

JK A 補助事業 「2024 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

2025年3月

一般社団法人 日本産業機械工業会



本事業は、競輪の補助を受けて実施したものです。

<https://jka-cycle.jp>

目 次

はじめに	1
1. 国際会議参加報告	1
a. 2024 年 4 月 9 日、4 月 23 日 ISO/TC270/WG2/AHG 国際会議	1
b. 2024 年 6 月 18 日～20 日 ISO/TC270/WG2 第 6 回国際会議	2
c. 2024 年 6 月 21 日 ISO/TC270 第 10 回総会	4
d. 2024 年 7 月 9 日、7 月 16 日 ISO/TC270/WG2/AHG 国際会議	6
e. 2024 年 9 月 27 日 ISO/TC270/WG2 臨時国際会議	9
f. 2024 年 11 月 18 日～21 日 ISO/TC270/WG2 第 7 回国際会議	9
g. 2025 年 3 月 4 日～6 日 ISO/TC270/WG2 第 8 回国際会議	11
2. 国内審議及び国際回答原案の作成	12
3. 2024 年度事業の成果	13
4. 2025 年度の活動	14

はじめに

当工業会は ISO/TC270（プラスチック加工機械及びゴム加工機械）の日本の審議団体として、国際規格開発に係る活動を行っている。

2024 年度は 2022 年度及び 2023 年度に引き続き、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、TC270 総会及び傘下の作業グループ (WG) である WG2（押出機）の活動を行うとともに、国際会議に参加した。

本報告書は 2024 年度に実施した ISO/TC270 標準化活動を取りまとめたものである。

1. 国際会議参加報告

a. ISO/TC270/WG2（押出機） AHG 国際会議（第 10 回～第 11 回）（オンライン会議）

開催日時、参加人数（最大接続数）：

（第 10 回）2024 年 4 月 9 日（火） 21：00～22：00（日本時間）、16 名

（第 11 回）2024 年 4 月 23 日（火） 21：00～21：15（日本時間）、15 名

議事概要

(1)第 5 回 WG2 国際会議（2023 年 10 月 11～12 日開催、於：イタリア／ミラノ）の結果を受けて、2023 年度の第 1 回～第 9 回 AHG 国際会議（オンライン会議）に引き続き、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、4.3.3 項（プラットフォーム）と 4.8 項（火災の危険）の規定文を検討した。4.3.3 項については日本が提出した修正意見を基に議論が進められた。

(2)AHG で検討すべき事項は第 11 回国際会議をもって完了した。そのため、これまでの AHG 国際会議の結果に基づき新しい規格草案を作成する。この草案は 2024 年 6 月 18～20 日に開催する第 6 回 WG2 国際会議（於：アメリカ／ワシントン DC）で議論するので、各国は事前に検討してコメントを提出することとした。

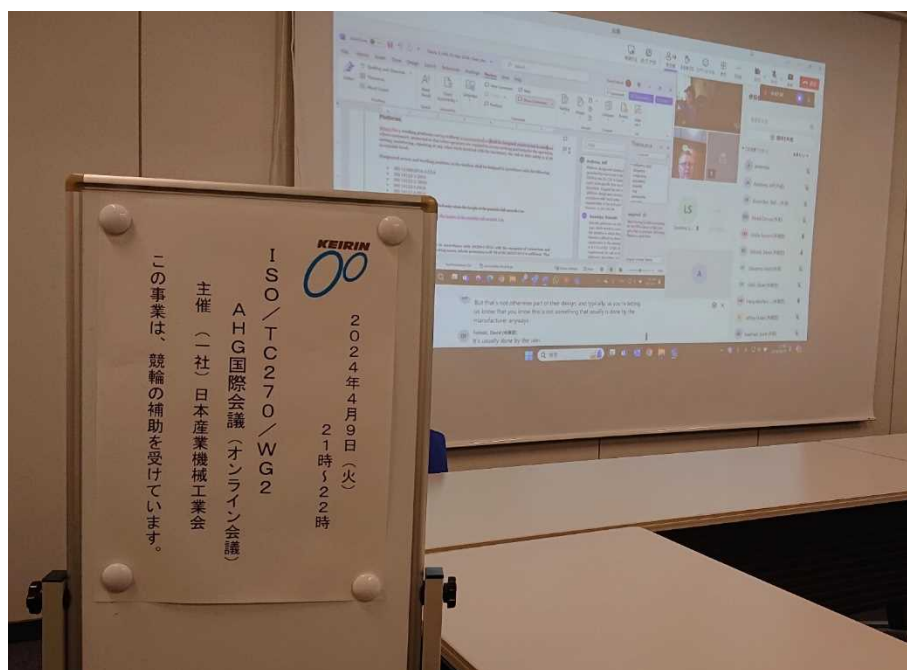


写真 1－AHG 国際会議（オンライン）の様子

b. ISO/TC270/WG2（押出機）第6回国際会議

開催日時：2024年6月18日（火）～20日（木） 終日

開催場所：アメリカ・ワシントンDC、米国プラスチック産業協会会議室

出席者：35名（対面参加24名、オンライン参加11名）

主査（2名、アメリカ及び中国共同主査）、主査サポートチーム（1名）、
アメリカ（6名）、イギリス（1名）、イタリア（5名）、スイス（1名）、中国（2名）、
ドイツ（11名）、日本（3名＋通訳2名）、フランス（1名）

議事概要

- (1) 開会挨拶、会議の進行確認、ISO 行動規範確認、議事次第承認、出席者確認を行った。
- (2) プロジェクトは予備段階にあり、次の段階に進む期限は2025年7月であることを確認した。
- (3) 第5回 WG2 国際会議以降に実施されたことについて確認した。
 - － 2023年10月31日から2024年4月23日まで11回にわたって ISO 22506（押出機の安全要求事項）規格案の箇条4の検討を行う AHG 国際会議をオンライン形式で開催した。
 - － この検討結果を反映した新しい規格草案 N46 を2024年4月30日に発行した。これに対する意見が日本、ドイツ、中国から提出された（N47～50）。
- (4) 各国が事前に提出した意見も踏まえて、規格案の初めから順に検討を行った。
- (5) 箇条1（適用範囲）について、押出機（Extruder）、補助装置（Ancillary equipment）、押出システム（Extrusion system/line）の共通認識の醸成を図った。日本はこれらを分類するための情報を2023年に提出しており、今回の国際会議の席上でも適用範囲に関する新図を提供し、これらを基に議論が進められた。検討の結果、押出機規格の歴史においてアメリカとヨーロッパの規格で適用範囲が大きく異なるために今回の国際会議では結論を得ることができず、引き続き協議することになった。
- (6) 4.2 項（機械的危険）について、日本からの提案をいったんそのまま採用し、各国が持ち帰り検討することにした。
- (7) 4.5 項（熱的危険）について、日本と中国がそれぞれ修正提案を出している。両者のコメントの方向性は似ているが、どのような文章にまとめるか協議が必要なため、これを検討するための AHG を発足し、オンライン形式での国際会議を実施することとした。
- (8) 日本、ドイツ、中国が提出した規格案に対する意見は、結論を先送りしたものもあるが全て検討したことから、予備段階から作成段階に移行するための新規規格開発提案書の作成を行う。今回の結果を基に修正した規格案を提案書の添付資料とし、承認投票を実施することとした。
- (9) 次回の WG2 国際会議の開催は、中国の大連で2024年11月18～21日の4日間で計画する。



写真2－第6回WG2国際会議の様子(1)



写真3－第6回WG2国際会議の様子(2)



写真4－第6回WG2国際会議の様子(3)

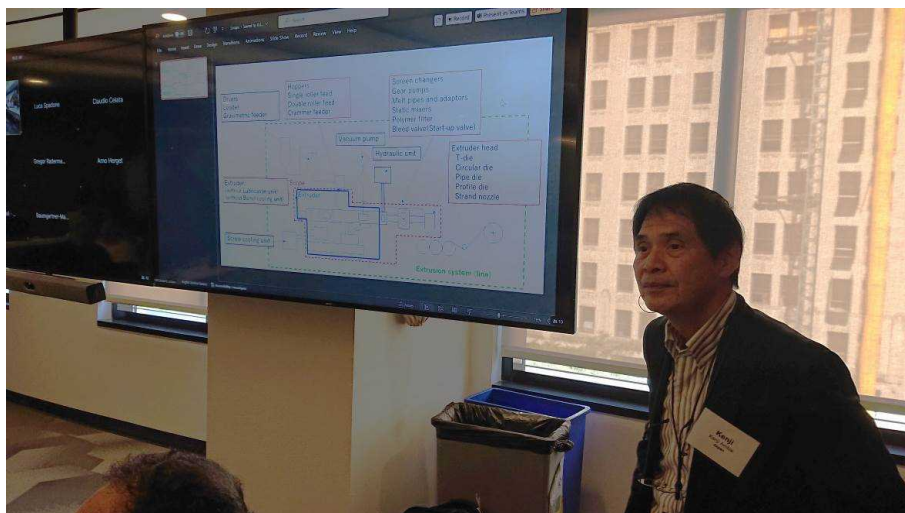


写真5－第6回 WG2 国際会議の様子(4)



写真6－第6回 WG2 国際会議 日本参加者集合写真

c. ISO/TC270 第10回総会

開催日時：2024年6月21日（金） 8：30～10：00

開催場所：アメリカ・ワシントンDC、米国プラスチック産業協会会議室

出席者：27名（対面参加14名、オンライン参加13名）

議長（イタリア）、幹事（イタリア）、アメリカ（6名）、イギリス（1名）、
イタリア（3名）、スイス（1名）、中国（3名）、ドイツ（2名）、日本（1名＋通訳2名）、
フランス（6名）

議事概要

- (1) 開会挨拶、出席者確認、議事次第承認、前回議事録承認、編集委員任命を行った。
- (2) TC 及び各 WG の活動報告及び今後の活動計画について協議した。

① TC270

フランスから、ISO/TC270 第9回総会に引き続き、WG2（押出機）で実施している ISO 22506 の規格開発と並行して、WG3 で ISO 23582-2（油圧式・空圧式クランプ）の規格開発が実施できないかとの提案が出された。これについて再度協議したが、第8回及び第9回の ISO/TC270 総会で決定したとおり、次の第一優先事項

としてブロー成形機の安全に係る規格開発を行うこととし、ISO 23582-2 の規格開発を開始することは却下された。

- ーブロー成形機の規格開発について、ドイツ Reichert 氏がプロジェクトリーダーとなって、ISO/PWI 24781 (ブロー成形機の安全要求事項) プロジェクトを予備段階として登録済みである。しかし、WG2 での規格開発プロジェクトに各国が注力している現状においてこの規格を開発する余裕がないため、専門家の任命作業などは行われていない。現在の押出機安全規格案が完成してから規格開発を進めることを決定した。

② WG2 (押出機)

- ー前日まで行われた WG2 第 6 回国際会議で予備段階の規格検討が終了し、正式なプロジェクトとして発足させるべく投票に向けた準備を進めることが報告され、これを了承した。
- ー次回の WG2 国際会議は 2024 年 11 月 18～21 日に大連で開催を予定することが報告された。

③ WG3 (プラスチック及びゴム加工機械用クランプシステム)

- ー現時点では活動していないことが報告された。

- (3) TC270 とリエゾン関係にある ISO/TC199 (機械類の安全性) の活動が報告された。ISO/TC199 で安全に係る B 規格改正が随時行われていることと関連して、ISO 20430:2020 (射出成形機—安全要求事項) にこれらの規格が引用されているため、来たる定期見直し投票に向けて、改正された規格を ISO 20430 に取り入れるかどうか重要であるとの指摘を日本が行った。本件に関する対応として、ISO/TC270 に AHG を設置せず、各国が国内で検討して定期見直し投票の際にコメントすることとした。
- (4) 次回の TC270 総会は、次の WG2 大連国際会議においてその先の WG2 国際会議の開催を決定する予定のため、これに合わせて TC270 総会の開催を検討することとした。



写真 7－ISO/TC270 第 10 回総会の様子(1)



写真 8－ISO/TC270 第 10 回総会の様子(2)

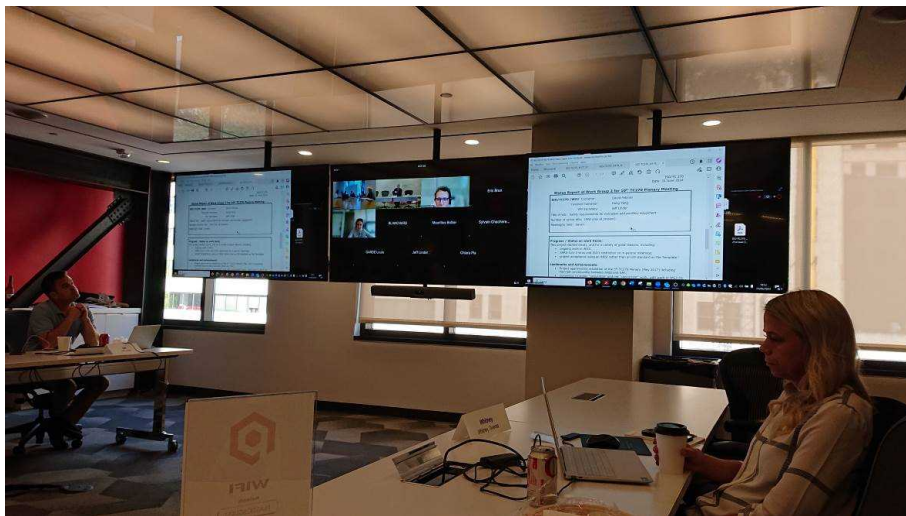


写真 9－ISO/TC270 第 10 回総会の様子(3)

d. ISO/TC270/WG2（押出機） AHG 国際会議（4.5 項検討、第 1 回～第 2 回）（オンライン会議）

開催日時、参加人数（最大接続数）：

（第 1 回）2024 年 7 月 9 日（火） 18：00～19：00（日本時間）、7 名＋日本通訳 2 名

（第 2 回）2024 年 7 月 16 日（火） 18：00～19：00（日本時間）、6 名＋日本通訳 2 名

議事概要

- （1）第 6 回 WG2 国際会議（2024 年 6 月 18～20 日開催、於：アメリカ／ワシントン D C）での決定に基づき、ISO 22506（押出機の安全要求事項）規格案の 4.5 項（熱的危険）に関する日本と中国の修正提案について検討を行った。具体的には、「閾値となる温度条件」「高温部に接触する状況の整理」「リスクと安全対策」「対策ごとの実施主体」について規定文の見直しを行った。
- （2）日本は、議論を効率的に進めるために、協議すべきポイントを整理したものと日本の修正意図を説明した資料を追加提出し、議論を主導した。
- （3）このオンライン国際会議の後、日本が各国参加者と意見交換をメールで実施しながら規格の修正案を取りまとめ、AHG からの提案資料 N56 として発行した。



写真 10－AHG 国際会議（4.5 項検討、第 1 回）（オンライン）の様子(1)



写真 11－AHG 国際会議（4.5 項検討、第 1 回）（オンライン）の様子(2)

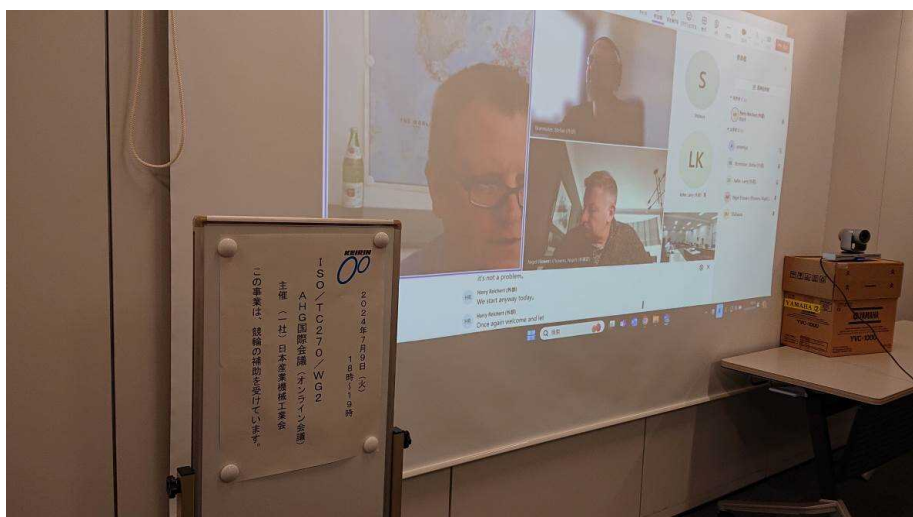


写真 1 2－AHG 国際会議（4.5 項検討、第 1 回）（オンライン）の様子(3)



写真 1 3－AHG 国際会議（4.5 項検討、第 2 回）（オンライン）の様子(1)

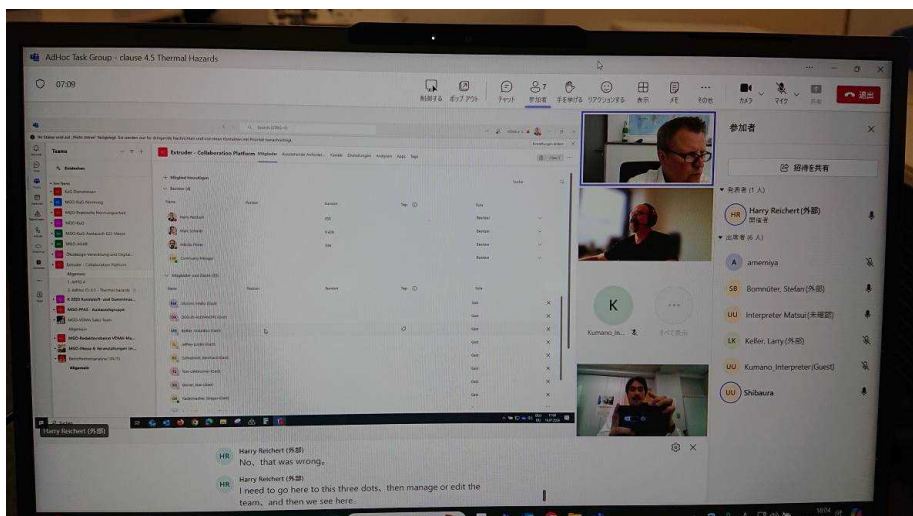


写真 1 4－AHG 国際会議（4.5 項検討、第 2 回）（オンライン）の様子(2)

e. ISO/TC270/WG2（押出機） 臨時国際会議（オンライン会議）

開催日時、参加人数：2024年9月27日（金） 17:00～18:00（日本時間）、4名
議事概要

- (1) ドイツから、ヨーロッパ CEN/TC145（プラスチック・ゴム加工機械－安全）の総会（2024年9月25日開催）で協議した結果として、次の WG2 大連国際会議までに規格案の修正作業を行うオンライン会議を開催してはどうかとの提案が出された。
- (2) これについて協議を行ったが、提案は採用せず、WG2 大連国際会議に向けて各国が国内で検討を続けることとした。

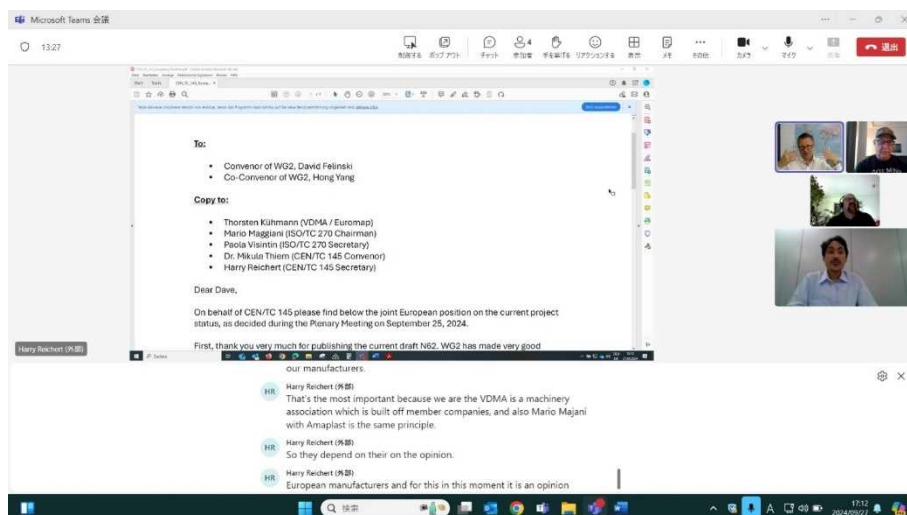


写真 1 5－WG2 臨時国際会議（オンライン）の様子

f. ISO/TC270/WG2（押出機）第 7 回国際会議

開催日時：2024年11月18日（月）～21日（木） 終日

開催場所：中国・大連、大連富麗華大酒店（フラマホテル大連）内会議室

出席者：31名（対面参加23名、オンライン参加8名）

主査（2名、アメリカ及び中国共同主査）、主査サポートチーム（1名）、
アメリカ（3名）、イタリア（3名）、中国（7名＋通訳1名）、ドイツ（9名）、
日本（3名＋通訳2名）

議事概要

- (1) 開会挨拶、会議の進行確認、ISO 行動規範確認、議事次第承認、出席者確認を行った。
- (2) プロジェクトは2024年9月19日に作業段階として登録された。委員会段階（CD）に進む期限は2025年4月1日、DIS 登録期限は2026年9月19日、規格発行期限は2027年9月19日であることを確認した。
- (3) 第6回 WG2 国際会議以降に2つの規格案（N53 と N62）が発行され、それぞれに対して各国がコメントを提出した（これらを統合したコメントシートが N65）。これを順番に検討した。
- (4) 第6回 WG2 国際会議で継続検討とした箇条 1（適用範囲）について検討した。基本的にはホッパから押出ヘッドまでの補助装置はこの規格の適用範囲に含むこととした。押出機以降の一部機器については適用範囲に含めるか検討を続けることとした。
- (5) 一部に保留項目はあったが、コメント#1～#63の検討を完了した（全体の半分）。#64以降は次回の WG2 国際会議で議論することとした。

- (6) 次回 WG2 国際会議までの期間に追加のコメント募集は行わず、N65 の検討を終了したら次の段階（CD の発行）に進むこととした。
- (7) 今回の国際会議では会期中に大連橡胶塑料機械の工場を訪問し、押出成形機の製造ライン等を見学した。
- (8) 次回の WG2 国際会議の開催は、ドイツのフランクフルトで 2025 年 3 月 4～6 日の 3 日間で計画する。
- (9) 次回の ISO/TC270 総会の開催について、現時点では総会で検討すべきテーマがないことから、次回の WG2 国際会議を同時に開催するかどうか、ISO/TC270 幹事国に確認することとした。



写真 1 6－第 7 回 WG2 国際会議の様子



写真 1 7－第 7 回 WG2 国際会議 日本代表(1)



写真 1 8－第 7 回 WG2 国際会議 日本代表(2)

g. ISO/TC270/WG2（押出機）第 8 回国際会議

開催日時：2025 年 3 月 4 日（火）～6 日（木） 終日

開催場所：ドイツ・フランクフルト、ドイツ機械工業連盟会議室

出席者：37 名（対面参加 30 名、オンライン参加 7 名）

主査（アメリカ）、主査サポートチーム（2 名）、
アメリカ（4 名）、イギリス（1 名）、イタリア（3 名）、オーストリア（1 名）、
スイス（1 名）、中国（6 名）、ドイツ（14 名）、日本（2 名＋通訳 2 名）

議事概要

- (1) 開会挨拶、会議の進行確認、ISO 行動規範確認、議事次第承認、出席者確認を行った。
- (2) 共同主査であった中国の Yang 氏が退職したことに伴って共同主査を降りた。後任に中国の Wei 氏が就任することについて、全会一致で同意した。
- (3) 第 7 回 WG2 国際会議に続いて、2 つの規格案（N53 と N62）に対する各国コメント N65 の#64 以降、及び前回までの保留項目の全てのコメントについて検討が完了した。
- (4) 第 7 回 WG2 国際会議で保留項目になっていた適用範囲に押出機以降の一部機器を含めるかどうか検討した結果、現時点ではこれらも適用範囲に含めることとした。
- (5) 提出されたコメントの検討が終了したことから、今回の結果を反映した規格案を委員会原案（CD）として作成し、2025 年 7 月までの期間、各国からのコメントを募集することとした。
- (6) 今回の結果をもって、作成段階から委員会段階に移行する。
- (7) 次回の WG2 国際会議の開催は、アメリカで 2025 年 11 月 10～13 日の 4 日間で計画する。
- (8) 次回の ISO/TC270 総会の開催について、今回の WG2 国際会議に合わせた開催はしなかった。次の WG2 アメリカ国際会議に合わせて開催すると思われるが、開催の有無や方法等について ISO/TC270 幹事国に打診することとした。



写真 1 9－第 8 回 WG2 国際会議の様子



写真 2 0－第 8 回 WG2 国際会議 日本参加者集合写真

2. 国内審議及び国際回答原案の作成

a. ISO/TC270/WG2（押出機）

- (1) 第 11 回 AHG 国際会議に向けて、4.3.3 項（プラットフォーム）に関する日本の修正意見を作成し、提出した。
- (2) ISO 22506（押出機の安全要求事項）規格案（N46、2024 年 4 月 30 日付け）に対して 6 月 2 日までのコメント提出が各国に求められた。日本としてのコメント N47 を提出した。
- (3) 日本が修正提案を出した 4.5 項（熱的危険）を検討する AHG 国際会議が開催されることになり、議論を効率的に進めるために、協議すべきポイントを整理したものと日

本の修正意図を説明した資料を日本が作成して配布した。また、国際会議に続けて日本が各国参加者と意見交換をメールで行いながら規格の修正案を取りまとめ、AHGからの提案資料 N56 を発行した。

- (4) 第 6 回国際会議の結果を受けて ISO/WD 22506 (押出機の安全要求事項) (N53、2024 年 6 月 27 日付け) が発行され、新規規格開発提案の承認投票が行われた。日本は提案に賛成するとともに規格案に対するコメントを提出した (N57 の一部、及び N58 と N59 として配布)。
- (5) ISO/WD 22506 (押出機の安全要求事項) 規格案の改訂版 (N62、2024 年 9 月 20 日付け) に対して 10 月 30 日までのコメント提出が各国に求められた。日本としてのコメントを提出した (N65 の一部、及び N68 として配布)。
- (6) 第 7 回国際会議に向けて、4.3.1 項 (機械全体が動力により水平移動する場合) に関する日本の修正意図を説明する資料を提出し、N69 として配布された。
- (7) 第 8 回国際会議に向けて、バレルのベントロの安全対策に関する議論を主導するための資料を提出し、N77 として配布された。

(ISO/TC270 国内審議委員会の開催実績)

2024 年 4 月 11 日	押出成形機分科会
2024 年 4 月 25 日	押出成形機分科会
2024 年 5 月 8 日	押出成形機分科会
2024 年 5 月 21 日	押出成形機分科会
2024 年 6 月 11 日	押出成形機分科会
2024 年 7 月 2 日	押出成形機分科会
2024 年 7 月 24 日	押出成形機分科会
2024 年 8 月 8 日	押出成形機分科会
2024 年 9 月 10 日	押出成形機分科会
2024 年 10 月 3 日	押出成形機分科会
2024 年 11 月 8 日	押出成形機分科会
2024 年 12 月 11 日	押出成形機分科会
2025 年 1 月 17 日	押出成形機分科会
2025 年 2 月 5 日	押出成形機分科会

3. 2024 年度事業の成果

a. ISO/TC270/WG2 国際会議

- (1) ISO 22506 (押出機の安全要求事項) 規格案の検討において、2023 年度に引き続き、日本は積極的に修正意見を提出するのみならず、議論を効率的に進めるための自発的な資料提供も行った。このような貢献を評価され、他国が日本の意見を傾聴する雰囲気が一層高まり、2024 年度も日本提案のほとんどが採用されるとともに、課題解決に向けた情報提供の呼びかけに対しても真摯な回答を得ることができた。
- (2) 日本が国際会議やメールなどの意見交換の場で積極的な資料提供等を行い、議論の収斂を図るよう活動を続けてきた効果もあって、遅れ気味だった規格開発スケジュールがオンタイムに戻り、国際会議における規格内容の検討も充実させることができた。

b. ISO/TC270 第 10 回総会（2024 年 6 月 21 日開催）

- (1) 次に取り組む ISO 規格について、ISO 23582-2（油圧式・空圧式クランプシステムの安全要求事項）の規格開発を始めたいとの提案がフランスから再度出されたが、日本としては関心の高いブロー成形機の規格開発が優先されるべきと主張し、フランスの提案は却下された。ブロー成形機の規格開発は ISO/PWI 24781（ブロー成形機の安全要求事項）プロジェクトを予備段階として登録済みであるが、現在の押出機安全規格案が完成してから規格開発を進める。

4. 2025 年度の活動

- (1) ISO 22506（押出機の安全要求事項）の開発が委員会段階に入ることから、細心の注意を払い、表現のチェックなども行いながら、2027 年までの規格完成を目指すことになる。日本はこれまでに多くの部分で提案を採用してもらったが、詳細検討が進む中で規定文の見直しを求められる可能性がある。その場合に日本が不利にならないよう、ISO/TC270 国内審議委員会押出成形機分科会で十分な協議を行って準備し、国際会議で各国の理解を得ながら規格案の修正に臨む。日本として最大の成果を得るためにも、引き続き WG2 活動に積極的に関与、貢献していく。
- (2) ブロー成形機の規格開発については、いつ開始されてもいいように、国内組織として発足済みの ISO/TC270 国内審議委員会ブロー成形機分科会において対応を協議する。

本事業は、競輪の補助を受けて実施したものです。

JKA 補助事業
2024 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

発 行 2025 年 3 月

発行者 一般社団法人日本産業機械工業会
〒105-0011
東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 405 号
電話番号 03-3434-6826