

大飯原発の再稼働について

報告者：上川路、大溝、遊佐

1.大飯原発が再稼働に至るまでの過程

(1) 大飯原発とは

福井県大飯郡おおい街にある関西電力の原子力発電所。関西電力が保有する原子力発電所としては最大規模。施設周辺は若狭湾に面する。同発電所の3・4号機は2011年3月11日の東日本大震災をきっかけに日本国内の全原発が停止して以降、再稼働した最初の原発となった。

(2) 再稼働をめぐる経緯

年月日	内容
2011年7月6日	政府がストレステストの実施を発表
2012年2月13日	原子力安全・保安院が3、4号機の1次評価を「妥当」と判断
2012年3月23日	原子力安全委員会が3、4号機の1次評価を「妥当」と判断
2012年4月9日	関西電力が安全対策の工程表を提出 野田首相と3閣僚が工程表を大筋で了承
2012年4月13日	野田首相と3閣僚が3、4号機の再稼働を判断
2012年4月14日	枝野経産相が福井県知事と会談、再稼働を要請
2012年4月26日	おおい町で、政府による住民向け説明会
2012年6月16日	再稼働を正式決定、早ければ3号機が7月8日、4号機が7月24日にフル出力到達
2012年7月1日	大飯原発3号機を再起動
2012年7月5日	大飯原発3号機の送電開始
2012年7月18日	大飯原発4号機を再起動
2012年7月21日	大飯原発4号機、発電と送電を再開
2012年7月25日 午前1時	大飯原発4号機、原子炉の出力が100%となるフル稼働 5月に全国の原発全50基が停止して以降、原発がフル稼働して電力を供

（3）政府の見解

・原子力発電所に関する四大臣会合より。（平成 24 年 4 月 3 日－4 月 13 日）

1. 政府は「**脱・原発依存**」の方針。今回の会合も、その枠内で行われたもの。
2. 昨年来、原発の安全確保対策を確実に積み上げてきた。
3. 徹底的な事故検証から得られた知見の集大成として、「再起動に当たっての安全判断基準」3点を整理した。 ※1
4. 大飯 3、4号機は、その**3基準を満たしている**と確認した。
5. 「安全性」が確認できても、「必要性」が認められなければ、再起動の判断には至らない。
6. 関西電力の供給力積み増しを加えてもなお、このまま夏を迎えた場合、厳しい電力不足の可能性。
代わりに火力発電を最大限活用するとなると、コスト増で、遠からず電力料金値上げも避けられない。そのため、「**必要性**」は**ある**と判断。 ※2
7. 政府として、国民の皆さまや立地自治体の理解が得られるよう全力を挙げる。
理解が得られた後、再起動の是非を最終決断する。
8. 今後も各発電所について、その都度判断していく。
9. 今後も**脱・原発依存**の方針に沿って、具体的取組みを積み重ねていくことをお約束する。

※1

【3つの安全性基準】

（基準1）安全対策の実行

1. 電源車を配備するなど、緊急時にも電源を確保できるよう万全の体制を敷くこと。
2. 冷却する手段の多様性を確保するなど、冷却・注水設備対策を万全にすること。
3. 原子炉等の圧力を下げ、外部から注水を実行するための手順や体制を明確化すること。
これにより、格納容器が高温・高圧となり破損しないようにすること。
4. 電源喪失時にも、原子炉等の状況が把握できるよう、管理・計装（制御システム）設備を万全にすること。

（基準2）安全性の総合評価（ストレステスト）

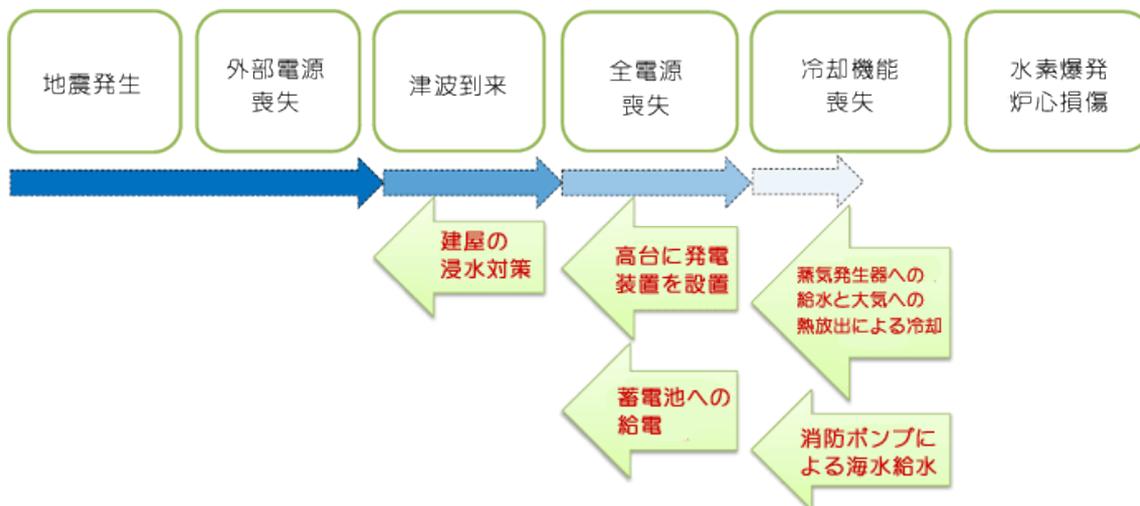
「東京電力福島第一原子力発電所を襲ったような地震・津波※が来襲しても、炉心及び使用済み燃料プール等の冷却を継続し、同原発事故のような燃料損傷には至らないこと」が確認できること。

※同原発には、設計上の想定を 9.5m 上回る最大遡上の高さの津波と、設計上の想定約

1.1 倍の地震が来襲。

<ストレステストの概要>

(基準2) の評価をするために、「ストレステスト」を実施しています。



東電福島第一原発を襲ったような地震・津波※に見舞われても、各種の対処により、「水素爆発・炉心損傷には至らない」ことを、ストレステストによって確認します。

※同原発には、設計上の想定を 9.5m 上回る最大遡上の高さの津波と、設計上の想定約 1.1 倍の地震が来襲。

(基準3) 安全性向上へ向けた事業者の事業計画・姿勢の明確化

原子力安全・保安院がとりまとめた下記の30の安全対策に基づいて、さらなる安全性、信頼性向上のための対策の着実な実施計画が、事業者により明らかにされていること。

さらに、事業者自らが安全確保のために必要な措置を見出し、実施し続けるという事業姿勢が明確であること。

○外部電源対策	対策1 外部電源システムの信頼性向上 対策2 変電所設備の耐震性向上 対策3 開閉所設備の耐震性向上 対策4 外部電源設備の迅速な復旧
(1) 所内電気設備	対策5 所内電気設備の位置的な分散 対策6 浸水対策の強化 対策7 非常用交流電源の多様性と多様性の強化 対策8 非常用直流電源の強化 対策9 個別専用電源の設置 対策10 外部からの給電の容易化

	対策 1 1 電気設備関係予備品の備蓄
(2) 冷却・注水設備対策	対策 1 2 事故時の判断能力の向上 対策 1 3 冷却設備の耐浸水性確保・位置的分散 対策 1 4 事故後の最終ヒートシンクの強化 対策 1 5 隔離弁・主蒸気逃がし弁の動作確実性の向上 対策 1 6 代替注水機能の強化 対策 1 7 使用済燃料プールの冷却・給水機能の信頼性向上
(3) 格納容器破損・水素爆発対策	対策 1 8 格納容器の除熱機能の多様化 対策 1 9 格納容器トップヘッドフランジの加温破損防止対策 対策 2 0 低圧代替注入への確実な移行 対策 2 1 ベントの確実性・操作性の向上 対策 2 2 ベントによる外部環境への影響の低減 対策 2 3 ベント配管の独立性確保 対策 2 4 水素爆発の防止（濃度管理及び適切な放出）
(4) 管理・計装設備対策	対策 2 5 事故時の指揮所の確保・整備 対策 2 6 事故時の通信機能確保 対策 2 7 事故時における計装設備の信頼性確保 対策 2 8 プラント状態の監視機能の強化 対策 2 9 事故時モニタリング機能の強化 対策 3 0 非常事態への対応体制の構築・訓練の実施

※2

【再稼働の必要性に関して】

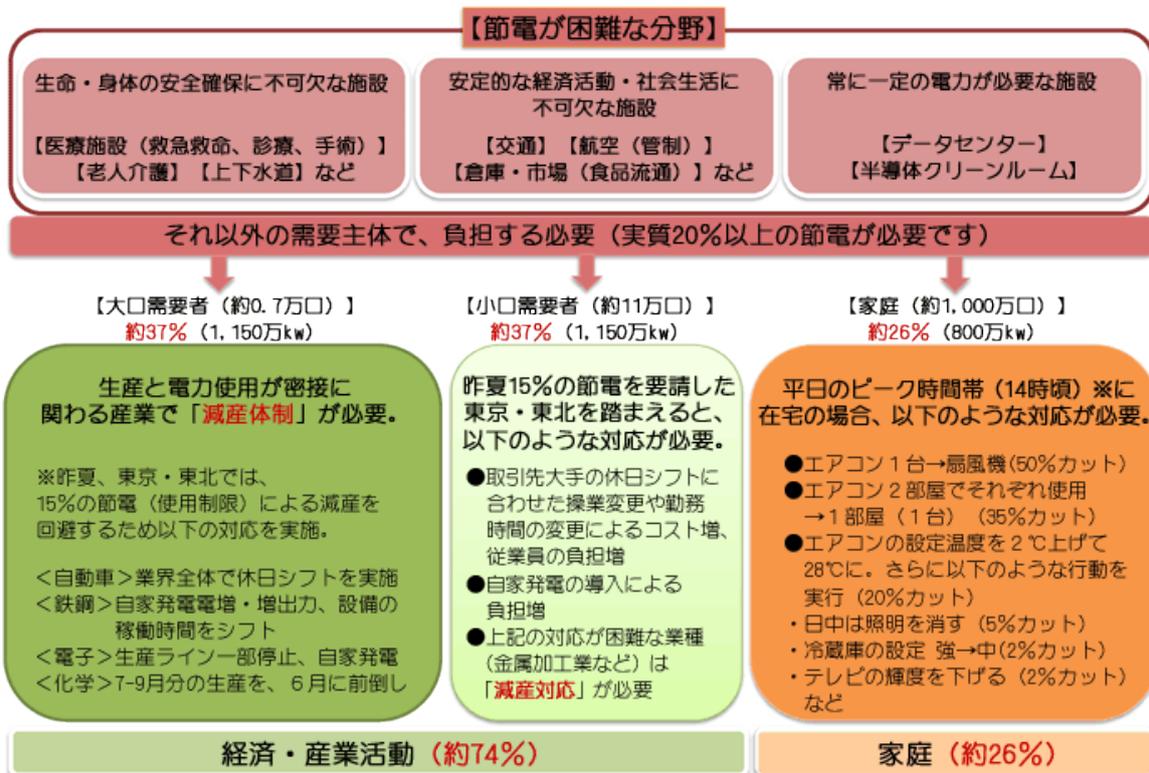
関西電力と試算を行ったところ、すべての原発が停止したまま夏を迎えたとなると、

- 平年並みの暑さ（過去5年平均需要）の場合・・・15%以上の電力不足の恐れ
- 一昨年並みの猛暑で最大電力需要の場合・・・20%程度の電力不足の恐れ

仮に20%の電力不足に節電で対応しようとする、下記のような試算になります。

【20%の節電に必要な対応】

※平成22年8月19日（14:00～15:00）関西電力の最大ピーク需要「3095万kw」で試算



2、論点

2012年度の夏の時点で、大飯原発は再稼働をすべきだったか、すべきでなかったか？
また、再稼働をすべきでなかったとすれば、再稼働はずっとすべきではなかったか、それとも時期が悪かったのか。

3.再稼働賛成派の意見

京都大学大学院教授・藤井聡 原発が止まる「地獄」にこそ直視を

2012.8.2 産経ニュースより抜粋

昨年3月の福島第1原発事故以来、原発は徐々に停止され、今年5月5日には全原発が止まった。そして電力需要がピークを迎える真夏を前に、7月1日に大飯原発3号機が、18日には4号機が政府の決定の下で再稼働した。

《事故か停止か「究極の選択」》

再稼働は、首相官邸周辺の抗議デモを引き起こし、大飯3号機再稼働の直前に行われた産経新聞とFNNの合同世論調査で大飯再稼働の反対は50・5%に達している。その一方、同じ世論調査で、「電力不足なら安全が確認された原発は再稼働させてもよいと思う」とする回答が52・7%と過半数を占めている。つまり世論は今、再稼働への賛否が大きく割れる格好となっているのである。

再稼働「反対派」は概こう主張する。「原発が今の文明を支えているのは分かっているが、あの福島を見ろ。大飯原発だって事故のリスクからは逃れられない。原発に事故は付きもので、我々はその事実を受け止めなければならない。そして、自分たちの文明のありようを根底から見直そうではないか。やればできるはず。もう金輪際、原発などお断りだ！」

再稼働「賛成派」は専ら次のように唱える。「確かに、原発事故は起き得る。福島を経験からも明らかだ。しかし、現実を見ろ。好むと好まざるとにかかわらず、我々の文明社会は原発なしではやっていけない。もちろん、原発以外の道を探る努力を惜しんではならないが、今の文明社会を支えるために、少なくとも当分の間は、再稼働以外に道はないのだ！」つまり、反対派は原発事故という「地獄」への懸念を、賛成派は原発の空白がもたらす「地獄」をそれぞれ深く憂慮している。いわば、我々は「2つの地獄」から少しでもましな方を取る「究極の選択」を迫られているのである。

では、この「究極の選択」のために何が必要かといえば、何よりもまず、それぞれの「地獄」がどういうものなのかをしっかりと見極めることにほかならない。

《GDP縮小、空洞化、失業…》

反対派が前面に押し出す「事故という地獄」は、福島を事故を目の当たりにした多くの人々に現実味を伴って迫ってくるだろう。一方で、賛成派が強調する「原発が止まる地獄」を十分に想像できる国民は残念ながら、必ずしも多くないのではないかと感じている。

むしろ、多くの国民は、原発が止まると夏の暑さを我慢しなければならない、といったこと程度は想像しているだろうと思う。しかし、その地獄は、その程度の生やさしいものなどではない。

原発がなければ、火力発電を焚(た)き増さざるを得なくなって、その結果、少なくとも年間3兆円相当の化石燃料を余分に外国から輸入しなければならなくなると推定されている。これが国家の富に深刻な打撃を与えるのである。

第一に、電気料金は値上がりせざるを得なくなり、そうなれば家計のみならず国内経済に深刻な影響を及ぼす。産業の空洞化にも一段と拍車がかかり、長期デフレに苦しむ景気がさらに冷え込み、失業者が増え、その結果、自殺者が増えることともなりかねない。

第二に、電力料金の値上げは電力会社への激しい批判を巻き起こすだろう。その結果、会社側は様々な改革を強いられ、揚げ句に電力供給システムが劣化し、「世界の停電低頻度」は維持できず、停電で医療機器が動かなくなり、信号機停止で交通事故が増え、それらを通して命を落とす国民の増加に繋がりにかぬまいだろう。

第三に、石油・ガス輸入代金がさらに3兆円もかさめば、最低で年間3兆円、乗数効果も勘案すれば、その2～3倍分も国内総生産（GDP）が縮む。日本の燃料需要増大に伴い原油などの価格が高騰すれば年間10兆円を超す経済的な損害を与え、その結果、多くの国民の自殺にすら直結している不況を著しく悪化させるだろう。

《幸福と安寧へ冷静な意見を》

いかがだろうか。以上が、筆者がリアルに想像する「原発が止まり続けたときの地獄」である。つまり、原発未稼働による不況の深刻化と、散発的に発生する停電を通して、遺憾ながらも、結果的に多くの国民が死に追いやられかねないのである。それは、長期で累計すれば、数万、最悪の場合には数十万という水準に達するのではないかと、筆者は本気で案じている。

そうした事態を防ぐことは可能かもしれない。しかし、防げないという悪夢が現実化する確率は、科学的データに基づいて推計される大飯原発事故の発生確率に比べれば、はるかに巨大だといわざるを得ないのではないだろうか。

いずれにしても、我々は既に、そして誠に遺憾なことながら、原発をめぐる「究極の選択」からは逃れられない運命にあるのだ。

だからこそ、筆者は、一人でも多くの国民が、その現実を真摯（しんし）に受け止めて、少しでも多くの国民が幸福と安寧のうちに暮らすことができるような未来を導く、「冷静な意見」を持たれんことを、心から祈念したいのである。（ふじい さとし）

5. 再稼働反対派の意見

<再稼働前の意見>

福井新聞 <http://www.fukuishimbun.co.jp/> (9月30日受信)

『再稼働で揺れるおおい町民 関西圏との溝に不満も (2012年5月13日)』

大飯原発の足元、大島地区で民宿を営む森下弘治さん(55)は4月26日夜の住民説明会で「想定外は許されない。経済面と安全面は切り離して考えるべきだ」と述べ、再稼働は時期尚早だと訴えた。

民宿の利用客はほとんどが原発関連の作業員。4月からは宿泊がない状況で、運転停止がさらに長引けば影響は計り知れない。慎重論を唱えれば“得意先”を失う恐れもある。しかし、あえて声を上げた。「福島事故を見て、被害範囲は町内だけでは収まらないと分かった」からだ。

森下さんはこうも語る。「関西があれば反対しているのに、おおい町だけがOKしたら『また原発マネーが欲しいんか』と袋だたきにあう。政府は信用できん。仮に事故が起こっても、誰も責任を取ってくれん」立地に伴うリスクと引き換えに、多額の電源三法交付金などを得てきたことなどへの批判を気にする住民は少なくない。

日本ペンクラブ <http://www.japanpen.or.jp/> (2012年9月30日受信)

『日本ペンクラブ声明「大飯原発再稼働決定に反対する」(2012年6月18日)』

首相は、計画停電や突発的な停電によって、あるいは電力料金の高騰によって「命の危険にさらされる人」「働く場のなくなる人」が出る、「日常生活や経済活動が混乱する」と言う。しかし、いまやどの医療機関にも自家発電装置がある。また、企業や経済や日常生活に仮に混乱が起き得るとしても、原発の危険性はその規模と質において、これらを何百倍、何千倍も上回ることは、すでに福島第一原発事故が明らかにした。

結局、野田首相の決断は、根拠のない「原発安全神話」を蒸し返し、政府・電力会社・関連業界と一部の専門家による隠微な「原子カムラ」を生き延びさせ、「原子力マネー」漬けになった原発立地自治体の自治能力を腐食させることでしかない。

いま野田首相がやるべきは、福島第一原発事故の原因を究明し、そこから教訓を引き出し、首相みずからが宣明した脱原発依存の方針に基づいて、国内の原発をいかになくしていくかの工程表を具体的に明らかにするとともに、代替エネルギーの研究と実用化を促進することである。それなしに大飯原発三、四号機の再稼働を指示することは、破綻した旧来の原子力政策をなし崩し的に温存させることにしかならない。

<再稼働後の意見>

町田徹「ニュースの深層」<http://gendai.ismedia.jp/articles/-/33257> (2012年9月30日受

信)

『原発の運転停止で電力不足は起こったか？大飯原発再稼働から 40 日の状況でわかった
原発必要論のウソ (2012年 8月 14日)』

関西電力の大飯原子力発電所の再稼働は本当に必要だったのか…。再稼働から 40 日間の状況をみると、こんな疑問が湧いて来る。関電の発表をみると、電力使用量が今夏最大に達した 8月 2日できえ、その使用量は 2650 万 kW で、供給力(2959 万 kW)から差し引いた余力は 309 万 kW もあった。この余力は、再稼働した大飯原発 3、4 号機の最大出力 236 万 kW(2 機合計)を大きく上回るものだ。

ピークが続く 9 月半ばまで速断は禁物だが、現状なら、稼働していない大飯原発の 1、2 号機はもちろん、原子炉を 3 基持つ美浜原発、4 基持つ高浜発電所などの原発は「無用の長物」という計算になる。大飯の 2 機分ぐらいなら、早期に、火力発電に置き換えることも可能だろう。関電の場合、節電と地元の有力製造業の業績不振という事情はあるものの、全国レベルでみても、今夏の現状は「電気が足りない」という原発必要論の根拠の乏しさを浮き彫りにしている。

一方、原爆の日に広島を訪れた野田佳彦首相は、「原発ゼロのシナリオの詰めを関係閣僚に指示する」と口にしたが、これも小手先対応の域を出ていない。今こそ、その場しのぎに終始してきた政府の脱原発依存方針を厳しく問い直す時ではないだろうか。

毎日新聞 <http://mainichi.jp/> (2012年 9月 30日 受信)

『必要だったのかなあ、再稼働 火力発電止め、余裕調整 そんな本末転倒さえも… (2012年 9月 3日)』

「足りることは分かっていたんですよ、最初から」

原発再稼働の必要はなかったと強い語調で語るのは、NPO 法人環境エネルギー政策研究所所長で大阪府市特別顧問の飯田哲也氏。実際、この夏の供給と需要の数字を振り返ってみると、再稼働が必要だったかどうかは疑問だ。

「原発ゼロ」の段階で関西電力の供給力は 2500 万キロワット以上あったが、そこに大飯原発 3、4 号機の計 236 万キロワットが上乘せされ、さらに他電力会社から融通可能な分などを加えれば 3000 万キロワット以上に達する。一方、同社が節電要請を始めた 7月 2日から 8月 23日までの 53 日間のうち、使用量のピークは 8月 3日の 2682 万キロワット。2500 万キロワットを超えたのは 17 日間に過ぎなかった。大飯 3、4 号機分を差し引いても、数字の上ではかなりの余裕がある。そもそもの需給予測が異常な過大評価と過小評価の積み重ねだったとすれば、それ自体が原発を再稼働させるための「つくられた根拠」だったと言える。

6. 資料

【電気需給の結果】

※東京新聞より

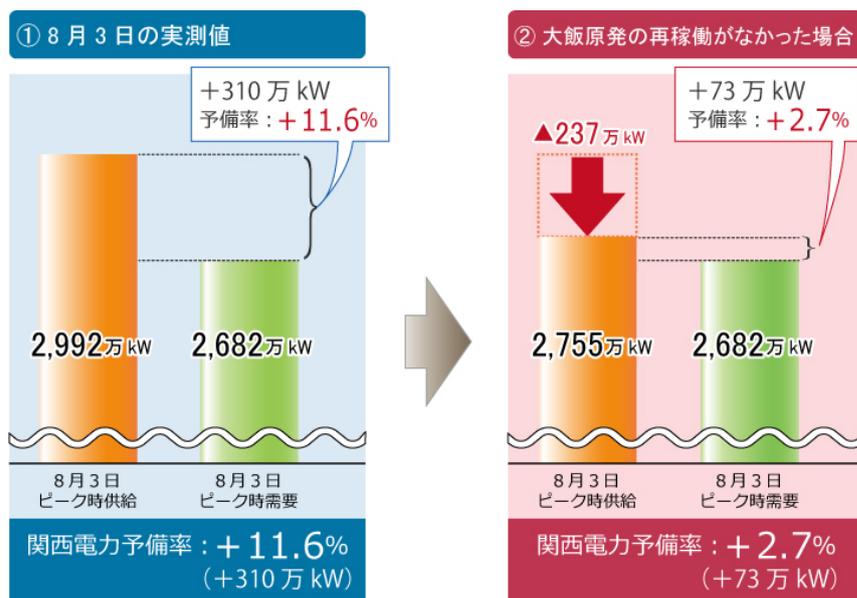


※首相官邸 HP より

今夏の関西電力管内における電力需給の検証

まず、最も需給のひっ迫が懸念された、関西電力管内における電力需給について検証します。

- ①最大需要を記録した8月3日(金)(最高気温 36.7℃)、予備率は+11.6%でした。
- ②仮に大飯原発3、4号機の再稼働分(237 万 kW)がなかったとすると、関西電力管内の予備率は+2.7%となり、3%を下回る事態になっていました。



予備率とは

電力供給力の予備がどの程度あるかを示す数値で、瞬間的な需要変動に対応するために、**通常は7～8%、最低限でも3%の予備率が必要**とされています。

関西電力管内では、大型の火力発電所1基による供給力が、およそ3%分にあたります。つまり、仮に大型発電所1基がトラブルで停止した場合には、瞬時に需給がひっ迫する事態となった可能性があります。