

技術動向分析イノベーションレポート

No.R240421105



地震計測・予測

分析対象特許情報： 欧州（E P）

2024年4月21日発行

イノベーションリサーチ株式会社

本レポートとは

他社の研究開発動向を簡易的に探ることができる エンジニア向けの研究開発動向調査レポートです。
主に、特許情報を利用して執筆されています。

◇こんな方に使ってほしい

研究開発を行っていて、日々気になる事—

それは、技術動向、競合企業動向ではないでしょうか。特許情報を紐解けば、比較的正確にそれを掴む事が可能です。

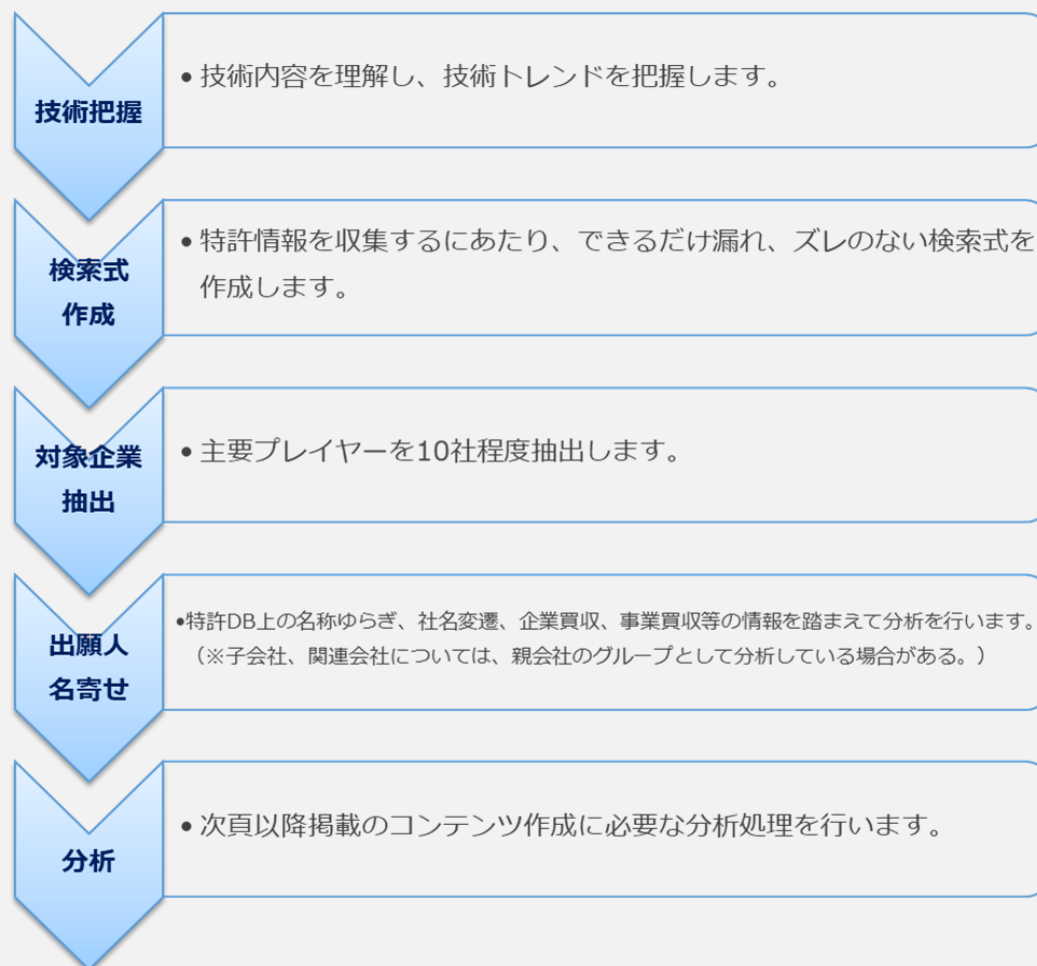
しかし、特許情報分析には、検索式の作成や企業名のゆらぎの処理等が必須であり、分析結果の解釈等に、一定の難しさがあることも確かです。

また、このような分析は、社内の知的財産部門等で行うことも可能ですが、全ての分野、全ての企業の分析を行う事は非常に手間がかかります。特に新規事業などのこれから事業化していく分野については、社内リソース的に十分に知財分析をすることが難しいと考えられます。

そこで、我々は、社内リソースとして十分に調べることが出来ない分野・企業の動向調査レポートをご提供し、エンジニアの皆様のお悩みを少しでも解消させて頂ければと考えております。

皆様の研究開発が実り多きものとなることを願っております。

◇作成工程



ー技術動向分析イノベーションレポートー

- 1 主要プレイヤーについて
 - 1-1 主要プレイヤーがわかる！
 - 1-2 主要プレイヤーのポジションがわかる！
- 2 対象技術について
 - 2-1 この1枚でわかる！ サマリー
 - 2-2 出願状況がわかる！
 - 2-3 現在有効な重要特許の権利満了時期は？
 - 2-4 グローバル戦略がわかる！～外国出願～
 - 2-5 重要出願を行っている企業がわかる！
 - 2-6 パートナー戦略がわかる！～共同出願～
 - 2-7 注力している技術内容がわかる！

（別紙）注目出願リスト

（外国出願（各国）最新TOP50/被引用TOP50）

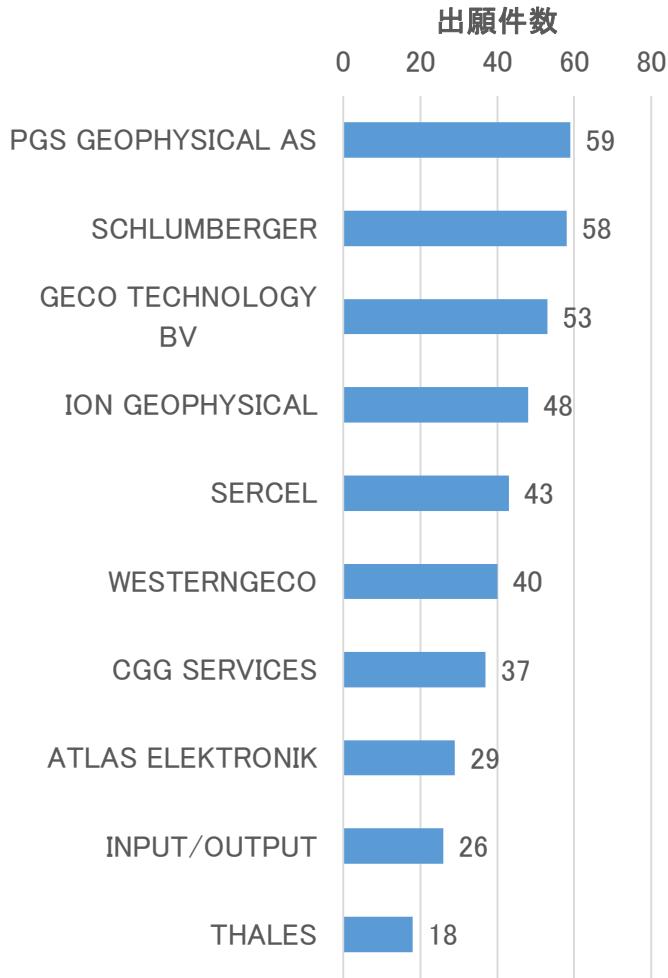


1. 主要プレイヤーについて

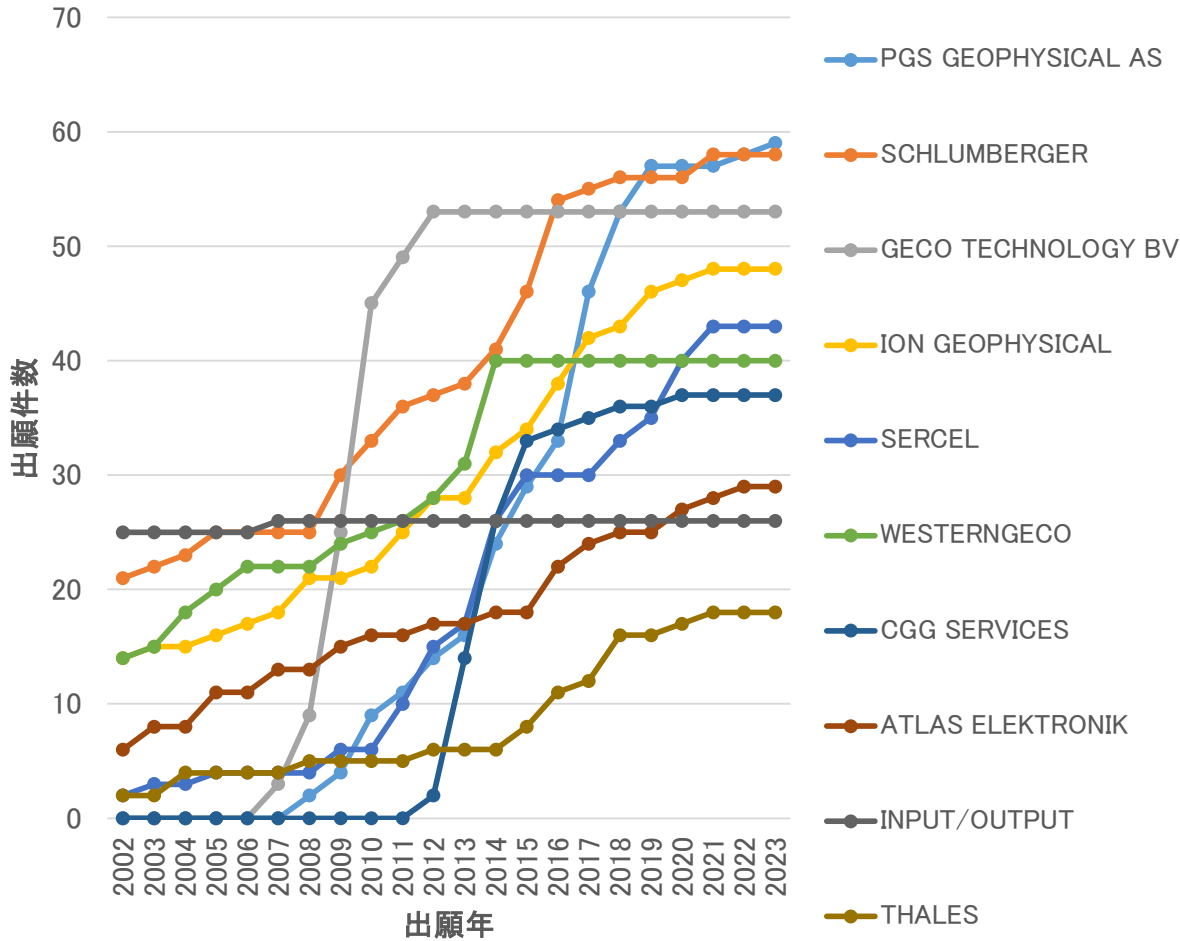
1-1 主要プレイヤーがわかる！

主要プレイヤーは、以下のとおりである。
左は出願件数ランキング、右は出願件数の累積推移を示す。

◇特許出願件数



◇特許出願件数 累積推移

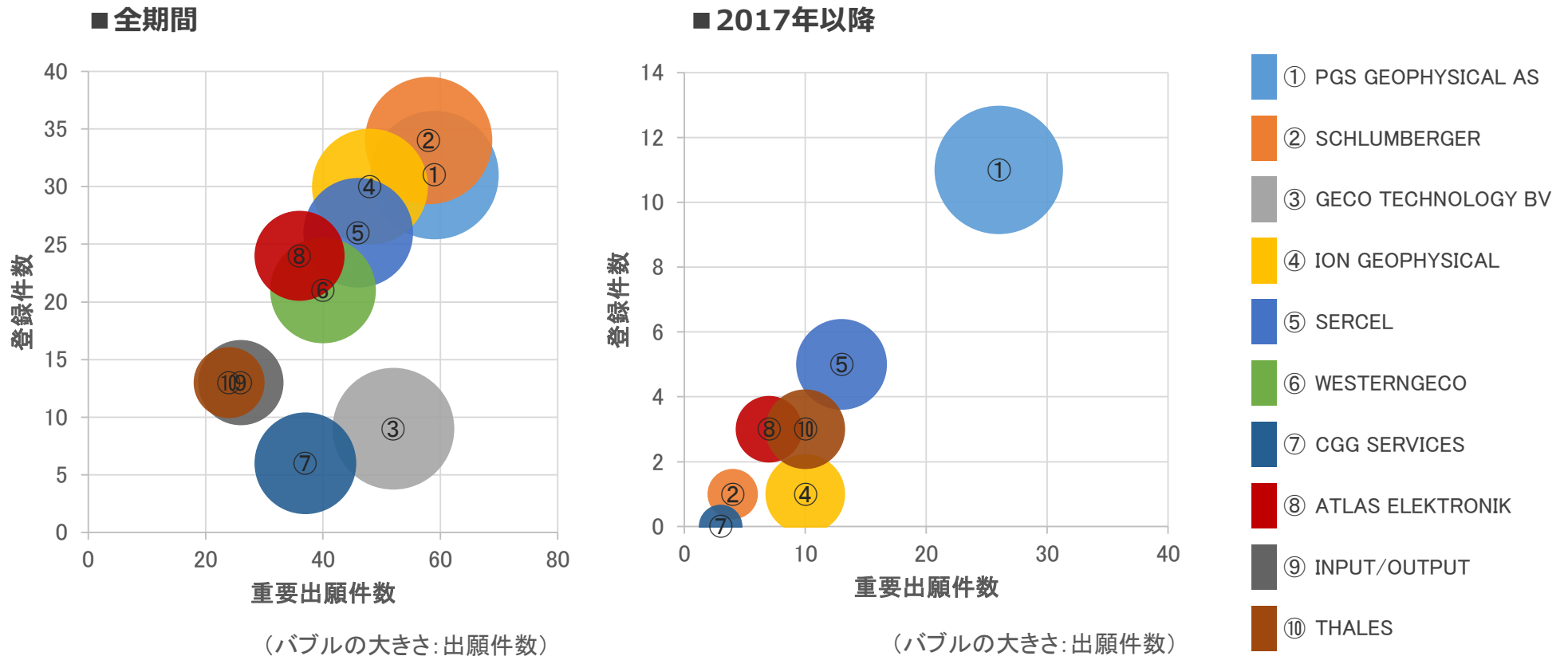


1-2 主要プレイヤーのポジションがわかる！

主要プレイヤーのポジションを分析した結果は、以下のとおりである。

縦軸は客観的な権利化度合（登録件数）、横軸は自社注力度（重要出願件数）、バブルの大きさは出願件数を示す。

◇開発・特許ポジション



ポジションについて

●「特許出願件数」「重要出願件数」から、その企業の注力ぶりや体制を推測、「登録件数」から、その企業の特許出願の権利化度合を推測し、各企業のポジションを把握する。●本レポートにおける登録とは、出願し、特許庁の審査を経て、特許として権利が認められたものをいう。●本レポートにおける重要出願とは、外国出願があったものを指す。●上記出願人の登録件数が0件の場合、または、重要出願件数が0件の場合は、該当出願人はグラフ上に表記されない。

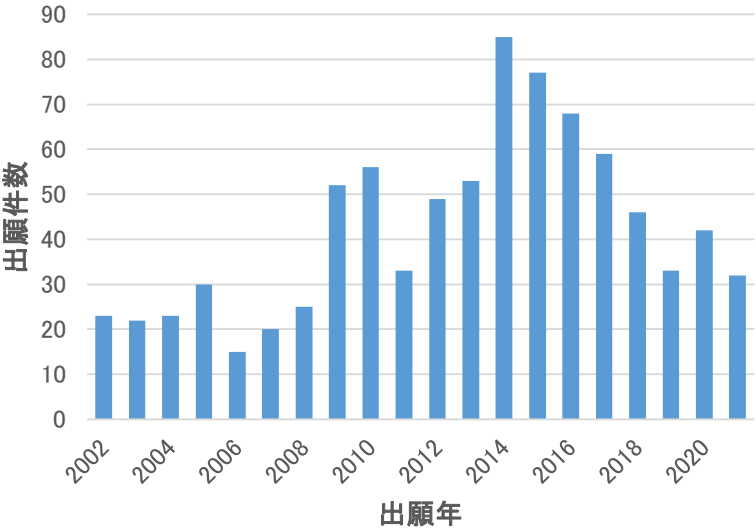
2. 対象技術について

2-1 この1枚でわかる！サマリー

①ステータス

ステータス	件数
登録記録あり	624
登録記録なし	574
合計(総出願件数)	1,198

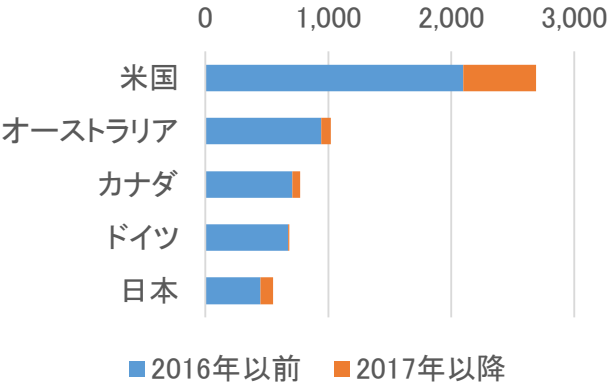
②出願件数推移



③重要出願

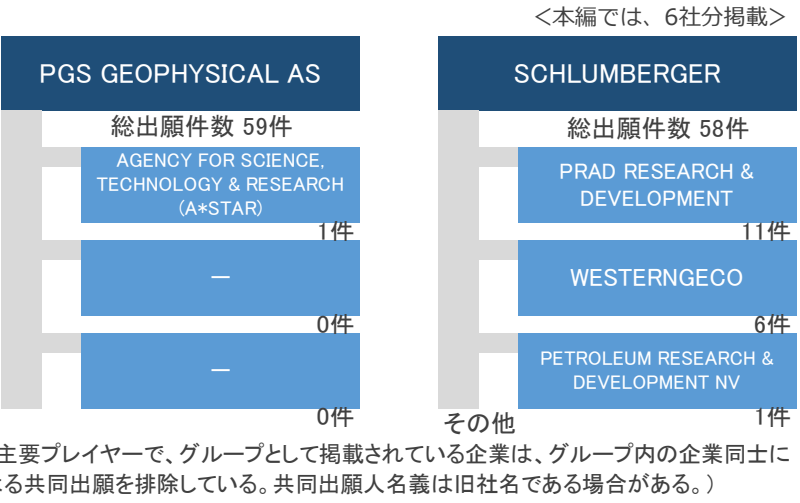
区分	件数
外国出願あり(各国)	1,183

④外国出願先

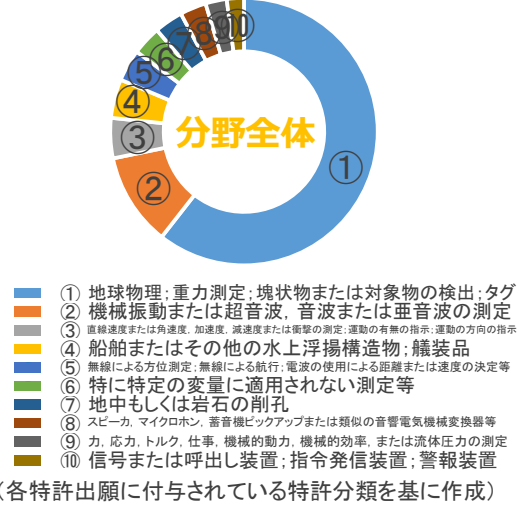


(出願国が多い場合、特許出願件数上位を抽出。各出願におけるファミリーの出願件数を合算しているため、同一の出願が重複カウントされている場合がある。)

⑤主要プレイヤー2社と、その共同出願人



⑥技術内容構成比

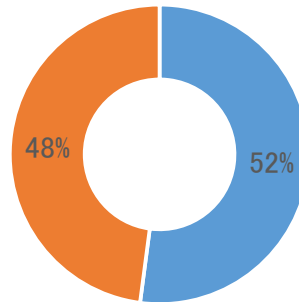


2-2 出願状況がわかる！

出願状況及び件数推移は、以下のとおりである。

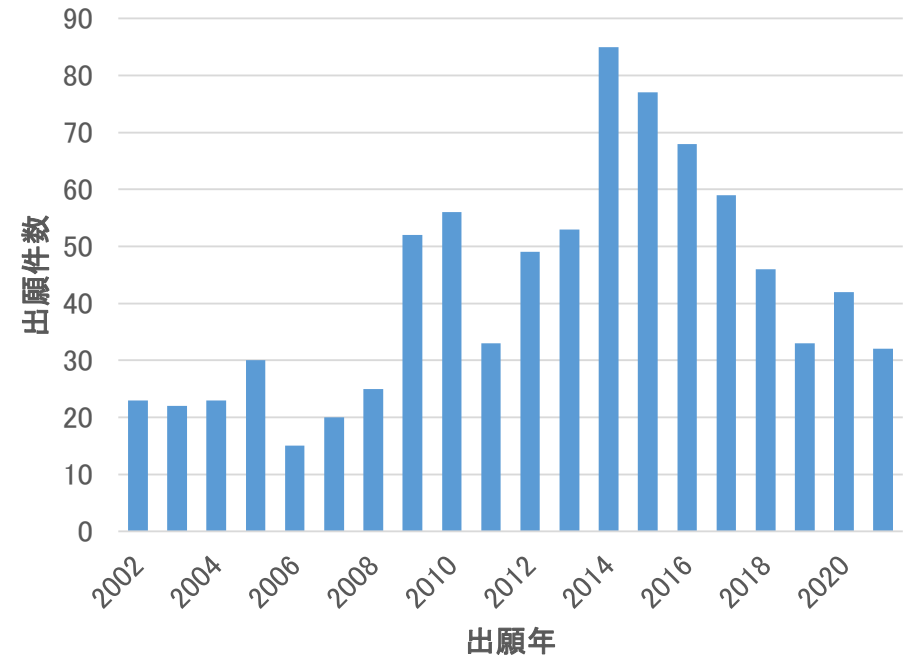
◇ステータス

ステータス	件数
登録記録あり	624
登録記録なし	574
合計(総出願件数)	1,198



- 登録記録あり
- 登録記録なし

◇出願件数推移



ステータスについて

- 登録記録があったものとなかったもので分けをしている。

出願件数推移について

- 出願件数推移は、現在の、当技術のライフサイクル把握に有用である。

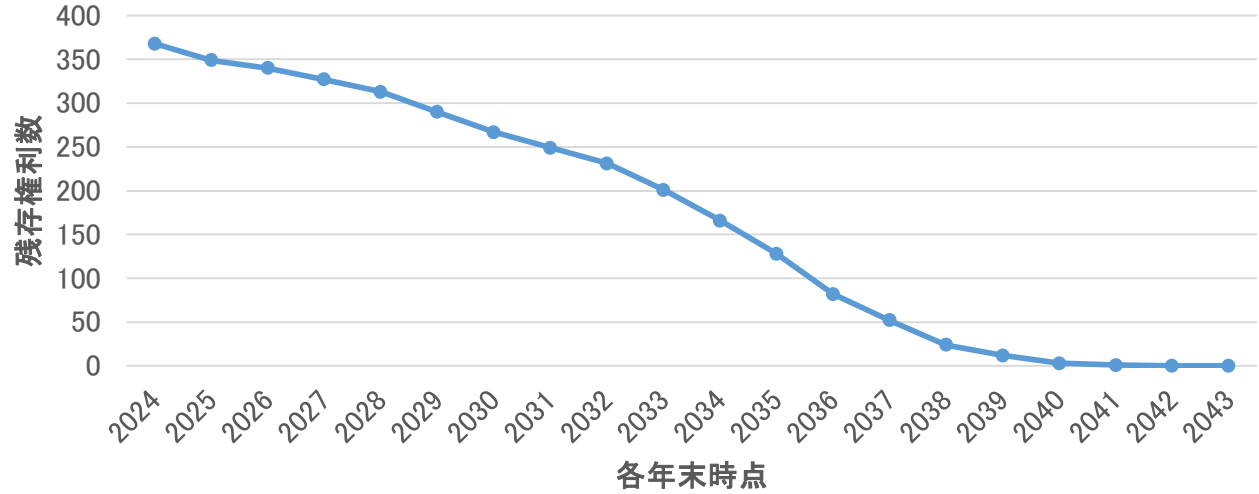
2-3 現在有効な重要特許の権利満了時期は？

重要出願と、重要出願のうち、登録記録があったものが満了を迎える予定は以下のとおりである。

◇重要出願

区分	件数
外国出願あり(各国)	1,183

◇登録記録のある重要出願の残存予定推移



重要出願について

●ここでいう外国出願とは、本分析対象国に関連した外国ファミリー出願を指す。本レポートでは、各ファミリーにおける国数ではなく、各ファミリーにおける各国への全出願件数をカウントしている。ただし、本レポートの分析対象国に出願しないものもあることから、必ずしも全ての外国出願がカウントされているわけではない。なお、重複カウントとなる可能性が高いPCT出願、EPC出願等自体はカウントしていない。

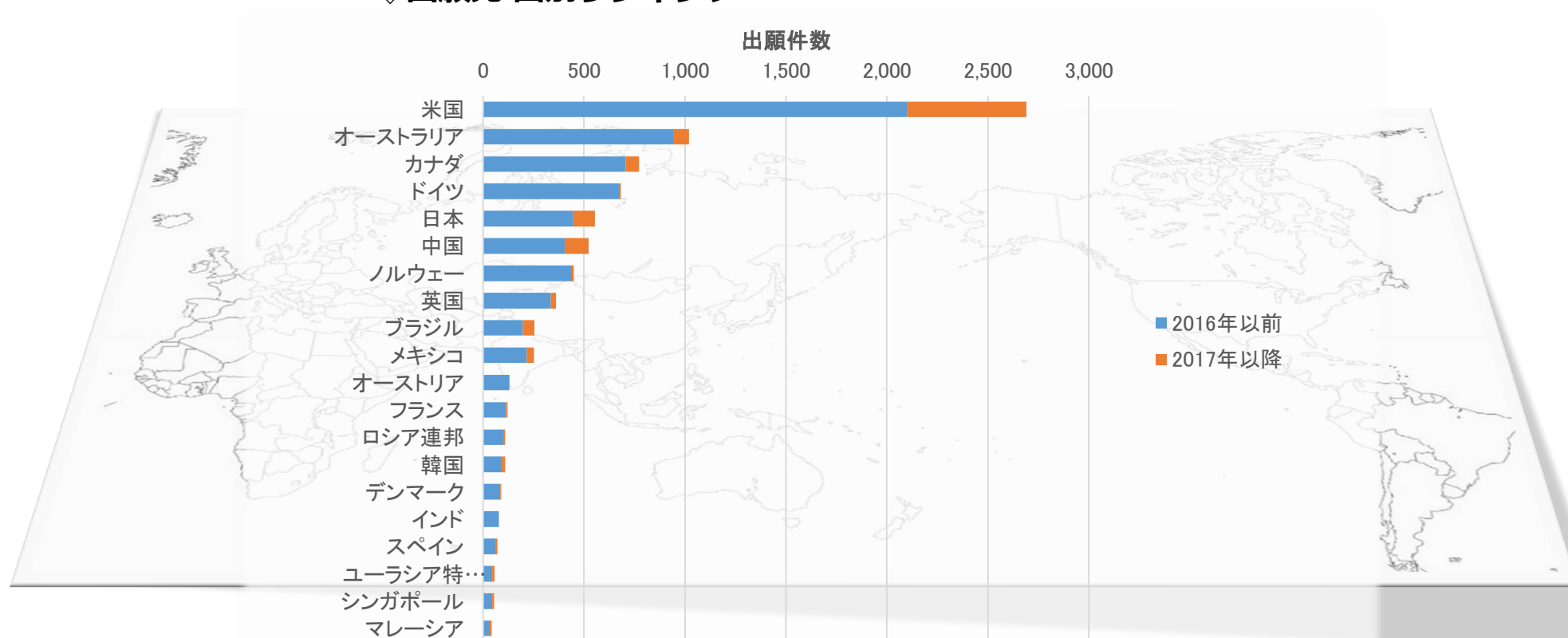
重要特許の残存件数について

●特許権のライフは、維持し続けた場合、最長20年である。重要出願のうち登録記録のあるものを、全て満了まで維持し続けた場合、いつごろどの程度の件数となるかを把握する。 ●将来取得する権利は捨象している。 ●当技術における重要特許が、いつごろ切れるのかを俯瞰することができる。

2-4 グローバル戦略がわかる！～外国出願～

外国出願先は、以下のとおりである。

◇出願先 国別ランキング



外国出願について

●ここでの外国出願とは、本分析対象国に関連した外国ファミリー出願を指す。本レポートでは、各ファミリーにおける国数ではなく、各ファミリーにおける各国への全出願件数をカウントしている。ただし、本レポートの分析対象国に出願しないものもあることから、必ずしも全ての外国出願がカウントされているわけではない。●各出願におけるファミリーの出願件数を合算しているため、同一の出願が重複カウントされている場合がある。●市場となりうる国、生産拠点となる国等を把握することが可能である。●「欧州」とは、ヨーロッパ特許条約(EPC)に基づいてされる出願を指す。ヨーロッパ各国への出願には、①EPC出願(特許を付与するか否かの審査を伴う)後、各国移行手続きする方法と、②直接国ごとに申請する方法がある。

2-5 重要出願を行っている企業がわかる！

重要出願の出願人トップ5は、以下のとおりである。

◇重要出願の出願人ランキング

■外国出願あり

No.	出願人名	出願件数
1	PGS GEOPHYSICAL AS	59
2	SCHLUMBERGER	58
3	GECO TECHNOLOGY BV	52
4	ION GEOPHYSICAL	48
5	SERCEL	43

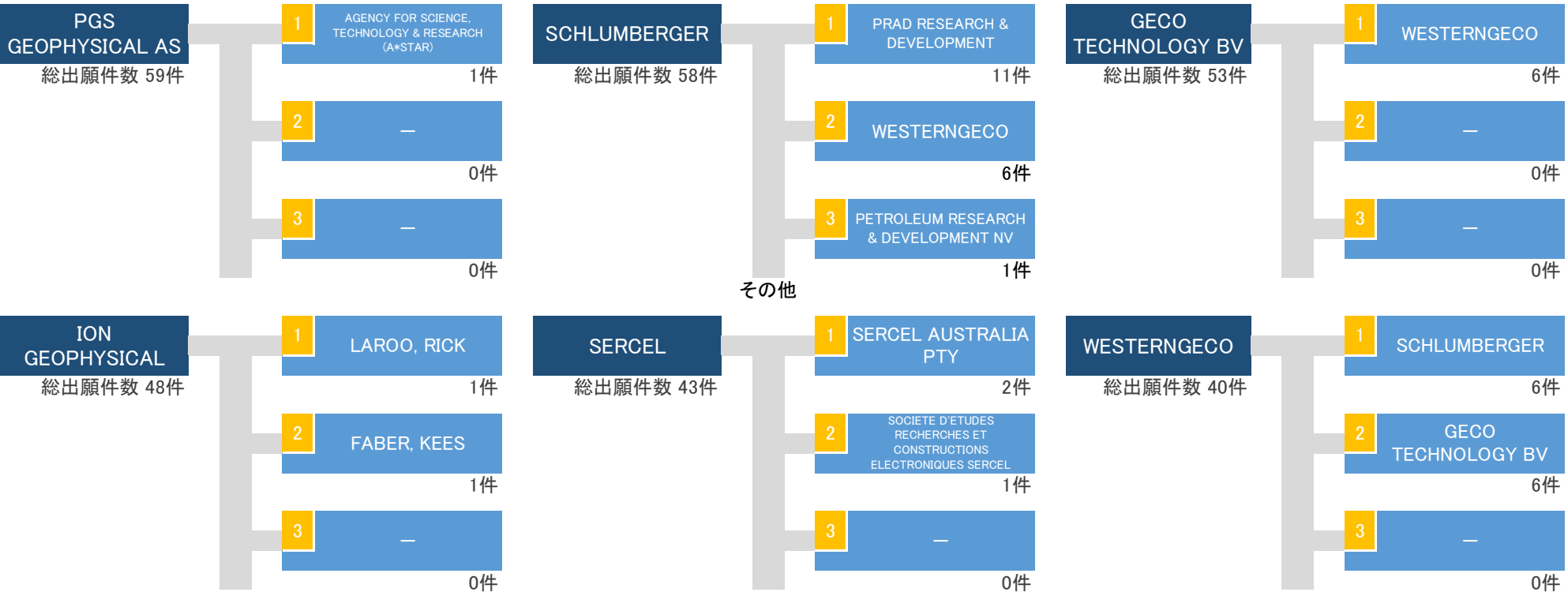
重要出願について

●「外国出願あり」は、シンプルな国内出願に比べ投資額がかさむことから、これらの出願は、出願人が重要視しているものである考えられる。●ここでの外国出願とは、本分析対象国に関連した外国ファミリー出願を指す。なお、本件数は、各国に出願されている件数を示しており、重複カウントとなる可能性が高いPCT出願、EPC出願等自体はカウントしていない。

2-6 パートナー戦略がわかる！～共同出願～

主要プレイヤー各社は、以下の企業との共同出願が認められ、パートナーシップが推認される。

◇主要プレイヤーとその共同出願人



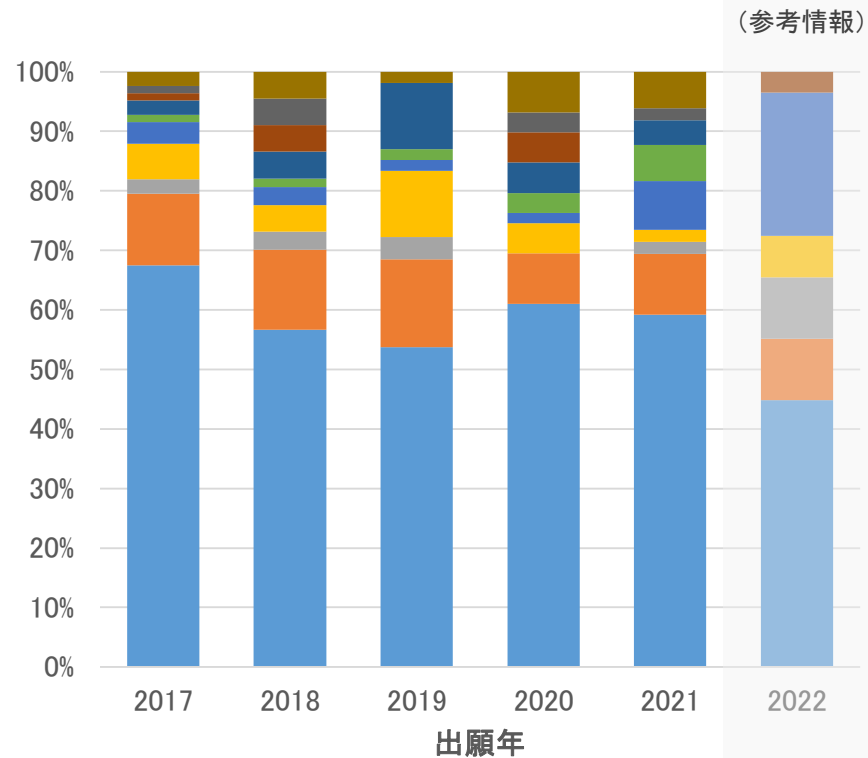
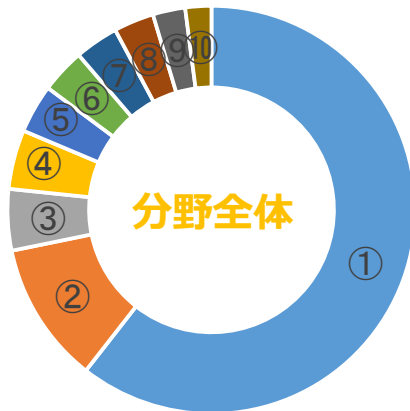
共同出願について

● 共同出願の状況を確認することで、各社のパートナー戦略を読み解くことができる。 ● 「-」は、共同出願人が存在しないことを空欄を示す。 ● 共同出願人は、件数順に掲載している。 ● 共同出願人名義は旧社名である場合がある。 ● 主要プレイヤーで、グループとして掲載されている企業においては、グループ内の企業同士による共同出願を排除している。

2-7 注力している技術内容がわかる！

技術内容の全体構成比および年別構成比推移を示す。

◇技術内容構成比/同推移



- ⑩ 信号または呼出し装置; 指令発信装置; 警報装置
- ⑨ 力, 応力, トルク, 仕事, 機械的動力, 機械的効率, または流体圧力の測定
- ⑧ スピーカ, マイクロホン, 蓄音機ピックアップまたは類似の音響電気機械変換
- ⑦ 地中もしくは岩石の削孔
- ⑥ 特に特定の変量に適用されない測定等
- ⑤ 無線による方位測定; 無線による航行; 電波の使用による距離または速度の決
- ④ 船舶またはその他の水上浮揚構造物; 艀装品
- ③ 直線速度または角速度, 加速度, 減速度または衝撃の測定; 運動の有無の指
- ② 機械振動または超音波, 音波または亜音波の測定
- ① 地球物理; 重力測定; 塊状物または対象物の検出; タグ

(各特許出願に付与されている特許分類を基に作成)

技術内容構成比/同推移について

- トレンド技術を知る。●直近期は、必ずしも全てが公開されているわけではないため、参考情報となる。
- 複数の技術に係る出願については、それぞれの技術において1件とカウントして集計している。●「その他」には、最新技術のため、分類できないものを含む場合がある。

■お問合せ先■

イノベーションリサーチ株式会社

住所：〒115-0045

東京都北区赤羽1-59-8ヒノデビル4階S-4

E-mail：webinquiry@innovation-r.com

URL：https://www.innovation-r.com/

本レポートの著作権は、イノベーションリサーチ株式会社に帰属します。

(別紙)注目出願リスト（外国出願(各国)最新TOP50)

外国出願（各国）の最新出願がわかる！～最新出願TOP50～

（手続き中などの出願もあるため、以下のリストにない出願が存在する可能性がある）

最新ランキ ング	公報番号	出願日	発明の名称	出願人	審査・権利状況	外国出願（各国）
1	EP4300054A1	2023/6/6	LOW CROSS FEED MARINE SENSORS	PGS GEOPHYSICAL AS	登録記録なし	○
2	EP4235100A1	2023/1/12	AUTONOMOUS VEHICLE FLEET ACTING AS A PHASE ARRAY FOR IMAGING AND TOMOGRAPHY	GM CRUISE HOLDINGS	登録記録なし	○
3	EP4198578A1	2022/12/2	SEISMIC DATA ACQUISITION WITH EXTENDED DYNAMIC RANGE	PGS GEOPHYSICAL AS	登録記録なし	○
4	EP4148461A1	2022/9/12	A STAVE, A FLEXTENSIONAL TRANSDUCER, AND A WATER BASED SONAR DEVICE	THALES HOLDINGS UK PLC	登録記録なし	○
5	EP4141863A1	2022/8/19	A MODULE FOR A TOWABLE SONAR APPARATUS	THALES HOLDINGS UK PLC	登録記録なし	○
6	EP4310467A1	2022/6/30	COHERENT FADING NOISE SUPPRESSION METHOD AND APPARATUS FOR OPTICAL FIBER SENSING	CHINA NATIONAL PETROLEUM;BGP, CHINA NATIONAL PETROLEUM	登録記録なし	○
7	EP4109140A1	2022/6/17	A CASING FOR A TOWABLE SONAR APPARATUS AND A METHOD OF MANUFACTURING A CASING FOR A TOWABLE SONAR APPARATUS	THALES HOLDINGS UK PLC	登録記録なし	○
8	EP4098983B1	2022/5/26	TWO- OR THREE-DIMENSIONAL WATT'S LINKAGE AND THE IMPLEMENTATION IN A SEISMIC SENSOR	ADVANCED SCIENTIFIC SENSORS & SYSTEMS SRL	登録記録あり	○
9	EP4334756A1	2022/5/9	OPTICAL FIBER-BASED HYDROPHONE	OPTICS11 BV	登録記録なし	○
10	EP4334757A1	2022/4/25	CONNECTION ELEMENT AND CONNECTION SYSTEM FOR CONNECTING AN ADDITIONAL TRAILING- ANTENNA MODULE TO A TRAILING-ANTENNA MODULE OR TO A TOWING MEANS	ATLAS ELEKTRONIK;THYSSENKRUPP	登録記録なし	○
11	EP4325891A1	2022/4/21	ULTRASONIC RECEIVER AND ULTRASONIC OBSERVATION DEVICE	SILICON & SYSTEM	登録記録なし	○
12	EP4327133A1	2022/4/14	METHOD FOR SHORT-TERM PREDICTION OF EARTHQUAKE PARAMETERS USING IONOSPHERIC	IONOTERRA	登録記録なし	○
13	EP4314844A1	2022/3/30	INERTIAL SENSOR AND INERTIAL MEASUREMENT	ZERO POINT MOTION	登録記録なし	○
14	EP4326998A1	2022/3/24	A COMPLIANT STRUCTURE	TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT	登録記録なし	○
15	EP4220081A1	2022/3/17	SURVEYING INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM, SURVEYING INFORMATION MANAGEMENT METHOD, AND SURVEYING INFORMATION MANAGEMENT	TOPCON	登録記録なし	○
15	EP4060285A1	2022/3/17	SURVEYING INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM, SURVEYING INFORMATION MANAGEMENT METHOD, AND SURVEYING INFORMATION MANAGEMENT	TOPCON	登録記録なし	○
17	EP4301235A1	2022/3/4	QUALITY ASSURANCE DEVICES AND METHODS TO ENSURE PROPER ULTRASOUND EXPOSURE	BRAINSONIX	登録記録なし	○

（出願番号は、全文のURLリンクになっています[Google Patent]。番号によってはリンク先がない場合、また古い出願はリンクがない場合があります。）

外国出願（各国）の最新出願がわかる！～最新出願TOP50～

（手続き中などの出願もあるため、以下のリストにない出願が存在する可能性がある）

最新ランキング	公報番号	出願日	発明の名称	出願人	審査・権利状況	外国出願（各国）
18	EP4298469A1	2022/2/21	METHOD AND SYSTEM FOR DISPLAY OF AN ELECTRONIC REPRESENTATION OF PHYSICAL EFFECTS AND PROPERTY DAMAGE RESULTING FROM A PARAMETRIC NATURAL DISASTER EVENT	NEW PARADIGM GROUP	登録記録なし	○
19	EP4295133A1	2022/2/9	SYSTEM AND METHOD FOR DETERMINING THE RISK OF FAILURE OF A STRUCTURE	WINANT, THOMAS, ARTHUR;JEARY, ALAN, PETER	登録記録なし	○
20	EP4285163A1	2022/1/31	GEOLOGIC SEARCH FRAMEWORK	GEOQUEST SYSTEMS BV	登録記録なし	○
21	EP4009014A3	2021/11/29	DETECTION OF SEISMIC DISTURBANCES USING OPTICAL FIBERS	NOKIA	登録記録なし	○
22	EP4228191A1	2021/10/12	METHOD FOR TRANSMITTING AND RECEIVING SIGNAL IN WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM, AND APPARATUS SUPPORTING SAME	LG ELECTRONICS	登録記録なし	○
23	EP4226191A1	2021/10/11	SYSTEMS AND METHODS FOR DEPLOYING SEISMIC NODES	STRYDE	登録記録なし	○
23	EP4226190A1	2021/10/11	SEISMIC SOURCE FOR ON THE MOVE SEISMIC SURVEYING	ELBIT SYSTEMS C4I & CYBER;SOREQ NUCLEAR RESEARCH CENTER	登録記録なし	○
25	EP4222487A1	2021/10/1	ACOUSTIC EMISSION SENSOR, APPARATUS AND METHOD USING MECHANICAL AMPLIFICATION	OMNIA INTEGRITY	登録記録なし	○
25	EP3982164A1	2021/10/1	VELOCITY ESTIMATION OF SPATIAL ALIASED COHERENT NOISES PROPAGATING ALONG A	SERCEL	登録記録なし	○
27	EP4229450A1	2021/9/21	NEUTRALLY BUOYANT PARTICLE VELOCITY SENSOR	ION GEOPHYSICAL	登録記録なし	○
28	EP4241400A1	2021/8/30	RECEIVING DEVICE FOR ACOUSTIC WAVES	THALES	登録記録なし	○
29	EP4200654A1	2021/8/18	EDGE-PRESERVING GAUSSIAN GRID SMOOTHING OF NOISE COMPONENTS IN SUBSURFACE GRIDS TO GENERATE GEOLOGICAL MAPS	SAUDI ARABIAN OIL	登録記録なし	○
30	EP4185899A1	2021/7/23	LOWER-DENSITY OR COLLIMATING WELL-LOGGING RADIATION DETECTOR WINDOWS	SCHLUMBERGER	登録記録なし	○
31	EP4172660A1	2021/6/28	SEISMIC DATA ACQUISITION UNIT APPARATUS AND POSITIONING SYSTEMS AND METHODS	MAGSEIS FF	登録記録なし	○
32	EP4204863A1	2021/6/22	REAL TIME IDENTIFICATION OF EXTRANEIOUS NOISE IN SEISMIC SURVEYS	MAGSEIS FF	登録記録なし	○
32	EP3933450A4	2021/6/22	WARNING SYSTEM FOR WARNING OF THE IMMINENT OCCURENCE OF SEISMIC EVENTS	CONGIU, IGNAZIO	登録記録なし	○

（出願番号は、全文のURLリンクになっています[Google Patent]。番号によってはリンク先がない場合、また古い出願はリンクがない場合があります。）

外国出願（各国）の最新出願がわかる！～最新出願TOP50～

（手続き中などの出願もあるため、以下のリストにない出願が存在する可能性がある）

最新ランキング	公報番号	出願日	発明の名称	出願人	審査・権利状況	外国出願（各国）
34	EP4158281A1	2021/5/24	AVALANCHE AND LANDSLIDES PREVENTION MONITORING SYSTEM WITH FBG SENSORS	PEAK FIBER INNOVATIONS SRL	登録記録なし	○
35	EP4147074A1	2021/5/5	HYBRID SEISMIC DATA ACQUISITION DEVICE AND CORRESPONDING METHODS	SERCEL	登録記録なし	○
36	EP3910380A4	2021/5/4	HYBRID CABLE WITH CONNECTING DEVICE	SERCEL	登録記録なし	○
37	EP4143517A1	2021/4/28	INTEGRATED COHERENT RECEIVER FOR DISTRIBUTED FIBER SENSING APPARATUS	FIBER SENSE	登録記録なし	○
38	EP4139716A1	2021/4/21	MOTION AWARE NODAL SEISMIC UNIT AND RELATED METHODS	INOVA	登録記録なし	○
39	EP4158618A2	2021/4/16	SONOBUOY VOLUMETRIC ARRAY DEPLOYMENT	RAYTHEON TECHNOLOGIES	登録記録なし	○
40	EP4136418A1	2021/4/15	VIBRATION INFORMATION COLLECTING DEVICE AND VIBRATION INFORMATION COLLECTING	QUAKESAVER	登録記録なし	○
41	EP3889652A1	2021/3/30	PERFORMANCE-LEVEL SEISMIC MOTION HAZARD ANALYSIS METHOD BASED ON THREE-LAYER DATASET NEURAL NETWORK	QINGDAO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	登録記録なし	○
42	EP4130653A1	2021/3/17	DEFORMATION MEASUREMENT METHOD AND RADAR SYSTEM	INNER MOGLIA LONGRUN INFORMATION SCIENCE & TECHNOLOGY	登録記録なし	○
43	EP4115213A1	2021/3/1	SYSTEMS AND METHODS FOR ENHANCING DATA ACQUISITION OPERATIONS IN SEISMIC SURVEYS	SCHLUMBERGER	登録記録なし	○
44	EP4115200A1	2021/2/23	WATERBORNE SOUND TRANSDUCER FOR RECEIVING OR TRANSMITTING WATERBORNE	ATLAS ELEKTRONIK;THYSSENKRUPP	登録記録なし	○
45	EP4107489A1	2021/2/19	LONG RANGE OPTICAL FIBER SENSING SYSTEMS	SILIXA	登録記録あり	○
46	EP4107496A1	2021/2/18	SYSTEMS AND METHODS FOR DETECTING MECHANICAL DISTURBANCES USING UNDERWATER	ALPHABET	登録記録なし	○
47	EP4115214A1	2021/2/17	METHOD AND SYSTEM FOR MONITORING THE PRECIPITATION OF PARTICLES IN THE	ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA - INAF;AGENZIA SPAZIALE ITALIANA	登録記録なし	○
48	EP4103975A1	2021/2/12	GEOPHYSICAL SENSOR RETRIEVAL SYSTEM	GEOPHYSICAL TECHNOLOGY	登録記録なし	○
49	EP4102260A4	2021/1/28	METHOD AND APPARATUS FOR REMOVING TUBE WAVE INTERFERENCE FROM OPTICAL FIBER ACOUSTIC WAVE SENSING SEISMIC DATA	CHINA NATIONAL PETROLEUM;BGP, CHINA NATIONAL PETROLEUM	登録記録なし	○
50	EP4115199A1	2021/1/22	ACTIVE TOWED ARRAY SURFACE NOISE CANCELLATION USING A TRIPLET CARDIROID	RAYTHEON TECHNOLOGIES	登録記録なし	○

（出願番号は、全文のURLリンクになっています[Google Patent]。番号によってはリンク先がない場合、また古い出願はリンクがない場合があります。）