

チェルノブイリ原子力発電所の事故から 25 年。現地では今もなお除染作業が続いている

この原発は、最後の原子炉が運転を停止した 2000 年以降、発電はしていない (チェルノブイリ原発は 4 号炉が事故を起こした後も運転を続け、2 号炉は 1991 年に、1 号炉は 1996 年に、3 号炉は 2000 年に運転を停止した)。チェルノブイリ原子力発電所の Valeriy Seyda 副所長によると、現在の最優先課題は、「石棺」が不安定になる前に 4 号炉を封じ込める新しいシェルターを建設することだという。新しい覆いが完成する前に「石棺」が崩壊すると、塵が舞い上がり放射性粒子が外部に放出してしまうおそれがある。

課題はシェルター建設と貯水池の後処理

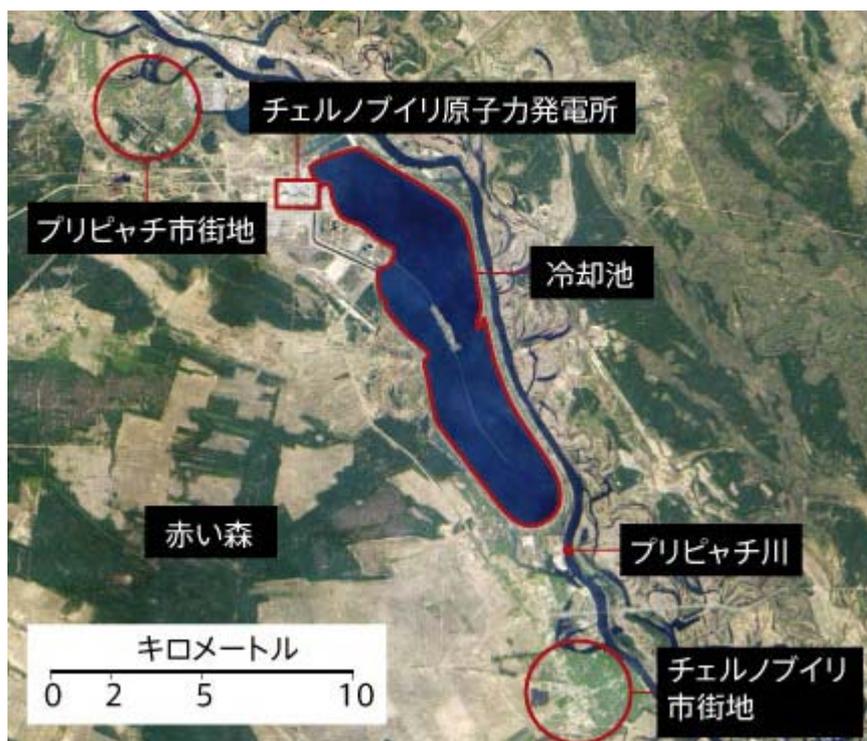
計画では、4 号炉の隣接地で巨大なかまぼこ型の構造物を建造し、走路 (溝) をスライドさせて、「石棺」を外から覆うことになっている。この構造物は鋼鉄製で、高さ 105m、幅 257m もあり、設計者によれば、世界最大の可動性構造物になる。シェルターは 2015 年までに完成し、100 年間はずぶだという。シェルターの内部でロボットクレーンを使って「石棺」と原子炉本体を解体することになる。長期計画では、2065 年までにチェルノブイリ原発の除染作業を終えることになっている。

コンクリート製の溝の一部はすでにできている。しかし、総額 14 億ドル (約 1200 億円) のこの事業を支援する国際チェルノブイリシェルター基金には、必要な金額の約半分しか集まっていない。そして、2001 年にシェルター計画が基本合意に達してから今日までの間に、完成予定時期は 10 年近く延期されている。4 月 20 日から 22 日までキエフで開催される会議『チェルノブイリ事故から 25 年：安全な未来のために』の主要目的の 1 つは、各国からいっそうの寄付を集めることにある。チェルノブイリでは、4 号炉から出る大量の廃材を長期にわたって貯蔵できる施設の建設も計画している。また、その他の原子炉内にある 2 万個以上の使用済み燃料容器を収容する施設を建設するには、さらに約 3 億ユーロ (約 360 億円) が必要だ。

チェルノブイリの原子炉はすべて運転を停止しているものの、発電所からはいまだに大量の放射性廃棄物が出ている。例えば、一部の廃棄物貯蔵庫と 4 号炉のタービン建屋ホールで浸水が続いているのだ。放射能を帯びた水を、少なくとも毎月 300 トン汲み出して、構内に貯蔵しなければならない。

浸水の主因は、チェルノブイリの冷却池がいっぱいになって、この地域の地下水の水位が上がってしまっていることにある。冷却池の処理を担当している Alexander Antropov は、アイスブルーの瞳と、それによく合うクールな雰囲気をもつ人物で、チェルノブイリで長年働いている。

「冷却池」という言葉は、通常、使用済み燃料棒の放射能が十分に減衰し、長期貯蔵施設に収められるようになるまで置いておく容器 (冷却プール) を意味する。けれども、チェルノブイリの冷却池は本物の貯水池で、その面積は 22km² もあり、原子炉冷却装置から出た水が捨てられている。



この冷却池には、爆発事故後に降り注いだセシウム 137 やストロンチウム 90 などの半減期の長い放射性物質も含まれている。冷却池の水位が

高くなると、原発への浸水を引き起こすだけでなく、その東側に沿って築かれた弱い堤防が決壊して、汚染された水がプリピャチ川に入ってしまうおそれが高まる。汚染された水は川に入ると急速に薄まるため、下流の人々の被曝線量を大幅に増やすようなことはないが、地域住民の間でパニックが起こる可能性がある。

しかし、Antropov は、冷却池の水位を単純に下げerわけにはいかないと言う。冷却池の水位が下がり、堆積していた微小な放射性粒子が露出したときに、どのような影響が出るかわからないからだ。処理チームは今、年間数十万ユーロ（数千万円）の費用をかけてプリピャチ川の水をポンプで汲み上げ、これを冷却池に足すことにより、現状の水位を維持している。しかし、長期的には、冷却池の水位を 7m 下げて 10~20 個の小さい池に分割し、そこに危険な堆積物を封じ込める計画になっている。Antropov によると、このプロジェクトには 300 万~400 万ユーロ（約 3 億 6000 万~4 億 8000 万円）の費用が必要だという。彼はすでに規制当局との話し合いを終えており、プロジェクトの実行可能性の調査と環境に及ぼす影響の評価もやり遂げられるだろうと考えている。

ただ、このプロジェクトが動き出すまでには長い時間がかかっている。冷却池の処理計画は 10 年以上前に策定されたもので、2005 年に、イギリス・ポーツマス大学の放射線生態学者でチェルノブイリの事故の影響を 20 年にわたって調査してきた Jim Smith が率いる欧州委員会の調査により支持された。ここでもまた、作業を遅延させたのが費用だった。チェルノブイリ廃炉計画の主要な部分は国際基金が費用を負担することになっているが、冷却池の処理プロジェクトはそこに入っていないからである。当然、規制当局の承認を得るために必要な調査費用も対象外だ。「われわれの活動費用の大半はウクライナの国家予算から出ていますが、ウクライナは裕福な国ではないのです」と Seyda は言う。

冷却池の次に、プリピャチ市に立ち寄った。原発からわずか 3km のところにあるこの街は、現在は廃墟となっている。事故当時ここで暮らしていた約 4 万 4000 人の住民は、事故の翌日にあわただしく退避させられたため、崩れかけた建物には、家財道具の多くが散乱したまま残されている。Antropov も、かつてはここに住んでいた。原発事故が発生したとき、彼の娘は生後数か月の乳児だった。プリピャチ共産党支部の副支部長だった彼は、街から住民を退避させる責任者だった。彼は原発の上級技師として働いていたため、事故の影響が今後数十年は続くことを知っていた。「自分がプリピャチで暮らせる日が二度とこないことはわかっていました」と、彼は弱々しい声で語った。「私は、まだ喪失感を抱いています」。

http://www.natureasia.com/japan/nature/specials/earthquake/nature_news_032811.php