

### 目次

#### 1. 工作機械統計・産業動向

- ◆米国工作機械受注統計(7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(2019年1~4月) ... 2
- ◆韓国工作機械主要統計(2019年6月) ..... 3

#### 2. 主要国・地域経済動向

- ◆米国:PMI 49.1%(8月) ..... 6
- ◆欧州:EU主要国製造業景気動向指数(D.I.)と  
資本財生産月次推移(8月) ..... 6
- ◆中国製造業PMI 49.5%(8月) ..... 7
- ◆AMT、ロシア再訪とビジネス開始 ..... 7

#### 3. 工作機械関連企業動向

- ◆Hardinge社、初のインドオフィスを  
バンガロールに開設 ..... 8
- ◆LG社、シーメンスと知的製造ソリューション  
開発 ..... 8

#### 4. その他

- ◆ユーザー関連トピックス ..... 9

#### 5. 日工会外需状況(8月) ..... 25

#### (お知らせ)

METALLOOBRABOTKA 2020(ロシア国際  
工作機械展)出展のご案内 ..... 27

#### 1. 工作機械統計・産業動向

##### ◆米国工作機械受注統計(7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、2019年7月の米国切削型工作機械受注は、3億7,312万ドルで前月比5.4%増、前年同月比2.0%減となった。

AMTのDouglas Woods専務理事は、「我が業界は、7月受注が6月を上回ったという朗報を高く評価した。さらに興味深い事実は、ジョブショップが2018年と比べ、総受注額の3分の1近くを占めていることである。明らかに、大手メーカーは、生産不足をジョブショップでアウトソーシングすることにより、支出を回避し、生産需要に対処している。その原因は、現在の市場と将来の経済状況の不確実性であると思われる。」

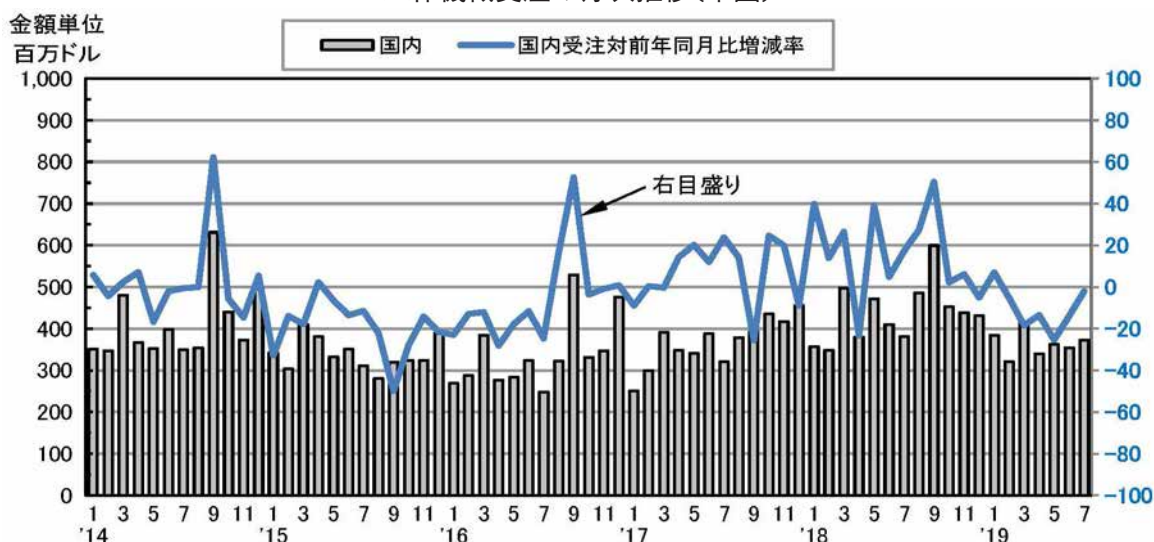
(USMTO レポート 2019年9月10日付)

##### 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       |
| 2018年1月 | 2,037  | 356,508   |
| 2月      | 1,964  | 347,534   |
| 3月      | 2,584  | 497,619   |
| 4月      | 2,090  | 380,166   |
| 5月      | 2,529  | 471,994   |
| 6月      | 2,170  | 409,788   |
| 7月      | 2,026  | 380,738   |
| 8月      | 2,750  | 485,091   |
| 9月      | 2,869  | 599,490   |
| 10月     | 2,506  | 452,323   |
| 11月     | 2,545  | 438,260   |
| 12月     | 2,274  | 430,515   |
| 2018年累計 | 28,344 | 5,250,026 |
| 2019年1月 | 2,230  | 383,962   |
| 2月      | 1,925  | 321,148   |
| 3月      | 2,356  | 413,790   |
| 4月      | 2,073  | 339,570   |
| 5月      | 1,989  | 361,804   |
| 6月      | 2,120  | 353,980   |
| 7月      | 1,959  | 373,120   |
| 2019年累計 | 14,652 | 2,547,374 |

# 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   | 2019年7月<br>(P) | 2019年6月 | 前月比<br>(%) | 前年同月   | 前年同月比<br>(%) | 2019年累計<br>(P) | 2018年累計<br>(R) | 前年同期比<br>(%) |
|---------|----------------|---------|------------|--------|--------------|----------------|----------------|--------------|
| 全 米     |                |         |            |        |              |                |                |              |
| 切 削 型   | 373.12         | 353.98  | 5.4        | 380.74 | -2.0         | 2,547.37       | 2,844.15       | -10.4        |
| 成 形 型   | 10.62          | 4.41    | 140.7      | 23.47  | -54.7        | 88.29          | 140.29         | -37.1        |
| 計       | 383.14         | 358.39  | 7.1        | 404.21 | -5.1         | 2,635.66       | 2,984.44       | -11.7        |
| 北 東 部   |                |         |            |        |              |                |                |              |
| 切 削 型   | 71.16          | 74.42   | -4.4       | 90.67  | -21.5        | 479.40         | 522.60         | -8.3         |
| 成 形 型   | 3.94           | 1.63    | 142.4      | 1.45   | 172.3        | D              | 10.15          | D            |
| 計       | 75.10          | 76.05   | -1.2       | 92.12  | -18.5        | D              | 532.75         | D            |
| 南 東 部   |                |         |            |        |              |                |                |              |
| 切 削 型   | 31.42          | 38.30   | -18.0      | 33.40  | -5.9         | 302.24         | 319.87         | -5.5         |
| 成 形 型   | 0.92           | D       | D          | D      | D            | 37.19          | D              | D            |
| 計       | 32.34          | D       | D          | D      | D            | 339.44         | D              | D            |
| 北 中 東 部 |                |         |            |        |              |                |                |              |
| 切 削 型   | 105.95         | 82.68   | 28.1       | 96.17  | 10.2         | 601.43         | 659.58         | -8.8         |
| 成 形 型   | 2.60           | 1.07    | 142.3      | 5.57   | -53.4        | 13.61          | 39.66          | -65.7        |
| 計       | 108.54         | 83.75   | 29.6       | 101.74 | 6.7          | 615.05         | 699.23         | -12.0        |
| 北 中 西 部 |                |         |            |        |              |                |                |              |
| 切 削 型   | 60.90          | 52.49   | 16.0       | 69.49  | -12.4        | 454.25         | 549.28         | -17.3        |
| 成 形 型   | D              | 0.86    | D          | 13.37  | D            | D              | 63.67          | D            |
| 計       | D              | 53.35   | D          | 82.87  | D            | D              | 612.95         | D            |
| 南 中 部   |                |         |            |        |              |                |                |              |
| 切 削 型   | 33.85          | 37.32   | -9.3       | 33.03  | 2.5          | 235.88         | 294.22         | -19.8        |
| 成 形 型   | D              | D       | 666.2      | 1.13   | D            | D              | 7.37           | D            |
| 計       | D              | D       | -8.8       | 34.16  | D            | D              | 301.59         | D            |
| 西 部     |                |         |            |        |              |                |                |              |
| 切 削 型   | 69.84          | 68.77   | 1.5        | 57.97  | 20.5         | 474.17         | 498.62         | -4.9         |
| 成 形 型   | D              | D       | 241.8      | 1.75   | D            | D              | 7.81           | D            |
| 計       | D              | D       | 3.3        | 59.72  | D            | D              | 506.42         | D            |

P：暫定値 R：改定値 \*：1,000%以上

D：調査参加者数の変更により、成形型及び組み立機の前年同期比データは、正確に発表することが出来ない。

四捨五入により合計値及び%は一致しない場合がある。

出所：USMTO

## ◆台湾工作機械輸出入統計(2019年1～4月)

### 台湾工作機械輸出入統計(2019年1～4月)

(単位：千USドル)

| 機 種 名           | 輸 出      |          |        | 輸 入      |          |        |
|-----------------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|
|                 | 2018.1-4 | 2019.1-4 | 前年比(%) | 2018.1-4 | 2019.1-4 | 前年比(%) |
| 放電加工機・レーザー加工機   | 44,690   | 42,621   | -4.6   | 103,045  | 94,535   | -8.3   |
| マシニングセンタ        | 418,464  | 358,023  | -14.4  | 38,910   | 52,901   | 36.0   |
| 旋盤              | 206,525  | 201,220  | -2.6   | 37,621   | 32,467   | -13.7  |
| ボール盤・フライス盤・中ぐり盤 | 118,515  | 86,118   | -27.3  | 10,859   | 9,041    | -16.7  |
| 研削盤             | 85,315   | 85,754   | 0.5    | 27,409   | 41,416   | 51.1   |
| 歯切り盤・歯車機械       | 58,951   | 54,591   | -7.4   | 26,528   | 21,246   | -19.9  |
| 切 削 型 合 計       | 932,460  | 828,327  | -11.2  | 244,372  | 251,606  | 3.0    |

出所：海関進出口統計月報

## 台湾工作機械国別輸出入統計（2019年1～4月）

(単位：千USドル)

| 輸 出 |         |           |          |        | 輸 入 |         |          |          |         |
|-----|---------|-----------|----------|--------|-----|---------|----------|----------|---------|
| 順位  | 国別      | 2018.1-4  | 2019.1-4 | 前年比(%) | 順位  | 国別      | 2018.1-4 | 2019.1-4 | 前年比(%)  |
| 1   | 中 国     | 358,954   | 262,978  | -26.7  | 1   | 日 本     | 133,600  | 150,766  | 12.8    |
| 2   | 米 国     | 131,183   | 136,683  | 4.2    | 2   | 中 国     | 31,147   | 34,194   | 9.8     |
| 3   | イ ン ド   | 45,743    | 52,964   | 15.8   | 3   | ス イ ス   | 16,040   | 26,725   | 66.6    |
| 4   | ベ ト ナ ム | 32,767    | 51,684   | 57.7   | 4   | ド イ ツ   | 35,536   | 23,186   | -34.8   |
| 5   | タ イ     | 43,528    | 46,867   | 7.7    | 5   | シンガポール  | 14,090   | 13,397   | -4.9    |
| 6   | オ ラ ン ダ | 42,706    | 43,426   | 1.7    | 6   | イ タ リ ア | 7,782    | 10,320   | 32.6    |
| 7   | 日 本     | 31,366    | 38,424   | 22.5   | 7   | 韓 国     | 12,223   | 8,215    | -32.8   |
| 8   | ド イ ツ   | 34,469    | 33,889   | -1.7   | 8   | 米 国     | 8,507    | 7,231    | -15.0   |
| 9   | ロ シ ア   | 31,703    | 32,620   | 2.9    | 9   | タ イ     | 5,870    | 2,713    | -53.8   |
| 10  | イ タ リ ア | 31,067    | 26,644   | -14.2  | 10  | チ ェ コ   | 1,360    | 2,433    | 78.9    |
| 11  | マレーシア   | 26,066    | 22,640   | -13.1  | 11  | ス ペ イ ン | 23       | 1,939    | 8,330.4 |
| 12  | ト ル コ   | 52,698    | 20,599   | -60.9  | 12  | イスラエル   | 2,179    | 1,703    | -21.8   |
| 13  | メ キ シ コ | 10,889    | 19,799   | 81.8   | 13  | 英 国     | 1,933    | 1,585    | -18.0   |
|     | そ の 他   | 237,189   | 206,284  | -13.0  |     | そ の 他   | 8,189    | 8,194    | 0.1     |
|     | 合 計     | 1,110,326 | 995,501  | -10.3  |     | 合 計     | 278,479  | 292,601  | 5.1     |

出所：海関進出口統計月報

## ◆韓国工作機械主要統計（2019年6月）

○業種別受注(2019.1～6) 韓国工作機械受注(2019年1～6月) (単位：百万ウォン)

| 需 要 業 種  | 2019.5  | 2019.6  | 前月比(%) | 2018.1-6  | 2019.1-6  | 前年同期比(%) |
|----------|---------|---------|--------|-----------|-----------|----------|
| 鉄鋼・非鉄金属  | 1,397   | 5,207   | 272.7  | 30,011    | 25,132    | -16.3    |
| 金属製品     | 2,221   | 1,560   | -29.8  | 25,555    | 15,478    | -39.4    |
| 一般機械     | 22,298  | 16,261  | -27.1  | 155,781   | 124,430   | -20.1    |
| 電気機械     | 7,243   | 6,268   | -13.5  | 133,907   | 59,686    | -55.4    |
| 自動車      | 39,048  | 39,821  | 2.0    | 296,648   | 267,598   | -9.8     |
| 造船・輸送用機械 | 3,824   | 1,899   | -50.3  | 21,430    | 16,887    | -21.2    |
| 精密機械     | 3,954   | 4,090   | 3.4    | 15,739    | 19,452    | 23.6     |
| その他製造業   | 3,511   | 1,940   | -44.7  | 13,209    | 21,419    | 62.2     |
| 官公需・学校   | 162     | 164     | 1.2    | 5,440     | 5,481     | 0.8      |
| 商社・代理店   | 4,173   | 4,326   | 3.7    | 28,862    | 27,415    | -5.0     |
| その他      | 204     | 209     | 2.5    | 5,289     | 2,417     | -54.3    |
| 内 需 合 計  | 88,035  | 81,745  | -7.1   | 731,871   | 585,395   | -20.0    |
| 外 需      | 104,043 | 104,201 | 0.2    | 802,870   | 735,770   | -8.4     |
| 受 注 累 計  | 192,078 | 185,946 | -3.2   | 1,534,741 | 1,321,165 | -13.9    |

出所：韓国工作機械産業協会

○機種別受注(2019.1～6) (単位：百万ウォン)

| 機 種         | 2019.5  | 2019.6  | 前月比(%) | 2018.1-6  | 2019.1-6  | 前年同期比(%) |
|-------------|---------|---------|--------|-----------|-----------|----------|
| N C 小 合 計   | 185,107 | 179,039 | -3.3   | 1,448,843 | 1,257,321 | -13.2    |
| NC旋盤        | 77,848  | 73,794  | -5.2   | 608,461   | 529,439   | -13.0    |
| マシニングセンタ    | 70,462  | 57,051  | -19.0  | 549,124   | 466,363   | -15.1    |
| NCフライス盤     | 42      | 93      | 121.4  | 3,305     | 1,056     | -68.0    |
| NC専用機       | 15,584  | 22,997  | 47.6   | 196,296   | 114,018   | -41.9    |
| NC中ぐり盤      | 13,337  | 11,844  | -11.2  | 36,664    | 92,778    | 153.0    |
| NCその他の工作機械  | 7,834   | 13,260  | 69.3   | 54,993    | 53,667    | -2.4     |
| 非 N C 小 合 計 | 3,431   | 4,133   | 20.5   | 48,024    | 31,246    | -34.9    |
| 旋盤          | 958     | 620     | -35.3  | 10,089    | 7,722     | -23.5    |
| フライス盤       | 1,229   | 905     | -26.4  | 14,248    | 9,897     | -30.5    |
| ボール盤        | 0       | 37      | —      | 688       | 224       | -67.4    |
| 研削盤         | 834     | 837     | 0.4    | 8,106     | 7,687     | -5.2     |
| 専用機         | 0       | 0       | —      | 0         | 0         | —        |
| 金 属 切 削 型   | 188,538 | 183,172 | -2.8   | 1,496,867 | 1,288,567 | -13.9    |
| 金 属 成 形 型   | 3,540   | 2,774   | -21.6  | 37,874    | 32,598    | -13.9    |
| 総 合 計       | 192,078 | 185,946 | -3.2   | 1,534,741 | 1,321,165 | -13.9    |

出所：韓国工作機械産業協会

韓国工作機械生産&出荷統計(2019年1～6月)

○生産(2019.1～6)

(単位：百万ウォン)

| 機 種 別         | 2019.5  | 2019.6  | 前月比(%) | 2018.1-6  | 2019.1-6  | 前年同期比(%) |
|---------------|---------|---------|--------|-----------|-----------|----------|
| N C 小 合 計     | 187,533 | 185,366 | -1.2   | 1,154,324 | 1,094,557 | -5.2     |
| NC旋盤          | 72,367  | 75,190  | 3.9    | 493,755   | 449,621   | -8.9     |
| マシニングセンタ      | 65,510  | 57,878  | -11.7  | 495,006   | 387,677   | -21.7    |
| NCフライス盤       | 360     | 209     | -41.9  | 1,122     | 1,396     | 24.4     |
| NC専用機         | 20,502  | 20,037  | -2.3   | 92,872    | 98,051    | 5.6      |
| NC中ぐり盤        | 4,630   | 11,451  | 147.3  | 18,240    | 32,088    | 75.9     |
| NCその他         | 24,164  | 20,601  | -14.7  | 53,329    | 125,724   | 135.8    |
| 非 N C 小 合 計   | 3,964   | 3,793   | -4.3   | 34,143    | 27,575    | -19.2    |
| 旋盤            | 1,764   | 1,604   | -9.1   | 7,730     | 7,445     | -3.7     |
| フライス盤         | 1,139   | 736     | -35.4  | 5,798     | 8,629     | 48.8     |
| ボール盤          | 437     | 212     | -51.5  | 1,861     | 1,893     | 1.7      |
| 研削盤           | 486     | 583     | 20.0   | 4,064     | 4,975     | 22.4     |
| 専用機           | 98      | 570     | 481.6  | 4,795     | 4,079     | -14.9    |
| その他           | 40      | 88      | 120.0  | 9,895     | 554       | -94.4    |
| 金 属 切 削 型 合 計 | 191,497 | 189,159 | -5.5   | 1,188,467 | 1,122,132 | -24.4    |
| 金 属 成 形 型 合 計 | 15,032  | 14,775  | -1.7   | 107,165   | 95,915    | -10.5    |
| 総 合 計         | 206,529 | 203,934 | -1.3   | 1,295,632 | 1,218,047 | -6.0     |

出所：韓国工作機械産業協会

○出荷(2019.1～6)

(単位：百万ウォン)

| 機 種 別       | 2019.5  | 2019.6  | 前月比(%) | 2018.1-6  | 2019.1-6  | 前年同期比(%) |
|-------------|---------|---------|--------|-----------|-----------|----------|
| N C 小 合 計   | 215,915 | 228,946 | 6.0    | 1,314,221 | 1,266,559 | -3.6     |
| NC旋盤        | 85,076  | 93,030  | 9.3    | 576,409   | 542,381   | -5.9     |
| マシニングセンタ    | 80,357  | 84,658  | 5.4    | 520,625   | 455,308   | -12.5    |
| NCフライス盤     | 404     | 209     | -48.3  | 2,586     | 1,834     | -29.1    |
| NC専用機       | 23,362  | 15,576  | -33.3  | 140,703   | 107,062   | -23.9    |
| NC中ぐり盤      | 4,007   | 13,780  | 243.9  | 20,254    | 33,538    | 65.6     |
| NCその他       | 22,709  | 21,693  | -4.5   | 53,644    | 126,436   | 135.7    |
| 非 N C 小 合 計 | 4,954   | 3,959   | -20.1  | 53,561    | 43,952    | -17.9    |
| 旋盤          | 1,129   | 608     | -46.1  | 10,248    | 9,441     | -7.9     |
| フライス盤       | 2,090   | 1,433   | -31.4  | 13,659    | 17,875    | 30.9     |
| ボール盤        | 485     | 215     | -55.7  | 2,681     | 2,319     | -13.5    |
| 研削盤         | 603     | 651     | 8.0    | 4,571     | 6,390     | 39.8     |
| 専用機         | 98      | 570     | 481.6  | 4,795     | 3,782     | -21.1    |
| その他         | 549     | 482     | -12.2  | 17,607    | 4,145     | -76.5    |
| 金 属 切 削 型   | 220,869 | 232,905 | 5.4    | 1,367,782 | 1,310,511 | -4.2     |
| 金 属 成 形 型   | 2,141   | 1,950   | -8.9   | 77,502    | 53,684    | -30.7    |
| 総 合 計       | 223,010 | 234,855 | 5.3    | 1,445,284 | 1,364,195 | -5.6     |

出所：韓国工作機械産業協会

韓国工作機械輸出統計(2019年1～6月)

○機種別輸出(2019.1～6)

(単位：千USドル)

| 機 種 別         | 2019.5  | 2019.6  | 前月比(%) | 2018.1-6  | 2019.1-6  | 前年同期比(%) |
|---------------|---------|---------|--------|-----------|-----------|----------|
| N C 小 合 計     | 153,749 | 148,848 | -3.2   | 924,716   | 861,072   | -6.9     |
| NC旋盤          | 67,174  | 65,621  | -2.3   | 431,108   | 386,798   | -10.3    |
| マシニングセンタ      | 48,601  | 46,285  | -4.8   | 313,212   | 294,524   | -6.0     |
| NCフライス盤       | 1,770   | 3,083   | 74.2   | 8,544     | 9,661     | 13.1     |
| NC専用機         | 25      | 0       | -      | 5,427     | 1,667     | -69.3    |
| NC中ぐり盤        | 3,846   | 5,326   | 38.5   | 15,507    | 17,968    | 15.9     |
| NCその他         | 32,333  | 28,533  | -11.8  | 150,917   | 150,455   | -0.3     |
| 非 N C 小 合 計   | 8,888   | 5,062   | -43.0  | 89,952    | 66,275    | -26.3    |
| 旋盤            | 749     | 212     | -71.7  | 5,319     | 6,220     | 16.9     |
| フライス盤         | 840     | 650     | -22.6  | 8,112     | 5,836     | -28.1    |
| ボール盤          | 469     | 157     | -66.6  | 3,507     | 2,384     | -32.0    |
| 研削盤           | 791     | 761     | -3.9   | 20,195    | 10,556    | -47.7    |
| 専用機           | 1       | 1       | 132.0  | 804       | 98        | -87.8    |
| その他           | 6,036   | 3,282   | -45.6  | 52,017    | 41,182    | -20.8    |
| 金 属 切 削 型 合 計 | 162,637 | 153,910 | -5.4   | 1,014,668 | 927,347   | -8.6     |
| 金 属 成 形 型 合 計 | 33,142  | 48,977  | 47.8   | 220,346   | 276,678   | 25.6     |
| 総 合 計         | 195,779 | 202,887 | 3.6    | 1,235,014 | 1,204,025 | -2.5     |

出所：韓国通関局

○仕向け国別輸出(2019.1～6)

(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     | 286,903 | 127,553 | 39,747 | 222,962 | 300,610 | 114,739 | 14,219 |
| NC旋盤          | 57,836  | 24,622  | 12,048 | 115,330 | 187,658 | 76,825  | 9,327  |
| マシニングセンタ      | 98,383  | 43,340  | 18,233 | 82,328  | 95,188  | 33,297  | 3,608  |
| NCフライス盤       | 5,437   | 782     | 1,060  | 365     | 2,656   | 305     | 115    |
| NC専用機         | 188     | 188     | 0      | 0       | 1,479   | 0       | 0      |
| NC中ぐり盤        | 6,303   | 2,617   | 2,467  | 8,470   | 2,365   | 0       | 942    |
| NCその他         | 118,755 | 56,004  | 5,938  | 16,470  | 11,264  | 4,312   | 227    |
| 非 N C 小 合 計   | 47,126  | 13,535  | 8,614  | 2,641   | 7,547   | 804     | 1,778  |
| 旋盤            | 4,725   | 768     | 244    | 523     | 790     | 20      | 654    |
| フライス盤         | 3,738   | 547     | 573    | 400     | 937     | 367     | 0      |
| ボール盤          | 2,247   | 156     | 417    | 0       | 36      | 32      | 0      |
| 研削盤           | 8,937   | 3,940   | 1,274  | 26      | 1,208   | 22      | 1,022  |
| 専用機           | 12      | 0       | 0      | 0       | 86      | 52      | 0      |
| その他           | 27,467  | 8,123   | 6,107  | 1,692   | 4,490   | 312     | 102    |
| 金 属 切 削 型 合 計 | 334,029 | 141,088 | 48,361 | 225,603 | 308,157 | 115,874 | 15,997 |
| 金 属 成 形 型 合 計 | 169,436 | 82,938  | 33,701 | 16,836  | 44,590  | 1,677   | 1,623  |
| 総 合 計         | 503,465 | 224,027 | 82,062 | 242,439 | 352,747 | 117,221 | 17,620 |

出所：韓国通関局

## 韓国工作機械輸入統計(2019年1～6月)

○機種別輸入(2019.1～6)

(単位：千USドル)

| 機 種 別         | 2019.5 | 2019.6 | 前月比(%) | 2018.1～6 | 2019.1～6 | 前年同期比(%) |
|---------------|--------|--------|--------|----------|----------|----------|
| N C 小 合 計     | 70,045 | 64,011 | -8.6   | 428,513  | 377,797  | -11.8    |
| NC旋盤          | 7,879  | 9,693  | 23.0   | 51,436   | 49,596   | -3.6     |
| マシニングセンタ      | 13,561 | 14,977 | 10.4   | 102,406  | 99,510   | -2.8     |
| NCフライス盤       | 4,804  | 375    | -92.2  | 12,334   | 12,833   | 4.0      |
| NC専用機         | 0      | 0      | —      | 2,717    | 1        | -100.0   |
| NC中ぐり盤        | 91     | 31     | -65.9  | 6,468    | 1,048    | -83.8    |
| NCその他         | 43,710 | 69,212 | 58.3   | 253,152  | 214,809  | -15.1    |
| 非 N C 小 合 計   | 10,192 | 11,161 | 9.5    | 86,780   | 81,848   | -5.7     |
| 旋盤            | 799    | 911    | 14.0   | 10,534   | 5,951    | -43.5    |
| フライス盤         | 1,253  | 189    | -84.9  | 6,906    | 3,021    | -56.3    |
| ボール盤          | 305    | 772    | 153.4  | 4,092    | 3,349    | -18.2    |
| 研削盤           | 1,641  | 2,595  | 58.1   | 15,175   | 26,871   | 77.1     |
| 専用機           | 25     | 31     | 24.0   | 552      | 234      | -57.6    |
| その他           | 6,169  | 6,663  | 8.0    | 49,521   | 42,422   | -14.3    |
| 金 属 切 削 型 合 計 | 80,337 | 75,172 | -6.3   | 515,293  | 459,645  | -10.8    |
| 金 属 成 形 型 合 計 | 10,638 | 12,895 | 21.2   | 119,215  | 86,482   | -27.5    |
| 総 合 計         | 90,875 | 88,067 | -3.1   | 634,508  | 546,128  | -13.9    |

出所：韓国通関局

○輸入国別(2019.1～6)

(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     | 260,989 | 161,524 | 20,879 | 8,896  | 106,327 | 62,964 | 4,936  |
| NC旋盤          | 43,423  | 29,149  | 337    | 1,945  | 4,228   | 1,915  | 417    |
| マシニングセンタ      | 72,294  | 47,837  | 18,334 | 1,914  | 25,302  | 24,128 | 115    |
| NCフライス盤       | 10,260  | 7,618   | 113    | 3      | 2,570   | 2,248  | 0      |
| NC専用機         | 1       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0      | 0      |
| NC中ぐり盤        | 1,043   | 632     | 0      | 1      | 3       | 0      | 0      |
| NCその他         | 133,967 | 76,288  | 2,095  | 5,034  | 74,225  | 34,674 | 4,403  |
| 非 N C 小 合 計   | 57,947  | 37,889  | 7,085  | 2,396  | 20,818  | 11,288 | 683    |
| 旋盤            | 5,368   | 2,697   | 1,290  | 3      | 580     | 15     | 0      |
| フライス盤         | 1,250   | 972     | 24     | 47     | 1,724   | 652    | 104    |
| ボール盤          | 3,190   | 1,978   | 408    | 15     | 144     | 44     | 0      |
| 研削盤           | 23,296  | 18,652  | 1,845  | 655    | 2,883   | 687    | 35     |
| 専用機           | 195     | 144     | 0      | 39     | 0       | 0      | 0      |
| その他           | 24,648  | 13,449  | 3,517  | 1,636  | 15,487  | 9,890  | 543    |
| 金 属 切 削 型 合 計 | 318,936 | 199,413 | 27,964 | 11,292 | 164,274 | 74,252 | 5,619  |
| 金 属 成 形 型 合 計 | 44,359  | 24,561  | 4,191  | 2,445  | 39,160  | 5,418  | 4,471  |
| 総 合 計         | 363,294 | 223,974 | 32,154 | 13,737 | 166,306 | 79,670 | 10,089 |

出所：韓国通関局



イギリスが+5であった。

一方、ユーロ圏の資本財生産については、2019年7月は前年同月比で-3.4となった。なお、2019年8月の数字は未発表である。

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

#### ◆中国製造業 PMI 49.5% (8月)

中国国家統計局が発表した8月のPMI（中国製造購買担当者指数）は49.5%で、前月比0.2ポイント減少した。

企業規模別に見ると、大企業のPMIは50.4%で、前月比0.3ポイント減少したものの、景気拡大の基準値を上回った。中規模企業は、48.2パーセントで、先月比0.5ポイント減、小規模企業は48.6%で前月比0.4ポイント減と、景気拡大の基準値を下回った。

PMIを構成する5分類のうち、生産とサプライヤー納期は、基準値を上回った。新規受注、主要原材料在庫および雇用は、景気基準値を下回った。

生産は、51.9%と前月比0.2ポイント減少したが、以前として景気拡大の基準値を上回り、製造業の生産拡大が加速していることを示した。

新規受注は、前月比0.1ポイント減の49.7%となり、基準値を下回り、生産に対する受注量が減少していることを示した。

主要原料在庫は、47.5%と前月比0.5ポイント減で、基準値を下回り、製造業の主要原料在庫は縮小傾向である。

雇用は、先月より0.2ポイント減の46.9%となり、基準値を下回り、製造業の雇用が若干減少してい

ることを示した。

サプライヤー納期は、50.3%で、前月比0.2ポイント増加した。基準値を上回り、納期が速いことを示した。

(National Bureau of Statistics of China 2019年9月2日付)

#### ◆AMT、ロシア再訪とビジネス開始

##### 【ロシア市場】

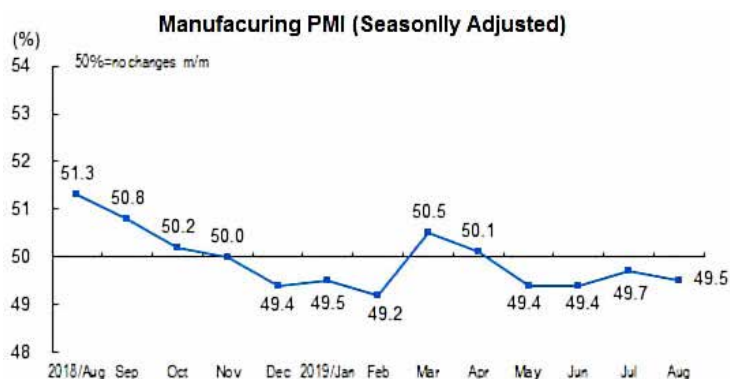
AMT（米国製造技術協会）のHubert Sawicki氏は、ロシアの主要な工作機械展であるMETALLOBRABOTKAに参加するため、モスクワを訪れた。AMTは、同展へは、過去5年間に亘り参加を見送ったが、12社以上のAMT会員企業が出展していることから、そのサポートのため、再訪することとなった。Sawicki氏のMETALLOBRABOTKA展への印象は、やや意外であり、概ねポジティブであった。

METALLOBRABOTKA2019では、42,385㎡の総展示面積があり、出展者数は1,186社、来場者数は33か国から35,000人以上であった。AMT会員出展企業は、同展とロシア市場の潜在力に満足感を表明した。ロシアは依然として、世界の工作機械消費国の第10位（2018年18億ドル）で、輸入はほぼ80パーセントを占める。

ロシア市場が、経済制裁前と比べ落ち込んでいることは確かである。2014年のピーク時から、ロシア工作機械の消費は22%減少した。しかしながら、製造業需要がある主な産業投資計画は、AMTの会員にとって大きなチャンスをもたらす。民間航空宇宙産業は2021年まで成長を見込んでいる。また、あらゆる種類の輸送（鉄道、海運、道路）の生産施設を増やす数十億ドルのプログラムもある。大型タービンの生産を含む、ロシアの発電設備の2024年までの大規模近代化プログラムもある。

##### 【ロシアとビジネスをするべきか】

AMT会員企業は、不確実性と厳しい輸



出規制のため、ロシアへの輸出に懸念を表明している。輸出規制は確かに紛らわしく、時には矛盾しているように見える。しかし、多くの輸出業者の懸念は根拠がない。それは、ロシアへの輸出者が特に慎重である必要がないということではない。製品のエンドユーザーの身元と、それが設置される可能性のある最終用途を知ることは、必然である。

固有の政治的リスクと、ロシアに対する米大統領または米議会の態度のいずれかが、非常に短期間で劇的に変化する可能性があるため、輸出業者はロシアに関する最新のニュースと動向を常に把握する必要がある。輸出管理ポリシーの変更は、米国商務省の産業安全保障局（BIS）のWebサイトに反映される。関連情報は、財務省の外国資産管理局（OFAC）のWebサイトでも閲覧することができる。制裁実施は、これら2つの部門間で共有されている。

トランプ大統領は、ロシアへの制裁を緩和したいと考えており、議会は既存の制裁をさらに厳しくしたいという意向を表明している。これまで、ホワイトハウスと議会との妥協点は、特定の個人や団体に制裁を課すことであり、それらを広範な技術や製品に課すことではなかった。その結果、制裁の範囲は狭くなり、ロシア以外のほとんどの輸出規制と同様に、幅広いカテゴリーの製品や技術を規制するのではなく、特定の個人とそのビジネスを問題視することとなった。

一般的なルールとして、非軍需および非制裁対象組織へ輸出するほとんどの工作機械は、ライセンス供与される可能性が高い。現在の輸出規制法では、注意して取り引きを行えば場合、ロシアへの輸出が許可される。ただし、米国政府のライセンスプロセスの精査により、通常よりも時間がかかる場合がありうる。詳細については、産業安全保障局のウェブサイト [www.bis.doc.gov](http://www.bis.doc.gov) を参照されたい。

（AMT NEWS 7/8月号）

### 3. 工作機械関連企業動向

#### ◆Hardinge社、初のインドオフィスをバンガロールに開設

Hardinge Asiaの社長Alison Zhang氏は、2019年7月4日、バンガロールにインド初のHardingeオフィスを開設した。新オフィスは、インドおよび海外の多くの工作機械メーカーのハブであるバンガロール西部の賑やかな工業地区、ピーニャにある。このオフィスは、機械製造、航空宇宙、金型、Tier 2/3精密自動車部品メーカー、および医療産業向けのフライス盤、旋盤、研削盤、および工作物保持ソリューションを顧客に提供している。

Hardingeは、市場でのプレゼンスを拡大するため、世界中のエンジニアのサポートにより訓練を受けた、ローカルサービスエンジニアの知識を駆使してインドオフィスの顧客をサポートすることを目指している。

Alison Zhang社長は、「当社の目標は、インドの顧客にアプリケーション、サービス、および自動化ソリューションを提供することです。」と述べた。（Hardinge News Release 2019年7月）

#### ◆LG社、シーメンスと知的製造ソリューション開発

韓国LG Electronicsは、ドイツのSiemensと戦略的パートナーシップを築き、デジタル革命を加速することで製造施設の生産性と高効率を高める知的製造ソリューションを共同開発する。

デジタルトランスフォーメーションは、従来の製造方法を使用する企業から、人工知能（AI）、ビッグデータ、3Dプリンタなどの新技術を使用するデジタル化された企業への変換を示す製造業用語である。

LGはその声明で、知的製造ソリューションを共同開発するためシーメンスとの覚書に署名したと述べた。両社は、「デジタルツイン」の研究開発と、金型や機器の3Dプリンタなどの製造技術のデジタ

ル化に注力する。

Digital Twinは、仮想世界内にオブジェクトのクローンを作成して、現実世界の問題をシミュレートするデジタルソリューションである。たとえば、仮想クローンおよびテストテクノロジーでは、自然災害時に倉庫が生き残る方法を見つけ出すことができる。

(Aju news 2019年8月28日)

## 4. その他

### ◆ユーザー関連トピックス

米テスラ社、韓国LG Chemと上海工場向けバッテリー調達協議

米電気自動車メーカーのテスラ社が、韓国のLG Chem Ltdと上海工場で製造するバッテリーを調達するための事前協議を行っている、と関係筋が述べた。

この動きは、テスラが独占的サプライヤーである日本のパナソニック社から電気自動車の主要コンポーネントの供給源を、今後多様化することを表している。

別の情報筋によると、LG Chemは、テスラの中国工場にバッテリーを供給することを認めたという。

LG Chemは、中国でのバッテリー生産量を拡大し、南京の製造施設の一部を変更して、異なるタイプの自動車用バッテリーを製造していると、情報筋は述べた。

同社は現在、主にポーチ型の自動車用バッテリーを製造しているが、テスラが使用する円筒形の自動車用バッテリーを製造するために施設を改造することは容易である。

情報筋によると、テスラはまだ生産の初期段階で、パナソニック製バッテリーを使用し、将来的には地元の他のサプライヤーを供給源として使用する可能性が高いという。

中国のバッテリーメーカーは、テスラが使用する

る円筒形バッテリーの製造に経験が乏しいことから、テスラはCATL（寧徳時代新能源科技）から調達する可能性がある。

テスラのイーロン・マスク最高経営責任者は、すべてのバッテリーモジュールとパックを上海工場で製造し、モデル3およびモデルY車を製造すると発表した。

(This is Money 2019年8月23日付)

### 米Fordと中国Zotyeパートナーシップ再確認

関係筋によると、米自動車メーカーFordと中国のZotyeは、2017年後半に電気自動車生産契約を締結して以来、ほぼ2年間でほとんど進展がなかったことから、今後の協力について再協議する。

両社は、中国自動車市場と関連産業の劇的な変化が、パートナーシップが失速した主な理由として挙げた。中国自動車販売は2018年に減少を始め、状況はまだ変わっていない。中国自動車工業会によると、今年の1～7月累計総売上は、前年同期比11.4%減の1,413万台であった。

「そのような要因を考慮した上で、両社は協力関係の再協議を行っている。」と関係筋は述べた。

両自動車メーカーは2017年11月に契約を結び、7億5,600万ドル投資して中国で50-50の合弁会社を設立し、電気乗用車を製造することに同意した。

この提携には、浙江省の製造工場、研究開発施設、および世界最大の自動車市場における販売およびサービスネットワークが含まれる。

しかし、中国自動車市場は2018年7月から下降に転じ、FordとZotyeの両社の販売に影響を及ぼした。

Zotyeは今年上半期、2億7,000万元から3億2,000万元の純損失を見積もった。これは前年比で189%減から205%減の損失である。昨年の上半期の純利益は、3億500万元であった。

Fordの中国全体の売上は、2018年37%減少した。これは主に新モデルの不足によるものである。

同社は今年4月に大規模な製品計画を発表し、

今後3年間で30台モデル以上のフォードおよびリンカーン車（10モデル以上の電動車を含む）を中国で発売すると発表した。

長安フォード合弁会社の売上は、7月も減少し続けた。今年の1～7月累計で同社売上は、前年同期比60%以上減少した。

また、Fordの高級ブランドLincolnの生産を現地化するために、既存の製造施設の一部を改造することも計画している。

（China Daily 2019年8月26日）

### 長城汽車、重慶に工場オープン

長城汽車は、中国新車市場の長期的な低迷にもかかわらず、重慶市に45億元を投資し、新型ピックアップトラックの組み立て工場の生産を開始した。

長城汽車によると、中国南西部初の生産拠点となる45億元（629百万ドル）の重慶工場は、主にピックアップとSUVを製造し、年間生産能力は16万台となる。

同工場の最初の製品は、新世代のピックアップで、Paoブランドで販売され、それに大型SUVが加わる。

重慶工場は長城汽車の中国で4番目の生産拠点である。同社はまた、中国北部の3つの都市、保定、徐水、天津で組立工場を運営している。

またこれは、長城汽車が今年世界市場向けにオープンした2番目の工場でもある。6月、ロシア中央部のトゥーラ州に、同社はロシア生産工場を開始した。ロシア工場は、年間最大150,000台の車両を製造できる。

長城汽車によると、今後、日照、平湖、台州の3か所の東中国の都市に組立工場を建設する予定である。

同社はまた、BMWグループとの合弁会社を設立し、中国東部の張家港市でMiniブランドとその電気自動車を生産する予定である。

ただし、2018年7月に双方が署名した合弁契約

は、中国規制当局によって承認されていない。

保定に拠点を置く長城汽車は、中国で最大のクロスオーバーメーカーであり、最大のピックアップメーカーでもある。

2019年1～7月の累積販売台数は、中国とロシアでの新クロスオーバー生産により5.3%増加し、553,895台となった。

（Automotive News 2019年9月2日）

### 中国ハイアール、ロシアでランドリー機器工場を立ち上げ

中国の家電大手ハイアールは、8月28日ロシアのタタールスタン共和国の工業都市ナベレジヌイエチェルヌイにある127ヘクタールのハイアールロシア工業団地でランドリー機器製造工業の操業を開始した。

ここでは、ロシアの1億4,000万人のユーザーにサービスを提供し、さらに中央アジアおよびヨーロッパで2億人のユーザーに提供することが期待されている、COSMOPlatプラットフォームによる中国初のインテリジェント製造工場である。

COSMOPlatは、ハイアールによって構築された産業用インターネットプラットフォームである。新工場の平均効率は従来の工場と比較して40%向上し、プロセス全体で展開される労働力は30%削減される。

ハイアールは、長年にわたり、ロシアで豊富な管理と運用を蓄積してきた。ハイアールは、2016年にナベレジヌイエチェルヌイで、ロシアの冷蔵庫工場を稼働させた。2018年、この工場生産された冷蔵庫の販売額は1億米ドルを超えた。2019年第2四半期の時点で、50万台の冷蔵庫を出荷し、ハイアールがロシアのハイエンドマルチドア冷蔵庫市場で48%のシェアを獲得する結果を導いた。

ロシアでのハイアールの成功は、地元の発展に多くの機会をもたらした。これまでのところ、ハイアールの冷蔵庫工場は、800人以上を雇用してきた。これにより、現地の生産能力と雇用が効果的

に向上した。

さらに、ハイアールはロシアでの現地調達も積極的に推進している。23社の地元企業がハイアールのサプライヤーとなった。地元のサプライヤーから購入した冷蔵庫部品の割合は、2019年末までに70%に達すると予想されている。

ハイアールは、タタールスタン共和国に導入された最初の中国企業であるだけでなく、タタールスタン投資開発庁がハイアールのロシアの冷蔵庫工場に地元への顕著な貢献に対する名誉証を授与したため、地方政府から最も評価されている企業の1つでもある。

(新華シルクロードインフォメーションサービス  
2019年9月4日)

## 現代自動車、米国・モンゴメリー工場に2億9,200万ドル投資

現代自動車は、モンゴメリー工場への2億9,200万ドルの投資を決定した。

この資金は、再設計したヒュンダイエラントラセダンとサンタフェ SUVの生産用の新機械と装置、および高効率新シタエンジンに使用される予定で、11月から開始する予定である。モンゴメリー工場のスポークスマンであるロバート・バーンズ氏は、このエンジン工場プロジェクトに関連する新規建設はないだろうと述べた。

「主に新型機械導入と、既存のエンジン工場の製造レイアウトの再設計のプロジェクトである。」とバーンズ氏は語った。

これは過去2年間で2回目の大規模な拡張である。現代自動車アラバマは今年、HMMAの3番目の施設で、年間65万台以上のエンジンの生産をサポートする新しい260,000平方フィートのシリンダーヘッド工場の開設を竣工させた。これは3億8,800万ドルの投資で、50名の新規従業員を雇用し、ヘッド加工装置に約4,000万ドル費やした。

現代自動車はモンゴメリー工場に、2017年から合算すると約6億8,000万ドル投資している。

10月には、現代自動車の連続可変バルブ持続時間技術(CVVD)を搭載した初のエンジンであるSmartstream G1.6 T-GDiの生産を開始する予定である。

(Alabama.com 2019年9月10日)

## インド・マヒンドラ社、ワシントンD.C.に新営業所開設

インド・マヒンドラグループは、ワシントンD.C.に新営業所を開設した。今年、マヒンドラグループは米国事業創業25年目を迎える。米マヒンドラ社は、自動車製造、農機具の生産、ITサービス、輸送、航空機開発、設備融資サービスなど、さまざまな業界に広がっている。

「新ワシントンD.C.営業所は、米国での成長戦略の重要な拠点である。マヒンドラ社は、すでに米国市場に10億ドル投資しており、今後数年間でここでの投資を倍増する計画である。米国で雇用を創出し、地域経済およびコミュニティに有意義に貢献するというコミットメントを誇りに思う。」とマヒンドラグループの会長アナンド・マヒンドラ氏は述べた。

マヒンドラ社は、米国に10か所の工場とアセンブリセンター、790か所のトラクターとパワースポーツディーラー、および30か所のIT開発と配送センターを有し、延べ数千人の従業員を雇用している。マヒンドラの共有価値アプローチは、コミュニティのエンパワーメントと教育プログラムへの取り組みと、米国の主要大学とのパートナーシップを通じて実証されている。

(The Machinist 2019年9月10日)

## 【米国輸出管理】イランにCNC機、違法輸出容疑で起訴

米国連邦当局は、国際緊急経済権法(IEEPA)および米国の制裁に違反して、禁止品目を米国からイランに出荷する計画で起訴されているイラン人を逮捕した。

かつてロサンゼルスに住んでいた米国とイラン

の二重市民であるメディ・ハシェミは、21件の容疑で起訴された。同氏は、金属加工に使用されるCNC機械を違法にイランに輸出する計画を企てたとされている。この問題となっているCNC機械は、核不拡散およびテロ対策の理由で輸出規制されている。

ハシェミ容疑者は、CNC機械および関連機器を米国およびカナダのサプライヤーから購入し、偽造した請求書と梱包リストで、アラブ首長国連邦に出荷する手配を行い、その後機械を再輸出するように手配した。ハシェミ容疑者は、起訴状で「会社A」として特定されたテヘランに拠点を置く会社に代わって機械を購入した。

このケースは、米国商務省、産業安全保障局、輸出執行局によって調査されており、米国移民税関強制局の国土安全保障調査および米国税関国境警備局から大きな支援を受けている。この事件は、テロおよび輸出犯罪セクションの米国補佐官ジョージE. ペンスIVによって起訴されている。

(BIS NEWS RELEASE 2019年8月20日)

## ミュンヘン工大、安川電機らと飲料のマスカスタマイゼーション技術を開発＝「RoboFill 4.0」

ミュンヘン工科大学（TUM）の醸造・飲料技術学科や食品包装技術学科はこのほど、インダストリー4.0技術を応用する格好で、飲料製品のマスカスタマイゼーション（個別大量生産）技術を開発した。製造技術に関する専門誌『SCOPE』によると、研究プロジェクト「RoboFill 4.0」は、インダストリー4.0を導入し、飲料の瓶詰工程をフレキシブル化・モジュール化して、個別の顧客の要望に対応する技術を開発するもの。小ロットから1点ものまで生産できるようにすることを目指す。具体的には、瓶をつかむグリップ部分をフレキシブルに対応できるようにして、マスカスタマイゼーションを実現する。

同プロジェクトには、フラウンホーファー鑄造・複合材料・プロセス技術研究所（IGCV）が協力す

るほか、産業パートナーとして、シーメンスや安川電機も参加する。

（SCOPE(1088) 8月20日付）

(<https://www.scope-online.de/robotik---handhabung/individualisierte-greifer.htm>)

## フラウンホーファーIPT、既存の産業ロボットの精密制御を可能にするレーザースystemを開発

フラウンホーファー生産技術研究所（IPT）はこのほど、既存の産業ロボットの精密制御を可能にするレーザースystemを開発したと発表した。研究プロジェクト「RoboTex」は、レーザ加工を行う産業ロボットを改善するプロジェクト。既存の産業ロボットに後付けで搭載できるインテリジェント・Systemを開発し、精密制御を可能にした。アーヘンのIPTが主導し、アーヘンのツールパス計算を得意とする企業ModuleWorks GmbH、画像解析企業Zertrox GmbH & Co. KGが参加。Eschmann Textures International GmbHが評価を行った。プロジェクトは、ヨーロッパ地域開発基金（EFRE）の助成を受け、2016年7月1日から2019年6月30日まで実施された。

（プレスリリース(1089) 8月19日付）

(<https://www.ipt.fraunhofer.de/de/presse/Pressemitteilungen/20190819-industrieroboter-mit-lasersystem-strukturiert-grosse-flaechen-hochpraezise-und-nahtlos.html>)

## ドイツで船舶のメタノール利用を促進するプロジェクトが開始

ドイツ北部の企業や研究機関が参加する北ドイツ海事クラスター（Maritimes Cluster Norddeutschland）は先ごろ、小型船舶による代替燃料の利用を促進するための協力プロジェクト「グリーンメス」（Green Meth）を開始した。同プロジェクトはメタノールの利用を促進し、従来の燃料と代替させることを意図したもので、厳格な排出基準を満たすことを可能とすることで持続可能な

社会の構築に貢献しようとしている。同プロジェクトに対しては連邦経済エネルギー省の「中小企業中央イノベーションプログラム」(ZIM) が助成を行っている。

メタノールは船舶への積載が容易で貯蔵や移送の過程における損失がなく、ロジスティックスにかかる費用も少ない。さらに、インフラの整備が容易であるなどの利点がある。同プロジェクトではメタノールを小型船舶で安全に利用できるようにすることを目指しており、将来的に測量船、小型浚渫船、タグボート、フェリー、沿岸航行船などに当該推進システムを搭載していく予定だ。

同クラスターには民間企業10社と研究機関6団体が加盟している。エンジニアリング会社などのMCN加盟企業のほか、計測機器などの中小企業、海上風力発電施設に関連した船舶サービスを提供するEMS Maritime Offshoreやニーダーザクセン港湾公社などのメタノールエンジンのユーザー企業が参加。研究機関ではブレーメン生産ロジスティックス研究所(BIBA)、ビスマー大学が協力している。

(EU-WID(1092) 8月14日付)

(<https://www.euwid-energie.de/netzwerk-will-methanol-als-schiffstreibstoff-etablieren/>)

参考：8月9日付 プレスリリース

(<https://www.maritimes-cluster.de/ueber-uns/themen-und-projekte/green-meth/>)

ZIM

(<https://www.zim.de/ZIM/Navigation/DE/Infothek/UeberZIM/ueber-zim.html>)

ドイツの風力発電、出力抑制で32億キロワット時が無駄に

ドイツの連邦エネルギー・水道事業連合会(BDEW)は先ごろ今年1～3月期に風力発電の出力抑制により32億キロワット時の電力が失われたことを明らかにした。これは電気自動車600万台が3カ月間に消費する電力量に相当するほか、10

万戸の家庭の年間消費量20億キロワット時分のガスを生産することができる電力量。同連合会は発表の中で、出力抑制を避けるため、電力網の拡充や家庭用給電設備の活用、余剰電力のPower to Gas(PtG)での利用を強化するよう求めている。

BDEWによると同国にあるPtGのパイロットおよび実証施設は35カ所。処理容量は計20メガワットで、転換された水素は天然ガスの供給に利用されている。また、電力から水素を生産する大規模工場は38カ所あり、640メガワットが処理されている。供給先の多くがコージェネレーション(CHP)設備や熱供給施設だ。

PtGについては、今年に入りグリーンピースエナジーが同国北部のシュレスビヒ・ホルシュタイン州ブルンスビューテルに設置予定の24メガワットの電解槽を受注している。これは風力から生まれた電力を水素に転換するためのもので、最大で年間1,800メガワット時を処理することができる。電力は近隣の15メガワットの発電容量を持つ風力発電施設から供給される予定だ。

(pv-magazine(1093) 8月8日付)

(<https://www.pv-magazine.de/2019/08/08/power-to-gas-kann-abregelung-von-windparks-deutlich-verringern/>)

参考：8月1日付 プレスリリース

(<https://www.bdew.de/presse/presseinformationen/zahl-der-woche-gut-32-mrd-kilowattstunden/>)

BDEW Energy Market in Germany 2019

([https://www.bdew.de/media/documents/Pub\\_20190603\\_Energy-Market-Germany-2019.pdf](https://www.bdew.de/media/documents/Pub_20190603_Energy-Market-Germany-2019.pdf))

電力大手バッテンフォール、オランダにフルハイブリット発電パークを建設

スウェーデンの電力大手バッテンフォールは12日、オランダ南部に太陽光、風力発電と蓄電システムを組み合わせ一体運用するフルハイブリット発電パーク「エネルギーパーク Haringvliet Zuid」を建設すると発表した。ソーラーパークと蓄電シ

システムの設置に3,500万ユーロを投資する。ソーラーパークの出力は38メガワット（MW）で、同社としては最大規模となる。蓄電池はBMWから供給を受ける。出力は12MW。

同社は2018年11月、出力22MWの同地のウィンドパーク建設に2,600万ユーロ投資する決定を下した。発電パーク全体の稼働は2020年の半ばの予定。業界ニュースポータル『pv magazine』によると、同社は今回のプロジェクトで培った知見を基に、ドイツでも同様の設備の建設を目指す。ドイツでは2020年に再エネ発電所向けの助成が終了する可能性があるため、炭田跡地で発電パークを建設するといった新たなビジネスモデルを確立する狙いがあるという。

（pv magazine（1094） 8月12日付）

（<https://www.pv-magazine.de/2019/08/12/vattenfall-baut-erstes-erneuerbares-vollhybrid-kraftwerk-aus-photovoltaik-windkraft-und-speicher/>）

## シーメンス・ヘルシニアーズ、治療ロボットの米社買収

独電気大手シーメンスの医療機器子会社シーメンス・ヘルシニアーズは8日、治療ロボットの有力企業である米コリンダス・ヴァスキュラー・ロボティックスを買収することで合意したと発表した。先端医療分野の製品ポートフォリオを拡充する狙い。

コリンダスを1株当たり現金4.28ドルで買収する。買収総額は11億ドル。株主と当局の承認を経て、買収手続きが年末に完了すると見込んでいる。

コリンダスは血管造影装置と連携させて用いる血管介入治療ロボット「コーパスシステム」で有名な企業。同システムを用いると、手術の精度が上がり患者負担が最低限に抑えられるうえ、医師が血管造影テーブルのそばに立つ必要がないことから医師の被爆も抑制できる。同社は従業員数が約100人と少ないものの、世界的に高い評価を得ている。

ヘルシニアーズは血管造影システムの有力企業であることから、コリンダスを買収することで血管介入治療分野のソリューションを拡充できる。将来的には自社のデジタル・人工知能（AI）ソリューションとコリンダスのシステムを組み合わせることで、血管介入治療の精度を一段と引き上げられるようにする考えだ。

（プレスリリース（1095） 8月8日付）

（<https://www.siemens-healthineers.com/de/press-room/press-releases/pr-20190808032shs.html>）

## 英が科学分野の人材確保へ移民規制緩和、「離脱後」見据え検討本格化

ジョンソン英首相は8日、科学分野の優れた人材を確保するため、就労ビザの取得条件を緩和し、発給枠の上限を撤廃する方針を発表した。ジョンソン氏はEUからの合意なき離脱も辞さない姿勢を崩しておらず、10月末に離脱した後も高度な知識や技能を持つ人材を確保できる体制を整える狙いがある。

政府が年内の導入を目指す新制度は、現在は年間2,000人に適用が制限されている高度人材枠（Tier1 Exceptional Talent：科学や技術分野で既に実績があるか、将来有望な人材）の上限を撤廃することが柱。ビザ申請から取得までの手続きの簡素化や、高度人材枠の該当者を推薦できる大学や研究機関の拡大、入国前に就職先を確保する要件の撤廃、さらに高度人材の扶養家族が英国で就労できるようにすることなども検討する。

ジョンソン氏は「英国が今後も科学分野で世界のトップであり続け、EU離脱後もより一層、科学者や研究者の活躍の場が広がって、英国発のイノベーションを世界に発信できることが望ましい。英国が引き続き確実に知識や技術の進歩を主導できるよう、すでに国内にいる人材を支援だけでなく、移民システムを世界中の有能な人材を引き付ける魅力的なものにする必要がある」と述べた。

一方、英国がEUから離脱すると、科学分野では

研究資金の確保も重要な課題となる。実際に合意なき離脱を迎えた場合、国内の大学や研究機関に対するEUからの補助金が削られるため、政府は進行中のプロジェクトを継続できるよう、新たに資金支援を行う方針を示している。

(FT(1096) 8月8日付)

(<https://www.ft.com/content/a9b3d9a6-b9eb-11e9-96bd-8e884d3ea203>)

#### EUの光無線通信システム開発プロジェクトが始動

欧州連合（EU）が支援する新しい無線通信システムの開発プロジェクト「ELIoT」が先ごろ始動した。同プロジェクトは従来の無線通信技術に代わり、光無線通信技術のLiFiを使って増大する通信網への負担を軽減することを目指すもので、欧州連合（EU）の研究開発プログラム「ホライズン2020」の枠組みで実施される。LiFiはビジネスや工業で利用が想定されるほか、戸外での使用も可能であるなど、無線周波数が使用できないか、使用が許されていない環境下でも利用できることから、特に多くの機器が通信を行うインダストリー4.0において有用と考えられている。

同プロジェクトは官民連携事業の「フォトニックス21」から600万ユーロの助成を受けている。通信機器大手ノキア、通信大手ドイツテレコム、端子台メーカーのワイドミュラーなどの企業のほか、フラウンホーファー・ハインリッヒ・ヘルツ通信技術研究所（HHI）およびオープン通信システム研究所（FOKUS）、オックスフォード大学、アインドホーベン工科大学といった研究機関が参加している。

(Fraunhofer HHI(1097) 7月30日付)

(<https://www.hhi.fraunhofer.de/presse-medien/nachrichten/2019/neues-eu-konsortium-eliot-entwickelt-massenmarkt-anwendungen-fuer-lifi-internet-per-licht.html>)

#### ドライバーの新車購入意欲が大幅低下、トヨタは環境に優しいブランドで2位に

車の購入を検討する消費者が減少しているもようだ。ガソリンスタンド大手アラルがドイツ国内のドライバー1,001人を対象に実施したアンケート調査によると、今後1年半以内に「新車を購入する」との回答は14%にとどまり、2017年の前回調査（同25%）から11ポイント低下。03年の調査開始以降で最低となった。

1年半以内に「乗用車を購入する」との回答は35%で、前回の41%から6ポイント低下した。ただ、03～11年は18～26%にとどまっており、これに比べると高い水準にある。「中古車を購入する」が前回の6%から12%に倍増しており、需要が新車から中古車に移っていることがうかがわれる。「中古車を購入する」は9%だった。

購入見通しのブランドではBMWが14%（前回14%）で最も多く、アウディを抜いて初めて1位となった。アウディは前回の17%から12%へと低下し、2位に後退した。3位はメルセデスベンツで10%（同8%）。VWは9%で4位となり、初めてトップ3から転落した。日本車は計8%で5位、韓国車は5%で6位だった。

車種別ではコンビが23%（21%）で最も多く、セダン抜いて1位となった。2位はSUV・オフロード車で、前回の15%から22%へと7ポイントも増加。前々回の15年（5%）に比べると3倍に拡大した。セダンは前回の34%から20%へと14ポイント低下し3位へと転落した。

環境に優しいブランドでは電気自動車（EV）専門のテスラが50%でダントツ1位となった。これにハイブリッド車に強いトヨタが24%で続き、3位はBMW（22%）だった。4位以下はアウディ（18%）、VW（16%）、メルセデスベンツ（12%）が続く。（プレスリリース(1098) 8月15日付)

(<https://www.aral.de/de/global/retail/presse/presse-meldungen/trends-beim-autokauf-2019.html>)

EV充電ステーションが2万500カ所に拡大、前年同期比52%増に

ドイツでは、この1年で電気自動車（EV）用公共充電インフラが急速に増加した。独エネルギー水道事業連盟（BDEW）によると、2019年7月末現在で利用可能な充電ステーションは、前年同期比52%増の約2万500カ所となった。電力事業者が運営するステーションが、このうちの75%を占めている。

BDEW理事会のStefan Kapferer会長はドイツ通信社（dpa）の取材に対し「公共充電インフラは、EVの普及に遅れることなく着実に整備されている」と指摘。地方における充電ステーションも増加傾向にあるとした。ただ、「（公共の充電インフラだけでなく）民間や職場においても充電インフラを迅速に拡充する必要がある」と述べ、連邦政府にそのために必要な法整備を求めた。同会長は「何よりもまずは『共有持分権法および住居所有権法（Miet- und Wohneigentumsrecht）』の改正が不可欠だ。未だにこの法改正が行われていないことが、充電インフラ拡大の大きな妨げになっている。簡単な改正により、多くの恩恵がもたらされるだろう」と強調した。

既存の法律では、分譲マンションなどの共同住宅の住人は住宅所有者全員が同意しなければ充電スタンド設置ができないほか、賃貸物件では家主にスタンド設置に対する拒否権が認められている。

充電ステーション網の拡充は、EV利用および購入の促進の前提条件となる。2030年のCO2削減目標を達成するには、今後数年でEV利用を急拡大する必要がある。連邦政府の試算によると、2030年までに1,000万台のEVを普及させる必要があるという。

電動車の新規登録台数も2019年上期に大幅に増加した。（内燃エンジンと電気モーターの組み合わせである）ハイブリッド車は、前年同期比70%増の10万3,000台、ピュアEVは同80%増の3万1,000台に上った。

連邦政府はこのほど、10億ユーロ規模のEV助成パッケージの実施を決めた。これには、社用EVの税的優遇措置の延長も含まれる。

今後数年間で、多くの新型EVモデルが市場に投入される。ドイツ市場をけん引する自動車大手のフォルクスワーゲンは、新モデル「ID 3」の投入を皮切りに、来年から攻勢を強める計画だ。

（Automobilwoche（1099） 8月14日付）

<https://www.automobilwoche.de/article/20190814/AGENTURMELDUNGEN/308149994/zahl-der-ladepunkte-fur-e-autos-steigt-auf-20500>

「カーシェアリングは都市モビリティ問題の解決にはならない」=米コンサル

カーシェアリングは、電気自動車（EV）や自動運転と並んで、新たなモビリティのあり方として注目を浴びている。未来の都市モビリティを担うとの期待からVolkswagenやDaimler、BMWが事業に参入するなか、「南ドイツ新聞」がカーシェアリングの有効性を疑問視する調査レポートを紹介した。

米コンサルA.T. Kearneyが発表したレポート「カーシェアリングの謎解き（The Demystification of Carsharing）」によると、ドイツの都市におけるカーシェアリングが交通や環境にもたらす効果は限定的なものにとどまるという。同サービスのユーザー数は年々増加しているものの、自家用車の削減効果は出ていない。A.T. KearneyのパートナーであるWulf Stolle氏によると、ミュンヘンやベルリン、フランクフルトなど大都市の住民が全員自家用車を放棄したところで、ドイツ全体では5%の削減効果にしかならないという。そればかりか、カーシェアリング用の車両が都市部に投入されることで、駐車場不足やそれに伴う渋滞が深刻化する恐れすらある。さらには、競争激化により料金がきわめて安くなると、公共交通機関や自転車の利用からカーシェアリングに乗り換える人が出る恐れがあるため、環境モデル都市であるスウェー

デン・ストックホルムは、同サービスの導入に慎重な姿勢を示しているという。

(Automobilwoche(1100) 8月9日付)

(<https://www.automobilwoche.de/article/20190809/NACHRICHTEN/190809919/studie-zweifelt-an-nutzen-von-carsharing>)

## ボッシュ、上海に研究開発センターを開設

独自動車部品大手ボッシュの自動車マルチメディア部門ロバート・ボッシュ・カー・マルチメディアは、中国の上海に研究・開発センターを開設したと発表した。新センターは、インフォメーション・ドメイン・コンピューター、ドライバー・パッセンジャー・モニタリングシステム、5G-V2Xコネクティビティコントロールユニットなどのデジタルキャビン製品の開発に従事する。

同センターの面積は、2,500平方メートル。同社自動車マルチメディア部門としては、中国で3番目の研究開発センターとなる。

ボッシュはこれまで、Eモビリティ、コネクティビティ、自動運転技術などの分野の需要増大に対応するため、これらの研究開発に多額の投資を行ってきた。

昨年末の報告書によると、昨年の研究開発費は59億ユーロに達し、研究開発拠点全130ヶ所のスタッフは計6万8,700人に上るという。

(Automobil Produktion(1101) 8月9日付)

(<https://www.automobil-produktion.de/technik-produktion/forschung-entwicklung/bosch-eroeffnet-entwicklungszentrum-in-shanghai-358.html>)

## 2030年にはアプリによるEV給電が主流に＝ドイツ

独バイエルン州のイノベーション促進機関、バイエルン・イノバティブ (Bayern Innovativ) が先ごろ発表した充電インフラの将来像に関する調査レポートによると、2030年には電気自動車などの充電に際し、本人確認などでスマートフォンのアプリが活用される可能性が高いことがわかった。

また、認証や決済を自動で行うプラグ・アンド・チャージの利用も予想される。

「未来の充電インフラ：技術と傾向」と題する同レポートはバイエルン・イノバティブがフラウンホーファー労働経済・組織研究所 (IAO) と共同で行った研究者や専門家に対するアンケート調査に基づくもの。それによると研究者らは、給電時の本人認証について、2030年には平均して84%の確率でスマートフォンが活用されると考えていることがわかった。プラグ・アンド・チャージが普及する確率は79%だった。

また、金属接点でエネルギーを伝達する従来型のコンダクティブ充電は94%の確率で主流になると見られていることがわかった。それに対し電磁誘導によるインダクティブ充電が普及する可能性は14%と関係者の評価はきわめて低かった。その主な理由として研究者らはコストやインフラへの負担のほか、技術的な成熟度が不足していることを挙げた。

(emobilserver(1102) 8月8日付)

(<https://www.emobilserver.de/nachrichten/energie-ladetechnik/1858-zuk%C3%BCnftige-ladeinfrastrukturen-technologien-und-trends.html>)

参考：Bayern Innovativ

(<https://www.bayern-innovativ.de/seite/studie-zukuenftige-ladeinfrastrukturen>)

## ダイムラー、車載電池再利用で北京汽車と協業

自動車大手の独ダイムラーは8日、車載電池の再利用で戦略提携先の北京汽車 (BAIC) と協業すると発表した。送電網を安定させるための蓄電池として、使用済み電池を投入する。電動車の環境負荷を軽減するとともに経済性を引き上げる狙いだ。

ダイムラーの電池子会社メルセデスベンツ・エナジーとBAICの電動車子会社・北京新能源汽车 (BJEV) が協業する。BJEV車の中古電池を用いて北京に蓄電設備を設置。再生可能エネルギー電力

の利用増に伴う送電網の不安定化の緩和に活用する。

メルセデスベンツ・エナジーは今回の協業により、ドイツで培ったノウハウを国外でも展開することになる。

(プレスリリース(1103) 8月8日付)

(<https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Mercedes-Benz-Energy-und-Beijing-Electric-Vehicle-starten-Entwicklungspartnerschaft-zu-2nd-Life-Batteriespeichern.xhtml?oid=44092165&ls=L2RIL2luc3RhbmlNl2tvLnhdG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21PaWQ9NDgzNjI1O CZib3JkZXJzPXRYdWUmcVzdWx0SW5mb1R5cGVJ ZD00MDYyNiZ2aWV3VHlwZT10aHVtYnMmc29ydER lZmluaXRpb249UFVCTEITSEVEX0FULTImYWpheFJ lcXVlc3RzTWFKZT0xJnRodW1iU2NhbGVJbmRleD0w JnJvd0NvdW50c0luZGV4PTU!&rs=44>)

## VW、電気自動車の充電時間短縮プロジェクトを開始

ドイツのフォルクスワーゲンはこの程電気自動車の新型バッテリー開発を目指すプロジェクト、「structure.e」を開始した。同プロジェクトは従来のリチウムイオン電池の充電時間を短縮し電気自動車の普及を促すことを目的としたもので、先ごろ最初の会合が開催された。同プロジェクトでは、レーザー技術を利用して電極の細孔構造を工夫することでイオンの動きを改善し充放電効率を向上させるといった研究が行われる予定だ。

同プロジェクトの予算総額は今後3年間で600万ユーロ。連邦経済エネルギー省も助成を行っている。

同プロジェクトでは、アーレン大学の材料研究所(IMFAA)が50マイクロメートルから150マイクロメートルの大きさの電極を設計する他、同大学のレーザー応用センター(LAZ)がレーザーを利用して電極の細孔を表層近くに作成したり、3D構造を形成したりする予定だ。それによりイオンの移動が活性化され充放電効率が向上することが期待されている。

同プロジェクトには、アーレン大学のほか、ポルシェ、トルンプなどの企業やドイツ航空宇宙センター(DLR)、フラウンホーファー技術・経済数学研究所(ITWM)といった研究機関が参加している。

(Fraunhofer HHI(1104) 7月30日付)

(<https://www.hhi.fraunhofer.de/presse-medien/nachrichten/2019/neues-eu-konsortium-eliot-entwickelt-massenmarkt-anwendungen-fuer-lifi-internet-per-licht.html>)

参考: 8月13日付 pv-magazine

(<https://www.pv-magazine.de/2019/08/13/neues-forschungsprojekt-soll-ladezeiten-von-elektroautos-verkuerzen/>)

8月13日付 IWR

(<https://www.iwr.de/news.php?id=36229>)

8月13日付 smarterworld.de

(<https://www.smarterworld.de/smart-power/batterien/artikel/168271/>)

## ドイツテレコムとエリクソンが戦略提携、大規模産業施設向けに自前の無線網を構築

通信大手のドイツテレコムとエリクソンは27日、大規模産業施設向けに高速無線通信ソリューションを提供する事業において戦略的提携関係を結んだと発表した。「キャンパス・ネット」と称する当該サービスは、LTEと5Gを組み合わせたインダストリー4.0向け無線通信ソリューションを提供する。想定される導入先は、工場、物流センター、空港、港などで運用される無人輸送システム(FTS)、機械の予知保全、複雑な製造工程の仮想トレーニングなど。

同ソリューションは公共の無線ネットワークと自前の無線ネットワークを組み合わせることで、一定エリア内のインフラをより確実にかつ効率的に運用することを可能にしている。自前の無線ネットワークの設置はドイツテレコムとエリクソンが共同で行う。

(プレスリリース(1105) 8月27日付)

(<https://www.telekom.com/de/medien/medieninformationen/detail/telekom-und-ericsson-neue-campus-netze-fuer-die-industrie-579772>)

### コンチネンタル、農機用スマートベルトを開発

自動車部品大手の独コンチネンタルは26日、穀物の刈り入れと脱穀、選別を同時に行うコンバインハーベスター向けのスマートな動力伝達（トランスミッション）ベルトを開発すると発表した。動力伝達ベルトの故障に伴う農家の収穫リスクを大幅に引き下げることが狙いで、農機大手の独クラスと共同でテストを行う。

動力伝達ベルトが壊れると他の部品にも故障が連鎖的に広がるのが珍しくない。穀物を収穫できる期間は短いことから、収穫期に故障が起ると農家は大きな痛手を被ることになる。

コンチネンタルはこうしたリスクを軽減するためにスマートな動力伝達ベルトを開発する。センサーを用いてベルトの状態を常に監視。得られるデータを同社のクラウドに送信し、アルゴリズムを用いて分析する。これによりベルトの状態をリアルタイムで把握し、メンテナンスと交換の時期を事前に予測できるようにする。

ベルトのメンテナンスと交換の時期が予め分かることから、販売店もサービス提供の計画を立てやすくなる。

コンチネンタルは同ベルトの将来の投入の可能性について、ハノーバーで開催される国際農業技術見本市アグリテクニカ（11月10～16日）で顧客と話し合う予定だ。

(プレスリリース(1106) 8月26日付)

(<https://www.continental.com/de/presse/pressemitteilungen/continental-und-claas-testen-gemeinsam-intelligente-riemen-182062>)

### ドイツ政府、欧州独自のクラウドを計画

欧州独自のクラウド導入を目指すプロジェクト

「ガイアX」の検討が政府と企業の間で進んでいることがわかった。独紙『フランク・フルター・アルゲマイネ・ツァイトゥング』がこのほど報じた。ドイツのアルトマイヤー連邦経済エネルギー相が主導する同プロジェクトは欧州企業のデータ主権を守り、データの利用を促進することを目的としている。米国企業に対抗し欧州独自のクラウドを普及させることでデータ保全の問題を解決していく方針だ。欧州全域の小規模クラウドサービスをオープンネットワークで結びクラウドを立ち上げていく予定で、同相によるとプロジェクト参加企業との間で進められている交渉は近く決着する見通しだ。

同相は経済紙『ハンデルツブラット』に対し、データ交換やその利用を望む企業のためにスタートアップや中小企業を含むすべての産業部門を結ぶエコシステムを構築していくと述べた。同相はまずはクラウド関連技術の管理と運営を行う新組織を設立する方針だ。一部ではドイツテレコムやボーダフォンなどの参加が期待されている。また、相互接続ポイントとしてフランクフルトに拠点を置くインターネットエクスチェンジ提供企業、DE-CIXのシステムを利用する可能性が報じられている。

同プロジェクトについては今年7月に計画案が発表されていた。同相は「欧州経済には信頼性のあるデータ主権とデータ利用の可能性を広げることが早急に必要だ。これは競争力、特に中小企業にとり實際上大きな課題となっている」と述べた。

同プロジェクトについては、ゼーホーファー内務相がセキュリティの確保を図りデジタル主権を担保できる企業とのみ協力していくとの姿勢を示しており、米国企業が独占するIT産業に対抗するため、内務省として同計画を支援していくことを明らかにしている。

(Handelsblatt(1107) 8月23日付)

(<https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/>)

medienbericht-gaia-x-altmaiers-europa-cloud-steht-offenbar-vor-dem-projektstart/24934026.html?ticket=ST-2179818-d9JgJKXuxtK9nHYEeCBe-ap5)

参考：8月22日付 Frankfurter Allgemeine Zeitung  
(<https://edition.faz.net/faz-edition/wirtschaft/2019-08-23/altmaiers-europaeische-cloud-soll-gaia-x-heissen/349081.html>)

8月23日付 Frankfurter Allgemeine Zeitung  
(<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/diginomics/altmaier-plan-europa-soll-seine-eigene-cloud-gaia-x-bekommen-16346646.html>)

8月23日付 golem.de  
(<https://www.golem.de/news/bundesregierung-altmaiers-vision-der-europa-cloud-heisst-gaia-x-1908-143398.html>)

## フラウンホーファー IPT、ボッシュ・エリクソンらと5Gを活用した実証実験を実施

アーヘンのフラウンホーファー製造技術研究所 (IPT) はこのほど、5Gを活用した製造方法を研究する実証実験プロジェクト「5G-Smart : 5G for smart manufacturing」をプレスリリースで紹介した。同プロジェクトは、実際の製造現場に5G環境を構築することにより、5G活用の可能性を研究するもの。欧州の研究イノベーション枠組み「Horizon 2020」による助成を受け、今年6月にスタートした。実施期間は2年半。

プロジェクトはスウェーデンのエリクソンの工場、アーヘンのIPTの工作機械工場、ロイトリンゲンのボッシュの半導体工場と欧州規模で行われる。プロジェクトの幹事はエリクソンが務める。同プロジェクトには、IPTやボッシュの他にも、スイスの重電大手ABB、イタリア、フランス、英国、ハンガリー、フィンランドの企業や、ハンガリー、スウェーデン、スペインの大学が参加している。  
(プレスリリース(1108) 8月23日付)  
(<https://www.ipt.fraunhofer.de/de/presse/Pressemitte>

ilungen/20190823-5g-macht-die-produktion-smarter.html)

参考：6月11日付 プレスリリース  
(<https://5gsmart.eu/the-project/>)

## 銅リサイクル製錬企業Aurubis、余剰電力を活用する水蒸気生産設備を導入＝Power to Steam

銅のリサイクル精錬企業の独Aurubisはこのほど、余剰電力による水蒸気生成設備を導入すると発表した。風力発電業界のニュースポータル『Windbranche.de』は、余剰電力を水蒸気の生成に活用する方法「Power to Steam」の実例として紹介した。当該プロジェクトは、北ドイツのエネルギーシフトを目指す大型プロジェクト「NEW 4.0」の枠組みで行われる。

導入された設備は出力10メガワット (MW)。天然ガスを燃料とする水蒸気生成設備と置き換える形で導入された。銅の乾燥工程で必要になる水蒸気を供給するという。

Aurubisのローラント・ハーリングス社長は、「このプロジェクトにより再生可能エネルギーの利用を促し、同時にCO2の排出量を削減したり、送電網の安定性を高めたりするのにも貢献する」とプロジェクトの意義を強調した。

(Windbranche.de(1109) 8月23日付)

(<https://www.windbranche.de/news/nachrichten/artikel-36248-aurubis-erzeugt-wasserdampf-mit-kostrom>)

## フラウンホーファー研究所、ドイツテレコム向けに光回線の敷設支援3Dツールを開発、業界見本市で展示＝「INTERGEO」

ダルムシュタットのフラウンホーファー・コンピュータグラフィックス研究所 (IGD) はこのほど、ドイツテレコム向けに開発した光回線の敷設支援3Dツール「Fibre 3D」を、9月17日から19日まで開催される地理データに関する業界の国際見本市「INTERGEO 2019」(シュツットガルト)で

展示すると発表した。

「Fibre 3D」は、インタラクティブな3Dアプリケーションで、地理データを立体的に再現する。これにより光回線の敷設プランをデジタル化でき、現場における煩雑な測量プロセスを省略することが可能になるという。インフラ事業者はすでに路上など屋外を撮影したデジタル化素材を収集しているが、データ量が膨大になることから表示は2Dにとどまっていたという。

(プレスリリース(1110) 8月22日付)

(<https://www.igd.fraunhofer.de/presse/aktuelles/fibre3d-glasfaserausbau-visuell-erleichtern>)

## アフリカのDesertecに注目

ドイツのマックスプランク・フリッツ・ハーバー研究所のロベルト・シュレーグル所長は先ごろ、現地紙『Welt』のインタビューに対し、再生可能エネルギーによって従来の燃料をすべて代替することは不可能との考えを明らかにした。その理由として再生可能エネルギー活用の鍵となる電池の性能向上が限界に達しつつあることや、水素の圧縮には多くのエネルギーが必要であることなどを挙げた。

マックスプランク・化学・エネルギー転換研究所(CEC)の初代所長でもある同教授によると、風力や太陽光によるエネルギーの供給は不安定であり、それに対応するためには電池による電力の貯蔵が不可欠である。しかしこれまで開発されてきた電池は重量に比して性能は低く高価な上、寿命も限られているという。唯一、期待のかかるリチウムイオン電池でも、今後の性能向上は大きく見積もって現在の2倍までであるとの見方を示した。一方、CO<sub>2</sub>から精製される合成燃料については従来の内燃機関で燃焼させることができるが、すべてを燃焼させることが難しい点を課題として挙げた。水素については、水と酸素が豊富に存在するため資源のライフサイクルを考慮する必要がないことは利点だが、水素の圧縮に多くのエネ

ギーが必要となり輸送や貯蔵のシステムが複雑になるのが問題だと述べた。同教授はそれらの代替として、欧州企業が進めている北アフリカや中東諸国の太陽エネルギーを欧州に送電するプロジェクト、Desertecに期待を寄せていると述べた。

(SOLARIFY(1111) 8月24日付)

(<https://www.solarify.eu/2019/08/24/185-lesehinweis-die-grundidee-der-energiewende-ist-absolut-unsinnig/>)

## 車盗難対策に新技術、VWなどが試作車公開

自動車大手の独フォルクスワーゲン(VW)と半導体大手の蘭NXPは26日、超広帯域無線(UWB)技術を搭載した試作車を公開した。キーレスエントリーシステムの弱点を悪用した車両盗難が深刻な問題となっていることから、VWは同技術をまずは盗難防止に活用する意向だ。

自動車のキーには近年、カギを持って車両に近づくと自動的に施錠が解除されるキーレスエントリーシステムが利用されている。従来の物理的なキーに比べ快適性は高い。だが、セキュリティ対策が施されていないことから、キーが発する電波を受信して車両に転送し、カギを開けて車を盗む「リレーアタック」という犯罪手法の標的となっている。

VWとNXPはこの犯罪を防ぐためにUWBを活用した技術を開発した。

UWBは近距離通信技術で、通信速度が速いほか、高精度な測位もできる。両社が開発した技術では、キーの位置がわずか数センチの誤差で正確に測定できることから、ほかの場所にいる犯罪者がキーの電波を受信して車両に転送してもキーと犯人の位置の違いが認識され、施錠を不正に解除することはできない。

VWは同技術を搭載したモデルを今年2種類、発売する。将来的には◇車の持ち主が近づくとトランクが自動的に開く◇助手席にチャイルドシートがある場合はエアバッグが機能しないようにする

——など盗難防止以外の機能も搭載する意向だ。

同技術はスマートホームなど自動車以外の分野にも投入できることから、市場の将来性は高いとみられている。

(FAZ(1113) 8月26日付)

(<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/diginomics/volkswagen-neue-technologie-mit-funk-gegen-autodiebstahl-16352158.html>)

## コンチネンタル、工場閉鎖の方向

自動車部品大手の独コンチネンタルが工場閉鎖と人員整理に向けて従業員代表などと協議している。メディア報道を受けて広報担当者が明らかにしたもので、すべての事業部門が見直しの対象になっていると明言した。

地元紙『ハノーバーシェ・アルゲマイネ・ツァイトゥング』は23日、労組から得た情報として、パワートレイン部門が世界で展開する23工場のうち9工場が閉鎖される見通しだと報じた。コンチネンタルは今月初旬、自動車市場の世界的な低迷と利益の減少を受けて人員削減方針を打ち出した。工場閉鎖に伴い人員整理を行うもようだ。

閉鎖対象となる工場と人員削減の規模は現在進めている労使交渉で決まることから、広報担当者は合意が成立し次第、発表することを明らかにした。(FAZ(1114) 8月23日付)

(<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/automarkt-continental-will-offenbar-neun-werke-schliessen-16347642.html>)

## ダイムラー、小型バン「シタン」の後継モデル投入を決定

自動車大手の独ダイムラーは23日、メルセデスベンツブランドで展開する小型バン「シタン」の後継モデルを開発することを決議したと発表した。シタンは戦略提携先のルノー・日産・三菱とプラットホームを共有する車両。販売実績はすぐれないものの、ネット通販市場の拡大を背景に都市用

配達車として小型バンの販売を伸ばせると判断した。同社はこれによりバンの全クラスで今後も車両を提供することになる。

シタンはダイムラーが戦略提携先のルノー・日産(当時)とプラットホームを初めて共有したモデル。ルノーの「カンゲー」をベースとし、ルノーの仏モブージュ工場で生産している。プラットホームの共有と生産委託でコストを圧縮する狙いがあった。

だが、シタンの開発と販売では大きな問題が発生した。大衆車のカンゲーをベースとしていることから、ダイムラーはまず、高級ブランドのメルセデスに見合った水準に高めるために多額の投資を余儀なくされたのだ。

それにもかかわらず、「メルセデスらしさ」に欠けていることから、販売が振るわず、2013年の実績は2万200台、18年も2万6,300台にとどまった。採算は取れていない。

ダイムラーはこのところ業績が悪化しており、5月に就任したオラ・ケレニウス社長はコスト削減に向けて投資と製品ポートフォリオを見直す方針を打ち出した。第2四半期(4～6月)に20億5,000万ユーロの巨額営業赤字を計上したバン部門では車種の絞り込みが避けられない状況だ。このためシタンはモデルチェンジや後継モデルの開発がないと目されていた。

バン部門を統括するマルクス・ブライトシュヴェルト氏は経済紙『ハンデルスブラット』に、ネット通販の同日配達需要が増加していることから、小型で低コストの配達用車両のニーズが高まると述べ、今回の決定の理由を説明した。移動サービス事業者への販売も見込めるとしている。

シタンの後継モデルもルノー・日産・三菱と共同で手がける。プラットホームを共同開発するのか、それとも前回の反省を踏まえてダイムラーが開発してルノー・日産・三菱サイドに提供するのかは不明。ダイムラーは声明で「メルセデスベンツの車両であることが一目で分かる」ようにする

と強調していることから、プラットフォーム開発をルノー・日産・三菱側に全面委託することはないとみられる。後継モデルでは電気自動車（EV）もラインアップに加える。

ダイムラーは2010年、ルノー・日産と戦略提携した。シタンのほか、超小型車「ミニ」とピックアップトラック「Xクラス」もプラットフォームを共有している。だが、ミニについては筆頭株主である中国同業・浙江吉利控股集团と事業を合併化することから、ルノー・日産との協業契約は更新されない。日産「ナバラ」をベースとするXクラスも販売が振るわないことから、モデルチェンジや後継モデルの開発はないとみられている。

（プレスリリース(1115) 8月23日付）

(<https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Der-Mercedes-unter-den-Small-Vans.xhtml?oid=44200630&ls=L2RlL2luc3Rhbml2tvLnhdG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21PaWQ9NDgzNjI1OCZib3JkZXJzPXRydWUmcmVzdWx0SW5mb1R5cGVJZD00MDYyNiZ2aWV3VHlwZT10aHVtYnM!&rs=6>)

## 高級EVの事故発生率、内燃車に比べ4割高

仏保険大手Axaによると、電動SUVや高級電気自動車（EV）の事故発生率は内燃エンジン車に比べ4割も高いという。ロイター通信がこのほど、Axaへの取材を基に報じた。

Axaは事故の原因として、ドライバーが高級EV特有の高トルク性や強力な加速性能を上手く扱いきれていないことを挙げている。一方、ルノーの小型EV「トゥイージー」やダイムラー傘下の超小型車ブランド「スマート」のEV「スマート・エレクトリックドライブ」などの事故発生率は低かったという。

Axaは、こういった事故が間接的に同社に大きな損害をもたらしていると非難。ただ、EVが歩行者や自転車を巻き込む事故の割合を、最大3分の2引き上げているとした米国の調査については、因

果関係は確認できなかったとした。

（Golem(1116) 8月23日付）

(<https://www.golem.de/news/versicherung-fahrer-von-teuren-elektroautos-haeufig-in-unfaelle-verwickelt-1908-143392.html>)

## アウディ、ダイムラーとBMWの提携に参入か

アウディが、自動運転分野におけるダイムラーとBMWグループの提携に参入することを検討しているもようだ。独経済誌『Wirtschaftswoche』によると、アウディは9月に開催される「フランクフルト国際モーターショー（IAA）」で提携への参入を発表する予定という。

3社は、◇運転支援システム◇高速道路における自動運転◇自動駐車機能——に関する次世代技術の開発で協力するもよう。アウディの親会社であるフォルクスワーゲン（VW）とフォードの提携とは、協力内容に違いがみられるという。

ダイムラーとBMWは今年2月に、自動運転分野における戦略的提携を締結している。両社は、協力は独占的ではなく、他のOEMや技術パートナーの参加を歓迎しているとしていた。

一方、VWと米フォードも今年、提携の内容をグローバルで包括的なものに拡大し、自動運転と電気自動車（EV）の分野でも協力すると発表したばかり。自動運転分野では、両社の傘下に収めた米スタートアップ、アルゴAIの自動運転技術を中心に開発を進めていくとしている。

（automobil-industrie.vogel(1117) 8月22日付）

(<https://www.automobil-industrie.vogel.de/bericht-audi-steigt-in-entwicklungsallianz-von-daimler-und-bmw-ein-a-857932/>)

## ボルシェ、次世代センサーのスタートアップに出資

自動車大手の独フォルクスワーゲン（VW）は21日、高級車子会社ボルシェがイスラエルのスタートアップ企業トリアイ（TriEye）に資本参加したと発表した。トリアイは従来の車載センサーでは

対応しにくい環境下でも車両の周辺環境を正確に認識できる技術を持つことから、ポルシェは先進運転支援システム（ADAS）や自動運転機能の向上につながると判断。ベンチャー投資部門ポルシェ・ベンチャーズを通して出資した。

トリアイはテルアビブに本社を置く企業で、2017年に設立された。短波長赤外線（SWIR）を利用した次世代センサーを開発している。SWIRセンサーは夜間や、霧・雨・ほこりなどの悪天候下でも対象物を把握する能力が高く、宇宙や軍需などの分野で活用されている。ただ、コストが高いという問題があり、民生分野ではあまり普及していない。

トリアイは同センサーの生産コストを大幅に引き下げる特許技術を持っており、これを通して低価格のSWIRセンサーを実現する意向だ。

車載センサーには現在、レーダー、レーザー、カメラが用いられている。これらのセンサーは悪天候下で環境認識能力が低下することから、自動運転車のテスト走行は主に天候条件が恵まれた米カリフォルニア州などで行われている。SWIRセンサーを投入できるようになれば、ADASや自動運転機能が向上することから、トリアイには大きな期待がかけられている。

同社は今回、米半導体大手インテルとイスラエルのベンチャーファンド「グローブ・ベンチャーズ」、ポルシェの3社から総額1,900万ドルの資金を調達した。ポルシェの出資額は200万ドル。

ポルシェは2017年、人工知能（AI）分野のスタートアップ企業であるイスラエルのアナゴグに資本参加した。トリアイはイスラエル企業に対する2件目の出資となった。

（プレスリリース（1118） 8月21日付）

<https://newsroom.porsche.com/en/2019/digital/porsche-trieye-start-up-sensor-technology-safety-investment-18415.html>

## ドイツ廃棄物処理産業連盟、使用済みリチウム電池に対する強制デポジット制導入を要求

ドイツ廃棄物処理産業連盟（BDE）はこのほど、リチウム電池に対する強制デポジット制導入を求める声明を発表した。リチウム電池のリサイクルを促す狙いがある。

欧州では、使用済みリチウム電池のうち最低でも50%を再利用するよう規定されている。しかし、大量のバッテリーが通常ごみとして廃棄されているのが現状だ。BDEのPeter Kurth会長は、ドイツ国内では、リチウム電池が正しく廃棄されなかったことに起因する火災が毎週のように発生していると指摘。強制デポジット制のために必要な法整備は、電気電子機器法の改正の際に盛り込むことが考えられるとした。ただ、バッテリーのリサイクルの技術的な側面がEU指令の改正を困難にしているという。電気自動車（EV）のバッテリーでは、使用済みリチウム電池を定置型蓄電池として二次利用することで全体としての寿命を延ばすといった試みも行われているが、そのセカンドライフにもいずれ終わりがくることに変わりはない。

スイスでは、自動車輸入業者協会が連邦材料検査研究機関（Empa）と協力して、自動車業界のリサイクルソリューションの開発に取り組んでいる。さまざまな方法のコスト、および環境に対する影響（カーボンフットプリント）といった観点から、近隣諸国のリサイクルシステムの比較調査を行っている。Empaによると、「その多くは、リチウム、コバルト、ニッケル、グラファイトといった原材料の市場価格および新品バッテリーの価格と性能に左右される。ただ、それ以外にもフレームワークや規制を設定する政策からも大きな影響を受ける」という。

（pv magazine（1119） 8月20日付）

<https://www.pv-magazine.de/2019/08/20/ausgediente-lithium-batterien-sollen-besser-verwertet-werden/>

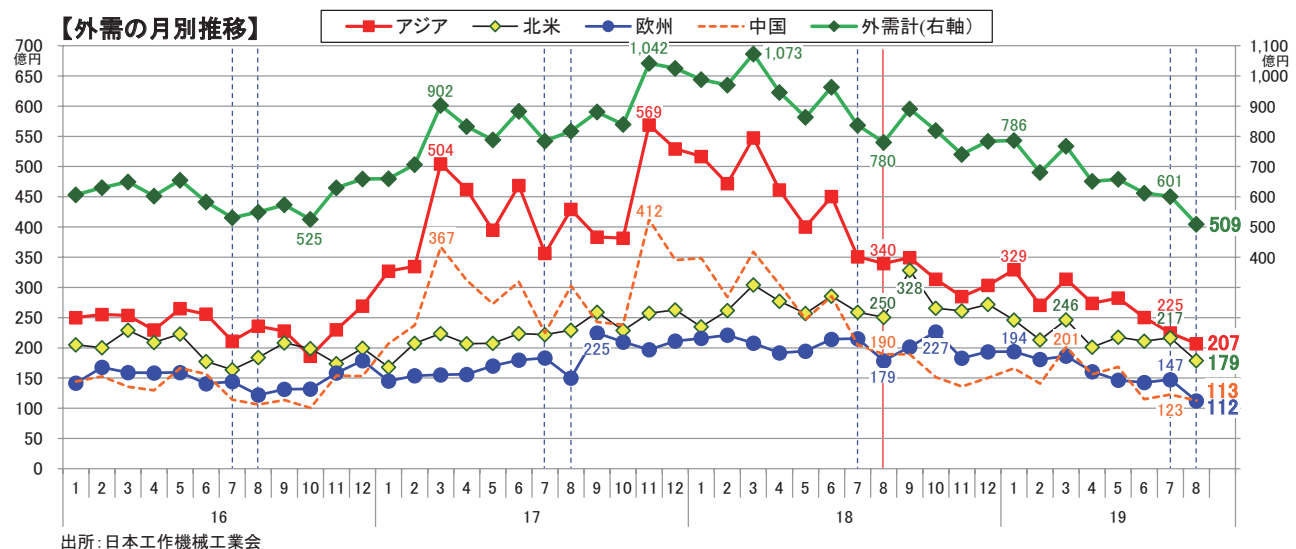
# 5. 日工会外需状況(8月)

## 外需【8月分】

**509.5億円（前月比△15.2% 前年同月比△34.7%）**

### 外需総額

- ・2016年10月(525.3億円)以来、34カ月ぶりの600億円割れ
- ・前月比 3カ月連続減少 前年同月比 11カ月連続減少
- ・主要3極が全て前月比減少。夏期休暇の影響もあるが、受注環境悪化が主因



## 外需【8月分】

### 主要3極別受注

#### ①アジア

**アジア計は、34カ月ぶりの210億円割れ  
前年同月比は15カ月連続減少と低調**

- 東アジアは、前月比2カ月ぶり減少  
34カ月ぶりの150億円割れ
- 韓国は5カ月ぶりの20億円割れ
- 中国は2カ月ぶりの120億円割れ。本年最低額
- その他のアジアは、ベトナムとインドの増加により2カ月ぶりの60億円超
- インドは、一般機械が増加し、2カ月ぶりの20億円超。ベトナムは4カ月ぶりの10億円超

#### ②欧州

**欧州計は、2013年8月(107.0億円)以来、72カ月(6年)ぶりの120億円割れ**

- ドイツは2カ月連続の30億円割れ
- EU“その他”が36カ月ぶりの20億円割れ

#### ③北米

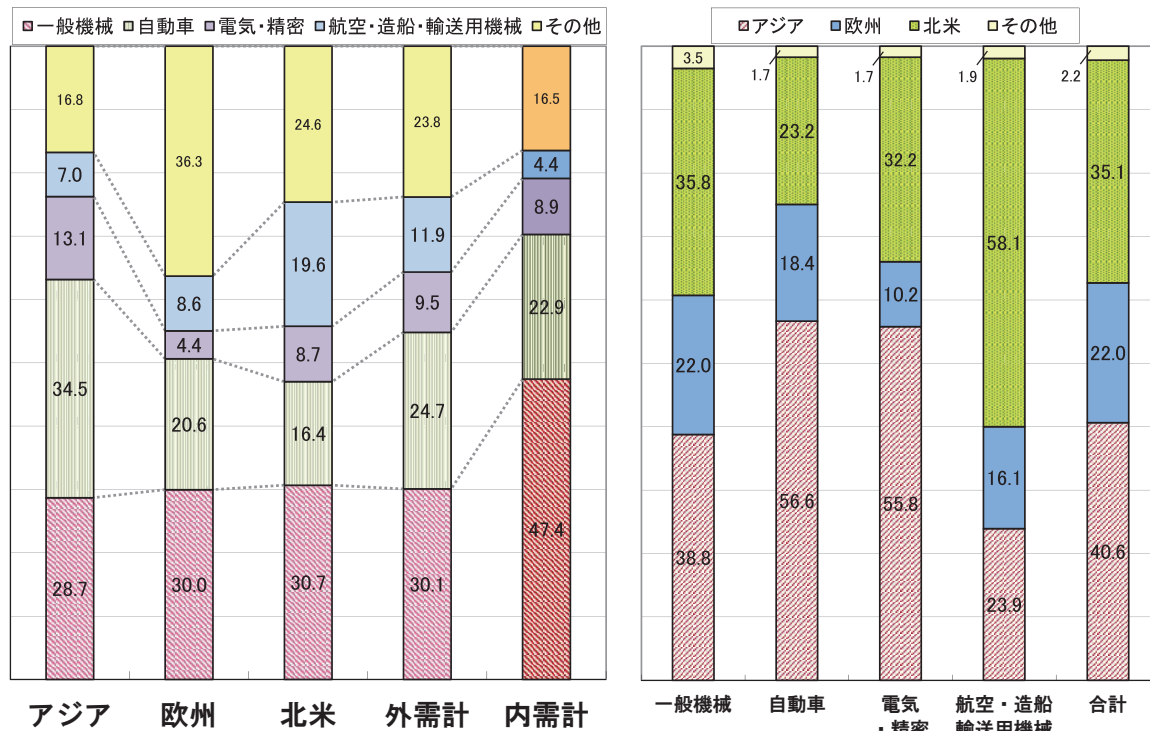
**北米計は、31カ月ぶりの200億円割れ**

- アメリカは、31カ月ぶりの160億円割れ
- メキシコは、2カ月連続の15億円超

| 国・地域       | 受注額<br>(億円)  | 前月比<br>(%)              | 前年同月比<br>(%)             |
|------------|--------------|-------------------------|--------------------------|
| <b>アジア</b> | <b>207.0</b> | <b>△7.8</b><br>3カ月連続減少  | <b>△39.0</b><br>15カ月連続減少 |
| 東アジア       | 142.8        | △14.5<br>2カ月ぶり減少        | △41.5<br>17カ月連続減少        |
| 韓国         | 15.5         | △34.0<br>3カ月ぶり減少        | △46.7<br>3カ月連続減少         |
| 中国         | 112.9        | △8.1<br>2カ月ぶり減少         | △40.5<br>18カ月連続減少        |
| その他のアジア    | 64.2         | +11.6<br>2カ月ぶり増加        | △32.7<br>7カ月連続減少         |
| インド        | 23.9         | +46.3<br>2カ月ぶり増加        | △42.2<br>2カ月連続減少         |
| <b>欧州</b>  | <b>112.3</b> | <b>△23.8</b><br>2カ月ぶり減少 | <b>△37.1</b><br>10カ月連続減少 |
| ドイツ        | 29.8         | △0.3<br>4カ月連続減少         | △44.8<br>10カ月連続減少        |
| イタリア       | 13.8         | +4.0<br>2カ月ぶり増加         | △50.5<br>12カ月連続減少        |
| <b>北米</b>  | <b>179.0</b> | <b>△17.4</b><br>2カ月ぶり減少 | <b>△28.5</b><br>7カ月連続減少  |
| アメリカ       | 154.1        | △16.1<br>3カ月連続減少        | △32.4<br>8カ月連続減少         |
| メキシコ       | 16.1         | △18.9<br>2カ月ぶり減少        | +71.2<br>3カ月ぶり増加         |

## 外需【8月分】

### (7) 主要3極別・業種別受注構成

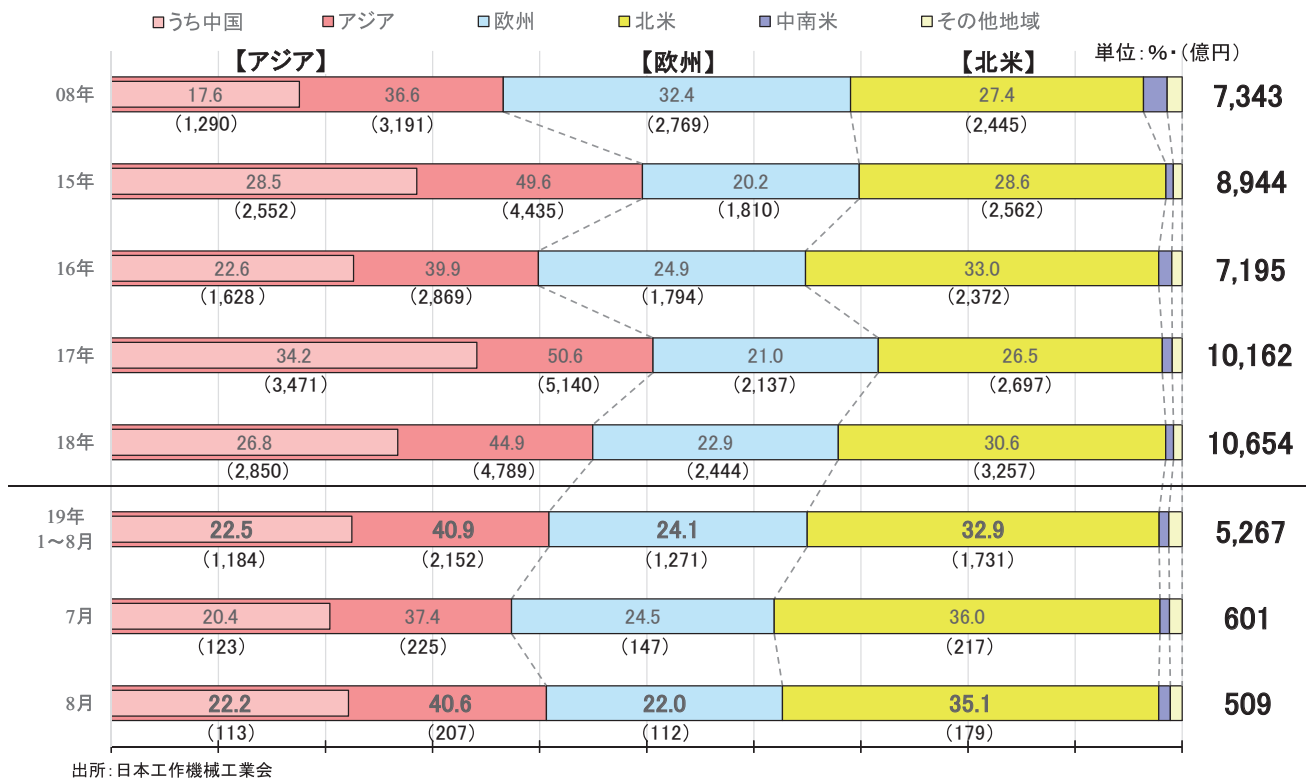


出所：日本工作機械工業会

出所：日本工作機械工業会

## 外需 地域別構成の推移

8月は、欧米の減少により、アジアが2カ月ぶりの4割超





## ◆お知らせ METALLOBRABOTKA 2020（ロシア国際工作機械展）出展のご案内

2020年5月25日（月）～29日（金）までの5日間、ロシア・モスクワ市のエクスポセンターにおいて、「Metallobrabotka2020」が開催されます。同展は、欧州をはじめ、中国、台湾など各国・地域から多くの工作機械メーカー及び関連機器メーカーが出展するロシア最大の工作機械見本市で、今回で21回目を迎えます。今般、同展主催者のExpocentre（エクスポセンター）からの求めに応じ、当会が日本からの出展申込窓口を受託することとなりました。具体的には、展示会場内中央のパビリオンフォーラム内スペース（82㎡相当）を当会が借り上げ、出展申込に応じ、分売する形となります。パビリオンフォーラムは、大手日本メーカーが多数出展するメインの展示館で、多くの出展希望が寄せられる人気のエリアです。

つきましては、METALLOBRABOTKA 2019への出展につき、ご検討、ご関心の向きには下記までお問合せ下さい。

### METALLOBRABOTKA 2020 出展概要

#### METALLOBRABOTKA2020 の概要

名 称：METALLOBRABOTKA2020（第21回ロシア国際工作機械展）  
 会 期：2020年5月25日（月）～29日（金）までの5日間  
 場 所：エクスポセンター  
 主 催：Expocentre・Stankoinstrument（ロシア工作機械工業会）共同主催  
 展示面積：42,385㎡（2019年実績）  
 来場者数：35,096人程度（2019年実績）  
 出展品目：工作機械、鍛圧機械、産業用ロボット、工作機器、試験機器  
 精密測定機、切削工具、測定機器、熱処理機械、ソフトウェア

#### 1. 出展経費（申込み時の為替レートによる日本円でのお支払となります。）

##### (1) 出展料 3,465ユーロ/1小間（3.5m×3m）

※通常出展料より10%相当割引率

※パッケージブースの場合、55ユーロ/㎡がかかります（VATの対象）。ご希望の際は事務局にご相談下さい。

##### 計算例）申込小間2小間（21㎡）の場合

3,465ユーロ×2小間＝6,930ユーロ…①

VAT 1,386ユーロ（①の20%）……②

登録料450ユーロ ……………③

合計（①＋②＋③）8,766ユーロ

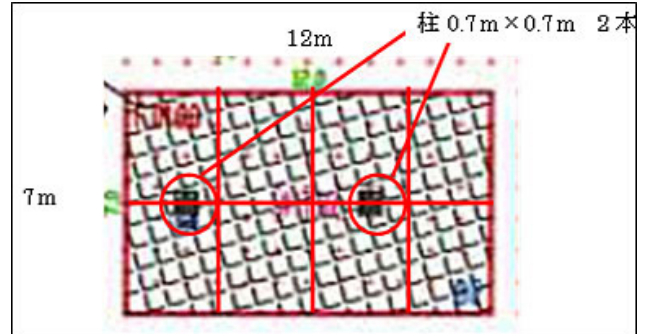
- (2) V A T 出展料の20%
- (3) 登録料 450ユーロ (1社につき)

## 2. 日工会パビリオン小間位置・規模等

- (1) 小間位置 EXPOCENTRE パビリオンフォーラム内
- (2) 小間数 8小間相当 (右図イメージ)
- (3) 天井高さ 3.2m
- (4) 床耐荷重 3t/m<sup>2</sup>

(注) 柱について:

日工会パビリオン内には、柱 (0.7m×0.7m) が2本含まれます。小間割後、出展小間に柱がある場合は、その分の出展面積を追加、または相応の出展料の返戻を致します。



8小間で区割りし、1小間 (3.5m×3m) 単位で販売

## 3. 出展申し込み

出展お申込書をお送り致しますので、下記のお問合せ先にご連絡下さい。必要事項をご記入の上、2020年1月17日(金)までに、(一社)日本工作機械工業会 業務国際部まで郵送でお送りください。

\*カタログ出展、パネル出展も歓迎致します。

(ただし、全スペースが予約済となりましたら、募集を締め切ります。)

## 4. 支払方法

申込書確認後、当会から出展料の請求書をお送りしますので、所定の期日までに指定口座へのお振込み手続きをお願いします。お支払頂いた出展料は、最終的にExpocentre (主催者) へ一括送金する際の送金時レートにて精算致します。

## 5. 支払期日 (期日厳守)

2020年1月24日(金)

### お問合せ先

(一社)日本工作機械工業会 業務国際部 (担当: 本多・秋山・田中)

〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8 電話 03-3434-3961

E-mail: honda@jmtba.or.jp