報告1

ポスト三・一一の核セキュリティ

防衛大学校教授　宮坂直史

一　はじめに

二〇一一年三月一一日（以下三・一一）の大震災によって東京電力福島第一原子力発電所は壊滅的な打撃を受け、広範囲に国土を汚染し、国民生活の多分野にわたって損害と不安をもたらしている。報告者は、テロリズム研究に携わってきた関係で三・一一以前から核セキュリティに関する官・民いくつかの委員会に出る機会があり、小論も記してきた。その間、政府や専門家、原子力業界の議論に接してきたが、安全保障や危機管理をどこまで真剣に考えているのか疑問に感じることもあった。それとは対照的なのがバイオテロを議論する官・民の場であった。新興・再興感染症が次々に発生し、遺伝子工学が飛躍的に発展し、バイオテロやその未遂事件が後を絶たないだけに身近な脅威であるという感覚が共有されていた。

三・一一を契機に日本の核セキュリティは変化するのだろうか。すでに、政府はその必要性を認識し、法制度的な改革に着手しようとしている。だが法制度的な改革だけでは危機に対して準備したことにはならない。報告者は、平素の訓練への取り組みこそが最も重要だと考えている。ここでは、三・一一以前の核に関する訓練について振り返り、三・一一対応の問題点を踏まえて、最後に訓練への取り組みに関していくつかの提言をしたい。

二　三・一一以前の核セキュリティ

日本で危機管理の重要性が広く認識されるようになったのは、阪神淡路大震災とオウム真理教による地下鉄サリン事件が発生した一九九五年以降である。特に大震災での官邸の初動対処の遅れが問題とされ、その後、官邸そして内閣官房における危機管理の強化につながっていった。時期的には、国際社会で大量破壊兵器の拡散が重大な安全保障問題として位置づけられるようになった時であり、オウム真理教事件のインパクトも加わって、国内でＮＢＣ（核・生物・化学）テロ対処のための準備が恒常的に進められるようになった。

しかし、オウム真理教が何度も敢行したＢＣテロに比べて[1]、Ｎテロは事件が想い浮かばないため[2]か、Ｎテロ対策はＢＣに比べて後塵を拝する感もなくはなかった。勿論、核物質防護条約や核テロ防止条約を締結し国内法を改正し、関係省庁では設計基礎脅威（ＤＢＴ）の策定、核施設の警備強化などに着手し、無策であったわけではない。それでもＮテロはＢＣテロに比べて発生可能性が低いと思われ、後述するように核災害を想定した訓練は数少ないか（国民保護訓練）、被害想定を極小化していた（原子力防災訓練）。

三・一一の直近に、原子力業界が核セキュリティをどのように考えていたのかを示すエピソードが一つある。二〇〇八年七月のＧ８北海道洞爺湖サミットで、日本は「３Ｓに立脚した原子力エネルギー基盤整備に関する国際イニシアティブ」を提案した。３Ｓとは safety, safeguards, security の頭文字であり、safety とは核施設の安全な運転操業管理、safeguards は不拡散・計量管理、security は核テロ対策をそれぞれ指す。

この提案の背景には、新興国における原子力の新規導入という国際競争があり、また核不拡散の強化も唱えられ、加えて、二〇〇一年の九・一一テロ以降、核テロ対策が焦眉になった時代的な要請に応えるものでもあった。ここで興味深いのは、日本が自ら３Ｓ導入の旗振り役となりながらも、３Ｓの中で経験不足の核セキュリティをどのように捉えて[3]、対策を構想すべきか模索が続いていたのである。ある著名な学者は、原子力業界が総じてセキュリティなど考えもしなかったことを告発している[4]。

二〇一〇年四月に第一回の核セキュリティ・サミッ

トがワシントンDCで開催されたが、日本も世界の流れに貢献すべく「アジア核不拡散・核セキュリティ総合支援センター」の開設（茨城県東海村）を提案した。[5] センターの名称を文字通りにとれば、日本にはセキュリティで他国に支援する中身があるようだが、会議や研修の場の提供を支援するという意味だったのかもしれない。

ところで、「核セキュリティ」とは、事実上、核テロ対策を意味する。核テロとは、個々人または組織が意図をもって核施設（原発、軍の兵器庫、核燃料輸送車両等を含む）を破壊・襲撃もしくは乗っ取ること、または装置等を用いて放射性物質を散布すること、あるいは核爆発を起こすことである。そのような攻撃をするという脅しも勿論核テロに含まれる。[6] 一方、言うまでもなく福島原発事故は核テロではない。施設の設計、平時の保安管理、非常時の対応すべての面で、三・一一の複合自然災害に耐えられなかったという「セイフティ」の問題である。概念的に、テロのような敵からの備えという意味での「セキュリティ」と、工学・システム的な安全管理の「セイフティ」は峻別しなければならない。だが、福島原発事故で問われているのは、セイフティの抜本的な見直しだけではなく、セキュリティの改善でもある。そのことは、国内外の専門家、国際機関からの勧告に加えて、政府の取り組みや国際社会でのテロ対策の動きから明白である。そして、セイフティの欠陥にせよ、セキュリティ上の抜け穴を突かれたからにせよ、ひとたび核災害が起きてしまえば、被曝医療や放射線防護など共通する被害管理措置も多い。福島原発事故を題材にして核セキュリティを考えるのは、決して議論の飛躍ではない。

三　なぜ訓練なのか

一般に危機管理のために講ずる措置といえば、初動対処のための法令や制度的な見直し、部隊・装備の整備、マニュアル類の取りまとめ、情報・通信設備の新設や更新などがある。核事案に関することであれば、放射線防護や除染のための機器剤の準備、被曝医療体制、モニタリングポストの設置・運営などが思い浮かぶであろう。

しかし危機への準備は、権限を規定し、マニュアルやモノを揃えておくだけでは十分ではなく、何よりも各種の訓練が欠かせない。[7] 平素からどのような訓練を

実施しているか、その内実が最も問われるべき点であろう。

なぜ訓練が欠かせないのか。どのような訓練が望ましいのか。何事も本番に備えて練習試合やリハーサルをしなければならない。キャッチボールだけで野球の勝ち方が理解できるはずがない。楽譜が読めても演奏は別であり、台詞を暗記しても芝居ができるとは限らない。実際の危機事案もこれらと同じで、「相手」の動きを無視したら事態の掌握はできない。危機事案での相手とは、災害をもたらした自然または敵（テロリストやその協力者）、対処にあたる組織、保護すべき市民、そして政府や国際社会やマスコミも危機というドラマを進行させるアクターになる。敵や味方を含めて危機の渦中にそれぞれが何を考え、判断し、どのように動くか事前に理論的に決めつけられない。

加えて、危機時の判断と行動は、時間的、情報的に制約される。いつも使う情報・通信機材が使えないかもしれない。信頼を寄せている上司や部下が不在かもしれない。その点でも自分の思い通りに事が運ぶわけではない。

平時とは明らかに違う環境を体験しておかないと、本当の危機時にうまくいくはずがない。本当の危機を誰もが年に何度も経験することはないから、仮想体験としての訓練が必要になる。その訓練で、ただマニュアルや台詞を読んだり、あらかじめ決められた動作を行ったりするだけでは、大規模な災害に対処する準備とはならないのである。

訓練を実施するには、その目的と参加機関を確定しながら、訓練想定（シナリオ）を作成しなければならない。シナリオ作成に際しては、危機は二度と同じ状況で発生、展開していかないということに留意しておく。危機の原因（背景）、異常事態の発生に気がつくタイミング、その後の対応、被害の拡散状況、そして収束に至るプロセスまでが過去の事例と同じということはない。

自然災害ならば、津波、噴火、洪水でもまず避難ありきとなる。ところがテロや武力攻撃の際の避難は、ケースバイケースになる。屋外に連れ出すことや、避難場所がかえって危険かもしれない。この点でもパターン化（＝マニュアル化）しにくいのである。

このように考えると、平時の訓練の方法や内容をいかに設定するか、参加者にどれほどリアルな感覚を

もって取り組んでもらえるのかが問われる。では実際の訓練はどのように行われてきたのだろうか。

四　原子力防災訓練と国民保護訓練

核事案に関係した訓練としては、災害対策基本法に基づく都道府県レベルでの原子力防災訓練が一九八四年から行われてきた。これに加えて、一九九九年のJCO臨海事故をきっかけに、同年一二月に制定された原子力災害対策特別措置法第一三条に基づき、国と地方公共団体、原子力事業者等が共同して行う原子力総合防災訓練も全国的に実施されるようになった。

福島県も例外ではない。原子力防災訓練と原子力総合防災訓練を交互に実施してきた[8]。最近では二〇一〇年一一月、福島県、広野町、楢葉町、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町が主催して原子力防災訓練を実施した。東京電力福島第一原子力発電所五号機の主変圧器が故障し、原子炉が自動停止する。すべての非常用ディーゼル発電機が故障により使用できず、全交流電源が喪失、原子炉格納容器の圧力が上昇した。翌日、全ての原子炉冷却機能が喪失し水位も低下し始める。だが、放射性物質は原子炉格納容器外には漏れず、非常用ディーゼル発電が復旧し、原子炉の冷却に成功し事故は収束するという想定であった。このような抑えに抑えた事故想定は原子力防災訓練に典型的にみられるパターンであり、三・一一のように水素爆発やメルトダウンを起こしたとか、放射性物質が大量に外部に漏洩したとか、複合災害によって対処もままならないという想定はなされていなかった。日本で過去に起きていない大惨事は訓練上でも決して想定されなかったのである。

核事案関係の訓練は、国民保護法の枠で実施されている国民保護訓練でも取り入れられている。国民保護法は二〇〇四年に有事法制の一環として制定された。「武力攻撃事態」あるいは「緊急対処事態」（大規模テロやNBCテロ）が発生した際もしくは発生が迫っている場合に、住民避難、救援、災害対処を実施するために、国と都道府県、市区町村および指定機関の役割や関係を定めたものである。そして、二〇〇五年以降、全国で国民保護訓練が実施されてきた。それらには各都道府県が国（内閣官房）と共同で実施するものと、市区等が独自に企画し実施するものとがある。

訓練想定は、集客施設や繁華街で化学テロや爆弾テ

ロが発生し、多数の死傷者が出て、初動対処機関が対応し、国民保護事態認定がなされ、住民の避難が行われるというものが多数を占める。人質をとって立てこもるという場面もしばしば取り入れられる。訓練想定自体ワンパターン的であり、このような事件が起きたら本当にこの程度の被害で済むのか、訓練のようにスムーズに対応して収束するのか、疑問が次々に湧くこともある。

数少ないながらも核テロを想定した訓練もなされてきた。ただし核テロと言っても、核爆発テロではなく、ダーティボム（通常の爆破によって放射性物質を撒き散らすためにつくられた装置）か、核施設への攻撃である。

ダーティボムの爆発を想定した訓練は東京都が先行して実施しているが（二〇〇五年一一月、二〇〇七年一一月、二〇〇八年一一月）、国と県の共同国民保護訓練としては二〇〇九年二月六日に神奈川県で、セシウム一三七が散布されたという想定で初めて行われた(9)。市の単独企画としては、二〇一〇年一二月二一日、神奈川県横須賀市が、市内でダーティボム（イリジウム一九二入りの容器）が爆破し、さらにそれを思わせる不審物が発見されるという想定で実施した(10)。

三・一一の直前にも、二〇一一年一月三〇日、国と茨城県による国民保護訓練は、県庁舎内でダーティボムが爆発し多数の死傷者が出たという想定で行われた。実動訓練の内容は、計測、ゾーニング、現場被災者救助、除染、現場近くでトリアージ、搬送、避難先でのスクリーニングなどが盛り込まれた(11)。

他方、核施設への攻撃となると、やはり原発所在地での実施が多い。福島原発を舞台にしたものもある。二〇〇九年一二月二二日の福島県国民保護訓練は、福島県、広野町、楢葉町、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町が主催者として参加していた。その想定は、福島第二原発を国籍不明のテロ集団が襲撃し、多数の死傷者が発生するとともに、施設の一部が損傷し、設備の故障が重なり外部への放射能漏れの恐れがあるとされた(12)。放射能漏れの恐れありで実際には大量に漏れていない想定だが、それでもテロ攻撃で死傷者多数発生となかなか壮絶なシナリオである。当事者はいったい何を考えながら、この訓練に臨んでいたのであろうか。

国民保護訓練とは別枠で、原発所在地では核テロ対処訓練がしばしば実施されてきた。県警が中心になったものとして例えば二〇一〇年一一月二六日、石川県

で北陸電力志賀原子力発電所が海外工作員に襲撃されたという想定で実動訓練が行われた[13]。

五　訓練の問題点

三・一一後、それ以前の訓練が批判的に論じられることはあまりなかったが、畑村洋太郎が委員長を務める「東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会」、いわゆる政府事故調の『中間報告』では、住民避難に問題があった背景として次のように記している。

「原子力災害が発生した場合に、周辺地域にどのような事態が生じ、どのような避難の心得と態勢を整える必要があるか、また、あらかじめどのような避難訓練が必要かといった問題について、政府や電力業界が十分に取り組んでこなかったという事情があると考えられる[14]」

そこから政府事故調は、実際に近い形での避難訓練を定期的に実施し、住民も真剣に訓練に参加する取り組みが必要だと提言している。その通りだとは思うが、日本の訓練の問題は、避難訓練だけに留まるものではない。

まず、訓練の多くは、訓練自体を首尾よく無事に終えることが目的と化しているかのようだ。段取りだけは用意周到に準備する。訓練の主催者・企画者としては、関係機関に多数参加してもらって実施するのだから、運営に不備があってはならないという責任感を抱くのは当然であろう。しかし、段取り重視は必ずしも訓練想定までを真剣に考えることを意味しない。その証拠にどの訓練も想定が似通っている。

事態が最悪に向かって進むのではなく、比較的早くに収束するという点では国民保護訓練も原子力防災訓練もあまり変わらない。なぜ訓練上でも事態が収束しなければならないのか。ある一定期間をとってその間に起きる問題を洗い出すだけでも十分であり、その時間以降、果たしてどのような展開になるのかを議論すればさらに勉強になる。

また、原子力防災訓練にせよ国民保護訓練にせよ、県もしくは市単位で行うため、事案の及ぶ範囲もその行政区域内に収めてしまう傾向があった。住民を避難させるにしても、県内で、市内でというわけだ。三・

一一で余儀なくされた遠距離避難や長期避難、避難者受け入れ側の問題がほとんどの訓練で想定されていなかった。

訓練方法の問題点としては、訓練参加者に、訓練シナリオの細部まで事前に知らされている点である。その場合は、最初から最後まで、予定調和的に訓練が進む。これは先に述べた段取り重視の結果でもある。これが果たして訓練に値するのだろうか。訓練というよりも式典のようになってしまう。

内部告発サイト・ウィキリークスが入手した公電の中には興味深いものもある。二〇〇五年一一月に福井県国民保護訓練（関西電力美浜原発でのテロ訓練）を視察した米大使館環境科学技術担当者は、それを「台本通りで、テロ攻撃を受けた場合の保安対応のテストになっていない」と批判した。訓練関係者が知れば、初めての訓練だったと反論するかもしれないが、二〇〇五年にもなって初めて行われたということ自体に、福井県には何の責任もないが、日本全体の危機管理意識の低さが現れている。法制度がなくても意識が高ければ訓練はできる。さらに、米国は二〇〇六年九月の茨木県東海村での対テロ訓練にも批判的で、「一部の参加者は訓練の真最中に台本を読んでいて、市民は避難の開始時間を事前に知らされていた」と前もってシナリオが配布されていた点を批判している(15)。

一般財団法人日本再建イニシアティブが設立した民間事故調査委員会（北澤宏一委員長）の訓練に関する分析は、重要な教訓の提示にもなっている。原発事故によって町外に住民が避難することは想定されていなかったばかりか、平時から原発の安全性ばかりを強調していた。だから大規模な事故を想定すれば住民を動揺させてしまうという意識があった。また、三・一一発生後になかなか事態の深刻さが自治体、住民に伝わらなかったのは、それまでの原子力防災訓練の想定が「逆機能」を果たし、「認知バイアス」を生じさせたからだと指摘している。つまり、訓練では対応可能なシナリオしか採用されず、事態も一日から数日で収束する。それを何度も繰り返すことで、原子力の事故とはその程度のものだという観念が出来上がってしまったという(16)。

こうして浮かび上がってくるのは、訓練と現実のギャップに他ならない。何か重大な事案が起きても通常はその全体像をすぐに把握できるはずがない。何が

原因か、被害は拡大するのか、どのように事態が収束するのか。刻一刻と新たな情報が届くが、それらが適切に共有されたり、判断に使われたりするとは限らない。誤情報や偽情報も飛び交う。予期せぬ問題や相反する命令に業務が振り回される。重大な事故、事件とはそういうものである。訓練をそういう現実にできるだけ近づけなければならない。本稿の最後では訓練の在り方についていくつか提案をしたい。

六　三・一一のクライシス・コミュニケーション

三・一一後の政府および関係機関の対応については、特にクライシス・コミュニケーションの観点からいくつもの問題が指摘されている。それらを簡単に振りかえっておきたい。

なお、クライシス・コミュニケーションとは「危機が発生した段階における組織や個人間で行われるコミュニケーション・プロセス」[17]と抽象的に定義できるが、具体的に問われる問題は、政府や関係機関や専門家が、国民や住民や国際社会に対して、いま発生している危機の性質や今後の見通しについて、適切な時期に、適切な説明をしているか、それらの発信を国民や住民が理解し、信頼しているかということである。

リスク・コミュニケーションという概念もさまざまな分野で使われているが、それは危機の発生以前あるいは平時において、国民や住民にリスクを理解してもらうために行われる関係機関による広報などを指す。この二つの概念を分けることで、問題が捉えやすくなるだろう。つまり、三・一一以前に、政府も事業者も原発の危険性を原発立地住民には説明しなかったのだから、リスク・コミュニケーションは存在しなかった。平時から安全としか言わなかったのだから、何が起きても、それまでの安全言説を全否定することはできない。リスク・コミュニケーションの不在が、三・一一後のクライシス・コミュニケーションの破綻に関係している。

三・一一からしばらくの間、今なにが起きているのか、事態の進行を食い止められるのか、食い止められないとどうなってしまうのか、東京電力と原子力安全・保安院はこのような基本的なことに何ら答えられなかった[18]。しかも、これほどの大惨事であるにもかかわらず連日の会見を担当課長レベルに任せきりにした東京電力、東電と同じような内容しか説明できず、質

疑応答ではたびたび立往生した原子力安全・保安院の審議官、そして視聴者のひんしゅくを買った一部記者の横柄な口調など、東電や保安院の会見は視聴者に後味の悪さだけを残したといっても過言ではない。

官房長官をはじめ政府の説明もクライシス・コミュニケーションの観点から批判されている。表現の言い換えや、慎重な言い回しが、人々を不安にさせたくないという意図とは違って、情報隠しとか情報収集分析能力の欠如とみなされるなどマイナスに作用した。

まず、明らかな爆発をそうとは言わないで、「爆発的事象」と丸め込む表現を使った。二〇一一年三月一二日午後三時過ぎ、テレビ映像（福島中央テレビの撮影映像を日本テレビが放映）では、原発敷地内で爆発が起きた事実を映しているにもかかわらず、その二時間以上も後に行われた官房長官会見では、それを「爆発的事象」と表現した。この「～的事象」は、もし爆発の内容が正確にわかっていなかったのであれば情報能力の欠如を露呈したことになるし[19]、わかっていてそう表現したのならば、ことさら事態を軽く見せようとする無責任な表現に他ならない。

また、メルトダウン（溶融）という表現を封じたことについて、不確かなことは言わないという慎重さが評価されることはなく、事態を隠蔽しようとしたとして批判された。三月一一日から原子力安全・保安院は会見で「炉心溶融の可能性」を指摘していたが、三月一二日二一時三〇分の同院のプレス発表以降、「溶融」という言葉を使わず、「炉心の破損」「炉心の損傷」などと表現を変えた[20]。一二日になっても炉心を直接確認することはできなかったのだから、意図的な言い換えである。結局、五月一二日になって東京電力は、一号機で炉心溶融が起きたことを認めた。五月一六日に原子力安全委員会の会見では、三月下旬から一～三号機ともメルトダウンに至ったことを認識していたという発言が出た。東電は五月二四日に、二～三号機でも核燃料の大半が溶融していることを解析結果として公表した[21]。

深刻な状況をそう思わせないような広報は他にもあった。国際原子力・放射線事象評価尺度（ＩＮＥＳ）を当初「レベル五」としておきながら、政府は、事故一カ月後の四月一二日になって突如「レベル七」に上げた。三月中には「レベル七」相当の放射性物質の放出があったことが政府内で認識されつつも、デー

タを精査していたから発表が遅れた[22]というが、ここで問われるのは、分析力や判断力の欠如である。

放射線の人体への影響については、「直ちに人体に影響を及ぼす数値ではない」と何度も執拗に繰り返された。「直ちに～ない」の意味は、「長期的には人体への影響が出てくる[23]」とも解釈できる。将来の健康被害を隠しているのではないかと疑われた。政府としては悪意があって情報隠蔽しているというよりも、科学的に不明なこともあるし、何よりも今、国民にパニックを起こさせないために「直ちに影響はない」と強調したかったのであろう。だが、国民は不安になるとパニックを起こすものだという見下した考えを政府が抱いていると見抜かれた。危機にあっても国民に冷静な行動をとってもらいたいというのは、閣僚・政治家の会見文を用意する官僚の間でおおよそ共通した考えである。その慎重さがことごとく裏目に出た。

危機対応の中でも最大の失態は、緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム（ＳＰＥＥＤＩ）の試算データの公開が遅れたことであろう。ＳＰＥＥＤＩは事故発生時に放射性物質の拡散を予想し、住民避難に活用するためのものである。事故直後から文部科学省、保安院、原子力安全委員会等は仮定の数値を入力し計算していたが、結果は三月二三日まで公表されなかった[24]。政府がそれまでに定めた同心円状の避難区域外に、北西と南方向に放射線量の高い地区があり、その重要な情報が現地には知らされなかったのである。しかも、首相や官房長官でさえ同システムの存在を知ったのは三月二〇日頃だと言われている[25]。計算が「スピーディ」でも、人と組織のマネジメントが体をなしていないと宝の持ち腐れになる。

このように政府のクライシス・コミュニケーションは、用語の使い方から情報開示のタイミングまで多くの問題事例があった。事実確認をして正確さを期すことが危機時において正当に評価されるとは限らない。原子炉の事故に限らず、一般に危機事案とは常に情報不足に陥るものであり、その中で、解析結果にせよ、推論にせよ、そういうものに基づいて判断せざるを得ない状況がある。いつ、いかなる情報を、どのように提供するのか。それによって人々は判断し行動する。その意味でクライシス・コミュニケーションのあり方を考え、それを試す機会が訓練の場でも必要になってくる。

七　三・一一後の核セキュリティ対策

三・一一後、政府は核セキュリティのさらなる強化を検討し始める。九・一一テロ後に、ジャンボジェット機が原子炉に突入したら容器は耐えられるのかという懸念が内外で巻き上がったが、それに対して工学的には耐えられるという回答であった。だが、原子炉自体への直接的な攻撃ではなくても、三・一一で冷却機能を遮断すれば制御不能になることが満天下に示されてしまった[26]。

二〇一一年六月三〇日、内閣府原子力委員会がテロ防護策の見直しを決めた。その後、同年一〇月二五日、内閣府原子力委員会・原子力防護専門部会は、事業者や規制当局に対して、全電源喪失、原子炉内冷却機能喪失、使用済み核燃料一時貯蔵プールの冷却機能喪失という福島で露呈した三つの弱点から、これら設備の防護強化や侵入者検知センサーの増設をはじめ、施設への出入り管理の徹底を求める報告書をまとめた。

同年一一月一四日には「国際組織犯罪等・国際テロ対策推進本部」（本部長は官房長官）が開催され、テロ対策強化を明確にした[27]。同推進本部の会合は、かつて「テロの未然防止に関する行動計画」（二〇〇四年一二月）を策定し、その中では、核施設でのテロ対策強化や核物質防護の強化を定めていた。同本部の会合は、二〇〇九年九月に民主党政権になってから二年以上開催されることがなく、これが初会合であった。

同推進本部は、テロ対策強化の一環として内部脅威対策の強化も謳っている。事業者によるツーマンルール（二人体制）を徹底させ確実な相互監視を実施すること以外に、施設に出入りする個人の信頼性確認制度についても引き続き検討するとされたが、思想信条やプライバシー全般に関わることでもあり、日本では導入するにも限界があるであろう。これが三・一一後に再び強調されたのは、福島第一の事故復旧作業に関わった作業員の身元が確認できなかったからである。事故直後から作業員に外部被曝量を計測する線量計を貸し出す際に氏名と所属を書かせていたが、そのリストが不完全で、会社名を誤記したり、偽名を記載していた可能性もあるという。その結果、下請け企業の作業員六〇名以上と連絡が取れていない[28]。なにしろ東電を頂点に元請け大手が二六社で、四六七社の中小企業が五次下請けまで構成されているという[29]。氏名や連絡先が不明ということは、労務・健康管理以上の、内部

脅威対策としてすべての核施設での出入り管理が再検討されるべき問題になったことを意味している。

以上のような弱点を埋める措置を講じながらも、その弱点をシナリオ作成に利用して、訓練で提示することで、参加者の間に危機意識が一層高まることが期待される。

八　危機を想像し、シナリオをつくる

テロ対策は警備強化とか防護など何らかの措置を導入することで事足りるわけではない。重要なことは、危機を想像し、テロ発生や被害想定のシナリオを考えてみることである。それでは、いかなるテロが想定できるか。

まず、今日、世界的に反原発という考えが一定の支持を得ており、そのような世相から、ほんの一握りではあるが過激な行動派が出てくる。核施設は過去においても彼らのターゲットであった。例えば、一九八二年にフランスで、建設中の原発に対してロケット砲が打ち込まれ、しかも原子炉部分に直撃したことがある。当時に比べて、原発の新規導入国が増えつつあり、過激主義のグローバルな拡散が時流となっているだけに、直接破壊行動がいつどこで起きてもおかしくはない。施設ではなく人を狙う事件も発生している。二〇一一年三月三一日、スイス・オルテンの原発共同企業体「スイス原子力」事務所に手紙爆弾が届き、従業員二名が負傷する事件が発生した。実行犯として反原発派の可能性が指摘されている。

同様に反原発あるいは反核でも、違法行為の目的がやや異なるケースもある。二〇一一年五月三日、英国セラフィールド[30]の使用済み核燃料再処理施設に近づこうとした五人の身柄がテロ対策法に基づき拘束された。彼らは、施設のセキュリティがいかに杜撰かを広く世間に訴える目的であった。同年一二月五日、フランスの原子力発電所の敷地内に「グリーンピース」のメンバーが侵入した。この場合も、警備の脆弱さを暴き、安全な原発などないことを世に示すのが彼らの目的であった。

転じて日本では、福島原発事故をきっかけに政府や電力会社に対する、ある種の憎悪が一部の人々の間で醸成されていても不思議ではない。原発関係機関、事業所を攻撃、脅迫したり、人質をとって立てこもり法外な要求をしたりすることも考えられる。核テロでは

ないが、一九八一年に「ダーク・ハーベスト」を名乗る過激環境グループが、第二次世界大戦中に炭疽菌の実験で汚染され、戦後入島を禁止されたスコットランドのグルイナード島から汚染土を持ち帰り、そこを汚染した英軍機関の施設内に投棄したことがある。これを現在の日本にあてはめれば、テロというよりもハラスメントに近いが、原発事故で高濃度に汚染された水や廃材を、関係機関に散布したり、送り付けたりすることになるだろう。

反原発や反核とは全く異なる動機から個人的にテロ行為に及ぶ場合もありうる。例えば、核施設や核輸送に非常に詳しく、そのセキュリティ上の不備を再三にわたって告発するも、関係者からは何ら応答がない。該博な自分の知識が無視され、プライドを傷つけられたことを逆恨みして、自ら警告した通りの犯罪を実行してしまう。核絡みではないが、日本では一九九九年七月に起きた全日空六一便ハイジャック事件の実行犯である航空マニア、米国では、一九九五年と一九九八年に逮捕された微生物学とバイオ・ディフェンスに執着したハリス（Larry Wayne Harris）[31]のようなタイプである。

サイバー攻撃も考慮しなければならない。イランの核施設が、イスラエルと米国が開発したスタクスネットによって攻撃されたことは決して海外での出来事で済ませるわけにはいかない。スタクスネットが最初に確認されたのは二〇〇九年六月頃であり、米シマンテック社によると、二〇一〇年九月までに一五五カ国（含む日本）、約一〇万台のＰＣに感染した[32]。遠心分離器の速度調整に使う周波数変換器が標的であり、イランでは原子炉が一時制御不能になり、チェルノブイリ級の大惨事につながる可能性があったと報じられている[33]。

さらに、核の密売が絶えない状況も核テロのシナリオを描く上で重要なパーツになる。核の密売は特に一九九〇年代から国際安全保障上の問題とされてきたが、二〇〇七年から二〇〇九年にかけての米外交公電でも、世界各地でウラン密売があったことを報告している[34]。

盗難事件にまで視野を広げると、相当数の事案がある。日本も例外ではない。最近では、二〇一〇年一二月一四日につくば市の「高エネルギー加速器研究機構」構内の放射線管理区域から、銅線材一九二個、約

八八〇キロが盗まれた（最大〇・四マイクロシーベルト）。この一件だけで大事件に直結するわけではないが、こういう事案を膨らませることによってシナリオを作成できる。

核テロは何も部外者からのみの攻撃だけを想定すればよいわけではない。長年にわたってＩＡＥＡ（国際原子力機関）が内部脅威対策をとるように勧告しているように、従業員によるサボタージュなど世界的に数多くの例がある。

以上みてきたように、核施設への攻撃だけをとっても、さまざまな主体が異なる動機をもって、異なる攻撃を実行する可能性がある。左記の【表】では、テロを行うかもしれない主体ごとに、どのようなテロを行うかまとめたものである。過去の事例から考えられる組み合わせには〇印をつけてある。核施設には商業用原発のみならず、実験炉、軍の核兵器庫、核燃料輸送車両（船舶）なども含む。

この表で示威とは、施設の物損・破壊までは至らないが、脅し、妨害、警告のための能力誇示（われわれはここまでできる）であり、例えば、施設管理区域への侵入、汚染土壌の送りつけなどが過去に実際に発生している。

他方、核テロのアクターだが、まず関係者とは、核施設で働く従業員、出入り業者、または業界にいる者を指す。部外者とは、施設従業員や出入り業者以外のことである。ここには、一般にテロリストとまでは言われないが、個人的怨念や金銭的動機に基づいて犯罪行為を行う人間が含まれる。エコテロ（エコテロリスト）とは、環境保護の名目で過激に違法な手段を行使する組織・人であり、宗教テロ（宗教的テロリスト）とは、教義を掲げるテロリストである。考えられるアクターはこれだけではないが[35]、シナリオ作成の出発点として主体と行為の組み合わせをまず考えることが必要である。

九　訓練の在り方を考える――いくつかの提言

以上、ここで論じてきたことを踏まえて、最後に訓練の在り方についていくつかの提言を加えておきたい。核セキュリティのみならず、大規模な危機事案一般に備えた訓練形式を考えてみた。原子力防災訓練にせよ国民保護訓練にせよ多機関が参加する訓練の場合は、とりわけ以下の点に留意すべきである。

【表】アクター別に考える核施設テロの形態

	示　威	盗難・強取	人質・立てこもり	内部から破壊	外部から破壊	サイバー
関係者	○	○	○	○		
部外者	○	○	○			
エコテロ	○	○	○	○	○	○
宗教テロ				○	○	○
敵対国					○	○

作成：筆者（宮坂）

（1）シナリオを替え、ワンパターンにならないようにする。

将来発生する危機やテロが過去の再現ということはない。同じ原子力災害でも、その原因は地震や津波による全電源喪失ではないかもしれない。三・一一と同じ原因で事故が引き起こされたとしても、その被害規模が三・一一をはるかに超える場合もあるかもしれない。原子力災害だけではない。化学テロでもバイオテロでも爆弾テロでも、過去の事件と同じ原因で引き起こされ、同じ被害規模をもたらし、同じような展開を辿るわけではない。訓練の想定が毎年同じとか、他の地域と同じというのは避けるべきである。

訓練想定を作成するにあたっては、過去の事例を参考にしつつも、国内外のさまざまな事故、事件、未遂事件なども大いに活用する[36]。一つ一つの出来事は紛失とか盗難という小事（死傷者は出ない）であっても、それら事案を組み合わせたり膨らませたりして大惨事につながる道筋を考える。シナリオのパーツには実際に起きた事件や現状を組み込むのだから、出来上がったシナリオはリアルなものになるであろう。

（2）ブラインド型訓練を大幅に取り入れる。

一般に訓練は、全体を統制し時間表に従って細かな状況を付与していくコントローラー役と、付与された状況に対応していくプレーヤー役から成る。ブラインド型訓練とは、プレーヤーに訓練シナリオを事前に知らせずに、次々に付与される状況に対応してもらう形式である。シナリオを伏せるという意味でのブラインドである。勿論、訓練の開始日時と終了時間くらいはわかっていないと、いきなり抜き打ちで訓練にとりか

かることはできない。訓練開始後の分刻みの状況付与（何時何分にどこで何が起き、被害者はどのように出るか、政府がどう関与してくるか、新たな事態がどこで起きるのか）はプレーヤーが前もって知らないから、ぶっつけ本番になり、訓練会場に緊張感が醸し出され、より実践に近い体験ができる。国民保護訓練の中にはブラインド型の図上訓練も各所で取り入れられているが、一般に訓練といえばブラインド型と言わなくてもそれが当たり前になるまで普及しなくてはならない。

（3）首長等はただ視察するのではなく主体的なプレーヤーとなる。

日本の訓練現場でしばしば見かけるのは、閣僚、省庁の幹部、自治体の首長や事業所の責任者、社長たちが現場に居るにもかかわらず、側近から説明を受けながら視察して、訓示を垂れたり、檄を飛ばしたりするだけという光景である。部下から見れば、彼らトップがブラインド型訓練に参加して恥でもかこうものなら、何を言われるかわからないので、トップを参加させるのはかえって面倒だという意識が働いているのかもしれない。

しかし、やろうとしている訓練は大惨事を想定したものである。官邸に対策本部が、事故・事件現場の自治体などにも対策本部が設置され、その長が誰になるのか考えただけで、そういう訓練にトップが参加しないというのは危機管理の準備として不作為・怠慢に他ならない。気をつかう側近や周囲の配慮を排して、本来は自らプレーヤーとして挙手するくらいの資質がトップには求められる。

（4）事案発生X日後を想定した訓練を行う。

危機管理に肝心なことは初動対処であると多くの日本人が認識しているためか、訓練のほとんどは、事案が発生したことを一つの合図に始まり、訓練想定も発生直後数時間とか一日間のことである。初動対処訓練が重要であることは否定しないが、多機関が参加する訓練で大規模な事案を想定した場合に、それだけでよいのか再考しなければならない。

平和な状況下で突如大爆発でも起きれば、その事案発生の起点はリアルタイムで誰にとっても知覚される。しかし、異常事態が発生しているのに、その時には気がつかず、すこし後になってからわかる事態もある。

バイオテロや放射性物質の散布などはテロの起点が認知されにくい。テロリストがテロの具体的な予告でもすれば別だが、そういうことは現実にはほとんどない。事案の発生を合図にヨーイドンで訓練を始める方式はどこまで現実的なのだろうか。それに加えて、原子力災害でも、多数の死傷者を想定する国民保護事態でも、事案発生直後よりも、その何日か後のほうが、情報も集まりだし、業務量が格段に増加し、対処も複雑かつ困難になっていく。緊張の持続で疲労もピークに達する。本当の修羅場は事案発生直後ではなく、このX日後にやってくる。その時の混乱状況を想定して、情報の整理、優先順位付け、業務体制の立て直しなどをシミュレーションする訓練が行われるべきであろう。核爆発テロなどを考えた場合は、まさにX日後を想定した訓練が必要になってくる。[37]

（5）複合的な危機を想定した訓練を行う。

三・一一の教訓を一つ挙げるとすれば、三・一一が複合災害（地震・津波と原子力）であって、複合災害を想定していなかった[38]ことで初期の対応に失敗したとも言える。原子力災害発生時にはオフサイトセンターが現場の拠点になるはずだったが、地震のためオフサイトセンターに要員が参集できなかったし、通信インフラも途絶した。たとえ要員参集が予定通り完了し、通信インフラを使用できたとしても、センターが放射線を遮蔽できる構造ではなかったことが後に判明するので、いずれにせよ使えなかったことになる。

自然災害の訓練と違ってテロ対処の訓練ではその多くは連続テロあるいは同時多発テロを想定している。いくら連続や同時で大勢の死傷者が出たという想定にしても、対処するにあたって通常通りの手段が使えるならば、大規模事案を想定した意味が低減する。通信障害が発生し、緊急時に想定していた手段が全く使えないときにどうするのかを試すような訓練を実施したり、国内のテロと海外での事案を絡めたシナリオを作ることで、方程式をやや複雑にする。プレーヤーに無理難題を押し付けるのが本意ではなく、そのほうが現実的なシナリオになるからである。

（6）遠距離避難や避難受け入れの訓練を重点的に行う。

大規模災害やテロに対して住民の保護を第一に考え

た場合、県・市境に意味はなくなる。しかし国民保護訓練はその訓練を実施する県内、あるいは市内での避難に留まっていた[39]。行政単位で訓練を行うことの内容が現実から遊離する例である。三・一一が、それ以前の原子力防災訓練や国民保護訓練を全くと言ってよいほど無意味にしてしまった。

隣接自治体とともに広域で訓練に取り組むことが、ますます必要になるであろう。

（7）クライシス・コミュニケーションを訓練する。

前述したように、福島原発事故後、政府や事業者の広報には、多くの問題が指摘されてきた。クライシス・コミュニケーションは、いかなる状況下であれば、誰に何を言わせるのか、前もってマニュアル化しておくことは困難であろう。ただ、国民をパニックにさせない、不安に思わせない、というだけで情報を出さない、率直に表現しないことの失敗を学んだ。マニュアル化しにくい領域なので訓練で試してみることが重要である。例えば、記者会見の場を設定する。記者役は本物の記者でもそうでなくてもよい。あるいは住民からの問い合わせという状況付与をシナリオに盛り込んでそれに対応する。その応答の内容、タイミングなどを第三者が評価するような体制をとる。訓練の反省と蓄積が引き継がれていくことが必要である。

以上、訓練の取り組みについて述べてきたが、訓練には準備に相当な時間と労力がかかるので、訓練の企画担当者もそれだけに専従するわけにもいかない。他にも業務を抱えている中での企画なので、どうしても前例踏襲もしくは横並び的な想定と運営実施になってしまう傾向がある。それでも訓練にいかにリアリティをもたせるか、それを考えて取り組み方を工夫してこそ、危機管理能力の向上につながる。三・一一後、危機管理には最悪事態の想定がいかに不可欠であるか、その認識が日本社会に浸透し始めた。そこで一歩進めて、核に関する最悪事態としては、テロも視野に入れて三・一一とはまた違った状況を想像しなければならない。過去と全く同じことが将来再現されることはないのだから。

【付記】本稿は、慶應法学会（平成二三年一一月二六日）の共通論題「震災から復興へ」で報告した「ポスト三・一

一の核セキュリティ」の内容を再構成し、その後に刊行された文献なども引用しながら脱稿した。

（1） David E. Kaplan, "'Aum Shinrikyo' in Jonathan B. Tucker," ed, *Assessing Terrorist Use of Chemical and Biological Weapons* (MIT Press: Cambridge, 2000), p.221 によるとオウム真理教は一九九〇年四月から一九九五年七月までの間に二〇回のＢＣテロを実施している。ただし、九〇年四月の一連のテロのようにボツリヌス菌の散布場所が異なる場合（横須賀、横浜、東京、成田）にそれぞれを一回と数える。

（2） Ｎテロの類型や事例については、宮坂直史「核テロリズム―その背景、類型、対策」浅田正彦・戸崎洋史編『核軍縮不拡散の法と政治』（信山社、二〇〇九年）所収論文を参照のこと。

（3） 例えば、文部科学省平成二一年度原子力基礎基盤研究委託事業「マルチステークホルダー時代の原子力開発利用の３Ｓ実効性確保」における研究など。

（4） 中込良廣「世界の核セキュリティの現状と動向」『日本原子力学会誌』Ｖｏｌ．51、Ｎｏ．６（二〇〇九）、二八―三二頁。

（5） 『日本経済新聞』（二〇一〇年四月一三日夕刊）。

（6） テロリズム研究の通説では、実際に破壊的行為に及ばなくても脅迫だけでもテロ行為である。核テロに相当する行為については、核テロリズム防止条約（二〇〇七年発効）に規定されている犯罪行為が参考になる。

（7） 訓練については、宮坂直史・鵜飼進『実践危機管理　国民保護訓練マニュアル』（ぎょうせい、二〇一二年）を参照のこと。

（8） 福島県の各訓練については、文部科学省原子力安全課原子力環境防災ネットワークを参照した。http://www.bousai.ne.jp/vis/kunren/fukushima/index.html

（9） 平成二一年度神奈川県国民保護訓練の概要については http://www.kokuminhogo.go.jp/torikumi/kunren/210206.html などを参照した。

（10） 平成二二年度横須賀市国民保護訓練の概要については http://www.city.yokosukakanagawa.jp/2005/kikikanri/hogokunren.html などを参照した。

（11） 平成二二年度茨城県国民保護訓練の概要については http://www.kokuminhogo.go.jp/pdf/230114-03.pdf などを参照した。

（12） 福島県国民保護訓練の概要については http://

www.cms.pref.fukushima.jp/pcp_portal/PortalServlet?DISPLAY_ID=DIRECT&NEXT_DISPLAY_ID=U000004&CONTENTS_ID=16268 などを参照した。

（13）『日本経済新聞』（二〇一〇年一一月二六日夕刊）「石川県警　侵入者対処訓練を初公開」。

（14）東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会『中間報告』四八三―四八四頁。『中間報告』の全文は http://icanps.go.jp/post-1.html より。

（15）『朝日新聞』（二〇一一年五月七日）。

（16）日本再建イニシアティブ『福島原発事故独立検証委員会　調査・検証報告書』二〇八―二〇九頁（二〇一二年二月二八日）。なお非売品版を参照したので、ページ数もそこから記載した。

（17）福田充『リスク・コミュニケーションとメディア―社会調査論的アプローチ』（北樹出版、二〇一〇年）、一三一頁。

（18）久保利英明『想定外シナリオと危機管理―東電会見の失敗と教訓』（商事法務、二〇一一年）、八七―九七頁。なお、東京電力が事故収束に向けた工程表を初めて示したのは二〇一一年四月一七日であった。

（19）この時、官邸にテレビ映像以上の爆発の内容はあがっていなかったらしい。朝日新聞特別報道部『プロメテウスの罠―明かされなかった福島原発事故の真実』（学研、二〇一二年）、二四七―二五〇頁。

（20）『中間報告』三四九―三五二頁。

（21）『朝日新聞』（二〇一二年三月四日）によると、原子力安全・保安院内の緊急時対応センターで急遽結成された「情報分析・対応評価チーム」が、事故発生一週間後の三月一八日の時点で一～三号機でメルトダウンが起きたという分析結果に到達していたが、この組織の位置づけが曖昧であったために公表されなかった。

（22）『朝日新聞』（二〇一一年四月一三日）。

（23）『中間報告』三五六―三五七頁。

（24）『中間報告』二六九頁。

（25）『プロメテウスの罠』六〇―七五頁。

（26）例えば『日本経済新聞』（二〇一一年四月二二日）、ケネス・ルアンゴ米NGOパートナーシップ・フォー・グローバル・セキュリティ理事長のコメント、「冷却機能を壊せば原発は制御不能だということをテロリストが知ってしまった」など。

（27）国際組織犯罪等・国際テロ対策推進本部決定

「原子力発電所等におけるテロの未然防止対策の強化について」（平成二三年一一月一四日）。

（28）『朝日新聞』（二〇一一年六月二一日）。

（29）『日本経済新聞』（二〇一一年九月一九日）。

（30）同地の原子力発電所では一九五七年に火災が発生し、複数の核燃料棒が溶融し大量の放射性物質が屋外に放出されるという「レベル五」相当の事故を起こしたことがある。

（31）Jessica Eve Stern, "Larry Wayne Harris (1998)," in Tucker ed., *op.cit.*, pp.227-246.

（32）*International Herald Tribune* (Jan. 17, 2011).『毎日新聞』（二〇一〇年一二月六日）。

（33）『毎日新聞』（二〇一一年二月二日）。

（34）『朝日新聞』（二〇一〇年一二月二一日）。

（35）他にも例えば、スペインからの分離独立を目指す民族派のテロ組織「バスク祖国と自由」（ＥＴＡ）は、過去に四回、核施設を襲撃している。つまり、エコテロリストや宗教テロリストだけが核テロの主体ではない。

（36）科学技術振興機構社会技術研究開発センターによると、過去八〇年間に国内で五〇〇件以上もの放射性物質や化学物質などを悪用・誤用した事件・事故が起きている。これらのデータベースを利用することもシナリオ作成の一助になるだろう。『朝日新聞』（二〇一一年二月一三日）。

（37）宮坂直史「核とテロ」『国際問題』（二〇一〇年一〇月号）、四三頁。

（38）『中間報告』四六七頁。

（39）例外もある。平成二二年度青森県・岩手県国民保護共同図上訓練（平成二二年一二月二二日実施）では、県境を越えた住民避難に関して国や自治体などの調整を主要な目的としていた。平成一九年度佐世保市国民保護訓練では、九州北西部（平戸市）に外国からの着上陸侵攻が迫っているとの想定で、一〇日間で全佐世保市民を、同じ長崎県内の島原市、南島原市、雲仙市に避難させる図上訓練が実施された。