Paper

提言：「我が国の原子力政策」への『総合知学的アプローチ』

Proposition: Approach to the Japanese nuclear policy with the Team discussions

Yoshiya-Kouki　　与志耶劫紀
Urayasu-shi Takasu5-2-1-501　　〒２７９－００２３
Chiba-ken 279-0023　　千葉県浦安市高洲５-２-１-５０１

【要約】
我が国の『２０５０年カーボンニュートラル（脱炭素社会)』のエネルギー源を確保するためには、有意義な原子力政策論議が展開される必要がある。このため、報道界における「皮相的不毛に映る原子力論議」から脱却し、「国民の的確な理解による原子力の開発利用が実現する」よう、「原子力技術を構成する各分野の知見・識見・経験を有する人材」を結集した『チーム原子力総合知（仮称)』を結成して、『２０５０年カーボンニュートラル』に向けた「原子力政策論議を開始すること」を提言する。

【Abstract】
To secure the nuclear energy in Japan through achieving Carbon Neutrality2050 , it is necessary to adopt the discussion method of Team all-around members in the nuclear engineering field, in the mass media.

【キーワード】「２０５０年カーボンニュートラル」、「原子力エネルギー源」、「原子力政策論議」、『チーム原子力総合知（仮称)』

【key word】Carbon Neutral 2050 in Japan, nuclear energy source, nuclear energy policy discussion, Team of all-around members in the nuclear engineering field ,

【目次】

第１章「皮相的不毛」に映る原子力政策論議とは？
第２章　２１世紀社会における「細分化された学問分野」
第３章　原子力政策論議における「皮相的不毛」の要因と、『社会の木鐸』を自任する「報道界（報道に従事する者)」の専攻分野
第４章　「原子力技術の特質」と『社会の木鐸』を自任する「報道界の責務」
第５章　「新聞及びＴＶ報道」における「皮相的不毛に映る原子力政策論議」を脱却するための『総合知学的アプローチ』

第６章　「報道界」における『チーム原子力総合知（仮称)』の結成と、『総合知学的アプローチ方式』による『２０５０年カーボンニュートラル』に向けた原子力政策論議（提言）
第７章【特論】「廃炉原発の更地建替え」の「技術的及び社会的実現困難性」と、「廃炉原発の跡地利用」に関する提言（『原発廃炉神社』から『原発古墳公園』へ）

はじめに

1) 我が国のエネルギー情勢は、２０２２年２月のロシアによる「ウクライナ侵攻開始」、「地球温暖化による気候変動の影響の顕在化」等による国際エネルギー情勢の変動に伴い、２０２２年夏以降、極めて不安定で緊迫した情勢にある。加えて、我が国は国際的に『２０５０年カーボンニュートラル』を約束しているが、「２０５０年の『脱炭素社会』の実現までにはあと３０年しかない」にも拘わらず、「国際約束の実現のための真剣で現実的な議論」がなされているとは思われない。

2) 政府の「第６次エネルギー基本計画」（令和３年（２０２１年）１０月２２日：閣議決定）における【２０５０年に向けたエネルギー転換への挑戦】では、「野心的な複線シナリオ～あらゆる選択肢の可能性を追求～」と題しているだけで、『脱炭素社会』を実現するための「具体的エネルギー戦略」を提示してはいない。「自然エネルギー（太陽、風力、水力等)」に依存するためには、それぞれ「資源的賦存量の地域的偏在性と限界」と「顕著な出力変動の問題」がある。

(3)『２０５０年カーボンニュートラル（脱炭素社会)』を実現する「基幹エネルギーが原子力エネルギーであること」は明白であるにも拘わらず、「新聞報道」、「ＴＶ報道」、「国会質疑」、「原子力関係学会」、「エネルギー政策関係機関」等において『原子力エネルギーの再活用について国民の的確な理解を促進するような本質的議論』がなされることはない。

(4) 我が国における「各般の原子力政策論議が有意義に展開」され、『２０５０年カーボンニュートラル（脱炭素社会)』の「エネルギー源確保のための原子力利用」を実現するためには、「皮相的不毛に映る原子力政策論議」から脱却し、学問的に多岐に亘る原子力技術に対し『総合知学的アプローチ方式』による「原子力政策論議への転換」が必要と考える。

(5) 末尾に【特論】として、昨年来、政府の原子力政策論議における「廃炉原発跡地（更地)」を活用した「新型炉の建設構想」に関しては、「廃炉原発跡地を更地にする廃炉作業」には極めて複雑な「技術的及び社会的実現困難性」を伴うので、廃炉作業の実態に鑑みて、最も現実的可能性の高い「廃炉原発の跡地利用」の形態に関し、将来における「原発跡地の地域住民への開放」を可能とする『原発廃炉神社』から放射能減衰後の『原発古墳公園』への転換構想を提言したい。

第１章「皮相的不毛に映る原子力論議」とは？

1）対象とする「原子力政策論議」の分野

本稿で用いる【論議】の字義は、「問答によって理非を明らかにすること。互いに意見を述べて論じあうこと。」（広辞苑）、「（ある問題に関し）はげしいやりとりの上、より高い相互理解や、より具体的な施策を進めること。」（新明解国語辞典）であり、「原子力政策論議」とは通常の「ニュース報道」とは異なり、「より広範囲の原子力情報を取り扱う報道及び文書」を「考察の対象」として考える。

(1)「新聞報道分野」における原子力政策論議：

①原子力関係のニュース報道、②解説記事、③特集記事、④社説・論説

等を対象とする。

(2)「テレビ報道分野」における原子力政策論議

原子力関係のニュース報道、②長時間のニュース報道・解説番組、解説委員による「解説番組」等を対象とする。

(3)「政策分野」における原子力政策論議

①エネルギー基本計画、②エネルギー特定分野の推進戦略文書、③エネルギー政策を審議・提案する各種審議会及び調査会の答申書・報告書、④国連の「地球環境問題に関する報告書」の説明・解説文書等

(4)「国会質疑」における原子力政策論議

①国会における「原子力問題の審議」は主として「委員会審議方式」であり、「委員会における制限時間内での国会議員の質問とこれに答える政府側答弁」と言う形式で行われる。国会議員には「原子力問題が理解できている人」は少ないから、「原子力問題の本質が分かっていない議員が質問し、原子力の技術体系は分かっていない大臣若しくは政府委員が答弁する」ので、全くの「皮相的不毛に映る原子力政策論議の典型」である。

(5)「原子力発電所等に係る国の設置変更許可処分取消訴訟等」における原子力政策論議文書①原告側の「訴状」及び「意見陳述書（準備書面）」における「訴求事由」及び「提訴の事由」は「証拠」として扱われるが、それら文書の記述内容は「原告本人及び原告側弁護士」の「原子力問題に関する知的力量の範囲」に限られる。

②被告側（国側）の「答弁書」及び「意見陳述書（準備書面）」における「訴求事項に対する回答」及び「補充意見陳述書」の内容は、訴求事項に対する反論に止まるので、原子力技術に関する「補足的説明」は「判決書を書く裁判官の当該事案に関する理解の手助けとなる範囲」に止まり、「原子力問題の全体像を理解させる内容」とはならない。

③「原子力案件訴訟」における「判決書」の論理的欠落の発生

「原子力関係訴訟案件」の判決書が「裁判官により書かれる」ことは既知である。裁

判官は「原告及び被告の双方から出された証拠（文書等)」を審理し「双方の主張を比較整理して、法令に照らして判断した結論」を「判決書に示す」ことになる。
従って、「原告の訴求事由に不備不足があっても、判決書は訴求事由のみに基づいて書かれる」ので、原子力論議としては技術的には乏しい内容であっても「立派な判決書」として扱われる。

２）原子力政策論議における「皮相的不毛」とは？

（１）【不毛】と言う言葉の本来の意味は「土地が痩せていて、作物などが育たないこと」とされているが、転じて比喩的意味として「価値ある成果や結果が得られないこと」を指す言葉として使われている。
本稿で「皮相的不毛」とは「表面的であり、かつ不毛であること」の意味で用いることとする。

（２）「報道媒体により提供される情報の内容」には「何が伝えられるのか」、即ち「報道の目的である当該案件の事実関係、本質的意義、全体像の中の位置付け等が与えられているか」が求められる。

（３）「報道媒体により提供される情報の内容」が「断片的かつ皮相的である場合」には「報道の目的である当該案件の事実関係、本質的意義、全体像の中に位置づけ等が伝えられない」ので、この場合を「不毛」と形容する。

（４）原子力政策論議における【皮相的不毛】は、原子力論議に携わる者の「総合知学的知見・識見の不足」から生じると言える。

（５）「皮相的不毛に映る」が故に、国民の間における「原子力政策論議」は幼稚なレベルに止まり、「２１世紀日本社会を強固に支える民族の知恵」としての「原子力政策体系」が形成されているとは言い難い。（６）【備考】として、本稿における「類似の用語」の「辞書的意味」を整理しておく。以下、「新明解国語辞典（第５版)」（１９９７年１２月１０日刊）（三省堂）から引用する。

【皮相的】（観察・判断などが）物事の表面だけに止まって、深い所や物の本質にまで及ばない様子。

【知見】（知識と見解」）の意味。獲得・蓄積された専門的知識と、一連の現象をいかに考えるかと言う総合的観点。

［用例］：最新の知見を盛り込んだ画期的な業績

【学識】学問上の深い研鑽を通じて得た、高い識見。

【見識】物事の成行きや本質を見抜く、すぐれた判断力（に基づいた意見)。

［用例］：見識がある。見識が高い。

【識見】（高く広い立場から）物事を正しく見分ける力。

［用例］：識見が高い。

【知識】ある範囲の事柄について、知って（理解して）いることや内容。

【見解】物事に対する評価判断や考え方。
【コメント】補足的な説明や評論的見解。
【コメンテーター】（新聞、テレビ、ラジオなどで）問題となっている事柄について、専門的な立場から解説をする人。

3）「総合知」及び「総合知学」とは？

（1）「総合知」の字義

「人間・社会・自然などの多様な側面を総合的に理解し、論理的に考え、判断する能力。一つの専門分野だけでなく、自然科学、人文・社会科学、さらには地域社会、企業・行政、文化・芸術など幅広い領域の知見を統合した知。」（出典：デジタル大辞泉）

任意学術団体「総合知学会」による『総合知』の位置付け

（ｉ）任意学術団体「**総合知学会**」（The Society of Multi-disciplinary　Knowledge）では、「ホームページ」における「巻頭の学会紹介前文『**総合知学会について**』」において、**「総合知」**に関して次のように提示している。

「総合知学会は『知』の根本問題の探求と、各種知の総合、すなわち、その再創造・再組織化に関する研究を進めることを目的とし、1998年に設立された。以来、定例研究会の開催、学会誌の発行、年会の開催、その他、本会の目的を達成するのに必要な事業を実施する。」

（ii）更に「**学会憲章**」において、**「総合知」**について次のように提示している。

「そこで、総合知学会は文系知と理系知を論理的に統合、あるいは芸術、技術、工術（エンジニアリング）と学術を網羅する総合知を探求しつつ、当面する社会的な課題解決策を提言して行く。そして、総合知の研究成果と課題解決策をともに公開し、社会の人々との意見交換を通じて、研究成果と提言を検証して行きたい。」

換言すれば、「総合知」とは、「文系知と理系知を論理的に統合、あるいは芸術、技術、工術と学術を網羅する手法」により探求される「知的集合体系」として想定されている。「帰納的に得られる知的集合体系」と考えられる。

【考察1】ここで「総合知」とは、学会の英語名「Multi-disciplinary Knowledge」の意味に用いられており絶妙な表現であると思う。
字義を示すと以下のとおりであり、熟慮の跡が伺える。
「Multidisciplinary」=(a)多くの専門の（にわたる）
「Interdisciplinary」＝(a)諸専門分野にわたる、学際的な。
（「新コンサイス英和辞典第2版」より）

【考察2】「総合」の字義（「新明解国語辞典」（三省堂）より）

「総合」＝関係する幾つかのものを集めて、一つの統一体となるようにすること。「綜合」とも書く。

【考察3】「統合」の字義（「新明解国語辞典」（三省堂）より）

「統合」＝（機能を高めるために）二つ以上のものを合わせて一つのまとまりのあるものにすること。

＊「各専門分野の知」（学識・知見等）はそれぞれに活かされており、自分の個性を失うことはない。「融合」とは異なる。

（ⅲ）本稿の「第５章「新聞及びＴＶ報道」における「皮相的不毛に映る原子力政策論議」を脱却するための『総合知学的アプローチ』、及び「第６章「報道界」における『チーム原子力総合知（仮称）』の結成と、『総合知学的アプローチ方式』による『２０５０年カーボンニュートラル』に向けた原子力政策論議（提言）」の記述は、この**「学会憲章」示された「総合知探求のアプローチ方式」に添った試みである。**

国の「総合知に関する行政文書」としては、「科学技術・イノベーション基本法」（平成７年１１月１５日：法律第１３０号）（最終改正：令和２年６月２４日）に基づく「第６期科学技術・イノベーション基本計画」（令和３年３月２６日：閣議決定）があり、次のように例示している。

「今後は、人文・社会科学の厚みのある「知」の蓄積を図るとともに、自然科学の「知」の融合による、人間や社会の総合的理解と課題解決に資する「総合知」の創出・活用がますます重要となる。」（第１章）

「人文・社会科学の知と自然科学の知の融合による人間や社会の総合的理解と課題解決に貢献する『総合知』に関して、基本的な考え方や、戦略的に推進する方策について2021年度中に取りまとめる。」（第2章）

【考察】「融合」の字義について（「新明解国語辞典」（三省堂）より）

「融合」＝二つ（以上）の組織・成分が一緒になってよく交じり、全く元の組織・成分の跡をとどめない状態になること。

＊「人文・社会科学の知」と「自然科学の知」の「融合」とは、演繹的手法が想定されるが、「双方の知がいかなる状態になればよいのか」は解釈又は具体的事例は示されていない。

４）「報道分野」、「政策分野」、及び「国会質疑」における「原子力政策論議」の「皮相的不毛に映る」と指摘される事項

（１）「報道界（報道に従事する者）」、「政策形成に携わる者」、及び「政策決定・推進に携わる者」が「原子力技術に関する十分な知見に乏しく」、「自分が知っている範囲が全ての価値を有しており、自分が知らないところは価値がない分野であるとする傲慢さ」、「政治家はすべてを知っておく必要はなく、自分の知見の範囲内でそつなく答弁をすれば十分である。詳しい細部については政府委員に答えさせればよい。」、「エ

ネルギー政策関係文書の審議に際しては、図表等を多くし、説明時間を長く取り、実質審議時間を短くして審議の形骸化を図る」等の傲慢さから、「国民から見ると、『原子力政策論議は不毛である』と映る要因である。

(2) 原子力技術の実体系に関する「不毛の例」

（ｉ）「原子力発電設備（プラント）」の構成に関する「知見の不足」

「原子力発電設備（原子力プラント）が①原子炉設備、蒸気発生備及び蒸気供給設備、蒸気タービン発電機設備、変圧器等の電気系統等、②計測制制御系統設備、安全保護装置、安全防護設備、③放射線計測設備、放射線管理設備、放射線監視設備等から構成される「高度に複雑な技術体系であること」に関する「知見の不足」

（ⅱ）原子力発電設備の設計、建設、運転管理、保守点検の各段階があることに関する「知見の不足」、「原子力発電所」の設計には「基本設計」、「詳細設計」、及び「生産設計」の各段階があり、それぞれ設計事項が異なることに関する「知見の不足」

（ⅲ）「原子力発電所」の建設工期には「５年半～６年」を要し、各工程段階において「国の使用前検査」が義務付けられていることに関する「知見の不足」

(3) 原子力発電所の運転管理に関する「知見の不足」

（ｉ）「核物理の応用である原子炉内反応制御、伝熱学・熱力学の応用による発生熱の除去（冷却）、発生した蒸気の供給と蒸気タービンによる発電等の運転管理等、「複雑高度な運転管理技術の実態」に関する「知見の不足」

（ⅱ）運転管理段階における「国の定期検査」の意義と実態に関する「知見の不足」

（ⅲ）「原子力発電所」の機能・性能を維持するための「放射線管理区域内における定期点検・補修作業の過酷さ」に関する「知見の不足」

(4)「原子力発電所」の「放射能」及び「放射線」の「計測及び管理」、「従事者の放射線からの防護」、「敷地内及び周辺監視地域における放射線監視」に関する「知見の不足」

(5) 運転に伴う「放射性廃棄物」の「発生」、「管理」、「処理」、「処分」に関する「知見の不足」

(6)「放射性廃棄物」の「敷地外処分」の「２１世紀社会における『工学的完結性』の意義」、「地中及び地下処分の技術的実態と課題」、「地中処分の安全性に関する評価の手法の意義と課題」、「長期間監視と評価の社会的意義」等に関する「知見の不足」

(7)「廃炉工程における廃炉手順、応用する廃炉技術、放射線計測管理
従事者の被ばく管理」等に関する「知見の不足」

(8)「廃炉段階の原子力発電所」の形態及び廃炉作業の技術的及び社会的実現困難性に関する「知見の不足」

(9)「廃炉に伴い発生する「放射性廃棄物」の「発生量、形態、敷地内保
管、敷地場外保管」等に関する「知見の不足」

(10)「東京電力㈱福島第一原子力発電所における『原子炉事故』の原因と本質的要因に関する「知見の不足」

（ｉ）「福島第一原子力発電所」の「原子炉事故」の要因は「想定外の津波の襲来」だけではない。

（ⅱ）「高さ１２Ｍの津波」が襲来したとき、何故「床下浸水したのか」の原因追及がなされていない。「敷地レベル」を海岸段丘をわざわざ切りこんで「＋６Ｍ」とした是非が論議されていない。

（ⅲ）「高さ１２Ｍの津波を被って「地下２階に設置されている非常用発電装置が水浸し」になっても、「発電所の非常用電源を地上に設置する」か、若しくは「地上の別ルートから確保する方途」があったはず。

（非常用電源が地上の別ルートから受電出来ていれば、「発電所全電源喪失（ブラックアウト）→原子炉溶融には至らなかった」と考えられる。）

（ⅳ）「工事用外部電源線の廃止」と「変電所関係の耐震強化工事の不実施」（隣接の茨城県、栃木県、千葉県の東京電力㈱送電線及び変電所等には「耐震強化工事」が実施されていたので、地震による倒壊等の被害を免れていた。）

（ｖ）「掘削前の元の敷地の高さ」に設置できた「バックアップの非常　用発電装置の設置不履行」、「内部電源喪失時の他の電力会社からの受電系統の不設置」に関する「知見の不足」

(11)「原子力発電の経済性の評価（原子力発電コストの計算）」における「ダウンストリームのコストの恣意的評価」の不毛

(12)「新エネルギー電力の特性」及び「新エネルギー電力の全国的普及向上に不可欠の施策」に関する論議の不毛

(13)「原子力規制委員会」の発足と「原子力安全規制一元化及び原子力災害対策の強化の意義」に関する「知見の不足」

（ｉ）「原子力発電の推進と切り離した安全規制体制」の意義

（ⅱ）電力業界と絶縁した「原子力規制委員会」の体制擁護の必要性

(14) 存在を忘れられた「原子力委員会」に関する「知見の不足」

「原子力基本法」、「原子力委員会設置法」に基づく権限と役割の重要性に関する「知見の不足」

(　　15) 原子炉設置者である「電力会社」における「技術者の構造的不足」、「原子力規制委員会の原子炉規制基準の強化」及び「原子力災害対策強化」に対応するための「安全対策の強化費用の増大」に驚く「戦意喪失＆厭戦気分の蔓延」、「廃炉決定への雪崩現象」、「目先の利く社員の退職・転職に伴う技術的能力の低下」等の「原子炉設置者である電力会社の体質的変化に関する「知見の不足」

５）「新聞報道」における「皮相的不毛」の事例

（１）我が国の「新聞」には、明治時代に「時の政府と対立する勢力」が主体となって地方（特に大阪）において創刊された新聞が多くあり、その後も伝統を受け継いで「何

が何でも政府の政策・方針を否定する立場で記事を書き、論説する風潮」が維持されている風潮がある。即ち、「政府の施策にはどんなことが有っても反対し批判するのが正義である」との偏った信念である。

（2）結果として、「特定の外国（ロシア、中国等）の外交政策等」を模範例として高く評価引用し、翻って「我が国政府がやっていることはすべてダメだ」との論調が顕著であった。

（3）「原子力政策論議」においても、「原子力発電所は安全ではなく事故が起こる危険性があるので、被爆国としての立場から国民は原子力発電に反対である」との世論を作りだし、情緒的に「後ろ向きの姿勢」を崩さなかった。

皮肉にも、「福島第一原子力発電所原子炉事故」が発生したため、この「原発は危ない」ことを東京電力㈱が証明したことになった。

しかし、どの新聞の「報道記事」、「解説記事」、「論説」においても、加えて「国の調査報告書」においても、「東京電力㈱福島第一原子力発電所原子炉事故」の「本当の事故要因」を「総合知学的に整理し国民に提示した文書」は見当たらない。

「放射性廃棄物の処分の方法が未確立である」との指摘はなされているが、「国内処分場の建設の困難性」及び「原子力技術の『工学的完結性』確保のための技術開発の不可欠性」を提示していない。

近年においては「事実関係の報道記事」、「解説記事」、「特集記事」等、データベースを活用して「かなり充実した報道」がなされて来ていることは評価できるが、各社の報道姿勢の違いによる記事の作為性（原子力反対への誘導）については注意しなければならない。読者は「読解力・知識力」を試されているのである。

6）「TV 報道」における「皮相的不毛」の事例

（1）「ニュース番組」における「皮相的不毛」

①「当該項目に充てられる時間が限られているため、「言葉と図表により時間的にシリーズで伝えられる情報」は常に「限定的」である。

「伝えるニュースの原稿」を書き上げる「報道局のスタッフ」の知見には限界があるため、「報道内容の掘下げ」は常に不十分である。

（2）「解説番組」における「皮相的不毛」

「解説番組」は、「解説委員」が自ら原稿を執筆しているが、偏に「個人の知見の範囲」に止まるため、「内容的に不毛」と言う宿命を負っている。

（3）「特集番組」における「皮相的不毛」

「集積されたデータベース活用しての番組構成」が図られているが、「担当者の報道の意図があり、かつ知見の限界がある」ので、「原子力政策」に関し「掘り下げが不十分」、「情報が偏った報道」となる傾向がある。

第２章　２１世紀社会における「細分化された学問分野」

１）「科学」と「学問」

（１）「科学」とは：（デジタル大辞泉）

「科学」とは、「一定の目的・方法のもとに種々の事象を研究する認識活動。また、その成果としての体系的知識。研究対象または研究方法のうえで、自然科学・社会科学・人文科学などに分類される。一般に、哲学・宗教・芸術などと区別して用いられ、広義には学・学問と同じ意味に、狭義では自然科学だけを指すことがある。サイエンス。

（２）「学問」とは（ウイキペディア）

「学問」とは、学び習うこと、新知識の学習、一定の理論に基づいて体系化された知識と方法。歴史学・心理学・言語学などの人文科学、政治学・法律学などの社会科学、物理学・化学などの自然科学などの総称。

２）２１世紀社会の「学問」の発達に伴う「細分化された学問分野」

「科学」が高度に発達した２１世紀社会においては、「学問」の発達・高度化に伴い、「一人で理解し、応用できる『学問分野』は、極端に細分化された体系」となっている。

（１）「人文科学」：

「人文科学」あるいは「人文学」とは、人間・人為の所産を研究の対象とする科学、学問であり、またそれを可能にする人間本姓を研究する学問である。」

「多数ある学問の分類法のひとつで、以下の場合に「人文科学」と言う分類名が使われる。

◇学問を「人文学」と「自然科学」に二分する分類法を採用する場合。この場合、「社会科学」は「人文学」に含まれる。

◇学問を「人文学・社会科学・自然科学」の三分する場合。この場合、「社会」を人間と対比された形で別個の研究対象と見ている。」

（２）「社会科学」：

「社会科学」とは、「自然と対比された社会」についての科学的な認　　識活動及びその活動によって生み出された知識の体系である。人間社会の様々な面を科学的に探究する学術分野の総体である。

（３）「自然科学」：

「自然科学」または「理学」とは、自然に属するもろもろの対象を取り扱い、その法則性を明らかにする学問。辞書的定義で「自然科学」は、狭義には自然現象の法則を探求する数学・物理学・天文学・化学・生物学・地球科学などを指し、広義にはそれらを実生活に応用する工学・農学・医学なども指し得る。

（４）「工学」（ウイキペディア）

「工学」または「エンジニアリング」とは、基礎科学である数学・化学・物理学な

どを工業生産に応用する学問を言う。

（５）「工学」（「工学における教育プログラムに関する検討委員会文書」（全国国立８大学の工学部を中心とした文書）

「工学」とは数学と自然科学を基礎とし、ときには人文社会学の知見を用いて、公共の安全、健康、福祉のために有用な事物や環境を構築することを目的とする学問である。

３）「原子力政策論議」に動員されるべき「学問分野」の例

(1) 技術的分野に関する学問分野

原子炉工学（原子炉物理学、伝熱工学、原子炉材料工学、構造強度学、遮蔽設計等）、機械工学（熱力学、伝熱学、材料構造強度学、機械振動学等）計測制御工学、自動制御工学、シシテム設計工学、電気工学（所内電源設計、発電設計等）法令制度に関する学問分野　原子力基本法、原子炉等規制法、核燃料及び核燃料物質規制法、核燃料及び核燃料輸送法、放射性廃棄物の貯蔵保管・輸送関係法令、放射性が粋物の処理・処分に関する法令、廃炉関係法令、放射線利用・防護に関する法令、環境放射能の監視・管理に関する法令等

第３章　原子力政策論議における「皮相的不毛」の要因と、『社会の木鐸』を自任する「報道界（報道に従事する者）」の専攻分野

１）「報道界（報道に従事する者）」の「学歴」と「専攻分野」

【出典】（インターネット）「全国の大学・短大・専門学校のオープンキャンパス・体験入学を探そう」ー「文系にはどんな学部があるの？」&「理系にはどんな学部があるの？」より抜粋

（１）「人文科学系統」の主な学部の例

◇文学部：人文学系統（哲学・文学・歴史学などに分化）の学問を学ぶ）

◇外国語学部：外国語について学び研究する

◇神学部：キリスト教について学ぶ

◇心理学部：人間の心のメカニズムを研究する

◇教養学部：人間社会・文化について幅広く学ぶ

◇教育学部：発達や教育について研究・学習する

（２）「社会科学系統」の主な学部の例

◇法学部：法や法律について学ぶ

◇経済学部：経済についてお金の動きや仕組みを研究する

◇社会学部：社会の実態について調査を中心とした研究を行う

◇経営学部：効率的な経営方法などを研究する
◇商学部：モノやサービスを効果的に売るための仕組み作りを考える
◇総合政策学部：社会における問題解決のための政策を立案研究する
◇国際学部：英語を学び、世界で起こる問題について解決策を考える
◇福祉学部：障害がある人が人間らしく暮らせる方法を考える
◇観光学部：観光に関して経営学や文化学などの観点から研究する

（３）「理系」の主な学部の例

◇理学部：理学（自然科学）の研究を行う
◇工学部：理工学部と比べてより実践的な技術を学ぶ
◇理工学部：理学・工学の両方を学ぶ
◇農学部：農業に関することや人類と自然の共生について研究する
◇畜産学部：豚・牛・鶏などの家畜の改良や増やし方経営方法等について研究する
◇水産学部：水棲生物の増殖、漁獲、加工、流通まで水産業全体を研究する
◇獣医学部：動物の病気の診断・予防・治療について学ぶ
◇医学部：医療に関する研究を行う
◇歯学部：歯と口腔の健康について専門的な知識を学ぶ
◇薬学部：薬などの化学物質を健康や病気治療に役立てるための研究をする
◇看護学部：看護師となるための知識・技術を習得する
◇スポーツ健康学部：スポーツや健康を多角的に考え研究する

２）「工学部・原子力工学科」における「専攻分野（開講科目）」

＊「論点例①：原子力人材の育成」（文部科学省）及び「大阪大学における原子力教育の現状と課題」（大阪大学教授　北田孝典）（第４５回原子力委員会資料第３－２号）より抜粋

＊＊国立７大学共通と思われる。

炉物理・炉工学
原子核化学・放射線化学
核燃料・サイクル
原子炉プラント・制御
原子炉熱流動
放射線計測
原子炉材料学
核融合・プラズマ
実験・実習・演習・セミナー・インターンシップ等

３）.『社会の木鐸』を自任する「報道界（報道分野に従事する者）」の「専攻分野」と「原子力に関する本質的知見の不足」

（１）「報道分野に従事する者」の圧倒的大部分は、「人文科学系統学部（文学部、外

国語学部、教養学部等)」及び「社会科学系統学部（法学部、経済学部、社会学部、経営学部、国際学部、総合政策学部等)」の卒業生である。

「理工系学部の卒業生」を採用しても、機械設備の維持管理業務は別として、「生き馬の目を抜く」ような報道業務の性質上「役に立たない・参画出来ない」ことは明白である。

特に「原子力工学科」の卒業生について見れば、原子力発電に夢を抱き、これを推進したいと願い使命感を持って「難関の原子力工学科」を専攻したのであるから、「原子力工学科卒のエリート達」には「反原子力を標榜する新聞社等」はなじめない職場であったと言える。

（３）「原子力報道に従事する者」に「不足している専攻分野」

従って、新聞・テレビ放送を問わず、「原子力報道に従事する者」が具備することが望ましい専門分野」である「原子力工学科」、「機械工学科」、「電気工学科」、「化学工学科」等の技術的知見は本質的に不足しているのが事実である。

このため、「記者発表」として政府側や原子炉設置者（電力会社）から提供される情報の正確な理解及び背景の洞察は不可能であり、「皮相的報道」に止まる傾向がある。

更に、「原子力報道に従事する者の傲慢さ」から「我々は文科系学部の出身だから、我々が専攻していない専門的発表内容では理解出来ないし、しようとも思わないので、そのまま報道するだけである。事案の真実が伝わらないのは、発表側の責任である。」との主張になる。

【木鐸（ぼくたく）】の字義の解説（「日本大百科全書（ニッポニカ）」より）

1）「木の舌のある金属製の大きな鈴」を言う。

2）古代中国では、政令を布告する際、この木鐸を鳴らして人民を市や村の辻などに集め、説明をする「習わし」があった。

3）これから転じて、「世論を喚起し、民衆を教え導く人物をなぞらえる言葉」となった。

４）「日本国憲法」で保障された「表現の自由」と、「（一社）日本新聞協会」による『社会の木鐸』としての「新聞倫理綱領」の制定

（１）「日本国憲法」（昭和２１年１１月３日公布：昭和２２年５月３日施行）「第２１条」には「集会、結社及び言論、出版その他一切の表現の自由は、これを保障する。検閲は、これをしてはならない。通信の秘密は、これを侵してはならない。」と規定されているが、これを支える親規定として「第１１条」において「国民は、すべての基本的人権の享有を妨げられない。この憲法が国民に保障する基本的人権は侵すことのできない永久の権利として、現在及び将来の国民に與へられる。」と保障されている。実に報道関係者にとって「金科玉条」、「永遠の至高の規定」と崇められているところ。

（２）かつ、「第２３条」には「学問の自由は、これを保障する。」との規定があり、「原子力工学を研究・学習するすること」は何ら法的規制を受けない
自由が保障されている。
（３）「新聞倫理綱領」（旧綱領）は、米軍占領下の「１９４６年（昭和２１年）７月２３日」に「(一社）日本新聞協会」の創立に当たって制定された。社会・メディアを巡る環境が激変するなか、旧綱領の基本精神を継承し、２１世紀社会に相応しい規範として、「２，０００年6月２１日」に現在の「新聞倫理綱領」が制定された経緯がある。
その前文に規定するところは、次の通り。
「２１世紀を迎え、日本新聞協会の加盟各社はあらためて新聞の使命を認識し、豊かで平和な未来のために力を尽くすことを誓い、新しい倫理綱領を定める。国民の「知る権利」は民主主義をささえる普遍の原理である。この権利は言論・表現の自由のもと、あらゆる権力から独立したメディアが存在して初めて保障される。新聞はそれにもっともふさわしい担い手であり続けたい。(途中略)
編集、制作、広告、販売などすべての新聞人は、その責務をまっとうするため、また読者との信頼関係をゆるぎないものにするため、言論・表現の自由を守りぬくと同時に、自らを厳しく律し、品格を重んじなければならない。」
そして「個別項目」として、「自由と責任」、「正確と公正」、「独立と寛容」、「人権の尊重」、「品格と節度」の５項目が謳われている。
この「新聞倫理綱領」の前文に示されている「新聞の使命」こそが『社会の木鐸』としての「新聞の使命と責務を規定するもの」であり、評価に値する崇高な表現である。「新聞倫理綱領」の個別項目「正確と公正」においては「新聞は歴史の記録であり、記者の任務は真実の追求である。報道は正確かつ公正でなければならず、記者個人の立場や信条に左右されてはならない。論評は世におもねらず、所信を貫くべきである。」と規定している。
一方、「新聞記事の原稿」を書くのは「新聞記者」である。「新聞記者を志して新聞社に入社する者」は、学生時代までに育んだ信条や信念を具有しているから、「新聞記事を執筆する際」にはどうしても「自分の立場や信条がベースとなる」ことは否定できない。このことが「偏向記事が生まれる要因」となる。
一方、「新聞社の上層部」においても、「個人の立場や信条を持って入社した者が存在すること」を否定できないから、勢い、「当該新聞社の特異な主張」となる。「論評は世におもねらず、所信を貫くべきである。」との「倫理綱領の個別項目：正確と公正」をまとって「自己の立場と信念を実践している」と言える。
「原子力分野の記事」においても、「公正」と言う立場から「原子炉事故の災害から国民を守るとして原子力発電反対を信条とする場合」には、「今後の安全性の高い新しい炉型の原子力発電についての議論をも頑なに否定する記事」が満載とな

る。

我が国が「２０５０年のエネルギー危機を回避する」ためには「自然エネルギー発電を補完するＣＯ２フリーの安定的エネルギー源」として不可欠な「新しい炉型の原子力発電の導入に関する議論」がなされるべきであり、「原子炉技術の実態」に基づく冷静な『総合知学的議論』が求められる。

５）新聞各社における「報道姿勢」と「内部規定」

（１）「読売新聞」の例

「報道姿勢」として「読売信条」（４項目)、「記者行動規範」

「報道・紙面の信頼性向上への取組み」（記者塾、適正報道委員会、紙面審査委員会、お客さまセンターの設置を挙げている。）

（２）「朝日新聞」の例

「朝日新聞綱領」、「朝日新聞社行動規範」、「朝日新聞記者行動基準」

「コンプライアンス委員会の設置」

（３）「毎日新聞」の例

「毎日新聞社企業理念」（基本理念、指針、毎日憲章）

「毎日新聞社の環境理念、環境指針」（環境理念、環境方針）

「毎日新聞社編集綱領」（表現の自由、編集方針、編集の独立、記者の良心、主筆、編集綱領委員会について規定）

（４）「産経新聞」の例

「産経新聞社企業理念」（産経信条、新聞倫理綱領、産経新聞社記者指針を遵守すべきと規定。）　「産経信条」（信条５項目を規定）

「産経記者指針」（自由と責任、正確と公正、独立と寛容、人権の尊重、品格と節度の５項目について規定）

６）「新聞報道」における紙面製作過程の例

(1)「取材」：新聞記者による「原稿」の執筆と「出稿」

取材対象側から提供された「記者発表資料」、及び独自取材により得られた情報に基づき、新聞記者は「記事原稿」を執筆し、提出「出稿」する。

(2)「編集部（整理部)」による「原稿の整理」と「選択」

出稿された「記事原稿」に間違い、事実誤認がないか等、編集部（整理部）責任者のチェックを受ける。

（３）「編集会議」ニュースの価値を判断し、どの記事をどのページに掲載するかを決定する。

（４）紙面の構成と校閲

記事や写真をレイアウトし、「的確な見出し」を付け、更に「記事に間違いがないか」査読し校閲する。

（５）印刷と配達

朝刊、夕刊が印刷され、配達される。

７）「(一社) 日本民間放送連盟」による「日本民間放送連盟・放送基準」の制定と、テレビ放送各社における「報道姿勢」と「内部規定」

（１）(一社) 日本民間放送連盟による「日本民間放送連盟放送基準」（２０１５年（平成２７年）１１月９日改正）では、その「前文」において『民間放送は、公共の福祉、文化の向上、産業と経済の繁栄に役立ち、平和な社会の実現に寄与することを使命とする。われわれは、この自覚に基づき、民主主義の精神に従い、基本的人権と世論を尊び、言論及び表現の自由をまもり、法と秩序を尊重して社会の信頼にこたえる。放送に当たっては、次の点を重視して、番組相互の調和と放送時間に留意するとともに、即時性、普遍性など放送の持つ特性を発揮し内容の充実につとめる。

① 正確で迅速な報道

② 健全な娯楽

③ 教育・教養の進展

④ 児童および青少年に与える影響

⑤節度をまもり、真実を伝える広告

次の基準は、ラジオ・テレビ番組および広告などすべての放送に適用する。』として、「第１章　人権」、「第２章　法と政治」～「第１８章　広告の時間基準」まで、【計１８章】×【合計１５２項目（通し項目)】に亘り、各社が遵守すべき放送基準を定めている。

（２）「第２章　法と政治」においては、次のような項目が抜粋・特筆される。

【６】法令を尊重し、その執行を妨げる言動を是認するような取り扱いはしない。

【７】国及び国の機関の権威を傷つけるような取り扱いはしない。

【８】国の機関が審理している問題については慎重に取り扱い、係争中の問題はその審理を妨げないように注意する。

【１１】政治に関しては公正な立場を守り、一党一派に偏らないように注意する。

（３）「第６章　報道の責任」においては、次のような項目が特記される。

【３２】ニュースは市民の知る権利へ奉仕するものであり、事実に基づいて報道し、公正でなければならない。

【３４】取材・編集に当たっては、一方に偏るなど、視聴者に誤解を与えないようにする。

【３５】ニュースの中で意見を取り扱う時は、その出所を明らかにする。

【３７】ニュース、ニュース解説および実況中継などは、不当な目的や宣伝に利用されないように注意する。

（４）「第８章　表現上の配慮」においては、次のような項目が抜粋・特記される。

【４３】放送内容は、放送時間に応じて視聴者の生活状態を考慮し、不快な感じを与

えないようにする。

【４７】社会・公共の問題で意見が対立しているものについては、できるだけ多くの角度から論じなければならない。

（5）「第１３章　広告の責任」においては、次のような項目を規定している。

【８９】広告は、真実を伝え、視聴者に利益をもたらすものでなければならない。

【９０】広告は、関係法令などに反するものであってはならない。

【９１】広告は、健全な社会生活や良い習慣を害するものであってはならない。

＊「広告主側の番組に対する意見」と「放送会社の放送方針」との調整については、「日本民間放送連盟・放送基準」では規定されていない。

（6）「日本テレビ」の場合

「日本テレビ放送基準」（１．正確で迅速な報道　　２．健全な娯楽　３．教育・教養の進展　４．児童および青少年に与える影響　５．節度を守り、真実を伝える広告」の５項目の基本基準を示すほか、「日本民間放送連盟・放送基準」を援用している。）

（7）「TBS テレビ」の場合

「毎日放送　放送基準」を定めている。「前文」、「一般基準」（人権、国際社会、法・政治、犯罪、宗教、性、社会、児童・青少年、教育・教養・メディア、ニュース報道、表現方法、視聴者参加・懸賞・賞品の「計１１分野」）について、具体的基準を制定している。また、「広告基準」についても、具体的取扱い基準を定めている。

（8）「フジテレビ」の場合

「番組基準」５項目を定めている。

（9）「テレビ東京」の場合

「放送番組編成基準」において、「教育番組」、「教養番組」、「娯楽番組」、報道番組」、「その他の番組」の５分野の番組について、編成基準を定めている。

8）.「TV 報道番組」の番組制作過程の例

この項の記述は、主としてインターネット【メデイアポ・テレビ局】：「テレビ番組のできるまで」による。

（1）「企画会議」

「プロデューサーらが提出する企画書をもとに、編成プロデユーサーや営業担当者らテレビ局側のスタッフが放送スケジュールや放送期間、制作費などについて話し合う。ここでの決定が番組の大きなコンセプトとなる。」

（2）「制作会議」

「企画会議で決定された事項をもとに、番組制作会社、カメラマン、構成作家、出演者らが実際のカメラワークや演出、出演者の動きなどについて話し合う。ここでは構成作家が考える番組の展開のおもしろさを左右していく。会

議の内容は、誰がどのタイミングでコメントを発し、どういうアングルで撮るか、など細部に亘る。」

「この会議で決まったことや収録の段取りは、「台本」や「構成表」などに纏められる。」

（３）「番組の収録・撮影」

「台本」や「構成表」がまとまると、番組ディレクターが制作スケジュール表をもとに、スタジオでの収録や取材を行う。」

（４）「編集」

「収録が終わると、番組の放送時間の合わせてＶＴＲを編集する。」

【備考】

【プロデユーサー】（ウイキペディアによる）

「テレビプロデューサーとは、テレビ番組など番組制作の予算調達や管理、スタッフの人事などを司り、制作全体を統括する職業」

【ディレクター】（インターネット「ＴＶディレクター、プロデューサーの仕事の内容」による。）

「テレビディレクター」は、チーフディレクターを中心に、具体的な番組作りを進めてゆく指揮官の役割を担っている。番組の企画、出演者との交渉、台本作り、演出などを行い、照明、音声、美術など多くの制作スタッフを指揮する。」

第４章　「原子力技術の特質」に関する考察と、『社会の木鐸』を自任する「報道界（報道に従事する者）」の責務

１）「原子力技術」の特質と「関係者の分野」

(1) 科学技術における専門分野の細別化

現在の科学技術は「一人では全体の体系を修得できない深まり」となっており、「専門分野の細別化」が特徴である。

(2)「原子力政策論議」に参画する分野は、次のように多方面に亘っている。

（ｉ）政策立案担当者、政策決定者、政策執行責任者、規制担当者、検査担当者

（ii）学者、研究者、評論家

（iii）原子炉施設の設置者・経営者、企画・建設担当者、運転管理担当者、メインテナンス担当者

（iv）製造者（設計者、製造部門担当者、定期点検補修作業者）

（ｖ）政治家（大臣、与党議員、野党議員）

（vi）新聞記者、編集委員、論説委員、解説委員、

（vii）テレビ番組編成担当ディレクター、テレビ取材・放送記者、テレビ解説委員・論説委員

（viii）テレビコメンターター

2）対象とする「原子力政策論議」の分野

本稿において考察の対象とする「原子力論議」の分野は、次の通りとする。

（1）原子力政策論議―「原子力長期開発利用計画」、「地球温暖化対策計画」「総合エネルギー需給計画」、「個別エネルギー計画」

（2）原子力政策個別政策各論

「軽水炉核燃料サイクル政策」、「軽水炉原子力発電の設置計画」、「軽水炉原子力発電の建設」、「軽水炉原子力発電の運転管理」、「軽水炉原子力発電の廃止（廃炉）計画と廃止（廃炉）業務」、「軽水炉核燃料の再処理」、「再処理に伴うＰｕの管理と再利用」、「放射性廃棄物の保管と処分」

（3）原子力技術に関する論議

（ｉ）「原子力発電安全論議」・・原子炉事故防止対策、各種事故防止対策、メインテナンス作業対策

（ii）「原子力発電の『工学的完結性』と『社会的安全性』に関する論議

（iii）原子力発電技術の実態に関する論議

設計、製造、建設、運転管理、メインテナンス各段階の技術的実体の議論

（iv）廃炉計画、廃炉作業の手順、放射性廃棄物の貯蔵・保管・処理・処分

（ｖ）各部門における従事者の被ばく管理に関する論議

（vi）「周辺監視区域」の維持監視と「データ公開」に関する論議

（4）原子力技術に関する学術的論議

「原子炉工学」、「核燃料工学」、「原子力材料工学」、「原子炉運転管理学」

（「原子炉運転管理学」は、「ソフトの学問領域」であるので新規性に乏しく、「原子炉設置者若しくは行政側の領域である」として学問的研究の対象とされてこなかったので、必要性は高いにも拘わらず未確立の学問分野である。）

3）『社会の木鐸』を自任する「報道界（報道に従事する者）」の責務

新聞及びテレビ放送に携わる各社は、「現代の『日本社会の木鐸』であることを自任し、使命としていること」は広く国民が認めるところであり、異論はない。

しかし、我が国における「原子力論議」が「皮相的不毛に映る」ことは救いがたい状況にあり、我が国の「エネルギーと地球環境政策」の喫緊の課題となっている。

かかる情勢を放置することは我が国にとって大いなる損失であり災難でもある。

ここは『社会の木鐸』を自任する報道界がその責務を自覚し、真に『木鐸』としての役割を果たしてくれることが求められる。

第５章「新聞及び TV 報道」における「皮相的不毛に映る原子力政策論議」を脱却するための『総合知学的アプローチ』

１）報道各社に見られる「皮相的不毛に映る原子力政策論議」を脱却するため講じられている措置

(1) 社内研修の充実、データー・ベースの蓄積活用等による記事内容の充実

人文科学系の人たちに対する「原子力関係の研修」も行われているが、
大学での時間を掛けた学習ではないので、理解は「上っ面」に止まる。
また、「原子力発電所の見学等現場での研修体験は限られている」から、本格的理解は望みえない。

(2)「編集者（デスク）の知的水準の高度化」による編集内容の充実

記者が出稿する記事原稿の誤り等を是正し及び加筆指示等による「記事水準の向上充実」を実現するのは「編集者（デスク）」の役割であるから、「編集者（デスク）の知的水準」が「原稿の出来栄え」を左右する。

(3)「解説記事」、「特集記事」の編集による「社内知見の集約」

時間をかけて取材し、「外部の有識者の知見」を聴取する、「データー・ベースの活用」による記事の裏付け等により、当該報道各社の知見の集約
が可能となり、報道各社の知的水準向上の競争となっている。

(4)「外部有識者の活用」を図る「座談会方式の採用」等による「外部知識の『テコ入れ』による報道水準の向上」

（ｉ）出席を求める「学者」、「研究者」、「評論家」は、それぞれ得意の専門分野があるので、「その限りの総合知学的取組」に限られる。

（ⅱ）「外部有識者に対するインタビュー形式」等による「高度な学識水準の見解」を聴取することは、報道の学術水準の向上に有意義である。

(5)「各社論説委員」の知見充実と確信的偏向主張の是正

(6)「各社解説委員における原子力専門家」の養成

(7)「原子炉設置者（電力会社）」による「報道関係者に対する公開の限定」と言う制約の突破

「原子炉設置者（電力会社）」は、広報活動として「報道関係者の原子力発電所への見学を受け入れている」が、その「報道関係者に公開する範囲」は限定的であり、「支障のない範囲」に止まる。

即ち、「特別の取材目的」や「公開の要求」が無ければ、「管理区域内の危険性」、「放射線被ばく管理・保護」等を理由として「支障のない一般的案内コース」に誘うのが通例であるので、問題意識を強く持って「公開の限定」を突破し「原子力発電所の深層」を取材するべきである。

２）「報道界（報道に従事する者)」における「個人的知見・識見の本質的限界」

（１）「大学における専攻分野」は通常の場合、修士課程以上に進んだとしても「１～２分野」に限られる」から、自ずから「個人的知見」の範囲には限界がある。

（２）「原子力工学」、「機械工学」、「電気工学」等を専攻した学生は、まず機器メーカー及び原子炉ユーザーである電力会社の技術者、大学・国立研究機関等の研究者として就職し、専門外の新聞社やテレビ放送会社に進路を求めない。従って、報道関係者には「原子力発電・原子力サイクルの学問的基礎を修めた人材は入って来ていない。また、「新聞社」や「テレビ放送会社」もこれら「工学系人材を直接に必要な人材として求める」ことはしていないのが、実状である。

（３）社内研修において「原子炉工学」「放射性廃棄物の処理・処分」等の原子力関連分野のレクを受けても、「原子力技術の本質的体系」に触れること期待できないから、その理解は皮相的に止まる。

（４）「原子力政策論議を有意義なものとする」ためには、「原子力工学に関連する膨大な学問分野」を学習し、体験することが必要である。これは一人の「社会人」・「職業人」としては到底不可能な要求である。

（５）報道関係者の「個人的知見の本質的限界」を克服するため、「外部専門家」に応援を求め、「番組コメンテーター」等として「外部専門家の知見を活用する手法」が採用されるのが通例である。

しかし、これらの「外部専門家」も「専門分野を有する個人である」から、「知見と経験・体験」は限られ、「本質的にカバーできない専門外分野が存在する」ことを否定できない。

３）「皮相的に映る原子力政策論議」を脱却するための『総合知学的アプローチ』

（１）「新聞の読者又は TV 視聴者」に対して「皮相的に映らない原子力政策論議」の内容とは、極めて「主観的な定義付け」ではあるが、以下のように考える。

（ⅰ）「原子力発電技術の体系と実態」に関する包括的な知見を与えること。

（ⅱ）「原子炉の核熱反応等の原子炉物理の基本」を正しく提示すること。

（ⅲ）「原子炉で発生した熱の除去・１次系への熱伝達」に関する伝熱学的現象を正しく提示すること。

（ⅳ）１次系に伝えられた「原子炉熱」の２次系への熱交換（PWR の場合）及び「蒸気タービン発電機による発電（エネルギー変換）について「熱力学的」に正しく提示すること。

（ⅴ）「核反応に伴い発生する放射能」に関し学術的基本を提示すること。

（ⅵ）「放射能」の炉内管理、敷地内管理、外部への放出管理、「放射性廃棄物」の発生過程、敷地内管理、「放射性廃棄物処理・処分の方法」に関する客観的実態を提示すること。

（vii）原子力発電所の設計段階（基本設計、詳細設計、生産設計、溶接設計等)、工場製作及び現地の建設・組立の実態、試運転調整の実態、各段階の使用前自主検査、営業運転の実際を正しく提示すること。

（viii)「原子力発電所に係る国の安全規制体系」の詳細と目的、「安全規制を受ける側の組織体制」と「原子炉設置者としての営業運転」の実際を提示すること。

（ix）「国の使用前検査及び定期検査」と「設置者としての国の使用前検査及び定期検査を受ける体制」、並びに「原子力設備の自主点検・メインテナンス」の関係を提示すること。

（ｘ）「地元との安全協定」及び「漁業補償協定」を順守するための原子炉設置者の努力を提示すること。

（xi）「原子炉管理区域」、「放射線監視区域」等放射線管理に関し提示すること。

（xii）「従事者の放射線防護基準と被ばく管理」に関し提示すること。

(13)「周辺監視区域」の維持管理と「環境放射能のモニタリング監視」の実態を提示すること。

(14)「放射性廃棄物」の「レベル区分」、「各レベルに応じた処理・処分の方法」を提示すること。

(15)「高レベル放射性廃棄物」の処分の方法、及び「地層処分」の世界の趨勢、及び我が国における「高レベル放射性廃棄物の地層処分場」の選定作業の実態に関する情報を提示すること。

(16)「廃炉工程・廃炉作業」の実態を提示すること。「廃棄する原子炉機器の処理・保管・廃棄処分」、「発生した放射性廃棄物の処理方法」を提示すること。

(17)「新型炉の研究開発状況」について公正に提示すること。

(18)「将来の水素エネルギー社会」に備えた「高温ガス炉」の役割と「水素エネルギー社会の実現方策」及び「研究開発の緊急性」について論議を提示すること。

（２）このような「皮相的に映らない原子力政策論議」を実現する方式として、「４」」で述べる『総合知学的アプローチ方式』を提案したい。

４）「報道界」における「皮相的不毛に映る原子力政策論議」を脱却するための『総合知学的アプローチ』と『チーム原子力総合知（仮称)』の結成

（１）「皮相的に不毛に映る原子力論議」を脱却するためには、「できるだけ多くの学問分野の『専門家』と称される人材に集まって貰う方式」が、新聞報道やＴＶ報道で採用されるべき『総合知学的アプローチ方式』である。

（２）この『総合知学的アプローチ方式』は、「関係する原子力政策論議」において、「報道関係者の学問的知見を補う」と言う面で、大いに有意義であり成功していると言える。

（３）しかし、それらの「結集できる専門家の学問上の専攻分野」及び「職業経験若しくは留学等の学習体験の分野」は、「個人の集まりである限り本質的に限定的である」

と言わざるを得ない。

かつ、「動員した専門家」の学問的実力が十分でない場合、「化けの皮」が剥がれて「皮相的不毛に映る原子力論議に止まる」と言う悲劇となる。

（4）『総合知学的アプローチ』の採用は、「新聞の編集会議、TV 局の企画会議を構成する人材の見識」にかかっている。現在は「膨大なデーター・ベースが構築されている」ので、この「データーベースに蓄積されたデータを活用」した上で「読者及び視聴者の立場」に立って、「いかなる知見を与えれれるか」、「いかなる事象を伝えられるか」を構築することにより『総合知学的アプローチ』に近づけると考える。

しかし、それでも「報道関係者の権限と傲慢さの振り回し」がある」限り、「皮相的不毛に映る面」が残るのである。

（5）「原子力政策論議」に際しての「チーム編成方式」による『チーム原子力総合知（仮称)』の結成を提言したい。

（ｉ）現在の「新聞社」及び「TV 放送会社」の人材構成では、到底「個人ベースによる『総合知学的アプローチ』の形成」は望み得ないから、これを克服するための対策として　は「チーム編成方式」による『総合知学的アプローチ』を可能とする『チーム原子力総合知（仮称)』を結成することが適切である。

（ⅱ）『チーム原子力総合知（仮称)』は、社内において定期的に研修、意見交換、研究等を行い、チーム構成員の「総合知学的知識、見識、知見の向上を図る。

『チーム原子力総合知（仮称)』を構成する人材の分野」は、次のとおりとする。

① 「原子力工学」、「機械工学」、「電気工学」、「化学（放射線防護学)」分野を専攻した技術系スタッフ

② 法学、経済学、教育学等の報道に関する知見を有する人文科学・社会科学系分野を専攻したスタッフ

③ 原子炉設置者（電力会社）として「原子炉の運転、維持管理の経験」を有するスタッフ

④ 原子炉機器製造者（メーカー）として「原子炉機器の設計、製造、建設、本質管理、機器の保守管理等」の経験を有するスタッフ

⑤ 「原子力安全規制関係法令」、「原子力防災関係法令」の知見に詳しい法令スタッフ

⑥ 『原子力安全規制担当」の経験を有するスタッフ

⑦ 外部の有識者（「原子炉工学、機械工学、放射線防護、廃棄物処理・処分、原子力防災」の分野の学者（大学教授)、研究者）の招聘、意見の聴取

⑧ 外部のオピニオンリーダー（自称)、評論家の招聘、意見の聴取

5）「原子力政策論議」における『総合知学的アプローチ』を可能とする知見・識見・経験を具備する人士像(『原子力総合知人』）

「原子力政策論議」において、「個人単独」で『総合知学的アプローチ』を可

能とする「知見・識見・経験を具備する人士像」(『原子力総合知人』)」を描くとすれば、以下のような「多角的分野の学識、知見、経験を獲得し具備する人士像」として構想される。
このような「原子力各分野の『総合知学的知見・識見・経験』を有する人材」の養成を今後図って行く必要があるが、「複数の大学・研修機関及び職種の段階を経て相当に長期間(少なくとも40年～50年)」に亘る「原子力関係業務に携わる職業経歴を経験する人材育成事業」であると言える。

「職歴・学歴として経験すべき原子力各分野」の例を以下に示す。

【原子炉施設の設計、建設、運転管理に関する分野】

原子炉工学(炉内核熱設計、炉内熱伝達、核反応制御等)及び蒸気供給系の体系を理解していること。

蒸気タービン発電機の技術体系を理解していること。

原子力発電プラントの計測制御系統及び安全保護装置の技術体系を理解していること。

原子炉施設(圧力容器、核燃料、熱交換器、配管系統、計測制御機器、放射線管理・防護施設等)の技術体系を理解していること。

放射性廃棄物の発生過程、除去管理、処理・処分施設の体系を理解していること。

放射線管理方法・防護基準と、実際の放射線管理について理解していること。

原子炉機器の運転管理の体制と中央制御室の機能について理解していること。

「原子炉施設の設計・製作段階」について、「基本設計」、「詳細設計」、「生産設計」の各段階の進展について理解していること。

「製造者(機器メーカー)の工場における「製作工程、溶接工程、組立工程」及び「品質管理・社内自主検査」について知見があること。

(10) 原子炉施設に関する「国の使用前検査並びに定期検査」と「原子炉設置者の定期自主検査」及び「メインテナンス」の役割と相違について理解していること。

(11)「原子炉等規制法」に基づく「原子炉施設保安規定」の内容について理解していること。

(12) 原子力発電所の「放射線管理区域内の作業」について「機器の配置の狭隘さ」、「区域内の暑さと狭さ」、「故障した機器の粗末さ」、

「放射能汚染、放射線被ばくの恐怖」、「メインテナンス作業の工程の窮屈さ」等「過酷な作業環境であること」を理解していること。

(13)「原発の安全神話」は、電力会社の「管理区域内に入らない人達」によって夢想的に作られたことについて理解していること。

【原子力発電所に係る国の安全規制体系に関する分野】

原子力基本法、原子炉等規制法等、国の原子炉関係法令の体系について理解していること。

「実用発電用原子炉」に係る具体的規制体系について理解していること。

災害対策故本法、原子力災害対策特別措置法等、原子力災害に関する法体系の大枠について理解していること。

再処理事業、廃棄事業、核燃料加工事業、使用済核燃料の貯蔵に関する規制法令の大枠について理解していること。

原子力規制委員会が定める「段階的安全規制体系」及び「実用発電炉に係る新規制基準」について理解していること。

「原子力規制委員会」による「使用前検査」、「定期検査」の実態を経験していること。

「法令違反の疑いのある場合」の「立入検査」の手法を理解し、経験していること。

【放射能及び放射性廃棄物に関する分野】

放射性廃棄物の発生過程、処理・処分の方法を理解していること。

放射線管理・防護基準について理解していること。

ばく線量の管理等）について理解していること。

発電所敷地外への「放射性廃棄物の搬出・輸送に関する法体系」について理解していること。

「高レベル放射性廃棄物の地層処分場」の選定作業の動向・地元住民の反対等について理解していること。

「高レベル放射性廃棄物の地層処分場の安全性評価の手法、及び究極的地層処分の遮蔽技術について理解していること。

【原子力発電所原子炉の廃棄・廃炉の手順に関する分野】

（1）「廃炉計画」の工程内容について理解していること。

（2）「廃炉計画」における「廃棄物の敷地外処分」の困難性について理解していること。

（3）「使用済核燃料」の貯蔵保管施設の敷地内確保・及び再処理施設への搬出の機会について理解していること。

【使用済み核燃料の再処理工場、ウラン濃縮事業に関する分野】

（1）「日本原燃株式会社」における「核燃料再処理工場」の建設・完成延期状況に関する知見があること。

（2）「日本原燃株式会社」における「ウランの濃縮工場」の運転状況に関する知見があること。

（3）「(公財) 原子力環境整備促進・資金管理センター」における事業内容に関する知見があること。

【新エネルギー電力（太陽、風力、地熱、水素等）に関する分野】

太陽光発電の特性（出力変動等）、技術体系、地域的偏在性について知見があること。

風力発電の特性、技術体系、地域的偏在性に関する知見があること。

地熱発電の資源的賦存状況と地域的偏在性、地熱発電開発の手順、経済性等に関する

知見があること

「水素エネルギー」の海外資源の限界（回収ＣＯ２の処分容量）及び「水素輸送チェーン」について知見があること。

「水素エネルギー」の安定的国内ソースとしての「高温ガス炉」の開発に関する知見があること。

「水素エネルギー」の民生利用のシステム（都市ガスネットワークへの水素混入）に関する知見があること。

「新エネルギー」の本格的普及のための「全国的電力系統の整備、及び大規模蓄電装置の設置の必要性」に関する知見ががあること。

「ＦＩＴ制度」の全国的意義（「新エネルギー資源」の地域的偏在の是正、「全国民の地球環境義勇軍的支持参画キャンペーン」と制度維持の必要性について理解している最新の「火力発電技術」（高効率化、自動起動制御、自主保安（自主的定期点検等についての知見があること。

（10）ＣＯ２を排出しない「アンモニアの混焼」、「バイオマス燃料」の導入等の技術開発動向に関する知見があること。

【２１世紀のエネルギー技術に求められる『工学的完結性』に関する分野】

（１）「２１世紀社会に受容される技術の要件」として、以下の項目が「受入れの前提条件」であることを理解していること。

安全性：「原子炉事故を起こさない技術体系」であること。

『工学的（技術的）完結性』：「放射性廃棄物」を残さない「クローズした技術体系」でなければならないことを理解していること。

環境保全性：「環境への放射能放出が住民への被ばく影響を齎してはならないこと」を理解していること。

供給の安定性：社会に対する安定的供給の確実性が求められる。

経済性：地球環境との調和と併せて、経済性が求められること。

立地の受容性と『社会的安全性』：地域の住民に「安心して立地を受け入れて貰える技術体系」にまで洗練されるべきことを理解していること。

（２）「原子炉事故を起こし周辺公衆に放射線災害を齎した軽水炉技術」が、「２１世紀社会から退場させられる」のは必然であることを理解していること。

第６章　「報道界」における『チーム原子力総合知（仮称）』の結成と、『総合知学的チームアプローチ方式』による『２０５０年カーボンニュートラル』に向けた原子力政策論議（提言）知

1）総合知学的チームアプローチ方式』により検討評価されるべき「原子力政策論議

の課題」の整理と背景

原子力に関する報道機関、学術団体、研究グループ等において広く『チーム原子力総合知（仮称）』が結成され、『総合知学的チームアプローチ方式』による「原子力政策論議」が効果的になされることが「皮相的不毛に映る原子力政策論議」を脱却するために有意義かつ不可欠な手順として期待される。

『チーム原子力総合知（仮称）』の結成により検討評価されるべき「原子力政策分野の課題」の現在の背景を整理すると、§２．～§３．で述べるとおり。

2）我が国の『２０５０年カーボンニュートラル宣言』（２０２０年１０月２６日）の表明

(1)（よしひで）内閣総理大臣は、「２０２０年１０月２６日」の「臨時国会における所信表明演説」において、「我が国は、２０５０年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、『２０５０年カーボンニュートラル』、『脱炭素社会』の実現を目指すこと」を宣言した。

この菅首相の宣言に対し、国連事務総長のアントニオ・グテーレス氏は「菅首相の表明に勇気づけられた。前向きな進展に菅首相のリーダーシップに感謝したい。」と喝采した。

加えて、２０２１年４月には「地球温暖化対策推進本部会議」及び「米国主催の気候サミット」において「２０５０年目標と整合的で野心的な目標として、２０３０年度温室効果ガスを２０１３年度から４６％を削減することを目指す。さらに、５０％の高みに向けて挑戦を続けて行くこと」を表明した。

（２）『２０５０年カーボンニュートラル』を巡る国際情勢としては、「２０２１年１月２０日時点」で、「日本を含む１２４か国と１地域」が『２０５０年までのカーボンニュートラル』を宣言している。これらの国の「世界全体の排出量に占める割合は３７．７％となる（エネルギー起源のみ、２０１７年実績）。

「２０６０年までのカーボンニュートラル実現」を表明した中国を含めると、「全世界の約３分の２」を占めており、今や「世界の多くの国々」が『カーボンニュートラル』を掲げているのが現状である。

3）「第６次エネルギー基本計画」（２０２１年１０月２２日：閣議決定）の策定

（１）「２０２１年１０月２２日の閣議」において「第６次エネルギー基本計画」が閣議決定された。この「第６次エネルギー基本計画」では、「（ｉ）エネルギー政策の基本的視点、及び（ⅱ）２０２０年１０月２６日宣言の『２０５０年カーボンニュートラル』を見据えた政策対応」に重点が置かれているが、「２０５０年のエネルギー需給見通し」に関しては定量的記述は無く「政策の方向」のみを示した作文調となっている。

（２）「２０３０年度１次エネルギー供給の見通し」としては、「再生可能エネルギー約２０％程度」、「天然ガス約２０％程度」、「石炭約２０％程度」、「石油約３０％程度」の他、「原子力エネルギー約１０％程度」と示されている。しかし、「2050 年度１次

エネルギー供給の見通し」が数値は示されていない。

（３）「2030 年に向けた政策対応のポイント」【原子力】では、「研究開発の推進」の項において、「2030 年までに民間の創意工夫や知見を活かしながら、①国際連携を活用した『高速炉』開発の着実な推進、　②『小型モジュール炉技術』の国際連携による実証、③『高温ガス炉』における水素製造に係る要素技術確立等を進める～」としている。

（４）『２０５０年カーボンニュートラル（脱炭素社会)』を量的に安定して支えられる原子力技術は、「高速炉技術」及び「高温ガス炉技術」による「電力及び水素エネルギー製造技術」の実用化である。

現在、我が国の原子力技術に関しては、「福島第一原子力発電所原子炉事故（２０１１年（平成２３年）３月１１日発生)」に懲りて、一緒くたに「全ての原子力発電に関して『脱原子力』」が声高に叫ばれて」おり、一部の政治家や評論家もこれに同調している極めて遺憾な傾向がある。

即ち、「原子力発電」の分野について、「軽水炉」と「炉型の異なる小型モジュール炉や高温ガス炉」が「技術体系が異なっている」にも拘わらず、「軽水炉と区別して安全性を議論できていない」と言う「極めて幼稚なレベルの原子力論議」に止まっている。まさに『知的倭人の国』である。

（５）このような「知的低レベルの原子力論議、政策論争」は国益を著しく損なうものである。我が国の「原子力論議」においては『総合知学的アプローチ』を可能とする『チーム原子力総合知（仮称)』の結成が急がれるべきと考える。

４）「報道界」における「原子力政策論議」のための『チーム原子力総合知（仮称)』に結集すべき人材の分野の例

以下のような分野の人材を、「テーマ毎に適宜選択してカバー範囲が十分広くなるよう参加して貰う方式」を想定する。

（１）「軽水炉」に関する原子力工学分野の人材

（２）「新型炉」（高温ガス炉、中小型炉、核融合等）に関する分野の人材

（３）「軽水炉」の設計、製造、組立て、据付け等製造分野の人材

（４）「原子炉施設」の建設、運転、点検補修・維持管理の分野の人材

（５）「放射線防護」及び「放射性廃棄物の管理」に関する分野の人材

（６）「原子力発電所の安全規制行政分野」の経験を有する人材

（７）「原子力発電所の安全規制」及び「原子力災害防止」の法体系を熟知している人材

（８）「原子力発電技術の社会性・倫理性」に関する要件の分野の人材

（９）「原子力発電所の経済性の評価」分野の人材

（１０）「放射性廃棄物」の処理、処分の分野の人材

（１１）「高レベル放射性廃棄物」の処分場の立地点選定の分野の人材

（１２）「原子力発電所の広報分野」に関する人材
（１３）「原子力発電の批評家、コメンテーター分野」の人材
（１４）「国のネルギー行政」の立案、推進の経験を有する人材
（１５）「新エネルギー（再生可能エネルギー）電力」及び「固定価格買取制度（FIT 制度)」の分野の行政経験者及び事業経験者分野の人材
（１６）「水素エネルギー利用社会の形成」に参画する「都市ガス事業」、「石油事業」等の新規参入分野の人材

5）チーム原子力総合知（仮称)』の結成によりなされるべき『総合知学的原子力政策論議』の課題分野の例

（1）「第６次エネルギー基本計画」に関する評価・検討事項

「エネルギー政策基本法」に基づく「第６次エネルギー基本計画」のポイントとしては、次の３項目が挙げられている。

◇エネルギー政策の基本的視点（3E+S）
◇「２０５０年カーボンニュートラル」を見据えた２０３０年に向けた政策対応
◇「２０３０年度における野心的なエネルギーミックス」の見通し

なお、「２０５０年カーボンニュートラル」が実現する場合の「エネルギーの供給見通し」は定量的には示されてはおらず、「２０３０年度１次エネルギー供給見通し」の政策的延長上に想定するほかはない。

（2）「新エネルギー電力（太陽、風力等自然エネルギー電力)」の特性及び資源賦存量の地域的偏在性と「FIT 制度」の意義の事例研究
（3）「２０５０年度に向けた新エネルギー（再生可能エネルギー）電力」の基幹電源として利用するための基盤整備（全国的送電網の整備、大型電力貯蔵設備の整備等）に関する事例研究
（4）「水素エネルギー社会の実現のためのインフラ整備に関する政策評価

「水素エネルギーソースの確保（国外及び国内)」と「他の化学媒体への変換による水素の安全・安定的輸送・貯蔵」の実用化に関する検討・評価

（5）「水素エネルギーの民生利用システム」としての「都市ガス導管網への水素ガスの混合方式」のオーソライズに関する評価
（6）「高温ガス炉」及び「高温ガス炉利用水素製造技術」の開発・実用化計画に関する検討・評価
（7）過去の「原子力安全神話」の根拠なき形成と「軽水炉導入技術への過度の信頼」に関する事例研究
（8）「福島第一原子力発電所・原子炉事故」（２０１１年（平成２３年）３月１１日発生）の要因に関する『総合知学アプローチ」による事例研究

（ｉ）国の「福島第一原子力発電所事故報告」で欠落している「事故要因」の事例研究

と検討・評価

（ⅱ）電力会社の「本社企画建設部門」と「発電所運転管理部門」の格差」・「組織管理の二重構造」の「事故要因」としての検討・評価

（ⅲ）「発電所放射線管理区域内の実状」の調査と実状の評価・検討

（ⅳ）原子力発電所の「安全神話」と「発電所利用率向上への社内要求」に関する検討・評価

（９）「原子力発電設備」と「火力発電設備」の技術的比較と評価

（ⅰ）「圧力容器と格納容器」の構造と格納容器内の作業困難性

（ⅱ）設計、制作、組立・据付、国の使用前検査（溶接検査を含む）、運転制御の相違

（ⅲ）「自主的定期点検・補修作業」と「国の定期検査」の制度的相違

（ⅳ）「管理区域内の窮屈さ、作業困難性」と「作業員の艱難辛苦」

（ⅴ）「放射線管理と放射線防護」の苦労と「作業員の管理区域への入退域に際しての苦痛」

（１０）「原子力発電所原子炉施設の建設・運転管理に対する「安易な電気工学的アプローチ」と「自主保安に関する責任感の欠如」に関する事例研究と評価

（電力会社の原子力部門の上層部には「電気工学出身者」が多かったため、自主保安に対する責任感は薄く、メーカーの詳細設計や運転操作　手順書案を組織を挙げて審査する「社内審査体制」を確立すると言うカルチュアは無かった。）

（ⅰ）「詳細設計のメーカー任せ・社内審議の不備」、

（ⅱ）「操作手順書の社内審議の体制不備と不徹底」、

（ⅲ）「原子炉施設保安規定」の軽視と社内審査体制の不備

（11）細設計審査部門、運転管理部門の人材育成の軽視、並びに福島第一原子力発電所原子炉事故後における「目先の利くエリート人材の退職等「電力会社の技術的能力の喪失」に関する事例研究と評価

（12）「原子力規制委員会」の発足の意義（「開発と規制の分離」）の評価、「原子力規制委員会の中立性の確保」の意義の評価

（13）「原子力規制委員会」による「原子炉施設に対する規制基準の強化の意義」について理解と評価

（14）「原子力災害対策基本法」の制定の意義と「原子力防災に要する電力会社の費用負担の増加」と「原子力発電所の経済性の評価」への影響について検討・評価

（15）「想定される地震動の評価」の変遷と、「地震と津波対策の強化と用増加」と「原子力発電所の経済性の評価」と「廃炉への決断」に関する事例研究と評価

（16）「高速炉」の研究開発における成功と失敗に関する事例研究

（ⅰ）高速実験炉「常陽」における成功例（詳細設計の総合知学的審査体制の創出、運

転管理操作手順書の総合知学的審査の実　施等）の事例研究と評価

（ⅱ）高速原型炉「もんじゅ」における壮絶な失敗に事例研究と評価

①「詳細設計の審査体制の不備及び審査能力の欠如」、「ナトリウム漏洩に対する社会的関心度の軽視」、「操作手順書の社内審査体制の不備」に関する事例研究と評価

②「複雑高度な高速炉技術の自主研究開発体制」の組織的崩壊（「プロジェクト・マネージャー」の不在等」に関する事例研究と評価（「高速実験炉『常陽』の成功事例」との比較において）

（ⅲ）「高速中性子の挙動に関する知見の集積」と遮蔽の実施に関する事例研究と評価

(17)「原子力船『むつ』の放射線漏れ事故と漂流事件」、並びに「放射線遮蔽設備設計」における「高速中性子の挙動（ストリーミング効果）に関する知見の不備」並びに「放射線遮蔽設計の審査体制の不備」に関する事例研究と評価

(18) 我が国の「宇宙開発の比較的順調な進展」と「宇宙基地への参画」、並びに「宇宙航空研究開発機構（JAXA)」における「打上ロケット（H―Ⅱ型、H-ⅡA 型)」の開発成功の要因、並びに「直接放送衛星（BS-2)」の失敗要因に関する事例研究と評価

（ⅰ）我が国の「宇宙開発」は、当初から「衛星打上げ」に集約されており、「打上衛星の地球裏側の追跡」には、米国の NASA 及び欧州開発機関（ESA）との協力を受けている。また、我が国の「気象観測衛星の観測データ」は世界各国に提供されており、国際協力を誠実に守って行くことで成功となっていることの評価

（ⅱ）NASA が主体となって計画が始められた「国際宇宙ステーション」には、我が国は「資金と技術力を持って当初から参画した」ので、「ＥＳＡ(欧州宇宙機関)」と並んで実験棟を建設し、 我が国の宇宙飛行士に搭乗の機会が与えられていることの評価

（ⅲ）「H-Ⅱ型ロケット」は全段自主技術による２段式ロケットであるが、その成功要因については知られていない事実の評価

（ⅳ）「直接放送衛星（BS-2)」は、受託メーカーの製作能力の不足（組立再委託)、及び「重要部品の開発委託メーカのサボタージュ」等により、「世界に先駆けての直接放送衛星は失敗に終わった」ことの国際的意義の評価

(19) 発電所の運転に伴う「放射性廃棄物」の「発生量とその種類」及び「放射能レベル」、並びに「処理、処分（敷地内処分等）の工程」に関する事例研究

(20) 廃炉に伴う「原子炉施設の解体工事の工程」、「費用」、「発生する放射性廃棄物の種類と発生量」等に関する事例研究と評価

(21) 原子炉等規制法が求める「更地までの廃炉作業」の技術的・社会的実現困難性と経済性の評価、並びに「廃炉原発の更地建替え」の技術的困難性の検討評価

(22)「原発跡地利用に関する『原発廃炉神社』から『原発古墳公園』への転換構想』に関する提言」の実現可能性研究と評価

(23) 高レベル放射性廃棄物の地層処分場」の立地に関する事例研究と評価

（ⅰ）地層処分の実施工程

（ⅱ）地層処分施設の設計と構造、「放射能の移動抑制」に関する対策と技術、遮蔽設計の実態の評価

（ⅲ）地層処分後のモニタリングの実施

（ⅳ）「地層処分施設の安全評価モデル」の検討・評価

「国際原子力機構（IAE)」による安全評価の考え方（２万年評価モデル）

(24) 原子力発電所の運転に伴う「使用済み核燃料」の発生と貯蔵保管、並びに敷地外の再処理工場等への搬出等に関する事例研究と評価

(25)「使用済み核燃料の再処理」と「得られたＰｕの貯蔵保管・再利用」、「核燃料サイクル政策」等に関する事例研究と評価

(26)「日本原燃株式会社」における「核燃料再処理工場の建設・完成延期状況」に関する技術的・組織管理上の問題、並びに「持ち込まれている『使用済み核燃料』の貯蔵状況」に関する事例研究と評価

(27)「原子力広報」の在り方に関する事例研究と評価

（ⅰ）過去の「原子力広報」の反省と評価

（ⅱ）今後の「原子力アクセプタンス」の改善方策の提言

６）『チーム原子力総合知（仮称)』による「検討評価の成果」は【チーム原子力総合知（仮称）による検討評価報告書（又は提言書）（シリーズ)】と題して公表し・関係機関に広く提言する

（１）『チーム原子力総合知（仮称)』による「原子力分野の課題」に関する「総合知学的検討評価」においては「各分野の専門家」は「自分の学識と経験と見解を自由に発言」し、論議が「原子力分野の課題の本質を抉り出す」よう補完し合い、その総和としての『総合知学的アプローチ』を形成する。

（２）出された「専門分野の意見及び見解」は、恣意的に取捨選択されることなく、『チーム原子力総合知（仮称)』の「検討評価報告書（又は提言書)」に反映される。

（３）主査は、「出された各専門分野の学識と経験と見解を綜合」し、我が国の「原子力エネルギー政策のレベルアップ」に貢献して社会の利益となるよう、『総合知学的見地』からの「意見と見解の集約」を行う。

（４）『チーム原子力総合知（仮称)』による「対象とする原子力論議の課題」に対する「検討評価の成果」は、『チーム原子力総合知（仮称）による検討評価報告書（又は提言書）（シリーズ)』と題して取り纏められ、成果はメンバー全員に共有化されるとともに、関係原子力エネルギー政策機関に「原子力エネルギー政策に係る提言」として提供される。

７）原子力政策分野の課題に対する検討評価の成果を文書化（「報告書」又は「提言書」として）されるべき重要事項の例】

（ⅰ）政府のエネルギー政策関連文書（エネルギー基本計画、個別分野のエネルギー戦略等)、地球環境政策関連文書等における「具体的記述の不備事項」に関する補完

的指摘

（ⅱ）政府の「東京電力㈱福島第一原子力発電所事故」に関する「原子炉事故調査報告書」等における「原子炉事故発生の本質的要因」に関する記述の不備若しくは不適切事項の指摘

（ⅲ）原子炉施設の設計、製造、組立、据付、運転、保守管理等各段階における電力側の自主保安の不備、安易な取組に関する指摘と改善対策の提示

（ⅳ）「原子力規制委員会と規制一元化体制」の社会的意義の評価、「安全規制基準の強化」に関する社会的意義の評価

（ⅴ）「２１世紀社会に受容される技術の要件」としての「原子力技術の工学的完結性」（放射性廃棄物の処理・処分技術の確立の必要性等）に関する考察と評価

（ⅵ）電力会社における「企画部門と管理部門の社内待遇の格差と差別」に関する評価と改善対策の提示

（ⅶ）電力会社における「原子力分野の人材の流失」の実態評価と、「原子炉施設の設置、運転管理等」に関する『技術的能力の低下問題』の指摘と評価

（ⅷ）「原子炉の運転廃止に伴う廃炉作業」と「発生する放射性廃棄物の処理・処分の実態」の評価、並びに「放射性廃棄物の地層処分場の選定の困難さと組織体制」に関する評価

（ⅸ）「原発廃炉作業における技術的・社会的実現困難性」と、最も実現性が高いと思われる「廃炉原発跡地利用の形態」に関する『原発廃炉神社』から放射能減衰後の『原発古墳公園』への転換構想に関する検討評価

（ⅹ）「使用済み核燃料再処理工場」の運転開始延期の理由に関する評価と運転開始の見通しに関する評価考察

（ⅺ）「使用済核燃料の海外委託（イギリス、フランス）」の結果発生している「Ｐｕ（約４０トン）大量貯蔵の問題」、「再処理Ｐｕ」の有効再利用（「プルサーマル利用」）の進捗状況の評価

（ⅻ）「原子力開発利用に関する国民の積極的参画」の具体的促進方策に関する提言、等

第７章【特論】「廃炉原発の更地建替え」の「技術的及び社会的実現困難性」と、「廃炉原発の跡地利用」に関する『総合知学的見地』からの提言―『原発廃炉神社』から放射能減衰後の『原発古墳公園』へ

１）政府機関における「今後の原子力政策に関する検討事項」に関する審議検討の開始

（１）令和４年になり、政府の「原子力政策に関する各種の有識者会議」の場に、

所管の経済産業省資源エネルギー庁から「今後の原子力政策について」(令和４年２月２４日)、及び「原子力政策の関する今後の検討事項について」(令和４年１１月２８日）が提示され、「今後の原子力政策の基本原則と政策の方向性・アクションプラン（案)」に関する審議検討が開始された。

（２）この内、「原子力政策の方向性・アクションプラン（案)」においては、次の「６分野」、即ち「①（軽水炉）原発の再稼働への総力結集、②既設炉の最大限活用、③次世代革新炉の開発・建設、④バックエンドプロセスの加速化、⑤サプライチェーンの維持強化、⑥国際的な共通課題の解決への貢献」の６分野について野心的な「原子力政策の方向性・アクションプラン（案)」が示されている。「各分野のアクションプラン（案)」は「２０５０年カーボンニュートラル社会」の実現に必要不可欠な原子力政策を記述したものであり、評価と尊敬に値すると思われ、その実現を期待したい。

（３）この【特論】は、「③次世代革新炉の開発・建設」の項で述べられている「原子炉の建設用地」に関するアクションプラン、即ち「→まずは廃止決定炉の建て替えを対象に、バックエンド問題の進展も踏まえつつ具体化する」との所謂「希望的観測に基づくアクションプラン」に関する『総合知学的見地』からの提言を述べる特論である。

（４）「原発の廃炉措置」に関して、「原子炉等規制法」が求める「解体して更地にすること」には、多大の「技術的困難性」と「社会的実現困難性」があることを示したい。

２）「廃炉原発の更地建替え」の「技術的困難性」及び「社会的実現困難性」についての考察

（１）「廃炉原発の更地利用」は、我が国における「米国からの技術導入による 軽水炉原子力発電」の導入に当たり、政府及び電力業界が地元説得に際して提示した通称【原子力４枚の手形】の１枚である。

（２）ここで通称【原子力４枚の手形】（昭和４０年代の政府の原子力広報資料において記載されていた「原子力推進の目玉４項目」を言うものとする。）を再掲すると次のようである。

【手形１】「原子炉は、多重防護の事故防止対策を講じており、かつ国の厳しい安全審査を受けて、これに合格しているので、安全である。」(原子炉事故は起こらない。)

【手形２】「使用済核燃料は、国の方針により再処理のため、発電所で半年間冷却した後、再処理施設に運び出す。」（発電所には貯まらない。）

【手形３】「放射性廃棄物は、国の方針により、敷地の外で永久処分される。」
（発電所には残らない。）

【手形４】「原子炉は、４０年程度の運転期間終了後には、解体撤去して更地にする。」

（その跡には新たな原子炉を設置することができる。）

今になって考えると、我が国の「軽水炉発電技術」は、これら【原子４枚の手形】を落とすことができなかったし、「遠い将来のこと」として落とす心算も無かったので、「原子炉事故」を起こした結果責任として「２１世紀の日本社会から退場させられる」こととなった。また、「２１世紀のエネルギー技術」には、『工学的完結性』としての『廃棄物の完全処分』、即ち「放射性廃棄物の処理・処分の方法の確立」が求められるところ、「放射性廃棄物の地下処分場の立地」が決まっていない。即ち、【手形３】及び【手形４】は「落ちる見通し」がない。

（３）「廃炉原発の更地建替え」は、【手形４】の思想に基づくものであるが、政策担当者としては「机上で原子力政策を執筆するうえでの当然の希望的選択枝」と言える。では、「廃止決定炉の更地建替え」は本当に「技術的かつ社会的に実現可能」であと思われるのだ。

（４）「原子炉（原子力発電所）の廃止に伴う措置」は、「原子炉等規制法」により詳細かつ徹底的に規制されており、「発電用原子炉の設置者は、発電用子炉の運転を開始しようとするとき」は「当該発電用原子炉の解体、核燃料物質の譲渡し、核燃料物質による汚染の除去、核燃料物質によって汚染され物の廃棄その他の原子力規制委員会規則で定める発電用原子炉の廃止に伴う措置（「廃止措置」と言う。）を実施するための方針を作成し、これを公表しなければならない。」と規定されている（「原子炉等規制法第４３条の３の３３（廃止措置実施方針）」）

（５）「原子炉等規制法」は、「禁止の解除」の法令原則に則り、「放射能汚染」及び「放射性廃棄物」に関し実に厳しい規定を設けており、遂には「原子炉を解体撤去して更地にすること」を求めている。「原子炉の解体に伴い発生する放射性廃棄物」は、原発の敷地内に残さず、「当該原子炉から発生した放射性廃棄物は、関係法令及び関係告示を遵守し、（途中略）廃止措置終了までに廃棄事業者の廃棄設備に廃棄する。」と記載されている。

（６）発電所敷地外での「廃棄事業者の廃棄施設の立地」には、「国民感情としての社会的困難性」が伴っている。即ち、「廃棄事業者の懸命の立地への努力」にも拘わらず、「放射性廃棄物の発生責任を有しない地方自治体」としては「放射性廃棄物の廃棄処分施設の立地を受け入れる地方自治体の出現」は到底望みえない」と思料される。

３）「原子炉解体撤去作業」における「技術的及び社会的実現困難性」と、将来像としての『原発廃炉神社』

（１）「原子炉建屋及びタービン建屋」は、地震国日本に襲来する「極めて強い地震動」に耐えられるよう「強固な耐震設計がなされる」ので、その解体撤去工事は容易ではない。即ち、「原子炉建屋及びタービン建屋の基礎コンクリート（基礎岩盤に直接接するよう厚さ１０Ｍ～３０Ｍの捨てコンクリートが打設されている）」の解体

撤去工事は莫大な工数と費用を要するので「技術的に困難」である。加えて「発生するコンクリート廃材」は体積的に膨大であり、その敷地外への処分用地を確保することは「社会的に実現困難」であると考察される。一方、「更地にする」として「地上部分までの原子炉建屋及びタービン建屋の基礎コンクリートの撤去工事」に止めた場合、将来、新型炉を設置する場合、「新型炉の構造設計の違い（型式の違い、機器の配置の違い、基礎構造の設計の違い等）のため、「新型炉の基礎構造の設置場所としては不適切と判断される場合」が危惧される。

（２）このような『総合知学的考察検討』からは、「技術的困難性」及び「社会的実現困難性」の見地から、「原子炉廃止措置＝原子炉の解体撤去作業」は、「更地にする」迄は行わず、「原子炉建屋及びタービン建屋は解体せず、内部には「切断等の体積減少措置を行った機械類」や「放射性廃棄物（『L1 廃棄物』及び『L2 廃棄物』）」の「長期保管施設」として活用する工程までをもって足りる」とする方式」（『地上施設による長期保管処分』の採用）が「極めて合理的であり望ましい」と結論される。

（３）「原子炉建屋及びタービン建屋の周囲」は「立入禁止区域」とし、放射能が十分減衰するまで「安全に管理する方式」が適当である。加えて、

「原子炉建屋及びタービン建屋の周囲」には「再生可能エネルギー発電施設や大容量蓄電施設」を併設して有効活用することが構想される。

かくして『原発の将来像』として、「放射性廃棄物の放射能が十分に減衰するまで」（１００年～２００年）の間、「再生可能エネルギー発電施設」を併設した「軽水炉発電技術」を祀る『原発廃炉神社』のイメージが提起されるところとなる。

（４）『原発廃炉神社』としての「鎮魂の祀り」

（ｉ）『原発廃炉神社』としての「原子力発電所の敷地内」は、『Ｌ１廃棄物』、『Ｌ３廃棄物』及び「使用済み核燃料」の放射能が十分減衰するまで、「放射線モニタリング等の監視」を行う等、『人間の監視下』に置くとともに、「敷地内への地域住民の立入りを制限する措置」を行う。

（ⅱ）祀られている「軽水炉発電技術」は、「放射線・放射能」と言う『祟り』を持っているので、近づいてはならない。「軽水炉発電技術」は「我が国の繁栄のために電力を供給した神様」であるから、地域住民は「鎮魂の祀り」を怠ってはならない。

（ⅲ）「地上施設による放射性廃棄物の長期保管処分」としての『原発廃炉神社』は、電力会社が存続する限り、「原発の敷地内での放射能の保管と言う迷惑をかけること」を理由にして「地域社会への迷惑料」を末永く払ってくれる『有難い神様』でなければならない。

４）「廃炉原発の放射能減衰後」における将来の『原発古墳公園』としての地域開放

（１）『原発廃炉神社』に祀られている「放射性廃棄物の放射能」は「時間の経過」とともに減衰する。「それぞれの処分の方法の管理期間」を経過すると「人畜無害若

しくはアクセス可能」となるので、「発電所敷地内への接近・立入り」が可能となる。

（２）『Ｌ１廃棄物』、及び『Ｌ３廃棄物』の「地上施設による長期保管処分」の「廃棄設備としての管理期間」がそれぞれ経過した時点に応じて、逐次、「原子炉建屋」及び「タービン建屋」を解体し、「放射性廃棄物」はコンクリートにより閉じ込めて『遮蔽機能』を持たせ、「解体した原子炉建屋、タービン建屋等の周囲」には土盛り・植樹・修景等を行って「地域住民の付近までの立入りが可能な『原発古墳公園』として整備する。

（３）『原発古墳公園』の周囲には、①「地域住民のレクレーション広場②「エネルギー博物館」、③「再生可能エネルギー発電施設」、④「大型電力貯蔵施設」等のエネルギー施設を併設して『地域エネルギー総合センター（仮称）』に衣替えする。

こうして『放射能と言う祟りがある神様』として畏怖の対象であった「地上における放射性廃棄物の長期保管処分」としての『原発廃炉神社』は、地域住民のために整備された『原発古墳公園』/『地域エネルギー総合センター（仮称）』に生まれ変わる。即ち、『放射能』を出して祟っていた『軽水炉発電技術の神様』は、時間の経過により『荒ぶる神様』から地域住民のために開放された『原発古墳公園に鎮座される静かな神様』へと姿を変えるのである。

（４）このように「廃炉となった原発敷地」を「地域住民に開放する『原発古墳公園』/『地域エネルギー総合センター（仮称）』として有効利用することこそ、『２１世紀我が国社会の知恵』と言えよう。我々は将来においても「原発立地地域」を荒廃させてはならないと考える。

（以上）

あとがき

全地球的に『２０５０年カーボンニュートラル（脱炭素社会）』の達成は、「地球温暖化による気候変動と海水面上昇」を回避して、人類が「地球生命体として生存できるかどうか」を左右する。我が国も、国際的に『２０５０年カーボンニュートラル（脱炭素社会）』を約束しているが、「２０５０年までにはあと３０年しかない」のに、「我が国のエネルギー政策論議」は皮相的で無責任であり、はなはだ心もとない。

『２０５０年脱炭素社会』の実現には、第１に「自然エネルギー（太陽光、風力、水力等）の最大限利用」が挙げられるが、自然エネルギーには「自然条件による出力変動」があり、且つ「資源賦存量の地域的偏在性と限界」が存在する。「自然エネルギーのみに依存した暮らし」とは「縄文時代の暮らしに戻ること」を意味するが、そこでは「現代文明社会の特徴である便利な生活環境や都市施設」は維持できない。現代文明を維持して行くためには「安定的エネルギー源」が不可欠である。

「ＣＯ２を排出しない安定的エネルギー源」は「地熱エネルギー」と「原子力エネルギー」である。「地熱エネルギー」は「賦存量の偏在と限界がある」ので多くの開発導入

は今後期待できないから、畢竟、「原子力エネルギー」を「いかに上手にかつ覚悟して利用するか」と言う「国民の強い意志」にかかって来る。

（３）我が国における「原子力論議」は極めて幼稚な「皮相的レベル」に止まっており、今後、「国民の的確な理解により原子力の開発導入が許容され、支持されること」が求められる。

本稿は、特に『社会の木鐸』を自任する「報道界（報道に従事する者）」における「皮相的不毛に映る原子力論議」を脱却するため、衆知を集める『チーム原子力総合知（仮称）』の結成による『総合知学的アプローチ』を提言たものである。

最終第７章には【特論】として、最近、政府の「原子力政策に関する有識者会議」において論議されている「廃炉原発の更地建替え案」に関する『総合知学的検討』からの指摘と提言を加筆しておいた。

「廃炉原発の更地建替え」には、相当な「技術的困難性」と「社会的実現困難性」があることを指摘しておきたい。

（以上）

【参考文献】

［文献１］「日本国憲法」１１条、２１条
（昭和２１年１１月３日公布　　昭和２２年５月３日施行）

［文献２］「科学技術・イノベーション基本法」第３条第６項
（令和２年６月２４日公布・令和３年４月１日施行）

［文献３］「「第６期　科学技術・イノベーション基本計画」
（令和３年３月２６日：閣議決定）

［文献４］「第６次エネルギー基本計画」（令和３年１０月２２日：閣議決定）

［文献５］「令和２年度エネルギーに関する年次報告（エネルギー白書２０２１）」
第２章２０５０年カーボンニュートラル実現に向けた課題と取組
第３節２０５０年カーボンニュートラル実現に向けた我が国の課題と取組　１．２０５０年カーボンニュートラル宣言と現状の評価

［文献６］「今後の原子力政策について」
（令和４年２月２４日：資源エネルギー庁【資料３】）

［文献７］「原子力政策の基本原則と政策の方向性について」
（令和４年２月２４日：資源エネルギー庁【資料４】）

［文献８］「今後の原子力政策と方向性と実現に向けたアクションプラン（案）」
（令和４年２月２４日：資源エネルギー庁【資料５】）

［文献９］「小型モジュール炉（SMR）の最近の開発動向及び今後の見通し」
（２０２２年９月１６日：（一財）エネルギー総合工学研究所：月例研究会資料）

［文献１０］「提言：２０５０年夢の『脱炭素エネルギー社会』の実現へ」
（与志耶劫紀）
（「２０１８年度総合知学会誌」（２０１９年１２月３０日発行）
［文献１１］「原発の将来像『原発廃炉神社』から『原発古墳公園』へ」
（与志耶劫紀）
（「２０１９年度総合知学会誌」（２０２０年１２月２８日発行）

［文献１２］「日本民間放送連盟　放送基準」
（２０１５年（平成２７）１１月９日改正）・（２０１６年（平成２８）
３月１日施行）
［文献１３］「新聞倫理綱領」（２０００（平成１２年）年６月２１日制定）
［文献１４］「読売新聞報道姿勢」
「読売信条」（２０００年１月１日改正）
「記者行動規範」（２００１年５月制定）
「文献１５」「朝日新聞記者行動基準」
［文献１６］「産経新聞　新聞倫理綱領」（昭和４５年６月１日制定）
「産経新聞社記者指針」（平成１３年６月１日制定）
［文献１７］「毎日放送　放送基準」（２０１６年（平成２８）１月１８日改正）
［文献１８］「フジテレビジョン　番組基準」
［文献１９］「テレビ東京　放送番組編成基準」
［文献２０］「テレビ朝日　番組向上への取組」
［文献２１］「テレビ朝日　放送番組基準」

（以上）