

---

---

日本科学者会議  
福岡支部ニュー  
ス  
No. 258

●日本科学者会議事務局

〒113-0034 東京都文京区湯島 1-9-15

Tel: (03) 3812-1472

●福岡支部事務局

〒819-0395 福岡市西区元岡 744

九州大学・基幹教育院

小早川義尚 気付け

<TEL> 092-802-6014

<E-mail> fukuoka@jsa-fukuoka.sakura.ne.jp

<郵便振替> 福岡 01790-1-5576

<支部 HP> <http://jsa-fukuoka.sakura.ne.jp/index.html>

---

---

目次	ページ
1 福岡核問題研究会(8/24, 9/21)の報告	1
「深海魚の出現は地震の前兆か? —米国地震学会誌 Orihara 論文について」	
「原水禁運動の歴史を調べる —政党との関係性を中心に」	
「現代技術史研究会編『徹底検証 21世紀の全技術』について」	
「原爆投下は日本の降伏をもたらしたのか」	
2 福岡環境研講演会(9/28)の報告	3
「「人新世」- 景観生態学、災害とその復興から人新世を考える-」	
3 北九州分会例会(9/20)の報告	5
「原子炉級プルトニウムと核兵器 —1950年代以降の核兵器技術の進展を踏まえて—」	
4 2019年度九州地区シンポジウム(11/30)の予報(再)	6
5 例会等の案内	6
5-1 福岡核問題研究会(10/26)	
「マンハッタン計画と科学者たち —その政治的及び軍事的役割」	
「スペイン・バスク州におけるワインツーリズムの調査」	
5-2 『日本の科学者』11月号 読書会(11/11)	
「特集: 国民生活最優先の経済運営とは何か」	
5-3 『日本の科学者』12月号 読書会(12/9)	
「特集: 独立行政法人制度を問い直す」	

---

---

## 1. 福岡核問題研究会の報告

福岡核問題研究会は、下記の8月例会と9月例会を行った。

### 8月例会

日時: 2019年8月24日(土) 10:00~12:30

話題: (1) 深海魚の出現は地震の前兆か? —米国地震学会誌 Orihara 論文について

(話題提供: 森永徹氏)

(2) 原水禁運動の歴史を調べる —政党との関係性を中心に

(話題提供: 豊島耕一氏)

## 9月例会

日時：2019年9月21日（土）10:00～12:30

話題：（1）現代技術史研究会編『徹底検証 21世紀の全技術』について

（話題提供：中西正之氏）

（2）原爆投下は日本の降伏をもたらしたのか

（話題提供：三好永作）

8月例会では、はじめに森永徹氏が、最近、米国地震学会誌（Bulletin of the Seismological Society of America）に掲載された「深海魚の出現は地震の前兆か？」（Is Japanese Folklore Concerning Deep-Sea Fish Appearance a Real Precursor of Earthquakes?）との Y. Orihara（織原義明）らの論文の内容を紹介された。日本では、リュウグウノツカイなどの深海魚が漁の網にかかったり、浜に打ち上げられたりすると地震が起こるといふ言い伝えあるという。織原らは、リュウグウノツカイなど地震の前兆とされる8魚種の出現について、文献や地方紙の記事などで1928年11月から2011年3月までに確認された336件を調査した。発見場所から半径100キロ以内が震源となったマグニチュード6以上の地震が発見の30日後までに起きたということは、1件の例外を除きなかったという。地震直前に海底から出てくるガスや電磁波のようなものを嫌がり海面近くに逃げてくるというような最もらしい説もあったというが、深海魚の出現が地震の予知に役立つことはなさそうである。

次に、豊島耕一氏が、現在も別々に原水爆禁止大会を開いている原水協と原水禁の運動の歴史について報告された。今年の7月28日に行われた科学者集会 in 福岡の報告を原水協の世界大会に報告するだけでなく、原水禁の世界大会にも報告することを試みるということが科学者集会の実行委員会において決められ、同氏がその任に当たったことから分裂の歴史を調べることになったようである（原水禁の世界大会において科学者集会 in 福岡の報告をするのに、結構な苦労があったようである）。同氏の問題意識は、「原水協と原水禁、そしてそれらとそれぞれ関係の深い共産党と社民党との間では、核兵器禁止をめぐる、あるいはその方法論をめぐる、現在は深刻な対立はないと思われるにも関わらず、何故統一した運動ができないのか」ということにあるようだ。同氏は、1960年代の「あらゆる国の核実験に反対」問題（第一次分裂）や1980年代の第二次分裂における共産党（系）の主張には、寛容さに欠ける態度があり、政党と平和団体との関係でも共産党の側があまりにも介入的であったと判断せざるを得ないとする。現在、もちろん共産党は「あらゆる核実験に反対」している筈で、1960年代の姿勢とは明らかに異なる。その辺の総括をきちんとすべきであろう。同氏は、原水協の方に肩入れしている日本科学者会議としては、その肩入れしている組織に意見する役割があると締めくくられた。

9月例会では、はじめに中西正之氏が現代技術史研究会編による『徹底検証 21世紀の全技術』（藤原書店、2010年）の内容を紹介された。この本は、福島第一原発事故の起きる前年の10月に出版されたものである。第1部「“生活圏”の技術」、第2部「変わりゆく産業社会の技術」、第3部「技術がもたらす自然と社会の崩壊」からなり、第1部では住居・食・水・家電・クルマ・医療など、第2部では材料・エネルギー・輸送・コンピュータ・大量生産システム・軍事などについて論じられている。第3部では、さまざまな分野で著しい発展をとげた現代技術がもたらした地球全体の環境破壊の問題が取り上げられている。その中の「頻発し巨大化する事故の恐怖」という章の中で、2005年5月のJR西日本の福知山線脱線事故が、日本社会の歪みが悪い形で現れた典型的な事故として詳しく論じられている。さらに「原発事故の恐怖」として、日本の原発にはスリーマイル島原発事故やチェルノブイリ原発事故と同じような過酷事故の発生を予想させるような不気味な事故が多発しており、福知山線脱線事故以上に大惨事となりうると警告されて

いた。この本が出版された数ヶ月後に福島第一原発事故が起きたことは残念というほかない。われわれの子供や孫の世代が大きな危機に苛まれることなく生きて行けるような人間社会と技術との関わりのためには、これまでとは違った方向への転換が必要であるように思われる。

次に、三好が、ポツダム宣言受諾と原爆投下およびソ連の対日参戦の関係について報告した。三好は、数年前に『日本の科学者』誌上に「原爆投下・ソ連の対日参戦とポツダム宣言受諾」なる小論を発表（『日本の科学者』Vol.46, No.11, 55-57, 2011）して、歴史学の上では既に確定している「原爆投下が日本の敗戦（ポツダム宣言受諾）をもたらしたのではなく、ソ連の対日参戦が日本の敗戦をもたらした」という一般には知られていない事実を、誰にでも分かるような言葉で紹介する読み物（「まんが」でも可）を書くよう歴史家に呼びかけたが、そのような書物はまだ現れていないという。自分でそのような書物を書く以外にはないと思い至ったようで、その整理資料の一部が例会で紹介された。もし「原爆投下が日本の敗戦をもたらしたのではない」ということが事実であるなら「原爆投下により（戦争継続による戦死者の）100万の命が救われた」との原爆投下を正当化する米政府高官の公言は、被爆者をはじめとする日本国民を二重にも三重にも陵辱するものである。（当日の発表資料については、福岡核問題研究会の下記のHPを参照のこと）

福岡核問題研究会のHP <http://jsafukuoka.web.fc2.com/Nukes/index.html>

（報告者：三好永作）

## 2. 福岡環境研講演会（9/28）の報告

2019年9月28日土曜日に久留米市内のサンライフ久留米2階会議室で九州産大名誉教授の横山秀司氏に講演をお願いした。以下横山氏の講演要旨であり、太字は河内が表示した。

### 「人新世」-景観生態学、災害とその復興から人新世を考える-

「人新世」とは、2000年にノーベル化学賞を受賞した大気科学者のクルツェン（P. Crutzen）が約1万年前からの完新世が終わり、今や人類の時代、「人新世」だと述べたことから始まった。

その起源は、大気中の温室効果ガス濃度の増加が見られるようになる18世紀後半であり、1784年にはJ.ワットの蒸気機関の発明があった。人類は地球の大気と海の組成、地形と生物圏を変化させ、プラスチック、コンクリート、炭素微粒子、放射性物質微粒子を陸地や海にまきちらしたことにより、これらが大地に刻まれて恒久的に残ることを根拠としている。

また、人新世約300年間の変化として、人口増大（10倍の60億人）、メタンの原因となる牛の頭数増大（16億頭）、都市化10倍（地球上の30-50%は人間が利用）、二酸化硫黄排出16倍、化石燃料の燃焼と農業による温室効果ガス濃度の増大のほか、絶滅させた種、ダム建設、河川改修などをあげている（Crutzen & Stoermer 2000, Crutzen 2002）。

### Steffen et al.(2007) は人新世を3つのステージに区分した。

ステージ1は約1800年から1945年までの「産業の時代」である。ステージ2は1945年から約2015年の「大加速の時代」。人口・家畜・自動車、温室効果ガス、コンクリートやプラスチックなどが急激に増大したことによって地球環境が悪化し、人間の生命の危機的兆候が現れた時代である。約2015年以降のステージ3は、「地球システムの管理者の時代」。地球への人間のインパクトが人間の生存を脅かしていることを認識し、地球システムの管理を行い、その圧力を押さえるべき時代である。

今、我々に求められていること。それは、人新世の第3ステージの時代であることを認

識することである。このままの生活を続けていけば、「地球の限界」に達し、人間の生命が危機的状態になるという認識。自然に対するモラルと節度の必要性、人間も自然の一員であり、自然と共生していく。エネルギー消費の削減、無駄な消費をおさえ、大量消費から適量消費、プラスチック製品（ペットボトル、トレー）の減量化。コンクリート（国土強靱か）から緑（エコロジー）へ、人工構築物から自然の保全・再生へ。

## 2. 日本列島の人新世

日本のステージ1は明治～昭和前期。殖産興業による鉱山開発や工場地帯が作られ、飛行場や港湾などの軍事基地建設も進んだ。ステージ2は朝鮮特需を経て2000年まで。1950年代の電源開発によるダム建設、1960年代の高度経済成長期の国土開発（新産都市、大規模工業開発）や都市化の進展（住宅団地）、また農村では農地整備・機械化・主産地形成などによって農地の改変が進み、観光開発（ゴルフ場、スキー場、別荘地）も大規模に進められた。1980年だいのテーマパークの建設、1990年代には大阪高裁空港のような海上空港も作られた。ステージ3では2011年に東日本大震災・福島原発事故が発生し、コンクリートによる復興工事が現在も行われている。大震災以降、メガソーラーの建設が急速に進んでいるが、森林を伐採して行われている所が多い。巨大なプロジェクトのリニア中央新幹線が中央アルプスなどで自然破壊が進行中である。わが国は地球システムの管理者の時代であるステージ3に入っているとは言い難い。

## 3. 景観生態学から人新世を考える

人新世ステージ3である現在、人間も自然の一員であるとの認識に立って、地球に対してエコロジカルな対応が求められている（篠原 2018）。またイェンセン（2017）の指摘を受ければ、自然景観を形成する因子（気候、地形、水、土壌・岩石、動植物）と人間社会の関係を生態学的に考察する景観生態学は、まさにこれに適った学問分野であると言える。横山（1995）は景観生態学者が土地利用計画や農村整備計画において、地域のエコロジーを重視した鑑定を行い、それが実際の計画・実践に活かされた事例を2～3紹介した。これは、自然との共生が重要視されるステージ3を先取りしたものであると言える。地形改変による地球の負荷を軽減させるには、エコロジカルな土地利用への転換、自然景観の保護・再生を行うことが重要であるが、それには景観生態学観点からの考察と提言・実践をしていかねばならないと考える。

## 4. 災害とその復興から人新世を考える

東日本大震災以後、日本各地で大地震が発生している。また気候温暖化の影響か（?）、各地で線状降雨帯を伴う豪雨災害も頻発している。その復興にあたっては、従前のコンクリートを使用した土木工学的な復興工事が進んでいる。石井（2007）は「災害問題の根底にある国土利用から国土保全へ」の中で、その問題意識として①技術過信への危惧と近代化批判、②国土を護る主体、③国土を護るための価値基準をあげている。

①は、河川の直線化、三面コンクリート化、砂防堰堤、巨大な防潮堤などが近代技術によって作られてきたが、それによっても災害を防ぐことができず、新たな災害を発生させている。その再考策として、地域のエコシステムの破壊や介入を最小限にするための工夫（天然石積み、溪流の近自然化）、伝統的治山治水工法の再評価（千栗土居、嘉瀬川の水防林、霞堤）をあげている。

②は明治以来の官僚制支配の根強い用存続と地域自治の空洞化をあげ、国土を護る主体は地域住民であり、地域住民社会の合意が必要であるとしている。

③便益効果を優先する公共事業、産業や観光発展の利益を優先し、環境的価値を無視し軽視されてきた。それに対して、人間の生命と健康にとっての価値、生活の快適さ＝アメニティを保護する価値、美的景観としての価値など、市場経済にのせることができない環境価値を上げている。この思想の根底として、人間の自然観を「自然対人間の二原論（近代化自然観）」を見直し、従来からの科学的自然観（数学的・機械論的）から自然の生命・有機体を考慮に入れたエコロジカ

るな自然観の導入、科学技術手段の生態学的再検討の必要性をあげている。

## 5. まとめ

ステージ3は「地球システムの管理者の時代」である。人間が人工世界の構築を通じて地球を一方的にコントロールしてきたことへの再考。持続可能な地球とするためにエコロジカルな対策が求められている。このステージにおいて、自然景観を形成する因子（気候、地形、水、土壌・岩石、動植物）と人間社会の関係をエコロジカルに考察する景観生態学的視点から、また石井の「災害問題を国土保全の視角から考える」の問題意識をもってエコロジカルな土地利用への転換、自然景観の保全・再生していくことが重要であるとする。

## 6. 講演と災害から考えること（河内）

この講演の直後に襲来した台風19号（10月12日伊豆に上陸し13日三陸沖に抜けた）により、関東・甲信・東北と大きな洪水被害を起こした。河川の氾濫・決壊・土砂崩れによる死者・行方不明者は100名近い。このところ毎年繰り返される温暖化による大雨洪水被害は、戦後70年以上巨費をつぎ込んで行ってきた河川行政をあざ笑うようである。コンクリートで如何に固めても、砂上の楼閣であり、我々の対応を根本から考え直すべき時期なのである。

（報告者：河内俊英）

## 3. 北九州分会例会（9/20）の報告

北九州分会 2019年度第2回例会

日時：2019年9月20（金）、会場：西小倉市民センター、参加者6名

話題提供者：岡本 良治 氏

題目：原子炉級プルトニウムと核兵器

—1950年代以降の核兵器技術の進展を踏まえて—

（概要）

核拡散防止NPT体制は、核兵器の「水平拡散」を禁じて（非核保有国に核エネルギー「平和利用」（原発）は認めるが）、「垂直拡散」は放置してきた。その中で、原発からはプルトニウムが生産され、片や核兵器技術の進展も著しい。もしこの二つが結びつくと、NPT体制の根幹にも関わる事態となろう。

日本のプルトニウム保有は46t（海外保有を含む）にもなり、長崎の原爆がPuを材料にしていることから、Puの大量保有は国内外に懸念の声が寄せられている。これに対して、発電用原子炉で生産されたPuは原爆材料にならないという学者も存在する。

原子炉でU238は中性子によりPu239に変換されるが、Pu239は更に中性子を吸収してPu240やPu241になる。Pu240は自発核分裂の性質があり、長崎型原爆の場合、Pu240の自発核分裂により、核分裂連鎖反応を乱す。発電用原子炉では燃料棒が長期に炉内に存在し、その結果Pu240の含有率が高まる。これが発電用原子炉のPuは原発に使用できない理由である。現在の核兵器技術ではどうなのか、講演者は、主として1950年以降に進展した核兵器設計技術を丹念にレビューした。まず核分裂材料装填コア（ピット）の改良（浮上型、線形爆縮型、合金化による耐熱性向上、エア・レンズなど）が検討された。これらは続いてブースター型核分裂兵器の技術分析が行われた。これはトリチウムが関与するTD核融合反応を媒介（多量の中性子の利用）として核分裂反応を強化・コントロールする仕組みである（北朝鮮でも開発されているようだ）。講演者はまた、最近のGreg Jones報告を検討して、早期爆発や高い崩壊熱問題などの障壁もクリアーできることを示した。爆縮型の核分裂兵器ではその爆縮度を高めるほど臨界量が減少する。臨界量が減少すればPu240の自発核分裂の影響も低下する。従ってこれらの技術を総合すれば、Pu240の自

発核分裂による連鎖反応の攪乱を抑え、原子炉級 Pu の軍事転用は十分可能である、という結論に達した。

また国際原子力機関 (IAEA) は原子炉級プルトニウムも核兵器拡散の査察対象にしている。米国科学アカデミー報告書[US-CISAC1994]、米国エネルギー省の公式見解[US-DOE1997]では、最新のデザインを用いる先進核保有国は、原子炉級 Pu でもより高度の破壊力をもつものが生産可能であることを述べている。

質疑応答で、北朝鮮核実験の技術情報、原子炉級 Pu を国内外に約 46 トンも有している日本の問題などが討論された。岡本氏は、「原子炉級 Pu は核兵器に転用できない」という神話を打破すべきである、と結んだ。

(報告：秋貞英雄)

#### 4. 2019 年度九州地区シンポジウムの予報 (再)

今年度の JSA 九州地区シンポジウムは、下記の通り 11 月 30 日(土)の午後、宮崎市内で開催されます。各支部からの様々な取り組み・研究活動の報告が期待されています。全体のテーマは特に限定していませんが「大学問題」を一つの柱に据えることとなっています。会員の皆さんの参加をお願いします。

会場：宮崎市内の会場 (公共施設の使用を申請中)

日時：11 月 30 日(土) 午後からシンポジウム、夕方から懇親会

(翌、12 月 1 日(日)は、JSA 九州地区会議が行われます)

#### 5. 例会等の案内

##### 5-1 福岡核問題研究会

日時：2019 年 10 月 26 日 (土) 10:00~12:30

場所：九州大学筑紫キャンパス総合研究棟 C-CUBE 7 階 710 室

内容：(1) マンハッタン計画と科学者たち —その政治的及び軍事的役割

話題提供：伊佐智子氏 (久留米大学)

(2) スペイン・バスク州におけるワインツーリズムの調査

話題提供：畠中昌教氏 (久留米大学)

##### 5-2 『日本の科学者』 11 月号 読書会

日時：2019 年 11 月 11 日 (月) 14:00~17:00

場所：ふくふくプラザ 604 室 (福岡市中央区荒戸 3-3-39)

内容：『日本の科学者』 11 月号<特集>国民生活最優先の経済運営とは何か

##### 5-3 『日本の科学者』 12 月号 読書会

日時：2019 年 12 月 9 日 (月) 14:00~17:00

場所：ふくふくプラザ 602 室 (福岡市中央区荒戸 3-3-39)

内容：『日本の科学者』 12 月号<特集>独立行政法人制度を問い直す