

目次		
Executive Summary	3	
本取り組みの背景と目的	5	
調査・分析の進め方	6	
1. 使用したデータベースと調査対象期間	6	
2. 調査対象とした出願先国	6	
3. 特許検索方針	6	
4. 集計方針	6	
5. クラスタ分析	6	
調査・分析結果（SDGs 全体）	7	
1. Summary	7	
2. ゴール別件数	7	
3. 国別件数	7	
4. 国別×ゴール別の件数	8	
5. 企業別件数	9	
調査・分析結果（SDG1 貧困）	10	
1. Summary	10	
2. 概観	10	
3. 企業別関連特許出願件数	10	
調査・分析結果（SDG2 飢餓）	11	
1. Summary	11	
2. 概観	11	
3. 企業別関連特許出願件数	11	
4. 技術クラスタ分析	11	
調査・分析結果（SDG3 保健）	12	
1. Summary	12	
2. 概観	12	
3. 企業別関連特許出願件数	12	
4. 技術クラスタ分析	12	
調査・分析結果（SDG4 教育）	13	
1. Summary	13	
2. 概観	13	
3. 企業別関連特許出願件数	13	
4. 技術クラスタ分析	13	
調査・分析結果（SDG5 ジェンダー）	15	
1. Summary	15	
2. 概観	15	
調査・分析結果（SDG6 水・衛生）	16	
1. Summary	16	
2. 概観	16	
3. 企業別関連特許出願件数	16	
4. 技術クラスタ分析	16	
調査・分析結果（SDG7 エネルギー）	18	
1. Summary	18	
2. 概観	18	
3. 企業別関連特許出願件数	18	
4. 技術クラスタ分析	18	
調査・分析結果（SDG8 成長・雇用）	20	
1. Summary	20	
2. 概観	20	
調査・分析結果（SDG9 イノベーション）	21	
1. Summary	21	
2. 概観	21	
調査・分析結果（SDG10 不平等）	22	
1. Summary	22	
2. 概観	22	
調査・分析結果（SDG11 都市）	23	
1. Summary	23	
2. 概観	23	
3. 企業別関連特許出願件数	23	
4. 技術クラスタ分析	23	
調査・分析結果（SDG12 生産・消費）	24	
1. Summary	24	
2. 概観	24	
3. 企業別関連特許出願件数	24	
4. 技術クラスタ分析	24	
調査・分析結果（SDG13 気候変動）	26	
1. Summary	26	
2. 概観	26	
3. 企業別関連特許出願件数	26	
4. 技術クラスタ分析	26	
調査・分析結果（SDG14 海洋資源）	28	
1. Summary	28	
2. 概観	28	
3. 企業別関連特許出願件数	28	
4. 技術クラスタ分析	28	
調査・分析結果（SDG15 陸上資源）	29	
1. Summary	29	
2. 概観	29	
3. 企業別関連特許出願件数	29	
4. 技術クラスタ分析	29	
調査・分析結果（SDG16 平和）	30	
1. Summary	30	
2. 概観	30	

Executive Summary

企業の「SDGs に貢献しうる技術イノベーション力」評価への挑戦

企業が有する技術資産と SDGs の関連性を可視化し、技術イノベーションを加速する

SDGs 達成に向けた技術イノベーションが不可欠である事は論を待たず、国連はそれを強調すると共に、方法論の開発等にも積極的だ。

他方で、日本は他国に比した技術イノベーション力の停滞に悩んできた。長年の課題の一つとして言われているのが、研究者/技術者と、経営者および投資家の対話力だ。デロイト トーマツグループでは、企業の技術開発投資と SDGs 貢献度にリンクを設けることで、対話力の一助とすることを試行する。技術イノベーションの創出には様々な社会課題や顧客ニーズに関する深い洞察や、技術を付加価値化する為のビジネスモデル構築力など様々な要素が不可欠であることを前提に置きながら、本レポートでは企業が有する技術資産を技術イノベーションに向けた一つのポテンシャルであると位置づけ、それらと SDGs の関連性を自然言語処理技術を用いて分析・可視化（≒ 企業/技術イノベーションの SDGs 貢献度を評価）する。

SDGs 関連技術は特許出願全体の約 4% で、特に SDG3（健康）や SDG7（再エネ）、SDG13（気候変動）の関連技術が多く見られた

テキストマイニングの手法により各 SDG に関連の深いキーワード群を定義したうえで、SDG ごとに固有の特許検索式を構築して特許データベース検索を実施した。その結果、分析対象期間（2015 年 9 月から 2020 年 8 月）に全世界でなされた特許出願 14,044,721 件のうち、618,556 件（約 4.4%）がいずれかの SDGs に関連する特許出願として抽出された¹。

その中でも、SDG3（健康）、SDG6（水）、SDG7（再エネ）、SDG13（気候変動）、SDG15（生物多様性）については特に技術開発が活発と考えられ、当該 5 目標に関連する特許出願が全体の 8 割を占めた。

一方で、特に SDG5（ジェンダー平等）や SDG16（平和と安全）などは、上記手法で抽出された特許出願件数が少なく、今回採用した方法論においては特許との強い関連性が確認できなかった。これら SDG の課題の性質等を踏まえると、技術的な解決策が現状主流となっていない可能性が伺えた。

圧倒的存在感を示す中国、得意領域で立つ米国・韓国に対し、良くも悪くも優等生的な日本

国別出願件数の傾向は、特許全般で見られる傾向と同じく、いずれの SDG においても中国が圧倒的首位を占め、次点争いにその他国々の特徴が表れた。

例えば SDG3「健康」では IBM のヘルスケアサービス関連技術や製薬・医療機器企業が保有する技術等を背景に米国が、SDG4「教育」ではサムスン電子の情報通信系の技術開発等を背景に韓国が、それぞれ 2 番手としての存在感を示す。

一方で、今回の分析で日本が 2 番手に立つ SDG は無く、いずれの SDG の中でも 3 番手から 5 番手の位置付けにあった。好意的に解釈すれば、どの SDG においても一定の貢献度・競争力を持つ、弱点の無い立ち位置ではある一方、特筆すべき強み・特長を見出し難い状態とも捉えられる。弱点をリスクと捉え潰すだけでなく、強みを機会と捉え賞賛し、更に尖らせていく環境作りを、企業の経営層、R&D 部門、投資家などのステークホルダーが連携し進めていく必要性を感じさせる結果となった。

企業別では、中国エネルギー産業と欧米重工産業、欧米製薬産業等の大企業群が大部分を占める一方、規模を問わず存在感を示す企業も

SDGs 全ゴールを対象に、関連特許出願件数順に企業をランキング化すると、いくつかの傾向を確認することができた。

1 つは、SDG7（エネルギー）および SDG13（気候変動）に関連する特許出願を多数保有する中国エネルギー産業や欧米重工産業の企業群だ。中国エネルギー産業は中国政府の再生可能エネルギーシフトを背景とした中国国家電網公司や Goldwind が、欧米重工産業は GE がそれぞれ存在感を示す。

もう 1 つは、SDG3 に関連する特許出願を多数保有する欧米製薬産業の企業群だ。特に MSD やノバルティスなど、医療用製剤に強みを持つ企業が存在感を示す。

日本企業に注目すると、上位 10 社の中には確認できず、SDG7（エネルギー）、SDG13（気候変動）や、SDG12（生産・消費）の関連技術を擁し 11 位となった日立製作所を筆頭に、28 位三菱電機などが続く結果となった。

そして、売上高が数兆円規模に達するような“超”大企業が顔を揃える中で、例えば日本の栗田工業のような企業も TOP100 内に名を連ねるのは注目すべき点だ。規模を問わず、真に SDGs 推進に資する技術イノベーションポテンシャルが高い企業に注目が集まり、取り組みを加速する環境・仕組み作りは今後ますます重要性を増すと考えられる。

企業に加え、諸外国では大学が SDGs 関連技術開発の底上げを果たすも、日本の大学の活動は限定的

中国や米国、韓国では大学 1 校あたりの SDGs 関連技術出願数が平均 25~30 件程度で、大学以外の出願人による平均出願数（5 件程度）を大きく上回り、SDGs 関連技術の底上げに寄与している¹。

対して日本は 1 大学あたり平均 5.9 件、大学以外の出願人あたり平均 4.1 件と、出願件数はほぼ同程度。大学以外の出願人による SDGs 関連出願件数は諸外国と同程度であり、大学由来の出願件数が上位国と比較して少ない傾向にあった¹。

SDGs の背景にある複雑・難解な社会課題を解決する為には非連続な技術イノベーションが不可欠であり、商用化前の early stage にある技術に対し、長期的な視点から投資・開発していくことが不可欠と考えられる。

産学連携強化というスローガンは常に掲げられるテーマではあるが、SDGs という共通のベクトルの下、改めて連携を加速するスキームを模索する事も求められるだろう。

SDGs ゴール毎の分析では、特に研究開発が進む技術領域が明らかに

今回、1,000 件以上の関連特許出願が確認された SDG2~7、SDG11~15、については、抄録文書に基づいたクラスタ分析を行い、特に研究開発が進む技術領域を明らかにした。

例えば SDG13（気候変動）では、蓄電技術や太陽光・風力発電設備に関する技術等がクラスタとして顕在化する等、今後の研究開発や投資判断のヒントとなり得る結果も得られた。

その他ゴール含め、詳細については各パートを参照されたい。

SDGs に貢献する技術や企業が正当な評価・賞賛を獲得し、技術イノベーションが促進される社会創りに向けて

今回の調査・分析で採用したアプローチにより、上記のような一定の結果は得られた一方、例えば社会課題色が強く、技術関連性が低い用語は必ずしも特許文書中に記載されておらず、捕捉しきれない特許文書が存在し得るなど、一定の課題も残る。今回の調査結果を教師データとした機械学習モデルの構築など、調査・分析アプローチについては発展的に精度を高めていく必要がある。

また、企業や ESG 投資家の投資判断に資するインサイトを強化していくために、分析結果の応用も検討していく。例えば時系列分析を加味した、注目すべき技術領域変化のモニタリングや、スタートアップの投資動向との掛け合わせによる技術領域毎の投資額の可視化など、引き続き工夫を重ねていく。本取り組みの有効性を高め、「SDGs に貢献する技術や企業が正当な評価・賞賛を獲得し、技術イノベーションが促進される社会創り」の一助としていく為に、今後は特に企業や ESG 投資家、アカデミアの方々との広範な連携を模索しながら、挑戦を続けていきたい。

本取り組みの背景と目的

SDGs を包含する国連交渉の成果文書「我々の世界を変革する～持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」は、SDGs の達成に関して、科学技術イノベーションが不可欠であると強調している：

- 「ICT と地球規模の接続性は人間の進歩を加速化させ、デジタルデバイドを埋め、知識社会を発展させる大きな潜在力があり、医学やエネルギーのように多様な幅広い分野において科学技術イノベーションが持つ潜在力もまた同様である。」（アジェンダ第 15 条）
- 「強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る」（SDG9）
- 「我々は、こうした民間セクターに対し、持続可能な開発における課題解決のための創造性とイノベーションを発揮することを求める。」（アジェンダ第 67 条）

しかしながら、SDGs の達成に向けてイノベーション能力を動員する企業の取り組みは現在のところ必ずしも十分とは言えないケースも存在し、特定のゴール領域に偏っている。例えば、国連の調査では、SDG2 や SDG14 について技術親和性が高いと評価されているに関わらず、グローバル大手 NGO の Oxfam が調査した企業が優先的に取り組む SDGs のランキングによると、17 ゴールある中で、SDG2 は 12 位、SDG14 は最下位と、他の SDGs と比べて取り組む企業が少ないのが現状である²。

イノベーションを通じた企業の取り組み加速を促すべく、国連グローバルコンパクト(UNGC)は 2019 年、イノベーションを通じて SDGs の実現に対するブレークスルーを促進するためのフレームワーク“Framework for Breakthrough Impact on the SDGs through Innovation”を公表した。

これは、イノベーションを種として SDGs に貢献したい企業をターゲットとした、実用的ガイダンスであり、企業における研究開発部門等に対して、SDGs の推進・Goal を達成するためのガイドラインを提示している。イノベーションを起こすためのマインドセットや、プロセス、ビジネスモデル・エコシステム構築手法・事例紹介、キーとなる破壊的テクノロジーを解説すると共に、SDGs を設定する際の背景情報となる、グローバルなトレンド、地球環境や社会経済的なメガトレンドを総覧出来る仕立てとなっている。また、イノベーションを通じての影響度に関する指標の測定手法を開示されている。

このような手法論が必要条件であることは論を待たない。しかしそれ以前に、技術を熟知し SDGs に貢献しうるイノベーション創出を担うべき研究開発部門、外部トレンドと自社の資産把握に基づき研究開発投資を判断すべき経営者、そして適正な企業評価に基づき資金を提唱すべき投資家の間で、技術資産と SDGs の関係について適切な情報開示と対話が行われていないことが、ボトルネックになっているのではないかと。この状況は、社会・企業双方にとって「宝の持ち腐れ」であり、大きな missed opportunity となっている。

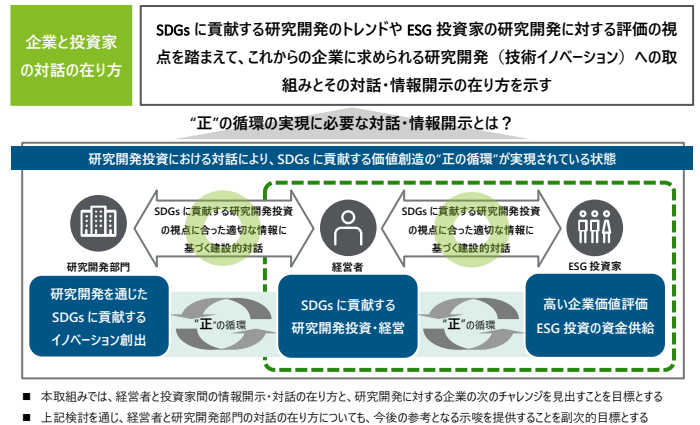


図 1-B³

他国に比しても技術イノベーション力の停滞に悩んできた日本においては、経営と投資家、そして研究者/技術者が SDGs 達成という大義を共有することで、状況打破の起爆剤になる可能性が考えられる。

では、いかにして企業の技術資産と SDGs への潜在的貢献度を紐付けることができるのか。紐付けの主体として考えられるのは、①特許庁、②特許出願人、③第三者機関の三者だが、この中でも以下の理由から、第三者機関が最も適切であると思われる。

- 特許庁にとって、特許明細の記載から社会的課題に対するスタンスなどを判断することは難しく、また他国の特許庁との間に統一した評価基準を合意することに困難が伴う
- 出願人は SDGs への貢献に向けた意志表明を行うことで、自社の技術資産の潜在的貢献度を意識づけることができるが、自社による評価だけでは SDGs への実際の貢献度について客観性が担保できず、投資判断の根拠としては薄弱なものになってしまう
- 第三者機関は標準的な評価基準に基づく分析・調査を行うことで、比較可能かつ客観的な形で、企業自身が気付いていない潜在貢献度についても評価することが可能であり、投資家と企業間の ESG 対話にも新たな示唆を提供できる

以上の認識立って、モニター デロイトおよび Deloitte Analytics では、企業/技術イノベーションの潜在的な SDGs 貢献度評価の近似値として、企業が有する技術資産と SDGs の間の関連性の可視化に向けた分析を実施した。

調査・分析の進め方

1. 使用したデータベースと調査対象期間

- ▶ 特許検索に使用したデータベースは、Clarivate Analytics が提供する DWPI (Derwent Innovation の Derwent World Patents Index) である。調査対象期間として、最先の優先権主張日が 2015 年 9 月 1 日から 2020 年 8 月 31 日までの出願を対象とした。

2. 調査対象とした出願先国

- ▶ 今回調査した特許の出願先国は、以下に記載の通り、DWPI に収録される全ての国である。
 - アフリカ (モロッコ、チュニジア、南アフリカ、ARIPO 出願、OAPI 出願)
 - アメリカ (アルゼンチン、ブラジル、カナダ、コロンビア、コスタリカ、キューバ、メキシコ、米国、ウルグアイ)
 - アジア (アルメニア、中国、グルジア、香港、インド、インドネシア、イスラエル、日本、大韓民国、マレーシア、モンゴル、フィリピン、シンガポール、台湾、タイ、トルコ、ベトナム、EAPO 出願、GCCPO 出願)
 - 欧州 (オーストリア、ベラルーシ、ベルギー、ブルガリア、クロアチア、チェコ共和国、デンマーク、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイスランド、アイルランド、ラトビア、イタリア、リトアニア、ルクセンブルク、モルドバ共和国、モナコ、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、ロシア、セルビア、スロバキア、スロベニア、スウェーデン、スペイン、スイス、英国、ウクライナ、EPO 出願)
 - オセアニア (オーストラリア、ニュージーランド)
 - PCT (特許協力条約) に基づく国際出願

3. 特許検索方針

- ▶ 本調査において使用した特許検索式は、以下に詳述する通り「キーワード AND IPC」から構成される。キーワードの検索対象は、DWPI における「タイトル + 抄録 + 請求項」とした。
- ▶ また、検索対象の公報は、公開公報および登録公報とした。
- ▶ 本調査においては、SDG ごとに固有の特許検索式を構築し、結果として得られた特許出願群を各 SDG 関連技術と定義した。なお、本調査においては、SDG1~16 を調査対象とし、SDG17 は調査対象外とした。これは、SDG17 が世界各国のパートナーシップに係る目標であり、原則として技術的要素が含まれていないと考えられるためである。
- ▶ したがって、特許検索式の構築ロジックは本評価の根幹となる部分であり、客観性が求められるべき部分である。そこで今回、特許検索式に含めるキーワード群は、カナダに本拠地を置く NGO である International Institute of Sustainable Development (IISD) のウェブサイト (SDG knowledge hub) にて日々公開されている SDGs 関連ニュースから抽出した。SDG knowledge hub は、主に各 SDG 領域に関連する各国内及び国際的な会議での議論概要や関連機関によるレポートの概要に関する報告記事を掲載しているため、各 SDGs 領域において論点・課題となっているサブ課題のキーワードを広く収集することができる。またこのサイトで公開される各記事には、該当するゴールのラベルが付与されているため、各キーワードを関連 SDGs に紐づけて整理することも可能である。そうして収集したニュース記事を、テキストマイニング手法によって分析し、unigram (1 単語)、bigram (連続する 2 単語) および trigram (連続する 3 単語) のそれぞれについて頻度ランキングを作成したうえで、それぞれ上位 200 を検索キーワード候補とした。さらに、モニター デロイトの SDGs 専門家および、Deloitte Analytics の特許

専門家のうち少なくとも 2 名が独立して全候補キーワードを目視確認し、技術に無関係なキーワード (例えば、“press release”など) を除外する作業を実施することで、SDG ごとにキーワードセットを定義した。

- ▶ このキーワードセットを用いて、原則として以下の 5 ステップにて、SDG ごとに最終検索式を構築した。
 - 1) キーワードセットに含まれる各キーワードを上記専門家群が確認し、必要に応じてキーワードごとに IPC による限定を付与 (例えば、SDG13 の関連キーワードに CO2 が含まれるが、CO2 単体では SDG13 と無関係の化学的技術をも検索してしまうため、「A61M16/22・二酸化炭素吸収装置」等による限定を付与した)
 - 2) 1)にて編集したキーワード全てを OR 条件で接続した検索式にて、DWPI 検索を実施
 - 3) 検索結果の中で IPC (サブクラスレベル、4 桁) の頻度ランキングを上位 20 位まで作成
 - 4) SDGs 専門家および特許専門家の目視確認により、ノイズと考えられる IPC を除外することで、IPC セットを作成
 - 5) OR 条件で接続した全キーワードと、OR 条件で接続した全 IPC とを、AND 条件で接続することで、最終検索式を構築
- ▶ 但し、SDG3 については、上記手順で構築した検索式のみでは、当該ゴールのターゲットとされる社会課題の一部 (感染症および非感染性疾患への対処) に貢献すると考えられる技術 (医療用医薬品や医療機器) が、検索結果から著しく抜け落ちてしまうことが分析の過程で判明した。そのため、SDG3 についてのみ、当該ゴールのターゲット文書中からマニュアルでキーワード (Malaria 等) を抽出し、検索式に付加する手順を実施した。

4. 集計方針

- ▶ 各 SDG の検索結果は、原則としてファミリー単位に集約したうえで集計した。ただし、SDGs 全体の分析については、出願番号単位に集約した分析結果についても使用しており、各グラフにていずれの単位を使用したか言及する。
- ▶ 各 SDG の調査・分析結果の章における対象特許出願数では、出願人が大学の出願は除外して集計している。

5. クラスタ分析

- ▶ 各 SDG の関連出願をファミリー単位に集約後、各出願の抄録文書 (DWPI 抄録) と IPC (サブクラスレベル) の組み合わせからなる単語列を、TF-IDF (Term Frequency-Inversed Document Frequency) 法によりベクトル化し、得られた高次元ベクトル群を SDG ごとに t-SNE 法によって 2 次元ベクトル群へと次元圧縮したうえで、2 次元特許出願マップを作成した。
- ▶ この 2 次元マップ上で、DBSCAN (Density-based spatial clustering of applications with noise) 法を用いて、SDG ごとに 4~6 の技術クラスタを特定した。DBSCAN のパラメータ (イプシロンおよび最小点数) については、最大クラスタの大きさが母集団の約 1/3~1/10 程度になるよう、グリッドサーチにて調整した。

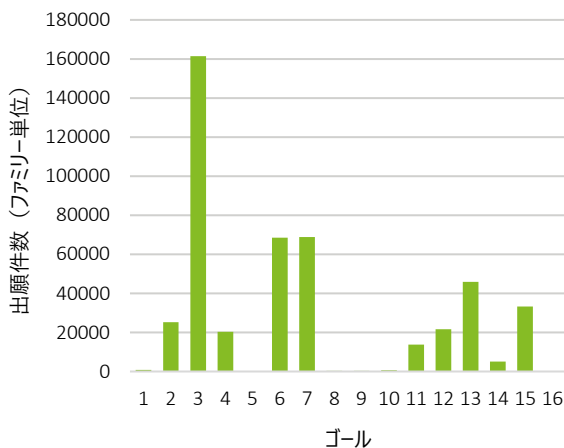
調査・分析結果（SDGs 全体）

1. Summary

- 調査対象期間中に申請がなされた全特許出願 14,044,721 件中、SDGs 関連特許出願として 618,556 件（4.4%）が特定された。
- SDGs 関連特許出願をファミリー単位に集約したうえでゴールごとの件数を集計したところ、SDG3 関連出願の件数が 161,418 件と最も多く、次いで SDG7（68,848 件）、SDG6（68,573 件）という順であった。
- 一方で、SDG1、SDG5、SDG8、SDG9、SDG10、SDG16 については、ファミリー単位での該当出願件数が 1000 件以下と少なかった。これらについては、ターゲットとされる社会課題の性質上、必ずしも技術に拠らない解決策が講じられているものと推察されるため、本レポートにおける詳細分析（クラス分析等）の対象外とした。
- また、ゴールごとに主要国による出願割合を集計したところ、中国出願人による出願の占める割合が大きいというところは全体で共通しているものの、その中でも例えば SDG3 は特に米国出願の割合が大きく、SDG4 や SDG14 は韓国出願の割合が大きいなどの特徴が明らかとなった。一方で、日本の出願人による出願の占める割合は、ゴール間で大きな差が見られなかった。

2. ゴール別件数

- 今回対象期間の全特許出願が 14,044,721 件であるのに対して、今回いずれかの SDG に関連する特許出願はその内 618,556 件となった。即ち、全体の約 4.4%が何らかの形で SDGs に貢献する特許出願であったと捉えられる¹。
- SDGs への貢献が認められる特許出願を対象に、ゴール別の出願件数（ファミリー単位）を集計した。（図 1）



出所：DWPI を基に分析

図 1: ゴール別出願件数

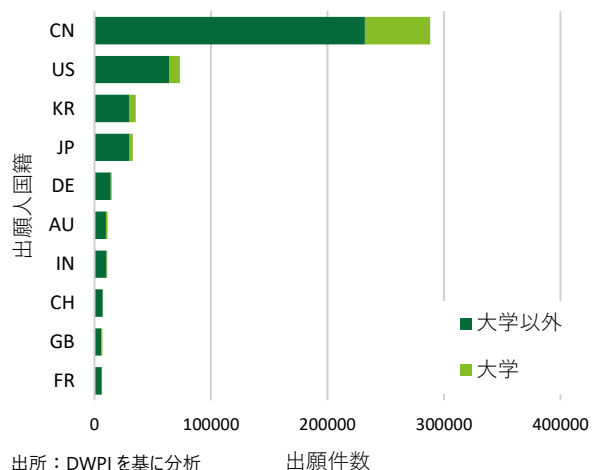
- 内訳としてゴール毎のファミリー件数を見ると、最も多いのが SDG3 の 161,418 件であった。SDG3 の中で言及される AIDS やマラリアなどの感染症、及び生活習慣病等も含む非感染症に関する製薬系の出願が相当件数存在し、結果全ゴールの中で最多の件数となった。（但し分析の前提については「調査・分析の進め方」を参照）

- 次いで件数が多いのが、SDG7 であった。気候変動の問題は、パリ協定の下、他の SDG で取り扱われる社会課題に比しても議論が進むテーマだ。それ故に、再生可能エネルギーや気候変動に適応した農業、自然災害対策等に関わる技術開発が急速に進められている。
- その他、SDG6 や SDG13、SDG15 などは比較的技術投資が行われている。SDG3、SDG6、SDG7、SDG13、SDG15 に関連する特許が全体の 8 割を占めた。
- 一方、SDG1 や SDG5、SDG8~SDG10、SDG16 については関連特許出願数が少ないことから技術投資が限定的であることが示唆される。これらのゴールについては、ターゲットとする社会課題の性質から、少なくとも現状においては、必ずしも技術に依らない解決策が講じられているものと推察される。

3. 国別件数

次に、出願人の所属国に基づき、国別の集計を実施した。

- まずは国別の SDGs 関連特許出願件数の集計結果（top 10）を図 2 に示す。黄緑色は大学による出願を、緑色は大学以外の出願人による出願を、それぞれ示している。中国の出願が全体の 53.9%（288,236 件）を占めており、特に大学による出願の割合が高い（19.5%）という特徴がある。日本は全体の 4 位（6.18%、33,027 件）に位置しているものの、大学による出願は 8.4%と、上位国と比較して低いために、大学以外の出願人に限定して比較すると韓国を上回り全体の 3 位となる。

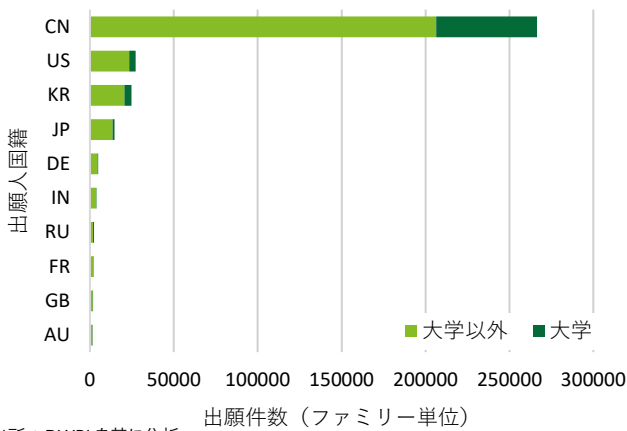


出所：DWPI を基に分析

出願件数

図 2: 出願人国籍別出願件数

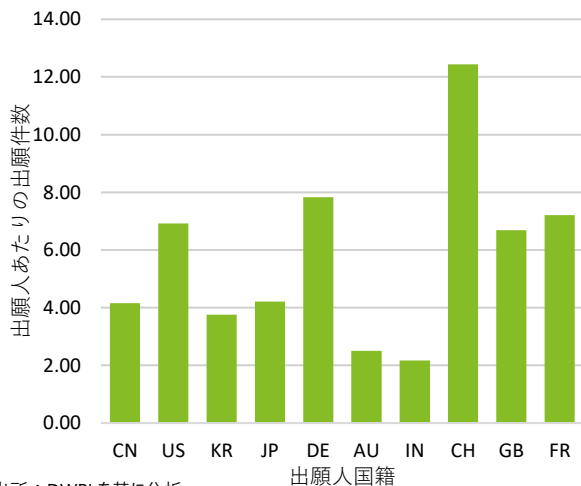
- ▶ 続いて、国別のSDGs関連ファミリー件数の集計結果（top 10）を図3に示す。単純な出願件数の集計結果よりも、より中国の割合が増加している（中国：53.9%→76.1%、韓国：6.6%→7.1%）一方で、米国や日本が占める割合は減少している（米国：13.7%→7.8%、日本：6.2%→4.2%）。これは、米国や日本に国籍を有する出願人は、中国や韓国の出願人と比較して、同一のSDGs関連発明をより多数の国に対して出願する傾向にあることを示唆する。



出所：DWPIを基に分析

図3: 出願人国籍別出願件数 (ファミリー単位)

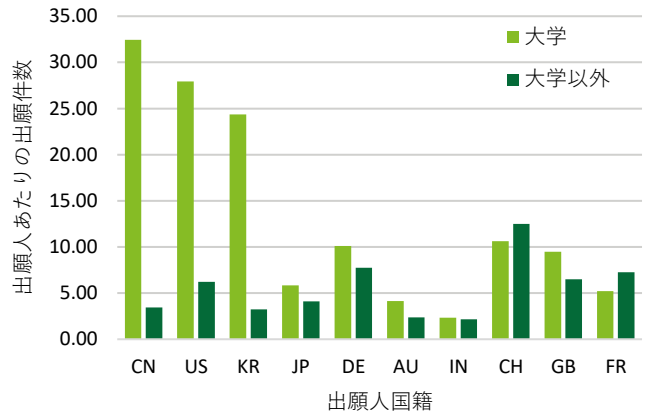
- ▶ また、図4に示す通り、出願人当たりの平均SDGs関連出願件数にも国ごとの特徴が見られる。スイスが12.4件と突出しているが、これはNovartisやRocheなどの出願が比較的活発なメガファーマが、スイスからの出願の大部分を占めていることに起因するものと考えられる（スイスの出願全体の27.6%が、この2社によるものである）。日本（4.2件）は中国（4.2件）や韓国（3.8件）と同程度であるが、米国（6.9件）やドイツ（7.8件）と比較すると平均件数が少ない傾向にある。



出所：DWPIを基に分析

図4: 出願人あたりの出願件数

- ▶ 興味深いことに、出願人当たりの平均SDGs関連出願件数を大学とそれ以外の出願人で分けて集計（図5）すると、中国、米国および韓国は大学>>大学以外である一方、日本は大学と大学以外とで大差がない。
- ▶ 中国や米国、韓国では大学1校あたりのSDGs関連技術出願数が平均25~30件程度で、大学以外の出願人による平均出願数（5件程度）を大きく上回る。日本は1大学あたり平均5.9件、大学以外の出願人あたり平均4.1件と、出願件数はほぼ同程度。

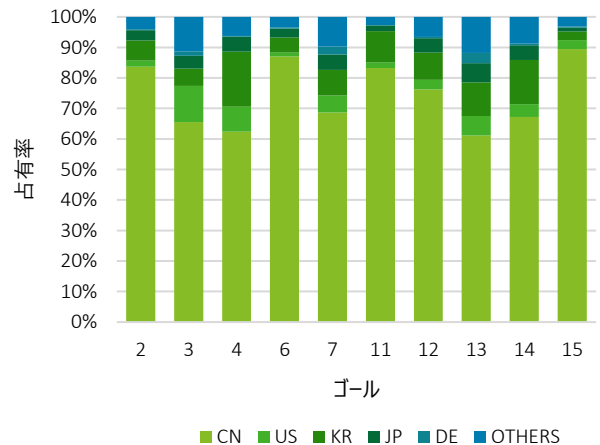


出所：DWPIを基に分析

図5: 出願人あたりの出願件数

4. 国別×ゴール別の件数

以下、SDGs関連ファミリー件数について、ゴール別に主要国による出願占有率を集計した結果を図6に示す。



出所：DWPIを基に分析

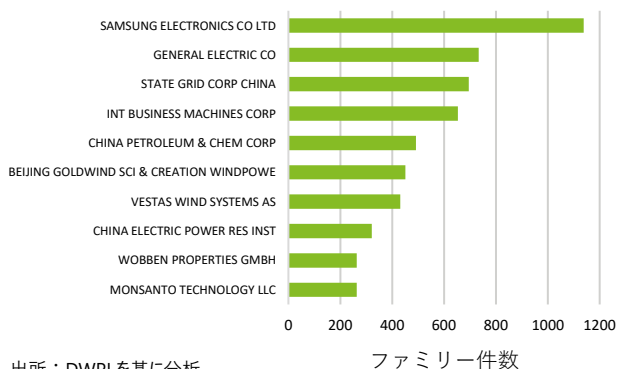
図6: ゴール別出願占有率

- ▶ 全体の中で群を抜いて件数の多い中国について、ゴール別の内訳を見ると、特にSDG2、SDG6、SDG11、SDG15に関して、中国の出願が占める割合が大きい。この結果については様々な要因が考えられるものの、例えば近年中国が積極的に推進しているアフリカへの投資・開発に関連し、水処理技術や都市化技術等への技術投資が大規模に進められている事が推察される。

- 次いで全体出願件数が多い米国に着目すると、特に SDG3 において米国出願が占める割合が大きいことが分かる。医療機関やライフサイエンス企業向けのデジタルソリューションに強みを持つ IBM や、巨大製薬企業である Bristol Myers Squibb などの存在が底上げに寄与していることが推察される。
- 上記のような経済大国が顔を揃える中で、3 位に登場するのが韓国だ。特に、SDG4 や SDG14 等、3 位までの国とは異なる SDG において出願を多数有する。サムスン電子等の巨大企業が国と一体で技術開発を進めており、SDGs に関連する特許出願も相当数含まれるものと推察出来る。
- 日本は全体では 4 位に位置付けるものの、突出して出願割合が多いゴールが存在しない。いずれのゴールの中でも 3 番手から 5 番手の位置付けにあった。

5. 企業別件数

全ゴールを対象に、関連特許出願（ファミリー単位）の保有件数順に企業をランキング化した（図 7）。同一企業の同一特許出願が複数ゴールに対して関連出願と判定されるケースもあるものの、そうした重複は排除したうえで集計を実施した。以下がその上位 10 社となる。



出所：DWPI を基に分析

図 7: 出願数（ファミリー単位）Top10 の企業

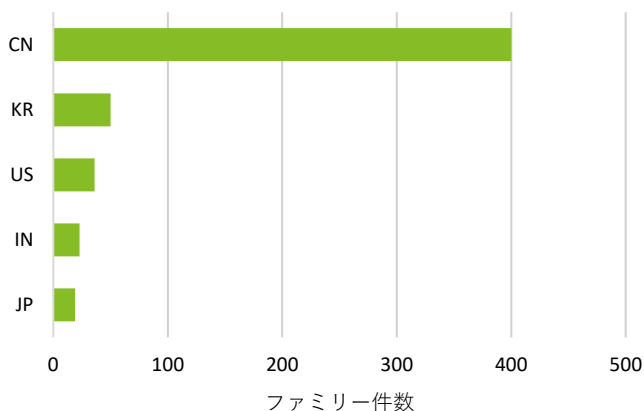
- まず、SDG3 や 4、12 などを中心に関連特許出願を多数保有するサムスン電子が全体ランキング 1 位となった。ワイヤレス通信技術やスマートデバイス関連技術など、応用範囲の広い技術を多数有していることが主要因と考えられる。
- また、SDG7 および 13 に関連する特許出願を多数保有する中国エネルギー産業や欧米重工産業も大きな存在感を示している。中国エネルギー産業は中国政府の再生可能エネルギーシフトを背景とした中国国家電網公司や Goldwind が、欧米重工産業は GE がランクインする。
- 日本企業に注目すると、上位 10 社の中には確認できず、SDG7,13 や SDG12 の関連技術を擁し 11 位となった日立製作所を筆頭に、28 位三菱電機、33 位栗田工業等が続く結果となった。
- また、売上が数兆円規模に達するような“超”大企業が顔を揃える中で、Goldwind のような新興企業や、日本の栗田工業のような企業が名を連ねている事は注目すべき点と捉えられる。彼らが今以上に世の中の注目・賞賛を集め、SDGs を推進し得る技術イノベーションを加速させていくような環境・仕組み作りが重要になるだろう。

調査・分析結果（SDG1 貧困）

1. Summary

- 対象特許出願数は 547 件で、16 ゴール全体の 0.16%を占めるグループとなった¹⁾。
- 該当出願の中には食品関連（栽培法等）技術が多いものの、SDG1 のターゲットにも関連が深い気候変動対策に係る技術や災害対策に係る技術や、貧困軽減につながるデジタル技術なども含まれる。
- 該当出願件数が少ないため、クラスタ別の分析については割愛する。

2. 概観

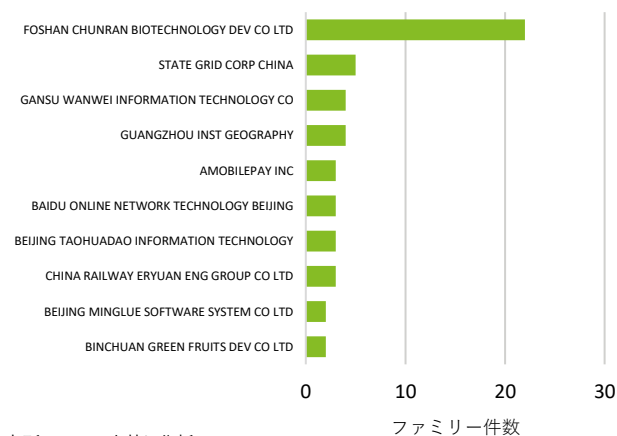


出所：DWPI を基に分析

図 8: 出願人国籍別件数

- Goal1 において対象となる特許出願件数（出願人が大学の出願は除外）は 547 件となり、対象 16 ゴール全体の中でも 0.16%を占める。
- 出願人の所属国別に集計すると、中国の件数が 400 件と最も多く、次いで韓国が 50 件、米国が 36 件、インドが 23 件と続き、日本は 36 件で第 5 位となっている（図 8）。

3. 企業別関連特許出願件数



出所：DWPI を基に分析

図 9: 出願企業別件数

- Goal1 関連特許出願を対象に、出願人となる企業毎に件数を集計し、件数の多い上位 10 社を明らかにした（図 9）。
- 最も多くの関連出願を有するのは Foshan Chunran Biotechnology Development 社で、植物栽培法に関する技術を有している。2 位以下の企業については、該当出願件数が少ないことからそれらの詳細を割愛する。

調査・分析結果 (SDG2 飢餓)

1. Summary

- 対象特許出願数は 18,552 件で、16 ゴール全体の 5.38%を占めるグループとなった¹⁾。
- 農業関連技術が相当の比重を占め、その他土壌管理技術なども含まれる。
- 注目し得る技術クラスタとして、農作物栽培における肥料や機械、土壌管理に関する技術やスマート農業におけるデータ処理やシステムに関する技術クラスタが確認された。

2. 概観

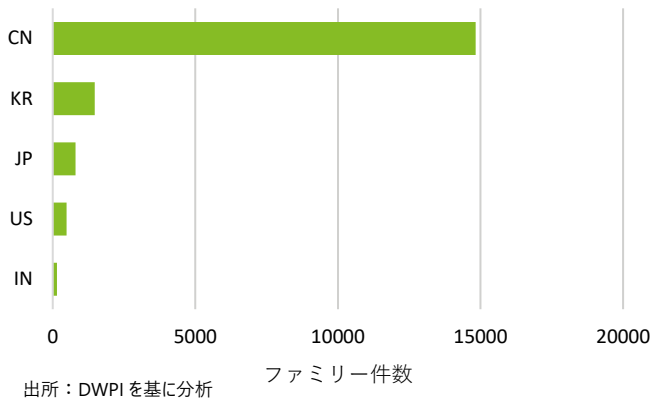


図 10: 出願国籍別件数

- Goal2 において対象となる特許出願件数（出願人が大学の出願は除外）は 18,552 件となり、対象 16 ゴール全体の中でも 5.38%を占める。
- 出願人の所属国別に集計すると、特に中国の件数が 14,826 件と多く、次いで韓国が 1,475 件、日本が 802 件と続く（図 10）。

3. 企業別関連特許出願件数

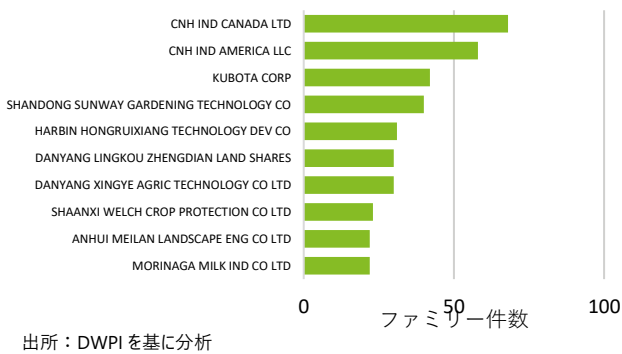


図 11: 出願企業別件数

- Goal2 関連特許出願を対象に、出願人となる企業毎に件数を集計し、件数の多い上位 10 社を明らかにした（図 11）。
- 最も多くの関連出願を有するのはカナダの CNH インダストリアルで、農業機械に関する広範な技術を有している。

- 次いで、多くの関連技術を有するのがクボタで、CNH インダストリアルと同様に農業機械関連技術を多数有する。Shandong Sunway Gardening Technology や Harbin Hongruixiang Technology Dev 等の中国企業が多く続き、有機肥料等に関する技術を有している。
- 日本企業は上記のクボタに加え、主にビフィズス菌に関する技術を有する森永乳業社が 10 位にランクインしている。

4. 技術クラスタ分析

- 農作物栽培における肥料や機械、土壌管理に関する技術やスマート農業におけるデータ処理やシステムに関する技術クラスタが抽出された。
 - Goal2 において対象となる特許出願全件に対して分析を行った結果、「農作物栽培における肥料や病害対策に関する技術」、「農作物栽培における農業機械や器具の構造に関する技術」、「植物栽培や畜産物繁殖における土壌管理に関する技術」、「スマート農業における農業関連データ処理やシステムに関する技術」の 4 つの技術クラスタが初期的に確認された（図 12）。



図 12

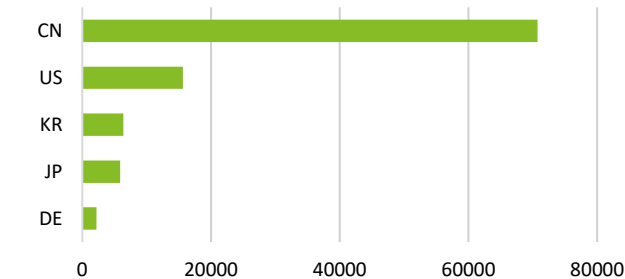
- クラスタ 1：農作物栽培における肥料や病害対策に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「植物病害防除方法」（特願 2020-015194、出願人：住友化学株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 2：農作物栽培に関連する機械や器具の構造に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「有機性廃棄物発酵液中の固形物濃度に応じて、柔軟に対応可能な発酵処理装置」（特願 2018-246539、出願人：株式会社クボタ）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 3：植物栽培や畜産物繁殖における土壌管理に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば「良好な耐久性や良好な加工性を示す農業シート」（特願 2016-87994、出願人：大日本印刷株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 4：スマート農業における農業関連データ処理やシステムに関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば「精度の高い圃場領域の判定をするための営農支援システム」（JP2017/010222、出願人：日本電気株式会社）のような出願が確認出来る。

調査・分析結果 (SDG3 保健)

1. Summary

- 対象特許出願数は 116,179 件で、16 ゴール全体の 33.67%を占めるグループとなった¹。
- 医療用医薬品や医療機器に関する技術が相当の比重を占め、MSD やノバルティスを始めとする大手グローバル製薬企業やバイオ企業が名を連ね、加えて IBM やサムスン電子等も関連特許出願を有する。
- 注目し得る技術クラスタとして、医療用製剤や伝統的医薬品、治療装置に加え、医療関連データに関する技術等が確認された。

2. 概観

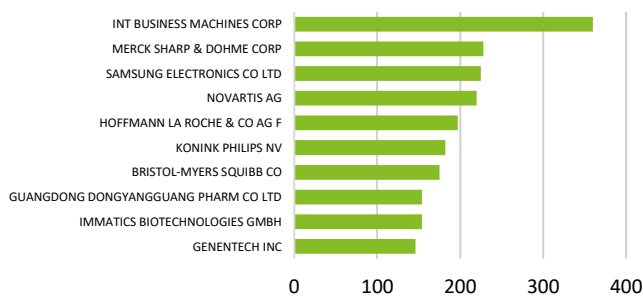


出所：DWPI を基に分析

図 13: 出願人国籍別件数

- Goal3 において対象となる特許出願件数（出願人が大学の出願は除外）は 116,179 件となり、対象 16 ゴール全体の中でも 33.67%を占める。
- 出願人の所属国別に集計すると、特に中国の件数が 70,740 件と多く、次いで米国が 15,604 件と続き、日本は 5,884 件である（図 13）。

3. 企業別関連特許出願件数



出所：DWPI を基に分析

図 14: 出願企業別件数

- Goal3 関連特許出願を対象に、出願人となる企業毎に件数を集計し、件数の多い上位 10 社を明らかにした（図 14）。
- 最も多くの関連技術を有するのが米 IBM で、患者情報の管理方法ややり取りの方法、分析方法等に係る出願を有する。また、IBM と同様に、ヘルスケア向けのデジタルソリューションを多数有する韓国サムスン電子も 3 位に位置していることから、特に今回調査対象とした過去

5 年以内においては、ヘルスケア領域に対するデジタル技術の応用が盛んになっていることが示唆される。

- また、製薬関連企業も大きな存在感を見せており、2 位に米 MSD、4 位に米ノバルティス、5 位にスイスのエフ・ホフマン・ラ・ロシュなどがランクインする。
- 日本企業は最高位で武田薬品が 59 位にランクインするも、製薬業界では売上規模で勝る欧米企業に劣ってしまっている。

4. 技術クラスタ分析

- 医療用製剤や伝統的医薬品、治療装置に加え、医療関連データに関する技術クラスタが抽出された
 - Goal3 において対象となる特許出願全件に対して分析を行った結果、「医療用製剤に関する技術」（クラスタ 1、5）、「伝統的医薬品」（クラスタ 2、3）、「ヘルスケアインフォマティクスに関する技術」（クラスタ 4）、「理学療法向け治療装置に関する技術」（クラスタ 6）の 6 つの技術クラスタが初期的に確認された（図 15）。



図 15

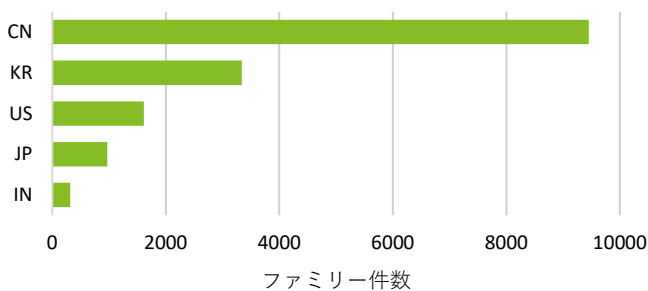
- クラスタ 1,5：医療用製剤に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「核酸医薬の効果を向上させる新規の複合体」（JP2018/012649、出願人：塩野義製薬株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 2,3：伝統的医薬品に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「ターミナリア加工物含有の傾向組成物」（特願 2018-121378、出願人：株式会社東洋新薬）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 4：ヘルスケアインフォマティクスに関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「学習済みモデルによる推定とシミュレーションモデルによる推定を組み合わせる被検体の健康状態に関する推定を行う医用情報処理装置」（特願 2019-52597、出願人：キヤノンメディカルシステムズ株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 6：理学療法向け治療装置に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「左右の筋肉のバランスを向上するようにトレーニングを支援する装置」（特願 2016-116636、出願人：パナソニックIPマネジメント株式会社）のような出願が確認出来る。

調査・分析結果（SDG4 教育）

1. Summary

- 対象特許出願数は 16,546 件で、16 ゴール全体の 4.80%を占めるグループとなった¹。
- 教育用途のデジタル技術や教育用具に関連する技術が相当の比重を占め、サムスン電子や IBM、Microsoft、アリババといったアジアと米国の IT 企業や中国の教育関連企業が関連出願を有する。
- 注目し得る技術クラスタとして、モバイル通信を利用した教育や校内の教育システムに関する技術、教育用用具の構造、教育向けデジタルデバイスにおける機器制御や教育システムにおける画像通信に関する技術等が確認された。

2. 概観

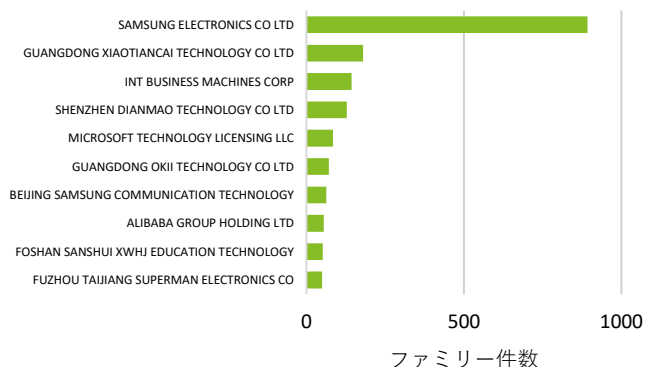


出所：DWPI を基に分析

図 16: 出願人国籍別件数

- Goal4 において対象となる特許出願件数（出願人が大学の出願は除外）は 16,546 件となり、対象 16 ゴール全体の中でも 4.80%を占める。
- 出願人の所属国別に集計すると、特に中国の件数が 9,454 件と多く、次いで韓国が 3,340 件、米国が 1,613 件と続き、日本は 967 件で第 4 位である（図 16）。

3. 企業別関連特許出願件数



出所：DWPI を基に分析

図 17: 出願企業別件数

- Goal4 関連特許出願を対象に、出願人となる企業毎に件数を集計し、件数の多い上位 10 社を明らかにした（図 17）。

- 最も多くの関連特許出願を有するのは韓国のサムスン電子で、教育現場へ応用が可能な IoT 関連技術や、対話システム技術等に関する広範な技術を有している。
- 次いで多くの関連技術を有するのが中国の Guangdong Xiaotiancai Technology で、スマートデバイス上での教育向け音声認識・対話技術などを有する。IBM や Microsoft Technology Licensing⁴といった米国のテクノロジー企業、Shenzhen Dianmao Technology やアリババグループ等、中国企業が続く。
- 日本企業は最高位でリコーが 12 位にランクインしており、遠隔授業関連技術など教育現場向けソリューションに係る技術を有しているものの、惜しくも上位 10 位には入らなかった。

4. 技術クラスタ分析

- モバイル通信を利用した教育や校内の教育システムに関する技術、教育用用具の構造に加え、教育向けデジタルデバイスにおける機器制御や教育システムにおける画像通信に関する技術クラスタが抽出された
 - Goal4 において対象となる特許出願全件に対して分析を行った結果、「モバイル通信を利用した教育に関する技術」、「教育用用具やその構造に関する技術」、「教育向けデジタルデバイスにおける機器制御に関する技術」、「校内の教育システムに関する技術」、「教育システムにおける画像表示装置や画像通信に関する技術」の 5 つの技術クラスタが初期的に確認された（図 18）。

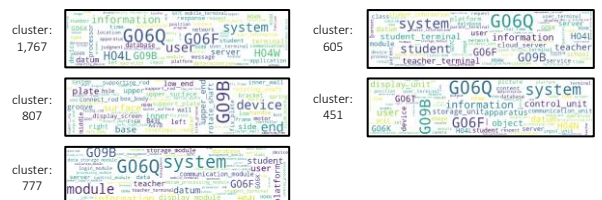


図 18

- クラスタ 1：モバイル通信を利用した教育に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「将来像を実現するために、学生に対して適切な教育支援を行うシステム」（特願 2018-110645、出願人：株式会社リコー）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 2：教育用用具やその構造に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「外用貼付剤の作製を通じて、化学的な知識を深めることができる新規な貼付剤作製キット」（特願 2016-216405、出願人：株式会社タカミツ）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 3：教育向けデジタルデバイスにおける機器制御に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「デジタル教育などの知能型サービスに応用可能な移動通信システムにおける Q o S F l o w の設定方法及び装置」（特願 2019-560370、出願人：サムスンエレクトロニクスカンパニーリミテッド）のような出願が確認出来る。

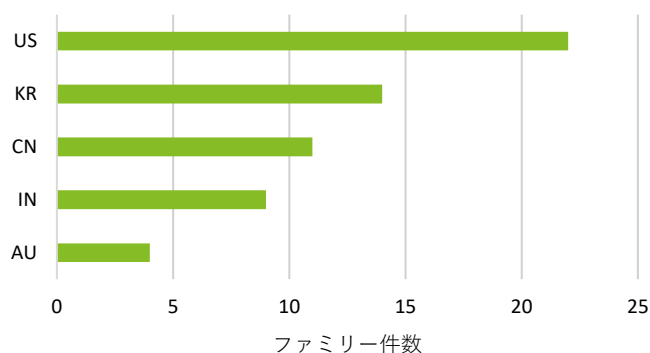
- クラスタ 4：校内の教育システムに関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「学生間の適切なコミュニケーション支援を実現するプログラム」（特願 2016-124436、出願人：富士通株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 5：教育システムにおける画像表示装置や画像通信に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「適切な時間配分で板書を行うための情報表示装置」（特願 2016-53636、出願人：カシオ計算機株式会社）のような出願が確認出来る。

調査・分析結果（SDG5 ジェンダー）

1. Summary

- 対象特許出願数は 71 件で、16 ゴール全体の 0.02%を占めるグループとなった¹⁾。
- 差別やハラスメント防止につながるデジタル技術等が含まれるものの、該当出願件数が少ないため、出願人別、クスタ別などの詳細分析は割愛する。

2. 概観



出所：DWPI を基に分析

図 19: 出願人国籍別件数

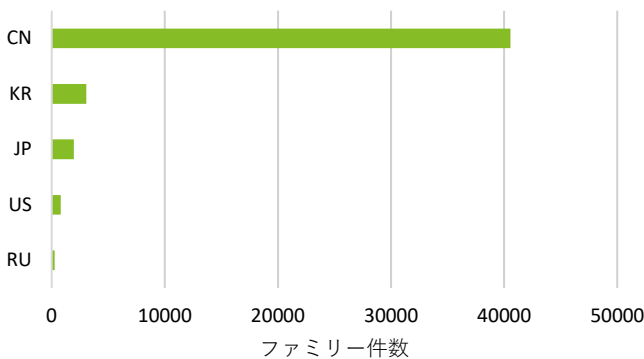
- Goal5 において対象となる特許出願件数（出願人が大学の出願は除外）は 71 件となり、対象 16 ゴール全体の中でも 0.02%を占める。
- 出願人の所属国別に集計すると、米国の件数が 22 件と最も多く、次いで韓国が 14 件、中国が 11 件と続く。日本は 2 件で第 7 位である（図 19）。

調査・分析結果（SDG6 水・衛生）

1. Summary

- 対象特許出願数は 48,596 件で、16 ゴール全体の 14.09%を占めるグループとなった¹。
- 下水や排水処理に関する技術が多数を占める。
- 注目し得る技術クラスタとして、排水処理における汚染物質やスラッジの処理技術、過酸化水素処理法に関する技術、凝集処理に関する技術クラスタ等が確認された。

2. 概観

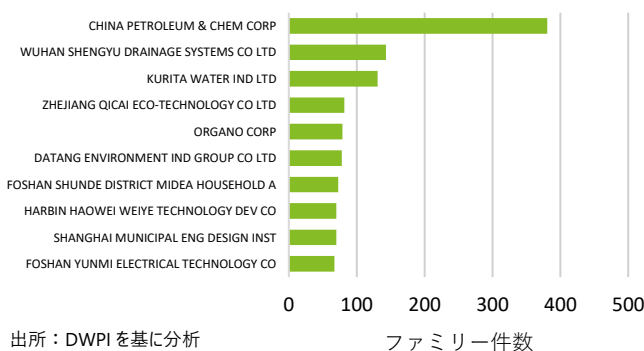


出所：DWPIを基に分析

図 20: 出願国籍別件数

- Goal6 において対象となる特許出願件数（出願人が大学の出願は除外）は 48,596 件となり、対象 16 ゴール全体の中でも 14.09%を占める。
- 出願人の所属国別に集計すると、特に中国の件数が 40,552 件と多く、次いで韓国が 3,065 件、日本が 1,962 件と続いている（図 20）。

3. 企業別関連特許出願件数



出所：DWPIを基に分析

図 21: 出願企業別件数

- Goal6 関連特許出願を対象に、出願人となる企業毎に件数を集計し、件数の多い上位 10 社を明らかにした（図 21）。
- 最も多くの関連出願を有するのは中国石油化工（シノペック）で、原油の精製過程における排水処理技術や、海水処理技術等に関する広範な技術を有している。

- 次いで多くの関連技術を有するのが、中国の Wuhan Shengyu Drainage Systems であり、同社が製造・開発を行なっている排水システム関連製品にかかる技術を保有している。
- 日本企業からは、栗田工業株式会社が 3 位に、オルガノ株式会社 5 位にランクインした。栗田工業は浄水技術や排水処理技術に関連する特許出願を多数保有し、近年では米スタートアップと AI を活用した水処理のコスト削減技術の開発に取り組む⁵。オルガノも同様に、排水処理技術や純粋製造装置等に係る技術を有している。

4. 技術クラスタ分析

- 排水処理における汚染物質やスラッジの処理技術、過酸化水素処理法に関する技術、凝集処理に関する技術クラスタが抽出された。
 - Goal6 において対象となる特許出願全件に対して分析を行った結果、「排水処理における汚染物質除去の技術」、「スラッジの処理技術」、「汚染水浄化の技術」、「過酸化水素処理法に関する技術」、「ポリ塩化アルミニウムやポリアクリルアミド等の凝集剤を使用した排水処理技術」の 5 つの技術クラスタが初期的に確認された（図 22）。

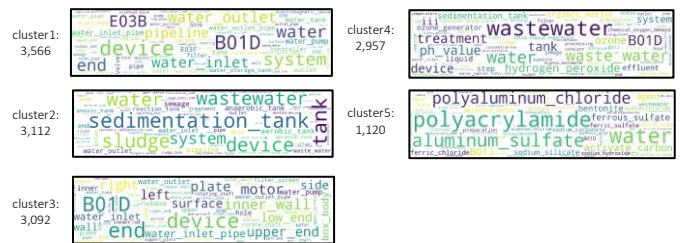


図 22

- クラスタ 1：水処理における汚染物質除去の技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「逆浸透膜分離装置」（特願 2016-117379、出願人：三浦工業株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 2：スラッジの処理技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「汚水処理装置及び汚水処理方法」（特願 2019-33244、出願人：三菱ケミカルアクア・ソリューションズ株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 3：汚染水浄化の技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「膜ろ過ユニットおよび水処理方法」（JP2016/082246、出願人：三菱レイヨン株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 4：過酸化水素処理法に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「排水還元処理方法」（特願 2017-68815、出願人：住友大阪セメント株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 5：ポリ塩化アルミニウムやポリアクリルアミド等の凝集剤を使用した排水処理技術

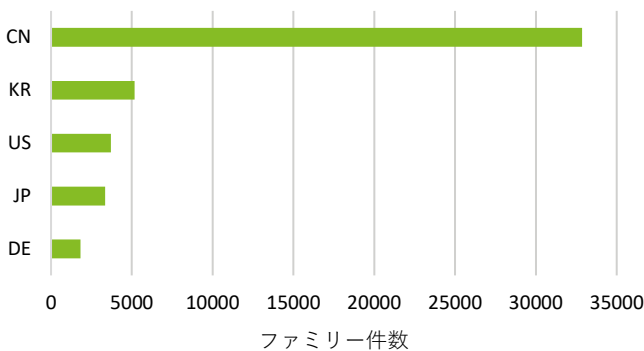
- ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「硫酸根含有塩基性塩化アルミニウム溶液の製造方法」（特願 2016-218582、出願人：大明化学工業株式会社）のような出願が確認出来る。

調査・分析結果 (SDG7 エネルギー)

1. Summary

- 対象特許出願数は 53,072 件で、16 ゴール全体の 15.38%を占めるグループとなった¹。
- 太陽光や風力などの再生可能エネルギーに関連する技術が多数を占める。GE やシーメンス等の欧米企業に加え、中国国家電網公司、Goldwind 等、中国企業も上位に食い込む。
- 注目し得る技術クラスタとして、発電や充電・蓄電池の設置やソーラーパネルの構造、太陽電池の表面に関する技術等が確認された。

2. 概観

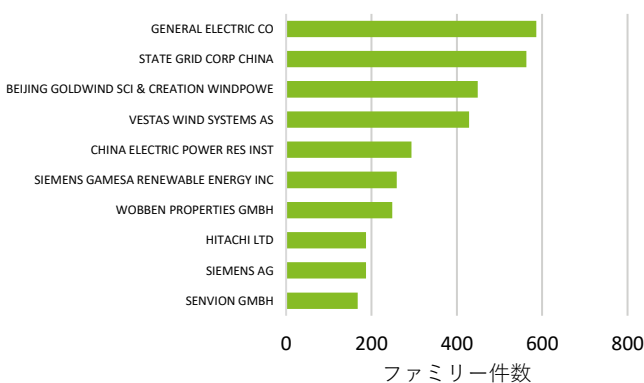


出所：DWPI を基に分析

図 23: 出願人国籍別件数

- Goal7 において対象となる特許出願件数（出願人が大学の出願は除外）は 53,072 件となり、対象 16 ゴール全体の中でも 15.38%を占める。
- 出願人の所属国別に集計すると、特に中国の件数が 32,864 件と多く、次いで韓国が 5,162 件、米国が 3,712 件と続き、日本は 3,342 件で第 4 位である（図 23）。

3. 企業別関連特許出願件数



出所：DWPI を基に分析

図 24: 出願企業別件数

- Goal7 関連特許出願を対象に、出願人となる企業毎に件数を集計し、件数の多い上位 10 社を明らかにした（図 24）。

- 最も多くの関連出願を有するのは米 General Electric で、風力タービンを中心に、太陽光発電等も含む再生可能エネルギーに関する広範な技術を有している。
- 次いで多くの関連技術を有するのが、中国の Goldwind だ。General Electric と同じく、風力タービン技術に強みを有する。
- 日本企業からは、日立製作所が 8 位にランクインした。風力発電設備の製造については 2019 年に撤退したものの、風力発電設備関連の特許出願を本調査対象期間内で多数有しており、日本企業としては唯一本ゴールで存在感を見せた。

4. 技術クラスタ分析

- 再生可能エネルギーの発電や充電・蓄電の管理装置・システムや風力・太陽光発電設備の構造、太陽電池に関する技術等の技術クラスタが抽出された。
 - Goal7 において対象となる特許出願全件に対して分析を行った結果、「再生可能エネルギーの発電や充電、蓄電のための管理装置やシステムに関する技術」、「風力発電設備の構造に関する技術」、「ソーラーパネルの構造に関する技術」、「熱交換に関する技術」、「太陽電池に関する技術」の 5 つの技術クラスタが初期的に確認された（図 25）。



図 25

- クラスタ 1：再生可能エネルギーの発電や充電、蓄電のための管理装置やシステムに関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「太陽光発電に関する発電電力量管理システム」（特願 2017-173838、出願人：三菱電機株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 2：風力発電設備の構造に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「風車用ブレードおよび風力発電装置」（特願 2018-216278、出願人：株式会社日立製作所）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 3：ソーラーパネルの構造に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「太陽電池パネルへの積雪を抑制するための太陽電池架台」（特願 2016-89445、出願人：シャープ株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 4：熱交換に関する技術クラスタ
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「太陽熱温水器及び太陽熱利用システム」（特願

2019-50176、出願人: 株式会社東芝) のような出願が確認出来る。

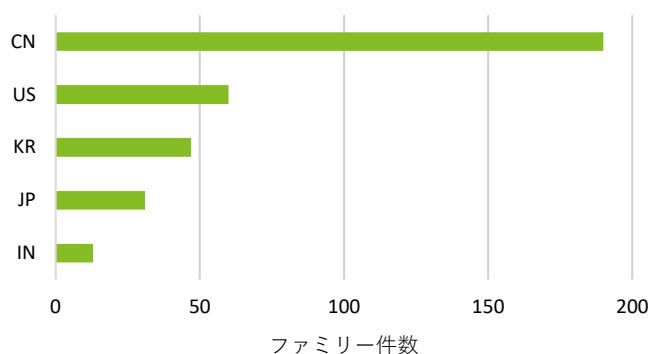
- クラス 5 : 太陽電池に関する技術
 - ✓ クラスの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「照度調整機能付き太陽電池および照度計測機能付き太陽電池付き電子機器」(特願 2016-72249、出願人: 大日本印刷株式会社) のような出願が確認出来る。

調査・分析結果（SDG8 成長・雇用）

1. Summary

- 対象特許出願数は 358 件で、16 ゴール全体の 0.1%を占めるグループとなった¹⁾。
- 循環型社会の実現に貢献しうる技術（リサイクル関連技術）等が含まれるものの、該当出願件数が少ないため、出願人別、クラスタ別などの詳細分析は割愛する。

2. 概観



出所：DWPI を基に分析

図 26: 出願人国籍別件数

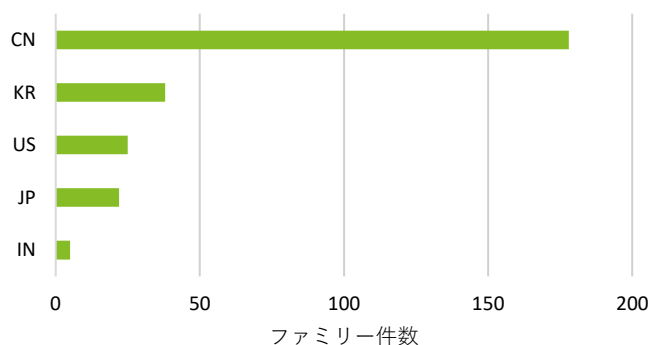
- Goal8 において対象となる特許出願件数（出願人が大学の出願は除外）は 358 件となり、対象 16 ゴール全体の中でも 0.1%を占める。
- 出願人の所属国別に集計すると、中国の件数が 190 件と最も多く、次いで米国が 60 件、韓国が 47 件と続き、日本は 31 件で第 4 位である（図 26）。

調査・分析結果（SDG9 イノベーション）

1. Summary

- 対象特許出願数は 292 件で、16 ゴール全体の 0.08%を占めるグループとなった。
- SDG8 と同様、循環型社会の実現に貢献しうる技術（リサイクル関連技術）等が含まれるものの、該当出願件数が少ないため、出願人別、クラスター別の詳細分析は割愛する。

2. 概観



出所：DWPI を基に分析

図 27: 出願人国籍別件数

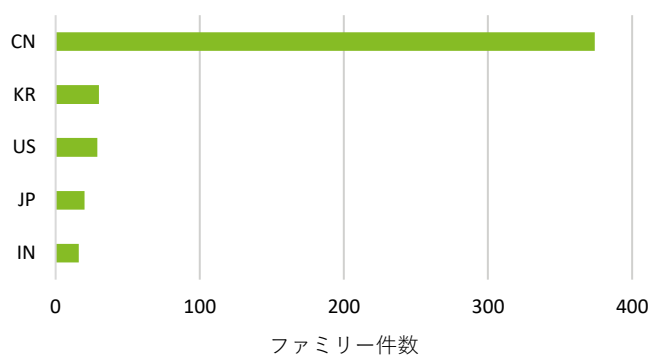
- Goal9 において対象となる特許出願件数（出願人が大学の出願は除外）は 292 件となり、対象 16 ゴール全体の中でも 0.08%を占める。
- 出願人の所属国別に集計すると、特に中国の件数が 178 件と多く、次いで韓国が 38 件、米国が 25 件と続き、日本は 22 件である（図 27）。

調査・分析結果（SDG10 不平等）

1. Summary

- 対象特許出願数は 495 件で、16 ゴール全体の 0.14%を占めるグループとなった¹⁾。
- 貧困軽減につながるデジタル技術などが含まれるものの、該当出願件数が少ないため、出願人別、クラスター別などの詳細分析は割愛する。

2. 概観



出所：DWPI を基に分析

図 28: 出願人国籍別件数

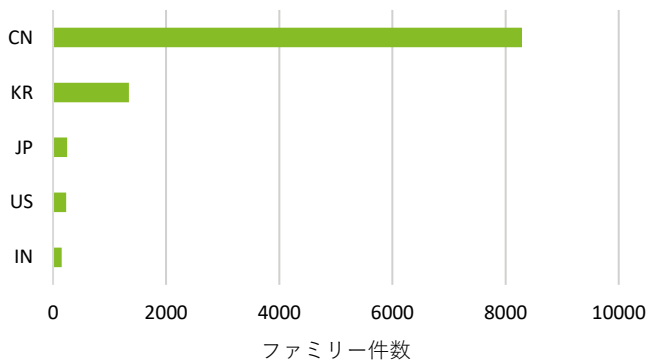
- Goal10 において対象となる特許出願件数（出願人が大学の出願は除外）は 495 件となり、対象 16 ゴール全体の中でも 0.14%を占める。
- 出願人の所属国別に集計すると、特に中国の件数が 374 件と多く、次いで韓国が 30 件、米国が 29 件と続き、日本は 20 件である（図 28）。

調査・分析結果 (SDG11 都市)

1. Summary

- 対象特許出願数は 10,457 件で、16 ゴール全体の 3.03%を占めるグループとなった¹⁾。
- 注目し得る技術クラスタとして、農林水産物栽培における肥料や土壌管理、農林畜産物栽培における水や廃水等の管理装置、スマートシティ等におけるデジタル情報の通信装置に関する技術等が確認された。

2. 概観

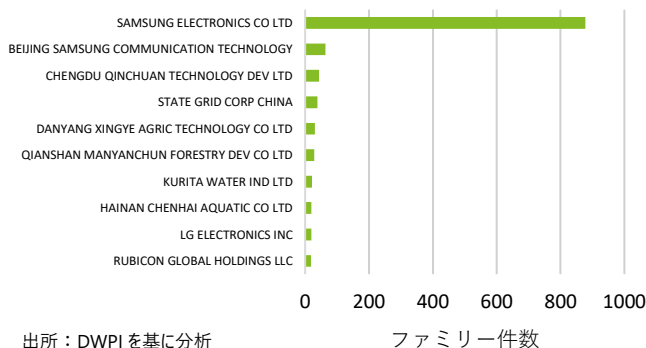


出所：DWPI を基に分析

図 29: 出願人国籍別件数

- Goal11 において対象となる特許出願件数（出願人が大学の出願は除外）は 10,457 件となり、対象 16 ゴール全体の中でも 3.03%を占める。
- 出願人の所属国別に集計すると、特に中国の件数が 8,289 件と多く、次いで韓国が 1,340 件、日本が 250 件と続く（図 29）。

3. 企業別関連特許出願件数



出所：DWPI を基に分析

図 30: 出願企業別件数

- Goal11 関連特許出願を対象に、出願人となる企業毎に件数を集計し、件数の多い上位 10 社を明らかにした（図 30）。
- 最も多くの関連出願を有するのはサムスン電子で、スマートシティに資するワイヤレス通信等に関する広範な技術を有している。
- 次いで多くの関連技術を有するのが Beijing Samsung Communication Technology で、1 位のサムスン電子と同種の技術を

都市

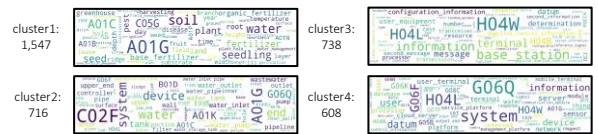
有する。また、上位 10 社にはその他に中国のスマートガスメーター技術を有する Chengdu Qinchuan Technology Development や韓国の LG、米国のゴミ処理関連の IT 企業 Rubicon Global 等が含まれる。

- 日本企業では、栗田工業が 7 位にランクインしており、都市化のための持続的な水資源の利用に資する技術を保有する。

4. 技術クラスタ分析

- 農林水産物栽培における肥料や土壌管理、農林畜産物栽培における水や廃水等の管理装置、スマートシティ等におけるデジタル情報の通信や処理に関する技術クラスタが抽出された。

- Goal11 において対象となる特許出願全件に対して分析を行った結果、「農林水産物の栽培における肥料や土壌管理に関する技術」、「農林畜産物の栽培における水や廃水・汚泥管理装置に関する技術」、「スマートシティ等におけるデジタル情報の通信や処理に関する技術」、「スマートデバイスのデータ処理・システムに関する技術」の 4 つの技術クラスタが初期的に確認された（図 31）。



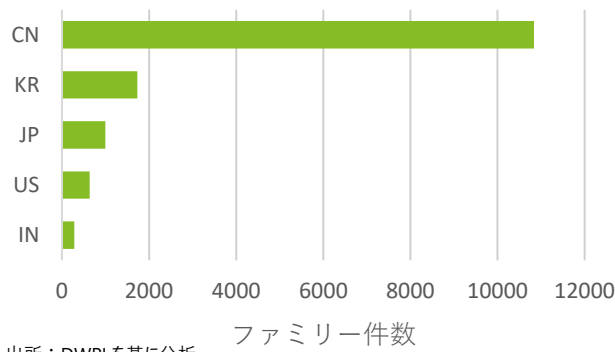
- クラスタ 1：農林水産物の栽培における肥料や土壌管理に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「高収量を實現するための栽植法」（CN201810791169、出願人：GUIZHOU GAOHE AGRICULTURE AND FORESTRY CO. LTD.）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 2：農林畜産物の栽培における水や廃水・汚泥管理装置に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「圃場に存在する水の温度を適切に管理できる圃場管理システム」（特願 2017-111871、出願人：積水化学工業株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 3：スマートシティ等におけるデジタル情報の通信や処理に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「空間情報データにおける個体の流量を推定する効率を向上させることが可能である推定方法」（特願 2018-119044、出願人：日本電信電話株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 4：スマートデバイスのデータ処理・システムに関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「有線接続されるルータに接続制限がある場合でも、通信端末を用いて有線 LAN の通信設定等を実施することができる中継装置」（特願 2017-206022、出願人：株式会社ノーリツ）のような出願が確認出来る。

調査・分析結果（SDG12 生産・消費）

1. Summary

- 対象特許出願数は 15,535 件で、16 ゴール全体の 4.5%を占めるグループとなった¹。
- 廃棄物処理に関連する技術が多数を占める。
- 注目し得る技術クラスタとして、食品廃棄物の処理装置や廃棄物等を利用した装置、廃棄物の収集等の最適化システムに関する技術、廃棄物等の処理、土壌汚染の予防や廃棄物や汚染土壌の処理に関する技術等が確認された。

2. 概観

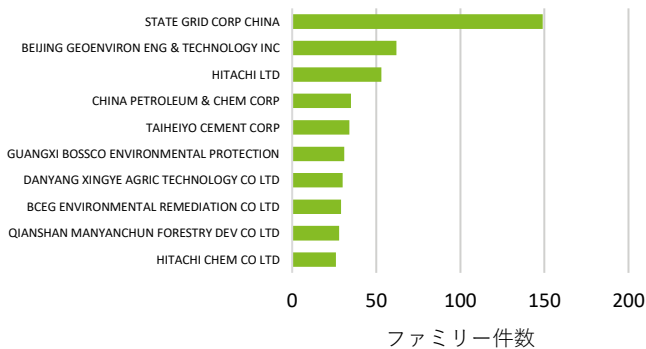


出所：DWPI を基に分析

図 32: 出願人国籍別件数

- Goal12 において対象となる特許出願件数（出願人が大学の出願は除外）は 15,535 件となり、対象 16 ゴール全体の中でも 4.5%を占める。
- 出願人の所属国別に集計すると、特に中国の件数が 10,834 件と多く、次いで韓国が 1,735 件、日本が 999 件と続く（図 32）。

3. 企業別関連特許出願件数



出所：DWPI を基に分析

図 33: 出願企業別件数

- Goal12 関連特許出願を対象に、出願人となる企業毎に件数を集計し、件数の多い上位 10 社を明らかにした（図 33）。

生産・消費

- 最も多くの関連出願を有するのは中国の国家电网公司で、再生可能エネルギーの送電に関連する技術等を有している。
- 次いで多くの関連技術を有するのが中国の Beijing Geoenviron Engineering & Technology で、汚染土壌再生・修復に係る技術を有する。上位 10 社には、中国石油化工や BCEG Environmental Remediation 等の複数の中国企業が含まれている。
- 日本企業では、再生可能エネルギー関連技術や廃棄物処理に係る技術を有する日立製作所が第 3 位、産業廃棄物の処理・再生・リサイクル技術を有する太平洋セメント社が第 5 位、再生可能エネルギー関連技術を有する日立化成（現：昭和電工マテリアルズ社）が第 10 位にランクインしている。

4. 技術クラスタ分析

- 食品廃棄物の処理装置や廃棄物等を利用した装置、廃棄物の収集等の最適化システムに関する技術に加え、廃棄物等の処理、土壌汚染の予防や廃棄物や汚染土壌の処理に関する技術クラスタが抽出された。



図 34

- Goal12 において対象となる特許出願全件に対して分析を行った結果、「食品廃棄物の処理装置に関する技術」、「廃棄物や廃水等の処理に関する技術」、「再生可能エネルギーや電力利用の効率化に関する技術」、「土壌汚染の予防や汚染物質除去に関する技術」、「廃棄物の収集・運搬・処理の最適化システムに関する技術」の 5 つの技術クラスタが初期的に確認された（図 34）。
- クラスタ 1：食品廃棄物の処理装置に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「バイオガス発生装置」（特願 2015-203006、出願人：東京瓦斯株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 2：廃棄物や廃水等の処理に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「排水中に含まれるリンとフッ素の除去方法」（特願 2017-96986、出願人：住友金属鉱山株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 3：再生可能エネルギーや電力利用の効率化に関する技術に関するクラスタ
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「分散型電源の電力供給システム」（特願 2015-205348、出願人：株式会社日立製作所）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 4：土壌汚染の予防や汚染物質除去に関する技術

- ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「汚染土の除染方法」（特願 2018-65485、出願人：国立大学法人秋田大学、三和テッキ株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 5：廃棄物の収集・運搬・処理の最適化システムに関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「廃棄対象の製品を廃棄する前にユーザーが再利用部品情報を容易に取得することができる情報処理装置」（特願 2019-23776、出願人：京セラドキュメントソリューションズ株式会社）のような出願が確認出来る。

調査・分析結果（SDG13 気候変動）

1. Summary

- 対象特許出願数は 37,414 件で、16 ゴール全体の 10.84%を占めるグループとなった¹。
- 再生可能エネルギー、特に風力発電に関する技術が相当の比重を占め、米国 General Electric や独 SIEMENS など欧米エネルギー関連企業に加え、Goldwind など中国エネルギー関連企業も存在感を持つ。
- 注目し得る技術クラスタとして、蓄電技術や太陽光・風力発電設備に関する技術等が確認された。

2. 概観

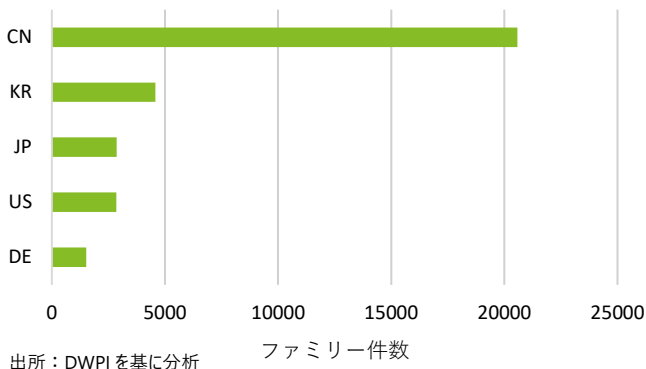


図 35: 出願人国籍別件数

- Goal13 において対象となる特許出願件数（出願人が大学の出願は除外）は 37,414 件となり、対象 16 ゴール全体の中でも 10.84%を占める。
- 出願人の所属国別に集計すると、特に中国の件数が 20,578 件と多く、次いで韓国が 4,578 件、日本は 2,860 件で第 3 位となっている（図 35）。

3. 企業別関連特許出願件数

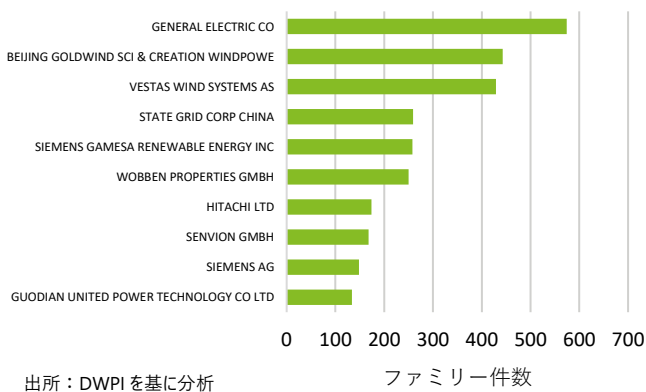


図 36: 出願企業別件数

- Goal13 関連特許出願を対象に、出願人となる企業毎に件数を集計し、件数の多い上位 10 社を明らかにした（図 36）。

気候変動

- 最も多くの関連出願を有するのは米 General Electric で、風力タービンを中心に、太陽光発電等も含む再生可能エネルギーに関する広範な技術を有している。
- 次いで多くの関連技術を有するのが、同じく風力タービン技術に強みを持つ中国の Goldwind だ。風力発電の関連技術を有する企業は、他にもデンマークの VESTAS wind system、ドイツの SIEMENS GAMESA 等、複数企業が確認できる。
- 日本企業からは、日立製作所が 7 位にランクインした。風力発電設備の製造については 2019 年に撤退したものの、風力発電設備関連の特許出願を本調査対象期間内で多数有しており、日本企業としては唯一本ゴールで存在感を見せた。

4. 技術クラスタ分析

- 蓄電や太陽光/風力発電等エネルギーに関する技術クラスタが抽出された。
 - Goal13 において対象となる特許出願全件に対して分析を行った結果、「蓄電池技術」、「太陽光パネルの設置技術」、「風力発電設備におけるローターブレードの技術」、「太陽光パネルのセル技術」、「風力発電設備における発電技術」の 5 つの技術クラスタが初的に確認された（図 37）。



図 37

- クラスタ 1：蓄電池技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「再生可能エネルギー発電装置の出力変動を平滑化し、蓄電池の充電残量を適切な値に維持する蓄電池の制御装置」（特願 2017-46015、出願人：住友電気工業株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 2：太陽光パネルの設置技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「太陽電池モジュール用補強部材及び太陽電池モジュール」（特願 2017-556313、出願人：パナソニック I P マネジメント株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 3：風力発電設備におけるローターブレードの技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「ダウンウインド方式の風力発電装置における比較的簡単な構造で、軽量かつ、柔軟性の高い風車用ブレード及びそれを有した風力発電装置」（特願 2018-216278、出願人：株式会社日立製作所）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 4：太陽光パネルのセル技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「太陽電池モジュールおよび太陽電池モジュールの製造

方法」(特願 2019-501364、出願人:京セラ株式会社)
のような出願が確認出来る。

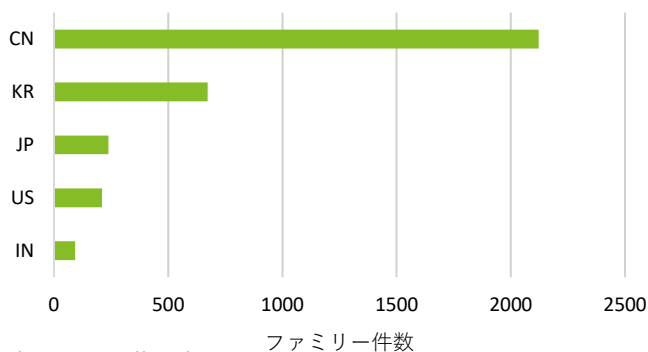
- クラスタ 5 : 風力発電設備における発電技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「効率的に風力をエネルギーとして取り出すことが可能な風力発電システム」(特願 2016-64827、出願人:株式会社日立製作所)のような出願が確認出来る。

調査・分析結果 (SDG14 海洋資源)

1. Summary

- 対象特許出願数は 3,681 件で、16 ゴール全体の約 1.07%を占めるグループとなった¹⁾。
- 海洋生態系保護につながる技術が多数を占める中、注目し得る技術クラスタとして、海洋生態系の保護に向けたごみの回収・処理や一般家庭等における廃棄物処理技術や、海洋生態系への負担を考慮した設計の船舶や水上構造物、船舶の運航に関する技術等が確認された。

2. 概観

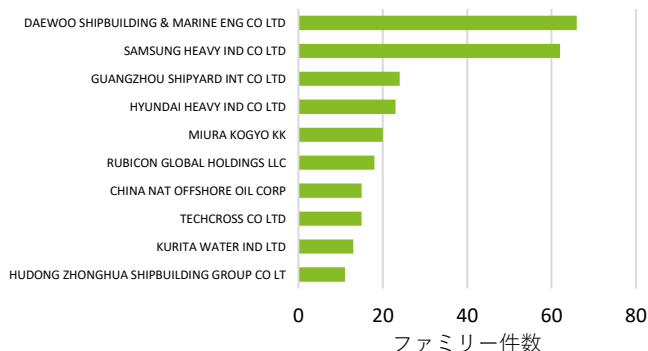


出所：DWPI を基に分析

図 38: 出願人国籍別件数

- Goal14 において対象となる特許出願件数（出願人が大学の出願は除外）は 3,681 件となり、対象 16 ゴール全体の中でも 1.07%を占める。
- 出願人の所属国別に集計すると、特に中国の件数が 2,121 件と多く、次いで韓国が 673 件、日本が 238 件と続く（図 38）。

3. 企業別関連特許出願件数



出所：DWPI を基に分析

図 39: 出願企業別件数

- Goal14 関連特許出願を対象に、出願人となる企業毎に件数を集計し、件数の多い上位 10 社を明らかにした（図 39）。

海洋資源

- 最も多くの関連出願を有するのは韓国の Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering で、船舶の排気ガス削減技術等を有している。
- 次いで多くの関連技術を有するのが同じく韓国のサムスン重工業社で、バラスト水処理技術を中心に多数の出願を有する。韓国企業ではその他に現代重工業もランクインしている。その他には、中国海洋石油集団や米国の Rubicon Global 等も上位 10 社に含まれる。
- 日本企業では、バラスト水処理技術を有する三浦工業が第 5 位、栗田工業が第 9 位にそれぞれランクインしている。

4. 技術クラスタ分析

- 海洋生態系の保護に向けたごみの回収・処理や一般家庭等における廃棄物処理技術、海洋生態系への負担を考慮した設計の船舶や水上構造物、船舶の運航に関する技術に関する技術クラスタが抽出された。
 - Goal14 において対象となる特許出願全件に対して分析を行った結果、「海洋ごみの回収や処理装置に関する技術」、「海洋生態系に配慮した設計の船舶や水上構造物に関する技術」、「船舶の運航に関する技術」、「海洋生態系保護に資する一般家庭や施設等における廃棄物処理に係る技術」の 4 つの技術クラスタが初的に確認された（図 40）。

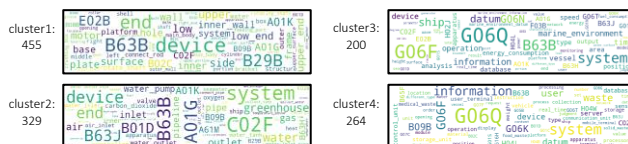


図 40

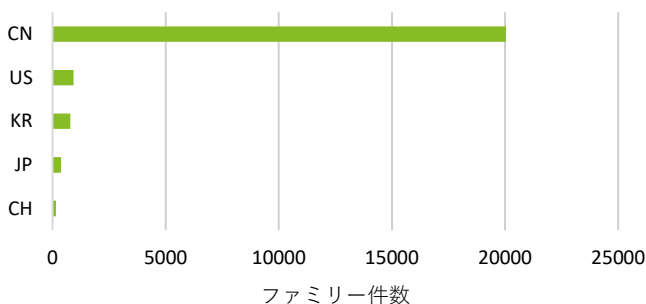
- クラスタ 1：海洋ごみの回収や処理装置に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「廃プラスチックの再生処理装置」（特願 2016-149757、出願人：株式会社ムラオカ鉄工所）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 2：海洋生態系に配慮した設計の船舶や水上構造物に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「フィルタを流通する流量が少ない場合にも、制御対象を適切に制御することの可能な液体処理装置」（特願 2019-31054、出願人：三浦工業株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 3：船舶の運航に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「水域環境シミュレーション装置」（特願 2016-182373、出願人：株式会社グリーン社会研究所）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 4：海洋生態系保護に資する一般家庭や施設等における廃棄物処理に係る技術に関するクラスタ
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「圃場排水栓」（特願 2017-247444、出願人：株式会社クボタ）のような出願が確認出来る。

調査・分析結果 (SDG15 陸上資源)

1. Summary

- 対象特許出願数は 23,179 件で、16 ゴール全体の 6.72%を占めるグループとなった¹⁾。
- 特に土壌に関する技術が多数を占める中、注目し得る技術クラスタとして、種子や土壌、農業機械術や、汚染土壌の再生や土壌流出予防に関する技術に加え、農業関連データに関する技術等が確認された。

2. 概観

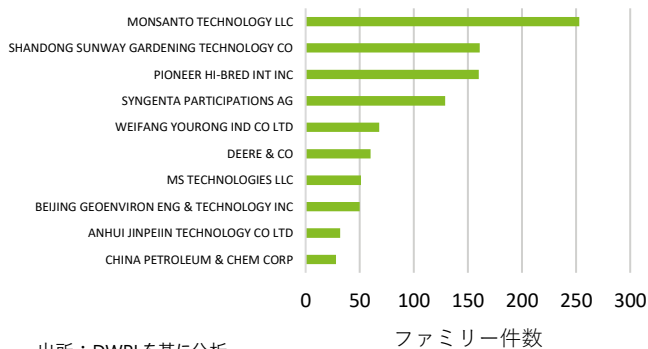


出所：DWPI を基に分析

図 41: 出願人国籍別件数

- Goal15 において対象となる特許出願件数（出願人が大学の出願は除外）は 23,179 件となり、対象 16 ゴール全体の中でも 6.72%を占める。
- 出願人の所属国別に集計すると、特に中国の件数が 20,040 件と多く、次いで米国が 9,34 件、韓国が 783 件と続き、日本は 383 件である（図 41）。

3. 企業別関連特許出願件数



出所：DWPI を基に分析

図 42: 出願企業別件数

- Goal15 関連特許出願を対象に、出願人となる企業毎に件数を集計し、件数の多い上位 10 社を明らかにした（図 42）
- 最も多くの関連出願を有するのは、モンサント（現在は独のバイエル）で、干ばつや病害、虫害に強い作物等に係る技術を有している。
- 次いで多くの関連技術を有するのが、米バイオニア・ハイブレード・インターナショナルと Shandong Sunway Gardening Technology だ。前者はモンサントと同じく、干ばつや病害などに強い作物に関連する技術を多数有しており、後者は土壌流出を防ぐ技術等を有している。

陸上資源

- 本ゴールについては、上位（50 位以内）にランクインする日本企業は存在しなかった。

4. 技術クラスタ分析

- 種子や土壌、農業機械術や、汚染土壌の再生や土壌流出予防に関する技術に加え、農業関連データに関する技術クラスタが抽出された。
 - Goal15 において対象となる特許出願全件に対して分析を行った結果、「種子や苗、土壌に関する技術」、「汚染土壌の再生や腐植酸に関する技術」、「農業機械に関する技術」、「農業関連データに関する技術」、「土壌流出予防や生態系保護に関する技術」の 5 つの技術クラスタが初期的に確認された（図 43）。



図 43

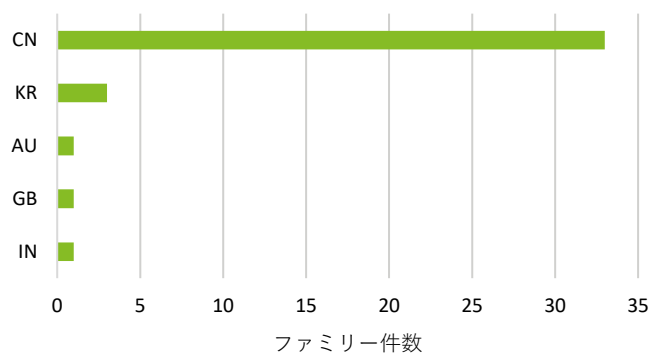
- クラスタ 1：種子や苗、土壌に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「植物の生長を促進する方法」（特願 2017-188822、出願人：住友化学株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 2：汚染土壌の再生や腐植酸に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「水銀汚染土壌の浄化方法」（特願 2017-38413、出願人：大成建設株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 3：農業機械に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「整地性能を向上させた耕耘作業機」（特願 2016-7493、出願人：ヤンマー株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 4：農業関連データに関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「圃場の用水管理業務に関連して圃場主が支払う料金を適切に設定するための用水管理装置」（特願 2015-244098、出願人：積水化学工業株式会社）のような出願が確認出来る。
- クラスタ 5：土壌流出予防や生態系保護に関する技術
 - ✓ クラスタの中から特に象徴的な特許出願を抽出すると、例えば、「環境資源・農林水産資源などに対する食害を防止するための網材構造体」（特願 2016-129464、出願人：鹿島建設株式会社）のような出願が確認出来る。

調査・分析結果（SDG16 平和）

1. Summary

- 対象特許出願数は 41 件で、16 ゴール全体の 0.01%を占めるグループとなったものの、該当出願件数が極めて少ないため、詳細な分析については割愛する。

2. 概観



出所：DWPI を基に分析

図 44: 出願人国籍別件数

- Goal16 において対象となる特許出願件数（出願人が大学の出願は除外）は 41 件となり、対象 16 ゴール全体の中でも 0.01%を占める。
- 出願人の所属国別に集計すると、特に中国の件数が 33 件と多く、次いで韓国が 3 件、インド、イギリス、オーストラリアが 1 件と続く。日本の関連特許出願は見られない（図 44）。

¹ DWPI (Derwent World Patent Index : 世界 50 以上の特許発行機関のデータをカバー) の、最先の優先権主張日が 2015/09~2020/08 までの出願データを基に分析

² United Nations, "An Overview of the UN Technology Initiatives", Oxfam "Assessing companies' progress from SDG rhetoric to action"

³ 経済産業省「日本企業のこれからの持続的な価値創造に向けた 研究開発投資に求められる投資家との対話・情報提供の在り方」2017 年

⁴ Microsoft Technology Licensing は Microsoft の子会社で、特許及び技術移転活動を担当

⁵ 日本経済新聞「フラクタ、AI で水処理のコスト削減 栗田工業と」

<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO62884450R20C20A8X20000/>

Deloitte.

デロイト トーマツ

デロイト トーマツ グループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイト ネットワークのメンバーであるデロイト トーマツ 合同会社ならびにそのグループ法人（有限責任監査法人トーマツ、デロイト トーマツ コンサルティング 合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャル アドバイザリー 合同会社、デロイト トーマツ 税理士 法人、DT 弁護士 法人およびデロイト トーマツ コーポレート リリユーション 合同会社を含む）の総称です。デロイト トーマツ グループは、日本で最大級のビジネス プロフェッショナル グループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスク アドバイザリー、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、税務、法務等を提供しています。また、国内約 30 都市以上に 1 万人を超える専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループ Web サイト (www.deloitte.com/jp) をご覧ください。

Deloitte（デロイト）とは、デロイト トウシュ トーマツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバル ネットワーク 組織を構成するメンバー ファームおよびそれらの関係法人のひとつまたは複数 を指します。DTTL（または“Deloitte Global”）ならびに各メンバー ファームおよびそれらの関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。DTTL はクライアントへのサービス提供を行います。詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。

デロイト アジア パシフィック リミテッドは DTTL のメンバー ファームであり、保証 有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバーおよびそれらの関係法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィック における 100 を超える都市（オークランド、バンコク、北京、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、大阪、ソウル、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む）にてサービスを提供しています。

Deloitte（デロイト）は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、リスク アドバイザリー、税務およびこれらに関連するプロフェッショナル サービスの分野で世界最大級の規模を有し、150 を超える国・地域にわたるメンバー ファームや関係法人のグローバル ネットワーク（総称して“デロイト ネットワーク”）を通じ Fortune Global 500® の 8 割の企業に対して サービスを提供しています。“Making an impact that matters”を自らの使命とするデロイトの約 312,000 名の専門家については、(www.deloitte.com) をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、その性質上、特定の個人や事業体に具体的に適用される個別の事情に対応するものではありません。また、本資料の作成または発行後に、関連する制度その他の適用の前提となる状況について、変動を生じる可能性もあります。個別の事案に適用するためには、当該時点で有効とされる内容により結論等を異にする可能性があることをご留意いただき、本資料の記載のみに依拠して意思決定・行動をされることなく、適用に関する具体的な事案をもとに適切な専門家にご相談ください。

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu Limited

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.



IS 669126 / ISO 27001