町村の役場等において縦覧に供する等によって公衆への周知が図られていることに加えて、規制期間終了後においては、廃棄物埋設地の位置、構造、設備や埋設された廃棄物に係る記録及び管理に係る記録が国により永久に保存される制度とすることが考えられる。」<p.4>とされています。でも、果たして「制度が有効な期間」は300～400年も続くのでしょうか。「規制期間終了後…記録が国により永久に保存される」としていますが、小出さんの言うように、日本という国家形態・政治制度が、300～400年は

もとより 10 万年も有効に機能・存続するのでしょうか（先日、福島を除染廃棄物埋設の記録不備で、真上に住居新築とのニュースがありました。市町村と違い「国」なら記録を永久保存できるのでしょうか。10 万年持つ記録媒体があるのでしょうか）。

『廃棄物埋設地の位置に係る要求』では、「過去に生じた火山・断層の活動範囲や隆起速度を合理的に外挿可能と考えられる期間については、立地地点における火山・断層等の分布及び隆起作用や、これらの活動に影響を与えるプレート運動等の科学的知見に基づき決まるものであるが、科学的知見に十分にに基づいていれば、事業者が立地地点の地質環境に応じ、今後 10 万年程度の期間や、数 10 万年といった期間の地質環境の状態について外挿することによって評価することは合理的であると考えられる。」<p. 11>としています。同義反復の官僚作文で筆者には“真意”が理解できませんが、要するに、科学的知見に基づき合理的に‘誰も 3.11 地震を予測できなかった’のに、（高レベルも L1～L3 も含め）埋設審査に関わる御用学者だけは 10 万年先を予測・外挿可能な科学的知見を持っているから評価は合理的だ、とでも言いたいのでしょうか。あるいは、官僚の“良心の呵責”で、‘科学的知見が十分なら外挿可能期間を合理的に評価できる’という一般論・判断基準を示しただけで、現時点では科学的知見は不十分だから埋設してはいけない、と逆説的に“歯止め”をかけたのでしょうか。いずれにしても、3.11 地震や御岳山噴火・熊本地震等を経験した現時点において、また温暖化・異常気象による海面上昇・局地的豪雨など未知の脅威が顕在化し始めた今、埋設を認める科学的知見・データが「『今後 1000 年間妥当』するという保証はない」<加藤尚武『災害論』p. 90、世界思想社 2011. 11>ことを、真摯に受け止める必要があると思います。

さらに‘トンデモ’なのは、9.1 朝日（L1 として制御棒を強調。なぜ？）の見出しにあった「地下 70 メートル超」への埋設理由です。「トンネル施工による廃棄物埋設地への掘削行為を廃棄物埋設地の大規模な損傷を引き起こす事象と位置付け、トンネル施工の深度等を参考に、地表から廃棄物埋設地の頂部までの深さが 70 メートルより深いこととする。」<p. 15>ということで、300～400 年や 10 万年先の「ごく普通のトンネル工事」で掘り返されることを心配してのものようです（自然事象の影響は、科学的知見に基づき合理的に評価済み、という前提なので）。そのような人為事象は、既往の埋設事業規則 17 条で「埋設保全区域を定め、当該埋設保全区域については、標識を設ける等の方法によって明らかに他の場所と区別…」とか「廃棄物埋設地には、次に掲げる事項を表示する立札その他の設備を設置し、常に見やすい状態にしておく…」と規定され<p. 17>、「標識・立札」で 300～400 年「埋設地の存在を認知しやすくする」<p. 19>から大丈夫、ということのようです。

でも、「標識・立札」は壊れたり文字が消えたりする心配があり、さらに「そもそも文字の歴史などせいぜい 5000 年しかありませんし、当時使われていた文字も今の人間はほとんど読むことができません。そう考えれば、10 万年後、歴史の承継はまずできないと思うべきでしょう。どんな印を残したとしても、10 万年後の人間がそれを解読するなど、どんな荒唐無稽な SF でも無理な話です。」<小出裕章『100 年後の人々

へ』 p.78、集英社文庫2014.2>との指摘に鑑みれば、せめて5000年の安全のため、埋め捨てにするのではなく、「中深度処分の廃棄物埋設施設は我が国に前例がなく、天然バリアにも強く依存し、今後も少数しか設置されないと考えられる」<p. 19>という“希少性”を利用して、埋設地域全体を『負の原子力遺産』（観光客は呼べませんが）として世界登録し、ピラミッド・ロゼッタストーンのような「長持ちする巨大標識・立札？」を作るか、あるいは『考え方』へのパブコメ意見No.17にあった「伊勢神宮・出雲大社・上賀茂神社などのような式年遷宮方式」<参考資料1のp. 11>で管理すれば、‘トンネル工事などもってのほか’となることは確実です。ただ、東海原発L3埋設の例に倣えば、女川も『L1廃棄物（等）埋設遺産』の最優先候補地になってしまう気がしますが…（式年遷宮方式なら雇用が確保され“一石二鳥”？）。

最後に、各種廃棄物について「10万年の管理」が目標にされるのは、最初に示した図のように「年1ミリヘルム」の被曝基準があるからですが、例えばこれから300～400年の間にこの基準が高すぎるといふ科学的知見が得られた場合、埋設事業者・国はどうするのでしょうか。「20万年の管理、30万年の管理、…」と文章表現を変えて済ませようとするのでしょうか。いずれにしても、発生させてしまった廃棄物は、常に“後戻り・見直し”ができるよう、見えるところで管理するしかないものと思います。

<完>