

新エネ第 358 号
平成29年6月14日

さよなら原発！佐賀連絡会
代表 豊島 耕一 様

佐賀県知事 山口 祥義

佐賀県知事への要望書に対する回答について

2017年2月10日に提出のあった要望書について、別紙のとおり回答します。

2017年2月10日付け要望書への回答

1. 知事は、福島第一原発の事故現場と周辺の被災地を再稼働の判断の前に視察してください。

また県内の首長と「玄海原子力発電所の再稼働に関して広く意見を聴く委員会」の委員に視察を呼びかけてください。

(答)

- 原子力発電所が立地する県の知事として、福島第一原子力発電所の事故後の状況やその後の対策について、直接現地を確認したいと考えていたところであり、平成29年3月20日に、福島第一原子力発電所を視察したところです。

- この視察を通じて、改めて原子力発電所が立地する自治体の知事として、原子力発電所と真摯に向き合っていかなければならないとの思いを強くしたところです。

2. 住民説明会を、一方的にならないように公開討論会の形式で、全市町で県が責任を持って開催してください。県内のどこに住んでいても参加できるようにお願いします。また、十分な時間を確保して参加者の質問を受け付けて回答してください。

(答)

- 県では、平成29年2月21日～3月3日に、「玄海原子力発電所に関する県民説明会」を唐津、武雄、佐賀、伊万里、鳥栖の県内5地域で開催しました。
- 開催にあたっては、事前申込みを不要とするなど、できるだけ県民が参加しやすいような形で開催し、説明会に参加できなかった県民の皆様のために、説明会の様子をインターネットで中継したほか、その様子を録画した動画や議事録を県ホームページで公開しました。
- また、県民の皆様の御意見については、ホームページや御意見箱（県政提案箱）からお寄せいただけるようにするとともに、こうしていただいた意見については、全て公開してきたところです。
- なお、今回の再稼働の問題について、公開討論会で主義・主張を闘わせることについては、意義を見出せないと考えています。
- 県民の皆様への説明については、事実を伝え、それに対し意見をいただき、県として様々な気づきを得るということだと考え、県民説明会の開催及び意見募集を実施したところです。

3. 少なくとも、絶対にメルトダウンしない安全対策を九州電力に要求してください。そして確認してください。(コアキャッチャーのないままメルトダウンした場合、水蒸気爆発したりコアコンクリート反応で大爆発する可能性があります。また、炉心溶融しただけでも水素爆発の危険があり、被害は甚大なものになります)

① メルトダウンを防ぐ緊急炉心冷却装置 (ECCS) の自動起動条件の公開と作動基準の厳格化 (高圧復水ポンプが稼働中に停止した場合等) と、ECCS が必ず作動するために設備の増強 (高圧注水系 HPCI の複数化、耐震性の強化、破壊防止対策、外部電源喪失時の所内単独運転移行の確実さ等) を九州電力に要求してください。

② 九州電力玄海 3, 4 号機の「事故時運転操作手順書」の公開と、その研修と訓練が事故に有効に対応できるかを検証するように規制委に要求してください。

東京電力は、福島原発の事故対応で原子炉等規制法第 37 条 4 項保安規定順守義務に違反して「事故時運転操作手順書 (徴候ベース、EOP)」から逸脱したために回避できたはずの 2, 3 号機の炉心溶融が回避できなくなったと田辺文也氏 (社会技術システム安全研究所) は指摘されています。これは放射能が大量に放出される過酷事故に関係する重要な問題ですが、政府は検証していないようです。

(①答)

- 新規制基準において、発電用原子炉施設は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、炉心の著しい損傷を防止するために必要な措置を講じたものでなければならないと要求しています。
- 玄海原子力発電所 3, 4 号機については、平成 29 年 1 月 18 日に、原子力規制委員会において、この規制基準への適合性が確認され、設置変更許可を受けていますので、県から九州電力に対して御指摘の内容を求めることは考えていません。

(②答)

- 玄海 3, 4 号機の設置変更許可に当たり、原子力規制委員会では、事故時の手順まで含めた事故対応の有効性評価を行った上で、各事故防止対策が有効であると判断されています。
- また、原子力規制委員会では、今後、保安検査などを通じて、要員の教育や訓練を適切に管理する仕組み (力量管理) 等を確認していくとされており、県から検証等を要求することは考えていません。

4. 玄海原発3, 4号機の重要設備の強度不足問題を早急に明らかにするように原子力規制委員会に要求してください。

フランスでは、原発12基が強度不足問題で緊急点検のために停止を命じられるという異常事態です。フランスと同じメーカーの鋼材が玄海原発で使われています。合金中の炭素濃度があるレベル以上に高くなると脆性破壊を起こす危険性が知られています。フランス放射線防護原子力安全研究所(LRSN)は調査の結果炭素濃度があまりにも高いのでシビア・アクシデントにつながるリスクがあると結論して、非破壊検査や破壊検査が行われることになっています。(英原子力コンサルタント Large Associate「日本の原子炉に導入された一次冷却材部材、炭素異常に関するレビュー」発行グリーンピースジャパン 2016年10月)

一方、九州電力は日本鑄鍛鋼社の30年程前の製造記録を頼りに炭素偏析部は残っていないとしています。

12月9日の衆議院原子力問題特別委員会で民進党議員の質問に田中俊一原子力規制委員会委員長は、「(最悪の事態について)鋼材がもろくなると急激に冷やすと割れる。そういうことがないようにコントロールしている」と述べ、玄海1号機の破壊検査を前向きに検討、2号機については稼働までに非破壊検査で確認を深めていきたいと答弁しています。

しかし、3, 4号機については、強度不足の問題で安全は確認されていません。

(答)

- 原子力規制委員会では、仏国原子力安全局で確認された原子炉容器等における炭素偏析の可能性を事業者を確認した結果、日本のプラントメーカーに納品されている原子炉容器等の鍛造製品については、その製造方法等から考えて、日本工業規格に定められた炭素濃度を超えるような部分が製品中に残っているおそれはないと評価できると判断し、当該事案に係る実機の検査を実施する必要性はないとされています。
- なお、仏国でもすべての原子力発電所で実機の検査を実施した訳ではなく、仏国原子力安全機関が書類で調査した結果、炭素偏析の問題によりその鏡板の機械的強度が想定より低い可能性がある原子力発電所に対して、実機の検査を行っていると承知しています。

5. 米国のサンオノフレ原発は蒸気発生器の不具合のために米国規制委員会（NRC）が稼働を禁じ廃炉が決定されていますが（製造は玄海原発と同じ三菱重工業）、同様の問題が玄海3、4号機にないことを規制委員会に確認してください。

炉心がメルトダウンするほど高温になると、蒸気発生器の何千本という細管に蒸気が入り込んで細管の蒸気発生器の管板に銀ろう付けされている接合部が溶けて、炉心冷却ができなくなると考えられています。

（答）

- 三菱重工業は、「日本の発電所ではサンオノフレ原子力発電所向けと同型式の蒸気発生器は使用されておりません。」「国内プラントの蒸気発生器では、長期間の運転実績でこの様な不適合が生じていないことから、類似事象が発生する可能性はないと考えております。」と公表されています。

6. 事故の進展予測をするための緊急時対策支援システム（ERSS）に送られる発電所の生データを県民が常時監視できるように原子力規制委員会に要求してください。

原子力発電所の事故がこれまで隠された例が多数あり、生データが分かれば事故かどうかが分かるといわれています。

(答)

- 原子力発電所に対する規制・監督については、法令に基づき原子力規制委員会がその責務を担っており、原子力発電所における事故等の把握、指導、監督等についても、原子力規制委員会において厳格に対処されているものと認識しています。

7. 地震について

熊本地震では、益城町で 1580 ガルが観測されています。玄海 3, 4号機の基準地震動（想定される最大規模の地震の揺れ）は 620 ガルです。

- ① 規制委員会は繰り返し地震について、以下のように事実を誤認しているという指摘があります。真偽を確認してください。

熊本地震では震度 7 の地震が 2 回発生しました。しかし新規制基準の「設置許可基準規則における耐震安全性の審査基準（耐震基準）」では、繰り返し地震を想定外として審査していません。田中委員長は 4 月 18 日の臨時記者会見で、繰り返し地震でも「弾性範囲内での構造設計になっているから耐えられる」と答えています。耐震基準では 1 回の基準地震動（ S_s ）に対して耐震重要施設には塑性ひずみを許容しており（疲労蓄積計数は応力振幅による疲労損傷度の和として定義されるので、繰り返し地震では安全は保証されない）、田中委員長は基準地震動（ S_s ）を弾性設計用地震動（ S_d ）と混同して事実を誤認しています。

- ② 玄海原発 3, 4号機も基準地震動を見直す必要があるように思われます。島崎邦彦元規制委員会委員（地震学）に玄海原発 3, 4号機の基準地震動の検証をお願いしてください。

日本の原発では、基準地震動を超える地震が 5 回起こっています。

島崎氏は大飯原発の基準地震動が過小評価だと指摘しました。地震動は断層の面積から地震の規模を推定します。その計算式に、垂直な断層あるいは垂直に近い断層で発生する地震は過小評価になる「入倉三宅式」が使われています。島崎氏は熊本地震が「入倉三宅式」では実際より基準地震動が小さくなることを立証しました。

しかし、地震の専門家がない規制委員会は基準地震動を見直すこと（地震対策を強化することになる）を受け入れませんでした。

また島崎氏は科学 7 月号で、西日本の日本海側津波の評価も「入倉三宅式」を使っているために過小になっており、原発が「想定外」の津波に襲われる可能性を指摘しています。

- ③ 規制委員会の能力不足が IAEA から指摘されていることも、再稼働の判断で考慮してください。

IAEA が 2016 年 1 月に行った原子力規制委員会に対する『総合規制評価』で安全基準（安全原則、安全要件、安全ガイド）を満たしていないと 13 の勧告を出しています。問題点指摘は、原子力規制委員会は有能で経験豊かな職員の獲得や教育、訓練、研究、国際協力を通じた原子力及び放射線防護に関する職員の力量の向上に取り組むべき」と現在の職員の能力不足を指摘しています。このように勧告される体制の審査で「安全性が確認される」と言えないように思われます。

(①答)

- 玄海3、4号機の審査書案に関するパブリックコメントに示された国の考え方は次のとおりです。
- 「原子力発電所で起こり得る最大規模の地震動である基準地震動に対しては、施設の一部の変形が塑性領域に達する可能性もありますが、塑性変形の程度を小さなレベルに留めることを要求しています。
さらに、地震発生時に講ずべき措置について定めることを要求しており、地震により運転が停止した場合には、事業者は地震による施設への影響を確認するために点検を行い、施設の異常の有無や健全性を確認し、補修を行う等、必要な措置が講じられることを確認しています。
例えば、地震加速度が大きいことによる原子炉の自動停止等をこれまでに経験した原子力発電所では、地震観測記録の分析や建屋の地震時の健全性評価を基に、施設が基準地震動を越える影響を受けたかどうか評価した上で、詳細な点検、補修等の特別な保全計画を策定し運用しています。」
- 県としては、この考え方は、委員長を含む原子力規制委員会としての考えであると認識しています。

(②答)

- 玄海3、4号機の審査書案に関するパブリックコメントに示された国の考え方は次のとおりです。
- 「大飯発電所の地震動について、島崎元委員長代理の指摘を踏まえ、原子力規制委員会の指示に基づき、原子力規制庁が、地震モーメントを入倉・三宅式とは別の式である武村（1998）の式に置き換え、他を関西電力と同じ条件で試算しようと試みました。
しかし、アスペリティの総面積が震源断層の総面積より大きくなり、アスペリティは震源断層の一部であるべきこととの矛盾が発生するなど、地震動評価のための科学的に適切な震源モデルを作成することができず、地震動への影響を議論できる結果を得られませんでした。
また、震源断層の詳細な調査結果を用いて、レシピで採用されている各式以外の式による方法で基準地震動を作成するというアプローチについては、どのように保守性を確保していくかに関し、妥当な方法が現時点で明らかになっているとは言えず、規制において要求又は推奨すべきアプローチとして位置付けるまでの科学的・技術的な熟度には至っていないと考えています。
地震動の計算方法高度化については、まずは、地震調査研究推進本部のような場で議論されるべきであり、そこでの検討結果も含め、新たな知見が得られれば、原子力発電所の規制にどのように取り入れるかについて、原子力規制委員会として適切に判断していきます。」
- このため、現時点で、原子力規制委員会において玄海原子力発電所3、4号機

の基準地震動を見直す必要はないとされています。

(③答)

- 原子力規制委員会では、「日本への総合原子力規制委員会評価サービス (IRRS) ミッション報告書」については、国内の規制機関の継続的改善を促す機会を提供することが目的に実施されたものと説明されており、審査に携わった職員の能力不足を指摘しているわけではないと考えています。
- なお、この報告書において、「原子力規制委員会は、自己評価の中で、課された責任を果たすために十分な数の能力のある職員を有していないことから、十分な数の能力のある職員を確保するため適切な是正措置に着手したとしている。」とされた上で、勧告 R5 として「原子力規制委員会は、原子力と放射線の安全におけるその規制責任を果たす能力と経験を備えた職員を確保するため、能力の評価、研修プログラムの実施、OJT、内部での職務ローテーション、さらに、TSO (JAEA)、大学、研究機関、国際機関、外国機関との安全研究や協力の充実にに関する活動をさらに発展させ実施すべきである。」とされています。

8. 避難計画について

① 佐賀県の原子力災害対策（避難計画）を専門家委員会を設置して検証してください。

② 再稼働するのであれば、事故を起こすかもしれない九州電力に、放射能に被曝せずに確実に避難できるように協力（事故の進展予測の通知システム、放射線防護のためのシェルターの設置、渋滞対策としての道路改良等）を求めてください。

アメリカでは原子力事業者が実質、避難計画を実効性があるものにする責任が求められています。シヨアハム原発は避難ができないとして稼働することなく廃炉になっています。

③ 緊急時の避難において住民の被曝を避けるために、緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム（SPEEDI）を利用するように原子力規制委員会に要求してください。政府は平成 28 年 3 月 11 日原子力関係閣僚会議決定「原子力災害対策充実に向けた考え方、福島教訓を踏まえ全国知事会の提言に応える」で SPEEDI の活用を認めています。

福島原発事故では、緊急時対策支援システム（ERSS）が使えず放射性物質の放出量を SPEEDI に伝えることができませんでした。SPEEDI の予測計算は 3 月 11 日 16:40 から放射能の放出量は不明として単位量放出の方法で開始されています（国会事故調報告書）。しかし、これら拡散予測は「試算であること」「社会全体にパニックが起きることが懸念される」ことを理由にすぐには公表されませんでした。SPEEDI の予測結果は、実際のその後の放射能拡散の結果と一致していました。このため多くの住民がプルームの方向に避難して被ばくしました。

また、ERSS には、データが届かない場合に備えて典型的な事故については、事故進展と放出量をあらかじめ計算して蓄積するプラント挙動データベースシステム（PBS）を持っており、事故の際に ERSS が使えない場合にもこれを使えば事故の進展の全体像が分かったはずですし、この放出量を SPEEDI につなげばただちに放射能影響範囲が 30km 以上に及ぶことと方向が分かったはずと考えられています。

SPEEDI を使わない実測による避難では、少なくともその実測値が示す量の被曝は避けられません。

原子力災害対策特別措置法第五条には、地方公共団体の責務が定められています。したがってそのための最も効果的な措置を判断し講ずる第一義的な義務が自治体にあります。SPEEDI の活用はその重要な要素と考えられます。

④ 県民はどの程度まで被ばくしても安全と考えているのか、政府に見解を求めてください。

(答)

- 県地域防災計画のほか、関係市町や医療機関、福祉施設の避難計画など、原子力災害対応の基本となる計画を策定しているところです。
- 現行の地域防災計画における避難の考え方は、福島における原子力災害の教訓や国際原子力機関の考え方を踏まえ、住民への放射線の影響を最小限に抑えるために定められた国の原子力災害対策指針を踏まえたものとなっています。
- また、国は、原子力災害発生時において、
 - ・ いつ、どのような放射性物質が、どの程度放出されるかをあらかじめ正確に予測することは不可能であること
 - ・ 気象予測にも不確実性が含まれること
 - ・ S P E E D I 等の予測的手法の結果に基づき避難を行った場合、その予測と異なる方向に放出があればかえって放射線被ばくの影響が増大することなどから、緊急時の避難等の判断に S P E E D I 等の予測的手法は活用しないとの見解を示しています。
- 県としては、原子力施設周辺の住民等に対する放射線の影響を最小限に抑える防護措置を確実なものとするための専門的・技術的事項を定めた国の原子力災害対策指針に基づいて避難を実施する必要があると考えています。
- こうした避難計画の整備に「終わり」や「完璧」、「絶対」はなく、今後も訓練による検証を行うなど、常に内容を見直して実効性を高めていくことが重要と考えています。
- そうした観点から、昨年度の原子力防災訓練では、初めて外部評価員による評価を取り入れたところです。
- なお、万が一、原子力発電所で事故が発生した場合、電力事業者においては、事故拡大防止に全力で取り組んでいただく必要があります。
- そのため、避難などの原子力災害対策については、基本的には国が前面に立った上で、自治体が防災関係機関と連携して対応していきますが、より良い実行体制を確保する観点や不測の事態へも備える観点から、電力事業者においても、避難行動要支援者の避難に使用する福祉車両の配備や放射線防護対策施設等への燃料供給、緊急時モニタリングや避難退域時検査への要員派遣等の支援を実施することになっています。

9. 原子力災害対策特別措置法 15 条通報後、電力事業者に刻々の通報を義務付けるように政府に要求してください。(例、メルトダウンの可能性と発生、炉心注水の必要性、格納容器圧、ベントの必要性と予定時刻、メルトダウンを阻止できたかどうかの状況、その時々住民がどこまで避難しなければならないか等)

(答)

- 原子力発電所で事故が発生した場合には、主要なプラント情報を関係者間で共有するため、国（原子力規制委員会）において緊急時対策支援システムが整備されていると認識しています。
- プラント情報は原子力規制庁やオフサイトセンター（緊急事態応急対策等拠点施設）へ送られ、事故状態の確認や判断、その後の事故進展の解析や予測に使用されることとなっています。

- また、原子力発電所の状況や緊急時モニタリングによる空間放射線量率の測定結果に基づき、避難が必要になった場合には、国において避難が必要な範囲を明らかにして避難指示が出されることになっています。

10. 原子力損害賠償法を改正して、(損害賠償措置の内容)第7条の「賠償措置額」1200億円を(福島原発事故の賠償額を考慮して、被災者賠償が最優先で行われ、また国民負担とされないために)、少なくとも15兆円とするように政府に要求してください。

また、九州電力にメルトダウンした場合の廃炉費用を賄える保険を再稼働する前に締結するように要望してください。

(答)

- 福島第一原子力発電所事故の賠償を含む原子力発電所の事故に伴う損害賠償については、法令等に基づき適切に対応されるものと考えており、県として具体的な要望を行うことは考えていません。

11. 政府に、東京電力に原発事故の責任を取らせるように要求してください。

東京電力に福島原発事故の責任を取らせなければ、これからも電力事業者は責任を取らなくてよいことになり、安全第一の意識（企業モラル）は低下し、再び原発事故が繰り返されることになりかねません。

政府は東電を法的整理することなく（東電には賠償に充てることのできる資産、送配電線網や発電設備等の資産があり、日本航空のような法的整理の方法を取れば国民負担を減らすことができます）、過去の電気料金に事故が起こった場合の費用が組み込まれていなかったとして電気料金にこれから上乘せする方法で、原発事故の処理費用を国民に負担させようとしています。これは加害者の東電を救済し、事故の責任を国民のせいにして押し付けるもので、加害企業が責任を取らなければならないという資本主義経済のルールに反しています。

（答）

- 福島第一原子力発電所事故の賠償を含む原子力発電所の事故に伴う損害賠償については、法令等に基づき適切に対応されるものと考えており、県として具体的な要望を行うことは考えていません。

- なお、平成29年1月20日に国から提出された経済産業大臣名の文書において、「再稼働後についても、政府は、関係法令に基づき、責任をもって対処する」とされていることから、再稼働について、政府として責任をもって対処することが明確になっていると考えています。

12. 玄海原発の通常時の運転で放出される放射能で周辺の白血病が増加しているという調査結果（森永徹「玄海原発と白血病の関連について」別添）があります。この調査結果を県はどのように受け止めていますか。

（答）

- 県としては、県民の健康を確保することは重要なことと認識しており、ご指摘の内容も含め、県民の健康に関する様々なご意見には今後とも耳を傾けていきたいと考えています。
- 県においては、人口動態調査により死亡原因などに関する市町別の実態を把握するとともに、佐賀県地域がん登録事業により白血病を含む各種がんの罹患状況等を収集しており、これらの情報を合わせることで、仮に、何らかの健康への影響があれば、把握する体制は整っていると考えています。
- なお、県においては、玄海原子力発電所からの放射性物質の放出等に伴う周辺環境への影響調査について、発電所が運転を始める前の昭和49年から行っておりますが、現在までに、玄海原子力発電所に起因すると考えられる放射線及び放射能の異常は認められません。

13. 県は、エネルギー源としての原発をなぜ必要と考えられるのか、理由を説明してください。

「原子力発電に関する佐賀県の考え方」（県庁ウェブサイト、2015年2月21日付け）では、原発の再稼働が必要な理由として、唯一「石油や天然ガスなどエネルギー源のほとんどを海外に依存している我が国のエネルギー状況」を挙げておられます。しかしウラン資源も海外依存であり、またエネルギー源としてのウランの埋蔵量も、発熱量で比較すると天然ガスの半分以上しかありません。これだけわずかの資源量であるにもかかわらず、原発が生み出す放射能は10年以上ものあいだ人類から隔離しなければなりません。さらに、もし過酷事故を起こせば被災者を塗炭の苦しみに陥れます。それどころか、福島原発事故では「東日本壊滅」の一手前であったことを考えれば、国の存立にもかかわる問題です。

コスト上昇という点でも、原発の不経済性は日に日に明らかになっています。東芝は7000億円の巨額損失を、日立はウラン濃縮事業で700億円の損失を見込み、三菱重工はアメリカのサンオノフレ原発の蒸気発生器トラブルで約7500億円の訴訟請求を抱えています。フランスの原発企業アレバは2014年6700億円の巨額赤字を計上し、事実上倒産しています。ベトナムは原発建設を撤回し、台湾は2025年までに全原発を停止させる計画です。また、プルトニウム利用を見込んだ高速増殖炉「もんじゅ」も廃炉が決まりました。

他方、再生可能エネルギーのコスト低下は加速しており、1月28日の日経新聞「規模拡大で再生エネのコスト低下」によると、欧州洋上風力は1kwh当たり約6円、アラブ首長国連邦太陽光プロジェクトでは同3円と報道されています。

これらのことから、原発はエネルギー源として到底受け入れられるものとは思えません。

(答)

- 原子力発電は、その依存度を可能な限り低減し、再生可能エネルギーの導入などを積極的に推進していくべきだと考えています。
- しかしながら、再生可能エネルギーについては、現状において、安定供給面などで様々な課題があり、また、火力発電についても、環境への負荷や燃料の多くを海外からの輸入に依存していかなければならないという問題があります。
- このため、エネルギー自給の観点で考えると、現時点においては、一定程度、原子力発電に頼らざるを得ない状況と考えています。