

危機を乗り越え未来を見つめる研究開発の挑戦に関する提言

(社) 研究産業協会

平成23年5月20日

(社) 研究産業協会では、業種横断的な委員会活動を軸に我が国研究開発の振興を目的とした活動を行っており、新しい日本の未来を切り開く研究開発の推進に向けた以下の政策を提言する。

提言内容は、昨年度の委員会の活動成果を基にしているが、年度末の3月11日に東日本大震災が発生し、被災地域の復旧、復興に全力を注いでいく事態になったため、急遽、震災の危機を乗り越え、将来を見つめる観点からの提言としている。

提言内容のうち、危機を乗り越える緊急の研究面での対応には、十分な考察が行えなかった点もあり、今後の検討の課題としたいが、想定外の未曾有の自然災害のリスク対応を研究面でどうするのか、被災した研究施設の復旧をどうするのかという課題が投げかけられると共に、産業空洞化の懸念の生じている中で、国を挙げての一致団結と早期復興、そしてこれを機に、新しい日本の創造に力強く取り組んでいく研究開発の必要性を痛感する。

(1) 危機を乗り越え、希望の持てる未来に向けた、国としてのリスク、課題認識を新たにしたオープンイノベーションによる研究開発の推進

東日本大震災による想定外の地震、津波による甚大なる被害の状況に鑑み、被害を未然に防ぐ、あるいは最小限に留め、いつ来るかわからない次の危機に早期に対応し、国民の安心を確保するため、想定外の災害に関する建物、機器類、配管等の安全性に関する研究開発、停電・断水時対応のインフラ設備開発についての研究開発、重大事故処理対応機器・システムの研究開発及び実証の緊急強化実施を先ず提言する。

同時に、自然災害によるリスクに限らず、今後新しい日本を創造していくためには、レアアース禁輸リスク、資源・エネルギー価格高騰及び不足への対応課題、増大する発展途上国市場確保の課題、少子・高齢化への対応課題等を見直し、政府が強いイニシアティブをとって、大学の基礎的知見を大いに活用し、産官学の連携を図り、リスク低減、課題の克服を図る一層明確な目標を設定し、復興、復旧の道筋と緊急の実施を行った後、国の可能な予算範囲の中で、研究開発の抜本的な強化、促進を図る事が必要である。その際に、単年度予算では無く、継続的に人材、資金を投入する体制を強化し、かつ個々の研究開発の組織では、知識に限度があり、外部の知識をアウトソーシングする事等によるオープンイノベーションの仕組みを充実し、効率的かつ迅速な研究開発を行う体制の整備を図ることを提言する。

日本全体として取り組み、研究開発に関係する領域の異なる研究開発者が、一致協力できるように、関係省庁が連携し、開発結果の出口の見える戦略体制の形成が望まれる。

(2) 新しい日本を創造するナショナルプロジェクトの形成と推進体制の整備

明治、大正、昭和と厳しい事態、難局を乗り越ってきた我が国は、国立研究所の設置、

各都道府県単位での公設試験所の設置、学会の設立、大型研究開発プロジェクト、サンシャイン計画、ムーンライト計画、次世代研究開発プロジェクト等を官民が協力して対応してきた。

今次災害についても、官民が知恵を出し合い、このような優れた過去の経験を踏まえ、被災研究施設の一刻も早い復旧を図りつつ、未曾有の自然災害を克服し、新しい未来を創造するナショナルプロジェクトの形成と推進体制の整備を提言する。

その際に、日本では実現できていないIMEC等のヨーロッパの優れた大学、企業、地方自治体等によるコンソーシアムの仕組みを参考に、時代の大きな流れのリスク、課題を乗り越えるナショナルプロジェクトの形成を図り、力強い研究開発の推進体制の整備を提言する。

そのためには、今後のリスク、課題克服には、省庁間の縦割りを超えての対応が求められることから、農工連携の政策のように、関係省庁が連携し、国家的な広域の研究開発政策と産学官の連携ビジョンが求められる。

経済産業省が作成している技術戦略マップの努力を高く評価するとともに、さらに技術開発に関係する省庁が協力し、日本全体としての技術戦略マップとその研究開発実用化の出口実現の政策との調和のとれた推進を期待する。

グローバル時代のリスク対策、課題克服には、世界とのネットワークを張った対応が求められ、日本の研究開発の単年度主義からくる大型研究施設維持の困難や狭い領域における限られた予算の範囲内での短期的研究開発の組織の形成と解散ではなく、大学の民間との連携対応不足等の問題を解消する新しい枠組みでの世界的研究開発拠点の設置と推進を提言する。

この観点から、つくば地区のナノテクアリーナ構想について、構想を歓迎すると共に、構想に基づく新規のプロジェクトの開始を歓迎するものであるが、今次震災によるクリーンルーム等の研究設備の早急なる復旧とともに、さらに、高度の研究設備、人材を核とした抜本的な制度の枠組みの改善について、経済産業省、文部科学省、その他省庁や自治体の構想支援による新しいコンソーシアム等の協力体制の実現を期待する。

また、グローバル化の進展の中で、民間企業は、国際連携の動きを加速化する傾向があり、国内連携への政府の強いイニシアティブも求めたい。

(3) 民間企業のイノベーション・マネジメント変革に対する助成強化

民間企業では、東日本大震災によるサプライチェーンの寸断等により大きな影響を受け、また被災地域にある研究施設の損傷等の緊急対応を必要としている企業もあるが、競争関係にある他国の民間企業は、引き続き技術革新に取り組んでおり、我が国の民間企業は、多少のハンディを背負いつつも、国際市場での過酷な競争課題、高齢化にともなうマーケット変遷への対応、巨大化する情報システム対応、レアアース不足、資材・エネルギーコスト上昇対応、少子高齢化対応等イノベーション・マネジメントの変革に

取り組まざるを得ない状況である。

しかし、今次災害対応に加え、終身雇用から来る研究開発人材流動不足への対応、ベンチャー資金供与仕組みの未成熟、日本市場の中に閉じこもりがちな製品性能の価値観、外国文化での異なる制度下での製品開発難等のハンディを負っており、国として、これら課題を低減、克服する民間の努力に対し、これを支援する枠組みを抜本的に強化する事を求めたい。

これまでの、試験研究開発組合制度、試験研究費の税額控除制度、産業革新機構からの出資、産業技術総合研究所での基礎と開発を結ぶ研究開発、新エネルギー・産業技術総合開発機構の研究開発実施、中小企業基盤整備機構の中小企業への技術開発支援、各地での異業種交流等について、復旧、復興の緊急対策実施後の予算、体制の充実、強化を要望する。

第4期科学技術基本計画では、対GDP比で4%以上の官民合わせた研究開発投資の強化を打ち出しており、その達成は、今次大震災の影響もあり、その実現は容易ではないであろうが、技術立国日本を真に形成し、様々なリスクを乗り越えて日本経済が発展し、継続していくためにも、人的資源しかない日本の必要な研究開発資金確保と政府の民間に対する支援措置のできる限りの強化を求めたい。

特に、研究開発人材の流動化が少ない日本にとって、従来にないリスク、新分野に挑戦していくには、既存企業体制の見直しだけでは、十分でない面もあり、研究開発受託会社の育成、ベンチャー企業の支援、コーポレート・ベンチャーキャピタルの活発化、受け皿企業を強化してのアウトソーシングの振興、プロジェクト型のアライアンス形成促進、研究開発コーディネータの人事交流、検査・分析業振興等の措置の強化を求めたい。

(4) チャレンジする研究開発人材の育成強化

震災を乗り越え、新しい日本を創造するには、リスク、課題にチャレンジする研究開発人材が不可欠である。

予測外の事態への対応や新製品開発の研究開発は、異分野の研究開発領域を取り込み、自社内の研究開発とアウトソーシングする研究開発との調和を図り、幾多の困難を乗り越え、いち早く成果を達成する必要性から、チャレンジする人材が求められている。

大震災後には、多くの外国人留学生が本国に帰国避難した。いざという時に、便りとするのは、国内の若き人材である。しかしながら、ゆとり教育の現代の若者は、教えられた事をそのままやるのに慣れてきており、教えられていない事については、及び腰で躊躇する傾向がある。中には、インターネットやゲームに熱中で学生時代を過ごし、コミュニケーションに問題を抱える若者も出てきている。海外へ留学する学生の数も減少し、平凡な国内生活と管理職にならない指示待ち人間を志向する憂慮すべき傾向が見られる。

高度な装置の現場の保守、保全は、新たなる技術課題認識の機会ともなり、特に今後の継続的な安全、安心のための研究には、保守、保全活動との連携が欠かせないが、現場の技能職や研究補助の活動から課題を技術開発、研究開発に結び付ける場が失われつつある。

今後卒業する学生が、未曾有のリスク、課題への対応、現場での実践、海外での異なる言語・文化環境の中での製品開発等への対応がはたしてとれるかどうかの疑問が多く、企業人から投げられている。

大学の開設学科をみると、流行を追い一見何を学び研究しているのか判らない学科も増え、民間企業が必要とする基礎的学科が無くなってきているという危機的状況が増している。

インターンシップでも、海外大学では、数か月にわたるインターンシップを数多くの学生が実施しており、日本では極めて低水準に留まっている。

海外に目を転ずると、韓国の若者には、ガッツ精神を持ち、どんなに貧しい他国でも飛び込んでいく姿勢が見られ、中国では、日本の学生の10倍、600万人が、将来の活動に目を輝かせて実社会に飛び込んでいる。

民間企業では、今や、日本の大学に期待するのは無理ではないか、海外の大学から優秀な学生を採用した方が良いのではないかと考え始めた企業も多い。

従って、国において、研究開発の戦力となれるチャレンジングな若者人材の育成について、早急に抜本的な対応を、文部科学省だけに任せるのではなく、政府一体となつての対応を求めたい。

また、産学連携しての、継続的な現場の実需に応じた専門家技術者の育成の場と体制の整備を求めたい。

この観点から、長期、かつグローバルなインターンシップの実施を先ず提言する。

そして、グローバルなインターンシップの推進に合わせて、欧米のように大学卒のドクターが世界的な人的ネットワークを形成し、技術開発、研究開発を推進すると共にビジネスをリードする役割を担えるよう、実務と課題解決能力をそなえたグローバル人材を育成していくための教育体系を整えるべく政府、大学と民間が協力しながら、理工離れに対する対策、授業、カリキュラムの改革等を鋭意検討していく事を求めたい。

さらに、グローバルかつチャレンジング精神を持って、第一線を離れていくOB研究人材が、海外ライバル企業のアドバイザーにならずに、国内での若者後継者育成のために貢献できる場の創出に向けての対策、助成措置を求めたい。

「危機を乗り越え未来を見つめる研究開発の挑戦に関する提言」に際しての背景

社団法人研究産業協会（以下「協会」と略す。）は、我が国において重要な研究開発を実施している主要な民間企業の集まりであり、創立以来、我が国の研究開発の促進のための様々な活動を展開してきている。これまでも産業技術の伝承、ものづくり精神の重要性に関する出版を行い啓蒙普及に努めるとともに、研究開発の第一線に立っている民間研究開発者のためのマネジメント、人材育成、産学連携、国際展開等について有用な活動を展開してきており、昨年度は、グローバル競争下の我が国研究開発推進に関する提言を行った。

その際の提言の視点としては、研究開発のグローバルネットワーク化の推進、グローバル時代の研究開発人材の育成、途上国マーケットを睨んだ研究開発の本格的開始、研究開発支援・サービス業の振興であり、時代の流れの視点に立っていた。

しかし、昨年の甚大なる被害に接し、委員会での活動成果を反映すると共に、改めて過去の規模にとらわれない厳しいリスクを想定した対応が必要ではないか、日本経済が時代の流れの中で継続して存在するとの仮定での可能な対策という視点だけでは不十分ではないか、自然の猛威や時代の流れを見誤れば危機的状态に陥るのではないかなどの危惧を抱くと共に、新しい日本を創造する必要性を強く認識するに至った。

我が国経済社会を取り巻く危惧すべきリスクや課題を考えると、今次の甚大なる自然災害に限らず、我々は、今歴史の転換点の中で、かつて成長の限界が叫ばれていたように、従来予想以上の様々な課題に取り囲まれているのではないであろうか。即ち、地震、津波等の自然災害に加え、一つには、世界で最も急激な国内の高齢化・過疎化による経済活動浮沈の危機にさらされているのではないかと考慮される。二つ目には、国際的にみれば、欧米先進国に新興経済国を加えた激しい国際競争にさらされ、競争力喪失のリスクにさらされているのではないか、あるいは、レアアース禁輸措置等から来るエネルギー・資源の供給不足とのリスクにさらされているのではないかと強く危惧される。

押し寄せる様々なリスク、課題に今次災害のように想定外の災害に飲み込まれるのではなく、強固な防波堤を築きリスクを防ぎ、あるいはリスク、課題を乗り越え、未来に向かって日本の経済社会を存続させ続ける強固な努力を払い、意欲的なチャレンジ精神を持って、産官学が明確な目的の下に一致協力して連携対応をとる事が必要ではないかと再度強く認識された。

従って、その対応として、リスク、課題を正面から見据え、最低限の対策は必ず実行し、さらに将来に向けて明るい希望を見出すべく強力な技術力の形成、研究開発の推進を図り、技術立国日本を実現していく事が求められていると考える。

現在、内閣府の総合科学技術会議においては、新たに第4期科学技術基本計画の策定がなされ、新政権において、研究開発に関する独立法人、公益法人の抜本的見直しを踏まえ、技術立国日本の研究開発振興を推進しようとしている。

今般の未曾有の大震災により、その実現には困難が伴うであろうが、産業空洞化の懸念の生じている中で、国を挙げての一致団結と早期復興、研究施設の復旧そしてこれを機に、新しい日本の創造に力強く取り組んでいく研究開発の必要性は増大している。

時代の流れの中での新しい市場獲得といったチャンスを適確にとらえる視点での対応に加え、想定外の災害や予見される未来の課題について、国として官民連携して取り組むべき課題としての再認識を行い、関係者が危機感を共有し、そして関連する大学、企業が協力して技術対応、研究開発の努力を行って、日本経済がリスク、課題に飲み込まれるのではなく、大震災の復旧、復興の緊急対策を行って、そして強く明るい未来に向けて力強い適切なる産官学連携等の研究開発振興対応を取っていく事を求めたい。