

技術動向分析イノベーションレポート

No.R220404102



洋上風力発電

分析対象特許情報： 米国（U.S）

2022年4月4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すことができる 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。

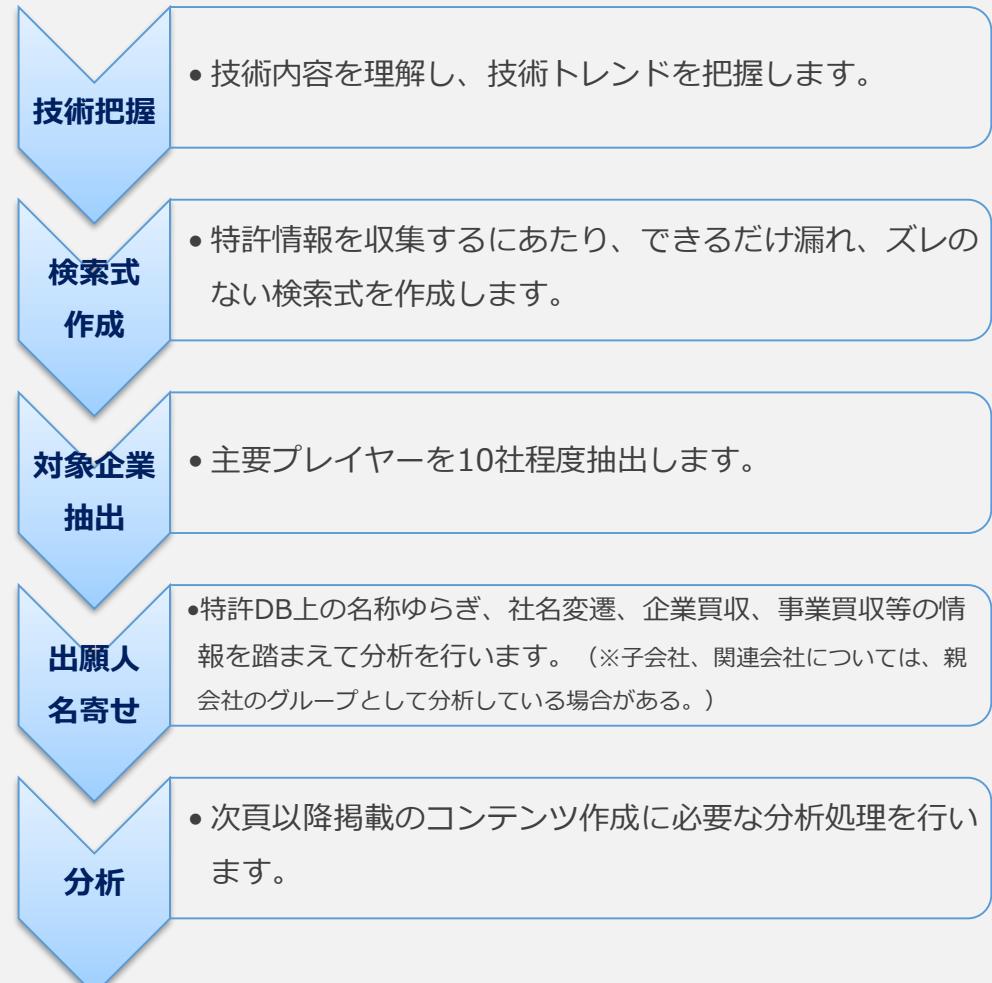
しかし、特許情報分析には、検索式の作成や企業名のゆらぎの処理等が必須であり、分析結果の解釈等に、一定の難しさがあることも確かです。

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ていない分野・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



－技術動向分析イノベーションレポート－

1 主要プレイヤーについて

- 1-1 主要プレーヤーがわかる！
- 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

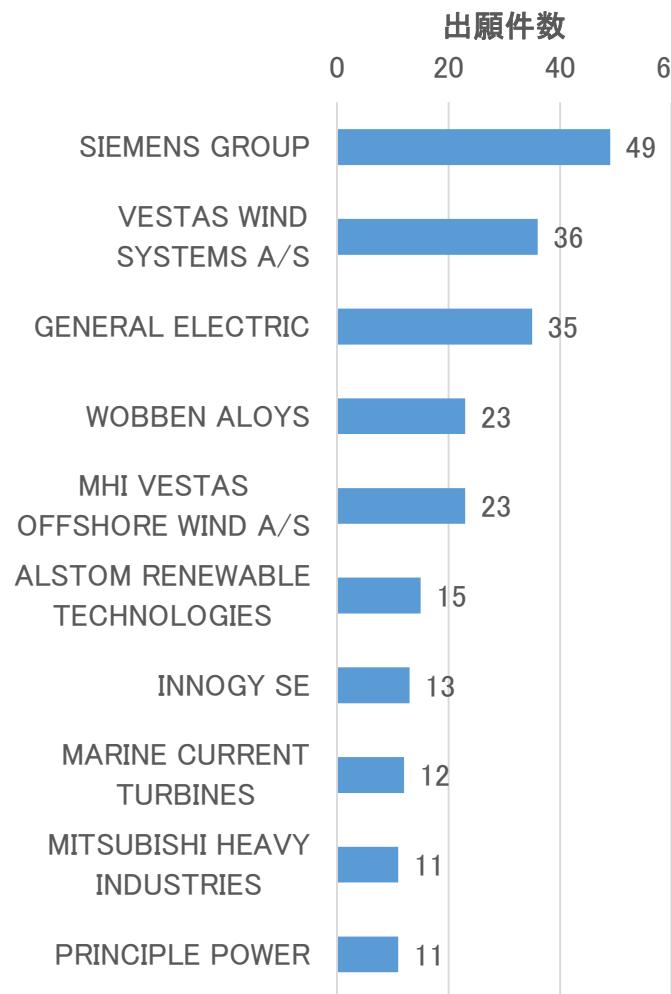
■ 1-1 主要プレイヤーがわかる！

洋上風力発電

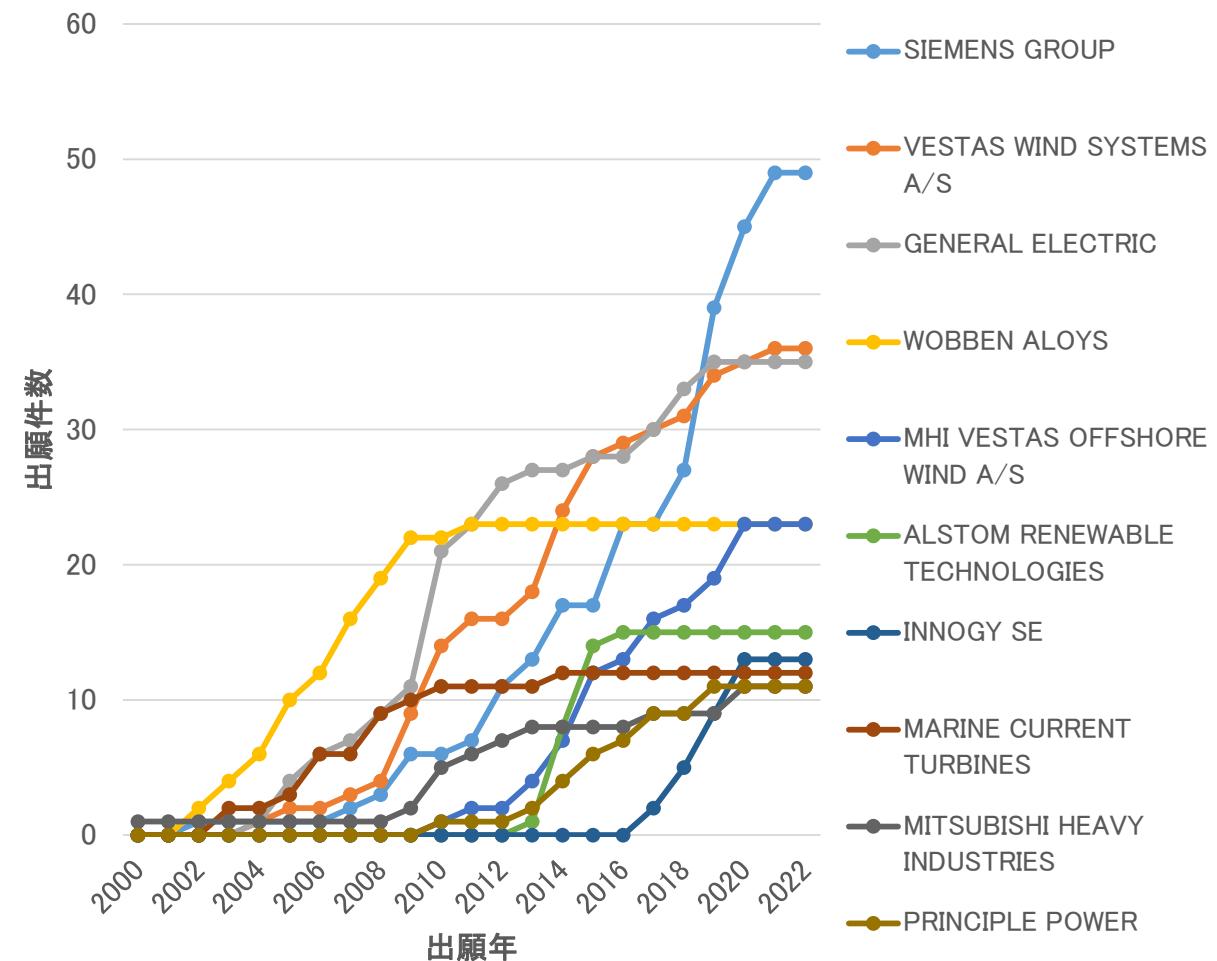
主要プレイヤーは、以下のとおりである。

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！

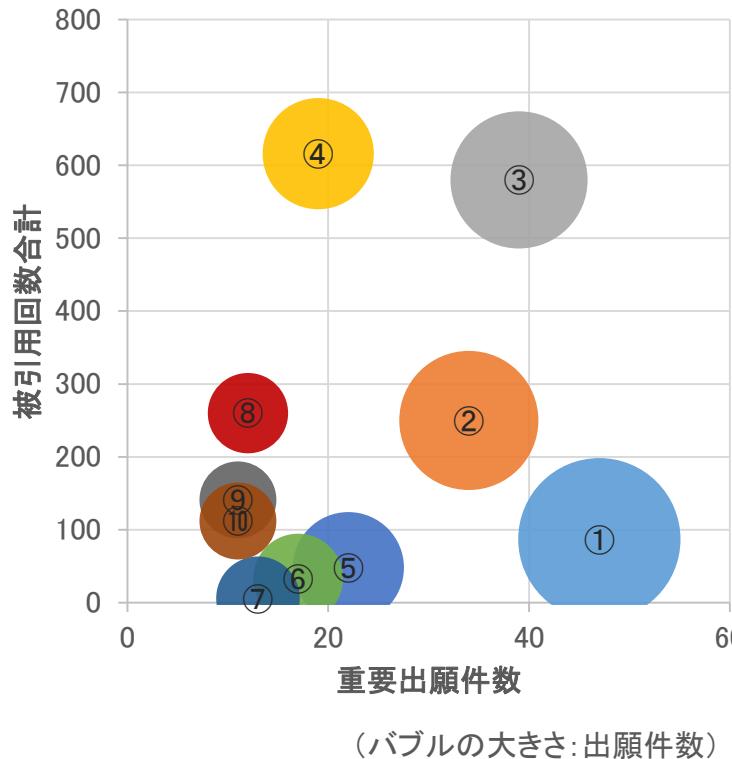
洋上風力発電

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。

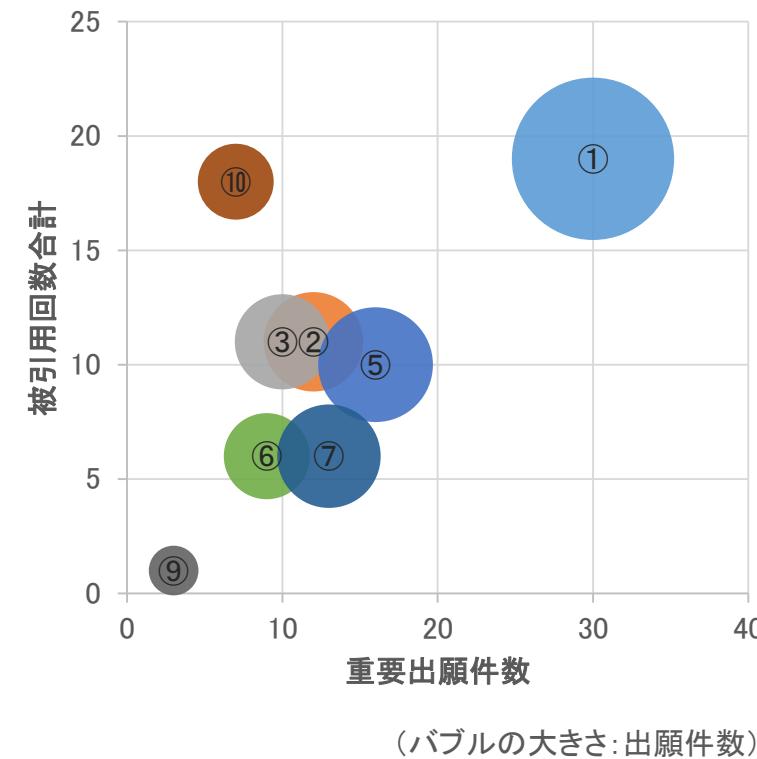
縦軸は客観的な注目度（被引用回数合計）、横軸は自社注力度（重要出願件数）、バブルの大きさは出願件数を示す。

◇開発・特許ポジション

■全期間



■2015年以降



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、「被引用回数合計」から、その企業の特許出願の注目度を推測し、各企業のポジションを把握する。 ●「被引用回数」は、審査官によって引用された公報ごとの回数である。この回数が多いければ、注目されている特許出願である可能性がある。古い時期の出願ほど回数が多くなる傾向にあり、そこに必ずしも相関関係があるとは言い切れない。しかし、近時の出願で被引用回数が多いものは、注目されている特許出願と言ってよい。 ●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。 ●上記出願人の被引用回数合計が0件の場合、または、重要出願件数が0件もしくは母集団中31位以下であった場合は、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

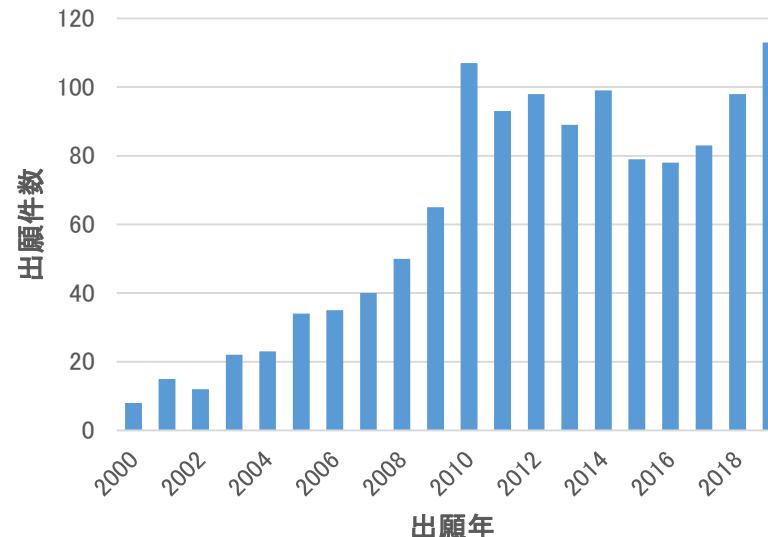
■ 2-1 この1枚でわかる！サマリー

洋上風力発電

①ステータス

ステータス	件数
登録記録あり	860
登録記録なし	592
合計(総出願件数)	1,452

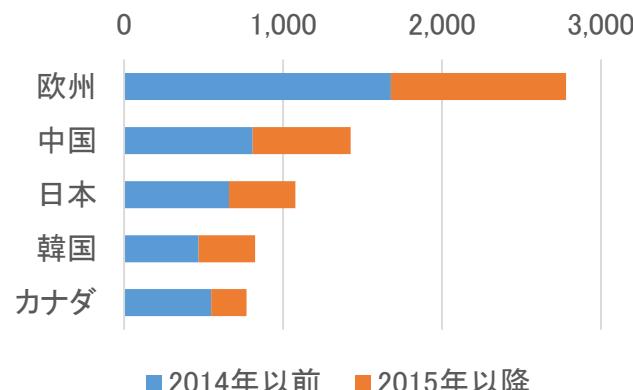
②出願件数推移



③重要出願

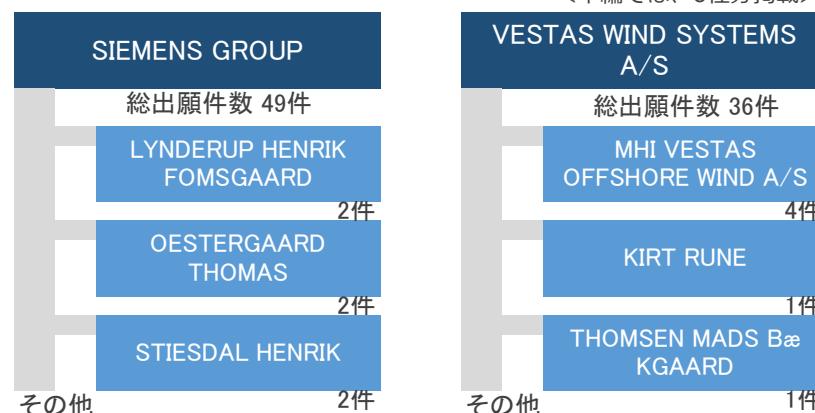
区分	件数
外国出願あり(各国)	1,151

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



(主要プレイヤーで、グループとして掲載されている企業は、グループ内の企業同士による共同出願を排除している。共同出願人名義は旧社名である場合がある。)

⑥技術内容構成比



- ① 風力原動機
- ② 船舶またはその他の水上浮揚構造物・艤装品
- ③ 液体用機械または機関
- ④ 水工
- ⑤ 基礎、根切り、築堤等
- ⑥ 電動機、発電機、回転変換機の制御または調整等
- ⑦ 特定目的の建築物または類似の構築物等
- ⑧ 発電機、電動機
- ⑨ 電力給電または電力配電のための回路装置または方式等
- ⑩ クレーン等

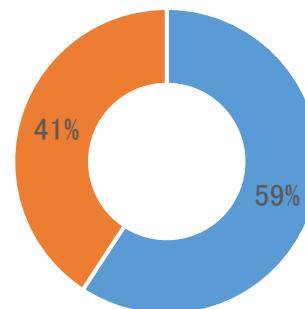
(各特許出願に付与されている特許分類を基に作成)

■ 2-2 出願状況がわかる！

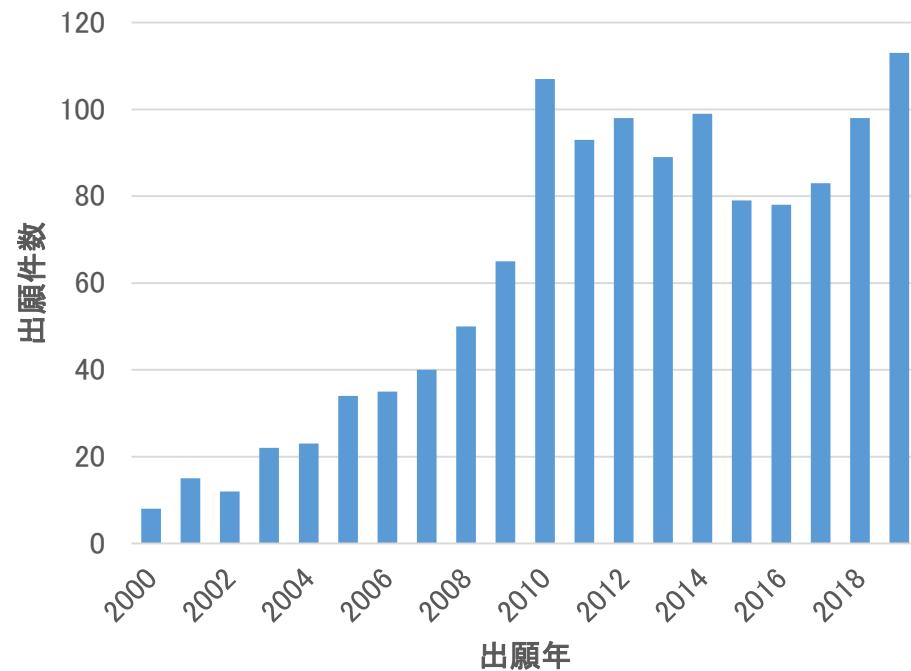
出願状況及び件数推移は、以下のとおりである。

◇ステータス

ステータス	件数
登録記録あり	860
登録記録なし	592
合計(総出願件数)	1,452



◇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区分けをしている。

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。

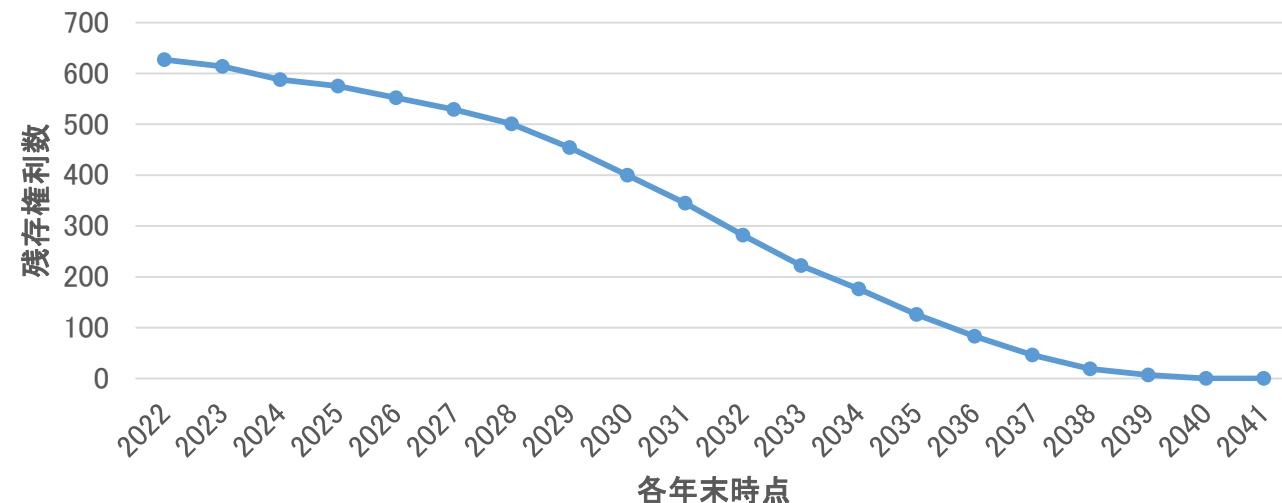
■ 2-3 現在有効な重要特許の権利満了時期は？

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)	1,151

◇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

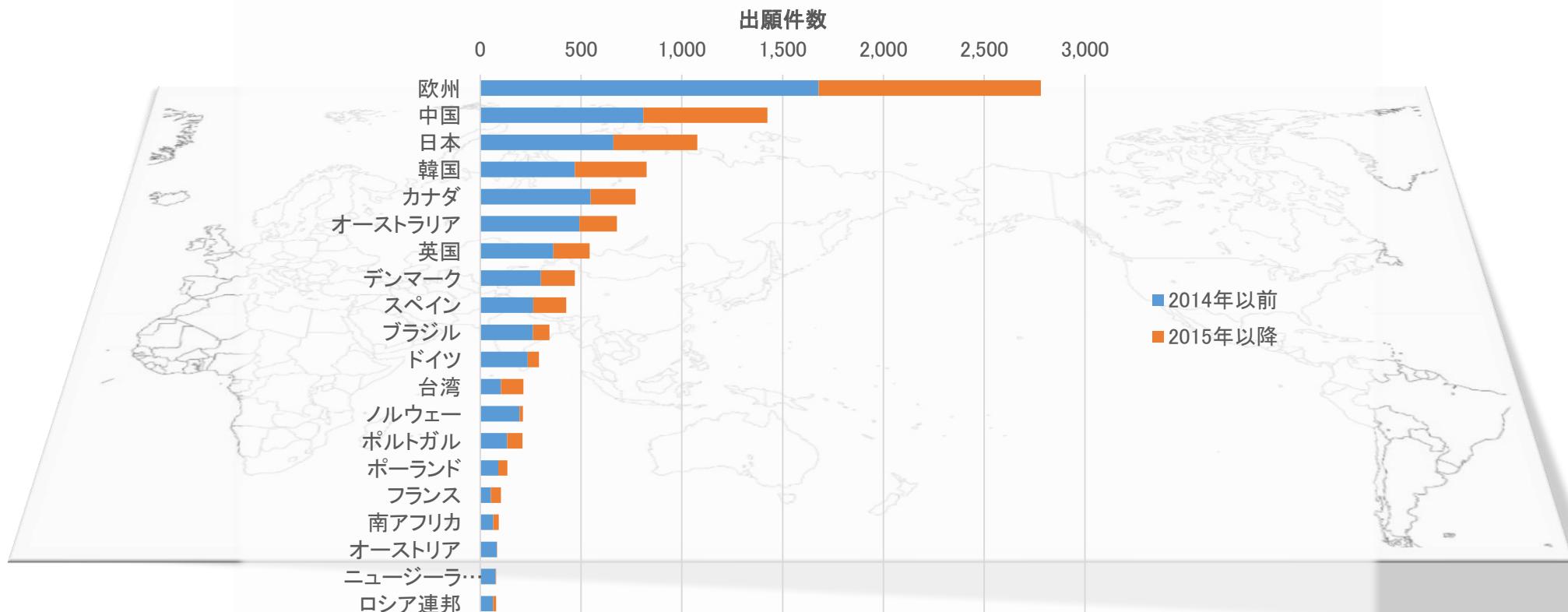
- 特許権のライフは、維持し続けた場合、最長20年である。重要出願のうち登録記録のあるものを、全て満了まで維持し続けた場合、いつごろどの程度の件数となるかを把握する。
- 将来取得する権利は捨象している。
- 当技術における重要特許が、いつごろ切れるのかを俯瞰することができる。

■ 2-4 グローバル戦略がわかる！～外国出願～

洋上風力発電

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。
- 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できる。
- 「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直接国ごとに出願する方法がある。

■ 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	SIEMENS GROUP	47
2	VESTAS WIND SYSTEMS A/S	34
3	GENERAL ELECTRIC	33
4	MHI VESTAS OFFSHORE WIND A/S	22
5	WOBBEN ALOYS	19

重要出願について

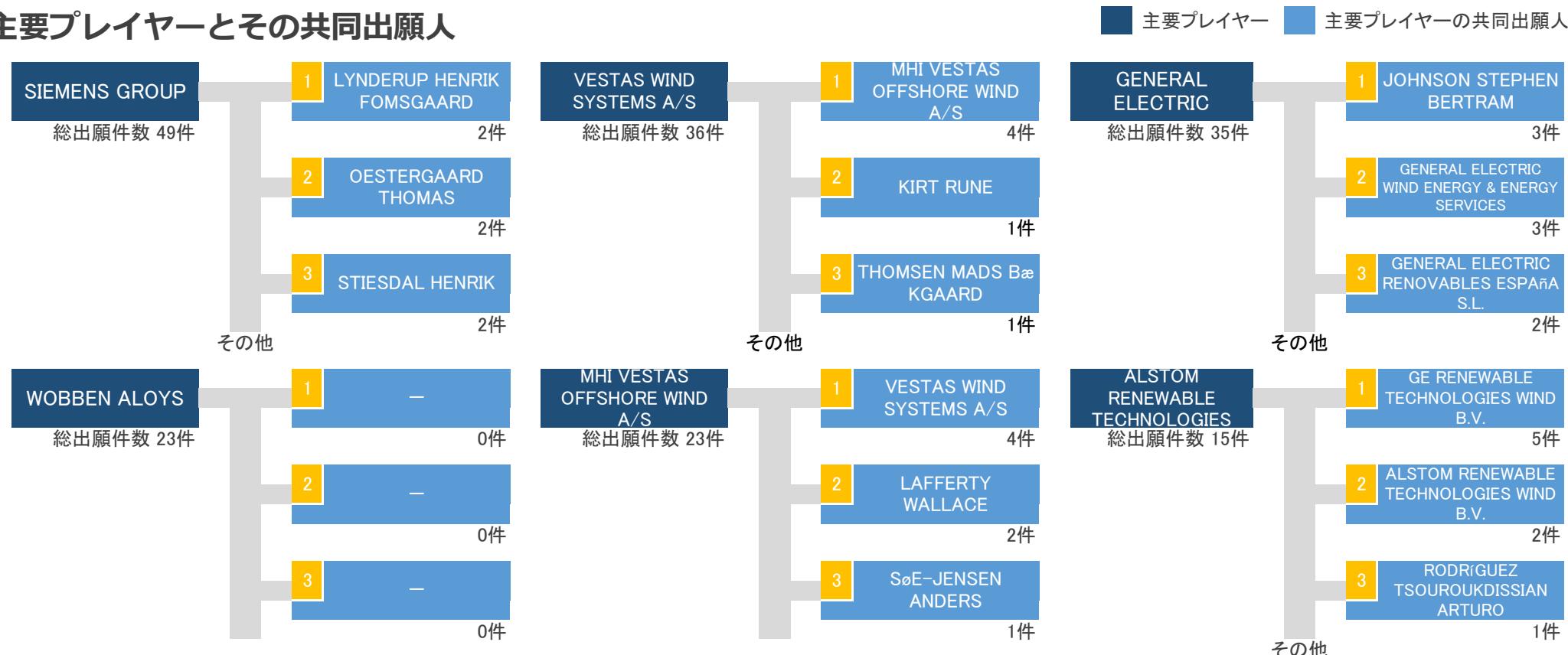
●「外国出願あり」は、シンプルな国内出願に比べ投資額がかさむことから、これらの出願は、出願人が重要視しているものである考えられる。 ●ここでいう外国出願とは、本分析対象国に関連した外国ファミリー出願を指す。なお、本件数は、各国に出願されている件数を示しており、重複カウントとなる可能性が高いPCT出願、EPC出願等自体はカウントしていない。

■ 2-6 パートナー戦略がわかる！～共同出願～

洋上風力発電

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

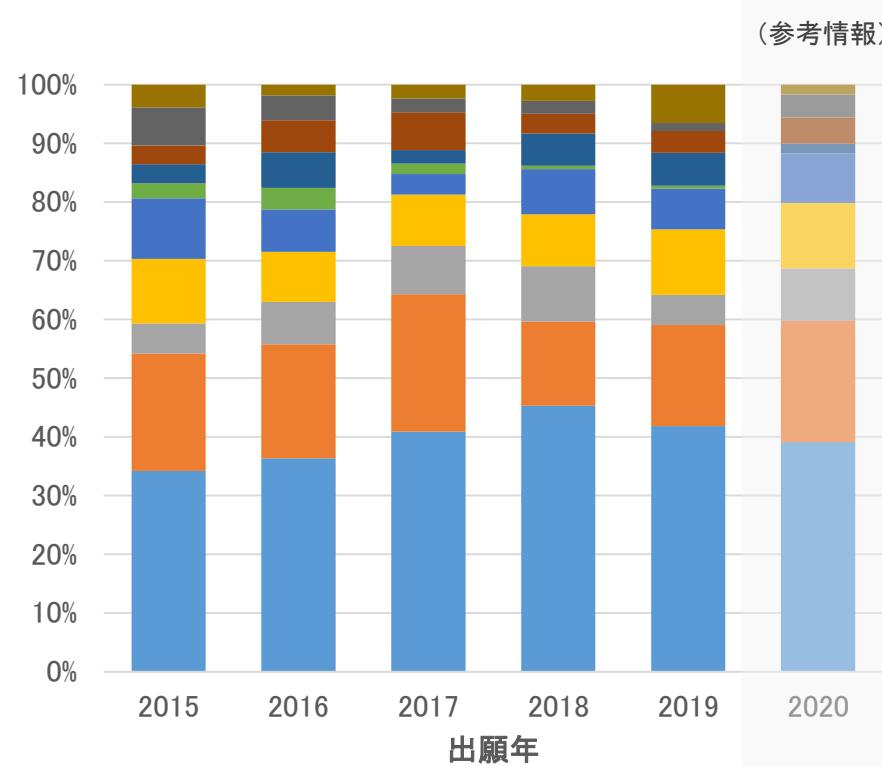
- 共同出願の状況を確認することで、各社のパートナー戦略を読み解くことができる。
- 「-」は、共同出願人が存在しないことを空欄を示す。
- 共同出願人は、件数順に掲載している。
- 共同出願人名義は旧社名である場合がある。
- 主要プレイヤーで、グループとして掲載されている企業においては、グループ内の企業同士による共同出願を排除している。

■ 2-7 注力している技術内容がわかる！

洋上風力発電

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



- (各特許出願に付与されている特許分類を基に作成)
- ⑩ クレーン等
 - ⑨ 電力給電または電力配電のための回路
 - ⑧ 装置または方式等
 - ⑧ 発電機, 電動機.
 - ⑦ 特定目的の建築物または類似の構築物
 - ⑦ 等
 - ⑥ 電動機, 発電機, 回転変換機の制御または調整等
 - ⑤ 基礎, 根切り; 築堤等
 - ④ 水工.
 - ③ 液体用機械または機関
 - ② 船舶またはその他の水上浮揚構造物; 艤装品
 - ① 風力原動機

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/被引用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	タイトル（英語）	出願人	審査・権利状況	外国出願（各国）
1	US20220081911A1	2021/11/22	HOLLOW STRUCTURAL ELEMENT OF A WIND ENERGY PLANT	RWE RENEWABLES;RUNGE JÖRN	登録記録なし	<input type="radio"/>
2	US2022003204A1	2021/9/22	TURBINE SYSTEM WITH LIFT-PRODUCING BLADES	BERNOULLI	登録記録なし	<input type="radio"/>
3	US20220063774A1	2021/8/31	OFFSHORE SEMI-SUBMERSIBLE PLATFORM FOR SUPPORTING A WIND TURBINE AND OFFSHORE ELECTRICAL ENERGY PRODUCTION FACILITY	DORIS ENGINEERING	登録記録なし	<input type="radio"/>
4	US20210371219A1	2021/8/4	METHOD OF SECURING AND TRANSFERRING A LOAD BETWEEN A VESSEL AND AN OFFSHORE INSTALLATION AND AN APPARATUS THEREFOR	PHOENIX II A/S	登録記録なし	<input type="radio"/>
5	US20210358656A1	2021/7/28	OFFSHORE SUBMARINE CABLE FOR OFFSHORE WIND FARM	RWE RENEWABLES;WILSON ROSS	登録記録なし	<input type="radio"/>
6	US20220090342A1	2021/7/19	METHOD FOR MANUFACTURING A GRAVITY BASED FOUNDATION FOR AN OFFSHORE INSTALLATION, AND GRAVITY BASED FOUNDATION	KONINKLIJKE BAM GROEP	登録記録なし	<input type="radio"/>
7	US20220063963A1	2021/7/14	MULTI-FUNCTIONAL CLAMP, SYSTEM AND METHOD FOR THE INSTALLATION OF A WIND TURBINE ON AN OFFSHORE SUBSTRUCTURE	SAIPEM S.P.A.	登録記録なし	<input type="radio"/>
8	US20210363964A1	2021/6/28	ENERGY COLLECTING SYSTEMS OF THE MARINE, RIVER AND WIND CURRENTS	SAIZ MANUEL MUÑOZ	登録記録なし	<input type="radio"/>
8	US20220074160A1	2021/6/28	PILE-CYLINDER-TRUSS COMPOSITE OFFSHORE WIND TURBINE FOUNDATION AND CONSTRUCTION PROCESS THEREOF	ZHEJIANG UNIVERSITY	登録記録なし	<input type="radio"/>
10	US20220065226A1	2021/6/27	FLOATING PLATFORM FOR HIGH-POWER WIND TURBINES	DRAGADOS S.A.;FHECOR INGENIEROS Y CONSULTORES S.A.;FUNDACION INSTITUTO DE HIDRAULICA AMBIENTAL DE CANTABRIA·UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	登録記録なし	<input type="radio"/>
11	US20210317823A1	2021/6/23	Offshore Wind Energy Installation	ULTIMATE STRENGTH CABLE	登録記録なし	<input type="radio"/>
11	US20210317822A1	2021/6/23	Guyed Radio Mast	ULTIMATE STRENGTH CABLE	登録記録なし	<input type="radio"/>
13	US20220074388A1	2021/6/22	MULTIMODAL RENEWABLE ENERGY	PISHARODI MADHAVAN	登録記録なし	<input type="radio"/>
14	US20220081072A1	2021/6/21	FLOATING WIND TURBINE SUPPORT	SINGLE BUOY MOORINGS	登録記録なし	<input type="radio"/>
15	US20220052513A1	2021/6/15	METHOD FOR INSTALLING AN OFFSHORE	SIEMENS GROUP	登録記録なし	<input type="radio"/>
16	US20210310262A1	2021/6/3	FOUNDATION WITH PEDESTAL AND RIBS FOR	PHULY AHMED M.	登録記録なし	<input type="radio"/>
17	US20220025873A1	2021/6/1	WIND TURBINE TOWER TRANSITION PIECE	VESTAS OFFSHORE WIND A/S	登録記録なし	<input type="radio"/>
18	US20210273421A1	2021/5/14	HVDC MODULAR PLATFORM DESIGN	J. RAY McDERMOTT S.A.	登録記録なし	<input type="radio"/>

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	タイトル（英語）	出願人	審査・権利状況	外国出願（各国）
19	US20210396214A1	2021/5/11	METHOD FOR MOVING AN OBJECT BETWEEN A PLATFORM OF A WIND TURBINE AND A DECK OF A VESSEL AND FRAME STRUCTURE USED FOR COUPLING OF PULLING MEANS OR A PULLER	SIEMENS GROUP	登録記録なし	<input type="radio"/>
20	US11279452B2	2021/5/7	Motion absorbing system and method for a structure	UNIVERSITY OF MAINE SYSTEM BOARD OF TRUSTEES	登録記録あり	<input type="radio"/>
20	US20210404439A1	2021/5/7	OFFSHORE WIND TURBINE SYSTEM FOR THE LARGE SCALE PRODUCTION OF HYDROGEN	ENVIRONMENTAL RESOURCES MANAGEMENT	登録記録なし	<input type="radio"/>
22	US11254390B2	2021/5/4	Hydrofoil unit for a mobile offshore apparatus	RWE RENEWABLES;ROSEN JOHANNES	登録記録あり	<input type="radio"/>
23	US20210387702A1	2021/4/30	TUNED MASS DAMPER FOR FLOATING STRUCTURES	UNIVERSITY OF MAINE SYSTEM BOARD OF TRUSTEES	登録記録なし	<input type="radio"/>
23	US20220010779A1	2021/4/30	A FLANGE ELEMENT, A FLANGE CONNECTION COMPRISING SUCH FLANGE ELEMENTS AND A TOWER STRUCTURE	TP-PRODUCTS AS	登録記録なし	<input type="radio"/>
25	US20220081781A1	2021/4/29	SYSTEM AND METHOD FOR TRANSPORTING HYDROGEN PRODUCED FROM SEAWATER BASED ON EXISTING OFFSHORE WIND POWER PLANT	ZHEJIANG UNIVERSITY	登録記録なし	<input type="radio"/>
26	US20210317813A1	2021/4/22	A MULTIROTOR WIND TURBINE	VESTAS WIND SYSTEMS A/S	登録記録なし	<input type="radio"/>
27	US20210355904A1	2021/4/16	WIND-WAVE COMPLEMENTARY ENERGY INTEGRATED SYSTEM BASED ON FIXED FOUNDATION AND POWER GENERATION AND	DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	登録記録なし	<input type="radio"/>
28	US20210222679A1	2021/4/9	WIND TURBINE	RWE RENEWABLES;OBERMEYER SEBASTIAN;KLUGKIST JÜRGEN;SCHLÜTER THORSTEN;RUNGE JÖRN	登録記録なし	<input type="radio"/>
29	US20220018079A1	2021/3/31	TP-FREE MONOPILE AND METHOD FOR FORMING THE SAME	SIF HOLDING	登録記録なし	<input type="radio"/>
29	US20220018330A1	2021/3/31	OFFSHORE WIND POWER PLANT DESIGNED TO REDUCE FATIGUE LOAD OF WIND TURBINE	KOREA INSTITUTE OF OCEAN SCIENCE TECHNOLOGY	登録記録なし	<input type="radio"/>
31	US20210238821A1	2021/3/26	Additive Manufacturing of Support Structures	RCAM TECHNOLOGIES	登録記録なし	<input type="radio"/>
31	US20210214913A1	2021/3/26	Additive Manufacturing of Support Structures	RCAM TECHNOLOGIES	登録記録なし	<input type="radio"/>
31	US20210214912A1	2021/3/26	Additive Manufacturing of Support Structures	RCAM TECHNOLOGIES	登録記録なし	<input type="radio"/>
34	US20210301791A1	2021/3/23	WIND TURBINE COMPONENT TRANSPORT	SIEMENS GROUP	登録記録なし	<input type="radio"/>
35	US20210355911A1	2021/3/22	FLOATING WIND TURBINE WITH CONTROLLABLE YAW POSITION	EOLINK S.A.S.	登録記録なし	<input type="radio"/>

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	タイトル（英語）	出願人	審査・権利状況	外国出願（各国）
36	US20210348596A1	2021/3/19	A Method for Installing an Offshore Wind Turbine and a Substructure for an Offshore Wind Turbine	NATIONAL OILWELL VARCO NORWAY AS	登録記録なし	<input type="radio"/>
37	US20210355917A1	2021/3/4	FLOATING WIND TURBINE GENERATOR	VESTAS OFFSHORE WIND A/S	登録記録なし	<input type="radio"/>
38	US20210348597A1	2021/3/2	PILE FOUNDATION AND CONSTRUCTION METHOD OF TOKYO ELECTRIC POWER SERVICES PILE FOUNDATION	TOKYO ELECTRIC POWER SERVICES	登録記録なし	<input type="radio"/>
39	US20210324599A1	2021/2/17	PACKER ELEMENT	PLANET 42	登録記録なし	<input type="radio"/>
40	US20210156359A1	2021/2/2	Segmented Airfoil Design For Guide Wires	BARBER GERALD L.	登録記録なし	<input type="radio"/>
40	US11236726B2	2021/2/2	Assembly comprising a first and a second member and a connector, and a method of assembling such	C1 CONNECTIONS HOLDING B.V.;SIEMENS GROUP	登録記録あり	<input type="radio"/>
42	US20210146307A1	2021/1/29	WIND AND WAVE DESALINATION VESSEL	DEHLSEN ASSOCIATES OF THE PACIFIC	登録記録なし	<input type="radio"/>
43	US20210310465A1	2021/1/25	Coupling Tool for Connection to an Outer End of a Tubular Element for Upending the Element	DEME OFFSHORE BE NV	登録記録なし	<input type="radio"/>
43	US20210310270A1	2021/1/25	Device and Method for Upending a Tubular Element with a Longitudinal Direction from a Support Surface at an Outer End	DEME OFFSHORE BE NV	登録記録なし	<input type="radio"/>
43	US20210301790A1	2021/1/25	Device and Method for Upending a Tubular Element with a Longitudinal Direction at an Outer End	DEME OFFSHORE BE NV	登録記録なし	<input type="radio"/>
46	US20210287868A1	2021/1/18	USE OF A FUSE FOR A DIRECT CURRENT	SIBA FUSES	登録記録なし	<input type="radio"/>
47	US20210276668A1	2021/1/11	DEVICE AND METHOD FOR LIFTING AN OBJECT FROM A DECK OF A VESSEL SUBJECT TO	DEME OFFSHORE BE	登録記録なし	<input type="radio"/>
48	US20210156360A1	2020/12/30	Single-Point Mooring Wind Turbine	AERODYN CONSULTING SINGAPORE PTE LTD	登録記録なし	<input type="radio"/>
49	US20210254598A1	2020/12/15	A Rotor Assembly And A Windmill Comprising The Rotor Assembly	TOUCHWIND BLUE B.V.	登録記録なし	<input type="radio"/>
50	US20210246878A1	2020/12/14	WIND TURBINE INSTALLATION METHOD	HEEREMA MARINE CONTRACTORS NEDERLAND	登録記録なし	<input type="radio"/>

注目度の高い特許出願がわかる！～被引用回数TOP50～

被引用ラン キング	公報番号	出願日	タイトル（英語）	出願人	審査・権利状況	被引用回数
1	US6327994B1	1997/12/23	Scavenger energy converter system its new applications and its control systems	LABRADOR GAUDENCIO A	登録記録あり	313
2	US6100600A	1998/9/30	Maritime power plant system with processes for producing, storing and consuming regenerative	PFLANZ; TASSILO	登録記録あり	311
3	US6293121B1	1998/8/20	Water-mist blower cooling system and its new	LABRADOR GAUDENCIO A	登録記録あり	280
4	US6091161A	1999/1/12	Method of controlling operating depth of an electricity-generating device having a tethered water current-driven turbine	DEHLSEN ASSOCIATES LC.	登録記録あり	275
5	US7075189B2	2003/3/7	Offshore wind turbine with multiple wind rotors and floating system	HERONEMUS PHYLLIS R.;OCEAN WIND ENERGY SYSTEMS	登録記録あり	259
6	US4868408A	1988/9/12	Portable water-powered electric generator	HESH FRANK	登録記録あり	254
7	US5440176A	1994/10/18	Ocean current power generator	HAINING MICHAEL L	登録記録あり	236
7	US2501696A	1947/8/6	Stream turbine	WOLFGANG KMENTT GROUP	登録記録あり	236
9	US5512787A	1994/10/19	Facility for refueling of clean air vehicles/marine craft and power generation	DEDERICK; ROBERT	登録記録あり	214
10	US4219303A	1977/10/27	Submarine turbine power plant	MOUTON WILLIAM J JR;THOMPSON DAVID F	登録記録あり	204
11	US4850190A	1988/5/9	Submerged ocean current electrical generator and method for hydrogen production	PITTS THOMAS H	登録記録あり	203
12	US6531788B2	2001/2/22	Submersible electrical power generating plant	ROBSON JOHN H	登録記録あり	191
13	US20040169376A1	2003/12/31	Offshore wind turbine and method for making same	THARP JOHN E	登録記録なし	190
13	US4383182A	1979/1/8	Underwater power generator	BOWLEY WALLACE W	登録記録あり	190
15	US7471009B2	2005/8/25	Underwater ducted turbine	CLEAN CURRENT POWER SYSTEMS;DAVIS LEGAL REPRESENTATIVE LENA MARIE	登録記録あり	176
16	US20060055175A1	2004/9/14	Hybrid thermodynamic cycle and hybrid energy	WOBBEN ALOY	登録記録なし	163
17	US3996741A	1975/6/5	Energy storage system	HERBERG GEORGE M	登録記録あり	156
18	US4864152A	1988/8/1	Floating tidal power station for placing in sea and river currents for gaining energy	PEDERSEN HANS M	登録記録あり	151
19	US4159427A	1976/12/20	Apparatus for utilizing natural energies	MESSERSCHMITT BOEKOW BLOHM GESELLSCHAFT MIT BESCHRAENKTER HAFTUNG	登録記録あり	150
20	US3988592A	1974/11/14	Electrical generating system	PORTER WILLIAM H	登録記録あり	141
21	US6652221B1	2001/8/23	Water current turbine sleeve mounting	PRAENKEL PETER	登録記録あり	137
22	US6294844B1	2000/1/6	Artificial wind turbine island	LAGERWEY WINTURBINE B.V.	登録記録あり	133
23	US20110061321A1	2010/5/6	FATIGUE RESISTANT FOUNDATION SYSTEM	YAMAMOTO SHIGEYUKI;COLBURN WARREN E.	登録記録なし	131
24	US20070243063A1	2007/3/16	OFFSHORE WIND TURBINE STRUCTURES AND METHODS THEREFOR	NTS ENERGIE- UND TRANSPORTSYSTEME	登録記録なし	125
25	US20070241566A1	2007/2/21	Submersible turbine apparatus	WOBBEN ALOY	登録記録なし	122
26	US4602584A	1985/9/30	PROPELLION DEVICE FOR A SHIP	NORTH HENRY;DOWHOS DAVID J	登録記録あり	118

注目度の高い特許出願がわかる！～被引用回数TOP50～

被引用ラン キング	公報番号	出願日	タイトル（英語）	出願人	審査・権利状況	被引用回数
27	US6616402B2	2001/6/14	Serpentine wind turbine	SELSAM DOUGLAS SPRIGGS	登録記録あり	117
27	US6467233B1	2000/11/9	Wind tower	BEAIRD INDUSTRIES	登録記録あり	117
29	US6099208A	1998/7/10	Ice composite bodies	MCALISTER; PADRAIG	登録記録あり	115
30	US4708592A	1986/10/28	Helicoidal structures, useful as wind turbines	WIND PRODUCTION	登録記録あり	111
31	US20040119292A1	2003/12/11	Method and configuration for controlling a wind energy installation without a gearbox by electronically varying the speed	HYDRA TIDAL ENERGY TECHNOLOGY AS	登録記録なし	110
31	US6856036B2	2002/6/21	Installation for harvesting ocean currents (IHOC)	BELINSKY SIDNEY IRVING	登録記録あり	110
33	US7453164B2	2004/12/9	Wind power system	POLESTAR	登録記録あり	101
34	US7469541B1	2003/12/2	Portable power system	MELTON DAVID S;ARMIJO-CASTER ODES	登録記録あり	98
35	US6734576B2	2001/7/11	Eolic marine electrical generator GEEM	PACHECO PEDRO SAAVEDRA	登録記録あり	95
36	US6532700B1	2000/11/9	Flange with cut for wind tower	BEAIRD INDUSTRIES	登録記録あり	94
37	US7425772B2	2007/10/10	Electric power generating system using ring-shaped generators	NOVO VIDAL MARIA ELENA	登録記録あり	91
38	US20080240864A1	2008/4/1	Assembly, transportation and installation of deepwater windpower plant	UPS WIND MANAGEMENT	登録記録なし	89
39	US7105942B2	2003/12/30	Plant, generator and propeller element for generating energy from watercurrents	HYDRA TIDAL ENERGY TECHNOLOGY AS	登録記録あり	88
40	US20060120809A1	2005/9/8	Method and crane for installing, maintaining and decommissioning wind turbines	POWER VISION AS	登録記録なし	87
40	US7112010B1	2004/12/8	Apparatus, systems and methods for erecting an offshore wind turbine assembly	GEIGER WILLIAM CLYDE	登録記録あり	87
42	US6406251B1	2000/10/24	Bi-directional hydroturbine assembly for tidal	VAUTHIER PHILIPPE	登録記録あり	86
43	US20120150679A1	2012/2/16	ENERGY MANAGEMENT SYSTEM FOR POWER TRANSMISSION TO AN INTELLIGENT ELECTRICITY GRID FROM A MULTI-RESOURCE RENEWABLE ENERGY INSTALLATION	GENERAL ELECTRIC;JOHNSON STEPHEN BERTRAM	登録記録なし	82
43	US7293960B2	2004/10/20	Power generation assemblies, and apparatus for use therewith	YAMAMOTO SHIGEYUKI;COLBURN JR WARREN E	登録記録あり	82
45	US20100107627A1	2009/11/6	BUOYANCY ENERGY STORAGE AND ENERGY GENERATION SYSTEM	MORGAN	登録記録なし	80
45	US7156586B2	2005/12/13	Wind turbine with floating foundation	VESTAS WIND SYSTEMS A/S	登録記録あり	80
45	US7234409B2	2004/4/2	Vessel for transporting wind turbines, methods of moving a wind turbine, and a wind turbine for an off-	LOGIMA V/SVEND ERIK HANSEN	登録記録あり	80
48	US7397144B1	2006/5/18	Bearing-less floating wind turbine	FLORIDA TURBINE TECHNOLOGIES	登録記録あり	79
49	US4993348A	1989/1/13	Apparatus for harvesting energy and other necessities of life at sea	WALD LEONARD H	登録記録あり	77

注目度の高い特許出願がわかる！～被引用回数TOP50～

被引用ラン キング	公報番号	出願日	タイトル（英語）	出願人	審査・権利状況	被引用回数
50	US7156037B2	2005/5/5	Device for a wind power station placed in deep water	SWAY AS	登録記録あり	 76