

JKA補助事業

2023年度 プラスチック・ゴム加工機械の国際競争力に資する標準化推進 補助事業

一般社団法人 日本産業機械工業会

1 補助事業の概要

(1) 事業の目的

プラスチック加工機械及びゴム加工機械はあらゆる製品の製造に使用されており、消費者の生活基盤を支えている。これらの加工機械の市場が益々グローバル化する中で、国ごとに異なる安全仕様による弊害が大きくなってきたことから、各国の安全規格を統一することを目指して、ISOにTC270（プラスチック加工機械及びゴム加工機械）が設立された。

日本メーカーが今後も世界市場で競争力を維持するためには規格開発に深く関与し、日本の意見を的確に反映させることが重要である。

当工業会はTC270の国内審議団体として活動しており、TC270の初めての規格開発項目である射出成形機の安全規格において、日本は国際規格開発の初期段階から毎回国際会議に参加するとともに日本の規格に基づく提案を積極的に行い、2020年4月にISO 20430を発行することができた。

2023年度は、押出機の安全要求事項に関する規格（ISO 22506）の新規制定に向けた活動を行うWG2において、国内分科会で規格案を精査して日本の主張を取りまとめ、国際会議へ専門家委員を派遣して日本意見を規格に反映させる標準化推進活動を行った。

本事業を通じて、この分野における我が国産業の発展、安全性・生産性・省エネルギー性に優れた製品の普及などSDGsの推進への貢献、これに加えて、規格開発活動を通じた世界各国との相互理解の深化など国際的な課題の解決に資する素地を醸成する効果が見込まれる。

(2) 実施内容

① 国際会議派遣

a. ISO/TC270総会

2023年10月13日開催のISO/TC270 第9回総会（於：イタリア・ミラノ、イタリア規格協会会議室）に参加した。

- 1) TC270傘下の各WG、リエゾン関係、参加者から規格開発活動の報告が行われた。
- 2) TC270として次に取り組むべき規格をブロー成形機の安全に係る規格とし、ドイツのReichert氏をプロジェクトリーダーとして予備段階の規格開発プロジェクトを発足することを決めた。
- 3) 次のTC270国際会議は2024年6月21日にアメリカにおいて対面形式で開催することとした（一部の参加者はオンラインで参加する可能性あり）。

b. ISO/TC270/WG2（押出機）

ア. 第3回国際会議（オンライン会議）

2023年4月26日開催のISO/TC270/WG2 第3回国際会議に参加した。

- 1) AHTGが作成した新たな規格素案（文書N22）が提示された。これは、従来アメリカ規格をベースにしていた規格素案を破棄し、欧州規格の内容も加えたものである。規格素案の内容を検討した。
- 2) 今後の進め方について協議した。大きなテーマとなる箇条4（安全要求事項）と箇条6（使用上の情報）について各国が分担して事前検討を行い、国際会議ではその結果を踏まえて検討を進めることとした。
- 3) 各国に分担するにあたって、規格の適用範囲を定める必要があるとの意見が出された。適用範囲の検討を行ったが、5月15日にオンライン形式での会議を開催して引き続き協議することとした。

イ. 第4回国際会議（オンライン会議）

2023年5月15日開催のISO/TC270/WG2 第4回国際会議に参加した。

- 1) WG2第3回国際会議の後、規格の適用範囲に関する前回会議結果を反映した修正案（文書N26）が発行された。これと日本から提出された意見書（文書N27）を基に議論が進められた。
- 2) 日本の提案はほとんど認められた。また、提出した文書N27を活用したことで審議がスムーズに進行した。
- 3) WG2第3回国際会議で提案された箇条4（安全要求事項）と箇条6（使用上の情報）を各国が分担して事前検討を行うことについて具体的な方法を協議した。その結果、箇条4は欧州と北米のメンバーがチームを組んで検討、箇条6は日本と中国が組んで検討し、その結果を基に次回国際会議で協議することとなった。
- 4) また、今回の会議の結果を反映した規格案を配布し、9月5日までに意見募集を行うこととした。
- 5) 次回のWG2国際会議は10月11～12日にミラノで対面会議を開催することとした。



日本代表が国際会議にオンラインで参加する会場の様子

ウ. 第5回国際会議（於：イタリア・ミラノ、イタリア規格協会会議室）

2023年10月11日～12日開催のISO/TC270/WG2 第5回国際会議に参加した。

- 1) WG2第4回国際会議の後、会議での検討結果を反映した規格案（文書N31）が発行された。また、欧州と北米がチームを組んで検討を行った箇条4の修正案（文書N37）と、日本と中国がチームを組んで検討を行った箇条6の修正案（文書N38）が発行された。
- 2) 上記資料と共に、各国から提出された規格案に対する意見書（文書N36）を基に議論が進められた。
- 3) 文書N36については検討を途中で終了した。文書N38については日本の提案はほぼ採用された。文書N37は時間がなくほとんど議論できなかった。
- 4) 文書N37の検討について、プロジェクトのスケジュールを鑑みて次回のWG2国際会議まで検討を留保することは難しいことから、これを検討するAHGを立ち上げて、2週間に1度、1時間、オンライン形式での国際会議を定期開催することになった。
 - ・ 次のWG2国際会議は2024年6月18～20日にアメリカにおいて対面形式で開催することとした。

エ. WG2/AHG国際会議（オンライン会議）

2023年10月31日、11月21日、12月5日、12月19日、2024年1月16日、1月30日、2月13日、2月27日、3月26日に計9回開催されたISO/TC270/WG2/AHG国際会議に参加した。

- 1) 第5回WG2国際会議の結果を受けて、ISO 22506（押出機の安全要求事項）規格案の箇条4の検討を行った。具体的には、4.5 (Noise hazards)、4.6 (Vibration hazards)、4.7 (Radiation hazards)、4.8 (Material/substance hazards)、4.9 (Ergonomic

hazards)、4.10 (Fire hazards)、4.11 (Hazards due to falling from height)、4.12 (Hazards due to electromagnetic interference)、4.13 (Emergency stop)の各箇条の要求事項を協議した。

- 2) 第9回AHG国際会議において、規格の構成について、危険な部位ごとに箇条を設定するのか、それとも危険の種類ごとに箇条を設定するのか議論が行われた。引き続き協議することになった。



WG2国際会議（対面形式）の様子

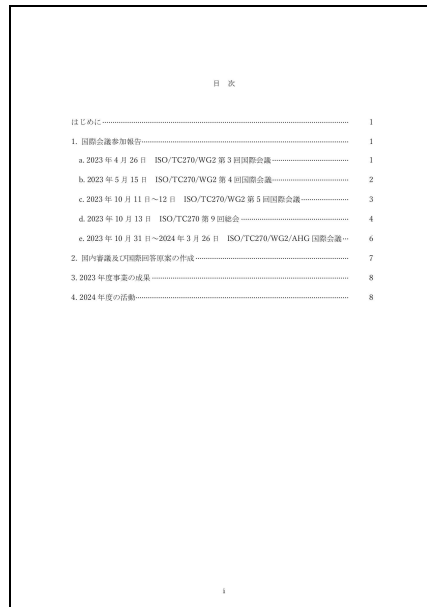
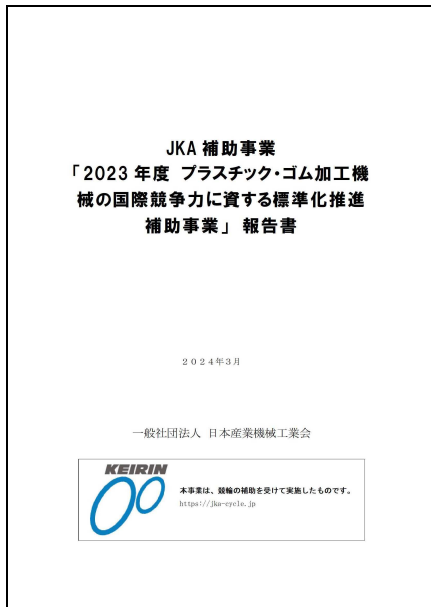
2 予想される事業実施効果

ISO 22506（押出機の安全要求事項）規格案の検討が本格化している中で、従来から存在するアメリカ規格及び欧州規格に基づく要求事項では日本の実情に合わない部分について、積極的に意見を述べたり依頼がなくても自らの判断で資料を作成提供することで欧米をはじめ各国の妥協を引き出し、日本の意見を規格に反映させることができている。合わせて、日本が活動に貢献する姿勢によりWG2主査をはじめ各国の信頼を勝ち取ることができており、今後の協議においてもプラスの効果をもたらす。この事業を通じて作成された規格は、日本のメーカーが競争で不利にならない、場合によっては有利に働く規格を作成し、旧来の押出機と比べて大きく安全性を向上させつつ、世界での競争力の維持・強化を図ることが効果として期待される。

3 補助事業に係る成果物

(1) 補助事業により作成したもの

JKA補助事業「2023年度 プラスチック・ゴム加工機械の国際競争力に資する標準化推進補助事業」報告書



(2) (1) 以外で当事業において作成したもの

(一社) 日本産業機械工業会機関誌「産業機械」2024年4月号


(<https://www.jsim.or.jp/publication/journal/>)



「プラスチック加工機械及びゴム加工機械 国際規格の紹介」ポスターの掲示

(IPF Japan 2023国際プラスチックフェア、2023年11月28日～12月2日 於：幕張メッセ)

6P007
(一社)日本産業機械工業会
The Japan Society Of Industrial Machinery Manufacturers

 一般社団法人 **日本産業機械工業会**
The Japan Society of Industrial Machinery Manufacturers

プラスチック加工機械及びゴム加工機械 国際規格の紹介


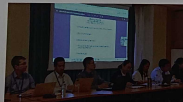

プラスチック加工機械及びゴム加工機械は世界各国がしのぎを削っている技術分野であり、国や地域ごとに安全対策に係る規格が存在しているが、市場のグローバル化が進むなかで、国によって異なる安全仕様が要求されることの弊害が大きくなってきた。これを解決するため2012年に国際規格を検討するISOの技術専門委員会TC270 (Plastics and rubber machines) が設立された。これはプラスチック加工機械及びゴム加工機械産業において国際規格の制定を目指す初の取り組みであり、2023年現在で16か国のPメンバー（積極的な参加を表明する国）と9か国のオブザーバーメンバーが登録されている。


一般社団法人日本産業機械工業会は日本の審議団体としてTC270の発足時から関与し、発展に努めてきた。TC270では最初射出成形機の安全要求に係る規格開発が進められ、2020年4月にTC270として初めての国際規格となるISO 20430:2020が発行された。日本ではこの規格を翻訳し、2021年3月にJIS B 6711:2021 (プラスチック加工機械及びゴム加工機械—射出成形機—安全要求事項)として発行した。欧州や中国でもこのISO規格が採用されている。


TC270では、射出成形機の安全規格と並行してマグネットフロンシステムの安全規格の開発も行い、2023年3月にISO 23582-1:2023が発行された。

現在は押出機の安全規格の開発が進行しており、ブロー成形機の安全規格開発も計画されている。

わが国として、世界各国でのプラスチック・ゴム加工機械の安全性向上、労働災害の低減を実現するとともに、日本の生産性や省エネルギー性に優れた機械を普及させるべく、国内審議委員会での検討、国際会議への専門家の派遣を行っており、その事業の実施にあたっては公益財団法人JKAの自転車等機械振興事業に関する補助事業「プラスチック・ゴム加工機械の国際競争力に資する標準化推進補助事業」による補助を受けている。

KEIRIN
 **競輪の補助事業**
このポスターは、競輪の補助を受けて製作しました。


当工業会
ホームページ

4 事業内容についての問い合わせ先

一般社団法人日本産業機械工業会 産業機械第2部 雨宮 正明

電話番号：03-3434-6826（部直通）