

利害関係を有する者からの生活環境の保全上の見地からの意見に対する申請者の見解

番号	意見の概要	申請者の見解												
1	<p>本件産廃最終処分場に搬入する石炭灰のウラン、トリウム濃度の監視を行うよう求める。</p>	<p>碧南火力発電所において石炭及び石炭灰の放射能濃度は測定しておりませんが、公害防止協定に基づき、石炭中のウラン・トリウムの含有量を測定しております。その測定結果を放射能濃度に換算し、石炭灰となる際に放射能濃度が10倍に濃縮されると想定^{※1}した換算値は下表のとおりとなります。</p> <p>この値は、文部科学省のガイドラインによる目安値^{※2}より1桁低い値となります。</p> <p><石炭中のウラン・トリウム含有量測定結果と石炭灰の放射能濃度(換算値)></p> <table border="1" data-bbox="736 568 1641 691"> <thead> <tr> <th colspan="2">石炭中の含有量測定結果 (mg/kg) ^{※3}</th> <th colspan="2">石炭灰の放射能濃度 (換算値) (Bq/g)</th> </tr> <tr> <th>ウラン</th> <th>トリウム</th> <th>ウラン^{※4}</th> <th>トリウム^{※5}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.66</td> <td>1.68</td> <td>0.08</td> <td>0.07</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 実績から石炭中の灰分を10%としている。また、石炭中のウラン・トリウムがすべて石炭灰に移行するとした。</p> <p>※2 自然放射性物質の取扱いの際の無用な放射線被ばくによる健康上のリスクを低減することを目的として、「ウラン又はトリウムを含む原材料、製品等の安全確保に関するガイドライン」(H21.6.26、文部科学省)がとりまとめられており、この中で石炭灰は指定原材料に該当している。</p> <p>同ガイドラインでは、原材料、製品等による被ばく線量が1mSv/年以下となることを担保するための目安として、指定原材料中に含まれる自然のウラン又はトリウムの放射能濃度が1Bq/gを超えるものについて、自主的な管理を求めている。</p> <p>※3 碧南火力4, 5号機運転開始(H14.11.6)以降の測定結果の平均</p> <p>※4 換算方法 (ウランの比放射能 1.24×10^4 Bq/g)</p> <p>ウラン: $0.66 \text{ mg/kg} \times 1.24 \times 10^4 \text{ Bq/g} \times 10 \text{ 倍} = 0.66 / (1000 \times 1000) \times 1.24 \times 10^4 \times 10 = 0.08 \text{ Bq/g}$</p> <p>※5 換算方法(トリウムの比放射能 4.05×10^3 Bq/g)</p> <p>トリウム: $1.68 \text{ mg/kg} \times 4.05 \times 10^3 \text{ Bq/g} \times 10 \text{ 倍} = 1.68 / (1000 \times 1000) \times 4.05 \times 10^3 \times 10 = 0.07 \text{ Bq/g}$</p> <p>したがって、公害防止協定に基づき、インプット側である石炭に含まれるウラン、トリウムの含有量の測定を行うことで問題ないと判断しています。</p>	石炭中の含有量測定結果 (mg/kg) ^{※3}		石炭灰の放射能濃度 (換算値) (Bq/g)		ウラン	トリウム	ウラン ^{※4}	トリウム ^{※5}	0.66	1.68	0.08	0.07
石炭中の含有量測定結果 (mg/kg) ^{※3}		石炭灰の放射能濃度 (換算値) (Bq/g)												
ウラン	トリウム	ウラン ^{※4}	トリウム ^{※5}											
0.66	1.68	0.08	0.07											

番号	意見の概要	申請者の見解
2	<p>本件申請書の1-(5)-4-3「表—2放流水質の設定」の項目に、ウランを加えるよう求める。</p>	<p>電力中央研究所の調査[※]では、周辺海水におけるウラン238の濃度は$0.0037 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$であり、石炭灰を海水に浸した場合に石炭灰から溶出するウラン238の濃度(Bq/cm³)は、最大で$0.0088 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$という結果が得られています。</p> <p>※出典：電力中央研究所報告「石炭灰捨場の環境影響評価」研究報告：T90078</p> <p>「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量当量限度等を定める告示」では、ウラン238の水中(周辺監視区域外の水中)の濃度限度(経口摂取)は$2.0 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$と定められています。</p> <p>したがって、石炭灰から溶出するウラン238の溶出水(海水)の濃度は、告示で定める水中の濃度限度に比べ極めて低く、周辺海水と同レベルであることから、ウランを加える必要はないと判断します。</p>