知的財産戦略本部
知的財産による競争力強化専門調査会報告書
「知財フロンティアの開拓に向けて」（分野別知的財産戦略）
別添

- ライフサイエンス分野プロジェクトチーム調査検討報告書
- 情報通信分野プロジェクトチーム調査検討報告書
- 環境分野プロジェクトチーム調査検討報告書
- ナノテクノロジー・材料分野プロジェクトチーム調査検討報告書
- 参考資料集

ライフサイエンス分野プロジェクトチーム
調査検討報告書

２００７年１０月３０日

知的財産戦略本部
知的財産による競争力強化専門調査会
ライフサイエンス分野プロジェクトチーム

【目次】

Ⅰ．検討の視点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１

Ⅱ．本分野の特性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２

Ⅲ．現状と課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３

Ⅳ．対応策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５

１．基礎研究の充実とその成果の活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５
（１）基礎研究の戦略的重点化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５
（２）研究開発に不可欠なリサーチツールの利用の促進・・・・・・・・・・・５
（３）基礎研究成果の円滑な事業化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６
（４）国際展開の促進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・８
２．急速に発展する新技術の適切な保護・・・・・・・・・・・・・・・・１０
（１）特許権の存続期間の延長制度の在り方・・・・・・・・・・・・・・・１０
（２）先端医療技術の保護の在り方・・・・・・・・・・・・・・・・・・１５

別添・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２１

Ⅰ．検討の視点

ライフサイエンス分野は、国民の健康長寿の実現、感染症への対応、食の安全の確保、食料自給率向上など国民の健康や生活の向上に直結する課題を解決していく上で重要な役割を担う技術分野である。

同時にその基幹技術の柱となっているバイオテクノロジーの急速な発展は、生物機能を利用した物質生産技術として、医薬、農林、食品産業等へ大きな影響を与えているだけでなく、新産業創出につながる科学技術としての期待も大きく、国際的にも研究開発競争が激化している。

しかし、我が国のライフサイエンス分野の競争力の現状をみると、個別領域の研究水準、技術開発水準は一部では欧米と競うような高い水準を維持しており近年のトレンドも上昇傾向にあるが、全般的には遅れをとっており、欧米に水をあけられている状態となっている。また中国、韓国との比較では、現時点では我が国は先導的立場にあるが、今後技術開発、産業化の面で我が国の競争相手になるとの見通しも指摘されている。

この分野では基礎研究に膨大なコストを要しリスクも大きい一方で、完成した技術の模倣が比較的容易にできる場合も多い。このため知的創造の成果たる技術を知的財産権により保護することの重要性が高く、知的財産制度がその威力を発揮する分野である。

模倣を抑制して研究開発のインセンティブを確保し、更なる先端技術開発を促進するために、研究開発投資の成果を効果的に知的財産に結び付け、権利化し、活用を図っていくことがそのまま競争力の源泉ともなっている。

このため、激しい国際競争の中で我が国のライフサイエンス分野の競争力強化を図っていくためには、大学等の基礎研究分野を適切に方向づけ、その成果を企業と一体となって効果的に事業創出につなげ、また新分野、新市場の開拓を後押しするような知的財産戦略を構築していかなくてはならない。知的財産制度が企業や研究機関が事業を推進する重要な手段として積極的に活用されるよう、技術やニーズの変化を踏まえ、必要な対応を図っていく必要がある。

本プロジェクトチームにおいては、このような観点から、知的財産の創造、保護及び活用の在り方の基本的な方向づけを行うべく、検討を行った。

Ⅱ．本分野の特性

１．一製品少数特許

ライフサイエンス分野は電気製品や自動車のように最終製品に極めて多くの特許技術が集積されるのではなく、比較的少数の基本特許によって幅広く技術が押さえられる傾向にあり、これを迂回することが困難なことも多いため基本特許の意義が極めて大きい。

２．技術革新のスピード

ライフサイエンス分野は、知的財産基本法第１８条第１項においても技術革新の進展が著しい最先端技術分野の典型例として例示されているように、新技術よる新分野、新用途の開拓が激しい分野である。例えば、遺伝子組換えに関する技術は急速な発展をみせ、医薬、食品を始め様々な分野で実用化・商業化が本格化しつつある。

３．知的財産の保護の重要性と公共性

既に述べたとおり、この分野は知的財産権による保護、活用がイノベーションの促進に大きな役割を果たしているが､同時に医療など公共性の高い分野で用いられることも多く、知的財産権による保護が過度に及んだり、権利の濫用がなされる場合には、そのことが社会経済的にマイナスの影響を及ぼしたり、かえって研究開発活動を阻害する結果ともなりかねない。

したがって、この分野における知的財産権による保護は、上記の二つの要請を十分に考慮し、そのバランスの上に立って、保護対象範囲、保護期間、保護の態様などの面において最適の制度が選択される必要性が特に高い。

４．代替性の乏しい実験手段の利用の必要性

ライフサイエンスの分野、とりわけ創薬分野の研究・開発においては、生体物等を用いて実証実験を行うことが不可避である。その際、ＤＮＡを用いたスクリーニング手法、遺伝子改変マウス等の実験用動植物などの代替性の乏しいリサーチツールを多数利用する必要がある。

III．現状と課題

１．現状

この分野は基礎研究（上流）段階の少数の基本特許で応用研究、実用化段階（下流）を事実上支配することが可能であるが、残念ながら米国に特許出願において大きくリードを許し、特に基本特許を米国に多数押さえられているのが実態である。

また、基礎研究分野の成果を活用すべき産業分野の競争力の実情を見ると、他の産業分野を含めた特許出願件数全体では我が国は米国と遜色ない数字を残しているものの、ライフサイエンスの分野においては、日本の特許出願件数は欧米に及ばない。医薬の開発品目数についてみると、欧米の医薬の開発品目数は着実に増加しているのに対して、日本では減少傾向が続いており、日本と欧米の差は大きくなっている[1]。（独）科学技術振興機構の国際的ベンチマーキング調査においても、我が国はライフサイエンス分野の研究水準、技術開発水準は高いが、産業技術力については競争力が弱いとされている。

このため、基礎研究の成果を事業化にまでつなげていく産学連携の枠組みを一層強化し、また、いまだ不十分な水準にある国際出願を促し、グローバルなビジネス展開の基盤づくりを進めることが重要となっている。

近年、再生医療技術や遺伝子治療に代表されるようにバイオ関連技術の進展が著しく、遺伝子改変生物やナノテクノロジーを用いたＤＤＳ（ドラッグ・デリバリー・システム）など、革新的新技術が実用化・事業化されて、新分野、新用途そして新市場が開拓されつつある。２００１年の特定保健用食品の制度化以降、機能性食品に関する研究も活性化している。こうした動きに対応し、特許制度上も「皮膚シートの培養方法に係る特許」、「医薬の投与間隔・投与量の変更に係る特許」、「医療機器の作動方法に係る特許」などにつき保護対象の拡大を行ってきた。また、機能性食品等に関連する用途発明の保護の在り方について、関係業界と特許庁との間で意見交換が進められている。

２． 課題

①基礎研究の戦略的重点化

我が国としてはまず基礎研究の分野で、適切な分野に選択と集中を行い、重点的かつ効率的に基本特許を取得していくことが必要である。そのためには、いかにして効果的な基本特許を取得できるような先駆的、独自性のある領域を見いだし、研究開発資源を重点投入するかが重要課題である。こうした研究開発領域を我々は、「技術フロンティア」と呼ぶこととする。なお、基本特許を確実なものとし、将来の事業化に備えるためには、応用研究に移行する前段階から、その将来性・経済性の見込みなどを把握し、周辺特許を十分に抑えることも必要である。また、汎用性が高く研究開発に不可欠で代替性の乏しいリサーチツールについては、合理的な条件で利用できる環境を整備しておくことが

[1] 医薬産業政策研究所「製薬産業の将来像～２０１５年に向けた産業の使命と課題～」２００７年５月参照。

基礎研究の戦略的重点化の前提として重要である。

②基礎研究成果の円滑な事業化と国際展開の促進

基礎研究の成果は、新たな製品やサービスの提供などの事業化に効率的につなげていくことが重要である。ライフサイエンス分野は、基礎研究段階から事業化段階に至るアプローチが長く、リスクも大きい。したがって、大学、研究機関、ＴＬＯ、ベンチャー企業、大企業など多くのプレーヤーがそれぞれの役割を適切に果たしつつ、互いに連携することが必要であり、その際、知的財産というバトンを上手くつなぐことにより、基礎技術を事業に結びつけていくことが必要である。また、技術シーズをグローバルな市場の中で大きく花開かせ事業の国際展開を図っていくことも重要であり、そのためには、その技術を保護する知的財産制度を十分に活用できる国際的な環境整備が必要である。

③急速に発展する新技術の適切な保護

ライフサイエンス分野が極めて技術革新のスピードの速い分野であることにかんがみ、知的財産制度自体も、この分野の特性や社会経済状況も踏まえ、研究成果たる技術を的確に保護する最適のものとしなければならない。もちろん現行の制度も、歴史的に見れば幾重にもわたる制度改正を経て、バランスのとれた制度設計がなされてきてはいるが、まさに最先端の分野であるがゆえに、常に最新の技術動向と社会経済情勢を踏まえた不断の見直しが必要であろう。その意味では、権利保護の対象、権利の期間、保護の態様など、特許制度による保護の在り方の最前線において、どのような制度改善が必要か絶えず検討を行っていくことが求められている。

④「パテントフロンティアの開拓」

このように、研究領域における技術フロンティアの開拓と当該領域への研究開発の重点化、技術シーズの事業化や国際展開の促進、更には技術動向と社会経済情勢を踏まえての最適な知的財産制度構築に向けた改革に至るまで、ライフサイエンス分野全般に関わる領域において「パテントフロンティアの開拓」を行うことこそが我が国が取り組むべき大きな課題である。以下の各論においては、このような基本的考え方を踏まえて、それぞれの課題ごとに状況を分析し対応の方向を示すこととする。

Ⅳ．対応策

１．基礎研究の充実とその成果の活用

（１）基礎研究の戦略的重点化

①技術フロンティアの開拓

研究開発を重点的に行うべき技術フロンティアとしては、ナノテクノロジー、ＩＴ技術、精密機械技術、測定技術、電子光学技術など日本の得意な技術とライフサイエンス分野との異分野融合領域、新規用途の開拓などの異分野展開領域、欧米等が到達していない未知の研究領域などが考えられ、このような領域の研究開発を積極的に推進することが重要である。

重点的に研究開発の選択と集中を行って行く具体的な分野を適切に選定するためには、研究開発戦略と知的財産戦略を融合した戦略の構築が必要である。例えば、先行論文調査のほか、各国の特許出願の動向調査により研究開発動向を十分に調査・検討することによって重複研究のリスクを避けることができる。

融合した戦略の構築のためには、技術優位性や事業化の可能性も含めて知的財産戦略上の重要性の観点から研究内容の評価や研究開発戦略の立案を行える目利き人材の育成などの環境整備が必要である。

②研究開発資源の重点配分

将来の有望性、社会的影響度や重要度等の観点に加えて、先駆的・先進的で独自性があり有効な特許を取得できる研究領域（技術フロンティア）を開拓するという観点も評価項目として競争的資金を配分するなど、技術フロンティアを開拓する研究に国費が適正かつ最大限効果的に配分されるよう務めることが必要である。この際、重点的に対応すべき分野であるか否かの判断に当たっては、実際の研究者の意見、パテントマップ、技術戦略マップも含めて十分な情報を基に行われることが重要であり、そのための幅広い情報収集の方策や評価体制を整備することが必要である。

このような領域は、独創的な研究や萌芽的な研究を含みハイリスクな研究が多いため、トップ研究者のレベルを一層高めるとともに、裾野の多様性を維持しつつ、研究者層の厚みを増すことが必要であり、競争的資金を若手に優先的に配分する枠を設けるなど、若手研究者の支援の充実・強化を図るべきである。

（２）研究開発に不可欠なリサーチツールの利用の促進

ライフサイエンス分野、とりわけ創薬分野の研究・開発においては、研究活動の円滑化・活性化のためには、特許が付与された汎用性が高く代替性に乏しいリサーチツールを円滑に利用できるようにすることが必要である。他方、リサーチツールについてもその開発の奨励のために特許によるインセンティブの付与が必要である。

この２つの要請を満たすためには、特許権者の利益を尊重しつつ、研究開発段階でリサーチツール特許のライセンスを円滑に得られるようにすることが必要である。このような認識は我が国のみならず他の先進国でも共通であり、２００６年２月に経済協力開発機構（ＯＥＣＤ）は「遺伝子関連発明のライセンス供与に関するＯＥＣＤガイドライン」を作

成し、研究目的等のための遺伝子関連発明のライセンス供与等の考え方を示した。また、このＯＥＣＤガイドラインも踏まえて、２００７年３月に総合科学技術会議は、「ライフサイエンス分野におけるリサーチツール特許の使用の円滑化に関する指針」（以下、本章において単に「指針」という。）を策定した。今後、指針に従って、データベースを構築し、指針のポリシーを普及させ、ライセンス料の相場観を形成することが必要である。

①リサーチツールデータベースの構築

指針に基づき、リサーチツール特許や特許に係る有体物等の利用促進につながる情報（リサーチツールの種類、特許番号、使用条件、ライセンス期間、ライセンス対価、支払条件等。）を公開し、一括して検索を可能とする統合データベースを早急に構築することが必要である。そのため、総合科学技術会議の主導の下、システム開発を含めてデータベースを構築する担当省庁の明確化を早急に行うことが必要である。また、大学・研究機関のリサーチツール特許等が当該データベースに円滑に登録・更新されるための関係省庁の協力体制を構築することが必要である。

②指針の普及

大学等が指針に沿ったライセンスポリシーを整備し、リサーチツールの円滑な利用を促進するため具体的な取組の実行が必要である。関係府省は、ライフサイエンス分野における政府資金を原資とする研究開発の公募要領に指針に従う旨を盛り込み、総合科学技術会議はその実施状況のフォローアップを行うべきである。また、指針に沿ったライセンスポリシーを整備し、データベースへの掲載に積極的に協力した大学・研究機関・企業をモデルケースとして推奨すべきである。さらに、指針の普及のための各大学・研究機関の取組について総合科学技術会議はフォローアップを行うべきである。このほか、関係府省は、ＯＥＣＤガイドラインの考え方の国際的な普及にも努めるべきである。

③ライセンス料の相場観の形成

ライセンス料の相場観を形成するためには、ライセンス料の実績等に関する情報が公開されることが必要である。そのためには、ライセンス料を含むライセンス契約の内容を開示することを盛り込んだライセンスポリシーを大学・研究機関等が整備することが重要であり、その重要性について大学・研究機関等の理解を得ていくための取組が必要である。

（3）基礎研究成果の円滑な事業化

基礎研究の成果を活用して新たな成果に成長させ、事業化につなげて、ライフサイエンス分野の産業技術の競争力を強化するためには、大学知的財産本部・ＴＬＯ、ベンチャー企業、大企業など複数の主体がそれぞれの役割を十分に果たして相互に連携し総体として効率的に活動することにより、基礎研究から事業化に至る知的創造サイクルを大きく回すことが重要である。

①大学知的財産本部・ＴＬＯによる知的財産の創造、技術の移転の推進

大学知的財産本部・ＴＬＯには、本来次のような役割が期待されており、その強化が必要である。

ａ）大学の研究成果を適切かつ効率的に強い知的財産に結びつける役割

大学知的財産本部・ＴＬＯの整備により、大学における知的財産権の創出やその管理、技術移転活動には進展がみられる。しかし、特許出願の質の評価が不十分との指摘がある。例えば論文に記載されるデータ等の記載事項のみにより特許出願の明細書の作成を行うと権利範囲が狭いものになってしまうなど、場合によってはかえって将来の事業化を阻害することも懸念される。

大学等の研究成果の知的財産権化に際しては、出願件数ばかりでなく質的側面をより重視すべきである。このため、大学知的財産本部・ＴＬＯは、特許出願明細書の充実度、特許の得られる可能性や技術優位性はもちろん、事業化の可能性やその障害、市場動向等も評価できる人材を育成し、充実した陣容の体制を維持することが必要である。

ｂ）大学と産業界のリエゾン機能

大学知的財産本部・ＴＬＯは、知的財産化された大学の研究成果を事業に応用できる可能性を産業界に示し、新しいマーケットの創造につなげることが期待される。また、企業ニーズを大学へ伝えてこれに沿った研究開発を促進するほか、共同研究、受託研究、寄附講座の開設など企業ニーズと大学の研究をコーディネートする活動も期待される。

しかし、特許の売り込みやライセンスの仲介はなされているものの、期待されるマッチング機能は十分には果たせていないのではないかとの指摘がある。また、大学知的財産本部・ＴＬＯ等の組織間で役割分担が不明確であったり、連携が不十分なケースもあり、手続が複雑・煩瑣で時間がかかるなどの指摘もある。

このような問題を解決して、外部への窓口の一本化（ワンストップサービスの徹底）を推進するほか、事務手続の円滑化・簡素化などを実現し、産業界の利便性を考慮した運営がなされることが重要である。

大学知的財産本部・ＴＬＯが以上のような役割を十分に果たすためには、それを支える人材が必要であるが、大学知的財産本部・ＴＬＯの総体で見ても、いまだ十分に備えているとは言い難い状況である。産業界に対するビジネスプランの作成等を行えるような人材の育成・確保が必要である。

②大学等と大企業やベンチャー企業との連携

大企業には、研究開発成果たる技術を事業化する役割を担うことはもとより、ニーズ開拓の担い手の立場から基礎研究の担い手たる大学との共同研究などアライアンスの強化が求められており、より緊密な連携体制の構築も行われ始めている。しかし、企業は研究ニーズを明確に示さない、大学のポテンシャルを適切に評価した上での相当の投資を行っていないなどの指摘もある。大企業が我が国の大学やベンチャー企業とのアライアンスに積極的に取り組むことを促進すべきである。

また、技術の独創性、個別性が高く、実用化に至るリスクが高い中で、米国では独自の革新的技術を有するバイオベンチャー企業が重要な役割を果たしている。しかしなが

ら、我が国ではバイオベンチャー企業はいまだ少なく、十分に成熟していない状況にあり、その育成が望まれている。ライフサイエンス分野のベンチャー企業の育成を図るべく、支援策の拡充を図るべきである。

③トランスレーショナル・リサーチの促進

創薬、医療技術においては、基礎研究の成果や萌芽的な研究を実用化して円滑に医療現場に届けるために、臨床研究への橋渡し研究（トランスレーショナル・リサーチ）の重要性が指摘されている。第３期科学技術基本計画に基づくライフサイエンス分野の推進戦略においても、臨床研究への橋渡し研究が戦略重点科学技術として選定されている。また、文部科学省・厚生労働省・経済産業省が策定した「革新的医薬品・医療機器創出のための５か年戦略」においては、再生医療技術を含む革新的創薬や医療機器の実用化に取り組むベンチャー企業が行う橋渡し研究を推進すること、医薬理工学の有望な基礎研究成果を臨床につなげる橋渡し研究を推進する「橋渡し研究拠点」の組織、機能の充実などに取り組むべきことが挙げられている。

ベンチャー企業が行う橋渡し研究の支援、「橋渡し研究拠点」の組織・機能の充実などに取り組み、大学、ベンチャー等民間企業及び臨床機関の有機的な連携を促進して、橋渡し研究を推進すべきである。

（4）国際展開の促進

ライフサイエンス分野においては、研究開発リスクが高く投資額が莫大となるケースが多いため、研究開発の成果たる製品等を世界の広範囲の市場に上市して資金を回収しようとする傾向が強い。このため、当該技術については、多数の国において特許権を取得するニーズが高い。

ところが、現実の出願動向を世界と比較すると、例えば欧米の医薬品売上高上位の企業は、自国への出願件数が極めて多いだけでなく日米欧の他国への出願も多いのに対して、日本企業は日本のみの出願が多い。このため、我が国企業の国際出願を促進すべく、必要な制度整備を行っていく必要がある。

特許制度の利用者の負担軽減のためには、いわゆる世界特許システムの実現が理想であるが、これに向けて、現実的な制度調和を推進し、より利便性が高く経済的な方法で国際的に権利を取得できる制度を構築することが喫緊の課題である。

①制度・運用の国際的調和

ａ）制度の調和

特許制度の国際的調和について、我が国は２００５年に先進国のフォーラム[2]を立ち上げ、先願主義への統一、グレースピリオド制度の調和など、主要な論点に絞った限定的パッケージ[3]の合意に向けて積極的に議論を展開している。

---

[2] 欧州特許庁（ＥＰＯ）の加盟国、欧州連合（ＥＵ）加盟国、ＥＰＯ、ＥＣ、日本、米国、カナダ、オーストラリア、ニュージーランド、ノルウェー、アンドラ、バチカン、サンマリノの４１ヶ国２機関。

[3] 先行技術の定義、グレースピリオド、新規性、進歩性／非自明性の４項目。

米国においては、先願主義への移行など制度調和に向けた重要事項を含む特許法改正案が上下両院に提出され、本年９月に下院を通過した。しかし、上院の最終判断はまだであり、所期の改正が実現するかどうかなお予断を許さない。

先願主義への統一など先進国間の特許制度調和については、早期の合意が期待される。我が国には、特に米国と欧州諸国との間の橋渡しの役割が期待されており、一層の努力を傾注することが必要である。また、米国の特許法改正法案の帰趨については、引き続きその動向を注視し、必要に応じて米国への働きかけを行うことが重要である。

ｂ）出願様式の共通化

特許出願様式（明細書、特許請求の範囲、要約書、図面）が各国間で統一されていない点も、多数国への出願を行う利用者にとって大きな負担となっている。日米欧三極における特許出願様式の共通化について、本年度中の最終合意を目指し、合意後は速やかに必要な国内規則の改正やＷＩＰＯへの改正提案を行い、我が国においては２００９年４月からの運用開始が確実に実現するよう、一層の努力を傾注すべきである。

ｃ）運用の調和と予見性の向上

ライフサイエンス分野は、技術効果の予測が困難な分野であり、各国の審査手法の違いが審査結果のばらつきにつながっているとの指摘もある。各国間の運用調和や予見性の向上に向けて、三極特許庁間の比較研究や審査官会合等を活用して、三極間の運用の相違の明確化や調和に向けた取組を一層推進すべきである。また、国内においても判決等の事例を収集して分析し、必要に応じて審査基準に反映させるなど、予見性の向上のための取組を推進すべきである。

②ＰＣＴ制度の利便性の向上

現在、ＰＣＴ国際出願手続の電子化がいまだ十分とは言えず、国内のＰＣＴユーザーからは、ｉ）電子出願しても後続手続である補正等を電子的な手続で行うことができない、ii）国際公開された時に正確な明細書部分のテキスト検索ができない等の問題が指摘されている。ＷＩＰＯ国際事務局を含めた三極特許庁会合でＰＣＴ事務処理の改善と次世代ＰＣＴ電子出願システム構築のための取組を我が国が主導して推進すべきである。

また、欧米などの諸外国と協力して、ＰＣＴ国際出願手数料の引下げの実現に向けた取組を推進すべきである。

③海外への出願の支援

ライフサイエンス分野においては、大企業だけでなく、大学、ベンチャー企業等に、研究開発やその成果の権利化の主体としての期待が大きくかかっている。これらの主体により国際的に的確に権利化されることは、我が国の国際競争力強化の観点から非常に重要である。

このため、現在、様々な政策措置が実施されているが[4]、今後とも、大学やＴＬＯの海

[4] 中小企業基盤整備機構による中小企業・ベンチャー挑戦支援事業、ＪＳＴ（科学技術振興機構）による

外特許出願経費を支援する事業については、特許の質を重視しつつ、支援の優先度の高い案件を適切に選定して重点的支援を行うことが重要である。また、ベンチャー企業等を含む中小企業についても質の高い海外特許取得を促進するため、支援措置の一層の拡充が図られるべきである。

④植物育成者権の国際的保護

植物の新品種の保護については、国際的には、「植物の新品種の保護に関する国際条約」（ＵＰＯＶ条約）がその枠組みを定めているが、現在、東アジア地域における加盟国は我が国を含めて５ヶ国である。我が国の農林水産物等の海外への展開を図り国際競争力を確保するためには、今後この地域において、ＵＰＯＶ体制の下、国際的に調和のとれた実効ある植物品種保護制度が整備されることが必要である。このため、アジア域内の植物品種保護制度に関する継続的な意見・情報交換と具体的な協力活動を行う場としての「東アジア植物品種保護フォーラム」を設置し、アジア各国において国際的に調和のとれた実効ある植物品種保護制度を整備し、その的確な運用を図るべきである。

植物新品種の登録の出願が国際的に増加しており、国際的に一層の審査の迅速化・効率化を行って、育成者権が迅速・的確に保護されることが必要である。ＥＵ等に加え、アジア諸国等とも審査データの相互利用を行ったり、その対象品目を拡大するなどの国際的な審査協力を推進して、各国の審査の迅速化・効率化に向けた取組の強化を検討することが必要である。

収穫物及び当該収穫物を原料とした加工品について侵害品の判定を容易にするためには、ＤＮＡ品種識別技術が迅速性、正確性に優れており、実用化に期待が寄せられている[5]。しかし、現状では適用できる植物の種類及び品種が限られており、技術開発の途上にある。今後、対象品目数の拡大などＤＮＡ品種識別技術の開発及び普及に産官学挙げた取組を推進すべきである。さらに、侵害品の防止に向けては、ＤＮＡ品種識別技術のほか、微量元素の分析による産地等の判別技術も有効であり、その開発の推進も望まれる。

２．急速に発展する新技術の適切な保護

（１）特許権の存続期間の延長制度の在り方

①医薬、農薬以外の対象への拡大

我が国においては、特許権の権利期間は出願日から２０年と定められている。これは、知的所有権の貿易関連の側面に関する協定（ＴＲＩＰＳ協定）に定められている国際的な標準に整合している。しかし、安全性確保等の観点から政府の法規制に基づく許認可を得るために相当の長期間を要し、その間、法律上、特許発明の実施ができない場合がある。そのような場合における特許権者の不利益にかんがみ、１９８７年の特許法の改正により、特許権の存続期間の延長制度が導入され、その対象として薬事法上の医薬品

海外特許出願支援事業のほか、地方公共団体による事業がある。

[5] 「植物新品種の保護の強化及び活用の促進に関する検討会報告」（２００６年１２月１９日）参照。

及び農薬取締法上の農薬品が政令で指定された[6]。その後、１９９９年の改正[7]の機会を含め、これまで延長制度の対象は追加されていない。

政府の許認可に掛かる期間については、極力これを短縮することにより特許権の権利期間の確保が図られるべきことは言うまでもなく、例えば、医薬品の承認に掛かる期間についてもその短縮に向けて政府を挙げての努力が行われている[8]。いたずらに権利期間を長期化することは、技術の自由な利用を阻害する面もあるからである。

しかし、現に、行政処分を受けるために長期間を要し、このため特許権の存続期間が実質的に縮減しているケースについては、権利者の投資コストの回収を十分に行えるようこれを補完することが必要な可能性があり、この点について調査・検討の必要がある。例えば、２００４年に創設された遺伝子組換え生物に関しての安全性の承認については[9]、審査の対象の性格上やむを得ないことではあるが、申請者による申請に必要なデータ等の取得期間も含めた承認等の処分までには相当程度長期を要するとの指摘があり、当該法律に基づく承認も存続期間の延長の対象とするか否かについて検討を行う必要がある。なお、延長制度の対象を拡大する場合には、延長の要件、延長された特許権の効力の在り方などについて、法改正の必要性も含めて検討を行う必要がある[10]。

②ＤＤＳ（ドラッグ・デリバリー・システム）技術への対応

ナノバイオテクロジー技術の進展により、有効成分及び効能が従来の医薬と同一であっても、ナノカプセル[11]という革新的な剤型[12]を用いるなどして患部のみを狙うといった画期的な効果を奏するＤＤＳ技術が開発されている（参考参照）。

ナノカプセルのような画期的な剤型に特徴のある製剤の発明は、有効成分の化学物質や効能が従来の医薬と同一であっても、進歩性が認められ特許が与えられる可能性がある。このような医薬の薬事法上の承認には、有効成分や効能が新規の新薬と同様に、長期を要するものである。しかし、現行の特許権の存続期間の延長制度の運用においては、有効成分及び効能の組合せにおいて最先の承認に基づいてのみ存続期間の延長登録が認められることとなっており、有効成分の化学物質や効能は従来の医薬と同一であってナノカプセルという剤型に特徴のある製剤の発明は、存続期間の延長登録の対象とはなら

---

[6] 特許法施行令第３条参照。薬事法上の医療機器（医療材料、生物由来製品を含む）は対象外となっている。

[7] 制度の導入当初は、「２年以上特許発明の実施をすることができない期間があつたとき」との要件が存在していたが、１９９９年の特許法の改正により、この要件は削除された。

[8] 文部科学省・厚生労働省・経済産業省「革新的医薬品・医療機器創出のための５か年戦略」２００７年４月２６日参照。

[9] 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律。

[10] 存続期間の延長制度は主として薬事法に基づく医薬品の承認を念頭に制度設計されたものであることにかんがみ、遺伝子組換え生物について存続期間の延長の対象とする場合には、延長された特許権の効力の範囲についての規定などが現行法のままで十分なのかなどの点について法改正の必要性を検討する必要がある。

[11] 直径が１０ナノメータ程度の特殊な微少カプセル。１ナノメータは１０億分の１メータ。

[12] 剤型とは、錠剤や粉末といった剤の形体のことをいう。

ないこととされている[13]。このような発明についても存続期間の延長を認めて技術革新を促進すべきとの指摘があり、必要があれば法律改正を行うことも含めて検討することが必要である。

なお、革新的な製剤についての発明を延長の対象とする場合には、単なる剤型変更の発明や汎用の添加成分を追加したに過ぎない発明と上記革新的な発明とをどう切り分けるのか、延長された特許権の効力の範囲をどのように規定するのか、すなわち有効成分及び効能・効果で規定するのか、剤型や一製品といったレベルで規定するのか等、制度設計の在り方について検討が必要である。

③欧米との制度上の相違

我が国においては、薬事法により最初に承認された効能とは別の効能が追加承認された場合、それぞれの承認に基づいて、承認された用途の範囲内で物質特許に係る特許権が延長される。米国においては、物質特許の効力の範囲は全用途の範囲のままで最初の承認に基づいて特許権が延長される。日米の制度を比較すると、追加承認されなかった用途については日本の方が早期に権利が消滅するのに対して、追加承認された効能については、日本の特許権の存続期間の方が長くなる（参考参照）。

我が国においては、薬事法上の医薬の承認に関し、その承認を得るまでの間実施することができなかった特許権が複数存在する場合、それぞれの特許権が延長されるのに対して、米国及び欧州においては、出願人が選択した一つの特許権しか延長されない（参考参照）。

このように、三極においては制度がそれぞれ異なるところ、我が国の制度は、後発医薬品メーカーにとっては不利でないかとの指摘もある。

④対応策

特許権の存続期間の延長については、薬事法上の医薬品の承認と農薬取締法上の農薬品登録以外の手続にも拡大したり、ＤＤＳのように革新的な製剤技術を用いた剤型のみが異なる医薬を存続期間の延長の対象とするなど対象を見直すべきではないか、また、延長の要件、延長の対象となる特許権の数及び回数、延長された特許権の効力の範囲をどうするのかなど、制度の在り方について、国際的な動向等も踏まえつつ、可及的速やかに、総合的かつ抜本的に検討を開始し、結論を得ることが必要である。

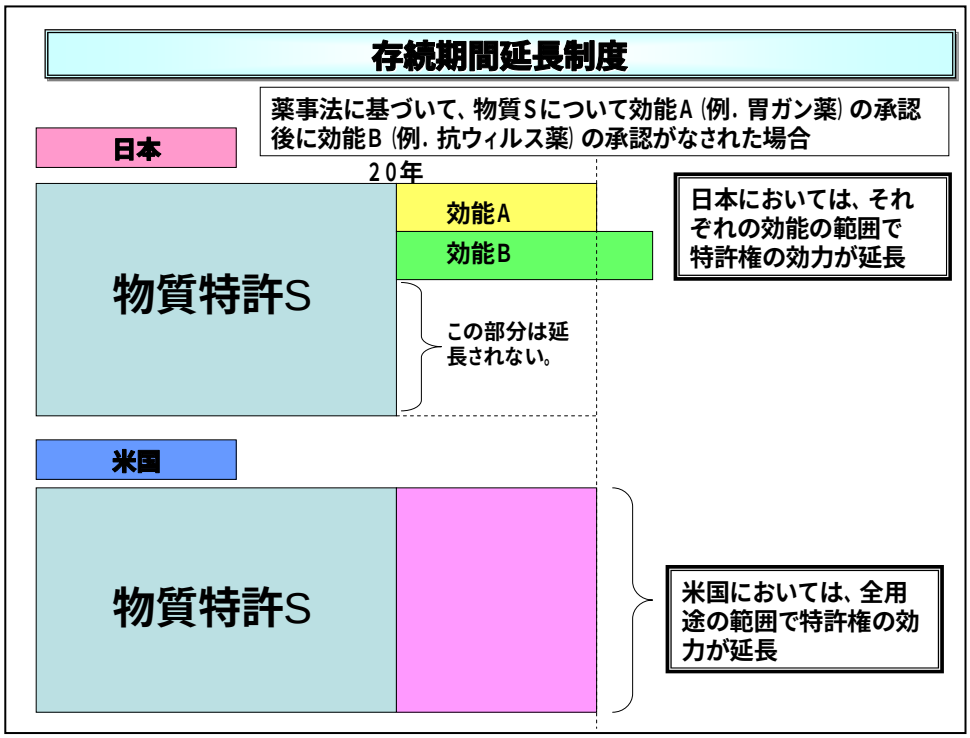
[13] このような取扱いは、平成１７年（行ケ）１０３４５号、平成１７年（行ケ）１０１８４号及び平成１８年（行ケ）１０３１１号において、知的財産高等裁判所より支持された。

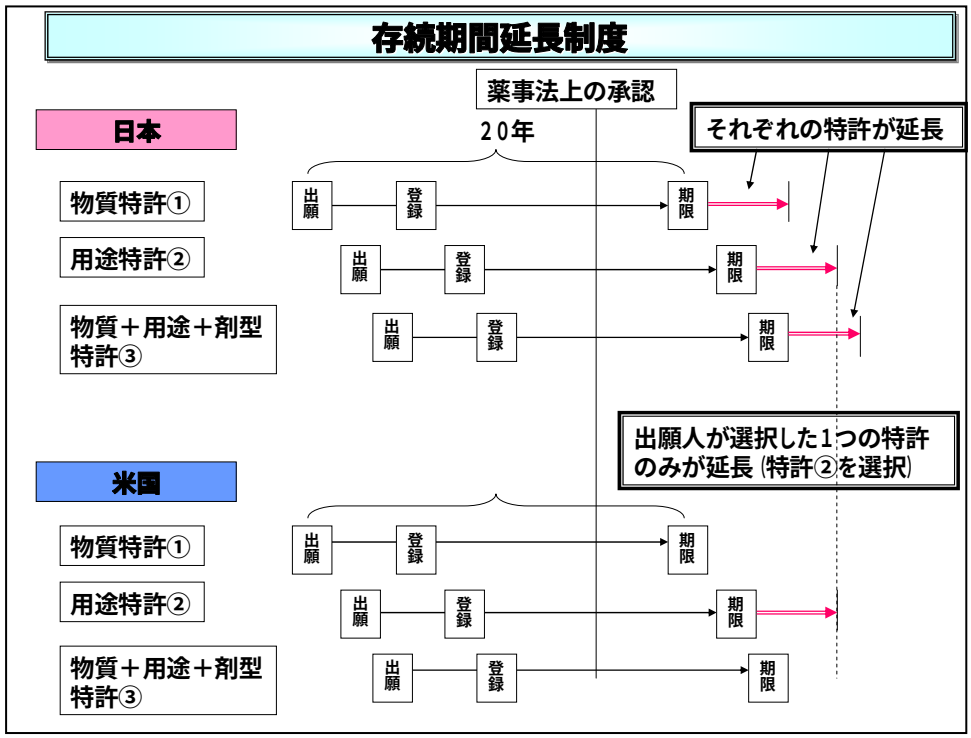
＜参考＞

特許権の存続期間の延長制度についての日米欧の制度の比較

	日本	米国	欧州
延長の対象となる製品	人又は動物用医薬品、農薬	人又は動物用医薬品、医療機器、食品添加物、着色料	人又は動物用医薬品、農薬
延長期間	５年以下	５年以下	５年以下
延長できる特許	承認された製品に関するすべての物質、製法、用途特許など（一つの承認に基づき、複数の特許が延長可）	製品に関する物質、製法特許などのうち申請人の選んだ一つの特許のみ	基本特許（当該医薬品に複数の特許があるときは、保有者が指定したもの）
延長できる回数	有効成分又は用途についての最初の承認のたび、何回でも（同一特許の複数回延長可）	１回のみ	１回のみ
延長された特許権の効力	承認された物及び用途に限る	承認された物に限るが、用途についてはその後の新たな承認にかかわる用途も含む	承認された製品のみで、かつ承認された医薬としての使用のみ

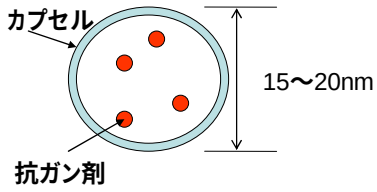
（資料）「各国における特許期間延長制度」特許管理４１巻１０号(１９９１)１２８９頁
竹田和彦特許の知識［第６版］ダイヤモンド社（１９９９）４６３頁


存続期間延長制度
薬事法に基づいて、物質Sについて効能A（例．胃ガン薬）の承認後に効能B（例．抗ウィルス薬）の承認がなされた場合
日本
20年
効能A
効能B
物質特許S
この部分は延長されない。
日本においては、それぞれの効能の範囲で特許権の効力が延長
米国
物質特許S
米国においては、全用途の範囲で特許権の効力が延長


存続期間延長制度
薬事法上の承認
日本
20年
それぞれの特許が延長
物質特許①
用途特許②
物質＋用途＋剤型特許③
出願
登録
期限
出願人が選択した1つの特許のみが延長（特許②を選択）
米国
物質特許①
用途特許②
物質＋用途＋剤型特許③

ＤＤＳ（ドラッグ・デリバリー・システム）

「ドラッグ・デリバリー・システムというのは、必要とする薬を、効率よく患部にとどける医療方法のことです。薬を効率よく体内に取り込ませるとともに、体外への排出も抑制して、過剰な投薬を防ぎ、最終的には患部のみを狙って作用する効果、つまりドラッグ・ターゲティングをめざしています。」
榊裕之「全図解ナノテクノロジー」かんき出版2004年より



（２）先端医療技術の保護の在り方

①これまでの取組の経緯

ライフサイエンス分野の中でも重要な位置を占める先端医療技術に関する特許保護の在り方についてみると、医療行為に用いられる医薬や医療機器等の物の発明は特許保護の対象とするが、「人間を手術、治療又は診断する方法の発明」については、医療現場への影響が甚大であることなどを考慮して、「産業上利用することができる発明」には該当しないとして特許を付与しない運用が定着している。しかしながら、近年、再生医療技術や遺伝子治療に代表されるように医療技術の進展が著しく、かかる先端医療技術の更なる発展を促進するためには、特許保護の与えられる範囲の最先端としてのパテントフロンティアを更に前進させるべきではないかとの観点から検討が行われてきた。近年、産業構造審議会知的財産政策部会特許制度小委員会の下に設置された医療行為ワーキンググループ及び知的財産戦略本部の下に設置された医療関連行為の特許保護の在り方に関する専門調査会で２回の検討の機会が設けられ、これらを受けて２度にわたり制度の見直しが行われた。

②特許庁における運用状況

２００３年８月７日に改訂された審査基準に基づき、培養皮膚シートなど人間由来のものを原材料とする医療材料等を製造するための方法の発明（同一人に戻すことを前提としているもの）に特許が認められることになった。これまでに１４件登録されている（２００３年８月～２００７年７月の間の登録件数）。

また、２００５年４月１５日に改訂された審査基準に基づき、装置の作動方法の発明、投与間隔・投与量等の治療の態様で特定される医薬の発明に特許が認められることとな

った。これまでに、前者については８０件、後者については1件登録されている（共に２００５年4月～２００７年7月の間の登録件数）。

投与間隔・投与量等の治療の態様で特定された医薬の発明は、出願審査請求期間が3年であることも踏まえると、審査が本格化してくるのは今後のことであり、２００５年4月に改訂された特許審査基準の運用状況等を引き続き注視していくことが必要である。

③各国の状況

a）欧州の状況

欧州特許庁においては、欧州特許条約の規定に基づき、「人間を手術、治療又は診断する方法の発明」は特許付与しない方針を採っている。本年１２月には改正欧州特許条約が発効する見込みであるが、「人間を手術、治療又は診断する方法の発明」を特許付与の対象外とすることは堅持されており[14]、基本的考え方は欧州と日本は共通している。

なお、欧州特許庁は２００４年１０月の審決Ｔ１０２０／０３により、投与方法に特徴のある発明についても実質的な保護を与える方針を転換したものとみるべきであるとの指摘もあるが、当該審決の判断手法は欧州特許制度において確立したものとはいえず、欧州の状況については、新条約の運用も含めて、引き続き注意深く動向を注視していくことが必要である。

b）米国の状況

米国においては、もともとは医療方法の発明を特許の対象とはしていなかったが、１９５０年代に医療方法も特許付与の対象とする運用となった。しかし、その後、１９９３年に医師が特許権の侵害で訴えられる事件が発生したことを契機として法改正の議論が起こり、１９９６年に、医療方法も特許保護の対象とする従来の原則を維持しつつ、医師等に対する特許侵害の免責規定を導入した。ただし、医療方法の実施がⅰ）医療機器や医薬品などの物の特許、ii）医薬品の使用方法の特許、iii）バイオテクノロジーの特許を侵害する場合は、免責の対象外となっており、免責の対象は限定的なものとなっている（米国特許法第２８７条第ｃ項（1)(2)参照）。その後、医療方法の発明に関連して、特筆すべき事情の発生は認められない。

④今後の対応

再生医療に代表される先端医療技術は、国民の生命や健康にかかわる重要な技術であり、科学技術基本計画においてもその研究開発を重点的に推進することとされている。国民に提供される医療水準をいかに高めるかとの観点から、技術革新を促進するための基盤的システムである知的財産制度についても、既存の観念にとらわれず、最適な制度の在り方を追求する努力が継続的になされる必要がある。その一方、先端医療技術の方法の発明の保護の在り方については、その影響が国民の生命や健康にかかわり、社会経済的にも重大な問題をはらむものである。国民医療制度の現状や将来像も踏まえつつ慎

[14] 改正前欧州特許条約においては、人間を手術、治療又は診断する方法の発明は産業上利用することができる発明に該当しないとされていたが、改正後は、これが不特許事由として明確化された。

重な検討を要する問題である。

このような状況にかんがみ、近年２度にわたって、先端医療技術の方法の発明の保護の在り方についての多角的かつ総合的な検討が行われ、審査基準が２度改訂された。本プロジェクトチームにおいては、その後の審査の運用状況や国際的な議論の動向について検討した。

改訂された審査基準に基づいた審査運用が本格化するのは今後であるものの、特許登録されたものも出始めており、今後も審査基準の運用に注視していく必要がある。再生医療、遺伝子治療は、第３期科学技術基本計画分野別推進戦略のほか、イノベーション２５においても戦略重点技術として挙げられており、今後の技術革新が大きく期待され、技術動向を引き続き注視して、情報の収集・分析に努める必要がある。欧州においては、注目すべき審決が出されたが、本審決の判断は確立した判例とは断定できない状況であり、本年１２月には改正条約が発効することから、欧州の動向については引き続き注視して情報の収集・分析に努める必要がある。

以上のほかに、医療関連行為の特許保護の在り方に関する専門調査会の結論に影響を与えるような重要な事実の発生や根本的な状況の変化は、現在のところ認められない。したがって、先端医療技術の方法の発明の保護の在り方の問題の重要性にかんがみ、今後とも、最適な制度の在り方を追求する努力を継続的に行うべきである。特許審査基準の運用状況等を引き続き注視するとともに、先端医療分野における技術動向やその特許保護に関する国際的な議論の動向について、引き続き情報の収集・分析に努めることが必要である。

＜参考＞

a）医療行為ワーキンググループにおける検討

再生医療技術等の先端医療技術の著しい進展を踏まえ、医療行為に関する発明の取扱いについて、産業構造審議会知的財産政策部会特許制度小委員会の下に設置された医療行為ワーキンググループにおいて検討がなされた。その結果、「人間を手術、治療又は診断する方法の発明」は特許付与の対象外とする原則を維持しつつも、人間に由来するものを原料又は材料として医薬品又は医療機器（例：培養皮膚シート、人工骨）を製造する方法については、同一人に治療のために戻すことを前提とするものであっても特許付与の対象とする方針が示された。

これを受けて、２００３年8月７日に上記を内容とする審査基準の改訂がなされた。

b）医療関連行為の特許保護の在り方に関する専門調査会における検討

その後、知的財産戦略本部の下に設置された「医療関連行為の特許保護の在り方に関する専門調査会」において医療関連行為の特許保護の在り方について検討し、次のように結論した。

ⅰ）医師の行為に係る技術は、特許の対象外とする。

ⅱ）物に由来する技術のうち、「医療機器の作動方法」は、特許の対象とする。

ⅲ）物に由来する技術のうち、「医薬の製造・販売のために医薬の新しい効能・効果を発

現させる方法」に関しては、物の特許による保護の拡大により対応する可能性を可能な限り追求する。直接的に方法の特許として保護することについては、関係当局においてその可能性を追求する努力を続ける必要がある。

ⅳ）新たな特許保護に伴い現時点では予見し難いような影響や懸念もあり得ることにかんがみ、フォローアップを行う。

上記専門調査会の検討結果を受け、２００５年４月１５日に審査基準が改訂された。

ⅰ）「医療機器の作動方法」は、医療機器自体に備わる機能を方法として表現したものであって、特許の対象であることを明示した。

ⅱ）複数の医薬の組合せや投与間隔・投与量等の治療の態様で特定しようとする医薬発明についても、「物の発明」であるので「産業上利用することができる発明」として扱うことを明示するとともに、新規性・進歩性等の特許性の判断手法を明確化した。

ｃ）産業構造審議会知的財産政策部会特許制度小委員会医療行為ワーキンググループや知的財産戦略本部医療関連行為の特許保護の在り方に関する専門調査会等における意見

○保護の拡大に積極的な意見

① 高度・先端の医療技術を促進し患者へ提供するという観点や新しい医療技術を実現した医師、研究者を保護し支援する社会をつくり先端医療を促進する観点から医療方法を特許の対象とすべき。

② 日本発の画期的な医療技術の開発を促進し、世界の医学の進歩と医療水準の向上に貢献するためには、最先端の米国と同じ土俵で競争できる環境を整備すべきであり、そのためには米国と同様に医療方法を特許の対象とする必要がある。

③ 企業や医師、研究者が新しい医療技術を開発するためには巨額の投資と企業の協力が必要であり、他社による安易な特許の迂回や模倣の防止のためにも医療方法を特許保護する必要がある。

○保護の拡大に消極的な意見

① 国民皆保険である日本には米国型の制度はなじまず、米国特有の制度である医療方法特許も導入すべきではない

② 医師は患者を救済するために研究開発をしており医療方法特許が必ずしも医師へのインセンティブにつながらない

ⅰ）特許制度によらずとも人道的・倫理的目的等から研究へのインセンティブがもともと高い、ⅱ）医師のみしか研究及び実施ができない手術方法等では特許制度によるインセンティブの付与の効果が期待できない、ⅲ）物の発明や物に由来する方法の発明（物の製造方法、機器の作動方法等）の保護では不十分な理由が不明）

④ 医療方法全体を特許対象とした場合、その範囲が広すぎ医療制度全体に与える影響が予想できない

- 患者の生命に係わる医療の現場においては個々の患者との間で医師が最適と考える医療方法がとられるべきであって、このような判断に特許制度が影響を与える懸念が考えられる

（懸念される例：ｉ）特許権の取得のために進んで新たな治療法等を実験的に試す、ii）自らが保有する特許に係る医療方法を優先的に選択する、iii）出願を優先させて副作用等の報告等の情報公開を遅らせる）

- 医師が上記括弧内の行為を取っていると患者が疑念を抱くこと等により医師と患者との信頼関係に悪影響を及ぼしかねない
- 医療コストの増大の問題が発生しかねない

d) 医療技術に係る日米欧三極の制度の現状

	医療機器	医薬品				医療方法
		新規物質	第一用途	第二以降の用途	スイスタイプ	
日本	○	○	○	○		×
欧州（改正前）	○	○	○	×（注1）	△（注1）	×
欧州（改正後）	○	○	○	○（注2）		×
米国	○	○	×（注3）	×（注3）		○（注4）

（注１）　改正前欧州特許条約（ＥＰＣ）においては、第二以降の医薬用途発明は、物の発明としては新規性がないとされるので、スイス・タイプ・クレーム（「医薬の製造のための使用」）という特殊なクレーム形式で保護。ただし、イギリス、フランスなどで無効と判断された裁判事例がある。

（注２）　改正後ＥＰＣでは、第二以降の医薬用途発明は、日本と同様に物の発明として保護される（ＥＰＣ２０００改正条約５４条(５)参照）。

（注３）　米国では、既に知られている物質を用途で特定しても、物質としては同一であると判断するため、既に知られている物質の新しい用途を見いだした用途発明は「物の発明」としては保護されない。その代わり、「方法の発明」として保護される。

（注４）　米国では、医療方法の発明は特許保護対象であるが、医師等に対する特許侵害の免責規定がある。医師や医療機関が特許された医療方法を実施しても、特許権者は差止請求や損害賠償請求ができない。しかし、医療方法の実施により、ｉ）医薬品や医療機器などの物の特許、ii）医薬品の使用方法の特許、iii）バイオテクノロジーの特許を侵害する場合には、医師等に対しても、特許権者は権利行使できる（米国特許法第２８７条第ｃ項(１)(２)参照）。

ｅ） 欧州特許庁審決Ｔ１０２０／０３（２００４年１０月）について

新規の治療方法の特定があるスイス・タイプ・クレーム（「医薬の製造のための物質の使用クレーム」）は、治療方法に該当せず、欧州特許条約第５２条（４）項に抵触するものではないと判断した。欧州特許庁は当該審決により、投与方法に特徴のある発明についても実質的な保護を与える方針を転換したものと見るべきだとの指摘もあるが、下記の理由により、当該審決の判断手法は欧州特許制度において確立したものとはいえない。

ｉ）本件審決の結論には、本件発明がいわゆる「スイス・タイプ・クレーム」という特殊な形式で表現された発明であることが重要であること（本件発明は、治療方法自体の発明ではない。なお、スイス・タイプ・クレームは、ＥＰＣ加盟国の主要国である英国、フランス、オランダにいては無効とされた裁判例がある）

ii）本審決を引用し、同様の判断をした審決も存在するものの、本件審決は、拡大審判部の審決ではなく、これに反する審決がなされる可能性も否定できないこと

iii）本審決の判旨に従って審査し、登録された事例も出ているが、ＥＰＣ２０００改正条約のガイドライン（公表済み）においては、当該審決は引用されていないこと

iv）医療方法について特許対象としないことを定めた欧州特許条約（ＥＰＣ）の規定は審決により何ら変更されるものではないこと（本年１２月発効予定のＥＰＣ２０００改正条約においても、不特許事由として明記されている）

別添

知的財産による競争力強化専門調査会

ライフサイエンス分野プロジェクトチーム委員名簿

	石川　浩	持田製薬（株）事業開発本部　知的財産部長
	田島　秀二	プレシジョン・システム・サイエンス（株）代表取締役
○	辻村　英雄	サントリー（株）取締役／Ｒ＆Ｄ推進部長／健康科学センター・知的財産部担当
○主査	長岡　貞男	一橋大学イノベーション研究センター　センター長・教授
○	前田　裕子	東京医科歯科大学知的財産本部技術移転センター長・特任准教授

（５０音順、敬称略）

（○：競争力強化専門調査会委員）

知的財産による競争力強化専門調査会
ライフサイエンス分野プロジェクトチーム検討経緯

第１回ライフサイエンス分野プロジェクトチーム

日時：２００７年　9月　5日（水）１６：００－１８：００

第２回ライフサイエンス分野プロジェクトチーム

日時：２００７年１０月　3日（水）１４：００－１６：００

第３回ライフサイエンス分野プロジェクトチーム

日時：２００７年１０月１８日（木）１５：３０－１７：３０

情報通信分野プロジェクトチーム
調査検討報告書

２００７年１０月３０日

知的財産戦略本部
知的財産による競争力強化専門調査会
情報通信分野プロジェクトチーム

【目次】

Ｉ．検討の視点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１

II．本分野の特性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３

１．一製品多数特許・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３
２．急速な技術進歩と市場変化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３
３．相互接続性（相互運用性）の確保・・・・・・・・・・・・・・・・・・３
４．ソフトウェアの知的財産上の特殊性・・・・・・・・・・・・・・・・・３

III．現状と課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４

１．権利者の分散と錯綜する権利関係・・・・・・・・・・・・・・・・・・４
２．本来の知的財産制度の目的を逸脱するような権利濫用の事例の発生・・・・・４
３．ネットの普及とソフトウェア・イノベーションの進展・・・・・・・・・・・５
４．ＯＳＳの浸透・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５
５．インド、中国等の情報通信産業の急速な発展・・・・・・・・・・・・・・６

IV．対応策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・８

１．共通基盤に対する知的財産制度の在り方・・・・・・・・・・・・・・・８
２．知的財産権の正当な権利行使とその濫用・・・・・・・・・・・・・・１１
３．ソフトウェア・イノベーションの促進・・・・・・・・・・・・・・・・１３
４．諸外国における権利取得の促進・・・・・・・・・・・・・・・・・・１７

別添・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１９

Ⅰ．検討の視点

情報通信産業は、我が国の実質ＧＤＰ成長率に対する寄与率が４２．４％（平成１７年度）と全産業中最も高く、継続的イノベーションの牽引役として、また産業の持続的発展の観点からは生産性向上の鍵として、さらにネットワークや情報家電の浸透による国民生活向上の重要なインフラとして、その競争力の確保は我が国社会経済の発展にとって不可欠な課題となっている。

この分野は我が国を始め先進各国が先端技術の開発にしのぎを削り、グローバルな競争が極めて激しい。また、接続性・相互運用性の要求、開発投資の効率化や市場の獲得等の観点から、標準化活動がビジネスの勝敗の鍵を握っている。

このため、情報通信分野では特許権・著作権等の知的財産権の活用や標準化への取組が技術開発やビジネスモデル、ひいては産業競争力そのものに大きな影響力を有している。

また、この分野は、技術革新のスピードが極めて速い。例えば、コンピュータ・ハードウェア分野においては、大型のメーンフレームから、ワークステーション、パソコンへと時代は移り変わっている。同様に、ソフトウェア分野においても、パッケージソフトウェアを記録した媒体の売買の時代から必要なソフトウェアをダウンロードする等のネットビジネスの時代に移り変わってきており、さらにはソフトウェアをサービスとして提供するビジネスモデルの出現（ソフトウェアのサービス化）へと広がりを見せている。

ひるがえって、我が国情報通信産業の競争力の現状を見ると、例えば情報家電や自動車に組み込まれたソフトウェア、いわゆる「組込みソフトウェア」は当該機器と一体となって有数の競争力を維持しているものの、ソフトウェアを利用した新たなビジネスモデルが我が国で創出され、世界に向けて発信されている例は極めて乏しい。ソフトウェアのイノベーションは基本的には欧米で生まれ、欧米で製品化・システム化されたものを我が国が導入するという構図に大きな変化はない。

したがって、現時点では強みを有する分野の競争力を維持発展させ、いまだに弱い分野の競争力をいかに高めていくかが課題となっている。

我が国がこうした課題を克服するためにも、知的財産制度について、企業が事業を推進する重要な手段として、また我が国全体の競争力を強化していく有益な政策手段として認識するとともに、最大限有効に活用する必要がある。とりわけ、新たなカテゴリの技術・サービスの出現等に法制度がどう対応する必要があるのか等、イノベーション促進及び社会全体の公益性の観点から、制度のあるべき姿を追求し、必要に応じて新たな方向性を示す必要がある。

加えて、この分野は、通信ネットワークのように国境を越えた特性を有する技術が多く、知的財産戦略の策定に当たっては、特にグローバルな観点からの制度設計や運用の在り方を視野に入れる必要がある。

追い上げが急な新興諸国との関係を考慮すれば、我が国がこれまで取り組んできた知的財産の重視という戦略は基本的に堅持すべきである。その上で、諸外国の取組のうち我が国にも適用すべきものは積極的に取り入れ、また各国共通の問題として国際的に克服すべき課題については積極的に協力して解決を図っていくべきである。

本プロジェクトチームでは以上の問題意識を踏まえ、情報通信産業のイノベーション促進による競争力強化の観点から、あるべき知的財産戦略について検討を行った。具体的には、近年の様々な知的財産を巡る主要な論点を整理し、基本的な対応の方向性について、内外の議論を踏まえて総合的に検討を行った。

Ⅱ．本分野の特性

１．一製品多数特許

情報通信分野では、一つの製品・サービスに多数の技術が要求される傾向にあり、数百から数千、ときには数万の特許権が関係する場合もあると言われている。そのため、製品に関連する特許権を一企業で独占することが難しく、技術開発や製品の事業化を図る上で、複数の企業で相互に特許権を利用せざるを得ない。例えば、情報通信分野に関連した電気機械工業においては、他社への実施（使用）許諾件数に占めるクロスライセンスの割合が８０％を超えており（特許庁「平成１８年度知的財産活動調査結果」から算出）、企業間で積極的にクロスライセンスが利用されている。

一方、製品・サービスに関係する権利者が多数にわたる場合には、関係する権利者のすべてとクロスライセンスを結ぶことは事実上不可能であることから、パテントプールの活用が重要となる。

２．急速な技術進歩と市場変化

情報通信分野では、日進月歩で技術革新が進んでおり、既存技術や知的財産の陳腐化が早い。イノベーションの担い手やその成果の利用者等プレーヤーも増えていること等から、技術革新に伴い新しいビジネスモデルが突然世の中に登場して一世を風靡する場合がある。このような新しいビジネスモデルにおいては、従来の法律や制度では想定していない知的財産上の問題が発生する場合もあり、これに迅速に対応できなければ経済社会の混乱を招くだけでなく、イノベーションの促進を阻害するおそれがある。

３．相互接続性（相互運用性）の確保

情報通信分野では、広くつながって初めて価値を生むものが多い。例えば、個々の製品や部品ごとに互いの機能を呼び出すルール（「プロトコル」、「インターフェイス」と呼ばれるもの）が未統一であれば、相互接続ができずにシステムとして機能しない。すなわち、この分野においては相互接続性の確保が重要となり、技術標準等の果たす役割が大きい。

４．ソフトウェアの知的財産上の特殊性

ソフトウェアについては、プログラムの表現が著作権として著作権法で保護され、また、ソフトウェアの発明は特許権として特許法で保護される。

近年、ソフトウェアに関連した特許出願が増加しており、開発者が知らないうちに特許権を侵害する危険性も指摘されている。また、ソフトウェア特許は、学術文献や特許公報等だけでなく、マニュアル等も先行技術文献となるケースが多いため、関連する文献を網羅的に調査することは困難であるとされている。

III．現状と課題

１．権利者の分散と錯綜する権利関係

要素技術の多様化や製造方法の複雑化、さらには技術革新による参入障壁の低下によりイノベーションの担い手が多様化し、知的財産権の権利者の分散とそれに伴う権利関係の錯綜化が一層進んでいる。その結果、企業間のクロスライセンスだけでは対応困難な事態が増加している。すなわち、各企業は競争力の源泉となる排他的権利である知的財産権を確保する一方で、一定範囲については互いに技術を利用する必要性が増加している。

こうした要請に応えていく上で、「技術や知的財産権の内容を広く知らしめ、必要なものを皆で合理的な条件で使えるようにする仕組み」を構築することが求められている。

２．本来の知的財産制度の目的を逸脱するような権利濫用の事例の発生

近年、米国を中心に、いわゆる「パテント・トロール」と呼ばれる知的財産権の行使の態様が問題となっている。「パテント・トロール」とは、一般的には「製品・サービスに関する研究開発や製品等の製造販売を自社で行わず、他者から購入した特許権を権利行使して利益を上げることを主な目的とする企業・団体・個人」とされ、以下のような高額のライセンス料や和解金を得る行為が特に問題視されている。

① 差止請求権の行使を武器にして交渉を有利に進め、高額の和解金・ライセンス料を得る行為
② 特許権の対象となる部品等の製造元が判明しているにもかかわらず、当該製造元に対して権利行使せず、その部品等を用いて最終製品を組み立て・製造している者やその販売を行っている者に対して権利行使し、高額の和解金・ライセンス料を得る行為
③ 製品の一部にすぎない特許権であっても、最終製品の価値（Entire Market Value）を基準として高額の和解金・ラインセンス料を請求する行為

このような「パテント・トロール」から訴えられた場合、「パテント・トロール」は製品の製造販売やサービス事業等を自ら行っていないため、クロスライセンスや技術提携により解決を図ることが困難となる。また、一製品に関係する特許権が数百から数万もあると言われている中、個々の特許権の貢献度や価値を正確に把握することは困難な場合が多い。したがって、訴えられた企業側は侵害訴訟で敗訴となるリスク等を考慮し、高額の和解金を支払って事前に決着をつけるケースが多く、その結果、事業計画に大きな影響を与え、企業の競争力の低下につながる可能性も大きくなっている。

一方、「パテント・トロール」は、外見上特許権を有する正当な権利者であり、正当な権利者による正当な権利行使と考えられる余地もある。したがって、情報通信分野における知的財産権の正当な権利行使と知的財産権の濫用の境界を見極めつつ、「パテ

ント・トロール」問題に関して、どのように対応するのかという議論が求められている。

３．ネットの普及とソフトウェア・イノベーションの進展

（１）新しいビジネスモデルの登場

新たな技術の潮流として、今までのソフトウェア、ハードウェアのビジネスを超えて、インターネット上の web サービスを主体とした新しいビジネスモデル（例えば、検索エンジン、ＳａａＳ、セカンドライフ、YouTube、ＳＮＳ、ブログ等）が数多く生まれてきている。これらに共通するキーワードは、「ブロードバンドネットワーク」、「オープン化」、「分散化」である。

ブロードバンドネットワークの普及により、ユーザーやサービス事業者が時間的・場所的な制約から開放されてオープン化・分散化され、情報発信を行うユーザーのすそ野が拡大し、一方向型の情報伝達が双方向型の情報交流へと変化した結果、ネットワークを利用した協働型ビジネスや情報・知識の集結型ビジネスが隆盛してきた。

このような新しいビジネスモデルは、ソフトウェアの世界市場における各国・各ベンダーのポジションに変化をもたらす可能性があり、我が国の企業が新しいビジネスモデルにおいて国際競争力を高めることができればソフトウェア産業の振興にもつながる。また、このような新しいビジネスモデルにおいては、著作権の重要性がますます高まっている。

ひるがえって、我が国の知的財産制度を見ると、現行の特許法・著作権法等の知的財産制度がこのような新しいビジネスモデルに必ずしも対応していない場合もある。

（２）違法コピー等ネット上での知的財産の侵害行為の増加

近年、ネットオークションや「セカンドライフ」等のビジネスモデルの登場に伴い、インターネット上における商標、著作物等の知的財産の無断利用に関する問題が深刻化しつつある。ネット上での侵害行為は瞬時かつ世界中に情報が伝達される一方、侵害者が特定されにくいという特性があるため、権利者にとって大きな不安材料となっている。

４．ＯＳＳの浸透

（１）ＯＳＳの理念

近年、ＯＳＳ（オープンソースソフトウェア）の代表的ＯＳである Linux が様々な産業分野に浸透しつつある。ＯＳＳとは、①ソースを自由に入手できる、②プログラムを自由に改変できる、③そのプログラムのコピーをつくって自由に配布して良いという代表的な３つの原則を有するライセンス形態である。

ＯＳＳは、ソフトウェアが著作権により５０年以上の独占的保護を与えられることでイノベーションの促進が阻害されることを避けるため、ソースコードをオープン化し関連するアプリケーション等を自由に開発できるようにする、という理念の下に提

唱されたライセンス形態である。ユーザーにとって、ロックインから開放されて製品・サービス調達の選択肢が拡大するとともに調達の透明性が増大し、結果としてコスト低減につながる効果もあることから、国際的にも各国でＯＳＳへの支援措置が講じられている。前述の原則にのっとったＯＳＳのライセンス方式は主なものだけでも５０種類以上あると言われている。

（2）ＧＰＬ（General Public License）

５０種類以上のＯＳＳのライセンス方式の一つがＧＰＬである。ＧＰＬを使ったLinux は現在ＯＳＳのＯＳの大半を占めていることから、ＧＰＬがＯＳＳの最大のライセンス方式となっている。

ＧＰＬの特徴は「波及性（伝搬性）[1]」である。これは、ＧＰＬでライセンスされたソフトウェアを改良し、そこにＯＳＳと無関係の独立のプログラムを組み込んだ製品を作った場合、独立のプログラムのソースコードをも公開することを義務付けるものである（例えば、Linux を使ってシステム化し、そこに Linux と関係ないプリンタードライバーを組み込んで一体化した製品を作った場合、一体化の度合いによってはプリンタードライバーを含めた全体のソースコードを公開しなければならない場合がある。）。

これに加え、そもそもＯＳＳは著作権保護に対するアンチテーゼとして登場した側面があるが、ＧＰＬにおいてはその思想がさらに強調されている。先般公表されたＧＰＬ ver.３では、当初、著作権管理システムの使用禁止条項[2]が含まれていた。しかしながら、組込み製品のようなデジタル情報家電の製品において、コンテンツを扱うものについては、著作権管理システムの導入はビジネスの前提となっているため、業界等が著作権管理システムの使用禁止条項の導入について反対し、最終的に当該条項は削除された。

このように、ライセンス方式の文言と解釈をどのように定めるかは、ソフトウェアビジネスに大きな影響を与えるものであり、我が国のユーザーが積極的にライセンス方式の策定等に関与していくことが必要である。

５．インド、中国等の情報通信産業の急速な発展

情報通信分野においては、欧米のみならず、ソフトウェア技術に優れるインド、情報通信機器の生産が伸びている中国等の台頭が著しい。これらの国においては、技術開発が進展し、産業競争力が増大している。また、独自の標準等を国家戦略として策定して市場を獲得しようと動いている国もある。

---

[1] ソフトウェアを改変した後、そのソフトウェアのソースコードを開示する際に、元と同じＧＰＬライセンスで配布することが義務づけられること。その後に形成されたプログラムの使用、改変、再頒布の権利が波及していく。

[2] 当初のＧＰＬ ver.３案では、電子的著作権管理機能（ＤＲＭ）の実装禁止、ソフトウェア改変防止策の実装禁止等に関する条項が存在した。

**　これらの国を我が国のアウトソース先や市場として捉えるだけではなく、競争相手として認識した上で、我が国の知的財産戦略を策定することが必要である。とりわけ、諸外国における知的財産権の確保による保護強化は重要な戦略であり、我が国企業の海外における権利取得を促進するため、世界特許の早期実現等、外国における関連制度の強化が必要である。**

Ⅳ．対応策

１．共通基盤に対する知的財産制度の在り方

近年の大きな課題である「権利者の分散と権利関係の錯綜化」に対応していくためには、「共通基盤・インフラ部分について相互利用またはオープン化を進めて相互運用性を確保しつつ」、「個別技術の部分では知的財産を活用して差別化、囲い込みにより利益を確保する」というビジネスモデルが一つの有力な解決策として内外で議論され始めている。

技術の相互利用の取組としては、クロスライセンス方式の積極的な活用に加え、「パテントコモンズ」、「パテントプール」、「国際標準」及び「ＯＳＳ」等の枠組みを活用することが必要である。

今後、我が国においても、そうした枠組みを念頭に、知的財産制度の在り方や施策を積極的に検討していくことが重要である。

（1）「パテントコモンズ[3]」のコンセプトの導入

数多くの技術の中から“共通基盤的なもの”を切り分け、それらに関係する特許権を相互に利用する手法として、近年ソフトウェア分野を中心に「パテントコモンズ」という新たな概念が欧米において導入・活用され始めている。

「共通基盤的な技術」とは、情報通信の分野で重要な相互接続を確保するために不可欠なエッセンシャル・ファシリティとして広く使用すべき基盤的技術を想定している。

今後は、このようなパテント・コモンズのコンセプトの下、市場の拡大やイノベーションの促進を図ることが期待されている。

（2）パテントプール（特許プール）の一層の活用

パテントプールとは、複数の権利者がそれぞれの所有する特許権等についてライセンスする権限を特定の企業・組織に委託し、当該企業・組織を通じて必要なライセンスを受けるという枠組みである。多数の権利者が存在する状況におけるライセンスの一括許諾やライセンス料率の低減が可能となるので、「パテントプール」はライセンス形態の一つの有力な枠組みとして、多くの活用事例がある。

しかしながら、パテントプールの枠組みの利用方法によっては、排他的な独占活動も可能となる。これに関し、パテントプールに参加していない者との関係や参加者間において、権利行使が不当な取引制限に該当するようなことがないよう

---

[3] パテント・コモンズとは、特許権自体は保有しているが、一定の条件の下でコミュニティによる自由な使用を認めること（特許権の権利不行使）を意味する。米国ではパテント・コモンズ・プロジェクトが設立され、企業がオープンソース・ソフトウェアに対して権利行使しないことを確認した特許を企業の誓約書とともに収集してライブラリ／データベースを作成している。また、各企業が独自にパテント・コモンズを宣言することも可能であり、ＩＢＭ等はＯＳＳに関する５００件の特許を開放している。

公正取引委員会から以下のガイドラインが出されている。

①「標準化に伴うパテントプールの形成等に関する独占禁止法上の考え方」（２００５年６月）

②「知的財産の利用に関する独占禁止法上の指針」（２００７年９月）

今後の取組として、情報通信分野におけるパテントプールの活用を推奨するとともに、諸外国における動向（判例、競争政策当局の動き）等を注視しつつ、公正取引委員会のガイドラインを周知徹底し、適正な運用を図ることが重要である。

（３） 国際標準化の推進

共通基盤・インフラ部分の技術に関して相互活用を図るための有効な手段として、標準化が挙げられる。政府において国際標準に関する戦略を策定[4]・実行しているところであり、今後も関係省庁が連携を強化し、政府としての統一的な対応を採りつつ、官民共同で国際標準化に関する取組を推進していくことが重要である。

情報通信分野においては、特許権を含む技術を標準化することが多いため、標準における特許権の取扱いが課題となる。そのため、標準における特許の取扱いのルールを「パテントポリシー」にて定める必要があるが、これに関して、国際標準化機関（ＩＳＯ/ＩＥＣ/ＩＴＵ）において、「共通パテントポリシー」（２００６年３月）及び「共通パテントポリシーの実施ガイドライン」（２００７年３月）が取りまとめられたところである[5]。

この共通パテントポリシーにおいて、策定しようとする標準に係わる特許権について、特許権者が無償又はＲＡＮＤ条件[6]のいずれかでラインセンスすることを宣言した場合に、その特許を標準に含めることができる旨が規定されている。実際にライセンス契約を締結するに際しては、ＲＡＮＤ条件、特に「合理的な対価」とは具体的に何なのかということが問題となる。

また、標準の策定後に標準に係る特許権が新たに見つかったとき、その特許権に関して無償又はＲＡＮＤ条件でライセンスすることが許諾されない場合、実質的に標準の実施が困難となり、標準の普及が阻害されるという問題もある。

（３－１）ＲＡＮＤ条件(Reasonable And Non-Discriminatory 条件)

パテントポリシーにおいてＲＡＮＤ条件を決定する際の指標・判断の要素等、

---

[4] 「国際標準化戦略目標」（２００６年１１月 経済産業省）や「国際標準総合戦略」（２００６年１２月 知的財産戦略本部）等が政府において策定されている。

[5] 共通パテントポリシーの主な内容は次のとおりである。①標準に特許権が含まれる場合であっても誰もが過度な制約を受けることなく利用できる。②標準の策定に関与する者は標準に含まれる自社及び他社の特許権について当初から注意する。③標準に含まれる特許権を、ｉ）無償、ii）ＲＡＮＤ条件、iii）そのいずれでもない、のいずれかで開示する。

[6] Reasonable And Non-Discriminatory 条件のこと。ライセンスを供与する際に、非差別的で合理的な対価を支払うことを要するという条件。

具体的な考え方が示されることが望ましいが、実施料率等の具体的条件の決定は、実際の商行為の中での交渉事であるため、客観的な指標を示すことは困難である。

一方、パテントプールにおいては、実際にビジネスを展開できることを保証するための一つの方式として、当該標準に係る特許権のライセンス料の総額の上限値を定めた事例もある。

技術の利用と普及を促進するという標準の趣旨にかんがみれば、ＲＡＮＤ条件における個々のライセンス料が高額になると技術の普及が妨げられるため、産業や技術の特性に応じた適正なライセンス料のモデルを策定することが重要となってくる。ライセンス料のモデルの一つとしては、ＲＡＮＤ条件の決定に際して、ライセンス料の総額の上限値を定めるパテントプール方式の考え方を判断要素に入れる等が挙げられる。このような考え方について、独占禁止法の観点に留意しつつ、具体的に検討を行っていくことが望まれる。

（３－２）ホールドアップ問題

ホールドアップ問題の顕著な例としては、当初は標準の策定に参加していた者が自己の所有する特許権の存在を意図的に明らかにせず、標準が策定された後に当該特許権を権利行使する行為が挙げられる。また、他の例としては、標準の策定当初には発見されなかった技術が標準の策定後に発見され、当該技術に係る特許権が成立した後に権利行使する行為が挙げられる。

ホールドアップ問題に対する今後の取組としては、以下のように、パテントポリシーの充実化、公正取引委員会のガイドラインの周知徹底化、標準の策定段階における特許調査の徹底等が重要である。

①パテントポリシーの充実化

特許権を含む技術を標準化する場合、標準化団体のパテントポリシー（特許権の取扱いに関するルール）やガイドラインにおいて、標準化活動の参加者が守るべき規則等につき具体的に規定しておくことは、ホールドアップ問題のリスク低減に役立つと考えられる。

国際標準化機関における「共通パテントポリシー」や「共通パテントポリシーの実施ガイドライン」の中で、上記のようなホールドアップ問題のリスク低減のための参加者が守るべき規則等が具体的に規定されるよう提言することが必要である。

また、フォーラム標準におけるパテントポリシーにおいても同様にホールドアップ問題のリスク低減のための参加者が守るべき規則等が具体的に規定されるよう産業界に対して促す必要がある。

②公正取引委員会のガイドラインの周知徹底化

標準に係る特許権の権利行使が独占禁止法上の問題となるケースに関して

は、前述した公正取引委員会のガイドライン（「標準化に伴うパテントプールの形成等に関する独占禁止法上の考え方」及び「知的財産の利用に関する独占禁止法上の指針」）に参考事例等が掲載されている。

例えば、標準化活動に参加し、自らが特許権を有する技術が規格に取り込まれるように積極的に働きかけていた特許権者が規格の普及後に規格を採用する者に対して、当該特許権のライセンスを合理的理由なく拒絶することは、場合によって私的独占や不公正な取引方法として独占禁止法上問題となることが明示されている。

上記ガイドラインが産業界において周知徹底されるとともに、公正取引委員会においてガイドラインの適正な運用が行われることが必要である。

③標準の策定段階における特許調査等の徹底

ホールドアップ問題のリスクを低減するためには、標準の策定段階において標準に係る必須特許を調査することが重要である。そのためには、標準の策定に参加する各企業における特許調査の徹底や標準化団体において特許調査の仲介・支援を行い、また、標準化団体の特許取扱いのガイドライン等において、特許調査に関するルール等を規定することが求められる。

（4） ＯＳＳへの取組

「ＯＳのソースコードという基盤的な部分をオープン化しその上で動くアプリケーション等を自由に開発する」ことを一つの理念とするＯＳＳの取組は、調達の透明化、コストの低減化等の観点から有意義であるとされている。一方、ＧＰＬ ver.３の当初の主張のように、著作権管理機能等を排除するような条項があると、コンテンツビジネスや組込みソフトウェアを扱う企業のビジネスモデルが成立しない可能性も指摘されている。

このような指摘を踏まえ、ＧＰＬ ver.３の文言解釈の問題を早期に解決するとともに、ＧＰＬに代表されるＯＳＳのライセンス方式の策定や新しいＯＳＳの作成に関して、組込みソフトウェアを始め競争力を有する産業分野に混乱が生じないよう、ビジネスの実態を踏まえつつ、積極的に関与していくべきである。我が国がリーダーシップを発揮して新しいライセンス方式や新しいＯＳＳを提唱できるよう関係者による一層の努力を求めたい。

２．知的財産権の正当な権利行使とその濫用

「パテント・トロール」については、「権利行使の態様が明らかに知的財産権の権利の濫用である」との非難がある一方、「どのような態様を想定して、どのような措置を講ずるのか、これを詰めるのは困難である」という指摘もある。また、“常識的に考えて知的財産権の濫用・悪用と考えられる場合”もあれば、“どこまでが不当な権利行使に該当するのか線引きすることが難しい場合”もある。

我が国ではパテント・トロールの活動を直接的に制限するような裁判例は現状では存在しないが、既にグローバルなビジネス展開をしている日系企業は海外での事業活動において現実の問題として影響を受けており、また、国内においても、直ちに「パテント・トロール」とすることはできないが、これに近い事例も発生していると言われている。

我が国産業の国際競争力強化及び持続的発展を図るために、正当な知的財産権の権利行使を尊重しつつ、知的財産権の濫用に対して検討を進めておく必要がある。

（１） 米国における対応

「パテント・トロール」問題が早くから顕在化している米国においては、最高裁判所の判決（eBay 判決[7]）において差止めを認めるための以下の４要件が示され、権利者による差止請求に関して一定の制限が課されることになった。

① 差止めを認めないと取り返しのつかない損害を原告が被る。
② その損害が損害賠償請求だけでは十分に救済できない。
③ 原告・被告の双方の損害のバランスを考慮し差止めが適切である。
④ 差止めを認めても公共の利益に反しない。

また、損害賠償請求に関しては、米国特許法の改正案が議会で審議されており（２００７年９月現在で下院を通過）、賠償額を製品全体の価値（Entire Market Value）から算出するのではなく、発明の新規な部分が貢献する金額に限定する法改正が検討されている。

（２）今後の取組の方向性

ソフトウェア分野の特許権の権利行使の在り方について、「電子商取引及び情報財取引等に関する準則」（２００７年３月 経済産業省）の中で法解釈の指針が示されている。そこでは、ソフトウェア分野特有の事情を考慮し、ソフトウェアに関する特許権の権利行使の態様によっては、民法に規定されている「権利濫用」と認められる可能性がある旨が指摘されている。

また、公正取引委員会が競争政策等の独占禁止法上の観点から特許権の権利行使の在り方について、前述の「知的財産の利用に関する独占禁止法上の指針」において考え方を示している。独占禁止法第２１条では、特許法等による権利の行使と認められる行為には独占禁止法が適用されない旨が規定されているが、外形上は正当な権利者の権利行使のように見えるが実質的に正当な権利行使とは評価できない場合（例えば、行為の目的、態様、競争に与える影響の大きさから判断すると、知的財産制度の趣旨を逸脱又は同制度の目的に反すると認められる場合）は、独占禁止法が適用されることとなる。

---

[7] MercExchange 社と eBay 社の訴訟に関して米国最高裁判所が２００６年５月１５日に下した判決。『特許侵害＝自動的に差止請求を容認』の図式を覆し、差止請求を認めるためには４要件を満たす必要があることを示した。

他方、知的財産権の正当な権利行使は十分尊重する必要があり、どこまでが行き過ぎであるか、社会全体の公益性の視点も踏まえ、適切な権利行使の在り方について慎重な検討が必要である。

今後の取組としては、国内外の動向を踏まえつつ、権利濫用の法理や独占禁止法の適用等も視野に入れながら、例えば以下の観点を参照しつつ、適切な知的財産権の権利行使の在り方につき、様々な場で多角的な議論を深めるべきである。

さらに、議論の進展等を睨みつつ、適切な知的財産権の権利行使の在り方に関して、諸外国と連携して国際的な共通認識の確立を図ることも重要である。

＜権利濫用と公益性の観点＞

① 「準則」の考え方を参考にした主観的態様や客観的行為態様（例えば、専ら不当な利益を獲得することを目的として権利行使する行為、製品を差止めする緊迫性が明らかに低いにもかかわらず差止請求する行為、合理的な理由なく高額なライセンス料を要求する行為等）

② 米国最高裁の eBay 判決で示された４要件

③ 独占禁法上の考え方（例えば、外形上は正当な権利行使のように見えるが行為の目的、態様、競争に与える影響の大きさ等から判断すると、知的財産制度の趣旨を逸脱又は同制度の目的に反するため独占禁止法違反であると認められる等）

＜権利行使の相手先と実質的な被害の観点＞

④ 黙示の許諾（例えば、部品の特許権に関して当該部品を製造販売する企業に権利行使せず、当該部品を組み込んだ最終製品を製造・販売する企業に対して権利行使する場合に、黙示的に実施を許諾していると考えられるか否か等）

⑤ 事業者側の侵害の「過失の推定」を覆すことが可能か（例えば、特許権に係る部品等がブラックボックスであった場合、当該部品を部品メーカーから購入して最終製品を製造・販売する際に、最終製品を製造・販売する企業側に過失があると考えられるか否か等）

３．ソフトウェア・イノベーションの促進

（１）新しいビジネスモデルへの対応

近年、web 関連を中心に様々なビジネスモデルが登場し、新しいマーケットが急拡大している。今後も、知的財産制度が新たなビジネスの障害とならないよう議論が深められるべきである。

① ＳａａＳ（Software as a Service）

（ｉ）現状

ソフトウェアの機能をオンデマンド方式で供給するＳａａＳが注目されている。これはＳａａＳ業者のプラットホーム上に乗せられたアプリケーションソフトウェアの機能（サービス）をユーザーが契約により提供を受けるビジネスモデルである。ユーザーはアプリケーションを購入することなく必要なサービスの提供が受けられ、

アプリケーションソフトウェアの供給者は顧客開拓の手間が省ける等のメリットがある。

ＳａａＳ業者はプラットホームを保有してアプリケーションソフトウェアの供給者及びユーザーと各々契約を結んでいるが、権利義務関係に不透明な要素が多いとされており、この透明化を図らないとソフトウェア供給者、消費者の保護が不十分となり、結果として我が国におけるＳａａＳビジネスの大きな拡大が望めない状況にある。

（ii）今後の取組

現在、懸念されている事項として、ユーザーとの関係では、①例えば、ユーザー企業の財務データから得られたものをプラットホーム上で処理した財務分析結果等、サービスの情報処理過程で発生する新たなデータの権利の帰属について定義された例がないこと、②サービスの運用者が倒産した場合にデータ等の帰属の規定がないこと、等が挙げられる。また、ソフトウェア供給者との関係では、プラットホーム上でサービス化されたソフトウェアの改変や転用につき明確な規定が定まっていないため、ソフトウェア製品を丸ごと渡してしまうことに不安があること等が挙げられている。

ＳａａＳビジネスは、中小・ベンチャー企業向けに導入メリットが大きく市場拡大が望めることから、今後の取組としては、データのポータビリティやソフトウェア間の相互運用性を確保しつつ、ソフトウェア供給者、ユーザーの視点に立った契約書の雛形や知的財産の取扱いガイドラインを作成する等、ＳａａＳビジネスにおける知的財産の取扱いに関する枠組み作りを早急に進めることが必要である。

②検索エンジン

（ｉ）現状

Google に代表される検索サービスは情報過多の時代における新しいビジネスモデルとして成長を続けており、技術面、市場開拓面等様々なインパクトをもたらし続けている。このため我が国政府においても検索エンジンの開発・事業化の試みとして「情報大航海プロジェクト」が推進されている。

検索サービスにおいては、素早く検索結果を表示するためにあらかじめ検索用のインデックスや結果情報を作成している。これらの情報の作成過程において内部処理として web 上の様々なデータがサーバーに格納されることとなるが、①これらデータを一時的にサーバー内に保存する行為が複製権の侵害に該当する、②サムネイル等の検索結果情報の作成が著作物の改変、すなわち同一性保持権の侵害に該当する、③検索結果の表示が著作物の送信可能化権及び自動公衆送信権の侵害に該当するおそれがあるとの指摘がある。

現行の著作権法上、明示的にこれらの行為が合法とされていないことから、すべてのデータの権利者の許諾を得ない限り、国内にサーバーを置いて検索サービスを

提供することについて法的リスクが存在する。その結果、事業者はサーバーを日本に設置することができず、検索エンジン技術の開発や事業化のネックとなっているとの指摘がある。また、ナショナルセキュリティの観点からも、サーバーを我が国に置けない状況は望ましくないとも考えられる。

米国においては米国著作権法のフェアユース（Fair Use）[8]の原則にのっとった運用がなされていること等から、現在、我が国において利用されている検索サービスの多くのサーバーは米国に設置されているのが実情である。

（ii）今後の取組

現在、文化審議会著作権分科会法制問題小委員会において、検索エンジンに係る法制上の課題について検討がなされており、２００７年１０月に「中間まとめ」として法改正の必要性が指摘されている。この指摘等を踏まえ、著作権法を早急に改正し、我が国の検索サービス事業の発展及び技術開発の促進を図ることが急務である。

また、この問題を契機に米国流のフェアユース的な概念の導入の可否につき、我が国においても積極的に検討を行うべき、との指摘もある。情報通信分野は技術革新のスピードが速く、新たなビジネスモデルが生まれるため、個別の事例に基づいて著作権法の改正を検討するのではなく、著作物の公正な使用に関する包括的な概念の導入を検討していくことが望まれる。

（２） ネット上における知的財産権の保護

ネットビジネスが拡大を続ける中で、ネットオークションやセカンドライフ等のバーチャル空間における新しいビジネスモデルの中での商標や著作物の無断利用に関する問題が指摘されている。

特にバーチャル空間における商標の無断使用については、侵害行為の場所の特定が困難であり、どの国の法律を適用すべきか不明瞭なケースが多い。また、実社会における商標の無断使用と同様にバーチャル空間においても様々な商標の無断使用のパターンが考えられるが、どのような使用行為が問題となるか不明瞭な場合もある。商標権の侵害となる場合や商標権の侵害とはならないものの、商標の希釈（ダイリューション）や汚染（ポリューション）に該当するケースもある。

政府の文化審議会や情報通信審議会においてもネット上の知的財産の無断利用に関して対応の在り方が検討されているところではあるが、今後は、バーチャル空間における商標の無断使用等の問題に関する事例を収集し、どのような行為が問題となるか調査・分析を行い、検討を深めることが必要である。

---

[8] Fair Use とは、著作物の「公正な使用」に該当する場合は、著作権者の許諾がなくても当該著作物の使用ができることを指す。米国では著作権法１０７条で Fair Use が規定されているが、我が国の著作権法では Fair Use の概念がなく、著作権者の許諾が無くても物を使用できる場合の例外規定は個別列挙されている。

（３）「創造」のための基盤整備

①スーパークリエーター[9]の育成・支援

技術革新によって誰でも知識と創造力を持ち合わせれば自宅のパソコンでイノベーションの担い手たり得る時代が到来している。独創的なアイデアと実行力を有するスーパークリエーター的な人材を支援し、ソフトウェアの新たなビジネスモデルを我が国で創出して世界に向けて発信していく仕組みを強化していかなければならない。その意味でも、スーパークリエーターを発掘し、彼らの発明を選別し事業化に結び付けていくようなコミュニティ活動を積極的に支援していく必要がある。

②質の高いソフトウェア特許権の取得とイノベーションの促進

ソフトウェア技術はライフサイクルが短く技術革新のスピードも早いため、ソフトウェアの発明を早期に権利化し、特許権を活用して新たなビジネスを創出することが重要である。

我が国においては、特許審査における外部の知見の積極的な活用を推進するため、他社の出願に関する情報も得られるよう２００７年５月に機能拡充した特許審査着手見通し時期照会により情報提供の適時性を確保するとともに、書類の提出に限られている特許庁への情報提供を２００８年度までにオンラインでも可能にする取組が推進されているところである。

米国においては、ソフトウェア特許等の権利化に際してコミュニティの持つ知識・情報を活用するコミュニティ・パテント・レビューという制度が民間主体で米国特許庁の協力によって２００７年６月から試行されている。

我が国においても、情報提供制度の拡充・強化を図りつつ、ソフトウェア特許の更なる質の向上を図るため、コミュニティを活用して厳選した質の高い先行技術情報を特許庁に提供する「コミュニティ・パテント・レビュー」のような取組を推進することが重要である。

③中小・ベンチャー企業における知的財産マインドの徹底

独創的なアイデアや開発力を有する中小・ベンチャー企業がある一方、ソフトウェアの受託開発を請け負っている中小・ベンチャー企業も多い。受託開発を請け負った中小・ベンチャー企業（第１次請負）が別の中小・ベンチャー企業に対して再請負する第２次請負も行われている。このような場合、第１次及び２次請負企業の著作権制度に関する知識が十分でないことに起因して、ソフトウェア開発に係る知

---

[9] 情報処理推進機構（ＩＰＡ）において、ソフトウェア関連分野で優れた能力を有する人材（スーパークリエータ）を発掘支援することを目的として設立された制度。毎年度の事業終了時点で担当プロジェクトマネジャーから特に優秀であると評価された開発者を「天才プログラマー/スーパークリエータ」と認定している。

的財産権の帰属や著作者人格権[10]の取扱い等に関して契約等で十分に対応できていない場合があり、第１次請負に開発を請け負わせた発注元企業が著作権や著作人格権を侵害してしまう危険性があるとの指摘がある。

一方、２００７年４月に経済産業省から、知的財産権の帰属について整理した「情報システムの信頼性向上のための取引慣行・契約に関する研究会～情報システム ・モデル取引・契約書～」が公表され、２００７年８月から同じく経済産業省から政府調達における「ソフトウェアに係る日本版バイ・ドール制度に係る運用ガイドライン」が公表されている。

今後は、これらガイドラインの普及を図るとともに、受託開発に係る知的財産権の取扱いに関する契約や実態を調査・分析し、必要に応じ中小・ベンチャー企業の知的財産マインドの醸成のためのセミナー等の活動を行うことが必要である。

４．諸外国における権利取得の促進

特許等の権利を外国において取得する際には、各国ごとに出願料、代理人費用、翻訳費用等のコストがかかり、各国ごとに出願方法、特許要件、審査基準等が異なるので、出願人の経済的・手続的負担が極めて大きい。また、諸外国において早期権利取得のニーズも高く、実質的な審査期間の短縮化も望まれている。今後は、インド、ベトナム、ロシア等への出願が増えると予想されている。こうした知的財産活動のグローバル化の要請を念頭に、以下の点に関して、引き続き努力を継続していくことが重要である。

（１）世界特許の実現に向けての取組

一つの特許出願により全世界での権利取得が可能となる「世界特許システム」の実現が要望されているが、その取組の第一歩として、出願様式の統一（One Application）が日米欧三極特許庁にて合意され、２００７年４月からユーザーと協力して試行プロジェクトが開始された。また、特許の相互認証に向けた取組として、各国特許庁間でのサーチ結果の相互利用（特許審査ハイウェイ）が日米等で開始された。

今後は欧州、中国を含む諸外国において我が国企業が特許権を取得できるよう特許審査ハイウェイ等の取組を更に推進していくことが重要である。

（２）新ルート提案

情報通信分野の特許の国際出願は、米国・中国・欧州を中心とした特定の国・地域に出願されることが多いことを踏まえ、効率的かつ低コストで特許権を取得できる新たな外国出願のルートとして、第１国になされた出願を第２国の正規の出願と

[10] 著作者人格権（同一性保持権、公表権、氏名表示権）は一身専属性、即ち他人に譲渡できない権利であるため（著作権法５９条）、契約等において他人に譲渡することができない。実務上においては、契約の際に著作者人格権を行使しないという「著作者人格権の不行使条項」を設けることが多い。

みなし、翻訳文の提出期間を優先日から３０月まで猶予する「新ルート提案」と呼ばれる方策が日米欧の三極特許庁の間で検討されている。今後はその早期実現を目指して取組を推進すべきである。なお、２００８年初頭から日米間において試行することが予定されている。

（3）キャパシティビルディング

知的財産の適切な保護・活用がなされるためには、知的財産制度の整備・執行等を行うための専門的知見を有した人材等のインフラの整備が不可欠である。このため、中国、インド、ロシア、ベトナム、その他アジア諸国に対して、政府関係者や民間企業・団体等に対して知的財産の保護等に関する能力構築（キャパシティービルディング）を着実に実施していくことが必要である。

（4）ＰＣＴ国際出願手数料の低減

本年９月のＰＣＴ同盟総会において、ＰＣＴ国際出願手数料の値下げについて米国と共同提案を行ったところであるが、今後は欧州等も含めて、引き続きＰＣＴ国際出願手数料の値下げの実現に向けた取組を継続する必要がある。

（5）ノウハウの流出の防止のための特許出願の峻別

特許出願の明細書にはノウハウとして重要な情報が包含されている場合があり、特許出願が公開されることで、当該ノウハウが開示されてしまう。このような特許出願を我が国のみに行い、諸外国に対して出願しない場合は、海外へのノウハウの流出へとつながることになる。

以上の事情を十分に勘案した上で、技術情報流出の観点から、特許出願の可否について慎重に検討し､ノウハウ情報として重要な事項を含む特許出願を行う際には､国内だけでなく海外においても確実に権利化する等戦略的に対応することが必要である。

別添

知的財産による競争力強化専門調査会
情報通信分野プロジェクトチーム委員名簿

○主査	加藤　幹之	富士通（株）経営執行役　法務・知的財産権本部長
	倉永　宏	日本電信電話(株)知的財産センタ　渉外担当　担当部長
	小泉　直樹	慶應義塾大学大学院法務研究科　教授
	田代　秀一	（独）情報処理推進機構　オープンソースソフトウェア・センター　センター長
○	田中　信義	キヤノン（株）専務取締役
	平松　幸男	大阪工業大学大学院知的財産研究科　教授

（５０音順、敬称略）

（○：競争力強化専門調査会委員）

知的財産による競争力強化専門調査会
情報通信分野プロジェクトチーム検討経緯

第１回情報通信分野プロジェクトチーム

日時：２００７年　９月１３日（木）１６：００－１８：００

第２回情報通信分野プロジェクトチーム

日時：２００７年　９月２６日（水）１０：００－１２：００

環境分野プロジェクトチーム
調査検討報告書

２００７年１０月３０日

知的財産戦略本部
知的財産による競争力強化専門調査会
環境分野プロジェクトチーム

【目次】

Ⅰ．検討の視点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

Ⅱ．本分野の特性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
１．国際的枠組みや環境政策の与える影響・・・・・・・・・・・・・・・・・2
２．２つの技術領域・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
（１）先端的環境技術・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
（２）地域環境技術・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
３．普及の重要性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3

Ⅲ．現状と課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
１．先端的環境技術・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
（１）我が国環境技術・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
（２）国際市場への展開・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
２．地域環境技術・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
（１）国際展開・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
（２）中小企業による国際展開・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6

Ⅳ．対応策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
１．先端的環境技術・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
（１）我が国環境技術の一層の向上・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
①基礎研究の充実と産学官連携の強化・・・・・・・・・・・・・・・・7
②政策的措置の積極的活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
（２）国際展開の強化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
①国際的枠組み作りへの積極的関与・・・・・・・・・・・・・・・・・7
②特許審査ハイウェイ・修正実体審査の拡大・・・・・・・・・・・・・8
③国際出願手数料の低減・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
④大学等における外国特許出願の促進・・・・・・・・・・・・・・・・8
２．地域環境技術・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
（１）外国・地域への普及の促進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
①多様なビジネスモデルの追求・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
②環境政策ノウハウの積極的提供・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
③途上国等における知的財産保護体制の整備への支援・・・・・・・・・・9
④知的財産に係る問題発生の未然防止・事後処理スキームの拡大・・・・・9
⑤中小企業による外国特許出願の促進・・・・・・・・・・・・・・・・9

別添・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０

Ⅰ．検討の視点

地球温暖化問題や途上国における急速な工業化に伴う環境問題の深刻化等に伴い、世界的に環境問題への対応が喫緊の課題となっている。Ｇ８サミットやアジア太平洋経済協力（ＡＰＥＣ）においても環境問題が大きなテーマとなっており、その際、「環境と経済の両立」を図るという観点から、ブレークスルーをもたらすような革新的な技術や既存の優れた技術群の積極活用など、環境技術の重要性が改めて注目されている。

エネルギーのほとんどを海外に依存しており、高度経済成長期に深刻な公害問題に直面した我が国は、このような諸制約を梃子として、今日、諸外国に比して高度な省エネルギー技術、石油代替エネルギー技術、環境浄化技術、リサイクル技術等の環境技術を有するに至っている。

我が国は「美しい星５０」において２０５０年までに世界全体の温室効果ガスの排出量を現状に比して半減させるという目標を定めた。また、途上国等においても、循環型社会の構築を目指した取組がなされており、我が国の有する環境技術に対するニーズも高いとみられる。
このような中、我が国としては、これまで培ってきた技術開発力に裏打ちされた知的財産を積極的に活用し、リーダーシップを発揮して環境問題の解決に向けて取り組むことが求められている。

諸外国と協力して世界共通の目標を達成しつつ、我が国の国際競争力を向上させるためには、現在の技術の延長線を超えたところにある革新的な技術を生み出すことが不可欠であり、基礎研究の充実などを通じて我が国の優れた環境技術をより研ぎ澄ますことが重要である。

また、温暖化など環境問題が国境を越えて広がっていることから、環境技術を我が国だけでなく世界中に普及させることが国際貢献と国際競争力の強化につながる。このため、我が国の優れた環境技術をいち早く国際展開することが重要である。

このような基本的認識に基づき、本プロジェクトチームは、環境技術の開発と普及を通じて国際貢献を果たしつつ、本分野における我が国の国際競争力を一層強化していく観点から、知的財産の創造、保護及び活用の在り方の基本的な方向づけを行うべく、検討を行ったものである。

Ⅱ．本分野の特性

環境分野における知的財産をめぐる課題を抽出するに当たり、本分野の特性を概観すると、以下のとおりである。

１．国際的枠組みや環境政策の与える影響

環境問題に対応するため、オゾン層保護や地球温暖化防止等の地球環境問題に関する国際条約など国際的に様々な規制的枠組みが導入されてきている。これらの国際的枠組みに基づき、国内の規制が整備されるとともに、化学物質審査規制法、３Ｒ（リデュース・リユース・リサイクル）関連法等など、我が国独自の規制措置も講じられている。こうした国際的枠組みや政府規制により、規制の水準に合致した新技術や新製品の新たな市場が創出される場合も多いため、経済合理性の範囲内であれば、高い規制水準が技術開発力の強化にもつながることとなる。

また、国内に新エネルギー製品等を普及させるための助成措置や海外に省エネルギー設備等を普及させるためのＯＤＡ等の支援措置など、環境技術を普及させるに当たっては、政府による積極的な誘導策が及ぼす影響も大きい。

国際的枠組みとしては、上記の地球環境関連の国際条約の外に、環境に関する国際規格であるＩＳＯ１４０００などがあり、これらは各国の環境政策や技術開発の方向に大きな影響を与え得るものとなっている。

２．２つの技術領域

環境分野の技術は、グローバルな環境問題に対応するような先端的環境技術と地域の特性や事情に応じ地域固有の環境問題に対応するような地域環境技術に大別することができる。

それぞれの技術領域について特色を整理すると以下のとおりである。

（１）先端的環境技術（主としてグローバルな環境問題に対応する技術）

①国際競争が激しい

地球温暖化問題の高まりに伴い、環境負荷の低減につながる技術に対するニーズが高まっている中、燃料電池等の先端的環境技術の開発をめぐる国際競争は激化している。

このような状況の下、国際競争力を確保していくために事業者等による特許や国際標準の獲得に向けた取組も活発化している。

②投資リスクが高い

技術の高度化が一層進展しており、投資回収の目途も立ちにくいため、開発リスク・投資リスクが高い。

（２）地域環境技術（主として地域の環境問題に対応するための技術）

①ローカルニーズへの対応

水質浄化技術など、各国・地域の事情や政策に応じて環境保全を図るための技術については、途上国等において要求される技術レベルやコストが相対的に低い場合が多いため、我が国企業がこのようなニーズに対応して既存技術を改良すること等により、当該国・地域の環境保全のために大きな役割を果たすことが期待されている。

なお、クリーン開発メカニズム（ＣＤＭ）に基づく環境技術協力にみられるように、地球温暖化問題に対応するための非先端的技術も地域環境技術に含まれる。

②制度整備の必要性

地域環境技術に対するニーズの高い国・地域では、環境規制が未整備のところも多く、また知的財産関連の保護措置が十分になされていないという懸念もある。

３．普及の重要性

地球規模の環境問題や地域での環境問題の解決を図ることの重要性にかんがみ、環境技術を広く普及させることが求められている。その際、知的財産権の対象となっている技術の普及方法としては、①権利をオープン化し幅広く他の事業者に製品化させる、②特定の事業者に権利の実施権を付与し製品化させる、③自らが独占的に当該技術を実施して製品化するという方法が考えられる。いずれにせよ、事業者は、自らの主体的判断に基づいて様々なビジネスモデルを追求することにより、環境技術の普及を図ることが重要である。

Ⅲ．現状と課題

上記Ⅱ．の環境分野における特性を踏まえ、先端的環境技術と地域環境技術の２つの技術領域ごとに、環境分野における知的財産の創造、保護及び活用という知的創造サイクルを効果的に循環させるに当たって、現状と今後取り組むべき課題を検討すると、以下のとおりである。

１．先端的環境技術

（１）我が国環境技術

①現状と課題

技術やニーズがますます高度化する中、革新的技術を生み出すためには、萌芽的研究や科学にさかのぼった基礎研究、他の技術分野との融合を進めることが重要となっている。

また、このような基礎研究の成果を産学官連携等により、効率的に事業化につなげることが重要であるが、産学の共同研究の実施件数を見ると、環境分野は他の分野に比べて少ない。

②政策的措置

環境政策については、これまでにも大気汚染防止法に基づく排出ガス基準の設定など強制的な規制措置やリサイクル法（資源の有効な利用の促進に関する法律）に基づくリサイクル事業者等が取り組むべき措置に関する判断基準の設定など自主的取組を担保する措置など様々な措置が講じられている。

また、環境技術の普及を図るため、実証試験に関する助成措置や新エネルギー製品の導入普及のための助成措置など、積極的な誘導的措置も講じられている。

環境分野においては、これらの政策措置により、技術の実用化が促進されてきた。

その中でも、省エネ法（エネルギーの使用の合理化に関する法律）に基づくトップランナー基準は、家電製品や自動車等の特定機器における省エネルギー技術の向上に極めて有効であり、例えば、エアコンディショナーについては、エネルギー消費効率が１９９７年度から２００４年度までの間に約６８％改善した。

また、産業部門・エネルギー転換部門における二酸化炭素の排出を削減するために、製造業を中心とする４９業種ごとに自主行動計画を策定し、国がそのフォローアップを行う取組も進められている。自主行動計画に掲げられた目標達成のため、製鉄における排エネルギー回収の高効率化技術の開発など、それぞれの業種において先端的な省エネルギー技術開発が進められている。

（２）国際市場への展開

①国際的枠組み作りや国際標準策定

優れた環境技術は、各国・地域が同一の環境規制や技術・製品に関する標準を採用することにより、普及が促進される。

我が国は、温暖化に係る２０１３年以降の枠組みについて、主要な温暖化ガス排出国がすべて参加できる実効性のある国際的な枠組み作りに向け、具体的な取組を行うとともに、オゾン層保護対策、化学物質安全管理等に関しても、国際的な議論に参画しているところである。

また、国際標準化については、ＩＥＣにおいて「電気・電子機器における環境配慮」に係る専門委員会の議長を引き受けるなど、新規規格の策定に向け主導的な役割を担うとともに、ＩＳＯにおいては、電気自動車などの分野に関して新規規格の提案を積極的に行っているものの、これらの取組はいまだ限定的なものにとどまっている。

②外国での知的財産権の取得

我が国の場合、自動車などの一部を除き、環境分野におけるグローバルな産業展開はこれまで十分ではなく、知的財産権についても、我が国に特許出願されていても外国には特許出願されていない事例が目立つ。

我が国の大学や公的研究機関、企業が我が国でのみ特許を取得し外国ではこれを取得しなければ、我が国で創造された環境技術が海外に流出することとなってしまうおそれがある。また、我が国でだけ製造業にライセンス料の負担を強いることとなり、その結果として、製造技術や製造拠点の海外流出につながるおそれもある。

外国特許出願がされない理由としては、先端的技術は製品化まで長期間を要し、出願段階では実用化が見通しにくいため、費用のかかる外国特許出願を見送ってしまうことがあるとみられる。また、審査の長期化により代理人費用が高額になることを恐れて外国特許出願を躊躇してしまうこともあるとみられる。

２．地域環境技術

（１）国際展開

途上国等においては、経済発展に伴い、環境問題も深刻化しつつあり、環境保全の必要性が高まっているため、我が国の有する優れた環境技術に対する潜在的ニーズも高いとみられる。

しかしながら、地域環境技術における我が国企業の国際展開もこれまで十分であったとは言い難い。その理由としては、次の２点が考えられる。

- **途上国では技術水準が低くてもコストが低い技術に対するニーズが高いものの、国・地域の環境規制が整備されておらず、将来に対する不確実性が高いため、事業者が追加的な投資に躊躇する可能性が高い。**
- **外国・地域における知的財産保護が不十分である場合には、模倣品等が容易に流通してしまうことから、事業展開が行いにくい。また、環境技術**

の移転は国際貢献を果たす上で重要であるものの、多額の開発費を投じてその技術を開発した事業者は、知的財産が適切に保護されるという確信がなければ、技術移転に乗り出しにくい。

（2）中小企業による国際展開

地域環境技術など必ずしも高度ではない環境技術に対するニーズの高い国・地域については、中小企業の展開する余地も大きいとみられるが、一般的に中小企業は、その有する貴重な技術をライセンスビジネス化するという発想が従来あまりなく、出願コストの節約の観点から外国への特許出願を見送る傾向にあるとみられる。

Ⅳ．対応策

上記Ⅲ．の現状と課題を踏まえ、対応策を整理すると、以下のとおりである。

１．先端的環境技術

（１）我が国環境技術の一層の向上

①基礎研究の充実と産学官連携の強化

国は、革新的技術シーズを生み出すため、基礎研究の主要な担い手である大学等に対する競争的資金等の配分において、萌芽的研究や異分野融合研究に重点化すべきである。

また、これまで、科学にさかのぼった基礎研究や異分野融合研究を促進するため、燃料電池等の最先端の技術領域においては、国の大規模な共同研究開発プロジェクト等を実施してきたところであるが、今後とも、国が革新的な技術開発に積極的に関与し、必要に応じて国際連携を行うなど、その取組を強化すべきである。

さらに、産学連携に関しては、企業の求めるニーズに対して必要なシーズを提案できる人材が大学等で不足しており、企業は連携先を探しにくいという指摘があることから、大学等は、環境分野のニーズに精通した人材を企業などから受け入れたり、企業のニーズと基礎研究を仲介できる人材や企業とともにビジネスプランを構築できる人材を育成したりすることを通じて、ニーズに対応したシーズを提案できる人材を十分に配置するよう努めるべきである。

②政策的措置の積極的活用

環境技術の一層の向上を図るため、今後とも、環境に関する政策的措置を積極的に活用すべきである。

省エネトップランナー基準については、これを強化するため、対象機器の拡大や基準の引上げを行うべきである。

住宅・建築物については、省エネ法に基づく届出の対象建築物に係る省エネ基準が設定されているところ、基準の見直しにより断熱材、躯体等の性能の向上が見込まれることから、本基準についても強化すべきである。

また、産業界の自主行動計画の策定・フォローアップにおいて、幅広い業種における省エネルギー技術の開発を促進する観点から、各業種の状況に応じつつ、目標の引上げ、対象業種の拡大等を行うことが期待される。

（２）国際展開の強化

①国際的枠組み作りへの積極的関与

我が国は、引き続き、地球温暖化対策などの国際的な環境政策の枠組み作りに主体的に取り組むとともに、環境保全に資する国際標準の策定に産業界や公的研究機関等が積極的に取り組むべきである。

②特許審査ハイウェイ・修正実体審査の拡大

外国における迅速な特許取得を促進するためには、特許庁間の審査協力を推進することが有効である。

このため、特許審査ハイウェイや修正実体審査制度など、他国の審査結果の利用を通じて審査の質の向上を図りつつ権利の早期取得を可能にする枠組みを諸外国に拡大するための働きかけを強化すべきである。

③国際出願手数料の低減

現在、我が国は、米国とともにＰＣＴルートに係る国際出願手数料の低減をＷＩＰＯに対して提案しているところであるが、その実現に向けて、引き続き、積極的に取り組むべきである。

④大学等における外国特許出願の促進

大学等においては、諸外国における環境技術の市場性を考慮しつつ、技術の実用化の可能性がある国に対しては外国特許出願を確実に行うようすべきである。

また、現在、科学技術振興機構（ＪＳＴ）において、大学等の外国特許出願経費を支援する事業を実施しているところ、引き続き、特許の質を重視しつつ、当該事業を推進すべきである。

２．地域環境技術

（１）外国・地域への普及の促進

①多様なビジネスモデルの追求

事業者は、我が国の有する環境技術の普及を図るため、各国・地域に対応した改良技術を現地で特許化したり、特許化した技術に独自の品質維持ノウハウや製造ノウハウを付け加えたりするなど、多様なビジネスモデルを追求すべきである。

②環境政策ノウハウの積極的提供

環境政策の基盤となる環境技術を途上国等に展開するに当たっては、その国・地域の環境政策がその技術の普及に大きく影響する。例えば、水質の汚濁防止において、我が国の水質汚濁防止法に似た政策が海外でも採用されれば、水浄化事業の海外展開が円滑に進めやすくなるとみられる。

このように、環境政策の基盤となる環境技術を途上国等に円滑に展開するためには、各国・地域の環境政策が我が国の政策と親和性の高いものであることが望ましい。

同時に、それらの国における違反者の取締りなど、環境政策の実効性が確保されることが必要である。

このため、国は、我が国事業者の有する環境技術を基盤とした環境政策が

途上国等で採用されるよう、環境政策の策定やその執行体制などに関するノウハウの提供、これらの国における環境政策に関わる人材の育成をより積極的に行うべきである。

また、ＯＤＡや省エネに関する国際実証事業などを引き続き戦略的に活用することにより、我が国の地域環境技術を始めとする環境技術を先導的に途上国等へ移入するとともに、当該技術の普及を促す政策や制度の構築に寄与すべきである。

③途上国等における知的財産保護体制の整備への支援

優れた環境技術を有する我が国企業が諸外国で事業展開を行うに当たっては、当該国において知的財産が確実に保護されることが必要である。

我が国は、これまでも、ＡＰＥＣや経済連携協定（ＥＰＡ）などの枠組みを戦略的に活用して、アジア諸国における知的財産の保護に向けた制度の導入を要請するとともに、体制整備のための人材育成に対する支援を行っているところ、中国、インド、タイなど環境技術・製品マーケットの拡大が見込まれている国を中心に、これらの取組を一層強化すべきである。

④知的財産に係る問題発生の未然防止・事後処理スキームの拡大

これまで、中国に対しては、知的財産関係行政当局間の協議や官民合同ミッションの派遣等を通じて知的財産保護に関する対策強化の要請等を行ってきたところ、これらに加えて、本年４月、中国との民間ベースでの省エネ・環境技術協力に関し、モデルプロジェクトにおける知的財産に係る問題発生について政府レベルでの未然防止・事後処理を図るスキームが合意されたところである。

知的財産保護体制が十分に整備されていない国に対する省エネ・環境技術協力について、このような政府間での問題発生の未然防止・事後処理を図るスキームも有効と考えられることから、今後、同様のスキームを他国にも拡大すべきである。

⑤中小企業による外国特許出願の促進

現在、中小企業基盤整備機構や都道府県等において、中小企業における外国特許出願費用に係る助成措置が実施されているが、質の高い外国特許の取得を促進するために、今後ともこのような制度を拡充すべきである。

また、現在、外国産業財産権制度に関する相談を企業等から受け付ける外国産業財産権制度相談事業や中小企業等の審査請求前の特許出願について先行技術調査を行う特許先行技術調査支援事業が行われているところ、これら事業の一層の活用を中小企業に促すべきである。

別添

知的財産による競争力強化専門調査会
環境分野プロジェクトチーム委員名簿

○	岡内　完治	（株）共立理化学研究所　代表取締役
	江崎　正啓	トヨタ自動車（株）理事　知的財産部　主査
○主査	関田　貴司	ＪＦＥスチール（株）常務執行役員
○	長岡　貞男	一橋大学イノベーション研究センター　センター長・教授
	原田　晃	（独）産業技術総合研究所　環境管理技術研究部門　研究部門長

（５０音順、敬称略）

（○：競争力強化専門調査会委員）

知的財産による競争力強化専門調査会
環境分野プロジェクトチーム検討経緯

第１回環境分野プロジェクトチーム

日時：２００７年　９月　５日（水）１３：００－１５：００

第２回環境分野プロジェクトチーム

日時：２００７年１０月　１日（月）１４：００－１６：００

ナノテクノロジー・材料分野プロジェクトチーム
調査検討報告書

２００７年１０月３０日

知的財産戦略本部
知的財産による競争力強化専門調査会
ナノテクノロジー・材料分野プロジェクトチーム

【目次】

Ⅰ．検討の視点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１

Ⅱ．本分野の特性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２

１．基礎研究段階・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２
２．実用化開発段階・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２
３．基礎研究と実用化開発との仲介機能・・・・・・・・・・・・・・・・・３

Ⅲ．現状と課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４

１．大学等における知的財産に関する体制整備の進展・・・・・・・・・・・４
２．基礎研究段階における特許戦略の課題・・・・・・・・・・・・・・・・４
３．産業界と大学等研究機関との連携・・・・・・・・・・・・・・・・・・５
４．産学の仲介機能・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６
５．国際標準・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・７

Ⅳ．対応策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・８

１．新市場創出を見据えた知的財産戦略の構築・・・・・・・・・・・・・・８
２．産学の役割と協力関係の強化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９
３．大学知的財産本部・ＴＬＯの機能強化・・・・・・・・・・・・・・・１０
４．国際標準化の促進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１１

別添・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２

Ⅰ．検討の視点

ナノテクノロジー・材料分野の技術は、製造業を中心に各産業分野等に幅広く活用される基盤的技術であり、その競争力の確保は我が国産業全体の活力と発展の重要な鍵となっている。とりわけ製造業においては、部材が製品のコストの過半を占めるものも多いため、コスト削減に大きく貢献するのみならず、他の手段では提供できない新しい材料が新製品や市場を生み出し、他者が真似できない製品を幅広い分野において提供することが可能となる。このため、欧米のみならずアジア諸国も含め、世界的に国家戦略としてナノテクノロジー・材料分野の技術の開発に力を入れている国は多い[1]。

我が国は、各国に先駆けてナノテクノロジー・材料分野の技術に関する研究開発に積極的に取り組んできた結果、本分野の基本特許の件数や質をみると、研究開発の水準は欧米に比して優位性を確保しているとされている。特に、ナノエレクトロニクス技術やナノ材料など基礎研究については、我が国の大学や研究機関が世界有数の水準にある。

しかしながら、用途開発の面では米国に水をあけられている面があるという調査結果もあり、その競争力の回復が急務であるとされている。新技術が新たな用途開発を通じて事業化に至らなければ、基礎研究分野の優位性が活かされず、我が国の産業全体が諸外国に遅れをとることとなる。また、基礎研究分野についてもその実情について十分検証し、必要な対応策を検討しておく必要がある。

こうした課題は、ナノテクノロジー・材料分野における知的財産の創造、保護及び活用の在り方と表裏一体の関係にある。本プロジェクトチームはこうした問題意識の下に、当該分野の競争力を確保すべく諸問題を整理し、あるべき知的財産戦略の基本的な方向について検討を行ったものである。

[1] 例えば、「第２期研究戦略　第４分冊　第３部分野別研究戦略ナノテクノロジー・材料・製造分野」（２００７年４月　独立行政法人産業技術総合研究所）には、欧米、中国、韓国、台湾の国家的取組が紹介されており、タイ、ベトナムもナノテクノロジーへの強い関心が伺える等の記載もある。

Ⅱ．本分野の特性

ナノテクノロジー・材料分野における知的財産上の特性等を概観すると、以下のとおりである。

１．基礎研究段階

一般的に、ナノテクノロジー・材料分野は長期にわたる地道な基礎研究が従来の技術の延長にとどまらない不連続な技術の変化を生み、これが新材料開発などのイノベーションや予想外の新たな用途開拓につながるという性格を有している。このため、基礎研究への取組が極めて重要であるが、研究の成果が得られた直後の段階においてはその現実的な産業利用可能性が見えることは稀である。

知的財産の観点で見ると、基礎研究段階の成果は広範な応用可能性があるものの現実的な産業利用可能性を評価することが極めて困難であり、当該成果の中でどの技術がいつ、どのような形で実施できるかを見据えることが難しい。

しかしながら、将来の実用化に備えて基本特許をまず確保しておくことが重要であることから、製品化への道筋が全く見えない状態で特許申請せざるを得ない。このことは、海外への特許申請にも同様に言えることである。さらに、本分野においては基礎研究開発の成果が製品化に結びつくまでに長期間を要するため、基礎研究開発に基づいて基本特許を取得できたとしても、実用化段階においては特許権の存続期間が満了している又は満了間近である可能性が高い。例えば、１９９１年に発見されたカーボンナノチューブについては近時にようやく大規模な応用が花開こうとしているが、カーボンナノチューブの基本特許については特許期間の満了が間近となっている。

２．実用化開発段階

本分野においては、基礎研究の成果をいかに特定の用途や市場と結びつけ、新たな製品として事業化していくことができるかが勝負である。製品開発は企業が具体的市場ニーズを踏まえて行うが、基礎研究と製品開発の中間領域、すなわち実用化開発段階における取組が重要な役割を担っている。

この段階の技術開発は、事業化の担い手たる企業が長期的な視点で市場の動向やニーズを収集し、それに対応する基礎研究を行っている大学等との共同研究により取り組む場合が多い。そこでは、製品化に向けた要素技術の集約化による技術の融合、実験室レベルでは想定されなかった新たな技術の発展等によりノウハウを含む種々の知的財産の創造が行われている。

上述のように、実用化の段階までに基本特許の存続期間が満了している可能性が高いことにかんがみれば、基本的な発明・発見に係る特許権を確保するだけでは不十分であり、共同研究によって生み出された基本的技術、応用・用途技術、更には製造技術のそれぞれに関して、国内外における特許の取得やノウハウの管理等が重要となっている。また、特許権等の知的財産権の確保にとどまらず将来の実用化を見据えて、国際標準への布石を打つことも重要である。

３．基礎研究と実用化開発との仲介機能

基礎研究の成果が企業の商品開発活動等にいかされず、結果として用途開発に遅れを取るような事態が生ずることのないよう、新たな用途の開拓や商品化の担い手たる企業と基礎研究の担い手たる大学等研究機関とを結びつけ、実用化開発を連携して推進させることが極めて重要である。

両者を仲介する機能はＴＬＯ（技術移転機関）、大学知的財産本部やベンチャー企業が有する。この仲介機能を有する組織と産学の三者が有機的に連携することがナノテクノロジー・材料分野での競争力を確保していく上で不可欠の要素となっている。

Ⅲ．現状と課題

１．大学等における知的財産に関する体制整備の進展

１９９９年のいわゆる日本版バイドール条項を規定した産業活力再生特別措置法の制定、２０００年の大学等に係る特許料等の軽減（アカデミック・ディスカウント）等を盛り込んだ産業技術力強化法の制定など、これまで産学連携に関する様々な制度改正が行われてきた。

知的財産に関する体制整備という点では、大学知的財産本部やＴＬＯの設置が行われ、１９９８年のＴＬＯ法（大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律）制定以降、文部科学省及び経済産業省の承認を受けたＴＬＯは２００７年7月時点において４４機関に至っている。また、２００３年度から5ヶ年計画で実施されてきた文部科学省の「大学知的財産本部整備事業」により、知的財産の機関一元管理の体制や知的財産ルールの策定など知的財産に関する大学内の整備が進み、２００５年9月時点において４４大学に知的財産本部が設置されるに至っている。そして、一部の大学では、知的財産本部とＴＬＯの連携等の下、知的財産の権利化やライセンス、共同研究や事業化支援等が積極的に行われている。

その結果、文部科学省の「産学連携等実施状況調査（平成１８年度実績）」によれば、企業等と大学等との共同研究は１４，０００件を超え、受託研究については１８，０００件を超えるに至っており、例えば、国立大学については、大学法人化前の２００３年度と比較して、共同研究の件数は約１．５倍、受託研究の件数は約１．４倍になるとともに、教育・研究の奨励を目的とする民間企業等からの寄付金収入も約１．２倍になっている。また、特許関連については、国内外の特許出願件数は約５．２倍、特許実施件数は約２５．６倍になっている。また、大学の技術移転を巡る環境整備の結果、技術移転活動を通じたロイヤリティー収入の増加により経常利益が赤字のＴＬＯも年々減少しており、２００５年度は４１機関中２９機関が黒字になっている[2]。

２．基礎研究段階における特許戦略の課題

大学における研究成果に関する特許出願活動、特許権の取得やそのライセンス活動を含めた技術移転活動は着実に進展しつつある。しかしながら、出願すること自体が目的と思われるようなものも見受けられ、特許の量は増えたものの、質がともなっていないのではないかとの指摘や特許管理、海外への申請費用等の面で厳しい状況にある大学もあるとの指摘がある。

このような指摘がなされる背景として、(ⅰ)既に述べたように製品化への道筋が全く見えない状態で、基本特許となり得るものは権利化しておかざるを得ないというナノテクノロジー・材料分野の特性があること、(ⅱ)有望と思われる研究成果を選別する人材・体制が大学又はＴＬＯにおいて発展途上であること、(ⅲ)一部の研究資金制度の運用において研究テーマの採択に当たり特許出願をしていることが有利に作用す

[2]経済産業省「産学連携の現状と今後の取組」２００７年4月２３日　本報告書によれば、助成金を除いた場合に黒字となるＴＬＯは7機関である。

ること、(iv)上記(iii)の影響もあって、「知的財産イコール特許」という意識の下に特許出願件数の増加が自己目的化している面があることなどが指摘されている。

応用開発段階に至り、製品化・事業化が見えてくれば、基本特許、周辺特許等の戦略も具体化するが、そこに至るまでの基礎研究段階の成果に係る特許戦略の在り方が問われている。質を問うことなくすべてを特許化することには限界があり、特許出願に係る効率性の向上が課題となっている。

３．産業界と大学等研究機関との連携

（1）共同研究の拡大

近年の大学法人化によって産学の関わり方に多様性が生まれたこともあり、産学の共同研究は着実に進展している。ナノテクノロジー・材料分野においては、大学内に企業との共同研究室を設けるのみならず、企業の研究所に大学との共同研究室を設けるといった緊密な連携体制の構築も一部で行われ始めている。

知的創造サイクルを効果的に回していくためには、産業界においては科学の領域までさかのぼって技術の突破口を見出し産業化を図るとともに、大学等においては基礎研究を行う際に可能な限り将来の産業界での応用のイメージをもって研究を行うなど、研究と市場とを結びつける双方向の流れを活性化することが重要である。このような観点から、上述のような産業界と大学等との連携体制の構築が望まれる。

（2）産学の立場の相違

上述のような産学間の緊密な連携体制の構築が進み、産学の連携は着実に前進しているものの、産学間においてはいまだそれぞれの立場の相違を主張する意見も見受けられ、更なる改善の余地がある。例えば、企業側から大学に対し、「ビジネスの常識からかけ離れた要求がある」、「契約上の問題への対応に柔軟性が無くスムーズに交渉が進められない」など、大学側の取組の改善を求めるものがあげられる[2]。他方、大学側から企業側に対しては、「研究内容に見合わない知的財産の確保に固執しすぎて契約に時間がかかる」、「企業の立場のみを主張し大学側の立場を尊重しない」、「企業内稟議に時間がかかり、共同出願にも時間がかかる場合がある」といった指摘がなされている[2]。また、「企業は大学のやっていることがよくわからないといい、大学は１００%情報開示しているというように両者には依然として意識に隔たりがある」との指摘もある[3]。

（3）短期的成果への傾斜

しかしながら、企業側から見た大学の大きな問題のひとつは、研究者が研究資金の確保や予算上の制約から外部資金獲得に注力するあまり、短期的成果を求めたり、公募されている研究テーマに合わせて研究をせざるを得ない状況にあり、成果

[3] 社団法人関西経済連合会産業・科学技術委員会「産学官連携による事業化促進に向けて」２００７年５月

を得るまでに長期間を要する基礎研究への取組よりも出口指向のテーマに集中しがちであるとされる点である。

近年、多くの企業は、萌芽的・基礎的な技術開発から製品開発まで自らすべて行うのではなく、基礎分野は大学等研究機関に委ね、当該機関の研究成果を活用した実用化開発や製品開発に自社の研究リソースを集中するなど、いわゆる“自前主義”からの脱却を行いつつある。そのため、大学等研究機関に対して萌芽的な研究や独創的な研究の取組への期待が大きい。

（4）企業への期待

大学側から日本企業に対して、「研究ニーズを大学に対して明確に示さない」、「我が国の大学のポテンシャルを適切に評価した上で相当の投資を行っていない」といった指摘がある。

他方、欧米企業は、将来の市場においてインパクトを与え得る基礎技術を有する各国の大学に対してコンタクトするなど有望な技術の確保に向けた積極的な投資を行うべく積極的に動いている。事実、日本の大学に対してもナノエレクトロニクスを始めとする先端分野において欧米企業から引き合いが来たケースがある。我が国の貴重な知的財産である大学における先端分野での研究成果を欧米企業に先駆けていかに我が国において活用し、花開かせるかが重要な課題である。

４．産学の仲介機能

（1）様々な試みと成果

大学知的財産本部やＴＬＯの整備により、大学における知的財産権の管理や移転活動の体制整備は着実に進展した。例えば、大学の役員をトップに据えた全体的・横断的な体制の構築などが行われている。特に、２００６年に経済産業省が行ったＴＬＯへのヒアリング調査では、大学と産業界をつなぎながらマーケットの創造、事業化の確実性の向上等の創造的な活動まで手掛けているＴＬＯは技術移転において良い成果を挙げていることが指摘されている[2]。

（2）期待される機能と現実

大学知的財産本部やＴＬＯに対しては、(ⅰ)特許の売り込みやライセンス契約に留まらず具体的なソリューションや技術のオリジナリティを提供する機能、(ⅱ)大学内におけるシーズ発掘や企業側のニーズを把握し、それを研究者にフィードバックするなどのマッチング機能、(ⅲ)受託研究・共同研究や寄附講座等多様な連携関係をコーディネートする機能などにより産学間にWin-Winの関係を構築することが期待されている。

しかし、ＴＬＯと大学知的財産本部の役割分担がいまだ不明確、両者の連携が不十分であるといった指摘もある[2]。このような状況下では、手続が煩雑で企業側の迅速な意思決定の支障になることが懸念される。また、日本のＴＬＯ等は海外の大学における技術移転機関と比べて契約交渉の経験が少なく、当該交渉に時間を要することが多いため、契約を締結しやすい海外の技術移転機関や大学との共同研究

に向かわざるを得ないとの意見も企業側から出されている。

上述の(ⅰ)、(ⅱ)、(ⅲ)のような機能を果たしているところはいまだ一部であり、特許の出願管理が主たる業務になっているところが多い。このため、採算面でも厳しい状態が続いていたり、果たすべき機能や統廃合等の組織の在り方について検討を行った上で中長期的かつ一貫した知的財産戦略や事業目標を策定していない組織もある。

５．国際標準

ナノテクノロジー・材料分野は、最先端の技術分野の一つであることから具体的な市場が見えないなど標準を策定する必要性がさほど高くなかったため、これまで国際的な標準化活動は行われていなかった。しかし、近年、産業振興、産業成長可能性や安全性に関するリスクの側面から国際標準化への関心が高まり、ＩＳＯでの議論が開始された。

国際標準とは、いわば将来の市場のルールを定めるものであり、標準化活動において遅れをとれば、当該分野における我が国産業の国際的な競争力の低下を免れない。そのため、産学官が協同で当該分野の国際標準化活動を積極的に行うことが求められる。

Ⅳ．対応策

１．新市場創出を見据えた知的財産戦略の構築

（１）成果の知的財産化が基本

基礎研究の成果をまず知的財産化して保護するという戦略は、将来の市場の核となる基本特許を保護するという観点から重要であり、基本的には今後も引き続き積極的な取組を進めるべきである。また、国際競争力強化という観点からは、国内はもちろん海外においても当該基礎研究の成果を知的財産権として確実に押さえるべきである。基礎研究の成果を知的財産権として押さえることなく論文等により公開し、我が国の貴重な知的財産を単に流出させていた時代に逆戻りしてはならない。更に、特許出願は公開されるという前提に立ち、基礎研究の成果を国内外へと単に特許出願するだけではなく、特許出願後から特許権の取得まで確実に管理し、貴重な知的財産を守るべきである。

（２）特許の質向上と多様な戦略

真のプロパテント実現に向け、現在、特許出願については件数のみならずその質も問われる時代にあり、上記（１）で述べたような特許権の取得を確実に行うためにも特許出願の質向上は不可欠である。

また、基礎研究の成果が実用化に至るまでに長期間を要することや予想外の新たな用途を創出し得るといった本分野の特性を踏まえれば、知的財産権の取得のタイミング（基礎研究の成果が得られた直後、実用化が見えた段階等）や知的財産権として確保する技術の適用可能範囲（種々の技術分野での活用の広がりの可能性）等の視点から出願戦略の検討も必要である。

例えば、ナノテクノロジー分野の材料において数百万という新しい材料が発見又は開発される中、実用化の芽が出たタイミングを捉えて応用や用途に関する権利を丹念に取得するといった戦略が重要である。

（３）知的財産の価値向上を担う人材の育成と確保

米国においては大学に特許弁護士等の知的財産の専門家を配置し、特許出願戦略や特許権の活用に関する戦略について検討を行っている。我が国においても一部の大学では、国際出願について出願後のレビューを定期的に行い、将来的な知的財産の活用の可能性を見極めてその後の対応を検討するなどの取組を行っている。今後、特許の質の見極めや特許取得・維持のコスト管理を行い、知的財産に基づく利益の最大化を図る戦略を策定できる人材の育成と確保が求められる。

（４）大学のインセンティブ

上記（１）のような知的財産戦略をより円滑に推進するためには、研究者が基礎研究の成果を積極的に知的財産化するという意識を持つことが重要である。そのため、上述のような戦略と併せて、研究者の基礎研究に関する質の高い特許権を取得することへの意識を向上させるため、ライセンス料等の直接的利益、当該知的財産権に基づ

く研究に対する資金の確保などを総合して、インセンティブのあり方を検討することが必要である。

２．産学の役割と協力関係の強化

（１）大学における基礎研究の充実

「第３期科学技術基本計画分野別推進戦略」において定義された『True Nano』のような将来の産業競争力にインパクトのある成果を創造すべく、国は新たな価値創造への挑戦のような野心的なテーマを積極的に採択し、大学は不連続で挑戦的な技術革新を重視して研究開発に取り組むべきである。

また、基礎研究への取組や質の高い基本特許取得へのモチベーション向上のため、競争的資金の審査基準に、萌芽的研究、若手研究者への重点化と併せて分野の特色をいかした知的財産戦略に関する事項を明記することも検討すべきである。

（２）企業の役割

企業は、世界に認められる日本の大学の技術について、用途開発など出口に向けた活用を先取り的に行うべく、有望な技術を見極めて積極的に日本の大学にアプローチすべきである。そして、有望な技術に基づき大学との共同研究を行う際には、明確なニーズ、研究開発戦略、商品化プランやマーケティング等に関する中長期的なビジョンを可能な限り大学に示すことで目標を共有するとともに適切な役割分担を行った上で、基礎から応用までを見通した長期的な視点に立って、共同研究等を推進すべきである。

そして、共同研究の結果創造された基本的技術や応用・用途技術、更には製造技術に関して、大学と連携しつつ、基本特許、応用・用途特許及び周辺特許の国内外での取得やノウハウの管理等、知的財産に関するマネージメントを行い、産業競争力の強化に寄与し得る知的財産ポートフォリオの構築を図るべきである。特に、企業は、将来の競争を見据え製造拠点や製品市場を踏まえた国内外の知的財産戦略を構築すべきである。

（３）共同研究におけるライセンスポリシー等

大学の基礎研究の成果や産学共同研究の成果に係る知的財産に関する考え方は産学間で立場が異なり得る。

大学が単独で所有する知的財産や大学と企業とで共有する知的財産に関し、企業側は事業化リスクに見合う投資回収を図るために独占的な実施権を要求する場合が多い。その際、独占実施権を得られるなら大学側に不実施補償[4]を支払うこと受け入れる業界もあれば、不実施補償の支払が製品コストに直結しコスト競争力に影響を与えるため不実施補償等の要求には応じられないとする業界もある。

他方、特定の企業に独占的実施権を認めれば基礎研究成果の用途開発の範囲を狭め

[4] 共同研究等の成果である大学と企業との共有特許について大学は製造等による実施をすることができないため、共有者である企業が特許発明を実施する際に、企業が大学に対価を支払うこと。

ることとなるため、広く多くの企業に実施権を許諾したいというのが大学側の立場である。

このため、産業分野及び大学の特性や実情に視点をおいた多面的なライセンスポリシーについて産学ともに更に検討を深めるべきである。例えば、特定の企業に対し一定期間の独占権を設定する一方で期間満了後には他の企業に独占権を設定するなどの大学における対応や大学の成果すべてを囲い込むのではなく、実施に最低限必要な範囲でのライセンス許諾を得るなどの企業における対応などが産学間において必要に応じ行われるべきである。

（4）相互交流の強化

大学と企業の相互理解を高めるとともに、意識改革を図るため、双方の研究者、経営者が意見交換を行う場の構築や相互の人的交流を促進すべきである。また、大学等における最新の研究動向等について大学等と企業等の関係者が情報共有できる場を設け、産学での情報交換を積極的に行うべきである。そのため、大学内や企業内に産学協同の研究室を設置するなどの取組を今後とも推進すべきである。

３．大学知的財産本部・ＴＬＯの機能強化

（1）機能強化

大学知的財産本部やＴＬＯは、産学連携における仲介機能としての役割を効果的に発揮し分野ごとの知的財産戦略を一貫して遂行すべく、ワンストップサービスによる手続の簡略化を図るなど産業界の利便性を考慮した運営体制についての検討を引き続き行うべきである。また特許出願の質を重視し、知的財産を見極め限られた予算を適切に管理して特許出願後における活用まで考慮した知的財産戦略を構築するなど、産学間にWin-Winの関係を構築するための機能や体制の強化を今後も積極的に行うべきである。

（2）大学、地域における位置付けの明確化

大学知的財産本部やＴＬＯの大学ごとの特色や地域との関係を考慮した在り方や役割が不明確であるため、本来期待されるべき機能が見えにくく、これらの機能を十分に発揮することができていないとの指摘がある。

このため、まず大学ごとの特色や地域全体の中での役割を明確化し、その上で中期的な事業計画の策定を行い、事業の目標、収支の見通し等を明らかにすべきである。また客観的な評価基準を設定し定期的な実績のレビューを行い、更なる改善への取組を行うべきである。

そうした中で、目標達成のために必要な体制整備、統廃合を含めた組織の効率化や大学又は地域における支援の在り方も検討されるべきであろう。大学や地域において、大学知的財産本部やＴＬＯを大学の研究成果の社会還元のための重要な組織であるものとして位置付け、大学知的財産本部やＴＬＯが産学官連携機能や技術移転機能を最適に発揮しつつ、安定的な運営の下で良質な知的財産を創造、活用していく組織作りが促進されるような検討を行っていくべきである。

（3）産学間におけるWin-Win関係の構築を担う人材の育成と確保

産業界から期待される機能を果たしていくためには人材育成への取組を積極的に行うべきである。例えば、基礎研究のシーズを把握するとともに企業のニーズと基礎研究を仲介する共同研究コーディネーターや企業とともにビジネスプランの構築を行うビジネスプランナー等の機能を果たすことができるような人材を育成し確保すべきである。

４．国際標準化の促進

現在、ＩＳＯにおいてナノテクノロジーに関する国際標準に関する議論が行われており、具体的には用語の統一、計測・試験評価、安全性評価についての議論が行われている。用語の統一を図ることはナノテクノロジー・材料分野の市場における共通語を定めることであり、その市場における取引を円滑に行うために重要である。また、安定した品質のものを市場に提供するためには計測・試験評価の国際標準化が急務である。ナノテクノロジーを活用したイノベーションの促進により新規産業の創出等を実現するためには我が国だけでなく世界的にナノテクノロジーが受容されることが不可欠である。そのため、科学的根拠に基づきナノテクノロジーの安全性を明確にすることが必要である。

以上のように、ＩＳＯ等での議論は本分野の市場の基盤を整備する上で不可欠であるとともに、当該市場の将来の方向性を左右することから、「国際標準総合戦略」（２００６年１２月　知的財産戦略本部決定）を着実に実行し、我が国が国際標準化活動の場において発言力を確保することが重要である。本分野における国際的な産業基盤の整備を我が国が主導して行うため、国際標準化活動の場における我が国の発言力の維持・向上を図るべく、欧米のみならずアジア諸国との連携や協調を積極的に行うべきである。

また、国際標準化活動に対して産学官が役割を認識して臨むことが必要である。具体的には、「産」に対しては、国や研究機関等が国際標準化活動を行うに際して企業の意思を明確に伝えるなど当該機関等の後押しをすることや経営戦略において国際標準の位置づけを明確にすることが求められる。他方、「学」に対しては産業界が関与しにくい基礎的な部分での国際標準化活動への参画や当該基礎的な部分の国際標準化につながる基礎研究（革新的なナノ計測技術等）への一層の注力が求められる。そして、「官」は、国際標準化活動に関する情報の収集・提供や産学間の調整、さらには、産業界の意見や政策目的を踏まえた独立行政法人における国際標準化活動への積極的な参画を行うべきである。

別添

知的財産による競争力強化専門調査会
ナノテクノロジー・材料分野プロジェクトチーム委員名簿

○	河内　哲	住友化学（株）取締役副社長
	宍戸　潔	三菱商事（株）イノベーション事業グループ　イノベーションセンター　事業開発部長
	中冨　一郎	ナノキャリア（株）代表取締役社長
	平本　俊郎	東京大学生産技術研究所　教授
	横山　浩	（独）産業技術総合研究所　ナノテクノロジー研究部門　研究部門長
○主査	渡部　俊也	東京大学国際・産学共同研究センター　センター長・教授／東京大学先端科学研究センター 教授

（５０音順、敬称略）

（○：競争力強化専門調査会委員）

知的財産による競争力強化専門調査会
ナノテクノロジー・材料分野プロジェクトチーム検討経緯

第１回ナノテクノロジー・材料分野プロジェクトチーム

日時：２００７年　9月　3日（月）１６：００－１８：００

第２回ナノテクノロジー・材料分野プロジェクトチーム

日時：２００７年１０月　3日（水）１０：００－１２：００

参考資料集

目次

1．重点推進４分野の技術内容と出願件数　1
2．各分野の基本特許（重要特許）の例　3
3．各分野の知的財産上の特性と現状　7
（1）　ライフサイエンス分野の知的財産上の特性と現状　7
（2）　情報通信分野の知的財産上の特性と現状　１２
（3）　環境分野の知的財産上の特性と現状　１５
（4）　ナノテクノロジー・材料分野の知的財産上の特性と現状　１８
4．具体的取組の参考資料　２２

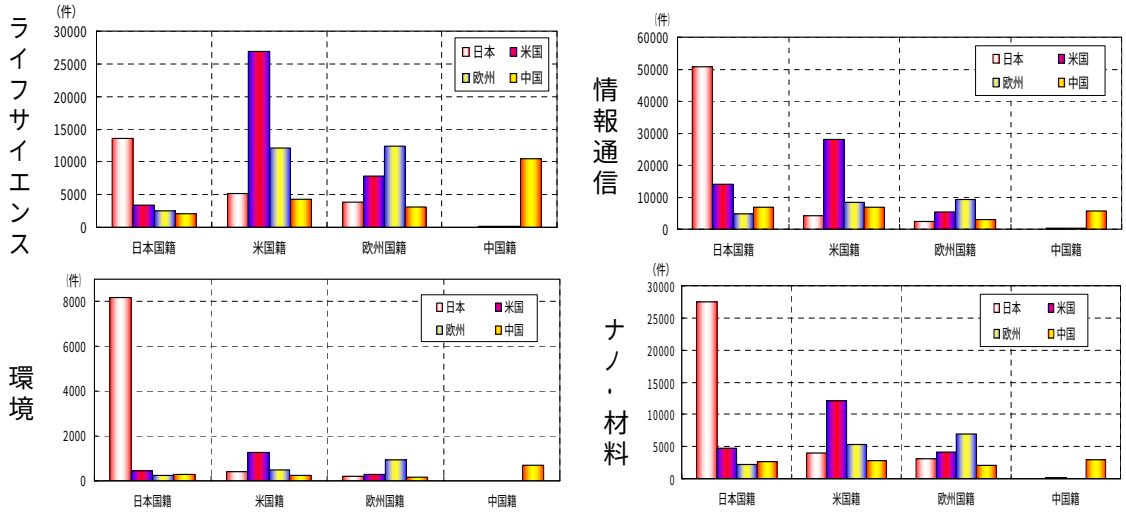
1．①　重点推進４分野の技術の具体例

	技術の具体例
ライフサイエンス	ゲノム、医学・医療、食料科学・技術、脳科学、バイオインフォマティクス等
情報通信	高速ネットワーク、セキュリティ、家電ネットワーク、高速コンピューティング、シミュレーション、大容量・高速記憶装置、入出力、認識・意味理解、ヒューマンインターフェイス評価、ソフトウエア、デバイス等
環境	地球環境、地域環境、環境リスク、循環型社会システム等
ナノテクノロジー・材料	ナノ物質・材料（電子・磁気・光学応用等）、ナノ物質・材料（構造材料応用等）、ナノ情報デバイス、ナノ医療、ナノバイオロジー、エネルギー・環境応用、表面・界面、計測技術・標準、加工・合成・プロセス、基礎物性、計算・理論・シミュレーション等

（資料）特許庁ホームページ「重点８分野の特許出願状況」

1．② 重点推進４分野の日米欧中への特許出願状況（国籍別）

- 自国の権利付与官庁に対する出願が圧倒的に多いが、日本はその傾向が顕著。
- 特に、環境分野は、欧米における出願は極めて少なく、日本国民（日本企業を含む。）による日本における出願が極めて多いのが特徴的。



縦軸：日米欧中の権利付与官庁に対する出願件数　横軸：出願者の国籍

［注］ 日本出願は2006年02月～2006年12月までの累計値　米国出願は2005年10月～2006年08月までの累計値
欧州出願は2005年10月～2006年08月までの累計値　中国出願は2005年08月～2006年06月までの累計値

（資料）特許庁「平成１８年度　重点８分野の特許出願状況調査報告書」平成１９年３月　※同書掲載の数値をグラフ化。

2．① ライフサイエンス分野（医薬品）の基本特許の例

医薬品は、製品の基本特許は原則として一つ

タケプロン（消化性潰瘍治療剤）（武田、約４４億ドル、７位）	→	特許第１６１９１９０
メバチロン（高脂血症治療剤）（第一三共、約３５億ドル、１６位）	→	特許第１３４７３６１
ブロプレス（高血圧症治療剤）（武田、約２６億ドル、２４位）	→	特許第２５１４２８２
クラビット（合成抗菌剤）（第一三共、約２６億ドル、２５位）	→	特許第１４４４０４３ 特許第１６５９５０２
アクトス（糖尿病治療剤）（武田、約２６億ドル、２６位）	→	特許第１８５３５８８
パリエット（抗潰瘍剤）（エーザイ、約２５億ドル、２８位）	→	特許第１９５３３２１

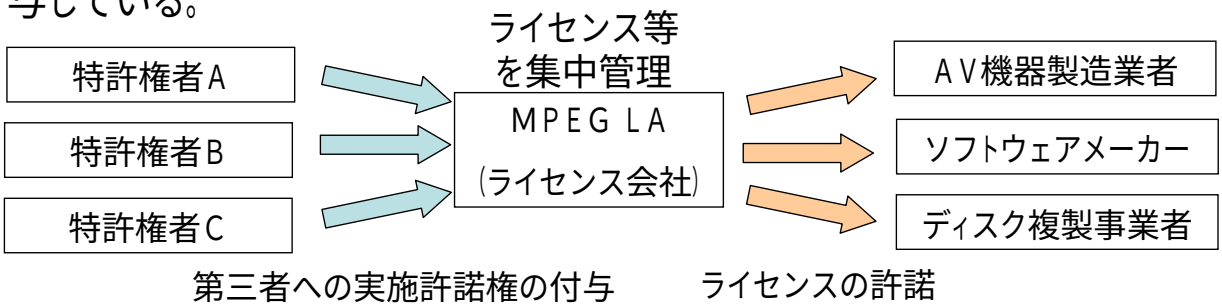
売上高、売上高順位は、２００５年のもの。

（資料）「製薬産業の将来像　～２０１５年に向けた産業の使命と課題～　医薬産業政策研究所」の図表３－４－１１

2．② 情報通信分野の重要特許の例

情報通信の分野においては、一つの製品に多数の特許が係わる

例えば、MPEG2パテントプール※1には、必須特許※2として、約８００件の特許がプールされている（２００７年１０月現在）。ＭＰＥＧ ＬＡは特許権者から第三者への実施許諾権を取得し、実施希望者に対してライセンスを供与している。

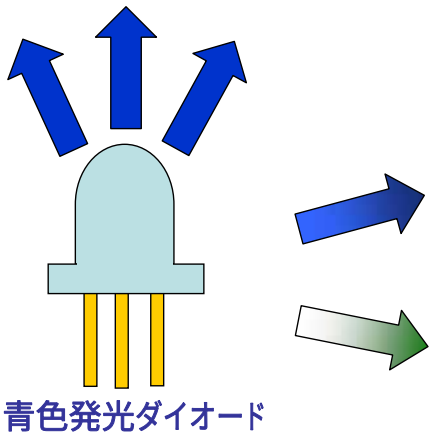


※１　ＭＰＥＧ２（音声及び画像の圧縮に関する技術標準）に関するパテントプール。ＭＰＥＧ２は、ＤＶＤのような蓄積型メディアからデジタル放送まで広く利用されている。なお、ＭＰＥＧは、Moving Picture Expert Groupの略。

※２　MPEG2パテントプールにおいては、規格を採用するにあたり侵害することが回避できない特許（技術的必須特許）を必須特許として認定している。

2．③ 情報通信分野の基本特許の例

基本特許を中心とする有力な特許網を構築
↓
他者の特許権の強弱に応じて、ライセンスの選択的許諾

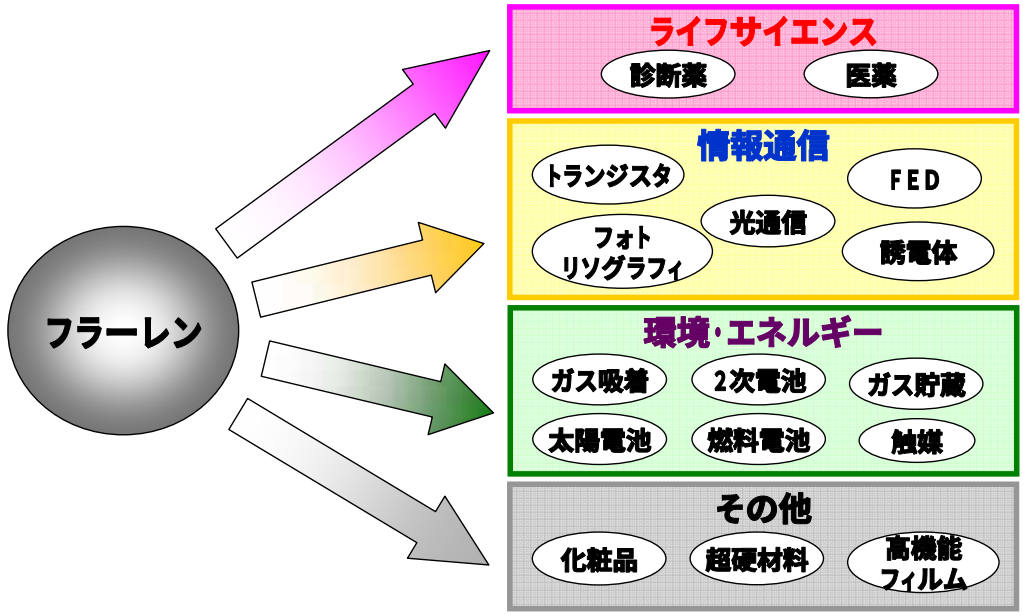


有力な特許を有しない者に対して
参入を防止し、事業を有利に展開

有力な特許を有する者に対して
クロスライセンスの締結

2．④　ナノテクノロジー･材料分野の基本特許の例

フラーレン･インターナショナル･コーポレーション（米国ニューヨーク市）がフラーレンの物質特許（欧州、日本）を保有。三菱商事株式会社が独占的にライセンスを受け事業展開。

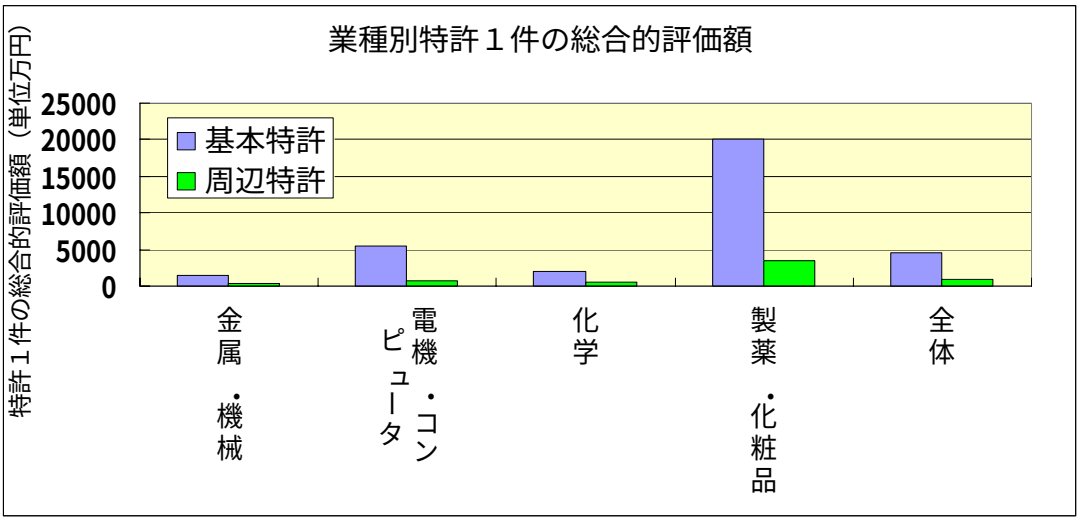


（資料）経済産業省「ナノテクノロジー政策研究会中間報告 ナノテクノロジーによる価値創造実現のための処方箋（4つの国家目標と7つの推進方策）」に基づき作成。

3．（1）　ライフサイエンス分野の知的財産上の特性①

＜特許権の性格＞

医薬、化粧品の分野は、他の分野に比較して、特許１件の価値が高いという調査結果がある。少数の基本特許で市場を独占できる場合が多いことの現れであると考えられる。

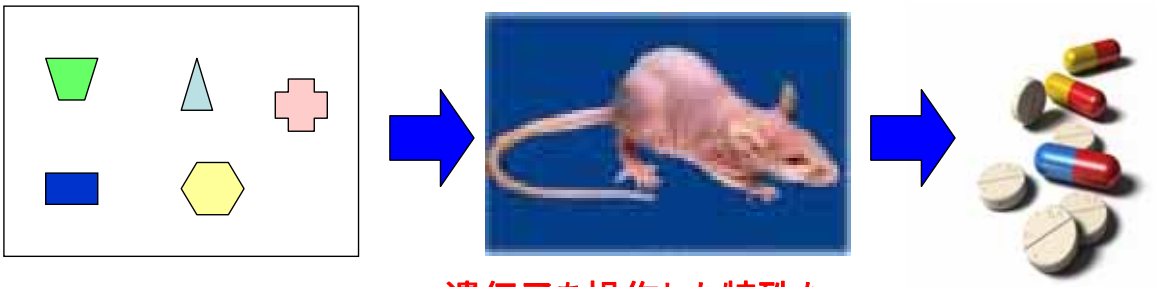


（資料）日本知的財産協会･知的財産管理委員会「知的財産の経済性評価」２０００年

3．(1)　ライフサイエンス分野の知的財産上の特性②

リサーチツール特許

＜新薬のアイデア＞　　＜効果の有無･副作用等を実験＞　＜新薬の製品化＞



遺伝子を操作した特殊な
マウスの発明
(リサーチツール特許)

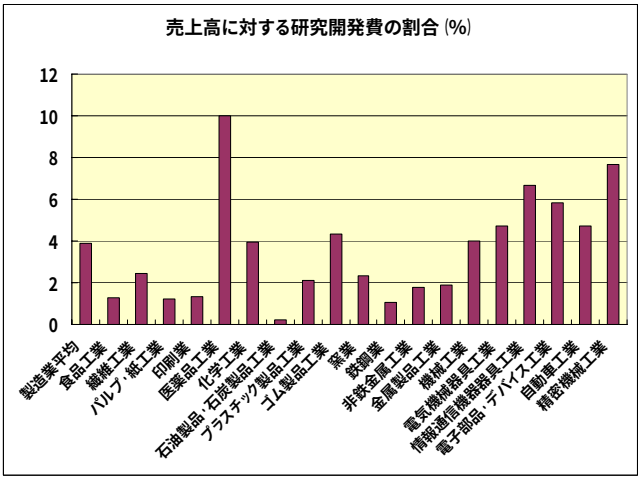
新薬のアイデア段階から、効用や副作用を確認して新薬を製品化していくためには、特別のリサーチツール(この場合特殊なマウス)を使った実験が不可欠。

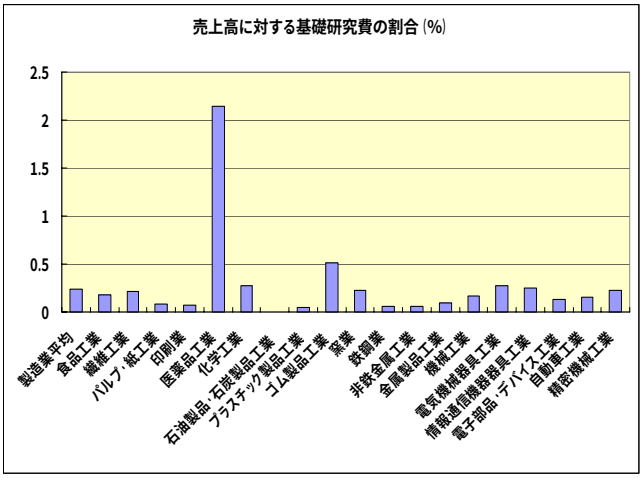
(資料) 産業構造審議会知的財産政策部会特許制度小委員会第７回特許戦略計画関連問題ワーキンググループ配付資料３－１

3．(1)　ライフサイエンス分野の現状①

＜基礎研究の重要性＞

医薬品工業の売上高に対する研究開発費は10%(製造業平均は3.9%)、基礎研究費比は2%を超えており(製造業平均は0.24%)、この分野における研究開発、とりわけ基礎研究の重要性が窺われる。



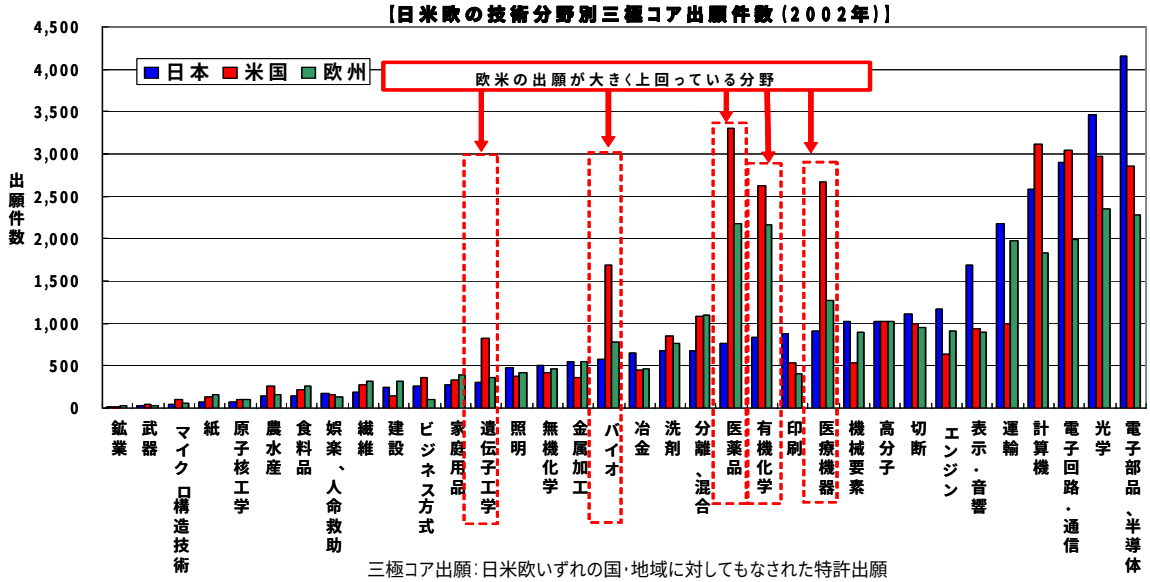


(資料) 総務省「平成１８年 科学技術研究調査結果の概要」平成１８年１２月に基づき作成。

3．(1)　ライフサイエンス分野の現状②

＜対欧米競争力＞

ライフサイエンス分野における我が国の特許出願件数は欧米に及ばない。



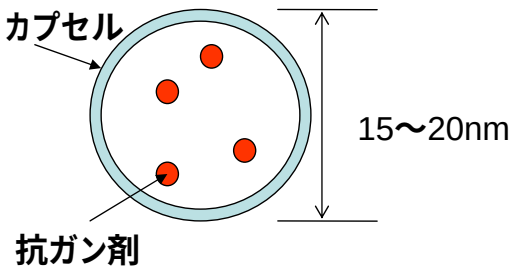
三極コア出願：日米欧いずれの国・地域に対してもなされた特許出願

（資料）特許庁「特許行政年次報告書　2007年版」

3．(1)　ライフサイエンス分野の現状③

「ドラッグ・デリバリー・システムというのは、必要とする薬を、効率よく患部にとどける医療方法のことです。薬を効率よく体内に取り込ませるとともに、体外への排出も抑制して、過剰な投薬を防ぎ、最終的には患部のみを狙って作用する効果、つまりドラッグ・ターゲティングをめざしています。」

（資料）榊裕之「全図解ナノテクノロジー」かんき出版2004年



3．(2) 情報通信分野の知的財産上の特性①

最終製品の要素技術が多様化。各要素技術等における製造方法も複雑化しており、関連する特許出願･登録件数が多くなる。

主要情報通信機器における各種要素技術

情報通信関連製品	要素技術	材料技術	半導体技術	光学部品･電子部品技術	機器技術	金型技術	ソフトウェア技術	組込ソフトウェア技術	通信技術	システム化技術
通信関連機器	デスクトップパソコン				△	△	◎		○	○
	ノートパソコン	△			○	◎	◎		○	○
	サーバー				△		◎		○	◎
	ルーター／スイッチ						△	○	◎	
	携帯電話端末	△		△	◎	◎	○	◎	◎	◎
デジタル映像機器	液晶テレビ	△	△	△	△	○	△	○	△	△
	プラズマテレビ	△	△	○	○	○	△	○	△	○
	DVDプレイヤー		△	○	△	△	△	○		△
	ビデオカメラ		△	◎	◎	○	△	○		△
	デジタルカメラ		○	◎	◎	◎	△	○		△

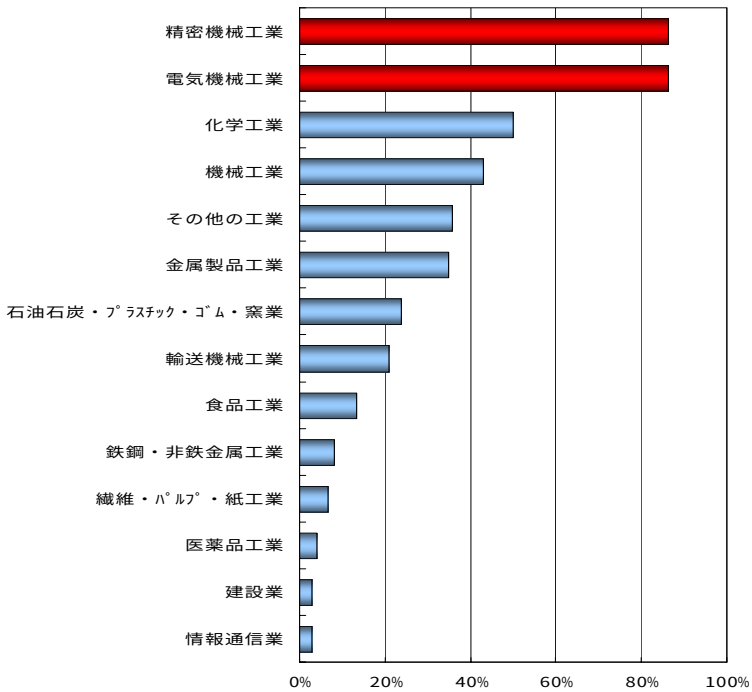
※「記号なし」→「△」→「○」→「◎」の順に重要度が高い。

(資料) 総務省「平成１９年版　情報通信白書」

3．(2) 情報通信分野の知的財産上の特性②

権利者が分散した分野においては、クロスライセンスが積極的に活用されている。

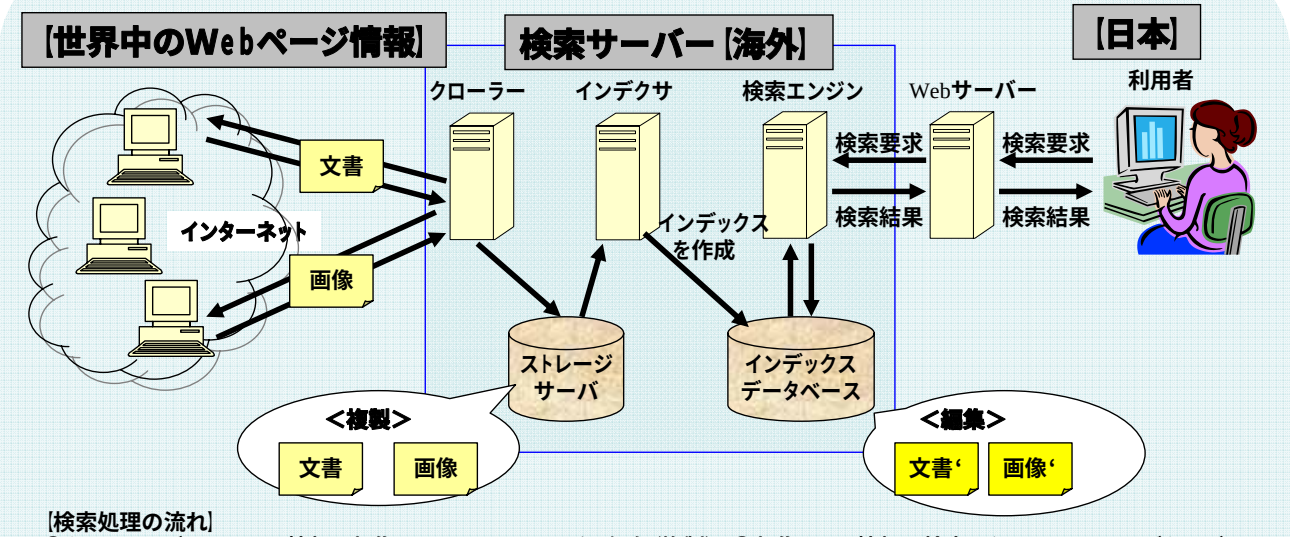
実施(使用)許諾件数に占めるクロスライセンスの割合



(資料) 特許庁　「平成１８年度知的財産活動調査結果」のデータを基にグラフを作成

3．(2) 情報通信分野の現状①

ネット検索サービスの流れ



【検索処理の流れ】
①クローラーがWebページ情報を収集し、ストレージサーバに保存（複製）。②収集された情報は検索しやすいようにインデクサがインデックス化し、データベースに保存（編集）。③利用者が検索ワードを入力すると、データベースに格納された情報を検索し、検索結果を返す。

（資料） 知的財産戦略本部「コンテンツ・日本ブランド専門調査会 コンテンツ企画ワーキンググループ（第1回）」（2007年10月） 配布資料から抜粋。

3．(3) 環境分野の知的財産上の特性①

日本はこれまで環境関連法を整備するとともに、省エネなど環境分野における技術力を蓄積してきた。

省エネルギー法に基づくトップランナー方式の対象となっている
特定機器のエネルギー消費効率改善

機器名	エネルギー消費効率改善（実績）	エネルギー消費効率改善（当初見込み）
テレビジョン受信機	25.7%（1997年度→2003年度）	16.4%
ビデオテープレコーダー	73.6%（1997年度→2003年度）	58.7%
エアコンディショナー※	67.8%（1997年度→2004冷凍年度）	66.1%
電気冷蔵庫	55.2%（1998年度→2004年度）	30.5%
電気冷凍庫	29.6%（1998年度→2004年度）	22.9%
ガソリン乗用自動車※	22.0%（1995年度→2004年度）	23.0%（1995年度→2010年度）

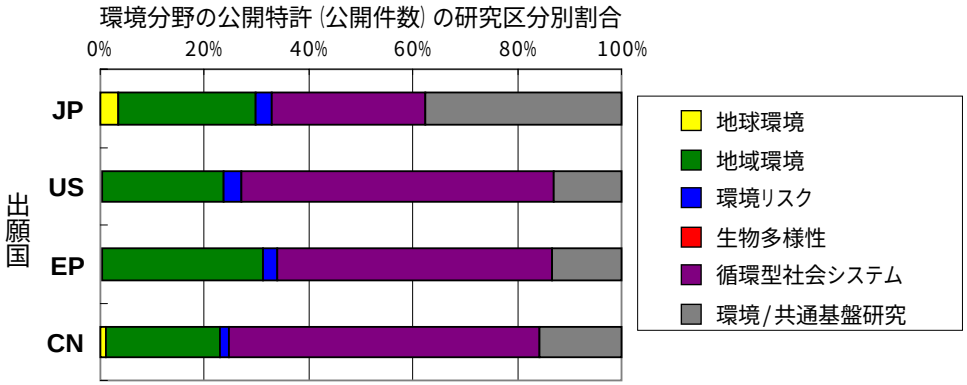
トップランナー基準は、「エネルギー多消費機器のうち省エネ法で指定するもの（特定機器）の省エネルギー基準を、各々の機器において、基準設定時に商品化されている製品のうち最も省エネ性能が優れている機器の性能以上に設定する」というものである。

※エネルギー消費効率の指標が、COP又は燃費(km/L)であることから、エネルギー消費量の削減効果としては、逆数であることに留意。
※COP=Coefficient Of Performance

（資料） 資源エネルギー庁・財団法人省エネルギーセンター 「トップランナー基準早わかり」 平成18年9月

3．(3)　環境分野の現状①

地球環境区分はこれからの地球規模での環境保全に重要な技術である。
出願比率をみると、日本の地球環境区分における技術開発は他国と比べて進んでいる。



（注1）各出願国に出された環境分野の出願件数を研究区分割合として整理
（注2）日本は公表/公開の2006年2月～12月、米欧は公開の2005年10月～2006年8月、
中国は公開2005年8月～2006年6月の検索結果の合計から作成。

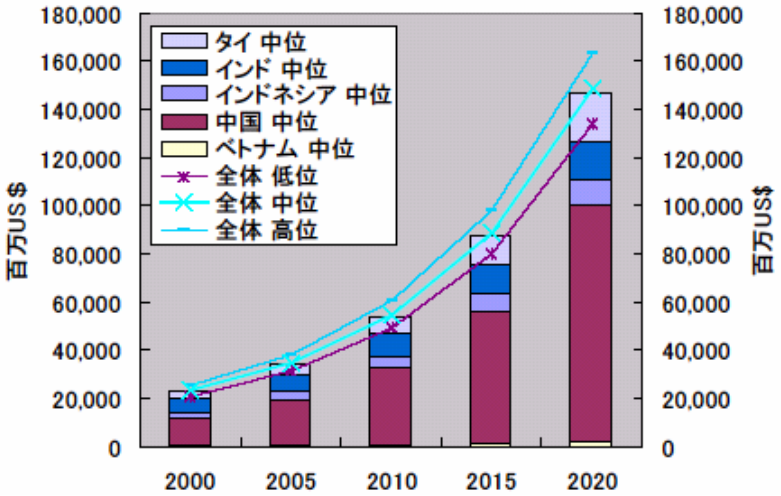
地球環境：フロン排出制御、温暖化対策など
地域環境：水質管理、大気汚染対策など
環境リスク：環境ホルモン／健康被害／物質安全評価など
生物多様性：生物多様性
循環型社会システム：リサイクル・都市ゴミ・廃棄物再資源化／循環型社会、低環境負荷製品など
環境／共通基盤研究：環境測定技術・環境分析など

（資料）　特許庁　「平成１８年度　重点８分野の特許出願状況調査報告書」　平成１９年３月

3．(3)　環境分野の現状②

アジア諸国は工業発展を足がかりに急速な経済発展を実現している一方で、環境面での対応の遅れが指摘されており、今後環境ビジネスの市場規模は拡大すると推計されている。

推計対象分野：水、廃棄物、新エネルギー、大気、環境サービス、クリーン開発メカニズム



【注】　高位及び低位は推計値の最大及び最小。
中位は最大と最小の中間。
棒グラフは中位に基づく。

（資料）環境省　「アジア主要国の環境ビジネスの潜在市場規模推計に関する調査」　平成１６年３月

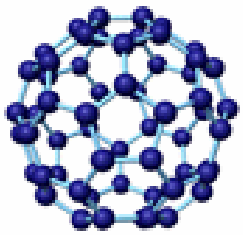
3．(4)　ナノテクノロジー・材料分野の知的財産上の特性①

実用化までに長期間が必要

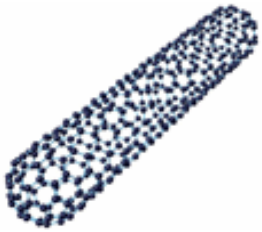
ナノテクノロジー・材料分野は発見や基礎研究に基づく成果が多く、シーズが生じやすい傾向にあり、実用化までに長期間を要する。

ナノカーボン材料（カーボンナノチューブ、フラーレン）については発見から現在までに１５年以上が経過している。

○フラーレン発見：１９８５年



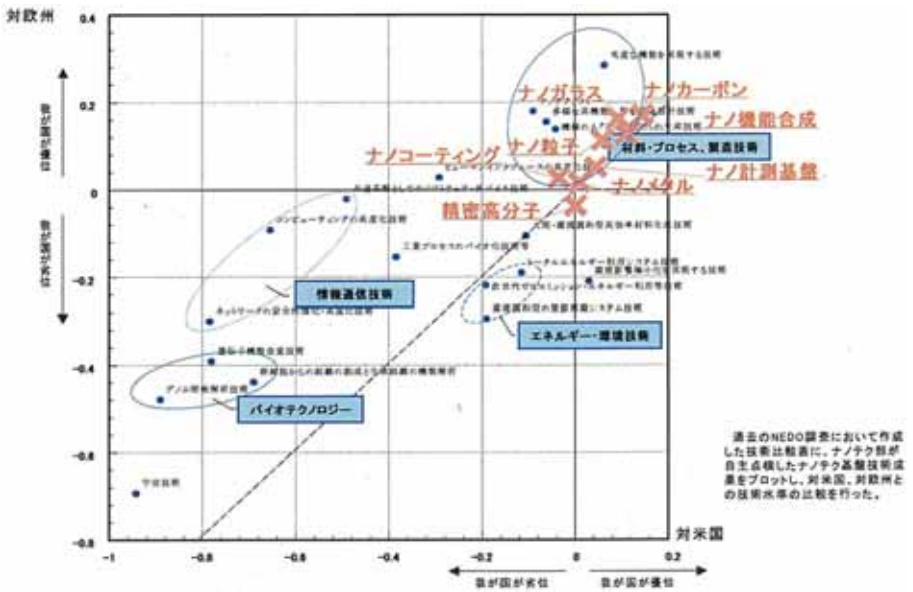
○カーボンナノチューブ発見：１９９１年



資料：文部科学省　ナノテクノロジーネットワークセンターウェブサイト
nanonet（http://www.nanonet.go.jp/japanese/nano/history.html）

3．(4)　ナノテクノロジー・材料分野の現状①

我が国はナノテクノロジー・材料分野の研究に関する取り組みを積極的に行ったこともあり、本分野の技術力は欧米に比して優位な状況にある。

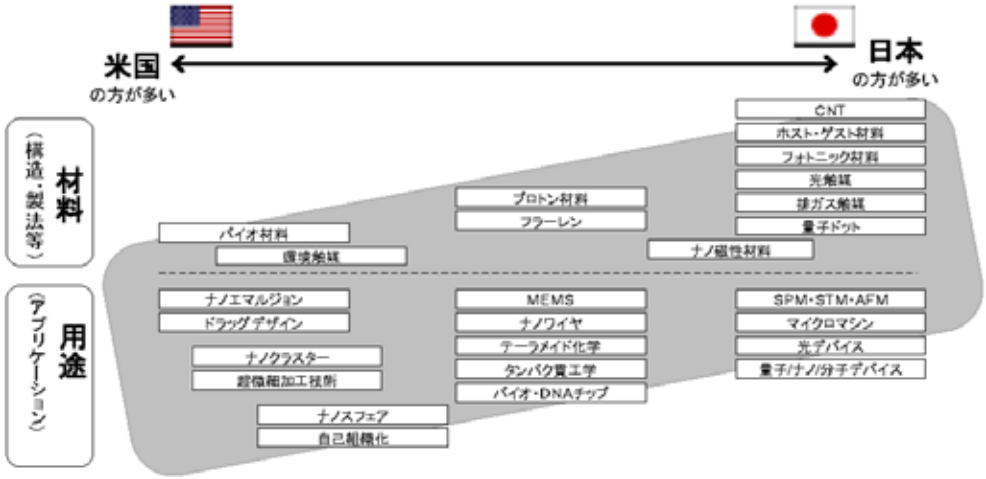


各ナノテク技術の国際比較

（資料）経済産業省資料　平成１９年５月

3．(4)　ナノテクノロジー・材料分野の現状②

特にカーボンナノチューブをはじめとするナノ材料に関しては、米国に比べて特許数においても優位にあるなど、ナノテクノロジー・材料分野の中でも我が国が大きな強みを有する。

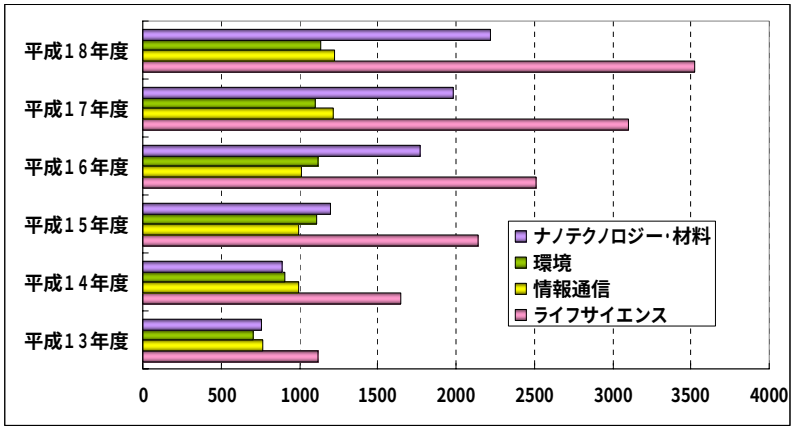


ナノテク分野別の日米特許累積数（過去１０年）

（資料）経済産業省「ナノテクノロジー政策研究会中間報告　ナノテクノロジーによる価値創造実現のための処方箋（４つの国家目標と７つの推進方策）」　平成１７年３月３１日

3．(4)　ナノテクノロジー・材料分野の現状③

近年、本分野における共同研究件数はライフサイエンス分野に次ぐ水準で着実に増加している。



共同研究実施状況（件数）

（資料）文部科学省「平成１８年度　大学等における産学連携等実施状況報告書」
http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/sangakub/07083106.htm
※同書掲載の数値をグラフ化

4．具体的取組の参考資料　存続期間の延長制度①

＜日米欧の特許権の存続期間の延長制度の比較＞

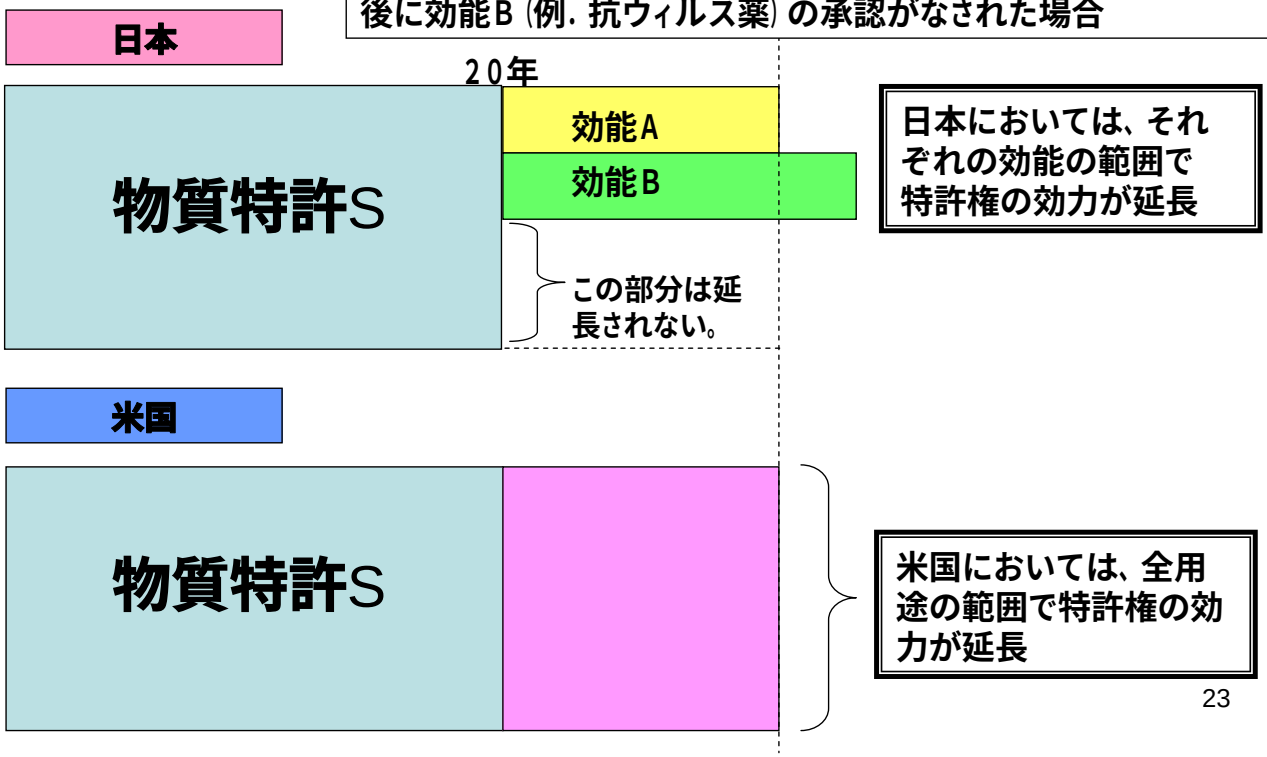
	日本	米国	欧州
延長の対象となる製品	人又は動物用医薬品、農薬	人又は動物用医薬品、医療機器、食品添加物、着色料	人又は動物用医薬品、農薬
延長期間	5年以下	5年以下	5年以下
延長できる特許	承認された製品に関するすべての物質、製法、用途特許など（一つの承認に基づき、複数の特許が延長可）	製品に関する物質、製法特許などのうち申請人の選んだ一つの特許のみ	基本特許（当該医薬品に複数の特許があるときは、保有者が指定したもの）
延長できる回数	有効成分又は用途についての最初の承認のたび、何回でも（同一特許の複数回延長可）	1回のみ	1回のみ
延長された特許権の効力	承認された物及び用途に限る	承認された物に限るが、用途についてはその後の新たな承認にかかわる用途も含む	承認された製品のみで、かつ承認された医薬としての使用のみ

（資料）「各国における特許期間延長制度」特許管理Vol.41, No.10（1991）1289頁
竹田和彦特許の知識［第6版］ダイヤモンド社（1999）463頁

4．具体的取組の参考資料　存続期間の延長制度②

存続期間延長制度の日米比較②

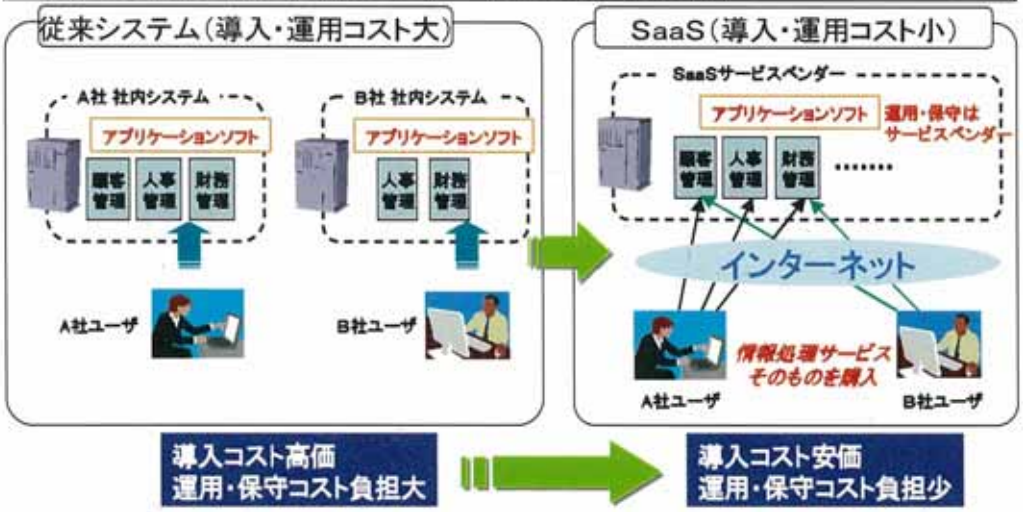
薬事法に基づいて、物質Sについて効能A（例．胃ガン薬）の承認後に効能B（例．抗ウィルス薬）の承認がなされた場合



4．具体的取組の参考資料　SaaS（software as a service）

ＳａａＳの活用促進

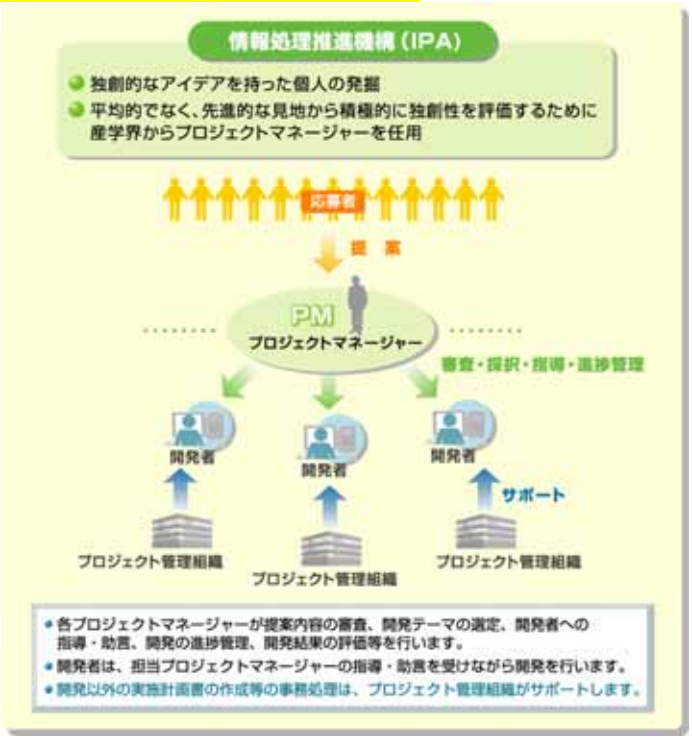
- 経営体力に不安を抱える地域の中小企業にとって、個別の会社ごとで情報処理システム（顧客管理、人事管理、財務管理等）を導入し、運用・保守・管理することは、コスト負担が大きく、バックオフィスの効率性は低い。
- 自前のシステムと同じ効果を確保しつつ、導入コストが削減され、かつ、ＩＴ専門家を不要とし、保守・運用コストの負担を軽減させる「ＳａａＳ」の導入を促進することにより、地域の中小企業の抜本的な経営効率化を促進。　※SaaS（software as a service）



（資料）「ITによる地域活性化等緊急プログラム骨子」（２００７年１１月 IT戦略本部決定）

4．具体的取組の参考資料　スーパークリエータ

スーパークリエータ発掘・支援事業



（資料）　独立行政法人　情報処理推進機構Ｗｅｂサイトから抜粋　http://www.ipa.go.jp/index.html

4．具体的取組の参考資料　国際標準総合戦略

「国際標準総合戦略」抜粋（２００６年１２月知的財産戦略本部）

●産業界自身によるアクションプランの策定と実行を促す

国際標準化活動は、企業の事業戦略と密接に関連する活動であり、国際標準化活動の強化においては、産業界の自主的な取組が欠かせない。

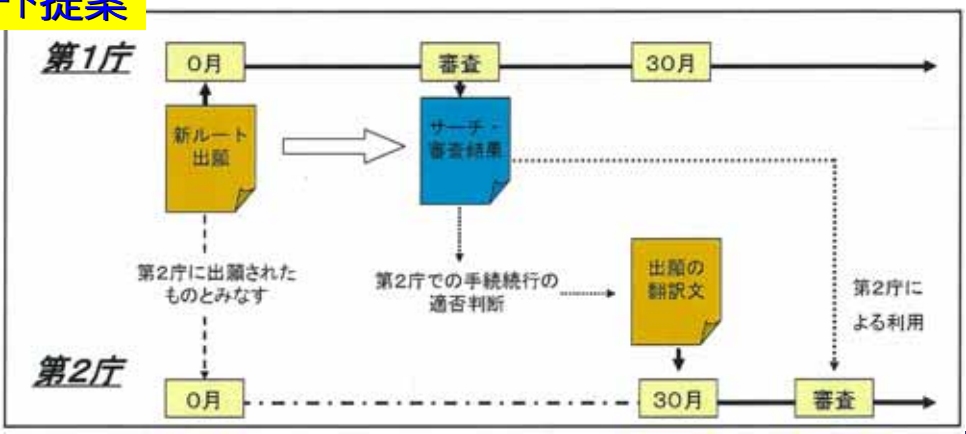
また、国際標準化活動においては、個々の産業分野におけるビジネスの実態を踏まえた戦略が必要であり、その実態を最も良く認識しているのは産業界自身であると言える。本総合戦略を踏まえ、産業界が自主的なアクションプランを策定し実行することが望ましい。

（具体的取組）

日本経団連や各工業会などの産業界に対し、各企業との連携を図りつつ、国際標準化活動に関する自主的な「アクションプラン」を策定・実行し、積極的に国際標準化活動を推進することを促す。

4．具体的取組の参考資料　新ルート提案

新ルート提案



＜新ルート提案＞　日米欧の三極特許庁で検討している新たな方策

①第１庁（自国）への出願で複数国に同時に出願したものとみなされるので出願時のコスト削減が可能。

②第１庁が最初に審査を行い、その審査結果を第２庁が利用することで審査の重複排除と出願人の手続コストの削減が可能。

③第２庁への翻訳文提出を３０ヶ月まで猶予できる。

4．具体的取組の参考資料　東アジア植物品種保護フォーラム

目標

アジア域内の農林水産業・食品産業の交流の一層の拡大による共通利益の追求

（WIN-WINの関係を構築）

知財保護に基づく
・各国における新品種育成の振興
・海外からの新品種の導入促進
・新品種に関する権利侵害リスクの小さい、安心な輸出入の促進
・知財を活かした種苗産業の多様なビジネス展開

前提となる条件整備

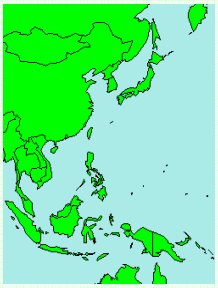
東アジア全域における農林水産分野の知財の共通基盤の構築・基盤上での協同の取り組みが必要

実現に向けた道すじ

「東アジア植物品種保護フォーラム」の設置

・ＡＳＥＡＮ＋３の植物品種保護を担当する政府ハイレベルの者による、常設的な意見・情報交換の場の設定

→　植物品種保護の重要性の認識、制度の国際的調和、互恵協力・支援の可能性について合意形成



フォーラムに基づく多様な協力活動を展開

①植物品種保護に関する制度・運営能力の向上

・ワークショップの開催

・人材育成・能力向上のため、各国機関への派遣

・日本等における集中研修プログラムの実施

②審査・登録の共通化

・出願様式の統一・栽培試験方法の調和

・栽培試験結果データの交換

・品種登録情報（データベース）の共有

③権利行使のための取組

・侵害事例に関する情報交換

・品種識別のためのＤＮＡ分析技術の協力

④協力活動の常時支援

・持ち回り開催国による事務局

・ホームページの開設等

・世界レベルの品種保護システム（UPOV）に適合した調和

・将来のアジアの知財共通システムの構築を模索

4．具体的取組の参考資料　ＤＮＡによる品種識別技術の開発状況

育成者権を侵害した国内外での無断栽培や、店頭での品種偽装表示の問題が発生している。

そこで、ＤＮＡによる品種識別技術を確立し、育成者権の保護と偽装表示の防止に役立てる。

作物名	プロジェクト研究等による平成１８年までの成果
稲	・　２００品種以上が識別可能
小麦	・　２０品種について識別が可能 ・「さぬきの夢2000」と国内主要麺品種との識別が可能
いんげん豆・小豆	・　いんげん豆は9品種、小豆は8品種、「きたのおとめ」「しゅまり」は海外の在来種との識別が可能
いちご	・　「とちおとめ」、「あまおう」等７０品種の識別が可能
もも及び近縁種他	・　もも５０品種、すもも１２０品種、おうとう１００品種、うめ４０品種、あんず２０品種、びわ３０品種が識別が可能
なし・りんご	・　なし１００品種、りんご８０品種の識別が可能
茶	・　やぶきた等４７品種の識別が可能
いぐさ	・　ひのみどりと１６品種の識別が可能
しいたけ	・　１４０品種を特定するＤＮＡ情報をネット上で公開