

チェルノブイリの現状と ウクライナの原子力政策

世界に衝撃を与えたチェルノブイリ原子力発電所事故から二八年。ソ連崩壊で当事国となったウクライナは、廃炉への歩みを進める一方、原子力発電を堅持し、現在も電力需要の約半分を賄っている。チェルノブイリはどうなっているのか、原子力の展望は――。
東京・西麻布のウクライナ大使館を訪ね、話を聞いた。

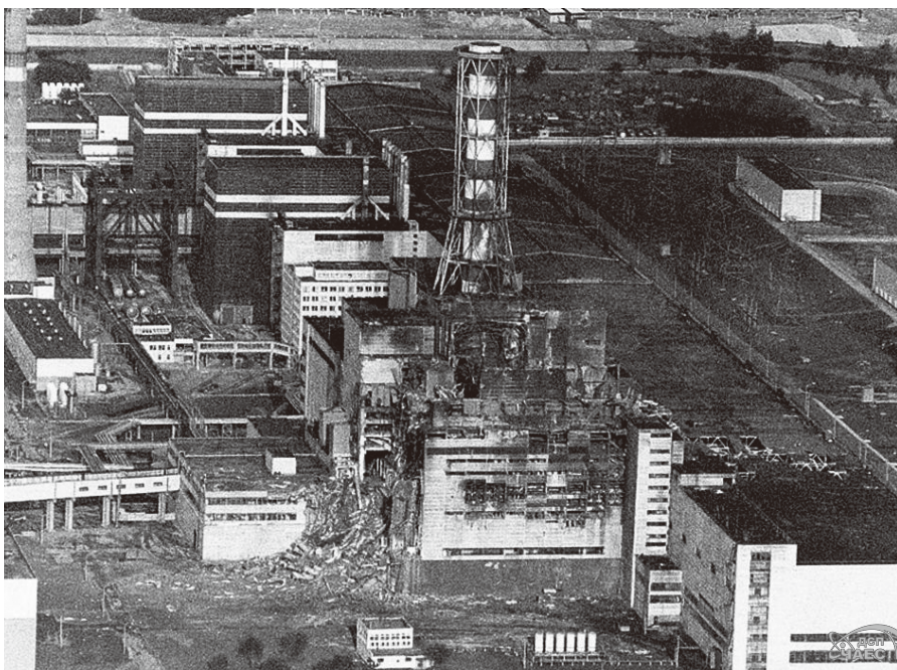
廃炉への長い道のり

一九八六年四月二六日、旧ソ連ウクライナ共和国のチェルノブイリ原子力発電所で、性能確認試験中の4号機が爆発し、大量の放射性物質が広範囲に放出される事故が起きた。汚染は国境を超えてヨーロッパへも広がり、発電所から3kmに位置し発電所従業員たちが居住していたプリピャチ市をはじめとする半径三〇km圏内の住民一六万人余りが移住を余儀なくされた。のちに策定されたINES（国際原子力事象評価尺度）で、世界で初めて「レベル7＝深刻な事故」という評価を受けた事故だ。

その後、九一年八月に独立を宣言し、同年末のソ連邦崩壊で名実ともに独立国家となったウクライナは、同時にチェルノブイリ事故の当事国となり、収束に向けた長い道のりを歩み始めた。九五年には安全性を危惧する西側諸国の要請を受け入れ、事故後も運転を続けていた1～3号機



建設中のチェルノブイリ4号機・新シェルター。
4号機に隣接する場所で組み立て、完成後は
レール上を移動させて石棺を覆う
©chnpp.gov.ua



事故直後のチェルノブイリ4号機 ©chnpp.gov.ua

の廃止を決定。二〇〇〇年一二月、最後まで稼動していた3号機が運転を停止した。

事故から二八年。チェルノブイリ発電所は今、どのような状況にあるのか。ウクライナ大使館に取材を申し込むと、ユーリ・クシナリョフ一等書記官が応じてくれた。

「ウクライナの原子力発電所は、九六年に設立された国营の原子力発電会社『エネルギーアトム』が運営しています。チェルノブイリ発電所は〇一年にエネルギーアトムから独立し、独立国営事業体『チェルノブイリ原子力事業所』になりました。現在、従業員は約五千人。立入禁止区域となったプリピャチ市の代わりに建設されたスラヴチ市から通勤し、廃炉のための準備作業などにあたっています」

石棺を覆う百年シェルター

事故を起こした4号機は、壊れた原子炉を早急に隔離するため、建屋全体をコンクリートで覆う「石棺」を事故後半年で建設。もともと応急措置的に建造しただけに、強度も放射線遮蔽性も十分とはいえないものだった。このため



ユーリ・クシナリョフ ウクライナ大使館一等書記官
「福島・チェルノブイリ」協力・科学・技術・広報担当

ウクライナは西側諸国との国際協力の下、石棺の補強工事を行うとともに、石棺をすっぽり覆うアーチ型の新たな防護シェルターの建設を決定。新シェルターは〇七年着工、一五年一〇月完成、翌一六年からの運用を予定している。一方、1～3号機の廃止措置は、四段階に分けて実施される。第一段階は使用済燃料の取り出しで、これは既に完了。続く第二段階（二八年頃）で原子炉施設を閉鎖して閉じ込める。その後、自然に放射線レベルの低下を待つ第三段階（四五年頃）を経て、第四段階（六四年頃）でプラントの解体撤去を行う、という工程になっている。

そして発電所から半径三〇kmの立入禁止区域には、サイ



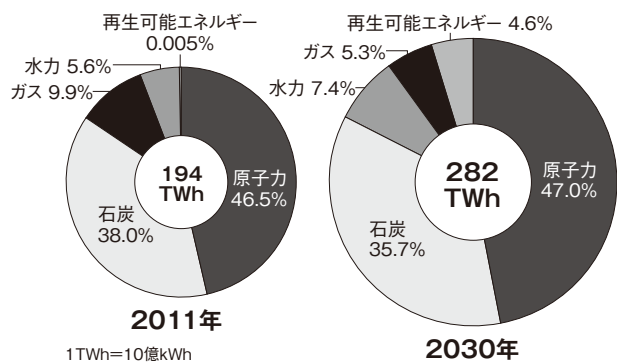
現在のチェルノブイリ4号機。08年に石棺の補強工事を完了 ©European Bank for Reconstruction and Development



上／立入禁止区域となったプリピャチの町。
かつては発電所従業員や家族などが住んでいた
©Petr Pavlicek/IAEA
下／プリピャチの代わりに新たに作ったスラヴチチの町
©Petr Pavlicek/IAEA

世界はいま——UKRAINE

ウクライナの電源別発電電力量構成比



電気が足りないなら戻ったほうがいい

チェルノブイリ事故から二五年後の一一年三月一日に起きた東京電力福島第一原子力発電所事故は、チェルノブイリと同等の「レベル7」の評価。日本では原子力への不安が高まり、国内の原子力発電所は安全性を確認するため稼働を停止することになった。

実は同様のことがチェルノブイリ事故直後のウクライナでも起きていた。九〇年、ウクライナ最高会議は、原子力発電所の建設凍結を決議。稼働中の原子力発電所一五基も順次運転を停止し、電力需要の約五〇％を賄っていた原子力はゼロになった。

「しかし結局、他の電源だけで必要な電力を賄うことはできませんでした。照明も満足に使えず、街も家もとても暗かったのを覚えています。そして何より産業への影響が深刻でした」とクシナリヨフさんは述懐する。

国土の半分を肥沃な平地が占め、古くから「ヨーロッパの穀倉地帯」と称されてきたウクライナは、鉄をはじめとする鉱物資源にも恵まれ、旧ソ連時代から鉄鋼、造船、航空などの重化学工業が盛んだった。しかし独立前後の混乱と原子力停止による電力不足は産業に深刻な打撃



建設中のシェルターで働く人々 ©chnpp.gov.ua

を与え、エネルギー輸入による赤字拡大が拍車をかけた。

こうしたことからウクライナ政府は九三年、凍結を撤回。既存発電所を再稼働させるとともに、九五年以降、新たに三基が運転を開始した。

「もちろん反対意見がなかったわけではありませんが、大半の国民は納得していたのではないかと思います。『電気が足りないなら原子力に戻ったほうがいい』と」

ウクライナでは現在、ザポロジエ、フメリニツキ、ロブノ、サウスウクライナの四発電所一五基が運転しており、設備容量は約一三〇〇万kW。世界第七位、ヨーロッパではフランス、ロシアに次ぐ原子力大国で、一二年の発電電力量は約九〇〇億kWh。総発電電力量約一八五〇億kWhのほぼ半分、四八％を原子力が担っている。

エネルギーの自立をめざす

ウクライナが原子力を選択する背景には、もう一つ大きな理由がある。エネルギー自給の問題だ。

「ウクライナのエネルギー自給率は約六〇％。ウランと

石炭は豊富で、ウランは約百年、石炭は四百年も自給できる量です。一方、石油と天然ガスは乏しく、輸入に頼らざるを得ません」とクシナリヨフさんは言う。

特にガスはほとんどをロシアに依存しているため、供給安定性はロシアとの関係に左右される。○五年と○九年、二度に亘って供給が停止され、EU諸国にまで波及したのも記憶に新しい。こうした不安定性を緩和しエネルギー自給力を高めるため、原子力を主軸に据えるというわけだ。

とはいえ自立は容易ではない。ウクライナはウランだけでなく、燃料被覆管などに使われるジルコニウムも豊富だが、これらは一旦ロシアに送られ、燃料となって戻ってくる。つまり原子力においても、ウクライナはウラン濃縮・燃料加工という重要工程をロシアに依存しているのだ。

「私たちはロシア依存を低減するための取り組みを少しずつ始めています。例えば燃料製造の一部をアメリカに委託しようと考えており、既に一つの発電所で『アメリカ製』の燃料を試験導入しています」

さらに将来的な燃料国産化も視野に、一三年、ウラン濃縮工場の建設を開始、三〇四年後の完成をめざしている。

原子力安全の世界標準に沿って

「二〇三〇年までのウクライナエネルギー戦略」において、高品質なエネルギーの安定供給、供給源多様化や国産エネルギー拡大による安全保障の確立といった基本戦略のもと、再生可能エネルギーの開発も挙げられている。

「日本ではあまり知られていませんが、日射量に恵まれたウクライナ南部は太陽光発電の適地。クリミア半島には



上／クリミア半島にあるヨーロッパ最大規模の

ペロポ太陽光発電所 ©Activ Solar

下／ドニエプル水力発電所 ©Katya

ています。チェルノブイリの悲劇を繰り返さないために、私たちはこれからも原子力安全の世界標準に従っていきます」

WHO（世界保健機関）、IAEA（国際原子力機関）等の発表によれば、チェルノブイリ事故の急性放射線障害で亡くなった人は二八人。半径三〇km圏内は今も立入禁止だが、七〇人ほどの老人はこの地を離れたくないとずっと住み続けている。ウクライナ政府は一年、発電所周辺の放射線レベルの低下から正式にチェルノブイリ・ツアーを認可。観光客の受け入れを始めたという。

取材の数日後、ウクライナの首都キエフで反政府勢力と治安部隊が衝突し、多数の死傷者を出す惨事が起きた。痛ましいニュースを耳にして、ヨーロッパとロシアの狭間に位置するこの国の難しさをおぼえずにはいられなかった。同時に、チェルノブイリ事故という長く厳しい試練の只中であつてなお、原子力を堅持し、エネルギー自立を図ろうとするウクライナの選択が腑に落ちた気がした。

取材・編集／田窪由美子

世界はいま——UKRAINE



ロブノ原子力発電所 ©Energoatom

上／サウスウクライナ原子力発電所 ©Energoatom

下／6基運転中のザポロジエ原子力発電所 ©Energoatom



ヨーロッパ最大のペロポ太陽光発電所（出力一〇万kW。建設当時は世界最大）があります」とのこと、まだ一％以下の再エネ比率を二〇三〇年には一〇％以上にするという。

それでもウクライナが「二〇三〇年時点も一番重要なエネルギー」と位置づけたのは、原子力だ。引き続き総発電電力量の四七・五〇％を賄うべく、フメリニツキ3号機

（一八年運転開始予定）、同4号機（二〇年）の新設に加え、既存発電所のリプレイスと運転期間延長により、原子力を約一・五倍（一三二五億kWh）に増強する計画だ。

現在、運転中の原子力発電所一五基は、すべてロシア製の加圧水型原子炉で、うち一二基が旧ソ連時代のもの。既に運転開始から三〇年以上経過した炉もあるが、いずれも順調に安定運用されている、とクシナリヨフさんは言う。

「ウクライナはフクシマ事故後にEUが実施したストレステストにも自主的に参加するなど、ヨーロッパ諸国とも協調しながら安全確保に努め

新たに2基の建設が進むフメリニツキ原子力発電所 ©Energoatom

