

「イノベーションと規制に関する検討会報告」付録

検討会でなされた議論を踏まえた考え方

| | | |
|-------------------|-----|-------|
| イノベーションと規制に関する検討会 | 座長 | 阿部 博之 |
| 独立行政法人 科学技術振興機構 | 理事長 | 北澤 宏一 |
| イノベーションと規制に関する検討会 | 幹事 | 鳥井 弘之 |

始めに

近年、様々な分野でイノベーションという言葉が使われるようになった。例えば、2009年の暮れに政府が閣議決定した「新成長戦略」は、日本が強みを生かすべき成長分野としてグリーン・イノベーションとライフ・イノベーションを挙げた。日本ではイノベーションを技術革新と訳すことが多かったが、本来は「経済成長の原動力となる革新」という広い概念を示す言葉である。もちろん、新しい技術の登場が経済成長の原動力となる場合は多いが、イノベーションという概念のエッセンスは変化、変革、革新による新たな価値の創造というダイナミズムにあると考えるべきである。

本冊子のもう一つの関心事である規制は、国民の安全・安心や公共サービスの安定などが目的のため、保守的な考え方をとらざるを得ない面があるが、そのあり方は性能規定型と仕様規定型に分類することができそうである。性能規定型とは、「〇〇kgの荷重に耐えること」といった要求性能を規定するだけで、要求を満たす方法については問わない。環境基準などは典型的な性能規定型の規制である。これに対し、仕様規定型は「××金属製で、太さが××の部材を用いる」といった具合に方法を規定する規制である。申請書などの様式や申請手続きを細かく規定するのも仕様規定型の一種と考えることができる。性能規定型は技術などに対する排他性が弱いのにに対し、仕様規定型は排他性が極めて強い。日本の規制は仕様規定型が多いのではないだろうか。

イノベーションと規制は、根源には人間の幸福の実現という共通した目的を持ちながらも、変革と現状維持という相反する価値観を前提としているため、必然的に相容れない関係にある。特に仕様規定型の規制は新たな技術に対する排他性が強く、イノベーションを阻害する懸念が大きい。これに対し、性能規定型の規制は、技術開発に明確な目標を設定する効果があるため、イノベーションを阻害しないばかりか促進する効果さえ持つ。ただ、性能規定型の規制は、規制に適合しているか否かの判定が難しい場合があり、過剰な自主規制を誘発してイノベーションを阻害する場合がある。

規制がイノベーションを阻害する場合はもちろん、促進する性能規定型の規制にしても、イノベーションを起こして新しい時代を切り拓くには、社会の変化や技術の進展などに応じて機敏に見直すことが重要である。

近年の科学技術政策を巡る議論の焦点は、「いかに国による科学技術投資をイノベーションに結びつけるか」である。この課題に答えるには、死の谷問題など様々な要素が絡んでくるが、その中でも緊急度、重要度の高い要素の一つが規制との関係である。規制の見直しは、直接的な投資を必要としない有力なイノベーション政策と見ることもできる。

このような問題意識に基づいて、独立行政法人科学技術振興機構は「イノベーションと規制に関する検討会」を設け、4回にわたって議論を重ねた。本冊子は同検討会でなされた議論を踏まえた考え方をまとめたものである。

目次

| | | |
|-------|-----------------------------------------------------------|----|
| I | 基本的考え方 | 4 |
| II | 概念整理 | 6 |
| II-1 | 本冊子におけるイノベーションの定義 | 6 |
| | ・ライフスタイル、産業、経済システムの変革や社会構造の変化 | 6 |
| II-2 | 規制を考える視点 | 6 |
| | ・性能規定型規制か仕様規定型規制か | 6 |
| | ・事前規制か同時進行規制か | 7 |
| | ・ネガティブリスト方式かポジティブリスト方式か | 7 |
| | ・規制行政の重層構造 | 8 |
| | ・標準や規格の規制的側面 | 9 |
| | ・一種の規制として働く世間の風潮 | 9 |
| II-3 | イノベーションと規制の関わり | 10 |
| | ・イノベーションを促進する規制 | 10 |
| | ・イノベーションの環境を整備する規制 | 10 |
| | ・イノベーションを阻害する規制 | 11 |
| | ・研究開発活動そのものを阻害する規制 | 11 |
| | ・イノベーションと規制の国際整合性 | 12 |
| III | 規制はなぜイノベーションを阻害するか | 13 |
| III-1 | 規制が社会や科学技術の進歩・変化に追随していない | 13 |
| | ・求められる安定より変革 | 13 |
| | ・公文書の取り扱いに関する例 | 13 |
| | ・エネルギーの例 | 14 |
| III-2 | 規制の表現が曖昧であったり情報開示が不足したりして、新しい技術やサービスの是非の判断が困難である | 14 |
| III-3 | 社会通念、風潮主導による過度にリスクを回避した規制によって、新しい技術やサービスの導入が妨げられる | 15 |
| III-4 | 規制が既得権益を生み、規制が変更されることに対して強い抵抗を受ける | 15 |
| III-5 | 縦割り行政の壁による手続きの複雑化・重複によって時間やコストが求められ、技術やサービスの普及が進まない | 15 |
| IV | 規制を緊急に見直す優先順位 | 17 |
| IV-1 | 日本社会の緊急課題に関連する分野 | 17 |
| IV-2 | 技術発展が急速で著しい分野 | 18 |
| IV-3 | 社会適合性が疑われる規制 | 18 |

| | | |
|------|--------------------------|----|
| IV-4 | 日本の規制が国際整合性を欠く場合..... | 19 |
| V. | 規制の見直しが進まない理由..... | 20 |
| V-1 | 科学技術政策における規制改革の位置づけ..... | 20 |
| V-2 | 規制を所管する行政の問題..... | 20 |
| • | 規制行政の複雑さ..... | 20 |
| • | 規制行政の体制..... | 20 |
| • | 専門知識の欠如..... | 21 |
| V-3 | 官に届かない被規制者の声..... | 21 |
| V-4 | 既得権益の壁..... | 22 |
| V-5 | 規制見直しが進まない社会背景..... | 22 |
| • | マスコミ報道の問題点..... | 22 |
| • | 市民感情..... | 24 |
| • | リスクをカバーする仕組み..... | 24 |
| V-6 | 理論的根拠の脆弱さ..... | 25 |
| VI. | 提言..... | 26 |
| VI-1 | イノベーションと規制に関わる課題認識..... | 26 |
| VI-2 | 提言..... | 26 |
| | 付録 | |
| 1. | 規制改革に関するこれまでの取り組み | |
| 2. | イノベーションと規制に関わる具体的事例 | |
| 3. | サイエンスアゴラにおける議論 | |

I 基本的考え方

科学技術基本法が1995年に制定された背景には、研究が活性化して成果が生まれれば、それが新たな産業活動と市場創造につながり、結果として社会のあり方や人々のライフスタイルの変革に結びつき、最終的に社会が活性化されるという期待があった。言ってみれば、科学技術への投資を増やすことで社会のイノベーション（革新）が図れると期待したわけである。科学技術への大型投資が始まって約15年が経ち、改めて科学技術投資が本当に期待通りの効果を上げているのかという疑問が芽生えてきた。

・ 乏しいリスク負担の経験

なぜ、日本では科学技術投資がイノベーションに結びつかないのか。明治維新以来、日本は先進欧米社会の実績を学び、そこから日本社会のあり方や人々のライフスタイルを考えるという形で社会のイノベーションを展開してきた。特に第2次大戦後、日本企業は欧米における売れ筋商品を模倣して国産化し、製造技術を磨くことによって品質が高く安価な商品を世界中に販売するというビジネスモデルに徹してきた。言い換えれば、生産プロセスの革新や改良に特化し、日本企業は新しい市場を切り開くというリスクをほとんど負担せずに世界をリードするまでになった。

これを逆の視点から見ると、生産現場以外では研究開発の成果を社会に応用することについて日本がほとんど経験を積んでこなかったことを意味する。社会全体としても政府も経験不足で的確な知恵も持ち合わせていなかったし、もちろん企業も未経験な事柄への挑戦に臆病であった。これに対し、欧米企業は研究開発の成果を社会イノベーションに結びつけるという点で大きな実績を持っている。従って、国などが研究開発に投資を行えば、企業が創造的なビジネスモデルによって研究成果を活用し、自発的な社会イノベーションを生み出した。それでも大企業の場合は往々にして小回りがきかない。だから欧米でも中小企業やベンチャー企業が研究成果と社会イノベーションを結びつける役割を果たしている。

すでに述べたように、日本は事情が違う。単に研究成果を社会に示すだけでは自発的な社会イノベーションは起こらない。勿論、日本で研究開発成果が社会のイノベーションにつながらない理由は、死の谷を越える資金援助制度がない、知的財産戦略の不備、標準戦略の稚拙さ、ベンチャーキャピタルなどの未成熟といった様々な要因が考えられる。しかし、イノベーションの初期段階を担う企業の臆病さが大きな障害となっている。

・ イノベーションに必要な市場政策

リスク負担の習慣がなく臆病な社会では、研究開発の振興だけではなく、もう一段の政策的取り組みが必要になってくる。それは、魅力的な市場が生まれそうだと起業家や企業家に確信させる政策である。これは市場政策といってもいいだろう。社会のイノベーションを実現するには、科学技術政策の一環として市場誘導政策を組み入れることである。

ここでいう市場政策には、公的資金による優先的な調達や社会の購買意欲を刺激するといった能動型政策と、市場創造を阻害する要因を取り除くといった環境整備型政策が考えられる。

国民の税金によって計測機器の研究開発を行いながら、政府機関などによる研究開発で使う計測機器が海外から輸入されているといった状況が見られる

が、シーズとニーズを結びつける発想が科学技術政策に欠如しているといわざるを得ない。公的資金を使った研究では、国産の計測技術を利用することを推奨するなどの市場政策を検討すべきであろう。近年では、公的資金による調達についても一般競争入札が義務づけられる傾向が強い。価格という側面だけを見れば一般競争入札という考え方に一定の合理性は見いだせるが、研究開発の成果を社会のイノベーションにつなげるという市場政策の視点から見ると、チャンスの放棄と言っても過言ではないだろう。

太陽電池やエコカーの普及で経験したように、能動型の市場政策をうまく使えば社会のイノベーションを起こす大きな力になる。しかしながら市場創造を阻害する要因を無視して能動型政策を採っても、ブレーキをかけたままアクセルを踏むのにも似ており、政策効果を期待するのは難しい。そういう意味では、研究開発成果によって社会のイノベーションを起こすには、まず環境整備型の市場政策が前提条件になる。

・イノベーションを阻害する規制

例えば車のブレーキライトを考える。ブレーキライトの機能は、先行の車がブレーキ踏んだことを後続の車に伝え、追突などの事故を防ぐことにある。この機能を車に義務づける制度として、「ブレーキを掛けたことが、後続の車に明確に伝わる」と規定することができるし、「車の後側、地上から〇〇の高さに、明るさが〇〇以上の赤色のランプを設置する」という形で機能を担保することもできる。

前者であれば、後続に伝わるという性能（機能）を満足しさえすれば具体的な方法は問われない。これに対し、後者の場合はいくら明るくても黄色のランプでは駄目だし、電波を使う方法も排除される。前者のような規制のあり方を性能規定型の規制、後者を仕様規定型規制と呼ぶことにする。仕様規定型の規制は新しい技術などに対する排他性が強く、変革を意味するイノベーションの阻害要因となるケースが多い。

イノベーションを阻害する仕様規定型の規制を適時見直すことこそ、市場創造の阻害要因を取り除く有力な政策である。上に述べた環境整備型の市場政策の大きな柱は規制の見直し、特に仕様規定型規制の見直し、だと考えることができる。規制の見直しを怠って失われた機会はあまりにも多い。

・日本社会をガラパゴス化する規制見直しの遅れ

情報技術の活用、生命科学の進歩、ナノテクノロジーの発展は、社会のあらゆる局面を変化させる原動力となっている。市民の環境意識や高齢化社会の到来は、社会に変化を要求する圧力として働く。これらの原動力と圧力によって世界が大きく変化する時代に、日本だけ適切な規制の見直しが進まなければ、日本社会は世界の中で孤立を余儀なくされ、世界のイノベーションから取り残され、いわゆるガラパゴス化現象に陥ってしまう。ガラパゴス化を避けるためにも、イノベーションの視点から規制を見直す必要がある。

II 概念整理

II-1 本冊子におけるイノベーションの定義

・ライフスタイル、産業、経済システムの変革や社会構造の変化

日本社会では、イノベーションという英語に対し技術革新という訳語が当てられることが多かった。しかし、辞書を引いてみると、第1義として「技術革新」「新機軸」という訳語が示されているが、第2義としては「シュンペーターの用語で、経済成長の原動力となる革新。生産技術の革新、資源の開発、新消費財の導入、特定産業の構造の再組織化などを指す極めて広義な概念」という説明がある。

政府関係の文書ではイノベーションという単語がどんな形で使われているか、例として2007年6月に閣議決定されたイノベーション25は、「イノベーションとは、技術革新にとどまらず、これまでと全く違った考え方、仕組みを取り入れて、新たな価値を生み出し、社会的に大きな変化を起こすことである」とし、「予期せぬ創造的破壊でもある」と付け加えている。

イノベーションを技術革新と訳すのは意味の矮小化であり、本来は国語辞典の第2義が言うとおり、はるかに広い概念を持つのが本来であろう。技術的な革新が原点に有ろうとなかろうと、「経済成長の原動力となる革新」や「新たな価値を生み出して社会的な変化が起きる」ことをイノベーションと呼ぶべきであろう。

例えば超伝導を考えてみよう。「高温で超伝導現象を示す物質が発見された」のは技術でもないし、技術革新でもなく、ましてやイノベーションではなく、単なる学術的な成果に過ぎない。この材料を使った線材が工場規模で作れるようになって技術革新と見なすことができる。その線材が送電線として使われるようになり、エネルギーの送電ロスが著しく減少し、電力料金が下がることで産業が活性化、そうやって初めてイノベーションと呼ぶことができる。

これらを踏まえ、本冊子では、イノベーションを「ライフスタイル、産業、経済システムの変革や社会構造の変化」と定義したい。研究開発とイノベーション関係について、超伝導の例で示したように、研究開発によって新たな可能性の芽が生まれ、その成果が最終的に人々のライフスタイルや社会のあり方に変化が起こって「研究開発が社会的イノベーションにつながった」と考えることにしたい。

II-2 規制を考える視点

・性能規定型規制か仕様規定型規制か

例えば車のブレーキライトを考える。ブレーキライトの機能は、先行の車がブレーキ踏んだことを後続の車に伝え、追突などの事故を防ぐことにある。この機能を車に義務づける制度として、「ブレーキを掛けたことが、後続の車に明確に伝わる」と規定することができるし、「車の後側、地上から〇〇の高さに、明るさが〇〇以上の赤色のランプを設置する」という形で機能を担保することもできる。前者であれば、後続に伝わるという性能（機能）を満足しさえすれば

ば具体的な方法は問われない。これに対し、後者の場合はいくら明るくても黄色のランプでは駄目だし、電波を使う方法も排除される。

すでに第 I 章で述べたように、前者のような規制のあり方を性能規定型の規制、後者を仕様規定型規制と呼ぶことにする。構造物についても性能規定型であれば、「〇〇kgの荷重に耐えること」といった形になるし、仕様規定型であれば「××金属製で、太さが〇〇の部材を使う」となる。申請書などの様式や申請手続きを細かく規定するのも仕様規定型の一種と考えることができる。性能規定型は技術などに対する排他性が弱いのにに対し、仕様規定型は排他性が極めて強い。

・事前規制か同時進行規制か

検討会における議論の過程で、事前規制か同時進行規制か、ネガティブリスト規制かポジティブリスト規制か、が話題に上った。新たな科学技術を社会的に応用する場合、起こるかもしれない弊害を強く意識し、リスクを最小限にすべく事前に厳しく規制するという考え方が事前規制である。これに対し、まず社会的応用を始めてしまい、問題が生じたらその点について規制を加えるのが同時進行規制である。

例えば、古い話になるが、脳死による臓器移植が日本でなかなか実現しなかった背景には、脳死に対する社会的な不安があり、事前規制を徹底して社会的な合意を得るべく、様々な議論・検討が行われたことが挙げられる。これによって、移植を希望する患者が海外の医療機関で移植を受ける事例が多発した。このケースにおける事前規制が妥当であったか否かはともかく、事前規制を徹底することが日本における医療のイノベーションを遅らせる原因になったことは確かである。

Googleはインターネット上でストリートビューというサービスを提供している。車で街路を走りながら撮影した映像を見ることができ、町の雰囲気を知ったり、映像による道案内を可能にしている。しかし、映像には走っている車のナンバープレートや歩いている人の顔が映ってしまう。ストリートビューのサービスが始まろうとする段階になって、プライバシーなどを心配する声が起こり、Googleが自主的に顔やナンバーを隠す対応を行った。制度による規制ではなく、サービスと同時進行的に自主規制が進んだ例である。同時進行規制の方が開発成果をイノベーションにつなげるスピードが速くなる。

・ネガティブリスト方式かポジティブリスト方式か

一方、ネガティブリスト、ポジティブリストは、規制によって禁止されることを文書に明示するか、認められる事柄を文書として明示するかである。文書に書き込むことができるのは、そのルールが作られた時点で想定できる事柄に限られる。新たな技術的な展開は、それが革新的であればあるほど予想しがたく、その応用を文書として明示することは不可能である。

ネガティブリスト規制の場合には、禁止事項として文書に明示されていること以外は何をやってもルール違反の問われる心配はなく、予想されない新しい事柄は禁止事項に外用しないのが普通である。その意味でネガティブリスト方式はイノベーションを起こしやすい規制の形態と考えることができる。ポジティブリスト規制は逆で、必然的に予想できない技術的展開は規制対象になってしまい、イノベーションを阻害する心配がある。

日本ではポジティブリスト規制が主流であり、この面でも日本は規制がイノベーションを阻害しやすい傾向を持つ。イノベーションを促進するという意味

では、同時進行型でネガティブリスト方式の規制が望ましい。しかし、安心社会の実現という面では別の見方もあり、本冊子でどのタイプの規制が望ましいかを一般論として指摘すれば軽率とのそしりを免れないだろう。従って、この面での結論は別の検討に譲ることにしたい。

・規制行政の重層構造

2009年12月17日の日本経済新聞夕刊は、「クローン牛研究 曲がり角」という見出しの記事を掲載した。自治体が1990年代末から進めてきた体細胞クローン牛研究が曲がり角を迎えているとし、「大分県畜産試験場は1月（2009年）に生まれた2頭を九州大学が解剖試験するのを最後に、新たな個体の生産を見合わせる」「50頭以上を作った鹿児島県肉用牛改良研究所も2008年以降、研究を中断」「長崎県も出荷できない牛を作ることにはできないとし、9年前に生まれた1頭の飼育を続けるだけ」などの例を挙げている。

農水省の集計（2009年3月）によると、全国の研究機関や独立行政法人で累積571頭のクローン牛が作られた。クローン牛の食用については、安全性が十分に保証されていないとして農水省は研究機関などに出荷の自粛を求めてきた。これに対し、食品安全委員会が2009年の6月、安全性に問題がないと結論づけたことによって、出荷が可能になるという期待が広がった。しかし、農水省は「消費者の不安に配慮する」という名目で改めて自粛を要請した。

この新聞記事は、日本社会における規制の本質を顕在化させているように思われる。ここでは、クローン牛肉の出荷そのものの是非には触れず、規制のあり方という面だけを考えることにする。出荷は法律や省令で禁止されているわけではなく、自粛要請という行政指導の形をとっている。法律による規制なら国会で議論が行われるから、その議論に耐えられるだけの根拠が求められる。しかし、通達や行政指導は、もっぱら担当者の判断にゆだねられてしまう。必ずしも広く国民的に議論を行うチャンスが確保される訳ではない。多くの国民は、その規制があることすら知ることはできない。規制の根拠についても必ずしも厳密な検討が求められるわけではなく、曖昧な理由で規制が行われる心配がある。

このケースを考えると、農水省による当初の自粛要請は安全性について不確実性があるという理由だったと考えられる。しかし、食品安全委員会が安全宣言を出したにも関わらず、改めて自粛要請をした。農水省は食品安全委員会の見解に疑問を持っているのか、安全性を否定するような証拠を持っているにもかかわらず公表しないのか、と考えるのが普通ではないだろうか。報道によれば、「消費者の不安に配慮する」が自粛要請の理由だが、権威ある機関の安全宣言が出た以上、不安に配慮するなら自粛を続けるのではなく、不安解消の努力をするのが本筋ではないだろうか。

規制が行われる根拠が法律や省令などに基づいておれば、解釈の問題はあるにせよ、どんな行為が規制の対象になるのか、ある程度の透明性も確保されるし、その是非は公の場で議論することもできる。行政指導や通達、現場における担当者の指導、という具合に場面が現場に近づくと、不透明さの雲の厚さは増し、オープンな議論の場も消滅する。後に触れる特区など規制緩和の新たな試みにおいても、「特区に指定はされても、具体論になると様々な制約がありやりたいことはほとんどできない」という批判がある。特区の問題点も上記に示したような規制行政の重層的な構造に由来していると見るができる。

・標準や規格の規制側面

一般に規制といえば、国や自治体による法律（条例を含む）、省令、通達、指導致などを思い浮かべるが、実質的な規制として働くのはそれだけではない。標準（規格）や業界単位の自主規制、それに社会通念や市民運動なども実質的な規制としての作用を持つ場合が少なくない。通常、標準などには強制力が伴わないとはいえ、ある条件範囲内を許容し、それ以外を排除する仕組みは、まさに規制と実質的に同じ社会的な意味を持っている。

様々な技術分野で技術基準や規格が定められている。すでに性能規定型の規制と仕様規定型の既成という概念について述べたが、規格についても性能規格と仕様規格がある。性能規格はイノベーションを促進する効果が期待できるが、仕様規格は新しい技術に挑戦してイノベーションを起こそうという意欲を阻害する心配がある。

規制緩和の動きの中で、日本工業規格（JIS）などの性能規格化が進められてきた。しかし、規格に適合した性能を持つか否かの判定に困難が伴うため、要求性能と同時にそれを満たす仕様を例示するケースが多く、例示が実質的に規制として作用する場合も少なくない。それに、性能規定化が十分でない分野もまだまだ残されている。

顧客の安全確保などの観点から、多くの業界が自主的に定めた規格や標準を持っている。JISなどのように国が管理する規格であれば、政治的に規制緩和などが求められれば従わざるを得ない。しかし、業界の自主的な取り組みなら、国からの圧力もかかりにくくなる。しかも、新規参入の壁を高く保つことは業界全体の利益につながる。業界による自主規制はイノベーションの無視できない阻害要因になることが考えられる。

・一種の規制として働く世間の風潮

原子力施設から出る廃棄物は放射性廃棄物として厳しい規制下に置かれる。しかし、放射線管理区域内で使われたものであっても、ほとんど汚染されていない部材が多いし、除染することで無視できるレベルまで放射能を減らせるものもある。これらを放射性廃棄物として厳重な管理下に置くことは、大きな経済的損失である。全ての物質はわずかながら放射能を持っている。そこで、どの程度の放射能なら影響を無視できるかという明確な基準（クリアランスレベル）が作られた。これによって、クリアランスレベル以下なら放射性廃棄物として扱う必要がないという規制緩和が行われた。

しかし例えば、原子炉施設で使われていた金属で食器を作ったとする。原子力事業者は「もし、食器の利用者が材料の前歴を知って不安を持ったら原子力全体の反対運動につながるのではないか」と考えてしまう。事業者は、クリアランスレベル以下であっても、それを一般向けの製品にリサイクルして受け入れてもらえるかと心配し、リサイクルに踏み切れないのが現状である。現在、リサイクルなどが行われているのは、再度原子力施設で使う製品向けだけである。

すでに指摘したクローン牛の問題についても、行政による規制が撤廃されても、市民の不買運動の標的になって撤退を余儀なくされるかもしれない。様々な分野で同じようなことが起こっており、世間の風潮が一種の規制として働く場合も多い。

Ⅱ-3 イノベーションと規制の関わり

・イノベーションを促進する規制

社会イノベーションと規制の関係は大まかに分けて3つのタイプに分けられる。一つは社会自身がイノベーションを要求し、それが規制という形で制度化され、その規制をクリアするために研究開発が進むというパターンで、これが第1のパターンである。日本が世界的にも厳しい自動車の排ガス規制を導入したため、産学を挙げた技術開発が進み、結果として日本の自動車産業が世界のトップレベル競争力を獲得した。本冊子ではすでに性能規定型規制と仕様規定型既成という概念を導入した。日本の自動車排ガス規制のような性能規定型の規制は、多くの場合、イノベーションを要求し促進する働きをもっている。

省エネルギーについて日本は世界でもユニークな規制を実施している。いわゆるトップランナー方式である。家電製品などで、その時期の最もエネルギー効率の良い製品を省エネルギー規制の基準とする考え方である。一種の性能規定型の規制であり、この方式でトップランナーとして認定されることは、顧客に対する有力なアピールポイントとなるから、各企業が競い合って技術を進化させることにつながる。しかも、ある時期にトップの地位を獲得したとしても技術開発の手をゆるめれば、翌年には規制の対象になりかねない。こういった意味で、イノベーションを促す規制方式の好例と考えることができる。

低炭素社会の実現という命題も、性能規定型規制の一種と考えることができ、イノベーションを促進する効果が期待されている。日本政府が掲げた温室効果ガスの25%削減という目標は、今のところ具体的な規制という形は取っていないが、何れは規制という形にブレークダウンされることが予想される。企業は生き残りのため将来に規制を見越したイノベーションに取り組み始めている。LEDを使った照明やテレビが急速に普及したのも規制があつてこそと考えることができる。日本発のイノベーションとは言えないが、電力網のあり方を一変し、社会の中のエネルギー供給システムを根底から変えてしまう可能性のあるスマートグリッドなどの提案もCO₂削減が世界的な風潮になったことが追い風になっている。

規制がイノベーションを促進する最近の具体例としては、次のような新聞記事を引用しておきたい。2007年6月25日の日経産業新聞は「船舶バラスト水処理装置、2兆円市場巡り開発競争」という見出しの記事を掲載した。空荷の船舶を安定させるために積むバラスト水に含まれる微生物などが他国へ運ばれ生態系を破壊することが問題になっている。国際海事機関がまとめたバラスト水中の生物濃度などを制約する条約が早ければ2009年に発効し、新造船から処理装置の搭載が義務づけられ、規制対象が順次拡大される。規制に伴う装置の需要は2兆円を上回るとされ、巨大市場を巡って開発競争が激しくなっている。日本メーカーだけでなく、ドイツ、韓国、スウェーデンなどのメーカー十数社が開発を急いでいるという。

・イノベーションの環境を整備する規制

第2のパターンは、人々が不安を抱くであろう研究開発の成果を社会に応用するに当たって、人々の安全をはかり不安を取り除く効果を通して、規制が社会イノベーションを側面から援護する効果である。

原子力の例を考えてみよう。日本は世界で唯一の原爆を経験した国であり、人々は放射線や放射能に対して他国と比較しても強い不安を感じている。この

不安を解消し原子力の平和利用を進めるために、日本の原子力黎明期に極めて強い規制を導入した。原子力というエネルギー源の大改革は、政府による強い規制があったからこそ、可能になったと見ることができる。

生命科学でも遺伝子操作の応用や臓器移植といった分野では、規制がイノベーションの環境を整えると考えられることができる。何を持って人の死とするかは、その民族の歴史的背景や文化・宗教的背景に大きく依存し、単に科学的知見に基づけば済むという問題ではない。脳死による臓器移植が日本でなかなか実施できなかった原因には日本人の死生観があった。当時を振り返ると（現代でも色濃く残っているが）、とても脳死を人の死として一般化することはできなかった。

そこで、脳死を人の死と考える条件を厳しく設定し、極めて特殊な場合だけ人の死と考えることになった。つまり、脳死に対する臓器移植に対して厳しい規制をかけた。これによって、我が国でも脳死による臓器移植を始めることができた。規制があつて初めてイノベーションが可能になったというわけである。遺伝子組み換え食品の問題、遺伝子治療、代理母や試験管ベビー、生命科学の様々な分野で十分な規制があつて初めてイノベーションが起こると考えることができる。

性能規定型か仕様規定型かによらず、この効果を期待することができる。ただ、イノベーションが始まる時点では、規制があるから事態が進むとしても、そのイノベーションがさらに技術的にも経済的にも発展する段階になっても、規制をそのままにしておいていいかという課題がある。発展段階になって社会の安全が十分確保されているにもかかわらず規制を見直さないと、今度はイノベーションの阻害要因として働き始めることを忘れてはならない。

・イノベーションを阻害する規制

第3のパターンは、規制が研究開発成果を社会イノベーションにつなげることを阻害する場合である。すでに述べたように仕様規定型の規制は阻害要因になることが多い。仕様規定型の規制は、その時点で想定される技術やシステムを前提として立案されるから、研究開発による新たな可能性は想定範囲外であり、既存の規制が新たな可能性を排除する方向に作用することは避けがたい。従って、様々な分野で規制のあり方と社会イノベーションの対立が起こっている。

・研究開発活動そのものを阻害する規制

制度としての規制は、イノベーションの現場だけではなく、研究開発の現場にもかかってくるのが普通である。自走型のロボットの開発を考えてみたい。様々な障害物などを避けて自走するロボットだとすると、研究開発の最終段階では実際に公道上で試運転をしてみたい。しかし、公道上では道路交通法の規制対象になり、実行するには大きな困難が伴い、実証試験を断念せざるを得ない場合が考えられる。これと同様な事態は様々な分野で起こっており、研究開発段階に対する規制のあり方について、一般の実用段階と同じ扱いでいいか十分に検討する必要がある。

ただ、上記のような議論を行うと、化学物質の扱いについても研究段階は特別に考えて欲しいといった声が出てくる。しかし、大学では単に不便だからという理由で厳しい管理が必要な化学物質が研究室に放置されるという例も少なくなく、事故を起こすこともある。研究という名の隠れ蓑の下で、安全がないがしろにされるような特別扱いは避けなければならない。

・イノベーションと規制の国際整合性

海外の街路では、立ち乗り型の二輪車（例えばセグウェイ＝商品名）が走っている光景を見かけるようになった。市内の手軽な移動手段として、低炭素型の都市を造る上で大きなイノベーションをもたらすかもしれない乗り物である。日本では、道交法の規制により公道を走ることにはできていない。この手の乗り物が世界中で広く普及し、日本だけ規制の緩和が進まないとどういうことになるだろう。

日本の都市はCO₂の排出が多いとして国際的な非難を浴びるかもしれない。世界の市場は海外のメーカーに握られ、日本が遅れて規制緩和しても海外の製品が流れ込んでくる事態になるかもしれない。いわゆる日本のガラパゴス化現象は日本の規制が国際的な潮流から取り残されることが大きな原因になる。念のために付記しておくが、立ち乗り二輪車については特区として取り上げる機運が高まっており、特区の経験が早い段階で全国に拡大されることが望ましい。

もう一つ例を考えてみよう。日本が世界標準とは違った電波帯の割り当てを行っていたとする。電波を利用する機器を日本に持ち込もうとしても、電波帯を変更しない限り日本では使うことができない。国際運航の船舶や航空機であれば、通常使う電波帯が使えないのであれば日本の港湾や空港に立ち寄ることを躊躇するかもしれない。規制によって、日本はアジアにおけるバブの役割を果たせなくなる心配がある。

医療機器に対する日本の規制は厳しい。日本は基盤的な技術については優れているため医療機器の部品には日本製品が多い。しかし、医療機器を作るとなると厳しい規制があるため、部品を組み立てて機器まで仕上げるのは外国企業の手によるという例は少なくない。日本の医療機器メーカーはビジネスチャンスを失うし、日本の医療機関や患者は高い外国製品を使って治療を行うことになる。

イノベーションと規制を考える場合には、上記のように規制の国際整合性にも十分な注意を払う必要がある。国際整合性が欠けば、江戸時代の鎖国のような状態を作り出してしまう。

Ⅲ 規制はなぜイノベーションを阻害するか

Ⅲ-1 規制が社会や科学技術の進歩・変化に追随していない

・求められる安定より変革

本冊子ではイノベーションについて、「ライフスタイル、産業、経済システムの変革や社会構造の改革」と定義づけている。これに対し、法律や規制などの制度は制定された時代背景を前提とし、多くの場合その社会を安定に維持する目的で設計されている。安定の道具である規制と改革を意味するイノベーションがお互い相容れないのは、ある種の必然と考えざるを得ない。

ある社会を取り巻く環境条件に大きな変化がなく、しかもその社会が十分に豊かであったなら、安全・安心、安定といった概念を基本的な拠り所とし、イノベーションより過去からの規制を重視するという考え方も十分に説得力を持つ。しかし、社会を取り巻く環境条件の大きな変化、社会を構成する要素間のバランス変化、社会に蓄積された知識の拡大、社会を規定する価値観の変化などが顕在化し、結果として社会の中に不安や不満が蓄積してくると、社会としても安定より変革を求めざるを得なくなってくる。

現在の日本はどうか。地球環境問題に対する世界世論の盛り上がり、中国を中心とする新興国による激しい追い上げなど、環境条件は大きく変化している。情報技術や生命科学によって大幅に新たな知識が蓄積されつつある。成熟社会の到来によって人々の価値観は多様化し、様々な欲求が錯綜するようになっている。少子高齢化が急速に進んでいるし、都市と地方の関係や企業と労働者の関係にも変化が始まっている。若者を中心に閉塞感が蔓延し、人々は将来に対する不安を口にする。

現代の日本社会にとって変革こそが必要な時代に入っている。この時代感覚を前提に規制のあり方を改めて考えてみると、社会や知識の変化に追随できない規制は、社会のイノベーションを妨げる大きな障害として人々の目に映ってしまう。

・公文書の取り扱いに関する例

新たな知識の蓄積に制度が追いついていないことの一例として、公的な文書の取り扱いを挙げることができる。日本の文書管理などに関わる制度は、現在ほど情報通信技術が発達していない段階で設計された。当然のことながら、文書とは紙などに文字で書かれたもの、ということが前提となっている。しかし、現在では文書の作成、保存、送付も電子媒体によることが一般化しており、コストや効率という点でも電子媒体を利用する方が有利である。2004年には、いわゆる「e-文書法」が成立し民間企業に作成・保存を義務付けている文書や帳票の電子化が認められるようになった。さらに、1998年には国税関係帳票の電子化を認める法改正があった。

これらの措置は、社会の情報化の進展と比較すれば遅れたとはいえ、イノベーションの阻害要件を取り除いた規制緩和の例である。しかし、これらの規制見直しにも多くの例外規定があったり、全体の構造が依然として過去の考え方

を温存しているため、未だに紙による保管や送付が必要で、多くのコストと労力を要している場合が少なくない。

・エネルギーの例

日本においても太陽や風力など再生可能エネルギーに対する関心が高まり、市民が太陽電池パネルを導入するなどの動きが始まっている。こういった再生可能エネルギーの本格的な導入は、社会構造の根本的な変革を伴うライフスタイルとエネルギーパラダイムのイノベーションである。風力発電の場合、発電所の建設に関わる許認可として自然公園法、建築基準法など数十の許認可が必要となる。許認可の根拠となる法律などの多くは再生可能エネルギーの利用は想定されておらず、手続きに時間がかかり、その分コストがかさむことになる。多様な規制が事業の採算を厳しいものにしてしている。

道路交通法は、立ち乗り二輪車（セグウェイ等）や四足歩行型の移動体（車いすの代替で障害物を自由に乗り越えられる）の登場を想定していない。このような例は極めて多く、イノベーションを阻害する大きな要因になっている。

Ⅲ－２ 規制の表現が曖昧であったり情報開示が不足したりして、新しい技術やサービスの是非の判断が困難である

規制などの制度を設計するに当たっては、曖昧さを残さないように努力するのが普通である。しかし、新しい技術を社会実装しようという当事者の目から見ると、規制の表現が曖昧であり、何がルール違反になるか判断し難い場合が少なくない。担当する行政機関に問い合わせると、担当者によってルールの解釈が異なることも多い。そのため新しい技術やサービスの是非を判断することが難しく、イノベーションの導入が遅れる、あるいはできないことがある。

例えば、医師法は対面診療の原則を定めており、その第20条は「医師は、自ら診察しないで治療をし、もしくは診断書もしくは処方せんを交付し、自ら出産に立ち会わないで出生証明書もしくは死産証明書を交付し、又は自ら検案をしないで検案書を交付してはならない」と定めている。通信回線を通して診断を行った場合、この規定に違反するのかが明確でなく、遠隔医療普及の阻害要因となっている。この件に関しては、診療報酬プロセスも普及の阻害要因になっている。

また、検索エンジンをサービスする事業者は、定期的にインターネット内を探索し検索に役立つ情報を収集している。日本の著作権法での解釈が曖昧であることから、この行為が著作権法に違反するかどうか不明確であり、国内の事業者も海外にサーバをおいて事業を行っている。

曖昧な規制について、規制の担当省庁に問い合わせると「措置済み」という回答を受け取ることがある。許認可権が外郭団体に移管されているとか、通達により緩和されているとかいった場合を指す。法以外の通達や行政指導等の情報は現場で閉じて表に出にくい状況があり、情報開示の不足が複雑な法体系の理解をさらに困難にしている場合が多い。例えば、電子帳簿保存がケースバイケースで認可されることがあるが、どのような方法で認可されたのか情報開示されていないため、参考にすることができない。

Ⅲ－３ 社会通念、風潮主導による過度にリスクを回避した規制によって、新しい技術やサービスの導入が妨げられる

技術革新が早い場合は、事前にリスクを正しく測ることが難しいため、人々が起こるかもしれないリスクに過剰に反応し、必要以上の安全・安心を求め、その風潮に支配されて極端に厳しい規制が設けられ、イノベーションを実装するときの障害になる。

第Ⅱ章で触れたクローン牛の出荷自粛要請はこの典型的な例と考えることができる。同様に、食品の殺菌や発芽防止に効果を発揮する放射線照射という技術があり、海外では様々な食品に応用され、添加物や薬品処理に比較しても安全性が高いと考えられているが、日本では放射線の影響に対する不安感が強く、限られた地域でしかもジャガイモの発芽防止しか認められていない。

米国では医療機器はPL法の対象外だが、日本では対象外にする規定がないため、日本のメーカーはPL法の対象となるのをおそれてリスクの高い機器を製造しない傾向がある。このような日本独自の制度・規制によって、例えば、運動障害等の治療技術の研究で使用する脳デバイスは、ほとんどの部品が日本製であるのにもかかわらず国内で医療機器を製品化して治療段階に用いることができない。部品が安価に輸出され、海外で組み立てられた後に高額な医療機器として日本に再輸入されている。

Ⅲ－４ 規制が既得権益を生み、規制が変更されることに対して強い抵抗を受ける

現実の社会の中で事業を展開し発展させれば権益が発生する。公共的サービスに関わる事業について、その事業が安定的に継続される必要がある場合に、事業法などを定めて事業に携わる業者の資格を厳しく規定することがある。電波のように限りある資源を分かち合って利用する場合にも、資源の有効利用を図る意味合いから棲み分けのための規制が行われる。社会環境の変化や新たな技術的展開によって、事業法などによる安定性を確保する必要がなくなったり、資源の有限性が緩和されても、事業法などによる囲い込みが残ってしまう場合も多い。

既得権益を享受する側からみれば、規制こそが権益の発生する源であり、規制による参入障壁が高ければ高いほど競争や新技術への挑戦などのリスクを犯す必要がない。これに対し、イノベーションは既存の価値を否定し新しい技術やサービスを社会に導入することである。原理的に、既得権益とイノベーションは相容れない場合が多く、規制緩和の動きに対して既得権益者が強く反発する例は多い。多くの場合、既得権益者は長年に渡って事業を展開してきており、動員できる資源や人脈が豊富である。行政の担当者が規制の見直しに取り組んでも、既得権益者の大きな力の前に屈せざるを得ないような状況もあった。

Ⅲ－５ 縦割り行政の壁による手続きの複雑化・重複によって時間やコストが求められ、技術やサービスの普及が進まない

技術の分野によって担当する省庁が異なり、規制も省庁毎に縦割りになっていることにより、手続きが複雑化したり同様の手続きを何度も行う必要が生じたりし、技術やサービスの普及の障害になっている場合がある。

すでに述べたように、風力発電所の建設では、数十の許認可が必要である。手続きが多くなると時間もかかる上にコストも上昇し、事業採算性が著しく低下する。また、資源リサイクルでは、製造工場からの産業廃棄物と家庭からの一般廃棄物では基づく法律が異なるため、同じものを扱う場合でも各々で手続きや許可をとらなくてはならない。さらに、一般廃棄物は原則としてその自治体の施設で処理しなければならないため、廃棄物処理施設の許可を自治体毎にとる必要があり、地域を越えた事業展開が難しい。

IV. 規制を緊急に見直す優先順位

第II章で整理したように、規制は複雑な多層構造を持ち、しかも多様な形態をとるために、日本社会を覆う規制の網について全体像を把握することは難しい。従って、規制を見直すとしても、優先順位をつけて取り組まざるを得ないというのが実情であろう。本章ではその優先順位を考える基準について考察する。ここでは、見直しを優先すべき基準として「日本社会の緊急課題に関連する分野」「技術発展が急速で著しい分野」「社会適合性が疑われる規制」「日本の規制が国際整合性を欠く場合」を挙げた。この4基準は相互に独立しているわけではなく、個別事例を考えると複数の基準に該当する例が多い。

IV-1 日本社会の緊急課題に関連する分野

日本社会は様々な面で劇的な変革を求められている。変革を成し遂げられなければ、国際社会における日本の地位は低下し、資源等のバーゲニングパワーにもかげりが生じ、国民に対し十分な雇用を提供できなくなり、不安が日本社会を支配する状況に陥るおそれがある。変革をもたらす原動力が科学技術に有ることは疑いないとはいえ、その科学技術が社会のイノベーションに結びつかなければ状況は変わらない。その意味で、変革が求められる次のような分野こそ、最初に規制を見直すべき分野と考えることができる。

少子高齢化も日本社会にとっては重大な問題である。2010年の高齢者比率（全人口に占める65歳以上の比率）は23.1%で、欧米と比べても圧倒的に高く、2050年には39.6%にも達すると考えられている。若年労働者の確保、年金、医療、介護など高齢化に伴う様々な事柄が、現在のままでは立ちゆかなくなることは明らかである。まさに社会イノベーションが求められる重要分野であり、少子高齢化に関係する分野の規制見直しは早急に取り組むべき課題である。

成熟時代を迎えた日本が如何に経済の活力を維持していくか。これまで通りのやり方が通用しなくなっていることは明らかであり、リーマンショックを契機に産業のあり方にも変革が求められている。産業の国際競争力の強化、雇用吸収力の強化、新産業の創出が喫緊の課題になっている。新産業の創造と活性化もプライオリティの高い分野である。

地球温暖化に代表される地球規模の課題も重要である。世界の中で日本が真っ先に温暖化の影響を受けるというわけではないし、日本の削減努力がどれだけ温暖化の緩和に貢献できるかに疑問もある。しかし、来るべき低炭素社会の姿を世界に示して、新興国の発展の方向に示唆を与えることは先進国の義務である。ソフトパワーで外交をリードするしかない日本にとって、低炭素社会への挑戦は使命であると同時に大きなチャンスでもある。

挙げればきりが無いが、資源の少ない日本においては、「循環型社会の実現」を目指して、レアメタル等のリサイクル、産業・建築廃棄物の利用を促進すること、「安全・安心の社会の確立」に向けては、疾患の新しい治療法の確立、自然災害被害の軽減も喫緊の課題と考えることができる。

IV-2 技術発展が急速で著しい分野

近年、研究の進展が著しい情報、エネルギー、ライフサイエンス、ナノ材料等の分野では、次々とイノベーションの種が生まれていると言っても過言ではないだろう。国際的な激しい競争の中にあつて、これらの分野における科学技術の発展は急速にスピードアップしている。これら、急速に発展している技術分野をイノベーションにつなげるからこそ、日本社会の活力の源泉と考えることができる。

大きく見れば、上に示したような分野で急速の科学技術が発展しているが、もう少し細部に目を向ければ、ある分野の科学技術は時々刻々と変化するし、ある分野では比較的穏やかな変化が起こるといった細部構造を持っている。規制当局の担当者が最先端の細部構造まで理解して規制の見直しを行うことは現実的でない。科学技術の知識が急速に変化する分野について、常に専門家の意見を取り入れて、優先的に規制を見直す仕組みが重要である。

IV-3 社会適合性が疑われる規制

技術開発の進展により社会・経済の環境が変化したにもかかわらず、環境が変化する前の社会を前提にした法制度等が多い。

日本の法律のほとんどは、例えば風力発電のような新しい事業形態は想定しておらず、1980年代、日本では電力会社以外には電力事業はできなかった。ある意味、風力発電を含めた再生可能エネルギーの本格的な導入は、社会構造の根本的な変革を伴う、ライフスタイルとエネルギーパラダイムのイノベーションである。日本の再生可能エネルギーは歴史が非常に浅く、急激な普及を受け入れる社会の準備が十分でない。国のエネルギー政策での再生可能エネルギーの位置づけが明確でなく、20年30年単位での長期的な導入目標も設定されていない。電気事業法における位置づけもまだ明確ではない。風力発電や太陽光発電等を受け入れるための電力ネットワークづくりのため、時代と社会に合った新しいシステムとそれを支える新しい技術の開発が不可欠である。

放送と電話については、デジタルコミュニケーションの技術が急速に進進したため、基盤技術に関しては放送と電話に区別がつかない段階に入っているのに、放送には放送法の使命、電話は音声を通すという使命があつて、新しいビジネスモデルの展開の障害になっている面もある。

一方、技術や社会の変化に対応すべく、2005年にe-文書法ができたが、なかなか普及していない。情報通信技術が進んでいない時代に確立した、紙を前提とした運用ルールが今も大量に残っている。個別の法律や規制を見直すと同時に、情報通信技術を前提とした社会全体の再設計をしなければいけない。そのためには、5W1H（いつ、誰が、どこで、何を、なぜ、どのように）に標準化したコード体系が必要である。

また、燃料電池普及のため、2002年に、高圧ガス保安法、建築基準法、消防法、道路交通法等に関連する6法律28項目が見直され、水素ステーションの商業地域への設置、SS（サービスステーション）併設等が許可され、技術の実証が可能とはなった。しかし、「石油」「電気」「ガス」に続く第4のエネルギー「水素」を供給するためのインフラ整備が実用化には不可欠であるのに対し、現状では様々な面で実現出来ず、法律等の更なる見直しが求められている。

また、有効性を失った規制は見直すべきである。規制が本来の目的を失った時点で早急にその規制のあり方を見直すべきである。例えば、技術が進歩して規制がなくても安全が確保できるようになったとか、ある種の規制によって適切な競争が確保できるようになったとか、そのような状況になれば見直しを考えるべきである。さらに、適正でない規制の対象範囲は見直すべきである。例えば、規制を導入したときには想定できなかったような可能性が生まれたときや、その技術の実施が規制の目的外である場合は、規制の範囲等を見直すべきである。例えば、建築基準法をつくったときには、家庭で風力発電を行うなどということは全く考えられていなかった。

IV-4 日本の規制が国際整合性を欠く場合

日本の規制が、海外の国々の規制と著しく異なる場合には、研究開発やイノベーションが後手に回り、国家的経済的損失につながる恐れがある。例えば、医師法、薬事法、電波法、保険法などの様々な法規制により、日本に優れた技術があるにもかかわらず、国内ではハードルが高く医療機器を製品化して治療の段階までもっていけない場合がある。要素技術・部品のほとんどが優れた日本製であるにもかかわらず、それらが安価で輸出され、海外で組み立てられ高額な医療機器の形で日本に再輸入されるということが現実におこっている。また、国内で開発した薬の治験を欧米で行い、最後に日本で行う例は数多くある。世界で最も売れている薬100品目の約3割が、国内で薬事承認を受けていない。日本の審査体制が弱い問題もあるが、米国では、審査の時点で最先端の科学で予知できないことについては裁判等の対象にならないとする法律があるのに対し、日本には同様の法律がないことも一因となっている。米国では医療機器はPL法の対象外だが、日本では対象外にする規定がないため、日本のメーカーはPL法の対象となるのをおそれて製造しない傾向もある。

また、国際標準と整合しない規則があると、外国勢が日本へのアクセスを敬遠する危険がある。例えば、RFID（電子タグ）技術において、周波数の問題が物流に大きな影響を与えることになるが、周波数の割り当てが国際的ルールと異なると、物流におけるハブの機能を韓国や中国に譲り渡すことになるし、日本の物流産業をダメにしてしまう可能性もあると言われている。国際標準や国際ルールを受け入れるだけでなく、日本からイノベーションにより発信していくことが重要で、国際的な動きの中で、既存の規制が国際的に通用するものなのかどうかを検証し、必要に応じて大胆に変更していくことも必要である。

さらに、国際的な問題としては、廃棄物に含まれる資源が海外に流出しているという問題がある。一般廃棄物の回収にあたって、廃棄物の処理施設の許可は自治体毎にとらなくてはならず、地域を越えた搬入が難しいため、結果として、レアメタルがたくさん入っている廃棄物が中国へ大量に輸出されてしまっている（年間約300万トンの廃棄物のうち5%は貴金属やレアメタルと推定されている）。現在、経済産業省及び環境省がインセンティブ税制、技術開発補助金、国の買い取り制度、リサイクル法等の制度設計を検討しているが、規制による対策も必要である。

V. 規制の見直しが進まない理由

V-1 科学技術政策における規制改革の位置づけ

個別的に見ると、過去における規制見直し要求などには、新たな科学技術を活用した社会イノベーションを意図した例は多い。しかし、2006年12月に総合科学技術会議による報告書が提言として出された以後、イノベーションを促進するという明確な問題意識に立って体系的に規制のあり方を考えるという政策議論はほとんどなされてこなかった。規制が障害となってイノベーションが進まないという専門家の指摘はしばしば耳にするし、主に緩和を目的として研究会や検討会で提言を試みる動きはあった。しかし、規制を受ける側の立場からの意見や専門家による指摘は政治や行政の耳に届き難く、ほとんどの試みが提言の段階で終わってしまっている。

また、イノベーション促進の視点での議論は十分ではなかった。先端科学技術に造詣の深い人材が、規制改革会議などの議論に十分関わってこなかったことも、科学技術と規制を関連づけた政策が欠如した原因になっていたと見られる。

V-2 規制を所管する行政の問題

・規制行政の複雑さ

特定の科学技術を考えた場合、複数の行政機関がそれに関わる規制を所管するケースがほとんどである。研究開発で生まれた先端的な科学技術を応用したイノベーションの場合も同様である。規制を所管する行政組織の複雑さが規制見直しを阻害する要因の1つになっている。例えば、政策議論でパブリックコメントを受け付ける例は多いが、規制に関してコメントをしても「所管外である」という回答が多い。規制を所管する組織が複数の省庁にまたがると、どの省庁も当事者意識を持っていないと言う事態が生じることがあるし、どの省庁にも規制を見直す権限やインセンティブがないという状況になる場合もある。

また、行政簡素化という流れの中で、許認可の権限が外郭団体などの移管されてきた。この動きも、規制に関わる行政の構造を複雑化させている。省庁は当事者意識を失い、外郭団体は抜本的に規制を見直す権限がなく、当事者不在という状況を作り出している。

第II章でクローン牛の例を示したが、行政機関による規制は法律、省令、通達、指導といった具合に重層構造を持っている。これが規制の実態をわかりにくくし、法律上では的に規制の改革がなされても、実態として改革が進まないといった不明朗な事態の原因になる場合が少なくない。

・規制行政の体制

省庁では規制の維持運用に割かれる時間と手間は相対的に少ない。規制をつくるときは大きなエネルギーをかけるが、出来上がった規制の維持やメンテナンスをする人材は質・量ともに多くはない。さらに担当者の配置換えにより、専門性のない人たちがメンテナンスに回ることもあり、中には規制をつくった経緯が理解できていない場合もある。ようやく勉強したころにまた配置換えというような状況が続く。

例えば、建築基準法が作られた時点で、家庭での風力発電など想定できなかったにもかかわらず、現在ではしばしば町中で小型風車を見かけるようになっているし、家庭における自然エネルギー利用が推奨されるようになっている。このように規制をつくったときには想定できなかった新しい技術やビジネスが生まれた場合や、規制をとりまく状況が変化すれば、倫理的には規制の見直しが検討されるべきである。しかし、規制を所管する組織や担当者が状況の変化に気がつかなかったり、知らなかったり、あるいは見直しを検討する人手がない場合もある。

・専門知識の欠如

例えば、米国カリフォルニア大気資源局（CARB）や米国連邦エネルギー規制委員会（FERC）では数百名規模の陣容を誇っており、扱う規制の業界の構造や環境が異なっているにもかかわらず、既得権に構わず規制の改革を推進している。これに対し、日本では専門家が規制改革に取り組む仕組みが整備されているとは言い難い。

規制関連の業務が外郭団体に移されると、そこには関連業界の専門家集団が大勢おり、規制に関連する業界と極めて近い人も多く、業界の利害に引きずられるケースもある。こういう形で専門家の意見が反映されると、規制を見直す際に強いバイアスがかかる可能性も生まれる。

専門家や有識者の意見を反映する一つのメカニズムが審議会等であり、規制に関する審議会もが様々な分野で多数開催されている。しかし、審議会による検討にも様々な問題点がある。まずは、審議の方法・プロセスに統一的な基準がない点である。審議会自体が各省庁によって設置されており、構造的に省庁の意向を大きく踏み越えることができないという限界がある。審議会等の委員の選び方も様々であり、既得権をもつ業界の代表者や既存の大手企業から委員が選ばれる場合、必然的に保守的な考え方が横行し、新しい取組みが実現することは難しくなってくる。委員の発言を全て報告書に盛り込もうとして何も進展しないという場合もある。

V-3 官に届かない被規制者の声

政策的対策の一つとして「特区」の設置があげられる。社会システムのモデル作りを目的として、その実証実験や、技術の導入にあたって必要な規制の見直しの検証手段として有効とされ、全国で様々な取組みがなされている。しかし、特区における提案が実際に受け入れられるかどうかは規制を所管する官庁が検討するため、特区の提案側の主張が尊重されにくい。また、特区の提案段階から有識者や専門家が導入にあたってアドバイスする仕組みがなく、新しい技術による社会システムの実現の可能性が低くなる傾向にある。

V-4 既得権益の壁

規制の問題では、常に改革派と既得権をもつ組織・人との対立が生じる。既得権益の壁をどう乗り越えるかは、規制見直しにおける大きな問題の一つである。規制見直しの検討が開始されると、その規制に関連した既得権をもつ組織・人が激しく抵抗する例が少なくない。需要調整や料金規制などが含まれた事業法や資格認定事業など、規制が当該事業への新規参入の強い障壁になる場合や、雇用の喪失につながる場合は、特に既得権益の抵抗は強い。

規制の見直しを進めるに当たって必要となるデータを既得権益業界が独占しており、審議会等でデータの開示を求めても抵抗されたり、開示されたとしても業界にとって都合のいい一部であったりする場合も少なくない。また、既得権益業界から「ご説明」と称する審議会委員の抱き込み工作があったり、直接・間接の圧力が掛けられることさえある。行政の担当者が身の危険を感じるほどの圧力を受けた事例も報告されている。

V-5 規制見直しが進まない社会背景

・マスコミ報道の問題点

規制見直しが進まない理由として、政治家や官僚だけでなく、市民等も規制のあり方に関心が薄いことがあげられる。原因の一つとして、規制のあり方に関するマスコミの報道量が少ないこともあげられる。

2000年1月1日から2009年12月31日までの10年間の記事について朝日新聞、毎日新聞、読売新聞、日経新聞、産経新聞を対象に、先端科学技術と規制に関する報道ぶりを調べてみた。日本経済新聞社の記事検索サービスである「日経テレコン」で、各先端分野の記事の中で規制、規制緩和、研究、開発といったキーワードを含む記事の割合を調べてみた。例えば、「医薬品」という単語を含む記事の総数（5紙10年間）は、5万4892件であり、そのうち「規制緩和」というキーワードを含む記事数は1055件で1.92%であった。同様に「規制」を含む記事は5.66%、「研究」は22.04%、「開発」は23.15%であった（表1参照）。

ライフサイエンス、遺伝子組み換え、電波、道路、ナノテク、個人情報についても同様の検索を行った。興味深いことに、遺伝子組み換えを除くと、先端科学技術分野に関連した新聞記事で「規制」というキーワードを含むものは5%前後であり、「研究」や「開発」を含む記事より大幅に少ないことがわかった。この結果から、規制に対するマスコミの関心が薄いと言い切れるわけではないが、国民の関心を引きつけるほどの報道はないと考えることができそうである。

表1. 規制に対する報道ぶり

| | 全記事数 | 規制緩和 | 規制 | 研究 | 開発 | 普及 | 支援 | 安全 | 事故 | 不安 | 危険 |
|----------|--------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 医薬品 | 54892 | 1055 | 3109 | 12100 | 12709 | 2025 | 7028 | 7134 | 3682 | 2676 | 3518 |
| % | 100 | 1.92 | 5.66 | 22.04 | 23.15 | 3.69 | 12.80 | 13.00 | 6.71 | 4.88 | 6.41 |
| ライフサイエンス | 9370 | 154 | 590 | 6696 | 3747 | 382 | 1328 | 925 | 264 | 394 | 354 |
| % | 100 | 1.64 | 6.30 | 71.46 | 39.99 | 4.08 | 14.17 | 9.87 | 2.82 | 4.23 | 3.78 |
| 遺伝子組み換え | 7723 | 72 | 1013 | 2878 | 2268 | 428 | 548 | 2923 | 195 | 976 | 595 |
| % | 100 | 0.93 | 13.12 | 37.27 | 29.37 | 5.54 | 7.10 | 37.85 | 2.52 | 12.64 | 7.70 |
| 電波 | 24485 | 258 | 1063 | 3655 | 4340 | 2133 | 1604 | 2310 | 1766 | 796 | 994 |
| % | 100 | 1.05 | 4.34 | 14.93 | 17.73 | 8.71 | 6.55 | 9.43 | 7.21 | 3.25 | 4.06 |
| 道路 | 540997 | 3374 | 24162 | 24287 | 43013 | 8688 | 36989 | 72752 | 162887 | 17464 | 23817 |
| % | 100 | 0.62 | 4.47 | 4.49 | 7.95 | 1.61 | 6.83 | 13.45 | 30.11 | 3.23 | 4.40 |
| ナノテク | 4586 | 126 | 264 | 3211 | 2968 | 267 | 921 | 393 | 56 | 159 | 118 |
| % | 100 | 2.75 | 5.76 | 70.02 | 64.47 | 5.82 | 20.08 | 8.57 | 1.22 | 3.47 | 2.57 |
| 個人情報 | 48254 | 170 | 3078 | 3054 | 3288 | 1609 | 3155 | 4844 | 2808 | 2982 | 2972 |
| % | 100 | 0.35 | 6.38 | 6.23 | 6.81 | 8.81 | 6.54 | 10.04 | 5.82 | 6.18 | 6.16 |

2000年1月1日～2009年12月31日 対象 朝日、毎日、読売、産経、日経 日経テレコンで検索

・市民感情

マスコミの報道を反映してか、規制によって起こっている問題だけでなく規制そのものが市民にあまり知られていないことも考えられる。マスコミがリスクに過剰反応し非合理的な安全・安心を求める風潮を煽っている傾向があり、市民が報道に影響されて規制の緩和に反対するという事態もしばしば起こっている。

例えば、個人情報保護に関する市民の過剰な反応も一例としてあげられる。統計調査にも使える価値の高いデータ（氏名なしの医療情報や個人情報など）の多くが個人情報保護の名の下、使われずに死んでいる。マスコミ等が情報の悪用などに対する市民の不安感を煽り、地方自治体などが過剰反応し、市民も過剰防衛するという事態が日常茶飯事である。個人情報については、個人情報保護法の曖昧さが過剰反応の原因になっていることも付言しておきたい。

日本が成熟社会に入り、人々の安全・安心に対する要求が極めて高まっている。イノベーションに伴うわずかなリスクについても、多くの人が不安に感じるという傾向が強くなっている。新たな技術を社会適用する場合にも、考えられるリスクを網羅し、全てを解消しようという努力がなされる傾向が強まっている。これによって、規制の見直しが進まないばかりではなく、必要以上の規制が導入される場合もある。また、本検討会では市民が規制問題を合理的に考えるのに必要な基礎を身につけていないとの指摘もあった。

例えば、脳デバイスを使った治療を例にあげると、シンガポールや米国では100例のうち1例に何か問題が生じても、99例が改善されるならば1例のリスクをとって99例を救おうという発想がある。日本では、1例に何らかの問題が生じたら、その周辺すべてを禁止する発想がある。

上記のような市民感情を考える場合に問われるのが、専門家の説明責任である。新しい科学技術の成果や期待されるイノベーションについて専門家は十分に説明責任を果たしているだろうか。研究成果などに関する発表会やシンポジウムは往々にして、研究者が自己顕示欲を満足させる場になっていないだろうか。原子力分野などで指摘されることが多いのは、リスクについて十分説明せず安全性ばかりを強調すると、専門家に対する信頼を損なう場合があるということである。

・リスクをカバーする仕組み

規制の見直しに伴うリスクには二つの側面がある。「市民感情」の項で、100人中99人に治療効果があるが、1人程度の割合で問題が起こるという例を引いた。この治療法を認めるべきか否かの判断は、効果の程度や問題の深刻さによって変わってくるとはいえ、多くの場合は99人を救う道を閉ざすべきではないだろう。そこで考えなければならないのが、規制を見直してこの治療を可能にすると同時に、問題を背負った人に対する支援のあり方である。

もう一面は、「既得権益の壁」の項で述べたように、規制の見直しに携わる担当者は既得権益者やなど一部の集団から大きな圧力を受ける場合があることだ。さらに、規制の見直しによって重篤な副作用があった場合には、担当者が刑事責任を負わされることもある。担当者が個人でこれらのリスクを負担するのでは、規制の見直しに取り組みにくくなる。

日本では、個々で示したようなリスクをカバーする仕組みが弱く規制見直しの障害になっている。

V-6 理論的根拠の脆弱さ

日本においては、規制見直しあるいは規制緩和にかかるコストやリスク、規制が見直されたときの経済効果や社会に与える影響を把握して定量的に評価する能力が十分でない。この点が、規制を見直すべしという議論の弱点になっていることが多い。

VI. 提言

VI-1 イノベーションと規制に関わる課題認識

1) 研究開発投資を社会のイノベーション（新産業を創造することによって社会・ライフスタイルの変化を引き起こし社会の活性化する）に結びつけるには、研究開発の振興と連動して新たな市場創造を誘導することが必要である。市場誘導策に有力な柱が規制の見直しである。

2) 市場の誘導には様々な政策手段が考えられる。規制のあり方を見直すことは、その中でも市場創造の阻害要件を排除し、新たな市場に向けた研究開発を加速する効果を持つ重要な政策手段であり、大きな政府投資を必要としない割に大きな効果が期待できる政策手段である。

3) 規制に関わる方法論として、求められる性能や機能を示す性能規定型と、具体的な技術や材料を示す仕様規定型がある。一般的に、性能規定型の規制はイノベーションを促進する可能性が高いが、仕様規定型の規制は排他性が強くイノベーションの阻害要因になる場合が多い。

4) 国内の規制が国際的整合性を欠くことは、日本の研究成果が国内でなく海外で実用化されるという現象の原因になっている。いわゆる「日本のガラパゴス化」につながっていくおそれがあり、整合をとる努力が求められる。

5) 日本の規制行政は極めて複雑な重層構造を持っており、それが規制の実態を解りにくくしている上、責任の所在が明確でないなど見直しが進まない大きな原因になっている。

VI-2 提言

1) 科学技術基本計画に明記すべき

第4期科学技術基本計画の策定作業が行われているが、その中に「社会のイノベーションにおける規制の役割（阻害と促進の両面ある）」を明記するべきである。他の産業技術政策などでも同様な位置づけが求められる。

2) 求められる政治主導

社会のイノベーションを阻害する規制を見直し、イノベーションを促進する手段として規制の役割を活用することは、政治主導でしか進まないと考えられ、この点について政府は明確な認識を示すべきである。これまで科学技術に主導されたイノベーションという視点は十分でなかった。

3) 省庁を越えた検討体制を

研究開発成果を社会のイノベーションに結びつけるに当たって、これに関して省庁を越えた形で検討する体制を整備すべきである。例えば国家戦略局の下に規制とイノベーションを検討する仕組みを作ることも考えられる。省庁を越

えた検討体制を作るに当たっては、規制の重層構造をできる限り単純化する努力が求められる。

4) 見直しの優先順位

規制の見直しに当たっては、現在の日本社会における重要課題に関連する分野、技術革新が急速に進展している分野、著しく社会適合性を欠く規制、外国の規制との整合性を欠く規制について優先的に見直すべきである。

5) 駆け込み寺機能が必要

規制の見直しについて、中小企業や個人が問題提起のできる駆け込み寺機能を政府として設けるべきである。「ハトミミ・ドットコム」が始まり、これが駆け込み寺機能に相当するという期待もある。

6) 事業仕分けの手法の応用も

駆け込み寺に持ち込まれた案件やそれ以外の規制に関する課題について、単に担当省庁にゆだねるだけでは広い視野からの見直しは難しい。公開の場で当該規制の妥当性などを判断するには、事業仕分けの手法を規制の見直しにも取り入れることを提案したい。また、見直しに当たっては既得権益の恩恵を受けている主体の参加は参考人レベルにとどめるべきである。

7) イノベーション特区の設定

イノベーターが社会の中で実験的な試みを行うに当たって守るべき基本的な基準を策定すべきである。イノベーターが基準を踏まえて新たな社会的イノベーションに挑戦することができるイノベーション特区を設定すべきである。特区では新しい挑戦に対するインセンティブが働くことが重要である。従来の特区は、実行段階で様々な規制の壁にぶつかり特区としての機能を十分に果たさなかったという面がある。

8) レギュラトリーサイエンスの振興

規制の社会的意義や経済的意義などについての学術的研究を振興すべきである。リスク負担の習慣がなく臆病な社会では、研究開発の振興だけではなく、もう一段の政策的取り組みが必要になってくる。それは、魅力的な市場が生まれそうだと起業家や企業家に確信させる政策である。これは市場政策といってもいいだろう。社会のイノベーションを実現するには、科学技術政策の一環として市場誘導政策を組み入れることが必要である。

9) その他

規制のあり方についてマスコミの関心を喚起する努力が必要である。長期的には市民の科学技術リテラシーを向上し、リスクなどに対する社会の合理的な反応が期待できる国民の育成に努力すべきである。

付録

付録 1. 規制改革に関するこれまでの取り組み

規制改革政府全体の取組

| | |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| 平成6年12月 | 行政改革委員会発足(平成7年4月 規制緩和小委員会発足) |
| 平成7年3月 | 規制緩和推進計画 閣議決定(11分野 1,091事項) |
| 平成7年12月 | 〔行政改革委員会意見〕－規制緩和の推進に関する意見(第1次) |
| 平成8年3月 | 規制緩和推進計画(改定) 閣議決定(11分野 1,791事項) |
| 平成8年12月 | 〔行政改革委員会意見〕－規制緩和の推進に関する意見(第2次) |
| 平成9年3月 | 規制緩和推進計画(再改定) 閣議決定(12分野 2,823事項) |
| 平成9年12月 | 〔行政改革委員会最終意見〕 「規制緩和等の推進について」閣議決定－政策評価導入を提言 |
| 平成10年2月 | 行政改革推進本部規制緩和委員会発足 |
| 平成10年3月 | 規制緩和推進3か年計画 閣議決定(15分野 624事項) |
| 平成10年6月 | 中央省庁等改革基本法成立 |
| 平成10年12月 | 〔規制緩和委員会「規制緩和についての第1次見解」〕 |
| 平成11年3月 | 規制緩和推進3か年計画(改定) 閣議決定(15分野 917事項) |
| 平成11年4月 | 規制緩和委員会が「規制改革委員会」に改称 |
| 平成11年7月 | 国家行政組織法一部改正法等の成立 |
| 平成11年12月 | 〔規制改革委員会「規制改革についての第2次見解」〕 「規制改革委員会第2次見解の取扱方針について」行政改革推進本部決定 |
| 平成12年3月 | 規制緩和推進3か年計画(再改定) 閣議決定(16分野 1,268事項) |
| 平成12年12月 | 〔規制改革委員会「規制改革についての見解」〕 「規制改革委員会見解の取扱方針について」行政改革推進本部決定 |
| 平成13年1月 | 中央省庁再編 |
| 平成13年3月 | 規制改革推進3か年計画 閣議決定(15分野 554事項) |
| 平成13年4月 | 総合規制改革会議を内閣府に設置 |
| 平成13年6月 | 「行政機関が行う政策の評価に関する法律」(政策評価法)成立 |
| 平成13年10月 | 「政策評価に関する基本方針」閣議決定 |
| 平成13年12月 | 「政策評価法施行令」閣議決定 |

| | |
|----------|-------------------------------------|
| 平成14年4月 | 「政策評価法」施行 |
| 平成15年12月 | 規制改革の推進に関する第3次答申(総合規制改革会議)公表 |
| 平成16年3月 | 規制改革・民間開放推進3カ年計画 閣議決定(15 分野 762 項目) |
| 平成16年3月 | 総合規制改革会議廃止 |
| 平成16年4月 | 規制改革・民間推進会議発足 |
| 平成16年12月 | 規制改革・民間開放の推進に関する第1次答申 |
| 平成17年3月 | 「規制改革・民間開放推進 3 か年計画(改定)」閣議決定 |
| 平成17年12月 | 「規制改革・民間開放推進に関する第2次答申」 |
| 平成18年3月 | 規制改革・民間開放推進 3 か年計画(再改定)閣議決定 |
| 平成18年7月 | 規制改革・民間開放の推進のための重点検討事項に関する中間答申 |
| 平成18年12月 | 「規制改革・民間開放推進に関する第3次答申」 |
| 平成19年1月 | 規制改革・民間開放推進会議廃止 |
| 平成19年1月 | 規制改革会議(後継組織)発足 |
| 平成19年5月 | 「規制改革推進のための第1次答申」 |
| 平成19年6月 | 「規制改革推進のための3か年計画」閣議決定 |
| 平成19年12月 | 「規制改革推進のための第2次答申」 |
| 平成20年3月 | 「規制改革推進のための3か年計画(改定)」閣議決定 |
| 平成20年12月 | 「規制改革推進のための第3次答申」 |
| 平成21年12月 | 「規制改革推進のための3か年計画(再改定)」閣議決定 |

付録2. イノベーションと規制に関わる具体的事例

●医療分野

「国産部品からなる医療機器の再輸入は国の経済的損失である」（検討会での指摘）

運動障害等の治療技術の研究で使用する脳デバイスの要素技術・部品の多くが日本の優れた技術によるものである。しかし、現在の医師法、保険法、薬事法、製造物責任法などの法規制の下では、それらの技術や部品等を安価で輸出し海外で組み立てた医療機器を高額で再輸入するしか方法がなく、その経済的損失は約800億円（2008年度実費輸入超過額として）と推定される。

その後の中国、韓国、インド、欧米等の医療機器産業の伸びを考慮すると2010年度予測として約2,000億円の経済損失が見込まれる。（中米操業貿易連合委員会データより）

「法律の曖昧さが遠隔医療システム普及を妨げている」（検討会）

医師不足による地域医療の崩壊を防ぐための遠隔医療システムを導入したコミュニティ型モデルが大きな効果を上げており、普及すれば国内全体で約1兆円の医療費削減が見込まれる。また、いくつかの制度的障壁がクリアされるなら、情報技術やネットワーク関連の機器として約9,000億円、遠隔システムによる有料住宅ヘルスサービスとして約1,500億円の市場が誕生すると推測される。

しかし、対面診療の原則（医師法第20条）、局長通達の曖昧さ、診療報酬プロセスの問題が普及の阻害要因となっている。

●ライフサイエンス分野

「クローン牛研究 曲がり角」（2009年12月17日 日経新聞夕刊）

大分県畜産試験場は2009年1月に2頭のクローン牛を誕生させたのを最後に新たな個体の生産を見合わせる。50頭以上を作った鹿児島県肉用牛改良研究所も2008年12月以降研究を中止した。長崎県も「出荷できない牛を作ることはできない」として、9年前に生まれた1頭の飼育を続けているだけ。農林水産省は、クローン牛について安全性が確認されていないとして、生産者に出荷の自粛を求めてきたが、2009年6月に食品安全委員会が「安全性に問題はない」と安全宣言を行った。しかし、農水省は消費者の不安に配慮するとして、引き続き出荷自粛を求めている形で、出荷を認めていない。

「iPS細胞で挑む再生医療 治療現場へ課題多く――支援体制・規制作り急務」（2009年3月11日 日経産業新聞）

日本再生医療学会が再生医療の早期実現に向けた声明を発表。臨床研究に新しい医療機器を素早く使う承認制度の創出や、新しい薬剤や治療法を早期に臨床応用するための審査制度拡充など5項目を求めた。実用化に向けた制度面の課題は3つある。第1は、薬事法の問題で、医師が主体となる新薬の効果を調

べる臨床研究において民間企業が参加できないため、研究で有効性を確認しても商品化につながりにくい。第2は再生医療に使う新しい医療機器の製造承認が得られにくいことである。第3は研究者や臨床医、企業が一緒になって安全性や技術の価値を評価する体制がないことだという。米国では未承認医療機器でも新薬などの臨床研究では使える仕組みがある。日本でも「スーパー特区」に期待が集まったが、この仕組みもうまく働いていない。

「岐路に立つ遺伝子組み換え作物 有望品種に活路求め 反対強く、開発進まぬ日本」(2007年9月7日 毎日新聞)

生産者約700人で組織した「バイオ作物懇話会(事務局・宮崎市)」が2001年から、モンサントの開発による耐除草剤性を付与した組み換え大豆を北海道、茨城、佐賀などで試験栽培した。消費者団体や在来種との交配を心配する自治体などの猛反対に遭い、栽培の継続を断念。10都道府県で実質的に栽培を禁止する条例や指針ができた。

独立行政法人農業生物資源研究所が、スギ花粉と同じタンパク質を作る遺伝子を稲に導入した「スギ花粉症緩和米」を開発した。2007年に厚生労働省が、この米は医薬品扱いという見解を出した。医薬品扱いになると、製薬会社の協力も必要だし、実用化まで10年程度を要する。

岩手県が出資する「岩手生物工学研究センター」は冷害に強い組み換え稲を開発し、野外の隔離ほ場で栽培実験を行い対冷害性能を確認したが、消費者の反対が強く、2003年時点で県が「実用化を目指さない」と宣言した。

● I T分野

「曖昧な規制で、情報通信技術ビジネスの普及が遅れ」(検討会)

Googleなどの検索サービス事業者は、定期的にインターネット内を探索して検索に役立つ情報を収集している。日本の著作権法では合法かどうか曖昧なため、国内の事業者は海外にサーバを置いて運営している。個人情報保護法の曖昧さにより、統計調査にも使える多くの価値の高いデータが活かされていない。行政機関では、各種手続きの担当者の解釈がまちまちで、情報が現場で閉じており、今後活かされていない。曖昧さをなくすための規制改革や、情報公開が十分でないことが、ICTビジネスの拡大を妨げており、その経済的損失は約5,000億円と推定される。

「ICTを前提とした社会全体の再設計が急務である」(検討会)

ICTのない時代に確立した紙を前提とした運用ルールが大量に残っており、ビジネスをやりにくくしている。ICTを前提とした社会全体の再設計には、5W1H(いつ、誰が、どこで、何を、なぜ、どのように)に標準化したコード体系が必要であり、約5兆円の経済的効果が見込まれる。

●道路交通分野

「一人乗り、エコに街中走る——歩道も安全移動、未来の交通手段」（2009年2月15日 日経新聞朝刊）

東京大学生産技術研究所で小型タイヤが前後に2つ付いた新型乗り物が産声を上げた。一見折りたたみ自転車のようなが、タイヤを内側に動かすと立ち乗り2輪車になる。トヨタ自動車も2008年夏に立ち乗り2輪車「ウィングレット」を発表した。米国では、ハンドルを手に持ちながら時速20kmで移動する立ち乗り2輪車「セグウェイ」が、街の警備や商業施設の案内係として活躍している。現在の都市交通は電車や地下鉄といった公共交通と自動車しかないが、歩行者が近距離を安全で手軽に移動する新しい手段として、これらの新しい乗り物が注目されている。しかし、日本は歩道を含めた公道での乗車は禁止されており、都市交通の問題を解決する救世主となるには規制の緩和が必要だ。

「日本製鋼所、日本重化学工業——吸蔵合金とタンク併用、水素効率搭載（2007年7月9日 日経産業新聞）」

日本製鋼所はチタン・クロム・バナジウム系合金に着目、圧縮タンクとこの合金を組み合わせた「ハイブリッドタンク」で500km走行可能な水素を車に搭載する技術に取り組んでいる。日本重化学工業はマグネシウムとカルシウムの水素吸蔵合金を開発、日本製鋼所と同等に圧縮タンクと組み合わせるハイブリッドタンクを開発を進めている。しかし、ハイブリッドタンクは高压ガス保安法で車載容器として認められていない。

●エネルギー分野

「燃料電池——水素関連インフラ整備のため法律の更なる見直しが必要である」（検討会）

輸送部門のCO₂・エネルギー消費削減のために燃料電池自動車の普及、事業化が必要である。燃料電池自動車の事業化に先立ち、「石油」「電気」「ガス」に続く第4のエネルギーキャリア「水素」を供給するインフラ整備のため、高压ガス保安法、建築基準法、道路交通法等に関連する法律等の更なる見直しが必要である。燃料電池自動車により、自動車からのCO₂排出は半分以下となり、完全普及による省エネルギーの経済価値は最大約3兆円/年と見込まれる。

「風力発電所の建設にあたって膨大な手続きに追われている」（検討会）

各省庁や各自治体等が所管する法令や条例（森林法、農地法、鳥獣保護および狩猟に関する法律、絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律、国有林野法、電気事業法、労働安全衛生法、新エネルギー法、建築基準法、建築リサイクル法、道交法、道路法、航空法等、各都道府県景観条例、循環型地域社会形成条例（各自治体）、火災予防条例準則等）に基づく許認可が必要であ

り、膨大で複雑かつ煩雑な手続きが、ビジネスのコストアップにつながっている。

「蓄電池普及に総合対策 充電拠点も拡充、安全性に国際標準」（2009年5月28日 日経新聞朝刊）

経済産業相は蓄電池の普及に向けた総合対策に乗り出す。発火などのリスクから電気用品安全法や消防法に設けられている規制の緩和も検討する。

「インタビュー・環境戦略を語る：出光興産・比留間孝寿常務」（2009年3月23日 毎日新聞朝刊）

地球から取り出した蒸気でタービンを廻す地熱発電は、火山の多い日本特有のエネルギーで、自給率の向上に資するものです。ただ、適地の多くは温泉街に近く、国立公園に指定されているため簡単には開発ができません。特区などとして関連法令を柔軟に運用するなど国の支援が整えば、地熱発電事業を拡大する考えです。

●資源分野

「資源リサイクルの推進には規制改革が必須である」（検討会）

製造工場からの産業廃棄物と家庭からの一般廃棄物では基づく法律が異なるため、各々で膨大な手続きや許可をとらなくてはならず、コスト高となり資源リサイクルが進まない。廃棄物処理法、資源の有効な利用の促進に関する法律、建設リサイクル法、グリーン購入法等、様々な規制の改革が必要である。

「資源価値のある廃棄物が海外に流出している」（検討会）

年間約300万トンの廃棄物が中国等に流出しているが、流出を抑える規制がない。そのうち約5%は貴金属やレアメタルを含む資源価値のある廃棄物であり、年間約40～50億円の経済的損失と推定される。

●その他分野

「インドから輸入の香辛料、ガンマ線照射か 販売会社が自主回収」（2009年1月14日 東京読売新聞朝刊）

フェアトレードカンパニーがインドから輸入した香辛料2商品にガンマ線が照射されていた可能性が高く、同商品の販売を中止し回収すると発表した。食品衛生法は安全性の評価が確立していないとしてジャガイモなど一部を除いて放射線照射を禁止している。2009年5月16日の朝日新聞によれば、同様に中国から輸入した乾燥椎茸に放射線が照射されており、食品衛生法に違反するとして名古屋市が販売禁止命令を出した。

「潜水病対策に酸素の割合増」（2009年2月17日 毎日新聞 地方版）

通常のスキューバダイビングでは、空気と同じ組成（酸素対窒素比が1対4）の気体を200気圧に圧縮して使う。これだと水圧の作用で窒素が体内にとけ込んで潜水病になる恐れがあり、酸素の割合を上げることが解決策になる。「窒素分離器」があれば誰でも酸素濃度の高い圧縮空気を作れるが、高压ガス保安法の規制でこの装置の利用が高压ガスの製造に当たるため、免許がなければ装置を使うことができず、分離器は販売できない。欧米では、安く分離器を手に入れることができる。

「離陸するサービスロボット 実用化に規格整備の壁」（2009年12月2日 日経産業新聞）

様々なサービスロボットの開発が進んでいるが、実用化のめどが立たない最大の理由は安全性に関する規格や認証制度がないことである。利用者が万一けがをしたら企業責任をどうとるかで慎重にならざるを得ない。特に、人が乗って操縦するロボットの場合、現行の法律や規制に当てはまらず、実用化の見通しが立ちにくい。

付録3. サイエンスアゴラ2009参加企画 「公開討論 イノベーションと規制を考える」開催報告

※敬称略

1. 開催概要

- 開催名称：
地球の未来 日本からの提案Ⅱ サイエンスアゴラ 2009 参加企画
『公開討論 イノベーションと規制を考える』
- 開催趣旨：
技術力が勝っても国際競争で遅れをとってしまう原因の一つとして、社会的な規制や制度が挙げられるのではないかと。科学技術の進歩による変化に、規制や社会が追いついていないことも考えられるのではないかと。未来の私たちの生活のワン・シーンをイラストで紹介しながら、イノベーション政策と規制のあり方を論じ、我が国の科学技術政策への提言を試みる。
- 日時：2009年11月3日（火・祝）10：30～12：00
- 主催：イノベーションと規制に関する検討会（事務局：科学技術振興機構）
- 会場：東京国際交流館（東京都江東区）3階 メディアホール
- プログラム：
 - 10：30～ ○主催者挨拶
イノベーションと規制に関する検討会 座長
阿部 博之 前総合科学技術会議議員
 - 10：35～ ○パネルディスカッション
イノベーションと規制に関する検討会 メンバー
モデレータ
野原 佐和子 株式会社イプシ・マーケティング研究所 代表取締役社長
パネリスト
尾崎 美和子 早稲田大学 生命医療工学研究所 教授
梶浦 敏範 株式会社日立製作所 IT 戦略担当本部長
斎藤 健一郎 新日本石油株式会社 研究開発本部 研究開発企画部副部長
中島 賢一 株式会社リーテム 取締役会長
中村 成人 株式会社ユーラス エナジー ホールディングス 常務取締役
大和 雅之 東京女子医科大学 先端生命医科学研究所 教授
 - 11：55～ ○まとめ
イノベーションと規制に関する検討会 副座長
金子 郁容 慶応義塾大学 教授

2. 主催者挨拶（前総合科学技術会議議員 阿部 博之）

イノベーションは大なり小なり産業・生活・社会あるいはそれらの構造を変える。一方、制度や法律は現状を反映する必要があり、社会や世界への変化の対応は一般に遅れがちであるが、それは決して悪いことではなく、世の中の動きがゆっくりしているときはこの方がリスクが少ない。しかし、近年のようにイノベーションのスピードが早い場合は、専門家による政治へのアドバイザー機能の強化と国の意志決定過程の明確化が必要である。

規制を変えると必ず利害関係をもたらすが、それを克服しなければならない。イノベーションの創出や実用化の前の段階で、制度や法律を変える、あるいは少なくとも議論する必要がある。その際の注意点は、分野・テーマによって対応方法が異なること、未来志向と長期的視点に立つこと、規制に携わる組織の責任を明確にすることである。複数の省庁が携わる規制が多く、総合科学技術会議等の役割は非常に大きい。イノベーションは国際競争であるため、社会における“創造”を重視すべきことも強調したい。



3. パネルディスカッション

■ メンバー

・モデレーター

野原 佐和子 株式会社イプシ・マーケティング研究所 代表取締役社長

・パネリスト

尾崎 美和子 早稲田大学 生命医療工学研究所 教授

梶浦 敏範 株式会社日立製作所 IT戦略担当本部長

斎藤 健一郎 新日本石油株式会社 研究開発本部 研究開発企画部副部長

中島 賢一 株式会社リーテム 取締役会長

中村 成人 株式会社ユーラス エナジー ホールディングス 常務取締役

大和 雅之 東京女子医科大学 先端生命医科学研究所 教授

■ 問題提起

① 株式会社イプシ・マーケティング研究所 代表取締役社長 野原 佐和子

- 技術革新により社会・経済の環境が変化したにもかかわらず、環境が変化する前の社会を前提にした法制度等が多い。環境の変化に適したものに変わることが必要である。
- プレアクティブではなく、リアクティブな制度を適切に提供する考え方も重要である。技術革新が早い場合は、事前にリスクを正しく図ることが難しいため、事後に速やかに適切な対応ができる社会をつくる必要がある。政策を検討する委員会等でも見受けられるが、起こるかもしれないリスクを挙げてリスクのない社会をつくろうとすると、過剰な不安をあおる場合が多い。
- リアクティブの例を二つ挙げる。Google ストリートビューがでたときに、ユーザーや自治体からプライバシー等に関する問題提起があったが、企業自らガイドラインを整備して人物やナンバープレートをぼかすなどの対応をした。また、携帯電話のネットコミュニティが普及したときに、ネットいじめや自殺サイト、児童ポルノ等の問題が発生したが、昨年6月に青少年のネット規制法が成立し、今年4月に施行された。
- 薬事法の省令の改正により、以前はネット上で販売できた通常使用する第1、2種の医薬品を、今年6月から通販で扱えなくなった。既得権益者が社会の変化にストップをかける動きをコントロールすることや、規制の担当省庁が新技術や新産業を正しく理解することは大変重要である。理解不足により不適切な判断につながることもある。



② 早稲田大学 生命医療工学研究所 教授 尾崎 美和子

- 医師法、薬事法、電波法、保険法などの様々な法規制により、日本の優れた技術であるにもかかわらず、国内で医療機器を製品化して、治療の段階までもっていけない場合がある。運動障害等の治療技術の研究で使用する脳デバイスのほとんどの部品は、日本製にもかかわらず、それらが安価で輸出され、海外で組み立てられ、高額な医療機器の形で日本に再輸入されている。これは国の経済的損失である。
- 国内では非常に限定的な疾患のみ治療が認められている。受けられる治療技術の制限により日本人が不利益を被らないためにも、早期に法規制の改善・緩和等を考える必要がある。

③ 株式会社日立製作所 IT戦略担当本部長 梶浦 敏範

- 2005年にe文書法ができたが、なかなか普及していない。ICTのない時代に確立した、紙を前提とした運用ルールも大量に残っている。個別の法律や規制を見直すと同時に、ICTを前提とした社会全体の再設計をしなくてはならない。そのためには、5W1H（いつ、誰が、どこで、何を、なぜ、どのように）に標準化したコード体系が必要である。

④ 新日本石油株式会社 研究開発本部 研究開発企画部副部長 斎藤 健一郎

- 燃料電池普及のため、2002年に、高圧ガス保安法、建築基準法、消防法、道路交通法等に関連する6法律28項目が見直された。水素ステーションの商業地域への設

- 置、SS（サービスステーション）併設等が許可され、技術の実証が可能となった。
- 事業化の段階では、「石油」「電気」「ガス」に続く第4のエネルギー「水素」を供給するためのインフラ整備が必要である。しかし現状では様々な面で実現出来ないことがあり、法律等の更なる見直しをする必要がある。
- ⑤ 株式会社リーテム 取締役会長 中島 賢一
- 資源リサイクルの推進にあたって、製造工場からの産業廃棄物と家庭からの一般廃棄物では基づく法律が異なるため、同じものを扱う場合でも各々で手続きや許可をとらなくてはならない。また、自治体で集めた廃棄物は原則としてその自治体の施設で処理しなければならないため、産業廃棄物の処理施設や他の市町村の処理施設で扱えないなどの問題がある。
 - 年間約300万トンの廃棄物が中国等に流出している。そのうち5%は貴金属やレアメタルを含む廃棄物と推定されるが、流出を抑える規制がない。
- ⑥ 株式会社ユーラス エナジー ホールディングス 常務取締役 中村 成人
- 風力発電を含めた再生可能エネルギーの本格的な導入は、社会構造の根本的な変革を伴う、ライフスタイルとエネルギーパラダイムのイノベーションである。
 - 再生可能エネルギーは歴史が非常に浅く、急激な普及を受け入れる社会の準備が十分でない。国のエネルギー政策での再生可能エネルギーの位置づけが明確でなく、20年30年単位での長期的な導入目標も設定されていない。電気事業法における位置づけもまだ明確ではない。
 - 風力発電所の建設では、経済産業省、国土交通省、農林水産省、各自治体等の数多くの官公庁等が所管する法令や条例に基づく数十の許認可が必要である。非常に複雑かつ煩雑な手続きはビジネスのコストアップにつながっている。
 - 風力発電や太陽光発電等を受け入れるための電力ネットワークづくりのため、時代と社会に合った新しいシステムとそれを支える新しい技術の開発が不可欠である。
- ⑦ 東京女子医科大学 先端生命医科学研究所 教授 大和 雅之
- 国内で開発した薬の治験を欧米で行い、最後に日本で行う例は数多くある。
 - 世界で最も売れている薬100品目の約3割が、国内で薬事承認を受けていない。国内の薬事審査機関では米国と比較すると約10分の1の審査員の人数しかいないため、平均で海外の約2倍の治験期間がかかってしまうためである。特に、ワクチンや再生医療、遺伝子治療のような先端的な薬や治療技術で遅れが目立つ。
 - 米国では、審査の時点で最先端の科学で予知できないことについては裁判等の対象にならない法律があるが、日本にはない。米国では医療機器はPL法の対象外だが、日本では対象外にする規定がないため、日本のメーカーはPL法の対象となるのをおそれて製造しない傾向がある。
- ディスカッション
- ① 会場（大学教授）
- 規制を考えるうえでは、人が物事をどう考えるかを知ることが重要である。
- ② 会場（官僚）
- 人の問題と関連するが、国民が心配性であることも重要な点である。例えば、セルフサービスのガソリンスタンドや原子炉等の規制で要望により緩和したものがいくつかあるが、国民がなかなか受け入れられないため普及が進んでいない。また、国民が認めないと規制を外しにくい状況もある。有識者による発言の機会を多く設け、注意喚起することがイノベーションにとって必要である。
 - 行政にどう反映させるか。有識者が審議会等で発言することや、国会議員へプレッシャーをかけること以外に、本日のディスカッション自体も手段の一つである。
- ③ パネリスト（尾崎）
- シンガポールのような多様性のある国では、価値観が多様で、日本のような阿吽の呼吸がないため、すべてを具体的な言語や文書にする必要がある。概念論のディスカッションを重ねても何事も具現化できない。そのため、具体的な文書やルールを作ることにより解決していくしかない。日本に於いても同様のことが言え、具体的なことを決めていかないと、いくら合議を持っても問題解決にならない。

- リスクとベネフィットを数字で説明すれば国民の理解も得られやすいのではないか。脳デバイスを使った治療に関しても、シンガポールにしても米国にしても、100例のうち1例に何か問題が生じて、99例が改善されるならば1例のリスクをとって99例を救おうという発想がある。日本では、1例に何らかの問題が生じたら、その周辺すべてを禁止する発想である。長期的に見てどのくらい不利益を被るのかを明確に説明すれば多くの人は理解するのではないかと思う。
- ④ パネリスト（梶浦）
 - いくら文書化されていても、行政機関の担当者によって解釈が異なることがあり、情報が現場で閉じている状況がある。例えば電子帳簿保存法等、ケースバイケースで認可されることがある。どのような方法で認可されたのかの情報公開をしてほしい。他の法律についても同様である。情報公開したうえで、世論や国民に判断を任せるべきではないか。
- ⑤ パネリスト（斎藤）
 - 水素ステーションについても、いかに国民に理解してもらうかが非常に大きな問題である。自分の住んでいるところの近くには設置してほしいという声が多いが、2015年の普及開始に向けて、社会で大規模な実証試験をして、良いものであることを理解してもらってから制度をつくるステップを踏みたいと考えている。
- ⑥ パネリスト（中島）
 - レアメタルやレアアースが足りなくて新しいものづくりができなくなるのではという懸念がある。レアメタルやレアアースが大量にある中国ではこれ以上海外に出さない資源戦略をたてた。例えば、燃料電池等の触媒にはプラチナが、ハイブリッド車等のモーターにはネオジウムやディスプロシウム等が使われており、それらをどのように集めてリサイクルするかが一つの課題になっている。問題解決に向けて、新技術の開発や環境負荷がどれだけ出るか等の検証を進めているが、審議会や制度ができるまでに1年半を要するなど時間がかかり過ぎる。国家戦略を決めたとき、できるだけ早く動けるシステムになることを期待する。
- ⑦ パネリスト（中村）
 - 日本で風力発電が導入された当初から経済産業省等の審議会等に参加しているが、問題の本質はほとんど変わっていない。規制の問題を取り上げるにあたって重要なポイントは二つあり、一つは審議会等の場や方法論であり、もう一つは世の中で必要とされているのかのタイミングだと考える。再生可能エネルギーの場合、導入当初と比べて世の中での成熟度ははるかに高くなっており、今はよいタイミングなのではと思う。そこで選択を間違えないように、皆で考えていかなければならない。
- ⑧ パネリスト（大和）
 - 規制の問題の理解に必要な知識を身につけることも重要であり、そのためには初等・中等教育で教える内容を見直すべきだと思う。我々の分野でいうと現代生命科学、数学だと統計学など。基本的な知識が欠けている。
- ⑨ 会場（NPO法人）
 - 審議会等での発言が重要だという意見には賛成だが、審議会やパブリックコメント等でいくら発言しても、行政は審議会等で聞いたような格好をしてすべて決めてしまい、それを粛々とやっているだけだ。パブリックコメントが採用されたためしが無い。パブリックコメントを聞いてから審議会を開いてじっくり検討されなければならない。
 - 科学者の責任もある。科学者はおかしいと思ったら発言しなければならない。
- ⑩ モデレータ（野原）
 - マスメディアの果たす役割も非常に大きいと思う。断片的な情報が流れていくのではなく、本日の会のようにまとまった話として聞くと理解しやすく、じっくり考える機会にもなる。メディアを通して、このような試みがあるとよいと思う。
- ⑪ 会場
 - 仕事で人の管理を行っている。規制等の問題を解決しようとするとき、それを決める人のリスクと決めるリスクをどのように組織や社会がカバーしていくかが問題である。日本は人の評価に関して極めて脆弱で人物評価に偏っており、成果評価にしたら

どのようになるか、成熟したテーマとして培われていないところに根幹的な問題があるように思う。成果を評価できる国では、人の働きのリスクがきちんと測れるようになっている。

- 日本では物事を決めるとき、決める人が極めて大きなリスクを負わなくてはならないことが多いため、なかなか突破できない。結局、いわゆるパブリックボイスに依存したり、メディアの責任になりがちであるが、メディアも一人一人は単なる記者であり、そもそも個人の責任になってしまう。
- 早いテンポで変化する社会では、何かを決める責任をカバーするシステムができないかぎりには、様々な問題を解決するのは難しいのではと思う。

⑫ 会場（メーカー）

- 人の物の考え方、人の評価の問題であるという意見に賛成であり、職業倫理の問題でもあると考える。その職の人がどれだけ本当のことをいうかが重要だ。パブリックコメントや意見が全然反映されないことが慣例になり、発言しても意味がないと思われる。審議会が終わった後のパブリックコメントではなく、審議会が始まる前からパブリックコメントを集め、皆の意見を出す仕組みになれば、その問題に深く関係する職業の人は職業倫理上発言したくなるはずだ。

⑬ パネリスト（尾崎）

- 残念ながら昨今の科学者の倫理観は非常に低い。科学者も職業倫理を念頭において行動しなければならない。

4. まとめ（慶応義塾大学 教授 金子 郁容）

法制度などの規制は世の中の最先端より遅れて実施されるものであり、発展の可能性を最初から狭めることのないように遅れてしかるべきものである。一方、既存の規制については、はじめから規制を一気に緩和すればすべてうまく行くということではない。これまでは、専門家の審議会等での発言などで規制改革がもたらされてきた。それも必要だが、これからは社会の力を利用することが必要だ。技術のイノベーションは社会のイノベーションがなければ起こらない。社会のイノベーションは新しい多様な関係から生まれてくるものであり、いいものは取り入れたいという力を社会が持っていることを意識することが大切である。

例えば「特区」制度では、特区認定によって一定の規制が緩和され、特定の自治体が物事を進める試みを行い、問題がなければ実用にもっていくという「社会実験」が行われる。これまでの特区制度は提案プロセスなど制度面でややむずかしい面があり、それを改めることが必要であるが、この基本的なスキームはよいものであり、そのような試みを拡げることも重要である。一方で、あつてしかるべきところに規制がなく、イノベーションが進まないこともある。医療や教育などにおける個人情報プライバシーなどに関して慎重に扱われるべきものであるが、適切に分析されるなら、医療や教育の質の向上や効率化に大きなイノベーションがもたらされる可能性がある。個人を特定する情報を「消して」から分析などを行うという「匿名化」プロセスを制度化して、技術的にも社会的にも確立することを検討すべき。

規制緩和については、国民がその効果を納得することで普及させることが大事だ。メディアや発言力を持つ人たちがあちこちで発言することも必要だが、それだけでなく、本日のアゴラのように様々な問題への取り組みに参加する枠組みを作ることが大切である。本日の会が規制を考えるきっかけになればと思う。

以上

サイエンスアゴラ 2009 参加企画 『公開討論 イノベーションと規制を考える』

日時：2009年11月3日（火・祝）10:30～12:00

企画主催：イノベーションと規制に関する検討会（裏面参照）

事務局：科学技術振興機構 広報ポータル部

会場：東京国際交流館（東京都江東区）3F メディアホール

プログラム（敬称略）：

10:30～10:35 主催者挨拶



阿部 博之
前総合科学技術会議議員
元東北大学総長
現在、科学技術振興機構顧問

10:35～11:55 パネルディスカッション
モデレータ



野原 佐和子
(株)イプシ・マーケティング研究所 代表取締役社長
日本電気株式会社 社外取締役
慶應義塾大学院政策・メディア研究科 特別研究教授
経済産業省「産業構造審議会総会」、総務大臣主催「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース」、
文化庁「文化審議会著作権分科会」委員など各種審議会委員を多数歴任

パネリスト



尾崎 美和子
早稲田大学 生命医療工学研究所 教授
先端科学・健康医療融合研究機構・分子医療ドメイン コアメンバー
早稲田バイオサイエンスシンガポール研究所・主任研究員
シンガポールブレインマシンインターフェイスプロジェクト
最高責任者、第7回日本女性科学者の会奨励賞受賞ほか
現) 日本女性科学者の会・理事・副会長



梶浦 敏範
(株)日立製作所 情報・通信グループ 経営戦略室 担当本部長
IT 政策と新事業インキュベーションを担当。IT 利活用拡大のための
社外活動が多い。(社)日本プロジェクト産業協議会「日本創生委員会」
委員、総務省「スマートクラウド研究会利活用WG」員、特定非営利
活動法人「事業継続推進機構」理事ほか



斎藤 健一郎
新日本石油(株) 研究開発本部 研究開発企画部 副部長
1981年入社 2007年より現職
水素、バイオ燃料等、次世代エネルギーの開発を担当



中島 賢一
(株)リーテム 取締役会長
早稲田大学理工学術院 講師（非常勤）
早稲田大学環境総合研究センター 客員研究員
経済産業省 産業構造審議会委員、環境省 中央環境審議会委員



中村 成人
(株)ユーラスエナジーホールディングス 常務取締役
1972年トーメン入社 2004年より現職
財務、経理、事業リスクマネジメント等コーポレート部門を統括

11:55～12:00 まとめ



金子 郁容
慶應義塾大学 政策・メディア研究科委員長/教授
ウィスコンシン大学准教授、一橋大学教授などを経て現職
1999年から2002年まで慶應義塾幼稚舎舎長兼任
近著『日本で「一番いい」学校 一地域連携のイノベーション』

イノベーションと規制 09-11-3

イノベーション：産業、生活、社会(とその構造)を変える
制度、法律：現状の反映、したがって社会や世界の変化への対応は遅れがち

対応1:

- 政治への専門家によるアドバイザー機能の強化
- 国の意思決定過程の明確化(利害関係の克服)

対応2:

- イノベーションに並行、ないし先行して制度や法律を変える

注)○分野、テーマによって異なる

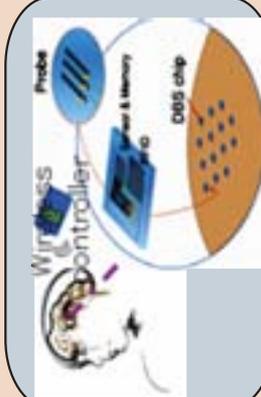
- 未来志向と長期的視点
- “規制”に係わる国の組織の連携と責任の明確化
- 社会における“創造”の重視

公開討論 イノベーションと規制を考える

モデレーター



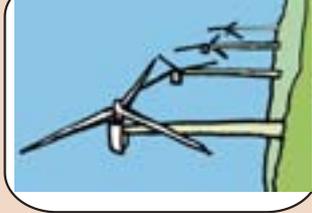
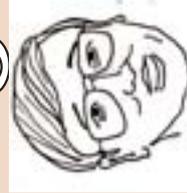
野原佐和子
(イブシマーカーケティング)



尾崎美和子
(早大)



梶浦敏範
(日立)



中村成人
(ユースラス)



中島賢一
(リーテム)



パネリスト

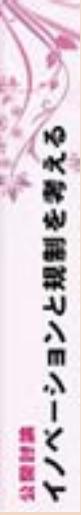


斎藤健一郎
(新日石)



イラスト:佐藤勝昭(JST)



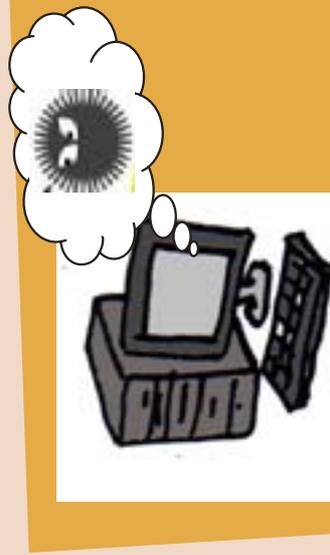


■技術革新により、社会・経済の環境が変化
 ■フレキシブルな制度でなく、リアクティブな制度・社会に
 ■「事前にリスクに備える」⇒
 事後に、速やかに、的確な対応ができる」社会に



モデレータ 野原 佐和子
 (株)イブシ・マーケティング研究所代表取締役社長

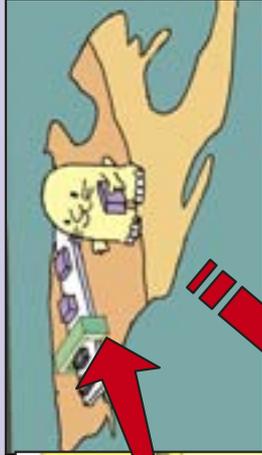
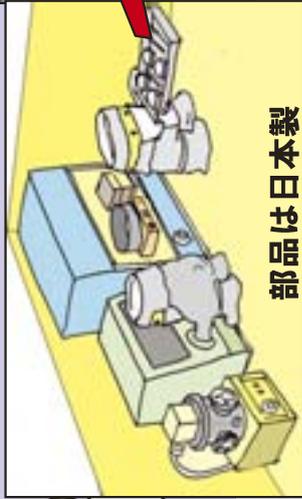
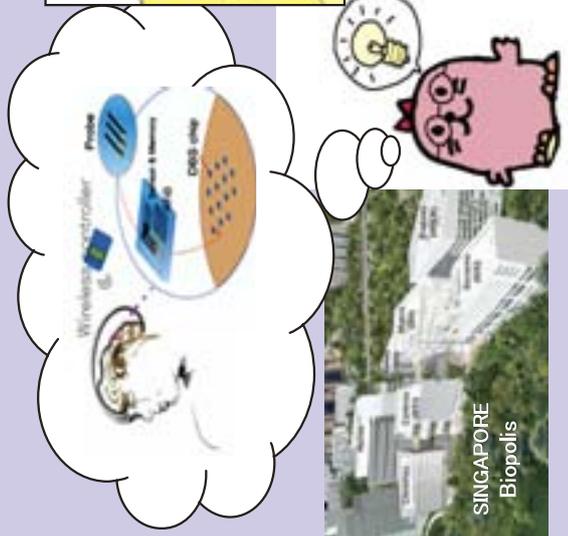
Google ストリートビュー



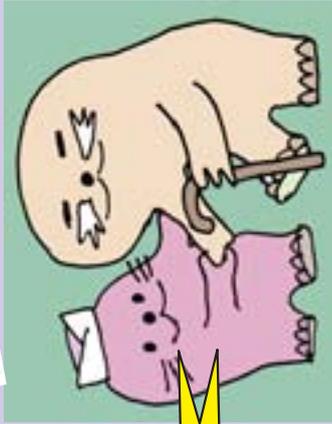


医療における規制改革 - 脳デバイス为例に

尾崎 美和子 (早大)



医師法
薬事法
電波法
保険法



scienceagora

公開討論
イノベーションと規制を考える

ITイノベーションの推進に向けて

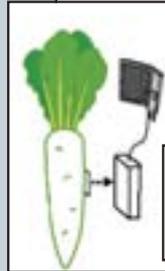
梶浦 敏範 (日立製作所)



安心・安全な社会

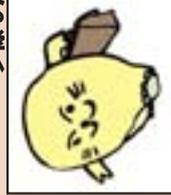


マイクロペイメント



電子タグ

多様な人生を送れる社会



転職キャリア形成の自由向上



ライフワークバランス



遠隔医療

防災ネットワーク



イノベーション25実現に向けて
ITができること



ICT時代以前の紙を
前提とした運用ルール
は随所にある。



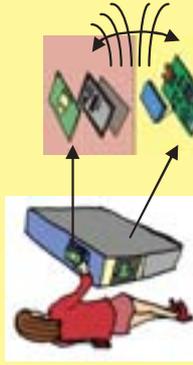
韓国は印鑑を
廃止したが、...

ICTを前提とした社会の設
計が必要

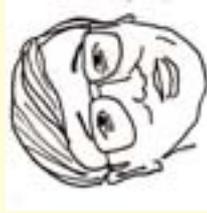
- ・コード体系の統一
- ・5W1HにID番号

- ・ICTのない時代の「社会の全体設計」が活きている
⇒ ICTを前提とした「社会の再設計」
- ・5W1Hに標準的なコード体系を
- ・企業のITガバナンス確立がヒントに
- ・グリーンゾーンだからやってみよう。

イノベーションと規制に関して



ICカードの実用化まで30年
電波法etc 規制を1つつつクリア



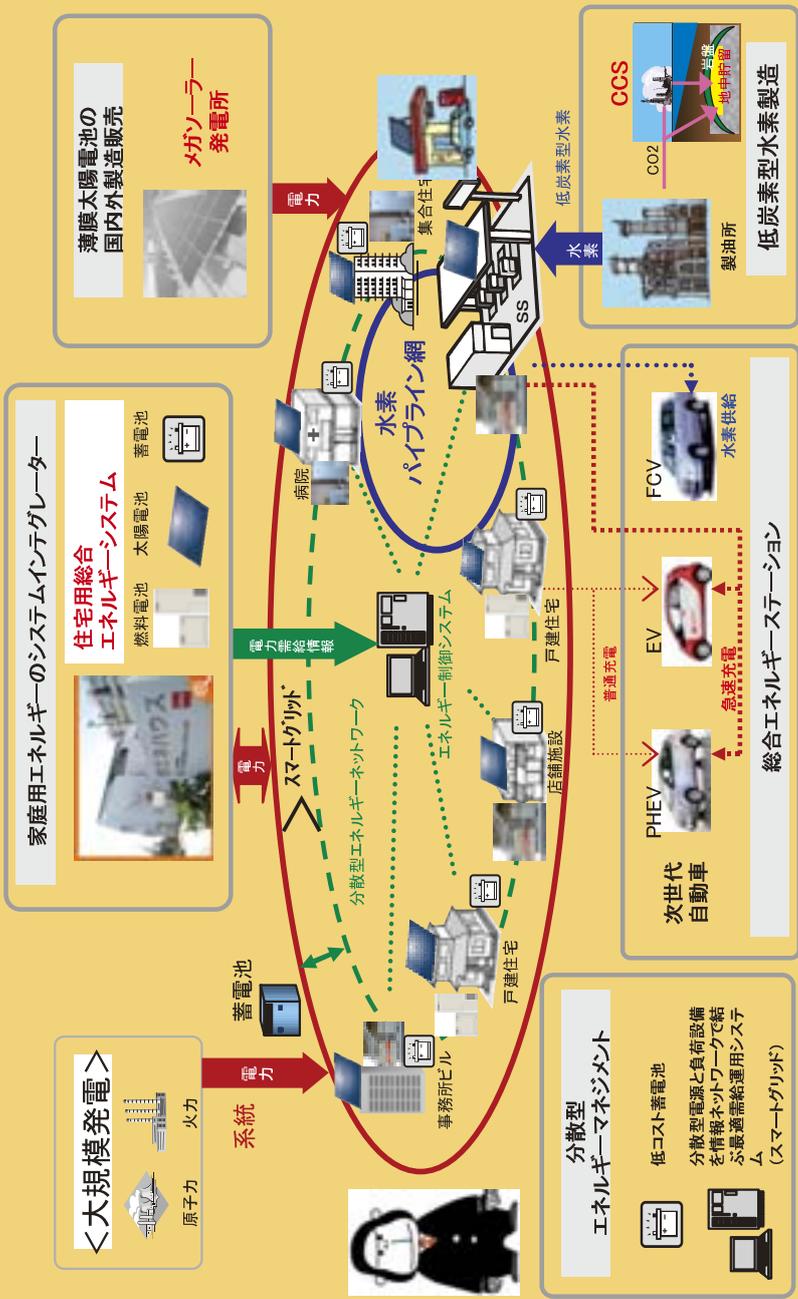


公開討論
イノベーションと規制を考える

エネルギーインフラと燃料電池

齋藤 健一郎 (新日石)

低炭素社会のエネルギーネットワーク



高圧ガス保安法
建築基準法
消防法
道路交法、等

2005年 関連する
6法律28項目に
ついて見直しが
実施され、水素
ステーションの
商業地域設置、
SS併設などが
可能になった。

本格事業化を目指し、ま
た、その後の技術の進展
や利用方法の多様化を踏
まえた更なる見直しが必要。



燃料電池車2015年市販予定 ← インフラ整備はまったなし

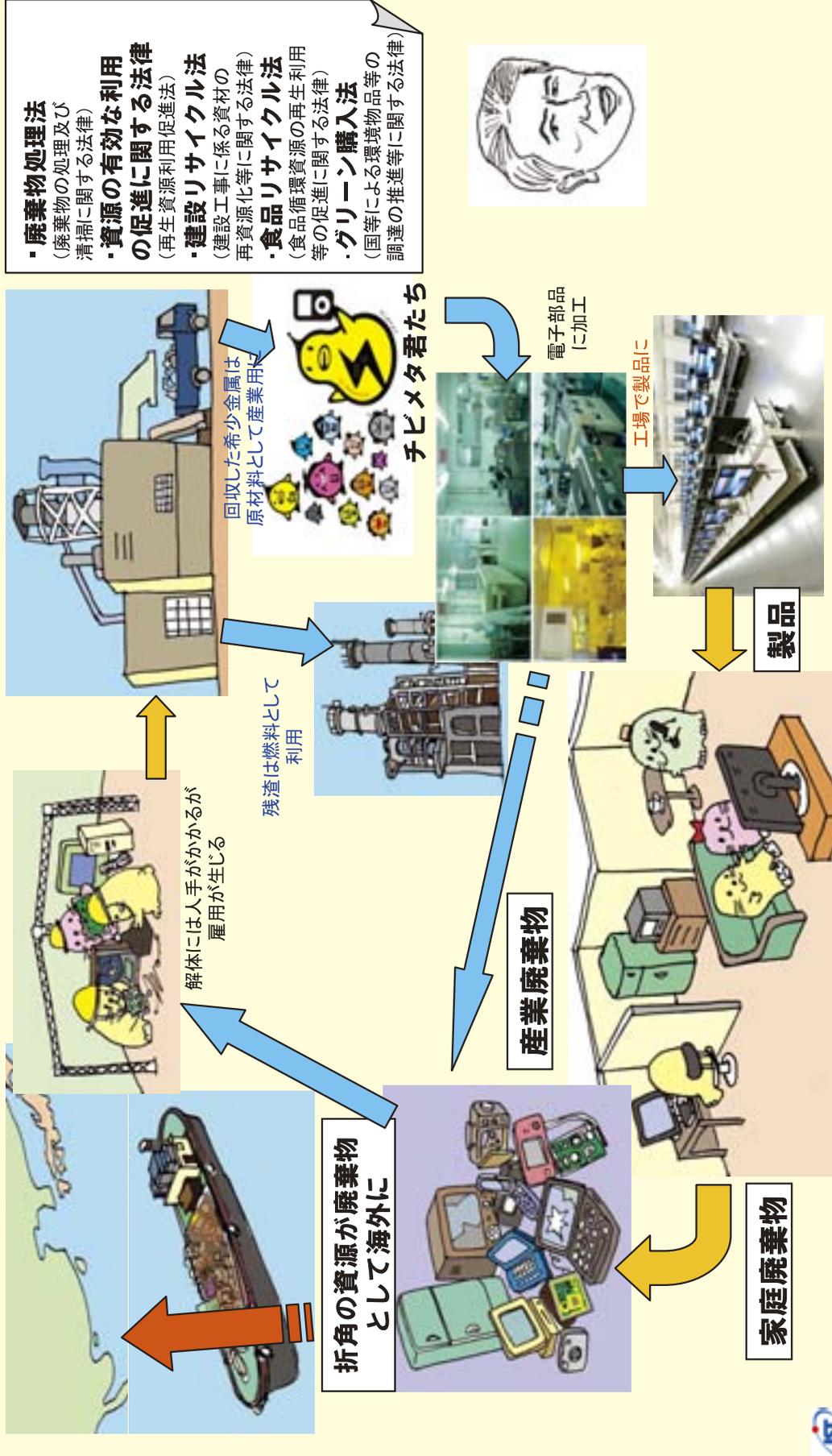


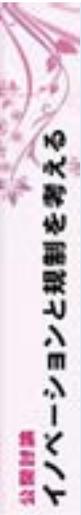


公開討論
イノベーションと規制を考える

資源リサイクルをすすめる規制改革を

中島 賢一 (リーテム)

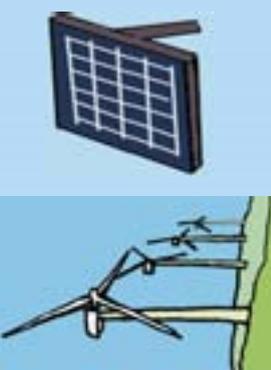




再生可能エネルギーの活用に向けて

中村 成人 (ユウラスエナジー)

再生可能エネルギーの導入は社会構造の根本的変革を伴う

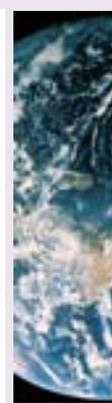


風力発電を含めた再生可能エネルギーの導入は、エネルギー面における社会構造の根本的変化を伴うので、ライフスタイルやエネルギーパラダイムのイノベーションであるといえる。

風力発電の本格導入は1970年代のオイルショック以来30年程度の歴史しかない



当初の石油代替から地球環境問題、持続可能性問題に発展



再生可能エネルギーの急激な普及を受け入れられる社会の準備が十分にできていない

具体例

国のエネルギー政策における再生可能エネルギーの位置づけが明確でなく、長期目標も設定されていない

電気事業法設定時に予定していたような位置づけもない

風力発電所建設には、経産省・国交省・厚労省及び各自治体・警察・消防等の数十の許認可が必要



森林法
農地法
鳥獣保護および狩猟に関する法律
絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律
国有林野法
電気事業法
労働安全衛生法
新エネルギー法
建築基準法
建築リサイクル法
道交法
道路法
航空法

各都道府県景観条例
循環型地域社会形成条例 (各自治体)

水災予防条例等

自然エネルギーを大規模に利用するにすれば私たち1人1人の意識やライフスタイルの改革は勿論、社会の仕組みや新技術の開発が必要



再生可能エネルギーは利点ばかりではない

風力や太陽光は発電量が常に変動する。これを受け入れられる電力ネットワークも時代にあった新技術(スマートグリッドなど)を必要とする

