

目次

1. 工作機械統計・産業動向

- ◆米国工作機械受注統計(11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(2020年1~10月) ... 2
- ◆韓国工作機械主要統計(2020年1~10月) 3

2. 主要国・地域経済動向

- ◆米国:PMI 60.7% (12月) 6
- ◆ドイツ機械業界受注10カ月ぶり増加、
11月は+5%に 7
- ◆イタリア工作機械・ロボット・自動化産業、
2020年結果、2021年予測 7
- ◆欧州:EU主要国製造業景気動向指数(D.I.)と
資本財生産月次推移(12月) 8
- ◆EMO MILANO 2021:出展規則一部変更 9
- ◆インド製造業PMI、2020年12月さらに成長 ... 9
- ◆IMTEX Connec2021で新たなつながり 9
- ◆TIMTOS 2021 Hybrid展、入場登録受付中 10
- ◆中国製造業PMI 51.9% (12月) 10

3. 工作機械関連企業動向

- ◆Hurco社、会計2020年度結果 10
- ◆GFマシニングが直販エリア拡大 12
- ◆Trumpf社、積層造形分野強化 13

4. その他

- ◆ユーザー関連トピックス 13

5. 日工会外需状況(12月) 30

1. 工作機械統計・産業動向

◆米国工作機械受注統計(11月)

AMT(米国製造技術工業協会)発表の受注統計(US-MTO)によると、2020年11月の米国切削型工作機械受注は、3億2,003万ドルで前月比14.3%減、前年同月比2.8%増となった。

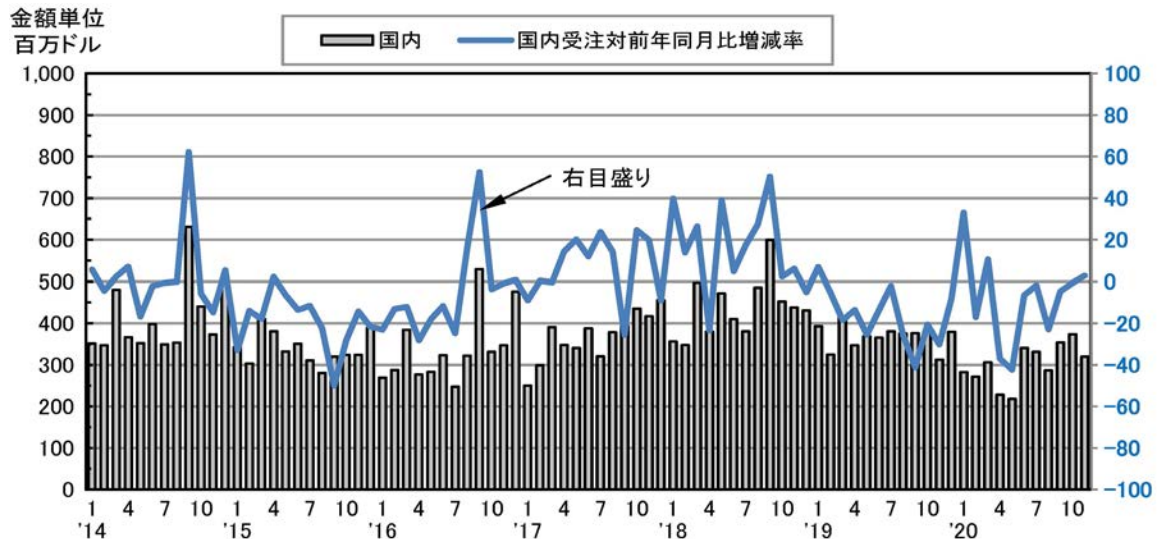
AMTのDouglas Woods専務理事は、「パンデミックの初期の製造業の景気後退についての悲惨な予測を考えると、今年もあと1か月を残す状態で、前年同期比18.7%の減少となり(成形型含む数字)、当初の予測ほど悲惨な状況ではなかったことが明らかになった。11月は、ジョブショップからの受注総数が占める割合が増加した。これは、大規模製造業やOEMが、予想される高い税率に対し、2021年まで資本設備への投資を延期したことが原因である可能性がある。」と述べた。

(USMTO レポート 2021年1月11日付)

米国工作機械(切削型)受注統計
(金額単位:千ドル)

年 月	受 注	
	台 数	金 額
2019年1月	2,267	392,863
2月	1,944	324,827
3月	2,401	415,996
4月	2,139	347,021
5月	2,053	368,635
6月	2,211	365,927
7月	2,009	380,807
8月	2,077	375,507
9月	2,209	376,460
10月	2,014	378,609
11月	1,920	311,373
12月	2,267	382,277
2019年累計	25,511	4,420,302
2020年1月	1,678	282,420
2月	1,500	271,784
3月	1,632	305,998
4月	1,467	228,115
5月	1,570	217,998
6月	2,093	340,770
7月	1,808	330,954
8月	1,673	286,749
9月	2,290	353,916
10月	2,196	373,561
11月	1,925	320,026
2020年累計	19,832	3,312,291

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	2020年11月 (P)	2020年10月	前月比 (%)	前年同月	前年同月比 (%)	2020年累計 (P)	2019年累計 (R)	前年同期比 (%)
全 米								
切 削 型	320.03	373.56	-14.3	311.37	2.8	3,312.29	4,046.57	-18.1
成 形 型	10.31	7.59	35.9	14.29	-27.9	81.90	129.67	-36.8
計	330.33	381.15	-13.3	325.66	1.4	3,394.19	4,176.24	-18.7
北 東 部								
切 削 型	66.52	68.54	-2.9	63.98	4.0	578.40	780.44	-25.9
成 形 型	3.22	2.01	60.7	3.69	-12.5	21.57	24.54	-12.1
計	69.74	70.54	-1.1	67.67	3.1	599.96	804.98	-25.5
南 東 部								
切 削 型	39.20	45.01	-12.9	43.98	-10.9	475.97	497.08	-4.2
成 形 型	D	0.99	D	D	17.6	D	D	-72.8
計	D	46.00	D	D	-9.9	D	D	-9.7
北 中 東 部								
切 削 型	68.70	115.73	-40.6	69.70	-1.4	816.59	961.10	-15.0
成 形 型	1.10	D	D	0.77	43.4	20.96	20.69	1.3
計	69.81	D	D	70.47	-0.9	837.55	981.79	-14.7
北 中 西 部								
切 削 型	74.37	66.17	12.4	47.62	56.2	566.88	687.72	-17.6
成 形 型	D	1.99	D	6.02	D	D	20.51	D
計	D	68.17	D	53.64	D	D	708.23	D
南 中 部								
切 削 型	22.16	17.47	26.8	20.40	8.6	231.89	339.09	-31.6
成 形 型	D	D	205.3	D	42.9	D	D	-20.2
計	D	D	34.7	D	11.3	D	D	-31.3
西 部								
切 削 型	49.07	60.64	-19.1	65.69	-25.3	642.57	781.15	-17.7
成 形 型	0.00	D	D	0.64	-100.0	D	10.80	D
計	D	D	-20.3	66.32	D	D	791.95	D

P：暫定値 R：改定値 *：1,000%以上

D：調査参加者数の変更により、成形型及び組み立機の前年同期比データは、正確に発表することが出来ない。
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(2020年1～10月)

台湾工作機械輸出入統計(2020年1～10月)

(単位：千USドル)

機 種 名	輸 出			輸 入		
	2019.1-10	2020.1-10	前年比(%)	2019.1-10	2020.1-10	前年比(%)
放電加工機・レーザー加工機	174,487	131,663	-24.5	212,455	227,355	7.0
マシニングセンタ	872,706	583,560	-33.1	122,963	82,994	-32.5
旋盤	518,338	365,631	-29.5	84,120	64,337	-23.5
ボール盤・フライス盤・中ぐり盤	227,681	158,548	-30.4	32,988	25,474	-22.8
研削盤	218,337	143,529	-34.3	86,599	39,389	-54.5
歯切り盤・歯車機械	124,107	79,817	-35.7	39,788	39,278	-1.3
切 削 型 合 計	2,135,656	1,462,748	-31.5	578,913	478,827	-17.3

出所：海関進出口統計月報

台湾工作機械国別輸出入統計(2020年1～10月)

(単位：千USドル)

輸 出					輸 入				
順位	国別	2019.1-10	2020.1-10	前年比(%)	順位	国別	2019.1-10	2020.1-10	前年比(%)
1	中 国	732,284	584,372	-20.2	1	日 本	328,565	276,537	-15.8
2	米 国	339,922	226,522	-33.4	2	中 国	85,226	79,834	-6.3
3	ト ル コ	67,538	133,883	98.2	3	ド イ ツ	64,861	49,497	-23.7
4	ロ シ ア	83,277	66,812	-19.8	4	ス イ ス	53,628	36,097	-32.7
5	ベ ト ナ ム	115,892	62,412	-46.1	5	イ タ リ ア	29,000	20,509	-29.3
6	タ イ	103,821	58,083	-44.1	6	韓 国	19,155	19,583	2.2
7	イ ン ド	116,426	54,655	-53.1	7	米 国	19,264	15,179	-21.2
8	日 本	94,370	49,100	-48.0	8	タ イ	6,973	15,171	117.6
9	オ ラ ン ダ	99,098	47,171	-52.4	9	オーストリア	7,772	5,622	-27.7
10	ド イ ツ	97,509	40,012	-59.0	10	チ ェ コ	5,312	4,894	-7.9
11	マレーシア	61,440	38,214	-37.8	11	ス ペ イ ン	4,162	3,481	-16.4
12	韓 国	44,389	33,865	-23.7	12	シンガポール	27,408	3,025	-89.0
13	インドネシア	47,399	31,291	-34.0	13	スウェーデン	641	2,907	353.5
14	イ タ リ ア	61,415	28,750	-53.2	14	オ ラ ン ダ	2,500	1,831	-26.8
15	香 港	19,184	25,662	33.8	15	イスラエル	4,832	1,450	-70.0
16	英 国	37,217	22,649	-39.1					
17	オーストラリア	21,765	19,586	-10.0					
18	ブラジル	26,260	17,356	-33.9					
19	カ ナ ダ	21,492	16,580	-22.9					
20	ベルギー	40,097	14,982	-62.6					
21	メキシコ	36,879	13,121	-64.4					
22	フランス	26,227	12,242	-53.3					
23	シンガポール	12,964	10,136	-21.8					
24	ス ペ イ ン	22,740	9,895	-56.5					
25	モ ロ ッ コ	7,880	8,757	11.1					
	そ の 他	227,572	133,201	-41.5		そ の 他	22,993	18,564	-19.3
	合 計	2,565,057	1,759,309	-31.4		合 計	682,292	554,181	-18.8

出所：海関進出口統計月報

◆韓国工作機械主要統計(2020年1～10月)

○業種別受注(2020.1～10) 韓国工作機械受注(2020年1～10月) (単位：百万ウォン)

需 要 業 種	2020.9	2020.10	前月比(%)	2019.1-10	2020.1-10	前年同期比(%)
鉄鋼・非鉄金属	4,300	3,935	-8.5	34,125	32,480	-4.8
金属製品	588	484	-17.7	21,558	8,603	-60.1
一般機械	18,716	17,251	-7.8	185,413	166,720	-10.1
電気機械	8,393	8,762	4.4	84,789	108,877	28.4
自動車	28,932	21,094	-27.1	413,849	283,197	-31.6
造船・輸送用機械	1,513	2,871	89.8	29,369	18,627	-36.6
精密機械	1,960	2,946	50.3	35,268	20,556	-41.7
その他製造業	3,554	4,007	12.7	30,330	36,041	18.8
官公需・学校	150	594	296.0	8,420	9,102	8.1
商社・代理店	4,585	1,902	-58.5	41,122	31,853	-22.5
その他	696	20	-97.1	2,948	1,762	-40.2
内 需 合 計	73,387	63,866	-13.0	887,191	717,818	-19.1
外 需	102,086	103,344	1.2	1,081,350	845,180	-21.8
受 注 累 計	175,473	167,210	-4.7	1,968,541	1,562,998	-20.6

出所：韓国工作機械産業協会

○機種別受注(2020.1~10)

(単位: 百万ウォン)

機 種	2020.9	2020.10	前月比(%)	2019.1-10	2020.1-10	前年同期比(%)
N C 小 合 計	170,622	162,114	-5.0	1,880,787	1,503,662	-20.1
NC旋盤	71,210	71,712	0.7	797,865	641,334	-19.6
マシニングセンタ	57,305	56,898	-0.7	685,629	534,545	-22.0
NCフライス盤	41	0	-	1,645	1,333	-19.0
NC専用機	13,819	2,738	-80.2	171,198	86,426	-49.5
NC中ぐり盤	17,926	18,862	5.2	133,881	146,075	9.1
NCその他の工作機械	10,321	11,904	15.3	90,569	93,949	3.7
非 N C 小 合 計	2,701	3,022	11.9	44,992	31,036	-31.0
旋盤	903	687	-23.9	11,546	10,788	-6.6
フライス盤	1,002	1,098	9.1	14,820	11,036	-25.5
ボール盤	29	35	20.7	417	323	-22.5
研削盤	547	967	76.8	11,110	7,614	-31.5
専用機	0	0	-	0	0	-
金 属 切 削 型	173,323	165,136	-4.7	1,925,779	1,534,698	-20.3
金 属 成 形 型	2,150	2,074	-3.5	42,762	28,300	-33.8
総 合 計	175,473	167,210	-4.7	1,968,541	1,562,998	-20.6

出所: 韓国工作機械産業協会

韓国工作機械生産&出荷統計(2020年1~10月)

○生産(2020.1~10)

(単位: 百万ウォン)

機 種 別	2020.9	2020.10	前月比(%)	2019.1-10	2020.1-10	前年同期比(%)
N C 小 合 計	118,344	130,691	10.4	1,752,186	1,306,825	-25.4
NC旋盤	44,476	51,144	15.0	734,076	515,200	-29.8
マシニングセンタ	41,182	42,089	2.2	631,030	468,654	-25.7
NCフライス盤	0	221	-	3,042	1,306	-57.1
NC専用機	10,824	10,244	-5.4	151,612	99,819	-34.2
NC中ぐり盤	2,165	3,440	58.9	44,321	25,147	-43.3
NCその他	19,697	23,553	19.6	188,105	196,699	4.6
非 N C 小 合 計	4,247	4,308	1.4	70,436	36,301	-48.5
旋盤	2,242	1,967	-12.3	21,124	15,408	-27.1
フライス盤	814	1,011	24.2	25,494	8,568	-66.4
ボール盤	245	269	9.8	3,125	2,967	-5.1
研削盤	162	118	-27.2	8,305	3,433	-58.7
専用機	649	655	0.9	6,327	3,892	-38.5
その他	135	288	113.3	6,061	2,033	-66.5
金 属 切 削 型 合 計	122,591	134,999	10.1	1,822,622	1,343,126	-26.3
金 属 成 形 型 合 計	14,391	15,323	6.5	163,132	153,656	-5.8
総 合 計	136,982	150,322	9.7	1,985,754	1,496,782	-24.6

出所: 韓国工作機械産業協会

○出荷(2020.1~10)

(単位: 百万ウォン)

機 種 別	2020.9	2020.10	前月比(%)	2019.1-10	2020.1-10	前年同期比(%)
N C 小 合 計	158,611	163,599	3.1	1,961,672	1,486,842	-24.2
NC旋盤	67,572	71,082	5.2	842,308	619,422	-26.5
マシニングセンタ	58,195	54,262	-6.8	700,134	546,535	-21.9
NCフライス盤	0	221	-	3,042	1,349	-55.7
NC専用機	11,216	10,244	-8.7	177,523	104,996	-40.9
NC中ぐり盤	2,547	3,753	47.3	46,641	28,218	-39.5
NCその他	19,081	24,037	26.0	192,024	186,322	-3.0
非 N C 小 合 計	3,196	3,293	3.0	61,334	34,478	-43.8
旋盤	991	702	-29.2	13,167	10,158	-22.9
フライス盤	851	1,052	23.6	23,634	9,976	-57.8
ボール盤	389	478	22.9	3,459	3,881	12.2
研削盤	181	118	-34.8	8,967	4,453	-50.3
専用機	649	655	0.9	6,030	3,892	-35.5
その他	135	288	113.3	6,077	2,118	-65.1
金 属 切 削 型	161,807	166,892	3.1	2,023,006	1,521,320	-24.8
金 属 成 形 型	956	1,751	83.2	65,309	55,484	-15.0
総 合 計	162,763	168,643	3.6	2,088,315	1,576,804	-24.5

出所: 韓国工作機械産業協会

○機種別輸出(2020.1~10) 韓国工作機械輸出統計(2020年1~10月) (単位: 千USドル)

機 種 別	2020.9	2020.10	前月比(%)	2019.1-10	2020.1-10	前年同期比(%)
N C 小 合 計	117,846	100,317	-14.9	1,329,745	985,903	-25.9
NC旋盤	41,532	47,021	13.2	593,313	380,198	-35.9
マシニングセンタ	43,997	30,373	-31.0	438,095	282,489	-35.5
NCフライス盤	3,295	2,610	-20.8	19,375	24,627	27.1
NC専用機	3,012	2	-99.9	3,350	5,803	73.2
NC中ぐり盤	270	1,259	367.1	26,193	15,007	-42.7
NCその他	25,719	19,052	-25.9	249,418	277,778	11.4
非 N C 小 合 計	9,577	12,787	33.5	112,872	103,059	-8.7
旋盤	929	1,005	8.1	9,186	8,389	-8.7
フライス盤	594	670	12.9	8,912	8,179	-8.2
ボール盤	102	87	-14.8	4,230	5,917	39.9
研削盤	490	1,589	224.6	17,967	15,200	-15.4
専用機	9	163	1,711.1	223	1,225	449.6
その他	7,454	9,273	24.4	72,345	64,148	-11.3
金 属 切 削 型 合 計	127,403	113,104	-11.2	1,442,617	1,088,962	-24.5
金 属 成 形 型 合 計	20,344	27,909	37.2	462,008	346,642	-25.0
総 合 計	147,747	141,014	-4.6	1,904,625	1,435,604	-24.6

出所: 韓国通関局

○仕向け国別輸出(2020.1~10) (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	468,279	202,240	51,586	207,696	252,443	94,286	38,934
NC旋盤	84,627	44,293	15,455	104,604	162,857	64,236	24,189
マシニングセンタ	120,279	44,556	27,358	78,986	70,892	24,430	11,418
NCフライス盤	15,455	4,160	533	926	3,866	1,465	116
NC専用機	5,319	2,740	2,579	4	0	0	0
NC中ぐり盤	6,569	5,162	370	3,293	3,683	245	2,095
NCその他	236,030	101,330	5,291	19,884	11,146	3,911	1,115
非 N C 小 合 計	57,576	20,889	6,020	8,107	28,540	3,128	3,201
旋盤	5,501	2,274	82	599	1,664	17	1,477
フライス盤	3,010	300	210	874	2,439	169	4
ボール盤	4,415	1,323	5	68	346	0	13
研削盤	12,561	5,305	1,822	387	1,178	96	898
専用機	262	2	172	11	952	841	0
その他	31,826	11,686	3,729	6,169	21,961	2,006	809
金 属 切 削 型 合 計	525,855	223,129	57,606	215,803	280,983	97,864	42,135
金 属 成 形 型 合 計	187,854	70,652	39,822	50,898	45,859	3,861	6,520
総 合 計	713,709	293,781	97,428	266,701	326,843	101,725	48,654

出所: 韓国通関局

○機種別輸入(2020.1~10) 韓国工作機械輸入統計(2020年1~10月) (単位: 千USドル)

機 種 別	2020.9	2020.10	前月比(%)	2019.1-10	2020.1-10	前年同期比(%)
N C 小 合 計	53,379	38,917	-27.1	575,979	515,734	-10.5
NC旋盤	8,069	6,678	-17.2	72,976	64,363	-11.8
マシニングセンタ	11,107	8,449	-23.9	149,239	110,671	-25.8
NCフライス盤	823	599	-27.2	19,965	6,797	-66.0
NC専用機	0	0	-	110	1,240	1,027.3
NC中ぐり盤	56	78	39.3	5,502	2,859	-48.0
NCその他	33,325	62,794	88.4	328,188	329,822	0.5
非 N C 小 合 計	9,534	7,677	-19.5	124,086	86,126	-30.6
旋盤	854	594	-30.4	8,450	7,213	-14.6
フライス盤	135	1,781	1,219.3	4,708	7,543	60.2
ボール盤	520	241	-53.7	5,091	3,989	-21.7
研削盤	2,102	1,154	-45.1	34,534	22,467	-34.9
専用機	1	55	5,400.0	603	94	-84.4
その他	5,921	3,853	-34.9	70,699	44,821	-36.6
金 属 切 削 型 合 計	62,913	46,594	-25.9	700,065	601,860	-14.0
金 属 成 形 型 合 計	18,804	14,763	-21.5	161,076	152,207	-5.5
総 合 計	81,716	61,357	-24.9	861,141	754,067	-12.4

出所: 韓国通関局

(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	350,477	203,188	21,658	14,811	146,407	70,857	10,462
NC旋盤	55,780	42,210	0	1,056	7,507	3,540	2,300
マシニングセンタ	81,400	56,830	17,024	6,188	23,084	19,031	765
NCフライス盤	3,115	916	278	148	3,534	1,371	1,300
NC専用機	380	0	1	0	861	0	861
NC中ぐり盤	1,207	1,003	0	0	1,652	597	1,055
NCその他	208,596	102,228	4,353	7,418	109,769	46,318	4,182
非 N C 小 合 計	55,113	28,807	7,686	5,985	24,976	15,572	2,530
旋盤	5,807	2,823	1,276	323	1,084	83	310
フライス盤	3,002	2,664	95	159	4,381	3,519	330
ボール盤	3,027	1,545	104	269	667	123	0
研削盤	13,541	9,568	1,464	1,176	7,745	4,594	537
専用機	51	40	0	38	5	0	5
その他	29,684	12,168	4,747	4,020	11,095	7,252	1,348
金 属 切 削 型 合 計	405,590	231,995	29,344	20,796	201,520	86,429	12,992
金 属 成 形 型 合 計	91,927	49,550	5,881	6,090	53,958	23,683	7,434
総 合 計	497,517	281,545	35,224	26,886	225,342	110,113	20,426

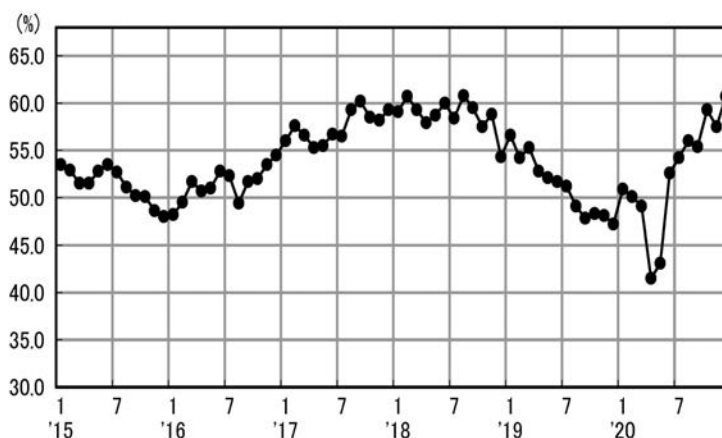
出所：韓国通関局

2. 主要国・地域経済動向

◆米国：PMI 60.7% (12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12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。「12月PMIは、前月の57.5%から3.2ポイント増加して60.7%となった。経済全体では、8か月連続の拡大傾向となる。新規受注は、前月の65.1%から2.8ポイント増加して、67.9%であった。生産は、前月の60.8%から4ポイント増加して、64.8%であった。「製造業経済は12月も回復を続けた。調査委員会のメンバーは、自社とサプライヤーが再構成された工場で操業を続けていると報告したが、施設を消毒するための短期間のシャットダウン、および従業員の復帰と雇用の困難さが、将来の製造成長を制限する可能性があり、緊張を引き起こしている。ただし、メンバーのコメントは楽観的であり、11月と比較して改善されている。なお、12月の製造業の景況感について、対象18業種中、次の16業種が「企業活動が増加した」と回答している

ISM (PMI) 指数の推移



アパレル・皮革&関連製品、家具&関連製品、木工製品、金属製品、機械、コンピュータ&関連製品、輸送機械、プラスチック&ゴム製品、紙製品、化学製品、石油&石炭製品、鉄鋼&非鉄鋼、繊維機械、電機・家電製品&関連部品、食料・飲料&タバコ、雑貨。

ISMが発表した12月の主要個別指数の前月比
変動傾向は以下の通り。

項 目	2020年 12月指数	2020年 11月指数	備 考
I S M 指 数 (PMI)	60.7	57.5	前月比3.2ポイント増。 PMIが50%を上回ると製造業の拡大を示唆。
新 規 受 注	67.9	65.1	前月比2.8ポイント増。 拡大の基準は52.5である。 13業種が増加を報告した。
生 産	64.8	60.8	前月比4.0ポイント増。 拡大の基準は、51.7である。 13業種が増加を報告。
雇 用	51.5	48.4	前月比3.1ポイント増。8 業種が増加を報告した。
入 荷 遅 延	67.6	61.7	前月比5.9ポイント増。 長期化の基準は、50以上。 16業種が長期化を報告した。
在 庫	51.6	51.2	前月比0.4ポイント増。 拡大の基準44.3ポイント を上回った。8業種が在 庫増を報告した。
顧 客 在 庫	37.9	36.3	前月比1.6ポイント増。1 業種が増加を報告した。
仕 入 れ 価 格	77.6	65.4	前月比12.2ポイント増。 全18業種が増加を報告した。
受 注 残	59.1	56.9	前月比2.2ポイント増。 12業種が増加を報告。
輸 出 受 注	57.5	57.8	前月比0.3ポイント減。9 業種が増加を報告。
原 材 料 輸 入	54.6	55.1	前月比0.5ポイント減。 12業種が増加を報告。

(ISM Manufacturing Report on Business 2021年1月5日付)

◆ドイツ機械業界受注10カ月ぶり増加、11月は+5%に

ドイツ機械工業連盟 (VDMA) が11日発表した独業界の11月の新規受注高は物価調整後の実質で前年同月を5%上回った。増加は1月以来で10カ月ぶり。新型コロナ危機からの回復が一段と鮮明になってきた。

国外受注が7%増え、全体をけん引いた。ユーロ圏外が9%増加。ユーロ圏（ドイツを除く）も4%伸びた。国内は1%増だった。

新規受注は2月に減少に転じた。主要市場の中国で新型コロナウイルス感染症が流行したことが響いた格好だ。流行がその後、世界的に広がったことから、3月以降も前年同月割れが続き、4月から6月にかけては減少幅が30%前後に達してい

た。7月から減少率の縮小が始まり、11月によりやく増加へと転じた。

新規受注を特殊要因による統計のブレが小さい3カ月単位の比較でみると、9～11月は前年同期を実質2%下回った。国内が2%減、ユーロ圏が5%減、ユーロ圏外が3%減だった。

1～11月の累計は前年同期比12%減。国内が7%、ユーロ圏が12%、ユーロ圏外が15%の幅で落ち込んだ。

(プレスリリース 1月11日付)

(<https://www.vdma.org/v2viewer/-/v2article/render/59318782>)

◆イタリア工作機械・ロボット・自動化産業、2020年結果、2021年予測

UCIMU（イタリア工作機械・ロボット・自動化工業会）の年末の記者会見で、Barbara Colombo会長は次のように述べた。

「ほぼ1年前に発生したパンデミックにより、2020年はすべての主要な経済指標で2桁の減少を記録し、イタリア産業に大きな影響を与えた。しかし、2021年の傾向は完全にこれと異なり、過去12か月間に失われた地盤を完全に回復できなかった場合でも、予測は非常にポジティブである。」

UCIMUの統計データによると、2020年の生産額は、対前年比23.7%減少し49億7000万ユーロであった。

その結果、イタリア製造業者による国内市場での出荷は28.2%減少して20億9,000万ユーロになり、輸出は20%減少して28億8,000万ユーロになった。

今年の1～9月では、工作機械の輸出の落ち込みが強く、一般化されていた。このセクターのMade in Italy製品の最初の仕向地市場である米国への売上高は、2億2,900万ユーロ（-21.4%）に減少した。その他の主な目的国はドイツで、1億8,500万ユーロ（-31.2%）、中国、1億6,200万ユーロ（-28.2%）、フランスは1億1,500万ユーロ

(-34.3%)、ポーランドは9,200万ユーロ(-30.8%)と続いた。

健康上の緊急事態は、国内市場にさらに強い影響を及ぼした。2020年、イタリアの工作機械、ロボット、自動化産業の国内消費額は30.3%減の33億8500万ユーロとなり、イタリアの製造業者と輸入の双方に障害となり、配送は33.4%減の12億9500万ユーロとなった。

イタリア国内工作機械消費の大幅な減少により、輸出/生産比率が2019年の55.3%から2020年には57.9%に増加した。

2021年はイタリア工作機械、ロボット、自動化産業は、今までと異なる傾向を示し、事業活動は回復すると見られる。

UCIMUの策定した予測によると、2021年は、輸出の回復により、生産額は5,795百万ユーロ(2020年に対して+16.6%)に増加し、うち国外市場は32億2,000万ユーロ(+11.8%)に達すると見られる。また国内市場でもイタリアの製造業者の出荷の増加により、25億7,500万ユーロ(+23.2%)に達する。

消費はそのダイナミズムを取り戻し、前年比23.3%増の41億7,500万ユーロに達する予測である。輸入も伸び始め、16億ユーロに達し、前年比23.6%増となる。イタリアの製造業者の国内市場と海外市場のバランスが取れているため、輸出/生産比率は55.6%に戻ると予測される。

UCIMU Barbara Colombo会長は、次のようにコメントしている。

「確かに緊急事態前の活動レベルに戻るにはほど遠いが、2021年の予測は前向きであり、近い将来への期待を高めている。ワクチンの入手可能性と段階的な普及は、海外でも活動の回復に大きく貢献すると同時に、海外市場に従事している企業や、人々の通常の移動への復帰を促進する。

来年はEMO MILANO 2021の開催年になる。6年前、2015年に成功を収めたイタリアで再び開催される。2021年10月4日から9日までフィエラミラノで開催され、コロナ後最初の国際展示会になる。また、EMO MILANOは、生産システムとテクノロジー4.0への投資にさらに大きな影響を与えていると考えている。イタリア国内市場は、2021年予算法に含まれる移行計画4.0のインセンティブ措置にも支えられて、再びハイペースで活動を開始するであろう。」と述べた。

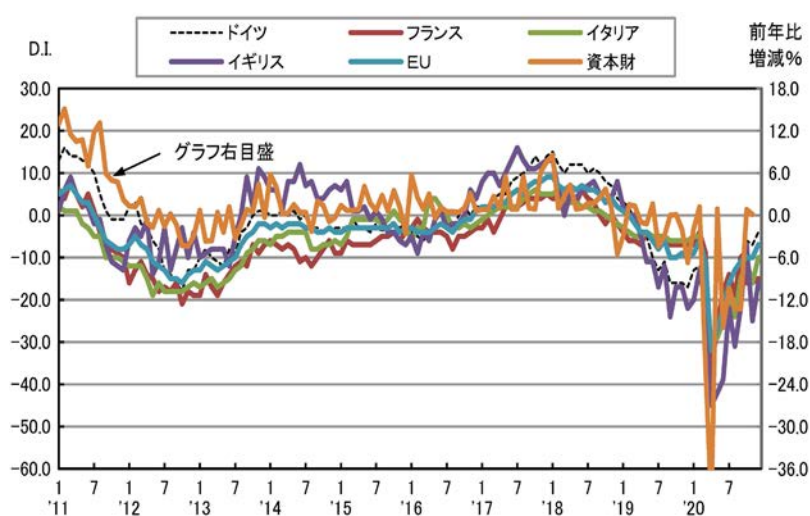
(UCIMU プレスリリース 2020年12月17日)

◆欧州：EU主要国製造業景気動向指数(D.I.)と資本財生産月次推移(12月)

欧州委員会の発表した2020年12月のEU主要国製造業景気動向指数(D.I.)(修正後)によると、EU全体では、前月比+3ポイントであった。国別では、ドイツが+3、フランスが+1、イタリアは+6、イギリスが+9であった。

一方、ユーロ圏の資本財生産については、2020年11月は前年同月比で0.1となった。なお、2020年12月の数字は未発表である。

EU主要国製造業景気動向指数(D.I.)と資本財生産月次推移



(欧州委員会 Monthly Survey of Manufacturing Industry 及び Industrial Production 調査)

◆EMO MILANO 2021：出展規則一部変更

2021年10月4日から9日までフィエラ・ミラノで開催されるEMO MILANO 2021は、現在の特別な状況を考慮して、出展者の参加を容易にするために、EMO MILANO 2021出展規則の一部改訂を行った。

ゼネラルコミッショナーのLuigi Galdabini氏が署名した公式文書では、2つの重要な変更を発表した。1つ目は、早期割引適用期間の延長である。2021年12月1日が適用期限であったが、2021年2月14日まで延長される。2つ目は、ペナルティの減額である。2021年3月31日までに出展の取り消しを行った場合、ペナルティとして全額を支払う義務を免除し、保証金のみを支払うことと変更した。

(EMO MILANO 2021 Press Release 2020年12月17日)

◆インド製造業PMI、2020年12月さらに成長

インド製造業は、12月も引き続き健全に推移し、2020年初旬の事業閉鎖を経た後、生産と在庫構築を強化した。企業は在庫を、過去10年間で最も速い速度で引き上げたが、完成品の保有数は、継続的な新規作業の急増により減少した。改善に失敗した分野の1つは雇用であり、2020年末に再び雇用が減少した。一方、サプライヤーの原材料不足により、納期が遅れ、2年以上にわたって投入コストが最も急上昇した。

インド製造業購買担当者指数（PMI®）は2020年12月56.4%で、11月の56.3%を上回り、5か月連続でしきい値50.0を上回った。最新の数値は、セクター全体のビジネス状況の著しい改善と一致していた。

12月のインド工業受注は、COVID-19規制の緩和、需要増、市況改善を反映し、増加した。それに応じて、企業は再び生産を引き上げた。4か月の増加にもかかわらず、増加率は急増した。

インド製品に対する国際的な需要は12月に増

加したが、データを見ると、COVID-19パンデミックによって成長が妨げられたことを示唆した。その結果、新規輸出受注は、現在の4か月連続の拡大傾向中で最も遅いペースで増加した。

製造業は、12月も引き続き資本財を購入し、5か月連続の増加となった。さらに、11月以降、増加率は加速した。

HIS Markitの経済アソシエイトディレクターであるPollyanna De Lima氏は、最新の調査結果について次のように述べている。「インド製造業の最新のPMIの結果は、良好な需要環境と企業による生産の急増を支える取り組みにより、引き続き景気回復を示している。」

(The Machinist 2021年1月4日)

◆IMTEX Connec2021で新たなつながり

IMTMA（インド工作機械工業会）は、市場のダイナミックな変化と、製造業界での接続とコラボレーションの必要性に対応するため、2021年1月21日～27日までIMTEX展（インド国際工作機械展）の関連見本市として、初のIMTEX Connect 2021を開催する。

IMTEX Connectは、デジタルプラットフォーム上で開催される初の展示会であり、ターゲットオーディエンスとの接続とコラボレーション、重要なビジネスエンゲージメントの維持、地理的な制約を超えた参加の容易さによる仮想環境での新しい機会の開拓を保証する。

IMTEXは、1969年に第1回目が開催されて以降、世界で最も人気のある製造技術ショーの1つに成長し、10万人以上が参加する主要な工作機械展である。

なお、リアル展のIMTEX 2021は、2021年6月17日～23日まで、バンガロール国際展示場で開催される。

(IMTEX E-NEWSLETTER 2021年12月21日)

◆TIMTOS 2021 Hybrid展、入場登録受付中

台北国際工作機械展 (TIMTOS 2021) が、2021年3月15日から20日まで、約6,000ブースの規模で、台北南港展覽館ホール1と2、および世界貿易センターホール1で開催される。「TIMTOS 2021 Hybrid」は、バーチャル+リアル展のハイブリット形式で同時開催する。

「TIMTOS2021ハイブリッド」の入場登録は2020年12月7日から開始された。参加者にハイブリッドの2つの機能である「人間の相互作用」と「カスタマイズされた体験」を十分に認識してもらうため、主催者の台湾対外貿易発展協議会 (TAITRA) は台湾で多くの公開ブリーフィングを実施し、オンラインで段階的な指導を開始した。TIMTOS 2021ハイブリッドは、商談プラットフォームとして、世界中のバイヤーが確実に注文できるようにする。1,000人近くの業界関係者がオンラインで集い、出展者とバイヤーの間に「時間と距離がゼロ」の相互作用を実現する。

最新の情報は、www.timtos.com.tw をご覧ください。

(TIMTOS E-newsletter 2020年12月23日)

◆中国製造業PMI 51.9% (12月)

2020年12月の中国製造業購買担当者指数 (PMI) は51.9%で、前月から0.2ポイント減少したものの、10か月連続で基準値を上回り、製造業は着実に回復を続けていることを示している。

企業規模別に見ると、大企業のPMIは52.7%で、前月より0.3%ポイント減少したが、それでも基準値を上回っている。中規模企業のPMIは52.7%で、前月より0.7%ポイント増加し、引き続き基準値を上回っている。小規模企業のPMIは48.8%で、前月より1.3ポイント減少し、基準値を下回った。

PMIを構成する5つのサブインデックスで見ると、生産指数および新規受注指数は基準値を上回

っていたが、原材料在庫指数、雇用指数、サプライヤー流通時間指数はすべて基準値を下回っていた。

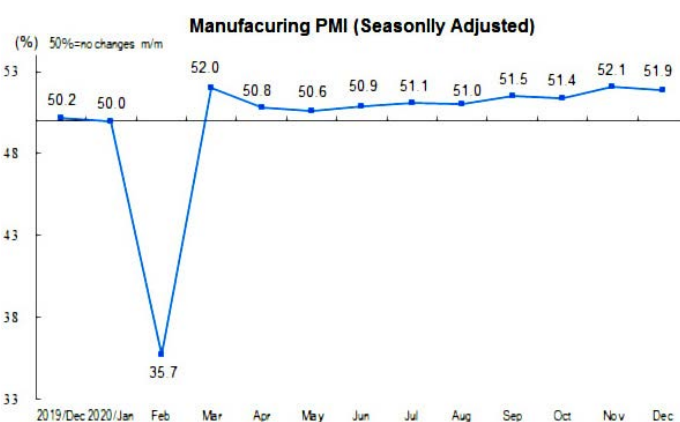
生産指数は54.2%で、前月から0.5ポイント減少したが、それでも基準値を上回っており、製造業の成長率がやや鈍化していることを示している。

新規受注指数は53.6%で、前月から0.3ポイント減少したが、基準値を上回っており、製造業の需要が引き続き改善していることを示している。

原材料在庫指数は、前月と変わらず48.6%で、製造業の主要原材料の在庫が前月に比べて減少していることを示している。

雇用指数は前月比0.1ポイント増の49.6%で、製造業の雇用見通しがやや改善したことを示している。

サプライヤー納期指数は49.9%で前月より0.2ポイント減少し、製造業の原材料サプライヤーの納期が先月よりやや遅かったことを示している。



(National Bureau of Statistics of China 2021年1月4日付)

3. 工作機械関連企業動向

◆Hurco 社、会計2020年度結果

Hurco Companies, Incは、2020年10月31日に終了した会計2020年度および会計2020年度第4四半期結果を報告した。Hurcoは、会計2020年度第4四半期に3,589,000ドル、希薄化後1株あたり(0.54)ドルの純損失を記録した。会計2019会計

年度第4四半期の純利益は2,098,000ドル、希薄化後1株あたり0.31ドルであった。会計2020年度純利益は6,247,000ドル、希薄化後1株あたり(0.93)ドルの純損失を報告した。これに対し、会計2019年度は17,495,000ドル、希薄化後1株当たり2.55ドルの純利益であった。

2020年度第4四半期の販売・サービスは44,459,000ドルで、前年同期と比較して15,530,000ドル(26%)減少し、海外売上高を米国ドルに換算すると、1,262,000ドル(2%)の為替の好影響が含まれていた。

2020会計年度、販売・サービスは170,627,000ドルで、2019会計年度と比較して92,750,000ドル(35%)減少した。Hurco社CEOのMichael Doar氏は、次のように述べている。「お客様の多くは大きな課題に直面しましたが、重要なインフラストラクチャと関連コンポーネントを迅速に適応させて製造し、供給不足を緩和する方法を見つけました。当社の製品と技術は、革新と適応性を促進する製造の柔軟性のタイプのために設計されています。世界中のどこにいても、お客様が必要なときにいつでもアクセスできるように努めています。また、世界中のすべての従業員の健康と安全に専念しており、この困難な年の間にお客様へのコミットメントに感謝しています。私たちは、株主にとっての収益性と価値の回復に引き続き注力しています。今年は厳しい状況でしたが、下半期に一部の市場、特に欧州やアジアで見られた需要の高まりに勇気づけられました。2021年は楽観的に見えています。」次の表は、2020年および2019年10月31日に終了した第4四半期および会計2020年度の地域別の純売上高およびサービス料(千ドル)を

示している。

南北アメリカの第4四半期および2020年度の売上高は、主にHurco、Milltronics、およびTakumiマシンの出荷量の減少により、2019年度の同期間と比較してそれぞれ38%および32%減少した。出荷量の減少は、主に2020年度の一部に地域全体で政府が義務付けた外出禁止令によるものであった。さらに、2019年度上半期の南北アメリカでの売上高は、旺盛な需要と2018年度第4四半期の受注残の恩恵を受けた。欧州の第4四半期および2020年度の売上高は、2019年度の対応する期間と比較して、それぞれ20%および42%減少した。欧州の第4四半期および2020年度の売上高の減少は、主に、HurcoおよびTakumiの機械の出荷の減少、およびイタリアの完全子会社であるLCM PrecisionTechnologyが製造した電気機械部品および付属品の売上高の減少によるものである。南北アメリカと同様に、出荷量の減少は主に、2020年度の一部の期間に地域全体に課された政府の義務付けられたCOVID-19による在宅避難命令、またはその他の同様の活動制限によるものであった。2019年度の出荷の半分は、特にドイツのヨーロッパ市場の最近のピークである2018年度からの需要の増加と受注残の恩恵を受けた。

会計2020年度第4四半期のアジア太平洋地域の売上高は、前年同期比1%未満減少した。2020年度第4四半期のアジア太平洋地域の売上高の減少は、主に中国での匠機の出荷量の減少によるであるが、中国とインドでのHurcoの出荷量の増加により一部相殺された。2020年度のアジア太平洋地域の売上高は2019年度と比較して18%減少した。アジア太平洋地域の売上高が前年比で減少したの

	Three Months Ended October 31,				Fiscal Year Ended October 31,			
	2020	2019	\$ Change	% Change	2020	2019	\$ Change	% Change
Americas	\$15,453	\$25,034	(\$9,581)	(38%)	\$67,498	\$99,064	(\$31,566)	(32%)
Europe	23,577	29,497	(5,920)	(20%)	77,936	133,675	(55,739)	(42%)
Asia Pacific	5,429	5,458	(29)	(1%)	25,193	30,638	(5,445)	(18%)
Total	\$44,459	\$59,989	(\$15,530)	(26%)	\$170,627	\$263,377	(\$92,750)	(35%)

は、主に、政府が義務付けたCOVID-19の外出禁止令により多くの顧客が影響を受け、アジア太平洋地域のすべてでHurcoおよびTakumiマシンの出荷量が減少したことによる。

2020会計年度の第4四半期受注は48,715,000ドルで、前年同期比4,195,000ドル（8%）減少した。2020会計年度の受注は166,938,000ドルで、前年同期比74,168,000ドル（31%）減少した。

南北アメリカでの第4四半期と2020年度の受注は、主にCOVID-19パンデミック中のHurco、Milltronics、Takumiマシンに対する顧客の需要の減少により、2019年度の対応する期間と比較してそれぞれ30%と24%減少した。2020年度第4四半期の南北アメリカでの受注は17,177,000ドルで、2020年度第2四半期と第3四半期の注文がそれぞれ15,924,000ドルと16,315,000ドルをわずかに上回ったが、パンデミック前の受注レベルである18,162,000ドルを下回った。2020年度第4四半期の欧州の受注は、25,603,000ドルで、前年同期比11%増加し今年度最高額の四半期となった。第3四半期の受注は14,155,000ドル、第2四半期の受注は15,575,000ドル、第1四半期のパンデミック前の受注は21,746,000ドルであった。2020年度第4四半期の欧州受注の増加は、主に英国、ドイツ、イタリアでのHurcoマシンに対する顧客需要の増加によるものであった、フランスでのHurcoマシンに対する顧客需要の減少により一部相殺された。2020年度の欧州の受注は、2019年度と比較して36%減少した。受注の前年比減少は、主に、HurcoおよびTakumiマシンに対する顧客の需要の減少、およびCOVID-19パンデミック中のLCMによって製造された電気機械部品および付属品の販売の減少によるものであった。2020年度第4四半期のアジア太平洋地域の受注は、前年同期比8%増加した。2020会計年度第4四半期のアジア太平洋地域の受注は、欧州と同じ傾向を反映しており、会計年度受注の四半期最高額は、第4四半期は5,935,000ドルで、第3四半期の受注は5,621,000

ドル、第2四半期の受注は5,054,000ドル、第1四半期受注は5,672,000ドルであった。アジア太平洋地域の受注の増加は、主にインドのHurcoマシンと中国のTakumiマシンに対する顧客の需要の増加によるものです。2020年度のアジア太平洋地域の受注は、2019年度比30%減少した。アジア太平洋地域の受注が前年比で減少したのは、主に、コロナパンデミックによるHurcoおよびTakumiマシンに対する顧客の需要の減少によるものである。

（Hurco news release 2021年1月8日）

◆GFマシニングが直販エリア拡大

GF Machining Solutionsは、米国内の主要な州で段階的に直接販売およびサポートする方針に移行することを計画している。2021年1月1日より、GF Machining Solutionsは、カリフォルニア、インディアナ、アイオワ、ケンタッキー、ミネソタ、ネバダ、ノースダコタ、オハイオ、オレゴン、サウスダコタ、ワシントン、ウィスコンシン州を直接サポートする。

「GF Machining SolutionsとEllison Technologiesは長年にわたってパートナーシップを成功させて来た。この移行は、両社の相互決定である。」と、GF Machining Solutionsの北米および中央アメリカ市場地域の社長兼責任者であるPhil Hauser氏は述べた。「私たちは、お客様に近づくためにこれらの重要なステップを踏みだすことをうれしく思う。北米全体の製造業者が業務を改善し、より高いレベルで競争し、持続可能な成功を達成することを支援する。」

Ellison Technologyは、GF Machining Solutionsの直販チームと協力して、2020年12月31日より前に行われた受注を取り扱う。GF Machining Solutionsは、2021年1月1日以降、すべての新規受注を直接受け入れてサポートする。

GF Machining Solutionsの直接販売およびサービスサポート組織の拡大は、成長を続けるセール

スマネージャー、フィールドサービスエンジニア、アプリケーションエンジニア、電話サポートアソシエイトのチームを活用している。同社は今後数週間にわたってアフターサービスチームを強化し続けることを計画しており、GF Machining Solutionsのカスタマーサービス組織はサポート活動の合理化と調整を開始する。

GF Machining Solutionsは、関係各州の顧客と連絡を取り、この移行過程の情報を提供する。

(Modern Machine Shop 2020年12月31日)

◆Trumpf社、積層造形分野強化

ハイテク企業TRUMPFは、積層造形(AM)部門の強化を計画している。ドイツ・ディッティンゲンに本拠を置く同社は、ハイテク機械製造のリーダーであるイタリアのパートナー SISMA S.p.A.と、合弁会社TRUMPF SISMA社を完全に関取することを話し合っている。これまで、TRUMPFは55%の株式を保有している。さらに、TRUMPFは、産業、歯科、医療分野でSISMAの積層造形事業活動を継続する予定である。合弁会社からの売却と同時に、SISMAはジュエリーとファッション業界に焦点を当て、この目的のために3DプリンタでTRUMPFとの協力を開始する。TRUMPF SISMAは2014年に合弁会社として設立され、イタリア北部のSchioを拠点としている。約60人の従業員が、レーザーメタルフュージョン技術を使用した金属3Dプリンタの開発と製造に従事している。この取引は2021年の第1四半期に完了する予定である。

(Trumpf news release 2020年12月18日)

4. その他

◆ユーザー関連トピックス

中国、国産7NMチップ開発に近づく

最近中国は、7nmチップ製造プロセスに新たなブレークスルーをもたらし、外国の機器や材料ベ

ンダーへの依存を減らす努力の中で、製造プロセスのいくつかのセグメント向けのツールとノウハウを開発したと報告されている。

先月、中国のチップカスタマイズソリューションプロバイダーであるInnosiliconは、Semiconductor Manufacturing International Corporation (SMIC)のFinFET N+1プロセスに基づいて、プロトタイプチップのテストをテープで行い、完了したと発表した。この成果は、中国の自国製チップ開発における新たな一步となる。

米国による主要な貿易制限の中で、SMICの新世代ファウンドリノードは、世界最大の専用独立半導体ファウンドリである台湾半導体製造会社(TSMC)による7nmプロセスに匹敵すると言われている。

中国最大のチップファウンドリとして、SMICはN+1 7nmノードを導入し、現在の14nm生産ノードを大幅に改善し、パフォーマンスを20%向上させ、消費電力を57%削減し、ロジック領域を63%削減する。さらに同社によれば、SoC(システムオンチップ)の面積が55%削減された。

さらに、SMICの共同CEOであるLiang Mengsong氏によると、N+1ファウンドリノードにより、SMICはオランダのマイクロチップメーカーASMLによって製造された高度な極紫外線(EUV)リソグラフィーマシンへの依存を打ち破ることができます。ASMLの製品には米国の技術が含まれているため、ASMLは米国の輸出規制の対象となる。

同時に、中国は独自のリソグラフィシステムの開発に懸命に取り組んでいる。

中国科学院(シナノ)傘下の蘇州ナノテクノロジーおよびナノバイオニクス研究所は、国立ナノサイエンス技術センターとともに、最近、新しいタイプの5nmレーザーリソグラフィー技術の飛躍的進歩を発表した。専門家は、それが自己開発の高度なリソグラフィーマシンの研究の基礎を築くことができると信じている。

新テクノロジーは、ナノレベルで処理する能力により、レーザーダイレクトライティング (LDW) の従来の制約を打ち破った。超高精度に加えて、この技術は大量生産の可能性も示している。

上海で開催された最近の中国国際輸入博覧会 (CIE) で、リソグラフィーマシンの世界的リーダーである ASML は、深紫外線 (DUV) リソグラフィーマシンを展示し、機器を中国に輸出する能力と意欲について強いシグナルを送った。

以前、ASML の CFO である Roger Dassen 氏は、同社は米国のライセンスなしで DUV リソグラフィーマシンを中国に輸出できると述べていた。この技術は通常、7nm ノードまでのチップを製造できる。

材料の面では、中国東部の江蘇省にある Nata Opto-electronic Materials は、7nm チップ製造プロセスで電子回路パターンをシリコン結晶に転写するために使用される中国初の ArF フォトレジスト生産ラインを設立したと発表した。

以前は、中国で製造されたフォトレジスト材料は、436nm および 365nm の標準のチップの製造にしか適用できませんでした。

世界最大の半導体市場として、中国は半導体への投資、買収、人材採用に積極的に投資し、世界のトップファウンドリと同等のチップ製造を支援することで業界を強化してきた。

ゴールドマンサックスの報告によると、中国は 2023 年までに 7nm チップを生産できる可能性がある。

New York Times のコラムニストである Thomas Friedman 氏は、11 月 11 日のオンラインフォーラムで、中国は最新の 5 年計画でマイクロチップのサプライチェーン全体を端から端まで構築しようとしており、米国の技術に依存しなくなると述べた。

(Asia Pacific Metalworking 2020 年 12 月 16 日付)

ヤマハモーターインディア、前年同月比 33% 増

ヤマハモーターインディアグループは、2020 年 12 月の総販売台数が 2019 年 12 月の 29,486 台から 33% 増加して 39,224 台に達したと発表した。同社は COVID-19 のロックダウンが解除された後、過去 6 ヶ月間連続して販売台数の前月比増加を報告している。ヤマハは、2020 年 7 月、前年同月比 4.3% の増加、2020 年 8 月に前年同月比 14.8% 増、2020 年 9 月、前年同月比 17% 増、2020 年 10 月、前年同月比 31% 増、2020 年 11 月前年同月比 35% 増を記録した。同社は、パーソナルモビリティのさまざまな需要により、2021 年には全体的な需要が増加すると予想している。

ヤマハ BSVI モデルの現在のラインナップは、125cc カテゴリーのスクーター (Fascino、Ray ZR、Ray ZR Street Rally) と 150cc のモーターサイクル (R15 バージョン 3.0 と 155cc の MT-15、FZ FI&FZS)、FI バージョン 3.0) および 250cc カテゴリー (FZ25 および新しい FZS25) で構成されている。(The Machinist 2021 年 1 月 4 日)

GM 社、カナダ工場を EV 組立工場に転換

ゼネラルモーターズは、カナダの自動車労働組合ユニフォーが新規 3 年間の労働契約に合意した後、オンタリオ州インガーソールにある CAMI 組立工場を SUV から電気自動車生産に転換するために約 8 億ドル費やす計画である。現在、同工場はシボレーエクイノックス SUV を製造しているが、契約合意により、同社は今年後半に CAMI で EV600 商用配送車の大規模生産を開始する。GM によると、工場の改装はまもなく始まる。現在、CAMI には従業員として 1,900 人のユニフォーメンバーがおり、91% の過半数で提案された契約を承認した。過去 20 か月間、同社は米国工場での EV 関連の生産のための資本プログラムに 45 億ドル以上を費やし、最近、電気自動車と自動運転車の開発を加速するために 3,000 人以上の技術者を雇用すると発表した。GM は、電気自動車プログラ

ム開発への支出を35%増の270億ドル以上に増やすことを約束しており、EVを米国製品ラインの40%にし、2025年までに30種のEVを利用できるようにする予定である。

今月初め、GMは新しいビジネスユニットであるBrightDropを発表した。これは、商業配送およびロジスティクス市場向けに「電気のファーストツーラストマイル製品、ソフトウェア、およびサービスのエコシステム」を提供する。CAMIで組み立てられるEV600は、BrightDropが提供する最初の車両になる。BrightDropはまた、EV1と呼ばれるプラントおよび倉庫用の電気パレット配送ユニットを導入する。EV600バンは、GMのUltiumバッテリーを搭載し、250マイルのフル充電範囲を提供する。これらの車両の最初の500台は今年後半にFederal Expressに配送され、EV600は2022年により多くの顧客に提供される予定である。

(American Machinist 2021年1月18日付)

ドイツ航空宇宙センター、AIセキュリティ研究所を新設

ドイツ航空宇宙センター(DLR)はザンクト・アウグスティンとウルムの拠点に人工知能(AI)セキュリティ研究所を設置する。AIを使用するメソッド、プロセス、アルゴリズム、運用環境の関連分野における研究開発能力を強化する。電子業界のニュースポータル『elektroniknet.de』によると、同研究所ではAIをベースとするソリューションによるセキュリティの確保が重点分野となる。その際、ミッションクリティカルなアプリケーションに求められる厳格な要件を満たす「Safety and Security by Design」が中心的な課題となる。

DLRは航空、宇宙、エネルギー、交通分野の研究開発を実施しており、関連する研究インフラも充実していることから、AIセキュリティ開発に最適な枠組みを提供できるという。

(elektroniknet.de 12月8日付)

(<https://www.elektroniknet.de/automotive/wirtschaft/neues-in-sti-tut-zur-si-cher-heit-kuenst-li-cher-in-tel-li-genz.181939.html>)

自動車業界が「Automotive Alliance」を結成、「Gaia-X」の枠組みでオープンデータプラットフォームの構築を目指す

独BMW、独Deutsche Telekom、独Bosch、独SAP、独Siemensおよび独ZF Friedrichshafenは1日に開催された「デジタルサミット」で、「Automotive Alliance」を結成したと発表した。自動車業界のサプライチェーン全体を対象に、安全なデータ交換のためのオープンかつスケーラブルなデジタルデータプラットフォームを構築することを目指す。実現すれば、連邦経済省が推進する欧州独自のデータクラウドを構築する取り組みである「Gaia-X」の最初の活用事例となる。

Automotive Allianceは主に中堅サプライヤー企業を中心に、欧州自動車産業の関連企業に開かれている。政府は、経済刺激策の枠組みで、同連盟を支援する。

Peter Altmaier経済相は、同連盟の結成により、自動車業界がGaia-Xを活用してデータクラウドを先導する最初の業界になるとし、称賛の意を示した。大変革期にある自動車業界にとって、これは業界における持続可能性への試みを加速することにもつながる。

Altmaier連邦経済相は、「Automotive Allianceの支援により、自動車産業における持続可能性の大幅な前進が望める。これは、ネットワークの構築とデジタル化のポテンシャルの活用によってのみ実現できるものだ」と述べた。

BMWのOliver Zipse社長はデジタルサミットで、ドイツと欧州におけるEモビリティの普及拡大に触れ、これが二酸化炭素(CO2)排出量の削減に大きく貢献していると強調。またこの際、業界内でのデータ交換が極めて重要な役割を果たしているとし、Automotive Allianceによる新しい業界標

準の確立を期待すると語った。

SAPのChristian Klein社長は、同連盟は品質管理にも関係しているとし、これにより、連盟に加入するすべてのメンバーに大きな成長と生産の機会がもたらされると自信を覗かせた。また連盟におけるSAPの役割を「オープンでデジタルな郵便局」と表現した。

Klein社長はまた、「Automotive Allianceは、安全なデータ交換と新しい事業モデル開発のためのプラットフォーム標準の策定に取り組んでいく。自動車業界の国際取引の75%はすでにSAPソリューションを経由しているが、当社は引き続きこれをサポートする」と述べた。

(Finanznachrichten 12月1日付)

(<https://www.finanznachrichten.de/nachrichten-2020-12/51389516-fahrzeugbranche-stellt-cloud-projekt-fuer-datenaustausch-vor-015.htm>)

ダイムラーがスマート工場を英社に売却

自動車大手の独ダイムラーは8日、超小型車「スマート」を生産する仏東部のアンバッハ工場を英化学大手イネオスの自動車子会社イネオス・オートモティブに売却することで合意したと発表した。ダイムラーはスマート事業を筆頭株主である浙江吉利控股集团との合弁会社に切り替え、中国に生産移管する方針のため、同工場を売りに出していた。売却額は非公開。イネオス・オートモティブはアンバッハ工場で電気自動車(EV)の現行モデルである「スマートEQフォーツ」の生産を継続するとともに、雇用を維持することを確約している。

(プレスリリース 12月8日付)

(<https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Zukunftsperspektive-fuer-Standort-Hambach-gesichert-Mercedes-Benz-AG-verkauft-Pkw-Werk-im-franzoesischen-Hambach.xhtml?oid=48385044&ls=L2RiL2luc3RhbmNIL2tvLn hodG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21Pa>

WQ9NDgzNjI1OCZib3JkZXJzPXRydWUmc mVzdWx0SW5mb1R5cGVJZD00MDYyNiZ2aWV3VHlwZT10aHVtYnMmZnJvbUluZm9UeXBISWQ9NDEwMTI!&rs=2)

VWが合肥にR&D拠点開設

自動車大手の独フォルクスワーゲン(VW)は8日、中国中東部の安徽省合肥に研究開発施設を開設した。安徽省を同国における電気自動車(EV)の中核拠点に発展させる取り組みの第一弾。VWは同日、現地同業・安徽江淮汽車(JAC)との合弁会社JACフォルクスワーゲンへの出資比率を50%から75%に引き上げたことを受けて、同合弁の社名をフォルクスワーゲン(安徽)オートモティブに改めた。

同合弁は新エネルギー車(NEV)の生産会社として2017年に設立された。23年からはVWのEV専用車台「MEB」をベースとする車両を生産することになっている。生産能力は年35万台。

(プレスリリース 12月8日付)

(<https://www.volkswagen-newsroom.com/de/pressemitteilungen/volkswagen-eroeffnet-in-china-neues-forschungs-und-entwicklungszentrum-fuer-e-mobilitaet-6696>)

メルセデスがサプライチェーンの炭素中立実現へ、未達の企業は調達先から除外

独ダイムラーの乗用車子会社メルセデス・ベンツ(シュツットガルト)は7日、二酸化炭素(CO2)の排出量を差し引きでゼロにする炭素中立(カーボンニュートラル)を、サプライチェーン全体で実現するとの方針を発表した。炭素中立を2039年までに達成するという昨年打ち出した目標を実現するためには同社だけでなく、原料採掘までさかのぼって調達部品のCO2排出を実質ゼロに抑える必要があることから、サプライヤーにも協力を求める。プレスリリースには「遅くとも2039年以降、メルセデス・ベンツ工場の門を通過する

ことが許されるはバリューチェーンの全段階で炭素中立な生産材料に限られる」との一文が明記されており、達成できない部品メーカーは調達先から排除されることになる。

電気自動車（EV）などの電動車は走行時にCO₂を排出しない、あるいは排出量が少ない。だが、部品も含めた全製造工程で発生するCO₂の量は内燃機関車の2倍と極めて多い。このため、電動車のカーボンフットプリント（原料採掘から生産、廃車、リサイクルに至るライフサイクル全体のCO₂排出量）を改善するためには、ライフサイクル全体でCO₂を実質的に排出しない仕組みを作る必要がある。

メルセデスによると、サプライヤー 2,000 社のうち半数は炭素中立の実現を約束する文書に署名した。これらの企業は今後、CO₂排出量を可能な限り抑制することを義務付けられる。どうしても達成できない分については植林などの相殺プロジェクトを通して同排出量をゼロまで引き下げることになる。

同社は天然資源を節約するために、電動パワートレインに投入するリサイクル材料部品の比率を高めていく方針も打ち出した。その実現に向けてサプライヤーと協業するとしており、部品メーカーは再生材料の使用拡大を求められることになる。リサイクルしやすい材料とリサイクル技術のニーズはこれまで以上に高まりそうだ。

（プレスリリース 12月7日付）

(<https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Naechster-Meilenstein-Ambition-2039-Die-globale-Mercedes-Benz-Lieferkette-wird-CO2-neutral.xhtml?oid=48369319&ls=L2RIL2luc3RhbmNIL2tvLn hodG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZybz21PaWQ9NDgzNjI1OCZib3JkZXJzPXRyYkdWUmcmVzdWx0SW5mb1R5cGVJZD00MDYyNiZ2aWV3VHlwZT10aHVtYnMmZnJvbUluZm9UeXBISWQ9NDEwMTI!&rs=1>)

コンチネンタルが50年までに炭素中立、ゼロエミッション車向けでは22年に実現

自動車部品大手の独コンチネンタルは4日、二酸化炭素（CO₂）の排出量を差し引きでゼロにする炭素中立（カーボンニュートラル）を2050年までに実現する方針を打ち出した。欧州連合（EU）などの規制強化や、温暖化防止に向けた取り組みの強化を求める消費者、投資家、自動車メーカーの圧力を踏まえた措置。性能の高い製品を製造できたとしても持続可能性原則に抵触する企業とは取引を打ち切る動きが自動車メーカーの間で出始めており、サプライヤーは対応を求められている。

コンチネンタルは炭素中立の実現に向けまず、電気自動車（EV）、燃料電池車（FCV）、電車、その他のゼロエミッション車向けの事業で22年から炭素中立を実現する。自社の生産だけでなく、川上部門と廃車も対象としている。炭素中立の実現に向けては、植林・エコシステム再生プロジェクトなど大気中からCO₂を吸収するネガティブエミッション活動を活用する。

炭素中立実現の対象を当面ゼロエミッション車向け事業に限る背景には、製品ライフサイクル全体でみると、EVなどは内燃機関車よりもCO₂排出量が多いとする批判がある。原料の採掘から完成車の製造に至る過程全体でCO₂が大量に発生しているためだ。EVに使用する電力が火力発電に由来していればカーボンフットプリント（原料採掘から生産、廃車、リサイクルに至るライフサイクル全体のCO₂排出量）は一段と増える。

欧州ではこうした現状に対する消費者の批判が強い。国際アンケート調査によると、ドイツでは3人に1人、フランスでも4人に1人がカーボンフットプリントを理由にEVを購入しないと回答した。米国は11%、日本は1%にとどまる。

投資家の間でもESG（環境、社会、ガバナンス）を重視する傾向が急速に強まっていることから、炭素中立に鈍感な企業は資金調達でも不利になる。

自動車メーカーは環境や人権を基準にサプライ

ヤーを選別する取り組みを開始している。ダイムラーの乗用車・バン子会社メルセデスベンツは11月、調達先の選別基準に「持続可能な開発目標（SDGs）」を加える方針を明らかにした。車載電池の原料の採掘で人権侵害や環境破壊が起きている現状を踏まえたもので、今後は認証を受けた鉱山で産出された原料を用いたサプライヤーからのみ電池を調達する。まずは主要原料のコバルトとリチウムを対象に同方針を適用する。将来的には電池の他の原料と電池以外の分野にも拡大することを視野に入れている。フォルクスワーゲン（VW）も車載電池分野のサプライチェーンを全面的に把握し、持続可能性原則を順守できるようにする意向だ。

コンチネンタルは炭素中立の対象分野を将来、一段と広げる考えで、40年までには自社の生産活動全体、50年までには自社の全事業で実現するとしている。アリアーネ・ラインハルト取締役（人事・持続可能性担当）は「持続可能な事業は将来の事業だ」と述べ、炭素中立の実現を通して競争力と収益力を強化する方針を表明した。

（プレスリリース 12月4日付）

(<https://www.continental.com/de/presse/pressemitteilungen/nachhaltigkeit-fuer-emissionsfreie-fahrzeuge-242244>)

ダイムラーが21～25年に700億ユーロ超を投資

自動車大手の独ダイムラー（シュツットガルト）は3日、2021年から25年の5年間の研究開発・有形固定資産投資を700億ユーロ超とする計画を監査役会が承認したと発表した。最大部門の乗用車ではコストを削減するために25年の投資額を19年比で20%以上、圧縮する。

ダイムラーはこのほか、自動車業界の構造転換に対応するために10億ユーロ規模の「トランスフォーメーション基金」を設立することも明らかにした。同基金は従業員の代表機関である事業所委員会の要望を受けたもので、ドイツ国内の工場

と雇用を維持することが狙い。背景には国内エンジン工場の雇用削減を目指す経営陣と、エンジン工場での代替りの製品の生産を求める従業員が対立したことがある。

（プレスリリース 12月3日付）

(<https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Daimler-Aufsichtsrat-bekraeftigt-Geschaeftsplanung-2021---2025.xhtml?oid=48344557&ls=L2RlL2luc3RhbmNlL2tvLnhodG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21PaWQ9NDgzNjI1OCZib3JkZXJzPXRydWUmcmVzdWx0SW5mb1R5cGVJZD00MDYyNiZ2aWV3VHlwZT10aHVtYnMmZnJvbUluZm9UeXB1SWQ9NDEwMTI!&rs=5>)

メルセデスのトラックを中国で生産へ

自動車大手の独ダイムラーは2日、商用車子会社ダイムラー・トラックが「メルセデスベンツ」ブランドのトラックを中国で合弁生産すると発表した。同国で高価格帯トラックの需要が増えていることから現地生産に踏み切る。

北京福田汽車との合弁会社「北京福田ダイムラー・オートモティブ（BFDA）」でメルセデスベンツ車を生産する。メルセデスベンツの既存のプラットフォームをベースに中国の様々なニーズに合った現地仕様車を提供していく。2年後をめどに北京市懷柔区で生産を開始する。投資額は4億8,500万ユーロ強に上る。

ダイムラー・トラックはこれまで中国で、ボリュームゾーンのブランド「欧曼（Auman）」をBFDAで生産。メルセデスベンツのトラックは輸入してきた。だが、近年は高価格帯製品を求める動きが強まっていることから、メルセデスベンツ車の現地生産を決めた。輸入は引き続き行う。

フォルクスワーゲン（VW）の商用車子会社トレイトンも先月、スウェーデンの傘下企業スカニアが中国に工場を建設することを明らかにしている。2022年初頭から量産を開始する予定だ。

（プレスリリース 12月2日付）

(<https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Daimler-Truck-AG-und-Foton-starten-gemeinsame-Produktion-von-Mercedes-Benz-Lkw-in-China-fuer-China.xhtml?oid=48325926&ls=L2RlL2luc3RhbmNlL2tvLnhodG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21PaWQ9NDgzNjI1OCZib3JkZXJzPXRydWUmcmVzdWx0SW5mb1R5cGVJZD00MDYyNiZ2aWV3VHlwZT10aHVtYnMmZnJvbUluZm9UeXBISWQ9NDEwMTI!&rs=5>)

ドイツ政府、モロッコのグリーン水素製造プロジェクトに9000万ユーロ弱を支援

ドイツ連邦経済協力・開発省（BMZ）は、モロッコのグリーン水素製造プロジェクトに9,000万ユーロ弱を融資する。このようなプロジェクトはアフリカで初めて。ゲアト・ミュラー経済協力・開発相が独経済紙『Handelsblatt』のインタビューに対し明らかにした。

モロッコのナッサー・ブリタ外相とこのほど行われた交渉で合意に至った。モロッコはドイツと水素戦略の枠組でパートナーシップを強化し、水素の輸出を目指す。まず2021年に実証プラントの公開入札を行い、第1段階として出力200メガワット（MW）の再エネ発電設備と能力100メガワット（MW）の水電解槽を建設する。

BMZは昨年、イニシアティブ「企業アライアンス・エネルギー」を立ち上げ、水素に関するドイツ企業の技術と能力の把握に努めてきた。同イニシアティブにはティッセンクルップやシーメンスなどの大企業だけでなくSunfireやIneratecといったスタートアップも名を連ねている。

(Handelsblatt 12月6日付)

(<https://www.handelsblatt.com/politik/international/klimakrise-wasserstoff-industrie-startet-in-marokko-mit-deutscher-aufbauhilfe/26689224.html?ticket=ST-7554709-3VXYFgUdPA1PU4fiRNQ3-ap4>)

シーメンス・エナジーなど、南米チリで合成燃料の共同プロジェクト実施

独エネルギー設備大手のシーメンス・エナジーは2日、南米のチリで再生可能エネルギーを使用して合成燃料を生成するパイロットプロジェクト「Haru Oni」を実施すると発表した。同プロジェクトには、独高級スポーツカーメーカーのポルシェ、チリの電力大手AME、チリ石油公社（ENAP）、イタリアの電力大手エネルも参加している。また、ドイツ連邦経済エネルギー省（BMWi）は当該プロジェクトに約800万ユーロを支援する。

当該プロジェクトでは、チリ南部のマガジャネス州で風力発電エネルギーを使用してグリーン水素を生成する。次のステップとして、大気から二酸化炭素（CO₂）を抽出し、グリーン水素と反応させてエタノールを生成する。その際、エクソンモービルが開発したMTG（methanol-to-gasoline）技術を使用する。生産規模は、2022年までに年約13万リットル、2024年までに年約5,500万リットル、2026年までに年約5億5,000万リットルとする計画。

AMEはプロジェクトの主要開発者でありプロジェクト組織HIF（Highly Innovative Fuels）の所有者でもある。シーメンスはプロジェクトの共同開発者であり、システムインテグレーターとして風力発電からグリーン水素の生成、合成燃料への変換など一連のバリューチェーン（価値連鎖）の機能を担う。エネルは、風力発電と電気分解に重点を置いたプラントの共同出資者として協力。ENAPは、運営スタッフの提供や、保守作業、物流分野で協力する。ポルシェは、合成燃料のユーザー（需要家）として協力し、初期投資として約2,000万ユーロを投資する。合成燃料は、内燃エンジンやプラグインハイブリッド車に使うことができ、既存のガソリンスタンド網（インフラ）を活用できるメリットがある。

(automobil-industrie.vogel 12月3日付)

(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/siemens->

und-porsche-e-fuels-aus-chile-a-984999/)

参考：12月2日付 プレスリリース

(<https://press.siemens-energy.com/global/de/pressemitteilung/siemens-energy-und-porsche-treiben-mit-partnern-die-entwicklung-klimaneutraler>)

クラウスタール工科大など、蓄電システムの開発プロジェクトを始動

ドイツのクラウスタール工科大学は2日、蓄電池に関する開発プロジェクト「GridBatt」を開始したことを明らかにした。同プロジェクトは高性能の蓄電池を開発することで再生可能エネルギーや分散型エネルギーシステムの拡大により不安定になる電力潮流の安定化に資することを目的としたもので、同大のほか、フラウンホーファー集積システム・デバイス技術研究所（IISB）の高出力素材技術センター（THM）が参加している。同プロジェクトに対しては連邦経済エネルギー省が今後3年間にわたり1,200万ユーロを助成していく予定だ。

同プロジェクトでは蓄電池の最適化を図り、実地での利用を可能にしていく予定。蓄電池インターフェースおよびコンバータの監視システム、システムの仕様ならびに各システムの統合を可能にし、機能が最大限発揮できるようにしていく。技術的にはアルミニウム・イオンバッテリーが有望で、実験段階では最大放電レート100Cの充放電と最高50万サイクルの安定性を達成している。今後は同バッテリーのスタックを持つ実証設備をTHMに設置し、その後システム全体での利用を可能としていく予定。また、送電施設や蓄電システムの仕様の評価法について、マグデブルグ大学の電気エネルギーシステム研究所（IESY）が検証を行うことが計画されている。

（プレスリリース 12月2日付）

(<https://www.tu-clausthal.de/universitaet/einrichtungen/presse-und-oeffentlichkeitsarbeit/>

pressemitteilungen/artikel/forschungsvorhaben-gridbatt-gestartet)

自動車業界で半導体チップがひっ迫

自動車業界で半導体チップが世界的に不足している。春のロックダウンでチップ生産が減少したところに、中国需要が急速に増えているためだ。各社は対応に追われている。ロイター通信が業界企業への取材をもとに4日、報じた。

自動車大手のフォルクスワーゲン（VW）では電子部品向けチップが不足し中国で車両生産の停止に追い込まれる恐れがある。

自動車部品大手のコンチネンタルによると、半導体メーカーは予想外の需要拡大を受けて生産能力をすでに拡大したものの、増産には6～9カ月の準備期間が必要なため、供給が追い付いていない。この状況は来年も続く見通しで、同社は顧客企業と情報交換し解決策を模索している。

同業ボッシュは、自動車以外の業界でもチップが不足していると回答した。同社はサプライチェーンを維持するための方策を検討中だ。

（Reuters 12月4日付）

(<https://de.reuters.com/article/idDEKBN28E1P4>)

自動車業界の先行き見通しが大きく悪化

Ifo経済研究所は2日、独自動車業界の先行き見通しが大幅に悪化したことを明らかにした。今後6カ月の見通しを示す期待指数（事業の見通しを「良い」とする企業の割合から「悪い」とする企業の割合を引いた数値＝DI）は11月にマイナス4.0ポイントとなり、前月のプラス16.3ポイントから20ポイント以上、落ち込んだ。同指数の悪化は4カ月連続。Ifo経済学・新技術センターのオリファー・ファルク所長は「10月は企業部門で新車登録が落ち込んだ。企業の先行き不透明感は強いことから、これ（新車登録の減少）は恐らく今後も続く」と述べた。

11月の現状判断指数（事業の現状を「良い」

とする企業の割合から「悪い」とする企業の割合を引いた数値＝DI）はプラス7.2ポイントとなり、前月のマイナス2.0ポイントから上昇している。

生産見通しに関する指数（DI）はマイナス0.5ポイントとなり、前月のプラス38.6ポイントから大幅に低下した。輸出見通しに関する指数（DI）もプラス19.0ポイントからマイナス5.0ポイントへと24ポイント悪化している。

受注残高の伸びは鈍化しているもようだ。受注残高に関する指数（DI）は6.2ポイントとプラスの領域にとどまったものの、前月の29.3ポイントを大幅に下回った。

（プレスリリース（2124） 12月2日付）

（<https://www.ifo.de/node/60261>）

独機械メーカーの中国事業が好調

独機械メーカーの中国事業が改善している。ドイツ機械工業連盟（VDMA）が会員企業の現地法人を対象に実施した秋のアンケート調査によると、現状を「良い」とする回答の割合から「悪い」の割合を引いた数（DI）はプラス18ポイントとなった。プラスの領域に戻ったのは2018年秋以来で2年ぶり。春の時点ではマイナス12ポイントに沈んでいた。同国が新型コロナウイルスの感染抑制に成功したことが大きく、現地の電機、自動車、機械業界はコロナ危機前の状況を回復しているという。

新規受注については通常の水準を「上回っている」との回答が24%に上り、「下回っている」の20%を4ポイント上回った。機械業界のほぼすべての分野で新規受注は4月に比べ改善している。

今後6カ月の現地事業の見通しに関しても「改善する」は55%に達し、「悪化する」は7%にとどまった。

VDMAは懸念材料として、移動制限が再強化されたことを挙げた。技術者などを中国に派遣することは依然として難しいとしている。

（プレスリリース 12月2日付）

（<https://www.vdma.org/v2viewer/-/v2article/render/56797566>）

I4.0関連の特許申請数、米・アジアが堅調な伸び

ドイツの技術革新の勢いが弱まっている。欧州特許庁がこのほど発表した2010年から2018年までのインダストリー 4.0（I4.0）分野の特許申請に関する調査結果によると、世界各国の特許申請数の成長率は年間平均20%だった。ドイツは平均以下の14.9%にとどまり、米国、中国、韓国の後塵を拝する結果となった。インダストリー 4.0分野とは具体的には、機器のインテリジェントなネットワーク化、モノのインターネット（IoT）、ビッグデータ、5G、人工知能（AI）などを指す。

2018年に申請されたI4.0分野の特許約4万件のうち、ドイツからの申請数は2051件にとどまった。トップは米国の1万1927件。これに日本（6679件）、中国（6307件）、韓国（4370件）が続いた。ドイツは欧州全体の29%を占め、欧州域中では最多となったが、年間成長率ベースでみるとスウェーデン（22.6%）やスイス（19.6%）の方が上回っている。

（Mittelstand in Bayern 12月15日付）

（<https://www.mittelstandinbayern.de/deutschland-wird-bei-industrie-4-0-patenten-ueberholt/>）

半導体ウエハーの独シルトロニック、環球晶円への身売りで合意

半導体ウエハー世界4位の独シルトロニック（ミュンヘン）は10日、同3位の台湾企業、環球晶円（グローバルウェーハズ）に同社を売却することで合意したと発表した。事業規模を拡大して価格競争力を高める狙い。取引が実現すると環球晶円はSUMCOを抜いて業界2位に浮上し、最大手の信越化学工業の背中をとらえる見通しだ。

環球晶円は株式公開買い付け（TOB）を実施し、シルトロニックを1株当たり現金125ユーロで買収する。これは買収交渉が進展した段階にあるこ

とを公表する直前の営業日（11月27日）までの90日間の加重平均株価を48%上回る水準で、27日の終値に比べても10%高い。全株式を取得した場合の買収総額は37億5,000万ユーロに上る。

65%以上の株式確保をTOBの成立条件としている。シルトロニックの筆頭株主である独化学大手ワッカー・ケミーは保有するシルトロニック株30.8%を環球晶円に全量、譲渡する契約に署名しており、他の株主34%強が応じればTOBは成立する。

買収の実現には貿易法と独禁法上の承認が必要となる。シルトロニックのクリストフ・フォン・プロート社長は、独政府や米国の対米外国投資委員会（CFIUS）が承認を拒否する可能性は低いとの見方を示した。来年下半年の取引完了を見込んでいる。

環球晶円は買収後も2024年まではシルトロニックがドイツに持つ拠点と雇用を維持することを確約した。独ブルクハウゼンの研究開発拠点も閉鎖しない。

（プレスリリース 12月9日付）

<https://www.siltronic.com/de/presse/presseinformationen/siltronic-und-globalwafers-vereinbaren-zusammenschluss-ihrer-aktivitaeten-zu-einem-fuehrenden-waferproduzenten.html>

欧州の車両・燃料メーカーが協業、燃料電池トラック普及に向け

商用車大手のダイムラー・トラックや燃料大手のシェルなど欧州5社は15日、燃料電池（FC）トラックの普及促進に向けて協業すると発表した。性能の高いFCトラックを開発しても燃料となる水素の供給網が整備されなければ販売台数が伸びず、水素インフラ関連の産業も育たないことから、車両と燃料メーカーが手を組み、FCトラック販売と水素供給網がバランスを取りながら拡大していくようにする狙いだ。

H2アクセラレート（H2A）という団体を設立す

る。加盟するのは商用車大手のダイムラー・トラック、イベコ、ボルボ・グループと、燃料大手のシェル、OMVの計5社。FCトラックと水素供給の試験プロジェクト向けに補助金を獲得するほか、FCトラックの普及に必要な枠組み条件の整備を欧州連合（EU）や欧州各国の政府、規制当局に働きかけていく。

まずは地域クラスター内と欧州の幹線ルートに沿ってFCトラックが走行できる環境を実現。2020年代末までにクラスターを連結し、欧州全域に水素供給網を構築する考えだ。

シェルの新エネルギー事業担当者は、FCトラックを普及させるためには車両・運営コストと燃料補給時間、航続距離でディーゼルトラックと同等の水準を実現しなければならないと指摘。そのためには水素供給とFCトラック、燃料補給インフラ、顧客インセンティブを相互に連携させる形で規制する明確な政策枠組みが必要になると述べた。

（プレスリリース 12月15日付）

<https://media.daimler.com/marsMediaSite/en/instance/ko.xhtml?oid=48445607>

ウルム大学等、燃料電池航空機を開発

ドイツのウルム大学は先ごろ、バーデン・ヴュルテンベルク州のシュツットガルト空港において新しい燃料電池を搭載した航空機を披露した。燃料電池はウルム大学とドイツ航空宇宙センター（DLR）で研究を行うヨゼフ・カロ教授のグループが開発したもので、動力には水素から転換された電力のみが使用されており、排出ガスによる環境への負荷が少ないのが特長だ。今回の式典にビデオメッセージを寄せたアンドレアス・ショイヤー連邦運輸・デジタル相は、この新しい航空機の登場はモビリティのあり方を長期的に変えるものだと言った。

今回公開されたのは世界に先駆けて開発された4人乗り燃料電池搭載機「HY4」。同機はバッテリ

ーと燃料電池を組み合わせたハイブリッドシステムを動力として採用しているのが特徴だ。電動モーターの出力は120キロワット (kW) で最高時速200キロメートル (km)。燃料電池で水素と酸素が電力を発生させるが、不足する場合にはリチウムイオン電池から電力が供給される。

これまでの試験飛行では30回以上の離着陸と最長2時間の飛行が行われてきた。当面は1人乗りの地域航空システムとしての利用が想定されている。カロ教授は「6代目となる今回のシステムは水素タンク、燃料電池、エネルギー分配システム、電動モーターを利用した冗長性の思想に基づき設計されている。今後10年間で水素エンジン搭載の航空機の効率性と安全設計は改善され、乗客定員40人、航続距離2,000kmが達成されるだろう」との見方を示した。

同プロジェクトでは電動モーターとエネルギー分配システムがウルム大学のエネルギー転換・貯蔵研究所で開発され、実験室レベルでのテストが行われてきた。燃料電池の基礎研究と構成部品の検討は主にDLR、水素タンク、燃料電池および電動パワートレイン全体のシステム設計は、HY4の開発と運用を進める民間企業のH2FLYが行った。シュツットガルト空港では今後5月にかけて新型のパワートレイン部品の導入に焦点を当てた実証試験が行われる予定だ。

同プロジェクトには、クラスター形成事業で蓄電池研究の拠点として指定されているウルム大学やDLR、H2FLYのほか、コックピットディスプレイなどを生産するディール・エアロスペース、航空機ハードウェアメーカーのピピストレル (Pipistrel) が参加している。さらには、ミラノポリテクニカ、デルフト工科大学、マリボル大学など海外の研究機関も関与している。

(プレスリリース 12月11日付)

([https://www.uni-ulm.de/home/uni-aktuell/article/wasserstoff-flugzeug-hy4-erhaelt-permit-to-fly-forschung-wasserstoff-brennstoffzellen-antrieb-](https://www.uni-ulm.de/home/uni-aktuell/article/wasserstoff-flugzeug-hy4-erhaelt-permit-to-fly-forschung-wasserstoff-brennstoffzellen-antrieb-schon-2030-fit-fuer-40-sitzer/)

[schon-2030-fit-fuer-40-sitzer/](https://www.uni-ulm.de/home/uni-aktuell/article/wasserstoff-flugzeug-hy4-erhaelt-permit-to-fly-forschung-wasserstoff-brennstoffzellen-antrieb-schon-2030-fit-fuer-40-sitzer/))

VWグループ販売が2カ月連続減少、11月は-9%に

自動車大手の独VWが11日発表した11月のグループ新車販売台数は89万9,900台となり、前年同月を9.0%下回った。減少は2カ月連続。すべての販売地域で落ち込んだ。

減少幅が最も大きかったのは北米で、13.7%減の7万2,300台へと後退。足元の西欧も13.0%減の26万5,000台と2ケタ台の落ち込みを記録した。世界最大の市場である中国は6.9%減の39万700台。そのほかの地域は中東欧が6.1%減の6万6,700台、中国を除くアジア太平洋が4.9%減の2万6,700台、南米が1.8%減の5万800台、中東・アフリカが7.9%減の2万7,700台だった。

主要ブランドをみると、高級乗用車のアウディ (1.8%増の16万6,300台) と商用車のスカニア (30.2%増の8,800台) を除きすべて減少した。各ブランドの実績はVWブランド乗用車が9.7%減の52万9,600台、シュコダが17.1%減の9万400台、セアトが22.8%減の3万4,100台、ポルシェが2.0%減の2万6,100台、VWブランド商用車が21.0%減の3万400台、MANが0.1%減の1万2,500台だった。

1～11月のグループ販売台数は830万7,800台で、前年同期を16.5%割り込んだ。すべての地域で減少。減少幅は西欧で24.0%、南米で20.7%、北米で20.0%、中東欧で16.2%、中東・アフリカで13.6%、中国で9.0%、中国を除くアジア太平洋で8.6%に上った。中国販売台数は342万7,200台で、全体に占める割合は前年同期の37.9%から41.3%に拡大した。

ブランド別ではスカニアが29.5%減、セアトが28.2%減、VWブランド商用車が24.6%減、シュコダが19.3%減、MANが18.9%減、VWブランド乗用車が16.6%減、アウディが9.1%減、ポルシェが5.3%減だった。

(automobilwoche 12月11日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20201211/AGENTURMELDUNGEN/312119959/vw-konzern-liefert-auch-im-november-weniger-aus>)

燃料電池トラック向け液化水素補給技術開発へ、ダイムラーとリンデが協業

独自自動車大手ダイムラーの商用車子会社ダイムラー・トラック（シュツットガルト）は10日、燃料電池トラック向けの次世代液化水素補給技術の開発で工業ガス大手のリンデと協業すると発表した。水素を簡単に補給できる技術を開発することで、補給技術の国際標準を確立するとともに、水素燃料電池トラックの受容を促進する狙いだ。

両社は燃料電池トラックの利便性・実用性を高めるために、エネルギー密度が高く補給時間が短い液化水素補給技術を開発する。2023年にドイツにパイロットステーションを設置。プロトタイプ車を用いて補給試験を行う。

ダイムラー・トラックは9月、燃料電池トラックのコンセプトカー「GenH2 Truck」を世界初公開した。長距離輸送での利用を想定したモデルで、1回の水素燃料のフル充填で約1,000キロメートルを走行できる。23年に顧客による試験運用を予定しており、2020年代後半から量産化する計画だ。

同社は燃料電池トラックの燃料に気体水素でなく液体水素を投入する。タンクを小型・軽量化できるメリットがあるためで、積載量とスペース、および走行距離を拡大できるとしている。

（プレスリリース 12月10日付）

(<https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Einfaches-Tanken-an-der-Tankstelle-Linde-und-Daimler-Truck-AG-kooperieren-bei-Fluessigwasserstoff-Betankungstechnologie-fuer-Lkw.xhtml?oid=48373971&ls=L2RlL2luc3RhbmNlL2tvLn hodG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21PaWQ9NDgzNjI1OCZib3JkZXJzPXRydWUmcmVzdWx0SW5mb1R5cGVJZD00MDYyNiZ2a>)

WV3VHlwZT10aHVtYnMmZnJvbUluZm9UeXBISWQ9NDEwMTI!&rs=4)

欧州委が運輸部門の脱炭素化戦略発表、30年までに排ガスゼロ車3千万台普及へ

欧州連合（EU）の欧州委員会は9日、2050年までにEU域内の温室効果ガス排出量を「実質ゼロ」にする目標の実現に向け、運輸部門の脱炭素化を進めるための「持続可能なスマートモビリティ戦略」を発表した。運輸部門からの排出量は全体の25%を占めており、気候中立の実現には同部門で化石燃料への依存を大幅に減らす必要がある。欧州委は自動車、鉄道、航空、海運の各分野で野心的な目標を掲げ、50年までに90%の排出削減を目指すと表明した。

欧州委によると、EUではエネルギーや産業部門などほとんどの分野で温室効果ガス排出量が1990年と比べて大幅に減っているが、運輸部門では逆に増えており、全体に占める割合は90年の15%から18年は25%に拡大した。特に運輸部門における排出量の7割以上を占める自動車からの排出削減が、気候中立の実現に向けて重要な鍵を握っている。

欧州委はまず、30年までに電気自動車（EV）や燃料電池車（FCV）など温室効果ガス排出ゼロの乗用車を少なくとも3,000万台普及させる目標を打ち出した。それに合わせて同年までに1,000カ所の水素ステーションと、300万カ所の充電スタンドを設置し、50年までにトラックやバスなど大型車両を含むほぼ全ての車で排出ゼロを目指す。また、21年6月までに25年以降を対象とする新たな自動車排出ガス規制をまとめる。

一方、鉄道輸送では高速鉄道の旅客輸送量を30年までに欧州全体で現在の2倍、50年までに3倍に増やし、鉄道貨物輸送も50年までに2倍にする。さらに脱炭素化が困難な航空と海運分野でも技術開発を加速させ、30年までに排出ゼロの船舶、35年までに同じく排出ゼロの大型航空機を

商用化する。

このほかスマートモビリティ戦略には30年までに自動運転技術が大規模に展開することや、電子チケットによる複数の交通機関の一元管理、貨物輸送のペーパーレス化などの目標が盛り込まれている。

(プレスリリース 12月9日付)

(https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_2329)

Volocopterが空飛ぶタクシーを実用化、3年以内にシンガポールで

空飛ぶクルマを開発する独Volocopter（ブルッフザール）は9日、空飛ぶタクシーの商業サービスを3年以内にシンガポールで開始する計画を明らかにした。同地で2年間、実施してきた有人飛行テストで実用化の目途が立ったため。シンガポール民間航空庁（CAAS）と欧州航空安全機関（EASA）の認可を得て事業を開始する。すでに現地法人ボロコプター・アジア・ホールディングを立ち上げた。

まずは観光客向けに海岸沿いのルートを飛行する見通し。国境を超えた飛行も視野に入れている。

サービス開始に向け今後3年間でパイロットや技術者など50人を採用。2026年までに200人以上へと拡大する。

(プレスリリース 12月9日付)

(<https://press.volocopter.com/index.php/volocopter-wird-flugtaxidienste-in-singapur-anbieten>)

ドイツ政府、チュニジアのグリーン水素ガス事業に2500万ユーロを支援

ドイツ連邦経済協力・開発省（BMZ）は15日、チュニジア政府が計画するグリーン水素ガス事業に2,500万ユーロを支援することを決定した。ドイツ復興金融公庫（KfW）の発表によると、計画は関連する実証プラントの建設および知識移転を行うというもの。両国間で締結されたグリーン水

素ガス分野の長期的パートナーシップの覚書に基づき、P2X（Power to X）事業を推進する。チュニジアの豊富な風力と太陽光で発電し、水素ガス製造に活用する。水電解槽に必要な淡水は、海水淡水化プラントを設置して確保する。

KfWのギュンター・ブロイニツヒ総裁は、「（同計画は）チュニジア国内のエネルギーシフトを成功に導くだけではなく。再エネから製造したグリーン水素は世界的なエネルギーシフトへの決定的な役割を果たす」と意義を強調した。

(プレスリリース 12月15日付)

(https://www.kfw.de/KfW-Konzern/Newsroom/Aktuelles/Pressemitteilungen-Details_622784.html)

VWが減産、サプライヤー工場でコロナ感染発生

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）は本社所在地ヴォルフスブルクの乗用車工場で14日から減産を開始した。サプライヤーの工場で新型コロナウイルスの感染者が出たため。ブラウンシュヴァイクにあるVWの部品工場でも生産規模を縮小する。

(プレスリリース 12月11日付)

(<https://www.volkswagen-newsroom.com/de/pressemitteilungen/zulieferer-faellt-wegen-corona-aus-volkswagen-muss-produktion-im-stammwerk-drosseln-6719>)

フラウンホーファーIAOなど5Gの研究開発プロジェクト実施

ドイツのフラウンホーファー労働組織研究所（IAO）は先ごろ、シュツットガルト大学などと共同実施する第5世代（5G）通信に関するプロジェクトに対し、連邦政府から助成金を獲得したことを明らかにした。同プロジェクトは5G通信を活用してスマートシティやインダストリー4.0を進めるための技術開発や実証試験を行うことを目的としたもの。連邦運輸インフラ省が3年間にわたり400万ユーロを助成していく予定だ。

「Synaregieregion（シナジー地域）」と称する同プロジェクトは同省の「5Gイノベーションプログラムにおける5G実用化支援事業」の助成事業として採択された。バーデンヴュルテンベルク州の州都シュツットガルトを中心に実施される同事業は5G技術をさまざまな分野に応用するための技術開発を行うことを目的としたもので、「Synaregieregion」プロジェクトでは、ロジスティックや生産工程におけるポジショニングなどの研究を行いドローンや監視技術に活用しロジスティックスやインダストリー4.0、スマートシティを推進していくことが計画されている。また、5Gのモデル地域の一部であるシュツットガルト近郊のファイフィンガー研究キャンパスなどではスマートシティやドローン技術に関連する実証試験が行われる。そのためモバイルに関する5G通信関連のインフラが整備される予定だ。

同プロジェクトには、連邦政府が支援するモビリティを中心とする研究協力組織「ARENA2036」、シュツットガルト大学、フラウンホーファー生産技術・オートメーション研究所（IPA）といった研究機関の他、自部品大手ボッシュ、通信機器のノキア、オートメーション技術のトルンプなど大手企業も参加している。

（プレスリリース 1月8日付）

(<https://www.iao.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/aktuelles/gemeinschaftsprojekt-synergierregion-mit-vier-millionen-euro-gefoerdert.html>)

産業分野におけるプロダクション・アズ・ア・サービスの実現を目指すGaia-Xプロジェクト「smartMA-X」が始動

欧州に独自のクラウド・データインフラを構築するイニシアチブ「Gaia-X」のインダストリー分野におけるプロジェクト「smartMA-X」がこのほど、独カイザースラウテルン（Kaiserslautern）で始動した。

同プロジェクト「smartMA-X」は安全なデータインフラを構築することにより、共有生産（Shared Production）またはプロダクション・アズ・ア・サービス（PaaS）を実現することを目的としたものの。

基本コンセプトは、欧州市場でオープンかつ自由に利用できる「スキル」（Skills：製造能力）、つまりサービスとしての生産（PaaS）を提供するというものだ。

Smart Factory Kaiserslauternの取締役会会長兼ドイツ人工知能研究センター（DFKI）の研究領域、革新的工場システムの責任者兼、カイザースラウテルン工科大学の機械工具および制御学科を担当するMartin Ruskowski教授は、「特に中堅企業において一部の機械は、月に数日しか稼働していない。外部ユーザーが稼働していない機械を、使用料を払って利用することは、非常に理にかなっている。機械の所有者と外部ユーザーの双方が恩恵を受けられるようになるだろう」と説明する。

具体的には、「ワークピースの切断」や「金属のフライス加工」などの特定のスキルを備えた機械モジュールが、Gaia-Xネットワークを介して欧州全体に接続され、相互に通信可能になることを目指している。また対象の製品が自らスキルを備えた機械と交信し、処理を促すようにすることも検討しているという。このためには、欧州のデータ主権を保護する安全なデータインフラが欠かせない。プロジェクトチームは、サプライチェーンに沿ったデータの一貫性にも注目しているという。

smartMA-Xのサブプロジェクト「SmartFactory-KL」では、今後数年間のうちにスキルを備えたデモンストレーターを開発し、Gaia-Xネットワークに接続することを計画している。これに向け、スキルを備えた機械がGaia-Xネットワークの一部になる方法も定義するとした。

スキルには、最小単位であるアトミック（原子）・スキルを組み合わせで構成するコンパウンド（複合）・デザインを採用する予定。例えば、「穴を開

ける」というコンパウンド・スキルは、速度、製品への移動、穴あけ圧力、穴あけ角度など、多くのアトミック・スキルで構成される。

smartMA-X プロジェクトのもう1つのタスクは、デジタル化が進むにつれて大量に生成される機械データを処理することだ。プロジェクト責任者のSivalingam氏は、「われわれの研究から得られる機械データを使用して今後数年間で、どのような応用や事業モデルを開発することができるのか非常に興味深いところだ」と期待感を示した。同氏によると、機械データにアクセス可能になることで初めて、産業用AIアプリケーションの分野における合理的な研究も実施できるという。

プロジェクトでは現在、スマートメンテナンスに注力しており、デモンストレーターにスマートメンテナンスを実装しているところだ。念頭に置いているのは復元力のあるレジリエントな生産だという。

SmartFactory-KLのプロジェクトチームは今年、スマートメンテナンスの活用事例を発表する予定。(MM MaschinenMarkt 1月7日付)
(<https://www.maschinenmarkt.vogel.de/gaia-x-projekt-smartma-x-startet-in-kaiserslautern-a-990080/>)

フラウンホーファーILT等、 piezo技術をマイクロエレクトロニクス生産に利用

ドイツのフラウンホーファー研究機構とアーヘン工科大学の研究グループは先ごろマイクロエレクトロニクス技術の1つ、マイクロ piezo技術を3Dプリントに用いて超小型スピーカーを生産することに成功したことを明らかにした。マイクロ piezo技術は電圧を加えることで収縮する piezo素子を用いたインク吐出方式を利用したもので、マイクロメートル単位の薄いレイヤーを形成し小型化を図った。同グループは連邦教育科学省の助成を受けて開発を実施してきた。

同グループは連邦政府の助成する研究開発事業「GENERATOR」の下で piezo素子を用いたマイ

クロマシンの製造技術を開発してきた。同事業はデジタル技術を用いてインクジェット印刷とレーザー結晶化を組み合わせコストを抑えた生産技術を開発することを目的としたもの。同事業ではチタン酸ジルコン酸塩 (PZT) を用いた特殊インクをシリコンウェーハに用いレーザー光で700度に加熱することで結晶化を行う技術の開発に成功した。同技術を用いることで20ナノメートルから30ナノメートルの piezo膜から2マイクロメートルから3マイクロメートルの薄さのアクチュエーターを作ることができる。機能性セラミックや電極などを含む最大30のレイヤーを形成することが可能だ。加工にレーザー光を用いることで従来は数分かかっていた製造工程を数秒にまで短縮した他、高価なプラチナに代わり電導性セラミックのニッケル酸ランタン (LNO) を使用して金属素材を不要とし、コストの大幅な削減につなげた。そのため小ロットでの生産が可能となり中小企業での同技術の利用が可能になると期待されている。従来の piezo素子による生産では真空環境やマスクを用いた成膜が行われてきたがコスト面に課題を抱えており小ロットの生産には不向きだった。

同事業にはフラウンホーファー・レーザー技術研究所 (ILT)、アーヘン工科大学の電子技術材料第2研究所 (IWE2)、フラウンホーファーシリコン技術研究所 (ISIT) が参加している。

(プレスリリース 1月7日付)

(<https://www.ilt.fraunhofer.de/de/presse/pressemitteilungen/2021/1-7-generator-mikroaktorik.html>)

BMWの20年販売-8.4%に、減少幅は上期の23%から縮小

高級車大手の独BMWが12日発表した2020年のグループ乗用車販売台数は前年比8.4%減の232万4,809台へと落ち込んだ。コロナ禍が響いた格好。ただ、下半期の販売が好調だったことから、減少幅は上半期 (前年同期比23.0%減) に比べ大

きく縮小した。

10～12月期（第4四半期）の販売台数は68万6,069台となり、前年同期を3.2%上回った。7～9月期（第3四半期）も8.6%増えており、増加は2四半期連続。

20年販売をブランド別でみると、主力の「BMW」は7.2%減の202万8,659台だった。競合ダイムラーの「メルセデスベンツ」ブランド（216万4,187台）をこれまでに引き続き下回っている。小型車ブランド「ミニ」は15.8%減の29万2,394台、超高級車ブランド「ロールスロイス」は26.4%減の3,756台だった。

電動車の販売台数は19万2,646台で、前年を31.8%上回った。プラグインハイブリッド車（PHV）が約40%増加。電気自動車（EV）も13%伸びた。グループ販売に占める電動車の割合は8.3%で、欧州に限ると15%に上った。

電動車の販売が大きく増えたこともあり、20年に大幅に厳格化された欧州連合（EU）の二酸化炭素（CO₂）排出規制をクリアできたとしている。同社は電動車のモデル数を23年までに現在の13種類から約2倍の25種類へと増やす計画だ。

BMWとミニの合計販売台数を地域別でみると、アジアは6.1%増の98万4,515台と好調だった。主力の中国が7.4%増の77万7,379台へと拡大。韓国は30.5%増の6万9,872台と全体をけん引した。両ブランドの世界販売に占める中国市場の割合は33.5%となり、前年の28.8%から大幅に拡大した。

足元の欧州は15.7%減の91万2,621台、アメリカ大陸は19.7%減の37万8,613台だった。

（プレスリリース 1月12日付）

(<https://www.press.bmwgroup.com/deutschland/article/detail/T0323950DE/bmw-group-schliesst-von-corona-pandemie-gepraegtes-jahr-mit-starkem-vierten-quartal-ab-und-fuehrt-premiumsegment-weltweit-zum-17-mal-in-folge-an>)

ダイムラーがEUのCO₂規制達成、電動車販売の大幅拡大で

自動車大手の独ダイムラーは8日、乗用車部門メルセデスベンツ・カーズの電気自動車（EV）とプラグインハイブリッド車（PHV）の販売台数が昨年は16万台を超え、前年比で228.8%増加したと発表した。乗用車販売に占める割合は前年の2%から7.4%へと拡大している。電動車が急増したことから、2020年に大幅に厳格化された欧州連合（EU）の二酸化炭素（CO₂）排出規制をクリアできたとしている。21年も順守を見込む。

メルセデスベンツ・カーズの昨年の販売台数は220万2,578台で、前年を10.3%下回った。新型コロナウイルス感染症の世界的な流行が響いた格好。主力の「メルセデスベンツ」ブランドが7.5% 216万4,187台へと後退。超小型車ブランド「スマート」は67.1%減の3万8,391台と激減した。メルセデスベンツについては販売台数で昨年も高級車世界1位を保持したとしている。

メルセデスベンツの販売台数を地域別でみると、足元の欧州が16.4%減の78万4,183台と振るわず、北米も14.7%減の31万7,592台へと落ち込んだ。アジア太平洋は世界最大の市場である中国が11.7%増の77万4,382台と好調だったことから、4.7%増の102万4,315台へと拡大した。

（プレスリリース 1月8日付）

(<https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko.xhtml?rs=0&ls=L2VuL2luc3RhbmNIL2tvLn hodG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21PaWQ9NDgzNjI1OCZib3JkZXJzPXRydWUmcmVzdWx0SW5mb1R5cGVJZD00MDYyNiZ2aWV3VHlwZT10aHVtYnMmZnJvbUluZm9UeXBISWQ9NDEwMTI!&oid=48594453>)

蘭バッテリー開発企業、ALD法でEV航続距離の大幅延長を目指す

オランダのバッテリー開発企業SALD BVが空間原子層堆積（SALD）法を用いたバッテリー製造

法を開発し、電気自動車（EV）の走行可能距離を延ばす試みを進めている。SALD法を用いることで一度の充電による走行可能距離が従来型バッテリーでは困難な1,000キロメートルから2,000キロメートルまで伸びると共に、充電時間も5分の1に短縮することができる。同社は現在市場投入に向けて、OEMやバッテリーメーカーと交渉を進めており、2023年までに車両に搭載される見通しだ。

オランダのアイントホーフェンに拠点を置くSALD BVは製品の量産と市場投入を目的に設立された。SALD法はドイツのフラウンホーファー研究機構やオランダの応用科学研究機構（TNO）の協力を得て開発したもので、原子1個の大きさに相当するわずか1.1オングストロームの薄さの膜を形成することができる。成膜することにより電子化学的な反応が内部に影響を与えることなく表面のみで生じるようにすることが可能だ。そのためコバルトやニッケル、マンガンなどの使用率を最小限に抑えることができる。

同法は原子層堆積（ALD）法を改良したもので、

半導体などの生産に用いられてきた。従来の手法に比べると、半導体の生産に要する時間が5分の1から10分の1に短縮されるのが特長だ。同社はSALD法に適した小型の製造機器も開発しており、バッテリーのほか、原子単位の厚みの膜、包装材料などの製品の生産に同法を応用することを可能にした。同社のバッテリーがEVで利用されるようになれば、充電時間が短縮され10分間で80%、20分間で100%の充電ができるようになる。

同社は太陽光パネル製造機器メーカーのSoLayTecからスピノフした企業。SoLayTecはこれまでもフラウンホーファー研究機構やTNOと提携して開発を行ってきた。

（Solarify 1月2日付）

（<https://www.solarify.eu/2021/01/02/399-sald-soll-e-autos-kuenftig-mehr-als-1-000-km-antreiben/>）

参考：11月10日付 electrive.net

（<https://www.electrive.net/2020/11/10/deutsch-niederlaendisches-forscherteam-arbeitet-an-neuem-akku-verfahren/>）

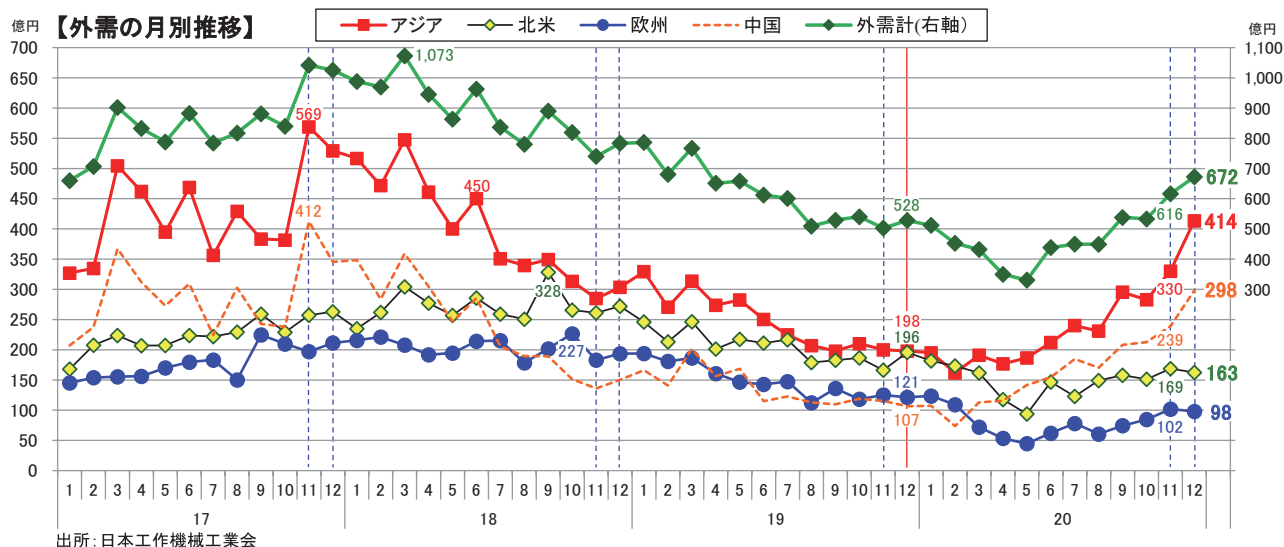
5. 日工会外需状況(12月)

外需【12月分】

672.2億円（前月比+9.0% 前年同月比+27.3%）

外需総額

- ・2019年5月(658.3億円)以来、19カ月ぶりの650億円超
- ・前月比 2カ月連続増加 前年同月比 2カ月連続増加
- ・欧米は、年末の伸びは見られなかった一方、アジアが中国、インドを中心に伸長



外需【12月分】

主要3極別受注

①アジア

アジア計は、2018年6月(450.3億円)以来、30カ月ぶりの400億円超

ー東アジアは、2018年6月(351.9億円)以来、30カ月ぶりの300億円超

ー中国は、2018年6月(285.5億円)以来、30カ月ぶりの250億円超と増加傾向継続

ーその他アジアは、2019年9月(60.2億円)以来、15カ月ぶりの60億円超。インドが大幅増加

ーインドは、自動車、電気機械で大型受注があり、23カ月ぶりの40億円超

②欧州

欧州計は、2カ月ぶりの100億円割れ 感染再拡大の影響で横ばい圏内の動き

ードイツは2カ月ぶりの20億円割れ

ーイタリアは、11カ月ぶりの15億円超

③北米

北米計は、2カ月連続の160億円超 緩やかな回復傾向が続く

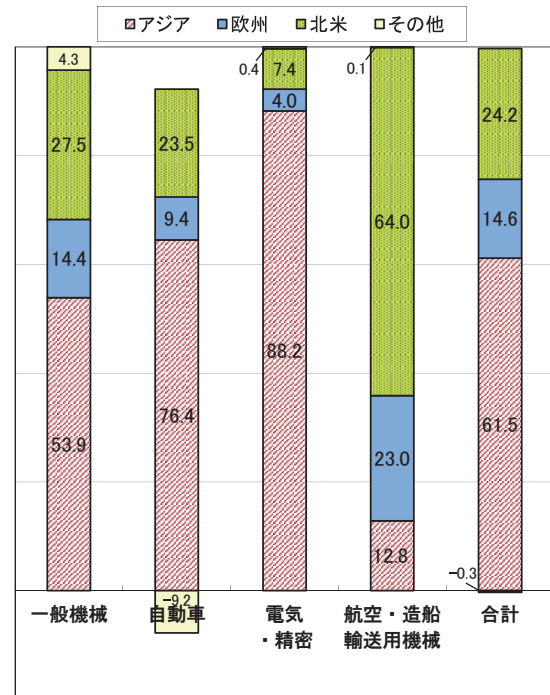
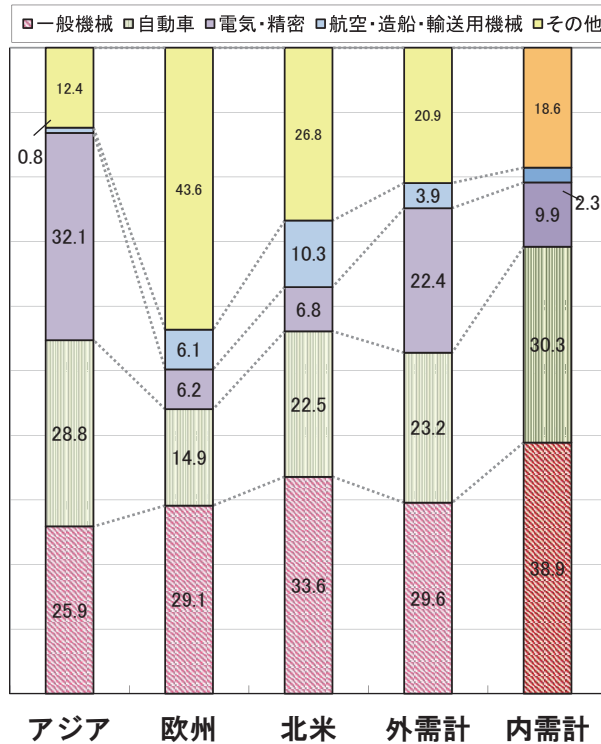
ーアメリカは2カ月ぶりの150億円割れ

ーメキシコは4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	413.6	+25.3 2カ月連続増加	+109.1 6カ月連続増加
東アジア	344.1	+21.8 2カ月連続増加	+116.3 7カ月連続増加
韓国	25.0	+11.0 4カ月連続増加	△7.9 2カ月ぶり減少
中国	298.0	+24.8 4カ月連続増加	+179.3 7カ月連続増加
その他アジア	69.5	+45.8 2カ月連続増加	+79.5 23カ月ぶり増加
インド	45.5	+127.2 5カ月連続増加	+254.3 4カ月連続増加
欧州	98.2	△3.6 4カ月ぶり減少	△19.1 26カ月連続減少
ドイツ	17.7	△26.5 4カ月ぶり減少	△12.6 2カ月ぶり減少
イタリア	16.9	+35.5 3カ月ぶり増加	+53.9 2カ月連続増加
北米	162.6	△3.5 2カ月ぶり減少	△16.9 2カ月ぶり減少
アメリカ	146.3	△7.2 2カ月ぶり減少	△14.7 2カ月ぶり減少
メキシコ	7.4	+88.0 2カ月ぶり増加	△17.8 2カ月連続減少

外需【12月分】

主要3極別・業種別受注構成



外需 地域別構成の推移

12月は、中国が5カ月ぶりの40%超、アジアが2012年7月以来、8年5カ月ぶりの60%超

