

目次

1. 工作機械統計・産業動向

- ◆米国工作機械受注統計(12月).....1
- ◆米国工作機械受注統計(地域別).....2
- ◆台湾工作機械輸出入統計(2023年1~11月).....2
- ◆韓国工作機械主要統計(2023年11月).....3

2. 主要国・地域経済動向

- ◆米国:PMI 49.1% (1月).....6
- ◆海外業界動向:欧州.....7
- ◆ドイツ工作機械受注:2023年第4四半期.....8
- ◆イタリア工作機械2023年第4四半期、受注減少.....9
- ◆umatiが中国にショールームをオープン.....10
- ◆海外業界動向:中国.....11
- ◆2023年中国工作機械市場動向.....11
- ◆中国製造業PMI 49.2% (1月).....13

3. 工作機械関連企業動向

- ◆Mikron社、2023会計年度結果、前年度を上回る.....14
- ◆Mikron社、イタリアのロータリートランスファーCNCメーカーDM2を買収.....14
- ◆GF社、環境リーダーとして最高評価を獲得.....15
- ◆DNソリューションズ、ドイツのモジュールワークスに戦略投資「工作機械用ソフトウェアの共同開発」(韓国経済新聞2/5付).....15
- ◆独Trumpf、欧州スタートアップThe Exploration Companyと3Dプリントで提携.....16

4. 展示会情報

- ◆MPRTEC展、活況で新スタート.....17
- ◆34. BI-MU若いイノベーターのための新コンテンツROBOTGAMES.....18
- ◆展示会情報 IMTEX2025出展募集.....19

5. その他

- ◆ユーザー関連トピックス.....23

6. 日工会外需状況(1月)

(お知らせ).....42

1. 工作機械統計・産業動向

◆米国工作機械受注統計(12月)

AMT(米国製造技術工業協会)発表の受注統計(USMTO)によると、2023年12月の米国切削型工作機械受注は、4億7,230万ドルで前月比18.5%増、前年同月比11.5%増となった。

2023年の受注総額は49億4,000万ドル(成型型含む)で、2022年の55億6,000万ドルを11.2%下回った。減少したとはいえ、2023年の受注額は多くの予想を上回っており、最も悲観的な予測では、2023年は2022年から20%近く減少すると予想されていた。

受託機械工場の2023年受注は、2022年と比較して21%強減少した。製造技術の最大の顧客であるこのセグメントは、ほとんどが中小企業であるため、設備投資は短期的な経済成長に結びつく傾向がある。受注が減少したにもかかわらず、2023年は、より長い生産スケジュールで操業する傾向がある大手OEMからの投資により、予想を上回った。

2023年の自動車業界からの受注は2022年から2%増加した。この増加は主に、2000年以来2番目に大きな投資を行った自動車トランスミッションメーカーによるもので、2015年をわずかに1.3%下回った。トヨタが最近発表したような電気自動車の生産ラインへの投資に多くの注目が集まっているが、自動車メーカーは従来型の内燃機関を製造する生産ラインにも多額の投資を行っている。

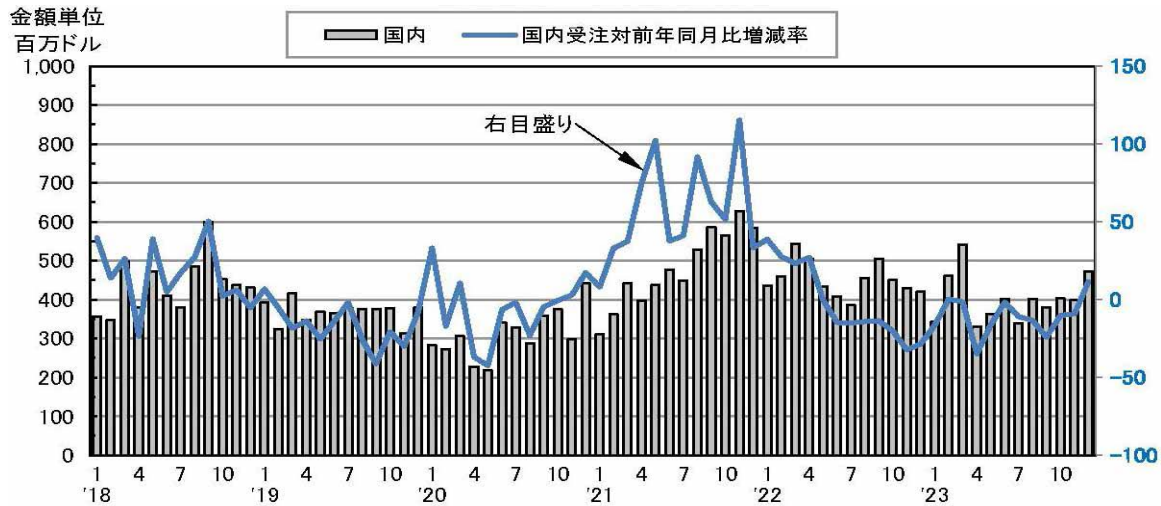
(USMTO レポート 2024年2月15日付)

米国工作機械受注統計

(金額単位:千ドル)

年 月	合 計		切 削 型 受 注		成 形 型 受 注	
	台 数	金 額	台 数	金 額	台 数	金 額
2022年11月	2,096	438,656	2,052	423,722	44	14,934
2022年1月	1,674	351,064	1,636	342,762	38	8,302
2月	1,617	467,167	1,591	460,728	26	6,439
3月	2,290	548,808	2,258	542,188	32	6,620
4月	1,475	337,894	1,451	330,780	24	7,114
5月	1,674	365,658	1,658	362,438	16	3,219
6月	1,668	411,112	1,637	401,778	31	9,333
7月	1,472	349,826	1,444	339,351	28	10,475
8月	1,860	410,776	1,841	402,054	19	8,722
9月	1,667	394,586	1,634	380,460	33	14,126
10月	1,768	407,934	1,746	402,755	22	5,179
11月	1,811	403,623	1,791	398,439	20	5,184
12月	2,025	491,035	2,005	472,300	20	18,735
2023年合計	21,001	4,939,483	20,692	4,836,033	309	103,448

工作機械受注の月次推移(米国)



◆米国工作機械受注統計(地域別)

(単位：百万ドル)

地 域 別		2023年12月 (P)	2023年11月	前月比 (%)	前年同月	前年同月比 (%)	2023年累計 (P)	2022年累計 (R)	前年同期比 (%)
全米	切削型	472.30	398.44	18.5	423.72	11.5	4,836.03	5,449.28	-11.3
	成型型	18.73	5.18	261.4	14.93	25.5	103.45	115.34	-10.3
	計	491.03	403.62	21.7	438.66	11.9	4,939.48	5,564.62	-11.2
北東部	切削型	92.06	79.48	15.8	91.33	0.8	880.94	897.29	-1.8
	成型型	D	D	-72.8	4.79	D	13.29	18.32	-27.5
	計	D	D	14.4	96.12	D	894.23	915.61	-2.3
南東部	切削型	67.91	73.00	-7.0	66.38	2.3	625.58	723.04	-13.5
	成型型	D	D	D	D	D	18.81	17.79	5.7
	計	D	D	-7.0	D	1.4	644.39	740.83	-13.0
北中東部	切削型	100.00	85.65	16.8	79.82	25.3	1,240.66	1,330.83	-6.8
	成型型	D	1.49	D	2.78	D	36.72	19.17	91.5
	計	D	87.14	D	82.61	D	1,277.38	1,350.00	-5.4
北中西部	切削型	87.46	57.52	52.1	77.14	13.4	881.02	1,003.35	-12.2
	成型型	1.93	D	D	1.90	1.4	19.10	21.03	-9.2
	計	89.39	D	D	79.04	13.1	900.12	1,024.38	-12.1
南中部	切削型	35.96	34.48	4.3	35.20	2.2	467.67	471.96	-0.9
	成型型	D	D	D	D	-42.3	8.76	17.14	-48.9
	計	D	D	9.2	D	-1.3	476.43	489.10	-2.6
西部	切削型	88.91	68.31	30.2	73.85	20.4	740.15	1,022.81	-27.6
	成型型	D	D	D	1.91	-100.0	6.78	21.88	-69.0
	計	D	D	28.9	75.76	D	746.93	1,044.70	-28.5

P：暫定値 R：改定値

四捨五入により合計値及び%は一致しない場合がある

* 1000%以上

D：ドル建て価格非公開

◆台湾工作機械輸出入統計(2023年1～11月)

台湾工作機械輸出入統計(2023年1～11月)

(単位：千USドル)

機 種 名	輸 出			輸 入		
	2022.1-11	2023.1-11	前年比(%)	2022.1-11	2023.1-11	前年比(%)
放電加工機・レーザ加工機	155,710	153,686	-1.3	348,041	241,546	-30.6
マシニングセンタ	959,749	807,168	-15.9	102,010	60,485	-40.7
旋盤	621,992	597,957	-3.9	113,477	67,441	-40.6
ボール盤・フライス盤・中ぐり盤	193,622	146,155	-24.5	31,772	21,679	-31.8
研削盤	255,447	197,891	-22.5	60,729	40,858	-32.7
歯切り盤・歯車機械	137,401	125,541	-8.6	44,679	25,911	-42.0
切 削 型 合 計	2,323,921	2,028,398	-12.7	700,708	457,920	-34.6

出所：海関進出口統計月報

台湾工作機械国別輸出入統計(2023年1～11月)

(単位：千USドル)

輸 出						輸 入					
順位	国別	2022.1-11	2023.1-11	割合(%)	前年比(%)	順位	国別	2022.1-11	2023.1-11	割合(%)	前年比(%)
1	中 国	720,746	642,816	26.9	-10.8	1	日 本	415,902	280,364	51.0	-32.6
2	米 国	409,210	342,960	14.3	-16.2	2	中 国	128,020	74,433	13.5	-41.9
3	ト ル コ	237,684	273,973	11.5	15.3	3	ド イ ツ	45,013	43,573	7.9	-3.2
4	イ ン ド	84,919	107,199	4.5	26.2	4	ス イ ス	35,698	30,078	5.5	-15.7
5	オ ラ ン ダ	99,164	79,635	3.3	-19.7	5	タ イ	32,044	27,306	5.0	-14.8
6	ド イ ツ	75,935	72,153	3.0	-5.0	6	イ タ リ ア	32,007	19,046	3.5	-40.5
7	イ タ リ ア	97,824	68,489	2.9	-30.0	7	韓 国	53,367	15,218	2.8	-71.5
8	ベ ト ナ ム	103,189	67,473	2.8	-34.6	8	米 国	19,543	14,665	2.7	-25.0
9	日 本	72,094	63,010	2.6	-12.6	9	シンガポール	12,401	9,846	1.8	-20.6
10	タ イ	82,688	62,840	2.6	-24.0	10	台 湾	8,884	9,397	1.7	5.8
11	メ キ シ コ	54,000	44,296	1.9	-18.0		そ の 他	29,532	26,171	4.8	-11.4
12	マレーシア	73,382	42,499	1.8	-42.1						
13	ロ シ ア	96,487	42,357	1.8	-56.1						
14	英 国	45,123	35,992	1.5	-20.2						
15	韓 国	42,129	35,728	1.5	-15.2						
16	インドネシア	33,303	33,657	1.4	1.1						
17	ベルギー	30,514	28,882	1.2	-5.3						
18	オーストラリア	32,640	28,433	1.2	-12.9						
19	ブラジル	30,570	26,972	1.1	-11.8						
20	ス イ ス	20,510	23,470	1.0	14.4						
21	フ ラ ン ス	23,362	21,784	0.9	-6.8						
22	ポーランド	24,020	19,652	0.8	-18.2						
23	カ ナ ダ	24,675	18,995	0.8	-23.0						
24	ス ペ イ ン	23,022	16,461	0.7	-28.5						
25	フィリピン	13,893	12,825	0.5	-7.7						
26	アラブ首長国	6,772	12,768	0.5	88.5						
27	南アフリカ	14,987	11,637	0.5	-22.4						
28	シンガポール	17,368	11,548	0.5	-33.5						
29	サウジアラビア	11,316	10,430	0.4	-7.8						
30	ブルガリア	4,004	10,189	0.4	154.5						
	そ の 他	157,605	121,918	5.1	-22.6						
	合 計	2,763,135	2,391,041	100.0	-13.5		合 計	812,411	550,097	100.0	-32.3

出所：海関進出口統計月報

◆韓国工作機械主要統計 (2023年11月)

韓国工作機械受注(2023年11月)

○業種別受注(2023.11)

(単位：百万ウォン)

需 要 業 種	2023.10	2023.11	前月比(%)	2022.1-11	2023.1-11	前年同期比(%)
鉄鋼・非鉄金属	3,497	2,270	-35.1	49,194	36,164	-26.5
金属製品	4,599	1,757	-61.8	33,136	33,208	0.2
一般機械	13,528	14,933	10.4	251,805	211,706	-15.9
電気機械	7,718	5,575	-27.8	153,392	97,275	-36.6
自動車	35,286	24,614	-30.2	293,775	380,261	29.4
造船・輸送用機械	2,756	5,626	104.1	68,672	55,707	-18.9
精密機械	4,627	1,374	-70.3	70,424	50,459	-28.3
その他製造業	5,131	2,502	-51.2	83,426	64,514	-22.7
官公需・学校	1,111	663	-40.3	10,502	7,228	-31.2
商社・代理店	3,716	2,333	-37.2	59,196	49,605	-16.2
その他	0	1,600	—	3,090	1,600	-48.2
内 需 合 計	81,969	63,247	-22.8	1,076,612	987,727	-8.3
外 需	164,265	135,677	-17.4	1,790,036	1,771,404	-1.0
受 注 累 計	246,234	198,924	-19.2	2,866,648	2,759,131	-3.8

出所：韓国工作機械産業協会

○機種別受注(2023.11)

(単位：百万ウォン)

機 種	2023.9	2023.10	前月比(%)	2022.1-10	2023.1-10	前年同期比(%)
N C 小 合 計	242,197	193,980	-19.9	2,789,734	2,702,284	-3.1
NC旋盤	116,582	94,324	-19.1	1,335,680	1,309,179	-2.0
マシニングセンタ	83,734	80,961	-3.3	1,148,519	993,817	-13.5
NCフライス盤	0	0	—	10,466	951	-90.9
NC専用機	24,976	4,462	-82.1	97,093	233,331	140.3
NC中ぐり盤	5,263	5,606	6.5	78,068	56,623	-27.5
NCその他の工作機械	11,642	8,627	-25.9	119,908	108,383	-9.6
非 N C 小 合 計	2,457	3,640	48.1	43,761	33,523	-23.4
旋盤	939	985	4.9	14,498	9,203	-36.5
フライス盤	986	857	-13.1	16,041	12,547	-21.8
ボール盤	0	296	—	31	322	938.7
研削盤	532	1,502	182.3	12,895	11,091	-14.0
専用機	0	0	—	0	0	—
金 属 切 削 型	244,654	197,620	-19.2	2,833,495	2,735,807	-3.4
金 属 成 形 型	1,580	1,304	-17.5	33,153	23,324	-29.6
総 合 計	246,234	198,924	-19.2	2,866,648	2,759,131	-3.8

出所：韓国工作機械産業協会

韓国工作機械生産&出荷統計(2023年11月)

○生産(2023.11)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2023.9	2023.10	前月比(%)	2022.1-10	2023.1-10	前年同期比(%)
N C 小 合 計	189,553	169,320	-10.7	2,268,540	2,158,413	-4.9
NC旋盤	88,254	83,035	-5.9	1,021,215	1,073,128	5.1
マシニングセンタ	64,875	71,107	9.6	940,734	772,607	-17.9
NCフライス盤	45	0	—	4,156	762	-81.7
NC専用機	21,179	0	—	115,209	159,507	38.5
NC中ぐり盤	4,491	6,583	46.6	46,538	42,372	-9.0
NCその他	10,709	8,595	-19.7	140,688	110,037	-21.8
非 N C 小 合 計	2,886	1,979	-31.4	44,024	35,524	-19.3
旋盤	893	811	-9.2	12,840	12,879	0.3
フライス盤	1,205	560	-53.5	16,751	10,913	-34.9
ボール盤	148	249	68.2	2,720	2,860	5.1
研削盤	198	129	-34.8	8,504	5,547	-34.8
専用機	442	230	-48.0	1,829	2,965	62.1
その他	0	0	—	1,380	360	-73.9
金 属 切 削 型 合 計	192,439	171,299	-11.0	2,312,564	2,193,937	-5.1
金 属 成 形 型 合 計	15,075	13,715	-9.0	173,206	170,447	-1.6
総 合 計	207,514	185,014	-10.8	2,485,770	2,364,384	-4.9

出所：韓国工作機械産業協会

○出荷(2023.11)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2023.9	2023.10	前月比(%)	2022.1-10	2023.1-10	前年同期比(%)
N C 小 合 計	249,513	250,121	0.2	2,826,966	2,757,773	-2.4
NC旋盤	121,286	125,990	3.9	1,337,441	1,406,044	5.1
マシニングセンタ	90,991	86,549	-4.9	1,177,169	1,007,147	-14.4
NCフライス盤	45	0	—	4,156	762	-81.7
NC専用機	21,179	18,837	-11.1	121,081	178,133	47.1
NC中ぐり盤	4,101	8,088	97.2	55,968	54,124	-3.3
NCその他	11,911	10,657	-10.5	131,151	111,563	-14.9
非 N C 小 合 計	2,880	2,357	-18.2	46,450	38,075	-18.0
旋盤	929	850	-8.5	13,515	13,605	0.7
フライス盤	881	571	-35.2	15,242	11,128	-27.0
ボール盤	313	392	25.2	3,796	3,593	-5.3
研削盤	315	129	-59.0	10,075	6,222	-38.2
専用機	442	230	-48.0	1,810	2,965	63.8
その他	0	185	—	2,012	562	-72.1
金 属 切 削 型	252,393	252,478	0.0	2,873,416	2,795,848	-2.7
金 属 成 形 型	2,007	1,795	-10.6	24,488	19,991	-18.4
総 合 計	254,400	254,273	0.0	2,897,904	2,815,839	-2.8

出所：韓国工作機械産業協会

○機種別輸出(2023.11) 韓国工作機械輸出統計(2023年11月) (単位:千USドル)

機 種 別	2023.9	2023.10	前月比(%)	2022.1-10	2023.1-10	前年同期比(%)
N C 小 合 計	149,332	164,051	9.9	1,620,044	1,790,249	10.5
NC旋盤	70,735	77,419	9.4	751,525	891,092	18.6
マシニングセンタ	46,305	42,386	-8.5	500,547	513,024	2.5
NCフライス盤	1,675	3,541	111.4	12,772	15,108	18.3
NC専用機	3,018	8,645	186.5	17,808	13,052	-26.7
NC中ぐり盤	1,971	3,292	67.0	19,093	32,492	70.2
レーザ加工機	16,973	15,622	-8.0	228,025	199,943	-12.7
NCその他	3,372	5,140	52.4	41,720	45,306	8.6
非 N C 小 合 計	9,476	7,424	-21.7	117,355	98,539	-16.0
旋盤	395	299	-24.4	6,617	5,374	-18.8
フライス盤	640	522	-18.3	8,364	11,583	38.5
ボール盤	106	993	835.2	4,132	4,950	19.8
研削盤	1,504	806	-46.4	25,761	15,236	-40.9
専用機	2	0	-99.5	4,374	2,786	-36.3
その他	6,830	4,804	-29.7	68,107	58,611	-13.9
金 属 切 削 型 合 計	158,808	171,475	8.0	1,737,399	1,888,788	8.7
金 属 成 形 型 合 計	77,464	70,009	-9.6	447,506	721,790	61.3
総 合 計	236,272	241,484	2.2	2,184,905	2,610,578	19.5

出所:韓国通関局

○仕向け国別輸出(2023.11) (単位:千USドル)

機 種 別	アジア	中 国	インド	アメリカ	欧 州	ドイツ	トルコ
N C 小 合 計	434,770	124,430	83,632	502,308	731,964	181,792	134,744
NC旋盤	136,827	54,781	35,841	207,322	480,874	132,074	83,924
マシニングセンタ	106,947	28,076	34,067	154,700	214,623	43,520	41,046
NCフライス盤	7,590	4,259	1,856	1,134	5,006	0	805
NC専用機	1,016	214	81	12,036	0	0	0
NC中ぐり盤	8,749	4,330	877	11,081	6,519	395	3,289
レーザ加工機	114,748	19,522	1,253	71,428	7,668	1,689	10
NCその他	11,861	811	108	26,946	3,732	3,504	0
非 N C 小 合 計	49,151	14,135	11,490	19,234	16,443	2,592	629
旋盤	2,026	398	213	1,961	458	0	258
フライス盤	4,089	268	333	318	3,196	189	0
ボール盤	3,526	607	1,076	390	321	25	143
研削盤	10,874	2,870	5,860	1,546	1,761	79	0
専用機	2,314	2,311	0	12	460	458	0
その他	26,320	7,683	4,010	15,007	10,247	1,840	229
金 属 切 削 型 合 計	483,921	138,565	95,122	521,542	748,407	184,384	135,373
金 属 成 形 型 合 計	370,329	107,881	29,314	136,047	106,235	8,348	11,186
総 合 計	854,250	246,446	124,437	657,588	854,643	192,732	146,559

出所:韓国通関局

○機種別輸入(2023.11) 韓国工作機械輸入統計(2023年11月) (単位:千USドル)

機 種 別	2023.9	2023.10	前月比(%)	2022.1-10	2023.1-10	前年同期比(%)
N C 小 合 計	44,173	50,612	14.6	669,199	574,431	-14.2
NC旋盤	4,515	7,534	66.9	70,635	87,060	23.3
マシニングセンタ	12,172	13,536	11.2	133,513	121,369	-9.1
NCフライス盤	883	1,319	49.4	10,705	9,260	-13.5
NC専用機	32	0	-99.2	1,877	1,373	-26.9
NC中ぐり盤	1,126	675	-40.1	6,799	10,570	55.5
レーザ加工機	16,344	17,734	8.5	297,079	210,451	-29.2
NCその他	1,459	1,032	-29.3	17,469	16,861	-7.3
非 N C 小 合 計	7,794	7,967	2.2	89,190	80,835	-9.4
旋盤	492	367	-25.4	10,537	8,218	-22.0
フライス盤	320	269	-16.1	4,139	4,060	-1.9
ボール盤	474	395	-16.6	6,407	5,856	-8.6
研削盤	1,514	1,622	7.2	17,927	13,690	-23.6
専用機	6	909	15,050.0	1,200	1,327	10.6
その他	4,987	4,405	-11.7	48,980	47,684	-2.6
金 属 切 削 型 合 計	51,967	58,579	12.7	758,389	655,266	-13.6
金 属 成 形 型 合 計	13,366	17,702	32.4	187,653	161,218	-14.1
総 合 計	65,333	76,281	16.8	946,043	816,483	-13.7

出所:韓国通関局

○輸入国別(2023.1~11)

(単位：千USドル)

機 種 別	アジア	日 本	台 湾	米 国	欧 州	ドイツ	イタリア
N C 小 合 計	398,599	189,095	21,635	13,351	156,152	78,318	10,433
NC 旋盤	75,479	50,185	173	1,952	9,276	6,859	1,037
マシニングセンタ	89,621	70,804	13,850	2,464	29,284	22,285	765
NCフライス盤	5,064	1,089	404	554	3,642	2,573	0
NC専用機	1,373	1,323	0	0	0	0	0
NC中ぐり盤	2,995	2,955	0	0	7,572	2,760	1,683
レーザ加工機	157,687	32,987	1,880	3,090	48,180	22,980	553
NCその他	9,528	6,439	90	2,289	4,366	1,635	57
非 N C 小 合 計	57,083	30,129	7,972	3,831	19,588	6,674	1,746
旋盤	7,542	3,994	832	35	628	528	0
フライス盤	1,570	1,004	135	15	2,475	1,669	281
ボール盤	4,133	2,268	656	60	1,491	138	1
研削盤	10,636	7,445	1,458	1,110	1,914	391	153
専用機	5	0	0	406	916	6	1
その他	33,196	15,418	4,891	2,204	12,164	3,942	1,311
金 属 切 削 型 合 計	455,682	219,224	29,607	17,182	175,740	84,992	12,179
金 属 成 形 型 合 計	95,493	44,087	6,286	10,135	55,106	14,104	9,255
総 合 計	551,174	263,311	35,893	27,317	230,847	99,096	21,434

出所：韓国通関局

2. 主要国・地域経済動向

◆米国：PMI 49.1%（1月）

米サプライ・マネジメント協会（ISM）の購買管理指数（PMI：製造業350社以上のアンケート調査に基づく月次景況指数）の2024年1月の調査結果について、ISMは次のようにコメントしている。「米国製造業は1月、15か月連続の縮小傾向となった。1月の製造業PMI®は49.1%を記録し、12月の47.1%から2ポイント増加した。経済全体は、2020年4月に1か月間縮小した後、45か月間拡大を続けた。（製造業PMIが一定期間にわたって42.5%を超えると、一般に経済全体が拡大していることを示す）。新規受注指数は52.5%で拡大傾向に移行し、12月の季節修正値47%より5.4ポイント増加した。生産は、前月の季節修正値49.9%から0.5ポイント増加して、50.4%であった。

米国製造業は、12月に比べてわずかながらも縮小を続けた。需要は緩やかに改善し、生産は安定しており、投入は緩和的である。(1)新規受注指数はかなりのペースで拡大し、(2)新規輸出受注指数は逆風にあり、(3)受注残指数は依然として40%を超えているが、依然として44.7%とかなり強い縮小領域にあり、需要は緩やかになった。また、顧客在庫指数はさらに縮小し、将来の生産

に対してより緩和的なものとなった。

なお、1月の製造業の景況感について、対象18業種中、4業種が「企業活動が増加した」と回答している。アパレル・皮革&関連製品、繊維機械、輸送機器、化学製品。

ISMが発表した1月の主要個別指数の前月比変動傾向は以下の通り。

項 目	2024年 1月指数	2023年 12月指数	備 考
ISM 指数 (PMI)	49.1	47.1	前月比2.0ポイント増。PMIが48.7%を上回ると製造業の拡大を示唆。
新 規 受 注	52.5	47.0	前月比5.5ポイント増。拡大の基準は52.7である。5業種が増加を報告した。
生 産	50.4	49.9	前月比0.5ポイント増。拡大の基準は、52.2である。4業種が増加を報告。
雇 用	47.1	47.5	前月比0.4ポイント減。3業種が増加を報告した。
入 荷 遅 延	49.1	47.0	前月比2.1ポイント増。長期化の基準は、50以上。18業種中5業種が長期化を報告した。
在 庫	46.2	43.9	前月比2.3ポイント増。拡大の基準44.4ポイントを上回った。3業種が在庫増を報告した。
顧 客 在 庫	43.7	48.1	前月比4.4ポイント減。4業種が増加を報告した。
仕 入 れ 価 格	52.9	45.2	前月比7.7ポイント増。10業種が増加を報告した。
受 注 残	44.7	45.3	前月比0.6ポイント減。2業種が増加を報告した。
輸 出 受 注	45.2	49.9	前月比4.7ポイント減。3業種が増加を報告。
原 材 料 輸 入	50.1	46.4	前月比3.7ポイント増。6業種が増加を報告。

※データは季節修正値

Figure 1 is a line graph showing the monthly variation of the percentage of the population aged 65 and over in the EU from 2018 to 2024. The Y-axis represents the percentage (%), ranging from 30.0 to 65.0. The X-axis represents the year, with labels for 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, and 2024. The graph shows a general upward trend, starting around 58% in 2018 and reaching approximately 64% by 2024. There is a notable dip in 2020, followed by a sharp recovery in 2021.

ている。ルーマニアのティミショアラ施設は、930MWhの発電を目指す太陽光発電システムを設置することで重要な一步を踏み出した。包括的な目標は、コンチネンタルの施設が2030年までにエネルギーの20%を敷地内で生産することである。さらに、これらの施設は、新しく近代的な持続可能な生産ラインに対応するために拡張される予定である。ティミショアラの施設拡張には、4,300万ドルの初期投資が行われる予定。

- トンネル温室と装置を専門とするフランスの会社、セレス・ヴァル・ド・ロワールは、年末までにロング・ジュメルに広大な新工場を開設する準備を整えている。Sem Alter Ecoからの800万ドルの投資によって支援されたこのベンチャーは、家族経営とアンジュー アクティパーク地域の両方にとって重要なマイルストーンをマークする。この最先端の施設には、生産コストを削減し、全体的な生産性を向上させるための高度な機械が組み込まれる。
- 欧州委員会は、初の主要な生成AI工場の設立に向けて準備を進めている。現在、プロジェクトの戦略的枠組みを最終決定しているところである。この施設は、2025年までに法制化される予定のEU AI法の施行において重要な役割を果たす。「ワンストップ ショップ」として位置付けられ、高いコンピューティング能力を備えた包括的なプラットフォームを提供し、ヨーロッパでのAIの進歩を推進することを目指している。データ、アルゴリズム、一流の人材をすべて倫理的責任への強いコミットメントを維持しながら維持する。この取り組みにより、公共スーパーコンピューターのオープンなエコシステムが促進され、新興企業や研究者にアクセスが許可される。新しい工場は、2027年までに欧州の新興企業への投資を40億ドルに引き上げることを目指しており、当初はHorizon EuropeやDigital Europeなどの主要機関の支援を受ける予

定だ。Alliance for Language Technologiesは、大陸全体のAIトレーニングの不足に対処するこの施設を提唱している企業の1つです。

- 金属ガラスとしても知られるアモルファス金属を専門とする新興企業であるVulkamは、最初の工場の建設のために3,600万ドルの資金を確保した。この資金には、BPI Franceの一部門であるSPI2の株式1,500万ドルと、Inco VenturesおよびSEB Allianceからの寄付が含まれます。さらに、1,600万ドルがBPIフランスからの債務として確保されており、フランス政府からの財政支援によって補完されています。イゼールに拠点を置く同社は、2025年以降は新しい施設で年間200万個の生産を目指しており、2026年までに400万個にまで拡大する計画である。
- BMWは7億1,100万ドルを投資してミュンヘン本社を改修し、2027年末からEVのみを生産する予定であり、これは電気自動車時代への移行の大きな足掛かりとなる。BMWは新しい車両組立ラインや車体工場を含む4つの建物を建設中で、伝統的なエンジン製造を英国とオーストリアに移管した。

(AMT ONLINE 2024年2月13日)

◆ドイツ工作機械受注：2023年第4四半期

2023年第4四半期、ドイツ工作機械受注は、前年同期比17%減少した。ドイツ国内受注は20%減少し、海外からの受注は15%減少した。2023年全体の需要は名目で11%増加した。内需は14%減少し、外需は9%減少した。実質的には、年間全体で需要が16%減少した。

VDW（ドイツ工作機械工業会）のエグゼクティブディレクター、マルクス・ヒーリング博士は、「我々の業界は現在、世界経済から何の刺激も受けていない。国際購買担当者指数は主要市場における業績の低迷を明らかにしている」と述べた。「何らかの弾みを与える可能性のある唯一の例外はインドとメキシコだ。国内需要もまた、地政学

上および経済上の不確実性、さらには高金利やエネルギー価格の影響を受け続けている。特に中小企業は投資を控えている。ドイツとユーロ圏は今年下半期も低迷が続いた。同様のことが重要な中国市場にも当てはまったが、北米向けの売上は好調を維持した。」とヒーリング氏は続けた。

VDW統計によると、2023年には受注に埋まったため、売上高はさらに名目で10%増加したという。ただし、第4四半期の3%増加は、前の四半期に記録されたレベルを大幅に下回った。ごく最近では、2023年12月に受注量の減少を背景に数字がマイナスに転じた。

受注不足を受け、VDWは2024年の生産がわずかに3%減少すると予想している。期待は電気自動車、風力発電、医療技術、航空宇宙、防衛などの成長分野に集中している。ここでの投資はプロジェクトの形をとることが増えており、例えばジョブショップでの連続生産に比べて一般的な景気低迷の影響が少ない。

「最大の販売地域である欧州の経済は来年まで回復しない見込みだ。自動車産業や再生可能エネルギーに関連した投資という形で東欧から何らかの刺激がもたらされる可能性がある」とヒーリング氏は結論付けた。

(VDW Press Release 2024年2月15日)

◆イタリア工作機械2023年第4四半期、受注減少

UCIMU（イタリア工作機械・ロボット・自動化工業会）がまとめた2023年第4四半期の工作機械受注指数は、2022年10月から12月までの期間と比較して31.1%減少した。指数の絶対値は92.1（基準年2015 = 100）。

マイナスの業績は国内市場での受注減少によるものであったが、海外売上高は回復力を示した。

海外からの受注は前年同期比2.9%減少した。指数の絶対値は100.9であった。

国内受注は2022年第4四半期と比較して69.1%

減少し、絶対値は79.4となった。

年間ベースで、2023年指数は2022年の平均（絶対指数90.5）と比較して24.7%の減少を記録した。国内受注指数48.4%減（絶対指数74.6）。国外受注指数11.3%減（絶対指数102.8）。

UCIMUの会長、バーバラ・コロombo氏は次のように指摘した。「UCIMUのデータは、私たちの予想を裏付けるものである。2023年は、国内市場でイタリアのメーカーが受けた受注が明らかに減少した。これは、海外市場の全体的な安定によって相殺されている。全体として、マイナスの兆候にもかかわらず、まだ受注残があるおかげで、当会会員企業は多忙である。」

「国内市場に言及すると、新規受注の減少は予想外ではなく、前期に経験した好況後の全体的な需要の低迷に相当する。一方、前四半期に焦点を当てると、この下落は、2024年に予想され、現在も予想されている新たな奨励策の待機効果によっても主に影響を受けている。」

「新しいインセンティブ5.0導入の可能性に関して、昨年最後の数カ月間に政府と議会によって開始された議論により、企業は明確になるのを待っている間、購入の決定を保留することになったのは確かである。」

「実際には、40%の税額控除率を利用するために、年の最終四半期に投資ラッシュがあった昨年とは逆の減少が起きた。」

「私たちは現在、教育と訓練、デジタル持続可能性を目的としたイノベーションプロジェクトへの投資に対する税額控除を可能にする措置5.0に関する施行令を待っているところである。」

「このようにして、イタリア製造業は、組み合わせで累積できるモジュール式の税制優遇制度を持つことができ、新しい機械に投資する人により多くの報酬を与えることができ、それによってデジタル化によって持続可能性も可能になる。これらすべては、イタリアの産業界のニーズに応じて、デジタル移行プロセスを継続し、これも新しい欧

州指令に沿って、持続可能性とグリーン製造の問題に関連する基準に準拠する必要がある。」

「新しい措置を実施するための時間枠とすべての手順を考慮すると、今年の最初の数か月間は依然として新しい機械の購入を決定する際に一定の慎重さによって特徴付けられることが想像できる。」

「フィエラミラノで開催予定の工作機械、ロボット工学、オートメーションの隔年展示会であるBI-MUへの出展申し込みの傾向によって、イタリア市場の投資素質が依然として良好であることを示すさらなる指標が得られている。現時点では、2022年の同時期よりも大幅に多くの出展申し込みを受けている。」

(UCIMU PRESS RELEASE 2024年1月25日)

◆umatiが中国にショールームをオープン

中国の関係者も、umatiをより深く探索し、オープンで標準化されたOPC UAベースのインターフェイスの利点をライブで直接体験できるようになった。VDW（ドイツ工作機械工業会）とVDMA（ドイツ機械工業会）の共同接続イニシアチブは、2023年11月に中国の上海近郊の浦東に「生産におけるスマートIoT」ショールームをオープンした。

このイベントには、上海のドイツ総領事館のルーカス・マイヤー副総領事、自由貿易区管理局の趙玉剛代表、および多数の招待者が出席した。VDW（ドイツ工作機械工業会）の研究技術責任者であり、umatiプロジェクトマネージャーであるアレクサンダー・ブルース博士は、ショールームによって切り開かれた新たな可能性を喜んでいる。「接続の未来はデジタルである。このショールームは、VDWと自由貿易試験区内にあるIMT（国際工作機械センター）の運営会社との共同施設であり、VDWはすでに現地事務所を構えている。

将来的には、企業は自社のスマート生産テクノロジーを一般公開し、合計約500平方メートルの

敷地内で潜在的な顧客やパートナーと出会うことができるようになる。常設展示スタンドがあり、この目的でレンタルすることもできる。」初の出展者には、ケンプテンのLiebherr-Verzahntechnikの中国子会社とスイスのベルンのUnited Grinding Groupが含まれる。中国のLiebherr-Verzahntechnikの歯車切断機およびオートメーション部門責任者、David Feng氏は次のように述べている。

「上海の『生産におけるスマートIoT』ショールームは、中国の産業にリアルタイム機能を備えたアプリケーション シーンを提供する。これは、地元の産業ユーザーがumatiがどのように機能するかを直接体験するのに役立ち、スマート製造トレンドの将来の課題に対処できるよう支援する。」

umatiには常設展示スタンドがあり、OPC UAに基づくオープン データ ネットワーキングの可能性を紹介している。また、中国企業やローカル接続イニシアチブであるNC Linkとの協力の基盤としても機能する。ゲッティンゲンのマール社のインテリジェント ノギスとディッティンゲン州トルンプ社のマーケティング レーザーが、中国からのネットワークングのライブ デモンストレーションを提供するためにumatiダッシュボードに統合されている。スイス、シャフハウゼンのGeorg Fischer Machineing Solutionsも、ライブ デモンストレーションで機械を接続した。ルーカス・マイヤー副総領事はumatiの重要性を強調し、「現在、インダストリー 4.0をめぐる多くの話題があり、完全な透明性を確保することがますます重要になっている。

umatiは、強力なパートナー ネットワークと国際的なアプローチにより、ここに重要な基礎を築いている。「生産におけるスマートIoT」ショールームは、ネットワークの知名度を高めるためのさらに重要な方法を表している。」

Broos氏はまた、中国のショールームのグローバルな側面も強調し、「ダッシュボードは世界の他の地域で使用されているものと同じである。こ

れは、オープン データ インターフェイスの一貫した実装と使用を停止する理由がないことをさらに証明している。」

コネクティビティは機械工学における世界的な問題である。ショールームは、IMTに拠点を置くすべての企業および中国のすべてのumatiパートナーに公開されている。イベント会場としても使用できる。興味のある方は、次のアドレスで詳細を確認できる。<https://umati.org/dcs/>
(VDW Press Release 2024年1月17日)

◆海外業界動向：中国

2023年の自動車生産は記録的な数字を記録し、中国が辰年を祝う十分な理由がある。継続的な成長が見込まれており、工作機械輸入の需要は増加している。

- 中国の2023年GDPは5.2%であり、14年連続で世界最大の製造拠点としての地位を維持するのに十分な工業生産高を誇っている。1月PMIは49.2で、2023年12月からわずかに上昇し、2月10日から始まる旧正月の1週間の休暇の前に明るい記録を打ち立てた。
- 中国自動車工業協会（CAAM）は2023年の最終統計を発表した。生産台数、販売台数ともに3,000万台を超え、前年比約12%増という記録的な年となった。電気自動車の生産および販売は約950万台、市場シェア31%を占め、前年比35%以上の成長を記録した。CAAMは、2024年の業界の成長率を3%～4%と予測している。
- 英国のASKCIコンサルティングによると、中国は2023年に7万2800台の工作機械を輸入したが、これは2022年から20.5%減少した。需要推計に基づくと、2024年には工作機械輸入の増加が予想される。

中国工作機械工具工業協会（CMTBA）によると、工作機械輸入の上位はマシニングセンタ、特殊加工機、研削盤、旋盤、歯車加工機である。日本とドイツが上位2位の供給国で、それぞれ18億

7,000万ドルと14億2,000万ドルとなっている。米国は1億5,000万ドルで7位である。

最近発表されたプロジェクトと投資のいくつかを以下に示す。

- 中国の吉利グループは、浙江省の子会社泰州浜海発動機有限公司に3億4,000万ドルを投資し、2.0リットルのターボチャージャー付き直噴エンジンの生産ラインを建設する。年間生産台数は40万台を見込む。
- 中国の比亞迪（衡陽）有限公司は湖南省に5,200万ドルを投資してEV駆動モーターのローターキットを生産している。年間生産量は240万キットとなる見込み。
- 日本の川崎（順徳）自動車部品有限公司は広東省に1億3,900万ドルを投資し、年間総生産量950万個のプラスチック部品を生産している。
- 中国の山東省エネルギー設備グループの一員である油圧科技有限公司は、山東省で高圧油圧シリンダーを製造するために5,700万ドルを投資している。
- 中国のNantong Nuobote Robot Manufacturing Company Ltd. は、ロボットと高性能真空ポンプを利用したカスタマイズされた自動生産ラインを製造するために、江西省に2,800万ドルを投資している。
- 中国の振宏重工業（江蘇）有限公司は、風力タービン用の発電機ローターを製造するために江蘇省に3,000万ドルを投資している。
- 中国のKEDA工業グループの一員である安徽科達油圧技術有限公司は、高圧プランジャーポンプ製造のための生産施設を建設するために安徽省に4,100万ドルを投資している。

(AMT ONLINE 2024年2月6日)

◆2023年中国工作機械市場動向

2023年（1～12月）中国NC金属切削機械市場は2022年からの低迷状態を続け、通年の市場規模は前年比16.7%下落した。工作機械の需要減少

を背景に、外資メーカーの危機意識が高まり、国産化を加速し、中国地域での製品ライン充実と使用分野の拡大に各社とも力を入れている。工作機械業界に於ける政策サポートの強化と製造業のバージョンアップの恩恵を受け、2024年中国NC金属切削機械市場は小幅に成長すると予想される。

一、NC金属切削機械の全体状況

最近2年間、NC金属切削機械市場低迷の要因：

①中国経済の成長が鈍化③特に製造業は高速発展から質の高い発展への転換しており、多くの業界は生産能力を縮小している。③主力業界の自動車、3C電子、建設機械など産業が大幅に下落。

NC金属切削機械市場は2024年に再び業界の「春」を迎えるかもしれない。その前に、「春の寒波」はしばらく存在するだろう。現在の企業の受注か

ら見ると、上半期は低迷を引き続き、下半期の需要は徐々に回復する可能性があり、通年では小幅な成長を実現できると予想されている。川下製造業の回復と工作機械産業政策の強化、中国工作機械数値制御化率の向上に伴い、2025と2026年に、NC金属切削機械市場は再び新たな成長周期に入るかもしれない。

二、NC金属切削機械の川下産業分析

業界全体の分析：航空宇宙業界の需要は安定している。半導体、太陽光発電、エネルギー貯蔵等の新興業界は成長している。3C電子、自動車、建設機械は下落傾向である。

自動車業界:かつて工作機械市場「半分の割合」を占めたガソリン車生産設備への投資は徐々に減少し、新エネルギー自動車販売台数の伸び率も鈍化し、部品生産能力が投資過剰に直面しているが、今後は依然として工作機械業界の主要ユーザー業界である。中国はEV時代に向けて発展し続けており、今後、工作機械メーカーは自動車業界での発展は主に新エネルギー自動車分野の発展状況に依存している。

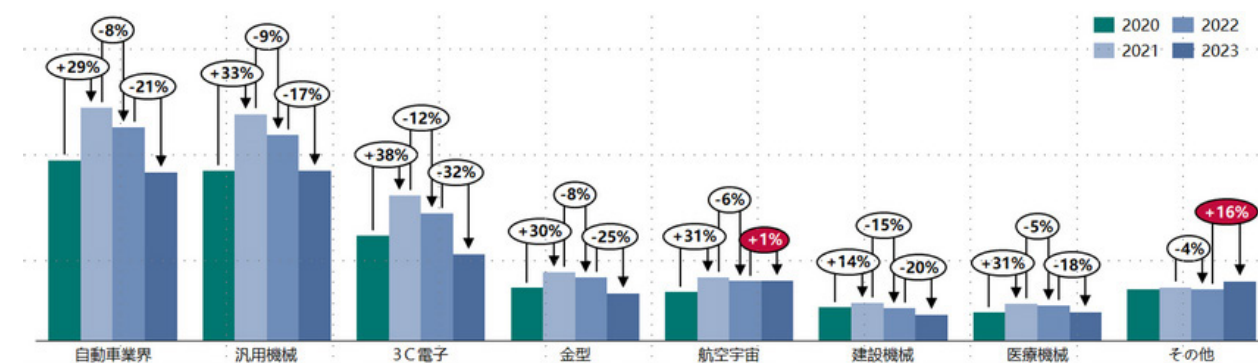
3C電子：アップルなどの関連産業チェーンの海外移転に伴い、中国の3C電子業界は引き続き低迷し、タッピングセンタの代表的な外資メーカーであるFANUCとBROTHERの業績が大幅に落ち込み、中国タッピングセンタの代表的メーカーである台群精機と潤星科技の業績も予想に及ばな

2018-2025E NC金属切削機械全体市場規模



(出所：MIR DATABANK)

2020-2023年NC金属切削機械の川下産業状況



(出所：MIR DATABANK)

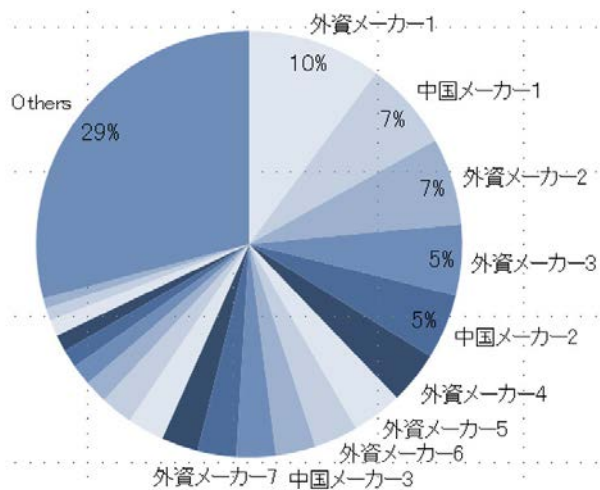
かった。2015年に長盈精密、藍思科技などのメーカーは工作機械の設備輸入投資が一次ピークになったが、現在は徐々に国産機械との交換期に入っている。台群精機、潤星科技を代表とする民営企業は、3C電子分野で着実にシェアを伸ばしていく。

建設機械：2023年建設機械業界は落ち込み、NC金属切削機械の需要も減少した。各工作機械メーカーは三一、徐工、中聯重科などメーカーからの受注が明らかに減少した。2023年末以来、不動産政策の緩和と1兆元以上国債の発行に伴い、インフラへの投資プロジェクトが徐々に増え、建設機械業界は回復段階に入る見込みである。

その他の業界：その他業界の割合はそれほど高くないが、太陽光発電や揚水エネルギーなどの業界の発展潜在力が高い。太陽光発電業界を例にすると、2023年のリーディングカンパニーである隆基緑能、青海高景の設備投資は多く、この影響を受け、OKUMAは西北地区での販売は好調である。

三、代表的な機種分析

2023年中国5軸マシニングセンターの市場状況
(金額)



5軸マシニングセンタは主に川下の航空宇宙、金型、自動車などの業界に使用されており、現在中国での需要は引き続き増加しており、一連の刺激政策も中国メーカーの発展を促進した。近年、中国の航空、宇宙、兵器、船舶、電子などの五軸連動NC工作機械を必要とする業界が増え、中国

のハイエンド五軸マシニングセンターメーカーにとってチャンスである。

市場状況からみると、外資メーカーは依然として五軸マシニングセンターの一位を占め、TOP10メーカーの中には、7社が外資メーカーである。今後の国産化は加速すると期待されている。

(MIR E-NEWSLETTER 2024年2月7日付)

◆中国製造業PMI 49.2% (1月)

1月の中国製造業購買担当者指数 (PMI) は49.2%と前月比0.2ポイント増加し、製造業の景況は若干上向いた。

企業規模別にみると、大企業のPMIは50.4%で、前月比0.4ポイント上昇し、基準を上回った。中堅企業のPMIは48.9%となり、前月から0.2%ポイント上昇し、基準を下回った。中小企業のPMIは47.2%で、前月から0.1ポイント低下し、基準を下回った。

サブ指数では、製造業PMIを構成する5つのサブ指数のうち、生産指数とサプライヤー納期指数が基準値を上回り、新規受注指数、原材料在庫指数、雇用指数が基準値を下回った。

生産指数は51.3%で、前月より1.1ポイント上昇し、製造業生産のレベルの改善を示した。

新規受注指数は49.0%で、前月より0.3%ポイント上昇し、製造業市場の需要レベルの改善を示した。

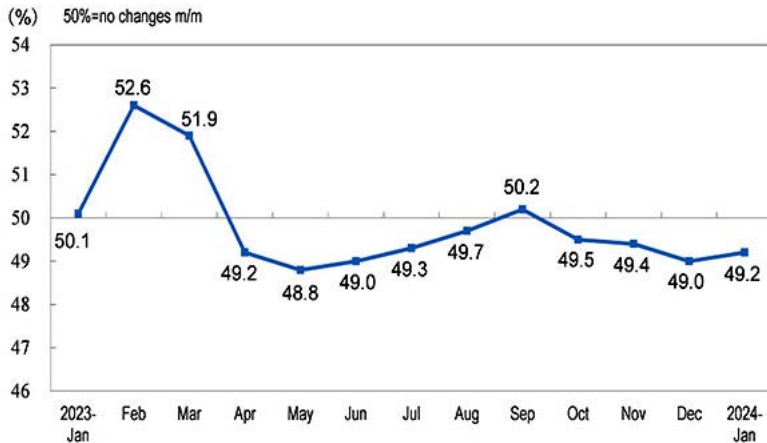
原材料在庫指数は47.6%で、前月に比べ0.4ポイント減少し、製造業の主要原材料在庫の減少が続いていることを示した。

雇用指数は47.6%で前月比0.3ポイント低下し、製造業の雇用情勢の悪化を示した。

サプライヤー納期指数は50.8%で、前月比0.5ポイント上昇し、製造業の原材料サプライヤーの納期が引き続き短縮していることを示した。

(Bureau of Statistics of China 2024年2月1日付)

Manufacturing PMI (Seasonally Adjusted)



3. 工作機械関連企業動向

◆Mikron 社、2023 会計年度結果、前年度を上回る

製薬業界および医療技術業界の強い需要と、3つの部門すべてでの継続的な好業績が、この喜ばしい発展の主な要因であった。両事業セグメントは、再び年間純売上高を大幅に増加させることに成功した。暫定数字によると、Mikron グループの純売上高は2022年の3億940万スイスフランから2023年には3億7,020万スイスフラン（19.7%増）に増加した。

ミクロンはまた、前年に比べて収益性がさらに向上すると予想している。

受注

2023 会計年度の Mikron グループの受注額は4億1,210万スイスフランとなり、前年の高水準（2022年:4億800万スイスフラン、1.0%増）を上回った。オートメーション事業部門は2億7,610万スイスフラン（前年度：2億3,900万スイスフラン、15.5%増）と貢献した。

マシニング ソリューション事業部門は1億3,610万スイスフラン（前年度：1億6,900万スイスフラン、19.5%減）。

売上高と受注残高

オートメーション事業部門は2億3,120万スイスフランであった。（前年度：純売上高は3億7,020万スイスフラン（前年：3億940万スイスフラン、19.7%増）となった。マシニング ソリューション事業部門の純売上高は1億2,570万スイスフランから1億3,910万スイスフラン（+10.7%）に増加した。当グループの年末時点の受注残高は3億430万スイスフランで、2022年末（2億7070万スイスフラン）より12.4%増加した。

収益性

不動産売却による一時的な影響を除いて、2023 会計年度の営業利益率を約9%（前年度：8.3%）と予想している。

（MIKRON Press Release 2024年1月24日）

◆Mikron 社、イタリアのロータリートランスファー CNC メーカー DM2 を買収

Mikron Group は、回転トランスファ CNC マシンのイタリアのメーカーである DM2 を買収した。この買収により、Mikron はマシニング部門とともにその地位を強化し、Mikron のポートフォリオにまだ含まれていない特定のアプリケーションで市場シェアを獲得することを目指している。

DM2 の製品ポートフォリオは、継手やバルブの用途に重点を置いた大型部品の製造に重点を置いている。ミクロンによる DM2 の買収により、1985 年に DM2 を設立した同社オーナーのジャンフランコ・ドゥイナ氏の後継者計画として、DM2 の事業活動の継続が確保される。

「この買収は、ロータリートランスファマシン分野でより多くのオプションを提供するというミクロン・マシニングの長期戦略をサポートするものである。DM2 の製品ポートフォリオはミクロ

ンの製品ポートフォリオを補完し、DM2の同僚のスキルと経験は当社のスキルと経験と一致し、充実させる。両社は、非常に要求の厳しいアプリケーションに特化している。持続可能な投資収益率には、精度と生産性が極めて重要である。」と、アグノ（ティチーノ州）のミクロン機械加工部門の責任者、マッテオ・カスティリオーニ氏は述べている。

DM2の詳細については、www.DM2.itを参照のこと。

（Mikron Press Release 2024年2月5日）

◆GF社、環境リーダーとして最高評価を獲得

スイスGF社は、気候変動に関する透明性と実績に関して世界的格付け機関CDP（カーボンディスクロージャプロジェクト）から過去3年連続で「A-」を獲得した後に続いて、最高の「A」スコアを獲得した。水の安全に関しては、GFは以前の「A-」評価を維持している。

CDPは昨日、21,000社を超える企業の評価を発表した。GFは、気候変動に関して「A」評価を受けた346社のうちの1社である。GFは、財務的または戦略的にビジネスに重大な影響を与える可能性のあるリスクを特定し、情報を共有したことで賞賛された。水の安全に関する野心に対して、GFは4年連続で「A-」評価を獲得した。環境開示は、組織が現在および将来の機会だけでなく、気候変動や水の安全保障に関連するリスクに対処するための重要な手段として機能する。

「CDPのAリストに選ばれたことは、持続可能性とイノベーションのリーダーになるという当社の歩みにおける重要なマイルストーンであり、環境への影響に関する透明性を高めるために当社が企業として成し遂げた進歩を示している」とGFのCFO、マッツ・ジョルゲンセンは述べた。「これは素晴らしい結果であり、気候変動に取り組み、水の安全性を高めるための世界中のチームの努力に感謝したい。」

GFは、再生可能電力の購入と自家発電への投資や、照明や断熱材の改善によるエネルギー効率の高い建物への投資など、温室効果ガスの排出とエネルギー消費を削減するためのいくつかの対策を世界中で実施してきた。GFはまた、生産プロセスからの熱を捕捉して再利用し、閉ループ冷却サイクルで水を使用することも増えている。

GFは2012年以降、炭素排出量と水消費量に関する世界最大の環境データベースを保有するロンドンを拠点とする非営利団体CDPに環境データを報告している。

気候変動の悪影響を抑制し、水の利用可能性を確保するための取り組みは、GFのサステナビリティ戦略とサステナビリティフレームワーク2025の中核である。

（GF Press Release 2024年2月7日）

◆DNソリューションズ、ドイツのモジュールワークスに戦略投資

「工作機械用ソフトウェアの共同開発」（韓国経済新聞2/5付）

産業用工作機械分野の国内1位・世界3位メーカーであるDNソリューションズがドイツモジュールワークスに持分を投資し、戦略的パートナーシップを強化すると5日発表した。

工作機械は、鋳造、鍛造等で作った機械部品を加工する「機械を作る機械」を指す。

今回の持分投資を機にDNソリューションズはモジュールワークスと工作機械用デジタル転換（DX）、自動化などのためのソフトウェアを共同開発する方針だ。

モジュールワークスは、コンピュータ利用設計・製造（CAD・CAM）システムとコンピュータ数値制御（CNC）機械のためのソフトウェアソリューション（製品）を開発・提供する企業だ。

工程計画自動化ソリューション「Sketch-turn」など、過去のモジュールワークスから提供されたソリューションに対する高度化作業も行われる。

斗山インフラコア（現HD現代インフラコア）内の工作機械事業部が前身であるDNソリューションズは現在、有価証券市場の上場を推進している。

先月3日、上場主管社の入札提案要請書（RFP）を配布したのに続き、旧正月連休後の競争プレゼンテーション（PT）を経て、主管社を選定する予定だ。目標企業価値は4兆ウォンだ。

モジュールワークスのヤブズ・ムルテザオルCEOは、「DNソリューションズのデジタル革新に寄与しようと思う」として「モジュールワークスのソフトウェア開発知識とDNソリューションズの先端製造技術が統合されれば、より早く自動化ソリューションを開発できると信じる」と期待感を示した。

DNソリューションズのキム・ウォンジョン代表は「モジュールワークスは工作機械用加工プログラムを生成するのに世界的な技術力を備えた企業」とし「CNC、DX、AIのようなデジタル技術と融合で未来先端産業をリードしていく」と話した。

(<https://www.hankyung.com/article/202402054283i>)

◆独Trumpf、欧州スタートアップThe Exploration Companyと3Dプリントで提携

欧州の宇宙船製造スタートアップThe Exploration Companyは、独レーザー技術会社Trumpfの3Dプリンターを活用し、早ければ2024年春にもミュンヘン近郊で宇宙船「Nyx Earth」と「Nyx

Moon」用のエンジン「Huracán」と「Mistral」の中核部品を製造する。「Huracán」のエンジンを再利用可能とし、軌道上でバイオメタンと酸素を補給できるようにすることが目標だ。

The Exploration Companyは3Dプリンタ技術を使って貴重な原材料を節約できる。設計に積層造形を活用し、組み立てもジュール全体を一つの部品とすることで重量と複雑性が軽減されれば、燃料費やロケット打ち上げ前の安全確認に必要なコストを削減でき、宇宙でのミッションの成功率も高まる。また、試作品の改良は設計ソフトウェア上でクリックするだけで行え、3Dプリンタによって数時間以内に新しい試作品を製造することができるため、宇宙産業において通常多くの時間を要する試作品の開発が迅速化できる。

The Exploration Companyは2026年に初のミッションとして宇宙カプセルを数カ月にわたり地球の軌道に乗せることを計画しており、2028年からは月へのミッションにも挑戦する。初めは貨物を、長期的には人員輸送も目指す。同社はこれまで、個人などの投資家から6,500万ユーロを調達している。商業宇宙旅行は成長産業と考えられている。専門家の試算によると、航空機・宇宙船の世界市場は2023年に7,400億ユーロの規模に達している。

(3druck.com 1月25日付)

(<https://3druck.com/case-studies/raumfahrt-trumpf-und-the-exploration-company-kooperieren-bei-3d-druck-05128556/>)

4. 展示会情報

◆MPRTEC展、活況で新スタート

メッセ シュトゥットガルトとドイツ工作機械工業会（VDW）の新しい経営陣の下で刺激的な4日間を過ごした、NORTECは目覚ましい成果を上げ、本日閉幕した。2024年1月23日から26日にかけて、NORTECはメッセ ハンブルクのホールA1に4,800人の来場者を迎えた。ドイツ、アーレンスブルクのハイン・アンド・エッティング・ファインヴェルクテック GmbH のマネージング・ディレクターであり、NORTEC 諮問委員会の会長でもあるラース・リーダー氏は、次のように喜びを表明した。「NORTECは活況であった。良い雰囲気があり、多くの人が前向きな精神を感じていた。新しい見本市の環境の中で確固たる地位を確立するのに最適な条件が揃っていた。」

VDW のマネージングディレクターであるマークス・ヒーリング博士は次のようにコメントしている。

「前回に比べ来場者数が増加したことを嬉しく思う。私たちは最初の目的を達成し、2026年の見本市の新たなスタートに向けた良い基盤を築くことができた。」

来場者の満足度

来場者は、NORTECに出展した約200社の製品とサービスに満足した。来場者アンケートでは86%以上が見本市を「良い」から「非常に良い」と評価した。これは出展者の認識にも反映されていた。ラウフェン・アム・ネッカーにある Schunk Spann-und Greiftechnik 社のクランプ技術部門の技術コンサルタント、Jens Martin氏は次のようにコメントしている。「当社のブランド プレゼンテーションは非常にうまくいき、スタンドは非常に賑わっており、非常に多くのフィードバックを受け取った。」

来場者の59%が初めてNORTECに参加した。

そのうちの4分の3は、必ずまた来ると答え、87パーセントは他の人に見本市を勧めると答えた。また、来場者の4分の1以上が、製造業見本市が今後さらに重要になると予想している。このことは、ゲレッツベルクにあるクライブルク・オーストリア GmbH & Co. KG のドイツ、オーストリア、スイスのエリアセールスマネージャーであるヨーゼフ・フラウッシャー氏も強調した。「北ドイツには技術的に洗練された製品を展示する見本市が他にないため、NORTECは私たちにとって重要である。」

NORTECは北ドイツの見本市としての立場を強調

NORTECは、北ドイツにおける新規顧客ビジネスの可能性を強化した。大部分は半径100キロメートルの範囲から来場した。「初めての出展者として、私たちは非常に満足している。」と、プレテンベルクにある Powerhouse Solutions GmbH の営業マネージャー、リサ・アーント氏は述べている。「私たちは潜在的な顧客や乗数者と有意義な会談を行い、素晴らしい議論を交わした。」彼女はまた、ビジネスの可能性についても次のように考えている。「イベント後には良い売上が得られると確信している。それは私たちがここで築いた人脈のおかげである。」ドイツのエスリンゲンにある Citizen Europe GmbH のセールスマネージャー、オリバー・ロス氏は次のように付け加えた。「長尺および短尺旋盤のメーカーとして、私たちは長期の休止期間を経て、NORTECでの存在感を再び示す機会を捉えた。新規顧客も含め、非常に有意義な議論ができた。」彼ら自身の声明によると、参加者の78パーセントが社内での購買および調達の決定において決定的、共同決定的、または助言的な役割を果たしているという事実は、その後のビジネスへの期待を強化する。

「見本市主催者として、私たちは何よりもまず顧客にサービスを提供するサプライヤーである。

そこで私たちはNORTECを利用してすべての出展者と話し合い、見本市の将来に対する希望やアイデアを聞いた。私たちは今後数週間でその答えを集中的に分析し、見本市の将来のコンセプトを導き出し、実行するための基礎として使用する」とメッセ・シュトゥットガルトの社長兼最高経営責任者（CEO）のローランド・ブラインロート氏は締めくくった。

（VDW NEWS RELEASE 2024年1月26日）

◆34. BI-MU若いイノベーターのための新コンテスト ROBOTGAMES

総額20,000ユーロ相当の賞品が当たる

ROBOTGAMES コンテストの最終ステージは、2024年10月9日から12日までフィエラミラノ ロードで開催予定の工作機械、ロボット工学、オートメーションの隔年展示会34.BI-MUで開催される。

UCIMU（イタリア工作機械、ロボット、自動化システム工業会）、UCIMU Foundation、および34.BI-MUの主催者であるEFIM-ENTE FIERE ITALIANE MACCHINEは、フィエラミラノ財団の支援を受けて、ROBOTGAMESを発表できることを嬉しく思う。

ROBOTGAMESは、科学高等学校、工業技術研究所、専門学校の若い学生を対象としたロボット工学とオートメーションの新しいコンテストで、産業界への応用を視野に入れて、若者がロボットオートメーションのプロトタイプの実成に挑戦することを奨励することを目的としている。

コンテストは、高等学校（科学高等学校、工業高等専門学校、専門機関に所属）の青少年がチームを編成して行われる。各チームには2人から5人の生徒が含まれ、教師がコーディネートする必要がある。

ROBOTGAMESに参加する資格は、機械学、オートメーション、エレクトロニクス、物理学、数

学情報学を含む少なくとも2つの技術分野の統合が含まれている必要がある。たとえば、物体の移動、フィールド内の要素の検出、空間内の移動など、さまざまなタスクを実行し、さまざまなコマンドに回答できる必要がある。プロトタイプがコンテストに参加するための重要な要件は、工業用であることである。

ROBOTGAMESは、デジタル変革が本格的に進む製造業の世界に若者を近づけることを目的として、UCIMUが実施するすべての活動をまとめた取り組みであるUCIMU Academyによって推進されている。

BI-MUでは見本市のほかに、ロボットのRobotHeart、積層造形のPiùAdditive、デジタルテクノロジーのBI-MU Digitalなど、8つの展示テーマに沿って提案機械や生産システムが展示される。このイベントでは、教育に特化した特別プロジェクトも紹介される。

10月11日金曜日のS最終ステージでは、提出された最優秀10プロジェクト間のコンテストが行われ、34.BI-MUのホールの1つに設置されたROBOTGAMES専用エリアで開催される。審査委員会は上位3名の受賞者を選出し、10月12日土曜日、34.BI-MUのBI-MUpiùアリーナで行われる特別式典で表彰される。

EFIM-ENTE FIERE ITALIANE MACCHINEが提供する総額20,000ユーロの賞金は、優勝3チームに分配される。

詳細な情報、公式発表、コンテスト登録フォーム、コンテンツおよび参加方法に関するすべての詳細は、リンク<https://www.ucimu.it/academy/robotgames/>のucimu.itでご覧いただける。

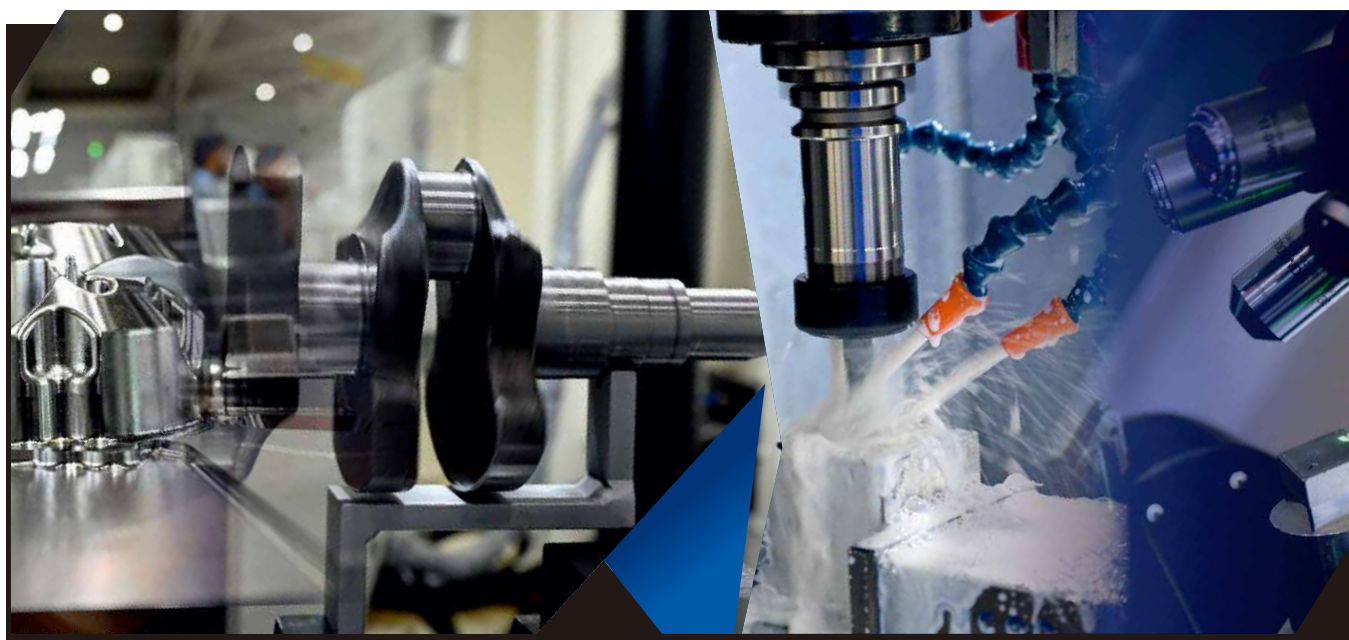
コンテストへの応募締め切りは2024年3月8日です。

（UCIMU PRESS RELEASE 2024年2月14日）



日本パビリオン
出展募集

インド最大級工作機械展 IMTEX 2025 (インド工作機械展)



2025年1月23日(木)～29日(水)
バンガロール・国際展示場(BIEC)

【主催】



Indian Machine Tool
Manufacturers' Association

インド工作機械工業会

【会場】



バンガロール国際展覽センター



インド首相：
ナレンドラ・モディ

「メイク・イン・インド」

製造業の発展による経済成長が
期待される、これからのインド

「メイク・イン・インド（インドで
モノづくり）」を新たな産業政策に掲げ、
モディ首相は、製造業を軸とした経済成長を
実現しようとしています。
政府が規制緩和やインフラ整備に積極的に
取り組んでいることから、世界のメーカーが
インドでの事業拡大に動き始めています。

【同時開催】



■ ツールテック展示会



■ デジタル
マニュファクチャリング展示会

スペシャルフィーチャー：ロボット / 周辺機器 / 技術

【日本パビリオン共同運営】



一般社団法人
日本工作機械工業会

日本代表事務局：



特定非営利活動法人 日印ビジネスビューロー

運営：



日印コンサルティング株式会社

IMTEX 2025 (インド工作機械展)

開催日：2025年1月23日(木)～29日(水)
開催場所：バンガロール国際展示場 (BIEC)

インド市場で ビジネスチャンスが 見込まれる分野

- ① EV (電気自動車)・EV 二輪・三輪車 (電気二輪車、電気三輪車) など高い技術力が求められる分野
- ② エレクトロニクス・半導体など需要が高まることが期待できる分野
- ③ 防衛・航空宇宙・鉄道など高い加工技術が求められる分野
- ④ 自動化にかかわる分野
- ⑤ 品質保証・高度な計測機器・センシングにかかわる分野

インド工作機械・ツール産業

インドは2023年に人口で中国を超えて世界一となり、またそれに伴う経済成長を背景に、工作機械・ツール市場は年率30%近く成長するとみられています。インドの工作機械・ツール市場規模は2022年に14億ドルに達しました。今後、2023年から2028年にかけて市場が9.4%の成長率 (CAGR) で推移し、2028年までに25億ドルに達すると予測されています。

※市場規模と成長：インドの工作機械・ツール市場は、国内外の需要の増加により拡大しており、特に自動車産業、航空宇宙産業、エネルギー産業、産業機械、建設機械などで需要が高まっています。

※自動車産業への影響：インドは自動車産業も大きく成長しており、この成長に伴い、工作機械・ツールの需要が増加しています。特に、自動車部品の製造に用いられる工作機械・ツールの需要が高いです。

※政府の政策と影響：インド政府は「Make in India」などの政策を推進しており、国内製造業の強化を図っています。これにより、工作機械・ツール産業に対する投資が促進されています。

※技術革新とデジタル化：技術革新とデジタル化が進む中で、インドの工作機械・ツール産業も、コンピュータ数値制御 (CNC) 機械や自動化装置の導入が増加しています。

※国内外企業の参入：インドには国内外の多くの工作機械・ツールメーカーやサプライヤーが進出しており、競争が激化しています。多くの企業が高品質でコスト効率の良い工作機械・ツールを提供しています。

※課題と展望：一方で、インフラストラクチャーの不足や技術熟練者の不足、環境への配慮、複雑な規制などが課題として挙げられます。しかし、持続可能な技術の導入やスキルの向上、国際的な取引拡大などが展望として考えられています。

インドデジタルマニュファクチャリング産業

新型コロナウイルス (COVID-19) パンデミックは、世界中でデジタル化を加速させ、インドはこの取り組みにおいて重要な役割を果たしてきました。現在、インドにおけるデジタル製造は、世界的なテクノロジーの取り組みと並行して進行しており、規模は限られています。しかし、今後、規模を拡大し、特にテイクオフの準備が整っている中小企業に広く導入される必要があると考えられています。

デジタル製造は、インド政府のインセンティブが産業界の利益と一致していることを受け、産業4.0の未来でインドが世界においてテクノロジーリーダーシップを発揮することが期待されている分野です。

インドロボット産業

インドの産業用ロボティクス市場の売上高は、2023年には2億2830万ドルに達する見込みです。

また、2028年までの年間成長率 (CAGR 2023-2028) が2.96%と予想され、2028年までには市場規模が2億6410万ドルに達する見込みです。

セグメント内での現在の売上分布は、最大のサブセグメントである自動車産業ロボティクスと電気・電子産業ロボティクスの2つがロボティクスセグメント全体の50%以上を占めています。ただし、その他の産業ロボティクスも大きく伸びが予想されており、2027年までには最大のサブセグメントとなると予想されていることから、まだロボットを使用していない産業での自動化の新しいユースケースの巨大なポテンシャルを示しています。

展示会開催概要

- 展示会名称：IMTEX 2025 (インド工作機械展)
- 開催期間：2025年1月23日(木)～29日(水)
- 展示会場：バンガロール国際展示場 (BIEC)
- 展示会場規模：約70,000㎡ 出展社数：25カ国・約1200社 (予定)
- 来場者数：約100,000人 (予定) 入場対象：関連業界人のみ
- 主催：Indian Machine Tool Manufacturers' Association インド工作機械工業会
- 日本代表事務局：特定非営利活動法人日印ビジネスビューロー
- 運営：日印コンサルティング株式会社



インド工作機械工業会 (IMTMA) とは

1946年に設立され、現在460以上の企業が参加しているIMTMAは、インドの工作機械産業の最高機関であり、様々な提唱活動を通じてその発展に重要な役割を果たしています。IMTMAは、先進的な工作機械試験施設や先進製造技術開発センターなどの機関を設立し、カルナータカ州に業界初の機械工具パークを設立するなど、政府と緊密に連携しています。IMTMAは、バンガロール、ブネー、グルグラムテクノロジーセンターを通じて技術の発展に先駆けており、主要な展示会であるIMTEXは世界有数の工作機械展示会の一つです。IMTMAは製造業の発展を促進するためにセミナーやサミット、地域の展示会も主催しています。IMTMAによって設立された最新の展示会会場であるバンガロール国際展示センター (BIEC) は、インドの展示会やイベントの生態系の発展のためのエコシステムとして機能しています。



IMTEX 2025 (インド工作機械展) 出展のご案内



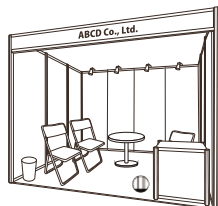
出展費用

A パッケージブース

365USD/m² (Min.15m²) +TAX

- ① 貴社名の展示会ガイドブック記載
- ② スペース
- ③ 出展者バッジ (数量限定)
- ④ 受付カウンター1台
- ⑤ 会議用丸テーブル1台
- ⑥ 椅子3脚
- ⑦ スポットライト (100w) 4個
- ⑧ 電源1ヶ所
- ⑨ ゴミ箱1ヶ所
- ⑩ カーペット

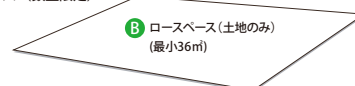
A パッケージブース
(最小12m²)



B ロースペース

330USD/m² (Min.36m²) +TAX

- ① 貴社名の展示会ガイドブック記載
- ② スペース
- ③ 出展者バッジ (数量限定)



B ロースペース (土地のみ)
(最小36m²)

※ 上記A,B小間費用にはインド消費税18%が別途掛かります。
※ 電気料金は別途費用になります。

日本パビリオン

装飾

■装飾業務

設計・施工・デザイン/レイアウト・企画運営進行管理・現場監督

■その他の関連業務

- 制作業務
パンフレット・フライヤー・製品カタログ/パネルデザイン/運営進行管理
- 映像業務
VJ・ビデオ製作・ナレーション/吹き替え・レイアウト企画運営進行管理
- 運営関連業務
セミナー・ノベルティ・コンパニオン・通訳・ナレーター・レセプションアレンジ

輸送

■日本からの一括輸送を致します。

輸出通関申告費用/税関検査関係費用/税関出張費用/検査立会費用
カルネ手配費用/船積み諸経費/保税上屋入出庫費/保税上屋運送費
コンテナ積み込み費/コンテナ維持費/海上運賃/船積書類
及び通関書類/輸入地費用/維持費/貨物上屋入出庫費
コンテナ引取費/会場内運搬費/開棚費用/据付補助費
空箱コンテナヤード運送費/その他現場運営管理費

*展示会主催者の規定によりオフィシャルフォワーダーが指定されております。

出展までの日程フロー

2023年



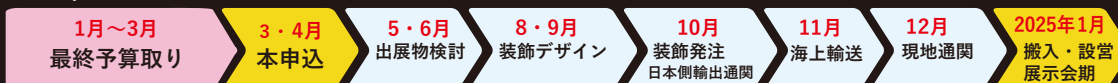
● 出展ご検討中の方は仮申し込みを
おすすめ致します。

※ ノンオブレーションで仮押さえさせていただきます。
※ スペースが無くなり次第、出展募集は締め切らせて頂きます。

【仮申し込み締め切り日】

- 1st: 2024年2月15日 (水)
2nd: 2024年3月29日 (金)
3rd: スペースがあれば可能

2024年



出展申込書

年 月 日

貴社名 (英文):

ご住所 (英文): 〒

TEL:

FAX:

E-mail:

ご出展物:

パッケージブース (Min. 15m²) 365USD/m²

室内ロースペース (Min. 36m²) 330USD/m²

A 1小間 (15m²) ×

小間

B

m²

★上記の通り、本展示会に出展申込致します。

責任者サイン:

ご氏名:

会社印

お申し込み・お問合せ

日本代表事務局 JIB 特定非営利活動法人 日印ビジネスビューロー

〒107-0052 東京都港区赤坂1-3-13 溜池鈴木ビル3F

https://ji-consulting.jp E-mail: info@ji-consulting.jp

担当: 安井 mobile: 090-9325-3456



一般社団法人

日本工作機械工業会

〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館1階

Tel: 03-3434-3961 (代表)

E-Mail honda@jmtba.or.jp

担当: 本多

出展対象物



インド工作機械 及び 製造設備展示会



ツールテック展示会



デジタル
マニュファクチャリング展示会

■工作機械：旋盤、ボール盤、中ぐり盤、フライス盤、マシニングセンタ、研削盤、仕上げ機械、歯切り盤・歯車仕上げ機械、特殊加工機、超精密加工機、その他の工作機械
■鍛圧機械：油圧プレス、機会プレス、ベンディングマシン、せん断機、鍛造機、線材加工機、プレス・鍛造機用付属機器、その他の金属加工機
■工作機械：工作物保持具、工具保持具、付属品、部分品、付属機器
■油圧・空気圧・水圧機器 ■歯車・歯車装置
■機械工具（切削工具・耐摩耗工具）・ダイヤモンド／CBN工具：工具材料、高速度鋼工具、超硬工具、ダイヤモンドおよびCBN工具、サーメット工具・セラミック工具、その他の機械工具
■切削砥石・研磨材（剤）
■精密測定機器・光学測定機器・試験機器 ■制御装置およびコンピューターシステム
■出版物・広報・文献および報道
■その他工作機械に関連する環境対応機器、装置・機器・資材・製品・技術及び情報

■作業用品：計測・測定器、脚立、砥石、運搬車、作業用手袋、清掃用品、ポータブルバッテリー、投光器、発電機、除雪機・除雪用品 他
■作業服・作業靴：ワークウェア、安全服、防護服、空調服、防寒服、ツナギ、作業靴・ワークシューズ、足袋、インナー、Tシャツ 他
■安全・防災用品：安全帯・ハーネス、ヘルメット、ゴーグル、安全靴、安全手袋、防災グッズ、避難セット、防災対策用品、工具セット、保護具、衛生用品 他
■作業工具：電動工具、エアークラウド、油圧工具、自動車整備工具、工具ボックス、ドライバ、ニッパ・ペンチ、レンチ、スパナ、グラインダー、ハンマー、ハサミ・カッター 他
■園芸・農林道具：のこぎり、チェーンソー、刈払機、草刈機、ヘッジトリマー、スコップ、ショベル、剪定鋏、ブロウ、ツルハシ、斧 他
■塗料・接着用品：外壁塗料、木部塗料、遮熱塗料、刷毛、ローラー、ボンド、瞬間接着材、パテ・補修材、テープ 他
■建築金物：釘、ねじ・ボルト、ナット、取手、ハンドル、戸車、棚柱・棚受、丁番、掛金、グレーチング 他
■カー用品・自動車工具：ラチェット、ドライバ、ブリヤー、レンチ、キャリア、工具ボックス、補修材、保安用品、バッテリー、ジャンパー 他

■3D プリント・積層造形、3D スキャン、先端材料、アセンブリと接合、自動製造とアセンブリ、セラミックス、クリーニングと前処理装置、CNC 制御とアクセサリ、複合材料製造、受託製造サービス、制御、CAD・CAM、冷却水と潤滑油、切削工具・アクセサリ、サイバーセキュリティ、デジタル変革、ドリル・タッピングマシン、EDM、エネルギー・環境効率、環境装置・保護、ERP・MRP・CIM Software、締結、仕上げ・コーティング、フレキシブル製造システム、研削、IIoT (Industrial Internet of Things)、レーザー・レーザースystem、リーニング生産方式、マテリアルハンドリング、計測、検査、試験、金属、計測機器、マイクロマニファクチャリング、金型製作、ナノテクノロジー、プラントエンジニアリング&メンテナンス、プラズマ切断、プラスチック成形、製造、品質、ロボット、ねじ加工、センサー、ソフトウェア、マシンコントロール、ソフトウェア、工具、ウォータージェットカッティング溶接、労働安全衛生・人間工学 他

スペシャルフィーチャー

ロボット / 周辺機器 / 技術



■産業用ロボット

<各種製造用ロボットと応用システム> 樹脂成形、プレス、溶接、塗装、機械加工（ロード・アンロード・切断・研磨・バリ取り）、組立電子部品実装、クリーンルーム、測定・検査・試験・認証、研究・開発・実証、出荷、マテリアルハンドリング・搬送、仕分け・ピッキング・包装、AGV・AMR 他
<要素技術・関連機器> 駆動・センサ・制御系、モータ、ジョイント、油圧機器、アクチュエータ、ロボットアーム、ハンド、電気機器、搬送機器、エンドエフェクタ、センサ、認識技術（画像、音声、接触等）、変速機、減速機、計測機器 他
<構成要素> 歯車、ねじ、ケーブル、コンポーネント、治具 他
<人工知能 (AI)> ビッグデータ、クラウド、機械学習・ディープラーニング、制御コンピュータ、ソフトウェア、コントローラ、FA 機器 他



展示会コンサルティング 及び 実務サポートのご案内（展示会 8 か月前からの市場調査）

- ① インド市場のマーケティング、コンサルティング、リサーチ
- ② 展示会の企画、運営、現地現場管理
- ③ 小間のデザイン、レイアウト、制作物
- ④ 輸出入、輸出書類作成、カルネ手配
- ⑤ インド顧客リサーチ、会議中のアポ取り
- ⑥ 会場のアテンダント、通訳手配
- ⑦ セミナー企画、運営、手配
- ⑧ キーパーソン、商社、流通、企業アポ取り
- ⑨ 展示会終了後のフォローアップサポート
- ⑩ 通常、貿易の商流サポート



※ その他会社設立、登記、人材サポート等、お客様のニーズにより対応しています。

5. その他

◆ユーザー関連トピックス

スイスのTera Technologies、ポータブルバッテリーを搭載したEVを開発

スイスの電気自動車（EV）メーカー、Tera Technologiesは、コンセントで充電可能なポータブルバッテリーを搭載し、走行中のバッテリー交換が可能な同社初の電気自動車「Miracle One」を開発した。レンジエクステンダーシステムを採用し、トランク内に追加バッテリーを設置することで最大航続距離を延ばせる。

「Miracle One」は4人乗りの小型車で、最大トルク250ニュートンメートル（N・m）、ピーク出力30キロワット（kW）を備え、最高速度は120キロメートル/時（km/h）だ。世界統一排出ガス・燃費試験規則（WLTP）に基づく航続距離は290kmとされる。4つのポータブルバッテリーはそれぞれ20kmの航続距離を提供し、使用されるバッテリー技術により、各モジュールの重量は8～10キログラム（kg）となる。同モデルは今年、55台の生産を予定しており、価格は当初2万6,925スイスフラン（約28,800ユーロ）で、将来的には2万2,800ユーロに引き下げる予定。

PV業界のニュースサイト『pv magazine』は、このコンセプトについて、二輪車のバッテリー交換ステーションが2,500カ所ある台湾を引き合いに出し、互換性のある電動スクーターがスイスでも市場に登場すると、相乗効果が期待できるとコメントしている。

（pv magazine 1月15日付）

<https://www.pv-magazine.de/2024/01/15/tera-technologies-entwickelt-elektroauto-mit-tragbaren-akkus/>

独ZF、タイヤ・インテリジェンス統合シャシーの開発へ

独自動車部品大手のZFと米国のタイヤ製造大

手Goodyearは、タイヤ・インテリジェンスを統合したシャシーを共同で開発する。Goodyearのタイヤ・インテリジェンス「Sightline」をZFのスケラブルな車両運動制御ソフトウェア「ZF CoPILOT」に統合する計画である。この取り組みは、安全性とドライビング・ダイナミクスの最適化を目指すものだ。

Goodyearによると、この技術は「道路に唯一接しているタイヤとの接続をデジタル化し、車両制御アクチュエータへ重要な情報を提供することで」車両の応答性を高める。加えて、ステアリングがよりダイレクトでリニアになり、挙動の改善と安定性の向上が期待される。このシステムにより、コントロールユニットの負担軽減と破壊的な介入の最小化が可能になる。また、濡れた路面での高速走行時に発生するアクアプレーニング現象も、インテリジェント・シャシー・コントロールにより早期に認識し、防止することができる。

この統合ソリューションは、米国の「コンシューマー・エレクトロニクス・ショー（CES）」で開催された「Vehicle Tech & Advanced Mobility」製品部門において、イノベーション賞を受賞した。（Springer Professional 1月16日付）

<https://www.springerprofessional.de/fahrwerk-automobilelektronik---software/zf-fahrwerk-integriert-reifenintelligenz/26630916>

独dSpace、スウェーデンに新拠点を開設

ドイツのエレクトロニクスおよびソフトウェア製造会社であるdSPACEは、自動車および商用車メーカー、サプライヤーが多数存在する欧州の重要な自動車市場であるスウェーデンに新たな拠点を開設した。この新拠点により、スウェーデンの顧客により近い立地を確保し、シミュレーションと検証の専門知識を活用して、電気自動車、自動運転車、ソフトウェア定義自動車の複雑化する開発を直接サポートする。

新設された現地子会社dSpace Nordic ABは、長

年の独占販売代理店であるFengcoの事業、従業員、所在地を引き継ぎ、将来的にはエンジニアリング、トレーニング、サポートなどのサービス提供において、ドイツ本社スタッフとも緊密に連携していく予定だ。

(Next Mobility 1月18日付)

(<https://www.next-mobility.de/dspace-mit-eigener-vertriebsgesellschaft-in-schweden-a-1a43c65b7591115fb96c68641e3b8f70/>)

イエーナ大学、光エネルギー利用の水素製造触媒システムを開発

イエーナ大学の研究チームは、光エネルギーを用いて水素を製造する触媒システムを開発した。金属を含まない新しいタイプの着色料が基礎となっている。この着色料は容易に製造可能であり、吸収した光エネルギーを触媒に伝達して水素を生成する。色素分子が光を吸収し、エネルギーを分子内の励起状態の維持に利用する。この保存されたエネルギーを用いて水から水素を製造するプロセスは、効率が高く、低コストで、資源を節約する利点がある。

イエーナ大学の研究チームは学内の物理化学研究所と共同で、光を用いた触媒反応に最適な構成を見つけるため、固体のさまざまなバリエーションについて系統的な調査を行った。その結果は、触媒コンバーターの性能を示す指標であるターンオーバー数 (TON) として示され、優れたものでは約4,000に達する。研究チームは現在、実用化に向けた産業パートナーとの提携の可能性を検討している。

(H2 News 1月15日付)

(<https://h2-news.eu/forschung/jena-forscher-gewinnen-wasserstoff-durch-lichtenergie/>)

IoT大手Kontronが独Katek買収へ、再生エネ・充電事業を強化

IoT機器・ソフトウェア大手の奥Kontronは18

日、独電機メーカーKatekの株式59.4%を筆頭株主のPRIMEPULSEから取得することで合意したと発表した。再生可能エネルギーと電動車の分野で事業を強化する狙い。PRIMEPULSEからKatek株を1株当たり15ユーロで譲り受ける。総額は約1億2,900万ユーロ。カルテル当局の承認を経て、3月に取引が完了すると見込んでいる。その後は株式公開買い付け (TOB) を通して他の株主からKatek株を取得する。Katekの上場を廃止する意向だ。

Katekは欧州、アジア、北米に事業拠点を持ち、従業員数は3,200人強。2023年の売上高は7億5,000万ユーロ (見通し)。太陽電池の制御機器と電動車用充電技術の分野に強い。KontronはKatek製品に自社OS「K-OS」や接続技術を搭載し、セキュリティを高めたり、遠隔操作を可能にし、製品競争力を高める意向だ。事業地域でもシナジー効果を見込んでいる。Katekは航空宇宙事業を傘下に持つ。Kontronは今回の買収を通して同分野でも事業を強化する考えだ。

(プレスリリース 1月18日付)

(<https://group.kontron.com/de/kontron-erwirbt-mehrheit-an-der-katek-se-und-baufuehrungsposition-im-iot-markt-aus/>)

Sunfire、ドレスデン市などと水素推進団体「HyDresden」設立、高度技能者の獲得へ

電解槽メーカーSunfireは、ドレスデン市、Linde Engineering Dresden、フラウンホーファー・セラミック技術・システム研究所 (IKTS) などと共に、ドレスデンに水素推進イニシアティブ「HyDresden」を設立したと発表した。グリーン水素技術のパイオニアとして国際的に活動し、ドレスデンをアピールすることで、水素分野の高度技能者の獲得を目指す。ドレスデン市はすでにグリーン水素技術分野で欧州トップレベルの都市とされるが、このイニシアティブを通じて、市やザクセン州からの支援を受け、さらなる人材確保に

取り組む。

今後数週間にわたり、ウェブサイト「hydresden.com」を通じて対象者に向けたハブを構築する予定だ。サイトでは、ドレスデンの水素エコシステムを紹介するとともに、メトロポリタンとしての市の魅力もアピールする。また、ネットワーク化や能力開発のためのプロジェクトも計画されており、今春にはキャンプを開催し、才能ある人材がドレスデン市と市内の水素関連事業者を知る機会を提供する。

(プレスリリース 1月17日付)

(<https://www.sunfire.de/de/news/detail/hydresden-will-saechsische-landeshauptstadt-als-innovationsstandort-fuer-gruene-wasserstofftechnologien-international-positionieren>)

NRW州、水素産業の管理センターを設立

ノルトライン・ヴェストファーレン (NRW) 州政府は、「水素管理センター H2.NRW」を設立し、企業、市町村、インフラ事業者、モビリティ事業者、水素製造者など水素産業に関わる全ての関係者を結集させる。2021年に設立された公社「NRW.Energy4Climate」を中心に、「水素管理センター H2.NRW」を運営する。NRW州政府の委託による調査では、水素産業の構築により地域に最大13万人の雇用が創出できるという。

水素管理センターの主な目的は以下の3点に要約される:1) 関心を持つ人々のネットワーク構築、2) 新しい開発、プロジェクトおよびイベントに関する情報の提供、3) 実用例、出版物および背景情報の提供。関係者がそれぞれのプロジェクトに適切なパートナーや助成プログラムを見つけられるよう支援するだけでなく、企業のマッチング、国際的な水素提携システムの構築、プロジェクトの立ち上げなどもサポートする。

NRW州政府の農業・エネルギー省によると、州の現時点でのCO2排出量の4分の1を水素によって削減することができる。水素産業の促進によ

り、NRW州における雇用および付加価値の創出が期待される。

(H2-News 1月18日付)

(<https://h2-news.eu/politik/land-nrw-richtet-leitstelle-fuer-wasserstoffwirtschaft-ein/>)

グラーツ工科大学研究チーム、革新的な3Dナノプリンティング技術を開発

オーストリアのグラーツ工科大学 (TU Graz) の電子顕微鏡・ナノ分析研究所に所属する研究チームが、ハラルド・プランク教授の指導のもと、光学的に活性な3Dナノアーキテクチャ (optically active 3D nanoarchitectures) の作成に関する重要な技術革新を発表した。このチームは10年以上にわたり、ナノスケールでの複雑な自立型3D構造の開発に取り組んできた。

この技術の主要な成果は、ナノ構造の形状、サイズ、光学特性を正確にシミュレーションし、その後、さまざまな表面上に高精度で直接作成できるようになったことにある。これにより、従来の時間を要する試行錯誤のプロセスが排除され、作成過程での化学的汚染も除去できるようになった。

研究チームは集中電子ビーム誘起堆積 (Focused Electron Beam Induced Deposition) 技術を利用し、これらのナノ構造を作成する。この方法では、ナノ構造を10ナノメートル以下の精密さで、ほぼ任意の表面に直接作成することができる。この技術は、ナノテクノロジー分野での大きな進展を意味し、特に太陽電池や生物学的、化学的センサーなどの分野での応用が期待される。

このブレイクスルーは、ナノメートルサイズの測定プローブや光学ピンセットの開発を含む、新たなナノスケールツールの実現への道を開くことになる。プランク教授は、この成果を「ナノテクノロジーにおける大きな前進」と位置付け、研究チームの過去数年間の努力が報われたと述べている。

(innovation-report 1月18日付)

(<https://www.innovations-report.de/fachgebiete/materialwissenschaften/3d-druck-optisch-aktiver-nanostrukturen-perfektionieren/9>)

独Wacker Chemie、チェコでシリコン工場を新設

ドイツの化学大手Wacker Chemieは、チェコ西部のカルロヴィ・ヴァリにシリコン製造工場を新設する計画を発表した。新工場では、電気自動車などで使用される特殊シリコンを生産する。投資額は数億ユーロに上る。生産開始は2025年末を予定している。

この計画は、eモビリティ、再生可能エネルギー利用の拡大、電力網の強化に伴う需要増に対応するためのものだ。同社によると、従来の材料では対応できない分野における、特にオーダーメイドのシリコンエラストマーへの需要が増加している。新工場は200人を雇用し、年間2万トンの特殊シリコンを生産する予定だ。特に、室温で硬化する電子部品保護用のシリコン製品を生産することが計画されている。

ドイツ・ミュンヘンに本社を構えるこの企業は、ドイツ国内のブルクハウゼンやニュンヒッツのほか、チェコのプルゼニにも拠点を有している。」
(PV magazine 1月11日付)
(<https://www.pv-magazine.de/2024/01/11/wacker-chemie-will-mehr-silikone-fuer-die-energiewende-produzieren/>)

バイロイト大学ら、単一レーザーで2つの超短パルスレーザーの発生に成功

ドイツのバイロイト大学とコンスタンツ大学の研究グループは、単一のレーザー共振器を使用して2つの超短パルスレーザー（光コム）を生成することに成功し、その研究成果が専門誌『Science Advances』に掲載された。

バイロイト大学のゲオルグ・ヘリンク教授率いる研究グループは、従来のデュアルコム分光法に必要な複雑な制御技術に代わる技術を開発した。

この新技術により、パルスの迅速かつ柔軟な変更が可能になるほか、グラスファイバーを用いた光源の小型化も期待できる。このグラスファイバーレーザー光源の開発はコンスタンツ大学の研究グループが担当した。一方、バイロイト大学の研究グループは、リアルタイム計測手法を用いて、外部からの影響による超短ソリトンパルス光の変化を観察した。リアルタイム分光干渉法を使用して、パルス間の時間を正確に計測した。

研究グループは、この研究がソリトン制御に関する新しいアプローチであり、ソリトン物理学の新たな方向性を示すと同時に、超短パルスレーザーの迅速かつ効率的な利用に向けた道を開くものであるとしている。

(innovations report 1月11日付)

(<https://www.innovations-report.de/fachgebiete/physik-astronomie/ultrakurze-laserblitze-nachwunsch/>)

Nokiaがドイツに3.6億ユーロを投資、半導体チップを設計

フィンランドの通信機器大手Nokiaは17日、ドイツ南部のウルムとニュルンベルクの拠点到総額3億6,000万ユーロを投資すると発表した。この資金は半導体チップの設計などに充てられる。ドイツでの事業統括責任者は、Nokiaがドイツを市場としてだけでなく、研究・開発の拠点としても高く評価していると述べている。

この投資は、次世代移動通信規格「5G-Advanced」および「6G」で使用される無線・光学製品向けのシステム・オン・チップ（SoC）をデジタルツインベースで開発することを目的としている。電力消費量を可能な限り低減させることを目指し、研究機関や大学と緊密に協業する予定だ。

この投資プロジェクトは4年の期間を予定しており、「欧州の共通利益に適合する重要プロジェクト（IPCEI）」の枠組みを通して国やバーデン・ヴュルテンベルク州、バイエルン州から助成を受

ける予定だ。

(プレスリリース 1月17日付)

(<https://www.nokia.com/about-us/news/releases/2024/01/17/nokia-plans-eu360-million-investment-in-microelectronics-and-communications-technology-in-germany/>)

Intelのドイツ工場、年内着工の可能性

米半導体大手Intelがドイツで計画している工場の建設は、順調に進めば年内に開始される見込みだ。Intelの最高グローバル・オペレーション責任者（CGOO）ケイヴァン・エスファルジャニは、スイスのダボスで開催中の世界経済フォーラムで、「すべてが計画通りに進んでおり、現在は欧州連合（EU）欧州委員会からの補助金認可を待っている」と述べた。「2024年末には納入式を実施できることを願っている」とも発言した。

同社は昨年6月、ドイツ東部のマグデブルクに半導体工場を開設すると正式に発表した。投資額は300億ユーロで、そのうち100億ユーロは補助金で賄われる予定だ。補助金の出資元となる国の基金は、憲法裁判所の違憲判決により財源不足に直面しているが、政府はIntelへの助成方針を堅持している。エスファルジャニ氏は、工場建設が順調に進めば、2027年からの生産開始を見込んでいることも明らかにした。第1段階では約3,000人が雇用され、数千人規模の間接雇用も見込まれている。

(Frankfurter Allgemeine 1月16日付)

(<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/intel-in-magdeburg-sollen-noch-2024-die-bagger-rollen-19452633.html>)

シリコン素材Elkem、電動モーター部品の3Dプリント用特殊パウダーを開発ー「SOMA」

ノルウェーのシリコン素材大手Elkemは、研究・顧客パートナーと共同で特殊な鉄シリコンパウダーを開発した。この活動は、欧州連合（EU）の

支援プロジェクト「SOMA（軟磁性合金のための積層造形によるEモビリティ向け軽量ソリューション）」の一環である。同パウダーは軟磁性に優れ、電動モーターの重要な前提条件である磁化や消磁が容易になるため、電動モーター部品の3Dプリントに革命をもたらす可能性がある。プロジェクトではフィンランドの技術研究機関VTTがコーディネーターを務め、Siemens、Stellantis、Gemmate Technologiesなどが参加している。

このパウダーはノルウェーのクリスチャンサンにあるFuture Materials Norwegian Catapult Centreの小規模アトマイザーで生産され、電動モーターの3Dプリントやデモ装置の品質・製造評価にすでに使用されている。最新の使用事例は電動スクーター用モーターの製造で、Gemmate Technologiesによる新たな設計とVTTのモデリングの支援を受けている。

2021年1月1日に開始された3年間のプロジェクトはEIT Raw Materialsの支援を受け、EUからはプロジェクト予算として総額560万ユーロの資金提供を受けている。

(3druck.com 1月18日付)

(<https://3druck.com/3d-druckmaterialien/elkem-entwickelt-spezialisiertes-pulver-fuer-3d-druck-von-elektromotorteilen-53127864/>)

輸出見通し2カ月連続悪化

Ifo経済研究所が26日に発表した1月の独製造業輸出期待指数（DI）は前月を1.3ポイント下回るマイナス8.4ポイントとなり、2カ月連続で悪化した。マイナスの領域に沈むのは8カ月連続。輸出減を予想する企業がこれまでに引き続き、大半の業界で多数派となっている。

Ifoは月例の企業景況感調査の一環としてメーカーおよそ2,300社に今後3カ月の輸出見通しを質問している。メーカーは「増える」「横ばい」「減る」のどれかを選んで回答。「増える」の回答比率から「減る」の回答比率を引いた数に季節調整

を加味したものが輸出期待指数となる。同指数がマイナスの領域にあることは、輸出減回答が輸出増回答を上回っていることを意味する。

12月の数値を業界別でみると、プラスの領域に入ったのは衣料品（31.4ポイント）、飲料（20.9ポイント）、食品・飼料（11.8ポイント）、家具（7.5ポイント）だけだった。製紙（-4.5ポイント）、データ処理装置（-5.7ポイント）、機械（-10.2ポイント）、電気装置（-10.2ポイント）、化学（-10.4ポイント）、自動車（-10.5ポイント）、ガラス製品・セラミック・石土加工（-12.2ポイント）、ゴム・樹脂製品（-13.4ポイント）、金属製品（-20.0ポイント）、金属製造・加工（-24.5ポイント）、繊維（-30.5ポイント）などはマイナスに沈んだ。
（プレスリリース 1月26日付）
(<https://www.ifo.de/fakten/2024-01-26/ifo-exporterwartungen-gefallen-januar-2024>)

Daimler Truck、UAEからの水素輸入を検討で基本合意

商用車大手の独Daimler Truckは25日、アラブ首長国連邦（UAE）のアブダビ未来エネルギー公社（Masdar）とグリーン水素輸送に関する趣意書を締結したと発表した。再生可能エネルギー電力で製造された液体水素をUAEから欧州に輸送する可能性を模索する。欧州のトラック輸送で排出される二酸化炭素（CO₂）の量を削減する大きなポテンシャルがあるとしている。

Daimler Truckは欧州と日本、北米で販売する車両を2039年までにすべて炭素中立車とする計画。その実現に向け電気自動車（BEV）のほか、水素燃料電池車（FCV）を活用する戦略を打ち出している。

FCVの実用化に向けてはプロトタイプ「GenH2トラック」を用いた走行試験を23年9月に実施した。西南ドイツのヴェルト・アム・ラインにあるメルセデスベンツ・トラック顧客センターを25日午後に出発。26日朝に首都ベルリンに到着した。走行距離は1,047キロに上る。走行条件をリ

アルなものにするため、荷物をフルに積み車両総重量を40トンとして試験を行った。今年半ばからはGenH2トラックの実用テストを顧客企業が行う予定だ。

UAEは31年までに低炭素水素の主要生産国になることを目指している。Masdarのモハメッド・ジャミール・アル・ラマヒ最高経営責任者（CEO）は、「輸送セクターはグリーン水素の最も重要な戦略市場の1つだ」と述べ、欧州向け輸出の実現に意欲を示した。

（プレスリリース 1月25日付）

(<https://www.daimlertruck.com/en/newsroom/pressrelease/daimler-truck-and-masdar-explore-liquid-green-hydrogen-supply-options-to-decarbonize-road-freight-transport-in-europe-52571860>)

中国の自動車メーカー Chery、フランクフルト近郊の開発センターを拡張

中国の自動車大手、Chery Automobile（奇瑞汽車）は、フランクフルト近郊のラウンハイムにある開発センターを拡張すると発表した。今後1年間で従業員数を倍増し、2024年末までに研究開発部門の人員を最大120人まで増員する計画である。欧州事業に重点を置き、同市場におけるプレゼンスと電気自動車（EV）分野の革新技術への取り組みを強化する方針だ。この開発センターは2018年に稼働を開始し、過去5年間で同社のグローバルな開発設計ネットワークにおいて重要な開発拠点に成長している。

同開発センターでは新製品や国別のソリューションの開発、設計、シミュレーション、テスト、ハードウェアおよび機械製品の設計などを行っている。今回発表された拡張計画では、テストプロセスの拡充、研究開発能力の向上、地元サプライヤーとの協力を強化することが予定されている。Cheryは「Omoda 5」と「Jaecoo 7」をヨーロッパ市場に投入する計画であり、開発センターのこの

拡張を企業としての重要なマイルストーンと位置づけている。

(Springer Professional 1月29日付)

(<https://www.springerprofessional.de/unternehmen--institutionen/automobilproduktion/chery-baut-entwicklungszentrum-aus/26670612>)

ステランティス、ポーランドで大型FCV商用バンを生産

欧州自動車大手ステランティスは29日、ポーランド南部のグリヴィツェ工場で大型商用バンの水素燃料電池車（FCV）モデルを生産すると発表した。商用車のゼロエミッションを進める戦略の一環。中型バンのFCVモデルも仏オルデン工場で生産する。同社はFCV商用バン販売台数が2025年以降に年1万台以上になると見込んでいる。

すでに電動モデルを展開している中・大型バン8車種にFCVをラインナップする。対象モデルは、シトロエン「eジャンパー」と「eジャンパー」、フィアット・プロフェッショナル「Eスクード」と「Eドゥカート」、オペル/ボックスホール「ヴィヴァロ」と「モヴァノ」、プジョー「Eエキスパート」と「Eボクサー」。

水素燃料の充填時間は中型バンで4分弱、大型バンで5分。航続距離はそれぞれ400キロメートル、500キロメートルを確保する。

グリヴィツェ工場は面積が25万5,000平方メートルの規模で、昨年は約10万台を生産した。

(プレスリリース 1月29日付)

(<https://www.stellantis.com/en/news/press-releases/2024/january/stellantis-pro-one-expands-existing-hydrogen-fuel-cell-offer-with-in-house-production-starting-on-mid-size-and-large-vans-in-europe>)

ドイツのスタートアップIneratec、合成燃料の量産で1億1,800万ユーロ調達

ドイツのカールスルーエに本拠を置くスター

トアップ企業のIneratec GmbHが、グリーン水素を用いた合成燃料（e-Fuel）の量産化に向けて約1億1800万ユーロを調達したと明らかにした。この資金は、新規のPower-to-Xプラントの建設とe-Fuelの量産に向けたプロジェクトに投入される。同社は、昨年8月にフランクフルトで最大規模のプラント建設を開始。2024年からはこのプラントで年約8,000トンのe-Fuelを生産する計画だ。

今回の1億1,800万ユーロは投資ラウンド・シリーズBとして、Planet A Ventures, MPC, High-Tech Gründerfonds, Honda, TDK Venturesなどが参加する投資コンソーシアムから調達した。Ineratecの最高経営責任者（CEO）Dr.-Ing. Tim Böltken氏は、この資金調達を「重要なマイルストーン」と位置付け、「世界的な規模でe-Fuelsの普及を加速させるために、この資金を活用する」と述べている。さらに、2030年までに1ギガワット（GW）の再生可能エネルギーを16万5000トンの持続可能なe-Fuelsに変換する計画を進めていくとした。

Ineratecによると、「ドロップイン」e-Fuels（既存の燃料インフラにそのまま供給できる合成燃料）の市場規模は2030年までに3倍に、その後2050年まで年率19%の勢いで拡大すると見込まれている。

2016年に設立されたIneratecは、すでに複数のパイロットプラントを建設し、30社以上の企業と様々な分野で協力している。また、オランダやチリでもe-Fuel生産プロジェクトに参加している。

(h2-news 1月22日付)

(<https://h2-news.eu/industrie/e-fuels-auf-h2-basis-karlsruher-start-up-erhaelt-118-mio-e/>)

Greenlyte Carbon TechnologiesとDeep SkyがカナダでDACプラントを計画

ドイツのデュイスブルク・エッセン大学からスピンオフした材料化学とオペレーション管理のスタートアップ企業、Greenlyte Carbon Technologies

は、カナダのプロジェクト開発会社Deep Skyと共に、水素製造を統合した直接空気回収（Direct Air Capture : DAC）プラントをカナダに設置することで合意し、契約を締結した。このプラントが稼働すれば、Deep Skyはギガトン級のプラントを運用する世界初の企業となる見込み。

当該技術は、大気中のCO₂を回収して塩に変換し、その後の電気分解プロセスを通じて濃縮されたCO₂と水素を生成する。このプロセスは、(1)液体吸着剤溶液によるCO₂の吸着、(2)炭酸水素塩としての沈殿、(3)電気分解による脱着、の3段階から構成されている。両社の目標は、この技術をカナダでの商業利用に向けて検証すること。プラントは2025年に稼働を開始する予定。

計画されているDACシステムは、年間最大で100トンのCO₂を大気から除去する能力を持つ。Deep Skyは、ケベック州にある水力発電所と風力ポテンシャルを活用できる地理的に有利な場所にプラントを設置する計画。この再生可能エネルギーを動力源とするプラントは、炭素回収に適した地域にも設置される。また、Greenlyteのシステムは「Alpha Lab」という試験施設の一部として、特にプラントの二酸化炭素回収（CDR）やエネルギー消費などのデータを収集する。Deep Skyの顧客は、排出目標達成のために、同社からカーボンクレジットを購入することができるようになる。

(H2 News 1月22日付)

(<https://h2-news.eu/industrie/direct-air-capture-mit-h2-produktion-kanadisches-unternehmen-kauft-system-von-essener-start-up/>)

独Proton Motor Fuel Cell、新型水素燃料電池システムを発表

ドイツの水素燃料電池システム会社、Proton Motor Fuel Cellは、新しい水素燃料電池システム「HyModule-S4」を発表した。このシステムは、定置型市場セグメントにおいてオフグリッド電力

および熱供給に使用されることを目的とし、排出ガスのないエネルギー源を求める市場に、シンプルなプラグアンドプレイ・ソリューションを提供するよう設計されている。住宅、小規模工業施設、非常用電源システム、オフグリッド電源などに適用でき、季節的なエネルギー貯蔵や熱電併給を目的としている。

同製品は、同社の既存の定置用設備を補完するもので、より低い出力範囲を提供するよう設計されており、「HyStack 200液冷式燃料電池技術」を採用している。

「HyModule-S4」は、1月30日から2月1日までパリで開催される国際水素シンポジウム「HyVolution Paris 2024」で公式に発表される予定であり、2月20日から22日までドイツのエッセンで開催されるエネルギー見本市「E-World energy & water」にも展示される。

(Solarserver 1月25日付)

(<https://www.solarserver.de/2024/01/25/proton-motor-fuel-cell-praesentiert-neues-wasserstoff-brennstoffzellen-system/>)

ソーラーウエハーのNexWafe、米国にギガファクトリーを建設へ

ソーラーウエハー開発・製造のスタートアップ企業である独NexWafeは25日、米国にギガファクトリーを建設すると発表した。米国ではインフレ抑制法（IRA）を追い風に太陽光パネルの需要が急速に増えていることから、現地生産に踏み切る。

NexWafeはフ라운ホーファー太陽エネルギーシステム研究所（ISE）からのスピノフとして2015年に設立された。ソーラーウエハーの生産で用いるエネルギーと二酸化炭素（CO₂）排出量を従来品に比べともに70%削減する技術を持つ。エネルギーの使用量が少ないことから生産コストも30%低い。また、原料の多結晶シリコンを内製することから、同原料価格が高騰してもコスト

が膨らまないという強みを持つ。

太陽光発電の分野では多結晶シリコンからウェハー、セル、モジュールに至る全バリューチェーンで中国メーカーが圧倒的なシェアを持っている。欧米では地政学リスクなどを背景に中国依存の引き下げが喫緊の課題となっていることから、同社製品に対する潜在的なニーズは大きい。

米国に年産能力6ギガワット（GW）の工場を建設する予定で、すでに現地法人を設立した。今後は立地を選定していく。

（プレスリリース 1月25日付）

(<https://www.nexwafe.com/news/nexwafe-expands-to-the-us-to-reshore-solar-wafer-production-experienced-solar-executive-jonathan-pickering-set-to-drive-plans-for-domestic-american-gigawatt-scale-manufacturing>)

太陽電池リサイクル技術のスタートアップに現代が出資

太陽電池モジュールのリサイクル技術を手がける独スタートアップ企業Flaxresに韓国のHyundaiが資本参加した。商業登記簿の記載情報をもとに『フランクフルター・アルゲマイネ』紙が報じたところによると、8%を出資した。

太陽電池モジュールの世界新設数は年5億個に達する。それにもかかわらず適切なリサイクル技術が確立しておらず、破碎・焼却処理が行われている。Flaxresは廃太陽電池モジュールに超高温の光を一瞬当てることで、シリコン、ガラス、銀糸、アルミニウム、銅線などの材料を分離する技術を開発した。ドレスデンの本社にはパイロット設備がある。

世界のリサイクル企業やソーラー発電事業者が潜在的な顧客と目されている。主要出資者Econnextの役員は韓国に工場を設立する可能性もあるとの認識を示した。

（Frankfurter Allgemeine 1月28日付）

（<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/>

[unternehmen/hyundai-investiert-in-dresdner-start-up-19459714.html](https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/hyundai-investiert-in-dresdner-start-up-19459714.html)）

ドイツの認証サービス会社Dekra、世界初のWi-Fi 7認証サービスを開始

Wi-Fi標準化団体であるWi-Fi Allianceに認定されたドイツの認証サービス会社Dekraが、「Wi-Fi CERTIFIED 7」の基準に準拠した認証サービスの提供を開始した。このサービスは、スペインのマラガ、中国の広州、台湾の3か所のラボで実施され、世界で初めて認可された。現在、Dekraは欧州で唯一の「Wi-Fi 7」認定を行うラボである。

「IEEE 802.11be」としても知られる「Wi-Fi 7」は、自動車、産業、IoT、ハイブリッドリモートワーク、ゲーミングやストリーミングといった様々な用途に最適化された新機能を導入している。この新しい規格は「Wi-Fi 6」からの進化を遂げ、6GHz帯のチャンネル幅を160MHzから320MHzに増加させることで、同時データ通信容量を2倍に拡大している。

さらに、Dekraは「Wi-Fi 4」、「Wi-Fi 5」、「Wi-Fi 6」、「Wi-Fi 6E」、「WPA3」および「Wi-Fi HaLow」といった他のWi-Fi認証プログラムに準拠した製品認証も実施しており、ワイヤレスおよびコネクティビティ分野での幅広い試験サービスと認証サービスを提供している。

（elektroniknet.de 1月19日付）

（<https://www.elektroniknet.de/messen-testen/dekra-prueflabore-zertifizieren-als-erste-wi-fi-7.213536.html>）

NASAとESA、国際宇宙ステーションで金属3Dプリンティングの実験開始

米国航空宇宙局（NASA）と欧州宇宙機関（ESA）は、国際宇宙ステーション（ISS）での微小重力環境下における金属3Dプリンティング技術のテストを行うミッションを開始する。このミッションの目的は、宇宙空間でのプリンターの機能を把

握することであり、これが月や火星での機器のメンテナンスに役立つ可能性がある。また、長期ミッションにおけるスペアパーツの必要数を削減することも目的としている。

このミッションでは、金属3Dプリンタは米国フロリダ州ケープカナベラルの宇宙軍基地から、SpaceXの「ファルコン9」ロケットによって宇宙に運ばれる。この打ち上げは、航空宇宙産業向けの防衛技術会社であるNorthrop GrummanによるISSへの商業補給サービスの一環である。

焦点は、宇宙における3Dプリント技術が地球上のものとのどのように異なるか、またどのような種類の形状を形成できるかを理解することにある。さらに、宇宙での金属部品の製造をクルーが安全かつ効率的に行う方法を実証することも含まれている。この結果は、宇宙空間における金属3Dプリンティングの機能、性能、操作方法、および製造された部品の品質、強度、特性に関する理解を深めることに繋がる。また、将来の長期有人ミッションにおいては、機器を整備するためのパーツを製造することで、スペアパーツの必要数を削減し、また予測数の算定に役立つと考えられる。なお、地上でのプロジェクトは、航空大手Airbusの防衛・宇宙部門であるAirbus Defence and Spaceが担当する。

(3D-grenzenlos 1月22日付)

(<https://www.3d-grenzenlos.de/magazin/zukunftsvisionen/nasa-esa-metall-3d-druck-im-weltraum-testen-271079343/>)

H2 Green Steelが42億ユーロの融資確保

スウェーデンのスタートアップ企業H2 Green Steel (H2GS) は、BNPパリバなど20以上の金融機関から計42億ユーロの協調融資を受けることで合意したと発表した。同国で計画する世界最大のグリーン製鉄工場の建設に投入する。自己資本なども含めると同プロジェクト向けに確保した資金は総額65億ユーロに達する。

H2GSは2020年の設立。従来品に比べ二酸化炭素(CO2)排出量が95%少ない鉄鋼を同国北部のノールボッテン県で生産することを計画している。還元剤に再生可能エネルギーベースのグリーン水素を用いることでCO2の大幅削減を実現する。25年末の生産開始を予定している。まずは年250万トンを生産する。そのうち半分は5～7年の契約で販売先がすでに確定している。30年までに生産能力を500万トンに拡大する考えだ。

同プロジェクトには融資金のほか、自己資本21億ユーロと欧州連合(EU)イノベーション基金からの補助金2億5,000万ユーロが投じられる。自己資本はこれまで約18億ユーロだったが、同社は今回、新たな資金調達で約3億ユーロ上乗せしたことを明らかにした。

(プレスリリース 1月22日付)

(<https://www.h2greensteel.com/latestnews/h2-green-steel-raises-more-than-4-billion-in-debt-financing-for-the-worlds-first-large-scale-green-steel-plant>)

半導体のInfineon、ウルフスピードからSiCウエハー調達拡大へ

半導体大手の独Infineonは23日、米WolfspeedからSiC(炭化ケイ素)半導体ウエハーを調達することで合意したと発表した。需要が急増するSiC半導体を顧客に安定供給できる体制を構築する取り組みの一環。2018年に締結した150ミリSiCウエハーの購入契約を更新・拡大する。合意には複数年に渡るキャパシティ予約契約(CRA)が含まれる。同社は韓SK Siltronの米子会社SK Siltron CSSからSiCウエハーを調達することで合意したと10日に発表したばかり。

(プレスリリース 1月23日付)

(<https://www.infineon.com/cms/de/about-infineon/press/press-releases/2024/INFXX202401-049.html>)

ミュンヘン工科大学など、革新的な合成ダイヤモンド製量子センサーを開発

ミュンヘン工科大学とフラウンホーファー IAF の研究チームは合成ダイヤモンドを使った量子センサーを開発した。このセンサーは核磁気共鳴 (NMR) および磁気共鳴トモグラフィ (MRT) を顕微鏡レベルで可能にする。この技術は医学やバッテリー研究などで革命的な応用が期待され、細胞の構造やバッテリーにおけるイオンの動きなど、極小レベルの物質の動きを可視化するのに役立つ。

従来の NMR 手法は解像度に限界があり、細胞集団や組織などの大きな構造のみを描写するにとどまる。新しいダイヤモンド製量子センサーは、成長中に特殊な窒素および炭素原子で強化され、はるかに高い解像度を実現している。電子照射により、ダイヤモンド内に窒素空孔中心 (NV 中心) が形成され、これらは量子力学的特性を持ち、長時間の測定が可能だ。

これらのセンサーは、細胞構造やバッテリー内のプロセスの研究において重要な、水や他の要素の動きを顕微鏡レベルで可視化することができる。MRT 信号は光信号に変換され、高い空間解像度で検出できる。研究者たちはすでに、マイクロチップ上の水で満たされた細いチャネル内の微細構造を分析し、センサーの機能を実証した。

研究チームは今後、この方法をさらに発展させ、生きた細胞内の微細構造、組織切片、バッテリー材料のイオン拡散をより正確に観察する計画だ。この技術は NMR および MRT の解像度を大幅に向上させることが期待され、画像形成研究におけるユニークな手法となる。

(innovation-report 1月24日付)

(<https://www.innovations-report.de/fachgebiete/physik-astronomie/ein-mini-kernspintomograf-aus-diamant-2/>)

欧州委が経済安保戦略の具案発表。投資規制・輸出管理の強化など

欧州委員会は24日、EUの経済安全保障を強化する戦略の具体案を発表した。中国やロシアを念頭に置いたもので、人工知能 (AI) をはじめとする先端技術の流出、軍事転用を防ぐための投資規制や輸出管理の強化が柱となっている。

欧州委は2023年6月、地政学的緊張の高まりや急速な技術革新に伴って生じるリスクを最小化するための経済安全保障戦略を発表。エネルギーを含むサプライチェーンの強靱性、重要インフラのセキュリティ、技術セキュリティと技術流出、経済依存の武器化や経済的威圧の4分野について、欧州委と加盟国が共同でどのような経済安全保障上のリスクがあるかを特定・評価し、必要な対策を講じる方針を打ち出していた。今回発表したのは、その骨子に肉付けした具体案だ。

同案は◇EU域内の戦略的に重要な産業への外国からの直接投資に対する審査の強化◇輸出管理の強化◇域外国への投資の規制◇軍事転用可能な技術に関する域内での研究開発への支援強化◇研究セキュリティの強化——の5分野が対象。

直接投資については、加盟国にリスク評価を求め、問題があれば投資を差し止めることを求める。EU域内間の投資であっても、投資家が域外の個人や企業に事実上支配されている場合は評価の対象とする。

輸出管理では軍民の両方が利用できる製品の分野で、加盟国間の協調を強化する。域外国への投資に関しては、技術流出のリスクを審査する。研究セキュリティの強化については、域外の組織との共同研究に伴うリスクを審査することなどが盛り込まれた。

ただ、5分野のうちEU法の改正にまで踏み込んだのは外国からの直接投資に対する規制だけ。残る4分野は、加盟国と協議した上で詳細を固めることになった。投資規制や輸出管理は各国の主権に関わる微妙な問題で、調整が必要なためだ。

(プレスリリース 1月24日付)

(https://commission.europa.eu/news/new-tools-reinforce-eus-economic-security-2024-01-24_en)

紅海紛争で空輸活用、アジア〜欧州の需要12%増加

イエメンを拠点とする武装組織フーシ派が紅海で船舶を攻撃していることを受け、航空便を活用する企業が増えている。26日付『ハンデルスブラット』紙が報じたもので、航空貨物大手ルフトハンザ・カーゴの広報担当者は、特にアジアから欧州に向けた輸送が増えていると回答した。自動車部品が多いという。自動車大手の仏ステランティスは暫定措置として部品の空輸を増やしている。独フォルクスワーゲン（VW）もサプライチェーンの寸断を回避するため、一部の部品を航空便での輸送に切り替えたもようだ。

空輸は他の業界にも広がる可能性がある。独化学大手エボニックの広報担当者は航空便を選択肢として視野に入れいていることを明らかにした。航空貨物情報調査会社ワールドACDによると、アジア太平洋から欧州への1月第1・2週の航空貨物輸送量は12月末に比べ12%増えた。

空輸は海運に比べ料金が大幅に高い。それにもかかわらず航空便に切り替えるのは、生産がストップするとコストが一段と膨らむためだ。自動車業界では生産停止に伴い発生するコストが1分当たり最大2万ユーロに達するという。

航空料金は今のところ上がっていない。1月第2週は1キロ当たり2.34ドルで、前週（2.37ドル）をやや下回った。航空貨物の輸送能力が実需を約25%上回っていることが背景にある。紅海紛争が長期化すれば料金は大きく上がる可能性があるものの、サプライチェーンのひっ迫が深刻だったコロナ禍時のような状況にはならないとみられている。

(Handelsblatt 1月26日付)

(<https://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/logistik-fuenfmal-teurer-als->

[das-schiff-luftfracht-profitiert-vom-konflikt-am-roten-meer/100009386.html](https://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/logistik-fuenfmal-teurer-als-das-schiff-luftfracht-profitiert-vom-konflikt-am-roten-meer/100009386.html))

acatech、将来モビリティ研究施設の「ARENA2036」に協力

ドイツ工学アカデミー（acatech）は、未来のモビリティ研究を行う研究施設である「ARENA36」に協力する。共同で、新たなビジネスモデルやサービスおよび製品を可能し、さらにデータの主権的利用を強化する包括的にデータ活用を通じたサポートを目指す。協力の第1弾として、2月8日にシュトゥットガルトのファイニンゲンで、イベント「データ対話：クロスドメインバリューチェーンにおけるデータスペースの利点 (Datendialog: Der Nutzen von Datenräumen in der domänenübergreifenden Wertschöpfungskette)」を共催する。acatechのイニシアティブ「MISSION KI」、トランスフォーメーションハブの「Transfer-X」、データスペースイニシアチブ「ARENA-X」に加えて、モビリティ・データスペース（MDS）が参加し、データスペースを介したデータ利用と交換に焦点が当てられる。

acatechのマンフレード・ラウマイアー会長は、データスペースや「MISSION KI」、モビリティ分野におけるacatechのプロジェクトは「ARENA2036」が重点を置く分野を重なる部分が多いとし、これらを共に活用して将来のプロジェクトを成功させたいと語る。また「ARENA2036」のペーター・フローシュレ会長は、acatechがもたらす多様な専門知識と大規模なネットワークに期待しており、第3次資金調達を視野に入れた際、データスペースやAIという重点分野が極めて重要な意味を持つと語る。

「MISSION KI」は昨年11月にマインツで開催されたAI会議にて発表されたイニシアティブで、品質が保証されたAIアプリケーションを可能にするためのデータ基盤に焦点を当てている。モビリティ分野向けのデータマーケットプレイスであ

るMDSは企業、組織、研究機関を集約したデータインフラの確立を目的とし、関連データ提供者とソリューション開発者との情報交換を可能にしている。

(プレスリリース 1月25日付)

(<https://www.acatech.de/allgemein/acatech-und-arena2036/>)

VWが人工知能子会社設立

自動車大手の独Volkswagen (VW) は31日、人工知能 (AI) 子会社を設立したと発表した。AIを利用した新しい商品のアイデアを特定したうえで、VWグループ内で調整。必要に応じて外部のテック企業とも協業する。速やかにプロトタイプを開発して車両に搭載し、顧客のプロダクトエクスペリエンスを向上させる狙いだ。

AI Labという名の新会社を設立した。AIを利用したインフォテインメント、ナビゲーション、音声認識、充電サイクルの最適化、予知保全、インフラやスマートホームとのネットワーク化といった機能を開発して車両に搭載する。開発したプロトタイプを採用するかどうかはグループの各ブランドが決定する。

外部企業との協業は欧州、中国、北米を念頭に置いている。すでに複数のプロジェクトの実施に向け、国際的なテック企業と予備交渉を開始した。

(プレスリリース 1月31日付)

(<https://www.volkswagen-group.com/en/press-releases/volkswagen-group-establishes-artificial-intelligence-company-18105>)

独デュイスブルク・エッセン大学、コネクテッド・モビリティのための6Gを研究

ドイツのデュイスブルク・エッセン大学 (UDE) は、EUプロジェクト「Envelope」の枠組みで、自動運転を大幅に進歩させるモバイルネットワークを設計する。コネクテッド・ドライブ・サービスが、ネットワークの複数のアクセスポイントに

同時に、サービス要件に沿ったデータを伝送可能にすることを目指す。

プロジェクト「Envelope」は、コネクテッド・ドライビングの要件向けに調整されたインタフェースを通じて、情報を提供および紹介できる適応型ネットワーク・アーキテクチャを開発する取り組み。新たなBeyond 5Gアーキテクチャのテストフィールドは、イタリア、オランダ、ギリシャに設置予定で、コネクテッド・モビリティ開発から得られた知見は産業オートメーションなど他の分野でも活用される。

プロジェクト「Envelope」は「5GSを超える実際のオープンシステムにおけるコネクテッド・モビリティの評価と検証 (Evaluation and validation of connected mobility in real open systems beyond 5GS) の略称。欧州の研究・産業界からなるパートナー 23団体で構成され、アテネ国立工科大学 (NTUA) の通信・コンピューターシステム研究所 (Institute of Communication & Computer Systems) が主導する。欧州スマートネットワーク・サービス共同イニシアティブ (SNS JU) の一環として実施され、1億3,000万ユーロの資金提供を受けている。目的は、6Gシステムの開発を推進し、将来の標準化への取り組みに向けた基盤を構築することだ。なお、EUからは今後3年間で約135億ユーロが提供される。

(elektroniknet 1月30日付)

(<https://www.elektroniknet.de/automotive/assistenzsysteme/6g-fuer-vernetzte-mobilitaet.213811.html>)

Infineonがホンダと戦略提携で合意

半導体大手の独Infineon Technologyは1日、本田技研工業 (ホンダ) と戦略的提携関係を構築するための覚書を締結したと発表した。ホンダはInfineonを半導体パートナーとして、将来の製品開発および技術ロードマップを共有する。

両社は安定供給に関する協議を継続するととも

に、相互の知識移転を促進し、技術の市場投入までの時間を短縮することを目的として協力することでも合意している。

Infineonは「競争力のある先進的な自動車を実現するためのテクノロジーを通じて、ホンダを支援します。この技術支援は、パワー半導体、先進運転支援システム（ADAS）およびE/Eアーキテクチャの分野に焦点をあてており、新しいアーキテクチャ・コンセプトについて協力する」としている。

（プレスリリース 2月1日付）

(<https://www.infineon.com/cms/de/about-infineon/press/press-releases/2024/INFATV202402-057.html>)

ドイツの循環経済規模が1,050億ユーロに

ドイツの地方自治体公社連盟（VKU）などが発表した報告書によれば、ドイツの2021年の循環経済関連の経済規模が1,050億ユーロに達したことが明らかになった。これは2010年と比較して47%の増加である。関連産業の従業員数は11%増の31万人に上った。廃棄物の収集や輸送におけるデジタル化が進展し、新技術によりリサイクルの質が向上した。また、リサイクル製品の販売市場の拡大が必要であると指摘されている。

同報告書は、2018年と2020年に続いて発表されたもので、循環経済が今後の経済でより重要な役割を果たすとの見通しを示している。循環経済発展の前提となる人材や技術への投資が順調に増加し、付加価値は総額で330億ユーロに達した。関連企業約1万社のうち5,800社が従来型の廃棄物収集、輸送、及び清掃に従事しており、廃棄物の再販を行う企業数は3,000社に上る。さらに、約1,200社が廃棄物処理技術に関する事業を行っている。ドイツは関連技術で他国に先行しており、2022年の技術輸出総額は540億ユーロに上った。

廃棄物に含まれる天然資源の再利用に関しては、2021年の循環物質利用率（CMU）が12.7%で、

欧州平均をわずかに上回っている。しかし、オランダの33.8%と比べると低く、さらなる改善が求められている。焼却施設での発電量は公益事業体による総発電量の2%を占め、熱供給ではその割合が17%に達している。

廃棄物リサイクルについては、修理やリサイクルに適した製品設計が不可欠であるが、技術的、エコロジック、経済的な面でリサイクルには限界が存在する。さらに、報告書は循環経済の目標を達成するためには、増加するリサイクル量を吸収できる販売市場の拡大が必要であると指摘している。

（Solarify 1月25日付）

(<https://www.solarify.eu/2024/01/25/361-15-verbaende-praesentieren-statusbericht-2024-der-deutschen-kreislaufwirtschaft/>)

参考：レポ本体（PDF、ドイツ語、240ページ）

(https://statusbericht-kreislaufwirtschaft.de/wp-content/uploads/2024/01/Statusbericht_2024_25012024_opt.pdf)

ノルウェー Hexagon Purus、水素タンク工場を開設

ノルウェーのゼロエミッションモビリティ向け技術会社Hexagon Purusは今年1月15日、オランダとの国境に近いドイツ中西部の町ヴェーツェに水素タンク工場を開設し、稼働を開始した。水素の供給、補給、定置貯蔵のためのシステムを含む水素インフラ製品を開発、製造する。同工場の稼働により、Type 4シリンダーの年間生産能力はほぼ2倍に拡大する。

工場の広さは、1万6,000平米で、2021年に傘下に加わったグループ会社Wystrachの既存工場に約1,250万ユーロを投資して5,000平米拡張した。起工式からわずか10ヶ月で新生産棟をオープンした。

同社は、2023年9月にドイツ中部カッセルで水素ボンベ生産施設を、4月にはカナダ南西部のケロウナでバッテリーシステム、1月には米国メリ

ーランド州のウェストミンスターに水素ボンベの生産施設を新設しており、生産拠点はこの1年で4ヶ所増えた。

(H2 News 1月29日付)

(<https://h2-news.eu/industrie/weeze-hexagon-puruseroeffnet-werk-fuer-wasserstofftanks/>)

「水素戦略の国際分析」、高い目標と大きな価格差が明らかに＝acatechレポート

ドイツ科学技術アカデミー（acatech）は、ドイツ化学技術バイオテクノロジー協会（DECHEMA）と水素戦略の策定に向けたツールプロジェクト「Hydrogen Compass」の枠組みで、主要国の水素戦略を比較、分析したレポートを公開した。各国の戦略、目標、製造方法、用途を調査した。

欧州の水素生産能力は2030年までに40ギガワット（GW）に拡大する。ドイツの水素戦略は継続し、欧州の国・地域では2020年の「欧州水素戦略」の想定を大幅に上回る52ギガワット（GW）の生産能力が計画されていることが分かった。

また、水素輸出国として、ブラジル、コロンビア、南アフリカ、ナミビア、アラブ首長国連邦、トルコ、インド、ニュージーランドを含む主に南米、アフリカ、アジアの21カ国が挙げられているほか、水素輸出の意向を示しているのは計25の国と地域に上った。輸入に力を入れているのはヨーロッパ諸国、日本、シンガポールを含む9つの国と地域となる。

また、半数以上の国が発電容量について明確な目標を定めており、定量的情報を含む25の戦略文書を合算すると、発電容量の目標は108～151GWに達する。特にチリ（25GW）とインド（25～60GW）が高い目標を掲げている。水素の価格については、安全保障計画に関わることから限定的な言及にとどまるが、水素1キログラム（kg）の長期的な価格想定は多様で、インドの60セントから韓国の4.50ユーロまでの幅がある。

(acatech 1月29日付)

(<https://www.acatech.de/allgemein/internationale-analyse-von-wasserstoffstrategien/>)

参考：レポート本体のダウンロードページ（PDF、ドイツ語、83ページ）

(<https://www.wasserstoff-kompass.de/news-media/dokumente/wasserstoff-strategien-laender-vergleich>)

ZSW、EVと定置型向けナトリウムイオンバッテリーを開発＝「4NiB」

バーデン・ヴュルテンベルク（BW）州の太陽エネルギー水素研究センター（ZSW）は、「4ボルト・ナトリウムイオンバッテリー」（4NiB）プロジェクトの枠組みで、高性能でコスト効率が良く、環境に優しいナトリウムイオンバッテリーをパートナーと共同開発する。都市交通における電気自動車（EV）や定置型蓄電設備に適したバッテリーの開発を目指す。

具体的には、アノードやカソード、および電解質の開発と最適な調整に注力する。1キログラムあたり200ワット時以上の特定エネルギーを持つポーチ形式のハイパフォーマンスセルを実現させる。

特に挑戦的な課題となるのは、リチウムをナトリウムで置き換え、さらにバイオ廃棄物をバッテリーセルに使用する点だ。具体的には、バイオ廃棄物由来の硬質炭素をアノードとして使用し、4ボルトのハイボルトカソードを開発する。電解質にイオン性液体を使用して、導電性と安全性を向上させる。また、高価な銅箔を避け、代替炭素化合物に再生可能資源を活用することで、コストを削減し、持続可能性を向上させる計画だ。シミュレーションを通じて、過渡金属の組成を最適化し、蓄えられたエネルギーを最大限に活用できるようにする予定。

ZSWのほか、ヘルムホルツ研究所ウルム-カールスルーエ、ユーリッヒ研究センター、フライブルク大学素材研究センターがコンソーシアムに参

加する。ドイツ連邦教育研究省はこのプロジェクトに3年間で135万ユーロを支援する。

(electrive.net 1月30日付)

(<https://www.electrive.net/2024/01/30/zsw-forscht-mit-partnern-an-natrium-ionen-batterien/>)

加World Energy GH2、独エネルギー連合に加盟 ドイツにグリーンアンモニアを輸出

カナダのプロジェクト開発会社World Energy GH2は、ドイツのエネルギー連合「Energy Hub」に加盟した。北米企業としては初めてとなる。同社が製造したグリーンアンモニアは、まもなく北海に面した港湾都市ヴィルヘルムスハーフェンに到着する予定となっている。現地では、これに先立ち結成されたのが「Energy Hub」で、ArcelorMittal、BP、Engie、E.ON、Equinor、EWE、Gasunie、RWE、Uniperらが参加している。World Energy GH2の加盟式典に出席した地元出身の連邦議会議員であるジームテ・ミョラー氏は、ヴィルヘルムスハーフェンをグリーンエネルギーのハブとして発展させ、国内のエネルギー安定供給に大きく貢献することを目指すと述べた。

今回上陸するグリーンアンモニアは、World Energy GH2がカナダ東部のニューファンドランド島のステファンビル港で実施しているプロジェクト「Nujio' qonik」で製造されたもの。同プロジェクトは、グリーン水素とアンモニアにおける世界初の大規模生産施設の建設を目的としている。これに向け、World Energy GH2は島の西海岸で3ギガワット（GW）の風力発電を行い、アンモニアの原料となるグリーン水素を生産する計画だ。最終的には、年間25万トンのグリーン水素を生産し、そこから120万トンのアンモニアを生成する予定。第1段階として、主に輸出向けとなるグリーンアンモニアを年間40万トン生産する。

(H2 News 1月29日付)

(<https://h2-news.eu/energieversorgung/gruenes-ammoniak-aus-kanada-soll-in-wilhelmshaven-anlanden/>)

anlanden/)

水素の地下貯蔵を推進する欧州アライアンス「H2eart for Europe」が発足

欧州のガス貯蔵事業者11社によるアライアンス「H2eart for Europe」が1月25日に発足した。EUの温室効果ガス排出量削減を定めた「2030年目標」の達成に向けて、水素の地下貯蔵施設の利用を促すのが目的だ。EUと規制当局などに向けて、水素の地下貯蔵が脱炭素エネルギー・エコシステムの中核的要素であるとアピールしていく。

具体的には、認可手続きの簡素化、水素貯蔵の具体的な目標、既存インフラの転換も考慮した「事実に基づく」グリッド計画の策定を求める方針だ。貯蔵事業者は、想定される柔軟な需要と現在計画されている2030年までのパイプライン・プロジェクトには36テラ・ワット時（TWh）のギャップがあると指摘。解消するには、総額180～360億ユーロの投資と、インフラ・プロジェクトの加速が必要と主張している。

同アライアンスには以下の11社が参加している：

RAG Energy Storage、TEREGA、nafta、RWE Gas Storage West、EVP Commission、Storengy、HGS、VNG Gasspeicher、Gasunie、Uniper、OMV、Snam

(H2 News 1月31日付)

(<https://h2-news.eu/energieversorgung/h2eart-for-europe-neue-allianz-fuer-unterirdische-wasserstoffspeicher/>)

EU、「ネットゼロ産業法案」で合意。グリーン産業の域内生産を強化へ

EU加盟国と欧州議会は6日、温室効果ガス排出の実質ゼロに貢献する低炭素技術について、EU域内での生産拡大を目指す「ネットゼロ産業法案」について合意した。関連製品の40%を域内で生産することを目指すのが柱となっている。

欧州委員会が2023年3月に発表した同法案は、50年までの気候中立化に向けて再生可能エネルギーや電気自動車（EV）をはじめとするグリーン産業の競争力強化を目的とする「グリーンディール産業計画」の一環。

太陽光・熱発電、陸上・洋上風力発電、バッテリー・蓄電技術、ヒートポンプ・地熱発電、バイオガス・バイオメタン、二酸化炭素（CO2）回収・貯留（CCS）、水素を製造する電解槽、グリッド技術などを「ネットゼロ技術」に指定し、30年までに対象製品の40%以上を域内で生産することを目標とする。こうした製品、技術の中国、米国への依存を減らす狙いがある。

ネットゼロ技術への投資を促進するため、加盟

国に行政手続きを一括で処理する単一窓口の設置を義務付け、生産拠点を新設する際などの許認可プロセスを簡素化して、生産能力に応じ

て18カ月以内に審査が終了するようにすることも盛り込まれた。また、公共調達で域内企業を優先していく。

（プレスリリース 2月6日付）

(<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/02/06/net-zero-industry-act-council-and-parliament-strike-a-deal-to-boost-eu-s-green-industry/#:~:text=The%20net%2Dzero%20industry%20act%20aims%20to%20ease%20conditions%20for,procedures%20and%20supporting%20strategic%20projects.>)

6. 日工会外需状況(1月)

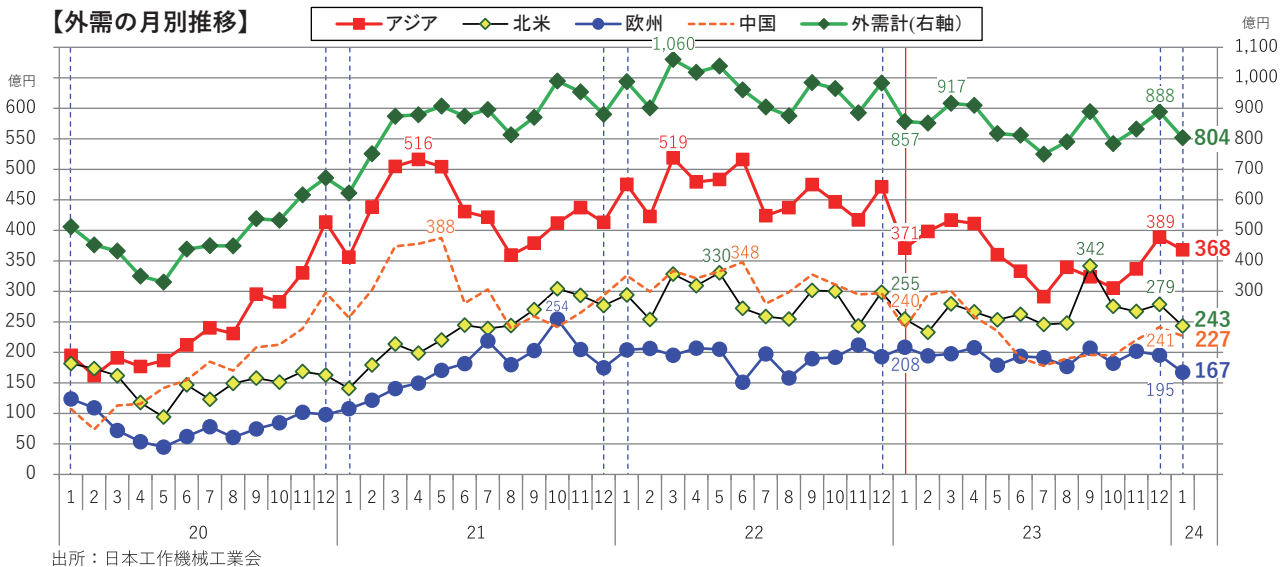
外需【1月分】

803.6億円（前月比 △9.5% 前年同月比 △6.2%）

外需総額

- ・ 2カ月ぶりの850億円割れも、3カ月連続の800億円超
- ・ 前月比 3カ月ぶり減少 前年同月比 13カ月連続減少
- ・ 主要3極はすべて前月比減少も、800億円を超える受注で底堅い動き

【外需の月別推移】



外需【1月分】

主要3極別受注

①アジア

アジア計は、東アジア、その他アジアとも前月比減少も、2カ月連続の350億円超

- 東アジアは、4カ月ぶりの前月比減少も、3カ月連続の250億円超
- 韓国は、2カ月ぶりの20億円超
- 中国は、3カ月連続の220億円超と底堅い動き
- その他アジアは、インドで前月の大型受注の反動で減少も、ほぼ100億円を維持
- タイ(22.5億円)は、2カ月連続の20億円超
- インドは、前月の反動減も3カ月連続の40億円超

②欧州

欧州計は、その他の西欧を中心に前月比減少し、17カ月ぶりの170億円割れ

- ドイツは、2カ月連続の40億円割れ
- イタリアは、2カ月連続の20億円超
- イギリス(12.9億円)は、4カ月ぶりの15億円割れ

③北米

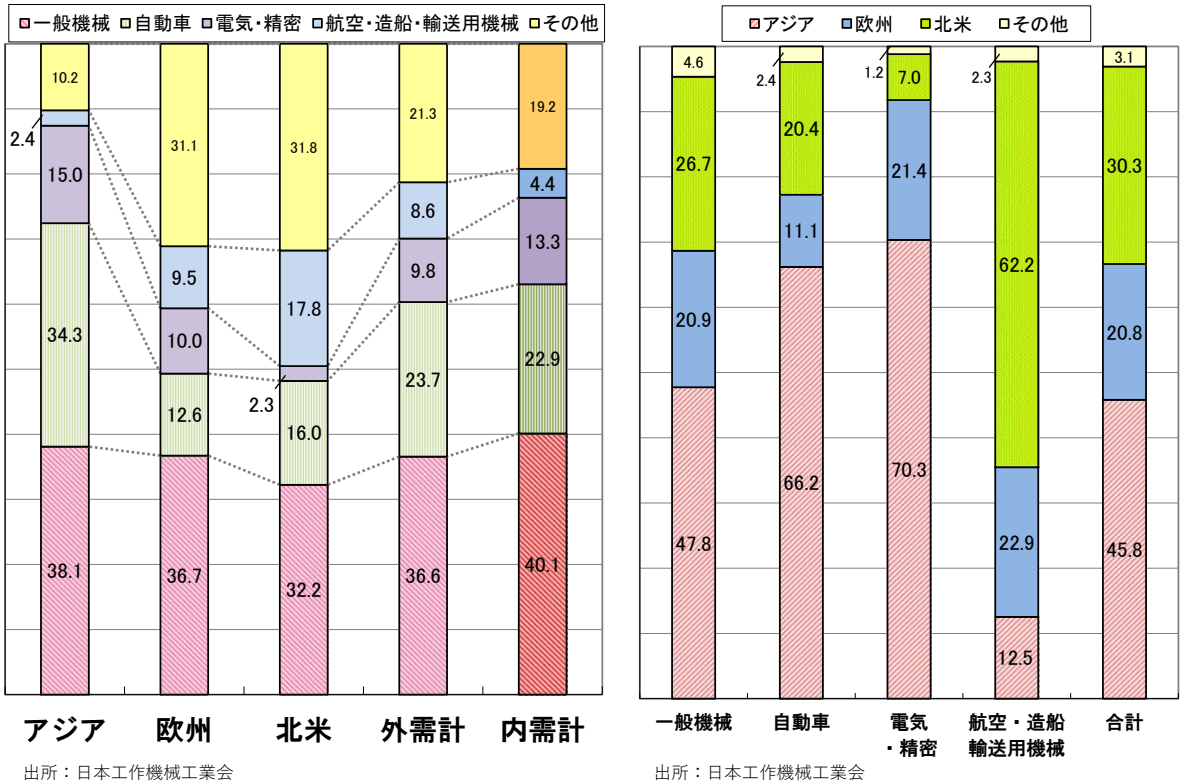
北米計は、5カ月ぶりの250億円割れも、横ばい圏内の動きで堅調持続

- アメリカは、6カ月ぶりの220億円割れ
- カナダ(17.5億円)は、3カ月連続の15億円超
- メキシコは、3カ月連続の15億円超

国・地域	受注額 (億円)	前月比 (%)	前年同月比 (%)
アジア	368.2	△5.3 3カ月ぶり減少	△0.7 13カ月連続減少
東アジア	268.3	△0.8 4カ月ぶり減少	△4.4 15カ月連続減少
韓国	24.7	+84.9 2カ月ぶり増加	+23.7 2カ月ぶり増加
中国	226.9	△6.0 3カ月ぶり減少	△5.5 13カ月連続減少
その他アジア	99.9	△15.5 2カ月ぶり減少	+10.6 4カ月ぶり増加
インド	42.3	△33.0 3カ月ぶり減少	+10.7 2カ月ぶり増加
欧州	167.4	△14.3 2カ月連続減少	△19.7 2カ月ぶり減少
ドイツ	36.7	△6.1 2カ月連続減少	△20.6 2カ月連続減少
イタリア	24.8	+3.7 2カ月連続増加	△33.6 4カ月連続減少
北米	243.3	△12.7 2カ月ぶり減少	△4.5 2カ月連続減少
アメリカ	210.5	△12.8 2カ月ぶり減少	△7.4 2カ月連続減少
メキシコ	15.3	△11.1 3カ月ぶり減少	+2.1 5カ月連続増加

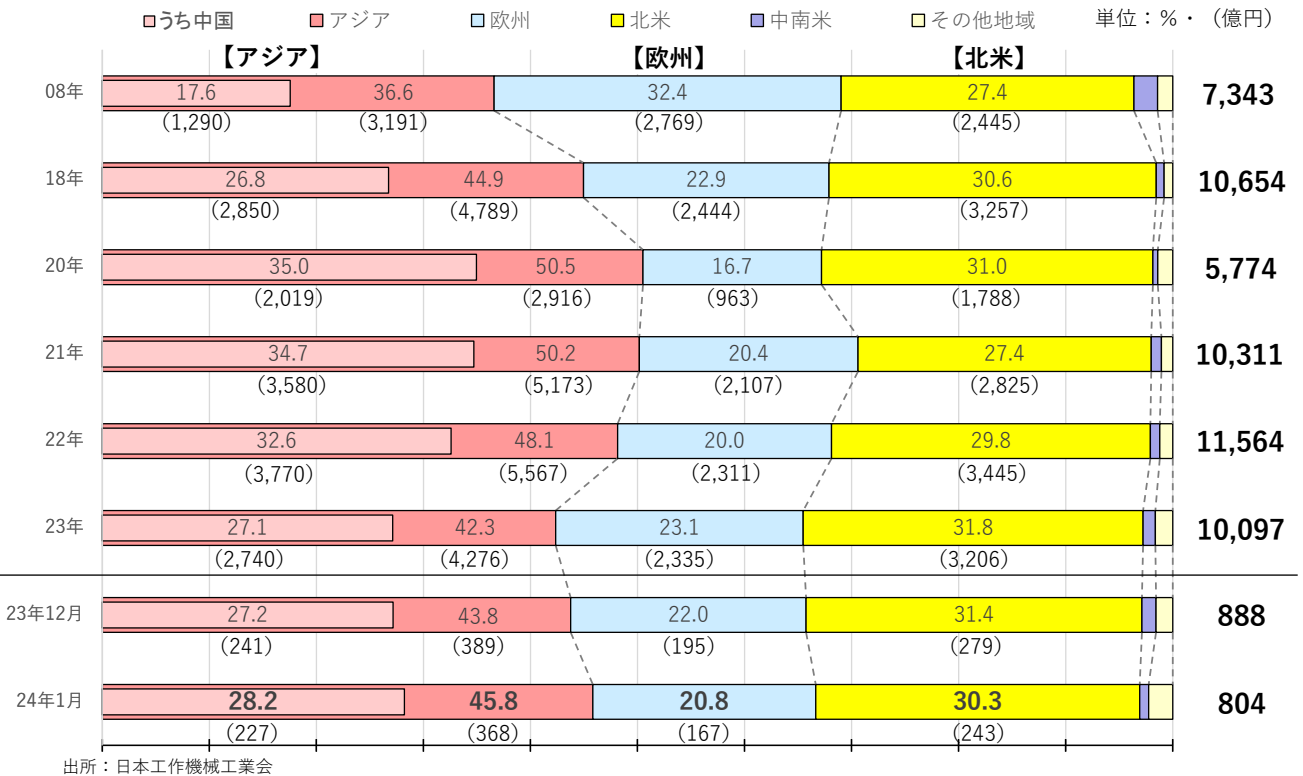
外需【1月分】

主要3極別・業種別受注構成



外需 地域別構成の推移

1月は、アジアが9カ月ぶりの45%超



IOT Solutions World Congress 2024のご案内

ISA と Fira de Barcelona が共同開催する
ヨーロッパ屈指のインダストリアル IoT (IIoT) ビジネスイベント
【IOT ソリューション・ワールドコンGRESS IOTSWC】
並行イベント【バルセロナ・サイバーセキュリティ会議 BCC24】

「IOTSWC 2024」は革新的な IOT ソリューションを発見できる世界会議であり、急速に進化する産業界の課題を克服するにはどのようにテクノロジーを活用すればいいのか、実際のユースケースを案内しつつ、デジタルトランスフォーメーションのトレンドや破壊的テクノロジーをご覧いただけるプレミアイベントです。

「IOTSWC 2024」では、世界をリードするオピニオンリーダーによる最新の業界動向やベストプラクティスにアクセスできるほか、最先端技術やゲームを変えるイノベーションの独占プレビューもあります。

インダストリアル IoT 業界の未来を探り、成功へのロードマップを構築するまたとない機会となります。

400 を超える出展企業、250 名を超える影響力のある講演者、IoT、AI、5G、ARなどを網羅する多様なトピックにより、このイベントは他に類を見ない学習とネットワーキングの場にもなります。

また、会場内では全ての産業界が直面する次のような主要課題のソリューションをご覧いただけます：

- デジタルトランスフォーメーション
- 持続可能性への取り組み
- 変化する規制への取り組み
- サイバーセキュリティ問題

イベント名	IOT Solutions World Congress (IOTSWC) https://www.iotsworldcongress.com
日程	2024 年 5 月 21 日(火)~23 日(金)
開催地	スペイン・バルセロナ市／フィラ・バルセロナ・グランビア会場 ホール 1
主催	ISA(International Society of Automation)／Fira de Barcelona (バルセロナ見本市主催企業)
規模	(前回実績) 会場面積 12,000 m ² ／出展社数 370 社／来場者 110 カ国から 12,000 名
対象業界	産業用 IoT、人工知能、デジタルツイン、エッジコンピューティング、拡張現実、5G 技術、サイバーセキュリティなど IoT 関連全般

★本年も並行して、バルセロナ・フィラ・デ・バルセロナとカタルーニャ・サイバーセキュリティ庁が主催する

「バルセロナ・サイバーセキュリティ会議 BCC24 <https://www.barcelonacybersecuritycongress.com/>」が開催されます。BCC24 では、サイバーセキュリティのソートリーダーであるオピニオンリーダーたちが一堂に会し、世界中が直面する課題に対応するプログラムやワークショップなどのアクティビティを体験いただけます。

ご関心・ご質問のある方、カタルーニャ州政府 貿易投資事務所までお問い合わせください。

担当：大嶽 電話：03-5575-3690 メール：notake@catalonia.com

※**Fira de Barcelona** はスペイン・バルセロナ見本市主催企業の通称です。Smart City World Congress や **IOTSWC** など、世界屈指のイベントを主催している団体です。

オートメーションを通じてより良い世界を創るために設立された非営利団体「**ISA-International Society of Automation 国際自動制御学会**」をオフィシャルパートナーに迎え、2024 年のエディションを開催します。