

2021 年度 事業報告書・収支決算書

自 2021 年 4 月 1 日
至 2022 年 3 月 31 日

2022 年度 事業計画書・収支予算書

自 2022 年 4 月 1 日
至 2023 年 3 月 31 日

2022 年 7 月

日本内燃機関連合会

2021年度 事業報告書

日本内燃機関連合会

日本内燃機関連合会は、CIMAC(国際燃焼機関会議)関係事業、標準化事業、及び技術普及・広報活動事業の3つの事業を中心に、2021年度も活動を行った。

1. CIMAC(国際燃焼機関会議)関係事業

1.1 CIMAC 役員会・評議員会

1.1.1 役員会・評議員の日本の委員(2021年3月末現在)

日本からは、CIMAC の各役職に次の委員が就任している(敬称略)。

CIMAC 副会長(役員;NMA 間連携強化担当)	高畑 泰幸(ヤンマーパワーテクノロジー)
CIMAC 評議員	高橋 伸輔(IHI 原動機)
CIMAC 評議員	川上 雅由(日内連事務局代表)

なお、評議員会は、CIMAC 参加国(国代表会員、NMA;National Member Association)(15ヶ国;±0)からそれぞれ2名までと、企業会員(CM;Cooperate Member)(12ヶ国、±0;20企業 ±0)から選出された1名の評議員、並びに役員及び本部事務局(在ドイツ/ランクフルト;VDMA(ドイツ機械工業連盟内))で構成される(数は、2022年4月CIMAC本部Webサイトより;+は昨年度報告からの増減)。

また、役員会は、会長、副会長7名、前会長、次期大会NMA会長、及び本部事務局長の11名で構成される。

役員は、CIMAC大会終了後から次のCIMAC大会終了までの任期で、現在の役員(任期はCIMAC釜山大会終了まで)は、次のとおりである。

会長: Donghan Jin (中国;天津大学)、前会長: Klaus Heim(スイス;WinGD社)
副会長(7名):ドイツ・オーストリア・スイス・フィンランド・デンマーク・オランダ・日本から各1名
事務局長: ドイツ
CIMAC釜山大会会長: 韓国

1.1.2 役員会・評議員会の開催状況

CIMAC役員会及び評議員会は5月の春の会議と12月の秋の会議が2回Web会議で開催された。また、6月に評議員会とWorking Groups/Strategy Groupsの合同会議が開催され、10月には臨時の役員会議が開催された。役員会・評議員会等の開催状況及び日本からの出席者は、次のとおりである(敬称略)。

開催年月日	開催場所	会議名	日本からの出席者
2021年5月18日(火)	Web会議	CIMAC 役員会	高畑 泰幸 CIMAC 副会長 (ヤンマーパワーテクノロジー)
2021年5月19日(水)	Web会議	CIMAC 評議員会	高畑 泰幸 CIMAC 副会長 (ヤンマーパワーテクノロジー) 高橋 伸輔 CIMAC 評議員(IHI 原動機) 川上 雅由 CIMAC 評議員(日内連)
2021年6月29日(火)	Web会議	CIMAC 評議員会 NMA 報告	高畑 泰幸 CIMAC 副会長 (ヤンマーパワーテクノロジー) 高橋 伸輔 CIMAC 評議員(IHI 原動機) 川上 雅由 CIMAC 評議員(日内連)
2021年6月30日(水)	Web会議	CIMAC 評議員会 WGs 及び Strategy Groups 報告	高畑 泰幸 CIMAC 副会長 (ヤンマーパワーテクノロジー) 高橋 伸輔 CIMAC 評議員(IHI 原動機) 川上 雅由 CIMAC 評議員(日内連)
2021年10月14日(木)	Web会議	CIMAC 役員会	高畑 泰幸 CIMAC 副会長 (ヤンマーパワーテクノロジー)
2021年12月2日(水)	Web会議	CIMAC 役員会	高畑 泰幸 CIMAC 副会長 (ヤンマーパワーテクノロジー)

2021年12月3日(木)	Web会議	CIMAC 評議員会	高畑 泰幸 高橋 伸輔 川上 雅由	CIMAC 副会長 (ヤンマーパワーテクノロジー) CIMAC 評議員(IHI 原動機) CIMAC 評議員(日内連)
---------------	-------	------------	-------------------------	--

1.1.3 CIMAC 評議員会での主要議事(CIMAC 活動概要)

a) 春の評議員会

- 1) 日時: 2021年5月19日 19:00-21:00 (日本時間)
- 2) 形式: Web会議 (GoToMeeting)
- 3) 出席者

CIMAC 役員、NMA(National Member Association)、CM(Corporate Member)からの評議員を含め、約46名が参加した。

4) 議事概要

4.1) CIMAC の財政

事務局長から、会費の支払い状況、2020年の支出が新型コロナウイルスの影響で最終収支のマイナスを減少できた内容について決算の説明と監査報告があり承認された。

また、現在の困難な業界の状況及び2020-2021年の旅費やイベントの経費の状況を踏まえ、役員会から会費体系(会費見直し)の審議について2023年まで決定を延期する推奨から評議員会の審議を秋まで延期する提案があり、了承された。

4.2) 新 CIMAC 役員

現在の CIMAC 役員は、会長、前会長、ユーザ・ワーキンググループ(2名)・テクニカルプログラム(2名)・コミュニケーション、NMA 間連携強化、CIMAC 大会会長及び事務局長の11名で構成されているが、2022年釜山大会後(2022-2025)の新役員に Sustainability 及び Digitalization の副会長を新しく設ける提案があり承認された。その後、役員からの、CIMAC 大会会長以外の新役員推薦が行われ承認された。

4.3) 次回釜山大会状況

釜山大会の会場 BEXCO の概要、経費の見積もり、登録費の検討結果の状況、スポンサー契約の状況、新発表形式やディスカッションの場の検討状況などについて説明があった。

4.4) 第31回 CIMAC 大会 2025

事務局から2025年大会開催地の決定方法を以下のように変更したい旨提案があり、了承された。

- ・開催に興味がある NMA は、CIMAC に正式に申し込みを行う。申し込みのフォーマットは特にならない。
- ・次回大会の3.5年前の秋の評議員会で決定する。

4.5) CIMAC PR/Communications

事務局長から CIMAC の新しいビデオ作製、2021年から2022年までの行事予定のアップデート、最近開催したイベント内容、CIMAC 70周年のキャンペーン内容などについて説明があった。

4.6) Strategy Group 及び Working Group の活動

事務局長から、WG と NMA の活動内容共有化のため Web 会議開催、WG 会議週間(9月27日-10月1日)、コミュニケーション/イベント開催、WG と Strategy Groups の協力、Strategy Groups の活動状況などについて説明があった。

4.7) 今後の会議の開催日程・場所

- イ) 2021年秋の会議 2021年12月2~3日 役員会、評議員会 天津(中国)
- ロ) 2022年春の会議 2022年6月12日 役員会、評議員会 釜山(韓国)

b) CIMAC 評議員会 NMA 報告 Web 会議

- 1) 日時: 2021年6月29日 20:00-21:30 (日本時間)
- 2) 形式: Web会議 (GoToMeeting)
- 3) 出席者

CIMAC 役員、NMA(National Member Association)、CM(Corporate Member)からの評議員を含め、約40名が参加した。

4) 目的:

2020年11月19日に開催された評議員会 Web 会議の時間制約のため各 NMA(National Member Association)の年間活動報告及び各 WG 及び Strategy Group の活動報告がされなかった。このため、情報共有化の一環として WG 及び Strategy Groups の議長も含めて各 NMA の活動報告会が開催された。

5) 各国 NMA 活動報告

各国 NMA から活動状況について報告があった。日本からの報告に対し、CIMAC 事務局から LinkedIn について質問があり、現状について説明した。また、デンマーク NMA から運営(予算)に苦慮している報告が以前からあったが、非常に厳しくなっているとの報告があり、参加 NMA にどのように対応しているか質問が投げかけられた。これに対し、英国、ノルウェー、フランスから回答があったが、いずれの NMA も NMA の運営は非常に難しい問題であるとの説明であった。スウェーデンの報告後には、デンマークからセミナー等スカンジナビアで協力して取り組みを行う等の提案があった。

c) CIMAC 評議員会 WGs 及び Strategy Groups 報告

1) 日時: 2021年6月30日 20:00 - 21:40 (日本時間)

2) 形式: Webinar 形式 (GoToMeeting)

3) 出席者

CIMAC 役員、NMA(National Member Association)、CM(Corporate Member)からの評議員を含め、約 40 名が参加した。

4) 目的: 1.1.3.4 b) 4)参照。

5) 活動報告

5.1) Strategy Group 活動報告

GHG Strategy Group からは、IMO(国際海事機関)の MEPC72 における「GHG 削減戦略」の採択及び MEPC76 の GHG 短期対策採択等の船舶に対するゼロカーボンに関する対応について検討し、現在まで CIMAC ポジションペーパー及び 4 編のホワイトペーパーを発行した内容などが、Digitalization Strategy Group からは、業界内で効果的にコミュニケーションを取り、さまざまな業界の利害関係者を絶え間なく対話に参加させるとともに、イベント、技術講演、出版物、リコメンデーションなどを通じて Digitalization Strategy Group の可視性を促進し、さまざまな規制機関との絶え間ない対話を維持し、主管庁からの提案に対する情報を提供する上で重要な役割を果たすことを使命とし、活動分野はタクソミー、データ共有、データガバナンス、標準化、ヒューマンマシンインターフェースなどの説明があった。

5.2) Working Group (WG)活動報告

WG2 “船級協会”、WG4 “クランク軸のルール”、WG5 “排気エミッション”、5.3.4 WG7 “燃料”、5.3.5 WG8 “潤滑油”、5.3.6 WG15 “制御と自動化”、WG17 “ガス機関”、WG20 “システム統合”、WG21 “推進装置”のそれぞれの WG から活動状況が報告された。

d) 秋(12月)の評議員会

1) 日時: 2021年12月3日 20:00-22:50 (日本時間)

2) 形式: Web 会議 (GoToMeeting)

3) 出席者

CIMAC 役員、NMA(National Member Association)、CM(Corporate Member)からの評議員含め、約40名が参加した。

4) 議事概要

4.1) CIMAC 定款

今回のCIMAC定款の主な変更点は、将来の定款変更手続きをなくすことも考慮して、役員数を7人から6人~12人に変更、大会会長をCIMAC役員としない、役員会・評議員会はオンライン又は対面形式で少なくとも年1回開催、ワーキンググループ及び委員会については、定款内では単純化かつ明確に記載。これらの結果を踏まえた改訂の投票が12月6日から開始される。さらに、大会会長について、ホスト国からの提案により評議員会で承認されること、大会会長の責任が定義されることについて「CIMAC Congress Principles」の改訂案が提出された。本評議員会後に送付される情報に基づく投票の締め切りは1月3日となった。

4.2) 新CIMAC役員投票 (2022 - 2025年)

新役員候補は春の評議員会で審議されたが、新役員投票は投票時期と任期開始時期の間隔を開けないこと、対面式の評議員会で実施するため、大会前の春の評議員会で投票することになった。

4.3) CIMAC財務

会費支払い状況の状況について事務局長の方向の後、2021年の決算推測の結果を踏まえて2022年も2021年と同等の予算案が提案され承認された。また、会費体系については2020年及び2021年のイベント/旅費の経費減少、新型コロナの状況による業界の経済的困難な状況を考慮して、2022年春の対面式評議員会で議論し、評議員会承認後2023年から実施の旨説明があった。

4.4) CIMAC大会

イ) CIMAC釜山大会

CIMAC釜山大会の開催について、新しい価格の損益分岐点シナリオ、新型コロナ段階的減少、CIMAC大会2022延期の可能性の検討内容が報告された。その後、延期賛成の理由、及び、延期反対の理由の説明があり、この検討結果を踏まえて、以下の延期のための事務局提案があった。

- ・会場、ホテル及び他のパートナーとの交渉開始
- ・早急に新開催日程を決定(候補日程 2023年6月)
- ・最終決定のための大会組織委員会を来年1月に開催
- ・2022年6月に簡単なオンラインイベントを開催
- ・開催延期を著者に連絡

この提案に対して議論の後、参加者のオンライン投票が行われて約80%の参加者が上記の事務局提案に賛成した。今後大会延期に向けた検討作業が進められる。

ロ) 第31回CIMAC大会2025

事務局長から2025年CIMAC大会の開催国候補としてスイスNMAと英国NMAから申請があり初期評価としてはそれぞれ問題なかった旨紹介があった。それぞれのNMAから以下内容のプレゼンが行われた。

i) スイスNMA

開催地はチューリッヒまたはルツェルンが候補であるがチューリッヒの新しくなったカーボンニュートラル会場施設(Zurich Convention Center)の開催を予定。予定開催日程は2025年5月18日～23日または6月15日～20日または22日～27日。スイスのCIMAC会員企業の強力な支援により豊富なテクニカルプログラム対応が可能などの説明があった。

ii) 英国NMA

開催地は国際会議の都市として高いランクにあるエジンバラのEdinburgh International Conference Centreで開催予定。予定開催日程は2025年6月9日～13日または16日～20日。英国のCIMAC会員企業の強力な支援でテクニカルプログラムも対応可能等の説明があった。

事務局からバンクーバー大会、釜山大会及び上記提案の概算費用の比較の説明があり、各NMA及びCMの電子投票が行われた。投票の結果スイスが次回の最終決定前のホスト国として決定された。今後、事務局とVDMA Servicesがスイス関係先とネゴを行い、これらの結果を踏まえて評議員会で最終的に決定される。

4.5) PR/Communications

コミュニケーション副会長のRofka氏から以下報告があった。

- ・ CIMAC 70周年キャンペーンの状況について、現在は役員のスatementがホームページやSNSで発信されている。
- ・ CIMACはGetting to Zero Coalition(以下“GTZ”)による「Call to Action」の主旨に賛同し、海運の脱炭素化を目指して150以上の組織・団体と共同でGTZから各国政府への提言を支持し、署名された「Call to Action」がCOP26 UN Climate Change Conference議長に手渡された。
- ・ CIMAC CASCADES が9月にオーストリアで開催され、また、GHG Strategy Group、WG7 (Fuels)、Digitalization Strategy GroupによるTech-Talk、CIMAC Circleが本年開催された。

4.6) Strategy及びWG活動報告

- ・GHG Strategy Groupが新しいポジションペーパー「Future Marine eFuels」を作成
- ・IMO MEPC 77会合に対するプレスリリース発行予定
- ・Strategy Groups及びWGの通常項目
 - 最近の出版物
 - ・ WG 20ガイドライン: Monitoring Systems for Marine Hybrid Propulsion Systems
 - ・ WG17ガイドライン: Hydrogen Stationary 4-Stroke Gas Engines for Power Generation
 - ・ WG15ポジションペーパー: Cyber Security and Related Standards
 - Digitalization Strategy Group: 11月22日～23日対面会議開催(フランクフルト)
 - Communications / Events
 - ・ CIMAC Tech-Talks (2022年も継続)
 - ・ 技術プレゼンテーションでのCIMAC NMA支援
 - ・ CIMACソーシャルメディアルート
 - WGとStrategy Group間の連携

4.7) 次回役員会、評議員会

・2022年春(CIMAC大会の前の週に天津又は釜山で開催)

6月8日(水)/9日(木)に役員会、評議員会: 天津(中国)または釜山(韓国)

・2022年 秋(オンライン会議) 役員会、評議員会

日程案1: 2022年11月30日 - 12月1日、日程案2: 2022年12月6日 - 12月7日(予備) (状況により変更あり)

1.2 第 11 回 CIMAC 極東 NMA(日・中・韓)会議

1.2.1 はじめに

CIMAC 極東 NMA 会議は、当地域での CIMAC 活動活性化のために伊藤 CIMAC 会長(当時)のリーダーシップの下 2010 年 11 月から、年1回、ホスト国は輪番で開催することで始められた。特に船用機関の製造では世界をリードしている韓国、著しい成長を遂げている中国の CIMAC 活動への積極参加と貢献を促す狙いがある。第1回は 2010 年に東京の日内連事務所で開催し、その後、輪番で中国、韓国で開催されてきた。2020 年(第 11 回)は韓国がホストとなり、釜山市開催で計画されていたが、新型コロナウイルスの影響で 2021 年度も延期となり、2022 年度開催で検討されている。

(過去の開催状況)

第 1 回(2010 年 11 月)	東京	日本(日内連)
第 2 回(2011 年 8 月)	青島	中国(CSICE* / QMD)
第 3 回(2012 年 7 月)	蔚山	韓国(KOFCE* / 現代重工)
第 4 回(2013 年 10 月)	長崎	日本(日内連 / 三菱重工船用機械エンジン、九州大学)
第 5 回(2015 年 1 月)	重慶	中国(CSICE)
第 6 回(2015 年 7 月)	木浦	韓国(KOFCE / 木浦海洋大学)
第 7 回(2016 年 10 月)	長浜	日本(日内連 / ヤンマー)
第 8 回(2017 年 10 月)	紹興	中国(CSICE / Ningbo C.S.I. Power & Machinery Group)
第 9 回(2018 年 7 月)	ソウル	韓国(KOFCE / Doosan Infracore)
第 10 回(2019 年 10)	新潟	日本(日内連 / IHI 原動機)

(注 *) NMA: National Member Association (CIMAC の国単位の会員組織)
 CSICE: Chinese Society for Internal Combustion Engines
 KOFCE : KOrea Federation of Combustion Engine

1.3 CIMAC WG(作業グループ)と日本対応の国内委員会

(2022-03-31)日本内燃機関連合会

CIMAC(国際燃焼機関会議)

会長 Donghan Jin (天津大学、中国)
 事務局長 Peter Müller-Baum (CIMAC, Germany)
 WG 担当副会長 Christian Poensgen (MAN E.S., Germany)
 同上 Rick Boom (Woodward, Netherlands)
 CIMAC 副会長(役員) 高畑泰幸(ヤンマーパワーテクノロジー) / Y.Takahata
 評議員 高橋伸輔(IHI 原動機) / S.Takahashi
 評議員 川上雅由(日内連) / M. Kawakami
 主査会議議長: ヤンマーパワーテクノロジー 高畑泰幸 特機事業部・技監
 事務局: 日本内燃機関連合会 川上 雅由 専務理事

日本からの役職者

WG No.	WG Title, Chairman,	国内対応委員会	国内委員会主査	備考
02	WG: Classification (船級協会) C.O. Rasmussen (MAN E.S./ Denmark)	日内連 WG2 対応国内委員会 JICEF WG2 committee	山田 淳司 A.Yamada (三井 E&S)	
04	WG: Crankshaft Rules (クランク軸の規則) T. Frondelius (Wärtsilä/ Finland)	日内連 WG4 対応国内委員会 JICEF WG4 committee	足立 瞳 H. Adachi (神戸製鋼)	
05	WG: Exhaust Emission Control (排気排出物の制御) D. Peitz (Hug Eng./Switzerland)	日内連 WG5 対応国内委員会 JICEF WG5 committee	佐藤 純一 J. Sato (IHI 原動機)	
07	WG: Fuels (燃料油) K. Aabo (MAN E.S./ Denmark)	日内連 WG7 対応国内委員会 JICEF WG7 committee	竹田 充志 A. Takeda (日本油化)	

WG No.	WG Title, Chairman,	国内対応委員会	国内委員会 主査	備 考
08	WG: Marine Lubricants (船用潤滑油) D. Jacobsen (Ms) (MAN E.S. / Denmark)	日内連 WG8 対応国内委員会 JICEF WG8 committee	西尾 澄人 S. Nishio (海技研)	
10	WG: Users (非公開) (ユーザー) (議長 空席)	(船社が個々に対応)		日本船社3社
15	WG: Controls and Automation (制御と自動化) F. Ostman (Wärtsilä/ Finland)	日内連 WG15 対応国内委員会 JICEF WG15 committee	出口 誠 M. Ideguchi (ナブテスコ)	
17	WG: Gas Engines (ガス機関) I. Wilke (MAN E.S./ Germany)	日内連 WG17 対応国内委員会 JICEF WG17 committee	中山 貞夫 S. Nakayama (IHI 原動機)	
19	WG: Technology for Inland Waterway Vessels (内陸河川船舶) F. Wang (SMDERI/ China)	日内連 WG5 対応国内委員会に対応	佐々木 慶典 Y. Sasaki (ヤンマーパワー テクノロジー)	
20	WG: System Integration (システム統合) M. Thömmes (MTU/ Germany)	日内連 WG15 対応国内委員会に対応	関口 秀紀 H. Sekiguchi (海技研)	
21	WG: Propulsion (推進装置 (現状:Azimuth 等のルール検討)) T. Tamminen (ABB Marine/ Finland)	日内連 当面メールベース	畑本 拓郎 T. Hatamoto (IHI 原動機)	IHI 原動機、川崎 重工業に対応

1.4 CIMAC WG 国際会議の状況(2021 年 4 月~2022 年 3 月)

CIMAC WG 国際会議の開催状況及び日本からの出席者は、次のとおりである(敬称略)。

開催年月日	開催場所	WG会議名	日本からの出席者
2021 年			
04 月 08 日	Web 会議	WG 7 燃料	竹田 充志(日本油化)
04 月 13 日	Web 会議	WG 4 クランク軸の規則	埴 洋二(神戸製鋼)
04 月 21/22 日	Web 会議	WG21 推進装置	畑本 拓郎(IHI 原動機)
04 月 29 日	Web 会議	WG15 制御と自動化	
05 月 06/07 日	Web 会議	WG17 ガス機関	後藤 悟(IHI 原動機)
05 月 27 日	Web 会議	WG8 船用潤滑油	西尾 澄人(海技研)
06 月 08/09 日	Web 会議	WG5 排気エミッション	佐藤 純一(IHI 原動機)
06 月 16 日	Web 会議	WG19 河川運行船環境技術	佐々木 慶典 (ヤンマーパワーテクノロジー)
06 月 22 日	Web 会議	WG8 船用潤滑油	西尾 澄人(海技研)
07 月 06 日	Web 会議	WG20 システム統合	関口 秀紀(海技研)
09 月 27/28 日	Web 会議	WG2 船級協会	山田 淳司(三井 E&S)
09 月 29 日	Web 会議	WG20 システム統合	関口 秀紀(海技研)
09 月 29/30 日	Web 会議	WG5 排気エミッション	佐藤 純一(IHI 原動機)
09 月 30 日	Web 会議	WG 7 燃料	竹田 充志(日本油化)
10 月 01 日	Web 会議	WG17 ガス機関	後藤 悟(IHI 原動機)
10 月 21 日	Web 会議	WG 4 クランク軸の規則	松田 真理子(神戸製鋼)
10 月 27 日	Web 会議	WG15 制御と自動化	赤木 昂太(ナブテスコ)
11 月 09 日	Web 会議	WG21 推進装置	畑本 拓郎(IHI 原動機)
11 月 24 日	Web 会議	WG8 船用潤滑油	西尾 澄人(海技研)
2022 年			
01 月 19 日	Web 会議	WG19 河川運行船環境技術	佐々木 慶典 (ヤンマーパワーテクノロジー)
01 月 27 日	Web 会議	WG5 排気エミッション	佐藤 純一(IHI 原動機)
03 月 22/23 日	ハウスベア/デンマーク	WG 7 燃料	
03 月 16 日	Web 会議	WG20 システム統合	関口 秀紀(海技研)

(注)・WG10 "ユーザー"の会議は、基本的には非公開で開催される。

2. 標準化事業 ISO(国際標準化機構)関係及び国内標準化事業関係
標準化事業のうち、ISO 関係(ISO/TC70(往復動内燃機関技術委員会)及び ISO/TC192(ガスタービン技術委員会))の国際標準化事業については、経済産業省産業技術環境局からの委託により国内審議団体として実施している。JIS 関係の国内標準化事業については、工業標準化法第 12 条に基づく公募制度により、案件ごとに日本規格協会と契約して実施している。日内連での標準化関係の作業については、従来と同様に、内燃機関標準化委員会の下に、分野毎に委員会を設けて作業を進めている。

2.1 ISO/TC70(往復動内燃機関技術委員会)

2.1.1 ISO/TC70 の活動状況

TC70 及びその作業委員会(WG)国際会議が 2021 年 10 月に Web 会議で開催され、また、ISO/TC70/SC/WG6 の国際会議が Web 会議で 2021 年 5 月に、ISO/TC70/SC8 及び ISO/TC70/SC8/WG6 の国際会議が Web 会議で 10 月に開催され懸案事項の審議が行われた。

また、TC70/SC7(潤滑油ろ過器試験分科会)の国際会議も 2020 年 10 月に Web 会議で開催された。

1) TC70(本委員会)での規格原案の審議

1.1) TC70/WG2(用語)

規格の改正の提案があり、岡田博氏が Convener となって次の用語規格の改正作業を実施している。

- ISO7967-3 (弁、カム及び駆動装置):CD 段階
- ISO7967 - 6 (潤滑油装置):FDIS 段階
- ISO7967 - 10 (点火装置):FDIS 段階
- ISO7967 - 11 (燃料装置):FDIS 段階
- ISO7967 - 12 (排気浄化装置):FDIS 段階

1.2) TC70/WG8(火災防止)

中国から防火装置の規格、ISO 6828 の改正提案があり、中国を幹事国として改正作業を実施している。

DIS 投票を終了し、現在 FDIS 投票用のドラフトを作成中である。

1.3) TC70/WG10(発電装置)

WG10 では ISO 8528 シリーズの改正を実施しており、現在次の 2 件を作業中である。

- ISO 8528-6(試験方法)の改正
2018 年に提案された案件であるが、WG 内で意見の相違がありまとまらず、一旦キャンセルされたが、再度改正提案があり、WDドラフトを作成中である。
- ISO 8528-12(非常用発電装置)の改正
TC70 の本会議で提案・承認された案件で、ドイツが提案国であり、現在 WDドラフトを作成中である。

1.4) TC70/WG13(エンジンの騒音測定)

中国が幹事国となり、往復動内燃機関の空気音測定方法の規格である、ISO 6798 シリーズの改正を実施している。現在、次の規格の改正作業を実施中。

- ISO 6798-3(精密測定方法)－発行段階
- ISO 6798-4(現地での簡易測定方法)－CD 投票の準備中

1.5) TC70/WG14(低出力発電装置)

現在、次の二つの改正規格を審議中である。

- ISO 8428-5(発電装置の調達仕様)の改正
- ISO 8528-10(発電装置の騒音測定)の改正

いずれも、DIS 投票を終了して、FDIS 投票の準備中である。

2) TC70/SC8(排気排出物測定方法分科会)

次の2つの改正規格を作業中。

- ISO 8178-2(搭載状態での測定方法)
FDIS 投票を終了し、発行準備中。
- ISO 8178-5(試験燃料)
FDIS 投票を終了し、既に発行済みである。
- 今年の国際会議では、分科会の次期テーマとして何を取り上げるかを討議した。
①脱炭素燃料への対応、②超低濃度 NOx 計測への対応、③ハイブリッドへの対応
などが上げられたが当面①を最優先して規格化を急ぐことになった。

3) TC70/SC7(潤滑油ろ過器試験分科会)

次の規格の改正を実施中である。

- ISO 4548-9 (入口及び出口アンチドレン弁試験)
- ISO 4548-12 (粒子カウントろ過効率及びコンタミ捕捉容量試験方法)
- ISO 4548-14 (プラスチックフィルタの脈動耐久試験)

2021年のTC70/SC7国際会議では、ISO 4548-13、14、15(プラスチックフィルタの試験規格)の改正作業の進捗が滞っているため、日本から事務局及びプロジェクトリーダーに日程の確保を促し、了承を得た。

2.1.2 国際会議開催状況

会議名	開催期日	開催地	出席者(敬称略)
ISO/TC70/SC8WG6(往復動内燃機関一排气排出物測定)	2021年 05月26日	Web会議	芦刈 真也(小松製作所) 西川 雅浩(堀場製作所)
TC70/SC7(潤滑油ろ過器試験)	10月12日	Web会議	竹内 智彦(トヨタ紡織) 太田 道也(ATC事務所) 鈴木 章夫(日内連)
ISO/TC70/WG2(往復動内燃機関一用語)	10月28日	Web会議	岡田 博(東京海洋大学) 鈴木 章夫(日内連)
ISO/TC70/SC8及びISO/TC70/SC8WG6(往復動内燃機関一排气排出物測定)	10月28~29日	Web会議	芦刈 真也(小松製作所) 西川 雅浩(堀場製作所)
TC70(往復動内燃機関)本会議	10月29日	Web会議	岡田 博(東京海洋大学) 鈴木 章夫(日内連)

2.1.3 国内審議委員会の活動状況

2021年度は、新型コロナウイルスの影響を踏まえて委員の安全第一の観点からメールによる書面審議が主体になる部分があったが、ISO/TC70/SC8分科会を2021年12月にWeb会議形式で1回開催した。ISO/TC70国内審議委員会については対面会議の開催を自粛し書面審議のみとなった。

また、ISO/TC70/SC7分科会は従来と同じく書面審議とし、実質的な審議は、自動車部品工業会の濾器技術部会に委託し、ISO/TC22/SC7の自動車用フィルタ関連案件と共に審議した。

1) TC70国内審議委員会

書面審議により、ISO 6826(防火装置)、ISO 7967シリーズ(システム用語規格)及び、ISO 8528(往復動内燃機関駆動交流発電セット)シリーズの改正原案に対するコメントを作成し、投票を行った。

2) TC70/SC8国内審議委員会

TC70/SC8では、ここ数年、国連の排出ガス規制及び他の欧米の規制とISO 8178(排气排出物測定)シリーズの整合化が大きなテーマになっていて、関係するパートの改正作業が進められている。

国内審議委員会では、この規格改正に対応し、投票案件ごとに、修正案及びコメントを作成し提出した。

3) TC70/SC7国内審議委員会

自動車部品工業会の濾器技術部会の審議を基に、日本のフィルターメーカーの意見を集約して、ISO 4548(内燃機関用フルフロー潤滑油フィルタの試験方法)シリーズの定期見直し及び改正原案に対する投票及びコメントを行った。

2.1.4 ISO/TC70技術委員会、分科委員会(SC)及び作業グループ(WG)の構成及び国内審議委員会(2022年3月現在)

TC/SC/WG	名称	幹事国	国内審議委員会
TC70	往復動内燃機関	中国	TC70国内審議委員会 委員長 染谷 常雄(東京大学名誉教授/日内連参与) 主査 岡田 博(東京海洋大学名誉教授/日内連参与)
TC70/WG1	機関出力規格の調整	(ドイツ)	WG1担当 事務局で調整
TC70/WG2	用語及び定義	日本	WG2担当 事務局で調整
TC70/WG3	図示記号	(アメリカ)	WG3担当 島田 一孝(三井E&S マシナリー)
TC70/WG4	性能及び試験	(ドイツ)	WG4担当 島田 一孝(三井E&S マシナリー)
TC70/WG5	ねじり振動	日本	WG5担当 事務局で調整

TC/SC/WG	名 称	幹 事 国	国 内 審 議 委 員 会
TC70/WG6	固体音	(ドイツ)	WG6 担当 堀江 尚(川崎重工業)
TC70/WG7	始動装置	(ドイツ)	WG7 担当 角田 裕(いすゞ自動車)
TC70/WG8	火災防止	中国	WG8 担当 永澤 秀明(IHI 原動機)
TC70/WG9	無停電電源装置	(アメリカ)	WG9 担当 三上 哲正(ヤンマー)
TC70/WG10	往復動内燃機関駆動発電装置	フランス	WG10 担当 清水 弘二(ダイハツディーゼル)
TC70/WG11	機関質量	(ドイツ)	WG11 担当 島田 一孝(三井 E&S マシナリー)
TC70/WG12	ISO3046-3 の改正	(スイス)	WG12 担当 島田 一孝(三井 E&S マシナリー)
TC70/WG13 ²⁾	騒音(空気音)測定	中国	WG13 担当 事務局で調整
TC70/WG14 ³⁾	低出力発電装置	フランス	(陸内協携帯発電機部会の分科会に審議委託)
TC70/JWG16 ³⁾	ISO8528-7 & 9 の改正	中国	WG15 担当 事務局で調整
TC70/SC7	潤滑油ろ過器試験	イギリス	TC70/SC7 分科会 主 査 竹内 智彦(トヨタ紡織) (実質的審議は自動車部品工業会に委託)
TC70/SC8	排気排出物測定	ドイツ	TC70/SC8 分科会 主 査 芦刈 真也(コマツ)
TC70/SC8/WG6 ²⁾	ISO 8178 の改正	ドイツ	TC70/SC8 分科会 WG6 担当 芦刈 真也(コマツ) 西川 雅浩(堀場製作所)
—	TC22/ピストンの機械 ¹⁾	—	TC22 の国内審議団体である自動車技術会に協力し、TC70 国内審議委員会で対応 ピストン WG 担当 永澤 秀明(IHI 原動機)

備考:幹事国欄の()は、2006年までのもの。現在、これらのWGは活動休止中。

(注) 1) ISO/TC22での規格化であるが、ISO/TC70の該当領域も含むので、担当委員を置いている。

2) 2009年9月の上海国際会議で新設された。

3) ISO/TC108(機械振動)とのジョイントWG、2012年9月のパリ会議で新設された。

2.2 ISO/TC192(ガスタービン)技術委員会

2.2.1 ISO/TC192の活動状況

1) 規格案への投票

- ・ISO/DIS 3977-2(ガスタービン調達仕様—比較基準条件及び定格) [反対、コメント付]

2) TC内投票(CIB) 注:CIB: Committee Internal Balloting、手続き等に関するTC内の投票

- ・ISO/FDIS 21789(ガスタービンの安全性規格)のFDIS改正案投票 [棄権]

3) 規格原案の審議状況

a) ISO 21789(ガスタービンの安全性)の改正

WG10で実施していた、従来のISO規格の欧州規格化の作業が行われ、現在FDIS投票が5月23日締め切りで実施されている。

b) ISO 3977シリーズ(ガスタービン調達仕様)

WG4で9分冊の改正・廃止等の作業を実施している。

- ISO 3977-2((GT)調達仕様—比較基準条件及び定格):改正のDIS投票となったが問題あり [反対]

c) ISO11086(用語)

1996年に制定された古い規格のため2018年の本会議で見直すことが合意されていたが、その後進捗がなく、2020年の国際会議で担当者6名を決めて進めることになった。日本から伊東主査が参加し、JIS B 8040のデータを提供し改正作業を進捗させることになり、2021年の9月から活動開始し、この作業の準備を進めている。

2.2.2 国際会議開催状況

2021年の国際会議本会議は新型コロナウイルスの影響により開催されなかった。

2.2.3 国内審議委員会の活動状況

令和3年度(2021年度)には、新型コロナウイルスの影響でISO/TC192国内審議委員会及び国内WGを開催できなかったが、メールベースで、ISO 21789及び3977-2等の投票案件についてのコメントについて審議した。

2.2.4 TC192 技術委員会及び作業グループ(WG)の構成並びに国内審議委員会 (2022年3月現在)

TC/SC/WG	名称	幹事国	国内審議委員会
TC192	ガスタービン [すべてのガスタービン(コンバインド サイクルを統)]	アメリカ	TC192 国内審議委員会 委員長 川口 修(慶應義塾大学名誉教授/日内連参与) 主 査 伊東 正雄(東芝エネルギーシステムズ)
(T192/WG1) ¹⁾	騒音	(フランス)	WG1 担当 (未定)
(TC192/WG2) ¹⁾	排気排出物測定	(ドイツ)	WG2 担当 國廣 哲人(三菱重工業)
(TC192/WG3) ¹⁾	コンバインドサイクル	(スイス)	WG3 担当 (未定)
(TC192/JWG4) ^{1),3)}	ガスタービン用途 [TC67(石油ガス工業)/SC6(装置及びシステム との合同 WG)]	(ドイツ)	WG4 担当 樽井 真一(IHI 原動機)
(TC192/WG5) ¹⁾	運転・保全	(ドイツ)	WG5 担当 (未定)
(TC192/WG6) ¹⁾	制御・計装・補機	(イギリス)	WG6 担当 田中 良造(川崎重工業)
(TC192/WG7) ¹⁾	燃料・環境	(アメリカ)	WG7 担当 國廣 哲人(三菱重工業)
(TC192/WG8) ¹⁾	ガスタービン状態監視系統	(ドイツ)	WG8 担当 (未定)
TC192/WG9 ²⁾	ガスタービン用途一発電用	イギリス	WG9 担当 田中 良造(川崎重工業)
TC192/WG10	ガスタービン安全性	イギリス	WG10 担当 伊東 正雄(東芝エネルギーシステムズ)
TC192/WG11	ISO 2314:1989(ガスタービン 受渡試験方法)の改正	アメリカ	WG11 担当 鈴木 伸寿(東芝エネルギーシステムズ)
TC192/WG12	マイクロガスタービン	イギリス	WG12 担当 事務局で調整
(TC192/WG13) ¹⁾	コージェネレーションシス テム	(日本)	WG13 国内作業委員会 委員長 川口 修(慶應義塾大学名誉教授/日内連参与)
TC192/WG14	コンバインドサイクル 試験方法	ドイツ	WG14 担当 鈴木 伸寿(東芝エネルギーシステムズ)
TC192/JWG15 ⁴⁾	空気音測定規格 (ISO10494)の改正	アメリカ	JWG15 担当事務局で調整
TC192/WG16	ガスタービン排気設備	イギリス	WG16担当 (未定)

注) ¹⁾ ()付の TC192/WG1~8 及び WG13 は、当初の規格作成作業は終了し、現在はその活動を中止している。
ただし、国内規格への対応等を考慮して国内の担当は置いている。

²⁾ 一時、活動を中止していたが、2006年の TC192 本会議でイギリスを幹事国として再開。

³⁾ TC192/JWG4 は TC67(石油ガス工業)/SC6(装置及びシステム)との合同 WG である。

⁴⁾ TC192/JWG15 は IEC/TC5/JMT17(蒸気タービン騒音測定)との合同 WG である。

2.3 国内標準化事業関係

次の排気排出物測定方法の規格の改正案作成を実施した。

- JIS B 8008 - 1(往復動内燃機関 - 排気排出物測定 - 第1部:ガス状排出物及び粒子状排出物の台上測定装置)
 - JIS B 8008 - 4(往復動内燃機関 - 排気排出物測定 - 第4部:各種用途の定常状態及び過渡状態における試験サイクル)
- JIS B 8008 - 1 及び JIS B 8008 - 4 原案を、分量が多く(英文合計 400 ページ)また ISO 8178 - 1:2017 及び ISO 8178 - 4:2017 によって改正作業を進めてきたが、途中で両規格の Amendment による改正があり、さらに、最終的には 2020 年 3 月に改正規格の 2020 年版が発行されたため原案の修正に時間がかかり作成に 3 年を要した。

委員長: 染谷常雄(東京大学/日内連参与)

主 査: 芦刈真也(小松製作所)

委 員: 15 名(委員長、主査含め 中立者 6、使用者 4、生産者 5)

3. EUROMOT 提唱・幹事、International Internal Combustion Engine Manufacturers Association (IICEMA; 国際内燃機関製造者協会) 国際会議

3.1 経緯

2012 年 11 月に EUROMOT の提唱で 5 地域、9 団体(日本からは 3 団体)が参加。第 1 回 IICEMA 国際会議がブリュッセルで開催され、その後 2013 年は中国北京で、2014 年は米国シカゴで、2015 年は東京で開催(主ホスト;陸内協、賛助ホスト;日船工、日内連)。2016 年度(第 5 回)はインド プネで開催された。国際会議はこれで参加地域が一巡し、その後 18 か月ごとの輪番で二巡目として 2018 年度(第 6 回)がブリュッセルで、2019 年度(第 7 回)が中国北京で開催された。

MOU (Minute of Understanding)

第 3 回シカゴ会議で本会議の目的や目的の達成方法を明確にすべく、参加している 9 団体が承認・署名した。

I 目的

- ✓ 各協会間の関係強化、及び協会間で興味を表明した内容に関する協力と情報共有の促進。
- ✓ エンジン排気エミッション、燃料、騒音、安全性と燃料効率に関する規制と課題に関して、世界的なポリシー/ポジションの作成。
- ✓ 社会及び環境の利益のための究極的な目的に向けた機関改善を可能とする、調和の取れた排気エミッション計測技術、試験手順、認証規定及び規格、燃料性状仕様の作成及び実行の促進。

II 目的達成方法

- ✓ 目的とゴールを確立するとともに、課題をセットして、全ての参加協会が進行中の活動及び進捗の情報共有化のために、各協会スタッフ代表から構成される運営委員会を設置。
- ✓ 必要に応じて、協会会員専門家の作業グループ(WG)を設置し、規制カテゴリー、課題(例えば試験手順、燃料品質)等を対応。

3.2 IICEMA 運営委員会及び WG 活動

2013 年シカゴ 会議後、運営委員会及びタスク(WG)活動が、電話(+インターネット)会議で行われている。

日内連からは、川上専務理事が運営委員会に、佐藤純一氏(IHI 原動機)が”Stationary” WG のメンバーとして電話会議に参加。その他日本からは、陸内協と日船工からの代表がそれぞれの電話会議に参加している。

3.3 第 8 回 IICEMA 国際会議

2021 年春に The Outdoor Power Equipment Institute (OPEI: 米国屋外動力機械協会)のホストで米国 Washington D.C.において開催される予定であったが、新型コロナウイルスの影響で開催が延期されている。運営委員会で新型コロナ状況を踏まえて開催予定。

(注記) EUROMOT(European Association of Internal Combustion Engines Manufacturers)は、IMO (国際海事機関;国が代表で投票権を持つ)への、世界のエンジンメーカーを代表した “Consultative status” を持ち、国際会議での意見書提出と出席ができる立場。

EUROMOTとはIICEMAに参加・貢献をすることにより良い関係を作り・維持しており、IMO国際会議での国交省の支援をするために、「IMO会議資料の事前情報入手・交換」できる対EUROMOTの日本代表窓口を決め、国交省支援に貢献している。

また、EUROMOT Stationary WG議長も参審議加しており、陸用機関の海外での排ガス規制等の情報も得ている。

4. 技術普及・広報活動事業

4.1 “日内連情報”の刊行

会員及び関係者に対し、関連技術情報、当会の活動状況などを知って頂くために、当会の機関紙として、“日内連情報”を毎年2回刊行し頒布している。

2021 年度には、No.120(8 月)及び No.121(1 月)を刊行した。掲載記事は、次のとおりである。

4.1.1 “日内連情報”No.120(2021 年 8 月号)の主要記事

- I. 会長就任のご挨拶
- II. 日内連 第 112 回、第 113 回理事会、第 67 回総会報告
- III. CIMAC 評議員会関連
 - III-I CIMAC 評議員会 Web 会議(2021 年 5 月)出席報告
 - III-II CIMAC 評議員会 NMA 報告 Web 会議(2021 年 6 月)出席報告
 - III-III CIMAC 評議員会 WGs 及び Strategy Groups 報告 Web 会議(2021 年 6 月)出席報告
- IV. CIMAC WG 関連
 - IV-I CIMAC WG2 “船級協会” 活動報告
 - IV-II CIMAC WG4 “クランク軸のルール” Web 国際会議(2021 年 4 月)出席報告
 - IV-III CIMAC WG5 “排気エミッション” Web 国際会議(2021 年 6 月)出席報告
 - IV-IV CIMAC WG7 “燃料” Web 国際会議(2021 年 4 月)出席報告
 - IV-V CIMAC WG8 “潤滑油” Web 国際会議(2020 年 12 月、2021 年 3 月・6 月)出席報告
 - IV-VI CIMAC WG15 “制御と自動化” Web 国際会議(2021 年 4 月)出席報告
 - IV-VII CIMAC WG17 “ガス機関” Web 国際会議(2021 年 8 月)出席報告
 - IV-VIII CIMAC WG19 “内陸河川船舶技術” Web 国際会議(2021 年 6 月)出席報告
 - IV-IX CIMAC WG20 “システム統合” Web 国際会議(2021 年 3 月)出席報告
 - IV-X CIMAC WG21 “推進装置” Web 国際会議(2021 年 4 月)出席報告
- V. ISO/TC70/SC8/WG6(往復動内燃機関-排気排出物の台上測定) Web 国際会議(2021 年 5 月)報告
- VI. 標準化事業活動の概要(2020/2021 年度)
- VII. ガス(蒸気)タービン及びタービンシステムメーカー各社の技術開発の取り組み

- VII-I ガスタービン非常用発電装置における技術開発の取組み
- VII-II 再生可能エネルギー大量導入時代に向けたガスタービン開発の取組み
- VII-III 東芝エネルギーシステムズにおける CPS 推進に向けた取組み
- VII-IV 小型産業用ガスタービン開発の取組み
- VII-V 三菱パワー大型ガスタービンでの取組み

VIII. CIMAC 大会におけるガスタービン論文数の変遷

事務局通信

1. 2020 年度第 1 回日内連講演会報告
2. 第 30 回 CIMAC 釜山大会 2022 (1/2)
3. 第 30 回 CIMAC 釜山大会 2022 (2/2)
4. 2021 年度第 2 回日内連講演会について
5. 2021 年度第 1 回日内連講演会報告
6. CIMAC Working Group 国内対応委員会一覧表
7. 日内連主要行事等一覧

4.1.2 “日内連情報”No.121(2022 年 1 月号)の主要記事

I. 新年のご挨拶

II. 2021 年 12 月 CIMAC Web 評議員会出席報告

III. CIMAC WG 関連

- III-I. CIMAC WG2“船級協会” Web 国際会議(2021 年 9 月)出席報告
- III-II. CIMAC WG4“クランク軸のルール” Web 国際会議(2021 年 10 月)出席報告
- III-III. CIMAC WG5“排気エミッション” Web 国際会議(2021 年 9 月)出席報告
- III-IV. CIMAC WG7“燃料” Web 国際会議(2021 年 9 月)出席報告
- III-V. CIMAC WG8“潤滑油” Web 国際会議(2021 年 11 月)出席報告
- III-VI. CIMAC WG15“制御と自動化” Web 国際会議(2021 年 10 月)出席報告
- III-VII. CIMAC WG17“ガス機関” Web 国際会議(2021 年 10 月)出席報告
- III-VIII. CIMAC WG19“内陸河川船舶技術” 活動状況報告
- III-IX. CIMAC WG20“システム統合” Web 国際会議(2021 年 7 月・9 月)出席報告
- III-X. CIMAC WG21“推進装置” Web 国際会議(2021 年 11 月)出席報告

IV. ISO 関係

- IV-I. ISO/TC70(往復動内燃機関) Web 国際会議(2021 年 10 月)出席報告
- IV-II. ISO/TC70/WG2(往復動内燃機関-用語) Web 国際会議(2021 年 10 月)出席報告
- IV-III. ISO/TC70/SC7(往復動内燃機関-潤滑油ろ過器試験)
- IV-IV. ISO/TC70/SC8/WG6(往復動内燃機関-排気排出物測定)Web 国際会議

V. 標準化事業関係作業進む

VI. 燃料・潤滑油、船舶関係各社の技術及び新商品への取組み

- VI-I. オイルメーカーの取組み
- VI-II. 船舶燃料用燃焼性向上剤開発に関する取組み
- VI-III. 日本油化工業株式会社の取組み
- VI-IV. 都市ガス用ガスエンジンに適用可能な LPG 改質装置の開発
- VI-V. 燃料油・潤滑油管理新システム「BUNKER HUB」の開発及び運用開始

VII. 船用残渣燃料油の着火性指標 CCAI について

事務局通信

1. 2021 年度第二回日内連講演会報告
2. 第 30 回 CIMAC 釜山大会 2022 準備状況
3. 2021 年度第三回日内連講演会について
4. 第 3 回、第 4 回若手技術者セミナー(Webinar)開催結果報告
5. 日本内燃機関連合会(日内連)及び事務所について
6. CIMAC Technical Paper Database 検索及び論文 PDF ダウンロードについて
7. 訃報、追悼:古林誠先生を偲んで
8. CIMAC Working Group 国内対応委員会一覧表
9. 日内連主要行事等一覧

4.2 日内連主催の講演会開催

会員及び関係者への関連技術情報の提供及び普及を目的に、新型コロナウイルスの影響を踏まえて当会が主催して 2021 年度に以下の 3 回の講演会(Webinar)を開催した。

4.2.1 2021 年度第 1 回講演会 Webinar (合計出席者数:88 名)

開催日: 2021 年 6 月 17 日(木)

開催方法: ZOOM Webinar (講演は動画配信、質疑応答はライブ)

テーマ: “今後のディーゼルエンジン排気エミッション浄化及び規制(GHG 以外)対応技術の最新動向”

- NOx 3 次規制、PM やブラックカーボンなどの他の排気エミッション対策は? -

講演 題目(時間)

講演者(敬称略)

1.4 サイクルエンジンメーカーの取り組み

(1) ダイハツディーゼルの排ガス規制取組状況 (10:05~10:40)

花本 健一(ダイハツディーゼル)

(2) ヤンマーパワーテクノロジーにおける排ガス規制への対応(10:40~11:15)

森満 大輔(ヤンマーパワーテクノロジー)

(3) 排ガス規制への取り組みについて (11:20~11:55)

戸田 勝幸(IHI 原動機)

2.2 サイクルエンジンメーカーの取り組み

(1) 低環境負荷システム "K-ECOS" について (11:55~12:30)

西山 徹(川崎重工業)

(2) 船用 SCR の就航実績と今後の展開 (13:30~14:05)

江口 大輔(日立造船)

3. 後処理メーカー(・エンジンメーカー)の取り組み状況

(1) 船用ディーゼル機関向けセラミックフィルタの紹介

百々 恒介(日本ガイシ)

~セラレックシステムによる BC(黒煙)除去技術~ (14:05~14:35)

(2) Ultra Low Emission Aftertreatment Solutions for Marine Engines (14:50~15:25)

Daniel Peitz (HUG Engineering)

(3) NOx 及びその他の排気エミッション用触媒技術動向 (15:25~15:50)
Catalysts)

長谷川 俊(Johnson Matthey)

(4) IMO Tier III Regulation: Challenges and Solutions (15:50~16:15)

Alessandra Silini (LAB GmbH)

(5) MAN SCR Operational Experience (16:20~16:55)

Hans-Philipp Walther

(MAN Energy Solutions)

4. 研究機関の取り組み

(1) A Structured Approach to Development and Optimization of Abatement Technologies (16:55~17:25)

Rien Hoogerbrugge (AVL List GmbH)

4.2.2 2021 年度第 2 回講演会 Webinar (合計出席者数:83 名)

開催日: 2021 年 11 月 4 日(木)

開催方法: ZOOM Webinar (講演は動画配信、質疑応答はライブ)

テーマ: “IMO Sulphur Cap 2020 施行後の状況”

- 燃料油起因、適合油入手の問題は? -

講演 題目(時間)

講演者(敬称略)

1. 船級の取り組み結果

(1) VLSFO 使用開始後のトラブル (10:05~10:40)

十倉 拓也(日本海事協会)

2. 船社の取り組み結果

(1) 適合油切替後の状況と問題点 (10:40~11:15)

西尾 亘(日本郵船)

(2) 2020 年 SOx 規制強化後の機関トラブルとその対応について(11:20~11:55)

岩谷 浩次、松下 匡規、南 秀和
(商船三井)

(3) Global Sulphur Cap 2020 に対する弊社取り組み (11:55~12:30)

佐藤 博(川崎汽船)

3. 潤滑油・潤滑油添加剤メーカーの取り組み結果

(1) IMO2020 施行に対応する ENEOS の船用潤滑油開発状況 (13:30~14:05)

小山 成(ENEOS)

(2) New Performance Challenges for Lubricants with IMO2020 (14:05~14:40)

松本 駿亮(インフィニウムジャパン)

4. 燃料・潤滑油清浄機メーカーの取り組み結果

(1) VLSFO 使用時の燃料油清浄機(SELFJECTOR)の運用について (14:45~15:20)

高田 猛彦(三菱化工機)

5. 燃料検査機関の取り組み結果

(1) 低硫黄燃料油の管理と課題 (15:20~15:55)

田中 健(VPS)

(2) An overview of the marine fuels after IMO2020 (16:10~16:45)

Charlotte Røjgaard

(Bureau Veritas VeriFuel)

6. エンジンメーカーの取り組み

(1) Experience changing to VLSFO and ULSFO (16:45~17:20)

Kjeld Aabo

(MAN Energy Solutions (Copenhagen))

4.2.3 2021 年度第 3 回講演会 Webinar (合計出席者数:119 名)

開催日: 2022 年 2 月 15 日(火)

開催方法: ZOOM Webinar (講演は動画配信、質疑応答はライブ)

テーマ: “ガス専焼・DF 機関の開発の最新動向”

- Decarbonization 対応への取り組み内容は? -

講演題目(時間)

講演者(敬称略)

1.2 サイクルエンジンメーカーの取り組み結果—その1

(1) 三井-MAN B&W 二元燃料機関開発の最新動向 (09:40~10:15)

菅 洋平 (三井 E&S マシナリー)

2. 過給機メーカーの取り組み結果

(1) 海運の脱炭素化を加速する過給技術(10:15~10:50)

高谷 寿一 (TSU)

~ Turbocharging Shipping's Decarbonization Journey ~

(2) MET 過給機の最新技術動向 (10:50~11:25)

伊藤 仁一 (三菱重エマリンマシナリ)

(3) PBST 過給機の技術紹介 (11:30~12:05)

須山 寛 (PBST)

3.4 サイクルエンジンメーカーの取り組み結果

(1) IHI 原動機 DF 機関 フィールドの対応と動向 (12:05~12:40)

渡辺 孝一 (IHI 原動機)

(2) ガス専焼機関のハイブリッド船への適用 (13:40~14:15)

野中 洋輔 (川崎重工業)

(3) ダイハツディーゼルにおける DF 機関への取り組み (14:15~14:50)

山田 哲嗣 (ダイハツディーゼル)

(4) 最新のバルチラ DF エンジンテクノロジーと将来の燃料へのエンジン開発 (14:55~15:30)

森田 茂登 (バルチラジャパン)

(5) ヤンマーの DF 機関の開発状況と GHG 削減に向けた取り組み (15:30~16:05)

木村 英史 (ヤンマーパワーテクノロジー)

(6) MAN Energy Solutions – New Developments in Medium Speed Gas & Dual Fuel Engines (16:15~16:50)

Alexander Knafel (MAN E. S. (Augsburg))

4.2 サイクルエンジンメーカーの取り組み結果—その2

(1) “X-Act” WinGD Decarbonizing Initiative (16:50~17:25)

Luca Sala (WinGD)

4.3 会員若手技術者セミナー(Webinar)開催

船舶、陸用発電、鉄道車両などに使用されている中・大形機関を中心に活動している CIMAC 及び日内連の活動内容を若手技術者(年齢制限は無し)に紹介して、現在の GHG 削減、排気エミッション削減、デジタル化、規格などの標準化等の多くの課題の対策状況に関する情報入手方法の理解や仕事に対するモチベーションの向上を図り、それぞれの会社・団体の業界の発展に貢献していただくことを目的として若手技術者セミナー(Webinar)を開催した。

2021年09月16日 1回

参加者 11名(7社)

2021年11月18日 1回

参加者 6名(5社及び1団体)

5. 日内連運営関係及び一般事項

5.1 第112回、第113回理事会、第67回通常総会開催

2021年度理事会及び総会は新型コロナウイルスの影響を受け、書面審議とともに会長、運営委員会構成員のうち法人会員代表者または団体会員代表者として登録されている者、監事及び事務局により2021年7月2日(金)10:00より、Web会議にて日内連第112回、第113回理事会及び第67回通常総会が開催され、以下の議案の件は、全て原案通り承認・可決された。

5.1.1 議案

第1号議案 2020年度事業報告案の審議に関する件

第2号議案 2020年度収支決算案の審議に関する件

第3号議案 2021年度事業計画案の審議に関する件

第4号議案 2021年度収支予算案の審議に関する件

第5号議案 任期満了に伴う役員改選及び新任の審議に関する件

第6号議案 定款改訂提案の件

第7号議案 任期満了に伴う会長及び副会長等選任の件

第8号議案 顧問委嘱の件

5.1.2 議案の概要

1) 2020年度事業報告・決算

① 前年に引き続き、CIMAC 関連事業(CIMAC 評議員会出席、各WG出席、他)、ISO、JIS などの標準化関連事業、講演会などの技術普及広報事業を3本の柱として行ってきた。

② 決算報告は監査役を代表し日立造船(株)山口実浩監事により適正かつ妥当であるとの監査結果が報告され、承認された。

2) 2021 年度事業計画・予算

- ① 今年度も引き続き、CIMAC 関連事業(CIMAC 評議員会出席、各WG出席、他)、ISO、JIS などの標準化関連事業、講演会などの技術普及及び広報事業を 3 本の柱として行う。なお、講演会については新型コロナウイルスの動向を踏まえて、参加者の健康を最優先に考慮して開催する。
- ② 前記活動の予算案が承認された。

5.1.3 報告事項の件

1) 新入会員の報告

2021 年 3 月の書面による理事会審査により、インフィニウムジャパン殿の入会が承認されたことが報告され、インフィニウムジャパンの松本様から挨拶が行われた。

2) CIMAC 関連事項

- ① 2021 年 5 月 19 日に Web 会議で開催された、CIMAC 評議員会の概要が説明された。
- ② 2021 年 4 月 14 日に開催された CIMAC 釜山大会 2022 第 1 回組織委員会の概要が説明された。

3) 日内連講演会(Webinar)関係事項

- ① 2021 年 3 月 17 日に開催された 2020 年度第 1 回講演会(Webinar)の概要が説明された。
- ② 2021 年度日内連講演会計画案の概要について説明が行われた。

5.2 運営委員会の開催

会長、副会長、専務理事、並びに内燃機標準化委員会委員長、CIMAC の役員・役職者、及び事務局が出席して、年 2 回日内連運営委員会を開催し(2021 年度は 6 月と 12 月；新型コロナウイルスの影響で 6 月、12 月とも Web 会議で実施)、当会の運営についての方針及び基本的事項等について、決定又は承認を行っている。

5.2.1 6 月の運営委員会(第 167 回)

1) 決議日: 2021 年 6 月 2 日(水)10:00~11:10

2) 開催方法: ZOOM Web 会議

3) 出席者: 委員 11 名が出席

4) 主要議事項目:

- ① 会員異動(入会)の件
- ② 役員(会長、副会長、理事)改選の件
- ③ 定款改訂提案の件
- ④ 2020 年度決算報告(案)と 2021 年度予算計画(案)の件
- ⑤ 2020 年度事業報告(案)と 2021 年度事業計画(案)の件
- ⑥ CIMAC 関係報告(春の CIMAC 評議員会、CIMAC 釜山大会 2022 第 1 回組織委員会)の件
- ⑦ 標準化 関係報告(ISO の各 TC の概要、JIS 関係)の件
- ⑧ 日内連講演会(Webinar)報告(2020 年度第 1 回講演会(Webinar)結果、2021 年度日内連講演会計画案)の件

5.2.2 12 月の運営委員会(第 168 回)

1) 日 時: 2021 年 12 月 10 日(金)10:00~11:30

2) 開催方法: ZOOM Web 会議

3) 出席者: 委員 11 名が出席

4) 主要議事項目:

- ① 日内連情報・技報に関する内規(著作権)提案の件
- ② 2021 年度一般会計収支・国際会議会計の現状(10 月末時点)
- ③ CIMAC 関係報告(CIMAC 評議員会、CIMAC 釜山大会アブストラクト審査状況、CIMAC WG、国内対応委員会の状況、CIMAC WG、国内対応委員会体制表)の件
- ④ 標準化関係報告(ISO/TC70 国際会議、JIS 関係)の件
- ⑤ 日内連 講演会・セミナー関係報告(2021 年度第 1 回及び第 2 回講演会結果、2021 年度第 3 回講演会(案)、第 3 回、第 4 回若手技術者セミナー結果)の件
- ⑥ 2022 年度 予算執行方針の件
- ⑦ 日内連事務所感染対策、会議設備状況報告の件
- ⑧ 日内連 主要行事一覧報告の件

6. 会員数の状況

2021 年度 期末時点での会員数は以下の通り。

・法人会員(休会を除く) : 48 社

- ・団体会員 : 17 賛助団体、4 学術団体
- ・2020 年度末からの増減、法人 +1、賛助団体 増減なし

日内連主要行事等一覧

[2021年4月1日～2022年3月31日実績]

2022年3月 31日現在

区分 ○:日内連行事等(国内) ◇:CIMAC関係(国内) ☆:標準化関係(国内)
●:日内連行事等(海外) ◆:CIMAC関係(海外) ★:標準化関係(海外)

2021年

年-月-日(自/至)	区 分						主な出来事(行事・会議等の名称)	開催場所	参加者等	摘 要
	○	●	◇	◆	☆	★				
03-09				◆			CIMAC WG8 "Marine Lubricants"国際会議	Web会議	西尾 澄人	海技研
03-17	○						2020年度第一回日内連講演会	Webセミナー		
03-23				◆			CIMAC WG20 "System Integration"国際会議	Web会議	関口 秀紀	海技研
03-31				◆			CIMAC WG8 "Marine Lubricants"国際会議	Web会議	西尾 澄人	海技研
03-31					☆		ISO/TC70/SC8国内審議委員会	Web会議		
04-08				◆			CIMAC WG7 "Fuels"国際会議(東京)	Web会議	竹田 充志	日本油化
04-13				◆			CIMAC WG4 "Crankshaft Rules"国際会議	Web会議	塙 洋二	神戸製鋼
04-21/22				◆			CIMAC WG21 "Propulsion"国際会議	Web会議	畑本 拓郎	IHI原動機
04-29				◆			CIMAC WG15 "Controls and Automation"国際会議	Web会議		
05-06/07				◆			CIMAC WG17 "Gas Engines"国際会議	Web会議	後藤 悟	IHI原動機
05-12/24	○						会計監査	書面監査		
05-26/27					★		ISO/TC70/SC8/WG6国際会議	Web会議	芦刈 真也	小松製作所
05-27				◆			CIMAC WG8 "Marine Lubricants"国際会議	Web会議	西尾 澄人	海技研
05-18				◆			CIMAC役員会	Web会議	高畑 泰幸	ヤンマーパワーテクノロジーズ
05-19				◆			CIMAC評議員会	Web会議	高畑 泰幸 他	ヤンマーパワーテクノロジーズ
05-20					☆		JIS原案作成委員会	Web会議		
06-02	○						日内連第167回運営委員会	Web会議		
06-08/09				◆			CIMAC WG5 "Exhaust Emission Control"国際会議	Web会議	佐藤 純一	IHI原動機
06-09					☆		JIS原案作成委員会	Web会議		
06-16				◆			CIMAC WG19 "Technology for Inland Waterway Vessels"国際会議	Web会議	佐々木 慶典	ヤンマーパワーテクノロジーズ
06-17	○						2021年度第一回日内連講演会	Webセミナー		
06-21					☆		CIMAC WG17 "Gas Engines"国内対応委員会	メールベース		
06-22				◆			CIMAC WG8 "Marine Lubricants"国際会議	Web会議	西尾 澄人	海技研
06-24					☆		JIS原案作成委員会	Web会議		
06-29				◆			CIMAC評議員会(NMA報告)	Web会議	高畑 泰幸 他	ヤンマーパワーテクノロジーズ
06-30				◆			CIMAC評議員会(WGs及びStrategy Groups報告)	Web会議	高畑 泰幸 他	ヤンマーパワーテクノロジーズ
07-02	○						日内連第112回・113回理事会・第67回通常総会	Web会議(書面審議含)		
07-06				◆			CIMAC WG20 "System Integration"国際会議	Web会議	関口 秀紀	海技研
08-20	○						日内連情報No.120発刊			
09-16	○						第3回若手技術者への日内連及び CIMAC の活動紹介 Webinar	Web会議		
09-27/28				◆			CIMAC WG2 "Classification Societies"国際会議	Web会議	山田 淳司	三井E&S マシナリー
09-29				◆			CIMAC WG20 "System Integration"国際会議	Web会議	関口 秀紀	海技研
09-29/30				◆			CIMAC WG5 "Exhaust Emission Control"国際会議	Web会議	佐藤 純一	IHI原動機
09-30				◆			CIMAC WG7 "Fuels"国際会議	Web会議	竹田 充志	日本油化
10-01				◆			CIMAC WG17 "Gas Engines"国際会議	Web会議	後藤 悟	IHI原動機
10-05			◇				CIMAC WGs国内主査会議	Web会議		
10-12					★		ISO/TC70/SC7国際会議	Web会議	竹内 智彦	トヨタ紡織
10-22			◇				CIMAC WG15 "Controls and Automation"国内対応委員会	Web会議		
10-26				◆			CIMAC WG4 "Crankshaft Rules"国際会議	Web会議	松田 真理子	神戸製鋼
10-26					★		ISO/TC70/SC8国際会議	Web会議	芦刈 真也	小松製作所
10-27				◆			CIMAC WG15 "Controls and Automation"国際会議	Web会議	赤木 昂太	ナブテスコ
10-28					★		ISO/TC70/WG2国際会議	Web会議	岡田 博他	東京海洋大学
10-29					★		ISO/TC70国際会議	Web会議	岡田 博他	東京海洋大学
11-04	○						2021年度第二回日内連講演会	Webセミナー		
11-09				◆			CIMAC WG21 "Propulsion"国際会議	Web会議	畑本 拓郎	IHI原動機
11-24							CIMAC WG8 "Marine Lubricants"国際会議	Web会議	西尾 澄人	海技研
12-02				◆			CIMAC役員会	Web会議	高畑 泰幸	ヤンマーパワーテクノロジーズ
12-03				◆			CIMAC評議員会	Web会議	高畑 泰幸 他	ヤンマーパワーテクノロジーズ
12-10	○						日内連第168回運営委員会	Web会議		
12-17					☆		ISO/TC70/SC8国内審議委員会	Web会議		

2022年

年-月-日(自/至)	区 分					主な出来事(行事・会議等の名称)	開催場所	参加者等	摘 要
	○	●	◇	◆	☆				
01-20	○					日内連情報No.121発刊			
02-22			◇			CIMAC WGs国内主査会議	Web会議		
02-15	○					2021年度第三回日内連講演会	Webセミナー		
03-16				◆		CIMAC WG20 "System Integration"国際会議	フランクフルト/ドイツ	関口 秀紀	海技研
03-22/24				◆		CIMAC WG7 "Fuels"国際会議	バウスベア/コペンハーゲン	(竹田 充志)	日本油化

(1) 2021年度 一般会計収支決算書

2020年3月31日
日本内燃機関連協会
(単位:円)

項 目	予算額 (A)	決算額 (B)	差異 (B-A)	備 考
前年度繰越金	26,408,796	26,408,796	0	
会費収入				
団体会員	1,477,000	1,477,000	0	
A法人会員	9,280,000	9,280,000	0	
B法人会員	3,596,000	3,596,000	0	
C法人会員	14,500,000	14,500,000	0	
小計	28,853,000	28,853,000	0	
委託金・補助金収入				
標準化関係	480,000	0	-480,000	
出張旅費補助	0	0	0	
小計	480,000	0	-480,000	
雑収入	3,000,000	3,887,508	887,508	
収入の部(除く繰越金)合計	32,333,000	32,740,508	407,508	
収入の部(含む繰越金)合計	58,741,796	59,149,304	407,508	
事業費				
会議費	800,000	898,334	-101,666	
印刷費	70,000	38,369	-31,631	
消耗品費	125,000	33,024	-91,976	
旅費・交通費	1,000,000	508,704	-491,296	
通信費	520,000	413,614	-106,386	
CIMAC会費	1,670,000	1,660,932	-8,068	EUR 12,600
会費	550,000	531,000	-19,000	
調査費	260,000	189,750	-70,250	
日内連情報刊行費	800,000	789,167	-10,833	
雑費	250,000	140,125	-109,875	
小計(事業費Ⅰ)	6,045,000	5,003,019	-1,041,981	
CIMAC 40国際会議	1,350,000	0	-1,350,000	
CIMAC役員会・評議委員会	600,000	0	-600,000	
ISO TC70国際会議	510,000	0	-510,000	
ISO TC192国際会議	170,000	0	-170,000	
日内連70周年積み立て	670,000	670,000	0	
小計(事業費Ⅱ)	3,300,000	670,000	-2,630,000	
小計(事業費Ⅰ+Ⅱ)	9,345,000	5,673,019	-3,671,981	
管理費				
借室料	3,720,000	3,772,000	52,000	
水道光熱費	450,000	392,538	-57,462	
器具備品費	1,265,000	1,453,318	188,318	
小計	5,435,000	5,617,856	182,856	
人件費				
給料手当	10,000,000	12,832,000	2,832,000	
退職手当積立金	950,000	950,000	0	
福利厚生費	2,050,000	1,810,433	-239,567	
小計	16,000,000	15,392,433	-607,567	
計	30,780,000	28,683,308	-2,096,692	
予備費	27,961,796	0	-27,961,796	
支出の部合計	58,741,796	28,683,308	-32,058,488	
収支差額(次年度繰越金)		32,465,996		

上記決算書は、正確かつ妥当であることを認める。

2022年5月23日

監事

一般社団法人 日本船主協会
常務理事 大 森 彰

日立造船株式会社

脱炭素化事業本部

船用機器・脱硝ビジネスユニット長

執行役員

山 口 実 浩



(注：捺印済本紙は日内連事務局にて保管)

(2) 2021年度 国際会議開催関連決算書

2022年3月31日
日本内燃機関連合会

	(単位:円)
前年度繰越金	2,419,108
《収入の部》	
2021年度雑収入(利息)	22
合計	2,419,130
《支出の部》	
	0
合計	0
収支差額(次年度への繰越金)	<u>2,419,130</u>

上記決算書は、正確かつ妥当であることを認める。

2022年5月23日

監事

一般社団法人 日本船主協会
常務理事 大森 彰



日立造船株式会社

脱炭素化事業本部 舶用機器・脱硝ビジネスユニット長

執行役員 山口 実浩



(注: 捺印後の本紙は日内連事務局にて保管)

貸借対照表

(2022年3月31日現在)

(1) 一般会計

(単位:円)

資産の部		2022年3月末	2021年3月末	増減
流動資産	現金	179,051	107,985	71,066
	普通預金	12,682,158	10,531,255	2,150,903
	定期預金	26,300,000	11,300,000	15,000,000
	郵便振替	134,011	10,401,693	-10,267,682
	前払費用	323,960	10,000	313,960
	立替金	0	153,840	-153,840
	商品勘定 未収入金	0 0	0 0	0 0
計		39,619,180	32,504,773	7,114,407
固定資産	退職給与引当特定預金	13,691,554	12,741,554	950,000
	差し入れ保証金	1,524,800	1,524,800	0
	計	15,216,354	14,266,354	950,000
合計		54,835,534	46,771,127	8,064,407

負債および繰越金の部		2022年3月末	2021年3月末	増減
負債	預り金	4,507,984	4,120,777	387,207
	未払金	0	0	0
	退職給与引当金	13,691,554	12,741,554	950,000
	事務所移転・整備金	3,500,000	3,500,000	0
	記念事業積立金	670,000	0	670,000
	国際会議開催準備積立金	0	0	0
計		22,369,538	20,362,331	2,007,207
繰越金	前年度繰越金	26,408,796	21,768,680	4,640,116
	当年度収支差額	6,057,200	4,640,116	1,417,084
	計(次年度繰越金)	32,465,996	26,408,796	6,057,200
合計		54,835,534	46,771,127	8,064,407

2022 年度 事業計画書

日本内燃機関連合会

日本内燃機関連合会は、CIMAC(国際燃焼機関会議)関係事業、標準化事業及び技術普及・広報活動事業の3つの事業を中心に、2022 年度も活動を行っていく。

1. CIMAC(国際燃焼機関会議)関係事業

CIMAC(国際燃焼機関会議)関係事業では、日本の内燃機関分野が世界の中で非常に重要な位置を占めてきていることに鑑み、当会の特色を生かしながら、日本からの働きかけを積極的に行うと共に、国際的事業への対応をさらに活性化する。

特に、「CIMAC 極東 NMA 会議」他を通し「極東地区の CIMAC 活動の活性化」のために、高畑 CIMAC 副会長(NMA 間連携強化担当)を積極的に支援していく。

1.1 CIMAC 役員会・評議員会等

1.1.1 役員会・評議員会等の日本の役職者

日本からは、2022 年 4 月 1 日現在、CIMAC の各役職に次の委員が就任している(敬称略)。

CIMAC 副会長(役員)	高畑 泰幸(ヤンマーパワーテクノロジー)
CIMAC 評議員	高橋 伸輔(IHI 原動機)
CIMAC 評議員	川上 雅由(日内連事務局代表)

1.1.2 役員会・評議員会・極東会議への出席

CIMAC 評議員会は、2022 年度に 2 回開催される予定であり、これに次のように出席する。本年度の開催は、春は Web 会議で、秋はフランクフルトで開催を予定している。なお、通常 CIMAC 役員会は、評議員会の前日に開催される。

また、「第 11 回 CIMAC 極東会議(日・中・韓)」は新型コロナウイルスの影響で 2 年延期されたが、CIMAC CASCADES と同時期に韓国がホスト(4 巡目)になり秋に開催される予定である。

評議員会等の開催予定及び日本からの予定出席者は、次のとおりである(敬称略)。

開催年月日(予定)	開催場所(予定)	会議名	日本からの出席予定者
2022 年 05 月 19 日	Web 会議	CIMAC 役員会	高畑 泰幸 CIMAC 副会長 (ヤンマーパワーテクノロジー)
2022 年 05 月 20 日	Web 会議	CIMAC 評議員会	高畑 泰幸 CIMAC 副会長 (ヤンマーパワーテクノロジー) 高橋 伸輔 CIMAC 評議員(IHI 原動機) 川上 雅由 CIMAC 評議員(日内連)
2022 年 11 月 30 日	ドイツ フランクフルト	CIMAC 役員会	高畑 泰幸 CIMAC 副会長 (ヤンマーパワーテクノロジー)
2022 年 12 月 01 日	ドイツ フランクフルト	CIMAC 評議員会	高畑 泰幸 CIMAC 副会長 (ヤンマーパワーテクノロジー) 高橋 伸輔 CIMAC 評議員(IHI 原動機) 川上 雅由 CIMAC 評議員(日内連)
2022 年秋	韓国 釜山市 又はハイブリッド(対面 式会議/Online)	CIMAC 極東 NMA 会議	高畑 泰幸 CIMAC 副会長(ヤンマーパワ ーテクノロジー) 高橋 伸輔 CIMAC 評議員(IHI 原動機) 川上 雅由 CIMAC 評議員(日内連)

1.2 CIMAC 釜山大会関係

CIMAC 釜山大会は新型コロナ感染が収束しない状況のため、2023 年 6 月に開催が延期された。

1.2.1 2022 年 Online イベント (Tech-Talks)

CIMAC 釜山大会を 2023 年に延期した関係で、Online イベント開催が計画されている。

論文合格した著者に対してアンケートを行った結果、多くの著者が何らかの発表をすることに関心を示しているため、Webinar 形式で選抜されたプレゼンテーションを配信することになった。

現在は事務局から 6 月頃から 9 月の間で 9 セッション程度の開催を予定している旨の情報を得ており、詳細情報を入手次第会員及び関係者と情報の共有化を図る。

1.2.2 2023 年釜山大会

事務局から 2023 年釜山大会の詳細情報を入手次第、会員及び関係者と情報の共有化を図る。

1.3 CIMAC WG(作業グループ)関係

1.31 CIMAC WG の活動

a) CIMAC WG

CIMAC WG 活動は、CIMAC の中で CIMAC 大会に次ぐ重要な活動であり、現在活動中の CIMAC WG は 11 ある。これらの各 WG には、日本の代表委員を登録して活動を進めている。また、国内では従来通り、対応する国内委員会を中心に国内での審議を積極的に行い、国際会議にできる限り出席して、国内での審議結果を日本の意見として国際会議に反映させていく。

b) 国内での CIMAC WG の活動

従来通り、日内連自体で運営・審議するものと、WG メンバーが直接参加して運営・審議を行っていくものとに区分して進める。国内対応委員会の審議及び国際会議への代表者派遣については、関係の諸団体及び会員会社から深いご理解とご協力を引き続きお願いしたい。

また、従来通り必要に応じ開催地に近い各社海外事務所の駐在員の方にも会議出席をお願いしていく。

WG19“Technogies for Inland Waterway Vessels”及び WG20“System Integration”の国内対応委員会は、当面単独の委員会は立ち上げずに関連する現存委員会で対応していく。また、WG21“Propulsion”は、検討項目次第で、メールベースで当面对応する。

1.3.2 CIMAC WG 国際会議の開催予定

CIMAC WG 国際会議の開催予定及び日本からの出席予定者で、5 月末現在決まっているものは、次のとおりである(敬称略)。昨年度に続き春の会議は基本的に Web 会議が主体になるものと推測している。下記 WG は通常年 2 回開催されているが、新型コロナウイルスの影響で、Web 会議の開催時間がおおむね数時間のため WG によっては今まで以上の回数の Web 会議が開催されている。

開催年月日(予定)	開催場所(予定)	WG会議名	日本からの出席予定者
2022 年			
04 月 04 日	ウインターツール/スイス	WG8 船用潤滑油	西尾 澄人(海技研)
04 月 27~28 日	フランクフルト/ドイツ	WG21 推進装置	畑本 拓郎(IHI 原動機)
05 月 03~04 日	Web 会議	WG5 排気エミッション	佐藤 純一(IHI 原動機)
05 月 04 日	デッサオ/ドイツ	WG17 ガス機関	中山 貞夫(IHI 原動機)
05 月 10~11 日	ザルツブルク/オーストリア	WG 4 クランク軸の規則	埴 洋二(神戸製鋼)
05 月中旬	ゲルトリンゲン/ドイツ	WG15 制御と自動化	川瀬 貴章(ナブテスコ)
未定(春の会議)	バーデン/スイス	WG2 船級協会	山田 淳司(三井 E&S マシナリー)
未定(春の会議)	未定	WG19 河川運行船環境技術	佐々木 慶典 (ヤンマーパワーテクノロジー)
未定(秋の会議)	未定	WG2 船級協会	山田 淳司(三井 E&S マシナリー)
未定(秋の会議)	未定	WG 4 クランク軸の規則	埴 洋二(神戸製鋼)
未定(秋の会議)	未定	WG5 排気エミッション	佐藤 純一(IHI 原動機)
未定(秋の会議)	未定	WG 7 燃料	竹田 充志(日本油化)
未定(秋の会議)	未定	WG8 船用潤滑油	西尾 澄人(海技研)
未定(秋の会議)	未定	WG15 制御と自動化	川瀬 貴章(ナブテスコ)
未定(秋の会議)	未定	WG17 ガス機関	中山 貞夫(IHI 原動機)
未定(秋の会議)	未定	WG19 河川運行船環境技術	佐々木 慶典 (ヤンマーパワーテクノロジー)
未定(秋の会議)	未定	WG20 システム統合	関口 秀紀(海技研)
未定(秋の会議)	未定	WG21 推進装置	畑本 拓郎(IHI 原動機)

1.3.3 CIMAC WG(作業グループ)と日本対応の国内委員会

(2022-05-31)日本内燃機関連合会

CIMAC(国際燃焼機関会議)

日本からの役職者

会長 Donghan Jin (天津大学、中国)
 事務局長 Peter Müller-Baum (CIMAC, Germany)
 WG 担当副会長 Christian Poensgen (MAN E.S., Germany)
 同上 Rick Boom (Woodward, Netherlands)
 CIMAC 副会長(役員) 高畑泰幸(ヤンマーパワーテクノロジー) / Y.Takahata
 評議員 高橋伸輔(IHI 原動機) / S.Takahashi
 評議員 川上雅由(日内連) / M. Kawakami
 主査会議議長: ヤンマーパワーテクノロジー 高畑泰幸 特機事業部・顧問
 事務局: 日本内燃機関連合会 川上 雅由 専務理事

WG No.	WG Title, Chairman,	国内対応委員会	国内委員会主査	備考
02	WG: Classification (船級協会) C.O. Rasmussen (MAN E.S./ Denmark)	日内連 WG2 対応国内委員会 JICEF WG2 committee	光清 智洋 T. Mitsukiyo (三井E&S)	
04	WG: Crankshaft Rules (クランク軸の規則) T. Frondelius (Wärtsilä/ Finland)	日内連 WG4 対応国内委員会 JICEF WG4 committee	平尾 健次郎 K. Hirao (神戸製鋼)	
05	WG: Exhaust Emission Control (排気排出物の制御) D. Peitz (Hug Eng./Switzerland)	日内連 WG5 対応国内委員会 JICEF WG5 committee	佐藤 純一 J. Sato (IHI 原動機)	
07	WG: Fuels (燃料油) K. Aabo (MAN E.S./ Denmark)	日内連 WG7 対応国内委員会 JICEF WG7 committee	竹田 充志 A. Takeda (日本油化)	
08	WG: Marine Lubricants (船用潤滑油) D. Jacobsen (Ms) (MAN E.S. / Denmark)	日内連 WG8 対応国内委員会 JICEF WG8 committee	西尾 澄人 S. Nishio (海技研)	
10	WG: Users (非公開) (ユーザー) (議長 空席)	(船社が個々に対応)		日本船社3社
15	WG: Controls and Automation (制御と自動化) F.Ostman (Wärtsilä/ Finland)	日内連 WG15 対応国内委員会 JICEF WG15 committee	出口 誠 M. Ideguchi (ナブテスコ)	
17	WG: Gas Engines (ガス機関) I. Wilke (MAN E.S./ Germany)	日内連 WG17 対応国内委員会 JICEF WG17 committee	中山 貞夫 S. Nakayama (IHI 原動機)	
19	WG: Inland Waterway Vessels (内陸河川船舶) F.Wang (SMDERI/ China)	日内連 WG5 対応国内委員会に対応	佐々木 慶典 Y. Sasaki (ヤンマーパワーテクノロジー)	
20	WG: System Integration (システム統合- プラント効率の向上) M. Thömmes (MTU/ Germany)	日内連 WG15 対応国内委員会に対応	関口 秀紀 H. Sekiguchi (海技研)	
21	WG: Propulsion (推進装置(現状:Azimuth 等のルール検討)) (新任) T. Tamminen (ABB Marine/ Finland)	日内連 当面メールベース	畑本 拓郎 T. Hatamoto (IHI 原動機)	

2. ISO(国際標準化機構)関係及び国内標準化事業関係

ISO(国際標準化機構)関係標準化事業は、経済産業省技術環境局からの委託に基づき実施する。

標準化事業では、国家的事業の一環と位置付けて、ISO 国際規格の作成において積極的な活動を進める。

2.1 ISO/TC70(往復動内燃機関)技術委員会

2.1.1 ISO/TC70 関係国際規格案に対する審議

国内の審議体制としては、次の国内審議委員会・分科会を継続設置して、規格案の審議を行う。

- ISO/TC70 国内審議委員会: 委員長 染谷 常雄(東京大学名誉教授/日内連参与)
主査 岡田 博(東京海洋大学名誉教授/日内連参与)
- 同 TC70/SC7 分科会: 主査 竹内 智彦(トヨタ紡織)

－ 同 TC70/SC8 分科会: 主査 芦刈 真也(コマツ)

2.1.2 国際会議開催予定(2022 年)

次のように予定されているが、ISO 中央事務局から新型コロナウイルス対策のためすべての Face-to-face ミーティングを避けるように指示が出ている。今後いつ解除されるか不明確のため、変更の可能性がある。

会議名	開催期日(祝)	開催地(祝)	出席予定者(敬称略)
TC70/SC8/WG6(ISO 8178 改正)	2022 年 05 月 23 日	Web 会議	芦刈 真也(小松製作所) 西川 雅浩(堀場製作所)
TC70(往復動内燃機関)本会議 TC70/SC8 本会議(排気排出物測定)	10 月 26～28 日	Web 会議	岡田 博(東京海洋大学) 芦刈 真也(小松製作所) 西川 雅浩(堀場製作所)
TC70/SC7(潤滑油ろ過器試験)	未定		竹内 智彦(トヨタ紡織)

2.2 ISO/TC192(ガスタービン)技術委員会

2.2.1 ISO/TC192 関係国際規格案に対する審議

国内の審議体制としては、次の国内審議委員会を継続設置して、ISO 規格案の審議を行う。また、必要に応じ少人数の作業部会を開き、特定のテーマについて討議する。

－ ISO/TC192 国内審議委員会: 委員長 川口 修 (慶應義塾大学名誉教授/日内連参与)
主査 伊東正雄 (東芝エネルギーシステムズ)

2.2.2 国際会議開催予定(2022 年)

会議名	開催期日	開催地	出席予定者(敬称略)
ISO/TC192 (本会議)	2022 年 06 月 09～10 日	Web 会議	伊東 正雄(東芝エネルギーシステムズ)

2.3 国内標準化事業関係

JIS 関係の国内標準化事業については、工業標準化法第 12 条に基づく公募制度により、案件ごとに日本規格協会と契約して実施する。関連する国内規格 JIS の原案作成に対し、国際整合化を重点において積極的な事業活動を進めていく。

2.3.1 2022 年度の予定

3 年間にわたって以下の JIS 原案作成に取り組んで 2021 年度で終了したので、2022 年度は最近の ISO 改訂規格の中から重要な規格を選択し、2023 年度の原案作成作業の計画を行う。

- JIS B 8008-1(往復動内燃機関 - 排気排出物測定 - 第 1 部:ガス状排出物及び粒子状排出物の台上測定装置)
- JIS B 8008-4(往復動内燃機関 - 排気排出物測定 - 第 4 部:各種用途の定常状態及び過渡状態における試験サイクル)

委員会の構成:

委員長: 染谷常雄(東京大学名誉教授/日内連参与)
主査: 芦刈真也(小松製作所)
委員: 15 名 (委員長、主査含め 中立者 6、使用者 4、生産者 5)

作業期間:2022 年 4 月～2023 年 3 月

2.3.2 日本産業標準調査会 産業機械技術専門委員会(事務局:経済産業省産業技術環境局国際標準課)

日内連から引き続き川上専務理事(7 月からは後任者)が臨時委員(経済産業大臣任命)として、JIS 規格の新規・改正案の審議・承認に参画する。

2021 年度第 18 回委員会は、新型コロナウイルスの影響で 1 月に書面審議が行われた。

3. EUROMOT 提唱・幹事、International Internal Combustion Engine Manufacturers Association (IICEMA; 国際内燃機関製造者協会) 国際会議

3.1 第8回 IICEMA 国際会議

第8回国際会議は The Outdoor Power Equipment Institute (OPEI: 米国屋外動力機械協会) のホストで米国 Washington D.C. において開催されるべく検討が行われているが、新型コロナの影響で延期されている。2022 年度に開催の可能性があるので、開催となり新型コロナウィルスが収束した場合は状況を考慮して参加する。

4. 技術普及・広報活動事業

- ・ CIMAC 又は ISO の場などを通じて、内燃機関に関する外国との情報交換に努め、更に海外技術資料、海外規格などの保有・充実を計ると共に、必要に応じ可能なものについては会員への頒布を行う。
- ・ 日内連情報、ホームページにより、内燃機関に関する情報等を会員に早期に提供していく。更に、当会主催の講演会等により、技術交流の場を提供していく。

4.1 日内連ホームページ

CIMAC WG 国内対応委員会及び標準化関係委員会の資料配布、イベント連絡などで活用しているが、一層の利用・活用促進を図る。

4.2 “日内連情報”の刊行

会員及び関係者に対し、関連技術情報、当会の活動状況などを知って頂くために、当会の機関紙として、“日内連情報”を刊行し頒布している。内容は、関係国際会議出席者の報告、講演会予定を主とし、特集の企画なども計画している。

また、配布も日内連講演会時や委員会委員に配布するなど、日内連活動に直接携わっている方々を中心に集中的に配布しているが、更に会員特典としての日内連ホームページ会員専用サイトからの pdf 版ダウンロードを定着させ、会員全員への情報発信を促進していく。

4.3 日内連主催の講演会開催

会員及び関係者への関連技術情報の提供及び普及を目的に、当会が主催して講演会(又は Webinar)を引き続き実施する。今年度も、3回の講演会(又は Webinar)を計画する。

- ・ 第一回は Webinar で 9 月 5 日開催予定。
テーマ: 「脱炭素燃料サプライチェーンの動向 -水素、アンモニア、バイオ燃料サプライチェーンの最新情報-」
- ・ その後、「標準化関係」、「船用機関開発に対する付属機器の最新動向」等のテーマから計画する予定。

4.4 会員若手技術者セミナー(Webinar)開催

船舶、陸用発電、鉄道車両などに使用されている中・大形機関を中心に活動している CIMAC 及び日内連の活動内容を若手技術者(年齢制限は無し)に紹介して、現在の GHG 削減、排気エミッション削減、デジタル化、規格などの標準化等の多くの課題の対策状況に関する情報入手方法の理解や仕事に対するモチベーションの向上を図る活動を継続する。

4.5 JIS 制定に係わる印税

当会で JIS 原案を作成し、その後制定されたものについては、売り上げに応じて当会に印税が支払われる。

5. 日内連運営関係及び一般事項

5.1 総会、理事会、及び諸事業活動を通じての会員へのフィードバックのほかに、会員交流の場を持つようにしていく。

また、運営委員会にて、当会の運営についての方針及び基本的事項等について、決定又は承認を行っていく。

5.2 当会の諸活動と密接な関係にある諸団体、諸機関とは、緊密に協調して連携を計っていく。また、関連協会、学会などとの協賛又は後援による支援活動にも努める。

5.3 引き続き会員の増強に努める。また、内燃機関の使用者、及び関連技術又は周辺技術に関係する部門に働きかけていく。

5.4 日内連の将来について検討をし、活性化のために可能なものから実行に移していく。

日内連主要行事等一覧(1/2)

[2022年4月～ 予定]

2022年5月 31日現在

区分 ○:日内連行事等(国内) ◇:CIMAC関係(国内) ☆:標準化関係(国内)
●:日内連行事等(海外) ◆:CIMAC関係(海外) ★:標準化関係(海外)

2022年

年-月-日(自/至)	区 分						主な出来事(行事・会議等の名称)	開催場所	参加者等	摘 要
	○	●	◇	◆	☆	★				
04-04				◆			CIMAC WG8 "Marine Lubricants"国際会議	Web会議	西尾 澄人	海技研
04-05				◆			CIMAC WG8 "Marine Lubricants"国際会議	Web会議	西尾 澄人	海技研
04-27/28				◆			CIMAC WG21 "Propulsion"国際会議	フランクフルト/ドイツ	畑本 拓郎	IHI原動機
05-03/04				◆			CIMAC WG5 "Exhaust Emission Control"国際会議	Web会議	佐藤 純一	IHI原動機
05-04				◆			CIMAC WG17 "Gas Engines"国際会議	対面/Online会議	中山 貞夫	IHI原動機
05-09/26	○						会計監査	未定		
05-10/11				◆			CIMAC WG4 "Crankshaft Rules"国際会議	ザルツブルク/オーストリア	塙 洋二	神戸製鋼
05-11				◆			CIMAC WG4 "Crankshaft Rules"国際会議	対面/Online会議	塙 洋二	神戸製鋼
05-11/12				◆			CIMAC WG2 "Classification Societies"国際会議	Web会議	山田 淳司	三井E&Sマシナリー
05-中旬				◆			CIMAC WG15 "Controls and Automation"国際会議	ゲルトリンゲン/ドイツ	川瀬 貴章	ナブテスコ
05-19				◆			CIMAC役員会	Web会議	高畑 泰幸	ヤンマーパワーテクノロジー
05-20				◆			CIMAC評議員会	Web会議	高畑 泰幸他	ヤンマーパワーテクノロジー
05-23					★		ISO/TC70/SC8/WG6国際会議	Web会議	芦刈 真也	小松製作所
06-02	○						日内連第169回運営委員会	Web会議		
06-07開始				◆			CIMAC Onlineイベント	Online		
06-09/10					★		ISO/TC192国際会議	Web会議	伊東 正雄	東芝エネルギーシステムズ
06-21/22				◆			CIMAC WG8 "Marine Lubricants"国際会議	ウィンターツール/スイス	西尾 澄人	海技研
06/29				◆			CIMAC WG20 "System Integration"国際会議	Web会議	関口 秀紀	海技研
(未定)			◇				CIMAC WG17 "Gas Engines"国内対応委員会	未定		
07-14	○						日内連第114回理事会・第68回通常総会	未定		
08-20	○						日内連情報No.122発刊			
09-05	○						2022年度第一回日内連講演会	未定		
(未定)			◇				CIMAC WGs国内主査会議	未定		
(未定)				◆			CIMAC極東NMA会議	未定	高畑 泰幸 他	ヤンマーパワーテクノロジー
(未定)				◆			CIMAC WG19 "Technology for Inland Waterway Vessels"国際会議	未定	佐々木 慶典	ヤンマーパワーテクノロジー
(未定)				★			ISO/TC70/SC7国際会議	Web会議	竹内 智彦	トヨタ紡織
10-26/28				★			ISO/TC70及びISO/TC70/SC8国際会議	Web会議	岡田 博他	東京海洋大学
11-01/04				◆			CIMAC Common WGs国際会議	対面/Online会議	各主査	
11-02 or 03				◆			CIMAC WG5 "Exhaust Emission Control"国際会議	フランクフルト/ドイツ	佐藤 純一	IHI原動機
11-03				◆			CIMAC WG17 "Gas Engines"国際会議	フランクフルト/ドイツ	中山 貞夫	IHI原動機
(未定)				◆			CIMAC WG2 "Classification Societies"国際会議	未定	山田 淳司	三井E&Sマシナリー
(未定)				◆			CIMAC WG4 "Crankshaft Rules"国際会議	未定	塙 洋二	神戸製鋼
(未定)				◆			CIMAC WG7 "Fuels"国際会議	未定	竹田 充志	日本油化
(未定)				◆			CIMAC WG8 "Marine Lubricants"国際会議	未定	西尾 澄人	海技研
(未定)				◆			CIMAC WG15 "Controls and Automation"国際会議	未定	川瀬 貴章	ナブテスコ
(未定)				◆			CIMAC WG19 "Technology for Inland Waterway Vessels"国際会議	未定	佐々木 慶典	ヤンマーパワーテクノロジー
(未定)				◆			CIMAC WG20 "System Integration"国際会議	未定	関口 秀紀	海技研
(未定)				◆			CIMAC WG21 "Propulsion"国際会議	未定	畑本 拓郎	IHI原動機
(未定)	○						2022年度第二回日内連講演会	未定		
11-30				◆			CIMAC役員会	フランクフルト/ドイツ	高畑 泰幸	ヤンマーパワーテクノロジー
12-01				◆			CIMAC評議員会	フランクフルト/ドイツ	高畑 泰幸他	ヤンマーパワーテクノロジー
(未定)	○						日内連第170回運営委員会	未定		
(未定)			◇				CIMAC WG17 "Gas Engines"国内対応委員会	未定		

日内連主要行事等一覧(2/2)

[2022年4月～ 予定]

2022年5月 31日現在

区分 ○: 日内連行事等(国内)
●: 日内連行事等(海外)

◇: CIMAC関係(国内)
◆: CIMAC関係(海外)

☆: 標準化関係(国内)
★: 標準化関係(海外)

2023年

年-月-日(自/至)	区 分						主な出来事(行事・会議等の名称)	開催場所	参加者等	摘 要
	○	●	◇	◆	☆	★				
01-20	○						日内連情報No.123発刊			
(未定)			◇				CIMAC WGs国内主査会議	未定		
02-14				◆			CIMAC WG5 "Exhaust Emission Control" 国際会議	Web会議	佐藤 純一	IHI原動機
(未定)	○						2022年度第三回日内連講演会	未定		
(未定)		●					IICEMA(国際内燃機関製造社協会)国際会議 (ホスト国:米国)	ワシントンDC/US	佐藤 純一 他	IHI原動機

2022 年度 一般会計収支予算書

2022 年 4 月 1 日
日本内燃機関連合会

(単位:円)

項 目	2022年度 予算額(案)(a)	2021年度 予算額(案)(a)	増減 (a-b)	備考	
前年度繰越金	32,465,996	26,408,796	6,057,200		
会費収入	団体会員	1,477,000	1,477,000	0	
	A法人会員	8,990,000	9,280,000	-290,000	1社休会
	B法人会員	3,596,000	3,596,000	0	
	C法人会員	14,500,000	14,500,000	0	
	小計	28,563,000	28,853,000	-290,000	
委託金/補助金 収入	標準化関係	480,000	480,000	0	ISO 8178-1.4に対するJIS B 8008 -1.4JIS 原案作成補助金(2021年度で実質作業終了)
	出張旅費補助	0	0	0	ISO 国際会議補助(35万X3)→期首はゼロ、後期に補助金を再申請する
	小計	480,000	480,000	0	
雑収入	3,000,000	3,000,000	0	講演会(Webinar含む)参加費;3回を予定	
収入の部 (除く、繰越金)合計	32,043,000	32,333,000	-290,000		
収入の部 (含む、繰越金)合計	64,508,996	58,741,796	5,767,200		
事業費	会議費	900,000	800,000	100,000	講演会(Webinar 1回)3回を含む、Webinar開催会議室差額考慮、Webinar用BGM
	印刷費	60,000	70,000	-10,000	印刷枚数削減努力
	消耗品費	100,000	125,000	-25,000	
	旅費・交通費	700,000	1,000,000	-300,000	日内連講演会参加出張費含む
	通信費	575,000	520,000	55,000	大容量ファイル転送サービス導入
	CIMAC会費	1,765,000	1,670,000	95,000	Euro12,600 @140円(4月のレート)+送金料
	国内団体会費	550,000	550,000	0	
	調査・広報費	240,000	260,000	-20,000	
	日内連情報・技報刊行費	800,000	800,000	0	
	雑費	200,000	250,000	-50,000	
	小計(事業費 I)	5,890,000	6,045,000	-155,000	
	CIMAC WG国際会議、等	1,050,000	1,350,000	-300,000	IICEMA国際会議
	CIMAC 役員会・評議員会	600,000	600,000	0	2022年度は秋1回分のみ
	ISO TC70国際会議	510,000	510,000	0	
	ISO TC192国際会議	170,000	170,000	0	
	日内連70周年積み立て	670,000	670,000	0	
	小計(事業費 II)	3,000,000	3,300,000	-300,000	
小計(事業費 I + II)	8,890,000	9,345,000	-455,000		
管理費	借室料	4,042,000	3,720,000	322,000	再契約事務手数料及び2021年度実績踏まえて
	水道光熱費	450,000	450,000	0	
	器具備品費	1,450,000	1,265,000	185,000	セキュリティ向上ハブ(セキュリティ向上のため)背景素材データ、動画作成ソフト
	小計	5,942,000	5,435,000	507,000	
人件費	給料手当て	13,000,000	13,000,000	0	
	退職手当積立金	1,200,000	950,000	250,000	現状積立金見直し結果
	福利厚生費	2,050,000	2,050,000	0	
	小計	16,250,000	16,000,000	250,000	
支出の部合計(除く予備費)	31,082,000	30,780,000	302,000		

[日内連 国際会議開催関連特別会計]

2022年4月1日
日本内燃機関連合会

1. 2021年度末残高：	2,419,130円
2. 2022年度 予算 特段なし	
<hr/>	
2021年度末残高:	2,419,130円

以上