

### 目次

1. 工作機械統計・産業動向	
◆米国工作機械受注統計(12月).....	1
◆台湾工作機械輸出入統計(2017年1~10月) ...	2
◆韓国工作機械主要統計(2017年1~11月) .....	3
2. 主要国・地域経済動向	
◆米国GDP、貿易、在庫の低迷により予想を下回る2.6%の成長率 .....	6
◆米国、カナダ、メキシコの経済界、NAFTA不在の生産サプライチェーンの崩壊を危惧 .....	6
◆米国:PMI 59.1%(1月) .....	6
◆税引き下げへの企業の対応(現在まで) .....	7
◆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(1月) .....	8
◆イタリア工作機械受注/2017年第4四半期大幅な増加(+21.5%) .....	8
3. その他	
◆ユーザー関連トピックス.....	9
4. 日工会外需状況(1月) .....	19

### 1. 工作機械統計・産業動向

#### ◆米国工作機械受注統計(12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12月の米国切削型工作機械受注は、4億3,293万ドルで前月比4.8%増、前年同月比9.0%減となった。

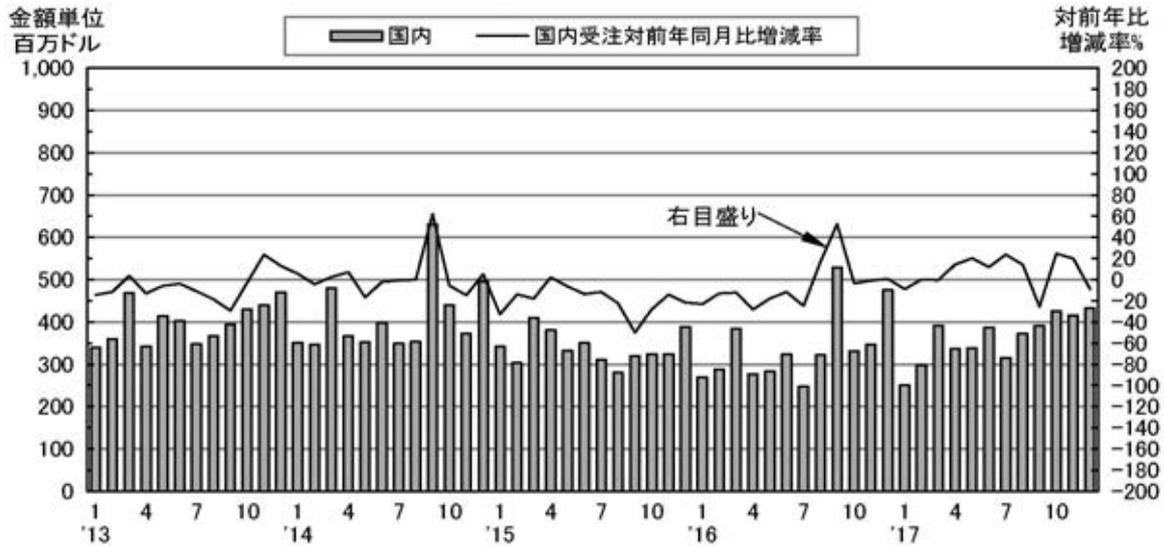
AMTのWoods専務理事は、「市場成長が2018年第1四半期にスピードアップすることを予測できるような結果を残して、今年を終了した。この成長傾向に制約となるのは、製品を早急に供給するメーカーの生産能力である。最近、EUと中国両方の製造分野で需要の反動による増加が見られることから、納期は悪化している。」と述べた。

(USMTOレポート 2018年2月9日付)

米国工作機械(切削型)受注統計  
(金額単位:千ドル)

年 月	受 注	
	台 数	金 額
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	1,845	323,598
7月	1,446	247,669
8月	1,965	321,569
9月	2,814	528,950
10月	1,980	330,987
11月	2,144	346,890
12月	2,648	475,749
2016年累計	23,558	4,076,809
2017年1月	1,555	250,566
2月	1,775	299,238
3月	2,307	390,642
4月	1,789	347,898
5月	2,179	340,278
6月	2,180	387,563
7月	1,846	315,749
8月	2,114	372,801
9月	2,104	389,933
10月	2,614	426,544
11月	2,437	413,121
12月	2,737	432,930
2017年累計	25,637	4,367,263

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12月(P)	2017年11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	432.93	413.12	4.8	475.75	-9.0	4,367.26	4,094.87	6.7
	成形型	13.84	10.17	36.1	11.01	25.7	151.10	89.86	68.1
	計	446.77	423.29	5.5	486.76	-8.2	4,518.36	4,184.73	8.0
北東部	切削型	66.59	65.62	1.5	127.34	-47.7	744.84	833.07	-10.6
	成形型	3.76	1.62	131.6	D	D	20.31	12.79	58.8
	計	70.35	67.24	4.6	D	D	765.16	845.86	-9.5
南東部	切削型	47.45	46.23	2.6	43.25	9.7	503.02	537.39	-6.4
	成形型	D	1.16	D	2.82	D	37.83	15.00	152.2
	計	D	47.39	D	46.07	D	540.85	552.39	-2.1
北中東部	切削型	101.01	98.93	2.1	96.97	4.2	1,070.11	986.30	8.5
	成形型	1.96	4.24	-53.6	2.71	-27.7	52.34	25.41	106.0
	計	102.96	103.17	-0.2	99.68	3.3	1,122.45	1,011.72	10.9
北中西部	切削型	94.93	90.65	4.7	74.30	27.8	849.70	750.74	13.2
	成形型	1.83	2.86	-36.1	2.58	-29.1	21.21	22.39	-5.3
	計	96.76	93.51	3.5	76.88	25.9	870.91	773.13	12.6
南中部	切削型	42.89	34.07	25.9	36.52	17.4	410.51	263.54	55.8
	成形型	D	D	*	D	500.9	11.65	4.11	183.7
	計	D	D	28.6	D	19.6	422.16	267.64	57.7
西部	切削型	80.07	77.62	3.2	97.36	-17.8	789.08	723.83	9.0
	成形型	1.66	D	D	D	D	7.76	10.17	-23.7
	計	81.73	D	D	D	D	796.84	733.99	8.6

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1～10月)

台湾工作機械輸出入統計(2017年1～10月)

(単位：千USドル)

機種名	輸 出			輸 入		
	2016.1-10	2017.1-10	前年比(%)	2016.1-10	2017.1-10	前年比(%)
放電加工機	116,043	143,144	23.4	180,078	298,193	65.6
マシニングセンタ	871,572	968,487	11.1	85,813	72,487	-15.5
旋盤	422,918	513,188	21.3	119,204	90,639	-24.0
ボール盤・フライス盤・中ぐり盤	198,026	286,406	44.6	19,121	16,860	-11.8
研削盤	206,243	192,721	-6.6	70,705	61,902	-12.5
歯切り盤・歯車機械	127,563	149,257	17.0	53,509	55,285	3.3
切削型合計	1,942,365	2,253,203	16.0	528,430	595,366	12.7

出所：海関進出口統計月報

台湾工作機械国別輸出入統計(2017年1~10月)

(単位：千USドル)

輸 出					輸 入				
順位	国 別	2016.1-10	2017.1-10	前年比(%)	順位	国 別	2016.1-10	2017.1-10	前年比(%)
1	中 国	699,289	919,289	31.5	1	日 本	293,895	359,056	22.2
2	米 国	287,301	296,224	3.1	2	ド イ ツ	65,065	66,681	2.5
3	ト ル コ	127,737	109,939	-13.9	3	中 国	42,872	66,103	54.2
4	ド イ ツ	89,649	104,445	16.5	4	シンガポール	4,631	49,030	958.7
5	タ イ	87,949	99,971	13.7	5	ス イ ス	41,722	46,518	11.5
6	ベトナム	75,613	89,372	18.2	6	米 国	41,336	24,234	-41.4
7	イ ン ド	76,902	86,832	12.9	7	タ イ	43,513	16,497	-62.1
8	韓 国	57,916	83,525	44.2	8	韓 国	24,710	15,853	-35.8
9	ロ シ ア	62,389	78,785	26.3	9	イ タ リ ア	14,573	15,281	4.9
10	オランダ	80,639	75,600	-6.2	10	イスラエル	1,994	11,026	453.0
11	日 本	74,260	69,016	-7.1	11	オーストリア	3,458	4,917	42.2
12	イタリヤ	59,585	68,821	15.5	12	英 国	2,803	2,374	-15.3
	そ の 他	571,325	627,565	9.8		そ の 他	24,771	24,879	0.4
	合 計	2,350,554	2,709,384	15.3		合 計	605,342	702,449	16.0

出所：海関進出口統計月報

◆韓国工作機械主要統計(2017年1~11月)

○業種別受注(2017.1~11) 韓国工作機械受注(2017年1~11月) (単位：百万ウォン)

需 要 業 種	2017.10	2017.11	前月比(%)	2016.1-11	2017.1-11	前年同期比(%)
鉄鋼・非鉄金属	4,510	6,266	38.9	105,761	59,840	-43.4
金属製品	2,978	2,534	-14.9	85,903	56,096	-34.7
一般機械	24,475	25,314	3.4	244,261	332,186	36.0
電気機械	20,063	20,595	2.7	152,837	231,129	51.2
自動車	70,233	35,672	-49.2	456,218	541,894	18.8
造船・輸送用機械	2,193	2,334	6.4	55,334	66,844	20.8
精密機械	2,987	2,357	-21.1	24,648	24,893	1.0
その他製造業	5,211	3,430	-34.2	53,549	38,046	-29.0
官公需・学校	2,274	2,054	-9.7	13,528	13,654	0.9
商社・代理店	3,037	3,861	27.1	53,564	52,269	-2.4
その他	1,104	1,872	69.6	3,572	5,156	44.3
内 需 合 計	139,065	106,289	-23.6	1,249,175	1,422,007	13.8
外 需	117,198	120,256	2.6	1,065,263	1,204,731	13.1
受 注 累 計	256,263	226,545	-11.6	2,314,438	2,626,738	13.5

出所：韓国工作機械産業協会

○機種別受注(2017.1~11) (単位：百万ウォン)

機 種	2017.10	2017.11	前月比(%)	2016.1-11	2017.1-11	前年同期比(%)
N C 小 合 計	246,248	215,679	-12.4	2,096,753	2,451,876	16.9
NC旋盤	99,195	89,409	-9.9	683,535	938,881	37.4
マシニングセンタ	88,820	100,448	13.1	895,379	1,036,913	15.8
NCフライス盤	89	177	98.9	4,438	3,823	-13.9
NC専用機	41,376	9,264	-77.6	351,577	303,743	-13.6
NC中ぐり盤	4,602	6,165	34.0	34,875	64,616	85.3
NCその他の工作機械	12,166	10,216	-16.0	126,949	103,900	-18.2
非 N C 小 合 計	7,031	7,397	5.2	93,919	75,562	-19.5
旋盤	1,410	1,643	16.5	15,538	16,216	4.4
フライス盤	2,348	3,150	34.2	29,305	29,431	0.4
ボール盤	431	304	-29.5	2,536	3,140	23.8
研削盤	2,260	1,363	-39.7	25,166	17,825	-29.2
専用機	0	0	-	0	0	-
金 属 切 削 型	253,279	223,076	-11.9	2,190,672	2,527,438	15.4
金 属 成 形 型	2,984	3,469	16.3	123,766	99,300	-19.8
総 合 計	256,263	226,545	-11.6	2,314,438	2,626,738	13.5

出所：韓国工作機械産業協会

韓国工作機械生産&出荷統計(2017年1~11月)

○生産(2017.1~11)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2017.10	2017.11	前月比(%)	2016.1-11	2017.1-11	前年同期比(%)
N C 小 合 計	194,943	212,811	9.2	2,132,323	2,118,945	-0.6
NC旋盤	71,606	76,155	6.4	756,015	792,297	4.8
マシニングセンタ	78,118	85,952	10.0	854,285	908,721	6.4
NCフライス盤	-	356	-	1,360	1,647	21.1
NC専用機	31,000	31,744	2.4	412,400	285,967	-30.7
NC中ぐり盤	2,992	4,120	37.7	18,062	25,229	39.7
NCその他	11,227	14,484	29.0	90,201	105,084	16.5
非 N C 小 合 計	4,061	6,352	56.4	76,122	68,614	-9.9
旋盤	2,008	2,073	3.2	29,328	22,062	-24.8
フライス盤	795	1,910	140.3	18,324	16,538	-9.7
ボール盤	253	283	11.9	3,918	3,118	-20.4
研削盤	528	1,649	212.3	16,249	12,268	-24.5
専用機	277	277	-	5,968	7,542	26.4
その他	200	160	-20.0	2,335	7,086	203.5
金 属 切 削 型 合 計	199,004	219,163	65.6	2,208,445	2,187,559	-10.5
金 属 成 形 型 合 計	15,233	14,496	-4.8	225,610	223,663	-0.9
総 合 計	214,237	233,659	9.1	2,434,055	2,411,222	-0.9

出所：韓国工作機械産業協会

○出荷(2017.1~11)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2017.10	2017.11	前月比(%)	2016.1-11	2017.1-11	前年同期比(%)
N C 小 合 計	214,828	234,448	9.1	2,026,050	2,336,727	15.3
NC旋盤	88,871	82,762	-6.9	739,510	898,775	21.5
マシニングセンタ	84,293	97,006	15.1	770,928	988,765	28.3
NCフライス盤	87	1,139	1,209.2	2,005	3,427	70.9
NC専用機	31,000	31,744	2.4	398,606	303,034	-24.0
NC中ぐり盤	1,899	5,832	207.1	21,183	29,743	40.4
NCその他	8,678	15,965	84.0	93,818	112,983	20.4
非 N C 小 合 計	15,406	17,273	12.1	123,132	142,105	15.4
旋盤	1,845	1,400	-24.1	17,285	16,164	-6.5
フライス盤	1,797	2,812	56.5	27,475	26,222	-4.6
ボール盤	271	428	57.9	5,386	4,015	-25.5
研削盤	3,423	4,661	36.2	30,632	33,546	9.5
専用機	7,369	7,369	-	36,272	50,779	40.0
その他	701	603	-14.0	6,082	11,379	87.1
金 属 切 削 型	230,234	251,721	9.3	2,149,182	2,478,832	15.3
金 属 成 形 型	2,215	20,556	828.0	125,391	174,209	38.9
総 合 計	232,449	272,277	17.1	2,274,573	2,653,041	16.6

出所：韓国工作機械産業協会

韓国工作機械輸出統計(2017年1~11月)

○機種別輸出(2017.1~11)

(単位：千USドル)

機 種 別	2017.10	2017.11	前月比(%)	2016.1-11	2017.1-11	前年同期比(%)
N C 小 合 計	134,298	173,714	29.4	1,092,820	1,441,793	31.9
NC旋盤	55,702	57,145	2.6	415,148	526,323	26.8
マシニングセンタ	48,077	66,443	38.2	413,715	437,996	5.9
NCフライス盤	1,108	2,439	120.2	21,370	12,668	-40.7
NC専用機	70	2,989	-	22,313	7,440	-66.7
NC中ぐり盤	1,989	2,686	35.0	15,898	18,220	14.6
NCその他	27,352	42,013	53.6	204,376	439,147	114.9
非 N C 小 合 計	14,428	16,736	16.0	148,426	134,503	-9.4
旋盤	493	802	62.7	12,472	7,963	-36.2
フライス盤	502	1,206	140.0	19,280	11,055	-42.7
ボール盤	694	493	-29.0	8,495	5,859	-31.0
研削盤	6,077	4,981	-18.0	16,308	32,976	102.2
専用機	234	1	5.3	402	838	108.3
その他	6,428	9,252	43.9	91,470	75,811	-17.1
金 属 切 削 型 合 計	148,726	190,450	28.1	1,241,246	1,576,296	27.0
金 属 成 形 型 合 計	28,957	83,880	189.7	559,691	573,976	2.6
総 合 計	177,683	274,330	54.4	1,800,937	2,150,272	19.4

出所：韓国通関局

## ○仕向け国別輸出(2017.1~11)

(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	676,516	291,033	37,048	254,906	430,000	145,100	42,870
NC旋盤	114,746	63,576	15,699	119,403	261,285	95,134	27,222
マシニングセンタ	159,795	107,440	14,367	91,531	147,503	43,426	12,714
NCフライス盤	4,873	2,115	639	1,025	4,815	1,696	68
NC専用機	4,800	2,543	549	2,346	168	0	0
NC中ぐり盤	4,277	2,444	1,047	7,727	4,675	451	1,318
NCその他	388,027	112,916	4,747	32,874	11,553	4,393	1,548
非 N C 小 合 計	95,857	47,453	7,135	10,602	12,814	2,423	2,388
旋盤	6,253	1,073	45	379	1,051	763	20
フライス盤	4,727	1,167	145	1,151	1,529	124	56
ボール盤	4,175	870	200	143	488	30	2
研削盤	27,545	16,954	3,896	449	2,201	178	1,170
専用機	497	0	134	0	341	339	0
その他	52,661	27,388	2,715	8,481	7,204	989	1,141
金属切削型合計	772,373	338,486	44,183	265,508	442,814	149,082	45,258
金属成型型合計	315,472	187,340	31,990	61,452	87,901	19,627	32,577
総 合 計	1,087,845	525,826	76,174	326,960	530,715	167,150	77,835

出所:韓国通関局

## ○機種別輸入(2017.1~11)

## 韓国工作機械輸入統計(2017年1~11月)

(単位:千USドル)

機 種 別	2017.10	2017.11	前月比(%)	2016.1-11	2017.1-11	前年同期比(%)
N C 小 合 計	63,305	83,493	31.9	713,736	858,328	20.3
NC旋盤	8,803	9,498	7.9	114,496	93,774	-18.1
マシニングセンタ	15,817	19,546	23.6	230,124	246,485	7.1
NCフライス盤	1,837	5,621	206.0	17,419	25,690	47.5
NC専用機	0	0	-	1,791	510	-72.0
NC中ぐり盤	1,493	957	-35.9	14,114	13,574	-3.8
NCその他	35,354	22,608	-36.1	335,793	478,295	42.4
非 N C 小 合 計	12,435	12,984	4.4	142,867	170,282	19.2
旋盤	719	501	-30.3	10,545	14,439	36.9
フライス盤	408	596	46.1	7,043	8,085	14.8
ボール盤	431	313	-27.3	7,044	7,632	8.3
研削盤	3,065	3,700	20.7	20,720	37,898	82.9
専用機	21	35	66.7	2,604	603	-76.8
その他	7,791	7,839	0.6	94,911	101,625	7.1
金属切削型合計	75,740	96,477	27.4	856,603	1,028,610	20.1
金属成型型合計	15,090	22,541	49.4	260,646	212,265	-18.6
総 合 計	90,830	119,018	31.0	1,117,249	1,240,876	11.1

出所:韓国通関局

## ○輸入国別(2017.1~11)

(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	551,851	346,245	66,334	34,432	266,275	139,904	10,218
NC旋盤	79,214	68,615	729	3,515	11,045	5,427	567
マシニングセンタ	182,235	118,081	59,529	11,869	52,380	49,671	634
NCフライス盤	7,320	5,682	630	310	18,006	12,974	179
NC専用機	11	7	0	0	500	0	0
NC中ぐり盤	6,201	6,139	0	1	7,372	571	1,179
NCその他	276,870	147,721	5,446	18,738	176,972	71,261	7,659
非 N C 小 合 計	124,367	81,603	19,529	7,169	38,391	17,928	6,078
旋盤	11,745	5,348	4,439	59	2,633	654	1,767
フライス盤	4,683	3,837	202	285	3,076	2,090	796
ボール盤	6,801	4,942	219	295	536	374	0
研削盤	26,246	19,135	3,939	714	10,827	4,028	1,341
専用機	445	34	115	29	129	0	0
その他	74,447	48,308	10,615	5,787	21,190	10,781	2,174
金属切削型合計	676,218	427,848	85,863	41,601	390,642	157,832	16,296
金属成型型合計	121,676	81,242	15,134	12,020	76,100	27,184	19,652
総 合 計	797,894	509,090	100,997	53,621	380,766	185,016	35,948

出所:韓国通関局

## 2. 主要国・地域経済動向

### ◆米国GDP、貿易、在庫の低迷により予想を下回る2.6%の成長率

2018年1月26日第4四半期の米国経済は、貿易、在庫の低迷のため予想よりも遅いペースで拡大し、堅実な勢いで2018年に突入した消費支出と企業投資の好調さを相殺している。米商務省の1月26日のデータによると、国内総生産（GDP）は前四半期に3.2%となった後、年率2.6%の成長にとどまった。経済の大部分を占める消費支出は、3.8%上昇し、過去1年以上で最高となった。企業の設備投資は、この3年間で最速のペースで増加している。トランプ大統領の減税の動きが、2018年の経済を後押しする可能性はあるが、住宅購入が冷え込むとの予想から同大統領が目標とする継続的な3%のGDP成長は厳しいものとなりそうだ。生産性の低さと労働力の緩慢な成長も長期的な障害となり、借入コストの増大も利益の妨げとなる。第4四半期のGDPの落ち込みは、輸入が輸出の2倍まで上昇したことによる貿易赤字の増大が主な原因である。純輸出はこの1年で最も高く、GDP成長率から1.13%低い値であり、在庫品の増加率は、0.67ポイント低くなった。これは、2017年初頭以来、最も高い値である。1月26日の別の報告書では、12月の国内商品取引の差額は2008年以降最大となった。

(<http://www.industryweek.com/economy/us-gdp-grows-below-forecast-26-trade-inventory-drags>)

### ◆米国、カナダ、メキシコの経済界、NAFTA不在の生産サプライチェーンの崩壊を危惧

2018年1月23日：NAFTA（北米自由貿易協定）は1994年の発効以来、米国、カナダ、メキシコ3か国間の貿易を4倍も拡大させ、現在の年間取引高は1兆5,000億ドルに達している。3か国の商業会議所はこの実績を認めつつも、多国間における生産バリューチェーンはコスト高で、このままで

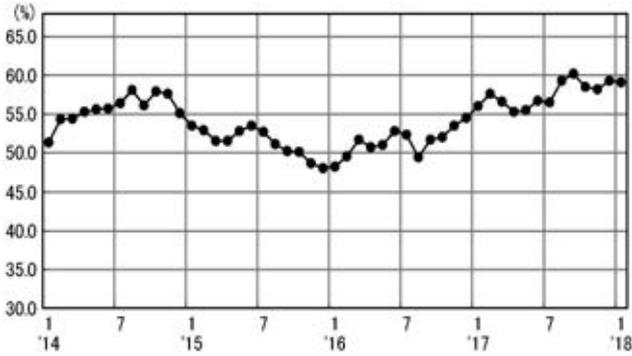
はサプライチェーンの崩壊を招く恐れがあると危惧する。1月22日、米国、カナダ、メキシコの商業会議所は、自由貿易に基づく巨額の取引を再交渉できるような共通の土台づくりをNAFTAのリーダー達に迫った。大都市圏25都市の商業会議所の責任者達は、その声明の中で「我々3か国の今後の経済発展のためにも、各国の政府関係者にはNAFTAの更新に早急に合意しNAFTAの存続に努めてもらいたい」と要求した。約3兆5000ドルの総GDPを生み出す経済圏の代表である商業会議所によると、「米国、メキシコ、カナダの3か国は、その自由貿易を維持させていくことの共通認識に立っている」という。ドナルド・トランプ大統領は、NAFTAの代わりに米国により有利な協定の締結を望んでいる。カナダ政府と米国政府との貿易緊張が高まる中モンリオールで開催された6日間にわたる会議でトランプ大統領は、論争の的となっているメキシコ国境沿いの壁建設費はメキシコが支払うべきと主張した。

([http://www.industryweek.com/supply-chain/business-groups-us-canada-mexico-fear-breakup-manufacturing-supply-chain-without-nafta?NL=QMN-01&Issue=QMN-01\\_20180124\\_QMN-01\\_818&sfvc4enews=42&cl=article\\_11&utm\\_rid=CPG03000002810167&utm\\_campaign=24524&utm\\_medium=email&elq2=82c5d1a479bd40e3b6c778af05f22cc6](http://www.industryweek.com/supply-chain/business-groups-us-canada-mexico-fear-breakup-manufacturing-supply-chain-without-nafta?NL=QMN-01&Issue=QMN-01_20180124_QMN-01_818&sfvc4enews=42&cl=article_11&utm_rid=CPG03000002810167&utm_campaign=24524&utm_medium=email&elq2=82c5d1a479bd40e3b6c778af05f22cc6))

### ◆米国：PMI 59.1%（1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1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。「1月の米国製造業は拡大傾向であり、米国経済全体では、105か月連続拡大傾向である。1月PMIは、前月（季節調整値）の59.3%から0.2ポイント増加して59.1%であった。新規受注は、前月（季節調整値）の67.4%から2ポイント減少して、65.4%であった。生産は、前月（季節調整値）の65.2%から0.7ポイント

ISM (PMI) 指数の推移



減少して、64.5%であった。回答者からのコメントは、1月は新規受注、生産とも高いレベルを維持しており、雇用はゆっくりと拡大傾向、受注残は急速な拡大、輸出入も急増していることから、全般的なビジネスの拡大を反映していた。」と語った。なお、1月の製造業の景況感について、対象18業種中、次の14業種が「企業活動を拡大した」と回答している。繊維機械、金属製品、プラスチック&ゴム製品、鉄鋼&非鉄金属、機械、輸送機械、アパレル&皮革&関連製品、化学製品、コンピュータ&電子製品、紙製品、石油&石炭製品、家電、周辺装置&部品、雑貨、食品&飲料&タバコ。

ISMが発表した1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 12月指数	2018年 1月指数	備 考
ISM 指数 (PMI)	59.3	59.1	前月比0.2ポイント減。PMIが50%を下回ると製造業の縮小を示唆。
新規受注	67.4	65.4	前月比2.0ポイント減。拡大の基準は52.3である。18業種が増加を報告した。
生産	65.2	64.5	前月比0.7ポイント減。11業種が増加を報告。
雇用	58.1	54.2	前月比3.9ポイント減。7業種が増加を報告した。
サプライヤー納期	57.2	59.1	前月比1.9ポイント増。長期化の基準は、50以上。12業種が長期化を報告した。
在庫	48.5	52.3	前月比3.8ポイント増。拡大の基準42.9ポイントを上回った。8業種が在庫増を報告した。
仕入れ価格	68.3	72.7	前月比4.4ポイント増。18業種が増加を報告した。
受注残高 (季節調整なし)	54.9	56.2	前月比1.3ポイント増。12業種が増加を報告した。
輸出受注	57.6	59.8	前月比2.2ポイント増。13業種が増加を報告。
原材料輸入	56.5	58.4	前月比1.9ポイント増。12種が増加を報告。

(ISM Manufacturing Report on Business 2018年2月1日付)

#### ◆税引き下げへの企業の対応 (現在まで)

2018年1月29日：米国共和党提案の法人税引き下げなどの税制改革法案は、何十億ドルという巨額を将来の内部留保で保持したいという企業に何らかの対策を講じさせるようだ。最近では連日のように、新規設立の企業がボーナスや賃上げの話題を提供している。「企業は、税制改革がもたらす棚ぼた利益にどう対応すべきか真剣に検討している」と述べているのはウイリス・タワーズワトソン社の専務取締役ジョン・ブレメン氏。また、ブレメン氏は「企業は最大の効果と多大な価値をもたらすものは何なのか、そのためには何をすべきかについて検討している」と付け加え、大きく分けて次のような3種類の対応策を検討している企業のグループがあるという。まず、最初のグループでは、税制優遇策を活用して、以前検討していた最低賃金引き上げや401(k)拠出金増額に取り組む。次のグループでは、従業員を新規に採用して労働力の若返りを図る。最後のグループは、いわゆる「右へならえ」の方式であり、競合他社がニュースの見出しを大きく飾るようなボーナス引き上げを発表すると、自社でも同じようにしなければと考える。このように、税制改革法案によるトリクルダウン効果(ある場合)を判断するには時期尚早である。事実、従業員へのボーナス支給や賃上げは、税制改革法案に伴う内部留保のほんの一部にしかすぎないのが現状だ。エコノミストによると、税制改革法案の真の効果が分かるのは何年も先になるという。

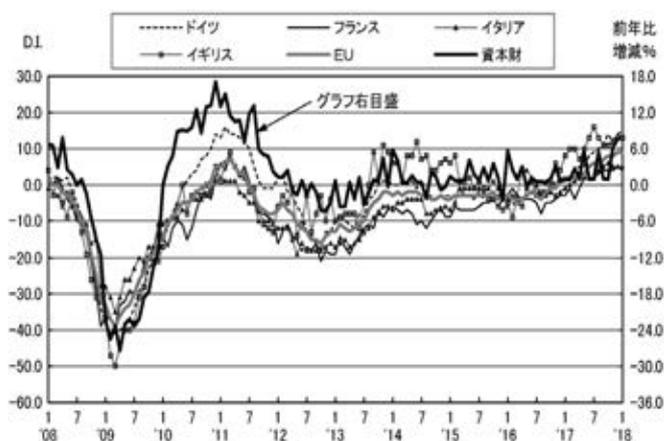
(<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-01-26/what-companies-are-really-doing-with-their-tax-windfall-so-far>)

## ◆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(1月)

欧州委員会の発表した2018年1月のEU主要国製造業景気動向指数(D.I.) (修正後)によると、EU全体では、前月比±0ポイントであった。国別では、ドイツが+1、フランスが-1、イタリアが±0、イギリスが±0であった。

一方、ユーロ圏の資本財生産については、2017年12月は前年同月比で+0.9となった。なお、2018年1月の数字は未発表である。

### EU主要国製造業景気動向指数(D.I.)と資本財生産月次推移



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

## ◆イタリア工作機械受注/2017年第4四半期大幅な増加(+21.5%)

UCIMU (イタリア工作機械・ロボット・自動化工業会) 会長マッシモ・カーニエーロ氏は、「2017年の受注は、政府の「インダストリー4.0」計画の有効性を示している。スーパー・ハイパー減価償却、新サバティニ法、研究開発費の税額控除により、イタリアへの投資が増加した。今後、我が国の工場では技術革新を推進するために必要な専門教育4.0を推進することが不可欠である。」と述べた。

UCIMUの工作機械受注指数は、2017年第4四半期、前年同期比で21.5%増加した。指数の絶対値は162 (2010年ベース100) であった。

全体的な結果としては、外需も好調であったが、主にイタリア国内メーカーの優れた業績によるも

のであった。

特に外需は、2016年第4四半期比6.2%増であった。絶対指数値は138.4であった。

イタリア工作機械国内受注は、対2016年第4四半期比、86.2%増加した。指数の絶対値は285.4に達した。

2017年年間指数は、前年比13.7%増を記録した。うち外需は4.7%増加し、昨年発表された景気後退から、完全に回復した。内需は、45.9%増加し、国内市場での投資意欲の高さを示した。

「2017年の受注動向は、製造業にとって非常にポジティブな2つの傾向を示した。一つは、2016年低迷した外需の回復を指数が証明したことである。もう一つは、2017年、ユーザーがますます高度な技術を獲得したイタリアの製造業へ大幅な投資をしている実績が報告されていることである。」とカーニエーロ会長は、述べた。

「国内市場に関しては、引き続きプラン・インダストリー4.0とスーパー・ハイパー減価償却が、販売動向と受注に明確な影響を与えた。最新の調査(2017年10月~12月)を見ると、2018年GDPに直接的な影響を及ぼすことになるであろう。今年政府当局が実施した新しい措置のおかげで、大変ポジティブな結果が発表された。」

「政府の政策であるインダストリー4.0とスーパー・ハイパー減価償却の2つの主要なインセンティブの確認と、予算法2018に含まれている「エンタープライズ4.0」においても、(インセンティブ係数が140%から130%に微修正されたが) 政府が1年前に開始した政策が十分に効果を発揮したことの証拠であり、突然の政策中断は業界全体には、非常に有害であることが明確となった。

一方で、産業プラントの近代化プロセスとそのデジタルアップグレードは始まったばかりであり、工場内でデジタルと相互接続された技術の次なる段階で「人」が持つ能動的かつ中心的役割を無視することはできない。」

「インダストリー4.0に関する若者の専門教育は、

(ITS) 高等専門技術大学などで、大学教育の代替として行う専門教育と、すでに職場で働いている人々の継続的な職業教育を行うことは、企業が未来を確実にするために不可欠な要素である。企業は、若者の雇用増加の観点からも、4.0対応機のプログラミングと管理ができる従業員とデジタル化されたプロセスが必要である。

このような理由から、専門教育の具体的な政策を発表した政府の決定は、間違いなく、スーパー・ハイパー減価償却と新サバティーン法に加えて、最も適切でタイムリーである。しかしながら、インダストリー 4.0に関する職業教育と従業員の専門教育に関する規定は、2つの理由から完全に効果的とは言えない。一つは、それが国家または地域の団体協約によって行われなくてはならないことで、組織内に労働組合持たない中小企業を除外する可能性がある。もう一つは、専門教育4.0に投資する企業が負担した税額控除は、就労時間にのみ適用されるため、外部指導員への費用が、含まれていないことである。」とカーニエーロ会長は述べた。(UCIMU プレスリリース 2018年1月24日)

### 3. その他

#### ◆ユーザー関連トピックス

##### ウェアラブルが2018年の製造業を拡大

2018年1月18日 NEDでは、ウェアラブルを重要視している。それは、工場労働者が業務を迅速かつ飛躍的に改善できるテクノロジーを活用するためには、産業用ウェアラブルの利用が不可欠であると確信しているためである。ウェアラブルに関しては、誇大な宣伝や憶測が溢れていることから、多くの場合で、的確な判断ができるようにUpskill社の専門家に意見を聞いている。ワシントンを拠点とするこの企業が開発するソフトウェアプラットフォーム SkyLightを利用すると、ハードウェアメーカーは企業が保有するデータをこのプラットフォームからウェアラブルに受信することができる。そ

のため、研究段階で業界のニーズやスマートグラスの現在の性能範囲について認識することができる。ウェアラブルの採用計画を検討するには、今が絶好の機会である。なぜなら、今計画しなければ全く別のキャリアプランを検討し始めるかもしれないからである。ウェアラブルは、今後、いくつかの工場用途で不可欠なツールになるだろう。GEの技術者は、SkyLightを組み込んだスマートグラスを初めて使っただけで生産性を34%も向上できた。「わずか3年から5年後には、全ての工場労働者がウェアラブルデバイスを持つと思います」と、GEの製造部門担当ヴァイスプレジデントであるポール・ボリス氏は述べている。

(<http://www.newequipment.com/industry-trends/ways-wearables-will-augment-manufacturing-2018>)

##### 中小企業メーカーに不可欠なIIoT

2018年1月26日多くの中小企業メーカーは、インダストリアルIoT (IIoT) を手間とコストが掛かるプロジェクトと考えているかもしれない。しかし、これら技術の実装には、通常、大規模な財務投資は必要ない。機器監視用センサーはコストが掛からず、ERPシステムなどのクラウドベーステクノロジーインフラストラクチャを利用すれば、ハードウェアに多額の初期費用を掛けずにIIoTのデータの処理および管理ができる。しかし、各メーカーは現在の運用状態、ベンダー、顧客を評価し、IIoTテクノロジーが有意義に性能を発揮できるかどうか判断する必要がある。一部のメーカーでは、堅牢なクラウドベースERPシステムさえあれば人手による作業を低減し効率性を向上できるが、別のメーカーでは、作業にIIoTテクノロジーを採用することで、サプライチェーンとの関係に大変革をもたらし、従業員が抱える課題を緩和することができる。

(<http://www.newequipment.com/industry-trends/smaller-manufacturers-can-t-afford-dismiss-iiot>)

## VW、米国市場での回復を目指し33億ドルの投資予定

2018年1月15日改良型ジェットセダンを発表したフォルクスワーゲンAGによると、米国市場での低迷から立ち直るために北米市場に33億ドル以上の投資を予定している。2020年までの投資額のほとんどが、世界第2位の自動車市場である米国で2%未満のシェアで低迷しているフォルクスワーゲンを好転させるために設計された2種類以上のスポーツ用多目的車を含む新型モデルに費やす予定である。今週日曜、デトロイトで開催された北米国際自動車ショーの前に発表されたフォルクスワーゲンの声明では、米国への投資額は約12億ドルになるという。

(<http://automagazine.info/news/vw-brand-will-invest-3-3-billion-in-quest-for-u-s-relevance/>)

## ルノー=日産アライアンス、自動車技術の新興企業に10億ドルの投資計画

2018年1月10日アライアンスベンチャーと呼ばれるこのファンドは、電化、自律性、接続性、人工知能などの新たな開発に投資を予定している。今週火曜日の声明で、ルノー SA、日産自動車、三菱自動車による自動車メーカーパートナーはベンチャーキャピタルファンドに初年度2億ドルの投資計画を発表した。アライアンスベンチャーと呼ばれるこのファンドは、電化、自律性、接続性、そして人工知能などの新たな開発に投資を予定している。グローバルな自動車メーカーは、自分たちの製造能力に自動車業界を一変させる電化、人工知能を持つ自動運転技術の研究に取り組んでいる敏捷な新興企業を取りこむことを模索している。このアライアンスファンドの形態は、ゼネラル・モーターズのGMベンチャー LLC、BMWグループのi Venture、トヨタ自動車のAIベンチャーなどの競合他社の同様な動きに追従するものである。このファンドの初めての戦略的投資先は、電気自動車で使用可能なソリッドステートバッテリーのコバルトフリー材料を開発する米国マサチューセッ

ツ州ウーバンを拠点とするIonic Materials社である。9月には、純粋な電気自動車 (BEV) のラインナップを拡大しバッテリーのコストを削減する一方で、2022年までに新型車12車種の投入計画を発表した。また、自動運転技術を採用した40車種の投入も計画している。シリコンバレー、パリ、北京、横浜に共同設立されるアライアンスベンチャーにルノーと日産はそれぞれ40%出資し、残りは三菱自動車が出資する。声明によれば、2億ドルの初期投資に加えて、年間の研究開発費として85億ユーロ (100億米ドル) の投資が予定されている。また、ロボットタクシーや自動運転車の技術を持つ零細企業とも提携している。ボルボグループとダイムラーは、先週、ウーバーテクノロジー社 (Uber Technologies Inc.) と提携し、フォルクスワーゲンと現代自動車は、グーグル、テスラ、ウーバーの自動運転車プロジェクトの元幹部が設立した新興企業 Aurora と提携している。

(<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-01-09/nissan-renault-partnership-plans-1-billion-venture-capital-fund>)

## スバル (SUBARU)、米国ミシガン州イプシランティタウンシップの American Center for Mobility に200万ドルの投資

2018年1月22日スバル (SUBARU) は、米国ミシガン州イプシランティタウンシップのウィローランにコネクテッド・自動運転車の世界的な試験場を持つ American Center for Mobility の支援に200万ドルを投資する。ACMの創設には、AT&T、ビステオン社 (Visteon Corporation)、トヨタ自動車、フォード、現代アメリカ技術センター車 (Hyundai America Technical Center Inc.) が携わり、ACMは現在までに性能試験場と施設の第一段階の建設費用1億3,500万ドルのうち、1億1,000万ドルを確保している。ACM本部と技術パークに沿った都市的な運転環境を特徴とする次の段階の施設建設は、2018年春に着工予定である。第二次世界大戦中の

爆撃機工場跡地500エーカーの起工からわずか1年で、待望のACMは、ピステオン社の自動運転プラットフォームDrive Coreの試験およびトヨタ・リサーチ・インスティテュート (Toyota Research Institute) の技術者によるオリエンテーションとドライバー訓練を皮切りに、先月、試験の場の提供を開始した。

(<http://www.craigslist.com/article/20180116/news/650216/subaru-invests-2-million-in-american-center-for-mobility>)

### スペインを拠点とするグルーポアントリン、サウスカロライナ州スパータンバーグ郡に製造センター3箇所を建設予定

2018年1月24日スペインを拠点とする自動車産業用部品の設計、製造メーカーグルーポアントリンは、サウスカロライナ州スパータンバーグ郡の新事業に5,000万ドル投資する。同社は、3箇所に施設を建設予定である。オーバーヘッドシステム、ドア、照明、運転席、内装品など内装に対する付加価値の高いソリューションを提供している。新たな事業として、スパータンバーグ郡の製造センター3箇所で複数の自動車メーカー用にドアやハードトリムを製造する。

(<http://www.areadevelopment.com/newsItems/1-24-2018/grupo-antolin-spartanburg-county-south-carolina.shtml>)

### Innovative Vehicle Solutions、サウスカロライナ州ラドソンに製造施設を拡大

2018年1月24日サウスカロライナ州ラドソンにあるカスタム商用車メーカー Innovative Vehicle Solutionsは、サウスカロライナ州ラドソンの既存事業を拡大する。

同社は、この事業拡大に250万ドル投資する。IVSは、新たに27,500平方フィートの製造施設の開設を予定している。

([http://www.areadevelopment.com/newsItems/1-24-](http://www.areadevelopment.com/newsItems/1-24-2018/innovative-vehicle-solutions-expands-manufacturing-facility-ladson-south-carolina.shtml)

[2018/innovative-vehicle-solutions-manufacturing-facility-ladson-south-carolina.shtml](http://www.areadevelopment.com/newsItems/1-24-2018/innovative-vehicle-solutions-expands-manufacturing-facility-ladson-south-carolina.shtml))

### ノベリス (Novelis)、ケンタッキー州ガスリーに自動車用アルミニウム製造を拡大

2018年1月24日アルミニウム圧延とリサイクルの世界的企業ノベリス (Novelis Inc.) は、ケンタッキー州ガスリーに約3億ドルを掛けて自動車用アルミニウム板製造施設の建設を計画している。年間生産量200,000メートルトンを用意している現在更地の施設では、ホワイトボディ、ドア、引き上げゲート、フェンダーなどの自動車部品に使用されるアルミニウムを熱加工、前処理するラインが設けられる。今春起工し2020年の操業開始を予定しているこの新施設では、約125の雇用創出を見込んでいる。

(<https://www.prnewswire.com/news-releases/novelis-expands-automotive-aluminum-capabilities-with-approximately-300-million-investment-in-kentucky-300586673.html>)

### カルスパン (Calspan)、ニューヨーク州バッファローに2,000万ドルの衝突試験研究施設を開設

2018年1月22日航空機、輸送産業の研究および試験サービスを提供するカルスパン (Calspan) は、2,000万ドルを掛けて58,000平方フィートの最新衝突試験研究施設をニューヨーク州バッファローに開設した。新しい衝突試験研究施設は、現在の同社施設近郊にあり、自動車メーカーやサプライヤーとの共同研究を目的に設計されている。

(<http://www.areadevelopment.com/newsItems/1-22-2018/calspan-test-laboratory-buffalo-new-york.shtml>)

### ミシガン戦略的ファンドのインセンティブ、州全体のビジネス拡大を刺激

2018年1月19日ミシガン経済開発社 (Michigan Economic Development Corporation) によれば、3社がミシガン戦略的ファンド (Michigan Strategic Fu-

nd)の支援を受け、同州に事業展開を予定している。

XGサイエンス (XG Sciences) は、エネルギー貯蔵、航空宇宙、自動車産業および民生市場で使用されるグラフェンナノプレートの製造技術の商品化を目的にミシガン州立大学で創設され、2006年に法人化されている。同社は、ビベータウンシップ (インガム郡) に新しい施設の開設を予定している。64,000平方フィートの施設には、現在生産中の製品プラットフォームや必要生産能力をサポートする生産ラインがある。また、既存客や将来の顧客の要求に対応するために資本設備やインフラに最大1,530万ドルの投資を予定している。同社は、MSFのサポートを受け成長していることをこの数週間で発表した3番目のランシング地区の企業である。コーポレート・アイデンティティ・ユニフォーム・プログラムを提供するシンタス社 (Cintas Corporation) は、デルタタウンシップへの事業拡大を発表した。このプロジェクトには、総設備投資1,700万ドルが見込まれている。さらに、医療機器や航空宇宙産業の大手メーカー Tecomet は、1,450万ドルを投資しランシング地区に事業拡大中であることを発表した。Zhongding U.S.Aは、大手OEMメーカーやTier 1サプライヤー用のゴム部品や金属部品を製造する中国系グローバルメーカー Zhongding社の子会社である。同社は、ミシガン州ノースビルのチャータータウンシップに新たに30,000平方フィートの北米技術センターを開設する計画であり、このプロジェクトでは690万ドルの総設備投資が見込まれている。

(<http://www.areadevelopment.com/newsItems/1-19-2018/michigan-strategic-fund-zhongding-tecomet-xg-sciences.shtml>)

#### LAIインターナショナル (LAI International)、アリゾナ州テンピに生産センターを拡大

2018年1月17日航空宇宙、軍事、エネルギー、医療産業に製造ソリューションを提供するLAIインターナショナル (LAI International) は、アリゾナ

州テンピに39,410平方フィートの工場を新たに建設し、米国南西部で事業を拡大している。この最新の工場では、商業用航空宇宙産業の次世代エンジンの製造を計画している。この計画では、放電加工や三次元測定を専門とした機械に取り組む予定である。本社は従来の場所にあり、世界クラスの3Dプリンターやウォータージェット設備がある。同社幹部によれば、今回の工場新設は、航空宇宙産業の一流メーカーからの長期的な注文や契約に対応するためである。

(<https://arizona.professionalconnection.biz/arizona-cities/tempe/lai-international-expands-tempe-arizona-production-center>)

#### 長城汽車、オーストリアにEVのR&Dセンター開設

長城汽車は、オーストリアのKottingbrunnに電気自動車の主要コンポーネント開発をスピードアップするための研究開発センターを開設した。

長城汽車は、オーストリアの自動車技術者プールと、EV、新素材、軽量化、の専門性を挙げて同国に技術センターを設立する決定を下した。

同センターでは、EV用の電動機と関連制御システムを開発する予定である。

長城汽車は、2020年までに2,000万ユーロ (157百万元) を投資する予定である。

長城汽車は、唯一コンパクトセダンEVを販売する。今年の第1四半期には、プレミアムWeyバンドのプラグインハイブリッドクロスオーバーを発売する予定である。

長城汽車は、中国で導入されるカーボンクレジットプログラムの下でEV生産を拡大するため、昨年、河北悦傑工業の株式の25%を獲得した。

河北悦傑工業は、中国河北省に本社を持つEVメーカーである。

長城汽車は、将来的には、河北悦傑の株を49%に増やす予定である。

河北省の保定市に拠点を置く長城汽車は、中国最大のクロスオーバーとピックアップメーカーで

ある。同社は2017年、前年比0.4%減の110万台生産した。

(Automotive News China 2018年1月23日付)

### トヨタ、GACと合併生産ライン追加

GACトヨタは、中国広州市にある組立工場で3番目の生産ラインを開始した。

GACトヨタは年産能力を50万台に上げ、年間生産能力は最大10万台に達した。

GACトヨタによると、年間生産量は、20万台まで増やすことができる。

昨年のトヨタの中国の販売台数は、前年比6.2%増の129万台だった。このうち、トヨタは広州自動車グループとの合併事業で約440,000台の自動車を生産した。

トヨタはまた、中国FAWグループとの合併会社を設立しており、年間で最大68万台の自動車を生産することができる。

今年、GACトヨタは年間販売台数を50万台に増やすことを目標としている。

(Automotive News China 2018年1月19日)

### なぜ中国のEV市場に賭けるのが早すぎるのか

数年前、中国は世界最大の電動車市場となり、これらの自動車の販売が勢いを増し続けている。

2017年には、電気自動車とプラグインハイブリッド車の出荷が前年比53%増の78万台近くになった。

しかし、このような急速な成長にもかかわらず、プロフィットメーカーとしてEVを頼りにしている自動車メーカーは、報酬よりも損失の可能性が高い。

それは2社の国営中国自動車メーカー、BAICモーターグループとJianghuai自動車に起きたことである。両社は、ガソリン車を無視し、EVに巨額の投資をした。

彼らのEV販売は急増した。昨年、BAICのEV販売台数は約2倍の103,200台に達し、中国のオール電化車メーカーのNO1となった。

一方、JACの納入実績は54%増の2万8,000台に達し、中国の上位10社のEVメーカーに入った。

しかし、BAICとJACは、高齢化したガソリン車を無視した結果、高額な支払を行った。

昨年のBAICブランドの売上高は21%減の58万9,000台に達した。トラック、バン、軽自動車を製造するJACは、販売台数が21%減の51万台となった。

売上高が減少するにつれ、利益は大きな打撃を受けた。両社とも2017年通期の業績を発表していないが、部分的な結果はひどいものである。

2017年上半年期、BAICの独自の自動車ブランドは33億元(518百万ドル)減少した。2017年1～9月累計で、JACの純利益は73%減の2億1,900万元であった。

両社は急速に発展したEVのために高額な支払いを行った。両社の海外提携先はどうであろうか?

これまでのところ、グローバルブランドは賢明であった。中国でEVを生産し始めたのは、ほんのわずかであった。

海外の自動車メーカーは、電気自動車の消費者需要に懐疑的である。彼らは、北京市が今後2年間でEV補助金を段階的に引き下げていくにつれて、売上高が拡大し続けるかどうかについて疑問を投げかけている。

彼らはまた、日産自動車から教訓を学んだ。日産は、中国EV市場で不調であった。

2014年、日産の東風自動車との合併会社が、Venuciaブランドで再建されたLeaf EVの販売を開始した。

中国で製造されているため、政府補助金の対象となった。しかし、その価格は267,800元—同じサイズのガソリンモデルの2倍である。

驚くことではないが、再建されたリーフは失敗であった。昨年、日産は中国で4台販売した。

北京はEV生産の拡大に野心を持っている。2020年までに、中国のEVとプラグインハイブリッドの年間販売台数を200万台に増やしたいと考えている。

その目標を達成するために、政府は、来年、カーボン生産者にカーボンクレジット取引プログラムを開始し、EV生産を増加させる。

しかし、世界の自動車メーカーはまだ安全に進めようとしている。クォータを満たすために、フォルクスワーゲンとフォードは、現地自動車メーカーとEV生産を提携している。

昨年、VWはJACとの合弁会社を設立し、フォードはZotye Auto Co.と同様の契約を結んだ。合弁会社は新ブランドの下で販売される低価格のEVに特化する。

これらのパートナーシップにより、フォードとフォルクスワーゲンは時間を買ひ、独自のブランドで中国のEV市場にいきなり参入することを避けている。

フォルクスワーゲン、フォードなどの外国の自動車メーカーが安全にプレーしている。彼らは、補助金で賄われたEV市場に大きな賭けがあることを結論づけた。

(Automotive News China 2018年1月26日)

### マツダ、長安汽車と電気自動車開発

マツダは、長安汽車グループと共同で電気自動車を開発する計画だという。

両社は、2019年までに中国で初めての小型クロスオーバーを導入する50-50合弁会社を設立する予定である。

長安は電動機、バッテリーなどの主要部品を提供し、マツダは自動車本体を開発する。

マツダは2019年に発効するEVの販売を義務づける中国のカーボンクレジット取引プログラムに遵守するために、この決断をした。

ホンダ、トヨタ、日産など日本の自動車メーカーはすべて、電気クロスオーバーの導入を計画している。

2017年、マツダの中国における乗用車販売台数は、8.3%増の309,407台となった。

(Automotive News China 2018年1月30日)

### シーメンス、IoT用OSのユーザー団体を18社と共同設立(1月24日)

電機大手の独シーメンス(Siemens)は24日、同社が開発・運用するクラウドベースの産業用IoTオペレーティングシステム(OS)「マインドスフィア」のユーザー団体「マインドスフィア・ワールド」をパートナー企業18社と共同で設立すると発表した。マインドスフィアを中心とするエコシステムを世界的に拡大するほか、同OSをベースとする会員企業のIoTソリューション開発・最適化、および市場開拓を支援することが狙い。シーメンスのクラウス・ヘルムリヒ取締役(デジタルファクトリー担当)は「パートナー企業が持つノウハウとオフリングは全世界の利用者にデジタル化の全く新しいポテンシャルを提供する」と明言した。

エコシステムの構築では標準の策定が重要になることから、同ユーザー団体ではマインドスフィアをベースとするアプリの標準を共同で策定するとともに、ソリューション間の相互運用性を確保するための提案も行う。

マインドスフィア・ワールドの設立に参加したのは産業ロボット大手のクーカや工作機械大手のトルンプなど、ドイツの企業が中心であるが、今後は国外の企業にも加盟を呼びかけていく。

(プレスリリース 1月24日付)

(<https://www.siemens.com/press/pool/de/pressemitteilung/2018/corporate/PR2018010136CODE.pdf>)

### 産学連携によるリチウムイオン電池の量産開発プロジェクトがスタート(1月24日)

民間企業19社と大学・研究機関が参加するリチウムイオン電池の量産開発プロジェクト「Fab4Lib」が18日スタートした。幹事を務めるTerraEホールディングによると、同プロジェクトはリチウムイオン電池技術の製造バリューチェーンに向けた革新的ソリューションを研究し、実証設備で検証することを目的としている。約6ギガワットの生産能力を有する生産ユニットの開発を目指す。将来

的には必要な容量に応じてユニットをモジュール化し、多重構造に対応できるようにする。

プロジェクトは自律型エネルギー、インフラ、セル設計、革新的な製造プロセスと材料、インダストリー 4.0、リサイクル戦略などの重点分野を担当する 11 の作業パッケージで構成されている。独連邦教育研究省 (BMBF) も資金を提供する (助成番号 03XP0142)。

「Fab4Lib」プロジェクトの参加企業/機関は以下の通り。

○企業パートナー

TerraE ホールディング、StreetScooter、BMZ Batterien-Montage-Zentrum、SGL グループ、Umicore AG & Co. KG、Custom Cells Itzehoe、Litarion、M+W グループ、Manz AG、シーメンス、ティッシェンクルップ・システム・エンジニアリング

○大学/研究機関パートナー

ミュンスター大学バッテリー研究センター (MEET)、アーヘン工科大学 (RETH) 製造エンジニアリング・E モビリティ講座 (PEM)、バーデン=ヴュルテンベルク州太陽エネルギー水素研究センター (ZSW)、エコ研究所 (Institut fuer angewandte Oekologie e.V.)

○アソシエーション・パートナー

Solvay Fluor、Leclanche、H&T バッテリー・コンポーネンツ・グループ

(プレスリリース 1月24日付)

(<https://www.terrae.com/2018/01/24/projekt-fab4lib-mit-19-partnern-gestartet/>)

ドイツテレコム、ナローバンドIoTをドイツ、欧州、北米で展開 (1月23日)

独通信大手のドイツテレコムは23日、ナローバンドを使用したIoTネットワークをドイツ、ヨーロッパ、北米で広域的に展開すると発表した。ドイツ国内ではすでにベルリン/ポツダム、ケルン/ボン、ルール地方、マンハイム/ハイデルベルク

といった大都市圏やシュツットガルトなど600カ所以上で当該サービスを提供しており、様々な分野の企業200社以上がすでに利用している。欧州と北米に関しては、ローパワーセンサーネットをそれぞれ、北米には今年半ばまでに、欧州では7カ国で2018年末までに全国的に使えるようにする。オランダでは2017年5月に国内全域をカバーし、オーストリアでも子会社のTモバイルが2018年秋までに全域カバーを達成する予定。このほか、ポーランド、スロバキア、チェコ、ハンガリー、ギリシャでも部分的にはすでに利用できる状態にあるという。

ドイツテレコムは今後、ナローバンドIoT向けのアプリを複数の研究機関と共同で開発する。フランホーファー物流ロジスティクス研究所 (IML) とドルトムントのテレコム・オープンIoTラボなどで、研究者とIoT専門スタッフが共同で製造、物流、航空産業向けのアプリを開発する。

また、ラボは外部企業との提携が可能で、利用を限定したナローバンドIoT用プロトタイプを共同開発することもできる。さらにハンガリーのブダペストには、欧州・スマート・ソリューション・センター (European Smart Solutions Center) を開設。ナローバンドIoTをベースとした欧州の自治体向けソリューションのインテリジェント化に取り組んでいく。

(プレスリリース 1月23日付)

(<https://www.telekom.com/de/medien/medieninformationen/detail/neues-iot-netz-512406>)

SAPが仏に20億ユーロ投資、スタートアップ支援拠点開設も (1月22日)

業務用ソフト大手の独SAPは22日、フランス事業を強化する方針を発表した。同国がデジタル分野の技術革新で重要性を増しているため、今後5年間で最大20億ユーロを投資。スタートアップ企業の支援拠点も開設する。マクロン大統領と会談したビル・マクダーモット最高経営責任者 (CEO)

は「この国は企業に巨大なポテンシャルを提供する」と明言した。

SAPは本国ドイツと米国ですでにスタートアップ企業との協力体制を構築している。今後はフランスでもそうした取り組みを本格化する考えで、50社以上のスタートアップを支援。自社の製品やサービスに反映させていく。

フランスでの研究開発には年1億5,000万ユーロを投資し、クラウド事業や技術協業を強化する。技術協業では機械学習、ブロックチェーン、モノのインターネット (IoT)、SaaS (ソフトをネット経由で利用できるサービス) 分野に重点を置く。

SAPはまた、パリのスタートアップ企業リキャスト AIを買収したことも明らかにした。買収金額は非公開。リキャストは自然言語でアプリケーションを操作する言語ソフトの有力企業で、SAPは同社の技術を活用して自社製プログラムを自然言語で簡単に操作できるようにする考えだ。リキャストのソフトは20以上の自然言語に対応している。(プレスリリース 1月22日付)

(<https://news.sap.com/germany/frankreich-innovation-sstandort/>)

## スペインの造船会社が「造船所4.0」拠点を建設(1月22日)

スペインの造船大手ナバンティア (Navantia) はこのほど、3Dプリンタを導入した最新の造船所「造船所4.0」をスペイン南部、アンダルシア地方の港町プエルト・レアルに建設した。ドイツの3Dプリンタに関する情報ポータルが伝えた。3Dプリンタ技術の導入は現地のカディス大学の協力を得て実現した。同大学の材料ナノテク・イノベーション研究グループ (INNANOMAT) が技術リソースと支援を提供する。研究開発プロジェクトの第一弾は、3Dプリンタを使用した船内向けのトイレを製造するもので、すでに2017年末成功裏に終了した。ただし、情報ポータルによるとナバンティアからの公式な発表はないという。この革新的なトイレはモ

ジュール式で製造と取り付け作業で効率化が期待できる。今後は、さらに「造船所4.0」コンセプトを推進するために、インダストリー4.0技術も導入する。長期的にはIoTや拡張現実 (AR)、人工知能の活用も視野に入れているという。

ナバンティアは軍艦の設計、建造、統合を得意とする企業で、従業員数は5,500人以上。スペイン政府と商用船と既存の軍艦の修理・近代化契約をしているほか、ノルウェー、オーストリア、チリ、インド、タイ、ベネズエラの海軍向けに艦船を建造している。

(3D GGRENZENLOS 1月22日付)

(<https://www.3d-grenzenlos.de/magazin/kurznachrichten/navantia-schiffswerft-40-3d-druck-27346063/>)

参考: 1月19日付 3ders.org

(<http://www.3ders.org/articles/20180119-spanish-shipbuilder-navantia-launches-shipyard-40-with-3d-printing-and-other-innovations.html>)

## 訓練・研修プロジェクト「学習工場4.0」がスタート＝シュツットガルト(1月16日)

南西ドイツ、バーデン・ヴュルテンベルク州政府は1月16日、シュツットガルトでインダストリー4.0に関する訓練・研修プロジェクト「学習工場4.0」がスタートしたと発表した。同プロジェクトは市内3カ所の職業訓練学校を活用した共同プロジェクト。受注から、製造、組み立て、物流といったインダストリー4.0における一連の業務プロセスが再現され、実地に即した訓練・研修ができるのが特長だ。産業ロボットやタブレットによる製造データの管理など、近い将来すべての製造業の現場に導入されるであろう革新技術を身近に体験することができる。

「学習工場4.0」はシュツットガルト市が公募したプロジェクト。州政府は約440万ユーロを支援する。同州のデジタル化戦略の一環で、職業訓練分野への貢献が期待されている。

(プレスリリース 1月16日付)

(<https://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/lernfabrik-40-in-der-werner-siemens-schule-in-stuttgart-eingeweiht/>)

#### ハイルボルン大学、機械学習に関する研究センターを設置(1月15日)

ハイルボルン大学は機械学習に関する研究所「分野横断型機械学習教育研究センター」(ZML)を先ごろ開設した。同センターは機械学習に関する研究を行うことを目的としたもので、専門分野の異なる研究者が自動運転に関する研究開発を共同で進めていく予定だ。運営資金については連邦教育科学省(BMBF)が今後2年間で40万ユーロを助成する。

同センターは地域の企業や学生、研究者が意見交換を行うプラットフォームとして機能することが期待されている。実施されるプロジェクトには自動車工学や健康医療など様々な専門分野を持つ学内の研究者が参加する予定だ。

同センターは今年22日に初のセミナーを開催し、今後の研究の重点分野などについて報告する予定。(Focus 1月15日付)

([https://www.focus.de/regional/heilbronn/heilbronn-interdisziplinaeres-lehr-und-forschungszentrum-fuer-maschinelles-lernen-buendelt-fachuebergreifend-kompetenzen\\_id\\_8301903.html](https://www.focus.de/regional/heilbronn/heilbronn-interdisziplinaeres-lehr-und-forschungszentrum-fuer-maschinelles-lernen-buendelt-fachuebergreifend-kompetenzen_id_8301903.html))

#### フランホーファー IOSB-INA、インダストリー 4.0実証プラントを中国に輸出(1月14日)

インダストリー 4.0向けの実証プラントが中国のテクノロジーパークに輸出されることがあきらかになった。フランホーファー研究機構の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)は、技術移転を専門とするオートメーション・産業技術研究所(IAIT)と共同で中国江蘇省の淮安市にあるテクノロジーパークに実証プラントを輸出する。同パークには30~40のドイツ企業とパート

ナー企業が進出する。実証プラントの規模は1,200平米。展示目的だけでなく、研修などにも活用される。

IOSB-INAのあるレムゴの地方紙によると、中国政府は同輸出プロジェクトに対して200万ユーロを拠出する。実証プラントは分解された状態で輸送され到着後組み立てられる。3月6日のオープンを予定しているという。

(Lippische Landes-Zeitung 1月14日付)

([http://www.lz.de/lippe/lemgo/22030587\\_OWL-Technologie-fuer-China.html](http://www.lz.de/lippe/lemgo/22030587_OWL-Technologie-fuer-China.html))

参考：プレスリリース(1月18日参照)

(<https://www.iosb.fraunhofer.de/servlet/is/78052/>)

#### It's OWL、フィンランドとの協力事業を開始(1月11日)

ドイツのオストヴェストファーレン・リッペ地方で先進クラスター形成事業を推進するIt's OWLは先ごろフィンランドのクラスター推進団体DIMECCと企業や大学間の共同研究や技術移転を進めるプロジェクトを開始した。「インテリジェントな技術システムにおける先導的なポジションを維持するための欧州協力」と題する同プロジェクトでは、イノベーション協力、国際技術移転及び学術交流を3本の柱として展開していく。プロジェクト総額は63万ユーロ。うち50%を連邦教育科学省(BMBF)が助成している。

同プロジェクトは先進クラスターによる国際協力を推進するBMBFの事業に採択された10のプロジェクトの1つ。この1月から開始されたのは同プロジェクトの第1段階となる基盤形成事業で、企業と大学間の国境を越えた研究プロジェクト、中小企業への技術移転および研究者の交流プログラムの実施に向けた準備作業が行われる予定。2019年半ばからこれら3つの事業が実施されることになっている。

同プロジェクトでは両クラスター間の協力を進めることで国際的な専門性の向上、ネットワー

クの拡大、認知度の向上などを図っていく。また、生産のデジタル化に関連した技術開発で協力できる外国のパートナーを特定し、国際的な技術移転を進める。さらには、中小企業による革新的なビジネスモデルの創出を目指すほか、学術協力を通して大学や研究機関の開発能力を強化する計画だ。(It's OWL 1月11日付)

(<http://www.its-owl.de/newsroom/news/detailseite/news/neue-impulse-fuer-its-owl-internationalisierung-projekt-gestartet/>)

参考：2017年7月3日付 It's OWL

(<https://www.its-owl.de/newsroom/news/detailseite/news/bmbf-foerdert-neues-its-owl-projekt-zur-internationalisierung/https://ssiecf2017.org/forum-agenda/>)

#### V2Xで運転支援システムの機能向上、ボッシュなどが実証(1月24日)

自動車部品大手の独ボッシュ(Bosch)は24日、車両とあらゆるものをつなぐ通信技術であるセルラーV2Xの共同実証試験で、先進運転支援システム(ADAS)の機能向上が確認できたと発表した。リアルタイムの通信により運転の安全性、効率が一段と高まったとしている。セルラーV2Xを欧州で利用したのは同試験が初めて。

ボッシュは最新の通信技術を用いたセルラーV2Xの実証試験を昨年2月から中国メーカー華為技術、英通信大手ボーダフォンと共同で独南部のアウトバーンA9号線で実施している。これまでに、設定速度を維持しながら車間距離を保つ「アダプティブクルーズコントロール(ACC)」機能などをテスト。他の車両の車線変更や前方車両の急ブレーキへの対応能力がセルラーV2Xを用いない場合に比べて改善することを確認した。テストでは車両のスピード、位置、車線変更情報が各試験車両から半径320メートルの圏内でリアルタイムに伝達される。

ボーダフォンはテスト区間に通信網を敷設、華

為技術は車両に無線通信モジュール、基地局に通信機器を提供。ボッシュは通信モジュールと車載ソフトウェアを統合するほか、現地で測量を実施している。

(プレスリリース 1月24日付)

(<http://www.bosch-presse.de/pressportal/de/de/bosch-vodafone-und-huawei-lassen-schlaue-autos-miteinander-reden-141312.html>)

#### コンチネンタル、日本初のセルラーV2X実証に参加(1月12日)

自動車部品大手の独コンチネンタル(Continental)は1月12日、車両とあらゆるものをつなぐ通信技術であるセルラーV2Xの実証試験を日本で共同実施すると発表した。日本初のセルラーV2X実証試験で、コンチネンタルのほか、日産自動車、NTTドコモ、沖電気工業、米エリクソン、クアルコムが参加する。

同実証試験では基地局を介さない直接通信技術を用いてセルラーV2Xの評価を行う。セルラーV2Xは、ミリ波レーダーやレーザーセンサー(LIDAR)、カメラシステムなどの車載センサー技術を補完するもので、見通し外となる環境でも車両の通信能力が向上すると期待されている。5ギガヘルツ帯を用いたセルラーV2Xの直接通信技術の通信距離、信頼性、低遅延特性を評価するとともに、LTEの発展規格であるLTE-Aネットワークと通信を相互補完する効果を確認する。

また、同試験で得られた知見を用いてエコシステムの構築や関連する企業・団体への働きかけを行うほか、国際標準化団体3GPPにおける活動を通じて第5世代通信方式(5G)をはじめとするセルラー通信技術分野の新たなグローバルスタンダードの構築にも貢献していく。

(プレスリリース 1月12日付)

(<https://www.continental-corporation.com/de/presse/pressemitteilungen/2018-01-12-nissan-118860>)

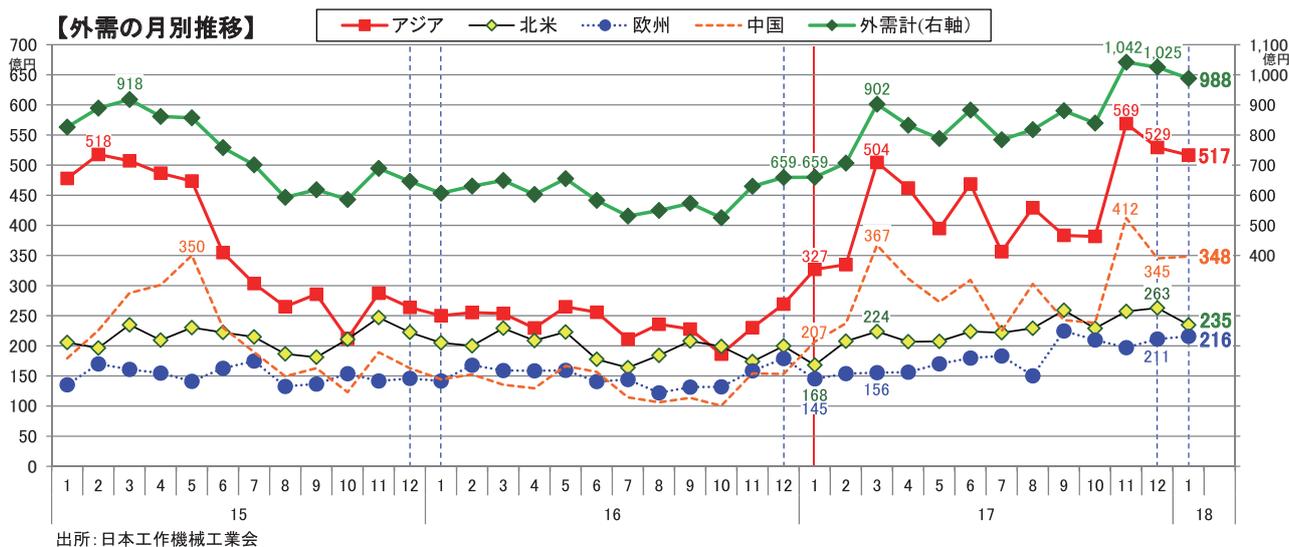
#### 4. 日工会外需状況(1月)

### 外需【1月分】

**987.8億円 (前月比△3.6% 前年同月比+49.7%)**

#### 外需総額

- ・3カ月ぶりの1,000億円割れも過去3番目
- ・前月比 2カ月連続減少 前年同月比 14カ月連続増加
- ・世界的な景気拡大により先進国、新興国共に堅調。主要3極とも高水準持続



### 外需【1月分】

#### 主要3極別受注

##### ①アジア

- ・アジア計は、3カ月連続の500億円超  
前年同月比は14カ月連続増加
- ・東アジア計は、3カ月連続の400億円超
- ・韓国は、8カ月連続の30億円超
- ・中国は、3カ月連続の300億円超
- ・その他のアジアは、2カ月連続の100億円超
- ・インドは、2カ月ぶりの40億円割れも  
前年同月比は倍増以上で5カ月連続増加

##### ②欧州

- ・欧州計は、2カ月連続の200億円超  
1月の200億円超えは2008年以来9年ぶり
- ・ドイツは8カ月連続、イタリアは10カ月連続の  
前年同月比増加で回復持続

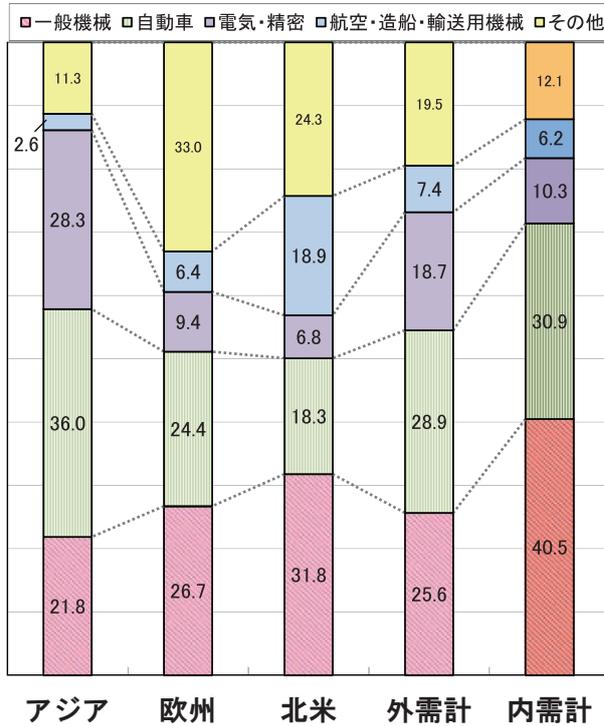
##### ③北米

- ・北米計は12カ月連続の200億円超
- ・アメリカの1月の200億円超は2000年以降で初
- ・メキシコは、3カ月ぶりの20億円割れ

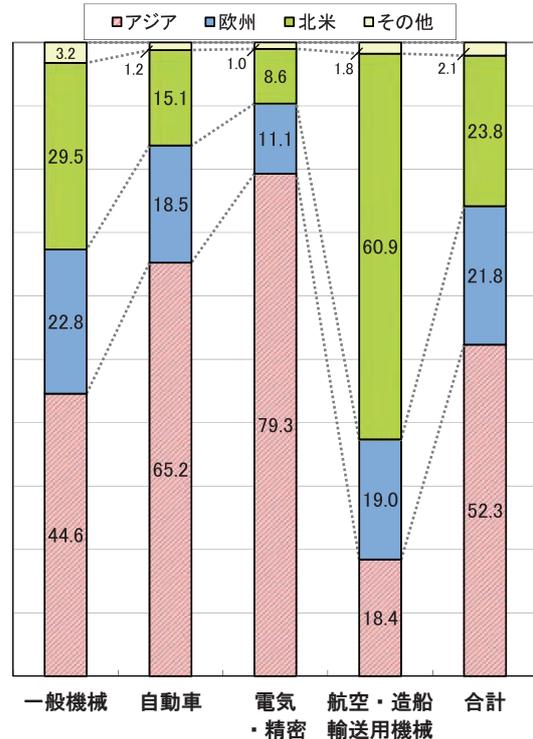
国・地域	受注額 (億円)	前月比 (%)	前年同月比 (%)
<b>アジア</b>	<b>516.7</b>	<b>△2.4</b> 2カ月連続減少	<b>+58.0</b> 14カ月連続増加
東アジア	415.0	△2.8 2カ月連続減少	+53.6 13カ月連続増加
韓国	37.5	△30.5 3カ月ぶり減少	+11.9 7カ月連続増加
中国	348.4	+0.9 2カ月ぶり増加	+68.4 13カ月連続増加
その他のアジア	101.8	△0.4 4カ月ぶり減少	+79.0 4カ月連続増加
インド	38.0	△13.7 2カ月ぶり減少	+110.6 5カ月連続増加
<b>欧州</b>	<b>215.8</b>	<b>+2.1</b> 2カ月連続増加	<b>+48.6</b> 9カ月連続増加
ドイツ	44.6	△2.5 2カ月連続減少	+77.4 8カ月連続増加
イタリア	32.5	△4.2 3カ月連続減少	+31.6 10カ月連続増加
<b>北米</b>	<b>234.8</b>	<b>△10.7</b> 3カ月ぶり減少	<b>+39.6</b> 8カ月連続増加
アメリカ	213.0	△5.9 3カ月ぶり減少	+46.1 12カ月連続増加
メキシコ	10.4	△57.2 5カ月ぶり減少	△32.2 5カ月ぶり減少

## 外需【1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

1月は、3カ月連続で中国が3割超、アジアが5割超

