

目次

1. 工作機械統計・産業動向

- ◆米国工作機械受注統計(12月) 1
- ◆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(2022年1~11月) ... 2
- ◆韓国工作機械主要統計(2022年11月) 3

2. 主要国・地域経済動向

- ◆米国:PMI 47.4%(1月)..... 6
- ◆ドイツ工作機械産業、2023年生産増を予測 ... 7
- ◆イタリア工作機械受注:2022年第4四半期 9
- ◆中国製造業PMI 50.1%(1月) 9

3. 工作機械関連企業動向

- ◆United Grinding社、メキシコでの販路拡大 ...10
- ◆工作機械大手Trumpf、量子技術活用団体
QUTACに参加 産業利用拡大目指す11

4. 展示会情報

- ◆FITMA、AMMA3DとAMパビリオンの協定 ...11
- ◆IMTEX 2023結果報告11

5. その他

- ◆ユーザー関連トピックス.....12

6. 日工会外需状況(1月)37

(お知らせ)39

1. 工作機械統計・産業動向

◆米国工作機械受注統計(12月)

AMT(米国製造技術工業協会)発表の受注統計(USMTO)によると、2022年12月の米国切削型工作機械受注は、4億1,915万ドルで前月比2.6%減、前年同月比28.4%減となった。

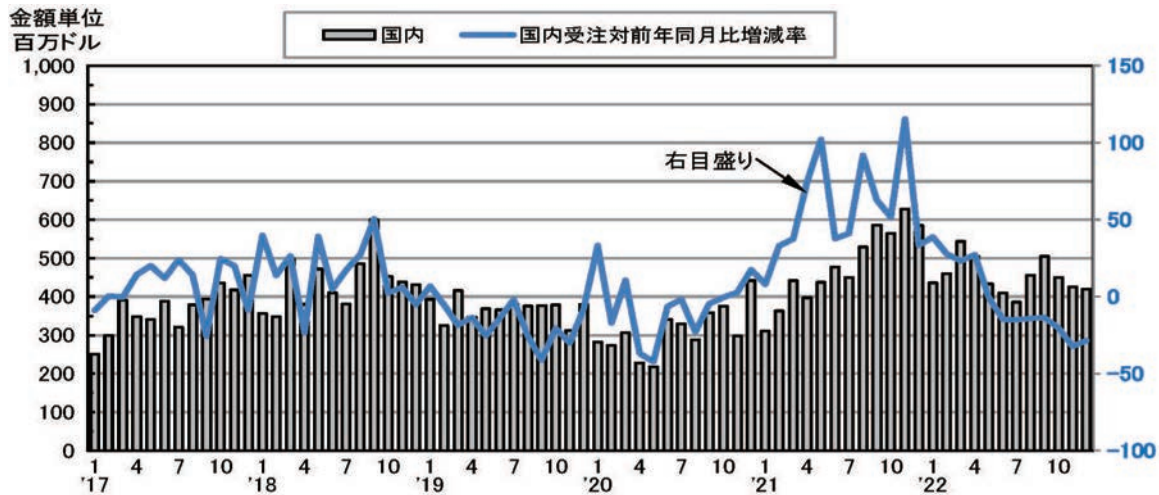
AMTのパトリック・マクギボンCKOは、「2022年から1か月経過し、年間を通して、受注は減少したが、米国製造技術業界は好調であると報告できる。2022年は過去3番目に好調な年であった。2021年からの受注減にもかかわらず、製造技術業界について否定的な見方をみつけるのは難しい。専門家が何ヶ月も前から予測してきた景気後退は、現在「ローリング・リセッション」と呼ばれており、一部の業種は好調で、一部は低迷している。製造業の私たちはそれを通常通りと見ており、2022年も例外ではない。」と述べた。(USMTOレポート 2023年2月13日付)

米国工作機械受注統計

(金額単位:千ドル)

年 月	合 計		切 削 型 受 注		成 形 型 受 注	
	台 数	金 額	台 数	金 額	台 数	金 額
2021年12月	2,635	593,676	2,604	585,005	31	8,671
2022年1月	1,848	441,669	1,831	435,993	17	5,676
2月	2,131	475,646	2,103	459,573	28	16,073
3月	2,765	551,914	2,738	543,466	27	8,448
4月	2,281	512,045	2,252	504,026	29	8,018
5月	2,075	438,404	2,040	433,161	35	5,243
6月	1,964	418,082	1,928	408,046	36	10,036
7月	1,747	394,924	1,732	384,820	15	10,104
8月	2,220	459,991	2,191	455,440	29	4,551
9月	2,409	516,665	2,375	503,329	34	13,336
10月	2,248	457,673	2,224	449,972	24	7,700
11月	1,973	441,515	1,949	430,298	24	11,217
12月	2,094	434,086	2,050	419,153	44	14,934
2022年合計	25,755	5,542,614	25,413	5,427,277	342	115,336

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		2022年12月 (P)	2022年11月	前月比 (%)	前年同月	前年同月比 (%)	2022年累計 (P)	2021年累計 (R)	前年同期比 (%)
全 米	切 削 型	419.15	430.30	-2.6	585.01	-28.4	5,427.64	5,768.60	-5.9
	成 形 型	14.93	14.93	33.1	8.67	72.2	115.34	129.30	-10.8
	計	434.09	441.51	-1.7	593.68	-26.9	5,542.97	5,897.90	-6.0
北 東 部	切 削 型	91.26	81.14	12.5	89.45	2.0	896.19	984.62	-9.0
	成 形 型	4.79	D	D	D	D	18.32	15.29	19.8
	計	96.05	D	D	D	D	914.51	999.92	-8.5
南 東 部	切 削 型	66.70	51.71	29.0	87.22	-23.5	721.03	714.10	1.0
	成 形 型	D	D	69.0	D	-84.2	17.79	27.10	-34.3
	計	D	D	29.3	D	-26.0	738.82	741.20	-0.3
北 中 東 部	切 削 型	75.19	124.85	-39.8	158.53	-52.6	1,319.01	1,383.16	-4.6
	成 形 型	2.78	D	D	D	D	19.17	39.37	-51.3
	計	77.97	D	D	D	D	1,338.18	1,422.53	-5.9
北 中 西 部	切 削 型	76.89	66.42	15.8	105.19	-26.9	998.19	1,180.48	-15.4
	成 形 型	1.90	4.73	-59.8	2.32	-18.2	21.03	22.79	-7.7
	計	78.79	71.15	10.7	107.52	-26.7	1,019.23	1,203.27	-15.3
南 中 部	切 削 型	35.27	36.23	-2.7	30.60	15.3	471.30	427.21	10.3
	成 形 型	D	4.39	D	D	372.8	17.14	18.37	-6.7
	計	D	40.62	D	D	22.4	488.44	445.58	9.6
西 部	切 削 型	73.85	69.94	5.6	114.01	-35.2	1,021.91	1,079.03	-5.3
	成 形 型	1.91	D	D	D	D	21.88	6.39	242.7
	計	75.76	D	D	D	D	1,043.80	1,085.41	-3.8

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(2022年1～11月)

台湾工作機械輸出入統計(2022年1～11月)

(単位：千USドル)

機 種 名	輸 出			輸 入		
	2021.1-11	2022.1-11	前年比(%)	2021.1-11	2022.1-11	前年比(%)
放電加工機・レーザ加工機	137,868	155,653	12.9	394,768	347,050	-12.1
マシニングセンタ	854,183	959,766	12.4	129,130	102,080	-20.9
旋盤	539,634	621,943	15.3	132,309	113,404	-14.3
ボール盤・フライス盤・中ぐり盤	219,288	193,635	-11.7	34,993	31,661	-9.5
研削盤	223,053	255,376	14.5	59,777	60,628	1.4
歯切り盤・歯車機械	123,333	137,416	11.4	47,764	44,672	-6.5
切 削 型 合 計	2,097,359	2,323,789	10.8	798,741	699,495	-12.4

出所：海関進出口統計月報

台湾工作機械国別輸出入統計(2022年1～11月)

(単位：千USドル)

輸 出					輸 入				
順位	国別	2021.1-11	2022.1-11	前年比(%)	順位	国別	2021.1-11	2022.1-11	前年比(%)
1	中 国	816,876	720,734	-11.8	1	日 本	474,707	415,084	-12.6
2	米 国	296,730	409,168	37.9	2	中 国	135,849	127,861	-5.9
3	ト ル コ	227,280	237,681	4.6	3	韓 国	26,326	53,367	102.7
4	ベ ト ナ ム	85,750	103,077	20.2	4	ド イ ツ	51,843	45,007	-13.2
5	オ ラ ン ダ	72,659	99,198	36.5	5	ス イ ス	53,014	35,689	-32.7
6	イ タ リ ア	68,701	97,798	42.4	6	タ イ	31,105	32,044	3.0
7	ロ シ ア	97,346	96,487	-0.9	7	イ タ リ ア	21,422	31,946	49.1
8	イ ン ド	87,242	84,919	-2.7	8	米 国	15,390	19,476	26.5
9	タ イ	88,915	82,455	-7.3	9	シンガポール	50,260	12,401	-75.3
10	ド イ ツ	53,146	75,989	43.0	10	イスラエル	11,227	10,143	-9.7
11	マレーシア	63,869	73,382	14.9		そ の 他	32,043	33,479	4.5
12	日 本	57,835	72,094	24.7					
13	メ キ シ コ	29,788	54,000	81.3					
14	英 国	41,794	45,123	8.0					
15	韓 国	44,923	42,160	-6.2					
16	インドネシア	27,639	33,302	20.5					
17	オーストラリア	36,773	32,701	-11.1					
18	ブラジル	31,677	30,570	-3.5					
19	ベルギー	23,687	30,514	28.8					
20	カ ナ ダ	18,839	24,648	30.8					
21	ポーランド	17,316	24,017	38.7					
22	フ ラ ン ス	15,708	23,362	48.7					
23	ス ペ イ ン	16,782	23,022	37.2					
24	ス イ ス	12,548	20,510	63.5					
25	シンガポール	16,148	17,365	7.5					
26	南アフリカ	10,009	14,987	49.7					
27	フィリピン	10,081	13,894	37.8					
28	オーストリア	9,023	12,553	39.1					
29	サウジアラビア	3,659	11,316	209.3					
30	チ ェ コ	5,608	9,577	70.8					
	そ の 他	136,775	146,316	7.0					
	合 計	2,525,126	2,762,919	9.4		合 計	903,186	816,497	-9.6

出所：海関進出口統計月報

◆韓国工作機械主要統計(2022年11月)

○業種別受注(2022.11) 韓国工作機械受注(2022年11月) (単位：百万ウォン)

需 要 業 種	2022.10	2022.11	前月比(%)	2021.1-11	2022.1-11	前年同期比(%)
鉄鋼・非鉄金属	3,440	5,250	52.6	69,930	49,194	-29.7
金属製品	2,416	1,085	-55.1	31,715	33,136	4.5
一般機械	15,786	15,952	1.1	272,617	251,805	-7.6
電気機械	13,177	7,092	-46.2	261,293	153,392	-41.3
自動車	24,533	21,491	-12.4	405,096	293,775	-27.5
造船・輸送用機械	4,155	4,165	0.2	68,710	68,672	-0.1
精密機械	3,765	3,563	-5.4	33,030	70,424	113.2
その他製造業	6,570	5,139	-21.8	52,858	83,426	57.9
官公需・学校	1,009	624	-38.2	10,630	10,502	-1.2
商社・代理店	2,437	2,830	16.1	45,442	59,196	30.3
その他	0	0	-	20,699	3,090	-85.1
内 需 合 計	77,288	67,191	-13.1	1,272,010	1,076,612	-15.4
外 需	162,212	172,864	6.6	1,854,863	1,790,036	-3.5
受 注 累 計	239,500	240,055	0.2	3,126,873	2,866,648	-8.3

出所：韓国工作機械産業協会

○機種別受注(2022.11)

(単位：百万ウォン)

機 種	2022.10	2022.11	前月比(%)	2021.1-11	2022.1-11	前年同期比(%)
N C 小 合 計	234,372	234,090	-0.1	3,051,937	2,789,734	-8.6
NC旋盤	112,302	116,800	4.0	1,414,650	1,335,680	-5.6
マシニングセンタ	101,309	89,922	-11.2	1,275,740	1,148,519	-10.0
NCフライス盤	90	0	—	3,203	10,466	226.8
NC専用機	7,906	7,262	-8.1	123,302	97,093	-21.3
NC中ぐり盤	2,493	8,636	246.4	118,512	78,068	-34.1
NCその他の工作機械	10,272	11,470	11.7	116,530	119,908	2.9
非 N C 小 合 計	3,273	2,911	-11.1	48,078	43,761	-9.0
旋盤	759	1,152	51.8	13,720	14,498	5.7
フライス盤	1,549	882	-43.1	16,477	16,041	-2.6
ボール盤	31	0	—	742	31	-95.8
研削盤	934	877	-6.1	11,659	12,895	10.6
専用機	0	0	—	0	0	—
金 属 切 削 型	237,645	237,001	-0.3	3,100,015	2,833,495	-8.6
金 属 成 形 型	1,855	3,054	64.6	26,858	33,153	23.4
総 合 計	239,500	240,055	0.2	3,126,873	2,866,648	-8.3

出所：韓国工作機械産業協会

韓国工作機械生産&出荷統計(2022年11月)

○生産(2022.11)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2022.10	2022.11	前月比(%)	2021.1-11	2022.1-11	前年同期比(%)
N C 小 合 計	208,828	207,231	-0.8	1,983,004	2,268,540	14.4
NC旋盤	92,223	95,416	3.5	862,903	1,021,215	18.3
マシニングセンタ	85,640	80,944	-5.5	828,372	940,734	13.6
NCフライス盤	90	189	110.0	1,359	4,156	205.8
NC専用機	11,300	13,021	15.2	94,630	115,209	21.7
NC中ぐり盤	4,402	2,467	-44.0	38,483	46,358	20.9
NCその他	15,173	15,194	0.1	157,257	140,688	-10.5
非 N C 小 合 計	3,199	4,201	31.3	56,775	44,024	-22.5
旋盤	991	1,733	74.9	26,122	12,840	-50.8
フライス盤	1,421	1,613	13.5	14,373	16,751	16.5
ボール盤	190	285	50.0	2,633	2,720	3.3
研削盤	513	492	-4.1	7,054	8,504	20.6
専用機	59	53	-10.2	2,278	1,829	-19.7
その他	25	25	0.0	4,315	1,380	-68.0
金 属 切 削 型 合 計	212,027	211,432	-0.3	2,039,779	2,312,564	13.4
金 属 成 形 型 合 計	15,440	14,150	-8.4	175,172	173,206	-1.1
総 合 計	227,467	225,582	-0.8	2,214,951	2,485,770	12.2

出所：韓国工作機械産業協会

○出荷(2022.11)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2022.10	2022.11	前月比(%)	2021.1-11	2022.1-11	前年同期比(%)
N C 小 合 計	276,518	266,431	-3.6	2,449,544	2,826,966	15.4
NC旋盤	128,118	124,112	-3.1	1,112,690	1,337,441	20.2
マシニングセンタ	116,611	111,310	-4.5	1,037,107	1,177,169	13.5
NCフライス盤	90	189	110.0	1,359	4,156	205.8
NC専用機	11,827	13,021	10.1	98,265	121,081	23.2
NC中ぐり盤	5,426	4,029	-25.7	53,678	55,968	4.3
NCその他	14,446	13,770	-4.7	146,445	131,151	-10.4
非 N C 小 合 計	3,323	4,308	29.6	63,867	46,450	-27.3
旋盤	1,043	1,824	74.9	27,523	13,515	-50.9
フライス盤	1,291	1,459	13.0	15,438	15,242	-1.3
ボール盤	341	353	3.5	3,892	3,796	-2.5
研削盤	564	594	5.3	7,688	10,075	31.0
専用機	59	53	-10.2	2,278	1,810	-20.5
その他	25	25	0.0	7,048	2,012	-71.5
金 属 切 削 型	279,841	270,739	-3.3	2,513,411	2,873,416	14.3
金 属 成 形 型	2,255	2,245	-0.4	22,590	24,488	8.4
総 合 計	282,096	272,984	-3.2	2,536,001	2,897,904	14.3

出所：韓国工作機械産業協会

○機種別輸出(2022.11) 韓国工作機械輸出統計(2022年11月) (単位：千USドル)

機 種 別	2022.10	2022.11	前月比(%)	2021.1-11	2022.1-11	前年同期比(%)
N C 小 合 計	146,219	129,803	-11.2	1,398,981	1,620,044	15.8
NC旋盤	63,461	63,315	-0.2	619,931	751,525	21.2
マシニングセンタ	45,665	41,347	-9.5	452,250	500,547	10.7
NCフライス盤	777	693	-10.8	14,041	12,772	-9.0
NC専用機	0	94	-	5,769	17,808	208.7
NC中ぐり盤	3,438	1,686	-51.0	25,971	19,093	-26.5
レーザ加工機	22,206	16,852	-24.1	197,757	228,025	15.3
NCその他	5,252	2,276	-56.7	35,878	41,720	16.3
非 N C 小 合 計	9,670	8,625	-10.8	126,422	117,355	-7.2
旋盤	1,027	174	-83.1	30,864	6,617	-78.6
フライス盤	457	1,331	191.2	7,343	8,364	13.9
ボール盤	1,035	189	-81.7	5,358	4,132	-22.9
研削盤	1,630	2,139	31.2	13,996	25,761	84.1
専用機	671	2,073	209.1	135	4,374	3,140.0
その他	4,850	2,718	-44.0	68,726	68,107	-0.9
金 属 切 削 型 合 計	155,889	138,428	-11.2	1,525,403	1,737,399	13.9
金 属 成 形 型 合 計	35,010	33,392	-4.6	434,239	447,506	3.1
総 合 計	190,899	171,819	-10.0	1,959,641	2,184,905	11.5

出所：韓国通関局

○仕向け国別輸出(2022.11) (単位：千USドル)

機 種 別	アジア	中 国	インド	アメリカ	欧 州	ドイツ	トルコ
N C 小 合 計	505,434	158,051	90,673	425,663	571,218	170,513	87,138
NC旋盤	115,319	48,095	22,309	210,310	365,403	123,476	58,157
マシニングセンタ	139,601	49,517	46,050	142,825	175,241	38,796	21,304
NCフライス盤	4,189	1,148	919	2,170	4,001	1,261	346
NC専用機	12,082	5,465	6,594	5,620	106	0	0
NC中ぐり盤	7,996	4,681	2,230	5,560	2,656	0	1,174
レーザ加工機	180,176	36,027	2,183	36,328	6,438	707	70
NCその他	15,156	2,553	171	19,338	5,269	5,004	0
非 N C 小 合 計	69,556	20,195	17,398	13,247	27,877	8,703	2,423
旋盤	3,925	54	173	1,840	192	0	119
フライス盤	3,814	926	209	1,561	1,859	315	224
ボール盤	3,681	260	7	160	133	19	29
研削盤	20,663	8,716	7,258	1,869	2,172	1,777	227
専用機	3,892	3,858	0	0	482	169	0
その他	33,571	6,380	9,751	7,816	23,040	6,424	1,824
金 属 切 削 型 合 計	574,990	178,246	108,071	438,910	599,095	174,524	89,561
金 属 成 形 型 合 計	205,026	70,900	41,342	62,671	122,727	2,778	39,687
総 合 計	780,016	249,146	149,413	501,581	721,822	181,994	129,248

出所：韓国通関局

○機種別輸入(2022.11) 韓国工作機械輸入統計(2022年11月) (単位：千USドル)

機 種 別	2022.10	2022.11	前月比(%)	2021.1-11	2022.1-11	前年同期比(%)
N C 小 合 計	53,305	46,129	-13.5	721,187	669,199	-7.2
NC旋盤	6,630	5,547	-16.3	105,958	70,635	-33.3
マシニングセンタ	9,749	4,713	-51.7	124,032	133,513	7.6
NCフライス盤	2,574	776	-69.8	17,339	10,705	-38.3
NC専用機	100	0	-	12,648	1,877	-85.2
NC中ぐり盤	388	888	128.6	3,211	6,799	111.7
レーザ加工機	22,418	17,673	-21.2	311,991	297,079	-4.8
NCその他	2,022	3,669	81.5	15,691	17,469	11.3
非 N C 小 合 計	5,379	6,656	23.7	104,369	89,190	-14.5
旋盤	406	1,115	174.8	10,972	10,537	-4.0
フライス盤	289	181	-37.2	6,666	4,139	-37.9
ボール盤	738	358	-51.5	4,280	6,407	49.7
研削盤	1,020	2,029	98.9	19,811	17,927	-9.5
専用機	147	24	-83.8	309	1,200	289.0
その他	2,780	2,950	6.1	62,331	48,980	-21.4
金 属 切 削 型 合 計	58,684	52,785	-10.1	825,556	758,389	-8.1
金 属 成 形 型 合 計	14,799	17,518	18.4	180,375	187,653	4.0
総 合 計	73,484	70,303	-4.3	1,005,930	946,043	-6.0

出所：韓国通関局

○輸入国別(2022.11)

(単位：千USドル)

機 種 別	アジア	日 本	台 湾	米 国	欧 州	ドイツ	イタリア
N C 小 合 計	521,586	277,235	19,931	20,863	117,371	57,538	11,931
NC旋盤	60,684	40,753	0	3,941	6,001	3,777	1,111
マシニングセンタ	111,314	88,838	11,514	6,511	15,688	13,475	338
NCフライス盤	9,085	6,141	230	20	1,513	1,422	1
NC専用機	142	0	0	0	1,735	0	1,735
NC中ぐり盤	1,835	662	990	9	4,955	564	3,629
レーザ加工機	251,864	108,686	774	1,908	42,306	20,642	2,377
NCその他	7,836	2,667	17	3,237	6,392	2,572	253
非 N C 小 合 計	69,265	29,806	15,190	5,817	13,833	4,555	2,734
旋盤	10,098	3,682	3,309	18	398	173	4
フライス盤	1,835	187	3	511	1,793	1,285	220
ボール盤	5,334	3,032	403	23	1,045	86	8
研削盤	14,677	6,950	5,634	1,023	2,213	168	954
専用機	206	147	0	985	9	9	0
その他	37,115	15,807	5,841	3,256	8,375	2,835	1,548
金 属 切 削 型 合 計	590,851	307,041	35,121	26,680	186,636	62,093	14,665
金 属 成 形 型 合 計	130,183	48,130	7,101	2,039	53,798	12,770	13,151
総 合 計	721,035	355,171	42,221	28,719	185,002	74,862	27,816

出所：韓国通関局

2. 主要国・地域経済動向

◆米国：PMI 47.4% (1月)

米サプライ・マネジメント協会（ISM）の購買管理指数（PMI：製造業350社以上のアンケート調査に基づく月次景況指数）の2023年1月の調査結果について、ISMは次のようにコメントしている。「米国製造業は1月、28カ月連続の拡大傾向を経て、3か月連続の縮小傾向となった。1月PMIは、前月の48.4%（季節修正値）から、1ポイント減少して、47.4%となった。これにより、米国経済全体では、30カ月連続拡大傾向を経て、2か月連続縮小傾向となった。製造業PMIは2020年5月の43.5%以来、最低となった。新規受注は、前月の45.1%（季節修正値）から2.6ポイント減少

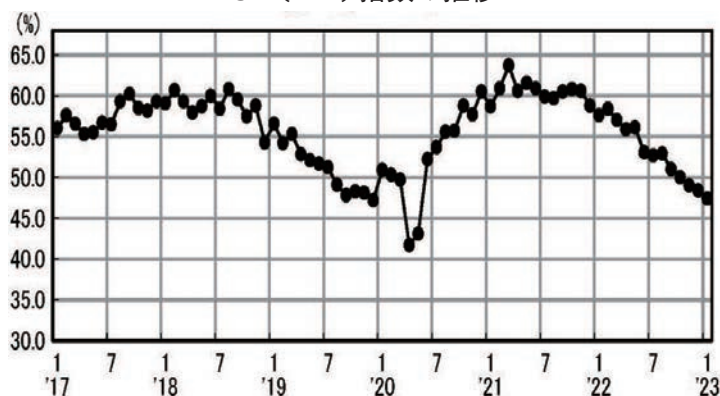
して42.5%となった。生産は、前月の48.6%（季節修正値）から0.6ポイント減少して、48%であった。

米国の製造業は再び縮小し、製造業PMI®はコロナウイルスのパンデミックが回復し始めて以来、最低水準に達した。ビジネス調査委員会のパネリストは、過去9か月間の新規受注率の低下を報告しており、1月の総合指数は、企業が2023年前半の需要に上手に対応し、今年後半の成長に備えるために生産を減速させていることを反映している。(1)新規受注指数は大幅に縮小、(2)新規輸出受注指数は依然として50%を下回っているが改善、(3)顧客在庫指数はわずかに縮小、将来の生産にプラス、(4)受注残により需要が緩和指数は2か月連続で回復しているが、依然として大幅な縮小傾向にある。」と述べた。

なお、1月の製造業の景況感について、対象18業種中、全2業種が「企業活動が増加した」と回答している。雑貨、輸送機器。

ISMが発表した1月の主要個別指数の前月比変動傾向は以下の通り。

ISM (PMI) 指数の推移



項 目	2023年 1月指数	2022年 12月指数	備 考
I S M 指 数 (PMI)	47.4	48.4	前月比1.0ポイント減。PMIが48.7%を上回ると製造業の拡大を示唆。
新 規 受 注	42.5	45.1	前月比2.6ポイント減。拡大の基準は52.7である。増加を報告した業種なし。
生 産	48.0	48.6	前月比3.0ポイント減。拡大の基準は、52.2である。1業種が増加を報告。
雇 用	50.6	50.8	前月比0.2ポイント減。5業種が増加を報告した。
入 荷 遅 延	45.6	45.1	前月比0.2ポイント増。長期化の基準は、50以上。18業種中2業種が長期化を報告した。
在 庫	50.2	52.3	前月比2.1ポイント減。拡大の基準44.4ポイントを上回った。9業種が在庫増を報告した。
顧 客 在 庫	47.4	48.2	前月比0.8ポイント減。7業種が増加を報告した。
仕 入 れ 価 格	44.5	39.4	前月比5.1ポイント増。4業種が増加を報告した。
受 注 残	43.4	41.4	前月比2.0ポイント増。2業種が増加を報告。
輸 出 受 注	49.4	46.2	前月比3.2ポイント増。4業種が増加を報告。
原 材 料 輸 入	47.8	45.1	前月比2.7ポイント増。8業種が増加を報告。

※データは季節修正値

(ISM Manufacturing Report on Business 2023年2月1日付)

◆ドイツ工作機械産業、2023年生産増を予測

VDW（ドイツ工作機械工業会）は、2023年ドイツ工作機械生産額が前年比9%増加し、155億ユーロに達すると予測している。名目ベースでは、これは2018年の記録的な結果を10%下回るのみである。ドイツのフランクフルトで開催された年次記者会見で、VDWのFranz-Xaver Bernhard会長は次のように述べた。

「我々は、ほぼパンデミックの影響を克服した。これは生産の伸びと受注レベルに反映されており、2018年の記録的な結果をわずかに下回る程度である。ドイツ工作機械業界は、大量の受注残を抱えて今年を迎えた。」

受注と売上のギャップは現在解消されつつあるが、ドイツ連邦統計局は工作機械業界の受注残が12か月続いていると報告している。「これは、最

新の数字が示唆するように、企業が2023年上半期受注の落ち込みを乗り切るのに十分であることを意味する」とBernhard氏は説明した。稼働率も着実に上昇し、1月には91.1%に戻った。12月初めに実施されたVDMAフラッシュ調査では、工作機械メーカーの45%が今年について慎重ながらも楽観的な見方をしていることが示されている。

マクロ経済的には、この予測は、インフレがピークに達したという仮定によって支えられている。エネルギーと商品価格は再び下落し始めている。最大の市場である中国でのCovid制限の解除は、ビジネスを刺激している。インドやASEAN地域など他のアジア諸国も成長に貢献している。世界の投資は、過去2年間に比べてダイナミックではないものの、3年連続で増加している。国際的な工作機械の消費は、この恩恵を受けている。

ドイツでも、設備投資は3年間の低迷を経て再び増加すると予想されている。特に自動車産業は、チップ不足により自動車の生産が不可能になった後、支出を抑制していた。「工作機械業界は、自動車メーカー間の変革プロセスを利用して、顧客構造を多様化するための努力を倍増させてきた。顧客構造調査によると、自動車部門のシェアは2019年の約43%から2021年には約31%に減少した。」とVDW会長は説明した。対照的に、利益を上げているのはエンジニアリングと金属製品の製造である。

ドイツではセンチメントが改善した。資本財と工作機械セクターのIfoビジネス気候指数は1月に急上昇した。自動車産業への期待も反転している。また、世界の購買担当者指数は12か月ぶりにわずかに上昇している。これは、イタリア、スペイン、フランスなどの重要な市場を持つユーロ圏だけでなく、英国やトルコでも特に顕著である。

2022年には二桁成長

VDWの予測によると、昨年の工作機械の生

産は10%増加し、秋の予想を3ポイント上回った。これは、実質3%の増加に相当し、取引額は約141億ユーロに相当する。「多くの金属部品の供給状況が改善したため、ついに、多くの機械を完成させて納品できるようになった」とBernhard氏は指摘した。

ただし、電子部品の供給は引き続き逼迫している。

前年の低調に続き、国内売上高は16%増加し、わずか7%の輸出の2倍以上の速さで伸びた。欧州はマイナス3%でトライアド内で最下位であった。ロシアとの貿易が大幅に崩壊したため、東ヨーロッパのパフォーマンスは特に低調であった。累計すると、ドイツの出荷は2018年以降80%近く減少している。イタリアは、機械購入に対する多額の補助金政策に後押しされて、過去2年間で非常に好調な成績を収めている。アジアへの輸出は11%増加した。

特にタイ、インド、日本、韓国への輸出が大きく伸びた。前年の主な牽引役は中国であった。2022年には、ゼロコロナ政策により、機械の配送がより困難になり、輸出の一部は、現地生産に置き換えられた。最後に、南北アメリカが24%増加し、ブラジル、米国、メキシコが牽引して主力となった。2番目に大きい市場として、米国は重要性を増しており、14.7%の輸出シェアを占め、18.7%の中国に迫っている。

2022年12月には、従業員数が50人を超える企業の総従業員数は65,400人になった。これは、前年より2パーセント増加した。2019年にパンデミックが始まって以来、労働力は13%減少した。同じ期間に生産は17%減少した。これは、パンデミックだけでなく、自動車の顧客が経験している変革プロセスにも起因している。

熟練労働者のためのよりトレーニングと能力開発

ある調査では、工作機械メーカーの31%が、ますます深刻になっている新しい課題を報告してい

る。さらに50%は、すでに取り組んでいる問題である。これは、熟練労働者の深刻な不足である。

「熟練労働者の不足は、ドイツの人口動態の変化という構造的な原因により、継続的な問題であり続ける可能性がある。エンジニアリング部門全体の数字は、状況がいかに不安定であるかを裏付けている。」とVDWのベルンハルト会長は述べている。

エンジニアリングの求人数は、人員の全体的な増加に比べてはるかに速く増加している。: 20対1.3%である。すべてのエンジニアリング企業の半分強が、新規採用を計画している。しかし、ドイツ経済研究所の試算によると、STEM分野の熟練労働者の供給は、今後数年間でせいぜい業界のニーズの半分しかカバーできない。連邦雇用庁は、現在、メカトロニクス技術者、自動化技術、金属切断、機械工学および産業工学、電気工学の職業グループで大きな不足を報告している。2021/2022年のトレーニング年度には、エンジニアリング関連の職業で提供された97,000のトレーニング場所のうち11,000以上が空席のままであった。教育の専門家は、企業に対し、トレーニングプログラムを強化し、既存の熟練労働者をより長く維持し、可能な限り最高のさらなるトレーニングを提供するようアドバイスしている。機械工学のための青年教育開発財団は、企業が選択できるように、専門的な技術トレーニングを提供するためにエンジニアリング部門で長年取り組んできた。

資格が特定の要件を満たす応募者の強力なプールから。

将来的に、青年教育開発財団は、トレーニングパートナーとより緊密に連携して、非常に複雑な技術に関する適切な学習コンテンツを準備し、それぞれのターゲットグループのニーズに合わせて調整する予定である。財団独自のMLS（スマートファクトリーでのモバイル学習）学習プラットフォームも、この目的のためにアップグレ

ードされている。

「人口動態の変化に永続的に取り組むには、長期的な取り組みが必要である。エンジニアリングの専門職を若者にとってより魅力的なものにするために、さらなるトレーニングには創造的な採用ソリューションが伴う必要がある。」とBernhard会長は結論付けた。

(VDW Press Release 2023年2月9日)

◆イタリア工作機械受注：2022年第4四半期

UCIMU（イタリア工作機械・ロボット・自動化工業会）が集計した2022年第4四半期工作機械受注指数は、前年同期比3.5%の増加を記録した。指数の絶対値は133.6（基準年2015＝100）で、これは、基準四半期の最高記録値である。

このうち外需は、前年同期比2.4%増、指数の絶対値は103.9であった。

内需は、前年同期比5.4%増加した。指数の絶対値は257と、史上最高値であった。UCIMU会長のBarbara Colombo氏は次のようにコメントしている。「前年同期の2021年第4四半期も例外的な好景気であったにも関わらず、対前年同期比での良好な結果が出たことに大変満足している。優れた結果は主に、政府が発表したように、2023年1月から税率は半減することから、2022年末までに40%の税額控除を利用しようとするエンドユーザーの投資が加速したことによる。

一方、年間ベースでは、受注指数は7.8%の下落を示しており、絶対値は120.1であった。この減少は、イタリア市場での受注の減少（－20.8%）によるもので、絶対値は144.7であった。一方、海外からの受注は増加傾向にあり（＋2.8%）、絶対値は115.9であった。

年次指数と第4四半期の両方でこの傾向を予想してした。特に、12か月の期間に関して言えば、国内市場の低迷は驚くべきことではない。イタリア市場が過去2年間に記録されたペースで成長し続けるとは期待できない。とはいえ、デジタルト

ランスフォーメーションのプロセスが本格化しているため、需要は依然としてダイナミックである。

したがって、5年以上有効な税制優遇措置の継続性を確保する必要がある、可能であれば、適用税率は増加されるべきである。高いエネルギーコストが全人口、市民、企業に与える影響を軽減することを目的とした措置を優先したイタリア政府の選択を理解する一方で、2022年まで施行された4.0条項の適用可能性を確認する必要があることを再度強調したい。

UCIMUは「移行4.0」の措置に関して、2023年も税額控除40%の率を維持するよう求める。現行では2023年1月から、控除率は半減される。これは、イタリアのエンドユーザーの新生産技術への投資を減少させるだけである。イタリア産業のアップグレードは確かに始まったが、まだやるべきことがたくさんある。同時に、2022年12月31日までに発注された機械の納期について、2023年9月31日から2023年12月31日まで3か月の延期をお願いしたい（20%の頭金が既に支払われている）。これにより、製造業者は、生産段階で被った電気および電子部品の配送の遅れを取り戻すことができる。」

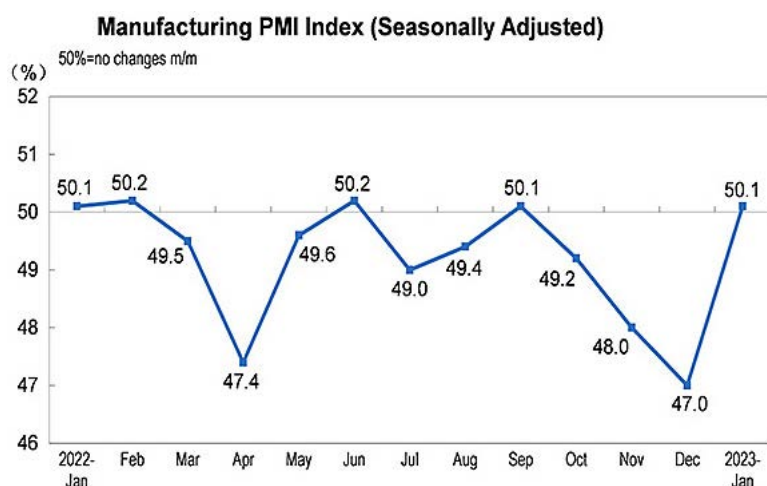
「さらに、中長期的には、デジタルおよびコネクテッドテクノロジーへの新しい投資に対する税額控除に加えて、累積的な方法で使用するためのさらなる措置を実施する必要がある。私たちのビジョンでは、環境フットプリントの観点からの影響も考慮して、新世代の製品の統合開発を促進できる行動をサポートする必要がある。」と述べた。

(UCIMU プレスリリース 2023年1月23日付)

◆中国製造業PMI 50.1% (1月)

1月の中国製造業の購買担当者指数（PMI）は50.1%で、前月より3.1ポイント増加し、閾値を上回り、製造業の好況が著しい。

企業規模別に見ると、大企業のPMIは52.3%で、前月より4.0ポイント増加し、閾値を上回っ



た。中小企業のPMIはそれぞれ48.6%と47.2%で、前月より2.2ポイントと2.5ポイント増加し、いずれも閾値を下回った。

製造業PMIを構成する5つのサブ指数のうち、新規受注指数が閾値を上回り、生産指数、原材料在庫指数、従業員指数、仕入先納期指数がいずれも閾値を下回りった。

生産指数は49.8%で、前月より5.2ポイント増加し、製造業の生産活動の好況水準が急速に上昇したことを示している。

新規受注指数は50.9%で、前月より7.0ポイント増加し、製造業の市場需要が高まっていることがうかがえる。

原材料在庫指数は49.6%で、前月より2.5ポイント増加し、製造業の主要原材料の在庫減少幅が大きく縮小した。

雇用指数は47.7%で、前月より2.9ポイント増加し、製造業の雇用見通しが上昇したことを示している。

サプライヤー納期指数は47.6%で、前月より7.5ポイント増加し、製造業の原材料サプライヤーの納期延長が減少したことを示している。

(Bureau of Statistics of China 2023年2月1日付)

3. 工作機械関連企業動向

◆United Grinding 社、メキシコでの販路拡大

United Grinding North Americaは、メキシコの工

作機械業界のリーダーであるIntermaqを加えて販売ネットワークを拡大した。Intermaqは、United Grinding North Americaが提供するすべての機器を代表し、メキシコの精密CNC研削市場を拡大する。

「北米の顧客にサービスを提供するという継続的な取り組みの一環として、Intermaqをメキシコ市場の新しいディーラー パートナーとして発表でき

ることを誇りに思う。」と、United Grinding North Americaの社長兼CEOであるMarkus Stolmarは述べた。「ケレタロにある当社のメキシコ事業拠点、マネージング ディレクターのジャーマン ゴルディロと彼のチームが市場に参入し、新しいパートナーであるIntermaqにより、これまで以上に多くのメーカーに当社の世界クラスの技術を提供できる。」

IntermaqのCEOであるJuan Oetling氏は、次のように述べた。「当社は、ドイツおよびケレタロにあるUnited Grinding Mexicoチームと緊密に協力して、最新の研磨技術のスタッフへのトレーニングを行う。その後、メキシコシティ、モンテレイ、レオン、サンルイスポシ、プエブラなど、全国の戦略都市にあるショールームでデモンストレーションを行う。United Grinding製品をラインナップに加えることで、お客様の精密製造プログラムを次のレベルに引き上げるお手伝いができると確信している。」

United Grinding North Americaはまた、販売代理店のMethods Machine Toolsが米国の2つの新しい州にサービスを提供することを発表した。

「Methods Machine Toolsは、南東部地域の一部で当社のディーラー パートナーであり、多くのプロジェクトで当社の機器を販売して大きな成功を収めている。私たちのパートナーシップが成功したため、フロリダとミシガンにディーラーに授与することが決定した。」とStolmar氏は述べた。

(Modern Machine Shop 2023年2月2日)

◆工作機械大手Trumpf、量子技術活用団体 QUTACに参加 産業利用拡大目指す

工作機械大手のTrumpfは、量子技術の産業利用を促進する団体「QUTAC（量子技術応用コンソーシアム）」に参加する。製造、物流、量子技術システムのそれぞれのタスクフォースに参加し、技術協力する。同社はレーザー切断時の入熱シミュレーションや生産設備の自動化改善などに量子コンピュータを活用する研究を行っている。QUTACに加盟することで、これまでの取り組みを継続しながら、産業界でのさらなる利用促進に向けて、生産現場での機械占有率の最適化、機械学習による画像処理、および機械学習の加速化などに取り組んでいきたい考えだ。

QUTAC運営委員会の会長を務めるLufthansa Industry Solutionsのヨルン・メスナー CEOは、「Trumpfの参加により、機械工学、製造のネットワーク化、レーザー技術分野で、量子コンピューティングの活用協力できる企業が参加したことになる」とコメント、量子コンピューティングの経済的なエコシステムとドイツおよび欧州におけるデジタル主権に向けた大きな一歩だと高く評価した。QUTACには現在、Lufthansa Industry Solutionsのほかには、BASF、BMW、Boehringer Ingelheim、Bosch、Deutsche Telekom、Infineon、Merck、Munich Re、SAP、Siemens、Volkswagenが参加している。

(elektroniknet.de 1月24日付)

(<https://www.elektroniknet.de/halbleiter/trumpf-bringt-quantencomputing-in-die-industrie.201595.html>)

4. 展示会情報

◆FITMA、AMMA3DとAMパビリオンの協定

メキシコにおけるアディティブ マニュファク

チャリング (AM) の成長を強化することを目標に、FITMA（メキシコ国際製造技術展）と AMMA3D（メキシコアディティブ マニュファクチャリング & 3D 協会）は、FITMA 2023でパビリオンを主催する協力協定に署名した。

これは、ラテンアメリカの金属加工および製造業の最も代表的な展示会で主催される7番目のパビリオンとなる。同展の出展品目は、工作機械、検査および測定、CAD / CAMおよびCNC制御、仕上げおよびコーティング、切削工具およびワーク保持システムとAMなどがあげられる。

「FITMA と AMMA3Dのパートナーシップ契約は、メキシコの AM コミュニティに大きな利益をもたらすことが期待されている。FITMA 2023 に向けたこの共同の取り組みは、これまで国内で展示されたことのない技術と機能を明らかにするだけでなく、技術のユーザーの経験を、関心を示し始めている製造業界と共有する。」と AMMA3D のゼネラル ディレクターである Omar Lopez 氏は、述べている。

FITMA は、国際的な製造業の活動と投資を紹介する隔年開催の展示会であり、ラテンアメリカの技術と製造に焦点を当てており。3日間の展示会期間中、技術トレーニング、ネットワーキングのために、大手メーカー、世界の機器メーカー、金属加工部門向けの機械とサービスのサプライヤーを結び付けてる。

※FITMA は、Gardner Business Media と AMT（米国製造技術協会）が共催し、全米自動車部品協会 (INA)、メキシコ航空宇宙産業連盟 (FEMIA)、メキシコ金型製造協会 (AMMMT) が協賛している展示会である。2023年6月20日～23日まで、メキシコ・メキシコシティで開催される。

(Modern Machine Shop 2022年12月)

◆IMTEX 2023 結果報告

IMTMA（インド工作機械工業会）が主催し、1月19～25日までインド・バンガロール国際展示

会場で開催されたIMTEX2023は成功裡に閉幕した。

IMTEX 2023 は、金属切削工作機械と製造技術に焦点を当てた展示会である。会場は、5つのホールを使用し77,000㎡の展示面積であった。出展者数991社、来場者数96,000人以上であった。同時開催の Tooltech 2023 とデジタル マニュファクチャリングは、多くの点でトレンドセッターであった。

4年ぶりにインドで開催された大規模工作機械展の出展者は、スマートでインテリジェントなマシン、高精度、高性能、マルチタスク、ハイブリッドマシン、専用機ロボット、コボット、AGV、ツール、アクセサリ、製造ソフトウェア、3D プリンタなどの技術を展示した。

進化するインダストリー 4.0 ハードウェア、ソフトウェア、カスタマイズされたソリューション、5 軸、デジタル ツイン、ツーリングおよび測定技術の進歩、新製品のソリューションも展示された。

IMTMA の Ravi Raghavan 会長は、次のように述べている。

「最先端技術は、あらゆる産業部門での品質と精密な製造の必要性に対応する上で不可欠である。出展者と来場者の間で関係を築き、今後数年間で製造業を前進させるビジネスチャンスを強化するための場となったことをうれしく思う。IMTEX 2023 は、工作機械全体と製造業を共通のプラットフォームにまとめ、今日の製造業の要件に適合する新しく革新的な製品を提供した。

IMTEX 2023 には多くの併催イベントがあった。インド国内の 12 のさまざまな機関から 25 人の工学部学生が参加して、JAGRUTI-IMTMA ユースプログラムを開催し、工作機械および製造業における最新の開発と傾向について認識を高めた。

1月22日、若手エンジニアの出会いと採用の場 Connect が開催され、学生約125名、企業18社が参加した。この企画は、学生が企業に就職する機会を提供した。

若いエンジニアの才能を奨励するために、IMTEX 2023 は i2 アカデミア パビリオンを通じて若いイノベーターのためのコンペティションを開催した。このプログラムにより、インド全土の 22 の機関が出展者とながり、彼らが開発したプロジェクトを紹介することができた。

最高のプロジェクトには、賞金と証明書が授与されました。コインバトルの PSG カレッジオブテクノロジーのチームが優勝した。2位はインド工科大学マドラス校(チェンナイ)の学生が受賞し、3位は KLS ゴグテ工科大学(ベラガビ)の学生が受賞した。

1月23日と24日に開催された International Buyer Seller Meet には、17 か国から 38 人が参加し、インド工作機械メーカーが国際的なバイヤーと交流し、輸出の可能性を高めるためのプラットフォームとなった。

IMTMA は、企業努力に報いるための 2 つの賞を企画した。金属切削における独自に設計された製品に対する IMTMA ベスト デザイン賞と、工作機械の輸出において重要な成果を上げた IMTMA 輸出実績賞が会期中に授与された。

IMTMA ベスト デザイン アワードは、Amace Solutions Private Limited、Bharat Fritz Werner Limited、Bestek Engineering Private Limited が受賞した。

Trishul Machine Tools Private Limited と Grind Masters Machines Private Limited が IMTMA 輸出実績賞を受賞した。

(IMTMA PRESS RELEASE 2023年2月9日)

5. その他

◆ユーザー関連トピックス

米ウルフスピードが独に半導体の合弁工場建設か

半導体大手の米ウルフスピードが西南ドイツのザールラント州に工場を建設する方向で動いているようだ。『ハンデルスブラット』など複数の

メディアが報じたもので、独自動車部品大手ZFフリードリヒスハーフェンと合併で炭化ケイ素（SiC）ベースの車載半導体を製造するという。両社や地元州政府の確認は取れていない。

ザールルイ郡エンスドルフ村の石炭火力発電所跡地に工場を建設する。ウルフスピードが過半数資本を握る。雇用規模は最大1,000人。4年後の生産開始を見込んでいる。

両社は合併の研究センターを設置することも予定しているもようだ。ZFが過半数を出資する。

これらの計画は補助金を受けることが前提となっている。補助金が交付されるかどうかは未定という。

(FAZ 1月22日付)

(<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/wolfspeed-und-zf-planen-chipfabrik-im-saarland-18620656.html>)

ガソリンスタンド大手のAral、欧州初の電気トラック向け充電回廊を稼働開始

ガソリンスタンド大手のAralは、欧州初とされるEトラック向けの充電回廊を稼働させた。このほど、ヘッセン州ベンスハイムで稼働を祝う式典が開催された。充電回廊は、交通量の多い物流ルートとなるライン・ネッカー地方、ライン・マイン地方とライン・ルール大都市圏を結ぶ600キロメートルの区間に複数の充電ステーションを整備するという構想。同社の電気自動車（EV）向け充電ステーション運営子会社のAral pulseが運営する。

充電ステーションは、アウトバーンの出入り口に隣接するAralのトラックステーション（Autohof）内に設置された。敷地内には2ヶ所の充電ステーションが設けられ、それぞれ2基の充電ポイントを有する。300キロワット（kW）の急速充電規格（CCS）に対応し、トラックだけでなく一般のEVも利用できる。

設置場所は、南からシュヴェーゲンハイム、ベ

ンスハイム、リュッセルスハイム、ラインベレン、デュッセルドルフ、ドルトムント。今後、数ヶ月以内にバート・ホンネフとケルンにも設置され、完成となる。

(electrive 1月23日付)

(<https://www.electrive.net/2023/01/23/aral-nimmt-europas-ersten-e-lkw-ladekorridor-in-betrieb/>)

ZeroAvia、水素を燃料とする改造型「Dornier 228」で初飛行＝過去最大の電動航空機

英米の航空機メーカー ZeroAviaはこのほど、小型航空機「Dornier 228」を水素を燃料とする燃料電池（FC）駆動の電動航空機に改造し、初の試験飛行を実施した。英グロスタシャーのコッツウォルズ空港を離陸し、約10分の飛行に成功した。同社によると、同機は旅客定員10人で、過去最大の電動航空機になるという。ドイツのエレクトロニクス業界のニュースサイト『electrive.net』が20日付で報じた。

同社は、プロジェクト「HyFlyer II」の一環として同機の改造に取り組んでいる。今回の初飛行では、左翼に新開発のフルサイズH2パワートレイン、右翼に従来型エンジン「Honeywell TPE-331」を搭載。H2タンクやFC発電システムは機内に設置した。今後、さらなる飛行試験の実施を計画している。年内には認証可能な機体構成に仕上げ、将来的には主翼に600キロワット（kW）のユニットを2基搭載する予定という。

(electrive 1月20日付)

(<https://www.electrive.net/2023/01/20/zeroavia-bz-erstflug-mit-umgeruesteter-dornier-228/>)

商標権訴訟でアウディが中国BEV企業に勝訴

中国の電気自動車（BEV）メーカー、上海蔚来汽車（NIO）のSUV「ES6」と「ES8」は独アウディのセダン「S6」「S8」の商標権を侵害しているとしてアウディが宣伝の差し止めなどを求めて提訴した係争で、1審のミュンヘン地方裁判所は19

日、アウディの訴えを認める判決を下した。判決理由で裁判官は、NIOのモデルの頭文字に用いられているアルファベットの「E」は通常、電気を意味する「エレクトロ (Elektro)」の略字と理解されると指摘。多くの潜在的な自動車購入者はNIOのES6とES8をアウディ車S6、S8の電動バージョンと勘違いするとの判断を示した。NIOは敗訴した場合は控訴する意向を一審判決前に表明していることから、裁判は上級審に持ち込まれる見通しだ。

NIOは2021年秋、ES8の販売をノルウェーで開始し、欧州市場に参入した。ES6とES8は現在、同国と中国で販売している。ドイツ市場にも投入する意向だが、同市場では差し当たり、セダン「ET7」を販売するにとどめている。

中国の自動車メーカーはこれまで欧州市場で存在感がまったくなかった。だが、BEVでは高い技術を持っており、ドイツ市場にも中国ブランドが進出。昨年10月に同市場参入を果たしたNIOは12月末までに498台を販売した。コンサルティング会社ベリルスがアウディ、BMW、メルセデス車のオーナーを対象に実施したアンケート調査では、20%が「中国ブランド車への乗り換えは考えられる」と回答しており、独高級車メーカーの顧客基盤は安泰とは言えない状況だ。

(FAZ 1月19日付)

(<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/audi-gegen-nio-gericht-sieht-verwechslungsgefahr-bei-modellnamen-18614147.html>)

ディーゼルエンジンのドイツがグリーンと従来事業とともに強化

独エンジン大手ドイツ (Deutz) は19日、新事業戦略「デュアル+」を発表した。炭素中立へと向かう市場動向を踏まえゼロエミッションのグリーンな技術の開発を加速するとともに、化石燃料を用いる従来型のエンジン事業も当面、強化する。

また、収益力の高いサービス事業を拡充し、独立系エンジンメーカーで世界3位以内の地位を持続的に確保できるようにする。売上高営業利益率を2030年までに現在の約6%から8%超へと引き上げる目標だ。炭素中立は50年までに実現する。

ディーゼルエンジンは現在、同社の売り上げの97%を占めている。化石燃料は今後、電力や水素など炭素中立のエネルギー源に置き換えられていくことから、ディーゼルエンジンの需要は長期的に縮小していく見通しだ。

だが、農機や建機、大型トラックなどの分野では当面、需要が見込まれることから、同社は「クラシック」と位置づけるディーゼルエンジン事業を当面、強化していく。競合企業が同エンジン市場から撤退することを追い風として利用する考えだ。モーター生産台数を現在の年18万基から20万基以上へと引き上げていく。

将来の主力となる「グリーン」事業分野では水素や合成燃料を用いるゼロエミッションエンジンやモーターの開発に注力。電動建機用の充電設備など周辺製品も拡充していく。グリーン事業には今後3年で1億ユーロ以上を投資する計画だ。

同社製エンジンは平均10年使用され、サービスとアフターセールスのポテンシャルが大きいことから、これらの事業を強化するため拠点網の拡充や買収、戦略協業を進める。他社製品のメンテナンスを行うことも考えている。サービス事業の売上高を今後数年で5億ユーロ以上に引き上げる。(プレスリリース(4310) 1月19日付)

(<https://www.deutz.com/media/pressemitteilungen/strategieprogramm-powering-progress-deutz-motoren-bewegen-auch-kuenftig-die-welt>)

P1、初のE-Fuels給油所を設置へ＝ドイツ

内燃エンジンの燃料として合成燃料 (E-Fuels) を活用できなければ、環境保護の目標を達成することは不可能だ。2022年時点で、依然として新車の80%に内燃機関が搭載されていることから、

そのように考えざるを得ない。

CO2排出量を削減することがドイツおよび欧州の環境保全政策の柱だ。行政は電気自動車（EV）だけに期待し、数十年かかるシステム変更に注力しているが、カーボンニュートラルなE-Fuelsを活用した解決策も考えられる。

燃料供給事業者のP1は今年、E-Fuelsの給油所を開設すると発表した。場所は未定だが、同社は、カーボンニュートラルな方法で国家機関の保有する車両も対象にサービスを提供するとしている。

P1によると、同社の合成燃料「P1 Eco 100 Pro」はガソリンエンジンを搭載した既存の車両のほぼすべてで問題なく、特別な準備や変更なしで使用できるという。理論的には、ディーゼルエンジン用の合成燃料も考えられる。すでに数百万リットルの燃料が利用可能で、現在の1リットルあたり5から6ユーロという価格はすぐに下落することが予想される。

(automobil-industrie.vogel 1月19日付)
(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/e-fuels-p1-eco-100-pro-a-69df2282fa93939e3b97765a57d598b6/>)

BMW、ニーダーバイエルン地方のイルルバッハにギガファクトリ建設か＝メディア報道

自動車大手のBMWは、電気自動車（EV）向けギガファクトリ（大規模バッテリー組立工場）の建設地にバイエルン州ニーダーバイエルン地方のイルルバッハを選んだもようだ。独日刊紙『Süddeutsche Zeitung』によると、用地の買収交渉は大詰めの段階にあるという。ドイツのIT業界ニュースサイト『heise online』が18日付で報じた。

BMWは、自動車の電動化に向けて大量の電池を必要としており、自社で生産するか少なくとも自社工場で組み立てるべきと考えている。バイエルン州には同社の複数の工場があり、ギガファクトリの建設も州内で検討が進められてきた。同社は2025年から「ノイクラッセ（新クラス）」を導入

する計画で、バッテリーの生産・供給拠点として最低でも50ヘクタールから100ヘクタール以上の敷地を探しているという。

建設地として報じられたイルルバッハは、ディンゴルフィングのBMW最大の生産工場やヴァーラースドルフの物流拠点とも近い便利な立地で、幹線道路の「B8」は両拠点があるアウトバーン「A92」に接続している。

(heise online 1月18日付)

(<https://www.heise.de/news/Medienbericht-BMWs-Batterie-Gigafabrik-kommt-wohl-ins-niederbayerische-Irlbach-7462403.html>)

中国Nio、ドイツ国内に7カ所のバッテリー交換ステーションを新設へ

中国の電気自動車メーカーNioは、ドイツ国内における充電関連インフラの整備を加速する方針だ。同社はバッテリー交換ステーション（PSS）7カ所およびNio House（Nio車オーナーだけが使用できるラウンジ）3カ所を増設する計画という。

PSSはライプツィヒおよびレーゲンスブルグ近郊のほか、高速道路A61（ヴァルトラウバーハースハイム）およびA7（グロースブルクヴェーデル）に隣接した地域計7カ所で建設準備段階にあることが確認された。具体的な数に関する言及はないが、2023年にもさらなる増設が計画されているもよう。ベルリンに設置されたPSSは現在、試験運用段階にあり、まもなく公式に運営が開始される。さらにツースマルスハウゼンのSortimo電気自動車スタンドに隣接するPSSとヒルデンのSeed&Greet電気自動車スタンドに隣接するPSSがすでに稼働している。

Nioは2022年11月、ベルリンに最初のNio Houseをオープンした。同様のものを、フランクフルト、デュッセルドルフ、ハンブルクに開設する予定。フランクフルト、エッセンハイマー塔近くのNio Houseは今年4月までに営業を開始する計画だ。また、デュッセルドルフとハンブルク

は2023年内の営業開始を目指す。

同社によると、車両本体はドイツ国内11箇所にあるNio Handover Centerに配送するか、希望する場所での引き渡しも可能という。Handover Centerでは現在、ET7に限り試乗できる。E-SUV EL7とET5も近々試乗用に提供される予定だ。

(electrive 1月18日付)

(<https://www.electrive.net/2023/01/18/nio-bestaetigt-sieben-weitere-batterietausch-stationen/>)

VWがバレンシアに電池セル工場

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）は18日、スペイン東部のバレンシア県に車載電池セル工場を建設すると発表した。補助金交付が決まったことから正式決定した。

県都バレンシア北方のサグント市に工場を設置し、2026年から操業を開始する。年産能力は40ギガワット時（GWh）。生産では再生可能エネルギー電力を用い、搭載車が製品ライフサイクル全体で排出する二酸化炭素（CO2）の量を削減する。3,000人以上の雇用を予定している。

VWは昨年3月、同社とスペイン子会社セアトがサプライヤーと共同でスペインに総額70億ユーロ超を投資する計画を明らかにした。電動車のバリューチェーンを同国に構築する方針で、バレンシア県には電池セル工場を建設する考えを表明していた。

バレンシアの新工場は独ザルツギターに続くVWグループ2カ所目のセル工場で、量産車用の次世代セル（統一セル）を生産する。VWは電池セル工場を欧州の計6カ所に設置し、生産能力で240GWhを確保することを計画している。

(WirtschaftsWoche 1月18日付)

(<https://www.wiwo.de/unternehmen/auto/region-valencia-naechstes-vw-batteriezellwerk-kommt-produktion-in-spanien-ab-2026/28930306.html>)

独TransnetBW、EVを制御予備力として活用するためのフィールドテストを成功裏に終了

独電力大手EnBWの高圧送電網運営子会社TransnetBWは4日、電気自動車（EV）電池を制御予備力として活用するための実証プロジェクトにおいて、フィールドテストを成功裏に終了したと発表した。

フィールドテストでは、2021年6月～2022年6月の間、さまざまな場所に配置されたEV計155台を仮想発電所（VPP）に統合して、制御予備力として活用できるかを検証していた。この一環として、制御予備力を確保・稼働するための技術および通信インフラの試験も実施。また、地域配電網の状況およびボトルネックに配慮しながら、充電プロセスを制御する方法も検証した。

TransnetBWによるとフィールドテストの結果、EV電池を連携したVPPからの制御予備力の確保・供給が理論上のみならず、実際に可能であることが証明されたという。

同テストフィールドには、オランダのEV充電システム開発会社Jedlix、EnBWの送配電子会社NetzeBW、バランシングサービスプロバイダーおよびVPP事業者の独Next Kraftwerke、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技術研究所（IEE）が参加した。

プロジェクトチームは今回の成果を活かし、さらなるコンセプトの開発に取り組む予定だ。

(ecomento.de 1月17日付)

(<https://ecomento.de/2023/01/17/transnetbw-schliesst-grossen-feldtest-mit-elektroautos-als-regelreserve-ab/>)

参考：1月4日付 プレスリリース

(<https://www.transnetbw.de/de/newsroom/presseinformationen/grosse-fortschritte-bei-kuenftiger-netzstabilisierung-durch-e-autos>)

RWEがWaste-to-Hydrogenプラントを建設か、EUが1億800万ユーロを支援

独エネルギー大手のRWEがオランダで、一般廃棄物を水素に変換するプロジェクトを実施する。欧州連合（EU）が1億800万ユーロを支援するプロジェクトで、RWEは循環経済の具体例になると強調している。

同社は「Furec – Fuse Reuse Recycle」と称する当該プロジェクトの枠組みで、Limburgで出された一般廃棄物を水素に変換する。RWE Generation SEのRoger Miesen代表取締役がこのほど、EUから当該プロジェクト向けの助成金1億800万ユーロを交付する旨の書面を受領した。同社によると、プロジェクトの実施に必要なプラントの建設費は6億ユーロ。2024年に、実施するか否かの最終決定を下すとしている。

Waste-to-Hydrogen（ゴミから水素）技術では、その半分を紙や繊維といったバイオジェニック素材が占める廃棄物に対して、気化や熱分解などの熱化学プロセスや、発酵・光分解などといったバイオプロセスを適用する。

RWEのプロセスは2つのステップで構成される。最初のステップでは一般廃棄物を、特別に開発された専用のプラントでペレットに加工する。これが第2ステップの特殊プラントで使用する素材となる。2番目のプラントでこのペレットから水素を生成する。RWEはこの水素を「循環グリーン水素」と呼ぶ。

一般廃棄物から水素を生成する過程において、二酸化炭素が発生する。RWEは当該プロジェクトでこの二酸化炭素を回収、分離、貯蔵するという。

同社は年間70万トンの一般廃棄物を当該プラントで処理し、ペレットに加工する予定だ。これは200万人以上が1年間に排出する廃棄物の量に相当する。RWEによるとこの量の廃棄物から、年間5万4,000トンの水素を生成できるという。これは700メガワットのオフショア風力発電プラントに接続された水電解装置の年間水素製造

量に相当する。

Roger Miesen氏は「Furecでは水素生成のために廃棄物を利用する。われわれのプロジェクトは循環経済を体現するものと言える」と述べた。

RWEによるとすでに水素の供給先も決まっているという。水素は燃料として使用するのではなく、Limburgの化学インダストリーパークChemelotに供給されることになる。RWEによると化学関連のさまざまな企業が集まる同地に水素を供給することで、天然ガスの使用量を年間2億8,000万m³、CO₂排出量を同40万トン削減できるという。

水素生成に伴い発生するCO₂は、分離および貯蔵されるだけではない。Furecプロジェクトにおいて、水素と共に二酸化炭素の一部も資源としてChemelot向けに供給する。Limburgで使用されない水素およびCO₂はロッテルダムまたはルール地方に輸送する予定。

Chemelotで包装材料を製造し、ごみとなったものから再度水素が取り出されることになれば、循環経済のアプローチであることが鮮明になる。RWEは当該プロジェクトにおけるアプローチが、一般廃棄物を燃焼する一般的なやり方と比較した場合、カーボンフットプリントの削減および循環資源の有効な活用により大きく貢献すると強調している。

(pv magazine 1月20日付)

(<https://www.pv-magazine.de/2023/01/20/rwe-erhaelt-108-millionen-euro-foerderung-fuer-abfall-zu-wasserstoff-anlage/>)

エネルギー・スタートアップ1Komma5°、ヒートポンプを自社VPPに統合へ

ハンブルクのエネルギー・スタートアップ1Komma5°は、自社の仮想発電所（VPP）システムにヒートポンプを統合するため、ヒートポンプメーカーのStiebel Eltronとの提携を強化する。ドイツの再エネ業界のニュースサイト『pv

magazine』が19日付で報じた。

1Komma5°は自社で開発したエネルギー管理システム「Heartbeat」でヒートポンプも制御できるようにし、VPPの一部として機能させる。太陽光発電（PV）設備、蓄電池、充電スタンドと合わせてインテリジェントな総合システムとして一体運用できるようにする考えだ。これにより、利用者はPVによる自家発電を効率的に利用できるようになり、運用費を抑える効果が見込めるという。

同社は先ごろ、Sonnen、Solaredge、Sungrowとの提携も発表しており、今回のStiebel Eltronを加え、さらに「Heartbeat」の利便性を高めることを目指す。

(pv magazine 1月19日付)

(<https://www.pv-magazine.de/2023/01/19/stiebel-eltron-und-1komma5-integrieren-waermepumpen-ins-virtuelle-kraftwerk/>)

英Rolls-Royce、純水素を燃料とする発電用エンジンの試験を実施

英エンジン大手のRolls-Royceはこのほど、純水素を燃料とする発電用エンジンの駆動試験を実施し、成功を収めたと発表した。試験には、mtuブランドのエンジン「4000 L64」シリーズの12気筒ガスバーションを使用した

同社のパワーシステム事業部が実施した今回の試験では、効率、出力、排出ガス、燃焼の面できわめて良好な結果が得られたという。同社は、今回の成功を水素ソリューションの商用導入に向けた重要なステップと位置づけている。ドイツの水素産業のニュースサイト『H2 News』が17日付で報じた。

当該エンジンは数ヵ月間にわたりテストを重ね、継続的に改善されてきた。水素の燃料挙動は天然ガスとは異なるため、燃料噴射やターボチャージャーなど部品の最適化を施す必要があった。グリーン水素を使用することでカーボンニュートラル

な運用が可能になるとしている。

同エンジンは、ドイツ内陸部のデュイスブルク港で実施される新たなコンテナターミナルへのエネルギー供給に向けた灯台プロジェクト「enerPort II」の枠組みで、初めて導入される見通しだ。同港の運営会社Duisportは、港湾業務で必要な電力のほとんどを水素から自家発電したいと考えている。順調にいけば2024年中にも稼働を開始する予定という。

(H2 News 1月17日付)

(<https://h2-news.eu/industrie/rolls-royce-testet-mtu-motoren-mit-reinem-wasserstoff/>)

エアランゲン大ら、AIを活用した高度なロボットサービスを開発するEUプロジェクトに参加＝「IntelliMan」

エアランゲン・ニュルンベルク大学とドイツ航空宇宙センター（DLR）は、欧州連合（EU）が実施する国際プロジェクト「IntelliMan」に参加し、人工知能（AI）を活用した高度なロボットサービスを開発する。ドイツからの参加機関の調整などを担当したバイエルン州の学術連携機関BayFORがこのほど、当該プロジェクトを紹介した。

プロジェクト「IntelliMan」は、病院、高齢者・育児、工場、レストラン、サービス業、家庭などで人間をサポートするインタラクティブなロボットを制御するために使用されるAIの学習能力を改善するもの。プログラムされていないタスクにも対応できるような次世代のロボット制御システムの開発を目指す。

総プロジェクト費600万ユーロのうちEUの先端研究枠組み「Horizon Europe」から450万ユーロの支援を受けて実施される。期間は2022年9月から2026年3月まで。イタリアのボローニャ大学が主導し、欧州6カ国から産学13機関が参加している。

(innovations-report 1月27日付)

(<https://www.innovations-report.de/fachgebiete/informationstechnologie/eu-projekt-intelliman-wie->

EDAG、AIを活用した自動車産業向けの短文解析システムを研究開発＝「AIdentify」

ドイツのエンジニアリング会社EDAGはこのほど、人工知能（AI）を活用した自動車産業向けの短文解析システムを研究開発するプロジェクト「AIdentify」の終了を発表した。DX系シンクタンクdenkbareと共同で2年間実施した。ドイツの自動車産業ニュースサイト『Hanser Automotive』が27日付で報じた。

当該プロジェクトは、学際的なチームがAIを用いた技術的な短文の評価と活用方法を研究したもの。自動車産業における開発の矛盾や業界の動向、各国の不具合などをより容易かつ迅速に把握するのが目的とされた。特に、自然言語処理（NLP）によるテキスト解析に焦点を置き、研究が進められた。業界では、サービス技術者からのテストベンチ報告書やミッション報告書、顧客からのクレームなど、技術的な内容を伴う短文が大量に作成される。これらはファイリングされていたが、活用はされてこなかった。

プロジェクトでは、こういった情報をデータベース化し、AIにより自動的に評価、処理する技術を開発した。EDAGによると、このシステムにより従業員は類似の問題に対する解決策にアクセスできるようになり、効率よく対処できるようになったという。

（Hanser Automotive 1月27日付）

（<https://www.hanser-automotive.de/a/news/edag-schliesst-ki-forschungsprojekt-aide-3344474>）

独バイロイト大学など、航空機部品に3Dプリンタを活用

ドイツのバイロイト大学が航空機部品を付加製造（AM）により作成し、環境負荷の軽減を図る開発プロジェクトを推進している。同プロジェクトは小型航空機のエンジンのハイブリッド化を

進める欧州連合（EU）の事業である「HECATE」の枠組みで実施されるものの1つで、同大からは環境関連技術の開発グループが参加している。欧州連合（EU）のHECATEに対する助成額は3,421万ユーロ。そのうち同大は2025年末までに70万ユーロの支援を受ける予定だ。

EUは「欧州グリーンディール」を掲げ、地域航空のための航空機エンジンのハイブリッド化などの取り組みを進めている。同大学の研究グループが取り組んでいるのは軽量であると共に品質を高めた航空機部品で、付加製造によりセンサーなどを組み込みHECATEが目指す環境に配慮した航空機の実現を目指している。HECATEはアイルランドのコリンズ・アエロスペースが主導するプロジェクトで欧州20カ国から38の企業や研究機関が参加している。

同大学の研究は専門サイト、All3DP.comで2022年の3Dプリンタ技術に関する最も優れた研究室に選定されるなど注目されている。

（プレスリリース 1月27日付）

（<https://www.uni-bayreuth.de/pressemitteilung/hecate>）

Henkel、プリントドアンテナなどを紹介＝見本市「LOPEC 2023」

Henkelは2月28日から3月2日までミュンヘンで開催されるオーガニック＆プリント・エレクトロニクス産業国際見本市「LOPEC 2023」に、パートナーと共同でプリントドエレクトロニクス向けの機能的な新素材を出展する。

同社は、インテリジェントなサーフェスおよびデジタルヘルスケアに加え、アンテナ向けの新しいパッド印刷プロセスにも注力している。Henkelでプリントドエレクトロニクス部門を統括するStijn Gillissen氏は「われわれは、バリューチェーン全体の緊密な連携が革新のカギを握ると信じているため、パートナーネットワークにも焦点をあてる。パートナーと共同で、さまざまな産業分野

のマーケットにプリントエレクトロニクスが浸透するよう注力する」と述べた。

HenkelのブランドであるLoctiteが提供する機能性塗料には銀塗料、カーボン塗料、導電および非導電の各種塗料、塩化銀塗料がある。Henkelのパートナーは、これらの素材を用いて、医療や自動車産業、娯楽家電などで求められる特殊な要件を満たす個別のプリントエレクトロニクスに関する応用開発が可能となる。

Henkelはプリントアンテナ向けに、効率的な3Dパッドプリントを可能にする導電性インクを開発した。新たに開発されたインクはこの方法により、直接3Dサーフェス上にプリントすることが可能で、例えばスマホケースなどに統合できる。Henkelはこの技術のポテンシャルを示すため、同社のパートナーであるTeca-Print製のパッドプリンターもスタンドに展示する。

HenkelのAad van der Spuijプリントエレクトロニクスビジネス開発担当取締役は「パッドプリンティングは、効率、デザインの柔軟性そしてサステナビリティといったメリットを備えた実証済みの加工メソッドである。当社の新素材をTeca-Printのノウハウと組み合わせることで、スマホケースやその他の3D造形機器など、統合されたアンテナ向けの革新的なプリントエレクトロニクスが実現する。パッド印刷技術は、さらなる小型化および新機能などを求める顧客の声に直接応えるもので、スマートウォッチ、半導体、自動車電子機器などに対応できるポテンシャルも有する」と述べた。

Henkelはパッド印刷技術のほかにも、成長中のデジタルヘルスケアおよびインテリジェントなサーフェス領域のポートフォリオも紹介する予定だ。一例を挙げると、例えば漏損検知あるいは湿度測定などのさまざまなセンサー技術を盛り込んだ新型INKxperience Kitなどがある。これによりプリントエレクトロニクス技術の研究や実験が可能になる。さらにHenkelはプリントヒータ

ーや、同社が新しく導入したバイタルサイン測定用の粘着パッチやスマートおむつ向けのセンサーデモンストレーターも披露する。

さらにHenkelはパートナーと共同でフォーカスアワーも実施する。メッセ開催中同社は毎日、インテリジェントなサーフェス、デジタルヘルスケア、パッドプリンティング、アンテナおよび技術パートナーの各テーマに焦点をあてるフォーカスアワーを予定している。この時間には、さまざまな領域のパートナーがスタンドを訪れ、それぞれの会社および開発内容について紹介し、潜在顧客に情報交換の機会を提供する。

HenkelのMelanie Wendrikatプリントエレクトロニクスマーケット戦略マネージャーはさらに2月28日の16時20分～40分の間に、LOPEC Business Conferenceにてライブ講演を実施する。「Less hassle, more innovation-successful IoT sensor solutions with printed electronics」のタイトルの下、いかにプリントエレクトロニクスが、環境とシームレスに接続されたインテリジェントなサーフェスの開発において主要な役割を担うか、について詳細に説明する。プレゼンテーションでは特に最新の革新的な素材および応用例を示し、適切なパートナーとの連携により、プリントエレクトロニクス向けの素材が、接続性、監視およびデータ集録の性能を向上させるためにさまざまなサーフェスに投入可能な、統合済みあるいは後付け可能な新世代のセンサーを可能にするのか具体例を交えて説明する。

(elektroniknet.de 1月25日付)

(<https://www.elektroniknet.de/embedded/hardware/pad-printing-und-gedruckte-antennen.201643.html>)

エンジン大手ドイツがダイムラー・トラックと協業

エンジン大手の独ドイツ（Deutz）は1月30日、ダイムラー・トラックと協業合意したと発表した。ダイムラーのエンジンを独自改良して顧客に販売する。開発費を抑制するとともに、製品ポートフ

ォリオを拡充し顧客基盤を拡大する考えだ。

ダイムラーの普通トラック用エンジン「MDEGシリーズ」の知財権と、大型トラック用エンジン「HDEGシリーズ」のライセンス権を取得。改良を加えて農機や建機向けに販売する。MDEGは建機、HDEGは大型農機に適しているという。

HDEGについては、ダイムラーのマンハイム工場から調達した製品を用いてドイツがエンジンシステムを製造する。MDEGベースのエンジンはドイツが自社工場で生産する計画。2028年の生産開始を見込んでいる。

取引額は明らかにしていない。ドイツはHDEGのライセンス権取得の対価を現金で支払う。MDEGの知財権取得に絡んではダイムラー向けに第3者割当増資を実施。ダイムラーは株式4.19%を取得し、主要株主となる。

ダイムラーは昨年、次期欧州排ガス規制「ユーロⅦ」に対応した普通トラック用エンジンの開発を行わない方針を表明した。開発事業を電気自動車（BEV）と燃料電池車（FCV）の分野に絞り込む意向だ。

（プレスリリース 1月30日付）

(<https://www.deutz.com/media/pressemitteilungen/deutz-enters-into-cooperation-with-daimler-truck-to-develop-and-market-medium-and-heavy-duty-engines>)

航空機用燃料電池の開発センター、シュツットガルト空港に設置

水素燃料電池搭載の航空機を開発するスタートアップ企業H2FLYとシュツットガルト空港は1月30日、オープンイノベーションの開発拠点「ハイドロジェン・アビエーション・センター」を同空港内に設置すると発表した。画期的な構想を研究・開発するとともにテストできる環境を企業や研究機関向けに提供する。H2FLYのヨーゼフ・カロ最高経営責任者（CEO）は、「水素を使用し炭素を排出しない電動フライトの全エコシステム

の結晶点になる」と意義を強調。様々なパートナーが協業することで、水素燃料電池ベースの航空機の実用化に向け前進することに期待を示した。2024年末の開所を予定している。地元バーデン・ヴュルテンベルク州から助成を受ける。

H2FLYは15年、カロ氏を中心とするドイツ航空宇宙センター（DLR）とウルム大学の技術者5人が設立した企業で、16年に水素燃料電池を用いた第1号機「HY4」の初飛行を行った。定員は4人。離陸時と急上昇時は大量のパワーを必要とすることから、高出力のリチウムイオン電池を使用するものの、それ以外はタンク中の水素と空気中の酸素を反応させて電力を生み出す燃料電池を使用する。今後数年以内に定員40人、航続距離2,000キロメートルの航空機を実現することを目指している。

カロ氏は蓄電池のみの航空機には否定的な立場を取っている。重量とサイズが大きすぎるためだ。重すぎると航続距離が短くなり、場所を取ると座席のスペースが少なくなるというデメリットがある。

（プレスリリース 1月30日付）

(https://www.h2fly.de/_files/ugd/f0c744_d31c0bdb6a2e44caa25383c6059ceb4a.pdf)

垂直離着陸インフラ開発でシーメンスが米社と協業

電機大手の独シーメンスは1月26日、アーバン・エア・モビリティ（UAM）向けサービスを手がける米スカイウェイと垂直離着陸機用のインフラ開発で協業すると発表した。効率的でスケーラブルなインフラを実現する。

協業の中心となるのはパーティーポート（垂直離着陸場）の開発だ。両社は研究開発・計画を行うほか、建設・運営にも参加。スカイウェイは空域管理や管制、無人機運用、シーメンスは電化、充電、設備運営分野のノウハウをそれぞれ持ち寄る。電動垂直離着陸機（eVTOL）の充電プロセスは効率的な運用を実現するために統一する意向

だ。

両社はさらに、パーティーボートの計画・設計を標準化するとともに、消費電力を抑制するためのアイデアも模索する。シーメンスの担当者は、速やかなチェックイン、様々な着陸設備のネットワークといった予想される課題に対応するためには画期的なソリューションが必要になると強調した。

(プレスリリース 1月26日付)

(<https://press.siemens.com/global/de/pressemitteilung/siemens-und-skyway-kooperieren-bei-der-infrastrukturentwicklung-fuer-vertiports>)

メルセデスのレベル3自動運転システム、米国でも承認

高級乗用車大手の独メルセデスベンツは1月26日、同社が開発したレベル3（米自動車技術会＝SAE）の自動運転システム「ドライブ・パイロット」が米ネバダ州の認証を受けたと発表した。レベル3の承認を米国で受けた自動車メーカーは同社が初めて。ドライブ・パイロットはすでにドイツで承認・販売されており、投入可能な地域が増えることになる。マルクス・シェーファー最高技術責任者（CTO）は、「ネバダでの認証は国際市場投入の始まりであり、自動運転の新しい時代の始まりである」と意義を強調した。

ドライブ・パイロットは技術者だけでなく、法律家、コンプライアンス担当者、データ保護担当者、倫理学の専門家も交えたチームで開発した自動運転システム。走行速度など一定の条件を満たしていれば運転をシステムに任せ、ドライバーはオンラインショッピングやメールのやり取りなど他の作業を行える。システムが機能する速度の上限はドイツで時速60キロメートル、米国で同40マイルとなっている。

ドイツでは2021年に認証を受け、22年に販売を開始した。旗艦モデル「Sクラス」と「EQS」向けにオプション販売してる。価格は税抜きベー

スでそれぞれ5,000ユーロ、7,430ユーロ。

米国でも両モデルを対象にオプション販売する。搭載できるのは2024年式モデルから。今年下半期に顧客への引き渡しを開始する。

メルセデスはカリフォルニア州でもドライブ・パイロットの認証を受ける意向で、すでに書類を当局に提出した。年内の同州販売開始を目指している。

(プレスリリース 1月26日付)

(<https://group-media.mercedes-benz.com/marsMediaSite/de/instance/ko.xhtml?oid=55116818&ls=L2RlL2luc3RhbmNlL2tvLnhodG1sP29pZD00ODM2MjU4>)

「半導体不足で世界の車生産20%減少も」、90NM製品の重要性を独自工会在強調

独自動車工業会（VDA）は1月26日、現在の半導体不足が続けば2026年には世界の自動車生産台数が20%（約1,800万台）減少する見通しを明らかにした。欧州の生産に支障が出ないように、欧州連合（EU）に適切な対策を求めている。

VDAが参加した調査によると、世界の半導体需要は30年までに現在の1.8倍に拡大する。自動車業界では増加幅が3倍と特に大きいことから、半導体不足の影響は甚大だ。

自動車業界の半導体需要は、車両の電動化と自動運転・運転アシスト機能の拡大を背景に大幅に増加。世界の半導体需要に占める同業界の割合は30年までに現在の8%から14%へと拡大する。

自動車業界では特に線幅90ナノメートル（NM）の半導体を必要としている。だが、半導体業界で予定されている25年までの投資に占める65NM以上の製品の割合は20%以下と極めて低い。投資と助成の重点が最先端の7NM以下に置かれているためだ。

VDAによると、中国は90NM以上の製品を増やすことの重要性を認識。同国の半導体メーカーは自国の自動車メーカー向けに当該製品の増産を進

めている。

VDAは、欧州でも90NM製品の生産能力を速やかに拡大することが重要だと指摘した。「そうすることによってのみアジアへの半導体依存が最低限に引き下げられ、独・欧州の自動車産業のレジリエンスが強化される」（ミュラー会長）との認識だ。EU半導体法案が速やかに施行され、自動車業界が必要とする半導体の生産が欧州で大幅に増えることを求めている。

(プレスリリース 1月26日付)

(https://www.vda.de/de/presse/Pressemeldungen/2023/230126_PM_Studie_Bis_2026_drohen_wegen_Halbleitermangel_weltweit-20-Prozent_weniger_produzierte_Fahrzeuge)

持続可能な車材料利用へBMW中心のコンソーシアム設立、東レが参加

自動車大手の独BMWは1月26日、持続可能な車材料を使用するための新たなアプローチの開発に向け産学コンソーシアムを立ち上げると発表した。持続可能な材料開発を通して原料の獲得から加工、再利用に至る過程で排出される二酸化炭素(CO2)の量を削減する狙いだ。

BMWの主導で「フューチャー・サステナブル・カー・マテリアルズ(FSCM)」という名のコンソーシアムを設立。金属とプラスチックのリサイクルを強化するとともに、再生材料と生物由来材料の投入比率を拡大する。また、再生材料の投入で起こる品質の不均一化を回避するための技術も開発する。プロジェクトの期間は3年。独経済・気候省の助成を受ける。

FSCMにはBMWと化学大手エボニック、鉄鋼大手ティッセンクルップ、ミュンヘン工科大学循環経済講座、フラウンホーファー化学技術研究所(ICT)など計18の機関が名を連ねる。日系企業では東レが現地法人の東レ・インダストリーズ・ヨーロッパを通して参加する。

プロジェクトでは、匿名かつ安全にデータを交

換するために独自動車業界の主導で構築中のプラットフォーム「Catena-X(カテナX)」を利用する。(プレスリリース 1月26日付)

(<https://www.press.bmwgroup.com/deutschland/article/detail/T0406535DE/leuchtturmprojekt-konsortium-entwickelt-neue-konzepte-zur-nutzung-nachhaltiger-materialien>)

CATLの独車載電池セル工場が稼働

中国の電池大手、寧徳時代新能源科技(CATL)は26日、ドイツ中部のアルンシュタット市で車載電池セル工場の開所式を行った。同社初の欧州生産拠点で、同地の自動車メーカーに供給する。現地需要は今後、大幅な拡大が見込まれることから、CATLはアルンシュタット工場の生産能力を拡大するほか、ハンガリーに新工場を設置する計画だ。

同社は2018年、リチウムイオン電池セル工場をアルンシュタットに建設することで地元テューリンゲン州政府と合意した。年産能力は14ギガワット時(GWh)で、電動車18万5,000～35万台分に相当する。差し当たり生産ライン1本が稼働。今後数カ月で6本に拡大する。従業員数は年末までに1,800～2,000人に達する。同工場の生産能力は今後、当局の承認を得て最大24GWhに引き上げる計画だ。

CATLは昨年8月、ハンガリー東部のデブレツェンにギガファクトリー(大規模工場)を設置すると発表した。電池セルの生産能力は100GWh。投資額は73億4,000万ユーロに上る。

(FAZ 1月26日付)

(<https://www.faz.net/agenturmeldungen/dpa/batterie-riese-catl-startet-fabrik-fuer-millions-auto-akkus-18631294.html>)

シュトゥットガルト大学、走行中ワイヤレス給電用テストトラックを開発

走行中の電気自動車(EV)にワイヤレス給電

できるテストトラックが、シュトゥットガルト大学のキャンパスに設置された。90%を超える高効率を達成したという。

Nejila Parspour 教授が率いる電気エネルギー変換研究所 (IEW) の研究チームは、MobiLab のサブプロジェクト「研究用トラック：動的充電と安全なエネルギー供給」の枠組みで、走行中の EV にワイヤレスで給電できる 20m のテストトラックを開発した。これは、50 x 48cm のベース領域を持つ 40 個のコイルで構成されている。車両とコイルの間の間隔は 20cm で、コイルシステム上の車両の位置を自動的に検知して給電することが可能という。

エネルギーは磁気結合を介して車両側の二次コイルに伝達される。同じ表面積 0.24 平方メートルで、車の速度に関係なく、10kW の電力が連続的に給電される。これにより、90%以上の効率を達成できるという。当該技術は特に自動運転車において意義のあるものとされており、シュトゥットガルト大学のキャンパス用の自動運転シャトルを使った検証も実施される予定。

(Springerprofessional 1月26日付)

(<https://www.springerprofessional.de/ladeinfrastruktur/unternehmen---institutionen/teststrecke-fuer-induktives-dynamisches-laden-in-stuttgart/23956394>)

BMW、EUのCO2排出基準達成

高級乗用車大手の独BMWが欧州連合 (EU) の二酸化炭素 (CO2) 排出規制を順守した。欧州で昨年、販売した車両のCO2排出量は走行1キロメートル当たり平均105グラムとなり、前年 (116グラム) から9%減少。欧州連合 (EU) が設定した同社の許容上限 (127グラム) を大幅に下回った。電気自動車 (BEV) の販売が大きく伸びたほか、ガソリン車とディーゼル車のエンジン効率が向上したことが大きい。同社の1月25日の発表としてdpa通信が報じた。

EUの発電量に占める天然ガス、石炭、石油火力発電の割合は3分の1を超えるものの、EUはBEVのCO2排出量をゼロと計算している。

(Handelsblatt 1月25日付)

(<https://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/autobauer-mehr-elektroautos-verkauft-bmw-unterschreitet-co2-grenzwerte-deutlich/28943896.html>)

BMWと米Solid Power、BMW拠点に全固体電池のプロトタイプ生産ライン設置へ

独自動車大手のBMWは、ミュンヘン近郊Parsdorfの電池製造コンピテンスセンターに全固体電池のプロトタイプ生産ラインを設置する。同社は提携先である米電池製造企業Solid Powerから研究開発 (R&D) ライセンスを取得しており、今回設置する生産ラインもSolid Powerの設計に基づくものとなる。

Solid Powerは今年、全固体電池の実用化に向けた長期的なプロセスにおける次のステップとして、車両試験用の「オリジナルサイズの電池」をBMWグループに供給することを計画している。この電池はSolid Powerの拠点で製造する計画で、BMWはこの電池を搭載したモデル車を2025年までに発表する予定。

BMWによると、両社が協力の強化で合意したことは、全固体電池の設計・製造プロセスに関するノウハウの拡充や、両社で電池開発・製造活動を補完的に進めていくことが可能になるなど、双方に大きなメリットをもたらす。また、電池製造コンピテンスセンターでは、セル製造プロセスの最適化に向け、BMWとSolid Powerの双方の担当者が共同で、プロトタイプ生産ラインの設置作業に取り組むという。

BMWは「オリジナルサイズの電池」について、蓄電容量や充電性能、セルの形状といった詳細には言及していない。BMWが発表で使った報道機関向けに公開した写真には、Solid Powerのパウ

チセル（ラミネート電池）が示されていた。

BMWはSolid Powerとの協業のほか、すでに発表された第6世代電池にも言及した。第6世代は直径46ミリメートルの円筒型電池で、同社の次世代電気自動車（EV）である「ノイエ・クラッセ（新クラス）」に搭載される見通しだ。

電池の高さはEVセダンの場合、95ミリメートル、SUVモデルの場合は120ミリメートルとされる。BMWも円筒型電池に切り替えるのか、それとも第6世代はパウチセルにするのかは現時点では未定だ。

(electrive 1月23日付)

(<https://www.electrive.net/2023/01/23/bmw-testet-in-parsdorf-produktion-von-feststoffzellen/>)

独Enapter、韓国の水電解研究プロジェクト向けにAEM電解槽2基を納入へ

AEM電解槽を開発・製造する独Enapter AGは、パートナー企業であるヨロズエンジニアリングシステムズタイランド（Yest : YOROZU ENGINEERING SYSTEMS THAILAND）と共同で、韓国にAEMマルチコア電解槽2基を納品する案件を受注した。電解槽システムは、韓国・済州島にある12.5メガワット（MW）規模の水素製造の試験プロジェクトで使用される予定。

同プロジェクトは、韓国の産業通商資源部（MOTIE）から約620億ウォン（約4,330万ドル）の資金援助を受けて実施されるもので、水素製造のためのさまざまな水電解技術を研究・比較することを目的としている。

同プロジェクトには技術企業が5社参加するが、欧州から選ばれたのはEnapterだけだった。同社が納入する電解槽システムは、年間1,000トン以上のグリーン水素を製造できるという。

2基のAEMマルチコア電解槽の設置は、2021年からインテグレーションパートナーとしてEnapter AGをサポートしてきたYestが請け負う。

Enapterが開発したAEMマルチコア電解槽は、

従来のシステムに代わるコスト効率の高いもので、1日当たりのグリーン水素の製造能力は約450キログラムだ。複数の電解槽を同時に稼働させることで、産業規模での製造が可能になるという。

(Solarserver 1月31日付)

(<https://www.solarserver.de/2023/01/30/enapter-liefert-zwei-aem-multicore-elektrolyseure-nach-suedkorea/>)

独連邦海運・水路庁、海上風力の開発計画を発表

独連邦海運・水路庁（BSH）は先ごろ海上風力発電施設の建設を促進するための開発計画を発表した。政府は同計画で計36.5ギガワット（GW）の発電容量を持つ施設を導入する方針を示すとともに、排他的経済水域における風力発電施設の建設が可能な地域を明示している。また、同計画には入札実施時期や稼働開始時期、研究開発を支援するためのテスト地域も表示されているのが特長だ。政府は風力由来電力を使用した水素製造を強化する予定で、連邦経済気候変動対策省は今年の早い段階で同計画に関連したプロジェクトの入札を実施する計画だ。

与党の連立協定や改正された海上風力発電法では現在計8GWの海上風力の発電容量を2030年までに30GWまで拡大するとされているほか、政府は2035年までにさらに10GWを追加することも検討している。今回の計画はそれを実現するためのもので、入札実施時期や稼働開始時期、研究開発を支援するためのテスト地域も表示されている。

同計画に関しハーベック経済・気候変動対策相は、風力発電からの水素の生産を商用化するため北海にある開発区域を拡大することで最大1GWの電解槽を稼働させるとともに水素を輸送するパイプラインと接続することが必要だと述べた。

欧州では北海エネルギー協力（NSEC）などの場で、洋上風力発電設備を互いに接続する計画が進められている。

(Power-to-x.de 1月26日付)

(<https://power-to-x.de/offshore-elektrolysekapazitaet-bis-zu-1-gw-in-nord-und-ostsee/>)

HH2E、独東部にグリーン水素工場建設

独グリーンエネルギー企業HH2Eは1月26日、独東部のボルナにグリーン水素工場を建設する計画を明らかにした。同社は先ごろ、北東部のルブミンにグリーン水素工場を設置すると発表したばかり。2030年までに国内の生産能力を4ギガワット（GW）に拡大することを目標としている。ドイツ政府は同年までに国内生産能力10GW体制を目指していることから、同社はその40%を担う考えだ。

ボルナの工場は英投資会社フォーサイト・グループ、ハイドロジェンワン・キャピタル・グロースとコンソーシアムを組んで建設する考え。年内に投資の正式決定を下す。

「ティーアバッハ（Thierbach）」と命名されたボルナでの水素生産プロジェクトでは第1段階として25年までに生産能力100メガワット（MW）を実現する。これは水素の量で6,000トンに相当する。30年までに1GW（6万トン）以上に拡大することを目指している。

フォーサイト、ハイドロジェンワンとは第1段階の投資を共同で行う。生産した水素は化学メーカーや航空・トラック輸送分野の顧客に供給する計画だ。

ボルナは19世紀に褐炭産業で栄えた都市。現在はメガソーラーが集積する。同市を中心とするライプチヒ郡は水素クラスターの構築に取り組んでいる。

（プレスリリース 1月26日付）

(<https://www.hh2e.de/aktuelles/hh2e-kuendigt-zweites-grosses-projekt-zur-produktion-von-gruenem-wasserstoff-in-deutschland-an/>)

デンマークのGreenGo、グリーン水素を製造する4GW規模の巨大エネルギーパークを計画

デンマークのプロジェクト開発会社GreenGo Energyは、4ギガワット（GW）の再エネ電力でグリーン水素を製造する巨大エネルギーパークを建設する。年間100万トンの水素と派生製品を製造する計画で、その一部を2030年までに稼働させる。将来的にはドイツへの輸出も可能になるという。ドイツの再エネ業界のニュースサイト『Solarserver』が25日付で報じた。

当該計画は、建設地となる同国の半島西岸のリングケーピングの自治体と同社が共同で進めるもの。太陽光発電（PV）と風力発電による4GWの再エネ由来電力を使用し、2GWの水電解を行う。総投資額は約80億ユーロになる見込みで、近隣への暖房供給などで300人から500人程度の雇用創出効果も期待できる。

出力4GWのPV・風力発電による発電量は、年間11.5テラワット時（TWh）に達する見通しで、これは現在のデンマークの総電力消費量の3割に相当する。ただ、発電量全体の85%以上がグリーン水素の製造に使用されることになるという。（Solarserver 1月25日付）

(<https://www.solarserver.de/2023/01/25/daenemark-plant-4-gw-ee-park-mit-wasserstoff/>)

仏Bureau Veritas、グリーン水素の認証システムを開発 産業界からの要請を受け

認証機関大手の仏Bureau Veritasはこのほど、グリーン水素に係る事業全般をカバーする認証システムを開発したと発表した。グローバルなグリーン水素市場の急拡大を受け、総合的な基準を求める需要家と供給家双方の要請に応じた結果という。ドイツの水素産業ニュースサイト『H2 News』が23日付で報じた。

このグリーン水素の認証システムは、再エネ由来電力を使用する水電解プラントの製造能力拡大を支援するだけでなく、設備会社にとっては、計

画の初期段階で投資家などから融資を受けやすくなるというメリットもあるという。評価の対象となるのは、ESG（環境・社会・ガバナンス）項目、安全関連要件、温室効果ガス排出量だけでなく、水電解に使用する再エネの産地も確認される。これらすべての条件を満たす事業に対し証明書が発行される。また、設備が稼働すると、製造現場だけでなく貯蔵方法を含む、現地での検証審査も行われる。さらに、2023年には、グリーンアンモニアと低炭素水素を含むプログラムに対象を拡大する方針という。

(H2 News 1月23日付)

(<https://h2-news.eu/regelwerk/bureau-veritas-entwickelt-zertifizierungssystem-fuer-gruenen-wasserstoff/>)

ライプツィヒ・ハレ都市圏、3Dプリンタの開発プロジェクトを実施

ザクセン州ライプツィヒとザクセン・アンハルト州ハレ周辺を中心とする都市圏の企業や研究機関が参加する3Dプリンタの開発プロジェクトが昨年来実施されている。「AddiQ」と称する同プロジェクトはプラスチック製品の付加製造（AM）において安定した品質を確保するための生産技術を開発するためのもので、材料、プロセスおよび最終製品の品質を検証するための新しいプロセスや製品を開発し、付加製造の利用範囲を拡大しようとしている。

「AddiQ」は国内各地の企業による共同開発を支援する連邦教育科学省の事業「RUBIN」で昨年採択された7つのプロジェクトの1つ。最終的に48のプロジェクトの中から選定された。申請にあたってはハレ起業センター（TGZ）、メルセブルガー・イノベーション技術センター（mitz）などの政府関係機関が協力した。同地域の企業や研究機関はこれまでに付加製造技術を開発するコンソーシアム、「エンフィコス」を結成し3Dプリンタに関する研究開発を共同で行ってきた実績がある。

「AddiQ」の予算総額は1,300万ユーロ、そのうち連邦教育科学省が1,000万ユーロを助成する。同プロジェクトには主幹事の超音波計測器メーカー、SONOTEC社の他、ハレ溶接技術教育・研究所（SLV）、フラウンホーファー材料・システム微細構造研究所（IMWS）、医学・生物学・環境協会（GMBU）、ECH電子化学社、ポリマーサービス社が参加している。

(3DRUCK.com 2月2日付)

(<https://3druck.com/industrie/kompetenzzentrum-qualitaetssicherung-additiven-fertigung-addiq-27115436/>)

参考：BMBFのHP

(https://www.innovation-strukturwandel.de/strukturwandel/shareddocs/downloads/files/rubin_bu-ndnisse_umsetzungsphase_juni_2021.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

ハンブルク連邦軍大学、空港周辺の不審機を捕獲する迎撃ドローンを開発＝「Falke」

ドイツ連邦軍の士官学校である、ハンブルクのヘルムート・シュミット大学は、「Falke」プロジェクトの枠組みで、空港周辺を飛ぶ不審なドローンを捕獲する迎撃ドローンを開発した。3年間のプロジェクト実施期間の最後に、大学内の運動場で同機を使った演習を実施した。この迎撃ドローンは、空港付近を飛行することでフライトに遅延を生じさせる原因となる民間のドローンを、ネットを射出することで捕獲する。ドイツのIT業界のニュースサイト『heise online』が1月31日付で報じた。

このほど実施された演習では、迎撃ドローンが各種センターで不審な小型ドローンを追尾し、ターゲットとして検出。運用責任者の指示により射出されたネットにより捕獲し、地上に降ろされた。演習は2021年9月にハンブルク空港での実施が予定されていたが、悪天候のため実施できなかった経緯がある。

当該プロジェクトには、複数の技術会社、連邦警察、ドイツ航空保安会社のほか、空港運営会社とLufthansaが参加。欧州連合（EU）プロジェクトとしてドイツ連邦交通省が180万ユーロの資金を援助した。

(heise online 1月31日付)

(<https://www.heise.de/news/Projekt-Falke-Abfangdrohne-holt-Drohnen-mit-Netz-vom-Himmel-7477115.html>)

ティッセンクルップがフリート事業者向けサービス子会社を売却

独複合企業ティッセンクルップは7日、レンタカー会社やカーシェアリング会社などフリート事業者向けのサービス事業を手がける社内スタートアップ企業carValooを同業のフリート・テクノロジーに売却すると発表した。carValooは当初から外部の投資家の獲得を目指しており、これが実現した格好だ。

ティッセンクルップはcarValooの資本77.5%をフリート・テクノロジーに譲渡し、出資比率を22.5%に引き下げる。取引価格は公表していない。

carValooは2020年の設立。人工知能（AI）を用いてフリート車両の状態や損傷、使用履歴に関する詳細な情報を把握し、リアルタイムで顧客のフリート事業者に伝達するサービスを展開している。これまでに独・欧州で約10社を顧客として獲得した。

同社の共同設立者であるトム・アルトホッフ販売担当役員は、「（設立後）最初の2年で顧客基盤を構築し、成長を長期的に続けるために必要な投資家を獲得することが我々の目標だった。この2つの目標を達成した」と述べた。今後2年で事業のスケール化と新規市場の開拓を通して顧客数を3倍に拡大。損益分岐点を確保する考えた。

カーシェア・レンタカー会社は売り上げの最大10%に相当する額を、責任の所在が不明確な車両の損傷で失っている。また、人の手による損傷確

認は手間暇がかかる。carValooのソリューションを利用するとそうした損失と無駄を大幅に減らせることから、フリート・テクノロジーは今回の買収に踏み切った。フリート・テクノロジーのアレックス・キム社長は、「正確な損傷認識と効率的な損傷管理はより高い利益率を目指すフリート事業者の大きな課題だ」と指摘する。

carValooは今後、顧客の業務効率を一段と向上させるため、AIベースのサービスを損害清算プロセス分野にも拡大する意向だ。

(プレスリリース 2月7日付)

(<https://www.thyssenkrupp.com/de/newsroom/pressemeldungen/pressedetailseite/thyssenkrupp-start-up-carvaloo-geht-auf-wachstumskurs-mit-neuem-anteilseigner-161994>)

電動車販売が今年は減少へ

独自動車工業会（VDA）は6日、これまで急速に増えてきた電動車の国内販売台数が今年は減少に転じる見通しを明らかにした。購入補助金が年初から縮小されたため、電気自動車（BEV）とプラグインハイブリッド車（PHV）の合計は昨年を約8%下回る76万5,000台になると予想している。

政府はPHVの購入補助金を昨年末で打ち切った。購入者の多くが電動走行をほとんど行わず、二酸化炭素（CO2）を排出するエンジンを使って走行している実態が明らかになったためだ。BEVについても助成額を引き下げた。これを受け、1月の新車登録台数はPHVで前年同月比53%減、BEVで13%減と大きく落ち込んだ。

VDAの予想では23年全体のPHV販売台数は前年比30%減の25万5,000台に落ち込む見通しだ。BEVは8%増の51万台に拡大するものの、伸び率は前年の32%から大幅に縮小する。

VDAのヒルデガルト・ミュラー会長は政府の補助金縮小を批判したうえで、電動車市場の成長にさらに水を差さないためには、◇充電網拡大の

スピードを現在の5倍に引き上げ、いつでもどこでも簡単に充電できる環境を整える◇電池とモーターの製造に必要な不可欠な原料を確保するための通商協定やパートナーシップを迅速に増やす◇高騰している電力料金を、税・分担金負担などの軽減を通して可能な限り引き下げる——措置が必要だと指摘。政府に対応を促した。

(プレスリリース 2月6日付)

(https://www.vda.de/de/presse/Pressemeldungen/2023/230206_PM_Deutscher_Elektro-Pkw-Markt_2023_-VDA_erwartet_R-ckgang)

ЕКРР、欧州自動車OEMから量産車用の燃料電池スタックを受注

独ElringKlingerと仏Plastic Omniumの合併会社で燃料電池スタックを製造するЕКРР Fuel Cell Technologies GmbH（以下、ЕКРР）はこのほど、欧州の自動車OEMから、量産車用の燃料電池スタックを受注した。この受注契約には、世界的OEMの燃料電池量産車用のスタックだけでなく、試作品の納品も含まれている。受注額は数百万ユーロに上る。スタックの供給は2023年内にも開始される予定だ。ЕКРРのマネージングディレクターであるGernot Stellberger博士は、「顧客は自社車両と製造条件に対して高い品質基準を課している。われわれの開発および技術の専門知識で顧客を満足させられたら嬉しく思う」と語った。ЕКРРのスタックは、耐久性に優れ、コンパクトに設計されているだけでなく、高い電力密度を誇る。これらの要件は市場の需要と合致する。ЕКРРの既存の燃料電池スタック製品群は、市場におけるセルブロックの標準値を6.0kW/l以上に設定する。さらに、ЕКРРはすでにデッティンゲン/エルムスの本社に、自動車向けに年間最大10,000スタックを製造できる工場を保有する。Stellberger博士は、「エネルギーとしての水素の活用は、気候中立を達成する上できわめて重要だ。今回の受注は、水素が個人モビリティにとっ

てさらに重要になることを示している。当社の燃料電池技術は、これに適したソリューションを提供する」と続けた。車両におけるスタックの設置スペースは限られているため、パフォーマンス向上とコンパクト化の両立が、このプロジェクトの課題となる。カスタマイズされたバイポーラプレートとそれに対応する高性能MEAの組み合わせにより、スタックの優れたピーク性能が実現する。ЕКРРが開発および製造したバイポーラプレートは、金属プレートが密閉され、特殊コーティングが施されている、これらにより高性能と耐久性が実現する。スタックは、ЕКРРのデッティンゲン/エルムス本社工場で製造が開始される。

(HANSER Automotive 2月6日付)

(<https://www.hanser-automotive.de/a/news/brennstoffzellenstacks-fuer-europaeische-3366850>)

BMWがメキシコでBEVと電池製造へ

高級乗用車大手の独BMWは3日、メキシコ中部サン・ルイス・ポトシの工場で電気自動車（BEV）と車載電池を生産すると発表した。BEVの世界生産網を拡充する。販売台数に占めるBEVの割合を2030年に50%とする目標を前倒しで実現できる可能性があるとしている。

次世代BEV「ノイエ・クラッセ」と高電圧電池を生産する。投資額は8億ユーロで、そのうち5億ユーロを電池組み立てセンターの建設に投じる。新規雇用1,000人を見込む。

ノイエ・クラッセは航続距離の拡大と充電時間の短縮を実現する同社初の円筒形電池を搭載する車両。ハンガリー東部のデブレツェン工場では25年から生産が始まる。サン・ルイス・ポトシ工場では27年の生産開始を予定している。

BMWは昨年10月、BEVの米国生産に向け総額17億ドルを投資することを明らかにした。スパータンバーグ工場に10億ドルを投じ、30年までにBEVを少なくとも6モデル生産。近郊のウッドラフには7億ドルを投資して電池モジュール工場

を建設する計画だ。メキシコでもBEVと電池を生産することで、北米の電動車生産能力を強化する。

サン・ルイス・ポトシ工場は19年に開設した。現在は内燃機関車3モデルを手がけている。雇用規模は3,000人。

(プレスリリース 2月3日付)

(<https://www.bmwgroup.com/de/unternehmen/unternehmensnachrichten.html#ace-1106531316>)

独Rewe、Hyundaiの水素燃料電池トラックXcientをテスト

大手スーパーマーケットの独Reweが水素燃料電池トラックを導入する方針だ。ケルンのランゲルにあるRewe Region West物流センターで1月末、HyundaiのXcient Fuel Cellが初めて運行された。同トラックは冷蔵・冷凍機能も搭載している。車両の総重量は27トン、18ユーロパレットのスペースを確保、1回の水素充填で約400kmの走行が可能となる。Reweによると、100km走行あたりの水素消費量は約8kg。同物流センター近くの水素ステーションでグリーン水素を充填できる。

Hyundaiは、2022年に水素トラックXcientをドイツに輸出すると発表した、Reweは、DachserとHylaneに続いて3番目にXcientを導入する企業となる。同モデルは、11月に行動における走行が承認された。Reweは今年、代替駆動システムに関するさまざまなテストを実施する予定だ。その結果は、将来的な車両調達に活用される。Reweは2040年までに企業レベルでクライメイトニュートラルの達成を目指す。Hyundaiによると、Xcientは商用フリート車両として最適化されているという。同モデルは、最大トルク2,237Nmを誇る350kWモーターを搭載、90kWの燃料電池スタックを2つ備えた180kWの水素燃料電池システムを装備している。また、同モデルは7つの水素タンクを搭載しており、合計で32kgの燃料を貯蔵できる。周囲の温度によって異なるが、水素充

填に要する時間は8〜20分、。さらに追加のエネルギー源として、3つのバッテリーで構成される72kWhのバッテリーパックを搭載している。

(electrive 2月3日付)

(<https://www.electrive.net/2023/02/03/rewe-erprobt-hyundais-wasserstoff-lkw-xcient/>)

ミュンヘン工科大学、EU委員会推奨の倫理ガイドラインに則した自動運転車向けのソフトウェアを開発

ミュンヘン工科大学が、路上で発生するリスクに倫理的に公平に対処できる自動運転車用ソフトウェアを開発した。基盤となる新アルゴリズムは、欧州連合(EU)が推奨する20の倫理ガイドラインに準拠しており、従来のものに比べ、より明晰な判断を下すことを可能にしている。

さまざまな地域で自動運転車の走行を実現するために克服すべき課題は、技術面のみにとどまらない。アルゴリズムの開発においては倫理的課題にも配慮する必要がある。ソフトウェアは予期せぬ状況に対処し、事故の発生リスクがある場合には必要な決定を下さなければならない。ミュンヘン工科大学がこのほど「AかBか」の二者択一ではなく、リスクを均等に分散することのできる倫理アルゴリズムを開発した。EU、米国、中国など、さまざまな地域および道路のタイプにおいて、約2,000の危険なシチュエーションを検証した。ミュンヘン工科大学の自動車技術研究室と、AI倫理研究室の経済倫理部が共同で研究に取り組んだ。

EU委員会の委託を受けて専門家が2020年にまとめた推奨ガイドラインをベースに、ソフトウェアがリスク評価を行う。交通弱者の保護や道路交通全体におけるリスクの分担などといった基本原理が含まれる。これらの規則を数学的に算出できるようにするために研究チームは、交通に参加する自動車および人々が他の交通参加者にもたらし得るリスクおよび、各交通参加者が持つ異なるリスク覚悟に基づいて、自動車および人々を分類した。トラックは他の交通参加者に大きなダメージ

を与える可能性がある一方、自身は多くのケースにおいてあまり大きな損害を被らない。自転車ではこれが逆となる。次のステップではアルゴリズムに対して、さまざまな交通状況において最大限許容可能なリスクの程度を超えないように指示を与えた。さらに研究チームは、例えば交通規則の遵守など、交通参加者の責任およびそこから生じる結果を変数として考慮した。

これまでのアプローチでは、交通参加者の少数の行動パターンのみを考慮して、路上での危険なシチュエーションを評価していた。リスクが曖昧な場合には、自動車は停車するのみだった。このほどコードに導入されたリスク評価によって取りうる自由度が増し、全ての参加者にとってリスクを軽減させることが可能になった。

次のような例でこの新アプローチの有効性が明白になる。自動運転車は自転車を追い越したいが、対向車線のトラックがこちらに向かってきている。周囲の環境および個別の交通参加者に関する全てのデータが集められ評価される。対向車線に進入せず、自転車と十分な距離を保ったまま自転車を追い越すことが可能か。どの車両にどのようなリスクが発生し、他の車両は自分自身にどのようなリスクを与える得るのか。判断しかねる場合には、新しいソフトウェアを搭載した自動運転車は常に、全ての参加者にとってリスクが許容可能となるまで待つ。危険な運転を回避するとともに、自動運転車は急ブレーキをかける。「はい」か「いいえ」の二択ではなく、さまざまなオプションを考慮した上で判断が下される。

研究チームは、リスク倫理に従ったアルゴリズムはあらゆるシチュエーションをカバーし、倫理原則に基づいて決定を下すものの、道路交通における事故の完全な回避を保証するものではないと強調する。将来的には例えば、倫理的決定に関する文化的な違いなどのさらなる細分化を行う必要がある。

ミュンヘン工科大学により開発されたアルゴ

リズムは、これまでシミュレーション上でバリデーションされてきた。将来的には、実験車両EDGARを使って、ソフトウェアの路上テストを実施する予定だ。研究の中で培われた知見を反映したコードは、オープンソースとして公開する。

(Hanser Automotive 2月3日付)

(<https://www.hanser-automotive.de/a/news/autonomes-fahren-tum-software-beruecksic-3365932>)

TotalEnergiesとAir Liquide、欧州における商用車向け水素ステーション網の構築へ

欧州域内に大型商用車向け水素ステーションを構築するために、TotalEnergiesとAir Liquideが合弁会社を設立することで合意した。フランス、ベルネクスおよびドイツの幹線道路沿いに100以上の水素ステーションを整備することを目指す。

両社ともに日程に関する詳細は発表していない。付随する発表の中で、水素ステーションを「今後数年内」に設置し、TotalEnergiesブランドで運営されることのみが明かされた。折半出資で設立する予定の合弁会社については、より具体性を帯びた説明がなされた。同合弁は2023年に設立する予定。水素ステーションの建設および運営に取り組み、運送業界の顧客向けに水素を提供する。ただ、発表によると「最終的な契約を締結し、当局による許認可を取得」する必要があるとし、設立手続きは保留中という。

フランスの両企業はそれぞれのノウハウを合弁に持ち寄る。TotalEnergiesは水素ステーション網の運営および管理ならにB2Bビジネスにおけるセー
ールスに関して同社のノウハウを提供するという。一方、Air Liquideは水素バリューチェーン全体に係る経験および技術ノウハウを提供してこれを補完する。TotalEnergiesのThierry Pflimlinマーケティング&サービス部長は「水素モビリティ領域におけるパイオニアとしてわれわれは、顧客にメリットをもたらす高性能ネットワークの構築を開始

させる必要性を認識している。Air Liquideとの新たなパートナーシップにより、水素バリューチェーン全体にわたる開発を推進させることが可能になる」と述べた。

Air LiquideグループのMatthieu Giard副社長兼取締役によると、水素は大型商用車モビリティにおいて確実にメリットをもたらすという。「広く利用を普及させるには、水素充填インフラの開発を加速し、自動車メーカーおよび運送業者向けに、十分な数の充填ステーションを備えたネットワークを提供する必要がある」としたうえで、これこそまさに新設する合併会社が目指すところだと強調した。

TotalEnergiesとAir Liquideはすでに、他のプロジェクトで提携している。両社ともに、パリ周辺の水素モビリティに焦点を当てたジョイントベンチャーHysetCoに出資している。さらに両社は共同で「Grandpuits Zero Crude Platform」プロジェクトの枠組みで、フランスの都市Grandpuitsで航空業界向けの「低炭素水素」の生産に取り組んでいる。

今回発表した提携は、2021年秋にTotalEnergiesとDaimler Truckの間で行われた提携合意に続く形となった。Daimler Truckとの提携でも、長距離交通におけるH2モビリティの推進に焦点が当てられている。当時の発表ではTotalの主導により、2030年までにオランダ、ベルギー、ルクセンブルク、フランスおよびドイツに最大150ヵ所の水素ステーションを整備するとしていた。このほどのTotalEnergiesとAir Liquideによる新しい提携の枠組みでも同様に5ヵ国に焦点が当てられる。

さらに当時の発表によると、水素の調達および調達に関連するロジスティクス、ステーションへの水素の供給、水素ベースのトラックの開発および顧客基盤の構築も提携の対象となるとされた。Daimler Truckは2021年秋、提携の枠組みにおいて2025年までにオランダ、ベルギー、ルクセンブルクおよびフランスの顧客向けに燃料電池トラ

ックを提供すると発表していた。

Daimler TruckとTotalは共に、コンソーシアムH2Accelerateに参加している。この提携プロジェクトは、2030年代に水素ベースの運送を欧州に導入するという目標を掲げている。

(electrive(4357) 2月2日付)

(<https://www.electrive.net/2023/02/02/totalenergies-und-air-liquide-planen-h2-tanknetz-fuer-lkw-in-europa/>)

Continental、ベルリンのAIラボを正式稼働 自動運転向けアプリケーションを開発

自動車部品大手のContinentalは1日、ベルリンの人工知能(AI)ラボを正式に稼働させた。社内の異なる部門からAIの専門スタッフを集め、コンピューター・ビジョン、ハイブリッドAI、自動データラベリングなどの技術開発に共同で取り組ませる。このようにして自動運転に関連するアプリケーションを広く開発する方針だ。すでに2021年11月に、20人のスタッフにより一部のプロジェクトが開始しているという。ドイツの自動車業界のニュースサイト『Hanser Automotive』が2日付で報じた。

同社は、首都に新たな拠点を設けることで、未来のモビリティに向けたAIのチャンスを利用し、自動運転やネットワーク化、電動化、シェアモビリティといったメガトレンドの要件に对应していくと同社の目標を強調した。

また、このAIラボは欧州のAIコミュニティのネットワーク化も担う。ラボの中央に設置された「コネクション・スペース」ではイベントや講演会、交流会が実施され、他部門のスタッフだけでなく現地の社外の専門スタッフとも交流できる場になっているという。

(Hanser Automotive 2月2日付)

(<https://www.hanser-automotive.de/a/news/autonomes-fahren-continental-eroeffnet-k-3363040>)

ウルフスピードとZFが独にSiC半導体工場、国は費用の25%以上を支援か

半導体大手の米ウルフスピードと自動車部品大手の独ZFフリードリヒスハーフェンは1日、西南ドイツのエンズドルフで記者会見を開き、同地に研究開発センターと工場を合併で建設する計画を明らかにした。SiC（炭化ケイ素）半導体を自動車や再生可能エネルギー、産業向けに開発・製造する。記者会見には独シュルツ首相とハーベック経済相がそろって出席しており、半導体産業の強化に向けた政府の熱意が感じられる。欧州連合（EU）の「欧州の共通利益に適合する重要プロジェクト（IPCEI）」の枠組みで補助金を受けることが決まれば、両社は工場を建設する。

両社は200ミリウエハー SiC半導体分野で世界最大の工場を建設する。生産能力や投資額は明らかにされていない。経営権はウルフスピードが握る。ZFは億（ユーロ）のケタ台の資金を拠出し、その見返りにウルフスピードの普通株を取得する。

『フランクフルター・アルゲマイネ』紙によると、工場と研究開発センターの投資額は計20億～30億ユーロに達するもようだ。そのうちの25%以上を国の補助金で賄う計画。地元ザールラント州も用地提供の形で支援を行う。

両社は2019年、SiCインバーター搭載電動パワーレインの開発に向け戦略パートナーシップを締結した。新たにSiC半導体の研究開発と製造で協業することで、協力関係を高い次元へと引き上げる。

SiC半導体はシリコン（Si）と炭素（C）で作られる化合物半導体。従来のシリコン半導体に比べ電力消費量と発熱によるエネルギー損失が少ないことから、電動車の走行距離拡大や充電時間の短縮につながる。需要は今後、大幅に拡大すると見込まれている。

EUは世界の半導体生産に占める同地のシェアを30年までに現在の10%から20%以上に引き上げる目標を掲げている。その実現に向け官民で

430億ユーロを投じ、開発拠点や生産設備の増強を後押し。有力メーカーの誘致にも力を入れ、東アジアなど域外への依存度を下げて安定供給を確保する考えだ。シュルツ氏は「ウルフスピードとZFの最先端半導体工場は独・欧州製造業の安定供給に大きく貢献する」と意義を強調した。

（プレスリリース 2月1日付）

(<https://investor.wolfspeed.com/news/news-details/2023/Wolfspeed-Announces-Plan-to-Construct-Worlds-Largest-Most-Advanced-Silicon-Carbide-Device-Manufacturing-Facility-in-Saarland-Germany/default.aspx>)

伊Ivecoと米Plus、ドイツの公道で自動運転トラックのテスト走行を開始

商用車メーカーの伊Ivecoと自動運転技術の米Plusは2月から、共同開発した自動運転トラック「Iveco S-Way」をドイツの公道でテスト走行させる。収集データから車両動作を検証し、工場の建設計画に活用する狙いがある。またオーストリア、イタリア、スイスでも、今後数ヵ月以内にテスト走行を実施する。さまざまな地形、道路勾配、天候、運転シナリオでテスト走行を実施。Plusが自動運転技術を継続的に開発するために必要なデータを収集する。Plusの共同設立者で本プロジェクト最高執行責任者のShawn Kerrigan氏は「今後Plusが欧州において、自動運転技術を商用化する上で、実条件下におけるテスト走行および検証はきわめて重要だ。現在ドイツ国内だけでも約6万人のトラック運転手が不足している。当社の自動運転ソリューション『PlusDrive』は、交通事故防止、持続可能性およびドライバーの採用と維持を改善する」と強調した。

（HANSER automotive 2月1日付）

(<https://www.hanser-automotive.de/a/news/iveco-und-plus-starten-strassentests-fue-3360199>)

The Mobility House、V2Gの実証実験でEV1台あたり年間4桁ユーロの収入に

電気自動車（EV）充電サービスを展開するThe Mobility House（TMH）はこのほど、EVの車載バッテリーに貯めた余剰電力を欧州の電力取引所で販売する実証実験の成果を報告した。バッテリーから双方向に充電・放電するV2Gを実施することで、EV1台あたり年間4桁ユーロの収入が得られることが確認された。ただし、実際にEVの蓄電能力を市場で活かすには、規制緩和の必要があると同社は訴えた。ドイツの再エネ業界のニュースサイト『pv magazine』が1日付で報じた。

実証実験による販売代金は、税金などを差し引いてもエンドユーザーの手元に650ユーロが残る可能性があるとした。実証実験はベルリンの再エネ開発拠点EUREFキャンパスで、Audi製の車載バッテリー18個を使用して実施。それぞれの電池を移動式のEVと同じように扱った。充電器に接続する時間枠では、1個あたり11キロワットの充放電が可能で、走行時間枠では年間1万8,250キロメートルの走行に相当する電力を消費させた。これにより、走行分よりも多く充電した電力を系統に再給電し、電力取引所を通じて販売したという。

（pv magazine 2月1日付）

（<https://www.pv-magazine.de/2023/02/01/the-mobility-house-erzielt-bei-vehicle-to-grid-feldversuch-vierstellige-erloese-pro-auto-und-jahr/>）

VWの北米電池セル工場、加オンタリオ州が有力候補地に

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）が北米に設置予定の車載電池セル工場はカナダのオンタリオ州が有力候補地となっているもようだ。同州のロビー活動家登録簿に記載された情報などをもとに経済紙『ハンデルスブラット（HB）』が1日付で報じた。

それによると、登録された文書は「生産候補地

の調査」に関するもので、同州は投資とインセンティブ措置を通してVWセル工場建設プロジェクトを支援するとの記述がある。また、VWのオリファー・ブルーメ最高経営責任者CEO）がカナダの閣僚7人と意見交換を求めたことや、ジャスティン・トルドー首相がロビー活動の対象となっていることが記されている。

広報担当者はHB紙の問い合わせに、合計で100ある基準に従って現在、北米セル工場の候補地を評価していることを明らかにしたものの、建設地の決定は下していないと回答した。ただ、競合の候補地であるケベック州のピエール・フィッツギボン経済相は同紙に、「わが州は彼ら（VW）の電池工場が必要とするものをタイムリーに提供することができない」と述べ、事実上の誘致断念を表明しており、オンタリオ州が有力な候補地となっているのは間違いないようだ。

同州南東部のキングストンではVWが電池正極材分野で協業するベルギー金属大手のユミコアが電池材料工場の建設を計画している。VWがセル工場を同州に建設すれば、調達する正極材の輸送距離が短いというメリットを享受できる。

VWは2030年までに電気自動車（BEV）を25モデル以上、北米市場に投入する。カーボンフットプリント（製品ライフサイクル全体で排出される温室効果ガスの総量）をできるだけ少なくするため、同地にギガファクトリー（巨大電池工場）を設置するとともに、電池材料のサプライチェーンを構築する意向だ。電池製造に必要不可欠なリチウム、ニッケル、コバルトが豊富なカナダは原料の採掘から加工で大きな役割を果たす見通しのため、昨年8月にカナダ政府と趣意書を締結。12月には同国でセル工場の候補地を模索する契約をカナダ政府と締結した。

HB紙はまた、VWが北米で新たなBEVモデルを生産することを先週、決定したことも報じた。同地で現在、生産しているBEVはSUVの「ID.4」のみ。新たなモデルはID.4よりも小さなコンパ

クトSUVになる。20年代半ばから米チャタヌーガ工場で生産を開始する計画だ。広報担当者はそうした計画があることを認めたものの、詳細は伏せているという。

(Handelsblatt 2月1日付)

(<https://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/elektromobilitaet-eintraege-in-lobbyregister-enthuelten-vw-lotet-bau-von-batteriewerk-in-ontario-aus/28948944.html>)

BMWのライプチヒ工場、セルのコーティング処理ラインが本稼働

高級乗用車大手のBMWは1日、独東部のライプチヒ工場でリチウムイオン電池セルのコーティング処理ラインが本稼働を開始したと発表した。同工場で計画する5本のうちの1本で、残り4本も年内に本稼働体制に入る。

同ラインは1時間にセル2,300個強を処理できる。年間の処理能力は1,000万個を超える。処理したセルは同工場でモジュールに加工。さらに高電圧電池へと仕上げられる。

セルは同社が指示した条件に従って協業先が生産する。セルには様々な種類があり、車両には各モデルのコンセプトに最も適したものを投入する。

ライプチヒ工場では完成車と電動車用部品を生産している。電動車部品ではこれまで、電池モジュールの生産ライン2本が稼働していた。24年4月までにはセルコーティング処理ライン4本のほか、電池モジュール生産ライン1本と高電圧電池生産ライン2本が追加される。同部品分野の雇用規模は24年までに現在の800人強から1,000人強へと拡大する見通しだ。

(プレスリリース 2月1日付)

(<https://www.press.bmwgroup.com/deutschland/article/detail/T0408066DE/ausbau-der-e-komponentenfertigung-in-leipzig:-produktionsstart-der-ersten-zelllackierungslinie-fuer-batteriemodule>)

「CO2は貯蔵ではなく再利用」、KITが「真の炭素循環経済」を研究＝NECOC

ドイツのIT業界ニュースサイト『heise online』はこのほど、気候中立に向けたCO2の分離回収に関する議論が活発化しているとし、カールスルーエ工科大学（KIT）が実施する昨年12月にスタートしたプロジェクト「NECOC」を取り上げた。

1月中旬に開催されたドイツ連邦議会野党、キリスト教民主同盟（CDU）執行部による定例会議でも、再び「真の炭素循環経済」が話題に上り、CO2の排出を削減するだけでは気候中立は達成し得ないとした。ドイツ連邦政府は昨年末のクリスマス直前に、2023年中に炭素管理戦略を策定することを決定している。

『heise online』によると、「NECOC」は大気中から直接大量のCO2を分離回収し、産業界で需要の高いハイテク原料を製造する研究プロジェクト。再エネ由来電力で「直接空気捕集（DAC）」を実施し熱分解することで、太陽電池やタッチパネル、リチウムイオン電池用のカーボンブラックや、さらには、グラファイト、グラフェンを製造する方法を開発している。ただ、再エネを活用することで将来的に大きな可能性があるものの、KITの実験プラントでは今のところ、回収した2キログラムのCO2を8時間かけて加工したとしても、製造できる炭素の量は500グラムにとどまっており、大規模化が課題になっているという。

(heise online 2月5日付)

(<https://www.heise.de/hintergrund/Aus-Luft-werden-Kohlenstoff-Forschung-fuer-Klimaschutz-und-Industrie-7485178.html>)

フラウンホーファー研究機構、運輸部門のLCA研究プロジェクトに参加

フラウンホーファー研究機構の構造耐久性・システム信頼性研究所（LBF）と被膜・表面技術研究所（IST）が主導する研究グループが先ごろ温暖化ガスを排出しないゼロエミッション車（ZEV）

のエコバランスの改善を目指す研究開発プロジェクト「TranSensus LCA」を開始した。企業のエコバランスに対する関心が高まっているがデータへのアクセスに制約があることや、モデル化、工具およびシステム制約の共通化が進んでいないことから企業が達成度を比較することが困難になっている。同プロジェクトではゼロエミッション車のバリューチェーン全体にわたるエコバランスのための取り組みを定義し評価基準を策定していく予定だ。

同プロジェクトでは道路交通における排出ゼロを達成するための欧州におけるデータを用いたライフサイクルアセスメント（LCA）の取り組みの概念化と実証、手法やデータベースの共通化、LCIデータベースの整備支援などが行われる。バッテリーメーカーや部品メーカー、エネルギー企業やリサイクル事業者などゼロエミッション車のバリューチェーン全体をカバーする11の企業や9つの研究機関が協力していく予定だ。

欧州連合（EU）の研究開発事業「ホライズン・ヨーロッパ」が助成する同プロジェクトには両研究所のほか、自動車大手BMWやVW、ルノーのほか、アーヘン工科大学、ライデン大学、ボルドー大学などが参加している。

（プレスリリース 2月2日付）

（[https://www.lbf.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/fraunhofer-koordiniert-ein-](https://www.lbf.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/fraunhofer-koordiniert-ein-projekt-zur-harmonisierung-einer-verk.html)

[projekt-zur-harmonisierung-einer-verk.html](https://www.lbf.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/fraunhofer-koordiniert-ein-projekt-zur-harmonisierung-einer-verk.html)）

独連邦交通省、物流企業の水電解プラント設置費の最大45%を助成＝総額8,000万ユーロ

ドイツ連邦デジタル交通省（BMDV）はこのほど、物流分野の企業がグリーン水素製造のために設置する水電解プラントに対して、費用の最大45%を助成するプログラムを発表した。同省は総額8,000万ユーロを拠出する。ドイツのEモビリティ業界のニュースサイト『electrive.net』が2日付で報じた。

助成対象となるのは、出力1メガワット（MW）以上の水電解プラントを設置した場合。再エネ由来電力で100%稼働させることが条件となる。助成申請を4月28日まで受け付けるほか、2月24日にはオンライン説明会を実施する。

BMDVによると、当該助成制度は、2026年まで続く国家イノベーション・プログラムとなる水素・燃料電池技術・フェーズ2（NIP II）の一環で、市場の活性化に向けた資金調達ガイドラインの枠組みに則り実施される。この枠組は、技術的には十分に成熟しているものの、まだ市場競争力がない製品に助成金を提供するものとなる。

（electrive.net 2月2日付）

（<https://www.electrive.net/2023/02/02/foerderaufruf-bund-bezuschusst-elektrolyseanlagen/>）

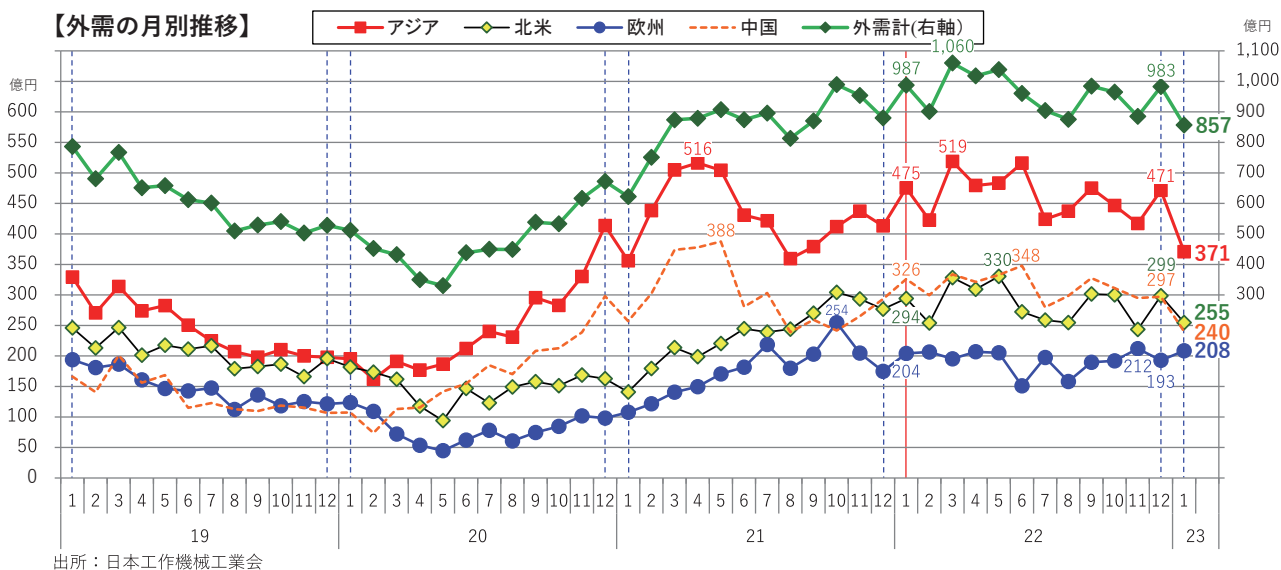
6. 日工会外需状況(1月)

外需【1月分】

856.9億円（前月比 △12.8% 前年同月比 △13.2%）

外需総額

- ・2カ月ぶりの900億円割れ
- ・前月比 2カ月ぶり減少 前年同月比 2カ月ぶり減少
- ・アジア、北米は春節休みや大型受注の反動もあり前月比減少も、総じて高水準



外需【1月分】

主要3極別受注

①アジア

アジア計は、16カ月ぶりの400億円割れ
前年同月比は2カ月ぶり減少と堅調持続

- 東アジアは、15カ月ぶりの300億円割れ
- 中国は、春節休みの影響もあり、15カ月ぶりの250億円割れ。前年同月比は6カ月ぶり減少
- その他アジアは、マレーシアやベトナムで前月比増加もインドの反動減で2カ月ぶりの100億円割れ
- インドは、前月の自動車向け大型受注の剥落による反動で前月比減少も、2カ月連続の30億円超

②欧州

欧州計は、2カ月ぶりの200億円超
EUやその他西欧などで堅調持続

- ドイツは、5カ月連続の40億円超
- イタリアと“EU その他”は、8カ月ぶりの35億円超
- トルコ(30.3億円)は、初の30億円超を記録
- スイスは、3カ月連続の10億円超で過去2番目

③北米

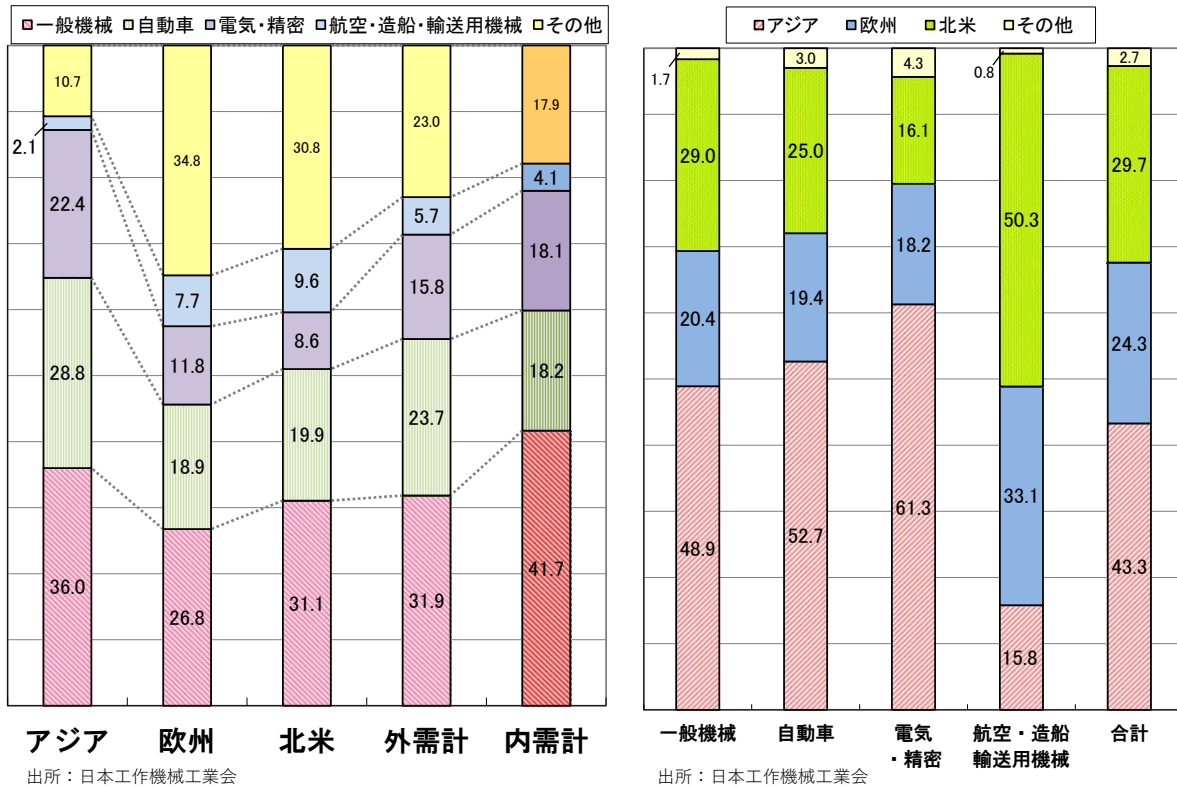
北米計は、反動減で前月比二桁の減少も、
2カ月連続の250億円超と高水準持続

- アメリカは、19カ月連続の220億円超
- カナダ、メキシコとも2カ月連続の10億円超

国・地域	受注額 (億円)	前月比 (%)	前年同月比 (%)
アジア	370.9	△21.3 2カ月ぶり減少	△22.0 2カ月ぶり減少
東アジア	280.6	△16.8 4カ月連続減少	△30.0 3カ月連続減少
韓国	20.0	+2.6 3カ月ぶり増加	△24.4 3カ月連続減少
中国	240.1	△19.2 2カ月ぶり減少	△26.3 6カ月ぶり減少
その他アジア	90.3	△32.7 2カ月ぶり減少	+20.8 2カ月連続増加
インド	38.2	△49.7 2カ月ぶり減少	+53.0 2カ月連続増加
欧州	208.5	+8.1 2カ月ぶり増加	+2.1 3カ月連続増加
ドイツ	46.2	+3.5 3カ月連続増加	+3.5 2カ月ぶり増加
イタリア	37.4	+17.4 2カ月ぶり増加	△18.3 7カ月連続減少
北米	254.7	△14.7 2カ月ぶり減少	△13.4 2カ月ぶり減少
アメリカ	227.3	△14.4 2カ月ぶり減少	△15.4 2カ月ぶり減少
メキシコ	14.9	△5.1 2カ月ぶり減少	+6.5 3カ月ぶり増加

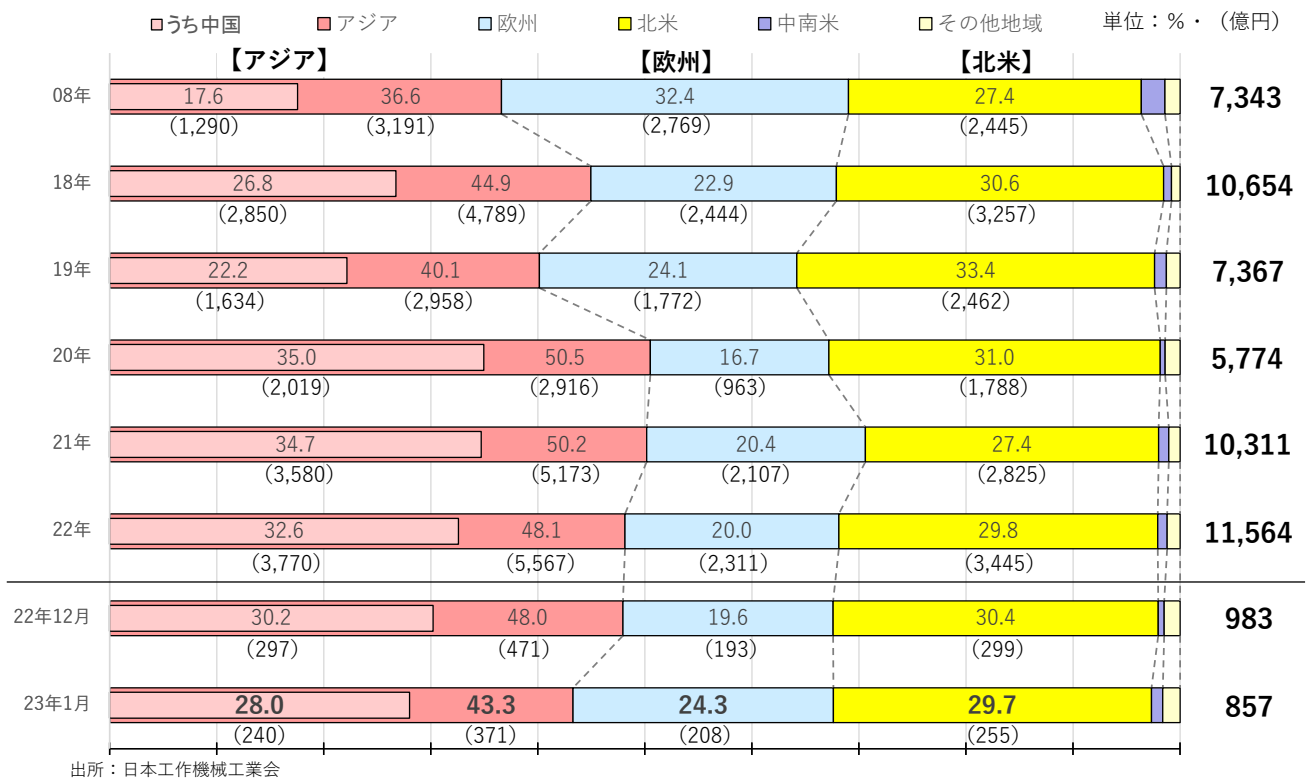
外需【1月分】

主要3極別・業種別受注構成



外需 地域別構成の推移

中国が14カ月ぶりに30%割れ。アジアでも15カ月ぶりに45%割れ



◆お知らせ



イベント情報

セミナー・講演会

（中小企業限定）【ウェビナー】「中小企業海外ビジネス人材育成塾」成果普及セミナー

「ジェトロ 中小企業海外ビジネス人材育成塾」を紹介するWEBセミナーを実施します。

「中小企業海外ビジネス人材育成塾（育成塾）」は、輸出を始めとする海外事業を進めるための情報収集や海外展開戦略策定の方法、商談プレゼンに必要なスキルを学ぶことができる、基礎的な無料オンライン研修です。

本セミナーは、以下3つの内容で構成されています。

1.研修の概要説明、2.研修修了者による育成塾体験談とその後のビジネス成果に関する発表、3.パネルディスカッション・研修講師からの解説

社内の海外ビジネス担当者の育成のために、育成塾を活用されたいとお考えの中小企業の経営者や人事部門の皆さま、自ら受講をしたいとお考えの社員の皆さまのご参加をお待ちしています。

※本セミナーは、中小企業の社員の方限定です。

日時	2023年3月13日（月曜）14時00分～16時15分
場所	オンライン開催（ライブ配信） 使用アプリケーション：Zoom ※事前に参加者用URLをお送りします。
内容	グローバル人材育成への道：「育成塾を通じた学びと成長のポイント」 14：00～14：20 開会挨拶/事業説明 ジェトロビジネス展開・人材支援部 14：20～15：30 育成塾修了者によるプレゼン チコーエアテック株式会社（機械分野） 海外営業部・海外業務課 樋口 晴菜 氏 三笠産業株式会社（食品分野） 機能科学事業部 第一営業課 課長 安孫子 美佳 氏 国際ディスプレイ工業株式会社（デザイン製品/日用品分野） 代表取締役 渡邊 直子 氏 15：30～16：00 パネルディスカッションおよび講師所感 マーサージャパン株式会社 組織・人事変革コンサルティング部門 シニアプリンシパル 前川 尚大 氏 組織・人事変革コンサルティング部門 マネージャー 黒澤 俊平 氏 16：00～16：15 全体総括、今後の事業予定について ジェトロビジネス展開・人材支援部 16：15 閉会

対象

海外ビジネス担当者の人材育成ニーズを有する中小企業（中小企業基本法第2条第1項による定義に基づく）の社員

※中小企業の定義は[中小企業・小規模企業者の定義](#) をご参照ください

※「育成塾」については、以下にあてはまる企業は例年参加対象外となっております。あらかじめご了承ください。

1. 資本金・出資金が5億円以上の法人に直接又は間接に100%の株式を保有されている

2. 直近過去3事業年度の課税所得額の平均が15億円以上である

主催・共催 ジェトロ国際ビジネス人材課

参加費 無料

定員 300名（先着順）※定員になり次第、締め切ります。

Zoomご利用方法・留意事項等 [ウェビナーご利用条件・免責事項](#)

Zoom利用方法

1. 各自の端末からZoom公式Webページ「ダウンロードセンター」にアクセスし、Zoomアプリのダウンロードをして、インストールをお願いします。
[ダウンロードセンター - Zoom](#)
2. 各自の端末からZoom公式Webページ「テストミーティング」にアクセスし、Zoomの使用可否をご確認ください。
[テストミーティングに参加 - Zoom](#)
3. 受講日前日までに登録された個人メールアドレス宛に主催者から当日参加用URLをお送りします。
4. 受講日当日に各自の端末から、3.でお知らせした当日参加用URLにアクセスし、入室してください。
※その他詳しい受講方法については、受講日前日までにお知らせします。

必要機器・注意事項・留意事項等

※必要機器:パソコン（又は携帯端末）、ヘッドホン（イヤホン）

※集団受講（端末1台で複数名受講）はご遠慮ください。

※ブラウザからご参加の場合、アプリケーションの参加に比べブラウザに種類やバージョンにより機能が制限される場合がございますので、アプリケーションのダウンロードを推奨します。

※セミナー内容の録音・録画・スクリーンショットは固くお断りいたします。

※ZoomにかかるIDやURLがメール、SNS等で不用意に拡散されることのないようご注意ください。

お申し込み方法

イベント申し込みページで必要事項を入力・送信してください。※はじめてのお申し込みの方は「お客様情報登録」（無料）が必要です。

[イベント申し込み](#)

お申し込み締め切り

2023年03月06日（月曜） 10時00分

お問い合わせ先

ジェトロ国際ビジネス人材課（担当：色川、浜崎）

Tel：03-3582-8355

E-mail：ikusei@jetro.go.jp

