

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 5 月 18 日現在

機関番号：32682

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K00665

研究課題名(和文)福島事故後の原子力安全規制の国際比較-指標と新たな環境政策の可能性-

研究課題名(英文)International Comparison of Nuclear Safety Regulations after the Fukushima Accident - Indicators and Possibilities for New Environmental Policies -

研究代表者

勝田 忠広 (KATSUTA, TADAHIRO)

明治大学・法学部・専任准教授

研究者番号：80552463

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では国内の原子力規制の課題と解決策を求めた。原子力規制委員会が行う六ヶ所再処理工場への安全審査の分析の結果、運転経験のない事業者と再処理施設の規制経験のない規制者が及ぼす具体的な危険性を示した。続いてNRAによる原子力発電への安全審査を分析した結果、米国のように厳格な安全目標と費用便益分析が必要であることを明らかにし、さらにエネルギー・原子力政策を扱う専門的で独立した立場の第三者機関の必要性を示した。最後にNRAによる新検査制度の分析を行った。その結果、事業者だけでなく国民に対しての実行可能性、行動規範及び説明責任の重要性を指摘した。

研究成果の概要(英文)：In this research, barriers and solutions for domestic nuclear regulatory activities were clarified. Firstly, the Nuclear Regulation Authority (NRA)'s safety reviews for the Rokkasho reprocessing plant were analyzed. Based on the results, the specific risks posed by operators without operating experience and regulators without experience of regulating reprocessing facilities are presented. Next, the NRA's safety reviews for the nuclear power plants were analyzed. As a result, it was revealed that strict safety goals and a cost benefit analysis are needed as in the case of United States. In addition, the need for a third-party organization with a professional and independent position that deals with energy and nuclear policies is presented. Finally, the NRA's new inspection system was analyzed. Based on the results of this analysis, the importance of feasibility, code of conduct, and accountability to the public as well as the operators is pointed out.

研究分野：原子力政策

キーワード：原子力政策 安全規制 再処理 核燃料サイクル 福島第一原子力発電所事故 原子力発電

1. 研究開始当初の背景

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震は、国際事故評価尺度 INES レベルの最大値7の福島事故を引き起こした。この問題について政府の「東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会最終報告書」(2012年7月)他の事故調査報告書は以下を特に問題視している。(1)原子力政策の閉鎖性、(2)社会的影響の重大性。

この問題を機に原子力規制委員会が2012年9月に発足し、福島事故の教訓を踏まえた新しい原子力安全規制「新規制基準」が2013年7月に施行された。2014年10月時点で150以上の電力会社との基準適合審査会合が行われている。

研究代表者は、1998年以降、日本の原子力政策の諸問題について研究を続けている。1999年の茨城県東海村 JCO 臨界事故ではコンピュータシミュレーションシステム SPEEDI よりもいち早く臨界核分裂量を推定し一般の人々や報道機関に対して自宅内や自宅外への避難等について指示を行ったが、不完全な原子力安全対策の実情を見てきた。また世界で懸念の大きい分離プルトニウム問題について、その定量的評価とサイト内乾式貯蔵による解決策について、海外の大学や研究機関、NGO の協力を得て重要な結論を得た(例えば "Japan's spent fuel and plutonium management challenge Tadahiro Katsuta et al.", Energy Policy 39 (2011) pp.6827 - 6841)。これにより海外研究者ネットワークの効果を実感した。福島事故以降は、原子力安全・保安院の有識者会合のメンバー、その後は原子力規制委員会による「発電用軽水型原子炉の新規制基準に関する検討チーム」や「核燃料施設等の新規制基準に関する検討チーム」メンバーとなり、唯一の「慎重派」として新規制基準の策定に関わった。その中では、既存の原発の立地条件や設計段階からの見直しには踏み込めなかったという問題や避難計画とはリンクしていない現行制度など、未だ未解決の多くの検討課題を見てきた。一方で、日本にとって本当に望ましいエネルギーや環境政策はどのような形態なのか熟考を重ねてきた(例えば「エネルギー問題を通じた「豊かさ」の再構築」『科学』83 No.2 (2013), pp.218-223)。原子力規制委員会は環境省の下に設置されており、法目的に「環境の保全」が追加されたが、その環境問題としての視点は現在、食品汚染や除染作業と言った対処療法のみで、この法目的に現行の規制が合致しているのか検証は行われていない。

以上を踏まえ研究代表者は、過去の研究で得た問題意識や行政内での経験、海外ネットワークを活用し、研究代表者の現在の研究課題の大きな一つで、かつ日本社会で重要かつ喫緊の課題である原子力安全規制についての国際比較による研究を行い、社会に還元するという着想に至った。

2. 研究の目的

福島第一原子力発電所事故(福島事故)後に見直された日本の原子力安全規制は本当に「世界最高水準」として国民が安心できるものなのか?また原子力基本法は「環境の保全」という法目的を追加したが規制はそれに見合うのか?本研究では、主要各国の原子力規制の国際比較を通して以下を研究する:1)「相対的な」安全性を指標として表示し、日本の規制の改善点を透明性、客観性をもって明らかにする。かつ原子力規制システムの本質的な欠陥や限界、単なる努力目標となっている安全指標など「絶対的な」危険性・安全性の指標を求め(また原子力への人間の限界を考慮する倫理的限界性も含む)、核テロ問題の懸念から規制強化する米国、規制放棄して脱原発を選択するドイツというように各国の考えを明示して日本の将来の原子力政策を国民全体で考える判断材料とする(右の概念図を参照)。さらに2)原子力規制の課題を規制強化ではなく広義の「環境政策」の一つに内包させ、問題克服の短期的な手法としては無く資本・資源集約的になりやすい原子力政策の拡大の制約条件として成立するか考察する。

3. 研究の方法

以上の目的を達成するため、原子力規制委員会「新規制基準検討メンバー」「原子炉安全専門審査会・核燃料安全専門審査会」、鳥根県「原子力安全顧問委員」等での経験を踏まえて下記の手法で行った:(1)各国の安全規制の技術的比較、(2)各国の安全規制の制度的比較

4. 研究成果

研究成果として、以下、審査中の六ヶ所再処理工場を対象とした調査(1)、また原子力発電の安全審査についての包括的な分析(2)、さらに海外の安全規制の一つの目安ともいえる国際原子力機関(IAEA)の総合規制評価サービス(IRRS)からみた日本の対応の分析(3)を挙げる。

(1)六ヶ所再処理政策は福島事故の経験を学んでいるのか?

福島事故の新しい原子力安全規制は機能しているのか、米国の安全規制を参考にして新規制基準と審査会合の検証を行った結果、事故以前と比較して一定の評価は可能なものの、施設が人命に及ぼす危険性についての定量的評価、安全性よりも経済性を重視する事業者への対応について検討していないことが明らかになった。その結果、今後は原子力規制委員会を補完する組織作りや海外と同様の安全目標の必要性を主張した。

まず安全対策の幾つかの課題が挙げられる。規制側と事業者側が合意に達しても安全になるわけではない。例えば再処理工場は広

範囲で、重大事故対策には時間的余裕があるため可搬型で十分とされている。しかしながら、臨界事故や火災は一度起きた場合、時間の余裕はほとんどない。また広範な地域であればこそ、原発の新規制基準で要求しているように、メインの対策を恒設機器として、かつ可搬機器によるバックアップを行う対策が有効かと思われる。また大量のプルトニウムを扱うため、原発よりもよりセキュリティ対策が重要であるが、作業員による可搬型機器の安全対策は混乱させられやすい可能性もある。原子力発電の新規制基準で新しく要求されている特定安全施設つまりバックアップ施設も要求されていない。

さらには、現在の審査会合だけでは解決出来ない以下のような潜在的な危険性が存在する。不完全な施行とその確認が及ぼす危険性：設計通りに建設していない限り、安全対策を講じても意味は無い。例えば9月17日、配管固定金具の不適切工事が行われていることが分かった。確認作業は48万3千ヶ所に上る。しかもこの問題は2003年時点で対策を講じたと言われていた問題だった。

建設の長期化が及ぼす危険性：再処理工場の技術は既に老朽化し、また時代遅れの可能性がある。2015年6月、高レベル放射性廃棄物貯蔵センターのガラス固化体貯蔵施設建屋内の部材が錆びていることが発覚し、原子力規制委員会は他の施設の検証を求めている。

自主開発ではない技術が及ぼす危険性：日本は自主開発を断念してフランスから再処理工場の技術を輸入したが、そのための危険性があり得る。例えば福島事故では、米国竜巻対策としての地下の緊急用タービン施設設置をそのまま受け入れたため津波で浸水し、事故の大きな要因となった。フランスと日本との設計上の違いの精査が必要である。コスト問題の与える危険性：日本原燃は安全対策に十分な予算をかけていないか、かけられない。申請書では安全対策費は250億円とされており、売上高の約1/10、経常利益の約10倍に相当する大きな負担である。またその特殊な収入形態、および各自の原子力安全対策で負担の増えている電力会社から簡単に収入を増やすことも出来ないと思われる。

本研究は、アルバート・アインシュタイン博士らがヒロシマ・ナガサキ原爆による第二次世界大戦終了を憂い、原子力科学者の社会的責任を問うために刊行された雑誌で発表された。この雑誌への日本人による投稿は殆どなく、また右傾化の進む日本でのプルトニウム計画が注目される中での発表のため世界的に関心を呼んだ。

(2)福島事故の原子力安全規制

研究代表者は原子炉安全専門審査会、及び核燃料安全専門審査会(炉安審・燃安審)の委員も務めている。ここではその視点に基づき、先例として知見の多い米国の安全規制を参

考にしつつ、原子力規制委員会の取り組みである新規制基準の策定とその後の審査会合について検証を行った。

新規制基準の策定は透明性のある公開の場で議論された。しかし最終判断は原子力規制委員会が担うものであり、各メンバーの意見が全て反映されてはならず、委員会が独自に方向性を決めたものも少なくない。例えば原子力発電所について、加圧型(PWR)の格納容器フィルターベントシステムの問題がある。これは重大事故時、格納容器破損を防ぐためにフィルターを通じて内部の放射性物質を外部に放出する設備であるが、PWRは沸騰水型(BWR)と違って新規制基準の施行後5年までの設置で良いという猶予期間が設けられた。PWは格納容器が大きく事故進展に時間的余裕があるといった一般的な理由があるとは思われるが、PW特有の再循環ポンプの危険性等、十分な議論はされなかったと考えている。各々の対策についての課題はまだある。例えば事故時の被害を考慮して立地条件の是非を決める原子炉立地審査指針(立地基準)に立ち返らなかったことや、比較的大規模な工事を必要とする炉心熔融燃料の流出を止めるコアキャッチャー等は規制要求されていないこと等がある。

しかし根本的な安全規制の欠陥として、安全目標がいまだ不明瞭であるという現状が挙げられるのではないだろうか。安全目標とは、安全規制によって達成可能なりスク抑制の基準で、確率論的な手法を用いるものである。この目標の軽視は、人命より原子力を重視しているという現在の原子力再稼働問題につながるといえる。

現在の原子力規制委員会の安全目標は、米国における施設に対する性能目標に相当するといえる。つまり、原子力規制委員会の視点は事業者を向いており、一般公衆は考慮されていない。もし一般公衆にとって重要な視点である死亡リスクを意図的にはずしたのであれば、福島事故以前にみられた、原発のリスクを隠して安全面のみ強調していた推進側の取り組みと変わらない重要な問題だと思われる。

上記の問題を解決するために、以下の二つの具体的な対策の導入が必要である。原子力の危険性の明示化-安全目標の決定と費用便益分析の活用：安全目標について、死亡リスクを勘案した明確な値を早急に定め、原子力政策が突きつける人間社会への影響を明示化し、その是非をより具体的に議論し合う必要がある。特に福島事故を経験した現在、原子力政策に賛成であれ反対であれ、ガンによる死亡リスクは机上の空論ではなく現実の問題である。また原子力規制委員会は、費用便益分析(コスト・ベネフィット分析)を審査会合内や通常の安全解析の作業の一環として導入するか、または事業者から提示させて公開の場で議論する必要がある。費用便益分析とは、新しい活動を導入した場合の便益

について、費用とリスクを定量的に比較検討する手法である。無批判な使用は避けるべきではあるが、導入の結果、事業者による安全対策費用の出し惜しみが明瞭になり、その結果生じる安全性の問題を未然に防ぐことが可能となる。今の日本では、事業者の行う安全対策の諸費用とその決定過程は不明なままである。米国では、フィルター付きベント導入、燃料貯蔵プールの乾式貯蔵への移行等について分析を行い、その結果の是非はともかく、政策実行に伴う公衆への影響について、コストや死亡リスクといった具体的な値を提示しており、議論を活性化させている。包括的な安全規制の強化-炉安審・燃安審等の活用：まだ知見や経験の成熟していない原子力安全規制体制について、政策全般に関する専門的で独立に調査可能な仕組みが必要と思われる。現状の炉安審・燃安審は、その議論内容は規制委員会に管理され、原子力規制委員会の政策に対して補助的な意見を述べる役割しか与えられていない。なお現在検討されている監査室の機能は現時点では不明である。これらの仕組みの活用や拡充、もしくはその他の方法で、要求される期待と実態のギャップの大きい原子力規制委員会を補完し緊張感を与えるような、もっと独立性を与える第三者的組織の仕組みが必要と思われる。米国では、原子力規制委員メンバー以外にも、原子炉安全諮問委員会(ACRS)といった安全性に関する技術的な機関が設置されている。また連邦議会による監視もあり、その是非の議論はあるものの、予算によるコントロールが行われる。

自然現象等の専門的な議論だけでなく、横断的で広範囲なものも議論対象とすべきだろう。例えば現在行われている、廃炉等に伴う放射性廃棄物の規制に関する検討チームでは、その長期に及ぶ管理方法について他省庁との調整が必要とされている。このような官庁の横並び体質が安全性に与える問題はないのか監視は必要だろう。また2015年10月には原発作業員の身元調査導入制度が決まったが、いまだ自己申告の情報に基づいて調査が行われることになっている。この安全性への影響等の分析等が考えられる。

本研究は、戦前より寺田寅彦らによって創刊されて以降、科学の進展、および科学と社会の間で起こる課題を取り上げてきた岩波書店の雑誌『科学』上で発表し注目を浴びた。

(3)新たな検査制度 -課題と展望-

IRRS による日本の原子力規制委員会及び原子力規制庁への指摘事項を踏まえた日本の対応のうち、最も重要なものの一つが新検査制度への取り組みと思われる。果たして、原子力規制委員会が導入を試みる新たな検査制度は有効となるのだろうか。

研究代表者もメンバーである新検査制度の検討チームでは、すでに事業者の一義的責任の徹底や、規制者と事業者とのコミュニケ

ーションの重要性等、多くの議論が行われている。しかしそれらに加え、まずは過去の規制の不備とその遠因、そして新たな検査制度はこれらの課題を確実にカバーできるのか、という分析も必要である。過去、国内では数多くの隠蔽、虚偽、ねつ造、改ざんが行われてきており、その多くが内部告発によって発覚してきた歴史について、構造的な課題を整理することは必要不可欠である。また IAEA による IRRS は規制者に対する検証であるが、国内の非規制者の課題等の検証・分析は行われていない。IRRS の内容のみに引きずられないよう広い視野で議論を行う必要がある。例えば以下が必要である。現行の検査制度の分析と見解：一義的責任の不徹底や複雑化された検査体系などの現行制度の課題や、過去の検討会での簡単な経緯は示されている。しかし「なぜ」このような現行制度に至ってしまったのかという深い反省や原因分析を示すことが原子力規制委員会に必要ではないか。例えば国と電力会社の責任関係、エネルギー政策との整合性、原発立地自治体との関係等、遠因には何があり、それらの影響は今回の新検査制度で完全に排除されるのかという分析が必要ではないか。そもそも IRRS は規制を評価するものであって、事業者や原子力政策を評価したものではない。分析がない限り、根本原因は形を変えて新検査制度を揺るがす可能性がある。新検査制度の実行可能性の提示：福島事故以前、特に原子力安全・保安院時代に、東京電力の自主点検記録のトラブル隠しなどの多くの不正が発覚した。今回の検査制度見直しにおいて、これらの問題は今後二度と制度的には起こりえなくなるのか、という新検査制度の実行可能性について示す必要があるのではないか。また IRRS が気づき得ない、日本特有の課題についてどの程度網羅しているのか示す必要がある。行動規範と説明責任：新検査制度の施行によって、事業者と規制者に対してより自主性が尊重されることになる。しかし、過去の長期にわたる良き前例の結果としての緩和策としての見直しではなく、福島事故後の未成熟な安全行政の中での対策であることを忘れてはいけない。つまり事業者の運転責任、規制者の規制責任の明確な自覚を前提としない限り、この新制度は「仏作って魂入れず」となる可能性がある。原子力の持つ倫理的側面を確認し、また米国の制度に学ぶのであれば、彼らが常に強調する行動規範や技術者の倫理について確認する必要がある。

検討チームでは規制者と事業者との関係について、コミュニケーションの重要性やスパイラルアップのイメージが共有された。しかし閉鎖的で不透明なコミュニケーションを防ぎ、スパイラルダウンの可能性を防ぐためには、国民監視の重要性について意識を払う必要もある。第一に、事業者と規制者ともに国民に対する説明責任がある。これは「分かりやすく説明する」という意味だけではな

く、両者が持つべき倫理であり責任であることを自覚することに、その意味がある。原子力発電の公共性を理由にその推進を進めるのであれば、同時にその公共性を理由に説明責任が必要である。なお将来に問題が起こった場合、第三者の調査委員会等へどのような状態で情報を提供するかを考えておくことも必要である。意思決定過程について：新しい検査精度のより具体的な運用方法は、パブリックコメント後、検討チームによる公開の場で更なる議論が行われることが予想される。重要なことは、その後の、本格施行前に行われる試行期間の確認作業の透明性である。この時期には、総論賛成・各論反対という事例が数多く表面化する可能性が高いが、規制側と事業者側はお互いに妥協せず、公開の場で議論を行うことが、その後のより安全な新検査制度のために必要と考えられる。そこでは現場での実務的な問題点の洗い出しだけでなく、意思決定の系統的な分類とその強弱、整理が必要と思われる。スキルベース(熟練ベース:反射的)、ルールベース(規則ベース:手順的)、そしてナレッジベース(知識ベース:論理的)と分けるとすれば、新検査制度により、何がどのように変更、代替、統合、そして強化されるのか注意が必要である。またその議論の結果、合意事項に達した際の、その意思決定プロセスの透明化(思考過程の保存、整理、体系化、継続化)は、事業者内部や事業者同士、そして規制者だけでなく、最終的には国民にとっての信頼醸成につながるだろう。

今後の展望と阻害要因としては以下が挙げられる。萎縮する原子力推進体制-原子力業界の立場とは? : 事業者に限らず、原子力に関する各種の学会及び協会は、規制委員会を敵視し、もしくはその取り組みに対して萎縮してしまっている。規制委員会の取り組みの後に回り、顔色をうかがう状況をこの新検査制度は前提として求めてはいない。推進体制が原子力を推進する能力に自信がないのであれば、原子力を推進するべきではない。現実と乖離した原子力政策-国の立場とは? : 今回の新検査制度によって、規制側の役割は量、質ともに大きく変化する。原子力発電の運転計画の見通しが不透明な中での積極的なエネルギー基本計画、余剰プルトニウムが問題化する中でももんじゅや核燃料サイクル計画など、現状と整合性のない政策は、原子力の安全性に間接的に影響を及ぼす。この状況は、過去の日本の原子力施設や発電所の事故の際の遠因でもあったことを忘れてはならない。経済、生命と倫理-国民の立場とは? : 現在の日本では、例えば安全目標について米国のようにリスク便益分析に基づく一人当たりのガン発生リスクにまで明確に換算されておらず、事業者だけでなく国民にとっても、その本質の問題について緊張感が得られにくい状況にある。また避難計画は原発立地自治体にその計画運用

が任せられているが、地元は、政府は再稼働に向けた制度的改革を積極的に行う一方で、すでに実行性が不明瞭な避難計画に消極的であることに不安や疎外感を感じているだろう。そもそも、原子力発電および燃料サイクル施設について、何をもち安全とみなし、何をもち受容するかという点での意思決定プロセスが、福島事故後から全く行われていないことを忘れてはいけない。技術選択の指標としての一つの試みとして Charles Perrow, "Normal Accident" (1999)は各巨大システムについての破局的な事故を起こす潜在的な可能性と代替コストを比較している。代替コストは社会的受容性と言い換えても良いかもしれない。他にもドイツは福島事故後、国による「安全なエネルギー供給に関する倫理委員会」により脱原発の議論を行った。一方、日本は民主党政権時代、熟議型討論をベースに将来の原発利用について国民的議論を試みたが中途に終わっている。国民の生命をどのように考えるのか、日本では結論が無いまま原子力発電を堂々と推進しようとしている現状の再考が必要である。

上記(1)~(3)の研究の結果、いくつかの重要な視点の存在があることが明らかになった。一つは費用便益分析の必要性、もう一つは科学的根拠に基づく原子力・エネルギー政策の必要性である。

前者は、原子力安全規制において制度、技術に関わらず新規の導入や改良が行われる場合、費用便益分析を用いた手法により定量的にその効果を示し、同時にその意思決定過程プロセスを明らかにすることで第三者による意思決定の追跡を可能とする。さらに日本が導入をしていない安全目標についても、その正式な導入を図るための意義や重要性を与えるものとなり得る。後者は、知見や経験の少ない原子力安全規制体制を補完し、科学的妥当性のないエネルギー政策からの影響を下げることを可能とする。福島事故の遠因としては、過去の国内の原子力事故(もんじゅ事故、東海再処理事故、JCO臨界事故等)と同様の、性急で科学的妥当性のない核燃料サイクル政策、エネルギー政策が安全性に影響を与えている事実が挙げられる。その解決として科学的根拠に基づく原子力・エネルギー政策を構築していくことが考えられる。

これら2つの重要な視点を応用して新たな原子力安全指標として提示し、または環境政策の一つとして組み込むという目的について、前者については現在、六ヶ所再処理工場の稼働問題を対象とした論文で完成予定である。後者についても現在準備中の論文および書籍で報告を予定している。

<引用文献>

(1)「The Rokkasho test: Has Japan learned the lessons of Fukushima?」 [Tadahiro Katsuta](#), Bulletin of the Atomic Scientists

VOL.72 NO.3 (Routledge, Taylor & Francis Group) pp.180-184 (2016年4月).

(2)「福島事故5年後の原子力安全規制：現状と将来の課題」勝田忠広 科学(岩波書店)第86巻7号 pp.726-731 (2016年7月).

(3) IAEA IRRS (日本への総合規制評価サービス) ミッション報告を受けた対応について (2) 新たな検査制度 -課題と展望-」勝田忠広, 日本原子力学会 2016年秋の大会, 福岡県久留米市, 2016年9月7-9日.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計3件)

1. 「Have the safety regulators of Japan's Rokkasho Reprocessing Plant learned the lessons of the Fukushima Accident? - Assessment of New regulatory standards and safety countermeasures -」Tadahiro Katsuta, Proceedings of the 57th Institute of Nuclear Materials Management Annual Meeting July 24-28 2016 Product ID:10124.

2. 「福島事故5年後の原子力安全規制：現状と将来の課題」勝田忠広 科学(岩波書店)第86巻7号 pp.726-731 (2016年7月).

3. 「The Rokkasho test: Has Japan learned the lessons of Fukushima?」Tadahiro Katsuta, Bulletin of the Atomic Scientists VOL.72 NO.3 (Routledge, Taylor & Francis Group) pp.180-184 (2016年4月).

〔学会発表〕(計2件)

1. 「IAEA IRRS (日本への総合規制評価サービス) ミッション報告を受けた対応について (2) 新たな検査制度 -課題と展望-」勝田忠広, 日本原子力学会 2016年秋の大会, 福岡県久留米市, 2016年9月7-9日.

2. 「Have the safety regulators of Japan's Rokkasho Reprocessing Plant learned the lessons of the Fukushima Accident? - Assessment of New regulatory standards and safety countermeasures -」Tadahiro Katsuta, 57th Institute of Nuclear Materials Management Annual Meeting, Atlanta, Georgia USA, July 24-28 2016.

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕
なし

〔その他〕

(1) 報告書 (計2件)

1. 「Fukushima+5 Status Report」Tadahiro Katsuta, The World Nuclear Industry Status Report 2016, pp.89-98.

2. 「Fukushima-A Status Report」Tadahiro Katsuta, The World Nuclear Industry Status Report 2015, pp.78-88.

(2) 論評 (計10件)

1. 「核燃サイクル見直す契機」勝田忠広, 「伊方原発使用済み核燃料 四電「乾式貯蔵」検討」高知新聞, 2017年6月22日.

2. 「<考論>手続き論に終始」勝田忠広, 「(時時刻刻)高浜、覆った安全性判断」朝日新聞, 2017年3月29日.

3. 「処分の研究こそ平和貢献に」勝田忠広, ニッポンの宿題, 「たまるプルトニウム ジア・ミアンさん、勝田忠広さん」朝日新聞, 2017年2月18日.

4. 「課題からの現実逃避だ」勝田忠広, 識者評論 福井新聞, 2016年12月24日.

5. 「発言権 周辺自治体にも」勝田忠広, 「再稼働への地元同意 識者に聞く」, 新潟日報, 2016年8月12日.

6. 「住民不安を共有せず」勝田忠広, 識者談話「連鎖無く「ゼロ回避」」, 南日本新聞, 2016年4月7日.

7. 「安全評価ピント外れ」勝田忠広, 「判断基準は「社会通念」」西日本新聞 2016年4月7日.

8. 「安易な受け入れ判断は問題」勝田忠広, 「「乾式」貯蔵 九電が本腰」, 西日本新聞, 2016年1月22日.

9. 「Why was the Sendai nuclear power plant restarted?」Tadahiro Katsuta, OPINION, Website of The Bulletin of the Atomic Scientists 12 August 2015.

10. 「世界への責任自覚を」勝田忠広, 「消えぬ不振、不安」南日本新聞, 2015年8月12日.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

勝田 忠広 (KATSUTA, Tadahiro)

明治大学・法学部・教授

研究者番号：80552463

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし

(4) 研究協力者

なし