



# 島根3号機の安全対策を取材!

## ～徹底した安全対策で津波被害を回避せよ～

# 上関 未来通信

豊かな町を原電とともに

上関町まちづくり連絡協議会 ● 会報

No. 6  
通算319号

発行 平成23年12月20日

中国電力の島根原子力発電所では福島第二原子力発電所の事故を踏まえ、建物内にある非常用ディーゼル発電機等の重要な電源設備を津波による浸水から守る防水対策や電源がなくなっても消防車等により原子炉・使用済燃料プールに注水する手段を確保するなどの緊急安全対策を実施しました。また、さらなる信頼性向上対策として、高台への緊急用発電機の追加設置や海水ポンプエリアの浸水防止対策などの対応策が徹底的に行われており、重要な部分は間もなく完成する予定です。今回はこの島根原子力発電所を訪ね、具体的な安全対策の内容を取材してきました。

間近に立つと  
巨大なビル  
のようです

### 「そこまで必要?」と 思わせるほどの徹底ぶり

福島第一原子力発電所の事故は、津波による浸水が主な原因と考えられています。福島第一では津波の高さを最大で5.7mと想定し、これよりもやや高い防波堤を造っていました。が、実際には15m近い津波が襲ってきたことで重要施設が浸水。すべての電源を失って原子炉の冷却ができなくなったのです。

島根原子力発電所3号機ではこの事故を教訓に、津波に対して徹底的な対策を実施しています。津波の想定高さは、福島と

れでも十分なのですが、福島第一の事例をもとに15mにかさ上げし、発電所の海側全域(約1.5km)を防波壁で囲むこととしています。

海拔6.5mの地面から立ち上がる防波壁は、全高で海拔15mになる

島根原子力発電所  
1号機 46万kW  
2号機 82万kW  
3号機 137.3万kW  
敷地面積/200万㎡

同じ5.7m。これに日本の冬の高波を考慮して海拔11mの防波壁がつくられています。現時点での知見ではこ

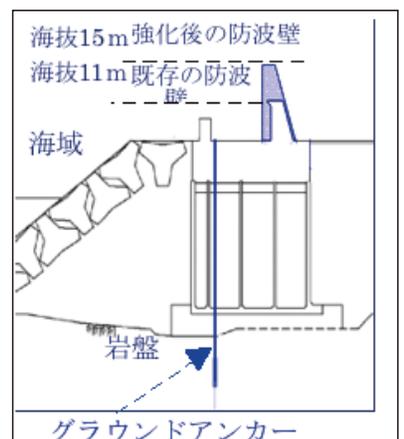
防波壁は津波の衝撃にも耐える必要があります。このため直径51mmもの鉄筋や、グラウンドアンカーという長い杭を地下の岩盤に打ち込み、衝撃による防波壁の転倒を防ぐ工夫がされています。



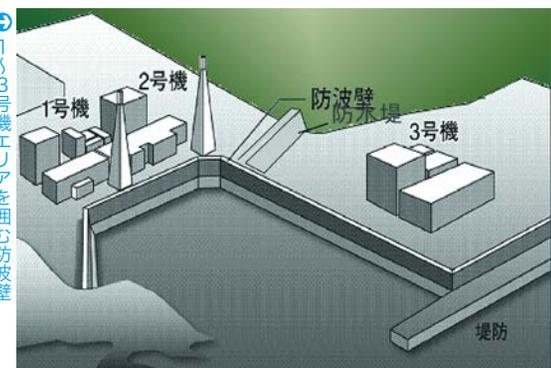
① 直径51mmの太い鉄筋を使用

海水が浸入してくる恐れがあります。これに対しても個々の施設で浸水防止対策が施されています。

原子炉建屋の出入口は、密閉性が高い水密扉が設置されました。さらに、それでも建屋内に水が浸入した場合を想定して、重要設備の出入口にもそれぞれ厚い水密扉が設置されています。



② 地下の岩盤まで打ち込まれているグラウンドアンカー

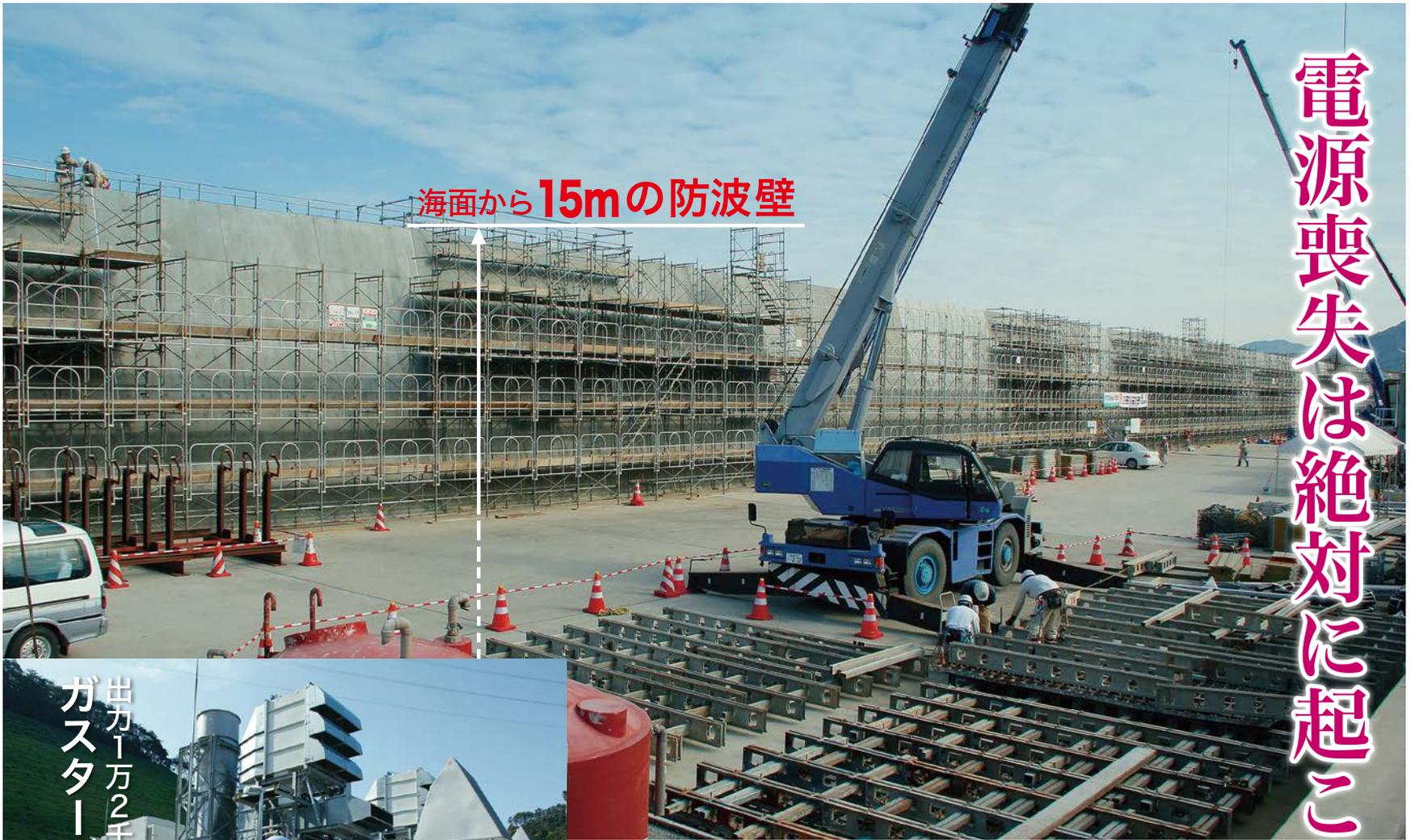


③ 1～3号機エリアを囲む防波壁



④ 各設備の出入口にも厚い水密扉を設置 (強固な金庫で有名なクマヒラ製)

# 電源喪失は絶対に起こさない!!



海面から15mの防波壁



出力1万2千kWのガスタービン発電機  
2基

原子炉に制御棒を入れて核反応を止めても、燃料はわずかに発熱します。これが「崩壊熱」です。この崩壊熱を確実に取り除くことが出来なくなると、徐々に温度が上がります。やがて燃料自体が溶け出してしまいます。それを防止するために燃料を常に水で冷却するのです。冷却水が受け取った熱は海水と熱交換させ、最終的に海に逃がします。こうした水の流れをつくるポンプを動かす動力は電気です。

福島の場合、予備電源も含めてすべての電源が津波によって失われてしまいました。このため、原子炉内の冷却ができなくなったのです。

**幾重もの予備電源で安全性を確保**

地震などによって外からの発電

所への電力供給ができなくなった場合に備え、発電所には非常用のディーゼル発電機が設置されています。これが使えない場合に備え、高圧発電機車を常時配備されました。さらなるバックアップとして、1万2千kW 1万2千kW（一般家庭約4千軒分）の空冷式ガスタービン発電機を、津波の心配のない海拔44mの場所に2基設置してあります。燃料は7日分が常に用意されており、その後もタンクローリーなどで燃料を運び込む計画となっているそうです。また、津波によって冷却水を送る海水ポンプが浸水して故障しないように、海水ポンプエリアを防水蓋で保護しました。

これらの設備は福島の事故後、従来の**安全対策に追加**して配備されたものです。新たな事象に素早く対応する姿勢を感じることができました。

## 現場から VOICE これほどのものは初めてつくりました

Q/今つくっている防波壁には、どんな特徴がありますか。

A/一般的な港湾の防波壁に比べて、地震と津波対策が特別に強化された設計になっています。福島の事故を考慮して、押し波だけでなく引き波にも耐える構造ですから、安全性は非常に高くなっています。



五洋建設 藤枝潤さん

Q/工事を進める上で注意している点は？

A/原子力発電所関連の工事なので、通常より高い品質が求められます。材料の確保から施工、人材まで、高いレベルを確保するよう心がけています。

Q/これだけやれば安心ですか？

A/構造物としてはこれ以上ないというくらい強固なものです。地域の方にも十分に安心していただけたらと思います。



地面との接する部分は4mもの厚みがある



防水壁に囲まれた海水ポンプエリア

VOICE さらなる安全運転と3号機稼働へ期待

松江市鹿島町  
満禅山法船寺住職 上野 尊康さん

Q/今回の福島事故を、地元ではどのように捉えていますか。

A/やはりショックでした。当初は情報が錯綜して、私たちが非常に混乱しました。事故直後は「想定外」という言葉が多く使われましたが、原子力発電所については想定外では困りますからね。

Q/島根原子力発電所では、緊急に対策を行っていますか。

A/事故を受けて、中国電力は早く対応しました。ただ、対策については「よくわからない」という声は聞きます。本当に大丈夫なのか、やはり心配なんでしょう。これについては中電の職員が説明していますから、少しずつ理解さ

れているようです。

Q/事故後、島根原子力発電所に対する評価は変わりましたか。

A/もちろん心配はしましたが、大変なことが起こったと思いました。しかし、地元は後ろ向きではないですよ。「これを教訓にしてみっと安全なものにしてほしい」「中電にはいつそう頑張ってもらいたい」という声が大半です。

Q/ほぼ完成している3号機についてはどうお考えですか。

A/3号機は最新のプラントなので、様々な点で進歩しています。更なる安全性を確保した上で、ぜひ稼働してほしいと思います。雇用も増えますし、地元の人たちも期待していますよ。

Q/今後、原子力発電所に対してどんなことを期待しますか。

A/引き続き安全で、安心して仕事ができ、家族が養えて地域の活性化に結びつくよう、中国電力には頑張ってほしいと思います。



福島の事故は上関でも心配しましたよ



惠曇地区(運河の河口付近)

こいずみ

原電にける期待を実感 VOICE

今回、島根原子力発電所を訪ね、震災後の緊急安全対策などを見学することができました。ビルのように高く、非常に強固につくられた防波壁、厚い防水扉、そして幾重にも確保されている予備電源など、安全への高い意識を実感しました。また、実際に作業されている人にも話をうかがい、これなら安心だと感じました。

中でも一番の収穫は、地元住民の生の声を聞いたことです。原電は安全性が確保されれば、地域の活性化に役立ちます。とくに3号機はほとんど完成しており、一日も早い稼働に期待を寄せていました。



島根原子力発電所3号機

待ち望んだ温泉が完成!!



町民待望の温浴施設「鳩子の湯」が12月3日に完成、同9日から営業が始まりました。施設内にはレストランや休憩室、売店もあり、町民の交流の場になりそうです。

浴室は黒御影を使った「石風呂」と檜を使った「木の風呂」で、それぞれ露天風呂があります。泉質は神経痛や筋肉痛などに効果がある、ナトリウム・塩化物冷鉱泉。鉄分が多いため、赤く濁っています。

露天風呂からは海峡や上関大橋が望め、眺望は最高。名物温泉になりそうです。



営業時間/10時~21時(受付は20時)  
入浴料/600円(中学生以上)  
300円(中学生未満および町内65歳以上)



2011年9月22日



2011年6月8日



2011年5月20日



2010年7月16日

# 総合型地域スポーツクラブ設立に向けて



① 中学校のグラウンドで開会式

山口県では「総合型地域スポーツクラブ山口県連絡協議会」をつくり、各市町村にある地域スポーツクラブの充実を図っています。このたび上関町でも、来春をめどに同クラブ上関町連絡協議会（仮称）を設立することになり、

「当時は『キッズネットワークの会』が運営

会」が運営を受け持ちます。設立までの間は毎月スポーツイベントなどを行い、活動内容の周知を図っていくそうです。



代表 上田満貞さん

クラブの目的や活動予定などを、代表の上田満貞さんにうかがってみました。上田●スポーツを通じて「みんなで一緒に行うことの大切さと、我慢をすることを覚えてほしい」というのが活動の目的です。今はサッカー、バドミントンなどの町内の数クラブが集まっていますが、これからもいろいろなクラブに呼びかけていきたいと思っています。スポーツと「昔の遊び」を中心に、月に1回程度活動していく予定です。

プレ事業として11月27日にスポーツイベントが行われました。

現在同クラブは仮結成のため、当面は父親たちがつくる「キッズネットワークの



① 女子は体育館でバドミントン



① 男子は小学低学年と高学年に分れてサッカー

## TOPICS

### 町長選挙で現職の柏原氏が圧勝

9月25日

震災後、原電新設計画のある地点として最初の首長選挙は、現職の柏原重海氏が再選。町民はこれまでの政策を支持しました。

得票率67.4%は、原子力発電所立地計画浮上後の最高得票率でした。



① 祝勝会に駆けつけた支援者に囲まれる柏原町長（中央）

10月6～10日

### 48年ぶりの山口国体を町民あげて歓迎



① 会場には全国から大勢の応援団が駆けつけた

昭和38年に開催されて以来48年ぶりに山口県で国体が開催されました。

上関町では町民体育館がボクシングの会場となりました。このため全国から集まった選手や関係者ら約160人が町内に民泊。町民あげて国体を盛り上げました。



① 山口県の選手も活躍



① 選手団歓迎の横断幕

① 手づくり料理でおもてなし



① 200円というお手ごろ価格も人気の要因

11月3日

### 特産品づくり 応援 プロジェクト

#### 愛・ランドフェア 女性2団体の特産料理を提供

愛・ランドフェアでは、県漁協上関支店女性部が、特産料理として定着してきた「ふく鍋」を提供。今年は荒天の影響で鯛が入手できなかったため「鯛めし」はできませんでしたが、温かい鍋は相変わらずの人気でした。



① 定着した人気の「ふく鍋」

① 「車えび関天井」の販売コーナーにできた列

一方、生活改善実行グループ協議会の「アップルグループ」が考案した「車えび関天井」も好評。販売開始直後から長蛇の列ができていました。



① 「車えび関天井」



7月23日

### 上関水軍まつりでは「はもソーメン」が人気

水軍まつりでは、県漁協室津支店の青年部と商工会青年部が協力して「はもソーメン」を提供しました。山口県産のハモは「西京はも」として県がブランド化しているものです。祭りに集まった人たちは、ハモの卵をダシに絡めた「はもソーメン」に舌鼓を打っていました。



① ハモの卵がたっぷり



① テントの下で舌鼓

●3・11の震災による福島県の事故以来、原発への安全性を問う声が高まり、上関町でも準備工事が一時中断されました。しかし上関町の「豊かな町づくり」は、原発と切っても切れない関係です。安全性が確保されれば原発建設は実現するはずですが、難しい状況だからこそ、町民の心を一つにして頑張りましょう。（K）

●2011年は、今まで経験したことのない大きな出来事があった年でした。その中で感じたのは、原子力を制御することの難しさです。しかし、困難は乗り越えられます。上関ではこれを教訓に、より高い安全性を確保してほしいと思います。

上関は町づくりの歩みを止めてはいけません。来年は垣根を越えた対話を進め、一歩でも前進する年にしたいと思っています。（I）

## 後記