

#### 目次

1. 工作機械統計・産業動向	
◆米国工作機械受注統計(1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(2019年1~11月) ……	2
◆韓国工作機械主要統計(2019年12月) ……………	3
2. 主要国・地域経済動向	
◆新型コロナでサプライチェーン寸断も、 独機械業界が懸念 ……………	6
◆米国:PMI 50.1%(2月) ……………	6
◆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(2月) ……………	7
◆中国製造業PMI 35.7%(2月) ……………	7
◆インド製造業PMI、2020年2月も改善傾向 ……	8
3. 工作機械関連企業動向	
◆NC旋盤メーカーのアンカ、旋盤技術の 国際見本市に出展 ……………	9
4. その他	
◆ユーザー関連トピックス ……………	9
5. 日工会外需状況(2月) ……………	27

## 1. 工作機械統計・産業動向

### ◆米国工作機械受注統計(1月)

AMT(米国製造技術工業協会)発表の受注統計(USMTO)によると、2020年1月の米国切削型工作機械受注は、2億6,279万ドルで前月比33.1%減、前年同月比33.1%減となった。

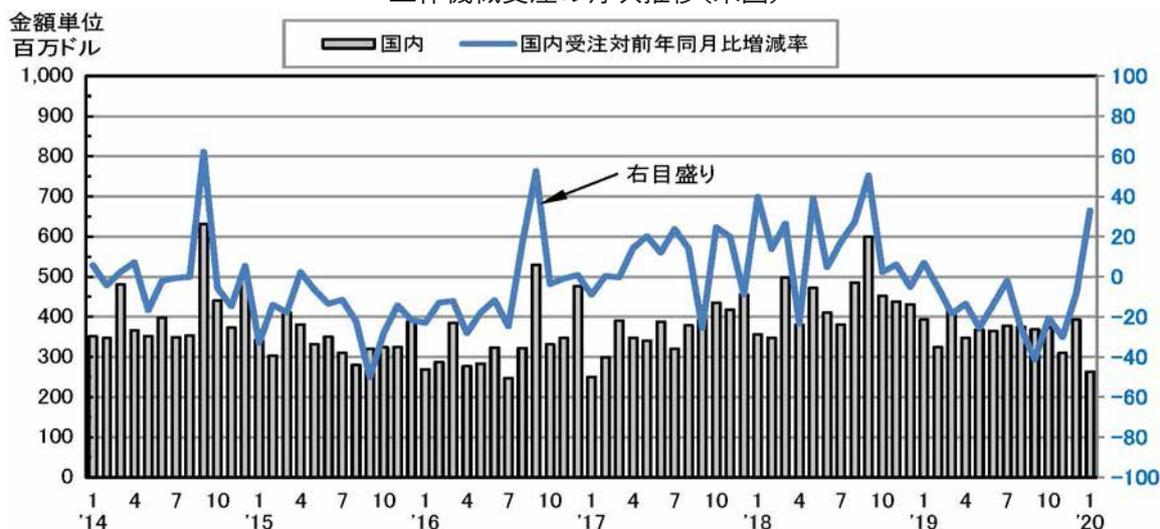
AMTのDouglas Woods専務理事は、「経済予測に基づいて、2020年初頭はメーカーにとって困難になると予測しており、成長は年半ばに回復する可能性が示された。しかし、現在、コロナウイルスはいくつかの面で製造技術の転換に影響を与える可能性が高いと思われる。世界の旅行と商取引は悪影響を受け、アジアのサプライチェーンは引き続き混乱し、不確実性のために購買決定が遅れている。SARSやMERSなどの以前のアウトブレイクでは、景気後退は数ヶ月続き、脅威が収まり需要が戻った後、経済は急速に回復した。今回も同様のシナリオが予想される。」と述べた。

(USMTOレポート 2020年3月9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	1,937	324,201
3月	2,395	415,641
4月	2,136	346,717
5月	2,049	367,734
6月	2,205	365,230
7月	2,000	378,083
8月	2,082	374,459
9月	2,121	368,679
10月	1,971	373,722
11月	1,890	309,841
12月	2,250	392,721
2019年累計	25,303	4,409,891
2020年1月	1,580	262,793
2020年累計	1,580	262,793

### 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1月 (P)	2019年12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	262.79	392.72	-33.1	392.86	-33.1	262.79	392.86	-33.1
	成型型	6.58	6.03	9.1	15.28	-56.9	6.58	15.28	-56.9
	計	269.37	398.75	-32.4	408.14	-34.0	269.37	408.14	-34.0
北東部	切削型	45.59	90.07	-49.4	77.45	-41.1	45.59	77.45	-41.1
	成型型	D	0.91	D	1.59	D	D	1.59	D
	計	D	90.98	D	79.04	D	D	79.04	D
南東部	切削型	28.85	44.49	-35.1	54.06	-46.6	28.85	54.06	-46.6
	成型型	0.77	0.56	36.3	8.44	-90.9	0.77	8.44	-90.9
	計	29.62	45.06	-34.3	62.50	-52.6	29.62	62.50	-52.6
北中東部	切削型	60.79	81.57	-25.5	88.05	-31.0	60.79	88.05	-31.0
	成型型	2.56	2.54	1.0	1.17	119.0	2.56	1.17	119.0
	計	63.35	84.11	-24.7	89.21	-29.0	63.35	89.21	-29.0
北中西部	切削型	65.89	82.57	-20.2	72.85	-9.5	65.89	72.85	-9.5
	成型型	2.06	0.88	133.0	1.48	39.3	2.06	1.48	39.3
	計	67.95	83.46	-18.6	74.32	-8.6	67.95	74.32	-8.6
南中部	切削型	24.69	33.61	-26.5	35.23	-29.9	24.69	35.23	-29.9
	成型型	D	D	-75.7	0.50	D	D	0.50	D
	計	D	D	-27.0	35.73	D	D	35.73	D
西部	切削型	59.92	62.58	-4.2	79.79	-24.9	824.51	911.25	-9.5
	成型型	0.79	0.76	3.4	1.58	-50.3	D	D	-27.5
	計	60.71	63.34	-4.2	81.38	-25.4	D	D	-9.8

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、成型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(2019年1～11月)

#### 台湾工作機械輸出入統計(2019年1～11月)

(単位：千USドル)

機 種 名	輸 出			輸 入		
	2018.1-11	2019.1-11	前年比(%)	2018.1-11	2019.1-11	前年比(%)
放電加工機・レーザー加工機	150,552	194,176	29.0	405,767	228,646	-43.7
マシニングセンタ	1,261,061	947,233	-24.9	112,820	128,517	13.9
旋盤	632,641	568,569	-10.1	112,323	92,457	-17.7
ボール盤・フライス盤・中ぐり盤	342,157	249,345	-27.1	30,796	37,371	21.4
研削盤	248,347	243,018	-2.1	70,449	96,614	37.1
歯切り盤・歯車機械	170,048	136,547	-19.7	48,269	42,835	-11.3
切 削 型 合 計	2,804,806	2,338,888	-16.6	780,424	626,440	-19.7

出所：海関進出口統計月報

台湾工作機械国別輸出入統計（2019年1～11月）

（単位：千USドル）

輸 出					輸 入				
順位	国別	2018.1-11	2019.1-11	前年比(%)	順位	国別	2018.1-11	2019.1-11	前年比(%)
1	中 国	1,053,874	798,037	-24.3	1	日 本	387,746	353,470	-8.8
2	米 国	433,135	373,430	-13.8	2	中 国	144,937	92,928	-35.9
3	イ ン ド	140,193	127,872	-8.8	3	ド イ ツ	98,784	68,334	-30.8
4	ベトナム	109,853	125,711	14.4	4	ス イ ス	36,996	57,337	55.0
5	タ イ	126,016	115,998	-7.9	5	イ タ リ ア	19,497	34,333	76.1
6	日 本	94,065	106,424	13.1	6	シンガポール	112,662	27,731	-75.4
7	オランダ	124,098	105,914	-14.7	7	米 国	18,432	22,295	21.0
8	ド イ ツ	106,532	104,857	-1.6	8	韓 国	27,390	20,615	-24.7
9	ロ シ ア	89,675	96,469	7.6	9	オーストリア	3,843	8,590	123.5
10	トルコ	154,048	77,658	-49.6	10	タ イ	13,183	8,068	-38.8
11	マレーシア	73,830	67,847	-8.1	11	チ ェ コ	4,886	5,919	21.1
12	イタリア	93,629	66,917	-28.5	12	イスラエル	6,153	4,832	-21.5
13	インドネシア	58,778	55,173	-6.1	13	ス ペ イ ン	45	4,162	9148.9
14	韓 国	70,732	48,167	-31.9	14	オランダ	3,007	2,668	-11.3
15	ベルギー	28,112	41,812	48.7	15	英 国	4,053	2,429	-40.1
16	英 国	56,318	40,130	-28.7					
17	メキシコ	34,133	38,292	12.2					
18	ブラジル	22,090	28,078	27.1					
19	フランス	29,784	27,787	-6.7					
20	ポーランド	22,688	25,327	11.6					
21	スペイン	28,797	24,980	-13.3					
22	オーストラリア	23,540	23,274	-1.1					
23	カナダ	30,145	22,877	-24.1					
24	香 港	28,542	22,617	-20.8					
25	スロベニア	15,721	15,004	-4.6					
	そ の 他	281,985	229,931	-18.5		そ の 他	26,516	23,363	-11.9
	合 計	3,330,313	2,810,583	-15.6		合 計	908,130	737,074	-18.8

出所：海関進出口統計月報

◆韓国工作機械主要統計（2019年12月）

○業種別受注(2019.1～12) 韓国工作機械受注(2019年1～12月) (単位：百万ウォン)

需 要 業 種	2019.11	2019.12	前月比(%)	2018.1-12	2019.1-12	前年同期比(%)
鉄鋼・非鉄金属	3,967	1,500	-62.2	46,539	39,592	-14.9
金属製品	864	541	-37.4	33,630	22,963	-31.7
一般機械	12,048	11,270	-6.5	281,300	208,731	-25.8
電気機械	5,761	9,749	69.2	190,579	100,299	-47.4
自動車	32,392	25,610	-20.9	480,932	471,851	-1.9
造船・輸送用機械	1,315	363	-72.4	50,772	31,047	-38.9
精密機械	2,012	1,981	-1.5	36,256	39,261	8.3
その他製造業	1,583	2,498	57.8	25,352	34,411	35.7
官公需・学校	2,264	1,394	-38.4	13,794	12,078	-12.4
商社・代理店	3,158	3,151	-0.2	59,358	47,431	-20.1
その他	259	277	6.9	11,965	3,484	-70.9
内 需 合 計	65,623	58,334	-11.1	1,230,477	1,011,148	-17.8
外 需	86,776	92,028	6.1	1,642,170	1,260,154	-23.3
受 注 累 計	152,399	150,362	-1.3	2,872,647	2,271,302	-20.9

出所：韓国工作機械産業協会

## ○機種別受注(2019.1~12)

(単位：百万ウォン)

機 種	2019.11	2019.12	前月比(%)	2018.1-12	2019.1-12	前年同期比(%)
N C 小 合 計	145,916	142,833	-2.1	2,721,604	2,169,536	-20.3
NC旋盤	64,348	54,887	-14.7	1,204,976	917,100	-23.9
マシニングセンタ	55,815	57,707	3.4	1,016,377	799,151	-21.4
NCフライス盤	90	0	-	4,035	1,735	-57.0
NC専用機	8,625	10,001	16.0	296,464	189,824	-36.0
NC中ぐり盤	10,444	15,887	58.4	99,132	159,796	61.2
NCその他の工作機械	7,010	4,351	-37.9	100,620	101,930	1.3
非 N C 小 合 計	3,659	4,257	16.3	88,028	52,908	-39.9
旋盤	857	1,355	58.1	19,204	13,758	-28.4
フライス盤	1,344	1,754	30.5	25,620	17,918	-30.1
ボール盤	0	0	-	1,014	417	-58.9
研削盤	988	883	-10.6	17,339	12,981	-25.1
専用機	0	0	-	0	0	-
金 属 切 削 型	149,991	147,090	-1.7	2,809,632	2,222,444	-20.9
金 属 成 形 型	2,824	3,272	15.9	63,015	48,858	-22.5
総 合 計	152,815	150,362	-1.3	2,872,647	2,271,302	-20.9

出所：韓国工作機械産業協会

## 韓国工作機械生産&amp;出荷統計(2019年1~12月)

## ○生産(2019.1~12)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2019.11	2019.12	前月比(%)	2018.1-12	2019.1-12	前年同期比(%)
N C 小 合 計	150,490	112,502	-25.2	2,329,258	1,921,782	-17.5
NC旋盤	56,558	44,848	-20.7	1,008,646	783,613	-22.3
マシニングセンタ	52,882	35,148	-33.5	968,935	677,684	-30.1
NCフライス盤	0	2,378	-	1,978	4,759	140.6
NC専用機	19,000	13,256	-30.2	180,409	183,868	1.9
NC中ぐり盤	2,885	2,661	-7.8	40,229	50,597	25.8
NCその他	19,165	14,211	-25.8	129,061	221,261	71.4
非 N C 小 合 計	2,983	3,872	29.8	69,786	49,321	-29.3
旋盤	1,808	2,066	14.3	19,902	18,383	-7.6
フライス盤	670	664	-0.9	10,528	12,645	20.1
ボール盤	210	463	120.5	3,771	3,387	-10.2
研削盤	275	279	1.5	7,499	7,089	-5.5
専用機	0	370	-	13,327	7,085	-46.8
その他	20	30	50.0	14,759	732	-95.0
金 属 切 削 型 合 計	153,473	116,374	4.6	2,399,044	1,971,103	-46.8
金 属 成 形 型 合 計	14,697	15,598	6.1	201,839	187,037	-7.3
総 合 計	168,170	131,972	-21.5	2,600,883	2,158,140	-17.0

出所：韓国工作機械産業協会

## ○出荷(2019.1~12)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2019.11	2019.12	前月比(%)	2018.1-12	2019.1-12	前年同期比(%)
N C 小 合 計	167,417	187,680	12.1	2,702,100	2,316,982	-14.3
NC旋盤	72,805	77,842	6.9	1,200,030	992,308	-17.3
マシニングセンタ	57,620	66,369	15.2	1,033,819	824,123	-20.3
NCフライス盤	46	2,378	5,069.6	3,750	5,466	45.8
NC専用機	19,000	11,971	-37.0	290,898	208,494	-28.3
NC中ぐり盤	3,349	4,591	37.1	42,966	55,441	29.0
NCその他	14,597	24,529	68.0	130,637	231,150	76.9
非 N C 小 合 計	3,932	5,082	29.2	98,806	70,295	-28.9
旋盤	1,016	1,533	50.9	1,887	15,716	-16.6
フライス盤	1,574	1,810	15.0	24,631	27,018	9.7
ボール盤	392	463	18.1	4,876	4,314	-11.5
研削盤	323	444	37.5	8,798	9,293	5.6
専用機	0	370	-	13,327	6,788	-49.1
その他	627	462	-26.3	28,337	7,166	-74.7
金 属 切 削 型	171,349	192,762	12.5	2,800,906	2,387,277	-14.8
金 属 成 形 型	3,113	2,756	-11.5	96,717	71,178	-26.4
総 合 計	174,462	195,518	12.1	2,897,623	2,458,455	-15.2

出所：韓国工作機械産業協会

○機種別輸出(2019.1~12) 韓国工作機械輸出統計(2019年1~12月) (単位：千USドル)

機種別	2019.11	2019.12	前月比(%)	2018.1-12	2019.1-12	前年同期比(%)
N C 小 合 計	124,700	139,092	11.5	1,898,168	1,593,537	-16.0
NC旋盤	47,057	45,832	-2.6	871,987	686,202	-21.3
マシニングセンタ	39,169	36,912	-5.8	683,286	514,176	-24.7
NCフライス盤	1,612	2,181	35.4	15,273	23,168	51.7
NC専用機	0	786	-	9,649	4,137	-57.1
NC中ぐり盤	1,727	2,168	25.5	36,164	30,088	-16.8
NCその他	35,136	51,213	45.8	281,809	335,767	19.1
非 N C 小 合 計	13,075	16,864	29.0	192,981	142,810	-26.0
旋盤	893	2,449	174.4	10,141	12,528	23.5
フライス盤	2,400	708	-70.5	14,856	12,020	-19.1
ボール盤	178	1,522	754.3	6,842	5,930	-13.3
研削盤	1,471	2,339	59.0	44,485	21,778	-51.0
専用機	129	139	7.3	949	490	-48.3
その他	8,004	9,706	21.3	115,706	90,064	-22.2
金属切削型合計	137,775	155,956	13.2	2,091,149	1,736,347	-17.0
金属成型型合計	50,827	66,860	31.5	523,757	579,696	10.7
総 合 計	188,602	222,817	18.1	2,614,906	2,316,043	-11.4

出所：韓国通関局

○仕向け国別輸出(2019.1~12) (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	589,860	285,984	76,665	382,810	523,621	187,330	30,419
NC旋盤	117,567	51,100	24,311	189,063	329,997	128,685	18,953
マシニングセンタ	174,617	75,540	34,906	147,154	159,218	47,704	8,723
NCフライス盤	13,610	2,628	3,063	957	6,165	2,012	190
NC専用機	572	572	0	0	1,882	0	403
NC中ぐり盤	12,859	6,137	4,527	10,156	5,140	0	1,313
NCその他	270,635	150,007	9,857	35,480	21,219	8,930	837
非 N C 小 合 計	98,528	33,403	15,013	8,208	22,918	2,491	2,304
旋盤	9,564	2,922	310	886	1,811	479	1,069
フライス盤	6,503	1,146	888	2,487	1,861	424	5
ボール盤	5,677	444	572	55	59	50	0
研削盤	18,378	7,946	2,124	206	1,465	170	1,022
専用機	25	0	0	0	465	429	0
その他	58,383	20,946	11,120	4,575	17,257	940	209
金属切削型合計	688,388	319,387	91,678	391,018	546,539	189,559	32,723
金属成型型合計	336,673	158,450	48,222	41,455	122,268	5,022	16,954
総 合 計	1,025,061	477,836	139,900	432,473	668,807	194,843	49,677

出所：韓国通関局

○機種別輸入(2019.1~12) 韓国工作機械輸入統計(2019年1~12月) (単位：千USドル)

機種別	2019.11	2019.12	前月比(%)	2018.1-12	2019.1-12	前年同期比(%)
N C 小 合 計	56,687	52,211	-7.9	826,760	684,877	-17.2
NC旋盤	6,400	9,811	53.3	96,525	89,187	-7.6
マシニングセンタ	12,293	9,831	-20.0	201,885	171,363	-15.0
NCフライス盤	4,815	2,155	-55.2	25,386	26,934	6.1
NC専用機	0	0	-	4,719	110	-97.7
NC中ぐり盤	89	807	806.7	11,016	6,398	-41.9
NCその他	33,088	41,592	25.7	487,230	390,884	-19.8
非 N C 小 合 計	7,943	9,596	20.8	190,730	141,625	-25.7
旋盤	550	243	-55.8	16,733	9,243	-44.8
フライス盤	214	235	9.8	18,744	5,156	-72.5
ボール盤	724	431	-40.5	6,061	6,246	3.1
研削盤	1,563	2,807	79.6	39,063	38,904	-0.4
専用機	0	1	-	1,221	604	-50.5
その他	4,893	5,880	20.2	108,907	81,472	-25.2
金属切削型合計	64,630	61,807	-4.4	1,017,490	826,502	-18.8
金属成型型合計	13,351	21,391	60.2	247,371	195,818	-20.8
総 合 計	77,981	83,199	6.7	1,264,861	1,022,320	-19.2

出所：韓国通関局

○輸入国別(2019.1~12)

(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	470,044	296,453	34,760	26,492	183,926	104,431	9,010
NC 旋盤	77,506	56,128	544	5,796	5,871	1,915	765
マシニングセンタ	117,623	79,965	28,949	6,561	47,180	42,522	187
NCフライス盤	15,448	10,452	546	289	11,198	8,342	0
NC専用機	110	0	0	0	0	0	0
NC中ぐり盤	3,712	3,301	0	1	2,686	714	1,966
NCその他	255,644	146,607	4,720	13,845	116,993	50,939	6,092
非 N C 小 合 計	97,226	59,134	13,197	9,197	34,169	16,780	3,656
旋盤	8,483	3,603	1,965	53	706	24	0
フライス盤	1,842	1,281	36	144	3,168	1,371	223
ボール盤	5,828	3,399	518	15	402	121	0
研削盤	32,032	24,394	3,177	981	5,845	1,267	1,690
専用機	206	144	0	39	359	0	355
その他	48,834	26,312	7,499	7,965	23,689	13,996	1,387
金 属 切 削 型 合 計	567,270	355,587	47,957	35,689	281,152	121,211	12,666
金 属 成 形 型 合 計	96,194	54,481	8,914	15,035	84,011	17,001	19,794
総 合 計	663,463	410,068	56,871	50,724	302,107	138,213	32,459

出所：韓国通関局

## 2. 主要国・地域経済動向

### ◆新型コロナでサプライチェーン寸断も、独機械業界が懸念

ドイツ機械工業連盟 (VDMA) は5日、新型コロナウイルスの感染が流行する中国で生産活動が大幅に落ち込んでいることに懸念を表明した。ドイツの機械メーカーが製造に必要な部品を確保できなくなる可能性があるため、顧客に製品を引き渡せない事態も起こり得るとしている。

ドイツ製機械は価値ベースでその約4分の1を外国製部品に依存している。中国製部品の割合は3～4%となっている。VDMAのラルフ・ヴィーハース主任エコノミストは「これ（中国製部品の割合）は一見、低く見えるが、グローバルなバリューチェーンは緊密に絡み合っている」と指摘。例えばこれまで中国メーカーから調達してきた高度な制御ユニットが入手できなくなり、他のメーカーの製品に切り替えることもできない場合、ドイツの機械メーカーは製品を製造できなくなると説明した。

VDMAが同日発表した独業界の1月の新規受注高は前年同月比で実質7%増加した。数件の大型受注で水準が押し上げられたという事情があり、景気回復の兆しは依然として出ていないとしている。

国内受注が11%、ユーロ圏外が8%増加。ユーロ圏（ドイツを除く）は4%落ち込んだ。

新規受注を特殊要因によるブレが小さい3カ月単位の比較で見ると、昨年11月～今年1月は前年同期を实質5%下回った。国内が3%、ユーロ圏が8%、ユーロ圏外が5%の幅で縮小した。

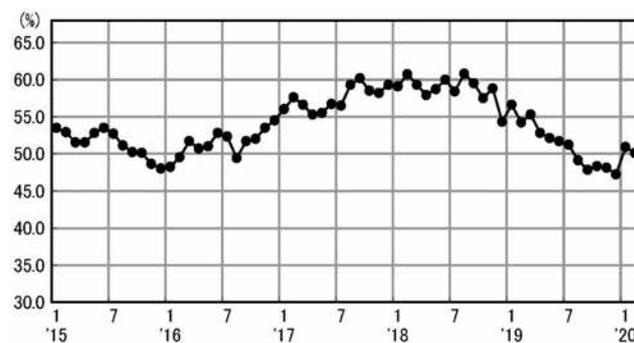
(プレスリリース(1504) 3月5日付)

(<https://www.vdma.org/v2viewer/-/v2article/render/47388811>)

### ◆米国：PMI 50.1% (2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2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。「2月の米国製造業は拡大傾向である、米国経済全体では、130か月連続拡大傾向である。2月PMIは、前

ISM (PMI) 指数の推移



月の50.9%から0.8ポイント減少して50.1%であった。新規受注は、前月の52%から2.2ポイント減少して、49.8%であった。生産は、前月の54.3%から4ポイント減少して、50.3%であった。回答者からのコメントは、概ねポジティブであるものの、1月と比べ慎重な見方がうかがえる。①輸出受注の拡大にも関わらず、新規受注は減少している。②顧客在庫指数が非常に低いままである、③受注残は7か月ぶりに拡大傾向であることから、需要は落ち込んでいると言える。なお、2月の製造業の景況感について、対象18業種中、次の14業種が「企業活動を拡大した」と回答している。木工製品、プラスチック&ゴム製品、印刷&関連製品、家具&関連製品、紙製品、繊維製品、金属製品、食料&飲料&たばこ製品、雑貨、コンピューター&電子製品、電気製品&関連製品&関連部品、鉄鋼&非鉄鋼、機械、化学製品。

ISMが発表した2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2月指数	2020年1月指数	備考
ISM指数 (PMI)	50.1	50.9	前月比0.8ポイント減。PMIが50%を上回ると製造業の拡大を示唆。
新規受注	49.8	52.0	前月比2.2ポイント減。拡大の基準は52.5である。16業種が増加を報告した。
生産	50.3	54.3	前月比4ポイント減。拡大の基準は、51.7である。12業種が増加を報告。
雇用	46.9	46.6	前月比0.3ポイント減。3業種が増加を報告した。
サプライヤー納期	57.3	52.9	前月比4.4ポイント増。長期化の基準は、50以上。13業種が長期化を報告した。
在庫	46.5	48.8	前月比2.3ポイント減。拡大の基準44.3ポイントを上回った。5業種が在庫増を報告した。
仕入れ価格	45.9	53.3	前月比7.4ポイント減。5業種が増加を報告した。
受注残高	50.3	45.7	前月比4.6ポイント増。11業種が増加を報告。
輸出受注	51.2	53.3	前月比2.1ポイント減。8業種が増加を報告。
原材料輸入	42.6	51.3	前月比8.7ポイント減。5業種が増加を報告。

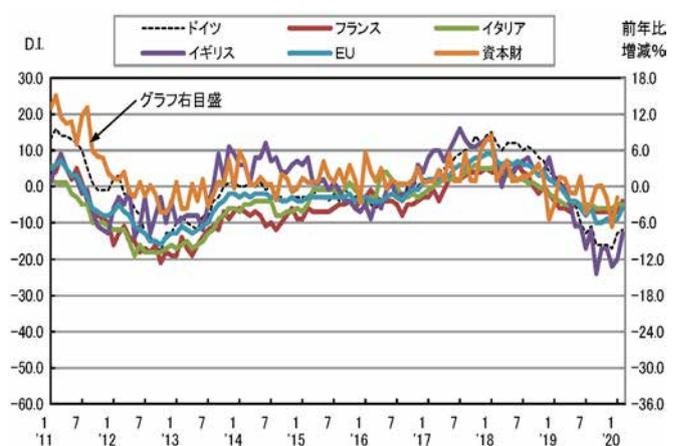
(ISM Manufacturing Report on Business 2020年3月2日付)

## ◆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(2月)

欧州委員会の発表した2020年2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+1ポイントであった。国別では、ドイツが+1、フランスが+1、イタリアが±0、イギリスが+7であった。

一方、ユーロ圏の資本財生産については、2020年1月は前年同月比で-1.9となった。なお、2020年2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)

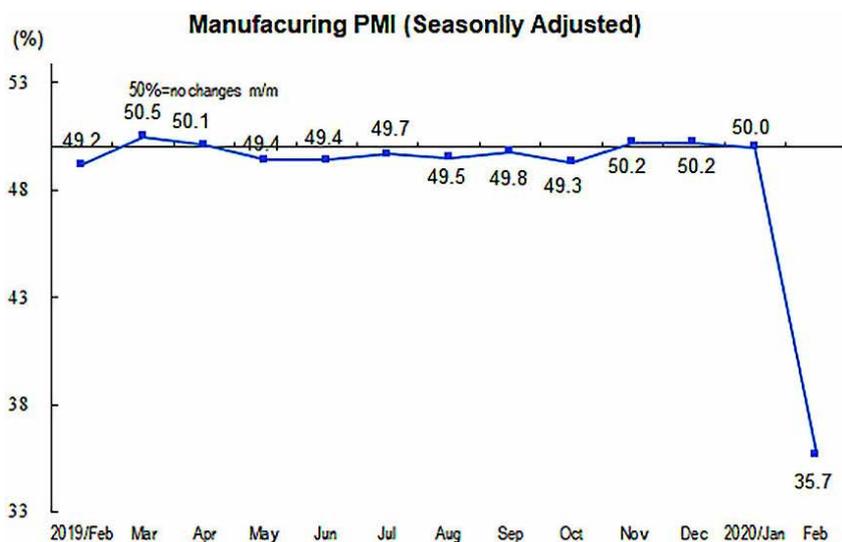
## ◆中国製造業PMI 35.7% (2月)

2020年2月の中国購買管理者指数(PMI)は、新型コロナウイルスの影響を受け、大幅に減少した。しかし、CPC中央委員会と国務院による防疫と管理および経済活動の推進により、生産は回復した。2月25日時点で、中国購買調査参加企業の78.9%が職場に復帰した。そのうち85.6%が大企業および中規模の製造企業であった。

2020年2月、中国製造業PMIは35.7パーセントで、先月比14.3ポイント減少した。

企業規模では、大企業、中規模企業、小規模企業のPMIはそれぞれ36.3、35.5、34.1%で、先月よりも14.1、14.6、14.5ポイント減少した。

PMIを構成する5つのサブインデックスはすべて基準値を下回った。



生産指数は27.8%で、先月比23.5ポイント減少し、製造生産活動が減速したことを示している。

新規受注指数は29.3%で、先月比22.1ポイント減少し、製造市場の需要が減少したことを示している。

主な原材料在庫指数は33.9%で、先月より13.2ポイント減少し、製造業の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31.8%で、先月より15.7ポイント減少し、製造業の雇用が減少したことを示している。

サプライヤ流通時間指数は32.1%で、先月より17.8ポイント減少した。これは、製造業の原料サプライヤの納期が遅くなったことを示している。

(National Bureau of Statistics of China 2020年3月2日付)

#### ◆インド製造業PMI、2020年2月も改善傾向

2020年1月のインド製造業の拡大傾向は2月も継続し、受注、輸出、生産高の成長率は1月に記録した最高値に近づいた。企業は、設備購入を積極的に行っていたが、雇用は、わずかしこ増加しなかった。一方、COVID-19の発生が輸出やサプライチェーンに与える影響の懸念から、ビジネスマインドは薄れてきた。

2月のIHS Markit India Manufacturing PMI® (インド製造業購買指数)は54.5 (季節修正値)で、最高値であった1月の55.3に近い値であった。これ

は、セクター全体の稼働状況が堅実に改善していることを示している。

製造業の生産は、企業が新規事業の獲得と有利な市況に好意的に反応したため、1月の91か月ぶりのレベルと同様のペースで増加した。この成長は消費財メーカーが牽引し、中間財メーカーがそれに続いた。

2月の新規受注は急増し、成長率は1月の高値からほとんど変化はなかった。

2月の輸出は総売上への拡大に貢献したことを示しており、インド企業は2018年11月以来、海外需要の2番目に高い指数を得た。

製造業者は、今後1年間の生産成長を支えるために需要がさらに増加すると予想しているが、楽観的な見方は1月から弱まり、長期平均を下回った。

調査メンバーは、輸出とサプライチェーンに対するコロナウイルスの流行の悪影響について特に心配している。2月の落ち着いたムードにより、雇用活動は制限され、最近の雇用の増加は3か月間で最も弱く、全体としてはわずかである。

IHS Markitのエコノミストである 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。「インド製造業は、2月も国内外から強力な需要を受けている。需要の回復は、企業が歴史的に高率な生産と設備投資を行ったことによる。しかし、COVID-19の発生が輸出およびサプライチェーンに脅威を与えるため、インドの生産者は警戒を強めている。企業は、アウトプットの1年先の見通しについて自信を失い、雇用活動を制限している。一方、価格は、この分野におけるインフレ圧力の欠如を強調し続けた。2月には投資コストと生産コストのわずかな増加が記録された。この傾向は、1年以上にわたりインド製造業PMI調査の重要なテーマであった。」

(The Machinist 2020年2月)

### 3. 工作機械関連企業動向

#### ◆NC旋盤メーカーのアンカ、旋盤技術の国際見本市に出展

NC旋盤メーカーのアンカ (Anca) は、11月にドイツで開催される旋盤技術の国際見本市「Grind-Tec」に出展する予定だ。同社はビッグデータの分析や生産現場のネットワーク化の重要性が増していることを踏まえ、3Dのシミュレーションソフトウェアや工具への遠隔自動通知システム、工具の自動交換機能などを備えた機器で完全自動化生産によるスマートファクトリーを実現していく方針で、同見本市でも関連する新製品や技術を披露する。

アンカの技術を用いてコスト削減に成功した企業にスイスの旋盤工具メーカーのFraisaがある。同社は50%のコスト削減を実現するため、アンカからさまざまなフライスによる切削を50時間無人で続けられる装置を導入した。同装置は完全にネットワーク化されているほか、同社の企業資源計画 (ERP) と結び付けられており、効率化に貢献する。3Dによるシミュレーションを通じ材料の使用量削減や時間のロスを減らしたほか、データに基づく意思決定により、フライスの作業が効率化された。また、プログラミングが容易になり安価なロボットを利用することができるほか、レーザーによるインプロセス計測により作業の正確性が大きく向上している。

遠隔操作を可能にしているのは、工作機械用の共通インターフェースであるUMATIに整合的な遠隔工程管理および分析システムRedaxで、従業員に工程の進捗や障害の発生が通知され対応がなされる。フライスの自動交換についてはロットサイズの異なるフライスの交換が可能なAR300が用意されている。

(MaschinenMarkt (1487) 2月28日付)

(<https://www.maschinenmarkt.vogel.de/schneidwerkzeug-herstellung-mit-lights-out-prinzip-und-mehr-a-909430/>)

### 4. その他

#### ◆ユーザー関連トピックス

スバル・インディアナ工場、1億58百万ドル投資し拡張

インディアナ州北西部のスバル工場は1億5800万ドルの拡張を予定しており、新サービスパーツ施設およびトランスミッション組立工場を新設するため350人の新規雇用を創出すると発表した。

スバル・インディアナオートモーティブは、両プロジェクトが820エーカーのラファイエット工場内に設置され、トランスミッションアセンブリ工場が既存の工場に追加されると述べた。インディアナポリスの北約60マイル (96キロメートル) にある工場で、この追加施設と独立型のサービス部品施設の建設がこの夏に開始される予定である。

アジア以外で唯一のスバルの製造施設であるSIA工場では、北米向けにアセント、インプレッサ、レガシー、アウトバックモデルを製造するため6,000人以上の従業員を雇用している。

1989年に操業を開始して以来、年間生産量は67,000台から2020年には410,000台に増加した。北米で販売されているスバルの約50%はインディアナ州で製造されている。

「当社の生産レベルは過去10年間で3倍になった。」SIAの管理および品質担当上級副社長であるスコット・ブランド氏は、次のように述べている。

スバル・インディアナオートモーティブはスバルコーポレーションの子会社である。ラファイエット工場での新プロジェクトは、工場が開設されて以来、何度か行われて来た。最近、3列のクロスオーバーであるSubaru Ascentの生産を支援するために1億4,000万ドルを費やした。

(WTHITV.COM 2020年2月27日)

#### 中国電動車メーカー BYD ブラジルで拡大

新バッテリー工場、ライトレール車両スキーム、成長する電気バス車両、ソーラーパネル生産にお

けるリーダーシップの追求など中国BYD社は2020年、ブラジルに大きな計画を立てている。

サンパウロ州知事のJoão Doria氏は、同社が2019年10月に閉鎖されたブラジルの自動車産業のシンボルであるフォードのサンバルナルドドカンポ工場を買収することを期待している。

BYDは、トランザクションに関してコメントをしていない。しかし、この工場の買収は、ブラジルの国内自動車産業の不況にもかかわらず達成された、同社の最近の進歩の氷点となり、化石燃料を使用しない輸送の将来の需要に関する強力なシグナルを送る。

ブラジルの温室効果ガスの排出量は世界で6番目に高く、輸送は10%強を占めている。

ブラジルは現在、電気自動車の使用を促進するため、より厳しい法律を推進している。サンパウロでは、2018年気候法により、20年以内に州都での輸送による汚染物質ゼロの目標が設定された。また、2019年2月、上院憲法および司法委員会は、2030年からガソリン車およびディーゼル車の販売を停止する計画を承認した。

BYDはブラジルでの業務の多様性を模索しているが、サンパウロ州カンピナスの工場で生産する電気バスシャーシの製造を足がかりとした。これまでブラジルで不振だったロールアウトを補うことができる電気バスの需要の回復に期待している。

「2020年には、ブラジルは、ラテンアメリカで最大の電気バスを保有する予定である。サンパウロは最大の市場になる可能性が高い」とBYDブラジル社長Maluf氏は述べた。

同氏によると、サンパウロの公共交通機関であるSPTransは、10年以内に7000台の電気バスが路上を走ると予測されている。

BYD Brazilが特定したもう1つのニッチ市場は、親会社から輸入した電気トラックである。競争の激しい分野になっているリオデジャネイロを含むブラジルの3つの都市に数十台の大型ゴミ圧縮車を販売した。2019年12月、フォルクスワーゲンは

レセンデ（同じくリオ）の工場に1億1,000万Reais（23百万米ドル）を投資し、電気トラックを生産した。

主要な輸送企業に加えて、今月BYDは、アマゾナス州都マナウスに、太陽電池パネルによって生成されたエネルギーを貯蔵するためのバッテリーを生産する新工場を開設する。

(Dialogo Chino 2020年3月12日)

## カールスルーエ工大、3Dプリント技術の高速・精細化に成功

カールスルーエ工科大学 (KIT) は3Dプリンタによる小型オブジェクトの出力技術で、高速・精細化に成功した。このほど刊行された科学雑誌『Advanced Functional Materials』で発表した。当該技術は、サブミクロン単位の構造に対応するのが特長。KITの研究チームは、質量60立方ミリメートル、3,000億ボクセルからなる精細な結晶構造の出力に成功した。また、出力に使用されるレーザー光線を9つの部分光線に分割し、並行処理させることで、高速化も達成。秒速約1000万ボクセルの速度を記録した。

この研究プロジェクトは、KITとオーストラリア、ブリスベンのクィーンズランド工科大学(QUT)が共同でエクセレントクラスター「3DMM20」の枠組みで実施されている。

(3Druck.com(1439) 2月11日付)

(<https://3druck.com/forschung/schneller-3d-druck-fuer-submikrometeregenaue-strukturen-5588103/>)

参考：1月28日付プレスリリース

([http://www.kit.edu/kit/pi\\_2020\\_007\\_schnellster-hochpraziser-3d-drucker.php](http://www.kit.edu/kit/pi_2020_007_schnellster-hochpraziser-3d-drucker.php))

## 独経済省、ブロックチェーン技術を活用した電力取引に関する報告書を公開＝「Smart Service Welt 2」

ドイツ経済エネルギー省は11日、同省が実施する技術プログラム「Smart Service Welt 2（スマート・サービス・ワールド2）」におけるエネルギー関連プロジェクトをまとめたレポートを公開した。

「ブロックチェーンによるエネルギー革命」と題された同レポートは、ブロックチェーン技術を応用した地域のエネルギー取引のための分散システムおよびコミュニティの蓄電管理における技術的・経済的課題を扱ったもの。エネルギーの由来証明にブロックチェーン技術を活用するプロジェクト「SMECS」など4件が取り上げられている。一連のプロジェクトは、再エネ賦課金が2021年に終了することを受け、政府から助成を受けずに経済的な採算性を確保できるようにすることを目指して実施されている。

(プレスリリース(1440) 2月11日付)

([https://www.digitale-technologien.de/DT/Redaktion/DE/Kurzmeldungen/Aktuelles/2020/SSW/2020\\_02\\_11\\_SSW\\_SSW\\_Energiepublikation\\_E-World.html](https://www.digitale-technologien.de/DT/Redaktion/DE/Kurzmeldungen/Aktuelles/2020/SSW/2020_02_11_SSW_SSW_Energiepublikation_E-World.html))

参考：レポ本体（ドイツ語、54ページ、PDF）

([https://www.digitale-technologien.de/DT/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/SSW\\_Energieerevolution\\_getrieben\\_durch\\_Blockchain.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=12](https://www.digitale-technologien.de/DT/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/SSW_Energieerevolution_getrieben_durch_Blockchain.pdf?__blob=publicationFile&v=12))

## ミュンヘンの再エネ開発企業 BayWa RE、オランダで出力27.4MWの水上ソーラーパークを建設

再生可能エネルギー開発企業の BayWa RE（ミュンヘン）はこのほど、オランダで水上ソーラーパークの建設を開始した。再エネ関連の情報ポータル『Erneuerbare Energien』によると、同ソーラーパークはオランダ東部の町ズヴォレ近郊の湖上に建設される。出力は27.4メガワット（MW）。ソーラーモジュール7万3000個、変電機13台、インバータ338個が水上に設置され、中国を除くと世界最大の規模となる。

BayWa REがオランダに建設する水上ソーラーパークは今回で4件目。直近では数週間前に近郊の湖に出力14.5MWの水上ソーラーパークを建設したという。

(Erneuebare Energien (1441) 2月11日付)

(<https://www.erneuerbareenergien.de/baywa-re-baut-riesige-floating-pv-anlage>)

## フラウンホーファー UMSICHT、電力・ガス・熱分野のセクターカップリングを研究＝「IntegraNet II」

フラウンホーファー環境・安全・エネルギー技術研究所（UMSICHT）はこのほど、現在実施中の研究プロジェクト「IntegraNet II」をプレスリリースで紹介した。当該プロジェクトは、UMSICHTがエッセン・ガス・熱研究所と共同で実施するもの。電力、ガス、熱エネルギー・システムの統合を目指し、セクターカップリングの成功に向けて複数のモデルを開発している。先行プロジェクトの「IntegraNet」で開発されたモデルを拡張するほか、新たなモデルを開発し、地域およびインフラの観点からシミュレートできるようにする。

「IntegraNet II」はドイツ連邦経済エネルギー省の支援を受けて実施される。期間は2022年11月まで。

(プレスリリース(1442) 2月10日付)

(<https://www.umsicht.fraunhofer.de/de/presse-medien/pressemitteilungen/2020/integranet2.html>)

## 認証機関の TueV SÜeD、再エネ由来水素の認証を開始

ドイツの民間認証機関 TueV SÜeD は先ごろ、再生可能エネルギーから生産された水素エネルギーを認証するいわゆる「グリーン水素」認証（CMS70、2020年1月版）を開始した。同認証は「グリーン水素」が化石燃料に比べ60%以上温室効果ガスを削減することができる場合に授与されるもので、同社は同認証の導入によりグリーン水素の利用が促進され温室効果ガスの削減に貢献できるとしている。

同社によると世界全体で生産される水素の量は現在6,000億立法メートル。その多くが化石燃料から生産されているため、再生可能エネルギーに転換した場合の温室効果ガス削減効果は大きいと見られている。

「グリーン水素」の認証には温室効果ガス排出量の削減効果が化石燃料に比べて60%以上あることが必要とされる。水電解により得られたグリーン水素については75%以上になるという。こうした基準値は欧州委員会の再生可能エネルギー利用に関するガイドライン（RED II）の数値に基づいて定められた。また、バイオメタンなどに関する基準があるほか、認証された機関は継続的に監視を受けるとされている。

認証されたグリーン水素を欧州連合（EU）の再生可能エネルギー由来の水素の流通を促進するための追跡システム、「CertifHy」に登録することも可能だ。

(EUWID(1443) 2月7日付)

(<https://www.euwid-energie.de/tuev-sued-zertifiziert-gruenen-wasserstoff/>)

参考：RED II

(<https://ec.europa.eu/jrc/en/jec/renewable-energy-recast-2030-red-ii>)

## 独DFKI、人と機械の共同を進めるためのソフトウェアを開発

独人工知能研究所（DFKI）は先ごろ生産現場などにおけるロボットと人の共同を促進するためのソフトウェアを開発するプロジェクトを開始したことを明らかにした。「CoPDA」と呼ばれる同プロジェクトは、センサーやソフトウェアを用いて物体の認識能力を高めることで、ロボットが人間と同様の役割を果たせるようにすることを目指す。最終的には、ロボット制御のためのパッケージソフトウェアを開発する予定だ。DFKIではソフトウェアを用いてロボットアームとヨットハーバーで実証試験を行うことも計画されている。同プロジェクトに対し、連邦教育科学省が2022年末までの3年間で130万ユーロを助成する予定。

同プロジェクトの主要テーマとなるのはロボットにとり困難なコンテキストに基づく判断能力の開発だ。ロボットは物体やその属性を認識するこ

とはできるが属性が変化した場合やはっきりしない場合の状況判断を苦手とする。例えばその場所がない物体に関する所有者、使用目的などについての情報を総合して認識するのは難しい。そのため同プロジェクトでは物体を変化する属性に関する情報と結びつけるダイナミックアンカーと呼ばれるシステムを導入し、「ダイナミックアンカリングエージェント」（DAA）というソフトウェアを開発していく。DAAは様々なロボットシステムで利用されるもので、認識した物体とその性質および使用目的に関する情報を一時的に紐づけることができる。

DAAでは特にこれらの紐づけをいかにに行い、また解消するかに関する定義が重要となる。つまり機械に対しある物体がいつから誰に所属するのか、また目に見えない信号や空間内の位置によって単独で認識できるのかといった問題を解消することでDAAによる柔軟な紐づけが可能となり、ロボットが自動的に正しく作業できるようになる。

DFKIではまず第1段階として、ロボットアームを使ってダイナミックアンカリングのテストを実施する。DAAが他の場所におかれた工具の位置を認識できるようになることがカギとなる。次の段階ではDAAがコントロールすることが難しい状況下で機能するかをテストする。この段階では空間がより大きく状況が常に変化するヨットハーバーでテストを行う。最終的には駐車場や倉庫などロジスティックス分野でDAAを活用することを目標としている。

同プロジェクトはドイツ西部のオスナブリュックにあるDFKIニーダーザクセン研究所が中心となり、他のDFKI傘下の研究所と共同で実施される。研究分野としては、ロボット制御、エンタープライズエンジニアリング、海洋における認識技術およびモデル作成などが挙げられる。

(DFKI(1444) 2月6日付)

(<https://www.dfki.de/web/news/detail/News/projekt-copda-dfki-labor-niedersachsen-bringt-robotern->

dynamisches-wissen-fuer-die-mensch-maschine-i/)

参考：DFKI COPDA

(<https://www.dfki.de/web/forschung/projekte-publicationen/projekte/projekt/copda/>)

### Atlas Copco、品質検査技術の独ISRAを買収へ

スウェーデン産業機械大手のAtlas Copcoは10日、画像処理や表面検査製品の有力企業である独ISRA VISIONを買収することで合意したと発表した。イスラを傘下に収めることでマシンビジョン市場に参入し、産業オートメーション事業を強化する狙い。

イスラの経営陣と株主から株式およそ35%を譲り受けることで合意した。残り約65%は株式公開買い付け(TOB)で取得する。買い付け価格は1株当たり現金50ユーロ。これは過去3カ月間の加重平均株価を29%、前営業日に当たる7日の終値を43%上回る水準。アトラスコプロはTOBの終了後、イスラの上場を廃止する意向だ。

マシンビジョンは画像の取り込みと処理に基づいて機器を動作させるシステムで、工場の自動化を実現する技術の1つ。イスラは高性能カメラとソフトウェアを組み合わせた製品を自動車、包装材料、ガラス、太陽光モジュールなど幅広い業界に提供している。世界的に幅広い分野で事業を展開するアトラスコプロの傘下に入ることで、半導体やプロセス技術など新たな顧客産業を開拓し、成長を加速する考えだ。

(プレスリリース(1446) 2月10日付)

([https://www.isravision.com/fileadmin/standard/14\\_Investor\\_Relations/14.4\\_Financial\\_Publications/14.4.4\\_Press\\_Releases/2020/ISRAVISION\\_PM\\_20200210\\_ATLASCOPCO\\_DE.PDF](https://www.isravision.com/fileadmin/standard/14_Investor_Relations/14.4_Financial_Publications/14.4.4_Press_Releases/2020/ISRAVISION_PM_20200210_ATLASCOPCO_DE.PDF))

### ダイムラーの19年純利益67%減少

自動車大手の独ダイムラーが11日発表した2019年12月期決算の営業利益(EBIT)は43億2,900万ユーロとなり、前期を61%下回った。ディーゼル車排ガス不正容疑やタカタ製エアバッグのリコール

に伴う引当金、バンの車種見直しが響いた格好で、株主帰属の純利益は67%減の23億7,700万ユーロへと落ち込んだ。売上高は1,727億4,500万ユーロで、前期を3%上回った。

部門別でみると、乗用車とバンが特に振るわなかった。乗用車ではEBITが53%減の33億5,900万ユーロへと後退。売上高営業利益率は前期の7.8%から3.6%へと低下した。バンのEBITは3億1,200万ユーロの黒字から30億8,500万ユーロの赤字へと転落している。トラックのEBITは11%減、バスは同7%増、金融・モビリティサービスは55%増だった。

20年12月期は販売台数でやや減少、売上高で横ばい、EBITで大幅増を見込む。オラ・ケレニウス社長は、昨年開始したコスト削減措置の効果はすでに出ていると指摘。19年12月期で業績は底を打ったとの見方を示した。ただ、今後3年は厳しい状況が続くとして、株主や市場に理解を求めた。

(プレスリリース(1447) 2月11日付)

(<https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Daimler-veroeffentlicht-Jahresergebnisse-2019.xhtml?oid=45608013&ls=L2RIL2luc3RhbmNIL2tvLn hodG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21PaWQ9NDgzNjI1OCZib3JkZXJzPXRydWUmcVzdWx0SW5mb1R5cGVJZD00MDYyNiZ2aWV3VHlwZT10aHVtYnM!&rs=4>)

### 自動車部品大手ZFに排ガス不正容疑、検察が捜査

自動車部品大手のZFフリードリヒスハーフェンが燃料消費と排ガス値を不正に操作する装置を顧客の自動車メーカーに供給していた疑いで、独シュツットガルト検察当局が捜査を進めている。現地経済誌『ヴィルトシャフツボッヘ』が検察の確認を得た情報として10日、報じた。ZFの広報担当者は「検察に協力していく」と文書で回答したものの、それ以上の情報については捜査が進行中であることを理由に公表できないとしている。

検察によると、捜査の焦点となっているのはト

ランスミッションと制御機器、およびこれらに搭載されているソフトウェアだ。同ソフトに台上試験と路上走行の違いを認識する機能が搭載されている疑いがあるという。

検察は不正に関与した社員を対象に捜査を進めている。そのうちの一部についてはすでに氏名を把握しており、検察の広報担当者は「中級管理職だ」と答えた。検察は同社に対しても監督義務違反で過料を科す方向だ。

(WirtschaftsWoche(1448) 2月10日付)

(<https://www.wiwo.de/unternehmen/industrie/autozulieferer-staatsanwaltschaft-ermittelt-gegen-zf-friedrichshafen/25530232.html>)

#### 「車載電池セルを他社にも提供」=オペル社長

仏自動車大手PSAの独子会社オペルは同社が生産予定の車載電池セルを他の企業にも提供する考えだ。ミヒャエル・ローシュラー社長が7日、明らかにしたもので、「(セル製造の)さらなるパートナーを原則的に受け入れる」姿勢も示した。

PSAとオペルは、エネルギー大手の仏トタル、およびトタルの電池子会社サフトと合弁会社オートモティブ・セル・カンパニー(ACC)を設立し、セルを生産する。まずはフランスに雇用規模200人のパイロット工場を建設。2022～23年にかけてはさらに独仏両国に量産工場をそれぞれ1カ所、設置する。投資総額は約50億ユーロで、仏政府から7億ユーロ、独政府から5億ユーロの助成金を受けることが決まっている。

量産工場は西南ドイツのカイザースラウターン市とフランス北部のオー・ド・フランス地域圏に建設する。年産能力は計48ギガワット時(GWh)で、欧州の車載電池セル需要の10～15%をカバーする見通し。

カイザースラウターン工場では23年から、生産ブロック計3つを段階的に建設していき、24年から生産を開始する。各ブロックの年産能力は8GWh。合計は24GWhに上り、ドイツ国内で計画

されているセル工場のなかでは現在最大だ。投資額は約20億ユーロで、最大2,000人の雇用を見込んでいる。

(Reuters(1449) 2月7日付)

(<https://de.reuters.com/article/deutschland-batterieze-llfertigung-idDEKBN20114R>)

#### VWが独セル工場の生産能力拡大を検討

自動車大手のフォルクスワーゲン(VW)が、独北部のザルツギターに建設する車載電池セル工場の生産能力を従来計画の年16ギガワット時(GWh)から最大24GWhに引き上げることを検討している。dpa通信が報じ、同社が7日、追認したもので、広報担当者はまだ決定を下していないとしながらも、「(生産能力拡大という)この選択肢を実現したい」と述べた。

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社を欧州における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ザルツギターで電池を合弁生産することになっている。

(Reuters(1450) 2月7日付)

(<https://de.reuters.com/article/deutschland-volkswagen-idDEKBN2010X8>)

#### コンチネンタルが米に工場新設、運転支援システム向けセンサーを生産

自動車部品大手の独コンチネンタルは6日、米テキサス州ニューブローンフェルズに新工場を建設すると発表した。需要が急速に伸びている運転支援システム向けのレーダーセンサーを生産する。

今後3年間で総額およそ1億ユーロを投資し、工場を設置する。今年半ばに着工。来年からまずは

130人体制で生産を開始する。

コンチネンタルは同地で運転支援システムを開発・生産している。雇用規模は450人。また、ニューブローンフェルズから25キロ離れたシギーンではレーダーセンサーを製造している。新工場の設置によりレーダーセンサーの生産能力を拡大する。

同社の運転アシストシステムの売上高は昨年、20億ユーロを超えた。2017年と18年の同新規受注高が計60億ユーロに上ったことから、売上高は今後、大きく増える見通しだ。

(プレスリリース(1451) 2月6日付)

(<https://www.continental.com/de/presse/pressemitteilungen/fahrerassistenzsysteme-213112>)

#### BMWが電動パワートレイン工場の従業員を大幅拡大

高級乗用車大手のBMWは6日、独南部のディンゴルフィングにある電動パワートレイン工場で従業員数を大幅に拡大すると発表した。電動車の需要が従来計画を上回るスピードで増えていることに対応する。

同工場では現在、モーター、電池モジュール、高電圧電池の製造に計600人が従事している。BMWは年内にこれを1,400人、中期的には2000人へと引き上げる。

同社の電動車は現在、12モデルに上る。これを2023年までに25モデルへと増やす計画。足元の欧州ではグループ販売に占める電動車の割合が21年に25%、25年に33%、30年に50%へと拡大すると見込んでいる。

(プレスリリース(1452) 2月6日付)

(<https://www.press.bmwgroup.com/deutschland/article/detail/T0305210DE/bmw-group-beschleunigt-ausbau-der-produktion-von-e-antriebskomponenten-im-werk-dingolfing>)

#### 米ニコラのBEVとFCEVをイベコの独工場で生産

トラック大手の伊イベコ(トリノ)は6日、同社と伊パワートレイン大手FPTインダストリアル、

米スタートアップ企業ニコラ・モーターズの合弁会社がニコラの電気自動車(BEV)と水素燃料電池車(FCEV)を西南ドイツのウルム市にあるイベコの工場生産すると発表した。大型トラック「ニコラTRE」を欧州市場向けに製造する。

ウルム工場に4,000万ユーロを投じ生産施設を近代化したうえで、まずはBEVモデルを2021年第1四半期から生産。同年中に顧客への引き渡しを開始する。FCEVの市場投入は23年を計画している。

ニコラTREは9月に開催されるIAAハノーバー国際モーターショーでプロトタイプが公開される予定。イベコの新しいプラットフォーム「IVECO S-WAY」を採用する。

ウルムに白羽の矢を立てた理由をイベコは◇同市があるバーデン・ヴュルテンベルク州は自動車産業が盛んなうえ、高い能力を持つ人材が多い◇燃料電池の研究や開発が盛んに行われている——ためだと説明した。ドイツ政府が水素経済の実現に向けた戦略の策定を進めていることも決定を後押ししたとしている。

(プレスリリース(1453) 2月6日付)

(<https://www.iveco.com/germany/presse/veroeffentlichungen/Pages/cnhi-und-nikola-bauen-nikola-tre.aspx>)

#### アウディとエリクソン、5Gを活用した協働ロボに関するパイロット事業を紹介

高級車大手のアウディは18日、通信機器大手のエリクソンと第5世代移動通信システム(5G)を活用した協働ロボット(Cobot)に関するパイロット事業をプレスリリースで紹介した。当該事業は、自動化されたロボットパーツにおける人間への安全対策において5Gの通信技術を使用するもの。具体的には、産業ロボットがハンドル部分にエアバッグを組み込む作業中に、産業ロボットから出る光の帯を人間の手が遮ると作業が自動停止するという機構が組み込まれている。アウディによると従来の無線技術では遅延速度に問題があり、有線

を選択するしかなかったが、5Gにより無線化が可能になったという。

オーディオはエリクソンと2018年に生産現場での5G活用実験をスタートさせた。今回のパイロット事業は一連の共同事業の一部という位置づけだ。

(プレスリリース(1454) 2月18日付)

(<https://www.audi-mediacenter.com/de/pressemitteilungen/5g-in-der-produktion-audi-und-ericsson-gehenden-naechsten-schritt-12578>)

## ドイツでリニア計画復活か、ミュンヘン空港に敷設の方向

ドイツのアンドレアス・ショイアー交通相は17日、リニアモーターカーの国内敷設に向けて実行可能性調査（フィジビリティスタディ）を実施すると発表した。近距離での利用を想定している。同国ではこれまで、リニア計画がすべてとん挫しており、実現すれば初の実用路線となる。

独中堅建設会社マックス・ベクル開発したが近距離用の全自動リニアモーターカー「トランスポート・システム・ベクル（TSB）」を、ミュンヘン空港の敷地内に敷設することを検討する。第1ターミナルと第2ターミナル、および空港から離れた場所にある駐車場をリニアで結ぶ考えだ。

実行可能性調査は独コンサルティング会社トランスポート・テクノロジー・コンサルトが引き受ける。TSBの技術的、経済的、環境的な優劣を従来型の近距離交通手段と比較する。12月の調査完了を予定している。TSBの敷設期間は2年程度のため、早ければ2023年にも運転を開始することになる。

ドイツでは以前、ティッセンクルップとシーメンスが中心となって同国版リニア「トランスラピッド」を開発した。だが、国内の敷設計画は長距離路線も短距離路線も採算が合わずにすべてとん挫。実現したのは上海浦東国際空港と上海郊外を結ぶ30キロ強の路線1カ所にとどまる。トランスラピッドの開発はエムスラント地方のテスト路線

で2006年に起きた死亡事故を受けて停止された。

同開発にはマックス・ベクルも関与していた。同社は事故から2年が経過した08年、近距離用であれば採算が合うと考え、単独開発に乗り出した。

本社所在地ゼンゲントール（ニュルンベルクの南東およそ40キロ）にある全長800メートルのテスト路線で試験走行を行ったうえで、中国・成都に3.5キロのテスト路線を建設。成都ではすでに8万3,000キロメートル以上の試験走行を実施した。

TSBに対してはミュンヘン空港のほか、ミュンヘンの近距離交通機関連合MVVが関心を示しており、マックス・ベクルは地元バイエルン州交通省を交えて協議を進めている。TSBは最高速度が時速150キロに上ることから、MVVが採用を決めればミュンヘンの通勤圏が広がり、同市の住宅不足緩和につながる可能性がある。

ミュンヘンには以前、空港と中央駅を結ぶ全長37.4キロメートルのリニア（トランスラピッド）路線を敷設する計画があったが、コスト高や訴訟リスクを受けてとん挫した経緯がある。

(プレスリリース(1457) 2月17日付)

(<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2020/011-scheuer-machbarkeitsstudie-magnetschwebbahn.html>)

## 独仏伊の産業デジタル化プラットフォーム、EUに向けて欧州産業のデジタル化で共同声明

産業のデジタル化を推進する政府系イニシアティブであるドイツの「プラットフォーム・インダストリー4.0」、フランスの「未来の産業アライアンス」、イタリアの「Piano Impresa 4.0」は1月30日付で共同声明を発表した。

3カ国のイニシアティブは、新たな立法期間がスタートしたEUに向け、欧州産業のデジタル化を成功に導くための推奨事項をまとめた。共同で欧州のデータ経済への移行に取り組み、欧州をインダストリー4.0分野のけん引役とすることを目指す。推奨事項は、標準化、法セキュリティ、研

究、研修分野の項目からなる。なお、この3ヵ国のイニシアティブは欧州の産業のデジタル化に向け、2017年に協力関係を開始した。

(プレスリリース(1461) 2月12日付)

(<https://www.plattform-i40.de/PI40/Redaktion/DE/Kurzmeldungen/2020/2020-02-12-positions-papier-digitalisierung-europaeische-herstellerindustrie.html>)

参考：1月30日付 共同声明文

([https://www.plattform-i40.de/PI40/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/2020-30-01\\_Positionspapier-EU-TriKop.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=15](https://www.plattform-i40.de/PI40/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/2020-30-01_Positionspapier-EU-TriKop.pdf?__blob=publicationFile&v=15))

### オペルが日本市場に15年ぶり再参入、電動車も投入

仏自動車大手グループPSAの独子会社オペル(リュッセルスハイム)は18日、日本市場に来年、参入する計画を発表した。同社は2006年に同市場から撤退しており、15年ぶりの参入となる。日本ではドイツ車の評価が高いことから、欧州域外市場の開拓方針に従い再チャレンジすることにした。

まずは主力の小型車「コルサ」と小型バン「コンボ・ライフ」、コンパクトSUV「グランドランドX」を販売する。コルサでは電気自動車(EV)、グランドランドXではプラグインハイブリッド車(PHV)も投入する意向だ。PSAの販売網を活用することで、再参入コストを抑制する。

オペルは17年、米ゼネラル・モーターズ(GM)からPSAへと売却された。それ以前はGMの戦略を受けて欧州域外での販売が大幅に制限されていたことから、進出先地域を増やすことができず、これが業績不振の一因となっていた。

同年に打ち出した業績改善計画「PACE！」では販売台数に占める欧州域外の割合を20年台半ばまでに10%超へと引き上げる目標を掲げている。22年までに20以上の国に新規参入する計画で、昨年12月には4年ぶりにロシア市場へと復帰した。

(プレスリリース(1462) 2月18日付)

(<https://de-media.opel.com/de/02-18-opel-japan>)

### カーシェア都市が13.5%増加、フリーフロートの車両数は5割増に

独カーシェアリング業界団体BCSは18日、カーシェアリングサービスが提供されている自治体の数が1月1日時点で840となり、前年同日から13.5% (100自治体) 増えたと発表した。特定の設置場所で借受・返却する「ステーション型」が全体を押し上げた格好。指定した区域内であれば借受・返却の場所を選ばず自由に利用できる「フリーフロート」型は18都市から17都市へとやや減少した。

事業者数はステーション型が219社に上るのに対し、フリーフロート型は7社(ステーション型との混合型サービス事業者を除く)にとどまった。フリーフロート型サービスは資本力を要することから、小規模事業者には参入の壁が高いという事情が背景にある。

ステーション型の事業者が提供する車両の数は7.1% (800台) 増の1万2,000台へと拡大。合計の会員数も6万人増えて71万人となった。

フリーフロート型の車両数は48.9%増(4,400台)増の1万3,400台(うち1,020台は混合型サービス)と急拡大した。自動車大手フォルクスワーゲン(VW)が「ウイ・シェア」、レンタカー大手ジクストが「ジクスト・シェア」のブランド名で新規参入したことが大きい。

フリーフロート型の会員数は計229万人で、前年同日(181万人)を26.5%上回った。この数字にはダイムラー傘下の「カー2ゴー」とBMW傘下の「ドライブ・ナウ」の合併で設立された新会社、「シェアナウ」への登録移管手続きが済んでいない会員(23万人)が含まれておらず、フリーフロート型サービスの実際の会員総数は229万人よりも多い。

フリーフロート型の最大手はシェアナウで、これにジクスト・シェア、ウイ・シェアが続いた。

近年はステーション型とフリーフロート型サービスを一手に提供する混合型事業者が増えている。かつてのステーション型事業者がフリーフロート

型も手がけるようになってきているためだ。混合型事業者が保有する車両の数は1,020台増えて1万3,400台となった。

住民1,000人当たりのカーシェア車両が最も多い都市はカールスルーエで、3.23台に上った。2位のミュンヘン（2.13台）を大きく引き離している。3位のハンブルク（1.61台）、4位のベルリン（1.60台）、5位のフライブルク（1.59台）は互いに僅差で競っている。

(Spiegel(1463) 2月18日付)

(<https://www.spiegel.de/auto/carsharing-angebot-waechst-vor-allem-in-kleinstaedten-und-auf-dem-land-a-d78c7b3a-4205-4221-9df4-809f86a8614e>)

## 欧州でコネクテッドカーのセキュリティ向上プロジェクトを実施

欧州の企業や研究機関が、自動運転車のセキュリティ向上を目指す「SECRETAS」と称するプロジェクトで、共同研究開発を実施している。同プロジェクトは自動運転に必要なデータを、ニューラルネットワークを用いて解析するため、その常時監視を行う「セキュリティアドバイザー」システムを開発し、非常時にはその評価に基づき対応することを可能にすることを目指している。

開発される新システムでは人工知能（AI）を用いて交通ルール、信号、歩行者、自動車など交差点の状況全体を把握する必要がある。開発においては、予想される軌道を考慮した衝突までの所要時間（General Time to Collision）、または予想される衝突速度に基づき被害を計測する最悪衝突速度（Worst Case Impact Speed）を把握するための手法に重点を置いている。車両が他の車両や人の存在する方向に向かっていている場合にはセキュリティアドバイザーのアルゴリズムが物体との距離が危険なほど縮まっていることを認知し車両にブレーキをかけることができる。シミュレーションではこの手法が様々な危険が存在する状況下で有効であるかどうかを評価しようとしている。ニューラル

ネットワークの常時監視とダイナミックなリスク管理を併用することで、セキュリティを大きく引き上げることができるという。

同プロジェクトはデータセキュリティにも重点を置いている。個々人に合わせた車両の設定や運転者の健康に関するデータに関しては、それを車両で保存するのかクラウド上で加工するのかは自明ではない。そのため研究者はすべての個人設定に関するデータの利用を状況や好みに応じて制限するための枠組みを整えようとしている。そうした枠組みに基づき利用者の健康データなどをクラウドに送るべきかどうかといった決定を「ポリシー決定点」（PDP：Policy Decision Point）を介して行えるようにする予定だ。それによりどのデータを消すべきか、匿名化するかなどの判断が可能になる。

同プロジェクトの予算総額は約5,116万ユーロ。うち欧州連合（EU）の電子機器・システムの共同開発プログラム「ECSEL」から1,482万ユーロの助成を受けている。

(CAR IT(1465) 2月14日付)

(<https://www.car-it.com/projekt-secretas-erhoeht-sicherheit-im-connected-car/id-0071249>)

参考：EU Cordis

(<https://cordis.europa.eu/project/id/783119/de>)

## CO2排出量を今年20%削減へ＝BMW

独高級乗用車大手BMWのオリファー・チプセ社長は11日にボーフムで開催されたシンポジウムで、同社が今年欧州で販売する新車の二酸化炭素（CO2）排出量を約20%引き下げる目標を明らかにした。欧州連合（EU）のCO2排出規制に対応することが狙い。削減目標20%のうち3分の1を内燃エンジンの改善、残り3分の2を電動車の販売拡大で実現する。

EUは走行1キロメートル当たりの乗用車のCO2排出量を2021年までに現在の平均130グラム以下から同95グラム以下に抑制する計画。30年には21

年に比べてさらに37.5%引き下げることを目指している。これらの目標を達成するために各メーカーは電気自動車（EV）など電動車への移行を急いでいる。遵守できないメーカーには制裁金が科される。

BMWやメルセデスなど大型モデルが多いメーカーは21年の規制上限値が95グラムよりもやや高くなる。専門家は100グラム強と試算している。

BMWの19年のCO2排出量は明らかにされていないが、18年の128グラムをやや下回る程度にとどまったもようだ。このため21年が期限となっている規制値を遵守するためにはエンジン効率と電動車の販売比率引き上げを早急に進めなければならない。

チブセ社長はまた、EUのCO2規制を満たすためには電動車の市場規模が今後10年以内に現在の10倍以上に拡大しなければならないとも明言した。顧客の約50%が電気自動車（EV）ないしハイブリッド車（HV）を購入する必要があるとしている。

(Automobilwoche(1468) 2月12日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20200212/AGENTURMELDUNGEN/302129965/zipse---wir-werden-unsere-ziele-erreichen-bmw-will-co-emissionen--um-ein-fuenftel-senken>)

### 車載電池用正極材をBASFが独で生産へ

化学大手のBASFは12日、電池正極材工場をドイツ東部のシュヴァルツハイデに設置すると発表した。今後の急速な需要拡大が予想される電動車向けに生産する。生産を開始すると、同社は車載電池の主要市場であるアジア、米国、欧州の3地域すべてで正極材を製造する初の企業となる。

BASFは2017年、欧州での正極材生産に向けて最大4億ユーロを投じる計画を明らかにした。電動車向けの需要を取り込んでいくことが狙いで、18年にはフィンランド南西部のハルヤヴァルタに工場を建設することを決めた。

シュヴァルツハイデ工場ではハルヤヴァルタ

工場で製造した前駆物質を加工する。年産能力は電気自動車（EV）でおよそ40万台に相当する規模。需要に応じて速やかに拡大できる。

両工場とも22年の生産開始を予定している。欧州連合（EU）の「欧州の共通利益に適合する重要プロジェクト（IPCEI）」の枠組みで電池向けの補助金を受給する。

(プレスリリース(1469) 2月12日付)

(<https://www.basf.com/global/de/media/news-releases/2020/02/p-20-127.html>)

### 簡単設置の超高速充電器、イーオンとVWが開発

エネルギー大手イーオンと自動車大手のフォルクスワーゲン（VW）は11日、共同開発した超高速充電器のプロトタイプを公開した。工事をせずに設置し電線とインターネットに接続するだけで使用できるのが特徴。取り付けの手間がかからないことから、充電スタンド網を速やかに拡充し、電動車の普及を後押しできるとみている。

共同開発した充電器は出力150キロワット以内の電動車を同時に2台、充電することが可能。約15分で走行距離200キロメートル相当の充電を行える。常に十分な量の電力を提供できるようにするために、充電器には電池が内蔵されている。

設置のハードルが低いことから、ニーズを掘り起こせるとみている。都市エネルギー公社や自治体、ガソリンスタンド、高速道路の休憩所が強い関心を示しているという。

同充電器はVWの部品部門フォルクスワーゲン・グループ・コンポーネンツが年内に生産を開始。イーオンは下半期に高速道路のガソリンスタンド6カ所で実用テストを行ったうえで、「イーオン・ドライブ・ブースター」のブランド名で、まずはドイツでサービスを開始する。販売する電力はすべて再生エネとする。

(プレスリリース(1470) 2月11日付)

(<https://www.volkswagen-newsroom.com/de/pressemitteilungen/innovative-loesung-fuer->

ultraschnelles-laden-von-elektrofahrzeugen-5788)

## フラウンホーファー IOSB-INA、光信号を産業向け機器通信に応用

フラウンホーファー画像処理研究所 (IOSB) は2日、同研究機構のレムゴ拠点 (IOSB-INA) が実施するプロジェクト「製造における可視光」をプレスリリースで紹介した。当該プロジェクトは、光信号を通信手段として活用する可視光通信を製造現場に採用することを目指すもの。IOSB-INAと近郊のOWL工科大学が共同で研究開発している。背景には、製造現場で無人走行システムやロボットやセンサー、ドローンなどのさまざまな機械が無線LANやBluetoothの通信を利用していることがある。これらの通信で使用できる帯域は限られていることから、可視光通信を産業向けに応用する研究が行われている。現在までに行われた実証試験によると、可視光通信は製造現場のホコリなどによる影響を受けないことがわかった。また、通信セキュリティについても無線通信よりも高い安全性が確保できるという。

(プレスリリース(1486) 3月2日付)

(<https://www.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/2020/maerz/funksignale-aus-der-deckenbeleuchtung-fuer-die-vernetzte-produktion.html>)

## フラウンホーファーら、自動車向け軽量素材の高効率・低価格化を研究＝「ALLIANCE」

フラウンホーファー研究機構は2日、同機構が参加したEUプロジェクト「ALLIANCE」をプレスリリースで紹介した。当該プロジェクトは、自動車向けの軽量素材における効率改善と低価格化を研究するものだが、すでに終了している。同機構の構造耐久性・システム信頼性研究所 (LBF) と自動車大手ダイムラーがコーディネート役を務め、自動車メーカー、サプライヤー、研究機関が参加した。フラウンホーファーの発表によると、研究対象となった軽量素材コンポーネントのうち最大

33%で、1kg削減あたりの追加コストを3ユーロ以下に抑えることができたという。今回の成果は今後数年で製造開発に導入される見通し。すでに次のプロジェクトも準備中という。

(プレスリリース(1489) 3月2日付)

(<https://www.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/2020/maerz/zukunft-des-leichtbaus-effizient-und-bezahlbar.html>)

## VWがアウディをスクイズアウト、MANはトレイトンが吸収

自動車世界最大手の独フォルクスワーゲン (VW) は2月28日、高級乗用車子会社アウディを完全子会社化する方針を発表した。グループの一体性を強めることで自動車業界の構造転換に対応。競争力を長期的に維持・強化できる体制を構築する。

VWは現在、アウディ株99.64%を保有している。市場で取り扱われている残り0.36%を強制的な買い上げ手続き (スクイズアウト) を通して取得し、上場を廃止する。アウディの今夏の株主総会でスクイズアウトを決議する予定だ。完全子会社化した後もアウディを独立会社にとどめるとしている。

VWはこのほか、◇アウディのマルクス・デュースマン新最高経営責任者 (CEO) がVWグループの研究開発を統括する◇グループ全体のソフトウェア開発を統括する事業組織「カーソフトウェア・オーガニゼーション」の中心拠点をアウディの本社所在地インゴルシュタットに設置する——ことを明らかにした。グループで果たすアウディの役割は高まることになる。

VWは同日、商用車子会社トレイトンが傘下の商用車メーカーMANを吸収合併する計画も明らかにした。トレイトンはスクイズアウトを通して他の株主が保有する計5.64%を取得。出資比率を現在の94.36%から100%へと引き上げる。合併により組織をスリム化し意思決定を速やかに下せるようにするとともに、管理コストを削減する。

(プレスリリース(1490) 2月28日付)

(<https://www.volkswagen-newsroom.com/de/pressemitteilungen/audi-mit-gestaerkter-rolle-im-volkswagen-konzern-5831>)

(<https://www.audi-mediacyber.com/en/press-releases/volkswagen-ag-plans-to-take-over-all-audi-shares-and-to-place-audi-at-the-head-of-volkswagen-group-development-12614>)

## ドイツポスト、ストリートスクーター生産は年内で停止へ

ドイツポストは2月28日、2020年の営業利益(EBIT)を50億ユーロ超に拡大するとした目標を保留すると発表した。中国を中心に流行する新型肺炎と電気自動車(EV)子会社ストリートスクーターの再編を踏まえた措置。EBIT見通しは新型肺炎の流行がある程度、収まってから明らかにする意向だ。

新型肺炎の流行を受けて中国だけでなく他のアジア諸国でも物流需要が減少している。その影響でドイツポストの2月の利益は計画を6,000万〜7,000万ユーロ下回る見通し。流行が長期化すれば20年のEBIT見通しの下方修正が避けられなくなる。

ストリートスクーターは独西部のアーヘンにあるライン・ヴェストファーレン工科大学(RWTH)のスピノフとして10年に設立された。ドイツポストは11年、配達用車両の開発をストリートスクーターに委託。14年に同社を買収し、自社の配達車両を同子会社製のEVへと切り替えていった。

だが、ドイツポストは物流企業であるため、ストリートスクーターを長期的に子会社にとどめておく考えはないことを表明。合併会社化に向けてパートナー探しをしてきたが、今回これを打ち切ったことを明らかにした。今後はストリートスクーターをメーカーからドイツポストが保有する配達EVの運営会社へと転換する意向で、EV生産は年内に停止する。これに伴い3億〜4億ユーロのコストを計上することも20年のEBITを圧迫する。

同日発表した19年12月期のEBITは前期比30.6

%増の41億3,000万ユーロと大幅に拡大した。比較対象の18年12月期は特別費の計上で水準が押し下げられており、その反動で大きく伸びた。売上高は2.9%増えて633億ユーロとなった。

(プレスリリース(1491) 2月28日付)

(<https://www.dpdhl.com/de/presse/pressemitteilungen/2020/deutsche-post-dhl-group-erfuellt-ergebnisprognose-2019-und-reagiert-auf-auswirkungen-des-coronavirus.html>)

## マイルドHV用電池をポッシュが独で生産へ

自動車部品大手の独ポッシュは27日、マイルドハイブリッド車(HV)用の48ボルト電池をドイツ国内で生産すると発表した。マイルドHVの需要増が見込まれるため。中国に続いて同社2カ所目のマイルドHV用電池工場となる。

独東部のアイゼナハ工場内に新生産施設を設置し、2021年夏から製造を開始する。雇用規模は約120人。

電池セルは戦略協業する中国の寧徳時代新能源科技(CATL)から調達する。CATLは当初、中国製のセルを供給。アイゼナハの東およそ70キロのエアフルトで現在、建設しているセル工場の完成後は同工場からの供給に切り替える。

マイルドHVはエンジンを補助する動力源としてモーターを利用する車両。フルHVと異なり、モーターのみで走行することはできない。

マイルドHVではこれまで、駆動用電源の電圧を12Vとするシステムが主流だった。だが近年はこれを48Vへと引き上げ高出力化する動きが欧州で強まっている。車両の消費電力が増えているうえ、欧州連合(EU)が21年に導入予定の二酸化炭素(CO2)排出基準を遵守するためには48VマイルドHVが必要との認識が広がっているためだ。ポッシュによると、48VマイルドHVシステムを投入することで車両の燃費を最大15%改善できる。同システムの需要は環境規制が厳しい欧州と中国で伸びている。

ボッシュは世界の新車に占める48VマイルドHVの割合が25年には約20%に拡大すると予想。需要を取りこむために48VマイルドHV用電池の生産を強化していく。

同社は18年末、48VマイルドHV用電池の生産を中国の無錫工場で開始した。小型で冷却装置が不要なことから、内燃機関車に統合しやすいという強みを持つ。自動車メーカーは開発時間とコストを大幅に圧縮できる。

(electrive(1493) 2月27日付)

(<https://www.electrive.net/2020/02/27/bosch-plant-fertigung-von-mildhybrid-batterien-in-eisenach/>)

### トヨタのコンセプトEV向け軽量材料、独コベストロが共同開発

化学大手の独コベストロは26日、電動車向けの軽量材料をトヨタ紡織と共同開発したと発表した。トヨタ自動車の電気自動車(EV)コンセプトカー「LQ」でドアトリムに採用される。

ケナフ繊維をベースとする軽量ケナフ繊維強化ポリウレタンコンポジットを共同開発した。

1平方メートル当たりの重量を、ドアトリムに必要な実用強度を持つ基材としては世界で初めて1キログラム未満に抑制している。従来のドアトリム材に比べ30%以上、軽い。

ケナフはアオイ科の植物で、東南アジアやバンラデシュ、インド、アフリカなど多くの地域で栽培されている。成長速度が速く短期間で多くの繊維を収穫できることから、価格が低い。機能性が高いという強みもあることから近年、注目を集めている。

トヨタ紡織との共同開発は兵庫県尼崎市にあるコベストロのイノベーション・センターで行われた。同センターの井戸博章自動車材料開発部長は、「この度のトヨタ紡織との新規開発は、特に軽量でサステナブルな自動車のデザインに大きな貢献ができると思っています。コベストロが推進するサーキュラー・エコノミー、そして代替原料の活用

を実現する好例を日本のイノベーション・センターから提供することができました」と述べた。

(プレスリリース(1494) 2月26日付)

(<https://press.covestro.com/news.nsf/id/covestro-provides-sustainable-solution-for-new-concept-car-toyota-lq>)

### 自動車部品のボッシュが、自動運転の中国スタートアップに出資

自動車部品大手の独ボッシュは26日、自動運転技術の分野で高い技術を持つ中国のスタートアップ企業、馭勢科技(UISEE)に出資すると発表した。ベンチャー投資子会社ロバート・ボッシュ・ベンチャー・キャピタル(RBVC)が現地の投資会社とコンソーシアムを組んで製品とサービスの開発を支援していく。

UISEEは自動運転と人工知能(AI)の専門家が設立した企業で、米半導体大手インテルの中国研究部門を統括してきたGansha Wu氏が最高経営責任者(CEO)を務める。同社の自動運転システムはセンサースタック、コントローラー、アルゴリズム、ツールチェーンなどで構成される。まずは空港や工場など非公共交通エリア向けソリューションの開発に注力しており、香港国際空港では先ごろ、同社製荷物運搬トラクターの実用が始まった。

(プレスリリース(1495) 2月26日付)

(<https://www.bosch-presse.de/pressportal/de/de/robert-bosch-venture-capital-treibt-mit-investition-in-uisee-automatisiertes-fahren-voran-208768.html>)

### 独連邦労働社会省がAIオブザーバトリーを設置

ドイツ連邦労働社会省は3日、労働環境および社会における人工知能(AI)の導入を支援するイニシアティブ「AIオブザーバトリー」を始動させた。当該イニシアティブは、社会や職場、企業におけるAIの適用状況を監視し、その使用に関して行動指針を策定するもの。同省内外の専門家によるネットワークを構築し、AIが労働や社会という文脈

で果たすべき責任を十分に配慮した上で運用されるよう促す役割を果たしていく。

AIオブザーバトリーは、同省のシンクタンク「考える工場・デジタル労働社会」が実施するプロジェクトのひとつ。チームの人員は8人で、2022年までの予算規模は2000万ユーロ。

(プレスリリース(1496) 3月3日付)

(<https://www.bmas.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/eroeffnung-ki-observatorium.html>)

## イツオウルのAIマーケットプレイスがスタート、パイロット事業を紹介

独西部のOWL地域の先端クラスター・イツオウルは2月25日、民間企業20社や研究機関が開発に参加した人工知能(AI)マーケットプレイスのキックオフイベントを開催した。AIマーケットプレイスは、ベンダー、ユーザー、専門家を結び、AIを活用した製造ソリューションを開発できるデジタルプラットフォーム。

キックオフでは、このプラットフォームを利用したパイロット事業として、住宅技術メーカーWestaflexのAIを活用した生産計画システムや農機メーカーCLAASのインテリジェントな汎用パーツ管理システムなど7件が紹介された。

(プレスリリース(1497) 3月2日付)

(<https://www.its-owl.de/newsroom/news/news/news/ki-marktplatz-das-sind-die-sieben-pilotprojekte/>)

参考：AIマーケットプレイスについて(3月4日参照)

([https://www.its-owl.de/projekte/innovationsprojekte/details/?tx\\_projekte\\_projekte%5Bproject%5D=164&tx\\_projekte\\_projekte%5Bfilter%5D=&tx\\_projekte\\_projekte%5Bback%5D=560&cHash=0fe5ab8d68d3c53382dbcb19d3b3b74f](https://www.its-owl.de/projekte/innovationsprojekte/details/?tx_projekte_projekte%5Bproject%5D=164&tx_projekte_projekte%5Bfilter%5D=&tx_projekte_projekte%5Bback%5D=560&cHash=0fe5ab8d68d3c53382dbcb19d3b3b74f))

## ABB、ロジスティクスにおけるAI活用を推進

スイスの重電大手ABBは昨年、米国の人工知能(AI)開発企業、コバリアント(Covariant)と共同で、

ロジスティクス分野のロボット活用を推進するためのAIの開発を開始した。ABBはネット販売が今後も大きく拡大すると予想されることから、ロジスティクス分野におけるAIを活用した効率化の要請が大きくなると予想している。そのため同社は昨年、スタートアップが参加するコンペを開催し、荷物のピックアップや選別を行うことができるAIシステムの開発パートナーとして20社の中からコバリアントを選定していた。

米国のシリコンバレーに拠点を置くコバリアントはカリフォルニア大学バークレー校などの人工知能研究者らによって2017年に設立された。同社が開発したAIシステム「コバリアント・ブレイン」はロボットが自律的に事物の認識や推論を行い、それに基づいて自ら行動することを可能にするもので、従来のプログラムベースのAIとは異なり、試行錯誤を通じて学習し、処理する荷物の種類を増やすことができる。両社が開発を進めてきたシステムはネット販売企業向けに配送サービスを提供するオランダのアクティブ・アンツ(Active Ants)ですでに導入されている。

ABBはAIの分野では自動車のボディーのへこみや傷を識別できる画像認識技術をこれまで開発してきた。ABBは事業の主力だった自動車関連事業に代わり成長著しいオンライン販売の企業に着目、その需要を取り込むため物体を選別して自動的にピックアップするシステムの開発企業を探していた。

(Computer Automation(1498) 2月27日付)

(<https://www.computer-automation.de/feldebene/robotik/ki-robotikloesung-fuer-logistikarbeiten.173927.html>)

参考：2月25日付 ABB

(<https://new.abb.com/news/detail/57457/abb-and-covariant-partner-to-deploy-integrated-ai-robotic-solutions>)

2月25日付 Fortune

(<https://fortune.com/2020/02/25/industrial-robotics->

ai-covariant/)

2月25日付 Bloomberg

(<https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-02-25/abb-robotics-targets-e-commerce-giants-amid-automotive-slowdown>)

## プラットフォーム・インダストリー 4.0の政府専門会議、人に優しい持続可能なデジタル化がテーマに

ドイツ連邦経済エネルギー省と教育研究省はこのほど、人と機械の協働に関する専門会議「進捗・インダストリー 4.0における人」を開催し、持続可能な産業における労働像について討議した。プラットフォーム・インダストリー 4.0の9日付けの発表によると、作業部会「労働、訓練、研修」は同専門会議で人に優しい持続可能なデジタル化について報告した。会議の参加者にとって、人々のために人々とともにあるようなデジタル化の持続可能な設計が共通の答えであり、良い労働環境を維持し、影響を受ける人々を巻き込んで対話の中から新たなコンセプトを生み出す必要があるとした。

同専門会議は2月10日に開催され、企業や団体、労働組合の代表約250人が参加した。

(プレスリリース(1500) 3月9日付)

([https://www.plattform-i40.de/PI40/Redaktion/DE/Kurzmeldungen/2020/2020-03-09\\_Fachtag-AG5.html](https://www.plattform-i40.de/PI40/Redaktion/DE/Kurzmeldungen/2020/2020-03-09_Fachtag-AG5.html))

## 英国企業、電気モーターを3Dプリンターで作成

電気モーターなどを開発する英国企業エクイップメイク (Equipmake) が3Dプリンターを用いて電力密度を従来比4倍にする開発プロジェクトを推進している。電力密度の目標値を1キログラム当たり最大20キロワットに置くとともに、モーターの大幅な軽量化にも挑戦するというもので、高性能のモーターを安価に供給し、電気自動車 (EV) の普及に貢献しようとしている。

製品開発の成功の鍵を握るのは、付加製造の設計で、同社は3Dプリンターで熱交換器などを製造

する「HiETA」と共同で開発を進めている。エクイップメイクによると、モーターの金属構造は切削に代わり3D印刷機で印刷されるため原料を節約することができる。また、薄く熱効率の良い室壁と表面構造をモーターの構造と一体化することが可能となり、従来のように部品を組み合わせることなく、単一の構造にすることができる。このため、冷却能力が大幅に向上するとともに、軽量化も達成され回転速度の大幅な向上が図れるという。

「アンペレ (Ampere)」という仮名を持つ同モーターの製造手法を用いることで従来とは異なり磁石のように硬度が高く高価な合金の利用を減らすことができる。そのため出力を落とすことなくモーター1基当たりのコストが大きく削減される。従来型の永久磁石モーターの電力密度は1キログラム当たり5キロワットが最大だが、両社は「アンペレ」に関し毎分3万回転、最大出力220キロワット、重量は10キログラム未満と高い性能を要求している。

同モーターの最初の試作品は今年中にエクイップメイクが英国に持つ工場で生産される予定。同工場では自動車および航空機産業向けに完全に電化されたプラットフォームの設計やテスト、生産が行われている。

エクイップメントメイクはレース用車両などを生産するアリエル社の電気自動車向けモーターを生産しているほか、自動車メーカーのジャガー・ランドローバーに対し設計やテストサービスなどを提供している。

(Elektroniknet(1506) 3月5日付)

(<https://www.elektroniknet.de/elektronik-automotive/elektromobilitaet/bis-zu-220-kw-leistung-aus-dem-3d-drucker-174139.html>)

## 配達EVのストリートスクーター、設立者が独ポストに買い戻しを打診

電気配達車 (配達EV) 製造会社ストリートスクーター (STS) の共同創業者であるギュンター・シ

ュー氏が同社を現親会社のドイツポストから買い戻す意向だ。ドイツポストは不採算を理由にSTSをメーカーから、自社が保有するSTS製配達EVの運営会社へと転換する計画。シュー氏はこれを憂慮しており、条件が合えば再買収するとしている。経済誌『ヴィルトシャフツボッヘ』に明らかにした。

STSは独西部のアーヘンにあるライン・ヴェストファーレン工科大学（RWTH）のスピノフとして同大の教授だったシュー氏が同僚のアッヒム・カンブカー氏と10年に設立したEV専門メーカー。ドイツポストは11年、配達EVの開発を同社に委託し、14年に子会社化した。

ドイツポストは自社の配達車両を内燃機関車からSTS製のEVへと切り替えていった。また、外部企業などへの販売も行った。

だが、物流企業であるドイツポストはSTSをいつまでも子会社にとどめておく考えはもともとなかった。このため、同子会社の合弁会社化に向けてパートナー企業を模索。これが成功しなかったことから、STSを配達EVの運営会社へと転換することを決めた。年内に製造事業を停止する意向だ。

ドイツポストが2月末にこの方針を明らかにしたことを受けて、シュー氏はSTSの買収を打診した。同氏はヴィルトシャフツボッヘの取材に対し、所有権には公共の福祉に資する義務が付随していると述べたうえで、「我々は当時、（低価格のEVを実現するという）イノベーション運動の所有権をドイツポストに譲渡したが、ドイツポストは（所有権に伴う）この義務を守らなかった」と批判した。

ドイツポストは昨年、STSで1億ユーロの損失を計上した。EVの生産停止に伴い今年3億～4億ユーロのコストを計上する。シュー氏への売却交渉を行う場合はこれらの問題が議論の大きな焦点になりそうだ。

(FAZ(1508) 3月5日付)

(<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/post-suchtnach-einem-kaeufuer-fuer-den-e-streetscooter-16664800.html>)

## 自動車部品のコンチネンタルが構造改革の追加措置検討

自動車部品大手の独コンチネンタルは5日の決算発表で、昨秋に打ち出した構造改革の追加措置を検討することを明らかにした。中国を中心にコロナウイルスの感染が広がるなど自動車業界を取り巻く環境が一段と厳しくなっていることに対応する考え。5月をめどに追加措置を発表する。

同社は9月下旬、2029年までの10年間の構造改革計画を発表した。世界の自動車生産が減少するなど経営を取り巻く環境が悪化する同時に、車両の「通信端末化」「自動運転化」「シェア化」「電動化」を意味するCASEを背景に業界が大きな転換期を迎えていることから、経営資源を将来性の高い分野へと集中して、持続的な成長と財務の強化を実現する。これに伴い工場閉鎖などを実施。世界の従業員（24万4,000人）の約8%に当たる2万人が影響を受ける見通しだ。

この発表以降、経済環境は世界的に一段と悪化しており、コンチネンタルは「乗用車と小型商用車の生産減はこの間、（リーマンショックに端を発する）2008～09年の危機に匹敵する規模に達した」と危機感を募らせている。コロナウイルスの感染拡大とそれに伴う中国の生産減少は大きな足かせ要因となっており、追加措置を通して生産性と競争力を持続的に高められるようにする意向だ。

19年12月期暫定決算の純損益は12億ユーロの赤字となり、前期の黒字（29億ユーロ）から大幅に悪化した。景気低迷のほか、過去に行った買収で評価損を計上したことが響いた格好。営業利益（EBIT、調整済み）は21.5%減って32億3,390万ユーロとなった。売上高は0.2%増の444億7,840万ユーロとやや拡大したものの、事業の買収・売却を除いた実質ベースでは1.1%減の438億6,770万ユーロへと後退した。売上高営業利益率（調整済みベース）は前期の9.3%から7.4%へと低下している。

20年12月期は売上高で425億～445億ユーロ、売上高営業利益率（同）で5.5～6.5%を見込む。

(プレスリリース(1509) 3月5日付)

(<https://www.continental.com/de/presse/pressemitteilungen/geschaeftsjahr-2019-215564>)

#### 独モーターショー、次回からミュンヘン開催に

独自動車工業会(VDA)は3日、乗用車を対象とするモーターショー IAA を次回の2021年からドイツ南部のミュンヘンで開催することを決定した。魅力的なイベント立地、交通インフラの充実、大型イベントの開催能力が決め手となった。市当局との協議を経て契約を結ぶ予定だ。

乗用車のIAAは1951年以降、一貫してフランクフルトで開催されてきた。だが、近年は出展数と来場者数がともに縮小。昨年は出展数が前回(17年)を20%下回る800、来場者数が30%以上減の56万人強へと大きく後退した。

VDAはこれを受けて、スタンドでの展示を中心とした従来型の見本市コンセプトを見直すとともに、開催都市の変更を検討する方針を打ち出して公募を実施。フランクフルトを含む計7都市がコンセプトを作成して応募した。

選考は2段階に分けて行われ、ミュンヘン、ベルリン、ハンブルクの3都市が一次選考を通過した。VDAによると、3都市のコンセプトはすべて

優れており、僅差の勝負となった。

ミュンヘンは都市中心部と周辺地域をIAAのイベント会場とするとしたコンセプトが高く評価された。これによりIAAは車両の展示会場だけでなく路上や市内でも開催されるようになることから、多くの消費者に直接アピールできるようになる。

交通インフラに関しては、持続可能なモビリティを重視したスマートシティ開発に市当局が数年前から取り組んでいることや、国際線の充実など交通の便が良いことが評価された。

ミュンヘンでは毎年秋に世界最大のビール祭り「オクトーバーフェスト」が開催され、世界から約600万人が訪問する。大型イベントへの対応は慣れており、IAAを問題なく開催できる能力を持つ。

VDAはIAAを自動車の見本市から「モビリティのプラットフォーム」へと発展させる考えで、これまで見本市会場に限られていた新モデルや試作車の試乗といった体験イベントを、今後は路上やアリーナに設置した特設会場で提供していく。

(プレスリリース(1510) 3月3日付)

(<https://www.vda.de/de/presse/Pressemeldungen/200303-M-nchen-wird-die-Stadt-der-neuen-IAA-2021.html>)

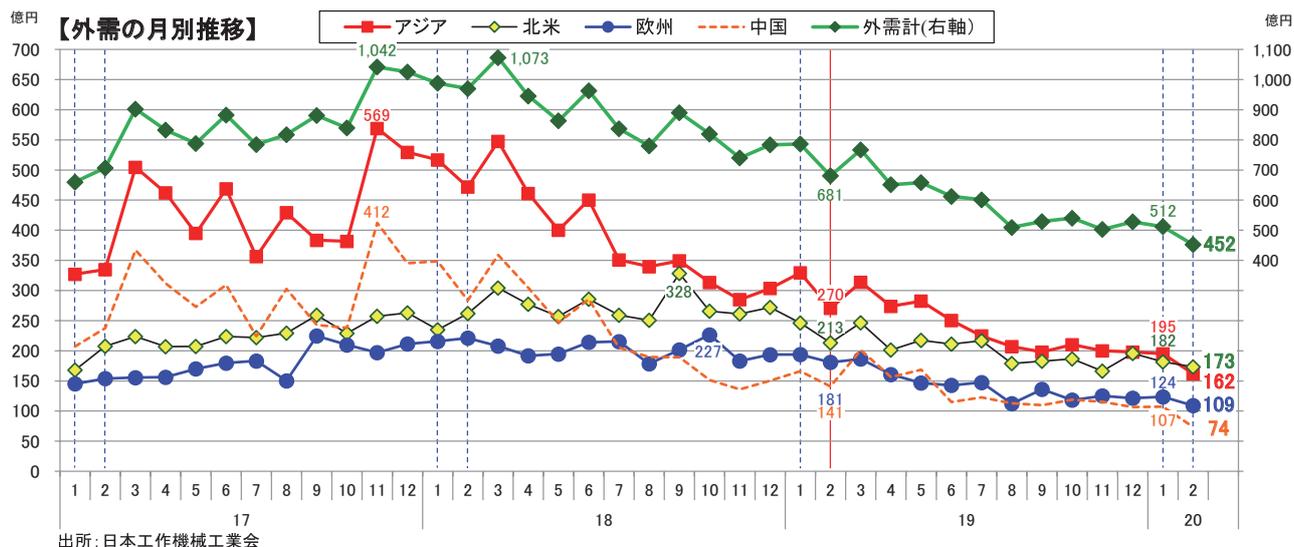
## 5. 日工会外需状況(2月)

### 外需【2月分】

**452.3億円 (前月比△11.7% 前年同月比△33.6%)**

#### 外需総額

- ・2013年1月(476.4億円)以来、7年1カ月ぶりの500億円割れ
- ・前月比 2カ月連続減少 前年同月比 17カ月連続減少
- ・このところ横ばい圏内の動きが続いていたが、新型コロナウイルスの影響により下振れ



### 外需【2月分】

#### 主要3極別受注

##### ①アジア

アジア計は、リーマンショック後の2009年9月(145.5億円)以来10年5カ月ぶりの170億円割れ

- 東アジアは、10年5カ月ぶりの110億円割れ
- 韓国は、5カ月ぶりの20億円割れ
- 中国は、7年1カ月ぶりの100億円割れ
- その他アジアは、3カ月ぶりの50億円超
- タイは、3カ月ぶりの20億円超
- インドは、2カ月ぶりの15億円割れ
- 6カ月連続で20億円を下回り、低調続く

##### ②欧州

欧州計は、2013年8月(107.0億円)以来、6年6カ月ぶりの110億円割れ

トルコを除くすべての国・地域で前年同月比減少

- ドイツは、2カ月ぶりの30億円割れ
- イタリアは、6年10カ月ぶりの10億円割れ

##### ③北米

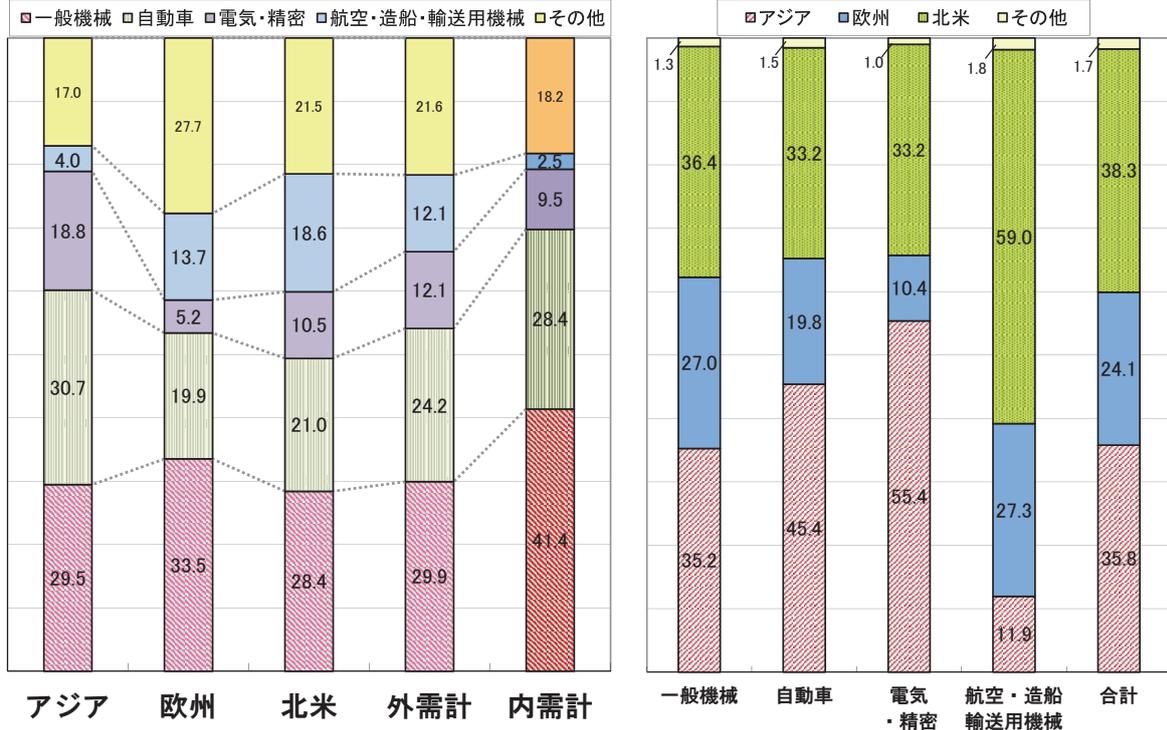
北米計は、7カ月連続の200億円割れ

- アメリカは、11カ月連続の200億円割れ
- メキシコは、6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 (%)
<b>アジア</b>	<b>161.9</b>	<b>△17.0</b> 4カ月連続減少	<b>△40.2</b> 21カ月連続減少
東アジア	104.1	△28.4 2カ月連続減少	△42.3 23カ月連続減少
韓国	17.7	△11.6 2カ月連続減少	△26.3 2カ月ぶり減少
中国	73.8	△31.3 2カ月ぶり減少	△47.6 24カ月連続減少
その他アジア	57.7	+16.2 2カ月連続増加	△35.8 13カ月連続減少
タイ	20.6	+108.5 2カ月連続増加	△2.1 5カ月連続減少
<b>欧州</b>	<b>109.2</b>	<b>△11.7</b> 2カ月ぶり減少	<b>△39.7</b> 16カ月連続減少
ドイツ	23.5	△25.2 3カ月ぶり減少	△49.8 16カ月連続減少
イタリア	7.6	△54.6 2カ月ぶり減少	△67.4 18カ月連続減少
<b>北米</b>	<b>173.4</b>	<b>△4.6</b> 2カ月連続減少	<b>△18.6</b> 13カ月連続減少
アメリカ	152.0	△5.9 2カ月連続減少	△15.5 14カ月連続減少
メキシコ	8.6	△5.8 4カ月ぶり減少	△40.3 6カ月連続減少

## 外需【2月分】

### 主要3極別・業種別受注構成

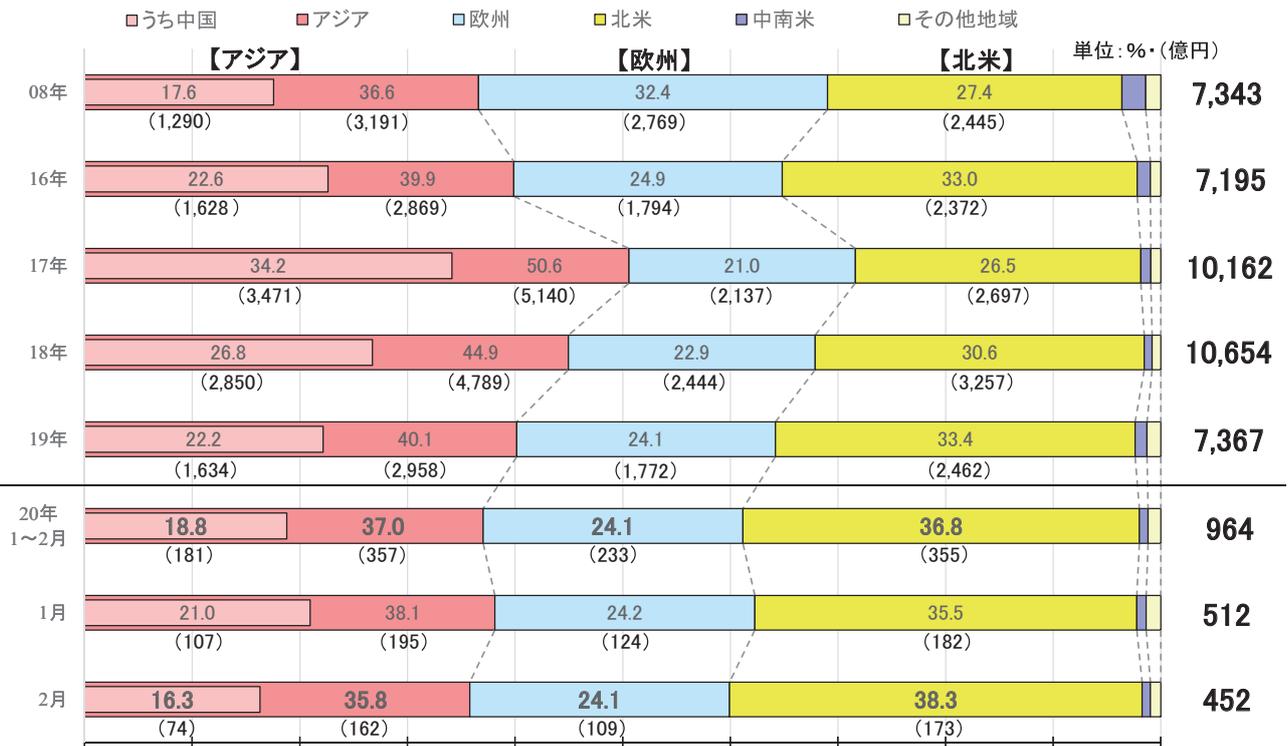


出所: 日本工作機械工業会

出所: 日本工作機械工業会

## 外需 地域別構成の推移

2月は、中国が8カ月ぶりの20%割れ



出所: 日本工作機械工業会