

遺伝資源と特許発明における利益配分の現状と比較

— ABS と FRAND を中心として —



日置 孝徳^{*}
小林 和人^{*}
会員

要 約

バイオテクノロジーやライフサイエンス分野で利用される遺伝資源において、各国は自国の天然資源に対して主権的権利をもち、提供国の遺伝資源の提供者は利用国の利用者に対して利益配分（二国間アプローチ）を求めることができる。これは、生物多様性条約（CBD）や名古屋議定書（NP）にもとづく国際的な制度である。また、イネや小麦等の特定の作物の遺伝資源の利益配分については、食料・農業植物遺伝資源条約（ITPGR）にもとづく多数国間の制度がある。しかし、これらの制度による遺伝資源の利用と利益配分は十分に機能しているとはいえ課題となっている。

一方、無体物である発明は特許発明として権利が保護されるが、権利者の自己実施に加え、他者への特許ライセンス等により、二者間では実施権許諾・譲渡等、多数者間ではパテントプール等の方法で比較的円滑に利益配分されている。

自然の営みにより存在する遺伝資源と人の創意工夫により生み出される特許発明は性質が異なるが、両方を知的財産権としてとらえて利益配分の現状を比較することは、より有効な利益配分方法を探るための基礎的知識となると考えられる。

目次

1. はじめに
2. 遺伝資源
 - 2-1 食料・農業植物遺伝資源
 - 2-2 その他の特定の遺伝資源
3. 特許発明
 - 3-1 バイオ／ライフサイエンス分野
 - 3-2 映像分野
 - 3-3 通信分野
4. 遺伝資源と特許発明の比較
5. おわりに

1. はじめに

バイオテクノロジーやライフサイエンス分野では、植物、動物、微生物等を研究対象としており、しばしば、これらから得られる物質が社会に大きな利益をもたらす。例えば、大村智博士の2015年ノーベル生理学・医学賞の受賞理由「線虫感染症の新しい治療法の発見」⁽¹⁾は、土壌から分離された微生物が発端となっている。また、「マラリアの新規治療法に関する発見」で同年に同時に受賞した屠呦呦氏は、黄花蒿という植

物からの抽出により治療薬となるアルテミシニンを得ている。

このように社会にとって価値のある植物等の遺伝資源⁽²⁾の主権的権利は遺伝資源を保有する提供国がもち、提供国の遺伝資源の提供者は利用国の利用者に対して利益配分を求めることができる。この利益配分に関する二国間アプローチは、生物多様性条約（CBD）⁽³⁾や名古屋議定書（NP）⁽⁴⁾にもとづく国際的な制度である。このような、遺伝資源の取得の機会（Access）とその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分（Benefit-Sharing）は生物多様性条約の目的の一つとなっており、Access and Benefit-Sharingの頭文字をとってABSと呼ばれている。

また、イネや小麦等の特定の作物の遺伝資源については、食料・農業植物遺伝資源条約（ITPGR）⁽⁵⁾にもとづく利益配分に関する多数国間の制度がある。この条約は生物多様性条約に対する特別法として位置付けられている。

^{*} 東京工業大学 研究・産学連携本部

しかし、これらの制度による遺伝資源の利用と利益配分は、十分に機能しているとはいえ課題となっている。もともと、ABSの考えは、先進国の企業が遺伝資源を保有する提供国（開発途上国が多い）から採取した植物等の遺伝資源を用いて開発した有用医薬品等による莫大な利益が、提供国に還元されなかったことに起因したものであり、遺伝資源の利用の促進のため、より有効な制度が求められる。

なお、遺伝資源は基本的には有体物であるが、生物多様性条約や名古屋議定書では、無体物である「遺伝資源に関連する伝統的知識」⁽⁶⁾に関する記載があり、名古屋議定書ではABSの対象となっている。また、新たな課題として、提供国を中心に遺伝資源に関するデジタル配列情報（DSI）⁽⁷⁾についても権利を求める声が高まっており、既に法律でDSIも自国の権利としている提供国（ブラジル、マレーシア等）も存在する。DSIも権利の対象となる場合、DNA塩基配列へのオープンなアクセスと自由な利用が妨げられ、科学の発展が停滞することを懸念する声がある。

一方、「自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの」である発明は無体物であり、特許発明として権利が保護される。特許では、企業等の権利者は、特許発明を利用した製品を販売すること等により利益を得ることができる。また、権利者は、他者（他企業等）に対して、実施権の許諾、特許権の譲渡等の二者間の契約によっても利益を得ることができる。さらに、多数者間ではパテントプール等の方法により公平に利益を得ることも可能である。このように、特許発明においては、多様な方法により権利者に適切に利益が還元されている。

自然の営みにより存在する遺伝資源等と人の創意工夫により生み出される発明は性質が異なるが、両方とも知的財産権としてとらえることができる。これらの利益配分の方法を比較することは、特に遺伝資源の利益配分に関して、より有効な方法を探るための基礎的知識となることが期待される。また、遺伝資源を無体物であるDSIにまで対象を拡大しようという動きがあることから、これらを比較することは有意義であると考えられる。

そこで本論では、遺伝資源と特許発明を、権利の対象物、権利者、利用者、利益配分の方法、契約、アクセスと対価の公平性、及び関連法令の観点で比較して整理する。遺伝資源において、資源を提供する提供国

と資源の利用国の立場に違いがあるなかで、今後、多様な利益配分の方法が提案され国際的に議論されると思われる。本論が、科学や社会の発展を阻害せず遺伝資源の利用を促進し、資源提供国と利用国双方に受け入れられる利益配分の方法を考える上での基礎となることを期待する。

2. 遺伝資源

本章では、遺伝資源に関する法令や利益配分等について取り上げる。また、食料等に関連する特定の遺伝資源ごとの取り組みも解説する。

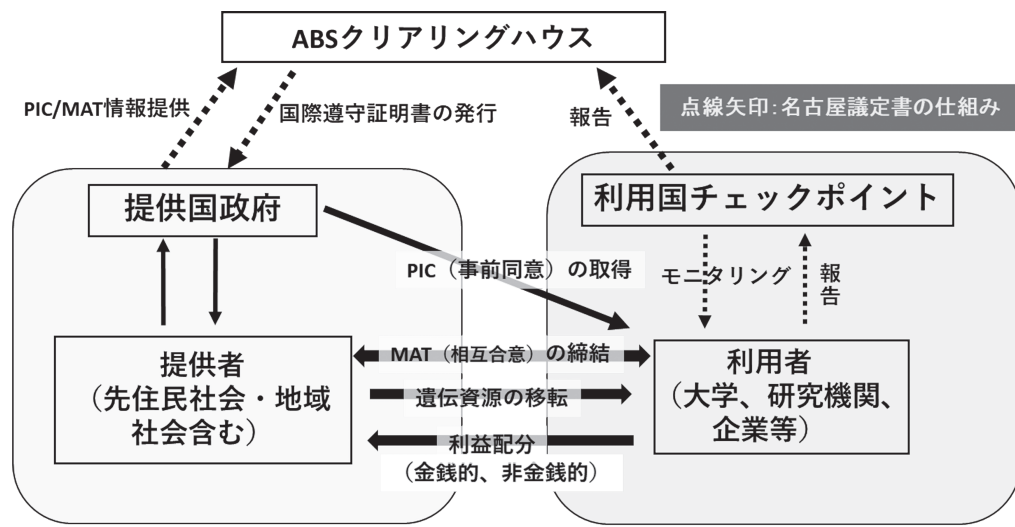
【生物多様性条約（CBD）】

生物多様性条約は1992年に採択され、1993年に発効した。生物多様性条約には（1）生物の多様性の保全（2）生物多様性の構成要素の持続可能な利用（3）遺伝資源の利用から生じる利益の公正かつ衡平な配分の3つの目的がある。また、遺伝資源に対する保有国の主権の権利、遺伝資源を取得する際の提供国との事前同意、及び、相互に合意する条件に従った利益配分が定められている。生物多様性条約には、経済的・技術的な理由から生物多様性の保全と持続可能な利用のための取組が十分でない「開発途上国」に対する支援のために、「先進国」の資金により開発途上国の取組を支援する資金援助の仕組みと、先進国の技術を開発途上国に提供する技術協力の仕組みがある。

【名古屋議定書（NP）】

生物多様性条約の目的に、遺伝資源の利用から生じる利益配分が定められているものの、実際はあまり有効に機能しなかったため、ボンガイドライン（ABSに関する国際的なガイドライン：2002年採択）が定められた。しかし、ボンガイドラインには法的拘束力がなかったため、生物多様性条約の利益配分のための国際的なルールを定めた特別取極めとして、名古屋議定書が2010年に採択され、2014年に発効した。

日本は2017年8月20日に締約国入りし、同日、国内措置として「遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する指針」（以下「ABS指針」という。）⁽⁸⁾が施行された。指針では、ABSに関する国際的なルールを適正に実施するための措置が規定されている。なお、遺伝資源の取扱いが制限されることによる公衆衛生上の懸念に対しては、世界保健機関（WHO）の「パンデミックインフルエンザの事前対策の枠組み（PIPF）」⁽⁹⁾において、



PIC: Prior Informed Consent、MAT: Mutually Agreed Terms

図1 生物多様性条約／名古屋議定書の仕組み⁽¹¹⁾

加盟国に対してウイルス株とそこから開発されたワクチンの公平な共有が求められており、ABS指針の適用対象外⁽¹⁰⁾となっている。

【企業や大学の対応】

企業や大学では、遺伝資源についてコンプライアンスの観点も含めて対応している。例えば、アステラス製薬では、「遺伝資源についての基本的考え方」⁽¹²⁾を公表し、遺伝資源の入手に際しては提供国の関係法令を遵守し、その利用から生じる利益は提供国と相互に合意した条件で公正に配分することとしている。経団連では、「経団連生物多様性宣言 行動指針（改定版）」⁽¹³⁾において、遺伝資源の利用と利益の配分にあたっては、「名古屋議定書」の国内措置（ABS指針）を踏まえるとともに、遺伝資源を取得する際には、提供国が定める法令を遵守することとしている。大学では、ホームページ等で遺伝資源の取扱いに関する体制構築や対応プロセス等を公表し⁽¹⁴⁾、また、提供国と積極的に連携して研究を推進している大学もある⁽¹⁵⁾。

【遺伝資源の利益配分】

以下に、遺伝資源の利益配分に関連する事項についてまとめた。

- ①対象物：主に有体物である遺伝資源が対象であるが、無体物の「遺伝資源に関連する伝統的知識」もABSの対象となっている。また、提供国によっては無体物である遺伝資源に関するデジタル配列情報（DSI）が含まれることがあり、これらをABSの対象に含めるか否かが国際的な議論になっている。
- ②権利者：遺伝資源に対する保有国（資源提供国）が主権的権利をもつ。有用な遺伝資源をもつのは、多

様な生態系を維持している開発途上国であることが多く、近年、権利意識が高まっている。遺伝資源の提供者は、提供国の大学、研究機関、博物館、住民、企業等である。

- ③利用者：利用国の大学、研究機関、企業等が利用者となる。利用国は先進国であることが多い。
- ④利益配分の方法：名古屋議定書の第5条（公正かつ衡平な利益配分）において、「遺伝資源の利用並びにその後の応用及び商業化から生ずる利益は、当該遺伝資源を提供する締約国と公正かつ衡平に配分する。その配分は、相互に合意する条件に基づいて行う。」「利益には、金銭的及び非金銭的な利益を含めることができる。」などが規定されている。これらに従い、遺伝資源に関する利益は、二国間アプローチにより権利者と利用者間で配分される。利用者が企業の場合は、金銭的利益の配分となることが多い。具体的には、遺伝資源の試料ごとの料金の支払い、前払による支払い、開発や製品化の段階ごとの支払い、商業化の際にライセンス料としての一時金やランニングロイヤリティの支払い、研究資金としての支払いなどに加え、合弁事業を実施する場合もある。利用者が大学等の研究機関の場合は、非金銭的利益の配分となることが多く、具体的には、論文を共著とする等の研究開発の成果の共有、研究や教育訓練における共同・協力・貢献、知識と技術の移転、技術移転のための能力の強化や制度的能力の強化などに加え、関連する知的財産権の共有が考えられる。
- ⑤契約：資源提供国から遺伝資源を取得し利用する場

合は、利用者には、生物多様性条約及び名古屋議定書のもと資源提供国の法令等に従って、提供国政府による「情報に基づく事前の同意 (Prior Informed Consent : PIC)」と、提供者との間の「相互に合意する条件 (Mutually Agreed Terms : MAT)」の設定が求められる。PIC とは、資源提供国の権限ある当局から与えられる許可 (許可書等) であるが、提供国の法令未整備等により PIC を取得できない国もある。このような場合でも、特定の地域 (国立公園等) や特定の種 (希少種, 有用種) の持ち出しには許可が必要なことがあるため注意が必要であり、また、許可を得る努力をした証拠となる文書を残しておくことが推奨される。MAT とは、遺伝資源の利用者と提供者の間で締結される、遺伝資源へのアクセス、利用及び利益配分の条件に関する合意、即ち契約のことであり、例えば、共同研究契約書、共同開発契約書を取り交わし、これらに合意条件を記載することが求められる。このように、遺伝資源の取得と利用の手続きは煩雑といえる。

⑥アクセスと対価の公平性：遺伝資源においては、資源提供国は開発途上国であることが多く、利用国となることが多い先進国との間で利害の対立がある。生物多様性条約の目的の1つの「遺伝資源の利用から生じる利益の公正かつ衡平な配分」は、その解決を目指したものであり、名古屋議定書により制度的な枠組みを整備したものの、その対立が解消され遺伝資源の利用が促進されているとはいえない状況である。資源提供国のペルー、中国、ブラジル等では遺伝資源に関する特許出願者は当該遺伝資源の出所開示を必要⁽¹⁶⁾とする制度により、資源提供国の許可のない遺伝資源の利用を防ごうとしている。また、資源提供国側 (国、NGO 等) が利用者側をバイオパイラシー⁽¹⁷⁾として非難することもあり、ペルー⁽¹⁸⁾等では、国家規模で民間企業の不当な特許登録を防ぐ調査をしている。このように、遺伝資源においては対立があり、アクセスと対価の公平性について、課題があると考えられる。

⑦関連法：国際的な条約として、生物多様性条約、名古屋議定書、及び、名古屋議定書に対応した国内措置として ABS 指針が関連する。

2-1 食料・農業植物遺伝資源

本節では、食料・農業に関連する植物遺伝資源を対

象とする食料・農業植物遺伝資源条約 (ITPGR) について取り上げる。本条約は、生物多様性条約と調和しつつ植物遺伝資源の保全及び持続可能な利用並びにその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分を行うことを目的とする条約であり、2001年に採択され、2004年に発効し、日本では2013年10月に効力が発生した。

その主な内容は、持続可能な農業及び食料安全保障の観点から特に重要な植物遺伝資源について、育種や研究を目的とした取得を容易にし、それを利用した新品種等から得られた利益の一部を途上国等にも公正かつ衡平に配分するための「多数国間の制度」 (Multilateral System : MLS) を設立することである。生物多様性条約が、全ての遺伝資源を対象として一般的なルールを定めるものであるのに対し、本条約は、食料安全保障等の観点に基づいて選定された植物遺伝資源を対象として特別な取扱いを定めるものであり、生物多様性条約に対する特別法として位置付けられており、名古屋議定書の適用対象とはならない。

【利益配分】

ITPGR の最も重要な部分は、利益配分に関する多数国間の制度 (MLS) である。これは、遺伝資源提供国と個別に遺伝資源取得交渉を行わず、締約国が提供した遺伝資源を、これらの共通プールから取得できるようにした制度である。その利用から生じる利益の配分も個々の遺伝資源提供国に個別に配分せず、一つの基金に払い込む (売上から30%引いた額の1.1%を国際連合食料農業機関 (FAO) に支払う) というものであり、これを原資に開発途上国でプロジェクトを実施する。また、遺伝資源を取得する際には、世界共通の定型の素材移転契約 (Standard Material Transfer Agreement : SMTA) が使われる。このため、遺伝資源にアクセスするたびに取得条件を交渉する必要はなく、極めて簡便に利益の配分が実現できる制度である。

MLS に登録すべき植物遺伝資源の範囲は、ITPGR の対象物の一部であり、食料安全保障等の観点から重要な作物として締約国が合意したイネ、小麦、とうもろこし、牧草等の35種類の食用作物及び81種の飼料作物 (条約の附属書1に掲載) を対象に、「締約国の監督下」にあり「公共のもの」となっているものの全てと規定されている。地方自治体・民間企業等が保有する植物遺伝資源や、種苗法に基づく育成者権が存続している種苗等については MLS 登録の義務は課され

ていない。

このように、MLSでの植物遺伝資源は、二国間アプローチをとる遺伝資源と、対象物や権利関係、利益配分の方法、契約等が異なり、同列に議論できないことに注意が必要である。現時点では、多数国間の利益配分制度であるMLSも十分に機能しているとはいえず課題となっている。

2-2 その他の特定の遺伝資源

遺伝資源はその種類に応じて取扱いが定められているものがある。本節では、いくつかの例を紹介する。

海洋資源については、国連海洋法条約（UNCLOS）⁽¹⁹⁾が適用される。国家管轄下水域（EEZまで）については、海洋資源提供国に主権の権利があり、生物多様性条約が適用される。国家管轄下以遠の水域の海洋資源の取扱いについては、国連非公式作業部会で議論されている。

種苗については、種苗法で保護されている。種苗法では、新品種の保護のため、品種登録に関する制度や指定種苗の表示に関する規制等について定めており、新品種（認められるための要件⁽²⁰⁾あり）を開発し種苗登録した「育成者」は、例外はあるが、登録品種の生産、増殖、販売等を独占することができる。

その他、変わったところでは和牛の遺伝資源の保護がある。農林水産省は和牛の受精卵等の遺伝資源が海外に流出することを防ぐため、これらを知的財産とみなして不正な持ち出しを法律で規制する方針であり、不正競争防止法による規制等が検討されている⁽²¹⁾。和牛のような財産価値の高い遺伝資源は、契約に加え法規制による不正な流出の防止が必要と思われる。

3. 特許発明

本章では、技術標準必須特許のライセンスプールを中心として、権利者はどのように特許発明から利益を得て、どのように配分しているかについて説明する。

発明は、特許発明として、各国の特許制度に従って特許出願により特許権を取得することができ、また、交渉を経て特許を第三者に実施許諾（ライセンス）または譲渡の契約を締結することで金銭的な対価を得ることが可能である。さらに、特定の技術分野の複数の特許を複数人にまとめてライセンスする仕組みとしてライセンスプールがある。公正取引委員会はライセンスプールを「ある技術に権利を有する複数の者が、それ

ぞれが有する権利又は当該権利についてライセンスをする権利を一定の企業体や組織体（その組織の形態には様々なものがあり、また、その組織を新たに設立する場合や既存の組織が利用される場合があり得る。）に集中し、当該企業体や組織体を通じてライセンスプールの構成員等が必要なライセンスを受けるもの」と定義している⁽²²⁾。

今日まで、技術標準規格を使用するに際して実施が不可欠となる技術標準必須特許（以下、必須特許）を中心に多くのライセンスプールが形成され運用されてきた。具体的なライセンスプール運営体は、情報通信分野に集中しており、映像圧縮技術等に関するMPEG-LA⁽²³⁾、移動体通信技術WCDMA、LTE等に関するVia Licensing⁽²⁴⁾、無線LAN802.11等に関するSisvel⁽²⁵⁾を挙げることができる。

ライセンスプールでのライセンス形態としては、ライセンスプール運営会社といった特許権者からライセンスをうけて、ライセンシーにはサブライセンスを付与方法と、ライセンス運用会社は専ら仲介とライセンス料徴収・配分の管理に関わり、個々の特許権者とライセンシーの間でジョイント・ライセンスの契約を締結する方法が知られている⁽²⁶⁾。

【特許発明の利益配分】

以下に、特許発明の利益配分に関連する事項についてまとめた。

- ①対象物：ライセンスプールにおけるロイヤリティの源泉は特許発明である。また、現在、運用されているライセンスプールの特許発明のほとんどは技術標準に関係するものである。多くの標準化団体では標準化の作業に際しての特許の扱いの方針をライセンスポリシーとして制定している。その典型的な例では標準規格案を提案する企業等がその標準規格案についての必須特許と考えるものを保有している場合は、ライセンスする意思があるかどうかを表明しなければならない（FRAND宣言）。ただし、標準化団体はFRAND宣言の段階では必須特許か否かは判断しない。特許権者が集まってライセンスプールを形成する段階で第三者による必須特許の鑑定によってライセンス対象となる必須特許が決定される。
- ②権利者：特許発明は、原始的には発明をした個人に特許を受ける権利が帰属し、発明者が特許権を取得することが可能であるが、発明者の多くは企業等の組織に技術者等として勤務し、その職務の過程で発

明を生み出すことが多く、最終的に企業等が発明に係る特許権を譲りうけて製品を製造販売等することから、パテントプールでの権利者（ライセンサー）も企業等の組織であることが一般的である。なお、利益の配分という観点では、企業に配分されたライセンス収入は、社内の発明報奨規定等に従って発明者である技術者等に再配分されることになる。

- ③利用者：パテントプールにおけるライセンシーは、特許発明を実施する企業である。サプライチェーン上にいる複数の企業等が特許発明を実施する場合には、いずれかの企業がライセンスを取得すれば足り、サプライチェーン上の上流にいる企業がライセンスを取得して製品を製造販売した場合、下流にいる企業は特許消尽により直接ライセンス取得する義務からは免れうる。研究行為も特許の実施に該当しうが、製造販売による営為行為を行わない大学・研究機関がライセンシーになることはない。
- ④利益配分の方法：権利者と利用者間とが交渉を経て実施許諾（ライセンス）または譲渡の契約を締結することで、権利者は金銭的な対価を得ることが可能である。

パテントプールでは、あらかじめ製品カテゴリーについてその価格に対する実施料率または1台あたりの固定金額をロイヤリティとして定め、ロイヤリティの総額から経費を除いたのちに、それぞれの特許権者の保有する特許の件数の比率で配分することが一般的になっている。また、パテントプールによって年間の支払い上限を設定している機関もある。

また、多くのパテントプールは全世界でのライセンシー企業の製造販売活動に対して、特許は各国ベースで権利が付与されていることから、利益配分に工夫が必要となる。1つの方法は属地主義に従い、国別にその国での製造または販売に対するロイヤリティをその国で特許を保有している特許権者に保有する特許件数に応じて配分する方法である。もう1つの方法は、全世界での各国、地域での市場シェアを統計的に決定したのちに、ロイヤリティの総額をその国等の市場シェアに応じて配分したのちにその国で特許を保有している特許権者に保有する特許件数に応じて配分する方法である。非金銭的な利益としては、自らがライセンサーとして参加することで、競合企業等に対してもライセンサーとしての参加を促し、多くの必須特許のライセンスを確保する

ことが期待できる。また、必須特許をライセンスしないライセンシーについてもライセンサーにグラントバック（実施許諾）させる等、契約での保護規定等を挙げることができる。

本来のパテントプールの形成の目的は必須特許を保有するとともに、製品開発のために他社等の必須特許を実施したい企業等が効率的に相互にライセンスを行うことであるので、これらのライセンスを享受できる利益の意義は小さくない。また、その業界における知名度の向上により本業である事業の宣伝効果も期待できる。

- ⑤契約：パテントプールにおけるライセンスは非独占的通常実施契約であり、ライセンサーの保護規定として必須特許のグラントバックや防衛的契約解除（Yanking）などのライセンシーの義務を挙げることができる。
- ⑥アクセスと対価の公平性：技術標準必須特許という公共の資源へのアクセスの公平性を確保し、その対価を不当に高額にしないための考え方として、先に挙げたFRANDがある。FRAND（Fair Reasonable And Non-Discriminatory）とは、ロイヤリティが公正合理的かつ非差別的であることを求めている。合理的とは一定の根拠に基づいて算定されうるものであり、合理的がどのくらいの金額かについては多くの裁判が続出し、いくつかの算定アプローチが示されてきた。

非差別的とは相手によってライセンスを拒んだりライセンスの条件が異なったりしてはならないことを示している。ライセンスへのアクセスの公平性については、サプライチェーン上のどの特許実施者がライセンス契約をするのかという観点で「Access for all/License to all」と呼ばれる論点がある。「Access for all」とは「FRAND宣言は標準技術を利用する全ての特許実施者にライセンスすることを求めているのではなく、標準技術を利用したい者が標準技術にアクセスできることを担保するための仕組みである」という考え方である。「Access for all」では、特許権者はサプライチェーン上の特許実施者を指定してライセンスをとるようすることができる。

「License to all」は、「必須特許権者は、サプライチェーンにおける取引段階にかかわらず、ライセンスの取得を希望する全ての者に対してライセンスし

なければならない」という考え方である。ただし、サプライチェーンの全ての者がライセンスをとることは特許消尽の関連からも、実務上も不可能であるから、「License to all」は「サプライチェーンにおける任意のメーカーからライセンス契約の締結を求められた場合に、必須特許権者がこれを拒んではならない」と理解される⁽²⁷⁾。

また、パテントプールでのロイヤリティの配分の公正性に関しては、ほとんどのパテントプールが保有する特許の件数のシェアを採用している。ロイヤリティ配分に際しては個々の特許の価値を評価した上で、その評価結果を利益配分に反映するのが理想であるが、評価作業の負担（コスト）の理由から実施できている例はない。その結果として、ライセンサーも特許の価値よりも件数が重要と認識するようになり、全世界各国でのファミリー特許の件数が増加する結果となったことをその弊害として指摘することができる。

⑦関連法：パテントプールに関連する法域として特許法のほかには独占禁止法を挙げることができる。これは、競争者の関係にある特許権者が集まってライセンスの条件について協議することが形式上は独占禁止法の違反行為に関係しうるからである。日本では公正取引委員会においてパテントプールが競争促進的となるための要件等についてガイドラインをまとめて公表している。

3-1 バイオ／ライフサイエンス分野

バイオ／ライフサイエンス分野は医薬品のように通常は少数の特許で保護されていることが多いため、パテントプールが形成されることは少ないが、いくつかの例を紹介する。

遺伝子改変動植物やスクリーニング方法のように研究を行うための道具となるリサーチツール特許⁽²⁸⁾には、汎用性が高く代替性が低いものが多く、これらの特許を円滑に使用することで研究開発を促進することが求められている。そこで、関係する行政機関が協力し「リサーチツール特許データベース」⁽²⁹⁾が構築され、大学等や民間企業が所有するリサーチツール特許およびそのライセンス条件等に関する情報が広く公開されている。しかし、必ずしも活発に利用されているとはいえない状況である。

カリフォルニア大学に本部をおく非営利組織

PIRA⁽³⁰⁾では、発展途上国の食糧事情の改善等を目的として、農業バイオ技術の利用のため関連特許を集積したパテントプールを運用している。また、最近注目を集めているゲノム編集技術⁽³¹⁾の農業分野での利用を目的としたパテントプール⁽³²⁾が運用されており、活用が進むことが期待される。

その他に、低中所得国の救命医薬品へのアクセスを増やし、その開発を促進するために活動している、国連が支援する公衆衛生組織である MPP⁽³³⁾のパテントプールなどが知られている。

3-2 映像分野

MPEG-LA は MPEG2, MPEG-4 AVC, HEVC 等の映像圧縮の技術規格の必須特許についてパテントプールを運営している組織である。MPEG2 のパテントプールではその必須特許及び規格を実装した製品が全世界に及ぶことから、どのように受け取ったライセンス総収入を特許権者に配分するかについては、属地主義の考え方を採用している。すなわち、特許が成立するのは国単位であることを大前提として、国別にその国での製造または販売に対するロイヤリティをその国で特許を保有している特許権者に保有する特許件数に応じて配分する方法である。配分に際して特許の価値に応じた重みづけは行っていない。また、製造と販売が異なる国で実施しているライセンシーについてはそのロイヤリティを製造国 50%、販売国 50% と配分することとしている。いずれの特許権者も必須特許を保有していない国については、製造国、販売国の扱いから除外して算定を行う。

ライセンシーには実施報告書の中で、製品モデル毎に製造国、販売国とその数量の記入を義務づけているが、輸出先の国は特定できても最終消費国が十分に把握できないこともある。パテントプールの立場としても税務処理を含めて、ライセンシーからの報告を元にロイヤリティの配分を計算するには大きな労力が求められ、パテントプールの運用コストに影響するものとなっている。

3-3 通信分野

WCDMA パテントプラットフォームは 3G の規格制定時に WCDMA 規格（3G のサブ規格）のパテントプールとして設立された（現在は SIPRO を経て Via Licensing に事業移管）。WCDMA パテントプラッ

トフォームではライセンスの選択肢として標準ライセンス契約と共同ライセンス契約の2つがあった。共同ライセンス契約ではロイヤリティの利益配分に際して、①パテントポイント制、②国別シェアの統計的手法の2つの方法を採用していた。パテントポイント制は、世界各国でのファミリー特許に対して効率的に配分する方法である。パテントポイント制の基本的な考え方は、ファミリー特許のうちある国の特許で必須と認定されたものには、その国に1ポイントを付与し、同時に、その他の国の対応特許（登録、出願中を問わない）に0.1ポイントを付与するものである。特許の価値は判断しない。

国別シェアの統計的手法は、国別のロイヤリティ配分に際してライセンシーからの実施報告書に寄らず、市場調査会社から入手した国（地域）別のシェア情報を利用するものである。これによって必須特許の認定負担とロイヤリティ配分の作業負担を軽減している。

4. 遺伝資源と特許発明の比較

遺伝資源と特許発明の権利や利益配分などについて比較した（表1）。

対象物に関して、遺伝資源は主に有体物であるが、「遺伝資源に関連する伝統的知識」は無体物であり、また、遺伝資源にDSI等の無体物を含める国もある。特許発明は無体物である。両方とも登録、公開⁽³⁴⁾の仕組みがあり対象物の権利関係を明確にすることができる。

権利者と利用者との関係は、遺伝資源では、その権利を持つ提供国は、有用な遺伝資源をもつ開発途上国であることが多く、利用者は研究開発能力の高い先進国の大学や企業であることが多い。このことから、遺伝資源に関しては、権利者と利用者との立場が逆になりうる双方向性は低いものに対して、特許発明では、ほとんどの場合、企業が権利者と利用者のいずれにもなることができ双方向性は高いといえる。

利益配分の方法、及びアクセスと対価の公平性に関しては、二者間（二国間）と多数者間（多数国間）の仕組みを分けて考える必要がある。遺伝資源と特許発明の両方とも、二者間では双方の合意のプロセスを経た利益配分が基本であり、金銭的な対価だけでなく非金銭的な対価も可能である。遺伝資源は特許発明に比べると、その利用のための手続きが煩雑であり、また、過去の事例が少なく、双方向性の低さによる権利

者と利用者間の共通認識の不足などから、合意に時間を要することが多い。このため、利用者となる大学や企業が遺伝資源へのアクセスを躊躇する傾向にあり、遺伝資源の利用の促進の障害となっている。また、特定の食料・農業植物遺伝資源については、資源提供国と個別の資源取得交渉は不要であり、利益は一定割合を基金に払い込むこととなっており、権利へのアクセスと利益配分の公平性は確保されているが、現時点では、その利用は進んでいない。一方、技術標準必須特許等については、判例等でFRAND条件に基づいた合理的実施料の算定の考え方が進んでおり、パテントプールでは特許の保有件数等で配分の公平性を担保した運用実績が確認できる。

今後、遺伝資源の利益配分に関して、DSIの取り扱いに関する議論が進むと思われる。また、名古屋議定書の第10条では、遺伝資源等が国境を越えて存在する場合やPIC（事前同意）の取得が不可能である場合に、地球規模の多国間利益配分の仕組みの必要性及び態様について検討することとされており、多国間利益配分の議論も進展すると思われる。その際に、特許発明の仕組みを参考にすることに加え、双方向性が低いという遺伝資源の権利関係の特徴を考慮した、新しい利益配分の考え方や仕組みが必要になってくると考えている。

5. おわりに

本論では、遺伝資源と特許発明における利益配分等を整理し比較することで、公平な利益配分の方法を考える上での参考にすることを目指した。本論が、企業や大学等で遺伝資源や特許発明に関わる読者の一助になれば幸いである。

(注)

- (1) 大村智記念研究所／大学院感染制御科学府、ノーベル生理学医学賞 大村 智博士、土壌から分離された微生物から寄生虫に有効な16員環マクロライド化合物を発見し、さらに有機合成等の手法を用いて改良しジヒドロ誘導体イベルメクチンを開発 <https://www.kitasato-u.ac.jp/lisci/international/OmuraSatoshi.html>
- (2) 遺伝資源：生物多様性条約では、「現実の又は潜在的な価値を有する遺伝素材（遺伝の機能的な単位を有する植物、動物、微生物その他に由来する素材）をいう。」と定義されている。
- (3) 生物の多様性に関する条約（Convention on Biological Diversity）（1992年5月採択、1993年12月発効） http://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/treaty/about_treaty.html

表 1 遺伝資源と特許発明の比較

①対象物	・ 遺伝資源（権利・有体物） ※無体物の「遺伝資源に関連する伝統的知識」も対象。また、DSI（情報）を含む国がある。	・ 特許発明（権利・無体物） ※技術標準必須特許等
②権利者	・ 提供国に主権がある。（CBD/NP） ※開発途上国のことが多い。遺伝資源の提供者は、提供国の大学、研究機関、博物館、原住民、企業等	・ 発明者、発明者の所属する企業、大学等 ※先進国の企業が多い
③利用者	・ 遺伝資源を利用する大学、研究機関、企業等 ※先進国のことが多い	・ 特許発明を実施（製造販売）する企業等
※権利者と利用者の重複（双方向性）	・ 権利者と利用者は重複していない（一般的に開発途上国と先進国で分離）	・ 権利者と利用者は比較的重複している
④利益配分の方法	仕組み	・ 二国間アプローチ（CBD/NP） ・ 多数国間の制度：MLS（ITPGR：食料資源の場合）
	対価	・ 金銭（一時金、ランニング） ・ 非金銭的利益（提供国への技術供与、共同研究、知的財産権の共有）
⑤契約		・ 金銭（一時金、ランニング） ・ 非金銭的利益（ライセンスからの特許の実施許諾（グラントバック）等）
		[二者間] ・ 特許の（非）独占的通常実施権契約 [パテントプール] ・ 特許権者とライセンスが直接契約する形のパテントプールでは、特許権者・ライセンスそれぞれが特許管理についてパテントプール運営会社との間で契約
⑥アクセスと対価の公平性	対価の妥当性／配分の公平性	[二者間] ・ 二者間の契約による [パテントプール] ・ FRAND（技術標準必須特許という公共の資源へのアクセスの公平性を確保し、その対価を不当に高額にしないための考え方） ・ FRAND 条件に基づき合理的実施料の算定について議論が進んでいる ・ 特許の保有件数等で配分の公平性を担保
	義務・罰則等	・ 利用者：差止請求、損害賠償請求 ・ 権利者：FRAND 義務に違反した場合には差止請求権の行使に制限
⑦関連法	生物多様性条約、名古屋議定書、ABS 指針、食料・農業植物遺伝資源条約	特許法、独占禁止法

- (4) 生物の多様性に関する条約の遺伝資源へのアクセス及びその利用から生じる利益の公正かつ衡平な配分に関する名古屋議定書 (Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization to the Convention on Biological Diversity) (2010 年 10 月採択, 2014 年 10 月発効) <http://abs.env.go.jp/nagoya-protocol.html>
- (5) 食料及び農業のための植物遺伝資源に関する国際条約 (International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and

- Agriculture) (2001 年 11 月採択, 2004 年 6 月発効) <https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyos/seisaku/GR/convention.html>
- (6) 生物多様性条約第 8 条 J 項：自国の国内法令に従い、生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関連する伝統的な生活様式を有する住民の社会及び地域社会の知識、工夫及び慣行を尊重し、保存し及び維持すること、そのような知識、工夫及び慣行を有する者の承認及び参加を得てそれらの一層広い適用を促進すること並びにそれらの利用がもたらす利益の衡平な配分を奨励すること。

- (7) 遺伝資源に関するデジタル配列情報 (Digital Sequence Information on genetic resource), 具体的には遺伝資源 (DNA 等) の塩基配列情報など
- (8) 環境省, 国内措置 (ABS 指針) について <http://abs.env.go.jp/consideration.html>
- (9) パンデミックインフルエンザの事前対策の枠組み (Pandemic Influenza Preparedness Framework) <https://www.who.int/influenza/pip/en/>
- (10) 遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する指針を適用しないパンデミックインフルエンザ事前対策枠組みに基づく遺伝資源の利用について (通知) http://abs.env.go.jp/pdf_04/4-3.pdf
- (11) 日本学術会議「学術研究の円滑な推進のための名古屋議定書批准に伴う措置について」を参考に作成 <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t238.pdf>
- (12) アステラス製薬, 遺伝資源についての基本的な考え方 https://www.astellas.com/jp/system/files/Position%20Statement_Genetic%20Resources_ver.1.0_JP.pdf
- (13) 経団連, 経団連生物多様性宣言 行動指針 (改定版) http://www.keidanren.or.jp/policy/2018/084_honbun.html?v=s
- (14) 東京海洋大学 https://olcr.kaiyodai.ac.jp/abs_tumsat/ 徳島大学 <http://www.tokushima-u.ac.jp/ccr/inside/abs.html>
- (15) 筑波大学, メキシコから筑波大学への遺伝資源分譲～生物多様性条約名古屋議定書に基づくメキシコ～日本間初の分譲承認～ <http://www.tsukuba.ac.jp/attention-research/p201703091100.html>
- (16) 平成 27 年度 特許庁産業財産権制度各国比較調査研究等事業 各国における遺伝資源の利用と特許制度に関する調査研究報告書 https://www.jpo.go.jp/resources/report/takoku/document/zaisanken_kouhyou/h27_report_06.pdf
特許庁委託 平成 24 年度産業財産権制度各国比較調査研究等事業 知的財産と遺伝資源の保護に関する各国調査研究報告書 https://www.jpo.go.jp/resources/report/takoku/document/zaisanken_kouhyou/h24_report_04.pdf
- (17) バイオバイラシー: バイオと海賊行為を表すバイラシーからなる造語であり, 確立した定義や国際的なコンセンサスはないが, 資源提供国側が生物多様性条約の原則に従わない利用者側の行為等を非難する際に使われている。
- (18) Communication from Peru to the WTO TRIPS Council, 7 November 2005
- (19) 国連海洋法条約 (海洋法に関する国際連合条約) (United Nations Convention on the Law of the Sea) (1982 年 4 月採択, 1994 年 11 月発効, 日本では 1996 年 7 月発効) <http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaiyo/law.html>
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/pr/wakaru/topics/vol61/index.html#mm05>
- (20) 農林水産省 品種登録ホームページ, 品種登録制度について, 品種登録の要件 1. 区別性: 既存品種と重要な形質で明確に区別できること 2. 均一性: 同一世代でその形質が十分類似していること 3. 安定性: 増殖後も形質が安定していること (さらに, 未譲渡性, 名称の適切性も必要) <http://www.hinshu2.maff.go.jp/act/seido.html>
- (21) 農林水産省, 和牛遺伝資源の流通管理に関する検討会 https://www.maff.go.jp/j/study/wagyu_iden/wagyu_iden.html
- (22) 公正取引委員会, 知的財産の利用に関する独占禁止法上の指針について <https://www.jftc.go.jp/dk/guideline/unyoukijun/chitekizaisan.html>
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 <https://www.jftc.go.jp/dk/guideline/unyoukijun/patent.html>
- (23) MPEG-LA について <https://www.mpegla.com>
- (24) Via Licensing について <https://www.via-corp.com/licensing/wcdma/>
- (25) Sisvel について <https://www.sisvel.com>
- (26) 加藤恒, パテントプール概説, 発明協会 (2006)
- (27) 伊藤隆史他, 異業種間の標準必須特許ライセンスに関する独占禁止法上の考察, CPDP-72J, CPRC ディスカッション・ペーパー競争政策研究センター 公正取引委員会 (2019)
- (28) 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 (2007/3/1) (総合科学技術会議 発行), リサーチツール特許の定義: ライフサイエンス分野において研究を行うための道具として使用される物又は方法に関する日本特許 (注) をいう。これには, 実験用動植物, 細胞株, 単クローン抗体, スクリーニング方法等に関する特許が含まれる。(注) 上記指針中の定義のため日本特許に限定されている。通常は海外特許も含めて考えてよい。 <https://www8.cao.go.jp/cstp/output/iken070301.pdf>
- (29) リサーチツール特許データベース <https://plidb.inpit.go.jp/research/home>
- (30) PIPRA (Public Intellectual Property Resource for Agriculture)
参考: 特許使用円滑化によるイノベーションの促進, PIPRA の事例調査, 隅藏康一 (政策研究大学院大) http://www.jaist.ac.jp/coe/library/jssprm_p/2005/pdf/2005-1K04.pdf
- (31) 遺伝子を CRISPR-Cas9 などを使って, ゲノム DNA を編集して遺伝子を改変する技術であり, 従来から知られている遺伝子組換えに比べて, 多様な遺伝子を高い効率で改変できる。参考: 医学・医療領域におけるゲノム編集技術のあり方検討委員会 | 日本学術会議 <http://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/genome/genome.html>
- (32) Corteva, CRISPR-Cas <https://openinnovation.corteva.com/crispr-cas/>
- (33) Medicines Patent Pool (MPP) <http://www.medicinespatentpool.org>
- (34) 遺伝資源の登録, 公開の仕組み: 名古屋議定書に規定する情報交換センターである ABS クリアリングハウスに遺伝資源に関する PIC (許可証等) の内容を掲載することで, 国際的に認められた遵守の証明書 (IRCC) となる。
(URL 参照日は全て 2020 年 6 月 4 日)

(原稿受領 2020.6.28)