マシンツール・ワールド
Machine Tool World

No.289
2023年4月
第25巻第1号
（通巻289号）

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
Tel:03-3434-3961 Fax:03-3434-3763
ＵＲＬ　http://www.jmtba.or.jp

目次

1.工作機械統計･産業動向
◆米国工作機械受注統計（2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月）…… 2
◆韓国工作機械主要統計（2023年1月）…… 3

2.主要国･地域経済動向
◆(米国発)サスティナブルな製造業は
創意工夫と管理が必要…… 6
◆米国:PMI 46.3%（3月） …… 8
◆海外業界ニュース:欧州 …… 9
◆海外業界動向:インド …… 9
◆海外業界動向:メキシコ、ブラジル……10
◆海外業界動向:中国 ……12
◆中国製造業PMI 51.9%（3月）……13

3.工作機械関連企業動向
◆Kennametal社、Mastercamのツールライブ
ラリーと統合……14
◆GF社、会計2022年度結果報告 ……14
◆MAG、Jones Machineryと販売提携 ……15
◆GF社、メキシコ工場完成 ……16

4.展示会情報
◆SIMTOS 2024、出展申し込み開始 ……16
◆GrindingHub、デジタルプラットフォーム ……16
◆CIMT2023ポストショーレポート ……17

5.その他
◆ユーザー関連トピックス……18

6.日工会外需状況（3月）……31

（お知らせ）……33

1. 工作機械統計・産業動向

◆米国工作機械受注統計（2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2月の米国切削型工作機械受注は、4億6,140万ドルで前月比34.2%増、前年同月比0.4%増となった。

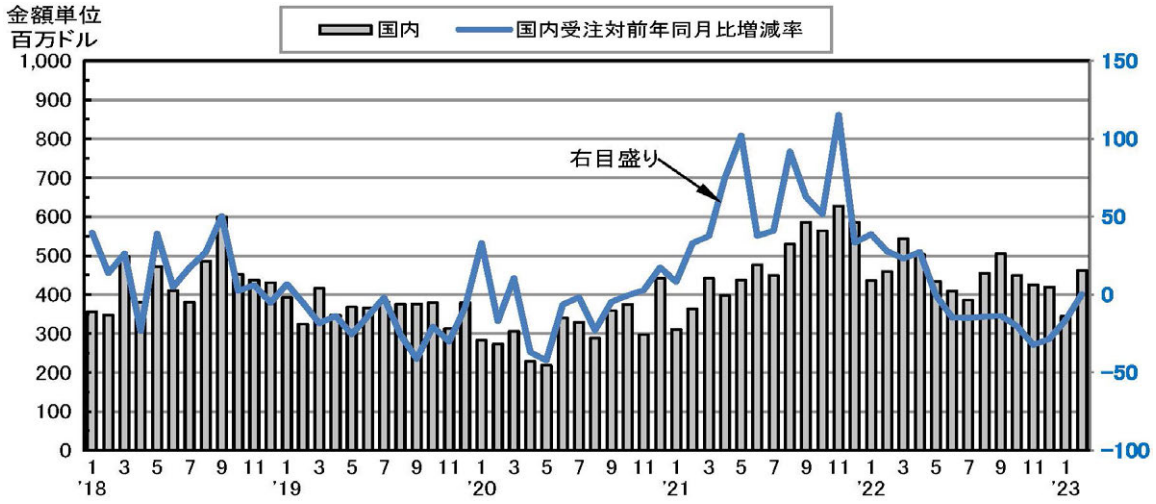
AMTのダグラス・ウッズ専務理事は、「2月受注は過去3番目に高い水準で、2月受注額平均値を50%近く上回っていた。2023年初旬に景気後退が本格化すると多くの人が予想していたが、データにはまだ反映されておらず、製造技術受注はやや減少しているものの、歴史的に高い水準に留まっている。」と述べた。（USMTOレポート　2023年4月10日付）

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2月	2,131	475,646	2,103	459,573	28	16,073
3月	2,767	552,270	2,740	543,822	27	8,448
4月	2,279	512,534	2,250	504,516	29	8,018
5月	2,075	438,404	2,040	433,161	35	5,243
6月	1,964	418,082	1,928	408,046	36	10,036
7月	1,747	394,924	1,732	384,820	15	10,104
8月	2,226	460,376	2,197	455,825	29	4,551
9月	2,409	516,665	2,375	503,329	34	13,336
10月	2,248	457,673	2,224	449,972	24	7,700
11月	1,969	441,083	1,945	429,866	24	11,217
12月	2,067	425,039	2,023	410,105	44	14,934
2022年合計	23,882	5,092,696	23,557	4,983,035	325	109,660
2023年1月	1,679	351,739	1,643	343,810	36	7,929
2月	1,628	467,836	1,602	461,397	26	6,439
2023年合計	3,307	819,575	3,245	805,207	62	14,368

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2月(P)	2023年1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	461.40	343.81	34.2	459.57	0.4	805.21	895.57	−10.1
	成形型	6.44	7.93	−18.8	16.07	−59.9	14.37	21.75	−33.9
	計	467.84	351.74	33.0	475.65	−1.6	819.58	917.31	−10.7
北東部	切削型	63.32	63.80	−0.8	65.76	−3.7	127.12	127.82	−0.5
	成形型	D	D	＊	D	6.8	D	D	−4.2
	計	D	D	1.9	D	−3.5	D	D	−0.6
南東部	切削型	35.77	32.99	8.4	66.75	−46.4	68.76	137.64	−50.0
	成形型	D	2.36	D	D	−93.6	D	D	−70.8
	計	D	35.36	D	D	−52.4	D	D	−51.5
北中東部	切削型	182.48	80.28	127.3	100.68	81.3	262.76	223.30	17.7
	成形型	D	1.61	D	3.15	D	D	4.85	D
	計	D	81.88	D	103.82	D	D	228.15	D
北中西部	切削型	91.96	77.78	18.2	90.68	1.4	169.74	165.35	2.7
	成形型	D	2.95	D	D	−45.5	D	D	52.5
	計	D	80.73	D	D	1.3	D	D	3.3
南中部	切削型	39.81	42.18	−5.6	40.04	−0.6	81.98	69.06	18.7
	成形型	D	D	236.0	D	−49.8	D	D	−35.9
	計	D	D	−4.6	D	−2.1	D	D	17.7
西部	切削型	48.06	46.78	2.7	95.65	−49.8	94.84	172.39	−45.0
	成形型	D	D	175.5	D	＊	D	D	85.4
	計	D	D	5.6	D	−47.6	D	D	−43.8

P：暫定値　R：改定値　＊：1,000%以上
D：調査対象数の変更により、切削型と成形型を合わせた合計の前年同期比は、正確に発表出来ない。
四捨五入により合計値及び%は一致しない場合がある。
出所：USMTO

◆台湾工作機械輸出入統計（2023年1月）

台湾工作機械輸出入統計（2023年1月）

（単位：千USドル）

機種名	輸出			輸入		
	2022.1	2023.1	前年比(%)	2022.1	2023.1	前年比(%)
放電加工機・レーザ加工機	7,036	9,526	35.4	33,038	17,856	−46.0
マシニングセンタ	83,320	80,565	−3.3	9,141	5,345	−41.5
旋盤	48,181	60,707	26.0	14,734	2,041	−86.1
ボール盤・フライス盤・中ぐり盤	18,006	18,368	2.0	2,614	685	−73.8
研削盤	19,669	18,076	−8.1	5,213	1,763	−66.2
歯切り盤・歯車機械	11,236	17,788	58.3	9,044	2,962	−67.2
切削型合計	187,448	205,030	9.4	73,784	30,652	−58.5

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月）

（単位：千USドル）

輸出					輸入				
順位	国別	2022.1	2023.1	前年比(%)	順位	国別	2022.1	2023.1	前年比(%)
1	米国	25,234	40,722	61.4	1	日本	34,325	17,583	−48.8
2	中国	53,391	38,501	−27.9	2	中国	17,675	5,989	−66.1
3	トルコ	21,865	27,800	27.1	3	フランス	ー	5,194	0.0
4	インド	7,055	12,260	73.8	4	イタリア	2,880	3,059	6.2
5	ロシア	12,292	9,744	−20.7	5	スイス	6,018	2,832	−52.9
6	日本	6,172	8,711	41.1	6	ドイツ	5,034	2,394	−52.4
7	イタリア	9,561	8,072	−15.6	7	米国	3,019	1,761	−41.7
8	ドイツ	6,812	7,559	11.0	8	タイ	3,600	1,215	−66.3
9	オランダ	8,329	6,526	−21.6	9	韓国	5,384	1,114	−79.3
10	タイ	8,628	6,378	−26.1	10	台湾	1,235	791	−36.0
11	ブラジル	2,727	5,614	105.9		その他	4,396	1,355	−69.2
12	ベトナム	6,953	5,199	−25.2					
13	メキシコ	2,606	5,099	95.7					
14	ベルギー	3,146	4,639	47.5					
15	英国	4,899	3,796	−22.5					
16	オーストラリア	3,566	3,785	6.1					
17	マレーシア	5,448	3,688	−32.3					
18	スイス	1,569	3,353	113.7					
19	ポーランド	1,040	2,567	146.8					
20	韓国	4,740	2,189	−53.8					
21	スペイン	1,398	2,110	50.9					
22	エジプト	507	2,068	307.9					
23	インドネシア	2,385	2,042	−14.4					
24	カナダ	1,049	2,039	94.4					
25	フランス	2,740	2,014	−26.5					
26	ブルガリア	292	1,995	583.2					
27	デンマーク	129	1,844	1329.5					
28	チェコ	839	1,676	99.8					
29	南アフリカ	1,357	1,477	8.8					
30	アラブ首長国	196	1,212	518.4					
31	ケニヤ	181	1,142	530.9					
	その他	15,167	11,273	−25.7					
	合計	222,273	237,094	6.7		合計	83,566	43,287	−48.2

出所：海関進出口統計月報

◆韓国工作機械主要統計（2023年1月）

韓国工作機械受注（2023年1月）

○業種別受注（2023.1）

（単位：百万ウォン）

需要業種	2022.12	2023.1	前月比（%）	2022.1–1	2023.1–1	前年同期比(%)
鉄鋼・非鉄金属	4,424	4,574	3.4	9,667	4,574	−52.7
金属製品	1,486	3,627	144.1	4,223	3,627	−14.1
一般機械	19,320	20,646	6.9	22,731	20,646	−9.2
電気機械	7,488	7,397	−1.2	22,178	7,397	−66.6
自動車	24,392	39,956	63.8	44,384	39,956	−10.0
造船・輸送用機械	10,382	4,018	−61.3	5,931	4,018	−32.3
精密機械	7,692	2,547	−66.9	11,771	2,547	−78.4
その他製造業	4,604	8,311	80.5	3,539	8,311	134.8
官公需・学校	1,256	584	−53.5	479	584	21.9
商社・代理店	4,323	2,656	−38.6	5,916	2,656	−55.1
その他	0	0	ー	3,010	0	ー
内需合計	85,367	94,316	10.5	133,829	94,316	−29.5
外需	139,499	161,682	15.9	150,181	161,682	7.7
受注累計	224,866	255,998	13.8	284,010	255,998	−9.9

出所：韓国工作機械産業協会

○機種別受注(2023.1)　　(単位：百万ウォン)

機種	2022.12	2023.1	前月比（%）	2022.1–1	2023.1–1	前年同期比(%)
NC小合計	219,721	251,755	14.6	273,594	251,755	−8.0
NC旋盤	108,225	134,324	24.1	126,097	134,324	6.5
マシニングセンタ	80,897	88,181	9.0	105,785	88,181	−16.6
NCフライス盤	124	124	0.0	0	124	−
NC専用機	8,125	18,249	124.6	21,991	18,249	−17.0
NC中ぐり盤	4,929	1,683	−65.9	5,531	1,683	−69.6
NCその他の工作機械	17,421	9,194	−47.2	14,190	9,194	−35.2
非NC小合計	3,398	2,571	−24.3	4,816	2,571	−46.6
旋盤	1,320	646	−51.1	1,650	646	−60.8
フライス盤	869	977	12.4	1,657	977	−41.0
ボール盤	33	0	−	0	0	−
研削盤	1,176	738	−37.2	1,509	738	−51.1
専用機	0	0	−	0	0	−
金属切削型	223,119	254,326	14.0	278,410	254,326	−8.7
金属成形型	1,747	1,672	−4.3	5,600	1,672	−70.1
総合計	224,866	255,998	13.8	284,010	255,998	−9.9

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1月)

○生産(2023.1)　　(単位：百万ウォン)

機種別	2022.12	2023.1	前月比（%）	2022.1–1	2023.1–1	前年同期比(%)
NC小合計	216,493	192,053	−11.3	194,796	192,053	−1.4
NC旋盤	102,846	101,423	−1.4	89,032	101,423	13.9
マシニングセンタ	75,466	73,647	−2.4	83,496	73,647	−11.8
NCフライス盤	214	0	−	1,614	0	−
NC専用機	17,565	8,401	−52.2	7,893	8,401	6.4
NC中ぐり盤	4,976	1,535	−69.2	4,160	1,535	−63.1
NCその他	15,426	7,047	−54.3	8,601	7,047	−18.1
非NC小合計	4,229	3,929	−7.1	3,963	3,929	−0.9
旋盤	1,329	1,401	5.4	1,143	1,401	22.6
フライス盤	1,598	1,447	−9.4	1,835	1,447	−21.1
ボール盤	171	276	61.4	139	276	98.6
研削盤	779	585	−24.9	775	585	−24.5
専用機	327	10	−96.9	71	10	−85.9
その他	25	210	740.0	0	210	−
金属切削型合計	220,722	195,982	−11.2	198,759	195,982	−1.4
金属成形型合計	14,840	17,217	16.0	17,984	17,217	−4.3
総合計	235,562	213,199	−9.5	216,743	213,199	−1.6

出所：韓国工作機械産業協会

○出荷(2023.1)　　(単位：百万ウォン)

機種別	2022.12	2023.1	前月比（%）	2022.1–1	2023.1–1	前年同期比(%)
NC小合計	255,041	222,568	−12.7	238,518	222,568	−6.7
NC旋盤	124,809	124,205	−0.5	117,685	124,205	5.5
マシニングセンタ	91,307	84,543	−7.4	99,105	84,543	−14.7
NCフライス盤	214	0	−	1,614	0	−
NC専用機	17,599	8,042	−54.3	9,021	8,042	−10.9
NC中ぐり盤	6,968	785	−88.7	4,277	785	−81.6
NCその他	14,144	4,993	−64.7	6,816	4,993	−26.7
非NC小合計	4,966	4,107	−17.3	4,074	4,107	0.8
旋盤	1,399	1,591	13.7	1,203	1,591	32.3
フライス盤	1,754	1,269	−27.7	1,646	1,269	−22.9
ボール盤	382	310	−18.8	314	310	−1.3
研削盤	1,079	717	−33.5	840	717	−14.6
専用機	327	10	−96.9	71	10	−85.9
その他	25	210	740.0	0	210	−
金属切削型	260,007	226,675	−12.8	242,592	226,675	−6.6
金属成形型	1,791	1,404	−21.6	1,553	1,404	−9.6
総合計	261,798	228,079	−12.9	244,145	228,079	−6.6

出所：韓国工作機械産業協会

韓国工作機械輸出統計（2023年1月）

○機種別輸出（2023.1）　（単位：千USドル）

機種別	2022.12	2023.1	前月比（%）	2022.1–1	2023.1–1	前年同期比（%）
NC小合計	157,214	166,914	6.2	142,600	166,914	17.1
NC旋盤	90,135	80,567	−10.6	68,925	80,567	16.9
マシニングセンタ	39,943	46,824	17.2	53,221	46,824	−12.0
NCフライス盤	3,051	1,396	−54.2	2,026	1,396	−31.1
NC専用機	0	0	ー	16	0	ー
NC中ぐり盤	2,259	739	−67.3	577	739	28.1
レーザ加工機	14,886	24,636	65.5	11,754	24,636	109.6
NCその他	2,065	2,513	21.7	3,336	2,513	−24.7
非NC小合計	9,182	7,172	−21.9	8,805	7,172	−18.5
旋盤	602	1,186	96.9	1,318	1,186	−10.1
フライス盤	725	913	25.9	624	913	46.1
ボール盤	200	836	317.9	201	836	315.8
研削盤	1,978	536	−72.9	2,966	536	−81.9
専用機	419	0	ー	73	0	ー
その他	5,256	3,701	−29.6	3,623	3,701	2.2
金属切削型合計	166,396	174,086	4.6	151,405	174,086	15.0
金属成形型合計	50,997	44,900	−12.0	36,397	44,900	23.4
総合計	217,393	218,986	0.7	187,802	218,986	16.6

出所：韓国通関局

○仕向け国別輸出（2023.1）　（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
NC小合計	32,200	7,927	8,101	51,326	73,354	19,723	7,528
NC旋盤	6,560	1,573	3,225	18,043	49,999	14,627	4,969
マシニングセンタ	9,656	2,663	3,853	15,194	19,153	4,581	2,128
NCフライス盤	398	0	359	103	565	0	0
NC専用機	0	0	0	0	0	0	0
NC中ぐり盤	739	338	0	0	0	0	0
レーザ加工機	12,466	2,849	60	10,715	631	26	0
NCその他	594	80	0	1,405	489	489	0
非NC小合計	3,455	250	1,061	1,850	1,281	91	57
旋盤	31	0	0	882	29	0	29
フライス盤	518	0	0	13	269	17	0
ボール盤	814	59	754	0	0	0	0
研削盤	321	0	268	16	196	0	0
専用機	0	0	0	0	0	0	0
その他	1,770	191	39	939	786	74	28
金属切削型合計	35,655	8,177	9,162	53,176	74,635	19,844	7,585
金属成形型合計	20,777	1,987	1,285	1,866	15,195	36	0
総合計	56,432	10,163	10,447	55,043	89,829	19,850	7,585

出所：韓国通関局

韓国工作機械輸入統計（2023年1月）

○機種別輸入（2023.1）　（単位：千USドル）

機種別	2022.12	2023.1	前月比（%）	2022.1–1	2023.1–1	前年同期比（%）
NC小合計	52,652	40,605	−22.9	51,083	40,605	−20.5
NC旋盤	8,611	3,239	−62.4	6,933	3,239	−53.3
マシニングセンタ	7,092	6,012	−15.2	6,848	6,012	−12.2
NCフライス盤	621	699	12.5	972	699	−28.1
NC専用機	686	0	ー	1	0	ー
NC中ぐり盤	1,222	5,770	372.2	21	5,770	27,376.2
レーザ加工機	18,171	14,723	−19.0	24,837	14,723	−40.7
NCその他	4,201	1,970	−53.1	823	1,970	139.3
非NC小合計	10,084	7,180	−28.8	8,059	7,180	−10.9
旋盤	467	1,352	189.3	1,557	1,352	−13.2
フライス盤	177	315	77.4	151	315	107.6
ボール盤	821	413	−49.7	927	413	−55.5
研削盤	2,444	1,548	−36.7	524	1,548	195.1
専用機	62	0	−99.7	45	0	−99.1
その他	6,112	3,551	−41.9	4,853	3,551	−26.8
金属切削型合計	62,736	47,785	−23.8	59,142	47,785	−19.2
金属成形型合計	13,207	8,201	−37.9	20,064	8,201	−59.1
総合計	75,943	55,986	−26.3	79,206	55,986	−29.3

出所：韓国通関局

○輸入国別(2023.1)　　(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	22,704	11,583	529	340	17,237	4,275	2,348
NC旋盤	2,939	2,233	0	54	246	0	0
マシニングセンタ	3,973	3,871	0	0	2,039	2,039	0
NCフライス盤	699	235	218	0	0	0	0
NC専用機	0	0	0	0	0	0	0
NC中ぐり盤	1,074	1,069	0	0	4,697	0	1,613
レーザ加工機	9,945	2,271	24	65	4,713	352	342
NCその他	927	438	1	211	832	14	5
非　N　C　小　合　計	5,852	3,001	1,263	48	1,279	605	185
旋盤	1,347	777	156	0	5	0	0
フライス盤	133	0	88	0	182	140	21
ボール盤	364	185	101	0	49	49	0
研削盤	1,459	1,065	243	1	87	21	66
専用機	0	0	0	0	0	0	0
その他	2,549	973	676	47	955	394	97
金属切削型合計	28,556	14,584	1,792	388	23,089	4,880	2,533
金属成形型合計	5,167	2,262	718	33	3,001	146	38
総　合　計	33,723	16,846	2,510	422	21,517	5,027	2,570

出所：韓国通関局

2. 主要国・地域経済動向

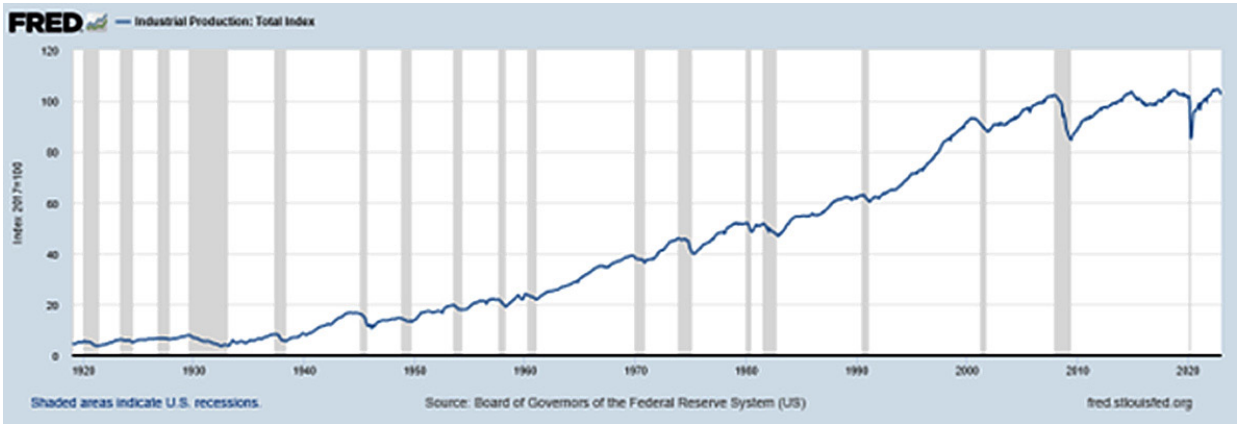
◆(米国発)サスティナブルな製造業は創意工夫と管理が必要

サスティナブルな製造業の必要性の高まりは、業界の行動を促すものとなっている。米国環境保護庁（EPA）は、持続可能な製造業を「エネルギーと天然資源を節約しながら、環境への悪影響を最小限に抑える経済的に健全なプロセスを通じて製造された製品を製造すること」と定義している。サスティナブルな製造業は、従業員、コミュニティ、製品の安全性も高める。これらすべての目標を同時に達成するのは難しいことのように思えるかもしれないが、幸いなことに、専門家はこれらの課題に取り組んでいる。

増加する生産

連邦準備制度理事会の経済データは、1920年代以降、米国の工業生産が着実に増加していることを示している（以下を参照）。生産の増加を考えると、生産手段を検討することが重要である。サステナビリティの核心は、創意工夫と管理の融合と言える。

ビジネス慣行としてのサステナビリティを利益の初期コストと比較した場合、その議論の聴衆は限られている。しかし、意識の高いビジネス慣行と生活の質の改善をサポートする場合、その聴衆は広がり始め、関心が深まる。その時点で、それは単なるイニシアチブではなく、企業のビジネス モデルの一部になる。



2019年の全米製造業者協会の調査によると、製造業者の71.9%がサスティナブルポリシーを実施しており、8.3%がサスティナブルポリシーを策定しており、その動きは勢いを増している。ただし、サスティナブルの意味と製造を改善する方法は、組織によって大きく異なる可能性がある。業界全体で共通の指標はない。

サーキュラーエコノミー

生産、消費、廃棄という現在の経済モデルは、長期的に維持できない可能性がある。より持続可能なアプローチは、資源が経済圏内で価値と寿命を維持できる循環型経済である。製品を廃棄する代わりに、精製、リサイクル、再利用を通じて価値を残す。

製品の寿命を延ばすために品質を改善し、再設計を行い製品寿命が終わったときに簡単に回収できるようにする必要がある。また、廃棄副産物を減らし、生産プロセス中に使用するリソースを減らすことも含まれる。

製造業者は、環境を適切に管理するため、テクノロジーに投資し、データ駆動型の持続可能なビジネスモデルに移行する時間を確保する必要がある。このコストは、中小規模の製造業者にとって特に困難な場合がある。ただし、長期的なビジネス上の利点には、材料やユーティリティなどの廃棄物やリソースのコスト削減が含まれる。

パデュー大学の環境生態工学学部長であるジョンW.サザーランドは、次のように述べている。「製造技術者は、地球の生態系の脆弱性をより認識する必要がある。これには、より効率的かつ効果的な資源の使用と、廃棄物の削減が含まれる。」

サザーランドは、製造業が環境に与える影響の軽減に30年以上取り組んできた。彼の仕事は、廃棄物とコストを削減するための乾式機械加工、エネルギー消費を抑えるためのより環境に優しい材料と軽量化による製品エンジニアリング、および環境への配慮を含むプロセス計画と生産スケジューリングなどが含まれる。

パデュー大学のサザーランド学部長の学生は、電気自動車や風力タービンなどのクリーンエネルギー技術に不可欠な材料の循環化に取り組んでおり、デジタル マニュファクチャリングを使用して予知保全などのアプリケーションの持続可能性を強化し、サプライ チェーンを再構想している。将来を見据えると、膨大なエネルギーと水への投資が必要なことから、半導体製造には大きなチャンスがある。

「企業の協力者と協議するとき、私たちは常に、競争力と環境の面で利点を提供し、双方にとって好都合なソリューションを模索している。」とサザーランド氏は述べている。

おそらく、より持続可能な製造慣行の開発におけるもう1つの原動力は、証券取引委員会であり、気候関連のリスクや温室効果ガス排出に関する情報を含む、特定の気候関連の情報開示を要求できる法改正を提案している。このような情報開示は利益に影響を与える可能性があり、経営陣はサスティナビリティをビジネスの優先順位の高いものに引き上げる必要がある。

規格の作成

米国商務省の機関である国家標準技術研究所（NIST）は、環境、経済、社会を考慮した製造業の持続可能な開発戦略について進行中の研究プロジェクトを持っている（トリプルボトムライン）。

現在のNISTプロジェクトの1つはクローズドループの回収に関するもので、これは埋立地に送られる最も問題のある2つの消耗品、プラスチックと電子機器の寿命に焦点を当てている。この研究結果は他の資料に適用され、寿命が来た製品を回収作業へと導くためのツールと測定基準の開発がサポートされる。これらのツールは、回収に関する問題事項をビジネスプロセスに組み込むためのガイダンスを製造業者に提供し、回収する企業に何が起こるかについての洞察を提供する。

NISTの研究結果は、持続可能性に関する米国材料試験協会（ASTM）国際委員会E60および循環経済に関する国際標準化機構（ISO）委員会323による標準化の取り組みに影響を与えている。NISTチームはASTMと協力して、「製造材料の循環経済の促進」に関するワークショップを主催し、より持続可能な慣行に移行するための標準化のニーズを特定する。今後の規格の詳細については、ASTMの新しいレポート「Fostering a Circular Economy of Manufacturing Materials」を参照されたい。

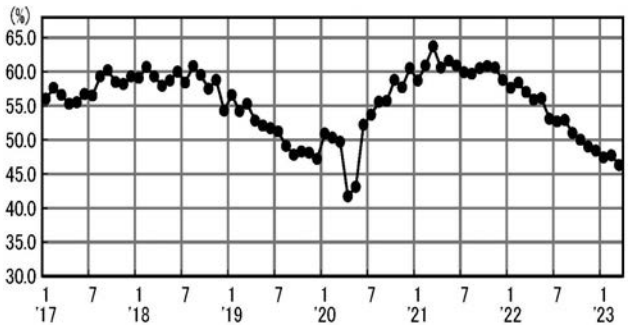
（AMT ONLINE　2023年3月31日付）

◆米国：PMI 46.3%（3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2023年3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3月、28カ月連続の拡大傾向を経て、5か月連続の縮小傾向となった。3月PMIは、前月の47.7%から、1.4ポイント増加して、46.3%となった。これにより、米国経済全体では、30カ月連続拡大傾向を経て、4か月連続縮小傾向となった。PMIは、2020年5月の43.5%以来、最低となった。新規受注は、前月の47%から2.7ポイント減少して、44.3%と縮小傾向であった。生産は、前月の47.3%から0.5ポイント増加して、47.8%であった。

米国製造業は再び縮小し、製造業PMI®は前月に比べ低迷した。ビジネス調査委員会のパネリストは、過去10か月間で新規受注が弱含みになっていると報告しており、3月の総指数値は、企業が2023上半期の需要によく対応し、夏の終わりから秋にかけての回復に備えるため、生産を減速させ続けていることを反映している。(1)新規受注指数はより速いペースで縮小し、(2)新規輸出受注指数は依然として50%を下回り、(3)顧客在庫指数は「ちょうどいい」レベルの上限に達し、需要が緩和された。将来の生産にとってマイナスであり、(4)受注残指数は再び下落し、縮小を続けている。

ISM（PMI）指数の推移



なお、3月の製造業の景況感について、対象18業種中、全6業種が「企業活動が増加した」と回答している。印刷＆関連サポート、雑貨、金属製品、石油＆石炭製品、鉄鋼＆非鉄鋼、機械。

ISMが発表した3月の主要個別指数の前月比変動傾向は以下の通り。

項　目	2023年3月指数	2023年2月指数	備　考
ISM指数（PMI）	46.3	47.7	前月比1.4ポイント減。PMIが48.7%を上回ると製造業の拡大を示唆。
新規受注	44.3	47.0	前月比2.7ポイント減。拡大の基準は52.7である。5業種が増加を報告した。
生　産	47.8	47.3	前月比0.5ポイント増。拡大の基準は、52.2である。8業種が増加を報告。
雇　用	46.9	49.1	前月比2.2ポイント減。6業種が増加を報告した。
入荷遅延	44.8	45.2	前月比0.4ポイント減。長期化の基準は、50以上。18業種中2業種が長期化を報告した。
在　庫	47.5	50.1	前月比2.6ポイント減。拡大の基準44.4ポイントを上回った。7業種が在庫増を報告した。
顧客在庫	48.9	46.9	前月比2.0ポイント増。5業種が増加を報告した。
仕入れ価格	49.2	51.3	前月比2.1ポイント減。8業種が増加を報告した。
受注残	43.9	45.1	前月比1.2ポイント減。2業種が増加を報告。
輸出受注	47.6	49.9	前月比2.3ポイント減。4業種が増加を報告。
原材料輸入	47.9	49.9	前月比2.0ポイント減。4業種が増加を報告。

※データは季節修正値

（ISM Manufacturing Report on Business　2023年4月3日付）

◆海外業界ニュース：欧州

最近、CECIMO（欧州工作機械工業会連盟）は、2022年統計を発表し、前年と比較して改善したことを示した、一方、2023年については慎重ながら楽観的な予測を示している。

VDW（ドイツ工作機械工業会）は、2023年の工作機械生産が前年比9％増加し、155億ドルに達すると予想している。この予想は、欧州がパンデミックの影響を大部分克服するという前提に基づいている。受注は、2018年の記録をわずかに下回っているが、生産は以前のレベルに戻っている。

AFM Cluster（スペイン先端製造業/デジタル製造業工業会）は、先端製造業および工作機械セクター売上高が2022年17億ドルに達し、2021年と比較して9.7％増加したと報告した。エネルギー、航空宇宙、資本財、自動車などの戦略的セクターにおける現在のポートフォリオとポジショニングは、年間を通じて好調であると予測している。

UCIMU（イタリア工作機械・製造技術協会）は、2022年第4四半期2.5％増加（前年同期比）したことを報告した。

SWISSMEM（スイス機械・電気工学工業会）は、2022年売上高9.4％増（前年比）、輸出5.6％増（前年比）、新規受注2.4％増（前年比）であった。2023年の予測は慎重ながらも楽観的である。

最近発表されたいくつかのプロジェクトと投資ニュースを以下に示す。

- 電動化とデジタル化の分野におけるEV戦略の一環として、VWは4億8,200万ドルの投資を発表し、2025年初頭までに主要工場であるヴォルフスブルクを変革して新しいID.3プラットフォームを生産することを発表した。
- スペインのサグントにあるVWギガ工場は、年間1億5,000万個のバッテリーセルの生産能力に達すると予想されている。マルトレル、サグント、パンブロナの各工場は、合わせて最大100億ドルの投資を必要としている。
- ダイヤモンド ファウンドリーは、宝飾品や、クラウドやAIコンピューティング、5G/6G通信、電気自動車などの半導体産業で使用される単結晶ダイヤモンドチップを生産するために、スペインの新工場に8億5,000万ドルを投資する予定。
- 高級車のアルファロメオとマセラティ向けの車両を生産するイタリアのステランティスのカッシーノ組立工場は、柔軟なBEV中心のSTLAラージプラットフォームに基づく車両を生産ラインナップに追加する。Stellantisは、2025年までに電動化とソフトウェアに320億ドル以上を投資し、急速充電機能など、顧客の要求を満たすBEVを提供していく予定。
- アルストムは、イタリアのヴァルマドレラに新生産工場を開設した。20億ドル相当の投資を行い、新しい数値制御機械、高品質の実験室試験機、および自動ストレージシステムを設置する。
- コンチネンタルは、本社を拡張し、ルーマニアのエンジニアリングセンタの新しい設備に約1億9,400万ドルを投資した。ルーマニアの従業員数は、2021年の17,500人から19,000人に増加した。
- AMETEK Inc.のビジネスユニットであり、ポータブル3D測定ソリューションとエンジニアリング サービスの世界的リーダーであるCreaformは、グルノーブル近郊のフォンテーヌにあるフランス オフィスの隣に新しい修理センターを開設したことを発表した。この取り組みは、EMEA地域のコミュニティに対するサポートを表明している。

（AMT ONLINE　2023年3月29日）

◆海外業界動向：インド

インド製造業PMIは、2023年3月に56.4と3か月ぶりの高値に上昇した。前月は55.3から1.1ポイント増加し、市場予測の55.0を上回った。2023年第1四半期の景況感指数は132.9で、2022年第4

四半期に記録された134をわずかに下回った。原油を除くすべてのセクター（石炭、天然ガス、肥料、鉄鋼、セメント、電力、原油、精製製品）で成長が見られる。

インド国内の乗用車販売台数は、2021～22会計年度の306.9万台から2022～23会計年度には338.89万台に急増し、パンデミック後の需要の増により26.71％増加した。パンデミック前のピーク数は約337万9000台であった。

インドは、防衛製造部門で進歩を続けている。防衛生産目標は、2025年末までに50億ドルの輸出を含む250億ドルである。現在の年間生産額は約120億ドルである。2022～23会計年度の輸出額は19億4,000万ドルという過去最高に達し、輸出額がわずか1億8,400万ドルだった2016～17年から10倍に増加した。

いくつかの準高速列車を発売し、鉄道部門で100％の国産化を達成することに重点を置いて、政府は最近、Ramakrishna ForgingsとTitagarh Wagons Allianceに、列車とエンジン用の鍛造ホイールを製造および供給するための入札を発行した。2022年から2023年度にかけて、6,350万ドル相当の約80,000個のホイールが中国とロシアから輸入され、さらに40,000個がインド鉄鋼局から調達された。鍛造ホイールの需要は、2026年までに5倍以上増加すると推定されている。

India Cellular and Electronics Association（ICEA）の最新のデータによると、インドは2022～23会計年度に100億ドル相当のスマートフォンを輸出する可能性がある。これらの輸出の50％はAppleの「Make in India」スマートフォンによるもので、Samsungがモバイル輸出の40％を占めている。

最近発表されたプロジェクトと投資ニュースの一部を以下に示す。

- ロッキードマーチンとタタグループは、ハイデラバードにある合弁事業施設からインドで戦闘機の翼を生産するためのMOUに署名した。29隻の主翼艦セットの納入は2025年に開始される。
- Tata Advanced Systems（TASL）は、エアバスから、A320neoファミリー航空機の貨物およびバルク貨物ドアを製造する契約を取得した。各チップセットには2つの貨物ドアと1つのバルク貨物ドアが含まれ、TASLはロボット工学と自動化技術を使用してハイデラバードの新しい施設でこれらのドアを製造した。
- ボーイングは、737機の旅客機を専用の貨物機に改造する施設をインドに設置する予定。この取引は、インドからのボーイングの10億ドルのサプライチェーンに追加され、世界の貨物ハブになるというインドの野望をサポートするのに役立つ。
- Hyundai Indiaは、GM IndiaのTalegaon製造施設を買収する契約を結んだ。同社は約5億ドルを投資して、数台のEV車を発売し、国内および輸出需要に供給している。
- AppleのサプライヤーであるFoxconnはAirPodの受注を獲得し、Telangana州に新しい製造工場を設立するために2億ドルを投資する予定。
- Honda Motorcycle & Scooters Indiaは、グジャラート州にある工場に新しい製造ラインを設置する予定。2024年3月までにカルナータカ州の工場で60万台のEV組立ラインを稼働させる。
- Schaeffler Indiaは、Hosurにある自社工場の製造能力を増強するために、約2億2,000万ドルを投資する予定。
- PMIエレクトロ モビリティは、マハラシュトラ州プネに最大の電気商用車工場を設立する予定。年間生産能力は約2,500台。PMIは現在、デリー首都圏で年間約1,500台の電気バスの生産能力を持つ製造施設を運営している。

（AMT ONLINE　2023年4月5日）

◆海外業界動向：メキシコ、ブラジル

ブラジルとメキシコでは、輸出と国内需要が増加している。政府や多くの企業がCO_2排出量の削

減と循環型経済の促進に取り組んでいるため、サスティナビリティが勢いを増している。業界情報やその他の情報については、以下をお読み頂きたい。

ブラジル

- コンチネンタルは、3,500万ドル投資して、2024年末までにパラナ州ポンタグロッサの施設を拡張し、商用車およびオフロード/ハイウェイ セクター向けの頑丈なベルトとケーブルを生産する予定である。この投資により、最先端の製造技術の習得と既存の機械と設備の近代化が可能になる。
- ブラジルのTupyは、今後3年間で7,000万ドルを投資して生産能力を拡大し、高付加価値サービスと業務のデジタル変革を加速するテクノロジーに対する需要の高まりに対応する計画を発表した。Tupyはまた、北米市場向けのクラス8（重量）トラックおよび南米向けのピックアップ トラックのメーカーとの新しいパートナーシップを発表した。これらの新しいパートナーシップは、子会社であるMWMの製品ポートフォリオの拡大と、USMCAによる北米での新しいビジネス チャンスによって後押しされた。ブラジルと南米市場にも供給される。
- ドイツのNEAグループNeuman & Esser Brazilは、ラテンアメリカで最初のグリーン水素生成工場の建設を開始した。工場を収容するために、同グループはベロオリゾンテのユニットの製造エリアを4倍にする。予想される投資額は1,500万ドルである。この施設は、PEMやアルカリ電解槽、エタノール、バイオメタン、天然ガス改質器などのグリーン水素を生成するための機器を製造および統合することができ、各生産拠点で利用可能なニーズとリソースに応じて適合させる。
- 日本のオートバイメーカーであり、唯一の船外機メーカーであるヤマハ ド ブラジルは、2023年から2025年にかけてブラジル市場に1億ドルを投資すると発表した。同社によると、マナウス工場と二酸化炭素排出量の削減に8,000万ドル投資する。
- 産業用メンテナンスサービス市場で最も伝統的な企業の1つであるManservは、建物およびイントラロジスティクス セグメントでも事業を展開しており、重機のレンタル市場に参入したばかりである。同社は8,000万ドル投資してSimak Rent部門を設立した。8,000万ドルのうち、5,000万ドルが新会社に割り当てられた。残りの3,000万ドルの投資は2023年末までに事業に投入される予定である。Simakは1,300台の機械を保有し、黄色（資材と建設の取り扱いに重点を置いた）および緑（アグリビジネスに重点を置いた）ラインのトラックと機器をリースする。
- Valmet/Metso Outotecは、600万ドルを投資してSorocabaに新しいサービスセンターを建設し、紙パルプ、セルロース、およびエネルギーを処理するための機器に対する需要の高まりをサポートしている。サービスセンターは、セルロース加工産業で使用されるロールやその他の重量部品を再製造することができる。
- 国立経済社会開発銀行（BNDES）は、リオグランデドスル州サンレオポルドに本拠を置く会社HT Micronに2,000万ドルの融資を承認し、スマートフォンとタブレットで使用される半導体の製造プロセスにおける生産能力の拡大と革新の促進に投資する。この資金調達により、HT Micronは、uMCPs（ユニバーサル フラッシュ ストレージ マルチ チップ）チップ ラインの開発に必要な機械と設備を取得することができる。これにより、現在同社が生産しているeMCPs（組み込みマルチ チップ パッケージ）チップを徐々に置き換える。新しいチップは、5Gサービスによってもたらされる新しい需要を満たすだけでなく、スマートフォン内のこれ

らのコンポーネントのフットプリント サイズを縮小し、データ転送速度も向上させる。

メキシコ

- FaureciaはNuevo Leonに1億4,700万ドルを投資し、Apodacaにある2カ所の製造工場の生産能力を倍増させた。Faureciaは、2カ所工場が今年末までに、シート ライン、ドアのプラスチック インテリア、およびインストルメント パネルの生産能力をフルに発揮できるようにする計画である。
- ZFグループは、北米での電動モビリティの成長をサポートするために、1億9,400万ドルを投資してフアレス工場を拡張すると発表した。
- MIG溶接と抵抗溶接の両方を含む、自動車用溶接システム用の自動機械の設計、建設、製造、および組み立てを専門とする中国企業Paslinは、アリズペ州ラモスに、1,000万ドル投資する。同社は、Tesla、Magna、Martinrea、Metalsaなどに溶接システム用の自動化機械を供給する予定である。
- Danfossは、メキシコのヌエボ レオンに新工場を建設すると発表した。そこでは、冷凍および空調の漏れ検出用のスクロール コンプレッサーとセンサーを製造している。同社は、冷凍、空調、および漏れ検出システム用の中型および大型スクロール圧縮機とセンサーに対する北米での高まる需要を満たすことを目指している。
- Norcastはコアウイラ州トレオンに到着し、2,500万ドルを投資してアルミニウム部品の変換と商品化をリードした。
- Haitian Precision Machineryは、メキシコのハリスコ州に5,500万ドル投資し、国内市場向けのCNC機械を製造する新しい工場を建設すると発表した。
- 中国と英国の自動車メーカーであるMG MotorとSAICは、2023年に1,900万ドルを投資して、サン ルイス ポトシの部品流通センターを拡張する予定である。MG Motorは、2023年末までに販売台数でメキシコの市場シェアの5.5%に達すると予想している。
- Boscoは、メキシコのアグアスカリエンテスにある工場への2億8,300万ドルの投資を発表した。これにより、同社はテスラ、BMW、日産向けの電子パーキングブレーキを生産できるようになる。
- 新規投資は、2023年の最初の月に続き、Mahle Behrの新メキシコ工場が到着する。この工場は、電気自動車と内燃機関車の両方の熱交換器を生産するため、自動車部門のバリューチェーンにとって非常に重要である。投資額は5,800万ドル。
- BMWグループは、メキシコのサンルイスポトシにあるメキシコ工場に8億7,500万ドルを投資し、2027年に同国で電気自動車のNeue Klasseラインの生産を開始すると発表した。この割り当てには、アルゼンチン製のバッテリーを使用するバッテリー生産工場を建設するための5億ドルが含まれている。オーストラリアのリチウムは、将来、メキシコのリチウム生産によって供給される可能性がある。
- メキシコの製造業輸出は、2022年の第4四半期にメキシコの総輸出額の90%を占め、州別の輸出額は1,340億ドルに達した。チワワ州は14.8%で際立っていた。コアウイラ州12.5%、バハ・カリフォルニア10.7%、ヌエボ レオン9.5%、タマウリパス6.3%と合わせて、これらの州は合計値の53.8%を占めた。

（AMT online　2023年4月12日）

◆海外業界動向：中国

中国経済は、COVID-19制限の継続的な緩和により、2023年最初の2か月で着実な回復を示した。中国国家統計局によると、FDIは前年比で10%増加、1月には190.2億ドルに達した。2月の製造業PMIは52.6に達し、前月の50.1より2.5ポイント

高くなっている。

新たに発表されたプロジェクトと投資は以下の通りである。

- 中国の自動車メーカーJianghuai GroupとHuawei Technologyは、年間30万台の生産能力を持つ新EV生産工場を建設するために、3億7200万ドルの共同投資を発表した。ハイテクのパンチ溶接機、コーティング技術、組立システムが必要になる。工場は安徽省飛西県にあり、2024年1月までに完全に稼働する予定。
- 広東・香港・マカオ大湾区に位置する中国の家電メーカーであるChico Groupは、安徽省淮南で空調システムを生産するために2億8,600万ドルを新たに投資すると発表した。
- Haili Wind Powerは、4億2,800万ドルを投資して、江蘇省塩城に風力発電設備の製造拠点を建設します。
- Tongwei Co.は、四川省楽山で高純度結晶シリコンの生産能力を拡大するために8億5,700万ドルを投資する計画を発表した。
- 浙江省湖州市のMa Tuo Mechanical Manufacturing Co.は、年間生産量50,000ユニットのエレベーター牽引機の生産に1,800万ドルを投資する予定である。
- 浙江省徳清県のFang Zheng Electric Motorは、6,800万ドル投資しEV用駆動モーターシステムを製造する予定である。推定年間生産能力は80,000ユニットである。
- 湖南省長沙にあるHua Xiang Precision Machinery Co.は、CNC機器の生産に3,600万ドルを投資する。年間生産量は400セットに達すると予想されている。
- 広西チワン族自治区柳州市のDa Zhong Auto Parts Co.は、シート成形コンパウンド部品の生産に1,600万ドル投資する。計画では、年間110万個のプラスチック射出成形部品の生産能力を達成する予定である。

（AMT ONLINE　2023年3月22日）

◆中国製造業PMI 51.9%（3月）

3月の中国製造業購買担当者指数（PMI）は51.9%で、前月より0.7ポイント減少したが、閾値を上回り、製造業は好況を継続している。

企業規模別に見ると、大企業、中企業、中小企業のPMIはそれぞれ53.6、50.3、50.4%で、前月より0.1、1.7、0.8%減少したが、いずれも閾値を上回った。

製造業PMIを構成する5つのサブ指数のうち、生産、新規受注、仕入先納期はいずれも閾値を上回り、原材料在庫と従業員は閾値を下回った。

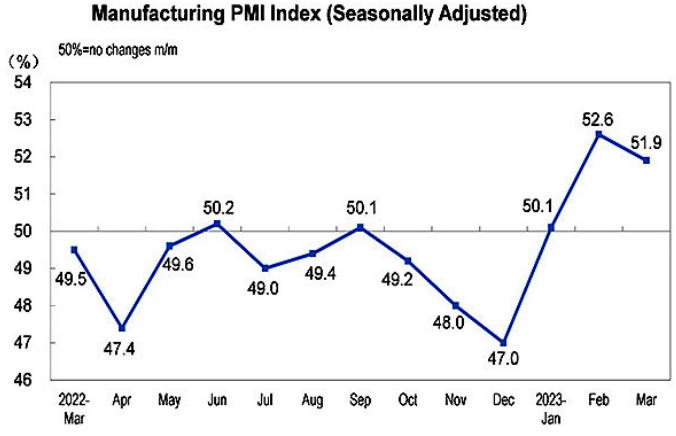
生産指数は54.6%で、前月比2.1ポイント減少し、依然として閾値を上回っており、製造業の生産活動は拡大を続けている。

新規受注指数は53.6%で、前月より0.5%ポイント減少したが、依然として閾値を上回っており、製造業市場の需要が引き続き増加していることを示している。

原材料在庫指数は48.3%で、前月より1.5ポイント減少し、製造業の主要原材料の在庫の減少幅が拡大した。

雇用指数は49.7%で、前月より0.5ポイント低下し、製造業の雇用の水準が低下したことを示している。

仕入先納期指数は50.8%で、前月比1.2ポイント減と依然として閾値を上回っており、製造業の原材料仕入先の納期短縮が続いていることがわかる。



（Bureau of Statistics of China　2023年4月1日付）

3. 工作機械関連企業動向

◆Kennametal社、Mastercamのツールライブラリーと統合

Mastercamの開発者であるCNC Software LLCは、世界的なテクノロジー リーダーであり、金属切削工具とソリューションのプロバイダーであるKennametalと協力して、Mastercamツールライブラリー、Tech Exchangeで直接Kennametalブランドのドリルとソリッド カーバイド エンド ミルのツーリング データにアクセスする機能を顧客に提供する。

Mastercamの開発者はKennametalと緊密に協力して、ユーザーがGoDrillやKennaUniversal超硬ソリッド ドリルなどの切削工具のデータをMastercamに直接インポートできるようにした。この統合により、Mastercamの顧客は、ツールを検索してツールアセンブリを構築する時間を節約できる。

CNC Software LLCのパートナーシップ プログラム マネージャーであるStas Mylekは、次のように述べている。「両社の共同作業により、Mastercamユーザーは Kennametalの最新の切削工具に簡単かつ統合的にアクセスできるようになった。」

Mastercamユーザーは、WebサイトのMastercam Tech Exchangeポータルから切削工具ライブラリをダウンロードできる。Mastercamツール データベースは、Mastercam 2022および最新のMastercam 2023リリースと完全に互換性がある。

「当社の工具データをMastercamのライブラリに統合することで、Kennametalのイノベーションと生産性がデジタル化され、顧客が工具の要件を特定し、機械加工戦略を構築し、最終的に当社の工具を購入することが容易になる。デジタル ツーリング データを強力なMastercamソフトウェアと組み合わせることで、何十万もの顧客が最も困難な機械加工の課題に対するソリューションを迅速に見つけ、Kennametalのツーリングを使用して生産性と効率を向上させることができる。」
（Modern Machine Shop　2023年3月24日）

◆GF社、会計2022年度結果報告

2022年、GFのビジネスはさらに加速した。これは主に、環境的または社会的利益をもたらす製品とソリューションの売上の増加によるものである。これらの中には、水処理のソリューション、都市インフラでの水の損失を最小限に抑えるソリューション、持続可能なモビリティのための軽量コンポーネント、エネルギー効率の高い工作機械が含まれていた。売上高は米国（＋21％）と欧州（＋11％）と大幅に伸び、中国では、パンデミックと中国経済への悪影響に関連する大きな逆風にもかかわらず、安定したままであった。

GFグループ結果

受注は42億CHFに達した（＋4.2％、組織的には＋10.3％）。売上高は40億CHFで、2021年と比較して7.4％（組織的には13.5％）増加し、価格調整と好調な米国および欧州市場に支えられた。全体として、売上高は約1億4,200万CHFの為替のマイナス効果の影響を受けた。

営業利益（EBIT）は41％増の3億9,100万CHFであった。EBITマージンは9.8％でGFでこれまでに記録された最高レベルに達し、ストラテジー2025で設定された目標圏内に十分に収まっている。

2021年は、それぞれ2億7,800万CHFと7.5％であった。

投下資本利益率（ROIC）は23.4％（2021年：16.4％）に達し、ストラテジー2025の野心的な平均目標範囲（20％から22％）を上回った。GF Piping SystemsとGF Machining Solutionsは35.6 ％（2021年：32.1 ％） と31.7 ％（2021年：21.9 ％）という顕著なROICレベルを達成し、GF Casting SolutionsのROICは11.2％（2021年：0.3％）であ

Key figures

	GF Corporation		GF Piping Systems		GF Casting Solutions		GF Machining Solutions	
CHF million	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
Order intake	4'227	4'058	2'319	2'211	965	907	945	941
Orders on hand	931	814	442	326	284	276	206	213
Sales	3'998	3'722	2'160	1'971	892	880	948	873
Sales growth %	7.4	16.9	9.6	15.4	1.4	17.1	8.7	20.3
Organic growth %	13.5	15.9	13.3	14.3	17.2	15.9	10.9	19.9
EBITDA	507	412	341	302	99	63	81	61
EBITDA margin %	12.7	11.1	15.8	15.3	11.1	7.2	8.6	7.0
EBIT	391	278	291	247	55	5	67	47
Return on sales (EBIT margin) %	9.8	7.5	13.5	12.5	6.2	0.5	7.0	5.4
Net profit shareholders GF	276	214						
Basic earnings per share in CHF	3.37	2.62						
Free cash flow before acquisitions/divestments	146	151						
Invested capital (IC)	1'277	1'355	705	630	326	504	196	151
Return on invested capital (ROIC) %	23.4	16.4	35.6	32.1	11.2	0.3	31.7	21.9
Net debt (+)/Net cash (-)	–159	54						
Number of employees	15'207	15'111	8'085	7'686	3'570	4'008	3'398	3'282

った。

2022年末時点での従業員数は15,207人であった。2021年末時点は15,111人であった（＋0.6%）。

2022年4月、GFはミルズ リバー（米国）にあるGF Casting SolutionsとGuelph（カナダ、オンタリオ州）のLinamar Corp.との合弁事業の50%の株式を売却することに成功し、GF Machining Solutionsはイタリアに本拠を置くVam Controlの100%を取得した。2022年7月に、欧州でのサービスとエンジニアリングをさらに強化した。ウクライナでの戦争の結果、GFは2022年第1四半期にロシアでの取引業務を終了し、年内にモスクワの駐在員事務所を閉鎖した。

GFマシニングソリューション

GF Machining Solutionsの会計2022年度受注額は、9億4,500万スイスフランに達した。これは、医療や新モビリティなどの堅調な最終市場だけでなく、航空宇宙産業の回復により3%の成長となった。売上高は8.7%（組織的には10.9%）増加して9億4,800万スイスフラン（2021年：8億7,300万スイスフラン）になった。自動化ソリューションの売上も大幅に増加し、顧客サービスは部門の堅固な柱であり続けた。

APAC地域と欧州市場が成長の主な原動力であり、中国の事業はCOVID-19関連のロックダウンの影響を受けたが、売上高は前年の水準を維持した。コンポーネントのサプライチェーンの混乱にもかかわらず、部門のEBITは6,700万スイスフラン（2021年：4,700万スイスフラン）に達し、EBITマージンは7.0%（2021年：5.4%）になった。

この部門は、高いイノベーション率で産業技術のリーダーとしての地位を強化した。

（GF NEWS RELEASE　2023年3月1日）

◆MAG、Jones Machineryと販売提携

MAGはJones Machineryとの販売提携を発表した。Jones Machineryは、オハイオ州南部、インディアナ州、ケンタッキー州全体で、Leadwell立形、横形、5軸マシニングセンタ、横形および立形ターニングセンタを販売している。

「オハイオ州南部、インディアナ州、ケンタッキー州の市場にLeadwell機械加工ソリューションを提供し、既存のLeadwellユーザーを交換部品、サービス、およびアプリケーションでサポートできることを大変うれしく思う。Leadwellのおかげで、世界で最も幅広い精密フライス加工および旋削ソリューションの選択肢をお客様に提供し、既存の金属切削ラインを非常にうまく補完することができる。」

「オハイオ州南部、インディアナ州、ケンタッキー州のLeadwellの販売代理店としてJones

Machineryと契約することで、工具室から高生産用途までの金属切削機械の一流サプライヤーと提携した」とMAGのGerald Turner氏は述べている。「シンシナティとインディアナポリスに販売およびサービス施設を持つJones Machineryは、顧客のニーズに迅速に対応し、機械を実証し、これらの重要な市場での存在感を高める能力を備えている。」

MAGは、横形フライス盤と立形旋盤、および応用自動化ソリューションのメーカーであり、フェアフレンドグループ（FFG）のLeawell、Feele、およびFFG DMCの工作機械ラインを北米全体で輸入している。MAGは160年以上にわたってミシガン州で工作機械の設計と製造を行っており、国際的な自動車、トラック、産業機器業界全体の工作機械パートナーである。

（Modern Machine Shop　2023年4月5日）

◆GF社、メキシコ工場完成

GF Machining Solutions（GFMS）とGF Piping Systems（GFPS）は、メキシコのアポダカに75,000平方フィートの新共同社屋の建設を完了した。製造業およびコミュニティの代表者は、2023年5月3日午後5時30分～9時までのグランドオープニング イベントに招待されている。参加者は、最先端の施設、販売およびサービス サポート チームの活動を見学し、GFMSおよびGFPMのリーダーに会う機会がある。ラテンアメリカ地域責任者のJuerg Peter、メキシコのGFPSのマネジング ディレクターであるJulio Valls、およびGFMSのマネジング ディレクターであるメキシコのHoracio Penaが、同社の文化、持続可能性への取り組み、製品ポートフォリオについて説明する。新社屋のロケーションは、メキシコとラテンアメリカの現在および将来の顧客に合理化された販売サービスとより短い納期を提供するために戦略的に選択された。「私たちの施設計画は、常にお客様を中心に据えてきた。」と、北米および中央アメリカのマーケティング地域の責任者である社長のChris Jones氏は述べた。「グランドオープンは、GFの幅広い高品質の機械加工および配管技術へのアクセスを最大化することにより、地域の製造業者へのコミットメントを強化している。」「OEM、エンジニアリング、ディストリビューターのいずれの方であっても、グランドオープニングで新しい施設を見学していただける。」

（Modern Machine Shop　2023年4月12日）

4. 展示会情報

◆SIMTOS 2024、出展申し込み開始

2024年4月1日（月）～5日（金）の日程で、韓国・ソウル市でSIMTOS 2024（第20回ソウル国際製造技術展）が開催される。

韓国は製造技術の世界的大国であり、最も成功したデジタル経済をうまく組み合わせ、生産量、イノベーション、労働力の質などの面で高いスコアカードを示している。

SIMTOS 2024の出展申し込みが、2023年4月3日～30日午前10時（KST）に開始される。（早割期間）

早割特典は、以下の通りである。

SIMTOS2024 出展申し込み

	期間（2023年）	小間料（3×3=9㎡）	割引率（%）
早割	4月3日～30日	US ＄2,061	46.8
一般(A)	5月1日～6月30日	US ＄2,556	34.1
一般(B)	7月1日～10月31日	US ＄3,384	12.8
最終申込み	11月1日～	US ＄3,879	ー

（SIMTOS 2024事務局　2023年3月23日）

◆GrindingHub、デジタルプラットフォーム

360°SPECIAL が、研削技術業界に仮想ステージを提供

2022年5月にドイツ・シュトゥットガルトで開催された研削盤の専門見本市GrindingHubの主催者であるVDW（ドイツ工作機械工業会）は、

IndustryArenaビジネス ネットワークと協力して、見本市が開催されない年でも、研削技術業界に360°SPECIALの名の元でプラットフォームを提供している。2023年5月23日、自社の新製品と技術を世界中のオンライン視聴者に売り込み、潜在的な顧客と接触する機会を得ることができる。このオンラインイベントは、専門家のモデレーターが主宰し、現在のトピックに関する科学的プレゼンテーションも含まれる。

VDWの専務理事 Dr. Wilfried Schäfer は背景を次のように説明している。「シュトゥットガルトで開催されたGindingHub自体、私たちの目的は、出展者と来場者に真の付加価値を提供することであった。昨年の「GrindingHub digital」は、Webセッション、ビデオ クリップ、フォーラムへの投稿など、多数のデジタル機能を備えたコンセプトの有効性をすでに実証しており、28社が参加し、展示会の9,500人の来場者の半数以上がこれらの機会を利用した。」

中小企業からグローバル企業まで、GrindingHubのデジタル製品はすべての出展者に適切なフォーマットを提供できる。ラッテンキルヒェンのドイツの新興企業であるSpanflug Technologies GmbHのマーケティング責任者Ariane Wahrmann氏は次のように述べている。「特に自動見積のデジタルソリューションのWebセッションは革新的なコンセプトを提示し、追加の見込み客を生み出すのに最適である。」関心のある企業は、360°SPECIALに今すぐ登録できるが、ピッチ数には限りがある。申し込みフォーム、参加条件、詳細情報、および以前のデジタル イベントのビデオは、www.grindinghub-digital.deで入手できる。
（VDW Press Release　2023年3月29日）

◆CIMT2023ポストショーレポート

中国工作機械・工具工業会（CMTBA）が主催し、中国国際展覧中心（CIEC）が共催する第18回中国国際工作機械展（CIMT2023）が、2023年4月10日～15日まで北京市の中国国際展示会場で開催された。結果は以下の通りである。

1. 展示スペースと出展社数

CIMT2023展示スペースは、CIEC（Shunyi Hall）の12のホールに分散され140,000㎡に達し、純展示面積は約77,944.75㎡であった。28か国/地域から1,582社の出展者が参加し、14か国/地域が公式パビリオンを主催した。

パビリオン	面　積 (平方メートル)	出展社数
中国本土	39,117	869
チェコ	142.5	12
フランス	75	7
ドイツ	6,735	130
香港	1,020.5	28
インド	106	3
イタリア	1,150	27
日本	5,906.25	57
韓国	1,363.75	23
スペイン	1,188.75	17
スイス	2,574.25	43
台湾	4,394.25	68
英国	304.75	2
米国	1,889.5	30
その他	11,977.25	266

2. 海外出展者調査

出展者の92.43%が主催者の運営、サービスに満足した。91.35%の出展者が来場者の質に満足しており、そのほとんどがビジネス目的で来場する経営者や技術者であった。出展者の98.37%が、期待したとおりの結果に到達したことに満足を表明した。

3. 出席者数

参加者は全体で336,504人で、CIMT 2021と比較して28.61%増加し、登録者数は242,246人で、21.11%増加した。来場者は154,957人で、CIMT2021と比較して26.98%増加した。すべてのデータが最高値を更新した。

4. イベント

主催者は、2023年工作機械製造業の国際

CEOフォーラム、海外工作機械工業会GM会議、128の技術セミナーなど、展示会期間中にさまざまなイベントを開催した。

5. その他

◆ユーザー関連トピックス

ドイツ鉄道発注のITネットワークに華為製品

ドイツ鉄道（DB）が発注した社内ITネットワークに中国メーカー華為技術（ファーウェイ）の製品が使用されることが分かった。ドイツ政府は安全保障上の懸念から国内の5G通信網で使用されている中国メーカー製品への審査を強化し、必要があれば排除する方針を打ち出したばかり。DBは鉄道という重要インフラを運営する国有企業であることから、波紋を広げている。ロイター通信が報じた。

DBは昨年12月、業務用ITネットワークの構築をドイツテレコムの子会社ビジネス・ソリューションズに委託した。このネットワークに華為製のルーターとサーバーが使用される。

鉄道のITシステムは重要インフラに指定されていない。DBの広報担当者は、発注したシステムは公共のものではないため当局への報告義務はないと述べ、法律上の問題はないとの見解を示した。

だが、サーバーなどで使用されるOSは定期的に更新されることから、製造元によりひそかにマルウエアが送り込まれるリスクがある。与党・緑の党の連邦議会議員は、DBが華為の製品を使用するという話が本当であれば深刻な問題だと懸念を表明した。

与党・社会民主党（SPD）のニルス・シュミート議員（外交政策担当）は、情報技術セキュリティ庁法（BSIG）の適用対象をこれまでの電気通信から病院やエネルギー事業者、鉄道にも拡大適用することを与党内で協議していることを明らかにした。そうした措置の必要性についておおむね合意が形成されているという。

（FAZ　3月10日付）

（https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/bahn-setzt-bei-digitalisierung-trotz-bedenken-auf-huawei-18738576.html）

Volkswagen Financial Servicesとヒルデスハイム大学、AIの共同研究へ

独ヒルデスハイム大学とVWの金融サービス子会社Volkswagen Financial Services（VWFS）はこのほど、人工知能（AI）の開発における協力合意に署名した。ヒルデスハイム大学はこれを受け、Volkswagen Financial Servicesデータ分析研究センター（VWFS DARC）を設立する。

研究予算は約600万ユーロ。博士課程の学生8人とポスドク（博士研究員）2人が、高度な機械学習（AML）や「信頼できるAI」分野における新たなAIのメソッドや技術について研究する。

共同プロジェクトは5年間実施されることが計画されており、終了後はVWFSのデジタルな業務プロセスに活用されるという。質の高い顧客データとその活用は、VWFSの「MOBILITY2030」戦略の基盤であり、同社の成功を支える柱となる。

さらに、データアナリティクスや応用コンピューター科学、ビジネス情報科学などの研究課程における大学・企業間の知識の移転や、自動車業界で金融サービスを担うVWFSとヒルデスハイム大学の学生・卒業生の間の交流も促されるという。

VWFSの業務プロセスにおける使用事例としては、自動車の車両価格や残存価額の予測、車の販売時の値引き管理、不正行為の検知や防止が挙げられる。

（hanser-automotive.de　3月10日付）

（https://www.hanser-automotive.de/a/news/volkswagen-financial-services-und-univer-3464195）

持続可能な半導体生産へ、メルクとインテルがAI活用の研究プロジェクト

電子材料大手の独メルクは9日、米半導体大手インテルと持続可能な半導体製造技術の研究を欧州で行うことで基本合意したと発表した。エネルギーと資源を大量に使用する半導体製造の現状を改めていく狙い。人工知能（AI）と機械学習を活用し、製造プロセス・技術のイノベーションを促進する狙いだ。3年間のプログラムを実施する。

画期的なアイデアの提案を募る「コール・フォー・プロポーザルズ（CfP）」を、欧州の研究グループを対象に第2四半期から開始する。幅広い分野の研究者が参加する学際的な協業プロジェクトとする考えだ。環境に優しい材料、資源のより効率的な使用、化学プロセスをモデル化するためのAIベースのソリューション、廃棄物・二酸化炭素（CO2）排出量の削減ソリューションなどを想定している。

資金は両社のほか、欧州各国の政府が拠出する。

（プレスリリース　3月9日付）

（https://www.merckgroup.com/de/news/semiconductor-manufacturing-09-03-2023.html）

VWが中期投資額を13%拡大、電動・デジタル化が全体の7割

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）は14日、2023～27年の5年間に総額1,800億ユーロを投資すると発表した。車両の電動化とデジタル化への投資を一段と強化する意向で、22～26年を対象とする前回計画（1,590億ユーロ）から13%拡大する。

22～26年計画では総投資額に占める電動・デジタル化投資の割合が56%となり、21～25年計画を6ポイント上回った。23～27年計画ではこれをさらに68%へと引き上げた。車載電池セル工場の建設と電池材料の確保に最大150億ユーロを投じることから、同比率が大幅に上昇する。

中国投資に関しては、昨年打ち出した同国事業の自立性強化に向けた「中国で中国のために（in China, for China）」戦略に基づく取り組みを強化する。人工知能（AI）スタートアップ企業、地平線機器人技術研発（ホライゾン・ロボティクス）との合弁会社で先進運転支援システムと自動運転技術を同国市場向けに開発。新設した中国ソフト開発子会社カリアド・チャイナも現地独自の技術開発を行う。

（プレスリリース　3月14日付）

（https://www.volkswagenag.com/de/news/2023/03/Volkswagen_Groups_solid_financial_performance_lays_basis_for_profitable_growth_in_key_markets.html）

VW初の北米電池工場は加オンタリオ州に

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）は13日、カナダ南東のオンタリオ州セントトーマスに車載電池セル工場を建設すると発表した。同社が欧州域外に設置する初のセル生産拠点となる。北米で生産するグループブランドの電気自動車（BEV）向けに供給する意向だ。

セントトーマス工場で2027年から生産を開始する。投資額や生産能力などは明らかにされていない。同社は詳細情報を近日中に公表するとしている。

VWがオンタリオ州にセル工場を設置することは以前から予想されていた。選定に絡んだ活動を活発に行っていることが同州のロビー活動家登録簿で明らかになっていたためだ。同州南東部のキングストンで電池正極材分野の協業先であるベルギー金属大手のユミコアが電池材料工場の建設を計画していることもあり、他の地域に白羽の矢を立てることは考えにくい状況となっていた。

VWは米テネシー州チャタヌーガに完成車工場を持つ。今月上旬には米乗用車ブランド「スカウト」の工場を米サウスカロライナ州コロンビアの周辺に建設することを決定している。セントトーマスは米国国境に近く、両完成車工場とのアクセ

スは比較的良い。

カナダは電池の材料となる鉱物資源が豊富なうえ、人権と環境に配慮した採掘・加工が行われている。また、米国と自由貿易協定を締結していることから、カナダ製電池セルの搭載車は米インフレ抑制法（IRA）の助成対象になるという事情がある。このため、自動車メーカーにとって戦略的な重要性が高まっている。

（プレスリリース　3月13日付）

（https://www.volkswagenag.com/de/news/2023/03/volkswagen-group-steps-up-activities-in-north-america---canada-c.html）

BMWが過去最高の純益に

高級乗用車大手の独BMWが9日発表した2022年12月期決算の純利益は前期比49.1％増の185億8,200万ユーロとなり、過去最高を更新した。華晨中国汽車（ブリリアンス）との現地合弁会社、BMWブリリアンス・オートモーティブ（BBA）への出資比率を2月に従来の50％から75％へと拡大し子会社化したことで、水準が77億ユーロ押し上げられた。

売上高は1,426億1,000万ユーロで、前期を28.2％上回った。半導体とウクライナ製のワイヤーハーネス不足で販売台数は4.8％減少したものの、自動車市場の供給不足を利用して販売価格を引き上げたほか、高額モデルの販売比率を高めたことが大きい。中古車価格の高騰を受けリースアップ車を高値で販売できたこともプラスに働いた。営業利益（EBIT）は4.5％増の139億9,900万ユーロだった。

主力の自動車部門は売上高が29.5％増の1,236億200万ユーロ、EBITが7.8％増の106億3,500万ユーロで、売上高営業利益率は8.6％となった。前期（10.3％）に比べると1.7ポイント低い。

（プレスリリース　3月9日付）

（https://www.press.bmwgroup.com/deutschland/article/detail/T0410558DE/starke-finanzzahlen-2022-bestaetigen-strategie-der-bmw-group）

VWが北米の電池工場を優先的に建設か

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）が車載電池セル工場の建設計画で欧州よりも北米を優先するとの観測が浮上している。英『フィナンシャル・タイムズ』は8日、VWは米国でインフラ抑制法（IRA）に基づき最大100億ユーロの補助金を受けられる見通しを踏まえ、東欧にセル工場を設置する計画を凍結し、北米での計画を優先すると報じた。同社の広報担当者は、東欧と北米でともに適地評価を行っていると述べるとともに、2030年までに欧州に計240ギガワット時のセル生産能力を確保するとした計画に変更はないと強調。そのうえで、グリーン産業の競争力強化に向けた欧州連合（EU）のグリーンディール計画が制定・施行されるのをVWは待たなければならないとして、同計画が確定するまで欧州のセル投資プロジェクトを見合わせる可能性を示唆した。

一方、VWのトーマス・シュマル取締役（技術担当）はビジネス向けSNS「リンクトイン」に、「IRAの条件はとても魅力的であるため、欧州は巨額投資を巡る競争で敗れる恐れがある」との投稿を行った。EUは中国、北米と同等の国家助成策を打ち出さなければ対抗できないとしている。同氏はまた、IRAがすでに施行されているのに対し、グリーンディールは策定段階にとどまっていることを指摘。EUにスピードアップを要求した。

（FAZ　3月8日付）

（https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/vw-gibt-batteriefabrik-in-nordamerika-offenbar-vorrang-18733485.html）

独BMW、新たに内熱機関モデル用プラットフォームを開発か＝Handelsblatt紙

独高級乗用車大手のBMWは今後10年、SUV「Xシリーズ」にガソリンおよびディーゼルエンジンを搭載する方針だ。そのために新プラットフォー

ムを開発しているもよう。競合の自動車メーカーも同様の戦略を取る可能性があるという。

経済紙「Handelsblatt」によると、2027年以降のモデル向けに、すべての駆動コンセプトに対応できるプラットフォームを開発する予定という。関係者からは、その一環として、4、6および8シリンダーエンジンをアップデートするという話も伝わった。また、ガソリンだけでなく、欧州で需要の高いディーゼルエンジンもラインアップされる見通しだ。

この報道について、BMWから正式なコメントは発表されていないものの、同社は2030年までに電気自動車（EV）の販売シェアを50％まで拡大する意向を明らかにしており、今回の報道も同社の計画に沿ったものと考えられる。裏返せば、BMWは今後も年間数十万台に及ぶガソリン・ディーゼル車を販売する計画だ、ということだ。当該市場で勝ち抜くために、新プラットフォームの開発が必要となる訳だ。

今後数年間で燃焼エンジンを開発する可能性がある企業は、BMWだけではない。高級乗用車・バン大手の独Mercedes-Benzは、特に中国市場において内熱機関を搭載した車両の販売を継続する意向を示している。同社は、公式には、2030年までに車両の完全電動化を計画しており、2023年に発表される内熱機関モデルが最終となる予定だ。しかし同紙によると、Mercedes-BenzもM176 V8エンジンを改良しているという。これは、「中国と米国で電気自動車の販売が低迷していることを考慮にいれ、内熱機関を搭載した車両販売を、長期に渡り継続する可能性がある」ということを示している。

しかしながら、中国は例外ということもあり、Mercedesは新プラットフォームの開発には着手していない。同社は、内熱機関を開発する支出を大幅に削減し、その資金をEモビリティの開発に投資することをすでに発表している。このことから、新世代の内熱機関を開発する見通しはないものの、既存エンジンに改良を加える選択肢を残した格好といえる。

（electrive　3月8日付）

（https://www.electrive.net/2023/03/08/bmw-entwickelt-wohl-neue-verbrenner-plattform/）

独BMW、EV用パワートレインに米OnsemiのSiC技術を採用　長期供給契約締結

独高級乗用車大手のBMWは、電気自動車（EV）用パワートレインに半導体メーカーの米Onsemiの炭化ケイ素（SiC）技術を採用する。Onsemiの「EliteSiC」技術をDC400ボルト（V）の電動パワートレインに使用する方針で、両社はこのほど、長期供給契約を締結した。ドイツの自動車業界のニュースサイト『Hanser Automotive』が7日付で報じた。

Onsemiの750Vの「EliteSiC-M3」ダイを、出力数百キロワット（kW）のフルブリッジ回路のパワーモジュールに組み込む予定。電動パワートレインの開発と統合における両社の戦略的協力により、Onsemiは他社と差別化された、アプリケーションに特化したチップ/ダイ・ソリューションの提供が可能になったという。

これらのチップ/ダイは、最適化されたサイズとレイアウトに加えて、高い性能と信頼性を確保しており、電気的・機会的特性の向上により、システムレベルで最高の性能を発揮し、高効率と低総損失を実現しているという。

（Hanser Automotive　3月7日付）

（https://www.hanser-automotive.de/a/news/bmw-nutzt-fuer-elektrofahrzeuge-silizium-3455672）

ベルリンのテック会社Graforce、プラズマによりLNGを水素に転換する技術を発表

ベルリンのテクノロジー企業Graforceは、デュッセルドルフでこのほど開催された液化天然ガスの国際会議「International LNG Congress」で、プラズマ技術（プラズマイズ）を使用したLNGか

ら水素を取り出す技術を発表した。ガス需要家は、これまでのエネルギー供給会社や輸送経路を変更することなく水素に移行できるようになる。ドイツの水素産業のニュースサイト『H2 News』が10日付で報じた。

当該技術は、グリーン電力により高周波のプラズマを発生させ、メタンなどの炭化水素を分子成分に、つまり、水素と固体炭素に分解する。必要なエネルギーは水電解に比べ、5分の1に抑えられる。LNGターミナルにモジュール式のプラズマ分解設備を設置することを想定し、副産物の炭素はコンクリートや土壌改良材の原料などさまざまな産業用途が見込める。設備1基あたりの生産能力は20メガワット（MW）で、年間7万トンのLNGを水素に変換できる。

（H2 News　3月10日付）

（https://h2-news.eu/industrie/plasmalyse-berliner-unternehmen-gewinnt-wasserstoff-aus-lng/）

EU公的補助ルールを時限緩和、米国と同等の支援が可能に

欧州連合（EU）の欧州委員会は13日、再生可能エネルギーや電気自動車（BEV）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」の一環として、加盟国がネットゼロ産業（温室効果ガス排出の実質ゼロに貢献する産業）に対して補助金を提供しやすくするため、EU公的補助規則を一時的に緩和する「暫定危機対応・移行枠組み」を採択した。BEV購入支援策などを盛り込んだ米国のインフレ抑制法（IRA）や、多額の補助金と緩い環境規制で企業誘致を強力に進める中国に対抗するため、戦略的に重要な分野に対し、一定の条件の下で域外国と同等の補助金や税控除などの支援を提供できるようにする。

EUは特定の企業に対する国家補助を原則として禁止しているが、ロシアのウクライナ侵攻を起点とするエネルギー危機を受け、欧州委は2022年3月、国家補助規則を期限付きで緩和する「暫定危機対応枠組み」を採択した。同枠組みは23年末までの適用が決定している。今回の暫定危機対応・移行枠組みは、米IRAなどを念頭に、暫定危機対応枠組みを拡大し、加盟国がより広範なプロジェクトに有効な支援策を講じられるようにしたもの。25年末までの時限措置となる。

新たな枠組みは再生可能エネルギー、エネルギー貯蔵、工業生産プロセスの脱炭素化など、ネットゼロの実現に貢献する幅広いプロジェクトに適用される。再エネ関連ではあらゆる技術が適用対象となり、小規模プロジェクトや発展途上の技術については一定の条件下で競争入札の要件を免除する。

多額の補助金で企業誘致を進める域外国との間で公正な競争環境を確保するため、税優遇策や融資、政府保証などを通じて重要分野を重点的に支援できるようにする。ただし、加盟国は欧州委の承認を得る際、対象企業が補助金を理由にEU域外に移転するリスクがあることや、逆にEU内での移転リスクはないことを証明する必要がある。

現実的に域外への移転リスクがあるケースでは、対象となる企業に対してより手厚い支援を提供することが可能になる。具体的には対象企業が移転先で受ける予定の支援額（マッチング援助）と、域内でプロジェクトを進めるためのインセンティブとして必要な額（資金ギャップ）のうち、低い額を提供することを認める。

（Reuters　3月9日付）

（https://www.reuters.com/markets/europe/eu-companies-can-get-much-eu-aid-us-subsidies-under-looser-rules-2023-03-09/）

独社がモーリタニアでグリーン水素プロジェクト

エネルギー分野のプロジェクト開発を手がける独コンユンクタは9日、同社が参加する国際コンソーシアムがモーリタニアにグリーン水素プラントを設置することで同国政府と基本合意したと発

表した。モーリタニアはグリーン水素製造の有力国と目されており、すでに大型プロジェクト4件が計画されている。アブデサラム・モハメド・サーレハ石油・鉱業・エネルギー相は、「わが国は今後数十年で、グリーン水素経済世界地図で主導的な役割を演じるようになる」と強い意欲を示した。

コンユンクタとエジプト企業インフィニティ、アラブ首長国連邦（UAE）のマスダールからなるコンソーシアム「インフィニティ・パワー」がモーリタニア政府と趣意書（MOU）を締結した。首都ヌアクショットの北東にプラントを建設し、グリーン水素やグリーンアンモニアを製造。ドイツを中心とする欧州に輸出する計画だ。

同プロジェクトは計4段階からなる。まずは400メガワット（MW）級の電解設備を設置し、風力、太陽光由来のグリーンな電力を用いて2028年から水素およびアンモニアなどの川下物質の生産を開始する。最終的には電解能力を最大10ギガワット（GW）とし、水素を年800万トンできるようにする。投資総額は340億ドルに達する見通しだ。

コンユンクタのシュテファン・リービング最高経営責任者（CEO）は、ドイツは販売市場のほか、水素生産に必要な設備の供給元としても重要な役割を果たすと述べた。同社はアンゴラでも現地の国営石油会社ソナンゴールとグリーン水素プロジェクトを進めている。

モーリタニアは計画中のグリーン水素プロジェクトが多く、オーストラリア、エジプト、米国、カナダとともに5大国の一角をなしている。英石油大手BPは昨年、水素プロジェクトを行うことで同国政府と合意した。

（Linkedin　3月9日付）

（https://www.linkedin.com/company/conjuncta?original_referer=https%3A%2F%2Fwww.conjuncta.com%2F）

AccionaとPlug Power、スペイン・ナバラ州に25MWの水電解プラントを建設へ

スペインの複合企業Acciona S.A.と米燃料電池メーカーPlug Power Inc.は、スペイン・バスク地方でグリーン水素を製造する計画だ。スペイン北部ナバーラ州サングエサにあるロカフォルテ村に水電解プラントを建設する。両社は先ごろ、同地方政府に共同プロジェクト「Valle H2V Navarra」を申請した。

それによると、サングエサのバイオマス発電所に隣接する土地に設備容量25メガワット（MW）の水電解プラントを建設する。電解設備は、太陽光発電（25MW）と風力発電（24MW）で生成した再エネ由来電力を用いて稼働する予定。両発電施設は現在、開発段階にある。

「Valle H2V Navarra」は、マドリードを拠点とする合弁企業「Acciona Plug」が実施するプロジェクト。Acciona EnergíaとPlug Powerは「Acciona Plug」に折半出資している。

両社は2024年末までの稼働開始を見据えていて、プロジェクト完了後は年間3,880トンのグリーン水素が製造できるようになるという。設備容量は50MWまで拡張できる。投資額は、計8,700万ユーロに上る。

得られたグリーン水素のうち、90％は同地域の製紙・ガラス・鋼鉄・食品・自動車など、エネルギー集約型産業に活用する。残りの10％は水素スタンドの設置を通して、交通セクターで使用するという。ナバーラ州は、2024年末までに設備容量10～30MWの電解施設の設置を望んでいて、2030年までには150MWまで増強するとしている。

（power-to-x.de　3月9日付）

（https://power-to-x.de/acciona-und-plug-power-planen-25-mw-elektrolyseur-in-navarra/）

フランス初の浮体式洋上風力発電所、南仏沖で建設開始

フランスの地中海沿いの沖で、同国初となる浮

体式洋上風力発電所の建設が始まった。来年までに稼働を開始する予定。

「Les Éoliennes Flottantes du Golfe de Lion（EFGL）」と称する当該浮体式洋上風力発電所プロジェクトでは、南仏Perpignanの約20キロメートル沖に風力発電所を建設する。同地点の水深は約70～100メートル。

送電系統を管理するフランスのRéseau de Transport d’Electricité（RTE）によると、最初の作業としてパイプが水中に沈められた。パイプの中に63キロボルト（kV）対応の送電ケーブルを通し、風力由来電力を陸上に送る仕組みとなる。

EFGLプロジェクトは、地中海沿いに建設される3つの試験発電所の一つだ。EFGLには、デンマークの風力発電機製造Vestasの洋上風力タービン「V164」が3機設置される予定。タービンの出力はそれぞれ10メガワット（MW）となる。

Narbonne沖「Eolmed」と、マルセイユ西にあるGolfe de Fosの「Provence Grand Large」の2つのプロジェクトでは、設備容量がそれぞれ30MWと25MWになる予定。

さらにRETによると、他にも商業用の浮体式洋上風力発電所が2ヵ所計画されている。そのうち一つの設置場所はNarbonne沖とされているが、2ヵ所目の設置場所はまだ決まっていない。候補地として、Golfe de Fosとピレネーオリアンタル県沖が挙げられている。2ヵ所とも設備容量は、それぞれ250MWから始まり、その後拡大される見通しだ。

水深が深い場所にも設置可能な浮体式洋上風力発電は、岸から離れた場所に建設できるというメリットがある。フランスの沿岸では、2050年までに約50ヵ所の洋上風力発電所が設置され、設備容量は計40ギガワット（GW）に達する見通しだ。これにより、フランスの電力需要の最大31％をまかなえる計算となる。

（golem.de　3月7日付）

（https://www.golem.de/news/erneuerbare-energien-erster-schwimmender-offshore-windpark-in-frankreich-2303-172449.html）

ビシェイが独に半導体工場新設、補助金は申請せず

米電子部品大手ビシェイ・インターテクノロジーは20日、ドイツ北部のイツェホーで半導体工場の鍬入れ式を行った。拡大し続ける顧客ニーズに対応する考えで、既存工場の隣接地に新工場を設置する。

3億2,500万ユーロを投じて工場を建設する。2025年の完成、26年の操業開始を見込む。新規雇用は150人。

同社は26年前にイツェホー工場を立ち上げた。同工場では主に自動車向けの半導体構成部品を製造している。同部品はアジアの自社工場に輸送されてパッケージ化。世界各地の顧客に引き渡される。雇用規模は500人。

新工場ではウエハー口径が既存工場の200ミリから300ミリに拡大することから、生産量が大幅に増える。両工場の合計生産能力を現在の2倍以上に引き上げる計画だ。

欧州では電力料金が高騰している。それにもかかわらずエネルギー使用量が多い半導体工場をイツェホーに新設するのは、同地にあるフラウンホーファー・シリコン技術研究所（ISIT）と緊密に協業しているため。大都市ハンブルクに近く質の高い労働力を確保しやすいという事情も大きい。新工場に投入する社員の採用活動はすでに開始した。事前研修を行うため、早い時点で新社員を確保しておく必要がある。

欧州連合（EU）は域内での半導体生産を大幅に拡大するため、補助金を通した工場誘致を強化しているが、ビシェイは補助金の申請を行わない意向だ。独法人ビシェイ•シリコニクスのライフ•ヘニングセン社長は、当局との交渉に時間と労力を取られるうえ、受給すれば制約を受けると指摘。これらの事情を踏まえれば、補助金を受けない方が良いとの立場を示した。

（FAZ　3月20日付）
（https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/naechste-chipfabrik-in-deutschland-18760304.html）

メルセデスの提携先が独電池材料工場の建設開始

高級乗用車大手の独メルセデスベンツは28日、戦略パートナーである独カナダ系の資源スタートアップ企業ロック・テック・リチウムがドイツ東部のグーベンでリチウム工場の鍬入れ式を行ったと発表した。同工場で生産する水酸化リチウムはメルセデスの電動車向け電池正極材に投入される計画。メルセデスは駆動技術分野の重要材料・部品を安定確保できる体制の構築を目指しており、欧州でバリューチェーン統合を深化させる狙いだ。

メルセデスはグーベン工場製の水酸化リチウムを2026年から調達する。調達量は年平均1万トンで、電気自動車（BEV）15万台分に相当する。ロック・テックから調達する水酸化リチウムを取引先の電池セルメーカーに供給することで、セルの安定確保を図る。

（プレスリリース　3月27日付）
（https://group-media.mercedes-benz.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Mercedes-Benz-erreicht-naechsten-Meilenstein-der-Rohstoffabsicherung-fuer-Elektrohochlauf.xhtml?oid=55586663&ls=L3NlYXJjaHJlc3VsdC9zZWFyY2hyZXN1bHQueGh0bWw_c2VhcmNoVHlwZT1mbGV4JnNlYXJjaFN0cmluZz1OTVNfRmxleFNlYXJjaF9OZXdzT25seUNvbXBhbnkmcmVzdWx0SW5mb1R5cGVJZD00MDYyNiZmbGV4SW5mb1R5cGVzPTQwNjI2JTJDNDA2MzA!&rs=0）

35年以降も内燃機関車の販売をEUが容認、合成燃料車を対象とする新カテゴリーが必要に

欧州連合（EU）の欧州委員会は25日、2035年以降も条件付きで内燃機関車の新車販売を認めることでドイツ政府と合意したと明らかにした。二酸化炭素（CO2）と水素を原料とする合成燃料を使用する場合に限って販売を容認するというもので、28日のエネルギー相理事会で正式合意が成立した。内燃機関車を全廃するという従来方針は修正された格好だ。

欧州委のティメルマンス上級副委員長は協議終了後ツイッターで、「将来における合成燃料の使用についてドイツと合意に達した」と表明した。ウィッシング独交通相も「カーボンニュートラルな燃料だけを使用する内燃機関車は35年以降も新規登録が可能」と投稿。「e-Fuel（イーフューエル）」と呼ばれる合成燃料のみを使用する車両を対象とする新たなカテゴリーを設ける必要があり、24年秋までに手続きを完了したいとの考えを示した。

合成燃料は再生可能エネルギー由来の水素と、発電所や工場などから排出されるCO2を合成して生成される。ガソリンなどと同様に燃やせばCO2を排出するが、大気中のCO2を回収して製造できるため、温室効果ガスの排出は「実質ゼロ」とみなされている。

EUは50年までの気候中立に向けた中間目標として、30年までに域内の温室効果ガス排出量を90年比で55％削減することを目指している。欧州委は21年7月、この中間目標を達成するための政策パッケージ「Fit for 55」の一環として、乗用車と小型商用車の排出規制を厳格化する規則案を提示。35年以降はBEVや燃料電池車など「ゼロエミッション車」に限って新車販売を認め、ガソリン車やディーゼル車に加え、ハイブリッド車（HV）やプラグインハイブリッド車（PHV）も域内での販売を事実上禁止することを提案した。

22年10月に欧州議会と閣僚理事会が規則案の内容で基本合意し、今年2月には欧州議会が正式に採択。閣僚理の正式承認を残すのみとなっていた。だが、自動車産業のすそ野が広いドイツが合成燃料を使用する内燃機関車の販売を認めるよう主張し、現行案のままでは支持しない意向を表明。

3月7日に予定されていた採決が延期され、最終局面で法案成立の見通しが不透明になっていた。

合成燃料の扱いをめぐっては、イタリアや東欧諸国がドイツに同調する一方、フランスはBEVシフトに遅れが生じかねないとして強く反対している。また、閣僚理で合意に達しても、欧州議会が反対する可能性もある。

（Reuters　3月25日付）

（https://www.reuters.com/business/energy/germany-reaches-deal-with-eu-future-use-combustion-engines-2023-03-25/）

電気トラックによる貨物輸送を効率化＝「NextETRUCK」プロジェクト

「NextETRUCK」プロジェクトでは、2025年末までに、地域内貨物輸送における中～重量貨物電気トラックの新コンセプトを開発する。これにより、既存の最高性能クラスの電気自動車（EV）に比べ、エネルギー効率を少なくとも10％向上させるという。当該プロジェクトには、8カ国より計19機関がパートナーとして参加、欧州連合（EU）が資金を提供する。参加機関には、複数の自動車メーカー（Ford、Otosan、Irizar、Tevva）、大学および研究機関（ブリュッセル自由大学、オーストリア工科大学、スペインTecnalia等）、サプライヤー（AVL等）、などが名を連ねる。プロジェクトのコーディネーター役は、オランダのイノベーション研究機関であるTNOが務める。

また、より効率的な電気駆動システムの開発に加えて、最適設計や総所有コスト削減ツール、柔軟かつ超高速な充電方法など、電気トラック特有の要件に対応するフリート管理ツールも、デジタルツインを介して開発する方針だ。

スイス重電大手ABB傘下で電気自動車（EV）用充電器を専門とするABB E-mobilityは、当該プロジェクトにおいて、充電管理分野の調整役を務める。最適な充電プロセスと車両操作を可能な限り統合することにより、コスト削減が可能となる。ABB E-mobilityは、大規模フリートを所有する企業の電動化を支援するソフトウェアソリューションを開発したという。これらのソリューションは、充電計画やEVフリートを輸送業務に導入する際など、フリート管理の中核的役割を担うことになる。

ABB E-mobilityのFrank Mühlon最高経営責任者（CEO）は、「当該プロジェクトを実施するコンソーシアムの中で、われわれが充電管理と充電制御の分野を担当できることを誇りに思う。これらは、電動化したフリートを持続可能で低コストに管理する上できわめて重要な分野だ」と語った。

それぞれの地域における貨物輸送の要件を把握するには、各地域で少なくとも6ヶ月間、1日につき200km、車両を運行させる必要がある。

欧州連合（EU）加盟国の企業や機関は、EUの研究プログラム「Horizon Europe」から欧州連合の資金提供を受ける。また、Tevvaなど英国の機関は、英国から共同出資を受ける。「NextETRUCK」は、イスタンブール、バルセロナ、ユトレヒトにおいて実施される。

（electrive　3月24日付）

（https://www.electrive.net/2023/03/23/nextetruck-forschungsprojekt-zu-effizienteren-e-lkw/）

BMWが独南部に電池工場新設

高級乗用車大手のBMWは24日、東南ドイツのシュトラウビング・ボーゲン郡に車載電池工場を設置すると発表した。次世代高電圧電池を組み立てミュンヘン、ディンゴルフィング、レーゲンスブルクの完成車工場に供給する。

同郡のシュトラースキルヒェン村とイルバッハ村で105ヘクタールの土地を取得した。まずは60ヘクタールを使用する意向。来年の着工を予定している。残り45ヘクタールについては将来の生産能力拡大時に使用する意向だ。BMWはこれとは別に、36ヘクタールの用地を購入するオプション権も確保した。

操業開始時期は明らかにしていない。雇用規模は1,000人強で、その多くを既存の従業員の異動で確保する。新規採用も行う。

（プレスリリース　3月24日付）

（https://www.press.bmwgroup.com/deutschland/article/detail/T0411639DE/starkes-bekenntnis-zu-bayern:-bmw-group-plant-neuen-montagestandort-fuer-hochvoltbatterien-im-landkreis-straubing-bogen）

ドイツの商用車用水素充填インフラ整備、連邦政府が支援へ

独連邦デジタル・交通省（BMDV）は今後、新たな支援策を通じて公共の水素ステーションの拡充を推進する方針だ。重点が置かれるのは大型トラック用水素ステーションで、再エネ由来電力で製造された水素のみを供給するステーションの建設が対象となる。支援額は対象経費の最大80％まで。

フォルカー・ヴィッシング独連邦デジタル・交通相によると、現在または今後実施される推進策では、100ヵ所以上の大型トラック・バス用水素ステーションが支援対象となる。

公的にアクセス可能な水素ステーションを増やすことが目的で、新設されたステーションは大型トラック用水素ステーションを結ぶ欧州の初期ネットワークに組み込まれる。その過程では、地元のニーズも考慮されるという。

初期の欧州水素ステーションネットワークとの接続は、ドイツ国内で助成金を受ける水素ステーションの設置場所を大きく左右する。水素ステーションの設置場所は、より広範な「汎欧州運輸ネットワーク（TEN-T）」の一番近い出口から10キロメートル以内またはTEN-T規則に定められている都市ノード（結節点）の内側に位置している必要があるからだ。

また、水素ステーションは小型・大型トラックのどちらでも使える仕様にしなければならない。小型トラックについて言及されていることを踏まえると、燃料電池車も対象となる。また要件として、700バールの圧縮水素の充填ができることも挙げられている。

乗用車や軽商業車（LCV）は700バールを使用することが多いが、大型トラックは通常、より安定的で手頃な350バールの技術を使用している。そのため助成対象となるには、2,000キログラム以上の水素の充填容量を保証することが必要となる。

応募は、助成効率（助成金額をステーションの1日の充填容量で割ったもの）や技術の開放性（350バールや液体水素、極低温圧縮水素（CcH2）など追加の充填オプションがあることが望ましい）、ビジネスモデル（自己資金繰りの可能性、コストやスケジュールの計画）、申請者の事業運営経験など、5つの基準に基づいて優先順位がつけられる。

（electrive　3月23日付）

（https://www.electrive.net/2023/03/23/bund-foerdert-h2-tankstellen-fuer-schwere-nutzfahrzeuge/）

BEVの輸出が65％増加

ドイツ連邦統計局は23日、電気自動車（BEV）の輸出台数が昨年は約50万台となり、前年を65.2％上回ったことを明らかにした。金額ベースでは92.1％増の242億ユーロとさらに大きく拡大している。最大の仕向け先国は英国で、シェア（台数ベース）は14.0％に上った。これに米国が13.1％で続いた。

BEVの輸入台数は22.2％増の35万8,000台に拡大した。金額ベースでは38.2％増の105億ユーロとなっている。

内燃機関車の輸出台数は148万台で、前年を0.3％下回った。金額ベースでは14.2％増の555億ユーロ。最大の仕向け先国は中国で、シェア14.0％を記録。2位は米国で11.9％だった。

内燃機関車の輸入は台数ベースで12.8％減の約100万台、金額ベースで3.3％減の235億ユーロとともに縮小した。

ハイブリッド車をみると、マイルドハイブリッド車は輸出台数が64万500台となり、前年を16.4％上回った。輸入台数は32.5％増の27万2,000台。輸出額は285億ユーロで、輸入額（80億ユーロ）の3.5倍以上に上った。

プラグインハイブリッド（PHV）は輸出台数が25万3,300台（4.0％減）、輸入台数が25万600台（12.4％増）とほぼ拮抗している。ただ、金額ベースでは輸出（114億ユーロ）が輸入（90億ユーロ）を26.7％上回った。

（プレスリリース　3月23日付）

（https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2023/03/PD23_N021_46_51.html）

VWの米工場、費用の３分の２を州が助成

独自動車大手フォルクスワーゲン（VW）の米子会社スカウト・モーターズがサウスカロライナ州に建設する電気自動車（BEV）工場に補助金12億9,000万ドルを交付する法律に、ヘンリー・マクマスター知事が20日、署名した。同工場の建設費用は20億ドルであることから、その65％を補助金で賄うことになる。スカウトのスコット・キーオ社長は「米国で工場を建設するのに今ほど良い時代はない」と明言した。

スカウトは先ごろ、工場用地を州都コロンビアの周辺に確保した。今年半ばに着工し、2026年末から生産を開始する計画だ。年産能力は20万台で、4,000人超の雇用を見込む。同州はスカウトの雇用実績に応じて最大1億8,000万ドルの税控除も認めることから、同地に進出する財務上のメリットは大きい。

スカウトが巨額の公的支援を受ける背景には、米インフレ抑制法（IRA）の成立を受けて各州がBEV工場の誘致競争を繰り広げていることがある。同社は計12州の74カ所に上る候補地のなかからコロンビア周辺に白羽の矢を立てた。

キーオ氏は車載電池分野でも工場を建設し、IRAの助成措置を受ける意向を表明した。電池工場計画の詳細については明らかにしていない。

（FAZ　3月22日付）

（https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/vw-sieht-durch-subventionswettlauf-neuen-goldrausch-in-amerika-18765391.html）

オランダ、500MWの洋上電解プラントの建設を計画

洋上水電解プラントで水素を量産する計画を掲げるオランダでは、政府が西フリージア諸島北部をその候補地に挙げている。計画では、フローニンゲン州沿岸から56キロメートルほど沖に風力発電所を建設し、その電力を使って500メガワット（MW）の水電解プラントを稼働させる方針だ。試験運転の開始は、早くとも2031年になる予定。

この「西フリージア諸島北方洋上風力発電ゾーン」（TNWWFZ）と呼ばれるプロジェクトは、1年以上前からオランダ政府が政策として掲げてきたもの。発電容量は700MWで、設置総面積は約120平方キロメートルになるという。入札は当初2022年が予定されていたが、オランダ経済・気候政策省によりさらなる予備調査が実施されることになった。

フローニンゲン地方では、水素プロジェクトに対し手厚い支援が提供されているという。オランダは2030年までに、水電解プラントの設備容量を4ギガワット（GW）に拡大する意向だ。

発表によると、同地域はすでに「優先建設地」に指定されているため、建設準備を迅速に開始し、産業界が安心して投資計画を立てられる状況が確保されているという。

経済・気候政策省は、入札開始前にフローニンゲン地域や関係者と協力し、課題の解決に取り組む。経済・気候政策相は解決すべき課題の例として、洋上プラントから陸上へと水素を運搬するパ

イプラインの設置や、安全で環境に優しい水素製造の実現方法などを挙げた。

同プラントは、オランダのガス輸送企業Gasunieの洋上水素輸送ネットワークに接続する初のプロジェクトとなる。プロジェクトでは中間ステップとして、電解容量50～100MWの小規模試験プロジェクトを実施する方針だ。

建設地は今年決定される見込みで、培われたノウハウはその後、500MW規模の施設の建設に活用される。経済・気候政策省は、入札や建設開始のスケジュールや予定などの詳細については明らかにしていない。

（power-to-x　3月24日付）

（https://power-to-x.de/die-niederlande-planen-500-megawatt-elektrolyseure-auf-see/）

ウィーン工大、新タイプの高温バッテリーを開発　酸素イオン電池が大型蓄電プロジェクトに活用可能に

オーストリアのウィーン工科大学はこのほど、同大学の研究チームが高温バッテリーとして活用できる酸素イオン電池を開発したと発表した。セラミック材料を採用し、耐久性に優れ、希少元素を必要としない。不燃性により火災の危険性も少なく、大型蓄電プロジェクに活用できる可能性があるという。ドイツの再エネ業界のニュースサイト『Solarserver』が24日付で報じた。

当該電池は、二重に負に帯電した酸素イオンを吸収・放出できるセラミック材料を使用。200℃から400℃の高温で動作するほか、蓄電密度もリチウムイオン電池には及ばないため、スマートフォンなどには利用できないが、再エネ発電所用の大型蓄電プロジェクトなどに活用できる可能性がある。

同大学とスペインの協力パートナーが開発を進めており、すでに特許を申請している。プロトタイプでは、レアアースのランタンを使用しているが、今後、さらに安価なものに置き換える方針で研究開発に取り組んでいるという。

（Solarserver　3月24日付）

（https://www.solarserver.de/2023/03/24/neuer-hochtemperaturspeicher-forscherinnen-entwickeln-sauerstoff-ionen-batterie/）

EnBWが北海に風力発電パーク建設、買い取り価格制度を不利用

独エネルギー大手EnBWは23日、北海のドイツ海域に新たな風力発電パーク「ヘ•ドライト（He Dreiht）」を建設する計画を正式決定したと発表した。ヘ・ドライトは再生可能エネルギー電力の買い取り価格制度を利用せずに運営される世界でも数少ない風力発電パークとなる。同社が50.1%出資。残り49.9%は保険大手アリアンツとデンマークの投資会社AIP、ノルウェー政府年金基金の3者が均等出資する。

ヘ・ドライトはボルクム島の北西85キロの海域に建設される。約24億ユーロを投じてヴェスタス製のタービン64基を設置。2025年末から商業運転を開始する。発電容量は960メガワット（MW）で、約110万世帯の電力需要に相当する。

EnBWによると、買い取り価格制度の助成を受けずに運営できるのは、◇最新のタービンを投入する◇同社の既存の洋上風力発電パークとシナジー効果が見込める◇産業顧客との長期買電契約（PPA）を通して安定収入を確保できる――ためだ。ヘ・ドライトで発電する電力はすでに、フラポート（フランクフルト空港運営会社）、エボニック（化学）、ザルツギター（鉄鋼）、ボッシュ（自動車部品）に供給することが決まっている。その量は計335MWと容量の3分の1を超える。EnBWは他の企業ともPPA契約の締結に向けて交渉している。企業は炭素中立の実現に向け二酸化炭素（CO2）の排出量を速やかに削減しなければならないことから、PPA市場の将来性は高い。

（プレスリリース　3月23日付）

（https://www.enbw.com/unternehmen/presse/gruenes-licht-fuer-enbw-offshore-windpark-he-

dreiht.html）

Altes Neuland Frankfurt財団、アウトバーン沿いに200TWhのPV設備設置を構想

フランクフルトの都市再開発などについて提言する財団Altes Neuland Frankfurtはこのほど、ドイツ全土のアウトバーンと広域道路（Bundesstraße）沿いに太陽光発電（PV）システムを設置すれば、2030年までに年間最大200テラワット時（TWh）のソーラー電力を生成できるとするビジョンを発表した。ドイツの再エネ業界のニュースサイト『pv mgazine』が22日付で報じた。

当該財団は、ドイツ全土のアウトバーンの80％と広域道路の65％沿いに、PVモジュールを搭載した構造体を設置したケースについて試算。効率25％の両面仕様によるPVモジュールを総延長4万5,000キロメートル弱にわたり敷き詰めた場合を想定した。設置には、PVモジュールの列を上下に積み重ねたり、道路沿いだけでなく道路上を横断させるパターンなどさまざまなアレンジが考えられるとした。

ビジョン開発に協力したヴッパータール大学の電気エネルギー供給講座のペーター・ビルクナー教授は、適切なコンソーシアムを設置して道路の一部区間で実証することが次の課題になると指摘した。

（pv magazine　3月22日付）

（https://www.pv-magazine.de/2023/03/22/visionen-wie-autobahnen-zu-200-terawattstunden-photovoltaik-highways-werden/）

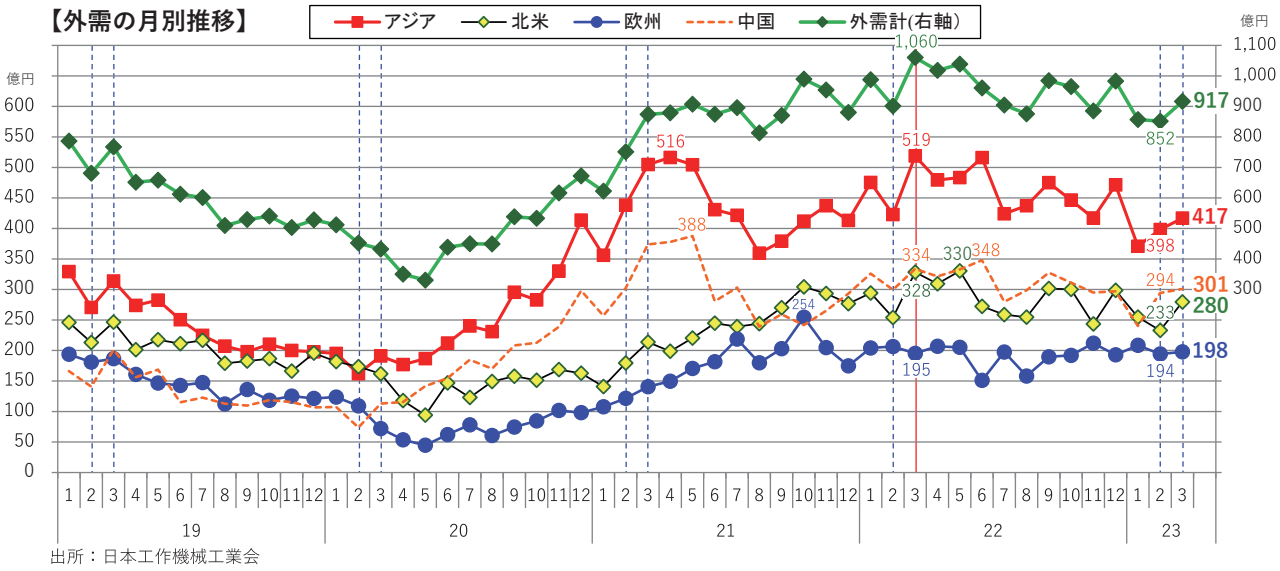
6. 日工会外需状況(3月)

外需【3月分】

916.5億円（前月比 ＋7.6%　前年同月比 △13.6%）

外需総額

・3カ月ぶりの900億円超
・前月比　3カ月ぶり増加　　前年同月比　3カ月連続減少
・アメリカで大きく増加したほか、アジア、欧州でも前月比増加し、高水準持続



出所：日本工作機械工業会

外需【3月分】

主要3極別受注

①アジア

アジア計は、3カ月ぶりの400億円超
前年同月比は２割近い減少も堅調水準持続

-東アジアは、5カ月ぶりの340億円超
-中国は、２カ月連続で前月比増加し、5カ月ぶりの300億円超と堅調持続
-その他アジアは、インド、インドネシア等で増加するも、2カ月連続の80億円割れ
-インドは、前月比、前年同月比とも増加したが、2カ月連続の30億円割れ

②欧州

欧州計は、2カ月連続の200億円割れも、22年入り後は横ばい圏内の動きが続く

-ドイツは、7カ月連続の40億円超と堅調持続
-イタリアは、好調だった前年の反動減で前年同月比大幅減も、2カ月ぶりの30億円超
-スイス(15.0億円)は、5カ月連続の前年同月比増加

③北米

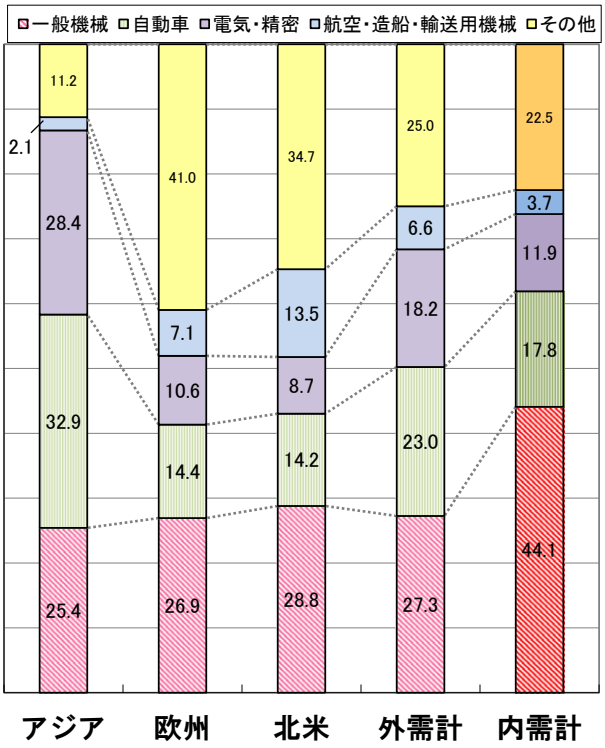
北米計は、過去最高水準だった前年の反動減で前年同月比減少も、3カ月ぶりの270億円超

-アメリカは、3カ月ぶりの250億円超
-メキシコは、2カ月連続の10億円割れ

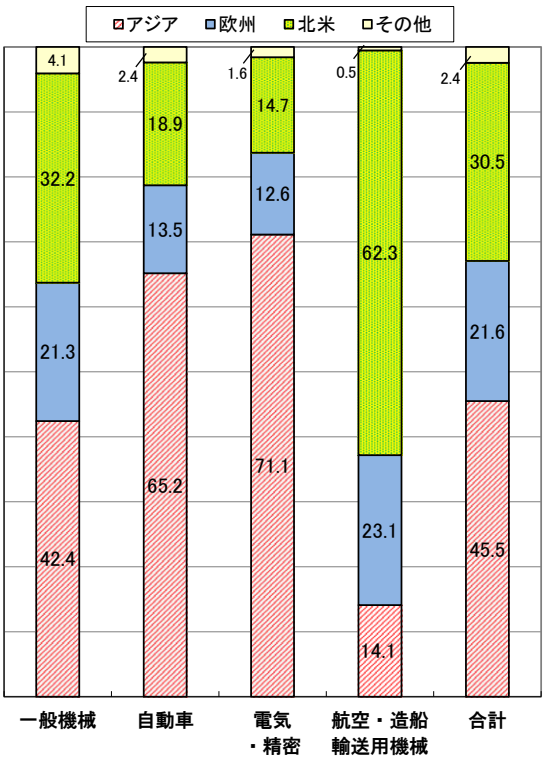
国・地域	受注額（億円）	前月比（%）	前年同月比（%）
アジア	**416.9**	**＋4.7 2カ月連続増加**	**△19.6 3カ月連続減少**
東アジア	**341.7**	＋3.1 2カ月連続増加	△14.8 5カ月連続減少
韓国	**22.0**	＋21.3 2カ月ぶり増加	△19.6 5カ月連続減少
中国	**300.8**	＋2.3 2カ月連続増加	△9.8 3カ月連続減少
その他アジア	**75.3**	＋12.5 3カ月ぶり増加	△36.0 2カ月連続減少
インド	**29.4**	＋10.3 3カ月ぶり増加	＋6.6 2カ月ぶり増加
欧州	**197.7**	**＋1.8 2カ月ぶり増加**	**＋1.2 2カ月ぶり増加**
ドイツ	**48.1**	△5.8 5カ月ぶり減少	＋12.0 3カ月連続増加
イタリア	**31.7**	＋31.0 2カ月ぶり増加	△32.6 9カ月連続減少
北米	**279.5**	**＋20.1 3カ月ぶり増加**	**△14.9 3カ月連続減少**
アメリカ	**255.3**	＋19.8 3カ月ぶり増加	△15.1 3カ月連続減少
メキシコ	**8.7**	△0.6 3カ月連続減少	△33.6 3カ月ぶり減少

外需【3月分】

主要3極別・業種別受注構成



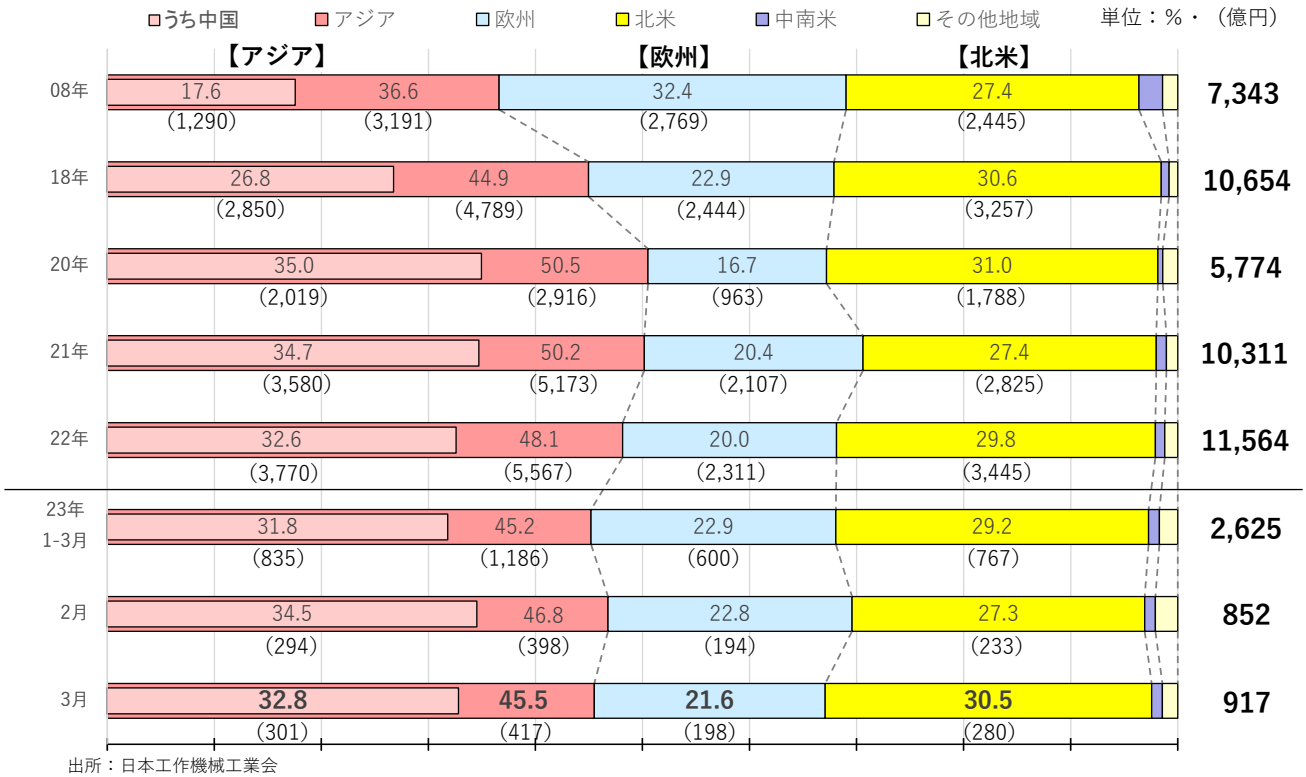
出所：日本工作機械工業会



出所：日本工作機械工業会

外需 地域別構成の推移

3月は、北米が3カ月ぶりに3割超



出所：日本工作機械工業会

◆お知らせ

JETRO 日本貿易振興機構(ジェトロ)

「わかる」から「できる」へ！
中小企業
海外ビジネス
人材育成塾

「中小企業海外ビジネス人材育成塾」商談準備講座

あなたの海外ビジネススキルを基礎から鍛える7日間

Point！ 戦略策定から商談の実践まで

1. まずは現地情報の収集や、顧客/自社/市場の分析を行い、海外戦略を立案
2. 戦略に基づき想定顧客向けの商談資料を作成＆専門家の指導でブラッシュアップ
3. 参加者同士のロールプレイ・相互フィードバックを通じて商談のスキルを習得

研修プログラム（全7回／約3カ月）

※一部変更の可能性があります。予めご了承ください。

研修期間 約3カ月

eラーニング	**事前課題**：貿易実務オンライン講座 eラーニング受講（Day1開始までに修了すること）
Day1	**海外ビジネス基礎知識の習得**：情報収集方法を学習
Day2	**海外現地情報の講義**：現地の経済・市場概況、商習慣等を学習
Day3	**海外展開戦略の策定**：仮説を立てるための分析手法を学習
Day4	**商談スキルの実践**：商談相手を想定した効果的な資料作成を学習
Day5	**商談スキルの実践**：実際の商談方法やプレゼンのコツを習得
添削期間	**個別添削指導**：作成した海外展開戦略や商談資料（和文・英文）の講師による添削指導（ｅメール対応）
Day6	**個別WEB面談**：個別添削後の資料について海外現地専門家による個別指導（1名30分）
Day7	**資料発表と修了式**：海外展開戦略や商談資料の発表を通じた講師・参加者からのアドバイス

注１．Day1 – Day7の研修時間は原則10:00 – 17:00 となります(Day6を除く)。
注２．Day1 – Day６はオンライン形式、Day7は会場参加形式となります。

応募条件

- **輸出を行っている、あるいは行う予定のある中小企業※1とその連携体に所属する、新任の海外事業担当者※2であること**

※1 中小企業基本法第2条に規定する中小企業であること。但し、資本金・出資金5億円以上の法人に直接又は間接に100%の株式を保有される企業の社員、直近過去3事業年度の課税所得額の平均が15億円以上の企業の社員は対象外とします。
※2 海外事業をすでに経験している方であっても、基礎から学び直しを希望する場合は応募が可能です。

- **輸出したい商材が製品化されており、すでに販売している、あるいは販売できる状態にあること。また、輸出したい国・地域の絞り込みが出来ていること。**

各コース日程（募集人数は各コース16名程度を想定）※一部変更の可能性があります。予めご了承ください。

・6月期募集：5/8(月)~5/18(木)　・9月期募集：7/24(月)~8/4(金)　・1月期募集：11/6(月)~11/17(金)

分野		輸出・進出予定先（Day 6 ・面談先）	Day1	Day2	Day3	Day4	Day5	Day6	Day7	運営事務所
機械	6月期(1)	インドネシア、インド、タイ	6/20(火)	6/27(火)	7/4(火)	7/11(火)	7/18(火)	8/17-8/22	8/29(火)	本部（東京）
	6月期(2)	米国、ドイツ	6/22(木)	6/29(木)	7/6(木)	7/13(木)	7/20(木)	8/17-8/22	8/31(木)	栃木
	9月期	ドイツ、ベトナム	9/22(金)	9/29(金)	10/6(金)	10/13(金)	10/20(金)	11/14-11/17	11/27(月)	長野
	1月期	米国、台湾、バングラデシュ	1/12(金)	1/19(金)	1/26(金)	2/2(金)	2/9(金)	3/5-3/8	3/15(金)	本部（東京）

6月期機械分野（１）（２）詳細

6月期機械分野（１）輸出・進出予定先がインドネシア・インド・タイの研修につきましては、以下のURLから詳細をご確認いただきお申込み願います。お申込みの開始日時は、5月8日（月）11時00分です。
https://www.jetro.go.jp/events/igc/2d2fc8376d06e8e7.html

6月期機械分野（２）輸出・進出予定先が米国・ドイツの研修につきましては、以下のURLから詳細をご確認いただきお申込み願います。お申込みの開始日時は、5月8日（月）11時00分です。
https://www.jetro.go.jp/events/igc/2f08b77320e67854.html

参加条件

- Power Pointファイルが編集可能なソフトウェアがインストールされているPC、ヘッドホンまたはイヤホン、マイク、カメラ（PC内蔵のもので可）及びインターネット環境の準備が必要です。
- Day1からDay7において終日参加できることが必須です。
- 課題やアンケートは必ず期限内に提出していただきます。
- その他、詳細につきましてはジェトロウェブサイトをご参照ください。

参加費用

- 研修については参加費無料です。但し、プロバイダー料金、通信費については参加者自己負担となります。
- Day7 の会場参加に係る交通費、宿泊費等については参加者自己負担となります。
- eラーニングを指定期間内に修了できない場合をはじめ、育成塾の修了条件を満たさなかった場合は、eラーニングの実費を請求させていただきます。

お申込み・お問い合わせ

- ウェブサイト（近日公開予定）をご確認の上、希望コースへご本人がお申込みください。
- 申込受領後、書類審査合格者にはヒアリングを行います。

ジェトロ　育成塾　検索

★お問い合わせ先
ジェトロ　知的資産部　海外ビジネス人材育成課
電話：03-3582-8355　メール：ikusei@jetro.go.jp