

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(2021年1~4月) ... 2
- ◆韓国工作機械主要統計(2021年1~4月) 3

2. 主要国・地域経済動向

- ◆米国:PMI 60.6%(6月)..... 6
- ◆欧州:EU主要国製造業景気動向指数(D.I.)と
資本財生産月次推移(6月)..... 7
- ◆国際ニュース:欧州..... 7
- ◆イタリア工作機械産業 2021年上半年期受注 ... 8
- ◆インド製造業は11ヶ月ぶりに縮小
(6月PMI).....10
- ◆COVID-19後の自動車生産動向:インド.....10
- ◆中国製造業PMI 50.9%(6月).....12
- ◆中国最新ニュース.....12

3. 工作機械関連企業動向

- ◆DMG MORI USAがシャーロットに地域
本部を開設.....13
- ◆America Makes社、オハイオ州中等教育AM
トレーニングネットワークを発表.....13

4. その他

- ◆ユーザー関連トピックス.....14

5. 日工会外需状況(6月).....40

1. 工作機械統計・産業動向

◆米国工作機械受注統計(5月)

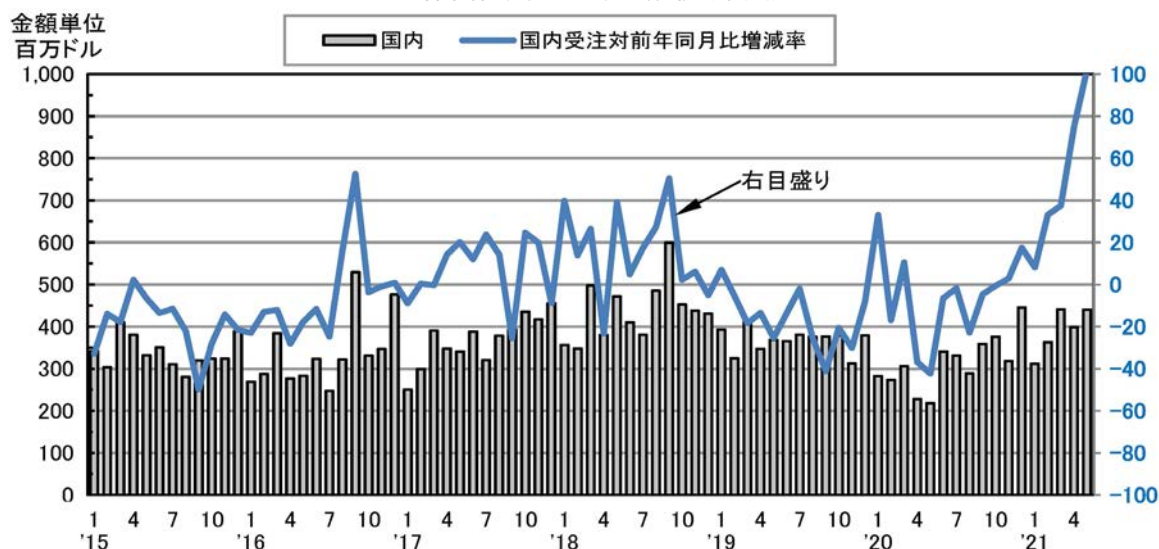
AMT(米国製造技術工業協会)発表の受注統計(US-MTO)によると、2021年5月の米国切削型工作機械受注は、4億4,047万ドルで前月比10.5%増、前年同月比102.1%増となった。

AMTのDouglas Woods専務理事は、「昨年の経済状況を見ると、受注は増加すると予想していたが、2021年5月までの受注累計額(成型型含む)が20億ドルを超えたのは、1998年から3回しかなく、2021年は歴史的な年になりつつある。製造業者全体は、幅広く前向きなマインドを表明しているため、今年に残りの期間はパンデミック前のレベルに戻るだけでなく、以前の予測を超えると考えている。」と述べた。(USMTO レポート 2021年7月12日付)

米国工作機械(切削型)受注統計
(金額単位:千ドル)

年 月	受 注	
	台 数	金 額
2020年1月	1,678	282,420
2月	1,503	272,962
3月	1,632	306,013
4月	1,467	228,132
5月	1,570	217,998
6月	2,092	341,552
7月	1,807	331,441
8月	1,668	289,234
9月	2,291	358,795
10月	2,200	375,376
11月	1,891	300,058
12月	2,746	445,389
2020年累計	225,545	3,749,370
2021年1月	1,849	312,060
2月	1,972	362,908
3月	2,402	441,065
4月	2,288	398,560
5月	2,402	440,472
2021年累計	10,913	1,955,065

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		2021年5月 (P)	2021年4月	前月比 (%)	前年同月	前年同月比 (%)	2021年累計 (P)	2020年累計 (R)	前年同期比 (%)
全 米	切 削 型	440.47	398.56	10.5	218.00	102.1	1,955.07	1,311.23	49.1
	成 形 型	7.66	5.52	38.7	6.73	13.9	62.02	31.59	96.3
	計	448.13	404.08	10.9	224.73	99.4	2,017.09	1,342.82	50.2
北 東 部	切 削 型	72.88	73.96	-1.5	34.99	108.3	332.14	237.70	39.7
	成 形 型	D	D	-30.3	0.29	D	D	8.20	D
	計	D	D	-2.1	35.27	D	D	245.90	D
南 東 部	切 削 型	51.54	42.47	21.3	36.70	40.4	217.52	203.82	6.7
	成 形 型	3.26	D	D	D	D	10.80	D	D
	計	54.80	D	D	D	D	228.32	D	D
北 中 東 部	切 削 型	93.41	101.01	-7.5	49.50	88.7	507.39	304.56	66.6
	成 形 型	D	1.61	D	0.82	D	D	D	201.0
	計	D	102.63	D	50.32	D	D	D	70.1
北 中 西 部	切 削 型	98.23	81.70	20.2	33.99	189.0	399.98	213.53	87.3
	成 形 型	2.41	D	D	D	D	12.12	D	D
	計	100.64	D	D	D	D	412.09	D	D
南 中 部	切 削 型	37.98	33.16	14.6	16.95	124.0	148.59	99.63	49.1
	成 形 型	D	D	173.0	D	-92.0	D	D	65.0
	計	D	D	17.9	D	97.4	D	D	49.6
西 部	切 削 型	86.44	66.25	30.5	45.87	88.4	349.45	251.99	38.7
	成 形 型	D	D	-76.4	D	-64.8	D	D	62.3
	計	D	D	29.3	D	86.7	D	D	38.9

P: 暫定値 R: 改定値 *: 1,000%以上

D: 調査対象数の変更により、切削型と成型型を合わせた合計の前年同期比は、正確に発表出来ない。

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(2021年1~4月)

台湾工作機械輸出入統計(2021年1~4月)

(単位: 千USドル)

機 種 名	輸 出			輸 入		
	2020.1-4	2021.1-4	前年比(%)	2020.1-4	2021.1-4	前年比(%)
放電加工機・レーザ加工機	57,177	54,417	-4.8	82,483	182,761	121.6
マシニングセンタ	243,627	258,324	6.0	39,273	47,578	21.1
旋盤	157,381	168,521	7.1	22,147	40,923	84.8
ボール盤・フライス盤・中ぐり盤	65,699	68,385	4.1	16,936	13,654	-19.4
研削盤	55,710	68,239	22.5	17,436	13,991	-19.8
歯切り盤・歯車機械	33,402	39,944	19.6	13,548	12,933	-4.5
切 削 型 合 計	612,996	657,830	7.3	191,823	311,840	62.6

出所: 海関進出口統計月報

台湾工作機械国別輸出入統計(2021年1～4月)

(単位：千USドル)

輸 出					輸 入				
順位	国別	2020.1-4	2021.1-4	前年比(%)	順位	国別	2020.1-4	2021.1-4	前年比(%)
1	中 国	200,189	274,230	37.0	1	日 本	111,398	196,755	76.6
2	米 国	94,723	89,400	-5.6	2	中 国	26,777	43,220	61.4
3	ト ル コ	53,611	69,041	28.8	3	シンガポール	1,245	35,624	2,761.4
4	イ ン ド	32,048	35,031	9.3	4	ド イ ツ	24,680	17,800	-27.9
5	ロ シ ア	25,375	32,147	26.7	5	ス イ ス	15,884	16,651	4.8
6	ベ ト ナ ム	29,376	29,997	2.1	6	韓 国	4,586	7,809	70.3
7	タ イ	23,718	29,252	23.3	7	イ タ リ ア	8,650	7,477	-13.6
8	マレーシア	15,805	21,348	35.1	8	米 国	4,570	6,548	43.3
9	オ ラ ン ダ	22,999	18,196	-20.9	9	タ イ	4,862	6,410	31.8
10	日 本	21,655	17,420	-19.6	10	イスラエル	1,118	3,644	225.9
11	イ タ リ ア	13,847	16,275	17.5	11	オーストリア	2,622	1,015	-61.3
12	韓 国	16,692	13,608	-18.5	12	フィンランド	9	293	3,155.6
13	ド イ ツ	18,692	13,428	-27.8	13	ポーランド	—	292	0.0
14	メ キ シ コ	6,030	12,533	107.8	14	英 国	24	277	1,054.2
15	インドネシア	16,920	11,876	-29.8	15	フィリピン	126	241	91.3
16	英 国	12,154	11,328	-6.8	16	そ の 他	14,450	5,236	-63.8
17	オーストラリア	6,685	10,532	57.5					
18	ブラジル	10,026	10,123	1.0					
19	ベルギー	6,711	8,550	27.4					
20	香 港	17,473	5,553	-68.2					
21	ポーランド	3,985	5,352	34.3					
22	カ ナ ダ	6,899	5,087	-26.3					
23	シンガポール	4,031	4,894	21.4					
24	ス ペ イ ン	6,532	4,225	-35.3					
25	フ ラ ン ス	5,142	4,193	-18.5					
26	南アフリカ	3,534	4,023	13.8					
27	フィリピン	2,704	3,605	33.3					
28	ハンガリー	1,561	2,819	80.6					
29	ス イ ス	4,349	2,660	-41.1					
30	エジプト	3,683	2,525	-31.4					
	そ の 他	51,190	35,721	-30.2					
	合 計	738,233	804,872	9.0		合 計	221,001	349,292	58.0

出所：海関進出口統計月報

◆韓国工作機械主要統計(2021年1～4月)

○業種別受注(2021.1-4) 韓国工作機械受注(2021年1～4月) (単位：百万ウォン)

需 要 業 種	2021.3	2021.4	前月比(%)	2020.1-4	2021.1-4	前年同期比(%)
鉄鋼・非鉄金属	8,425	6,225	-26.1	15,148	23,470	54.9
金属製品	5,064	4,633	-8.5	7,166	16,465	129.8
一般機械	21,467	34,447	60.5	73,604	99,532	35.2
電気機械	28,642	28,519	-0.4	50,581	99,374	96.5
自動車	72,439	38,266	-47.2	123,056	177,268	44.1
造船・輸送用機械	7,701	8,617	11.9	7,557	24,885	229.3
精密機械	4,471	3,821	-14.5	6,894	13,177	91.1
その他製造業	6,724	3,121	-53.6	17,241	16,117	-6.5
官公需・学校	598	74	-87.6	1,916	1,306	-31.8
商社・代理店	2,619	6,185	136.2	12,042	11,997	-0.4
その他	1,454	2,146	47.6	845	7,011	729.7
内 需 合 計	159,604	136,054	-14.8	316,050	490,602	55.2
外 需	174,062	180,863	3.9	299,110	617,880	106.6
受 注 累 計	333,666	316,917	-5.0	615,160	1,108,482	80.2

出所：韓国工作機械産業協会

○機種別受注(2021.1-4)

(単位：百万ウォン)

機 種	2021.3	2021.4	前月比(%)	2020.1-4	2021.1-4	前年同期比(%)
N C 小 合 計	325,978	311,241	-4.5	582,136	1,080,066	85.5
NC旋盤	135,236	149,189	10.3	250,439	493,972	97.2
マシニングセンタ	130,311	135,868	4.3	216,093	432,015	99.9
NCフライス盤	325	125	-61.5	990	1,265	27.8
NC専用機	39,002	3,432	-91.2	27,229	49,870	83.2
NC中ぐり盤	7,988	11,901	49.0	48,772	61,053	25.2
NCその他の工作機械	13,116	10,726	-18.2	38,613	41,891	8.5
非 N C 小 合 計	4,140	3,918	-5.4	13,955	13,750	-1.5
旋盤	1,237	1,039	-16.0	5,026	3,891	-22.6
フライス盤	1,540	1,957	27.1	5,058	5,762	13.9
ボール盤	46	0	-	98	91	-7.1
研削盤	1,044	577	-44.7	3,182	2,881	-9.5
専用機	0	0	-	0	0	-
金 属 切 削 型	330,118	315,159	-4.5	596,091	1,093,816	83.5
金 属 成 形 型	3,548	1,758	-50.5	19,069	14,666	-23.1
総 合 計	333,666	316,917	-5.0	615,160	1,108,482	80.2

出所：韓国工作機械産業協会

韓国工作機械生産&出荷統計(2021年1~3月)

○生産(2021.1-4)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2021.3	2021.4	前月比(%)	2020.1-4	2021.1-4	前年同期比(%)
N C 小 合 計	182,604	177,247	-2.9	606,658	658,220	8.5
NC旋盤	77,329	79,020	2.2	241,541	285,931	18.4
マシニングセンタ	77,989	78,551	0.7	225,447	265,334	17.7
NCフライス盤	0	45	-	310	145	-53.2
NC専用機	7,100	4,626	-34.8	41,986	23,849	-43.2
NC中ぐり盤	2,218	3,165	42.7	10,844	11,794	8.8
NCその他	17,968	11,840	-34.1	86,530	71,167	-17.8
非 N C 小 合 計	4,183	3,333	-20.3	10,489	14,159	35.0
旋盤	1,098	1,055	-3.9	2,483	3,912	57.6
フライス盤	1,750	1,205	-31.1	3,597	5,253	46.0
ボール盤	386	162	-58.0	1,325	1,025	-22.6
研削盤	605	641	6.0	1,367	2,358	72.5
専用機	146	200	37.0	494	806	63.2
その他	198	70	-64.6	1,223	805	-34.2
金 属 切 削 型 合 計	186,787	180,580	-3.3	617,147	672,379	8.9
金 属 成 形 型 合 計	15,424	16,066	4.2	66,753	66,754	0.0
総 合 計	202,211	196,646	-2.8	683,900	739,133	8.1

出所：韓国工作機械産業協会

○出荷(2021.1-4)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2021.3	2021.4	前月比(%)	2020.1-4	2021.1-4	前年同期比(%)
N C 小 合 計	243,813	225,591	-7.5	610,558	800,389	31.1
NC旋盤	109,653	105,256	-4.0	251,080	367,766	46.5
マシニングセンタ	108,360	97,854	-9.7	233,504	326,124	39.7
NCフライス盤	0	45	0.0	302	145	-52.0
NC専用機	7,074	4,625	-34.6	44,483	23,821	-46.4
NC中ぐり盤	3,710	4,725	27.4	6,598	16,226	145.9
NCその他	15,016	13,086	-12.9	74,591	66,307	-11.1
非 N C 小 合 計	4,381	3,495	-20.2	14,310	15,064	5.3
旋盤	1,181	1,111	-5.9	4,189	4,144	-1.1
フライス盤	1,758	1,240	-29.5	5,003	5,125	2.4
ボール盤	262	212	-19.1	1,516	1,441	-4.9
研削盤	676	662	-2.1	1,814	2,583	42.4
専用機	146	200	37.0	494	806	63.2
その他	358	70	-80.4	1,294	965	-25.4
金 属 切 削 型	248,194	229,086	-7.7	624,868	815,453	30.5
金 属 成 形 型	2,140	2,773	29.6	47,548	8,341	-82.5
総 合 計	250,334	231,859	-7.4	672,416	823,794	22.5

出所：韓国工作機械産業協会

○機種別輸出 (2021.1-4) 韓国工作機械輸出統計(2021年1~4月) (単位：千USドル)

機 種 別	2021.3	2021.4	前月比(%)	2020.1-4	2021.1-4	前年同期比(%)
N C 小 合 計	129,158	135,321	4.8	424,005	461,367	8.8
NC旋盤	58,889	61,604	4.6	159,881	207,203	29.6
マシニングセンタ	46,639	37,563	-19.5	119,922	142,288	18.7
NCフライス盤	699	1,282	83.6	14,547	2,661	-81.7
NC専用機	227	495	118.1	2,785	723	-74.0
NC中ぐり盤	2,451	2,876	17.4	5,142	8,427	63.9
レーザ加工機	14,905	24,335	63.3	102,536	76,175	-25.7
NCその他	3,586	3,548	-1.1	8,300	12,035	45.0
非 N C 小 合 計	11,707	10,576	-9.7	45,671	33,620	-26.4
旋盤	597	1,524	155.4	4,433	3,804	-14.2
フライス盤	794	601	-24.2	4,859	2,584	-46.8
ボール盤	536	343	-36.0	2,713	1,301	-52.0
研削盤	2,073	1,378	-33.5	4,978	5,423	8.9
専用機	1	3	161.7	410	5	-98.7
その他	7,706	6,727	-12.7	28,279	20,502	-27.5
金 属 切 削 型 合 計	140,865	145,897	3.6	469,676	494,987	5.4
金 属 成 形 型 合 計	32,114	45,843	42.8	175,836	129,988	-26.1
総 合 計	172,979	191,740	10.8	645,512	624,974	-3.2

出所：韓国通関局

○仕向け国別輸出 (2021.1-4) (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	193,386	113,525	18,633	86,559	154,808	40,891	26,510
NC旋盤	44,234	25,730	6,892	47,542	100,763	29,554	17,681
マシニングセンタ	57,649	33,633	10,239	29,187	47,356	8,731	6,706
NCフライス盤	1,518	1,047	71	236	842	287	0
NC専用機	496	496	0	0	0	0	0
NC中ぐり盤	4,592	3,766	551	1,873	1,087	382	705
レーザ加工機	71,063	41,509	738	2,817	956	67	89
NCその他	5,138	931	97	4,704	1,749	1,661	0
非 N C 小 合 計	20,533	8,203	2,091	1,769	8,007	401	551
旋盤	2,107	495	26	119	575	0	491
フライス盤	1,211	41	57	351	646	95	0
ボール盤	1,106	136	32	172	0	0	0
研削盤	4,911	2,410	1,223	8	184	4	0
専用機	5	0	1	0	0	0	0
その他	11,190	5,121	753	1,117	6,603	302	60
金 属 切 削 型 合 計	213,919	121,728	20,724	88,328	162,815	43,053	27,061
金 属 成 形 型 合 計	75,564	23,601	4,920	9,208	33,293	800	4,320
総 合 計	289,483	145,329	25,645	97,536	196,108	42,092	31,381

出所：韓国通関局

○機種別輸入 (2021.1-4) 韓国工作機械輸入統計(2021年1~4月) (単位：千USドル)

機 種 別	2021.3	2021.4	前月比(%)	2020.1-4	2021.1-4	前年同期比(%)
N C 小 合 計	60,238	55,392	-8.0	210,030	214,748	2.2
NC旋盤	12,029	6,818	-43.3	29,295	26,564	-9.3
マシニングセンタ	14,743	10,256	-30.4	43,877	40,690	-7.3
NCフライス盤	712	2,230	213.2	3,691	6,840	85.3
NC専用機	6	870	144.0	482	3,419	610.1
NC中ぐり盤	0	352	0.0	1,723	601	-65.1
レーザ加工機	19,288	22,491	16.6	85,216	77,677	-8.8
NCその他	698	1,560	123.5	6,219	3,676	-40.9
非 N C 小 合 計	11,523	10,829	-6.0	35,529	41,278	16.2
旋盤	315	2,408	664.4	3,007	3,909	30.0
フライス盤	678	340	-49.9	2,763	3,354	21.4
ボール盤	266	260	-2.3	1,334	1,546	15.9
研削盤	3,206	2,680	-16.4	10,859	8,153	-24.9
専用機	24	40	66.7	32	123	284.4
その他	7,034	5,101	-27.5	17,534	24,193	38.0
金 属 切 削 型 合 計	71,761	66,221	-7.7	245,559	256,026	4.3
金 属 成 形 型 合 計	14,034	16,405	16.9	54,429	55,183	1.4
総 合 計	85,795	82,626	-3.7	299,989	311,209	3.7

出所：韓国通関局

○輸入国別(2021.1-4)

(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	144,399	75,131	6,075	8,795	60,088	30,993	13,897
NC 旋盤	21,978	14,720	97	488	4,097	3,978	119
マシニングセンタ	29,197	19,253	4,159	3,225	8,254	1,819	3,843
NCフライス盤	6,629	5,531	153	38	172	1	0
NC専用機	7	6	0	0	3,413	869	2,271
NC中ぐり盤	318	118	0	24	259	259	0
レーザ加工機	62,715	27,655	471	1,646	13,301	7,195	1,048
NCその他	1,549	540	105	766	1,360	981	206
非 N C 小 合 計	29,723	13,793	3,949	1,472	9,471	5,976	378
旋盤	3,834	2,565	819	43	32	18	0
フライス盤	2,374	391	126	75	906	442	108
ボール盤	1,451	915	37	1	94	71	0
研削盤	5,698	2,918	765	456	2,000	309	19
専用機	72	36	0	47	1	0	0
その他	16,294	6,968	2,202	851	6,439	5,136	251
金 属 切 削 型 合 計	174,122	88,924	10,024	10,267	89,811	36,969	14,275
金 属 成 形 型 合 計	31,589	14,839	2,661	2,596	20,970	7,752	2,373
総 合 計	205,711	103,763	12,685	12,864	90,530	44,721	16,648

出所：韓国通関局

2. 主要国・地域経済動向

◆米国：PMI 60.6%（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。「製造業経済は6月も拡大を続けた。経済全体では、13か月連続の拡大傾向となる。6月PMIは、前月の61.2%から0.6ポイント減少して60.6%となった。新規受注は、前月の67%から1ポイント減少して、66%であった。生産は、前月の58.5%から2.3ポイント増加して、60.8%であった。」調査委員会のメンバーは、「会員企業とサプライヤーが需要の増加へに対応に苦戦し続けていると報告した。原材料の記録的なリードタイム、基本材料の広範囲にわたる不足、商品価格の上昇、製品輸送の困難は、製造業経済のすべての分野に影響を及ぼし続けている。従業員の欠勤、部品不足による短期間の閉鎖、空きポジションを埋めることの難しさは、製造業の成長の可能性を制限する問題であり続けている。メンバーの楽観的な感情は増加している。」なお、6月の製造業の景況感について、対象18業種中、全17業種が「企業活動が増加した」と回答している。家具&関連製品、電機・家

電製品&関連部品、コンピューター&電子製品、プラスチック&ゴム製品、化学製品、金属製品、機械、輸送機械、雑貨、非鉄金属、繊維機械、鉄鋼&非鉄鋼、食料・飲料&タバコ、紙製品、印刷&関連製品、木工品、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	2021年 6月指数	2021年 5月指数	備 考
I S M 指 数 (PMI)	60.6	61.2	前月比0.6ポイント減。 PMIが50%を上回ると製造業の拡大を示唆。
新 規 受 注	66.0	67.0	前月比1.0ポイント減。 拡大の基準は52.8である。 15業種が増加を報告した。
生 産	60.8	58.5	前月比2.3ポイント増。 拡大の基準は、52.1である。 14業種が増加を報告した。
雇 用	49.9	50.9	前月比1.0ポイント減。 10業種が増加を報告した。
入 荷 遅 延	75.1	78.8	前月比3.7ポイント減。 長期化の基準は、50以上。 17業種が長期化を報告した。
在 庫	51.1	50.8	前月比0.3ポイント増。 拡大の基準44.5ポイント を上回った。8業種が在 庫増を報告した。
顧 客 在 庫	30.8	28.0	前月比2.8ポイント増。 増加を報告した業種なし。
仕 入 れ 価 格	92.1	88.0	前月比4.1ポイント増。 全18業種が増加を報告した。
受 注 残	64.5	70.6	前月比6.1ポイント減。 12業種が増加を報告した。
輸 出 受 注	56.2	55.4	前月比0.8ポイント増。9 業種が増加を報告した。
原 材 料 輸 入	61.0	54.0	前月比7.0ポイント増。 11業種が増加を報告した。

*データは季節調整値



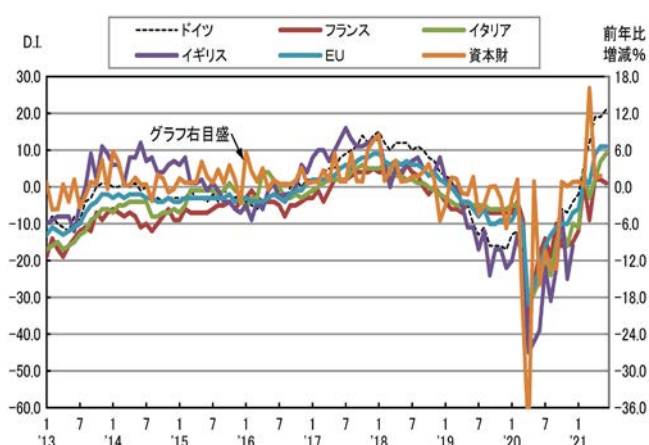
(ISM Manufacturing Report on Business 2021年7月1日付)

◆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2021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全体では、前月比±0ポイントであった。国別では、ドイツが+3、フランスが-1、イタリアは+2であった。なお、イギリスは未公表である。

一方、ユーロ圏の資本財生産については、2021年5月は前年同月比で1.8%となった。なお、2021年6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)

◆国際ニュース：欧州

欧州で6番目の規模の経済であり、EU内で4番目に大きいスペインに焦点を当てる。観光地として有名で、健全な産業基盤もある。鉄道車両と設

備、自動車、エネルギー等、製造業は、一般的にスペインの産業と製造業の原動力となっている。製造購買担当者指数（PMI）は60を超えている。スペインで製造された工作機械は入手可能であるが、多くのセクターは主に輸入品が供給され、外国のサプライヤーに機会をもたらしている。

- 欧州連合で4番目に大きな経済（欧州全体で6番目）であるスペインは、名目GDPが約1.5兆ドルであり、特にパンデミックの影響を受けた。回復は遅く、2021年第1四半期のGDPは2020年よりも悪化している。しかし、今年の予測では5%の成長が見込まれ、3月の工業生産は前年比13%近くに急増し、第2四半期のテンポはさらに好転した。製造業PMIは60.4と健全である。もちろん、COVID-19の救済にはその代償がある。つまり、2020年には政府の債務対GDP比率が120%近くまで上昇した。
- スペインの主要産業は観光業であり、製造業、食料、ファッション産業に支えられている。パンデミック前のスペインは、世界で2番目に大きな観光地であった。観光業に次ぐ産業は、製造業でGDPの11%を占め、鉄道車両と設備、造船、繊維機械、エネルギー産業、化学薬品が含まれる。
- スペインには、1,800マイルを超える高速鉄道と数千マイルの一般鉄道がある。車両および鉄道機器の製造は、年間20億ドル近くに相当する。このセクターは拡大と近代化を続けており、海外の製造技術サプライヤーに機会を提供している。
- フランスの多国籍車両メーカーであるAlstomは、3年以内にスペインで水素を動力源とする列車を製造する予定である。Alstomには、Coradia iLintとして知られるドイツとオーストリアで稼働している水素列車モデルがすでに存在する。このため、Alstomはバルセロナ工場で大規模なアップグレード投資を行っている。
- 2020年、スペインの多国籍エネルギー企業

Iberdrolaは、ヨーロッパで最初のグリーン電解水素プロジェクトを完了した。シウダードレアルにあるリチウムイオン電池を搭載した太陽光発電所は、20メガワット時の容量がある。近くの巨大なフェルティベリアアンモニアプラントの天然ガス要件を劇的に削減し、大規模なグリーンアンモニア生成の試験場になった。

- スペインはドイツに次ぐヨーロッパ第2位の自動車生産国であり、自動車セクターが経済の10%を占めている。勢いがICE車両からEVに移行する中、スペインはEUのパンデミック救済基金からの数十億ユーロと独自のインセンティブを利用して、新しいバッテリーと電気自動車のプラントを開業する。EVへの移行は、最大のテクノロジー変革をとっている。現在、スペインの工場にさらに投資するために、フォード、ダイムラー、ルノー、フォルクスワーゲンと交渉中である。
- スペインはすでに、VWのスペインのユニットSEATとIberdrolaとの官民コンソーシアムの設立に成功し、EVバッテリーの国内初の工場を建設した。この新しいプロジェクトは、バルセロナ近郊のSEAT工場の拡張に収容される。
- 全体として、スペインは輸出国である。輸出の約50%はスペインに所在する海外の多国籍企業に向けられている。アメリカの投資家は、スペインの最大の企業のいくつか、特に自動車、化学薬品、産業機械にかなりのシェアを持っている。これにより、米国の製造技術サプライヤーへのアクセスが強化されている。
- 欧州の他の地域では、脱炭素化、研究開発、およびパンデミック後の回復が、多くの業界のさまざまな円卓会議の最重要課題であった。フランスの航空宇宙企業であるサフランは、新しいプロジェクトに積極的に取り組み、6月21日に第8回パリ航空フォーラム（仮想）を共催し、数多くの航空宇宙の機会と将来の戦略が発表された。

- パリ航空フォーラムのハイライトの1つは、ドイツの都市型航空モビリティ会社であるボロコプターの電気垂直離着陸機（eVTOL）の最初の公共飛行であった。成功した遠隔操作飛行は3分間続き、エアタクシーが現実になるという構想を強化した。
- 自動車分野では、欧州自動車研究開発理事会（EUCAR）が、ゼロエミッション道路輸送（2ZERO）の技術とソリューションを推進するためのパートナーシップを形成している。これには欧州を拠点とするすべての主要な自動車メーカートヨタ、ホンダ、フィyndai、フォード、ステランティス（クライスラー）、およびEU委員会も参加している。
- 欧州では、ハイブリッド電気パワートレインが市場の低価格の「B」セグメントで着実に成長している。トヨタは今年、フランスとチェコの工場で生産しており、2022年以降、ほとんどのヤリスモデルにハイブリッド電気トランスミッションが搭載される予定である。トヨタヤリスは、欧州の多くの国で売上高第1位である。
- マイクロチップの不足と少数のアジアのサプライヤーへのサプライチェーンの依存に対処するために、欧州は、世界のほとんどの国と同様に、現地生産の確立に懸命に取り組んでいる。インフィニオンテクノロジーズは、今年の夏にオーストリアのフィラッハで生産を開始し、ドイツのドレスデンにすでに操業中の工場を持っている。ロバート・ボッシュは、今夏にもドレスデンとシュトゥットガルトの近くに工場を開設する予定である。

（AMT ONLINE NEWS 2021年7月12日）

◆イタリア工作機械産業 2021年上半期受注

2020年、イタリア工作機械・ロボット・自動化システム製造業は、すべての主要な経済指標の大幅な減少を報告した。それにもかかわらず、このセクターの国際ランキングでは過去に獲得した

地位を維持することができ、製造国および輸出国の中で4位、消費国のランキングで5位を確認し、国際市場におけるイタリアの重要性を証明した。

UCIMU（イタリア工作機械・ロボット・自動化システム工業会）バーバラ・コロンボ会長が年次総会で発表した概要は以下のとおりである。

2020年最終結果

2020年最初の数か月に公衆衛生上の緊急事態が発生したことで大きな打撃を受けたイタリア産業は、2020年にすべての主要な経済指標の大幅な落ち込みを経験した。

UCIMUの最終データによると、2020年工作機械・ロボット・自動化システム産業の総生産額は51億8,200万ユーロに達し、2019年比20.4%減を記録した。うちイタリア国内市場では20.3%減の23億2,100万ユーロ、前年比20.3%減、国外市場は28億6,100万ユーロ、前年比20.5%減少した。

2020年イタリア産業の主な輸出市場は、米国（3億7,400万ユーロ、11.3%減）、ドイツ（2億8900万ユーロ、23.1%減）、中国（2億2400万ユーロ、26.1%減）、フランス（1億5,800万ユーロ、32.2%減）、ポーランド（1億4,300万ユーロ、17.2%減）、トルコ（1億ユーロ、29%増）、ロシア（1億ユーロ、16%減）、スペイン（9500万ユーロ、34.1%減）であった。

2020年イタリア工作機械の消費は26.6%減少して35億6,100万ユーロとなり、2019年以来のマイナス傾向が続いている。

2021年予測と2021年上半期受注

2021年は前年とはまったく異なる傾向にあり、最初の数か月から力強い回復の兆しを見せている。

2021年の予測

UCIMUの予測に基づくと、イタリア工作機械・ロボット・自動化システムの生産額は10.9%増加して57億ユーロになると予測されている。輸出

額は前年比9.4%増の31億ユーロと予測されている。

消費も増加し、2020年比10.9%の増、40億ユーロに達すると見られている。イタリアの需要のダイナミズムにより、納入は26億ユーロ（12.7%増）に達すると予想され、輸入は13億ユーロ（7.6%増）となる見込みである。

2021年上半期受注

2021年上半期の受注指数は、88.2%の増加を示した。この結果は、国内および海外市場の両方で記録された良好なパフォーマンスによるものであった。特に、国内受注は前年同期比238%増加した。海外受注は、前年同期比57.5%増を報告した。これらのデータは、イタリア製造業がますます信頼を回復している証明と言える。とはいえ、パンデミックによる一般的な活動の減少に加えて、COVID-19による経済封鎖が前年のデータに影響したことを考慮しなくてはならない。

産業政策のコメントと提案

UCIMUのBarbara Colombo会長は、次のように述べている。「生産額の減少を昨年比20%以下に抑えることができたため、ドイツや日本などの競合他国よりも優れたパフォーマンスを実現できた。2021年はまったく異なる傾向にある。受注データから明らかなように、信頼が高まる傾向にあり、月ごとに強化されている。この傾向は、10月のEMO MILANO 2021で最高潮に達すると予想される。それにもかかわらず、残念ながら、進行中の回復を損なう可能性のある2つの現象がある。1つは原材料のコストの増加、もう1つは電子部品の不足である。これら2つの現象が、特にインセンティブ4.0が良い結果をもたらしている国内市場での投資のポジティブサイクルを遅らせる可能性があることである。

約5年前からはじまった機械の更新とデジタル化のプロセスは、まだやるべきことがたくさんあ

るので、止めることはできない。UCIMUが実施し、6月に発表された「イタリア産業稼働工作機械総数」に関する調査の結果は、その証拠である。

特に、2015年から2019年の期間に、60,000台の工作機械が新規購入されたが、その前の5年間では新規購入台数は、39,000台であった。つまり、2015～2019年は、購入台数が50%多くなった。

機械の台数が増加したに加えて、機械全体の質的な改善が見られた。実際、これらの60,000台の新規機械の60%以上は、数値制御（CNC）マシンである。それ以前の5年間で、新しく購入したCNCマシンのシェアは37%を超えなかった。プラントの自動化と統合のレベルが向上した。特に、ポリシー 4.0に関連するIT統合は、最も大きな増加を記録した。

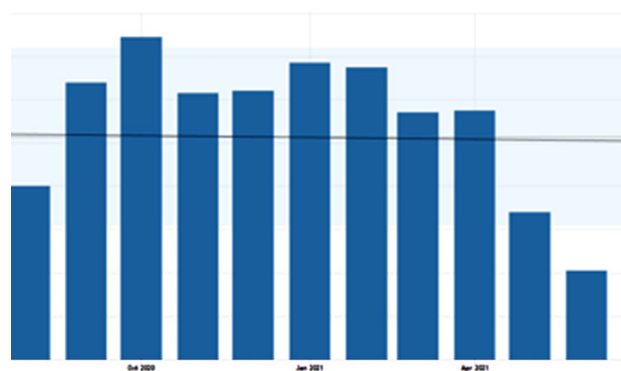
デジタルトランスフォーメーションと技術のアップグレードは、主に大中規模の企業で行われていた。中小企業は新技術に投資したが、それは限られた範囲にすぎない。大企業よりも中小企業がこの変革に追いつくのに時間がかかることは明らかである。それには少なくとも2つの理由がある。第一は、利用可能な資金である。新しい生産技術、特に最先端の設備への投資は非常に面倒であり、中小企業の予算を圧迫し、その結果、購入をより長期間に分散させる必要がある。第二に、それほど重要ではない理由は文化に関連している。この移行に関連するすべてのメカニズムを理解し、働き方の再編成について考えることへの恐れを克服するには時間がかかる。」

（UCIMU Press Release 2021年7月12日）

◆インド製造業は11ヶ月ぶりに縮小（6月PMI）

IHS Markit社によるインド製造業2021年6月PMIは、前月の50.8から48.1に減少した。この結果は、COVID-19の厳しい状況と厳格な封鎖措置が需要に悪影響を及ぼしたことから、昨年7月以降で初の景気後退を浮き彫りにした。生産と新規受注の両方が減少した。輸出は10ヶ月ぶりに減

少した。また、2005年3月以降で購買水準が最も低下した。同時に、雇用はわずかに減少し、2ヶ月連続で受注残が減少した。6月のデータは、代理店のパフォーマンスが4か月連続で悪化し、サプライヤーの納期が長くなっているを示した。価格データは、販売価格のインフレが3か月間の安値に減速した一方で、投入コストのインフレが5か月の安値に緩和したことを示した。最後に、パンデミックをコントロールできるようになると、不確実性よりも自信が低下した。



（The Machinist 7月1日付）

◆COVID-19後の自動車生産動向：インド

インド全土でのパンデミックによる経済封鎖は、自動車産業に深刻な影響を及ぼした。インド自動車製造業者協会（SIAM）は、自動車産業が封鎖のために一日当たりの生産高でおよそ30万米ドルを損失したと推定する。

インド自動車産業は、COVID-19時点ですでに減少傾向にあった。製造工業の閉鎖、経費の控えめな見通し、および国内および国際的な需要の弱体化が組み合わさって、自動車産業の販売量を3～4年後退させた。

電気自動車を市場に投入するという世界的な自動車産業のトレンドに沿って、インドは電気自動車とハイブリッド車の生産へのシフトを開始した。インド政府と自動車メーカーは、電気自動車生産の研究開発の拡大に資金を提供し、既存の製造施設の生産能力を拡張するための戦略的イニシアチブを追求している。EV生産への移行を早めるた

めに、インド政府はより厳しい排出基準を採用し、その結果、内燃エンジン車の価格が上昇した。

インドの農村地域は、農業用の商用車と農機具の需要に有望である。地方の需要の伸びは、政府支出の増加と関連している。したがって、農村部の車両需要は、インドの作物収穫期に成長し続ける可能性がある。農村地域もまた、広範囲にわたるパンデミックからより迅速に回復しており、「ニューノーマル」で事業を再開している。マヒンドラ・マヒンドラの農機具部門の2020年7月のトラクター（国内および輸出）の総販売台数は、前年同月の19,174台と比較して25,402台であった。その他の注目すべき車両需要は二輪車であり、ヒーローモトコープは農村地域だけからのCOVID-19以前のレベルの需要の最大90%に達した。短期間から中期の期間では、パンデミック後の操業再開に伴い、農村部の車両需要は引き続き増加すると予測されている。

自動車の都市需要は、封鎖が解除されているため、回復している。自動車メーカーは、COVID-19以前のレベルの約85%に相当する車両の問い合わせと予約を受けている。人口の多い都市で仕事復帰する人々は、中長期的には公共交通機関に頼らなくなる傾向がある。その結果、ミニカー、コンパクトカー、コンパクトSUVの各セクターで車両購入が着実に増加している。マルチスズキインディアLTDは、コンパクトカーのポートフォリオが2020年6月の売上高の72%に貢献したと報告した。ポートフォリオにコンパクトカーが含まれていない企業では、売上の改善はほとんどまたはまったく見られなかった。コンパクトカーの生産能力拡大に注力することは、全国の事業が独自のペースで再開する中、内需を供給するための顕著なトレンドとなるであろう。

サプライチェーンの運用シフト

インドがCOVID-19の影響からの回復を進めるにつれ、自動車メーカーはバリューチェーンのロ

ーカリゼーションを追求し、デジタル化の取り組みを実施し、インダストリー 4.0の取り組みを製造現場に取り入れようとしている。インドでの自動車および自動車部品のローカリゼーションは、インドが中国からの自動車部品の輸入依存を断ち切り、国内での代替努力を生み出すことを可能にするため、サプライチェーンの回復力の向上を可能にする。この変化に伴い、インド政府は大企業を誘致してインドに投資し、高効率・低コストの自動車および自動車部品の製造に現地で参入している。インド自動車メーカーは、インダストリー 4.0の徹底的な採用を取り入れることを望んでいる。マルチスズキインディアLTDのシニアエグゼクティブディレクターであるCVラマンは、同社が国内のバリューチェーンに沿って非効率性を排除し、可能性追求することに取り組んでいると述べている。

研究開発と製造ハブを開発するためにインド市場に参入する企業が増えるにつれ、バリューチェーン全体での技術的取り組みの継続的な進歩がこの市場の人件費を増加させる可能性があることに注意することが必要である。テクノロジーがより高度になるにつれ、可能な限り高効率を求めるためには、十分な労働力トレーニングを実施する必要がある。自動車メーカーは、中長期的な将来の人件費の増加を予測する必要がある。インドの自動車産業におけるバリューチェーン全体の同期プロセスには時間がかかる。ただし、インドの自動車市場のFDIは、自動車製造業の世界的なトレンドを維持するために、供給ネットワークのさまざまなプレーヤーを前進させるための製造技術の購入を希望している。インドは中国の次善の選択肢として市場を盛り上げる準備ができており、その技術的進歩が「グローバル製造センター」と呼ばれる国と同等であることを示す必要がある。

(AMT ONLINE 2021年6月28日付)

◆中国製造業PMI 50.9%（6月）

6月の中国の製造業の購買担当者指数（PMI）は50.9%で、前月比0.1ポイントのわずかな減少で、引き続き基準値を上回っている。製造業は着実に拡大を続けている。

企業規模別に見ると、大企業と中規模企業のPMIはそれぞれ51.7%と50.8%で、前月より0.1%と0.3%ポイント低く、どちらも基準値を上回っている。中小企業のPMIは49.1%で、先月から0.3ポイント増加し、基準値を下回った。

製造業PMIの5つのサブインデックス別に見ると、生産と新規受注が基準値を上回り、原材料在庫、雇用およびサプライヤ納期が基準値を下回った。

生産指数は51.9%で前月より0.8ポイント低く、基準値を上回っており、製造業の生産は拡大を続けているものの、ペースは鈍化している。

新規受注指数は51.5%で、前月から0.2ポイント増加し、基準値を上回った。これは、製造業市場の需要が引き続き伸びていることを示している。

原材料在庫指数は前月比0.3ポイント増の48.0%で、基準値を下回っており、製造業の主要原材料在庫の減少が縮小したことを示している。

雇用指数は49.2%で、前月から0.3ポイント増加し、基準値を下回った。これは、製造業の雇用状況が前月に比べてわずかに改善したことを示している。

サプライヤ納期指数は前月より0.3ポイント

増加し47.9%だが、基準値を下回っており、製造業の原材料サプライヤーの納期は引き続き減速していることがわかる。

(National Bureau of Statistics of China 2021年7月1日付)

◆中国最新ニュース

中国が2060年までにカーボンニュートラルになるという目標を達成するためには、太陽光、風力、水素技術への大規模な投資が必要になる。その金額は、今後10年間で年間3400億ドル、次の30年間で年間6000億ドルの範囲になると推定されている。これにより、グリーン発電、輸送、建設、製造に関連する技術に対する大きな需要が生まれる。

- 昨年9月の第75回国連会議で、中国は2030年までに二酸化炭素排出量を削減し（カーボンピーク）、2060年までに「カーボンニュートラル」を達成するためのより強力な政策と措置を採用すると発表した。毎年恒例の中央経済作業会議で、中国政府は、2030年の目標を前にピーク排出日を達成に協力的な産業に「支援」を提供するとの声明を発表した。
- 中国は、炭素排出量を削減し、カーボンニュートラル状態に到達するための2つの道筋を考えている。1つ目は、化石燃料の使用を減らすことであり、もう1つは、太陽光発電、風力、水素などのクリーンエネルギーの技術進歩を促進することである。化石エネルギーからクリーンエネルギーへの転換は、新たな開発の機会をもたらし、国の経済構造を変えるでしょう。

中国は、「グリーン製造」をカーボンニュートラルを達成するための重要な要素と見なしている。中国炭素会計データベースのデータによると、鉄鋼、セメント、石油化学、非鉄金属などのエネルギー集約型



製造業からの炭素排出量は、2017年の全国の炭素排出量の36%を占めた。

- これらの産業にとって、技術革新が鍵であり、それは一般的に時間と多額の設備投資を必要とする。この中で、太陽光発電は最大の投資規模を持つクリーンエネルギー分野である。
- 中国政府は、太陽光発電とエネルギー貯蔵が電力部門でカーボンニュートラルを達成するための最も重要な手段になると計画している。2060年までに、中国の太陽光発電の累積設備容量は現在の容量の40倍である9,500 GWに達し、太陽光発電の年間需要は現在の需要の約20倍である700 GWに達すると推定されている。
- 水素発電も驚異的な成長を遂げると思われる。China International Capital Corp. (CICC) は、2060年までに、中国のエネルギー消費構造の8%がグリーン水素によって支えられると予測している。今後40年間で、グリーン水素の分野への累積投資額は4,620億ドルに達する可能性がある。
- CICCはまた、2060年までに、太陽光発電、風力発電、水力発電、原子力発電などのクリーン電力が中国のエネルギー消費構造の70%を占め、2020年から54%増加すると予測している。
- 中国のカーボンピークとカーボンニュートラル戦略は、今後数十年で前例のないグリーン投資需要と大きな機会をもたらす。2060年までにカーボンニュートラルの目標を達成するには、21兆ドルのグリーン投資が必要になると推定されている。当初10年間の年間投資需要は年間3,380億ドルで、次の30年間は年間6,000億ドルです。さまざまな業界の観点から、発電、輸送、建設へのグリーン投資の需要が最大規模となる。
- グリーン投資には、主に既存の無炭素技術、古い設備の炭素削減アップグレード、生産能力の拡大に対応する革新的な炭素削減技術に必要な投資が含まれる。

(AMT ONLINE 2021年7月2日付)

3. 工作機械関連企業動向

◆DMG MORI USAがシャーロットに地域本部を開設

DMG MORI USAは、2021年5月4日から6日まで、ノースカロライナ州シャーロットに新しい地域本部のグランドオープンを祝った。この3日間の記念行事で、参加者は4台のマシン—NLX2500SYユニバーサルターニングセンタ、NTX 2500ターンアンドミルセンタ、DMU 65FDモノブロックミリングおよび旋盤とCMX50 U5軸マシニングセンターでライブテストカットを体験した。これらはすべてDMG MORIメッセージャー、NETservice、Celos PCに接続されている。後者もPH150パレット処理システムで自動化されている。新拠点では、CNCテクノロジー、工作機械製造のデジタル化、DMG MORIテクノロジーサイクルの使用に関するトレーニングコースも提供されている。

シャーロットの社屋は、過去2年間に行われた同社のリストラへの対処を示している。ナッシュビル、タンパ、シャーロットの拠点が1つに統合され、南東部の合同オフィスとして機能するだけでなく、東部地域の本社としても機能し、地域の複数のサポートスタッフが新しいオフィスで業務を行う。

「私たちは、最新のテクノロジーをお客様に紹介してデモするだけでなく、トレーニングプラットフォームとしても使用することを目指している。」とダニエル・メドレア氏は述べた。

(Modern Machine Shop 2021年7月6日付)

◆America Makes社、オハイオ州中等教育AMトレーニングネットワークを発表

America Makes社は、オハイオ州の中等教育での積層造形トレーニングネットワークを発表し、オハイオ州全体に積層造形（AM）人材パイプラインを構築する。

このネットワークは、オハイオ開発サービス庁

(OSDA) と共同で作成され、支援を受けて、高校生とその教育者にAMテクノロジーの正式な教育とトレーニングを提供し、次世代のオハイオ州の労働者が高度な製造業に従事できるように訓練する。当初、州全体で10校の高校がネットワークに参加している。

オハイオ・マニュファクチャリング・エクステンションパートナーシップ (MEP) とマグネットによる2020年オハイオマニュファクチャリングレポートによると、オハイオ州の製造業者の57%が、熟練労働者の不足がビジネスの成長を妨げる最大の課題であると述べている。オハイオ製造レポートは、デロイトとマニュファクチャリングインスティテュートが2021年に発表した全国的な調査結果と一致している。これらの国の回答者の80%以上が、熟練した人材を見つけることができないために収益の伸びが停滞しているとも報告している。

ただし、Manufacturing InstituteとDeloitteの調査によると、America Makesのオハイオ中等教育アディティブマニュファクチャリングトレーニングネットワークのようなプログラムは、この傾向を逆転させるのに役立ちます。このネットワークは、オハイオ州の学生と教育者の両方のトレーニングの機会を大幅に拡大します。

「私たちの州と国が、重大な熟練労働者の不足とスキルと能力の不整合に直面していることは間違いない。私たちは今、中等教育の生徒に焦点を当て、彼らの教育に力を与えることに重点を置き、幼稚園から高校までの生徒と行動を起こす必要がある。オハイオ州の中等教育アディティブマニュファクチャリングトレーニングネットワークの創設により、オハイオ州全体で非常に必要とされているアディティブタレントパイプラインを構築している。」とAmerica Makesの教育および労働力開発ディレクターであるJosh Cramerは述べた。

(Modern Machine Shop 2021年7月7日)

4. その他

◆ユーザー関連トピックス

中国、ボーイング737MAXテスト準備完了

ボーイングの航空機は170か国で運航することが許可されているが、中国市場ではまだレビューと再認証が開始されていない。

連邦航空局が同様のテストを行った8か月後に、中国の中国民用航空局は、ボーイング737MAX航空機の耐空性を再認定するプロセスを開始する準備が整った。ブルームバーグニュースは、ボーイングが今月後半に規制当局と会うためパイロットとエンジニアのチームを中国に派遣すると報じたが、中国当局もボーイングもこの開発を公表していない。

737 MAXは、ボーイングのベストセラー航空機であるツインエンジンのナローボディ旅客機である。このプログラムは、2019年3月から2020年11月までの18か月間、飛行制御ソフトウェアに起因する2つの致命的な事故の結果として開始された。新しい航空機の生産は継続されたものの、FAAおよびその他の航空安全機関とボーイングは2019年3月に航空機のすべての供給を停止した。

ボーイングの飛行禁止の期間中に、FAAと連携して、飛行制御ソフトウェアである737 MAX操縦特性補助システム (MCAS) を再開発した。2020年6月以降、新しいMCASは、FAA、欧州航空安全機関、およびカナダ運輸省の検査官によって個別にテストされ、FAAは、米国の航空会社が航空機を更新するためのガイドラインを発行し、昨年11月に乗組員を訓練した。

他の安全機関がFAAに続き、737MAXは現在170か国での運用が許可されている。

ボーイングは航空機の納入を再開し、数百機の新規受注を記録したが、中国での運航許可（数十機の737 MAXジェットが納入され、さらに多くが発注されている）は、政治的な理由で遅れていると伝えられている。ブルームバーグは、中国の

規制当局が航空機の設計変更、新しいパイロット訓練、および2つの墜落の原因について懸念していると報告した。

ジーナ・ライモンド商務長官は、1月の大統領政権交代以来、米国と中国は貿易交渉を行っており、米国は737MAXの中国で再開することについて話し合ったと述べた。

(American Machinist 2021年7月11日)

VW、バインダーージェットティング方式の3Dプリント技術を初導入

独自動車大手のVWは、ヴォルフスブルク工場にバインダーージェットティング方式の3Dプリント技術を初めて導入する。バインダーージェットティング方式は結合剤を活用するもので従来の金属粉を積層する方式と比べて低コストで、生産性を引き上げることができる。

同社はこの技術に過去5年間、数千万ユーロを投資してきた。関連してSiemensとソフトウェア開発でパートナーシップを締結し、プリンタメーカーのHPとは既存の協力体制を強化してきた。今夏にはヴォルフスブルクの3Dプリントセンターを拡大させ、3社合同の専門家チームを結成する予定となっている。

同3Dプリントセンターは2018年に複雑な自動車部品を3Dプリント技術で製造するために設置された拠点でスタッフへの技術研修も行われている。同社は、3Dプリント技術を使用し2025年までにヴォルフスブルクで年間10万個の部品を製造する計画を打ち出している。

(Hanser Automotive 6月21日付)

(<https://www.hanser-automotive.de/a/news/volkswagen-setzt-auf-3d-druck-329267>)

独カルテル庁がアップルへの調査を開始、GAFA全社が対象に

ドイツ連邦カルテル庁は21日、米IT大手アップルに対する独禁法上の調査を開始したと発表し

た。巨大デジタル企業を想定して1月に施行された競争制限禁止改正法に基づく措置で、すでにフェイスブック、アマゾン、グーグルに対し同様の調査を進めている。新たにアップルが加わったことで、GAFAと呼ばれる米IT大手4社すべてが調査の対象となった。

競争制限禁止改正法では適正競争を阻害するIT大手の商慣行を早い時点で効果的に制限するための調査権限がカルテル庁に認められている。調査は(1)当該IT大手が個々の市場を超えたエコシステムを構築し競争を圧倒する市場的地位を持っているかどうかを確認する(2)そうした地位が確認された場合、具体的な商慣習について詳細な調査を行う——の2段階で行うことになっている。

カルテル庁は今回、アップルに対し第1段階の調査を開始した。アンドレアス・ムント長官はプレスリリースで、同社が「iPhone」などのハードウェアと独自のオペレーティングシステム「iOS」、「アップストア」「iクラウド」「アップル・ミュージック」などのサービスを一手に提供していることや、高い技術力・財務力を持つこと、第3者企業の事業活動に影響力を持つことなどを指摘しており、アップルが(1)の要件を満たしているとの見方をおおむね固めているもようだ。

第2段階の調査では◇追跡型広告の制限◇自社アプリの事前搭載による違法な自社優遇の可能性◇アプリの開発者に同社の決済システムの利用を強制し、売り上げの30%を手数料として徴収する商慣行——などを吟味する。同庁にはすでに数多くの苦情が提出されている。欧州連合(EU)の欧州委員会など他の独禁当局と連携する意向だ。

欧州委は4月、アップルが音楽ストリーミング市場で公正な競争をゆがめているとの予備的見解をまとめ、同社に異議告知書を送付した。アップストアの支配的地位を乱用し、EU競争法に違反したとの疑いを強めている。

(プレスリリース 6月21日付)

(<https://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/>

Meldung/DE/Pressemitteilungen/2021/21_06_2021_Apple.html)

独自自動車部品大手 Benteler、品質管理で機械学習を活用＝「ML4Pro2」

独自自動車部品大手 Benteler で品質管理に機械学習 (ML) を活用する研究プロジェクト「ML4Pro2」が進められている。当該プロジェクトは、自動車部品における熱成形プレス工程で品質管理にデータ分析技術を活用するもの。同社がフラウンホーファー・メカトロニクスシステムデザイン研究所 (IEM) と共同で実施する。

従来の品質管理では光学式の測定器が導入されていたが、画像による温度測定システムに置き換えることで、精度を高めることができる。具体的には、熱成形プレスの機械パラメーターを記録、分析し、サーモグラフィを通じて温度と圧力の相関関係を特定する。

このサーモグラフィによるデータは、予測品質管理に活用可能で、プレスされた部品が要求された品質を満たすかどうかを事前に把握することに役立つという。

(Automobil Produktion 6月16日付)

(<https://www.automobil-produktion.de/technik-produktion/produktionstechnik/benteler-nutzt-machine-learning-zur-qualitaetskontrolle-287.html>)

独Mahle、シュトゥットガルトに3Dプリントセンターを開設

独自自動車部品大手の Mahle は14日、本拠地であるドイツ・シュトゥットガルトに3Dプリント (積層造形) センターを開設したと発表した。同センターは、3Dプリンターのほかに、粉末処理モジュール、テストラボ、および後処理用ブラストシステムを備えている。主に顧客用のプロトタイプを作成および内製を行う予定。通常数カ月を要する複雑なプロトタイプの作成を数日で完了し、開発時間およびコストの大幅な削減に寄与する。

同センターではほかに、産業向け部品の量産に対応するプロセスの開発も行う計画。

対象とする分野は、熱管理、メカトロニクス、および電子機器など。電動車やその他の持続可能な駆動コンセプト向けの部品の製造に重点を置く。使用する材料は、特殊なアルミニウムおよびステンレス鋼合金で、用途に応じて、弾力性、耐食性、または重量を最適化する。

Mahleの中央研究・高度開発の責任者である Martin Berge氏によると、開発に成功すれば、従来プロセスでは達成できなかった高性能部品の製造も可能になる見通しだ。

Mahleは同センターの設立に150万ユーロを投資した。

同社は、独Porscheおよび独Trumpfの共同プロジェクトで、新しい3Dプリントプロセスを開発し、Porscheのスーパーカー「911 GT2 RS」用の3Dプリント製ピストンおよびチャージングエアクーラーなどの高性能部品を製造した実績がある。これにより同モデルの最高出力を約30ps向上させることにも成功した。

同プロジェクトで培ったノウハウや技術は、3Dプリントセンターにおける製造に活かされる。

(Automobilwoche 6月14日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20210614/BCONLINE/210619951/mahle-beschleunigt-entwicklung-mit-neuem-verfahren>)

参考：6月14日付 プレスリリース

(<https://www.mahle.com/de/news-and-press/press-releases/schneller-zur-klimaneutralen-mobilitat--mahle-macht-tempo-mit-3d-druck----83392>)

独ブランドの電動車比率2ケタ台～100%に

ドイツの乗用車メーカーが電動車の販売を急速に拡大している。欧州連合 (EU) の二酸化炭素 (CO2) 排出規制に対応する必要があるためだ。独連邦陸運局 (KBA) が21日に発表した1～5月の電動車の新車登録統計によると、ドイツの各ブ

ランドに占める電動車の割合は2ケタ台～100%に達した。

ドイツでは電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド車（PHV）、燃料電池車（FCV）が電動車とされ、購入補助金の交付対象となっている。独ブランドで電動車比率が最も高いのはEV専門のスマートで100%に上った。その他のブランドはこれを大幅に下回るものの、メルセデス（29.8%）、ポルシェ（29.5%）、ミニ（29.0%）、BMW（24.7%）、アウディ（22.3%）、VW（21.7%）は20%台を記録。オペル（13.1%）とフォード（12.4%）も2ケタ台に上った。

ドイツ車以外ではEV専門のテスラとポールスターが100%に達した。これにボルボが43.8%、DSが41.9%、起亜が31.4%で続く。

日本車は三菱の25.6%が最高で、日産も14.1%と2ケタ台を確保した。ホンダは9.8%、マツダは5.5%、トヨタは2.7%、レクサスは1.3%、スズキは0.2%だった。

ドイツの1～5月の乗用車新車登録台数に占める電動車の割合は22.2%で、前年同期の7.6%から約3倍に拡大した。電動車にハイブリッド車（HV）とガス燃料車、水素燃料車を加えた環境対応車でも17.0%から約2.3倍の38.4%へと大幅に上昇している。

5月単月では電動車のシェアが23.4%となり、昨年12月（26.6%）以来の高水準に達した。環境対応車も40.0%を記録。昨年12月（40.6%）以来5カ月ぶりに40%台に乗った。

（プレスリリース 6月21日付）

(https://www.kba.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/Fahrzeugzulassungen/alternative_Antriebe/pm28_2021_Antriebe_05_21_komplett.html?nn=3033666)

ポルシェが電池セル開発・生産に参入

独フォルクスワーゲン（VW）の高級スポーツ車子会社ポルシェは21日、フラウンホーファー

研究所からのスピンオフであるカスタムセルズと共同で合弁会社を設立すると発表した。電気自動車（EV）用の高性能電池セルを独自開発・生産し、自社のレース車、スーパーカーに搭載する。

新会社セルフフォース・グループを西南ドイツのテュービンゲンに設立する。ポルシェは数千万ユーロを出資して83.75%の資本を握る。ドイツと地元バーデン・ヴュルテンベルク州から合わせて約6,000万ユーロの補助金を受ける。

セルフフォースの生産能力は当初、100メガワット時（MWh）の予定。これは車両1,000台分の電池に相当する。まずは従業員13人でスタートし、2025年までに最大80人へと引き上げる。将来的には生産能力をギガワット時級に拡大する考えた。

セルフフォースではエネルギー密度が高く、充電時間が短い高性能セルを開発・生産する。負極材にシリコンを投入。正極材は化学大手のBASFから供給を受ける。

ポルシェのオリファー・ブルーメ社長は4月下旬のインタビューで、車載電池の開発と生産に参入する方針を明らかにしていた。高性能エンジンと同様に高性能な電池セルも自ら手がける必要があると考えている。VWグループから電池の供給を受けるものの、一部の車両に搭載するセルは内製する。

（プレスリリース 6月21日付）

(<https://newsroom.porsche.com/de/2021/unternehmen/porsche-investition-fabrik-hochleistungs-batteriezellen-cellforce-group-gmbh-joint-venture-partner-customcells-24852.html>)

内燃機関車からの早期脱却は市場規模を半減させる恐れも＝BMWツイプセCEO

BMWは他のOEMよりも内燃機関車の製造を長く続ける予定だ。同社のオリバー・ツイプセCEOは、時期尚早な内燃機関車からの撤退により「市場規模が半減する」危険性を指摘した。競合のDaimlerは今年中に、アップデートされたEVシフ

ト戦略を発表する予定。

ツィプセCEOは、内燃機関車からの撤退をAudiなどよりも遅らせるというBMWグループの戦略を擁護した。同氏は6月21日に『Passauer Neuen Presse』および『Donaukuriers』のインタビューの中で「われわれの業界で最終的な決定権を持つのは顧客である。決して顧客の存在を忘れてはいけない」と述べた。

BMWは2030年までに自動車の半数をピュアEVに移行するという計画を示している。同CEOは「OEMが内燃機関モデルの提供を止めてしまえば市場規模が半分まで縮小し、事業縮小の方向に向かう」と警告したうえで、確かに今後15年間のうちにeモビリティへの完全移行を成し遂げる都市、地域そして国は現れるだろうが、BMWが進出している世界の140市場全てにおいてそうなる訳ではない、と述べた。

Daimlerのオリバー・ケレニウスCEOは、自身が設定した同社の気候保護目標を、予定よりも早く達成することを目指していると強調した。6月20日に公開された『Stuttgarter Zeitung』紙のインタビューの中で同氏は、2039年までにカーボンニュートラルを実現させるという当初の目標を、今では消極的な目標としてみなしていると述べた「われわれはより先進的な、他のさまざまなケースを想定している。Daimlerグループは今年中にアップデートされたEVシフト戦略を発表し、その中で、計画を実行に移すスピードおよび次の具体的なステップを説明する予定だ。非常に野心的な計画を立てている」と述べた。ケレニウスCEOは、市場および充電インフラが完全にEVに移行する準備ができるまでは、内燃機関車の製造を継続するという。

現実的なコストパフォーマンスの中で、いかに技術を実用化するかという点が決定的に重要になるという。スウェーデン出身のケレニウスCEOは、今後10年間のうちにこの課題を克服する必要があると考える。同CEOは「それは2030年ま

で、AクラスからSクラスまでの全てのクラスにおいて、EVに移行できる状態まで持っていくということを意味する。充電インフラを迅速に整備することも不可欠だ」と強調。同社は遅くとも2039年までに、メルセデスベンツブランドの全ての新車をカーボンニュートラルにすることを目標に掲げると明言した。EVモデルの製造は2022年に開始される予定。

VW傘下のAudiは先日、今後約5年以内に最後の内燃機関モデルを市場投入する予定であると発表した。2032年あるいは2033年以降、Audiは全世界において電動モーターを搭載した自動車のみを販売することになるという。

(automobil-industrie.vogel 6月21日付)

(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/bmw-chef-warnt-vor-schrumpfungskurs-bei-zu-fruehem-verbrennerabschied-a-1032528/>)

Volvo CarsとNorthvolt、折半出資の合併会社を設立へ

スウェーデン乗用車大手のVolvo Carsは21日、スウェーデンの電池メーカーNorthvoltと折半出資の合併会社を設立すると発表した。車載用高電圧バッテリーに関する専門知識を共有し、持続可能なバッテリーの開発と生産に取り組む。

両社はこの第一歩として、スウェーデンに研究開発センターを設立する。2022年に活動を開始する予定。

同センターでは、Volvoの次世代のピュア電気自動車（EV）および高級EVブランド「Polestar」の車両に搭載する、次世代の最先端バッテリーセルおよび車両統合技術の開発を行う。

さらに両社は、年間最大50ギガワット時（GWh）の生産能力を持つギガファクトリーを欧州に新設する計画。2026年の稼働開始を見込んでいる。

ギガファクトリーの電力需要はすべて、クリーンエネルギーで賄うという。Volvoによると、新工場の建設地は決定していない。約3,000人の雇用を想定している。

両社が開発・製造するバッテリーセルはまず、ボルボ・カーズのベストセラー「XC60」のEVモデルに搭載される予定。

ギガファクトリー計画の一環としてVolvoは、2024年からスウェーデンのスケレフテアにある既存のノースボルト・エットのバッテリー工場から年間15GWh分のバッテリーセルを調達することも検討している。

Volvoは、2025年までに、世界全体の販売台数に占めるEVの割合を50%に引き上げ、2030年までに販売モデルすべてをEVにする方針を示している。

現在同社において、車載バッテリー生産時に発生するCO2は、EVのライフサイクル全体に占めるCO2排出量の大部分を占めている。Volvoは、持続可能なバッテリー生産を先導するNorthvoltと協力し、欧州の製造拠点付近でバッテリーを内製することで、バッテリーの調達と生産に起因するエコロジカル・フットプリント（環境負荷）を削減したい考えた。

両社の提携と合併設立は、取締役会の承認を含め、関係者間の最終的な調整と合意を経て成立する見通し。

(HANSER automotive 6月21日付)

(<https://www.hanser-automotive.de/a/news/volvo-cars-und-northvolt-buendeln-kraeft-329296>)

参考：6月21日付 プレスリリース

(<https://www.media.volvocars.com/at/de-at/media/pressreleases/283261/volvo-cars-und-northvolt-buendeln-krafte-bei-batterieentwicklung-und-produktion>)

芬エネルギー大手Fortum、芬ハリアヴァルタにバッテリーのリサイクル工場を建設へ

フィンランドのエネルギー大手Fortumは17日、フィンランドのハリアヴァルタ（Harjavalta）にバッテリーのリサイクル工場を建設すると発表した。2023年から稼働を開始する予定。同工場への

投資額は、2,400万ユーロ。リサイクルプロセスには、湿式製錬技術を使用する。

Fortumは、同プラントの建設を、同社の湿式製錬法によるリサイクル能力を向上し、持続可能なバッテリー・化学物質の生産を可能にするための大きなステップと位置付けている。

新しいリサイクルプラントでは、電気自動車（EV）で使われた使用済みリチウムイオン電池からリチウム、ニッケル、コバルト、マンガンなどの希少金属を効率的に回収するとともに、バッテリーのサプライチェーン全体で発生するさまざまな廃棄物を再利用する計画。

具体的には、まず、フィンランドのイカーリネンにある同社工場で、機械を使って、使用済みリチウムイオン電池を分解・処理。その後、金属の混じったバッテリーの黒い塊（blackmass）を収集し、ハリアヴァルタ工場に運搬。ここで湿式製錬処理を施し、リサイクルする計画だ。

Fortumによると、機械と低CO2湿式製錬技術を組み合わせることで、バッテリーを可能な限り持続可能な方法かつ低エミッションで、リサイクルすることが可能になるという。

同社は現在、ハリアヴァルタで工業規模の湿式製錬パイロットプラントを運営し、同工場の稼働に向け、新しいプロセスをテストしている。

(automobil-industrie.vogel 6月18日付)

(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/neue-batterie-recyclinganlage-in-finnland-a-1032157/>)

参考：6月17日付 プレスリリース

(<https://www.fortum.com/media/2021/06/fortum-makes-new-harjavalta-recycling-plant-investment-expand-its-battery-recycling-capacity>)

ダイムラーとボルボの燃料電池合併に、ボッシュが部品供給

自動車部品大手の独ボッシュは17日、商用車大手の独ダイムラー・トラックとスウェーデン同業ボルボの燃料電池合併会社セルセントリックか

ら大型受注を獲得したと発表した。燃料電池システム向けにパワーエレクトロニクス内蔵の空気圧縮機を長期供給する。2020年代半ばから量産を開始する予定だ。

セルセントリックは折半出資の合弁として3月に設立された。ダイムラー・トラックとボルボが20年代後半からそれぞれ量産する大型燃料電池トラック用の燃料電池システムを開発・生産することになっている。

ボッシュは同システムに酸素を供給する空気圧縮機を受注した。同社はモーター出力20キロワット (kW) と30kWの計2製品を持つ。

(プレスリリース 6月17日付)

(<https://www.bosch-presse.de/pressportal/de/de/bosch-liefert-brennstoffzellen-komponenten-an-cellcentric-230336.html>)

Airbus、ドイツとフランスに液体水素用タンクの開発センターを設置決定

欧州航空大手 Airbus はこのほど、ドイツとフランスに液体水素用タンクの開発拠点「ゼロ・エミッション開発センター」(ZEDC) を設置することを決定した。ドイツのブレーメンとフランスのナントで金属製の水素タンクを開発する。ZEDCでは、コスト効率に優れた水素用低温タンクの開発を目指す。1月に発表されたゼロ・エミッション・コンセプトを支援し、水素エンジン技術の開発を加速させ、早期の導入を目指す。具体的には液体水素 (LH2) 向けタンクシステムに関わる個別の部品、取り付け、システム統合から極低温試験までを網羅する技術開発を行う。

両ZEDCは2023年までに完全稼働させる予定で、最初の飛行テストは2025年に実施する計画だ。ブレーメンでは宇宙・防衛産業部門と協力するほか、環境技術に強い研究技術センター ECOMAT と連携し、シナジーの創出を目指す。ナントでは翼部分の燃料タンクに関連する金属構造技術をベースに現地の Technocenter Nates、IRT Jules Verne

といった研究機関と協力していく。

(electrive 6月17日付)

(<https://www.electrive.net/2021/06/17/airbus-feilt-an-metallischen-tanks-fuer-fluessigwasserstoff/>)

BMW、燃料電池車のプロトタイプの実証試験を開始

独高級車大手のBMWは16日、燃料電池車「BMW i Hydrogen NEXT」のプロトタイプの実証試験を欧州で開始すると発表した。ドライブレイン、シャーシ技術、車載電子システムが実際の路上走行でどのくらい効果的に連携するかなどを検証する。2022年末にはBMW「X5」をベースにした小規模生産の燃料電池車を発表し、実車モデルを使用した実証試験を行う計画。

BMWとトヨタ自動車は2013年から、燃料電池車の分野で協力している。「BMW i Hydrogen NEXT」に搭載する燃料電池システムは、BMWグループがトヨタの燃料電池セルを使用してセルの集合体であるスタックを製造しており、駆動システム全体もBMWグループが独自に開発している。

「BMW i Hydrogen NEXT」は、「iX3」に既に使用している第5世代の電気駆動システム「eドライブ」を搭載している。「eドライブ」には、燃料電池に加え、加速時に車載充電電池がエネルギーを供給する。

この電気駆動システムの出力は、燃料電池が供給するエネルギーのみでは125kW (170PS) だが、車載充電電池のエネルギーが加わると、システム出力が275kW (374PS) となる。これは、直列6気筒ガソリンエンジンを搭載するBMWの現行モデルと同水準の出力で、BMWブランド特有のダイナミックな走行を実現している。

車載充電電池には、ブレーキエネルギーを回収している。水素タンクは、炭素繊維強化プラスチック (CFRP) 製 (圧力700バール) タンク2本を搭載。水素6キログラムを充填することができる。

(プレスリリース 6月16日付)

(<https://www.press.bmwgroup.com/global/article/detail/T0334225EN/everyday-testing-of-bmw-i-hydrogen-next-with-hydrogen-fuel-cell-drive-train-begins>)

独電池市場、20年は35%拡大 輸入シェアでは欧州製品がアジアを抜く

独電気電子工業会（ZVEI）が16日に発表した2020年の独電子市場規模は約59億ユーロとなり、前年を35%上回った。電動車の国内生産増加などを背景にリチウムイオン電池が63%増の30億4,000万ユーロと特に大きく拡大。全体をけん引した。14年に比べると電池市場は172%増え、リチウムイオン電池に限ると7倍以上に成長した。

20年の国内電池生産高は37億ユーロで、前年に比べ23%伸びた。充電できない一次電池が79%増の19億ユーロとなり、伸び率と金額とともに最大だった。主にエンジン車のバッテリーといて使われる鉛電池は14%減の14億ユーロへと縮小した。リチウムイオン電池は4億5,000万ユーロと規模が小さく、国内市場で取引される製品の大半は輸入品だ。

電池の輸出高は24%増の50億ユーロに拡大した。同金額が国内生産よりも多いのは、輸入品の一部が加工・未加工で輸出されるため。輸入したリチウムイオン電池セルを付加価値の高い電池システムに加工して輸出するメーカーが多い。

最大の輸出先地域は欧州で、30億ユーロに上った。これにアジアが9億5,000万ユーロ、アメリカ大陸が9億ユーロで続く。米国は74%増の7億ユーロと大きく伸びた。

電池の輸入高は73億ユーロで、33%増えた。リチウムイオン電池が64%増の54億ユーロと全体をけん引した。

地域別でみると、欧州からの輸入は79%増の38億ユーロと伸び率が大きかった。アジアは同5%増の34億ユーロにとどまったことから、輸入に占める欧州の割合は52%となり、アジア（46%）

を抜いて最大となった。アジアへの依存度を引き下げている。

リチウムイオン電池に限ると、欧州からの輸入は214%増の26億ユーロと3ケタ台の伸びを記録した。シェアは48%。ポーランドが中国と並ぶ最も重要な輸入先国となっている。アジアは14%増の28億ユーロで、シェアは前年の60%から52%に低下した。

（プレスリリース 6月16日付）

(<https://www.zvei.org/presse-medien/pressebereich/batteriemarkt-waechst-waehrend-der-pandemie-stark>)

マレリとアーヘン工科大学、Eモビリティ製造技術で提携

日伊自動車部品のマレリ（Marelli）とアーヘン工科大学の研究チーム「Production Engineering of E-Mobility Components（PEM）」はこのほど、Eモビリティ分野における包括的な提携契約を締結したと発表した。マレリの開発責任者であるJoachim Fetzer氏によると、今回の提携では、PEMが車両電動化における深い専門知識を、マレリが電気ドライブトレインシステムのポートフォリオをそれぞれ持ち寄るという。

マレリは今年、ケルンで電気モーター工場の建設を開始したが、その際すでにPEMの専門家らと協力関係にあった。今回の新たな提携では、電気モーターの連続出力の増強および電気モーターの開発、製造における具体的な研究プロジェクトが計画されている。さらにPEMがミュンスターで電池セル研究に参加していることから、電気自動車（EV）におけるエネルギーおよび電池管理における協力も計画しているもようだ。

（Automobilwoche 6月15日付）

(<https://www.automobilwoche.de/article/20210615/NACHRICHTEN/210619930/marelli-und-rwth-aachen-kooperieren>)

炭素中立促進などの資金は経済成長で、与党CDU/CSUが公約で緑の党と差別化

独最大与党のキリスト教民主・社会同盟（CDU/CSU）は9月の連邦議会選挙に向けて21日に発表したプログラム（公約）で、温室効果ガスの排出量を差し引きでゼロにする炭素中立の促進や行政や社会のデジタル化に必要な資金を経済成長に伴う税収増で賄う方針を提示した。コロナ禍で膨らんだ財政支出も速やかに正常化する意向を示している。市民の税負担は軽減する考えだ。選挙で第一党の座を争う野党・緑の党は炭素中立などを実現するための資金を富裕層への増税や新規債務の拡大を通して確保する考えを打ち出しており、CDU/CSUは差別化を図った格好だ。

連邦議会で共同会派を組むCDUとCSUは共同選挙プログラム「安定と刷新のためのプログラム～近代的なドイツの実現に向けてともに～」を公表した。アーミン・ラシェット連邦首相候補（CDU党首）は記者会見で、温暖化防止、経済力の強化、社会的な安全をバランスよく実現することが重要だと述べ、時代の変化に積極的に対応するとともに社会の安定・一体性を保つことに意欲を示した。

ドイツの主要政党では同じ中道右派の自由民主党（FDP）が増税反対と経済成長による財政資金の確保を打ち出している。ただ、最新の有権者アンケート調査をみると、CDU/CSUとFDPの支持率は最大でも計42%程度にとどまっており、両党だけで政権を樹立するのは難しい状況だ。

世界の覇権を目指す中国に対しては北大西洋条約機構（NATO）加盟国や他の民主主義国と一致団結して対処する必要があるとの認識を示した。可能性のある分野では協調する姿勢も見せている。厳しい姿勢と対話を交えたアプローチは、サイバー攻撃や偽情報の流布などで西側社会に揺さぶりをかけるロシアにも適用する意向だ。

（FAZ 6月21日付）

（[https://www.faz.net/aktuell/politik/inland/cdu-und-csu-wahlprogramm-geht-auf-distanz-zu-gruenen-](https://www.faz.net/aktuell/politik/inland/cdu-und-csu-wahlprogramm-geht-auf-distanz-zu-gruenen-und-spd-17400096.html)

[und-spd-17400096.html](https://www.faz.net/aktuell/politik/inland/cdu-und-csu-wahlprogramm-geht-auf-distanz-zu-gruenen-und-spd-17400096.html)）

MAN Energy Solutions、電解槽メーカーのH-Tec Systemsを完全子会社化

船舶用エンジンや発電機などを手掛けるMAN Energy Solutionsは、電解槽メーカーのH-Tec Systemsを完全子会社化する。ドイツ連邦カルテル庁はこのほど、同社の買収案を承認した。MAN Energy Solutionsは2019年にH-Tec Systemsの株式の4割を取得したが今回、持株比率をさらに99%まで引き上げる。買収金額については、両社は非公開にすることで合意している。

MAN Energy Solutionsは今回の完全子会社化により、水素に関するバリューチェーンを完成させる意向だ。気候中立なエネルギーの生産から輸送、利用まで全てをカバーする。具体的には、H-Tec Systemsの電解槽ソリューションのスケール化に取り組み、大規模プラントの建設を推進する。電解槽の商用生産を目指すことになる。

H-Tec Systemsは1997年創業で、バイエルン州とシュレスヴィヒ＝ホルシュタイン州でメガワット（MW）級の電解槽を製造してきた。過去にAudi向けにPtoGプラントを製造するなど、MAN Energy Solutionsと事業分野が近かったという。

（pv magazin 6月16日付）

（<https://www.pv-magazine.de/2021/06/16/man-energy-solutions-uebernimmt-elektrolyseur-hersteller-h-tec-systems-vollstaendig/>）

ドイツ鉄道がカーボンニュートラルの目標を10年前倒し

ドイツ鉄道（DB）は16日、二酸化炭素（CO₂）の排出量を差し引きでゼロにする炭素中立の達成時期を従来目標の2050年から40年へと前倒しすると発表した。国内だけでなく国際物流子会社DB シェンカーも含めて実現するとしている。

同社は1990年からこれまでにCO₂の排出量を約70%削減した。今後は国内のメンテナンス工

場、駅、オフィスの電力を25年までにすべて再生エネへと切り替える。また暖房のエネルギー源を化石燃料から再生エネへと段階的に切り替えていく。省エネやデジタル技術も活用する意向だ。このほか、◇運行車両の近代化◇水素燃料電池車両の投入◇鉄道・バスへの合成燃料投入——などを通してCO2の排出を削減していく。

(プレスリリース 6月16日付)

(https://www.deutschebahn.com/de/presse/pressestart_zentrales_uebersicht/Neues-Ziel-2040-Die-Deutsche-Bahn-wird-zehn-Jahre-frueher-klimaneutral--6242548?contentId=1204030)

アーヘン工科大学、クラウドでレーザーシステムを自動制御

ドイツのアーヘン工科大学などが、クラウドを利用して産業プロセスの制御を行うためのデータセンターを立ち上げた。同センターの基幹システムはフラウンホファー・レーザー技術研究所(ILT)が主導したレーザーの制御技術に関するプロジェクトで開発されたもので、オープンソースのソフトウェアであるクーバネティス(Kubernetes)を利用し、各レーザー向けのソフトウェアが自動的にインストールされるようになっている。

アーヘン工科大学は、卓越拠点「生産のインターネット(IoP)」を通して製造業のデジタル化に取り組んできた。同拠点はサイバーフィジカルシステム(CPS)やインダストリー4.0の確立に向けて、ドメインを超えた連携やセキュリティの確保を図りながら、さまざまなデータソースから得られるデータをリアルタイムに収集する技術の確立を目指している。同拠点で開発された制御システムはベータ段階にあるが安定的に運用されてきた。

ILTが開発したのは熱影響が出にくく高精度な微細加工を可能とする超短パルスレーザーで、マイクロメートル単位であらゆる素材を加工するこ

とができる。レーザー加工の過程ではスキャナーの制御データ、センサーデータ、プロセスの分析データを考慮して制御と最適化を行う必要があり複数のソフトウェアが用いられる。そのため同大学では互換性が高く分散型システムの開発がしやすいオープンソースソフトウェアの「クーバネティス」を利用し新たにプログラミングを行った。

クーバネティスは分散型のコンピューターシステムでアプリケーションソフトウェアの実行、拡張、保守といったプロセスを自動化することができる。クーバネティスは元々、グーグルが開発したもので、マイクロソフトのクラウドサービスのAzureや、レッドハットのオープンシフト(OpenShift)、アマゾンのEKS、オラクルのOCIといったプラットフォームで利用できる。

超短パルスレーザー設備では同大のプログラムによりソフトウェアの自動的な振り分けやアプリケーションの分析が安定的に行われるようになった。レーザーの切り替えに伴うソフトウェアとハードウェアの選択と接続に要する時間はわずか5分。現在は計測データを自動的に解析するシステムの開発を進めており、多くのシステムからデータを集約し、ユーザーに視覚的に提示できるようにしようとしている。今後はレーザーシステムのプロセスを、機械学習を通じて最適化していく予定だ。

2019年に開始された「生産のインターネット」卓越拠点は7年間にわたり実施される。ドイツ研究振興協会(DFG)が助成する同拠点には35の大学や研究機関の他、50以上の企業・団体が参加している。

(プレスリリース 6月22日付)

(<https://www.ilt.fraunhofer.de/de/presse/pressemitteilungen/2021/6-22-kubernetes-cloudbasierte-lasersteuerung.html>)

VW乗用車が欧州の内燃機関車事業を35年までに終了
独フォルクスワーゲン(VW)グループの主力

であるVWブランド乗用車は欧州の内燃機関車事業を2033～35年に打ち切る意向だ。クラウス・ツェルマー取締役（販売担当）が地方紙『ミュンヘナー・メルクーア』に明らかにした。姉妹ブランドのオーディも内燃機関車の生産を、中国を除いて33年までに終了する方針を打ち出しており、電動車への移行に向けたVWグループの姿勢が一段と鮮明になってきた。

VWブランド乗用車はまず、二酸化炭素（CO₂）の排出規制が厳しい欧州で内燃機関車の販売を打ち切る。ツェルマー取締役によると、中国と米国でもやや遅れて停止。その他の地域ではその後もしばらく販売を続ける。

VWグループのヘルベルト・ディース社長は今春、内燃機関車から電動車への移行を、市場のニーズを踏まえて決める意向を示していた。内燃機関車の販売は電動車への投資資金を稼ぐ重要な柱となっているため、大きな需要があるうちは販売を続ける意向だ。

ただ、欧州では欧州連合（EU）が30年の域内CO₂排出削減目標を引き上げるなど内燃機関車への風当たりが強まっている。同地で電動車への移行を加速する背景にはこの事情があるとみられる。

エンジン改良に向けた投資はディーゼル車も含めて継続する。ツェルマー取締役は、EUの次期排ガス規制「ユーロ7」はディーゼル車にとって特に大きな試練になると指摘したうえで、走行距離の長いドライバーの間でディーゼル車の需要は依然として旺盛だと述べた。

（FAZ 6月26日付）

（<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/auto-verkehr/vw-nennt-zeitrahmen-fuer-abschied-vom-verbrennungsmotor-17409439.html>）

仏Renault、欧州半導体大手STMicroelectronicsと戦略提携

仏自動車大手Renaultは25日、欧州半導体最大手のSTMicroelectronicsと車載用パワーエレクト

ロニクス分野で戦略提携したと発表した。

電気自動車（EV）/ハイブリッド車（HEV）のパワー・エレクトロニクス・システム向けのSTMicroelectronics製品ならびにパッケージング技術の設計、開発、製造および供給で協力する。

これらの技術は、EV/HEVのバッテリー・コストの削減、航続距離の延長、充電時間の短縮、およびユーザ・コストの削減につながる、電力損失の低減および効率向上に大きく貢献する。

今回の提携に基づき、STMicroelectronicsは2026年から2030年にかけて、パワーモジュールおよびパワートランジスタを量産し、Renaultに供給する計画。

両社は、STMicroelectronics製のワイドバンドギャップ半導体技術と製品を活用し、EV/HEVの電力性能をさらに向上させることを目指す。その一環として、小型・高効率のモジュラー・コンポーネントを共同開発する予定。この際、SiC（炭化ケイ素）デバイス、GaN（窒化ガリウム）トランジスタ、および関連パッケージやモジュールへのRenaultグループの技術ニーズに対応するとしている。

（HANSER automotive 6月25日付）

（<https://www.hanser-automotive.de/a/news/renault-group-und-stmicroelectronics-geh-330606>）

参考：6月25日付 プレスリリース

（<https://en.media.renaultgroup.com/news/renault-group-and-stmicroelectronics-enter-strategic-cooperation-on-power-electronics-6309-989c5.html>）

メルセデスが車載OS開発要員を3,000人採用、業績重視の給与体系を適用

ダイムラーの乗用車子会社メルセデスベンツは25日、将来のモデルに搭載するオペレーティングシステム「MB.OS」の開発に向け西南ドイツのジンデルフィングゲン拠点でソフトウェア開発者1,000人を新規採用すると発表した。ベルリン、

テルアビブ（イスラエル）、米シアトル、サニーベール、北京、東京、印バンガロールにある研究開発拠点でも計2,000人を採用することから、同分野の人員を3,000人拡大することになる。サジャド・カーン最高技術責任者（CTO）は「ソフトウェアはデジタル・イノベーションの成功を決定する要因だ」と明言した。

メルセデスベンツはMB.OSを2024年から自社モデルに搭載する。これにより顧客向けのデジタルサービスを大幅に拡大。同サービスの営業利益（EBIT）で25年には約10億ユーロを確保する目標だ。

ジンデルフィングで新たに採用するソフト開発者には勤務時間の裁量の余地を大幅に与えるとともに、業績重視の給与体系を適用する。同拠点の従業員の代表であるエルグン・リュマリ事業所委員長（ダイムラー監査役）は、「新しい雇用分野で今後も魅力的な雇用者であり続けるためには新しい従業員の利益と期待に対応しなければならない。我々はソフト業界の標準に準拠しなければならない」と述べた。

（プレスリリース 6月25日付）

(<https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Sindelfingen-beschleunigt-als-zentraler-Campus-fuer-zukuenftiges-Betriebssystem-MBOS-die-globale-Transformation-in-Richtung-Digitalisierung.xhtml?oid=50324731&ls=L2RIL2luc3RhbmNlL2tvLnhodG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21PaWQ9NDgzNjI1OCZyZXN1bHRJbmZvVHlwZUlkPTQwNjI2JnZpZXdUeXBIPXRodWl1cyZmc9tSW5mb1R5cGVJZD00MTAxMg!!&rs=4>)

VW、旧レンタカー子会社の買い戻しを打診

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）は24日、仏レンタカー大手ヨーロッパカーの買収を打診したと発表した。ヨーロッパカーはVWの元子会社。自動車業界の構造転換を背景に移動サ

ービスの重要性が高まっていることを踏まえ買い戻す意向だ。

VWは英投資会社アテスター、VW車の蘭輸入事業者ポン・ホールディングスと共同で拘束力のない買収提案を行った。打診額は1株当たり44セントで、ヨーロッパカーを約22億ユーロと評価したことになる。正式に買収を提案するかどうかは未定。ヨーロッパカーは現時点で受け入れを拒否している。

ヨーロッパカーは2019年11月から売りに出されている。新型コロナ危機でレンタカー需要が激減し、現在はフランス政府の支援を受けていることから、売却先の模索は加速している。

VWは06年、中核事業に経営資源を集中するため、ヨーロッパカーを仏投資会社ユーラゼオに債務も含め33億2,000万ユーロで売却した。ここに至りて再買収に意欲をみせているのは、経営戦略の上でレンタカー会社の重要性が高まっているためだ。ヨーロッパカーを再び傘下に収めることで、VWは移動サービス事業を強化できるうえ、電気自動車（EV）の大きな販売チャンネルも確保できる。EV販売が増えれば、EV事業の収益性が高まるほか、欧州連合（EU）の二酸化炭素（CO2）排出規制にも対応しやすくなる。

（FAZ 6月24日付）

(<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/vw-will-autovermieter-europcar-nach-15-jahren-wieder-kaufen-17405870.html>)

米McKinsey、「ドイツにおいてEVが電力網に及ぼす影響」の分析結果を発表

米コンサル大手McKinseyがこのほど、「ドイツにおいて電気自動車（EV）が電力網に及ぼす影響」を分析した研究結果を発表した。これによると、ドイツ国内でのEVの利用台数は2030年までに、800万台に上る可能性がある。この際、急速充電ステーションへの投資とインテリジェントな充電管理が、インフラを発展させるためのカギと

なる。

McKinseyは、国内のEVに十分な電力を供給するためには、電力会社、政治家、規制当局、自動車メーカー、EV用充電器企業などの利害関係者間の協力が不可欠との見解を示した。このような利害関係者が、EVの増加が今後数年間の平均需要電力（平均負荷）と最大電力需要（ピーク負荷）に及ぼす影響を理解することが重要であると強調した。

電力インフラについては、配電線、住宅用変電所と変圧器、開閉装置などをアップグレードする必要があると指摘。例えば、管理された充電課金プログラムや正確な充電計画を導入することで、充電を最適化し、インフラ拡張にかかる投資を数十億ドル単位で削減できると説明した。

同レポートでは、「ベースケースシナリオ」と「アグレッシブ・シナリオ」2つのシナリオを想定した。

ベースケースシナリオでは、2030年の気候行動目標を考慮に入れ、同年までに800万台のEVがドイツに普及すると仮定。一方、アグレッシブ・シナリオでは、倍の1600万台のEVが普及すると仮定した。ここでは、欧州連合（EU）による内燃車販売の禁止や、ドイツ政府の気候保護法改正案などを考慮した。

ベースケースシナリオでは、ドイツにおけるEVの充電電力需要は2030年までに年間23テラワット時（TWh）に達する見込み。この影響により上昇する総電力需要の割合は、4%にとどまる。2019年の総電力消費量568TWhを基準に算出した。

アグレッシブ・シナリオでは、EVの充電電力需要は2030年には年間43テラワット時（TWh）にまで膨らむと試算した。この影響により上昇する総電力需要の割合は8%に上る。

場所別で見た充電電力需要は、一戸建てまたは多世帯住宅が約40%を占める。これに、トラックやバスの営業所の30%、職場の14%、高速道路・公共充電ステーションの11%、スーパーマーケットやその他の施設の約5%、が続いた。

レポートではまた、EVが電力網に及ぼす影響を図るため、配電レベルでのグリッドトポロジーと変圧器の混雑も分析。この一環として、3つの車両セグメント（乗用車、トラック、バス）を、さまざまな中電圧ノードに割り当て、充電動作、急速充電能力や場所などの条件を組み合わせ、ボトルネックを特定した。

EVは2030年までに、ドイツの駐車スペースの約15%を占めると予測されており、その結果、電力需要とピーク負荷が4～6%増加する。このため、供給の安定性を確保するためには、電力網の的を絞ったアップグレードが必要となる。住宅用の変圧器のアップグレードがこの1つに挙げられる。

今回の調査では、特定の時間帯の充電料金、V2G技術、新しい直流（DC）急速充電ステーション、充電管理などを含む、インテリジェントな充電の導入により、電力網のアップグレードにかかるコストを低減できる可能性が示された。

（pv magazine Deutschland 6月24日付）

（<https://www.pv-magazine.de/2021/06/24/spitzenlast-durch-elektroautos-steigt-nur-vier-bis-acht-prozent/>）

参考：6月4日付 プレスリリース

（<https://www.mckinsey.com/industries/electric-power-and-natural-gas/our-insights/the-impact-of-electromobility-on-the-german-electric-grid#>）

アウディ、内燃機関車の生産を33年までに終了 中国は除く

独フォルクスワーゲン（VW）の高級乗用車子会社アウディは22日、内燃機関車の生産を、中国を除いて2033年までに打ち切る方針を発表した。独メディアの18日の報道を追認した格好で、26年以降に投入する新モデルはすべて電気自動車（EV）とする意向だ。中国市場では内燃機関車の需要が33年以降も大きいと予想されることから、現地生産を継続する。

(プレスリリース 6月22日付)

(<https://www.audi-mediacentr.com/en/press-releases/audi-ceo-duesmann-at-berlin-climate-conferenceaccelerated-transition-to-e-mobility-14069>)

Audiとカールスルーエ工科大学、ケミカルリサイクルの有用性を証明

Audiとカールスルーエ工科大学（KIT）が2020年末から実施しているパイロットプロジェクトにより、ケミカルリサイクルが経済的にも環境学的にも有望なアプローチであることが証明された。同プロジェクトでは、自動車製造で発生する混合樹脂廃棄物を省資源サイクルに還元できるかを調査。ケミカルリサイクル工程において、樹脂廃棄物が化学原料として原油の代替となる熱分解油へと再生された。熱分解油から作られた樹脂は新品同様の高品質であり、自動車製造において負荷の大きい樹脂部品にも使用できる。KITのRebekka Volk氏によると、ケミカルリサイクルは経済および環境面でエネルギー回収よりも優れている可能性があるという。今後のプロジェクトでは、工業化の可能性を調査する予定。Audiはケミカルリサイクルを導入することで、製品の持続可能性およびバリューチェーンにおけるCO2排出削減が可能になるとみている。

(Springerprofessional 6月24日付)

(<https://www.springerprofessional.de/werkstoffe/werkstoffrecycling/audi-und-kit-testen-chemisches-recycling-von-kunststoffen/19285304>)

鋼製鉄大手 Voestalpine、CO2 排出を削減する「HYFOR」パイロットプラントを稼働

オーストリア製鉄大手の Voestalpine はこのほど、CO2 排出を削減する「HYFOR（Hydrogenbased fine-ore reduction）」パイロットプラントをドナヴィッツ製鉄所で稼働させ、最初のテストに成功した。パイロットプラントを手掛けた Primetals

Technologies によると、還元剤として水素を100%使用することで、製鉄工程のCO2排出量を「ほぼゼロ」にすることができる。焼結やペレット化などの前処理を必要としない直接還元法としては世界初になるという。

Voestalpineはこのドナヴィッツ製鉄所のパイロットプラントで4月と5月に初期テストを実施。800キログラム程度の鉄鉱石を使用し試験運用を行った。今後、2年間運用する予定で、スケールアップに向けてプロセスパラメータの最適化などに取り組んでいく。

(stahleisen.de 6月24日付)

(<https://www.stahleisen.de/2021/06/24/hyfor-voestalpine-nimmt-dri-pilotanlage-von-primetals-in-betrieb/>)

独経済省、欧州クラウド計画「Gaia-X」向けに16事業を採択

ドイツ連邦経済省はこのほど、欧州クラウド計画「Gaia-X」向けの助成事業公募で、16の計画を「灯台プロジェクト」として採択した。130件の事業計画の中から選ばれた。助成事業は、独立したデータインフラの活用を支援する枠組み。今回採択された16の「灯台プロジェクト」は2024年まで約1億7,500万ユーロの助成を受ける。助成金の交付は2段階に別れており、第1弾では2021年にもプロジェクトを始動させることができるという。

採択された事業としては、eco協会とカー用品の販売などを展開する企業Auto-Teile-Unger、ドイツ人工知能研究所による「自動車整備場4.0（Autowerkstatt 4.0）」や、Airbus Defence and Spaceが参画する「Cooperaants」などが挙げられる。いずれのプロジェクトも、Gaia-Xの活用を想定している。

この他にも採択事業は、医療や法律、金融、教育、エネルギー、建設、製造、航空宇宙、海事、農業、行政分野など多岐にわたっている。

(heise 6月30日付)

(<https://www.heise.de/news/Gaia-X-16-Leuchtturmprojekte-fuer-datengetriebene-Geschaeftsmodelle-6124261.html>)

英・ブルガリアのドローン開発企業Dronamics、欧州内のドローン輸送を計画＝欧州初

英国とブルガリアに拠点を置くドローン開発企業のDronamicsは6月30日、中距離向けドローンを使用し、迅速な配達が求められる物資の輸送計画を、ドイツの国際物流会社Hellmannと共同で発表した。実現すれば欧州内の越境配達の第1号となる。両社は発表の中で、今後協業していく方針も明らかにした。

背景には、EU域内における無人飛行の越境に関して法的基盤が整備されたことがある。Dronamicsは今後、欧州における国際便の飛行許可を得る企業第1号になることを目指す。

同社の輸送ドローンは翼幅16メートルで、重さ350キログラムの物資を最大で2,500キロメートルの地点まで運ぶことができる。特に、自動車業界と医療分野で需要が見込めるという。

(heise 6月30日付)

(<https://www.heise.de/news/Unternehmen-wollen-Waren-mit-Drohnen-innerhalb-Europas-ausliefern-6123680.html>)

メルセデスの乗用車販売、上期は25%増加

ダイムラーの子会社メルセデスベンツが6日発表した上半期の乗用車販売台数は118万2,724台となり、前年同期比で25.1%増加した。新型コロナ危機からの市場の回復が反映された格好。電気自動車(EV)とプラグインハイブリッド車(PHV)が全体をけん引した。

主力の「メルセデスベンツ」ブランドは24.3%増の116万2,471台を記録した。EVとPHVは305.0%増の12万1,500台へと急拡大。同ブランド販売の10.3%を占めた。EVは291.4%増の3万9,000台だった。EV専門の超小型車ブランド「ス

マート」は100.5%増えて2万253台となった。

メルセデスベンツの実績を地域別でみると、欧州は22.4%増の38万3,616台、アジア・太平洋は26.1%増の57万7,723台、北米は24.4%増の18万2,305台と2ケタ台の伸びを記録した。最大市場の中国は27.6%増えて過去最高の44万1,579台へと達した。

同社の第2四半期の乗用車販売台数は59万1,725台で、前年同期を28.1%上回った。内訳はメルセデスベンツが27.0%増の58万1,201台、スマートが148.3%増の1万524台だった。

自動車業界の大きな問題となっている半導体不足を受け、同社は第2四半期に生産調整を余儀なくされた。下半期も生産に支障が出る見通しだ。

(プレスリリース 7月6日付)

(<https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko.xhtml?oid=50413757&ls=L2RlL2luc3RhbmlL2tvLnhodG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21PaWQ9NDgzNjI0CZyZXN1bHRJbmZvVHlwZUlPTQwNjI2JnZpZXdUeXBIPXRodWlcyZmcm9tSW5mb1R5cGVJZD00MTAxMg!!&rs=0>)

リマック・オートモビル、VWからブガッティ買収

電動スーパーカーを製造するクロアチアの新興企業リマック・オートモビルは5日、独フォルクスワーゲン(VW)グループの高級車子会社ポルシェと、高級スポーツ車メーカーの仏ブガッティを合併会社とすることで合意したと発表した。新会社「ブガッティ・リマック」の持ち株比率はリマックが55%、ポルシェが45%で、ブガッティが事実上、リマックの傘下に入ることになる。

リマックは創業者のマテ・リマック氏が自宅のガレージで2009年に立ち上げた企業。短期間で急成長し、電気自動車(EV)のスーパーカーの製造を手がけているほか、EV用電池などを他の自動車メーカーに供給している。

ポルシェはブガッティのEV化を進めるため、

リマックと合弁会社を設立することを決めた。株式売買額など取引の詳細は非公表。2021年10～12月期の取引完了を見込んでいる。

リマックにはポルシェが出資しており、この株式持ち分を含めるとプロシエはブガッティ・リマックの株式58.2%を握るが、経営はリマックが主導するという。

(プレスリリース 7月5日付)

(<https://www.rimac-automobili.com/media/press-releases/rimac-and-bugatti-combine-forces-in-historic-new-venture/>)

Audi、今後2～3年でEVの収益性を内燃機関車並みに

Audiは2025年までに、売上高利益率を現在の5.5%から11%以上に向上させるという目標を掲げている。この目標の達成に向け、今後2～3年で電気自動車（EV）モデルの収益性を内燃機関モデルのレベルまで引き上げる方針だ。『Spiegel』紙がこのほど報じた。目標達成には、ソフトウェア子会社のCariadが重要な役割を担うことになるため、AudiのMarkus Duesmann社長は同社を欧州最大のソフトウェア企業にする意向を示している。

Audiは2026年からEVモデルのみを販売し、ハイブリッドおよび内燃機関モデルからは撤退する方針だ。最後の内燃機関モデルとなるのはSUVシリーズの「Q」で、販売は2033年までとなる。「A3」、「A4」シリーズの後継モデルはなく、内燃機関車からの撤退と同時にシリーズの幕を閉じる予定。電気モデルへの移行は全世界の市場が対象となる。

一方、親会社であるVWは欧州では、遅くとも2035年までに内燃機関モデルから撤退したい考えだ。2030年には欧州における販売台数の70%をEVモデルにすることを計画している。

(golem 7月5日付)

([https://www.golem.de/news/profitabilitaet-audis-e-autos-sollen-so-viel-geld-bringen-wie-](https://www.golem.de/news/profitabilitaet-audis-e-autos-sollen-so-viel-geld-bringen-wie-verbrenner-2107-157864.html)

[verbrenner-2107-157864.html](https://www.golem.de/news/profitabilitaet-audis-e-autos-sollen-so-viel-geld-bringen-wie-verbrenner-2107-157864.html))

商用車用充電インフラ構築へ、欧州3社が合弁

欧州商用車大手のトレイトン、ダイムラー・トラック、ボルボ・グループの3社は5日、大型トラック・バス用の高速充電網を共同構築することで基本合意したと発表した。電気トラックなどを顧客企業が安心して使用できる環境を整え需要を掘り起こすとともに、欧州連合（EU）の炭素中立目標を踏まえ運輸部門の二酸化炭素（CO2）排出削減を図る。トレイトンのマティアス・グリュントラー最高経営責任者（CEO）は「我々はいま、化石燃料のない持続可能な輸送への移行を加速するための第一歩を踏み出す。第二歩は欧州全域での充電網の全面拡充に向けた欧州連合（EU）の力強い取り組みだ」と述べ、大型商用車用の充電インフラ整備を積極的に支援することをEUに要請した。

3社は当局などの承認を得たうえで年内に本合意を締結。均等出資の合弁会社を来年、蘭アムステルダムに設立する。まずは設立後5年で計5億ユーロを投じ、高速道路沿いや物流ハブに少なくとも1,700カ所の充電ステーションを設置する計画だ。電力は100%再生可能エネルギーを供給する。

同合弁への他の企業の参加と補助金の交付をテコにステーション数を大幅に拡大していくことを想定している。新会社が設置するステーションは出資3社以外が製造した車両にも開放する。

欧州自動車工業会（ACEA）は5月に発表したレポートで、欧州では25年までに1万5,000カ所、30年までに5万カ所の高速充電ステーションが必要との見解を示した。3社は声明で、商用車用充電インフラの拡充に向けた今回の合意は先駆的な試みだと指摘。業界の他のメーカーや各国政府・議会も充電インフラの拡充に積極的に取り組むよう呼びかけた。

(プレスリリース 7月5日付)

(<https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Pionierarbeit-fuer-E-Infrastruktur-Daimler-Truck-TRATON-GROUP-und-Volvo-Group-planen-Aufbau-eines-europaeischen-Hochleistungs-Ladenetzes-fuer-schwere-Lkw.xhtml?oid=50388830&ls=L2RlL2luc3RhbmNIL2tvLnhodG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21PaWQ9NDgzNjI1OCZyZXN1bHRJbmZvVHlwZUIkPTQwNjI2JnZpZXdUeXBIPXRodWlicyZmcm9tSW5mb1R5cGVJZD00MTAxMg!!&rs=3>)

VWがOTAアップデートを今月スタート

独フォルクスワーゲン（VW）グループの主力VWブランド乗用車は5日、電気自動車（EV）専門の「ID.シリーズ」でソフトウェア「OTA（オーバーザエアー）アップデート」の定期サービスを今夏から開始すると発表した。大衆車メーカーでOTAサービスを本格提供するのは同ブランドが初めて。単なる自動車メーカーから、ソフトをフルに活用したデジタル移動サービス事業者への脱皮を競合に先駆けて実現する。

OTAアップデートはソフトの更新を無線通信で行うサービス。ID.シリーズは車両が通信端末化していることから、これが可能となった。まずは「ID.3」の初期の購入者である「ファースト・ムーバーズ・クラブ」のメンバーに7月から同サービスを提供。その後はID.3の他の購入者と「ID.4」「ID.4 GTX」の購入者にも対象を拡大していく。12週間に1回のペースでソフトを更新する意向だ。

ID.シリーズはハードウェア面でモデル間の違いがほとんどなく、機能の差別化はソフトで図る設計となっている。このため顧客は購入時点でオプション機能を選択するのではなく、ソフトのアップデートを通して事後的に購入することになる。同社はこの有料ソフト販売を重要な収益源に育て上げる戦略だ。

（プレスリリース 7月5日付）

(<https://www.volkswagen-newsroom.com/de/pressemitteilungen/neue-funktionen-und-mehrkomfort-volkswagen-startet-over-the-air-updates-fuer-die-id-familie-7285>)

乗用車新車登録4月連続2ケタ増に、電動車の保有台数100万台突破

ドイツ連邦陸運局（KBA）が5日発表した6月の乗用車新車登録台数は前年同月比24.5%増の27万4,152台となり、4カ月連続で2ケタ台の伸びを記録した。比較対象の昨年6月は第1回目のロックダウン（都市封鎖）の余波で需要が激減しており、今年6月はその反動で大きく伸びた。2年前の19年6月に比べると台数は15.7%少なく、コロナ禍からの完全回復には程遠い。1～6月の累計は139万889台。前年同期を14.9%上回ったものの、19年同期に比べると24.8%少ない。

6月の数値を見ると、環境対応車がこれまでに引き続き大きく伸びた。購入補助金の対象となる電気自動車（EV）は前年同月比311.6%増の3万3,420台、プラグインハイブリッド車（PHV）も同191.3%増の3万1,314台と3ケタ台の伸びを記録。PHVを含むハイブリッド車（HV）全体では153.1%増えて7万6,564台となった。シェアはEVで12.2%、PHVで11.4%、HV全体で27.9%に達しており、EVとHVの合計は40.1%に上る。

電動車（EV、PHV、燃料電池車＝FCV）は新車登録が急増し続けていることから、保有台数も急速に拡大。20年末までに同100万台を達成するとして政府の当初計画は半年遅れながら6月に達成された。

6月のガソリン車の新車登録台数は4.6%減り、シェアは前年同月の51.5%から39.5%へと低下した。ディーゼル車は18.8%減と大きく後退。シェアは30.6%から19.9%へと落ち込んだ。

走行1キロメートル当たりの新車の二酸化炭素（CO2）排出量は平均121.7グラムで、前年同月から19.0%減少した。環境対応車が大幅に増えたこ

とが大きい。

登録台数の上位3部門をみると、トップのSUVは55.0%増と大きく伸び、シェアは24.8%に達した。2位のコンパクトカーは3.4%増でシェアが17.5%、3位の小型車は25.5%増でシェアが14.8%だった。

増加率が特に大きかった主要ブランドはEV専門のテスラとスマートで、それぞれ431.0%増の4,466台、211.6%増の1,807台を記録した。これにハイブリッド車の販売に注力するスズキが210.0%増の3,757台で続いた。

スマート以外のドイツ車はフォード（27.1%減の1万1,764台）とメルセデス（19.3%減の1万7,723台）を除いてすべて増加した。各ブランドの実績はオペルが69.3%増の1万6,535台、VWが46.1%増の5万7,159台、アウディが29.0%増の2万124台、ミニが27.2%増の4,121台、BMWが20.9%増の2万1,847台、ポルシェが9.1%増の2,625台だった。

スズキ以外の日本車はマツダ（59.0%増の4,748台）、トヨタ（51.0%増の7,507台）、スバル（39.5%増の491台）で伸び率が大きかった。レクサスは13.7%増の274台。日産は1.4%減の2,443台、三菱は21.3%減の3,665台、ホンダは30.4%減の741台へと落ち込んだ。

日本車以外の主な輸入ブランドではアルファロメオ（88.6%増の347台）、現代（81.5%増の1万1,641台）、セアト（62.6%増の1万4,626台）、起亜（60.2%増の6,583台）が好調だった。韓国の2ブランドは需要が急増する電動車の販売が大きく伸びている。輸入ブランドではこのほかシトロエン（33.5%増の5,350台）、プジョー（21.2%増の5,835台）、ランドローバー（17.8%増の1,085台）、ダチア（17.4%増の4,051台）、ジープ（14.5%増の1,500台）、シュコダ（12.5%増の1万5,288台）、フィアット（2.4%増の9,364台）が増加。ルノー（2.2%減の1万407台）、双竜（4.0%減の145台）、DS（4.4%減の173台）、ジャガー（13.7%減の449

台）、ボルボ（20.8%減の3,680台）は減少した。

一方、独自自動車工業会（VDA）が同日発表した6月の乗用車国内生産台数は24万7,400台となり、前年同月を19%下回った。半導体不足が響いた格好で、輸出台数も6%減の20万1,500台へと落ち込んだ。1～6月は生産台数が前年同期比16%増の170万台、輸出台数が20%増の130万台だった。（プレスリリース 7月5日付）

(https://www.kba.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/Fahrzeugzulassungen/pm29_2021_n_06_21_pm_komplett.html?nn=3033666)

ポルシェがサプライヤーに再生エネ100%投入を要求

フォルクスワーゲン（VW）の高級乗用車子会社ポルシェは1日、サプライヤーおよそ1,300社に対し今後は部品生産に100%再生可能エネルギーを投入することを義務付けると発表した。二酸化炭素（CO2）の排出量を差し引きでゼロにする炭素中立を2030年までに全バリューチェーンで実現するための措置。新規の車両プロジェクトで今月以降に実施するすべての入札にこのルールを適用する意向だ。再生エネに切り替えないサプライヤーは受注を獲得できなくなる。

ポルシェは電池のサプライヤーに対して昨年からは再生エネの使用を義務付けている。今後は他のサプライヤーにも同義務を適用する。自社の主要な拠点では炭素中立を実現済み。

同社は脱炭素に向けて今後10年で10億ユーロ強を投資する方針も明らかにした。販売する車両に占める電気自動車（EV）とプラグインハイブリッド車（PHV）の割合は25年に計50%、30年に同80%超へと引き上げる目標だ。

（プレスリリース 7月1日付）

(<https://newsroom.porsche.com/de/2021/nachhaltigkeit/porsche-co2-neutralitaet-2030-lieferanten-umstellung-gruenstrom-24967.html>)

英・蘭系Shellと仏Renault、急速充電インフラの合併 Iionityへの資本参加に関心

英・オランダ系石油大手Royal Dutch Shellと仏自動車大手Renaultが、欧州の急速充電インフラの整備を進める自動車大手の合併会社Iionityへの資本参加に関心を示しているもようだ。ロイター通信が消息筋の情報を基に報じた。

ロイター通信によると、Iionityは同社の株式20～25%を4億ユーロから5億ユーロで売却する方針。最終入札を7月に実施する。この取引の幹事は、仏最大手銀行BNP Paribasが引き受けていることが判明している。

Iionityは、独VWグループ、独Daimler、独BMW、米Fordが高性能な急速充電インフラを整備するために均等出資で設立した合併会社。韓国のHyundai Motorも資本参加している。

ShellはIionityと2017年に提携した経緯がある。この際、欧州10カ国にあるShellステーション80カ所に急速充電ポイントを設置することで合意した。

Shellは、オランダのスマート充電ソリューションプロバイダーであるNewMotionも買収している。

EVの普及のためには、充電インフラの拡充が必須とされる。このためIionityは、欧州の急速充電インフラの整備に注力している。これまでに最大出力350キロワット（kW）の急速充電ステーションをすでに348カ所に設置。現在は、45カ所で整備を進めているところだ。

（electrive 6月30日付）

（<https://www.electrive.net/2021/06/30/shell-und-renault-wohl-an-ionity-beteiligung-interessiert/>）

参考：6月29日付 Reuters

（<https://www.reuters.com/business/autos-transportation/shell-renault-interested-stake-vw-backed-ionity-sources-say-2021-06-29/>）

独の充電インフラ密度は欧州平均以下

ドイツの充電インフラ密度は欧州平均を下回ることが、独自自動車工業会（VDA）が6月28日に発表した調査で分かった。欧州全体をみても充電インフラ密度は低く、電気自動車（EV）とプラグインハイブリッド車（PHV）を幅広く普及させるための環境は整っていない。VDAのヒルデガルト・ミュラー会長は、「欧州委員会が新車登録を将来、電動車に制限することを検討しているのであれば、欧州全域をカバーする充電網を作らなければならない。そのためにはすべての国を拘束する拡充目標を設置しなければならない」と注文を付けた。

VDAはEUと英国、欧州自由貿易連合（EFTA）の計31カ国を対象に調査を実施した。各国の充電ステーション総数に対する乗用車保有台数（内燃機関車を含む）を充電インフラ密度と定義している。

それによると、31カ国の平均は887台（充電ステーション1カ所当たりの乗用車保有台数）だった。密度が最も高いのはオランダで109台。これにノルウェーが147台、スウェーデンが353台で続いた。ドイツは平均を下回る1,014台で、12位にとどまった。

最低はギリシャで1万7,218台だった。現在の保有台数540万台がすべてEVないしPHVとなった場合、充電ステーション1カ所を1万7,218台で共同使用しなければならい計算だ。

（プレスリリース 6月28日付）

（<https://www.vda.de/de/presse/Pressemeldungen/210628-E-Ladenetz-Ranking-f-r-Europa---Aufholbedarf-in-vielen-L-ndern-.html>）

ドイツとチリ政府、グリーン水素に関する協力覚書を締結

ドイツ連邦経済・エネルギー省（BMWi）は29日、ドイツとチリの政府間でグリーン水素分野での協力に関する覚書（MOU）を締結したと発表

した。両国は2019年4月に、再エネ、エネルギー効率、脱炭素化などの問題を扱うエネルギー・パートナーシップを締結した経緯がある。両国は今回、このエネルギー・パートナーシップの一環として新たに、共同のタスクフォース (Task force) を設立する。

同組織は、水素経済の発展のための適切な枠組み条件の作成および具体的な共同灯台プロジェクトの特定を使命とする。これにより両国間の協力をより強固にする目的がある。

ドイツはこれまで、チリ北部のアタカマ砂漠で実施された太陽熱発電所の建設プロジェクトを支援してきた。同発電所は今年6月に完成し、稼働を開始している。チリでは今後、同発電所からの再エネ電力をもとに、同国国内およびドイツ向けのグリーン水素を製造する可能性もあるという。

ペーター・アルトマイヤー経済相によると、ドイツはすでにチリで、国家水素戦略の枠組みで、最初の水素プロジェクトを実施している。ドイツはこのために、景気刺激策の枠組みで予算を計上している。

(Solarserver (2593) 6月29日付)

(<https://www.solarserver.de/2021/06/29/deutschland-und-chile-setzen-auf-gruenen-wasserstoff/>)

参考：6月29日付 プレスリリース

(<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2021/06/20210629-absichtserklaerung-gruendung-deutsch-chilenische-taskforce-wasserstoff.html>)

独連邦政府、6G技術の開発に2.5億ユーロを投入

独連邦教育科学省は先ごろ、第6世代移動通信技術 (6G) の開発を進めるため、2億5,000万ユーロの大規模な助成事業を開始することを明らかにした。現在各国がしのぎを削る第5世代 (5G) 通信の100倍以上の通信速度を実現し、インダストリー 4.0を推し進めていく考えだ。同事業では

大学などの研究機関を束ねた4つのハブをドイツ各地に設置し、開発を推進する予定。

設置されるハブはドイツ人工知能研究所 (DFKI) の「Open6GHub」、フラウンホーファー・ハインリヒ・ヘルツ研究所の「6G-RIC」、アーヘン工科大学の「6GEM」ならびにドレスデン工科大学およびミュンヘン工科大学の「6G-life」の4つ。合計で約50の研究機関や企業が参加する予定だ。

政府は同事業を通して5G関連技術がエリクソンとノキア、中国のファーウェイ (華為技術) に抑えられている現状を変えるのみならず、通信データを自国で管理することを狙っている。カルリチェック教育科学相は現地紙『フランクフルター・アルゲマイネ』に対し、デジタル技術を発展させ、通信データを自ら管理するには、技術で先行し独立性を確保することで他国に依存しないことが必要だと述べた。

(FAZ 6月28日付)

(<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/digitec/250-millionen-euro-fuer-die-6g-entwicklung-17411404.html>)

参考：6月22日付 プレスリリース

(<https://www.ilt.fraunhofer.de/de/presse/pressemitteilungen/2021/6-22-kubernetes-cloudbasierte-lasersteuerung.html>)

VWが国軒高科との協業深化、独に電池工場

自動車大手の独フォルクスワーゲン (VW) は13日、中国電池大手の国軒高科との協業を進化させると発表した。独北部のザルツギターにあるVW工場内に車載電池セルの生産施設を共同建設するほか、VWグループの量産車向け「統一セル (unified cell)」の第1世代を国軒高科が開発する。ザルツギターの電池工場は2025年の操業開始を予定している。今回の合意はVWが他の電池メーカーと取り決めた取引にしわ寄せをもたらさない。

国軒高科は寧徳時代新能源科技 (CATL)、比亞迪 (BYD) に並ぶ中国の主要車載電池メーカー

で、安徽省合肥市に本社を置く。VWは昨年5月、同社に約11億ユーロと投じて株式26%を獲得し、筆頭株主となることを取り決めた。中国の電池メーカーに外資が出資するのは初めて。新エネルギー車（NEV）に搭載する電池を確保することが狙いだ。VWの出資計画はすでに中国当局に承認されており、現在は取引の最終手続きが行われている。

（プレスリリース 7月13日付）

(<https://www.volkswagen-newsroom.com/de/pressemitteilungen/volkswagen-konzern-und-gotting-high-tech-gehen-industrialisierung-von-batteriezellfertigung-in-deutschland-gemeinsam-an-7316>)

コンチネンタル、予知保全のスタートアップに出資

自動車部品・ゴム製品大手の独コンチネンタルは12日、予知保全分野のスタートアップ企業であるイスラエルのフィーリット（Feelit）にマイノリティ出資したと発表した。フィーリットの技術を自社製品に統合し、IoT分野の競争力を高める狙い。出資額と出資比率は公表しないことで合意した。

フィーリットは2017年の設立。ナノ素材ベースのプリンテッドセンサーとアルゴリズムを組み合わせた予知保全ソリューションを産業設備向けに開発している。部品の変形や温度、振動、圧力をリアルタイムで監視。異常を察知するとクラウドベースのIoTプラットフォームから瞬時に連絡が入ることから、顧客企業は機械が故障する前に問題に対処できる。センサーの精度は一般的な製品に比べ最大50倍も高いという。

コンチネンタルはフィーリットのソリューションを自社の産業用ホースとセットで販売し、付加価値を高める意向だ。車載電池の温度管理に投入すれば、航続距離の拡大や電池寿命の延長に寄与できるとしている。

（プレスリリース 7月12日付）

(<https://www.continental.com/de/presse/pressemitteilungen/start-up-feelit/>)

中国ファラシスの独電池工場、白紙化の可能性も

中国企業ファラシス・エナジーがドイツに車載電池工場を建設する計画が、少なくとも先送りされることが明らかになった。江蘇省鎮江のメイン工場立ち上げに当面、注力することを決めたためだ。欧州生産拠点の設置計画見直しも進めることから、独工場の建設計画が白紙化される可能性も出てきた。欧州法人のセバスチャン・ヴォルフ社長への取材をもとに経済紙『ハンデルスブラット』が報じた。

ファラシスは2019年、独中部のビターフェルト・ヴォルフエンに同社初の欧州工場を設置する計画を発表した。リチウムイオン電池セルとモジュール、電池パックを生産する。当時の発表によると、投資額は約6億ユーロで、そのうち3,000万ユーロを地元ザクセン・アンハルト州の助成金で賄う。年産能力は当初6ギガワット時（GWh）。段階的に10GWhへと引き上げていく。最低600人を雇用する。

同社は戦略提携先の独乗用車大手メルセデスベンツが独米中の工場で生産する電動車向けにセルを供給することをすでに取り決めている。独工場向けのセルはビターフェルト・ヴォルフエンで生産することになっている。

ヴォルフ社長によると、鎮江の新工場立ち上げには巨額の資金と人力を投入する必要があるため、当面は他の工場の建設に手が回らなくなる。このため欧州工場の操業開始は従来計画の22年4月から24年10月へと大幅にずれ込む見通しだ。欧州工場からメルセデスの独工場に供給予定だったセルは当面、鎮江からの輸送へと切り替えて対応する。

鎮江新工場の生産が安定した後は同工場のコンセプトに基づいて欧州工場を建設・運営する。同社長はこれに絡んで、欧州工場の設立地を改めて

検討する考えを表明した。ビターフェルト・ヴォルフエンを有力な候補地としているものの、同地に白羽の矢が立てられるかどうかについては明言を避けており、欧州工場を別の場所に建設する可能性を排除できない状況だ。

(electrive.net 7月12日付)

(<https://www.electrive.net/2021/07/12/daimler-farasis-batterien-aus-sachsen-anhalt-erst-ab-2024/>)

コンチネンタルが車載ソフト開発拠点を中国に

自動車部品大手の独コンチネンタルは9日、中国南西部の重慶にソフトウェアとシステムの開発拠点を開設した。世界最大の市場である同国で開発力を強化。顧客メーカーのニーズと市場のトレンドに迅速に対応できるようにする。年末までにソフト・IT技術者を数百人、採用する予定だ。

(プレスリリース 7月9日付)

(<https://www.continental.com/de/presse/pressemitteilungen/neues-entwicklungszentrum-in-china/>)

VWが黒字転換

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）グループは9日、2021年1～6月期の営業損益が約110億ユーロの黒字となり、前年同期の赤字（14億9,000万ユーロ）から大幅に好転したことを明らかにした。コロナ禍で落ち込んだ販売が回復したことが大きい。営業利益はコロナ禍前の19年1～6月期（89億9,700万ユーロ）を20%以上、上回っている。

(プレスリリース 7月9日付)

(<https://www.volkswagen-newsroom.com/de/pressemitteilungen/volkswagen-ag-veroeffentlicht-vorlaeufige-eckdaten-fuer-das-1-halbjahr-2021-7309>)

仏電池スタートアップVerkor、投資ラウンドでRenaultらから1億ユーロを調達

フランスのバッテリー開発スタートアップ

Verkorはこのほど、投資ラウンドを実施し1億ユーロの調達に成功したと発表した。獲得した投資はフランス国内での電池セルの開発および生産に充てられる。これに関連して、同社はすでにRenaultとの提携に合意していた。今回、Renault以外で投資を決定したのは、EIT InnoEnergy、Groupe IDEC、Schneider Electric、Capgemini、Arkemaおよび東海カーボンの子会社Tokai COBEXなど。

Verkorは今回の投資により自社の生産開発拠点「Verkor Innovation Center」の建設に着手する。フランス南東部のグルノーブルに建設予定で2022年に稼働を開始する計画だ。同拠点では、電池セルとセルモジュールの応用研究開発を実施する。電池セル用の試作ライン、R&Dセンター、複数の検査場に加えて、研修センターなどを設置する計画という。

同社は2019年の設立時に2024年までに16ギガワット時（GWh）という目標を掲げていたが、今回は新たに2030年までに50GWhを達成するという方針を明確にした。

(electrive 7月8日付)

(<https://www.electrive.net/2021/07/08/verkor-schliesst-finanzierungsrunde-ueber-100-millionen-euro-ab/>)

アドブルー容器カルテルでVWとBMWに欧州委が制裁

欧州連合（EU）の欧州委員会は8日、ディーゼル車の排気ガスに含まれる窒素酸化物（NOx）を浄化するために用いるアドブルー（尿素水溶液）のタンク分野で独自動車大手ダイムラー、フォルクスワーゲン（VW）グループ、BMWが違法なカルテルを結んでいたとして、VWとBMWに総額8億7,518万9,000ユーロの制裁金支払いを命じたと発表した。ダイムラーは最初に通報し調査に協力したことから制裁を全額、免除された。

VWと同子会社のアウディ、ポルシェ、およびBMW、ダイムラーの5社は2009年6月25日から

14年10月1日まで5年以上に渡って、アドブルータンクの大きさを小さくすることを取り決めていた。また、競争上重要な情報を交換し、競争が生じないようにしていた。容量サイズを小さくしたのは、大きいとコストがかさむため。

欧州委のマルグレーテ・ベステアー上級副委員長（競争政策担当）は声明で、「乗用車の走行がもたらす環境負荷を低減するための競争と技術革新は、欧州グリーンディールの野心的な目標実現にとって決定的に重要な意味を持つ」と指摘したうえで、5社は排ガス浄化装置が持つポテンシャルを、法定基準を超えて引き出すための競争を回避したと批判した。

制裁金の額はVWグループが5億236万2,000ユーロ、BMWが3億7,282万7,000ユーロ。VWグループは欧州委への通報により制裁額を45%、和解に応じたことにより同10%引き下げられた。BMWも和解に応じたことから10%の免除を受けた。

欧州委はガソリン直噴車が排出する粒子状物質（PM）を浄化するための微粒子捕集フィルター（GPF）の分野でも5社が違法なカルテルを結んでいた疑いがあるとして調査を進めてきたが、十分な証拠がないことから打ち切った。

（プレスリリース 7月8日付）

（https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT_21_3583）

BMWグループが販売記録更新、上期は39%増加

高級乗用車大手の独BMWが7日発表した上半期のグループ販売台数は前年同期比39.1%増の133万9,080台となり、過去最高を更新した。コロナ禍前の19年同期を7.1%上回っている。

全体をけん引したのは電動車で、148.5%増の15万3,267台と2.5倍に拡大した。電気自動車（EV）が183.9%増の3万6,089台、プラグインハイブリッド車（PHV）が139.4%増の11万7,178台とともに3ケタ台の伸びを記録している。

ブランド別では主力のBMWが39.9%増の117

万8,292台、ミニが32.6%増の15万7,799台へとそれぞれ拡大。ロールスロイスは91.6%増えて2,989台となった。

BMWとミニの販売を地域別でみると、欧州は35.3%増の50万4,327台、南北アメリカは47.4%増の22万4,225台、アジアは39.1%増の57万8,859台とすべて好調だった。最大市場の中国は41.9%増の46万7,064台となり、グループ販売に占める割合は34.9%に達した。

4～6月期のグループ販売台数は70万2,474台で、前年同期を44.6%上回った。ブランド別の内訳はBMWが43.5%増の61万7,749台、ミニが52.2%増の8万3,116台、ロールスロイスが127.6%増の1,609台だった。

同社は自動車業界の大きな問題となっている半導体不足を受けて、上半期に生産を部分調整した。厳しい状況は今後も続く見通しで、下半期の販売が下振れする可能性を排除していない。

（プレスリリース 7月7日付）

（<https://www.press.bmwgroup.com/deutschland/article/detail/T0337353DE/bmw-group-mit-starkem-ersten-halbjahr-auf-kurs-fuer-solides-profitables-absatzwachstum>）

ダイムラーを消費者保護団体が提訴、ディーゼル車排ガス問題で損害請求

独消費者センター全国連盟（vzbv）は7日、自動車大手ダイムラーを相手取って集団代表訴訟を起こしたと発表した。同社の乗用車に排ガスを不正に操作するソフトウェアが搭載されていたと訴えている。排ガス不正に絡んで集団代表訴訟を起こされた企業はフォルクスワーゲン（VW）に次いで2社目。

集団代表訴訟制度は被害を受けた消費者でなく、認証を受けた団体が消費者に代わって裁判を起こすドイツの裁判制度。VWの排ガス不正問題が発覚したことを受け、2018年に導入された。認証団体はまず裁判所に提出した書類で、10人以上の

消費者が問題に該当していることを証明する。裁判所がこの証明を認定すると、消費者は法務庁の訴訟登録簿に登録でき、登録者が50人以上に達すれば裁判が始まる。

vzbvはシュツットガルト高等裁判所に書類を提出した。ダイムラーの乗用車部門であるメルセデスベンツが販売した「OM651」エンジン搭載のSUV「GLC」と「GLK」に違法なソフトが搭載されていたと主張している。当該モデルを巡っては独連邦陸運局（KBA）が18年、違法ソフト搭載を理由にリコール（無料の回収・修理）を命じた経緯がある。

vzbvによると、ドイツでは約5万台が該当している。また、両モデルに関する消費者訴訟の件数はすでに4ケタ台に達している。このためvzbvは10人以上の消費者が該当していることの証明が裁判所に認定されるとみている。

ダイムラーの広報担当者は、訴状を受け取っていないため詳細については発言できないとしながらも、訴えには根拠がないと断言。裁判になった場合は徹底的に争う考えを示唆した。

（FAZ 7月7日付）

（<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/diesel-skandal-verbraucherschuetzer-verklagen-daimler-17426012.html>）

シーメンス、米鉄道公社から大型受注獲得

電機大手の独シーメンスは7日、全米鉄道旅客公社（Amtrak）が実施した車両入札で落札に成功したと発表した。受注額は34億ドル。同社の鉄道部門が北米で獲得したものとしては過去最大となる。

電力を利用したハイブリッド電車など73編成を納入する。取引には予知保全やリアルタイムでの車両監視などの技術サービスが含まれる。Amtrakは必要に応じて140編成を追加発注する意向だ。

同社はシーメンス製車両をワシントンとポスト

ンを結ぶ北東回廊と、国の助成を受ける区間に投入する。これにより、輸送能力を拡大するほか、運行時間を短縮し、乗客数を少なくとも年150万人増やす計画。車両にはWiFiのほか、各座席にコンセントとUSBポートが設置される。

車両は国内製品の優先調達を義務付けるバイ・アメリカン法に基づきカリフォルニア州サクラメントの工場で製造する。引き渡しは2024年に開始。北東回廊向けの車両は30年に引き渡しを完了する。

（プレスリリース 7月7日付）

（<https://press.siemens.com/global/de/pressemitteilung/siemens-mobility-erhaelt-historische-auftraege-von-amtrak-im-wert-von-34>）

欧州国際港湾物流網に水素トラック1,000台投入＝HyTrucks

仏産業ガスメーカーのAir Liquide、ベルギーの自動車用CNGサプライヤー大手DATS 24、ロッテルダム港、アントワープ港、デュイスブルク港からなるコンソーシアム「HyTrucks」は、2025年までに1,000台の水素トラックを投入するとともに、水素ステーション25ヵ所を整備する方針だ。オランダ、ベルギー、ドイツ西部を結ぶゼロエミッション・トラック輸送に貢献することを目指す。

HyTrucksのパートナー企業によると、その取り組みは「欧州で最も交通量の多い地域にゼロエミッションの大型トラックを配備する欧州最大級のプロジェクト」になるという。1,000台の水素トラックを投入することで、年間10万トン以上のCO2排出削減効果が期待されている。25基の水素ステーションは、アントワープ港、ロッテルダム港、デュイスブルク港の間に信頼性の高い運輸網を形成できるように配置する予定。

アントワープ港は今年5月の時点で、すでに1,000台の水素トラックのうち300台をベルギーに配置することを決定しており、これが同プ

プロジェクトの皮切りとなる見通しだ。ドイツでの配置台数やデュイスブルグ港の役割については、今のところ詳細は公表されていない。しかし、HyTrucksが「欧州共通の関心事である重要なプロジェクト（IPCEI）」の一環として実施され、さまざまなレベルで助成金が交付されることは知られている。

コンソーシアムパートナーであるAir Liquideのヨーロッパ水素エネルギー担当Diederick Luijten副社長は「特に大型トラックにおけるエネルギーシフトでは、水素が重要な役割を演じることが自明である」と強調する。50年にわたり培った水素のバリューチェーンに関する専門知識をHyTrucksプロジェクトに提供できることを誇りに思うとしている。

(H2.live 7月5日付)

(<https://h2.live/news/1908/>)

ドイツ最大のグリーン水素プロジェクト「WUN H2」、起工式を挙行

ドイツ最大規模となる水素プロジェクト「WUN H2」の起工式が9日挙行された。当該プロジェクトは、8.75メガワット（MW）の水電解槽で年間最大1,350トンのグリーン水素を製造し、バイエルン州北部、チューリンゲン州、チェコで交通および産業分野で活用するというもの。トレーラーで地域の最終需要家に供給する計画だ。2022年夏に稼働を開始する予定。また、将来的には水素充填ステーションを併設することも検討されている。

建設地はバイエルン州北部の町ヴンジーデル。施設はSiemens Infrastructureが保有し、当該プロジェクトにはSiemens Financial Service（SFS）と運営会社のWUN H2、およびRiesner Gaseと現地のエネルギー公社Stadtwerke Wunsiedelが出資する。

水電解槽はSiemens Energyが供給する。建設地のエネルギーパーク内にはSiemensの蓄電設備がすでに存在し、隣接する産業プラントに接続して

いる。これを活用することで、排熱や水電解プロセスで発生する酸素を有効利用できるという。

(pv magazine 7月12日付)

(<https://www.pv-magazine.de/2021/07/12/spatenstich-fuer-leuchtturmprojekt-fuer-gruenen-wasserstoff-in-wunsiedel/>)

フラウンホーファー IEEら、エネルギー供給向け障害復旧システムの開発プロジェクトを開始

フラウンホーファー・エネルギー経済・エネルギーシステム研究所（IEE）は先ごろ、エネルギーの供給ネットワークに生じた障害を自動的に復旧するシステムを開発するプロジェクトを開始した。同プロジェクトは「SecDER」と称するもので、エネルギーネットワークに対するサイバー攻撃を検知したり、未然に防止したりするシステムを開発し、技術的障害の検知システムと組み合わせて、システム全体に統合することを目指している。同プロジェクトに対しては連邦経済エネルギー省が3年間にわたり270万ユーロを助成する予定。

今年3月に連邦参議院（上院）が採択した改定ITセキュリティ法では重要インフラの運用者に対し予防を通して障害の発生を防止するため攻撃を検知するシステムの導入が求められている。「SecDER」ではサイバー攻撃のほかに、障害発生の検知も検討し、両者を合わせて「障害情報システム（SIS）」に統合していく予定だ。

具体的にはバーチャルな環境でサイバー攻撃と技術的障害の検知システムを構築し、シミュレーションを実施する。SISに保存されたビッグデータに基づき、バーチャル発電所（VPP）で発生するサイバー攻撃や技術的障害が発生した際の対処法について検証を行っていく。

障害の検知にはレジリエントな対応処置が重要だ。技術的障害のほか、サイバー攻撃を含む人的なものに起因する障害が解消されて初めてバーチャル発電所のレジリエンスが確保される。そのためには準備・予防・防御・対応・復旧からなる「レ

ジリエンスサイクル」が不可欠だ。同プロジェクトではレジリエンスサイクルとソフトウェアに関する最新のICT技術をエネルギー分野に適用する手法を探っていく。

同プロジェクトにはIEEのほか、フラウンホーファー・セキュリティ情報技術研究所（SIT）、プロジェクトの幹事機関であるユーリッヒ研究センター、ハノーバー専門大学、システムインテグレーションおよびソフトウェア開発の民間企業DECOITが参加する。風力発電会社のエネトラーク（Enertrag）とVPPを運営するANEにおいて開発された技術に関する実地試験を実施する予定だ。

（プレスリリース 7月8日付）

<https://www.iee.fraunhofer.de/de/presse-infothek/Presse-Medien/Pressemitteilungen/2021/angriffs-und-ausfallsicherheit-von-virtuellen-kraftwerken-projekt-secder.html>

参考：4月1日付 プレスリリース

<https://www.iee.fraunhofer.de/de/projekte/suche/2021/SecDER.html>

JX金属が独に新会社、車載電池リサイクルなど推進へ

JX金属は5日、新会社JXメタルズ・サーキュラー・ソリューションズ・ヨーロッパ（JXCSE）を独フランクフルトに設立すると発表した。使用済み車載用リチウムイオン電池（LiB）リサイクル事業と電池材料事業を推進していく。8月1日

付で業務を開始する。電動車の普及で先行する欧州で事業を拡大する意向だ。

使用済み車載LiBは電動車の普及に伴い今後、大量発生が予想されている。JX金属はこれを踏まえ、使用済みLiBに含まれるレアメタルを再び車載用LiBの原料として使用する「クローズドループ・リサイクル」の実現に向けたリサイクル技術開発を推進。また、次世代電池として期待される全固体電池向け材料などの技術開発を行っている。

同社はこれまで、ドイツに拠点を置くグループ会社TANIOBISを通じて、欧州自動車メーカーなどとの協業を見据えたLiBリサイクルの事業化に取り組んできた。これを次の段階へと高めるとともに、材料開発も含めた総合的な取り組みとして推進するため、JXCSEを新設する。

具体的には◇TANIOBISの設備や人的リソースを活用しつつ、欧州自動車メーカーなどと連携し、車載用LiBリサイクルの早期事業化を目的とした実証試験を行う◇新設する電池材料・リサイクル事業推進室とともに、TANIOBISとのシナジーを活かした電池材料の開発を進める◇現地のスタートアップとの協業や産学連携などを通し、リサイクルと材料開発の両輪での事業化推進を加速する——意向だ。

（プレスリリース 7月5日付）

https://www.nmm.jx-group.co.jp/english/newsrelease/fy2021/20210705_04.html

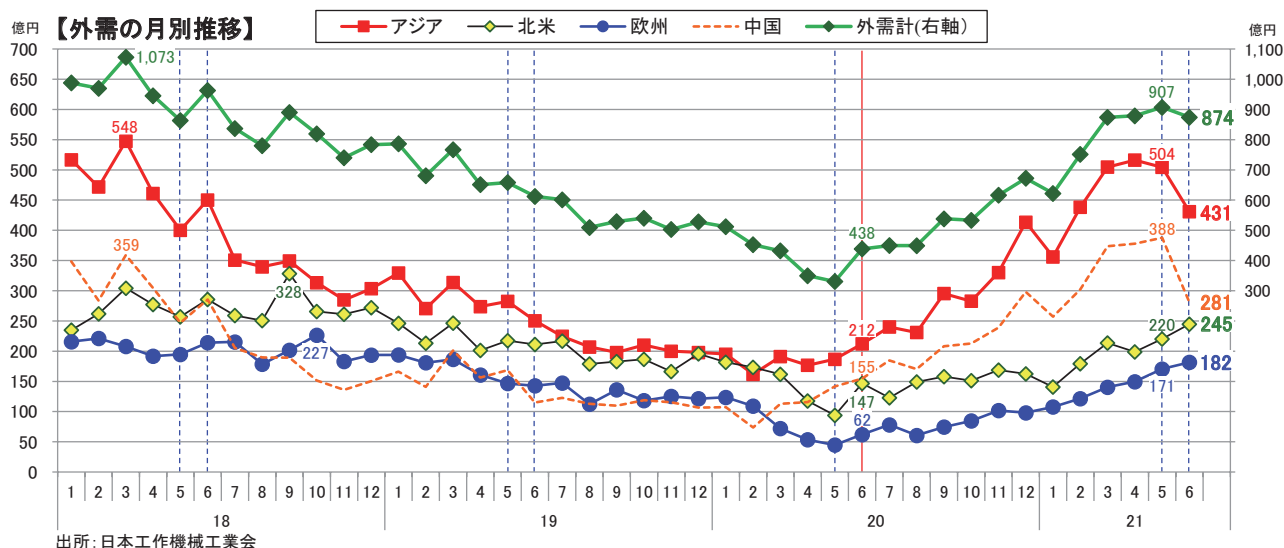
5. 日工会外需状況(6月)

外需【6月分】

874.3億円（前月比△3.6% 前年同月比+99.5%）

外需総額

- ・2カ月ぶりの900億円割れも、4カ月連続の850億円超
- ・前月比 5カ月ぶり減少 前年同月比 8カ月連続増加
- ・主要3極では、アジアが前月比減少も、欧州、北米は増加し、高水準の受注が継続



外需【6月分】

主要3極別受注

①アジア

アジア計は、4カ月ぶりの500億円割れ

- 東アジアは中国で前月比減少し、5カ月ぶりの350億円割れ
- 中国は、5カ月ぶりに前月比減少し、5カ月ぶりの300億円割れも、7カ月連続の250億円超
- その他アジアは、2カ月ぶりの80億円超
インドやマレーシア等で前月比増加
- インドは、4カ月ぶりの前月比増加も
2カ月連続の30億円割れ

②欧州

欧州計は、前月比6カ月連続増加で、2019年3月(186.5億円)以来、27カ月ぶりの180億円超
全ての国・地域で前年同月比2倍以上の増加

- ドイツは、2カ月連続の35億円超
- イタリアは、2カ月連続の30億円超と堅調

③北米

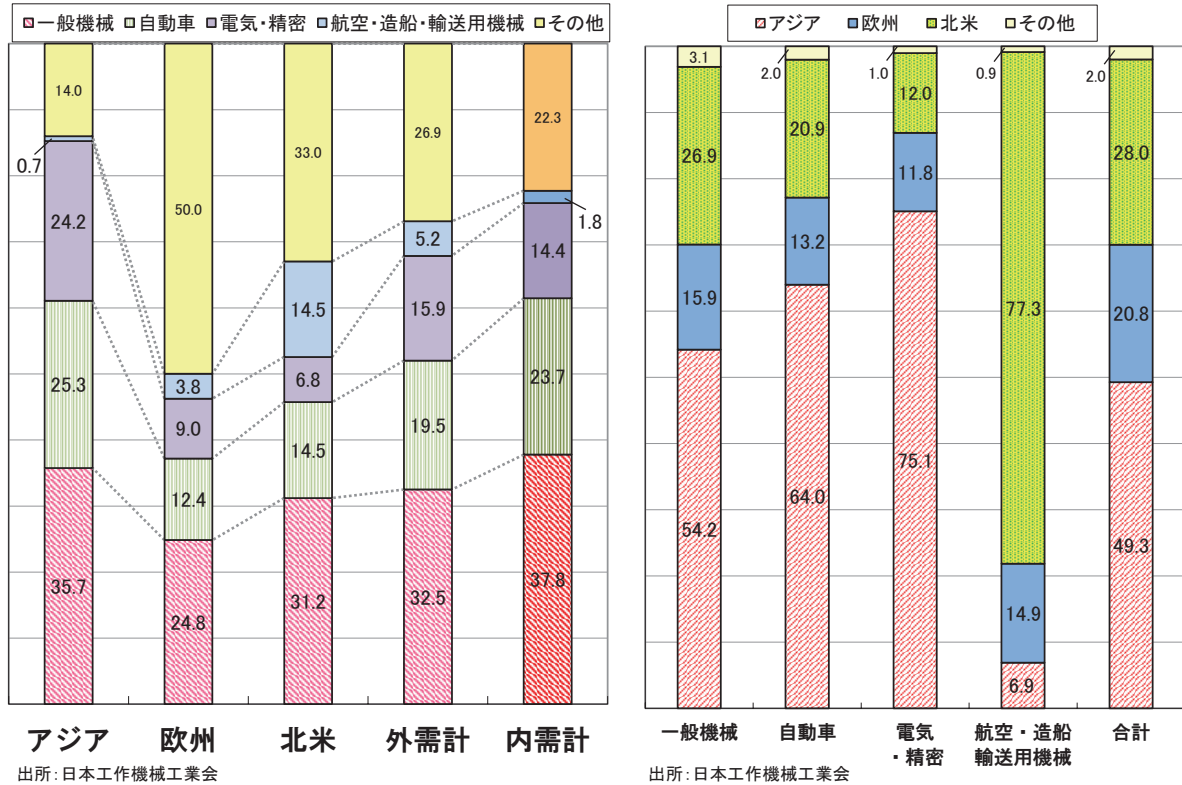
北米計は、2019年3月(246.4億円)以来、27カ月ぶりの240億円超

- アメリカは、27カ月ぶりの200億円超
- メキシコは、2カ月連続の15億円超

国・地域	受注額 (億円)	前月比 (%)	前年同月比 (%)
アジア	430.8	△14.6 2カ月連続減少	+103.1 12カ月連続増加
東アジア	346.9	△20.0 2カ月連続減少	+94.7 13カ月連続増加
韓国	33.3	+51.9 2カ月ぶり増加	+150.5 6カ月連続増加
中国	280.6	△27.6 5カ月ぶり減少	+81.5 13カ月連続増加
その他アジア	84.0	+18.2 2カ月ぶり増加	+147.2 5カ月連続増加
インド	27.0	+23.4 4カ月ぶり増加	+80.0 5カ月連続増加
欧州	181.6	+6.4 6カ月連続増加	+192.4 5カ月連続増加
ドイツ	35.1	△6.4 2カ月ぶり減少	+225.8 5カ月連続増加
イタリア	34.6	+5.9 7カ月連続増加	+315.9 8カ月連続増加
北米	244.6	+11.0 2カ月連続増加	+66.7 5カ月連続増加
アメリカ	213.5	+11.4 2カ月連続増加	+52.7 4カ月連続増加
メキシコ	18.6	+12.9 2カ月連続増加	+419.6 3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、中国が7カ月ぶりに4割割れ、アジアが12カ月ぶりの5割割れ

