

原子力損害賠償制度と原子力保険

主席研究員 佐藤 大介

目 次

1. はじめに
2. 原子力産業界と原子力発電の仕組み
 - (1) 原子力産業界の概要
 - (2) 原子力発電の仕組み
3. わが国の原子力損害賠償制度
 - (1) 原子力損害の賠償に関する法律
 - (2) 原子力損害賠償補償契約に関する法律
 - (3) 原子力損害賠償責任と賠償措置のまとめ
 - (4) 原子力保険とは
4. 海外主要国の原子力損害賠償制度と国際条約
 - (1) 米国
 - (2) イギリス
 - (3) フランス
 - (4) ドイツ
 - (5) 国際条約
5. 原子力損害の賠償に関する法律の 2010 年改正について
 - (1) 賠償措置額の改正
6. おわりに

1. はじめに

最近、わが国のみならず、欧米、BRICs 諸国など世界的に原子力発電への期待が高まっている。これは次の点が注目され、原子力発電の優位性が見直されていることによるものである。

- 発電時に CO₂ を排出しないため、地球温暖化防止の観点で優れている。
- 原油価格が高騰している中、原油依存度を低下させることができる。
- 原子力発電の燃料となるウランの調達は、カナダ、オーストラリアなど政情の安定した国々からの輸入であるため、エネルギー供給の安定性の観点で優れている。

また、新興工業国ではエネルギー需要が急増し、原子力に限らず発電所建設が急務となっている背景もある。

上記の利点および背景から、原子力発電は世界的な普及・拡大が見込まれる一方、万が一、原子力損害が発生した場合には、大災害に至る潜在的可能性とその損害が相当期間経過後に発生するという晩発性¹を有している。このため、原子力発電の実施にあたっては各国とも一般的な損害賠償制度とは異なる原子力損害賠償制度を法制化しており、この損害賠償制度の中で賠償資力を確保する手段として保険が組み込まれている。

本稿では、まず、昨今注目を集めていながら一般に馴染みの薄い原子力発電について基礎的な知識を簡単に説明する。そのうえで、わが国の原子力損害賠償制度の仕組みを解説し、原子力損害賠償制度の中に組み込まれた原子力損害賠償責任保険について解説する。あわせて海外主要国の状況や、わが国の原子力損害賠償制度の今後の動向について触れることとしたい。

2. 原子力産業界と原子力発電の仕組み

原子力損害の賠償制度について述べる前に、原子力産業界と原子力発電について簡単にその仕組みを述べることにしたい。

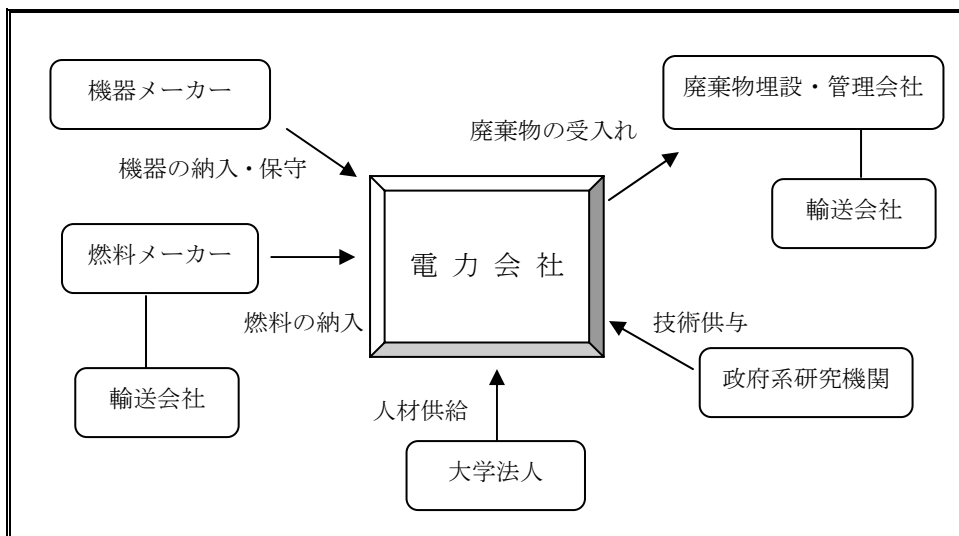
(1) 原子力産業界の概要

原子力発電は電力会社が所有する原子力発電所で行われているが、原子力発電所を運転させるために、電力会社のみならず、数多くの企業等が存在しこれを支えている。原子力産業界にはどのようなプレーヤーが存在し、どのような役割を担っているのかを簡単に触れておきたい（図表 1 参照）。これらのプレーヤーの中には後述する原子力損害の賠償に関して当事者となりうる企業等がある。

¹ 事故発生から相応の期間を経て放射線による身体の障害が発現するなど、事故発生の時点と損害の把握時点に時間的な隔たりが生じる特性がある。

- 機器メーカー
原子炉をはじめとする原子力発電所のプラントを製造・補修する。
- 燃料メーカー
原子炉で使用するウラン燃料（燃料集合体）を製造する。
- 輸送会社
燃料の原料となるウランの輸入などで海上・陸上輸送を行う。
- 廃棄物埋設・管理会社
低レベル放射性廃棄物の埋設処分や高レベル放射性廃棄物の一時保管などを行っている。
- 政府系研究機関
原子炉、燃料、廃棄物処分等に関する研究・開発を行っている。
- 大学法人
研究用の原子炉を所有し、基礎研究や人材育成を行っている。
- 電力会社
原子力発電所を所有・運転し、電力供給を行っている。

図表 1 原子力産業界のイメージ図



(出典：各種資料をもとに当研究所にて作成)

(2) 原子力発電の仕組み

原子力発電においても、水を沸かして蒸気を発生させ、蒸気の圧力でタービンを回して発電するという点では火力発電と仕組みは同じである。火力発電では石炭・原油・液化天然ガス等を燃焼させた熱で蒸気を発生させているが、原子力発電ではウランが核分裂する際に発生する熱で蒸気を発生させるというところに違いがある。

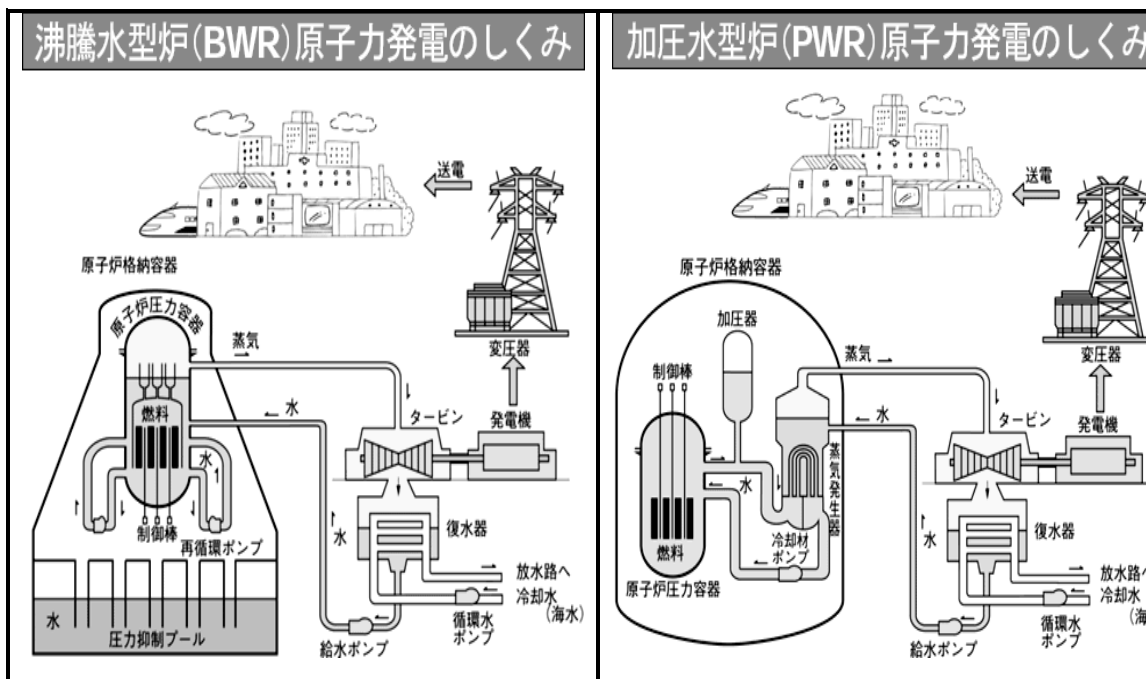
また、原子力発電においては熱源となるウランを「燃料」と呼んでいるが、これら

は実際に燃焼する訳ではなく、核分裂しているのである。

わが国で商業用発電を行っている原子炉には、沸騰水型原子炉（Boiling Water Reactor:以下「BWR」）と加圧水型原子炉（Pressurized Water Reactor:以下「PWR」）の2種類がある。BWRは原子炉で発生させた蒸気で直接、タービンを回す型式であり、PWRは原子炉で作った高温高压の水を蒸気発生器と呼ばれる熱交換器に導いて原子炉内とは別系統の水で蒸気を発生させ、タービンを回す型式である（図表2参照）。

BWRはPWRに比べ構造が簡単であるが、タービンへ送られる蒸気が原子炉で発生したものであるため、わずかながら放射能を帯びている。これに対しPWRは原子炉内の水（一次冷却水）に約160気圧の圧力をかけて沸騰を抑え、約320℃の高温にし、熱交換器で別系統の水（二次冷却水）で蒸気を作っている。このため構造が複雑となるが、タービンへ送られる蒸気には放射能は含まれていない。

図表2 沸騰水型原子炉と加圧水型原子炉の仕組み



(出典：日本原子力文化振興財団：「原子力」図面集-2002-2003年版-より)

BWRとPWRのメリット・デメリットについては、その構造の違いに起因するものである。すなわち、BWRのメリットはPWRよりも構造が簡単であるため建設コストが低く、潜在的な事故や故障のリスクが低いことであり、デメリットは機器内の放射能汚染される範囲がPWRよりも広くなることである。一方、PWRでは機器内の放射能汚染される範囲をBWRよりも狭くできることがメリットとなるが、構造が複雑であるため、建設や維持管理のコストがBWRよりも高くなることがデメリットであると一般に言われている。

また、原子力発電と原子爆弾の違いについても触れておきたい。

第一の相違点は使用するウランの濃縮度の違いである。濃縮度とは、核物質に占める核分裂しやすいウラン 235 の割合のことであるが、原子爆弾は瞬間的に大量のエネルギーを発生させるために濃縮度を 100% 近くまで高めている。これに対し、原子力発電はエネルギーを少しずつ長い時間にわたって取り出すことが目的であるため、濃縮度は 3~5% に過ぎないのである。

ちなみに天然のウランには核分裂しやすいウラン 235 と核分裂しにくいウラン 238 が混ざり合っているが、ウラン 235 の割合はわずか 0.7% 程度でしかない。このため原子力発電用燃料も原子爆弾もその製造段階でウラン 235 の比率を高める「濃縮」という工程が必要となる。ウラン濃縮の方法には、ガス化させたウランを遠心分離機にかけ、比重の差を利用してウラン 235 とウラン 238 に分離、ウラン 235 の割合を高めていく方法などがある。

第二の相違点は核分裂連鎖反応の速度の違いである。原子爆弾は、核分裂の後に飛び出るスピードの速い中性子（高速中性子）を利用して、瞬時に他の原子核に高速中性子をあて、連鎖的に核分裂を一気に引き起こす（これを「核分裂連鎖反応」という）ものであるのに対し、原子力発電は中性子の速度を原子炉内の水で減速²させており、比較的ゆっくりとした核分裂連鎖反応となっている点が相違点である。

ウランが核分裂する際に発生する熱エネルギーを利用する点は同じでも、そのエネルギーを瞬間的に巨大な規模で発生させる原子爆弾と、少しずつ長い時間をかけて十分なコントロール下で取り出す原子力発電には安全性という観点では大きな相違があることを理解する必要がある。（図表 3 参照）

図表 3 原子力発電と原子爆弾の違い

	ウラン濃縮度 (ウラン 235 の割合)	核分裂連鎖反応 の速度	熱エネルギーの利用形態
原子力発電	低い (3~5%)	遅い	長期間かけて少しずつエネルギーを取り出す
原子爆弾	高い (100% 近い)	早い	瞬間的に巨大なエネルギーを取り出す

(出典：各種資料をもとに当研究所にて作成)

² 水（軽水）を減速材とした原子炉を軽水炉と呼んでおり、わが国の商業用発電原子炉はすべて軽水炉である。海外にはこの他にも軽水より中性子を吸収しにくい重水（重水素と酸素が化合したもの）や黒鉛を減速材として燃料効率を高めた軽水炉や黒鉛炉がある。

3. わが国の原子力損害賠償制度

原子力損害の特徴は、万が一発生した場合には大災害に至る潜在的可能性があること、および放射線による物的損壊・身体障害が事故発生から相当期間経過後に現れるという晩発性を有していることである。

このため、原子力損害の賠償制度の制定にあたっては、一般の民事賠償制度とは別体系の制度を確立する必要性が認識され、原賠二法と呼ばれる「原子力損害の賠償に関する法律」（以下「原賠法」という）ならびに「原子力損害賠償補償契約に関する法律」が1962年（昭和37年）に施行され、その後、ほぼ10年毎に改正が行われて今日に至っている。

(1) 原子力損害の賠償に関する法律

原賠法の特徴的な点や立法趣旨ならびに原賠法で定める損害賠償措置について、以下に解説する。

a. 原賠法の性格

原賠法は、民法で定める一般の損害賠償責任とは異なる特例を定めている点で民法に対する特別法の性格を有している。

また、法定の損害賠償措置額を超える原子力損害が発生した場合には原子力事業者に対し国が援助することを定めており³、賠償手続に関する国の介入を規定している点では行政法規の性格を有している。

b. 原賠法の目的

一般の損害賠償もしくは補償に関して定められた法律が、もっぱら被害者保護を目的としているのに対し、原賠法ではその第1条において、被害者の保護とあわせて、原子力事業の健全な発展に資することも目的と規定している。

c. 原賠法の特徴

原賠法における一般の損害賠償法規と異なる特徴的な点は、(a)無過失責任の採用、(b)原子力事業者への責任集中、(c)無限責任、(d)損害賠償措置の強制、(e)原子力損害賠償責任保険の保険金請求権に対する先取特権の規定、(f)賠償履行に対する国の援助および措置、という6点である。以下、順を追って解説する。

(a) 無過失責任の採用（原賠法第3条第1項）

原子力損害に関しては、民法等で定める損害賠償の一般原則である過失責任主義

³ 国の原子力事業者に対する援助については後記 c. (e) を、原子力事業者の定義については後記 d. (c) を参照願う。

に従って、被害者に原子力事業者の故意・過失等を立証させることは困難である。そのため原賠法では、被害者保護の観点から、損害賠償請求権の立証を容易にするために、故意・過失がなくても原賠法に定める「原子炉の運転等」に起因して発生した原子力損害に対しては、原子力事業者が損害賠償責任を負うという「無過失責任」⁴を採用している。

また、原子力事業者が損害賠償責任を免除される事由は、唯一、「異常に巨大な天災地変又は社会的動乱によって生じたもの」に限定されている。異常に巨大な天災地変とは、日本の歴史上あまり例の見られない大地震、大噴火、大風水災等をいい、関東大震災は巨大ではあっても異常に巨大なものとは言えず、これを相当程度上回ることが要件と解されている⁵。社会的動乱も質的、量的に異常に巨大な天災地変に相当する社会的事件であることが要件と解されており、戦争、海外からの武力攻撃、内乱等がこれに該当し、局地的な暴動、蜂起等はこれに含まれないと解されている⁶。なお、テロ行為による損害については、通例として戦争や海外からの武力攻撃には該当せず、社会的動乱に該当しないと解されている。

(b) 損害賠償責任の集中（原賠法第4条第1項）

原子力損害については、本来責任を負うべき者が他にあったとしても原子力事業者だけが賠償責任を負い、その他の者は一切責任を負わないという「責任の集中」が規定されている。

具体例としては、機器メーカーの納入した機器に瑕疵があり、それが原因で電力会社が運転する原子力発電所において原子力事故が発生した場合でも、機器メーカーに原子力損害の賠償責任は発生せず、電力会社だけに賠償責任が発生するという規定である。これは被害者保護の観点から、損害賠償請求の相手を容易に認識できるようにするためである。

また、原賠法第5条では原子力事業者から他の者に対する求償権の行使についても第三者の故意により生じた場合か求償権に関し特約がある場合に制限している。これは原子力事業者と取引関係にある機器メーカーや燃料メーカーなどの地位の安定を図り、原子力事業の健全な発展を図るためである。

(c) 無限責任

原子力損害は潜在的に巨大災害となる可能性があることから、原賠法では原子力事業者の損害賠償責任額に特に制限を設けていない。一方、海外においては米国、イギリス、フランスをはじめ賠償責任額を有限とする国が多く、無限責任としてい

⁴ 他に無過失責任ないしは厳格責任を定めた立法例としては、原賠法制定以前に労働基準法、鉱業法、自動車損害賠償補償法等があり、原賠法制定後には大気汚染防止法、水質汚濁防止法等がある。

⁵ 科学技術庁原子力局監修『原子力損害賠償制度』通商産業研究社（1991.4）p.55。

⁶ 上記書 p.55～56。

る国はわが国以外ではドイツ、スイスなど少数である。

(d) 損害賠償措置の強制（原賠法第 6 条、第 7 条）

原子力損害の賠償責任は無限責任となっているが、被害者への賠償資力を確保するために、原賠法では、原子力事業者はその事業の種類と規模に応じて損害賠償にあてるべき財政的措置を講ずることを義務付けている。

この損害賠償措置の方法が、原子力損害賠償責任保険と原子力損害賠償補償契約（＝政府補償）の締結、または供託となっており、賠償措置額は事業の種類と規模により 600 億円、120 億円、20 億円の 3 種類が政令で定められている。例えば一般的な商業用原子力発電所では賠償措置額は 600 億円である（後記「e.原賠法で定める賠償措置額」を参照願う）。また、法律上は、賠償措置として現金や有価証券の供託が認められているが、高額な資金負担となることから現実には供託を選択する事業者はいないと思われ、原子力損害賠償責任保険が事実上の強制保険となっている。

この規定は原子力事業者にとっても、偶発的な賠償負担を経常的支出に転嫁することになり、賠償義務の確実な履行を担保するものとなっている。

(e) 原子力損害賠償責任保険の保険金請求権に対する先取特権の規定（原賠法第 9 条）

原子力損害の被害者は、損害賠償請求権に関し、原子力損害賠償責任保険の保険金について、他の債権者に優先して弁済を受ける権利を有することが規定されている。

これは被害者救済を確実にするために、原子力事業者が持つ保険金請求権の上に先取特権を有することを規定したものであり、その効力は民法に規定する動産の先取特権に準ずるものと解されている⁷。したがって、この権利を実現するためには、保険金が原子力事業者を支払われる以前に差押えを行うことが必要である。このために原賠法第 9 条第 3 項において、原子力損害賠償責任保険の保険金請求権については、第三者への譲渡、担保提供、または被害者以外の者による差押えを禁じることを規定している。

(f) 賠償履行に対する国の援助・措置（原賠法第 16 条、第 17 条）

万が一、原子力損害が生じた場合に損害賠償額が賠償措置額を超え、かつ、原賠法の目的を達成するために必要があると政府が認めるときは、政府は国会の議決に基づき原子力事業者に対し必要な援助を行うことが規定されている。この援助の内容については、具体的な法令の規定はないが、補助金の交付、低利融資、融資についての利子補給、金融の斡旋等が考えられる⁸。

⁷ 科学技術庁原子力局監修『原子力損害賠償制度』通商産業研究社（1991.4）94 頁。

⁸ 上記書 104 頁。

また、前記（a）に記載のとおり、異常に巨大な天災地変又は社会的動乱によって生じた原子力損害については、原子力事業者は免責とされており、この損害については国が補償することとなっている。

民間企業による産業災害に対し、国が損害賠償の援助を行うことは原賠法の大きな特徴であり、原子力産業の健全な発展を図るための規定である。

d. 原賠法の適用範囲

原賠法の適用範囲は、行為、損害および行為者の三つの側面から規定されている。つまり、「原子炉の運転等」という行為により、「原子力損害」が発生し、それが「原子力事業者」の行為であった場合に限り、原賠法が適用されるという規定である。

以下にそれぞれの内容について原賠法の規定を示して補足する。

(a) 原子炉の運転等（原賠法第2条第1項）

原賠法が定める「原子炉の運転等」に該当する行為は以下のものである。法の規定と併せて具体例を示しておく。

① 「原子炉の運転」

例：原子力発電所を運転する。

② 「加工」

例：粉末ウランを焼結加工し、粒状のペレット⁹を製造する。

③ 「再処理」

例：使用済燃料を化学処理し燃料として再利用可能なウラン、プルトニウムと高レベル放射性廃棄物に分離する。

④ 「核燃料物質の使用」

例：一定量のウランを用いて研究を行う。

⑤ 「使用済燃料の貯蔵」

例：使用済燃料を再処理するまでの間、貯蔵施設に保管する。

⑥ 核燃料物質または核燃料物質によって汚染されたものの「廃棄」

例：原子力発電所が排出する低レベル放射性廃棄物を埋設施設に廃棄する。

⑦ 上記①～⑥に付随して行う核燃料物質、使用済燃料、核燃料物質によって汚染されたもの（原子核分裂生成物を含む）の「運搬」「貯蔵」「廃棄」

上記でいう「核燃料物質」とは、原賠法施行令第1条に規定された次のものである。

イ. ウラン、ウラン化合物、ウラン混合物

⁹ 粉末ウランをプレス機で直径、高さ約1cm程度の円柱形に押し固め、高温のヒーターで焼き固めたものをペレットと呼んでいる。燃料メーカーでは、ペレットを長さ約4mの金属製細管に詰めた燃料棒に加工、さらに燃料棒を50～80本束ねた燃料集合体を製造している。BWR型原子炉の場合、原子炉1基にこの燃料集合体が400～800体装荷されている。

ウラン濃縮度が天然の比率（0.7%）を超え 5%未満のものは、ウラン 235 の重量が 2,000 g 以上のもの。

ウラン濃縮度が 5%以上のものは、ウラン 235 の重量が 800 g 以上のもの。

ロ. プルトニウム、プルトニウム化合物、プルトニウム混合物
プルトニウムの純量が 500 g 以上のもの。

(b) 原子力損害（原賠法第 2 条第 2 項）

「原子力損害」については、原賠法第 2 条第 2 項に次のとおり規定されている。

「原子力損害とは、核燃料物質の原子核分裂の過程の作用又は核燃料物質等の放射線の作用もしくは毒性的作用（これらを摂取し、又は吸入することにより人体に中毒及びその続発症を及ぼすものをいう。）により生じた損害をいう。ただし、次条の規定により損害を賠償する責めに任ずべき原子力事業者の受けた損害を除く。」

つまり、原子力損害は以下の 3 形態に分類することができる。

①原子核分裂の過程の作用により生じた損害

原子核分裂の連鎖反応に際して発生する放射線による損害、およびその際発生する熱的エネルギーまたは機械的エネルギーによる損害

②核燃料物質もしくは核燃料物質によって汚染された物の放射線の作用により生じた損害

核燃料物質、原子核分裂生成物、核燃料物質によって汚染された物による放射線による損害

③核燃料物質もしくは核燃料物質によって汚染された物の毒性的作用によって生じた損害

核燃料物質、原子核分裂生成物、核燃料物質によって汚染された物の毒性的作用により生じた損害

(c) 原子力事業者（原賠法第 2 条第 3 項）

「原子力事業者」とは、原賠法第 2 条第 3 項に次のとおり規定されている。

①核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「規制法」という）第 23 条第 1 項により原子炉設置の許可を受けた者

②規制法第 23 条の 2 第 1 項により外国原子力船を本邦の水域に立ち入らせる許可を受けた者

③規制法第 13 条第 1 項により核燃料物質の加工の事業の許可を受けた者

④規制法第 43 条の 4 第 1 項により使用済燃料の貯蔵の事業の許可を受けた者

⑤規制法第 44 条第 1 項により使用済燃料の再処理の事業の指定を受けた者

⑥規制法第 51 条の 2 第 1 項により核燃料物質等の廃棄の事業の許可を受けた者

⑦規制法第 52 条第 1 項により核燃料物質の使用の許可を受けた者

以上、原賠法が適用される条件となる「原子炉の運転等」、「原子力損害」、「原子力事業者」という 3 つの側面について詳細に見てきたが、実際にわが国で原賠法が適用された事故事例は、1999 年 9 月に茨城県東海村の燃料加工会社で発生したウラン臨界事故の 1 件のみである。

e. 原賠法で定める賠償措置額

原子力施設の事業の種類と規模（つまり上記「原子炉の運転等」の種類）ごとに、原賠法およびその施行令で定めている賠償措置額をまとめたものが図表 4 である。賠償措置額は 600 億円、120 億円、20 億円の 3 種類があり、一般的な原子力発電所では 1 事業所あたり 600 億円の措置が義務付けられている。

図表 4 原子炉の運転等の種類と損害賠償措置額

運転等の種類	賠償措置額
原子炉の運転	
熱出力 1 万 kw 超	600 億円
熱出力 100kw 超 1 万 kw 以下	120 億円
熱出力 100kw 以下	20 億円
再処理	600 億円
加工・使用	
プルトニウム	120 億円
濃縮ウラン（濃縮度 5%以上）	120 億円
濃縮ウラン（濃縮度 5%未満）	20 億円
使用済燃料の貯蔵	120 億円
廃棄事業	
ガラス固化体 ^(注) （管理事業）	120 億円
低レベル廃棄物（埋設、管理）	20 億円
運搬等	
プルトニウム、ガラス固化体、使用済燃料	120 億円
濃縮ウラン（濃縮度 5%以上）	120 億円
濃縮ウラン（濃縮度 5%未満）	20 億円

(注) ガラス固化体とは、使用済燃料の再処理後に残る高い放射線の廃液とガラス原料とを高温で溶かし、廃液中の水分を蒸発させた後、ステンレス容器の中でゆっくり固めたものである（原子力発電環境整備機構ウェブサイトより）。

(出典：文部科学省ウェブサイト)

f. 原子力損害賠償紛争審査会

原子力損害の賠償に関して紛争が生じた場合を想定して、原賠法第 18 条では、和解の仲介機関として原子力損害賠償紛争審査会を文部科学省に置くことができると規定している。

(2) 原子力損害賠償補償契約に関する法律

原子力損害の賠償制度に関する法令として、上記の原賠法とあわせて、「原子力損害賠償補償契約に関する法律」（以下「補償契約法」）が制定されている。

補償契約法は、原子力事業者と政府との間で締結される原子力損害賠償補償契約（以下「補償契約」）について定めた法令である。補償契約の内容は、原子力損害賠償責任保険契約が免責としている事由による原子力損害を原子力事業者が賠償することによって生ずる損失について政府が補償するものである。原子力事業者はこの補償契約に際し政令で定められた補償料を政府に納付することとなっている。以下、補償契約法の定める内容について解説する。

a. 補償契約法の性格

補償契約法は、原賠法第 10 条に定められた補償契約に関する事項を定めた法令であることから、原賠法を母法とする施行法的な性格を持っている。したがって通常の法律のような目的規定や趣旨規定は定められていない。

b. 補償契約法の規定

補償契約法で規定されている主要な点は、(a)補償する損失、(b)補償契約金額、(c)補償期間、という 3 点である。この点について以下に解説する。

(a) 補償する損失（補償契約法第 3 条第 1 項）

補償契約により補償される損失は、原子力損害賠償責任保険が免責としている以下の事由により発生した原子力損害を原子力事業者が賠償することにより被る損害である。

① 地震、噴火または津波によって生じた原子力損害

他の多くの保険種目と同様に、原子力損害賠償責任保険においても、これらの天災については免責としているため、補償契約の担保範囲となっている。

しかし、前記 (1) c.(a)で述べたように、地震、噴火、津波であっても過去の歴史上、例のない「異常に巨大な天災地変」により生じた原子力事故であれば、原子力事業者は免責となり、国が補償することになるため、補償契約の担保範囲には入らないことになる。

② 正常運転によって生じた原子力損害

原子力施設が正常に運転されていれば、通常では原子力損害が発生することは考えられない。しかし、原子力については今後の研究等により新たな知見が得られることも想定でき、現在の知見では正常なものと考えていても損害が発生する可能性を全面的に否定することはできないため、補償契約で補償

することとしている。

- ③ 損害発生から10年経過以降に被害者から損害賠償請求があった原子力損害
原子力損害の特徴として、放射線による身体障害等については事故発生から
相当期間経過後に現れるという性質があるものの、原子力損害賠償責任保険
では、事故発生日の翌日から起算して10年を経過した日の翌日以降に賠償請
求されたことによる損害を免責としている。そのため、10年経過以降の損害
については、補償契約で担保している。

(b) 補償契約金額（補償契約法第4条第1項）

補償契約における補償金額は、当該原子力施設について原賠法によって定められる
損害賠償措置額に相当する金額と規定されている。すなわち、原子力施設の事業の内
容と規模により600億円、120億円、20億円の3種類が規定され、例えば一般的な商
業用原子力発電所の場合では、原子力損害賠償責任保険の保険金額と同様、600億円
となるのである。

(c) 補償期間（原賠法第5条第1項）

補償契約の期間は、「その締結の時から当該補償契約にかかる原子炉の運転等をやめ
る時まで」と規定されている。原子力損害賠償責任保険は一般の保険と同様に、保険
期間を1年として原子炉の運転等をやめる時まで更改していくが、補償契約は期限を
明確に定めない長期契約になっている。

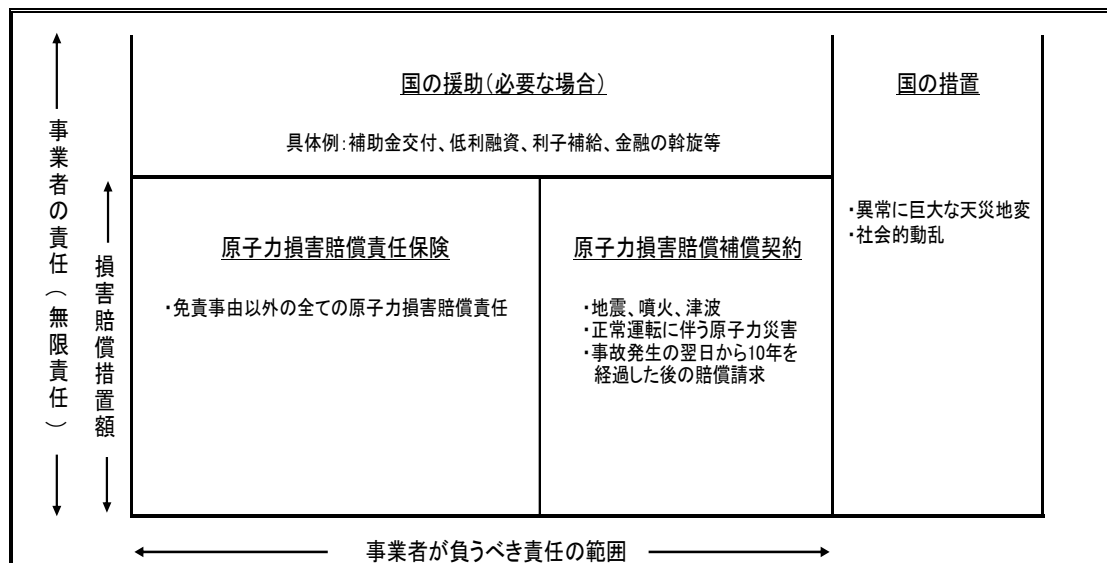
ただし、補償料の納付については補償契約の施行令第5条において、1年分を補償
契約締結日および毎年その応答日までに国庫に納付することが規定されている。

(3) 原子力損害賠償責任と賠償措置のまとめ

原賠法では、万が一の原子力損害に備えて、原子力事業者には被害者救済の財源を確
保させるため、損害賠償措置を強制しており、実際に原子力事業者が行っている措置
の内容は、原子力損害賠償責任保険と原子力損害賠償補償契約である。

原子力事業者が負う賠償責任の範囲および損害賠償措置の全体像を図示したものが
図表5である。

図表 5 原子力事業者の責任と損害賠償措置のイメージ図



(出典:『原子力ポケットブック 2006年版』(日本電気協会新聞部、2006.7)をもとに当研究所にて作成)

原子力事業者は、原賠法で定められた賠償措置額（原子力事業の種類および規模により 600 億円、120 億円、20 億円の 3 種類。前記図表 4 を参照）を保険金額とする原子力損害賠償責任保険に加入し、この保険で免責となる損害¹⁰については、補償契約でカバーすることにより、原子力損害に対する賠償資力を確保している。

また「異常に巨大な天災地変」や「社会的動乱」による原子力損害は、原子力事業者の免責事項となり、国が損害賠償を行うこととなっている。

損害賠償措置額を超える原子力損害については、無限責任を負っている原子力事業者の賠償責任ではあるものの、必要により国会の議決を得て、補助金の交付、低利融資、利子補給、金融の斡旋といった国の援助を受けられることとなっている。

(4) 原子力保険とは

原子力保険とは、一般の保険では免責事項としている原子力損害を担保するために開発された保険であり、これまで述べてきた原子力損害賠償責任保険と原子力財産保険がある。

a. 原子力保険の種類

原子力損害賠償責任保険は、原子力施設の運転等に伴って生じた事故に起因して第三者に対して与えた原子力損害と一般損害について、被保険者である原子力事業者が法律上の賠償責任を負担することによって生じた損害を補償している。

¹⁰ 原子力事業者の故意により生じた損害賠償責任は、原子力損害賠償責任保険で免責となっているが、補償契約でも担保していないため、原子力事業者が自らの資力で賠償することとなる。

さらに原子力損害賠償責任保険には、事故の生じる場所が原子力施設内であるか否かにより次の2種類の保険が用意されている。

① 原子力施設賠償責任保険

原子力事業者の施設内で発生した原子力損害を補償する。

② 原子力輸送賠償責任保険

核燃料物質等の輸送中に原子力事業者の施設外で発生した原子力損害を補償する。

これらの原子力損害賠償責任保険における事故発生時点の考え方につき触れておきたい。事故発生時点は、損害発生のための条件を充足した最後の事実があった時と解されている¹¹。例えば、長期間にわたる放射線被曝により疾病を発病した場合には、最後の被曝のあった時点が事故発生時点となる。また、いくつかの誤作動が重なって原子力損害が発生した場合には、最後の誤作動が起こった時点が事故発生時点となる。

原子力財産保険は、原子力施設内にある建物や機械設備等の物件を保険の目的として、原子力事故および火災等の一般事故によって、保険の目的に生じた損害を補償する保険である。

ただし、この保険は原子力事業者自身の損害を補償するものであり、第三者への損害賠償責任を担保するものではなく、原賠法等の法律により保険への加入が求められるものでもないため、本稿では解説を割愛する。

b. 原子力保険の引受体制

原子力保険の引受に際しては、日本原子力保険プール（以下「プール」）を通じて、プールに加盟する損害保険会社の共同保険により引受がなされている。

原子力保険の引受においては、原子力施設の数が限定的で大数の法則が働きにくく、かつ引受額が巨額であるという特性がある。このため、金融庁の認可を得てプールを通じた共同保険体制をとっており、独占禁止法の適用除外となっている。（保険業法第101条第1項第1号）

こうしたプール制度は原子力施設を有する海外諸国も同様であり、再保険についてもプールを通じて取引が行われている。

プールの主な業務は以下のものである。

- 原子力保険約款の内容の決定
- 原子力保険料率およびその他の条件の決定
- 原子力保険の募集を含む元受保険業務の共同処理および再保険業務の共同処理
- 原子力保険の損害調査に関する審査および決定

¹¹ 科学技術庁原子力局監修『原子力損害賠償制度』通商産業研究社（1991.4）55頁。

4. 海外主要国の原子力損害賠償制度と国際条約

原子力施設を有する諸外国においても、わが国と同様に、原子力損害の賠償に関する特別法を制定し、原子力損害の賠償責任を原子力事業者に集中し、賠償資力を確保する手段として原子力損害賠償責任保険を中心とした制度としている¹²。

また、原子力保険の引受については、各国とも原子力保険プールを構成し、民間保険会社の引受能力を集結させている。

以下に、米国、イギリス、フランス、ドイツの制度について解説する。

(1) 米国

a. 法律名と概要

原子力損害の賠償制度を定めた法令は、「プライス・アンダーソン法」という連邦法である。米国では、不法行為に関する立法の権限が各州にゆだねられているため、プライス・アンダーソン法には責任集中や無過失責任は盛り込まれていない。

しかし、原子力事業者が講じる損害賠償措置は、当該原子力事業者以外の者であっても、原子力損害を賠償すべきすべての者が利用可能であるため、実質的には責任集中と同等の制度となっている。

また、原子力規制委員会またはエネルギー省が異常原子力事故と判断した際には、損害賠償請求訴訟の被告は、無過失の抗弁等、いくつかの抗弁権が行使できないことになっており、実質的には無過失責任と同等の制度となっている。

b. 原子力損害の免責事項

戦争による原子力損害のみが免責とされている。

c. 原子力損害の責任限度額

原子力事業者が負う原子力損害の賠償責任は、わが国の無限責任とは異なり、約 108 億ドルを限度とする有限責任となっている。

d. 損害賠償措置の内容

保険金額 3 億ドルの原子力損害賠償責任保険の締結が義務付けられている。これは米国原子力保険プールを通して民間保険会社による引受となっている。

また、責任保険の保険金額を超える損害については、原子力事業者の事業者間相互扶助制度により補償される仕組みとなっている。事業者間相互扶助制度は、責任保険の保険金額を超過する損害額について、原子力事業者に、その保有する原子炉 1 基あたり約 1 億ドルを限度に割り当てる制度である。

¹² 原子力損害賠償責任保険のみが賠償資力として定められているわけではなく、その他の財務上の保証も認められている。具体的には、わが国と同様、現金、有価証券の供託などが考えられる。

(2) イギリス

a. 法律名と概要

イギリスにおいて原子力損害の賠償制度を定めた法律は「原子力施設法」である。この法律により原子力事業者には、原子力損害の無過失責任と責任集中が規定されている。

b. 原子力損害の免責事項

戦争による原子力損害のみが免責とされている。

c. 原子力損害の責任限度額

原子力事業者が負う原子力損害の賠償責任は、わが国の無限責任とは異なり、1億4,000万ポンドを限度とする有限責任となっている。

d. 損害賠償措置の内容

政府が承認した保険またはその他の手段により賠償措置を確保することとしている。原子力損害賠償責任保険の保険金額は、原子力施設法の規定に合わせて、1事故につき、最大1億4,000万ポンドとなっており、原子力保険プールによる民間保険会社の引受となっている。

また、原子力損害賠償責任保険の保険金額を超える損害が発生した場合には、3億SDR¹³（約510億円）を限度に国家による補償がなされる。

(3) フランス

a. 法律名と概要

原子力損害の賠償制度を定めた法令は、「原子力分野における民事責任に関する1968年10月30日の法律」である。この法律により原子力損害について原子力事業者への責任集中と無過失責任が規定されている。

b. 原子力損害の免責事項

戦争および異常に巨大な自然災害による原子力損害は原子力事業者の賠償責任が免責とされている。

c. 原子力損害の責任限度額

原子力事業者が負う原子力損害の賠償責任は、わが国の無限責任とは異なり、最大で約9,150万ユーロを限度とする有限責任となっている。

¹³ SDRとは、国際通貨基金（IMF）が加盟国の既存の準備資産を補完するために創設した国際準備資産で特別引出権（Special Drawing Rights）の略。現在は主に国際機関の計算単位として使われており、その価値は米ドル、イギリスポンド、ユーロ、日本円の加重平均で構成され、日々変動している。2008年9月現在1SDRは約170円である。

d. 損害賠償措置の内容

保険またはその他の財務上の保証を提出および維持することが規定されている。

原子力損害賠償責任保険は、保険金額を最大で約 9,150 万ユーロとして原子力保険プールを通じて民間保険会社により引受けられている。

また、原子力損害賠償責任保険の保険金額を超える損害が発生した場合には、3 億 SDR（約 510 億円）を限度に国家による補償がなされる。

(4) ドイツ

a. 法律名と概要

原子力損害の賠償制度を定めた法令は、「原子力の平和利用およびその危険に対する防護に関する法律」である。この法律により原子力損害について原子力事業者への責任集中と無過失責任が規定されている。

b. 原子力損害の免責事項

原子力事業者の原子力損害賠償責任には免責の規定がないことがドイツにおける特徴である。

c. 原子力損害の責任限度額

原子力事業者が負う原子力損害の賠償責任は、わが国と同様、無限責任となっている。

d. 損害賠償措置の内容

原子力事業者に求められる賠償措置額は最大で 25 億ユーロである。これについて責任保険またはその他の財務上の保証を講じることとなっている。

原子力損害賠償責任保険は、約 2 億 6 千万ユーロを保険金額とする原子力保険プールを通じた民間保険会社による引受となっており、これを超える損害額は 25 億ユーロまで原子力事業者により構成される責任保証組合の補償となっている。

原子力損害賠償責任保険の免責事項による原子力損害など、原子力事業者の損害賠償措置が機能しない場合には、25 億ユーロを限度に国家が賠償する仕組みである。

(5) 国際条約

原子力損害の賠償に関する国際条約には、パリ条約、ウィーン条約、原子力損害の補完的補償に関する条約（以下「CSC 条約」）の 3 系統がある。

これらの条約は、原子力損害の責任に関する最低基準および基本原則を設定しようとする点で概ね次のような共通の内容を備えている。

- 原子力損害の賠償責任の無過失責任

- 原子力事業者への責任集中
- 責任額の制限の最低基準
- 賠償措置のための保険などの資金的保証の義務
- 専属裁判管轄の設定と判決の承認・執行の義務

ただし、わが国はこれらの条約には加盟していない。その理由は、国境を接する欧州諸国と異なり、わが国では国境を越える原子力損害が発生する可能性が小さいこと、国際条約が原子力損害の賠償について原子力事業者の有限責任を前提とすることに対して、わが国の原賠法では無限責任を課しているため、法的な整合性をとるためである。

a. パリ条約

1960年に経済協力開発機構（OECD）において採択され、1968年に発効、現在、フランス、ドイツ、イタリア、イギリス等の欧州のOECD加盟国を中心に15カ国が加盟している。

2004年に改正パリ条約に旧条約15カ国とスイスが署名しているが、この改正条約は現段階では未発効である。改正パリ条約では最低責任限度額が7億ユーロに引き上げられるとともに、既存の人身損害や財物損害に加え、経済損害、環境損害、損害防止費用などの新しい損害対象の定義が明確化されている。

b. ウィーン条約

1963年に国際原子力機関（IAEA）で採択され、1977年に発効、中東欧、中南米等のIAEA加盟国を中心に34カ国が締約国となっている。1997年の改正ウィーン条約はアルゼンチン、ベラルーシ、モロッコ等の5カ国が締約国となり2003年に発効している。

この条約は、原子力施設を有する国の幅広い参加を目指しており、賠償措置額はパリ条約より低く、改正ウィーン条約で3億SDR（約510億円）である。

c. 原子力損害の補完的補償に関する条約

1997年にIAEAで採択されたが、発効要件である5カ国の批准が得られず未発効である。締約国はアルゼンチン、モロッコ、ルーマニア、米国の4カ国である。

この条約の目的は、各国の国内法による賠償措置を補完することであり、その内容は、各国国内法で損害賠償限度額を3億SDR（約510億円）以上と定め、これを超える損害が発生した場合には、超過損害額について全締約国が一定のルールで補完的基金を拠出し、損害賠償に充てるというものである。

この条約は、パリ条約、ウィーン条約への締約・非締約にかかわらず、締約できることから、幅広い国の参加が可能となっている。

パリ条約、ウィーン条約と異なり、異常に危険な天災地変を免責とするなど、わが国の原賠法との親和性があるため、後記 5. で述べる文部科学省の原子力損害賠償制度の在り方に関する検討会においても、国際条約の締約を想定した場合には、この条約を念頭におくことが現実的である、としている。

5. 原子力損害の賠償に関する法律の 2010 年改正について

(1) 賠償措置額の改正

原賠法ではその第 20 条において、原子力事業者と政府との補償契約の規定について、2009 年 12 月 31 日までに原子炉の運転等を開始した原子力損害について適用することが規定されている。つまり法律の適用期限が明記されているのである。

これは、これまでも同様の期限を設け 10 年ごとに原賠法を改正し、その都度、原子力研究開発利用の進展や原子力損害賠償責任保険の引受能力の拡大を踏まえて、賠償措置額を原賠法制定当初の 50 億円から 60 億円、100 億円、300 億円、600 億円と引き上げてきた経緯を踏まえたものである。

そのため、2010 年の原賠法改正に向けて、現在、文部科学省内において「原子力損害賠償制度の在り方に関する検討会」が開催されている¹⁴。

この検討会において、次期原賠法に定める賠償措置額を、国際的水準の指標として改正パリ条約で定める 7 億ユーロを踏まえ、現在の最高 600 億円から最高 1,200 億円程度に引上げることや、国際条約、特に CSC 条約の締約を想定した検討等が行われている¹⁵。

こうした検討を経て、2009 年中には国会に原賠法の改正案が提出されることとなっている。

6. おわりに

原子力損害の賠償制度についてわが国および諸外国の事例を解説してきた。こうした賠償制度においては、原子力損害賠償責任保険がその中心的な役割を果たしていることがポイントである。

また、2010 年には原賠法が改正され、現在の賠償措置額が国際条約との兼ね合いから大幅に引上げられるであろうこと、および原子力損害賠償に関する国際条約への対応も検討が開始されていることが今日的な進展状況である。

しかし、原賠法については、損害賠償措置額の引上げもさることながら、原子力損害の範囲の明確化という課題がある。原子力損害の発生に伴う施設立地地域に対する風評被害による農業・漁業を中心とした売上の減少や企業の休業損害といった経済損害、地

¹⁴ この検討会の配布資料や議事録は、下記の文部科学省ウェブサイトに公開されている。

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/kaihatu/007/index.htm#gijiroku

¹⁵ 上記ウェブサイトの第 3 回および第 4 回検討会の配布資料による。

域住民の避難費用、大気、河川、海水、地下水や土壌の汚染といった環境損害などの損害をどこまで原子力損害とするのか、という問題である。原賠法では前記 3.(1)d.(b)に記載したように、原子力損害とは「原子核分裂の過程の作用により生じた損害」「核燃料物質等の放射線の作用による損害」といった定義でしかない。過去の原賠法適用事故でも事故との相当因果関係のある経済損害を原子力損害とした経緯はあるが、万が一の事故に備え、より具体的に原子力損害の範囲を明確化する必要があると考える。文部科学省の検討会においても、発生する可能性のある被害の類型化と原賠法適用の考え方が整理される見通しであり、今後の検討に期待したい。

一方で、原子力損害賠償責任保険で保険金を支払う損害は、「被保険者が法律上の損害賠償責任を負担することによって被る損害」としており、現状では原賠法で原子力損害と認定されない限り、風評被害による経済損害などは法律上の賠償責任を負わないため、保険金の支払対象外となっている。原賠法改正時に国際条約との整合性から経済損害、環境損害等も原子力損害であると定義されることになれば、被害者救済という面では進展するが、原子力損害賠償責任保険の担保範囲が拡大することになり、損害賠償措置額の引上げ、すなわち保険金額の引上げと相まって、保険者のエクスポージャーは増大することになる。

こうしたことから、原賠法改正にむけた検討の進展が損害保険業界に与える影響は大きく、注目すべき動向であると考えられる。

最後に原子力事業者の安全管理が今後とも徹底され、原子力損害が発生しないことを切に願い、本稿の結びとしたい。

<参考資料>

- ・ 卯辰昇『現代原子力法の展開と法理論』日本評論社（2002.1）
- ・ 大羽宏一「原子力災害と原子力損害賠償責任保険」大分大学経済論集第 51 巻第 6 号（2000.3）
- ・ 科学技術庁原子力局監修『原子力損害賠償制度』通商産業研究社（1991.4）
- ・ 『原子力ポケットブック 2006 年版』日本電気協会新聞部（2006.7）
- ・ 「原発バブル」週刊エコノミスト 2008/6/24 号（2008.6）
- ・ 広瀬研吉「世界の原子力開発における原子力損害賠償の体制と課題」損害保険研究第 59 巻第 4 号（1998.2）

<参考サイト>

- ・ エネルギー総合工学研究所ウェブサイト <http://www.jae.or.jp/>
- ・ 関西電力ウェブサイト <http://www.kepcoco.jp/>
- ・ 原子燃料工業ウェブサイト <http://www.nfi.co.jp/>
- ・ 原子力発電環境整備機構ウェブサイト <http://www.numo.or.jp/>
- ・ 中国電力ウェブサイト <http://www.energiaco.jp/>
- ・ 中部電力ウェブサイト <http://www.chuden.co.jp/>
- ・ 東京電力ウェブサイト <http://www.tepco.co.jp/>
- ・ 日本原子力文化振興財団ウェブサイト <http://www.jaero.or.jp/>
- ・ 文部科学省原子力損害賠償制度の在り方に関する検討会ウェブサイト
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/kaihatu/007/index.htm#gijiroku
- ・ 文部科学省原子力・放射線の安全確保ホームページ <http://www.anzenkakuho.mext.go.jp/>
- ・ 国際原子力機関ウェブサイト <http://www.iaea.org/>