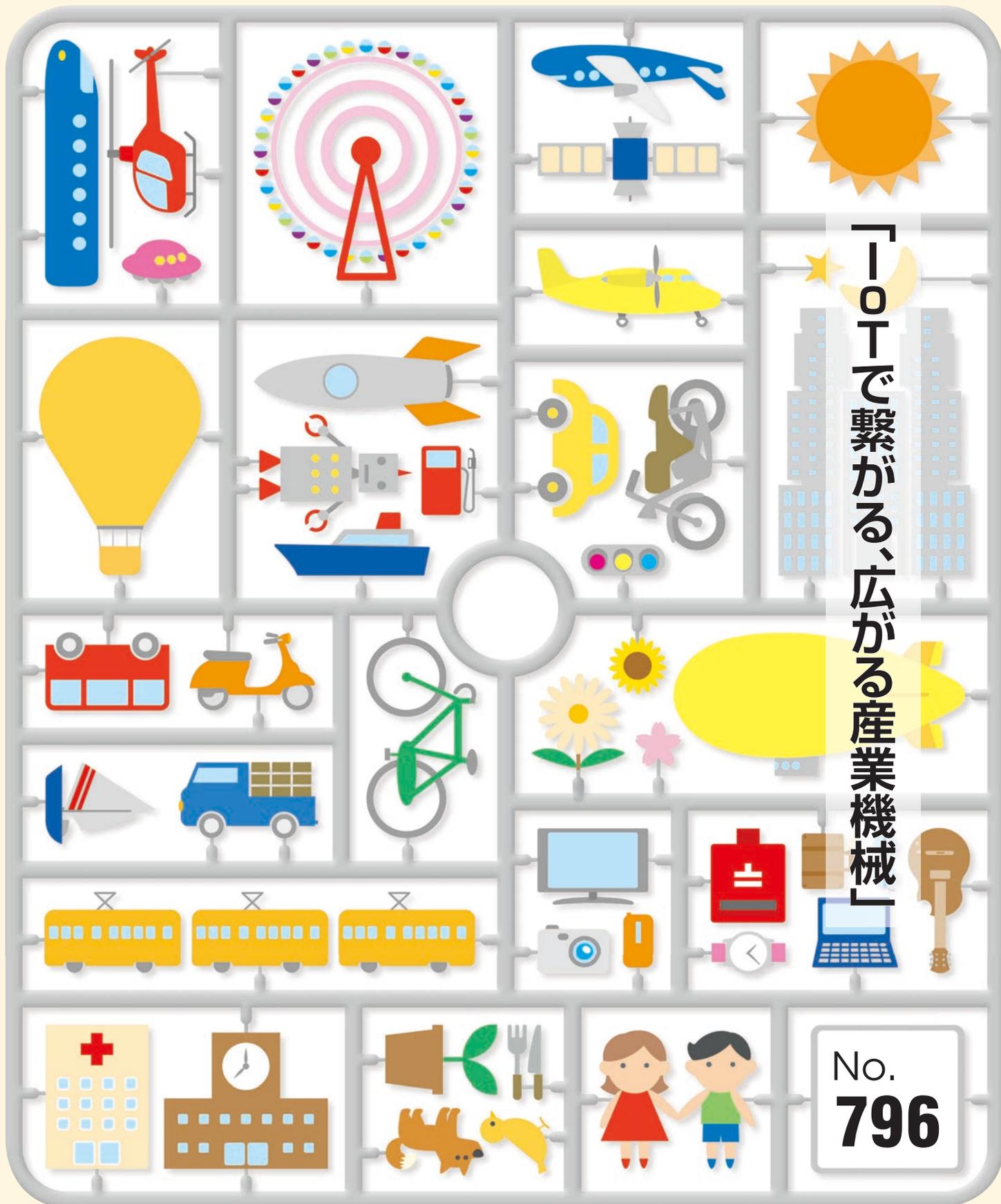


産 業 機 械

Jan 2017

1



「IoTで繋がる、広がる産業機械」

No. 796

目的・規模に応じたガス圧縮システムの構築に 三國の専門スタッフがお応えします。



三國ガス圧縮機

ISO 9001 認証取得
往復動式気体圧縮装置
山口工場・山口第三工場 (98QR・124)



■ 製造範囲

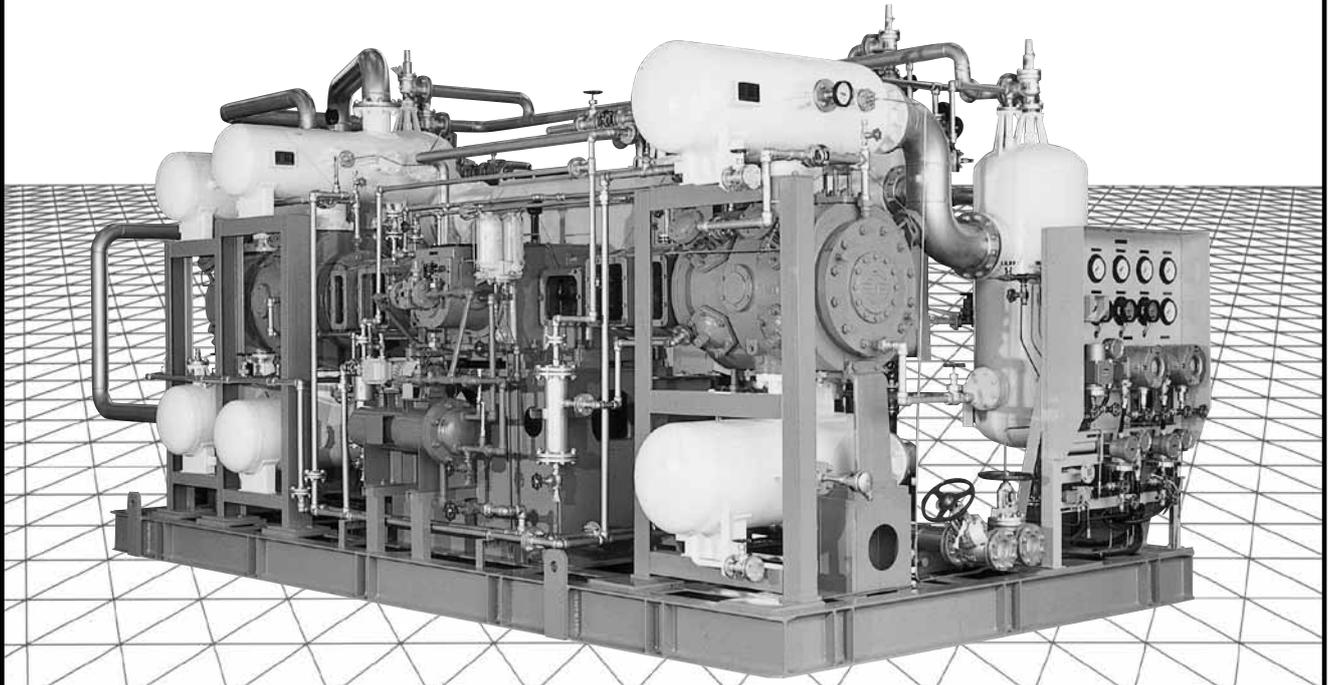
○ 無給油 / 給油圧縮機

軸動力 5.5kW~2000kW

吐出圧力 ~24.5MPaG(250kgf/cm²G)

高圧ガス設備試験

● 製造認定事業所
(山口工場)



対向バランス形 ガス圧縮装置

◇三國グループ◇ <http://www.mikuni-group.co.jp/>

技術開発部門
製造部門

三國重工業株式会社

本社 〒532-0005 大阪市淀川区三國本町3丁目20-13 (阪急三國駅前)
TEL 06(6391)2121(代) FAX 06(6396)7432
山口工場 〒747-1232 山口県防府市大字台道字国木峠7070
TEL 0835(32)2000(代) FAX 0835(32)0603
山口第二工場 〒747-1111 山口県防府市富海1896
TEL 0835(34)0311(代) FAX 0835(34)0813
山口第三工場 〒747-0833 山口県防府市大字浜方283-5
TEL 0835(27)1330(代) FAX 0835(27)1331

販売部門

三國エンジニアリング株式会社

本社 〒532-0005 大阪市淀川区三國本町3丁目20-13(阪急三國駅前)
TEL 06(6391)8611(代) FAX 06(6391)2166
東京営業所 〒100-0005 東京都千代田区丸の内3丁目3-1(新東京ビル4階)
TEL 03(3212)1711(代) FAX 03(3214)3295
九州営業所 〒802-0005 北九州市小倉北区堺町2丁目1-1(ライズ小倉ビル)
TEL 093(511)3923(代) FAX 093(511)3928
山口営業所 〒747-1232 山口県防府市大字台道字国木峠7070
TEL 0835(32)2000(代) FAX 0835(32)0603

サービス部門

三國工販株式会社

(三國製品のアフターサービス、修理、部品販売)

本社 〒532-0005 大阪市淀川区三國本町3丁目20-13
TEL 06(6391)5125(代) FAX 06(6391)5132
東京営業所 〒134-0088 東京都江戸川区西葛西3-3-1(第三ツツビル102号)
TEL 03(3687)5031(代) FAX 03(3687)5032

製造部門

中國三國重工株式会社

本社 〒532-0005 大阪市淀川区三國本町3丁目20-13
TEL 06(6391)5125(代) FAX 06(6391)5132
山口工場 〒747-1232 山口県防府市大字台道字国木峠7070
TEL 0835(32)2000(代) FAX 0835(32)0603

年頭所感

経済産業省 製造産業局長 糟谷 敏秀 04

会長年頭所感

一般社団法人 日本産業機械工業会 会長 佃 和夫 05

支部長・委員長・部会長年頭所感

関西支部	支部長 古川 実 06
政策委員会	委員長 吉田 詠一 06
労務委員会	委員長 福久 正毅 07
貿易委員会	委員長 小橋 互 07
編集広報委員会	委員長 飯島 久 08
産業機械工業規格等調査委員会	委員長 喜田 明裕 08
環境委員会	委員長 坂本 譲二 09
エコスラグ利用普及委員会	委員長 澁谷 榮一 09
ボイラ・原動機部会	部会長 高橋 祐二 10
鋳山機械部会	部会長 西田 修一 10
化学機械部会	部会長 榎島 亀久夫 11
環境装置部会	部会長 吉岡 徹 11
タンク部会	部会長 倉田 一郎 12
プラスチック機械部会	部会長 北村 和夫 12
風水力機械部会	部会長 寺垣 彰夫 13
運搬機械部会	部会長 大谷 宏之 13
動力伝導装置部会	部会長 田中 利治 14
製鉄機械部会	部会長 白石 宏司 14
業務用洗濯機部会	部会長 佐々田 和男 15
エンジニアリング部会	部会長 伊澤 正 15

海外レポート —現地から旬の話題をお伝えする—

シンガポール地下鉄(MRT) 駅構内空調用冷却塔について (荏原冷熱システム株式会社) 17
駐在員便り 19

今月の新技術

省エネと充実IT機能搭載の新型オイルフリースクリュー圧縮機 (株式会社日立産機システム) 24
--

連載コラム1 16

産業・機械遺産を巡る旅
「榎野埼灯台の
光学系機械装置」
(和歌山県)

新年賀詞交歓会 26
イベント情報 33
行事報告&予定 34
書籍・報告書情報 41
統計資料
産業機械受注状況 43
産業機械輸出契約状況 46
環境装置受注状況 48
産業機械機種別生産実績 50

年頭に寄せて

平成29年の新春を迎え、謹んでお慶び申し上げます。
我が国経済は、この4年間で名目GDPは44兆円増加し、国の税収も15兆円増えました。雇用は110万人近く拡大し、企業収益は過去最高水準を記録するとともに、3年連続高水準の賃上げを達成しました。この好循環を加速し、日本経済を成長軌道に乗せていく必要があります。

特に、少子高齢化に伴う働き手不足等、困難な構造問題に直面する我が国にとって、イノベーションを喚起し、企業の生産性向上を促し、競争力の強化を図っていくことが必要です。

そのためのひとつの鍵は、第四次産業革命への対応です。様々な分野において、IoTやAI等の技術を用い、新たなビジネスモデルを創出し、これまで充足されなかったニーズに対応することが可能になります。製造産業局においては、スマート工場や自動走行、ロボット・ドローン等を活用した付加価値の創出を推進します。

第一に、スマート工場に向けた意欲的な取り組みを支援します。付加価値が「もの」そのものから「サービス」「ソリューション」へ移る中、製造企業は、単にいい「もの」を作るだけでは生き残れなくなっています。「もの」だけでなく、市場のニーズに応じた「サービス」「ソリューション」を提供できる「ものづくり+（プラス）企業」となることが期待されます。製造産業局では、「スマート工場」実証事業により、企業をまたぐデータ共有により付加価値を創出する先進事例の創出を図ります。また、「スマートものづくり応援隊」の体制整備等を進め、中小企業による第四次産業革命への対応を支援します。昨年4月に共同声明を締結したドイツ等との連携を深め、国際標準化等の環境整備を進めます。

第二に、自動走行については、昨年6月の「自動走行ビジネス検討会中間とりまとめ」において、将来像を共

有するとともに、重要な「協調領域」として地図など8分野を定めました。今後、社会実装に向けて、より具体的な取り組みを進めます。トラック隊列走行の公道実証を開始し、無人自動走行による移動サービスの具体的な実証場所を選定し、将来の事業化を見据えた検討を加速します。

第三に、工場、介護等、多様な現場での活用が期待されるロボットについては、特に、普及のボトルネックとなっているシステムインテグレータの育成策を強化します。厚生労働省と協力し、介護現場における導入効果を検証し、介護報酬への反映等、導入円滑化を図ります。また、ドローンについて、性能評価基準の策定を進める他、運航管理システムの開発に着手します。

「成長と分配の好循環」を実現させるためには、賃上げ等の環境整備を進め、アベノミクスの果実を全国津々浦々に届けていくことが重要です。中小企業の取引条件を改善するとともに、サプライチェーン全体で付加価値を生み出す取り組みを進める必要があります。

昨年末、経済産業省では、下請取引の適正化を徹底するため、下請法の運用基準の改正等を行いました。これらの取り組みを先導する業界の方々には、自主行動計画の策定とその積極的な実施をしていただけることになりました。これらの取り組みを本年も引き続き進めます。

新たな保護主義が蔓延する中、グローバルなビジネス環境整備に向けた努力を続けることが必要です。自由貿易から最も恩恵を受けてきた我が国として、経済連携協定を推進するとともに、国際的な過剰供給問題や乱発されるADやSGへの対応に引き続き全力で取り組んでまいります。

末筆ながら、本年の皆様のご健康とご多幸を、そして我が国製造業の着実な発展を祈念いたしまして、新年のご挨拶とさせていただきます。



経済産業省
製造産業局長
糟谷 敏秀

豊かで活力あふれる 経済社会に向けて



一般社団法人 日本産業機械工業会
会長 佃 和夫

2017年を迎えるに当たり、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

皆様には、気持ちも新たに新年を迎えられたことと思います。

昨年を振り返りますと、国内景気については7～9月期のGDPが3期連続のプラス成長となるなど緩やかな回復が続いたものの、消費や投資の拡大には及ばず、力強さを取り戻すまでには至りませんでした。

世界を見ますと、英国のEU離脱の選択、中国の鉄鋼過剰生産、資源価格の低迷等経済の不安定要因が拡大し、ブラジル大統領選の罷免、韓国大統領の弾劾訴追、イタリア首相の交代、トランプ米次期大統領の選出等主要国リーダーの交代等、不確実性を高めるような出来事が多かったように思えます。

こうした中、我々産業機械業界の2016年度上半期の受注は、国内外ともに前年同期を下回り、上半期としては2年連続でマイナスとなりました。内需は官公需が下支えしたものの民需が振るわず、外需は4年ぶりに8,000億円を下回るなど、厳しい受注環境が続きました。

今年は、我が国が一層の景気回復と経済再生を実現し、デフレ脱却に向け大きな一歩を踏み出すための、極めて重要な1年になると思われれます。あらゆる政策や手立てを総動員することにより、経済成長の原動力である企業と個人の力を更に高め、これを最大限に発揮させていく必要があります。

また、第四次産業革命に的確に対応しながら、日本の「ものづくり」を更に進化させ、企業の技術力や生産性を抜本的に高めていくとともに、少子高齢化による人口減少がもたらす労働力不足の問題など、様々な社会的課

題やエネルギー・環境問題等の解決にもつなげるなど、国民一人ひとりが将来への希望と自信を持つことができる豊かで活力あふれる経済社会の実現を目指していくことが重要であると考えます。

我々産業機械業界としては、自らの構造改革を一段と進め、競争力を高めていくとともに、産学連携や企業間連携を推し進め、イノベーションを生み出すスピードを加速していくなど、高品質で信頼のおける製品と高い技術力の提供に取り組み、民需主導の持続的な成長を目指した「未来への投資」の拡大に貢献していきたいと考えます。

同時に、世界に誇るエネルギー・環境分野に関する技術やサービスに更に磨きをかけ、世界各国のエネルギー効率の改善や低炭素化・省資源化などへの取り組みに積極的に協力していくことで、地球規模での温暖化防止と循環型社会の構築に貢献していきます。

政府におかれましては、成長分野を育成する規制改革に引き続き取り組まれますとともに、AI・IoT等の活用やイノベーションを支える技術開発・設備投資を活発化させる等、民間企業の価値創造を後押しする各種支援の更なる充実を図っていただきたいと思ひます。

また、経済のグローバル化への批判や保護主義的な動きの強まりなどが懸念される中、世界の貿易自由化の旗振り役として、開かれた経済の実現を目指すため、高いレベルの貿易と投資のルール作りに粘り強く取り組まれますことを期待しております。

年頭に当たり考えるところを述べさせていただきましたが、関係各位におかれましては一層のご指導、ご協力をお願いしますとともに、皆様のご多幸を心からお祈り申し上げます、新年のご挨拶とさせていただきます。

関西支部長・委員長・部会長年頭所感

関西支部 支部長

古川 実

(日立造船株式会社 代表取締役会長)



政策委員会 委員長

吉田 詠一

(株式会社IHI 顧問)



新年明けましておめでとうございます。健やかな新年を迎えられたこととお喜び申し上げます。

さて、昨年我が国経済は、政府・日銀の積極的な財政・金融政策と本年4月からの消費税10%への増税再延期により、緩やかながら成長過程を辿りました。

しかし、我が国の失業率は3%と完全雇用に近く、政府の目指す名目成長率3%、実質成長率2%の実現を目指すためには働き方改革を通じ、雇用の流動化、成長分野（IoT分野等）への労働力のスムーズな移動が今後の課題です。

一方、昨年世界経済は石油価格下落による資源国経済の低迷があったものの、中国経済の6%台後半の巡航速度での経済成長の維持、及び堅調な米国経済に支えられ小康状態を保ちました。

他方、昨年の政治の世界においては2つのまさかの出来事が起こりました。本年はこの2つの動向から目を離せません。

その1つが6月の英国によるEU離脱宣言（BREXIT）です。本年度に正式な離脱通告がEU理事会に提出された後、2年以内と定められた離脱交渉が行われることになりませんが、その間の世界の政治経済に与える不透明感が心配です。

もう1つは11月に行われたアメリカの大統領選挙の結果です。大方の予想を覆し、第45代大統領にトランプ氏が当選しました。トランプ氏が主張するアメリカ第一を標榜した保護貿易主義を字義通り実行すれば、世界経済への大きな負のインパクトはBREXITの比ではありません。今後のアメリカ大統領の動きに細心の注意を払う必要があります。

このような中、一昨年、12月にパリで開催されたCOP21で196ヶ国により合意された2030年におけるCO₂削減について、昨年11月4日に合意が批准されたことは大変喜ばしいことです。我が国も11月4日には少し遅れましたが、すでに国会承認を得て、これから本格的に世界のルール作りには参画することになります。

我が国に課せられた役割は、我が国のCO₂削減のみならず、我が国の優れた環境技術を輸出し、世界のCO₂削減に貢献することです。この技術の中には当然IoTによるCO₂削減が含まれることは言うまでもありません。

産業機械の生産性向上には個々の機械の高度化・効率化に加え工場全体、ひいてはサプライチェーン全体の効率化が不可欠です。また、機械の予防保全も大変重要です。更にIoTは生産の効率化にとどまらずビジネスモデルを変換し、新たな収益機会を創出する役割も持っています。このように21世紀第4次産業革命の申し子であるIoT技術を、会誌「産業機械」の本年の年間テーマに掲げ、編集に当たられるのは大変時宜を得たものと考えます。

最後になりましたが、皆様のますますのご活躍とご健勝をお祈り申し上げますとともに、関西支部の発展、活性化のため、より一層のご指導ご協力をお願い申し上げます。新年のご挨拶とさせていただきます。

新年明けましておめでとうございます。

政策委員長といたしましても本年は、いよいよ動き出す米国のトランプ政権誕生による影響が気にかかります。大統領選挙、英国のEU離脱といった例を持ち出すまでもなく、ますます世界は不透明性とスピードを増しながら大きく変わろうとしています。

しかし一方で、変わらないことも確かにあります。

例えばアベノミクスの最優先課題が我が国の経済成長にあることは揺るぎません。すでに2017年度の政策課題は「未来投資」に重点を置いて提示されており、その多くは3年後の2020年をマイルストーンとして実行に移されます。また東京オリンピック開催に合わせ、各種インフラ整備や民間事業においても、これからますます2020年を目指して熱が入るでしょう。つまり2017年は、日本中で「あと3年」のカウントダウンが始まる年であり、本年の活動如何が未来を占う重要な鍵となります。

この節目の年を迎えるに当たり、ひとつの言葉を紹介させていただきます。昨年、天に召されたアーノルド・パーマー氏の部屋には、

「ぜったい勝つ、と思えば勝つ。

高く昇りたければ、高い所を思え。

勝つのはたいがい、勝てると思っている人間だ」

と書いた紙を貼っていたそうです。

窮地にあっても果敢にピンを狙う大胆なプレーで人気を博したゴルファーにならば、私達も「高い所」を目指して前に進みたいものです。急速に発達しつつあるIoTやAIの分野でも我が国は先頭集団の一角を占めますし、何より日本人の強みである「ものづくり」や「おもてなし」の力を総動員し、官民一体のオールジャパンで臨めば、勝機は十分にあります。

日本産業機械工業会の皆様とともに私も、我が国、そして世界の発展に寄与する気概を持って2017年に臨む所存です。

本年も皆様と皆様のご家族が健やかにすごされ、実り多き1年となりますようお祈りし、新年のご挨拶とさせていただきます。

労務委員会 委員長

福久 正毅

(新興ブランテック株式会社 執行役員)



明けましておめでとうございます。

昨年を振り返りますと、中国をはじめとするアジア新興国等の景気減速に、英国の欧州連合(EU)からの離脱を決めた国民投票結果等により、先行き不透明な状況がさらに高まりました。国内では、個人消費は底堅い動きとなっているものの、企業収益や設備投資の改善が足踏みとなる等、景気の弱さも見られる中で推移しました。安倍首相の4年連続の賃上げ要求を受け、本年も難しい判断を迫られています。

リオ五輪・パラリンピックでは、開催前は盛り上がりももう一つという印象でしたが、蓋を開ければ、日本は史上最多のメダル獲得数となり、日本列島を活気付けてくれました。

しかし、なんと言っても当委員会として1番の話題は、広告業界で起こった労務管理問題です。労務管理や健康管理は当委員会活動の中心的な議題です。一方、労働環境はIoTに代表されるように業務の合理化、システム化が急速に進み、ビジネスモデルも変革せざるを得ない状況で、働く人にしわ寄せがいくという部分もあるかと思われれます。難題ですが、確実に結果を求められる課題として取り組んでいきたいと思ひます。当委員会では、賃金・賞与の交渉状況や採用活動、その他様々な労務問題の情報交換を行っており、具体的な運用方法や現実的な対応と細部にまで話題が上っています。多くの課題を抱えていますが、目先の対応に追われることなく、5年後10年後を見据えて時代とともに変革・成長していきたいと思ひています。

最後になりましたが、当委員会への日頃のご協力に感謝するとともに、会員の皆様の一層のご活躍とご健勝をお祈り申し上げ、新年のご挨拶とさせていただきます。

貿易委員会 委員長

小橋 互

(日立造船株式会社 常務取締役)



新春を迎え、謹んで新年のご挨拶申し上げます。

会員の皆様におかれましては、つつがなく新しい年をお迎えることとお慶び申し上げます。

さて、昨年11月の米国大統領選挙では、接戦の末に共和党のドナルド・トランプ候補が選出されました。現状を打破する新たな動きを期待する米国民の声を受けたものと考えております。一方で、参加12ヶ国が厳しい交渉の末に合意したTPPについて、トランプ次期大統領は撤退を表明しており、大統領就任後の動向が懸念されるどころです。TPPは野心的、包括的な経済連携協定であり、経済面だけではなく、アジア太平洋地域の平和と安定においても重要なものと認識しております。当委員会といたしましても、今後の動きを引き続きフォローし、米国の批准を働きかけるべく工業会としての提案を発信していきたいと考えております。

また、当委員会では、経済産業省主催の海外貿易会議を隔年で実施しておりますが、本年はメキシコ及びキューバでの開催を計画しております。メキシコは北米及び中南米市場に自由にアクセスできるネットワークを持ち、豊富な労働力を背景に米州大陸における製造・輸出拠点として注目を集めております。皆様の今後の事業戦略立案の一助となるものと思ひますので、積極的な参加をお願い申し上げます。

最後になりましたが、当委員会活動への関係各位の日頃のご協力に感謝を申し上げるとともに、皆様の一層のご活躍とご健勝を祈念いたしまして新年のご挨拶とさせていただきます。

編集広報委員会 委員長

飯島 久

(株式会社荏原製作所 執行役)



皆様、新年明けましておめでとうございます。

当委員会の活動である月刊機関紙「産業機械」の発行に当たりましては、会員の皆様には昨年引き続きご支援を賜りたく、お願い申し上げます。

昨年の英国のEU離脱と、番狂わせ的な米国大統領選挙の2つの結果は、米国を除き労働力の減少傾向を持つ日本及び欧州先進国が、21世紀前半に直面する潜在的な課題である移民問題の各国における根深さを示唆するものがありました。政治の動きとは別に、産業界においても、あらゆるモノをインターネットでつなぐInternet of Things (IoT) は、様々な分野でその活用が期待され始めています。それは、「情報革命」と言われる「第三の波」よりも大きな波を私たちの社会にもたらす要素があります。現時点では、欧米の航空機エンジンに代表されるような世界中の施設や機器をネットワークで結び、そのビックデータを分析し、効率的な運用や保守を顧客に提供するビジネスモデルに焦点が当たっています。しかし、私たち産業機械業界の事業の大きな部分を占めるB to Bビジネスにおいてこそ、IoTを取り入れた製造プロセスの効率化や、IoTによって取られたビックデータに基づく革新的な製品開発が可能となる潜在力があると考えます。それは、今後の日本の産業界においても様々な変革と大きなビジネスチャンスをもたらす可能性を秘めます。

そのような中で、本年は「IoTで繋がる、広がる産業機械」を年間テーマに取り上げました。このテーマにふさわしい内容を盛り込んだ編集をしていきたいと考えます。

最後になりましたが、皆様のますますのご活躍とご健勝をお祈り申し上げて、新年のご挨拶とさせていただきます。

産業機械工業規格等調査委員会 委員長

喜田 明裕

(株式会社荏原製作所 執行役)



新年明けましておめでとうございます。

昨年は、ブラジル・リオデジャネイロでオリンピックが開催されました。日本は史上最多となる41個のメダルを獲得し、2020年の東京オリンピックに向けて弾みがつく好成績を収めました。当業界としては、東京オリンピックの開催まであと3年となり、オリンピックの会場設備だけでなく、民間ホテルの建設や都心の再開発、交通インフラの整備等が更に進み、産業機械の需要が増加することが期待されます。

日本経済においては、2016年7～9月期の実質GDP成長率が年率2.2%となり、3四半期連続でプラス成長となりました。一方、世界経済を見ると、米国の政権交代や英国のEU離脱交渉等、予測が難しい不安定な要素が多々あるため、目下のGDPのプラス成長を楽観視できませんが、明るい兆しとして捉えたいと考えます。

また、近年ではIoTが注目されています。インターネットに繋がるモノの数は2020年には500億個を超えるとも言われており、産業機械においてもIoT化による新しい付加価値を生み出す取り組みが進んでいます。こうした先進的な技術を活用し、様々なイノベーションを起こすことが、日本経済の活性化への鍵となると考えます。

当委員会は、工業標準化に対する業界要望の取りまとめや、日本産業機械工業会規格 (JIMS) や日本工業規格 (JIS) の制定・改廃等を通じ、工業標準化の推進に取り組んでいます。また、環境への対応と機械の安全に関する事項についての検討や、国の新たな基準認証政策や適合性評価制度の普及支援を行っています。これからも当委員会の活動を通して、日本の産業を強固なものとしていくよう、工業標準化の普及に注力してまいります。

最後になりましたが、皆様方の一層のご活躍とご健勝を祈念いたしまして、新年のご挨拶とさせていただきます。

環境委員会 委員長
坂本 讓二

(株式会社 I H I 代表取締役副社長)



新年明けましておめでとうございます。

2020年度以降の地球温暖化を防ぐための国際的な取り組み「パリ協定」が採択後1年足らずで発効され、昨年11月にモロッコで行われた第22回国連気候変動枠組み条約締約国会議(COP22)では、パリ協定の実施指針等、今後の国際交渉の進め方が合意されました。これは、温室効果ガスの2大排出国(米・中)が歩調を合わせて批准を進めたことがその要因と言えます。我が国としても、国際公約である2030年度の削減目標を達成するためには、官民が連携し、より戦略的な取り組みを推進していく必要があると思われま

す。当工業会は、地球温暖化対策への取り組みとしまして、エネルギー消費原単位(生産額当たりのエネルギー消費量:原油換算kL/億円)の改善を2020年度の目標としております。2015年度は、前年度に比較して生産額が増加したものの、エネルギー消費原単位を前年度比で8.6%改善することができました。これは会員企業による継続的な省エネルギー対策(燃料転換、節電対応等)の努力が成果として表れたものと思います。また、2015年度のCO₂排出量は前年度比で6.6%の改善となりました。CO₂排出量削減は地球規模での課題であり、当工業会としても引き続き貢献していく所存です。

産業機械は、社会インフラや製造業等で使用される機械が多くを占めるため省エネルギー製品の提供を通じて、CO₂削減への貢献が可能です。会員企業におかれましては、持続的なグローバル社会の実現に向けて、引き続き積極的な取り組みをお願い申し上げます。

最後になりましたが、当委員会活動への日頃のご協力に感謝すると共に、本年も会員の皆様にとって、実り多き1年となりますことを祈念いたしまして、新年のご挨拶とさせていただきます。

エコスラグ利用普及委員会 委員長
澁谷 榮一

(JFEエンジニアリング株式会社
取締役専務執行役員)



新年明けましておめでとうございます。

当委員会の活動・運営に当たりまして、会員の皆様には昨年に引き続きご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

当委員会では「エコスラグ有効利用の現状とデータ集」を毎年発行しています。これは、一般廃棄物並びに産業廃棄物を処理する全国の溶融固化施設を対象とした、回収率100%の独自アンケート結果をまとめたものです。単なるデータ集にとどまらず、エコスラグ生産・利用経験の豊富な当委員会の担当者がエコスラグの利用普及における課題を認識しつつ、エコスラグ利活用の成功事例を広く紹介することを目的に企画・編集の上、完成させています。加えて溶融施設が生み出すエネルギー量にも着目し、発電電力量の上位15施設(溶融施設のみ)を独自に紹介しています。これらの取り組みから発行される「エコスラグ有効利用の現状とデータ集」は、賛助会員である自治体等の方々からご好評をいただいております。

エコスラグの標準化整備も当委員会の重要な役割です。昨年10月20日付けでJIS A 5031及びJIS A 5032の改正が公示されました。この改正作業に参画してきた当委員会は、(一財)日本品質保証機構との共催で当該改正JISの説明会を昨年12月9日に開催いたしました。今後も自治体・業界の皆様のご要望に応じて説明会実施や講師派遣等を検討してまいります。

他にも、前述した「エコスラグ有効利用の現状とデータ集」2016年度版や、「自治体通信」の編集・発刊、「自治体連絡会」開催による情報共有、全国の溶融施設を訪問・見学してエコスラグ利活用に関するアドバイス・情報提供を行う等、エコスラグ利用促進に向けた活動を推進してまいります。

最後になりましたが、当委員会への日頃のご協力に感謝するとともに、会員の皆様の一層のご活躍とご健勝をお祈り申し上げて新年のご挨拶とさせていただきます。

ボイラ・原動機部会 部会長

高橋 祐二

(三浦工業株式会社 代表取締役会長)



新しい年を迎えるに当たり、謹んで新年のお喜びを申し上げます。

当部会の運営に当たりましては、会員各社の皆様には、昨年も変わらぬご支援を賜り御礼申し上げます。

さて、昨年の国内経済は、マイナス金利政策が継続されましたが、円高ドル安の傾向が続いたことにより、景気の浮揚感が感じられない状況であり、海外でも英国のEU離脱決定や米国の大統領選による先行きの不透明感等により、経済や政治情勢は不安定な状況となりました。

我々の業界においても、2006年をピークにリーマンショックや東日本大震災等の影響により伸び悩みましたが、ここ数年は中小企業を優遇する補助金制度等もあり、現状を維持している状況です。

このような中でも明るい見通しとして、2015年末に196ヶ国・地域全てが参加したCOP21で採択され、昨年規定数の国が批准し発効されたパリ協定があり、2030年に向けて世界中が動き始めますし、日本では2020年に東京オリンピックを控えています。同時に、昨年はメディアで様々なIoTに関する話題が取り上げられ、会員各社様もIoTを活用した新たな省エネへの活動を進められています。これらを大きなビジネスチャンスと捉え、積極的に行動していくべきと考えています。

当部会も、来年度はこれらの課題や情報を共有し、IoT活用による省エネ・環境技術の創出や高度化を役割と捉え、支援を進めてまいりたいと思います。

つきましては、会員の皆様とともに当部会の更なる発展を目指し尽力してまいりますので、今後も変わらないご支援を賜りますようお願い申し上げます。

最後に皆様方にとりまして、本年も希望に満ちた飛躍、発展の年でありますよう祈念申し上げ、新年のご挨拶といたします。

鉱山機械部会 部会長

西田 修一

(東邦地下工機株式会社 取締役)



2017年の新年に当たりまして謹んでご挨拶申し上げます。皆様方にはお健やかな新年をお迎えのこととお喜び申し上げます。また日頃は当部会の運営に格別のご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

2016年を振り返ると、8月にブラジルで開催された第31回オリンピックにおける日本勢の大活躍が印象深いものでした。次回開催される2020年東京オリンピックには何かと困難な問題も多いようですが、国民の叡智を集め大成功を納めていただけるものと期待しています。アメリカで昨年11月に行われた大統領選挙の結果は大方の予想を裏切るもので、本年1月にはトランプ新大統領が誕生することになりました。昨年の年頭所感ではTPP交渉の行方が太平洋を共有する12ヶ国に及ぶ加盟国の将来に大きく影響し、良い方向で妥結すればEUにも匹敵する一大自由貿易圏を構築できると書かせていただきましたが、トランプ大統領はTPP反対の保護主義的な立場を取るようです。ヨーロッパではイギリスのEU離脱、出口の見えない難民問題等、世界の先進国は内向きの政策に大きく舵を切ったように思えます。一方アジアでは、ここ数年アジア経済を牽引してきた中国景気に陰りが見え、昨年は全般に停滞気味であったように感じられます。しかし、世界人口の65%を占めるアジアの人々の生活向上へ向ける意欲は高く、遠からずこの地域の景気も回復してくるものと考えており、我々の出番も必ずあると信じています。

国内では昨年4月の熊本、大分の大地震が記憶に新しく、熊本城の宇土櫓等が無残に崩れ落ちた姿が連日テレビで報道され、日本が災害列島であることを改めて思い知らされました。政府も国民が安全な生活を送るために不可欠な国土強靱化計画を遅滞なく継続していく方針に変わりはないようで、当部会もできる範囲でこれに協力してまいりまいますので、会員の皆様も機会がございましたらよろしくお願いいたします。

最後に、語呂合わせのようですが酉年は「鳥は取り込む」に通じ商売には良い年回りと言われております。会員各社のますますのご発展を祈念いたしまして新年のご挨拶とさせていただきます。

化学機械部会 部会長
槇島 亀久夫

(月島機械株式会社
代表取締役専務執行役員)



新年明けましておめでとうございます。

皆様方におかれましては、お健やかに新春をお迎えのこととお喜び申し上げます。

昨年日本経済は年明け早々に日経平均株価が6営業日下落から始まり、不安視する局面もありましたが、年末に向け回復傾向となり、引き続き好感が持てる年となりました。また政治的にも動きのあった年であり、国内では参議院選挙や都知事選挙、海外では米国の大統領選挙、イギリスのEU離脱等、連日新聞紙上を賑わせていました。これらのその後の動向については日本の経済に影響する部分もあり、引き続き留意が必要と感じております。

一方、3年連続のノーベル賞の受賞、日本で発見された113番目の元素「ニホニウム」の認定等、日本の技術力を象徴する喜ばしい出来事もありました。特にリオデジャネイロオリンピックでの陸上男子400mリレーでの銀メダル獲得には強い感銘を受けました。

個々の能力では劣る中で、世界でも珍しいアンダーハンドパスの採用によりバトンをスムーズに渡す「差別化を図った技術」への取り組み、「結束とチームワーク」、そしてなによりも「膨大な練習量」が主な勝因だったようです。これらは技術大国日本を築き上げてきた取り組みに非常に類似しています。グローバル化が進み市場環境や競合関係が複雑化していく中、日本の得意とする技術(昨今ではIoT等)と日本人の特性であるチームワークとたゆみない研鑽と努力により、引き続き日本の化学機械業界は次代を拓き、担っていくと信じております。

当部会におきましても日本男子400mリレーと同じくチームワークにより業界の課題対応と検討を行い、相互に発展できるよう尽力してまいりたいと思います。引き続き、ご支援・ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

最後になりますが、本年の干支である酉は「果実が熟した状態」の意味もあり、「商売繁盛につながる」との解釈もあるようです。会員の皆様におかれましても酉年のごとく、ますますのご活躍とご発展をお祈り申し上げ、新年のご挨拶とさせていただきます。

環境装置部会 部会長
吉岡 徹

(日立造船株式会社 顧問)



新年明けましておめでとうございます。

新しい年を迎えるに当たり、ご挨拶を申し上げます。

昨年は、英国国民投票でのEU離脱の決定、米国大統領選でのドナルド・トランプ氏の選出等、世界情勢に不透明感が広がっておりますが、我が国の経済は政府による様々な対策もあり、緩やかな回復基調が続いております。当部会の受注実績も前年を上回る状況が継続しており、堅調な官公需要とともに海外需要も廃棄物発電の受注を中心に大きな伸びとなりました。

また、地球温暖化問題につきましては、一昨年のCOP21で京都議定書に代わる新たな国際枠組みとなる「パリ協定」を含むCOP決定が採択され、主要排出国である中国及び米国の早期の批准・受諾により、昨年11月4日に発効いたしました。我が国も少し遅れて正式批准いたしました。2030年までに2013年度比で26%削減の中長期目標の達成に向けて取り組む必要があります。このためには、低炭素化技術の開発や、削減ポテンシャルの大きな途上国への技術移転を進めなければならない状況となっており、各部会員がこれまで以上に積極的に取り組んでいくものと考えております。

当部会では、これを支えるものとして、新規市場の創出、将来市場の予測、国際交流等の活動を計画しておりますが、これらの活動から環境装置産業の活性化に資する提案をとりまとめ、経済産業省・環境省等の関連省庁に発信してまいり所存でございます。

最後になりましたが、会員の皆様の一層のご活躍とご健勝をお祈り申し上げます。

タンク部会 部会長

倉田 一郎

(JXエンジニアリング株式会社
代表取締役社長)



新年明けましておめでとうございます。年頭に当たり一言ご挨拶申し上げます。

昨年を振り返りますと、国内では参議院選挙の結果を経て、安倍政権の基盤が一層強固なものになり、本年は更なる実態経済を押し上げる経済政策の実行に期待を寄せております。他方、国外に目を向けますと、イギリスが国民投票によりEUからの脱退を表明、また米国では2期大統領を務めた民主党オバマ大統領から共和党トランプ大統領への政権移行と、予想を超える結果に東証株価も大きく乱高下し、落ち着かない相場となりました。原油価格やエネルギー需要も昨年年初に予想された回復水準までは達せず、これに絡んだ設備投資にも少なからず影響があったと認識しております。国外の政治情勢・エネルギー価格の動向等は、昨年にも増して不透明な状況でのスタートということになりそうです。

当部会におきましては、高度経済成長期やバブル期等の設備投資が活発で大型・新設工事が活況を呈した時代から、現状設備の消防法改正に伴う適合化や効率化改造、及びメンテナンス作業の省力化等、受注する工事内容も変わってきております。時代が変遷したとしても、タンクは電力・石油をはじめとするエネルギー産業を支える社会資本・資材であるという位置付けはこれからも変わらないと思っております。

本年も会員各社様のご協力の下、当工業会・当部会の発展に尽力してまいりたいと思います。

最後になりましたが、新しい年も会員各社様にとって良い年でありますように、また、会員の皆様のご健勝とご発展を祈念いたしまして、年頭のご挨拶とさせていただきます。

プラスチック機械部会 部会長

北村 和夫

(株式会社日本製鋼所 専務執行役員)



皆様、新年明けましておめでとうございます。

昨年は、年初から円高が急速に進み、中国その他新興国における景気の不透明感もあってプラスチック機械の受注も前年同期に比べ大きく下回るという結果になりました。夏場に入り、回復傾向が見られておりましたが、アメリカ次期大統領にトランプ氏が選出されるに至り、今後の見通しが再び不透明感を帯びてきております。トランプ氏の発言によれば、大胆なインフラ投資、大幅減税、金融の規制緩和等、アメリカ経済に活況を呈するような提案がある反面、TPPからの撤退、NAFTA(北米自由貿易協定)の再交渉や離脱、中国からの輸入品への大幅な関税率アップというような自由貿易に逆行するような通商政策へ走る可能性もあり、日本国内の産業界においても見極めが難しい状況になっております。

こうした中、プラスチック機械そのものは、自動車をはじめ、電子・電気、食品、日用品等、あらゆる分野で幅広く使用されており、今後も市場の伸長が期待されます。昨年10月にドイツのデュッセルドルフにて開催された国際プラスチック展示会(Kメッセ)も盛況で、「インダストリー4.0」への取り組みについて各社各様の提案がありました。特に、先進的な通信プロトコルであるEuromap77の公表があり、各種の産業機械がIoTでますます繋がっていくことが確信されました。

最後になりますが、当部会の皆様にとって実り多い年でありますよう祈念して、新年のご挨拶とさせていただきます。

風水力機械部会 部会長

寺垣 彰夫

(株式会社荏原製作所 常務執行役員)



新年明けましておめでとうございます。

昨年を振り返ってみますと、何といてもアメリカの大統領選挙で、トランプ氏が勝利をおさめ、第45代アメリカ大統領に就任することが決定したことでしょうか。

UKのEU離脱も衝撃的なニュースでした。トランプ氏はTPPからの離脱を明言していることもあり、今後世界的に保護貿易主義的な政策が実施されるのでないか注視していかなければなりません。

当部会の事業を振り返りますと、風水力機械産業の現状と将来展望を取りまとめ、当部会のビジョンとして提示できたことは有意義でした。また、本年はメカニカルシール委員会が設立30周年を迎える等、会員各社のご協力により、当部会の活動はますます盛んになっており、お礼を申し上げる次第であります。

さて、会誌の2017年のテーマは「IoTで繋がる、広がる産業機械」です。

ドイツがインダストリアル4.0を掲げて、IoTの活用等、産官学が一体となって製造業の改革を推進し始めたのは2010年頃だったと記憶しています。その後、米国のインダストリアル インターネット コンソーシアムが議論され始め、最近ではIoTという言葉が聞かない日はないくらいに浸透してきています。

これらを下支えする計測器や通信の技術、ビッグデータの解析技術は日進月歩で、IoT技術の活用によって、風水力機械メーカーはハード面もさることながら、ソフト面でも製品の付加価値を向上させることが求められています。

実際に製品を使用させていただくユーザー様とも連携しながら、新しいビジネスモデルを構築し、環境負荷の少ないハード、ソフトの製品・サービスを提供していくことが、風水力機械業界ひいては産業機械業界の更なる発展につながるものと思います。

最後になりましたが、皆様方の一層のご活躍とご健勝を祈念いたしまして、新年の挨拶とさせていただきます。

運搬機械部会 部会長

大谷 宏之

(株式会社IHI 取締役)



平成29年の新春を迎え、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。会員の皆様におかれましては、つつがなく新しい年をお迎えのこととお喜び申し上げます。また旧年中の会員の皆様のご協力に感謝申し上げますとともに、本年も引き続きご支援を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

昨年を振り返りますと、我々日本産業機械工業会にとりまして先々に不透明感を与える出来事や新たな変化の兆しとなるニュースの多い年でした。英国のEU離脱表明や米国のトランプ大統領候補の勝利等をはじめとして、自由貿易に対する逆風と考えざるを得ない事象が多く、今後も世界の動向に十分な注意をはらっていく必要があります。同時に、不安定な為替変動にも柔軟に対応できる体制の構築や当工業会を通しての政府への働きかけもより重要になっていくと思われまます。

国内では政府が昨年6月に一億総活躍プランを閣議決定しました。目玉は働き方改革を最大のチャレンジとして位置付けたことです。多様な働き方が可能になるよう、社会の発想の転換や制度の変革を通して子育て支援や介護支援、高齢者雇用の促進や長時間労働の是正等を打ち出しています。これらの実現に当たっては、ロボット、IoT、人工知能等の最先端技術の活用もますます活発になっていくことでしょうし、当部会の会員の皆様がこれからの社会で果たす役割も更に高まることが予想されます。

さて、本年の干支は丁酉です。「酉」という字の成り立ちは「酒」にもつながり、収穫した作物から酒を抽出する状態、成熟した状態を表しているとのこと。本年が会員の皆様の日頃の努力が実を結び、皆様一人ひとりとりまして実り多き素晴らしい1年となりますよう心からお祈り申し上げます。新年の挨拶とさせていただきます。

動力伝導装置部会 部会長

田中 利治

(住友重機械工業株式会社
取締役専務執行役員)



新春を迎え、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

昨年は、英国のEU離脱、トランプ次期米国大統領の選出等、世界各国で「起こり得ないだろうこと」が現実になるという歴史的な転換点の1年でした。世界経済が政治のみならず、ポピュリズムやナショナリズムによって大きく翻弄されている現状ですが、あらゆる産業を支える動力伝導装置は、市場・顧客の変化に俊敏に対応していくことが求められます。

一方、国内では、働き方を大きく変えようという試みが国政レベルで進められており、長時間労働の是正、女性・高齢者の雇用促進等、職場のダイバーシティは一気に進んできます。労働環境や労働力の変化に対して、自動化・省力化といった従来からのテーマについても、AIや医療科学等新しい技術との融合による質的变化に対応した取り組みが必要です。

動力伝導装置は、これら世界・日本の環境変化の大きなうねりにおいても、引き続き産業全般に広く用いられて「人と暮らしを支える」使命を果たしていくことに変わりはありません。特に、本年の会誌の年間テーマである「IoTで繋がる、広がる産業機械」に関しましては、すでに当部会の各社で様々な取り組みが進められており、今後ますますその重要性が増し、より多くの機械・装置にしっかりと組み込まれ、IoTの実現と展開に貢献していくものと期待しております。

最後になりましたが、当部会関係の皆様の日頃のご協力に感謝するとともに、当工業会会員各社のご発展と各位のご健勝を祈念して、年頭のご挨拶とさせていただきます。

製鉄機械部会 部会長

白石 宏司

(新日鉄住金エンジニアリング株式会社
取締役常務執行役員)



新年明けましておめでとうございます。謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

鉄鋼業界では、一昨年からの中国の景気減速に端を発した粗鋼生産の能力過剰問題で非常に厳しい事業環境にさらされております。また、足元での原料炭の高騰が、鉄鋼メーカーの収益に更に追い打ちをかけるような状況となっております。我々の製鉄機械業界もその影響を受け、各鉄鋼メーカーの投資案件の先送りや縮小の動きから厳しい事業環境が継続していくものと覚悟をしておかねばなりません。

一方、従来の設備納入というプラントビジネスの形態も変化の兆しが表れてきています。新興国を中心に、設備納入後の操業支援やメンテナンスサービスの提供が顧客にとっては重要な設備納入の判断基準となっている場合も出てきています。特に、最近話題となっているIoT技術を駆使した操業支援・メンテナンス支援は、設備納入がプロジェクトの完了ではなく、その後の継続した顧客との関係構築によるサービスの提供を可能とし、これまでとは異なったビジネスモデルが出現することになるかもしれません。我々の業界も常に新しい技術を取り込み、絶えずその応用・適用を考えていかねばなりません。本年は、まさにその第一歩を踏み出していく年になるのではないかと期待しています。

最後になりましたが、当工業会の会員各社にとりまして良い年となるよう祈念して、年頭のご挨拶とさせていただきます。

業務用洗濯機部会 部会長

佐々田 和男

(株式会社稲本製作所 代表取締役社長)



新春を迎え、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。
皆様方におかれましては、つつがなく新しい年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

昨年は、これまでに引き続き堅調な外国人の訪日、東京オリンピックを控えたホテルの新築増加等、リネンサプライ業向けの機械出荷は好調でした。特にコインランドリー業は、生活様式の変化、民泊の増加を反映して、かつてない程の大幅な伸びを見せました。

ホームクリーニング業も、新JIS導入によるウエットクリーニングの増加が期待される等、久々に明るい話題に触れました。

本年もこの傾向が続き、クリーニング業界全体が発展を続けることを切に願っております。

今後の動向としては、更なる需要の拡大やリネン材質の変化等への対応、またホテル、病院、公共機関、食品現場等様々な業界のエンドユーザからの、クリーニング品質に対する要求内容はますます多様化してくるものと思われます。更に、少子化や生産効率への対応等、社会ニーズの変化に対応することもクリーニング業界全体に求められており、これらの対応策として、IoTの活用や生産性向上に向けた設備機械が求められています。

洗濯設備機械業界は更なる技術革新への研鑽と、当業界を取り巻く環境を熟慮し、他業種の方々、専門家の皆様との連携を密にし、顧客や社会のニーズを的確に捉えた製品化に引き続きしていく使命があります。

当部会ではこれらの取り組みを支えるべく、会員各社が相互に発展できる活動に尽力し、クリーニング業界の発展を図ってまいりたいと思います。また、現在「クリーニング機械の基礎技術」という文献の改訂作業を行っており、本年3月には完成を予定しております。完成後はクリーニング業界で広くご活用いただき、日々の業務の参考にしていただければと思っております。

最後になりましたが、皆様方の一層のご活躍とご健勝をお祈り申し上げまして、新年のご挨拶とさせていただきます。

エンジニアリング部会 部会長

伊澤 正

(千代田化工建設株式会社
専務執行役員)



新年を迎え、ここに謹んでお祝い申し上げます。
昨年は、中東や世界各地におけるIS等によるテロ事件、トルコでのクーデター未遂、英国におけるBREXIT、米国大統領選等に驚かされる一方で、COP22における国際協調の進展等明るい面も見られました。

本年は特に米国トランプ新大統領の政策如何によっては、外交、安全保障、経済等あらゆる面で国際秩序が、根本的に変わる可能性があることを覚悟しておいた方がよさそうです。

長引く原油価格の低迷については、底は脱したかのようではあるものの、依然として低いレベルでの推移も予想され、エネルギー関連設備投資は停滞、将来プロジェクトについての最終投資決定が延期される等、不確実な状況です。

日本に目を向けると、アベノミクス・日銀の金融政策は足踏み状態で、円安でも輸出件数が伸び悩み、企業の利益が増加しても設備投資や個人消費が振るわず物価指数は上昇しない状況が続いています。高齢化による人口構造の変化が経済状況にも影響を与え、収入は増えても税金・社会保障の負担増により可処分所得が増えない等の状況も見られます。

一方、国際舞台での活躍として、アフリカTICAD VIでの国際貢献、日露間の経済援助と領土問題解決への取り組み、日本として「質の高いインフラ輸出」を推進する等、幾多の課題への果敢な挑戦、国際貢献への積極的な姿勢が見られたと思います。国内外ともに混迷する状況があっても、より良い方向への変革を目指す力強い努力は脈々と続いているように思います。

また、昨今IoTについて多く語られています。エンジニアリング産業の関連では、従来であれば、事後に対応していた機器のトラブル及び非効率な運転状況に関し、IoT技術を活用したデータ収集及びビッグデータ解析技術を適用することにより、発生の予兆を把握し、適切な対応策を講じ、プラント資産の経済性向上に応用できると期待しています。AI、IoT等を幅広い分野に適用した更なる先進的サービスを開拓してまいりたいと考えております。

私ども、エンジニアリングビジネス関連市場は厳しい状況にありますが、変化はチャンスでもあると捉え、今こそ英知を結集して、その時代が求めるニーズを見定め、次の持続的な成長への架け橋を担わなければならないと考えています。金属資源開発関連、再生可能エネルギー、水素エネルギー、インフラや医薬・生化学(ライフサイエンス)分野、海洋資源開発等広範な分野において、今後社会の持続的発展へ貢献できるよう努力を継続してまいりたいと思います。

最後になりましたが、工業会会員皆様のご発展とご健勝を祈念し、本年が実り豊かな1年となりますよう年頭のご挨拶とさせていただきます。

産業・ 機械遺産 を巡る旅

機械編

vol.37

檜野埼灯台の光学系機械装置

(和歌山県)



発光部



檜野埼灯台の全景

明治維新の開港に伴い、我が国でも洋式灯台の建設が始まった。洋式灯台は近代産業の先駆けとして、技術や物資の導入に要する海運業に不可欠な航海の安全に寄与しただけでなく、技術的遺産としての価値も高い。和歌山県串本町の檜野埼灯台は、当時の灯台の能力を飛躍的に発展させた光学系機械装置を今なお使用する貴重な現役灯台である。

紀 伊大島の東端に建つ檜野埼灯台が、国内初の回転灯を備えた洋式灯台として点灯したのは1870(明治3)年6月10日のこと。江戸時代末期から明治維新にかけて国内に建設された最初の8基の洋式灯台のひとつで、石造りの灯台としては日本最古のものである。建設を指揮したのは、スコットランド出身のイギリス人土木技師、リチャード・ヘンリー・ブラントン。ブラントンは明治政府の「お雇い外国人」第1号であり、日本に滞在した8年間で檜野埼灯台を皮切りに26基の灯台、5ヶ所の灯竿、2艘の灯船などを建設し、日本における灯台体系の基礎を築いた。

灯台の光学系機械装置は発光部、回転部、機械部から構成される。檜野埼灯台は、初点灯当時、発光部は100mm輪形閃光レンズの背面に10面の金属反射鏡を備えた反射鏡式の照光器を採用し、回転部は円形軌道の上に中心から放射状に配列された車輪(ギア)で回転させる構造

であったが、1933(昭和8)年に機械装置を更新。レンズは光力を増大させるフレネルレンズ(フランス・ソーター社製)に、回転部と機械部は国産の水銀槽式回転機械に変更された。水銀槽式回転機械は、重量の重いレンズ台を水銀槽に浮かべて荷重を軽減し、小さな力でもスムーズにレンズを回転させることができる装置で、当時多くの灯台で採用された。また、檜野埼灯台のレンズを回転させる動力は、当初、分銅の自然落下による重力エネルギーを利用しており、4日ごとに灯台守が巻き上げていたが、1961(昭和36)年に小型モータに置き換えられた。

初点灯から147年、水銀槽部分は更新時に設置されたものが使用され、分銅を利用した回転機械は使用されていないものの、動作可能な状態で同所に一式保存されている。

ブラントンは灯台以外にも日本初の電信架設や、活動の拠点としていた横浜では日本大通り、横浜公園の設計を行うな

ど近代化へと進む日本において多くの功績を残した。更に灯台技術者を育成するための「修技校」を設け、後継教育にも熱心に取り組み、1876(明治9)年3月、明治政府から任を解かれ帰国した後も「日本の灯台の父」として讃えられている。

檜野埼灯台は、我が国における洋式灯台の飛躍的な機能向上を支えた光学系機械装置の全体像を現代に伝える貴重な存在であり、今なおお役の航路標識として活躍している。



回転部



機械部

Information

檜野埼灯台

▶所在地：〒649-3631 和歌山県東牟婁郡串本町檜野埼
▶電話：0739-22-2001 田辺海上保安部交通課

外観：公開(事前予約不要)
内部：非公開



機械遺産は一般社団法人 日本機械学会が認定したものです。

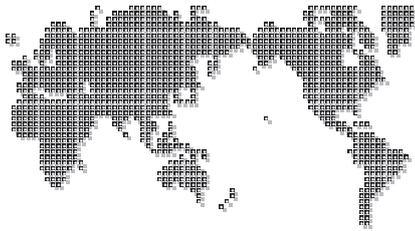
周辺一押し情報

- 2月3日(金)
・紀三井寺 節分
- 2月8日(水)
・淡嶋神社 針供養
- 3月3日(金)
・淡嶋神社 雛流し



1年間かけて集められた雛人形と願い事が書かれた人形(ひとがた)を舟に乗せて流す神事「雛流し」

写真提供:和歌山市観光協会

現地から旬の
話題をお伝える 海外レポート

Part

1

シンガポール地下鉄(MRT) 駅構内空調用冷却塔について

荏原冷熱システム株式会社
海外事業統括部 東南アジア営業室 冷却塔営業グループ

グループ長 川田 和幸

1. はじめに

シンガポールは、建国の父と言われたリー・クアンユー (Lee Kuan Yew) 初代首相の下、1965年にマレーシアから都市国家として分離独立しました。初代首相就任以降、長期にわたり権威主義的政治体制、いわゆる「開発独裁」を体現し、独裁政権下ながらシンガポールの経済的繁栄を実現しました。

2. シンガポール地下鉄(MRT)の歴史

最初のMRT計画は、1967年に「1992年までに都市鉄道が必要になる」として、当時の都市プランナーより提起されたものに遡ります。その後、バスのみの交通システムの方がコスト的に有利であるとの議論もなされましたが、リー首相は、バスのみの交通システムは、極めて狭い国土の中では適切ではないとの判断を下しました。

MRT初期建設費は50億シンガポールドルに上りましたが、当時のシンガポール最大の公共プロジェクトとして、1983年10月22日にShan Roadで建設が開始されました。MRTネットワークは段階的に建設され、まずはシンガポールの中心部を通り、多くの利用客が見込まれる南北線(North South Line)から着手されました。また、1983年10月14日にMRTC (Mass Rapid Transit Corporation) が設立されました。



写真1 Dhoby Ghaut Station

すべての地下駅には、冷房効率を高めるために開業当初からプラットフォームスクリーンドア(PSD)を完備しています。駅名表示は英語、中国語、マレー語、タミール語で表記されています。

3. 冷却塔供給

当社は、2003年開業に向けた北東線 (North East Line)の地下鉄駅構内の空調用冷却塔を受注しました。本MRTに供給される冷却塔は、CTI (Cooling Technology Institute)の性能評価基準を満足する製品であることが仕様条件のひとつでした。当時としては、CTI認証を受けた冷却塔を製造するメーカーは、世界でも10社程度しかありませんでした。当社もCTI認証機を保有していないため、CTI認証テスト機関の試験官を(株)荏原製作所 藤沢工場に招き実機試験を行いました。

結果は見事に合格し、当社の冷却塔技術力、性能、品質は総合的に高く評価され、その後、環状線 (Circle Line)、ダウンタウン線 (Downtown Line) の地下鉄駅構内の空調用冷却塔も連続して受注してきました。現在、2019年に第1期区間開業予定のトムソン・イーストコースト線 (Thomson-East Coast Line)、更にジュロン・リージョン線 (Jurong Region Line) の計画も進んでおり、シンガポール政府は、現在の営業距離約180kmを、2030年までに約360kmまで整備し、ニューヨーク市に匹敵する地下鉄網を築く計画を公表しています。



写真2 Little India Station

4. おわりに

当社も今まで高い評価を受けてきたことに甘んじることなく、将来的にMRT Projectへの冷却塔の供給を継続できるよう、製造・技術において更に信頼を高める提案営業を行っていきたいと考えています。

また、1983年にシンガポールに冷却塔の販売代理店契約を締結後、約2,000台の冷却塔を大型複合商業施設・工場などに供給してきました。

これは、当社の冷却塔に関わる総合的なサービスをお客様に認められてきたからであると、自負しています。

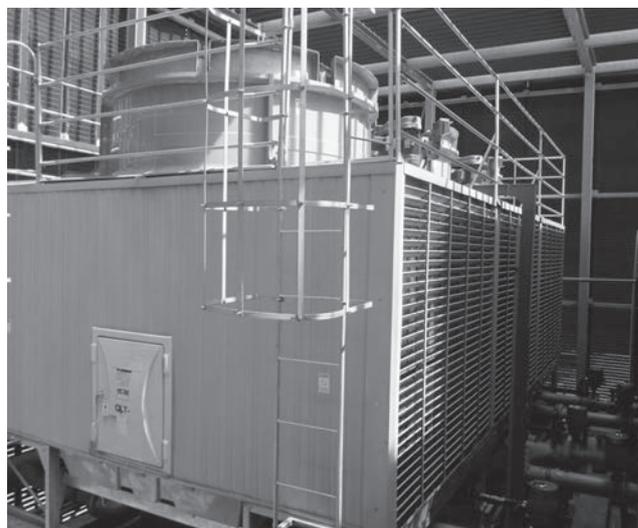


写真3 冷却塔

Part
2

駐在員便り in ウィーン

～海外情報 平成29年1月号より抜粋～

ジェットロ・ウィーン事務所 産業機械部

藤田 侑士

皆さま、新年明けましておめでとうございます。本年もよろしくお願いいたします。

日本にも寒波が訪れてかなり寒いようですが、ウィーンの冬も12月に入ってからというもの日増しに寒さが厳しくなっています。雪は今のところ降っていませんが、気温は日中で1～3℃、明け方には氷点下となるなど厳しい寒さが続いています。通勤時には厚手のコート、マフラー、手袋が欠かせないようになってきました。当地の方も厚手のダウンコートやニット帽、ムートンブーツ等を使用し、寒さに耐えることを優先した装いが目立ちます。

また、日照時間も短く、朝8時頃になってようやく太陽が昇り始め、夕方4時30分頃には日没を迎え、暗くなります。それでも、この時期はクリスマス前ということもあり、日没になると街中に設置されたクリスマスツリーやイルミネーションが点灯し、町の雰囲気は明るく感じます。

11月21日に、Karsplatzのクリスマスマーケットに行きました。先月号でお伝えした、ウィーン最大規模の市庁舎前広場(Rathausplatz)のクリスマスマーケットに負けないくらいの混雑で大変賑わっていました。会場

のすぐそばにはカールス教会(Karlskirche)があり、ライトアップされたカールス教会とクリスマスマーケットのイルミネーションとが相まって、非常に幻想的な光景となっていました。また、混雑していると言っても通路が他と比べて広く、歩行者が歩きやすくなっているため、小さい子供を連れた家族が多く来場していました。暖まろうとプンシュ(Punsch)を購入しましたが、プンシュの入ったマグカップはクリスマスマーケットごとに形状やデザインが異なっているため、この時期に旅行などで来られた方はいくつかのクリスマスマーケットをはしごし、この時期、その場所でしか入手できないマグカップを集めるのも楽しみのひとつになるのではと思います。

別の日には、シェーンブルン宮殿(Schloss Schönbrunn)で開かれているクリスマスマーケットに行きました。シェーンブルン宮殿は、ハプスブルク王朝の君主らが離宮として使用したことで有名で、マリー・アントワネットが滞在していたことでも知られています。1996年には世界遺産に登録され、そのような歴史のある場所でクリスマスマーケットを楽しめるのは非常に贅沢なことだと感じました。屋台ではホットワイン(Glühwein やPunsch)、ホットドックといった飲食物



シェーンブルン宮殿のクリスマスマーケットの様子です。

に加え、アクセサリや置物、家庭用品が販売されていて、中でもキャンドルや、キャンドルを入れる陶磁器の置物は、日が落ちてから店頭のディスプレイを見るとてもきれいで魅力的に感じました。

クリスマスを過ぎると、こちらでも年越しの準備に入っていきます。昨年こちらで年を越し、日本と大きな違いを感じたのは、年越しの前後1時間ほど市内各所で大きな花火が打ち上げられることです。日本の年越しといえば年越し蕎麦や除夜の鐘、初詣などが思い浮かびますが、こちらでは“Happy New Year”の文字通り、新年を迎えたことを盛大に祝う傾向があるのかなと感じてい

ます。市内各所で打ち上げられる花火とは別に、個人で花火を打ち上げる方も多く、12月に入るとスーパーでは打ち上げ花火が販売されます。日本では夏に花火が販売されることが多いので、この違いは地域や国の特色が表れていると感じます。

また、こちらでも正月の休暇を利用して旅行に行かれる人が多く、クロアチアといった暖かい国が人気で、年末年始にかけては運航便数が多くなるようです。日本ではハワイ旅行が人気ですが、寒い冬の休暇を暖かい国で過ごしたいと思うのは万国共通なのかもしれません。



Point in check

現地の旬な情報

クリスマスや新年の過ごし方、楽しみ方は？

オーストリアでは11月下旬からアドベント (Advent) と呼ばれるクリスマスの準備期間が始まります。アドベントという単語はラテン語で「到来」を意味します。キリスト教においては「キリストの到来」という意味で用いられています。アドベントの期間中には、アドベントクランツ (Advent Kranz) という、4本のキャンドルをモミの小枝でしばったものを飾る習慣があります。アドベントの最初の日曜日 (一般的にクリスマスイブの4週間前) に1本目のキャンドルに火をつけ、その後1週間ごとに1本ずつキャンドルに火をつけていき、アドベントの最後の日曜日に4本すべてのキャンドルに火が灯ります (写真1参照)。

24日のクリスマスイブは、こちらでは家族や友人とともに過ごし、お互いにプレゼントを贈るのが一般的です。また、夜10時頃から教会へ礼拝に行きます。スーパーなどのショップやレストランは閉店していることが多いため、必要な食材は事前に用意しておくことをおすすめします。クリスマスイブは家族や友人と静かに過ごすことから「Stille Nacht (静かな夜)」とも呼ばれています。

一方、正月は友達や恋人と過ごすことが一般的です。大晦日はシルヴェスター (Silvester) と呼ばれ、日本の静かな大晦日と違い、パーティーや花火などで新年の到来を祝います (写真2参照)。新年になると「Prosit Neujahr (新年おめでとう)」という掛け声とともに乾杯し、オーストリア放送協会 (ORF) から流れてくる「美しく青きドナウ (ドナウ・ワルツ)」を満喫することが多いです。また、豚や天道虫、煙突掃除人といった新年のラッキーアイテム (写真3参照) を家族や友人に贈る習慣もあります。

こちらでは、1月1日の新年 (Neujahr) と1月6日の三賢者祭 (Heilige Drei Könige) は祝日のためクリスマスから三賢者祭にかけて約2週間の休暇を取ることが一般的です。







【上】写真1 アドベントクランツ
【中】写真2 大晦日の花火
【下】写真3 新年のラッキーアイテム

Part
3

駐在員便り in シカゴ

～海外情報 平成29年1月号より抜粋～

ジェットロ・シカゴ事務所 産業機械部

高橋 貴洋

12月に入り、シカゴは完全なクリスマスシーズンに入りました。街中はいたるところがクリスマスのイルミネーションに彩られ、きらびやかな電飾や豪華なオーナメントで装飾されたクリスマスツリーがクリスマスの雰囲気盛り上げます。ダウンタウンを周回する高架鉄道には電飾で装飾されたクリスマス専用車両が走り、高層ビルのライトアップも緑や赤などのクリスマスカラーとなります。ダウンタウンの真ん中にあるシカゴ市庁舎の前広場では、毎年恒例の期間限定のクリスマス市が開かれ、連日の寒さにも関わらず、多くの買い物客で賑わっています。主に、ドイツ系の屋台が軒を連ね、オーナメントなどのクリスマスツリーの飾りや置物や食器などが販売されています。また、ドイツのソーセージやホットワインなどの屋台もあり、寒さの中で温かい食べ物・飲み物に舌鼓を打つのもこのクリスマス市の醍醐味になっています。

12月になるとシカゴの寒さは厳しくなります。今年のシカゴの冬は、暖冬だった昨年とは真逆で、厳寒の見込みとされています。とはいえ、11月の天候を見ると暖冬と言われた昨年よりむしろ暖かい日が多かったた

め、それほど寒くはないのではと油断していましたが、最近は最高気温が氷点下となる日が続き、気象予報の正しさを裏付けています。12月半ばには当地の気温で華氏0℃（摂氏で-18℃）の予報が出ており、とうとうシカゴの本格的な冬シーズンが来たかと思っています。

さて、11月末は米国ではサンクスギビング（感謝祭）のシーズンです。サンクスギビングは土日と合わせて4連休となるため、多くの米国人が他の休暇を合わせて長めの休暇を取り、実家で家族と過ごすべく帰省します。日本の年末年始の帰省をイメージしていただければ分かりやすいかと思います。この時期がアメリカ人の国内移動のピークであり、今年は、移動距離が50マイル（約80km）超の旅行者は約4,870万人と予想されています。もちろん、空港は旅行者で非常に混雑しますし、フライトの搭乗率は95%を超えます。また、高速道路は普段の車に加え、他州からの車が入るため非常に渋滞します。移動者のうちの約9割が車で移動するとのことで、高速道路の渋滞ぶりも理解できるというものです。

日本では正月明けが初売りのタイミングですが、米国ではサンクスギビング明けの金曜日がブラックフライデー



シカゴ市庁舎前のクリスマス市「Christkindlmarket」

11月中旬からクリスマスイブまで開催しているマーケットです。

一と呼ばれる、伝統的な年末セール開始日となっています。また、オンライン販売が当たり前となった近年では、サンクスギビング明けの月曜日をサイバーマンデーと呼び、サンクスギビングの帰省から戻ってきた人たちがオンライン上でショッピングを始める日として、もうひとつのセール開始のタイミングとされています。ところが、ここ数年、その状況に少し変化が起きています。

今年の年末は、ウォルマートやターゲットなどの大手小売店を中心とした多くの小売店がブラックフライデーを待たずにオンライン上でセールを開始しました。オンラインストアによっては1週間前から開始したところもあります。また、店頭でのセール開始も、年々早まっています。従来はサンクスギビングの木曜日は店舗はお休みとなり、翌日のブラックフライデーの早朝から販売を開始することが多かったのですが、近年は多くの店舗がサンクスギビングの夕方からブラックフライデーセールを開始するなど、セールの前倒し化が進んでいます。

ここ数年のブラックフライデーセールでの販売の傾向を見ると、店舗での販売が落ち、オンラインでの販売額が上昇しています。全米小売業協会の発表によると、サンクスギビングの週末4日間の消費者の平均支出額は、昨年比で3.5%減とされていますが、一方で、オンラインでの販売額は昨年比で21.6%増となり、そのうち、1/3がモバイル端末からの注文だったそうです。若い世

代を中心にスマートフォンやタブレット端末での買い物が進んでいます。セール開始の前倒しによる販売の分散化やオンライン購入の増加など、今後もこの傾向は続きそうです。年末セールの売上もブラックフライデー当日のみの売上ではなく、もう少し広く前後の期間を含めた売上で捉える必要がありそうです。ちなみに、アマゾン社によると、今年の年末セールでの人気販売製品はタブレット型端末(iPadなど)、高性能ゲーム機(プレイステーション4、XBOX)、高画質テレビ(4Kテレビ)だそうです。

クリスマスシーズンが過ぎると2016年も残りわずかとなります。学生時代を含めると、アメリカでの年越しは今回で4回目となりますが、その時々で違う印象を体験しています。初めて米国を訪れた2001年の年越しは、ニューヨークで9.11のテロで壊されたワールドトレードセンタービルの残骸や周辺の半壊したビルを見て戦慄を覚えました。2008年の年越しは、リーマンショックで米国経済が傾く中、大統領選で初の黒人の大統領であるオバマ氏が選出され、アメリカ中が大きな変革を起こそうというエネルギーに包まれる雰囲気を感じました。今回の2016年の年越しは、8年前と同様の大統領が変わるタイミングとなりましたが、前回と異なり変革の雰囲気をあまり肌で感じられていません。むしろ、何が起るか分からないというような非常にもやもやした感が



2016年のシカゴ公式クリスマスツリー

11月半ばの点灯式には寒さにも関わらず毎年多くのシカゴ市民が集まります。

あります。いずれにせよ、年が明ければ、米国は新たな大統領を得て新たな一歩を踏み出すこととなります。2017年は、新たな米国の一面を皆様に送り届けられ

ばと思っています。2016年は大変お世話になりました。皆様が良い新年を迎えられますことをお祈りします。



現地の旬な情報

クリスマスや新年の過ごし方、楽しみ方は？

米国の家庭でのクリスマスの飾り付けの主役は、日本と同じクリスマスツリーです。米国ではプラスチック製のクリスマスツリーではなく、生木のツリーを飾るのが一般的となっています。11月半ばになると、スーパーやホームセンターなどの店頭でクリスマスツリー用のもみの木などが販売されます。価格は種類や大きさによって変わりますが、だいたい30ドル前後で購入できます。各家庭では、買ってきた生木にクリスマスツリー用の土台を取り付け、オーナメントなどで飾り付けをします。ツリーはクリスマスが終了した後も1月上旬まで家庭内で飾られます。1月半ば頃に、各自治体によるクリスマスツリーのリサイクル回収が行われるため、道路脇では、いつものゴミ箱と一緒に使用済みのクリスマスツリーが並ぶ光景が見られます。



【左】 家庭に飾られるクリスマスツリー(高さ2m程度の大きさが一般的です)
【右】 クリスマスツリー用の生木の販売風景

海外情報—産業機械業界をとりまく動向—目次

平成29年1月号

調査報告

- (ウィーン) Venice 2016 Symposium(その1)
- (シカゴ) シカゴ連邦準備銀行 経済アウトLOOK会議2017の報告について

情報報告

- (ウィーン) Offshore Wind 2016
- (ウィーン) 欧州排出量取引制度の状況と予測
- (ウィーン) 欧州環境情報
- (シカゴ) 米国環境産業動向
- (シカゴ) 最近の米国経済について
- (シカゴ) 化学プラント情報
- (シカゴ) 米国産業機械の輸出入統計(2016年9月)
- (シカゴ) 米国プラスチック機械の輸出入統計(2016年9月)
- (シカゴ) 米国の鉄鋼生産と設備稼働率(2016年9月)

※海外情報は当工業会ホームページでもご覧になれます。(http://www.jsim.or.jp/)

今月の新技術

A New technology of this month

省エネと充実IT機能搭載の 新型オイルフリースクルー 圧縮機

株式会社日立産機システム
事業統括本部 空圧システム事業部 汎用圧縮機設計部

主任技師 鈴木 智夫

1. はじめに

環境関連のニーズが高く、油分を含まない圧縮空気を使用する業種では、オイルフリータイプの空気圧縮機が広く用いられており、当社オイルフリースクルー圧縮機(DSPシリーズ)では、15~240kWまで様々なタイプのラインアップを揃えている。

現在、このDSPシリーズの新モデルとしてDSP NEXT IIシリーズ(出力15~120kW)の市場への投入を開始した。本稿では、このDSP NEXT IIシリーズの特長を紹介する。

2. 大幅な省エネルギー化(末端圧力予測制御)

空気圧縮機の省エネルギー化を図る手段として、吐出

圧力の低減が一般的であり、通常は圧縮機ユニット出口の吐出圧力で容量制御を行い、この圧力をできるだけ低く設定することで省エネルギー化を図ることができる。しかし、圧縮機以降に設置される空気配管や機器は様々であり、また負荷変動によってその圧力損失は変動するため、従来の圧縮機ユニット出口の吐出圧力制御だけでは、不要な昇圧によって消費動力を増加させてしまう場合がある。DSP NEXT IIシリーズでは、負荷率に応じた空気配管システムの圧力損失を自動で計算し、圧縮空気使用機器の近傍圧力(末端圧力)が一定となるように制御する末端圧力予測制御(Intelligent Pressure Control)を全機種に標準装備とした。

また、従来機では可変速機のみで標準装備としていたモータの自動発停(AUTO)機能を、一定速機でも標準装備とし、省エネルギー性能を向上させた。

3. 充実のIT機能とユーザビリティ向上

全機種にカラータッチパネルを標準で搭載し、運転状態の確認や部品の整備点検のお知らせ、設定項目の直接入力など、文字情報でよりユーザーに分かりやすい直感的な視認と操作を可能とした。

新たにDSP NEXT IIシリーズに搭載したIT機能として、新規開発した通信基板にUSBコネクタを装備しており、自動的に記録された各種運転データを抽出して、空気圧縮機運転レポートの作成や省エネルギー運転の検討に役立てることができる。更に、Bluetooth®*1ドングルを介したタブレット端末での運転状況確認や設



写真1 製品外観(DSP-55VWTRN2)

定確認・変更、Modbus[®]*2通信 (Modbus[®]/RTU) の標準対応により、ユーザーの上位監視設備などへの接続も可能としている (Modbus[®]/TCPはオプションでサポート)。

また、モータ軸受へのグリース補給が必要な55kW以上の2段機については、補給のお知らせ機能を追加しており、補給忘れによるトラブルを未然に防ぐことができ保守性を向上させた。

*1 Bluetooth[®]は米国Bluetooth SIG, Inc.の登録商標。
*2 Modbus[®]はSchneider Automatic Inc.の登録商標。

4. 環境対応

冷却系の改良と新開発の内蔵ドライヤー採用により、一部機種で対応していた仕様温度45℃対応を、全機種標準仕様とし、周囲温度45℃で連続運転した場合でも、

従来モデルの40℃と変わらない圧縮機部品のメンテナンスサイクルを確保した。更に、周囲温度50℃で運転しても異常停止しないように、高周囲温度に対する耐力を向上させ高温化での信頼性を大幅に向上させた。

また、圧縮機吸気口に取り付ける簡易パッケージフィルターや防塵仕様を全機種オプションで用意しており、塵埃の多い環境での使用にも対応可能とした。

5. おわりに

今回紹介したオイルフリースクリュー圧縮機DSP NEXT IIシリーズは、通信機能、省エネルギー性能を強化した、ユーザー各位の要望に応えた製品となっている。

今後も、更なる性能向上や使い勝手の向上を進めた空気圧縮機の開発に取り組んでいく所存である。



図1 操作パネル

表1 オイルフリースクリュー圧縮機DSP NEXT IIシリーズ構成

●単段機			15	22	30	37	45	55	75	90	100	120
			(kW)									
空冷式	一定速機	ドライヤー不付	●	●		●		●				
		ドライヤー内蔵	●	●		●		●				
	可変速機	ドライヤー不付		●		●		●				
		ドライヤー内蔵		●		●		●				
水冷式	一定速機	ドライヤー不付	●	●		●		●				
	可変速機	ドライヤー不付				●		●				

●二段機			15	22	30	37	45	55	75	90	100	120
			(kW)									
空冷式	一定速機	ドライヤー不付		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		ドライヤー内蔵		●	●	●	●	●	●	●		
	可変速機	ドライヤー不付				●		●	●	●		●
		ドライヤー内蔵				●		●	●	●		
水冷式	一定速機	ドライヤー不付					●	●	●	●	●	●
		ドライヤー内蔵					●	●	●			
	可変速機	ドライヤー不付						●	●		●	
		ドライヤー内蔵						●	●			

新年賀詞交歓会

平成29年の新年賀詞交歓会は、1月10日午前11時からホテルオークラ東京別館「アスコットホール」で、佃会長はじめ副会長、役員、委員長、部会長、会員会社はもとより、政界、官界、関係各方面から多数の来賓を迎え開催された。

佃会長の挨拶に引き続き、来賓の経済産業省 製造産業局長 糟谷敏秀 殿からご祝辞をいただくなど、盛会のうちに12時30分に散会した。

佃会長挨拶

皆様、明けましておめでとうございます。正月休みは天気にも恵まれて、気分も新たに新年を迎えられたことと思います。

昨年を振り返ると、大発会で中国経済の先行き不安から株価が大幅に下落するという大変不安な幕開けだったのですが、昨年の7～9月期のGDPが3期連続でプラス成長となる等、緩やかな回復が続けてまいりました。とはいえ、企業収益は増加しましたが、それに比べて消費や投資の拡大は非常に鈍く、企業や消費者が失われた20年の縮み志向からまだ転換できないという、力強さには欠けた状態ではないかと思っております。

一方、世界では、私たちが驚くようなことが次々と起こりました。私はもう73歳になりますが、いまだに「見るべき程の事をば見つ」と言ってわずか30代後半で壇ノ浦で入水した平知盛の心境にはとてなれませんが、経験したことのない、興味深く目新しいことが次々起こっている感じがいたします。英国のEU離脱の選択、アメリカでのトランプ大統領の選出、ブラジル、韓国、イタリア等のリーダーの交代といった、世界が不安定になる要素を含む出来事が多発いたしました。

特に、トランプ大統領の政策運営は、これからの世界及び日本の経済に大きな影響を及ぼしますので、注目が集まっているわけですが、どちらかというと短期



佃会長

的な利益を優先させる内向き志向の保護主義政策というのは大変心配なところであり、あれだけの圧倒的な力を持つ経済大国ですから、例えば諸外国との経済交渉にしても、1対1の二国間協定と言わずに、もう少し大きく括ったTPPのようなマルチの交渉を受け止めるような理念を先行させた政策が望まれるわけです。二国間交渉を経済格差のある大きな国と普通の国とが交渉したら、力で押し切られるというのが目に見えているわけですので、もう少し落ち着いた対応をしてもらいたい気ですが、皆様はどのようにお感じになっておられるでしょうか。

さて、こうした中、私ども産業機械の昨年の受注は、国内外ともに前年を下回り、上半期としては2年連続でマイナスとなりました。内需は官公需を中心に頑張ったのですが、中国を中心とする外需の減少がやはり足を引っ張り、厳しい受注環境が続きました。

今年については、我が国が一層の景気回復と経済再生を実現し、デフレ脱却に向けて大きな一歩を踏み出し、確固たるものとするために極めて重要な、まさしく正念場の1年になるのではないかと考えております。あらゆ

る政策や手立てを総動員することにより、経済成長の原動力である企業と個人の力を更に高め、これを最大限に発揮させていく必要があります。

政府におかれましては、成長分野を育成する規制改革に引き続き取り組まれますとともに、イノベーションを支える技術開発や設備投資を活発化させ、民間企業の構造改革、生産性向上を後押しする各種支援を更に充実させていただければと望むわけであります。

また、世界の貿易自由化の旗振り役として、開かれた経済の実現を目指すべく、高いレベルの貿易と投資のルール作りに粘り強く取り組まれますことを期待しております。

TPPはなかなか先が見通せない状況になってきましたけれども、今年度中にはEPAに関し、EUと基本の合意に至るという目標が迫ってきております。ぜひ全力を尽くしていただきたいと思っております。

我々民間、日本産業機械工業会も、自らの構造改革を

一段と進めて競争力を高めていくとともに、産学連携や企業間連携を推し進めて、IoTやAI等を活用しながら、高品質で信頼のおける製品、これは製品だけで商売になる時期はもう過ぎたと考えておりますが、その運用のための情報提供というものと組み合わせて、民需主導の持続的な成長を目指した「未来への投資」の拡大に貢献していきたいと考えております。

同時に、世界に誇るエネルギー・環境分野に関する技術やサービスに更に磨きをかけ、地球規模での温暖化防止と循環型社会の構築に貢献してまいります。

本日は政府関係の皆様も多数お越しいただいております。本年もどうぞよろしくご指導の程お願い申し上げます。

最後になりましたが、会員各位のご発展と、本日のご臨席の皆様方のご健勝を祈念いたしまして、新年のご挨拶といたします。

糟谷製造産業局長挨拶

皆様、新年明けましておめでとうございます。この4年間の経済政策の結果、経済の好循環は着実に回り始めていると思います。他方で昨年、世界ではBrexitをはじめとしてグローバル化への反発が色々なところで高まりました。背景となるのは、中間層の2極分化でありまして、世界で今や最も安定した通商国家である日本がリーダーシップを発揮して、自由で開かれた経済を守り、世界経済の内向き志向を打破していかなければならないと考えております。

このため、成長と分配の好循環を実現させ、持続的な成長モデルを提示していくことが必要であります。具体的には、第4次産業革命に対応した未来への投資。これは、技術への投資、設備への投資、人への投資であります。これを進めていただくとともに、働き方改革の実現や、賃上げのための環境整備等によって経済成長の果実を全国津々浦々に届けていかなければなりません。

特に働き方改革は、今年の最大のチャレンジであります。キーワードは3つありまして、1つは柔軟な働き方、2つは最先端の人材育成、3つは生産性の高い事業や部門への労働のシフトであります。産業界の実態を踏まえたシフトが大事でございまして、経営トップの皆様方にはむしろこれをチャンスと捉えて、生産性の向上や産業競争力の強化にどうつなげるか、ぜひ知恵を絞っていただければありがたいと思っております。企業が変わらなければ働き方改革は実現できないわけでありまして、皆様方のリーダーシップの下、先進的な働き方改革を実行、つなげていただければと思っております。

また、成長と分配の好循環を実現する上で、賃上げの環境整備が非常に大事であります。とりわけ中小企業が賃上げしやすい環境を整えるために2つのことがあります。1つは取引の適正化、2つはサプライチェーンでの付加価値の最大化に向けた取り組みを通じたパイの拡大であります。こうしたことを通じて経済の好循環につながられるように、今年はしっかりと足元を固めていかなければならないと考えております。

また、東京オリンピック・パラリンピックが2020年に予定されていますが、それに引き続き、2025年に大



糟谷製造産業局長

阪・関西での万博の開催を目指して、立候補に向けた動きを進めてまいります。ぜひ皆様方におかれても積極的なご参加をご期待申し上げます。食、それから健康、生活、こうしたことをテーマに未来の姿や新たな社会システム、ライフスタイル、技術を提案する、そういう博覧会にする方向で検討を進めているところであります。

昨年上半期の産業機械の受注状況は、先ほど会長のお話にもありましたが、前年の9割余りにとどまる状況でございました。他方で、環境装置の受注は好調でありました。世界経済全体としては緩やかに回復すると期待される中、新興国等の世界経済のリスクに十分留意しながら、エネルギー・環境分野をはじめとして海外の需要をしっかりと獲得いただけますようご期待を申し上げます。

また、第4次産業革命の流れが着実に進展しております。デジタル化の進展を背景に、製品やサービスのライフスタイルは短くなってよりスピードが求められており、他社の後追いでは利益が上がらないので、ないものを生み出そうという競争が激化しております。既存の商品の改良ではなくて、全く新しいビジネスモデルの創出に各社がしのぎを削っているわけでありまして。こういう中では、減点主義ではなくて完璧よりもスピードを重視する考え方が大事ではないかと思っております。また、経営資源に限りがある中でスピードを出すためには、全部自前

でやるわけではなく、自らの強みはしっかりと持ちながら、他社の強みを活用する競争と協調の使い分け、協調領域の最大化ですとかオープンイノベーションが不可欠ではないかと思えます。

新しいビジネスモデルが生まれていく中で、既存の産業分類の区分はますます流動的になっていくのではないかと思います。全く違う業界から皆様のビジネスを脅かす競争相手が現れる可能性もあります。こうした時代においては、既存の製品という枠にとらわれすぎると大胆なビジネスモデルも生まれないのではないかという気もいたします。既存の製品・事業を時には否定して考えていただくことも必要ではないか。そうでないとモノを売るというモデルから、サービス・ソリューションを提供するというモデルへの発想の転換になかなかつなげられないのではないかという気もいたします。

経済産業省は昨年度、製造産業局の中の組織を変えました。いくつかの課を一緒にして、大括り化をいたしました。産業機械という括りは十分広いですので、当分産業機械という名前は変える気もありませんし、日本産業機械工業会のお名前もそういう意味では十分なカバレッ

ジがあると思えます。

日本産業機械工業会は、現在12の製品別の部会に分かれて、政策提言や技術協力、標準化等の活動を進めていただいております。他方で産業分類が流動化する中で、製品別の縦割りの部会だけではなく、機能等目的に応じて製品を横串でとらえたチームを作っていただいて、活動を進めていただくということが、これからますます必要になっていくのではないかと。もちろん12の部会の活動は引き続き進めていただくということでいいと思うのですが、それだけではなくて、それぞれの部会を横串で刺すような、そういう横断的な取り組みも進めていただく必要性がますます高まっているのではないかという気がいたします。

いずれにしても、経済産業省、我々も色々試行錯誤しながら皆様方の第4次産業革命に向けた取り組みを、全力でご支援申し上げたいと考えております。

2017年が我が国産業機械関係の皆様にとって素晴らしい年になりますように、また、本日お集りの皆様方のますますのご健勝を祈念致しまして、私の新年のご挨拶とさせていただきます。



新年賀詞交歓会

関西支部

平成29年の新年賀詞交歓会は、1月11日正午からリーガロイヤルホテル「クラウンルーム」で、佀会長、古川関西支部長はじめ役員、委員長、部会長、会員各社はもとより、関係各方面から多数の来賓を迎え開催された。

古川関西支部長の挨拶に引き続き、来賓の経済産業省 近畿経済産業局長 池森哲雄 殿からご祝辞をいただくなど、盛会のうちに13時30分に散会した。

古川関西支部長挨拶

皆様、新年明けましておめでとうございます。

健やかな新年をお迎えになられたこととお慶び申し上げます。

今年の三が日は、大阪、東京とも和やかで暖かいお正月だったと思います。

さて、本日は大変お忙しいところ、近畿経済産業局から池森局長はじめ大勢の幹部の皆様方、様々な関係のご来賓の方々にお越しいただいております。また、昨日の東京での本部の賀詞交歓会に続いて、佀会長はじめ田中専務理事等にも来ていただいております。こうして盛大に日本産業機械工業会関西支部の賀詞交歓会を開催できますことを、関西支部長として心よりありがたく思っております。ここに改めて厚く御礼を申し上げます。

昨年を振り返りますと、いろいろな出来事がございました。こうして1年前に皆様とお会いしてから凝縮された1年間の間にどれだけの出来事があったかと思ひ出してみますと、例えば楽しい出来事と言えばスポーツのお話になるかと思ひます。8月のリオオリンピックでは、史上最多となる41個のメダルを獲得しました。なかでも男子柔道では井上監督の下、メダルの獲得数を大きく伸ばしたという喜ばしい出来事があったわけですが、月日が経つのは早く、8月の出来事が遠い過去のように感



古川関西支部長

じられます。

また、相撲の世界ではもう日本力士の優勝はないと思われていましたが、昨年1月の初場所で琴奨菊が、秋場所では大阪出身の豪栄道が優勝を飾りました。

更に、野球の世界ではアメリカでイチロー選手がメジャー3,000本安打、日米通算4,300本安打を達成し、日本では大谷投手が日本最速の165km、100マイルを記録する等、素晴らしい話題が多くありましたが、ここ関西ではやはり阪神タイガースとオリックスが活躍できなかったというのは残念でありました。

阪神は今年こそは、今年こそはと頑張っていますから、ぜひ今年こそは良い成績を期待しております。

スポーツの世界ではこのように「まさか」も含めて色々あったわけですが、政治の世界でも大きな「まさか」が2つありました。1つ目は、6月のイギリスのブレグジット、2つ目は11月のアメリカ大統領選挙でのトランプ氏の当選です。

その他、我々にとってうれしいニュースとしては昨年末、大隅東京工業大学 栄誉教授がノーベル賞を受賞さ

れたことが挙げられます。一方で、4月の熊本地震、10月の鳥取中部地震等、自然災害も多くありました。

このように、スポーツの世界の「まさか」は楽しいことがたくさんあるわけですが、我々を取り巻く非常に厳しい自然環境、あるいは政治の世界については、いつ何が起こるか分からない「まさか」なことに日々備えを万全にして進んでいく必要があるのではないかとというのが昨年1年間の出来事を振り返って感じることであります。

トランプ氏も色々言われていますが、今のところ日本経済にとってはやや良いフォローの風が吹いていると思います。当選翌日は、円高、株安となったわけですが、その後は円安、株高に振れております。今日も1ドル115円～116円ぐらいでようやく1年前の為替水準に戻ってきています。1月20日にトランプ大統領が正式に誕生しますが、どのような就任演説、どのような政策が展開されるか、皆様も非常に注目されているところと思いますが、少なくとも3月末決算までは、現在の株価水準と為替水準が続いてほしいというのが、我々経済界の願いであり、私がお会いする経営者の皆様の偽らざる心境だと思っております。

さて、今年の干支は、「酉年(とりどし)」ということで、古くから夜明けを告げる勇気ある鳥と考えられたり、毎朝産む卵が生命の象徴とされる等、縁起の良い存在として世界で愛されてきました。一説によりますと、「幸運を取り込む」に通じることから、商売繁盛や開運招福を願う縁起の良い干支であります。

また、「酉」という字は酒を醸す「瓶(かめ)」を表す字で、麴を入れてふつふつと湧き上がってくる状況を指しており、今年はまさにエネルギーが爆発する年になるのではと考えております。株に関する格言で「申酉騒ぐ」と言われておりますが、いい方向に騒いでほしいと思っております。

我が国では、2020年の東京オリンピックの開催に向けて最終段階に入ってきておりますし、安倍首相が提唱される一億総活躍社会、あるいは働き方改革等を通じて、2020年あるいは2020年代前半にGDP 600兆円経済にしたいとして政府が頑張っておられます。ちょうどGDP基準の改正を行い、今まで経費としていた研究開発費をGDP換算していくと、30～31兆円がGDPとしてかさ上げされます。こうして政府の目標成長率が実現されれば2020年の600兆円経済も夢ではないと言われていると思います。東京オリンピックに向けて国民が一丸となって頑張っていけば、GDP 600兆円経済という明るい未来も決して絵に描いた餅ではないと思っております。

我々日本産業機械工業会は、経済や社会構造の変革に対応し先端技術やイノベーションの力を生かしてあらゆる産業の生産性向上を図り、様々な社会的課題やエネルギー・環境問題等の解決に向け高品質で信頼のおける製品と高い技術力の提供が使命です。

今年は、我々産業界にとっても正念場の年であります。今後、非常に不透明感が増していくと思われませんが、こんな時こそ熟慮、断行、そして朝令暮改も辞さない覚悟で今年1年務めていけば明るい未来が待ち受けていると思っております。

本日ご出席いただいております池森近畿経済産業局長はじめ幹部の皆様方には、日本経済の好循環の更なる進展に向けて、一層のリーダーシップを発揮いただきますとともに、引き続き私共産業界へのご支援、ご指導をよろしくお願いいたします。

最後になりましたが、日本産業機械工業会の活動がますます活発になり発展すること、本日ご参会の皆様方がますますのご隆昌、また会員各社のご隆盛をご祈念申し上げます。私の新年のご挨拶といたします。

池森近畿経済産業局長挨拶

新年明けましておめでとうございます。

新年になりまして皆様方からのお話を伺いますと、昨年は関西にとっていくつかの明るい芽が出てきた年であったとの声を多く聞いております。また、インバウンド効果の影響が非常に大きく、これからも増え続けることが予想されますし、政府機関の一部機能を関西に移転する話もあり、経済産業省も一部移転の動きが出ています。加えて、新幹線の計画がありますし、万博の招致も検討されているところでございます。今年はしっかり花開いて刈り取っていきたいと考えておりますが、実際に皆様の事業や生活にそのプラスの効果を波及させていくことが重要だと考えております。

一方で、色々な不安定要因が見て取れます。今後具体化してきますが、アメリカの情勢から目が離せませんし、中東情勢、ヨーロッパ情勢が非常に気になるところでございます。

そうした中で世界を見渡してみますと、逆に安定している、ある程度の成長が見込める要となってくるのは日本ではないかと期待しております。日本としては国際的な面でのネットワークを再構築し、経済面での成果を出すことにより、緩やかな回復から着実な改善につなげていく重要な局面だと考えております。

ポイントとなりますのは、デフレからの脱却です。その実現に向け、政府を挙げて取り組んでおります。この中には、今まで取り組んでいないもののひとつとして「働き方改革」があり、特に経営者の方には中心になって知恵を出していただきどうやって実現していくのか、現場での知恵が重要なポイントになると考えております。

実は、先日大臣の新年訓示において「『働き方改革』には、本気で取り組む。それぞれの管理職は実現できるように努めよ」とありました。当省としても知恵を出してまいりますので、企業においても積極的に取り組んでいただくことをお願い申し上げます。

また、賃上げ、更には下請け取引の改善というような課題もデフレ脱却のひとつのポイントとなりますので、この面でも皆様のご協力、推進の一翼を担っていただければと考えております。

そして万博ですが、政府として検討会を実施している状況でございます。相手のパリは非常に強力な対抗馬です。私は、去年の夏までパリに住んでおりましたが、エッフェル塔も万博の時にできたものであり、パリに大き



池森近畿経済産業局長

な影響を与えております。同様に大阪も発展の基礎を築いたのが過去の万博であったと思います。ある意味、パリが横綱で、大阪は関脇、大関ぐらいの対抗になると思います。いずれにせよ強敵でございますので、第一に地元の応援、まとまりが非常に重要となってきますので、皆様からのご協力をいただきますようよろしくお願いいたします。

産業機械の業界にも関連いたしますが、世界の課題の解決に貢献できる知恵を日本が出していけるかが、パリと競って成果を上げるポイントになると考えております。そのためには、日本で独自に培ってきた文化、職場で培ってきた知恵を総動員しながら関西の魅力を世界にアピールしていくことが重要だと思っておりますので、知恵の面でも皆様からのご協力を期待しております。

私ども近畿経済産業局は日頃より皆様にご世話になっております。私が好きなプロジェクトのひとつに、「プラスチック業界におけるIoT導入事業」というものがありますが、本プロジェクトを進める上において、貴業界には色々ご協力をいただいていると伺っております。この話はものづくり現場の変革につながる第四次産業革命の流れを受けたものであり、大企業のみならず中小企業にも影響するような広がりを持つ良い流れになってきておりますので、ご協力をいただき感謝申し上げますとともに、今年も引き続きご支援をいただければ幸いです。

最後になりますが、本日ご参集の皆様方並びに日本産業機械工業会のますますのご繁栄を祈念いたしましてお祝いの言葉とさせていただきます。

イベント情報

●テクニカルショウヨコハマ2017 (第38回工業技術見本市)

会 期：2月1日(水)～2月3日(金)
開 催 概 要：「未来をひらく新技術」をテーマに、「ビジネスソリューション」、「生産(加工技術、機器、装置、製品)」、「環境・エネルギー/福祉」、「産学公・企業間ネットワーク連携」の5つの出展分野を設け、独創性、先進性に富んだ最新の技術・製品や研究成果を発信する総合見本市。
会 場：パシフィコ横浜
連 絡 先：公益財団法人 神奈川産業振興センター テクニカルショウヨコハマ事務局
TEL：045-633-5170
URL：<http://www.tech-yokohama.jp/tech2017/>

●第21回高度技術・技能展 おおた工業フェア

会 期：2月2日(木)～2月4日(土)
開 催 概 要：一般機械器具製造、金属製品製造、電気機械器具製造、樹脂製品製造、各種加工業、IT関連分野など、大田区の優れた技術・技能を一堂に会したフェア。
会 場：大田区産業プラザ(PiO)
連 絡 先：公益財団法人 大田区産業振興協会
TEL：03-3733-6126
URL：<http://www.pio-ota.jp/k-fair/21/>

●ENEX2017 第41回地球環境とエネルギーの調和展/Smart Energy Japan 2017

会 期：2月15日(水)～2月17日(金)
開 催 概 要：省エネ・低炭素社会を実現するために必要な、エネルギー効率向上を促進する省エネ機器・設備、ソリューションに関する専門展示会。
会 場：東京ビッグサイト
連 絡 先：(株)JTBコミュニケーションデザイン ENEX/SEJ/電力・ガス新ビジネスEXPO 展示会事務局
TEL：03-5657-0762
URL：<http://www.low-cf.jp/>

●INTERMOLD2017 (第28回金型加工技術展)/金型展2017

会 期：4月12日(水)～4月15日(土)
開 催 概 要：工作機械・機器、特殊鋼工具、超鋼工具、精密・光学測定機器、プレス機械、プラスチック加工機械、プラスチック加工機械周辺機器及び原材料・副資材、研削砥石、研磨剤などの技術を一堂に会した展示会。
会 場：インテックス大阪
連 絡 先：インターモールド振興会
TEL：06-6944-9911
URL：<http://intermold.jp/>

●金属プレス加工技術展2017

会 期：4月12日(水)～4月15日(土)
開 催 概 要：プレス加工機、周辺機器、各種金属プレス成型サンプル、プレス金型、プレス金型部品などの技術を一堂に会した展示会。
会 場：インテックス大阪
連 絡 先：インターモールド振興会
TEL：06-6944-9911
URL：<http://intermold.jp/>

本 部

第42回運営幹事会及び関西地区会員との合同会議(11月10日)

佃会長の挨拶の後、議長から議事録署名人が選定され、次の事項について審議を行った。

また、議事の最後に、経済産業省 近畿経済産業局 総務企画部長 青木朋人 殿より「関西経済の活性化に向けて」の講演があった。

- (1) 統計関係報告(平成28年9月分及び平成28年度上半期分)
 - ① 産業機械の受注状況
 - ② 産業機械の輸出契約状況
 - ③ 環境装置の受注状況
- (2) 工業会の活動状況(平成28年10月分)
- (3) 海外情報(平成28年11月号)
- (4) 政策提言－日本経済を持続的な成長軌道に導くために(案)
- (5) 平成28年度上期工業会活動状況

終了後、会員を始め関係各方面から多数の来賓を迎えて懇親パーティーを行った。

第575回理事会(11月10日)

次の事項について承認・決定した。

- (1) 平成28年度上期工業会活動状況
- (2) 政策提言－日本経済を持続的な成長軌道に導くために(案)

平成28年度第2回会長杯ゴルフ大会(11月11日)

茨木カンツリー倶楽部において24名の参加を得て開催した。

第43回優秀環境装置表彰 審査WG(11月17日)

応募状況に関する説明の後、評価手法、今後のスケジュール等の確認を行った。

部 会

ボイラ・原動機部会

11月1日 部会幹事会

次の事項について報告及び審議を行った。

- (1) 東西合同会議の総括
- (2) ボイラビジョンの作成

11月10日 技術委員会及び施設調査

- (1) 技術委員会

次の事項について報告及び審議を行った。

- ① TC161(熱発生装置の制御及び安全装置)国内対策委員会WGの内容
 - ② ボイラビジョンの作成
- (2) 施設調査

霧島酒造(株) 本社工場(宮崎県都城市)を訪問し、焼酎粕リサイクル施設の仕組みについて説明を受けるとともに、施設を見学した。

鉱山機械部会

11月10日 骨材機械委員会及び施設見学会

- (1) 委員会

次の事項について検討を行った。

- ① リスクアセスメント
- ② 骨材機械に関する情報交換

- (2) 施設見学会

(株)エフピコ 福山リサイクル工場(広島県福山市)を訪問し、プラスチック容器の選別ライン等を見学した。

環境装置部会

11月2日 環境ビジネス委員会 バイオマス発電推進分科会及び講演会

- (1) 分科会

活動状況を報告し、今後の活動内容について検討を行った。

- (2) 講演会

次の講演会を行った。

テーマ:「排ガス中の水銀排出規制の動向」

講 師: 京都大学大学院 地球環境学堂 教授 高岡 昌輝 殿

11月4日 環境ビジネス委員会 施設調査

横根バイオガス発電施設(愛知県大府市)を訪問し、食品廃棄物を原料とするバイオマス発電について調査を行った。

11月8日 環境ビジネス委員会 先端技術調査分科会講演会

次の講演会を行った。

テーマ：「AIの更なる普及に向けた課題と展望 環境・エネルギー分野への可能性」

講師：東京大学大学院 情報理工学系研究科 知能機械情報学専攻 特任教授 中島秀之 殿

11月16日 環境ビジネス委員会 施設調査

三ツ石浄水場（広島県大竹市）を訪問し、民間主体による公民連携の水道事業運営について調査を行った。

11月18日 環境ビジネス委員会 水分科会 講演会

次の講演会を行った。

テーマ：「生物を用いた水環境の評価・管理（改善）手法に関する検討について」

講師：環境省 水・大気環境局 水環境課 排水基準係 主査 甲斐文祥 殿

11月24日 環境ビジネス委員会 施設調査

(1) 佐賀大学 海洋エネルギー研究センター（佐賀県伊万里市）を訪問し、海洋エネルギー研究施設について調査を行った。

(2) 国立研究開発法人 水産研究・教育機構 西海区水産研究所 まぐろ増養殖研究センター（長崎県長崎市）を訪問し、クロマグロ等の増養殖の研究開発について調査を行った。

11月30日 部会幹事会及び講演会

(1) 部会幹事会

今後の活動内容について検討を行った。

(2) 講演会

次の講演会を行った。

テーマ：「環境ビジネスのヒントにするための審議会情報について」

講師：(株)三菱総合研究所 環境・エネルギー事業研究本部 次世代環境ビジネスグループリーダー 高島由布子 殿

11月30日 国際交流分科会 講演会

次の講演会を行った。

テーマ：「国際協力機構（JICA）の民間連携事業」

講師：独立行政法人 国際協力機構 民間連携事業部 連携推進課 主任調査役 関智子 殿

11月30日 環境ビジネス委員会 施設調査

三宝下水処理場及びイオンモール鉄炮町（大阪府堺市）を訪問し、堺市下水再生水複合利用事業について調査を行った。

プラスチック機械部会

11月8日 メンテナンス委員会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 射出成形機ユーザにおける事故事例と安全対策
- (2) 射出成形機の部品故障によるリスクの評価と対策としての点検
- (3) 大規模自然災害発生時の対応事例
- (4) 射出成形機のIoT推進事業
- (5) 射出成形機の省エネ
- (6) アメリカミシガン州の労働安全衛生法の改正

11月15日 特許委員会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 射出成形機に係る米国の特許
- (2) 射出成形機に係る中国の特許及び実用新案
- (3) 射出成形機に係る欧州の特許
- (4) 国内特許法改正等の動き

11月16日 押出成形機委員会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 経済産業省の平成28年度補正予算事業
- (2) 市場動向調査報告書作成用アンケート結果
- (3) 二軸押出機の輸出規制
- (4) ISO/TC270（プラスチック加工機械及びゴム加工機械）の新作業部会の設立

11月29日 技術委員会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 射出成形機のIoT推進事業
- (2) 経済産業省の平成28年度補正予算事業
- (3) 射出成形機の部品故障によるリスクの評価と対策としての点検
- (4) アメリカミシガン州の労働安全衛生法の改正
- (5) 射出成形機周辺機器の安全対策
- (6) 射出成形機のエネルギー消費量測定基準

風水力機械部会

11月8日 送風機技術者連盟 秋季総会

次の事項について確認を行った。

- (1) 平成28年度上期事業報告
- (2) 優秀製品表彰
- (3) 送風機海外情報

11月9日 JIS B 8301改正原案作成分科会

JIS B 8301（遠心ポンプ、斜流ポンプ及び軸流ポン

プー試験方法)の改正内容について審議を行った。

11月11日 汎用送風機委員会

次の事項について報告及び審議を行った。

- (1) 秋季総会の総括
- (2) 一般社団法人 住宅性能評価・表示協会「建築物省エネ法に係る技術的審査における設備機器の性能確認方法等に関するガイドライン」の内容
- (3) 国土交通省「建築設備設計基準／計画基準」の改定案

11月15日 汎用圧縮機委員会 秋季総会及び施設見学会

- (1) 秋季総会
次の事項について報告及び確認を行った。
 - ① 平成28年度上期事業報告及び下期事業計画
 - ② 優秀製品表彰候補の選出
- (2) 施設見学会
東洋電化工業(株) 本社工場(高知県高知市)を訪問し、特殊アロイの製造工程を見学した。

11月17日 プロセス用圧縮機委員会 秋季総会及び施設見学会

- (1) 秋季総会
次の事項について報告及び確認を行った。
 - ① 平成28年度上期事業報告及び下期事業計画
 - ② 第12回技術講習会の内容
 - ③ ISO/TC118(圧縮機)の審議状況
- (2) 施設見学会
(株)鶴見製作所 米子工場(鳥取県米子市)を訪問し、ポンプの製造工程を見学した。

11月17日 排水用水中ポンプシステム委員会 秋季総会

- 次の事項について報告及び審議を行った。
- (1) 外部委員会等への対応
 - (2) JIS B 8325(設備排水用水中モーターポンプ)の内容

11月18日 JIS B 8301改正原案作成委員会

JIS B 8301(遠心ポンプ、斜流ポンプ及び軸流ポンプ試験方法)の改正内容について審議を行った。

11月24日 汎用ポンプ委員会 秋季総会及び施設見学会

- (1) 秋季総会
次の事項について確認を行った。
 - ① 平成28年度上期事業報告及び下期事業計画

② 国土交通省「建築設備設計基準／計画基準」の改定案

- (2) 施設見学会
新明和工業(株) 特装車事業部 広島工場(広島県東広島市)を訪問し、環境関連車両の製造工程を見学した。

運搬機械部会

11月16日 コンベヤ技術委員会 JIS B 8825改正WG

JIS B 8825(仕分コンベヤ)の改正について検討を行った。

11月17日 コンベヤ技術委員会

- 次の事項について検討を行った。
- (1) リスクアセスメント
 - (2) コンベヤ関係JIS規格の改正
 - (3) ベルトコンベヤ設備保守・点検業務に関するガイドラインの見直しと作成

11月18日 流通設備委員会 クレーン分科会

特別アセスメントについて検討を行った。

11月18日 昇降機委員会

ISO 25745-2(昇降機のエネルギー性能の測定法と区分)のJIMS化に向けた内容の検討を行った。

11月25日 流通設備委員会 委員会及び施設見学会

- (1) 委員会
特別アセスメントについて検討を行った。
- (2) 施設見学会
池島炭鉱(長崎県長崎市)を訪問し、旧炭鉱内部を見学した。

11月28日 JIS Z 0110、JIS Z 0620合同改正原案作成委員会

JIS Z 0110(産業用ラック用語)、JIS Z 0620(産業用ラック)改正原案作成について審議及び検討を行った。

11月29日 クレーン企画委員会

- (1) 委員会
最近の業界動向について検討を行った。
- (2) 施設見学会
(株)福島製作所(福島県福島市)を訪問し、船用機械(甲板機械等)製造工場を見学した。

11月30日 巻上機委員会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 欧州機械指令ガイドにおける分類の見直し
- (2) JIS B 0148 (巻上機一用語)の改正
- (3) フックの靱性評価法
- (4) 研修会の開催

11月30日 巻上機委員会 ISO/TC111国内審議委員会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) ISO/TC111 (リンクチェーン)国際会議の開催
- (2) フックの靱性評価法
- (3) ISO 2415 (シャックル)の改正

動力伝導装置部会

11月24日～27日 部会研修会

台湾にある金豊機器工業及び三隆歯輪を訪問し、工場見学を行うとともに、台湾における製造業の現状と課題、市場動向、将来展望等について意見交換を行った。

業務用洗濯機部会

11月14日 技術委員会

「クリーニング機械の基礎技術」の改正について検討及び審議を行った。

エンジニアリング部会

11月24日 施設調査会

九州電力(株)大霧地熱発電所(鹿児島県霧島市)を訪問し、蒸気設備、発電設備等の視察を行った。

11月24日 企画委員会

次の事項について審議及び検討を行った。

- (1) 施設見学の実施結果
- (2) 今後の活動内容及びスケジュール

11月29日 水素検討委員会

平成28年度調査研究内容について検討及び審議を行った。

委員会

環境委員会

11月2日 VOC自主管理WG

「2016(平成28)年度VOC大気排出実績調査」の集計結果について確認するとともに、12月の環境委員会への報告事項について検討した。

11月7日 環境活動報告書作成WG 事業所取材

「2016(平成28)年度環境活動報告書」作成のため、(株)神戸製鋼所 播磨工場(兵庫県加古郡)を訪問し、省エネ・省資源等の環境保全活動について取材を行った。

11月9日 環境自主行動計画フォローアップWG

2016(平成28)年度定例調査「産業機械工業の環境活動基本計画」循環型社会形成自主行動計画(廃棄物対策)の集計結果について確認するとともに、12月の環境委員会への報告事項について検討した。

11月18日 環境活動報告書作成WG 事業所取材

「2016(平成28)年度環境活動報告書」作成のため、新東工業(株)豊川製作所(愛知県豊川市)を訪問し、省エネ・省資源等の環境保全活動について取材を行った。

エコスラグ利用普及委員会

11月9日 利用普及分科会 編集WG

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 溶融スラグJIS改正説明会の企画
- (2) 自治体連絡会の実施結果
- (3) 「2016年度版エコスラグ有効利用の現状とデータ集」の編集企画
- (4) 施設調査の企画
- (5) 今後のスケジュール

11月15日～16日 利用普及分科会 施設調査

福島県にある次の施設を訪問し、災害廃棄物除染廃棄物等減容化処理の実状を把握した。

- (1) 広野町仮設減容化施設(災害廃棄物、除染廃棄物等80トン/日)
- (2) 蕨平地区仮設焼却施設(除染廃棄物等240トン/日)

11月17日 委員会幹事会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 自治体連絡会の実施結果
- (2) エコスラグ利用普及委員会の運営規程細則、幹事会規約
- (3) 「2016年度版エコスラグ有効利用の現状とデータ集」の編集企画
- (4) 施設調査の企画
- (5) 溶融スラグJIS改正説明会の企画
- (6) 今後のスケジュール

関西支部

運営幹事会及び関西地区会員との合同会議 (11月10日)

講演及び審議の内容等は本部11月10日の項を参照。

理事会(11月10日)

審議の内容等は本部11月10日の項を参照。

委員会

労務委員会

11月17日 正副委員長会議

次の事項について協議を行った。

- (1) 平成28年度第2回委員会
- (2) 平成28年度第3回委員会

環境装置をお探しの方！

本検索サイトでは、当工業会会員企業が保有する環境装置・技術に関する情報をご提供しています。分野毎に「環境装置メーカーの検索」ができますので、是非ご活用ください。

分野別（大気汚染防止、水質汚濁防止、廃棄物処理等）、また処理物質別に最新の環境装置・技術と、メーカーが検索可能！

- 当該装置のメーカーを確認できます
- 各メーカーのHP（リンク先）で詳細な装置・技術の情報を確認できます
- 環境装置・技術の概要を紹介しています

環境装置検索



“環境装置検索”で検索！

環境装置検索

<http://www.jsim-kankyo.jp/>

【お問い合わせ先】
一般社団法人 日本産業機械工業会
環境装置部(TEL:03-3434-6820)

- 2月8日 風力発電関連機器産業に関する調査研究
委員会 第2回幹事会
- 13日 第43回優秀環境装置表彰 審査WG
- 17日 政策委員会
- 21日 運営幹事会
- 〃 風力発電関連機器産業に関する調査研究
委員会 第3回委員会
- 3月21日 政策委員会
- 22日 運営幹事会

部 会

ボイラ・原動機部会

- 2月10日 ボイラ幹事会
- 3月8日 ボイラ幹事会
- 下旬 ボイラ技術委員会

鉱山機械部会

- 2月上旬 部会幹事会
- 〃 ボーリング技術委員会
- 3月上旬 ボーリング技術委員会
- 中旬 部会幹事会
- 〃 骨材機械委員会

化学機械部会

- 3月3日 技術委員会

タンク部会

- 2月23日 拡大幹事会

環境装置部会

- 2月上旬 環境ビジネス委員会 第5回有望ビジネ
ス分科会
- 〃 環境ビジネス委員会 第5回3Rリサイ
クル研究会
- 〃 環境ビジネス委員会 第6回水分科会
- 3月上旬 環境ビジネス委員会 第3回本委員会
- 〃 環境ビジネス委員会 第7回先端技術調
査分科会
- 〃 環境ビジネス委員会 第6回バイオマス
発電推進分科会
- 〃 環境ビジネス委員会 第8回3Rリサイ

クルセミナー

- 3月上旬 調査委員会

プラスチック機械部会

- 2月上旬 ブロー成形機委員会
- 〃 ISO/TC270射出成形機分科会
- 〃 射出成形機委員会
- 13日 部会総会
- 〃 幹事会
- 中旬 ISO/TC270射出成形機分科会
- 3月上旬 特許委員会
- 〃 ISO/TC270射出成形機分科会

風水力機械部会

- 2月3日 部会拡大幹事会
- 8日 ロータリ・ブロウ委員会
- 9日 汎用圧縮機委員会
- 10日 真空式下水道システム委員会
- 〃 ポンプ技術者連盟若手幹事会
- 15日 汎用ポンプ委員会
- 16日 排水用水中ポンプシステム委員会
- 17日 メカニカルシール委員会 企画分科会
- 〃 メカニカルシール委員会創立30周年記
念式典
- 20日 送風機技術者連盟 拡大常任幹事会
- 21日 汎用圧縮機技術分科会
- 22日 プロセス用圧縮機委員会 第12回講演
会
- 24日 ポンプ技術者連盟常任幹事会
- 3月上旬 排水用水中ポンプシステム委員会
- 15日 汎用ポンプ委員会
- 17日 汎用送風機委員会
- 中旬 メカニカルシール委員会 技術分科会
- 24日 ポンプ国際規格審議会

運搬機械部会

- 2月上旬 コンベヤ用語JIS改正原案作成委員会
- 〃 巻上機委員会
- 〃 チェーンブロック企画委員会
- 〃 部会幹事会
- 〃 流通設備委員会
- 中旬 昇降機委員会

- 2月中旬 コンベヤ技術委員会
 “ コンベヤ技術委員会 仕分けコンベヤ
 JIS改正WG
 下旬 流通設備委員会 クレーン分科会
 3月上旬 部会幹事会
 “ 物流システム機器企画委員会
 中旬 コンベヤ技術委員会
 “ 昇降機委員会
 下旬 コンベヤ技術委員会 仕分けコンベヤ
 JIS改正WG
 “ 流通設備委員会 クレーン分科会

動力伝導装置部会

- 2月中旬 減速機委員会
 3月下旬 減速機委員会

業務用洗濯機部会

- 3月24日 定例部会

委員会

エコスラグ利用普及委員会

- 2月上旬 エコスラグ幹事会
 中旬 エコスラグ利用普及委員会

- 2月中旬 道路用溶融スラグ品質管理及び設計施工
 マニュアル改定WG
 下旬 利用普及分科会編集WG
 “ エコスラグ利用普及分科会施設調査
 下旬 エコスラグ幹事会
 “ 標準化分科会
 “ 利用普及分科会

関西支部

部会

ボイラ・原動機部会

- 3月10日 定例部会

委員会

政策委員会

- 2月23日 委員会
 28日 委員会

労務委員会

- 3月3日 委員会

会員名簿2017

頒 価：1,080円(税込)
連絡先：総務部(TEL：03-3434-6821)

工業会会員の本社と支社所在地、取扱機種の一覧等をまとめたもの。

風力発電関連機器産業に関する調査研究報告書

頒 価：5,000円(税込)
連絡先：環境装置部(TEL：03-3434-7579)

風力発電機の本体から部品などまで含めた風力発電関連機器産業に関する生産実態等の調査を実施し、各分野における産業規模や市場予測、現状での課題等を分析し、本報告書にまとめた。

平成27年度 環境装置の生産実績

頒 価：実費頒布
連絡先：環境装置部(TEL：03-3434-6820)

日本の環境装置の生産額を装置別、需要部門別(輸出入含む)、企業規模別、研究開発費等で集計し図表化。その他、前年度との比較や過去28年間における生産実績の推移を掲載。

2015年度版 エコスラグ有効利用の現状とデータ集

頒 価：5,000円(税込)
連絡先：エコスラグ利用普及委員会(TEL：03-3434-7579)

全国におけるエコスラグの生産状況、利用状況、分析データ等をアンケート調査からまとめた。また、委員会の活動についても報告している(2016年5月発行)。

道路用溶融スラグ品質管理及び設計施工マニュアル

頒 価：3,000円(税込)
連絡先：エコスラグ利用普及委員会(TEL：03-3434-7579)

2006年7月20日に制定されたJIS A 5032「一般廃棄物、下水汚泥又はそれらの焼却灰を溶融個化した道路用溶融スラグ」について、溶融スラグの製造者及び道路の設計施工者向けに関連したデータを加えて解説した(2007年9月発行)。

港湾工事に用いるエコスラグ利用手引書

頒 価：実費頒布
連絡先：エコスラグ利用普及委員会(TEL：03-3434-7579)

エコスラグを港湾工事に用いる材料として有効利用するために、設計・施工に必要なエコスラグの物理的・化学的特性をまとめた。工法としては、サンドコンパクションパイル工法とバーチカルドレーン工法を対象としている

(2006年10月発行)。

メカニカル・シールハンドブック 初・中級編(改訂第3版)

頒 価：2,000円(税込)
連絡先：産業機械第1部(TEL：03-3434-3730)

メカニカルシールに関する用語、分類、基本特性、寸法、材料選定等についてまとめたもの(2010年10月発行)。

風水力機械産業の現状と将来展望 —2016年～2020年—

頒 価：会員/1,500円(税込) 会員外/2,000円(税込)
連絡先：産業機械第1部(TEL：03-3434-3730)

1980年より約5年に1度、風水力機械部会より発行している報告書の最新版。本報告書は、風水力機械産業の代表的な機種であるポンプ、送風機、汎用圧縮機、プロセス用圧縮機、メカニカルシールのそれぞれの機種毎に需要動向と予測、技術動向、国際化を含めた今後の課題と対応についてまとめている。風水力機械メーカーはもとより官公庁、エンジニアリング会社、ユーザ会社等の方々にも有益な内容である。

化学機械製作の共通課題に関する調査研究報告書(第8版 平成20年度版) ～化学機械分野における輸出管理手続き～

頒 価：1,000円(税込)
連絡先：産業機械第1部(TEL：03-3434-3730)

化学機械製作に関する共通の課題・問題点を抽出し、取りまとめたもの。

今回は強化されつつある輸出管理について、化学機械分野に限定して申請手続きの流れや実際の手続きの例を示した。実際に手続きに携わる者への参考書となる一冊。

JIMS H 3002業務用洗濯機械の性能に係る試験方法(平成20年8月制定)

頒 価：1,000円(税込)
連絡先：産業機械第1部(TEL：03-3434-3730)

ユニット式ラック構造設計基準 (JIMS J-1001：2012)解説書

頒 価：800円(税込)
連絡先：産業機械第2部(TEL：03-3434-6826)

ユニット式ラックの構造設計を行う場合の地震動に対する考え方をより理解してもらうための解説書として、JIMS J-1001：2012と併せた活用を前提として発行した。JIMS J-1001：2012を解説・補足する位置付け。

物流システム機器ハンドブック

頒 価：3,990円(税込)
連絡先：産業機械第2部(TEL：03-3434-6826)

- (1) 各システム機器の分類、用語の統一
- (2) 能力表示方法の統一、標準化
- (3) 各機器の安全基準と関連法規・規格
- (4) 取扱説明書、安全マニュアル
- (5) 物流施設の計画における寸法算出基準

コンベヤ機器保守・点検業務に関するガイドライン

頒 価：1,000円(税込)
連絡先：産業機械第2部(TEL：03-3434-6826)

コンベヤ機器の使用における事業者の最小限の保守・点検レベルを確保するためガイドラインとしてまとめたもの。

チェーン・ローラ・ベルトコンベヤ、仕分コンベヤ、垂直コンベヤ、及びパレタイザ検査要領書

頒 価：1,000円(税込)
連絡先：産業機械第2部(TEL：03-3434-6826)

ばら物コンベヤを除くコンベヤ機器については、検査要領の客観的な指針がないため、設備納入メーカーや購入者のガイドラインとして作成したもの。

バルク運搬用 ベルトコンベヤ設備保守・点検業務に関するガイドライン

頒 価：500円(税込)
連絡先：産業機械第2部(TEL：03-3434-6826)

コンベヤ機器を利用目的に応じて、安全にかつ支障なく稼働させるには日常の保守点検は事業者にとって必須条件であり、義務であるが、事業者や事業内容によって保守・点検の実施レベルに大きな差があるのが実情である。本ガイドラインは、この様な状況からコンベヤ機器の使用における事業者の最小限度の保守・点検レベルを確保するためのガイドラインとしてまとめたものである。

バルク運搬用 ベルトコンベヤ検査基準

頒 価：1,000円(税込)
連絡先：産業機械第2部(TEL：03-3434-6826)

バルク運搬用ベルトコンベヤの製作、設置に関する部品ならびに設備の機能を満足するための検査項目、検査箇所および検査要領とその判定基準について規定したものの。

ラック式倉庫のスプリンクラー設備の解説書

頒 価：1,000円(税込)
連絡先：産業機械第2部(TEL：03-3434-6826)

平成10年7月の消防法令の改正に伴い、「ラック式倉庫」の技術基準、ガイドラインについて、わかりやすく解説したもの。

ゴムベルトコンベヤの計算式 (JIS B 8805-1992) 計算マニュアル

頒 価：1,000円(税込)
連絡先：産業機械第2部(TEL：03-3434-6826)

現行JIS (JIS B 8805-1992) の内容は、ISO5048に準拠して改正されたが、旧JIS (JIS B 8805-1976) と計算手順が異なるため、これをマニュアル化したもの。

ユニバーサルデザインを活かしたエレベーターのガイドライン

頒 価：1,000円(税込)
連絡先：産業機械第2部(TEL：03-3434-6826)

ユニバーサルデザインの理念に基づいた具体的な方法をガイドラインとして提案したもの。

東京直下地震のエレベーター被害予測に関する研究

頒 価：1,000円(税込)
連絡先：産業機械第2部(TEL：03-3434-6826)

東京湾北部を震源としたマグニチュード7程度の地震が予測されていることから、所有者、利用者にエレベーターの被害状況を提示し、対策の一助になることを目的として、エレベーターの閉じ込め被害状況の推定を行ったもの。

プラスチック機械産業の市場動向調査報告書 (平成28年2月発行版)

頒 価：1,000円(税込)
連絡先：産業機械第2部(TEL：03-3434-6826)

射出成形機、押出成形機、ブロー成形機に関する平成27～29年の市場動向を取りまとめたもの。

2016年度 環境活動報告書

頒 価：無償頒布
連絡先：企画調査部(TEL：03-3434-6823)

環境委員会が会員企業を対象に実施する各種環境関連調査の結果報告の他、会員企業の環境保全への取り組み等を紹介している。

産業機械受注状況(平成28年10月)

企画調査部

1. 概要

10月の受注高は3,174億9,700万円、前年同月比75.4%となった。

内需は、2,472億5,900万円、前年同月比81.8%となった。

内需のうち、製造業向けは前年同月比87.4%、非製造業向けは同71.1%、官公需向けは同96.3%、代理店向けは同102.8%であった。

増加した機種は、鉱山機械(132.3%)、タンク(1917.8%【19倍】)、運搬機械(100.0%)、その他機械(113.0%)の4機種であり、減少した機種は、ボイラ・原動機(60.8%)、化学機械(95.5%)、プラスチック加工機械(75.1%)、ポンプ(82.6%)、圧縮機(87.8%)、送風機(89.6%)、変速機(88.3%)、金属加工機械(73.7%)の8機種であった(括弧の数字は前年同月比)。

外需は、702億3,800万円、前年同月比59.2%となった。

10月、プラント案件はなかった。

増加した機種は、鉱山機械(127.6%)、タンク(133.3%)、プラスチック加工機械(116.4%)、運搬機械(189.0%)の4機種であり、減少した機種は、ボイラ・原動機(28.4%)、化学機械(69.5%)、ポンプ(73.7%)、圧縮機(86.1%)、送風機(27.4%)、変速機(94.8%)、金属加工機械(78.1%)、その他機械(49.6%)の8機種であった(括弧の数字は前年同月比)。

2. 機種別の動向

①ボイラ・原動機

電力、外需の減少により前年同月比52.2%となった。

②鉱山機械

窯業土石、鉱業の増加により同131.8%となった。

③化学機械(冷凍機械を含む)

窯業土石、造船、運輸・郵便、外需の減少により同91.2%となった。

④タンク

電力の増加により同1844.4%【18倍】となった。

⑤プラスチック加工機械

化学、その他製造業の減少により同98.2%となった。

⑥ポンプ

官公需、外需の減少により同80.6%となった。

⑦圧縮機

はん用・生産用、造船、建設、官公需、外需の減少により同87.1%となった。

⑧送風機

電気機械、外需の減少により同79.8%となった。

⑨運搬機械

卸売・小売、外需の増加により同121.5%となった。

⑩変速機

電気機械、建設の減少により同89.2%となった。

⑪金属加工機械

鉄鋼、自動車、外需の減少により同74.9%となった。

(表1) 産業機械 需要部門別受注状況

(一般社団法人 日本産業機械工業会調)
(金額単位: 百万円 比率: %)

	①製造業		②非製造業		③民需計		④官公需		⑤代理店		⑥内需計		⑦外需		⑧総額	
	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)
平成25年度	957,925	104.6	1,101,713	116.3	2,059,638	110.5	625,079	107.8	293,640	88.9	2,978,357	107.4	1,796,987	98.8	4,775,344	104.0
26年度	1,061,676	110.8	1,436,606	130.4	2,498,282	121.3	699,550	111.9	296,944	101.1	3,494,776	117.3	2,580,415	143.6	6,075,191	127.2
27年度	1,251,327	117.9	1,437,386	100.1	2,688,713	107.6	641,159	91.7	296,220	99.8	3,626,092	103.8	1,831,576	71.0	5,457,668	89.8
平成25年	943,541	97.0	1,000,730	106.3	1,944,271	101.6	606,571	106.9	301,841	92.1	2,852,683	101.5	1,921,557	79.1	4,774,240	91.1
26年	959,391	101.7	1,227,523	122.7	2,186,914	112.5	690,679	113.9	294,419	97.5	3,172,012	111.2	2,525,574	131.4	5,697,586	119.3
27年	1,183,993	123.4	1,412,643	115.1	2,596,636	118.7	610,531	88.4	294,603	100.1	3,501,770	110.4	1,917,203	75.9	5,418,973	95.1
平成27年7~9月	263,406	102.3	257,988	77.9	521,394	88.6	168,044	98.9	79,546	105.9	768,984	92.3	461,147	48.8	1,230,131	69.1
10~12月	257,027	106.4	293,128	124.1	550,155	115.2	115,217	88.1	76,932	98.9	742,304	108.2	369,783	92.8	1,112,087	102.5
平成28年1~3月	409,959	119.7	679,675	103.8	1,089,634	109.2	237,115	114.8	76,822	102.2	1,403,571	109.7	594,718	87.4	1,998,289	102.0
4~6月	248,857	77.5	209,823	101.6	458,680	86.9	158,532	131.3	69,925	111.1	687,137	96.6	374,993	92.4	1,062,130	95.1
7~9月	279,214	106.0	211,615	82.0	490,829	94.1	167,137	99.5	80,271	100.9	738,237	96.0	342,732	74.3	1,080,969	87.9
H28.4~10累計	597,926	90.0	529,786	85.9	1,127,712	88.0	368,172	110.6	176,749	105.0	1,672,633	93.8	787,963	79.9	2,460,596	88.9
H28.1~10累計	1,007,885	100.1	1,209,461	95.1	2,217,346	97.3	605,287	112.2	253,571	104.1	3,076,204	100.5	1,382,681	83.0	4,458,885	94.3
平成28年8月	75,784	98.9	55,017	60.6	130,801	78.1	55,224	101.6	26,225	106.4	212,250	86.1	98,461	47.5	310,711	68.5
9月	108,084	114.2	110,370	110.1	218,454	112.1	73,164	91.9	26,778	94.2	318,396	105.1	166,458	136.0	484,854	114.0
10月	69,855	87.4	108,348	71.1	178,203	76.7	42,503	96.3	26,553	102.8	247,259	81.8	70,238	59.2	317,497	75.4

(表2) 産業機械 機種別受注状況

(一般社団法人 日本産業機械工業会調)
(金額単位: 百万円 比率: %)

	①ボイラ・原動機		②釜山機械		③化学機械 (冷凍機械を含む)				④タンク		⑤プラスチック加工機械		⑥ポンプ			
	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比	③-1 内 化学機械		金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比		
平成25年度	1,490,041	112.4	20,999	90.6	1,271,667	93.1	888,732	88.8	99,283	358.1	181,716	109.2	335,427	100.6		
26年度	1,808,803	121.4	22,597	107.6	2,097,399	164.9	1,737,117	195.5	29,958	30.2	193,808	106.7	336,423	100.3		
27年度	1,822,454	100.8	25,120	111.2	1,515,795	72.3	1,119,266	64.4	37,166	124.1	201,024	103.7	362,610	107.8		
平成25年	1,428,416	107.6	19,076	81.7	1,409,687	71.9	1,030,503	64.8	41,305	153.2	177,243	101.7	337,085	103.6		
26年	1,562,247	109.4	21,787	114.2	2,043,526	145.0	1,691,306	164.1	79,973	193.6	187,182	105.6	331,029	98.2		
27年	1,776,585	113.7	27,218	124.9	1,403,741	68.7	1,007,848	59.6	46,658	58.3	206,336	110.2	368,714	111.4		
平成27年7~9月	280,793	65.8	5,450	112.0	399,831	45.7	286,200	36.3	2,991	57.1	49,206	105.0	101,442	120.5		
10~12月	391,015	118.2	3,990	77.6	247,985	93.9	155,073	87.8	2,713	68.4	50,753	108.3	97,040	108.0		
平成28年1~3月	821,048	105.9	4,873	69.9	616,111	122.2	517,899	127.4	5,251	35.6	50,690	90.5	87,609	93.5		
4~6月	348,528	105.7	5,726	53.0	235,261	93.4	143,140	89.4	1,853	7.1	50,100	99.5	71,681	93.7		
7~9月	228,299	81.3	4,692	86.1	328,897	82.3	217,294	75.9	3,718	124.3	49,142	99.9	95,677	94.3		
H28.4~10累計	675,602	84.5	11,898	68.5	627,458	87.0	396,513	81.2	14,996	50.5	115,328	99.5	195,447	91.8		
H28.1~10累計	1,496,650	95.0	16,771	68.9	1,243,569	101.5	914,412	102.2	20,247	45.5	166,018	96.5	283,056	92.3		
平成28年8月	55,757	57.5	1,541	93.7	81,497	42.7	45,212	28.8	1,098	108.1	16,288	105.0	32,542	133.9		
9月	118,974	107.3	1,629	96.3	151,074	140.5	118,987	165.1	1,819	164.9	16,186	88.2	37,575	90.8		
10月	98,775	52.2	1,480	131.8	63,300	91.2	36,079	85.7	9,425	1844.4	16,086	98.2	28,089	80.6		
会社数	18社		9社		40社				38社		4社		11社		18社	

	⑦圧縮機		⑧送風機		⑨運搬機械		⑩変速機		⑪金属加工機械		⑫その他機械		⑬合計	
	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比
平成25年度	283,510	117.0	24,028	92.3	289,804	85.3	46,035	105.1	141,883	85.7	590,951	110.5	4,775,344	104.0
26年度	266,975	94.2	27,945	116.3	354,728	122.4	49,745	108.1	162,018	114.2	724,792	122.6	6,075,191	127.2
27年度	243,741	91.3	30,328	108.5	349,953	98.7	50,095	100.7	138,069	85.2	681,313	94.0	5,457,668	89.8
平成25年	270,381	105.7	26,110	110.8	308,640	88.4	45,154	99.5	142,674	80.9	568,569	103.3	4,774,240	91.1
26年	274,389	101.5	27,822	106.6	315,481	102.2	48,161	106.7	131,378	92.1	674,611	118.7	5,697,586	119.3
27年	261,971	95.5	29,420	105.7	377,051	119.5	51,974	107.9	177,457	135.1	691,848	102.6	5,418,973	95.1
平成27年7~9月	67,964	106.9	7,961	132.9	90,763	126.2	12,846	112.2	38,535	132.2	172,349	111.6	1,230,131	69.1
10~12月	57,181	89.5	8,635	92.5	85,214	95.9	12,714	95.9	31,495	68.4	123,352	100.7	1,112,087	102.5
平成28年1~3月	58,090	76.1	7,985	112.8	87,997	76.5	11,408	85.9	24,002	37.9	223,225	95.5	1,998,289	102.0
4~6月	51,795	85.6	5,166	89.9	72,059	83.8	12,278	93.5	21,945	49.8	185,738	114.4	1,062,130	95.1
7~9月	54,941	80.8	6,242	78.4	106,139	116.9	12,922	100.6	29,541	76.7	160,759	93.3	1,080,969	87.9
H28.4~10累計	123,509	83.6	13,631	82.6	206,601	103.2	29,154	95.9	58,805	63.7	388,167	100.9	2,460,596	88.9
H28.1~10累計	181,599	81.1	21,616	91.7	294,598	93.5	40,562	92.8	82,807	53.2	611,392	98.9	4,458,885	94.3
平成28年8月	16,389	69.8	1,757	50.3	25,687	126.9	3,658	95.5	9,074	68.8	65,423	110.4	310,711	68.5
9月	24,018	109.7	2,782	107.4	55,221	159.1	4,169	93.4	12,312	138.9	59,095	82.3	484,854	114.0
10月	16,773	87.1	2,223	79.8	28,403	121.5	3,954	89.2	7,319	74.9	41,670	83.4	317,497	75.4
会社数	16社		9社		25社		5社		12社		35社		202社	

[注]⑫その他機械には、業務用洗濯機、メカニカルシール、ごみ処理装置等が含まれているが、そのうち業務用洗濯機とメカニカルシールの受注金額は次の通りである。
業務用洗濯機: 3,048百万円 メカニカルシール: 2,230百万円

(表3) 平成28年10月 需要部門別機種別受注額

(一般社団法人 日本産業機械工業会調)
(単位：100万円)

※平成23年4月より需要者分類を改訂しました。

需要者別		機種別	ボイラ・ 原動機	鉱山機械	化学機械	冷凍機械	タンク	プラスチック 加工機械	ポンプ	圧縮機	送風機	運搬機械	変速機	金属加工 機械	その他	合 計
民 間 製 造 業	食 品 工 業		569	0	934	251	0	0	38	115	51	625	77	0	468	3,128
	織 維 工 業		84	0	10	85	0	165	15	15	2	32	16	0	182	606
	紙・パルプ工業		534	0	181	83	0	1	54	27	4	337	73	0	6	1,300
	化 学 工 業		935	38	7,073	560	13	332	283	1,353	22	239	136	44	402	11,430
	石油・石炭製品工業		612	0	772	332	267	2	208	143	3	33	49	0	51	2,472
	窯 業 土 石		56	419	195	84	0	0	10	27	1	36	60	13	13	914
	鉄 鋼 業		687	24	228	166	▲ 89	1	183	267	157	630	340	2,434	97	5,125
	非 鉄 金 属		1,689	0	196	157	0	4	17	6	84	92	10	39	16	2,310
	金 属 製 品		42	0	74	88	0	1	3	71	1	55	132	364	152	983
	はん用・生産用機械		278	33	241	2,226	0	23	536	2,733	23	1,345	203	641	926	9,208
	業 務 用 機 械		1,456	0	36	1,757	0	34	25	2	0	61	69	1	232	3,673
	電 気 機 械		827	0	994	1,660	0	301	30	78	12	434	29	150	33	4,548
	情 報 通 信 機 械		69	0	32	0	0	177	355	1	1	213	245	1	932	2,026
	自 動 車 工 業		40	0	104	594	0	1,375	13	▲ 48	148	1,613	239	866	1,297	6,241
造 船 業		1,101	0	330	316	0	0	26	174	0	1,141	56	29	91	3,264	
その他輸送機械工業		16	0	3	204	0	210	16	20	0	58	46	0	496	1,069	
そ の 他 製 造 業		2,521	149	1,767	0	0	2,496	578	125	15	340	719	160	2,688	11,558	
製 造 業 計		11,516	663	13,170	8,563	191	5,122	2,390	5,109	524	7,284	2,499	4,742	8,082	69,855	
需 要 製 造 業	農 林 漁 業		17	0	0	106	0	0	0	14	1	98	7	0	9	252
	鉱業・採石業・砂利採取業		0	462	14	0	0	0	2	15	0	20	3	73	0	589
	建 設 業		14	185	110	54	0	0	44	390	5	138	55	18	3,638	4,651
	電 力 業		60,331	0	2,013	14	9,085	0	491	106	74	1,082	133	0	305	73,634
	運 輸 業・郵 便 業		245	0	15	800	0	0	7	24	16	2,318	84	16	21	3,546
	通 信 業		183	0	0	48	0	0	0	0	1	0	1	0	0	233
	卸 売 業・小 売 業		19	0	110	780	0	0	1,417	208	42	3,354	0	192	631	6,753
	金 融 業・保 険 業		1	0	0	85	0	0	1	3	3	0	0	0	0	93
	不 動 産 業		6	0	28	11	0	0	0	0	11	1	9	0	0	66
	情 報 サービス業		102	0	38	83	0	0	▲ 1	2	7	33	1	0	0	265
	リ ー ス 業		0	0	0	1	0	0	0	0	2	761	0	0	0	764
そ の 他 非 製 造 業		8,834	0	542	639	23	3	2,769	205	179	870	23	85	3,330	17,502	
非 製 造 業 計		69,752	647	2,870	2,621	9,108	3	4,730	967	341	8,675	316	384	7,934	108,348	
民 間 需 要 合 計		81,268	1,310	16,040	11,184	9,299	5,125	7,120	6,076	865	15,959	2,815	5,126	16,016	178,203	
官 公 需	運 輸 業		0	0	78	0	0	0	147	0	17	0	0	0	0	242
	防 衛 省		1,872	0	0	57	0	0	0	15	0	0	0	0	57	2,001
	国 家 公 務		38	0	5	0	0	0	228	73	30	1	0	2	23	400
	地 方 公 務		352	0	14,001	168	98	4	7,018	73	691	206	7	2	13,202	35,822
	そ の 他 官 公 需		690	0	699	174	0	7	1,685	24	18	39	435	7	260	4,038
	官 公 需 計		2,952	0	14,783	399	98	11	9,078	185	756	246	442	11	13,542	42,503
海 外 需 要		14,134	148	4,103	3,898	28	10,674	5,549	6,748	120	10,650	549	2,046	11,591	70,238	
代 理 店		421	22	1,153	11,740	0	276	6,342	3,764	482	1,548	148	136	521	26,553	
受 注 額 合 計		98,775	1,480	36,079	27,221	9,425	16,086	28,089	16,773	2,223	28,403	3,954	7,319	41,670	317,497	

産業機械輸出契約状況(平成28年10月)

企画調査部

1. 概要

10月の主要約70社の輸出契約高は、638億400万円、前年同月比58.1%となった。

10月、プラント案件はなかった。

単体は638億400万円、前年同月比58.1%となった。

地域別構成比は、アジア79.6%、北アメリカ9.0%、ヨーロッパ4.6%、中東3.9%、南アメリカ1.2%、オセアニア0.8%となっている。

2. 機種別の動向

(1) 単体機械

①ボイラ・原動機

ヨーロッパ、北アメリカの減少により、前年同月比27.5%となった。

②鉱山機械

アジアの増加により、前年同月比142.4%となった。

③化学機械

北アメリカの減少により、前年同月比68.4%となった。

④プラスチック加工機械

アジアの増加により、前年同月比124.9%となった。

⑤風水力機械

中東、北アメリカの減少により、前年同月比76.9%となった。

⑥運搬機械

アジアの増加により、前年同月比201.8%となった。

⑦変速機

アジアの減少により、前年同月比94.8%となった。

⑧金属加工機械

アジアの減少により、前年同月比77.1%となった。

⑨冷凍機械

ヨーロッパ、北アメリカの減少により、前年同月比81.9%となった。

(2) プラント

10月、プラント案件はなかった。

(表1) 平成28年10月 産業機械輸出契約状況 機種別受注状況

(一般社団法人 日本産業機械工業会調)
(金額単位：百万円)

	単体機械															
	①ボイラ・原動機		②鉱山機械		③化学機械		④プラスチック加工機械		⑤風水力機械		⑥運搬機械		⑦変速機		⑧金属加工機械	
	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比
平成25年度	405,562	98.7	4,128	45.0	293,374	118.1	99,978	118.1	211,792	120.8	70,937	63.4	6,851	95.4	64,205	120.1
26年度	419,940	103.5	3,906	94.6	197,635	67.4	99,236	99.3	177,879	84.0	88,201	124.3	7,432	108.5	52,759	82.2
27年度	339,756	80.9	1,486	38.0	353,700	179.0	95,602	96.3	168,730	94.9	75,878	86.0	7,780	104.7	34,933	66.2
平成25年	461,854	104.8	2,907	30.2	273,868	173.0	95,021	101.5	209,943	119.0	88,211	81.0	6,798	81.9	57,345	82.0
26年	352,600	76.3	4,052	139.4	203,384	74.3	97,092	102.2	180,831	86.1	70,934	80.4	6,819	100.3	47,998	83.7
27年	391,069	110.9	2,725	67.3	333,267	163.9	102,797	105.9	193,184	106.8	93,335	131.6	8,148	119.5	45,790	95.4
平成27年7~9月	51,321	98.2	278	37.7	142,224	-	21,281	89.3	54,334	142.2	19,578	116.6	2,087	120.2	12,037	119.1
10~12月	123,333	95.0	298	83.0	30,865	97.6	25,981	108.9	36,546	89.1	20,650	113.2	1,699	100.7	7,232	39.7
平成28年1~3月	88,767	63.4	357	22.4	151,608	115.6	22,700	75.9	35,030	58.9	18,082	50.9	1,904	83.8	7,079	39.5
4~6月	166,813	218.5	411	74.3	32,739	112.9	23,569	91.9	27,532	64.3	15,832	90.1	2,679	128.2	5,291	61.6
7~9月	45,074	87.8	641	230.6	47,649	33.5	21,004	98.7	37,199	68.5	31,906	163.0	1,631	78.2	7,891	65.6
H28.4~10累計	225,441	127.4	1,193	128.3	83,989	47.6	54,163	99.2	74,903	67.9	58,051	137.4	4,858	102.2	14,190	64.7
H28.1~10累計	314,208	99.1	1,550	61.4	235,597	76.6	76,863	91.0	109,933	64.7	76,133	97.9	6,762	96.2	21,269	53.4
平成28年5月	18,482	121.0	80	67.8	3,765	38.2	6,197	74.4	8,195	52.7	5,599	100.8	1,127	179.2	1,626	56.7
6月	136,378	269.8	301	106.7	25,397	194.3	11,833	115.5	9,301	50.2	2,014	27.3	882	111.8	3,195	92.0
7月	6,000	28.0	80	109.6	8,844	96.0	7,005	96.1	8,832	42.8	7,662	92.1	523	68.9	1,699	34.2
8月	13,579	261.9	294	219.4	4,775	3.9	7,359	98.9	13,400	84.7	9,970	219.7	535	86.7	2,667	101.6
9月	25,495	103.1	267	376.1	34,030	336.4	6,640	101.4	14,967	83.8	14,274	212.2	573	80.6	3,525	79.4
10月	13,554	27.5	141	142.4	3,601	68.4	9,590	124.9	10,172	76.9	10,313	201.8	548	94.8	1,008	77.1

	単体機械						⑫プラント		⑬総計	
	⑨冷凍機械		⑩その他		⑪単体合計		金額	前年比	金額	前年比
	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比				
平成25年度	56,655	86.5	122,435	127.8	1,335,917	105.8	333,494	73.7	1,669,411	97.4
26年度	56,264	99.3	133,693	109.2	1,236,945	92.6	1,210,208	362.9	2,447,153	146.6
27年度	69,744	124.0	166,384	124.5	1,313,993	106.2	395,946	32.7	1,709,939	69.9
平成25年	56,529	84.9	111,593	117.5	1,364,069	111.2	436,343	39.9	1,800,412	77.6
26年	58,193	102.9	137,163	122.9	1,159,066	85.0	1,231,059	282.1	2,390,125	132.8
27年	67,582	116.1	173,773	126.7	1,411,670	121.8	376,640	30.6	1,788,310	74.8
平成27年7～9月	21,805	169.1	35,794	112.6	360,739	191.5	67,387	9.3	428,126	46.8
10～12月	17,635	146.6	48,190	138.8	312,429	100.3	32,330	64.0	344,759	95.2
平成28年1～3月	17,810	113.8	30,311	80.4	373,648	79.3	193,184	111.1	566,832	87.9
4～6月	15,821	126.6	40,620	78.0	331,307	124.0	20,898	20.3	352,205	95.1
7～9月	15,584	71.5	52,212	145.9	260,791	72.3	57,240	84.9	318,031	74.3
H28.4～10累計	35,302	90.4	103,812	94.1	655,902	88.9	78,138	45.8	734,040	80.8
H28.1～10累計	53,112	97.1	134,123	90.6	1,029,550	85.2	271,322	78.8	1,300,872	83.8
平成28年5月	4,955	131.9	8,626	65.9	58,652	78.2	0	-	58,652	50.0
6月	4,892	123.3	15,297	49.6	209,490	150.5	20,898	39.0	230,388	119.5
7月	4,086	35.4	6,122	46.9	50,853	52.3	19,889	83.5	70,742	58.4
8月	7,342	181.0	31,425	272.7	91,346	52.3	0	-	91,346	46.4
9月	4,156	67.0	14,665	130.7	118,592	133.8	37,351	173.4	155,943	141.6
10月	3,897	81.9	10,980	49.0	63,804	58.1	0	-	63,804	58.1

(表2) 平成28年10月 産業機械輸出契約状況 機種別・世界州別受注状況

(一般社団法人 日本産業機械工業会調)
(金額単位：百万円)

(単体機械)	①ボイラ・原動機			②鉱山機械			③化学機械			④プラスチック加工機械			⑤風水力機械		
	件数	金額	前年同月比	件数	金額	前年同月比	件数	金額	前年同月比	件数	金額	前年同月比	件数	金額	前年同月比
アジア	32	12,988	115.5%	17	137	221.0%	100	3,213	213.3%	44	7,202	150.4%	1,372	7,275	109.5%
中東	1	76	51.7%	1	1	33.3%	12	172	59.5%	3	186	102.8%	175	1,692	41.8%
ヨーロッパ	2	▲389	-	1	1	-	5	30	81.1%	11	355	75.1%	99	502	98.4%
北アメリカ	7	551	5.2%	0	0	-	11	49	1.6%	38	1,698	105.8%	229	579	30.8%
南アメリカ	1	53	32.5%	0	0	-	1	7	3.2%	3	59	17.5%	36	51	76.1%
アフリカ	2	172	716.7%	1	1	9.1%	1	10	23.3%	2	2	14.3%	19	27	81.8%
オセアニア	10	26	60.5%	11	1	4.3%	1	87	98.9%	1	34	-	6	3	50.0%
ロシア・東欧	1	77	-	0	0	-	10	33	-	4	54	19.4%	10	43	86.0%
合計	56	13,554	27.5%	31	141	142.4%	141	3,601	68.4%	106	9,590	124.9%	1,946	10,172	76.9%

(単体機械)	⑥運搬機械			⑦変速機			⑧金属加工機械			⑨冷凍機械			⑩その他		
	件数	金額	前年同月比	件数	金額	前年同月比	件数	金額	前年同月比	件数	金額	前年同月比	件数	金額	前年同月比
アジア	46	8,122	192.1%	19	280	87.2%	57	664	55.3%	4	1,611	104.7%	154	9,295	46.2%
中東	1	3	-	0	0	-	2	124	1550.0%	2	223	94.5%	13	32	800.0%
ヨーロッパ	11	9	17.6%	8	121	108.0%	6	30	-	3	1,505	79.5%	87	787	60.6%
北アメリカ	6	1,704	209.6%	8	115	94.3%	31	183	590.3%	1	27	5.1%	120	855	100.7%
南アメリカ	1	469	11725.0%	2	25	125.0%	4	3	4.6%	1	58	93.5%	4	10	10.1%
アフリカ	0	0	-	0	0	-	2	4	200.0%	2	96	98.0%	0	0	-
オセアニア	5	3	25.0%	1	7	233.3%	0	0	-	1	377	93.5%	1	1	20.0%
ロシア・東欧	1	3	100.0%	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
合計	71	10,313	201.8%	38	548	94.8%	102	1,008	77.1%	14	3,897	81.9%	379	10,980	49.0%

	⑪単体合計			⑫プラント			⑬総計			
	件数	金額	前年同月比	件数	金額	前年同月比	件数	金額	前年同月比	構成比
アジア	1,845	50,787	98.3%	0	0	-	1,845	50,787	98.3%	79.6%
中東	210	2,509	51.0%	0	0	-	210	2,509	51.0%	3.9%
ヨーロッパ	233	2,951	9.4%	0	0	-	233	2,951	9.4%	4.6%
北アメリカ	451	5,761	29.4%	0	0	-	451	5,761	29.4%	9.0%
南アメリカ	53	735	70.8%	0	0	-	53	735	70.8%	1.2%
アフリカ	29	312	138.1%	0	0	-	29	312	138.1%	0.5%
オセアニア	37	539	92.3%	0	0	-	37	539	92.3%	0.8%
ロシア・東欧	26	210	61.4%	0	0	-	26	210	61.4%	0.3%
合計	2,884	63,804	58.1%	0	0	-	2,884	63,804	58.1%	100.0%

環境装置受注状況(平成28年10月)

企画調査部

10月の受注高は、338億6,900万円で、前年同月比87.5%となった。

1. 需要部門別の動向(前年同月との比較)

①製造業

石油化学、機械、その他向け産業廃水処理装置、化学向け汚泥処理装置の減少により、50.3%となった。

②非製造業

電力向け排煙脱硫装置の減少により、88.9%となった。

③官公需

排ガス処理装置、下水汚水処理装置、ごみ処理装置関連機器の増加により、111.5%となった。

④外需

都市ごみ処理装置の減少により、18.8%となった。

2. 装置別の動向(前年同月との比較)

①大気汚染防止装置

電力向け排煙脱硫装置の減少により、89.5%となった。

②水質汚濁防止装置

その他製造業、官公需向け産業廃水処理装置の減少により、94.9%となった。

③ごみ処理装置

海外向け都市ごみ処理装置の減少により、79.3%となった。

④騒音振動防止装置

その他製造業向け騒音防止装置の減少により、70.4%となった。

(表1) 環境装置の需要部門別受注状況

(一般社団法人 日本産業機械工業会調)
(金額単位：百万円 比率：%)

	①製造業		②非製造業		③民需計		④官公需		⑤内需計		⑥外需		⑦合計	
	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)
平成25年度	46,231	86.7	40,943	146.0	87,174	107.1	412,955	110.9	500,129	110.3	15,475	43.1	515,604	105.3
26年度	55,062	119.1	48,826	119.3	103,888	119.2	506,221	122.6	610,109	122.0	39,189	253.2	649,298	125.9
27年度	75,571	137.2	66,023	135.2	141,594	136.3	435,429	86.0	577,023	94.6	35,088	89.5	612,111	94.3
平成25年	48,924	91.3	32,559	91.9	81,483	91.6	412,746	112.5	494,229	108.4	29,583	63.8	523,812	104.3
26年	49,881	102.0	33,080	101.6	82,961	101.8	474,586	115.0	557,547	112.8	26,579	89.8	584,126	111.5
27年	61,197	122.7	61,329	185.4	122,526	147.7	404,751	85.3	527,277	94.6	44,428	167.2	571,705	97.9
平成27年7~9月	13,675	87.3	7,856	154.6	21,531	103.8	117,007	98.4	138,538	99.2	7,534	240.5	146,072	102.3
10~12月	16,585	152.2	10,832	178.7	27,417	161.7	56,910	64.5	84,327	80.2	8,889	107.9	93,216	82.2
平成28年1~3月	31,781	182.6	36,473	114.8	68,254	138.8	175,745	121.1	243,999	125.6	5,583	37.4	249,582	119.3
4~6月	13,453	99.4	15,004	138.1	28,457	116.7	116,515	135.9	144,972	131.6	2,788	21.3	147,760	119.9
7~9月	25,829	188.9	25,587	325.7	51,416	238.8	109,950	94.0	161,366	116.5	34,357	456.0	195,723	134.0
H28.4~10累計	42,397	126.9	42,951	200.9	85,348	155.8	253,860	111.7	339,208	120.2	38,144	147.2	377,352	122.5
H28.1~10累計	74,178	146.0	79,424	149.4	153,602	147.8	429,605	115.4	583,207	122.4	43,727	107.1	626,934	121.2
平成28年8月	3,127	66.3	3,168	83.9	6,295	74.2	36,947	89.9	43,242	87.2	21,650	3491.9	64,892	129.3
9月	6,310	113.7	19,975	856.6	26,285	333.4	46,253	81.3	72,538	112.0	5,831	251.1	78,369	116.8
10月	3,115	50.3	2,360	88.9	5,475	61.9	27,395	111.5	32,870	98.4	999	18.8	33,869	87.5

(表2) 環境装置の装置別受注状況

(一般社団法人 日本産業機械工業会調)
(金額単位：百万円 比率：%)

	①大気汚染防止装置		②水質汚濁防止装置		③ごみ処理装置		④騒音振動防止装置		⑤合計	
	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)	(金額)	(前年比)
平成25年度	42,575	81.5	178,749	99.0	291,890	114.6	2,390	127.1	515,604	105.3
26年度	57,424	134.9	197,413	110.4	392,728	134.5	1,733	72.5	649,298	125.9
27年度	85,874	149.5	181,930	92.2	342,866	87.3	1,441	83.2	612,111	94.3
平成25年	47,281	93.6	196,223	102.3	278,261	107.9	2,047	104.1	523,812	104.3
26年	41,737	88.3	191,533	97.6	348,723	125.3	2,133	104.2	584,126	111.5
27年	61,487	147.3	162,207	84.7	346,506	99.4	1,505	70.6	571,705	97.9
平成27年7～9月	11,039	192.9	44,309	75.6	90,346	116.0	378	77.9	146,072	102.3
10～12月	8,062	146.5	46,162	76.9	38,456	81.1	536	127.0	93,216	82.2
平成28年1～3月	53,631	183.4	63,324	145.2	132,275	97.3	352	84.6	249,582	119.3
4～6月	11,545	87.8	31,288	111.2	104,681	128.0	246	140.6	147,760	119.9
7～9月	45,786	414.8	63,906	144.2	85,419	94.5	612	161.9	195,723	134.0
H28.4～10累計	60,054	220.6	112,684	124.0	203,687	107.6	927	142.4	377,352	122.5
H28.1～10累計	113,685	201.3	176,008	130.9	335,962	103.3	1,279	119.9	626,934	121.2
平成28年8月	2,233	62.1	23,088	189.4	39,468	115.1	103	97.2	64,892	129.3
9月	25,293	943.4	25,417	130.1	27,510	61.5	149	98.0	78,369	116.8
10月	2,723	89.5	17,490	94.9	13,587	79.3	69	70.4	33,869	87.5

(表3) 平成28年10月 環境装置需要部門別受注額

(一般社団法人 日本産業機械工業会調)
(単位：100万円)

機種	需要部門	民間需要															官公需要			外需	合計		
		製造業												非製造業			計	地方自治体	その他			小計	
		食品	繊維	パルプ・紙	石油石炭	石油化学	化学	窯業	鉄鋼	非鉄金属	機械	その他	小計	電力	鉱業	その他							小計
大気汚染防止装置	集じん装置	2	1	20	9	44	18	48	48	98	76	148	512	1	2	64	67	579	20	2	22	4	605
	重・軽油脱硫装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	排煙脱硫装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	▲169	0	2	▲167	▲164	0	0	0	128	▲36
	排煙脱硝装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	530	0	0	530	543	8	0	8	52	603
	排ガス処理装置	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	52	77	0	0	0	0	77	1,353	0	1,353	5	1,435
	関連機器	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	43	110	2	0	0	2	112	4	0	4	0	116
	小計	2	1	20	9	44	18	73	48	98	143	259	715	364	2	66	432	1,147	1,385	2	1,387	189	2,723
水質汚濁防止装置	産業廃水処理装置	172	1	80	42	16	123	7	62	19	726	653	1,901	1,217	7	10	1,234	3,135	166	2	168	432	3,735
	下水汚水処理装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	0	0	15	15	33	11,060	223	11,283	0	11,316
	し尿処理装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	228	0	228	0	229
	汚泥処理装置	124	0	0	0	0	0	0	0	1	0	12	137	0	0	14	14	151	1,252	435	1,687	0	1,838
	海洋汚染防止装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	2
	関連機器	17	0	0	0	0	6	0	0	0	2	104	129	0	0	61	61	190	78	0	78	102	370
小計	313	1	80	42	16	129	7	62	20	728	788	2,186	1,217	7	102	1,326	3,512	12,784	660	13,444	534	17,490	
ごみ処理装置	都市ごみ処理装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	40	0	0	66	66	106	10,905	35	10,940	14	11,060	
	事業系廃棄物処理装置	4	0	0	0	0	0	0	23	0	78	105	0	0	535	535	640	0	0	0	0	640	
	関連機器	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1,624	0	1,624	262	1,887
	小計	4	0	0	0	0	0	0	23	0	118	145	0	0	602	602	747	12,529	35	12,564	276	13,587	
騒音振動防止装置	騒音防止装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	69	0	0	0	0	69	0	0	0	0	69	
	振動防止装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	関連機器	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	69	0	0	0	0	69	0	0	0	0	69	
合計	319	2	100	51	60	147	80	133	118	871	1,234	3,115	1,581	9	770	2,360	5,475	26,698	697	27,395	999	33,869	

産業機械機種別生産実績(平成28年10月)

付月間出荷在庫高(経済産業省 大臣官房調査統計グループ 鉱工業動態統計室調)

(指定統計第11号)

製品名	生産		
	数量(台)	容量	金額(百万円)
ボイラ及び原動機(自動車用、二輪自動車用、鉄道車両用及び航空機用のものを除く)			116,877
ボイラ			30,412
一般用ボイラ	825	5,173t/h	26,482
水管ボイラ	768	5,136t/h	26,378
2t/h未満	552	264t/h	446
2t/h以上35t/h未満	214	549t/h	971
35t/h以上490t/h未満	—	—	—
490t/h以上	2	4,323t/h	24,961
その他の一般用ボイラ(煙管ボイラ、鑄鉄製ボイラ、丸ボイラ等)	57	37t/h	104
船用ボイラ	20	65t/h	208
ボイラの部品・付属品(自己消費を除く)	…	…	3,722
タービン			23,040
蒸気タービン			15,781
一般用蒸気タービン	33	980千kW	7,834
船用蒸気タービン	47	89千kW	670
蒸気タービンの部品・付属品(自己消費を除く)	…	…	7,277
ガスタービン	21	515千kW	7,259
内燃機関	255,693	7,631千PS	63,425

製品名	生産		
	数量(台)	重量(t)	金額(百万円)
土木建設機械、鉱山機械及び破碎機			×
鉱山機械(せん孔機、さく岩機)	1,191		1,035
破碎機	18		352

製品名	生産			製品名	生産		
	数量(台)	重量(t)	金額(百万円)		数量(台)	重量(t)	金額(百万円)
化学機械及び貯蔵槽		6,595	13,092				
化学機械	4,098	5,830	12,417	混合機、かくはん機及び粉碎機	313	461	1,550
ろ過機器	105	329	945	反应用機器	66	1,625	2,081
分離機器	496	537	1,936	塔槽機器	102	464	681
集じん機器	2,198	670	2,032	乾燥機器	347	300	772
熱交換器	471	1,446	2,421	貯蔵槽	57	766	675
とう(套)管式熱交換器	115	509	728	固定式	43	156	181
その他の熱交換器	356	937	1,693	その他の貯蔵槽	14	610	494

製品名	生産		
	数量(台)	重量(t)	金額(百万円)
製紙機械・プラスチック加工機械		×	×
製紙機械	×	×	×
プラスチック加工機械	1,039	9,527	13,758
射出成形機(手動式を除く)	922	8,809	11,093
型締力100t未満	287	699	1,865
◇ 100t以上200t未満	346	1,981	2,878
◇ 200t以上500t未満	230	3,458	3,554
◇ 500t以上	59	2,671	2,796
押出成形機(本体)	20	171	742
押出成形付属装置	47	38	202
ブロウ成形機(中空成形機)	50	509	1,721

製品名	生産			販売			月末在庫	
	数量(台)	重量(t)	金額(百万円)	数量(台)	重量(t)	金額(百万円)	数量(台)	重量(t)
ポンプ、圧縮機及び送風機			38,745			39,200		
ポンプ(手動式及び消防ポンプを除く)	204,179	7,765	18,350	233,294	8,307	18,704	232,818	5,737
うず巻ポンプ(タービン形を含む)	40,191	4,870	8,611	42,832	4,872	8,454	51,851	2,557
単段式	30,850	2,599	4,210	34,125	2,679	4,224	46,702	1,854
多段式	9,341	2,270	4,402	8,707	2,193	4,230	5,149	703
軸・斜流ポンプ	34	409	1,295	34	410	1,307	1	1
回転ポンプ	29,670	352	764	28,638	339	768	9,605	223
耐しょく性ポンプ	73,853	456	3,254	79,056	465	3,197	39,219	147
水中ポンプ	36,308	1,136	2,058	63,430	1,724	2,798	98,658	2,476
汚水・土木用	33,966	999	1,602	60,990	1,592	2,331	94,770	2,238
その他の水中ポンプ(清水用を含む)	2,342	137	456	2,440	132	467	3,888	238
その他のポンプ	24,123	541	2,367	19,304	497	2,180	33,484	332
真空ポンプ	5,407	...	3,989	5,365	...	4,091	1,496	...
圧縮機	19,307	4,255	13,768	20,321	4,253	13,692	12,118	2,893
往復圧縮機	16,668	1,008	1,764	17,641	976	1,781	9,791	793
可搬形	15,625	448	667	16,652	462	714	9,527	312
定置形	1,043	560	1,097	989	514	1,067	264	481
回転圧縮機	2,605	1,994	4,199	2,646	2,024	4,106	2,327	2,100
可搬形	1,092	1,006	1,337	1,201	1,088	1,372	1,320	1,290
定置形	1,513	988	2,863	1,445	936	2,734	1,007	810
遠心・軸流圧縮機	34	1,253	7,805	34	1,253	7,805	-	-
送風機(排風機を含み、電気ブロウを除く)	20,330	1,770	2,638	20,508	1,688	2,713	16,133	1,056
回転送風機	7,676	443	955	7,626	418	938	1,330	295
遠心送風機	10,867	1,146	1,408	10,727	1,096	1,481	13,216	554
軸流送風機	1,787	181	276	2,155	174	293	1,587	207

製品名	生産			製品名	生産		
	数量(台)	重量(t)	金額(百万円)		数量(台)	重量(t)	金額(百万円)
運搬機械及び産業用ロボット			88,830				
運搬機械			46,406	コンベヤ	31,637	8,186	8,066
クレーン	1,957	6,570	5,223	ベルトコンベヤ	6,057	496	1,296
天井走行クレーン	517	991	908	チェーンコンベヤ	2,048	1,801	2,378
ジブクレーン (水平引込、塔型を含み、脚部の橋形を除く)	24	1,410	1,409	ローラーコンベヤ	22,821	1,373	1,288
橋形クレーン	50	1,701	920	その他のコンベヤ	711	4,516	3,104
車両搭載形クレーン	1,295	1,468	1,356	エレベータ (自動車用エレベータを除く)	2,830	23,397	16,812
ローダ・アンローダ	-	-	-	エスカレータ	162	...	1,751
その他のクレーン	71	1,000	630	機械式駐車装置	233	...	1,682
巻上機	39,611		2,444	自動立体倉庫装置	365	...	10,428
船用ウインチ	65	...	846	産業用ロボット			42,424
チェーンブロック	39,546	...	1,598	シーケンスロボット	313	...	1,160
				プレイバックロボット	9,835	...	23,473
				数値制御ロボット	2,110	...	13,296
				知能ロボット	141	...	344
				部品・付帯装置	...	...	4,151

製品名	生産			製品名	生産		
	数量(台)	重量(t)	金額(百万円)		数量(千個)	重量(t)	金額(百万円)
動力伝導装置(自己消費を除く)			23,602	34,618			
固定比減速機	448,036	12,296	18,979	歯車(粉末や金製品を除く)	13,363	6,392	10,450
モータ付のもの	218,410	6,374	6,610	スチールチェーン	4,137千m	4,914	5,188
モータなしのもの	229,626	5,923	12,370				

製品名	生産			販売			月末在庫	
	数量(台)	重量(t)	金額(百万円)	数量(台)	重量(t)	金額(百万円)	数量(台)	重量(t)
金属加工機械及び鑄造装置			16,528					
金属一次製品製造機械			4,037					
圧延機械			343					
圧延機械(本体又は一式のもの)及び 同付属装置(シャワーはせん断機を含む)	13	341	105	...	...	...	...	...
圧延機械の部品(ロールを除く)	...	...	238	...	...	...	...	...
鉄鋼用ロール	2,801本	6,434	3,694	2,794本	6,457	3,778	414本	...
第二次金属加工機械			10,042			9,342		
ベンディングマシン(矯正機を含む)	44	470	662	42	333	413	-	-
液圧プレス(リベッティングマシンを含み プラスチック加工用のものを除く)	120	1,407	1,609	97	1,203	1,357	352	3,507
数値制御式(液圧プレス内数)	89	1,077	1,002	66	768	785	296	3,152
機械プレス	199	6,150	6,518	187	5,759	6,284	143	2,761
100t未満	151	1,577	2,576	142	1,403	2,401	130	1,984
100t以上500t未満	39	1,721	1,473	37	1,625	1,428	10	268
500t以上	9	2,852	2,469	8	2,731	2,455	3	509

製品名	生産			販売			月末在庫	
	数量(台)	重量(t)	金額(百万円)	数量(台)	重量(t)	金額(百万円)	数量(台)	重量(t)
金属加工機械及び鑄造装置つづき								
数値制御式(機械プレス内数)	56	3,067	2,587	46	2,884	2,407	121	1,945
せん断機	10	105	111	10	...	131	1	...
鍛造機械	20	230	609	10	...	624	19	...
ワイヤーフォーミングマシン	25	195	533	25	...	533	-	...
鑄造装置	126	2,286	2,449					
ダイカストマシン	57	1,147	1,160	...	...	...	...	...
鑄型機械	11	264	715	...	...	...	...	...
砂処理・製品処理機械及び装置	58	875	574	...	...	...	...	...

製品名	生産			販売			月末在庫
	数量(台)	重量(t)	金額(百万円)	数量(台)	重量(t)	金額(百万円)	数量(台)
冷凍機及び冷凍機応用製品			160,750			164,400	
冷凍機	1,703,740		31,442	1,660,238		33,491	917,040
圧縮機(電動機付を含む)	1,696,657		24,894	1,653,695		27,649	908,880
一般冷凍空調用	293,364		6,227	181,688		4,032	517,408
乗用車エアコン用(トラック用を含む)	1,403,293		18,667	1,472,007		23,617	391,472
遠心式冷凍機	11		194	10		183	14
吸収式冷凍機(冷温水機を含む)	250		1,708	258		1,706	32
コンデンシングユニット	6,822		4,626	6,257		3,953	8,114
冷凍機応用製品	1,334,829		125,957	1,525,342		127,536	1,319,496
エアコンディショナ	1,290,466		108,043	1,458,689		108,431	1,190,130
電気により圧縮機を駆動するもの	568,909		74,094	731,322		72,228	1,112,716
セパレート形	566,456		71,238	729,231		70,217	1,108,122
シングルパッケージ形(リモートコンデンサ形を含む)	2,453		2,856	2,091		2,011	4,594
エンジンにより圧縮機を駆動するもの	13,405		5,768	19,616		7,297	25,919
輸送機械用	708,152		28,181	707,751		28,906	51,495
冷凍・冷蔵ショーケース	22,586		7,395	25,803		8,845	36,458
フリーザ(業務用冷凍庫を含む)	5,549		1,332	13,211		2,104	11,922
除湿機	4,188		525	15,152		554	67,591
製氷機	5,828		1,164	5,681		1,123	6,476
チリングユニット(ヒートポンプ式を含む)	1,307		3,688	817		2,762	1,365
冷凍・冷蔵ユニット	4,905		3,810	5,989		3,717	5,554
補器	9,585		2,477	9,910		2,503	7,545
冷凍・空調用冷却塔	635		894	630		870	713

製品名	生産			販売			月末在庫
	数量(台)	重量(t)	金額(百万円)	数量(台)	重量(t)	金額(百万円)	数量(台)
自動販売機、自動改札機・自動入場機 及び業務用洗濯機			7,234			7,181	
自動販売機	18,830		5,566	17,163		5,444	33,322
飲料用自動販売機	17,584		4,657	16,108		4,584	31,125
たばこ自動販売機	20		6	47		14	381
切符自動販売機	357		403	357		403	5
その他の自動販売機	869		500	651		443	1,811
自動改札機・自動入場機	382		646	360		638	92
業務用洗濯機	596		1,022	624		1,099	506

製品名	生産	
	数量(t)	金額(百万円)

鉄構物及び架線金物

鉄構物	135,864	37,352
鉄骨	92,955	18,846
軽量鉄骨	18,411	4,479
橋りょう(陸橋・水路橋・海洋橋等)	16,707	10,020
鉄塔(送配電用・通信用・照明用・広告用等)	5,046	1,761
水門(水門巻上機を含む)	1,699	1,947
鋼管(ベンディングロールで成型したものに限り)	1,046	299
架線金物	11,801(千個)	3,830

この統計にある記号は、下記の区分によります。
 一印：実績のないもの …印：不詳 ×印：秘匿
 末尾を四捨五入している為、積上げと合計が合わない場合があります。

謹賀新年

2017年1月1日

一般社団法人 日本産業機械工業会

会長・代表理事	三菱重工業株式会社	相談役	佃 和夫
副会長	日立造船株式会社	取締役会長	古川 実
副会長	株式会社荏原製作所	取締役会長	矢後 夏之助
副会長	住友重機械工業株式会社	取締役会長	中村 吉伸
副会長	株式会社神戸製鋼所	取締役相談役	佐藤 廣士
副会長	川崎重工業株式会社	取締役副社長	井城 讓治
副会長	株式会社 I H I	取締役会長兼 CEO	斎藤 保
関西支部長	日立造船株式会社	取締役会長	古川 実
専務理事・代表理事			田中 信介
常務理事			庄野 勝彦
常務理事			小菅 文雄
監事	ホソカワミクロン株式会社	取締役会長	宮田 清巳
監事	NOK 株式会社	専務取締役	黒木 安彦
監事	一般財団法人日本品質保証機構	監事	田中 也寸志

株式会社アーステクニカ

株式会社 I H I

I H I 運搬機械株式会社

株式会社 I H I 環境エンジニアリング

アクアインテック株式会社

株式会社アサヒ製作所

アトラスコプロ株式会社

アネスト岩田株式会社

株式会社新井製作所

株式会社アンレット

イーグル工業株式会社

株式会社池貝

株式会社石井鐵工所

株式会社石垣

株式会社石橋製作所

株式会社稲本製作所

株式会社井上製作所
株式会社宇野澤組鐵工所
宇部興産機械株式会社
株式会社エヌエルシー
NOK株式会社
荏原環境プラント株式会社
株式会社荏原製作所
株式会社荏原風力機械
株式会社エフ.イー.シーチェーン
遠藤工業株式会社
株式会社大倉製作所
株式会社大阪減速機製作所
株式会社大阪送風機製作所
オルガノ株式会社
株式会社加地テック
川崎重工業株式会社
株式会社川本製作所
株式会社氣工社
株式会社キトー
木村化工機株式会社
協和化工株式会社
極東開発工業株式会社
近畿機械工業株式会社
近畿工業株式会社
株式会社クボタ
倉敷紡績株式会社
株式会社栗田機械製作所
栗田工業株式会社
株式会社栗本鐵工所
グルンドフォスポンプ株式会社

株式会社クロセ
株式会社郷鉄工所
株式会社幸袋テクノ
株式会社神戸製鋼所
コトブキ技研工業株式会社
株式会社櫻製作所
株式会社ササクラ
株式会社サムソン
三機工業株式会社
三和ハイドロテック株式会社
JXエンジニアリング株式会社
JFEエンジニアリング株式会社
JFEプラントエンジ株式会社
株式会社島津製作所
清水建設株式会社
集塵装置株式会社
株式会社神鋼環境ソリューション
新興プランテック株式会社
新東工業株式会社
新日鉄住金エンジニアリング株式会社
新日本造機株式会社
新明和工業株式会社
水 i n g 株式会社
スチールプランテック株式会社
住友重機械エンバイロメント株式会社
住友重機械ギヤボックス株式会社
住友重機械工業株式会社
住友重機械搬送システム株式会社
株式会社セイシン企業
西部電機株式会社

積水化学工業株式会社
繊維スリング工業会
全日本クリーニング機械連合会
綜研テクニックス株式会社
象印チエンブロック株式会社
ダイキン工業株式会社
大晃機械工業株式会社
大同機械製造株式会社
株式会社ダイフク
大平洋機工株式会社
太洋マシナリー株式会社
株式会社高尾鉄工所
株式会社タクマ
株式会社田邊空気機械製作所
株式会社タンケンシールセーコウ
千代田化工建設株式会社
月島機械株式会社
株式会社椿本チエイン
株式会社鶴見製作所
株式会社寺田ポンプ製作所
テラル株式会社
株式会社電業社機械製作所
株式会社東亜利根ボーリング
株式会社東京洗染機械製作所
東芝機械株式会社
株式会社TOSEI
東邦地下工機株式会社
東洋機械金属株式会社
東レインターナショナル株式会社
トーヨーカネツ株式会社

トーヨーカネツソリューションズ株式会社
トーヨーコーケン株式会社
株式会社豊田自動織機
株式会社西島製作所
株式会社中山鉄工所
鍋屋バイテック会社
株式会社ニイガタマシンテクノ
ニチュ三菱フォークリフト株式会社
日揮株式会社
日機装株式会社
株式会社ニッチ
日鉄住金環境株式会社
日本コンベヤ株式会社
株式会社日本サーモエナー
日本ジョン・クレーン株式会社
日本スピンドル製造株式会社
株式会社日本製鋼所
日本ピラー工業株式会社
日本フローサーブ株式会社
パナソニックエコシステムズ株式会社
株式会社日立産機システム
株式会社日立製作所
日立造船株式会社
株式会社ヒラカワ
ファナック株式会社
株式会社富士コンプレッサー製作所
富士変速機株式会社
株式会社二葉製作所
Primetals Technologies Japan株式会社
株式会社プランテック

古河機械金属株式会社
兵神装備株式会社
北越工業株式会社
ホソカワミクロン株式会社
株式会社前川工業所
三浦工業株式会社
三國重工業株式会社
三井精機工業株式会社
三井造船株式会社
株式会社三井三池製作所
三菱化工機株式会社
三菱重工業株式会社
三菱電機株式会社
三菱日立パワーシステムズ株式会社
株式会社ミツヤ送風機製作所
村田機械株式会社
明治機械株式会社
株式会社明治機械製作所
U-MHI プラテック株式会社
株式会社よしみね
ラサ工業株式会社
リマテック株式会社
EPLAN Software & Services株式会社
イビデン株式会社
株式会社NTTドコモ
大阪産業機械工業健康保険組合
オリックス株式会社
産業機械健康保険組合
三利特殊鋼株式会社
株式会社トーテック

株式会社巴商会
南進機工株式会社
日本オラクル株式会社
日本産業機械工業厚生年金基金
日本産業洗浄協議会
一般財団法人日本品質保証機構
株式会社ヤマトメタル
リタール株式会社
株式会社ルッドリフティングジャパン
(2017年1月1日現在 会員・賛助会員名50音順)

送信先

一般社団法人 日本産業機械工業会
編集広報部 行
FAX:03-3434-4767

発信元

貴社名：
所属・役職：
氏名：
TEL：
FAX：

「産業機械」をご購読いただき、誠にありがとうございます。定期購読の希望、送付先の変更・追加等がございましたら、お手数ですが下記にご記入の上、ご返信下さいますようお願い申し上げます。

1 「産業機械」定期購読申し込みについて

新たに定期購読を希望される方は、下記に送付先をご記入の上、ご返信下さい。受け取り次第、請求書を送付いたします(購読料は前納制です。お支払は振込にてお願い申し上げます)。

購読料 定価 1部：756円 年間購読料：9,072円

▶平成 年 月号から購読を希望します。

住 所 〒

貴 社 名

部課名・お役職

ご 氏 名

TEL・FAX

2 「産業機械」の送付先変更について

締切りの関係上、次号送付に間に合わない場合がございます。何卒ご了承ください。

旧送付先

住 所 〒

貴社名

部課名・お役職

ご氏名

新送付先

住 所 〒

貴社名

部課名・お役職

ご氏名

3 「産業機械」新規送付先について

貴部署の他にも送付のご希望がございましたら、ご記入ください。

(当会会員会社は購読料が会費に含まれておりますので、冊数が増えても購読料の請求はございません)

宛 先 〒

(部数)

記事募集のご案内

当誌では、会員企業の相互の理解をより深め、会員各社のご活躍の様子を広く読者に紹介するという趣旨の下、各種トピックスを設けており、会員の皆様からのご寄稿を募集しております(掲載料無料)。ぜひ貴社のPRの場としていただくと幸いに存じます。ご寄稿に関するお問い合わせにつきましては下記までご連絡ください。

(お問い合わせ先)一般社団法人 日本産業機械工業会 編集広報部
TEL : 03-3434-6823 FAX : 03-3434-4767
E-mail : hensyuu@jsim.or.jp

編集後記

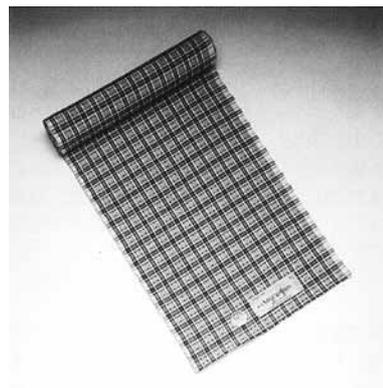
■新年明けましておめでとうございます。旧年中は格別のご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。当誌は皆様に有益な情報をお届けし、また皆様の事業活動等のPRの一環としてご活用いただけるよう、本年も誌面の充実を図ってまいりたいと思います。昨年に引き続き、本年もご指導ご鞭撻の程、何卒よろしくお願い申し上げます。

◎今月号の伝統工芸品は「与那国織」(よなくにおり)です。
(歴史)

与那国島は日本の最西端にある国境の島です。この島に生まれた織物の歴史は古く、「李朝実録」などの古い文献から約500年の歴史があり、16世紀前半にはすでに貢納されていたであろうと考えられています。戦後、糸が入手しにくくなった時には漁業の網を解いて布を織っていました。

(特徴)

与那国織は、板花織シダティ(紋織物)、優美さを秘めた与那国花織(紋織物)、庶民の日常着として今日に伝わるドウタティ(平織物)、カガンヌブー(うね織物)など、風土と人々の真心によって染め織り上げられた、素朴な手作りの一品です。



(作り方)

糸の精練→糸を染める→糸巻き→整経→糊り張り→縞割り→仮筵通し→経巻き→縞割りの確認→綜統通し→花綜統通し→筵通し→織り付け→柄出し→製織→洗濯→検査→商品(製品)となります。

(作り手から一言)

織物は女性の文化です。ここ与那国でも島の自然と織女たちの遙かな時を織り込んで、やさしさ、いとおしさを身にまとう幸せをお届けしています。

(主要製造地域) 沖縄県/八重山郡与那国町

(指定年月日) 昭和62年4月18日

産業機械

No.796 Jan

平成29年1月23日印刷

平成29年1月31日発行

2017年1月号

発行人/一般社団法人 日本産業機械工業会 田中 信介

ホームページアドレス <http://www.jsim.or.jp>

発行所・販売所/本部

〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5番8号(機械振興会館4階)

TEL : (03) 3434-6821 FAX : (03) 3434-4767

販売所/関西支部

〒530-0047 大阪市北区西天満2丁目6番8号(堂ビル2階)

TEL : (06) 6363-2080 FAX : (06) 6363-3086

編集協力/株式会社千代田プランニング

TEL : (03) 3815-6151 FAX : (03) 3815-6152

印刷所/株式会社新晃社

TEL : (03) 3800-2881 FAX : (03) 3800-3741

■本誌はFSC認証紙を使用しています。

(工業会会員については会費中に本誌頒価が含まれています)

●無断転載を禁ず

賛助会員制度のご案内

一般社団法人 日本産業機械工業会は、ボイラ・原動機、鉱山機械、化学機械、環境装置、タンク、プラスチック機械、風水力機械、運搬機械、動力伝動装置、製鉄機械、業務用洗濯機等の生産体制の整備及び生産の合理化に関する施策の立案並びに推進等を行うことにより、産業機械産業と関連産業の健全な発展を図ることを目的として事業活動を実施しております。

当工業会では常時新入会員の募集を行っておりますが、正会員（産業機械製造業者）の他に、関連する法人及び個人並びに団体各位に対して事業活動の成果を提供する賛助会員制度も設置しております。

本制度は当工業会の調査研究事業等の成果を優先利用する便宜が得られるなど、下表のような特典があります。広く関係各位のご入会をお待ちしております。

賛助会員の特典

	出版物、行事等	備考
1	機関誌「産業機械」	年12回
2	会員名簿	和文：年1回 英文：隔年1回
3	工業会事業報告書・計画書	年1回
4	工業会決算書・予算書	年1回
5	自主統計資料 (1)産業機械受注 (2)産業機械輸出契約 (3)環境装置受注	月次：年12回 年度上半期累計、暦年累計、年度累計：年間各1回
6	総会資料(会議・講演)	年1回
7	運営幹事会資料(会議・講演)	年9回
8	機種別部会の調査研究報告書(自主事業等)	発刊のご案内：随時(送料等を実費ご負担いただきます)
9	各種講演会のご案内	随時(講演会によっては実費ご負担いただきます)
10	新年賀詞交歓会	東京・大阪で年1回開催
11	工業会総会懇親パーティ	年1回
12	関西大会懇親パーティ	年1回(関西大会：11月の運営幹事会を大阪で開催)
13	関係省庁、関連団体からの各種資料	随時
14	その他	工業会ホームページ内の会員専用ページへの認証 (上記各資料の電子データをご利用いただけます)

《お問い合わせ先》
一般社団法人 日本産業機械工業会 総務部
TEL：03-3434-6821 FAX：03-3434-4767
E-mail：info@jsim.or.jp

あらゆる液体に挑戦する

大同 内転歯車ポンプ

吐出量

Max. 600m³/h
Min. 30cc/min

粘度 Max.

250万mPa·s

DAIDO
INTERNAL
GEAR PUMP

圧力

Max. 4.5MPa

温度

Max. 450°C



N3G8-ECM フルジャケットタイプ



SEM015V-AF



N10G-CM



N9G-M



大同機械製造株式会社

ホームページ <http://www.daidopmp.co.jp/>

本社・工場 〒569-0035 大阪府高槻市深沢町1丁目26番26号 ISO9001認証取得
TEL/072-671-5751(代) FAX/072-674-4044

東京支店 〒105-0012 東京都港区芝大門1丁目3番9号芝大門第一ビル7階
TEL/03-3433-8784(代) FAX/03-3433-7590



大同海龍機械(上海)有限公司

ホームページ <http://www.daidohailong.com/>

上海外高桥保税区富特北路288号6楼
TEL/021-58668005 FAX/021-58668006