

原子力安全対策合同会議において質問用紙で受け付けた意見に対する回答

	項目	内容	回答
1	①安全対策	5年の猶予の間にできなかつたら(特別な?事情等があつて)どう責任をとるのか。また、完成までにテロ等やICBMが飛んで来たらどう責任をとるのか。	特定重大事故等対処施設は、故意による航空機衝突やその他のテロリズムにより、炉心の著しい損傷が発生するおそれがある、または発生した場合に、原子炉格納容器の破損による放射性物質の放出を抑制するための施設で、本体施設等に係る工事計画の認可日から起算して5年以内(2028/8/29)の設置を求められています。5年以内に設置できない場合は、原子炉の運転を停止することになります。 なお、故意による大型航空機の衝突その他のテロへの対策としては、既に可搬式設備(高圧発電機車、送水車等)の配備(離隔距離および分散配置)を行っており、安全性は確保されているものと考えています。 <中国電力>
2	①安全対策	R6.12.7に2号機の再開をするとのことですが、特重事故対策施設&所定常設直流電源設備が5年間で完成することを確認するという説明ですが、完全になって安全・安心の確認後に再開を再検討していただきたい。顧問の先生に特にお願いします。	中国電力は5年の経過措置期間に関わらず、特定重大事故等対処施設の早期完成を目指すとしています。 <鳥取県>
3	①安全対策	テロ、ミサイルの時の対応に限らず、地震の際にも(福島原発事故対応のように)対応が困難なことが考えられる。よって5年の猶予は納得出来ない。	
4	①安全対策	資料2-1の総評で「特重施設について規制委員会による審査が適切に行われていることを確認した」とあるが顧問会議でどういう資料に基づいてどういう場でどういう議論をしてこれを確認したのですか。	令和6年8月20日の原子力安全顧問会議、同年9月9日の原子力安全対策合同会議で原子力規制庁及び中国電力から審査状況の説明を受け、同年10月23日の原子炉設置変更許可の内容をまとめた審査書により審査結果を確認しました。 <鳥取県>
5	①安全対策	特定重大事故対処施設を作って大型航空機が衝突した場合のようなものでなく、ミサイル攻撃を報復攻撃としてうけうとして政府は基地の強靭化を進めようとしている。基地と原発が戦争となったら狙われると思うが、ミサイル攻撃にもたえうるものになっているとはとても思えない。本当にそのようなものを想定する対策がとられているのか明確に回答をされたい。	武力攻撃への対応については、国の安全保障という広い立場から対処する必要があると考えています。 なお、原子力発電所において、原子炉施設の安全性を確保するために必要な重要設備は、堅固な原子炉建物や原子炉格納容器内に設置されているほか、新規規制基準では、意図的な航空機衝突等による大規模損壊時の対応についても要求されており、多様な重大事故等対処設備や手順を整備しています。 これらの備えにより原子炉や原子炉格納容器の冷却手段を確保することで、炉心損傷や大規模な放射性物質の放出につながる事態を最大限回避できるものと考えています。 <中国電力>
6	①安全対策	地質・地盤がシーム及び断層があり、どんな基準地震動になっているのか。	地盤には、シーム及び断層が認められるが、後期更新世以降の活動が認められず、「将来活動する可能性のある断層等」に該当しないことを確認しています。 <中国電力>
7	①安全対策	島根2号の再稼働においては、プルサーマル計画の実施も想定したものか。	2021年9月15日に受領した島根2号機における新規規制基準への適合性に関する原子炉設置変更許可については、MOX燃料の使用を前提として審査を受けたものです。なお、再稼働時点でのプルサーマル発電の実施は計画していません。 <中国電力>
8	①安全対策	格納容器は地震に耐えられるでしょうか。色々と地震対策にしても格納容器が心配です。	原子力発電所の各設備は、重要度によって耐震クラスが分類されており、原子炉格納容器は最も耐震性を有する耐震クラスに該当します。 また、島根原子力発電所の耐震設計上考慮する地震動については、これまでの最新知見・技術動向等も踏まえた上で、敷地周辺の活断層についてしっかりと調査を行うとともに、震源を特定せず策定する地震動についても考慮し、評価を行っています。 <中国電力>
9	①安全対策	圧力逃し装置は放射性物質を含む気体を排出するのか(ベントのように)	特定重大事故等対処施設の圧力逃がし装置も、本体側と同様、原子炉格納容器内の放射性物質を含む気体をフィルタ装置を介して、放射性物質を低減させたくて放出します。 <中国電力>
10	①安全対策	蓄電池は何時間(何日間)の猶予が与えられるのか。	所内常設直流電源設備(3系統目)の蓄電池は、負荷切り離し(中央制御室等で簡易な操作で行う場合を含まない)を行わずに8時間、その後必要な負荷以外を切り離して16時間の合計24時間にわたり、重大事故等の対応に必要な設備に電気の供給を行うことが求められています。 <中国電力>
11	①安全対策	燃料プールに航空機が衝突した場合の対応は。	故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、様々な状況が想定されますが、その中でも施設の損壊、機器の機能喪失および大規模な火災が発生し、原子炉施設に大きな影響を与える事象を前提とした消火活動や放射性物質の放出を低減させる等の対策に関する対応手順書を整備しています。 <中国電力>
12	①安全対策	志賀原発断層運動が178キロ(96キロから1.8倍となった)と報道されている。活動断層が運動しないといわれているが、再度調査していただきたい。	島根2号機の新規制基準適合性審査において、宍道断層と鳥取沖西部断層の運動については厳格に審査が行われ、運動しないとする評価を原子力規制委員会は了承しています。また、能登半島地震を受けての島根原発の安全性に関する国の回答においても、能登半島地震による新知見はなく、審査結果の見直しは必要ないとしています。 <鳥取県>
13	①安全対策	「特定重大事故等対処施設」「所定常設直流電源設備」が「高い耐震性を有した設計」との確認ですが、基準地震動は何galでしょうか。原子炉等820galを上回るものでしょうか。	考慮する基準地震動としては、本体側と同様820galです。 <中国電力>
14	①安全対策	「島根原発2号機の審査結果等に対する意見」(9/9原子力安全顧問会議発出)の2「能登半島地震を踏まえた安全対策等」で、「能登半島地震からは新規規制基準を見直すような知見は得られておらず、…国及び中国電力の回答が妥当なものであることを確認した。」としていますが、9/9香川顧問の発言のように、安全顧問会議は中国電力に対して、質問・要望をしています。このことは矛盾していると感じるがどうでしょうか。	新規規制基準の審査では後期更新世以降(12～13万年前)の活動性が審査され、島根2号機の基準地震動は同敷地に最も影響を及ぼす断層(宍道断層:横ずれ型)により設定されており、一定の裕度を持たせています。 香川顧問の発言は能登半島地震を受け、「能登半島地震は逆断層型かつ断層が運動したもの。およそ1500万年前に形成された島根半島の隆起地形(逆断層型)が横ずれする可能性について、今後の検討事項としてほしい」というもので、審査結果に影響を及ぼすものではなく、念のための確認を提案されたものです。 <鳥取県>
15	①安全対策	規制委員会の3月27日開催「技術情報検討会」の議事録によると、「中間報告的な位置づけ」で「知見の更新が今後も図られ」ていて、今後「規制上の取扱いについて検討」されることが報告されています。今回の規制委員会の回答をもって住民の宍道断層と鳥取県沖断層との運動の不安が解消できると思えません。最低でも「技術情報検討会」の最終報告を待ち、「規制上の取扱いについて検討」の結果を見てから、安全顧問会議としての「島根原子力発電所2号機の審査結果等に対する意見」を出すべきと考えますが、見解を伺いたい。	本年11月末時点で技術情報検討会による新たな知見に関する報告はありません。原子力規制委員会は新たな知見が得られれば、規制に取り入れる必要があるかどうかを適切に判断するとしています。 <鳥取県>
16 17	①安全対策	貴社(中国電力)は「原子力エネルギー協議会(ATENA)が検証結果を取りまとめしておりますが、その中で能登半島地震に係る各研究機関の調査、研究結果の情報から、従前の地震動・津波評価と整合しており、原子力発電所の地震動・津波評価の見直しを要する喫緊の課題はない」と鳥取県照会に対して回答していますが、ATENAのHPを見ると、「ただし、活断層の運動のメカニズム等については、今後の各種研究機関の分析・評価の成果が待たれる。」として運動のメカニズムは解明されていないことを述べています。従って、現時点で宍道断層と鳥取沖断層の運動の可能性を否定することができないと考えますが、貴社のご見解を伺います。 ATENAのHPの添付資料11には「一方、事業者が地震動・津波評価を行う上での活断層の運動の考え方については、各サイトの地域性等も考慮して個社で引き続き検討を行う必要がある」としています。しかし、中電が運動の調査・検討をしたという報告はいまだありません。貴社としてどのような再調査・再検討をされたのか、ご回答いただきたい。	宍道断層と鳥取沖西部断層の運動については、宍道断層東端と鳥取沖西部断層西端の端部の性状について断層活動性が低下していることや、宍道断層で認められる重力異常が鳥取沖西部断層に連続していないこと、また、複数の音源、測線による音波探査の結果、両断層間に後期更新世以降(約12～13万年前)の断層活動が認められないことなどから、両断層が運動することはないと評価しており、審査会合で妥当性が確認され設置変更許可を得ています。 また、原子力規制委員会は、能登半島地震を受けても審査結果を見直す必要はないとの見解を示されています。 なお、ATENA(原子力エネルギー協会)の検証結果では、活断層の運動のメカニズム等は、今後も各種研究機関の分析・評価等の情報収集を継続することとされており、当社としては、再稼働如何に関わらず、耐震安全性評価等に反映すべき新たな知見が得られた場合は、適切に対応してまいります。 <中国電力>
18	②避難計画	特重事態に対応した避難計画になっているのか。	避難計画は、島根原子力発電所の緊急事態の進展に応じた避難方法等を規定しており、テロに伴う重大事故においても同様に対応します。 <鳥取県>
19	②避難計画	「島根原発2号機の審査結果等に対する意見」(9/9原子力安全顧問会議発出)の2「能登半島地震を踏まえた安全対策等」(2)「鳥取県の避難計画の実効性」で、「ア鳥取県の避難計画は能登半島地震を踏まえても実効性のある計画となっていることを確認した」としていますが、8/9回答日から9/9安全顧問会議の間の1か月間で、能登半島地震の検証から、「避難計画に実効性がある」とどのように判断されたのか詳細に報告して頂きたい。規制委員会の回答の中で「各地域で地震に対して弱点と思われる箇所があれば必要な対処をして頂くことが重要…」とも回答しています。本年11/22 国交省・県・沿線市村による「米子・境港地域道路整備勉強会」の場で、米子・境港間の高規格道の整備することが必要と結論づけられましたが、その中の指摘で「液状化リスクの高い弓ヶ浜半島は災害時に孤立する可能性」があげられています。避難道路の拡充・整備を求めている自治体の声がある中、安全顧問として「避難計画に実効性がある」と判断されていることに違和感を覚えます。積雪があると、米子・境港間は大渋滞が起きます。この時、原発事故・地震災害の複合災害が起きれば、更に身動きできない状況になることは容易に想像できます。自治体の首長は、それをわかっていて、高規格道路を要望していると思います。安全顧問の方は、他県の方でこの実態をわかっていないのではないかと思います。ご見解を伺います。	原子力安全顧問には、鳥取県地域防災計画(原子力災害対策編)、鳥取県広域住民避難計画(島根原発事故対応)の改定や原子力防災訓練の視察・評価を通じ避難計画の実効性を毎年確認していただき、一定の実効性があることを確認していただいています。ただし、防災対策に終わりではなく、引き続き防災訓練等により避難計画の深化を図る等、更なる実効性向上に努めていく必要があるとの意見をいただいています。 <鳥取県>

	項目	内容	回答	令和6年12月6日
20	②避難計画	木造家屋での退避について、県の資料では相当な放射線物質を低減できると書かれているが、事実なのか。木造住宅での退避で汚染をある程度防げるのなら、木造住宅の改修に予算をつけて、放射線被ばくから守る施策を進めてはどうか。	木造家屋でも一定の放射線影響の低減効果があり、気密性を高めることでよりその効果は増すことが国により示されています。 <鳥取県>	
21	②避難計画	放射性プルームが逃げた後に避難する場合、道路上の放射性物質は一体どうなっているのか。無くなっているという事はないと思うが、そこをどうやって避難するのか。	道路上に放射性物質が沈着する可能性はありますが、避難先への移動の際、避難退域時検査会場で車両、人の検査を行い、放射性物質の付着がある場合は除染をした上で避難していただきます。 <鳥取県>	
22	③住民説明会	前回会議以降、住民説明会がもたれていないことを危惧する。	米子市、境港市と相談しながら、安全を第一義に、引き続き中国電力や国に必要な説明・情報公開を求めていきます。 <鳥取県>	
23	③住民説明会	知事は、稼働するかもしれないと発言されましたが、稼働しないのかも？地域の安全を確保していきたいとも言われました。再稼働しないほうが安全と思います。他人事のように聞こえました。米子市の住民説明は境港市より少ないです。原発は30キロ圏内では防げません。県民の安全を守ってください。		
24	③住民説明会	(県市宛て)以下のとおり各首長、原子力安全顧問の発言、意見を踏まえ住民説明会を開催されるものと思いますが、いつ開催されるのか。 8/9原子力安全対策プロジェクトチーム会議 平井知事発言「ぜひ中国電力はじめ、例えば議会側の方で必要と認めるそういう方々には直接、ご説明していただく機会を作っていたかと、地元に対する説明の機会とか、そうしたことが非常に大切であると考えております。」 9/9原子力安全顧問会議 「島根原発2号機の審査結果等に対する意見」の総括「地域住民の信頼が何よりも重要であることを認識し、安全第一義として原子力安全文化の醸成に努め、住民等へのわかりやすい説明と積極的な情報公開を行うことを求める」		
25	③住民説明会	訓練が30キロ以内の対象ばかりで住民の大半の理解とはなりませんので、ご理解をお願い申し上げます。		
26	③住民説明会	安全に対する件は安全ですという説明があるだけで納得できる説明だったとは思えません。心配なことに何もきちんと答えずに説明が終わったとされるではダメだと思う。心配いっぱいの中でなぜそんなに早く動かそうとされるのでしょうか。		
27	④中電組織	ハード面での安全対策は進んでいることを確認いたしました。だが、ソフト面で日々、日常の訓練、安全な仕事の継続は大事だと思います。従業員一人一人がきちんとルール(社内規定)に沿ってやっているのか、また、安全のための点検項目の見直し等の社内ルールはきちんとしているかどうか、お聞きいただきたいと思います。従業員教育の実際についてもお願いいたします。(凡事的なことは一つも出ないように)	安全対策については、設備面での対策はもとより、重大事故対策の実施組織や要員の常時確保に係る体制の整備に加え、手順書の整備、計画的な教育・訓練を通じた的確かつ柔軟に対応できる力量の確保などに取り組み、安全文化の醸成についても充実・強化を図ってまいります。 <中国電力>	
28	④中電組織	高いレベルの要員47人が常駐というが、現在の福島原発のデブリ取り出しの困難性を見ると、実際に原子炉の事故が起これば、人による作業で対応できると考えられるのか。	重大事故等発生時に備え、夜間・休日を含め、初動対応に必要な要員47名を発電所内に常時確保しています。万一原子力災害が発生した場合は、初動対応要員に加え、発電所構外から参集する要員も含めた体制で事故収束活動に対応します。また、本社においては、発電所外に原子力事業所災害対策支援拠点を設置し、発電所における重大事故等対策に係る活動を支援する体制を構築します。加えて外部からの支援として、プラントメーカ、協力会社、他電力会社からも必要な支援が受けられる体制を整備しています。 <中国電力>	
29	④中電組織	緊急時(重大事故時)、対応にあたるスタッフの人数は何人、また、常時対応できるスタッフは何人、その内、正職員は何人(どのくらいの割合)か。	万一原子力災害が発生した場合は、初動対応要員(47人)に加え、発電所構外から参集する要員も含めた体制で事故収束活動に対応します。具体的には、発電所において緊急時対策本部を設置し、発電所内に勤務する当社社員と、給水確保、電源確保、燃料確保、アクセスルート確保、放射線管理および消火対応に当たる協力会社社員で構成する合計101名の体制(重大事故対策の実施組織)を構築します。(内訳:当社社員85名、協力会社社員16名)。 <中国電力>	
30	④中電組織	大規模損壊時、スタッフの被ばく限度はあるのか。	特例緊急被ばく限度として、250ミリシーベルトと定められています。 <中国電力>	
31	④中電組織	どのような事態においてもスタッフの撤退はないのか。	保安規定において大規模損壊発生時の体制の整備に関する運用ルールを定めており、大規模損壊発生時においても全要員の撤退は考えていません。 <中国電力>	
32	④中電組織	大規模損壊時の例として大地震後の水素爆発は想定しているか。	大規模損壊の想定シナリオは核物質防護上、非公開情報となるため、回答を差し控させていただきます。なお、重大事故対策として、水素爆発防止のため、水素処理装置等を設置しています。 <中国電力>	
33	④中電組織	大規模損壊時の例として福島第一事故と同様の事態を想定しているか。	大規模損壊の想定シナリオは核物質防護上、非公開情報となるため、回答を差し控させていただきます。 <中国電力>	
34	④中電組織	特定重大事故等が発生した時の施設内労働に従事されている方々の安全についてはどのような措置が講じられているか。	特定重大事故等が発生した場合でも、特定事故等対処施設の制御室は、事故に対応する要員の居住性が確保できる設計としています。 <中国電力>	
35	④中電組織	再開に対応する運転要員(勤務体制と要員計画)について説明願います。(原発関係の技術者の人数が△40%だそうです。)	運転未経験者が多い若手運転員の技術力向上を図るため、自社のシミュレータ施設における発電所起動停止訓練はもちろんのこと、稼働中の当社火力発電プラントや他社の稼働中の原子力発電所に社員を派遣し、実際に稼働している設備を用いた運転経験を積むことで、技能習得に取り組んでいます。また、運転未経験者のさらなる現場力向上を目的として、島根原子力発電所で長年技術者を務め、経験と技術力を有している当社の退職者を招集し指導も行うなど、総力を挙げて若手運転員の教育に取り組んでいます。こうした教育に加え、実際の運転にあたっては、運転経験が豊富で発電所の状態を熟知しているベテランの当直長および当直副長の指揮のもと、チームで運転にあたるため、再稼働に向けた技術的能力には何ら問題がないものと考えています。 <中国電力>	
36	④中電組織	国の原子力規制委員会による、発電所施設の安全対策については審査により確認され、ハード面は完成されたと思われるが、職員及び協力会社従業員の教育を徹底し、常に問題意識を持ち現場管理を行って頂きたい。トラブル等の報告が隠されることの無いようお願いします。	安全対策については、設備面での対策はもとより、重大事故対策の実施組織や要員の常時確保に係る体制の整備に加え、手順書の整備、計画的な教育・訓練を通じた的確かつ柔軟に対応できる力量の確保などに取り組み、安全文化の醸成についても充実・強化を図ってまいります。また、発電所で働く社員のみならず協力会社を含め、コンプライアンス意識や原子力安全文化を維持・向上していけるよう、日々の研修や行動の振り返りなどを継続して実施しています。 <中国電力>	
37	⑤その他	安対協の持ち方として事前に資料をとどけ、当日までは目をとおすことができる日程で最低でも開催するように考えてほしい。	今後は、資料を事前に確認していただけるよう努めます。 <鳥取県>	
38	⑤その他	特重大事故以前に再稼働には反対、核は人間の手に負えない。	ご意見として承ります。 <鳥取県>	
39	⑤その他	海外は格納容器が二重構造になっているが、なぜそうしないのか。	島根2号機は設置当時の標準的な型式(原子炉型式:BWR5、格納容器型式:マークⅠ改良型)のものを採用しており、格納容器は二重構造とはなっていませんが、様々な安全対策設備を設置しており、安全性は確保されているものと考えています。 <中国電力>	
40	⑤その他	特定利用湾岸・空港は、指定を受けないでほしい。原発の近くに軍事施設はいらない。県・市はどのようなステップを経て、この問題への対応をされていくのか教えてほしい。	ご意見として承ります。 <鳥取県>	
41	⑤その他	島根県松江市が当時のプルサーマル計画を受け入れの際、国が将来実施すると示したことの内容の実現性についてどう評価するか、また、計画の大幅な変更により当時の説明が意見を持たなくなると思うがどうか。	これまでに鳥取県は中国電力からプルサーマルについて一切の説明を受けておらず、仮にプルサーマルを導入するのであれば、適切な時期に中国電力は説明責任を果たすべきと考えています。 <鳥取県>	
42	⑤その他	島根2号機のMOX燃料使用の可否について安対協で議論を始めないのか。(島根県や松江市は、MOX燃料の使用について、基本的には認めているのか。または、具体的な実施になってからの再度の議論となるのか)		
43	⑤その他	使用済核燃料はその使用した施設が責任を持つと聞いているが、島根原発で使用された燃料の現時点でどのような管理となっているのか。大半は施設内と思いますが、ある会の時に中電の方からメーカーに送ったとの発言もあったと記憶しており、再処理(海外も含め)にすでにまわっているのか確認したい。	中国電力からの定期報告によれば、島根1、2号機の施設内には2,678本の使用済燃料が貯蔵されています(貯蔵容量4,658体)。一方、2,354体の使用済燃料体が1979年～2008年に海外を含む再処理施設へ輸送されています。詳細は中国電力ホームページでも公開されています。 <鳥取県>	
44	⑤その他	使用済核燃料再処理が何時できるようになるのか、中間貯蔵庫を作り応急手当をするようでは先が思いやられる。今後、地域住民は再処理の施設及び最終処分場の目途が立たないようであれば、再稼働及び新設原発建設・稼働に反対の立場の人が多くなるのでは。使用済燃料は、一般的に言えば産業廃棄物であり企業としての責任があるはずで。国に対して強く要求してください。(再処理施設の早期稼働を)	六ヶ所再処理施設の事業者である日本原燃は、施設の完成を「2026年度中」としています。使用済燃料は再処理して再び燃料として有効活用されることになっており、国も前面に立ち主体的に使用済燃料対策に取り組んでいます。 <鳥取県>	