

目次

1. 工作機械統計・産業動向	
◆米国工作機械受注統計(4月) ……………	1
◆台湾工作機械輸出入統計(2012年1~2月) ……	2
◆米国工作機械受注統計(地域別) ……………	2
◆米国工作機械貿易統計(2012年3月) ……………	3
◆ドイツ工作機械貿易統計(2012年第1四半期) ……	3
2. 主要国・地域経済動向	
◆米国：製造業設備稼働率は若干減少(4月) ……	4
◆米国：製造業部門、34ヵ月連続で成長(5月) ……	4
◆米国：第1四半期の景気指標によると、 新金型が引き続き成長 ……………	5
◆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(5月) ……………	8
◆独機械業界受注6ヵ月連続で後退、4月は -11%に ……………	8
3. 工作機械関連企業動向	
◆米国：セコ・ツールズ社、地元メーカーが 国防契約を得るための手助け ……………	9
4. その他	
◆ユーザー関連トピックス ……………	9
5. 日工会外需状況(5月) ……………	14

1. 工作機械統計・産業動向

◆米国工作機械受注統計(4月)

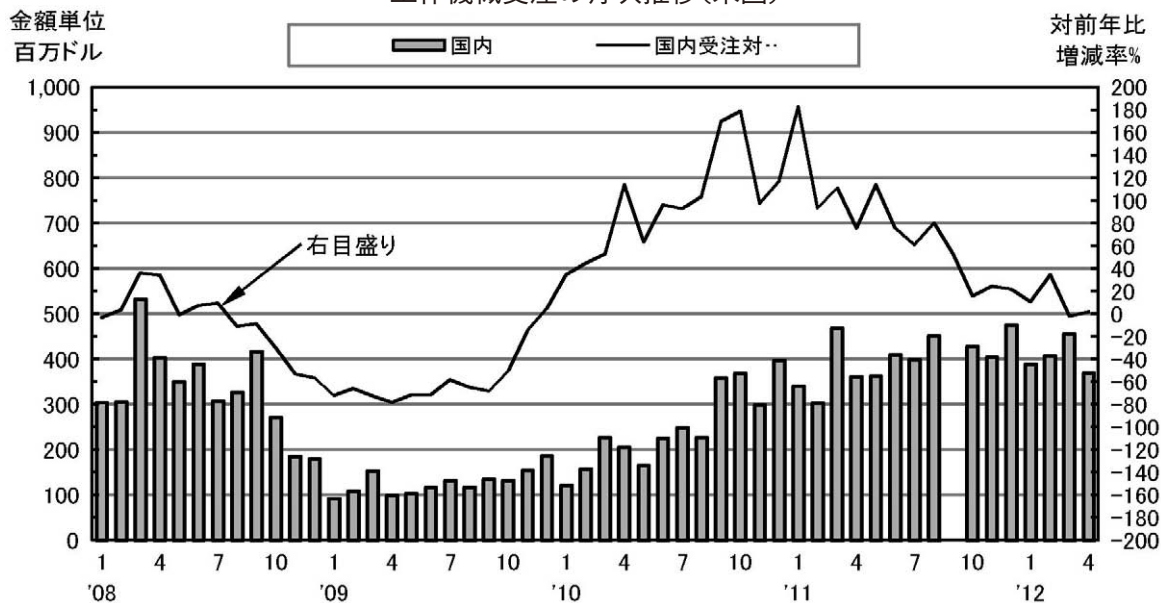
AMT (米国製造技術工業協会) 及びAMTDA (米国工作機械販売協会) 発表の受注統計 (USMTO) によると、2012年4月の米国切削型工作機械受注は、3億6,965万ドルで前月比19.0%減、前年同月比1.8%増となった。

AMTのWoods専務理事は「製造技術産業受注累計は、前年同期比10%増加した。(成形型含む) 製造業は、雇用を続けており、2011年累計失業率は、10.2%にまで落ちたが、今年はそれを若干下回る7%である。2012年第1四半期における、米国製造技術産業輸出は増加し続け、工場生産は5%増加した。海外市場の不安定と国内投資の冷え込みの可能性が、この引き続き成長を終わりに導く可能性が見受けられる。」と述べた。(USMTO レポート 6月11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
2011年1月	1,832	340,598
2月	1,671	303,125
3月	2,435	468,199
4月	1,941	363,198
5月	2,012	362,509
6月	1,997	409,856
7月	1,881	398,835
8月	2,098	451,888
9月	2,707	538,152
10月	2,191	427,585
11月	2,132	403,877
12月	2,441	474,511
2011年累計	25,338	4,942,333
2012年1月	1,849	388,309
2月	2,078	406,740
3月	2,291	456,236
4月	2,066	369,653
2012年累計	8,284	1,620,938

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		2012年4月(P)	2012年3月	前月比(%)	前年同月	前年同月比(%)	2012年累計(P)	2011年累計(R)	前年同期比(%)
全米	切削型	369.65	456.24	-19.0	363.20	1.8	1,620.94	1,475.12	9.9
	成形型	40.77	38.46	6.0	35.54	14.7	142.83	125.40	13.9
	計	410.42	494.70	-17.0	398.73	2.9	1,763.77	1,600.52	10.2
北東部	切削型	60.74	66.25	-8.3	53.08	14.4	228.80	224.52	1.9
	成形型	5.56	5.42	2.7	6.25	-11.0	19.50	17.31	12.6
	計	66.31	71.67	-7.5	59.33	11.8	248.29	241.83	2.7
南部	切削型	44.22	62.66	-29.4	48.31	-8.5	191.99	184.39	4.1
	成形型	6.63	8.58	-22.8	3.10	113.6	25.97	16.57	56.7
	計	50.85	71.24	-28.6	51.41	-1.1	217.96	200.96	8.5
中西部	切削型	112.51	135.74	-17.1	113.46	-0.8	532.08	499.73	6.5
	成形型	13.22	15.55	-15.0	8.68	52.3	54.63	37.98	43.8
	計	125.73	151.29	-16.9	122.14	2.9	586.70	537.71	9.1
中部	切削型	117.48	143.72	-18.3	111.16	5.7	506.19	422.67	19.8
	成形型	11.49	6.87	67.2	12.58	-8.7	33.92	37.70	-10.0
	計	128.96	150.59	-14.4	123.74	4.2	540.11	460.37	17.3
西部	切削型	34.70	47.86	-27.5	37.19	-6.7	161.89	143.81	12.6
	成形型	3.87	2.04	89.8	4.92	-21.3	8.82	15.83	-44.3
	計	38.57	49.91	-22.7	42.11	-8.4	170.70	159.64	6.9

P：暫定値 R：改定値 *：1000%以上
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(2012年1~2月)

台湾工作機械機種別輸出入統計(2012年1~2月)

(単位：千USドル)

機種名	輸 出			輸 入		
	2012.1-2	2011.1-2	前年比(%)	2012.1-2	2011.1-2	前年比(%)
放電加工機	24,650	25,840	-4.6	40,279	50,868	-20.8
マシニングセンタ	227,433	176,690	28.7	6,773	19,546	-65.3
旋盤	152,378	103,764	46.9	7,937	13,718	-42.1
ボール盤・フライス盤・中ぐり盤	57,791	54,768	5.5	5,510	2,273	142.4
研削盤	49,459	33,573	47.3	12,931	17,590	-26.5
歯切り盤・歯車機械	33,810	26,391	28.1	3,815	15,776	-75.8
切削型合計	545,521	421,026	29.6	77,245	119,771	-35.5

出所：海関進出口統計月報

台湾工作機械国別輸出入統計(2012年1~2月)

(単位：千USドル)

輸 出					輸 入				
順位	国 別	2012.1-2	2011.1-2	前年比(%)	順位	国 別	2012.1-2	2011.1-2	前年比(%)
1	中国・香港	206,278	210,678	-2.1	1	日 本	54,163	88,370	-38.7
2	米 国	70,765	38,568	83.5	2	ド イ ツ	9,820	6,636	48.0
3	タ イ	45,899	21,321	115.3	3	中国・香港	9,252	6,138	50.7
4	トルコ	35,068	25,834	35.7	4	米 国	3,979	2,506	58.8
5	ド イ ツ	23,881	14,628	63.3	5	韓 国	3,488	760	358.9
6	イ ン ド	21,320	21,766	-2.0	6	ス イ ス	3,364	7,884	-57.3
7	マレーシア	18,610	17,065	9.1	7	イ タ リ ア	3,286	1,052	212.4
	そ の 他	230,719	174,188	32.5		そ の 他	2,339	21,805	-89.3
	合 計	652,540	524,048	24.5		合 計	89,691	135,151	-33.6

出所：海関進出口統計月報

◆米国工作機械貿易統計(2012年3月)

(単位：百万ドル)

- 2012年3月の米国工作機械輸出額(切削型)は、前月比13.4%増の143.2百万ドルであった。2012年1~3月の輸出累計は、前年同期比8.2%減で、382.7百万ドルであった。
- 2012年3月の米国工作機械輸入額(切削型)は、前月比31.0%増で452.2百万ドルであった。2012年1~3月の輸入累計は、前年同期比79.0%増で1,197.6百万ドルであった。

		2012年 3月	2012年 2月	3月/2月 (%)	2012年 1-3月	2011年 1-3月	前年比 (%)
切削型	輸 出	143.2	126.3	13.4	382.7	416.9	(8.2)
	輸 入	452.2	345.2	31.0	1,197.6	668.9	79.0
	収 支	(309.0)	(218.9)	41.2	(814.9)	(252.0)	223.4
成形型	輸 出	77.9	77.8	0.0	216.7	207.1	4.7
	輸 入	93.7	76.6	22.3	254.0	169.5	49.8
	収 支	(15.9)	1.2	(1,387.1)	(37.2)	37.6	(199.0)
合 計	輸 出	221.1	204.2	8.3	599.4	624.0	(3.9)
	輸 入	545.9	421.8	29.4	1,451.6	838.4	73.1
	収 支	(324.8)	(217.7)	49.2	(852.2)	(214.4)	297.5
NC機	輸 出	103.0	79.9	29.0	251.5	286.4	(12.2)
	輸 入	393.2	292.6	34.4	1053.3	586.7	79.5
	収 支	(290.2)	(212.7)	36.4	(801.8)	(300.4)	166.9

(注) ()はマイナスを表す。

出所：AMT

(AMT Report 2012年5月23日付)

◆ドイツ工作機械貿易統計(2012年第1四半期)

ドイツ工作機械輸出統計(2012年第1四半期)

	金額(百万ユーロ)					前年比(%)			シェア(%)		
	2009	2010	2011	2011.1Q	2012.1Q	2010	2011	2012.1Q	2010	2011	2012.1Q
レーザー加工機、イオンビーム、超音波加工機	333.9	448.3	610.1	137.4	165.7	+34	+36	+21	7.4	7.7	7.9
電気加工機	44.6	54.4	87.6	14.6	19.0	+22	+61	+30	0.9	1.1	0.9
マシニングセンタ	944.1	811.4	1217.5	241.1	400.7	-14	+50	+66	13.3	15.3	19.2
トランスファーマシン	149.4	78.1	202.5	17.7	44.4	-48	+159	+151	1.3	2.5	2.1
旋盤	595.6	585.1	795.8	164.7	195.7	-2	+36	+19	9.6	10.0	9.4
ボール盤	51.6	57.5	65.1	11.1	21.2	+11	+13	+92	0.9	0.8	1.0
中ぐり盤、中ぐりフライス盤	128.2	155.8	159.9	37.6	40.2	+22	+3	+7	2.6	2.0	1.9
フライス盤	285.2	327.9	400.8	81.5	117.5	+15	+22	+44	5.4	5.0	5.6
研削盤、ホーニング盤、ラップ盤	586.8	638.0	858.8	158.9	201.9	+9	+35	+27	10.5	10.8	9.7
歯切り盤	527.9	475.6	514.6	78.9	109.1	-10	+8	+38	7.8	6.5	5.2
金切り盤及び切断機	89.3	87.2	110.5	23.9	32.0	-2	+27	+34	1.4	1.4	1.5
その他の工作機械	71.8	64.5	61.9	6.9	17.4	-10	-4	+153	1.1	0.8	0.8
金属切削型合計	3,808.4	3,783.7	5,085.0	974.3	1,364.8	-1	+34	+40	62.2	64.0	65.3

出所：VDW、VDMA、ドイツ連邦統計局

ドイツ工作機械生産統計(2011年)

	金額(百万ユーロ)					前年比(%)			シェア(%)		
	2007	2008	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
レーザー加工機、イオンビーム、超音波加工機	479.5	469.3	231.7	263.3	334.9	-51	+14	+27	2.3	2.7	2.6
電気加工機	75.1	74.2	46.4	55.5	72.8	-38	+20	+31	0.5	0.6	0.6
マシニングセンタ	1,542.2	1,913.4	1,269.4	1,080.8	1,699.4	-34	-15	+57	12.5	10.9	13.2
トランスファーマシン	465.3	564.1	516.5	466.4	569.9	-8	-10	+22	5.1	4.7	4.4
旋盤	1,369.6	1,564.6	1,062.4	959.7	1,490.8	-32	-10	+55	10.4	9.7	11.5
ボール盤	66.9	80.7	53.9	63.3	66.0	-33	+17	+4	0.5	0.6	0.5
中ぐり盤、中ぐりフライス盤	121.4	133.9	91.8	98.6	120.5	-31	+7	+22	0.9	1.0	0.9
フライス盤	996.2	1,086.5	702.6	667.5	775.9	-35	-5	+16	6.9	6.7	6.0
研削盤、ホーニング盤、ラップ盤	1,120.1	1,225.6	852.8	709.6	1,034.1	-30	-17	+46	8.4	7.2	8.0
歯切り盤	542.9	748.3	619.2	528.1	574.9	-17	-15	+9	6.1	5.3	4.4
金切り盤及び切断機	238.4	267.6	145.2	148.9	202.0	-46	+3	+36	1.4	1.5	1.6
その他の工作機械	71.4	85.6	50.4	50.7	62.2	-41	+0	+23	0.5	0.5	0.5
金属切削型合計	7,089.0	8,213.8	5,642.3	5,092.4	7,003.4	-31	-10	+38	55.4	51.5	54.2

出所：VDW、VDMA、ドイツ連邦統計局

2. 主要国・地域経済動向

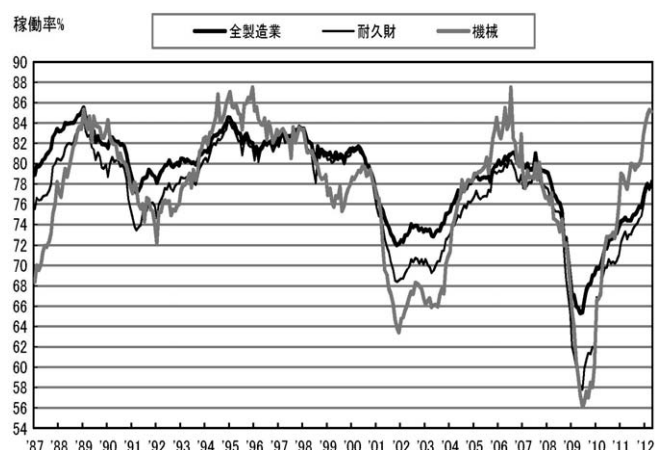
◆米国：製造業設備稼働率は若干減少(4月)

2012年4月の設備稼働率(速報値)は、全製造業で77.9%、耐久財製造業で78.3%、機械製造業で85.1%となった。

前月比で見ると、全製造業では0.2ポイント、耐久財製造業ではそれぞれ0.9ポイント増加したものの機械製造業では0.3減少している。

一方、前年同月比で見ると全製造業では3.6ポイント増加している。

米国製造業の設備稼働率月次推移



(FRB Statistical Release G.17/5月16日付)

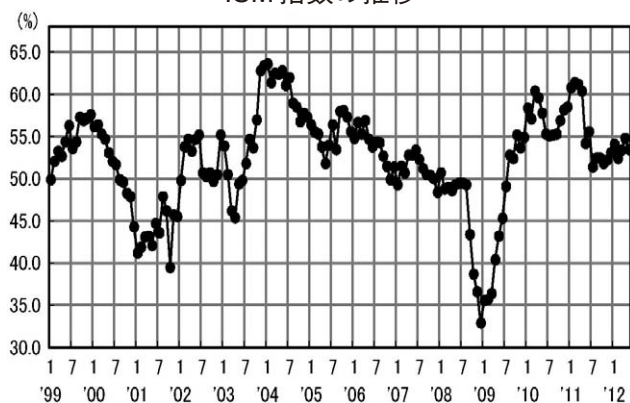
◆米国：製造業部門、34 ヶ月連続で成長(5月)

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) によると、2012年5月のISM指数 (PMI) は53.5%と景況感の分かれ目である50%を上回り、製造業部門の活動も34 ヶ月連続で成長した。一方、経済全体の動向はPMIが上昇・下降の分岐点42.5%を36 ヶ月連続で上回り、経済成長を遂げた。

5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。「PMIは53.5%で前月から1.3ポイント減少しているものの、製造部門の活動は34か月連続で成長した。新規受注は、37か月連続で増加し、61.1%であった。この数値は前月比1.9ポイント増であると同時に、2011年4月以来の最高値となった。原材料の価格指数は、前月比13.5ポイント減の47.5%で、2011年12月以来最も低い値となった。回答者からのコメントは、安定した力強い受注と同時に、2012年5月までに販売もゆっくりと改善していることを示唆している。」

なお、5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」と回答している。非金属鉱産物、家具類、アパレル & 皮革製品、雑貨、鉄鋼・非鉄鋼製品、電気機器・

ISM指数の推移



家電製品・部品、金属製品、機械、繊維機械、紙製品、コンピューター・電子製品、印刷・同関連サービス、化学製品。

ISMが発表した5月の主要個別指数の前月比変動傾向は以下の通り。

項目	2012年5月指数	2012年4月指数	備考
ISM指数 (PMI)	53.5	54.8	4月比1.3ポイント減少。5月のPMI(53.5%)は年率換算実質GDP成長率3.7%に相当。
生産	55.6	61.0	4月比5.4ポイント減少。拡大の基準である51.2%を上回った。14業種が成長を報告した。
新規受注	60.1	58.2	4月比1.9ポイント増加。37か月連続増加。13業種が成長を報告した。
受注残高 (季節調整なし)	47.0	49.5	4月比2.5ポイント減少。4業種が増加を報告した。
サプライヤー納期	48.7	49.2	4月比0.5ポイント減少。4か月連続納期は短期化。8業種が長期化を報告した。
在庫	46.0	48.5	前月比2.5ポイント減少。拡大の基準42.8ポイントを上回った。5業種が在庫増を報告した。
雇用	56.9	57.3	4月比0.4ポイント減少。拡大の基準である50.5ポイントを32か月連続で上回った。13業種が増加を報告した。
仕入れ価格	47.5	61.0	前月比13.5ポイント減少。6業種が上昇を報告した。
輸出受注	53.5	59.0	前月比5.5ポイント減少。35か月連続50ポイントを上回った。11業種が増加を報告。
原材料輸入	53.5	53.5	前月と同指数。6ヶ月連続増加。11業種が増加を報告した。

(ISM Manufacturing Report on Business 2012年6月1日付)

◆米国：第1四半期の景気指標によると、新金型が引き続き成長

5月31日：金型景気指標（Mold Business Index：MBI）によると、新しい国産の金型への需要は過去2年間で徐々に増加している。それ以前の需要が極めて落込んでいたため、業界が完全に復活したとはとても言えない。しかし、最近の四半期データでは良い方向に動きつつあり、本年第1四半期によると、この穏やかで堅調な成長傾向は2012年を通じて続くと考えられる。このように予測する根拠は他にもあり、連邦準備制度理事会（FRB）が毎月まとめて報告している米国内で製造されたプラスチック製品量データもそのひとつである。このデータによると、米国内で作られるプラスチック製品の総生産量は、2012年第1四半期に前年同月比で6%以上増加した。また2011年全体では8%以上も増加しているのである。研究によると、新しい金型への需要は、プラスチックパーツの生産が一定の期間に少なくとも4%の成長を続けたときに生まれてくるという。金型メーカーにとって良いニュースといえる他の指標として、新しい射出成形機（injection molding machine）への需要、および射出成形機向けの新しいスクリーやシリンダーへの需要がこここのところ増加していることが上げられる。これらのデータは公開されていないが、オランダで行われたNPE2012（国際プラスチック展示会）で発表されたニュースによると、新しい射出成形機への需要は少なくとも去年は極めて大きかったという。この主な原因は米国の自動車産業が復活してきたためであり、これは同時に企業が新しい機器や工作機械に投資するだけの資金を持ちつつあることを意味する。言うまでもないが、米国経済は完全に本調子に戻ったわけではない。いまだに回復の遅れる建設部門は、高いエネルギー費や失業率、および議会の手詰まり状態から引き起こされる不安とあいまって、少なくともさらに1年は米国が迅速な経済成長を遂げるうえで足かせとなるであろう。し

かし製造部門は、過去2年間にわたって明るい話題を提供しており、この傾向は当面さらに続くと考えられる。

(<http://www.moldmakingtechnology.com/blog/post/first-quarter-indicators-portend-continued-growth-for-new-molds>)

4月の工作機械の売上動向

5月13日：工作機械産業における購入者の上位5社と、リース会社の上位20社に目を向けてみよう。購入者がいつどのように資金を使っているかを理解すれば、消費者支出の見通しを判断したり、特定の製品ラインの成長を予測したり、先行き悪化の兆しを特定するのに役立つであろう。

以下の表は、工作機械産業の全米の購入者上位5社であり、EDA（Equipment Data Associates：機器データ協会）が集計した4月の資金調達活動のデータに基づいている。このデータは新しい機器だけを対象としており、新しい機器の販売契約とリース契約の連続識別番号をもとに集計している。

機器購入者の上位5社

購入者名/機械タイプ	購入者の所在地/ 機械メーカー	機器の数
Nifco American Corporation プラスチック成形機	Canal Winchester, OH Toshiba	13 13
Putnam Precision Products Inc. 立形複合作業機	Brewster, NY FANUC	12 12
Crown Assc LLC. 模型複合作業機 模型複合作業機 座標測定器 プレス 旋盤/CNC 旋盤/CNC 縦型複合作業機	Yakima, WA Mori-Seiki Makino NextDimension Cincinnati Mori-Seiki Okuma Mori-Seiki	10 3 2 1 1 1 1 1
UGN Incorporate 切削システム	Tinley Park, IL KMT	8 8
Innovative Machine Inc. 縦型複合作業機	GanESCO, IL Milltronics	6 6

2012年4月1～30日に入手した機器を含む。

以下の表は、工作機械産業の全米上位20社のリース会社を示しており、EDAが集計した4月の資金調達活動のデータに基づいている。このデータは新しい機器だけを対象としており、新しい規機の販売契約とリース契約の全融資証書をもとに集

計している。

機器リース会社の上位20社

リース会社名	機器の数	リース会社名	機器の数
US Bancorp Eq Fin Inc.	49	US Bank EQT FIN	25
Wells Fargo EQT Fin	49	Toshiba Mach Co Amer	23
Gosiger Inc.	41	Maruka USA Inc.	22
Ellison Tech	39	Banterra Bank	19
Mchny Fin Resources	39	Methods Mach Tools Inc.	19
CNC Assc Inc.	38	JP Morgan Chase Bank	18
TCF Eq Fin Inc.	34	Amada Amer Inc.	16
Intech Funding Corp.	31	MC Mchny Sys Inc.	16
HFO Chicago LLC	30	Agie Charmilles Corp.	15
Makino Inc.	25	Star CNC Mach Tool Corp	15

2012年4月1～30日に入手した機器を含む。

(<http://www.edadata.com/IndustryInsight/machinetools.html?contactID=142286540&gwkey=VTD68WJ37V#UCCMonthlyTop5>)

新しい鋳造技術が、金属パーツの生産を大変革

5月24日：ジョージア工科大学機械工学部（George W. Woodruff School of Mechanical Engineering）のサマン・ダス博士（Dr. Suman Das）が率いるチームが、全デジタル方式でコンピュータ支援設計（CAD）からパーツを直接作ることができるアプローチを開発した。このプロジェクトは、国防総省の国防高等研究事業局（Defense Advanced Research Projects Agency：DARPA）から465万ドルの出資を受けている。ダス博士が利用した今回のアプローチは、インベストメント（焼き流し）鋳造もしくは失ろう鋳造（lost-wax casting）と呼ばれる技術に焦点を当てている。何千年という歴史を持つこの工程では、加熱溶融した金属を使い捨てセラミックの鋳型の中に流し込んでパーツを作る。まず鋳造しようとするパーツのレプリカをろうで作り、そのレプリカをセラミックのスラリー（懸濁液）で“インベスト（取り囲む）”して、さらにスラリーを乾燥させて固くすることによって鋳型を作る。その後でろうを溶かし出すと鋳型の中に空洞が生まれ、そこに金属を流し込んで固めると、鋳造完了である。インベストメント鋳造法は精密なパーツを作るのに利用されており、

その範囲は航空宇宙、エネルギー、生医学、電子機器など多様な産業におよぶ。ダス博士の現在の研究は、ミシガン大学およびPCCエアフォイルズ（PCC Airfoils）社との提携のもとで、航空機エンジンに使われるパーツの生産に焦点を当てている。

今日、精密金属鋳造のほとんどは、コンピューター支援の設計ソフトを使ってコンピューター上で設計されている。しかし次のステップとして、パーツを鋳造するためにセラミックの鋳型を作る段階では大きな6つの工程が含まれ、精密に機械加工した高価なダイスと何百という工作部品が必要となる。そして、利用可能なプロトタイプが完成するまでには多くの欠陥鋳型と不良パーツが生まれるのが普通で、非常にコストの掛かる工程となってしまう。この試行錯誤の開発段階では、次の段階に進むのに十分な正確さを備えたパーツを鋳造するまで数ヶ月かかることが多い。これに対して、ダス博士のアプローチで利用する機器は、セラミックの鋳型をCADデザインから直接作り上げることから時間がずっと短縮できる上に、利用不能なパーツが生まれることも少ない。この新しい工程は、試験用のプロトタイプを作るだけでなく、実際の製造工程にも利用することができる。様々な産業でこの工程を利用することによって、複雑な金属パーツを量の多い少ないにかかわらず低コストかつ迅速に生産することができるであろう。

(<http://www.todaysmachiningworld.com/new-casting-technique-could-transform-metal-parts-production/>)

工場向けの移動式座標測定器

6月1日：ヘクサゴン・メトロロジー（Hexagon Metrology）社が開発した『ブラウン&シェイプ（Brown & Sharpe）4.5.4 SF』座標測定器（CMM）は、過酷な製造環境でも確実な仕事ができるように設計されている。この新しいシリーズは、移動式という点に焦点を当て、標準的なドアを通れるように132cm x 83cm x 202cmと小型に作られている。シ

ステムのコンピューター、コントローラー、インターフェースボックスなどは、固定車輪の付いたユニットに全て内蔵されており、製造工程内を自由に移動できるようになっている。また4.5.4 SFは、標準的な110/220ボルトのコンセントを利用できる。現在は北米のみで販売されているが、その他の地域でも2012年後半に販売される予定である。4.5.4 SFは、工場内の環境が変わっても正確に測定できるように、進んだ測定と検査に必要な断熱性と温度補正といった要素を取り入れている。座標測定器（CMM）のデザインと標準弾性緩衝器のおかげで、測定プラットフォームに伝わる振動はほとんどない。極端な環境向けには、活性振動緩衝システムというオプションも利用可能である。この4.5.4 SFは、座標測定器（CMM）テクノロジーの最大の進歩の1つであり、寸法検査を研究所から実際に製品を作っている工場へと移し、製造工程の中の1作業として検査を組み込もうという動きはさらに進んでいる。大手メーカーの要求に応える仕様と性能を備えながら、製品の価格という点では小さな町工場でも十分利用可能なテクノロジーになりつつある。

(<http://www.americanmachinist.com/304/Issue/Article/False/88791/Issue/>)

工場や機械メーカーが工作機械を遠隔モニター

2012年5月：工作機械の遠隔モニターが、工場の管理室や、工場長の泊まる数百マイルも離れたホテルの部屋から、また工作機械メーカー担当者が詰めている遠隔施設からでも行うことが可能になっている。最新の監視テクノロジーのおかげで、様々な機械のパラメーターや状態を遠隔地からチェックすることができるようになった。一般的にモニターシステムは、機械が動いているか、利用可能な状態か、また利用中か警告の状態かを判断するために利用される。さらにシステムは、こういった基本利用を超えて、機械の運転、生産能力、活用状況といった情報を生み出すこともできる。

機械の工程監視とデータ管理を行うソフトウェアを販売する企業もあり、こういったソフトウェアのおかげで工場が機械を遠隔モニターすることが可能になる。

遠隔モニターは、ときに機械メーカーによって行われることもある。モニターとなると、工場の工員は、機械のサイクル時間の長さなど工程に関する問題を心配しがちだが、メーカー側がモニターする場合は、故障の種類や頻度など機械の健康状態により注意を払うことができるだろう。機械メーカーは、遠隔モニターのデータを使って問題を診断したり修理したりすることもできる。継続的なモニターサービスを請け負うオプションを、顧客に提供する機械メーカーもある。遠隔モニターは、完全自動機械加工を可能とする大きな鍵の1つと言えよう。遠隔モニターシステムがあれば、例えば午後5時に帰宅したサービス担当者に機械が午後8時にダウンしたことをemailや携帯メールで知らせることができる。多くの工場にとって遠隔モニターの仕事が複雑になってしまうのは、複数のメーカーの工作機械を使っているためである。メーカーが違っていても遠隔モニターができる製品もいくつかある。

機械と工程の状況に目を光らせるだけでなく、遠隔モニターのデータを業務管理に利用している企業も多い。ラインが十分に活用されていないことが工程データによって明らかになれば、ユーザー企業は、一部のパーツの製造を業務過剰なラインから十分活用されていないラインに移そうと考えるであろう。遠隔モニターのデータを工場に提供する手段は、ソフトウェアだけではない。機械加工を行う企業は、一部の機械にカメラを設置することで、故障が発生したときに機械内部で何が起きているかをビデオで調べることができる。テクノロジーの進歩は、遠隔モニターネットワークのユーザー側でも起きている。iPhoneのアプリケーションを開発し、MTConnectと互換性をもつ工作機械と接続できるようにした企業もある。

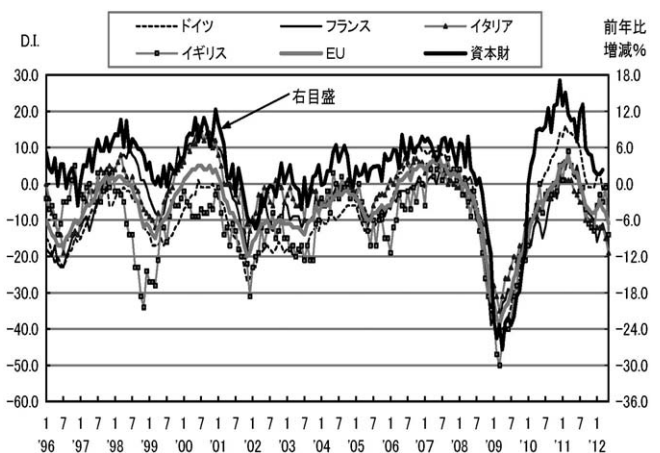
(http://www.ctemag.com/aa_pages/tmp/tmpc7f0975f33c1d3b71f896b6abf12f27b.html)

◆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(5月)

欧州委員会の発表した2012年4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3ポイント後退している。国別では、イギリスが13ポイント大幅に後退した他、ドイツは3ポイント、フランスは1ポイント、イタリアは4ポイント夫々後退している。

一方、ユーロ圏の資本財生産については、2012年3月は前年同月比で2.3%増となった。なお、2012年4及び5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)

◆独機械業界受注6カ月連続で後退、4月は11%に

ドイツ機械工業連盟 (VDMA) が5月31日発表した独業界の2012年4月の受注高は前年同月比で実質11%減となり、6カ月連続で後退した。国内受注が14%、国外も同9%の幅で落ち込んだ。

ユーロ圏からの受注は17%減と、後退幅が特に大きかった。ユーロ圏外は7%減。中東、ロシア、東南アジアは増加したものの、中国は縮小した。

特殊要因による統計上のブレが小さい3カ月単位の比較をみると、2～4月は前年同期を9%下回

った。国内が10%減、国外が9%減。部門別では繊維機械と木工機械、精錬・圧延機械が30%以上、落ち込んだ。一方、鋳造機械と鋳山機械、プラント・エンジニアリング機器、食品機械は2ケタ台の成長を確保した。

(Press Release 2012年5月31日付)

3. 工作機械関連企業動向

◆米国：セコ・ツールズ社、地元メーカーが国防契約を得るための手助け

5月25日：セコ・ツールズ (Seco Tools) 社は、地元産業の発展を支援する一環として、国防契約を望むメーカーが政府の入札で成功する手助けをするための特別イベントを後援した。スターリングハイツ地域商工会議所 (Sterling Heights Regional Chamber of Commerce & Industry) とアンカーベイ商工会議所 (Anchor Bay Chamber of Commerce) が主催したこのイベントは、『軍事契約について知りたかったけれど聞けなかった全て (Everything You Ever Wanted to Know About Military Contracting, But Were Afraid to Ask)』をテーマとして、5月30日にミシガン州クリントンにて開催された。セコ・ツールズ社は、航空宇宙・防衛産業部門のサプライヤーとして長い歴史を持ち、その製品は軍の防衛飛行機の生産によく使われている。このイベントで、セコ社は参加者からの質問に手際よく答え、製造工程を向上させるための長年の経験と知識を披露した。

(<http://www.moldmakingtechnology.com/news/seco-sponsors-event-to-help-local-manufacturers-win-defense-work>)

4. その他

◆ユーザー関連トピックス

独デュル、VWのスロバキア工場に塗装ロボット155台を納入

独産業設備大手のデュルは14日、独自動車大手フォルクスワーゲン (VW) のブラチスラバ工場 (スロバキア) に2011年と2012年の両年で計155台の塗装ロボットを納入したと発表した。取引規模は総額で3,600万ユーロになるという。

155台のうち、45台は新塗装工場に導入された。110台は既存の塗装ライン2本を刷新し近代化するもので、今後は車体の内側と外側を全自動で塗装できるようになる。2ラインは2012年6月までに稼働する予定。

VWのブラチスラバ工場では、SUVのVW「トゥアレグ」とアウディ「Q7」の2モデルのほか、ポルシェ「カイエン」の車体を生産している。また、VWの新小型車「アップ (up !)」とその姉妹モデルであるシュコダ「Citigo」およびセアト「Mii」も生産。VWは同工場の生産能力を2012年に40万台に引き上げることを計画している。

(Press Release 2012年5月14日付)

Grob-Werke GmbH & Co. KG、中国に工場開設

自動車産業向け機械メーカーの独Grob (ミンデルハイム) は6月、同社初の中国工場を大連に開設する。製品製造の一部を同国で行うことを購入条件とする取引先が増えていることに対応するためだ。同社役員への取材をもとに16日付『ハンデルスブラット』紙が報じた。

Grobは製品を主にミンデルハイムの本社工場生産しており、国外工場はこれまで、ブラジルのサンパウロと米オハイオ州の2カ所に限られていた。中国向け製品はドイツから輸出してきたが、受注を獲得するために現地生産に踏み切る。工場への投資額は2,000万ユーロに上るといふ。

同社は自動車市場の拡大を追い風に事業を急速

に拡大しており、2012年2月通期の売上高は前期を25%上回る6億5,000万ユーロに達した。2013年2月期には約10億ユーロへと拡大する見通しという。

(Handelsblatt 2012年5月16日付)

独Schuler、中国・一汽大衆から大型受注

プレス機械世界最大手の独Schulerは16日、フォルクスワーゲン（VW）と中国・第一汽車（FAW）の合弁会社である一汽大衆（FAW-VW）から自動車用鋼板ブランキングライン3基を受注したと発表した。1社からの受注規模としては過去最大という。

Schulerが納入するのは鋼板からドアやボンネットなどをプレス加工により打ち抜くブランキングラインで、800トンのモノブロック・サーボプレスを装備する。サーボプレスは、サーボモーターにより型抜のスピードなどを制御できる。また、同ブランキングラインでは、鋼鉄のほか、軽量な高張力鋼やアルミ鋼板の加工が可能のため、高級車向けの部品を製造することができる。

今回受注した3基のうち1基はFAW-VWの長春工場向けで、11月の稼働開始を見込む。残る2基は成都と仏山の工場に設置され、来年の1、2月からそれぞれ運転を開始する予定。

(Press Release 2012年5月16日付)

KUKAの産業ロボティクス部門、ロボット制御プログラム開発会社と提携

独産業用ロボット・機械大手クーカ（KUKA、アウグスブルク）の産業ロボティクス部門（クーカ・ロボター）は、産業オートメーション機械制御システム開発を手がけるCOPA-DATA（オーストリア・ザルツブルク）と、ロボット操作の可視化ソリューションで提携した。COPAの工業オートメーションソリューション「Zenon」をKUKAのロボットに組み込み、ユーザーが複雑なロボットの動きを直截的に設定・監視できるようにすること

で操作性を改善し、顧客企業の業務効率化に貢献する。COPA-DATAが5月21日、明らかにした。

Zenonにはプラント内設備全体の稼働状況やエラーを長期的に記録・分析し、効率改善に向けた提案を行う。また、操作設定などのコントロール画面も画像を多用し、ユーザーに分かりやすいよう工夫が凝らされている。

(Press Release 2012年5月21日付)

独ベルナー・マツトナー、車載情報機器試験ロボット開発

電子機器や機械のシステムエンジニアリングを手がける独ベルナー&マツトナー（ミュンヘン）は5月23日、車載インフォテインメント機器および内装電子部品向けの自動試験ロボット「メッシーナRS」をリリースした。これまで人手を使って行っていた機器の機能性試験を全自動、24時間ノンストップで肩代わりし、試験のペースが大きく改善できるとしている。

メッシーナRSは6自由度多関節ロボットアームで、自動車のインパネに取り付けられたタッチパネル、操作ボタン・つまみの反応性や動かしやすさ、CDなど外部記録媒体の差し込みやすさなど、ユーザーが車内で実行するさまざまな動きをシミュレーションし、使い勝手や性能をテストする。試験の実行順や、搭載している電子機器の組み合わせが異なる複数のインフォテインメントシステムを試験する場合でも個別の設定が可能のため、従業員のいない夜間でも試験が続行できる。

(Press Release 2012年5月23日付)

奥Andritz、プレス機械のSchuler買収へ

機械大手の奥Andritz（グラーツ）は5月29日、プレス機械世界最大手の独Schulerを買収すると発表した。Schulerの創業者一族から株式38.5%を譲り受けるほか、株式公開買い付け（TOB）を通して残りの株式も取得する。Schulerのシュテファン・クレーベルト社長は創業者一族の資本引き上げに

遺憾の意を示すとともに、理解を示した。

Schulerを1株当たり現金20ユーロで買収する。これは28日の終値を26.34%、過去3カ月間の加重平均株価を35.32%上回る水準で、同社の時価を約6億ユーロと評価した。

Schulerの2012年3月中間期の売上高は5億8,100万ユーロで、前年同期から44%増加した。売り上げの8割を占める自動車産業向けが好調だった。

Andritzは鋼板製造装置を手がけており、プレス機械メーカーのSchulerとは事業の補完性が高い。年商は46億ユーロ、従業員数は1万7,000人。水力発電設備分野では独Voith、仏Alstomと世界最大手の地位を競っている。

(Press Release 2012年5月29日付)

Eisenmann、炭素繊維製造装置事業を強化

塗装設備世界2位のEisenmann（ベプリンゲン）が炭素繊維製造装置事業を強化している。需要の拡大が見込まれるため、昨年11月には炭素繊維製造用焼成炉メーカーの独Ruhstrat GmbHを買収した。Eisenmannのケルステンクリストフ・リンク技術担当取締役への取材をもとに29日付『フランクフルター・アルゲマイネ』紙が報じた。

炭素繊維製造装置事業の売上高は今年、およそ3,000万ユーロとなる見通し。同社の年商は約6億ユーロ（2011年）に達しており、全体に占める割合は5%程度にとどまる。

売上規模が小さいのは炭素繊維の製造コストが高く、同繊維の市場が小さいためだ。同取締役は炭素繊維1キログラム当たりの製造コストを現在の約100ユーロから20ユーロ未満に引き下げれば、需要が拡大すると指摘。製造コストの36%を占めるエネルギーの投入量を低減することがカギを握るとの見方を示した。

Eisenmannの2011年売上高は前年の4億4,490万ユーロから35%増の5億9,850万ユーロへと大幅に拡大した。中国で塗装設備の生産を開始した効果で、同国売上高が前年の2,400万ユーロから2億

1,400万ユーロへと急増したことが大きい。税引き前利益は2,570万ユーロで57%増加。新規受注高は48%増の8億4,400万ユーロへと拡大した。

(Frankfurter Allgemeine Zeitung 2012年5月29日付)

フジシール、スイス同業を買収

ラベルとラベル装着機を製造するスイス企業Pagoはこのほど、同業フジシールと7月1日付で合併すると発表した。合併はフジシールがPagoを買収する形で実施する。取引金額は明らかにしていない。

Pagoはスイス東部のグループスに本社を置くほか、独シュツットガルト近郊のアイヒタールに工場を持つ。従業員数は900人で、ドイツが420人を占める。欧州市場の競争激化とスイスフラン高の影響で昨年は赤字を計上。従業員60人を削減した。今回の合併では人員整理を行わないとしている。

(Press Release 2012年5月31日付)

中国：VWが中国で生産量倍増

ドイツ自動車メーカーフォルクスワーゲン（VW）社は、今後数年以内に中国での生産量を倍増させ、400万台の自動車生産容量を創出する計画である。

同社によれば、中国は同社最高販売額を上げている地域であり、同社の販売・利益の要である。

VolkswagenグループチャイナのJochem Heizmann社長は、ドイツ「Focus」誌に「2018年までに中国での生産容量を400万台にする。」と述べた。

同社の2つの中国合弁企業であるFAWとShanghai Automotiveは、2016年までに140億ユーロ（170億ドル）の投資をし、2011年生産台数は15%増の220万台であった。

VW社によると、中国での年間生産量は2013年までに300万台になるという。同社はまた、中国北西部のウルムチに総費用1億7000万ユーロを投資して新工場建設を目論んでおり、現在、長春、南京、成都の工場拡張と儀徴、佛山、寧波に新工

場建設を進めている。

(Progressive Media Group 2012年6月12日)

中国：Shanghai GM社、武漢に新工場建設

中国のSAIC MotorとGMの合弁企業であるShanghai GMは、中国中央部の都市武漢に、2014年までに年間生産量30万台の新工場を計画していると、新華社通信が伝えた。

新工場は武漢市のJingang New Districtの2.32平方キロメートルの敷地面積で、70億元（11億ドル）の投資が行われる。

Shanghai GM社のYe Yongming支店長は、武漢に根を下ろすことにより中国沿岸部から内陸部まで生産活動を広げることが出来るという。

武漢工場は、東部の上海と煙台、北部の瀋陽に次ぐ同社の四番目の生産拠点となる。

(China Economic Review 2012年6月7日)

マレーシア：LEDメーカー世界需要に応えるため生産増

マレーシアのLEDメーカーは、世界市場のLED需要増に伴い、製造量拡大もしくは新LED製品や高光度モデルの製造を行っている。これは欧州や中国において白熱電球が徐々に減少していくことを表している。

Osram Opto Semiconductors Sdn Bhdは、PenangのLEDチップ製造工場を拡張する、一方で、Globetronics Technology Bhd、Elsoft Research Bhd、MMS Ventures Bhdなどのような地元一部上場LED企業は、新型の高光度LED、LED試験装置、高電圧LEDを製造している。

Osram Opto半導体担当部長のRonald Mueller氏は、Bayan LepasのLEDチップ製造工場は、中国のLED需要に応じて拡張するという。

「中国は現在、世界の照明市場の35%を占め、2020年までに45%に増加すると予測されている。」

中国LED市場でのチャンスをつかむため、中国・無錫市に新組み立て工場を設置し、2013年にペナ

ンでLEDチップの製造を開始する。

Mueller氏は、家庭、商業ビル、自動車産業、産業展示等、消費者装置のLED使用は、Osram Opto Semiconductorsの成長に拍車をかけるという。

「消費者装置市場は、スマートフォンとタブレット製造者が、有機LED使用に移行しているため、巨大であるが縮小している。」

Globetronics Technology Bhdの理事Heng Huck Lee氏によると、同社は最近高光度LEDの米国顧客を3社抱えているという。「グリーンハウスの照明として使える多色高光度LEDの製造が軌道に乗っている。」同氏は、中低レベルのLEDが主導の自動車用LED部門には参入する予定はないという。「我々は、ハイパワーLEDに注力している。スマートフォンとタブレット向けのLED部品を製造する予定である。」

(The National 2012年6月6日)

独Voith、中国市場向けの廉価製品販売へ

機械大手の独Voith（ハイデンハイム）は5月31日の決算発表で、中国市場向けの廉価な製紙機械を開発していることを明らかにした。ハイエンド製品に特化したこれまでの事業戦略では現地市場を開拓できないと判断したため。フベルト・リーンハルト社長は巨大な中国市場の開拓で後手に回ったコンクリートポンプメーカーの独Putzmeisterが中国の建機大手・三一重工に先ごろ買収されたことを指摘。「二の舞になるのは絶対に避けたい」と明言した。

ハイエンド製品は先進国では需要があるものの、新興国では機能が単純で手ごろな価格の製品が求められている。Voithはこのニーズを取り込まないと世界市場シェアを中国メーカーに短期間で奪われかねないと判断。同国市場向けの製品開発に乗り出した。販売価格を低く抑えるため、製品は現地で生産する意向だ。

(Financial Times Deutschland 2012年6月1日付)

独 Tedrive、トルコ工場を開設

独ステアリングシステムメーカーの Tedrive Steering Systems は6月6日、トルコの Beylikduzu（イスタンブール周辺地域）に新たな組み立て工場を開設した。

独西部ビュルフラートにある本社工場から輸出した油圧式操舵システムの部品を同工場で組み立て、米自動車大手フォードモーターとトルコのコチホールディングの合弁会社であるフォード・オトサンに供給する。

フォード・オトサンは今年半ばからコジャエリ県の工場で生産する軽商用車「トランジット・カスタム」の新モデルに Tedrive から供給を受ける操舵システムを搭載する。

Tedrive はさらに、ゲブゼ（コジャエリ県）のオフィスからエンジニアリングサービスを提供し、フォード・オトサンをサポートする。

(Press Release (2512) 2012年6月6日付)

日立製作所、独発電所サービス会社を買収

日立製作所は13日、グループ会社・日立パワーヨーロッパ社（Hitachi Power Europe GmbH : HPE）が水・環境ビジネス大手の独 REMONDIS からサービス子会社 Xervon Energy GmbH を買収することで合意したと発表した。石炭発電所の新設・更新需要が欧州内外で拡大すると見込まれることから、発電所向けサービスで実績のある Xervon Energy を取得する。取引は独当局の承認を経て成立する見通し。

Xervon Energy は独デュースブルク市に本社を置く火力発電プラントサービス会社で、国内のほか、周辺諸国にも顧客ネットワークを持つ。HPE は Xervon Energy のネットワークを利用して付加価値の高いサービスを提供、事業を拡大していく。

(Press Release (2513) 2012年6月14日付)

5. 日工会外需状況 (5月)

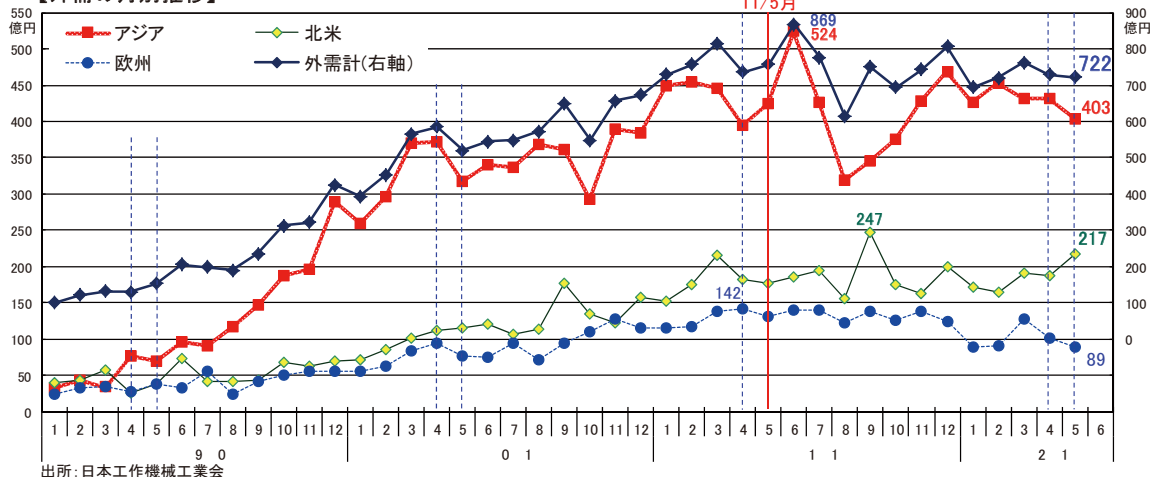
外需【5月分】

722.3億円 (前月比△1.0% 前年同月比△4.7%)

外需総額

- ・前月比 2カ月連続減少 前年同月比 5カ月連続減少
- ・4カ月連続の700億円超
- ・アジア、欧州は減少したが、北米で増加

【外需の月別推移】



外需【5月分】

主要3極別受注

①アジア

- ・アジア計は、7カ月連続の400億円台
- ・東アジアは、前月比は減少したが、4カ月連続の300億円台で5カ月ぶりに前年同月比増加
- ・その他のアジア(インド、ASEAN等)計はインド、タイ等の減少により、8カ月ぶりの100億円割れ

②欧州

- ・欧州計はEU主要国が軒並み減少し3カ月ぶりの100億円割れ
- ・厳しい受注環境が継続

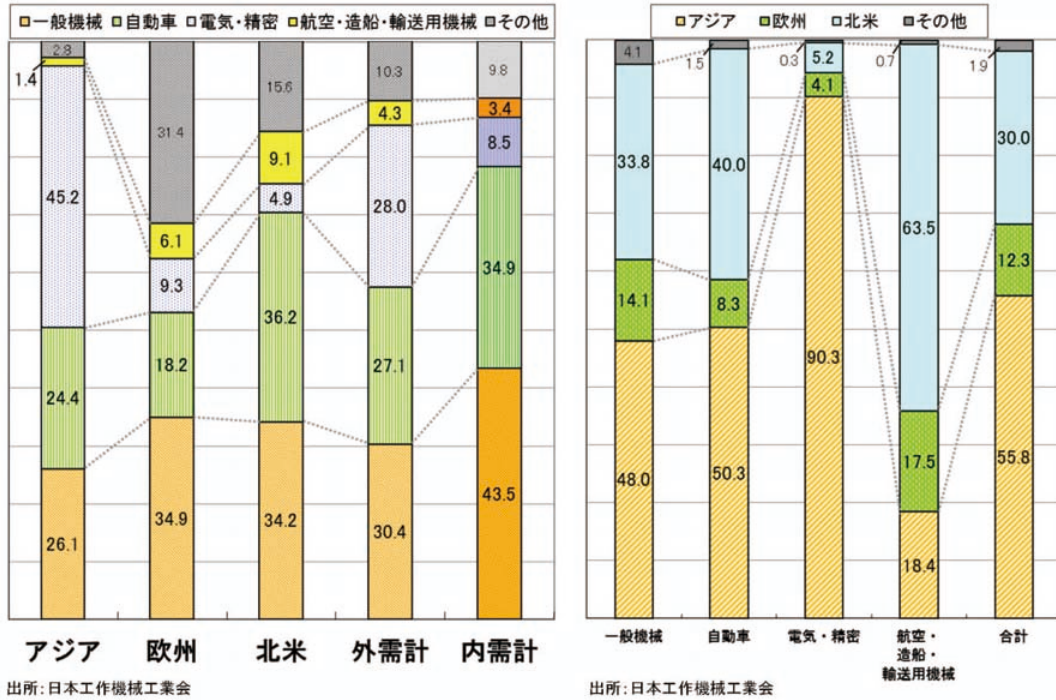
③北米

- ・北米計は、アメリカが好調に推移したほか、メキシコも自動車向けにスポット受注があり8カ月ぶりの200億円超え

国・地域	受注額 (億円)	前月比 (%)	前年同月比 (%)
アジア	403.3	△6.4 3カ月連続減少	△4.9 2カ月ぶり減少
東アジア	317.1	△1.6 2カ月ぶり減少	+1.6 5カ月ぶり増加
中国	289.2	△1.7 2カ月ぶり減少	+9.1 3カ月連続増加
その他のアジア	86.3	△20.7 4カ月連続減少	△23.0 8カ月ぶり減少
タイ	39.0	△32.2 3カ月ぶり減少	△10.8 9カ月ぶり減少
インド	8.8	△62.5 2カ月ぶり減少	△76.3 2カ月ぶり減少
欧州	88.8	△12.2 2カ月連続減少	△32.2 5カ月連続減少
ドイツ	31.3	△12.6 2カ月連続減少	△32.6 7カ月連続減少
北米	216.5	+15.4 2カ月ぶり増加	+22.1 2カ月連続増加
アメリカ	183.3	+11.1 2カ月ぶり増加	+23.4 2カ月連続増加

外需【5月分】

主要3極別・業種別受注構成



受注外需 地域別構成の推移

2012年5月は、中国の外需に占める割合が2カ月連続で4割超

