

「原子力立国」に向けて国民意識を結集しよう

原子力の安全と安心とは峻別。

人材育成には教育改革が緊急課題。

平成 18 年 9 月

竹内哲夫

前原子力委員会委員

(日本原子力学会シニアネットワーク会長)

「原子力立国」に向けて国民意識を結集しよう

原子力の安全と安心とは峻別。
人材育成には教育改革が緊急課題。

平成 18 年 9 月

竹内哲夫 前原子力委員会委員

(日本原子力学会シニアネットワーク会長)

第 1 部 「過去の反省」から原子力立国計画への展開へ

1. 油は有限、ピーク認識が世界をうごかす

この 1-2 年、世界がオイルピークという未来の不確実性への不安で、急に慌しく動きはじめている。これは化石燃料中のエースである油が人類に使いやすいため、この 1 世紀（日本ではこの 50 年たらず）の間に無意識のまま多面的に利用拡大し、気がついた今、既に残量は半分しかなく、今後の生産はピークを越えて下降一方との認識が広がったからだ。またリリーフ役のガス、石炭など一連の化石燃料類も太古の地球の遺産で、順番は次ぎでも有限で所詮同じ運命である。一時このため喧伝された自然エネルギー〔太陽光、風力など〕は毎日変動し、その日お届けの不定期便で薄く不安定で、高密度エネルギーの大量消費で生まれた文明を支えるには頼りにならぬ。将来の命綱の本命はやはり原子力発電、核燃料サイクル、さらに将来は核融合といった、この半世紀前から言いふらされたエネルギー転換のパラダイム「人類は化石から核へ移らなければ滅亡する」に、地球上の多くの国の意識が急に揃いつつある。しかし一方では、原爆などの核兵器転用を恐れる、核拡散への心配もあわせ持つ剣の両刃だけに、核利用を世界人類の生命維持用に専一活用するための国際的な決断とルール作りが、全人類への喫緊な課題になってきている。

米中などのエネルギー大国は国を上げて資源獲得と技術開発に拍車、ロシア、インドなどは独自路線を強化している。また近隣のアジアでは、ベトナム、インドネシアでは計画から実施へと傾き、自国産の化石燃料の豊富な国オーストラリア、マレーシア、さらにはアルゼンチンの復活など、これまで原子力利用に遠かった国でも、黄昏夕日の石油を見て、原子力を振り向くまなざしは熱くなっている。

2. 日本も「原子力立国計画」宣言を発する

日本は、無資源国で、原子力込みの自給率 20% という数字は、先進国中ではイタリアにつぐ、最下位争いの定番のブービーである。この状態だから、つい最近経産省から「原子力立国」と銘打ち、エネルギー安全保障の面からの原子力推進策が政府の骨太政策に組

みこまれた事は、待望久しかっただけに心強い。約半世紀前よりわが国は、国策としてエネルギー安全保障策として、平和目的専一の利用開発をいち早くから標榜し、不断に実践して来たので、米英中仏露同様、今も世界に伍する原子力先進国であり、改めてルネッサンスと騒ぎ立てる事はない。だが、日本ではここ 10 年余は、国内での人気と受容性は低下して、自縛的な原子力低迷期の迷路、所謂「三すくみ」状態にあったので、今回の宣言をことさら大きく取り上げ、国民各層を覚醒し意識づけるためのキャンペーンを張り、一挙に意欲の挽回を図らねばならぬ。

3. キセル原子力屋の述懐 — 過去の反省から学ぶ—

①出戻り原子力屋には故郷の実家の荒れが見える

筆者は職歴 50 年間の人生を、原子力・火力そしてまた原子力とリサイクルした数奇な人生を、「キセル原子力屋」と自称している。昭和 30 年当初に、日本国民一般が戦後復興に一息し、心に願望として抱いて来た原子力への期待が、アイゼンハワーの平和利用宣言、人形峠国産ウラン鉱発見、初の国の原子力予算、鉄腕アトム等々…この夢のラッシュで若者は飛びついた。電力会社に原子力と言う名の課が出来た頃である。

筆者は原子力志望で入社して、昭和 30 年台に始まったわが国最初の商業炉（東海ガス炉・廃炉解体中）の核設計に従事した。初志貫徹は意外にも、その 4 年後に来たオイルの津波に飲み込まれ、私は（現場研修だった筈の）火力建設現場のアウェイの棲家に 30 年間居座り、火力マンに帰化して原子力のことは忘れていた。

この間に電力需要は 20 倍、日本は GDP 世界第 2 位の大国になり、二度のオイルショック到来、バブルも成長しきって最後にははじけた。この頃の日本の高度成長の屋台骨、電力不足（停電の心配）には、足の早い火力が頼りで矢継ぎ早の猛烈な新增設をした。今の中国同様、停電阻止が優先で、公害問題が熾烈化の最中に環境対策（ばいじん、脱硫、脱硝など）、また二度のオイルショックで油も危ないといえ、燃料のガス、石炭への再転換、最後には一旦油転換の旧石炭火力はさらに撤去更新して、新型コンバインドサイクル機を入れるという……すさまじいテンポの即断即決の職場で、怒涛のような油の津波で揉まれるサーファーのような体験であった。だが、この頃の日本の高度成長の屋台骨を支え、環境問題も解決しようという自負心で、即断即決の気概で回りくどい議論抜きで、社会改変には行動あるのみ実践優先のテンポの早い火力職場の体験は有意義だった。しかしオイルとともに勇士の活躍は、過去帖の記事になりつつある。

ここで突如、本人も期せず意外にも、青森県六ヶ所村の核燃サイクル事業、さらに続けて原子力委員として、最後の職歴 10 年間で締めくくった。30 年ぶりに「いま浦島太郎」故郷へ帰る話だが、このころ原子力村といわれる集団に対する日本社会あげ

ての批判、中傷合戦が盛んで、原子力は全くの低迷期、懺悔反省期に入る。これは日本に流行した、私の表現でいう「言霊（ことだま）」病、「心の病」症候群の重症患者の解明だが、本年1月の職歴卒業を期に記したのが拙著「キセル原子力屋の卒業論文」である（メールアドレスにて配信可→方法文末）。今日は、原子力立国計画で国が再起を約しており状況は変っているが、同じ轍に嵌って将来の脱線を防止するために、本稿では同じ文体で「卒論」の続編を述べる。

②なぜ原子力はここ10余年疎んぜられ、迷路に入ってしまったのか？

— 心の病シンドロームの感染は、閉鎖社会の論議や評判を鵜呑みにしてひろがる —

私の仲間は、謹言実直、真剣無比の原子力第1期生が多く、私が途中で進路を分かったが、原子力村とよく揶揄されるが、彼等は決して悪質な特殊部隊でもない。その生い立ちの原点は、高度技術、しかも核拡散の懸念から守秘義務も課せられた仕事で、わき目も振らさない原子力屋には、実直マジメで情熱家の開発者集団だが、専門過ぎて外には通用せずに内部議論に高じて、エリート意識で唯我独尊の癖が出た。だが当時の原子力は抜群の人気で秀才が多く、彼等の日夜別たずの馬力ある開発のおかげで、日本の原子力の自主技術成果には今も外国から期待がかかる物も多い。濃縮技術、もんじゅ、ふげん、高温ガス炉、プルトニウム利用などであるが、もんじゅ事故などで世間が言霊パッシングに走り、当時の総理大臣が「動燃の名など聞きたくもない」と一蹴する（自分の責任管轄下の政府機関の認識もない）問題発言すら飛び出す始末だった。

1960年代に世紀の寵児として持て囃された原子力礼賛ブームはなぜ消えて、世紀末（1990年代）の日本社会でこれが反転したのか？ 日本特有の「原子力いじめ教室」ではないかと指摘したのが、前記拙エッセイの論点の一つである。詳細は譲るが、要は：

a. 油は潤沢で金持ちの日本では気楽に買えた。40年の寿命は嘘のオオカミ少年だ。

b. 原子力にあつてはならぬとされた大事故、違反例で世界は震撼した。

（チェルノブイル、スリーマイル島、JCO事故など）。

c. 世界唯一の原爆体験国。戦後の反戦、反核教育が原子力嫌いを再燃させ蔓延した。

今、世界が原子力に一斉に傾きかけているのは、上記aの化石燃料の有限説に世界が傾き、加えて地球環境問題が加勢し、反原子力派の鋭い主張も沈静化し、原子力が改めて再評価されたからであり、これが油衰微説に乗り、原子力未経験国や一旦モナトリアム宣言までした国まで認識が広がり、人類の今世紀の大きなパラダイム「化石から核へ」が始まった。

③過去にも日本人は無意識に、国の財産たる原子力の成果品を捨てている。

ここで敢えて、過去の国民が言霊的に作った原子力嫌いの代表的な愚行例を二つ挙げる；

a. 原子力船「むつ」の追放は財産の放擲

原子力船「むつ」は、放射線、放射能の区別もつかぬ報道で、国民・地元・マスコミが混乱し、地元の入港拒否で寄港を果たせなかったが、隠密裏に成果確認の太平洋上連続航海試験を仕上げた。だが、海運国日本の財産である立派な技術成果を生かせずに、海に捨てた。海運国たる日本では、原子力船はこれからオイルピーク以降の海運の本命である。

＊ b。「もんじゅ」は単にビデオ隠しという奇異行動の誇大報道で、停滞し、さらには高裁で敗訴するなどオマケまでついて迷走して、復帰までに10年以上の停止の損失を受けている。昔も今も、この形式の高速炉は、将来のセキュリティ上で本命視されており、今も国際協力での開発拠点として米、仏も参加するので、早期の復活が求められている。

④原子力の安全と安心とは別問題 はっきり峻別を

日本で最も問題にされ、民意形成で原子力容認の分水嶺になっているのは、今もって「安全と安心」問題であり、特に民意を大事にする政治、自治体の長の発言などの影響で、この問題は依然としてマチマチで尾を引いている。整理をすれば

- a. 安全操業と状態維持の責任主体は、もとより原子力オペレーター(電力、核産業など)
- b. 安全の審査、管理は国の指導監督で進める。
- c. それが「安心か」の判断は国民の意識の問題で、政治や知的知識で左右される。

ここに政治と原子力リテラシー教育の重点的な改善ポイントがある。

私も技術屋として、原子力が持つ潜在能力は化石燃料との対比で万から百万倍、だから未来人類が将来幾千年の生存の糧として頼れるわけで、反面では地球規模の爆破能力、人類損傷能力も実証済みの、功罪あわせ持つ両刃の剣である。この議論は、原子力を生命維持に欠かせぬ必需品と認定するならば、国民各位がこの時期に「安全」と「安心」をクールに峻別せねばならない。チェルノブイル、JCO が起こったから原子力廃絶という、初期の感情だけの反原発のヒステリック コールは静まった、これからは人類が英知を出し合い、安全な人類資源に活用するのが、われわれに課せられた責務である。

私は、火力・原子力の両棲技術屋であり、原子力特有な安全対策(安全停止、放射能閉じ込め、周辺への放射能事故防止)の完備以外は、両分野の工学的な違いはあまりない。また今はすべての産業にいえろが、関与した関係者の倫理感の保全、安全文化も肝要である。世界の重大事故チェルノブイル、日本のJCOの事故の根底的原因は工学的な問題でなく、この倫理観の欠如で起こっており、安全文化と言葉に含まれる原子力の倫理観の維持は特に重要である。

⑤原子力の活性化のためには「保安検査システムの抜本改革」が必要

原子力分野の改革で、永年大改革を重ねながら、今もって実効的な成果が遅れているのは「国の保安・検査制度の改革」である。原子力立国計画が達成のための両輪は「推進」

と「安全」である。将来の理想郷を目指し、今後の改革の視点を提示してみたい。

この関連の組織改革は永年続けられており、電力施設全般（火力）も含めた保安管理は、電気事業法に基づき、国が主体、経産省の原子力安全保安院が行っている。電力自由化を契機として、事業者の自立性尊重で自主点検にウエイトを移して来ているが、歴史は浅いが巨大な原子力の登場参加で、保安院は原子力専一と勘違いされる位になっている。

国民の「安全と安心」の整理に関係する組織には、国にはこの保安院とともに上位には原子力安全委員会（安委と略）があり、また原子力オペレーター側には自警団と称する原子力技術協会（原技協）が昨年発足して活動している。

原子力の事故、事件ごとにこれら関連組織が強化、発足して今に至っているが、こと原子力安全は、資源問題以上に難しく、結果して国民の「安全と安心」意識も落ち着いていない。原子力立国計画で、改革の大ナタを要するテーマだが、所詮、今後改新しようにも、検査組織は膨大な所帯でしかも人的クラフトの養成も要し、器用な改編や対応が利かないので、早くから大局的議論で部署の任務を明白化して、組織準備をしないといけない。

これら組織の近代化を図る契機となった最近の原子力界の事件、事故が a 倫理問題（東電問題）と、b 関電美浜3号機事故であったため共に原子力保安の面では極端に異質なものであったので、本来の改革路線が本線を外れダッチロールしていると私は思い、将来の理想的体制を願うあまり、ここでは叱責を恐れずに敢えて私見を述べさせてもらう。

- ・ 原子力推進と安全保安の両輪推進の経産省内で保安院任務を鮮明に分かり易くする。
新任務の司組織（仮に新保と呼ぶ）は現行の現業実務者を核に、現場マンのセンス主体で作る。（学者先生の知恵を借りるテーマではない。事業法との関連で法の整備は必要。）
- ・ ヒューマンエラー、リスク論、倫理問題、経年部材強度などの審議は安委の任務で、この結果の現場確認を要するテーマを新保に与え、新保は策を作り現場確認に当たる。
- ・ 新保の任務は国民に対する、原子力特有の安全機能（安全停止、封じ込めなど）の現物認証に当たる。（サーベイランステストを拡大し、原子力保安の実証項目。）
美浜3号機損傷箇所は一般火力と同様、事業者責任の自主点検整備項目。（一般産業の労災事故であり、原子力構内の事故は原子力災害としては整理が付かない。）
- ・ 現在の保安院は倫理問題の余波で不正防止、違反審査のため ISO 認証方式を採用してきたため、書類審査が膨大になっているが、これは国内技術者双方のロスであり、本来任務である稼働率向上、事故防止に資する品質管理向上（特に経年対策、誤作動など）のための現物確認に重点を移すべきである。
- ・ 経産省は、事業者の自主点検の成績評価を行い、指導と表彰をする（具体的には、連続運転時間の延伸、増出力運転など）。将来的には、評価認定は外部独立機関で行い、損害保険の付保率とリンクし格付け認定を行うような方式（外国にある）が望ましい。

- ・ 原技協は運用実績のデータベースをもとに、品質管理面から安全の評価をおこない、新体制で発足した日本原子力産業協会(旧 原産)の政策評価と協力し、「安心と安全」の峻別に向けて天下に論陣を張り、国民理解の浸透を図る。

⑥わが国特有の議論・習慣が、日本の原子力を萎縮させている。

日本で国際通商問題にまで発展している BSE 問題は、食料自給率が最低の日本が主張する問題でなく、米国牛が嫌なら自粛すればすむほどのリスクである。また、逆に、世間を騒動させた、建築強度の偽装問題で購入生活しかけたマイホームから強制退去など、想像を絶する事件で日本人の心が裁かれている。原子力分野では、BSE 類似のリスク潔癖症に似た話で、太古に遡及した地震暦で原子炉の耐震強度の再見直し議論など、安全性をめぐる国内議論が多い。先の「卒論」追補編になるが頭の整理のために書き足しておこう。

a 原子炉の耐震強度の再評価はやりすぎではないか？

志賀原子力の高裁判決では耐震強度が心配だとして、運転指し止め命令が出た。北陸電力は命令に従って、直ちに周辺地域に停電広報して裁定実施かと深刻事態を心配していたが、現実には高裁判決も放置、気楽に言霊的な阿吽の呼吸で済ます国民である。昨年の女川原子力の地震体験で、直後感震計が正作動で全基停止し、点検終了、全く異常のなしの確認後も長期に運転再開をしなかった。浜岡原子力も地震が心配の地域ということで、対策のための大補強工事が続く。こと原子力には地震談義が絶えぬ。

原子力が他の施設と比べはるかに耐震強度が高く、現地、現物になじむ私は、岩盤基礎に直接に構築し、この世に類例のないコンクリート剛体の構造物、鉄製格納容器がおいそれとは損壊しないと思う。またいま、設置地域の過去の活断層変異の記録を、現代人進化の歴史に近い何十万年までに遡行しての再評価が始まっているが、リスク論には是非、原子力稼働年数(60年間)を時間リスクに入れて欲しい。再来で、よしんば構内付属設備に部分破損があっても、原子炉主要機器は安全に停止して、封じ込めが出来れば、周辺への住民への放射能拡散がない。これで一般産業並みの安全レベル達成と見るべきである。

b. わが国固有の議論は、原子力起因の放射線(能)が自然放射線と別枠視されている。事故評価や廃棄物管理で、天然に常時存在するバックグラウンドのはるかに桁違いの微小値まで、国内基準値を作って評価している。人体は人工放射線は天然とは別物と感知して、だからホルミシス議論などは論外だという意見が依然日本では根強い。今後、発電主力の時代から廃棄物処理、再利用リサイクルの時代に移るので、世界とはかけ離れた一段厳しい規制を作れば世界の孤児になる。

また、日本の食品放射線利用の停滞振りも類似事例だが異様である。

c. わが国の三すくみは、中央と地方の権限配分から。

食料、エネルギー、防衛、少子化対策は国の根本的な責任実施項目である。小さな

政府、コンパクト行政の方向はよいとしても、エネルギー国家安全保障の中軸に原子力利用を据える場合に、国の強い指導力で改善を要する問題に、中央と地方の権限配分を見直し、整理する必要がある。現在は上述の「安全と安心」の議論で、原子力は地方の厄介設備の扱いで、国策推進のために国の助成を要求する政治力学のテーマとしてきた。このため地方の知事の個人的な主張・裁量で、国としての方針実行に支障になりつつある。今後、ガラス固化体最終処分問題などは、立地自治体（村や町）との関係でもう一段複雑になっている。国指導で隘路打開策を作る時期に来ている。

第2部 人材活用、教育改革は喫緊課題

1. 学生との対話活動を体験して

最近の1年半の間、私はボランティア活動で「エネルギー問題に発言する会」の有志メンバー十人ほどとともに、若い学生と10余の大学で約300人の原子力専攻の学生と懇談し、彼等への意識付けや時には進路相談などをしてきた。この輪は学生からも好評で広がり、大学の指導教授や研究機構の方々も加わり、本年5月からは原子力学会の傘下でシニアネットワーク会（数十人の組織）に結実し活動を拡大し、本格化しようとしている。

多くの大学で、昭和30年代後半、東京オリンピックの頃には、憧れの花の原子力工学科だったが、1990年代から最近まで原子力低迷期の影響で、人気も失せて名称すら嫌われ、量子、環境、エネルギーシステムなどのファジーな学科名に変えたが、この中でも原子力界に新しい人材を送り続けた大学の先生方の努力は多とする。一方では親や世間の反対ものともせず、原子力利用（発電、サイクル、放射線）や核融合を自発率先して専攻し、意欲満々の明るい顔の学生も今も多くおり、懇談して心強く思っている。社会からの容認が反転したためだけで、若い彼等に「隠れキリシタン」的な思いをさせてきたのは事実で、これは社会と大人の責任であり、今後は原子力、放射線を白日の下でフランクに堂々と扱わねば、次世代の若雛が育つ巢の空気は良くならない。

私は、教育界との接点は最近までなく、全くの素人であるが、この2年間ほど（孫年齢の）学生との集中対話だけで得た体験だけで、永年、改善努力が払われている国の教育方針に大言壮語する資格もないが、こと人材育成は改革から成果までには10-20年かかるテーマなので、緊迫感を持って本腰で取り組まねばならぬ。今、人類エネルギーのパラダイムが「核」へ向かう急カーブで、最大のネックは人材問題、根源は教育だと感ずる。私は、教育に素人ながら逆に過去への拘りもないから、昨今の「原子力立国計画」という思い切った檄を実現するには、これまでは引っ込み思案でポーズ優先だった原子力のPA、教育問題、人材活用などが真骨頂の喫緊の課題になると思う。狭いスリットで見た私見で論点もバラけるが、この際いくつかを敢えて提言したい。

2. 教育に対する提言

①原子力PA、国民報道、リテラシー

世界唯一の被爆体験と、戦後の反核教育からわが国の原子力、放射線教育は今もって不全状態である。対話した在学中の原子力工学専攻の学生から、彼等の最近10年間の、教育実績を直に聞いた正確無比の口述アンケートを得た。今もって、チェルノブイル、JCOの惨状写真があつて始まり、逆に、欧にあるキューリー夫人（日本では野口英雄）のような英雄伝説もない。日常の報道、記事も原子力、放射線ともにその存在の効用のPRは少なく、単に事件、問題提起、トラブル情報が多すぎる。大学の母体たる初等中等（高校）の教育の場、幼児からの科学知識（リテラシー）の積み上げがなく、原子力専攻の在学生も専門課程に入ってから勉強したという。この状態では、世間一般人の世評になびく親は無意識でも息子（娘）の原子力進学、就職に反対するはずである。

② 原子力や放射線を入試問題に出題

学生対話のテーマとして、世間を替える即効性ある方法を模索したら、「有名大学の入学試験に原子力や放射線を出題する」事だった。これをさらに出題側の大学の先生と相談すると、現行の、理科教育のカリキュラムでは出番の順位が遅すぎて、高校別に不ぞろいで、要は教育の重点項目でなく、教えてない学校も出るので、出題を憚るという事だった。

原子力発電は電力の3分の1の太宗を占め、また放射線利用は売上高では電力以上の金額を占める基幹産業だが、原子力発電、軽水炉、放射線についての原理、応用といったような出題がほとんどないこと自体がまったくの時代錯誤で異様である。

③経験人材にシニアを活用

外国では70歳過ぎの現役研究者も活躍している。定年という名で年齢だけで一斉にリタイヤーするわが国の伝統を見直す時期ではないか？ 年金生活のシニア組は給料の額でなく、自分の余生の活用に生き甲斐を感じる人も多い。孫世代への人生処方箋や過去の（かけがいない）体験実話を披瀝し、次世代のために役立つ機会はいっぱいある。

a. 初等教育のための教科書は既にならかなりあるが、教える教師は全く不足しているので、教師への講習、または教育補助に教室に同席できるようなシニアの推薦は出来る。

b. 今後、団塊世代の原子力経験者が定年退職する時期には、わが国はじめアジアでは新興の原子力ブームが予定される。第1世代の原子力開発の成果と意欲を次世代に伝承すること、あるいは生産現場での匠の伝承としての指導員、翻って発展途上を目指すアジアでのコンサルタントなど、人材活用の可能性もある。

c. シニアネットワークのメンバーは人生経歴ともに、戦後荒廃からの立ち上がりを経験し、危機意識、人生経験も豊富、憂国の士が多い。原子力一期生で情熱もあり、今後、原子力PAや現場体験実習の指導員などに率先して活躍したい人も沢山いる。従ってかような全国ネットも展開してゆきたい。

むすび（特に教育、人材活用について）

今回は「原子力立国計画」の国の施策が据えられたのを機会に、原子力のボトルネック、その根底にある人材育成、教育問題等について私見を述べた。昔、物作りの国、日本を一斉に築いた一般的な製造産業でも同じ傾向があり、製造・保全ノウハウ、伝統工芸などの継承にも危機が来て、電気機器、タービン、溶接技法などは大学の講座から消えている。教科分類もハードからソフト指向で、特にIT、ナノ、生命科学などが持て囃され、システム、環境と言う名のバーチャルな科学が増え、若者が物作りや実験にいそむような機会も、怪我すると形相を変える親の求償を恐れて、オモシロ教室の先生も少なくなり、一般的に基本的な理科離れが進んでいる。

戦後の荒廃から一挙にGDP大国にのし上げた国力発揮の駆動力は、今も標榜している科学技術立国そのものである。世界に類例の少ない、日本人DNA特有の緻密繊細な「匠と業」の製造技術であり、また一方では経年設備に対する実直な診断技術である。ともすると最近の若者はコンピューターを使いマニュアル読んで、つい功名心、拝金主義に走りたがる。逆に今、日本在住の外国留学生は、昔の日本人もそうだったが、物づくりの隠れたノウハウに真剣に目をこらし会得しようと熱心だと、最近大学の先生から聞いている。

コスト低減で日本の製造拠点は人と共に生産技術も海外流出し、ボーダーレス化は少子化で加速するのは致し方ないが、将来の日本人は、金融ヘッジファンドやM&A合戦の勇士だけが活躍し、一方街では安物輸入のエレベーターの作動回路が読めずに、外国人を呼ぶような国でよい筈はない。将来も、日本の大衆の生活の安全を守り、生きる糧を得る太宗は地味でも実直な技術屋だと思う。功名心はやりの風潮の中で、汗を流し努力する凡庸の大切さを教えて、これに領く社会作りのためにも、一般国民への教育は今日、特に大切だと思う。(完) R060915 r2

注「キセル原子力屋の卒業論文」ご希望者はEmail: tetakeut@kamakuranet.ne.jpへアクセスください。PDFを添付返送します。

筆者略歴 たけうち てつお

1933年 東京都生まれ 1956年 東京大学工学部 卒 東京電力入社

1957-60年 日本原子力発電(株)出向 わが国初の発電炉東海ガス炉の設計

1960-88年 東京電力(株)火力部門でLNG、石炭利用技術、環境対策技術、プラント自動化など開発。

1995年 副社長。 1996年 日本原燃(株)社長

2001年 内閣府原子力委員会委員 2004年から2006年 東電顧問

現在：日本原子力学会シニアネットワーク会長、「エネルギー問題に発言する会」「EEE会議」

「モットイナイ学会」会員