

# 原発の再稼働を考える

山口幸夫

CNIC連続ウェブ講座(4)

2021・8・24

# それでも再稼働、美浜3号炉

- 美浜3号（82.6万kW、1976年12月～）  
40年超原発で初めて  
28年間ノーチェックの配管、破断（2004・8・9）、5名死、6名  
重症やけど
- 老朽化原子炉、脆化進展の懸念
- なぜ？ さまざまな疑問
- 東電福島第一原発事故で、私たちは何を学んだ  
のだろうか
- いま、文明の岐路に立つ

## 中性子照射脆化の著しい原発ワーストテン

ユニット名	形式	運転開始	銅含有量(%)	脆性遷移温度(°C)	備考
高浜1号	PWR	1974.11.14	0.16	99	
玄海1号	PWR	1975.10.15	0.12	98	廃炉
美浜2号	PWR	1972.7..25	0.12	86	廃炉
			0.16	74	
美浜1号	PWR	1970.11.28	0.19	81	廃炉
大飯2号	PWR	1979.12.05	0.13	70	廃炉
高浜4号	PWR	1985.6.05	0.05	59	
美浜3号	PWR	1976.12. 01	0.09	57	
			0.24	51	
敦賀1号	BWR	1970.3.14	0.08	43	廃炉
福島第一1号	BWR	1971.3.26	0.23	50	メルトダウン
高浜2号	PWR	1975.11.14	0.10	40	

脆性遷移温度の高い順に示す。10基のうち6基は 廃炉になったが、高浜原発1号機など危険な原発が生き残っている。

出所：『原発はどのように壊れるか— 金属の基本から考える』（小岩昌宏・井野博満，原子力資料情報室，2018年）

# 原発の現状 (2021・8・24現在)

- ・廃炉決定 : 24基、運転段階33基
- ・再稼働 : 10基  
川内1・2、伊方3、高浜3・4、玄海3・4、大飯3・4、**美浜3 (1976~)**
- ・新規基準適合審査に合格 : 6基  
女川2、**東海第2 (1978~)**、**高浜1 (1974~)・2 (1975~)**、**柏崎刈羽6・7**
- ・新增設計画 : 11基 (第6次エネルギー基本計画には書き込まれず)  
電源開発大間(新、138.3)、東京東通1・2(新、各138.5)、東北東通2(増138.5)、中部浜岡6(増、140)、日本原電敦賀3・4(増、各153.8)、中国島根3(増、137.3)、中国上関1・2(新、各137.3)、九州川内3(増、159)

**40年超は4基、** (数字の単位: 万kW)

# 再稼働が問いかけること

- (1) フクシマの惨事から
  - (2) 核エネルギー、核兵器、核発電
  - (3) 核分裂生成物、放射能の寿命
  - (4) 原子力規制は可能か
- 
- 5) 科学、技術、科学者・技術者の現実
  - 6) 民主主義のありかた
  - 7) 人権を守ることができるか
  - 8) 原発は低コストのエネルギー源か
  - 9) 気候危機、新型コロナの社会をどう考えるか

# (1) フクシマの惨事から

## ▪ 避難のころ

ふるさとを 怒りとともに避難する

何もわりごと してもねえのに (津田 智)

- 原発研究者・技術者の夢破れ、〈原発神話〉の崩壊  
ついに制御不能になった原発、TMI・チェルノブイリ・フクシマ、そして・・・  
情報の混乱、被ばくの恐怖、人権は守られず
- 自然に守られて生きるわたしたち人類  
いまも「緊急事態宣言」発令中
- 10年して、解明されていない事故の原因・進展・結果  
責任は誰に？ 何処に？
- “わりごと” — 主権者として住民・市民に、責任はないだろうか？

## (2) 核エネルギー、核兵器、核発電

### ・原子物理学の必然と倫理

科学者の好奇心を押しとどめることができるだろうかという難問  
政治家・財界・技術者・官僚の思惑  
極秘裏だったマンハッタン計画(1942)

ヒロシマ・ナガサキの経験を経て、平和利用に全面的に賛成した日本の  
科学者たち、マスコミ、市民たち

「1ポンドのウランウムから得られる原子エネルギーは電力に直すと実に  
1140万キロワット時になるから、原子炉で開放されるエネルギーを電気  
に変える原子発電の研究は原子力の平和利用の中でも最も望ましいも  
のといえるであろう」

「原爆として戦争に浪費するよりも約100倍もよけいのエネルギーが人  
類の福祉の増進のために利用できる」 (坂田昌一、1952)

### ・坂田(1911-1970)の原子力3原則:公開・民主・自主

# 声明(1954・4・23)

## 日本学術会議の「原子力研究に関する3原則」

(日本学術会議第17回総会)

- ・・・(われわれは)わが国において、原子兵器の研究を行なわないのは勿論、外国の原子兵器と関連する一切の研究を行なってはならないとの堅い決意を持っている。

われわれは、この精神を保障するための原則として、まず原子力の研究と利用に関する一切の情報が完全に公開され、国民に周知されることを要求する。

また、いたずらに外国の原子力研究の体制を模することなく、真に民主的な運営によって、わが国の原子力研究が行なわれることを要求する。

また、さらに日本における原子力の研究と利用は、日本国民の自主性ある運営の下に行なわれるべきことを要求する。(後略)



### (3) 核分裂生成物、放射能の寿命

- ・ウランU-235やプルトニウム-239などの核分裂でできる放射能を持った物質(死の灰、核廃棄物、核廃物、核のごみ)。
- ・放射能の半減期(放射性元素の原子数が崩壊によって1/2に減るまでの時間)  
ヨウ素-131(8.04日)、セシウム-134(2.06年)、トリチウム(12.3年)、  
ストロンチウム-90(28.1年)、セシウム-137(30.1年)、炭素-14(5,730年)、  
プルトニウム-239(2.41万年)
- ・3.11から10年、セシウム-134は  $\left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{32}$  に減った。
- ・放射能を無くすることはできない。時間を待って、減衰するのを待つしかない。
- ・原発で電気をつくると、必ずできる核のごみ。それをどうするのかの議論なしに、日本の原子力は始まった。
- ・日本学術会議の提言(2012年9月)を受け入れるべき。

# 日本学術会議の提言

1. 高レベル放射性廃棄物の処分に関する政策の抜本的見直し
2. 科学・技術的能力の限界の認識と科学的自律性の確保
3. 暫定保管と総量管理を柱とした政策枠組みの再構築
4. 負担の公平性に対する説得力ある政策決定手続きの必要性
5. 討論の場の設置による多段階合意形成の手続きの必要性
6. 問題解決には長期的な粘り強い取り組みが必要であることへの認識

(2010年9月、近藤駿介・原子力委員会委員長からの要請。フクシマを踏まえた回答)

## (4) 原子力規制は可能か

- ・環境省の外局として原子力規制委員会(5名)発足(2012年9月)、事務局が原子力規制庁
- ・福島事故の解明なしにつくられた新規制基準  
地盤、地震、津波、火山、避難、機器、緊急時のプラントの対応
- ・「原子炉立地審査指針」を廃止  
さもなければ、柏崎刈羽原発6・7号機は設置許可取り消しになる  
「重大事故」時に、敷地境界での全身被ばく線量が約2.4シーベルト。「立地審査指針」に定められた判断目安値0.25シーベルトのほぼ10倍
- ・新規制基準は、「世界一厳しい安全基準」ではない  
「適合性審査合格は安全を保障したものではない」

# 東電柏崎刈羽原発7号機事件

- 規制する側とされる側（事業者）との関係の危うさ
- 国策民営というシステムの曖昧さ
- 規制委員会の機能不全露呈

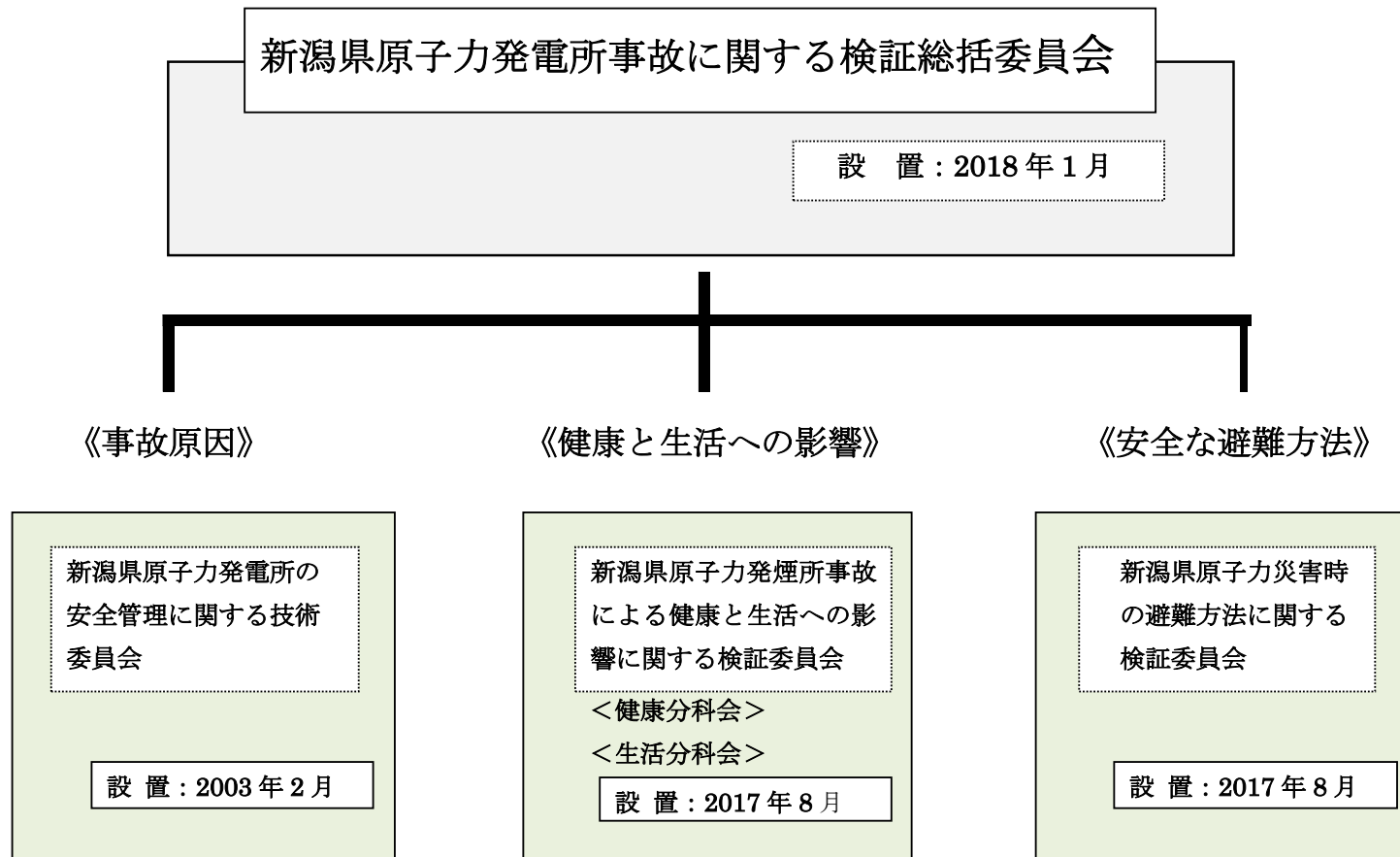
（2020年9月～）

IDカード不正使用、核物質防護設備損傷、再稼働  
のための工事完了のうそ

# 誰が、どう決めるのか

- ・新潟方式—批判派が参加した議論の場(2008～)
- ・3つの検証委員会(2017～)
- ・国、専門家、事業者に任せたのは間違いだった—フクシマの反省
- ・住民・市民が決めよう—2つの署名運動(2021年3月～)
  - 「柏崎刈羽原発再稼働の是非を県民が決める」署名
  - 「柏崎刈羽原発の設置許可取り消しを求める」(全国署名)
- ・新しい社会のあり方をめざして
  - 2つの視点: ほどほどの利便性、ほどほどの速さ

# 3つの検証 検証体制



# まとめ

- 1) 原発は、夢のエネルギー源ではなかった。
- 2) 原発は、制御できない技術である。
- 3) 3原則は、核に関する問題には適用できない。
- 4) 高レベル放射性廃棄物の地層処分を考え直そう。
- 5) 文明の行く末を見すえて、住民・市民の意思を実現させよう。

# 参照文献

1. 樫本喜一 編『坂田昌一 原子力をめぐる科学者の社会的責任』(岩波書店、2011年)
2. 荻野晃也『科学者の社会的責任を問う』(緑風出版、2020年)
3. 谷川健一・玉田尊英 編『東日本大震災詩歌集 悲しみの海』(富山房インターナショナル、2012年)
4. 池田恵子・大島堅一・渡辺敦雄・上岡直見・後藤政志 『調査報告書 人権の視点で考える震災』(天野一発行、2021年)
5. 今田高俊ら『高レベル放射性廃棄物の最終処分について』(日本学術協力財団、2014年)
6. 西尾漠『日本の原子力 60年 トピックス32』(原子力資料情報室、2014年)
7. 柏崎刈羽・科学者の会「Newsletter No15」(柏崎刈羽原発の閉鎖を訴える科学者・技術者の会、2021年7月)
8. 山本義隆『リニア中央新幹線をめぐって一原発事故とコロナ・パンデミックから見直す』(みすず書房、2021年)  
石橋克彦『リニア新幹線と南海トラフ巨大地震―「超広域大震災」にどう備えるか』(集英社新書、2021年)
9. 松久保肇・大島堅一「再びつくられる原発安価論」(雑誌「世界」、2021年8月号)