

「日本の計画 Japan Perspective」の背景

1. 「日本の計画 Japan Perspective」が目指すもの

日本学術会議が「日本の計画」により目指すものは、21世紀の人類が歩むべき道を設計し、日本を代表する科学者コミュニティとして地球規模の問題群解決に積極的に貢献することである。「日本の計画」では、人類が直面するさまざまな問題を俯瞰的にとらえて、根源的な問題構造を明らかにし、30～50年後を見据えた解決の方向性を提案する。

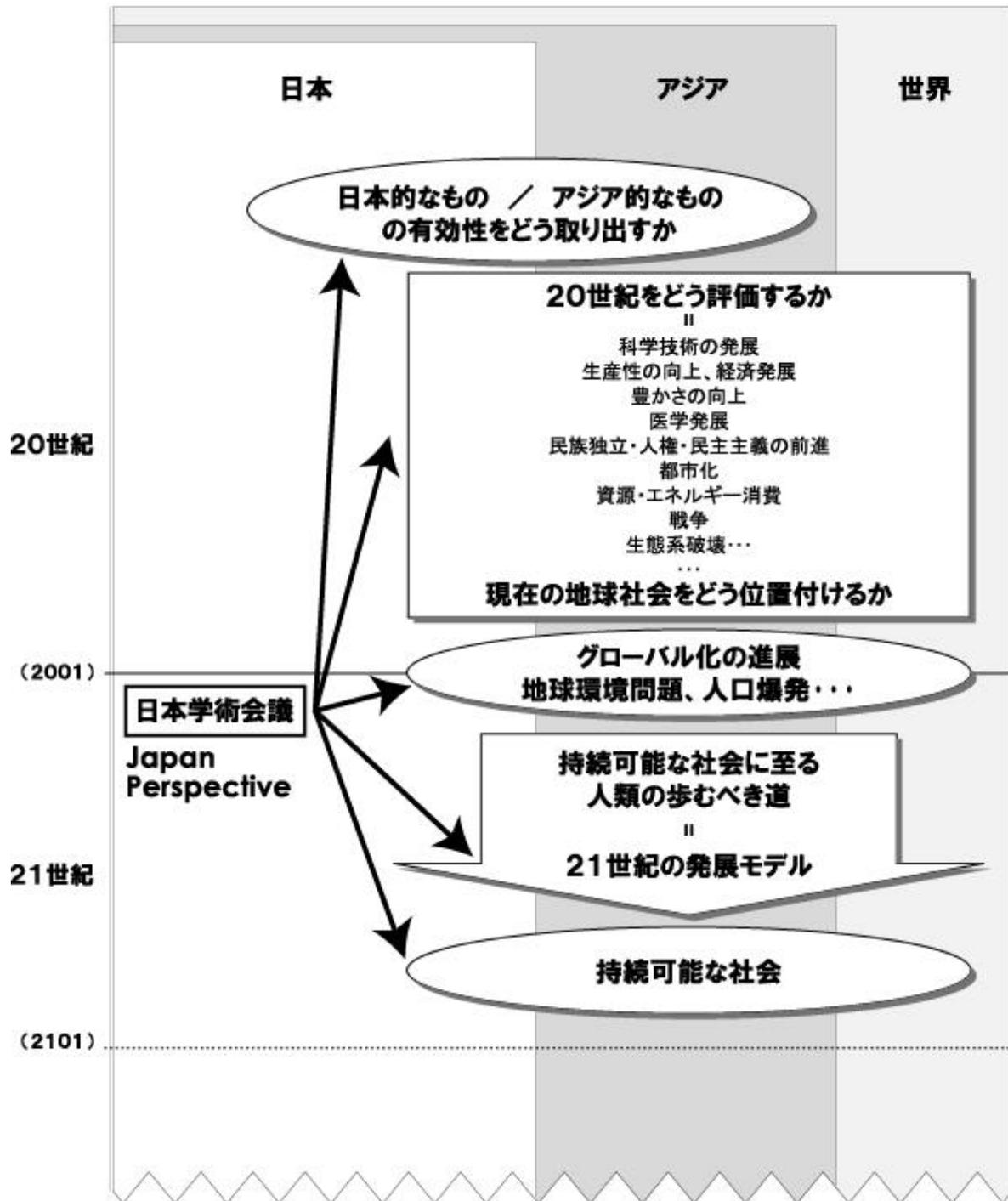
人類の歩むべき道を設計するという学術が果たすべき作業において、我が国の役割は、学術の水準からいって大きい。現在の日本は10年以上に及ぶ経済的停滞により社会の活力そのものも損なわれているかのように見える。我が国が国際社会においてその役割を十分に果たすためには、経済のみならず、現在の日本社会の活力そのものが停滞していることの原因究明、そして原因除去に資する知識の創出という営為が要請される。そして、こうした分析や知識は、単に日本社会のためだけでなく、21世紀の人類社会全体にとっても有益なものであるべきである。

このように考えると、日本学術会議の活動計画としての人類の歩むべき道の設計の内容は以下ようになる。すなわち、まず我が国の停滞の解決のための道の設計を行ない、その解決を前提として日本の役割を明示しつつ、世界が協力して地球規模の問題を解決する可能な道を探ることである。そして、それは「日本の計画」として世界に提案されなければならない。

「日本の計画」においては、地球規模の問題群をいくつかの人類史的カテゴリーに区分し、上記の観点から分析と提言を試みる。また、現在世代との直接的会話が可能な次々世代（祖父祖母と孫の関係）が生きる、30～50年後の人類社会を見据えた議論を行ないたいと考えている。本報告書は「日本の計画」のバージョン1.0として位置づけており、多岐にわたる地球規模の問題群を網羅するものではないこと、今回は主として日本への提言を中心にまとめたものであることに、留意されたい。

日本学術会議では、人文・社会科学と自然科学の研究者が相互に意見をたたかわせ、学術の最先端を総合して「日本の計画」をまとめあげようとした。しかし、学術の視点から助言できることも有限の知見に基づいたものであるため、この助言は広く社会的な検証を得るべきであると考えている。実証された科学的知見に基づき、しかし、確証されていない未来の予測に関してはすべての人が判断に参画して進むべき方向を決めるべきであり、そのための指針をここに助言として提起するものである。

日本の計画(Japan Perspective)の検討スコープ見取り図



「日本の計画 Japan Perspective」の検討スコープ見取り図

2 . 20 世紀における科学技術の発展と科学者の社会的責任

20 世紀の 100 年間に爆発的に進歩した科学技術は、人類社会を豊かにし、ライフスタイルと価値観を大きく変化させたが、一方で軍事技術の高度化、環境破壊などももたらした。人類は物質・エネルギー消費を拡大し、人口を爆発的に増加させる一方、かつてない規模で凄惨な世界戦争を引き起こした。科学者は、自らの研究成果が人類社会に与える影響をこれまで以上に慎重に考慮しなければならない。

世界人口は、20 世紀初頭の 16 億人から、100 年間で 4 倍近く増加し、現在では 60 億人を超えた。このような急激な人口増加を可能にした大きな要因は、農業生産力の向上と工業発展、そして医学と医療の向上による死亡率の低下、長寿命化が実現したことである。とくに、19 世紀まで多くの人間に脅威を与えつづけた伝染病への対策の開発・普及と公衆衛生の向上は著しく、1901 年に創設されたノーベル賞のうち、医学・生理学賞の初期の受賞者の多くは、伝染病の原因解明やその対策に多大な功績を残した科学者であった。

また、20 世紀には自動車、電話、テレビといった、少なくとも先進国では当たり前になったさまざまな消費財が、科学技術の発展とともに生み出され、大量消費社会が実現した。エネルギー源も石炭から石油、さらには原子力へと多様化・複雑化してきた。その結果、1 人当たりの資源・エネルギー消費量は 100 年前とは比較にならないほど増加し、人口の増加とあいまって人類の生存を支える地球への負荷もそれだけ重くなっている。

このように、20 世紀は、科学技術の発展とともに、長い人類史の中で、人口規模や物質・エネルギー消費の面では、もっとも繁栄した 100 年間になったといえる。しかし、こうした科学技術のもたらした光というべき側面だけでなく、陰の側面にも目を向ける必要がある。

戦争は人類の歴史上絶えず行なわれてきたが、20 世紀に人類が経験した 2 度の世界戦争は、その規模と凄惨さにおいて、まさに空前絶後であった。さらに 20 世

紀の終わりの 1990 年頃まで冷戦構造が持続し、武器の開発に多大な投資が行なわれていた。20 世紀において、交通・通信・原子力・化学など、多くの科学技術が軍事目的で開発・利用され、国家の多大な投資によって科学技術そのものも大きく発展した側面が大きい。

たとえば、1903 年のライト兄弟の初飛行により、人類の活動領域は大空にまで広がった。1927 年にはリンドバーグが単独大西洋横断に成功、1949 年には無着陸世界一周が実現、1961 年のボストーク 1 号で人類は宇宙空間にまで到達した。人類が月面に降り立ったのは 1969 年であり、その 12 年後の 1981 年には宇宙との往還可能なスペースシャトルが打ち上げられた。しかしその一方、1914 年に始まった第一次世界大戦では早くも航空機が新兵器として投入され、1939 年からの第二次世界大戦では戦艦にも勝る戦闘能力と大量爆撃による破壊力が実証され、主力兵器となった。

また、第二次世界大戦の終結時に現われたのが、相対性理論（アインシュタイン 1904 年）に導かれた原子力技術の発展による原子爆弾の開発・使用であった。ここにも、戦争と科学技術との結びつきの深さをみることができる。

20 世紀の後半になると、軍事目的の技術開発に先導された民生技術の普及が、人類社会に新しい豊かさと可能性を提供し、科学技術が人々の生活や経済活動に深く浸透するようになった。テレビ、電話、自動車、コンピュータ、そしてインターネットなどは我々の生活様式を根本的に変革した。新たな交通・通信技術に支えられた交易の飛躍的な拡大は、経済活動のグローバル化をもたらし、各国経済が相互依存性を高める一方で地域間の格差が拡大している。

そして今もなお、人間の生命と疾病にかかる研究は常に人間を駆り立てており、抗生物質や DNA 構造の発見、医療機器の進歩、病因の解明と疾病対策や新しい薬剤の開発などにより、多くの疾病を克服し、いちじるしい寿命の伸びと人口増大がもたらされた。さらに世界各地で都市化が進み、世界の交通交流の広がりとともに生活習慣が変化し、糖尿病の急増や AIDS などの新しい疾病が現れてきてもいる。

今や、我々の生活や経済における活動の 1 つ 1 つが科学技術の成果と分かちがたく結びついている。したがって、科学は、自らの研究成果が人類社会に与える影響をこれまで以上に慎重に考慮し、研究活動を行っていく責任を負っているのである。

3.21 世紀の問題群 - 既存の価値観を見直す必要性

東西冷戦構造の終結に伴い、21世紀の人類社会が対処すべきさまざまな課題が前面に出てきた。経済活動が巨大化・グローバル化、高速化し、地域的・民族的な価値観が錯綜する中で、我々は地球という限りある惑星でどのように生きるかという根本的な問題に直面している。環境、資源、絶え間ない地域紛争などの解決には国際協力が不可欠となっている。20世紀における人類社会の変動と科学技術の発展の結果、多くの領域で既存の価値観のとらえ直しが必要とされてきている。

1989年に起きたベルリンの壁の崩壊は、20世紀の大半を支配した強力なパラダイムである「東西冷戦構造」の終結を象徴して余りあるものであった。これに伴い、冷戦構造という大きな政治的軍事的対立の陰に「隠れていた」数々の問題群が、一気に噴出したかのように顕在化してきた。

冷戦構造の消滅は、地球環境問題という「隠れていた」人類的課題を浮かび上がらせた。たとえば、持続可能な開発 Sustainable Development という概念*を確立した、国連の環境と開発に関する世界委員会（ブルントラント委員会）報告「Our Common Future」は、1987年に発表されたものである。その5年後、ベルリンの壁の崩壊をはさみ、1992年には国連環境開発会議（地球サミット）が開催され、地球温暖化防止に各国が取り組むための気候変動防止枠組条約や、生物多様性条約が締結されたのである。

*環境と開発に関する世界委員会報告「Our Common Future」では持続可能な開発を以下のように定義している。“Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.”（同報告書邦訳版「地球の未来を守るために」（監修：大来佐武郎）では以下のように翻訳されている。「持続的な開発とは、将来の世代の欲求を充たしつつ、現在の世代の欲求も満足させるような開発をいう。」）

地球環境問題の淵源は、元をたどれば人口問題に行き着く。21世紀初頭の現在、60億人を超える人類の活動は環境に多大な負荷を生じるだけでなく、資源としての地球の限界を露呈させ始めている。このことを科学的に指摘したローマクラブ報告「成長の限界」は、1970年に発表されたが、その年の世界人口は37億人であった。その後30年間に水と食糧、エネルギー、廃棄物、生物多様性の危機など、さまざま

まな面において抜本的な対策が必要との認識は、国境を越えて広く共有されるようになったが、人口は 23 億人増加し、問題の深刻さはむしろ拡大したのである。人類の生存基盤としての地球の限界を定量的に指し示すことは、現時点での知識と科学技術では難しい。しかし、「持続可能な社会」の実現が喫緊の課題となっていることは、間違いない。

冷戦構造の終結はまた、世界が抱えるさまざまな対立や紛争を新たに表面化させることにもなった。絶え間のない地域紛争、テロと軍事力による報復の連鎖、その背景となっている政治、経済、社会、宗教等の価値観の対立、経済の自由化・グローバル化に伴う所得格差や地域間格差の拡大（南北問題など）などはその代表的なものである。21 世紀がニューヨークやワシントン DC におけるいわゆる同時多発テロによって幕を開けたことは象徴的である。

さらに、科学技術の進歩の結果、人類社会は既往の価値観のとらえなおしを迫られ、新たな問題を突きつけられている。以下に示すコミュニケーション技術と生命科学技術の進歩はその典型的な例といえ、21 世紀の我々は、同様の問題に数多く遭遇することを覚悟しなければならないであろう。

コンピュータとインターネットの普及は、政治や生活、教育などの形態を一変させつつある。国家あるいは企業などの組織的な情報管理（情報の囲い込み）があまり効果を持たない、従来とは異なった世界が到来しつつある。我々は世界各国、各地域における生活や社会を自分の属するそれと比較し、自らの位置を相対的に測ることが日常化している。このことは価値観の共有だけでなく対立をも浮かび上がらせる可能性を持っている。インターネットの普及以前ではあるが、東西冷戦を終結に導いた最も強力な要素が、国境を越えたより広い地球レベルでの情報流通の進展であったという指摘は、強い説得力を持つ。

たとえばジェンダー問題も、情報流通が価値観の共有と対立をもたらした今日的な課題の 1 つであろう。欧米諸国を中心に世界各国で急速に女性の社会進出が進み、ジェンダー問題という形で、人間の生き方や社会生活のあり方についての全般的な

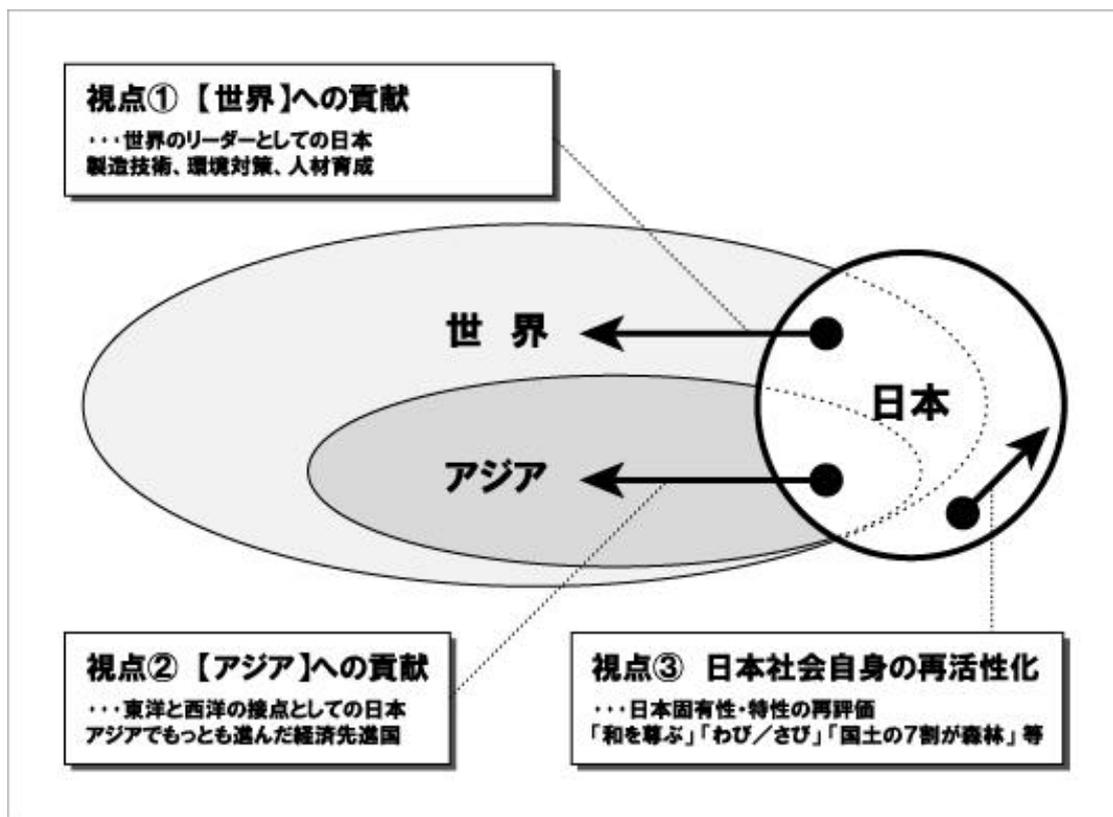
再検討を促している。ここで注意しなければならないのは、ジェンダー問題を含めて、社会の基本的な価値観にかかわる問題は、地域、世代、宗教などによってその立論が大きく異なることである。全世界が共有すべき普遍的な解があるのか、あるいは、そもそもそうした普遍的な解を全世界が共有すべきなのかといった点を巡って、検討すべき課題は急増している。

科学技術の進歩が既往の価値観に揺さぶりをかけているという点では、生命倫理の問題も同様である。20世紀末にヒトゲノムの塩基配列が解読され、21世紀はバイオテクノロジーの時代になると予測されている。遺伝子工学の急速な進展、すなわち、生殖医療、遺伝レベルでの診断、クローン技術等の発展・普及により、結婚、家族、親子関係など人類社会の基本的な構成要素について、我々はその概念を再検討せざるを得なくなっている。あるいは、脳死概念の導入や臓器移植や再生医療の大きな可能性は、個体の生死の定義や「自と他」の区別に関する我々の考え方を変えつつある。

4 . 地球的規模の問題群に対する日本からの貢献の可能性

日本は東アジアの文化的土壌に西欧的科学技術をいち早く導入し、世界第二位の GDP 規模を有するに至った。しかし現在では、日本社会のシステムが個人の能力を十分に発揮できる可能性を阻害する構造になっているなど、多くの課題を抱えて低迷している。日本が世界に開かれた社会になることで国際貢献の展望が見出せるはずである。

人類社会が未曾有の社会的課題に取り組もうとしている現在、「東洋」社会と「西洋」社会のつぼとしての性格を有する日本には、世界規模で通用しうる視点の提案、文化的摩擦の緩和など、地球規模の問題群の解決に向けて有効な視点が提示できる可能性がある。国際社会における日本の位置と歴史的な経緯を考慮すれば、日本からの視点は、日本 / アジア / 世界の3段階の空間認識に基づいて設定されるべきであろう。



日本の固有性・特性を再評価することで日本社会自身の活性化を図り（視点③）、アジアでさらには世界への貢献を行なう（視点①、②）

日本からの3つの視点

まず、日本は東アジアの島国として特徴的な地政学的・歴史的経緯を有することを確認する必要がある。日本はユーラシア大陸の東端、東アジアに位置し、地政学的に中国、朝鮮半島からの政治的・文化的・経済的影響力を受けつつも、比較的孤立した地位を維持し、外から持ち込まれた文物・制度に創意を加え、独特の文化を育んできた。

そして、世界が大航海時代に入った 17 世紀、日本は国内統一を果たした後に 270 年の長きにわたり外国との自由な交渉を制限する「海禁」政策を開始した。海禁政策は、国内統治の観点からは 270 年の長きにわたる安定をもたらし、日本独特の文化を醸成し、その後の近代化受け入れの素地をもつくれたが、一方で、現在に至るまで残る「内向き」志向を形成したという面も否定できない。19 世紀中葉に至り、新たな国際社会の荒波を受けた日本は植民地化を進める欧米列強に互して国際社会での地位を確立するため開国し、政治体制を一新して立憲君主制による近代化政策を推進した。ただしその後我が国が行った拡張的な海外政策は、アジア諸国との間に今なお払拭されない課題を残している。

明治維新以降の 19 世紀後半の近代化への取組みにおいて、日本はアジア諸国の中で、最も早く欧米の科学技術を取り入れることに取り組んだ経験を有する。日本の工業化と経済成長は西欧諸国へのキャッチアップを目標に行なわれ、その過程では、多くの西欧人学者・実務家が登用された。しかし、日本の近代化は、明治以来全国民に開かれた義務教育制度や、第 2 次世界大戦後の義務教育年限の延長、経済成長の下での高学歴化などによる、国民全体の知的能力の高さに支えられてきたものである。また、今日においても、文化的側面には東アジアで生まれた儒教的規範、南アジアで生まれた仏教的規範が色濃く残っており、「和を尊ぶ」という価値観や、「わび、さび」などの独自の美学も残されている。このように、多様な文化を受け入れ、その形成基盤を把握しつつ、渾然一体化して新たな文化を形成するのが、日本文化の特性ともいえる。

20 世紀の後半における日本の経済成長はきわめてめざましいものがあり、短期間のうちにアジアでもっとも進んだ経済先進国という位置を獲得した。その反面、

さまざまな社会的問題の発生を招きその解決のための取り組みに迫られてきたのも事実である。たとえば、狭隘な国土で都市化・工業化を広範に進めながら、国土面積の7割を森林として残しているが、その育成・管理にはきわめて困難な状況が生じるなど、工業化の進行の下での自然との共生のあり方が問われている。あるいは、人命にかかわる被害をも含む深刻な公害を経験し、原因と対策の科学的追求により公害防止対策を講じ一定の成果を挙げることができたが、自動車公害等新たなタイプの環境問題の解決は、依然として大きな課題である。人類社会が21世紀の課題に取り組む上で、こうした経済発展の正と負の両面にわたる特質をふまえて、日本の経験を参考にすることができるものと思われる。

現在の日本は、歴史的に最も豊かな生活を実現した一方で、1990年代以降の長期的な停滞を経験する中で、さまざまな社会不安が生じている。たとえば、過去3年間の日本の自殺件数は3割近く増加し、特に働き盛りと考えられる四十代、五十代の自殺が急増している。また雇用者が激務の末に命を失うといういわゆる「過労死」は、1980年代から日本の社会問題となっているが、世界のどの国にも類例のない現象として注目される。なぜ死に至るまで働き続けるのか、なぜ家族を置き去りにせざるを得ないのか。人生の価値観とは、何か。我々はなぜ生きるのか。日本人一人一人が「生きることの価値」をあらためて問い直さなければならない状況にあるようにも見える。

このように、今、日本社会は進むべき方向性とそのための方策、自信を見失って、活力を発揮できないように思われる。現状を観察すれば、日本においては「個」の軽視、組織を共同体としてとらえる考え方が支配的であるがために、本来優秀である一人一人の能力を既存の組織にしばられずに発揮しづらくなっているのではないだろうか。したがって、日本が再び活性化するための鍵は、共同体から独立した「個」の確立であり、官庁、企業、大学といった「機能的組織体」が「共同体」化している現状を打破することであろう。

世界第二位の経済大国であるという事実から、日本の政策と経済のあり様は世界規模での影響を及ぼすことについて世界は十分に認識している。日本が果たすべき

責任、日本が参画する国際協力、日本が提示する哲学への不安と期待が国際社会にあることも十分に認識した上での議論が必要である。このような意味でも日本社会や文化の固有性と特性を検証し、独自の方法論へと昇華することが必要とされている。地球「市民」国として、このような自己認識に基づいて開かれた社会を構築していく営みの結果として、日本による国際社会への貢献がなされるものと理解される。

日本の社会の発展にとって、教育分野における貢献、科学技術分野における貢献など、学術関係者の果たした寄与が大きかったことは明白な歴史的事実である。しかし、国民的合意を得るべき問題に関して科学者コミュニティが主要な役割を果たしてこなかったことも残念ながら認めざるを得ない。日本の社会の健全な発展と国際的な貢献を推進するために、科学者コミュニティが積極的貢献を行なうことの必要性を強く認識するものである。