

目次

1. 工作機械統計・産業動向

- ◆米国工作機械受注統計(11月) 1
- ◆米国工作機械受注統計(地域別) 2
- ◆台湾工作機械輸出入統計(2018年1~9月) ... 2
- ◆韓国工作機械主要統計(2018年10月) 3

2. 主要国・地域経済動向

- ◆米国製造業の経済見通し 6
- ◆米国:PMI 54.1% (12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(12月) 7

3. 工作機械関連企業動向

- ◆Hurco社、2018会計年度第4四半期および
通期を報告 7

4. その他

- ◆ユーザー関連トピックス 8

5. 日工会外需状況(12月) 26

1. 工作機械統計・産業動向

◆米国工作機械受注統計(11月)

AMT(米国製造技術工業協会)発表の受注統計(USMTO)によると、2018年11月の米国切削型工作機械受注は、4億4,293万ドルで前月比1.8%減、前年同月比6.1%増となった。

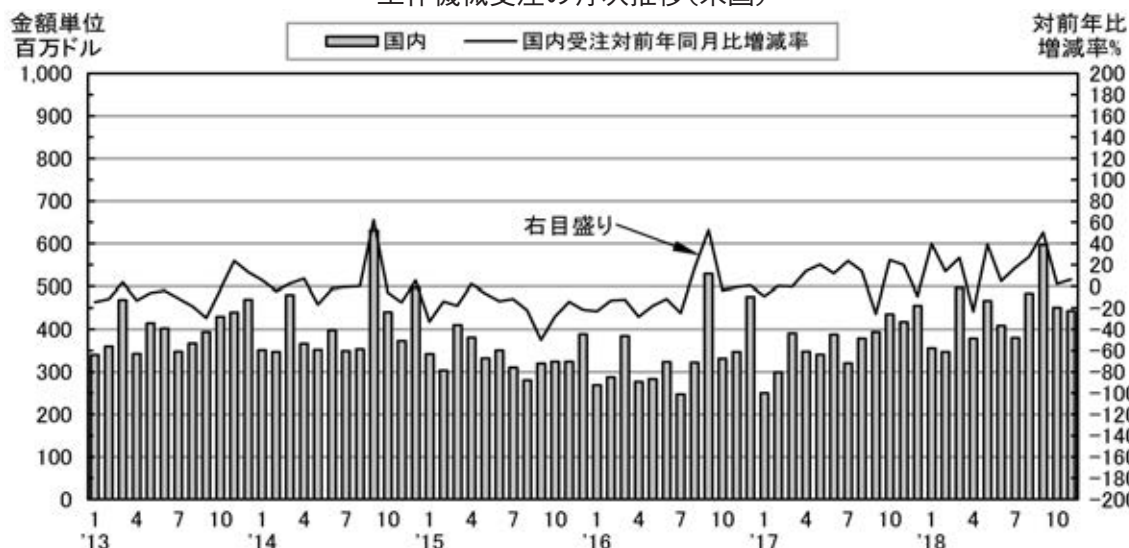
AMTのWoods専務理事は、「2018年第3四半期受注の結果は驚くべきものであった。そして2018年最後の3か月までそのペースが継続することは、誰も予想していなかったことである。10月と11月の前年比成長率が一桁台であったことは、2019年初頭に予想される値の前倒しであるが、航空宇宙産業が受注残を削減するために成長を続け、医療機器の需要は、北米の高齢化に伴い増加し、そして、自動車部門は設備投資をサプライチェーンのより深いところまで推進していることから、当会会員企業は、確実に成長が続くと確信している。」と述べた。(USMTO レポート 2019年1月14日付)

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
2017年1月	1,555	250,567
2月	1,775	299,238
3月	2,307	390,642
4月	1,790	348,223
5月	2,179	340,278
6月	2,180	387,563
7月	1,856	320,530
8月	2,132	378,227
9月	2,112	393,662
10月	2,654	440,988
11月	2,455	417,521
12月	2,818	455,591
2017年累計	25,813	4,423,030
2018年1月	2,032	355,386
2月	1,958	346,866
3月	2,572	495,880
4月	2,076	378,553
5月	2,497	466,368
6月	2,162	408,724
7月	2,018	379,724
8月	2,743	484,208
9月	2,853	596,752
10月	2,499	450,823
11月	2,556	442,930
2018年累計	25,966	4,806,214

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		2018年11月 (P)	2018年10月	前月比 (%)	前年同月	前年同月比 (%)	2018年累計 (P)	2017年累計 (R)	前年同期比 (%)
全 米	切 削 型	442.93	450.82	-1.8	417.52	6.1	4,806.21	3,959.69	21.4
	成 形 型	15.55	15.49	0.4	10.41	49.5	208.17	137.49	51.4
	計	458.48	466.32	-1.7	427.93	7.1	5,014.38	4,097.18	22.4
北 東 部	切 削 型	95.47	85.14	12.1	66.18	44.3	887.88	679.56	30.7
	成 形 型	1.47	1.22	20.1	1.62	-9.4	21.87	D	D
	計	96.94	86.36	12.3	67.81	43.0	909.75	D	D
南 東 部	切 削 型	55.85	75.25	-25.8	47.85	16.7	620.66	461.25	34.6
	成 形 型	3.14	D	D	1.16	170.6	19.11	34.20	D
	計	58.99	D	D	49.01	20.4	639.77	495.44	D
北 中 東 部	切 削 型	97.07	96.48	0.6	99.13	-2.1	1,072.48	969.75	10.6
	成 形 型	8.63	6.79	27.2	4.47	93.0	61.60	50.62	21.7
	計	105.70	103.27	2.4	103.60	2.0	1,134.09	1,020.37	11.1
北 中 西 部	切 削 型	74.70	77.23	-3.3	92.67	-19.4	941.18	766.24	22.8
	成 形 型	1.58	2.62	-39.9	2.86	-44.9	80.53	19.38	315.5
	計	76.27	79.86	-4.5	95.53	-20.2	1,021.71	785.62	30.1
南 中 部	切 削 型	33.60	34.33	-2.1	34.07	-1.4	456.79	369.43	23.6
	成 形 型	D	0.76	D	D	740.8	D	10.63	D
	計	D	35.09	D	D	0.2	D	380.06	D
西 部	切 削 型	86.24	82.39	4.7	77.62	11.1	827.22	713.47	15.9
	成 形 型	0.12	1.46	-91.9	D	D	14.58	6.10	139.1
	計	86.36	83.85	3.0	D	D	841.80	719.57	17.0

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(2018年1～9月)

台湾工作機械輸出入統計(2018年1～9月)

(単位：千USドル)

機 種 名	輸 出			輸 入		
	2017.1-9	2018.1-9	前年比(%)	2017.1-9	2018.1-9	前年比(%)
放電加工機・レーザー加工機	128,559	125,273	-2.6	259,267	335,631	29.5
マシニングセンタ	864,278	1,032,462	19.5	63,871	97,472	52.6
旋盤	458,391	520,660	13.6	80,461	94,816	17.8
ボール盤・フライス盤・中ぐり盤	255,695	295,248	15.5	15,456	28,619	85.2
研削盤	170,308	202,932	19.2	54,807	60,462	10.3
歯切り盤・歯車機械	134,871	139,316	3.3	52,486	45,922	-12.5
切 削 型 合 計	2,012,102	2,315,891	15.1	526,348	662,922	25.9

出所：海関進出口統計月報

台湾工作機械国別輸出入統計(201年1～9月)

(単位:千USドル)

輸 出					輸 入				
順位	国別	2017.1-9	2018.1-9	前年比(%)	順位	国別	2017.1-9	2018.1-9	前年比(%)
1	中 国	817,796	871,559	6.6	1	日 本	326,778	304,686	-6.8
2	米 国	261,325	346,221	32.5	2	中 国	58,386	129,389	121.6
3	ト ル コ	97,928	141,978	45.0	3	シンガポール	33,729	104,406	209.5
4	イ ン ド	75,683	112,630	48.8	4	ド イ ツ	58,243	87,067	49.5
5	オ ラ ン ダ	68,167	100,255	47.1	5	ス イ ス	41,410	34,013	-17.9
6	タ イ	91,016	100,090	10.0	6	韓 国	15,078	24,155	60.2
7	ベトナム	78,547	91,064	15.9	7	米 国	21,626	16,385	-24.2
8	ド イ ツ	95,873	89,273	-6.9	8	イ タ リ ア	14,442	14,777	2.3
9	イ タ リ ア	59,793	76,822	28.5	9	タ イ	15,056	11,849	-21.3
10	日 本	59,107	74,524	26.1	10	イスラエル	9,523	5,606	-41.1
	そ の 他	706,803	727,212	2.9		そ の 他	29,039	31,469	8.4
	合 計	2,412,038	2,731,628	13.2		合 計	623,310	763,802	22.5

出所:海関進出口統計月報

◆韓国工作機械主要統計(2018年10月)

○業種別受注(2018.1～10) 韓国工作機械受注(2018年1～10月) (単位:百万ウォン)

需 要 業 種	2018.9	2018.10	前月比(%)	2017.1-10	2018.1-10	前年同期比(%)
鉄鋼・非鉄金属	1,939	4,522	133.2	53,574	40,169	-25.0
金属製品	1,608	1,214	-24.5	53,562	31,088	-42.0
一般機械	18,376	19,888	8.8	306,872	245,681	-19.9
電気機械	9,040	9,468	4.7	210,534	170,534	-19.0
自動車	36,144	24,641	-31.8	506,222	430,400	-15.0
造船・輸送用機械	5,074	1,875	-63.0	64,510	43,982	-31.8
精密機械	3,728	1,746	-53.2	22,536	31,968	41.9
その他製造業	1,139	2,556	124.4	34,616	19,762	-42.9
官公需・学校	943	1,097	16.3	11,600	9,971	-14.0
商社・代理店	5,196	5,250	1.0	48,408	49,951	3.2
その他	1,149	2,037	77.3	3,284	9,145	178.5
内 需 合 計	84,236	74,294	-11.8	1,315,718	1,082,651	-17.7
外 需	144,653	170,768	18.1	1,084,475	1,417,784	30.7
受 注 累 計	228,889	245,062	7.1	2,400,193	2,500,435	4.2

出所:韓国工作機械産業協会

○機種別受注(2018.1～10) (単位:百万ウォン)

機 種	2018.9	2018.10	前月比(%)	2017.1-10	2018.1-10	前年同期比(%)
N C 小 合 計	221,947	237,045	6.8	2,236,197	2,369,842	6.0
NC旋盤	103,644	123,283	18.9	849,472	1,040,011	22.4
マシニングセンタ	83,819	92,853	10.8	936,465	888,138	-5.2
NCフライス盤	90	40	-55.6	3,646	3,569	-2.1
NC専用機	10,169	1,609	-84.2	294,479	277,104	-5.9
NC中ぐり盤	18,184	9,627	-47.1	58,451	77,933	33.3
NCその他の工作機械	6,041	9,633	59.5	93,684	83,087	-11.3
非 N C 小 合 計	5,049	5,463	8.2	68,165	73,707	8.1
旋盤	848	1,610	89.9	14,573	15,956	9.5
フライス盤	1,610	1,200	-25.5	26,281	21,029	-20.0
ボール盤	34	68	100.0	2,836	892	-68.5
研削盤	1,313	1,378	5.0	16,462	14,004	-14.9
専用機	0	0	-	0	0	-
金 属 切 削 型	226,996	242,508	6.8	2,304,362	2,443,549	6.0
金 属 成 形 型	1,893	2,554	34.9	95,831	56,886	-40.6
総 合 計	228,889	245,062	7.1	2,400,193	2,500,435	4.2

出所:韓国工作機械産業協会

韓国工作機械生産&出荷統計(2018年1～10月)

○生産(2018.1～10)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2018.9	2018.10	前月比(%)	2017.1-10	2018.1-10	前年同期比(%)
N C 小 合 計	211,628	206,567	-2.4	1,906,134	1,973,264	3.5
NC旋盤	91,242	91,094	-0.2	716,142	851,726	18.9
マシニングセンタ	87,081	81,786	-6.1	822,769	837,557	1.8
NCフライス盤	133	90	-32.3	1,291	1,889	46.3
NC専用機	16,384	16,000	-2.3	254,223	152,699	-39.9
NC中ぐり盤	2,118	6,775	219.9	21,109	32,308	53.1
NCその他	14,670	10,822	-26.2	90,600	97,085	7.2
非 N C 小 合 計	5,784	4,102	-29.1	62,262	57,240	-8.1
旋盤	2,098	1,990	-5.1	19,989	16,057	-19.7
フライス盤	729	950	30.3	14,628	9,040	-38.2
ボール盤	412	390	-5.3	2,835	3,204	13.0
研削盤	500	390	-22.0	10,619	6,278	-40.9
専用機	1,873	200	-89.3	7,265	10,315	42.0
その他	172	182	5.8	6,926	12,346	78.3
金 属 切 削 型 合 計	217,412	210,669	-31.5	1,968,396	2,030,504	-4.6
金 属 成 形 型 合 計	16,682	14,964	-10.3	209,167	171,154	-18.2
総 合 計	234,094	225,633	-3.6	2,177,563	2,201,658	1.1

出所：韓国工作機械産業協会

○出荷(2018.1～10)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2018.9	2018.10	前月比(%)	2017.1-10	2018.1-10	前年同期比(%)
N C 小 合 計	230,693	246,105	6.7	2,102,279	2,242,561	6.7
NC旋盤	109,129	112,752	3.3	816,013	995,270	22.0
マシニングセンタ	79,363	97,018	22.2	891,759	868,295	-2.6
NCフライス盤	183	135	-26.2	2,288	3,617	58.1
NC専用機	24,544	22,072	-10.1	271,290	241,411	-11.0
NC中ぐり盤	2,578	420	-83.7	23,911	33,969	42.1
NCその他	14,896	13,708	-8.0	97,018	99,999	3.1
非 N C 小 合 計	7,384	5,729	-22.4	124,832	83,164	-33.4
旋盤	1,645	1,380	-16.1	14,764	16,298	10.4
フライス盤	1,750	2,073	18.5	23,410	20,901	-10.7
ボール盤	374	356	-4.8	3,587	4,006	11.7
研削盤	674	429	-36.4	28,885	7,438	-74.2
専用機	1,873	200	-89.3	43,410	10,315	-76.2
その他	1,068	1,291	20.9	10,776	24,206	124.6
金 属 切 削 型	238,077	251,834	5.8	2,227,111	2,325,725	4.4
金 属 成 形 型	4,367	1,842	-57.8	153,653	91,455	-40.5
総 合 計	242,444	253,676	4.6	2,380,764	2,417,180	1.5

出所：韓国工作機械産業協会

韓国工作機械輸出統計(2018年1～10月)

○機種別輸出(2018.1～10)

(単位：千USドル)

機 種 別	2018.9	2018.10	前月比(%)	2017.1-10	2018.1-10	前年同期比(%)
N C 小 合 計	133,618	170,216	27.4	1,268,078	1,574,984	24.2
NC旋盤	70,458	89,657	27.2	469,178	739,028	57.5
マシニングセンタ	42,847	56,841	32.7	371,552	552,391	48.7
NCフライス盤	1,623	1,211	-25.4	10,229	13,183	28.9
NC専用機	0	0	—	4,451	8,707	95.6
NC中ぐり盤	2,728	2,562	-6.1	15,534	27,989	80.2
NCその他	15,963	19,944	24.9	397,134	233,685	-41.2
非 N C 小 合 計	12,660	11,507	-9.1	117,767	152,659	29.6
旋盤	808	1,048	29.6	7,161	8,614	20.3
フライス盤	1,174	306	-73.9	9,850	12,509	27.0
ボール盤	347	675	94.5	5,366	5,333	-0.6
研削盤	4,182	1,805	-56.8	27,995	31,483	12.5
専用機	0	110	—	836	945	13.0
その他	6,148	7,562	23.0	66,559	93,775	40.9
金 属 切 削 型 合 計	146,278	181,723	24.2	1,385,845	1,727,643	24.7
金 属 成 形 型 合 計	49,620	55,165	11.2	490,096	400,116	-18.4
総 合 計	195,898	236,887	20.9	1,875,942	2,127,759	13.4

出所：韓国通関局

○仕向け国別輸出(2018.1～10)

(単位：千USドル)

機 種 別	アジア	中 国	インド	アメリカ	欧 州	ドイツ	トルコ
N C 小 合 計	623,424	279,118	104,936	313,711	560,905	204,335	45,080
NC旋盤	154,808	76,871	29,365	185,666	363,620	138,847	30,189
マシニングセンタ	272,354	108,767	64,192	87,366	165,741	52,586	10,521
NCフライス盤	4,214	1,234	489	363	6,999	4,397	211
NC専用機	4,768	1,711	2,401	0	0	0	0
NC中ぐり盤	10,262	6,472	2,846	10,167	7,165	426	3,042
NCその他	177,019	84,063	5,643	30,149	17,378	8,078	1,117
非 N C 小 合 計	119,300	49,155	15,476	7,704	16,258	2,132	2,296
旋盤	6,799	1,246	155	460	839	0	150
フライス盤	9,395	2,741	72	905	976	26	108
ボール盤	3,689	277	100	57	1,148	0	355
研削盤	25,882	11,911	1,155	932	2,442	394	794
専用機	604	0	0	0	341	340	0
その他	72,931	32,981	13,994	5,352	10,513	1,372	889
金 属 切 削 型 合 計	742,724	328,273	120,412	321,415	577,163	208,619	47,376
金 属 成 形 型 合 計	256,471	89,817	66,425	37,661	77,166	4,959	16,084
総 合 計	884,665	365,196	168,704	317,349	586,069	192,398	56,931

出所：韓国通関局

○機種別輸入(2018.1～10)

韓国工作機械輸入統計(2018年1～10月)

(単位：千USドル)

機 種 別	2018.9	2018.10	前月比(%)	2017.1-10	2018.1-10	前年同期比(%)
N C 小 合 計	68,261	74,245	8.8	774,835	719,756	-7.1
NC旋盤	8,083	8,357	3.4	84,276	80,340	-4.7
マシニングセンタ	18,306	20,280	10.8	226,939	182,442	-19.6
NCフライス盤	2,198	493	-77.6	20,069	19,602	-2.3
NC専用機	3	234	—	510	4,697	821.0
NC中ぐり盤	1,456	0	-100.0	12,616	9,483	-24.8
NCその他	38,214	44,882	17.4	430,424	423,193	-1.7
非 N C 小 合 計	14,038	14,247	1.5	157,298	148,993	-5.3
旋盤	1,721	620	-64.0	13,939	14,418	3.4
フライス盤	253	1,203	375.5	7,489	16,262	117.1
ボール盤	221	391	77.1	7,319	5,448	-25.6
研削盤	2,203	2,934	33.2	34,198	27,098	-20.8
専用機	390	0	-100.0	568	954	68.0
その他	9,251	9,098	-1.7	93,787	84,814	-9.6
金 属 切 削 型 合 計	82,299	88,492	7.5	932,133	868,749	-6.8
金 属 成 形 型 合 計	17,647	21,239	20.4	189,724	200,240	5.5
総 合 計	99,946	109,731	9.8	1,121,857	1,068,988	-4.7

出所：韓国通関局

○輸入国別(2018.1～10)

(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	471,725	323,583	46,229	26,271	209,200	100,074	12,085
NC旋盤	71,585	54,606	585	1,821	6,934	3,443	919
マシニングセンタ	132,197	89,876	37,399	8,935	41,310	38,532	1,537
NCフライス盤	11,286	8,308	1,219	636	7,671	6,996	0
NC専用機	309	71	232	3	4,385	618	2,093
NC中ぐり盤	4,441	3,692	442	69	4,972	211	1,960
NCその他	251,907	167,031	6,353	14,808	143,929	50,274	5,575
非 N C 小 合 計	111,684	78,237	14,692	8,804	27,526	13,212	5,145
旋盤	10,380	5,026	3,492	65	3,924	2,021	1,270
フライス盤	12,883	12,168	186	115	3,264	2,260	627
ボール盤	4,881	2,730	710	40	525	137	0
研削盤	21,531	16,888	2,633	1,107	4,423	796	824
専用機	537	30	280	392	23	1	0
その他	61,471	41,394	7,390	7,086	15,367	7,997	2,425
金 属 切 削 型 合 計	583,409	401,820	60,921	35,075	320,884	113,286	17,230
金 属 成 形 型 合 計	115,488	64,388	9,220	5,557	77,888	28,352	16,035
総 合 計	698,897	466,207	70,140	40,633	314,613	141,639	33,264

出所：韓国通関局

2. 主要国・地域経済動向

◆米国製造業の経済見通し

IMTS Winter Economic Update ウェビナーで、AMTの常務理事戦略アナリストのマグギボン氏が、2019年までの製造業の予測について述べた。(AMT〈米国製造技術協会〉は、IMTS〈米国国際工作機械展〉の主催者)

すべての事業分野における注目すべきプロジェクト、経済指標の高まり、耐久消費財に対する消費者の需要の高まりを背景に、2018年は製造業が好調に推移したが、2019年前半は2018年よりも、低い水準で成長を続けると見られる。貿易の不透明さが、2019年の経済成長に影響を与える可能性がある。

製造業に強い影響を与えている事業分野としては、自動車、航空宇宙、医療、オフロード/農業/建設、そしてエネルギーおよび発電があげられる。

全部門の稼働率が70%を上回り、エネルギーと電力が82.5%、オフロード/農業/建設が71.3%と最も低くなっている。全部門の工業生産指数は90を超えているが、オフロード/農業/建設は80.3である。自動車は131.8とリードしている。米国南東部で全産業が注目する建築プロジェクトが行われる予定である。

消費者心理、設備稼働率、鉱工業生産、および企業収益性が依然として高いことから、2019年上半期製造業需要は、引き続き堅調に推移すると予想される。製造技術への新規投資は、経済が第2の風を受けつつあることを示唆する。

米国サプライ・マネジメント協会の購買管理指数(PMI)は10月、57.7に上昇した。26ヶ月連続で、指数が50を超え続け、製造業の拡大を示している。新築住宅着工件数は毎月100万件に留まる。海上の貨物輸送量を測定するバルチック海運指数は低いレベルではあるが、増加傾向にある。

2019年の経済予測に不確実性をもたらしているのは、中国からの商品への関税とヨーロッパ、韓国、

日本、オーストラリア、ブラジル、そしてアルゼンチンを含む貿易相手国からの鉄鋼とアルミニウムである。米国-メキシコ-カナダ協定は、サービスや標準化などの分野で改善が見えるが、その影響については多くの人が「様子見」という態度を取っている。

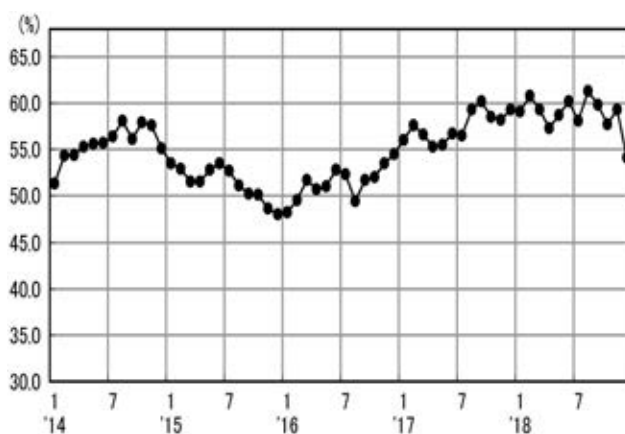
要約すると、米国製造技術市場は、2019年前半までは堅調に推移するとみられるが、2018年よりも遅いペースで成長すると予測される。

(IMTS NEWS LETTER 2019年1月9日)

◆米国：PMI 54.1% (12月)

米サプライ・マネジメント協会(ISM)の購買管理指数(PMI：製造業350社以上のアンケート調査に基づく月次景況指数)の12月の調査結果について、ISMは次のようにコメントしている。「12月の米国製造業は拡大傾向であり、米国経済全体では、116か月連続拡大傾向である。12月PMIは、前月の59.3%から5.2ポイント減少して54.1%であった。新規受注は、前月の62.1%から11ポイント減少して、51.1%であった。生産は、前月の60.6%から6.3ポイント減少して、54.3%であった。回答者からのコメントは、ビジネスの拡大傾向の継続を示したものの、より低いレベルであることを示唆した。新規受注は、低レベルで、顧客在庫も非常に低いレベル(2019年上半期に取って、良い傾向)、受注残は、拡大なしである。」と語った。なお、12月の製造業の景況感について、対象18業種中、次

ISM (PMI) 指数の推移



の11業種が「企業活動を拡大した」と回答している。繊維機械、アパレル&レーザー関連製品、機械、輸送機械、コンピューター&電気製品、木工製品、化学製品、食品&飲料&タバコ、雑製造、家電&周辺装置&部品、鉄鋼・非鉄鋼。

ISMが発表した12月の主要個別指数の前月比変動傾向は以下の通り。

項 目	2018年 11月指数	2018年 12月指数	備 考
I S M 指 数 (PMI)	59.3	54.1	前月比5.2ポイント減。PMIが50%を下回ると製造業の縮小を示唆。
新 規 受 注	62.1	51.1	前月比11.0ポイント減。拡大の基準は52.4である。6業種が増加を報告した。
生 産	60.6	54.3	前月比6.3ポイント減。10業種が増加を報告。
雇 用	58.4	56.2	前月比2.2ポイント減。9業種が増加を報告した。
サプライヤー納期	62.5	57.5	前月比5.0ポイント減。長期化の基準は、50以上。12業種が長期化を報告した。
在 庫	52.9	51.2	前月比1.7ポイント減。拡大の基準43ポイントを上回った。9業種が在庫増を報告した。
仕 入 れ 価 格	60.7	54.9	前月比5.8ポイント減。8業種が増加を報告した。
受 注 残 高 (季節調整なし)	56.4	50.0	前月比6.4ポイント減。10業種が増加を報告した。
輸 出 受 注	52.2	52.8	前月比0.6ポイント増。6業種が増加を報告。
原 材 料 輸 入	53.6	52.7	前月比0.9ポイント減。10種が増加を報告。

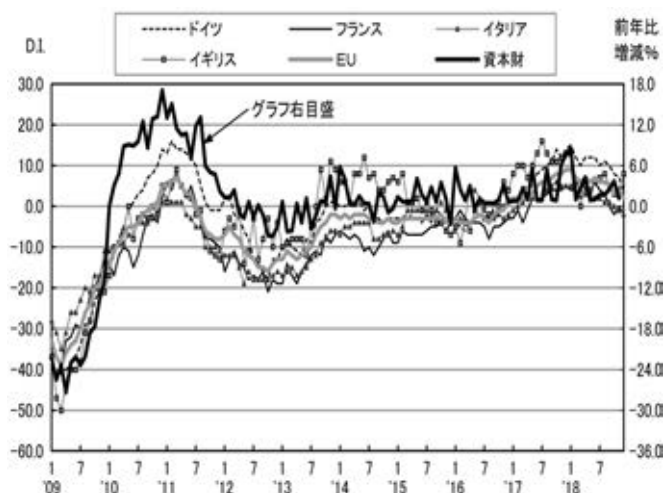
(ISM Manufacturing Report on Business 2019年1月2日付)

◆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(12月)

欧州委員会の発表した2018年12月のEU主要国製造業景気動向指数(D.I.) (修正後)によると、EU全体では、前月比-2ポイントであった。国別では、ドイツが-3、フランスが-2、イタリアが-1、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、2018年11月は前年同月比で1.2となった。なお、2018

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



年12月の数字は未発表である。

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

3. 工作機械関連企業動向

◆Hurco社、2018会計年度第4四半期および通期を報告

1月4日：Hurco社は本日2018年10月31日に終了した、2018会計年度の第4四半期および通期の結果を報告した。

Hurco社は当第4四半期の純利益で過去最高の830.2万ドルを記録し、希薄化後1株当たりでは1.22ドルだった。前年同期は670.2万ドルで、希薄化後1株当たりで1.00ドルだった。通期の純利益は2,149万ドルで、希薄化後1株当たりで3.15ドルで、前年同期は1,511.5万ドル、希薄化後1株当たりで2.25ドルだった。

売上およびサービス料に関しては、当第4四半期は8,305.1万ドルで、前年同期比で712万ドル(9%)の増加となった。これは為替差損による59.7万ドル(1%)を含む。通期では3億67.1万ドルで、前年同期比5,700.4万ドル(23%)の増加となった。これは為替差益による1,048.6万ドル(4%)を含む。

同社のマイケル・ドーアCEOは以下のようにコメントした。

「今年度はハーコ社にとって本当に特別な年だ。

今年は数多くのマイルストーンを達成し、数年前に作成された戦略的計画の最高地点に到達した。焦点となっていたのは、強力なブランドを開発・確立し、世界全地域の市場で浸透力を改善し、盤石なバランスシートやキャッシュフローへのコミットメントを持続することで我々の株主への還元を改善することだった。

会計におけるマイルストーンのハイライトとしては、本会計年度では売上で3億ドルを超え、営業利益で3,300万ドル、希薄化後1株当たり3ドルを達成した。製品関連のマイルストーンとしては、すべてのブランドラインから自動化とうまく組み合わせられた幅広い製品を提案し、シンプルなものであれ複合的なものであれ顧客の要望に応えるための革新的なソリューションを提供する能力が我々にあると強調すること、などがあげられる。本年度は、我々は米国、ドイツ、フランス、イタリア、英国といったハーコ社の成熟した工作機械市場での評価を高め続けた一方、キータターゲット市場である中国、インド、アジア・パシフィック地域の国々でもプレゼンス、評価を高めた。過去数年にわたって買収したブランドのLCM、ミルトロニクス (Milltronics)、タクミ (Takumi) は、それぞれが買収後で過去最高の売上を達成し、世界全地域における全面的な成長に大きく貢献した。わが社の50周年を祝うにふさわしい素晴らしい出来事であり、顧客の皆様ならびに従業員、取締役、株主の皆様の長年にわたる支援とご愛顧を感謝している。」

(https://offer.hurco.com/hurco-companies-inc.-investor-information-nasdaq-hurc?utm_source=Website&utm_medium=Nav&utm_campaign=investors)

4. その他

◆ユーザー関連トピックス

ワウパカ社、ミシガン州に仕上工場をオープン

12月24日：日立金属の完全子会社であるワウパ

カ・ファウンドリー (Waupaca Foundry) 社は430万ドルを投じ、鋳鉄品のショット掛けおよび仕上げ工程の工場をミシガン州アイアンウッドに立ち上げる。同社は顧客からの強い要望やアッパー半島の雇用の集めやすさを言及していた。同社の鋳造品はウィスコンシン州ワウパカの3つの工場で製造されることになる。

ワウパカ・ファウンドリー社は自動車、農業、建設、マテリアルハンドリングといった分野向けに片状黒鉛鋳鉄、球状黒鉛鋳鉄、オーステンパ球状黒鉛鋳鉄、コンパクト黒鉛鋳鉄を製造している。ワウパカ市での3つの工場に加えて、ウィスコンシン州マリネット、インディアナ州テル・シティ、ペンシルベニア州ローレンスビルにも工場を所有している。またイリノイ州エフィンガムにも機械加工と組立てを行う工場を所有している。

同社は5万平方フィートの工場をミシガン州アイアンウッドに購入予定で、既に35人を新たに雇用している。操業開始日は明らかにしていない。

同社は工場拡大に関して、業績に基づいて評価が行われる、ミシガン州事業開発プログラムの120万ドルの助成金を獲得していた。

(https://www.foundrymag.com/finishing/waupaca-opening-finishing-plant-michigan?NL=FDRY-01&Issue=FDRY-01_20190108_FDRY-01_99&sfvc4enews=42&cl=article_3&utm_rid=CPG03000002810167&utm_campaign=31908&utm_medium=email&elq2=18c4d8d02f3342368f83cdaf8f649fcc)

2019年、金融の不安要素は関税政策と製品需要の落ち込み

1月4日：2019年のビジネス環境はどうなるか。マサチューセッツ工科大学 (MIT) で教鞭をとる専門家に様々な分野を尋ねた。

【人的資源のマネジメント】

テクノロジーは我々の働き方を変革し続けるだろう。そしてほとんどの研究によれば、反復される低付加価値なタスクを自動化することによって、

人々はイノベーションや問題解決に専念することが可能になる。

【ソフトウェアは市場を独占し続ける】

従前から、ソフトウェアは企業の利益率を上げるのを助けるツールだった。ディベロッパーがソフトウェア開発の生産性を向上させるのを助けることに焦点を当てているスタートアップをよりたくさん探すといいだろう。MIT Sloan校のロウ・シプリー氏は「私は特に「シティズン・ディベロッパー」にフォーカスした企業に興味がある。この言葉で、ソフトウェア開発が、マーケティング、販売、ファイナンス、エンジニアリングも含む、組織全体にどれほどインパクトを与えているかわかる。」と述べる。

【どこにお金を使うか】

2018年を振り返り、シプリー氏は調達の中でも「末端での経費」にフォーカスせよと言う。つまり、経営陣のレーダーにひっかからない小さな支出だ。

【証券取引所改革や関税政策】

2019年、金融関係が不安定になりうる最大の要因は国際的な関税政策とそれによる製品需要へのインパクトだろう、と予測するのはMIT Sloan校で金融学を教える客員教授のチェスター・スパット氏だ。この不安定さは国内外双方での新工場建設への投資を抑制するだろう。

【小売業の労働者】

MIT Sloan校のオペレーション・マネジメントを教えるゼイネップ・トネクスベクツ教授によれば、労働者の雇用で競争力をつけるため、小売業界は賃金を上昇させ、労働者のスケジュールを安定させるだろう。

(https://www.mhlnews.com/global-supply-chain/what-expect-2019-mit-business-experts-weigh?NL=MHM-02&Issue=MHM-02_20190108_MHM-02_919&sfvc4e-news=42&cl=article_5&utm_rid=CPG03000002810167&utm_campaign=31913&utm_medium=email&elq2=e35a7de4a78a4e0390cc4898ae824cad)

ロボティック・オートメーションへの3つの期待

12月5日：ロボット工学は、CNC機械工場からの期待が実際の用途への疑問を上回るほどに発展した。事実、多くの成功した工場はすでにマシンテンディングロボットから恩恵を受けており、あるいはさらに追加するべく様々なロボットを研究している。

グローバルでのロボットの販売額はこの傾向を裏付けている。国際ロボット連盟による2018年世界ロボットレポートによれば、2017年に世界で出荷されたロボットは38.1万台と過去最高だった。これは2016年に比べて30%の増加だ。2018年は、10%増の42.1台のロボットが出荷されるとみている。

製造ロボットの成熟は大小の工場双方において、適切な時期に訪れる。熟練工の不足や若者を引き込むことの難しさによって、自動化されたマシンテンディングは、特に稼働率を高め、夜間従業員がいらない中で操業したい工場にとって魅力的だ。ロボットはまた、シフトの時間中単に機械を上げ下ろしするだけよりは興味を持つであろう、将来的な雇用者を惹きつけるのにも役立っている。

ロボットは11月に東京ビッグサイトで開催された第29回日本国際工作機械見本市（JIMTOF）でも特に目を引いていた。これは2年に一度の日本工作機械工業会による展示会だ。イリノイ州シカゴで9月に開催された国際製造技術展示会（IMTS）のように、JIMTOF2018は過去の記録を打ち破り、今年の来場者は15.3万人を超え、出展者は1,085社となった。こうした展示会への業界からの関心は確かに弱まってはいない。自動化といった現場での戦略が事業効率を高め、成長を促進する方法を学ぶため、メーカーが継続的に訪れているのだ。

以下は、現場が現在ロボットに対し期待していると考えられる3点だ。

1. ロボットが人間の横で安全に稼働すること

メーカーは、特に、高速や最大積載量での製造時を必要とするときには、人が作業エリアに

入らないよう防ぐ安全策をつけた伝統的なロボットを必要とし続けている。しかしJIMTOFでは、展示されていたのは協働ロボット(コボット)だけだった。

コボットは同じ作業場にいる人を傷つけないよう、センサー技術を用いている。ロボットによっては、予期せず物体や人に接触したときには、動きを止めるためにロボットの制御とセンサーが連携している。ほかにも、作業エリアと人との距離に合わせてロボットの動きを遅くしたり止めたりするのにセンサーを利用しているケースもある。

コボットが自動化の領域に現れ始めた初期のころ、2011年に発表され、産業ロボットの安全性基準として存在していたISO 10218は、製造施設の安全対策に十分対処できていなかった。この事実は自動化コミュニティに技術仕様書であるISO/TS 15066を策定するよう駆り立てた。この基準の重要な側面として、これがロボットのインテグレーターや工場の従業員に、コボットと人間が共有する環境に関する、より洗練された予備的なリスク評価を提供していることが挙げられる。

コボットへの関心が増しているそのほかの兆候としては、コボット向けに特別にデザインされたエンドエフェクタの開発だ。その一つの例は、シュンク (Schunk) 社のCo-act グリッパーで、ソフトカバーを特徴とし、尖った角やピンチポイントがない。把持力は事故を防ぐために140ニュートン未満となっている。

2. ロボットは工作機械を最大限活用するために工場の中で再配置されるべき

注文製作を行う工場や多種少量を機械で製造する請負事業者は、大量生産の工場と同様にロボットによる自動ローディングシステムから恩恵を受けることができる。ロボットと部品取付けシステムが付属した、移動可能な自立したローディングユニットでより簡単に実現できるだ

ろう。

一度工作機械上で作業が完了されれば、ユニットはパレットジャッキかフォークリフトではかの場所へと簡単に移動でき、レベリングパッドがこれらのユニットと機械を位置合わせする。ユニットによっては様々な工作機械制御部と連動するが、特殊なインターフェースは必要ない。代わりに唯一必要なのが、マシンとローダーを接続するプログラマブルロジックコントローラー (PLC) だ。

JIMTOFにいた工作機械メーカーで、コボットと、マシンからマシンへ自律的に動く自動化されたガイド車両 (AGV) が統合されることでさらに一歩進むのだと理解していたものは少ない。AGVは設備中を安全にガイドし、機器や人にぶつからずロボットを再配置するのにセンサー技術を用いている。

3. ロボットは簡単に統合できるようあるべきだ

上の例ではロボットと工作機械を統合するのがどれほど簡単かを述べた。しかしながら、実際に簡単なのだと示されたのは、工作機械メーカーのブースだった。そしてそこにはロボットは一切展示されていなかったのだ。彼らのメッセージは、ロボットが重要でないとか価値がない、というのではない。しかし工作機械をロボットに統合するのが簡単すぎて、メーカーはロボットをブース内に展示するのが必要だとは思わなかったのだ。

とはいえ、工作機械にはインテグレーターが必要ないように自動化ロボットの中にあらかじめ搭載されているものもある。例えば、村田製作所の展示ではムラタは、一体型ガントリーローダーを備えたツインスピンドルチャッカー旋盤を展示しました。実際、村田は現在、通常のものより50%速いというカーボンファイバーのガントリーローダーを販売している。

それに加えて、オークマではLB 3000 EX型CNC旋盤に融合した、多関節ロボットである

ArmroidがNC旋盤の加工室内で部品の着脱を行う。ロボットのOSは立ち上げ時に特別教育が不要で、NC旋盤が稼働しているときも干渉なく協働することが可能だ。このロボットは3種類のエンドエフェクタを格納でき、用途に合わせて自動交換する。前の例と同様、ロボットの工作機械への融合は、省スペースにもなる。

(<https://www.mmsonline.com/blog/post/three-expectations-for-robot-automation->)

工場にIIoTを組み込むための簡単なアドバイス

12月26日：悲しいことに、IIoTの機器やデバイスを工場に組み込んだり採用したりするのに一つとして最善の実践モデルはない。しかしながら、導入した際の定量的な利点は存在する。例えば、工場での操業をよりよくするのに役立つ、マシニングや性能データの相当レベルでの向上などだ。結局のところ、これがIIoTを導入した際に約束されるものだということだ。機械間でのデータの交換やデータのネットワークが、発注、機械の公差、無数の他の標点に関する重要な新情報を伝えることで、製造プロセスを強化する。

より良い性能が保証されることで、多くの機械工場がIIoT技術を自社のプロセスや操業に展開するのを後押ししてきた。結果として、我々はこの技術を使う際にすべきこと、すべきでないことを認識するに至った。

1. 何がスマート化・自動化に値するか見極めるべきだ
2. 製造や組立のパートナーと協力すべきだ
3. ネットワークのセキュリティを強化すべきだ
4. データを使って何をするのかを考えるべきだ
5. エンドユーザーを理解すべきだ
6. 改善点やROIを計測すべきだ
7. 人間のことも忘れるべきでない

(<https://www.americanmachinist.com/enterprise-data/quick-tips-incorporating-iiot-your-machine-shop>)

フォルクスワーゲン社、英国に最大のEVチャージ網を創出へ

12月3日：フォルクスワーゲン社（以下VW社）はスーパーマーケットチェーンとパートナーを組み、英国に最大のEVチャージ網を築く。小売大手のTesco社とEVチャージャー製造のPod Point社は、2020年までに国内全域で600店舗のスーパーマーケットに2,400の充電ポイントを設置する。

利用者は7kWの標準的なチャージャーを無料で利用でき、市場価格に準じた料金を支払えば、50kWの高速チャージャーも利用することができる。この動きは同社のEV専用プラットフォームに基づき製造されたVW社の電動自動車ID.シリーズの投入と連動している。現行ゴルフとハッチバックと同サイズのID.シリーズは英国市場には2019年に投入され、続いて2020年からID. Buzzやコンパクト・クロスオーバーのID. Crozzが販売される。

VW UK社でマーケティングのトップを務めるジェラルディン・インガム氏は「これらのパートナーとEVチャージャー網の拡大で協働することによって、だれの目にもVW社の電気自動車へのコミットメントは疑いのないものと映るだろう。」と述べた。

これとは別の動きで、日立は英国政府の規制監督機関であるOfgem（ガス・電気市場担当室）から「世界最大の商用電気自動車の実証実験」実施の許可を得たと発表した。この実験ではUber社、セントリカ（Centrica）社等によって製造された電気自動車3,000台が参加し、日立は配電事業を行うUKパワーネットワーク社とスコティッシュ・アンド・サウザン・エレクトリシティ・ネットワークス社と協働する。日立によれば、「意識的に車両にとらわれないよう心がけ、充電ポイントや、家庭、路上での充電シナリオを検討していく」としている。
(https://www.tu-auto.com/volkswagagen-to-create-uks-biggest-ev-charge-network/?NL=TU-001&Issue=TU-001_20181203_TU-001_338&sfvc4ene)

ブラジル、クリーン自動車への取り組みが新たな機会を創出

中南米で最大のブラジル経済は、数年間の困難を乗り越え、明るい未来に向かっている。政治問題がようやく解決し、消費者の需要と投資により、ブラジルは今年、他の南米地域を上回る実績を上げることになる。

ジャイル・ボルソナーロ氏は、10月28日の大統領選挙2回戦で55%の得票を獲得し、1月1日付でブラジル経済をコントロールする立場となる。国会議員でかつ前軍人の同氏は、過去15年で最初の右翼大統領である。市場はこのニュースに前向きに反応し、Bovespa株価指数は過去最高を記録し、ブラジルの実質株価は選挙の翌日に上昇した。

2019年、労働市場の改善と堅調な固定投資を背景に、回復が加速すると予測される。積極的な指導で国の財政を維持することは、国の長期的な見通しの鍵であり、財政強化を目標とするというボルソナーロ大統領の誓約により、成長が継続するとみられる。GDPは2019年に2.3%、2020年に2.5%成長すると予測されている。

11月上旬、ブラジルで製造および輸入された自動車のエネルギーおよび環境性能を改善するための自動車業界に対する税制上の優遇措置（ROTA 2030とも呼ばれる）の暫定措置が提出された。

この改正により、電気自動車およびハイブリッド自動車に対する税制上の優遇措置が拡大される。ブラジル自動車メーカーは、2019年と2020年にフレックスハイブリッド車を発売し、既存のエタノール流通インフラを利用する計画をすでに立てている。この措置によって、ブラジルは決定的に水素/エタノールの時代に突入し、全国で雇用と収入を生み出すであろう。この改正により、電気式ハイブリッド車の競争環境は平準化される。ブラジルの自動車産業は、高い需要と輸出を伴う成長分野となるであろう。

中国は貿易問題を解決するために「誠意」を持って、米国と対話

中国外務省によると、中国は貿易摩擦を解決するために米国に「誠意を持って」協力することである。世界2大経済大国は、貿易紛争を終結するため、再び対話を始めている。

米国トランプ大統領と中国習主席が、12月に世界市場を荒廃させた貿易戦争の90日間の停戦に合意したことから、米国当局者は、今週、初の対面交渉のために北京で担当者と面会する。

トランプ氏は、中国との貿易交渉は非常に順調に進んでおり、中国経済の低迷が中国政府に交渉に向けて動く理由を与えたと述べた。

米国商務長官のWilbur Ross氏はNBCに対し、交渉は適切なレベルのスタッフ間で行われており、政権がどのように前進していくかを判断するのに役立つだろうと語った。

ロス氏はまた、「中国が受け入れ可能でかつ、米国側も同意することができ、すべての重要な課題に取り組むことができる合理的な和解策を得ることができた、非常に良いチャンスだ。しかし、直接的な貿易問題に取り組むことはできるが、知的財産権や市場アクセスなどの執行上の問題や構造改革を解決することは難しい。」と述べた。

両国首脳の合意に基づいて、経済および貿易紛争を解決するための「前向きで建設的な」対話を開催することに合意した、と外務省スポークスマンのLu Kangは記者団に対し、定例記者会見で語った。

「当初から、米中貿易摩擦は国にとっても世界経済にとっても好ましい状況ではないと考えてきた。中国は、相互尊重と平等に基づいて、二国間の貿易摩擦の解決を誠意を持って行いたい。」とLuスポークスマンは語った。

トランプ氏は昨年、数千億ドルもの中国製品に輸入関税を課し、産業補助金から知的財産、ハ

ッキングに至るまでの問題に関する慣行を変更するよう、北京に圧力をかけ、さらに脅かしてきた。中国はそれに対し、関税で報復した。

「中国経済が良好であるかどうかに関しては、私は以下のように説明した。中国の発展は十分な粘り強さと大きな可能性を秘めている。我々は、中国経済の強力で長期的なファンダメンタルズに確信を持っている。」

Lu氏はまた、1月下旬に王副主席がスイスのダボスで開催される世界経済フォーラムに参加するが、Trump大統領との会合についてはまだ聞いていないと付け加えた。

米国通商代表のJeffrey Gerrishが率いる米国の代表团には、米国農務部、商務部、エネルギー部、財務部の書記長、およびホワイトハウスの幹部が含まれている。

北京の国際ビジネス経済大学の貿易専門家Tu Xinquan氏は、会談が技術的な問題に焦点を当てており、主な意見の不一致を上級幹部に任せる可能性があるというロイターに語った。

「中国経済は大幅に減速しており、米国の株式市場は急速に下落している。今のところ双方に何らかの合意が必要だと思う。」とTu氏は述べた。

米国労働省は、12月に賃金高騰と新規雇用の急増を報告したが、先週のデータでは製造業が中国とアメリカの双方で減速したことを示した。

貿易協定が成立したとしても、今後数カ月間減速し続けると予想される中国経済にとって万能薬ではないとアナリストらは述べている。

(Automotive News China 2019年1月8日)

中国、2019年に製造業の税金、手数料を削減

自動車産業を含む多くの産業部門を支援するため、2019年に中国政府は、製造業者の税金と手数料を引き下げるといふ、産業大臣の発言を中国国営テレビが報道した。

中国政府首脳は、米国との貿易紛争の中で、減速する経済を支えるため、今年、積極的に減税す

ることを誓約した。

「将来的には、製造業に対する多くの減税措置が取られるだろう。」というMiao Wei産業大臣の発言を国営テレビが報じた。

中国政府は、製造業の管理費と取引コストを削減し、余剰生産能力を削減するための供給サイドの構造改革を推進する一方で、新エネルギー車や無人自動車などの新しい分野を促進すると述べた。

Miao大臣によると、今年は5Gテクノロジーの商業利用も促進され、一部の地域では一時的な5Gライセンスを発行することが可能になり、5G携帯電話やiPadを発売する道が開かれるという。

(Automotive News 2019年1月11日)

フォルクスワーゲン、中国重視を一段と鮮明に

自動車大手の独フォルクスワーゲン(VW)が中国重視の姿勢を一段と強化する。ヘルベルト・ディース社長は7日訪問先の北京で、「今後数十年、自動車業界の中心となるのは中国だ」と明言。同国で販売を伸ばすだけでなく、今後は本格的な開発も行おうとして「中国企業になる」意向を表明した。

VWは中国市場最大の自動車メーカーで、2018年1～11月の現地販売台数は380万4,400台に達した。グループ販売全体の38%以上を占めている。市場は現在、低迷しているものの、世界最大であることに変わりはない。

VWはこれまで、ドイツなど欧州で車両を開発してきた。中国販売車は欧州開発の車両を現地仕様化したもので、同国で一から開発することはなかった。今後は同国発の車両や技術を世界に「輸出」していく考えだ。

背景には電動車や自動運転車、コネクテッドカーなど今後の競争力のカギを握る分野で優れた企業が中国に多いという事情がある。VWは11月、同国のIT大手百度を中心とする自動運転の開発連合「アポロ」に参加すると発表した。自動運転車の開発を中国現地で加速する狙いだ。ディース社長は「将来の自動車生産に必要なハイテク企業を

欧州で創出することはできない」と述べ、電動車や自動運転車の分野で競争力を獲得するためには中国事業の強化が必要不可欠だとの認識を示した。(FAZ(600) 1月8日付)

(<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/volkswagen-die-zukunft-liegt-in-china-kommentar-15977227.html>)

ZF：自動運転のライドシェアサービスの実現に向け、仏トランスデブおよびe.GOと提携

独自動車部品大手のZFフリードリヒスハーフェンは7日、米ラスベガスで開催される家電見本市「CES2019」のプレビューイベントで、フランスの公共交通事業者トランスデブ(Transdev)および独アーヘン工科大学(RWTH)からスピンオフしたEV開発ベンチャーe.GO Mobileと自動運転のライドシェアサービスで協力すると発表した。

ライドシェアサービスには、ZFとe.GO Mobileの合弁会社e.GO Mooveが開発したコネクテッド機能を搭載した自動運転EVシャトルを投入する。

トランスデブはオペレーションシステムを、ZFは電動駆動装置、ステアリングシステム、ブレーキ、自動運転専用センサーおよび米エヌビディアと共同開発した車載人工知能「ZF ProAI」をそれぞれ持ち寄る。

トランスデブはさらに、自社がグローバルに展開する自動輸送システム(トランスデブによるATS)を通じて、監視システム、コネクテッドサービスインフラ、および顧客アプリケーションを提供する。この統合ソリューションは、乗客に質の高いサービスを提供するのみならず、3社が最も重視している乗客の安全性を確保することにも寄与する。

3社は、同サービスの主力市場をフランスとドイツに定め、2020年までのサービス提供に向けて、直ちに協業を開始するとしている。

(greencarcongress(601) 1月8日付)

(<https://www.greencarcongress.com/2019/01/20190108-transdev.html>)

VW、エネルギー子会社「Elli」設立

独自動車大手のフォルクスワーゲン(VW)は8日、エネルギー子会社Elli Group GmbH(本拠地：ベルリン)を設立すると発表した。自前でEV用充電インフラを整備し、100%CO₂フリーのグリーン電力を供給する。今のところニッチな存在であるeモビリティを主流に押し上げる狙いがある。その一方で、EVのない家庭にもグリーン電力を供給する事業を計画している。

同社は来年よりEVモデルへの全面移行を予定しているため、それまでにEVに対するドライバーの抵抗感を払拭したい考え。これに向け、スマートな電力料金や家庭用充電ボックス、充電ステーション、ITベースのエネルギー管理システムといったサービスの基盤を徐々に構築していく。

今年末までには、充電スタンドで使用可能なカードの導入も計画している。その後はコネクテッドカーが直接充電スタンドと通信し、予め契約していた料金プランに従って月ごとに決済する格好となる予定。また、夜間に最短5時間で充電が完了する家庭用充電ボックスの導入ほか、大型店や企業駐車場との提携による充電インフラの拡充なども視野に入れている。

なお、新会社の名前「Elli」は「Electric Life」の略に由来している。

(FAZ(602) 1月8日付)

(<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/diginomics/vw-gruendet-tochterunternehmen-elli-fuer-e-autos-und-strom-15978196.html>)

アウディ、自動運転車向けVRエンターテインメントシステムを披露

アウディは米ラスベガスで開催中の家電見本市「CES2019」で、車の走行に合わせた仮想現実(VR：バーチャルリアリティ)を体験できる自動運転車向け車載エンターテインメントシステムを披露した。出展しているのは、アウディが米ウォルト・ディズニー・カンパニーの子会社マーベ

ル・スタジオと共同開発したVRゲーム「Marvel's Avengers:Rocket's Rescue Run（マーベラス映画：ロケット・レスキュー・ラン）」。「宇宙空間を「飛行」しているというVRを走行中のオーディオ「eトロン」の車内で体感できる。

同システムには車の走行状態が反映されるため、例えば車がカーブを曲がったり加速したりすると、VRでも同じ状況が再現される。将来的にCar-to-Xインフラが整備されると信号データもVRに反映されるようになる見通し。赤信号による停止は、ストーリー内の予期せぬ障害の場面や学習プログラム内のクイズコーナーとして利用することが検討されている。

同製品のソフトウェア開発キットの作成・販売は、オーディオがこのほど、子会社Audi Electronics Ventureと共同で設立したスタートアップholoride（ホロライド）が担当する。今後3年以内の市場投入を予定している。

(motor1(603) 1月8日付)

(<https://de.motor1.com/news/300113/audi-virtual-reality-system-ces-2019/>)

日立キャピタル、車レンタル・リースの独社買収

日立キャピタルは7日、自動車レンタル・リース事業を展開する独マスケ・フリートを1日付で完全買収したと発表した。欧州大陸でビークルソリューション事業を拡大する考えで、マスケの塊子会社マスケ・ラングツァイト・フェアミーティングも100%傘下に収めた。買収金額は明らかにしていない。

ビークルソリューションは自動車を購入する顧客に融資だけでなく、メンテナンスや保険などを組み合わせて提供する総合的なサービスで、日立キャピタルは中期経営計画のなかでグループ共通の戦略と位置づけている。欧州ではこれまで英国、ポーランド、オランダで同事業を展開してきた。

マスケ・フリートはドイツ北部のギーフムに本社を置く企業で、国内11カ所に拠点を構える。企

業向けに自動車の短期レンタルとリースを展開。リースでは車両購入から自社工場での架装、納車、メンテナンスまでをすべて自社で対応するワンストップサービスを提供している。従業員数は215人。塊子会社マスケ・ラングツァイト・フェアミーティングは2014年に設立した。

日立キャピタルはマスケの買収により、欧州ビークルソリューション事業の展開国を5カ国へと拡大する。カーシェアリングなどIT技術を活用した独自の移動サービスの提供も視野に入れている。(プレスリリース(604) 1月7日付)

(<https://www.maske.de/content/uploads/presstext-012019.pdf>)

オスラム、キーレス車両アクセスシステム「Synios SFH 4772S A01」を披露

独照明大手のオスラムはこのほど、生体認証（バイオメトリック認証）を利用したキーレス車両アクセスシステム「Synios SFH 4772S A01」を披露した。赤外線ベースの同システムでは、2つの赤外線LED（Ired）を使って眼の虹彩（Iris）スキャンまたは顔認証を行い、本人認証する。

同製品は、特に眼の虹彩で本人認証する虹彩（Iris）スキャンを得意としており、すでにスマートフォンで実用化されている。

具体的には、2つの赤外線LEDは適切な波長で顔や眼の虹彩を照射し、内蔵されているカメラがユーザーの特徴を捉えるのを補助する。その後、システムは予め保存されているユーザー情報と照合し、データが一致すると車両のキーを開錠する仕組み。ユニットは長さ2.0ミリ、幅2.8ミリ、高さ0.6ミリと極めて小さい。また、乗車時に座席の位置の調整やお気に入りのラジオ局のカスタム設定などにも対応している。

(springerprofessional(605) 1月7日付)

(<https://www.springerprofessional.de/automobilelektronik---software/sicherheit-fahrbezogener-daten/osram-ersetzt-schluesel-mit->

自部品のZF、CES 2019で自動車制御ユニットの新モデル「ZF ProAI Robo Think」を披露

自動車部品大手の独ZF Friedrichshafenは、米ラスベガスで8日に開幕する家電見本市「CES 2019」で、自動車制御ユニット「ZF ProAI」の最新モデル「ZF ProAI Robo Think」を披露する。同モデルは150 Tera-OPSの処理能力を有する独自のGPUを搭載。モジュール化されており、最大4基を組み合わせて組み合わせることが可能で、その場合の最大処理能力は計600 Tera-OPSに達する。

「ZF ProAI」はソフトウェアアルゴリズムを統合するオープンプラットフォームを提供するほか、AutoSAR、Adaptive AutoSAR、QNXといったさまざまな自動車向け組み込みソフト OSをサポートしている。

また、同社はNvidiaの提供する自動運転システム「Drive Autopilot l2+」を採用したコントロールボックスを2020年に市場投入する予定。1年以内に「ZF ProAI」の量産化が始まれば、同ユニットは自動車業界向けでは世界初のAI対応スーパーコンピュータとなる。同社は、オープンでフレキシブルかつモジュラー化されスケラブルなZF ProAI製品は幅広い用途はもとより、さまざまなレベルの自動運転に向けたカスタム設定が可能であるとしている。

さらに、Xilinxなど他社製のチップセットを装備することも可能で、従来のプロプライエタリなシステムに比べ、より強固なハードウェア、ソフトウェアの連携が可能になるという。

(automobilwoche(606) 1月7日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20190107/NACHRICHTEN/190109962/1280/zf-proai-produktfamilie-erweitert-zulieferer-laesst-auf-ces-rechnermuskeln-spielen>)

ドイツポストの電気自動車製造子会社、VWとの投資交渉を断念

独郵便・物流大手のドイツポスト DHL グループ(ボン)は、子会社のストリート・スクーターが開発・生産する電動小型商用車「ストリート・スクーター」への出資をめぐり、候補に挙がっていたフォルクスワーゲン(VW)との交渉に失敗したもようだ。ドイツの有力経済雑誌『Manager Magazin』によると、ドイツポストのフランク・アップル社長とVWのマティアス・ミュラー前社長は2017年初頭から内密に協議を重ねていたが、最終的に金額面で折り合いがつかなかったという

ドイツポストは数か月前にも、EV生産子会社のストリート・スクーターを自動車メーカーに売却する意向がないと表明しており、現在はその代替策となる戦略的パートナーやその他の選択肢を模索している。

(automobilwoche(607) 1月5日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20190105/NACHRICHTEN/190109966/1276/elektro-transporter-streetscooter-deutsche-post-lehnte-offenbar-vw-angebot-ab>)

エルリングクリンガー、燃料電池事業でパートナーとの協業を検討

自動車部品大手のエルリングクリンガーは、燃料電池事業を強化するため、パートナーとの協業を検討している。燃料電池車(FCV)市場が、2025年から2030年の間に急成長すると見込んでいるため。

現在ドイツの自動車メーカーの中で燃料電池自動車を生産しているのは、ダイムラーのみ。BMWは、2020年に参入するとみられ、フォルクスワーゲン(VW)は燃料電池セルの研究・開発に取り組んでいる段階にある。同社のシュテファン・ヴォルフ社長は、燃料電池自動車のインフラ構築は、既存のガソリンスタンドに水素ポンプを取り付けるだけで50年先まで利用できるため、電気駆動車

(エレクトロモビリティ) に比べはるかに簡単であると強調したうえで「欧州の自動車メーカーが、燃料電池技術の利点について理解を深めることを願っている」と述べた。

(automobil-industrie.vogel(608) 1月4日付)

(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/elring-klinger-hofft-auf-durchbruch-der-brennstoffzelle-a-787353/>)

マグネシウム電池の開発を目指すEUプロジェクトが始動

リチウムイオン電池に代わる次世代二次電池として期待されるマグネシウム電池の共同研究プロジェクト「European Magnesium Interactive Battery Community (E-MAGIC: 欧州マグネシウム・インタラクティブ・バッテリー共同体)」がこのほど始動した。欧州連合(EU)が次期研究資金助成プログラム「Horizon 2020」の一環として約650万ユーロを援助する当該プロジェクトでは、カールスルーエ工科大学(KIT)やヘルムホルツ・ウルム研究所(HIU)はじめ、10の研究機関が、基礎研究からセル製造プロセスまで、マグネシウム電池の開発に必要な全工程に取り組む。調整役はスペインの研究機関CIDETECが務める。

研究者によると、マグネシウム金属は負極材料として、リチウムイオン電池を上回る安全性や高エネルギー密度、高容量を示すという。またマグネシウム電池ではデンドライト(樹状結晶)の析出がないため、リチウムイオン電池が抱える問題やショート発生の心配がなく、耐久性も向上する。他にもマグネシウムは資源量が豊富で安価である点など利点が多く、開発が進めばアジアへのリチウムイオン電池依存からの脱却や欧州のバッテリー製造における地位の確立が実現できると期待されている。

(automobil-industrie.vogel(609) 1月4日付)

(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/eu-projekt-zu-magnesium-batterien-laeuft-an-a-787327/>)

独コンチネンタル、自動車向け5G通信プラットフォームを開発

ドイツ自部品大手コンチネンタルが今月8日から米国ラスベガスで開催されるハイテク見本市CESで、第5世代移動通信技術(5G)に対応した自動車用プラットフォームを披露する。同社が先ごろ明らかにしたところによると、新しいプラットフォームは5G通信や短長距離通信に対応したもので自動車と道路インフラなどあらゆるものとの通信が可能になっている。同社は道路状態や渋滞などを早期に把握することのできる同プラットフォームを通じて、自動運転車などの走行時の安全性向上などにつなげたい考えた。

コンチネンタルが開発したプラットフォームは「ハイブリッドV2X」(Hybrid Vehicle-to-Everything)と呼ばれるもの。コネクテッドカーでは様々なインフォテインメント(インフォメーション+エンターテインメント)が提供されるため、通信の高速化や安全性の向上が求められている。同プラットフォームはそうしたニーズに応えるため、5Gや従来の第4世代移動通信(4G)ネットワークに接続できるのみならず、車両用に開発された狭域通信(DSRC)や直接通信であるセルラーV2Xにも対応しているのが特徴だ。

DSRCは既に実用化されているがセルラーV2Xはまだ開発段階にあり、今後いずれが採用されるかは地域により異なると見られている。同社は両方に対応したプラットフォームとすることでコスト削減や世界でのV2Xの普及を促す方針だ。「ハイブリッドV2X」の量産開始は2020年初頭が予定されている。

(automobilwoche(610) 1月4日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20190104/NACHRICHTEN/190109978/continental-auf-der-ces--weniger-komplexitaet-in-der-vx-kommunikation>)

ダイムラー、燃料電池開発子会社の社名変更

自動車大手の独ダイムラーは2日、車用燃料電

池システムの開発を手がける完全子会社ヌセルシス（NuCellSys）の社名を今月からメルセデスベンツ・フューエル・セル（Mercedes-Benz Fuel Cell）へと改めたと発表した。ダイムラーは電気自動車だけでなく、燃料電池車も重視していることから、同子会社の社名を、自社ブランド「メルセデス・ベンツ」と燃料電池を意味する「フューエル・セル」を組み合わせたものへと変更することで、燃料電池重視の姿勢を明確にアピールしていく。

ヌセルシスは1997年の設立で、燃料電池と水素貯蔵システムの開発を手がけている。2009年にダイムラーの完全子会社となった。ダイムラーの本社所在地であるシュツットガルトの近郊キルヒハイム・テックに事業拠点を置く。ヌセルシスが開発した駆動システムと水素貯蔵システムは昨年10月に発売された燃料電池スポーツ車「メルセデス・ベンツ GLC クラス」に搭載されている。

（プレスリリース（611） 1月2日付）

<https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Stern-fuer-Daimler-Brennstoffzellenantriebsentwicklung-Daimler-Tochter-NuCellSys-firmiert-um-zu-Mercedes-Benz-Fuel-Cell-GmbH.xhtml?oid=42108199&ls=L2RIL2luc3RhbmNIL2tvLnhdG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21PaWQ9NDgzNjI1OCZib3JkZXJzPXRydWUmcmVzdWx0SW5mb1R5cGVJZD00MDYyNiZ2aWV3VHlwZT10aHVtYnMmc29ydERlZmluaXRpb249UFVCTEITSEVEX0FULTImYWpheFJlcXVlc3RzTWFKZT0xJnRodW1iU2NhbGVJbmRleD0wJnJvd0NvdW50c0luZGV4PTU!&rs=46>

独初のディーゼル車走行禁止ゾーン、シュツットガルトで1日導入

西南ドイツのシュツットガルトで旧型ディーゼル車の市内走行が1日付で禁止された。欧州連合（EU）の窒素酸化物（NOx）濃度規制に抵触し裁判所から同措置の実施を命じられたため。旧型ディーゼル車の走行が一定区域（ゾーン）で禁じられるのはドイツで初めてのケースであるものの、今後、

他の都市でも同様の措置が実施される見通しだ。

走行禁止の対象となる車両は欧州排ガス基準「ユーロ4/IV」以下のディーゼル車。手工業者や配達業者、やむを得ない事情がある市民などは特別許可申請が承認されれば特例として市内を引き続き走行できるものの、旧型ディーゼル車での通勤は基本的にできなくなる。市当局によると、同市と周辺地域の車両7万2,000台がしわ寄せを受ける見通しだ。

違反すると、罰金80ユーロが科される。手数料も含めると違反者が支払う金額は108.50ユーロに上る。

今月末までは違反しても注意を受けるにとどまり、罰金は科されない。また、市民には3月末まで旧型車両での走行が認められる。

EUではNOx濃度を年平均40マイクログラム以下に抑えることが義務付けられている。シュツットガルト（2017年：73マイクログラム）では許容上限値を大幅に上回っていることから、旧型車両のゾーン走行禁止が避けられない状況となっていた。今回導入した措置の効果が不十分である場合は、「ユーロ5」対応のディーゼル車も来年1月から走行禁止の対象に追加される。

（FAZ（612） 12月31日付）

<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/diesel-affaere/dieselaautos-stuttgart-stellt-das-diesel-fahrverbot-scharf-15965940.html>

独AI推進団体、AI開発企業をマップ化

ドイツのAI推進団体、「プラットフォーム・ラーニングシステム」（Plattform Lernende Systeme）は先月開催された同国の「デジタルサミット」で、人工知能（AI）技術の開発などを行う同国の企業を掲載した「人工知能地図」（KI Landkarte）を発表した。同地図はAI関連企業の企業情報を所在地と併せて掲載したもので、すでに300余りの企業が登録されている。情報を広く公開することで、企業間協力や中小企業のデジタル化に対する意識

の醸成などにつながることを期待されている。

「人工知能地図」に掲載されている情報には、企業の所在地域や産業部門、応用分野、背景にある技術領域及び事業化の状況などがある。同プラットフォームは、特に中小企業の業務プロセスのデジタル化や新しい事業モデルの構築などが促進されるよう期待している。現在掲載されているのは企業情報のみだが今後は大学を含む研究機関にまで対象を拡大していくことが予定だ。

「プラットフォーム・ラーニングシステム」は2017年に連邦教育科学省が経済エネルギー省と協力して設立した。連邦政府の人工知能戦略を後押しすることを目的としている。

(acatech(613) 12月3日付)

(<https://www.acatech.de/allgemein/ki-landkarte-plattform-zeigt-innovationen-in-deutschland/>)

参考：KI Landkarte

(<https://www.plattform-lernende-systeme.de/ki-in-deutschland.html>)

2017年5月16日付 Plattform Lernende Systeme

(<https://www.plattform-lernende-systeme.de/aktuelles-newsreader/erste-sitzung-des-lenkungskreises.html>)

独光学機器産業、デジタル化による好況が持続＝独ハイテク産業協会 (Spectaris)

ドイツの光学機器産業はデジタル化の波を受け2019年も好況を維持する見通しだ。独ハイテク産業協会 Spectaris のマネージング・ディレクター、イェルク・マイヤー氏はこのほど、業界紙『Markt&Technik』に寄せたコメントで明らかにした。ドイツの光学機器メーカーはインダストリー4.0やスマートファクトリーの分野で、光学センサーや画像認識/解析装置の需要の高まりを受け、将来性のある市場を形成していると指摘。売上高の7割を占める輸出が好況をけん引しているとした。ただ、保護主義への傾斜は懸念材料としている。

2018年のドイツの光学機器産業の業界売上高は

370億ユーロ。業界の関連企業数は約1,000社に上り、13万5,000人の雇用を生んでいる。Spectarisは2019年の業界見通しについて、経済成長に陰りが見られる中でも拡大基調を続けるとしている。

(Markt&Technik (614) 1月15日付)

(<https://www.elektroniknet.de/markt-technik/optoelektronik/die-photonik-industrie-profitiert-von-der-digitalisierung-161385.html>)

BASFやSAPら、デジタル化学・ヘルス分野でスタートアップ育成

BASF、SAP、Pepperl+Fuchsの3社は、デジタル化学とデジタルヘルスの分野におけるスタートアップ企業に対してコーチングを行うプログラム「5-HAT X-Linker」を始動させる。同事業は、連邦政府のデジタル化支援イニシアティブ「デジタルハブ (Digital Hub)」のライン・ネッカー支部が実施するもの。同業の大手企業が協力することでスタートアップ企業の革新的技術やサービスの実用化を加速化させる狙いがある。5月6日から10日までの間、スタートアップ企業はメンタリング、個別フィードバック、ピッチトレーニングを受けたり、企業や投資家、他のスタートアップ企業と交流したりする機会が与えられる。

「デジタルハブ」のライン・ネッカー支部はマンハイムとルトヴィクスハーフェンを拠点とし、デジタル化学とデジタルヘルス分野を重点分野としている。

(pressebox.de (615) 1月15日付)

(<https://www.pressebox.de/inaktiv/digital-hub-rhein-neckar-gmbh/Digital-Hub-Mannheim-Ludwigshafen-Chemistry-Health-bietet-Coaching-fuer-Startups-an-Unterstuetzer-sind-BASF-SAP-sowie-Pepperl-Fuchs-boxid/938257>)

ドイツ技術者協会、I4.0向けコンポーネントに関する統一言語ガイドラインの草案を公開

ドイツ技術者協会 (VDI) は14日、インダストリ

ー 4.0 (I4.0) 向けのガイドライン「I4.0 コンポーネントに関する言語」(VDI/VDE 2193) の草案を発表した。VDIの計測・自動化技術委員会 (GMA) が作成した。同草案はシート1とシート2から成る。

シート1は「メッセージの構造」を規定するもの。I4.0 コンポーネント間の通信向けの言語で、協力・コラボレーションの際の基礎を成す。

シート2は「公開手続きに関する相互作用プロトコル」で、ネットワークに参加するコンポーネント同士がそれぞれ自律的に規定されたタスクを直接引受けるようにするもの。

両ガイドラインは、I4.0 コンポーネント間の相互作用の設計、開発、テスト、運用を行う自動化・製造技術ベンダーと開発者向けに策定された。

(プレスリリース(617) 1月14日付)

(<https://www.vdi.de/artikel/eine-einheitliche-sprache-fuer-industrie-40-komponenten/>)

世界経済フォーラム、BMWの工場デジタル化を評価

世界経済フォーラム (WEF) は先ごろドイツの自動車大手BMWの生産システムのデジタル化に対する取り組みを評価し、同社のレーゲンスブルク工場をインダストリー 4.0の先導役を担う「ライトハウス (燈台)」に認定した。同社が導入している「Intranet of Things Platform」を通して同工場で新しいアプリケーションの統合が速やかにできるようになったほか、大幅なコスト削減につながったことが評価された。WEFは今回同社の他、7企業の工場をライトハウスとして認定している。

BMWは世界14カ国に30の工場を持ち1日1万台を生産する。同社が全社的な戦略としてデジタル化に取り組んでいる分野には、オートメーションおよび補助システム、付加製造、データ分析、ロジスティックスといった分野がある。

WEFは戦略コンサルティングのマッキンゼーと協力して、様々な企業の1,000の工場を精査してきた。今回選定された工場には、BMWの他、コンプレッサーを製造するダンフォス (Danfoss) の中国

工場、通信機器フォックスコンの深圳工場、イタリアの中小企業で洗濯機向け部品を製造するロルド (Rold)、サウジアラビアの国営石油会社アラムコなどがある。WEFはすでに昨年、9つの工場をライトハウスとして認定している。

(K Zeitung(618) 1月10日付)

(<https://www.k-zeitung.de/bmw-werk-regensburg-ist-leuchtturm-der-industrie-4-0/>)

参考: 1月10日付 WEF

(<https://www.weforum.org/press/2019/01/from-steel-to-smartphones-meet-the-forum-s-new-factories-of-the-future/>)

「緊急発電所」新設・運営をユニパーが落札

電力大手ユニパーは9日、ドイツ南部のイルシングでガス発電所を建設・運営することを送電網事業者テネットから受注したと発表した。新発電所は停電時の「緊急電源」として利用される。イルシングには稼働率が低いガス発電所がすでに存在するものの、法律の規定で停電時緊急電源の指定を受けられないことから、新たな発電所を設置することになった。

ユニパーは発電能力300メガワット (MW) のガス発電所を建設し、2022年10月から操業を開始する。稼働するのは停電が起きた場合に限られる。

ドイツでは発電量が天候に大きく左右される再生可能エネルギーの利用拡大を受けて、電力需給ひっ迫型の大規模な停電が発生しやすくなっている。政府はそうした事態を想定し、送電網事業者3社に計1,200MWの停電時緊急発電所を新設することを法律で認めた。ガス発電設備は速やかに起動することから、臨時電力として適している。

テネットはこれを受けてイルシングに発電所を建設することを決定。建設・運営事業者の公開入札を行いユニパーが落札した。

イルシングにはユニパーが他のエネルギー事業者と共同で運営するガス発電所が2カ所ある。それぞれ10年、11年に操業を開始した最新施設で、

発電効率は60%前後と高い。

だが、再生エネの優遇政策を受けて両発電所は採算が悪い。このため運営事業者は廃止を検討したものの、電力需給がひっ迫した際の「冬季予備電源」として維持することを連邦ネットワーク庁から命じられたため、廃止できない状況となっている。これを不当として裁判で争っているものの、最終判決は出ていない。

これら既存のガス発電所を停電時緊急発電所へと改めれば新たな発電所を建設する必要はないものの、停電時緊急電源の指定を受けられるのは新たに建設する施設に限られるため、既存の発電所は予備電源にとどめざるを得ない状況だ。

停電時緊急発電所は採算が合うことからユニパーはテネットの入札に参加した。

(Handelsblatt (619) 1月9日付)

(<https://www.handelsblatt.com/unternehmen/energie/energiewende-absurd-warum-uniper-zwei-moderne-gaskraftwerke-stilllegen-und-gleichzeitig-ein-neues-bauen-will/23844326.html>)

クーカ、業績改善策を発表

産業ロボット・自動化機器大手の独クーカは10日、業績改善策を発表した。2018年の売上・利益が振るわないうえ、20年目標も達成できない見通しとなっているため、事業の効率化や研究開発の絞り込みを行う考えだ。

同社は昨年、業績がすぐれず、18年の売上高と売上高営業利益率目標を10月にそれぞれ約33億ユーロ、約4.5%へと下方修正した。だが、その後、市場環境が一段と悪化したこともあり、今回これを約32億ユーロ、約3.0%へとさらに引き下げた。

業績予測を再び下方修正したのは、景気の冷え込みの影響が同社売上のおよそ半分を占める自動車・電機業界を直撃しているためだ。産業ロボットの最大市場である中国の減速も響いている。

クーカはこうした事情を踏まえ、20年までに売上高を40億～45億ユーロ、売上高営業利益率を

7.5%超へと引き上げるとした従来目標を撤回した。

今後の事業効率の改善に向けては管理、調達、販売などの間接部門で人員削減を実施。21年までにコストを3億ユーロ以上、圧縮する。

研究開発ではモバイルロボット、協働ロボット、インダストリー4.0分野を強化する。売上高の約5%を研究開発に充てるというこれまでの方針は堅持する。

アジア市場に適したロボットの拡充も計画しており、これを実現するために中国での生産能力を拡大する。これまでの機種よりも小型で単純な製品を供給していく考えだ。

顧客のニーズにきめ細かく対応するために組織の分散化を進める。IT、人事、財務、マーケティングなどの分野では本社が統轄するこれまでの方式を継続する。

(プレスリリース (620) 1月10日付)

(<https://www.kuka.com/de-de/presse/news/2019/01/anpassung-prognose-2018>)

欧州でエッジコンピューティングの標準化組織結成へ

IBMなど欧米のIT関連企業は先ごろ、データの高速処理やセキュリティ向上につながるエッジコンピューティングの普及に向けて新団体「欧州エッジコンピューティングコンソーシアム」(ECCE)を結成することを明らかにした。端末上やその周辺でデータを処理することで処理速度やデータ量の問題を解決するエッジコンピューティングについては、標準化されていないことが普及の妨げとなっていた。同団体はエッジコンピューティング向けプラットフォームの標準化やリファレンスアーキテクチャの仕様作成などを通じてエッジコンピューティングを普及させ、産業用IoTへの応用を加速させる方針だ。

一部ではエッジコンピューティング市場は現在の30億ドルから2023年には180億ドルまで成長すると予想されている。しかし現状では標準化の遅れから、異なる企業の製品を組み合わせ使用

することができないなどの課題がある。そのため ECCE で標準化に向けた検討を行う他、エッジコンピューティング向けのリファレンスアーキテクチャモデル（ECCE RAMEC）の仕様を定義したり、参照用の技術スタック（ECCE Edge Nodes）を開発したりする予定だ。また、各シナリオのアプローチを評価することでベストプラクティスの中に残っている課題を特定し、他の団体とそれに関する意見交換を行っていく方針。そうした活動を通じて、開発者が既存の製品を組み合わせることを可能にし、エッジコンピューティングの研究開発費の削減につなげることを狙っている。ECCE の参加企業の1つ、計測器・ソフトウェア開発の米ナショナルインスツルメンツは、その際の通信規格として産業用の OPC UA とリアルタイム性を実現する TSN を組み合わせた OPC UA over TSN の利用を後押ししているようだ。

ECCE の正式な発足は今年4月以降とされている。それまでに参加企業は作業部会や幹事会を開催し、組織の在り方を検討していく。現在参加している企業には IBM やナショナルインスツルメンツの他、英国の半導体設計大手 ARM、中国の通信機器大手の華為技術（ファーウェイ）、産業用ロボットのクーカ（Kuka）などがある。

（ElektronikPraxis (621) 1月9日付）

（<https://www.elektronikpraxis.vogel.de/edge-computing-neues-europaeisches-konsortium-will-standard-plattform-fuer-industrie-40-entwickeln-a-788639/>）

参考：ECCE

（<https://ecconsortium.eu/>）

フォルクスワーゲン、小型商用車開発・生産をフォードと共同化

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）は15日、世界的に需要の拡大が見込まれる中型ピックアップと小型商用車の開発・生産で米フォードと協業合意したと発表した。昨年6月に締結した戦

略協業合意の第一弾で、技術革新力、競争力、収益力を強化する狙いだ。両社は今回、電動車、自動運転車、移動サービス分野の協業を検討することでも基本合意した。資本提携には踏み切らない。

フォードは両社の中型ピックアップを開発・生産する。これらのモデルは2022年からグローバル市場で販売される。フォードはまた、両社が欧州市場で販売するトランスポーターの開発と生産も引き受ける。VWは両社のシティバンを手がけることになる。開発・生産の共同化により、規模の効果や生産効率の向上を実現できることから、VWとフォードは23年以降、利益が押し上げられるとみている。

自動車業界では車両の電動・IoT・自動運転化に向けて巨額の投資が必要となっている。これを各社が単独で負担することはできないことから、協業を通じたコスト削減の動きが活発化している。共同開発には新技術の投入加速というメリットもある。

（プレスリリース (623) 1月15日付）

（<https://www.volkswagen-newsroom.com/de/pressemitteilungen/volkswagen-ag-und-ford-motor-company-starten-globale-allianz-4568>）

フォルクスワーゲンが米でEV生産へ、背景に政府の圧力も

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）は14日、米テネシー州チャタヌーガ工場で電気自動車（EV）を生産する計画を発表した。電動車の販売を今後、世界的に急拡大していく戦略に基づく措置。ドイツ車の輸入関税を米国が引き上げることを回避する狙いもある。

チャタヌーガ工場に約7億ユーロ（8億ドル）を投じて、EV用プラットフォーム「MEB」をベースとする車両の生産を2022年から開始する。まずはSUV「ID. CROZZ」を生産。その後、マイクロバス「ID. BUZZ」を追加する。新規雇用は最大1,000人を見込む。

VWはMEBベースのEVを欧州、中国、北米の計8工場で生産し、電動車の年産台数を25年までに100万台超へと引き上げる計画だ。8工場のうち4工場はドイツ（ツヴィッカウ、エムデン、ハノーバー、ドレスデン）、2工場は中国（安亭鎮、仏山）で、残りはチャタヌーガとチェコのムラダー・ボレスラフ。

米国は対欧州連合（EU）で年に650億ドルもの貿易赤字を計上していることから、その是正を求めている。特に同赤字の半分弱に当たる約300億ドルを占めるドイツの自動車・自動車部品業界には米国生産の拡大を通して貿易赤字削減に貢献することを強く要求。昨年12月にはトランプ大統領が独自自動車大手3社の代表と会談した。

VWのヘルベルト・ディース社長はこの時、米国にEV工場を設置する意向を表明していた。今回の正式発表に当たってもドイツ車への上乗せ関税を回避することがチャタヌーガ工場への新規投資の目的の1つであることを認めており、トランプ大統領は15日ツイッターで、VWの投資決定を「大きな勝利だ」と自画自賛した。

（プレスリリース(624) 1月14日付）

(<https://www.volkswagen-newsroom.com/de/pressemitteilungen/standortentscheidung-in-nordamerika-volkswagen-baut-neue-generation-von-elektroautos-in-chattanooga-4565>)

ダイムラーのカーシェア利用者、昨年は21%増加

自動車大手の独ダイムラー（シュツットガルト）は10日、同社のカーシェアリングサービス「カー2ゴー」の利用者数が昨年は360万人に達し、前年比で21%増加したと発表した。企業顧客が37%増の5万8,000社強と大幅に伸びて全体をけん引した。今年は1月にパリで事業を開始するなどサービス地域を一段と増やすことから、利用者数はさらに拡大する見通しだ。

利用者数が最も多い都市はベルリンで28万2,000人に達した。これに重慶（中国）が27万3,000人

で続き、3位はマドリード（23万7,000人）だった。

利用回数は延べ2,500万回に達した。そのうち12%強を電気自動車（EV）の利用が占めた。一回当たりの走行距離は10%以上伸びたとしている。

（プレスリリース(625) 1月10日付）

(<https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Mehr-Kunden-mehr-Mieten-car2go-mit-erfolgreichem-Geschaftsjahr-2018.xhtml?oid=42226606&ls=L2RIL2luc3RhbmNIL2tvLn hodG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21PaWQ9NDgzNjI1OCZib3JkZXJzPXRydWUmcVzdWx0SW5mb1R5cGVJZD00MDYyNiZ2aWV3VHlwZT10aHVtYnMmc29ydERlZmluaXRpb249UFVCTEITSEVEX0FULTImYWp heFJlcXVlc3RzTWfkZT0xJnRodW1iU2NhbGVJbmRleD0wJnJvd0NvdW50c0luZGV4PTU!&rs=41>)

フォードが欧州事業再編、大規模な人員削減へ

自動車大手の米フォードは10日、欧州事業の再編方針を明らかにした。赤字体質からの脱却が狙い。競合の米ゼネラル・モーターズ（GM）は欧州生産事業を仏PSAに売却し撤退したが、フォードは構造改革を通して安定的に利益を稼げるようにする考えだ。

同社は2013年、赤字の欧州事業を好転させるために英国とベルギーの計3工場を閉鎖し、従業員5,700人を削減した。だが、十分な効果が上がらないことから新たなメス入れを決めた。売上高営業利益率で長期的に6%を確保できるようにする。

今回の事業再編でも工場閉鎖を辞さない考えで、欧州事業を統括するスティーブン・アームストロング氏はロイター通信に、仏ボルドー工場でのオートマティックトランスミッションの生産を停止することを明らかにした。ロシアの合弁生産事業も見直しの対象に入っている。

人員削減の規模については従業員代表と今後行う交渉次第としているものの、同氏は欧州社員5万3,000人のうち数千人を整理する見通しを明らかにした。

モデルの種類の削減も行う考え。小型商用車とSUV事業では利益を確保していることから、人気が低いミニバンやセダンが主な対象となるもようだ。

(Reuters(627) 1月10日付)

(<https://de.reuters.com/article/europa-ford-idDEKCN1P41RD>)

マーレ、技術サービス会社買収

自動車部品大手の独マーレ（シュツットガルト）は9日、自動車業界向けの技術サービスを手がける独ZGツァーンレーダー・ウント・ゲトリーベ（ZG-Zahnräder und Getriebe）を買収すると発表した。マーレはパワートレインの総合システムソリューションを一手に提供するようになるという目標を掲げており、その実現に向けてトランスミッション分野のノウハウを拡充する。買収金額は公表しないことで合意した。

ZGはミュンヘン大学からのスピンオフとして2008年に設立された。パワートレイン分野の技術サービス事業者で、特に歯車装置分野で優れたノウハウを持つ。従業員数は約40人。

パワートレインをシステム化するとエンジンやトランスミッションなどを単に組み合わせ製品に比べて部品間の連携が滑らかになるほか、小型化できるというメリットがある。マーレはこの事情を踏まえて、パワートレインの総合的なシステムサプライヤーになることを目指している。

(プレスリリース(628) 1月9日付)

(<https://www.mahle.com/de/news-and-press/press-releases/mahle-ubernimmt-getriebespezialisten-65985>)

エーオン、北欧で充電ステーション合併

エネルギー大手の独エーオンは8日、デンマークの充電ステーション運営会社クレバーと合併会社を設立したと発表した。北欧の高速道路に超高速充電施設を設置して運営。電動車を電池切れの

心配なく運転できる環境を整える。

新会社ウルトラ・ファースト・チャージング・ベンチャー・スカンジナビアをデンマークに設立した。出資額と出資比率は非公開。計48カ所に充電施設を設置する。そのうち28カ所を欧州連合（EU）の助成金を受けてEU加盟国デンマークとスウェーデンに開設する。残り20カ所はノルウェーに設置する。

すでに最初の充電施設を今月、デンマークのハルスコウに開設した。2020年までに全48カ所で営業を開始する。

(プレスリリース(629) 1月8日付)

(<https://www.eon.com/de/ueber-uns/presse/pressemitteilungen/2019/eon-und-clever-gruenden-joint-venture.html>)

コンチネンタル、AIスタートアップと協業

自動車部品大手の独コンチネンタルは9日、自動運転（AD）と先進運転支援システム（ADAS）の開発で独ITスタートアップ企業オートモティブ・アーティフィシアル・インテリジェンス（AAI）と協業すると発表した。ADなどの機能を実走行でテストすると莫大な労力と時間が必要となることから、バーチャル開発をフルに活用して開発時間を大幅に短縮する。

AAIは自動運転車の開発を加速することを目的に、2017年2月に設立された。世界15カ国以上で事業を展開しており、従業員数は約50人に上る。

車両を用いてAD技術の開発などを行った場合、1カ月当たりの走行距離は最大でも約1万キロにとどまる。実用レベルの安全性を確保するためにはこれをはるかに上回る距離の試験走行が必要であることから、莫大な時間と労力が取られることになる。

バーチャル開発であれば1時間に8,000キロの走行試験をシミュレーションできることから、開発時間が大幅に短縮される。

コンチネンタルはすでにバーチャル開発を活用

している。AAIは同社との協業に、高精細地図と人工知能（AI）を利用してバーチャルな交通環境を作成するノウハウを持ち寄る。

コンチネンタルはAAIと共同開発したシミュレーションツールを自動車業界の顧客に提供する考

えた。

（プレスリリース（630） 1月9日付）

（<https://www.continental-corporation.com/de/presse/pressemitteilungen/virtual-development-157188>）

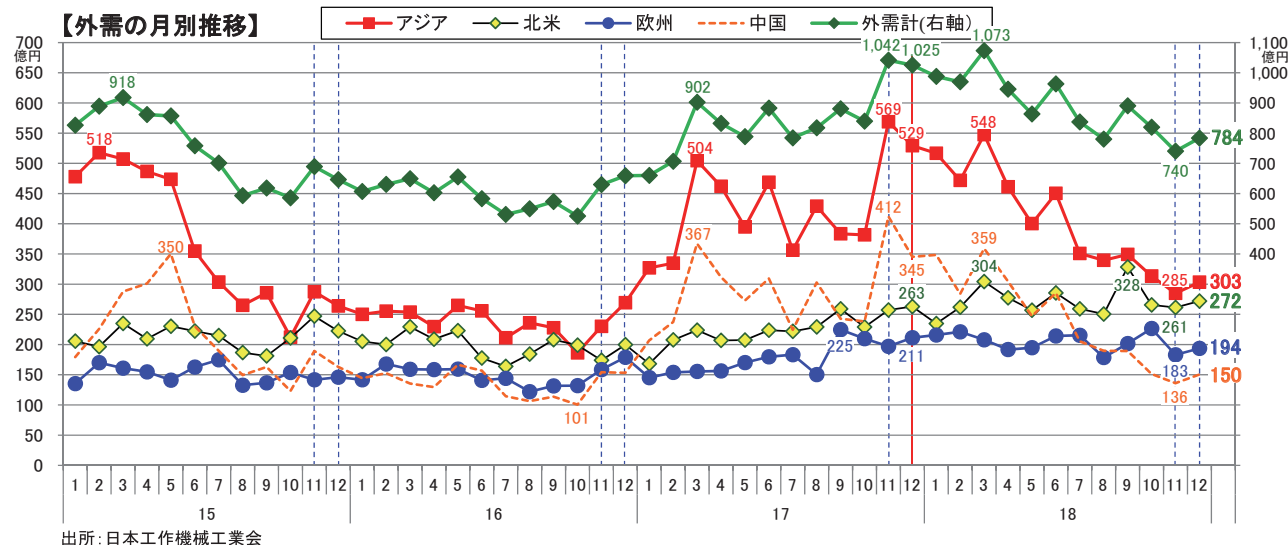
5. 日工会外需状況(12月)

外需【12月分】

783.7億円 (前月比+5.9% 前年同月比△23.6%)

外需総額

- ・2カ月連続の800億円割れ 12月では過去4番目 (①17年:1,025.3億円、②14年:961.0億円、③11年:806.2億円)
- ・前月比 3カ月ぶり増加 前年同月比 3カ月連続減少
- ・前年同月が高水準のため、前年同月比減少幅は大きい、主要3極は全て前月比増加



外需【12月分】

主要3極別受注

①アジア

- アジア計は、3カ月ぶりの前月比増加で2カ月ぶりの300億円超
- 東アジア計は、前月比9カ月連続減少で、域内全ての国・地域で前年同月比減少
- 中国は6カ月ぶりの前月比増加で、2カ月ぶりの150億円超
- その他のアジアは、2カ月連続の100億円超 前年同月比は6カ月ぶり減少も緩やかな回復傾向が継続
- インドは、前年の反動減もあり、6カ月ぶりの前年同月比減少

②欧州

- 欧州計は、EU域外で増加し、前月比は2カ月ぶりに増加するも、2カ月連続の200億円割れ
- ドイツは5カ月ぶり50億円割れで本年最低額
- イタリアは2カ月ぶりの30億円超

③北米

- 北米計は、11カ月連続の250億円超 前年同月比も19カ月連続増加と堅調持続
- アメリカは、14カ月連続の200億円超 前年同月比も23カ月連続増加

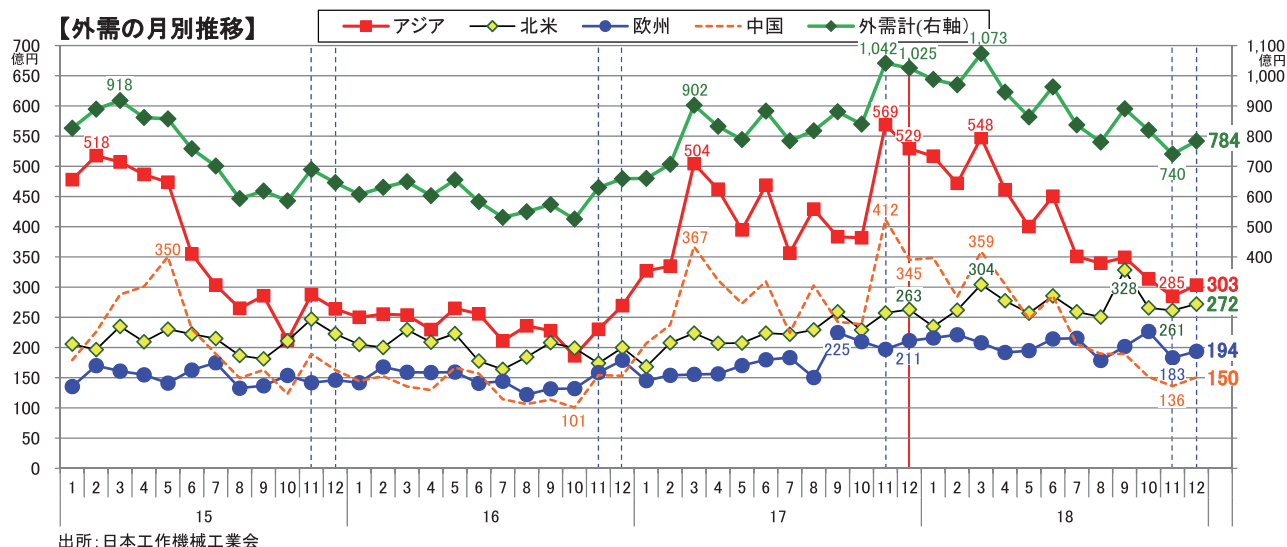
国・地域	受注額 (億円)	前月比 (%)	前年同月比 (%)
アジア	303.3	+6.5 3カ月ぶり増加	△42.7 7カ月連続減少
東アジア	201.7	+9.2 6カ月ぶり増加	△52.8 9カ月連続減少
韓国	31.1	+25.0 2カ月ぶり増加	△42.3 5カ月連続減少
中国	150.5	+10.6 6カ月ぶり増加	△56.4 10カ月連続減少
その他のアジア	101.7	+1.5 2カ月連続増加	△0.5 6カ月ぶり減少
インド	31.2	△30.5 2カ月ぶり減少	△29.2 6カ月ぶり減少
欧州	193.7	+5.8 2カ月ぶり増加	△8.3 2カ月連続減少
ドイツ	40.8	△26.7 2カ月連続減少	△10.8 2カ月連続減少
イタリア	30.4	+2.6 2カ月ぶり増加	△10.4 4カ月連続減少
北米	272.0	+4.1 3カ月ぶり増加	+3.5 19カ月連続増加
アメリカ	246.0	+3.0 2カ月連続増加	+8.7 23カ月連続増加
メキシコ	11.7	△2.2 3カ月連続減少	△51.7 2カ月連続減少

外需【12月分】

783.7億円（前月比+5.9% 前年同月比△23.6%）

外需総額

- ・2カ月連続の800億円割れ 12月では過去4番目（①17年：1,025.3億円、②14年：961.0億円、③11年：806.2億円）
- ・前月比 3カ月ぶり増加 前年同月比 3カ月連続減少
- ・前年同月が高水準のため、前年同月比減少幅は大きい、主要3極は全て前月比増加



外需【12月分】

主要3極別受注

①アジア

- アジア計は、3カ月ぶりの前月比増加で2カ月ぶりの300億円超
- 東アジア計は、前月比9カ月連続減少で、域内全ての国・地域で前年同月比減少
- 中国は6カ月ぶりの前月比増加で、2カ月ぶりの150億円超
- その他のアジアは、2カ月連続の100億円超 前年同月比は6カ月ぶり減少も 緩やかな回復傾向が継続
- インドは、前年の反動減もあり、6カ月ぶりの前年同月比減少

②欧州

- 欧州計は、EU域外で増加し、前月比は2カ月ぶりに増加するも、2カ月連続の200億円割れ
- ドイツは5カ月ぶり50億円割れで本年最低額
- イタリアは2カ月ぶりの30億円超

③北米

- 北米計は、11カ月連続の250億円超 前年同月比も19カ月連続増加と堅調持続
- アメリカは、14カ月連続の200億円超 前年同月比も23カ月連続増加

国・地域	受注額 (億円)	前月比 (%)	前年同月比 (%)
アジア	303.3	+6.5 3カ月ぶり増加	△42.7 7カ月連続減少
東アジア	201.7	+9.2 6カ月ぶり増加	△52.8 9カ月連続減少
韓国	31.1	+25.0 2カ月ぶり増加	△42.3 5カ月連続減少
中国	150.5	+10.6 6カ月ぶり増加	△56.4 10カ月連続減少
その他のアジア	101.7	+1.5 2カ月連続増加	△0.5 6カ月ぶり減少
インド	31.2	△30.5 2カ月ぶり減少	△29.2 6カ月ぶり減少
欧州	193.7	+5.8 2カ月ぶり増加	△8.3 2カ月連続減少
ドイツ	40.8	△26.7 2カ月連続減少	△10.8 2カ月連続減少
イタリア	30.4	+2.6 2カ月ぶり増加	△10.4 4カ月連続減少
北米	272.0	+4.1 3カ月ぶり増加	+3.5 19カ月連続増加
アメリカ	246.0	+3.0 2カ月連続増加	+8.7 23カ月連続増加
メキシコ	11.7	△2.2 3カ月連続減少	△51.7 2カ月連続減少