

The Atomic Bomb and "Peaceful Use of Nuclear Energy"
原爆と「原子力エネルギーの平和利用」 日本語訳

Yuki Tanaka
田中利幸

The devastating 9.0 earthquake that hit Japan on March 11, together with the following massive tsunami, completely destroyed the picturesque northeast coast of Japan's main island, taking potentially tens of thousands of lives and creating hundreds of thousands of refugees.

3月11日、マグニチュード9.0という途方もない地震が、日本を襲った。地震に引き続いて大規模な津波がおしよせ、風光明媚な東北地方の海岸を完全に破壊した。数万人にのぼる命が失われ、数十万人の人々が避難民となった。

Along this stretch of utter destruction sit four nuclear power stations, comprising a total of 15 reactors, within a distance of about 200 kilometers. Of these, the Fukushima No.1 nuclear power station, operated by the Tokyo Electric Power Company (TEPCO), is the largest, comprising six nuclear reactors. Until now, TEPCO, Japan's largest power company, proudly boasted of the robustness of the containment vessels of these reactors, claiming that they were made utilizing the same technology originally developed to produce the main battery of the world-largest naval artillery ever produced, mounted on the gigantic battleship, Yamato, the pride of the Japanese Imperial Navy, which U.S. forces destroyed toward the end of the Asia-Pacific War. TEPCO claimed that the nuclear reactors would safely stop, then automatically cool down and tightly contain the radiation in the event of an earthquake, and that there would therefore be no danger that earthquakes would cause any serious nuclear accident. The vulnerability of nuclear reactors to earthquakes was already evident, however, when TEPCO's Kashiwazaki-Kariwa plant on Japan's northwest coast caused several malfunctions, including a fire in a transformer, and a small quantity of radiation leaked into the ocean and the atmosphere following a magnitude 6.8 earthquake that hit this region in July 2007. Despite this serious accident, TEPCO officials still arrogantly boasted of their "world-best nuclear power technology."

地震と津波で完全に破壊されたこの地域には、約200キロに渡って4つの原子力発電所が集中し、全部で15の原子炉が存在する。これらのうち、東京電力(TEPCO)が経営する福島第一原子力発電所が最大規模で、6つの原子炉を持っている。日本最大の電力会社である東京電力(東電)は、これまで、原子炉格納容器の堅牢さを誇らしげに自慢してきた。原子炉格納容器は、旧日本帝国海軍の誇る戦艦大和に搭載された世界最大級の頑強な巨砲を製造するために開発されたものと同じ技術を用いて作られたと、喧伝されてきたのである。戦艦大和とは、アジア太平洋戦争末期に、アメリカ海軍による爆撃で沈没したものである。東電は、

地震が発生した場合の原子炉の安全性について、原子炉は安全に停止し、引き続いて自動的に冷却され、放射性物質は容器内に閉じ込められるとして、深刻な原子力事故を引き起こす危険性はないと主張してきた。しかし、原子炉の地震にたいする脆弱性は、すでに明らかになっていた。2007年7月、日本の北西岸を襲ったマグニチュード6.8の地震は、東京電力柏崎刈羽原子力発電所で、変圧器の火災と少量の放射性物質を海や大気中に漏洩させるなどの故障を引き起こしていたのである。この重大な事故にもかかわらず、東電の役員たちは相変わらず、傲慢に「世界最高の原子力発電技術」を有していると豪語していた。

On March 23, 2010, [Kyodo News provided this update](#) on the status of the Fukushima Daiichi Reactors crippled by the quake and tsunami.

Fukushima Daiichi plant

• Reactor No. 1 (Operation suspended after quake)

Partial melting of core, cooling failure, vapor vented, building housing containment of reactor damaged by hydrogen explosion, roof blown off, seawater being pumped in, work to restore electric power in progress.

• Reactor No. 2 (Operation suspended after quake)

Damage to reactor containment structure feared, cooling failure, seawater being pumped in, fuel rods fully exposed temporarily, vapor vented, building housing containment of reactor damaged by blast at adjacent reactor No. 3, blast heard near suppression chamber of containment vessel, access to external power restored Sunday, steam seen rising Monday, pool holding spent-fuel rods filled with water on Tuesday with water temperature at 51°C.

• Reactor No. 3 (Operation suspended after quake)

Partial melting of core feared, cooling failure, vapor vented, seawater being pumped in, building housing containment of reactor badly damaged by hydrogen explosion, seawater dumped over spent-fuel storage pool by helicopter Thursday, water sprayed at it from the ground for six days through Tuesday, workers temporarily forced to evacuate due to grayish smoke seen billowing from roof on Monday, lighting back on in control room on Tuesday.

• Reactor No. 4 (Under maintenance when quake struck)

No fuel rods in reactor core, renewed nuclear chain reaction feared at spent-fuel storage pool, fire at building housing containment of reactor, only frame remains of reactor building roof, temperature in the pool reached 84°C on March 14, water sprayed at pool for three days through Tuesday.

• Reactor No. 5 (Under maintenance when quake struck)

Some fuel rods left in reactor core, cooling in spent-fuel storage pool resumed Saturday, cold shutdown at reactor on Sunday, access to external power restored, power source switched to external power from emergency power on Monday.

• *Reactor No. 6 (Under maintenance when quake struck)*

Some fuel rods left in reactor core, emergency power generator and cooling functions restored Saturday, cold shutdown at reactor on Sunday. [See the [CNN summary](#) on the same date]

They're not boasting anymore. Immediately after the earthquake violently shook Fukushima and the tsunami surged and damaged many buildings of the power station, the myth of the "safe and durable reactor," a myth promulgated by TEPCO, was instantly shattered, calling into question a strategy that has led nuclear plants to account for fully thirty percent of Japan's electric power. At this writing, half of the six reactors appear to be on the verge of melting down, and one of the containment buildings has caught fire due to spent fuel rods combusting. The radiation level in the vicinity of the power station is extremely high, and it has begun to spread as far as Tokyo and Yokohama. Regardless of whether the damage is ultimately contained, an unprecedented nuclear disaster is unfolding, highlighting the multiple problems associated with radioactivity.

もはや、東電はこれを自慢できなくなった。地震による猛烈な衝撃が福島を襲い、そのあと津波が押し寄せた。地震と津波が原子力発電所の多くの建物を壊したことで、「安全かつ耐久性のある原子炉」という神話、これまで東電が喧伝してきた安全神話は、たちまちにして木っ端微塵に粉碎された。そのことが、電力の30%もが原子力発電によって賄われるという、日本の政策に対する疑念を呼び起こした。この原稿を書いている（3月21日の）時点では、福島第一原発の6つの原子炉のうち3つ（1号炉から3号炉）までが、今にも炉心溶融しそうな危険な状態にあり、4号炉では、使用済み核燃料棒の燃焼により火災が発生した。発電所の周囲の放射能レベルは非常にたかく、すでに東京や横浜あたりまで放射性物質が拡散している。原子炉の損傷が、最終的に抑えられるかどうかに関わらず、予期せぬ核の大惨事であることが明らかになった。これにより、放射能に幾重にもまつわる問題が浮き彫りになった。

What went wrong with Japan's nuclear industry? The Japanese are often said to be hypersensitive about nuclear issues because of the experience of nuclear holocaust. How

could they not be? On the morning of August 6, 1945, an atomic bomb instantly killed 70,000 to 80,000 civilian residents of Hiroshima city and by the end of that year, 140,000 residents of that city had died as a result of the bombing. Another 70,000 were killed in Nagasaki. Many others have subsequently died, often after experiencing a lifetime of suffering, or are still suffering from various diseases caused by the blast, fire and radiation.

日本の原子力産業は、どこで道を間違えたのか？日本人は核による大量殺りくの経験から、核問題については非常に敏感であると言われてきた。敏感にならずにいられるはずがないだろう。1945年8月6日の朝、広島に原爆が投下され、たちまちにして7万人から8万人の市民が殺され、その年末までに14万人が原爆によって死んだ。長崎では、原爆投下で7万人が殺された。それ以降も、多くの人々が、生涯にわたって爆風、火災、被爆による様々な病気に苦しみ、亡くなっていった。しかも今なお、苦しんでいる人たちがいる。

Yet opposition to nuclear energy has never been strong in Japan. Why? It is true that the Japanese, in particular the citizens of Hiroshima and Nagasaki, are highly conscious of the danger of nuclear weapons. A-bomb survivors, who know well the terror of the bomb and who fear the long-lasting effects of radiation, have therefore been the vanguard of the anti-nuclear weapons campaign. Despite this, however, many A-bomb survivors and anti-nuclear weapon activists have so far been indifferent to the nuclear energy issue. Despite a number of vibrant local movements contesting the construction of nuclear plants, anti-nuclear energy campaigners overall have long been marginalized.

しかし、これまでのところ、日本で原子力エネルギーに対する反対運動は強くなかった。なぜか？たしかに、日本、特に広島、長崎の市民は、核兵器の危険性をつよく意識している。原爆で生き残ったひとびとは、原爆の恐怖と、長く続く放射能の影響を良く知っているがために、核兵器に反対するキャンペーンの先頭に立ってきた。しかし、被爆者と核兵器に反対する活動家たちの多くは、これまで、原子力エネルギーの問題に関心できていない。数多くの地域で原子力発電所の建設に敏感に反応し、反対する活動がなされてきたにもかかわらず、反原発の活動家たちは総体的には、長年疎外されてきた。

For example, a small group of anti-nuclear energy activists in Hiroshima have been actively involved in the movement to prevent the Chugoku Electric Power Company (CEPCO) from building a nuclear power station near Kaminoseki, a beautiful fishing village on Japan's Inland Sea, about 80 kilometers away from Hiroshima City. However, while working closely with local fishermen at Kaminoseki, they have had virtually no support from any A-bomb survivors' organizations. Nor have either the former or current mayors of Hiroshima, who are widely known as staunch advocates of the abolishment of nuclear weapons, ever supported this local anti-nuclear power movement. Indeed they never expressed concern about the danger of nuclear power accidents. That made it easier for CEPCO, over strong opposition from anti-nuclear energy activists in solidarity

with the fishermen of Kaminoseki, to start construction work early this year. (The company was, however, forced to temporarily stop construction work on the Kaminoseki site on the day of the earthquake, an important indicator that the nuclear power industry and the government will have great difficulty resuming work on nuclear plants following the disaster.)

一例をあげると、広島から80キロ離れた、瀬戸内海の美しい漁村地域である上関に、中国電力（CEPCO）が原子力発電所を建設しようとしてきた。これに反対する運動に、広島の小さな反核運動のグループが積極的に係わってきた。しかし、彼らは上関の地元の漁師たちと密接に連携する一方で、被爆者団体からは実質的には何の支援も受けていない。また、強固な核兵器廃絶論者として広く知られている広島の元市長、現市長のいずれもが、これまで、上関の反原発運動を支持してこなかった。実際、かれらは、原発事故の危険性について懸念を表明したことはない。このことが、上関の漁民と強く連帯する反原発活動家の強い反対を押し切って、中国電力が今年初めに工事の強行を開始することをより容易にしたのである。（同社は、今回の地震当日、上関原発の建設工事を一時的に中断することを余儀なくされた。このことは、今回の災害のあと、原子力産業界と政府が原子力発電の事業を再開することに大きな困難を抱えたことの重要な証である。）

There are many reasons for this peculiar dichotomy in the antinuclear movement in Japan. One reason is that postwar Japanese governments strongly promoted nuclear science, particularly after U.S. President Dwight D. Eisenhower began emphasizing the "atoms for peace" program in 1953. The strong feeling in Tokyo, among politicians and scientists alike, was that Japan had neglected scientific research during the war. Indeed, many believed their nation was defeated in World War II by American technological prowess, exemplified above all by the United States' evident mastery of nuclear physics.

日本の反核運動におけるこの奇妙な分離（核兵器反対、原発容認）には多くの理由がある。そのひとつは、戦後、日本政府が核科学を強く推進してきたことである。とりわけ米大統領ドワイト・D・アイゼンハワーが、1953年、「原子力の平和利用」計画を強調したことにより、日本政府はより強く核科学を推進するようになった。東京の政治家の間には、科学者においても同様であるが、戦時中に日本で科学研究が無視されてきたという気持ちが強く共有されていた。実際、多くの人々が、自分たちの国は、第二次世界大戦で、アメリカの技術力、なかでも核物理学において明らかに優位に立つアメリカに、敗北したと信じていた。

This attitude, together with a deep anxiety about the lack of natural energy resources in a nation that relies on imports for 100 percent of its oil and is the world's largest importer of coal, led to Japan's embrace of nuclear energy. Particularly since the late 1960s, the Japanese government has wielded pork-barrel policies to secure the approval of local communities in remote areas for the construction of nuclear-power plants in their backyards. It allocated huge sums to build public facilities such as libraries, hospitals,

recreation centers, gymnasiums and swimming pools in areas where local councils accepted a nuclear power station. Meanwhile, power companies paid large sums of money to landowners and fishermen to force them to relinquish their properties and fishing rights. Unsurprisingly, political corruption soon became part of the package. For example, construction companies provided large kickbacks to politicians in return for receiving contracts to build the above-mentioned local facilities. All the while, the government and power companies promoted the myth that nuclear power is clean and safe Japan, thereby marginalizing the anti-nuclear energy movement.

日本は消費する石油を 100 パーセント輸入し、世界最大の石炭輸入国である。上で述べた核物理学に対する考え方とともに、自然エネルギー資源が不足していることについての深い恐怖心が、日本をして原子力エネルギーを推進することに導いた。特に 1960 年代後半から、日本政府は、遠隔地に原子力発電所を建設する目的で、その地域住民の同意を得るため、その地域に特別の利益があるような政策を採ってきた。その結果、政府が原子力発電所を受け入れた地域に図書館、病院、レクリエーションセンター、体育館、プールなどの公共施設を建設するための巨額の資金が割り当てられた。一方、電力会社は、地主が地権を、漁業従事者が漁業権を放棄することを強要し、そのために多額の金銭を支払った。当然のことながら、政治的腐敗はすぐに原子力関連産業の一部となった。たとえば、建設会社は、上記の地域の公共施設を建設する請負契約を結ぶ見返りに、政治家に大きなリベートを与えた。この間ずっと、政府と電力会社は、反核エネルギーの動きを弱体化するために、原子力発電はクリーンで安全だという神話を広めていった。

Although for a short period following the Chernobyl accident of 1986, sending shock waves around the world, Japan's anti-nuclear power movement enjoyed nationwide popular support, it quickly faded following campaigns by the government and the power companies. Despite many accidents since, their seriousness was effectively covered up by altering data records and falsifying reports to the government. Consequently, there are now 17 nuclear power stations around the earthquake-prone Japanese archipelago, comprising 54 nuclear reactors that provide 30 percent of Japan's total electricity generating capacity.

1986 年、100 万人が居住する地域の近くでチェルノブイリ原発事故が起こった。その後しばらくは、日本の反原発の運動は全国的な支持を得られたが、すぐに、政府と電力会社によるキャンペーンでその運動も消えていった。それ以来、多くの事故にもかかわらず、データ記録を改竄し、政府に提出する報告書を偽造することで、その深刻さはうまく隠されてきた。その結果、地震が発生しやすい危険な日本列島に、54 の原子炉から成る 17 の原子力発電所ができ、日本の総発電能力の 30%を提供するまでになったのである。

The anti-nuclear movement has been warning of the dangers of a devastating nuclear accident for years, but this has always been met with assurances of the safety of the

reactors by electric power companies and the government. The Fukushima accident has brought to fruition all the fears and predictions previously expressed. In the same way that the atomic bomb indiscriminately killed hundreds of thousands of civilians, this nuclear reactor accident may be responsible for indiscriminate suffering and death of numbers which cannot at this time be known, but may play out over the coming decades as a consequence of radiation pollution. For this reason, a nuclear power accident can be called an "act of indiscriminate mass destruction," and in this sense, it appears that Japan and the Japanese people twice in 65 years will become the victims of "nuclear mass destruction."

反核運動は、長年にわたって、原発事故による国土の荒廃の危険性を警告してきた。しかし、原子炉の安全性は、いつも電力会社と政府によって保証されてきた。福島原発の事故は、これまで警告されてきたあらゆる恐怖と予測を現実のものとしてしまったのである。原爆が無差別に数十万の民間人を殺したのと同じように、この原子炉事故は、無差別的な被害と、今の時点では予測できない多数の死をもたらすだろう。そして、今後数十年以上に渡って、放射能汚染をひきおこすだろう。このような理由から、原子力発電の事故は、「無差別大量破壊行為」と呼ぶことができる。この意味で、日本と日本人は、65年間に2度までも「核の大量破壊」の犠牲者になると思われる。

Australia and Canada are the two largest uranium suppliers for Japan. Thirty three percent of Japan's uranium import comes from Australia and twenty seven percent from Canada. Australia is faced with the decision of whether to continue exporting uranium even as certain politicians insist that it cannot afford to risk introduction of nuclear power. Surely it is hypocritical to avoid the dangers at home, while benefitting from the export of the cause of this disaster. In the same vein, these politicians advocate the need to abolish nuclear weapons, but refuse to ban the mining of uranium.

オーストラリアとカナダは日本にウランを供給する2大国である。日本のウランの33パーセントはオーストラリアから、27パーセントはカナダから輸入されている。自国では原子力発電の導入という危険をおかすことはとてもできないと主張する政治家がいる一方で、オーストラリアはウランを今後も輸出し続けるかどうかを決定する問題に直面している。実際、この災害を引き起こしたものを輸出することで利益を得ながら、自分の国では原発を

全く作らずに危険性を避けるというのは偽善的である。これらの政治家たちは、核兵器廃絶の必要性を唱導しながら、ウラン採掘の禁止を拒否するという偽善行為を続けている。

Japan is not the sole nation responsible for the current nuclear disaster. From the manufacture of the reactors by GE to provision of uranium by Canada, Australia and others, many nations are implicated. We all should learn from this tragic accident that human beings cannot co-exist with nuclear power, whether in the form of weapons or electricity. The risks and the costs, in dollar terms, not only of nuclear accidents but of the still unresolved problems of disposal, in the destruction both of human beings and the environment are excessive.

日本は現在起こっている原子力災害について責任を負うべき唯一の国ではない。原子炉を製造したアメリカの **General Electric** 社から、カナダ、オーストラリアなどウランを供給した国々まで、多くの国家が関与している。我々は皆、この悲劇的な事故から、武器か電気かの如何に関わらず、人間は核と共存できないということを学ばなければならない。原発事故にしる、依然として未解決の使用済み燃料の問題にしる、人間と環境の双方の破壊に対して予測される金額的リスクとコストは、膨大なものである。

This catastrophic event could potentially be the catalyst needed to drastically reform Japan's existing socio-economic structure and way of living. As a positive outcome, it could provide the wake-up call and opportunity to redirect the nation on a new course that emphasizes green energy development and the end of reliance not only on nuclear power but also the phased elimination of oil and coal as primary energy sources. In the same way that Japan's unique Peace Constitution evolved from the ruins of World War II, this calamity could be used to initiate a hitherto impossible, totally new, peaceful and environmentally harmonious society. Such an optimistic outcome is dependent on the determination and actions of the Japanese people, supported by the whole-hearted assistance of those outside Japan.

この破滅的な事故は、日本の既存の社会経済構造や生活の仕方を劇的に改革するための触媒となり得る可能性を秘めている。肯定的な結果としては、これが覚醒的な役割を果たして、グリーンエネルギーを開発し、原子力に依存することをやめ、主要なエネルギー源として石油や石炭を消費することを段階的になくしていくという新しい道に、国家をみちびくことになるかもしれない。第二次世界大戦の廃墟のなかから日本独自の平和憲法が生まれたのと同じように、この災難から、これまでは不可能であった、まったく新しい、平和で環境と調和のとれた社会をつくることが始まるかも知れない。このような楽観的な結果が導かれるかどうかは、日本を取り巻く人々の心をこめた援助に支えられて、日本人が決意し、行動するかどうかにか懸かっている。

March 21, 2011.
2011年3月21日

This is a revised and expanded version of an article that appeared in Foreign Policy.

これは、Foreign Policy に掲載された記事を加筆、改訂したものである。

(前田佐和子訳)

Yuki Tanaka is Research Professor, Hiroshima Peace Institute, and a coordinator of The Asia-Pacific Journal. He is the author most recently of [Yuki Tanaka and Marilyn Young, eds., Bombing Civilians: A Twentieth Century History](#) as well as of [Japan's Comfort Women and Hidden Horrors: Japanese War Crimes in World War II](#).