

**第四次産業革命を視野に入れた
知財システムの在り方について**

平成 29 年 4 月

**第四次産業革命を視野に入れた
知財システムの在り方に関する検討会**

はじめに

平成 28 年 4 月 27 日に産業構造審議会新産業構造部会において、「新産業構造ビジョン中間整理」が行われ、第四次産業革命をリードする日本の戦略が提唱された。同中間整理では、デジタル・ネットワーク技術の発展により、人工知能 (AI) による創作物や、センサ等から集積されるビッグデータなど、新たな情報財が次々と生み出されている状況を踏まえ、こうした新たな情報財の利活用の促進と保護との適切なバランスがとれた知的財産制度の構築の必要性が指摘されている。

一方、技術経営力を高めるための企業戦略として、従前から事業、研究開発、知財の三位一体の戦略の必要性が提唱されてきた。しかしながら、近時の技術革新に伴い、三位一体の戦略における知財に、データと標準化とを合わせた、言わば三次元の複合戦略の立案が求められている。

これに対応した制度・運用の在り方を検討していくことが肝要であるとの認識の下、今般、特許庁、経済産業政策局や産業技術環境局が連携して、総合的に企業の戦略とそれを支える制度・運用に関する現状と課題の整理を行い、今後の対応等について検討を行うために、学識経験者、産業界等の有識者からなる「第四次産業革命を視野に入れた知財システムの在り方に関する検討会」が立ち上げられた。

開催経緯

第1回 平成28年10月17日（月）

- ・キックオフ

第2回 平成28年11月10日（木）

- ・各検討課題への対応策等

第3回 平成28年11月28日（月）

- ・データ及びデータベース保護のあり方

第4回 平成28年12月15日（木）

- ・自動車分野における状況
- ・ロボット分野における状況

第5回 平成28年12月26日（月）

- ・医療・介護機器分野における状況
- ・バイオ分野における状況
- ・主要な論点及び検討の方向性

第6回 平成29年2月6日（月）

- ・特許紛争の迅速かつ簡便な解決の仕組み
- ・地域・中小企業に対する知財支援

第7回 平成29年2月17日（金）

- ・情報通信機器分野における状況
- ・国際標準化

第8回 平成29年3月6日（月）

- ・AI 創作物等の取扱い
- ・国境をまたいだ侵害行為への対応
- ・総務省での取組状況

第9回 平成29年3月24日（金）

- ・紛争処理の機能強化（特許制度小委員会との連携）
- ・報告書（素案）の検討

第10回 平成29年4月5日（水）

- ・営業秘密の保護・活用に関する小委員会における検討状況
- ・報告書とりまとめ

委員名簿

	君嶋 祐子	慶應義塾大学法学部教授
	後藤 晃	東京大学名誉教授
	近藤 健治	トヨタ自動車株式会社 知的財産部長
	榊原 伸介	ファンック株式会社常務理事 ロボット事業本部 技監
	鮫島 正洋	内田・鮫島法律事務所代表弁護士・弁理士
	杉村 純子	プロメテ国際特許事務所代表弁理士
	鈴木 明	オリンパス株式会社 技術開発部門 知的財産本部 知的財産企画部 戦略推進担当部長
	芹沢 昌宏	日本電気株式会社 技術イノベーション戦略本部主席主幹兼 知的財産本部長代理 兼 標準化推進部長
	鶴原 稔也	株式会社サイバー創研 知的財産事業部門 主幹コンサルタント
	長澤 健一	キヤノン株式会社 常務執行役員・知的財産法務本部長
	西岡 靖之	法政大学デザイン工学部システムデザイン学科教授
座長代理	平塚 三好	東京理科大学大学院イノベーション研究科教授
	御供 俊元	ソニー株式会社 執行役員コーポレートエグゼクティブ 中長期事業 開発担当 知的財産担当
	三好 豊	森・濱田松本法律事務所弁護士
	森 亮二	英知法律事務所弁護士
座長	渡部 俊也	東京大学政策ビジョン研究センター教授

(五十音順、敬称略)

目次

I. 第四次産業革命と知財システムを取り巻く現況（総論）	1
II. 第四次産業革命と知財システムを取り巻く現況（各論）	3
1. データの利活用	3
2. 産業財産権システム	4
(1) 最近の発明及び特許の特徴	4
(2) 新たな技術やビジネスの出現	5
(3) 標準必須特許をめぐる環境	5
(4) 特許権行使専門企業の活動	6
3. 国際標準化	7
III. 産業横断的な視点からの検討	9
1. データの利活用	9
(1) 不正競争防止法等におけるデータの保護の在り方	9
(2) 利用権限に関する契約の在り方	10
2. データ等を対象とした産業財産権システムの在り方	11
(1) 産業財産権の対象としてのデータの取扱いの明確化	11
(2) IoTを活用したビジネスモデルを支える知財システムの在り方	12
(3) 国境をまたいだ侵害行為に対する権利保護の明確化	13
(4) 将来的な AI による発明等の産業財産権上の取扱いの明確化	14
(5) 3D プリンティング用データの産業財産権上の取扱いの明確化	15
(6) 標準必須特許を始めとする多様な特許紛争の迅速・簡便な解決	16
3. 国際標準化を推進するための体制・人材育成の在り方	17
(1) 新市場創造型標準化制度や国立研究開発法人を活用した業種横断プロジェクト の推進	17
(2) 産官学を挙げた標準化人材育成の取組の強化	18
IV. 個別産業分野の視点からの検討	20
1. ものづくり等	20
2. モビリティ	21
3. 健康・医療・介護	21
V. 中小企業等の視点からの検討	23
VI. 今後のスケジュール	25

I. 第四次産業革命と知財システムを取り巻く現況（総論）

従前より、我が国の企業は、多数存在する同業他社間で切磋琢磨して自前技術を確立することを通じて国際競争力を確保してきた。そして、企業経営の一環として、知財マネジメントを行う前提となるオープン&クローズ戦略¹の構築を行い、新たな情報財や技術が生み出された場合、それをノウハウとして秘匿するのか、知的財産権として権利化するのか、あるいは標準化するのか、という選択をしてきた。

第四次産業革命下では、IoT、AI 及びビッグデータに代表される新しい技術により産出されるデータ量の急速な増加、データ処理性能の指数関数的な進化、そしてデータ処理に利用される AI 技術のディープラーニングに象徴されるブレークスルーによる非連続的進化により、「データ」自体及びその「分析技術」が新たな競争力の源泉として重要性を増している。また、新技術の特性を活かした新たな利活用の形態としての「ビジネスモデル」も、新たな競争力の源泉となっている。

さらに、デジタル社会において、今までつながらなかったモノが、ネットを介して「つながる」ことの結果として、企業においては、これまで付き合いのなかった異業種やベンチャー企業との連携が必要となるなど、ステークホルダーが多様化するとともに、自社技術を応用可能な産業分野も多様化している。加えて、IT 企業によるものづくり企業の買収や、その逆方向の買収といった動きも見られる。

このように、様々な「つながり」により、新たな付加価値が創出するなどし、社会課題の解決につながりつつこれまでにないビジネスモデルが生まれるなか、世耕経済産業大臣は、我が国の産業が目指す姿として、「Connected Industries」（様々なつながりにより付加価値が創出される産業社会）というコンセプトを提唱した²。

以上のような環境の下、我が国企業が利益を獲得し、ビジネスを拡大していくためには、コア領域を確保しつつ、企業や業種を越えて技術やビジネスモデルを開発していくオープン・イノベーションを積極的に推進していくことが不可欠である。そして、オープン・イノベーションの推進のためには、オープン&クロ

¹ 「オープン&クローズ戦略」という場合、実施の許諾（ライセンス）をするかしないかの戦略、情報の公開をするかしないかの戦略等、いくつかの意味が存在することに注意を要する。

² 我が国産業が目指す姿（コンセプト）として「Connected Industries」を発表。（平成 29 年 3 月 20 日経済産業省公表）

ーズ戦略の対象の拡大や深化が必要である。すなわち、新たな競争力の源泉として「データ」が加わったことにより、従前のオープン&クローズ戦略の柱である知財、標準化にデータを加えた、新たな戦略を構築することが必要となっている。

この新たな戦略を構築するための体制として、既に企業の一部には、自社及び他社の無形資産を客観的に評価して事業のリスク管理をするという知的財産部門の機能を活かし、標準化やデータの取扱いについても知的財産部門に関与させるという動きも見られ始めている。また、IoTなどの新規分野については、事業部門において研究開発、知的財産、標準化などを戦略的に管理する企業も出てきている。

さらに、上記の新たな戦略の構築に際しては、データ・知財・標準化を個別にではなく、これらを複合的に考慮することが必要な場面も生じてきている。例えば、IoTが普及する中であって、特に日本に強みがあると考えられる現場で生成・収集されるデータをエッジコンピューティング等³によりビジネスに活用する場合、現場から得られるデータ自体の重要性に加え、現場からのデータが漏洩しないためのセキュリティの確保、現場での使用に耐えうるリアルタイム性の確保、及びより上位レイヤーであるクラウドと協調するための整合性の確保、並びに、AIの学習データとして用いるための最適化等を実現するデータのフォーマットの重要性も高まっている。このような場合、データへのアクセスの範囲をどのようにするか、要素技術の特許を取得するか否か、フォーマットを国際的に標準化していくか否か、という観点も含めて戦略を構築していく必要がある。

更に、オープン・イノベーションの中では、機動力のある中小・ベンチャー企業（以下、本報告書において、「中小・ベンチャー企業」を「中小企業等」という。）がイノベーションの牽引役として期待される等、第四次産業革命の波は大企業のみならず中小企業等にも及ぶことになり、事業や技術開発のどの部分において協業するかといった戦略を構築する必要性と重要性は、中小企業等においても増している。

以上のような状況を受け、「データの利活用」、「産業財産権システム」及び「国際標準化」の各観点から、制度・運用の在り方を総合的に検討していく必要がある。

³ エッジコンピューティングとは、デバイス側に高度な情報処理機能を持たせ一定の処理を分散的に行わせることで、通信環境に左右されることなく大量のデータを処理する情報処理形態。

Ⅱ. 第四次産業革命と知財システムを取り巻く現況（各論）

1. データの利活用

第四次産業革命において重要な要素である IoT 及び AI を最大限活用するための「データ」の重要性が高まっており、官民データ活用推進基本法⁴により社会的課題の解決に向けて政府や地方公共団体、事業者が持つビッグデータの活用の推進に関する基本理念が定められるとともに、改正個人情報保護法⁵等に基づき適切に匿名加工する前提で「個人に関わるデータ」を含むデータ利活用に関する一定の法的な基盤が整備されつつあり、更なるデータ利活用の加速化が予想される。

このような状況下で、様々な新しいビジネスが登場し、産業や産業の構造そのものに変化を与えている。例えば、まず、CtoC (Consumer-to-Consumer)⁶においては、社会に眠っている個人の保有する資産のデータと、個人の利用ニーズのデータとをコストゼロでマッチングし、遊休資産を活用するというシェアリングエコノミーと称される新しい経済の動きがもたらされている。つぎに、BtoC (Business-to-Consumer)⁶においては、大量の消費者の消費行動のビッグデータに基づき、e コマース等でサービスの高品質化等を行い、それが更に消費者の利用につながるというエコシステムがもたらされている。さらに、BtoB (Business-to-Business)⁶においては、生産者の工場等のデータに基づき、製造工程を改善することで製造物の高品質化等を行うといったスマートなものづくりなどがもたらされている。

また、製品・機器を提供している企業においては、製品・機器（モノ）の売り切りからサービス（コト）の提供へと、ビジネスモデルを転換する動きも見られており、こうした観点からも、企業におけるデータ利活用の取組みは今後加速化が予想される。

このように、データ利活用のための法的な環境が一定程度整い、新たなビジネスが登場しはじめている一方で、データを不正な利用などから保護する仕組みが十分でないことや、データ利活用についての社会的な理解が十分に醸成されていないこともあり、データの利活用の範囲は限定的なものとなっている。特に工場において発生する製造に係るデータの場合、競争力に直結したアイデアやノウハウを含む場合もあり、企業間でのデータ利活用は極めて慎重である。

これらのデータの保護を考える上で、AI に学習をさせていくような学習用デ

⁴ 平成 28 年 12 月 7 日成立・同月 14 日公布

⁵ 「個人情報の保護に関する法律」、平成 27 年 9 月 3 日成立・同月 9 日公布、平成 29 年 5 月 30 日に全面施行予定

⁶ B は Business（企業）、C は Consumer（消費者）を表し、BtoB は「企業間の取引」、BtoC は「企業と消費者の取引」、CtoC は「消費者間の取引」を表す。

ータ、この学習用データを構築する前のデータ、そしてAIがそれぞれデータを得ながら賢くなっていった後の学習済みモデルに含まれるパラメーターといった、技術の進展に伴って現れたデータについては、創作性が認められる場合には著作物、発明該当性を満たせば特許、①秘密管理性、②有用性、③非公知性の三要件を満たす場合には営業秘密として保護され得るが、現行の知財システムの中での保護の範囲や新たな保護の必要性について、明確な整理がなされているとはいえない。また、現行の知財システムの中で、データの利活用に係る当事者間の権利関係等を規定するための主要な手段である契約については、その模範となるべき事例が求められている。

なお、これらデータの利活用に関しては、知的財産戦略本部の検証・評価・企画委員会においては、IoT等で大量に蓄積されるデジタルデータ等新たな情報財の知財制度上の在り方について、著作権・産業財産権・その他の知的財産全てを視野に入れた総合的な検討が行われ、平成29年3月にデータ利活用促進に向けた大きな方向性が示されたところである⁷。また、文化庁の文化審議会著作権分科会法制・基本問題小委員会においては、技術革新など社会の変化に対応できる適切な柔軟性を備えた権利制限規定の在り方等について検討され、平成29年2月に中間とりまとめが行われたところである⁸。

2. 産業財産権システム

(1) 最近の発明及び特許の特徴

近年、既存の技術にソフトウェアによる情報処理技術やネットワーク技術を組み合わせた発明や、AIのような技術横断的に利用可能な発明が増加している。また、製品・サービスの高度化・多機能化を実現するために、あるいは機器どうしをつなぐために、使用しなければならない特許技術も増加している。その結果、一製品又は一サービスに含まれる特許の数が増加している。

これにより、特許権1件当たりのロイヤリティ額が低下する一方で、1件の特許権の侵害により製品やサービスの提供ができなくなるという意味において、差止めの影響力が増大している。また、ライセンス交渉に要するコストや、他者の権利を知らず識らずのうちに侵害してしまうリスクも増加している。

さらに、ネットワーク化や企業活動のグローバル化に伴い、特許発明の構成要素や実施主体が国境を跨がる事態も増加している。

⁷「新たな情報財検討委員会報告書ーデータ・人工知能（AI）の利活用促進による産業競争力強化の基盤となる知財システムの構築に向けてー（知的財産戦略本部検証・評価・企画委員会新たな情報財検討委員会、平成29年3月）。

⁸「文化審議会著作権分科会法制・基本問題小委員会中間まとめ」（文化審議会著作権分科会法制・基本問題小委員会、平成29年2月）

(2) 新たな技術やビジネスの出現

現行の特許制度では、単なる情報の提示であって技術思想を備えないデータは保護対象とならない一方で、一定の構造を有するデータについては保護の対象となり得る。データを利活用するためには、単にデータが公開されるだけでなく、データの形式の平仄が合っていることや、大量のデータの処理に適した形式であることが求められ、これに応える新たなデータ構造の創出が想定される。

また、3D プリント技術の進展に伴い、特許権や意匠権を有する物品について、3D データの形態で流通する可能性が増大している。

さらに、現行の特許制度は、知的創作活動を人間が行うことを前提に、人間による発明を保護する体系を採用しているが、今後 AI の能力が向上し、知的創作活動への人間の関与が小さくなることも想定される。

一方、新たな競争力の源泉の一つであるビジネスモデルについては、これをビジネス関連発明として特許で保護できる可能性を備えている。ビジネス関連発明については、平成 12 年（2000 年）頃に出願のブームともいえる状況が生じたが、純粋なビジネス方法が特許になるかのような誤解も一部にみられたこともあり、実際に特許となる割合は出願の 10%程度に留まる時期もあった。その結果、ビジネス関連発明は特許にならないとの印象が、現在でも浸透している可能性がある。しかしながら、「モノ」の存在を前提とした IoT を活用したビジネスであれば、特許権を取得できる可能性がある⁹。

(3) 標準必須特許をめぐる環境

IoT の進展により、多種多様な製品に、他の製品・サービスとつながるための情報通信技術が組み込まれると、多様な業種、業態の企業が情報通信分野の標準規格を利用することとなる。このように、情報通信分野の標準規格が社会インフラの一部を構成するようになると、標準規格を実施するために回避できない標準必須特許の利用者が増加するとともに、利用関係が複雑化する。

標準化機関は、標準規格の制定に当たり、制定に関与するメンバーに対し、制定予定の標準規格の実施に必要な特許（標準必須特許）を保有しているかの問い合わせを行い、標準必須特許を保有するメンバーは、その旨声明書を提出することとされているが、近年その提出件数及び累積件数が増加傾向にある。その結果、標準規格に係る技術の実施に当たり、ライセンスに要する負担が増大している。

また、声明書において FRAND¹⁰条件（公正、妥当かつ無差別な条件）で実施許

⁹ 我が国の運用では、ソフトウェアとハードウェア資源とが協働することによって、使用目的に応じた特有の情報処理装置又はその動作方法が構築される場合に、特許の対象とするの考え方を採用しているため。

¹⁰ 「Fair, Reasonable and Non-Discriminatory」の頭文字をとったもの。

諾する旨が宣言された特許については、標準化機関によって標準規格の実施に必須であるかの判断が行われないこととされている。そのため、どの特許が真に標準規格の実施に必須であるかは明確ではなく、FRAND 条件を宣言した特許のうち、真に必須なものは約半数であるとの報告も存在する¹¹。その一方で、声明書の提出がなされないことにより、標準規格の実施に必須である特許権の全てを捕捉できていない可能性もある¹²。

標準必須特許については、長期間権利が維持され、譲渡される割合も高く、訴訟の対象となる確率も高いことから、これを取得・維持することの便益がある¹³。他方で、特許権侵害訴訟において認容されるライセンス料率は低くなっており、標準技術の開発や標準策定のインセンティブを低下させている可能性もある。

また、LTE¹⁴関連の FRAND 条件を宣言した特許の保有者の内訳をみると、中国又は韓国メーカや、NPE¹⁵と称される保有する特許を自らは実施しない者（非実施主体）の割合が上位を占めるようになってきている¹⁶。

なお、このような標準必須特許に対しては、事業者が回避できない性質のものであることから、差止請求権を制限すべきであるとの立場もあるが、知的財産戦略本部検証・評価・企画委員会の知財紛争処理システム検討委員会において、一律に差止請求権を制限すると特許権の価値が損なわれるおそれがあるほか、技術標準化のインセンティブが阻害されることから、個別の事案に応じ対応することが適当であると指摘されている¹⁷。

（４）特許権行使専門企業の活動

米国では特許紛争（訴訟提起及び米国特許商標庁審判部への請求）が増加しており、その多くが NPE によるものである。そして、NPE は多くの場合、ハイテク

¹¹ 株式会社サイバー創研、「LTE 関連特許の ETSI 必須宣言特許調査報告書 第 3.0 版」、平成 25 年 6 月、22 頁

¹² なお、中国の専利法改正草案（平成 27 年 12 月）では、標準策定過程で自己が有する標準必須特許を開示しなかった場合、当該標準の利用者に使用を許諾したものとみなし、使用料については、協議不調の場合に、政府が決定する旨が規定されている。

¹³ Intellectual Asset Management, Issue 75, January/February 2016

¹⁴ 「Long Term Evolution」の頭文字をとったもの。携帯電話の通信規格であり、第 3 世代（3G）携帯電話と第 4 世代（4G）携帯電話との橋渡しの位置付けで、第 3.9 世代（3.9G）携帯電話と称されることもある。最近では、LTE を 4G と称する通信事業者も増えている。

¹⁵ 「Non-Practicing Entity」の頭文字をとったもの。

¹⁶ 前掲注 11

¹⁷ 知財紛争処理システム検討委員会報告書「知財紛争処理システムの機能強化に向けた方向性についてー知的財産を活用したイノベーション創出の基盤の確立に向けてー」（知的財産戦略本部検証・評価・企画委員会知財紛争処理システム検討委員会、平成 28 年 3 月）44 頁。

関連技術をもとに訴訟を提起している¹⁸。NPE の中でも、ライセンス料や高額な和解金を得ることを目的とした権利行使をビジネスとする、特許権行使専業企業（PAE¹⁹）と称される者（いわゆるパテント・トロール）による活動は、米国において社会問題化している。我が国では、このような権利行使ビジネスは米国ほど顕在化してはいないものの、日本においても実例があるとの報告もなされている²⁰。また、標準必須特許に基づいて NPE が権利行使を行っていることも報告されている²¹。

さらに、企業の知的財産部門に、経営層上部から知財ポートフォリオの収益化を求める圧力が強まっており、NPE に対するアンケート調査において、特許を売却する企業が増えているとの回答が多数を占めるという報告がある²²。

これらのことから、技術の高度化・ソフトウェア化により、NPE にとって使い勝手のよい権利が増えることが想定されるとともに、収益改善が必要な企業から NPE が特許を買い集めやすい環境となっていることが伺われる。

なお、NPE の中でも PAE については、「産業の発達に寄与する」との我が国特許法の目的から大きく逸脱する形で差止請求権を行使する可能性があるため、差止請求権を制限すべきとの立場もあるが、知財紛争処理システム検討委員会において、個別の事案ごとに特許権者と利用者バランス等を考量して対応することが適当であると指摘されている²³。

3. 国際標準化

第四次産業革命に伴い、IoT などモノや技術が新たにつながるにより付加価値が創出される産業社会（Connected Industries）の重要性が増大する中、個々の製品・技術といったハード分野のみならず、モノのサービス化などの新しい市場創造を伴うソフト分野を含めた国際標準化をいかに早く行うかが重要な要素となる。

こうした中、我が国産業が引き続き国際競争力を維持していくためには、知的財産権やノウハウなどで競争力を確保しつつ、個々の製品や業種、国境を越えたモノ同士をつなげるための共通言語となる国際標準化について、研究開発やビ

¹⁸ Unified Patents 「2016 Patent Dispute Report」

¹⁹ 「Patent Assertion Entities」の頭文字をとったもの。

²⁰ 「IoT 等による産業構造の変化に伴い企業等が直面する知財制度上の新たな課題と NPE の動向に関する調査研究」（平成 28 年 12 月）、80～89 頁

²¹ 「主要国における標準必須特許の権利行使の在り方に関する調査研究」（平成 29 年 3 月）、446 頁

²² Intellectual Asset Management, Issue 78, July/August 2016

²³ 前掲注 18 報告書 44-45 頁。

ジネスモデルの検討段階から、業種横断的に他国と連携して、デジュール²⁴やフォーラム／コンソーシアム²⁵などの国際標準化会合に標準化人材を送り込み、議論に貢献していくことが極めて重要となる。

他方、我が国においては、業種ごとに設立された工業会を中心に、個々の製品・技術に関する国際的な標準化活動をリードしてきたが、第四次産業革命時代における IoT などの新たな技術分野においては、複数の工業会にまたがるソフト分野も含めた領域融合的な分野に関して、デジュールやフォーラム／コンソーシアムなどの国際標準化会合において様々な規格提案がなされることに加え、最近ではオープンソースソフトウェアによるプラットフォームなどの検討も並行的に行われることから、これまでのオープン＆クローズ戦略の下での対応や、従来の製品・技術の区分けで設置されてきた業界団体では、対応が難しくなっているという課題が生じている。

また、国際的な競争優位性を確保するためには、国際標準化を経営・事業戦略に位置づけて全社的に取り組む必要があるが、現状では、経営層や事業責任者が必ずしも十分にその重要性を理解していないケースも多く、国際標準化を支えてきた専門人材の高齢化や後継者となりうる人材が育っていないなど、企業における標準化体制の整備不足や国際標準化を支える人材の質的・量的不足が根本的な課題となっている。

²⁴ デジュール標準は、公的な機関で明文化され公開された手続により作成された規格。

²⁵ コンソーシアム／フォーラム標準は、特定分野に関心のある企業等が集まり、合意により作成された規格。

Ⅲ. 産業横断的な視点からの検討

1. データの利活用

(1) 不正競争防止法等におけるデータの保護の在り方

【現状と課題／指摘事項】

AI、IoT が実装される第四次産業革命においては、データの収集・活用や関連技術の開発は企業の競争力の源泉となっており、その重要性がますます高まっている。一方で、現状では、企業等が収集したデータを他者へ提供することのメリットがはっきりしないという指摘がある。

また、収集したデータやその分析技術等について、簡単にフリーライドされるおそれがあると、データの他者への提供や関連技術の研究開発等への投資のインセンティブが低下することになりかねない。

本検討会では、情報のデジタル化、ネットでつながる環境の拡大、処理・分析能力の向上によりデータの活用が進み、データが企業の競争力の源泉となりつつあって、保護価値を持ち始めたとの指摘があった。そして、保護の在り方については、工場において発生するデータの場合、競争力に直結したアイデアやノウハウを含む場合もあるため、そのようなデータに何らかの権利²⁶の付与を求める意見もあった一方、保護対象を広めることによりデータの利活用の妨げという副作用を伴う排他的な権利の付与よりも、悪意もしくは故意にそのようなデータを取得もしくは盗用する行為を規制する行為規制型の方が、データ保護範囲を広く設定できる点で効果があるとの意見もあった。また、こうしたデータが予期せず外部に流出した際の保護について、予め考慮すべきとの指摘もあった。さらに、データの保護を進めることにより安心してデータを他者と共有できるようにすることで、データ利活用の促進を図りつつ、悪意を持って不正にデータ取得するような行為を規制する方向で検討を進めるべきとの指摘が複数なされた。加えて、データ利活用の促進に向け、知的財産に関する専門家としての弁理士としても、企業のデータ利活用に向けた取り組みの後押しをしていきたいとの発言もあった。

また、欧州でも、IoT 等の機器から得られる生データであって知的財産権の対象となっていないものについて、適切なアクセスを確保し、利活用を促進するため、データベースに関する Sui generis right (特別の権利) の見直しや、データを生成している主体にデータの使用权 (データ生成権) を付与する

²⁶ 「新たな情報財検討委員会報告書ーデータ・人工知能 (AI) の利活用促進による産業競争力強化の基盤となる知財システムの構築に向けてー (知的財産戦略本部検証・評価・企画委員会新たな情報財検討委員会、平成 29 年 3 月) 19 頁。

こと等の検討が始まっている。これに対し、有識者からは、(排他的な) 知的財産権を付与することは、データの流通を阻害するのではないかといった意見や、価値あるデータの不正取得について、不正競争防止法における行為規制アプローチを考慮してもよいのではないかといった意見も出されている²⁷。

【今後実施することが適当な取組】

データの円滑な利活用にあたっては、その保護により利活用を促進する一方で、企業におけるデータの利活用を過度に萎縮することのないよう配慮し、保護と利活用とのバランスを取ることが重要である。また、製品・機器（モノ）の売り切りからサービス（コト）の提供へビジネスモデルが転換しつつある現状も踏まえた検討が必要である。具体的には、不正な手段によりデータを取得する行為や不正な手段により取得したデータを使用・提供する行為に対し損害賠償や差止請求を行えるようにすることなど、不正競争防止法の改正も視野に入れ産業構造審議会知的財産分科会「営業秘密の保護・活用に関する小委員会」において引き続き検討を行い、今春を目途に方向性をとりまとめる。加えて、トレーサビリティを確保するためにデータに付加された管理情報の取扱いなどについても検討を行う。

併せて、企業が秘密としたい情報やデータが秘密保持契約などを結ぶことなく他社に渡らないよう、不正競争防止法の制度や秘密情報の保護ハンドブック等の一層の周知を図り、企業における営業秘密に関する認識を高めていく。

また、日本弁理士会から、企業におけるデータ保護の取組を継続的に支援していくとの姿勢が示されており、今後も企業におけるデータ利活用の促進に向け、知的財産に関する専門家としての弁理士の更なる活用を促進する。

（２）利用権限に関する契約の在り方

【現状と課題／指摘事項】

（１）の状況に加え、データの取扱いに関しては、他者とデータを融通し合う商慣行や取決めが根付いておらず、契約当事者間でのデータをめぐる権利関係の整理・明確化も必ずしも進んでいない。すなわち、事業者間におけるデータの利用やアクセスに関する権限については、法的な位置づけが必ずしも明確ではないケースが多く、当事者間の契約に委ねられている。この点、国内の企業においては契約当事者の力関係に左右されることも多く、その取決めの相場感も必ずしも定着していない。また、中小企業においては、契約自体を結ばずに取引を行っているケースもあるとの意見もあった。なお、海外においては、

²⁷ 「新たな情報財検討委員会報告書の概要」（知的財産戦略本部検証・評価・企画委員会、平成 29 年 3 月）10 頁。

データを収集し、蓄積する者と、それを利活用したい者とをブローカー等が仲介しているような事例も出始めているという指摘もあった。

【今後実施することが適当な取組】

対象とするデータの種類に応じ、企業間におけるデータの利活用や契約の実態に即し、保護の在り方や契約等のルールについて検討し、契約で利用権限を適正かつ公平に取決め、明確化するための契約ガイドラインや契約ひな形等²⁸を策定する。

2. データ等を対象とした産業財産権システムの在り方

(1) 産業財産権の対象としてのデータの取扱いの明確化

【現状と課題／指摘事項】

IoTが普及する中であって、特に日本に強みがあると考えられる現場で生成・収集されるビッグデータの場合、セキュリティ確保、リアルタイム性確保、トレーサビリティ確保、クラウドとの整合性、AI学習への最適化等を実現するデータフォーマットの知財としての重要性が高まっており、これらについては特許取得および日本からの国際標準化提案等の活動が望まれている。

現行の特許制度では、単なる情報の提示であって技術思想を備えないデータは、権利化の対象とされない。他方、構造を有するデータについては、データの有する構造が規定する情報処理がハードウェア資源を用いて具体的に実現されている場合には、特許法上の「プログラム等」に該当し、権利化の対象であるとされている。

今後の技術の進展に伴って新たなデータの構造が創出されることを想定し、具体的にどのような構造を備えれば権利化の対象となるのか、わかりやすいガイドラインを示すべきではないかとの指摘があった。

また、これらを踏まえた制度や運用等の変更が、技術の保護と利活用のバランスに与える影響についても留意する必要があるとの指摘があった。

【今後実施することが適当な取組】

データ構造については、当該データ構造が新規性、進歩性等の特許要件を満たしていることを前提として、既に特許法による一定程度の保護が図られているところ、今後の技術の進展に伴って創出される新たなデータ構造について

²⁸ 「新たな情報財検討委員会報告書－データ・人工知能（AI）の利活用促進による産業競争力強化の基盤となる知財システムの構築に向けて－（知的財産戦略本部検証・評価・企画委員会新たな情報財検討委員会、平成29年3月）17頁、「(i) 民間の取組を支援するアプローチ(a) データ契約（規約等）上の留意点をまとめること」に該当。

も、イノベーションの促進の観点から、その権利が適切に保護されるよう、適時適切な情報発信を行い、我が国企業の権利取得の予見性を高める。

本検討会が平成 28 年 12 月に示した検討の方向性²⁹を受け、特許法において権利化の対象となる「プログラム等」に該当するデータ構造の事例が平成 29 年 3 月に特許庁により公表されたが、引き続き、ユーザーニーズを踏まえつつ、適時適切な情報発信を行う。

(2) IoT を活用したビジネスモデルを支える知財システムの在り方

【現状と課題／指摘事項】

IoT が普及する中、サービスとモノが結びついたビジネス関連発明の特許出願が増加傾向であるが、IoT を活用したビジネス関連発明として、どのような発明が特許されるのかについての審査の運用実態が十分に認識されておらず、また、そうした特許を取得する意義自体が、深く理解されていないとの指摘がある。他方、ビジネスモデルやソフトウェアに関連する発明を権利化し、活用している企業にとっては、我が国の特許制度は予見性が高く、包括的な権利化が行いやすいとされている。そして、国際的にも、我が国の運用を広めて欲しいという要請がある。

既存の技術に情報処理技術やネットワーク技術を組み合わせた発明や、AI のような分野横断的に利用可能な発明が増加する中、そのような発明に対応した審査や訴訟手続を充実化することが求められている。

また、IoT に関連する技術を、分野横断的に検索できるデータベースの整備が必要であるとの指摘もあった。

中小企業等の観点からは、モノ自体ではなく、モノを使ったサービスが事業の中心となってきており、特に、ベンチャー企業は特許を複数取得しないとベンチャー・キャピタルから融資を受けられない場合もあることから、ビジネス関連発明を取得することは、資金調達を円滑に行う観点からも有用であるとの指摘があった。

また、これらを踏まえた制度や運用の変更が、技術の保護と利活用のバランスに与える影響についても留意する必要があるとの指摘があった。

加えて、我が国企業においては、ビジネスや意思決定手法の異なる業界の動向を見据えながら、予見されないビジネスモデルやソフトウェアが海外において特許として権利化されることに注意を払う必要があるとの指摘があった。

【今後実施することが適当な取組】

IoT を活用したビジネス分野において、我が国企業がイノベーションの促進に

²⁹ 本検討会（第 5 回）「資料 5 検討会の主要な論点及び検討の方向性」

必要な特許を着実に取得し活用することができるよう、IoT 関連発明に密接に関連するソフトウェア関連発明に係る審査基準等の明確化のための点検と、IoT を活用したビジネス関連発明の特許の活用方法の整理とを平成 29 年度中に行い、その結果を国内外に発信する等、権利取得・活用に係る情報提供を充実する。

また、分野横断的な複数技術の組合せで構成される IoT 関連発明について、IoT 関連発明に精通した審査官の知見を活用することにより適切な審査を行う等、平成 29 年度中に審査体制を整備して審査の質の向上を図る。

さらに、ビジネス関連発明を含む多様な特許に係る紛争処理システムの機能強化を図るべく、証拠収集手続³⁰において、書類提出の必要性を、当事者に書類を一旦提示させることで裁判所がインカメラ手続³¹を通じて判断できるように制度や、中立的な第三者の技術専門家が関与できるように制度の導入に向けた検討を進める。

加えて、IoT 関連技術を分野横断的に検索することを可能とするために、平成 28 年 11 月に新設した特許分類を特許文献に対して着実に付与するとともに、当該特許分類の細展開を行う。また、IoT 関連技術の特許分類について、国際標準化（IPC 化）を目指す。

（３）国境をまたいだ侵害行為に対する権利保護の明確化

【現状と課題／指摘事項】

デジタル・ネットワークの進展に伴い、インターネット上の知財侵害が、より巧妙化、複雑化したことで、コンテンツ等を含めた知的財産権全般に対する国境をまたいだ侵害の深刻さが増し、知的財産推進計画 2016 においても、一層の対応の強化が求められている。

我が国の知財制度のうち特許制度に着目すると、例えば、ネットワーク関連発明において、国外に置かれたサーバによって国内ユーザ向けにサービスが提供されるケースが問題となる。この場合、現時点では、我が国のネットワーク関連発明に基づいて国境をまたいだ侵害成立を明示的に認めた国内裁判例は見当たらない³²が、そのサービスに関する技術について我が国の特許権を有していたとしても、厳格な属地主義の考え方³³に従えば、現行の直接侵害及び間接侵害には

³⁰ 訴え提起前の証拠収集処分と訴え提起後の証拠調べ手続を総称して「証拠収集手続」とする。

³¹ 営業秘密の漏洩を防止するため、所持者が提示した書類を裁判所だけが閲覧する手続

³² なお、ネットワーク関連発明に係る特許権侵害を認めた国内裁判例としては、インターネットナンバー事件（知財高裁平成 22 年 3 月 24 日判決・平成 20 年（ネ）第 10085 号）がある。

³³ 属地主義を厳格に捉えた国内裁判例としては、電着画像事件（東京地裁平成 13 年 9 月 20 日判決・平成 12 年（ワ）第 20503 号）がある。

該当しないと判断されるおそれがある。

ここで、日本国特許法上の特許権侵害が成立するためには、特許発明の構成要素の一部が国外で実行されている場合であっても、特許発明の「実施地」が日本国内であると柔軟に解釈することができるか否かが問題となる。

この点については、特許発明の本質的部分が実行されている地などの「主たる行為地」や、特許発明の課題解決による利益を享受する地としての「市場地」等を総合的に考慮するアプローチが考えられ、有識者からの一定の賛同を得た。

他方、我が国で「実施地」を柔軟に解釈ようになった場合に、他国において同様の解釈を誘引し、「実施地」を柔軟に解釈された結果として、我が国の企業等が外国の特許権侵害を問われるおそれがあることに留意する必要があるとの指摘があった。また、「主たる行為地」のみを基準とすると侵害回避が容易になってしまうとして、「市場地」を主な考慮要素としつつ「実施地」を解釈すべきとの指摘もあった。

以上のように、特許発明の「実施地」が日本国内であると柔軟に解釈するに当たって、「主たる行為地」や「市場地」等を総合的に考慮するアプローチについて、一定の合意が得られた。

【今後実施することが適当な取組】

国境をまたいだ侵害行為に対する産業界等における権利保護ニーズについて改めて確認され、前記アプローチについて一定の合意が得られたが、前述のとおり、現時点では関連する国内裁判例は見当たらず、検討材料は限られている。このため、国境をまたいだ侵害行為について、他国における法適用の状況や、今後の裁判例の蓄積、ネットワーク関連技術の進展、特許法その他の知的財産法の下での議論等を注視しつつ現況の把握に努め、引き続き検討を行う。また、現状の検討結果について、裁判所に情報共有する。

(4) 将来的な AI による発明等の産業財産権上の取扱いの明確化

【現状と課題／指摘事項】

AI に関する技術は、着実に進歩を遂げ、様々な情報処理に活用されている。そして、AI の応用分野も広がりを見せているところ、人間の創作プロセスに AI が活用される場面は、益々増加すると予想される。現在は、創作プロセスに対する人間の関与の割合が比較的大きいと考えられるが、今後、AI の技術進展に伴い、創作への人間の関与が小さくなることも想定される。そのような創作の成果物として得られた発明等の取扱いや、発明者の特定等について、論点を整理しておくことは重要であると考えられる。

産業界や学識経験者から聴取した限りにおいて、現時点では、創作には人間の

関与が必要であり、AI の自律的な創作は想定し得ない³⁴ので、AI を活用した創作であっても、人間の創作の域を超えない。そのため、特別な措置を講じずとも、現行制度により同創作を適切に保護することができると考えられる。また、AI の技術進展の程度が不明であり、保護の在り方を検討するには時期尚早との意見が優勢である点にも留意する必要がある。

一方で、当検討会の議論の中では、現時点ではAI の自律的な創作が想定され得ないとしても、AI を活用した大量出願の可能性等も見据え、後追いの議論とならないよう、引き続きAI の技術の動向を注視すべきとの指摘があった。また、発明に比較して、意匠や商標に関しては、AI の自律的な創作が早期に実現する可能性も示唆された。

さらに、AI の動向については、技術的側面のみならず、AI 研究者又はAI 自体が遵守すべき倫理規範や負うべき責任といったような、AI と現実社会との関係に対する国内外の議論³⁵についても留意すべきとの指摘があった。

【今後実施することが適当な取組】

AI を活用した創作には、現時点では、人間の関与が必要であり、その成果物は現行法のもとで保護し得ると考えられる。今後も技術の動向のみならず、AI と社会との関係についての国内外の議論も注視しつつ、AI が自律的に創作するというようなパラダイムシフトが現実になると見込まれた時点で、改めて制度の在り方の検討を行う。

(5) 3D プリンティング用データの産業財産権上の取扱いの明確化

【現状と課題／指摘事項】

3D プリンタで利用される3D データについては、今後、特許権や意匠権を有する物品の3D データのみが流通し、個人が私的に複製することも想定される。そのような状況下においては、物品の産業財産権を有する権利者が、3D データの作成者や配布者に対して、間接侵害を訴えることができるか否かが問題となる。

3D プリンタにおける物品の製造に利用される3D データは、加工情報を含み、3D プリンタに指令を与えるものである蓋然性が高いため、特許法に定義される「プログラム等」、すなわち「物」に該当すると考えられる。特許法で保護された物品の生産に用いられる「物」は間接侵害を構成するため、3D データが「プログラム等」である限りは、その作成者や配布者を間接侵害に問えるといえる。

³⁴ 「AI を活用した創作や3D プリンティング用データの産業財産権法上の保護の在り方に関する調査研究」（平成29年2月）により調査。

³⁵ 例えば、人工知能学会は、平成29年2月に「人工知能学会 倫理指針」を公表している。

当検討会の議論の中では、アナログの設計図等が産業財産権法の保護対象とされていなかったこと等を勘案し、3D データがプログラム等に該当するか否かを慎重に検討すべきとの指摘があった。また、仮に権利侵害が発生し得るとして、侵害の立証ができるか否かも併せて検討すべきとする指摘もあった。

【今後実施することが適当な取組】

3D データは、3D プリンタに指令を与え物品を製造し得るものであれば「プログラム等」に当てはまり、保護の客体にも、間接侵害を構成する「物」にもなり得る。しかし、単に物品の三次元形状を座標のみで示したデータは、3D データと呼称される場合があるものの、3D プリンタに指令を与えるものとは言い難いため、「プログラム等」に該当しないと考えられる。3D データが「プログラム等」に該当し、物の発明として保護できるか否かを明確化することについては、平成 29 年 3 月に審査ハンドブックで事例を提供するといった措置が講じられたところであるが、今後、社会的なニーズが高まった場合には、必要な措置について検討を行う。

（6）標準必須特許を始めとする多様な特許紛争の迅速・簡便な解決

【現状と課題／指摘事項】

標準を構成し得る特許の数が増大し、標準策定時に標準に関係する全ての特許権を捕捉できない可能性が高まる中、近年パテントプール形成が低調であることも加わり、ライセンス交渉や紛争処理に要するコストが大きくなっている。膨大な特許が絡む産業分野では、特に中小企業等にとって、新規参入が困難になっているとの指摘もある。今後 IoT の普及に伴い、これまで情報通信分野の標準規格をあまり利用してこなかった、自動車を始めとする、多様な業種、業態の企業が新たに同分野の標準規格を利用することになり、社会全体として特許を活用するためのコストが増大する可能性がある。

IoT の普及に伴い社会インフラを構成することとなるような規格について、その実施に必要な特許権をめぐる紛争が多発すれば、経済・産業に悪影響が及ぶことが懸念される。とりわけ、経営資源に制約のある中小企業は不利益を被るおそれがあるとの指摘があった。

【今後実施することが適当な取組】

IoT の普及に伴い社会インフラの一部として組み込まれるような標準必須特許について、円滑な利用の障害となり得るライセンス交渉や紛争処理のコストを小さくするための対応策が必要と考えられる。

第一に、社会的影響の大きい標準必須特許については、特許権者の権利を不当

に害さないことに留意しつつ、特許権者と利用者の中でライセンスに関する協議が整わない場合に、利用者の請求に基づいて、行政が両者の間に入って、適切なライセンス料を決める ADR 制度（標準必須特許裁定）の導入を検討する。なお、制度設計に当たっては、特許権行使専門企業への対応の必要性も考慮しつつ、デジュール標準以外の標準や FRAND 条件でライセンスすることが宣言された標準必須特許以外の特許をどこまで対象とするか、実施権の設定を行う場合の要件をどのようにするか等についても検討を行う必要がある。

第二に、多様な特許をめぐる紛争を迅速かつ簡便に解決するため、特許権者と利用者との間でライセンスに関する協議が整わない場合や権利侵害をめぐる紛争が起きた場合等に、当事者である中小企業等を含む多様な企業の請求に基づいて調整を行う ADR 制度（あっせん）について、既存の ADR 制度との関係を整理の上、検討する。

以上の制度については、産業構造審議会知的財産分科会特許制度小委員会において法改正を視野に入れた具体的な検討を進め、平成 29 年度中を目途に結論を得る。また、IoT の普及等の産業構造の変化や特許権行使専門企業による濫用的権利行使がグローバルな現象であることに鑑み、この仕組みを我が国のみならず、特許庁間の国際会議の機会等を通じて、海外にも広めていくことを視野に入れる。

3. 国際標準化を推進するための体制・人材育成の在り方

(1) 新市場創造型標準化制度や国立研究開発法人を活用した業種横断プロジェクトの推進

【現状と課題／指摘事項】

第四次産業革命に伴い、IoT などモノや技術が新たにつながるにより付加価値が創出される産業 (Connected Industries) の重要性が増大する中、ISO/IEC 及び関係フォーラム／コンソーシアムにおいては、個々の製品・技術といったハード分野のみならず、モノのサービス化などの新しい市場創造を伴うソフト分野における国際標準化の検討が既に始まっている。

このような状況下においては、IoT におけるプラットフォームなどソフト分野、サービス分野等への官民の標準化体制の対応や強化、さらにはこれらの標準化を支える人材育成の重要性が増大している。

本検討会においては、ビジネスモデルの検討と並行して標準化活動を行わなければ、ルールづくりのスピードで他国に対抗できない、さらに、標準化活動の中心は、デジュール標準から、速やかに規格策定を行うことが可能なフォーラム／コンソーシアム標準に変化している、加えて、我が国企業が国際標準を獲得していくためには、標準関係の国際会合に出て行くだけでなく、標準を策定し始め

る段階から予め海外の関係者を巻きこんでおくことが重要である、などの指摘があった。

また、我が国企業が他国に対抗していくためには、企業の経営層や事業責任者が国際標準化活動の重要性を認識し、経営・知財戦略の中で、十分なリソースを割いて取り組んでいく必要があるとの指摘もあった。

従来、製品や部品などのモノや基盤的な分野などハード分野での標準化活動の占める割合が大きかったが、モノのサービス化といったソフト分野も含めた社会システムのような横断的な分野での標準化活動が増えてきている。また、技術進歩の急速な分野において標準化活動の中心がデジュール標準からフォーラム／コンソーシアム標準に変化している。

これらの結果、スマートマニュファクチャリング等、ソフトやシステム関連分野を含め、複数の工業会にまたがる領域融合的な分野での標準化については、様々なフォーラム／コンソーシアムからの提案がなされている中、従来の製品・モノの区分けで設置されてきた我が国の工業会では、対応が難しいという課題が生じている。

【今後実施することが適当な取組】

デジュール標準だけでなく、コンソーシアム等の国際標準化動向を把握しつつ、国際標準化を推進するため、官民の標準化体制を強化することが重要である。

具体的には、国内のトップランナーに合わせて標準の策定を行う「新市場創造型標準化制度」の活用や、先端的な優れた技術を有している産業技術総合研究所等の国立研究開発法人を活用し、業種横断プロジェクトとして組成すべき案件の検討を行う。例えば、スマートマニュファクチャリング分野では、フォーラム／コンソーシアムにおける議論を把握しつつ、リファレンスモデルを構築し、適切なデータの形式等を検討した上で、ドイツ等関係諸国とも連携しつつ、国際標準化を推進する。

(2) 産官学を挙げた標準化人材育成の取組の強化

【現状と課題／指摘事項】

(1) の状況に加え、欧米企業だけではなく、最近では中国や韓国の企業においても、国際標準化を市場獲得のツールとして活用するなど、グローバル市場での競争環境が一段と厳しさを増す中、知財と標準を理解し、事業戦略として取組む人材の必要性が一層増大している。他方、我が国においては国際標準化が企業における事業戦略として位置づけられていない場合も多く、また、国際標準化を担う専門人材の高齢化や不足も進んでいる

こうした中、まずは企業経営者への国際標準化の重要性について理解を深め

ることが重要であり、標準化担当役員の設置、OB の活用、若手人材の育成、支援機関による支援の拡充など、産官学を挙げて組織的に人材育成を行うことが必要であるとの指摘がなされた。一方、人材育成では即効性を欠くため、海外における流動的な標準化人材を確保していくことが重要との指摘もあった。

【今後実施することが適当な取組】

標準化に関する人材育成の重要性に鑑み、平成 28 年 6 月、産官学から構成される「標準化官民戦略会議」の下に標準化人材育成 WG が設置され、平成 29 年 1 月に「標準化人材を育成する 3 つのアクションプラン」が策定された。今後、本アクションプラン等に基づき標準化人材育成の取組の強化を実施する。

具体的には、標準化人材を（１）ルール形成戦略マネジメント人材、（２）標準化専門家、（３）標準化を支える人材とした上で、我が国の標準化活動の中心的役割を担うべき民間企業、特にその経営層や事業責任者、及び、企業の標準化活動をサポートする政府や関連団体（日本規格協会、業界団体、大学、国立研究開発法人）が、標準化人材を育成する上で直ちに取り組むべき内容として、

（１）経営層や事業責任者の理解を深めること、（２）組織体制や人事評価制度を明確にすること、（３）人材育成計画を作成し実行することを進める予定である。例えば、民間企業との対話の中で、企業内に最高標準化責任者（CSO：Chief Standardization Officer）を設置し、政府と連携して経営層や事業責任者の理解を深め、CSO が中心となり人材育成計画を作成し、政府・関連団体の施策を活用しつつ計画を実施することなどを推進する。

また、政府・関連団体の施策としては、政府によるルール形成戦略に必要となる情報（デジュール/フォーラム標準や各国規制情報など）の収集体制強化（ルールインテリジェンス機能の強化）、（一財）日本規格協会による、各層の標準化人材を対象にした規格の策定・活用に関する新資格制度の創設、大学と産業界が連携した複数大学にまたがる各産業のルール形成戦略についての新たな講座の開設、国立研究開発法人による更なる標準化活動への参画などについて、施策を実施する。

さらに、第四次産業革命においては、知的財産部門の機能を活かし、標準化やデータの取扱いについても知的財産部門に関与させるという動きも見られ始めている。このような中、知的財産に関する専門家としての弁理士が標準化において従来以上に重要な役割を担うことが期待され、日本弁理士会からも、今後、弁理士が標準関連業務に関与していくとの姿勢が示されており、弁理士の業務としてそのような役割を明確化することについて、法的手当も視野に入れ検討を行う。

IV. 個別産業分野の視点からの検討

本検討会では、「新産業構造ビジョン中間整理」において有力とされた分野の中から、ものづくり等（ロボット分野）、モビリティ（自動車分野）及び健康・医療・介護（医療・介護・バイオ分野）の3分野を対象に、第四次産業革命の下で進展する産業構造の変化への対応について、データ、知財及び標準化の3つの視点から検討を行った。

1. ものづくり等

【現状と課題／指摘事項】

我が国のものづくり産業は、少なくとも現時点においては、ロボットや工作機械等の最終製品のほか、センサやアクチュエータといった基幹要素部品について、世界トップレベルの市場シェアを確保している。しかし、諸外国においては、ドイツのIndustrie 4.0や米国のIndustrial Internet Consortium等のものづくりのデジタル化を通じたサービス化・ソリューション化を目指す戦略的プロジェクトが進行中であり、我が国における今後の競争優位性については予断を許さない状況にある。したがって、我が国においても、従来のものでづくりの競争力を維持しつつ、第四次産業革命の下で進展するものづくりプロセス全体でのネットワーク化・デジタル化への対応が必要となる。

本検討会においては、まず、こうしたネットワーク化・デジタル化の現場において、工場の工作機械間や、企業の枠を超えた複数の工場間を往来するデータの重要性が増しているとの認識が共有された。そして、我が国が競争優位性を有する分野として、実体の工作機械のユーザに近いところに位置するエッジコンピューティング等を中心としたビジネスモデルの構築に向けた動きが報告された。また、このようなビジネスモデルの構築の推進に向けて、データの円滑な利活用と保護のバランスを考慮したデータの取扱いに関するルール作りや、データを格納するデータフォーマットの国際標準化ないし知財による保護の重要性が指摘された。

【今後実施することが適当な取組】

以上の議論を踏まえると、第四次産業革命の下で進展する企業の枠を超えた工場のネットワーク化・デジタル化への対応をする上で、現場に近い分野と関連づけたエッジコンピューティング等のビジネスモデルも意識しての知財ポートフォリオの構築を目指すべきである。

また、ロボット産業はじめものづくり分野において、企業の枠を超えたネットワーク化・デジタル化が進む中で、データの利活用は企業の競争優位性の源泉と

なり得るものであり、そのためのデータの保護の在り方や契約等のルールについての検討は、同産業分野の実情を十分に踏まえてなされるべきである。

さらに、工場のネットワーク化のためのデータフォーマットに係る国際標準化の推進についても、国立研究開発法人を活用するなどにより、業種を越えた標準化体制の整備を進めるべきである。

2. モビリティ

【現状と課題／指摘事項】

自動車分野においては、コネクティッド技術や自動走行技術の重要性が増している市場環境において、我が国企業が自動走行分野で世界をリードするためには、自動車と様々なモノとをつなげるための通信技術や、AIを活用して周辺環境を認識する安全走行技術等の開発が求められている。また、コネクティッド技術を基礎に、車両から得られるデータを活用した自動車以外の分野でのビジネス創出が期待されている。

本検討会においては、まず、自動車分野のソフトウェア化が進展する中で、IT企業を含む異業種と自動車産業との連携の動きが報告された。その上で、企業間の協調を推進する観点から、自動走行に関係する国際標準の策定への戦略的な関与、そのための人材確保の必要性についても言及された。また、車両から得られるデータの重要性が増す中で、それらのデータを利活用するためのプラットフォームの構築に向けた動きが報告され、円滑なデータ利活用に向けた、保護と利活用推進のバランスを踏まえたルール作りの必要性が指摘された。

【今後実施することが適当な取組】

以上の議論を踏まえ、我が国の自動車産業においては、商習慣の異なる国内外のIT業界によるビジネスモデルやソフトウェアに関連する特許の動向を踏まえつつ、自社のビジネスモデルの推進に資する知財戦略の構築を進めていくことが求められる。

また、車両から得られるデータ等について、契約当事者以外の第三者による不正使用を防止するなど、データ集積の努力に配慮したデータの保護について、利活用推進のバランスを踏まえたルール作りが求められる。

さらに、自動走行を始めとする自動車分野の国際標準の策定を視野に、標準化活動を行う専門家人材の確保などの基盤整備を進めるべきである。

3. 健康・医療・介護

【現状と課題／指摘事項】

高齢化の進展や新興国市場拡大を受け、医療・介護機器の需要は量的に拡大傾

向にあるのみならず、医療の質的な向上と効率化までもが期待されている。また、創薬に目を向けると、創薬のプラットフォームや必要な研究領域が多様化・分散化したことにより、創薬の成功率は年々低下しており、創薬の効率化・加速化が求められている。

本検討会においては、まず、創薬の効率化・加速化を目指す取組として、IT企業を中心とした異業種やアカデミアとの連携の事例や、AIやIoT関連技術を活用した医療・介護機器の研究開発事例や創薬の効率化への動きが報告された。また、今後、高度で繊細な医療技術が電子化されるとともに医療機器等へ実装される場合も考慮し、それらの医療技術に関するデータ、医療機器等の保護の重要性が指摘された。AIにより随時更新されるアルゴリズムによって診断を支援する技術の保護の重要性についても言及された。そして、それらに代表される新たな技術について特許性の判断基準の明確化と周知の必要性も指摘された。さらに、臨床データ等の有効活用の観点から、企業やアカデミアの協調を促進する仕組みの必要性や、そのデータフォーマットの国際標準化ないし知財による保護の必要性についても言及された。

【今後実施することが適当な取組】

以上の議論を踏まえると、今後のAIやIoT関連技術を活用した医療機器等の発明に係る出願の増加に備え、それらについての特許性の判断基準の明確化や相場観の醸成が不可欠である。この点につき、医療機器等への適用例を含むAIやIoT関連技術の発明に関して、特許性の判断に資する事例の公表を平成28年9月及び平成29年3月に行った。引き続き、医療機器業界に加えて、同業界との連携がより進んでいくと予想されるIT業界やアカデミア等に対しても、これらの事例を周知することにより、適時適切な情報発信を行う。

また、医療技術に関するデータの保護の重要性に対する指摘を踏まえて、事業者間におけるデータの保護の在り方や契約等のルールについて、医療機器業界等の実情も考慮しつつ検討する。

さらに、臨床データ等の取得方法や、その保存のためのデータフォーマットについて、我が国の産業の状況を踏まえた上で、海外と連携し国際標準化を積極的に進めるべきである。

V. 中小企業等の視点からの検討

本検討会では、中小企業等が第四次産業革命に対応するための事業展開を進めていく上で、どのような支援が必要となるかについて検討を行った。

【現状と課題／指摘事項】

第四次産業革命やIoT化に対応したビジネスを見据えて、中小企業等を取り巻くビジネスにおいても徐々に取引関係に変化が生じている。IoT化が進む中では、中小企業等においても、データや標準化を活用して国境を越えて世界展開できるようになる一方で、その裏返しとして、突如として知財の問題にさらされるリスクが高まっている。

このように中小企業等を取り巻くビジネス環境が変化している状況の下、中小企業等においては、IoT化に対応したビジネスに必要な特許を国内外で取得できていないおそれがあるとの指摘や、第四次産業革命の下でオープン・イノベーションが促進される中、オープン&クローズ戦略における自社のクローズ領域を守るための手段としての知財の重要性に関する認識が十分でないとの指摘があった。また、外国出願補助金等の各種支援制度について、手続の簡素化を始めとした利便性向上の要請があった。

さらに、これまで社会を変革するキー・テクノロジーの多くが中小企業等で生み出されてきたことに鑑み、我が国企業が技術競争力を獲得し市場を拡大する観点から、中小企業等の有する技術の標準化を推進していくことや、大企業と中小企業との間で一方の有する技術を他方が活用することの重要性が指摘され、中小企業等と大企業との連携促進が不可欠であるとの認識が共有された。

加えて、中小企業等には、IT化に対応できている企業だけではなく、IT化に対応できていない企業も存在し、さらに前者の企業は、ITを活用してサービスを提供する側の企業と、そのような企業から提供されるサービスを利用する企業に分けられる。このように、中小企業等が置かれている状況は、企業に応じて様々であり、第四次産業革命に対応するための支援にあたり、各企業の実情を考慮する必要性が指摘された。

【今後実施することが適当な取組】

第四次産業革命やIoT化に対応したビジネス環境の変化に対応するため、中小企業等が知財戦略を推進し、知財を権利化・活用することが一層求められる。

一方、特許庁では、知財分野における地域・中小企業支援という観点から、昨年9月に「地域知財活性化行動計画」が策定されたところであり、本計画に基づき、中小企業等に対し、知財制度や支援施策の普及啓発、情報提供、各種相談・

支援対応等の取組が実施されている。この取組のうち、国内外での特許取得支援や、相談から出願、侵害対策まで一体となった海外展開支援については、新たな環境下における中小企業の取組を後押しするものであり、各企業の実情を考慮の上引き続き活用促進を図る。

また、中小企業等が有する優れた技術については、新市場創造型標準化制度を利用した迅速な標準化を実現することにより、市場拡大を支援する。

これらに加え、中小企業等と大企業との連携の促進への取組の一環として、「地方創生のための事業プロデューサー派遣事業」を活用し、大企業と中小企業との間での知財のマッチング等を推進するほか、金融機関が有する地域の企業情報を活用した知財ビジネスマッチングの促進を図る。

また、中小企業等と大企業との連携に当たっては、企業における営業秘密に関する認識とともに双方のコンプライアンスに対する意識を向上させることが不可欠である。そこで、中小企業等が大企業と連携する際の留意点や連携の過程で発生した懸念等についての相談を、知財総合支援窓口にて引き続き受け付けることで、大企業と連携する中小企業等を支援していく。さらに、中小企業等の営業秘密が他社に渡ることを防ぐべく、中小企業等に対しても不正競争防止法の制度や秘密情報の保護ハンドブック等の周知など営業秘密の保護・管理に関する普及啓発を進めていく。また、企業間におけるデータの保護の在り方や契約等のルールについては、中小企業等の実情も考慮しつつ検討する。

なお、大企業が中小企業等との積極的な連携を通じて中小企業等の技術の事業化・グローバル化を実現するなどの顕著な実績を挙げた場合には、その事実を評価し、知財功労賞の選考に反映させていく。

これらの取組を通じて、中小企業等と大企業との対等な連携への取組が促進される環境の醸成が期待される。

VI. 今後のスケジュール

本検討会における検討結果を、「知的財産推進計画 2017」及び「日本再興戦略 2017」等に反映するとともに、速やかに着手可能な取組については、平成 29 年度中を目途に結論が得られるよう、特許制度小委員会等で法改正を視野に入れた具体的な検討を進めることが適当である。

併せて、第四次産業革命による産業構造の変化が世界規模での現象であることに鑑み、本検討会及びその後の検討結果については、海外にも積極的に発信していくことが期待される。