

目次

1. 工作機械統計・産業動向

- ◆米国工作機械受注統計(9月) 1
- ◆台湾工作機械輸出入統計(2018年1～7月) ... 2
- ◆韓国工作機械主要統計(2018年8月) 3
- ◆中国工作機械産業動向(2018年上半期) 6

2. 主要国・地域経済動向

- ◆米国:PMI 57.7%(10月) 8
- ◆欧州:EU主要国製造業景気動向指数(D.I.)と
資本財生産月次推移(10月) 9

3. その他

- ◆ユーザー関連トピックス 9

4. 日工会外需状況(10月) 32

1. 工作機械統計・産業動向

◆米国工作機械受注統計(9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9月の米国切削型工作機械受注は、5億9,208万ドルで前月比17.9%増、前年同月比50.4%増となった。

AMTのWoods専務理事は、「企業が効率向上と熟練労働者不足を補うため自動化するために、製造技術に前例がないレベルの需要がみられる。IMTSによる全体的な受注増は、予想していたが、8月受注好調の反動で、9月受注が落ち込むのではないかと懸念していた。明らかに、その危惧は払しょくされた。関税問題や、市場の変動、中間選挙など、憂慮の材料はあるものの、国内外のメーカーが米国への設備投資を増やしており、生産拠点の拡大への焦点を揺るがすものはない。」と述べた。

(USMTO レポート 2018年11月12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	2,573	496,165
4月	2,074	377,539
5月	2,496	464,264
6月	2,154	399,778
7月	2,016	377,898
8月	2,873	502,398
9月	2,855	592,084
2018年累計	21,031	3,912,378

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9月 (P)	2018年8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	592.08	502.40	17.9	393.66	50.4	3,912.38	3,101.18	26.2
	成 形 型	16.84	19.99	-15.8	11.48	46.7	177.12	111.21	59.3
	計	608.92	522.39	16.6	405.14	50.3	4,089.50	3,212.39	27.3
北 東 部	切 削 型	112.79	73.98	52.5	69.37	62.6	708.58	544.47	30.1
	成 形 型	4.83	4.18	15.5	3.27	48.1	19.17	D	D
	計	117.62	78.17	50.5	72.63	61.9	727.75	D	D
南 東 部	切 削 型	124.24	47.63	160.8	49.69	150.0	485.81	366.70	32.5
	成 形 型	D	D	-60.1	0.14	D	13.34	27.23	-51.0
	計	D	D	155.3	49.83	D	499.15	393.94	26.7
北 中 東 部	切 削 型	116.88	102.83	13.7	80.08	46.0	875.39	751.73	16.5
	成 形 型	3.65	2.87	27.3	D	D	46.18	D	D
	計	120.54	105.70	14.0	D	D	921.57	D	D
北 中 西 部	切 削 型	104.18	142.96	-27.1	99.58	4.6	788.07	585.88	34.5
	成 形 型	2.83	9.84	-71.2	D	D	76.34	D	D
	計	107.01	152.80	-30.0	D	D	864.40	D	D
南 中 部	切 削 型	44.15	57.02	-22.6	32.38	36.4	393.52	291.74	34.9
	成 形 型	D	0.37	D	D	4.3	D	9.65	D
	計	D	57.39	D	D	35.1	D	301.40	D
西 部	切 削 型	89.84	77.97	15.2	62.57	43.6	661.02	560.66	17.9
	成 形 型	3.69	1.51	144.4	D	D	13.00	5.63	130.8
	計	93.53	79.48	17.7	D	D	674.02	566.29	19.0

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1～7月)

台湾工作機械輸出入統計(2018年1～6月)

(単位：千USドル)

機 種 名	輸 出			輸 入		
	2017.1-7	2018.1-7	前年比(%)	2017.1-7	2018.1-7	前年比(%)
放電加工機・レーザー加工機	96,746	102,623	6.1	212,243	290,588	36.9
マシニングセンタ	651,070	794,106	22.0	46,725	77,319	65.5
旋盤	344,835	399,816	15.9	64,540	77,534	20.1
ボール盤・フライス盤・中ぐり盤	188,233	229,776	22.1	11,466	21,461	87.2
研削盤	127,008	160,233	26.2	40,789	49,448	21.2
歯切り盤・歯車機械	104,899	112,225	7.0	37,828	37,663	-0.4
切 削 型 合 計	1,512,791	1,798,779	18.9	413,591	554,013	34.0

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1～7月)

(単位:千USドル)

輸 出					輸 入				
順位	国別	2017.1-7	2018.1-7	前年比(%)	順位	国別	2017.1-7	2018.1-7	前年比(%)
1	中 国	616,203	704,758	14.4	1	日 本	262,381	253,620	-3.3
2	米 国	193,675	269,180	39.0	2	中 国	45,178	101,659	125.0
3	ト ル コ	66,684	107,926	61.8	3	シンガポール	28,734	89,937	213.0
4	イ ン ド	57,829	84,246	45.7	4	ド イ ツ	44,675	72,496	62.3
5	タ イ	72,480	79,382	9.5	5	ス イ ス	32,669	27,865	-14.7
6	オ ラ ン ダ	48,462	77,980	60.9	6	韓 国	9,055	21,551	138.0
7	ド イ ツ	74,805	68,458	-8.5	7	米 国	13,684	15,143	10.7
8	ベトナム	59,664	66,022	10.7	8	イ タ リ ア	11,965	12,660	5.8
9	イタリヤ	42,798	55,739	30.2	9	タ イ	11,960	10,181	-14.9
10	ロ シ ア	54,227	55,165	1.7	10	チ ェ コ	—	3,062	—
	そ の 他	531,527	560,205	5.4		そ の 他	32,151	20,974	-34.8
	合 計	1,818,354	2,129,061	17.1		合 計	492,452	629,148	27.8

出所: 海関進出口統計月報

◆韓国工作機械主要統計(2018年8月)

韓国工作機械受注(2018年1～8月)

○業種別受注(2018.1～8)

(単位:百万ウォン)

需 要 業 種	2018.7	2018.8	前月比(%)	2017.1-8	2018.1-8	前年同期比(%)
鉄鋼・非鉄金属	1,806	1,891	4.7	43,029	33,708	-21.7
金属製品	1,551	1,160	-25.2	47,753	28,266	-40.8
一般機械	21,316	30,420	42.7	252,767	207,517	-17.9
電気機械	7,782	10,337	32.8	168,472	152,026	-9.8
自動車	33,822	39,145	15.7	384,222	369,615	-3.8
造船・輸送用機械	11,380	4,223	-62.9	60,125	37,033	-38.4
精密機械	4,648	6,107	31.4	17,828	26,494	48.6
その他製造業	1,711	1,147	-33.0	25,299	16,067	-36.5
官公需・学校	1,268	1,223	-3.5	8,346	7,931	-5.0
商社・代理店	5,285	5,358	1.4	41,755	39,505	-5.4
その他	103	567	450.5	1,966	5,959	203.1
内 需 合 計	90,672	101,578	12.0	1,051,562	924,121	-12.1
外 需	181,231	118,262	-34.7	843,598	1,102,363	30.7
受 注 累 計	271,903	219,840	-19.1	1,895,160	2,026,484	6.9

出所: 韓国工作機械産業協会

○機種別受注(2018.1～8)

(単位:百万ウォン)

機 種	2018.7	2018.8	前月比(%)	2017.1-8	2018.1-8	前年同期比(%)
N C 小 合 計	254,527	207,480	-18.5	1,759,306	1,910,850	8.6
NC旋盤	104,848	99,775	-4.8	654,399	813,084	24.2
マシニングセンタ	84,490	77,852	-7.9	764,401	711,466	-6.9
NCフライス盤	89	45	-49.4	3,126	3,439	10.0
NC専用機	50,382	18,648	-63.0	221,469	265,326	19.8
NC中ぐり盤	8,145	5,313	-34.8	43,590	50,122	15.0
NCその他の工作機械	6,573	5,847	-11.0	72,321	67,413	-6.8
非 N C 小 合 計	6,942	8,229	18.5	53,062	63,195	19.1
旋盤	1,317	2,092	58.8	11,266	13,498	19.8
フライス盤	1,424	2,547	78.9	20,857	18,219	-12.6
ボール盤	68	34	-50.0	2,002	790	-60.5
研削盤	1,903	1,304	-31.5	12,124	11,313	-6.7
専用機	0	0	—	0	0	—
金 属 切 削 型	261,469	215,709	-17.5	1,812,368	1,974,045	8.9
金 属 成 形 型	10,434	4,131	-60.4	82,792	52,439	-36.7
総 合 計	271,903	219,840	-19.1	1,895,160	2,026,484	6.9

出所: 韓国工作機械産業協会

韓国工作機械生産&出荷統計(2018年1～8月)

○生産(2018.1～8)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2018.7	2018.8	前月比(%)	2017.1-8	2018.1-8	前年同期比(%)
N C 小 合 計	202,318	198,427	-1.9	1,485,639	1,555,069	4.7
NC旋盤	87,823	87,812	0.0	560,386	669,390	19.5
マシニングセンタ	88,660	85,024	-4.1	659,283	668,690	1.4
NCフライス盤	133	411	209.0	932	1,666	78.8
NC専用機	13,900	13,543	-2.6	179,984	120,315	-33.2
NC中ぐり盤	3,251	1,924	-40.8	14,414	23,415	62.4
NCその他	8,551	9,713	13.6	70,640	71,593	1.3
非 N C 小 合 計	7,725	5,486	-29.0	52,257	47,354	-9.4
旋盤	2,057	2,182	6.1	15,916	11,969	-24.8
フライス盤	1,124	439	-60.9	12,416	7,361	-40.7
ボール盤	214	327	52.8	2,117	2,402	13.5
研削盤	496	828	66.9	8,813	5,388	-38.9
専用機	2,469	978	-60.4	6,596	8,242	25.0
その他	1,365	732	-46.4	6,399	11,992	87.4
金 属 切 削 型 合 計	210,043	203,913	-30.9	1,537,896	1,602,423	-4.7
金 属 成 形 型 合 計	14,671	17,672	20.5	175,555	139,508	-20.5
総 合 計	224,714	221,585	-1.4	1,713,451	1,741,931	1.7

出所：韓国工作機械産業協会

○出荷(2018.1～8)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2018.7	2018.8	前月比(%)	2017.1-8	2018.1-8	前年同期比(%)
N C 小 合 計	243,408	208,134	-14.5	1,644,732	1,765,763	7.4
NC旋盤	106,456	90,524	-15.0	630,878	773,389	22.6
マシニングセンタ	92,856	78,433	-15.5	717,100	691,914	-3.5
NCフライス盤	221	492	122.6	1,798	3,299	83.5
NC専用機	28,544	25,548	-10.5	197,051	194,795	-1.1
NC中ぐり盤	5,936	4,781	-19.5	18,597	30,971	66.5
NCその他	9,395	8,356	-11.1	79,308	71,395	-10.0
非 N C 小 合 計	9,735	6,755	-30.6	91,263	70,051	-23.2
旋盤	1,614	1,411	-12.6	11,402	13,273	16.4
フライス盤	2,219	1,200	-45.9	18,492	17,078	-7.6
ボール盤	267	328	22.8	2,858	3,276	14.6
研削盤	828	936	13.0	20,457	6,335	-69.0
専用機	2,469	978	-60.4	28,949	8,242	-71.5
その他	2,338	1,902	-18.6	9,105	21,847	139.9
金 属 切 削 型	253,143	214,889	-15.1	1,735,995	1,835,814	5.7
金 属 成 形 型	1,932	5,812	200.8	144,914	85,246	-41.2
総 合 計	255,075	220,701	-13.5	1,880,909	1,921,060	2.1

出所：韓国工作機械産業協会

韓国工作機械輸出統計(2018年1～8月)

○機種別輸出(2018.1～8)

(単位：千USドル)

機 種 別	2018.7	2018.8	前月比(%)	2017.1-8	2018.1-8	前年同期比(%)
N C 小 合 計	197,839	148,595	-24.9	1,001,824	1,271,150	26.9
NC旋盤	79,125	68,681	-13.2	350,233	578,914	65.3
マシニングセンタ	86,016	53,476	-37.8	287,929	452,703	57.2
NCフライス盤	1,267	537	-57.6	7,038	10,349	47.0
NC専用機	3,277	3	-99.9	3,513	8,707	147.8
NC中ぐり盤	3,725	3,467	-6.9	11,251	22,699	101.8
NCその他	24,429	22,432	-8.2	341,859	197,779	-42.1
非 N C 小 合 計	23,669	14,871	-37.2	89,331	128,493	43.8
旋盤	973	466	-52.0	5,509	6,758	22.7
フライス盤	1,544	1,374	-11.0	8,868	11,029	24.4
ボール盤	256	549	114.7	4,289	4,311	0.5
研削盤	2,537	2,764	9.0	18,840	25,495	35.3
専用機	0	31	-12.5	602	835	38.7
その他	18,361	9,688	-47.2	51,222	80,065	56.3
金 属 切 削 型 合 計	221,508	163,466	-26.2	1,091,155	1,399,643	28.3
金 属 成 形 型 合 計	31,465	43,521	38.3	421,109	295,332	-29.9
総 合 計	252,973	206,987	-18.2	1,512,264	1,694,974	12.1

出所：韓国通関局

○仕向け国別輸出(2018.1～8)

(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	518,585	228,810	84,544	242,992	446,938	165,225	43,096
NC旋盤	118,068	59,496	20,842	140,772	294,197	112,201	29,175
マシニングセンタ	231,316	90,196	54,286	69,587	128,410	42,669	9,943
NCフライス盤	2,859	1,101	383	258	5,960	3,700	211
NC専用機	4,767	1,711	2,401	0	0	0	0
NC中ぐり盤	9,419	6,199	2,311	6,526	6,371	426	2,651
NCその他	152,155	70,109	4,320	25,849	12,000	6,229	1,117
非 N C 小 合 計	99,618	42,745	14,624	6,394	14,454	1,916	1,936
旋盤	5,139	1,246	89	432	735	0	150
フライス盤	8,422	2,665	56	649	886	17	108
ボール盤	3,069	277	100	44	775	0	0
研削盤	19,963	10,318	1,110	916	2,430	394	794
専用機	604	0	0	0	231	230	0
その他	62,422	28,240	13,270	4,352	9,397	1,275	884
金 属 切 削 型 合 計	618,203	271,555	99,168	249,386	461,392	168,811	45,032
金 属 成 形 型 合 計	168,669	63,450	28,858	35,849	66,275	4,519	10,053
総 合 計	786,872	335,005	128,026	285,235	527,666	171,660	55,084

出所：韓国通関局

韓国工作機械輸入統計(2018年1～8月)

○機種別輸入(2018.1～8)

(単位：千USドル)

機 種 別	2018.7	2018.8	前月比(%)	2017.1-8	2018.1-8	前年同期比(%)
N C 小 合 計	88,685	60,052	-32.3	631,691	577,250	-8.6
NC旋盤	8,296	4,168	-49.8	64,714	63,900	-1.3
マシニングセンタ	23,215	18,235	-21.5	190,462	143,856	-24.5
NCフライス盤	1,128	3,449	205.8	15,663	16,911	8.0
NC専用機	1,743	0	-100.0	510	4,460	774.0
NC中ぐり盤	1,040	518	-50.2	10,681	8,026	-24.9
NCその他	53,263	33,682	-36.8	349,661	340,096	-2.7
非 N C 小 合 計	20,518	13,409	-34.6	130,111	120,707	-7.2
旋盤	344	1,198	248.3	12,650	12,076	-4.5
フライス盤	6,736	1,163	-82.7	4,624	14,805	220.2
ボール盤	399	345	-13.5	6,404	4,836	-24.5
研削盤	4,924	1,862	-62.2	27,193	21,961	-19.2
専用機	5	7	40.0	547	563	29.0
その他	8,111	8,833	8.9	78,693	66,466	-15.5
金 属 切 削 型 合 計	109,203	73,461	-32.7	761,802	697,957	-8.4
金 属 成 形 型 合 計	21,593	20,547	-4.8	148,393	161,355	8.7
総 合 計	130,796	94,008	-28.1	910,194	859,312	-5.6

出所：韓国通関局

○輸入国別(2018.1～7)

(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	374,721	254,170	36,469	21,784	169,098	82,749	7,879
NC旋盤	56,181	41,203	585	1,620	6,099	3,041	486
マシニングセンタ	105,606	71,581	29,840	7,959	30,292	29,949	115
NCフライス盤	10,661	8,055	1,219	636	5,605	4,976	0
NC専用機	73	71	0	3	4,385	618	2,093
NC中ぐり盤	3,967	3,659	0	69	3,991	211	1,960
NCその他	198,234	129,602	4,825	11,498	118,727	43,953	3,225
非 N C 小 合 計	93,663	65,221	12,792	2,997	23,073	11,766	3,069
旋盤	9,296	4,654	3,103	59	2,672	2,018	21
フライス盤	11,826	11,189	163	85	2,894	1,983	555
ボール盤	4,472	2,580	702	23	340	93	0
研削盤	17,227	13,637	2,175	760	3,941	437	824
専用機	527	30	280	12	22	0	0
その他	50,316	33,129	6,369	2,057	13,204	7,234	1,670
金 属 切 削 型 合 計	468,384	319,391	49,261	24,781	262,761	94,515	10,948
金 属 成 形 型 合 計	88,234	50,419	7,713	5,172	67,099	22,737	14,546
総 合 計	556,618	369,809	56,973	29,953	259,271	117,252	25,494

出所：韓国通関局

◆中国工作機械産業動向 (2018 年上半期)

1. 直近の中国マクロ経済状況

中国の四半期GDP成長率の統計データからみると、2017年の各四半期GDP成長率は、「前高後低（前半に高い伸びを示し、後半に減速傾向を辿ること）」になり、これは金融リスクの防止と管理、デレバレッジ・資産圧縮、経済の構造調整などの政策方針と関連している。2017年下半期の投資成長率原則の影響を受け、2018年上半期のGDP成長率は小幅に原則しており、そのうち、今年第二四半期の減速が顕著で、2017年第2四半期の6.9%に比べ、0.2ポイント減少した。7月23日、中国政府は今年下半期の経済活動に対し、財政金融政策の作用をさらに発揮する配置を行い、実体経済の発展を促進する内需拡大の構造調整を支援し、脆弱分野を補強し、民政を豊かにし、有効な投資を後押しする方針を打ち出した。積極的な財政政策をさらに積極的に行い、穏健な金融政策は緩和引き締めを適度に行い、中小企業への融資担保規模を拡大させるなどの積極的な政策をとりつつ、「ゾンビ企業」の生産を断固として行い、社会活力の活性化を促し、有効な投資を促し成長を安定させる。有効的な投資の拡大に伴い、中国のGDP成長率は今年下半期に回復し、安定した成長をみせると予測している。

今年上半期のGDPを産業別にみると、第三次産業は依然として先導的で拡大しており、第二次産業がその後に続き、拡大が際立っている。業種別にみると、工業及び製造業がGDPに最も貢献し、次にサービス業が寄与し、不動産業の貢献度は低下している。情報ソフトウェア産業の成長は非常に速いが、その割合はやや低い。このような状況をふまえ、今年下半期の経済成長は安定を実現し、工業・製造業への投資が増え、工作機械の消費需要も引き続き増加するだろう。

固定資産投資の成長率からみると、2017年3月以降、前年同期比の成長率は引き続き減速し

た。設備の購入に関する市場成長率は減速が顕著で、2017年2月の10.5%から2018年2月の2.3%（8.2ポイント減）に減速した。この影響を受け、2018年上半期の中国の工作機械消費市場の需要も減少した。2018年3月以降、社会全体の固定資産投資の伸び率は依然として減速傾向にあるが、第2次産業と製造業の投資は、それぞれ回復が見えた。7月から8月、設備投資の伸び率は再び減速したが、主に投資停滞による影響と推測され、今年下半期の工作機械関連産業への投資は引き続き増加すると予測している。

工業付加価値データによると、2017年第4四半期から工業付加価値は大幅に増加し、2018年上半期、毎月の変動幅は少しずつ縮小している。これは投資データの変動と一致している。中国国家統計局と財新マークイットが公表した中国製造業購買担当者景気指数 (PMI) からみると、今年上半期の成長率減速は構造的な問題であることが分かる。2017年第3四半期から2018年第1四半期にかけて、国家統計局のPMI指数の拡大は大幅に縮小し、財新PMI指数は小さな拡大幅で変動しており、投資成長率の減速と関連している。2018年第1四半期末から第2四半期にかけて、国家統計局のPMI指数は大幅に回復したが、財新PMI指数は依然として弱い拡大状態にある。財新PMI指数は主に中小企業の景気動向を反映しているため、上記2つのPMI指数の差異がこれまでの投資の実体経済に対する支援が不十分であることを反映している。そのため、中国政府は経済成長を安定させる政策方針や措置を打ち出した。

マネーサプライデータによると、家計消費や実体経済に関する厳禁 (M0) の伸び率は基本的に安定しているが、金融リスクの防止と管理、デレバレッジ・資産圧縮の駆用を受け、M2とM1の伸び率は引き続き減速し、社会負債の過剰な成長は抑制されている。また、2018年第1四半期以降、M0、M2の伸び率は安定しているが、

7月から8月のM1の伸び率が著しく減速しており、資金面で相対的に不足したため、国務院は穏健で中立的な金融政策を打ち出し、適度に緩和した。マネーサプライの伸び率の穏やかな回復は、消費促進や投資安定化に寄与している。

中国国家统计局が公表した一定規模以上工業企業のデータによると、2017年、企業の資産負債率は年初の56.2%から年末の55.5%に減少した。また、企業の利益率は低下後に上昇し、工業企業のデレバレッジ・資産圧縮が着実に進歩した。2018年上半年期、一定規模以上の工業企業資産負債率はやや回復し、売上利益率も上昇した。企業の投資と運営動向は拡大傾向を示している。

以上を総合すると、2018年下半年期、中国のマクロ経済活動は安定した動きをみせ、中国の工作機械消費市場の需要拡大に良い影響を与えるだろう。

2. 工作機械市場の最新変化

中国の工作機械消費市場の観点から、2018年下半年期の動向を分析する。工作機械の市場需要に対する基本的な推進力は、製造業の拡大である。関連産業の製品量産の変化や製造技術の進歩は、金属加工工作機械、切削工具及び研磨材に対する市場需要に間接的に影響している。中国国家统计局が公表した腫瘍工業製品生産量から工作機械の消費量を相関的に分析、モデリングし、2000年のデータ基準に中国工作機械及びツール消費指数を作成した。1次指数は金属切削工作機械、金属成形工作機械、切削ツール、研磨材の4つで、2次指数はマシニングセンタ、旋盤、研削盤、大型工作機械、プレス機械、パンチングせん断マシンなどの製品インデックスに細分した。2018年6月の更新データをみると、以下のような最近の市場変化を反映している。

金属切削工作機械市場は、需要構造の改善や過剰生産能力の調整などにより、近年では市場指数が低下し続けている。おそらく2018年

は、近年における消費需要の最低点となるだろう。稼働中の工作機械の更新サイクルの到来や新たな発展駆動力の出現にともない、2019年から市場は徐々に回復すると予測している。また、需要構造のアップグレードが顕著になったことで、過去10年で金属切削工作機械の平均価格が大幅に上昇し、需要量の減少が消費に与える影響を補うことができ、中国の金属切削工作機械消費額は穏やかな成長となるだろう。

金属成形工作機械は、金属切削工作機械とは異なり、安定成長傾向がより明らかである。これは、金属成形工作機械のユーザー市場と消費が密接に関係しているためで、中国の経済成長に対する消費寄与率の継続的な上昇は間接的に金属成形工作機械の消費を増加させている。金属切削工作機械と同様に、工作機械の価値が高まるにつれ、金属成形工作機械の消費額の成長は一層早くなるだろう。

切削ツール市場は2018年から概ね安定している。これは金属切削工作機械市場が安定していることと、切削性能の向上や加工量の安定成長が相殺され、切削ツールの将来市場は「総量の安定化と産業構造の改善」の傾向を示し、市場競争はますます激しくなるだろう。

研磨材市場は生産レベルの向上や精密加工の需要増加、特に研削盤消費量の増加に伴い、2018年から徐々に増加している。消費需要構造の改善により、研磨材の供給構造もアップグレードされるだろう。

一方、ユーザーの投資動向は国内工作機械のこれからの消費ニーズの変化やホットスポットを見極めるうえで最も直接的な参照ポイントとなる。以下は、上海・深セン証券取引所に上場する自動車、航空宇宙および防衛、船舶および海洋工学、エネルギー設備、鉄道および鉄道輸送、建設設備、鉄工、自動車部品、工作機械などの業界の主要ユーザー系282社の2018年上半年期データを分析したもので、主要ユーザーの投資変

化の最新動向を判断するための参考のもの。

3. 工作機械産業の動向

中国国家统计局のデータによると、2018年上半期の金属加工工作機械生産高は、約135億ドルで、前年同期比11.5%増であった。うち金属切削型工作機械生産は、前年同期比13.6%増の約60億ドルで、金属成型型工作機械の生産高は、前年同期比8.9%増の約60億ドルであった。このデータからみて、2018年上半期、中国工作機械消費市場は、成長が顕著であると言える。

4. 産業発展の特徴

中国工作機械産業は、かつてない構造改革の変化期を経て、国内外の様々な要因の影響を受け、新たな特徴を見せている。

- 総量安定、構造改善。将来的には、中国工作機械産業は、規模より品質や効率を重視する開発モデルに移行するだろう。業界全体の安定維持を前提とし、社会資源は運用効率の向上、運営品質の強化、製品技術の高度化、発展潜在力の大きい企業集団へと向かう。市場メカニズムは、その資源を分配する主要な手段となる。
- イノベーションが産業構造調整とアップグレードの原動力となる。要素駆動が徐々に後退し、革新主導型のメカニズムと産業発展の主な推進力となるだろう。
- 改革開放を深化し、新たな競争モデルを作る。新たな情勢下において、国内改革、対外開放政策を強化する政策は、工作機械産業の発展にとって積極的な意義がある。国有企業改革、イノベーション体制構築、投資と資金調達支援、課税と分配制度の深化改革は、異なる体制の企業の共同发展を促進し、産業発展の基盤を固める。国外投資構造を最適化し、公正な競争を促進し、知的財産権保護を強化し、国際間協力を加速し、平等な市場参入に基づく貿易や投資を促進する各政策は、国内外の産業間の良質な相互作用を形成する。

5. 将来予測

産業動向、輸出入貿易、人民元の為替レート変動などの各要因の影響を考慮すると、2018年、中国の工作機械消費市場は、大幅に拡大することが予測されている。特に、工作機械生産量は小幅な伸びを維持しており、産業の構造改善はさらに顕著となる。また工作機械の輸入は大きな成長傾向が予測されている。

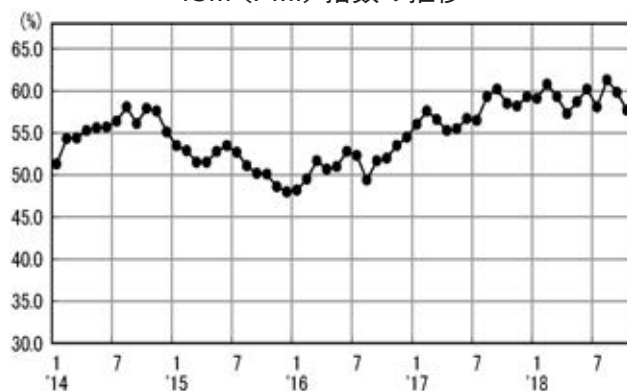
(CMTBA－中国工作機械・工具工業会 2018年11月)

2. 主要国・地域経済動向

◆米国：PMI 57.7% (10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10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。「10月の米国製造業は拡大傾向であり、米国経済全体では、114か月連続拡大傾向である。10月PMIは、前月の59.8%から2.1ポイント減少して57.7%であった。新規受注は、前月の61.8%から4.4ポイント減少して、57.4%であった。生産は、前月の63.9%から4ポイント減少して、59.9%であった。回答者からのコメントは、ビジネスの緩やかな好調傾向を示唆した。新規受注は2017年4月以来はじめて、60を下回り、在庫は、低いレベルながら回復傾向にある。」と語った。なお、10月の製造業の景況感について、対象18業種中、次の13業種が「企業活動を拡大した」と回答

ISM (PMI) 指数の推移



ISMが発表した10月の主要個別指数の前月比変動傾向は以下の通り。

(ISM Manufacturing Report on Business 2018年11月1日付)

欧州委員会の発表した2018年10月のEU主要国

DI

前年比増減%

ドイツ フランス イタリア
イギリス EU 資本財

グラフ右目盛

1 '09 7 '10 7 '11 7 '12 7 '13 7 '14 7 '15 7 '16 7 '17 7 '18

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

長年世界経済フォーラムと提携しているマッキンゼー・アンド・カンパニーのパートナー兼 Global Head of Manufacturing の Enno de Boer 氏によれば、「これらのスマート・ファクトリーは、20～50%高いパフォーマンスを示しており、競争優位性を作り出している。これらの工場にはドメイン、アナリティクス、IoT、ソフトウェア開発など

の専門性を持つチームが待機しており、現場で迅速に改革している。彼らは汎用的なデータやIoTプラットフォームを展開しており、実行中のユースケースが最大で15ある。彼らは規模の拡大、迅速な対応、ベンチマークの再設定を考えている。」と言う。

以下は9つのスマート・ファクトリーの企業名と所在地である。

- バイエル (バイオ医薬品) : イタリア・Garbagnate
- ボッシュ (オートモーティブ) : 中国・無錫
- ハイアール : 中国・青島
- ジョーンソン・アンド・ジョーンソン (Depuy Synthes) : アイルランド・Cork
- フェニックス・コンタクト : ドイツ・Bad Pyrmont 及び Blomberg
- P&G : チェコ共和国 Rakona
- シュナイダーエレクトリック : フランス・Vaudreuil
- シーメンス : 中国・成都
- Fast Radius : 米国・シカゴ

(https://www.industryweek.com/technology-and-iiot/nine-smart-factories-lighting-way-winning-industry-40-strategy?NL=QMN-01&Issue=QMN-01_20181108_QMN-01_39&sfdc4enews=42&cl=article_6&utm_rid=CPG03000003975711&utm_campaign=30668&utm_medium=email&elq2=ffe557aabff149a68dd6c1b917dab71d)

GE、3Dプリンターエンジンブラケットの量産を開始

11月4日：GE アビエーションの民間航空機向け3Dプリンターのコバルトクロム合金部品が連邦航空局から承認され、既存部品であるGENx-2Bエンジン用パワードア開口システム (PDOS) のブラケットをこの3Dプリンター部品で製造することが可能となった。PDOSブラケットは整備時に開けるエンジンカバーを支える役割を果たすシンプルなブラケットで、地上で使われる。GE アディティブ社はこのブラケットの量産を今月にもアラバマ州

Auburn の工場で行う。

GENx-2Bは、ボーイング747-8と787ドリームライナー向けのデュアルローター型高バイパス比率ターボファンエンジンだ。元々のブラケットの設計では、単一の金属片から圧延と仕上げ処理で製造していた。GE アディティブ社によると、3Dプリンターでの製造ならば、原料は約50%削減でき、ゴミも最大で90%省くことができる。GE アビエーションは、同社が3Dプリンター製造用に設計を改善することで重量を10%減少したことも指摘した。

GE アビエーションはより標準的なニッケルベースの合金ではなくコバルトクロム合金を採用した。これにより一つのPDOSに使われる4つのブラケットが同時に一つの台座で印刷できるため、製造時間がより早まる。

GE アディティブでは、3Dプリンター部品は「直接金属レーザー溶融」(DMLM) と、金属粉末の積層やレーザー焼結を用いた付加製造プロセスを利用して製造している。GEは同社が2016年に買収したConcept Laser社が開発したM2 cusing Multilaser機を使用している。3Dプリンター後、ブラケットは仕上げ処理が施され、検品される。GE アビエーションはまた、部品の3Dプリンターはブラケットの自社製造を可能とするものであり、製造コストの削減にも役立つと言及した。

(https://directory.newequipment.com/classified/worlds-first-carbon-positive-data-center-251328.html?NL=QMN-01&Issue=QMN-01_20181108_QMN-01_39&sfdc4enews=42&cl=article_7_b&utm_rid=CPG03000003975711&utm_campaign=30668&utm_medium=email&elq2=ffe557aabff149a68dd6c1b917dab71d)

MIT、AI研究に10億ドル投資を明言

10月15日：マサチューセッツ工科大学 (MIT) はコンピューティング及び人工知能研究で米国が世界をリードするための取組みの一貫として、同分野への10億ドルの投資を発表した。

15日のMITのコメントによれば、この取組みは投資ファンドBlackstoneの共同創業者で会長兼CEOを務めるSchwarzman氏からの3.5億ドルの寄付を受けて新たに設立する、「the Stephen A. Schwarzman College of Computing」で行われる。

同カレッジは来年9月に開校され、2022年までに新たな校舎に移転される予定。MITは、1950年代以来の最も重大な構造的な変化としている。

MIT工科大学の学長L. Rafael Reif氏は声明で、コンピューティングやAIが世界を作り変える中、カレッジとして「この変化が全ての人の利益になるよう助力するつもりだ」と述べた。
(<https://boston.cbslocal.com/2018/10/15/mit-1-billion-dollars-ai-computing-study-artificial-intelligence/>)

ボーイング社、英国に新部品工場設立へ

10月25日：ボーイング社は英国シェフィールドに欧州初の工場を設立する。同工場では737や767のアクチュエーションシステム（主翼後縁フラップを駆動し離着陸時の揚力を増加する）に使われる100種以上の部品を製造する予定だ。

以前の同社の発表によれば、新工場では部品の仕上げの後、アクチュエーションシステムの組立てが行われるオレゴン州ポートランドの部品工場へと出荷される。同社は6,200平方メートルの新工場に4,000万ポンド（約5,000万ドル）以上を投じ、52人の機械工、エンジニア、研修生を雇用する。ボーイング社はまた新工場向けの半完成品サプライヤーとして、英国内のメーカーを選出した。リストに含まれる企業は、高強度な複合マルチコアアルミ鋳造部品を製造するAeromet International社、精密鍛造合金鋼部品のMettis Aerospace社、ニッケル、チタニウム、銅素材の合金部品製造のMaher社。

また、技術サプライヤーの中でボーイング社が明言していたのは、ロールスロイス社とツーリング、取付具等を製造するUnipart社との合併企業であるMetLase社、高精度ツールホルダ、切削機械、ツールプリセット機器を製造する日研工作所ヨ

ーロッパ、Mills CNC、ミットヨ、Mott MacDonald、Starrag、WFLなど。

ボーイング社は、先進的製造技術研究センター（AMRC）にて、シェフィールド大学とこの地域での技術調査を2001年から行ってきた。現在のところ、同センターでは新工場で適用しうる製造技術を調査中だ。

(https://www.americanmachinist.com/machining-cutting/boeing-opens-new-parts-plant-uk?NL=QMN-01&Issue=QMN-01_20181026_QMN-01_996&sfvc4e-news=42&cl=article_4&utm_rid=CPG03000003975711&utm_campaign=30348&utm_medium=email&elq2=a4077ea75ebe48b0800a229d3531879d)

製造工場として初めて、付加製造安全基準UL3400を取得

10月22日：ロッキード・マーティン社は、軍用、商用の航空宇宙分野を支える技術開発に従事するカリフォルニア州Sunnyvaleの「積層設計及び付加製造センター」(ADMC)が10月22日、UL3400を認証され、同社は初めて認証を獲得した企業となった。

付加製造はこの数年で著しく成長してきており、特に粉末から3D印刷が可能な金属や合金の分野で顕著だ。この成長には素材や機械、工場操業全般に特有の新たな安全上のリスクを伴う。UL社はUL3400「付加製造施設安全性管理調査ガイドライン」を昨年発行し、この認証は施設の安全性に注目した初めてのガイドライン集として認識されている。

6,775平方フィートのADMCは、ロッキード・マーティン社の付加製造施設の中でもユニークな3D印刷研究センターだ。航空宇宙分野にフォーカスしており、憲章ではエンジニアが優れた衛星部品をより早く、低コストに設計・製造できるよう材料研究と製造現場との架け橋になることが掲げられている。

UL3400は素材、装置、施設全体の3つの観点から安全性を考慮している。ガイドラインは適用可

能な米労働安全衛生局、米全国防火協会、UL社、ASTM インターナショナル（国際標準化・規格設定機関）の基準も参照している。ガイドラインは国際市場も念頭に入れて作られており、潜在的な危険性や施設の安全機能に必要なリスク緩和策もカバーされている。

(<https://www.prnewswire.com/news-releases/ul-certifies-first-additive-manufacturing-facility-to-ul-3400-300734695.html>)

中国からの製造業離脱 米国からの課税を回避

11月6日：米国による対中輸入品2000億ドル相当への関税が2019年に25%へと増加するのを受け、中国本土に拠点を構えるあらゆる業界のメーカーが、製造拠点を東南アジアへと移転することを検討している。

フィリピンで長い歴史を持つコングロマリット企業であるAyala社は、世界最大級のタイヤ工場建設を検討しているとある中国の企業と関税回避のための土地提供について話し合いをしていると、Ayala 社会長兼CEOのJaime Augusto Zobel氏はシンガポールでブルームバーグ主催の新経済フォーラムでインタビューに答えた。

海外でも人気のInstax<チェキ>を上海付近で製造している富士フィルムホールディングスは、「もし状況が本当に深刻になったら」、上海での工程をタイかフィリピンへと移転させるかもしれないと述べた。

アジア地域でのビジネスリーダーへのインタビューは、米中間の経済紛争によるサプライチェーンの、あるいは永続的な変化が起こりつつあることを示している。経営者の中には、トランプ大統領が習近平国家主席と今後数週間以内に何らかの合意に達したとしても緊張が再度高まる可能性があることなどから、中国からの製造業の流出は不可逆的なものとなるかもしれない、という意見もある。

8、9月に行われたある調査によれば、中国にお

ける米国企業430社以上のうち約3分の1が中国国外への製造拠点の移転を検討しているという結果が出た。

(<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-11-07/manufacturing-exit-from-china-to-dodge-trump-s-duties-gains-pace>)

対イラン経済制裁、サプライチェーンへの影響大きく

10月19日：この春、トランプ大統領は、一般に「イラン核合意」として知られる共同包括行動計画(JCPOA)からの米国の離脱を表明した。この決定は国際的な商取引に広範囲のインパクトをもたらすため、サプライチェーン業務においては関連するリスク、とりわけ「二次的な制裁」に関わるリスクをしっかりと理解しなければならない。

最初の問題として、制裁が二種類実施されることを理解する必要がある。「一次的な制裁」では米国人（米国法人、米国籍保有者、米国居住者）に制裁対象の国や法人、自然人との取引が禁止される。キューバ産タバコを米国内で見かけるのが難しいのはこのためだ。一方、二次的な制裁では、非米国人が完全な米国域外で行う取引を対象にしている。

米国政府が、非米国企業が制裁法に違反しているとみなせば、この企業はSDNリスト、あるいはFSEリストに掲載される。このリストに掲載された人や企業は取引禁止対象とされる。非米国企業がリスト上に掲載されてしまうと、米国企業はこの企業と取引することが禁止される。

例えば、世界の金融取引はドル建てが多数を占めているため、取引禁止対象となることは米国の銀行によるドル建ての決済手段や米国人株主、米国での事業継続の可能性などを失うことになる。これは企業としては避けたい深刻なリスクだ。その証拠に、トランプ大統領の表明以降、イランからの撤退を発表した企業は、仏石油メジャーのトタル、海運業のA.P. モラー・マースク、仏自動車大手プジョー、GE、ボーイング、印リライアンス・

インダストリーなど、枚挙にいとまがない。

サプライチェーン関連業務に携わっている場合には、リストに掲載された企業が合併企業やその他のストラクチャーを利用してステータスを隠蔽しようとするかもしれない。リストに掲載された人・企業が直接、間接に総計50%以上の株式を保有する企業とも、その企業自体がリストに掲載されているか否かにかかわらず制裁対象とみなされる。

二次的な制裁が非米国企業の行動に影響することを意図している一方で、米国を拠点とする企業側もモニタリングや確実な法令遵守をしなければならない。違反とみなされた場合の対抗措置のリスクは大きい。処罰には、輸出特権の喪失も含まれている。

対イラン制裁再開までの180日間の猶予は11月4日に期限切れとなり、2015年のイラン合意が履行された際にSDNリストから除外された企業は、11月5日から再びリストに掲載されることとなる。

(https://www.industryweek.com/supply-chain/iran-sanctions-are-coming-your-supply-chain?NL=QMN-01&Issue=QMN-01_20181022_QMN-01_400&sfvc4enews=42&cl=article_1&utm_rid=CPG03000003975711&utm_campaign=30220&utm_medium=email&elq2=722583889c2a499da11953913f81eac8)

米国、WTOに知的財産をめぐり中国の調査を要請

10月19日：米国は申立てで、中国の様々な規制が、国際慣習に一定の方針を示したWTOの「知的所有権の貿易関連の側面に関する協定」(TRIPS協定)に違反していると訴えて。WTOの紛争解決機関は29日、米国の要請をジュネーブにおける会合で検討するとしている。

米国の訴状では、中国は「米国企業を含む外国の知財保持者が、ライセンス契約終了後も中国企業がその技術を使用するのを阻止できるような基礎的な知的財産権を認めないことで、WTO規則を違反しているように思われる。中国はまた、外国

からもたらされた技術に対して差別的、あるいは非好意的で不利な契約条項を強制的に課すことで、WTO規則を違反しているように思われる。」と主張している。

WTOの規則では、加盟国が外国企業に対して、自国企業よりも不利な扱いをすることを禁止している。WTO紛争解決パネルの設置要請により、紛争は第二段階へと進んだ。

WTOの規則のもと、中国はWTO紛争解決パネルの設置を一度だけ拒否できる。二度目は拒否することができないため、WTOへの審理は来月にも始まることになる見込み。

(https://www.industryweek.com/economy/us-asks-wto-investigate-china-over-intellectual-property-rights?NL=QMN-01&Issue=QMN-01_20181019_QMN-01_818&sfvc4enews=42&cl=article_6&utm_rid=CPG03000002810167&utm_campaign=30161&utm_medium=email&elq2=f3465157b5c94c489d7e30ff1bfd508f)

フラウンホーファー IAOの中小企業向けデジタル化技術移転センターで開所式

フラウンホーファー研究機構の労働経済・組織研究所 (IAO) は19日、「ビジネス・イノベーション・エンジニアリング・センター (BIEC)」の開所式を行い、業務を開始した。BIECは、中小企業向けのデジタル化と技術移転を推進する機関。IAOとシュツットガルト大学労働経済・技術管理研究所 (IAT) により開設された。バーデン＝ヴュルテンベルク州経済・労働・住宅省が約720万ユーロを支援する

プレス発表によると、BIECは企業のイノベーションや変化に向けた取り組みを総合的に支援することを念頭に設立された。新技術の選択や新製品の開発といった個別の対策ではなく、新事業モデルやスマート製品・サービスの事業部門を、組織・管理部門と統合させることなどを担当する。

19日の開所式では、ワークショップが実施され、

BIECが提供する予定のサービスが紹介された。

(プレスリリース(465) 10月19日付)

(<https://www.iao.fraunhofer.de/lang-de/presse-und-medien/aktuelles/2077-innovationspartner-fuer-den-mittelstand.html>)

環境保全に向けPtXの開発推進が必要＝独世界エネルギー会議

世界エネルギー会議(WEC)のドイツ支部(Weltenergierat)は18日、環境保全に向けて天然由来の合成燃料を普及させるためのロードマップを発表した。同ロードマップはドイツのエネルギー転換を進めるためには国外で生産された合成燃料を大量に輸入する必要があるとし、技術開発の他、国際市場を確立し諸外国との協力を進めていくことが必要だとの見方を示している。

同報告書は温室効果ガス削減のためにはエネルギー効率の向上と再生可能エネルギーの利用促進が必要だとした上で、後者を進める手法の一つとして、余剰電力から水素やメタノールなどの燃料を合成するPtX(Power-to-X)を挙げた。それによると、天然由来の合成燃料の需要は長期的に見て大幅に増加し2050年以降、年間1万テラワットから2万テラワットに達すると見られるが、世界全体の処理能力は追いついていない。例えば水素用電解施設の処理能力は20ギガワットで、将来必要とされる3,000ギガワット～6,000ギガワットからは大きな隔たりがある。

同報告書は今後国際協力を進めていくべき相手国として、技術で先行するノルウェーのほか、既に規制の枠組みを整えているチリを挙げている。また、豊富な資源を持つオーストラリア、モロッコおよびサウジアラビアが有望とされた。合成燃料の国際市場の構築については、技術開発の進展と段階的な市場拡大を通して大幅なコスト削減が進むことが前提となるとの見方を示した。さらに、研究施設やモデル地域における大規模な実証試験のほか、石油やガスのような従来型の燃料と合成

燃料の間の競争条件の平準化が必要だとしている。

同報告書はWECのドイツ支部の委託により、ロンドンに拠点を置くコンサルティング会社、フロンティアエコノミクス(Frontier Economics)により作成された。ベルリンを本拠とするWeltenergieratは、世界エネルギー会議(WEC)でドイツを代表して活動する組織で、エネルギー大手のエーオン(E.ON)やRWEの他、ボッシュやシーメンスなど60以上の企業や団体が加盟している。

(Weltenergierat(467) 10月18日付)

(<https://www.weltenergierat.de/ptxstudie/>)

日産のEVリーフ、ドイツで初めて電力網への給電が可能に

日産の電気自動車(EV)リーフが、ドイツで初めて電力網への給電条件の審査に合格した。EVサービスプロバイダーの独The Mobility House(TMh)が22日発表した。リーフは送電事業者の定めた規定に適合したため、従来発電所と同様に電力網に電力を供給することが許されることになった。ドイツにおけるV2G(Vehicle-to-Grid)技術の普及への大きな一歩として注目される。TMhと日産、エネルギー事業者のENERVIE、送電事業者のAmprionは共同で、充電・エネルギー管理技術を開発するプロジェクトを実施していた。

今回の適合取得により今後は、リーフと同じ急速充電方式「CHAdeMO」を採用したEVは必用に応じて電力網に給電できるようになるという。充電、給電の制御、管理にはTMhのインテリジェント技術を使用する。

(プレスリリース(471) 10月22日付)

(https://www.mobilityhouse.com/de_de/magazin/pressemeldungen/v2g-hagen-elektroauto-stabilisiert-stromnetz.html/)

VW、インタラクティブヘッドライト・テールランプを開発

独自動車大手のVWが、自動走行車向けのイン

タラクティブヘッドライト・テールランプを開発している。

3,000個の光点から成る「マイクロピクセルLEDヘッドライト」と「ハイパフォーマンスLEDヘッドライト」は、新型走行アシストシステム「Opticak Lane Asisst」の構成要素。車線や車幅、道路幅などの情報を道路上に直接投影することができる。またインタラクティブテールランプは車両間通信を行い、渋滞最後尾への衝突といった危険を回避。さらに「マトリックスSBBRライト」は駐車などの際、車両の進行箇所を道路に投影。走行音が少ないEV車の接近を歩行者に知らせることができる。

インタラクティブヘッドライト・テールランプの開発は、VWのヴォルフスブルク工場内にある光技術センター（Licht-Kompetenzzentrum）で行われる。同センターは試験用に長さ100m、幅15m、高さ5mの光トンネルを有している。

(springerprofessionals.de (472) 10月22日付)
(<https://www.springerprofessional.de/fahrzeug-licht-technik/fahrerassistenz/vw-entwickelt-interaktive-scheinwerfer-und-rueckleuchten/16206036>)

ZFが技術サービス会社に出資、電動車・自動運転の開発強化へ

自動車部品大手の独ZFフリードリヒスハーフェンは19日、独技術サービス大手ASAPホールディングに35%出資すると発表した。自動運転、電動車、コネクテッドカー分野の開発力を強化する狙い。出資額は公表しないことで合意した。

ASAPは自動車分野の技術サービス会社で、独南部のガイマースハイムに本社を置く。従業員数は1,100人。自動運転、電動車、コネクテッドカー、車載ソフト分野で高い評価を受けており、ヴォルフスブルク、シュツットガルト、インゴルシュタット、ミュンヘン、リュッセルスハイムなど大手自動車メーカーの本社所在地を含む国内11カ所に事業拠点を持つ。昨年は8,400万ユーロを売り上げた。

ZFはASAPの人的リソースを活用して移動ソリューションを開発し、量産を目指す。同社は電動車と自動運転の2分野に今後5年で計120億ユーロを投資する計画だ。

(プレスリリース (474) 10月19日付)
(https://press.zf.com/site/press/de_de/microsites/press/list/release/release_48129.html)

VW、上海に新工場、20年からMEB車生産へ

自動車大手の独VWグループは19日、中国合併の上海大衆が本社所在地の上海市安亭鎮で新工場の鍍入れ式を行ったと発表した。VWのEV専用プラットフォーム「MEB」を用いた車両を生産する。VWはMEBベースのEVを独ツヴィッカウ、中国・仏山工場（合併会社・一汽大衆の生産拠点）でも製造することを計画している。

新工場は生産能力が年30万台で、EVのほか車載電池システムも製造する。まずは2020年からVWブランド乗用車のSUVを生産。その後、車種を増やしていく。

新工場はつながる工場「インダストリー4.0」に対応したもので、最新ロボット1,400台のほか、人工知能(AI)、拡張現実(AR)、バーチャルリアリティー(VR)が投入される。

VWグループは25年までにEVを計50車種、市場投入し、新車の25%をEVとする目標を掲げている。中国では新車の一定比率以上をEVなどの環境対応車（新エネルギー車）とすることをメーカーに義務づけるルールが19年から導入されることから、同社は新エネ車の現地生産体制を速やかに構築しなければならない状況にある。

(プレスリリース (475) 10月19日付)
(https://www.volkswagenag.com/de/news/2018/10/VW_Group_China_MEB.html)

VW、販売・サービスをデジタル化

VWブランド乗用車は16日、販売・サービス体制を抜本的に改めると発表した。IT技術の進展

やそれに伴う顧客ニーズの変化を踏まえた措置で、これまでディーラーが行っていたサービスを、デジタル技術を利用してVWが直接提供し、顧客と接点を確保できるようにする。販売ではオンラインプラットフォームを活用する考えで、VWは直販に乗り出す。

VWブランド乗用車は2020年からすべての新車をコネクテッドカーとし、VW車の利用者が例外なくデジタルサービスを受けられるようにする計画を8月に打ち出した。販売・サービス体制の改革はこれを踏まえてもので、足元の欧州では2020年4月から実施する。

顧客にはソフトウェアのアップデートのほか、カーシェア、充電・決済などの付加サービスをVWがネット経由で一手に提供する。各顧客のデータを分析したうえでニーズに見合った「オーダーメイド」のサービスを行う考えだ。こうしたサービスを提供するために顧客にはIDを割り振る。

車両販売では新たにオンラインプラットフォームを立ち上げる。顧客はネットで注文した車両を最寄りのディーラーで引き取ることになる。車両の引き渡しを担当するディーラーはVWから手数料を受け取るため、ネット販売が拡大しても収入を確保できる。

VWブランド乗用車のユルゲン・シュタックマン取締役（販売担当）は、ネット経由でVW車を購入する顧客は25年時点でせいぜい5%にとどまるが、中長期的には拡大していくとの予想を提示。ネット販売需要の拡大に対応できる体制を今のうちから構築しておく狙いを語った。

（プレスリリース（476） 10月16日付）

(<https://www.volkswagenag.com/de/news/2018/10/volkswagen-digitalizes-sales-new-era-of-car-buying-to-start-in-2.html>)

蘭リチウムイオン電池企業、中国に第2工場建設

リチウムイオン電池の製造を手がけるオランダのリチウム・ワークスは16日、中国に第2工場を

開設すると発表した。中国での需要増大に応じたもので、16億ユーロを投じて新工場を建設する。

リチウム・ワークスはリチウムイオン電池の専門会社。中国第2工場は上海市と江蘇省南部・浙江省北部を含む長江デルタ地帯にある60ヘクタールの用地に、地元政府系企業の中国浙江嘉善経済技術開発区実業有限公司と共同で建設する。

同工場は年間8ギガワット時（GWh）規模のリチウムイオン電池を生産する能力を持つ。2021年初めの稼働を予定している。建設事業費の最大30%を株式売却で調達し、残りは中国の金融機関から借り入れる方針だ。

リチウム・ワークスは世界最大のオンライン宿泊予約サイト「ブッキング・ドットコム」の最高経営責任者（CEO）を務めたことで知られるオランダ人実業家のキース・コーレン氏が今年に入って設立した新興企業。

（プレスリリース（477） 10月16日付）

(<https://lithiumwerks.com/e1-6bn-investment-project-kickstarts-lithium-werks-battery-gigafactories-vision/>)

独ダイムラー、燃料電池のモジュラーシステム開発

独自動車大手のダイムラーは、グループのさまざまな車両タイプに投入可能な燃料電池のモジュラーシステムを開発している。同社の電気駆動装置の開発責任者であるヨッヘン・ヘルマン氏が独業界紙『オートモビルボッヘ』（10月15日発行）に明らかにした。新開発するモジュールは、2022年の市場投入を計画しており、最初は電動バス「eシタロ」に搭載する予定。

ヘルマン氏は『オートモビルボッヘ』紙に対し、「市場投入までに、さまざまな大きさへの対応性（スケラビリティ）とコストをさらに大幅に改善することが課題だ」と語っている。

ダイムラー初の燃料電池搭載車は、燃料電池と車載電池を組み合わせたプラグインハイブリッド車のSUV「GLC Fセル」。同モデルは、水素燃料

の充填に加え、車載電池を充電することができる。航続距離は約480キロメートルで、リチウムイオン電池だけで約50キロメートルを走行することができる。『オートモビルボッヘ』紙によると、「GLC Fセル」は価格が高すぎるため販売はせず、当初はドイツと日本の大都市の顧客にレンタルする。ドイツでのレンタル料金は月799ユーロとなる。

(Automobilwoche(478) 10月15日付)

(<https://www.automobilwoche.de/apps/pbcs.dll/article?AID=/20181013/BCONLINE/181019975/exklusiv---offensive-fuer-wasserstoffantriebe-daimler-bereitet-fahrzeugtypen-fuer-brennstoffzelle-vor>)

ボルボ・カーズ、量産車にNVIDIAのAIコンピューターを搭載

スウェーデン乗用車大手のボルボ・カーズは10日、米半導体大手エヌビディアとの提携を強化すると発表した。次世代モデルにエヌビディアの人工知能(AI)車載コンピューター「NVIDIA Drive AGX Xavier」を搭載する。これによりボルボは、自動運転機能の開発を効率化してコストを削減できるほか、レベル2以上の運転支援機能を装備できるようになる。該当する新モデルは2020年代初頭から量産を開始する予定。

ボルボは次世代モデル向けの最新プラットフォーム「SPA2」にNVIDIA Drive AGX Xavierを搭載する。同コンピューターには世界初の自動運転用プロセッサ「NVIDIA Xavier SoC(システム・オン・チップ)」が組み込まれており、自動車の周囲360度の状況認識やドライバー監視システムなどに対応できる。

(プレスリリース(479) 10月10日付)

(<https://www.media.volvocars.com/global/en-gb/media/pressreleases/239511/volvo-cars-and-nvidia-deepen-ties>)

ダイムラー、NZの人工知能開発企業に投資

独自動車大手ダイムラーは先ごろ、同社子会社

のダイムラーフィナンシャルサービスを通してニュージーランドの人工知能開発企業ソウルマシーンズ(Soul Machines)に投資すると発表した。ソウルマシーンズはコールセンターなどで自ら顧客に対応するアバターを既に発表しており、ダイムラーはそれを利用しプラットフォーム上において顧客に自動応答サービスを提供していく予定だ。投資額は明らかにされていない。

同社とソウルマシーンズは今年2月にデジタルアバターの「サラ」(Sarah)を発表した。同社が米国のコールセンターにおいて実施した試験運用において、サラは頻度の高い質問について顧客に回答することに成功している。同社はソウルマシーンズとの協力をさらに進め、サラの機能向上を図っていく方針だ。同社は拡大するオンラインビジネスに対応し、デジタルプラットフォーム上での顧客の購買行動を24時間体制でサポートしていく。

2016年に設立されたソウルマシーンズは、人工知能研究者、神経科学者、心理学者などを採用しデジタルアバターや心の知能(emotional intelligence)に関する研究開発を行ってきた。同社によると、同社のデジタルアバターは金融、ソフトウェア、自動車、健康医療、エネルギー及び教育関連の大手企業などに採用されている。

(プレスリリース(480) 10月17日付)

(<https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Beteiligung-an-Soul-Machines-Daimler-Financial-Services-investiert-in-Emotionale-Intelligenz.xhtml?oid=41559709&ls=L2RlL2luc3RhbWNIL2tvLnhodG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21PaWQ9NDgzNjI0CZib3JkZXJzPXRydWUmcVzdWx0SW5mb1R5cGVJZD00MDYyNiZ2aWV3VHlwZT10aHVtYnM!&rs=8>)

ベルリンに「新シーメンス・シティ」建設へ

電機大手のシーメンスとベルリン市は10月31日、同市北西部のシュパンダウ地区にある区画「シーメンスシュタット(シーメンス・シティの意)」を

再開発することで合意した。デジタル化時代にふさわしい形へと抜本的に進化させる計画で、シーメンスは最大6億ユーロを投資する。

シーメンスシュタットは仕事場と住居を同じエリアに設置するというコンセプトに基づいて1900年に開設された区画。同社や他の企業の産業施設のほか、住宅地が広がっている。

シーメンスはこれを2030年までに、デジタル社会に適した未来型の区画「シーメンスシュタット2.0」へと発展させる。労働、研究、居住、学習を一つのエリアで行えるようにし画期的なアイデアや技術を生み出すオープンなエコシステムを創出する考えだ。特に分散型エネルギーシステムやEモビリティ、機械学習、IoT、人工知能（AI）、ビッグデータ、ブロックチェーン、積層造形技術などの最先端分野を重視している。

産学の連携を促進するために、同区画には研究機関を招致する。また、スタートアップ企業向けの施設を設置し、画期的な技術などを実用化しやすくする。

（プレスリリース（482） 10月31日付）

<https://www.siemens.com/press/pool/de/pressemitteilungen/2018/corporate/PR2018100060CODE.pdf>

国家ITセキュリティプロジェクトが終了、説明会を開催

独政府のプラットフォーム・インダストリー4.0は10月29日、国家リファレンスプロジェクト・インダストリー4.0におけるITセキュリティ（IUNO）が終了することを受けて、ベルリン（11月6日）とフランクフルト（11月12日）で説明会を開催すると発表した。

当該プロジェクトは、危機分析、危険回避、セキュアなネットワーク、信頼性の高いサービスのデザインを目指し、総合モデルやツールの開発、リファレンス実装、実証実験を行う国家プロジェクト。3年間の実施期間を終えて9月27日に最終報告会が開かれた。202ページにわたる広範なプロジ

ェクト報告書は、IUNOのウェブサイトで公開されている。説明会では、独連邦教育研究省の助成ガイドラインや報告書についてだけでなく、参加者同士の交流機会が設けられるほか、ドイツ技術者協会（VDI）の専門スタッフとの相談会も行われる。

（プレスリリース（483） 10月29日付）

<https://www.plattform-i40.de/I40/Redaktion/DE/Kurzmeldungen/Aktuelles/2018/2018-26-10-bekanntmachung-bmbf-it-sicherheit.html>

参考：9月27日付 プレスリリース

<https://iuno-projekt.de/news/2018/erfolgreicher-abschluss-des-nationalen-referenzprojekts-iuno>

プロジェクト報告書「国家リファレンスプロジェクト：インダストリー4.0におけるITセキュリティ」（ドイツ語、202ページ）

https://iuno-projekt.de/sites/default/files/downloads/iuno_projektergebnisse.pdf

説明会について（10月31日参照）

<https://www.forschung-it-sicherheit-kommunikationssysteme.de/foerderung/bekanntmachungen/i40>

独産業界、インダストリー4.0でオランダと協力

インダストリー4.0に関するドイツの産官学の協力団体、プラットフォーム・インダストリー4.0は11日、オランダの協力団体、「スマートインダストリープログラム」と今後の協力の枠組みについて基本合意書（MOU）を締結した。プラットフォーム・インダストリー4.0によると、協力分野には管理シェルなどの標準化、職業資格、ビジネスモデルなど8つの分野が含まれる。特にテストベッドを推進するドイツの「ラブズネットワーク・インダストリー4.0」とオランダの「スマートインダストリー・フィールドラボズ」は、共通のユースケース作成で協力していく予定だ。

8つの協力分野には、その他に産業向けサイバーセキュリティ、規制の枠組み及び欧州連合（EU）における共同提案などがある。

両国は今後開催される技術的なワークショップにインダストリー 4.0の専門家を相互に招待するほか、協力の進捗状況を検証する年次会合を毎年開いていく予定だ。

(Plattform Industrie 4.0 (485) 10月24日付)

(<https://www.plattform-i40.de/I40/Redaktion/DE/Kurzmeldungen/Aktuelles/2018/2018-24-10-niederlande-agreement.html>)

参考：協定本文

(https://www.plattform-i40.de/I40/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/smart-industry-nl-agreement.pdf?__blob=publicationFile&v=5)

Smart Industry Fieldlabs

(<https://www.smartindustry.nl/wp-content/uploads/2018/03/Fieldlabs-poster-EN.pdf>)

BASF、中国石油化工との協業拡大へ

化学大手の独BASFは29日、中国石油化工(SINOPEC)との協業を拡大することで基本合意したと発表した。スチームを利用してナフサを化学基礎原料に分解する工場「スチームクラッカー」を新設するほか、電池材料分野で新たな事業の可能性を模索する。

折半出資の現地合弁会社BASF-YPCと、SINOPECの子会社YPCが年産能力100万トンのスチームクラッカーを南京に共同開設する。出資額はBASF-YPCが50%、YPCが50%。プロジェクトの実現可能性を調べるフィージビリティスタディを年末までに完了する計画だ。

電池材料分野で協業を模索するのは中国の電動車市場拡大を背景に電池需要の増加が見込まれるため。

(プレスリリース (486) 10月29日付)

(<https://www.basf.com/de/company/news-and-media/news-releases/2018/10/p-10-358.html>)

VW、自動運転EVの配車でモバイルアイと協業

自動車大手の独フォルクスワーゲン(VW)グル

ープは29日、自動運転電気自動車(EV)を用いた配車サービスで米インテル傘下の半導体メーカー、モバイルアイおよびイスラエルの輸入・販売代理店チャンピオン・モーターズと協業すると発表した。来年からサービスの開発を開始し、2022年に市場投入する計画だ。イスラエル政府の支援を受けることになっている。

合弁会社をイスラエルに設立して同サービスの開発・実用化を目指す。VWは車両と移動サービスのノウハウ、モバイルアイはハードとソフト、地図データを含む自動運転システムをそれぞれ持ち寄り、チャンピオン・モーターズは車両の管理とコントロールセンターの運営を引き受ける。イスラエル政府は◇法律・規制◇同サービスに必要なインフラと交通データの利用◇必要に応じたインフラへのアクセス——の3点で支援を行う。

(プレスリリース (487) 10月29日付)

(<https://www.volkswagen-newsroom.com/de/pressemitteilungen/volkswagen-mobileye-und-champion-motors-investieren-gemeinsam-in-israel-erster-ride-hailing-service-mit-selbstfahrenden-elektrofahrzeugen-4332>)

コンチネンタル、車載アンテナのカトライン・オートモティブを買収

自動車部品大手の独コンチネンタルは29日、通信部品製造の独カトラインから車載アンテナ子会社カトライン・オートモティブを買収すると発表した。コネクテッドカーを実現するためには高性能でインテリジェントなアンテナが必要なことから今回の取引を行う。買収金額は非公開。来年第1四半期の買収手続き完了を見込む。コンチネンタルはカトライン・オートモティブの全社員(1,000人強)を継続雇用する。

(プレスリリース (488) 10月29日付)

(<https://www.continental-corporation.com/de/presse/pressemitteilungen/2018-10-29-kathrein-automotive-148754>)

VW、電池セルを韓SKと共同生産か

自動車大手の独VWが韓国のSKイノベーションと共同で電動車用電池の合弁工場を欧州に建設するもようだ。独経済誌『マネージャー・マガチン』が25日、報じたもので、11月16日の監査役会で計画を承認するという。同社は報道内容へのコメントを控えている。

同誌によると、欧州にセル工場を2カ所、建設。そのうち1カ所はドイツ国内に設置するという。

VWは昨年9月に打ち出した電動車に関する新戦略「ロードマップE」で、新車販売に占める電気自動車(EV)の割合を2025年までに25%（最大300万台）へと拡大する方針を表明した。19年から電動車の市場投入を大幅に加速し、25年にはグループ全体で80種類の電動車を販売する計画だ。

欧州の自動車メーカーは現在、電動車用電池セルをアジア企業から調達している。だが、電動車の価値の最大40%を占める電池の分野でアジア勢に全面依存することは競争上の大きなデメリットとなる。

VWのヘルベルト・ディース社長はこの問題に絡んで8月、「自動車販売に占める電動車の割合が20年時点で10%になると仮定すると、車載電池の売上高は500億～600億ユーロに達する」と指摘。これほど巨大な市場をみすみすアジア勢に委ねるのは好ましくないとの認識を示した。

VWは次世代電池の本命と目される全固体電池を24～25年から量産することを視野に入れている。ただ、巨額の投資が必要なセルの生産を単独で行うことは回避する考えのため、提携先を模索しているもようだ。SK以外の電池メーカーとも協業協議を進めているとされる。

(manager magazin(489) 10月26日付)

(<http://www.manager-magazin.de/unternehmen/autoindustrie/elektroauto-batterie-warum-vw-auf-sk-innovation-als-zellenfabrik-partner-setzt-a-1234951.html>)

独インフィニオン、ブロックチェーン技術でスタートアップ企業と協力

ドイツの半導体メーカー、インフィニオンは25日、ベルリンのスタートアップ企業、XAINと自動車向けブロックチェーン技術の開発に関する基本合意書(MOU)を締結したことを明らかにした。インフィニオンはプロトコルの認証システムなどを開発する同社と協力して自動車向けのサイバーセキュリティ技術を開発していく予定。今回の合意はミュンヘンでインフィニオンが初めて開催した「インフィニオン自動車サイバーセキュリティフォーラム」で発表された。

英オックスフォード大学の研究開発プロジェクトに基づき2014年に設立されたXAINは、自動車や生産設備などの機械に対するアクセス権の付与や内部プロセスの自動化などのためのプロトコル開発を行っている。インフィニオンはXAINと協力し、自動車に取り付けられた各セキュリティ関連ハードウェアとブロックチェーン技術を協調させるためのシステムの開発を行い、実証試験を通して市場化を目指す予定。

今回のフォーラムで同社は、スマートフォンを使い分散化システムによってアクセス権を付与する技術を発表している。ブロックチェーン技術はカーシェアリングなどでの利用が想定される他、自動支払いシステムやオンディマンドサービス、自動運転での利用が考えられている。

インフィニオンによると、同社の第2世代のAURIXマイクロコントローラは自動車におけるブロックチェーン技術の利用に対応できるという。同社は、セキュリティ性能の高い統合ハードウェアセキュリティモジュール(HSM)により、マイクロコントローラ内部の処理ユニットや保存ユニットがそれぞれ暗号機能を持ち、ファイヤウォールを通してセキュリティが確保されるとしている。

インフィニオンの自動車部門を統括するシーファー氏は今回の合意について、「サイバーセキュリティはデータが主導する未来のモビリティの基盤

となるものだ」と述べた。

(プレスリリース(490) 10月25日付)

(<https://www.infineon.com/cms/de/about-infineon/press/press-releases/2018/INFATV201810-005.html>)

独水素ステーション網に長城汽車が出資

燃料電池車(FCEV)の普及に向けて水素ステーション網の構築に取り組む独企業連合H2モビリティは24日、中国の自動車大手・長城汽車から出資を受けることで基本合意したと発表した。長城汽車は将来的にFCEVの販売を計画していることから、その燃料である水素の供給に関してノウハウを吸収する考えだ。

H2モビリティは2015年に設立された。水素ステーションを全国400カ所に設置することを目標としており、これまでに53カ所を開設した。今後も人口が密集する主要7地域(ハンブルク、ベルリン、ライン・ルール、フランクフルト、ニュルンベルク、シュツットガルト、ミュンヘン)と一般国道・高速道路沿いに新設していき、19年末までに計100カ所へと増やす計画だ。

H2モビリティには工業ガス大手のリンデ、エア・リキッド、ガソリンスタンド大手のシェル、OMV、トタル、自動車大手のダイムラーが出資。自動車大手のトヨタ、ホンダ、BMW、現代自動車も協賛会員として参加している。長城汽車は7社目の出資者となる。

長城汽車は中国でFCEVの需要を掘り起こすために近く、水素ステーション網の整備に乗り出す。このため水素ステーション網の構築や運営に必要なノウハウをH2モビリティで獲得する考えだ。将来的には水素ステーション網の整った国外市場にFCEVを輸出する考えで、ドイツ市場進出も視野に入れている。

(プレスリリース(491) 10月24日付)

(<https://h2.live/en/news/544>)

英ダイソンがシンガポールにEV工場、21年に生産開始へ

英家電メーカーのダイソンは23日、シンガポールに電気自動車(EV)の生産拠点を建設すると発表した。中国をはじめとするアジアの有力市場やサプライチェーンへのアクセスが良好なことや、高度な専門知識を持つ技術者や熟練労働者を確保しやすいことが選定の決め手となった。12月に着工し、2021年の生産開始を目指す。

ダイソンは昨年9月、家電で培ったモーターや蓄電池などの技術を活かしてEV市場に参入すると表明。21年の発売に向け、総額20億ポンドを投じて自社で開発を進める計画で、英国内で既に400人の技術者がプロジェクトに携わっていると説明していた。

シンガポールにはダイソンの研究開発センターとモーターの製造拠点があり、合わせて約1,100人を雇用している。ジム・ローウェン最高経営責任者(CEO)はEVの生産拠点としてシンガポールを選んだ理由について、同国は人件費などコストがかさむものの、市場へのアクセスや人材確保などの点でメリットが大きいと説明した。

ダイソンは現在、16年に取得した英空軍の基地跡でEVの開発を進めている。車体のデザインなど詳細は不明だが、創業者のジェームズ・ダイソン氏はEV市場への参入を発表した際、「流通しているどんな車とも違う」デザインで、価格については「それほど安くはない」と発言していた。

(carIT(493) 10月23日付)

(<https://www.car-it.com/dyson-baut-werk-fuer-e-autos/id-0059725>)

フィアット部品部門、カルソニックカンセイが買収

欧州自動車大手フィアット・クライスラー・オートモービルズ(FCA)は22日、自動車部品部門のマニエッティ・マレリをカルソニックカンセイに62億ユーロで売却することで合意したと発表した。誕生する新会社は売上高が152億ユーロに達

し、世界7位の独立系自動車部品メーカーとなる。

カルソニックカンセイは親会社のCKホールディングスを通じて、マニエッティ・マレリを買収する。2019年上期の買収手続き完了を予定している。CKホールディングスは買収に伴い、社名を「マニエッティ・マレリCKホールディングス」に変更する。

マニエッティ・マレリはイタリアのミラノに本社を置く企業。照明やパワートレイン、電子部品などで強みを持つ。2017年度の売上高は82億ユーロだった。

両社は自動車メーカーが自動運転、コネクテッドカーなど次世代の技術にシフトする中、それに対応するため統合を決めた。

(Reuters(494) 10月21日付)

(<https://www.reuters.com/article/us-fiat-chrysler-m-a-magnetimarelli/fiat-chrysler-agrees-to-sell-magneti-marelli-to-calsonic-kansei-sources-idUSKCN1MV0W3>)

SLMソリューションズ、業績予想を下方修正

3Dプリンター製造の独SLMソリューションズは1日、今年度の業績予想を下方修正したと発表した。

売上高は1億1,500万～1億2,500万ユーロと予想していたものを9,000万～1億ユーロへと修正。営業利益(EBITDA)は当初の11～13%から1桁台になると予想している。この結果を受けて執行役員のウヴェ・ベーガーハウゼン氏が辞意を表明したことから、2日の同社の株価は16%の大幅下落を見せた。

今回の下方修正の原因は、アジア向けレーザー溶融機20機の出荷遅れ。部品製造に使用する機材が顧客により破損されたことから、出荷が2019年まで引き延ばしされるという。

SLMは昨年、売上高8,250万ユーロを達成したが、最終的には370万ユーロの赤字となった。2016年には電気大手の米ゼネラル・エレクトリックによる同社の買収が失敗したが、この買収をめぐる論争も大きな足かせとなっている。

(Automobilwoche(497) 11月2日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20181102/Agenturmeldungen/311029983/slm-solutions-in-schwierigkeiten-prognose-gekappt-boegershausen-geht>)

中小企業のデジタル化支援センター、新分野「コミュニケーション」が始動

ドイツ連邦経済省が実施する中小企業のデジタル化支援センター「ミッテルシュタント4.0・コンピテンスセンター」で1日、新分野である「コミュニケーション」がスタートした。同センターは、企業の組織や内外のコミュニケーション、生涯学習を支援し、企業競争力を向上させることを目指す。あらゆる分野における営業コミュニケーションに関する方法論的知識を提供する。

ペーター・アルトマイヤー連邦経済相はデジタル化において人事部門が果たす役割の重要性を強調し、「それゆえにわれわれは、中小企業における企業文化、内外のコミュニケーションをデジタル時代に適合させる支援を行う」と説明した。

同センターは、ベルリン、ドルトムント、ディーブルク(南ヘッセン)の3ヵ所に設置される。運営は、ビジネススクール・ベルリンが行う。

(プレスリリース(499) 11月1日付)

(<https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2018/2018-11-01-altmaier-neues-md-kompetenzzentrum-kommunikation-stellt-den-erfolgsmoment-mensch-in-den-mittelpunkt.html>)

ドイツ企業、分散型電源利用技術の実証試験を実施

分散型電源を促進するための開発プロジェクトを進めているドイツのエネルギー企業、レヒベルケ(LEW: Lechwerke)は29日、蓄熱技術に関する実証試験を開始することを明らかにした。同国のバイエルン州ウンターアルゴイをモデル地域として夜間の電力を利用し蓄熱を行うことを通して地元で発電された電力の利用を増やし分散型電源の

利用拡大を図っていく予定だ。

同地域では「ウンターアルゴイ・ノルドヴェスト・エネルギーシフト」プロジェクトが進められており、各自治体がエネルギーシフトを進めている。同社も参加する同プロジェクトでは今後、約550の夜間蓄熱暖房施設があるウンターアルゴイで5つの家庭を対象に同テストを実施していく予定だ。

LEWはまた、ミュンヘン専門大学やアルゴイ・エネルギー・環境センター、給湯器メーカーのシュティーベル・エルトロンと協力して、電力をエネルギーとして貯蔵し柔軟に利用するための技術開発プロジェクト「FLAIR」を進めてきた。ウンターアルゴイではピーク時には約6,000の太陽光発電機が稼働し余剰電力を生み出している。しかし暖房機器の蓄熱は従来は夜間の一定の時間に限られていた。そのためFLAIRプロジェクトではその時間帯を拡大しつつも柔軟に蓄熱することを可能にするための技術開発が進められてきた。その一環としてミュンヘン専門大学(Hochschule München)が開発したのが特殊な制御盤で、各発電施設の電力供給が増加し、送電線への負荷が高まった場合に各家庭における蓄熱を自動的に開始することを可能にしている。それを利用することで供給が不安定な太陽光などの分散型発電施設の稼働状況を考慮しながら蓄熱を行うことができる。

LEWはウンターアルゴイをモデル地域として選定した理由として、同地域では必要電力量の約90%を、太陽光を中心とする分散型電源で賄うことが可能であるとする試算を挙げている。

「ウンターアルゴイ・ノルドヴェスト・エネルギーシフト」プロジェクトは今後5年間で電力と熱供給に占める再生可能エネルギーの割合を現在の40%から60%に引き上げようとするもので、LEWの他、ウンターアルゴイ郡とアルゴイ・エネルギー・環境センターなどが参加している。

(Lechwerke(500) 10月29日付)

(<https://www.pressebox.de/inaktiv/lechwerke-ag/Mit->

[Oekostrom-aus-der-Region-heizen/boxid/928545](https://www.pressebox.de/inaktiv/lechwerke-ag/Mit-Oekostrom-aus-der-Region-heizen/boxid/928545))

参考：11月2日付 Energie messenger

(<https://www.energate-messenger.de/news/187297/lechwerke-testen-power-to-heat-in-haushalten>)

重電大手ABB、上海にロボット工場建設

産業用ロボット大手のスイスABBは先ごろ中国の上海にロボット工場を建設する計画を明らかにした。投資額は1億5,000万ドル。同社が持つ研究施設の隣接地に建設する。新工場は自己学習などのシステムを用いて自動化し、生産するロボットの種類を拡大するのみならず、それぞれのバリエーションを増やすことも目指す。稼働開始は2020年末となる見通し。また、同社は同計画に伴い締結された上海市との戦略的協力協定を通じ、同市が進める製造業発展のための政策イニシアティブ「Made in Shanghai」構想を支援していく方針だ。

新工場では随所に最新の技術が利用される。「デジタルツイン」を生成し開発やメンテナンスに活用するほか、ABB Connected Servicesを用いて、工場内のロボットの状態に関するデータを収集し、状態監視や予知保全を行ったり、信頼性向上やエネルギー消費の削減を図ったりしていく。

新工場では各生産ラインの移動を可能にし、柔軟な生産の実現を図る。工場内のロジスティックスは自動化し、自動運転車両が各ロボットに部品を供給することができるようにする。また、同社のソフトウェア、Safemove2を広範に利用し人とロボットが近接して作業を行えるようにする予定。

同社はスウェーデンのベステラスや米国のミシガン州にもロボット生産施設を持つ。中国国内では2,000人余りのエンジニアを含む1万8,000人を雇用している。上海における従業員数は約5,000人。(ABB(501) 10月27日付)

(<https://new.abb.com/news/detail/9410/abb-to-build-the-worlds-most-advanced-robotics-factory-in-shanghai>)

参考：11月1日付 Industry-of-Things

(<https://www.industry-of-things.de/made-in-china-wo-roboter-roboter-herstellen-a-771652/>)

フォルクスワーゲン、中国の自動運転企業連合アポロに参加

自動車大手の独フォルクスワーゲンは2日、中国の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。百度とは同分野の共同プロジェクトを行う計画だ。

アポロは百度が開発した同名のシステムをベースに自動運転の実現を目指す企業連合で、昨年に立ち上げられた。すでに130以上の企業・機関が参加。ドイツ企業ではダイムラー、BMW、ポッシュ、コンチネンタルなどが加わっている。

VWは近く、北京の南およそ100キロの中国河北省保定市に昨年開設された巨大経済地区、「雄安新区」にある自動運転車用テストコースで百度と共同プロジェクトを開始する。VW車にアポロのソフトウェアを搭載して試験走行を行う。両社は自動運転分野の技術協業の拡大に向けて協議していく予定だ。

(プレスリリース(503) 11月2日付)

(<https://www.volkswagenag.com/de/news/2018/11/Apollo.html>)

ボルボが百度と自動運転EVを共同開発へ、中国の配車サービス向けに量産

スウェーデンの自動車大手ボルボ・カーは1日、中国インターネット大手の百度と提携し、自動運転の電気自動車(EV)を共同開発すると発表した。世界最大の自動車市場の中国で「レベル4」の完全自動運転車(ロボタクシー)を製造し、オンデマンド配車サービスなどを展開する事業者や個人向けに販売する。

百度は独ダイムラーやホンダ、米フォード・モーターのほか、米インテルやマイクロソフトなど大手IT企業と提携関係を結び、「アポロ計画」と

呼ばれる自動運転技術の開発プロジェクトを進めている。百度はこのオープンソース型プラットフォームをボルボに開放し、ボルボは自社のノウハウや技術を提供。共同で自動運転EVを開発し、量産することを目指す。

ボルボはスウェーデンの自動車安全システム大手オートリブから分社化した電子部品大手ヴィオニアとの合併会社ゼンニュイティーのソフトウェアを利用して、2021年までに自動運転車を市場投入する目標を掲げている。米配車サービス大手ウーバーテクノロジーズとも提携関係にあり、19～21年にボルボのスポーツタイプ多目的車(SUV)「XC90」を最大2万4千台供給する契約を結んだ。同モデルにウーバーが自社で開発したセンサーやソフトウェアを搭載し、自動運転車とする計画だ。

ボルボは25年までに売上高に占める自動運転車の比率を3分の1にすることを目指している。ホーカン・サムエルソン最高経営責任者(CEO)は「目標を達成するうえで配車サービス事業者へのロボタクシーの販売がカギを握る」と述べた。

(Reuters(504) 11月1日付)

(<https://www.reuters.com/article/us-volvo-autonomous-baidu/volvo-cars-taps-baidu-tech-to-develop-robotaxi-for-china-idUSKCN1N63R6>)

VW、フォードと自動運転・EVで提携か

独自動車大手フォルクスワーゲン(VW)グループが米フォードと幅広い分野で提携するもようだ。自動運転分野での開発の遅れや、開発費の膨張に対処することが狙いで、プラットフォームの共有化も進める方向という。社内情報として経済紙『ハンデルスブラット(HB)』が報じたもので、VWは16日の監査役会でゴーサインを出す見通し。両社は報道内容へのコメントを控えている。

VWとフォードは6月、戦略協業の趣意書に署名した。複数の共同プロジェクトを実施する計画だが、具体例としては商用車の共同開発を挙げるにとどめていた。

しかし、共同プロジェクトは商用車の共同開発にとどまらず、多岐にわたるもよう。HB紙によると、自動運転技術の共同開発、プラットフォームとエンジンの相互融通にも踏み切る。

VWグループでは自動運転技術の開発を高級車子会社のアウディが担当している。だが、米IT大手アルファベットの子会社ウェイモに比べて開発状況は遅れており、VWの危機感は大きい。ウェイモとの差を埋めるために同分野の開発でフォードと提携する。

具体的には自動運転技術の開発事業をアウディから移動サービス子会社モイアへと移管したうえで、モイアを通してフォードの自動運転開発子会社フォード・オートノマス・ビークルズに50%出資する。また、モイアの本社所在地をベルリンからVW本社に近いハノーバーに移す。

自動運転車、コネクテッドカー、電動車の開発には巨額の投資を要する。このため自動車各社は競合との提携を積極的に活用し、開発費を可能な限り抑制する考えだ。

VWは電動車向け投資資金を確保するためにエンジンの開発費を抑制している。このためフォードからエンジンの供給を受ける方向で協議中。また、米国販売を強化するために、同国で人気の高いピックアップの分野でフォードからプラットフォームの融通を受けることも検討している。

一方、VWは自社開発の電気自動車(EV)専用プラットフォーム「MEB」をフォードに供給する。フォードはこれにより欧州連合(EU)の二酸化炭素(CO2)排出規制強化に対応できるようにする考えだ。

(Handelsblatt(505) 10月31日付)

(<https://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/zukunftstechnologien-e-mobilitaet-und-roboterautos-vw-und-ford-bereiten-umfassende-auto-allianz-vor/23251842.html?ticket=ST-1365799-Ue7mkvcOPWfgNcUb0p7A-ap1>)

アライアンス・ベンチャーズ、中国の自動運転車スタートアップに投資

Renault、日産、三菱の3社連合によるベンチャーキャピタル(VC)ファンド「Alliance Ventures」は先ごろ、中国の自動運転車スタートアップWeRide.aiのシリーズA資金調達ラウンドにおいてリード投資家を務めたことを明らかにした。独IT情報紙『The Engineer』(10月31日付)によると、今回の投資は革新的な技術を持つ新興企業を支援するという戦略の一環として行われた。同VCによる中国企業への出資は初めて。

WeRide.aiは調達した資金で、2019年に500台の自動運転車を導入し、総テスト走行距離を500万キロメートルにまで延長するほか、広州市と安慶市で実運用・商用化テストを行う方針を示している。

WeRide.aiは、人工知能(AI)を活用した自動運転車(レベル4)の開発に注力しているスタートアップ。自動運転技術の大規模商用利用を世界で初めて手掛けることを目標に掲げている。

(The Engineer(506) 10月31日付)

(<https://www.theengineer.co.uk/weride-alliance-ventures/>)

独スタートアップ、EV用バッテリーの寿命予測ソリューションを開発

独スタートアップのTwaiCeは先ごろ、電気自動車(EV)用バッテリーの寿命予測ソリューションを開発したと発表した。独業界紙『ecomento.de』(オンライン版、10月30日付)によると、独自開発のスマート制御ユニットが車載バッテリーに関するデータを収集し、機械学習を用いてセルレベルの寿命を予測する。バッテリーの状態や寿命予測などの分析データはクラウドを介してPC画面上で閲覧できる。EVユーザーや自動車メーカーは、バッテリーを構成する個々のセルの状態まで正確に把握できるため、セルの交換など適切なメンテナンスを施すことが可能になる。

さらに、独自のソフトウェアは収集したデー

タに基づいてバッテリーの「デジタルツイン」を作成することに成功。自動車関連メーカーや電池製造業者は、このデジタルツインを使ったテストや開発、適切なバッテリーの管理が可能になるため、開発コストの削減やバッテリーの信頼性の向上、寿命(耐久年数)の改善といった恩恵が期待できるという。

同スタートアップは、ミュンヘン工科大学の2名の学生により2018年に設立された。

(ecomento.de(507) 10月30日付)

(<https://ecomento.de/2018/10/30/twaice-software-sagt-lebenszeit-von-elektroauto-batterien-voraus/>)

参考：Twaice ホームページ

(<https://twaice.com/de/>)

プラットフォーム・インダストリー 4.0、デジタル・エコシステム向け管理シェルを展示＝SPS IPC Drives

ドイツの政府のプラットフォーム・インダストリー 4.0は、ニュルンベルクで11月27日から開催される国際自動化技術見本市「SPS IPC Drives」で、デジタル・エコシステム向けの管理シェルを展示する。この管理シェルは生産現場でハードウェアとソフトウェアのコンポーネントをつなげるプラットフォームとなるもの。プラットフォーム・インダストリー 4.0が13日に発表したプレスリリースによるとこのプラットフォームは、すべてのアセットが互換性を保ったまま機能するデジタル・エコシステムを構築するための基盤となるという。27日には、プラットフォーム・インダストリー 4.0のワーキンググループ「参照アーキテクチャ、スタンダード、規格」によるプレゼンが行われる。

このほかにもワーキンググループ「ネットワーク化されたシステムのセキュリティ」内のサブグループ「インダストリー 4.0に関するセキュアなコミュニケーション」など複数のプレゼンが実施される。

(プレスリリース(509) 11月13日付)

(<https://www.plattform-i40.de/I40/Redaktion/DE/>

[Pressemitteilungen/2018/2018-11-13-fundament-industrie40-oekosysteme.html](https://www.plattform-i40.de/I40/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2018/2018-11-13-fundament-industrie40-oekosysteme.html))

ドイツの測定機器メーカー、高精度センサーを出展＝SPS IPC Drives

ドイツの測定機器メーカー、マイクロエプシロン(Micro-Epsilon)が今月27日からニュルンベルクで開催される国際ハイテク見本市「SPS IPC Drives」に工作機械向けのセンサーを出展する。精密加工を行う工作機械用高感度センサーに対する需要が高まっていることなどを背景に、同社は旋盤加工機器で使用するセンサーなどを展示する予定だ。

今回同社が出品するのはマイクロメートル単位の高い精度を調整するために必要となる変位測定システム。同社のSGS4701は高周波スピンドルでを使用することを目的としたもので、高回転と熱により生ずるフライス機器のスピンドルの膨張を検知、測定値をCNC制御機器に送りスピンドルの長さの変化を補正することができる。また、同社のインダクティブ変位センサー「induSensor LVP」はシリンダー型で、対象物に取り付けたリングから送られる信号でクランプ位置を正確に計測することを可能にしている。同社はまた、心押台の位置決めなどに使用するワイヤ型センサー「wireSensor」を用意している。ワイヤ型であるため狭小なスペースや接近が困難な箇所の測定を行うことができるのが特長だ。

今年のSPS IPC Drivesは11月27日から29日までニュルンベルクで開催される。

(all-electronics.de(510) 11月9日付)

(<https://www.all-electronics.de/praezise-sensorik-fuer-werkzeugmaschinen/>)

参考：11月29日付 Micro-Epsilon

(<https://www.micro-epsilon.de/news/2018/2018-10-30-SPS-IPC-Drives-2018/>)

スイスコム、5G網で対応端末の試験運用を開始

スイスの通信大手スイスコムは8日、第5世代移動通信(5G)対応の携帯端末を5Gネットワークに接続する運用試験に入ったことを明らかにした。同社は5G通信サービスの2019年中の開始を目指しており、試験運用でユースケースの収集を図っていく予定。同国の首都ベルン、ジュネーブおよびチューリヒなどで行われる今回の実地試験には、スウェーデンの通信機器メーカー、エリクソンなどが協力している。

同社が今回の試験運用に際し採用したのは、米クアルコムの携帯端末や台湾の通信機器メーカーWNCのモバイルホットスポットなど。3.5ギガヘルツ帯を使用し、第5世代のモバイル通信標準である5G NRのOTA方式で、ネットワークとデバイスを接続する。同社によればこれは世界初の試みとなる。

同社は2019年末までに5G通信サービスを国内の地方や観光地を含む60の地域に広げていく計画だ。それに合わせ2019年の下半期から5G CPE(ユーザー宅内機器)および5G対応スマートフォンに対するサービスを開始する予定。

(Swisscom(511) 11月8日付)

(<https://www.swisscom.ch/de/about/medien/press-releases/2018/11/20181108-mm-5g-smartphone-prototyp.html>)

コンチネンタルのモビリティ調査、自動走行に対するドイツ人の態度にばらつき

自動車部品大手の独コンチネンタルが行った今年版モビリティ調査では、自動走行に対するドイツ人の態度にばらつきあることが分かった。

調査によると、対象者のうち3分の2が渋滞や工事現場といったストレスの多い状況で自動走行機能を利用したいと回答。特に31～45歳および都市周辺に住む回答者でこのような意見が多かった。

一方、自動走行に不安を抱いているとの回答は2013年の調査では半数だったのに対し、今回は3

分の2まで増加。不信感が増した背景には、米国で発生した自動試験走行での事故があると見られる。

この結果を受け、同社のエルマー・デーゲンハルト社長は、自動車業界は自動走行技術の進歩が革命のように一瞬で成されるものではないという事実を上手く説明する必要がある、とした。デーゲンハルト社長によると、機能への理解が深まれば賛成意見も多くなることは確かだという。実際に2013年の調査では、走行補助機能の利用経験がある回答者は自動走行機能についても好意的であることがわかった。

また調査では米国、中国、日本において自動走行への賛成意見が5年前より増加したことが分かった。米国では賛成意見が50%(13年:41%)だったほか、中国で89%(13年:79%)、日本では68%(13年:61%)を記録した。

(Automobilwoche(512) 11月11日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20181111/NACHRICHTEN/181119995/continental-mobilitaetsstudie--deutsche-haben-gespaltenes-verhaeltnis-zum-automatisierten-fahren>)

フォルクスワーゲン、サプライチェーンの透明性向上に関するハッカソンを実施

独フォルクスワーゲンは7日、ベルリンにあるVWデジタルラボでサプライチェーンの透明性向上に関するハッカソン「Hackathon for Supply Chain Transparency」を実施した。当該テーマに関するハッカソンの開催は今回で3度目。インターネット通販大手の独Zalandoや複数の非政府組織(NGO)、新興企業などから100名ほどの専門家が参加した。

サプライチェーンの透明性確保は、自動車業界全体にとってきわめて重要なテーマ。特にコバルト、リチウム、ニッケルといったEモビリティに欠かせないレアメタルの調達における透明性確保が課題となっている。技術面では、ブロックチェーン、情報管理、サプライチェーン管理に焦点が

当てられた。

(automobilwoche(513) 11月11日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20181111/NACHRICHTEN/181119996/wie-kann-eine-lieferkette-transparenter-werden>)

ボルボ、自動運転車開発でモービルアイとの提携解消

ボルボはこのほど、イスラエルのモービルアイとの提携を解消し、今後はZenuityと協業していくと発表した。Zenuityはボルボとスウェーデンの安全システム大手オートリブが折半出資で設立した合併会社。自動運転システム用ソフトウェアの開発を専門としている。

ボルボのホーカン・サムエルソン最高経営責任者(CEO)は、独自動車専門誌『Automobilwoche』のカンファレンスにおいて、提携解消の事実を認めた上で「われわれは、モービルアイの担当業務を徐々にZenuityに移管していく」と説明した。

量産化された最初の部品は来年市場に投入される見通しで、ボルボのモデルにも搭載される。Zenuityは、ボルボとボルボの親会社浙江吉利控股集团(Geely)に製品を供給しているが、現在新たな顧客を開拓している。

(automobilwoche(514) 11月10日付)

(<https://www.automobilwoche.de/apps/pbcs.dll/article?AID=/20181110/BCONLINE/181119999/1334/exklusiv--intel-tochter-mobileye-verliert-mit-volvo-wichtigen-kunden&:8906227554186fdf7b2aa877da0c06aeed7a0dad91222f4032d511a9369cc926d8b5dbc3b7ea037f>)

ケルンとボンにも旧型車の走行禁止命令

独西部のケルン市とボン市の大気浄化計画は効果が不十分だとして環境保護団体DUHがノルトライン・ヴェストファーレン州を提訴している裁判で、一審のケルン行政裁判所は8日、原告勝訴判決を下した。ケルンでは一定地域全体(ゾーン)、ボンでは一部道路を対象に旧型車両の走行を禁止

するよう言い渡している。旧型車両の走行禁止をドイツの裁判所から命じられたのはこれで計7都市となる。

欧州連合(EU)加盟国は窒素酸化物(NO_x)の濃度を1立方メートル当たり40マイクログラム(年平均)以下に抑制することを2010年以降、義務づけられている。ドイツでは首都ベルリンを含む多くの都市で同規制を順守できない状況が続いていることから、DUHはそれらの都市の大気浄化計画を不十分として裁判を起こした。すでにシュツットガルト、アーヘン、フランクフルト、ベルリン、マインツに対しては走行禁止を命じる判決が下されている。

ケルン行政裁は今回、ケルン市について現在の環境ゾーンを旧型車両の走行禁止地区にするよう言い渡した。来年4月からまず、欧州排ガス基準「ユーロ4以下」のディーゼル車と「ユーロ1」「ユーロ2」のガソリン車の走行を禁じ、9月からは「ユーロ5」のディーゼル車も追加するよう命じている。

ボン市については、旧型ディーゼル車・ガソリン車を対象にベルダーベルク通りとロイター通りの走行を禁止するよう指示した。

州政府は控訴の意向を示しており、判決は確定していない。

(プレスリリース(515) 11月8日付)

(http://www.vg-koeln.nrw.de/behoerde/presse/Pressemitteilungen/20_181108_1/index.php)

(http://www.vg-koeln.nrw.de/behoerde/presse/Pressemitteilungen/20_181108_2/index.php)

ドイツテレコム、EV向け充電インフラを構築

電気通信大手のドイツテレコムは、ボンおよびダルムシュタットでEV用充電ステーションの構築を開始した。自社保有の通信インフラを活用する点がポイントで、長期的にはドイツ全土へと充電網を拡大していく計画。

ドイツテレコムは固定通信のインターネット回線を束ねる収容ボックスを全国の路上に設置し

ている。この収容ボックスを充電ステーション用に活用すれば、比較的容易に充電網を構築できる。同社はこのような手法で1万2,000カ所に充電ステーションを設置する意向だ。

充電ステーションには普通充電と急速充電の2タイプを用意する。普通充電ステーションは出力が11キロワット (kW) で、1時間の充電で50～75キロの走行が可能。一方、最大出力150kWの急速充電ステーションを利用すると、10分の充電で約100キロを走行できる。

(springerprofessional.de (516) 11月7日付)

(<https://www.springerprofessional.de/ladeinfrastruktur/elektromobilitaet/telekom-baut-eigene-infrastruktur-zu-ladestationen-aus/16252058>)

欧州で自動運転関連技術の特許出願が増加

欧州で自動運転に関する特許出願が増加している。欧州特許庁 (EPA) が欧州自動車研究開発協議会 (EUCAR) と共同で行った特許統計によると、過去10年間の出願総数は18,000件に上った。2017年度には4000件を記録。当該特許出願総数は2011年比330%増と、他の技術分野の増加率に比べ約20倍も多い結果となった。首位から4位まではサムスン、インテル、クアルコム、LGグループだったが、これらを含め出願者全体の25%を情報通信 (ICT) 企業が占めた。出願国の3分の1が欧米で、日本、韓国、中国は3%～13%でそれに続いた。欧州企業は、制御、物流、環境分析の分野が最も多かった。ドイツは出願総数の14.4%を占めた。企業別ではボッシュが2011年以降343件の出願で5位に、コンチネンタルも10位にランクインしている。

(heise (517) 11月7日付)

(<https://www.heise.de/newsticker/meldung/Europa-Patente-rund-ums-autonome-Fahren-sind-stark-gefragt-4214982.html>)

オペル、実証試験用EV充電ステーションの設置を計画

オペルは、カッセル大学の研究者と共同でEV用

充電ステーションを約160基設置する計画だ。未来のEモビリティを想定したシミュレーション環境を構築する狙い。具体的には、リュッセルスハイムの開発センターとロードガウ・ゾーデンホーフェンの走行試験センター内に約160基の電気自動車 (EV) 用充電ステーションを設置し、2023年のモビリティをイメージした「E-Mobility lab Hessen (Eモビリティ・ラボ・ヘッセン)」を構築する。ヘッセン州の支援の下、多彩な交通シナリオをシミュレーションする計画だ。オペルは電動化を推進しており、2024年までに同ブランドの全モデルについてEVバージョンを用意する方針を打ち出している。

(automobilwoche (518) 11月7日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20181107/AGENTURMELDUNGEN/311079898/opel-simuliert-mobilitatssituation-der-zukunft>)

欧州委員会、BMWとダイムラーのモビリティ事業統合を条件付きで認可

欧州委員会は7日、BMWとダイムラーによるモビリティサービス合併会社の設立を条件付きで認可したと発表した。両社はカーシェアリングをはじめとするモビリティサービスの成長が加速していることを受け、事業統合することで合意。Uberなど競合サービスに対抗する意向を示している。

両社は今年9月、欧州委員会に合併計画の承認を申請した。新合併会社では、カーシェアリングサービスの「Car2go」やライドヘイリング (相乗り) の「mytaxi」、様々な交通手段を検索して最適な移動方法を提案する「Moovel」などのサービスを統合する方針だ。

一方、欧州委員会は、ベルリン、デュッセルドルフ、ケルン、ハンブルク、ミュンヘン、ウィーンの6都市で公正な競争が侵害される恐れがあるとの懸念を示した。また、カーシェアリングやレンタカーサービスにおいて、他のモビリティアプリサービス会社に対してプログラムへのアクセス

権を認めるとともに、広告を表示できるようにするといった措置を講じる必要があるとした。

(automobilwoche(519) 11月7日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20181108/AGENTURMELDUNGEN/311079863/brussel-erlaubt-carsharing-fusion-unter-auflagen>)

EUの充電インフラ普及推進プロジェクト evRoaming 4EU、ドイツで開始

欧州連合(EU)の助成のもと実施されている電気自動車(EV)の充電インフラ普及推進プロジェクト「evRoaming4EU」は今週、ハンブルクの電力会社Stromnetz Hamburgの協力を得て、ドイツ国内における取り組みを開始した。独メディア『heise online』(電子版、11月6日付)が報じた。

記事によると、欧州ではEVの普及が停滞する中、車両の航続距離の延長や充電環境の整備が課題となっている。独、蘭、デンマーク、オーストリアの4ヵ国が参加する「evRoaming4EU」では、「オープン充電ポイントインターフェース(OCPI)プロトコル」の導入を通じて、EVの充電環境を改善し、普及を後押しする。OCPIは、プロジェクト参加国にある充電ステーション間の連携や標準化を目指し策定された。EVドライバーが参加国内どこでも容易に充電ができ、充電場所や課金システムに関する正確かつ透明度の高い情報が得られるような環境作りに取り組んでいる。ドイツ国内における同プロジェクトの実施期間は2019年末まで。

(heise(520) 11月7日付)

(<https://www.heise.de/newsticker/meldung/evRoaming4EU-Elektroautos-sollen-ueberall-in-Europa-laden-koennen-4215271.html>)

フォルクスワーゲン、ポルトガルにソフト開発拠点開設

自動車大手の独フォルクスワーゲンは6日、ポルトガルの首都リスボンにソフトウェア開発センター(SDCリスボン)を開設した。SDCは本社所在

地ヴォルフスブルク、ベルリンに次いで3カ所目。自動車業界で急速に進むデジタル化に対応するためにはソフト分野の人材を大幅に増やす必要があることから、人材が豊富なリスボンに白羽の矢を立てた。

IT技術者300人がデジタルサービスやセキュリティ、社内プロセス分野のソフト開発に取り組む。そのうち100人は商用車子会社MANトラック・アンド・バス向けにクラウドベースのサービス開発に携わる。

VWは十分な数のソフト開発者を確保するために自ら人材養成も行う考えで、来春には養成機関「ファカルティ73」をヴォルフスブルクに開設する。

リスボンにはハイテク企業とスタートアップ企業が集積しているうえ、有力大学も多く、優秀な人材を獲得しやすい。高級車大手の独BMWも10月、ソフト開発の合弁会社をポルトガルに設立し、同市に拠点を置くことを明らかにした。

(プレスリリース(521) 11月6日付)

(<https://www.volkswagenag.com/de/news/2018/11/new-it-center-in-lisbon-for-the-volkswagen-group.html>)

独VWと加D-Wave、量子コンピューターを活用した交通管制システムを公開

独自自動車大手のフォルクスワーゲンとカナダのIT企業D-Waveは、量子コンピューターを活用した交通管制システムを開発している。両社はポルトガルのリスボンで開催されているスタートアップ・カンファレンス「ウェブサミット」で、量子コンピューター上で動作するトラフィック制御プログラムを披露した。独自自動車業界誌『Automobil Industrie』(電子版、11月6日付)が報じた。

量子コンピューターの処理スピードは従来のスーパーコンピューターをはるかに凌ぐため、正確な計算を通じて都市の交通量を予測することが可能になる。同技術を実装した交通管制システムを

使えば、公共交通機関、タクシー会社、配車サービスは一段と効率的なフリート運営が可能となるため、乗客の待ち時間を最短にできるという。

D-Waveの先進的なIT技術には、VWグループのみならず、独ダイムラーや米IBMも大きな関心を寄せている。VWは現在、スペインのバルセロナで当該技術のテストを行っている。

(automobil-industrie.vogel.de (522) 11月6日付)

(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/volkswagen-setzt-auf-quantencomputer-fuer-verkehrslenkung-a-772955/>)

米スタートアップ、燃料電池トラックを欧州市場に投入

米EVスタートアップのニコラモーターは先ごろ、欧州市場向けに開発した燃料電池トラック「Tre」を発表した。2019年4月に米アリゾナ州で開催される自社イベント「ニコラ・ワールド」で披露する。同モデルは完全自動運転技術を実装しており、「レベル5」に対応するのが大きな特長。早ければ2022年にも欧州での生産を開始する予定だ。

最大出力は368kW/500PS～735kW/1,000PSで、航続距離は500km～1,200km。ニコラ・モーターズは、ノルウェーの水素ガス技術企業ネル・ハイドロジェンと共同で水素ステーションの構築にも取り組んでいく。2030年までには欧州の水素インフラの整備を完了する見通し。

(automobil-industrie.vogel.de (523) 11月6日付)

(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/nikola-tre-brennstoffzellen-lkw-fuer-europa-a-773106/>)

「ドイツはAI分野で遅れをとっている」＝ドイツ電気技術者協会・アンケート調査

ドイツ電気技術者協会(VDE)は9日、人工知能(AI)に関する緊急アンケートの結果を発表した。それによると、調査の対象となった民間企業の管理職や大学教授の間に、「ドイツはAI分野で遅れをとっている」との危機感が広がっていることが明らかになった。競争力を維持するためには、マイクロエレクトロニクスとITセキュリティ分野に注力すべきとしている。

VDEが1,350社の加盟企業と電子・情報技術分野の専攻のある大学で4月に実施したアンケート結果によると、過半数の参加者はAIとその応用技術はトップテーマだと将来の可能性を高く評価する一方、ドイツが先駆的役割を担っていると考えている人は3%にとどまった。最も高く評価された国は米国の59%で、中国(39%)、イスラエル(31%)が続いた。日本と韓国はそれぞれ17%だった。研究開発費が適切に配分されているかと聞いたところ、41%の参加者が肯定したものの、日本(57%)と韓国(52%)、中国(49%)、イスラエル(47%)をより高く評価する声が多かった。VDEは研究助成の審査が長引く傾向があることに触れ、議論ではなく実施することが大事だと指摘した。

ドイツに強みがある分野としてはITセキュリティとマイクロエレクトロニクスを挙げ、キーテクノロジーとしてこれらに注力すべきと結論づけた。(プレスリリース(524) 11月9日付)

(<https://www.vde.com/de/presse/pressemitteilungen/vde-warnt-deutschland-laeuft-ki-hinterher>)

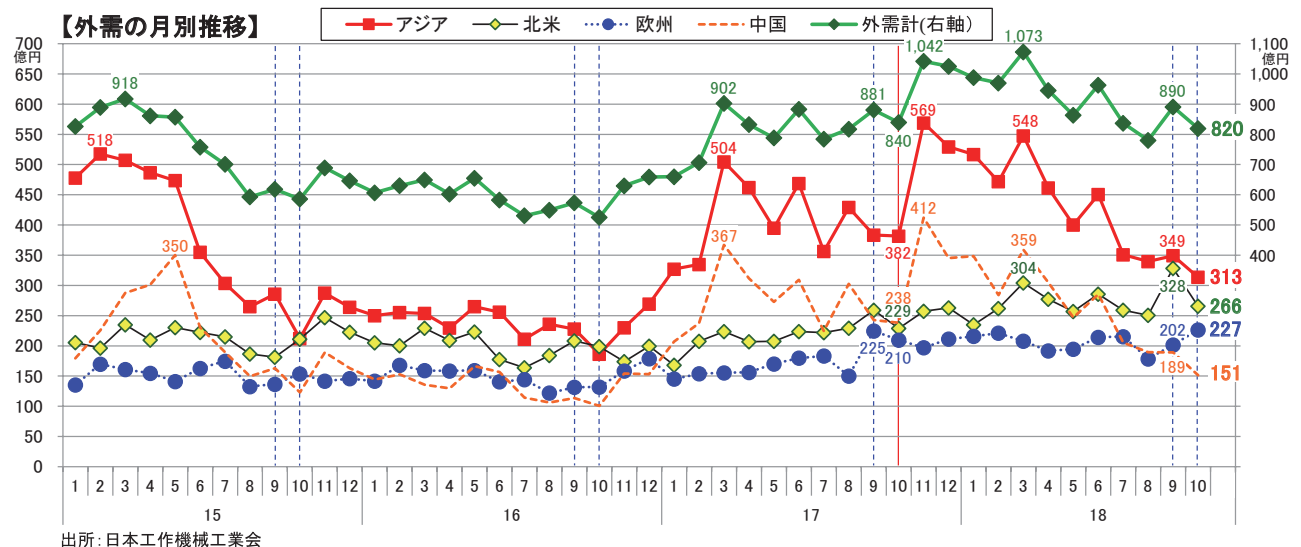
4. 日工会外需状況(10月)

外需【10月分】

819.6億円 (前月比△7.9% 前年同月比△2.4%)

外需総額

- ・2カ月連続の800億円超 10月では過去3番目(①14年:887.9億円、②17年:839.6億円)
- ・前月比 2カ月ぶり減少 前年同月比 2カ月ぶり減少
- ・アジアは落ち着くも、欧州・北米は高水準の受注が継続



外需【10月分】

主要3極別受注

①アジア

- アジア計は、3カ月連続の350億円割れ
5カ月連続の前年同月比減少
- 東アジア計は、前年同月比7カ月連続減少
前月比も4カ月連続減少で本年最低額
- 韓国は3カ月ぶりの30億円超
- 中国は22カ月ぶりの150億円台
- その他のアジアは、2カ月ぶりの100億円割れ
- インドは、7カ月連続の30億円超と堅調
- インドネシア(11.6億円)は、45カ月ぶりの10億円超

②欧州

- 欧州計は、8カ月ぶりの220億円超でリーマンショック以降の最高額(従来 17年9月:224.7億円)
前年同月比も2カ月ぶり増加
- ドイツは13カ月ぶりの60億円超、イタリアは2カ月連続の30億円超。共に本年最高額

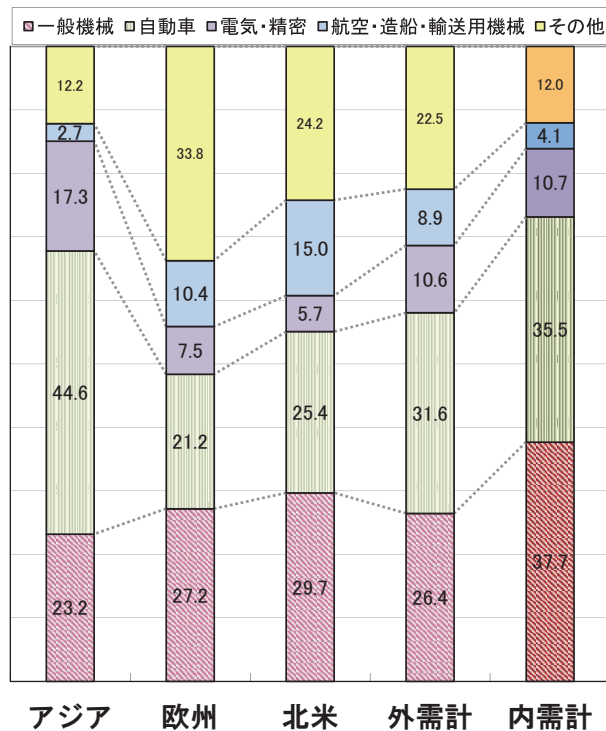
③北米

- 北米計は、前月の反動減も9カ月連続の250億円超と堅調持続
- アメリカは、12カ月連続の200億円超

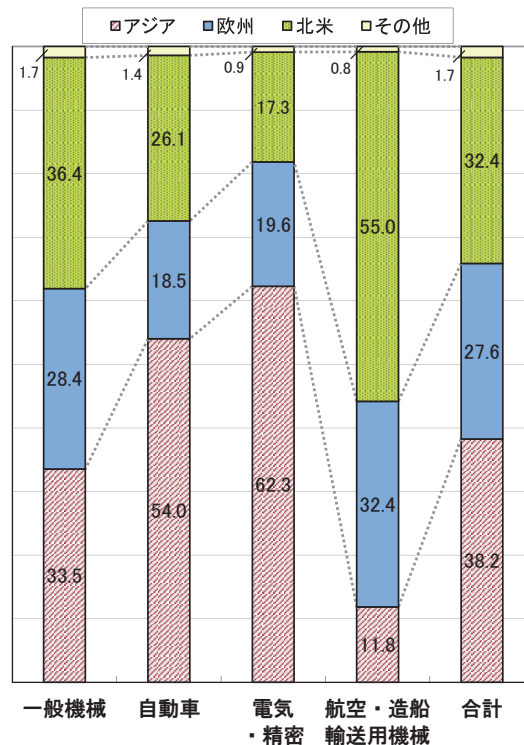
国・地域	受注額 (億円)	前月比 (%)	前年同月比 (%)
アジア	313.5	△10.2 2カ月ぶり減少	△17.9 5カ月連続減少
東アジア	215.2	△8.7 4カ月連続減少	△29.3 7カ月連続減少
韓国	31.6	+49.7 4カ月ぶり増加	△14.3 3カ月連続減少
中国	151.3	△20.0 4カ月連続減少	△36.5 8カ月連続減少
その他のアジア	98.3	△13.5 3カ月ぶり減少	+27.5 4カ月連続増加
インド	36.2	△26.8 4カ月ぶり減少	+21.6 4カ月連続増加
欧州	226.5	+12.3 2カ月連続増加	+8.0 2カ月ぶり増加
ドイツ	60.9	+2.5 3カ月連続増加	+39.6 2カ月ぶり増加
イタリア	37.7	+5.9 2カ月連続増加	△2.3 2カ月連続減少
北米	265.6	△19.1 2カ月ぶり減少	+16.0 17カ月連続増加
アメリカ	230.9	△22.4 3カ月ぶり減少	+17.1 21カ月連続増加
メキシコ	17.9	△8.3 2カ月ぶり減少	+14.7 2カ月連続増加

外需【10月分】

主要3極別・業種別受注構成



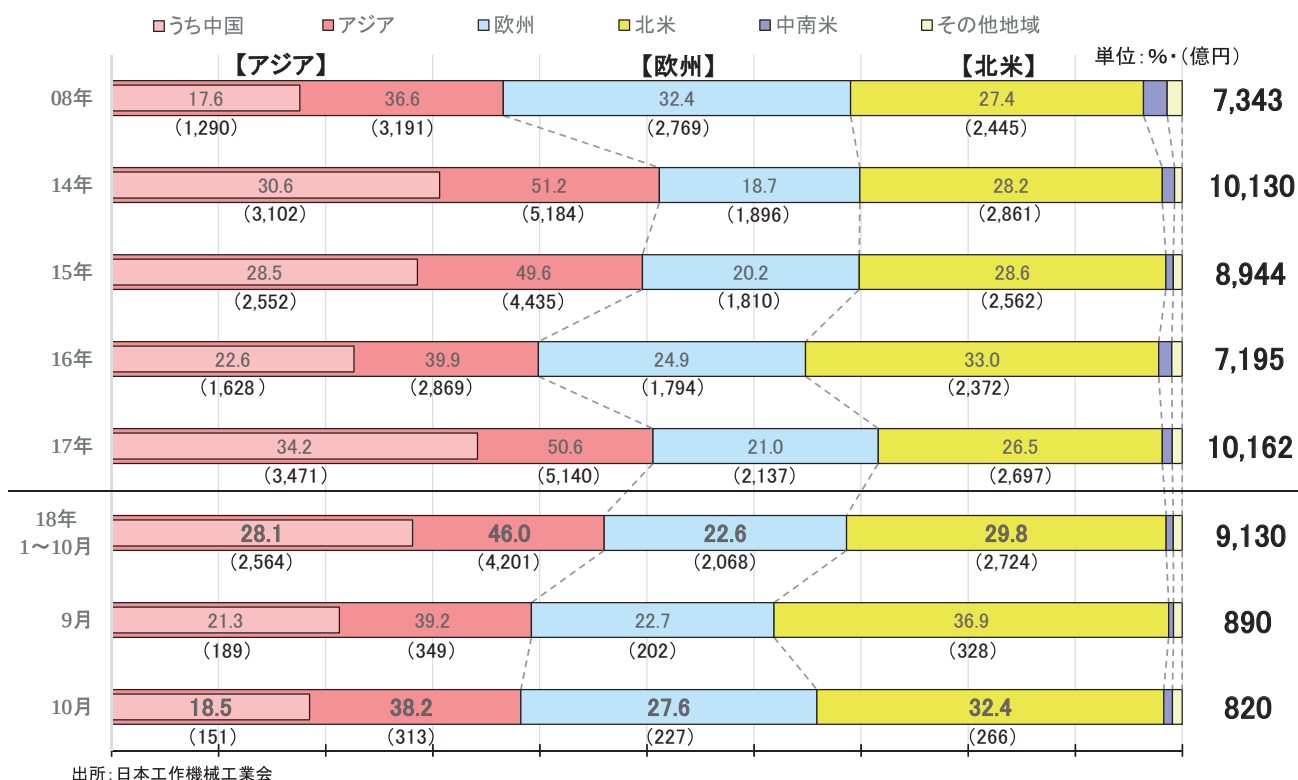
出所：日本工作機械工業会



出所：日本工作機械工業会

外需 地域別構成の推移

10月は、中国が24カ月ぶりの2割割れ



出所：日本工作機械工業会