マシンツール・ワールド
Machine Tool World

No.255
2020年6月
第22巻第3号
（通巻255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（4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1～3月）… 2
◆韓国工作機械主要統計（2020年3月）…… 3

2.主要国･地域経済動向
◆米国製造業―パンデミックで予測困難に…… 6
◆米国:PMI 43.1%（5月）…… 6
◆米国商務省、輸出管理の強化を発表 …… 7
◆ドイツ工作機械産業、大幅に減少
（2020年第1四半期）…… 8
◆スイス機械･電気産業:2020年4月から
大恐慌へ…… 8
◆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（5月）…… 9
◆TMTS 2020（台湾国際工作機械展）、
開催中止……10
◆中国製造業PMI 50.6%（5月）……10

3.工作機械関連企業動向
◆スイス･MIKRON社、生産調整……10

4.その他
◆ユーザー関連トピックス……11

5.日工会外需状況(5月)……29

1. 工作機械統計・産業動向

◆米国工作機械受注統計（4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4月の米国切削型工作機械受注は、2億1,911万ドルで前月比27.7%減、前年同月比36.9%減となった。

AMTのDouglas Woods専務理事は、「世界経済の大規模な閉鎖を考慮すれば、4月受注の低迷は驚くべきことではない。データは、米国の工業生産が大恐慌の際よりも低下したことを示している。

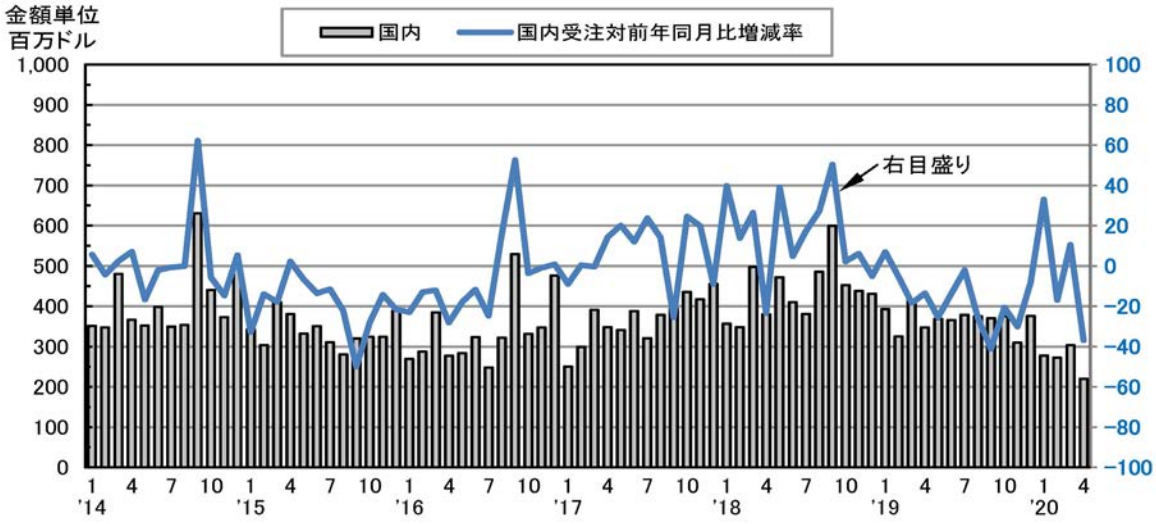
心強いニュースは、5月の工作機械受注に増加傾向が見られることである。航空宇宙および自動車セクターは、再編を開始しており、秋に生産を拡大するための新設備を発注している。一部の工作機械受注は遅延しているが、キャンセルはない。実際、4月のキャンセル数は2019年の平均を下回った。工作機械受注にとって2020年は、依然として低迷の年であり、製造業は今後の数四半期で不均一な成長を経験する可能性が高いと考えている。」と述べた。

（USMTOレポート　2020年6月8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	受注 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	2,210	365,825
7月	2,004	378,324
8月	2,076	374,801
9月	2,128	369,741
10月	1,969	375,130
11月	1,887	309,755
12月	2,219	375,526
2019年累計	25,297	4,398,444
2020年1月	1,627	277,665
2月	1,567	272,476
3月	1,653	302,945
	1,349	219,108
2020年累計	6,196	1,072,194

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4月(P)	2020年3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	219.11	302.94	-27.7	347.02	-36.9	1,072.19	1,481.78	-27.6
	成形型	6.70	3.28	104.4	16.07	-58.3	24.86	46.77	-46.8
	計	225.81	306.22	-26.3	363.09	-37.8	1,097.06	1,528.55	-28.2
北東部	切削型	59.23	45.26	30.9	59.48	-0.4	197.43	274.59	-28.1
	成形型	3.77	D	D	4.94	-23.7	7.91	9.80	-19.3
	計	63.00	D	D	64.42	-2.2	205.34	284.39	-27.8
南東部	切削型	34.77	53.85	-35.4	42.37	-17.9	165.24	192.72	-14.3
	成形型	D	D	-5.0	6.33	D	D	D	-82.4
	計	D	D	-35.1	48.69	D	D	D	-19.5
北中東部	切削型	34.51	88.98	-61.2	81.65	-57.7	258.30	335.65	-23.0
	成形型	D	2.26	D	2.83	D	D	6.81	D
	計	D	91.25	D	84.49	D	D	342.46	D
北中西部	切削型	34.82	48.75	-28.6	68.70	-49.3	180.36	272.99	-33.9
	成形型	1.94	D	D	1.60	21.0	4.99	D	D
	計	36.76	D	D	70.30	-47.7	185.35	D	D
南中部	切削型	18.50	16.37	13.0	30.79	-39.9	83.12	131.11	-36.6
	成形型	D	D	D	0.10	-100.0	D	D	-92.8
	計	D	D	22.7	30.89	D	D	D	-38.0
西部	切削型	37.28	49.73	-25.0	64.03	-41.8	187.75	274.71	-31.7
	成形型	D	D	*	D	29.4	D	D	-69.9
	計	D	D	-24.4	D	-41.5	D	D	-32.4

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1~3月)

台湾工作機械輸出入統計(2020年1~3月)

(単位:千USドル)

機種名	輸出			輸入		
	2019.1-3	2020.1-3	前年比(%)	2019.1-3	2020.1-3	前年比(%)
放電加工機・レーザー加工機	27,373	41,334	51.0	73,632	44,332	-39.8
マシニングセンタ	261,908	181,046	-30.9	48,170	26,301	-45.4
旋盤	153,154	120,779	-21.1	25,541	17,608	-31.1
ボール盤・フライス盤・中ぐり盤	61,394	45,162	-26.4	6,160	11,593	88.2
研削盤	63,382	41,383	-34.7	30,473	12,742	-58.2
歯切り盤・歯車機械	43,064	26,678	-38.1	11,545	8,453	-26.8
切削型合計	610,275	456,382	-25.2	195,521	121,029	-38.1

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1～3月）

（単位：千USドル）

輸出					輸入				
順位	国別	2019.1–3	2020.1–3	前年比(%)	順位	国別	2019.1–3	2020.1–3	前年比(%)
1	中国	188,184	124,619	−33.8	1	日本	119,529	63,298	−47.0
2	米国	100,620	73,599	−26.9	2	中国	24,351	17,815	−26.8
3	トルコ	16,044	39,016	143.2	3	ドイツ	20,804	17,237	−17.1
4	インド	43,022	29,712	−30.9	4	スイス	20,843	12,495	−40.1
5	ベトナム	32,245	23,194	−28.1	5	イタリア	10,231	6,341	−38.0
6	ロシア	24,071	21,612	−10.2	6	韓国	3,913	4,203	7.4
7	タイ	36,175	17,688	−51.1	7	タイ	1,642	3,482	112.1
8	日本	31,342	16,869	−46.2	8	米国	3,027	2,571	−15.1
9	オランダ	32,480	16,532	−49.1	9	オーストリア	134	2,503	1,767.9
10	香港	6,146	16,293	165.1	10	チェコ	2,023	2,339	15.6
11	インドネシア	10,487	14,893	42.0	11	スペイン	3	2,150	71,566.7
12	ドイツ	25,434	14,383	−43.4	12	オランダ	1,158	1,356	17.1
13	マレーシア	15,709	14,151	−9.9	13	シンガポール	9,232	1,149	0.0
14	イタリア	20,669	11,974	−42.1	14	イスラエル	1,703	1,118	−34.4
15	英国	10,651	10,566	−0.8	15	ロシア	60	798	1,230.0
16	韓国	10,138	10,471	3.3					
17	ブラジル	6,018	7,843	30.3					
18	スペイン	6,833	5,656	−17.2					
19	オーストラリア	7,775	5,311	−31.7					
20	ベルギー	10,200	5,243	−48.6					
21	カナダ	7,317	1,710	−28.4					
22	メキシコ	12,671	4,608	−63.6					
23	フランス	7,178	4,011	−44.1					
24	モロッコ	6,187	3,777	−39.0					
25	スイス	2,126	3,686	73.4					
	その他	65,116	52,359	−19.6		その他	6,420	4,449	−30.7
	合計	734,838	553,303	−24.7		合計	225,073	143,304	−36.3

出所：海関進出口統計月報

◆韓国工作機械主要統計（2020年3月）

韓国工作機械受注（2020年1～3月）

○業種別受注（2020.1～3）

（単位：百万ウォン）

需要業種	2020.2	2020.3	前月比(%)	2019.1–3	2020.1–3	前年同期比(%)
鉄鋼・非鉄金属	4,398	5,305	20.6	15,947	13,463	−15.6
金属製品	3,359	2,435	−27.5	9,610	6,474	−32.6
一般機械	19,036	18,140	−4.7	64,167	55,694	−13.2
電気機械	16,116	9,820	−39.1	38,614	42,252	9.4
自動車	35,047	28,269	−19.3	148,729	93,676	−37.0
造船・輸送用機械	1,567	2,010	28.3	8,071	4,914	−39.1
精密機械	1,036	1,594	53.9	9,189	5,739	−37.5
その他製造業	4,561	6,705	47.0	9,940	13,713	38.0
官公需・学校	1,210	244	−79.8	4,884	1,762	−63.9
商社・代理店	2,993	2,320	−22.5	14,685	8,340	−43.2
その他	40	64	60.0	1,543	506	−67.2
内需合計	89,363	76,906	−13.9	325,379	246,533	−24.2
外需	91,922	71,676	−22.0	409,020	249,963	−38.9
受注累計	181,285	148,582	−18.0	734,399	496,496	−32.4

出所：韓国工作機械産業協会

○機種別受注(2020.1〜3)　　(単位：百万ウォン)

機種	2020.2	2020.3	前月比(%)	2019.1−3	2020.1−3	前年同期比(%)
NC小合計	168,528	143,792	−14.7	693,503	467,112	−32.6
NC旋盤	76,736	60,520	−21.1	289,531	207,377	−28.4
マシニングセンタ	59,344	53,552	−9.8	263,217	169,832	−35.5
NCフライス盤	0	390	-	921	790	−14.2
NC専用機	7,854	4,043	−48.5	63,917	19,317	−69.8
NC中ぐり盤	15,148	15,172	0.2	51,174	39,232	−23.3
NCその他の工作機械	9,446	10,115	7.1	24,743	30,564	23.5
非NC小合計	4,567	3,558	−22.1	18,279	11,480	−37.2
旋盤	1,965	1,187	−39.6	4,704	3,991	−15.2
フライス盤	1,507	1,091	−27.6	6,230	4,246	−31.8
ボール盤	34	30	−11.8	101	98	−3.0
研削盤	811	1,158	42.8	4,102	2,558	−37.6
専用機	0	0	ー	0	0	ー
金属切削型	173,095	147,350	−14.9	711,782	475,592	−32.8
金属成形型	8,190	1,232	−85.0	22,617	17,904	−20.8
総合計	181,285	148,582	−18.0	734,399	496,496	−32.4

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1〜3月)

○生産(2020.1〜3)　　(単位：百万ウォン)

機種別	2020.2	2020.3	前月比(%)	2019.1−3	2020.1−3	前年同期比(%)
NC小合計	144,752	159,257	10.0	565,478	442,273	−21.8
NC旋盤	58,951	56,491	−4.2	246,452	170,848	−30.7
マシニングセンタ	52,984	58,729	10.8	208,882	169,211	−19.0
NCフライス盤	0	0	−	991	88	−91.1
NC専用機	9,100	13,827	51.9	38,385	31,086	−19.0
NC中ぐり盤	2,527	3,570	41.3	11,810	8,512	−27.9
NCその他	21,190	26,640	25.7	58,958	62,528	6.1
非NC小合計	2,707	3,141	16.0	30,533	8,803	−71.2
旋盤	877	991	13.0	8,363	2,478	−70.4
フライス盤	945	943	−0.2	15,486	2,639	−83.0
ボール盤	355	226	−36.3	1,142	983	−13.9
研削盤	408	375	−8.1	1,772	1,003	−43.4
専用機	2	0	ー	1,162	494	−57.5
その他	120	606	405.0	2,608	1,206	−53.8
金属切削型合計	147,459	162,398	26.0	596,011	451,076	−93.0
金属成形型合計	18,096	15,504	−14.3	53,186	51,690	−2.8
総合計	165,555	177,902	7.5	649,197	502,766	−22.6

出所：韓国工作機械産業協会

○出荷(2020.1〜3)　　(単位：百万ウォン)

機種別	2020.2	2020.3	前月比(%)	2019.1−3	2020.1−3	前年同期比(%)
NC小合計	143,470	179,186	24.9	606,507	457,480	−24.6
NC旋盤	55,451	67,308	21.4	275,089	187,260	−31.9
マシニングセンタ	55,779	74,089	32.8	212,217	178,818	−15.7
NCフライス盤	0	0	ー	991	88	−91.1
NC専用機	10,468	13,827	32.1	47,286	32,736	−30.8
NC中ぐり盤	831	1,916	130.6	11,783	4,854	−58.8
NCその他	20,941	22,046	5.3	59,141	53,724	−9.2
非NC小合計	4,530	4,422	−2.4	25,777	12,725	−50.6
旋盤	1,994	1,654	−17.1	6,147	4,491	−26.9
フライス盤	1,350	1,293	−4.2	12,842	3,868	−69.9
ボール盤	533	351	−34.1	1,273	1,317	3.5
研削盤	501	485	-3.2	1,771	1,286	−27.4
専用機	2	0	ー	1,059	494	−53.4
その他	150	639	326.0	2,685	1,269	−52.7
金属切削型	148,000	183,608	24.1	632,284	470,205	−25.6
金属成形型	21,715	2,695	−87.6	47,365	45,838	−3.2
総合計	169,715	186,303	9.8	679,649	516,043	−24.1

出所：韓国工作機械産業協会

韓国工作機械輸出統計（2020年1～3月）

○機種別輸出（2020.1～3）　（単位：千USドル）

機種別	2020.2	2020.3	前月比（%）	2019.1–3	2020.1–3	前年同期比（%）
NC小合計	99,987	125,695	25.7	412,141	325,235	–21.1
NC旋盤	43,981	46,290	5.2	189,545	126,336	–33.3
マシニングセンタ	37,779	31,314	–17.1	154,763	92,086	–40.5
NCフライス盤	1,444	2,167	50.1	3,162	5,161	63.2
NC専用機	15	232	ー	163	2,780	ー
NC中ぐり盤	1,104	1,766	59.9	6,362	4,518	–29.0
NCその他	15,664	43,926	180.4	58,145	94,354	62.3
非NC小合計	11,012	10,707	–2.8	41,124	33,121	–19.5
旋盤	496	775	56.4	3,891	3,604	–7.4
フライス盤	1,539	1,336	–13.2	3,724	3,948	6.0
ボール盤	672	1,030	53.3	1,680	1,966	17.0
研削盤	1,824	679	–62.8	6,671	2,783	–58.3
専用機	174	85	–37.9	89	408	356.5
その他	6,307	6,803	7.9	25,068	20,412	–18.6
金属切削型合計	110,999	136,402	22.9	453,265	358,356	–20.9
金属成形型合計	31,673	51,926	63.9	136,199	141,108	3.6
総合計	142,672	188,327	32.0	589,464	499,464	–15.3

出所：韓国通関局

○仕向け国別輸出（2020.1～3）　（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	144,302	57,170	24,131	72,288	90,809	30,964	13,271
NC旋盤	19,764	8,821	4,662	38,162	57,993	21,703	7,222
マシニングセンタ	34,377	8,465	13,364	27,115	26,406	7,533	5,080
NCフライス盤	2,083	863	517	496	782	0	0
NC専用機	2,780	247	2,533	0	0	0	0
NC中ぐり盤	1,274	890	370	1,246	1,195	0	899
NCその他	84,023	37,883	2,685	5,268	4,434	1,729	70
非NC小合計	18,908	4,385	3,313	2,185	8,596	762	536
旋盤	3,059	1,500	49	336	209	0	169
フライス盤	1,032	149	127	571	1,453	84	4
ボール盤	1,011	28	3	67	313	0	13
研削盤	2,476	318	60	161	131	95	0
専用機	177	2	172	0	231	231	0
その他	11,155	2,388	2,901	1,050	6,258	352	351
金属切削型合計	163,210	61,555	27,444	74,473	99,405	32,185	13,807
金属成形型合計	89,934	29,379	33,093	22,801	11,355	1,151	162
総合計	253,144	90,934	60,537	97,274	110,761	32,878	13,969

出所：韓国通関局

韓国工作機械輸入統計（2020年1～3月）

○機種別輸入（2020.1～3）　（単位：千USドル）

機種別	2020.2	2020.3	前月比（%）	2019.1–3	2020.1–3	前年同期比（%）
NC小合計	40,284	64,905	61.1	165,254	155,845	–5.7
NC旋盤	3,359	11,569	244.4	23,503	21,371	–9.1
マシニングセンタ	9,233	14,977	62.2	44,522	35,654	–19.9
NCフライス盤	260	428	64.6	6,194	3,264	–47.3
NC専用機	12	104	784.9	1	116	ー
NC中ぐり盤	293	238	–18.8	872	1,720	97.2
NCその他	27,127	43,709	61.1	90,161	93,720	3.9
非NC小合計	6,865	7,964	16.0	41,997	25,937	–38.2
旋盤	936	551	–41.1	3,454	2,178	–36.9
フライス盤	297	971	226.9	1,433	1,729	20.7
ボール盤	179	561	214.0	1,626	1,087	–33.1
研削盤	2,153	1,459	–32.2	15,416	8,564	–44.4
専用機	0	24	ー	178	24	–86.5
その他	3,301	4,398	33.2	19,891	12,353	–37.9
金属切削型合計	47,149	72,869	54.6	207,251	181,782	–12.3
金属成形型合計	15,136	17,658	16.7	51,039	43,209	–15.3
総合計	62,286	90,527	45.3	258,289	224,991	–12.9

出所：韓国通関局

○輸入国別(2020.1〜3)　　(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
NC小合計	106,528	70,640	6,297	3,760	44,294	25,727	2,970
NC旋盤	19,158	13,202	0	282	1,930	551	725
マシニングセンタ	29,963	21,590	5,196	1,075	4,615	4,174	203
NCフライス盤	1,054	368	168	111	2,100	1,326	706
NC専用機	12	0	0	0	104	0	104
NC中ぐり盤	385	384	0	0	1,335	281	1,054
NCその他	55,958	35,094	923	2,291	34,209	19,395	180
非NC小合計	14,330	7,767	2,249	2,368	9,233	6,170	553
旋盤	1,508	627	448	5	665	0	0
フライス盤	141	59	0	29	1,558	1,050	187
ボール盤	607	303	74	266	214	51	0
研削盤	4,454	2,970	346	390	3,721	3,067	81
専用機	0	0	0	24	0	0	0
その他	7,621	3,808	1,380	1,654	3,075	2,001	285
金属切削型合計	120,858	78,407	8,546	6,128	58,624	31,897	3,523
金属成形型合計	22,906	10,754	1,943	1,059	19,144	11,071	1,406
総合計	143,765	89,161	10,489	7,187	72,672	42,967	4,930

出所：韓国通関局

2. 主要国・地域経済動向

◆米国製造業―パンデミックで予測困難に

米国工作機械受注（USMTO）の2月と3月の指標は、それぞれ前月比増と好調であった。製造業の出荷、受注、在庫に関する国勢調査局のM3シリーズなどの政府の指標は、増加傾向が続いていることを示している。

残念ながら、コロナウイルスのパンデミックは、我が国の経済と業界に瞬時に影響を与え、トレンドデータによる戦略の弱点を強調した。これに対応するために、各企業は市場での状況について日次および週次で会合し、計画を毎日ではなくても週次で調整するマーケティングチームを編成した。

米国製造技術工業協会（AMT）会員企業は、5月と6月受注が大幅に減少する可能性があると予測する。製造業が6月に活動を再開した場合、7月もしくは8月にビジネスが好転を示すと見ている。

AMTの会員企業の大半は、企業の業務再開の時期に急激な増加があったとしても、V字型の回復は期待していない。

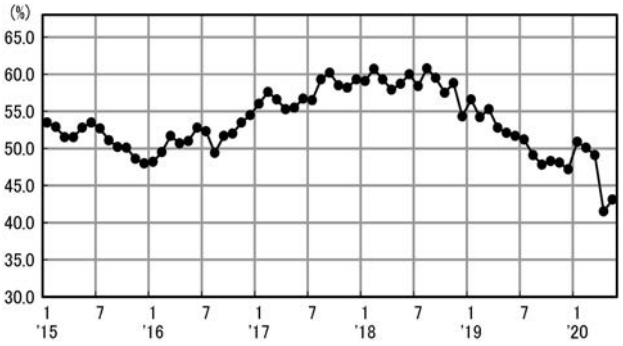
2019年第4四半期レベルに戻る時期は、2021年の第1または第2四半期となると予測しておりこれは、IHSおよびOxford Economicsによる予測と完全に一致している。

（AMT NEWS　5月・6月号）

◆米国：PMI 43.1%（5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5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。「5月の米国製造業は縮小傾向である、米国経済全体では、縮小傾向を経て、拡大に転じた。5月PMIは、前月の41.5%から1.6ポイント増加して43.1%であった。新規受注は、前月の27.1%から4.7ポイント増加して、31.8%であった。生産は、前月の27.5%から5.7ポイント増加して、33.2%であった。COVID-19パンデミックから3か月に入り回答者からのコメントは、短期見通しとして、慎重な見方が広がっていた。4月においてPMIは、2009年4月以降、製造業で見られなかったレベルのマイナス傾向にある。需要は、①新規受注は、大幅な減少傾向、これは一部には、輸出の減少が影響している。②顧客在庫指数は、今後の生産が回復することを示すレベルに戻っている。③受注残は、現在の生産が落ち込んでいるにも関わらず、

ISM（PMI）指数の推移



激減している。なお、5月の製造業の景況感について、対象18業種中、次の6業種が「企業活動が増加した」と回答している。非鉄鉱物、家具＆関連製品、アパレル＆皮革＆関連製品、食料・飲料&&タバコ、紙製品、木工製品。

ISMが発表した5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5月指数	2020年4月指数	備　考
ISM指数（PMI）	43.1	41.5	前月比1.6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	31.8	27.1	前月比4.7ポイント増。拡大の基準は52.5である。4業種が増加を報告した。
生産	33.2	27.5	前月比5.7ポイント増。拡大の基準は、51.7である。4業種が増加を報告。
雇用	32.1	27.5	前月比4.6ポイント増。2業種が増加を報告した。
サプライヤー納期	68.0	76.0	前月比8.0ポイント減。長期化の基準は、50以上。18業種（全業種）が長期化を報告した。
在庫	50.4	49.7	前月比0.7ポイント増。拡大の基準44.3ポイントを上回った。10業種が在庫増を報告した。
仕入れ価格	40.8	35.3	前月比5.5ポイント増。3業種が増加を報告した。
受注残高	38.2	37.8	前月比0.4ポイント増。2業種が増加を報告。
輸出受注	39.5	35.3	前月比4.2ポイント増。2業種が増加を報告。
原材料輸入	41.3	42.7	前月比1.4ポイント減。3業種が増加を報告。

（ISM Manufacturing Report on Business　2020年6月1日付）

◆米国商務省、輸出管理の強化を発表

米国商務省産業安全保障局（BIS）は、輸出管理規則（EAR）を改正し、中国、ロシア、ベネズエラでの軍事最終用途または軍事エンドユーザー向けの品目の輸出、再輸出、および譲渡（国内）のライセンス要件を拡大している。これは、広範な技術やその他の二重用途の商品を中国に輸出するメーカーに大きな影響を与える可能性がある。

4月28日に連邦官報に発表された新規則は、中国への輸出のライセンス要件を拡張して、「軍のエンドユーザー」を含めている。さらに、ライセンス要件とレビューポリシーが適用され、「軍事最終用途」の定義を拡張するなど、リストの項目を広げている。

また、中国、ロシア、ベネズエラに輸出される特定の品目について、規制の新たな理由と、地域の安定性に関するレビューポリシーを作成する。

最後に、中国、ロシア、ベネズエラへの輸出向け電子輸出システムに情報提出要件を追加する。

商務省によるルールの変更点は次のとおりである。

- 軍事最終用途（MEU）の拡大とユーザーコントロール

  中国、ロシア、ベネズエラ、3か国すべての軍のエンドユーザー、およびこれらの国の軍のエンドユーザーが求めている半導体機器、センサー、その他のテクノロジーなどの品目をカバーし、MEUライセンス要件を拡張する。
- ライセンス例外の民事エンドユーザーの削除

  国家安全保障（NS）が管理する品目について国家安全保障上の懸念がある国の民間エンドユーザーへの輸出、再輸出、または譲渡（国内）のライセンス例外を削除する。
- ライセンス例外追加許容再輸出規定の除外

  米国の品目の輸出と再輸出の一貫したレビューを確実にするため国家安全保障上の懸念のある国へのNS規制品目の再輸出を含むパートナー国への例外ライセンス規定削除の提案。

新要件は、2017年に発表された米国の国家安全保障戦略であるトランプ政権のレポートと一致している。

翌年、BISは人工知能、ロボット工学、半導体、高度な製造業など、厳格な輸出管理の対象となる可能性がある「新興」テクノロジーのリストを特定した。

今年1月、BISはリストにある技術、つまり地理空間イメージングにおける人工知能に関する最初の輸出規制を発行した。コロナウイルスが国家安全保障の脆弱性を露呈したことにより、コントロールのさらなる強化が行われた。

（AMT NEWS　5月・6月号）

◆ドイツ工作機械産業、大幅に減少（2020年第1四半期）

2020年第1四半期、ドイツ工作機械受注は、前年同期比25％減であった。うちドイツ国内受注は22％減少、国外受注は27％減少した。

「工作機械の世界的な需要は、さまざまな困難な要因により昨年から大幅に減少しはじめたが、今年初旬にはさらに後退した。」と、VDW（ドイツ工作機械工業会）の専務理事Schäfer氏は述べている。「現在は、コロナウイルスの影響の一部しか見えていない。完全な結果が明らかになるまでには数ヶ月かかる。」

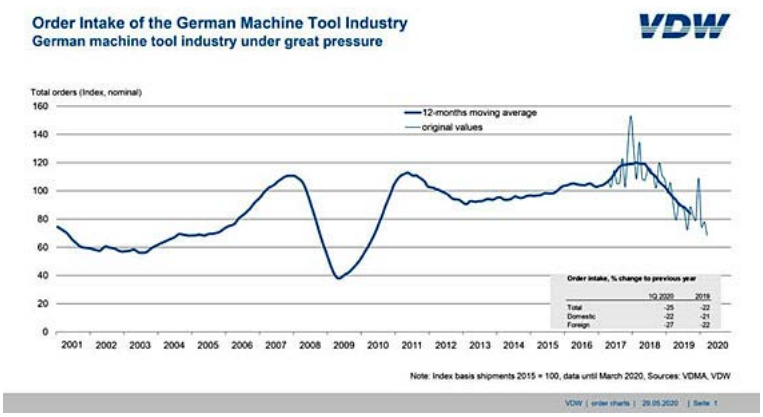
幅広い顧客に製品を提供する金属切削機械の受注の減少は、プロジェクト主導の金属成形機の2倍以上である。ドイツでの国内事業は現在、3月受注の増加率が4％となったことに、わずかな希望の光を見ている。これは主に、プレス関係のプロジェクト事業によるものである。

2020年第1四半期受注で増加した唯一の地域はアメリカ大陸、特にメキシコで、自動車プロジェクトによるものであった。上位15か国のうち6か国（米国、メキシコ、ロシア、日本、カナダ、オランダ）で受注増が見られた。「ロシアはかつて私たちの業界で3番目に大きな市場であった。しかし、経済制裁により事業は急激に減少した。現在のコロナ危機でロシアからの受注復活を見るのは、なおさら喜ばしい。」とSchäfer氏は報告した。

また、2020年第1四半期の売上高は、前年同期比18％減少した。「これは、今年2月に発表した2020年予測と一致している。しかし、受注の数字が景気後退の全容を反映しておらず、最終的にはさらに深刻になることはすでに明らかである。1～4月業界の稼働率も18ポイント低下して64％になった。

2020年第2四半期は、ロックダウンが縮小され、生産が通常に戻ることにより、改善すると予想している。これにより、ドイツ工作機械業界の年末の見通しも決定されるであろう。」と彼は結論付けた。

（VDWプレスリリース　2020年5月29日）



◆スイス機械・電気産業：2020年4月から大恐慌へ

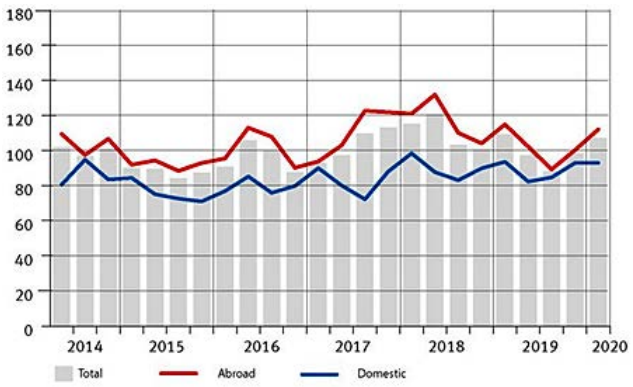
スイス機械および電気工学工業会（SWISSMEM工業会）は、2020年の第1四半期受注が前年同期比2.0％減少した。売上高は5.7％減少し、輸出は8.4％減少した。この数字は、現時点での状況ではなく、Covid-19ロックダウン前のSWISSMEM業界の状況を反映している。パンデミックの完全な影響は2020年第2四半期または第3四半期に現れるであろう。受注のキャンセル、購買マネジャーイ

ンデックス（PMI）が世界中で記録的な最低水準に達し、起業家間の予測が大幅に悪化していることに懸念が生じている。2020年5月11日現在、スイス政府がEU/EFTA加盟国の旅行条件を緩和していることは重要である。これは、今や、第三国でも迅速に行う必要がある。さらに、政府は融資申請の橋渡しの期限を延長し、短時間労働補償の資格を延長し、革新的な能力を強化する必要がある。

SWISSMEM産業は、2020年第1四半期受注が前年同期比2.0%減少し、売上高は5.7%減少した。2018年半ばに始まったマイナス傾向は、今年の第1四半期まで続いた。その原因は、SWISSMEM市場でのビジネス活動の脆弱さと、スイスフランのユーロに対する継続的な高騰にある。したがって、設備稼働率は低下している。KOF調査では、第1四半期の長期平均が86.4%であるのに対し、2020年第1四半期は83.6%の数字を示している。4月の設備稼働率は80.9%まで低下した。これはロックダウンの初期の結果である。

【全地域への輸出が落ち込む】

SWISSMEM産業の2020年第1四半期輸出は、前年同期比8.4%減と大幅に減少し、158億スイスフランであった。輸出減少の要因は、主に前年の受注急減によるものである。またこの数字は、主要市場の封鎖後のパンデミックの初期の影響を反映している。特にEUへの輸出は大幅に減少した（−10.4%）。アジア（−7.0%）と米国（−6.0%）への輸出も減少した。業種別では、全業種が輸出減少傾向の影響を受けた。機械工学の輸出は12.1%減少し、金属産業輸出は8.8%減、電気/電子製品は4.3%減、精密機器は4.5%減少した。



【Q2とQ3の悲観的な見通し】

SWISSMEMの会員企業に対する今後の見通し調査結果は以下のとおりとなった。

- 今後12か月間のSWISSMEM企業の予測は大幅に悪化し、70%の企業が海外からの新規注文の減少を予想している。2019年末の数値はわずか28%であった。
- パンデミックにより、SWISSMEM企業のほぼ半分（48%）受注のキャンセルを報告している。売上は今後数か月以内に取り戻すことは不可能である。
- キャンセルと受注の減少により、SWISSMEM企業の80%が労働時間を短縮せざるを得なくなった。

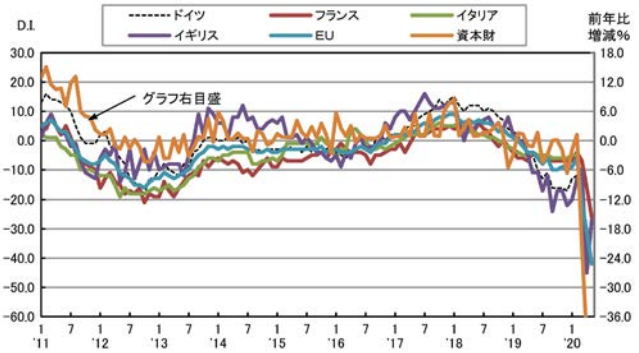
（SWISSMEMニュース　2020年5月11日）

◆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（5月）

欧州委員会の発表した2020年5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＋4ポイントであった。国別では、ドイツが＋4、フランスが−3、イタリアは−29、イギリスが＋4であった。

一方、ユーロ圏の資本財生産については、2020年4月は前年同月比で−40.9となった。なお、2020年5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）

◆TMTS 2020（台湾国際工作機械展）、開催中止

台湾国際工作機械展（TMTS 2020）は、2020年11月10～14日に開催予定の展示会を、デジタル版展示会へと変更することとなった。実際の展示会は、2022年に延期される。

COVID-19のパンデミックの見通しの不透明さや、海外のバイヤーの渡航困難、業務停止による重大な損失など、さまざまな理由により、TMTSは残念な決断を余儀なくされた。

COVID-19は、196のか国と地域に広がっている。台湾は、高度な公衆衛生政策と国民の積極的な協力により、流行の拡大は防がれた。このパンデミックの期間中、TMBA（台湾工作機械工業会）の会員企業は､「全国マスクチーム」に初めて参加し、40日間で92のマスク生産ラインを完成させ、台湾の工作機械産業の強固さをアピールした。台湾の工作機械産業が国際舞台で長い間定着してきた理由は、産業の強さ、迅速な対応、柔軟性、完全なサプライチェーンである。

《TMTSオンライン展示会》

3Dデジタル展示会であるTMTSオンライン展示会が開催される。展示内容には、インテリジェントマシンソリューション、プロフェッショナルフォーラム、ビジネスマッチング、特別イベントが含まれまる。TMTSオンライン展示会では、工作機械のブランドイメージと、過去10年間に収集された正確な国内および海外のバイヤーデータベースを紹介し、出展者にサービスを提供する。最新情報については、TMTS公式ウェブサイトを参照下さい。（http://www.tmts.tw/）

（TMTS NEWS　2020年6月8日）

◆中国製造業PMI 50.6%（5月）

2020年5月の中国の製造業PMIは50.6%で、先月から0.2ポイント減少した。

企業規模別では、大企業のPMIは51.6%で、先月比0.5ポイント増加した。中規模企業と小規模企業はそれぞれ48.8%と50.8%で、先月より1.4ポイント減と0.2ポイント減であった。

PMIを構成する5つのサブインデックス、生産指数、新規注文指数、サプライヤー分布時間指数はすべて基準値を上回ったが、主要な原材料在庫指数と雇用指数は基準値を下回った。

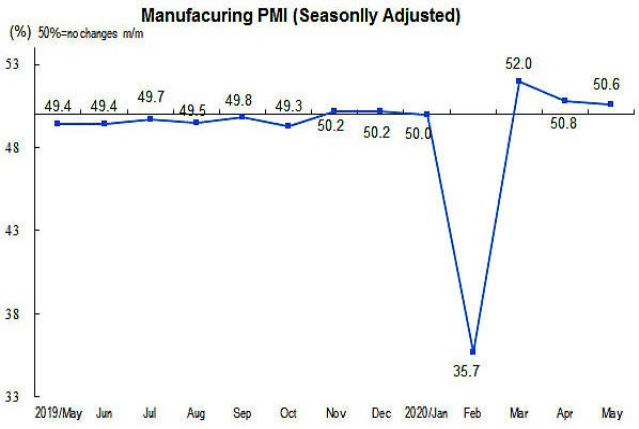
生産指数は53.2%で、先月比0.5ポイント減少したが、まだ基準値を上回っており、製造生産が継続的に改善していることを示している。

新規受注指数は50.9%で、先月比0.7ポイント増加しており、製造市場の需要が高まっていることを示している。

主な原材料在庫指数は47.3%で、先月より0.9ポイント減少しており、製造業における主な原材料在庫が減少したことを示している。

雇用指数は49.4%で、先月より0.8ポイント減少しており、製造業の雇用見通しは先月よりも低迷した。

サプライヤーの流通時間指数は50.5%で、前月よりも0.4%増加しました。これは、製造業界における原料サプライヤーの納期が先月よりも速いことを示している。



（National Bureau of Statistics of China　2020年6月1日付）

3. 工作機械関連企業動向

◆スイス・MIKRON社、生産調整

MIKRON社は現在、生産調整を行っている。自動車業界の資本財に対する深刻な需要の低迷に続

いて、COVID-19パンデミックによってさらに悪化しているMIKRONは、生産容量を調整し、グループ構造を簡素化している。

同グループは、機械製造をロータリートランスファーマシンに集中して合理化し、1か所の生産拠点に統合することと、Mikron Automationの製薬および医療技術産業向けの組立自動化システムへの注力を強化する。

従業員代表との話し合いと協議の結果、スイスのAgno工場を現在の340 FTEから280 FTEに削減することで合意に達した。この調整には47人の解雇と、さらに57人の従業員の労働時間の削減が含まれる。再編措置が完了しても、Agno工場の従業員は合計で約420人になる。

ドイツのRottweil工場では、工作機械の組み立てが中止され、FTE数が150から100に削減される。

これらの対策は、AgnoとRottweilにあるMikron Toolの生産拠点には影響しない。

さらに、同社はBerlin工場を閉鎖する予定である。この工場は70人の従業員を擁し、Mikron Automationに属しており、自動車産業の受注のみを扱っている。

Mikronは、これらの広範囲にわたる対策を実施することにより、自動車業界における資本財の需要の中期的な低迷に対応している。同時に、Agno工場での機械製造を保護し、Mikron Automationの製薬および医療技術産業への注力を強化する。

これらの対策には、1500万スイスフランの受注再編費用と調整費用が発生する。この一時的なコストは、2020年上半期のMikronグループの営業利益に影響を与え、通年では大幅なマイナスの結果につながる。

（MIKRON MEDIA RELEASE　2020年5月20日）

4. その他

◆ユーザー関連トピックス

中国航空宇宙部品メーカ、3Dプリンタ工場設立

中国の航空宇宙部品メーカ、Falcontech社は、「超積層造形」工場の設立を目指して、50機のFarsoon金属3Dプリンタ設置に取り組んでいる。

すでにFarsoonの顧客である同社は、の生産能力の拡大を目指しており、年末までに合計20台の3Dプリンタを稼働させる予定である。

Falcontechは、2012年の設立以来、航空宇宙セクター向けの金属積層造形部品の中国リーディングサプライヤーとしての地位を確立しており、AS9100認定と、Metal AM粉末、Metal AMソリューションおよび積層造形による材料、プロセス、およびアプリケーションに幅広い専門知識を誇っている。

Farsoonの機器を長年使用しており、同社の金属粉末ベッド溶融機の性能に確信を持って、昨年は長期的なパートナーシップを締結した。このパートナーシップにより、620 x 620 x 1100mmのビルドボリューム内でFalcontechの金属粉末を使用して高性能の航空宇宙部品を製造するように設計された、大型金属3Dプリンタが開発された。

FalcontechのメタルAMソリューションユニットのゼネラルマネージャーであるYu Hai氏は、次のようにコメントしている。「需要の増加に伴い、生産能力をさらに拡大し、より多くのFarsoon金属システムを使用して納期を改善します。」

（AMT Online　2020年5月27日）

起亜自動車、スロバキアのエンジン工場拡張

韓国第2位の自動車メーカーである起亜自動車は、スロバキアのエンジン生産施設を拡張するために7,000万ユーロ（7,900万米ドル）を投資すると発表した。

現代自動車グループの関係会社は、ロバキアのジリナにある自社工場のエンジン生産ラインの拡

張を、8月31日までに完了する予定であると語った。

この生産施設の拡張は、ヨーロッパ市場用に設計された起亜自動車のコンパクトカー、Ceedでの使用が見込まれる次世代1.6 GDiおよびT-GDiエンジンの生産が目的である。

起亜の関係者は、「当初、3月に建設を開始する予定だったが、新型コロナウイルスの発生により延期された。生産ライン拡張完了日は、新型コロナウイルスの状況によって変わる可能性がある。」と語った。

（Yonhap News　2020年6月12日）

オーストラリア自動車メーカーH2X、シドニー南部で水素電気自動車を製造

オーストラリアの自動車メーカーH2X Australiaが、ニューサウスウェールズ州で水素電気自動車と2機種の新大型車を製造する計画を発表した。

auManufacturingによると、トヨタ、ホールデン、フォードがオーストラリアでの生産を中止したことにより、過去10年間に亘り多大な損失を被った地元の自動車産業にとって大きなニュースとなった。H2Xは、元VWとBMWの幹部であるブレンダン・ノーマン氏が率いており、オーストラリアではすでに70人のスタッフを雇用している。

このブランドは、初の乗用車H2X Snowy SUVのプロトタイプを来年発表し、2022年に生産を開始する予定である。それに先立ち、水素モーターで約550kWの大型車を2台発売する予定である。

「最初のモデル［大型車］の走行中のプロトタイプを11月に公開する。ベータ版は4月に顧客がトレーリングできるようになり、来年7月に量産する予定である。ビジネスの最初のフェーズでは持続可能な長期ビジネスとして安全だが、拡張のための資金を模索している。」

同社は、イアン・トンプソン（元テスラ）、アラン・マーダー（元トヨタ）、クリス・レイツ（元アルファロメオデザインディレクター）、ピーター・ジエナウ（元サーブとシボレー）、ケビン・マッキャン（元ボルボとヒュンダイ）が参加している。

生産施設はシドニー南部のポートケンブルにあり、Snowy SUVの生産が計画されている。60kWhの容量の水素燃料電池とほぼ200kWの電気モーターで駆動される。計画が順調に進めば、2022年に開始する予定であるが、ノーマン氏によれば、その実行可能性は、水素補給インフラストラクチャによるとのことである。

H2Xの目標は、2021年までに3,700台、2025年までに最大25,000台を生産し、部品の75％を現地生産することである。

（Practical Motoring　2020年6月12日付）

BMWで3Dプリンターを活用した製造ラインの完全自動化研究＝「POLYLINE」

3Dプリンター関連のニュースポータル『3D-Grenzenlos』は13日、BMWで研究が進められている産業用3Dプリンターを活用した製造ラインの完全自動化プロジェクトを紹介した。研究プロジェクト「POLYLINE」は、3Dプリンター企業のEOSやBMWなどの企業と研究機関から成る15団体により実施される。自動車部品の生産ラインをCADモデルから3Dプリント、品質管理まで完全自動化させることを目指す。ハードウェアとソフトウェアシステム間のデータ管理にはソフトウェアスイート「3YOURMIND」を使用する。ドイツ教育研究省は当該プロジェクトに1,070万ユーロを支援する。研究期間は3年。今年3月にキックオフが行われた。

プロジェクトには、フラウンホーファー研究機構の物流・ロジスティクス研究所（IML）やドルトムント工大のほか、パダボーン大学などが参加する。

（3D-Grenzenlos（1623）　5月13日付）
（https://www.3d-grenzenlos.de/magazin/kurznachrichten/polyline-entwickelt-automatisierte-fertigungsanlage-fuer-industriellen-3d-druck-27595073/）

参考：プロジェクトページ（5月20日参照）
（https://www.eos.info/polyline）

DLR、自動運転トラックが自動車輸送業界にもたらす可能性と影響を調査

ドイツ航空宇宙センター（DLR）は12日、コネクテッド自動運転技術が道路貨物輸送にもたらす可能性と影響に関する「ATLaS」研究プロジェクトの成果を発表した。同プロジェクトは、ハンブルク工科大学と共同で実施したもので、ドイツ連邦運輸デジタルインフラストラクチャー省（BMVI）が支援した。

物流産業の中心であるトラック運送事業では、ドライバー不足の解消や採算性の向上が喫緊の課題となっている。

同プロジェクトでは並行して、ベルリンおよびブランデンブルクを拠点とする物流会社を対象に、コネクテッド自動運転技術に対する要件や要求について、アンケート調査を行った。これによると、多くの企業が自動運転トラックをドライバー不足の解消手段として期待していることが分かった。ただ、DLRによると、その実現には、ユーザーの要求や要件を満たす技術を10年以内に確立する必要がある。採算性については、自動運転技術を活用することで運送コストの3割～4割を削減し、利益率向上につなげることができるとの予測を立てた。

一方、同調査で物流会社は、自動車メーカーが提示する◇燃費削減を目的としたトラック隊列走行◇ドライバーが自動運転トラック内で自ら業務管理を行う「移動式オフィス」コンセプトーーという2つの使用例（アプリケーション・シナリオ）については、特に関心を示さなかった。

また、同技術への投資については、巨額の資金を要することから中規模の物流会社は消極的な姿勢をみせた。研究チームはこれについて、現状ではグローバル展開する大企業のみがこのような革新的な技術を実現させ、恩恵を受ける資金力を有していると分析した。

プロジェクトの一環として作成された同技術の導入シナリオでは、高速道路を使った無人貨物輸送は、鉄道に比べ大幅に運送コストを削減できることが明らかになった。このことから研究チームは、将来的には貨物輸送の最大3分の2が鉄道輸送からトラック輸送に切り替えられる可能性があると結論付けた。

（CarIT（1625）　5月14日付）
（https://www.car-it.com/mobility/dlr-untersucht-potenziale-von-autonomen-lkw-110.html）
参考：5月12日付 プレスリリース
（https://www.dlr.de/content/de/artikel/news/2020/02/20200512_chancen-und-risiken-automatisierter-lkw-transporte.html）

FCAとVoyage、ロボタクシーの開発で提携

Fiat Chrysler Automobiles（FCA）と米スタートアップのVoyageはこのほど、タクシー用自動運転車両「ロボタクシー」の開発で提携すると発表した。具体的には自動運転用のソフトウェアやセンサー、組込みシステムの開発および検証を共同で行う。FCAはそのベースとなる「Chrysler Pacifica Hybrid」を提供する。

Voyageはすでに、Chrysler Pacifica Hybridをベースとする開発を行っている。同車はWaymoやNuTonomyのロボタクシー開発にも活用されている。今回のFCAとの提携では、自動運転における特定の設計要件を満たす開発を行う予定。具体的には安全性が重要なステアリングやブレーキシステム、センサーとソフトウェアを操作するためのフェイルセーフ電源システムなどが挙げられる。

（Springerprofessional（1626）　5月14日付）
（https://www.springerprofessional.de/automatisiertes-fahren/unternehmen---institutionen/fca-und-voyage-arbeiten-gemeinsam-am-automatisierten-fahren/17977132）

フラウンホーファーIWU等、発泡金属を車載バッテリーに利用

ドイツのフラウンホーファー工作機械・成型技術研究所（IWU）は先ごろ、スウェーデンのトラック大手スカニアが、同研究所等の開発した自動車用大型バッテリーを収容する新型容器を採用すると発表した。アルミニウムを使用した同製品はIWUが民間企業と共同開発したもので、車両の軽量化と事故時の安定性向上を図ることができる。同研究所によるとバッテリーのみならず船舶や鉄道、建築物など幅広い分野で利用できる可能性があるという。

IWUはブランデンブルク州のHavel metal foam（ハーベル発泡金属）と2014年以来共同開発を実施してきた。スカニアに納入する製品は粉末アルミニウムを反応促進剤と混合し高圧をかけることで製造される。アルミニウムを600度以上に加熱すると水素が発生し液化したアルミニウムに気泡が生じ発泡アルミニウムとなる。発砲アルミニウムの比重は水よりも軽いが安定性は高い。加えて成型を容易に行うことができる。振動や衝撃、音を吸収する他耐熱性に優れ、電気の絶縁性が高いのが特長だ。

同社はこれまでに開発してきた発泡金属で2019年に2度目となる「ブランデンブルク金属イノベーション賞」を受賞するなどその製品は高く評価されている。

（Fraunhofer IWU（1627）　5月13日付）

（https://www.iwu.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/presseinformationen/PM-2020-Metallschaum_macht_Elektro_Lastkraftwagen_sicherer_und_umweltvertraeglicher.html）

VanAssistプロジェクト、ラストマイル配送を可能にする自動運転電動バンを開発

「VanAssist」プロジェクトでは、都市部におけるエミッションフリーのラストマイル配送を実現するため、自動運転電動バンおよびその運用システムの開発に取り組んでいる。車両をテストするため、近くブラウンシュヴァイク工科大学にテストコースを設置する予定だ。プロジェクトの実施期間は、2018年10月～2020年12月まで。ドイツ連邦運輸デジタルインフラストラクチャー省（BMVI）が270万ユーロを支援している。

同プロジェクトでは現在、自動運転電動バンの制御システムを開発している。これにより将来、配達員が玄関先まで小包を届けている間に、配送車が次の配送ポイントまで自動走行することが可能となる。車両と配達員は常時通信可能なほか、管理センターから車両を遠隔操作することもできる。

自動運転型電動バンには、Ibeoのソリッドステート LiDARセンサー「IbeoNext」を搭載する。IbeoNextが収集したライブ環境データは、高精度デジタル地図の生成に活用される。

同プロジェクトには、Ibeoのほか、DPD、IAV、bridgingIT、ブラウンシュヴァイク工科大学、クラウスタール工科大学、マンハイム大学、オッフェンブルク応用科学大学が参加している。

（Springer Professional（1628）　5月11日付）

（https://www.springerprofessional.de/automatisiertes-fahren/leichte-lkw---transporter/pilotprojekt-vanassist-erprobt-autonome-pakettransporter/17968620）

参考：ホームページ

（https://www.vanassist.de/konsortium/）

コロナ「復興基金」の制度設計で独仏合意、蘭などは補助金方式に反発

ドイツのメルケル首相とフランスのマクロン大統領は18日に開いたテレビ会議方式の首脳会談で、EUが新型コロナウイルスの感染拡大で大きな打撃を受けた加盟国の経済復興を支援するため創設する「復興基金」の制度設計で合意した。基金は5,000億ユーロ規模とし、資金は欧州委員会が市場で調達。被害が深刻な地域や産業に補助金として給付する。欧州委に共同提案し、加盟国に

よる承認を取り付けることを目指す。

EU27カ国は4月下旬の首脳会議で、EUの次期中期予算（対象期間2021～27年）に組み込む形で同基金を創設することで合意した。ただ、規模や財源など制度設計については決まっておらず、欧州委が具体案を提示することになっていた。

独仏首脳の合意は、欧州委が債券市場で調達する資金をEUの中期予算に組み込み、各国に配分するという内容。イタリアなど新型コロナによる経済の打撃が大きく、しかも財政悪化で国債発行での資金調達が難しい国に代わって、欧州委がEUの信用力を生かして有利な条件で資金を確保するという仕組みだ。補助金となるため、返済は不要となる。ただ、欧州委が調達した資金はEU予算から長期的に返済するため、加盟国に負担が回る可能性はある。

復興基金の財源に関しては、フランスとイタリア、スペインなどが「コロナ債」と称されるユーロ圏共同債を発行することを提唱していたが、ドイツやオーストリア、オランダなど財政健全化に努めてきた加盟国が、財政が厳しい南欧諸国などの債務を肩代わりすることになりかねないとして反対してきた。さらに、両勢力は補助金とするか、あくまで融資として受益国に返済を求めるかについても大きな溝があった。

今回の合意は、EUが全体として借金し、共同で債務を負い、苦境にある国を補助金で支援するという点で、フランスなどの主張に近いものだ。ドイツが未曾有の危機に直面するEUの連帯を最優先し、歩み寄った格好となる。メルケル首相は会談後の記者会見で、「例のない危機だけに、異例の道を選ぶ」と述べた。さらに同首相は、ドイツがEUの次期中期予算への拠出を通じて、基金の27%に相当する額を負担する意向も表明した。

欧州委は同提案を参考に、27日にEU案を公表する。フォンデアライエン委員長は、独仏案は「欧州委が検討している案と同じ方向性だ」として歓迎の意を表明した。

ただ、最終的にまとまる具体案は全加盟国の承認が必要。イタリアのコンテ首相は歓迎の意を示したものの、オーストリアなど財政健全国は融資ではなく補助金とすることに反発しており、今後の交渉の難航が予想される。

（Spiegel（1631）　5月19日付）

（https://www.spiegel.de/politik/ausland/angela-merkel-emmanuel-macron-und-der-corona-fonds-kleine-revolution-fuer-europa-a-421a9693-eb25-4bab-a293-e1e51724f230）

仏政府、コロナ危機後の景気回復政策としてEV購入促進措置を検討

Bruno Le Marie仏経済相はこのほど、ニュース専門放送局「Franceinfo」のラジオ番組で、コロナ危機後の景気回復策の一環としてEVの購入促進に向けた措置を検討していると語った。同相は今回のコロナ危機を契機に、持続可能なモビリティへのシフトを加速させたい考えで、15日以内に自動車業界に対する助成計画を発表するとしている。

仏政府はすでに自動車業界への救済金支給を発表しており、Renaultへの50億ユーロの支援が決まっている。救済金支給に対して同相は、海外に移転した生産工場を国内に戻すことが条件だと、11日に出演したBFMTVの番組内で強調していた。

（CarIT（1632）　5月18日付）

（https://www.car-it.com/management/frankreich-erwaegt-foerderung-von-e-autos-115.html）

自動車業界などの状況が一段と悪化、最大の問題は需要不足

新型コロナ危機が独金属・自動車・機械・電機業界にもたらす影響が一段と深刻化している。同業界の雇用者団体ゲザムトメタルが14日に発表した5月の加盟企業アンケート調査結果によると、新型コロナの影響で生産に支障が出ている企業の割合は91.5%に達し、4月の83.4%から8ポイン

ト以上、増加した。操短を実施する企業も増えており、状況は極めて厳しい。

4月に続く2度目となる今回の調査は加盟企業の20%に当たる1,402社を対象に4～7日の4日間、行われた。それによると、生産の支障が「とても大きい」との回答は前回の12%から21%、「大きい」も19%から23%に増加。「支障がない」は17%から9%に減った。

支障が「とても大きい」との回答比率が最も高かった部門は自動車で、66%（前回27%）に上った。「その他の車両」は36%、金属製品は24%、金属製造・加工は19%、機械は12%、電機は6%。自動車は同回答比率が高いだけでなく、前回からの増加幅も大きい。機械は同回答の割合が低下した。

生産に支障が出た原因・理由では「需要不足」が81%で最も多かった。前回の57%から24ポイント増えており、先行き不安から顧客企業と消費者の支出抑制が強まっていることがうかがわれる。

「（子供の世話や病気による）労働力不足」を生産支障の原因とする回答は前回の36%から16%へと大きく減少した。「部品・材料不足」も32%から26%に減っており、サプライチェーンの支障は改善に向かっているもようだ。

「被用者を感染から保護するため」は10%から23%へと大きく増えた。感染防止対策に苦慮している企業が多いとみられる。

操業時間を短縮した企業は60%に達し、前回の43%から増加した。業界の就労者400万人のうち155万人（4月120万人）が操短の対象となっている。今後5週間以内に操短を実施予定の企業は21%に上る。

5月の工場稼働率は平均65%で、4月と同水準だった。2000年以降でこれまで最も低かった2009年第3四半期（7～9月）の66.6%を2カ月連続で割り込んでいる。

（プレスリリース（1633）　5月14日付）

（https://www.gesamtmetall.de/aktuell/pressemitteilungen/ohne-ein-konjunkturprogramm-wird-es-keine-schnelle-erholung-geben）

仏政府、自動車メーカーに対し救済金支給の条件として国内生産を要求

コロナ危機により自動車業界が深刻な打撃を受ける中、仏政府は同国の自動車OEMに対し、救済金支給の条件として、海外に移転した生産工場を国内に戻すよう求めている。Bruno Le Maire経済財政相は11日、BFMTVの番組内でRenaultが国からの救済を求めている件について触れ、仏自動車メーカーは海外工場に依存し過ぎていると指摘した。EU競争当局はすでにフランスに対し、コロナ危機の影響を受けたメーカーに対し最大50億ユーロ支援することを認めている。

欧州諸国は予想されるEVブームに間に合うよう、電池工場を建設したいと考えている。Le Maire経済財政相は、フランスやドイツが注力してきた欧州域内における電池生産について、国が莫大な資金を投入してきた事実を強調。フランスでも、今年初めに南仏でEV用電池の試験生産が開始されているとした。

（Automobil Produktion（1637）　5月13日付）

（https://www.automobil-produktion.de/hersteller/wirtschaft/frankreich-will-autoproduktion-zurueck-ins-land-holen-129.html）

独メーカーの6割がI4.0ソフトを利用

ドイツのメーカーの59%がインダストリー4.0（I4.0）用のソフトウエアを利用していることが、情報通信業界連盟（Bitkom）のアンケート調査で分かった。昨年は同53%、一昨年は49%にとどまっており、利用が広がっていることが分かる。I4.0ソフトの導入を「計画している」との回答も22%に上っており、事業のデジタル化に取り組む企業が大半を占める。Bitkomのアッヒム・ベルク会長は新型コロナ危機で経済が急減速していることを踏まえ「メーカーがデジタル化を進めれば

進めるほど、シャットダウンの影響から速やかに回復する」と述べた。

メーカーがデジタル化を積極的に進めるのは今後の生き残り、成長のカギを握るとみているためで、「I4.0は独製造業の競争力の維持の前提になる」との回答は94%に達した。「わが社の事業に新たな推進力をもたらす」も55%と過半数を占める。

I4.0が事業モデルに影響をもたらすとの回答は昨年の65%から73%に拡大した。I4.0に絡んで「新製品・サービスを開発する」は51%、「既存の製品・サービスを改善する」は28%、「既存の製品・サービスの販売を停止する」は26%に上る。

製品販売やサプライヤーと顧客のネットワークを目的とするプラットホームを作成した企業、あるいはそうしたプラットホームに参加する企業は88%に達した。機械や機器をペイ・パー・ユース方式で提供する企業も45%と多い。製品・製造データを販売したりそうしたデータに基づくサービスを提供する企業は18%にとどまった。

I4.0化に伴い古い事業モデルを全面的に廃止した企業は3%に過ぎなかった。77%の企業では古い事業モデルと新しい事業モデルが共存している。

I4.0絡みで人工知能（AI）を利用している企業は14%と少なかったものの、前年の12%からはやや増加した。従業員数500人以上の企業では23%に上る。

AIが効果を発揮する分野としては予知保全との回答が43%で最も多く、これに僅差で生産性の向上（41%）、製造過程の最適化（39%）が続いた。コスト削減は15%にとどまった。

（プレスリリース（1639） 5月19日付）

（https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Industrie-40-so-digital-sind-Deutschlands-Fabriken）

仏政府、自動車業界向けの支援策を提示へ

フランス政府はコロナ危機の影響で大幅に売上が落ち込んだ自動車業界への支援策として、自動車の購入補助金制度の拡充を計画している。マクロン大統領は自動車業界への援助を強化する必要があると語っており、「Le Parisien」紙によると電気自動車（EV）購入時の助成金が、これまでの6,000ユーロから8,000ユーロに引き上げられるという。フランス国内ではコロナ危機と厳しい外出制限の影響により、自動車業界の売上は90%減少。同業界は40万人の雇用を抱えており、政府への圧力は高まっている。

また、ルノーは政府による50億ユーロの支援を必要としており、今週中にもこの支援の前提となる10億ユーロ規模のコスト削減計画を提出すると見られている。複数メディアの報道によると、この計画には一部工場の閉鎖も含まれる可能性があるという。27日にはルノー・日産・三菱アライアンスの代表が、今後の提携についてコメントする予定。同アライアンスは2018年のカルロス・ゴーン元会長が逮捕された事件を機に、危機的な状況にあった。2019年の同アライアンスの販売台数（全世界）は約1,000万台で、VWグループ、Toyotaグループに次ぐ規模となっていた。

（automobil-industrie.vogel（1640） 5月26日付）

（https://www.automobil-industrie.vogel.de/macron-legt-rettungsplan-fuer-heimische-automobilindustrie-vor-a-935216/）

ダイムラー、電池セル企業に出資か

自動車大手の独ダイムラーが中国のリチウムイオン電池メーカー、ファラシス・エナジーに出資するもようだ。ロイター通信が消息筋の情報として報じたもので、電動車用の電池セルを確保する狙いがあるという。両社は報道内容へのコメントを控えている。

ファラシスは中国のハイテク市場「科創板（STAR）」で新規株式公開（IPO）を計画している。IPOの規模は4億8,000万ドル。ダイムラーの出資額は未定という。

ファラシスは2002年に米カリフォルニア州の

シリコンバレーで設立された。米国と中国に研究センターがあり、中国の江西省カン州市と江蘇省鎮江市に計2工場を持つ。本社は現在、カン州市に置かれている。

ドイツでも独ザクセン・アンハルト州ビッターフェルト・ヴォルフェンに工場を建設する計画で、同工場で生産したセルをダイムラーに供給することになっている。

（WirtschaftsWoche　5月26日付）

（https://www.wiwo.de/unternehmen/industrie/autobauer-daimler-soll-beteiligung-an-batteriehersteller-farasis-planen/25860588.html）

VWの中国ブランド「ジェッタ」が好調

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）は22日、中国市場向けブランド「ジェッタ」の販売が好調だと発表した。新型コロナウイルスの感染拡大が追い風になっているとしている。

ジェッタは元来、VW「ゴルフ」をベースとするCセグメント車だったが、同社はこれを中国市場に特化したブランドへと転換。初めて車を購入する若年層に照準を合わせたブランドとして昨年9月に販売を開始した。これまでVWの顧客となり得なかった消費者を獲得する狙いがある。

4月のジェッタ販売台数は1万3,500台に上り、シェアは約1％に上った。1～4月の累計は前年同期比12％減の約3万8,000台に後退したものの、市場は30％以上、縮小していることからシェアは大きく伸びている。

中国では新型コロナへの感染懸念を背景に公共交通機関やカーシェアリングを避ける動きが強まり、マイカーを持ちたいと思う消費者が増えている。低価格帯のジェッタはそうしたニーズに見合っていることから、販売が増えている。

ジェッタにはセダン「VA3」、SUV「VS5」「VS7」の3モデルがある。累計の販売台数は約8万1,000台。3月のVS7発売以降、需要が一段と伸びているという。同モデルの専用サイトを閲覧したネットユーザーは1,000万人に上る。

車両は現地合弁・一汽大衆の成都工場で生産している。

（プレスリリース（1642）　5月22日付）

（https://www.volkswagen-newsroom.com/de/pressemitteilungen/china-marke-jetta-erleichtert-einstieg-in-die-individuelle-mobilitaet-6050）

浙江吉利がダイムラーとの協業深化を検討

中国自動車大手の浙江吉利が出資先の独ダイムラーとの協業深化を検討している。李書福会長がロイター通信に明らかにした。具体的な内容は明らかにされていない。

吉利は2018年、ダイムラー株およそ10％を取得し筆頭株主となった。19年にはダイムラーが展開してきた超小型車ブランド「スマート」事業を合弁化したうえで、中国で生産することで合意。同国での配車合弁事業も開始した。空飛ぶタクシーを開発する独新興企業ボロコプターには両社とも出資している。

李会長はまた、傘下ブランド「リンク・アンド・コー」を年内に欧州市場に投入する意向も明らかにした。

（Reuters（1643）　5月22日付）

（https://de.reuters.com/article/deutschland-china-daimler-geely-idDEKBN22Y1AM）

PSA、独カーシェア市場から再撤退

自動車大手の仏PSAがドイツのカーシェア市場から再撤退した。独自動車専門紙『アウトモビル・ボッヘ』が同社の確認を得た情報として報じた。PSAは、新型コロナウイルスの感染拡大を受けて需要が低迷しているためと説明している。

同社は「フリー2ムーブ」ブランドでフリーフロート型のカーシェア事業を展開している。ドイツでは昨年12月にフランクフルトでサービスを開始した。パリ、マドリード、リスボンに続く4番目の都市だ。

独市場参入に当たってはダイムラーとBMWが共同展開するシェアナウ（旧カー2ゴー/ドライブナウ）を追撃する目標だった。だが、フランクフルトで提供する車両数は20台にとどまり、数百台に上るシェアナウとは大きな差があった。存在感の低さも撤退の原因になったとみられる。電動キックボードなど他の移動サービスが台頭していることも響いた。

PSAは2012年、電気自動車（EV）を用いたカーシェアサービス「マルチカー」をベルリンで開始したものの、17年に撤退した経緯がある。

（Automobilwoche（1644） 5月19日付）

（https://www.automobilwoche.de/article/20200519/BCONLINE/200519928/exklusiv---free--move-psa-stellt-carsharing-in-frankfurt-ein）

年末までに少なくとも計100ヶ所の水素ステーションが稼働している状態に＝ドイツ

独連邦政府は、2020年末までに、（すでに稼働しているものを含め）少なくとも国内計100ヶ所の燃料電池車（FCV）向け水素ステーションを稼働させる方針だ。FDP（自由民主党）からの質問に連邦政府が回答したことで明らかになった（ドイツ連邦議会報告書：Drucksache 19/18992）。この水素ステーション中には、乗用車タイプの燃料自動車（FCV）だけでなくFCバスに対応するものも含まれる。

今年と来年は、地域毎の需要に応じて、年間10～15ヶ所のペースで水素ステーションを整備していく計画。さらなる増設については、21年時点でのFCVの普及状況や自動車メーカーの計画を見て判断するとした。水素供給インフラをめぐっては今後数年、特に大型商用車向けの需要が拡大することが予想されるという。

同報告書によると、FCVを推進していくうえで政府が最も重視しているのは、FC駆動装置と水素貯蔵システムおよびその構成部品のさらなる開発。また研究では特に、◇生産コストの削減◇さまざまな車両クラス（乗用車、商用車、バス、トラック、特殊車両、鉄道、船舶、航空機）への対応――に留意すべきと明記した。さらに、生産技術、品質保証および持続可能性な資源循環に関する技術開発を促進するプロジェクトの立ち上げも必要との見解を示した。

ドイツ政府はすでに燃料排出量取引法により、輸送と熱の分野で化石燃料に課税するCO2税を導入することを決定している。一方、電力分野では消費者が最終負担するEEG分担金を引き下げた。これには、セクターカップリング技術ひいてはグリーン水素が、技術中立的な立場から恩恵を受けられるようにする狙いがある。再エネに関してはすでに多くの優遇措置が取られているが、政府は国家水素戦略とあわせてさらなる価格の見直しを検討する方針を示している。

ほかに政府は、運輸部門におけるさらなる省エネを目指している。EUは、2030年のドイツの運輸部門における最終エネルギー消費量について、消費量全体に占めるべき再エネの最小値を規定しているが、政府はこれに関してEUが定めた最小要件を大幅に引き上げる方針を固めている。ただこれについては現在、協議の段階にある。

（EUWID（1646） 5月19日付）

（https://www.euwid-energie.de/bis-ende-2020-soll-es-in-deutschland-mindestens-100-wasserstofftankstellen-geben/）

参考：ドイツ連邦議会報告書本体（Drucksache 19/18992）

（https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/189/1918992.pdf）

ドイツで水素社会推進に向けた新プロジェクトが始動

ドイツのシーメンスや電力大手RWEなどの企業グループがこのほど、水素社会を確立するための新プロジェクトを始動させた。「GET H2」と呼ばれる同プロジェクトは、再生可能エネルギーから水素を生産する技術の開発とその普及に向け

た活動を行うもので、ドイツ北西部のリンゲンに105メガワットの設備容量を持つPower to Gas（P2G）施設を建設。さらに既存インフラを活用して輸送や貯蔵を行う予定だ。同プロジェクトについては今年3月に参加企業や研究機関が合意に達していた。

同プロジェクトにはクラウスタール工科大学などの研究機関や英BP、ガスパイプラインを運営するノベガ（Nowega）およびOGE、特殊化学大手でガスパイプラインも運用するエボニック（Evonik）、発電事業を行うRWE発電などの企業を含む36の団体が参加している。同プロジェクトではBPの製油所や電力大手RWEの発電施設のあるリンゲンに水電解槽を設置し、風力など再生可能エネルギー由来の電力から水素を生産する「GET H2 Nukleus」と呼ばれる事業を推進する。OGEやエボニック、ノベガの保有するインフラを使って、BPの製油施設やエボニックの化学コンビナートのあるルール工業地帯のゲルゼンキルヘンまで水素を輸送するほか、ガスの貯蔵施設も活用していく予定。

クラウスタール工科大学のエネルギー貯蔵技術研究センター（EST）では分野横断的にプロジェクトが進められており、「システムインテグレーション」「機能材料」「エネルギー転換・貯蔵」の3つのクラスターと「環境技術研究センター」（CUTEC）において水素の生産および電力への転換などの領域に関する研究開発が行われている。

（Solarify（1648） 5月24日付）

（https://www.solarify.eu/2020/05/24/376-energiewende-mit-wasserstoff/）

参考：GET H2

（https://www.get-h2.de/wp-content/uploads/geth2_infobroschuere_4seiter_200311.pdf）

シーメンス・ガメサ、世界最大のタービンを開発

独シーメンスの風力発電設備子会社シーメンス・ガメサ（スペイン・ザムディオ）は19日、巨大な洋上風力発電タービンのプロトタイプを来年、完成させると発表した。発電容量は14メガワット（MW）で、米競合ゼネラル・エレクトリック（GE）の製品（同12MW）を抜いて世界最大となる見通し。2024年に市場投入する計画だ。

「SG14-222 DD」と命名された同タービンはローター直径が222メートル、ブレードの長さが108メートルで、受風面積は3万9,000平方メートルに上る。出力増大機能を用いると発電容量は15MWに拡大する。

14MWの発電容量は欧州の平均世帯1万8,000軒の年間電力需要を賄える規模。本社所在地ザムディオに隣接するビルバオ市であれば、4基で市の需要をカバーできるという。

（プレスリリース（1649） 5月19日付）

（https://www.siemensgamesa.com/en-int/newsroom/2020/05/200519-siemens-gamesa-turbine-14-222-dd）

北ドイツの企業と研究機関、海事分野における3Dプリンタの活用を研究

北ドイツの企業と研究機関は、海事分野における3Dプリンタの活用を共同研究する。同分野における国際競争力を強化する狙い。産業クラスター「北ドイツ海事クラスター」（MCN）はこのほど、同クラスターが運営する「海事向け3Dプリンタ協力ネットワーク」（MN3D）を通じて、3Dプリンター―の活用を推進すると発表した。MN3Dは、3Dプリンタ関連企業に加え、造船や洋上風力発電分野などの企業と研究機関、計20団体が加盟するネットワーク。共同で技術ロードマップを作成し、表面加工技術や素材の開発、センサーの統合などの研究プロジェクトを実施する。MCNの発表によると、自動車や航空宇宙業界では3Dプリンタ技術はすでに定着しているが、海事分野ではまだ初期段階にあるという。

MN3Dは2018年にMCNの事業のひとつとしてハンブルクに設置された。ドイツ連邦経済省は中

堅企業・中央イノベーションプグラム（ZIM）の枠組みを通じて運営を支援している。
（プレスリリース（1653）　5月27日付）
（https://www.maritimes-cluster.de/presse/mn3d-kooperationsnetzwerk-will-maritimen-3d-druck-voranbringen/）

EV攻勢に向け、VWが中国の国営・電池企業に出資

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）は5月29日、中国市場での電動車攻勢に向け20億ユーロを投資すると発表した。現地の新エネルギー車（NEV）合弁JACフォルクスワーゲンの経営権を獲得するほか、同国の電池メーカーに資本参加する。

JACフォルクスワーゲンはVWと中国同業の安徽江淮汽車（JAC）が2017年に設立した折半出資の合弁会社。VWは10億ユーロを投じて同合弁への出資比率を75％に引き上げるほか、JACの親会社である国営企業JAGに50％出資する。VWが中国の国営企業に出資するのは初めて。

VWは現地の電池メーカー国軒高科にも10億ユーロと投じて株式26％を獲得し、筆頭株主となる。中国の電池メーカーに外資が出資するのは初めて。NEVに搭載する電池を確保することが狙いだ。

国軒高科は寧徳時代新能源科技（CATL）、比亜迪（BYD）に並ぶ中国の主要車載電池メーカーで、安徽省合肥市に本社を置く。VWはJACと共同で同市にNEVの合弁工場を建設する計画であることから、これに用いる電池の供給を国軒高科から受けるとみられる。

VWは電動車の生産台数を今後、急速に増やしていき、2025年までに年300万台へと引き上げることを目指している。これを実現するためには欧州で150ギガワット時（GWh）以上、アジアでも同程度の電池セルを確保する必要があり、VWはすでにLG化学、SKI、CATL、サムスンの中韓4社をセルの戦略サプライヤーに選定した。これに加えて、スウェーデンの電池スタートアップ企業ノースボルトとともに独ザルツギターで電池を合弁生産することになっている。VWはプレスリリースで、国軒高科への出資は既存の電池サプライヤーとの契約に影響をもたらさないことを明らかにした。

JACフォルクスワーゲンの子会社化とJAG、国軒高科への資本参加には当局の承認が必要となる。VWはこれらの手続きの年内完了を見込んでいる。
（プレスリリース（1654）　5月29日付）
（https://www.volkswagen-newsroom.com/de/pressemitteilungen/volkswagen-verstaerkt-e-offensive-in-china-6072）

ダイムラー、燃料電池セルをロールスロイスに供給

自動車大手の独ダイムラーは5月26日、商用車子会社ダイムラー・トラックがエンジン大手の英ロールスロイスに燃料電池セルを供給することで基本合意したと発表した。ダイムラー・トラックがスウェーデン同業のボルボ・グループと共同開発する製品をロールスロイスの定置用緊急発電機向けに提供する。年内の最終合意を目指す。

停電時などに用いる定置用緊急発電機にはこれまでディーゼルエンジンが用いられてきた。ロールスロイスはこれを、水素を用いる燃料電池に切り替えることで二酸化炭素（CO2）を排出しないものへと切り替えていく。ダイムラーから調達するセルの搭載製品を傘下のMTUブランドで開発・販売する意向だ。

ダイムラー・トラックとボルボは4月下旬、燃料電池システム事業を合弁花することで基本合意した。折半出資の合弁会社を独キルヒハイム・ウンター・テック市ナーベルン地区に設立する。ダイムラーは燃料電池事業を新会社に持ち寄り、ボルボは6億ユーロの資金を拠出。大型トラックやその他の分野向けの燃料電池の開発と量産を共同で行い、2020年代後半に大型燃料電池トラックを量産できるようにする目標だ。年末までの最終合

意を見込んでいる。

定置用途の燃料電池システムは、公道を走行するがゆえに事故を想定しなければならないトラックなどに比べ安全対策が立てやすい。このためダイムラーは車載品よりも早期に量産が実現するとみている。

（プレスリリース（1656）　5月26日付）

（https://www.daimler.com/investoren/berichte-news/finanznachrichten/20200526-kooperation-rr.html）

スイス・チューリッヒ空港、合成燃料の使用により2050年までにCO2排出ゼロを目指す

スイス・チューリッヒ空港の運営会社Flughafen Zürichは、2050年までにCO2の排出量ゼロを目指す。使用する燃料を化石燃料から合成燃料に切り替えることで達成する計画だ。欧州エネルギー業界のニュースポータル『Solaryfy』によると、同社はこのほど新興ハイテク企業Synhelionとパートナーシップを締結。空港内にテスト設備を設置し、合成燃料の研究開発を長期的に支援する。

Synhelionは、空気と太陽光から合成ガスを生成する技術を開発する企業。この合成ガスを従来のエンジンでも燃焼できるように加工し、ジェット燃料として使用できるようにする。精製の際には空気中のCO2と結合することになるため、化石燃料とは異なり実質的にCO2を排出しない燃料になるという。

（Solarify（1658）　6月1日付）

（https://www.solarify.eu/2020/06/01/412-flughafen-zuerich-2050-co2-frei/）

ZF、従業員を最大1.5万人削減へ

自動車部品大手の独ZFフリードリヒスハーフェンが従業員の最大1割を今後5年で削減する意向だ。新型コロナ危機を受けて需要が減少していることから、生産能力を調整する考え。ヴォルフヘニング・シャイダー社長が従業員に宛てた文書をもとにロイター通信などが報じた。

同社の従業員数は14万8,000人に上る。そのうち1万2,000人～1万5,000人を2025年までに整理する考え。ドイツ本国は削減数全体のおよそ半分を占めることになる。コロナ危機が長期化すると予想しており、すでに実施している操短と給与削減だけでは対処できないとしている。同社長は「（2年後の）2022年でも売上高は計画を大幅に下回る」との見方を示した。

財務が悪化する結果、融資契約を解除されたり、融資行と債権者の経営介入を招く事態への危機感も表明した。背景には米同業TRW、ワブコの買収に際し巨額の融資を受けたことがある。

買収資金融資契約では通常、営業利益などを一定水準以上に保つことが義務付けられており、これを順守できないと契約解除や経営介入を招く恐れがある。シャイダー社長は「我々はそうした事態を回避し、独立を保ちながらZFウェイを歩み続けたい」と訴えた。

（Reuters（1663）　5月29日付）

（https://de.reuters.com/article/deutschland-zf-friedrichshafen-idDEKBN2350J2）

機械メーカーの98%にコロナの影響

ドイツ機械工業連盟（VDMA）は5月28日、会員企業730社を対象に26～27日の2日間、実施したアンケート調査の結果を発表した。それによると、「新型コロナウイルス流行の影響を受けている」との回答は98%に達し、5月上旬の91%から7ポイント上昇。3月中旬の初回調査（同60%）からは38ポイントも拡大した。「受注が大きく減少している」企業は前回調査の3分の1強から40%強へと増えており、VDMAのチーフエコノミストは「需要サイドが依然として極めて厳しい状況にある」と述べた。

VDMAは新型コロナが経済に大きな影響をもたらすようになったことを受けて、3月中旬に第1回目の調査を実施した。今回は5回目となる。

初回調査ではサプライチェーンに支障が生じている企業が多く、「深刻な支障」ないし「大きな支障」があるとの回答は計44％に達した。その後4月中旬の第3回調査（47％）まで増加が続いたものの、5月上旬の第4回調査では39％へと減少。今回はさらに18％まで低下した。部品供給面の問題は着実に改善している。

資金繰りについても安定している企業が多く、資金繰りに「問題がない」ないし「ほとんど問題がない」企業は計71％に達した。これまで十分な資金を蓄えてきた企業が多いことがうかがわれる。

（プレスリリース（1665）　5月28日付）

（https://www.vdma.org/v2viewer/-/v2article/render/48936004）

コロナ「復興基金」創設案を欧州委が発表

欧州連合（EU）の欧州委員会は5月27日、新型コロナウイルスの感染拡大で大きな打撃を受けたEU経済の復興に向けた7,500億ユーロの基金を創設する計画を発表した。欧州委が市場で調達した資金をEUの中期予算に組み込み、補助金と融資の形で加盟国に配分する。ただ、「倹約4カ国」と称されるオランダ、オーストリア、デンマーク、スウェーデンが事実上の共同債発行となり、大半が返済不要の補助金となることに反発しており、実現に向けた調整が難航しそうだ。

提案された同基金は、欧州委がイタリアなど新型コロナによる経済の打撃が大きく、しかも財政悪化で国債発行での資金調達が難しい国に代わって債券を発行し、EUの高い信用力を生かして有利な条件で7,500億ユーロを調達するというもの。EUの次期中期予算（対象期間2021 ～ 27年）に組み込み、5,000億ユーロを補助金、残る2,500億ユーロを融資の形で、新型コロナの被害が大きい国を中心に配分する。目先の経済対策だけでなく、環境保護、デジタル化推進といった将来を見据えた投資を重視する方針を打ち出した。次期中期予算は同基金が加わることで、過去最大の1兆8,500億ユーロ規模に膨らむ見込みだ。基金以外の予算の一部も復興支援に充てる。

EU27カ国は4月下旬の首脳会議で同基金を創設することで合意したが、規模や財源など制度設計については決まっておらず、欧州委が具体案を提示することになっていた。

欧州委の案は、ドイツとフランスが18日の首脳会談で合意した内容がたたき台となっている。独仏は基金を5,000億ユーロ規模とし、全額を補助金として交付することで合意していた。これに2,500億ユーロを上乗せし、融資に回すことにした。

欧州委は市場で調達した資金を28年以降に30年間をかけて返済する方針。財源については、プラスチック製品の廃棄、巨大IT企業への課税などが浮上している。

復興基金と次期中期予算は全加盟国と欧州議会の承認が必要。欧州委は6月18 ～ 19日に開かれるEU首脳会議での承認を目指す。

欧州委は反対派の意見を考慮し、補助金交付に際して、対象国が資金の用途、経済再建計画を示し、全加盟国の承認を得るという条件を付けた。フォンデアライエン委員長は新型コロナ危機に「一部の国や地域、人々を捨て置いて単独で対応するか。それとも一緒に道を進んで飛躍を遂げるか。選択は簡単だ」と述べ、異例の経済対応への理解を求めた。

それでも倹約4カ国は反対の姿勢で、オーストリアのクルツ首相は融資しか認めないと明言。オランダのルッテ首相は、加盟国が全会一致できる妥協案を探るのは難しく、次回の首脳会議では決着しないとの見通しを示した。

（AP（1666）　5月28日付）

（https://apnews.com/f23c4f91151ef996dc9bad40894eb95a）

フラウンホーファーIOSB等、インダストリー4.0向け認証システムの開発プロジェクトを実施

ドイツのフラウンホーファー・オプトエレクト

ロニクス・システム技術・画像処理研究所（IOSB）や端子台メーカーのワイドミュラーなどが、昨年末からインダストリー4.0におけるセキュリティ向上のための開発プロジェクトを実施している。「IUNO2PAKT」と称する同プロジェクトは2018年に終了した「IUNO」に続きインダストリー4.0のセキュリティを系統的に向上させることを目指すもので、連邦教育科学省の助成事業の1つ。同プロジェクトに参加するソフトウェア開発企業のWibuシステムズは、OPC UAの標準規格に対応する独自の認証ツールを用いて認証システムの信頼性向上を図ろうとしている。

さまざまな企業がネットワークを介してつながるインダストリー4.0ではセキュリティ確保のため各企業の機器やデータの認証を行うプロセスが欠かせない。同社の開発する認証システムの対象には企業の管理部門から工場の装置や機械までが含まれる。そのため保護されていないネットワークや事前警告システムなどを介したデータ送信の信頼性を確認するプロセスは複雑なものとなる。同社は受信者による認証を容易にするため産業用データ交換のための標準規格、OPC UAのGlobal Discovery Server（GDS）を採用した他、セキュリティ対策のプロセス全体のデータ保護やライセンス管理を行う同社の認証ツール、「CodeMeter Certificate Vault」（以下「Vault」）を用いて認証機能を強化しようとしている。

「Vault」は各ライセンスを専用のコンテナに収納する。ラインセンス用コンテナにはデータ保護用ハードウェアやクラウドベースのコンテナなどが使用される。「Vault」はドイツ企業でオートメーション技術を開発するUnified AutomationのANSI C規格のスタックなどマイクロソフトとOPEN UAによるオープンソースのGDSを利用することができる。「Vault」はスタックのSSLに統合されており、ライセンスの保管や管理を行う企業横断的なプラットフォームの作成やOPC UAに関連したセキュリティ技術の利用を容易にしている。

「IUNO2PAKT」は2022年5月まで3年にわたり実施される。同プロジェクトに対しては連邦教育科学省がプロジェクト総額の60％にあたる173万ユーロを助成する。

（all-electronics.de（1670）　6月5日付）

（https://www.all-electronics.de/forschungsprojekt-iuno2pakt-fuer-sicherere-industrielle-kommunikation/#）

参考：Code Meter Certificate Vault

（https://www.wibu.com/de/produkte/codemeter/codemeter-certificate-vault.html）

連邦教育科学省

（https://www.forschung-it-sicherheit-kommunikationssysteme.de/projekte/iuno2pakt）

Wibuシステムズ

（https://www.wibu.com/de/datensicherheitsforschung/iuno2pakt.html）

フラウンホーファー研究機構、個別生産を可能にする開発プロジェクトが佳境に

ドイツの応用研究機関フラウンホーファー研究機構が実施する個別生産システムの開発プロジェクト「Go Beyond 4.0」が今年9月にこれまでの研究成果に関するシンポジウムを開催する。エレクトロ・ナノシステム研究所（ENAS）など同機構の6つの研究所が参加する同プロジェクトはデジタル印刷やレーザー加工などを従来の生産システムに組み込むことで個別生産を可能にすることを目指すもので、同機構内の分野横断的な4つの研究グループも協力して開発が行われてきた。

同プロジェクトは製品の個別生産を従来の大量生産システムの中で可能にするのを目標とする。研究グループはこれまでにケーブルを使わず自動車のボディーに信号を伝達する機能を持たせたり、温度や衝撃を計測するセンサーや照明機能をマット状のガラス繊維や炭素繊維に組み込んだりして車両などの軽量化を可能にしてきた。開発された

技術にはその他LED照明やUHFアンテナの機能の組み込みなどがある。現在研究施設内ではこうした技術の有効性が確認されており、個別生産向けに生産ラインを切り替える必要がなくなっているが、今後は実際の生産ラインで実証していく計画だ。

同研究チームは今年9月2日に研究成果を発表するイベントをウェブ上で開催することを予定している。

（industrie.de（1672）　6月3日付）

（https://industrie.de/arbeitswelt/fraunhofer-projekt-soll-massenfertigung-individualisieren/）

CO2多排出車の税額を大幅引き上げ、SUVに打撃

二酸化炭素（CO2）排出量が多い車両の自動車税を引き上げる方向でドイツ政府が法改正の準備を進めている。財務省の法原案をもとにロイター通信が8日、報じたもので、現在、省庁間の調整が行われている。排気量が大きいSUVは税額が大幅に増えることから、SUVを重要な利益源とする自動車メーカーにとっては大きな痛手となりそうだ。

車両税の額は動力源の種類と排気量の大きさ、およびCO2の排出量に基づいて決定される。排気量に基づく課税部分は100立方センチメートル（ccm）当たりガソリン車で2ユーロ、ディーゼル車で9.5ユーロ。CO2排出量に基づく課税部分は走行1キロメートル当たりの排出量が95グラム以下であれば非課税で、それを超えると1グラム当たり一律2ユーロが課される。排気量1,000ccm、CO2排出量135グラムのガソリン車であれば税額は100ユーロ（排気量部分が20ユーロ、CO2排出量部分が80ユーロ）となる。電気自動車（EV）は内燃機関を持たずCO2を排出しないことから非課税だ。

政府はCO2排出量に基づく課税部分を改正する方向で法案を作成している。具体的にはCO2排出量が多ければ多いほど、1グラム当たりの課税額が高くなるという累進型の税体系へと改める考え。排出量95グラム以下は非課税、同95～115グラムは2ユーロとする現行ルールを据え置くものの、115グラム超の車両では税額を引き上げる。法原案には115～135グラムで2.2ユーロ、135～155グラムで2.5ユーロ、155～175グラムで2.9ユーロ、175～195グラムで3.4ユーロ、195グラム超で4ユーロとすることが明記されている。195グラム超の車両ではCO2排出量に基づく課税部分の負担が倍増することになる。

政府はこのルールを導入することで、電動車や環境負荷の少ない車両の需要を喚起し、同国のCO2排出量を削減する考えだ。

（Reuters（1675）　6月8日）

（https://de.reuters.com/article/deutschland-autos-steuer-idDEKBN23F1EL）

ダイムラーが燃料電池事業を統合、トヨタも中国で燃料電池事業を推進

独自動車大手ダイムラーの商用車子会社ダイムラー・トラックは8日、グループの燃料電池事業を統括する新会社ダイムラー・トラック・フューエルセルを設立すると発表した。新会社をベースに、スウェーデン同業のボルボと共同で合弁会社を設立する。

ダイムラー・トラックとボルボは4月下旬、燃料電池システム事業を合弁花することで基本合意した。折半出資の合弁会社を独キルヒハイム・ウンター・テック市ナーベルン地区に設立する。ダイムラーは燃料電池事業を同合弁に持ち寄り、ボルボは6億ユーロの資金を拠出。大型トラックやその他の分野向けの燃料電池の開発と量産を共同で行い、2020年代後半に大型燃料電池トラックを量産できるようにする目標だ。年末までの最終合意を見込んでいる。

燃料電池車をめぐっては、トヨタもこのほど中国北京で商用車用の燃料電池システムを開発する合弁会社United Fuel Cell System R&D（FCRD）を

設立した。同合弁を通じ、中国における燃料電池車の普及拡大を加速させる狙いがある。同合弁には商用車メーカーの第一汽車、東風汽車、広州汽車、北京汽車、燃料電池メーカーの北京億華通科技股份も出資。トヨタの出資比率は65％で、従業員数は50人から始め、中期的に100人まで拡大する計画という。

（Automobil Produktion（1676）　6月8日付）

（https://www.automobil-produktion.de/technik-produktion/forschung-entwicklung/neue-brennstoffzellen-kooperationen-im-bereich-nutzfahrzeuge-126.html）

4月鉱工業生産18%減少、自動車は下落幅75%に

ドイツ連邦統計局のデータをもとに連邦経済省が8日発表した4月の鉱工業生産指数は物価・季節要因・営業日数調整後の実質で前月比17.9％減（暫定値）となり、下げ幅は前月の8.9％（修正値）から大幅に拡大した。新型コロナウイルスの感染拡大防止に向けた政府や企業の取り組みが反映された格好。前年同月比（物価・営業日数調整値）の低下率は統計を開始した1991年1月以降で最大の25.3％（暫定値）に達した。

生産は特に製造業で振るわず、前月を実質22.1％割り込んだ。下落幅は投資財で35.3％を記録。自動車では74.6％に達した。中間財は13.8％、消費財は8.7％だった。

エネルギーと建設業もそれぞれ7.2％、4.1％落ち込んだ。

鉱工業生産を特殊要因による統計のブレが小さい2カ月単位の比較でみると、3～4月は前の期の1～2月を実質17.0％下回った。製造が20.6％減少。自動車の下げ幅は57.5％に上った。建設は1.2％減だった。

経済省は営業制限が緩和され、自動車業界の生産も再開されたことを踏まえ、「景気は底を打った」との見方を示した。

（プレスリリース（1677）　6月8日付）

（https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/Produzierendes-Gewerbe/2020/20200608-entwicklung-der-produktion-im-produzierenden-gewerbe-april-2020.html）

電動車用チャージポイントが1年で6割増加

独エネルギー水道産業連合会（BDEW）は8日、国内の電動車用チャージポイントの数が5月時点で約2万7,730カ所に達し、前年同月の約1万7,400カ所から59％増加したと発表した。急速充電機は全体の約14％を占める。BDEWは電気自動車（EV）とプラグインハイブリッド車（PHV）の国内登録台数が28万台であることを指摘。現在のチャージポイント数はEV・PHV44万台の充電ニーズに相当するとして、充電インフラの規模が電動車の実数を上回っていることを強調した。

チャージポイント数が最も多い都市はミュンヘンで、1,185カ所（前年同月762カ所）に上った。これにハンブルクが1,096カ所、ベルリンが1,052カ所で続いており、3大都市がトップ3を占める。4位のシュツットガルトは423カ所と差が大きい。

州別ではミュンヘンを州都とするバイエルンが6,353カ所で最も多かった。2位バーデン・ヴュルテンベルクは77％増の4,950カ所と大きく伸びている。3位以下はノルトライン・ヴェストファーレン（4,476カ所）、ニーダーザクセン（2,501カ所）、ヘッセン（1,866カ所）の順で続いた。

（プレスリリース（1678）　6月8日付）

（https://www.bdew.de/presse/presseinformationen/muenchen-bleibt-hauptstadt-der-ladepunkte/）

ダイムラーの乗用車部門、世界の全工場で生産再開

自動車大手の独ダイムラーは4日、乗用車部門が世界の全工場で生産を再開したと発表した。同部門は新型コロナウイルスの感染拡大を受けて3月下旬に大部分の工場で操業を停止。4月20日から生産活動を一部の工場で段階的に再開し、再稼働する工場を徐々に増やしてきた。

（プレスリリース（1679）　6月4日付）
（https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Schritt-fuer-Schritt-auf-dem-Weg-zur-Normalitaet-Mercedes-Benz-Pkw-Werke-weltweit-im-Wiederanlauf.xhtml?oid=46274255&ls=L2RlL2luc3RhbmNlL2tvLnhodG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21PaWQ9NDgzNjI1OCZib3JkZXJzPXRydWUmcmVzdWx0SW5mb1R5cGVJZD00MDYyNiZ2aWV3VHlwZT10aHVtYnMmc29ydERlZmluaXRpb249UFVCTElTSEVEX0FULTImYWpheFJlcXVlc3RzTWFkZT0xJnRodW1iU2NhbGVJbmRleD0wJnJvd0NvdW50c0luZGV4PTUmZnJvbUluZm9UeXBlSWQ9NDEwMTI!&rs=41）

シュツットガルト大学等、EVの充電最適化システム開発プロジェクトを実施

シュツットガルト大学の労働・技術経営研究所（IAT）を中心とする研究グループが先ごろ電気自動車（EV）の充電システムに関する研究開発プロジェクト「KI-LAN」を開始した。同プロジェクトは人工知能（AI）を活用した効率的な充電管理システムを開発することで、時間帯による電力使用量の平準化を目指すもの。給電関連施設にかかる負荷が都市部と農村部で大きく異なることからそれぞれの管理システムを設計していくことを目指している。

同プロジェクトでは、都市部については勤務時間中やイベント開催時の駐車時間、農村部については勤務時間中の駐車時間が課題として想定されており、プロジェクト参加企業の駐車施設に給電設備を導入していく。充電プロセスを効率的に制御するアルゴリズムを用いて予測データによる充電プロセスの管理手法を開発する予定で、AIを用いて現在地でどのような充電設備が利用できるのかがわかるようにする。それにより電力網や給電インフラの拡充にかかるコストを節減し、既存の給電設備を最大限に利用されるようにするのが目標だ。

バーデン＝ヴュルテンベルク州政府が50万ユーロを助成する同プロジェクトは来年初頭まで実施される予定。IATの他、フラウンホーファー労働経済・組織研究所（IAO）、シュツットガルト市およびシュツットガルト都市公社などが参加している。

（Fraunhofer IAO（1680）　6月4日付）
（https://www.iao.fraunhofer.de/lang-de/presse-und-medien/aktuelles/2287-elektromobilitaet-autos-mit-kuenstlicher-intelligenz-optimal-laden.html）
参考：Stattwerke Stuttgart
（https://www.stadtwerke-stuttgart.de/aktuelles-presse/news/2020/jun/04/elektromobilitat-wie-geparkte-autos-mit-kunstliche/）

独政府I4.0プラットフォーム、コロナ危機下における企業マッチング活動を分析

ドイツ政府のイニシアティブ、プラットフォーム・インダストリー4.0は2日、コロナ危機におけるB2Bマッチングサイトの活用状況を分析し、その結果を発表した。コロナ危機によりグローバルサプライヤーチェーンが崩壊し、需要も大きく変動したことから、多くの業界で従来の需給バランスが失われた。同イニシアティブはこのように不安定な状況下における企業の動向に注目。B2Bオンライン・プラットフォーム7件の利用状況を分析した。

企業が提携先を探すB2Bマッチングプラットフォームでは、保護用品の調達など喫緊の課題に関する短期的な対策に特化したものだけでなく、中長期的な視点にフォーカスしたものもみられた。調査結果の詳細をまとめた報告書は後日発表される予定。

今回、分析の対象となったのは以下の7つのオンライン・プラットフォーム。

1）「Industry-vs-Virus-Plattform」（独連邦政府「WirvsVirus」ハッカソン）
2）「保護用品プラットフォーム」（パダボーン市

とUnity AG）

3）「プラットフォーム：コロナ・保護製品」（バイエルン州経済連盟）

4）「シュツットガルト地域B2Bプラットフォーム」（シュツットガルト地域経済支援会社）

5）「人材パートナーシップ・プラットフォーム」（ベルリンのスターチアップMindshyft UG）

6）「プラスチック素材取引マーケットプレイス」（KraussMaffei AG）

7）「リモートサービス向けIoTプラットフォーム」（Software AGおよびフラウンホーファーIWU、ドレスデン工大、Metrom GmbH、5-pm UG）

（プレスリリース（1682） 6月2日付）

（https://www.plattform-i40.de/PI40/Redaktion/DE/Kurzmeldungen/2020/2020-06-02-Corona-Plattformen.htm）

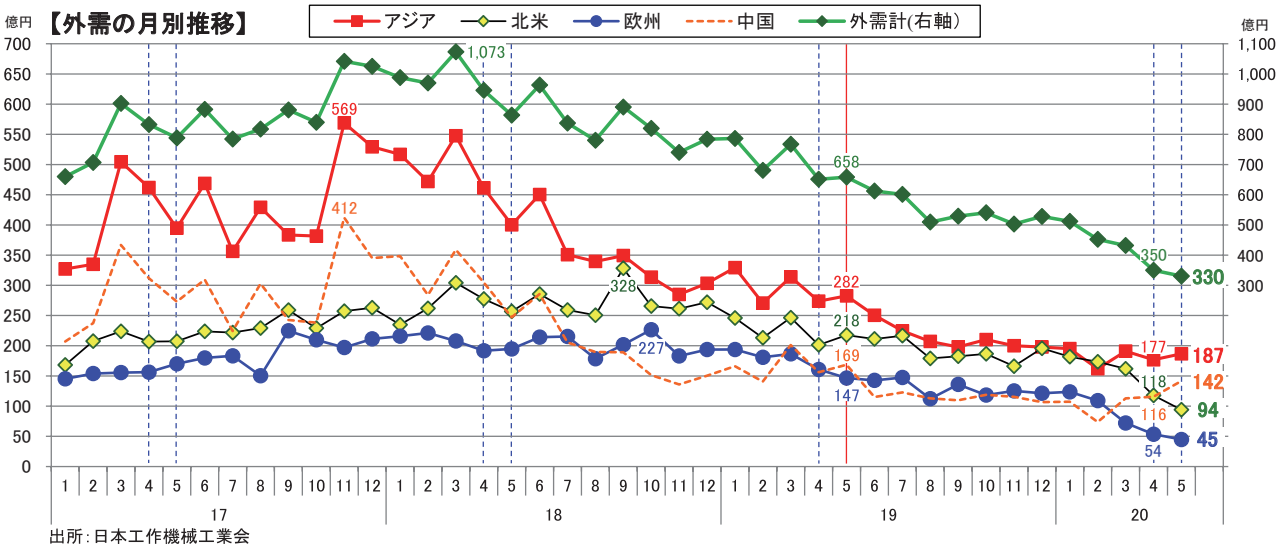
5. 日工会外需状況(5月)

外需 【5月分】

330.5億円（前月比△5.6%　前年同月比△49.8%）

外需総額

・2カ月連続の350億円割れ。5月の350億円割れは、2009年（152.4億円）以来11年ぶり
・前月比　5カ月連続減少　　前年同月比　20カ月連続減少
・中国は持ち直しの気配も、感染拡大の影響により、欧州・北米を中心に減少傾向続く



出所：日本工作機械工業会

外需 【5月分】

主要3極別受注

①アジア

アジア計は、その他アジアで減少が続くも、東アジアで前月比増加し、2カ月ぶりの180億円超

－東アジアは、中国の増加で7カ月ぶりの160億円超
　－韓国は、2009年5月（2.8億円）以来、11年（132カ月）ぶりの10億円割れ
　－中国は、12カ月ぶりの140億円超
－その他アジアは、2009年5月（12.7億円）以来、11年（132カ月）ぶりの20億円割れ
　－タイは、11年（132カ月）ぶりの5億円割れ
　－インドは、10年8カ月ぶりの5億円割れ

②欧州

欧州計は、2009年9月（40.8億円）以来、10年8カ月ぶりの50億円割れ

－共に前月比は増加したものの、ドイツは2カ月連続、イタリアは4カ月連続で10億円割れ

③北米

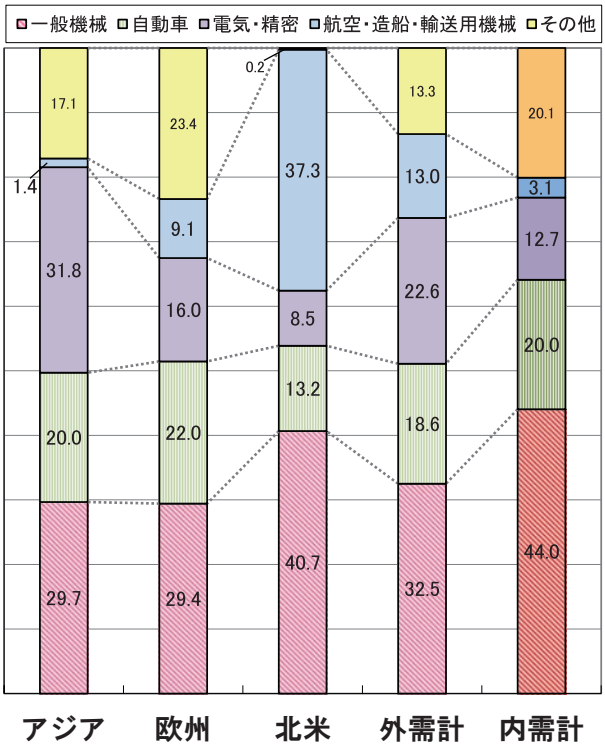
北米計は、2010年2月（85.7億円）以来、10年3カ月ぶりの100億円割れ

－アメリカは、10年3カ月ぶりの90億円割れ
－メキシコは、2カ月連続の10億円割れ

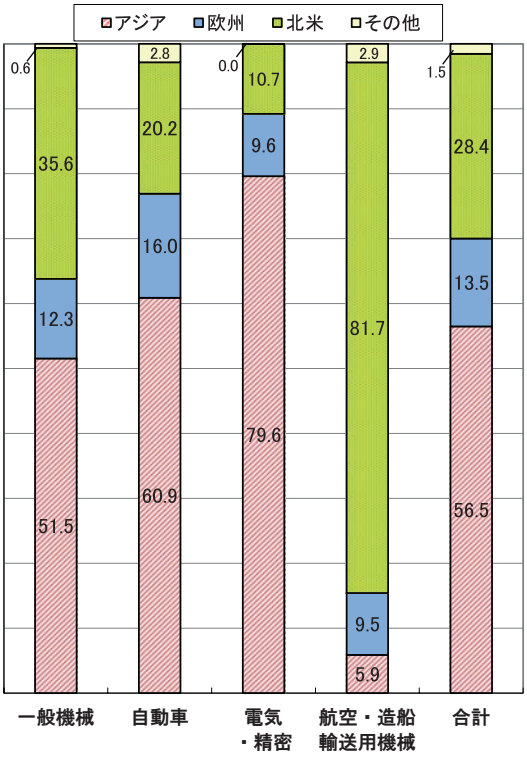
国・地域	受注額（億円）	前月比（%）	前年同月比（%）
アジア	**186.6**	**＋5.6 2カ月ぶり増加**	**△33.9 24カ月連続減少**
東アジア	**167.6**	＋18.8 2カ月ぶり増加	△21.0 26カ月連続減少
韓 国	**9.4**	△39.0 2カ月ぶり減少	△57.8 4カ月連続減少
中 国	**141.7**	＋22.6 3カ月連続増加	△15.9 27カ月連続減少
その他アジア	**19.1**	△46.5 3カ月連続減少	△72.9 16カ月連続減少
タイ	**3.1**	△67.3 3カ月連続減少	△81.6 2カ月連続減少
欧州	**44.7**	**△16.4 4カ月連続減少**	**△69.5 19カ月連続減少**
ドイツ	**8.4**	＋4.0 4カ月ぶり増加	△78.9 19カ月連続減少
イタリア	**4.2**	＋58.9 4カ月ぶり増加	△76.5 21カ月連続減少
北米	**94.0**	**△20.2 5カ月連続減少**	**△56.8 16カ月連続減少**
アメリカ	**83.7**	△22.5 5カ月連続減少	△56.3 17カ月連続減少
メキシコ	**7.5**	＋10.0 2カ月ぶり増加	△34.2 2カ月連続減少

外需 【5月分】

主要3極別・業種別受注構成



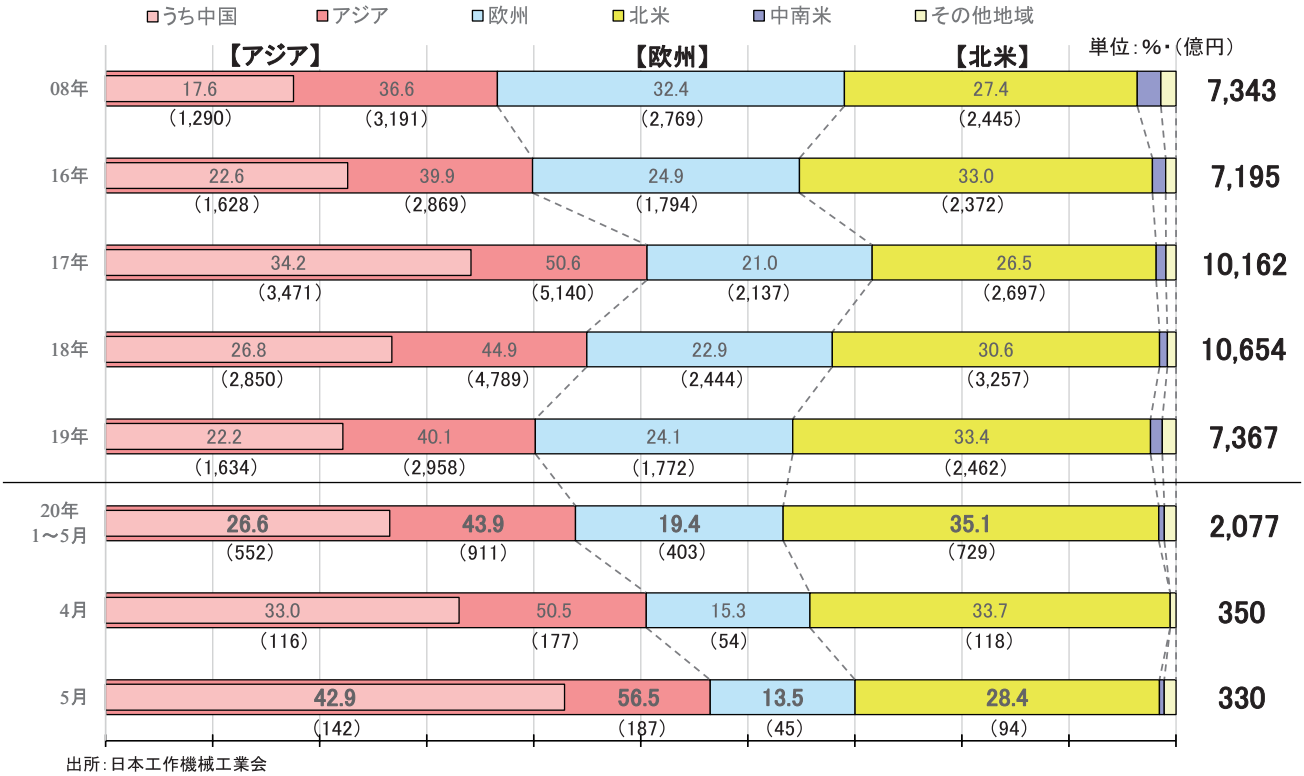
出所：日本工作機械工業会



出所：日本工作機械工業会

外需 地域別構成の推移

5月は、アジアのシェアが37カ月ぶりの55%超、中国のシェアが38カ月ぶりの40%超



出所：日本工作機械工業会