エネルギーの現場紀行

原子力発電所の今を歩く

東京電力ホールディングス 柏崎刈羽原子力発電所

訪ね人 石原良純〈俳優・気象予報士〉

いしはらよしずみ
1962年、神奈川県生まれ。慶應義塾大学経済学部卒。82年、映画「凶弾」でデビューし、日本アカデミー賞新人俳優賞を受賞。以降、テレビ・ラジオ・雑誌などで活躍。気象予報士。逗子市広報大使。

電力の安定供給確保をはじめ、日本のエネルギーを取り巻く状況は極めて多難。政府はエネルギー安全保障や社会の脱炭素化に重要な役割を担う原子力を、安全性の確保を大前提とし、最大限に活用していく方針だ。そんな中、何重もの安全対策を講じながら再稼働を目指す東京電力ホールディングス・柏崎刈羽原子力発電所を、環境・エネルギー問題に深い関心を抱く石原良純さんが視察した。

柏崎刈羽原子力発電所は、新潟県の柏崎市と刈羽村に立地し、日本海に臨む約420万平方㍍の広大な敷地に7つの発電設備が並ぶ。合計出力は821万2000kWと、世界最大規模。

「今年の夏も暑かった。気候一つとっても従来の常識では考えられない事象が次々に起きています」と話すのは、俳優・気象予報士の石原良純さん。「地球温暖化や将来のエネルギーの問題は、誰しもが気になることでしょう」

石原さんを現地で迎えたのは、発電所長の稲垣武之さん。「福島第一原子力発電所のような事故を二度と起こさない。事故の反省と教訓をしっかりと踏まえ、昨日より今日、今日より明日と安全レベルを高めるべく、多重かつ多様な安全対策に取り組んでいます。設備面の備えのみならず、それを使いこなす所員の技量も必要。運用面では地震や津波などによる過酷事故を想定し、シナリオを予告しない総合訓練や各種訓練を、繰り返ししっかりと行っています」と話す。さらに、「発電所の安全性をより高めるためには、日常のコミュニケーションが活発で、互いに信頼しあえる職場であることも重要です。発電所正門などで行っている『あいさつ運動』などを通じて、社内外のコミュニケーションの活性化を図っています」と加えた。

非常時の注水に活用する消防車の前で。柏崎刈羽原子力発電所は日本のエネルギーの安定供給に貢献する。現在、発電所で働く従業員は、社員や協力企業を合わせ約5800名。約8割が新潟県在住者だ。再稼働で、地域経済への波及効果も期待される。(左は副所長の大東正樹さん)

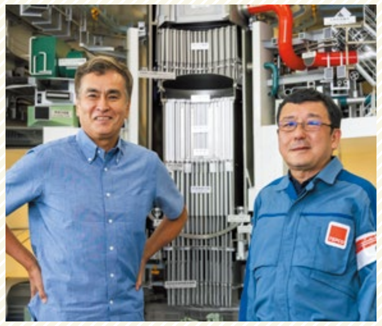
安全対策の多様化

石原さんが視察したのは、すでに再稼働に向けた技術的な準備が整った7号機だ。稲垣所長は「2020年に国の新規制基準に合格。24年4月に原子炉への燃料装荷が完了し、6月には設備の健全性チェックを終えました」と説明する。

福島第一原子力発電所の事故当時、同発電所保全部長として現地で対応した稲垣所長。「私自身も痛感したのが、電源と冷却手段の確保の重要性です。事故の反省と教訓を踏まえ、安全対策の徹底的な多様化を図りました」

その一例が地震・津波対策だ。同発電所で想定される津波は高さ約7～8㍍。5～7号機側では海抜15㍍の防潮堤を設置したほか、重要エリアに水密扉を設置するなど、建屋内への海水の流入を防ぐ措置を講じた。

そして、安全対策に重要な役割を果たす電源の確保。もし外部電源を喪失しても必要な電源を確保できるよう、既存の発電機に加え、ガスタービン発電機車や電源車を複数配置し、津波の影響を受けない場所に分散配置した。



「再稼働への士気は高まっていますか?」(石原さん)「はい。現場には一体感があります。日々の訓練により、対応力は格段に向上しました」(稲垣所長)

また、原子炉を冷やし続けられるよう、注水を行うための設備を何重にも配備した。さらには、熱交換器を搭載した専用の車両で冷却を行うことで、万が一、炉心が損傷するような事故が起きたとしても、放射性物質の大気への放出を約10日間遅らせることができる。

それでも放出せざるを得ない時に備え、粒子状の放射性物質を99・9%除去できるフィルタベント設備を設置している。これらの対策により発電所の安全性は大きく向上した。

稲垣所長は「安全への取り組みは、今後も改善を続けていきます。再稼働は地域の皆さまのご理解があってのことです。現在、強化した安全対策について、繰り返し丁寧にご説明しています」と話す。

燃料が装荷された7号機の原子炉上部フロアを真剣なまなざしで見つめる石原さん。

「エネルギーミックス」の大切さ

視察を終えた石原さんが言う。

「地震や津波への対策、電源や冷却手段の確保など、何重もの取り組みに加え、それでも万が一事故が起きてしまった際も被害を最小限にする対策まで考えられていることに驚きました」

東日本大震災の後、日本の電力は、海外から輸入する天然ガスなどの化石燃料を用いた火力発電に大きく依存している。

「資源に乏しい日本では、原子力や再生可能エネルギーを含め、使える電源を組み合わせて上手に活用する『エネルギーミックス』が必要です。エネルギー安全保障だけでなく、CO_2排出の抑制と安定供給の両立に向けて、原子力は重要な役割を果たします。安全確保のため、考え得る限りの備えをした上で先に進めていかなければなりません」と話す石原さんは、「柏崎刈羽原子力発電所には再稼働への大きな期待が寄せられています。発電所の皆さんには、安全への思いを胸に引き続き頑張って欲しいですね」とエールを送った。

提供／電気事業連合会　ホームページ https://www.fepc.or.jp　企画制作／新潮社　写真／荒井孝治