

目次

1. 工作機械統計・産業動向

- ◆米国工作機械受注統計(5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(2017年1~3月) 2
- ◆ドイツ工作機械主要統計(2017年第1四半期) ... 3
- ◆ドイツ工作機械貿易統計(2017年第1四半期) ... 4
- ◆韓国工作機械主要統計(2017年1~4月) 6

2. 主要国・地域経済動向

- ◆米法人税改革、米国経済にプラスの
ドミノ効果あり 8
- ◆米国:PMI 57.8%(6月) 10
- ◆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(6月) 10
- ◆独機械業界受注、5月 11
- ◆独インダストリー4.0・プラットフォーム、
デジタルサミットで10大計画を発表 11
- ◆独VDMA、工作機械業界のMESに関する
白書を発表 12
- ◆独VDMAが共同声明、風力発電でも
インダストリー4.0を活用へ 12
- ◆ドイツと中国、インダストリー4.0で
研究開発基金設置 13

3. 工作機械関連企業動向

- ◆独SAP、3Dプリンターサービスを
ネットワーク化 13

4. その他

- ◆ユーザー関連トピックス 13

5. 日工会外需状況(6月) 22

お知らせ

- CCIMT 2017視察団のご案内 24

1. 工作機械統計・産業動向

◆米国工作機械受注統計(5月)

AMT(米国製造技術工業協会)発表の受注統計(US-MTO)によると、2017年5月の米国切削型工作機械受注は、3億4,040万ドルで前月比2.0%増、前年同月比20.1%増となった。

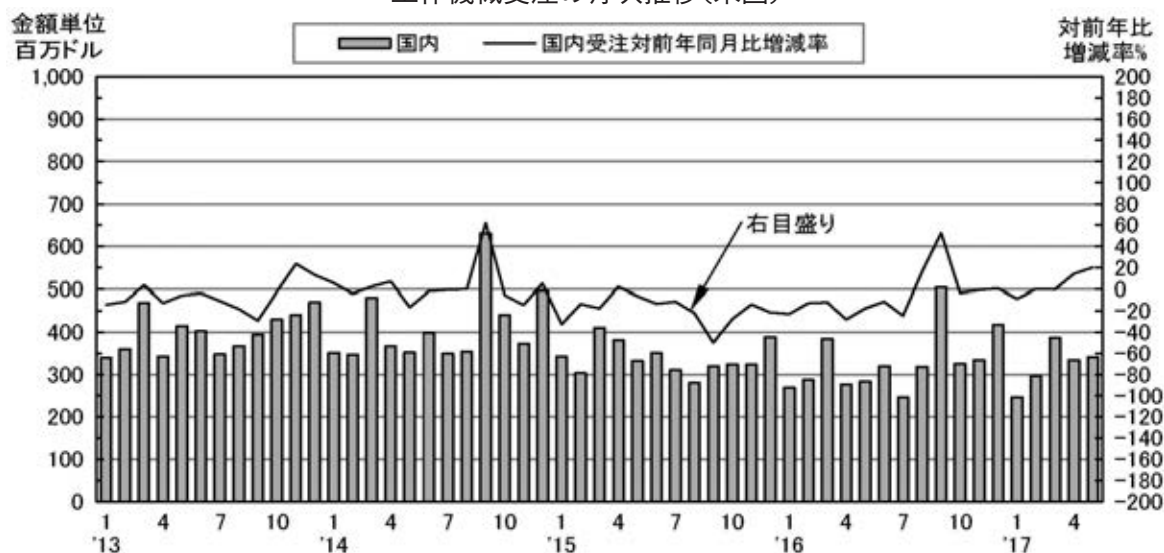
AMTのMcGibbon常務理事一戦略的分析担当は、「4か月連続前年を上回った成長が加速する中で、全ての兆候は、製造技術産業の継続的な堅調を示唆している。多くの地域で活動が活発になり、ジョブショップ、自動車、航空宇宙など主要産業が引き続き強化していることから、今後数カ月間、市場は引き続き成長し、堅調に推移するであろう。」と述べた。

(USMTO レポート 7月10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
2016年1月	1,485	268,897
2月	1,692	287,456
3月	2,227	384,505
4月	1,627	277,050
5月	1,685	283,489
6月	1,826	318,827
7月	1,432	245,855
8月	1,948	318,502
9月	2,787	504,377
10月	1,950	325,248
11月	2,027	333,764
12月	2,594	416,856
2016年累計	23,280	3,964,826
2017年1月	1,545	246,281
2月	1,755	296,918
3月	2,269	387,167
4月	1,709	333,787
5月	2,176	340,397
2017年累計	9,454	1,604,550

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		2017年5月 (P)	2017年4月	前月比 (%)	前年同月	前年同月比 (%)	2017年累計 (P)	2016年累計 (R)	前年同期比 (%)
全 米	切 削 型	340.40	333.79	2.0	283.49	20.1	1,604.55	1,501.40	6.9
	成 形 型	11.46	7.55	51.8	5.44	110.7	62.64	50.98	22.9
	計	351.85	341.33	3.1	288.92	21.8	1,667.18	1,552.37	7.4
北 東 部	切 削 型	58.06	46.23	25.6	53.43	8.7	281.43	297.81	-5.5
	成 形 型	D	1.60	D	D	*	6.33	4.19	51.0
	計	D	47.83	D	D	D	287.76	302.00	-4.7
南 東 部	切 削 型	36.33	38.41	-5.4	33.02	10.0	187.95	182.96	2.7
	成 形 型	D	D	-65.9	1.84	D	D	12.41	D
	計	D	D	-9.6	34.86	D	D	195.37	D
北 中 東 部	切 削 型	77.81	81.68	-4.7	65.17	19.4	382.26	374.31	2.1
	成 形 型	2.85	D	D	1.14	D	D	15.53	D
	計	80.66	D	D	66.31	D	D	389.84	D
北 中 西 部	切 削 型	81.63	48.88	67.0	62.08	31.5	282.59	282.54	0.0
	成 形 型	D	1.43	D	0.78	D	D	12.37	D
	計	D	50.31	D	62.87	D	D	294.91	D
南 中 部	切 削 型	30.22	41.76	-27.6	17.11	76.6	157.17	97.27	61.6
	成 形 型	4.92	D	*	D	*	6.21	2.06	202.1
	計	35.14	D	D	D	D	163.38	99.32	64.5
西 部	切 削 型	56.35	76.83	-26.7	52.67	7.0	313.15	266.51	17.5
	成 形 型	0.24	D	D	D	D	2.90	4.42	-34.4
	計	56.59	D	D	D	D	316.05	270.93	16.7

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(2017年1～3月)

台湾工作機械輸出入統計(2017年1～3月)

(単位：千USドル)

機 種 名	輸 出			輸 入		
	2016.1-3	2017.1-3	前年比(%)	2016.1-3	2017.1-3	前年比(%)
放電加工機	35,321	37,272	5.5	48,003	67,744	41.1
マシニングセンタ	237,682	248,726	4.6	28,312	16,003	-43.5
旋盤	115,868	131,710	13.7	32,813	23,051	-29.8
ボール盤・フライス盤・中ぐり盤	49,772	64,711	30.0	5,707	4,613	-19.2
研削盤	50,401	48,185	-4.4	21,273	18,301	-14.0
歯切り盤・歯車機械	33,968	41,234	21.4	15,827	12,763	-19.4
切 削 型 合 計	523,012	571,838	9.3	151,935	142,475	-6.2

出所：海関進出口統計月報

台湾工作機械国別輸出入統計(2017年1～3月)

(単位：千USドル)

輸 出					輸 入				
順位	国 別	2016.1-3	2017.1-3	前年比(%)	順位	国 別	2016.1-3	2017.1-3	前年比(%)
1	中 国	175,185	225,530	28.7	1	日 本	85,765	93,057	8.5
2	米 国	74,157	72,888	-1.7	2	中 国	11,854	19,693	66.1
3	ト ル コ	41,969	26,674	-36.4	3	ド イ ツ	26,191	12,752	-51.3
4	ド イ ツ	25,427	26,541	4.4	4	ス イ ス	9,250	12,408	34.1
5	イ ン ド	20,661	23,479	13.6	5	シンガポール	1,049	8,340	695.0
6	タ イ	24,492	23,253	-5.1	6	韓 国	13,324	5,430	-59.2
7	韓 国	16,634	23,077	38.7	7	タ イ	5,515	4,696	-14.9
8	日 本	19,176	20,574	7.3	8	イスラエル	121	3,700	2957.9
9	ロ シ ア	15,141	19,884	31.3	9	米 国	10,817	3,625	-66.5
10	マレーシア	8,879	19,204	116.3	10	イ タ リ ア	5,516	3,279	-40.6
11	イ タ リ ア	16,137	18,061	11.9	11	ポルトガル	—	1,401	—
12	ベ ト ナ ム	21,137	18,046	-14.6	12	英 国	1,379	1,137	-17.5
13	オ ラ ン ダ	22,997	17,801	-22.6	13	オーストリア	1,838	980	-46.7
14	インドネシア	15,088	12,910	-14.4	14	ポーランド	—	571	—
15	英 国	11,652	10,634	-8.7	15	スウェーデン	695	552	-20.6
	そ の 他	127,543	133,102	4.4		そ の 他	5,814	5,646	-2.9
	合 計	636,275	691,661	8.7		合 計	179,128	177,267	-1.0

出所：海関進出口統計月報

◆ドイツ工作機械主要統計(2017年第1四半期)

	金額(百万ユーロ)						前年比(%)		
	2013	2014	2015	2016	1Q2016	1Q2017	2015	2016	1Q2017
生産合計*	14,576	14,486	15,087	15,007	3,309	3,400	+4	-1	+3
機械合計	11,145	10,772	11,209	11,112	2,403	2,490	+4	-1	+4
切削型	7,941	7,912	8,456	8,169	1,894	1,990	7	-3	+5
成型型	3,204	2,860	2,752	2,943	509	500	-4	+7	-2
部品・付属品	2,302	2,483	2,583	2,540	593	605	+4	-2	+2
設置・修理・メンテナンス	1,128	1,231	1,295	1,355	313	305	+5	+5	-2
受注額	14,180	14,800	14,900	15,900	4,060	4,310	+1	+7	+6
内需	4,670	4,930	4,860	4,870	1,190	1,210	-1	0	+2
外需	9,510	9,870	10,040	11,030	2,870	3,100	+2	+10	+8
生産額(サービス除く)	13,447	13,255	13,791	13,652	2,996	3,095	+4	-1	+3
輸出	9,168	9,053	9,402	9,180	2,070	2,182	+4	-2	+5
国内販売	4,279	4,202	4,390	4,471	926	913	+4	+2	-1
輸入	2,936	3,106	3,323	3,328	799	768	+7	0	-4
国内消費	7,215	7,308	7,713	7,799	1,724	1,681	+6	+1	-3
輸出比率(%)	68.2	68.3	68.2	67.2	69.1	70.5			
輸入比率(%)	40.7	42.5	43.1	42.7	46.3	45.7			
従業員数(年平均)	66,819	67,414	68,482	68,985	68,790	70,452	+1.6	+0.7	+2.4
(3月)					68,916	70,949			+3.0
稼働率(年平均)	92.8	90.1	88.2	88.0	87.5	90.0			
(4月)					86.3	90.9			
受注残(年平均)	7.5	7.3	6.8	6.9	6.8	7.1			
(2月)					6.8	7.1			

出所：VDW、VDMA、ドイツ連邦統計局

* 2017年1Qは暫定値

◆ドイツ工作機械貿易統計(2017年第1四半期)

ドイツ工作機械輸出統計(2017年第1四半期)

	金額(百万ユーロ)					前年比(%)			シェア(%)		
	2014	2015	2016	1Q2016	1Q2017	2015	2016	1Q2017	2015	2016	1Q2017
レーザー加工機、イオンビーム、超音波加工機	863.6	927.7	910.4	205.4	218.7	+7	-2	+6	9.9	9.9	10.0
電気加工機	90.8	103.8	92.4	23.7	22.5	+14	-11	-5	1.1	1.0	1.0
マシニングセンタ	1,874.0	2,030.2	1,939.0	433.3	537.5	+8	-4	+24	21.6	21.1	24.6
トランスファーマシン	154.1	167.2	160.7	52.9	41.7	+8	-4	-21	1.8	1.8	1.9
旋盤	845.1	941.1	820.9	168.8	190.8	+11	-13	+13	10	8.9	8.7
ボール盤	66.5	65.2	61.8	20.9	14.6	-2	-5	-30	0.7	0.7	0.7
中ぐり盤、中ぐりフライス盤	172.4	169.2	164.0	35.9	32.5	-2	-3	-9	1.8	1.8	1.5
フライス盤	361.5	326.8	283.1	71.1	53.4	-10	-13	-25	3.5	3.1	2.4
研削盤、ホーニング盤、ラップ盤	888.5	885.9	886.0	171.3	201.2	-0	+0	+17	9.4	9.7	9.2
歯切り盤	362.8	366.7	382.7	97.1	89.6	+1	+4	-8	3.9	4.2	4.1
金切り盤及び切断機	128.3	136.9	120.0	25.0	32.0	+7	-12	+28	1.5	1.3	1.5
その他の工作機械	69.5	83.4	97.8	16.3	15.2	+20	+17	-7	0.9	1.1	0.7
金属切削型合計	5,877.1	6,204.3	5,918.7	1,321.6	1,449.7	+6	-5	+10	66.0	64.5	66.4

出所：VDW、VDMA、ドイツ連邦統計局

ドイツ工作機械輸入統計(2017年第1四半期)

	金額(百万ユーロ)					前年比(%)			シェア(%)		
	2014	2015	2016	1Q2016	1Q2017	2015	2016	1Q2017	2015	2016	1Q2017
レーザー加工機、イオンビーム、超音波加工機	437.6	454.9	469.9	102.7	115.6	+4	+3	+13	13.7	14.1	15.0
電気加工機	77.4	84.3	78.6	17.5	18.4	+9	-7	+5	2.5	2.4	2.4
マシニングセンタ	382.7	412.5	413.3	83.4	92.7	+8	+0	+11	12.4	12.4	12.1
トランスファーマシン	33.7	43.0	69.2	21.9	5.3	+28	+61	-76	1.3	2.1	0.7
旋盤	460.8	503.5	445.9	115.0	107.7	+9	-11	-6	15.2	13.4	14.0
ボール盤	28.0	20.7	17.0	3.8	4.9	-26	-18	+29	0.6	0.5	0.6
中ぐり盤、中ぐりフライス盤	62.9	70.5	53.0	10.1	16.6	+12	-25	+65	2.1	1.6	2.2
フライス盤	88.2	87.2	86.2	17.6	17.3	-1	-1	-2	2.6	2.6	2.3
研削盤、ホーニング盤、ラップ盤	282.2	343.6	360.5	105.3	65.7	+22	+5	-38	10.3	10.8	8.5
歯切り盤	53.0	50.5	45.7	7.9	7.1	-5	-10	-10	1.5	1.4	0.9
金切り盤及び切断機	31.9	35.6	31.3	7.8	7.1	+12	-12	-9	1.1	0.9	0.9
その他の工作機械	6.7	7.4	9.5	3.9	2.1	+11	+29	-46	0.2	0.3	0.3
金属切削型合計	1,945.1	2,113.6	2,080.3	496.7	460.2	+9	-2	-7	63.6	62.5	59.9

出所：VDW、VDMA、ドイツ連邦統計局

ドイツ工作機械輸出主要仕向け国(2017年第1四半期)

	金額(百万ユーロ)				前年比(%)	
	2015	2016	1Q2016	1Q2017	2016	1Q2017
1. 中 国	1937	1722	381	405	-11	+6
2. 米 国	766	873	203	240	+14	+19
3. フ ラ ン ス	287	343	87	101	+20	+16
4. メ キ シ コ	329	245	51	98	-26	+91
5. ポ ー ラ ン ド	293	354	71	77	+21	+8
6. ス イ ス	231	195	41	54	-16	+32
7. イ タ リ ア	364	418	96	73	+15	-24
8. オーストリア	275	291	62	61	+6	-1
9. 英 国	262	225	48	59	-14	+23
10. ス ペ イ ン	145	179	45	48	+23	+8
11. チ ェ コ	268	261	40	42	-2	+6
12. ト ル コ	254	208	51	50	-18	-2
13. オ ラ ン ダ	119	119	33	33	-0	+1
14. ロ シ ア	331	217	50	46	-34	-8
15. 日 本	121	145	23	39	+19	+66
16. イ ン ド	145	156	27	40	+7	+45
17. ハ ン ガ リ ー	199	175	59	35	-12	-41
18. 韓 国	198	186	41	32	-6	-22
19. ス ロ バ キ ア	96	94	22	23	-2	+7
20. ブ ラ ジ ル	85	54	9	19	-36	+108
そ の 他	1,200	1,181	251	253	-2	+1
合 計	7,907	7,642	1,690	1828	-3	+8

出所：連邦統計局、VDMA、VDW

ドイツ工作機械輸入国別(2017年第1四半期)

	金額(百万ユーロ)				前年比(%)	
	2015	2016	1Q2016	1Q2017	2016	1Q2017
1. ス イ ス	792	788	178	191	-1	+7
2. 日 本	311	322	64	73	+3	+14
3. イ タ リ ア	176	179	46	35	+2	-23
4. オーストリア	114	140	33	29	+23	-14
5. チ ェ コ	136	152	47	27	+12	-43
6. 中 国	101	96	26	27	-5	+3
7. 韓 国	131	141	40	32	+8	-21
8. ス ペ イ ン	61	57	9	31	-7	+237
9. 米 国	93	76	18	17	-19	-11
10. 台 湾	115	98	24	24	-15	-2
11. ポ ー ラ ン ド	35	43	11	10	+22	-11
12. 英 国	91	70	13	16	-23	+25
13. オ ラ ン ダ	51	52	12	11	+3	-11
14. ト ル コ	60	59	15	14	-2	-1
15. フ ラ ン ス	48	51	9	8	+6	-11
16. ハ ン ガ リ ー	5	12	2	2	+141	-7
17. ス ロ バ キ ア	16	16	4	4	-1	-12
18. ス ロ ベ ニ ア	9	5	1	3	-41	+258
19. イ ン ド	7	7	1	2	-9	+238
20. ベ ル ギ ー	27	10	4	4	-64	-13
そ の 他	113	111	30	18	-1	-40
合 計	2,492	2,485	589	577	-0	-2

出所：連邦統計局、VDMA、VDW

◆韓国工作機械主要統計(2017年1～4月)

○業種別受注(2017.1～4) 韓国工作機械受注(2017年1～4月) (単位：百万ウォン)

需 要 業 種	2017.3	2017.4	前月比(%)	2016.1-4	2017.1-4	前年同期比(%)
鉄鋼・非鉄金属	8,644	3,933	-54.5	64,079	24,805	-61.3
金属製品	3,864	9,407	143.5	42,296	32,606	-22.9
一般機械	34,523	33,501	-3.0	94,076	126,582	34.6
電気機械	22,417	19,638	-12.4	55,430	77,446	39.7
自動車	70,103	36,373	-48.1	168,718	178,073	5.5
造船・輸送用機械	7,471	10,880	45.6	21,039	37,752	79.4
精密機械	3,129	1,679	-46.3	10,510	7,746	-26.3
その他製造業	5,304	4,116	-22.4	24,358	15,407	-36.7
官公需・学校	1,486	1,731	16.5	5,220	5,932	13.6
商社・代理店	5,495	4,944	-10.0	17,462	18,692	7.0
その他	5	12	140.0	740	150	-79.7
内 需 合 計	162,441	126,214	-22.3	503,928	525,191	4.2
外 需	103,110	109,313	6.0	398,050	382,732	-3.8
受 注 累 計	265,551	235,527	-11.3	901,978	907,923	0.7

出所：韓国工作機械産業協会

○機種別受注(2017.1～4) (単位：百万ウォン)

機 種	2017.3	2017.4	前月比(%)	2016.1-4	2017.1-4	前年同期比(%)
N C 小 合 計	246,460	223,469	-9.3	806,601	821,718	1.9
NC旋盤	82,841	93,655	13.1	250,749	320,536	27.8
マシニングセンタ	104,659	113,172	8.1	304,622	388,284	27.5
NCフライス盤	359	448	24.8	2,316	2,264	-2.2
NC専用機	40,896	4,566	88.8	162,939	48,800	-70.1
NC中ぐり盤	5,042	3,506	-30.5	11,468	18,610	62.3
NCその他の工作機械	12,663	8,122	-35.9	74,507	43,224	-42.0
非 N C 小 合 計	6,689	5,320	-20.5	36,848	23,489	-36.3
旋盤	1,776	1,218	-31.4	7,425	6,214	-16.3
フライス盤	2,793	2,095	-25.0	12,361	9,913	-19.8
ボール盤	201	222	10.4	1,213	736	-39.3
研削盤	863	1,245	44.3	13,709	3,873	-71.7
専用機	0	0	-	0	0	-
金 属 切 削 型	253,149	228,789	-9.6	843,449	845,207	0.2
金 属 成 形 型	12,402	6,738	-45.7	58,529	62,716	7.2
総 合 計	265,551	235,527	-11.3	901,978	907,923	0.7

出所：韓国工作機械産業協会

○生産(2017.1～4) 韓国工作機械生産&出荷統計(2017年1～4月) (単位：百万ウォン)

機 種 別	2017.3	2017.4	前月比(%)	2016.1-4	2017.1-4	前年同期比(%)
N C 小 合 計	206,111	199,760	-3.1	852,019	741,934	-12.9
NC旋盤	76,544	71,415	-6.7	275,815	270,813	-1.8
マシニングセンタ	96,495	85,509	-11.4	357,971	321,930	-10.1
NCフライス盤	200	190	-5.0	444	483	8.8
NC専用機	22,314	31,082	39.3	166,200	105,899	-36.3
NC中ぐり盤	1,239	2,253	81.8	6,009	6,769	12.6
NCその他	9,319	9,311	-0.1	45,580	36,040	-20.9
非 N C 小 合 計	9,392	4,664	-50.3	27,536	26,430	-4.0
旋盤	2,040	1,679	-17.7	9,148	7,630	-16.6
フライス盤	1,964	1,057	-46.2	7,935	6,678	-15.8
ボール盤	142	390	174.6	1,437	986	-31.4
研削盤	664	685	3.2	7,697	3,356	-56.4
専用機	2,167	853	-60.6	1,130	3,372	198.4
その他	2,415	-	-100.0	189	4,408	2,232.3
金 属 切 削 型 合 計	215,503	204,424	-53.4	879,555	768,364	-16.9
金 属 成 形 型 合 計	25,660	23,817	-7.2	93,403	101,921	9.1
総 合 計	241,163	228,241	-5.4	972,958	870,285	-10.6

出所：韓国工作機械産業協会

○出荷(2017.1~4)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2017.3	2017.4	前月比(%)	2016.1-4	2017.1-4	前年同期比(%)
N C 小 合 計	222,364	238,721	7.4	769,765	796,953	3.5
NC旋盤	86,188	90,904	5.5	253,130	306,454	21.1
マシニングセンタ	101,652	101,777	0.1	263,083	331,808	26.1
NCフライス盤	279	310	11.1	665	800	20.3
NC専用機	22,823	31,469	37.9	199,970	107,813	-46.1
NC中ぐり盤	1,312	2,911	121.9	5,519	7,493	35.8
NCその他	10,110	11,350	12.3	47,398	42,585	-10.2
非 N C 小 合 計	11,824	9,641	-18.5	37,121	35,974	-3.1
旋盤	1,773	1,661	-6.3	8,092	6,814	-15.8
フライス盤	2,584	1,751	-32.2	10,952	9,428	-13.9
ボール盤	230	298	29.6	2,358	1,391	-41.0
研削盤	1,999	2,033	1.7	10,531	6,573	-37.6
専用機	2,623	3,476	32.5	3,040	6,659	119.0
その他	2,615	422	-83.9	2,148	5,109	137.8
金 属 切 削 型	234,188	248,362	6.1	806,886	832,927	3.2
金 属 成 形 型	28,586	12,645	-55.8	79,806	104,907	31.5
総 合 計	262,774	261,007	-0.7	886,692	937,834	5.8

出所：韓国工作機械産業協会

韓国工作機械輸出統計(2017年1~4月)

○機種別輸出(2017.1~4)

(単位：千USドル)

機 種 別	2017.3	2017.4	前月比(%)	2016.1-4	2017.1-4	前年同期比(%)
N C 小 合 計	93,001	92,404	-0.6	350,429	305,291	-12.9
NC旋盤	48,036	48,595	1.2	131,177	147,371	12.3
マシニングセンタ	39,285	33,595	-14.5	141,597	134,455	-5.0
NCフライス盤	1,540	463	-69.9	8,281	3,211	-61.2
NC専用機	1,106	563	-49.1	7,571	1,951	-74.2
NC中ぐり盤	0	857	-	2,403	1,369	-43.0
NCその他	3,035	8,331	174.5	59,401	16,933	-71.5
非 N C 小 合 計	11,436	12,775	11.7	60,914	47,800	-21.5
旋盤	255	1,173	359.5	4,606	2,629	-42.9
フライス盤	1,038	563	-45.8	12,205	3,874	-68.3
ボール盤	663	1,052	58.6	4,966	2,536	-48.9
研削盤	2,442	2,334	-4.4	7,682	10,618	38.2
専用機	0	0	-	244	259	6.0
その他	7,037	7,653	8.8	31,210	27,884	-10.7
金 属 成 形 型 合 計	104,437	105,179	0.7	411,343	353,091	-14.2
金 属 切 削 型 合 計	51,474	44,976	-12.6	221,419	197,650	-10.7
総 合 計	155,910	150,155	-3.7	632,761	550,741	-13.0

出所：韓国通関局

○仕向け国別輸出(2017.1~4)

(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	102,522	60,192	12,111	62,520	107,931	37,036	7,486
NC旋盤	36,384	23,026	3,812	33,872	65,687	25,551	5,196
マシニングセンタ	49,155	31,535	4,912	27,470	39,801	10,789	1,869
NCフライス盤	2,254	585	257	0	482	149	0
NC専用機	1,876	783	283	0	0	0	0
NC中ぐり盤	0	0	0	859	15	0	0
NCその他	12,854	4,262	2,846	317	1,946	546	421
非 N C 小 合 計	36,827	18,623	3,845	2,353	2,610	569	31
旋盤	2,227	303	2	116	146	6	20
フライス盤	2,619	847	35	113	413	110	0
ボール盤	1,667	513	5	72	46	3	0
研削盤	8,071	3,252	2,966	377	370	45	0
専用機	259	0	134	0	0	0	0
その他	21,984	13,706	703	1,675	1,633	404	11
金 属 成 形 型 合 計	139,349	78,815	15,956	64,873	110,541	38,114	7,517
金 属 切 削 型 合 計	116,230	69,221	13,139	18,657	26,112	13,824	552
総 合 計	255,579	148,036	29,095	83,530	136,652	51,429	8,068

出所：韓国通関局

○機種別輸入(2017.1～4) 韓国工作機械輸入統計(2017年1～4月) (単位：千USドル)

機 種 別	2017.3	2017.4	前月比(%)	2016.1-4	2017.1-4	前年同期比(%)
N C 小 合 計	47,835	33,866	-29.2	268,599	163,594	-39.1
NC旋盤	5,815	7,603	30.7	38,829	29,485	-24.1
マシニングセンタ	27,377	15,815	-42.2	87,652	79,092	-9.8
NCフライス盤	2,882	670	-76.8	8,316	6,186	-25.6
NC専用機	9	0	—	896	509	-43.0
NC中ぐり盤	557	510	-8.4	8,583	2,475	-71.2
NCその他	11,197	11,494	2.7	124,325	45,847	-63.1
非 N C 小 合 計	16,127	14,135	-12.4	56,307	63,421	12.6
旋盤	1,642	2,461	49.9	3,893	6,660	71.1
フライス盤	550	528	-4.0	2,813	2,182	-22.4
ボール盤	749	320	-57.2	2,918	1,730	-40.7
研削盤	3,231	2,100	-35.0	6,099	13,468	120.8
専用機	0	151	—	56	199	255.4
その他	9,955	8,575	-13.9	40,529	39,183	-3.3
金 属 成 形 型 合 計	63,962	48,001	-25.0	324,906	227,015	-30.1
金 属 切 削 型 合 計	13,437	16,153	20.2	82,777	63,284	-23.5
総 合 計	77,399	64,154	-17.1	407,683	290,299	-28.8

出所：韓国通関局

○輸入国別(2017.1～4) (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	115,609	77,726	21,286	7,196	38,712	26,390	1,975
NC旋盤	25,222	20,668	152	489	3,773	1,802	0
マシニングセンタ	62,234	41,861	19,655	3,845	13,014	12,155	626
NCフライス盤	2,414	1,549	277	7	3,766	3,005	168
NC専用機	10	7	0	0	500	0	0
NC中ぐり盤	1,285	1,285	0	0	1,190	0	1,179
NCその他	24,445	12,355	1,203	2,855	16,469	9,427	2
非 N C 小 合 計	47,122	32,096	7,333	1,033	15,137	6,769	4,073
旋盤	4,811	2,261	1,875	5	1,840	6	1,767
フライス盤	995	614	24	1	1,187	883	239
ボール盤	1,561	1,020	141	0	169	80	0
研削盤	8,662	6,719	1,240	140	4,659	1,840	776
専用機	199	0	0	0	0	0	0
その他	30,894	21,481	4,053	886	7,282	3,960	1,291
金 属 成 形 型 合 計	162,731	109,822	28,619	8,229	8,534	33,159	6,048
金 属 切 削 型 合 計	37,329	24,489	6,322	2,664	23,287	6,148	6,714
総 合 計	200,059	134,311	34,942	10,893	77,136	39,307	12,762

出所：韓国通関局

2. 主要国・地域経済動向

◆米法人税改革、米国経済にプラスのドミノ効果あり

米国製造業に大きな影響を持ちうるトランプ大統領の税制改革は4つある。①「35%から20%への法人税引き下げ」、②「海外利益の還流（レパトリ）」、及び③「米国内での設備投資の即時控除」、④「国境調整税」だ。

②「海外利益の還流（レパトリ）」、及び③「米国内での設備投資の即時控除」は、①「35%から20%への法人税引き下げ」を超えて話題を集めてい

る。②③の方法としては、まず「tax holiday」と呼ばれる一時的な減税措置（レパトリ減税とも呼ばれる）を利用することで、米国企業が外国に保有する何兆ドルもの資金を米国に戻して国内で投資できるようにする。そのようなtax holidayは2004年から実施されていない。次に、企業が直ちに設備投資を損金処理できるような機会を設け、新事業や事業拡大への資金投入を促す。例えば、ある企業が1,000万ドルを工場の新設や拡張に投資すると決定したときに、この投資の全額が、数年かけて償却する減価償却ではなく直ちに控除額として損金処理される。つまり、企業は投資をした年の

課税ベースを引き下げることができ、それによって企業の大小に関わらず強力な投資インセンティブが創出される、ということだ。

特に議論がある領域は、トランプ政権が国境調整税を導入するか、言い換えれば、輸入品に対して課税するかどうかに関してだ。PWC資料には、以下の様な例示がある。「米国メーカーが800ドル相当の原材料を輸入し、米国内で組立て、1,000ドルで販売する場合、今後製造原価として800ドルを収益から差し引くことができなくなる。税務上、売上と輸入した原材料との差益である200ドルに対してではなく、製品の代価として受けとった1,000ドル全体をベースとして課税される。仮に税率が20%だとすると、上述したような企業は40ドルではなく、200ドルを納税することになる。国境調整税に関するその他の重要な内容としては、米国から輸出された製品の売上に対する非課税措置だ。特に、上述した例と同じ製品が、米国内の原料・素材で製造された場合、改革案では、国内での製造費用800ドルを費用として差し引く措置は残したままで、海外収益となる1,000ドル分を非課税とすることを提唱している。この措置は、米国企業が国内で製造するインセンティブとなるだろう。」

特段の事情がない限り、米国で製造する人々にとって、特に米国産の原材料を用いている場合には、この税制は非常に有利に働くだろう。米国以外の諸国でも、異なる名前や手法の下で、似たような概念が取り入れられてきた。米国議員の中には、海外よりも米国での製造を促進する、あるいは税収増につながるといった考えの下で支持してきた者もいる。しかしながら、今のところ低・中所得層の消費者に販売されている製品はほとんどが海外で製造されており、それらの製品価格は大きく上昇するだろう。

法人税制改革による米国企業への影響

簡素化された税制は米国を拠点とする企業にとって大きな利益となる可能性がある。メーカーの

ような資本集約的な企業にとっては、工場や関連する機械設備を賄うためにできるだけ多くの資本を保有しておくことが必須である。現状のように収益の35%が国の税収となってしまう世界では、より低い税率であれば企業の成長に回せたであろう資金を納税しなければならない。税制改革が行われれば、自社目標を達成するためにより法人税の低い国へと移転したいという企業の誘惑も無くすることができるだろう。

歴史的に見て、高い税率は、労働、投資、イノベーション、貯蓄といった、経済を循環させる重要な活動を行う意欲を減退させる。注意すべきなのは、減税は国の赤字を増加させ、その結果国の借金を増やすことになる。しかしながら、税制見直し案の主要な目標の一つは、税収の中立性、つまり、連邦政府の税収の増減という観点では何の影響も与えないことだ。

一方で、改革案の利点は、経営資源が限られている中小企業の助けになることだ。中小企業は毎年米国の雇用大部分を創出している。事実、中小企業・企業家協議会によれば、米国は圧倒的に小規模事業者が多い、と述べている。言い換えれば、法人税の低減は、新しい設備の投資判断となると、大企業よりも中小企業により大きな影響がある。米国中小企業の製造プロジェクトは、500～1,000万ドルの間が平均的である。これらのメーカーは自身の事業を成長させるための投資資金を得るのにしばしば苦慮しており、特に2008年の金融崩壊以降は、銀行規則や借入枠が引き締められたためなおさら苦勞している。これらの環境は、成長しようとしているメーカーや、あるいは銀行に提示するのに十分な会社資産を持たないメーカーにとっては特に厳しいものになっている。一旦新しい税制が施行された後は、これらのタイプの企業は、彼らの投資を正当化することのできる資本として、減税分を直ちに投資に回すことができ、それがさらなる成長を促すことになるだろう。

(<http://www.areadevelopment.com/business-climate/>)

Q2-2017/what-corporate-tax-reform-means-for-industrial-economy-small-manufacturers.shtml)

(<http://www.pwc.com/us/en/industrial-products/publications/assets/pwc-impacts-of-tax-reform-on-manufacturing.pdf>)

(<http://mfgtalkradio.com/impact-tax-reform-united-states-manufacturing/>)

◆米国：PMI 57.8%(6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6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。「6月の米国製造業は拡大傾向であり、米国経済全体では、97か月連続拡大傾向である。6月PMIは、前月の54.9%から2.9ポイント増加して57.8%であった。新規受注は、前月の59.5%から4ポイント増加して、63.5%であった。生産は、前月の57.1%から5.3ポイント増加して、62.4%であった。回答者からのコメントは、概ねビジネスの拡大傾向を示唆した。新規受注、生産、雇用、受注残、輸出は全て前月比増加し、サプライヤー納期と在庫は、生産のペースに追い付いた。」と語った。なお、6月の製造業の景況感について、対象18業種中、次の15業種が「企業活動を拡大した」と回答している。家具&関連製品、非鉄鉱物、紙製品、機械、電気機器&家電製品&関連部品、化学製品、輸送機械、コンピュータ&電子製品、食品&飲料&タバコ、プラスチック&ゴム製品、印刷&サービス関連製

品、鉄鋼・非鉄鋼、木工機械、雑貨、石油&石炭製品。

ISMが発表した6月の主要個別指数の前月比変動傾向は以下の通り。

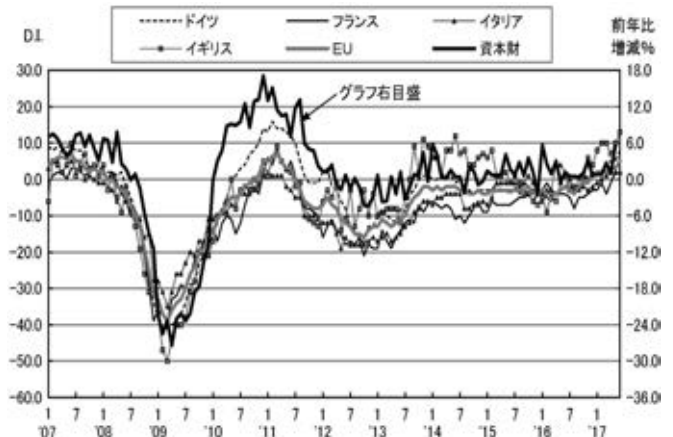
項 目	2017年 5月指数	2017年 6月指数	備 考
ISM 指数 (PMI)	54.9	57.8	前月比2.9ポイント増。PMIが50%を下回ると製造業の縮小を示唆。
新規受注	59.5	63.5	前月比4.0ポイント増。拡大の基準は52.3である。15業種が増加を報告した。
生産	57.1	62.4	前月比5.3ポイント増。14業種が増加を報告。
雇用	53.5	57.2	前月比3.7ポイント増。14業種が増加を報告した。
サプライヤー納期	53.1	57.0	前月比3.9ポイント増。長期化の基準は、50以上。9業種が長期化を報告した。
在庫	51.5	49.0	前月比2.5ポイント減。拡大の基準42.9ポイントを上回った。6業種が在庫増を報告した。
仕入れ価格	60.5	55.0	前月比5.5ポイント減。9業種が増加を報告した。
受注残高 (季節調整なし)	55.0	57.0	前月比2.0ポイント増。12業種が増加を報告した。
輸出受注	57.5	59.5	前月比2.0ポイント増。12業種が増加を報告。
原材料輸入	53.5	54.0	前月比0.5ポイント増。7種が増加を報告。

(ISM Manufacturing Report on Business 2017年7月3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(6月)

欧州委員会の発表した2017年6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

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



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±0、イタリアが±0、イギリスが+3であった。

一方、ユーロ圏の資本財生産については、2017年5月は前年同月比で+5.5となった。なお、2017年5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)

◆独機械業界受注、5月

ドイツ機械連盟 (VDMA) が6月28日に発表したドイツ機械業界の5月受注は、前年同月比17%増で、明確な兆候が見られた。「企業のムードは、非常によくなっている。今後の急増に向かう条件は揃っている。」と VDMA のチーフエコノミスト Wiechers 氏は述べた。この結果、VDMA は、ドイツ機械技術生産の年間予測を、2016年10月現在1%を、3%へと上方修正した。1月～4月の生産は、前年同期比2.3%の増加を記録した。

Wiechers 氏は、この予測修正の3つの主因として、以下をあげた。1) 特にEU加盟国からの1～5月受注が、前年比で予想より増加した。2) 国内ビジネスが前回予測時より好調である。3) アジア地域一特に中国のビジネスが予測より伸びている。ドイツから中国向けの機械輸出は、前年同期比15%増である。

主要輸出仕向け国は、米国と英国であり、両国への輸出は3%増であった。「状況は依然として微妙である。」という。

5月の外需は、前年同月比23%増であった。EU加盟国からの受注は、引き続き好調で、前年同月比34%増であった。EU枠外の国からの受注は、今年初めて20%増と2ケタの伸びを示した。国内受注も、前年同期比5%増であった。

2017年3～5月の直近3ヶ月累計では、前年同期比4%増であった。うち外需は、4%増、EU加盟国からの受注は23%増、非ユーロ国からは、1%減であった。内需は、前年同期比2%増であった。

(VDMA NEWS RELEASE 2017年6月28日)

◆独インダストリー 4.0・プラットフォーム、デジタルサミットで10大計画を発表

ドイツ政府が主導する産業デジタル化推進団体「インダストリー 4.0 プラットフォーム」はこのほど、小冊子「インダストリー 4.0に関する10大計画」を作成した。ブリギッテ・ツィプリース連邦経済相がデジタルサミットで、ドイチェ・テレコム of ラインハルト・クレメンス取締役、SAP のベルント・ロイケルト取締役など、インダストリー 4.0・プラットフォームの運営理事と共同で発表した。この10大計画では、ドイツがインダストリー 4.0で首位に立つために、活動をさらに拡充させることを目指している。デジタル化分野の活動を国際的に展開し、対話を主導していく方針が示された。

具体的には以下の10項目を掲げている。

- 1) 中小企業向けのインダストリー 4.0移転ネットワークの設置……連邦政府、州、業界団体、学術団体、商工会、各イニシアチブが実施する活動を中小企業が利用しやすいようにする。
- 2) 新たなテーマへの取り組み……例：人工知能、自律システム、5G、産業スタートアップ、リソース効率、持続性、新しい事業モデルのマネジメントと労働組織への影響。ただし、中核となるのはあくまでも製造業。
- 3) 国内外での標準化の推進……国内向けには、業界内および業界横断型の標準化を進め、「標準化カウンスル・インダストリー 4.0」などの組織を拡充する。国外に対しては「RAMI4.0」を切り口に交渉をさらに前進させる。
- 4) 技術移転制度を活用し研究結果を早期に実用に結び付ける……連邦教育研究省と連邦経済省の関係省庁が協力し、業界団体と最適な移転制度を構築する。
- 5) クオリティ指標としてのITセキュリティの強化……人材育成の強化。職業訓練や研修制度の拡充だけでなく、大学カリキュラムも含む

- 6) インダストリー 4.0に向けた法整備……とくにデータ保護に関して調整を図る。
- 7) インダストリー 4.0に関する労働と技能取得……連邦教育研究省と連邦経済省は管理職の養成など、学校や職業訓練施設に10億ユーロ規模の投資を実施する。
- 8) インダストリー 4.0技術用テスト環境のネットワーク化と拡大……連邦経済省の「ミッテルシュタント 4.0コンピテンスセンター」、連邦教育研究省の「I4KMU」やイニシアチブ「Labs ネットワーク・インダストリー 4.0」を接続し、拡充する。
- 9) インダストリー 4.0の実用例を倍増させる……インダストリー 4.0・プラットフォームの実用例のオンラインマップを現状の250例から倍増させる。
- 10) 国際協力の深化と「インダストリー 4.0・メイド・イン・ジャーマニー」のブランド強化……多国間、二国間における現行の協力体制をさらに推し進める。標準化、ITセキュリティ、ベスト・プラクシス、テストセンターの相互利用を中心テーマに据える。ブランド強化に関しては、国外の見本市で共同ブースを展開し、プレゼンスを強化する。

(プレスリリース(91) 6月13日付)

(<http://www.plattform-i40.de/I40/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2017/2017-06-13-digital-gipfel.html>)

参考：インダストリー 4.0・プラットフォーム「インダストリー 4.0に関する10大計画」本体
(http://www.plattform-i40.de/I40/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/handlungsempfehlungen-10-punkteplan.pdf?__blob=publicationFile&v=3)

◆独VDMA、工作機械業界のMESに関する白書を発表

ドイツ機械工業連盟 (VDMA) はこのほど、「MES (製造実行システム) とインダストリー 4.0」と題

する白書を発表した。同白書は、工作機械・プラント建設分野におけるMESに焦点を当てており、資本財産業の価値創造プロセスでは他の業界とは根本的に異なる特別な意味を持つと評している。

現代のMESソリューションは、製造業のデジタル化を支援し、製造プロセスの統合と透明化を図るばかりでなく、エンドユーザーが統合的なデータを取得・加工することを可能にすると意義を強調。インダストリー 4.0の基礎は価値創造プロセスのデジタル化であり、MESの導入はインダストリー 4.0への重要な要素のひとつであると結論づけた。同白書はVDMAの担当者へのメール (vanessa.neumann@vdma.org) で送付を依頼することができる。

(プレスリリース(80) 6月6日付)

(<http://bawue.vdma.org/viewer/-/article/render/16109926>)

参考：6月6日付 Pressebox

(<https://www.pressebox.de/pressemitteilung/mpdv-mikrolab-gmbh-mosbach/Wertvoller-Baustein-auf-dem-Weg-zu-Industrie-40/boxid/856404>)

◆独VDMAが共同声明、風力発電でもインダストリー 4.0を活用へ

ドイツ機械工業連盟 (VDMA) のパワーシステム専門部会、ドイツ連邦風力エネルギー協会 (BWE)、金属労組のIGメタルは29日、ドイツ連邦経済エネルギー省 (BMWi) との協力のもと、風力発電産業の将来に関してインダストリー 4.0を活用する方針を確認し、共同声明を発表した。同発表はベルリンで同日開催された会議「インダストリー 4.0—新たなエネルギーワールドの中の風力業界」でなされた。

共同声明の冒頭では、産業拠点としてのドイツを目指すインダストリー 4.0に代表されるデジタル化や価値創造プロセスのネットワーク化といったデジタル・テクノロジーへの挑戦が、天候に左右される風力発電などの再生可能エネルギーの信

頼性を高めることに貢献できると強調された。さらには、中堅企業とグローバル・テクノロジー企業の連携を図ることや、労働環境の変化に対応した研修や訓練のあり方、いわゆる「労働4.0」の重要性を指摘された。

同会議ではまた、国際市場と産業競争に関して、自由で公正な貿易の必要性が議論された。

(プレスリリース(70) 5月29日付)

(<https://www.vdma.org/viewer/-/article/render/17606515>)

参考：共同声明文本体（ドイツ語、PDF：

(https://www.vdma.org/documents/105951/17606485/1496057912239_bmwi-gemeinsame-erklaerung-windbranche-der-neuen-energiwelt-web.pdf/c38a171e-5e9e-4b83-a450-717f0a8f144f)

◆ドイツと中国、インダストリー 4.0で研究開発基金設置

ドイツのメルケル首相は6月1日、同国を訪問中の中国の李克強首相らと会談を行い、インダストリー 4.0とeモビリティに関する共同基金を両国で設立することを提案した。同基金は両国が2014年に合意した戦略的パートナーシップを実行に移すべく、研究機関や企業の技術開発をサポートすることを目的とするもの。2020年から両国が年間400万ユーロ支出していく予定だ。

両国の代表者が参加する同基金の運営委員会で今後支援措置を検討し、テーマの選定のほか、手続きや枠組みを検討していく。設立会合は6月中に中国で開催される予定。

2014年に締結された戦略的パートナーシップ協定では両国間の研究開発協力を体系的に強化していくことが合意されている。共同研究開発の分野などについて助言を行うため独中両国の専門家が参加する会合を開催していく予定で、来年中国で開かれる両国のイノベーションに関する会合でも議論される見通しだ。

(プレスリリース(86))

(<https://www.bmbf.de/de/deutschland-und-china-gemeinsam-fuer-innovation-4280.html>)

参考：6月1日付 プレスリリース

(<https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2017/05/2017-05-31-besuch-chin-mp-li.html>)

3. 工作機械関連企業動向

◆独SAP、3Dプリンターサービスをネットワーク化

ソフトウェア大手の独SAPの3Dプリンターサービス「SAPディストリビューテッド・マニュファクチャリング」(SAP Distributed Manufacturing)では、メーカーが3Dプリンター事業者やOEM事業者と協業できるサービスが提供されている。認証機関大手のテュフ・ノルトが、3Dプリンター事業者の検査・認定業務を担当している。同サービスに関する記事を、業界情報ポータル『Produktion』がこのほど掲載した。

同サービスでは、製作チームと調達チームを3Dプリンター事業者につなげることで、工業製品の前処理や許可プロセスを標準化する。これにより、製作物の最適化や注文書の作成、調達業務を統合することが可能になる。同サービスは、SAPの「SAPレオナルド・ポートフォリオ」の一部としてフレキシブルに導入することができ、基幹システム「SAP S/4HANA」に統合すれば、企画の立案から契約までの全プロセスを一括管理することができるようになる。

(Produktion(79) 6月6日付)

(<https://www.produktion.de/iot-by-sap/iot-by-sap/vernetzung-von-3d-druckdienstleistungen-374.html>)

4. その他

◆ユーザー関連トピックス

独シーメンス、産業IoT分野で印TCSと提携

電機大手の独シーメンス(Siemens)は6日、産

業用IoT（モノのインターネット）分野でITサービス大手の印タタ・コンサルタンシー・サービスズ（TCS）と提携すると発表した。シーメンスの産業用オープンIoTオペレーションシステム「マインドスフィア」をベースにメーカー、エネルギー事業者、ファシリティマネジメント事業者、医療機関、鉄道事業者に付加サービスを提供していく。

TCSはマインドスフィア用のアプリケーションソフトを開発する。顧客はこれを利用することで、保守の間隔を最適化したり、エネルギー消費量を節約したりするほか、ビッグデータの解析を通じて新たな事業モデルを開発したりできるようになる。例えば機械メーカーは自社製品を販売するだけでなく、特定の時間だけ貸与するといったことが可能になる。

タタは装置や設備、プラントをマインドスフィアにつなげるためにシーメンスが開発した産業用ゲートウェイ（プロトコルの異なるネットワークと接続するためのシステム）「マインドコネクト・ナノ」分野の開発でも協力する。

（プレスリリース(81) 6月6日付）

(<https://www.siemens.com/press/pool/de/pressemitteilungen/2017/digitalfactory/PR2017060306DFDE.pdf>)

商用車大手の露カマズと独シーメンス、生産デジタル化等で提携

ロシア商用車大手カマズ（Kamaz）と電機大手の独シーメンス（Siemens）は8日、IT分野における提携で合意した。カマズの生産工程のデジタル化のほか、エレクトロモビリティ事業で協力する。

生産デジタル化では、インダストリー 4.0 のコンセプトに沿って、設備や工程のネットワーク化を進める。エレクトロモビリティでは電気トラックと電気バスのモデル開発などに取り組む。

カマズはタタルスタン共和国のナベレズヌイエ・チェルニーに本拠を置く。傘下に90社を納め、主に大型トラックとエンジンを生産する。昨年のトラック販売台数は前年比25%増の3万4,500台。国

営ハイテク企業体ロステックが49.9%を出資するほか、独ダイムラーも15%資本参加している。

（Evertiq(87) 6月8日付）

(<http://evertiq.com/design/41833>)

独VW、スロバキアで世界最大の金属3Dプリンター導入

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）はこのほど、独コンセプト・レーザー社が開発した世界最大の金属3Dプリンター「X Line 2000R」をスロバキア南西部のストゥパヴァ工場に導入した。機能部品、試作品、工具を製造し、VWグループや他社にも供給する。

「X Line 2000R」は金属粉末レーザー積層造形法（SLM）を採用し、完成品は鍛造に匹敵する強度を持つ。鉄鋼粉末や、アルミ、チタン、ニッケルをベースにした合金粉末を原料とし、最大寸法80×40×50センチメートルの形成が可能だ。ストゥパヴァ工場ではVWの車両軽量化に伴い、アルミ合金製品に注力する。

ストゥパヴァ工場は約400万ユーロを投資して2014年秋に開所した。自動車製造工程で使われる溶接用グripperなどの工具や作業保護装置などを製造し、世界中に供給している。製品改良にも力を入れ、VWグループのテクノロジーセンターと位置付けられている。

VWグループは約20年前から主に試作品の製作に3Dプリンターを使用してきた。低コストでの少量生産が可能で工具も不要なことから、新部品の製造・テストの迅速化に貢献し、市場ニーズへの柔軟な対応を可能にしているという。

（Slovak Spectator(88) 6月8日付）

(<https://spectator.sme.sk/c/20553268/imagination-is-the-only-limit.html>)

独ボッシュ、自動運転用カメラ技術をソニーと共同開発へ

自動車部品大手の独ボッシュ（Bosch）は29日、

自動運転・ドライバー支援システム用のカメラ技術をソニーセミコンダクタソリューションズ (Sony Semiconductor Solutions) と共同開発すると発表した。光の強度が急速に変化するなど難しい状況下でも車両の周辺情報を正確に認識できる画像センサーの実現を目指す。

太陽が低い角度から差したり、車両がトンネルから出たりするとき、ドライバーは前の車などを一時的に視認できなくなることがある。同様のことは画像センサーでも起こることから、両社はそうしたことが起きないカメラ技術を共同開発する。

米テスラ・モーターズの「モデルS」で昨年起きた死亡衝突事故は、運転支援システム「オートパイロット」が強い太陽光の影響で適切に機能しなかったことが原因とされる。ボッシュのシャシーシステム・コントロール部門を統括するゲルハルト・シュタイガー氏は「自動運転車が安全に走行できるのは車両の周辺情報を正確に認識できる場合だけだ」と述べ、ソニーとの技術開発の意義を強調した。

(プレスリリース(71) 5月29日付)

(<http://www.bosch-presse.de/pressportal/de/de/augen-fuer-automatisiert-fahrende-autos-bosch-arbeitet-mit-partner-an-neuer-kameratechnologie-106885.html>)

独ボッシュ、百度との提携強化

自動車部品大手の独ボッシュ (Bosch) は1日ベルリンで、中国の検索エンジン大手・百度 (バイドゥ) との提携強化契約に調印した。自動運転、コネクテッドカーの分野で協力関係を拡大する。調印式にはドイツのメルケル首相と中国の李克強首相が立ち会った。

両社は4月、自動運転車の実用化で重要となる高精度地図の作成で協力するほか、ジープ「チェロキー」をベースにした部分自動運転車の実証試験を中国の高速道路で実施することを取り決めた。

今回の合意では (1) 自動運転車開発用のオープンソフトウェアを提供する百度の「アポロ・プ

ロジェクト」にボッシュが協力する (2) 自動運転の法的枠組みの策定に向けた中国の取り組みを両社が技術面でサポートする——ことを取り決めた。ボッシュは (1) で、自動運転車の位置を確認するためのセンサーなどを提供する。

(プレスリリース(72) 6月1日付)

(<http://www.bosch-presse.de/pressportal/de/de/gemeinsam-richtung-smart-mobility-bosch-und-baidu-bauen-zusammenarbeit-in-china-weiter-aus-107840.html>)

独ダイムラーのバス部門、交換部品の生産に3Dプリンターを導入

独自動車大手のダイムラー (Daimler) は2日、バスの部品生産に積層造形装置 (3Dプリンター) を導入する計画を発表した。メルセデスベンツおよびセトラブランドのバス向けに小ロットでの部品生産や交換部品生産に3Dプリンターを活用していく。

3Dプリンターでは、射出成形部品で必要だった金型が不要となる。また、データを基に需要に応じて小規模でも生産できるため、長期間に渡り金型や一定の部品数を在庫として保管しておく必要がなく、コストや手間を削減できる。さらには、生産工程で発生する端材の廃棄がなくなるというメリットもある。

ダイムラーのバス部門では、特殊部品や交換部品向けに、粉末焼結積層 (SLS) 方式でポリアミド樹脂部品を生産する方法を実用化した。これまでに約780の部品を顧客向けに生産した実績がある。現在は、150種類を超えるバス用部品を3Dプリンターで生産する技術を開発しているという。

ダイムラーのバス部門を統括するハルムート・シック部長は3Dプリンターの導入について、「市場や顧客のニーズに柔軟に対応できるため、投資リスクを最小限に抑えられる。中期的に大きなポテンシャルを秘めているといえる」との見解を示している。

(プレスリリース(77) 6月2日付)

(<http://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Daimler-Buses-realisiert-erstmal-individuelle-Kundenwuensche-mit-3D-Drucktechnologie.xhtml?oid=19827723&ls=L2RIL2luc3RhbmNIL2tvLnhdG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21PaWQ9NDgzNjI1OCZib3JkZXJzPXRydWUmcmVzdWx0SW5mb1R5cGVJZD00MDYyNiZ2aWV3VHlwZT10aHVtYnMmc29ydERlZmluaXRpb249UFVCTEITSEVEX0FULTI mYWpheFJlcXVlc3RzTWFKZT0xJnRodWliU2NhbGVJbmRleD0wJnJvd0NvdW50c0luZGV4PTU!&rs=41>)

工場自動化のためのソフトウェア開発プロジェクトが終了＝独OWL大学など

オストヴェストファーレン・リッペ (OWL) 大学産業IT研究所 (inIT) が進めてきたインダストリー 4.0 関連研究開発プロジェクト「OPAK」が先ごろ終了した。同プロジェクトは大型の工場における設備の稼働や変更を自動的に行うソフトウェアの開発等を行うもの。これまで3年間にわたり連邦政府が50万ユーロを助成してきた。

インダストリー 4.0 では異なる生産設備を協調して稼働させるため、機器の切り替えに伴う再コンフィギュレーションをスムーズに行う必要がある。同プロジェクトでは、エンジニアがコンフィギュレーションのためのプログラムを書き換える必要性をなくし、自動的にプログラミングが行われるようなシステムを開発してきた。

同プロジェクトで開発されたソフトウェアは、フラウンホーファー・オプトエレクトロニクス・システム技術画像処理研究所産業オートメーション研究センター (IOSB-INA) とオストヴェストファーレン・リッペ大学が進める完全自動化工場「スマートファクトリー OWL」の実証施設に組み込まれている。

OPAK は連邦経済エネルギー省が進めるインダストリー 4.0 関連研究開発プロジェクト「オートノミク・インダストリー 4.0」で採択されたプロ

グラムの1つで、同研究所の他、空気圧機器のフェスト (Festo)、ソフトウェア開発のフォーティス (fortiss) などの民間企業が参加して進められてきた。

(Hochschule Ostwestfalen-Lippe (76) 6月2日付)

(<https://www.hs-owl.de/init/en/aktuelles/news/news-detail/news/kuenstliche-intelligenz-in-der-produktion-lemgoer-setzen-neuen-automatisierungs-standard.html>)

参考：5月28日付 CIIT

(<http://www.ciit-owl.de/index.php?mact=News,cntnt01,detail,0&cntnt01articleid=136&cntnt01returnid=15>)

独ボッシュのインダストリー 4.0 サプライチェーン支援システム、研究プロジェクトが成功

自動車部品大手の独ボッシュ (Bosch) は12日、柔軟で安定性のあるサプライチェーンの実現に向けた支援システムの研究プロジェクトが成功裏に終了したと発表した。インダストリー 4.0 の実現にはそうしたシステムが必要不可欠と判断して同プロジェクトを実施。輸送効率を引き上げるとともにコスト、二酸化炭素 (CO2) 排出量を削減するという目標を達成した。

ボッシュを中心とするコンソーシアムは連邦経済省の助成を受けて3年前、「ProveIT」という名の同プロジェクトを開始した。支援システムを構成するのは輸送を計画・制御するプラットフォームとトラック運転手用のアプリ。

プロジェクトではホームブルクにあるボッシュの油圧部品工場をトラックが毎朝7時30分に出発し、60キロ圏内の複数のサプライヤーを訪問。油圧部品の製造に必要な部品を受け取り、ホームブルク工場に戻った。

その際、サプライヤーでの部品受け取りや渋滞などの情報を運転手がアプリでプラットフォームに送信。配車係はこれらの情報をリアルタイムで受け取った。

渋滞に巻き込まれるなど輸送計画に狂いが生じ

た場合は、最適の打開策をプラットフォームが作り出して配車係に伝えた。在庫状況からみて特定の部品不足が予想される時は、別のトラックをサプライヤーのもとへと向かわせて調達したほうが良いかどうか判断した。

ProveITにはボッシュのほか、自動車部品のZF、ソフト開発のPTV、LOCOM、物流会社ガイス(Geis)、カールスルーエ工科大学の情報技術研究センター(FZI)とマテハン技術・物流システム研究所(IFL)が参加した。

(プレスリリース(84) 6月12日付)

(<http://www.bosch-presse.de/pressportal/de/de/stabile-lieferketten-dank-digitaler-helfer-107136.html>)

参考：6月13日付 Eurotransport

(<http://www.eurotransport.de/news/bosch-stellt-ergebnisse-des-projekts-proveit-vor-9005209.html>)

加ボンバルディア、ドイツにデジタル工場設置

カナダの航空機・鉄道車両メーカー、ボンバルディアがドイツ東部のバウツェンにインダストリー4.0の技術を取り入れた鉄道車両向けの工場の建設を開始し、先ごろ起工式が行われた。投資額は当初800万ユーロで2019年までに2,000万ユーロを投資する計画。同社によると、同工場ではロジスティック、製造工程、品質管理、試験までをデジタル化しネットで結ぶ予定だ。

竣工式には連邦経済エネルギー省のツィプリス大臣も出席した。

同社は業績不振を受け昨年10月に人員削減を発表、リストラに乗り出しており、鉄道部門で5,000人の削減を進めている。

同社はドイツ国内ではバウツェンの他、同じくザクセン州のゲーリッツにも工場を持つ。

(Elektroniknet(93) 6月16日付)

(<http://www.elektroniknet.de/markt-technik/industrie-40-iot/millionen-fuer-digitale-produktion-in-bautzen-142577.html>)

独ロボット・自動化設備業界、7年で売上倍増

ドイツ機械工業連盟(VDMA)が20日発表した独ロボット・自動化設備業界の2016年の売上高は前年比5%増の128億ユーロとなり、引き続き過去最高を更新した。製造業の近代化需要が世界的に大きいことが追い風となっており、7年前(2009年)の2倍へと拡大した。今年も7%増の137億ユーロへと伸びると予想している。

16年の業界売上に占める輸出の割合は57%で、前年から2ポイント拡大した。売り上げの地域別の内訳は国内が43%、ドイツを除く欧州が30%、中国が10%、北米が9%となっている。

最大の部門である総合組立ソリューション(Integrated Assembly Solutions)の売上高は70億ユーロで、前年を2%上回った。国内売上が3%、国外が同1%増加。売り上げの69%を自動車産業向けが占めた。今年は売上高が6%増の74億ユーロに拡大すると予想している。

ロボット部門の16年の売上高は8%増の36億ユーロとなり、過去最高を更新した。今年はさらに8%増えて38億ユーロに達するとみている。

産業用画像処理部門の16年の売上高は9%増の22億ユーロとなり、こちらも過去最高を記録。国内が3%、国外が14%の幅で増加した。今年は10%の売上成長を見込んでいる。

(プレスリリース(95) 6月20日付)

(<https://www.vdma.org/v2viewer/-/v2article/render/18126016>)

独シーメンスがチェコに70億コルナ投資、スマート工場実現へ

電機大手の独シーメンス(Siemens)は20日、チェコ事業に向こう7年間で70億コルナ超(約2億6,600万ユーロ)を投資する方針を明らかにした。拠点拡張と併せ、ドイツが進めるインダストリー4.0に則した新技術を導入し、自動化とネットワーク化によるスマート工場の実現を図る。

投資の対象には、地元大学や研究機関との既存

提携の拡大強化も盛り込まれる。チェコ法人のパリシェク社長によると、国内北東部のオストラヴァ工場では電気モーターとジェネレーターの開発センターを新設し、オストラヴァ大学など複数大学の協力を得て開発力を増強する計画だ。

チェコ事業の従業員数は現在1万人超。新投資により約1,800人増員し、このうち3分の1を研究開発部門と管理職に割り当てる。

シーメンスはチェコで、電気モーターをオストラヴァ、ドラソフ、フレンシュタット・ポド・ラドシュテム、モヘルニチェで、蒸気タービンをブルノで、サーキットブレーカーをレトフラッドで、低圧スイッチギアをトゥルトノフで製造する。2015年9月末期決算の売上高は前年比10%減の255億コルナ（9億6,900万ユーロ）、純利益は20%減の13億6,000万コルナ（5,200万ユーロ）だった。

（Radio Prague(97) 6月20日付）

（<http://www.radio.cz/en/section/curraffrs/siemens-outlines-massive-investment-plans-for-cz>）

自動運転開発3社連合に独コンチネンタルが協力

自動車部品大手の独コンチネンタル（Continental）は20日、自動運転技術の開発で提携する独BMW、米インテル、イスラエルのモビルアイの3社連合に開発パートナーとして協力すると発表した。同連合の開発パートナーとなるのは米デルファイに次いで2社目。コンチネンタルはシステムインテグレーターとして協働する。

3社は昨年7月、自動運転技術の開発で提携した。2021年までに高度・完全自動運転システムを採用したモデルを量産化する計画。高速道路だけでなく、市街地でも利用できる完全自動運転車を目指している。

3社はまた、開発したソリューションをBMW以外の自動車メーカーや自動車業界以外のメーカーに提供することも視野に入れている。コンチネンタルはその際、サブシステムをひとつにまとめ上げてそれぞれの機能が正しく働くように完成させ

るシステムインテグレーターとして協力する。

（プレスリリース(98) 6月20日付）

（<https://www.continental-corporation.com/de/presse/pressemitteilungen/continental-wird-systemintegrator-fuer-plattform-autonomes-fahren-von-bmw-group--intel-und-mobileye-67238>）

独ボッシュ、天津のスマートシティ計画に協力

自動車部品大手の独ボッシュ（Bosch）は20日、中国の天津市が計画するスマートシティ・プロジェクトに協力することで合意した。同分野でこれまでに培ったノウハウを提供していく。

スマートシティはモノのインターネット（IoT）を活用して基礎インフラと生活インフラを効率的に管理・運営し、生活の質の向上とさらなる経済発展を図る都市。天津市は「スマート天津」というプロジェクトを計画しており、ボッシュとともに同市に見合った“オーダーメイド”のソリューションを開発していく。スマート天津は中国の他の都市が今後、取り組むスマートシティ・プロジェクトの手本と位置づけられている。

ボッシュはすでにシンガポール、サンフランシスコ、シュツットガルト、ベルリン、ハンブルク港でスマートシティ・プロジェクトに関与。交通、エネルギー、建造物、セキュリティ、電子政府分野でノウハウを持っている。天津では現地に事務所を開設し、市当局と緊密に協働していく。

（プレスリリース(100) 6月20日付）

（<http://www.bosch-presse.de/pressportal/de/de/smart-city-in-china-bosch-macht-tianjin-schlau-111680.html>）

GE・Kirk Rogers氏による、付加製造に関する率直な意見

6月14日：「付加製造は製造業を乗っ取ろうとしているわけではなく、製造プロセスの新たな一ステップにすぎない」というのは、Kirk Rogers博士だ。同氏は、General Electric社が新たにペンシルベニ

ア州Pittsburghに建設した、12.5万平方フィートの付加製造テクノロジーセンター（CATA；Center for Additive Technology Advancement）のテクノロジー・リーダーである。

「付加製造によって、我々ははっきり定義されていないアイデアを、設計基準無しに、任意の方法で、最終的な用途に合わせて部品を作るよう定義できるようになった。ジェネレーティブ・デザインとあいまって、付加製造はソリューションを最適化し、設計やエンジニアリングの単調でつまらない部分を取り除いている。コンピューターは入力情報から部品の設計を発展させることができる。それが力の源泉だ。」

GEは、航空宇宙、電力、自動車、医療、消費財といった事業領域向けに、15億ドル以上を付加製造技術に投じてきた。同社は一度は不可能と考えられた複雑な部品を製造したり、製造プロセスをスピードアップしたりするのに、付加製造が有用だと考えている。

「より進んだ製造を実現している主要プレイヤーは、複雑な設計にかかる費用を減らしつつあり、従来の方法では不可能とされていたブレイクスルーを可能とした。GEでは、そうしたプレイヤーが、次の10年間に30億ドルから50億ドルの製造コストを削減すると見ている。供給元等を圧迫したり、低コストの国に移転したりするのではなく、付加製造やインテリジェント・デザインを用いて部品点数を削減することで、実現されるだろう。」

産業的な応用に関しては、付加製造の展開は素材、特に金属の適合性に（広がりつつあるものの）限界があるために、スローダウンしている。Rogers氏によれば、「伝統的に金属やポリマーのような工業用素材はよく使われているが、セラミックス、エレクトロニクス、そしてバイオ素材もまた伸びている。」とのことだ。航空宇宙や医療の分野は付加製造を牽引している。航空宇宙産業は、構造的な強度や軽量で信頼性の高い部品といった要求に対処するために付加製造を用いている。医療

や歯科といった産業では付加製造はインプラントや矯正器具、補聴器といった医療機器をカスタム製造するのに用いられている。過去10年間の間では、BMWは新モデルの完成車を製造する前に、全部品を組み立てるとどのようになるかを検討するために3Dプリントされた製品を用いていた。AudiやFordでは設計検証のために、砂型と並行して3Dプリントされた部品を用いている。

付加製造技術は保守点検やスペア販売といったアフターサービスの分野でも注目を集めており、Rogers氏は、付加製造の使用を検討している機械メーカーが始めるならばこの分野ではないか、と提案している。Rogers氏によれば、GEのエンジニアは付加製造を機関車のクランクシャフトのサービスや修理に組み込み、寿命を8年以上延ばしたという。更に、付加製造は遠隔地でのサプライチェーン上の問題を改善するのにも役立ちうる。例えば、米国陸軍は、軍が駐留する現場で付加製造機や切る、削るといった従来の「減算」機を用いて部品を製造し、トラックを製造している。付加製造はまた、オンデマンドで部品製造が可能になることにより、在庫バランスをよくするのにも役立っている。伝統的な「減算」機に注目している企業にとって、付加製造は今までの方法の置き換えではなく、ただ単に工場の他の技術を補う別の方法に過ぎないとRogers氏は強調した。

(<https://www.imts.com/show/newsletter/insider/article-details.cfm?articleid=569>)

パリ協定と自動車産業

6月5日：米国のパリ協定からの離脱をトランプ大統領が表明したことに伴い、自動車業界が大きな影響を受けることは間違いない。しかし、どのように影響を受けうるのかについては、よく知られていないだろう。

影響の一つは、「エコカー（“green car”）」技術及び生産に関する開発だろう。発表の前でさえ、中国の方が米国よりも電気自動車の普及が早いので

はないかと一部で言われていた。カリフォルニア州知事のJerry Brown氏は既に中国に接近しており、「電気または水素で動くゼロ・エミッション自動車の販売を毎年増やさなければならないという、カリフォルニア州の条例を含む、自動車政策に関する伝導を行なっている」(Jerry Brown氏)という。自動車の主要市場である先進国・地域(ヨーロッパ、日本、韓国、カリフォルニア州)と途上国・地域(中国、インド、アフリカ)がパリ協定に加盟している中では、世界的な競争力を持ちたい米国自動車メーカーは、米国がパリ協定を離脱するかどうかに関わらず、エコカー技術を前進させることを強いられるかもしれない。彼らが人気や競争力を保ちたいと思うのなら、Teslaのような「破壊者(disruptors)」の存在に加え、米国の自動車業界がどれほど柔軟であるかを考えなければならないだろう。更に、米国の自動車販売は概して減少傾向にあり、つまり自動車メーカーは販売台数、売上、利益を伸ばしたければ、排出基準や米国がパリ協定に留まるかどうかとは関係なく、世界中のプレイヤーに打ち勝たなければならない、ということになる。実際、離脱表明直後の米国OEMの対応は、排出量削減へのコミットメントを再確認することだった。

FordやGMによれば、米国のパリ協定からの離脱は、彼らの気候変動への見方や炭素の排出削減計画には影響がないという。GMは放送局であるCNBCへ送った声明の中で「GMは環境への取組みを中止しない。また、気候変動に対する我々の姿勢も変わってはいない。」と述べている。「国際的な合意は別として、我々はより良い環境を創ることに取り組み続けている。」同社によれば、同社は「気候変動への対策と啓蒙」を謳っており、Ceres (Coalition for Environmentally Responsible Economies・環境に責任を持つ経済のための連合)による環境宣言に署名した唯一の自動車メーカーで、米ビジネス気候変動対応行動誓約(the American Business Act on Climate Pledge)に署名を行った最初の企業

群の一社だとしている。「Chevrolet Bolt EVを初めとした電気自動車でのリーダーシップ以上に、我々の取り組みを示すものは無いだろう。」とGMは述べた。FordはCVMCに対して、同社は「気候変動は現実の出来事であり、我々は自動車や工場から排出される温室効果ガスの削減に深く取り組み続けている。我々が自動車の電動化に大きく投資し、13車種の電動自動車をラインナップに加えたのは、我々がサステナビリティに取り組んでいるからだ」と述べた。

もちろん、CNBCによって引用されているように、Kelley Blue Book編集長であるJack Nerad氏によれば、米国OEMが公式声明とは裏腹に喜んでる可能性もなくはない。「自動車メーカーは、米国のパリ協定離脱に対する喜びを隠そうとしているかもしれない。しかし、彼らの多くは、米国の消費者が望んでいるようには思えない自動車を売るよう強いられなくて済みそうだということには喜ぶだろう。」とNerad氏は述べている。さらに、ドイツの自動車メーカーは、米国のパリ協定からの離脱によって、対米国メーカーの競争力が無くなるかもしれないと危惧している。この問題の純然たる事実としてあるのは、経済というのは世界でつながっているということだ。ある一つの市場で、ある一社の自動車メーカーのためにだけを販売するだけではいずれ倒産するだろう。さらに言えば、自動車メーカーは一つのプラットフォームで、できるだけ多くの市場に販売できるように時間をかけてきた。つまり、米国のパリ協定からの離脱は彼らの利益と相反しており、プラットフォームの数を急に増やせば、コスト削減の効果や利益率が減ると言うことだ。

(<https://www.autoindustryblog.com/2017/06/05/the-paris-agreement-and-the-auto-industry/>)

(<http://www.cnbc.com/2017/06/01/auto-industry-titans-say-theyre-still-committed-to-cutting-emissions.html>)

BMW、サウスカロライナ州Spartanburgの組立工場に10億ドルの拡張計画

6月26日：BMWグループの取締役会会長であるNorbert Reithofer氏によれば、「我々は2017年末までに工場の年間生産台数を50%増やし、年30万台から45万台まで拡張する。」とした。また、「この拡張により、Spartanburgは我々のグローバルでの生産ネットワークで最大規模の生産能力を持つことになる。この工場は、既に平均で70%を輸出している。米国商務省のデータによれば、同社の2013年の輸出額は75億ドル以上に相当し、BMWがNAFTA以外の国への輸出者として米国最大の自動車メーカー」としている。Spartanburg工場では、1994年に生産を開始してから260万台以上の自動車を製造している。今のところ工場で生産されているのは、BMW X3、X5、X5 M、X6、X6 Mシリーズ。
(<http://www.areadevelopment.com/newsItems/6-26-2017/bmw-assembly-plant-spartanburg-south-carolina.shtml>)

Knapheide Truck Equipment Company社、サウスカロライナ州North Charlestonに製造センターを計画

7月5日：The Knapheide Manufacturing Companyの子会社であるKnapheide Truck Equipment Company Charleston社は、130万ドルを投資し、7.5万平方フィートの製造拠点をサウスカロライナ州に建設する。
(<http://www.areadevelopment.com/newsItems/7-5-2017/knapheide-truck-equipment-company-north-charleston-south-carolina.shtml>)

Boeing、AI・機械学習開発企業に出資

6月26日：Boeing社は、テキサス州Austinに拠点を置くSpark Cognitionに出資する。合計3億250万

ドルの投資ラウンドで、Boeing社の出資額は未公表。Boeing社は子会社のHorizon Xを通じて出資を行った。Horizon XはBoeingが最近設立した投資子会社で、最新技術の商業化や市場への投入のための出資を目的としている。Spark Cognitionは「機械学習技術」、すなわち人工知能を開発しており、主たるアプリケーションはIT、エネルギー、石油・ガス、製造業、金融、航空宇宙産業、防衛産業、通信、セキュリティを想定している。Boeingの出資は、プライベート・エクイティ・ファンドであるVerizon Venturesがリードインベスターとなっ

て行われた。
(<http://americanmachinist.com/news/boeing-takes-stake-ai-machine-learning-tech-developer>)

Blue Origin社、アラバマ州Huntsvilleにロケットエンジン工場建設

6月26日：Amazon設立者のJeff Bezos氏が立ち上げた航空宇宙関連企業のOrigin社は、アラバマ州HuntsvilleのRocket Cityにて建設予定の最先端工場、BE-4型エンジンの製造を行う。新しい工場は、米国で2番目の規模を誇るCummings Research Parkと呼ばれる工業地区に置かれる予定で、建設はUnited Launch Alliance (ULA) 社 (Lockheed MartinとBoeingの合弁企業) の調達を受注し次第開始する。

Blue Originは約2億ドルを投資し、最大342人を工場に雇用する見込み。BE-4型エンジンは米国の次世代ロケットエンジンで、ULA社のVulcanロケットでの採用を目指している。このロケットの生産によって、米国安全保障上重要な宇宙関連システムにおけるロシアへの依存を終わらせることができる」とされている。

(<http://www.areadevelopment.com/newsItems/6-26-2017/blue-origin-be-4-huntsville-alabama.shtml>)

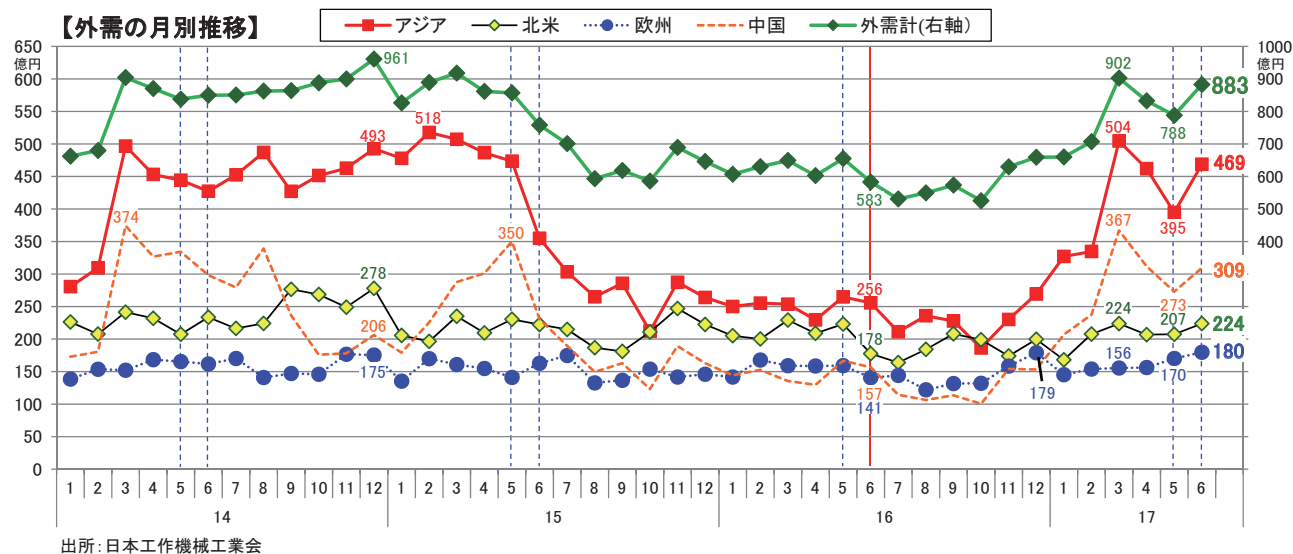
5. 日工会外需状況(6月)

外需【6月分】

882.7億円（前月比+12.0% 前年同月比+51.4%）

外需総額

- ・2カ月ぶりの800億円超。6月単月での過去最高額
- ・前月比 3カ月ぶり増加 前年同月比 7カ月連続増加
- ・主要3極すべてでスポット受注が発現し堅調。欧州はリーマンショック以降の最高額



外需【6月分】

主要3極別受注

①アジア

- ・アジア計は、2カ月ぶりの450億円超
前年同月比は7カ月連続増加
- ・東アジア計は、2カ月ぶりの350億円超
- ・中国は、2カ月ぶりの300億円超
前年同月比はほぼ倍増
- ・その他のアジアは、26カ月ぶりの100億円超
- ・タイは、2カ月ぶりの20億円割れ
- ・インドは自動車向けスポット受注により、
2カ月ぶりの50億円超。過去最高額を更新

②欧州

- ・欧州計は、2カ月連続の170億円超
リーマンショック以降の最高額を更新
(従来 16年12月：179.0億円)
- ・イタリアは、2カ月連続の30億円超
- ・トルコでは、自動車向けスポット受注が発現

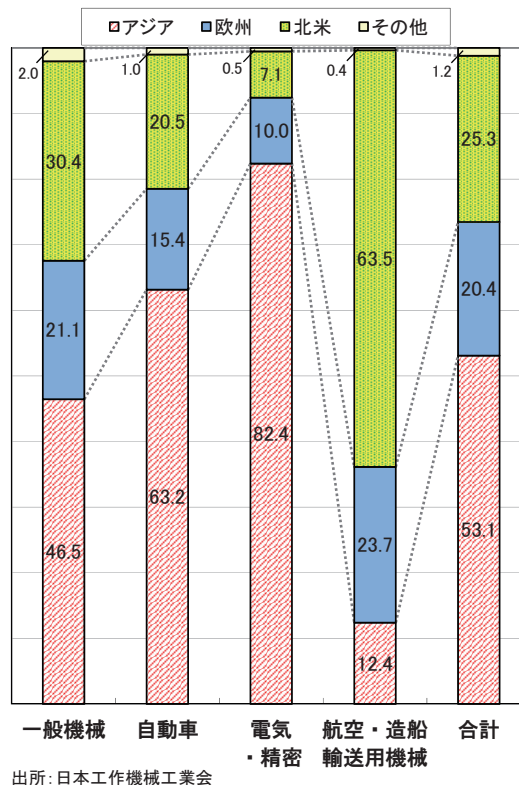
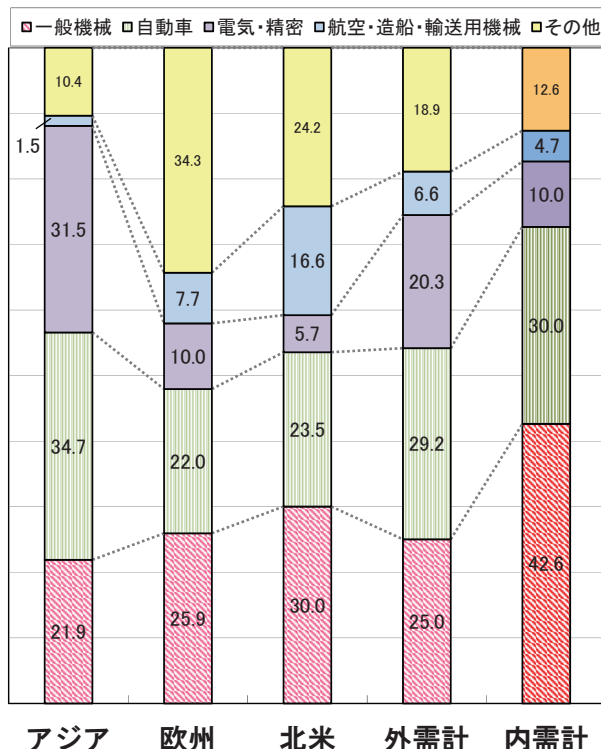
③北米

- ・北米計は、5カ月連続の200億円超と堅調
- ・アメリカは、5カ月連続の180億円超
- ・カナダは、41カ月ぶりの20億円超

国・地域	受注額 (億円)	前月比 (%)	前年同月比 (%)
アジア	468.7	+18.7 3カ月ぶり増加	+83.3 7カ月連続増加
東アジア	362.8	+14.2 3カ月ぶり増加	+78.4 6カ月連続増加
中国	309.3	+13.3 3カ月ぶり増加	+97.3 6カ月連続増加
その他のアジア	105.9	+37.5 2カ月ぶり増加	+102.5 4カ月連続増加
タイ	17.9	△28.6 2カ月ぶり減少	△1.4 2カ月ぶり減少
インド	59.4	+139.3 2カ月ぶり増加	+486.1 4カ月連続増加
欧州	179.8	+5.7 5カ月連続増加	+27.7 2カ月連続増加
ドイツ	36.7	△12.1 2カ月ぶり減少	+7.5 3カ月ぶり増加
イタリア	35.0	△2.2 3カ月ぶり減少	+65.3 3カ月連続増加
北米	223.8	+7.9 2カ月連続増加	+26.0 4カ月ぶり増加
アメリカ	183.2	+1.1 3カ月ぶり増加	+19.9 5カ月連続増加
カナダ	21.3	+48.9 2カ月連続増加	+228.4 2カ月連続増加

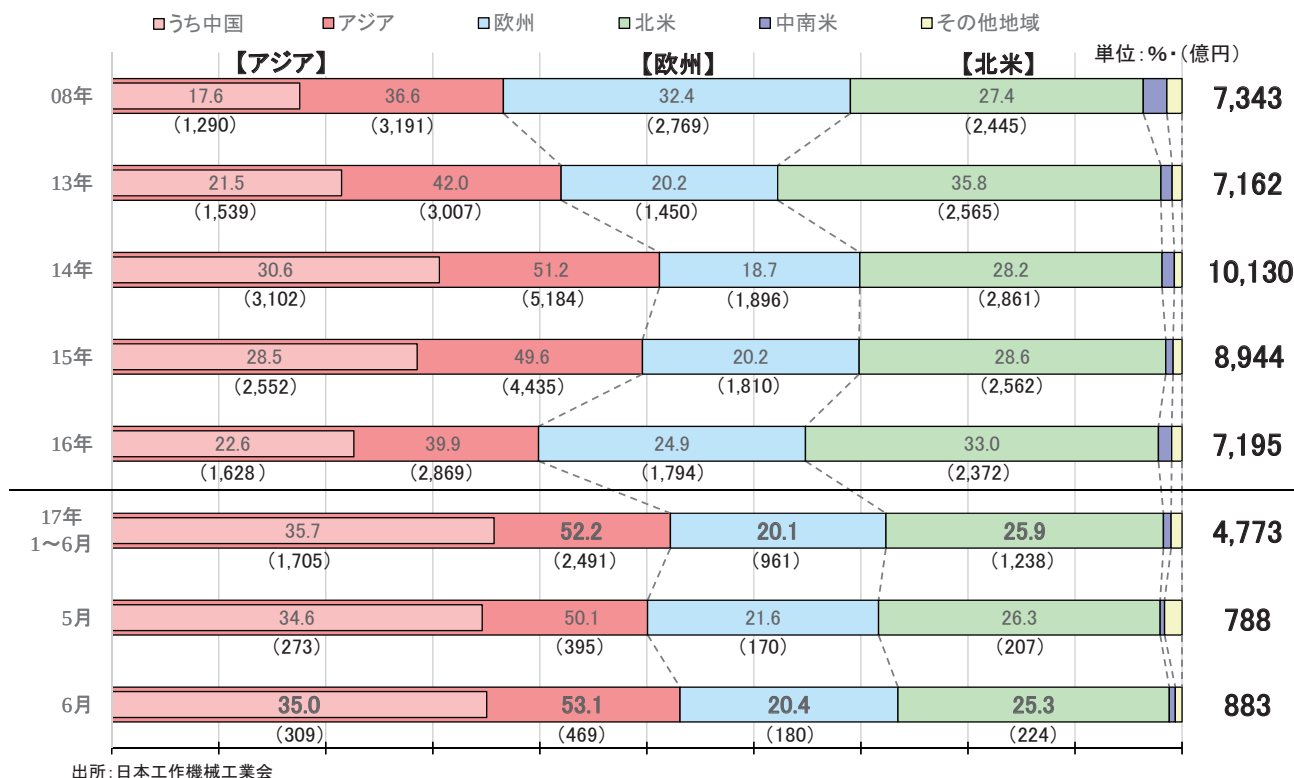
外需【6月分】

主要3極別・業種別受注構成



外需 地域別構成の推移

6月は、アジアが4カ月連続で50%超、欧州が2カ月連続の20%超



CCIMT 2017 視察団 5日間の旅

第1回中国重慶国際工作機械展覧会



視察日程：2017年11月13日（月）～11月17日（金）5日間

開催都市：中国・重慶

申込締切日：2017年9月8日(金)

視察企画：一般社団法人日本工作機械工業会



旅行企画・実施：株式会社JTBコーポレートセールス
観光庁長官登録旅行業第1767号 日本旅行業協会正会員

CCIMT2017 視察団のご案内

CCIMT2017(第1回中国重慶国際工作機械展覧会)が11月13日(月)～16日(木)まで、中国・重慶市において開催されます。

CCIMTショーは、今回第一回目の開催になります。CCIMTの開催される重慶市では、製造業が極めて盛んであり、機械工業（輸送機器、プレス機械、金型など）、総合化学工業、医療品、パソコン等電子機器、電力設備、食品加工、建築資材、ガラス工業など各工業が組み合わさった一大産業拠点でございます。CCIMT2017は、これらの産業集積と今後の内陸部の発展性に着目し、地域特性と市場優位性の活用を目指します。

JTBでは、CCIMTに出展される最新の工作機械、その他製造技術製品を業界関係者の皆様にご覧いただきたく、視察団を企画致しました。

是非、本視察団にご参加賜りますようお願い申し上げます。

CCIMT2017 の概要

会期 : 2017年11月13日(月)～16日(木)

会場 : 重慶国際展覧中心

開場時間 : 9時～17時30分(各日)

出店スペース : 35,000㎡

入場者数 : 50,000人(主催者予想)

出展品 : 工作機械、鍛圧機械、産業用ロボット、工作機器、試験機器、精密測定機、切削工具、測定機器、熱処理機械、ソフトウェアなど

予定視察先の概要

※下記視察先は、視察先のご都合により変更となる可能性があります。

■エクセディ (EXEDY) 社 <http://exc.exedy.com/>

エクセディ (EXEDY) 社は、1950年に設立し65年を超える歴史を持つ企業です。

マニュアルクラッチ(手動変速装置用製品)やトルクコンバータ(自動変速装置用製品)、その他、建設・産業機械用製品、二輪車用クラッチなどを生産・販売しております。

クラッチやトルクコンバータ部品の専門メーカーとして60年以上の歴史があり、世界25ヶ国44社の拠点を有するグローバル企業として、高品質な製品を世界各地で提供しています。

日程表

	日程	時間	行程	食
1	11月13日 (月)	6:30 8:30 11:30 13:55 16:55 18:00頃	羽田空港集合 CA184 羽田空港発 北京着、乗継ぎ CA1439 北京発 重慶着 ホテル到着、チェックイン ＜ハーバープラザ重慶泊＞	機内：2回 夕：－
2	11月14日 (火)	終日	■CCIMT視察 会場：重慶国際博覧中心 ※初日は全員で一緒に会場へ行きます。 お帰りはご自身でご移動ください。 ＜ハーバープラザ重慶泊＞	朝：○ 昼：－ 夕：－
3	11月15日 (水)	終日 19:00-21:00	■CCIMT視察 会場：重慶国際博覧中心 ※各自ご移動・ご視察となります。 ホテル近くの会場にて懇親会 ＜ハーバープラザ重慶泊＞	朝：○ 昼：－ 夕：○
4	11月16日 (木)	午前 午後 17:00頃	政府機関現地事務局訪問(予定) エクセディ（EXEDY）社視察(予定) 終了後、ホテルへ移動 ＜ハーバープラザ重慶泊＞	朝：○ 昼：○ 夕：－
5	11月17日 (金)	朝 9:00 11:00 13:35 15:50 20:05 20:30頃	各自朝食、チェックアウト 重慶空港集合 CA985 重慶空港発 北京着、乗継ぎ CA421 北京発 羽田着後、入国審査・荷物受取 各自、解散 ～お疲れ様でした～	朝：○ 昼：－ 夕：－

早朝
朝
午前
午後
夕刻
夜
深夜
 4:00 8:00 8:00 12:00 16:00 19:00 23:00 4:00

■重慶宿泊ホテル：ハーバープラザホテル 重慶



ハーバープラザ重慶は、同都市で初の
インターナショナルな5つ星ホテルです。
重慶国際博覧中心までは、電車で
約1時間30分程度かかります。

※利用航空会社 CA：中国国際航空
 ※関空・中部空港、ビジネスクラスを利用希望の方はお問い合わせ
 ください。
 ※日本と重慶の時差は1時間です。日本の方が進んでおります。

■航空券は団体航空券のため事前座席指定・事前マイレージ
登録が出来かねます。出発当日空港でのお手続きとなります。

募集要項

名称	CCIMT 2017 視察団 5日間の旅				
旅行期間	2017年11月13日（月）～11月17日（金） 5日間				
募集人員	20名 （最少催行人員 15名）				
添乗員	全行程、添乗員が1名同行いたします。				
利用航空会社	中国国際航空 エコノミークラス				
利用ホテル	重慶／ハーバープラザホテル 重慶				
食事条件	朝4回 昼1回 夕1回 （機内食は含みません）				
ご旅行代金	エコノミークラス、ツインルーム 2人1部屋利用 <table border="1"> <tr> <td>ご旅行代金（大人おひとり様）</td><td>198,000円</td></tr> <tr> <td>おひとり様部屋追加代金</td><td>45,000円</td></tr> </table> ※羽田空港施設使用料（2,670円）、海外空港税（4,110円）、燃油特別付加運賃（3,920円）が別途加算されます。目安合計額：10,700円（2017年7月現在） ※渡航手続き代行代金が別途加算されます。4,320円 ※ビジネスクラスをご希望の方はお問い合わせ下さい。	ご旅行代金（大人おひとり様）	198,000円	おひとり様部屋追加代金	45,000円
ご旅行代金（大人おひとり様）	198,000円				
おひとり様部屋追加代金	45,000円				
申し込み締切日	2017年9月8日（金） ※満員になり次第締め切らせて頂きます。				
申し込み方法	「参加申込書」に必要事項をご記入の上、ご郵送・FAX・もしくはEメールにてお送りください。※下記参照				
旅行代金の振込	申し込み受付後、JTBより申込金のご請求書をお送りいたします。 申込金50,000円をご請求書到着後お振込のお手続きをお願いいたします。お申込金のご入金を持って「旅行契約の成立」とさせていただきます。残金を10月27日（金）までにお振込手続きをお願いいたします。（ご請求書をお送り致します）				
取消料	旅行開始日の前日から起算してさかのぼって 30日目にあたる日以降3日前まで 旅行代金の20% 2日目にあたる日以降出発日前日まで 旅行代金の50% 旅行開始日当日または無連絡不参加 旅行代金の100%				
旅行代金に含まれるもの	①旅行日程に明示した航空運賃②ご旅行日程に明示した移動時のバス及びガイド料金③ご旅行日程に明示した宿泊地におけるホテルの宿泊料金及び税サービス料金（ツインルームに2名様様の宿泊を基準）④お一人様23kgまでの手荷物運賃⑤ご旅行日程に明示した食事代金 ⑥添乗員同行費用 ⑦視察先謝礼				
旅行代金に含まれないもの	①渡航手続関係諸費用（旅券印紙代等） ②任意の海外旅行保険代 ③日本国内におけるご自宅から発着空港等集合・解散時点までの交通費・宿泊費 ④クリーニング代、電話代、飲食代等個人的性質の諸費用及びこれらに伴う税・サービス料 ⑤超過手荷物運搬料金 ⑥燃油特別付加運賃・空港税目安（10,700円） ⑦渡航手続き代行代金（4,320円） ⑧一人部屋追加代金（上記参照） ⑨ビジネスクラス追加代金（お問い合わせください） ⑩CCIMT入場料金				

※別紙ご旅行条件書も合わせてご確認ください。

＜お申し込み先／旅行企画・実施＞

株式会社JTBコーポレートセールス 新宿第五事業部
 新住所：〒163-0426 東京都新宿区西新宿2-1-1
 新宿三井ビルディング26階

T E L : 03-5909-8119 F A X : 03-5909-8241 Mail:m_takahashi339@bwt.jtb.jp

営業時間：9:30～17:30（土日祝休み）

担当：営業第三課 高橋、平沼、大塚

総合旅行業務取扱管理者：今村 博

＜旅行企画・実施：株式会社JTBコーポレートセールス＞

観光庁長官登録旅行業第1767号

一般社団法人日本旅行業協会正会員

〒100-6051 東京都千代田区霞が関3-2-5

総合旅行業務取扱管理者とは、お客様の旅行を取扱う営業所での取引の責任者です。この旅行の契約に関し、担当者からの説明にご不明な点がございましたら、ご遠慮なく下記の旅行業務取扱管理者にご質問ください。

