

平成19年10月1日

プルサーマルと佐賀県の100年を考える会 様  
からつ環境ネットワーク 様  
脱原発ネットワーク・九州 様

佐賀県知事 古川 康

玄海原子力発電所に係わる質問及び申し入れ書に対する回答

平成19年8月3日付けで申し入れのあったこのことについて、別紙のとおり回答します。

(1) 経済産業大臣への意見書について

- ① 古川知事は、7月22日に甘利経済産業大臣に意見書を提出している。その中には、平成18年に改訂された耐震設計審査指針の妥当性を早急に検証すると同時に、その結果を現在各電力事業者が実施している、改訂指針に基づく原子力発電所の耐震安全性評価に適切に反映させることなどを求めているが、意見書で要請していることは、いつまでに実現されると考えているのか？

県は、甘利経済産業大臣に意見書を提出し、消火活動体制の強化や連絡体制の整備、また耐震設計審査指針の検証などについて要請したところです。

このうち消火活動体制や連絡体制については、国の指示に基づき九州電力を含む各電力事業者が、既に24時間常駐の専属自衛消防隊や衛星携帯電話の設置などの改善計画を示しており、順次整備が図られています。そして来年3月までに整備が終了する予定となっています。

また、耐震対策については、意見書を提出した際に甘利経済産業大臣が、今回の地震から得られた知見を反映してきちんと対処していく、との決意を示されており、国において、7月31日、「中越沖地震における原子力施設に関する調査・対策委員会」が設置され、具体的な影響等について調査・検討が始まったところです。

県としては、まずは今回の地震による影響等をしっかり調査するとともに、これにより、得られた知見を踏まえて、速やかに的確な対応を実施していくことが重要なことと考えています。

(担当課： 原子力安全対策室)

(1) 経済産業大臣への意見書について

- ② 「今の段階で、これは非常に危険で一刻も早く止めるべきだとか、そういう認識までには立っておりません」と述べておられますが、意見書の要望が実現されるまでの期間、玄海原発の運転が続くことについて、県は「大丈夫」と判断するのか？ 実現されるまでの期間に「想定を超える大地震」が起きないとする理由、あるいは「想定を超える大地震」が発生しても玄海原発の安全性が確保されると判断する根拠を具体的に明らかにしていただきたい。

想定を超える地震の発生については、起きるとも、起きないと、100%言い切ることは、専門家であってもできないと考えています。

しかしながら、現在の玄海原子力発電所の耐震設計は、発電所周辺の地質調査や地震歴の調査を行った上で、

- ・ 発電所から 35 km の地点で発生したマグニチュード 7.5 の大地震
  - ・ 発電所から 10 km の地点で発生したマグニチュード 6.5 のいわゆる直下型の大地震
- といった地震を想定しても、安全上重要な機器類は十分に耐えられるように設計され、更に、国の審査で安全が確認されています。

#### 参 考

新潟県中越沖地震： 発電所から 23 km、マグニチュード 6.8  
福岡県西方沖地震： 発電所から 55 km、マグニチュード 7.0

一方、一般的に原子力発電所については、想定地震に対して余裕を持っており、また、一定以上の地震が発生すれば、自動的に停止する仕組みになっています。

今回の地震では、設計時の想定地震の2.5倍と大幅に超える揺れが観測されましたが、設計どおり安全に自動停止しており、現在までの点検の結果、安全上重要な施設について耐震安全性に問題のある異常は確認されていません。

こうしたことから、玄海原子力発電所の耐震安全性が直ちに失われたわけではないと考えており、現段階において、直ちに運転停止すべきとは考えていません。

(担当課： 原子力安全対策室)

#### (1) 経済産業大臣への意見書について

- ③ 意見書の内容が実現されなかった場合、玄海原発は停止すべきだと考えるが、県の考えはいかがか？

意見書を提出した際、甘利経済産業大臣は、原子力発電は安全、安心が前提で進めなければならない、今回の地震から得られた知見を反映してきちんと対処していく、との決意を示されており、提出した意見書の内容について、県としては、国の取組状況をしっかり確認していきたいと考えています。

(担当課： 原子力安全対策室)

(2) 県知事の見解について

- ① 古川知事は、「今回の地震で最も揺らいたのは、政府の耐震指針に対する信頼ではなかったかと私は考えております」と述べている。この発言は、政府の原発の安全指針を信頼していた知事も、これまでの県の判断の「耐震性」への確信が無くなったことを表明したものだと思うが、間違いないか？

国に対しては、そもそも去年の9月に改訂された耐震設計審査指針が妥当なのかどうかという評価をきちんとやってほしいということを求めています。重ねて、今回の地震に対する科学的な知見もあわせて、現在、各電力会社で行われている耐震性の評価がしっかりと的確に行われるように、国として厳正に指導監督を行っていただきたいことを強く申し入れています。

この中で、改訂された新たな指針については、それが妥当なものかどうかを判断するために、まずは早急に詳細な地震の解析を行い、その結果をもとに指針の妥当性を検証する必要があると考えています。

現段階において、改訂指針そのものに不備があると考えているわけではありません。

(担当課： 原子力安全対策室)

(2) 県知事の見解について

- ② 昨年2月7日に公表した見解での「安全上重要な建物、機器」は、どこまでを含めているのか、具体的に明らかにして欲しい。

ご質問の「安全上重要な建物、機器」とは、地震が発生した際に、原子炉を「止める」「冷やす」、そして放射性物質を「閉じ込める」という、最も重要な安全機能を有する建物や機器のことで、国が定める「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」(注1)において、想定する最も大きな地震がきても安全機能を保持することが求められているものです。

若干、専門的になりますが、以下にいくつか具体例を挙げさせていただきます。

- (1) 原子炉圧力容器、一次冷却材ポンプ、蒸気発生器、加圧器等の原子炉冷却材圧力バウンダリ(注2)を構成する機器・配管系
- (2) 使用済燃料ピット(プール)
- (3) 制御棒駆動装置、ほう酸水注入系等の、原子炉緊急停止のための施設及び原子炉の

停止状態を維持するための施設

- (4) 余熱除去系、非常用ディーゼル発電機等の、原子炉停止後も冷却を継続するための施設
- (5) 原子炉格納容器等の、原子炉冷却材圧力バウンダリ（注2）が破損した場合に放射性物質の放出を防ぐための施設

詳しくは、原子力安全委員会のホームページにある「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」をご覧ください。（<http://www.shinsashishin-nsc.jp/pdf/1/si004.pdf>）

なお、ホームページに掲載されている指針は、昨年9月に改訂されたものです。

（注1）

「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」については、平成18年9月に改訂されたため、昨年2月7日の時点においては、改訂前の指針のことであります。

（注2）原子炉冷却材圧力バウンダリとは

原子炉圧力容器や一次冷却材ポンプ、またこれらを接続する配管を含め、原子炉冷却材（水）が流れ、通常運転中高圧（約157気圧）に保たれている範囲の総称です。

（担当課： 原子力安全対策室）

（3）電力会社の「情報公開」について

- ① 今回、さまざまな情報が飛び交ったが、当初の「放射能漏れはなし」から一変して、使用済み核燃料貯蔵プールからの放射能漏れ、さらにはその量の増加など、「事故隠し」を疑われてもしかたのない「情報公開」であった。この問題は一電力事業者の問題にとどまらない。県はどのように考えるか？

地震発生直後、放射能を含む水漏れの報告が遅れたこと、また、放射エネルギーの計算に誤りがあったことについては、非常に遺憾なことと考えています。

ただ、今回の報告の遅れ等については、意図的な事故隠しではなく、県民、国民あるいは地元自治体等への情報連絡体制や放射能測定要員の体制等が不十分であったことから発生したものと認識しています。

このため県としては、こうした体制の整備について電力事業者へ適切な指導・監督を

行うよう国に対して要請し、また、九州電力にも直接要請したところです。

九州電力を含む各電力事業者はこれを受けて、休日・夜間における放射能測定要員の常駐化や衛星携帯電話の整備、また情報連絡に係る社内文書の整備等の改善計画を策定し、今年度内に整備を行うこととしています。なお、改善計画の詳細は、以下の九州電力のホームページでご覧になることができます。

([http://www1.kyuden.co.jp/press\\_2007\\_12568](http://www1.kyuden.co.jp/press_2007_12568))

県としては今後、九州電力が策定した改善計画が確実に実施されることを確認していくこととしています。

(担当課： 原子力安全対策室)

(4) 地震発生時の事態と国や九電への対応について

- ① 今回のような規模の地震（報道によると、最大 2000 ガル以上）が、玄海 1-4 号を襲った場合、どのような事態を想定しているか？1-4 号それぞれの耐震基準と比較して答えて欲しい。

玄海原子力発電所 1～4 号機の耐震基準は岩盤上で 370 ガル（注）となっています。九州電力では、新潟県中越沖地震の際に柏崎刈羽原子力発電所で観測された揺れと同じ揺れが、玄海原子力発電所で起こった場合の影響を調査したところ、原子炉の「止める」「冷やす」「閉じ込める」という安全上重要な機能を有する主な設備については、その機能は維持されるという評価結果が得られました。この評価結果は原子力安全・保安院によって確認されています。

この結果について県では、原子力発電所が一般的に想定地震に対して余裕を持って整備されているということの一つの証左だと受け止めています。

なお、「報道によると、最大 2000 ガル以上」ということですが、これは原子炉の耐震基準として通常用いられる岩盤上での数値ではなく、建物の上層階で観測された数値です。従ってこれらを直接比較することは適当ではありません。

(担当課： 原子力安全対策室)

(4) 地震発生時の事態と国や九電への対応について

- ② 7月24日の定例記者会見で古川知事は「国の方針を出すまで待つ」旨の発言をしているが、原発立地県である佐賀県が先んじて、より強固でハードルが高い耐震指針及び防災・救難等の体制を策定し、それを国、九州電力に提示して指針を求めるべきではないか。

(4) 地震発生時の事態と国や九電への対応について

- ③ たとえば、九州電力に2058ガルまでの耐震性を求めるなど、県の権限でできるはずだと考えるが、県の考えは？

原子力安全委員会において定められている「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」は、地質や地震、耐震設計などについての専門家が、技術的に高度な見識を持って判断を行い策定されるべきものと考えており、県として独自の指針等を策定することや、例えば2058ガルといったような加速度を示して耐震性を求めることは考えていません。

なお、国に対しては、今回の地震で得られた知見を踏まえて新しい耐震設計審査指針の検証をしっかりと行っていただき、できるだけ速やかに県民、国民の皆様が安心できるようなものになるよう、求めています。

(担当課： 原子力安全対策室)

(5) 佐賀県独自の活断層の調査について

- ① 調査を九電任せにするのではなく、佐賀県として独自に、玄海原発周辺50kmについて、海底も含め、活断層が無いかの調査を行うことを要求する。

九州電力が玄海原子力発電所周辺で実施している調査については、地球物理学的な調査をはじめとして、ボーリング調査、海上音波探査、さらには、これらの解析など、極めて専門性の高い調査であり、九州電力ではこれらの専門知識を有する業者のノウハウを活用しながら耐震安全性評価を実施することとしています。

九州電力から提出されるこの耐震安全性評価については、法令に基づく規制監督権限を有する国が、その責任においてこれを技術的に確認評価すべきものと考えており、県としては、その結果について九州電力や国から説明を受けていく立場にあるものと認識しています。従って県が独自に調査をすることは考えていません。

なお、九州電力では玄海3、4号機増設時に海域を含め半径30kmにおいて、文献調査のほか、ボーリング調査や、波探査などを実施していますが、昨年度の指針改訂を受けた耐震安全性評価を行うにあたり、再度、陸域、海域での活断層調査を実施または予定しているところです。また、半径30km以遠においても、発電所敷地に大きな影響を与えることが想定される活断層等については、その分布状況等を調査することとしています。

(担当課： 原子力安全対策室)

(6) 大地震に伴う防災訓練などについて

- ① 大地震とそれに伴って起きる玄海原発事故を想定した防災計画を県は持っているのか？

原子力発電所は、直下型の地震にも十分耐えられるように設計されており、かつ、一定以上の地震が発生した場合には、原子炉が安全に自動停止する仕組みになっています。

今回の新潟県中越沖地震においても、柏崎刈羽原子力発電所では、定期検査中のものを除いた運転中のすべてのプラント4基が設計どおりに安全に自動停止し、また、環境への影響を及ぼすような放射性物質の放出がなかったところです。

なお、県地域防災計画では、特殊災害対策（原子力災害対策）と震災対策を策定しており、これに基づいてそれぞれ対策を講じているところです。

(担当課： 消防防災課)

(6) 大地震に伴う防災訓練などについて

- ② 耐震性が確保されていない中で、玄海原発の運転中止さえ要望しない県は、その責任として、住民の不安を取り除くために、今年度の防災訓練について、大地震発生と原発事故を同時に想定した内容に見直すべきだと考えるが、県の考えは？

原子力発電所は、直下型の地震にも十分耐えられるように設計されており、かつ、一定以上の地震が発生した場合には、原子炉が安全に自動停止する仕組みになっています。

今回の新潟県中越沖地震においても、柏崎刈羽原子力発電所では、定期検査中のものを除いた運転中のすべてのプラント4基が設計どおりに安全に自動停止し、また、環境



への影響を及ぼすような放射性物質の放出がなかったところです。

これまで、原子力防災訓練は、発電所の事故に伴う原子力災害を想定して、関係機関への連絡通報などの相互連携体制の確立や防災業務関係者の防災対策の習熟等を図る訓練を実施してきたところです。

今年度の原子力防災訓練については、新潟県中越沖地震における課題を踏まえ、検討したいと考えています。

(担当課： 消防防災課)

(6) 大地震に伴う防災訓練などについて

- ③ 特に、玄海町と唐津市を結ぶ道路が土砂崩れで遮断される事故も想定して、訓練を実施すべきではないか？

原子力防災訓練では、実際に住民の方々に参加していただき、避難訓練を行ってきたところです。

原子力災害時の避難経路は、市町の地域防災計画において指定されていますが、今後、市町と連携して、いろいろな状況を想定しながら、さらに充実した訓練となるよう取り組んでいきたいと考えています。

(担当課： 消防防災課)

(6) 大地震に伴う防災訓練などについて

- ④ 今回のように地震などが発生した場合、ヨウ素剤を緊急に配布することはきわめて難しいと考えられる。学校や家庭に常備する必要があるのではないか？

県としては、安定ヨウ素剤を原子力災害時に避難場所や集合場所に指定されている学校など、より身近なところへ分散配備し、適切な保管や、確実な配布、服用ができる体制を整えることができるかどうか、唐津市、玄海町と協議を重ねているところです。

(担当課： 医務課)

(7) 避難所の耐震性について

- ① 原発災害時の避難所として大丈夫なのか、玄海町および唐津市内にある公共の建物の耐震性を公表して欲しい。

原子力災害時の避難所は、10km圏外の唐津市内に、学校や公民館などが指定されており、平成19年4月1日現在で、耐震診断率87.2%、耐震化率44.9%となっています。

(担当課： 消防防災課)

(8) 玄海原発への送電が止まった場合の貯蔵プールの温度について

- ① 地震等によって、玄海原発への送電が止まった場合（自家発電も含めて）、貯蔵プールの水の循環ポンプが止まると、使用前のMOX燃料をプールに入れている時と、使用済みMOX燃料をプールに入れている時とで、プールの温度がどのようになるのか、それぞれ明らかにして欲しい。

原子力発電所は通常複数の外部送電線に接続されており、今回の地震においても柏崎刈羽原子力発電所で電源が喪失するようなことはなかったと聞いています。

玄海原子力発電所では、複数の変電所との間で、1・2号機が3回線、3・4号機は4回線の外部送電線が接続されています。従って1つの回線が使用できなくなっても、別の回線が接続される仕組みになっており、最終的にそれぞれ1回線でも使用可能であれば、冷却ポンプを稼働することができます。

更には、これらの外部送電回線が全て使用できない場合にも、1台で十分発電能力のある非常用のディーゼル発電機が、各号機に2台ずつ設置されており、使用済み燃料ピットの冷却ポンプもこれによって動作可能です。

このように何重もの電源確保対策が行われており、これらの電源全てが使用できないような状況は考えられません。

なお、仮に使用済み燃料ピット水の冷却ポンプが稼働できない場合でも、プールの温度が100℃を超えることはありません。この場合でもピット内の温度差による自然対流や水の蒸発によって使用済み燃料の冷却が行われます。

(担当課： 原子力安全対策室)

(9)「玄海原発プルサーマル計画の変更なし」について

- ① この様な状況のもと、古川知事は、プルサーマル計画に変更がないことをいち早く表明した。原発立地県の知事としてはあまりに軽率だと考える。特に、柏崎刈羽原発の原子炉内部については、まだ事故の評価がなされていない。何を根拠に見直す必要がないと考えるのか？

ウラン燃料だけの場合と MOX 燃料を入れた場合とで、耐震安全性そのものに違いがあるとは考えていません。

また、今回の新潟県中越沖地震では、柏崎刈羽原子力発電所の原子炉は設計どおり自動停止しています。また、原子炉内部の詳細な調査はこれから進められますが、現在までの点検の結果、安全上重要な施設について耐震安全性に問題のある異常は確認されていません。

こういったことから、現時点でプルサーマルを中断すべきだとか、白紙に戻すということは考えていません。

しかしながら、MOX 燃料を燃やすか、ウラン燃料を燃やすかにかかわらず、原子力発電所の立地と運転は安全が大前提でなければなりません。

このため国においては、今回の地震の詳細な解析を速やかに行い、昨年9月に改訂された耐震設計審査指針の妥当性を検証するなど、きちんと対応するよう経済産業大臣に求めたところであり、県としては、それをしっかり確認していくこととしています。

(担当課： 原子力安全対策室)