

目次

1. 工作機械統計・産業動向

- ◆米国工作機械受注統計(1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1~12月)…2
- ◆韓国工作機械主要統計(2021年1~12月)……3
- ◆ドイツ工作機械主要統計(2021年)……………6
- ◆ドイツ工作機械生産統計(2021年第3四半期)…7
- ◆ドイツ工作機械貿易統計(2021年)……………7

2. 主要国・地域経済動向

- ◆米国:PMI 58.6%(2月)……………8
- ◆米国製造技術産業2022年見通し……………8
- ◆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(2月)……………9
- ◆海外業界動向:欧州……………9
- ◆TIMTOX x TMTS 2022展、成功裡に終了……………11
- ◆CCMT2022展、延期が決定……………12
- ◆海外業界動向:中国……………12
- ◆中国製造業PMI 50.2%(2月)……………12

3. 工作機械関連企業動向

- ◆Heller社、IGH Infotec AGの株式取得……………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(2月)……………61

(お知らせ)……………63

1. 工作機械統計・産業動向

◆米国工作機械受注統計(1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、2022年1月の米国切削型工作機械受注は、4億3,092万ドルで前月比26.7%減、前年同月比38.8%増となった。

AMTのDouglas Woods専務理事は、「USMTO統計は、通常、12月から1月にかけて、減少傾向を示す。また2021年12月受注が記録的な高レベルであったことから、今月は、反動減となることを予想していた。1月受注が記録的なレベルであることは、製造技術市場の好調が2022年の間、継続することを示す歓迎すべき兆候である。最近の生産拡大のための需要は、最終消費財を生産するセクターから原材料プロセスに近いセクターにシフトしている。」と述べた。

(USMTOレポート 2022年3月14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 |
| 2021年1月 | 1,830 | 310,526 |
| 2月 | 1,972 | 362,643 |
| 3月 | 2,412 | 441,647 |
| 4月 | 2,294 | 398,282 |
| 5月 | 2,401 | 437,918 |
| 6月 | 2,580 | 478,706 |
| 7月 | 2,138 | 450,276 |
| 8月 | 2,402 | 530,488 |
| 9月 | 2,880 | 585,706 |
| 10月 | 2,801 | 565,340 |
| 11月 | 3,104 | 628,133 |
| 12月 | 2,618 | 587,664 |
| 2021年合計 | 29,432 | 5,777,329 |
| 2022年1月 | 1,808 | 430,924 |
| 2022年合計 | 1,808 | 430,924 |

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1月 (P) | 2021年12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 | 430.92 | 587.66 | -26.7 | 310.53 | 38.8 | 430.92 | 310.53 | 38.8 |
| | 成型型 | 5.68 | 8.67 | -34.5 | 17.32 | -67.2 | 5.68 | 17.32 | -67.2 |
| | 計 | 436.60 | 596.34 | -26.8 | 327.85 | 33.2 | 436.60 | 327.85 | 33.2 |
| 北東部 | 切削型 | 60.75 | 89.45 | -32.1 | 55.60 | 9.3 | 60.75 | 55.60 | 9.3 |
| | 成型型 | D | D | -79.2 | D | 48.3 | D | D | 48.3 |
| | 計 | D | D | -32.7 | D | 9.4 | D | D | 9.4 |
| 南東部 | 切削型 | 70.48 | 87.36 | -19.3 | 40.58 | 73.7 | 70.48 | 40.58 | 73.7 |
| | 成型型 | D | D | -86.7 | 1.39 | D | D | 1.39 | D |
| | 計 | D | D | -22.1 | 41.97 | D | D | 41.97 | D |
| 北中東部 | 切削型 | 122.05 | 160.57 | -24.0 | 76.20 | 60.2 | 122.05 | 76.20 | 60.2 |
| | 成型型 | 1.70 | D | D | 12.60 | -86.5 | 1.70 | 12.60 | -86.5 |
| | 計 | 123.75 | D | D | 88.80 | 39.4 | 123.75 | 88.80 | 39.4 |
| 北中西部 | 切削型 | 74.21 | 105.19 | -29.5 | 56.52 | 31.3 | 74.21 | 56.52 | 31.3 |
| | 成型型 | D | 2.32 | D | D | 80.6 | D | D | 80.6 |
| | 計 | D | 107.52 | D | D | 32.2 | D | D | 32.2 |
| 南中部 | 切削型 | 26.91 | 31.09 | -13.4 | 24.83 | 8.4 | 26.91 | 24.83 | 8.4 |
| | 成型型 | D | D | -96.8 | D | -87.9 | D | D | -87.9 |
| | 計 | D | D | -15.1 | D | 7.7 | D | D | 7.7 |
| 西部 | 切削型 | 76.53 | 114.01 | -32.9 | 56.80 | 34.7 | 76.53 | 56.80 | 34.7 |
| | 成型型 | D | D | 388.1 | D | -30.0 | D | D | -30.0 |
| | 計 | D | D | -31.8 | D | 32.5 | D | D | 32.5 |

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1~12月)

台湾工作機械輸出入統計(2021年1~12月)

(単位：千USドル)

| 機種名 | 輸 出 | | | 輸 入 | | |
|-----------------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|
| | 2020.1-12 | 2021.1-12 | 前年比(%) | 2020.1-12 | 2021.1-12 | 前年比(%) |
| 放電加工機・レーザ加工機 | 154,148 | 147,672 | -4.2 | 281,292 | 424,745 | 51.0 |
| マシニングセンタ | 702,303 | 941,235 | 34.0 | 95,591 | 135,997 | 42.3 |
| 旋盤 | 446,023 | 590,343 | 32.4 | 82,838 | 147,591 | 78.2 |
| ボール盤・フライス盤・中ぐり盤 | 193,000 | 243,323 | 26.1 | 31,901 | 37,007 | 16.0 |
| 研削盤 | 183,766 | 245,916 | 33.8 | 47,430 | 64,884 | 36.8 |
| 歯切り盤・歯車機械 | 104,414 | 135,333 | 29.6 | 45,949 | 51,366 | 11.8 |
| 切削型合計 | 1,783,654 | 2,303,822 | 29.2 | 585,001 | 861,590 | 47.3 |

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1～12月)

(単位：千USドル)

| 輸 出 | | | | | 輸 入 | | | | |
|-----|---------|-----------|-----------|--------|-----|---------|-----------|-----------|----------|
| 順位 | 国別 | 2020.1-12 | 2021.1-12 | 前年比(%) | 順位 | 国別 | 2020.1-12 | 2021.1-12 | 前年比(%) |
| 1 | 中 国 | 727,699 | 894,869 | 23.0 | 1 | 日 本 | 326,529 | 505,157 | 54.7 |
| 2 | 米 国 | 273,063 | 323,091 | 18.3 | 2 | 中 国 | 102,231 | 147,733 | 44.5 |
| 3 | ト ル コ | 165,009 | 241,260 | 46.2 | 3 | ド イ ツ | 61,588 | 55,629 | -9.7 |
| 4 | ロ シ ア | 82,580 | 103,955 | 25.9 | 4 | シンガポール | 12,621 | 55,073 | 336.4 |
| 5 | ベトナム | 80,328 | 102,281 | 27.3 | 5 | ス イ ス | 41,689 | 54,996 | 31.9 |
| 6 | タ イ | 73,157 | 98,655 | 34.9 | 6 | タ イ | 19,007 | 36,122 | 90.0 |
| 7 | イ ン ド | 65,038 | 94,213 | 44.9 | 7 | 韓 国 | 26,092 | 29,326 | 12.4 |
| 8 | オランダ | 52,388 | 82,593 | 57.7 | 8 | イ タ リ ア | 28,102 | 21,802 | -22.4 |
| 9 | イタリヤ | 39,122 | 74,362 | 90.1 | 9 | 米 国 | 17,043 | 19,244 | 12.9 |
| 10 | マレーシア | 48,145 | 71,440 | 48.4 | 10 | イスラエル | 2,239 | 11,453 | 411.5 |
| 11 | 日 本 | 60,661 | 65,618 | 8.2 | 11 | 台 湾 | 15,405 | 10,453 | -32.1 |
| 12 | ド イ ツ | 46,362 | 60,732 | 31.0 | 12 | オーストリア | 6,483 | 6,959 | 7.3 |
| 13 | 韓 国 | 42,516 | 47,904 | 12.7 | 13 | スウェーデン | 2,995 | 3,692 | 23.3 |
| 14 | 英 国 | 26,256 | 46,126 | 75.7 | 14 | オーストラリア | 13 | 3,486 | 26,715.4 |
| 15 | オーストラリア | 25,253 | 40,729 | 61.3 | 15 | 英 国 | 922 | 1,568 | 70.1 |
| 16 | メキシコ | 15,095 | 39,102 | 159.0 | 16 | フィリピン | 430 | 1,319 | 206.7 |
| 17 | ブラジル | 20,404 | 35,548 | 74.2 | 17 | チ ェ コ | 4894 | 1024 | -79.1 |
| 18 | インドネシア | 34,660 | 31,119 | -10.2 | 18 | フ ラ ンス | 632 | 887 | 40.3 |
| 19 | ベルギー | 16,600 | 25,421 | 53.1 | 19 | フィンランド | 53 | 817 | 1,441.5 |
| 20 | ポーランド | 13,456 | 21,070 | 56.6 | 20 | オランダ | 3088 | 790 | -74.4 |
| 21 | カナダ | 18,990 | 20,747 | 9.3 | | そ の 他 | 8,574 | 3,178 | -62.9 |
| 22 | シンガポール | 11,790 | 18,936 | 60.6 | | | | | |
| 23 | スペイン | 11,924 | 17,876 | 49.9 | | | | | |
| 24 | フランス | 14,538 | 16,578 | 14.0 | | | | | |
| 25 | 香 港 | 29,155 | 16,020 | -45.1 | | | | | |
| 26 | ス イ ス | 6,938 | 14,695 | 111.8 | | | | | |
| 27 | 南アフリカ | 6,518 | 12,038 | 84.7 | | | | | |
| 28 | フィリピン | 7,006 | 11,267 | 60.8 | | | | | |
| 29 | オーストリア | 4,214 | 9,864 | 134.1 | | | | | |
| 30 | ハンガリー | 4,565 | 7,787 | 70.6 | | | | | |
| | そ の 他 | 131,493 | 136,951 | 4.2 | | | | | |
| | 合 計 | 2,154,923 | 2,782,847 | 29.1 | | 合 計 | 680,630 | 970,708 | 42.6 |

出所：海関進出口統計月報

◆韓国工作機械主要統計(2021年1～12月)

韓国工作機械受注(2021年1～12月)

○業種別受注(2021.1-12)

(単位：百万ウォン)

| 需 要 業 種 | 2021.11 | 2021.12 | 前月比(%) | 2020.1-12 | 2021.1-12 | 前年同期比(%) |
|----------|---------|---------|--------|-----------|-----------|----------|
| 鉄鋼・非鉄金属 | 5,085 | 6,600 | 29.8 | 38,135 | 76,530 | 100.7 |
| 金属製品 | 3,122 | 6,029 | 93.1 | 12,537 | 37,744 | 201.1 |
| 一般機械 | 25,057 | 36,599 | 46.1 | 193,402 | 309,179 | 59.9 |
| 電気機械 | 24,567 | 28,138 | 14.5 | 130,406 | 289,431 | 121.9 |
| 自動車 | 25,147 | 35,028 | 39.3 | 341,606 | 439,590 | 28.7 |
| 造船・輸送用機械 | 3,922 | 9,826 | 150.5 | 24,050 | 78,536 | 226.6 |
| 精密機械 | 1,367 | 5,643 | 312.8 | 26,734 | 38,239 | 43.0 |
| その他製造業 | 3,841 | 5,832 | 51.8 | 41,635 | 56,643 | 36.0 |
| 官公需・学校 | 2,948 | 3,254 | 10.4 | 11,365 | 13,884 | 22.3 |
| 商社・代理店 | 3,851 | 4,531 | 17.7 | 37,063 | 44,910 | 21.2 |
| その他 | 1,943 | 1,265 | -34.9 | 5,480 | 21,964 | 300.8 |
| 内 需 合 計 | 100,850 | 142,745 | 41.5 | 862,403 | 1,406,650 | 63.1 |
| 外 需 | 158,419 | 167,838 | 5.9 | 1,062,764 | 2,030,576 | 91.1 |
| 受 注 累 計 | 259,269 | 310,583 | 19.8 | 1,925,167 | 3,437,226 | 78.5 |

出所：韓国工作機械産業協会

○機種別受注(2021.1-12)

(単位：百万ウォン)

| 機 種 | 2021.11 | 2021.12 | 前月比(%) | 2020.1-12 | 2021.1-12 | 前年同期比(%) |
|-------------|---------|---------|--------|-----------|-----------|----------|
| N C 小 合 計 | 252,915 | 300,867 | 19.0 | 1,853,813 | 3,355,692 | 81.0 |
| NC旋盤 | 113,968 | 132,300 | 16.1 | 798,984 | 1,553,063 | 94.4 |
| マシニングセンタ | 115,125 | 136,064 | 18.2 | 663,833 | 1,414,610 | 113.1 |
| NCフライス盤 | 860 | 450 | -47.7 | 1,617 | 3,653 | 125.9 |
| NC専用機 | 6,907 | 14,199 | 105.6 | 97,771 | 136,898 | 40.0 |
| NC中ぐり盤 | 10,288 | 7,463 | -27.5 | 179,343 | 125,975 | -29.8 |
| NCその他の工作機械 | 5,767 | 10,391 | 80.2 | 112,265 | 121,493 | 8.2 |
| 非 N C 小 合 計 | 4,722 | 6,137 | 30.0 | 37,056 | 51,097 | 37.9 |
| 旋盤 | 1,885 | 2,433 | 29.1 | 12,430 | 16,153 | 30.0 |
| フライス盤 | 1,961 | 1,942 | -1.0 | 13,550 | 18,419 | 35.9 |
| ボール盤 | 0 | 35 | - | 323 | 777 | 140.6 |
| 研削盤 | 596 | 1,259 | 111.2 | 9,349 | 9,800 | 4.8 |
| 専用機 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | - |
| 金 属 切 削 型 | 257,637 | 307,004 | 19.2 | 1,890,869 | 3,406,789 | 80.2 |
| 金 属 成 形 型 | 1,623 | 3,579 | 119.3 | 34,298 | 30,437 | -11.3 |
| 総 合 計 | 259,269 | 310,583 | 19.8 | 1,925,167 | 3,437,226 | 78.5 |

出所：韓国工作機械産業協会

韓国工作機械生産&出荷統計(2021年1~12月)

○生産(2021.1-12)

(単位：百万ウォン)

| 機 種 別 | 2021.11 | 2021.12 | 前月比(%) | 2020.1-12 | 2021.1-12 | 前年同期比(%) |
|---------------|---------|---------|--------|-----------|-----------|----------|
| N C 小 合 計 | 199,867 | 189,731 | -5.1 | 1,606,802 | 2,159,178 | 34.4 |
| NC旋盤 | 88,181 | 83,686 | -5.1 | 653,945 | 945,248 | 44.5 |
| マシニングセンタ | 83,731 | 77,847 | -7.0 | 579,786 | 894,278 | 54.2 |
| NCフライス盤 | 45 | 0 | - | 1,610 | 1,420 | -11.8 |
| NC専用機 | 11,500 | 8,200 | -28.7 | 110,395 | 102,830 | -6.9 |
| NC中ぐり盤 | 2,567 | 2,905 | 13.2 | 31,036 | 41,388 | 33.4 |
| NCその他 | 13,843 | 17,093 | 23.5 | 230,030 | 174,014 | -24.4 |
| 非 N C 小 合 計 | 4,148 | 2,901 | -30.1 | 34,026 | 58,834 | 72.9 |
| 旋盤 | 1,123 | 1,144 | 1.9 | 8,641 | 27,266 | 215.5 |
| フライス盤 | 1,724 | 527 | -69.4 | 11,077 | 13,652 | 23.2 |
| ボール盤 | 235 | 462 | 96.6 | 3,637 | 3,095 | -14.9 |
| 研削盤 | 747 | 501 | -32.9 | 3,989 | 7,732 | 93.8 |
| 専用機 | 14 | 24 | 71.4 | 4,679 | 2,531 | -45.9 |
| その他 | 305 | 243 | -20.3 | 2,003 | 4,558 | 127.6 |
| 金 属 切 削 型 合 計 | 204,015 | 192,632 | -5.6 | 1,640,828 | 2,218,012 | 35.2 |
| 金 属 成 形 型 合 計 | 14,769 | 15,490 | 4.9 | 190,380 | 191,394 | 0.5 |
| 総 合 計 | 218,784 | 208,122 | -4.9 | 1,831,208 | 2,409,406 | 31.6 |

出所：韓国工作機械産業協会

○出荷(2021.1-12)

(単位：百万ウォン)

| 機 種 別 | 2021.11 | 2021.12 | 前月比(%) | 2020.1-12 | 2021.1-12 | 前年同期比(%) |
|-------------|---------|---------|--------|-----------|-----------|----------|
| N C 小 合 計 | 254,237 | 227,121 | -10.7 | 1,897,111 | 2,661,327 | 40.3 |
| NC旋盤 | 114,081 | 100,609 | -11.8 | 809,596 | 1,207,405 | 49.1 |
| マシニングセンタ | 109,427 | 96,928 | -11.4 | 698,038 | 1,124,437 | 61.1 |
| NCフライス盤 | 45 | 0 | -100.0 | 1,652 | 1,420 | -14.0 |
| NC専用機 | 11,461 | 8,225 | -28.2 | 124,493 | 106,490 | -14.5 |
| NC中ぐり盤 | 6,214 | 4,829 | -22.3 | 38,178 | 58,507 | 53.2 |
| NCその他 | 13,009 | 16,530 | 27.1 | 225,154 | 163,068 | -27.6 |
| 非 N C 小 合 計 | 4,070 | 3,899 | -4.2 | 41,437 | 65,111 | 57.1 |
| 旋盤 | 1,182 | 1,204 | 1.9 | 10,672 | 28,727 | 169.2 |
| フライス盤 | 1,475 | 1,232 | -16.5 | 13,831 | 15,422 | 11.5 |
| ボール盤 | 295 | 445 | 50.8 | 4,643 | 4,337 | -6.6 |
| 研削盤 | 799 | 501 | -37.3 | 5,139 | 8,366 | 62.8 |
| 専用機 | 14 | 24 | 71.4 | 4,869 | 2,531 | -48.0 |
| その他 | 305 | 493 | 61.6 | 2,283 | 5,728 | 150.9 |
| 金 属 切 削 型 | 258,307 | 231,020 | -10.6 | 1,938,548 | 2,726,438 | 40.6 |
| 金 属 成 形 型 | 2,767 | 2,487 | -10.1 | 59,480 | 25,926 | -56.4 |
| 総 合 計 | 261,074 | 233,507 | -10.6 | 1,998,028 | 2,752,364 | 37.8 |

出所：韓国工作機械産業協会

韓国工作機械輸出統計(2021年1~12月)

○機種別輸出(2021.1-12)

(単位：千USドル)

| 機 種 別 | 2021.11 | 2021.12 | 前月比(%) | 2020.1-12 | 2021.1-12 | 前年同期比(%) |
|-------------|---------|---------|--------|-----------|-----------|----------|
| N C 小 合 計 | 136,984 | 164,939 | 20.4 | 1,206,964 | 1,563,920 | 29.6 |
| NC旋盤 | 59,257 | 70,597 | 19.1 | 482,094 | 690,529 | 43.2 |
| マシニングセンタ | 46,156 | 48,113 | 4.2 | 342,490 | 500,363 | 46.1 |
| NCフライス盤 | 699 | 3,403 | 386.7 | 26,772 | 17,444 | -34.8 |
| NC専用機 | 0 | 70 | - | 5,860 | 5,839 | -0.4 |
| NC中ぐり盤 | 2,984 | 2,980 | -0.1 | 21,744 | 28,951 | 33.1 |
| レーザ加工機 | 19,643 | 28,738 | 46.3 | 252,247 | 226,495 | -10.2 |
| NCその他 | 3,325 | 2,374 | -28.6 | 29,143 | 38,252 | 31.3 |
| 非 N C 小 合 計 | 8,631 | 17,657 | 104.6 | 119,831 | 144,079 | 20.2 |
| 旋盤 | 988 | 706 | -28.5 | 10,377 | 31,570 | 204.2 |
| フライス盤 | 992 | 1,554 | 56.7 | 9,208 | 8,896 | -3.4 |
| ボール盤 | 479 | 600 | 25.1 | 6,765 | 5,958 | -11.9 |
| 研削盤 | 1,393 | 3,538 | 154.0 | 17,652 | 17,534 | -0.7 |
| 専用機 | 0 | 12 | - | 1,322 | 147 | -88.9 |
| その他 | 4,779 | 11,249 | 135.4 | 74,504 | 79,975 | 7.3 |
| 金属切削型合計 | 145,615 | 182,596 | 25.4 | 1,326,795 | 1,707,999 | 28.7 |
| 金属成型型合計 | 43,066 | 55,914 | 29.8 | 455,540 | 490,153 | 7.6 |
| 総 合 計 | 188,681 | 238,511 | 26.4 | 1,782,335 | 2,198,152 | 23.3 |

出所：韓国通関局

○仕向け国別輸出(2021.1-12)

(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 | 566,525 | 323,214 | 59,483 | 329,119 | 570,701 | 147,491 | 92,368 |
| NC旋盤 | 142,523 | 78,344 | 19,969 | 149,407 | 352,645 | 104,664 | 58,433 |
| マシニングセンタ | 164,359 | 93,190 | 33,943 | 115,477 | 187,651 | 33,107 | 26,716 |
| NCフライス盤 | 9,357 | 6,554 | 146 | 1,368 | 5,042 | 822 | 1,055 |
| NC専用機 | 5,542 | 5,523 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| NC中ぐり盤 | 18,684 | 15,690 | 2,368 | 3,673 | 3,834 | 1,421 | 1,348 |
| レーザ加工機 | 181,443 | 103,786 | 1,481 | 34,974 | 6,130 | 966 | 248 |
| NCその他 | 13,951 | 1,566 | 162 | 15,804 | 6,252 | 5,764 | 0 |
| 非 N C 小 合 計 | 65,262 | 27,137 | 7,071 | 36,773 | 30,425 | 1,982 | 2,598 |
| 旋盤 | 4,263 | 1,214 | 154 | 22,153 | 2,149 | 163 | 1,819 |
| フライス盤 | 4,137 | 173 | 183 | 1,380 | 2,164 | 685 | 15 |
| ボール盤 | 5,153 | 1,868 | 52 | 172 | 204 | 56 | 30 |
| 研削盤 | 15,636 | 8,430 | 2,891 | 85 | 501 | 23 | 11 |
| 専用機 | 46 | 0 | 1 | 0 | 100 | 0 | 0 |
| その他 | 36,026 | 15,452 | 3,792 | 12,983 | 25,307 | 1,055 | 724 |
| 金属切削型合計 | 631,787 | 350,351 | 66,554 | 365,892 | 601,126 | 153,089 | 94,966 |
| 金属成型型合計 | 268,250 | 84,639 | 32,490 | 46,813 | 119,781 | 6,502 | 20,785 |
| 総 合 計 | 900,037 | 434,990 | 99,044 | 412,706 | 720,907 | 155,975 | 115,751 |

出所：韓国通関局

韓国工作機械輸入統計(2021年1~12月)

○機種別輸入(2021.1-12)

(単位：千USドル)

| 機 種 別 | 2021.11 | 2021.12 | 前月比(%) | 2020.1-12 | 2021.1-12 | 前年同期比(%) |
|-------------|---------|---------|--------|-----------|-----------|----------|
| N C 小 合 計 | 54,331 | 80,573 | 48.3 | 618,647 | 801,759 | 29.6 |
| NC旋盤 | 5,534 | 13,279 | 139.9 | 76,345 | 119,237 | 56.2 |
| マシニングセンタ | 7,935 | 14,545 | 83.3 | 139,813 | 138,577 | -0.9 |
| NCフライス盤 | 552 | 3,070 | 456.2 | 8,879 | 20,409 | 129.9 |
| NC専用機 | 0 | 0 | - | 4,280 | 12,648 | 195.9 |
| NC中ぐり盤 | 915 | 87 | -90.5 | 3,225 | 3,298 | 2.3 |
| レーザ加工機 | 28,346 | 32,119 | 13.3 | 241,442 | 344,110 | 42.5 |
| NCその他 | 2,297 | 3,308 | 44.0 | 23,254 | 18,999 | -18.3 |
| 非 N C 小 合 計 | 8,528 | 10,630 | 24.7 | 105,749 | 114,999 | 8.7 |
| 旋盤 | 584 | 935 | 60.1 | 8,563 | 11,907 | 39.1 |
| フライス盤 | 658 | 1,034 | 57.1 | 8,318 | 7,700 | -7.4 |
| ボール盤 | 643 | 352 | -45.3 | 5,159 | 4,632 | -10.2 |
| 研削盤 | 1,332 | 3,398 | 155.1 | 24,415 | 23,209 | -4.9 |
| 専用機 | 12 | 23 | 91.7 | 119 | 332 | 179.0 |
| その他 | 5,299 | 4,888 | -7.8 | 59,175 | 67,219 | 13.6 |
| 金属切削型合計 | 62,859 | 91,203 | 45.1 | 724,396 | 916,758 | 26.6 |
| 金属成型型合計 | 28,290 | 29,669 | 4.9 | 182,240 | 210,044 | 15.3 |
| 総 合 計 | 91,149 | 120,872 | 32.6 | 906,636 | 1,126,802 | 24.3 |

出所：韓国通関局

○輸入国別(2021.1-12)

(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 | 593,993 | 327,427 | 25,642 | 28,723 | 172,856 | 88,539 | 26,135 |
| NC 旋盤 | 103,006 | 70,867 | 148 | 6,154 | 10,077 | 8,384 | 1,635 |
| マシニングセンタ | 106,099 | 71,396 | 19,469 | 7,850 | 24,614 | 15,129 | 4,325 |
| NCフライス盤 | 14,293 | 10,548 | 205 | 139 | 5,977 | 3,755 | 620 |
| NC専用機 | 16 | 11 | 0 | 0 | 12,632 | 869 | 7,995 |
| NC中ぐり盤 | 1,161 | 960 | 0 | 1,101 | 1,036 | 988 | 0 |
| レーザ加工機 | 289,773 | 135,972 | 1,818 | 3,213 | 51,109 | 25,330 | 4,927 |
| NCその他 | 9,045 | 5,304 | 108 | 4,007 | 5,944 | 3,114 | 210 |
| 非 N C 小 合 計 | 77,787 | 36,118 | 13,596 | 5,490 | 30,827 | 16,913 | 2,312 |
| 旋盤 | 11,268 | 6,544 | 2,489 | 45 | 571 | 288 | 0 |
| フライス盤 | 2,801 | 463 | 135 | 354 | 4,351 | 3,415 | 351 |
| ボール盤 | 4,080 | 1,717 | 168 | 3 | 548 | 125 | 0 |
| 研削盤 | 15,944 | 9,349 | 2,960 | 934 | 6,308 | 2,737 | 918 |
| 専用機 | 130 | 36 | 20 | 187 | 13 | 9 | 0 |
| その他 | 43,564 | 18,009 | 7,824 | 3,967 | 19,036 | 10,339 | 1,042 |
| 金属切削型合計 | 671,780 | 363,545 | 39,238 | 34,213 | 250,643 | 105,452 | 28,447 |
| 金属成形型合計 | 138,749 | 75,507 | 9,114 | 3,046 | 67,914 | 25,272 | 9,548 |
| 総 合 計 | 810,529 | 439,052 | 48,351 | 37,260 | 271,598 | 130,723 | 37,995 |

出所：韓国通関局

◆ドイツ工作機械主要統計(2021年)

| | 金額(百万ユーロ) | | | | | 前年比(%) | | |
|--------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 | 2020 | 2021 |
| 生産合計* | 16,006 | 17,125 | 17,040 | 12,203 | 12,735 | -0 | -28 | +4 |
| 機械合計 | 11,810 | 12,587 | 12,641 | 8,830 | 8,880 | +0 | -30 | +1 |
| 切削型 | 8,806 | 9,347 | 9,598 | 6,603 | 6,555 | +3 | -31 | -1 |
| 成形型 | 3,004 | 3,239 | 3,043 | 2,227 | 2,325 | -6 | -27 | +4 |
| 部品・付属品 | 2,753 | 3,032 | 2,881 | 2,220 | 2,600 | -5 | -23 | +17 |
| 設置・修理・メンテナンス | 1,442 | 1,506 | 1,518 | 1,153 | 1,255 | +1 | -24 | +9 |
| 受注額 | 17,220 | 17,460 | 12,280 | 8,565 | 13,580 | -30 | -30 | +59 |
| 内需 | 5,340 | 5,600 | 4,110 | 2,615 | 3,940 | -27 | -36 | +51 |
| 外需 | 11,880 | 11,860 | 8,170 | 5,990 | 9,640 | -31 | -27 | +62 |
| 生産額(サービス除く) | 14,563 | 15,619 | 15,523 | 11,050 | 11,480 | -1 | -29 | +4 |
| 輸出 | 10,292 | 10,757 | 10,010 | 7,385 | 7,944 | -7 | -26 | +8 |
| 国内販売 | 4,271 | 4,862 | 5,512 | 3,664 | 3,536 | +13 | -34 | -4 |
| 輸入 | 3,593 | 4,080 | 3,775 | 2,499 | 2,852 | -7 | -34 | +14 |
| 国内消費 | 7,864 | 8,942 | 9,287 | 6,163 | 6,388 | +4 | -34 | +4 |
| 輸出比率(%) | 70.7 | 68.9 | 64.5 | 66.8 | 69.2 | | | |
| 輸入比率(%) | 45.7 | 45.6 | 40.6 | 40.5 | 44.6 | | | |
| 従業員数(年平均) | 70,937 | 73,474 | 73,353 | 69,558 | 64,403 | -0.2 | -5.2 | -7.4 |
| (12月) | | | | 68,193 | 63,154 | | | -7.4 |
| 稼働率(年平均) | 91.6 | 93.9 | 88.4 | 70.9 | 80.8 | -5.5 | -17.5 | +9.9 |
| (10月) | | | | 71.0 | 86.0 | | | +15.0 |

出所：VDW、VDMA、ドイツ連邦統計局

* 2021年第4四半期は、暫定値。

◆ドイツ工作機械生産統計(2021年第3四半期)

| | 金額(百万ユーロ) | | | | | 前年比(%) | | シェア(%) | |
|----------------------|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|--------|-------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 1-3Q | 2020/2019 | 2021/2020 | 2020 | 2021 |
| 工作機械総合計 | 16,004.9 | 17,125.0 | 17,040.0 | 12,202.7 | 8,780.9 | -28 | 2 | 100.0 | 100.0 |
| 金属切削型合計 | 8,804.8 | 9,347.5 | 9,440.5 | 6,454.3 | 4,380.3 | -32 | -4 | 52.9 | 49.9 |
| レーザー加工機、放電加工機、超音波加工機 | 911.4 | 917.9 | 820.2 | 611.3 | 547.5 | -25 | 25 | 5.0 | 6.2 |
| マシニングセンタ | 2,073.6 | 2,142.0 | 2,414.3 | 1,498.9 | 1,159.5 | -38 | 12 | 12.3 | 13.2 |
| トランスファーマシン | 1,079.0 | 1,145.2 | 1,240.4 | 1,019.1 | 360.8 | -18 | -51 | 8.4 | 4.1 |
| 旋盤 | 1,451.3 | 1,667.4 | 1,508.3 | 939.9 | 644.8 | -38 | -6 | 7.7 | 7.3 |
| ボール盤、中ぐり盤、中ぐりフライス盤 | 271.8 | 210.7 | 245.6 | 145.0 | 109.6 | -41 | 10 | 1.2 | 1.2 |
| フライス盤 | 998.4 | 1,120.6 | 1,087.1 | 774.6 | 590.0 | -29 | 6 | 6.3 | 6.7 |
| 研削盤、ホーニング盤、ラップ盤 | 1,149.0 | 1,237.1 | 1,208.3 | 847.7 | 504.5 | -30 | -12 | 6.9 | 5.7 |
| 歯切り盤 | 552.7 | 576.5 | 574.9 | 382.7 | 297.6 | -33 | 8 | 3.1 | 3.4 |
| 金切り盤及び切断機 | 220.6 | 239.6 | 226.6 | 172.0 | 129.1 | -24 | 10 | 1.4 | 1.5 |
| その他の工作機械 | 97.2 | 90.5 | 114.8 | 63.1 | 37.0 | -45 | -7 | 0.5 | 0.4 |
| 金属成形型合計 | 3,004.3 | 3,239.1 | 3,043.2 | 2,227.1 | 1,543.7 | -27 | 5 | 18.3 | 17.6 |

出所：VDW、VDMA、ドイツ連邦統計局

◆ドイツ工作機械貿易統計(2021年)

ドイツ工作機械輸出統計(2021年)

| | 金額(百万ユーロ) | | | | | 前年比(%) | | シェア(%) | |
|--------------------|-----------|----------|----------|---------|---------|-----------|-----------|--------|-------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2020/2019 | 2021/2020 | 2020 | 2021 |
| 工作機械総合計 | 10,292.1 | 10,757.1 | 10,010.2 | 7,385.3 | 7,944.0 | -26 | 8 | 100.0 | 100.0 |
| 金属切削型合計 | 6,783.7 | 7,261.4 | 6,679.2 | 4,719.9 | 5,068.4 | -29 | 7 | 63.9 | 63.8 |
| 特殊加工機 | 1,084.8 | 1,203.0 | 1,131.3 | 840.8 | 1,006.5 | -26 | 20 | 11.4 | 12.7 |
| マシニングセンタ | 2,333.9 | 2,370.9 | 2,043.2 | 1,406.4 | 1,508.8 | -31 | 7 | 19.0 | 19.0 |
| トランスファーマシン | 189.2 | 181.9 | 169.9 | 141.4 | 119.3 | -17 | -16 | 1.9 | 1.5 |
| 旋盤 | 932.2 | 1,114.0 | 997.6 | 694.1 | 716.3 | -30 | 3 | 9.4 | 9.0 |
| ボール盤、中ぐり盤、中ぐりフライス盤 | 231.8 | 242.3 | 241.4 | 180.3 | 167.5 | -25 | -7 | 2.4 | 2.1 |
| フライス盤 | 318.1 | 387.8 | 331.4 | 252.9 | 280.0 | -24 | 11 | 3.4 | 3.5 |
| 研削盤、ホーニング盤、ラップ盤 | 1,017.4 | 1,036.9 | 1,027.5 | 714.2 | 688.8 | -30 | -4 | 9.7 | 8.7 |
| 歯切り盤 | 443.2 | 477.1 | 459.9 | 305.0 | 370.4 | -34 | 21 | 4.1 | 4.7 |
| 金切り盤及び切断機 | 133.1 | 148.1 | 161.0 | 114.9 | 136.6 | -29 | 19 | 1.6 | 1.7 |
| その他の工作機械 | 100.0 | 99.4 | 116.0 | 69.9 | 74.2 | -40 | 6 | 0.9 | 0.9 |
| 金属切削型合計 | 1,828.3 | 1,771.8 | 1,694.6 | 1,355.5 | 1,441.6 | -20 | 6 | 18.4 | 18.1 |

出所：VDW、VDMA、ドイツ連邦統計局

ドイツ工作機械輸入統計(2021年)

| | 金額(百万ユーロ) | | | | | 前年比(%) | | シェア(%) | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2020/2019 | 2021/2020 | 2020 | 2021 |
| 工作機械総合計 | 3,592.638 | 4,080.479 | 3,775.053 | 2,498.774 | 2,852.235 | -34 | 14 | 100.0 | 100.0 |
| 金属切削型合計 | 2,255.2 | 2,602.7 | 2,365.9 | 1,434.3 | 1,614.5 | -39 | 13 | 57.4 | 56.6 |
| 特殊加工機 | 608.7 | 694.2 | 582.1 | 415.2 | 486.8 | -29 | 17 | 16.6 | 17.1 |
| マシニングセンタ | 421.3 | 508.7 | 453.6 | 248.7 | 253.3 | -45 | 2 | 10.0 | 8.9 |
| トランスファーマシン | 62.2 | 53.8 | 59.7 | 38.6 | 39.9 | -35 | 3 | 1.5 | 1.4 |
| 旋盤 | 513.5 | 598.7 | 563.3 | 310.3 | 371.6 | -45 | 20 | 12.4 | 13.0 |
| ボール盤、中ぐり盤、中ぐりフライス盤 | 98.2 | 97.4 | 108.4 | 73.8 | 67.6 | -32 | -8 | 3.0 | 2.4 |
| フライス盤 | 88.6 | 82.8 | 67.6 | 54.1 | 58.5 | -20 | 8 | 2.2 | 2.0 |
| 研削盤、ホーニング盤、ラップ盤 | 373.4 | 443.9 | 406.9 | 216.8 | 258.8 | -47 | 19 | 8.7 | 9.1 |
| 歯切り盤 | 43.5 | 74.0 | 70.4 | 33.0 | 26.7 | -53 | -19 | 1.3 | 0.9 |
| 金切り盤及び切断機 | 33.7 | 38.1 | 47.3 | 36.5 | 41.4 | -23 | 13 | 1.5 | 1.4 |
| その他の工作機械 | 12.1 | 11.1 | 6.6 | 7.3 | 10.1 | 11 | 37 | 0.3 | 0.4 |
| 金属切削型合計 | 469.6 | 497.4 | 477.7 | 377.3 | 398.0 | -21 | 5 | 15.1 | 14.0 |

出所：VDW、VDMA、ドイツ連邦統計局

2. 主要国・地域経済動向

◆米国：PMI 58.6%（2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2022年2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2月も拡大を続けた。経済全体では、21か月連続の拡大傾向となる。2月PMIは、前月の57.6%から1ポイント増加して58.6%となった。新規受注は、前月の57.9%から3.8ポイント増加して61.7%となった。生産は、前月の57.8%から0.7ポイント増加して、58.5%であった。」調査委員会のメンバーは、「米国製造業は、需要主導型のサプライチェーンに制約のある環境にとどまっている。COVID-19オミクロンバリエーションは2月も影響を及ぼし続けた。だが、3月には回復が見込まれ、緩和の兆しが見られた。通常よりも高い退職率と早期退職が続いている。パネリストのコメントは非常に楽観的であり、慎重なコメントごとに12のポジティブなコメントがあり、1月の7対1の比率から上昇した。需要は拡大し、(1)新規受注指数は増加し、強力な成長領域にあり、新規輸出受注のより強力な増加に支えられ、(2)顧客在庫指数は非常に低いレベルにとどまり、(3)受注残は増加し、歴史的に高いレベルにある。」とコメントした。

なお、2月の製造業の景況感について、対象18

ISM (PMI) 指数の推移



業種中、全14業種が「企業活動が増加した」と回答している。アパレル&皮革関連製品、繊維機械、紙製品、輸送機器、機械、雑貨、電機・家電製品&関連部品、コンピューター&関連製品、家具&関連製品、プラスチック&ゴム製品、金属製品、食品&飲料&タバコ、非金属鉱物、化学製品、石油&石炭製品。

ISMが発表した2月の主要個別指数の前月比変動傾向は以下の通り。

| 項目 | 2022年 2月指数 | 2022年 1月指数 | 備考 |
|----------------|---------------|---------------|-------------------------------------------------------|
| ISM指数 (PMI) | 58.6 | 57.6 | 前月比1.0ポイント増。 PMIが50%を上回ると製造業の拡大を示唆。 |
| 新規受注 | 61.7 | 57.9 | 前月比3.8ポイント増。 拡大の基準は52.8である。 18業種中13業種が増加を報告した。 |
| 生産 | 58.5 | 57.8 | 前月比0.7ポイント増。 拡大の基準は、52.1である。 10業種が増加を報告。 |
| 雇用 | 52.9 | 54.5 | 前月比1.6ポイント減。 10業種が増加を報告した。 |
| 入荷遅延 | 66.1 | 64.6 | 前月比1.5ポイント増。 長期化の基準は、50以上。 18業種中15業種が長期化を報告した。 |
| 在庫 | 53.6 | 53.2 | 前月比0.4ポイント増。 拡大の基準44.5ポイント を上回った。12業種が在庫増を報告した。 |
| 顧客在庫 | 31.8 | 33.0 | 前月比1.2ポイント減。 増加を報告した業種なし。 |
| 仕入れ価格 | 75.6 | 76.1 | 前月比0.5ポイント減。 17業種が増加を報告した。 |
| 受注残 | 65.0 | 56.4 | 前月比8.6ポイント増。 11業種が増加を報告。 |
| 輸出受注 | 57.1 | 53.7 | 前月比3.4ポイント増。9 業種が増加を報告。 |
| 原材料輸入 | 55.4 | 55.1 | 前月比0.3ポイント増。 10業種が増加を報告。 |

(ISM Manufacturing Report on Business 2022年3月1日付)

◆米国製造技術産業2022年見通し

シカゴで開催されたIMTSワークショップで、AMT（米国製造技術協会）のウッズ専務理事は、米国製造技術業界の経済見通しを発表した。2021年の生産台数で、業界は記録的な年を迎え、2022年の予測は良好である。以下は、その内容のハイライトである。

経 済

- 米国工作機械受注 (USMTO) は2021年52%増加し、当初の予測では2022年は、わずかに増加すると見込まれる。
- 2022年GDP成長率は4%と予測されている。
- CAPEXは2022年に7.7%成長すると予測されている。
- 18の製造部門のうち15が、2022年に収益の改善を予測している。

潜在的な問題もいくつかある。世界的なサプライチェーンの問題は依然として問題を引き起こしており、いつ正常に戻るかは明確ではない。金利とインフレの双方が経済に悪影響を及ぼしており、製造業者が費やすまたは投資することができる金額を減少させている。最後に、ウクライナ、台湾、中東の不安を含む地政学的緊張が悪化し、世界経済に悪影響を与える可能性がある。

- 北米のリショアリングとニアショアリングは、過去2年間のサプライチェーンの課題に対する利点を明確にした。米国の外国直接投資 (FDI) は大幅に成長し、多くの重要な製品の国内製造を増やし、半導体や電池への重要な米国の投資に拍車をかけている。
- 人工知能、高度な自動化、積層造形、拡張現実など、いくつかのテクノロジーが工作機械産業のランドスケープを変え続けている。

進取の気性に富んだ起業家プラットフォームとビジネスモデルに関する斬新なアイデアは、次のようなものを発表している。

- サービスとしての製造 (MaaS)
- マニュファクチャリングオンデマンド (MoD)
- サービスとしての機器 (EaaS)

ベンチャーキャピタリストやその他の利害関係者は、製造技術セクターに多額の投資を行っており、先端製造業の成長を促進する革新的な技術への新たな関心を示している。

最後にウッズ専務は、私たちの一部がインダス

トリー 4.0を単なる流行語として扱っている可能性があることを警告している。これらのエキサイティングな新技術について話すのは良いが、我が業界は、技術の価値がエンドユーザーの課題を解決することであると覚えておく必要がある。最新のトレンドではなくテクノロジーアプリケーションに焦点を当てるのが、メーカーの価値を生み出すための鍵となる。

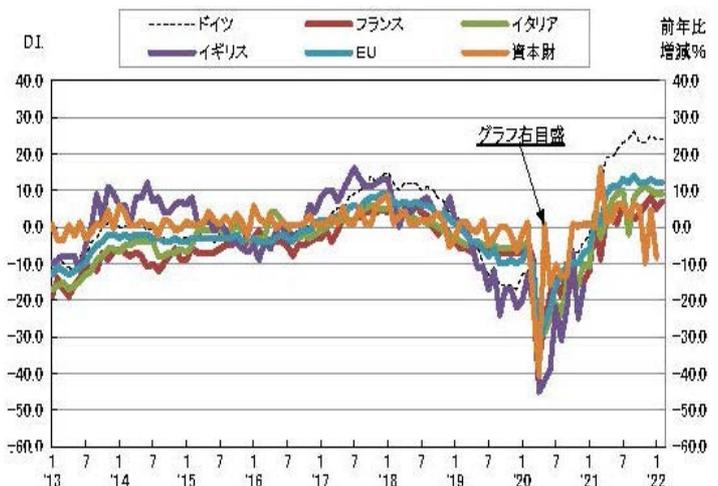
(AMT ONLINE 2022年3月17日)

◆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(2月)

欧州委員会の発表した2022年2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±0、フランスが+2、イタリアは±0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、2022年1月は前年同月比で-8.4%となった。なお、2022年2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)

◆海外業界動向：欧州

ポーランド在住のAMT欧州事務所代表であるHubert Sawickiが、エネルギーおよび防衛産業の状況について考察する。彼の身近に悲劇的な出来

事が起こる前でさえ、これらの2つのセクターは、製造技術産業にチャンスをもたらす広範な投資を受けていた。この地域の不安なニュースから小休止して、読み進めてください。

エネルギー価格と供給は、これまでEU全体でこれほど大きな懸念事項ではなかった。その結果、再生可能エネルギーへの切り替えは真の勢いを増している。この推進には、2030年の暫定目標を伴う「Fitfor 55」欧州グリーンディールプログラムに含まれる、低排出量の同時の野心的な目標が伴う。最近まで、最高のパフォーマンスを發揮したのはスウェーデン、スイス、英国、リトアニアであるが、ヨーロッパ全体、特に西部で加速している。

ゼロエミッション経済目標は、中央ヨーロッパ、バルカン半島、さらにはギリシャにとっても特に難しいようである。これらの国々の多くは石炭と亜炭に依存しており、それらの電力網には莫大な投資が必要である。石炭だけでなく原子力も処分しようとしているドイツにとっても、それほど簡単なことではない。国は天然ガスに依存しすぎており、現在、深刻な逆境に直面しているため、おそらく米国を含む他の場所で調達する必要がある。

ヨーロッパではさまざまな再生可能エネルギー源が使用されており、北は風力発電設備、南は太陽光発電システムが普及している。ソーラーパネル製造への積層造形技術の導入は、ソーラーを3D機器のメーカーにとって特に魅力的なターゲットにしている。

ドイツの新政府は、風力エネルギー、特に陸上風力への「大規模な」投資計画を発表したばかりである。彼らは、風力エネルギープロジェクトのためにドイツの陸地の2%（現在の約0.5%から増加）を確保し、この供給源だけでわずか数年以内に最大10GWの新しい容量に到達することを計画している。彼らの目標は、2030年までに再生可能エネルギーで少なくとも65%を占めることである。

一方、フランスはまだドイツに遅れをとってお

り、大部分は原子力に依存している。彼らは、電気ネットワーク、バッテリー、水素などの「一般的な産業プロジェクト」に取り組んでいる。それらの実施を加速し、発生する可能性のある技術的または財政的困難を取り除くために、ドイツとフランスはこれらの産業プロジェクトの共同作業部会を設立した。

イタリアにはすでに約57GWの再生可能エネルギー発電容量（太陽光、水力、風力、地熱）があり、2030年までに2倍になる。それでも、これは全体の構成の約30%しかカバーせず、国はそれを改善するために取り組んでいる。

スペインは、2030年までに60GWの再生可能エネルギーを提供することを目指している。インセンティブのプログラムは非常に人気があり、現在、投資家からのアプリケーションの雪崩があり、主に太陽エネルギーと風力エネルギーを合わせて150GWになる。同様に、ギリシャでは、総容量95GWの再生可能エネルギープロジェクト、主に太陽光発電プロジェクトに対して暫定ライセンスが付与されている。わずか30%の実装で、2030年のギリシャの目標を達成できる。

ポーランドは、消費者向けソーラー技術が比較的進んでいるが、その普遍的な石炭源のエネルギーからの産業転換は容易に達成できないと感じている。そのため、小型モジュール炉（SMR）の先駆的な技術を採用することを選択した。これは、通常300MW未満の電力出力を持つ核分裂炉です。これは、ヨーロッパではまだ知られていない技術である。同国は、フルーア社が過半数を所有する米国企業Nu Scaleと調達契約を締結したばかりである。最初のSMRは、ポーランド南西部の巨大な銅採掘および処理施設に建設され、他の地域または工場向けの設備が追従する予定である。

近年、EUとNATO加盟国は、防衛のためのより高い支出を発表している。そして今、東欧で戦争が進行する中、緊急の必要性になりつつある。2022年の国防予算は増加し、市場は活況を呈して

いる。工場は能力を拡大しており、技術を必要としている。いくつかの例を以下に示したい。

- フランスは、サイバー防衛や宇宙ベースの機能など、将来の防衛ニーズを満たすために479億ドルを支出する。重要で多様な発注は、ヨーロッパと米国で調達されたあらゆる種類の業界に向けられる。ドイツやスペインと緊密に協力して、新しい次世代プロジェクトに取り組んでいる。自律型で遠隔操作のドローンはフランス軍の新しい戦略であり、6,000メートルの深さに到達することができる。
- 英国は、多くのハイエンドの軍事用途に620億ドル以上を割り当てている。英国海軍は、極超音速兵器を装備したスコットランドからの最初の汎用フリゲート艦の納入を期待している。また、主にエルによる艦隊の改造を通じて、ハイブリッドパワートレイン技術を船舶に適用することも計画している。

(AMT ONLINE 2022年3月15日)

◆TIMTOX x TMTS 2022展、成功裡に終了

台湾で初の共同工作機械展であるTIMTOS x TMTS 2022は、無事閉幕し、大成功を収めた。リアル展は台北南港展示ホール1&2で6日間の会期で開催され、オンライン展示は3月21日まで開催される。現在、同展は、国内外で40,000人以上のオンラインおよびオフラインの来訪者が訪れた。特に、オンライン展は、20を超える国/地域からの訪問者があった。

TIMTOS x TMTSでは、5,100小間、950社の出展者があり、パンデミックの発生以来、台湾で最大の見本市であるだけでなく、2022年の世界初の工作機械メカショーでもある。台湾への厳しい入国制限に対応するため、「オンライン訪問者向けオンサイトガイド」、「台湾機械の調達」、「メディアツアーのオンサイトガイド」、「ライブツアー@ショウグラウンド」、「メディアアイオンTIMTOS x TMTS」など、海外からの訪問者とメディア向

けのサービスが「ポッドキャストライブ」、およびTIMTOSxTMTS オンラインで開催された。

「Live Tour@Showground」、「Media Eye on TIMTOS x TMTS」、「Podcast Live」は、ショーフロアから毎日ライブアップデートを配信した。ビデオとポッドキャストは、25,000回以上の視聴者が参加した。さらに、Mighty USA、EMIL Macchine、Faustino Pittori SRL、Hommel GmbH、Siemens Turkeyなどの大手参加者が展示場に参加して、500のオンラインセッション中に選ばれた出展者とリアルタイムでつながった。多軸加工機、マシニングセンタ、レーザー切断機は、外国のバイヤーにとって最も人気のあるアイテムの1つであった。

イタリアのFaustino PittoriのMax Martinelli氏は、オンサイトガイドサービスを手配してくれた主催者のTAITRAに感謝した。ビデオガイド付きツアーは、重要なサプライヤーからの最新製品について学び、潜在的な協力についてタイムリーに話し合う絶好の機会を生み出した。Mighty USAのBo Jean氏は、各マシンを360度見渡せると同時に出演者と会話できるため、ビデオガイド付きツアーを楽しんでいた。国際的なメディアも、台湾の工作機械メーカーの強力な研究開発能力に深く感銘を受けた。さらに、「メディアツアーのオンサイトガイド」は、パンデミック時の遠隔インタビューを容易にするのに非常に役立つことが証明された。

工作機械業界は、将来のトレンドの発展に合わせて、デジタルトランスフォーメーションとアップグレードを加速する。新モデルとソリューションは、半導体、グリーンエネルギー、電気自動車、ヘルスケア、航空宇宙などの分野の新興ビジネスを対象としている。今年のTIMTOS x TMTSは、さまざまな業界からの幅広い訪問者を迎えた。国内の主な訪問者には、TSMC、AIDC (Aerospace Industrial Development Corporation)、Formosa Heavy Industries、Hon Hai Precision Industry、

Chang Gung Medical Technology、Nan Ya Plastics、CSMC (China Steel Machinery Corporation) が含まれていた。

次回TIMTOSは、2023年3月に開催予定である。TIMTOS2023の最新情報については、www.timtos.com.twにアクセスしてください。なお次回、TMTSは、2024年にTMTS2024として開催予定。(TIMTOS x TMTS 2022 プレスリリース 2022年2月26日)

◆CCMT2022展、延期が決定

CMTBA (中国工作機械・工具工業会) は、中国全土に広がるCOVID-19および特に上海地区の深刻な感染状況を考慮して、2022年4月11日～15日開催予定のCCMT2022 (中国CNC工作機械展) を延期すると発表した。

新しいスケジュールは感染状況を注視しながら、早急に決定する予定。

(CMTBAからのレター 2022年3月18日付)

◆海外業界動向：中国

中国は最近、経済5か年計画に必ず自動車生産に重点を置いており、10年以上にわたって世界のトップの生産者および消費者であり続けている。彼らが自動車開発の新時代において、その支配を継続したいと思うのは当然である。中国は現在、新エネルギー車産業開発計画の2回目 (2021～2035) に入っており、これは進展している。車両生産だけでなく、自動車部品にもたくさんのチャンスがある。

- 中国第14次5カ年開発計画 (2021～2025) には、それ以前の5か年計画と同様に、中国の自動車産業に対する積極的なロードマップが含まれている。
- さらに、新エネルギー車産業開発計画 (2021～2035) は、中国の新エネルギー車 (NEV) 市場の競争力を大幅に強化し、自律型、接続型、電動型、および共有型のモビリティに対する将

来の需要を満たすことを目的としている。

- NEV計画は、バッテリー、駆動モーター、車両のオペレーティングシステムなどの主要なテクノロジーに焦点を当てている。NEVは2025年までに新車の総売上高の20%に到達するという目標を設定している。
 - 中国は2009年以来、世界最大の自動車生産国および消費国である。昨年、中国は2,600万台以上の自動車を生産した。このうち、350万台がEVで、前年比160%増であった。
 - もちろん、この大規模な自動車生産は、約14,000社で成る中国自動車部品産業に大きなチャンスをもたらす。
 - 2021年、中国自動車部品産業の年間事業収益は8,170億ドルと推定され、中国自動車製造業者協会 (CAAM) は、自動車部品部門の複合年間成長率を自動車生産自体よりも高い7.2%と報告した。
 - 中国の自動車部品産業は自動車OEMとともに発展し、サプライチェーンを合理化するために近隣のクラスタータイプの発展を遂げていた。長年にわたる発展の後、中国は6地域の自動車部品産業クラスターを形成した。北京-天津-河北の三角形で；中央地域；南西部；珠江デルタ地域、そして長江デルタ地域である。
 - これら6地域主要産業クラスターの中で、生産額は中国の自動車部品産業全体の約80%を占めている。
 - 国内トッププレーヤーには、山東省のWei Caiグループ、浙江省のJoysonグループ、福建省のCATL、広東省のGACパーツ、浙江省のZhong CeRubberがある。
- (AMT ONLINE 2022年3月7日)

◆中国製造業PMI 50.2% (2月)

2月中国製造業購買担当者指数 (PMI) は50.2%で、前月より0.1%ポイント高く、基準値を上回っており、製造業の拡大はわずかに増加した。

企業規模別では、大企業と中規模企業のPMIはそれぞれ51.8%と51.4%で、前月から0.2%と0.9%増加し、どちらも基準値を上回っている。小規模企業のPMIは45.1%で、前月から0.9%ポイント減少し、基準値を下回った。

製造業PMIを構成する5つのサブインデックスのうち、生産と新規受注が基準値を上回り、原材料在庫、従業員、サプライヤー納期が基準値を下回った。

生産指数は、前月比0.5ポイント減の50.4%で、基準値を上回っており、製造業の生産拡大が鈍化していることを示している。

新規受注は、前月比1.4ポイント増の50.7%と拡大傾向に戻り、製造業需要が回復したことを示している。

原材料在庫指数は、前月比1.0ポイント減の48.1%で、製造業の主要原材料在庫が前月比減少したことを示している。

雇用指数は、前月比0.3ポイント増の49.2%で、製造業の雇用環境が改善したことを示している。

サプライヤー納期指数は、前月比0.6ポイント増の48.2%で、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。



(Bureau of Statistics of China 2022年3月2日付)

3. 工作機械関連企業動向

◆Heller社、IGH Infotec AGの株式取得

ドイツの工作機械メーカー Heller社は、ノルト

ラインヴェストファーレン州のIGH Infotec AGの株式を取得した。IGH Infotec AGは、生産と社内ロジスティクスの最適化のためのITシステムを専門としている。HELLERグループがIGHに出資することにより、両社の長年にわたる協力関係が拡大し、強化される。

Heller社のIGH Infotec AGへの投資は、プロセス分析と最適化の分野でポートフォリオを強化することにより、顧客の成功を中心に置く同社の戦略的に沿って行われた。「私たちは、デジタルインターフェースとソリューション、およびプロセス関連サービスを含む完全なプロセスソリューションをお客様に提供することにより、お客様の成功に焦点を合わせている。」と、HELLERグループのCEOであるReinhold Großは述べている。コンサルティングの専門知識を組み合わせることで、会社は生産およびロジスティクスプロセスで顧客を総合的にサポートし、顧客が加速されたより効率的なプロセスから利益を得ることができるようになる。

パートナー企業はまた、HELLERの参加による緊密な協力が、両社にとって明らかな利点をもたらすと信じている。IGH Infotec AGのCEOであるAndre Hörmandingerは、次のように述べている。

「IGH Infotec AGのソリューションは、HELLERでの機械製造とスピンドルアセンブリに5年間適用されている。HELLERは、すでにIGH Infotec AGのパイロットユーザーおよび開発パートナーである。これにより、協力関係が強化される。」

《IGH Infotec AGについて》

IGH Infotec AGは、生産およびロジスティクスにおけるデジタル化システムのスペシャリストである。オペレーターと機械から、材料とツールの入力から完成品まで、または倉庫を介した入庫と注文ピッキングから商品発行まで—IGH Infotec AGとその60人の従業員は、生産とロジスティクスのエキスパートパートナーである。

(Heller Press Release 2022年3月1日付)

4. その他

◆ユーザー関連トピックス

ダルムシュタット応用科大、製造業向けにAIを活用した自律学習型制御ソフトウェアを共同開発＝「KISPO」

ダルムシュタット応用科学大学 (h_da) は、ヘッセン州政府からの支援を受けて製造業向けに人工知能 (AI) をベースとする自律学習型制御ソフトウェアを開発する。風力発電設備や電気モーターの部品を製造する中堅企業のデジタル化を支援するのがねらい。州政府は2年間にわたり32万ユーロを支援する。

ドイツの電機業界のニュースサイト『elektroniknet.de』によると、開発プロジェクトは、既存の技術の隙間を埋めるものになるという。プロジェクト名の「KISPO」は「デジタル・ポータルロボットツインの制御に向けたAIプロセス」の頭文字から取られた。例えば、電気モーターの鋳造部品の製造で、加工場から次の加工場に輸送されながら、部品が追加される場合、アーム付きの車両が行き来することになる。こういった複雑な製造現場で、機械学習や強化学習をベースにしたインテリジェントな制御ソフトウェアを導入すれば、時間と費用を節約できるようになるという。

プロジェクトはh_daが主導し、ハーナウの演算サービス・ソフトウェア会社SimPlan、ハスマースハイムのオートメーション会社Fibro Läßle Technologyが参加する。

(elektroniknet.de 2月15日付)

(<https://www.elektroniknet.de/automation/industrie-40-iot/selbstlernende-steuerungssoftware-auf-ki-basis.193783.html>)

アーヘン工科大学、緑色レーザーによるEV部品製造研究プロジェクトを実施＝GreenPls

アーヘン工科大学 (RWTH) の工作機械研究所 (WZL) では、研究プロジェクト「GreenPls」の一環として緑色レーザーを用いたモジュール式レ

ーザー処理ユニットを開発している。レーザービーム溶接は電気自動車 (EV) の部品において最も重要な接合技術のひとつ。特に緑色レーザーには、従来の赤外線レーザーに比べ銅加工の効率が5倍も高いといった利点がある。WZLではRWTHランプアップ工場のインフラを使用して研究を実施。デバイス部品とプロトタイプをレーザー切断と積層造形により製造し、安全コンセプトとバッテリープロトタイプもレーザー溶接セルで開発およびテストする。同プロジェクトは2020年にバイエルンレーザーセンター (blz) とWZLが主導する格好でスタートした。その研究成果は中小企業が新たな製品分野に進出することを可能にする と期待されている。

(Springerprofessional 2月9日付)

(<https://www.springerprofessional.de/automobilproduktion/batterie/gruener-laser-zur-produktion-von-elektromobilkomponenten/20112686>)

EVスタートアップDeepdrive、航続距離2割増のインホイールモーターの開発を推進

ミュンヘンの電気自動車 (EV) スタートアップDeepdriveは、インホイールモーターを採用した小型EVの開発をさらに推し進め、発売を目指す。インホイールモーターを採用することにより、平坦なシャーシの製造が可能になり、現行のEVよりも航続距離を2割延ばせるという。車重を100キログラム以上削減することも可能になる。すでに試作初号機を完成させ、フラウンホーファー研究所で耐久性テストを実施した。

同社は14日、投資ラウンドを実施した結果、バイエルン州政府系ファンドの投資プログラム「成長基金バイエルン」Wachstumsfonds Bayern」やAudiとVolvoの元開発責任者ペーター・メルテン氏などから計430万ユーロの資金を調達したと発表。この資金を基にスタッフを増員し、さらなる試作機の開発を進めるとした。

Deepdriveは2021年に設立されたスタートアップ企業。10年前にミュンヘン工科大学のモータースポーツチーム「TUfast」に参加した学生が中心となり起業した。同社は開発した平坦なシャーシを「コンセントに指すだけのスケートボード・プラットフォーム」と表現している。「プラグ・アンド・プレイ」ソリューションとして、自動車OEMは異なる車両コンセプトを載せ替えるだけで済むため、開発費を抑えられると説明している。(automobil-industrie.vogel 2月14日付)

(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/muenchner-start-up-20-prozent-mehr-reichweite-mit-radnabenantrieb-a-1095522/>)

BentelerとMobileye、共同で自動運転シャトルバスを開発

独自自動車部品BentelerとIntel子会社で自動運転技術開発を専門とするMobileyeはこのほど、共同で自動運転シャトルバスを開発すると発表した。両社およびパートナーとして参加するBeep Inc.は、北米での公共およびプライベート用のシャトルバス「People Mover」の導入を目標に開発を進めるといふ。同シャトルバスは2024年に製造を開始する予定。

開発を予定しているのは自動運転「レベル4」で走行する電気シャトルバス。Bentelerの電動ユニットシステムをベースとし、これにMobileyeの自動運転システムや、Beepのオペレーティングシステム、ハードウェアを加える。Beepはシャトルバスの改装やマイクロランジット、モビリティサービス分野で多くのノウハウを有する。

Bentelerは2021年半ばに同社の電動ユニットシステムをベースとするシャトルバスを初披露した。北米市場への投入に向けて、新たなMoverを開発して、それにサブシステムを統合したいと考えている。北米に続いて、グローバル市場への投入も視野に入れているという。

(automobil-industrie.vogel 2月14日付)

(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/benteler-und-mobileye-bringen-autonome-shuttles-in-serie-a-1095481/>)

参考：2月14日付 プレスリリース

(<https://www.benteler.com/en/press-media/news-and-press-releases/detail/Autonomous-movers-set-for-us-launch-in-2024/>)

バッテリー製造の塊Voltlaborが「Voltfactory #01」建設を計画、世界進出の足掛かりに

バッテリーシステムの塊Voltlaborが、オーストリアのバード・レーオンフェルデンにある本社事業所を拡張する。同社は、各種電気自動車(EV)およびその他の用途で使用する総合的なバッテリーシステムを製造しており、現地の完全自動化されたラインで製造を行う。同社はさらに「Voltfactory #01」の構築も計画している。

エンジニアリング会社Nordfelsが株式の過半数を保有するVoltlaborは2019年に設立された新興企業。Voltlaborの関連会社であるテクノロジーグループMibaも、Voltlaborに資本参加(25.1%を保有)している。VoltlaborはEV、バス、トラック、バイク、船舶、ドローン、トラクター、建設機械および、ロジスティクス領域で使用される自動運転車向けにバッテリーシステムを製造する。

これまでVoltlaborは、本社所在地のバード・レーオンフェルデンでワンフロアのみを賃貸していたが、このほど全フロアを購入することになった。VoltlaborのStefan Gaigg代表取締役は『Kronen-Zeitung』紙のインタビューの中で「電動化の進捗が想像以上に早く、われわれもこれに挑戦していかなければならなくなった」と述べる。同氏は今後、共同創業者らとともに、バード・レーオンフェルデンの3,900平方メートルの敷地内にオフィスと工場を併設した「Voltfactory #01」を建設する方針という。

Voltfactory #01はVoltlaborにとって、パイロットプロジェクトという位置づけになる。同社はこ

れを足掛かりに今後、世界への進出を目指す。その際、すでに世界各地の30拠点をバッテリー製造事業を展開するMibaグループの助けを借りて市場参入を進めていく方針だ。Mibaは個別コンポーネントに特化しているが、Voltlaborへの資本参加を通じ、総合システムの領域に進出することを狙う。

Voltlaborは、オーストリアのバッテリー製造市場において主導的な立場の確立を目指す。Stefan Gaigg氏は「Voltlaborは、特殊なレーザーコンタクト技術を用いて円形セル搭載のバッテリーを製造する最初の企業である」ことを強調する。需要は高いとみており、多数の新規プロジェクトが今後の事業拡大に向けた基盤になるという。

Voltlaborはさらに、新たに拡張された事業所で今後、研究開発も推進していく予定。MibaとVoltlaborは共同で、欧州におけるバッテリー製造の構築を目指すIPCEIプロジェクト「EuBatIn」に参加する。両社のほかにRimac、Varta、BMW、Northvoltなどが同プロジェクトに参加している。

Voltlaborのバッテリーシステム製造は、完全に自動化された製造ラインVOLTjetで行われる。VoltlaborはさらにMibaと提携し、Voltlaborのバッテリーシステムに搭載するFLEXcoolerの製造を進める。サーマルマネジメント向けの柔軟なシステムはこれまで、数多くの賞を受賞している。

(Energyload 2月13日付)

(<https://energyload.eu/stromspeicher/voltlabor/>)

Daimler Truck、電池および水素の多様な駆動方式を開発

トラックメーカーのDaimler Truckは、バッテリー、水素、燃料電池駆動の全ての開発に注力する。Andreas Gorbach最高技術責任者は、水素トラックについて「特に厳しい長距離オペレーションにおいて、総所有コストの観点から顧客にとって賢明な選択肢になるだろう」と述べた。航続距離、燃料補給にかかる時間、重量、日常的な使用

への適合性などの点で、バッテリー駆動トラックより優位な点もあった。

一方、VWの商用車部門であるTraton (MANやScaniaなどの商用車ブランドを包括) は長距離輸送においてもバッテリー駆動の開発に経営資源を集約している。これに対し、Daimler、Volvo、Iveco、ガスメーカーのLinde、エネルギー企業のShell、OMV、Totalenergiesは、欧州全域に水素トラックを普及させることを支持している。

Gorbach最高技術責任者は「特に重量貨物の長距離輸送セグメントにおいて、水素ベースの駆動装置はより良い解決策になり得る」と指摘。また、コスト面や水素供給インフラの整備についても十分に実現可能であるとした。さらに「グリーンエネルギーを競争力のある価格で自給自足できる国はほとんどないだろう。炭素中立で輸送や貯蔵が可能な水素の取引が世界的に行われることになる。このようなことから水素は将来的に、きわめて魅力的な価格で取引されることになると予想している」と付け加えた。

(Automobilwoche 2月11日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20220211/AGENTURMELDUNGEN/302119954/daimler-truck-setzt-auf-batterien-und-wasserstoff>)

Toyotaの燃料電池車「Mirai」、独交通省の市場活性化助成プログラムの対象に

ドイツ連邦デジタル交通省はToyotaの燃料電池車「Mirai」の普及拡大を支援する。Toyotaの欧州モビリティサービス子会社Kinto Deutschland (Kinto) は、国家水素・燃料電池技術投資プログラム (NIP II) の枠組みで最大1,200万ユーロの助成金を受け取る。Kintoはこの助成金を活用して「Mirai」のリース料金を値下げする意向だ。

ドイツの水素産業界のニュースサイト『H2』によると、燃料電池車の市場活性化を加速させるためにKintoが展開する第2世代「Mirai」のリース事業に対する支援が決定した。ドイツ政府傘下

でプロジェクトの支援調整を担当するNOWがこのほど発表した。なお、支援される台数とリース価格については公表されていない。

NIP IIの枠組みでは先ごろ、韓国自動車大手Hyundai系列のAllane Mobility Groupが最大1,140万ユーロの助成プログラムに採択されている。これにより、Hyundaiの「Nexo」が最大800台までリースできるようになった。1台あたり1万4,299ユーロ助成されることで、リース料金は月額718.50ユーロ～に引き下げられる。

(H2 2月11日付)

(<https://h2.live/news/2272/>)

VWグループ販売低迷続く、1月は15%減に

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）が11日発表した1月のグループ新車販売台数は69万9,500台となり、前年同月を15.2%下回った。減少は7カ月連続。半導体不足に伴う生産低迷で大幅な販売減が続いている。

すべての地域で販売が落ち込んだ。減少幅は南米（38.1%減の2万7,200台）、中東・アフリカ（31.8%減の1万9,200台）、中東欧（22.8%減の3万8,900台）、中国（18.3%減の34万2,500台）で大きかった。西欧は3.9%減の19万2,500台、北米は5.0%減の5万8,000台、中国以外のアジア太平洋は3.4%減の2万1,300台だった。

ブランド・グループ別でみると、大衆車（ブランド・グループ・ボリューム）は17.3%減の51万7,900台へと落ち込んだ。VWブランド乗用車が17.2%減の40万2,300台、シュコダが18.5%減の6万2,200台、セアト/クプラが25.9%減の2万7,700台、VWブランド商用車が3.5%減の2万5,700台となっている。

高級車（ブランド・グループ・プレミアム）は13.1%減の13万7,100台で、主力のオーディは13.0%減の13万5,400台。ポルシェだけを対象とするスポーツ車（ブランド・グループ・スポーツ）は0.5%減の2万4,300台だった。

商用車子会社トレイトンの販売台数は2万100台で、前年同月を20.9%上回った。MAN（4.3%減の1万400台）とスカニア（14.0%減の4,900台）は減少したものの、昨年7月に買収した米ナビスターの4,700台が加わったことから販売増となった。

(Automobilwoche 2月11日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20220211/AGENTURMELDUNGEN/302119974/maessiger-start-ins-neue-jahr-absatz-des-vw-konzerns-bleibt-schwach>)

BMWが中国合弁への出資比率引き上げ完了

高級車大手のBMWは11日、華晨中国汽車（ブリリアンス）との現地合弁会社、BMWブリリアンス・オートモーティブ（BBA）への出資比率引き上げ計画が同日付で現地当局から承認されたと発表した。これにより出資比率は従来の50%から75%に拡大。BBAは完全連結会社となった。

BBAはBMWとブリリアンス、瀋陽市が2003年に設立した企業。BMWは18年に出資比率引き上げで合意し、取引条件交渉と当局の承認取得を進めてきた。18年時点の発表によると、取引金額は36億ユーロ。今回の取引完了により、ブリリアンスの出資比率は40.5%から25%へと低下し、瀋陽市は資本撤退した。

BBAを完全連結会社としたことで、BMWの22年の売上高と営業利益（EBIT）は大幅に増加する見通し。売上高営業利益率については大きな影響がないとしている。

(プレスリリース 2月11日付)

(<https://www.press.bmwgroup.com/deutschland/article/detail/T0367992DE/bmw-group-staerkt-partnerschaft-in-china:-bis-2040-verlaengerter-joint-venture-vertrag-tritt-in-kraft>)

次世代電池材料でヘンケルが協業

化学大手の独ヘンケルは11日、独スタートア

ップ企業PEM モーションと次世代車載電池の研究・開発で戦略パートナーシップを締結したと発表した。安全で持続可能な電池材料の実現を目指す。具体的には熱伝導性が低いとともに、修理・リサイクルのための解体を簡単に行えるタイプの材料を開発する。PEMはアーヘン工科大学電動車部品生産エンジニアリング講座のスピンオフとして2014年に設立された。

(プレスリリース 2月11日付)

(<https://www.henkel.de/presse-und-medien/presseinformationen-und-pressemappen/2022-02-11-henkel-schliesst-strategische-partnerschaft-mit-pem-motion-im-bereich-e-mobilitaet-1598724>)

VolocopterのeVTOLにAGGが10億ドルを資金提供、商用での市場投入に向け

Aviation Capital Group (ACG) は、10億ドルに上る資金提供により、Volocopterの電動垂直離着陸機 (eVTOL) シリーズの販売をサポートする。

VolocopterとACGはこのほど、Volocopterの電動垂直離着陸機 (eVTOL) シリーズの販売をサポートする目的で、10億ドル (8億7,000ユーロ) に上る資金を提供するための融資スキームを開発することで合意した。これにより、欧州航空安全機関 (EASA) や連邦航空局 (FAA) といった関係当局が、商業目的での空飛ぶタクシーの運用を許可し次第、eVTOLの供給を開始することが可能になるという。

これはVolocopterの顧客にとって、航空産業において慣例となっている融資モデルを利用してVTOLをリースできるようになることを意味する。経験豊富で信用あるグローバルな航空アセットマネジメント会社であるACGが、リース期間中の顧客の柔軟性および安全性を保証したサービスを提供する。

ACGのTom Baker代表取締役は「このほどの合意は、航空産業における環境への悪影響を低減させ、クリーンで持続可能な未来を目指すとい

う、われわれの意思の表れである。Volocopterと、ACGの親会社であり、Volocopterに以前投資を行った東京センチュリーとの間の既存のパートナーシップを発展させる格好で、このほどの合意に至った」と述べた。

VolocopterのFlorian Reuter代表取締役は「このほどの合意により、当局による許認可が下り次第、すぐに商業運航を開始することができるようになる」と歓迎の意を示すと同時に「ACGおよびわれわれの投資家である東京センチュリーが、VolocopterがUMA市場を率いる立場にあると当社に信頼を寄せていることの表れである」と強調した。

予想によると、UMA市場は2035年までに、2,410億ユーロまで拡大する見通しという。

Volocopter製のeVTOLは完全にエミッションフリーで、旅客輸送サービス (VoloCityとVoloConnect) および貨物サービス (VoloDrone) の両方の領域をカバーしている。さらに全ての飛行機モデルは、市場および顧客の要望に応える形で、比較的簡単なつくりとなっている。同時にVolocopterのeVTOLは航空安全の最高規格を満たしており、騒音エミッションも低いため、市内で使用するのに理想的である。

Volocopterは、市内におけるUMAのエコシステムの構築を全世界で実現させることを目指す。政府および企業と緊密に連携することで、空飛ぶタクシーの持続可能で安全な運営が可能になる。Volocopterは、開発業 (DOA: Design Organisation Approval) と製造業 (POA: Production Organisation Approval) の両方の事業分野における許認可を取得した最初の、そして現時点においては唯一のeVTOL開発企業だ。これらは、商用でeVTOLを市場投入のために必要な2つの重要な戦略的な柱である。

ACGとVolocopterの間で交わされた合意により、承認を受け次第すぐに商用運航を開始し、飛行機の注文に際しては、10億ドルまでの融資を行う

ことが可能になる。契約にはVolocopterの全てのタイプのeVTOL (VoloCity、VoloConnectおよびVoloDrone) が含まれている。現時点ではさらに交渉が必要な条項が残っているため、最終的な契約書への署名はまだ行われていない。

(elektroniknet.de 2月10日付)

(<https://www.elektroniknet.de/power/1-mrd-dollar-fuer-aufbau-der-flugtaxiflotte.193653.html>)

参考：2月10日付 プレスリリース

(<https://www.aviationcapitalgroup.com/press/2022/02/10/aviation-capital-group-to-finance-volocopter-fleet-of-aircraft-for-up-to-1-billion/>)

Daimler TruckとNetze BW、電動トラック向けの実証充電パークを建設

トラック製造大手のDaimler Truckと送電会社のNetze BWは、電動トラック向けの実証充電パークを建設する。異なるメーカーの充電スタンドを設置して検証する。太陽光発電および蓄電設備を併設し、充電用の電力を供給する。今年夏に稼働を開始する予定。

ドイツの太陽光発電業界のニュースサイト『pv magazine』の10日付の記事によると、Netze BWのサービス部門が、実証充電パークをドイツ南西部カールスルーエ近郊のヴェルト・アム・ラインにある自動車メーカーの業界情報センター (BIC) に隣接した敷地に建設する。まず、異なるメーカー5社の充電スタンドを設置する。トラック顧客に充電スタンドと充電コンセプトを利用させ、現地の専門家と運用要件を評価、最も適したものを選んでもらう。具体的な利用ケースに適合するソリューションを見つけるのが狙い。

また、Netze BWは充電パークのデザイン、計画、建設だけでなく、今後の保守・サービスを含む運用全般を引き受けるといふ。

(pv magazine 2月10日付)

(<https://www.pv-magazine.de/2022/02/10/daimler->

[truck-und-netze-bw-errichten-demo-ladepark-fuer-elektro-lkws/](https://www.pv-magazine.de/2022/02/10/daimler-truck-und-netze-bw-errichten-demo-ladepark-fuer-elektro-lkws/))

ボッシュ、売上記録更新

自動車部品を中心に事業を展開する独ボッシュが9日発表した2021年12月期暫定決算の売上高は前年比10%増の788億ユーロとなり、過去最高を更新した。半導体不足などで生産調整を余儀なくされたものの、4部門すべてで増収を確保。コロナ禍に伴う前年の落ち込みを相殺した。

増収幅は産業技術部門で最も大きく、20%に達した。家電・電動工具などの消費財 (13%) と暖房・ビル技術 (11%) も2ケタ台の伸びを確保。主力の自動車部品は7.5%増の454億ユーロだった。シュテファン・ハルトゥング新社長は「今年も十分な量の半導体を確保できない」と発言。状況が下半期から改善し始め、来年に正常化することに期待を示した。

21年12月期の営業利益 (EBIT) は前期の20億ユーロから32億ユーロへと60%増え、19年12月期の水準を回復した。売上高営業利益率は2.8%から4.0%に上昇したものの、同社長は「満足してはいない」と述べ、目標はこれまで同様7~7.5%だと強調した。

12月末時点の研究開発要員は7万6,300人で、前年同日から2,900人増加した。アジア太平洋で2,000人増の3万350人へと拡大。欧州は800人増の4万2,500人だった。北米は100人増の3,100人、南米は横ばいの350人となっている。

22年12月期は増収を見込んでいるものの、増収幅は明らかにしなかった。売上高営業利益率は横ばいにとどまると予想している。

(プレスリリース 2月9日付)

(<https://www.bosch-presse.de/pressportal/de/de/geschaeftsjahr-2021-bosch-steigert-umsatz-und-ergebnis-%E2%80%93-prognosen-uebertroffen-237696.html>)

ヴァレオとのEV駆動部品合併からシーメンスが撤退

電機大手の独シーメンスは9日、電動車用駆動系部品製造の合併会社ヴァレオ・シーメンス・オートモティブ (VSeA) の持分50%を共同出資者の仏ヴァレオに売却し資本撤退すると発表した。非中核事業の整理方針に基づく措置。7月の売却手続き完了を見込む。同取引により1～3月期(第2四半期)の利益が約3億ユーロ押し上げられる見通し。

VSeAは両社の折半出資会社として2016年に設立された。電気自動車 (BEV)・ハイブリッド車 (HV) 市場の拡大を背景に関連部品市場の成長が見込まれることから手を組んだ。ヴァレオの高電圧パワーエレクトロニクス事業とシーメンスの電動パワートレインシステム事業を統合。乗用車および小型商用車向けに電圧60ボルト超の電気モーターやパワーエレクトロニクス製品を開発、生産している。本社はドイツ南部のエアランゲンにある。

(プレスリリース 2月9日付)

(<https://press.siemens.com/global/de/pressemitteilung/siemens-vereinbart-ausstieg-aus-valeario-siemens-eautomotive-joint-venture>)

Continental、自動運転部門「Autonomous Mobility」の独立・分離を検討か

独自動車部品大手Continentalが、自動運転部門「Autonomous Mobility」の独立・分離を検討しているもようだ。同部門の事業活動の幅を拡げる狙い。独経済紙『Handelsblatt』が消息筋の情報として報じた。

これによるとContinentalは、2023年1月1日までに、Autonomous Mobility部門を法的に独立した新会社として分離する方針という。

金融や自動車業界では、Continentalが同自動運転部門の新規株式公開 (IPO) を実施するとの観測が浮上している。ただ、この計画は初期段階にあり、決定が下されるまでに長い時間を要したり、

とん挫する可能性もあるとみられている。

Continentalの広報担当者はこの件に関して、「Continental傘下の各事業領域間の協力が引き続き最優先されており、現時点ではその先のステップについては計画されていない」と否定した。

(automobil-industrie.vogel 2月8日付)

(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/continental-prueft-teilboersengang-des-geschaeftsfelds-automatisiertes-fahren-a-1094063/>)

参考：2月8日付 Handelsblatt

(<https://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/autozulieferer-boersengang-koennte-enorme-werte-freisetzen-das-plant-conti-beim-automatisierten-fahren/28039126.html?ticket=ST-11536821-BONQFELA1snaKHStlMUu-ap3>)

独Hellaと仏Faureciaが経営統合、世界7位の自動車部品グループ「FORVIA」が誕生

自動車部品大手の独Hellaは7日、仏同業Faureciaとの経営統合により誕生した世界7位の自動車部品グループの名を「FORVIA」としたと発表した。

FORVIAは、英語の「Forward」からとった「For」とラテン語で「道」を意味する「via」から成る。

両社は昨年8月、FaureciaがHellaを買収することで合意したと発表していた。Hellaによると当該買収手続きは、今年1月31日に完了した。

この合意の内容は、Faureciaが、Hellaの創業家一族から同社の株式の60%を、現金34億ユーロとFaureciaの新規発行株式により取得するというもの。創業家一族は経営統合後も株式資本の最大9%を保持し、監査役会に1名が参加することになる。

Hella株1株当たりの買収価格は60.96ユーロを提示していた。内訳は株式が60ユーロで、残り0.96ユーロが配当となる。

HellaとFaureciaは今後、緊密に連携し、これにより生まれるシナジーと新たな技術ソリューション

ョンを利用して、持続的な価値を創造し、すべての利害関係者に提供する一方、FORVIAの傘下の下で、互いに独立性を保ったまま事業を運営していく。

2社の正式名称は、Faurecia SEとHELLA GmbH & Co. KGaAのまま維持する。製品については、両社の既存ブランドで引き続き提供していくとした。

(Springerprofessional 2月8日付)

(<https://www.springerprofessional.de/unternehmen--institutionen/automobilwirtschaft/faurecia-uebernimmt-hella/19572872>)

参考：2月7日付 プレスリリース

(<https://www.hella.com/press/de/Unternehmen-07-02-2022-20116.html>)

2月7日付 Faurecia プレスリリース

(<https://www.faurecia.com/en/newsroom/faurecia-and-hella-announce-name-worlds-seventh-largest-automotive-supplier>)

ダイムラー・トラックがMDAXに採用

フランクフルト証券取引所を運営するドイツェ・ベルゼは8日、商用車大手ダイムラー・トラックを11日付でMDAXに採用すると発表した。これまでMDAXに採用されていた不動産大手アルストリア・オフィス・リートが買収され、浮動株比率が10%を割り込んだことから、規則に基づきアルストリアを除外。ダイムラー・トラックを採用する。

ダイムラー・トラックは自動車大手ダイムラーから分離され、昨年12月10日に上場を果たしたばかり。近い将来、ワンランク上のDAXに採用されると予想されている。

DAXはフランクフルト市場に上場する最大手企業40社を対象とする株価指数。ワンランク下のMDAXは50社で構成されている。

(プレスリリース 2月8日付)

(<https://www.deutsche-boerse.com/dbg-de/media/>

[pressemitteilungen/Au-erplanm-iger-Wechsel-im-MDAX-2934178](https://www.deutsche-boerse.com/dbg-de/media/pressemitteilungen/Au-erplanm-iger-Wechsel-im-MDAX-2934178))

VDMA、9月の脱炭素産業見本市「DecarbXpo」内で開催されるP2X会議に協力

ドイツ機械工業連盟（VDMA）は、今年9月の脱炭素技術に関する産業見本市「DecarbXpo」（デュッセルドルフ）内で開催されるP2Xカンファレンス「From Production to Application : The #P2X Conference」に協力する。

カンファレンスの主要テーマは、水電解と他の水素製造プロセス、e燃料向け合成技術、およびアンモニアとメタノールなどのPower-to-Liquidや、重量トラック、船舶・航空分野での導入、製鉄・化学のプロセス産業、物流、サプライチェーンなど多岐にわたる。学術界のリーダーはVDMAのミヒャエル・シュテルナー氏が務める。同氏はエネルギー貯蔵に関する研究者でレーゲンスブルクの東バイエルン工科大学（OTH）の教授でもある。

「DecarbXpo」は製造業と技術・サービス企業を結びつける気候保護、エネルギーシフト、脱炭素に関する専門見本市。電力から熱までのエネルギー貯蔵技術、セクターカップリングを含むエネルギー貯蔵技術に関する最新の研究と枠組み条件をテーマとする学術会議「IRES」も併催される。VDMAのP2Xカンファレンスはこれら両方のテーマを扱うという。

(Solarserver 2月12日付)

(<https://www.solarserver.de/2022/02/12/messe-decarbexpo-in-duesseldorf-mit-power-to-x-konferenz/>)

フラウンホーファー ISE、欧州初となる産業レベルに近いOME製造プラントを計画

フラウンホーファー研究機構の太陽エネルギーシステム研究所（ISE）はこのほど、ディーゼルエンジンからの煤煙と窒素酸化物の排出を大幅に削減することが可能なオキシメチレンエーテル

(OME) を産業レベルで製造できるソリューションを開発したと発表した。ISEが産業パートナーの蘭ChemCom Industries、独ASG Analytikと共同で実施するプロジェクト「COMET (Clean OME Technology)」で開発した。

ISE、ASG、ChemComは今回の開発成功を受けて、欧州初のOME製造プラントをオランダに建設する。COMETプロセスコンセプトをベースに1時間あたり約1トンの製造能力をもつプラントを構築する。市場参入後は、リファレンスプラントとしてスケールアップして活用していく計画だ。同プロジェクトは2021年初頭に概念実証を済ませ、同年夏にはパイロットプラント規模での実証実験に成功していた。

OEMはE-Fuelとしてディーゼル燃料に混ぜてディーゼルエンジンで使用することが可能。輸送、保管、供給に既存のインフラを利用できるというメリットがある。ISEによると、OMEを活用すれば最大86%のCO2排出を削減する効果が期待できるといふ。

(Solarify 2月10日付)

(<https://www.solarify.eu/2022/02/10/630-ise-erste-europaeische-ome-produktion-in-industrienaher-umgebung/>)

独ザクセン・アンハルト州政府、水素インフラに5,500万ユーロ拠出へ

独ザクセン・アンハルト (ST) 州政府は気候中立な経済の拡大に向けて、グリーン水素を推進する。州政府のアルミン・ヴィリングマン、エネルギー相は9日、州議会の環境委員会で州内の水素戦略の実施状況を報告、そのなかで5,500万ユーロをガス網と貯蔵施設の整備拡大プロジェクトに拠出する意向を明らかにした。すでに州予算に申請済みだといふ。同相は水素インフラに多額の拠出をすることが、将来の欧州の水素網を確保し、州内のエネルギー関連企業とその雇用の長期的な発展に寄与するものだと強調した。

当該プロジェクトは2023年以降に計画されている州をまたいで実施される広域事業。パート・ラオホシュテットにおける水素貯蔵施設の建設事業や、そこからロイナおよびニーダーザクセン州のザルツギッターまでパイプラインを敷設する事業などを含む。

ドイツ連邦政府は昨年、欧州の水素網の整備拡大に向けて、複数の広域インフラ・プロジェクトを、「欧州共通利益に適合する重要プロジェクト (IPCEI) に採択した。プロジェクトの実施には州政府が事業費の3割を負担することが条件となっており、今回の州予算からの拠出金はこの条件を満たすためのものとなる。ST州のプロジェクトでは連邦政府が1億3,000万ユーロを支援し、州政府と併せて1億8,500万ユーロが当該事業に投資されることになるという。

(Du bist Halle 2月10日付)

(<https://dubisthalle.de/energieministerium-in-sachsen-anhalt-will-55-millionen-euro-fuer-wasserstoff-infrastrukturen-bereitstellen>)

シーメンス・エナジー、再生エネ不振で赤字転落

発電設備大手の独シーメンス・エナジーが9日発表した2021年10～12月期 (第1四半期) 決算の営業損益 (調整済みベースのEBITA) は5,700万ユーロの赤字となり、前年同期の黒字 (2億4,300万ユーロ) から大幅に悪化した。再生可能エネルギー発電設備子会社ガメサの業績不振が響いた格好で、純損益も9,900万ユーロの黒字から2億4,000万ユーロの赤字へと転落した。売上高は11.4%減の59億5,600万ユーロで、売上高営業利益率は3.7%からマイナス1.0%へと落ち込んだ。

ガメサの営業損益は3億1,800万ユーロの赤字で、前年同期の黒字 (7,100万ユーロ) から大きく低下した。調達コストの上昇とサプライチェーンのひっ迫、新型の陸上風力タービン「5.X」の市場投入コストが響いたとしている。

火力発電設備部門は好調で、営業利益は34.3%

増の2億5,900万ユーロに拡大した。

新規受注高は83億3,000万ユーロで、前年同期を10.1%上回った。増加幅は火力発電が11.7%、ガメサが7.1%。新規受注の対売上比率（BBレシオ）は1.40と高水準に達した。

同社は第1四半期の業績不振を受け、22年9月通期の売上高営業利益率を従来予測の「3～5%」から「2～4%」へと引き下げた。売上高についても「1%減～3%増」から「2%減～3%増」へと予測レンジの下限を下方修正している。純損益については赤字幅が前期の5億6,000万ユーロから縮小する考え。

（プレスリリース 2月9日付）

(<https://press.siemens-energy.com/global/de/pressemitteilung/ergebnisveroeffentlichung-q1-gj-2022-solid-leistung-bei-gas-and-power-wird-von>)

独Bosch、量子センサーのスタートアップを設立

自動車部品大手のBoschは17日、量子センサーのスタートアップを設立したと発表した。

同スタートアップの事業の柱は、量子センサー技術の製品化。Boschは、これまで7年間取り組んできた量子技術の研究成果を同スタートアップに統合する。

同社の最高経営責任者（CEO）には、物理学の博士号を持つKatrin Kobe氏が就任した。

現在の従業員数は15名で、今後数カ月で20人強にまで増員する予定。

Kobe CEOは、「Boschにとって研究は極めて重要だ。Boschは、量子技術分野において連携協力体制と専門知識を備えたグローバル企業として、この未来志向のトピックをスタートアップのアジャイル環境で前進させる機会を利用する」と明言した。

Bosch オートモーティブ・エレクトロニクス部門のJens Fabrowsky 上級副社長も、「量子技術は、情報処理とセンシングの両分野で、可能性の限界を押し広げている」とコメントした。

Boschの新たなスタートアップは、神経疾患の診断や神経インパルスの計測などへの医療用MEMS（微小電気機械システム）の応用など、特に量子医療に注目している。

長期的には、さらなる小型化と量子技術のチップへの統合の実現を目指すとした。

Boschは7年間にわたる量子センサーの研究の中で、量子磁力計と量子ジャイロメーターのデモンストレーターの開発に成功した実績がある。

さらにBoschは2018年以来、公的支援を受けた8つの量子センシングプロジェクトに参加している。

量子技術への研究開発投資は現在、世界的に急拡大している。McKinsey & Co.は、量子センサー市場規模が今後数年間で70億ドルに成長すると予想している。

（HANSER automotive 2月17日付）

(<https://www.hanser-automotive.de/a/news/bosch-gruendet-start-up-fuer-quantensens-768945>)

参考：2月17日付 プレスリリース

(<https://www.bosch-presse.de/pressportal/de/de/bosch-gruendet-start-up-fuer-quantensensorik-237889.html>)

マレーシアに化合物半導体の新工場、インフィニオンが20億ユーロ投資

半導体大手の独インフィニオンは17日、マレーシアのクリム工場内に新たな生産施設を設置すると発表した。車両の電動化や再生可能エネルギー発電の増加を背景に需要が伸びている化合物半導体の生産能力を拡大。電力を調整するパワー半導体の最大手としての地位を強化する。

20億ユーロ強を投じて新工場を建設し、化合物半導体のSiC半導体とGaN半導体を製造する。6月の着工、2024年夏の完成、同年下半期の出荷開始を予定している。900人の新規雇用を見込む。フル稼働体制に入るとSiC半導体とGaN半導体の売上高は年20億ユーロ増えるという。SiC半導体

については売上高を20年代半ばまでに10億ドルに引き上げる目標だ。

SiC半導体を電動車に搭載すると走行距離を伸ばしたり、電池を小型化できる。またGaN半導体には電力損失が小さく、エネルギー効率が高いなどの強みがある。両半導体はこれまで利用されてきたシリコン半導体に比べ高額なものの、メリットが大きいことから需要が伸びている。

半導体工場の新設には巨額の資金が必要となる。このため半導体メーカーはこれまでファウンドリーと呼ばれる受託製造企業に生産の一部を委託しコスト削減を図ってきたが、現在は半導体需給の逼迫でアウトソーシングのリスクが高まっていることから、内製を拡大しなければならなくなっている。

(プレスリリース 2月17日付)

(<https://www.infineon.com/cms/de/about-infineon/press/press-releases/2022/INFXX202202-053.html>)

ドイツのEVユーザー、84%がエコ電力を契約＝フラウンホーファー ISI 調べ

ドイツの電気自動車 (EV) ユーザーの84%がエコ電力を契約しており、EU平均の63%を大きく超えていることが分かった。EVを自宅で充電するユーザーは59%だった (EU平均64%)。フラウンホーファー研究機構のシステム・イノベーション研究所 (ISI) がESA²と実施したアンケート調査で明らかになった。アンケートでは、ドイツのEVユーザーを対象に、充電場所とエコ電力を使用しているかを聞き取った。867人から回答を得た。

EVユーザーでエコ電力を契約している人の割合は、2020年の3割から大きく増加した。背景には、環境意識の高まりとウォールボックスの設置に対する国からの助成金があるという。EVの充電場所として、職場を挙げた人は全体の14% (EU: 18%) にとどまるが、そのうちエコ電力を契約していると答えた人は81% (EU: 60%) と、こち

らも高い比率となった。公共の充電ステーションと答えた人でも同様の傾向が認められた。一方、エコ電力の由来証明書の有無については、回答無しまたは「知らない」が多かったという。

(elektroniknet.de 2月22日付)

(<https://www.elektroniknet.de/automotive/elektromobilitaet/wie-viele-autos-werden-mit-oekostrom-geladen.193966.html>)

EV向けの充電インフラのElexon、充電サービスConevaと協業深化

電気自動車 (EV) 向けの充電インフラ会社のElexonは、充電サービス開発のスタートアップ企業Conevaとの協業を深化させる。ハードウェアとソフトウェアを連携させ、充電ソリューションとして統合するのが狙い。両社はこのほど、業務提携契約を締結した。両社はすでに過去数年にわたり提携してきたが、今回の合意により、新たなEモビリティのプロジェクトと開発に向けて、合同の専門チームを設置することになる。異なる充電ソリューション間の互換性とエネルギー、負荷、精算システムのさらなる最適化を推し進める方針だ。

Elexonは欧州の充電インフラの拡充を目指し、充電インフラやエネルギー・負荷管理、再生可能エネルギー由来の電力の供給を重点においた事業を展開する企業。2019年にSMA Solar Technology、AixControl、aixaACCT charging solutionにより合併として設立された。

一方、スタートアップのConevaはSMA Solar Technologyの子会社。エネルギーに関するデジタルサービス企業としてDHLやAmazon、GLSを顧客に持つ。両社はともにソフトウェア大手SAPと提携している。

(electrive.net 2月22日付)

(<https://www.electrive.net/2022/02/22/elexon-und-coneva-schliessen-kooperationsvertrag-ab/>)

Porsche、「718」のEVモデル製造に5億ユーロを投資

独高級自動車メーカーのPorscheが「718」の電気自動車（EV）モデル製造に向け、シュトゥットガルト・ツェッフェンハウゼン本社工場に約5億ユーロを投資する計画だ。独自動車専門誌『Automobilwoche』が20日報じた。

Porscheは2025年までに販売台数全体の3分の1をEVモデルにし、2030年にはさらにこの率を3分の2にまで引き上げたい考えだ。同社のEVモデルは現在TaycanとTaycan Cross Turismoがあり、2023年には「718」およびMacanのEVモデルを市場投入する計画。「718」のEVモデルは同社が2021年にIAAで発表したコンセプトカー「Mission R」をベースにしたもの。発表当時は「Qualifying」モードで停止時からわずか2.4秒で時速100kmに到達し、最高速度は時速300kmとされていた。車体後部に設置されるバッテリー容量は82kWh。Automobilwocheによると、「718」およびMacanのEVモデルには、Audiと共同開発されたPPEプラットフォームを使用するという。

(golem.de 2月21日付)

(<https://www.golem.de/news/elektro-718-porsche-steckt-fuer-elektroautos-halbe-milliarde-in-stammwerk-2202-163307.html>)

Droniq、親会社のDFSとドローン飛行エリア「Uスペース」に関する推奨行動を公開

ドローン用プラットフォームを開発するDroniqは17日、ドローン飛行を規定する「Uスペース」エリアの設置に関する推奨行動をとりまとめ、親会社の独営航空管制会社（DFS）と合同で発表した。「Uスペース」エリアの設置を支援するための提案となる。推奨行動は欧州の「Uスペース」規制要件を参照したうえで、「Uスペース」のエリア設定に向けた法的および実務における基礎を網羅したもの。ドイツ連邦デジタル交通省（BMDV）は2023年にドイツ国内に第1弾となる

エリアを導入することを目指している。

「Uスペース」は、複雑な航空領域で有人・無人のドローンの飛行を可能にするもの。空港に隣接する大都市などへの導入が想定されている。推奨行動には「Uスペース」内のドローンを管制するサービスプロバイダーの事業要件や、空港の管制エリア内に設置することで市街地への航空タクシーの展開が可能になるケースなどを取り上げている。

DroniqとDFSはBMDVから50万ユーロ弱の支援を受けて、ハンブルク港に「Uスペース・リアルラボ」を設置し、7ヵ月間のテストを実施した。今回の推奨行動にはその知見が活かされているという。

(elektroniknet.de 2月21日付)

(<https://www.elektroniknet.de/automation/industrie-40-iot/drohnen-sicher-in-den-luftraum-integrieren.193931.html>)

参考：2月17日付 プレスリリース

(<https://droniq.de/blogs/u-space-blog/presse-deutschland-will-drohnengebiete-zeitnah-umsetzen>)

Semikron、自動車OEMにパワー半導体を供給へ

ドイツの大手自動車メーカーがSemikron製のSiC（炭化ケイ素）パワー半導体「eMPack」を次世代車両のインバータに採用する方針だ。当該プロジェクトの受注額は10億ユーロを超えるという。

今回の受注の背景には、Semikronの完全焼結ダイレクトプレスダイ（DPD）アセンブリと接続技術がある。これにより、非常にコンパクトで拡張性・信頼性の高いインバータが実現する。同自動車メーカー向け製品の量産は2025年に開始される予定。

Semikronは、パワーモジュールの開発・生産分野で数十年にわたり培ってきた経験を基に、近年は自動車部品サプライヤーとしての地位を固め

ている。

同社の戦略は、グローバルメガトレンドに乗ること。そのメガトレンドのひとつが、気候変動対策としてのエミッションフリーモビリティだ。Eモビリティはパワー半導体の中で今後最も成長する市場とみられている。パワーエレクトロニクス部品・システムメーカーである同社は、自動車用電動パワーモジュール「eMPack」だけでなく、商用車用インバーター一式も提供し、この成長市場とともに事業を拡大させることを目指している。(elektroniknet.de 2月18日付)
(<https://www.elektroniknet.de/automotive/wirtschaft/milliardenauftrag-von-deutschem-automobilbauer.193914.html>)

ウクライナの新興企業MaxAh、1分半で充電可能なグラフェン採用バッテリーの開発に注力

ウクライナのバッテリー技術スタートアップMaxAhは、高速充電が可能なリチウムイオン電池の開発に取り組んでいる。

同社は、両電極の導電性添加剤にグラフェンを採用したリチウムイオン電池のプロトタイプを、2022年第2四半期末に発表する予定。さらにこの6～7ヶ月後には、完成品の量産を開始する見通しだ。

同バッテリーは、温度45度および標準的な0.1C～3Cの電流で、フル充電をわずか1分半で完了できるのが大きな特長。容量劣化がほぼみられないという利点もあり、開発中の現段階でも、150回の充放電後の容量維持率は96%に達するという。

MaxAhによると、グラフェンは、極めて高い導電性を持ち、陰極の添加剤としてセルの内部抵抗を下げると同時に、発熱をより均一に分散させるのに寄与する。

MaxAhはこのほかに、マグネシウムスピネル化合物、硫黄化合物、鉄化合物、リン化合物をベースにした電源の開発にも注力している。

同社は、ウクライナで合成されたグラフェンをはじめ、チタン、マグネシウム、リチウムなど国産の資源を使用した、垂直統合型の生産体制を構築することを目指している。

同社の製品が対象とするのは、交通・運輸、エネルギー、電子機器、宇宙、医療、防衛などの主要産業だ。

米電動自転車メーカーのDelfastはすでに、グラフェンを採用したMaxAhのリチウムイオン電池に高い関心を示している。

またウクライナ国立化学技術大学(Ukrainian State Chemical Technology University)は、MaxAhを有望なプロジェクトと評価している。

(Energyload 2月18日付)

(<https://energyload.eu/stromspeicher/graphen-batterie/maxah-battery/>)

参考：MaxAhのHP

(<http://maxah.tech/>)

Mercedes-Benz、自動運転でNvidiaと提携

Mercedes-Benzは2024年から、米Nvidiaの半導体を使用した自動運転機能を導入する方針だ。17日付の『Handelsblatt』紙によると、Nvidiaはこの提携により、ハードウェア販売以外にもソフトウェアアップデートによる収益のうち4割以上を受け取るという。また、同紙はMercedesモデルに搭載されるDrive-Pilot機能の料金が数千ユーロに設定され、ドライバーによるアクティブ化率が高ければ、すぐにも数十億ユーロの収益が発生すると計算している。

Nvidiaからチップの提供を受けているのはMercedesだけでなく、VolvoやAudiらも新型半導体「Orin」を導入している。Orinは高い演算能力を誇り、毎秒あたり254テラの処理(TOPS)が可能。次世代のAtlanはさらに1,000テラ以上の処理が可能になり、TeslaのHW3システム(144TOPS)をはるかに超えることになる。

NvidiaとMercedesは当該提携に向け、すでに署

名を済ませているが、MercedesのOla Källenius社長はさらに交渉を進めたい考えた。将来的にはMercedesの全シリーズにNvidiaの技術を搭載し、自動運転機能を支援する予定。また、購入後1年以内にOTAアップデートが可能になるよう、車載メモリーの容量も調整されるという。

(automobil-industrie.vogel 2月18日付)

(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/das-verdient-nvidia-an-mercedes-a-1096933/>)

英ロンドンの自動運転プロジェクト「ServCity」、公道でのテスト走行の実施が決定 NissanのEV使用

英ロンドンの自動運転プロジェクト「ServCity」で、公道を使用したフィールドテストが実施されることが決まった。Nissanはパートナー企業、機関と自動運転技術のテストを実施し、都市に導入された場合に起こりうる障害を特定する。期間は3年。2022年10月21日に開始する予定だ。

ドイツの電機業界ニュースサイト『elektroniknet.de』によると、当該プロジェクトはこのほど、数ヵ月間におよぶ開発、シミュレーション、私有地でのテスト走行を経てフィールドテストに移行することが決まった。Nissanの電気自動車（EV）「Leaf」をベースにした「コネクテッド自動運転車」（CAV = Connected Autonomous Vehicle）を使用する。シミュレーションテストとユーザー体験レポートに実環境でのテストを組み合わせることで、将来の都市モビリティソリューションの可能性を示すことを目指す。同プロジェクトにはHitachi Europeやノッティンガム大学が参加する。技術、人、スケール化の3分野に重点を置き、ユーザーフレンドリーな自動運転だけでなく、高速かつ安全な日常交通手段の確立に取り組んでいくという。

(elektroniknet.de 2月18日付)

(<https://www.elektroniknet.de/automotive/erprobung-autonomer-fahrtechnik-auf-londons-strassen.193921.html>)

車部品のコンチネンタルが会社分割も

自動車部品大手の独コンチネンタルが会社分割を検討しているもようだ。経済誌『マネージャー・マガチン』が報じたもので、実行されれば2018年に始まった組織再編は一気に加速することになる。同社は報道内容へのコメントを控えている。

同誌によると、コンチネンタルは自社を電子機器、自動運転ソリューション、タイヤ、コンチテック（ホースやベルト製造）の4つに分社化することを検討している。分社化すればこれら各部門の市場評価額がコンチネンタルのもとにある現在の2倍以上に上昇するとみられているためだ。様々な分野の事業を展開する複合企業に対する市場の評価は低く、コンチネンタルの時価総額は低迷している。

ヴォルフガング・ライツレ監査役会長（工業ガス大手リンデの元会長）が分割計画の推進者という。4部門の新規株式公開（IPO）のほか売却も視野に入れられている。

ただ、コンチネンタル株46%を保有する筆頭株主のシェフラー（軸受大手）が同意していないことから、現時点で実現の目途は立っていない。4部門をコンチネンタルの傘下にとどめ部門間の協業体制を維持するというのがこれまでの立場だ。

消息筋は「カギを握るのはヘアツォーゲンアウラハ（シェフラーの本社所在地）だ」と明言した。ライツレ監査役会長が任期終了の24年までにシェフラーを説得できるかどうか焦点になるという。

コンチネンタルは市場の批判を受けて18年に組織再編を開始。パワートレイン事業は新会社ヴァイテスコへと分離され、昨年秋にIPOが行われた。コンチネンタルは今年1月1日付で新たな組織再編を実施したばかりだが、改革を一段と進め大所帯の組織の解体に突き進む可能性が出てきた。

(FAZ 2月17日付)

(<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/neue-umbauplaene-fuer-continental-17814465.html>)

VWが華為技術の自動運転事業買収か

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）が中国通信機器大手、華為技術（ファーウェイ）の自動運転技術事業を買収する方向で数カ月前から交渉しているもようだ。経済誌『マネージャー・マガチン』が交渉に関与する人の情報として報じたもので、取引価格は十億ユーロのケタ台に上るといふ。VWは憶測にはコメントしないとしている。

ファーウェイの当該事業は従業員数が700人。そのうち50人は完全なスペシャリストという。

VWは先月、独自動車部品大手ボッシュと自動運転技術の開発で協業合意した。開発のスピードアップを図り、自動運転機能をすべてのクラスの車両に速やかに搭載できるようにする意向だ。規模の効果で標準を確立することも視野に入れている。

(FAZ 2月17日付)

(<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/vw-und-huawei-in-verhandlungen-17814533.html>)

車メーカー向け開発支援でルネサスが独AVLと協業

ルネサスエレクトロニクスは17日、車両開発・シミュレーションテストの有力企業である独AVLソフトウェア・アンド・ファンクションズと自動車メーカー向けの支援で協業すると発表した。機能安全規格ISO26262に準拠する電子制御ユニット（ECU）開発に向けた顧客へのサポートを共同で実施する。

先進運転支援システム（ADAS）や自動運転（AD）システムの実現に向けて、機能安全に準拠した複雑なシステムを効率的に開発することは大きな課題となっている。ルネサスは車載情報システムSoC「R-Car」や車載制御用マイコン「RH850」、パワーマネジメントIC（PMIC）、ソフトウェアソリューションを提供しているものの、機能安全は半導体単体でなく、ECUシステム全体で準拠する必要があることから、ECU開発をハードと

ソフトの両面からサポートしてきた実績があるAVLと協業。ルネサスの顧客メーカーは機能安全に関するAVLの専門性の高いサポートを受け、ISO26262準拠のECUを迅速に開発できるようになる。

(プレスリリース 2月17日付)

(<https://www.renesas.com/eu/en/about/press-room/renesas-and-avl-software-and-functions-collaborate-customer-support-functional-safety-develop>)

MAN、電気トラックのプロトタイプを発表

商用車メーカーのMANは17日、同社初となる電気トラックのプロトタイプを発表した。同社のAlexander Vlaskamp社長によると、2024年には約200台を生産するという。

一方、バイエルン州は同社に820万ユーロ以上の資金を提供し、水素駆動トラック開発を後押しする。同州のMarks Söder首相は研究を強化して、イノベーションを推進したいと語るが、Vlaskamp社長は現段階では水素駆動技術は不採算としている。同社長によると水素の活用では、エネルギーの4分の3が変換プロセスで失われるため効率がきわめて低く、トラックへの燃料電池セル投入は遠い未来の話になるという。これに対しHubert Aiwanger同州経済相は、中国ではすでに燃料電池セルがトラックに搭載されており、その一部はバイエルンで製造されていると反論している。

Vlaskamp社長は2024年より電気トラックの需要が大幅に増えると予想。今後数年のうちに航続距離1,000kmの電気トラックが開発される可能性もあるとした。またMANはVolvoおよびDaimlerと提携し、今後5年のうちに5億ユーロを投資して欧州全体に1,700ヵ所の充電ステーションを建設する計画という。

(Automobilwoche 2月17日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20220217/AGENTURMELDUNGEN/302179921/man-prasentiert-elektro-lkw>)

Citroën、水素燃料電池駆動のë-Jumpy Hydrogenを実用化

Citroënは水素燃料電池駆動のë-Jumpy Hydrogenを投入することで、電動軽商用車のバリエーションを拡充する。同モデルはSuezグループの仏カルカソンヌ拠点に導入され、すでに実運用されている。

Citroënは2021年12月に、最初のë-Jumpy Hydrogenを顧客であるSuezグループに納車した。燃料電池バンはカルカソンヌ拠点で、さまざまな用途に活用されている。例えば、近郊で水害が発生した際などに、資材置場と緊急対策工事現場間で、資材や小型・大型機械の運搬のために使用される。実環境下における水素バンの使い勝手については、好評を博しているという。Suez関係者は「ë-Jumpy Hydrogenの航続距離は長く、バッテリーの充電およびタンクへの水素充填もスムーズに行われている」と評価する。

水素燃料電池セルの専門家であるChristian Maugy氏は「われわれの水素燃料電池セル車は、10.5kWhのリチウムイオンバッテリー、45kWの燃料電池セルおよび4.4kgの水素タンクを組み合わせた場合に、最大限の性能を発揮できるようなアーキテクチャとなっており、400km以上の航続距離（WLTP基準）を達成できる」と述べた。バッテリーはリザーブの役割を果たすもので、これにより50kmの航続距離（WLTP基準）を確保できる。貨物の積載に影響しないように、バッテリーは座席の下に、水素タンクは床板の下に設置される。積載容積は、中型モデルで5.3m³、XLモデルで6.1m³となる。最大積載量および牽引耐荷重も、内燃機関バージョンと同等の1,000kgまでとなっている。Opelも、燃料電池トランスポーターのVivaro-e Hydrogenを提供する。

(Springerprofessional 2月17日付)

(<https://www.springerprofessional.de/leichte-lkw---transporter/brennstoffzelle/h2-transporter-citro%C3%ABn-%C3%AB-jumpy-hydrogen-bereits->

[im-einsatz/20136656](https://www.springerprofessional.de/im-einsatz/20136656))

Eurocell、西欧地域に電池工場を設立する計画を発表

英韓企業のEurocellは、西欧地域にバッテリーセルの「ギガファクトリー」を設立する計画を発表した。電気自動車（EV）用のセルも製造する予定。初期投資額は6億ポンドで2つのフェーズに分けて建設するとしている。

同社のプレス発表によると、段階的な戦略と「実証済みで成熟した生産技術」により、わずか12ヵ月で生産が可能になるという。早ければ2023年初めには、既存顧客向けに韓国で開発した電池セルの生産を開始する予定だ。

これと並行して、同地に2025年までに年間4,000万個以上のセルを生産できる工場も建設する予定だ。なお、今回の発表では、（ギガワット時単位の）生産能力については明らかにされていない。

Eurocellによると、英国、オランダ、スペインの3ヵ国で候補地を検討しているという。最終決定は、「中央政府から適切な規模の支援と投資を得られるかどうかにかかっている」という。

Eurocellは、欧州の新工場は「多くの雇用と多額の投資、そして韓国から世界をリードするスキルや技術移転の恩恵を受けることになる」としている。

Eurocell EMEAのRecardo Bruins CEOによると、英国のEurocellは経験豊かな英国チームが率いる新会社。電気化学、大規模電池製造技術、ギガファクトリーの建設で数十年の経験を持つ韓国企業と緊密に連携している。同CEOは「われわれは現在、欧州事業を急拡大させている。エネルギーおよび自動車産業向けに、より長寿命かつ高性能で、100%安全な、市場をリードする当社の技術を提供する。これらは数ヵ月以内に実現するはずだ」と強調した。

2018年に韓国で設立されたEurocellは、自社のバッテリーを「UFC High Power」「UFC High

Energy」と呼んでいる。UFCとは「Ultra Fast Charging」の頭文字をとったもの。当社によると、正極にニッケルマンガン、負極にLTO（チタン酸リチウム）を使用しているという。この材料は、最大10Cの高充放電レートを可能にすることが知られている。これまでの技術ではエネルギー密度が比較的長く大型になってしまうことが弱点であったため、LTO電池は乗用車よりも設置スペースに余裕のあるバスなどに使用されている。Eurocellは、当該バッテリーのエネルギー密度に関する情報を公開していない。

そのため、この電池が実際にどの程度EVに適しているかは未知数だ。今回の発表で同社は、定置型蓄電システムでの利用も視野に入れているとした。当該目的ではエネルギー密度よりも、セルの寿命の長さの方が重要となる。「また、動作温度範囲が広いこと、気象条件の厳しい地域や既存の送電網がない地域にも適している」とも述べた。

欧州の親会社であるBruinsは、いつまでに建設地を決定するかについて明確にしていない。しかし、2023年初めに生産を開始し、準備期間に12ヵ月ほどを要することを考えれば、着工はそう遠くないと考えられる。

(electrive 2月16日付)

(<https://www.electrive.net/2022/02/16/eurocell-kuendigt-batteriefabrik-in-westeuropa-an/>)

デンマークのスタートアップ、直接メタノール燃料電池セルの量産を計画

デンマークのスタートアップ企業Blue World Technologiesは、直接メタノール燃料電池セルの量産を目指している。自動車メーカーともすでに、初の協業を開始しているという。

デンマークのBlue World Technologiesは、バッテリーの代替となる動力源として、メタノール燃料電池セルを開発している。同社はこのほど、生産能力を大幅に引き上げ、来年には燃料電池セルの量産を開始する計画を発表した。Blue World

Technologiesは、オールボー工場で2023年に、約2万～2万5,000個のユニットを製造するという。同社の発表によるとこれは500メガワット（MW）規模になるもよう。同社はすでに膜電極、電極およびバイポーラープレートを製造するなど、燃料電池セルの全てのコンポーネントを内製している。

同社に対し内燃機関を専門とするDeutzが昨年12月に出資したことなどを背景に、事業拡大を推進する。Deutzは750万ユーロを投資し、Blue World Technologiesの株式の12%を取得した。デンマークの政府系ファンドVaekstfondenも同水準の投資を行っている。

同社のシステムを簡単に説明すると次の通りとなる。メタノールから水素を取り出し、イオン交換膜を用いて、これを電気エネルギーに変換する。Andres Korsgaard代表取締役はこれについて「メタノールは、必要な時に必要な場所で使用することのできる、貯蔵された電力である」と説明する。

メタノールは例えばガソリンスタンドといった既存インフラを利用して、あらゆる場所で提供できる。輸送および保管に関しては問題がないといえる。国際再生可能エネルギー機関（IRENA）の調査では、2050年までに、メタノール製造の約8割がカーボンニュートラルになるとの結果を得た。

Blue World Technologiesはまず、定置型発電機に燃料電池セルを使用することになると予測している。同社の生産規模の拡大に伴い、使用分野も拡大することが見込まれる。例えば重量貨物や海運業界での使用が考えられる。

さらに、自動車分野も同社のターゲットになり得る。Blue World Technologiesはすでに、米高級電気自動車ブランドのKarma Automotive、水素スポーツワーゲンを開発したことで有名な独エンジニアのローランド・グンパート氏、そして中国のEVメーカーAiwaysとの開発提携契約を締結しているからだ。

燃料電池セルのコストについての質問について、同社は明確な回答は避けた。プロジェクトの規模

によってコストも変動するため、一般論としてコストを論じることはできないとしている。

(automobil-industrie.vogel 2月16日付)

(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/daenisches-start-up-will-methanol-brennstoffzelle-in-serie-bringen-a-1096269/>)

Tesla、全ての自社スーパーチャージャーを他ブランドEVにも開放=オランダ

Teslaはオランダ全土に設置した自社のスーパーチャージャーを他社製電気自動車（EV）にも利用可能にする。数ヶ月にわたるテストフェーズを経て、アプリでの利用を可能にすることに決めた。

Teslaは自社のTwitterアカウントでこの件について告知した。同社は昨年11月、需要を測るためのテストバルーンとしてオランダで10基のスーパーチャージャーを開放していた。当初はオランダ国内で登録されたEVにのみ使用を認めていた。1月末にはノルウェーとフランスでも同様のテストプロジェクトを開始した。

この3ヵ国におけるスーパーチャージャーは、オランダ、フランス、ノルウェー、ドイツ、ベルギーで登録された全てのEVで利用できる。Tesla以外の車両向けの料金には、追加コストが加算されているため、料金面での差別化が図られているという。Teslaは具体的な料金については明かさなかったが、アプリで確認することができるという。

同社のウェブサイトによれば、各チャージャーの混雑状況は綿密にモニターされるという。また、ユーザーからのフィードバックも継続して行っていくとしている。Teslaはスーパーチャージャーネットワークを通じて、EVへの移行が加速することを願っている。同社によると「スーパーチャージャーネットワークを利用する顧客が増えれば増えるほど、より迅速にネットワークを拡大していくことが可能になる。当社の目標は、積極的に

ネットワークを拡大しつつ、迅速に学習・改善し、最終的には世界中の全てのスーパーチャージャーを全てのブランドに開放することだ」という。

Teslaは2012年に独自の充電ネットワークの構築を開始し、現在では世界中に3万台以上のスーパーチャージャーを運営している。

(elektrive 2月15日付)

(<https://www.electrive.net/2022/02/15/niederlanden-tesla-gibt-alle-supercharger-fuer-fremdmarken-frei/>)

電動車の新車シェアがやや低下、PHVの失速で

ドイツ連邦陸運局（KBA）が15日発表した電動車（乗用車）の1月の新車登録台数は3万9,823台となり、前年同月（3万6,911台）を7.9%上回った。ただ、乗用車新車登録台数は8.5%増えしており、新車全体に占める電動車の割合は前年同月の21.7%から21.6%へと低下した。同割合の低下はKBAが電動車と環境対応車のプレスリリースを発表するようになった昨年1月以降で初めて。プラグインハイブリッド車（PHV）の不振が響いた格好だ。

同国では電気自動車（BEV）と燃料電池車（FCEV）、PHVが電動車とされ、購入補助金交付の対象となっている。FCEVは全国レベルの水素補給インフラが未整備のため、ほとんど普及しておらず、電動車の大半はBEVとPHVが占める。

1月のBEVの新車登録台数は28.1%増2万892台へと拡大。シェアは前年同月比1.7ポイント増の11.3%となり、これまでに引き続き上昇した。一方、PHVは8.2%減の1万8,900台で、シェアは12.1%から10.3%へと落ち込んだ。PHVはここ数ヶ月、低迷している。

電動車の割合が最も高いブランドはテスラ、スマート、MGロエベ（上海汽車系）、ポールスターで、すべて100%に達した。これら4ブランドは電動車の販売に特化している。5位以下は浙江吉利とボルボの合弁リンク・アンド・コー（94.7

%)、ジープ (58.0%)、DS (49.1%)、ボルボ (47.5%)、プジョー (47.0%) の順で続いた。

スマート以外のドイツ車ではメルセデス (28.2%)、ミニ (28.2%)、BMW (27.3%)、アウディ (23.1%)、ポルシェ (21.8%) が全体の平均 (21.6%) を上回った。VWは10.9%で、前年同月の20.7%から大幅に落ち込んだ。

日本車では三菱が33.9%となり、前年同月の27.8%から拡大。全体の平均を大きく上回った。日産は18.0% (前年同月10.2%)、レクサスは15.2% (0%)、ホンダは14.9% (21.7%)、マツダは7.2% (9.0%)、トヨタは5.5% (0.7%) となっている。

日本車以外の輸入ブランドをみると、現代が38.7% (35.6%)、ルノーが34.1% (23.1%)、ランドローバーが33.4% (6.9%)、フィアットが30.7% (10.7%)、起亜が27.8% (33.5%) と平均を上回った。

電動車にハイブリッド車 (HV) などを加えた環境対応車全体の新車登録台数は7万6,821台で、前年同月を23.2%上回った。欧州連合 (EU) 排ガス規制の順守に向けた各社の取り組みが反映された格好。新車全体に占める割合は36.7%から41.7%へと上昇した。電動車専門の4ブランドにリンク・アンド・コーを加えた5ブランドが100%となっている。スズキ (98.7%) とホンダ (91.7%) がこれに続く。

(プレスリリース 2月15日付)

(https://www.kba.de/DE/Presse/Pressemitteilung_n/AlternativeAntriebe/2022/pm07_2022_Antriebe_01_22_komplett.html?snn=3662144)

スケーラブルな燃料電池セルスタック製造を研究＝「H2SkaProMo」プロジェクト

独連邦政府が約740万ユーロを助成する研究プロジェクト H2SkaProMo では、自動車向け燃料電池セルスタックの、フレキシブルでスケーラブルな製造の基盤を構築する。

H2SkaProMoは「燃料電池セルスタック組み立て (Montage) の、スケーラブル (Skalierbare) なサイバーフィジカル製造システム (Produktionssysteme)」というドイツ語の頭文字から取った名称。事業化を想定し、実環境下に近い状況におけるスケーラブルなシステムを用いた燃料電池セルスタックの製造を再現することで、生産性を検証することを目指す。

プロジェクトに参加するザールラント大学の報告によると、これにより、燃料電池セルに関した、鶏が先か、卵が先かという問いを克服することが可能になるという。ザールラント大学の組み立てシステム研究室の室長で、メカトロニクス・自動化センター ZeMA で同名の研究グループを統括するライナー・ミュラー教授は「燃料電池セルの需要が低い現時点においては、一部、あるいは完全に自動化された製造システムの稼働率は低くなる。必然的に、投資回収期間が長くなってしまふ」と説明する。需要が少ないうちは、セルを大量生産しても採算が取れない。小規模に少量のセルを製造しても、コストが膨らみ不経済だ。

研究者グループは、燃料電池セルおよびそのスタックの領域において今後、技術革新が予想されるために、製造プラントの整備に対して慎重な傾向にあることを突き止めた。ミュラー教授が率いるチームは、スケーラブルな製造システムの活用に期待する。教授は「われわれはプロトタイプを用いて、完全手動、一部自動化および完全自動化の3つの異なるアプローチで製造ラインを設計する予定だ」と説明する。手動による組み立てプロセスでは、高い柔軟性およびスケーラビリティを確保したまま、さまざまな製品バリエーションに対応できるため、小規模量産ならびにプロトタイプの製造に適しているという。

3つの生産ラインはインターフェースを用いて接続可能で、スケーラブルな構造となっているため、製造規模に応じて柔軟に対処できる。人工知能 (AI) が収集したデータの評価を行い、組み立

ての際のトラブルを可能な限り回避する。

研究者グループは、コストのみでなく、組み立ておよび解体プロセスを最適化することで、持続可能性の向上を目指す。ミュラー氏は「燃料電池セルのライフサイクルにおいて、CO2排出量のうち85%は製造および廃棄の過程で発生する」と説明する「例えば、複雑な処理プロセスにおける圧縮空気の使用を回避することでCO2排出量を低減させ、さらに、包括的で入念な品質管理により不良品の数を削減し、さらにスタックの修理をしやすいように、解体しやすい構造の製品設計を保障する」と述べた。

当該プロジェクトには15のパートナーが参加する。学术界からはザールラント大学の他に、Umwelt-Campus Birkenfeldおよびフラウンホーファー IZFPが参加する。産業界からは、Schaeffler、Hydac、Xenon、URT Ratio Technik、Innocise、Susi&JamesおよびMunzinger Maschinenbauが参加。さらにアソシエイトパートナー（autoregion e.V.、IHK Saarland、ME Saar、Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Saarbrückenおよびsaaris）が各自の広範なネットワークを通じて、調査結果の伝達をサポートする。

（electrive 2月15日付）

（<https://www.electrive.net/2022/02/15/h2skapromoforschungsprojekt-zu-skalierbaren-bz-stacks/>）

製鉄大手ArcelorMittalらの合弁HyDeal España、グリーン水素の製造計画を発表

製鉄大手ArcelorMittalらが設立した合弁事業会社HyDeal Españaは、スペインでソーラー電力を使用し、産業レベルでグリーン水素を製造、流通させる意向だ。同社はこのほど、製造計画を発表した。2030年までに総出力9.5ギガワット（GW）のソーラー発電所を建設し、そのうち7.4GWの電力を水電解に使用する。水素製造は2025年に開始する予定。同社には、ArcelorMittalのほか、長距離ガス網の運営会社Enagás、肥料会社

Fertiberia、プロジェクト開発会社DH2 Energyなどが出資。2021年11月に設立された。

水電解プラントはスペイン北部、アストゥリアスの複合産業エリアに設置される。20年間で660万トンのグリーン水素を製造し、CO2排出の少ない製鉄業や、グリーン・アンモニア、肥料、他の製品で活用する。この計画により、ArcelorMittalはスペインでのCO2排出を半減させ、欧州全体での同社のCO2排出量を3割削減する。Fertiberiaは肥料工場4ヵ所でグリーン・アンモニアを活用する。HyDeal Españaは2021年2月に、グリーン水素をキロ当たり1.5ユーロで製造することを目指す構想を発表した。同社のティエリ・ルペルク代表は、ソーラー発電パーク、水電解プラント、パイプラインの建設に向けて、夏までに資金調達を完了させたいとしている。

（power-to-x.de 2月21日付）

（<https://power-to-x.de/hydeal-plant-in-spanien-giga-produktion-gruenen-wasserstoffs-fuer-stahl-ammoniak-und-duenger/>）

独BASFとenviaM、ソーラーパークを建設・運営する合弁会社を設立

化学大手の独BASFとドイツ東部の地域エネルギー供給会社envia Mitteldeutsche Energie（enviaM）は2月3日、太陽光発電所（ソーラーパーク）を建設および運営する合弁会社「BASF enviaM Solarpark Schwarzheide GmbH」を設立した。出資比率はBASFが51%、enviaMが49%。EnviaMが18日発表した。

ソーラーパークと変電所は、BASFのシュヴァルツハイデ工場（ブランデンブルク州）周辺にある24ヘクタールの敷地に建設される予定。試運転の開始は、2022年第2四半期となる見通しで、環境保全措置の実施も計画している。

BASFとenviaMはすでに、変電所の建設を1月末に、24メガワット（MW）のソーラーパークの建設を2月中旬に、それぞれ開始した。ソーラー

パークに設置されるソーラー発電モジュールの数は、計5万2,000枚に上る。

同ソーラーパークの総設備容量は24メガワットピーク (MWp)、年間予想発電量は25ギガワット時 (GWh) で、BASFが出資する世界初の大規模太陽光発電所となる。

発電電力の大部分は、長期の電力購入契約 (PPA) を通じて、BASFのシュヴァルツハイデ工場に供給されることになっている。発電電力で、同工場の年間電力需要の約10%を賄える見込みだ。

同プロジェクトの予算は、約1,300万ユーロ。公的助成金の交付は受けていない。

設備の計画、構築、運用については、enviaMの子会社であるenviaTHERMが担当する。

(electrive.net 2月18日付)

(<https://www.electrive.net/2022/02/18/batterie-startup-gouach-schliesst-millions-finanzierung-ab/>)

参考：2月18日付 プレスリリース

(<https://www.enviam-gruppe.de/presse/pressemitteilungen/2022/baustart-f%C3%BCr-solarpark-in-schwarzheide>)

フラウンホーファー ISI、水素ロードマップの作成を目指す「H2 D」プロジェクトを始動

フラウンホーファー・システム・イノベーション研究所 (ISI) は17日、水素ロードマップの作成を目指す「H2 Dードイツの水素経済 (Eine Wasserstoffwirtschaft fuer Deutschland)」プロジェクトを始動したと発表した。

H2Dプロジェクトにおいてフラウンホーファー ISIは、水電解技術を柱とする包括的な水素ロードマップを作成する。これにより、ドイツのすべてのグリーン水素活動に関する中心的な情報を提供すると同時に同国のグリーン水素経済の発展に寄与したい考えだ。

同ロードマップの作成に至った背景には、ドイツが2020年6月、国家水素戦略を発表し、水素を

エネルギー転換の成功のカギと位置付けたものの、グリーン水素の製造、輸送、使用、ネットワークの開発、資金調達の問題にかかる、水素経済の具体的な設計が確立していないという現実がある。

同ロードマップは、①ドイツの連邦州別の水素戦略の概要②水電解技術に関する研究ネットワークの分析③水電解技術の特許に関する分析④水電解技術のメタ市場分析の4つで構成される。

①では、連邦州別のプロジェクトとイニシアティブ、ポテンシャル/実現可能性研究、水素戦略またはロードマップの概要を、②では、◇膜 (メンブレン) ベースの水電解槽 (プロトン交換膜 (PEM) またはアニオン交換膜 (AEM)) ◇高温水電解槽◇アルカリ水電解槽ーの3種類の主要技術別の研究ネットワークの分析と、これにより明らかになるグリーン水素製造の発展の見通しを、③では、3種類の水電解技術に関する国内外出願人別の特許権数の割合を、④では、世界市場における水素電解槽の発展に関する最初の洞察を、それぞれまとめる。

当該ロードマップの作成には、フラウンホーファー ISEのほか、計25のフラウンホーファー研究所が協力する。

(Solarserver 2月17日付)

(<https://www.solarserver.de/2022/02/17/fraunhofer-isi-zentrale-plattform-fuer-gruenen-wasserstoff/>)

参考：2月17日付 プレスリリース

(<https://www.isi.fraunhofer.de/de/presse/2022/presseinfo-03-H2D.html>)

水素ロードマップ

(<https://www.isi.fraunhofer.de/de/competence-center/neue-technologien/projekte/h2-d.html#22762362>)

製鋼工程で発生する排ガスを有用な化学物質に転換することを目指す「Carbon2Chem」プロジェクトの実証実験が終了

フラウンホーファー・環境・安全・エネルギー

技術研究所 (UMSICHT) は15日、ドイツの共同研究プロジェクト「Carbon2Chem」の実証実験が2月で成功裏に終了したと発表した。同プロジェクトでは、水素、窒素、二酸化炭素 (CO₂) などを含有する冶金炉発生排ガスをメタノールなどの有用な化学物質に転換することを目指していた。

5週間にわたる実証実験では、フラウンホーファー UMSICHTの敷地内に設置した実証プラントで、水素とCO₂から生メタノール1700リットル (約1,000リットルのメタノールに相当) を製造することに成功した。同プラントの1時間あたりのメタノール製造能力は、2リットル。

今回の実証実験で研究チームは、一酸化炭素 (CO)、CO₂、窒素、水素といった排ガスの組成の比率を調整したうえで、プラントに供給した。

次フェーズでは、デュースブルクに新設したCarbon2Chemの技術センターの製鉄所で、実環境の条件下でテストを実施する予定だ。

実証プラントではこれまで、シリンダー入りガスのみを使用していたが、次フェーズでは、冶金炉発生排ガスを使用する。

フラウンホーファー UMSICHTはこれに向け現在、プラントシステムのデジタルツインを作成している。プロセスシミュレーションとプラントの運転の結果をリンクさせ、最終的な生産プラントの設計と運用計画に役立てる考えで、これにより将来的には、水素の利用可能性、ガス流量、ガス組成などの変動する境界条件に対応できるようシステムを制御することや、触媒コンバーターの交換や再生など、必要な保守作業の間隔を正確に計画することが可能になるとした。

次フェーズの実証テストは、プロジェクト全体の終了する2024年5月まで行われる予定。この期間中に、生産規模の拡大にも取り組む。

Fraunhofer UMSICHTの研究者である Andreas Menne氏は「さらなるスケールアップに成功すれば、この技術を活用して、産業ガスから大量のCO₂を取り込むと同時に、メタノールから化学製

品を生産できる可能性が広がる」と期待感を示した。

(Solarserver 2月16日付)

(<https://www.solarserver.de/2022/02/16/huettengase-als-rohstoff-fuer-gruenes-methanol/>)

参考: 2月15日付 プレスリリース

(<https://www.umsicht.fraunhofer.de/de/presse-medien/pressemitteilungen/2022/methanolsynthese.html>)

英Octopus Hydrogen、独BayWa r.e.と英国でのグリーン水素製造で協業

再エネ会社の英Octopus Energy傘下の水素事業会社Octopus Hydrogenは、英国におけるグリーン水素の製造でドイツの再エネ会社BayWa r.e.と協業する。Octopus HydrogenはBayWa r.e.が英国で運用する特定の太陽光と風力発電パークに、水電解槽、コンプレッサー、移動可能な水素タンクを設置する。Octopus Hydrogenの創業者&CEOのウィル・ローウェ氏は、「われわれは、グリーン水素の製造に関する分散化モデルを開発し、定着させる」と意気込みを語った。

水素製造プラントと再エネ発電所を直接接続し、発電量の3割から4割を水電解に使用する。残りの電力は系統に供給する計画だ。第1フェーズの設置作業が完了すれば、来年には1日あたり最大6,500キログラムの水素を製造できるようになる。

英国におけるプロジェクトは、BayWa r.e.の欧州における水素戦略の一翼を担うもの。同社は英国とアイルランドで陸上の風力・太陽光発電プロジェクトを実施している。その発電能力は2ギガワットを超えるという。

(power-to-x.de 2月16日付)

(<https://power-to-x.de/octopus-hydrogen-und-baywa-r-e-wollen-in-grossbritannien-gruenen-wasserstoff-erzeugen/>)

バーデン＝ヴュルテンベルク州、連邦・州道での太陽光発電の普及を希望

バーデン＝ヴュルテンベルク（BW）州運輸省は、道路沿いの空きエリアをエネルギー事業者に開放し、太陽光発電設備を整備させることを計画している。同省はこのほど、事業者の公募を開始した。

BW州には連邦が管轄する道路が約4,840キロメートル、州の管轄する道路が約9,650キロメートルある。直接隣接するエリア、防音壁などの空きスペースには太陽光発電システムを設置することが可能だ。このポテンシャルを活かすため、同省は電力事業者の公募を開始した。期限は2022年4月30日まで。

特定のフォーマットなしに電子メールで応募でき、希望するプロジェクト区域の所在地と規模を申告する格好となる。同省は該当箇所を確認した上で、応募者と連絡をとる。

また同省はエネルギー事業者の関心を見極めるため、BW州エネルギー・水管理協会（VfEW）と自治体企業協会（VKU）、地域グループBaden-Württembergの協力を得て、市場分析を行っている。

Winfried Hermann州交通大臣（緑の党）は「気候保護は交通政策の中心的な目標でもある。だからこそ交通路沿いのエリアを再エネ発電に活用したい。このプロジェクトは、土地の保全と気候保護とを賢明かつ模範的な方法で組み合わせたものだ」と強調した。

フラウンホーファー太陽エネルギーシステム研究所（ISE）によるパイロットプロジェクトは、ボーデン湖の北沿いのヘガウ付近を走る「A81の道路の上」で実施される予定。パートナーとともに、太陽光発電モジュールでできた10m×17mの屋根面を持つ実証設備を設置する予定。このシステムは、車道から約5.50mの高さの鉄骨構造物の上に載せることになるという。

一方、スイスのSwiss Energy Pier Groupは、高速道路の屋根に設置する太陽光発電と小型風力発

電を組み合わせることを計画している。ヴァレー州とチューリッヒ州の計2ヵ所にパイロットプラントを建設する予定だ。

(pv-magazine.de 2月14日付)

(<https://www.pv-magazine.de/2022/02/14/baden-wuerttemberg-will-mehr-photovoltaik-an-bundes-und-landesstrassen/>)

独2大学、風力発電由来水素とバイオガスからメタンを製造するPtGコンセプトを開発

ブランデンブルク工科大学コトブス・ゼンフテンベルク校（BTU）とフレンスブルク応用科学大学が、新たなPower to Gas（PtG）コンセプトを開発した。ドイツ連邦食糧農業省（BMEL）が支援する「WeMetBio」プロジェクトで実現した。

同コンセプトは、風力発電由来の水素とバイオガスプラントが排出するCO₂からグリーン天然ガスを製造するというもので、独Nissen Biogas GmbH & Co. KGが運用するシュレースヴィヒホルシュタイン州ノルドハックシュテットにある再エネ施設で応用するために作成された。

同施設は、900kWのバイオガスプラント、2つの衛星熱電併給（CHP）設備（各400kW）、地域暖房網、および固定価格買取制度（FIT）による20年間の買取り期間が終了した出力0.6MWと1.5MWの2つの風力タービンを備えている。

同コンセプトにおいて、メタンを主成分とするグリーン天然ガスは2段階で生成される。第1段階では、風力由来電力による水電解により水素を生成。第2段階では、この水素とバイオガスプラントのバイオガスから取り出したCO₂をトリクルベッド反応器で反応させる微生物的水素メタン化法により、グリーン天然ガスを生成する。

この方法は、必要な装置が少なく、技術的に堅牢なうえ、低エネルギーかつ低コストなのが特長。高純度のメタンガスを得られるのも利点の1つで、研究者は、純度95%のメタンガスを1日あたり7Nm³のペースで安定生成できると試算して

いる。

さらに同方法では、バイオガスプラントとトリクルベッド（細流層）反応器を接続し、プラントからの生のバイオガスを利用するため、◇プラントの液体発酵残留物をトリクルベッド反応器内の微生物への栄養素として使える◇発生した反応熱を発酵槽の加熱に有効活用できるーといった利点もある。

研究チームは今後、ノルドハックシュテットの再エネ施設に水電解槽とトリクルベッド反応器を併設し、当該コンセプトの実証試験を実施することを計画している。

(Solarserver 2月14日付)

(<https://www.solarserver.de/2022/02/14/ue20-windstrom-fuer-wasserstoff-und-methan/>)

参考：2月10日付 プレスリリース

(<https://www.fnr.de/presse/pressemitteilungen/aktuelle-mitteilungen/aktuelle-nachricht/machbarkeitsstudie-power-to-gas-mit-biogas-ist-aussichtsreiche-perspektive>)

独TransnetBW、ブロックチェーンを活用したEV充電ネットワークの構築を開始＝「BANULA」プロジェクト

独電力大手EnBWの高圧送電網運営子会社TransnetBWは3日、ブロックチェーン（分散型台帳）技術を活用した電気自動車（EV）の充電ネットワークの構築を目指す「BANULA」プロジェクトを開始したと発表した。

実施期間は3年間。最初の約1年間は、複数のEVを投入して実証テストを行う。

TransnetBWによると、ブロックチェーン技術を活用したEVの充電ネットワークを構築することで、顧客は、それぞれが契約している既存の電力料金プランで、公共の充電ステーションでもEVを充電できるようになるほか、外出先でも太陽光等自家発電による充電を選択できるようになる。

一方、系統運営者は、系統の充電負荷率をリアルタイムで把握できるようになる。

プロジェクトには、TransnetBWのほか、OLI Systems、フラウンホーファー・労働経済・組織研究所（IAO）、Badenova、Becker Buettnner Held PartGmbH、Fujitsu、シュツットガルト大学・労働科学・技術マネジメント研究所（IAT）、シュツットガルト大学・送電・高電圧技術研究所（IEH）、バーデン・ヴュルテンベルク駐車場有限会社（Parkraumgesellschaft Baden-Wuerttemberg）、Schwarz Immobilien Service、smartlab Innovationsgesellschaftなどが参加している。総予算は、920万ユーロ。ドイツ連邦経済エネルギー省が資金支援する。

(Energyload 2月10日付)

(<https://energyload.eu/elektromobilitaet/ladestationen-infrastruktur/elektroautos-blockchain/>)

参考：2月3日付 プレスリリース

(<https://www.transnetbw.de/de/presse/presseinformationen/presseinformation/blockchain-basierter-nachweis-ueber-erbrachte-flexibilitaet-aus-elektrofahrzeugen-im-projekt-banula>)

プロジェクトサイト

(<https://banula.de/>)

サイバーセキュリティ強化に向け、SiemensとBoschそれぞれが主導する2団体が共同イニシアティブ設置

Siemensが主導するサイバーセキュリティに関する信頼性憲章（CoT）とBoschが主導するIoT推進国際会議「デジタル・トラスト・フォーラム（DTF）」は、サイバーセキュリティの強化に向けて協力する。両団体は、CoTの傘下に共同イニシアティブを設置する。人工知能（AI）の信頼性を高めるのが狙い。これに伴ないBoschはCoTに参加する。また、Deutsche Post DHLも参加を決定し、CoTのメンバーは17機関に拡大した。

CoTは2018年2月にミュンヘン安全保障会議で

Siemensを中心に8社の産業パートナーが立ち上げた。一方のDTFは、2019年5月にベルリンでBoschの主導により設置された。

CoTは設立から4年の間に、セキュリティ対策があらかじめ設定された状態で製品が出荷される「セキュリティ・バイ・デフォルト」の導入を提唱したり、サプライチェーンのサイバーセキュリティを高める基本要件を定めたりなど、さまざまな対策を打ち出してきた。CoTには日本からもNTTや三菱重工が参加しているほか、経済産業省（METI）と総務省（MIC）がアソシエイト・パートナーとして協力している。

(Hanser Automotive 2月22日付)

(<https://www.hanser-automotive.de/a/news/charter-of-trust-und-digital-trust-forum-862065>)

ボッシュ、半導体工場拡張に2.5億ユーロを追加投資

自動車部品大手の独ボッシュは2月22日、西南ドイツのロイトリンゲンにある半導体工場に2億5,000万ユーロ強を追加投資すると発表した。世界的な半導体不足に対応する狙い。シュテファン・ハルトゥング社長は「顧客のため、およびグローバルな半導体供給の危機に対処するために投資する」と語った。

ロイトリンゲン工場に床面積3,600平方メートルのクリーンルームを新設。2025年から操業を開始する。

ボッシュは昨年10月、ロイトリンゲン、独東部のドレスデン、マレーシアのペナンにある半導体工場に2022年だけで4億ユーロ強を投資することを明らかにした。ロイトリンゲン工場には約5,000万ユーロを割り振ることになっていた。今回打ち出したクリーンルームの新設はこれに上乗せする形となる。これらの投資が完了すると、ロイトリンゲン工場のクリーンルーム面積は現在の計3万5,000平方メートルから4万4,000平方メートルに拡大する。同工場では150ミリと200ミリのウェハーをベースに半導体を生産している。

(プレスリリース 2月22日付)

(<https://www.bosch-presse.de/pressportal/de/de/mehr-chips-bosch-plant-erweiterung-der-halbleiterfertigung-in-reutlingen-237952.html>)

AirbusとCFM、水素ジェットエンジンのテスト飛行を告知

欧州航空機大手のAirbusは野心的な目標を設定している。2035年までにエミッションフリー飛行機の開発を市場投入できるレベルまで進めるといふ。最も困難な課題は、ジェットエンジン、タンクおよび燃料装置にある。まずはテストプログラムにおいて、ガスタービンエンジンを相応しい形に改造するという。

Airbusは17ヵ月ほど前に、複数のエミッションフリータイプの飛行域「ZEROe」を2035年までに市場投入が可能な段階まで開発する計画を発表した。この計画に関して、大きな進展が認められた。同社は先週、水素燃料エンジンを搭載した飛行機の最初のテスト飛行の実施を告知した。

Airbusはこのため、A380の機体後尾に水素ガスタービンを設置するという。ただし、これはさまざまな負荷状況および高度でのタービンの機能性をテストする目的のみにとどまる。A380に実際に水素燃料エンジンを搭載したバージョンの飛行機を製造する計画はない。世界最大の旅客機A380はその大きさゆえに、新技術のテストを行うのに適しているという。Airbusは以前にも同機を、新開発エンジンのテストのために活用したことがあるという。

AirbusのSabine Klauke CTOは「これは、Airbusが2020年9月に『ZEROe』のコンセプトを発表して以来実施されてきたプロセスの中でも最も重要なステップであり、水素燃料で飛行する時代の幕開けを知らせるものだ。われわれは米国および欧州のジェットエンジンメーカーのノウハウを利用して、水素燃料技術の開発を推進する。インターナショナルなこのチームは、われわれの業界が、

エミッションフリーの飛行の実現に向けて注力しているのだというメッセージを明確に示している」と強調した。

今回は機体上の後部ハッチの間にサスペンションを設置し、追加のジェットエンジンを搭載できるようにする。さらに水素タンク4基および水素供給システムも組み込む。最初のテストでは、各種測定センサーを使って離着陸時のテストを実施する。

ジェットエンジンには、Konglomerat General ElectricおよびSafran Aircraft Enginesが折半出資するジェットエンジンメーカーCFMのものを使用する。両パートナーは2月22日に、これに係る提携契約に署名した。契約内容によるとCFMは、燃焼室、燃料装置およびゼネラル・エレクトリックパスポート・ターボファンエンジンの制御システムを、水素を用いて使用できるように改造するという。

CFMのGaël Méheust CEOは「水素燃料エンジンは、われわれがCFM RISEプログラムの一環で開発および強化した基盤技術である。CFMと親会社およびAirbusのノウハウと知見を組み合わせたチームは、水素パワートレインシステムを成功させるのに理想的なドリームチームである」と強調した。

タンクや燃料装置、そしてジェットエンジンに至るまでの全てのコンポーネントの実験は、まずは個別に地上で実施される。次のステップで各コンポーネントを一つのシステムに組み立て、地上でテストする。これらを終了した後に、空中での水素タービンテストを実施する。これらには、約5年を要する見通しだ。

(pv magazine 2月28日付)

(<https://www.pv-magazine.de/2022/02/28/airbus-und-cfm-starten-testlauf-fuer-wasserstoff-triebwerk/>)

Rolls-Royceの電動飛行機、2025年の市場投入が視野に

英大型エンジン・発電機大手のRolls-Royceは、3年以内に電動飛行機を市場投入する見通しだ。同社は長年にわたり、電動飛行機用パワートレインを開発しており、先日、世界最高速度の記録を更新した。8～18人乗りの完全電動小型飛行機を3～5年以内に実用化する計画だが、航続距離は短くなる見込みという。

「P-Volt」と称するRolls-Royceの電動パワートレインは、さまざまなタイプの飛行機に搭載できる。同社の電動パワートレイン部門を統括するRob Watson取締役は「われわれは当該技術に納得している」と胸を張るとともに「8～18シートの市内および地域路線向けの飛行機は、今後3～5年以内に実現するだろう」との予測を語った。

Watson取締役によると、Rolls-Royceのeパワートレインが初めて商用機に搭載される際は、最大出力が約600キロワット(kW)になるという。これにより6～8人乗りで、150km弱を飛行できるようになる。さらに同氏は、バッテリー技術の向上に伴って航続距離も伸びると強調し、2030年代には400kmの航続距離が実現するとの見方を示した。

P-Voltは「eVT+h」と称する地域路線用垂直離着陸機にも搭載できる。ただ、Watson取締役によると、エアバスおよびボーイングの航空機を完全に電化することはできないという。このような航空機では、ナローボディ機を通称SAFと呼ばれる合成ケロシンなどから成る持続可能な航空燃料および水素燃料で飛ばす方が現実的という。

Watson取締役は「バッテリーのエネルギー密度および重量による制限があるため、バッテリーだけで、何百人もの搭乗客を乗せて何千マイルもの距離を飛ぶことは不可能だ。大型飛行機でネットゼロを目指すためには、まずSAFを、そして次に水素を利用すべきだ」と述べた。

現在Rolls-Royceはバッテリーセルのサプライ

ヤーを探している。許認可を受けられるか否かが決定する重要な時期が迫ってきているためだ。Watson取締役は、Rolls-Royceは電池パックの開発および据え付けを独自で実施する予定だが、バッテリーセルの内製は予定していないと説明する。同取締役は「今年中に、戦略的サプライヤーに関する決定が下される」と明かした。

Rolls-Royceはすでに、同社の完全電化テスト機「Spirit of Innovation」で電動パワートレインのテストを実施している。この一人乗り飛行機は2021年11月に、一気に3つの世界記録を塗り替えた。Spirit of Innovationは3kmの飛行距離を、平均時速555.9kmで飛行し、それまでの電動飛行機の最高記録であった速度を200km/h以上上回った。

Rolls-Royceによると、Spirit of Innovationは飛行距離15km以上においても時速532.1kmを達成し、それまでの記録を約300km/h更新したという。さらに同電動飛行機は、高度3,000メートルまでの上昇時間についても、それまでの電動飛行機の記録を1分縮め、202秒を達成した。

(Energyload 2月25日付)

(<https://energyload.eu/elektromobilitaet/elektroflugzeug/elektroflugzeuge-rolls-royce/>)

VWが危機対策本部を設置、ロシアのウクライナ侵攻で

独自動車大手フォルクスワーゲン（VW）のヘルベルト・ディース社長は2月25日、ロシアのウクライナ侵攻を受けて危機対策本部を設置したことを明らかにした。中東欧は主要市場であるうえ、同社はロシアに工場を持っていることから、影響は大きい。戦場となっているウクライナの従業員の安全確保も重要な課題だ。ディース氏は「従業員66万人を抱える世界最大の自動車メーカーの1社としてウクライナへの侵攻を懸念と驚愕の思いで注視している」と述べた。

ウクライナの従業員に対してはすでに、航空機での国外退避支援を打診した。ただ、同国の空域

は現在、閉鎖されており、空からの脱出は不可能だ。国外に脱出させるためには陸路を使う以外に手立てがない。

VWはモスクワ南西のカルーガに完成車工場を持つほか、現地メーカーGAZのニージニーノブゴロド工場に生産の一部を委託している。欧米の対露制裁次第ではこれらの工場に部品を供給できなくなる恐れがあることから、サプライチェーンへの影響を現在、調べている。

(FAZ 2月25日)

(<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/volkswagen-chef-bildet-task-force-wegen-kriegsfolgen-17833689.html>)

ABBとBallard、船舶用燃料電池システムのAIPを取得

スイス重電大手のABBと燃料電池開発・製造のBallard Power Systemusはこのほど、国際船舶協会DNVから船舶用燃料電池の設計基本承認（AIP：Approval in Principle）を取得したと発表した。これにより出力3メガワット（MW）級の燃料電池船の設計が可能になる。

ABBとBallardは2018年、船舶用燃料電池セルシステムの共同開発に向けた基本合意書（LOI）に署名している。出力3MWの船舶は当時から目標とされていたが、燃料セルモジュールは従来の内燃エンジンよりコンパクトになることが期待されていた。そして今回AIPを取得したことで、これが実現可能であることが証明された。ABBは、AIP取得により共同開発したソリューションを今後数年間のうちに多数の船に搭載できるとみている。

(electrive 2月25日付)

(<https://www.electrive.net/2022/02/25/abb-und-ballard-erhalten-aip-fuer-maritimes-bz-system/>)

参考：2月23日付 プレスリリース

(<https://new.abb.com/news/detail/88060/abb-and-ballard-reach-milestone-toward-fuel-cell-powered-marine-transport>)

Bosch、3DマップのスタートアップAtlatecを買収

自動車部品サプライヤーのBoschは24日、3DマップのスタートアップであるAtlatecを買収すると発表した。カールスルーエを本拠とするAtlatecの買収により、Boschは自動運転機能のポートフォリオを補完する。

Boschによると、同スタートアップは独立性を維持したまま、クロストメイン・コンピューティングソリューション事業の一部をBoschに譲渡するという。Atlatecは、先進運転支援システムおよび自動運转向けの高精細度のデジタルマップに特化したスタートアップ企業。2014年にカールスルーエ工科大学からスピノフした同社は、ドイツ、日本そして米国で事業を展開しており、約25人の従業員を擁している。

両社は、買収価格について公表しないことで合意した。実際の買収手続きは、独競争当局の許認可が下りてから実施される。

同スタートアップのポートフォリオには、データ記録およびデータ編集のほかに、独自のマップ作成および、適切な品質管理が含まれる。Atlatecはマップの作成向けに、独自のセンサーボックスおよび付属のソフトウェアを用いたスケーラブルなソリューションも開発している。

Boschは地図情報サービスHere Technologiesの株式の5%を保有している。同社も、自動運転で使用される地図を作成している。

Boschの広報担当者は記者からの質問に対して、Here Technologiesとの提携も継続すると回答した。HereとAtlatecは競合関係にないとしている。

Atlatec買収の理由は主に、地図情報を、運転機能のアルゴリズムに統合させるためのノウハウを取得することにあるといわれている。一方、Atlatecは今後も成長し、独自の製品を顧客に提供し続けることになるとみられる。

(automobil-industrie.vogel(3320) 2月24日付)
(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/bosch-kauf-3d-karten-hersteller-a-1098360/>)

参考：2月24日付 プレスリリース

(<https://www.bosch-presse.de/pressportal/de/de/automatisiertes-fahren-bosch-staerkt-mit-zukauf-entwicklungspower-fuer-loesungen-auf-sae-level-4-238017.html>)

VWの電池工場、スペインの建設地はサグントか＝地元メディア

独自動車大手VWがスペインに建設を計画している電気自動車（EV）用電池工場は、同国東部バレンシア州サグントに建設されることになりそうだ。このほど複数の地元メディアが報じた。EV用電池工場の生産能力は年40ギガワット時（GWh）に達する見通し。同社は2021年7月に発表した2030年に向けた戦略「New Auto」の中でスペインに建設することを発表していたが、具体的な建設地は明らかにしていなかった。

サグントへの建設はほぼ（95%）確定しているもようだ。今後、数週間のうちに公式に発表されると見られている。当該プロジェクトの総工費は約35億ユーロ。3,500人の雇用創出が見込まれる。情報源は明かされていないが、同社はサグントへの建設決定をスペイン政府の助成プログラム「PERTE」の公募開始を待って発表するとの見方がある。したがって、同発表は遅くとも来週に行われる見通しだ。

(electrive(3321) 2月24日付)
(<https://www.electrive.net/2022/02/24/vw-will-spanische-batteriefabrik-in-sagunt-ansiedeln/>)

RedwoodがバッテリーリサイクルでFordおよびVolvoと提携

Teslaの共同創業者で同社の元最高技術責任者のJB Straubel氏が設立したリサイクル企業Redwood Materialsはこのほど、バッテリーリサイクル事業でFordおよびVolvoと提携すると発表した。高効率なりサイクル・プロセスを構築するとともに、そこで得られた知見を業界で共有するの

が狙い。

同社はサステナブルで安定したサプライチェーンを構築するほか、リサイクル材料で作られた電気自動車（EV）を普及させることを目標に掲げている。銅やリチウム、ニッケル、マンガンおよびコバルトといった重要な材料がEVブームにより不足しているのが現状だ。また、アジア企業への依存をなくし、さらに輸送コストを削減するためにもバッテリーのリサイクルは重要性を増している。

リサイクルはカリフォルニアのディーラーや解体会社と直接協力し、使用済みバッテリーを回収。回収したバッテリーを隣接するネバダ州でリサイクルし、その後は高品質なリサイクル材料として再び現地のセル製造に投入する。さらに同社は欧州で、バッテリーリサイクルおよびサステナブルなバッテリー素材のための大規模工場を少なくとも2ヵ所で建設したい考えだ。建設予定地探しはすでに始まっており、北欧や英国、東欧、ドイツが候補として挙がっているという。欧州でのバッテリー素材製造は2024年に開始する予定だ。

(Energyload 2月24日付)

(<https://energyload.eu/stromspeicher/batterie-recycling-redwood/>)

参考：Redwood Materials

(<https://www.redwoodmaterials.com/press/redwood-materials-creates-the-first-pathways-for-end-of-life-electric-vehicles-kicks-off-in-california>)

全固体電池開発の米QuantumScape、アジア・太平洋地域への進出に向け京都に拠点開設

VWグループのパートナー企業で、全固体電池の開発を専門とする米・加州のQuantumScapeはこのほど、アジア・太平洋地域への進出に向けて、京都に事業所を開設すると発表した。新拠点には研究開発ラボを併設し、今年中に稼働させる予定だ。

ドイツの業界ニュースサイト『electrive.net』

によると、同社はすでにエンジニアや研究者によるチーム作りを開始した。ただし、現時点では同社の採用ページに掲載されている求人情報にはセルや電解質、素材に関する研究開発職はあるものの、日本の新拠点との関連性は明記されていない。また、京都の事業所での具体的な業務および開発内容についても明らかにしていない。

QuantumScapeのジャッジープ・シンCEO兼共同創業者は、「日本は過去数十年にわたり、電池の研究、開発、製造で高い評価を得ている」と指摘、経験豊富な研究者や有力なサプライヤーとの協力、研究機関へのアクセス面でメリットがあると説明した。同社は全固体電池のパイロットプラント「QS-0」を本社に建設しているほか、VWと共同でザルツギッターに2つ目のパイロットプラントを建設することを計画している。

(electrive 2月24日付)

(<https://www.electrive.net/2022/02/24/quantumscape-plant-fe-labor-in-japan/>)

Audi、V6ディーゼルエンジン搭載の新モデルでHVOの使用に対応

Audiはこのほど、V6ディーゼルエンジン搭載型の複数の新型モデルで、再生バイオ燃料（HVO）が使用できるようになったと発表した。HVOの使用により、CO2排出量が従来のディーゼルに比べ70～95%削減される。

Audiは、210kW（286PS）までのV6ディーゼルエンジンを搭載した新型TDIモデルで、欧州のEN規格5940に準拠した「HVO」と呼ばれる燃料の使用が可能になったと発表した。HVOは「水素化植物油（Hydrotreated Vegetable Oil）」の略称。このサステナブル燃料を使用すると、従来の化石燃料由来ディーゼルに比べ、CO2排出量が70～95%削減される。

バイオディーゼルにはさらなるメリットがある。AudiのV-TFSI、TDIおよびPHEVパワートレイン開発部門を統括するマティアス・ショーバー取

締役は「HVOではセタン価が約30%高くなるため、エンジンが着火しやすくなる。これは冷間始動の際に特に大きなメリットとなる」と強調した。HVOディーゼルは欧州内の600以上のガソリンスタンドで供給されている。

BTL燃料（バイオマス由来液体燃料）のHVOの製造には、食品産業の使用済み食用油や農業残渣などが使用される。油を水素化（Hydrierung）により鎖式炭化水素に変化させた上で、ディーゼルモーターで使用できるように加工する。HVOを他の燃料と混合して使用することも、HVOのみで燃料として使用することも可能。

今回HVOが使用できるようになったのは、2022年2月中旬以降に製造されたA4、A5、A6、A7、A8、Q7およびQ8の型式の、210kW（286PS）まで含めた全てのV6ディーゼルエンジン搭載車。欧州域内ではさらに、2021年6月に製造を開始した直列4気筒ディーゼルターボのA3、Q2およびQ3でもHVOを使用できるようになる。

(Springerprofessional 2月24日付)

(<https://www.springerprofessional.de/dieselmotor/betriebsstoffe/audi-gibt-neue-v6-dieselmotoren-fuer-biokraftstoff-frei/20163748>)

対ロ制裁で自動車産業に多大の影響、工場停止やレアメタル不足の可能性

ロシア軍のウクライナ進攻を受けて本格的な対ロ制裁が発動された場合、自動車産業に大きな影響が出ると懸念されている。米NBCニュースの24日の報道によると、ロシアに工場を持つメーカーが生産停止に追い込まれたり、レアメタル（希少金属）が不足する可能性がある。

ロシアは自動車生産で使われるパラジウムやニッケルなどレアメタルの世界最大の供給国のひとつだ。また、ステランティス、フォルクスワーゲン（VW）、トヨタなど世界大手の工場を含む大規模な製造拠点が複数存在する。同国製自動車に使われる部品の少なくとも4分の1は米国など国外

製であるため、制裁措置が講じられれば、これらの工場は操業停止に追い込まれる恐れがある。

同国の商用車最大手GAZは、西側による制裁が発動された場合は生産を停止しなければならないとの声明を発表した。ステランティスはカルーガ工場で製造した商用バンを欧州に輸出する計画だったが、カルロス・タバレス最高経営責任者（CEO）は「生産を他の工場に移すか、生産調整を行う必要があるかもしれない」と述べ、戦略見直しの可能性を示した。

ロシアはリチウムイオン電池に使われるニッケルの世界第3位の産出国で、触媒コンバーターに用いられるパラジウムは全体の40%を供給している。後者は内燃エンジン車に欠かせないため、プーチン大統領が報復措置としてパラジウムの供給を止めた場合、自動車メーカーは代替の供給元を見つける必要に迫られる。ニッケルも同様で、メーカーは電動車販売計画の見直しに追い込まれかねない。

NBCによると、パラジウムは南アフリカとジンバブエでも生産されているものの、価格は大幅に上昇。新車の平均コストを150～200ドル押し上げる見通しだ。ニッケルはインドネシアとフィリピンが代替の供給源となるが、やはり需要が増え価格が上がっている。

中国の動向も警戒されている。『フォーブズ』のアナリスト、サム・アブエルサミド氏は「大きな問題は中国がどう動くかだ」と述べ、ロシアに厳しい制裁を科した場合、回路基板や車載電池生産に必要なリチウムの供給を中国が制限するかもしれないと述べた。

(NBC 2月24日付)

(<https://www.nbcnews.com/business/autos/ukraine-crisis-create-woes-auto-industry-rcna17384>)

ドイツ政府、自動運転に関する法規制を了承

ドイツ連邦政府は23日、自動運転に関する法規制を了承したと発表した。

同法規は、高度および完全な自動運転機能を搭載する自動車の運行規則を定めるとともに、既存の道路交通法を補完するもので、これにより「レベル4」の自動運転に係る国内の法的枠組みが確立するとした。

同法規は、主に以下の項目を規制している：

- ◇自動運転車の運行許可を付与するための試験と手順
 - ◇自動運転車が走行できる公道の運転区域を承認するための要件および詳細な手順
 - ◇自動車の登録に関する補足規則
 - ◇関係者の義務に関する詳細な規制
 - ◇新しい試験規則
 - ◇行政違反と、自動運転車の構造・状態・設備の技術的要件に関する詳細を記載したその付録
- なお同法規の成立には、連邦参議院の承認が必要となる。

(Automobilwoche.de 2月23日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20220223/AGENTURMELDUNGEN/302239932/regierung-ermoglicht-weitere-erprobung>)

参考：2月23日付 プレスリリース

(<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2022/008-wissing-verordnung-zum-autonomen-fahren.html>)

参考：法規制PDF

(https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/K/presse/008-verordnung-automatisierte-autonome-fahrfunktion.pdf?__blob=publicationFile)

ZSW、燃料電池の量産化に向けた研究工場の建設を開始へ

バーデン＝ヴュルテンベルク州太陽エネルギー・水素研究センター（ZSW、ウルム）がこのほど、燃料電池の量産技術について研究する工場「HyFab-2」の建設を開始した。

同プロジェクトでは、燃料電池の量産体制への移行と大幅なコスト削減が主なテーマとなる。現

状では燃料電池の生産は、ほとんどが手作業のまま。

研究用工場「HyFab-2」の総面積は3,000平方メートルで、生産ホールのほかオフィスやセミナールームも併設する。2023年3月に完成する見通しで、1棟目はすでに完成間近。2023年6月よりZSWの科学者が産業界のパートナーと協力し、燃料電池スタックおよびそのコンポーネントの製造プロセスを量産の実環境に近い条件で開発・改善するという。この研究工場は自動車や燃料電池のサプライヤーだけでなく、機械やプラントエンジニアリング分野の企業にも開放されている。

ZSWは、燃料電池という将来性のあるマスマーケットに参入する企業を支援したいと考えている。ZSWの活動を統括するMarkus Hölzle教授は「HyFaB-2では、世界でもユニークなモデル工場が建設される。異なる燃料電池スタックの設計やメーカー毎に個々のプロセスステップを独立して開発することが可能になる」と、述べた。

HyFaBプロジェクトには、ZSWのほかフライブルクのフラウンホーファー太陽エネルギーシステム研究所ISE、ドイツ技術者連盟（VDMA）も参加する。

起工を祝う式典には、バーデン＝ヴュルテンベルク（BW）州のThekla Walker環境相とNicole Hoffmeister-Kraut経済相が出席した。同プロジェクトにはコロナウイルス回復基金（REACT-EU）から、HyFaB-2棟の建設費として775万ユーロが支給されている。

連邦デジタル・交通省は、HyFaBに対し最大3,000万ユーロの産業界参加型プロジェクト資金を提供する。そのうち最大1,000万ユーロが今年中に承認される見通しだ。BW州環境省と経済省は、1年前に始まった第1期工事とHyFabプロジェクトを合わせてすでに1,850万ユーロを支援している。また、ZSWはEkpo Fuel Cell Technologiesと共同で自動車業界向けの燃料電池スタックを開発するなど事業提携もすでに始まっている。今年

の初夏には、欧州最大の燃料電池の独立テストフィールドを同地に開設する予定だ。

Hoffmeister-Kraut 経済相は「BW州は、燃料電池の分野においてドイツ国内で最も有力な産業立地を誇る」と強調。HyFab プロジェクトは、両社に共同プロジェクトのためのユニークなプラットフォームを提供する。このことが、ドイツにおける燃料電池の量産体制の確立に大きく貢献することになるという。

ZSWは、燃料電池が交通シフトに大きく貢献すると予想している。Thekla Walker 環境相によると、グリーン水素が今後数年間でエネルギーシフトの第4の柱になるからだ。

Daniela Kluckert 連邦デジタル・交通政務次官は、水素技術があつてこそ、交通の完全な脱炭素化が実現する、としたうえで「他の駆動システムに限界があり必要な要件を満たせない場合、例えば、重量輸送や船舶、航空輸送などにおいて、グリーン水素や燃料電池を活用する必要がある」と述べた。

仮にバッテリーだけでトラックを走らせた場合、バッテリーの重量だけで数トンになってしまう。一方、燃料電池トラックは、燃料電池スタックと水素タンクだけで走行可能だ。約50キログラムの水素で航続距離700kmを確保できる。さらに、航続距離が外気温に左右されないことや給油時間が短いという利点もある。これらは、特に運送業界において重要だ。BW州の複数のメーカーが、来年から燃料電池トラックを量産することを希望している。最初の車両はすでに実用化されている。

(Solarserver 2月23日付)

(<https://www.solarserver.de/2022/02/23/zsw-forschungsfabrik-brennstoffzellen-serienreife/>)

Renaultが水素エンジン車を計画か

仏自動車大手Renaultは18日、水素エンジンを搭載した最新コンセプトカーの写真を公開し

た。同コンセプトカーは水素エンジン「Hydrogen Engine」を搭載し、エミッションフリーなのが特長。同社のデザインディレクター Gilles Vidal氏の指揮の下に設計されたもので、今年3月に正式発表される見通しだ。同社は2030年までに、販売モデルを100%電気駆動車にするという目標を掲げており、今回のモデルもその一端を担うものとして期待されている。

Renaultはこれまで、水素分野では商用車向け燃料電池駆動車に焦点を当ててきた。今回のコンセプトカーは再生済みおよび再利用可能な素材を使用したサステナビリティ、およびインクルージョン分野における進歩を示すものとされている。

(Springer Professional 2月23日付)

(<https://www.springerprofessional.de/kleinwagen/verbrennungsmotor/plant-renault-ein-fahrzeug-mit-wasserstoff-verbrennungsmotor-/20154334>)

参考：2月18日付 プレスリリース

(<https://media.renault.at/article/2298>)

Polestar、気候中立車の開発でサプライヤーと協業

Volvoの電気自動車(EV)ブランドであるPolestarは、同ブランドのサプライヤーであるSSAB、Hydro、ZF、ZKW、Autolivとの協業を発表した。「Polestar 0」プロジェクトと称するもので、2030年までに「真の気候中立車」を開発する計画だ。

Polestarは、現行モデルのカーボンフットプリントに関するライフサイクル分析の各重点分野(金属、安全、ドライビングシステム、エレクトロニクスなど)で戦略的パートナーと協力する意向書に署名したと発表した。この分析により、CO2排出量を削減し最終的にはゼロにするため、自動車製造において再考または変更する必要がある部品や工程を特定することができたという。

鉄鋼・金属メーカーのSSABは、化石燃料を使用しない鉄鋼製造で同社と協業する。従来、自動車に使われている鉄だけでなく、二酸化炭素排出

量の多い他の金属についても代替することを目指す。ノルウェーのアルミニウムメーカーであるHydroは、カーボンフリーアルミニウムの開発を計画している。さらに、自動車部品メーカーのZFは、二酸化炭素排出ゼロと資源の節約を目指す。自動車メーカーのAutolivは、エアバッグやシートベルトなどのゼロエミッション安全装置で協業する予定。車両用照明装置と自動車用電子機器の専門メーカーであるZKWは、カーボンニュートラルな電気制御システムと配線について協力するとしている。

「Polestar 0」プロジェクトでは、CO2排出量を相殺するために植林するのではなくサプライチェーン自体からの排出をなくし、自動車の製造方法を抜本的に変えていく。PolestarのThomas Ingenlath CEOは「このミッションをわが社が単独で達成するのは困難であり、各分野の強力なリーダーとパートナー提携を組めることを嬉しく思う。われわれは、イノベーションとコラボレーションによって気候変動問題に取り組んでいく」と述べた。

同社は他のサプライヤー、研究者、大学、起業家、投資家、政府・非政府組織にもプロジェクトへの参加を呼びかけているという。SDSN学術ネットワークは公募に加え、持続可能な開発目標やパリ協定に取り組む世界中の研究者に向けてアプローチしていく。

「Polestar 0」プロジェクトの責任者を務める同社の元研究開発責任者Hans Pehrson氏は、「われわれは気候ソリューション技術が指数関数的に発展すると信じている。このプロジェクトでは、まだイノベーションの段階にあるソリューションを活用する必要がある。さらに嬉しいのは、私たちが開発しているソリューションが自動車産業だけでなく、産業や社会のCO2排出量削減にも大きく貢献できることだ。鉄やアルミニウム、エレクトロニクスは至る所で使われている。もしこれらの材料を気候変動に影響を及ぼさない方法で製造

できるようになったらどんなに素晴らしいだろう。不可能と思われることも、協力し合えば可能になる」と述べた。

(Ecomento.de 2月23日付)

(<https://ecomento.de/2022/02/23/polestar-kooperiert-mit-zulieferern-bei-entwicklung-von-klimaneutralem-auto/>)

参考：2月23日付 プレスリリース

(<https://www.polestar.com/de/news/polestar-0-project-open-call-for-collaboration-around-sustainability>)

Enapter、AEM式水電解装置の量産モデルを開発

水電解装置メーカーの伊Enapterは、標準化され量産に適したアルカリ性アニオン交換膜(AEM)式水電解装置「EL 4.0」を発売する。同モデルは同社が2017年に開発を開始し、特許を取得した第4世代のAEM式水電解装置。さまざまな水素製造規模に対応し、メガワット(MW)級の製造能力も実現できる。ドイツの業界ニュースサイトによると、同社は設置が容易な水電解装置の需要は高いと指摘、販売開始前だがすでに400件以上の注文があったことを明かした。「EL 4.0」1台あたりの水素製造能力は1時間あたり500標準リットル(NL/h)、24時間で純度99%の水素を1.07キログラム以上製造できる。

Enapterは現在、イタリアのピサ工場で当該モデルの量産に向けて準備を進めている。夏には供給を開始する予定という。ドイツ法人が建設中のザエルベック工場が稼働すれば、段階的に増産し、2023年には月産1万台以上が視野に入るとい

(power-to-x.de 3月1日付)

(<https://power-to-x.de/enapter-entwickelt-aem-elektrolyseur-fuer-die-massenproduktion/>)

独連邦ネットワーク庁、980MW規模の洋上風力発電のための海域を公開入札へ

ドイツ連邦ネットワーク庁(BNetzA)はこの

ほど、980メガワット（MW）規模の洋上風力発電設備を設置する北海の海域に関して、公開入札を実施すると発表した。応札する事業者の中で、洋上風力発電パークへの助成金申請額が最も少ない企業が落札し、1キロワット時（KWh）あたり最大6.4セントの支援を受ける権利を手に入れる。2027年の完成が応札の条件となる。締め切りは2022年9月1日となる。

今回の公開入札情報は、昨年の「中央モデル」入札ラウンドの第2弾となる。応札には助成金額と電力系統への接続能力だけでなく、所管のドイツ連邦海運・水路庁（BSF）に洋上風力発電パークに関する海域の建設計画を提出することが求められる。

2020年のドイツの洋上風力発電能力は7.8ギガワット（GW）弱だった（当該発電設備は計1,501基）。2021年は新設設備はなかった。昨年発足した連邦政府は、洋上風力発電による発電能力を2030年までに約30GWに拡大するとしている。

（heise online 2月25日付）

（<https://www.heise.de/news/Offshore-Windenergie-Bundesnetzagentur-schreibt-Flaeche-fuer-980-MW-aus-6526309.html>）

バイオ燃料は逆効果、温室効果ガス排出が増加＝DUH調査

菜種油あるいは穀物などから精製されたバイオ燃料が近年、ガソリンおよびディーゼル燃料に配合されるようになった。最新の調査によると、これらのバイオ燃料は想定以上に環境に悪影響を及ぼすことが分かった。

ドイツ環境活動クラブ（DUH）によると、交通セクターでバイオ燃料を使用した場合、環境に悪影響を与える温室効果ガスの削減量よりも、発生量の方が多くなることが分かった。DUHの委託を受けて、ハイデルベルクエネルギー・環境研究所（IFEU）が実施した最新の調査で明らかになった。

同調査によると、ドイツで使用するバイオ燃料を製造するために現在世界中で利用されている全ての農耕地を、そのままの状態に保ったと仮定すると、CO₂の排出量を年間1,650万トン削減できるという。専門家によると、ドイツのディーゼル車およびガソリン車に投入するバイオ燃料の製造のために、全世界で120万ヘクタールの農耕地（そのうち50万ヘクタールはドイツ国内）が使用されている計算になる。

IFEUが連邦農業・食料施設およびEU委員会などのデータに基づく調査を実施した結果、2020年にドイツでバイオ燃料を利用したことにより削減された温室効果ガスの量は、最大920万トンだった。これには廃棄物から製造された燃料は含まれていない。

DUHはこの結果を受け、バイオ燃料の使用の停止を求める。DUHのザシャ・ミュラー＝クレーンナー代表は「菜種油、大豆あるいはパーム油からできたディーゼルや、穀物から製造されたガソリンは、自動車の燃料には相応しくない」と説明する。

議論の余地が指摘されているバイオ燃料は近年、燃料に配合されるようになった。これらは例えば、菜種油や大豆油、パーム油や、その他の植物から精製される。トウモロコシや穀物、カブ、サトウキビなども利用されている。DUHの報告によると、食物および飼料から製造されたバイオ燃料は、2020年の国内交通における最終エネルギー消費量のうち5%を占めたという。

同調査の著者であるホースト・フェーレンバッハ氏は2月23日、例えばソーラーパネルの設営など、他の方法によるエネルギー製造に農耕地を活用した方が、最終的により多くのCO₂排出量削減を実現できると指摘した。調査によると、電気自動車（EV）を同じ距離走行させるために必要な電力を発電するのに必要なソーラーパネルの面積は、バイオ燃料用作物の農地より97%少なくて済むという。

(automobil-industrie.vogel 2月23日付)
(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/studie-mehr-klimaschaden-als-nutzen-bei-biokraftstoffen-a-1098072/>)

ContinentalとKnorr-Bremse、ロシア事業を停止＝ウクライナ戦争

Continentalは、ロシアにおける生産および輸出入取引を一時的に停止する。同様にKnorr-Bremseもロシアの合弁事業から撤退する。

自動車および工作機械分野のドイツ企業が相次いでロシア事業からの一次撤退を決定している。自動車部品大手のContinentalはこのほど、製造をはじめとするロシア事業を一時的に停止することを明らかにした。関係するのは主に、タイヤと産業用部品子会社Contitech関連の部品を製造しているカルーガ工場。ハノーファー本社は、問い合わせに対し「ウクライナ戦争とそれに伴う状況の変化を理由に、当面の間、生産を見合わせることにした」としている。当該決定は即座に適用され、ロシアとの輸出入取引も当面の間すべて中止するという。

現在の需要については、状況に変化がみられるまで、それぞれの現場の既存在庫で対応する予定。Continentalはモスクワに営業所を保有するほか、カザン近郊のチストポルに商用車用タコグラフを組み立てる合弁にも出資している。ロシアに従業員が約1,300人いるが、ウクライナに拠点はない。Continentalは従業員を援助したいと考えており「われわれは現地で影響を受けた従業員をサポートし、基本的な補償に対応することを検討している」と表明した。

トラック・列車用ブレーキを製造するKnorr-Bremseも、ウクライナ戦争を理由にロシアの合弁事業から撤退する意向だ。同社は先週、ロシアを最終目的地とする全配送の一時停止を発表していた。ミュンヘンを本拠とする同社は続いて、ロシアのトラックメーカーKamazとの合弁を解消

する方針を示した。

また、ロシア向け機関車用製品・システムについては、軍事転用される可能性が否定できないため、今後一切供給しないことを決めた。同社のJan Mrosik CEOらがLinkedinで発表した。同CEOは、ロシア事業が両部門に占める割合はそれぞれ2%程度にとどまるとしている。

(Automobilwoche 3月8日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20220308/AGENTURMELDUNGEN/303089919/conti-und-knorr-bremse-stoppen-russland-aktivitaten>)

製造業新規受注1月も増加、露の軍事侵攻で先行きに懸念

ドイツ連邦統計局と連邦経済省が7日発表した1月の製造業新規受注指数(2015年=100)は物価・季節要因・営業日数調整後の実質で114.7(暫定値)となり、前月を1.8%上回った。増加は3カ月連続。ユーロ圏外からの投資財の受注が急増し、全体が強く押し上げられた格好だ。

新規受注を地域別でみると、国内は好調だった前月の反動で8.3%落ち込んだものの、国外は9.4%増加した。ユーロ圏外が17.0%増と急増。2.6%減となったユーロ圏(ドイツを除く)の不振が相殺された。

部門別では投資財が5.5%増となり、3カ月連続で伸びた。ユーロ圏外が29.6%増えて全体をけん引。国内は13.5%減、ユーロ圏は3.9%減と振るわなかった。

中間財は2.6%減少し、3カ月ぶりに落ち込んだ。ユーロ圏外が6.1%、国内が2.2%の幅で後退。ユーロ圏は0.8%増えた。

消費財も4.6%減となり、4カ月ぶりに落ち込んだ。国内が5.7%、ユーロ圏が7.1%、ユーロ圏外が1.0%低下した。

1月の新規受注は新型コロナウイルス感染の流行がドイツで始まる直前の2020年2月に比べると11.9%増加した。

12月の製造業新規受注は今回、当初の前月比2.8%増から3.0%増へと上方修正された。

経済省は今回のプレスリリースでウクライナに対するロシアの軍事侵攻に言及。サプライチェーンのひっ迫で低迷している製造業の景気は先行きが一段と不透明になってきたとの見方を示した。

1月の製造業売上指数（暫定値）は物価・季節要因・営業日数調整後の実質で前月を1.8%上回った。原材料・部品不足で生産が滞っているメーカーが多いことから、20年2月に比べると0.7%低い。受注残高は過去最大の水準に膨らんでいる。（プレスリリース 3月7日付）

(https://www.destatis.de/EN/Press/2022/03/PE22_090_421.html;jsessionid=328145BCA4E87EBCC7C2A32E12E761B4.live731)

AudiとMANが製造を停止、BMWは操短へ＝ウクライナ戦争で

ウクライナ戦争は、ドイツの自動車製造に影響を及ぼしている。AudiとMANは製造を一部停止、BMWはミュンヘン工場とディンゴルフィンク工場で操業短縮を申請した。

ウクライナ戦争による影響が自動車部品サプライヤーに及んだことから、各社の広報担当者が4日、明らかにした。バイエルン州のAudi、MAN、BMWの工場では今後数日間、生産が停止することになる。

Audiのインゴルシュタット工場では、3本の生産ラインのうち2本を7日から18日まで2週間停止する予定。ネッカーズルム工場も7日からほぼ生産が停止する見通しだ。計1万人以上の従業員が影響を受けることになるという。

Automobilwocheの2日付の報道によると、7日からはミュンヘンのBMW本社工場と欧州最大のディンゴルフィンク工場の組立ラインもウクライナからのケーブルハーネスが不足しているため停止する予定。

BMWの広報担当者によると、同社も操業短縮

を開始するという。影響を受ける従業員の数は不明。従業員の一部は、電気駆動装置関連の作業を継続したり、資格認定や最適化対策のため出勤を続ける。3月14日以降の見通しは立っていないとしている。広報担当者は「手探りで運営を継続し、サプライヤーと集中的に協議している」と述べた。

トラック製造のMANのミュンヘン本社工場では、1週間は厳しい制限付きで生産を続け、3月14日から完全に製造を停止する。ここでもウクライナからのケーブルハーネスの供給不足が影響している。約3,500人の従業員が影響を受ける。また、ニュルンベルクのエンジン工場でも操短が行われる予定。

(Automobilwoche 3月5日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20220305/AGENTURMELDUNGEN/303049930/audi-und-man-stoppen-bander-kurzarbeit-bei-bmw>)

独自動車工業会が対露制裁を支持、ワイヤーハーネスなどの供給に懸念

独自動車工業会（VDA）は3日、ウクライナに軍事侵攻したロシアへの批判声明を発表した。ヒルデガルド・ミュラー会長は「この侵略戦争は明白な国際法違反だ」と非難したうえで、「欧州連合（EU）の制裁を断固支持する」と明言した。ドイツ政府とは状況に関する情報を得るほか、制裁の実行に絡んだ企業の疑問を伝えるために、緊密に連絡を取っている。

VDAの声明では戦争と対露制裁が自動車業界にもたらす影響についても触れている。それによると、ウクライナとロシアへのドイツからの車両輸出台数は昨年4万台強だった。乗用車ではウクライナ向けが4,100台、ロシア向けが3万5,600台で、ドイツの輸出に占める割合は計1.7%だった。

ドイツ企業がロシアで昨年、生産した乗用車は17万台に上った。同国市場での独メーカーのシェアは20%弱となっている。

独自動車メーカーとサプライヤーのロシア工場

は計43カ所に上る。ウクライナは同6カ所。

戦争勃発で供給不足がすぐに発生する部品としてはワイヤーハーネスを挙げた。ウクライナはチュニジアとともに欧州メーカーの主要は供給元であるためだ。同部品は複雑であるうえ、車両モデルごとに仕様が異なることから生産拠点を短期間で変えることはできないという。すでにフォルクスワーゲン（VW）の独工場ではワイヤーハーネス不足で生産が一時停止された。

原料に関してはレアガスのネオン、排ガス浄化に用いるパラジウム、リチウムイオン電池の主要原料であるニッケルを挙げた。ネオンはウクライナが主要な生産国。同国からの輸出が難しくなっていることから、欧州の半導体生産に支障が出、コロナ禍からの景気回復で発生した半導体不足に拍車がかかる懸念がある。

パラジウムとニッケルはロシアが主要な産出国。ドイツが輸入するパラジウムの約20%はロシア産という。

これ以外の原料と部品については現時点で影響を数値化できないとしている。

物流企業はすでにウクライナ、ロシアを対象とする輸送業務を停止、縮小している。このため部品の供給が難しくなっており、工場の操業に影響が出ている。VWグループは3日、ロシア工場での生産を当面、凍結することを明らかにした。サプライチェーンのひっ迫は最大市場の中国での生産にも影響する可能性がある。

EUや米国の制裁はウクライナ情勢が今後一段と激化すると、強化されるとVDAは予想している。ただ、自動車業界が受ける影響については現時点で見定められないとしている。

(プレスリリース 3月3日付)

(<https://www.vda.de/vda/de/presse/Pressemeldungen/Unterst-tzung-der-Sanktionen---erhebliche-Auswirkungen-des-Krieges>)

Leoni、ウクライナ2工場拠点の生産停止への対応策を検討

自動車部品大手の独Leoniは2日、ウクライナの2工場（スルトイおよびコロミア工場）の生産停止への対応策を急遽用意していると発表した。両拠点では通常7,000人が従事している。

数度にわたり強化された社内タスクフォースが24時間体制で対応し、現地の状況を絶えず分析・評価。2工場の生産停止を補うための全ての代替策を検討しているという。2工場の生産停止は、特に欧州自動車産業における部品不足を引き起こす。同社はこのほかに、モロッコ、チュニジア、セルビアおよびルーマニア工場から製品を供給している。

ウクライナ投資促進事務所（Ukraineinvest）によると、同国内には外国企業22社が拠点を構え、38の工場自動車産業向け部品が製造されているという。

(Elektroniknet.de 3月3日付)

(<https://www.elektroniknet.de/e-mechanik-passive/verbindungstechnik/wir-arbeiten-mit-hochdruck-daran-die-ausfaelle-auszugleichen.194258.html>)

VWが露生産と同国向け輸出を停止

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）グループは3日、ロシアでの車両生産を当面、停止すると発表した。ロシアのウクライナ侵攻とそれに対する欧米などの制裁で事業継続の見通しが不透明になったためで、対露輸出も即時停止する。

VWはモスクワ南西のカルーガに完成車工場を持つほか、現地メーカーGAZのニージニーノブゴロド工場に生産の一部を委託している。取締役会は今回、両工場での生産凍結を決めた。

(プレスリリース 3月3日付)

(<https://www.volkswagen-newsroom.com/de/pressemitteilungen/volkswagen-stoppt-fahrzeugproduktion-in-russland-und-den-export-von-fahrzeugen-7771>)

Porscheがライプツィヒ工場の生産を停止、ロシアのウクライナ侵攻を受け

Porscheが、ライプツィヒ工場の生産を来週まで停止する。ロシアのウクライナ侵攻を受け、供給が停滞していることを理由に挙げている。

Porscheの広報担当者によると、ライプツィヒ工場は3月2日午後から翌週末まで生産停止を余儀なくされた。同工場ではMacanとPanameraを生産している。通常時の生産能力は約500台/日。従業員2,500人は操業短縮を申請する予定。

一方、Taycanと911を製造しているシュトゥットガルト＝ツフェンハウゼン工場は、通常通り操業する。「今後の展開については、必要に応じ順次説明していく。今後、数日から数週間は継続的に状況を再確認していくことになるだろう」としている。業界関係者によると、VW子会社のPorscheはこれまでウクライナ西部からワイヤーハーネスを調達してきた。

Porscheの広報担当者はさらに、VWグループはウクライナ情勢にグループ全体として懸念を抱いているとし、「一刻も早い軍事行為の停止と外交の再開が望まれている。紛争の持続的な解決は、国際法に基づいてのみ見出されると確信している」と述べた。

そのうえで、現場におけるすべての活動について、関係者の安全を最優先すると強調。企業活動への影響については、専門家が継続的に判断していくとした。

(Automobilwoche 3月2日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20220302/AGENTURMELDUNGEN/303029978/porsche-muss-produktion-in-leipzig-unterbrechen>)

eVTOLメーカーの独Volocopter、Airbus元本部長を社長に 認証取得急ぐ

垂直離着陸機（eVTOL）メーカーの独Volocopterは、Airbusの防衛・宇宙事業部の本部長経験者であるディルク・ホーケ氏を社長に就任させる。

eVTOLの認証取得と事業のマネタイズをさらに加速させる狙い。これによりフロリアン・ロイター氏は退任する。移行期間を経て、今年9月に引き継ぎを完了する予定。社長交代はすでに昨年末に合意していたという。

ドイツのIT業界ニュースサイト『heise online』によると、同社が開発中の都市交通（UMA）向けの「Volocity」、垂直離着陸機の「Voloconnect」、貨物用の「Volodorone」はいずれもまだ認証が取得できていない。ホーケ氏は認証取得に関して、Airbus時代に航空事業で培った豊富な経験があるため適任とされたもようだ。

ロイター氏は航空スタートアップのVolocopterを2011年に設立、同社を7年間率いてきた。時価総額はユニコーン企業と呼ばれる10億ドルを超える17億ドルに上昇。ドイツ鉄道やDaimlerなど大手企業も投資に参加している。一方、市場環境の悪化を理由に上場を中止していた。今年3月初めには新たに1億7,000万ユーロの資金を獲得し、eVTOLの発売後に再度上場を目指すとしていた。(heise 3月8日付)

(<https://www.heise.de/news/Flugtaxi-Ehemaliger-Airbus-Manager-soll-Volocopter-auf-Kurs-bringen-6542464.html>)

Daimler Truck、印バンガロールに研究開発センターを開設

Daimlerの商用車子会社Daimler Truckはこのほど、インド南部のバンガロールに研究開発センターを開設した。同センターはドイツ国外では、同社最大の研究開発センターとなる。ソフトウェア部門を中心に1,400人以上の専門スタッフを雇用する。カーボンニュートラル駆動やより強力なソフトウェアに焦点を当て、バッテリーのほか、水素や燃料電池の開発を進めていくとしている。

Daimler Truckは総従業員数が10万人以上と、トラックおよびバスメーカーとしては世界最大の企業。今回インドに開設した開発センターは

Daimlerグループの分割に伴い、Mercedes-Benz Research & Development Indiaから分離する格好で誕生した。同社はインドのほか北南米、中国、日本、トルコに研究開発拠点を構えている。

(Automobilwoche 3月8日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20220308/AGENTURMELDUNGEN/303089916/daimler-truck-forscht-verstarkt-in-indien>)

参考：3月8日付 プレスリリース

(<https://media.daimlertruck.com/marsMediaSite/en/instance/ko.xhtml?oid=51896757&ls=L2VuL2luc3RhbmNIL2tvLnhodG1sP29pZD00ODM2MjU4>)

BritishvoltとAston Martin、EV用バッテリーを共同開発

新興バッテリーメーカーのBritishvoltはこのほど、Aston Martinと電気自動車（BEV）用バッテリーの開発パートナーシップ契約を締結した。特殊な円筒形高性能セルの性能を最大化するとともに、Aston MartinのBEVモデル用にBritishvoltの高性能セルを実用化するための開発も行う。

Aston Martinは1ヵ月ほど前、Britishvoltのバッテリーセルに対する関心を表明した。Britishvoltによると、このほどの提携がカバーするのは、バッテリーセルのみにとどまらないという。両社の共同研究開発チームは、バッテリーパック、バッテリーモジュール、バッテリーマネジメントシステムの開発および産業化においても協力する。

Britishvoltは、このほど署名を交わした覚書に関し、資金規模やバッテリー技術の詳細に関する具体的な合意内容については言及していない。ただ、開発目標が多岐にわたることは明言している。Britishvoltによると、Aston Martinが2025年に市場投入を計画してる同社初のBEVは「耐久性、充電時間および航続距離において新たなスタンダードとなることを目指している」という。

Aston MartinのTobias Moers代表取締役によると「高性能でサステナブルなラグジュアリーカー

を提供することで知られるわれわれの名に恥じぬよう、高性能なAston MartinブランドのBEVを実現するため」に、提携して技術開発に取り組むという。さらに同取締役は「このほどのパートナーシップは、われわれのシェア・ホルダーであるMercedes-Benzとの密な戦略的提携を補完するものでもある。技術およびノウハウへのさらなるアクセスを可能にし、同社の電化オプションの拡張を可能にする」と述べた。すでに発表されているように、Aston Martinが2026年以降に新たに投入するモデルは全てeパワートレイン搭載型になる。その際Aston Martinは、同社のシェア・ホルダーであるMercedes-Benzのハイブリッドパワートレインおよびeパワートレインを利用するとしている。

Britishvoltの創業者でもあるOrral Nadjari CEOは「われわれが特に重視するのは顧客企業との協力関係だ。これにより個別の要望に応じた、サステナブルで投入する市場にローカライズしたバッテリーセルの開発および製造が実現する。顧客の自動車メーカーはこれにより、より優れた製品を提供できるようになる」と述べた。

Britishvoltは1月末に、Geely-Marke Lotusとも同様のパートナーシップ契約を締結している。Britishvoltは現在オーダーメイドのバッテリーセルの開発と、将来的にセルを製造する工場の建設という2つの計画を掲げている。2021年9月からブライズで工場建設の準備が進められている。

(electrive 3月7日付)

(<https://www.electrive.net/2022/03/07/britishvolt-und-aston-martin-entwicklen-e-auto-batterien/>)

トラック大手Iveco、技術・調達・供給分野における提携で韓国Hyundaiと大筋合意

トラック大手のIvecoと韓国自動車大手Hyundaiは、自動車技術、共同調達、相互供給において提携する。両社はこのほど、この件について大筋で合意し覚書を締結した。ドイツの自動車

業界ニュースサイト『Automobilwoche』によると、両社は技術やプラットフォーム、部品、システム分野における協業の可能性を見極めるために、今後さらに検討を進めていくという。関心の高い分野として、電気モーターとプラットフォームが挙げられた。これには、燃料電池システム、自動車オートメーションと商用車の連携技術が含まれる。

Ivecoは代替駆動装置に関して、欧州では米国メーカーのNikolaとすでに協業している。ウルム工場では、バッテリー駆動トレーラーの生産を開始しており、2023年からは燃料電池トラックも製造する予定。同社はグループ全体で3万4,000人の従業員を擁し、世界各地で29の工場、31の研究開発センターを展開している。Hyundaiは「Kia」ブランドも傘下に収める世界最大手の自動車メーカーのひとつ。

(Automobilwoche 3月7日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20220307/NACHRICHTEN/220309936/iveco-will-mit-hyundai-kooperieren>)

Forsee PowerとIveco France、電気バス用バッテリーに関する提携を延長

仏バッテリーメーカーのForsee Powerは、2013年から続くIveco Franceとの提携を延長する意向だ。Forsee Powerは今後、次世代バッテリーパック「ZEN 42」を供給する。

このバッテリーパックは、前世代の「ZEN35」に比べ、エネルギー密度が最大20%向上したと言われている。Forseeによると、Heuliez GX 337 ELECのバッテリー容量は最大460kWhで、最大300kmの航続距離を確保できる。また、前世代のZEN35バッテリーと同じ航続距離とする場合には、コンパクト化により最大5人分の追加乗車スペースが加わるようになった。

「ZEN-42」のセルは、韓国のLGエナジーソリューションが供給している。エネルギー密度が非

常に高いNMCパウチセルで、電気自動車（EV）用電池よりも「より高いエネルギー密度と厳しい要件が求められる」商用車や産業用アプリケーションに対応するために設計された。しかし、今回のプレスリリースでは、バッテリーのエネルギー密度や容量に関する詳細は明らかにされなかった。

Forseeによると、ZEN-42のバッテリーパックのエネルギー密度は147Wh/kg。バッテリーパック1つあたりのエネルギー容量は42kWhで、複数のパックをモジュール式に組み合わせて、電気バス用のバッテリーシステムを構成している。バスの屋根や後部に搭載することも可能という。

同社が電池システムの組み立てを行うのは、イヴェコ・フランスが電気バスを製造しているロルテスから100kmほどのフランスのChasseneuil-du-Poitou工場。Forsee Powerの電池を搭載したIveco BusおよびHeuliezブランドの電気バスが、欧州ですでに600台以上走行している。

(electrive 3月7日付)

(<https://www.electrive.net/2022/03/07/forsee-power-und-iveco-france-verlaengern-e-bus-partnerschaft/>)

EV向け電池サービス開発で、三菱商事がボッシュなどと合意

三菱商事は4日、自動車部品大手の独ボッシュ、北京汽車傘下のブルー・パーク・スマート・エナジー・テクノロジー（BPSE）と電動車（EV）向けの電池サービス事業を共同で開発することで合意したと発表した。ボッシュが開発した電池をクラウド上で管理するバッテリー・イン・ザ・クラウド技術をBPSEの電池交換式プラットフォームに搭載。中国で商用車向けサービスの実証を行う。電池に関する三菱商事の商業化知見と組み合わせることでEVの維持費を削減できるようにし、本格普及を後押しする。

バッテリー・イン・ザ・クラウドは電池の継続的な監視・分析を通して電池状態の最適化、パフ

パフォーマンスと寿命の最大化を図る技術。EV維持費用の低減につながる。3社はバッテリー・イン・ザ・クラウドを電池交換式プラットフォームに適応し、電池の劣化状態、寿命の予測、充電などの状況を”見える化”する管理ソフトウェアを共同開発する。EVを保有するモビリティサービスプロバイダーやファイナンスを提供する金融機関向けにモニタリングサービスを提供することで、EV普及の課題解決を目指す。

ボッシュと三菱商事はEV電池の見える化を通して中古電池の2次利用を促進させ、EVからより大きな価値を生み出すことも目指す。また、中国での実証をベースに他国で同様の取り組みを行うことを検討する。

(プレスリリース 3月4日付)

(<https://www.mitsubishicorp.com/jp/en/pr/archive/2022/html/0000048775.html>)

テスラの独工場に建設許可、生産開始が可能に

独ブランデンブルク州環境庁は4日、米テスラの電気自動車（BEV）工場建設計画を最終承認した。工場はすでに完成しており、今回の決定により同社は操業を開始できるようになった。22日ないし23日に開所式が行われる見通しだ。

テスラは2019年11月、ベルリン近郊のグリェンハイデに工場を建設する計画を発表。建設の最終許可が下りていないにもかかわらず、翌年の早い時点で予定地の森林伐採などを開始し、建設を着々と進めてきた。昨年秋には完成し、すでに試運転が行われている。

建設が仮に承認されなかった場合、同社は工場を撤去したうえで、森林を元の状態に戻さなければならない。環境庁は計536ページに及ぶ今回の決定文書で、水源保護や大気汚染防止策などの実行を条件に建設を許可した。

(FAZ 3月4日付)

(<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/nach-zwei->

[jahren-bangen-tesla-bekommt-gruenes-licht-fuer-seine-fabrik-17853079.html](https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/nach-zwei-jahren-bangen-tesla-bekommt-gruenes-licht-fuer-seine-fabrik-17853079.html))

独Volocopter、1億5,300万ユーロの資金を調達

ドイツの電動垂直離着陸機（eVTOL）メーカーのVolocopterは、韓国の投資会社Investor WPが主導する投資ラウンドのシリーズEで、計1億5,300万ユーロを調達した。これにより同社は、eVTOLの認証取得と販売開始に向けた準備を加速させる。

ドイツの業界ニュースサイト『electrive.net』によると、同社は2021年3月に実施した投資ラウンドのシリーズDで2億ユーロを調達しており、本来であれば新たな資金調達は必要なかった。しかし、2021年末に予定していた米国での特別買収目的会社（SPAC）による上場を中止したことを受け、新たな資金が必要になったもようだ。

Investor WPはシリーズEにおける投資だけでなく、Volocopterと合弁設立についても合意した。両社は合弁会社を通じて「近いうちに韓国の複数の都市で」都市交通システム（UMA）を導入する意向という。

(electrive.net 3月4日付)

(<https://www.electrive.net/2022/03/04/volocopter-nimmt-153-millionen-euro-ein/>)

仏Faurecia、独MANの大型トラックに水素貯蔵システムを提供

FORVIAグループ傘下の仏自動車部品大手Faureciaは1日、バイエルン州の共同水素研究プロジェクト「Bayernflotte」の枠組みで、独商用車大手MAN Truck & Bus（MAN）の大型トラックに水素貯蔵システムを提供すると発表した。

Faureciaはこれに向け、大型車両や集中的な使用が想定されるその他のアプリケーションの要件に合わせてカスタマイズした特大サイズの大容量水素貯蔵システムを開発し、認証を申請する方針。まずはアウグスブルクにある同社の研究開発センターで、水素貯蔵システムのプロトタイプを作成

する。

Bayernflotteでは2024年に、プロジェクトメンバーの5社が、バイエルン州のニュルンベルク＝ミュンヘン間において1年間、燃料電池トラックの実証テストを実施する。

当該プロジェクトは、バイエルン州経済省から700万ユーロの助成金を受給している。

(HANSER automotive 3月4日付)

(<https://www.hanser-automotive.de/a/news/faurecia-stattet-schwere-lkw-von-man-mit-1055020>)

参考：3月1日付 プレスリリース

(<https://www.faurecia.de/index.php/newsroom/faurecia-teil-der-forvia-gruppe-ist-partner-des-wasserstoffforschungsprojekts-bayernflotte>)

Volvo Cars、スウェーデンでEV用ワイヤレス充電技術の実証試験を実施へ

スウェーデン自動車大手のVolvo Carsは3日、新しいワイヤレス充電技術の実証試験を実施すると発表した。

このテストには、北欧地域最大のタクシー事業者であるCabonlineが協力する。

具体的には、CabonlineがVolvoの電気自動車(EV)「XC40 Recharge」をタクシーとして運用し、3年間にわたり、スウェーデン・イエーテボリにある複数の場所で、ワイヤレス充電を行う計画。

当該実証試験は、エミッションフリーの輸送システムの確立を目指すイニシアティブ「イエーテボリ・グリーン・シティ・ゾーン」の枠組みで実施されるプロジェクトのうちの1つ。このゾーンは、持続可能な技術開発のための実地試験場として活用されている。

今回充電ステーションを提供するのは、ワイヤレス充電システムの米プロバイダー Momentum Dynamics。このシステムは、車両が道路に埋め込まれた充電パッドの上に駐車すると、自動的に充電が開始される仕組み。

Volvoは、車両と充電パッドの位置合わせを容

易にするため、360度カメラシステムを採用する。

実証テストに使うワイヤレス充電は、XC40 Rechargeを40キロワット (kW) 以上で充電することが可能。充電速度は、直流電力 (DC) を用いた50kWの有線給電に相当するという。交流電力 (AC) を用いた11kWの有線給電方式と比べると、約4倍速い計算だ。

同プロジェクトにおいて、テスト車両は1日12時間以上使用され、年間10万kmを走行する予定。

プロジェクトには、Volvoの販売店Volvo BilとVolvo Car Soerred、瑞エネルギー会社VattenfallとVattenfallの充電ネットワーク「InCharge」、都市エネルギー会社Goeteborg Energi、およびビジネス地域イエーテボリ (Business Region Goeteborg) も参加する。

(HANSER automotive 3月3日付)

(<https://www.hanser-automotive.de/a/news/volvo-testet-induktives-laden-1036394>)

参考：3月3日付 プレスリリース

(<https://www.media.volvocars.com/global/en-gb/media/pressreleases/295720/volvo-cars-tests-new-wireless-charging-technology>)

EKPO、Globeに物流車両のパワートレイン向けの燃料電池スタックを供給

自動車部品会社の独ElringKlingerと仏Plastic Omniumの設立した合弁EXPO Fuel Cell Technologiesはこのほど、Globe Fuel Cell Systemsと燃料電池セルスタックの開発供給契約を締結した。物流車両用パワートレインに関するもので、EKPOは2023年からGlobeの燃料電池セルシステム用スタックモジュールを独占供給する。開発供給契約の期間は4年。EXPOのスタック「NM5-evo」をベースに開発する。受注額は公開されていない。

GlobeはMercedes-Benzのイノベーション部門から2020年にスピンオフしたシュツットガルト企業。構内物流や海事分野、定置型など様々な分野で燃料電池セルを使用した装置「XLP」シリー

ズを製造している。

Globeのシュテッフェン・ポイエレル、マネージング・ディレクターは「EKPOとのパートナーシップにより、構内物流市場向けのXLPシリーズの開発で品質と速度を上げることができる」とコメントした。

(electrive 3月3日付)

(<https://www.electrive.net/2022/03/03/ekpo-baut-bz-stacks-fuer-logistikfahrzeuge/>)

VWの次世代EV「Trinity」の新工場、ヴォルフスブルク市ヴァルメナウに建設か

VWの次世代電気自動車（EV）モデル「Trinity」の工場は、本社工場近くのヴォルフスブルク市ヴァルメナウに建設される見通しだ。一部メディアの報道によると、同社CEOのゴーサインが出たもよう。

関係者が『Manager Magazin』誌に明かしたところによると、金曜日の理事会の決定に続き、取締役会もこの案に賛成したという。次世代EVの工場建設には約20億ユーロが投じられる予定。同工場の生産能力は、当面は年間10万～15万台の想定だが、すぐに2倍まで拡大する方針という。ただ、この報道について、VWが公式に追認している訳ではない。

1月末時点では、Trinityの新工場の所在地を可能であれば年内に決定するとしており、「ニーダーザクセン州のさまざまな候補地」を検証する意向を示していた。隣接するギルホーン地域にも興味を示していた。しかし、当時すでに、ヴォルフスブルク市ヴァルメナウが有力候補に挙がっていた。

『Manager Magazin』の報道が正しいとすると、年末を待たずに、当時の話がそのまま、まとめられたことになる。これによりVWの経営幹部は姿勢を明確にしたことになる。というのも、Trinity工場の建設地について、労使間で対立が見られていたためだ。労組側は、ニーダーザクセン州の別

の地域に工場が建設されると、職場が住居から遠く離れてしまう可能性のあるヴォルフスブルクの従業員に対して、VW側が明確な計画を提示することを求めていた。上記内容が正しければ、この問題は解決したことになる。ヴァルメナウは、VWグループの本拠地であるミッテルラント運河北部に位置しているためだ。

『Manager Magazin』が報じる通り「Trinityをめぐるごたごたは権力闘争」とも言える。VWのヘルベルト・ディースCEOは次世代EVの模範となるTrinityプロジェクトを、ニーダーザクセン州の外か、少なくともヴォルフスブルクの既存工場の「壁の外」に建設することを望んでいた。ディースCEOは攻撃的な表現で労組を怒らせただけでなく、取締役会内部の権力闘争でも火に油を注ぐ格好となった。最終的に、現在の本社工場の敷地外に新たに工場を建設することになったもようだが、この案を提出したVW乗用車ブランドのRalf Brandstätter社長は近く、北京に異動することになった。取締役会がBrandstätters氏の案を好むことを推測した結果か、ディース氏が理事会で強く主張することはなかったという。

『Manager Magazin』はすでに11月の時点で、出所を明かすことなく、新しい工場の「生産能力は中期的に年間20万台以上」もしくは30万台に引き上げられることが見込まれると報じている。これは、Brandstätters氏の話として『Handelsblatts』誌が報道した内容とも一致している。Trinityの製造開始後の2027年以降に、本社工場の4つの内燃機関車用製造ラインをEV用に改修する計画という。その結果、本社工場でも年間25万台の内燃機関車に加え、年間25万台のEVが製造されるという。新設されるTrinity工場では年間25万台のEVが製造される。2030年代には本社工場を完全にEV製造用に改修する可能性もあり、これが実現した場合、ヴォルフスブルクで年間75万台のEVが製造されることになる。

長い論争の果てに、2023年以降ヴォルフスブル

クで最初のID.3が製造されるという決定が下されたことが明らかになっている。ただ、ザクセン州ツヴィッカウから納入されるコンポーネントを使って製造することになる。『Manager Magazin』誌によると、2024年にはヴォルフスブルクでID.3を完全に製造できるようになる見通しで、年間6万～8万台の製造が視野に入っているもようだ。
(electrive 3月3日付)
(<https://www.electrive.net/2022/03/03/vw-baut-trinity-werk-angeblich-in-wolfsburg-warmenau/>)

VW、「ソフトウェア・ファースト」へ

VWは、車両開発の在り方を見直している。プロセスに焦点を当てることで開発期間の短縮を図る。

VWは、新開発センター「サンドキャンプ・キャンパス」における車両開発を抜本的に見直すとともにIT専門家や他部門とより緊密に連携させることを計画している。中核のVW乗用車ブランドのThomas Ulbrich開発担当取締役は3日、従業員向けの研修プログラムも計画していると明かすとともに「全ての部門が開発に向け連携することで、ソフトウェア業界並みの開発期間の短縮が実現できる」との見方を示した。

同取締役はプレスリリースで「自動車が電力で動くソフトウェア製品になりつつあるのだから、その開発手法もあらゆる次元で変わらなければならない。コンポーネントではなくシステムや機能にプロセスや組織を合わせることで、TEをよりネットワーク化し、より強力なものにしようとしている」と述べた。

開発手法の見直しのコンセプトは「ハードウェア・ファーストからソフトウェア・ファーストへ」ということになる。従来は、基本的なソフトウェア・アーキテクチャが構築されてから車両開発プロジェクトの完成まで54カ月かかっていたが、その期間を25%短縮し、今後は40カ月で終わらせる計画という。

従来のように部門毎にそれぞれ「縦割り」で行う開発ではなく、今後は部門間の調整が重要になるという。「単純な開発作業は過去のもので、今後は意思疎通が主体となる。さらにわれわれはCariadとは特に緊密に連携している」とUlbrich取締役は明言した。VWは今後、新型モデルの機能のほとんどを自社のソフトウェア部門で内製する方針だ。また、セールス部門との協力や最近脆弱さが露わになっている半導体のサプライチェーンの共同モニタリングなどもより緊密に行っていくという。

VWのヴォルフスブルク本社に建設されるサンドキャンプ・キャンパスは、今年中に着工する予定。遅くとも2023年春には、次世代電気自動車（EV）開発プロジェクト「Trinity」の専用工場がこれに加わる見通し。2026年に計画されているこの次世代EVは、自動運転「レベル4」に準じた高度な自動運転機能が搭載されるという。VWはこの新しい開発センターに8億ユーロを投じ、このセンターだけで約4,000人を雇用する予定だ。

同センターの目的は、自動車産業の全般的な変革を開発プロセスに反映させることにあるという。Ulbrich取締役は「専門家同士の交流ではなく、他分野との交流が重要だ」と述べる。そのためには、短期間の再教育コースから数カ月または数年にわたる研修コースまで、さらなる資格取得コースの設置が重要であるという。現在ヴォルフスブルクの技術開発部門は総勢1万1,500人だが、将来的にはさらに増員する可能性もある。同取締役は「今後数年間をかけ、変更された要件に合わせて徐々に調整していく」と述べた。

(golem 3月3日付)
(<https://www.golem.de/news/neuer-entwicklungscampus-volkswagen-setzt-auf-software-first-2203-163612.html>)

以Storedot、EV用高速充電バッテリーの開発計画を 発表

イスラエルのバッテリースタートアップ Storedotは2日、EV向け高速充電バッテリーの開発計画を発表した。これによると同社は今後10年以内に、走行距離160km分の消費電力を2分で充電するバッテリーセル「100in2」を開発し2032年には量産を開始するという。

また同社は今後6年以内に高速充電セル2種「100in5」および「100in3」を市場投入する計画だ。同計画によるとまず2024年までに、シリコンを主原料としたリチウムイオンアノードセル「100in5」の量産を開始。同セルは走行距離160km分を5分で充電できるようにしたもので、エネルギー密度は300 Wh/kgとなる。さらに2028年までには、半固体技術により走行距離160km分を3分以内に充電するセル「100in3」の量産を開始するという。これらのセルはポーチセルとして4680ファミリーのフォームファクターで入手可能。同社によると100in5セルはすでに、自動車メーカー数社によりテストが行われている段階にあるという。

(automobil-industrie.vogel 3月2日付)

(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/storedot-kuendigt-produktionsstart-von-schnelllade-zellen-an-a-1099760/>)

独業界団体VDIとVDE、電動トラック向けの水素充填・ 充電インフラの整備強化を提言

ドイツ技術者協会（VDI）とドイツ電気技術者協会（VDE）はこのほど、電動トラック向けの水素充填および充電インフラの整備を強化するよう提言する調査レポートを公開した。「気候に優しい商用車CO2中立とフリーな駆動装置に関する技術比較」と題された当該レポートによると、2030年までに大型トラックからのCO2排出量を3割削減するには、エミッションフリーのトラックを約20万台投入する必要があるという。

同レポートは電気トラックと燃料電池トラックを比較。バッテリー駆動の電気トラックの方が基本的に効率はいいが、燃料電池車も航続距離や充填時間で優れている点があると指摘。特に電気トラックでは航続距離の短いことが大きな課題で、バッテリーの重量と充電時間の長さも障害となっている。一方、燃料電池トラックはエネルギー密度の点で勝っており、水素を活用すればこうした問題は解決するとした。

このような事情を踏まえて両協会のメンバーで構成される水素・燃料電池セル専門部会は、2030年までにドイツ全土のアウトバーン沿いに、トラック用水素充填ステーションを等間隔となるように70ヵ所設置する必要があると指摘、関連技術の迅速な開発には研究開発への助成が不可欠であると結論づけた。

電気トラックについては、現在設置済みの1万6,100基のEV充電ポイントのうち、電気トラックに対応しているものはわずか25基のみであるとしたうえで、全トラックの5%を電気トラックにするには、出力720kWの充電ポイントが1,200ヵ所必要になるとした。

(ecomento.de 3月1日付)

(<https://ecomento.de/2022/03/01/verbaendefordern-ausbau-der-wasserstoff-und-ladeinfrastruktur-fuer-nutzfahrzeuge/>)

ドイツ政府、エネルギー転換・気候変動対策予算として2,000億ユーロを拠出へ

ドイツ政府はこのほど、2026年までの4年間、エネルギー転換・気候変動対策予算として2,000億ユーロを確保する方針を決定した。原油および天然ガスの脱ロシア依存に向けた措置の一環。

リントナー財務相とハーベック経済・気候保護相は、2022年以降の予算審議において、この件で合意した。

リントナー財務相は、同予算の用途について、「気候保護、充電インフラ、水素技術、産業の近

代化、およびEEG賦課金（再エネ賦課金）の廃止に対する救済措置」に割り当てると明言した。

一方、ハベック経済相は、今回の閣内一致を歓迎するとともに、「われわれは、これまで以上にエネルギー主権に投資する必要がある」と述べた。

また公共放送ZDFのインタビューに対しては、「ロシアから石炭またはガスの供給が断ち切られサプライチェーンが崩壊した場合、次の冬をどう乗り越えるかが課題となる」と、危機感を示した。

ドイツ連立与党の一角を占める緑の党のカタリーナ・ドレージ議員は、「化石燃料への依存を捨て、エネルギー主権に投資することがかつてないほど緊急性をおびている。ただ、予算を有効に使うためには、官僚主義を廃し、計画を加速させる必要がある」と強調した。

(SOLARIFY 3月7日付)

(<https://www.solarify.eu/2022/03/07/722-regierung-will-200-milliarden-in-klimaschutz-investieren/>)

参考：3月7日付 FAZ

(<https://m.faz.net/aktuell/wirtschaft/klimanachhaltigkeit/lindners-aussage-zum-klimafonds-viel-altes-geld-wenig-neues-geld-17858483.amp.html>)

ドイツ国内へのグリーン水素供給量、2030年までに需要上回ると試算＝DVGW調査

ドイツ・ガス水道技術科学協会（DVGW）はこのほど、2030年にはドイツ国内へのグリーン水素の供給量が需要を上回るとの調査結果を発表した。このため、ドイツのエネルギー自給率を高めるには、水素の活用が不可欠になると結論づけた。ただし、これには関連する政策的な枠組みの整備が条件となる。今回の調査は、気候中立ガスに関する中長期的なシナリオに関するもの。DVGWからの委託を受けFrontier Economicsが作成した。

同調査によると、2030年のドイツの「CO₂（排出量）の少ない」または気候中立なガスの供給量

は約290テラワット時（TWh）。そのうち6割は国内で水電解したグリーン水素または欧州域内の他国産のものとなる。従って、供給量は国家水素委員会が予測する最大需要量の110TWhを大きく上回ることになる。さらに2024年には供給量が850TWhまで拡大し、長期的には北アフリカからの輸入も見込めることを考慮すると約2,000TWhにまで増加するという計算だ。

また、住宅向けの気候中立ガスは割高になるとの懸念については、グリーン水素の1キロワット時（KWh）単価は現在の25～30セントから2045年には5～7セントに下落する見通しであるとし、これを否定した。

(Solarserver 3月2日付)

(<https://www.solarserver.de/2022/03/02/verband-ausreichend-gruener-wasserstoff-bis-2030/>)

MAN Energy Solutions、PEM電解槽の量産化に5億ユーロを投資

ディーゼルエンジンのメンテナンスなどを手掛けるMAN Energy Solutionはこのほど、PEM電解槽の量産化を急ぐ方針を明らかにした。そのために、水素エネルギー子会社であるH-TEC Systemsに今後数年で、計5億ユーロを投資する。MAN Energy Solutionは、今後5～10年の間には、世界的な脱炭素化の進行により、グリーン水素が最も重要な一次エネルギー資源になると見ている。親会社であるVWも同社の計画を支援する。VWはグローバルな販売ネットワークと生産のスケールアップ、サプライヤーベースの量産におけるノウハウを保有している。

H-TEC Systemsは現在、PEM電解槽をメガワット規模の統合コンテナソリューションとして提供している。同社のRobin von Plattenberg社長は、現在の再エネ電力を使った水素製造市場は分散型電源とローカルでの使用に焦点が当たっていると指摘。Plattenberg社長はさらに、今後は100メガワット以上の大規模プロジェクトや、中期的には

水素輸出と各産業分野へのグローバルな供給に向けたマルチギガワット級プラントに着手することになるだろうと語った。これに向け、アウクスブルクおよびブラーク拠点では昨年、従業員を2倍に増員。今後は特に開発および製造部門で優秀な人材数百人を確保する計画であるとした。

(pv magazine 3月2日付)

(<https://www.pv-magazine.de/2022/03/02/man->

[energy-solutions-investiert-bis-zu-500-millionen-euro-in-aufbau-der-serienproduktion-von-pem-elektrolyseuren/](https://www.pv-magazine.de/2022/03/02/man-energy-solutions-investiert-bis-zu-500-millionen-euro-in-aufbau-der-serienproduktion-von-pem-elektrolyseuren/))

参考：3月2日付 プレスリリース

(<https://www.man-es.com/de/unternehmen/pressemitteilungen/press-details/2022/03/02/man-investiert-bis-zu-500-millionen-euro-in-wasserstoff-hochlauf>)

5. 日工会外需状況(2月)

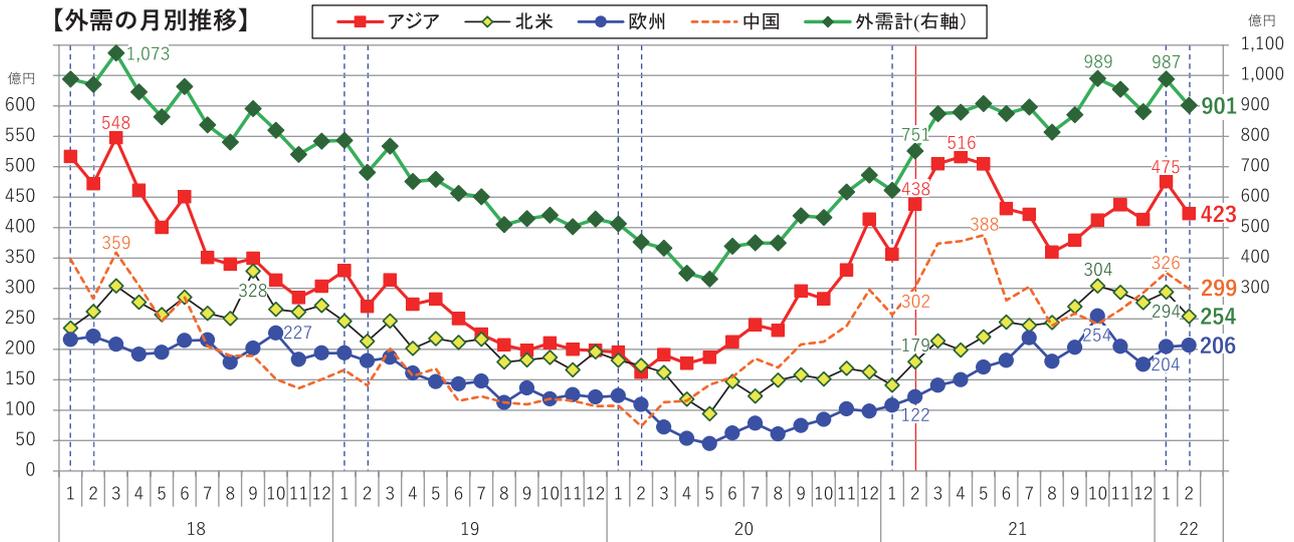
外需【2月分】

901.4億円（前月比 △8.7% 前年同月比 +20.0%）

外需総額

- ・ 2カ月連続の900億円超
- ・ 前月比 2カ月ぶり減少 前年同月比 16カ月連続増加
- ・ アメリカと台湾の大型受注の反動減もあり、前月比減少も高水準持続

【外需の月別推移】



出所：日本工作機械工業会

外需【2月分】

主要3極別受注

① アジア

アジア計は、東アジアで前月比減少し、2カ月ぶりの450億円割れも、5カ月連続の400億円超

-東アジアは、台湾の大型受注の反動減や、中国で前月比減少し、2カ月ぶりの400億円割れ
前年同月比は前年が回復基調だったこともあり、21カ月ぶりに減少に転じる

-中国は、一般機械、電気・精密で前月から減少したものの、300億円に迫る水準を維持

-その他アジアは、3カ月ぶりの80億円超

-インドは、3カ月ぶりの30億円超

② 欧州

欧州計は、2カ月連続の200億円超で、地政学リスクの影響は2月時点では軽微

-ドイツは、3カ月連続の40億円超、イタリアは10カ月連続の30億円超と共に高水準が継続

③ 北米

北米計は、6カ月連続の250億円超と高水準持続

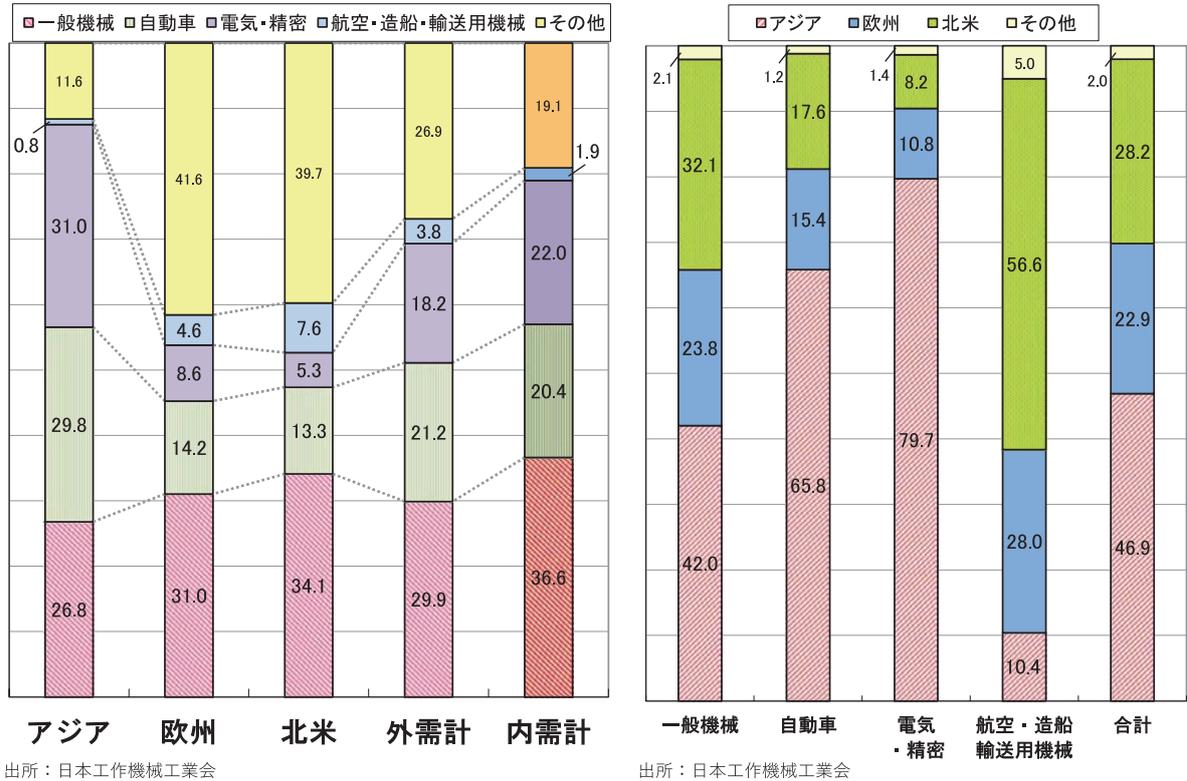
-アメリカは、5カ月ぶりの250億円割れ

-メキシコは、6カ月ぶりの10億円割れ

| 国・地域 | 受注額 (億円) | 前月比 (%) | 前年同月比 (%) |
|------------|--------------|-------------------------|--------------------------|
| アジア | 422.8 | △11.1 2カ月ぶり減少 | △3.5 2カ月ぶり減少 |
| 東アジア | 341.7 | △14.7 2カ月ぶり減少 | △6.1 21カ月ぶり減少 |
| 台湾 | 21.4 | △55.6 2カ月ぶり減少 | △13.2 14カ月ぶり減少 |
| 中国 | 299.4 | △8.1 4カ月ぶり減少 | △0.9 2カ月ぶり減少 |
| その他アジア | 81.1 | +8.5 2カ月連続増加 | +8.8 2カ月連続増加 |
| インド | 34.5 | +38.2 4カ月ぶり増加 | △28.2 2カ月ぶり減少 |
| 欧州 | 206.5 | +1.2 2カ月連続増加 | +69.8 13カ月連続増加 |
| ドイツ | 47.8 | +7.3 2カ月ぶり増加 | +59.2 13カ月連続増加 |
| イタリア | 38.7 | △15.4 2カ月ぶり減少 | +83.8 16カ月連続増加 |
| 北米 | 253.9 | △13.7 2カ月ぶり減少 | +41.6 13カ月連続増加 |
| アメリカ | 229.7 | △14.6 2カ月ぶり減少 | +52.5 12カ月連続増加 |
| メキシコ | 5.7 | △59.2 2カ月連続減少 | △70.6 6カ月ぶり減少 |

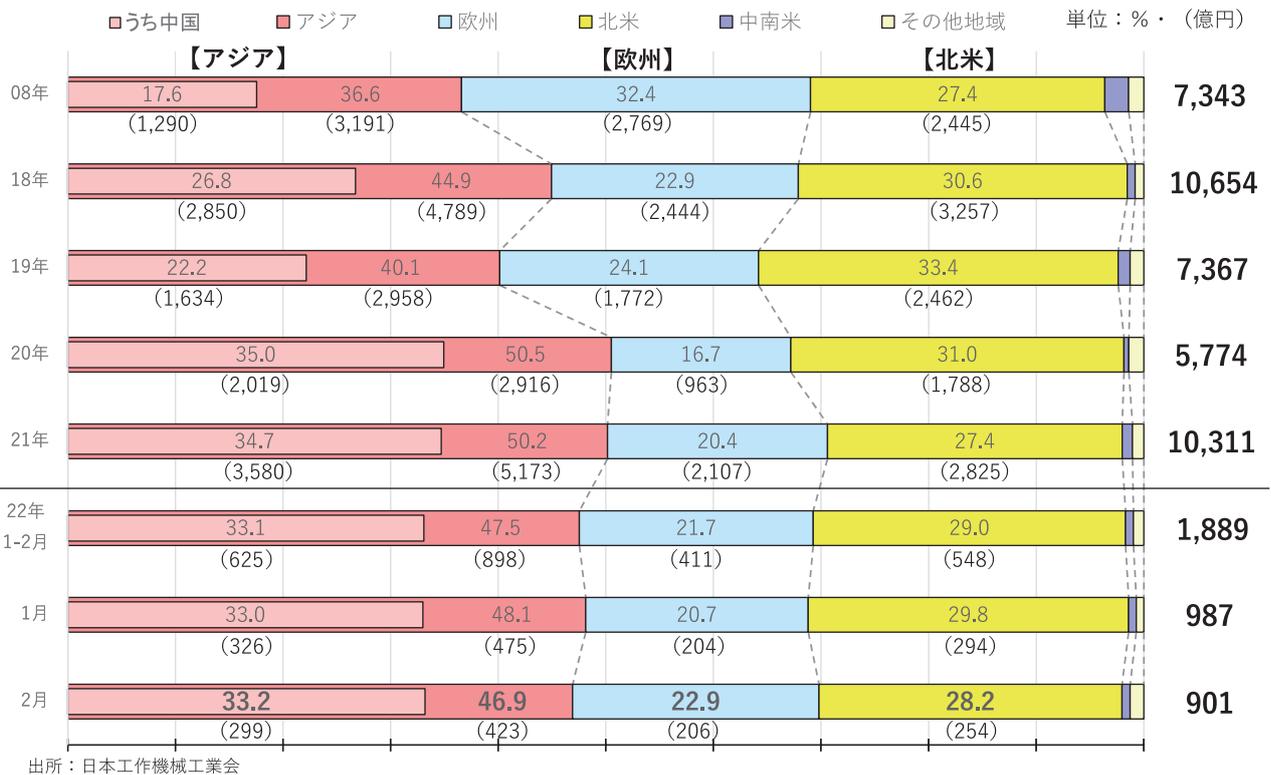
外需【2月分】

主要3極別・業種別受注構成



外需 地域別構成の推移

2月は、中国が3カ月連続で3割超



◆お知らせ

令和4年度日台産業協力架け橋プロジェクト事業の公募のご案内

日本台湾交流協会では、中小企業や地方企業及び団体による台湾とのビジネス交流を支援することで、自立的なビジネス交流が行われる環境を構築することを意図して具体的なビジネス連携事例の創出を支援しております。

この度次の事業につきまして、公募を開始いたしましたので、この機会に是非ご応募下さい。

1. 【日台産業協力架け橋プロジェクト・台湾における国際展示会等出展事業】

公 募 期 間 2022年3月9日(水)～4月8日(金) 12時ㄨ切

出展する台湾の展示会名 台湾ロボット・スマート自動化展 (TAIROS)

出 展 期 間 2022年8月24日(水)～27日(土)

参加対象企業 ロボット・スマート製造機器もしくはAI分野の製品・技術等を有し、台湾企業との貿易、技術提携、生産委託等のビジネスの拡大を希望する日本企業

支 援 内 容

(1) 渡航費補助

※本事業初参加の中小企業に対し、1社につき1名分、5万円以内のエコノミークラス航空運賃を補助します。また、同1名には、弊協会規定海外旅行傷害保険を付保します。

(2) 展示会への出展料及びブース設営費

(3) イベント開催のために必要な諸経費

詳細・応募方法 以下当協会 URL をご覧下さい。

<https://www.koryu.or.jp/news/offer/?itemid=2788&dispmid=4263>

2. 【日台産業協力架け橋プロジェクト・助成事業】

公 募 期 間 2022年3月9日(水)～4月15日(金) 17時ㄨ切

助成対象者 中小企業(4社以上) グループ、商工会、商工会議所、組合、支援機関等の国内組織

助成対象事業 日台の機関の共催により開催する ①商談会開催事業 ②セミナー開催事業 ③展示会出展・開催事業

助成上限額 200万円

詳細・応募方法 以下当協会 URL をご覧下さい。

<https://www.koryu.or.jp/news/offer/?itemid=2786&dispmid=4263>

本件問い合わせ先：公益財団法人日本台湾交流協会 東京本部 貿易経済部

担当者：鳴海

TEL 03-5573-2600 FAX 03-5573-2601

ホームページアドレス：<https://www.koryu.or.jp/>

メールアドレス：bizinfo-k1@k1.koryu.or.jp