

産業機械

No.884

June
6
2024

特集

「ボイラ」



特許庁の特許審査に貢献してみませんか？

専門技術者 募集

知財経験
不問

高度な
専門性

社会的
貢献

技術経験・知
識の活用

業界
最大手

最先端の
技術

Professional
Team*

☆IPCCは、特許庁の登録調査機関です！

特許審査に必要な特許文献調査及び特許出願等への分類付与業務を行う
専門技術者を募集しています。

*Ph.D 約150名が在籍

IPCC 専門技術者



* 処遇、募集技術分野等の詳細につい
てはHP参照



特許調査はIPCCにお任せください！

知財部も納得の品質

民間向け特許調査サービス

- ・特許庁審査官向け先行技術調査 39年424万件の実績
- ・約1300人の専門技術者が全ての技術分野を網羅
- ・特許庁審査官向けと同じ品質の調査結果を納品
- ・優先権主張や外国出願の検討材料等として利用可能
- ・出願審査請求料の軽減が受けられる
- ・調査範囲：国内、英語、中韓、独語特許文献



IPCC 一般財団法人
工業所有権協力センター
Industrial Property Cooperation Center

〒135-0042 東京都江東区木場一丁目2番15号
深川ギャザリア ウエスト3棟
採用担当：人材開発センター 開発部 採用課
TEL 03-6665-7852 FAX 03-6665-7886
URL <https://www.ipcc.or.jp/>

2024-theme-

「知能化・自律化・多様化に対応する産業機械」

特集：「ボイラ」

巻頭言

「ボイラ特集号に寄せて」 04

ボイラ・原動機部会 部会長 高橋 祐二

脱炭素社会の実現に向けて

多様化するカーボンフリー燃料への転換期における

持続可能な社会づくりへの取り組み

(株式会社IHI 汎用ボイラ) 05

高効率蒸気ボイラヒタブルレットモニタシステムによる

省エネ、多様化対応

(株式会社サムソン) 09

CO₂濃縮型小型貫流ボイラの紹介

(株式会社日本サーモエナー) 13

都市ガス13Aと水素の水素混焼小型貫流ボイラの紹介

(株式会社ヒラカワ) 16

～グリーン電力活用で蒸気のカーボンニュートラルに貢献～

電気式貫流蒸気ボイラME-200A

(三浦工業株式会社) 20

わが社のダイバーシティ

女性エンジニア活躍中！

(月島JFEアクアソリューション株式会社) 25

海外レポート ー現地から旬の情報をお届けするー

駐在員便り 26

行事報告&予定 45

2024年度定時総会 30

書籍・報告書情報 52

2024年度定時総会 決議 40

統計資料

2024年度第1回会長杯ゴルフ大会 43

2024年3月

産業機械受注状況 54

産機工トピックス

佃元会長の旭日大綬章の授章について 44

産業機械輸出契約状況 57

環境装置受注状況 59

2023年4月～2024年3月

産業機械受注状況 61

産業機械輸出契約状況 64

環境装置受注状況 66

永年勤続表彰 69

2014～2023年度

ボイラ・原動機

需要部門別受注状況 68

みんなの写真館 72

工業会情報

永年勤続表彰 69

ボイラ特集号に寄せて

ボイラ・原動機部会
部会長 高橋 祐二



日本では、少子高齢化を背景にした生産年齢人口の減少により、人手不足が深刻化しています。また、エネルギー価格の上昇や円安、物流の2024年問題もあり、必要なコストは上昇基調が続き、事業環境としては今後も厳しい舵取りが求められます。

このような状況の中で、ボイラは単純に効率よく蒸気や温水を作ることだけでなく、新しい付加価値を生み出すことが必要と感じています。その実現には、デジタル技術やIT、生成AI、ロボット技術などの最新技術の利活用が必須で、例えば操作・表示の簡易化、多言語化などで誰でも操作できるような製品を作ることにより、効率の良い人の配置が可能になりますし、データの集計やレポート作成などの日常管理業務の手間削減による省人化は、人手不足の解消につながると考えます。さらに、使用している設備の省エネの提案などを人ではなく機械からできるようになれば、使用する側のニーズに合わせた機能を持たせることができ、新しい付加価値になると考えます。

他方、産業部門における熱利用で排出される二酸化炭素は60%を占め、世界的なカーボンニュートラルの実現に向けた取り組みも重要と認識しています。最終的なカーボンニュートラルの達成は、太陽光や風力といった再生可能エネルギーを由来とする電気や水素などの熱源を利用することで可能になりますが、現実には、エネルギーコストの増加や調達の難易度が大きな壁になり、利用拡大を阻害しています。インフラの整備拡大はカーボンニュートラルエネルギー源の拡大に直結して

いると考えられ、官民連携によるインフラ整備の課題解決にも取り組んでいかなければなりません。また、ボイラは、短期的には化石燃料の使用を継続する見込みのため、まずは低炭素化を進める必要があります。低炭素化に向けては、ボイラのエネルギー源を油からガスに変えるなどの手段で、CO₂排出量を削減することができます。ボイラはそれ自体が生産設備ではなく、必ずボイラから作られた熱源を使用する設備が存在しますが、現在製造されているボイラは効率の高いものになっており、ボイラ単独での省エネでは効果は限定的です。そのため、点ではなく、熱源を使用する側の設備やボイラと設備間の「面」として省エネを進める必要があると考えます。「面」で省エネを進めることは、必要なエネルギー量全体を押し下げるにつながり、将来カーボンニュートラルな熱源に切り替えていく際にも、スムーズな対応が可能になると思います。

人手不足やカーボンニュートラルなどの課題は、短期的に解決できるものではありませんが、日本企業にとって避けては通れない課題です。同時に、ボイラは産業の中で主要なユーティリティ設備であることから、ボイラ業界に寄せられる期待は非常に大きく、チャンスとも感じています。また、個社や業界単位でできることには限界があり、社会全体で取り組むべき課題ですので、他の部会と連携を図りながら長期目線で進めたいと考えます。会員企業の皆様には、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。

脱炭素社会の実現に向けて 多様化するカーボンフリー燃料への転換期における 持続可能な社会づくりへの取り組み

株式会社 IHI 汎用ボイラ
ボイラ技術部

佐藤 輝樹

1. はじめに

パリ協定(COP21)により世界の平均気温上昇を産業革命前より 1.5°C に抑えることが世界共通の国際的な取り組み目標となり、達成のためには2020年以降に大気中に排出される温室効果ガスを2050年には世界全体で実質ゼロにする必要があるとされている。

わが国でも同年までに温室効果ガスとなるCO₂排出量を実質ゼロにすることが宣言され、各種の取り組みが進められている。産業用ボイラにおけるCO₂排出量は、日本全体の数%を占めるといわれており、CO₂削減はボイラを製造、販売する企業としては注力しなければならない大きな課題となっている。脱炭素社会の実現を目指す一つのアプローチ方法として、化石燃料からカーボンフリー燃料への転換がある。しかしながら、燃料転換には多くの課題があり、代替燃料の確保も難しいことが想定される。このような社会背景のもと、本稿では脱炭素に寄与すべく当社で取り組んでいる都市ガス水素混焼小型貫流ボイラについて紹介する。

2. 都市ガス水素混焼小型貫流ボイラ 評価機について

水素は太陽光、風力等の自然エネルギーからも製造可能で、資源に乏しいわが国にとって、エネルギー効率の向上につながる可能性があり、燃焼してもCO₂を発生しないため、脱炭素時代の代替エネルギーとして注目されている。一方で、常温では体積エネルギー密度が非常に小さく、液化するためにはマイナス253℃という極低温まで冷却が必要となり、長距離大量輸送することが難しい等、設備面を含め安定供給を行う上で、多くの課題がある。当社では水素燃料の供給変動性を考慮し、都市ガスとの燃焼比率調整が可能な水素-メタン系燃料(都市ガス)混焼ボイラの開発を進めている。

以下に概要を示す。

(1) 評価機の仕様

都市ガス水素混焼小型貫流ボイラ 評価機 K-750CS の仕様と外観を図1に示す。

評価機は、機械、食飲料品、製紙、石油化学工場で使用されている都市ガス焚小型貫流ボイラを基に開発したものである。評価機は2024年1月からトヨタ自動車九州宮田工場内で運用評価試験を開始している。評価機では、水素燃料の供給変動を補うために、機器の交換を必要とせずに盤面の操作だけで、都市ガス水素混焼モードと都市ガス専焼モードを切替えて運転で

きることを特徴としており、水素の供給量に合わせて都市ガスとの燃焼比率を変更してボイラを稼働できるため、フレキシブルなボイラ運用が可能となる。合わせて、計画的なCO₂排出量の削減が可能となる。また、都市ガス水素混焼モードと都市ガス専焼モードを切替えて運転できるため、多様化する燃料動向に柔軟に対応できる。

なお、水素の混焼時における水素燃料比率は、体積比60%（熱量比30%）を上限としている。

仕様項目	ボイラ型式 K-750CS
ボイラ種類	小型貫流ボイラ
換算蒸発量	750 kg/h
最高圧力	0.98 MPaG
ボイラ効率	97%
使用燃料と運用モード	都市ガス(専焼) 水素(都市ガスとの混焼) *水素混焼率 60 vol% (熱量比 30 %) *専焼と混焼は盤面操作 で切替可能
燃料消費量(都市ガス) (40.6 MJ/m ³ N)	43.0 m ³ N/h(専焼) 30.1 m ³ N/h(混焼)
燃料消費量(水素) (10.8 MJ/m ³ N)	48.5 m ³ N/h(混焼)
設備電力	3.5 kW



図1 水素混焼貫流ボイラ 評価機 K-750CS の仕様と外観

(2) 都市ガス水素混焼バーナ

水素は都市ガスに比べ燃焼速度が速く、断熱火炎温度が高いため、都市ガスに水素が含まれるとバーナ近傍の火炎温度が局所的に高くなり、サーマルNOxの排出量増加が懸念された。また、水素混焼時の逆火等の危険性も考慮し、複数のバーナについて構造案ごとの燃焼性能を事前評価し、その結果より、水素混焼で懸念されるNOxの排出量増加が限定的であると予想される試作バーナの構造を決定した。また、事前評価に数値流体解析を活用することで、開発期間の短縮を図ることが可能となった。火炎温度に関する解析結果の一例を図2に示す。

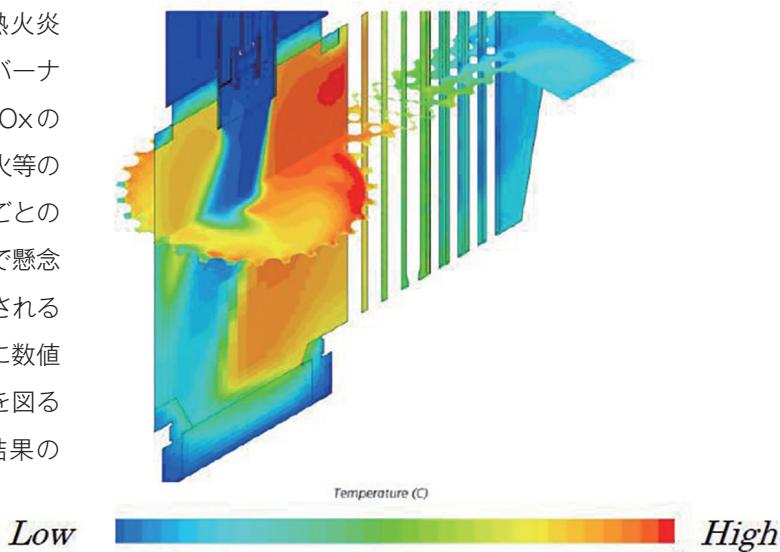


図2 水素混焼バーナ 数値流体解析結果

(3) 評価機の燃焼性能

都市ガスと水素の混焼時におけるNOx排出量を図3に示す。

NOx排出量は都市ガス専焼時と同等以下に抑制できることを確認した。特に、今回製品実現に向けて取り組んでいる評価機K-750CSにおける都市ガス専焼では、希薄予混合火炎を形成するため、低空気比ではNOx排出量は増加傾向であるのに対し、水素混焼では低空気比におけるNOx排出量が都市ガス専焼時よりも低下する傾向となっている。また、低空気比におけるCOの発生傾向は、水素混焼時においても都市ガス専焼同等以下であることを確認している。これらの結果より、CO₂の削減のみならず、低空気比燃焼によるボイラ効率の向上とNOx排出量の低減を両立できることが確認できた。

なお、CO₂削減量の結果を図4に示す。計画どおり水素投入量に比例してCO₂発生量が減少していることを確認できた。

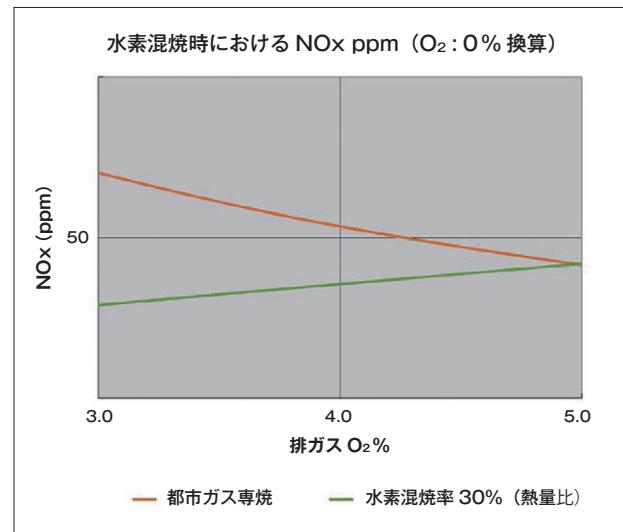
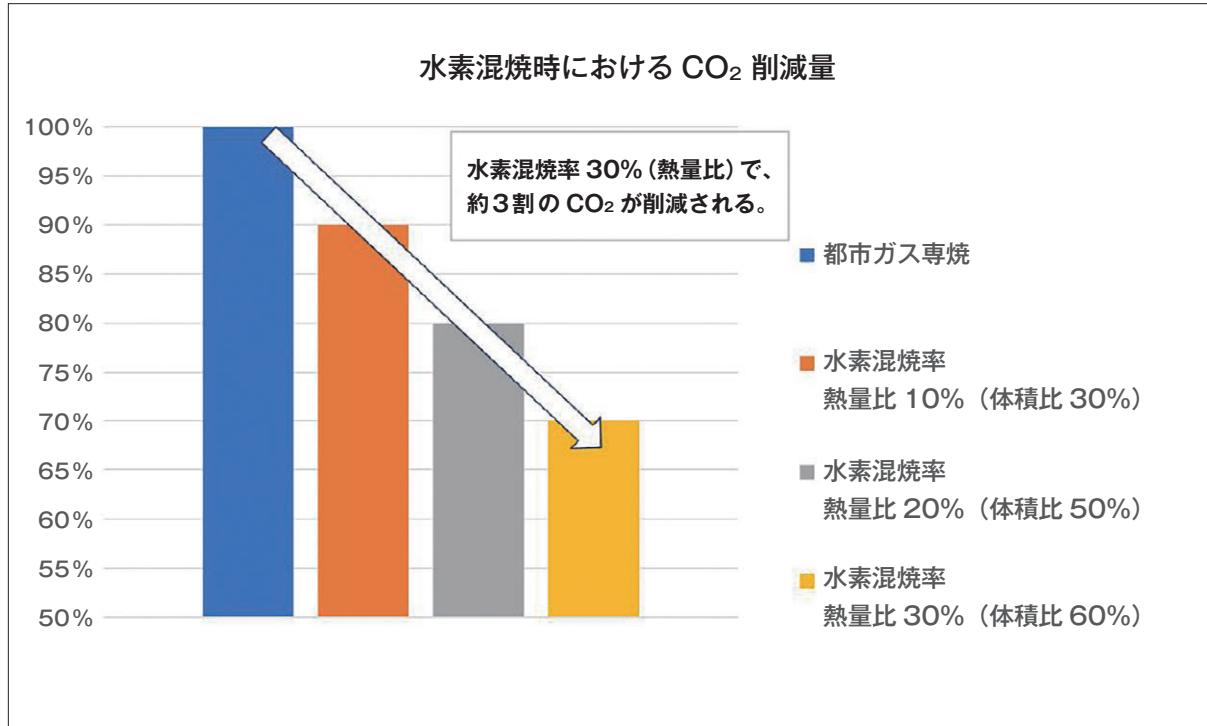


図3 水素混焼貫流ボイラ 評価機K-750CSの燃焼性能
(環境条件は考慮せず)

図4 水素混焼時におけるCO₂削減量

3. おわりに

今回開発した評価機 K-750CSでは、ファーストステップとして水素混焼率 30%を上限としたが、今後、評価試験で得られた結果をフィードバックし、水素混焼比率の拡大と更なる低 NO_x化、容量増加したラインアップの拡充、機能改善に取り組んでいく。加えて、当社はこれからも

「脱炭素社会の実現と持続可能な社会づくりへの取り組み」を加速させ、2050年度カーボンニュートラル実質ゼロの達成に寄与すべく、今後も社会環境変化や、多様化する代替燃料の動向を踏まえつつ、多種多様なお客様のニーズにお応えすることで、人と環境にやさしい製品作りを通して社会貢献を実現していく所存である。

高効率蒸気ボイラとタブレットモニタシステムによる省エネ、多様化対応

株式会社サムソン
技術本部 ボイラ技術部
設計開発チーム 開発グループ
松浦 直輝

1. はじめに

地球規模での環境負荷の低減が求められる昨今、石油や天然ガスを燃料とするボイラから排出されるCO₂排出量の低減は急務であり、ボイラの更なる高効率化、省エネ性向上の要求は一層高まっている。

さらに、国内の人口動態や年齢構成を見ると、生産労働人口は減少傾向であり、国内の外国人労働者数の増加や若年者の就労志向に対応できるボイラの多様化が求められる。

小型貫流ボイラは、取扱いが容易であることから、これまで国内で稼働するボイラの多数を占めてきたが、

今後の多様化に対応すべく、より簡便な取扱い性が要求されると考える。

そこで、当社は小型貫流ボイラの更なる省エネ性と取扱い性向上の要求に応え、定格運転時のボイラ効率99%を達成するとともに、新たに開発したタブレットモニタシステムによる取扱い性の向上を図った「SE-WPGシリーズ」を開発した（表1参照）。

本稿では2023年11月より販売を開始したSE-2000/2500/3000 WPGを紹介する。

表1 製品仕様

項目	単位	SE-2000WPG	SE-2500WPG	SE-3000WPG	
ボイラ種類		小型ボイラ(多管式貫流ボイラ)			
最高圧力	MPa	0.98			
換算蒸発量	kg/h	2,000	2,500	3,000	
ボイラ効率*	%	99			
制御方式		多位置制御・インバータ制御			
燃料消費量：13A	m ³ (N)/h	112.3	140.4	168.5	
燃料消費量：LPG	m ³ (N)/h	48.7	60.8	73	
使用電源		AC200V 3φ 50/60 Hz			
設備電力	kW	8.9	9.8	13.4	

* 燃焼負荷率 100%、蒸気圧力 0.49 MPa、給水温度 15°C、給気温度 35°C

2. 「SE-WPGシリーズ」について

(1) システムの概要

「SE-WPGシリーズ」はボイラ効率99%の標準化や従来はボイラ本体に一体となっていた操作部をはじめ、ボイラ管理に必要な情報をタブレットモニタシステムに集約して、モニタ部の持ち運びを可能にするなど「省エネ・省CO₂」と「使いやすさ」を追求した製品である。写真1に本機の外観を示す。



写真1 SE-2000WPG外観

(2) 本製品の特長

① 省エネ・省CO₂の追求

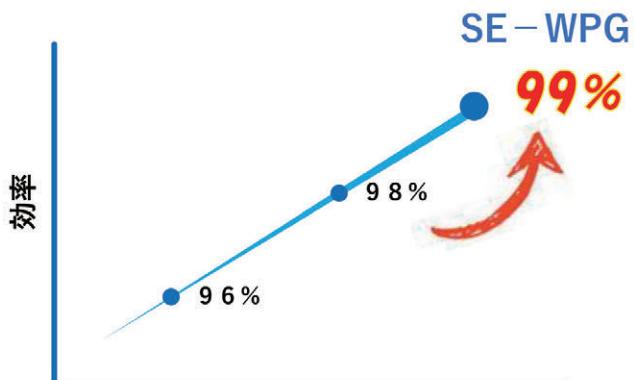
i) ボイラ効率の向上

エコノマイザは、燃焼排ガスの余熱を回収して、ボイラ給水を加温する機器であり、本機はエコノマイザの熱回収能力を向上させることで、業界トップレベルのボイラ効率99%を標準化した(図1参照)。

ボイラ効率の向上により、環境省が行う「LD-Tech認証制度」と、東京都が行う低NO_x・低CO₂小規模燃焼機器認定制度の「グレードAA」の認証を受けている。

ii) 高乾き度蒸気を安定供給

高乾き度の蒸気は保有熱量が多いため、蒸気使用量や、スチームトラップからのドレン排出による熱損失を低減することができる。本機は独自のマイクロファーネス缶体(燃焼熱を水管に均一に伝える円筒状燃焼室を備えた、順流フロー設計の缶体)と連動水位制御(蒸気圧力と燃焼負荷に応じた、最適な缶内水位へ無段階かつリニアに変化させる水位制御方式)を組み合わせることで、乾き度99.5%の高い蒸気質を実現している。



更新	燃料費削減	CO ₂ 削減量
96%から99%への更新	924,000円/年	14トン/年
98%から99%への更新	157,000円/年	2.4トン/年

試算条件・・・年間蒸気使用量:5,000 t/年
(SE-2000 WPG×2台、3,750 h/年、負荷率40%)

燃料:13A(150円/m³N)、給水温度:55°C、
蒸気圧力0.7MPa、プロー率:5%

図1 従来機と比較したボイラ効率と省エネ効果

iii) 高ターンダウン (13A仕様1:7、LPG仕様1:5)

ボイラは蒸気負荷の変動に伴い発停を行なうが、起動時は安全上の観点から、炉内換気(バージ)が必要であり、その熱損失によって仕様性能よりも実際の運転効率は低下する。ターンダウン比が大きいほど蒸気の使用量が少ない低負荷時への負荷追従性が向上するため、ボイラの発停回数が低減され、炉内換気による熱損失を低減することができる(図2参照)。

さらに、低負荷運転時には、燃焼負荷に併せて空気量を低減しており、空気量の低減制御にはインバータを用いることで消費電力を約1/4低減できる。

(2) 使いやすさの追求

本機で採用したタブレットモニタシステム「SE Monitor」は今後進む多様化に対応すべく、誰でも簡単に操作ができるこことを目指して視認性の向上や機能の集約を図っている(図3参照)。

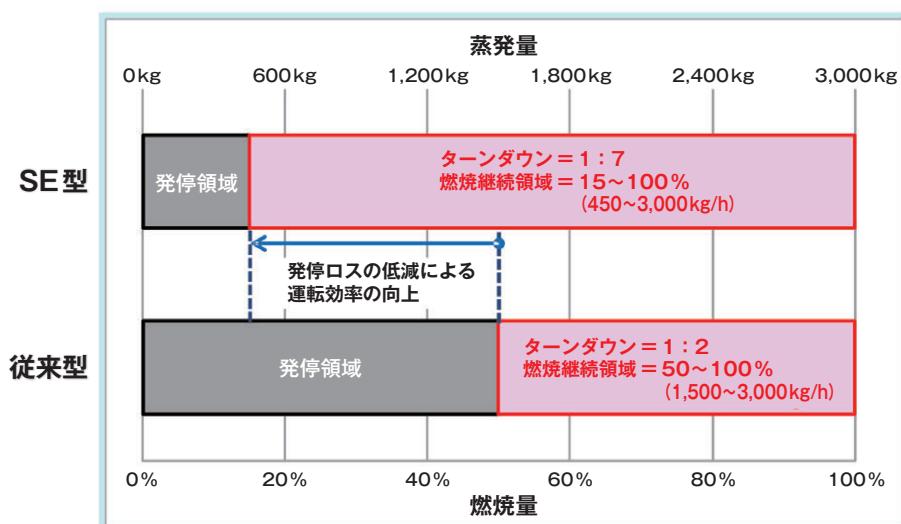


図2 従来機と比較したターンダウン比



図3 SE Monitor 表示画面例

i) 視認性の向上

ボイラの運転状態を感覚的に認識できるように色や図示を活用した画面デザインかつ、複数台での運用も想定して、1画面で16台までのボイラの状態が表示されるマルチモニタに対応している。

具体的には、ボイラの状態表示画面では、上部に運転圧力、水位、燃焼位置が表示され、下方にボイラからの発報（お知らせ、点検、異常等）の有無と内容が表示される。

万一の点検・異常時はモニタの下方に表示される各発報の名称をタップすると該当するトラブルシューティングにリンクできるようになっており、お客様は解決方法を素早く確認することができる。

さらに、言語は英語と日本語に対応しており、設定から容易に切り替えができるほか、ボイラ室や事務所から遠隔で運転状況を確認することが可能となった（図4参照）。

これにより、ボイラ管理の従事経験の少ないお客様や外国人労働者のお客様も安心して使用していただくことができる。

ii) 機能の集約

「SE Monitor」は前述したボイラ管理システムの他、ボイラの設定変更、取扱説明書、日常点検機能、災害時の対応などの複数の機能をタブレットに集約した。

これにより、従来は別々に管理していた日常点検簿や取扱説明書を用意する必要がなく、よりお客様に安心して使用していただくことができると考える。

3. おわりに

ご紹介した「SE-WPGシリーズ」は、省エネ・省CO₂に加えて、今後進むことが予想される働き方の多様化にいち早く対応すべく、使いやすさも追求した小型貫流ボイラである。

これまでのボイラは、省エネや脱炭素といったキーワードを主として技術革新が行われてきたが、そこにAIやデジタル技術を活用した知能化・自律化・多様化を加えたニーズが増加していくことが予想される。

今後も当社は提供する製品やサービスを通じて、お客様の課題をできる限りの力で解決していく活動「SAMSOLUTION（サムソリューション）」を推進し、脱炭素化を始め、持続可能な未来の実現に向けた社会への貢献を行っていきたい。

ボイラ室でも



離れた事務所でも



図4 タブレットモニタシステムの利用イメージ

CO₂濃縮型小型貫流ボイラの紹介

株式会社日本サーモエナー
開発部 開発課

田中 裕人

1. はじめに

2050年カーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）の達成に向け具体的な削減目標として、2030年度に温室効果ガス排出量を2013年度比で46%減削減し、更に50%の高みに挑戦することを表明した日本であるが並大抵の努力では達成は困難である。

温室効果ガスとされる7種類のうち約90%がCO₂であり¹⁾、削減目標達成のためにはCO₂排出量を抑えることが最重要項目となる。エネルギー・産業部門の構造転換、大胆な投資によるイノベーションの創出が必要である。

エネルギー・産業部門で不可欠であるボイラなどの熱源装置の場合、再生可能エネルギーを利用してCO₂排出量をゼロ（または実質ゼロ）とするか、排出するCO₂を分離回収する必要がある。すでに当社では脱炭素化に

向けて世界初の「水素焚き真空式温水機」をはじめ「木質チップ焚きバイオマスボイラ」を開発・製品化しているが、普及するには安定した燃料供給が必須となる。現時点ではハードルが高くまだ広く普及させることは難しいため当面は化石燃料を使用しなければならない。そこで当社では、民生用ボイラで化石燃料を使用した場合、また将来合成燃料を使用した場合でも排ガスからCO₂分離回収に適したボイラを提供すべく開発に着手した。

本稿では排ガスに含まれるCO₂をより効率よく分離回収するために開発した「CO₂濃縮型小型貫流ボイラ」を紹介する。



500 kg/h



2,000 kg/h

写真1 CO₂濃縮型小型貫流ボイラ外観

2. 開発の背景

ボイラや真空式温水機をはじめとする燃焼式の熱源装置で化石燃料を使用するとCO₂が排出される。その一部は電化、水素・合成メタン・合成燃料、バイオマス等の非化石燃料などの再生可能エネルギーに転換することでCO₂排出量を実質ゼロとみなすことができるが、現時点では全ての熱源装置を燃料転換させることは難しく一定量の化石燃料の使用は避けられない。そこで重要なのがCO₂分離回収技術である。CO₂分離回収技術は熱源装置の排ガスからCO₂のみを分離して回収する技術であり膜分離法や物理吸着法、化学吸収法など様々な方法がある。大気中のような希薄なCO₂からでも分離回収可能な技術開発も進められている²⁾。

回収されたCO₂については地下に貯留するCCS(Carbon dioxide Capture and Storage)や、ドライアイスなどの直接利用やメタネーションなどに活用するCCU(Carbon dioxide Capture and Utilization)などの開発も盛んに行われている。すでに大規模な火力発電所などではCO₂分離回収の実証試験が進んでいる。しかしながら、各工場で使用されるような熱源装置の規模ではCO₂分離回収装置のコストが大きくなりすぎる問題がある。CO₂分離回収には大きな装置と電力を必要

とし、それらは回収する排ガスに含まれるCO₂濃度に依存する。つまりCO₂濃度が低い場合、大量の電力を必要とし装置規模も大きくなるがCO₂濃度が高い場合、消費電力が抑えられ装置規模に関しても縮小することが可能となる。

通常、ボイラの排ガスに含まれるCO₂濃度は使用燃料、空気過剰率によるが約9～10vol%程度である。その排ガスに含まれるCO₂濃度を高くすることで効率的なCO₂分離回収を行うことができるCO₂濃縮型小型貫流ボイラを開発した。

3. システム構成・機能

CO₂濃縮型小型貫流ボイラの外観を写真1に示す。このボイラは、CO₂回収・利活用を目的としており、当社既存の高効率簡易・小型貫流ボイラとCO₂濃縮ユニットを組み合わせ、省スペース化を実現したものである。

次にCO₂濃縮型小型貫流ボイラのフローを図1に示す。ボイラの排ガスは、エコノマイザを通して十分に熱回収したのち、ガスクーラで冷却し排ガス中の余計な水分をドレンとして排出する。ドレンを排出した乾いた排ガスを2つのダンパを使用し再循環用排ガスとCO₂分離回収装置または大気放出へ排ガスを分配する。CO₂濃度は再循環させる排ガスの分配割合で決定する。また、

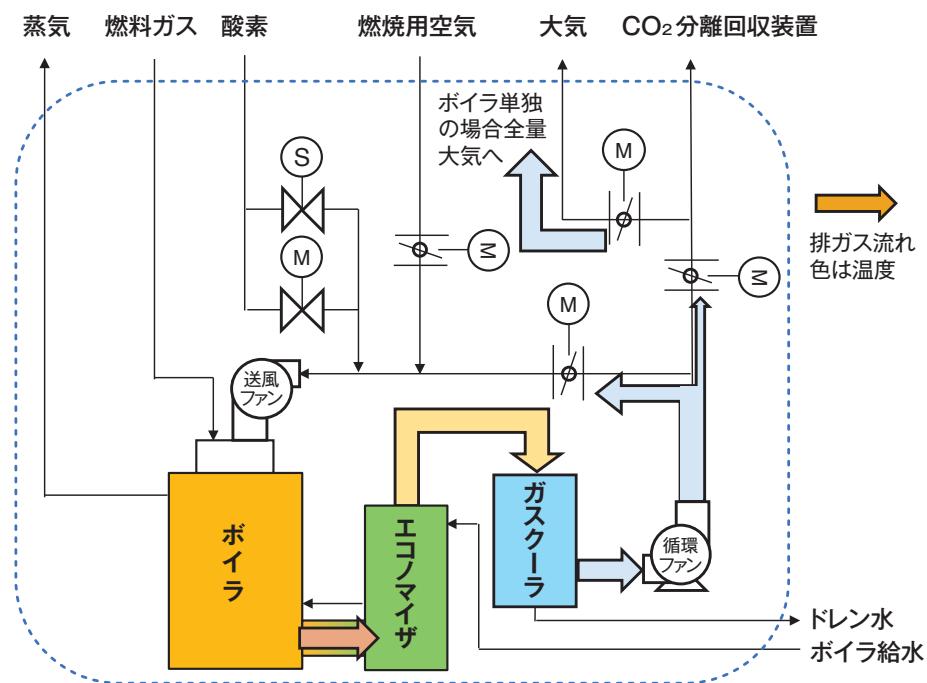


図1 CO₂濃縮型小型貫流ボイラフロー

燃焼用空気の供給口にもダンパを設けており、CO₂濃縮運転中は空気の約79%を占める余計な窒素分を減らすためダンパ開度を絞りCO₂濃度を上げている。排ガスの再循環と燃焼用空気量を絞ったことによる酸素の不足分は、酸素供給装置より必要な酸素量を常時調整して富化することでCO₂濃縮運転中でも安定した燃焼が可能である。

これらの制御によりCO₂濃度を通常時の約3倍となる30 vol %まで上げることができる。特定の運転条件を満たせば更に高濃度(CO₂濃度50 vol %付近)まで濃縮可能である。また、排ガス再循環中は燃焼負荷切替など燃焼が不安定になりやすい状況であっても、今回開発した独自の制御で適切な酸素量を富化することでCO₂濃度を高く保ったまま燃焼負荷切替も可能であり、ユーザーの蒸気使用量にあわせたボイラ運転が可能である。

さらに、CO₂濃縮型小型貫流ボイラはCO₂濃縮運転の機能を停止しボイラ単体での運転も制御盤のスイッチ一つで切替可能である。万が一、酸素供給装置やCO₂分離回収装置にトラブルが発生した場合であっても、蒸気使用先にはボイラ本来の用途である高品質な蒸気を供給しつつそれらの修理を行うことができる。

4. 性能

一例として図2にCO₂濃度30 vol %のデータを示す。濃縮運転開始するとCO₂濃度が上昇していることが分かる。CO₂の濃度設定値付近に到達する時間は約180秒である。また、濃縮運転中は各ダンパがそれぞれ連動して調整しているため安定したCO₂濃度で運転ができている。

5. おわりに

今後はより高濃度まで濃縮させた運転の実現と、燃焼負荷切替時のCO₂濃度の安定性を向上させるとともにCO₂分離回収装置との実証試験を進めていく。また、CO₂濃度を高くするためには酸素富化量も増えていくため実証試験を進めていく過程で酸素供給装置のコストとCO₂濃度別のCO₂分離回収装置の消費電力量を比較しベストなCO₂濃度についても確認を進めていく。

当社は今後もボイラ製造メーカーとして2050年カーボンニュートラルの達成に寄与するとともに、社会環境変化や多種多様なお客様のニーズにお応えできるよう真摯に向き合い、社会に貢献し続ける所存である。

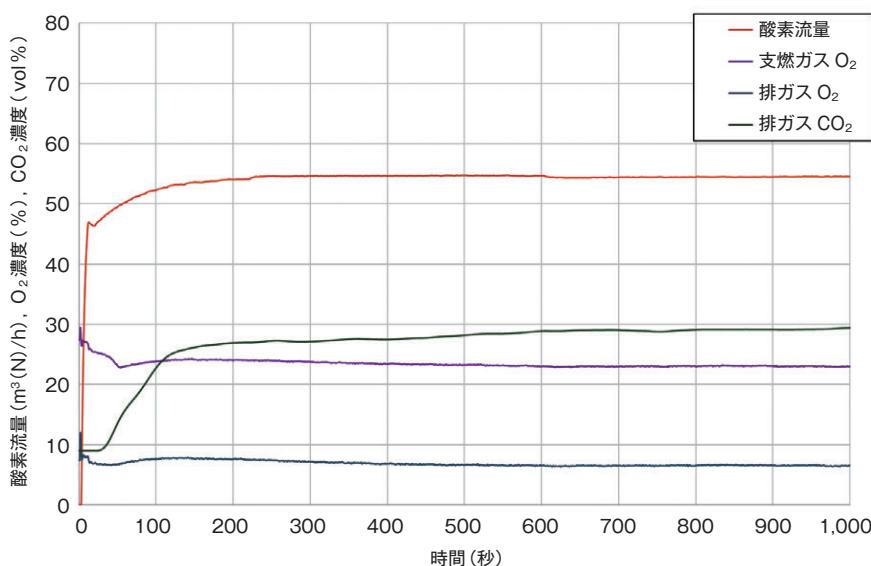


図2 CO₂濃度30 vol %

<参考文献>

- 1) 環境省脱炭素社会移行推進室、国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス
2021年度温室効果ガス排出・吸収量(確報値)概要
2021年度(令和3年度)の温室効果ガス排出・吸収量(確報値)について(2023年4月21日)
<https://www.env.go.jp/content/000129138.pdf> (2024年4月18日確認)
- 2) 経済産業省産業技術環境局資源エネルギー庁
「CO₂分離回収等技術開発」プロジェクトの研究開発・社会実装の方向性
第8回 産業構造審議会 グリーンイノベーションプロジェクト部会 エネルギー構造転換分野ワーキンググループ (2021年12月23日)
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/green_innovation/energy_structure/pdf/008_03_00.pdf (2024年4月18日確認)

都市ガス13Aと水素の 水素混焼小型貫流ボイラの紹介

株式会社ヒラカワ
技術本部 第1技術部 計画設計グループ

担当課長 鈴木 卓哉

1. はじめに

第6次エネルギー基本計画で示されたように、2030年のカーボンハーフ、2050年のカーボンニュートラル達成に向けてCO₂排出量削減への対応が必須となっている。ボイラ業界も例外ではなく、その対応として水素を燃料としたボイラの開発を各社進めている。

しかし、未だ水素が容易に安価に入手できる環境が整っていないことや、水素供給設備設置においても、水素ガスを一定量保有するためには高圧ガス保安法等がハードルとなるケースが課題となっており、水素利用を検討したものの、実際の設備導入には至らないケースを耳にすることが多い。

このような環境下においても、ボイラ利用ユーザーからは、まずは2030年のカーボンハーフ達成に向けて、都市ガスと水素の混焼させることでCO₂を削減し、また水素供給不可の場合でも都市ガス13A専焼で運転可能となるボイラの需要が高まりつつある。

当社は、そのような需要に対して、都市ガス13Aと水素ガスの混焼が可能な製品をHydroMixシリーズとして、蒸気ボイラである水素混焼小型貫流ボイラJSN-2000HM、温水ボイラである水素混焼潜熱回収型温水器UG2-HMを開発した。

ここでは、水素混焼小型貫流ボイラJSN-2000HMを紹介する。

2. 水素混焼小型貫流ボイラの特徴

都市ガス13Aと水素の発熱量を比較すると、およそ4:1の割合となるため、水素専焼ボイラを導入する場合、都市ガス13A専焼ボイラの4倍の水素を供給するための設備が必要となる。

例えば、当社の換算蒸発量2,000kg/hの都市ガス13A専焼ボイラ（ボイラ効率96%）の場合、約116m³N/hの定格燃焼量であるが、水素に換算すると、約440m³N/hの水素が必要となり、水素専焼での1日8時間最大負荷運転を想定すると、1日分だけで3,520m³Nの貯蔵・供給するための設備が必要となる。

また、高圧ガス保安法では高圧ガスを300m³以上保有する場合は、それに対応した施設にしなければならないため、十分な広さを持った設置場所確保も必要になる。

これらは都市部への水素ボイラ導入にとって高いハードルになることが想定され、大規模な水素供給設備を建設することなく水素を供給する方法としては、水素ガスカードル（1基あたり水素ポンベ20本組、約140m³）を2基設置することが現実的である。

その中で、都市ガス13Aを有効活用しつつ、水素も利用しながらCO₂排出量を削減できる混焼ボイラは、水素専焼ボイラの導入に二の足を踏むユーザーの要望にもマッチする製品と考える。

(1) 製品仕様、外観

表1に水素混焼ボイラJSN-2000HMの製品仕様、

図1に製品外観イメージを示す。

表1 水素混焼ボイラJSN-2000HM 製品仕様

項目	単位	JSN-2000HM	
換算蒸発量	kg/h	2000 ^{※1}	
適用規格	—	小型ボイラー	
最高使用圧力	MPa	0.98	
取扱者資格	—	ボイラー取扱技能講習修了者 (ボイラー技士免許不要)	
燃料種別	—	都市ガス13A	水素
燃料低位発熱量	MJ/m ³ N	40.6	10.8
燃料消費量	m ³ N/h	91.5	91.5
定格燃焼時体積比	vol.%	50	50
燃焼制御方式	—	比例燃焼	3位置(Hi-Lo-Off)
NOx(O ₂ =0%換算)	ppm	60以下	

※1：13A+水素混焼時。

13A専焼時も13Aの定格燃焼量は変わらないため、水素燃料分だけ換算蒸発量は低下する。



図1 製品外観イメージ

(2) 燃焼制御方式

今後、水素は普及とともに単価が下がってくると思われるが、都市ガスと比較した $1\text{m}^3\text{N}$ あたりの発熱量の違いも相まって、使用すること自体が躊躇される価格設定が想定される。当社はその状況であっても、できるだけ水素を有効利用しながら CO_2 排出量削減に貢献するために、都市ガス13Aによる燃焼をベースとして、負荷に応じた比例制御を行い、水素は供給可能時に活用するという混焼制御方式を採用した。

また、ユーザーが都市ガス13Aのみで運転したい場合には、外部からの信号により、都市ガス13A専焼運転させる機能を設けている。

(3) 低NO_x燃焼技術

水素は、燃焼速度が速い、火炎温度が高いという特徴から、燃焼させた場合には、既存の都市ガス13A専焼の小型貫流ボイラと比較すると NO_x 排出量が高くなる傾向にある。

しかし、近年汎用ボイラを含めボイラには高い環境性能が求められている。

当然のことながら、都市ガス13Aと水素を混焼させた場合においても、都市ガス13A専焼ボイラと同等の NO_x 排出性能が求められる。

そこで当社は、経済産業省中小企業庁より支援を受けながら開発した都市ガス13Aと水素の混焼技術、及び都市ガス13Aの低NO_x化技術を組み合わせることで、水素混焼でありながら既存の都市ガス13A専焼の小型貫流ボイラと同等の NO_x 排出性能の燃焼技術を開発した。

図2に燃焼イメージを示すが、都市ガス13Aは予混合表面燃焼バーナにより燃焼させることで、低NO_x化を行い、その都市ガス13Aの燃焼ガス中に水素ガスを添加することで、水素ガスの燃焼反応を緩慢にしつつ、当社の従来からの技術である水管群中で燃焼せながら水管群と燃焼ガス間での熱交換を行い、局所的な火炎の高温化を抑制する管巣燃焼(JAFI)方式を組み合わせることで、NO_x 排出量を低減し、NO_x 規制の厳しい都心部にも設置可能な排出 NO_x 値 40 ppm以下(全負荷域、O₂=0%換算値、実測値)を達成した。

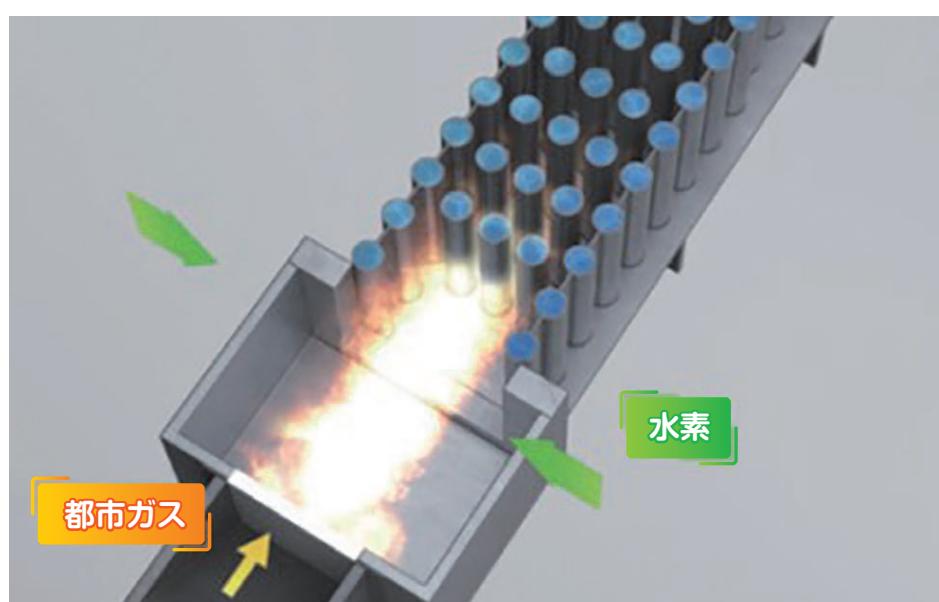


図2 燃焼イメージ

(4) CO₂削減量

図3に天然ガスへの水素混焼比率に対するCO₂排出量の削減率を示す。

混焼比率により、CO₂排出量の削減率は変わるが、すでに都市ガス13A専焼ボイラを導入されている場合、当社が採用した混焼比率50%では、最大で約21%まで削減が可能となっている。

(5) 台数制御

この水素混焼小型貫流ボイラJSN-2000HMは、既存の高効率潜熱回収型小型貫流ボイラCGシリーズとの台数制御も可能となっている。

水素が安定的に供給できる場合には、優先機に水素混焼ボイラを使用し、水素が供給できない場合には優先機にCGボイラを使用することで、できるだけCO₂の排出量を抑える運転が可能となっている。

(6) 安全装置

水素は燃焼速度が速いことから、逆火に対する安全対策が必要となるが、本ボイラにも下記の安全装置を取り付けている。

① フレームアレスタ

② 水素供給配管内の残存水素の窒素バージ

3. おわりに

2030年に目標とするカーボンハーフを実現するためには、供給側だけではなく、需要側において水素活用の普及が進むことが必須となっている。

当社の製品がカーボンハーフの目標に対して、製品自体で達成することはできないが、当社の製品が活用され、少しでも水素の普及が進むことで、社会全体で目標が達成できることを期待している。

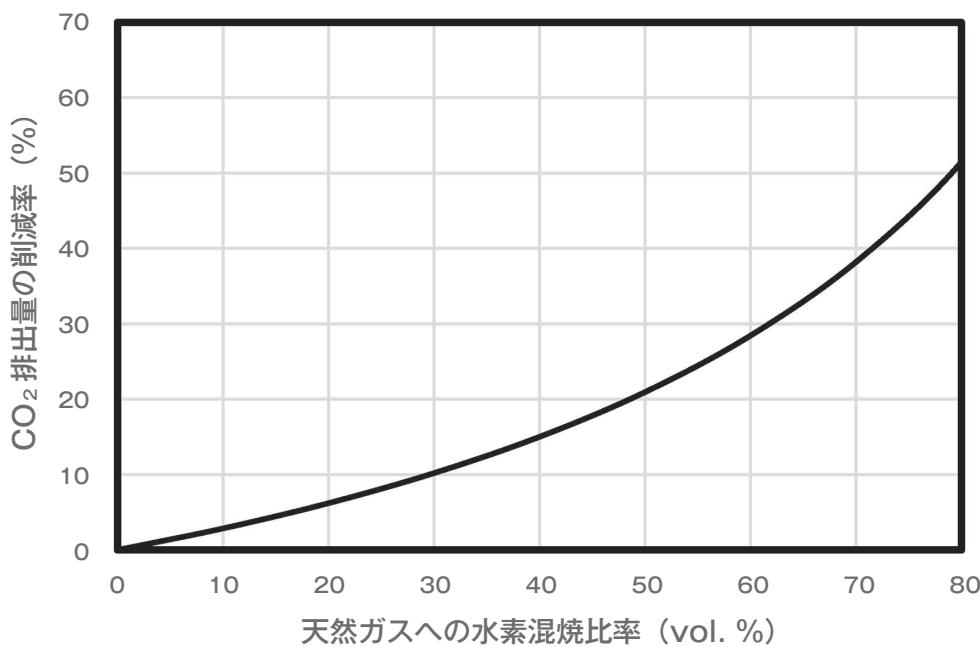


図3 天然ガスへの水素混焼比率に対するCO₂排出量の削減率

～グリーン電力活用で蒸気のカーボンニュートラルに貢献～ 電気式貫流蒸気ボイラME-200A

三浦工業株式会社
ボイラ技術部

エンジニア 藤原 慎太郎

1. はじめに

地球温暖化防止のために CO₂排出量削減が世界的に求められており、日本政府は2030年までに温室効果ガス46%削減(2013年比)、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするカーボンニュートラルを目指すことを宣言している。

このような社会背景のもと、産業機械のなかでも多くのエネルギーを消費する貫流ボイラの脱炭素化は大きな課題となっており、グリーン電力^{*1}使用時のCO₂排出量がゼロとなる電気ボイラの需要が高まっている。



写真1 ME-200A型の外観

*1 グリーン電力：太陽光・風力・バイオマス・水力・地熱など自然を利用した再生可能エネルギーで作った電気のこと。

2. 電気ボイラの特徴

電気ボイラは電気ヒータで水を加熱し蒸気を発生させるため、化石燃料ボイラと比較して以下のようない点がある。

(1) グリーン電力使用時はCO₂排出量ゼロ

燃焼を伴わないためボイラ設置場所での温室効果ガスの排出削減に貢献できる。グリーン電力を使用する場合、発電から電力使用までのCO₂排出量をゼロにできる。

(2) 燃料設備や排気筒が不要

化石燃料ボイラと比べて設置場所の選択肢が広がり、火気使用禁止エリアや地下設備やビルの途中階などにより排気筒が設置できないような場所にボイラを設置したいお客様にニーズがある。また、蒸気使用場所の近くに設置ができるから蒸気輸送時の放熱口が低減され、燃料設備や排気筒のメンテナンス費用も削減される。

(3) 低騒音

燃焼音や送風機駆動音がないため運転音が静かである。病院施設などで騒音を発することができないようなお客様にニーズがある。

一方で、化石燃料ボイラと比較して
以下のような課題もある。

(4) 蒸気発生量が少ない

電気ボイラの蒸気発生量は電気容量に依存し、「ボイラー及び圧力容器安全規則」によって電気容量60kWを伝熱面積1m²に換算するため、小型貫流ボイラ(伝熱面積10m²以下)の場合、相当蒸気発生量は化石燃料ボイラが最大3,000kg/hに対して、電気ボイラは最大900kg/h程度となる。

(5) 電源設備の増強が必要となる場合がある

化石燃料ボイラ同等の熱出力を得る場合、大きな電源設備が必要になるため、現状設備の増強が必要となる場合がある。

(6) イニシャル・ランニングコストが高い

通常の電力を使用する場合、日本の電力発電は約70%が化石燃料による火力発電でまかなわれており、燃料そのものを使用する化石燃料ボイラと比較して電気ボイラはランニングコストが高くなる。

グリーン電力を自家発電で使用する場合は発電設備の初期投資が必要になり、購入する場合は通常の電力料金より高価になる。

3. 電気ボイラ販売ラインアップ

当社ではこれまで簡易ボイラクラスの電気ボイラME型を販売していたが、簡易的な試験設備や実験設備、サウナやスポーツジムなどの少量の蒸気使用を想定した製品であるため、産業用熱源として使用するにはいくつか課題があった。そのため、電気式貫流蒸気ボイラME-200A型をラインアップに追加した。ME-200A型の外観を写真1に、ME型の中で最大容量のME-100型とME-200A型の製品仕様を表1に示す。

表1 ME-100型とME-200A型の製品仕様

	要目	単位	ME-100	ME-200A
本体	ボイラ種類	—	簡易ボイラ (多管式貫流ボイラ)	簡易ボイラ (多管式貫流ボイラ)
	取扱資格	—	資格不要	資格不要
	最高圧力	MPa	0.69	0.98
	使用圧力範囲	MPa	0.39~0.59	0.49~0.88
	電気ヒータ容量	kW	96	192
	伝熱面積	m ²	1.6	3.2
	相当蒸気量	kg/h	149	300
	実際蒸気量	kg/h	125	252
	熱出力	kW	93.4	188
電気容量	使用電源	—	AC 200V 50Hz 3相 AC 200V 60Hz 3相	AC 400V 50Hz 3相 AC 400V 60Hz 3相 AC 440V 60Hz 3相
	電源線引込線径	mm ²	250	250
	電源遮断器容量	A	350	350
	設備電力	kW	96.35	192.9
ヒータ	総電気容量	kVA	96.7	194
	型式		電熱式	電熱式
	ヒータ制御方式	—	ON-OFF 制御	ON-OFF 制御
	出力	—	6本×16kW	12本×16kW

4. ME-200A型の特徴



電気式貫流蒸気ボイラ ME-200A型

1 相当蒸発量アップ 及び 使用圧力範囲の拡大

産業用設備では相当蒸発量 2,000~3,000 kg/h の貫流ボイラを複数台並べた多缶設置で使用されるケースが多い。上述のように電気ボイラの蒸発量は電気容量に依存するため 1 台あたりの蒸発量は燃料焚きボイラと比較して少なく、同じ蒸発量で比較したときに電気ボイラは設置面積が課題となる。また、ME型は使用圧力範囲が最大 0.59 MPa までとなっており、産業用ボイラとしては使用圧力範囲の拡大が望まれる。ME-200A 型は取扱資格が不要という利点がある簡易貫流ボイラのカテゴリ内に抑えつつ、ME型と比較して使用圧力範囲を 0.59 MPa から 0.88 MPa まで拡大し、相当蒸発量を 149 kg/h から 300 kg/h までアップしたことによって産業用設備へ使用しやすくなった。

2 缶体構造

大規模な工場全体の蒸気を貯う目的で電気ボイラを複数設置する際に、ME型は密着設置に対応した設計ではないため設置スペースが大きくなる問題があった。

ME-200A は密着設置を可能にしたことで、ME型と比較して同じ蒸発量を貯う場合に設置面積を約 40 % 削減することができる。

3 ヒータ温度監視によるスケール付着判定機能の追加

電気ヒータ表面にスケールが付着すると伝熱が阻害され、発熱線の温度が上昇することで電気ヒータの寿命が早まるリスクがある。当社の水管理基準を満たすことでヒータの早期劣化を回避することは可能だが、万一の不具合などでスケールが付着してしまう可能性もある。ME-200A 型は電気ヒータの表面温度を監視し、温度上昇からスケール付着をお知らせすることで早期メンテナンス対応を可能とし、電気ヒータの早期劣化を回避できる。

4 電気ヒータ通電監視による空焚き防止機能の追加

電磁接触器の接点溶着により、給水ポンプ停止時に電気ヒータの通電が継続することで空焚き状態となり、電気ヒータの劣化や火災のリスクがある。ME-200A 型は接点溶着検出が可能なミラーコンタクト構造の電磁接触器を採用した。コントローラが電気ヒータ OFF 出力時に電磁接触器の接点溶着を検知した場合は、ブレーカを遮断する。

5. 電気ボイラと 化石燃料ボイラとの組み合わせ

産業用熱源のオール電化は課題が多く、特にグリーン電力の発電量は日照量や風量に左右されるため安定供給が難しい。熱源が電気ボイラのみでは蒸気供給そのものの不安定化につながる恐れがある。

そこで当社はボイラ台数制御装置BPシリーズを改良し、電気ボイラと化石燃料ボイラの組み合わせによる台数制御を可能とした。電気ボイラと化石燃料ボイラとの

組み合わせ例を図1に示す。グリーン電力使用時は電気ボイラを優先稼動させCO₂排出量削減に貢献する。一方で、グリーン電力の発電量が少ない時間帯や電力需給ひつ迫時、使用電力ピークカット時などは電気ボイラの優先稼動を解除し、化石燃料ボイラを稼動させることで電力供給状況に合わせながら、蒸気の安定供給が可能となる。

電気ボイラ優先稼動



BP-201ST + ME-200A×3基 + SQ-3000AS×3基

化石燃料ボイラ優先稼動



BP-201ST + ME-200A×3基 + SQ-3000AS×3基

図1 電気ボイラと化石燃料ボイラの組み合わせ例

6. 電気ボイラと 廃熱利用機器との組み合わせ

当社製品である熱回収式電動エアコンプレッサVA型は空気の圧縮熱を回収し、未利用熱活用ヒートポンプVH型は工場内の低温排水から熱回収することでボイラ給水を加温する。

化石燃料ボイラは給水加温によってボイラ単体の効率は低下するが、システム効率としては向上し燃料使用量の低減を図ることができる。一方で、電気ボイラは給水加温

によるボイラ効率の低下がないためその恩恵が大きく、電力使用量の低減を図ることができるため相性が良い。

電気ボイラと廃熱利用機器との組み合わせ例を図2に示す。給水加温によるシステム効率アップにより電力使用量の低減を図り、お客様の電気ボイラ導入に対するコストや電力供給量における敷居を下げる。通常電力使用時は電力使用量の低減により全体でのCO₂発生量を抑える。

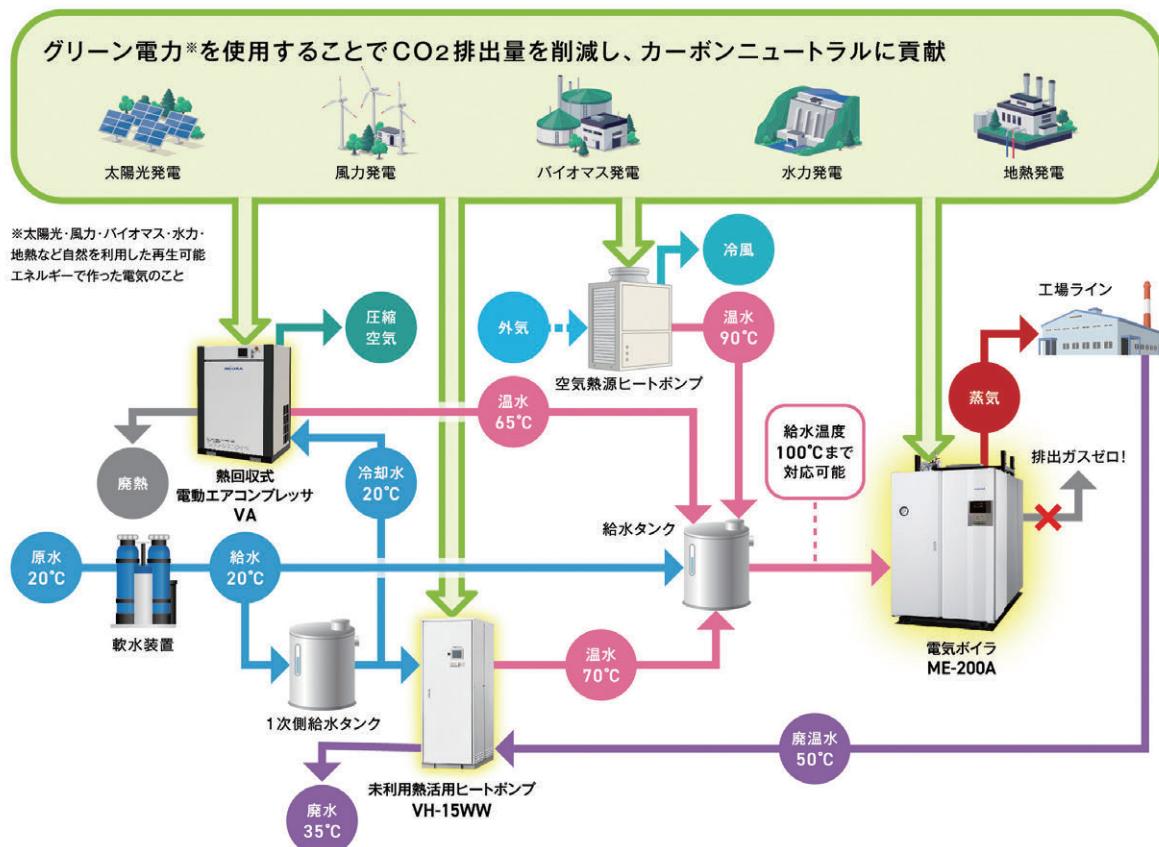


図2 電気ボイラと廃熱利用機器の組み合わせ例

7. おわりに

日本におけるCO₂排出量のうち、産業用ボイラから排出される量は全体の数%を占めるとも言われており、今後のCO₂排出量削減はその産業用ボイラを製造、販売する当社としても取り組むべき大きなテーマとして認識している。

しかしながらインシャル・ランニングコストやインフラの問題などにより、一足飛びにカーボンニュートラルへシフトすることは困難であるため、お客様の既存設備やエネルギー転換速度に合わせて段階的に低炭素から脱炭素に向けた取り組みが必要である。

例えば今回の電気ボイラであれば、化石燃料焚きボイラとの併設を行い状況に応じて電気ボイラ稼動台数を増減させるなど台数制御を行うことで、グリーン電力の活用拡大に貢献できる。また、廃熱利用機器との組み合わせによりシステム効率をアップすることで電力使用量の低減を図り、お客様の電気ボイラ導入に対するコストや電力供給量における敷居を下げる。通常電力使用時は電力使用量の低減により全体でのCO₂発生量を抑えるなどCO₂削減に関しては大きな成長の機会と捉え、更なる技術開発に取り組み、今後も製品を通じて産業熱利用分野における脱炭素社会実現に貢献していきたい。

Tomomi Tanaka

わが社の ダイバーシティ

No. 7

女性エンジニア活躍中！

月島JFEアクアソリューション株式会社

技術本部 下水事業部

水・汚泥設計部 下水エンジ1グループ

田中 朋美 さん



2022年に月島アクアソリューション(現月島JFE アクアソリューション)株式会社に入社した田中朋美さん。技術本部・下水事業部に所属し、反応タンク用散気装置の計画・設計・試運転業務に日々取り組む彼女の魅力に迫る。

「学生時代は化学を専攻し、単層カーボンナノチューブの分離・精製が研究テーマでした。社会基盤を支える仕事がしたいという思いから、世の中で必要不可欠な水をきれいにする水処理という事業に興味が湧きました」と職業選択の方向性について田中さんは笑顔で語る。

面接で出会った社員の人柄と高い技術力に魅力を感じたことも月島アクアソリューション(現月島JFEアクアソリューション)株式会社を志望した理由の一つ。入社3年目の現在は下水処理プロセスの反応タンク用散気装置を担当している。「この業務に就いて驚いたことは、現場への出張が多いことです。私が携わっている下水処理設備は全国各地にあるため、試運転や現場確認などの際には全国の市町村に出向きます。

この取材が終わったら、今日も試運転があるので秋田に出張です(笑)」

田中さんは受注前の機器の配置計画やそれに準じた積算業務、受注後の設計段階の図面作成とチェック、設備を納めた後の試運転業務までを手掛ける。「納入先によって仕様の異なる反応タンクに適した機器のセッティングを行います。そのための計算式が理解できたり、現場で設備に関する質問に答えられたときは成長を実感できて嬉しく思います。一方で、その場で答えられず、会社に持ち帰ってからの回答になってしまふときもありますが、反省しつつ、まだたくさん伸びしろがあるんだ!と考えることで頑張ろうと思えます」

より働きやすい環境をつくるために積極的なコミュニケーションを心掛けているという。「相手が不信感を募らせ

てしまうときは、自分の考えが不明解で相手に伝わっていない場合に多いと感じます。1人で完結する仕事ではないので、分からぬことがあります恥ずかしがらず、頼れる人に尋ねるようにしています。現在は下水処理の反応タンクについて勉強中ですが、それに必要な送風設備や、ゆくゆくは最初沈殿池や最終沈殿池を含めた下水処理設備の全体を理解したいです」

最後に、これから就職を考える理系の後輩たちへのメッセージを聞いてみた。「研究分野にとらわれて、就職時の選択肢の幅を狭める必要はないと考えます。学生時代に培った考え方や研究への姿勢は仕事でも生かすことができる所以、自分の可能性を信じて頑張りましょう!私も自分を信じて勉強し、成長し続けたいと思います!」

上司から
ひとと

月島JFEアクアソリューション株式会社
技術本部 下水事業部
水・汚泥設計部 下水エンジ1グループ
グループリーダー 河口 雄紀さん

水処理分野の専門技術者として、成長を期待しています。

田中さんが入社した2022年は、コロナ禍で会社の勤務状況が大きく変わっていた時でしたが、持ち前の明るさとバイタリティーでグループメンバーにもスムーズに馴染むことができ頼もしさを感じています。日々の業務においても、田中さんの前向きで丁寧な仕事のおかげで社内外からも高い評価をいただくことができています。現在取り組んでいるエアレーションの技術をしっかりと蓄積させ、それを軸に横に広げていくようなイメージで成長を続けてくれることを期待しています。

Part
1

駐在員便り in ウィーン

~海外情報 2024年6月号より抜粋~

ジェトロ・ウィーン事務所 産業機械部
佐藤 龍彦

皆さん、こんにちは。

5月に入り、ウィーンは暖かな気候と日中の時間が長くなったことで、人々が野外で過ごす機会が多くなりました。5月初旬は相変わらず風が強いものの、カラッと晴れた天気が続きます。



パレルモ市内の風景

レストランやカフェの軒下には、食事やワインで夜遅くまでゆっくりと時間を過ごすためのテーブルと席が置かれるようになり、欧州の人々にとって最も快適なシーズンが始まりました。

この時期はまた、昨年の駐在員便りでも触れたホワイトアスパラガスなど春の食材が出回り、買った東を自宅で茹でて食べました。

併せてオーストリアでは、野外グルメイベントが各地で開催されます。ウィーンのStadt Park内には郊外や近隣地域の食材をスタンドで販売するGenuss Regionenや、西部のチロル州ではKasfestと呼ばれるチーズとワインの野外グルメイベントが行われます。

オーストリアから離れて、4月後半の週末前後に少し休暇をいただき、シチリア島に行きました。シチリア島などイタリア各地を舞台にした現地ドラマを日本で観て以来、行ったかつた場所の一つという他に、食や文化遺産を巡ることが目的でした。

最大都市パレルモを拠点に、郊外のチエファーリー、南部アグリジエントなどを回りました。

シチリアは北部イタリアに比べ所得が低く、マフィアが幅を利かせるネガティブなイメージを持っていましたが、現在は社会が安定しつつあり、特にパレルモでは世界各地に移住していた(若い)世代が戻り始め、レストランやアートを中心に新しい店舗やビジネスを立ち上げているそうです。ゴシック、ビザンチン様式の

重厚な建物の中をモダンに改装したお洒落なホテルやレストランには若い世代や観光客が集まり、街はとても活気に満ちている印象でした。

ギリシャ、ローマ帝国、アラブ、ノルマンと支配者が入れ替わった歴史を持つため至る所に私の好きな中世までのキリスト教絵画や、古代のモザイク装飾などの文化遺産が残されています。パレルモは街中が美術館のような所ですが、特に州議会としても利用されているノルマンニ王宮にあるバラティーナ礼拝堂や、港近くにあるシチリア州立美術館は宝庫ともいえるコレクションをそろえ、お勧めです。

また、現地ガイドツアーを利用し、1日かけてパレルモから内陸部にあるピアッソ・アルメリーナとアグリジェントを回りました。浴室や寝室など40の部屋に狩猟、スポーツなど日常生活を題材に描かれたモザイク画のある

カザーレの別荘は、3世紀、貴族の保養地として建設されたとのことです。アグリジェントでは「神殿の谷」と呼ばれる古代都市の遺跡を観て廻りました。

紀元前450年前後に建てられた黄土色の神殿群は青空に映え、特に34基のドーリア式円柱がほぼオリジナルの状態で残されているコンコルディア神殿は、ギリシャのパルテノン神殿の2/3ほどの大きさですが、6世紀には教会として使われていたということです。

シチリアでは、どっしりとした球状のライスコロッケの中にミートソースなどの具がある「アランチーノ」やブカティーニなど太いパスタとイワシや干しへドウなどをソースであえ、仕上げにパン粉をまぶした「イワシのパスタ」にトライしました。トマト、魚介類やレモンを多用し南イタリアの料理に似た味付けは、日本人の味覚にとても合うと思います。



現地の旬な情報

現地の方に人気の国内/海外旅行先は？

オーストリア統計局 (Statistik Austria) がまとめた、2023年におけるオーストリア人に人気の旅行先に関する記事からご紹介します。2023年夏は、旅費や航空運賃の高騰に対する懸念にもかかわらず、オーストリア人の旅行意欲が高くなかった時期で、オーストリア人（15歳以上）の63.5%、すなわち488万人が2023年7～9月の期間に少なくとも1回の旅行を行いました。これは、新型コロナウィルスのパンデミック前の2019年夏の57.6%を上回る結果でした。

① 海外旅行

オーストリア人のほぼ半数（47.5%）は、2023年夏に少なくとも1回海外へ旅行に出かけました。2023年夏に最も人気の海外旅行先は、イタリア（海外旅行全体の22.2%）、クロアチア（17.9%）及びドイツ（12.8%）でした。また、約4%が長距離移動の旅行をしており、タイ、アメリカやモルディブが主な人気旅行先のことです。

② 国内旅行

一方、オーストリア人の32.7%は、夏休みをオーストリア国内で過ごしました。オーストリア国内で最も人気の旅行先上位3ヶ所を挙げるとシュタイヤーマルク州（国内休暇旅行全体の20.3%）、ニーダーエスターイヒ州（16.1%）及びケルンテン州（15.7%）とのことでした。

③ 交通手段

旅行先へ最も頻繁に利用された交通手段は、国内旅行、海外旅行とも自動車でしたが、国内旅行78.6%、海外旅行51.6%の割合ということでした。

オーストリア人はまた、海外旅行の32.4%に飛行機を利用しておらず、海外旅行の7.5%に鉄道を利用していたということでした。



写真1 クロアチア、アドリア海の海岸



写真2 オーストリア地方の様子

**Part
2**

駐在員便り in シカゴ

～海外情報2024年6月号より抜粋～

ジェトロ・シカゴ事務所 産業機械部
川崎 健彦

皆様、こんにちは。ジェトロ・シカゴ事務所の川崎です。最近は雷雨やフライトが乱れるほどの強風を伴う雨の日が多くなり、30℃を超える暑さの日があったりと、昨年のこの時期とはまた違う天候が続いています。

日本では今年は最大10連休にもなるゴールデンウィークですが、アメリカではそのような長期休暇はないものの、暖かくなってきたこともありニューヨークに行ってきました。

とはいってもこの時期のニューヨークは、東京の3月中旬ぐらいの気候となる場合もあるようで、1週間ほど前から天気予報を気にしていましたが、無事、東京の4月中旬ぐらいの気温となりました。

今回は、典型的な観光スポットであるエンパイア・ステート・ビルディング、自由の女神、ブルックリンブリッジ、ブルックリン、グラウンド・ゼロ、ウォール街、グランドセントラル駅、タイムズスクエアとその他様々なスポットや店、マーケット、ビルディングなどを2泊3日で徒歩と地下鉄とバスを乗り継いで移動する計画としました。東京同様多数の駅やバス停があるので、非常に便利です。

全部はご紹介できませんがいくつか紹介しますと、エンパイア・ステート・ビルディングではセキュリティチェックとチケットの確認の後、エレベーターに乗って80階のギャラリーでガラス越しに一通り景色を眺めた後、



エンパイア・ステート・ビルディングからの眺め

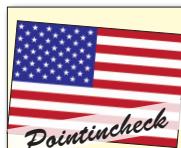
今度は別のエレベーターで86階の展望台へ上がります。ここはビルの周囲に沿って屋外に出ることができるスペースがあり、そこから景色を眺めることができます。金網がめぐらされているため、金網を避けるために隙間からスマホを出して外の景色を撮ることもできますが、落としたらと思うとなかなか怖いものがあります。それほど夜景に強い興味があるわけでもありませんでしたが、ここからの夜景は素晴らしいものでした。

また、自由の女神については、像のあるリバティアイランドへフェリーで向かいます。フェリーを降りるときれいに整備された通路や広場があり、ミュージアムがあります。このミュージアムは、2019年にできたようで新しく、内部では像の構造や、作り方、補修の際に交換された部品や変更された材質、原寸大レプリカの足の部分や顔の部分など様々な展示がされていました。また、1886年から1986年まで実際に使われていたトーチの

部分も展示されています。現在の像についているものと異なり、炎の部分はステンドグラスのように何枚ものガラスが銅板でつながれて炎の形となっており、実際にランプとなっていたようです。

その他あちこち（時には地下鉄のホームや車内でも）で演奏されるスチールドラムや音楽、トウクトウクに付いたスピーカーから流れる大音量の音楽、皆忙しそうに歩き、あまり落ち着かない街中の雰囲気、それとは真逆に内部も外部も美しい落ち着いた雰囲気のグランドセントラル駅、ところどころに見かける緑やちょっとした広場、昔ながらの建物、様々なグッズや食品などを扱うおしゃれな店の多さなど、もう少し時間が欲しかったなという感想でした。結局3日間で40km程度歩いてとても疲れましたが、シカゴとはまた異なったアメリカを体験できた休日でした。

それではまた。



現地の旬な情報

現地の方に人気の国内/海外旅行先は？

アメリカで人に人気の旅行先ですが、近郊、国内、海外の3つのカテゴリーでご紹介します。

① 近郊(シカゴの場合)

シカゴのあるイリノイ州からは、周辺の州にある都市へも車3~4時間で行くことができます。2~5時間程度で行くことができる旅行先としては、例えばウィスコンシン州マディソンなどイリノイ州フォックス リバー バレー、ウィスコンシン州ミルウォーキー、イリノイ州スター ブロック州立公園、インディアナ州ターキー ラン州立公園、ウィスコンシン州ウィスコンシン デルズ、ミシガン州アナーバーなどがあり、数日の休暇でこれらの複数の都市を訪れる旅行も可能です。

(参照) <https://travel.usnews.com/features/top-weekend-getaways-from-chicago>

② 国内旅行

YouGovのウェブサイトによると、アメリカ人の国内旅行先上位を3位まで挙げるとハワイ、ラスベガス、ニューヨークとなるようです。ただ、世代により大きな違いがあるようで、ハワイは、Z世代を除く全ての世代でトップの旅行先となっているものの、Z世代ではトップ5にも入っておらず、Z世代の上位3位までの目的地はロサンゼルス、マイアミ、ペンシルバニアで、シカゴが第5位に入っています。一方、団塊の世代ではハワイとフロリダ州のキーウェストの人気が高いようです。

(参照) <https://business.yougov.com/content/48891-top-domestic-vacation-destinations-for-americans>

③ 海外旅行

LoveExploring.comによると、アメリカ人の旅行先として最も人気なのはイギリスのロンドンです。その他の海外の目的地には、ドミニカ共和国のプンタナカ、ジャマイカのモンテゴベイ、エルトリコのサンファン、フィリピンのマニラ、フランスのパリ、東京などが順を連ねています。

(参照) <https://www.loveexploring.com/gallerylist/71756/ranked-the-top-15-most-popular-destinations-for-americans>



一般社団法人日本産業機械工業会
2024年度 定時総会



総会の様子

日 時 2024年5月23日(木)
午後3時30分～4時40分

場 所 The Okura TOKYO
プレステージタワー7階「メイプル」

来 賓 経済産業省 製造産業局長 伊吹英明 殿
経済産業省 製造産業局
産業機械課長 安田篤 殿
産業機械課 課長補佐 川内拓行 殿
産業機械課 係長 宮下晃一 殿

出席者 斎藤会長、宮永副会長、谷所副会長、前田副会長、川崎副会長、金花副会長、木股副会長、岡村副会長、高橋副会長、秋庭専務理事、石井常務理事、庄野理事、井上監事、竹中監事、辻本監事、会員会社

1. 開会の辞

事務局から本総会は出席会員54社、委任状提出会員85社、合計139社で全会員の過半数を占め、定款第28条により有効に本総会が成立する旨の宣言があった。

次いで、定款第26条に基づき、斎藤会長が議長となり議事を進行した。

2. 斎藤会長挨拶

2024年度の定時総会の開催にあたりまして、一言ご挨拶申し上げます。

本日はご多用のところ、ご出席を頂き厚く御礼申し上げます。

また、経済産業省から、伊吹製造産業局長をはじめ、産業機械課の皆様方のご出席を賜り、誠にありがとうございます。

新型コロナウイルスの法令上の分類が5類に引き下げられて、5月8日で1年となりました。訪日外国人観光



斎藤会長

客は、過去最高を記録しております。また、日本人メジャーリーガーの活躍が連日報道されておりますが、今年は初の日本人メジャーリーガーが誕生して、60年目の記念すべき年とのことです。先日、日米通算で200勝を達成したダルビッシュ選手、移籍先でもトップクラスの実力を発揮している大谷選手をはじめ、多くの日本人選手が今もメジャーの舞台に挑戦し活躍を続けています。我々も彼らのように、新たなことに果敢に挑んでいきたいと思います。

さて、昨今の世界情勢ですが、終わりの見えないウクライナ・ロシア情勢や緊張の高まる中東情勢、深刻さを増す米中対立、とりわけ目の離せない台湾を含む東アジア情勢等、世界各地で地政学的な緊張が高まっています。これにより、各種資源市場等の混乱、貿易や投資に対する様々な制約、経済安全保障上の脅威の高まり等の諸課題に直面しております。

また、今月、OECDが発表した世界経済見通しでは、今年の世界のGDP成長率を3.1%と予測しており、2月に公表した前回の同見通しから0.2%上方修正されています。この中で、世界経済は米国を中心に底堅く推移すると評価していますが、ユーロ圏では1%を下回る成長にとどまり、中国における不動産問題に起因する経済の混乱や、各地域における経済安全保障、地政学リスクは、引き続き懸念材料であると考えられます。

最近の日本経済については、5月16日に内閣府が公表した2024年1～3月期の実質GDP成長率の速報によりますと、物価高による個人消費の減少や、一部自動車メーカーの認証不正問題に伴う生産停止等の特殊要因が、設備投資の減少につながったこと等により、前期比0.5%減と、2期ぶりのマイナス成長になりました。

なお、当工業会の2023年度における受注高は、5兆5,821億円となり、過去の受注金額と比較すると、直近では2015年度の5兆4,576億円を上回るレベルまで回復いたしました。内需は対前年比で15.5%増、外需は11.6%減でした。その一方で、直近3月の受注状況は全体で3.4%減、内需は13.2%増加したものの、外需は37.0%の減少となっております。

このような状況において、当業界が持続的に成長していくためには、カーボンニュートラル、人手不足等の課題解決に向けて力となる革新的技術の開発やその製品・サービスの提供に取り組むとともに、生産性向上や競争力強化を図っていく必要があります。

カーボンニュートラル実現に向けては、会員各社の知見を結集し、脱炭素化に向けた水素等の次世代エネルギーに必要となる技術開発に取り組み、将来的には化石燃料への依存度が高いグローバルサウスの国々の排出削減にも貢献していきたいと考えます。

政府におかれましては、本日の議題の決議（案）に政策要望として提案しておりますが、見直しの議論が始まったエネルギー基本計画における新技術の開発、CCS・CCUSのさらなる活用や水素・アンモニア等の新たなエネルギーの導入を加速化していただきたいと思います。また、個人消費や設備投資、ひいてはマクロ経済全体を押し上げる大胆な取り組みを実施していただきたいと思います。

最後に、本年度が皆様方のなお一層のご協力を得て、成長に向けた大きな一歩となりますように祈念いたしまして、私のご挨拶とさせていただきます。どうもありがとうございました。



経済産業省 製造産業局長 伊吹 英明 殿

3. 来賓挨拶

経済産業省 製造産業局の伊吹でございます。まず、このように総会を迎えたことをお祝い申し上げます。

足もとの経済情勢について、役所の方から見て大事だと思っている指標を2つお伝えしたいと思います。

1つめは、賃上げでございます。皆さんに賃上げと投資をしていただいてそれがまた次の消費や投資につながっていくというサイクルが一周上手く回ったかなという意味で賃上げというのは非常に大事な指標だと思っております。今年は第5回の集計まで出ておりますが、平均賃上げ率は5%を超えて5.17%となっております。人手不足対応といったご事情があると思いますが、中小企業においても賃上げが進んでおります。会員の皆さまの数字を拝見させていただいても、今年はかなり思い切ったことをされているなという印象を持っております。全体を引っ張っていただき感謝を申し上げます。

2つめは、国内投資でございます。経済が中長期的に成長していく時に国内でビジネスのタネをしっかりと作っておくことが大事だと思っております。経済産業省は「経済産業政策の新機軸」という名前で様々な政策を推進しております。これは様々な社会課題を官民で、官も一歩前に出て、民も頑張っていただくということで進めております。中長期的には皆さんに国内投資をしていただいて、それを日本の潜在成長力の向上に繋げていくための政策でございます。特に皆さまの業界と一番関係が深いのはカーボンニュートラルやグリーントランス

フォーメーション(GX)の関係でございます。水素・アンモニアのようなゼロエミッションの燃料の利活用や、やむを得ず排出されたCO₂を回収・貯蔵するCCSなどを進めていく上で、皆さまはそれを実際に実行していくための技術を開発し、それをユーザに提供されている役割を担っていただいていると思います。また、今までやってきた国内投資の促進税制、GX経済移行債、グリーンイノベーション基金等に加えて、今年大きな議論となっているのが、エネルギー基本計画の議論とカーボンプライシングの実際の制度設計です。5月13日に開催されたGX実行会議において、2040年のGXの形を示すビジョンを作っていくという全体の方向性が示されているところです。それを国内だけでなく、海外でも是非実践して、皆さまのビジネスに繋げていただきたいと思います。欧米というフィールドに加え、東南アジアというフィールドも皆さま開拓をされているようすで、政府全体としてはグローバルサウスと上手く付き合っていくことで、海外におけるカーボンニュートラルをサポートするとともにマーケット獲得につなげていただきたいと思います。様々な枠組みがありますので、是非これらを活用して市場開拓をしていただきたいと考えております。

また、投資についてはDXや経済安全保障の分野も重要です。特に経済安全保障というと半導体と蓄電池が大きな分野になりますが、例えば実際に蓄電池を製造する際に必要な様々な製造装置は皆さまの業界が作られており、また、モータの関係では永久磁石がそのために必要な部材になるわけですが、それを作る製造装置も皆さまの業界が作られているので、皆さまがGX・DX・経済安全保障を支える大事な産業であるということを改めて申し上げたいと思います。

国内投資・イノベーション・賃上げというお話をしましたが、中長期的に今までのデフレの経済から緩やかなインフレの中で成長していくためには、経済産業省としても、長期・大規模・計画的という国内投資支援のための基本的な方針を踏まえ、皆さまとともにしっかり考え、サポートしていきたいと思います。

あと2つ、御礼とお願いごとがございます。

1つめは、ALPS処理水を昨年8月から海洋放出をしておりますが、一部の国・地域から日本の水産物は買わない

ということを言われております。三陸・常磐ものと日本の水産物の消費をより一層広げていくということで、産機工の運営幹事会でお弁当に使っていただいたりしています。経済産業省では、2022年12月に「魅力発見!三陸・常磐ものネットワーク」を立ち上げ、現在約1,150の企業等に加盟いただいております。是非各社で引き続きサポートをしていただければと思います。

2つめは、いよいよ来年、大阪・関西万博の年を迎えます。経済産業省も準備に総力を挙げております。会員企業の方々にも多数ご協力いただいておりますが、是非、チケットの購入を含め、気運の盛り上げに皆さまご協力をお願いしたいと思います。

最後に、冒頭、斎藤会長からメジャーリーガーのお話がございましたが、皆さまはこの業界ではメジャーリーガーですので、メジャーリーガーとして話題に上るような活躍をこの1年では是非やっていただくことを祈念いたしましてご挨拶とさせていただきます。

4. 議事録署名人の選任

定款第30条2項に基づき、議長が議事録署名人を次のとおり指名した。

イーグル工業株式会社 代表取締役会長兼社長 鶴 鉄二 殿
株式会社東亜利根ボーリング 代表取締役社長 伊藤 春彦 殿

5. 議事

1) 第1号議案 2023年度事業報告承認の件

石井常務理事から2023年度事業報告書(案)に基づき事業報告について説明を行った。

2) 第2号議案 2023年度決算報告承認の件

石井常務理事から2023年度決算報告書(案)に基づき決算の説明を行った。

3) 監査報告

監事代表として株式会社鶴見製作所 辻本治 殿から、2023年度の事業報告、決算報告の監査結果について、適正であった旨の報告があった。

次いで、議長が2023年度事業報告書(案)及び2023年度決算報告書(案)について諮ったところ満場異議なく原案どおり承認された。

4) 第3号議案 2024年度事業計画決定の件

石井常務理事から2024年度事業計画書(案)に基づき事業計画について説明を行った。

次いで、議長がこれを諮ったところ満場異議なく原案どおり決定した。

5) 第4号議案 2024年度収支予算決定の件

石井常務理事から2024年度収支予算書(案)に基づき収支予算について説明を行った。

次いで、議長がこれを諮ったところ満場異議なく原案どおり決定した。

6) 第5号議案 決議の件

石井常務理事から決議(案)に基づきその内容について説明を行った。

次いで、議長がこれを諮ったところ満場異議なく原案どおり承認された。

なお、早速この決議文を関係各方面に送付し、われわれの決意を表明するとともに、本決議の趣旨に則り、一層努力したい旨議長から付言があった。

7) 第6号議案 役員改選の件

秋庭専務理事から役員改選（案）に基づきその内容について説明を行った。

次いで、議長が下記の理事11名、監事3名の就任について諮ったところ、全員意義なく承認された。

理事 川崎重工業株式会社

取締役会長

金花 芳則

〃 三菱重工業株式会社

取締役会長

宮永 俊一

〃 日立造船株式会社

相談役

谷所 敬

〃 株式会社クボタ

特別顧問

木股 昌俊

〃 住友重機械工業株式会社

代表取締役会長

岡村 哲也

〃 三浦工業株式会社

相談役

高橋 祐二

〃 株式会社IHI

代表取締役社長

井手 博（新任）

〃 株式会社荏原製作所

取締役代表執行役社長
CEO & COO

浅見 正男（新任）

〃 株式会社神戸製鋼所

取締役

山口 貢（新任）

〃 一般社団法人日本産業機械工業会 専務理事

秋庭 英人

〃 一般社団法人日本産業機械工業会 理事

庄野 勝彦

監事 株式会社井上製作所

代表取締役社長

井上 政継

〃 一般財団法人日本品質保証機構

理事

竹中 聰

〃 株式会社鶴見製作所

代表取締役社長

辻本 治

6. 退任役員挨拶

斎藤会長、前田副会長、川崎副会長、石井常務理事
より挨拶があった。



斎藤会長



前田副会長

斎藤会長 退任挨拶

正直ほっとしております、ありがとうございました。8年間でございましたが会長職については6年間担当させて頂きました。会長になる1年前にメキシコ・キューバ海外貿易会議がありまして、その時に初めて参加いたしました。メキシコは行けますが、キューバはなかなか行けない国です。その時の印象を申しますと、豊かではないけれども安全なキューバと、豊かではあるけれども、安全に懸念があるメキシコと、この対比が非常に興味深く、良い場所を選定して頂いたなと思っております。

その後は1年おきですが、ブレグジットを大陸側と本国から見ようということで、ドイツとイギリスに参りました。その後は残念ながらコロナ禍になりましたので、一回中断となりましたが、昨年はモロッコとスペインで実施されております。実は私も参加する予定だったのですが、一つ心残りなのがモロッコに行けなかつたことで、色々と努力をしたのですがスケジュール調整がつきませんでした。

各部会や年末の懇親会や忘年会を含めご対応、ご協力頂いたことに感謝を申し上げて私の退任の挨拶とさせて頂きます。ありがとうございました。

前田副会長 退任挨拶

本日の総会にて、2018年より6年間務めさせていただきました副会長を退任いたします。

工業会では、2011年から4年間、風水力機械部会の部会長をやりましたので、延べ10年間お世話になりました。

副会長を務めさせていただきました6年間の内、3年間はコロナ禍があり、総会や運営幹事会、また部会・委員会がリアルで活動できない困難な時期もありましたが、リモート開催等で適応し、乗り切れる事ができたのは大変良かったと思っております。

毎月の運営幹事会や会長・副会長の連絡会では、毎回いろいろなテーマでの経産省の専門家や識者の講演を聞く事ができ、いろいろと勉強させていただきました。

また、一番の思い出は海外貿易会議に2回出席できたことで、1回目は2019年のブレグジット後のドイツと英国、2回目は2023年の初めて訪問したモロッコと再生可能エネルギー発電施設の発展した南スペインと、それぞれ興味深い会議と視察ができ、同行した皆さんとも交流ができる、大変良い思い出になりました。

皆様のおかげを持ちまして、6年間の職務を全うできましたことを、感謝申し上げます。

これから日本産業機械工業会のますますの発展を祈念いたしまして、退任の挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。



川崎副会長



石井常務理事

川崎副会長 退任挨拶

私は就任が2019年5月でございますから、副会長職を5年間務めさせて頂きました。ただ、翌年2020年からはご存知の通りコロナが猛威を振るい始め、工業会の活動もかなり制約を受けたと思います。やっとコロナが落ち着いてきたと思われた2022年の一昨年は、私自身が現在その職に就いておりますが、神戸商工会議所 会頭に就任し、そのスケジュールを優先させていただいた関係で、当工業会の行事や会議等への出席率がかなり悪かったのではないかと思っております。5年間、副会長として斎藤会長をほとんど支えられなかつたということが残念でございます。お2人から海外貿易会議の話がございましたが、私はモロッコに行けませんでした。これが非常に残念でございます。金花新会長のもと、ますます当工業会が発展することをご祈念申し上げます。私は、関西で2025年日本国際博覧会協会の副会長をやっておりますので、一言お願い申し上げます。来年4月13日から、いよいよ大阪・関西万博が開催されます。是非とも入場券をご購入頂き、ご来場頂けることを期待申し上げて、退任の挨拶に代えさせて頂きます。ありがとうございました。

石井常務理事 退任挨拶

2020年7月から日本産業機械工業会に事務局長としてお世話になり、翌年2021年の定時総会で常務理事を拝任いたしました。事務局長からの期間を入れますと約4年でございますが、前半はコロナが猛威を振るっていた頃であり、事業を如何に工夫して進めていくかという状況でした。先ほどから皆様が仰っているように、昨年、海外貿易会議をモロッコ・スペインで開催できたことは、コロナが明けて我々の活動が軌道に乗った一つの証であったと思います。これまで、工業会での業務を遂行できたのは、経済産業省の皆様や会員企業の皆様のご協力、ご指導、ご鞭撻の賜と考えております。この場をお借りして御礼を申し上げたいと思います。ありがとうございました。

7. 記念品贈呈

金花新会長から斎藤会長へ、記念品が贈呈された。



2024年度産業機械工業功績者

左から、原田 殿、二瓶 殿、秩父 殿、斎藤会長、重 殿、高比良 殿、上村 殿

8. 2024年度産業機械工業功績者表彰

① 斎藤会長挨拶

恒例によりまして、本年度の表彰式を行います。

表彰制度の発足以来44年目にあたる今年度は、お手許の「功績者表彰式の資料」にございます6名の方々が、過般の選考委員会、運営幹事会及び理事会で、満場一致をもって決定されました。

この方々は永年に亘って産業機械工業と歩みを共にされ、業界に多大なる貢献をされております。

特に、当工業会の委員会・部会の運営につきましては、献身的なご協力を頂いております。

ここに、改めてご功績に敬意を表しますとともに、益々のご健勝をお祈り申し上げ、簡単ではございますが、お祝いの言葉とさせて頂きます。誠におめでとうございます。

② 産業機械工業功績者表彰受賞者(50音順)

上村 真一 殿	株式会社明治機械製作所
重 洋一 殿	木村化工機株式会社
高比良 博志 殿	株式会社鶴見製作所
秩父 薫雅 殿	株式会社神鋼環境ソリューション
二瓶 清 殿	株式会社IHI
原田 耕太郎 殿	株式会社西島製作所

9. 閉会の辞

議長から本日の定時総会は以上をもって終了したことの謝辞があった。

定時総会懇親パーティー

日 時 2024年5月23日(木)

午後5時～午後6時30分

場 所 The Okura TOKYO

プレステージタワー2階「オーチャード」

開会に先立ち、斎藤前会長から挨拶があった。続いて、金花新会長、井手新副会長、浅見新副会長、山口新副会長から役員就任の挨拶があった。



金花新会長



井手新副会長

金花新会長 就任の挨拶

皆様こんばんは。先ほどの定時総会で新たに会長に選任されました、川崎重工業の金花でございます。76年という歴史と、正会員賛助会員を合わせて180社ほどあるという大きな組織の会長ということで身の引き締まる思いでございます。それから前会長は2回も「ほっとした」と言われましたのでどんなに大変な仕事かと戦々恐々としております。

先ほど前会長も言われましたように、昨今はデジタル、AI、クラウド等、産業の中心がソフトの方に偏っているのではないかと思いますが、やはり産業の基本はものづくり・機械ではないかと。ソフトウェアが人間の脳だとすると手足は機械。脳だけでは何もできません。しなやかな体や手足がないと何もできないということになります。今後もやはり産業機械はますます重みを持ってくると思っております。

それから日本はやはりものづくりが非常に得意と言いますか重要な部分だということで、会長として日本産業機械工業会をあげて日本の進むべき道というものを皆さんと一緒に目指していきたいと思っております。

先ほど前会長も言われましたが、ウクライナ、中東、米中、台湾等、世の中が混沌としてきておりまして、皆さんもサプライチェーンですとか、物が入ってこないということで非常に困りだと思います。この混沌とした世の中で、これからどのように産業を成長させていくのか会員企業の皆さんと一緒に考えていきたいと思います。

最後になりますが、日本産業機械工業会はものづくりを通じて社会貢献、それからこれからの未来を切り開くということで、微力ではありますが、頑張って行きたいと思いますので会員の皆様のご指導ご鞭撻を賜ればと思います。それと、日本産業機械工業会の益々の発展、ご参集の企業の皆様の社業の益々のご繁栄、ご健勝を祈念いたしまして私の挨拶とさせていただきます。本日はどうもありがとうございました。

井手新副会長 就任の挨拶

皆様こんばんは。ただいまご紹介いただきました、IHIの井手でございます。先ほどの総会で、伝統ある日本産業機械工業会の副会長に選任いただきました。非常に光栄でございますが、同時に大変重い責任を感じているところでございます。私は1983年にIHIに入社いたしまして、どちらかというと火力発電プラント等のプラント系の仕事が多かったのですが、会員各社の皆様にはこのプラント系の様々な仕事をしている中で本当にお世話になりました。この場をお借りして各社の皆様に御礼申し上げたいと思います。

今後、日本産業機械工業会を取り巻く状況については先程からお話がありました通り、脱炭素、デジタル、グローバルといった意味で様々な課題はございますが、これはわが国の産業機械工業にとって最大のチャンスであると考えておりますし、世界を引っ張っている産業機械工業ということで、非常に微力ではありますが、こういったことで貢献させていただくように尽力していきたいと思っておりますので、皆様方のご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願ひいたします。

非常に簡単ではございますが、私の挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。



浅見新副会長



山口新副会長

浅見新副会長 就任の挨拶

皆様こんばんは。総会で副会長に選任いただきました、荏原製作所の浅見と申します。よろしくお願ひいたします。私は2019年3月末から社長をやっておりますが、産業機械の会社は、社会と産業を産業機械であるということを通して支えてきた、そして、産業機械の会社として持つ強みを活かしながら更にこれから支えていくこと、それが私たちのやるべきことだ、と社員に言ってきました。持続可能な社会づくり、カーボンニュートラルが叫ばれ、世界を良くしていくには何をする必要があるかを、皆で考えなければなりません。そのためにやるべきこと、必要なコスト等、今まで以上に考えなければいけないことはありますが、それをやっていって、私達の世代、次の世代、更にその先の世代が安心して幸せに暮らせる世界の実現に貢献していくことをやっていきましょう。そこには大変なことだけではなくて、きっとチャンスがあるはずだと思います。

それには1社ではもちろん無理ですので、ここにいらっしゃる日本産業機械工業会のみなさんと力を合わせて実現していく、日本でそして日本から世界に良いことを起こしていくということを実現していくために少しでも貢献できたらと思いますので、一緒にやっていきたいと思います。どうぞよろしくお願ひいたします。

山口新副会長 就任の挨拶

皆様こんばんは。神戸製鋼所の山口でございます。先ほどの定時総会で副会長を拝命いたしました。自己紹介をさせていただきますと、私はこの3月まで社長をやっておりまして、4月から取締役、総会以降は特任顧問ということになります。

皆さん神戸製鋼所は鉄鋼会社と思っていると思いますが、私は実は神戸製鋼所の中でも機械事業部門出身でして、今日の総会に出まして、ほっとするなと思いました。

私は社長の間、従業員には「仕事はコミュニケーションの積み重ねである」という風にずっと言い続けておりました。この日本産業機械工業会の中でも、コミュニケーションを重要視して皆さんと一緒に頑張って行きたいと思いますし、新会長を少しでもサポートできるように頑張って行きたいと思いますのでよろしくお願いいたします。

決議

【2024年5月23日 於 定時総会】

一般社団法人日本産業機械工業会

わが国経済は、2023年の民間設備投資が名目ベースで99兆円と過去最高金額を記録する等、30年間続いた低迷状態から大きく飛躍するチャンスを迎えていた。

他方、課題先進国であるわが国は、様々な課題を克服して経済成長を実現していく必要があり、グリーントランسفォーメーション(GX)・サーキュラーエコノミー(CE)の推進や、デジタルトランسفォーメーション(DX)といった構造転換を通じて、社会課題を解決しつつ、持続的な経済成長を実現していく必要がある。

特に、地球環境問題が深刻化し、地政学的リスクが増大する中において、エネルギー安全保障の強化は最も重要な課題であり、エネルギーの安価・安定供給に向けては、政府が前面に立って原子力発電所の早期再稼働を進める等、原子力の最大限の活用を進めなければならない。

また、人口減少を背景にした人手不足は日本が抱える最も深刻な問題であり、あらゆる産業分野で自動化・省力化を進めるべく、AI・IoT、ロボット等デジタル技術の競争力確保に向けた基盤強化が求められる。

こうした中、我々産業機械業界は、カーボンニュートラル等将来の社会・経済課題解決に向けてカギとなる革新的技術の開発や製品・サービスの提供に取り組むとともに、生産性向上や競争力強化を図る必要がある。

このような認識のもと、当工業会は政策当局に対して以下の政策を提言する。

1. 日本経済のデフレ脱却と安定的な経済成長の実現に向けた施策

(1) 需要喚起

デフレ経済からの完全脱却に向けて、需要を喚起するために、財政・金融・税制政策により、設備投資の拡大や、個人消費拡大のための可処分所得の増大を図ること。

(2) 供給力強化

現在、需要超過にある半導体関連や中長期的に需要拡大が見込まれるGX分野等、企業の供給力の強化が求められる。生産設備の自動化・省力化等に不可欠な各種産業機械の導入を促進する税制措置を拡充すること。

2. エネルギーの安価・安定供給

(1) エネルギー基本計画

前回策定(2021年10月)から内外情勢が大きく変化する中で、「エネルギー基本計画」の見直しについては、脱炭素とエネルギー安全保障の両立に向けて、CCS・CCUSの活用や水素・アンモニア等の新たなエネルギーの導入による脱炭素化を加速すること。また、原子力発電の安全性確保を大前提とした最大限の活用を目指すこと。

(2) 原子力発電等の政策

原発新增設やリプレース計画を早急に立案するとともに、わが国の原発サプライチェーンのものづくり技術の維持・強化に関する政策支援を実施すること。また、SMR(Small Modular Reactor)、常温核融合等最新の技術に関する研究開発や実証・実装プロジェクトへの支援を一層強化すること。

(3) 燃料の安定供給への対応

エネルギーの安定的な供給のため、化石燃料調達先の多様化に対する支援措置や、次世代燃料としての水素・アンモニアの供給体制を構築するための支援を行うこと。

(4) 蓄電池の再利用

再生可能エネルギー比率の拡大においては、蓄電容量の大幅な増加が不可欠となるが、その一環として蓄電池の再利用に向けた取り組みを進めるために、蓄電池に関する規格の開示及び統一を図ること。

3. 脱炭素社会の実現

(1) GX投資への支援

「グリーンイノベーション基金」の規模は米国の1/10以下、ドイツや韓国にも大きく差を付けられている状況である。「カーボンニュートラルに向けた投資促進税制」等を含め、GX投資への支援を更に拡大・拡充すること。

(2) カーボンプライシング制度

排出量取引制度(GX-ETS)の有償オークション及び、化石燃料賦課金の導入による将来の炭素価格の見通しやエネルギー価格への影響等を示すとともに、より早い段階で政策内容を明確化すること。

(3) 水素やアンモニアに関する規制緩和

経済産業省「水素保安戦略（中間とりまとめ）2023年3月」で示されたとおり、新たな利用ニーズを踏まえた規制・規格の合理化・適正化を進めること。また、シームレスな安全環境を構築するべくわが国の技術基準を国内外に発信し、世界的に調和の取れたルールメイキングを目指すこと。

(4) 社会のGHG排出削減の貢献量（Scope4）へのインセンティブ付与

水素・アンモニアの普及やCCS・CCUSの導入等、企業が生み出す技術・製品・サービスによる社会のGHG排出削減の貢献量（Scope4）の評価手法やインセンティブ制度を構築すること。

(5) 省エネ製品の評価・認証制度

より多くの事業者が省エネ投資に積極的に取り組めるよう、省エネ効果や脱炭素効果の高い製品・サービスを評価・認証する仕組み等を整備するとともに、これら省エネ投資への税制優遇措置等の支援を拡充すること。

4. 産業機械業界の競争力強化

(1) 設備投資・研究開発

産業機械業界のみならず、様々な産業分野で重要な課題となっている自動化・省力化、カーボンニュートラルの実現等に欠くことの出来ない民間設備投資、研究開発への支援、施策の更なる拡充を図ること。

(2) AI・IoT、DX

競争力強化のために喫緊の課題であるAI・IoT技術に関する技術者の育成、DXに伴う研究開発環境整備にかかる各種支援を一層強化すること。

(3) サイバーセキュリティ強化

経済産業省と公正取引委員会による指針「サプライチェーン全体のサイバーセキュリティ向上のための取引先とのパートナーシップの構築に向けて」については、具体例を充実させるとともに、人材育成及び対策費用の支援の拡充を図ること。

(4) 國際標準化活動

欧州諸国が国際標準化の専門組織を有して活動を行っているのに比べ、わが国は民間の団体・法人が部分的に担当して活動している。各国と調整が行える

経験者を有した海外規格に対応する専門組織等を国が創設し、わが国産業の標準化を強化すること。また、国際標準化活動における幹事国・議長業務、専門家に係る費用及び人材派遣の支援、国内対応委員会の活動等、産業界に対する政府支援を一層充実すること。

(5) 労働力確保

技能労働者の不足に対応するため、教育・研修支援を充実させること。また、人への投資を促進するために、賃上げ企業、障がい者雇用に対する税制優遇措置の拡充等を図ること。

5. 防災・減災、国土強靭化

(1) 社会インフラの整備

防災・減災・国土強靭化のための緊急対策や社会インフラの老朽化対策等の公共投資を着実に実施すること。また、DXを活用した新製品、新技術、新工法等の革新的技術の採用を拡大すること。

(2) 企業のBCP投資補助

自然災害以外の要因も踏まえた企業のBCP対策に伴う設備投資等の税制優遇措置等の支援策の拡充を図ること。

6. その他

(1) 行政手続きのデジタル化・効率化

公共事業の指名願いのオンライン化等、行政手続きのデジタル化推進により、申請・交付等の書面・対面規制を緩和すること。

(2) 循環型経済への移行

循環型経済への移行を加速させるため、プラスチック・レアメタル等の国内循環の強化に向けた民間設備投資等への支援策を充実させること。

(3) 海外駐在員等の安全確保

地政学リスクが高まる中、有事の際の海外出張者や駐在員とその家族、及び進出企業の安全確保に対する支援を強化すること。

(4) 海外におけるサプライチェーン整備

サプライチェーン分断のリスクに対する懸念が高まっており、わが国企業の部品や製品の海外供給拠点やルートの変更・再構築等のリスク対策に対する支援策を充実させること。

(5) 原材料の安定供給

レアメタルやレアアースは枯渇が懸念されている。

また、鉄、アルミ、銅等のベースメタルは、新興国での需要増に伴う価格高騰が懸念されており、これら原材料の長期・安定確保のため、供給各社への支援策を充実させること。

(6) グローバルサウスへの支援拡大

グローバルサウスの国や地域は多くの社会課題を抱えており、わが国はその解決に向け、高品質な社会インフラと産業機械の展開を促進すべきである。そのためにも、政府開発援助(ODA)等による融資や投資保証の制度強化により、より多くの企業が積極的に参入できる環境を整備すること。また、設備の安定運転を継続するための調整・最適化と、設備メンテナンスの現地化のため、現地人材の指導・育成を支援すること。

○当業界のなすべき事項(決意)

1. わが国経済の再生、競争力の強化

- (1) 日本経済の成長力を押し上げるために、イノベーションの加速やDXの推進により、他国をしのぐ高付加価値製品・サービスを追求し、ポストコロナにおけるわが国産業の競争力強化に貢献する。
- (2) 「2050年カーボンニュートラル」の実現に向けて、脱炭素化に向けた水素等の次世代エネルギー・電力システムに必要となる革新的技術の開発に取り組む。
- (3) 産業機械の標準化・規格化を推進し、市場のグローバル化への対応を図ると共に、更なる産業の発展を目指す。
- (4) 産業機械に関するリスクアセスメントの実施や事故防止に向けたガイドラインを整備する等、産業機械ユーザの安全管理を支援し、製造現場の安定的な操業の確保に貢献する。
- (5) 「適正取引の推進に向けた行動計画」に基づき、より良い企業間取引の構築と、サプライチェーン全体の付加価値・生産性向上を目指す。
- (6) 顧客、投資家、従業員及び社会からの期待に応え、産業界の一員として法令の遵守を含めた社会的責任を果たしていく。

- (7) 産業振興に寄与する対策を検討し、取りまとめた上で政策当局に提言していく。

2. 教育・研修、人材交流の推進

- (1) 若手社員育成のための基礎講座を実施する。
- (2) 技術者のためのセミナー、ユーザ向け講習会を開催する。
- (3) 女性活躍推進に向けた交流会等を実施する。

3. 地球環境問題への対応

- (1) 脱炭素社会の実現に貢献する省エネ機器の普及促進に努める。
- (2) 循環経済の推進に向けて、廃棄物の適正処理やリサイクルに関するイノベーションを加速するとともに、日本の先進的な製品やソリューションを国外に発信・展開し、世界のグリーン成長に貢献する。
- (3) 事業活動に伴う廃棄物の排出削減・リサイクル率向上、揮発性有機化合物(VOC)の使用削減を推進すると共に、「環境活動報告書」の内容の充実を図る。

4. 国際協力・国際交流の推進

- (1) コロナ下で中断・延期した海外インフラ・プロジェクトの再開等に政府と連携して取り組むとともに、現地メーカーや団体等との技術交流、啓発・普及活動を推進する。
- (2) ウクライナ情勢及び対露経済制裁に関する情報収集や海外駐在員の派遣等、海外ビジネス環境に関する動向調査を実施する。
- (3) 海外の産業機械業界との協調関係をより強化する。

5. その他

- (1) 経済対策、税務問題、労務問題、法務問題等を検討し、業界の発展に資する意見を取りまとめる。
- (2) 従業員、企業、業界の組織的努力により安全意識を更に向上させ、産業事故を未然に防止し、職場のゼロ災害達成を目指す。



2024年度 第1回会長杯ゴルフ大会

2024年度第1回会長杯ゴルフ大会は、5月24日(金)小金井カントリー倶楽部において開催され、28名の参加者により無事競技を終了しました。

日機装株式会社の加藤孝一氏がネット69で優勝を飾り、ベストグロス賞は78のスコアで三菱化工機株式会社の田淵健治氏が獲得されました。

上位入賞者は下表のとおり。



金花会長(左)から優勝杯を受け取る加藤氏(右)

2024年度 第1回会長杯ゴルフ大会 (6位以下略)

(5月24日 於：小金井カントリー倶楽部)

(敬称略)

	氏名	会社名
優勝	加藤 孝一	日機装(株)
1位	辻 勝	日工(株)
2位	木立 卓生	新東工業(株)
3位	筒井 泰造	スチールプランテック(株)
4位	原田 耕太郎	(株)酉島製作所
5位	橋本 直樹	三機工業(株)

佃元会長の旭日大綬章の授章について

令和6年春の叙勲において、当工業会の佃元会長（2012年～2018年）が、旭日大綬章を授章されました。栄えある授章を心よりお祝い申し上げ、これからもお体を大切に、ますますのご活躍をご祈念申しあげます。



佃元会長

本 部

運営幹事会

4月23日 第109回運営幹事会

斎藤会長の挨拶の後、経済産業省 大臣官房 審議官（経済産業政策局担当）菊川人吾 殿より、「経済産業政策の新機軸～『潮目の変化』を継続させるための『2040年シナリオ』～」について講演があった。

また、経済産業省 製造産業局 産業機械課 課長 安田篤 殿より、「日米首脳会談の概要」、「セキュリティクリアランス法案の概要」、「ロシア向け追加経済制裁の概要」、「取引適正化の取組」について説明があった。

次いで、議長から議事録署名人が選定され、次の事項について報告及び審議を行った。

- (1) 統計関係(2024年2月分)
- (2) 工業会の活動状況(2024年3月9日～4月5日分)
- (3) 海外情報(2024年4月号)
- (4) 委員長の選出
- (5) 2023年度事業報告(案)
- (6) 2023年度決算報告(案)
- (7) 決議(案)
- (8) 2024年度産業機械工業功績者表彰候補者(案)

理事会

4月23日 理事会(書面)

次の決議事項について審議資料を送達した。

- (1) 2023年度事業報告(案)
- (2) 2023年度決算報告(案)
- (3) 2024年度収支予算修正
- (4) 決議(案)
- (5) 2024年度産業機械工業功績者表彰候補者(案)
- (6) 2024年度定時総会の招集

4月26日 理事会(書面)承認

4月23日に送達した理事会(書面)における決議事項について承認した。

監事監査

4月18日 監事監査

2023年度の事業報告及び決算報告について、井上監事（株式会社井上製作所）、竹中監事（一般財団法人日本品質保証機構）、辻本監事（株式会社鶴見製作所）によって監査が行われた。

部 会

ボイラ・原動機部会

4月10日 定例幹事会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 2024年度部会総会(案)
- (2) 2024年度東西合同会議の視察先及び視察内容
- (3) 2023年度ボイラ技術委員会活動内容
- (4) 機関誌「産業機械」ボイラ特集号執筆申込状況

5月8日 定例幹事会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 2023年度決算報告(案)
- (2) 2024年度東西合同会議の日程及び視察内容
- (3) 2024年度タンク部会との合同会議

5月10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) 2023年度部会事業報告(案)及び2024年度部会事業計画(案)
- (2) 2023年度決算報告(案)及び2024年度収支予算(案)
- (3) 2024年度活動内容

化学機械部会

4月9日 幹事会・業務委員会合同会議

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 2023年度事業報告(案)及び2024年度事業計画(案)
- (2) 2024年度講演会
- (3) 2024年度国内施設見学会の日程及び視察先
- (4) 2024年度海外施設見学会の日程及び視察先

環境装置部会

4月8日 エコスラグ利用普及委員会

2023年度版エコスラグ有効利用の現状とデータ集の編集作業及び2024年度の活動方針について検討を行った。

4月11日 部会総会

2023年度事業報告(案)及び2024年度事業計画(案)について審議を行い、承認した。

4月11日 部会講演会

次の講演を行った。

テーマ：GX実現に向けた「分野別投資戦略」について
講 師：荒井 次郎 殿

経済産業省 産業技術環境局 GX投資促進室
室長補佐

4月23日 環境ビジネス委員会 講演会

次の講演を行った。

テーマ：都市ガスのカーボンニュートラル化に向けた取組

講 師：松崎 智一 殿
経済産業省 資源エネルギー庁
電力・ガス事業部 ガス市場整備室
室長補佐

4月23日 環境ビジネス委員会 地域資源エネルギー 活用分科会

2024年度の活動方針について検討を行った。

4月25日 環境ビジネス委員会 講演会

次の講演を行った。

テーマ：公民でつくる持続可能な未来
みやぎ型管理運営方式でのみずむすびの挑戦
講 師：守屋 由介 殿
株式会社みずむすびマネジメントみやぎ
経営管理部 部長

4月25日 環境ビジネス委員会 水分科会

2024年度の活動方針について検討を行った。

タンク部会

4月17日 幹事会・政策分科会合同会議

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 2023年度事業報告(案)及び2024年度事業計画(案)
- (2) 2024年度講演会
- (3) 2024年度国内施設見学会
- (4) 2024年度合同会議の計画

プラスチック機械部会

4月9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) 射出成形機のエネルギー消費量の測定方法
- (2) JIS B 8650(プラスチック加工機械－用語)の改正
- (3) 2023年度事業報告及び2024年度事業計画

4月11日 ISO/TC270押出成形機分科会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) ISO/TC270/WG2/AHGオンライン国際会議の結果
- (2) ISO 22506(押出機－安全要求事項)規格案
- (3) 次回WG2国際会議の参加準備
- (4) 国際会議派遣に係るJKA補助事業に関する書類作成

4月25日 ISO/TC270押出成形機分科会

ISO 22506(押出機－安全要求事項)規格案の検討を行った。

5月8日 ISO/TC270押出成形機分科会

ISO 22506(押出機－安全要求事項)規格案の検討を行った。

風水力機械部会

4月9日 ロータリ・プロワ委員会

プロワPR動画の内容について検討を行った。

4月11日 幹事会

次の事項について報告及び審議を行った。

- (1) 2024年度部会総会
- (2) 機関誌「産業機械」2024年8月号(風水力機械特集)
卷頭企画
- (3) 部会講演会

4月12日 汎用送風機委員会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 2024年度役員体制
- (2) 2024年度春季総会
- (3) 外部指針・マニュアル等改訂時参照資料の更新

4月17日 排水用水中ポンプシステム委員会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 委員会ホームページの確認作業
- (2) 2024年度春季総会
- (3) 小規模指針（小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説）
- (4) 公共建築工事標準仕様書令和4年版 改定一次案
- (5) 水中ポンプの維持管理資料の内容

4月18日 汎用ポンプ委員会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 2024年度春季総会
- (2) 公共建築工事標準仕様書令和4年版 改定一次案
- (3) ポンプFAQの内容

4月19日 ポンプ技術者連盟若手幹事会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 第27回技術セミナー
 - (2) 若手幹事会活動内容
 - (3) 事例発表
- 発表内容：立型サンプポンプの緊急整備（応急処置）について

発表会社：新日本造機株式会社

4月24日 汎用圧縮機委員会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 2024年度役員体制
- (2) 2024年度春季総会
- (3) 市場動向調査

4月25日 真空式下水道システム分科会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 2024年度春季総会
- (2) 月刊下水道への寄稿
- (3) 真空式パンフレットの改訂

5月9日 汎用送風機委員会春季総会

次の事項について報告及び審議を行った。

- (1) 2023年度事業報告（案）及び決算報告（案）
- (2) 2024年度事業計画（案）及び収支予算（案）
- (3) 2024年度役員体制
- (4) 公共建築工事標準仕様書令和4年度版 改訂一次案

■ 運搬機械部会**4月10日 卷上機委員会 ISO/TC111国内審議委員会 SC1/AHG1専門家会合**

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) SC1/AHG1の最終目標
- (2) SC1/AHG1の専門家登録状況
- (3) SC1/AHH1国際会議の開催準備
- (4) チェーンの韌性に係る研究計画案の作成

4月12日 流通設備委員会 クレーン分科会

次の事項について検討を行った。

- (1) 自動倉庫JIS規格改正
- (2) 今後のスケジュール

4月16日 コンベヤ技術委員会**仕分コンベヤ(JIS B 8825)JIS改正WG**

次の事項について検討を行った。

- (1) 「仕分コンベヤJIS B 8825」改正素案
- (2) 今後のスケジュール

4月16日 卷上機委員会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) JIS B 8823-1（クレーンー操作装置ー操作レバー等の配置及び操作方法ー第1部：一般）の改正
- (2) ISO TS 21279 (Test methods of determining the energy efficiency of electric hoist)の制定
- (3) 中小企業省力化投資補助事業の製品カテゴリ登録
- (4) JIS B 8815(電気チェーンブロック)の改正
- (5) JIS B 2801(シャックル)の改正
- (6) IEC 60204-32に係る欧州コンサルタントからの修正意見への対応

行事報告	行事予定	書籍・報告書情報	統計資料
------	------	----------	------

4月17日～4月18日 チェーンブロック企画委員会 委員会及び見学会

(1) 見学会

ジェイ・バス株式会社（石川県小松市）を訪問し、観光バスの製造ライン（ボディ製作、電着塗装、ボディとシャシの結合、艤装組立等）を見学した。

(2) 委員会

次の事項について検討を行った。

- (1) 最近のチェーンブロック動向
- (2) 今後のスケジュール

4月19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) 委員長の交代

次のとおり委員長を選出した。

委員長：岩井 正美 殿

株式会社ダイフク
イントラロジティクス事業部
エンジニアリング本部 本部長

(2) コンベヤJIS規格改正

- (3) 製品安全ラベルに関するガイドライン
- (4) 大規模倉庫における防火シャッター降下部のコンベヤに関するガイドライン
- (5) 今後のスケジュール

4月23日 JIS B 8941(立体自動倉庫システム用語)

JIS 改正原案作成委員会

次の事項について検討及び審議を行った。

- (1) JIS B 8941(立体自動倉庫システム用語) JIS 改正原案
- (2) 今後のスケジュール

4月25日 流通設備委員会 シャトル台車式自動倉庫 システム(仮称)JIS化検討WG

次の事項について検討を行った。

- (1) シャトル台車式自動倉庫システム(仮称)のJIS化
- (2) 今後のスケジュール

4月26日 卷上機委員会 ISO/TC111国内審議委員会 SC1/AHG1専門家会合

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) SC1/AHG1の最終目標

- (2) チェーンの韌性に係る研究計画案の作成
- (3) SC1/AHH1国際会議の開催準備

5月10日 流通設備委員会 クレーン分科会

次の事項について検討を行った。

- (1) 自動倉庫JIS規格改正
- (2) 今後のスケジュール

■ 動力伝導装置部会

4月24日 減速機委員会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 減速機業界動向調査
- (2) 委員長の交代

■ 業務用洗濯機部会

4月11日 定例部会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 部会規則改訂(案)
- (2) 2023年度業務用洗濯機出荷統計
- (3) 2023年度事業報告(案)及び決算報告(案)
- (4) 2024年度部会総会の内容
- (5) 全機連との海外合同調査
- (6) 中小企業省力化投資補助金制度

■ 4月 11 日 カーボンニュートラル検討委員会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 2023年度部会事業報告(案)及び2024年度部会事業計画(案)
- (2) 省エネ補助金のカテゴリー登録における進捗状況
- (3) 中小企業省力化投資補助金制度

4月17日 コインランドリー分科会

次の事項について報告及び検討を行った。

- (1) 2023年度コインランドリー機械出荷統計
- (2) 2023年度部会事業報告(案)及び2024年度部会事業計画(案)
- (3) 2023年度コインランドリー分科会活動成果及び2024年度活動内容(案)
- (4) 中小企業省力化投資補助金制度

4月17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) 2023年度部会事業報告(案)及び2024年度部会事業計画(案)
- (2) 2023年度技術委員会活動成果
- (3) 業務用洗濯機の国際規格(ISO/CE等)調査方法

委員会**政策委員会****4月17日 委員会及び講演会**

(1) 講演会

次の講演を行った。

テーマ：責任あるサプライチェーンにおける人権尊重
～「ビジネスと人権」を巡る国内外の動向～

講 師：折井 直 殿

経済産業省 大臣官房

ビジネス・人権政策調整室長

(2) 委員会

次の事項について報告及び検討を行った。

- ① 統計関係(2024年2月分)
- ② 工業会の活動状況(2024年3月9日～4月5日分)
- ③ 2023年度事業報告(案)
- ④ 2023年度決算報告(案)
- ⑤ 決議(案)
- ⑥ 2024年度産業機械工業功績者表彰候補者(案)

関西支部**部 会****化学機械部会****4月10日 正副部会長会議**

次の事項について報告及び審議を行った。

- (1) 2024年度部会総会
- (2) 2024年度事業計画(案)
- (3) 2023年度事業報告(案)

環境装置部会**4月12日 正副部会長幹事合同会議**

次の事項について報告及び審議を行った。

- (1) 2024年度部会総会
- (2) 2024年度研修会
- (3) 2024年度事業計画(案)
- (4) 2023年度事業報告(案)

風水力機械部会**4月24日 正副部会長会議**

2024年度部会総会の開催について審議を行った。

委員会**政策委員会****4月25日 委員会**

次の事項について報告を行った。

- (1) 統計関係(2024年2月分)
- (2) 工業会の活動状況(2024年3月9日～4月5日分)
- (3) 海外情報(2024年4月号)
- (4) 委員長の選出
- (5) 2023年度事業報告(案)
- (6) 2023年度決算報告(案)
- (7) 決議(案)
- (8) 2024年度産業機械工業功績者表彰候補者(案)

労務委員会**4月19日 正副委員長会議**

2024年度第1回、第2回労務委員会の開催内容について審議を行った。

本 部

- 7月下旬 第50回優秀環境装置表彰 審査WG
7月24日 運営幹事会

部 会

ボイラ・原動機部会

- 7月10日 幹事会
〃 技術委員会
8月28日 幹事会

鉱山機械部会

- 7月中旬 骨材機械委員会
〃 部会総会
8月上旬 ポーリング技術委員会

化学機械部会

- 7月12日 部会総会

環境装置部会

- 7月上旬 部会 幹事会
〃 環境ビジネス委員会
地域資源エネルギー活用分科会
7月中旬 エコスラグ利用普及委員会 幹事会
7月下旬 環境ビジネス委員会 有望ビジネス分科会
8月下旬 資源循環交流会 企画WG

タンク部会

- 7月11日 部会総会
7月18日 技術分科会

プラスチック機械部会

- 7月上旬 技術委員会
7月中旬 メンテナンス委員会
7月下旬 部会総会
〃 幹事会

風水力機械部会

- 7月 3日 風水力機械部会総会
7月 9日 ポンプ技術者連盟拡大常任幹事会
〃 ポンプ技術者連盟技術セミナー
7月16日 汎用送風機委員会
7月18日 汎用ポンプ委員会
7月19日 メカニカルシール講習会
7月30日 排水用水中ポンプシステム委員会
〃 真空式下水道システム分科会
8月23日 メカニカルシール技術分科会

運搬機械部会

- 7月上旬 部会総会
7月中旬 コンベヤ技術委員会
〃 流通設備委員会
〃 JIS B 8803ベルトコンベヤ用ローラ
改正原案作成委員会
〃 コンベヤ技術委員会 バルク分科会
7月下旬 JIS B 8941立体自動倉庫一用語 改正
原案作成委員会
〃 チエーンブロック企画委員会
〃 流通設備委員会 クレーン分科会
8月上旬 コンベヤ技術委員会 バルク分科会
8月下旬 流通設備委員会 クレーン分科会
〃 流通設備委員会 建築分科会
〃 コンベヤ技術委員会 仕分けコンベヤ
JIS改正WG

動力伝導装置部会

- 7月上旬 部会総会
〃 減速機委員会
7月下旬 減速機委員会
8月下旬 減速機委員会

製鉄機械部会

8月上旬 部会総会
〃 幹事会

業務用洗濯機部会

7月 9日 部会、カーボンニュートラル検討委員会
7月17日 記者発表会、コインランドリー分科会、
技術委員会

委員会**政策委員会**

7月17日 委員会

関西支部**部 会****ボイラ・原動機部会**

7月 4日 定例部会及び施設調査

環境装置部会

7月11日 総会
8月29日～30日 施設調査

委員会**政策委員会**

7月 2日 委員会
7月25日 委員会

<その他行事予定>

1. 名称 **国際物流総合展 LOGIS-TECH TOKYO 2024**
2. 期間 2024年9月10日(火)～13日(金)
3. 内容 内外の最新物流機器・システム・情報等
4. 開催場所 東京ビックサイト(東京国際展示場) 東1～8ホール
5. 入場料(参加費) ¥3,000円(消費税込)
※招待状・事前登録証をご持参の方は無料
6. 連絡先 公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会 JILS総合研究所
TEL : 03-3436-3191

一般社団法人 日本能率協会 産業振興センター
TEL : 03-3434-3453
7. 対象者 運輸・倉庫・小売・卸売・商社・機械・精密機械・輸送用機器
電気・電子・食品・化学・エネルギー・建設・土木・鉄鋼・金属
医薬・化粧品・紙・パルプ・繊維・アパレル・情報・サービス
通販・出版・官庁・団体・学校

風力発電関連機器産業に関する調査研究報告書

価格：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等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、まとめた。

2020年に向けての産業用ボイラ需要動向と今後の展望

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

産業用ボイラの需要動向、技術動向及び今後の展望について、5年程度の調査を基にまとめた。

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～

価格：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方への参考書となる一冊。

2020（令和2）年度 環境装置の生産実績

価格：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（輸出含む）、企業規模別、研究開発費等で集計し図表化した。その他、前年度との比較や1980年代以降の生産実績の推移を掲載している。

プラスチック機械産業の市場動向調査報告書（2024年2月発行版）

価格：1,000円（税込）
連絡先：本部（東京）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2023～2025年の市場動向を取りまとめたもの。

風水力機械産業の現状と将来展望

—2021年～2025年—

価格：会員/1,500円（税込） 会員外/3,000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。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機種ごとに需要動向と予測、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た。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。

メカニカル・シールハンドブック 初・中級編（改訂第3版）

価格：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）。

ユニット式ラック構造設計基準 (JIMS J-1001 : 2012) 解説書

価格：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、JIMS J-1001 : 2012を解説・補足する位置付けとして、JIMS J-1001 : 2012と併せた活用を前提にまとめた。

物流システム機器ハンドブック

価格：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

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

価格：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) は、ISO5048に準拠して改正されたが、旧JIS (JIS B 8805-1976) とは計算手順が異なるため、これをマニュアル化したもの。

コンベヤ機器保守・点検業務に関するガイドライン

価格：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、およびパレタイザ検査要領書（第2版）

価格：500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、検査要領の客観的な指針を、設備納入メーカーや購入者のガイドラインとしてまとめたもの（2022年6月発行）。

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

価格：500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。

バルク運搬用 ベルトコンベヤ検査基準

価格：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、設置に関する部品並びに設備の機能を満足するための検査項目、検査箇所及び検査要領とその判定基準について規定したもの。

ユニバーサルデザインを活かしたエレベータのガイドライン

価格：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被害予測に関する研究

価格：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、エレベータの閉じ込め被害状況の推定を行ったもの。

ラック式倉庫のスプリンクラー設備の解説書

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

1998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、分かりやすく解説したもの。

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）

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

2022年度版 エコスラグ有効利用の現状とデータ集

価格：5,000円（税込）
連絡先：エコスラグ利用普及推進室（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（2023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（改訂版）

価格：3,000円（税込）
連絡先：エコスラグ利用普及推進室（TEL：03-3434-7579）

2016年10月20日に改正されたJIS A 5032「一般廃棄物、下水汚泥又はそれらの焼却灰を溶融固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（2017年3月発行）。

港湾工事用エコスラグ利用手引書

価格：実費頒布
連絡先：エコスラグ利用普及推進室（TEL：03-3434-7579）

エコスラグを港湾工事用材料として有効利用するためには、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）。

2023年度 環境活動報告書

価格：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(2024年3月)

企画調査部

1. 概要

3月の受注高は6,459億4,100万円、前年同月比▲3.4%減となった。

内需は、5,063億4,900万円、前年同月比13.2%増となつた。

内需のうち、製造業向けは前年同月比3.6%増、非製造業向けは同33.5%増、官公需向けは同4.7%増、代理店向けは同2.8%増であった。

増加した機種は、ボイラ・原動機(39.0%増)、鉱山機械(334.9%増)、化学機械(20.5%増)、ポンプ(18.4%増)、送風機(21.2%増)、運搬機械(25.9%増)、変速機(31.6%増)、金属加工機械(181.2%増)の8機種であり、減少した機種は、タンク(▲14.0%減)、プラスチック加工機械(▲0.0%減)、圧縮機(▲22.5%減)、その他機械(▲53.1%減)の4機種であった(括弧の数字は前年同月比)。

外需は、1,395億9,200万円、前年同月比▲37.0%減となつた。

プラントは2件、204億1,600万円となった(前年同月比は、前年同月に案件がなかつたため比率を計上できず)。

増加した機種は、化学機械(79.0%増)、タンク(1800.0%増)、ポンプ(30.9%増)、圧縮機(37.6%増)、運搬機械(86.6%増)、金属加工機械(42.8%増)、その他機械(270.4%増)の7機種であり、減少した機種は、ボイラ・原動機(▲80.7%減)、鉱山機械(▲91.2%減)、プラスチック加工機械(▲20.6%減)、送風機(▲92.6%減)、変速機(▲4.5%減)の5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
非鉄金属、外需の減少により前年同月比▲20.4%減となつた。
- ② 鉱山機械
窯業土石の増加により同274.5%増となつた。
- ③ 化学機械(冷凍機械を含む)
官公需、外需の増加により同33.6%増となつた。
- ④ タンク
石油・石炭の減少により同▲8.4%減となつた。
- ⑤ プラスチック加工機械
外需の減少により同▲16.4%減となつた。
- ⑥ ポンプ
官公需、外需の増加により同20.0%増となつた。
- ⑦ 圧縮機
鉄鋼が減少したものとの、外需の増加により同2.0%増となつた。
- ⑧ 送風機
外需の減少により同▲28.9%減となつた。
- ⑨ 運搬機械
食品、鉄鋼、卸売・小売、外需の増加により同34.3%増となつた。
- ⑩ 変速機
鉄鋼、はん用・生産用、業務用機械、その他輸送機械、建設、官公需、代理店の増加により同26.0%増となつた。
- ⑪ 金属加工機械
非鉄金属の増加により同148.8%増となつた。

(表3) 2024年3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)

金額単位：百万円

※2011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
民間需 要	食品工業	1,073	0	650	409	0	6	64	88	10	2,661	150	0	485	5,596	
	織維工業	82	0	137	329	0	98	8	27	0	▲ 190	28	0	69	588	
	紙・パルプ工業	659	0	94	302	0	5	89	10	5	181	94	0	44	1,483	
	化学工業	2,093	0	8,783	1,262	44	1,450	880	693	55	1,854	238	30	635	18,017	
	石油・石炭製品工業	1,087	0	4,087	1,166	2,700	17	372	780	3	346	8	0	102	10,668	
	窯業土石	239	3,384	492	291	0	0	8	34	120	160	77	18	956	5,779	
	鉄鋼業	2,615	216	1,837	588	0	7	739	489	463	6,885	274	1,521	587	16,221	
	非鉄金属	19,106	0	878	592	0	1	33	132	93	233	16	17,498	312	38,894	
	金属製品	85	0	292	294	0	0	0	37	0	156	88	479	33	1,464	
	はん用・生産用機械	296	0	305	6,777	0	164	54	4,075	41	1,128	309	57	116	13,322	
	業務用機械	209	0	47	2,334	0	129	2	35	0	2	174	0	92	3,024	
	電気機械	2,501	0	491	6,512	0	183	50	56	0	1,043	38	121	210	11,205	
	情報通信機械	102	0	2,582	15	0	66	366	84	0	3,497	126	3	2,737	9,578	
	自動車工業	251	0	1,101	2,040	0	1,307	59	29	203	2,894	323	411	19	8,637	
	造船業	510	0	442	105	0	0	314	379	45	1,159	42	2	70	3,068	
	その他輸送機械工業	25	0	0	1	0	0	15	15	0	8	214	1	0	279	
	その他製造業	2,324	17	2,937	0	0	2,061	362	204	70	742	980	318	2,031	12,046	
製造業計		33,257	3,617	25,155	23,017	2,744	5,494	3,415	7,167	1,108	22,759	3,179	20,459	8,498	159,869	
官公需	農林漁業	39	0	23	167	0	0	0	3	1	41	28	0	11	313	
	鉱業・採石業・砂利採取業	0	535	112	0	0	0	11	3	0	972	18	0	0	1,651	
	建設業	1,431	268	27	652	0	0	64	682	2	152	129	19	470	3,896	
	電力業	125,918	0	4,262	5	5	0	2,098	337	440	48	146	0	452	133,711	
	運輸業・郵便業	281	0	539	664	0	0	15	84	18	8,720	257	2	843	11,423	
	通信業	418	0	0	522	0	0	0	0	0	68	34	0	0	1,042	
	卸売業・小売業	80	0	267	1,275	0	4	756	116	13	12,168	3	5	0	14,687	
	金融業・保険業	131	0	2	291	0	0	0	0	0	23	0	0	0	447	
	不動産業	1,402	0	0	18	0	0	0	1	2	0	25	0	3	1,451	
	情報サービス業	1,761	0	61	291	0	0	0	0	2	0	20	0	0	2,135	
	リース業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	0	0	87	
その他非製造業		1,550	0	3,197	2,049	31	18	2,815	357	88	2,955	74	40	2,288	15,462	
非製造業計		133,011	803	8,490	5,934	36	22	5,759	1,583	566	25,147	734	153	4,067	186,305	
民間需要合計		166,268	4,420	33,645	28,951	2,780	5,516	9,174	8,750	1,674	47,906	3,913	20,612	12,565	346,174	
海外需 要	輸業	0	0	0	0	0	0	9	0	8	0	132	0	0	149	
	防衛省	29,012	0	878	246	0	0	54	52	0	0	0	0	635	30,877	
	国家公務	61	0	0	0	0	0	7,324	0	289	19	13	0	970	8,676	
	地方公務	705	0	30,501	582	4	0	15,765	44	15	53	15	0	27,296	74,980	
	その他官公需	2,344	0	1,640	590	0	0	3,058	882	18	148	401	0	146	9,227	
官公需計		32,122	0	33,019	1,418	4	0	26,210	978	330	220	561	0	29,047	123,909	
海外需要		27,254	15	41,656	6,726	170	17,735	8,002	16,342	117	11,936	639	3,207	5,793	139,592	
代理店		1,579	55	25	14,996	0	204	12,210	3,666	429	2,014	333	71	684	36,266	
受注額合計		227,223	4,490	108,345	52,091	2,954	23,455	55,596	29,736	2,550	62,076	5,446	23,890	48,089	645,941	

産業機械輸出契約状況(2024年3月)

企画調査部

1. 概要

3月の主要約70社の輸出契約高は、1,245億2,300万円、前年同月比▲41.4%減となった。

プラントは2件、204億1,600万円となった（前年同月比は、前年同月に案件がなかったため比率を計上できず）。

単体は1,041億700万円、前年同月比▲51.0%減となつた。

地域別構成比は、アジア43.2%、中東22.1%、北アメリカ19.6%、南アメリカ8.6%、ヨーロッパ5.0%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

アジア、中東、ロシア・東欧の減少により、前年同月比▲81.0%減となつた。

② 鉱山機械

アフリカの減少により、前年同月比▲89.1%減となつた。

③ 化学機械

中東、北アメリカ、アフリカの増加により、前年同月比53.9%増となつた。

④ プラスチック加工機械

アジアの減少により、前年同月比▲24.6%減となつた。

⑤ 風水力機械

アジア、北アメリカの増加により、前年同月比22.8%増となつた。

⑥ 運搬機械

アジアの増加により、前年同月比47.0%増となつた。

⑦ 変速機

アジアの減少により、前年同月比▲13.6%減となつた。

⑧ 金属加工機械

ロシア・東欧の増加により、前年同月比3.9%増となつた。

⑨ 冷凍機械

アジア、ヨーロッパの減少により、前年同月比▲49.5%減となつた。

(2) プラント

アジア、中東が増加した（前年同月比は、前年同月に案件がなかったため比率を計上できず）。

(表1) 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 増減比：%

	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
2021年度	351,544	46.8	2,139	226.6	83,300	▲ 65.6	239,576	99.7	219,040	28.0	143,841	61.9	9,398	45.3	70,011	229.4
2022年度	446,745	27.1	1,592	▲ 25.6	237,511	185.1	271,033	13.1	247,730	13.1	137,590	▲ 4.3	8,912	▲ 5.2	40,112	▲ 42.7
2023年度	466,488	4.4	2,027	27.3	112,809	▲ 52.5	177,343	▲ 34.6	203,564	▲ 17.8	87,800	▲ 36.2	7,127	▲ 20.0	67,410	68.1
2021年	261,752	▲ 27.8	2,039	119.0	89,576	▲ 71.9	219,509	102.8	217,611	30.7	137,859	41.8	9,342	70.2	56,179	138.5
2022年	435,592	66.4	1,327	▲ 34.9	192,923	115.4	272,101	24.0	239,592	10.1	156,330	13.4	9,418	0.8	44,968	▲ 20.0
2023年	535,199	22.9	2,546	91.9	140,330	▲ 27.3	185,904	▲ 31.7	204,019	▲ 14.8	85,709	▲ 45.2	7,344	▲ 22.0	64,892	44.3
2023年1~3月	182,460	6.5	595	80.3	67,786	192.2	54,577	▲ 1.9	57,721	16.4	15,572	▲ 54.6	1,901	▲ 21.0	16,271	▲ 23.0
4~6月	95,568	21.5	644	53.0	20,134	▲ 68.9	52,176	▲ 39.9	49,053	▲ 20.0	25,688	▲ 42.4	1,824	▲ 28.4	15,609	37.9
7~9月	103,137	17.1	431	29.8	25,828	3.2	51,767	▲ 29.3	51,383	▲ 18.7	16,286	▲ 49.9	1,926	▲ 8.8	27,990	318.6
10~12月	154,034	57.9	876	259.0	26,582	▲ 66.8	27,384	▲ 51.5	45,862	▲ 30.0	28,163	▲ 37.4	1,693	▲ 28.0	5,022	▲ 14.0
2024年1~3月	113,749	▲ 37.7	76	▲ 87.2	40,265	▲ 40.6	46,016	▲ 15.7	57,266	▲ 0.8	17,663	13.4	1,684	▲ 11.4	18,789	15.5
2023年10月	17,536	66.4	186	162.0	7,188	69.8	6,490	▲ 76.7	17,029	▲ 26.6	8,580	29.9	521	▲ 44.4	988	▲ 10.4
11月	22,132	▲ 63.7	29	▲ 69.1	9,683	1.7	6,213	▲ 59.0	10,488	▲ 31.2	5,290	▲ 73.9	585	▲ 16.5	2,555	28.1
12月	114,366	339.6	661	736.7	9,711	▲ 85.3	14,681	9.0	18,345	▲ 32.1	14,293	▲ 20.8	587	▲ 17.6	1,479	▲ 46.0
2024年1月	48,468	226.6	50	16.3	6,662	▲ 84.4	19,678	7.7	21,826	8.6	2,557	▲ 55.9	612	▲ 10.4	4,270	▲ 68.9
2月	38,462	43.4	11	▲ 97.3	13,041	11.9	10,810	▲ 31.2	15,674	▲ 27.2	8,279	61.5	495	▲ 10.0	12,461	2149.3
3月	26,819	▲ 81.0	15	▲ 89.1	20,562	53.9	15,528	▲ 24.6	19,766	22.8	6,827	47.0	577	▲ 13.6	2,058	3.9

環境装置受注状況(2024年3月)

企画調査部

3月の受注高は、629億8,700万円で、前年同月比▲35.4%減となった。

1. 需要部門別の動向(前年同月との比較)

① 製造業

パルプ・紙、機械、その他向け産業廃水処理装置、その他向け騒音防止装置の減少により、▲32.6%減となった。

② 非製造業

その他向け事業系廃棄物処理装置、ごみ処理装置関連機器の減少により、▲95.2%減となった。

③ 官公需

都市ごみ処理装置の減少により、▲26.4%減となつた。

④ 外需

都市ごみ処理装置、事業系廃棄物処理装置の増加により、33.6%増となつた。

2. 装置別の動向(前年同月との比較)

① 大気汚染防止装置

電力向け排煙脱硝装置の減少により、▲30.6%減となった。

② 水質汚濁防止装置

官公需向け下水汚水処理装置、汚泥処理装置の増加により、56.6%増となつた。

③ ごみ処理装置

官公需向け都市ごみ処理装置、その他非製造業向け事業系廃棄物処理装置の減少により、▲62.7%減となつた。

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、▲86.8%減となつた。

(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 増減比：%

	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)
2021年度	48,236	88.2	65,479	▲ 1.0	113,715	23.9	503,767	4.5	617,482	7.6	32,086	▲ 1.2	649,568	7.1
2022年度	47,709	▲ 1.1	65,054	▲ 0.6	112,763	▲ 0.8	580,494	15.2	693,257	12.3	26,894	▲ 16.2	720,151	10.9
2023年度	68,241	43.0	52,319	▲ 19.6	120,560	6.9	544,852	▲ 6.1	665,412	▲ 4.0	48,656	80.9	714,068	▲ 0.8
2021年	40,895	52.3	55,778	▲ 17.3	96,673	2.5	514,263	▲ 4.3	610,936	▲ 3.3	31,182	▲ 0.6	642,118	▲ 3.1
2022年	52,829	29.2	68,655	23.1	121,484	25.7	479,407	▲ 6.8	600,891	▲ 1.6	10,771	▲ 65.5	611,662	▲ 4.7
2023年	62,729	18.7	66,670	▲ 2.9	129,399	6.5	575,139	20.0	704,538	17.2	65,497	508.1	770,035	25.9
2023年1~3月	10,582	▲ 32.6	21,719	▲ 14.2	32,301	▲ 21.3	179,317	129.2	211,618	77.5	19,796	439.0	231,414	88.3
4~6月	15,339	21.3	13,301	▲ 1.9	28,640	9.3	109,172	▲ 13.1	137,812	▲ 9.2	37,823	1068.1	175,635	13.3
7~9月	14,399	23.0	14,946	30.4	29,345	26.6	146,321	2.4	175,666	5.7	5,362	128.6	181,028	7.4
10~12月	22,409	75.4	16,704	▲ 8.7	39,113	25.9	140,329	5.8	179,442	9.6	2,516	66.2	181,958	10.1
2024年1~3月	16,094	52.1	7,368	▲ 66.1	23,462	▲ 27.4	149,030	▲ 16.9	172,492	▲ 18.5	2,955	▲ 85.1	175,447	▲ 24.2
2024年1月	3,208	36.4	3,149	19.6	6,357	27.5	12,162	▲ 35.6	18,519	▲ 22.4	1,237	▲ 87.7	19,756	▲ 41.8
2月	9,547	191.2	3,581	▲ 37.7	13,128	45.4	79,286	▲ 3.6	92,414	1.2	290	▲ 96.7	92,704	▲ 7.2
3月	3,339	▲ 32.6	638	▲ 95.2	3,977	▲ 78.2	57,582	▲ 26.4	61,559	▲ 36.2	1,428	33.6	62,987	▲ 35.4

(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 増減比：%

	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)
2021年度	22,877	▲ 51.8	197,074	12.3	428,043	12.1	1,574	0.5	649,568	7.1
2022年度	25,661	12.2	211,848	7.5	479,899	12.1	2,743	74.3	720,151	10.9
2023年度	24,733	▲ 3.6	259,158	22.3	428,736	▲ 10.7	1,441	▲ 47.5	714,068	▲ 0.8
2021年	24,120	▲ 45.8	208,564	20.0	408,181	▲ 7.9	1,253	▲ 17.1	642,118	▲ 3.1
2022年	25,692	6.5	193,730	▲ 7.1	389,413	▲ 4.6	2,827	125.6	611,662	▲ 4.7
2023年	25,404	▲ 1.1	255,889	32.1	486,778	25.0	1,964	▲ 30.5	770,035	25.9
2023年1~3月	7,378	▲ 0.4	58,350	45.0	165,050	121.4	636	▲ 11.7	231,414	88.3
4~6月	4,760	▲ 4.1	55,440	12.7	114,492	14.7	943	▲ 9.4	175,635	13.3
7~9月	6,826	13.7	66,062	79.6	107,860	▲ 13.9	280	▲ 39.9	181,028	7.4
10~12月	6,440	▲ 11.9	76,037	12.7	99,376	10.7	105	▲ 82.5	181,958	10.1
2024年1~3月	6,707	▲ 9.1	61,619	5.6	107,008	▲ 35.2	113	▲ 82.2	175,447	▲ 24.2
2024年1月	2,643	103.2	10,776	▲ 52.2	6,300	▲ 36.4	37	▲ 78.1	19,756	▲ 41.77
2月	1,924	▲ 35.8	17,128	20.0	73,615	▲ 10.8	37	▲ 78.5	92,704	▲ 7.24
3月	2,140	▲ 30.6	33,715	56.6	27,093	▲ 62.7	39	▲ 86.8	62,987	▲ 35.4

(表3) 2024年3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)
金額単位：百万円

需要部門 機種	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				
集じん装置	11	4	0	12	2	25	23	277	53	74	204	685	194	0	207	401	1,086
大気汚染防止装置	重・軽油脱硫装置	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	▲ 5	0	0	0	709	0	0	709	704
	排煙脱硝装置	0	0	7	0	173	0	0	6	0	0	0	186	58	0	58	244
	排ガス処理装置	0	0	9	0	0	3	0	1	1	8	36	58	0	0	1	59
	関連機器	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	23
	小計	11	4	16	12	175	28	23	279	54	82	242	926	961	0	208	1,169
	産業廃水処理装置	74	0	38	50	0	110	1	233	0	1,398	181	2,085	155	0	32	187
水質汚濁防止装置	下水汚水処理装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,301	628
	し尿処理装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	汚泥処理装置	3	0	0	0	0	0	0	0	0	91	7	101	0	0	0	101
	海洋汚染防止装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	関連機器	42	0	0	0	0	2	14	0	0	8	21	87	0	0	34	121
	小計	119	0	38	50	0	112	15	233	0	1,497	209	2,273	155	0	66	221
	市ごみ処理装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250	250	23,559	0
ごみ処理装置	事業系廃棄物処理装置	5	25	4	16	0	0	0	0	0	1	51	0	0	▲ 2,675	▲ 2,675	▲ 2,624
	関連機器	0	0	42	0	8	0	0	0	0	0	50	1	0	1,672	1,673	1,723
	小計	5	25	46	16	8	0	0	0	0	1	101	1	0	▲ 753	▲ 752	▲ 651
	騒音防振装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	39	0	0	0	0	39
騒音防振装置	振動防振装置	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
	小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	39	0	0	0	0	39
	合計	135	29	100	78	183	140	38	512	54	1,579	491	3,339	1,117	0	▲ 479	638

産業機械受注状況(2023年4月～2024年3月)

企画調査部

2023年度の産業機械受注総額は、内需の増加により、前年度比6.0%増の5兆5,821億円となり、2年連続で前年度を上回った。

内需は、前年度比15.5%増の3兆9,476億円となり、3年連続で前年度を上回った。

外需は、前年度比▲11.6%減の1兆6,344億円となり、2年ぶりに前年度を下回った。

1. 需要部門別受注状況(表1参照)

(1) 内需

① 製造業

食品、化学工業、石油製品、鉄鋼、自動車が増加したものの、非鉄金属、業務用機械、電気機械、情報通信機械、その他輸送機械、その他製造業の減少により、前年度比▲0.4%減の1兆3,283億円となり、3年ぶりに前年度を下回った。

② 非製造業

電力の増加により、前年度比50.7%増の1兆3,431億円となり、4年ぶりに前年度を上回った。

③ 民需計

①と②を加算した民需の合計は、前年度比20.1%増の2兆6,715億円となり、2年ぶりに前年度を上回った。

④ 官公需

防衛省、国家公務、その他官公需の増加により、前年度比8.5%増の8,895億円となり、5年連続で前年度を上回った。

⑤ 代理店

前年度比4.1%増の3,865億円となり、3年連続で前年度を上回った。

なお、内需で増加した機種は、ボイラ・原動機(59.9%増)、鉱山機械(15.1%増)、化学機械(冷凍機械を含む)(17.0%増)、タンク(18.3%増)、ポンプ(8.0%増)、送風機(11.2%増)、変速機(2.6%増)の7機種であり、減少した機種は、プラスチック加工機械(▲6.1%減)、圧縮機(▲2.4%減)、運搬機械(▲10.1%減)、金属加工

機械(▲1.0%減)、その他機械(▲15.6%減)の5機種である(括弧は前年度比)。

(2) 外需

アジア、中東、ヨーロッパ、南アメリカ、アフリカ、オセアニアの減少により、前年度比▲11.6%減の1兆6,344億円となった。

なお、外需で増加した機種は、ボイラ・原動機(5.3%増)、鉱山機械(16.7%増)、タンク(2653.3%増【27.5倍】)、送風機(34.2%増)、金属加工機械(55.6%増)、その他機械(7.1%増)の6機種であり、減少した機種は、化学機械(冷凍機械を含む)(▲28.3%減)、プラスチック加工機械(▲34.0%減)、ポンプ(▲16.7%減)、圧縮機(▲14.7%減)、運搬機械(▲6.5%減)、変速機(▲12.4%減)の6機種である(括弧は前年度比)。

2. 機種別受注状況(表2参照)

(1) ボイラ・原動機

電力の増加により、前年度比40.3%増の1兆7,648億円となり、2年ぶりに前年度を上回った。

(2) 鉱山機械

窯業土石の増加により、前年度比15.3%増の251億円となり、3年ぶりに前年度を上回った。

(3) 化学機械(冷凍機械を含む)

化学工業、石油製品、鉄鋼、電気機械、官公需の増加により、前年度比2.4%増の1兆3,454億円となり、2年連続で前年度を上回った。

(4) タンク

石油製品、その他非製造業、外需の増加により、前年度比35.9%増の187億円となり、2年ぶりに前年度を上回った。

(5) プラスチック加工機械

化学工業、その他製造業、外需の減少により、前年度比▲29.0%減の2,597億円となり、4年ぶりに前年度を下回った。

(6) ポンプ

外需が減少したものの、官公需の増加により、前年度比0.2%増の4,740億円となり、3年連続で前年度を上回った。

(7) 圧縮機

外需の減少により、前年度比▲8.6%減の2,725億円となり、3年ぶりに前年度を下回った。

(8) 送風機

自動車、電力、運輸・郵便、外需の増加により、前年度比14.6%増の310億円となり、2年連続で前年度を上回った。

(9) 運搬機械

情報通信機械、卸売・小売の減少により、前年度比▲9.0%減の4,576億円となり、3年ぶりに前年度を下回った。

(表1) 最近の産業機械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：%

需要部門	年	2021年度		2022年度		2023年度		
		金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	構成比
民需製造業	食品工業	39,829	▲ 10.0	37,030	▲ 7.0	50,019	35.1	0.9
	織維工業	12,512	▲ 2.6	11,577	▲ 7.5	15,021	29.7	0.3
	紙・パルプ工業	17,443	▲ 5.5	28,348	62.5	36,169	27.6	0.6
	化学工業	173,561	7.1	177,201	2.1	237,186	33.9	4.2
	石油・石炭製品工業	49,920	▲ 11.0	55,777	11.7	78,024	39.9	1.4
	窯業土石	26,537	26.7	23,056	▲ 13.1	27,792	20.5	0.5
	鉄鋼業	103,894	25.4	165,066	58.9	185,477	12.4	3.3
	非鉄金属	176,875	152.5	197,549	11.7	112,487	▲ 43.1	2.0
	金属製品	19,342	57.9	17,669	▲ 8.6	15,121	▲ 14.4	0.3
	はん用・生産用機械	125,971	12.8	134,389	6.7	138,377	3.0	2.5
業	業務用機械	41,749	▲ 12.0	34,523	▲ 17.3	29,850	▲ 13.5	0.5
	電気機械	107,921	48.9	96,451	▲ 10.6	91,180	▲ 5.5	1.6
	情報通信機械	88,194	89.6	112,531	27.6	80,327	▲ 28.6	1.4
	自動車工業	69,966	8.6	80,882	15.6	92,979	15.0	1.7
	造船業	33,388	4.3	31,281	▲ 6.3	30,546	▲ 2.3	0.5
	その他輸送機械工業	17,751	▲ 3.0	15,370	▲ 13.4	4,626	▲ 69.9	0.1
	その他製造業	122,316	14.6	115,041	▲ 5.9	103,172	▲ 10.3	1.8
	製造業計	1,227,169	25.3	1,333,741	8.7	1,328,353	▲ 0.4	23.8
民需非製造業	農林漁業	3,224	34.8	3,849	19.4	3,363	▲ 12.6	0.1
	鉱業・採石業・砂利採取業	9,955	37.5	16,591	66.7	8,625	▲ 48.0	0.2
	建設業	34,713	4.5	31,738	▲ 8.6	39,584	24.7	0.7
	電力業	551,665	▲ 18.8	432,060	▲ 21.7	938,052	117.1	16.8
	運輸業・郵便業	88,781	29.5	71,715	▲ 19.2	66,283	▲ 7.6	1.2
	通信業	9,823	▲ 54.9	5,200	▲ 47.1	6,496	24.9	0.1
	卸売業・小売業	110,889	66.0	112,126	1.1	67,226	▲ 40.0	1.2
	金融業・保険業	3,787	40.3	3,663	▲ 3.3	4,128	12.7	0.1
	不動産業	5,009	62.3	7,004	39.8	4,320	▲ 38.3	0.1
	情報サービス	11,205	133.2	16,897	50.8	10,825	▲ 35.9	0.2
業	リース業	1,226	12.6	864	▲ 29.5	1,475	70.7	0.0
	その他非製造業	172,206	▲ 1.5	189,751	10.2	192,805	1.6	3.5
	非製造業計	1,002,483	▲ 6.0	891,458	▲ 11.1	1,343,182	50.7	24.1
	民間需要合計	2,229,652	9.0	2,225,199	▲ 0.2	2,671,535	20.1	47.9
	官公需計	742,047	5.4	820,055	10.5	889,596	8.5	15.9
海外需		1,616,221	▲ 16.7	1,848,466	14.4	1,634,493	▲ 11.6	29.3
代理店		361,516	5.5	371,497	2.8	386,559	4.1	6.9
合計		4,949,436	▲ 1.6	5,265,217	6.4	5,582,183	6.0	100.0
(内需計)		3,333,215	7.8	3,416,751	2.5	3,947,690	15.5	70.7

(比率は小数点第二位を四捨五入)

(10) 変速機

外需が減少したものの、食品、鉄鋼、業務用機械、自動車、その他輸送機械、建設、通信、代理店の増加により、前年度比0.1%増の550億円となり、4年連続で前年度を上回った。

(11) 金属加工機械

非鉄金属、外需の増加により、前年度比14.4%増の1,988億円となり、3年連続で前年度を上回った。

(12) その他

官公需の減少により、前年度比▲10.9%減の6,791億円となり、3年ぶりに前年度を下回った。

(表2) 最近の産業機械の機種別受注状況

(一般社団法人日本産業機械工業会調)
上段 金額単位：百万円
下段 前年度比、前年同期比：%

	2021年度			2022年度			2023年度		
	内需	外需	計	内需	外需	計	内需	外需	計
①ボイラ・原動機	883,080 (0.8)	385,033 (56.6)	1,268,113 (13.0)	805,591 (▲ 8.8)	452,690 (17.6)	1,258,281 (▲ 0.8)	1,288,193 (59.9)	476,668 (5.3)	1,764,861 (40.3)
②鉱山機械	20,776 (▲ 17.4)	2,358 (239.8)	23,134 (▲ 10.5)	19,888 (▲ 4.3)	1,918 (▲ 18.7)	21,806 (▲ 5.7)	22,900 (15.1)	2,238 (16.7)	25,138 (15.3)
③化学機械 (冷凍を含む)	872,691 (8.9)	226,129 (▲ 79.4)	1,098,820 (▲ 42.2)	890,043 (2.0)	423,406 (87.2)	1,313,449 (19.5)	1,041,683 (17.0)	303,754 (▲ 28.3)	1,345,437 (2.4)
③-1 内化学機械	440,162 (9.9)	129,654 (▲ 87.5)	569,816 (▲ 60.3)	461,226 (4.8)	283,960 (119.0)	745,186 (30.8)	618,935 (34.2)	214,144 (▲ 24.6)	833,079 (11.8)
③-2 内冷凍機械	432,529 (7.8)	96,475 (51.5)	529,004 (13.8)	428,817 (▲ 0.9)	139,446 (44.5)	568,263 (7.4)	422,748 (▲ 1.4)	89,610 (▲ 35.7)	512,358 (▲ 9.8)
④タンク	18,856 (10.9)	6,066 (843.4)	24,922 (41.3)	13,680 (▲ 27.5)	92 (▲ 98.5)	13,772 (▲ 44.7)	16,178 (18.3)	2,533 (2,653.3)	18,711 (35.9)
⑤プラスチック 加工機械	69,091 (0.7)	271,774 (87.5)	340,865 (59.6)	65,398 (▲ 5.3)	300,311 (10.5)	365,709 (7.3)	61,410 (▲ 6.1)	198,329 (▲ 34.0)	259,739 (▲ 29.0)
⑥ポンプ	312,872 (5.3)	117,690 (58.8)	430,562 (16.0)	323,996 (3.6)	149,039 (26.6)	473,035 (9.9)	349,955 (8.0)	124,084 (▲ 16.7)	474,039 (0.2)
⑦圧縮機	132,420 (8.5)	140,642 (13.8)	273,062 (11.2)	149,394 (12.8)	148,705 (5.7)	298,099 (9.2)	145,736 (▲ 2.4)	126,853 (▲ 14.7)	272,589 (▲ 8.6)
⑧送風機	20,837 (▲ 7.6)	2,467 (▲ 25.6)	23,304 (▲ 9.9)	23,109 (10.9)	3,954 (60.3)	27,063 (16.1)	25,699 (11.2)	5,307 (34.2)	31,006 (14.6)
⑨運搬機械	341,269 (25.2)	158,898 (58.1)	500,167 (34.1)	348,432 (2.1)	154,535 (▲ 2.7)	502,967 (0.6)	313,069 (▲ 10.1)	144,561 (▲ 6.5)	457,630 (▲ 9.0)
⑩変速機	43,496 (16.6)	9,486 (45.0)	52,982 (20.9)	45,938 (5.6)	9,019 (▲ 4.9)	54,957 (3.7)	47,116 (2.6)	7,899 (▲ 12.4)	55,015 (0.1)
⑪金属加工機械	82,672 (32.4)	79,329 (187.0)	162,001 (79.8)	126,522 (53.0)	47,266 (▲ 40.4)	173,788 (7.3)	125,312 (▲ 1.0)	73,542 (55.6)	198,854 (14.4)
⑫その他	535,155 (9.1)	216,349 (90.1)	751,504 (24.4)	604,760 (13.0)	157,531 (▲ 27.2)	762,291 (1.4)	510,439 (▲ 15.6)	168,725 (7.1)	679,164 (▲ 10.9)
⑬合計	3,333,215 (7.8)	1,616,221 (▲ 16.7)	4,949,436 (▲ 1.6)	3,416,751 (2.5)	1,848,466 (14.4)	5,265,217 (6.4)	3,947,690 (15.5)	1,634,493 (▲ 11.6)	5,582,183 (6.0)

産業機械輸出契約状況(2023年4月～2024年3月)

企画調査部

1. 概要

2023年度の主要約70社の産業機械輸出は、アジア、中東、ヨーロッパ、南アメリカ、アフリカ、オセアニアの減少により、前年度比▲12.7%減の1兆4,991億円となつた。

単体機械は、アジア、中東、ヨーロッパ、アフリカ、オセアニアの減少により、前年度比▲18.3%減の1兆3,732億円となつた。

プラントは、アジア、中東、北アメリカの増加により、前年度比253.6%増の1,259億円となつた。

2. 機種別の動向(表1参照)

(1) 単体機械

① ボイラ・原動機

アジア、東欧の増加により、前年度比4.4%増となつた。

② 鉱山機械

アジア、ヨーロッパ、アフリカ、東欧の増加により、前年度比27.3%増となつた。

③ 化学機械

アジア、中東、北アメリカの減少により、前年度比▲52.5%減となつた。

(表1) 2023年度 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 前年度比：%

	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	
	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比
アジア	274,865	13.0	721	9.6	71,148	▲ 58.4	144,668	▲ 38.0	119,014	▲ 25.6	69,608	▲ 36.3	3,511	▲ 34.8
(中国)	52,432	▲ 3.2	1	—	17,100	87.2	109,165	▲ 40.9	37,866	▲ 36.2	55,050	50.7	1,715	▲ 47.0
(中国除アジア)	222,433	17.7	720	9.4	54,048	▲ 66.6	35,503	▲ 27.1	81,148	▲ 19.4	14,558	▲ 80.0	1,796	▲ 16.4
中東	19,922	▲ 67.0	27	▲ 20.6	17,553	▲ 35.3	1,044	▲ 4.6	33,280	34.1	31	▲ 72.6	0	—
ヨーロッパ	20,233	50.9	166	67.7	4,897	▲ 52.4	4,600	▲ 40.4	10,225	▲ 28.1	2,471	▲ 79.6	1,263	▲ 13.3
北アメリカ	53,182	9.7	28	—	15,286	▲ 34.7	25,425	20.7	15,983	9.0	15,422	16.8	1,958	18.0
南アメリカ	12,886	▲ 7.9	18	▲ 81.4	491	▲ 85.6	3,703	9.1	3,380	213.8	67	▲ 49.2	285	▲ 2.4
アフリカ	2,377	▲ 1.2	757	13.5	2,473	18.0	779	80.7	15,204	▲ 32.2	55	587.5	0	—
オセアニア	1,944	443.5	17	▲ 52.8	324	▲ 49.1	318	38.3	6,309	▲ 20.3	185	▲ 93.1	110	▲ 6.0
ロシア・東欧	81,079	24.0	293	29200.0	637	230.3	▲ 3,194	▲ 188.3	169	▲ 93.6	▲ 39	▲ 157.4	0	—
合計	466,488	4.4	2,027	27.3	112,809	▲ 52.5	177,343	▲ 34.6	203,564	▲ 17.8	87,800	▲ 36.2	7,127	▲ 20.0

	⑧金属加工機械		⑨冷凍機械		⑩その他		⑪単体合計		⑫プラント		⑬総額		
	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	構成比
アジア	37,594	11.3	36,189	▲ 40.6	143,241	19.1	900,559	▲ 20.9	93,932	534.7	994,491	▲ 13.7	66.3%
(中国)	21,630	201.6	6,677	▲ 40.8	98,947	108.2	400,583	▲ 3.0	0	▲ 100.0	400,583	▲ 3.6	26.7%
(中国除アジア)	15,964	▲ 40.0	29,512	▲ 40.6	44,294	▲ 39.1	499,976	▲ 31.0	93,932	663.7	593,908	▲ 19.4	39.6%
中東	9	12.5	4,657	▲ 32.1	539	105.7	77,062	▲ 36.2	25,539	162.0	102,601	▲ 21.4	6.8%
ヨーロッパ	3,448	1053.2	33,470	▲ 32.3	5,387	▲ 54.7	86,160	▲ 28.7	0	—	86,160	▲ 28.7	5.7%
北アメリカ	26,020	307.4	3,747	▲ 43.0	9,761	▲ 44.9	166,812	8.9	6,524	429.5	173,336	12.3	11.6%
南アメリカ	215	▲ 38.0	2,408	13.9	50	13.6	23,503	▲ 5.5	0	▲ 100.0	23,503	▲ 28.6	1.6%
アフリカ	73	▲ 47.9	1,763	▲ 32.9	162	—	23,643	▲ 23.2	0	—	23,643	▲ 23.2	1.6%
オセアニア	40	42.9	7,265	▲ 32.9	68	▲ 19.0	16,580	▲ 24.6	0	▲ 100.0	16,580	▲ 30.3	1.1%
ロシア・東欧	11	101.3	0	—	▲ 73	▲ 1925.0	78,883	12.1	0	—	78,883	12.1	5.3%
合計	67,410	68.1	89,499	▲ 35.8	159,135	5.9	1,373,202	▲ 18.3	125,995	253.6	1,499,197	▲ 12.7	100.0%

※「中国」及び「中国除アジア」実績はアジア州の内数です。

④ プラスチック加工機械

アジア、ヨーロッパ、東欧の減少により、前年度比
▲34.6%減となった。

⑤ 風水力機械

アジア、ヨーロッパ、アフリカの減少により、
前年度比▲17.8%減となった。

⑥ 運搬機械

アジア、ヨーロッパ、オセアニアの減少により、
前年度比▲36.2%減となった。

⑦ 変速機

アジアの減少により、前年度比▲20.0%減となった。

⑧ 金属加工機械

アジア、ヨーロッパ、北アメリカの増加により、
前年度比68.1%増となった。

⑨ 冷凍機械

アジア、ヨーロッパの減少により、前年度比
▲35.8%減となった。

(2) プラント

発電プラント(アジア、中東)、化学・石化プラント
(アジア、中東)、その他プラント(アジア、北アメリカ)の
増加により、前年度比253.6%増の1,259億円となった。

① 最近の輸出契約高の推移(機種別)

(一般社団法人日本産業機械工業会調)
金額単位：百万円 前年度比：%

	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	
	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比
2021年度	351,544	46.8	2,139	226.6	83,300	▲ 65.6	239,576	99.7	219,040	28.0	143,841	61.9
2022年度	446,745	27.1	1,592	▲ 25.6	237,511	185.1	271,033	13.1	247,730	13.1	137,590	▲ 4.3
2023年度	466,488	4.4	2,027	27.3	112,809	▲ 52.5	177,343	▲ 34.6	203,564	▲ 17.8	87,800	▲ 36.2

	単体機械							
	⑦変速機		⑧金属加工機械		⑨冷凍機械		⑩その他	
	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比
2021年度	9,398	45.3	70,011	229.4	96,363	52.8	209,315	98.0
2022年度	8,912	▲ 5.2	40,112	▲ 42.7	139,391	44.7	150,237	▲ 28.2
2023年度	7,127	▲ 20.0	67,410	68.1	89,499	▲ 35.8	159,135	5.9

	プラント							⑬総計		
	(1)発電		(2)化学・石化		(3)製鉄非鉄		(4)その他			
	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比
2021年度	23,926	—	32,094	▲ 95.9	0	—	8,842	200.1	64,862	▲ 91.8
2022年度	0	▲ 100.0	35,630	11.0	0	—	0	▲ 100.0	35,630	▲ 45.1
2023年度	4,015	—	83,489	134.3	0	—	38,491	—	125,995	253.6

② 最近の輸出契約高の推移(仕向け地域別)

(一般社団法人日本産業機械工業会調)
金額単位：百万円 前年度比：%

※金額下段の括弧は合計における地域構成比

	①アジア		(1)うち中国		(1)うち中国除アジア		(2)中東		③ヨーロッパ		④北アメリカ	
	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比
2021年度	1,016,632 (68.3%)	66.3	338,079 (22.7%)	40.2	678,553 (45.6%)	83.3	64,931 (4.4%)	▲ 93.2	102,329 (6.9%)	54.0	179,962 (12.1%)	63.0
2022年度	1,152,821 (67.2%)	13.4	415,668 (24.2%)	22.9	737,153 (42.9%)	8.6	130,502 (7.6%)	101.0	120,902 (7.0%)	18.2	154,371 (9.0%)	▲ 14.2
2023年度	994,491 (66.3%)	▲ 13.7	400,583 (26.7%)	▲ 3.6	593,908 (39.6%)	▲ 19.4	102,601 (6.8%)	▲ 21.4	86,160 (5.7%)	▲ 28.7	173,336 (11.6%)	12.3

	⑤南アメリカ		⑥アフリカ		⑦オセアニア		⑧ロシア・東欧		⑨合計	
	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比
2021年度	11,860 (0.8%)	168.4	20,509 (1.4%)	95.3	26,721 (1.8%)	88.1	66,445 (4.5%)	▲ 15.8	1,489,389	▲ 19.3
2022年度	32,935 (1.9%)	177.7	30,787 (1.8%)	50.1	23,777 (1.4%)	▲ 11.0	70,388 (4.1%)	5.9	1,716,483	15.2
2023年度	23,503 (1.6%)	▲ 28.6	23,643 (1.6%)	▲ 23.2	16,580 (1.1%)	▲ 30.3	78,883 (5.3%)	12.1	1,499,197	▲ 12.7

環境装置受注状況(2023年4月～2024年3月)

企画調査部

2023年度の環境装置受注は、前年度比▲0.8%減の7,140億円となり、5年ぶりに前年度を下回った。

1. 需要部門別の動向(表1参照)

① 製造業

鉄鋼向け集じん装置、産業廃水処理装置、機械向け産業廃水処理装置の増加により、前年度比43.0%増の682億円となった。

② 非製造業

電力向け排煙脱硫装置、その他向け事業系廃棄物処理装置、ごみ処理装置関連機器の減少により、前年度比▲19.6%減の523億円となった。

③ 官公需

都市ごみ処理装置の減少により、前年度比▲6.1%減の5,448億円となった。

④ 外需

事業系廃棄物処理装置の増加により、前年度比80.9%増の486億円となった。

(表1) 最近の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：%

		2021年度		2022年度		2023年度		
		金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	構成比
民 需 製 造 業	食 品	4,927	118.7	3,703	▲ 24.8	2,327	▲ 37.2	0.3
	織 繩	65	▲ 51.9	125	92.3	220	76.0	0.0
	パルプ・紙	1,117	▲ 28.3	1,191	6.6	1,371	15.1	0.2
	石油石炭	672	47.4	429	▲ 36.2	471	9.8	0.1
	石油化学	406	104.0	948	133.5	929	▲ 2.0	0.1
	化 学	2,351	▲ 33.5	8,250	250.9	5,983	▲ 27.5	0.8
	窯 業	619	▲ 43.1	1,143	84.7	915	▲ 19.9	0.1
	鉄 鋼	4,033	167.3	2,808	▲ 30.4	9,681	244.8	1.4
	非鉄金属	4,852	675.1	823	▲ 83.0	741	▲ 10.0	0.1
	機 械	21,356	150.7	16,328	▲ 23.5	38,346	134.8	5.4
民 需 非 製 造 業	そ の 他	7,838	36.1	11,961	52.6	7,257	▲ 39.3	1.0
	製造業計	48,236	88.2	47,709	▲ 1.1	68,241	43.0	9.6
	電 力	7,628	▲ 58.5	10,821	41.9	8,708	▲ 19.5	1.2
	鉱 業	152	186.8	137	▲ 9.9	349	154.7	0.0
官 公 需	そ の 他	57,699	20.8	54,096	▲ 6.2	43,262	▲ 20.0	6.1
	非製造業計	65,479	▲ 1.0	65,054	▲ 0.6	52,319	▲ 19.6	7.3
	民間需要計	113,715	23.9	112,763	▲ 0.8	120,560	6.9	16.9
	地方自治体	479,028	3.1	569,749	18.9	526,808	▲ 7.5	73.8
	そ の 他	24,739	41.0	10,745	▲ 56.6	18,044	67.9	2.5
	官公需計	503,767	4.5	580,494	15.2	544,852	▲ 6.1	76.3
外 需		32,086	▲ 1.2	26,894	▲ 16.2	48,656	80.9	6.8
合 計		649,568	7.1	720,151	10.9	714,068	▲ 0.8	100.0
(内需計)		617,482	7.6	693,257	12.3	665,412	▲ 4.0	93.2

(全ての比率は小数点第二位を四捨五入)

2. 装置別の動向(表2参照)

① 大気汚染防止装置

排煙脱硫装置の電力、海外向けの減少により、前年度比▲3.6%減の247億円となった。

② 水質汚濁防止装置

産業廃水処理装置の機械向け、下水汚水処理装置、汚泥処理装置の官公需の増加により、前年度比22.3%増の2,591億円となった。

③ ごみ処理装置

都市ごみ処理装置の官公需の減少により、前年度比▲10.7%減の4,287億円となった。

④ 騒音振動防止装置

振動防止装置のその他製造業向けの減少により、前年度比▲47.5%減の14億円となった。

(表2) 最近の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：%

		2021年度		2022年度		2023年度		
		金額	前年度比	金額	前年度比	金額	前年度比	構成比
大気汚染防止装置	集じん装置	10,332	58.7	10,034	▲ 2.9	12,282	22.4	1.7
	重・軽油脱硫装置	3	—	0	▲ 100.0	0	—	0.0
	排煙脱硫装置	3,631	▲ 87.3	7,153	97.0	4,413	▲ 38.3	0.6
	排煙脱硝装置	6,575	▲ 34.4	5,870	▲ 10.7	5,534	▲ 5.7	0.8
	排ガス処理装置	2,076	24.1	1,969	▲ 5.2	2,072	5.2	0.3
	関連機器	260	▲ 65.2	635	144.2	432	▲ 32.0	0.1
	小計	22,877	▲ 51.8	25,661	12.2	24,733	▲ 3.6	3.5
水質汚濁防止装置	産業廃水処理装置	36,363	83.2	37,401	2.9	59,053	57.9	8.3
	下水汚水処理装置	75,822	▲ 13.5	98,434	29.8	110,202	12.0	15.4
	し尿処理装置	7	—	0	▲ 100.0	0	—	0.0
	汚泥処理装置	77,866	23.0	70,379	▲ 9.6	84,188	19.6	11.8
	海洋汚染防止装置	38	123.5	72	89.5	72	0.0	0.0
	関連機器	6,978	49.8	5,562	▲ 20.3	5,643	1.5	0.8
	小計	197,074	12.3	211,848	7.5	259,158	22.3	36.3
ごみ処理装置	都市ごみ処理装置	322,863	9.1	381,700	18.2	316,642	▲ 17.0	44.3
	事業系廃棄物処理装置	43,101	29.7	23,563	▲ 45.3	52,197	121.5	7.3
	関連機器	62,079	17.4	74,636	20.2	59,897	▲ 19.7	8.4
	小計	428,043	12.1	479,899	12.1	428,736	▲ 10.7	60.0
騒音振動防止装置	騒音防止装置	1,567	0.1	2,743	75.0	1,441	▲ 47.5	0.2
	振動防止装置	7	—	0	▲ 100.0	0	—	0.0
	関連機器	0	—	0	—	0	—	0.0
	小計	1,574	0.5	2,743	74.3	1,441	▲ 47.5	0.2
合計		649,568	7.1	720,151	10.9	714,068	▲ 0.8	100.0

(全ての比率は小数点第二位を四捨五入)

ボイラ・原動機需要部門別受注状況(2014~2023年度)

(一般社団法人日本産業機械工業会調)
上段：金額(百万円) 下段：前年度比(%)

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
製造業	216,498 115.7	340,215 157.1	238,274 70.0	188,353 79.0	107,370 57.0	156,047 145.3	173,992 111.5	272,774 156.8	309,131 113.3	215,113 69.6
非製造業	1,012,591 135.5	988,898 97.7	827,194 83.6	766,719 92.7	714,039 93.1	796,036 111.5	643,604 80.9	547,380 85.0	424,423 77.5	931,682 219.5
民間需合計	1,229,089 131.5	1,329,113 108.1	1,065,468 80.2	955,072 89.6	821,409 86.0	952,083 115.9	817,596 85.9	820,154 100.3	733,554 89.4	1,146,795 156.3
官公需	60,462 75.2	46,045 76.2	50,561 109.8	39,400 77.9	58,926 149.6	55,349 93.9	51,795 93.6	57,581 111.2	65,377 113.5	133,847 204.7
代理店	1,684 35.4	3,099 184.0	4,565 147.3	4,027 88.2	4,287 106.5	4,457 104.0	6,419 144.0	5,345 83.3	6,660 124.6	7,551 113.4
内需合計	1,291,235 126.6	1,378,257 106.7	1,120,594 81.3	998,499 89.1	884,622 88.6	1,011,889 114.4	875,810 86.6	883,080 100.8	805,591 91.2	1,288,193 159.9
海外需要	517,568 110.1	444,197 85.8	607,352 136.7	359,715 59.2	415,430 115.5	446,048 107.4	245,942 55.1	385,033 156.6	452,690 117.6	476,668 105.3
受注額合計	1,808,803 121.4	1,822,454 100.8	1,727,946 94.8	1,358,214 78.6	1,300,052 95.7	1,457,937 112.1	1,121,752 76.9	1,268,113 113.0	1,258,281 99.2	1,764,861 140.3

永年勤続表彰

5月23日(木)(一社)日本産業機械工業会にて永年勤続表彰を行いました。

表彰式では、秋庭専務よりお祝いの言葉と、賞状、記念品が受賞者に贈呈されました。



左から) 秋庭専務、岡田課長

※※※※※ 受賞者の挨拶 ※※※※※

【産業機械第1部：岡田雅規】

このたび勤続30年となり工業会より永年勤続表彰をいただきました。いろいろありましたがここまで務めることができましたのはひとえに会員企業の皆様、工業会職員の皆様のご指導、ご協力によるものであり、心より感謝申し上げます。

今後も会員企業の皆様のお役に立てるよう業務に尽力いたします所存ですので今後とも、変わらぬご指導ご鞭撻を賜りますようよろしくお願ひ申し上げます。

送信先

一般社団法人日本産業機械工業会
総務部 編集広報課 行
FAX: 03-3434-4767
E-Mail: kaishi@jsim.or.jp

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、下記にご記入の上、ご連絡くだ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、ご返信ください。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: 770円(税込) 年間購読料: 9,240円(税込)

▶ 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・E-Mail

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)

広告掲載のご案内

「産業機械」に掲載する有料広告を募集しております。

本誌は各種産業機械の特集を中心に、新技術・トピックス等についての情報を掲載しており、会員会社をはじめ、官公庁、団体、大学、図書館、新聞社他多くの方にご購読いただいております。

どうぞお気軽にお問い合わせください。

■ 広告掲載料金(税込)

	当会会員価格	一般価格
表2(表紙の裏)	27,500円	61,600円
表3(裏表紙の裏)	22,000円	50,600円
表4(裏表紙)	29,700円	66,000円
後付1頁	18,700円	41,800円

■ 広告原稿サイズ A4サイズ1頁 天地 260mm×左右 180mm

※ 図案から制作する場合は、別途制作費がかかります。

※ 表2・表3・表4はカラーでの掲載もできます(追加料金なし)。

ただし、後付はモノクロ掲載のみとなりますので、

カラー掲載ご希望の場合は、表2・表3・表4にお申し込みください。

■ お問い合わせ先

一般社団法人日本産業機械工業会

総務部 編集広報課

kaishi@jsim.or.jp

h 260mm × w 180mm

■道端や土手で木苺が熟す季節となりました。6月の季語でもある木苺にはビタミン類、ポリフェノール類がたっぷり含まれているそうです。かわいらしい外見に加え、体にも嬉しいデザートです。そのまま食べても美味しいですが、お料理やお菓子作りに使用することもお薦めです。これから迎える暑い夏に備え、みずみずしく育った果物から元気をいただいて、パワーチャージをしておきたいですね。

みんなの写真館



タイトル「サムライの小径」

埼玉県：HIROMU さん

千葉県佐倉市にあるサムライの小径(こみち)とよばれる竹林に囲まれた遊歩道に出掛け来ました。佐倉城のあったこの付近は、江戸時代には武家屋敷が立ち並んでいた地域で、武家屋敷通りに隣接した小径です。現在は一般公開されている武家屋敷とセットで訪れると、まるでタイムスリップしたかのような気分を味わえます。緩やかに曲がる坂の途中には一息つける縁台があり、江戸時代の雰囲気に浸りながら写真撮影などを楽しむことができました。

写真を募集しています！

あなたがみつけた素敵な瞬間をお寄せください。季節は問わずジャンルは自由です。
採用された方にはお礼の品を送らせていただきます。ご応募お待ちしています！

写真データは
メール添付で
お願いします

応募については、当会ホームページの
【「みんなの写真館」の応募要項】を必ず確認お願いします。
URL：<https://www.jsim.or.jp/publication/journal/>

写真データ投稿先アドレス

photostudio@jsim.or.jp

- デジタルカメラやスマートフォンの(撮影写真データ)をご投稿ください。
- 写真には、必ずタイトル、コメント、氏名と連絡先を添えてください。

※写真データは返却できませんので、あらかじめご了承ください。

読者アンケート募集中

読者の皆さまのお声を募集しています。
QRコードのフォームよりお寄せください。



産業機械

No.884 Jun

2024年6月13日印刷

2024年6月20日発行

2024年6月号

発行人／一般社団法人 日本産業機械工業会 秋庭 英人

ホームページアドレス <https://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

(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



第50回 優秀環境装置表彰

◆主催:一般社団法人 日本産業機械工業会 ◆後援:経済産業省

一般社団法人 日本産業機械工業会では、1974(昭和 49)年度より経済産業省の後援を得て、環境保全技術の研究・開発並びに優秀な環境装置(システム)の普及促進を図ることを目的として「優秀環境装置の表彰事業」を実施しており、本年で第 50 回を迎えることとなりました。本年度も「優秀環境装置」の募集を行いますので、奮ってご応募ください。

■ 表彰の対象

地球環境保全に資する以下の環境装置(これらに関する技術を含み、移動発生源に係るもの及び家庭用並びに環境測定機器類を除く(以下同じ))であって、販売開始後 10 年以内、かつ装置・システムの性能が十分に評価できる規模及び運転期間を有するものであること。

- ① 大気汚染防止装置
- ② 水質汚濁防止装置
- ③ 廃棄物処理装置
- ④ 騒音・振動防止装置
- ⑤ 土壤・地下水汚染修復装置
- ⑥ 再資源化装置
- ⑦ 温室効果ガス分離・回収・処理装置
- ⑧ 上記①から⑦の技術に付属したエネルギー・資源利活用装置
- ⑨ 化石資源の代替品製造装置
- ⑩ その他環境負荷低減に資する装置

■ 賞の種類(予定)

- ・経済産業大臣賞
- ・経済産業省 産業技術環境局長賞
- ・中小企業庁長官賞
- ・日本産業機械工業会会長賞

■ 応募方法

(1) 事前登録

「事前登録書」に必要事項をご記入のうえ、2024年6月21日(金)までに事務局宛てご提出ください。

(2) 応募申請

「募集案内」及び「応募申請に係る各種提出書類の作成要領」を必ずご確認のうえ、応募申請に必要な書類一式を2024年7月12日(金)までに事務局までご提出ください。

応募締切

2024年

7月12日(金)※必着

URL. <https://www.jsim.or.jp/> ※詳細はウェブサイトをご覧ください
一般社団法人 日本産業機械工業会 環境装置部(TEL:03-3434-6820)



エアーコンプレッサー専用 ドレン油水分離装置

日本・欧州・米国・中国 特許出願中
輸出業者を求めています

ドレンデストロイヤー CO₂®

ドレン清水化とCO₂吸着・回収が
同時にできる画期的な処理装置です

**特長1 国が定めた水質汚濁防止法油分濃度 (n-ヘキサン抽出物質含有量)
5ppm以下の排水基準値を長期間クリアします。**

●3ppm以下にも対応可 ●屋外仕様対応可 ●寒冷地仕様対応可

**特長2 油水分離コスト 2.0~6.3円/L、
業界一クラスの安さと品質**

**特長3 圧縮空气中とドレン中に存在しているCO₂を、
コストなしで吸着・回収します。**

特長4 カーボンオフセット付き商品です。

科学技術庁長官賞
受賞商品

大幅な省エネと
CO₂回収



電磁式
ドレントラップ
搭載



PSD8T型
(電磁式ドレントラップ搭載型)
有電源



PSD型
(無電源)



XSD型
(無電源)



LSD型
(無電源)



SD型
(無電源)



ADP型
(有電源)

全19機種 7.5~1,100kW ドレン清水化とCO₂吸着・回収が可能です。

掲載製品の詳細につきましては、フクハラホームページをご覧ください。 [フクハラ デストロイヤー](#) | [検索](#)

神奈川県優良工場認定
横浜知財みらい企業認定

省エネ、環境、CO₂回収・削減に貢献する
FR フクハラ
株式会社フクハラ

〒246-0025 横浜市瀬谷区阿久和西1-15-5
TEL 045(363)7373 FAX 045(363)6275
URL : www.fukuhara-net.co.jp/
E-mail: eigyo@fukuhara-net.co.jp