

# 日本における原子力発電の歴史

---

福島原発事故調査・検証委員会(第2回)

2011年7月8日

吉岡齊(よしおか・ひとし)

九州大学副学長, 大学院比較社会文化研究院教授

1

## 研究テーマ

---

- 物理学から科学技術史へ(1976)
- 科学技術の歴史的アセスメント(核融合等のビッグサイエンスを主たる対象として)
- 科学技術と社会の思想史
- 戦後日本の科学技術の社会史(1985～)  
(中山茂氏らとの共同研究)
- 原子力の社会史(最重点分野として)
- 現代史から「現在史」へ
- 「現在史」の観点からの政策論研究(原子力を中心に)
- 世紀転換期日本の科学技術の社会史(2005～)

---

2

## 原子力関係政府審議会への参加

---

- 原子力委員会高速増殖炉懇談会(1997年)
- 原子力委員会長期計画策定会議(1999年～2000年)
- 原子力委員会総合企画・評価部会(2001年～05年)
- 原子力委員会市民参加懇談会(2001年～09年)
- 総合資源エネルギー調査会基本計画部会(2003年)
- 総合資源エネルギー調査会需給部会(2003年～05年)
- 原子力委員会新計画策定会議(2004年～05年)
- 官邸福島原発事故調査・検証委員会(2011年～)

## 筋書き

---

1. 日本における核エネルギー開発利用の全般的特徴
2. 日本における核エネルギー開発利用の主要アクター
3. 日本における核エネルギー開発利用の時代区分
4. 第Ⅰ期:戦時研究から禁止・休眠の時代(1939～1953)
5. 第Ⅱ期:制度化と試行錯誤の時代(1954～1965)
6. 第Ⅲ期:テイクオフと諸問題噴出の時代(1966～1979)
7. 第Ⅳ期:安定成長と民営化進展の時代(1980～1994)
8. 第Ⅴ期:事故・事件続発と基盤動揺の時代(1995～)
9. 第Ⅵ期:ソフトランディングへ向かう時代(2011～)
10. 歴史的視点から検証すべき諸点

## 日本における核エネルギー開発利用の全般的特徴 (1)

---

1. 日米同盟という枠組での核エネルギー軍事開発利用を推進しつつ、自前の軍事開発利用は行わない。
  2. その一方で、あらゆる種類の機微核技術SNT(ウラン濃縮、核燃料再処理、高速増殖炉等)の開発利用を推進。
  3. 二元的な原子力行政(科学技術庁と通産省)と、時代が下るにつれての通産省(経済産業省)の地位強化。
  4. 国家計画(原子力政策大綱、エネルギー基本計画等)にもとづく開発利用推進(政府事業だけでなく民間事業も国家計画に「国策民営」として組み込む)。
  5. 民間事業に対する手厚い国家自立支援(損害賠償、研究開発支援、立地支援、安全規制コスト支援、バックエンドコスト調達支援、総括原価方式支援、電力自由化制限)。
  6. 政府エネルギー予算の中での核エネルギーの優遇。
- 

5

## 日本における核エネルギー開発利用の全般的特徴 (2)

---

7. 国家計画にもとづく開発利用推進の行政組織の存在(内閣府原子力委員会、経済産業省資源エネルギー庁)
  8. 推進行政と規制行政の融合(かつては科学技術庁原子力局と原子力安全局。現在は経済産業省資源エネルギー庁と原子力安全・保安院。)
  9. 原子力発電の2つの系列(BWR,PWR)による安定成長(年間150万キロワット程度の設備容量追加。1970年代20基、1980年代16基、1990年代15基増設。2000年代は5基。)
  10. 機微核技術(SNT)開発利用の不撓不屈(もんじゅ、六ヶ所ウラン濃縮工場、六ヶ所再処理工場)。
  11. 地方自治体の実質的な拒否権(とくに1995年のもんじゅ事故以降、同意取得が重要課題となる。)
- 

6

## 日本における核エネルギー開発利用の主要アクター (1)

---

- [ア]原子力委員会(1956～):内閣府に属し、原子力政策の最高決定機関であるが、実権をもたないといわれる。
  - [イ]原子力安全委員会(1978～):内閣府に属し、原子力政策の最高決定機関であるが、実権をもたないといわれる。
  - [ウ]経済産業省(1949～):2つの外局(資源エネルギー庁、原子力安全・保安院)を所轄し、原子力行政の実権を掌握している。財団法人原子力発電環境整備機構NUMOも同省の所轄法人である。2000年まで通産省。
  - [エ]資源エネルギー庁(1973～):原子力を含むエネルギー行政全般を所轄する。総合資源エネルギー調査会の事務局として、原子力政策の企画立案の実権を掌握。
- 

7

## 日本における核エネルギー開発利用の主要アクター (2)

---

- [オ]原子力安全・保安院(2001～):原子力安全規制行政の実権を掌握している。その傘下には原子力安全基盤機構がある。
  - [カ]一般電気事業者(電力十社)(1951～):沖縄電力を除き全ての一般電気事業者が原子力発電所を保有する。
  - [キ]電力業界関係の会社・法人:日本原燃、日本原子力発電、電源開発(Jパワー)、電気事業連合会(電事連)、電力中央研究所などがある。日本原燃は商業段階の核燃料サイクル事業全般を担当。
  - [ク]文部科学省:科学技術庁解体にともない、その原子力関係業務の一部を引き継いだ。日本原子力研究開発機構(経済産業省と共管)、放射線医学総合研究所などの独立行政法人を所轄。
- 

8

## 日本における核エネルギー開発利用の主要アクター (3)

---

- [ケ]原子力産業：三菱重工業、東芝、日立の大手3グループによる寡占状態にある。それぞれ国際連携している。
  - [コ]政治家：自由民主党も民主党も所属議員の多くは原子力発電に賛成の立場をとっている。政治家は原子力関連法の制定や原子力関連条約の批准の可否について決定権をもつので、それを用いて原子力政策に影響を及ぼす。政策変更に関する決定が必要な時期において、しばしば政治家のイニシアチブが発揮される。
  - [サ]地方行政関係者：原子力施設の設置や設置変更に際して実質的な拒否権をもつ。とくに都道府県知事の役割は大きい。
  - [シ]大学関係者：いわゆる旧七帝大及び東京工業大学が人材養成と政策助言者提供において重要な役割を演ずる。
- 

9

## 日本における核エネルギー開発利用の時代区分

---

- 第Ⅰ期：戦時研究から禁止・休眠の時代(1939～1953)
- 第Ⅱ期：制度化と試行錯誤の時代(1954～1965)
- 第Ⅲ期：テイクオフと諸問題噴出の時代(1966～1979)
- 第Ⅳ期：安定成長と民営化進展の時代(1980～1994)
- 第Ⅴ期：事故・事件続発と停滞・動揺の時代(1995～)
- 第Ⅵ期：ソフトランディングへ向かう時代(2011～)

大筋において欧米諸国の流れとシンクロナイズしている。  
スタートは遅かったが、停滞期に入るのも遅れた。

---

10

## 第Ⅰ期：戦時研究から禁止・休眠の時代 (1939～1953)

---

- ・2つの原爆研究プロジェクト(二号研究, F研究)
- ・サイクロトロン破壊
- ・原子力研究禁止(GHQ/SCAP, 極東委員会)
- ・原爆効果(被害)調査
- ・平和条約における原子力禁止条項をめぐる議論
- ・原子炉設置構想(武谷三男、伏見康治)
- ・日本学術会議での論争(茅・伏見提案)

## 第Ⅱ期：制度化と試行錯誤の時代 (1954～1965)

---

- ・「平和のための原子力」演説(1953年12月)と米国原子力法改正(1954年2月)
- ・原子力予算(1954年3月)
- ・原子力三原則(公開、民主、自主)採用による学界説得
- ・原子力体制の整備(原子力諸法の整備。原子力委員会、科学技術庁、原子力研究所、核燃料公社等の設置。)
- ・商業炉導入路線の台頭(英国コールダーホール改良型)と、国管論対民営論の論争(民営路線の確立)
- ・原子炉安全論争の萌芽(素粒子論グループ)
- ・二元体制の確立(科学技術庁対通産省)
- ・炉型戦略における試行錯誤(両グループとも)

## 第Ⅲ期: テイクオフと諸問題噴出の時代 (1966~1979)

---

- ・米国での軽水炉ブームに追随する形での商業用軽水炉(BWR, PWR)導入開始。2つの系列の確立。(以後、国内メーカーが主契約者となり、国産化率を高めていく。)
  - ・原子力安全論争の活性化(ECCSの有効性、微量放射線の影響など)。ひとつの頂点としての米国スリーマイル島事故(1979)。
  - ・技術的トラブルの続発と設備利用率低迷。
  - ・原子力立地紛争の普遍化と、新規立地の困難化。推進勢力の打開策としての電源三法(1974)。
  - ・通産省の体制強化(エネ庁、総合エネルギー調査会)
  - ・動力炉・核燃料開発事業団(動燃)発足(1967)と、機微核技術SNTのナショナルプロジェクトとしての推進。(しかしいずれも難航)。
- 

13

## 第Ⅳ期: 安定成長と民営化進展の時代 (1980~1994)

---

- ・商業用軽水炉の設備利用率向上(70%台へ、さらに80%台へ)と新增設の着実な進展(既設サイトへの増設中心)。
  - ・通産省の権限の大幅拡大: 商業用発電炉の許認可権の全面的掌握(1978年)、石油代替エネルギー法(1980年)による原子力発電拡大の国策的重みの強化。商業段階の核燃料サイクル事業の掌握(科学技術庁から移管)。
  - ・原子力発電における「日米同盟」の質的变化(ライセンス生産から日米共同開発へ。「設計は米国・製造は日本」という役割分担関係の構築。)
  - ・民間核燃料サイクル事業の本格化(青森県六ヶ所村の集中立地計画。)
  - ・チェルノブイリ4号機事故の影響
- 

14

## 第Ⅴ期：事故・事件続発と停滞・動揺の時代 (1995～)

- ・事故・事件の続発。高速増殖炉もんじゅナトリウム事故(1995)、東海再処理工場火災爆発事故、JCO事故(1999)、検査・点検偽装事件(2002)
- ・中央省庁再編(行政改革会議199611で審議。科学技術庁解体と、原子力委員会・原子力安全委員会の実務サポート体制の弱体化。経済産業省による推進・規制行政のほぼ全面的な掌握。)
- ・商業用軽水炉増設ペースのスローダウン(ほぼ横ばいへ)。
- ・核燃料サイクル事業の混迷。
- ・電力自由化のインパクト(1995,2000,2003)。
- ・電力自由化と原子力事業(とりわけ再処理事業)推進との両立をめぐる原子力関係者の足並みの乱れとその修復(原子力政策大綱2005年)。

15

## 第Ⅵ期：ソフトランディングへ向かう時代 (2011～)

- ・東京電力福島第一原子力発電所事故(2011年3月11日)の、原子力事業への主な影響
  - (1)天文学的な負債の発生と、原子力発電会社の経営危機。
  - (2)電気事業改革気運の高まり(送配電分離、50ヘルツ地域と60ヘルツ地域の統合、国家計画にもとづく国策民営体制の廃止等)。
  - (3)原子力発電優遇の根拠喪失。それをふまえた原子力政策の抜本的見直し(あらゆる保護・支援措置の撤廃等)。
  - (4)安全規制政策の抜本的見直し(組織面では安全確保に「失敗」した原子力・安全保安院の解体等。推進と規制の分離を論ずる前に、推進組織の存否を論ずるべき。技術面ではシビアアクシデント発生を前提とした審査基準の導入等)。
  - (5)既設原子炉の扱い(ストレステスト合格の扱い等)。
  - (6)核燃料サイクル事業等のリストラ(天文学的な負債を少しでも減らすために、無駄な事業を切り捨てる必要性)。
  - (7)ソフトランディング政策の設計(石炭産業リストラの教訓をふまえる)。

16