

※「」内は、本文からそのままの引用です。

## はじめに

### ■ 臨界事故（2 頁）

1999 年 9 月 30 日、茨城県東海村の JCO 社のウラン再処理施設において臨界事故が発生。

これは、1995 年の高速増殖炉もんじゅナトリウム漏れ事故、97 年の東海再処理工場の火災爆発事故に続くもの。

### ■ 青い閃光（4 頁）

この臨界事故により、現場作業員の大内久さん、篠原理人さんが死亡。

彼らが見た青い光（チェレンコフの光）は、核爆発や核分裂に固有のものである。

### ■ 八月六日（7 頁）

この臨界事故で起きたことは、広島原爆、長崎原爆、1954 年のビキニ環礁（第五福竜丸）以来の、「核分裂という爆発現象が起きて光った青い光によってもたらされた」死である。

### ■ 峠三吉の詩（8 頁）

「詩人の心底からの叫び、『あの閃光が忘れえようか』という部分が私には忘れられないのです。」

### ■ 饒舌な報告書（11 頁）

JCO の臨界事故に関する政府の報告書は、“原子力安全文化の確立”を強調する。

しかしそれは、「何がこの五十年前の青い閃光を再び生むような事態をつくり出したのか、という問題には全然迫っていないのではないのでしょうか。」

## 第 1 章 議論なし、批判なし、思想なし

### ■ 安全神話の崩壊（14 頁）

JCO の事故で原子力の“安全神話”が崩壊し、“安全文化の再構築”が言われるようになった。

しかし、「私にはどうも額面どおりには受け取れないものがあります。」

### ■ 安全文化（16 頁）

原子力の安全が強調されるようになったのは、1986 年のチェルノブイリ原発事故から。

しかし、「安全文化というような何か新しい標語ができたように皆が思い込み、言葉だけが一人歩きするのは決してよいことではないと、私はずっと思っていました。」

### ■ 原子力文化（18 頁）

「原子力安全文化というならば、まず原子力文化というものがあって、その中に安全ということがきちんと位置づけられていることが必要だと思いますが、そもそも原子力に固有の文化などというものがあるのかということ自体が問題です。」

### ■ 安全第一（19 頁）

原子力も産業である以上、利潤の追求が第一となる。そうであれば、“何ものにも安全が勝る”という“原子力安全文化”のスローガンも、安全と経済性との間でどう折り合いをつけるのかが厳密に定義されない限り、単なるスローガンでしかない。

#### ■自己点検のなさ（22頁）

「原子力の組織とは何なのか、組織を構成する個人とはいったいどうあらねばならないのか、そこから考えていきたいのです。」

「私にはこういう自己点検のなさ自体が、原子力産業の固有の問題点であるという気がするからです。」

#### ■原子力産業の状況（25頁）

「私が若いころ、日本原子力事業という会社に入って痛感した現場の状況というのは、議論なし、批判なし、思想なし、だったと言えるでしょう。」

#### ■さまざまな用途の研究（27頁）

日本で原子力の研究が始まった当時（1960年代の初め）は、原子力はさまざまな分野に応用できるのではないかと考えられていた。たとえば、発電、製鉄、船、医療、電池、放射線化学など。

#### ■相互批判なし（30頁）

そういう“模索の時代”のなかで研究が進められたが、「いかにもポリシーがない。相互の議論もない。新しい分野をつつこんで勉強しようとか、また、お互いの研究の批判を少し厳しくやろうとすれば、すぐに待ったがかかる。」

#### ■議論なし、思想なし（33頁）

「したがって、たとえば日本の社会をよくするのに原子力はどう貢献すべきなのかというような議論を、我われはきちんと行ったことはありません。」

「議論なし、批判なし、思想なし、の状態だったのではないかと思います。」

「そういうことが原子力文化というものの欠落を生み出し、したがって、安全文化というようなことをきちんと議論する土壌もできなかつたのではないと言えます。」

#### ■原子力の導入の歴史（36頁）

前史としての米国の原爆開発、1950年代の米国の原子力開発の着手を受けて、国会議員の中曾根康弘と財界人の正力松太郎が一体となり、1954年に突如、国会で原子力予算を成立させたことから、日本の原子力開発は始まった。

#### ■原子力村の形成（39頁）

「したがって、徹頭徹尾、科学という実態もなく、技術という実態もないまま、あるいは産業的基盤もないままに、上からの非常に政治的な思惑によって、さらにそれに乗った（あるいは乗せられた）三井、三菱、住友といった旧財閥系列絡みの銀行を中心とした金融資本系列によって、原子力グループができました。」

「産業の歴史としてはある意味で特異な、ゆがんだ歴史であったと思います。」

#### ■奇妙なブーム（40頁）

1960年代前半は、新しい産業というイメージから、原子力が学生の間でブームとなっていた。

#### ■ある体験（42頁）

著者が自分の会社の原子炉（教育訓練炉）の汚染状況の調査をはじめたところ、会社側は、議論も批判もしないままにプレッシャーをかけ、著者の仕事をやりにくくさせた。

「議論なし、批判なし、思想なしというのは、この一例でも徹底していたのではないかと、あとになって私は思うようになりました。」

## 第2章 押しつけられた運命共同体

### ■国家まかせ（48頁）

米国では当初、原子力事故が起きた場合の損害賠償のリスクの大きさから、電力会社の原発参入への抵抗が強かった。

他方、「日本の原子力産業は、大事故の責任までとり切れるのかという議論を真剣にせずに、事故が起これば〈国まかせ〉ということでき進んでしまった歴史があります。」

### ■大事故の評価（50頁）

日本でも米国同様、原発の導入にあたり、大事故が起きた場合の損害額の評価が科学技術庁の委託で行われた。その結果、一企業では責任を負いきれない規模であるとして、1961年に「原子力損害賠償法」が制定され、国家が原発政策を後押しした。

「しかし、私は少なくともこの段階で、原子力是非論以前に、原子力とはそのくらいの大きな潜在的危険性を持ったテクノロジーであり、そういうテクノロジーを開発する会社は重大な責任を負っているのだという公的な責任の性格が、しっかりと自覚されるべきではなかったかと思うのです。しかしこれも、議論なし、批判なし、思想なしの『三ない主義』の中でうやむやにされてしまいました。」

### ■トップダウン型の開発（53頁）

日本の原子力開発は、前述のとおり、技術的基盤もない中で、トップダウンで進められた。

「歴史が大変に浅いし、そういう浅いところに文化だとか、ましてや安全文化などというものが急に育つこと自体、無理があったのではないかという気がします。」

### ■サッカーにたとえると（55頁）

たとえば、日本にサッカーがなかったと仮定して、オリンピックに出るからサッカーを導入するといつて、急に上からサッカーを導入したとする。ところが、子どものころからサッカーをしていないと、サッカーというものを感覚的に体でわかっていないので、うまくいかない。

### ■「三ない主義」（57頁）

これと同様に、安全というものの、「技術というものの一部に、人間の生命を大事にするような思想が自然に組み入れられていないといけない」が、上から押しつけられた日本の原子力技術は、そうはなっていない。

そして、前述の“三ない主義”のもと、“原子力村”の運命共同体においては、「お互いに批判もしないし、一人で余計なことも言わない、横並び的に人がどういように見えるかを眺めているだけになってくるのです。」

### ■「我が国」という発想（60頁）

日本の原子力の技術者の論文は、たいてい“我が国”という言葉で始まる。しかし本来、技術者は、我が国の政策ではなく、「技術としてはこうあるべきだ」というところから発想すればいいのです。」

### ■マイ・カントリー（64頁）

ある機会に、日本の外交官が、日本のプルトニウム政策の釈明を求められて、普通なら“ジャパ

ン”というべきところを、“マイ・カントリー”から始まる釈明を行った。それほどまでに、“我が国”という意識がこびりついているのだろう。

### **第3章 放射能を知らない原子力屋さん**

#### **■バケツにウランの衝撃（70頁）**

JCOの臨界事故について、国は、現場の作業員の“逸脱行為”が原因であったかのように言うが、「このような事故が起こるもっと根本的な背景に、ぐさりとメスを入れなくてはいけないのです。」

#### **■物理屋さんと化学屋さん（75頁）**

化学屋（化学の研究者）は、放射性物質の扱い方に、細かく神経を使うのだが、「原子力の開発の主流を歩んできた物理屋さんには、あまりそういうセンスがなかったのです。」

#### **■放射化学屋の感覚（78頁）**

放射性物質を扱った実験での数々の失敗を経て、「放射性物質というのは非常に難しいものだという事を学んでいくのが、放射化学者として一人前になっていく道です。当然、扱い方が慎重になります。」

#### **■物理さんの感覚（83頁）**

「放射線の強いところでは、ふつうの化学物質の知識だけでは不十分です。むしろ化学物質はそれが出す放射線によってできるまわりのフィールドの影響を受けたものとして、その挙動を議論しなくてはならなくなってきました。」

#### **■自分の手で扱う（85頁）**

「物理屋の実験と、我われ放射化学屋が実際に自分の手で物を扱って、こわごと、ああでもない、こうでもないと実験して、予想していたこととずいぶん違った結果が起こってくるようなこととの間には、かなりの感覚の開きがあるのです。」

「物理屋さんというのは、実際に自分の手で放射性物質を扱うということには、まったく訓練ができていないのです。」

#### **■放射能は計算したより漏れ易い（90頁）**

「原子力にかかわる人は、やはり自分で物を実際に扱ってもらいたいと思います。その物を扱ったところに起こる微妙ないろいろなことを十分に知らないままで、計算だけで済ませたり設計したりするのは、大変に怖いのです。放射能が漏れるということについて、非常に安易に考えているのではないかと思われてなりません。」

#### **■事故調査委員会も化学抜き（94頁）**

JCOの事故の事故調査委員会のレポートや資料を読んでも、「委員たちも含めて関係者に放射化学的センスが少ないのです。放射化学的な視点で見ると、いろいろな無理をやっている感じがあります。」

### **第4章 個人の中に見る「公」のなさ**

#### **■パブリックな「私」（98頁）**

パブリックな意識（人間が持っている、個人を超えた普遍的な意識）の欠落が、「お粗末な事故

を生んでいる根本の原因になっているのではないかということを考えるわけです。」

#### ■ 普遍性と没主体性（102頁）

たとえばJCOの事故の場合でも、「たとえ政策決定権を持たない一個の技術者であっても、そういうことについて自分なりの識見を持ち、したがって、自分のしていることが公共的にどういう意味を持つのかを、十分に考えて行動する必要があったのです。そういうことを考えたときには、一つひとつの作業がもっと慎重になるはずです。」

「私が企業にいたときも同じで、一人ひとりの技術者はそんなことを考えたこともなくて、ただ上から言われるままに目の前の仕事をしてきました。」

#### ■ 公益性と普遍性（106頁）

「公益とは何なのかが企業や組織の枠を離れていつも個人に問われるのが、技術というものではないでしょうか。それが科学や技術が持っている本来的な普遍性ではないかと私は思います。」  
ところが、「会社や組織の中で仕事をしているうちにだんだん普遍性イコール公共性ではなくなってしまい、普遍性イコール没主体性、没主体性イコール没公共性ということになってしまいがちです。」

「技術というものは非常に普遍性を持っていますが、なおかつその普遍性の中に『私』というものが何らかの形で存在することが重要なのではないかとこのように思うのです。」

#### ■ 仏師の公共性（109頁）

たとえば、仏像を彫る仏師は、技術者の原点だろう。仏師の仕事は、多くの人を満足させなければならぬので、非常に公的な性格を持つが、それを仏師個人が体現しなくてはならない。同様に技術者も、たとえ大きな組織に属していても、個人の個性が大きな意味を持ちながら、公益につながっているのである。

#### ■ 技術の基本（112頁）

“もんじゅ”の事故の例では、大企業の部品設計にミスがあったが、発注を受けて実際に部品を製作した町工場の職人は、設計がおかしいと気づいた。「ところがお伺いを立てたところ、『いや、原子力はふつうとは違うのだから、これでいいのだろう』ということになって、それで済まされてしまった。」

「安全技術とか、安全文化というような、おおげさな話ではないのです。技術の基本というのはもっと単純な基礎に根ざしていて、そのことを現場の技術者はちゃんと知っていたはずです。」

#### ■ 原子力は特殊？（114頁）

このように、「原子力は特殊なのだ」という意識が植えつけられて、末端のほうでもものを言えない状況」ができあがり、「原子力という呪文が、末端の技術者の公的な態度、倫理的な態度、あるいは文化的態度と言ってもいいですが、それを阻害してしまっているのです。」

#### ■ 科学技術庁のいう公益性（116頁）

著者が代表をしていた原子力資料情報室について、科学技術庁に社団法人の申請をしに行ったら、科学技術庁は、原子力資料情報室は公益性がないと主張して申請を認めようとはしなかった。彼らの言い分は、原子力基本法には、“原子力の研究、開発及び利用を推進する”と書かれているので、原子力資料情報室の活動は国家の基本方針に反しているから、公益に反しているというものだった。こうした、“法律が定めるものイコール公益”だという“頭からの公益論”からは、原子力安全文化は生まれまいだろう。

## 第5章 自己検証のなさ

### ■自己検証のない原子力産業（124頁）

前述のもんじゅの設計ミス例でも、「なぜそんな初歩的な設計ミスが起こったのかということが、企業の中で徹底的に自己検証され公開されたという話は聞いたことがありません。それだけでなく、この『もんじゅ』の事故に関していうと、事故原因の解明が必ずしも十分に行われたとは言えません。」

### ■自己に対する甘さ（127頁）

「それはなぜかという、自己防衛本能が働いてしまっているからです。つまり、事故調査が徹底しないということは、自己検証が徹底しないということです。事故に対する甘さというのがいつもあって、自己びいきになってしまっているのです。」

### ■自己検証型と防衛型（129頁）

「調査には、厳しいチェックを行い徹底して究明する自己検証型の調査と、これ以上ひどいことにはならなかったということ立証したいがための防衛型の調査と、二通りの調査があるが、前述のように、公的な視点が欠如しているがために、自己検証型の調査はなかなか行われぬ。

「これでは、同種の事故をくりかえさないということの保障が十分に得られません。また、その事故から学ぶことによって、技術が進歩するということもありません。」

### ■委員会への誘われ方（133頁）

科学技術庁の役人は、著者に対して露骨に、“事故調査を行う委員会には、あなたがいると結論がどこに落ち着くかわからないので、あなたに入ってもらうことは難しいが、あまり技術的なことを扱わない審議会にはぜひ入ってほしい”といったような誘い方をしてきた（著者は結局いずれにも入らなかった）。こうした誘い方は非常におかしい。

### ■結論を内包した委員会（135頁）

「こうして見ると、政府の各種の委員会というのは、すでに最初から結論の大枠の方向が予定されていて、委員の構成もそれにそって決定されていると考えられます。」

ここからわかるのは、こうした委員会は、一人ひとりの個人が持つ公の立場からぶつかりあって議論するのではなく、「最初から政府が公共的な立場なるものを持っていて、その枠の中で都合のよい結論が出るように人材を配置する」というものになってしまっているということである。

### ■アカウントビリティー（136頁）

アカウントビリティーという言葉、政府は“説明責任”と訳すが、原子力の場合は“わかりやすく説明をする責任”などと言われている。しかし、本来のアカウントビリティーとは、“説明”ではなく、むしろ“責任”に力点がある。

「本来の意味でのアカウントビリティーが、日本の政府にはまったく欠如しているのです。こういうことがやはり事故を生む体質につながってくるのではないかと思います。」

### ■寄せ集め技術の危険性（140頁）

日本における大企業プロジェクトは、「いつも典型的な寄せ集めになっていて、有機的な統一がとれていません。そこに事故が待っているという例は、おそらく無数にあるような気がするのです。」（1974年の原子力船“むつ”の中性子漏れ、1995年の“もんじゅ”の事故、打ち上げに失敗した“H2ロケット”などの例）

## 第6章 隠蔽から改ざんへ

### ■隠蔽の時代（144頁）

「私も1970年代から原子力批判の作業にかかわってきて、そのころからすでにいろいろな事故隠しに接してきました。」

### ■質的転換（147頁）

その後、1990年代になると、たんなる“隠蔽”から積極的な“改ざん”へと、質が変わってきた。

「虚偽報告というのは、非常に意図的な、隠蔽よりも次元の進んだ悪質行為なのです。」

### ■技術にあってはならない改ざん（150頁）

データの改ざんは、「それをやってしまったら技術というものが存在しなくなってしまう、いわば基礎の破壊です。」

### ■技術者なし（154頁）

「捏造は、隠蔽と違って、技術者としては本質的にあるまじきことを行っているのです。もはや技術なし、技術者なしと言っていいのではないかと思います。」

## 第7章 技術者像の変貌

### ■物の確かな感触（158頁）

この間の一連の原発事故を振り返ってみると、「その原因は、放射能を知らない原子力屋が増えてきたことにあります。つまり、物としての放射能というのを扱っていない。放射能だけでなく、物として原子力システムというものを扱っていない。」

### ■ヴァーチャルな世界（160頁）

原子力を扱う場合には、数値計算だけでは見えない放射能漏れなどがありうるにも関わらず、コンピュータ・シミュレーションだけで安全審査にパスするように作り上げることができる。はたしてそれでよいのかという不安を覚える。

### ■倫理的なバリアの欠如（162頁）

たとえば、改ざんの場合でも、手作業で改ざんする場合と比べて、コンピュータ上でデータを移す場合には、倫理的な抵抗感（バリア）が薄れてしまうのではないか。

### ■新しい時代の技術者倫理綱領（165頁）

「IT技術時代の技術者の倫理綱領のようなものを今ここで確立しておかないと、今後の技術の将来は危ういのではないか、そう思われてなりません。」

## 第8章 技術の向かうべきところ

### ■トーンを変えた政府（168頁）

・1995年のもんじゅ事故の前の白書…“我が国の原子力施設等の安全性は（中略）優れた安全実績を有している。”

・もんじゅ事故後の白書…“情報公開等情報流通に問題があった”“安全から安心へ”

・1997年東海再処理工場アスファルト固化施設事故後…“安全文化”、しかし標語にすぎないものだった。

■ JCO事故の意味（173頁）

標語だけの“原子力安全文化”ではなく、「技術というものが本来持っていない公的な性格に立ちかえり、安全はその中に当然に含まれている、そういう視点からシステムとしても個人としても出発してほしいと思うのです。」

■ 技術の極致（175頁）

深刻な原発事故の際に、外部からの巨大システムや人為的な介入（緊急冷却水を送り込むなど）で危機状態を乗り切るのではなく、本来的に備わった安全性（パッシブ・セーフティ）で暴走を止めるようなあり方のほうが望ましい。たとえば、温度や反応度が上がれば自然と反応が下がる、危機状態になったらモーターではなく重力の法則で制御棒が挿入されるなど。

■ 現代技術の非武装化（179頁）

ダイナミックで戦争の道具にも使われるような強力なものから、「もう少しパッシブで平和的で、大きな破綻や事故を招かないで済むようなシステム」へ。

あとがきにかえて

■ 友へ 高木仁三郎からの最後のメッセージ（182頁）

■ 高木さんを送る（184頁）

■ 高木仁三郎・年譜（188頁）

以上