

大型クレーンの倒壊範囲内に、高浜3・4号の緊急時の電源車等が配置されている
新規基準は、電源車等の保管場所が地震の影響を受けないことを要求している

規制庁の回答

「クレーンの存在は、許可時には審査せず。状況は変わっている」
「関電の責任で、地震によるクレーン倒壊の影響評価を実施すべき」

- 地震によるクレーン倒壊の影響を評価・審査していないのは基準違反
- 関電は地震による影響評価を実施し、規制庁は審査すべき
- 高浜3・4号の運転を停止せよ！ 1・2号の寿命延長工事を中止せよ！



東京新聞 2017. 1. 21 写真に加筆

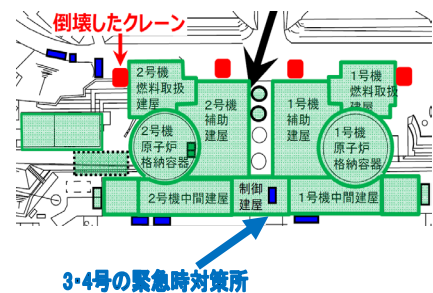
官の菊川氏の3名が出席。市民側は、関西から4名、他首都圏から参加がありました。参議院議員会館で10:30から11:45まで行いました。交渉は福島みずほ議員の尽力によるものです。

高浜1・2号の老朽化対策として格納容器の改造工事に用いているクレーンの倒壊範囲に、高浜3・4号の可搬型重大事故等対処設備が保管されています。この大型クレーンは、今後約2年間は使い続けます。例えば、緊急時対策所用の電源車は、重大事故対策として要求されている3台を含む4台すべてが、クレーン倒壊の影響範囲内に保管されています。交渉の焦点は、地震などの影響を考慮して保管するよう定めた設置許可基準規則第43条等に違反しているのではないかということでした。

1 大型クレーン倒壊事故の影響と背景

1. 高浜3・4号の電源車等への影響

1月20日に起きた高浜原発2号のクレーン倒壊事故では、270トン、アームの長さ112mもの大型クレーンが強風によって高浜2号の原子炉補助建屋や燃料取換建屋の上に倒れ、建屋の屋根等を損傷しました。しかし、この問題は、1・2号への影響にとどまらず、稼働

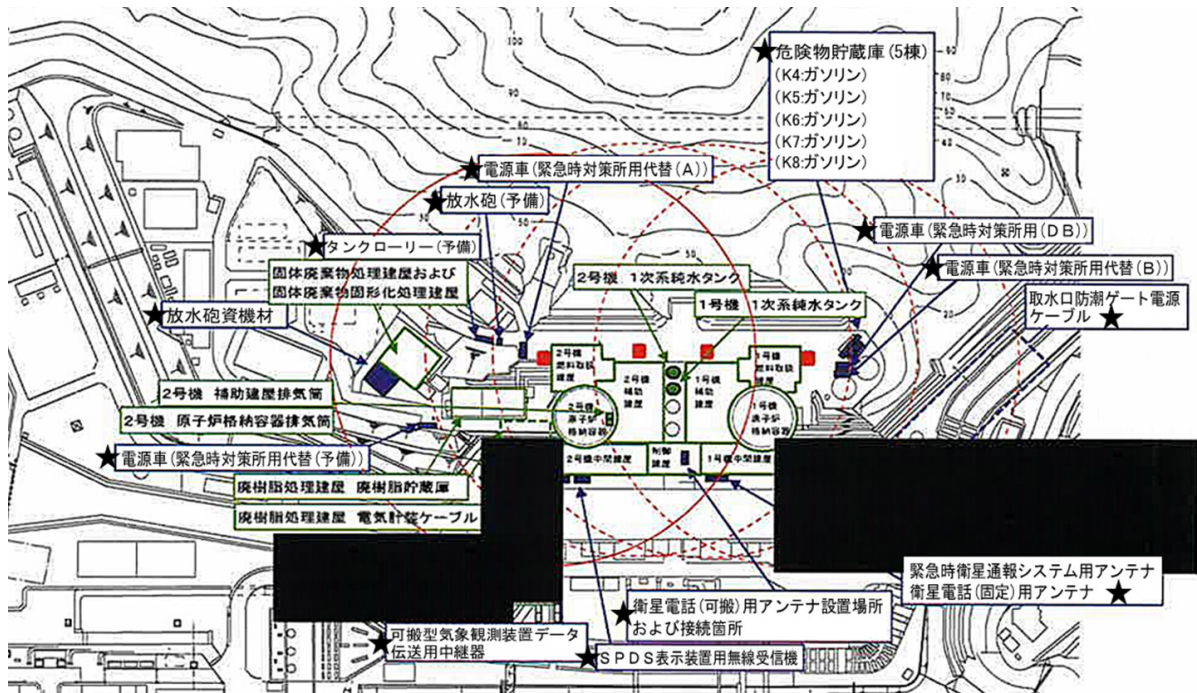


中の3・4号に大きな影響をもたらします。

前頁の写真にあるように、クレーン倒壊現場のすぐ近くに、3・4号用の電源車等の重大事故等対処設備があります。高浜原発では、地震等で3・4号で重大事故が起これば、1・2号の中央制御室を「緊急対策所」として使用することになっています。

関電が2月17日に規制庁に提出した報告書では(下図)、大型クレーン4台の倒壊範囲内に、これら重大事故時に使用する設備が保管・配置されているのが分かります。

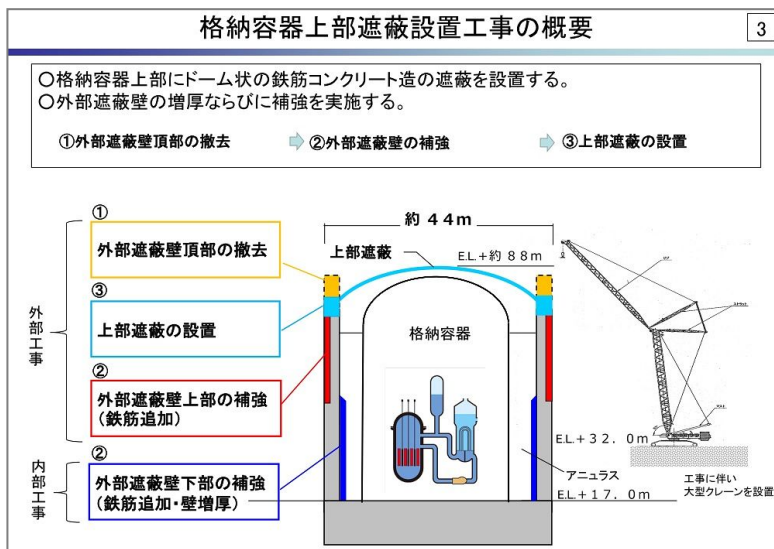
緊急時対策所用の電源車4台全てが、そして事故時に本店とテレビ会議等で使用する衛星アンテナ等もクレーン倒壊範囲内に設置・保管されています(別紙「資料1」参照)。



円は4台の大型クレーンの倒壊範囲。★印は高浜3・4号の重大事故等対処設備

<http://www.nsr.go.jp/data/000179485.pdf> 2月17日関電報告書(補正)添付資料24に★を追記

2. 再稼働と大規模工事が同時進行。これまでになかったこと 大型クレーンは高浜1・2号の40年超え寿命延長工事のため



原子力規制委員会は、昨年(2016年)6月20日に高浜1・2号の40年超え寿命延長を認可しました(再稼働予定は2019年10月以降)。新基準を満たすために、1・2号では「燃料取替用水タンクの取替工事」等、様々な工事が必要になりました。クレーン倒壊事故と関係するのが、「格納容器上部遮蔽設置工事」(左図参照)です。この工事のために100m以上のアームをも

つ大型クレーンが使用されているのです。工事は、1号で2019年8月まで、2号で同年11月までの予定です。まだ2年以上も大型クレーンを使った工事が続きます。後に述べるように、規制庁がいう「仮設」の「一時的」工事ではありません。

これまで、サイト内で再稼働と大規模工事が同時進行で行われることはありませんでした。クレーン倒壊事故は、再稼働優先で、大規模工事を同時進行する危険性を示し、基準にも違反しているのです。

2 6月14日 規制庁交渉での確認点

1. 規制庁は、「クレーン倒壊は重要なことなので、強風による影響を関電に評価させた」と言いながら、関電任せで、関電の評価を丸のみ

関電の評価について「保安検査では確認しない。関電に任せている」

「審査では電源車は4台を前提にしているが、実際は1台で対応できる」と関電評価丸のみ

強風によるクレーン倒壊事故について、関電は2月17日に報告書（補正）を提出しました（別紙1）。そこでは、下記のように、対応手段も書かれています（具体的には別紙1の2頁の表）。

3, 4号機に対しては、・・・、仮にクレーンが転倒した場合の影響を評価し、影響があるとされた設備については、あらかじめ代替設備の確保等の対応について手段を確立しておくこととする。

関電2月17日報告書（補正版）12頁「11. 今回の教訓とその対応」より

これに対して規制庁は、3月1日報告書で「これらの対策の有効性を保安検査等において厳格に確認していく」と書いています。交渉では、関電の対策（「ケーブルを準備する」等）を保安検査で確認したのか、今後確認するのかと問いました。しかし「保安検査では確認しない。関電に任せている」と自らの報告書も踏みにじる回答でした。さらに、緊急時対策所用の電源車は4台設置されていますが、「1台が動けば大丈夫」と関電の評価を丸のみしています。

しかし、再稼働を許可した規制委の「審査書」では、下記のように「3台（注：1台の予備を含めて4台設置）の電源車からの供給を可能とする設備」が許可の前提になっています。「1台が動けば大丈夫」では基準を満たしていません。さらに、1台の電源車は燃料補給ができなければ14時間しか使用できません。規制庁は「燃料は補給できるだろう」等々の甘い評価です。福島原発事故の実態から、1台の電源車で事故終息ができるのでしょうか。

「代替電源設備（3台の電源車（緊急時対策所用）からの給電を可能とする設備及び手順等を整備するとともに、緊急時対策所の電源設備は多重性を確保」審査書 416頁

審査書 <https://www.nsr.go.jp/data/000096119.pdf>

2. 基準では「地震による影響を考慮して電源車等の可搬型重大事故等対処設備は機能を失うおそれのない場所に保管する」と定めていること等は認める

交渉では、電源車等の重大事故等対処設備について、基準では①地震の影響を考慮して保管することを要求していること、②関電は基準に適合させるために、地震被害により重大事故等対処設備が機能喪失に陥ることのないよう保管場所を選定する方針で審査に臨んだこと、③審査において関電は、保管場所について地震の影響評価を行い、周辺に倒壊により影響を及ぼす

構造物がないことを確認したこと、④これに基づき、規制委・規制庁が許認可を下したことを、ひとつひとつ確認しました。

規制庁はこれらについて全て認めました。該当する基準や関電の対応は下記です。

○許可基準規則及び技術基準規則は、「地震…による影響…を考慮した上で…保管すること」を要求している↓

設置許可基準規則 43 条 3 項 5 号（または、技術基準規則 54 条 3 項 5 号）が「可搬型重大事故対処設備」に要求するもの

地震、津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管すること（下線は引用者）

○関電は審査で、規則 43 条 3 項 5 号、技術基準 54 条 3 項 5 号の要求を受けて、「地震被害で機能を失うおそれがない場所を選定する」と表明している↓

地震に対しては、被害要因として、周辺構造物の倒壊、周辺タンクの損壊、周辺斜面の崩壊、敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不当沈下、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊の各項目を想定し、これらの地震被害で機能を失うおそれがない場所を選定するとともに、当該配備場所の複数個所に分散配置する。（下線は引用者）

（2014. 3. 13。資料 1-3。「高浜 3 号炉及び 4 号炉重大事故等対処設備の技術基準適合方針」II-18 頁）

3. 地震でクレーンが倒壊することは審査していない 仮設のクレーン等、審査時に存在しないものは審査しない

上記の基準に照らせば、クレーン倒壊によって電源車などが損傷する可能性のある現状は、基準違反となります。審査・許可当時（高浜 3・4 号の設置変更許可は 2016 年 4 月 20 日）は、クレーンは存在しておらず、工事用クレーンがあることを前提にした審査は行っていないことも確認しました。その上で、現状で再審査を行えば高浜 3・4 号は基準に違反しており、不合格になるのではないかと問い質しました。

規制庁は、クレーンは「仮設」の設備で「一時的なもの」であるから再審査の必要はないと繰り返しました。しかし、クレーンは 1・2 号の工事のために今後 2 年にわたり設置されるものです。さらに、クレーンのような「仮設の一時的なもの」について、審査が不要だというのは、基準のどこに書かれているのかと問うても、答えることはできませんでした（基準にはそのような趣旨のことは書かれていませんが、念のため確認する必要があります）。

さらに、工事の安全性について、関電が 2 月 17 日付報告等で規制庁に出した評価（強風により倒壊した場合に影響を及ぼす可能性はあるが、複数台設置してある内、1 台でも機能すれば問題ないという内容）は、「強風」の場合であり、「地震」の影響評価ではありません。

4. 「地震によるクレーン倒壊の評価は、関電がやるべき」（規制庁）

高浜 3・4 号の審査当時は、下記のように、電源車等の周辺には、地震で損傷の要因となる構造物等は存在しないことを確認しています。しかし現状は基準に違反するため、3・4 号の運転を止めるべきだと主張しました。

(3) 地震による保管場所への影響評価

1) 構造物損壊に対する影響評価

① 周辺構造物の倒壊（建屋、鉄塔及び煙突）、周辺タンク等の損壊

- ・保管場所周辺には、地震時の倒壊により可搬型重大事故等対処設備の損壊の要因となる構造物およびタンク等は存在しない。（下線は引用者）

<中略>

被害要因	評価結果			
	特高開閉所 (EL. 12m以上)	3号背面道路 (EL. 22m以上)	4号背面道路 (EL. 22m以上)	<u>1,2号背面道路</u> (EL. 17m以上)
周辺構造物の倒壊 (建屋、鉄塔 及び煙突)	問題なし	該当なし	該当なし	該当なし
周辺タンク等の損壊	問題なし	問題なし	問題なし	該当なし

2014年10月14日審査資料 1-5-1 頁数 1.0.2-17 (通しの19頁)

<https://www.nsr.go.jp/data/000036035.pdf>

こうした点を資する中で、規制庁は、審査時と状況が変わっていることは認めながら、クレーンは審査・許可後に設置されたものであり、地震によるクレーン倒壊の評価は関電がまずやるべきだと答えました（下記のやり取り参照）。規制庁は関電の責任を強調しながらも、他方では、クレーン倒壊は重要なことなので、風による影響について関電に報告を提出させそれを規制庁で評価したことを強調しました。それなら当然、地震による影響についても同じ措置をとるべきだとなるはずですが。

規制庁は、地震によりクレーンが倒壊した場合の影響評価が必要だということは認めています。「倒壊しても影響がない」ということを示さなければなりません。「影響はあるが電源車1台でも残ればよい」では基準を満たしません。地震による倒壊の評価自身できていないわけですから、高浜3・4号の運転は許されません。

高浜3・4号の運転を止めて、関電は地震によるクレーン倒壊の影響を評価し、規制委・規制庁はそれを審査すべきです。

<規制庁>

許認可自体はいまある現状の評価しかしておりませんので、そこから先の1年後なり10年後なり彼らが仮設でもってきたものについての評価まではしていない。なのでそのクレーンを彼らが、影響のある範囲にもってくるのであれば、それは、クレーンが倒れた時の影響を、きちっとセットで評価した上で事業者自らの判断でやるべきで、クレーンをもってきてというのは事業者がやるべき

<市民側>

風でなしに地震で倒れるかもしれない、影響が及ぶかもしれない問題については、関西電力がきちんと評価をして対応すべきだとおっしゃったということでもいいですか。

<規制庁>

はい。それはまちがいないです。規制側として、審査では見ていないということですので、その要件を欠いて彼らが仮設クレーンをもってきたのであれば、クレーンは倒れないように

する、もしくは倒れるのであれば、倒れた時の評価をして、それで影響がないことは確認をしてもらわないと、いま言われたように審査をずっと、もってきたときにやらないといけないう話になってしまう。裁量権を事業者に与えているわけですから、事業者のほうがかちっと影響評価をして自分たちできちっと守るとしてもらわないと

5. 自治体から要請があれば、説明会への出席は「適切に対応する」

交渉の最後に、関電や規制庁は自治体や住民に対して説明するように求めました。「求められれば適切に対応する」と答えました。

京都府や滋賀県など周辺の自治体では、クレーン事故をきっかけに関電の安全管理について批判と不信の声があがっています。高浜原発の地元である高浜町音海区では、昨年12月に1・2号の寿命延長に反対する決議をあげています。さらに、クレーン事故の説明会では、「強風という自然をも恐れない関西電力の姿勢に、東京電力福島第1原発事故の反省を感じ取ることはできません」「もう、関西電力は取り返しのつかない大事にいたる前に、原発から撤退し、別の発電方法への転換を考えられた方が良いのではありませんか」と質問書に添えて住民意見を提出しています。

実は関電は、5月11日の「高浜発電所に係る地域協議会幹事会」（京都府30キロ圏内7市町で構成）で、自治体からの質問に答えて「地震によるクレーン倒壊の評価」を示していました。また、6月2日の滋賀県原子力安全協議会でも委員から地震による影響について質問がありました。しかし、関電が答えた内容は、高浜3・4号に影響があることについて具体的な評価は書かれていません。規制庁は、これについて関電から何も聞いていないと回答しました。5月25日の福島みずほ議員へのレクでもこのことが問題になりましたが、議員レク以降も関電から何も聞いていないと回答しました。

私たちが議員レクの内容等を京都府や滋賀県の自治体に伝えると、高浜3・4号の電源車等に影響が及ぶ話しは聞いていないと自治体の担当者は驚いています。そのため、規制庁に対して説明会の開催を求めました。規制庁は自治体からの要請があれば「適切に対応する」、検討すると回答しました。

関電と規制庁の責任のなすり付け合いに終わらせることなく、地震によるクレーン倒壊の影響評価に関電に実施させ、規制庁にそれを審査するよう求めていきましょう。

交渉の翌日6月15日には、京都府等に交渉内容を伝え、説明会の実施等を求めています。今後、交渉の内容を自治体や議員、市民に広く知らせ、高浜3・4号の再稼働を止めていきましょう。40年超えの老朽原発は廃炉にすべきです。1・2号の工事も中止すべきです。

2017年6月17日

6月14日規制庁交渉の主催団体

グリーン・アクション／美浜・大飯・高浜原発に反対する大阪の会／避難計画を案ずる関西連絡会／国際環境 NGO FoE Japan／原子力規制を監視する市民の会