

地元の人々の 避難所になった 女川原子力発電所

早春の女川は澄み渡るような青空。目の前に広がるマリンブルーの穏やかな海からは緑豊かな山が切り立ち、いくつもの入江が入り組む三陸の絶景に思わず息をのむ。あれから三度目の春。この美しい海が牙をむいたとはにわかには信じられない。しかし振り返ると、土煙が立つ、がらんとした地面にはまだがれきが積まれ、根元から横倒しになったビルが転がっている。三月十一日のあの日、確かにこの海は真っ黒に豹変し、街を一気に飲みこんでいったのだ。

おだづなよ津波！

宮城県女川町。カキやホタテの養殖や加工品の製造販売など、漁業・水産業にほとんどの人が携わる人口一万人の小さな町。高台にコンテナでつくられた食堂で、新





2011.3.11、14:46 M9.0の地震発生、43分後の15:29 津波最大波到達、女川町は人口の8%が亡くなり、家屋や倉庫等施設の7割以上が全半壊するなど壊滅的な被害を受けた。2年経った今、横倒しになったままのビルも見られるが(写真左)、町は今後、住宅等の高台への移転を計画しており、造成工事など、町のあちこちで復興に向けた動きが随音高行われている。

▲復興工事が進む女川町。山の斜面に「We ♥ 女川」の文字が見える

▲被災前(左)・後(右)の女川町 ©写真企画

鮮な海の幸をいただきながらふと壁を見ると、「おだづなよ津波!」と書かれたシールが貼ってある。「おだづなよ」とは「ふざけるな」という意味だそう。全てを失った悔しさとともに、負けてたまるかという強い決意も伝わってくる。

女川では、場所によっては二〇mを超える津波が襲い、死者・行方不明者は人口の八%にあたる八二七人にも上った。この率は市町村では最大だという。海から数kmの、山しか見えない場所にさえ津波は到達し、住宅街がまるごと流された光景を目の当たりにすると、その威力がいかにすさまじいものだったかがわかる。

「止めた」「冷やした」「閉じ込めた」

そして、この最大級の津波の脅威にさらされた場所に、東北電力女川原子力発電所は立っていた。震源地からわずか一三〇kmという最も近い原子力発電所で、福島第一原子力発電所を襲ったのと同等の揺れと津波に襲われながらも、シビアアクシデントを防ぐことができた。三基の原子炉は地震発生とともに自動停止、約一〇時間後には全て冷温停止に至り、原子炉を「止める」「冷やす」、放射性物質を「閉じ込める」機能がきちんと働いたのだ。昨夏のIAEA(国際原子力機関)の調査でも「構造物は驚くほど影響を受けていない」とコメントされているように、実際の状況を知れば知るほど、女川原子力発電所が事故に至らなかったのは奇跡のようにも思える。

しかし、これは決して奇跡や偶然ではない。地震や津波に対して建設段階から当時の常識を超える備えを、女川原子力発電所は着実に施していたのだ。

津波を凌いだ敷地の高さ

女川原子力発電所が事故に至らなかった一番の要因はその敷地の高さだろう。海拔一四・八m。発電所技術統括部長の若林利明さんに案内してもらい、下から見上げるとその高さに驚く。地震の際の地殻変動で地盤が一m下がったため津波襲来時には一三・八mとなっていたが、この敷地の高さのおかげで、一三mに及んだ津波が敷地を乗り越えて建屋に及ぶことはなかった。

なぜここまでの高さが確保されたのか。実は1号機を建設する際に、三陸という土地柄、地震が来たら必ず津波は来るという前提のもとに、一九六八年に外部の学識経験者を含む社内委員会を設置し、明治三陸津波、昭和三陸津波の記録に加え、八六九年の貞観津波、一六一一年の慶長津波などの文献調査などを行ったという。

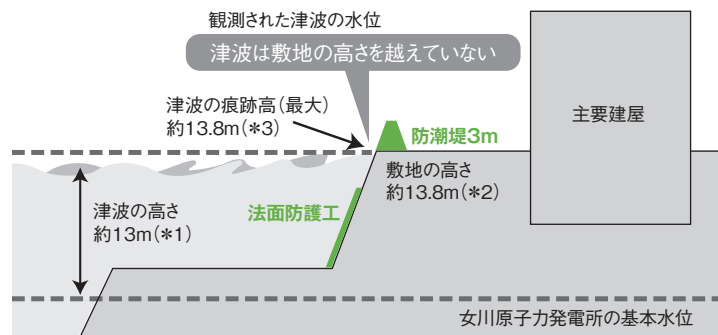
その結果、津波の想定は三mだったが、リアス式海岸という地形上、局所的に津波が高くなることもあると経験上知っていたため、敷地の高さは調査結果を大幅に上回る一四・八mに決定したのだという。

その後、1号機の運転開始後もその時々知見の収集や地質調査を継続し、2号機増設の際は津波想定が九・一mに引き上げられた。敷地の高さは五m以上の余裕が



▼事務棟(旧館)は、07年の
中越沖地震を教訓に10
年3月には耐震補強工事
(筋交い)を完了していた

女川原子力発電所。1984年に1号機、95年に2号機、02年に3号機が、それぞれ運転開始。合計出力217.4万kW。3.11当日、1号機と3号機は運転中、2号機は定期検査を終了し、14:00から起動を開始したところだった。地震・津波に耐え安全に停止したのは、決して奇跡ではなく、日頃からの入念な備えだった。「今後さらにトップレベルの安全を追求していく」と津幡発電所長が話してくれた(写真右下)。



女川原子力発電所における敷地の高さと津波調査

- *1 津波によって海面が上昇した高さ。女川原子力発電所の潮位計で観測された値は約13m。
- *2 地震後の地盤沈下量(―1m程度)を考慮した値。
- *3 建屋や設備に残された津波の痕跡の高さ。今回の津波の痕跡高の調査では、津波は敷地高さを越えて主要建屋に到達していないことを確認。



そして、地震・津波の後で原子炉を安全に冷温停止に持ち込めたのは、電源が確保できていたことだ。土砂崩れで周囲の道路も寸断された状況のなか、外部電源として有していた五回線のうち一回線は使用可能であったし、また非常用電源も使えたのである。さらに冷却に不可欠となる水についても、原水タンクが一基ではダメだとあらかじめ二基設置されていた。

決して奇跡ではない。日頃から地震と津波に対して念には念の備えをしていたからこそ、未曾有の災害のなかでも事故は防げたのである。

発電所長の津幡俊さんは先人のDNAを引き継ぎ、さらに安全性を高めるのが私たちの使命だと語り、高い敷地の上に震災後さらに約3mの防潮堤を設置したこと、また震災前から事務棟(旧館)の耐震補強工事や免震構造の事務新館の建設に着手していたことを教えてくれた。しかし、震災を経た今ならわかるが、平常時にこれだけの「想定外」を「想定」することは当然コストがかさむことであり、企業の経営判断として悩むところもあった。

自然への畏れを忘れず、地域と共生する

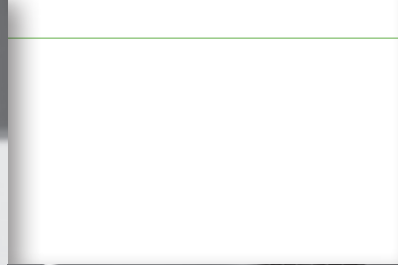
あったものの、その結果を踏まえて津波の引き波にも耐えられるように九・七mの高さまでコンクリートブロックによって法面工事を施している。実際この法面は一切崩れず、何度も押しては引き返す津波の破壊力から土台となる敷地をしっかりと守ったのだった。

女川原子力発電所・敷地法面に施されたコンクリート防護工と、震災後さらにその上に3m嵩上げされた防潮堤の前で。技術統括部長の若林さんに案内してもらった

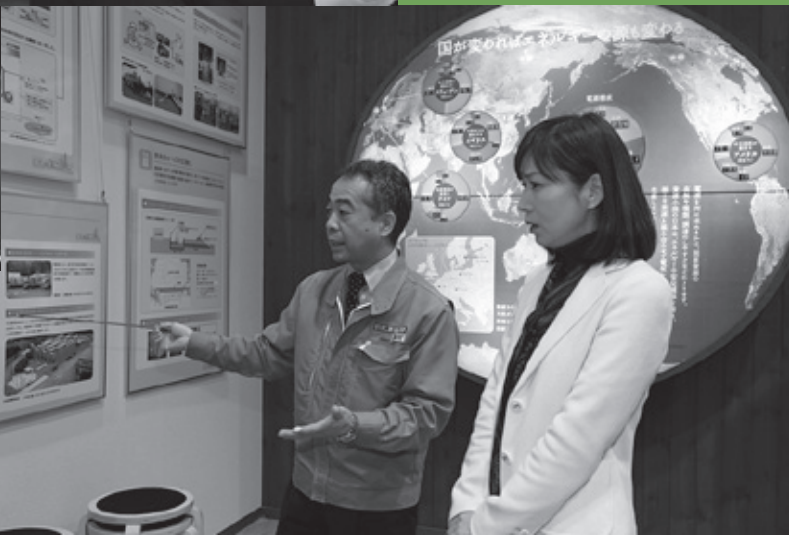




「何より命の恩人という他はない」と当時を語る石巻市鮫浦地区区長(当時)の阿部さん(写真上)。30年住んだ自宅が一瞬で流され、「PRセンターさ行ってお願ひしてみるか」と、センターに助けを求めたという。先に避難してきた人のクチコミで近隣住民の避難所になった女川原子力発電所には、ピーク時(3.14)は364人の人々が集まった(右)。以後、女川町の指定避難所にしてもらい、物資は町から支給してもらったが、所員が24時間体制でサポートしたそう。



発電所南側の石巻市鮫浦地区からの避難者が最初に頼った女川原子力PRセンター(写真上)。「牡鹿半島の発電所周辺の地区はほとんど壊滅状態。日頃から『有事の際はいつでもどうぞ』と言っていたので頼ってくれたんだと思う」と添川センター所長(左)。当日は風も強く雪もちらついていて、停電中のセンター内で夜を過ごすのは辛く、電気のある発電所へバス2台で送っていったという。



◀PRセンター内には「東日本大震災」コーナーもある

ただろうと想像してしまう。しかし、それでも東北電力が決断してきた背景には、自然への畏れを忘れない設計思想とともに、「地域との共生」を掲げる揺るぎない企業理念があったことだ。

発電所に避難した人・三六四人

実は震災のとき、女川原子力発電所は地域住民の避難所になっていた。六月までの三カ月間で最大三六四人の住民を、所内の施設に受け入れている。

最初は津波襲来後の午後四時頃、発電所南側の石巻市鮫浦地区区長(当時)の阿部正夫さんが、集落が全部流されたので助けてほしいとPRセンターに頼みに来たのだった。センター所長の添川信夫さんはすぐに建物を開放。館内は停電していたので、集まった四〇人くらいの方には暖房の代わりにカイロを配ったり、濡れている人には作業着を着てもらったりしたという。

しかし夜になって寒さも厳しくなってくる。停電しているPRセンターで夜を過ごすのは難しい。そこで対応を発電所長に相談したところ、すぐに発電所に来てもらうように指示されたという。

当時、発電所には所員と協力会社の人が一〇〇〇人ほどいて、非常用食料は四五〇〇食しかなかった。そこで避難された方には一日二食、所員は一日一食で過ごした。避難者の中には妊婦や酸素ボンベをつけている方もいたが、翌日、本店から物資を運んできたヘリコプターに、

こうした方々を乗せて仙台市内の病院に搬送した。さらに、余震で津波警報が出されるたびにお年寄りや体の不自由な方を所員がおぶって高台へと避難したという。所員の中には家族を失った人もいた。しかし、地域の人たちの命を守るために一丸となって対応に当たったのだった。

「避難者を最優先してくれて本当にありがたかった」と阿部さんはしみじみと語る。

「みんな顔見知りなのさ」

忘れてはならないのは、決して震災で発電所と地域住民との絆ができたわけではないことだ。女川原子力発電所と所員は、地域住民にとって頼りにできる存在になっていたことである。

阿部さんに伺うと、原子力発電所が強固な岩盤の上に建てられていて安全であることを地域住民はみんな知っていたという。建設段階からきめ細かく説明を受けたり、他の原子力発電所に視察に行ったり、さらには実際に土木工事に携わったりしていたからだ。

「ちょっとしたトラブルでも行政と同じくらいのスピード感で説明に来てくれたからね。それに何もなくても普段から所員はしょっちゅう地区に来て話してんだもん。だから、みんな顔見知りなのさ」と阿部さんは笑う。こうした光景は私も偶然見かけた。海辺で東北電力の作業着を着た所員と漁師の方が、笑顔で世間話をして、



◀毎日、町役場や地元の人々のところへ足を運んでいる東北電力地域総合事務所の面々
▼被災地の宿泊施設不足を解消するため、昨年末にオープンしたトレーラーハウス宿泊村



「1968年に正式に原子力発電所誘致が決まったが、反対運動もあり、当時、私は幼かったが、漁協などが大漁旗を掲げて『原発反対』を叫んでいたのを覚えている」と女川町企画課長の鈴木さん（写真右）。それから45年、町と発電所の共生は進み、「安全対策も言われる前にやってくれるから住民は安心できる」と参事の今村等さん（上右）。原子力対策係長の阿部豊さん（上左）も「何もなくても毎日顔を見に来てくれるから信頼関係はできている」と笑う。



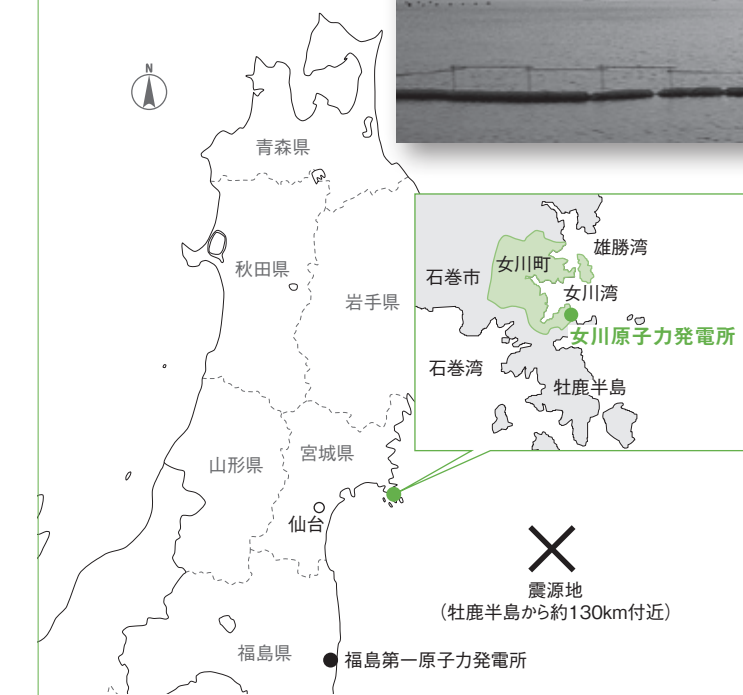
◀女川町はカキ、ホヤ、ホタテの養殖が盛ん。津波で全部流され、ホヤなどは出荷にまだ3年ほどかかるが、着実に復興は進んでいる



▲2011年11月に完成した日本初の3階建て仮設住宅は、海上輸送用コンテナを組み合わせたもの。適切な用地がなく、町営球場の中に建設したそうで、スタンドはそのまま



▲女川町役場も被災し、現在は仮設庁舎で業務を行っている



伊藤 聡子 いとう さとこ

キャスター、事業創造大学院大学客員教授

1967年新潟県生まれ。東京女子大学文学部卒、事業創造大学院大学事業創造研究科卒。大学在学中にTBS系「サンデーモーニング」でデビュー、その後、テレビ朝日系「スーパーモーニング」などでキャスターを務める。02年NYフォーダム大学にてアメリカ社会学を学ぶ。現在はキャスターとしてだけでなく、コメンテーターとして「ひるおび!」（TBS系）等に出演。また、原子力・エネルギー問題を日本の未来の大きなテーマと考え、国内外の原子力施設の取材を続けるほか、日本の地域おこしにも力を注ぐ。

<http://ameblo.jp/ito-satoko/>

なぜ女川原子力発電所は千年に一度の災害に耐えられたのか。それはひとえに、原子力発電所を造る時に、この土地の人と一心同体で生きて行くと覚悟を決めてスタートしたからだ。そして、顔が見える交流をしていけばいくほど、決してコストという企業の論理では片づけられない住民の命や生活環境を最優先にした選択ができる。安全への信頼は、組織、ひいては人への信頼に基づくもので、真の理解はそこから始まる。そのことを女川原子力発電所の取り組みは物語っている。躍

● 自然にご近所づきあいをしているのだ。また、女川町役場の近くには東北電力の地域総合事務所があり、行政とも毎日コミュニケーションを取っている。

電力消費地では立地地域に対して、税収や交付金があるから原子力発電所を受け入れていると簡単に考えてしまふ。確かに高齢化の進む町にとって税収は福祉の充実のためにも必要ではあるし、雇用があることは若者の流出を防ぐ大きな歯止めとなる。しかし、ここではそれ以上に電力会社と立地地域の住民という枠を超えた、人と人との信頼関係が醸成されていた。住民は原子力発電に関して驚くほど知識が豊富だし、また消費地以上に日本のエネルギーの現状と将来を危惧していた。

女川町企画課長の鈴木浩徳さんによれば、「再稼働、絶対に許さん」と言うのは外の人・消費地の人がほとんどだが、震災以降、町民は以前より原子力に対して不安を抱いているという。それはやはり事故が起きた場合の放射線影響への不安だ。しかし、震災以降、発電所が行ってきた安全対策を丁寧に説明すれば、住民はきつとわかるはずだと鈴木さんは言う。

そういえば鮫浦の阿部さんも言っていた。女川原子力発電所は既に防潮堤も免震事務棟も完成している。「遠慮しねえで、早く運転してけろ」と。

土地の人と一心同体で生きる覚悟