

内容紹介

福島原発事故の半年後、米原子力規制委員会の元委員長が語った。もし日本が原発テロ対策条項「B5b」を事前に導入していたら、「全電源喪失や燃料プール冷却に対処できただろう」。日本の原発は海に向かって無防備な姿をさらしている。日本の安全・保安院は過去2回助言を受けていたが、なぜ対応しなかったのか。電力会社はなぜ、テロ対策を対象外としたのか。最悪を想像せず、当事者意識の薄い日本の官僚制度の限界、電力会社の無作為を、核テロの観点から問い直す。

初出

朝日新聞 二〇一三年五月二十六日～六月十三日

目 次

- [第1章 無防備な巨人の横腹](#)
- [第2章 メモも録音も禁止](#)
- [第3章 態勢はつくったが](#)
- [第4章 「米国と日本は違う」](#)
- [第5章 空白の5年1カ月](#)
- [第6章 十条通報のメール](#)
- [第7章 「直後に起きるとは」](#)
- [第8章 すべてが遅かった](#)
- [第9章 官僚制度の限界](#)
- [第10章 伝わっていたはず](#)
- [第11章 福島が教えてくれた](#)
- [第12章 どこが検討するのか](#)
- [第13章 弱かった当事者意識](#)
- [第14章 航空機が衝突したら](#)
- [第15章 「建屋破壊の可能性」](#)
- [第16章 筋書き通りの訓練](#)
- [第17章 32カ国中の23位](#)
- [第18章 「最悪」を想像する力](#)

第1章 無防備な巨人の横腹

2013年4月下旬の早朝、茨城県の大洗港からプレジャーボートに乗った。

陸地に沿って北上する。

3時間後の午前8時過ぎ、左手に壊れた原子炉建屋が現れた。福島県大熊町、東京電力福島第一原発のサイトだ。

4基の建屋の間に並ぶクレーンが朝日に薄く染まっている。

茨城沖で見かけた釣り船は、このあたりには一隻もない。

原発の5キロ少し沖合で速度を落とした。波の音しかしない。

2号機の水色が見える。水素爆発した1、3、4号機は飛散防止カバーで覆われているが、一部の柱や梁（はり）がむき出した。

付近の海域は一部、一般船舶の航行が禁じられている。が、進入を防ぐネットはない。

数キロ前方の左手に巡視船「あぶくま」がいた。こちらの進路を横切るように右の沖へと移動している。監視しているのだろうか。

もう1隻、小型の船がいた。青色灯を回転させて動き回っている。海水を採取する東電の調査船のようだ。甲板の乗員はこちらに背を向け、気にしている様子はない。

視界に入る船は、この2隻だけだ。

ふっとこんなことを考えた。

もし私が自爆覚悟のテロリストだったら――。

原発まで5キロ余り。この船は25ノット（時速約46キロ）出る。エンジン全開で突進すれば、10分足らずで建屋の前に到達する。

原発の高さは海から約10メートル。護岸には柵もない。津波で崩れた消波ブロックは修復されており、よじ登る際の足場になる。

4基の燃料プールには、今も使用済み核燃料の集合体が2700体あまり入っている。4号機のプールは屋根や壁が吹き飛び、がれきが崩落している。

東電は核燃料の取り出しを計画中だ。しかし、その作業には10年はかかる。危険な状態が10年は続く、ということだ。

福島事故は、原発テロの狙いどころを世界中に知らしめた。原子炉本体を破壊しなくても、電源と冷却水の供給を断てばそれで十分だ、と。

原発の警備は、基本的に警察と海上保安庁が担っている。

2001年の米同時多発テロ後、陸上では警察庁がサブマシンガンやライフルを装備する銃器対策部隊を24時間配備した。海では海上保安庁が警察庁と協力して警備に力を入れる。

人間たちのそんな動きを知ってか知らずか、目の前の原発は無防備に横腹をさらす巨人のように見えた。

日本ではテロを含む過酷事故への対策がなされないまま原発事故が起きた。想定外という言葉ですべてが片付けられ、対策がなかったのもやむを得ないという雰囲気がある。

だが、実は日本にも対策に取り組むべき転機があった。

話は原発事故の3年前にさかのぼる。

第2章 メモも録音も禁止

2008年春、1通の英文ファクスが原子力安全・保安院長あてに届いた。

差出人は米国の原子力規制委員会（NRC）。大統領に直属し、米国の原子力の安全に全面的な責任を持つ機関だ。文書の下に「秘密扱い」と記されている。

原発のテロ対策について伝えたいことがある。代表者に対してブリーフィングする。そんな内容だ。

ファクスは国際関係を担当していた福島章（ふくしまあきら）・首席統括安全審査官（58）のもとに回った。福島はその条件に目を見はった。

メモは禁止。録音はだめ。通訳は入れない。

規制当局のカウンターパートであるNRCの幹部とは、保安院として頻繁に会議を開いてきた。しかしこんな条件の経験はなかった。

さっそく関連する部署から、渡米する職員が集められた。

ヘッドは福島が務める。その下に統括安全審査官の神田忠雄（かんだただお）（42）、火災対策室長の白石暢彦（しらいしのぶひこ）（47）、審査係長の反町幸之助（そりまちこうのすけ）（39）、それに原発の技術支援組織である原子力安全基盤機構の2人が加わった。

5月初め、米国に向かった。

ワシントン郊外にあるNRC本部。6人は窓のない奥まった部屋に通された。

相対したN R Cの担当者は冒頭、情報が機密事項であることを改めて強調した。

「B 5 b」

0 1年の米同時テロを機につくられた原発のテロ対策。条項名から暗号のように呼ばれる。ブリーフィングはその内容だった。

——航空機による自爆テロが起きた場合の対応。

——航空機の種類、原子炉への衝突角度によってシナリオは異なる。

——大火災が発生し、電源が失われた時への対応。

モニター画面を使い、説明は朝8時から、昼をはさみ午後4時まで、計6時間におよんだ。

ホテルに戻ると、一行は一室に集まった。

「記憶を頼りにメモにしよう」

福島の手紙でメモ起こしが始まった。最若手の反町が足の上にパソコンを乗せ、みんなが思い出す言葉を打ち込んでいく。1時間を超え、パソコンの熱で足が熱くなった。

米のテロへの危機感が、日本側に伝わる重要な機会だった。

問題は帰国してからだった。

第3章 態勢はつくったが

2008年5月、帰国して原子力安全・保安院に戻った福島章は、米原子力規制委員会（NRC）のテロ対策が深刻な事故を想定していることを院長に報告した。

福島は東大の原子力工学科を出ている。80年に旧通産省に入り、資源エネルギー庁原子力発電課企画官、保安院の電力安全課長を歴任した。

原発に詳しい福島は、ことの重大性を感じてはいた。

審査係長の反町幸之助がパソコンに打ったメモをもとに、報告書をつくった。A4判で6枚のペーパーができた。しかし、どうしても断片情報の羅列だ。

「やはり資料をもらおう」

福島らは外交ルートで押してみることにした。帰国から約2カ月後の7月1日付で、外務大臣名で米国に資料を請求してもらった。

添付した福島の書簡がある。

「先般のNRCのブリーフィングに感謝している。その際の資料を提供していただけるとありがたい。その資料の名は2002年2月25日付で作成された『B5b』だ」

だが、福島によると、米国側から資料が届くことはなかった。

保安院がテロ対策について動き始めたのは翌年だった。

「B5b」は、航空機を使ったテロを想定して原発に安全強化を義務づけている。福島たちがそれに対応した文書をつくったのは09年2月。文書の名は「航空機衝突影響評価についての立場および行動計画」。

航空機落下について、文書は「設計上考慮する必要はない」という現状判断を示した。その上で「国際動向を踏まえ規制要求とすることについて検討する」。

つまり航空機の落下について、国際的に対策の動きもあるので検討しよう、ということだ。

すでに米国では104基すべての原発に対策をし終えている段階だ。感覚の差は大きかった。

3月9日、原発の安全を審議する原子力安全・保安部会が開かれた。議題のひとつが「最近の国際動向」だった。保安院がテロ対策について初めて公に言及する場となった。

「米国は航空機衝突の影響評価を求めるよう規則改正した」。担当室長は、それにこう付け加えた。

「わが国としましては、今後の対応に備え、米国を始め国際的な動向の調査を進める予定です」

態勢はつくるが、具体的な動きは先に延ばす。対応は官僚仕事のなかで埋もれていった。

第4章 「米国と日本は違う」

米原子力規制委員会（NRC）が日本側に航空機テロの危険を説明したのは2008年が最初ではない。実はその2年前、06年にもNRCは日本に情報提供をしていた。

このときが、米国が日本にテロ対策を紹介した最初の機会だった。

日本側の出席者は、原子力安全・保安院の審議官、青山伸（あおやましん）（59）ら7人。06年2月、ワシントンのNRC本部に着いた青山らは、誓約文書にサインを求められて驚いた。

「ここで聞いた情報は漏らさない。秘密を守ることを約束する」

細かい字で、連邦規則名まで記されている。7人がサインすると、やつと説明が始まった。

日本から7人が足を運び、しかも誓約まで交わす会議。だが、会議後に日本側が何らかの具体的対応をとったという記録はない。

代表団の長だった青山は、米側から対策をとるよう強く求められた記憶はない、と説明する。

「米国は実際に9・11の同時多発テロを経験した国です。NRCと米の電力会社が担う義務と、保安院と日本の事業者がやるべき義務は違います。B5bという言葉も出ませんでした。その言葉は福島事故の後、初めて知りました」

「B5b」には全電源喪失などへの対策が盛り込まれていた。01年の同時テロを経て、米国は02年にはもうB5bをつくっていた。

文部科学省の原子力安全課長などを務め、05年に保安院の審議官になった青山は、原子力の安全問題には精通している。それでも、福島第一原発の事故が起こるまでB5bを知らなかったと話す。

この会議に出たほかのメンバーも口は重い。出てくるのは「記憶にない」と「しゃべれない」。

07年、NRCは青山らへの説明に使った資料を保安院に送っている。保安院から業務を受け継いだ原子力規制委員会にその資料の開示を求めたが、回答は「非開示」。

青山らが帰国直後につくった06年3月9日付の出張報告書がある。「セキュリティに関する会合について」。こちらは開示されたが、本文はすべて黒く塗りつぶされていた。

まるで存在自体を消去するかのように、06年の会議に関する情報は厚いベールに覆われていた。

青山はいう。

「米にならうならコストをとまいます。そこまでやる切迫性を、日本の事業者にどう説明するか。彼我の違いがあります」

第5章 空白の5年1カ月

原子力安全・保安院が航空機テロに初めて公に言及した2009年3月9日の保安部会を、当時の幹部たちは「テロ対策に踏み出す号砲だった」と位置づける。

号砲を鳴らし、対策に着手する。会議は保安院にとって、そういう場だったという。だが、委員たちはこの会議でテロについて意見をかわした記憶はほとんどない。

委員を務めていたのは原子力の専門家のほか、ジャーナリストや弁護士ら。日本消費者協会会長の長見萬里野（おさみまりの）（73）は、経済産業省2階で開かれた会議の模様を覚えている。

テーマが目白押しで、大量の文書が配られた。
中越沖地震で火災がおきた柏崎刈羽原発の中間報告。
もんじゅの近況。
六ヶ所再処理施設のその後。
事務局の説明が延々と続いた。

上智大の新聞学科を出て消費者協会に入った長見は、原子力には素人だった。委員を引き受けたのは、常識的な目で原子力行政をチェックできればと思ったからだ。

01年の会議で、長見は「ミサイル落下という事態も考えてほしい」と訴えた。その発言で何かが変わった実感はないが、素人なりに疑問をただしておきたかった。

ミサイルの危険を口にしていた長見ですら、09年の会議で航空機テロの説明があった記憶はない。

当日、司会をしたのは、部会長で科学史を専門とする東大名誉教授の村上陽一郎（むらかみよういちろう）（76）だ。

村上は「飛行機が突っ込んだらというような話は多少はあったが、ではどう対処するか、しっかり議論してはいなかった」という。

この会議のあと、保安院は航空機による原発テロが起きたときの破壊状況を解析するように原子力安全基盤機構に指示した。

しかし、半年後の9月25日に開かれた次の部会ではテロ対策は議題にもならなかった。原子力安全基盤機構の解析結果が11月に届いたあとも保安院が動いた形跡はない。

当時の保安院が作成した記録からみる限り、このテーマで会議がもたれるのは11年1月のことだ。

2カ月後の11年3月9日、保安院が米原子力規制委員会（NRC）に会議を要請した。06年、08年の会議を受けて対応を考えたので、それを見てほしいという趣旨だ。

最初のNRCとの会議から5年1カ月。東日本大震災の2日前のことだった。

第6章 十条通報のメール

2011年3月8日、米メリーランド。原発の安全性について、各国の担当者による会議が3日間の日程で開かれた。

米原子力規制委員会（NRC）の主催で、各国が最新情報に触れる年1度の規制情報会議（RIC）だ。会場のホテルには、28カ国から約3千人が集まった。

日本側としては、この機会にNRCと単独会合を持ち、日本の対応策を伝えようと考えていた。

出席したのは原子力安全・保安院国際室長の坂内俊洋（ばんないとしひろ）（43）ら3人。坂内のバッグには「機密性2」と書かれた文書が入っていた。「要請 航空機落下について技術的な会議を開きたい」と英文で書かれたタイトル。テロ担当者から託された。

坂内の役割の一つはNRCの担当者に渡し、航空機テロについて日本の考えを伝える場を設けることだ。

9日、会場のホテルの地下1階の部屋でNRC側が会ってくれた。

相手は日本側の対応窓口をつとめる旧知の職員だった。

テーブルで向き合った相手に坂内が文書を渡す。職員は文書に目を通すと、げげんそうな顔をした。

航空機テロについては日本と情報共有の場をもった。その後、日本側の音信がとだえた。今さら何を伝えようというのか――。

そんな反応だった。

文書には過去の経緯が3項目、書かれていた。

（1）06年2月 NRC会議。

（2）08年5月 NRC会議。

（3）09年3月 NRCからの情報をもとに検討を開始――。

確かに時間は経過している。

前年の10年7月に国際室長になった坂内は、過去のやりとりを知らない。機密情報の中身を、他部局にいた坂内を知るよしもなかった。

相手は「持ち帰って対応を考えましょう」といった。なんとか要請を伝えることはできた。

翌10日、坂内はRICの日程を終えて夜、ホテルに戻った。午前1時ごろ、携帯にメールが届いた。

ワシントンの11日午前1時は、日本では11日午後3時だ。メールは次々届き、10本を超えた。開くと、大地震の速報だった。

続いて「十条通報」というタイトルのメールが目飛び込んだ。

原発が全交流電源喪失などの重大事故に至った時、法に基づいて経産省や県に知らせることだ。

「一生見ることはない」と思っていた言葉だった。

第7章 「直後に起きるとは」

東日本大震災が起きた2011年3月11日、原子力安全・保安院の国際室長、坂内俊洋ら3人は、予定を繰り上げて米国から急ぎ帰国した。

成田到着は12日午後。タクシーに乗ろうとしたが、主要道路は混雑し、運転手から都心までは相当時間がかかるといわれた。

車はあきらめた。京成電鉄までスーツケースをがらがら引きながら走り、各駅停車の電車に乗った。

夕方、保安院に着いた。

坂内が国際室に入ると、テレビに骨組みになった原発の映像が映っていた。午後3時36分に水素爆発した福島第一原発1号機だ。

頭を必死で回転させ、飛行中の14時間の遅れを取り戻そうとした。

一緒に帰国した原子力安全広報課長の渡辺誠（50）は経済産業省の緊急時対応センターに入り、広報班の班長として記者会見の運営や発表文書の作成に追われた。

もう1人、核燃料管理規制課長の児島秀平（49）は首相官邸へ配置され、連絡役をつとめた。

「まさに戦場のようでした」と児島は振り返る。

国際室長として海外からの問い合わせに対応しながら、坂内は複雑な気持ちだった。

地震の十数時間前、米国での規制情報会議（R I C）。坂内は国際協力の部会で、各国代表を前に「国際化における日本の活動」と題するプレゼンをした。

「新興国に原発を建設していく場合、適正な安全対策をその国に根付かせていく必要がある。その際、I A E A（国際原子力機関）との連携が欠かせない」

資料にこんな文章を書いた。

「Accident anywhere is accident everywhere」

「どこかで起きた事故はどこでも起こりえる」。チェルノブイリ事故を念頭において使った。

坂内は1994年に旧通産省に入省した。05～08年にI A E Aに出向し、新たに原発をつくる国の安全審査を考える仕事に携わっていた。

「あの言葉は、教訓をみんなで学びあおうという趣旨で使った。それが、直後に日本で起きるとは」

坂内が米国で米原子力規制委員会に渡した文書、「航空機テロに対する日本の考えを伝えたい」というあの文書はどうなったのか。

すでに忘れられた可能性が高い。

日本での事故だが、米国は危機感を持って対応を始めた。

第8章 すべてが遅かった

2011年3月11日、米原子力規制委員会（NRC）の幹部はメリーランド州のオペレーションセンターに集まり、福島原発事故について深夜まで会議を繰り返した。

公開された当日の議事録には、こんなやりとりが出てくる。

「（格納容器）内部の圧力が上がっているので日本側はベントを考えている」

「約1時間後にディーゼル駆動消火ポンプは燃料がなくなる」

原発テロ対策、「B5b」に関する話も出た。

「彼らにB5bのような不測の事態への備えがあれば、こんな時に使えると日本側に勧告した」

B5bは航空機突入など設計基準を超える事故に対応できる設備を原発に義務づけている。
炉心冷却や格納容器の閉じ込め機能、燃料プールの冷却を保つため、緊急時の電源や予備ケーブル、パイプ類を備えさせる。

使い方も訓練しておくようにすべての発電所に求める。想定には、全電源喪失も含まれていた。
福島で起きた事態は、NRCがテロ対策で描いていたシナリオと重なっていた。
事故直後、NRCは日本に職員を送り、B5bのノウハウを使って対処できなかったかについて検討している。
3月17日にはNRC委員長のグレゴリー・ヤツコが、日本への派遣チームと連絡を取る職員に、「B5bの情報を活用しているか」と尋ねた。

その職員は「日本にいるNRCチームと協議しましたが、どんな装備が必要なのか検討している最中です」と答えている。

備えないなか、懸命に対応を模索する状況がわかる。
約半年後の10月、NRC元委員長のニルス・ディアズが大阪での原子力工学国際会議で語った。
「もし日本がB5b型の安全強化策を事前に導入していれば、福島第一原発の運転員が直面した事態は軽減されていた。特に全電源喪失や燃料プール冷却には対処できただろう」

ディアズは01年に同時多発テロが起きた当時のNRC委員だ。ブッシュ政権で原発テロの脅威に実際に向き合い、対策に携わった。
会議には日本の官民の関係者が多く出席していた。しかし突っ込んだ質問は出なかった。
すべてが遅かった。

第9章 官僚制度の限界

原発テロ対策のB5bについて、米原子力規制委員会（NRC）は2006年と08年の2回、原子力安全・保安院に説明している。その助言がなぜ間に合わなかったのか。

理由の一つは、重要性が十分引き継がれなかったことだ。

06年にNRCの説明を聞いた7人の1人、山田知穂（やまだともほ）（51）はいま、原子力規制庁の技術基盤課長として新規制基準の作成を担当する。

山田は米側からいわれた言葉が忘れられない。「この情報は知るべき人間だけのもの。必要ない者には知らせるな」――。

「だから私は、別の部署に異動したあとはあえてフォローしなかった。そういうものだと思っていた」

その後約5年で山田は原子力安全基盤機構→保安院原子力安全技術基盤課→原子力安全委員会事務局管理環境課→保安院原子力発電安全審査課と異動した。その間、テロ対策に3度かわったが、担当外の期間については把握していない。

機密情報の扱いを担当職員に限定するのは当然だろう。ただし2～3年で担当者が代わる日本の官僚システムでは、重要事項は徹底して引き継がないと埋もれていく。

08年に渡米し、翌年、検討態勢をつくった首席統括安全審査官、福島章は今、原子力安全基盤機構ナンバー2の理事長代理だ。

「私自身、話を聞いてから開始するまで1年近くかかった。他のさまざまな問題に追われるなか、それだけかかってしまった。決して放っておいたわけではない」

たしかにその時期、柏崎刈羽原発の事故後の対応など、福島にはやらなければならない課題があった。

日本の原子力産業は当時、海外展開に乗り出した矢先だった。米国の原子力関連企業と次々と提携し、政府も業界とともに進出の旗を振る。こんな状況の中、費用のかかる対策は後手に回った側面もある。

原子力安全委員会の委員長だった班目春樹（まだらめはるき）は、福島事故に関する国会の事故調査委員会に語っている。

「根っこにあるのは、諸外国で検討されたとき、わが国ではそこまでやらなくてもいいという言い訳にばかり時間をかけることだ」

「官僚制度の限界もある。担当の人が2年くらいでかわるので、大きい問題まで取り扱くと任期内に終わらないので、いかに手を出さないでいいかの説明ばかりになる」

では電力会社はB5bをどこまで知っていたのだろうか。

第10章 伝わっていたはず

米国の原発テロ対策を、日本の電力会社はどうとらえていたのか。

2009年2月、米原子力規制委員会（NRC）が、新しい規則「新設炉に対する航空機衝突影響評価」を公表した。これから原発をつくる場合は航空機の衝突を考慮し、施設が壊れても冷却機能などが保たれるよう設計せよ、という規則だ。

米国では新規則は安全とコストを考えた上で、既存の原子炉にも適用する。新規則の公表は、既存の104基で航空機衝突に対処する設備が整ったことを示唆した。

秘密裏につくっていたテロ対策条項「B5b」を全原発に徹底させたことになる。

それまで米国は、公式には航空機落下の想定は不要としていた。

米国の方針転換に東京電力の安全担当マネジャーは疑問を抱き、原子力安全・保安院に出向いた。しかし「『機密事項にあたる』として公開情報以外は教えてくれなかった」と振り返る。電力会社はカヤの外だった、という主張だ。

B5bについて、米側は06年と08年の2度、保安院を呼んで説明していた。極秘情報なので民間が知るよしもないが、電力会社側に知るすが全くなかったわけではない。

例えば東電のワシントン事務所には10人近く社員がいる。米の業界団体などと接触し、最新情報を得るのが仕事だ。彼らがB5bの存在をキャッチしても不思議ではなかった。

13年3月29日、東電は「福島事故の総括」を発表した。その中で3・11の前、B5bに関するさまざまな動きがあったのに、それを見逃していたことを認めた。

そうした兆候が「無意識の眼を通り過ぎた」と総括している。

電力会社や原子力関連企業など約120社が加盟する業界団体「日本原子力技術協会」（現原子力安全推進協会）は12年1月、政府事故調に意見書を出した。その中で「米国が2度も情報提供したのに対策をとらなかった」と保安院を批判した。

同協会の理事長、藤江孝夫（ふじえたかお）（77）は「テロ情報など、民間は全く教えてもらえなかった」と語る。

06年にNRCの説明を受けた原子力規制庁の技術基盤課長、山田知穂はこれに違和感がある。09年3月には国内の会議でもテロ対策についての方針に言及しているからだ。

山田はいう。

「少なくとも2010年の段階では、テロ対策に取り組むことが伝わっていたはずです」

第11章 福島が教えてくれた

2012年8月27日、背の高い一人の外国人男性が福島県浪江町を訪れた。男性は防護服姿でがれきの間を歩き、町の様子を見て回った。

米原子力規制委員会（NRC）の委員長だったグレゴリー・ヤツコ（42）。その3カ月前、委員長を辞任したばかりだった。NHKの番組に招かれて現地入りした。

素粒子物理学を専門とするヤツコは09年、38歳でNRCの委員長に就任した。

福島の事故後、テロ対策「B5b」を見直すように部下に指示している。

事前にB5bを導入していれば、原発に航空機が激突しても深刻な放射能漏れを起こすことはない。だから米では、福島のようにすべての冷却手段が失われることはない――。

自国の原発の安全に自信を持っていた男が突然、辞任した。なぜ？

13年2月、ワシントンで本人に会って尋ねた。意外な答えがかえってきた。

「B5bがあれば福島のようなことは起きないと思っていた。しかし今は、B5bがあるからといって安全だとは考えていない」

「竜巻や地震などの激しい気象現象に、テロ対策だけで対応できるだろうか。福島が教えてくれたのは、B5bそのものを見直す必要性だ」

米ではスリーマイル島事故以来原発は新しく建設されていない。12年、34年ぶりの新規建設を許可するかどうか、議論された。

5人のNRC委員による採決が行われた。結果は賛成4、反対1で建設が決まった。反対したのはヤツコだった。その後、彼は辞任する。

ヤツコは二本松市にある浪江町臨時役場で、町長の馬場有（ばばたもつ）（64）から約2時間、話を聞いている。

馬場は事故直後、テレビの情報を頼りに原発から30キロ離れた津島地区へ町民を避難させた。だが、そこは高濃度の放射性物質が降り注いだ場所だった。

「悔しいのは、放射能を追いかけるように避難してきたことです。まさかこんな放射能の高いところにいたとは全然わからなかった」

ヤツコは目を潤ませて聞いた。

13年2月に会ったとき、ヤツコは浪江町での教訓を語った。

「家族がばらばらにされ、いつ戻れるかわからない生活を強いられている。二度とこんなことが起きないと保証できない限り、新たな原発の建設には賛同できない」

第12章 どこが検討するのか

原子力委員会の尾本彰（おもとあきら）（64）は2013年3月、委員を退任した。

東京電力の顧問を兼務していたことが国会で追及されたためだ。法的には問題ないのだが、原発事故後の倫理的な面が問題にされた。

尾本は東京大学原子力工学科を卒業し、東電に入社した。原子炉の設計や安全解析など設計畑を歩き、原子力技術部長まで務める。

02年、原発のデータ改ざんや虚偽報告など、東電のトラブル隠しが発覚した。尾本は関与していなかったが、会社の対応や原子力部門の組織改編に将来展望を失った。

03年、54歳で退社し、国際原子力機関（IAEA）に移る。09年まで原子力発電部長として原発の技術開発にたずさわった。

帰国後の10年1月、原子力委の委員に推された。IAEAでの経験がかわれてのことだった。

「東電の意を受けて委員になったものではありません。それに原子力委員は国会の同意人事です。国会の承認の際に、東電の顧問であることは明示されていたのですが……」

その尾本が、辞任した今も気になっていることがある。

原発事故が起きた11年の10月25日、原子力委の原子力防護専門部会が開かれた。尾本も出席した。

福島で事故で電源などの弱点をさらしてしまった原発を、テロからどう守るかが話し合われた。

最初にワーキンググループから課題の説明があった。

——従業員がテロを行うことも想定する必要がある。

——不法侵入者をより早期に検知することが重要だ。

尾本は「テロが起きてしまったとき」の対応に踏み込んでいないではないか、と感じた。それどころか資料には「安全対策は検討の対象としない」とわざわざ書かれている。

真っ先に質問した。

「安全対策は対象外というが、ではどこが検討するのですか」

停電を起こすことがテロの目的ということもある。

「その場合の対策、例えば米国のB5bのようなものを検討する部局はどこなのですか」

事務局は「原子力安全・保安院で検討していると認識します」と答え、ワーキンググループ座長は「安全は原子力安全委員会で行うという考え方です」と見解を示した。

「起きてしまったら」は明確にならないまま会議は終わった。

第13章 弱かった当事者意識

2011年6月27日、原子力委員会委員の尾本彰は米・フロリダのホテルにいた。

原子力の研究者や企業関係者が集まる米国原子力学会。そこで尾本は福島事故について報告した。

次の日、米原子力規制委員会（NRC）の職員が福島事故について、米国の対応を報告した。米国には全電源喪失にも対応したテロ対策「B5b」がある、と説明した。

尾本は手を挙げた。

「B5bがあれば福島事故でも役立ったと思う。それは日本の規制当局には伝えてあったのか」

NRCの職員は「もちろんだ」と答え、00年代に2回、原子力安全・保安院と原子力安全基盤機構に伝えたと説明した。それらの経緯はこのシリーズですでに書いた。

会議後、尾本はその職員をつかまえて「どんな情報を提供したのか」と聞いた。かなり具体的な対策が伝えられていた。驚いた。

テロ対策には二つの側面がある。

一、原子炉建屋など施設自体の強度を高め、破壊行為に耐えられるようにする強化策。

一、破壊されて全電源が喪失した時などを想定した緩和策。

つまり「予防」と「対応」だ。B5bは「対応」の方になる。

尾本はこう考える。

日本がそれを導入しなかったのは施設自体が外からの攻撃に耐えるかどうかに関心が集中し、もし想定を超えることが起きた場合どう緩和するか、システム全体の回復力にまで気が回らなかったからだ。

原子力委員会はテロ対策の政策立案も担う。保安院が入手したB5bの情報は、届かなかったのか。

04年から原子力委の委員長を務める近藤駿介（こんどうしゅんすけ）（70）は保安院から説明を受けた記憶がない。「B5bは事故後に初めて聞いた」と話す。

事故の半年後、NRC元委員長のニルス・ディアズが「B5bがあれば被害を軽減できた」と語った。そのとき、近藤は「そんなことを後でいわれても」と感じたほどだ。

事故から1年半後、テロ対策は原子力規制委員会の所管となり、原子力委は担当から外れた。

尾本は自戒をこめていう。

「原子力委は立派な長期計画を作るが、それをフォローする粘りに欠けていた。とくにテロに関する責務はあいまいだった」

保安院、電力会社、原子力委。それぞれの当事者意識の薄さが、テロ対策の空白を招いた。

第14章 航空機が衝突したら

F4ファントム戦闘機が滑走しはじめた。次第にスピードを増す。時速500キロを超えた瞬間、機はコンクリート壁に激突した。機体は爆発し、破片が宙を舞う――。

青森県六ヶ所村にある日本原燃の見学者ギャラリーで、こんな動画が見学者に公開されている。係員がクリックすると、衝突の場面が大画面に映し出される。

同社が米国で、本物のF4を使っておこなった実験だ。コンクリート壁はびくともしなかった。

六ヶ所の核燃サイクル施設は、これをもとに、厚さ1・2メートルの鉄筋コンクリートでつくられた。約28キロ南に三沢基地があり、米軍と航空自衛隊の訓練飛行は年間1万回を超す。このため日本の核施設で唯一、航空機の衝突に耐えられるように設計された。

実験のF4の時速は540キロだった。「エンジンが停止し、回避措置がとれないまま墜落した」と想定した場合の速度だ。

だが、この「安全性」に異を唱える人がいる。東芝で格納容器の設計をしていた後藤政志（ごとうまさし）（63）だ。

事故によっては全速で建物に突っ込む。時速700キロを超すこともあるだろう。はるかに巨大で重いジャンボ機の可能性だってある。

後藤は「本当の安全性とは、最悪を想定することです」と話す。

広島大学の船舶工学科出身の後藤は、旧三井海洋開発で「リグ」とよばれる海上のやぐらの設計にたずさわった。同社が解散した後、1989年に東芝に入社した。

構造物の安全性を高める技術にひかれ、放射能を閉じ込める最後の砦（とりで）、格納容器の設計に没頭した。忘れられないのは90年代はじめ、格納容器が内圧で破裂した場合を想定して実験したときだ。

破裂を防ぐには、圧力を逃すベント設備が必要になる。放射性物質も外に漏れるため、濃度を薄めるフィルターを付ける必要がある。

しかし電力会社は、「米国では採用していない」などの理由でフィルター取り付けを認めなかった。

原発というのは、安全システムが全滅したらどうしようもなくなる施設だ——。技術者としてわだかまりを残したまま09年に退社した。

11年の原発事故の前、ある依頼を受けた。「あなたの経験をもとに鑑定書をつくってほしい」

六ヶ所の使用済み核燃料再処理工場の事業指定取り消し訴訟をしている弁護士からだった。

第15章 「建屋破壊の可能性」

六ヶ所村の再処理施設は飛行機の衝突に耐えられるか――。

東芝で格納容器の設計をしていた後藤政志は、事業指定取り消し訴訟の弁護団から依頼を受け、鑑定意見書づくりに取り組んだ。

航空機の重さや衝突条件を検討する。衝突する瞬間の速度を何通りも想定し、荷重を計算する。

3カ月かけた意見書は2012年11月、青森地裁に提出された。

冒頭に後藤の結論が出てくる。

「戦闘機と大型旅客機の衝突を想定して算出した結果、一定の質量および速度に達すると建屋が破壊する可能性がある」

航空機の種類や速度を限定して安全を想定するのは不適切だと指摘。放射性物質が漏れたときの重大性を考えれば、「安易に事故の厳しさを過小評価する手法をとるべきではない」とした。

忘れられない事件がある。むかし海上リグ（やぐら）の設計をしていたころ、自分の設計したリグが太平洋を輸送中に沈んでしまったのだ。

さいわい人は乗っておらず、犠牲者は出なかった。しかし、技術屋がものをつくる時には常に責任がつきまとうことを痛切に感じた。

リグに決まった形はなく、作業目的によって1台ごとに設計した。洋上では容赦ない波風にさらされる。死者が出る事故は世界中で起き、設計者の責任が問われていた。

実は後藤は現役時代から、原発のもつ危険性を「柴田宏行」のペンネームで雑誌に投稿していた。名を伏せたのは、原子力の世界で批判的な物言いをすれば追い出されることが目に見えていたからだ。

しかし福島第一原発の事故が起きてからは、実名で活動し始めた。「今ごろなんだ」という批判は承知のうえだ。

12年4月、後藤はかつて原発にたずさわっていた技術者たちと、NPO法人を立ち上げた。行政や産業界とは独立して科学情報を発信し、原発を含む科学技術のあり方について提言するのが目的だ。

「原発は、いわばアクセルをいつも最大限踏み込んだ構造です。そのため、ブレーキが常にきいていないと際限なく暴走してしまう。過酷事故が起これるのに、有効な対策ができていない技術なんです」

原子力規制委員会は今、原子力施設に対する新しい規制基準をつくっている。後藤が意見書を書いた六ヶ所の裁判は、その動きをにらみながら現在も進行中だ。

第16章 筋書き通りの訓練

2010年11月末の午後7時、青森県六ヶ所村の日本原燃構内に武装集団が侵入した――。

核燃サイクル施設が集まる同社で、テロリストの攻撃を想定した初の本格的な訓練が行われた。

犯人役は青森県警の警官たち。模擬銃を持ち、数人ずつ複数のチームに分かれて侵入した。

東京ドーム約160個分の敷地は防護フェンスが張り巡らされ、有刺鉄線もある。それを突破した瞬間、検知装置が作動した。

同社の警備担当者は、すべての建物の出入り口を封鎖した。機動隊など100人を超す武装した警官隊が続々と到着する。

「犯人」は暗闇の中、核物質が保管されている再処理工場に迫る。施設に入った警官隊が犯人グループを発見する。約1時間後、格闘のすえに犯人たちを制圧した。

日本原燃の対テロ訓練は12年11月にもおこなわれた。大規模な訓練を重ねるのには理由がある。

再処理工場には約3・6トンのプルトニウムが保管されているためだ。これは核兵器を400発以上つくれる量に相当する。

10年の訓練当日、米国政府の調査団15人が施設内のモニター画面で訓練の様子を見つめていた。エネルギー省の代表やサンディア国立研究所の研究者、国務省の担当者らだ。

日本原燃の核物質管理部長、岩本友則（いわもとともりの）（59）は「訓練は適切にしていると評価していました」という。

9・11以後、国際的な核テロの脅威に対処するため、国際原子力機関（IAEA）はセキュリティの向上を加盟各国に求めた。訓練はそれを受け、あえて夜に実施した。

だが基本的に、米国はシナリオをもとにした訓練を評価しない。

米では敵味方に分かれて訓練する。「フォース・オン・フォース」と呼ばれ、徹底した実戦主義で、1週間以上続くこともある。

05年11月、福井県の関西電力美浜原発でもテロ訓練があったが、視察した米側から「台本通りすぎる」と酷評された。内部告発サイト「ウィキリークス」が公開した外交公電で11年、明らかになった。

六ヶ所の訓練は、このときより本格的ではあるが、訓練の流れは事前の筋書きに沿っている。米国はそれに不満なのだ。

日本のテロ対策は国際的にみたら相当遅れている——。そんな屈辱的なランキングが発表されたのは12年1月のことだった。

2012年1月、あるランキングが話題になった。

「核物質の安全に関する指標」。米の非政府組織「核脅威削減イニシアチブ」が発表した。兵器に転用可能な核物質1キログラム以上をもつ32カ国の管理状況などから評価した。

各項目をあわせた総合での最高点はオーストラリア、2位はハンガリー。日本は23位だった。日本の下はロシア、最低点は北朝鮮だった。

日本への指摘は厳しかった。

——核物質に接触できる職員の身元調査が不十分。

——独立した規制組織がない。

——核物質の保有量が増えている……。

このランキングは、日本の核管理の「後進性」イメージを世界に示すことになった。

2カ月後の12年3月26日、ソウルで核セキュリティ首脳会議が開かれた。

テロリストによる核物質の強奪や原発への破壊行為をどうやって防ぐか。それを協議する国際会議で、野田首相やオバマ米大統領をはじめ、50カ国以上の首脳が顔をそろえた。

会議にあわせて開かれた研究者らのシンポジウムで、核物質管理センター理事長の内藤香（ないとうかおる）（68）が報告者の一人として登壇した。原子力工学が専門で、科学技術庁に入り約30年にわたって原子力規制行政にかかわってきた。国際原子力機関（IAEA）に出向した経験もある。

内藤は、日本のテロ対策について発表した。福島原発事故の教訓を踏まえ、弱点を克服する必要性などを話した。

会場の反応は厳しかった。

米国人研究者のエドウィン・ライマンは「日本の核管理は不十分だ。なぜ米国並みの対テロ訓練をしないのか」と批判した。

内藤は「日本は日本の脅威に応じて考えればいい。米国と違いがあってもいい」と答えた。だが、ランキングの影響は大きかった。

ライマンは環境問題などにとりくむ科学者集団「憂慮する科学者同盟」のメンバーだ。

13年2月、米で彼に会った。なぜ日本を批判したのか尋ねた。

「テロ攻撃の手法はさまざま。航空機によるテロだけでなく、空陸の両面攻撃、建屋の外の電源の遮断など、安全を追い求めていけばコストがかかるのは仕方ない」

それでは費用が膨大になる。

「だったら原発をやめるしかないだろう？」

第18章 「最悪」を想像する力

原子力規制庁長官の池田克彦（いけだかつひこ）（60）は、2011年8月まで警視總監をつとめていた。

12年秋、原子力安全・保安院が廃止されて原子力規制委員会が発足するとき白羽の矢がたった。事務方トップの規制庁長官には、原子力業界や経済産業省などと縁のない人物を選ぼうということだった。

池田の起用にはもう一つ意味がある。池田は警察庁時代、警備局長を経験している。08年の北海道・洞爺湖サミットで要人警備を陣頭指揮した警備・公安のプロだ。緊急時に対処する危機管理能力をかわれた。

日本の原発のテロ対策は、国際的に評価が低い。一方で民間警備員が銃を持ってないため、原発警備はどうしても警察のみとなる。

池田は警察時代、米軍の情報機関やCIA、英国のMI6と情報交換した経験もある。

日韓共催のサッカーのワールドカップが開かれる前、池田は警察庁警備課長だった。

前回の仏大会では、アルジェリア系の勢力が暴動を起こすという情報があった。ところが仏当局はそれを抑え込んだ。どうやって防いだのか。担当者に尋ねた。

相手はこともなげだった。

「電話を傍受したのさ」

各国がその国の法に沿って捜査する以上、日本の諜報（ちょうほう）活動は海外と比べて限定されていると感じた。

欧米の知恵を借りつつ、日本流の警備をどう練るか。規制庁長官となっていらい考える日々だ。

原子力規制委員会は7月、新規制基準を定める。米のテロ対策「B5b」について池田はいう。

「B5bは飛行機の衝突を想定した対策だが、過酷事故対策の一環でもある。福島で問題化したのは、過酷事故への対応が定められていなかったことだ。当然、B5bの内容を反映することになる」

06年に米が日本にB5b情報を伝えてから7年あまり。テロ対策は遅まきながら義務化される。

政府事故調の委員長だった畑村洋太郎（はたむらようたろう）（72）はいう。

「テロ対策とは、最悪の事態に備えることだ。日本はその最悪を想像する力に欠けていた」

「大事なのは、失敗から何を学ぶかだ。学ぶべき中身を考え抜き、高めることだ。原子力規制委に預けて終わりではいけない」

プロメテウスの罠〔30〕 テロ大丈夫か「核管理32カ国中23位」

著 者 朝日新聞（前田史郎）

発行所 朝日新聞社

〒104-8011 東京都中央区築地5-3-2

<http://www.asahi.com/>

発売所 朝日新聞社デジタル本部

〒104-8011 東京都中央区築地5-3-2

<http://www.asahi.com>

2013年7月5日 WEB新書版発行

2013年12月31日 EPUB版発行

©2013 The Asahi Shimbun Company

All rights reserved. No reproduction or republication without written permission.

ISBN 978-4-86526-111-0

〈ご注意〉本コンテンツは、購入者個人の閲覧目的のためのものです。私的範囲を越える利用・譲渡などは禁止します。

〈おことわり〉本コンテンツは2013年7月5日に刊行されたWEB新書版を底本としました。EPUB版の刊行にともない、体裁や表記を直した場合があります。企業、組織などの名称、人物の役職、肩書等はいずれも記事初出当時のものです。