

## 原子力発電事業に対する環境影響評価の現状と課題

田中 章 研究室  
1131061 久保 文博

### 1. 背景と目的

2011年3月11日に発生した東日本大震災によって誘発された、福島第一原子力発電所事故により、冷却材喪失、炉心融解といった事故が発生し、放射性物質が空気中に放出された。震災が起きるまで経済産業省が主管として原子力安全に関する事務を行っていたが、この事故を受けて2012年9月19日に環境省に移管された。

環境影響評価は、著しい環境への悪影響が「想定」される事業に対してそれらの未然防止を目的とした、国や自治体が事業者に対して義務付ける手続きである(田中, 2011)。しかし、福島第一原子力発電所の建設が着工された1966年の時点では環境影響評価法は日本に存在しておらず、原子炉設置許可申請書において原子炉施設の場所に関する気象、地盤、水理、地震、社会環境について調査していた。原科(2013)によると福島第一原子力発電所の立地段階において環境影響評価を行えば、放射性物質の漏えいによる環境被害のようなりスク管理にとって有効であるとしている。

また、石井、満瀬(2011)によると発電事業の環境影響評価の評価項目は発電所ごとの特性に合わせて設定する必要があり、評価項目の見直しが必要とされている。

そこで本研究では、東日本大震災を受け原子力発電事業における日本での変化を明らかにする。また、世界で初めて環境影響評価を法制度化した米国と、日本における原子力発電所の環境影響評価制度を、「組織体制」、「評価項目」、「廃止措置規制」の観点で比較および考察を行い、原子力発電所の環境影響評価の現状と課題を把握した上で、日本の環境影響評価の改善点を抽出することを目的とする。

### 2. 研究方法

本研究では、まず東日本大震災後の原子力発電事業の変化として2015年1月現在の原子力発電所の運転状況、規制基準を明らかにした。次に日米の原子力発電所に対する環境影響評価制度の組織体制、評価項目、廃止措置規制の観点で既存文献およびインターネット調査を行い、日米における原子力発電所の環境影響評価制度の相違点を明らかにし、日本の環境影響評価法の改善点を抽出した。

### 3. 研究結果

#### 3-1. 東日本大震災後の原子力発電事業における日本での変化

##### (1) 原子力発電所の運転状況

2015年1月現在、日本の原子力発電所は59基ある。そのうち48基は東日本大震災の影響により全て停止中である。残りの11基は廃止措置を受けている。停止中の48基のうち運転年数が20年を超える原子力発電所は37基ある。また建設中の原子力発電所が4基あり、建設計画中の原子力発電所が8基存在している。

##### (2) 原子力発電所の規制基準

2012年6月に放射性物質の扱いを規制する法律である原子炉等規制法が改正された。この改正により、テロ対策、シビアアクシデント対策を義務化し、最新の知見を新基準として取り入れた際に、既存の原子力発電所に対しても適合を義務付けるバックフィット制度の導入がされた。また、原子力発電所の運転期間を、運転開始から40年とし、1度に限り運転期間を延長することができる。延長期間の上限は20年としている。

#### 3-2. 日米の原子力発電所事業における組織体制の比較

日本の原子力発電所における組織体制は、環境省の外局として原子力規制委員会が存在しており、この組織下に事務局として原子力規制庁が設置されている。また、原子炉安全専門審査会、核燃料安全専門審査会、放射線審議会、旧独立行政法人評価委員会の4つの審議会等が置かれている。

米国の原子力発電所における組織体制は、連邦政府の独立機関としてNRC(Nuclear Regulatory Commission)が存在しており、この組織下にある運営部門にはNRCの主要な規制機能を担う6つの組織が置かれている。また、原子炉安全諮問委員会、原子力安全許認可協議パネル、上訴委員会の3つの諮問委員会が置かれている。

日本と米国の組織体制の相違点として、米国の上院(環境公共事業委員会)と下院(エネルギー商業委員会)が環境規制委員会に対して監視権限を持っており、NRCが独善的に陥ることを未然に防止している。図1で日本と米国の組織体制図を示す。

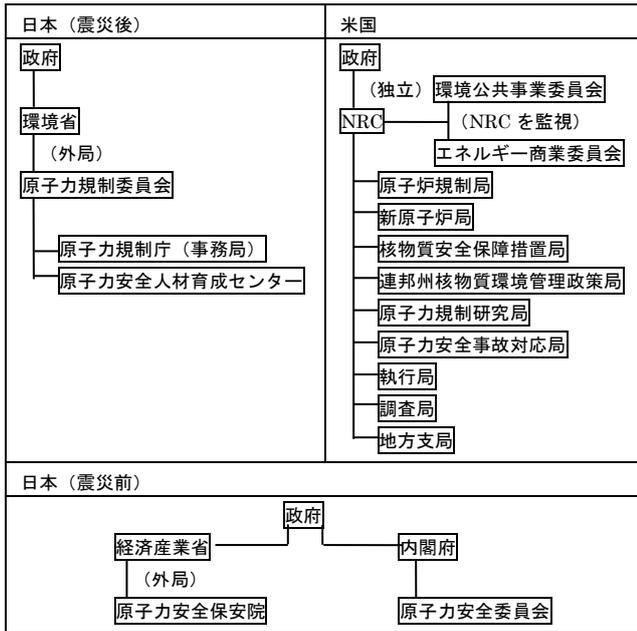


図1 日米の原子力発電所事業における組織体制の比較

出典：原子力規制委員会（2015）、NRC（2015）を基に久保が作成

表1 日米の原子力発電所の環境影響評価制度における評価項目の比較

評価項目	日本 閣議アセス	日本 法アセス	日本 改法アセス	米国
大気環境	○	○	○	○
水環境	○	○	○	○
地形及び地質	○	○	○	○
生態系	-	○	○	○
景観	-	○	○	○
人と自然との触れ 合いの活動の場	-	○	○	-
廃棄物	-	○	○	○
社会経済	-	-	-	○
放射性物質	-	-	○	○
事故	-	-	-	○

※○は評価項目に選定されている項目を示す

出典：石井、満瀬（2011）、環境省（2015a）を基に久保が作成

### 3-3. 日米の原子力発電所における環境影響評価の評価項目の比較

日本の原子力発電所における評価項目は環境影響評価に基づいて作成された主務省令によって定められている。一方米国では、米国環境保護庁が「NEPA (National Environmental Policy Act)」の施行規則に基づいて作成したガイドラインによって定められている。

日本と米国の原子力発電所における環境影響評価制度の評価項目の相違点は、米国「社会経済」と「事故」という項目が含まれていることである。

米国における「放射性物質」では具体的に、被ばく経路、人への被ばく線量、人への影響、野生生物や植物への影響といった項目で評価される。また、事故の項目においては、設計基準事故、想定外の事故、輸送事故の3つの項目で評価される。

表1で日本と米国の評価項目をまとめた。

### 3-4. 日米の原子力発電所における廃止措置規制の環境影響評価の比較

米国では、原子力発電所を廃止する場合、事業者は停止後廃止措置活動報告書（PSDAR）という書類をNRCに提出しなければならない。このPSDARの報告項目の中に「環境影響」が含まれている。そのため、米国では原子力発電所を廃止する場合、廃止措置に伴う環境影響が運転時の環境影響評価の範囲内であるかどうかの考察を含めるよう要求している。

一方、日本では原子力発電所を廃止措置にする場合、環境影響評価の義務付けを行っていない。

### 4. 結論と考察

震災を受け、日本の原子力規制組織は一元化され、環境影響評価の評価項目に「放射性物質」が含まれた。日米の組織体制を比較すると、原子力規制委員会に対して監視権限を持つ上院、下院が米国では設置されており、日本の原子力規制委員会には委員会の決定を未然に防ぐものがなく、組織体制の見直しが必要だと思われる。

また、日本の原子力発電所の環境影響評価の評価項目には、「社会経済」「事故」についての記載がないことが明らかになり事故後の環境への影響を考えれば評価項目に「事故」を設定するが必要だと思われる。

原子力発電所を廃止措置にする場合、米国では環境影響の考慮を行うが、日本では環境影響評価の義務付けがされていないことが明らかになった。2015年1月現在、運転年数が20年を超える原子力発電所は37基存在しており、早急に原子力発電所の廃止措置において環境影響評価の義務付けを規定することが良いと思われる。

#### 【引用文献】

- 石井賢佑、満瀬拓己（2011）発電事業における環境影響評価の現状と課題に関する研究。
- 環境省（2015a）環境影響評価情報支援ネットワーク。  
<https://www.env.go.jp/policy/assess/index.html>, 2015.01.03.
- 環境省（2015b）環境影響評価法。  
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H09/H09HO081.html>, 2015.01.03.
- 田中章（2011）環境アセスメントに複数案件等の早期導入を一原子力発電所など環境に著しい悪影響が想定される開発計画に対して一、判例地方自治, Vol.5, No.341, p12.
- 原子力規制委員会（2015）原子力規制委員会。  
<http://www.nsr.go.jp/>, 2015.01.03.
- 原科幸彦（2013）持続可能な社会の作法としての簡易アセスメント。環境アセスメント学会研究発表要旨集, 201-204.
- JOPSS（2015）ごぞんじですか？原子炉設置(変更)許可申請書  
<http://jolissrch-inter.tokai-sc.jaea.go.jp/pdfdata/AA2011-0510.pdf>, 2015.01.03.
- NRC（2015）NRC: Home Page.  
<http://www.nrc.gov/>, 2015.01.03.