

令和 3 年 度

事 業 報 告 書

及 び

財 務 諸 表、収 支 計 算 書

自 令和 3 年 4 月 1 日

至 令和 4 年 3 月 3 1 日

一般財団法人 機 械 振 興 協 会



# 令和3年度 事業報告書及び財務諸表、収支計算書

## 目 次

### 事業報告書

#### 第1章 基本方針

1. 経営理念と経営に当たっての基本方針…………… 1

#### 第2章 経済研究事業

1. 調査研究事業…………… 2  
2. BIC ライブラリ事業…………… 11

#### 第3章 技術研究事業

1. 研究開発事業…………… 14  
2. 機械振興賞…………… 22  
3. 施設賃貸事業…………… 24

#### 第4章 「開かれた機械振興協会」に向けた取り組み

1. 連携・協力した取り組みの推進…………… 25  
2. 対外発信活動の強化…………… 26

#### 第5章 資産の管理・運用

1. 総論…………… 27  
2. 金融資産の管理・運用…………… 27  
3. 機械振興会館等施設の管理・運用…………… 28

#### 第6章 その他

1. 諸規程の整備…………… 30  
2. 主な会議とイベント…………… 30

### 財務諸表、収支計算書

#### I 財務諸表

1. 貸借対照表…………… 33  
2. 貸借対照表内訳表…………… 35  
3. 正味財産増減計算書…………… 36  
4. 正味財産増減計算書内訳表…………… 38  
5. 財務諸表に対する注記…………… 39  
6. 附属明細書…………… 42

#### II 収支計算書

1. 収支計算書…………… 43

#### III 監査報告書

1. 監査報告書…………… 44



# 事業報告書



## 第1章 基本方針

### 1. 経営理念と経営に当たっての基本方針

令和3年度は、公益法人制度改革に伴う当協会の一般財団法人への移行後11年目の事業年度であると同時に、移行を契機として平成22年6月に策定した「機械振興協会ビジョン」に続いて平成27年に新たな指針として決定した「新たな取り組み」実行の7年目に当たる。

令和元年度、「新たな取り組み」決定から5年が経過することを踏まえ、今後の経営方針について、協会の置かれた状況を勘案して改めて検討を行った結果、外部と「つながる」ことにより機械産業の振興に貢献するとの観点から、「開かれた機械振興協会」を4つ目の柱として新たに加え（以下の④）、協会活動の認知度向上を図るとともに、地域や外部の研究所その他機関等との連携・協力の深化により効果的な事業実施を進めていくこととした。

#### 「4つの経営方針」

① 実施する事業の重点化

「選択と集中」

② 機械工業界からややもすると漏れてしまう恐れのある企業への貢献

「地方中小・小規模企業支援」

③ 機械振興会館・技術研究所に入居している工業会等への貢献

「インフラ等の有効活用」

④ 地域や外部の研究所その他機関等との連携・協力（つながること）の推進

「開かれた機械振興協会」

これらを踏まえ、我が国産業の重要な位置を占める機械産業の振興に資するため、当協会が持つ経営資源を有効・適切に活用し、「時代が求める社会的、経済的要請」にに応じていくことを経営理念として、次章以降に記す事業を実施した。その際、一般財団法人移行への認可に際し策定した公益目的支出計画に記された公益目的事業（実施事業：①機械産業の経営及び経済に関する調査研究事業、②図書館事業、③機械産業の技術に関する調査、研究開発、情報提供事業、④機械産業に関する優れた研究開発の表彰及び啓蒙事業）の実施に当たっては、外部との連携推進や情報発信の強化等により、効果的な事業実施に努めた。

## 第2章 経済研究事業

### 1. 調査研究事業

#### (1) 総論

##### ① 基本的考え方

各調査研究事業では、機械産業の Stakeholder と産業の実態を共有し、各 Stakeholder が Evidence に基づいた科学的・合理的な決定を行うための基盤を提供することを目的とし、その成果の「読み手」（提供先、情報発信先）を想定した上で、実態調査、関係者へのインタビュー等を通じた調査研究に取り組むこととしている。その際、地域や外部の研究機関等との連携強化を図るなど、限られた経営資源を効率的に活用することに留意する。また、研究成果の対外的な普及・発信活動を強化する。この基本的な考え方に基づいて、令和3年度事業では、ウイズ&アフターコロナ及び脱炭素社会における機械産業の持続的な発展戦略について、ICT、AI、DX等のデジタル技術の急速な発展・普及状況を踏まえながら複数の調査研究を実施した。特に中小企業やベンチャー企業の活性化に向けた環境基盤強化に関する研究会では、政策サイドと企業サイドのコミュニケーションの場の形成に努めた。

また、各事業では脱炭素社会に向けた産業集積の再活性化、成長分野として期待されるサービスロボット分野、CASEの動向と課題、ドイツ中小企業の競争力などについて調査研究を実施した。各種調査研究の成果については、その成果が誰に向けた研究で、どのような方法で情報発信を行うのかを明確にしながら事業の推進と成果の普及活動に努めた。その一環として各事業の中間報告及び成果報告については、適時、機振協オンラインセミナー・講演会（計10回）において情報発信を行った。さらに研究員個々の研究内容については、ホームページにおいてコラム（計8本）、小論文（計11本）の掲載を行うとともに、Twitterによる情報発信も行った。加えて、研究員執筆によるアニュアルレポート「日本の機械産業」、論文誌「機械経済研究」及び「ポケット版日本の経済と機械産業の現状」を刊行した。

##### ② 調査研究成果の普及と評価

調査研究事業に係る各種成果の普及については、機振協オンラインセミナー・講演会において、4月から7月までは前年度事業成果の普及に努め、その後は、経済産業研究所との共催、秋田県の後援、九州経済調査協会との共催などによるオンライン講演会に加え、令和3年度で終了となるエネルギー政策研究会及び医療政策研究会の成果については、各々3月上旬にオンラインシンポジウムを開催し情報発信に努めた。また、これらの調査研究事業の評



価については、アカデミックアドバイザーによる内容評価に加え、特任研究主幹及び各調査研究委員会委員からも研究方法・調査結果等に関する意見を収集するとともに、機振協オンラインセミナー（成果普及セミナー）の参加者からの質問や意見なども参考に今後の調査研究事業の充実化に努めた。

#### 【機振協セミナー・シンポジウム等の開催状況】

- 第 434 回機振協セミナー  
テーマ：「令和 2 年度成果報告：介護・ケア分野でのサービスロボット活用を考える」
- 第 435 回機振協セミナー  
テーマ：「令和 2 年度成果報告：大学生の職業意識とコロナ・インパクト」
- 第 437 回機振協セミナー  
テーマ：「令和 2 年度成果報告：xEV 市場の興隆とテスラの企業成長」
- 第 438 回機振協セミナー  
テーマ：「令和 2 年度成果報告：設計試作が速くて安い特異的半導体エコシステムに向けた政府『半導体戦略』の具体化を」
- 第 443 回機振協セミナー（経済産業研究所共催）  
テーマ：「社会課題（国連 SDGs）の解決：AI × ESG」
- CIs 研究会シンポジウム  
テーマ：「IoT・AI・EV の時代に果敢に挑戦する革新的中小企業の技術・経営戦略」
- 機振協講演会  
テーマ：「脱炭素社会の実現に向けた機械産業の発展戦略ー再生可能エネルギーで躍進する秋田ー」
- 九州経済調査協会共催セミナー  
テーマ：「自動車の電動化と地域自動車産業」
- エネルギー政策研究会シンポジウム  
テーマ：「湾岸危機の経験にみるエネルギー安全保障の制度設計と実効性」
- 医療政策研究会シンポジウム  
テーマ：「医療機器開発の現状と今後の展望」

#### (2) 調査研究事業

##### ① 産業集積の再生に向けた地域産業イノベーション（令和 2 年度～令和 4 年度）

###### <目的>

本事業では、モノづくりのネットワークがアジア大に広がり、また、国内においては少子

高齢社会が進行する中、国内産業集積の再活性化及び地域産業イノベーションに向けた課題整理を行い、地域産業政策及び中小企業政策への提言を取りまとめることを目的としている。なお、その成果の対象については、地域産業振興に携わっている政策担当者及び主要産業集積地の中小企業経営者を想定している。

#### <令和3年度の活動及びその成果>

コロナ禍が深刻化した令和2年度は、コロナ・インパクトと国内産業集積の再生を焦点に絞り調査を行ったが、令和3年度は、脱炭素社会に向けた再生可能エネルギー産業の形成に焦点を当て、中小製造業1,000社を対象にしたアンケート調査「中小製造業の再生可能エネルギー機器市場への参入状況に関する調査」を実施した。

その結果、中小製造業の再生可能エネルギー分野への参入は消極的である傾向が明らかとなったが、その理由(自由回答)を共起ネットワーク図で解析した結果、中小製造業では、自社の経営資源が不足していることに加えて、再生可能エネルギー分野に関する制度・規制、市場、技術、海外動向などの情報が不足していることが明らかとなった。また、本事業では、国内において再生可能エネルギーを軸に産業集積の再活性化に取り組んでいる地域のケーススタディとして、長野県の小水力発電、岡山県のバイオマス発電、秋田県の地熱発電及び洋上風力発電などを取り上げ、その動向と特徴を整理した。以上の実態調査及びケーススタディの結果に基づいて、本事業では再生可能エネルギーによる産業集積の再活性化のための条件を析出し、その成果を報告書として取りまとめた。

なお、令和4年度は、これらの成果を踏まえて、今後、国内で活用が広がると予想される小水力発電や洋上風力発電の動向と中小製造業の「脱炭素経営」への取り組みについて調査研究を実施する予定である。

## ② サービスロボット産業の現状と市場形成条件(令和2年度～令和4年度)

### <目的>

日本はロボット大国と言われるが、製造業分野以外で使われるロボット(以下「サービスロボット」という。)については、大きな市場形成に至らない事例が少なくない。そのため本事業では、サービスロボットの開発動向の実態調査を行い、従来のニーズ・シーズマッチングなどの問題点、課題の抽出をし、今後、サービスロボットが産業として発展するための解決策や提言を取りまとめることを目的としている。手法としては、研究会を組織しヒアリング調査及びアンケート調査などを適宜実施する。その成果については、ロボット開発企業(参入検討企業を含む)、ロボット活用によって生産性を向上させようとするサービス事業者、サービス事業者を支援する地方自治体などへ向けた提言となることを目指している。

<令和3年度の活動及びその成果>

令和3年度は、令和2年度にまとめた中間報告を踏まえ、実態調査を継続するとともに、介護・ケア分野でのサービスロボット活用の問題点と展望をまとめた。

現在存在している作業・動作型のサービスロボットでは「人との協業」及び「人に向けての動作」の面において多くの課題があり、特に典型的な対人サービスである介護・ケア分野におけるロボット活用は非常に限定的なものとなっている。そこで、まずは介護・ケア分野に対してDX（デジタルトランスフォーメーション）を活用することで業務革新を行い、それと並行しながら当該分野に対応したサービスロボットの開発・製品化・運用を進めていくことが重要であることが示された。こうした知見を踏まえ、介護・ケア分野でのサービスロボット活用を推進するためには、DX分野とロボット分野という非常に広い分野について包括的に見渡し、適切なDX及びロボットの活用を計画できる“総合プランナー的な人材”が必要であるとの提言を行った。

また、令和3年9月から10月にかけて3回に亘り「介護DX無料オンラインセミナー」を開催して中間報告を実施し、事業成果については報告書として取りまとめた。

なお、令和4年度は、サービスロボット市場全体の形成条件について調査研究を実施する予定である。

③ CASE 変革期に問われる異能チーム・異分野技術へのアプローチ・ポートフォリオ

(令和2年度～令和4年度)

<目的>

本事業では、世紀の大転換と言われるCASE(Connected, Autonomous, Sharing, Electric)に対して、自動車関連産業がエレクトロニクス及びエネルギー関連の産業・技術といかなる関係を築くかに焦点を当てている。具体的には、①本格5G時代のミリ波通信／エッジコンピューティングにおける日本発技術の可能性、②一国全体の発電における再生可能エネルギー利用率向上や水素の生成・中間キャリア・貯蔵・配送をめぐる経済的技術的な問題と可能性について調査研究を実施している。その成果は、産については、特に関係ベンチャー企業に対して、官については経済産業省に対して、学については産業技術総合研究所及び関係の大学研究室に対して各々情報発信を行い各セクターのアクション促進への貢献を目指している。

<令和3年度の活動及びその成果>

令和2年度は、CASEのうち、特にC(Connected)とA(Autonomous)の関係について、車載の半導体・電子部品等の再整理ではなく、5Gが2025年から2030年代にミリ波等の高

周波化され、応答速度が格段に高速化する時期の CA (Connected, Autonomous) を見据えて、車外環境側との相互応答システムに対応した電子システムに焦点を当て、半導体レベルまで掘り下げて検討した。

このように、令和2年度は、CASEの二大課題(ITとエネルギー)のうち前者、特に Connected と Autonomous に関係する 5G に焦点を当てたが、令和3年度は、後者にも対象を広げ、地球温暖化ガス削減視点からクルマ自体が EV 化していく問題 (WG1) と EV に供給する電力の“グリーン化”という電力マクロ問題 (WG2) の2面から調査研究を実施した。

まず、WG1「EV等における開発・生産の分業化」では、ベンチャー企業の中には海外で販売済みの電気自動車 (EV) を輸入し、日本仕様に変換することによって EV のニッチ市場である法人向 EV 市場に参入しているケースも出ていることが明らかとなった。そして、当該ベンチャー企業のケーススタディの示唆に基づいて、EV 開発・生産・販売のあり方の変化について、特に法人向 EV の需要サイドである物流サービス業と EV の供給サイドであるベンチャー企業 (EV 事業者) といった異なる業界間の関係性モデルを提示した。

次に、WG2「地域再エネと電力グリッド等の諸問題」では、国全体の電力供給態勢 (マクロ電力環境) において再エネ比率の向上を図らねばならない状況の中で見逃される可能性がある課題について検討を行った。つまり、大手電力会社の再エネ発電比率の向上は確かに重要だが、電力需給体制と当該市場が変革期にある中では、大手電力会社だけでなく多様な供給者全体で再エネの仕組みを構築する必要がある。そこで、本調査研究では実態把握として、国内で最も再エネ発電比率が高い九州電力 (株) の取り組みに焦点を当て検討を行った。その結果、電力の需要が少ない時間帯に太陽光発電の発電量のピークが訪れると需要と供給のバランスが取れなくなり、太陽光発電の出力を抑制せざるを得ない事態 (出力抑制) が発生していることや国内の太陽光発電の多くが更新・廃棄の時期を迎えつつあることなどが確認され、単に再エネ発電比率向上の掛け声 (導入促進策) だけでは当該分野の問題解決にならないといった現状が明らかとなった。

以上、令和3年度は、EV 及び再エネの2つの視点に基づいて調査研究を実施し、その成果を報告書として取りまとめた。

なお、令和4年度は、これまでの検討結果を集成しながら、ドイツにおいて現地調査を実施し日独の比較分析を行う予定である。

#### ④ ドイツ中小企業の競争力に関する調査研究 (令和2年度下期～令和4年度)

##### <目的>

新型コロナウイルスの世界的感染拡大は、中小企業を含めた製造業にかつてない速さで

のデジタル革命（Dx）への対応を迫っている。また、“ポスト・コロナ”を睨み、世界的にSDGs や脱炭素社会への大規模な投資とビジネスチャンスの形成を行っている。本事業は、こうした急激に変化するビジネス環境の中で、従来から国際競争力が強いことで知られるドイツの製造中小企業が独自の強みの維持・発展に取り組んでいるのかを調査し、日本の中小企業への教示を得ることを目的とするものである。調査研究に当たっては日独の中小企業の相違点に十分配慮しながら進めることとし、その研究成果については、中小製造企業及び中小企業振興策に携っている政策サイド、自治体関係者及び商工団体などに対して適時発信をする。

#### <令和3年度の活動及びその成果>

令和2年度下期から実施した予備調査の結果を踏まえ、令和3年度は、ドイツ経済及び産業に精通しているドイツ機械工業連盟（VDMA）日本代表事務所代表及び東北大学大学院経済学研究科教授を委員とする研究会を通じて、ドイツの機械関連中小企業に対して影響力が大きい自動車部品産業に焦点を絞り、委員提供の資料等も参考に検討を行った。また、この間、在日商工会議所及び在ドイツJETRO事務所などを通じて令和4年度に予定している現地調査のヒアリング先候補に関する情報収集を行うとともに、経済研究所アカデミックアドバイザー元橋一之東京大学教授の論文「デジタル化による中小企業のモノづくりの変革—日独アンケート調査による比較分析—」を参考に日独の中小企業の相違点について検討した。

ところが、欧州委員会が2021年7月に発表した環境対策パッケージ「Fit for 55」改定案において、ゼロエミッション車への意向を加速させるため、新車のCO2排出量を2021年比で2030年までに55%削減、2035年までに100%削減という目標が設定され、2035年以降はハイブリッド車を含めて内燃機関搭載車の生産が実質禁止される意向が発表されたため、ドイツ自動車工業会（VDA）、ドイツ産業連盟（BDI）及びドイツ機械工業連盟（VDMA）などが、“技術的中立性を欠く”として異議を唱えるなど、ドイツの自動車開発の方向性についてバトルが勃発する事態となった。こうした状況については、研究会においても委員提供の「Fit for 55」に対するVDMA副会長の意見表明の資料等を参考に状況把握に努めたが、ドイツ自動車・同部品産業の混迷状態が続いたため、ドイツ中小企業を対象にした具体的な調査フレームの構築が困難となり、予定していた中間報告書の作成には至らなかった。

そこで、令和4年度は、ドイツでの現地調査の実施に向けてドイツの各工業会に加えて自動車部品大手のコンチネンタルやボッシュ等の環境対策及びMaas(Mobility as a Service)戦略の動向も踏まえながら研究活動を推進し、その成果を報告書として取りまとめる予定である。

#### ⑤ 機械産業統計データ研究会（令和元年度～令和3年度上期）

##### <目的>

本事業では、機械産業を形成する伝統的な4つの機械業種（一般、電機電子、輸送、精密）が、その内部で機械の業種間の取引や関係を深化させている実態について、機械産業関連の公的統計、具体的には産業連関（I-0）統計等から挙証・分析がどの程度、どのような内容で可能かを吟味し、統計側の限界・問題を明らかにすると同時に、得られたデータ等を広くアピールすることを目的としている。

##### <令和3年度の活動及びその成果>

本研究の問題意識は、自動車部品において今後ますますウエイトを増す電子デバイス類（カーエレクトロニクス部品や車載ソフトウェアなど）の生産量、生産額及び輸出入額等を正確に把握することができなければ、将来的に当該産業に係る政策立案に大きな支障をきたすのではないかと、この点にある。以上に関する研究成果の詳細については、既に令和2年度調査研究報告書「カーエレクトロニクスにみる機械業種間関係の深化ーボーダレス化の進展ー」を作成し、ホームページに掲載した。

そこで、令和3年度は、この研究成果の内容を踏まえて、公的統計の限界と問題点について、研究会委員による最終検討を行った。その結果、令和2前年度までに実施した「I-0統計」による完成車国内生産に対して投入された電子デバイス類の推計（例えば、I0表ならびにその付帯表から車載ソフトウェア（国内生産、含、輸入）の大きさを読み取る試み）から、I0表から拡大する車載ソフトウェアの動向を知ることができるかを検討したが、I-0統計では車載ソフトウェアという産業の全体像をつかむことはできないとの結論に達した。また、研究会での意見交換により工業統計や生産動態統計といった政府統計だけでは同産業の電子デバイス類の実状に合った統計把握は困難であることも示唆された。なお、令和3年度も研究成果のレポートをまとめる予定であったが、令和2年度までの研究成果の域を出る内容には至らなかったことからレポート作成は行わず、令和3年上期に本事業を終了した。

#### ⑥ エネルギー政策研究会（令和元年度～令和3年度）

##### <目的>

1991年湾岸戦争勃発からおよそ30年を経た現在、当時の石油共同備蓄の放出の経緯など我が国の政策決定プロセスは、資料やデータの紛失・散逸等により整理できない状況が続いている。湾岸危機は機械産業にも大きな影響を及ぼしたこと、過去の危機対応の経験の継承は将来への備えとして重要であることを踏まえ、本事業では、データの収集及び関係者への

インタビュー等により湾岸危機時の我が国の対応の再整理を行う。

#### <令和3年度の活動及びその成果>

令和3年度は、令和2年度までに引き続き研究会を実施し、経済産業省と外務省への情報開示請求により取得した情報を含む各種情報を基に、第一次石油ショックに伴う国際エネルギー機関（IEA）の設立及び国際エネルギー計画（IEP）協定の成立から湾岸危機までの動き及び湾岸危機の際の我が国の決定過程等を時系列で整理した。また、それと並行して、当時の政策担当者等からなる座談会を開催し、時系列で整理された資料等を基に、当時のイラククウェート侵攻やIEA理事会の動向、危機管理メカニズムとしての評価、SEQの動きや開戦時の状況などに関するより具体的な情報の収集と意見交換を実施した。

以上に基づいて、①第一次石油ショック、国際エネルギー機関（IEA）設立と国際エネルギー計画（IEP）協定の成立、②第二次石油ショック、③逆石油ショックと先物市場、④イラクのクウェート侵攻、⑤石油価格の上昇と高止まり、⑥戦略備蓄の共同放出、⑦危機管理メカニズムとしての評価（IEAによる湾岸危機の管理に関する公式査定のメカニズムに関する評価）、⑨今後のエネルギーセキュリティなどからなる報告書を取りまとめるとともに、これまでの研究会の成果報告として令和4年3月上旬に「機振協オンラインシンポジウム：湾岸危機の経験にみるエネルギー安全保障の制度設計と実効性」を開催して広く情報発信に努め、本事業を終了した。

#### ⑦ 各種研究会の運営

経済研究所では特任研究員として招聘した外部有識者を交えた各種研究会を組織し、企業、大学・研究機関等の実務家・有識者を対象にしたヒアリングを通じた研究活動を展開している。研究の進捗状況については年度単位で研究活動報告をホームページに掲載するほか、研究成果についてはセミナー及びシンポジウム等で普及を図ることとしている。

#### ⑦-1 CIs 研究会（平成29年度～令和3年度）

##### <目的>

本事業では、機械関連製造業におけるIoT及びAIの活用状況について先進的な取り組みを行っている企業（中小企業を含む）の事例を研究会においてプレゼンして貰うことにより、政策サイド、特に経済産業省製造産業局産業機械課及び関東経済産業局等の各経済産業局の担当者との情報交換の場を設定することで、機械産業の現状を踏まえた政策立案に寄与することを目的としている。

<令和3年度の活動及びその成果>

令和3年度は、「中小製造業による共同受注体形成と地域企業のDX化」、「中小製造業のDX『社長の悩みトップ3』と『解決策』」、「デジタル化と半導体、半導体製造装置、その未来と課題」、「電動化にともなう自動車開発のサイバーとフィジカルの今後」をテーマに計4回の研究会をオンラインで開催し、また、その間、研究会の成果報告として令和3年10月に中堅・中小企業3社の講演と経済産業省製造産業局を含むパネルディスカッションによる「機振協オンラインシンポジウム：IoT・AI・EVの時代に果敢に挑戦する革新的中小企業の技術・経営戦略」を開催して広く情報発信に努め、本事業を終了した。

⑦-2 医療政策研究会（平成29年度～令和3年度）

<目的>

本事業は、IoTやAIが普及する中、日本の医療政策と医療機器等を含む機械情報産業の関係性について各分野の専門家の知見を取り込みながら多角的な検討を行うことを目的としている。

<令和3年度の活動及びその成果>

令和3年度は、「音声バイオマーカーの開発と課題」、「新型コロナウイルスと今後の医療」、「先端医療技術のガバナンス構築 ルールをつくるルールを巡って」、「医療AIプラットフォーム」、「医療機器行政に関わって思ったこと」をテーマに計5回の研究会をオンラインで開催した。また、これまでの研究会の成果報告として3月上旬にシンクタンク研究者、医療政策関係者及び医療機器開発支援機関等の有識者らの講演とパネルディスカッションによる「機振協オンラインシンポジウム：医療機器開発の現状と今後の展望シンポジウム」を開催して広く情報発信に努め、本事業を終了した。

⑦-3 AIによる産業革新研究会（令和元年度下期～令和4年度上期）

<目的>

本事業では、AI&IoTによって生み出される新しい価値と課題を整理し、国内製造業においてこれを普及させるための政策を検討することを目的としている。

<令和3年度の活動及びその成果>

令和3年度は、「日本製造業のデジタルトランスフォーメーション（DX）の方向と課題：デジタルファースト・ソサエティの実現に向けて」、「『モノ』から『モノ』も『コト』もへ：お客様起点の価値創造の為にICT活用の歩み」、「化学分野のDXと機械分野への期待」、「自動車産業の国内販売事業を対象にしたSR（Sales Representative）と顧客の効率的なマッ



チング Platform の可能性」をテーマに計 4 回の研究会をオンラインで開催し、この間、本事業会の中間報告を兼ねて 9 月下旬には Academic Advisor の馬奈木俊介氏を講師に第 443 回機振協オンラインセミナーにおいて「社会課題（国連 SDGs）の解決：AI×ESG」というテーマで報告した。なお、これまでの研究成果については、令和 4 年 12 月までに「機振協オンラインセミナー」において広く情報発信を行う予定である。

#### ⑧ 日本の機械産業・機械経済研究等の刊行

「日本の機械産業」は研究員執筆によるアニュアルレポートである。令和 3 年度も機械産業セクター、電機セクター、輸送機械セクター及び機械要素セクターの動向と世界の機械主要産業の現状と日本の位置づけを分析した「日本の機械産業 2021」を 12 月に刊行した。

また、「機械経済研究」は研究員執筆による論文誌である。その内容はホームページでも全文が公開されている。令和 3 年度は、論文 2 本、研究ノート 1 本からなる「機械経済研究 No. 52」を 12 月に刊行した。

さらに、日本の経済及び機械産業の現状（統計情報）をコンパクトにまとめた「ポケット日本の経済と機械産業の現状（2021 年版）」を 11 月に刊行した。

## 2. BIC ライブラリ事業

### (1) リニューアル 10 周年記念講演会

リニューアル 10 周年を記念して計画していた講演会については、リアル開催が困難となった結果、オンライン開催の図書館総合展の枠を利用して「DX 時代の専門図書館と大学図書館の連携」、「dlib のいま、そしてその先へ」を開催した（(2) ②参照）。また、10 周年を記念するノベルティグッズを作成し、BIC ライブラリの見学会などの際に参加者に配布した。

### (2) ビジネス支援機能の充実

#### ① レファレンスサービスの強化

レファレンスサービス※1 の強化に努めることを目標としていたが、令和 3 年度内はコロナ禍に伴う行動制限などの影響によるものか、レファレンス件数も少なかった。そのため、令和 3 年度増加を予定していた国立国会図書館「レファレンス協同データベース」※2 への事例登録数は一桁にとどまった。ただし、登録した事例の総閲覧数は 2,000 回以上を数えた。また、令和 3 年度末に行動制限が解除されたため、利用者の増加傾向が現れるとともにレファレンス件数も増加し始めている。

- ※1 レファレンスサービスとは、図書館利用者が学習・研究・調査を目的として必要な情報・資料などを求めた際に、図書館員が情報そのもの、あるいはそのために必要とされる資料を検索・提供・回答することによってこれを助ける業務である。
- ※2 レファレンス協同データベースとは、国立国会図書館が全国の図書館等と協同で構築する調べ物のための検索サービスのこと。参加館の事例、調べ方、コレクション情報など調査に役立つ情報を公開している。

## ② 情報発信の拡大

令和3年度は「機振協セミナー」の一環として開催の講演会を行い、10周年記念講演を含めて以下のようにすべてオンラインで7回開催した。

### 【機振協セミナー等の開催状況】

- 第438回機振協セミナー  
テーマ：「ウェブサイトは閲覧室」
- 第439回機振協セミナー  
テーマ：「コロナが早める未来の姿 その2」
- 第441回機振協セミナー  
テーマ：「防災・災害のことなら防災専門図書館へ」
- BICライブラリ10周年講演会①  
テーマ：「DX時代の専門図書館と大学図書館の連携」
- アジア経済研究所図書館共催講演会  
テーマ：「専門図書館のデジタルサービスの取り組み—DXの流れのなかで」
- BICライブラリ10周年講演会②  
テーマ：「dlibのいま、そしてその先へ」
- 第446回機振協セミナー  
テーマ：「コロナ時代に注目 フレイルってなんですか？‘正しく知る’からはじめよう！」

毎年開催している専門図書館と公共図書館の交流を図る「情報ナビゲーター交流会」も専門図書館4館の事例報告を中心としたオンライン開催となった。

これまで11月にパシフィコ横浜で開催されていた図書館総合展も、令和2年度に引き続きオンライン開催となったが、令和3年度よりリアルのサテライト会場が数か所設置され、当館もその一つとなった。ここでは都内の専門図書館の紹介コーナーを設置し、見学会を実施した。またイベントとして開催された当館と三康図書館、大宅壮一文庫3館のトークセッションを、当館閲覧室より配信した。

さらに、機振協セミナー「ウェブサイトは閲覧室」((2)-②-i 前出)に関連した展示「渋沢栄一が関係した組織、企業の社史」を行った。渋沢栄一記念財団のウェブサイトを紹介するパネルと、当館が所蔵する社史により構成した展示である。また、第56回機械振興賞の受賞企業の受賞業績を紹介したパネルと関連図書などを展示するコーナーも設置した。

### ③ 非来館型サービスの強化

コロナ禍により、来館者の減少が続く中、「非来館型サービス」の必要性が高まり、来館しなくても、所蔵情報を得ることができるオンライン目録の強化を図った。未登録の書籍約7,000点の書誌情報を作成ののち、オンライン目録に追加し、公開した。また、権利関係の問題が発生しない報告書やアーカイブ資料の全文のPDF化を行い、WEB上で公開した。

### ④ 他の図書館等との連携強化

専門図書館の横断検索システムである「ディープライブラリープロジェクト」※3と国立国会図書館「NDLサーチ」※4との連携は、コロナ禍の影響により進行に遅れが生じ、令和3年度中の実現には至らなかった。しかし、図書館総合展において開催した「dlibのいま、そしてその先へ」というフォーラムの参加者からも多くの期待の声が寄せられていることから、令和4年度中の連携開始を目指したいと考えている。

また、JETRO アジア経済研究所の図書館とは、共同で講演会を開催した((1)前出)。

港区内の図書館で形成している「港区図書館グループ」では不定期でオンラインの情報交換会や、オンラインセミナーの勉強会などを行った。令和2年度に続き令和3年度も図書館総合展においてこのグループでオンラインイベントを開催した。令和3年度は「専門図書館のコレクション案内」と題して各館の自慢のコレクションを紹介した。総合展終了後に行われた投票では、このイベントは来場者投票第3位を受賞し、高評価を得た。

※3 ディープライブラリープロジェクトとは、専門図書館の蔵書を横断検索できるワンストップサービスのシステム。専門図書館の持つ情報を各館のOPACを横断することにより調べることができる。

※4 NDLサーチでは、国立国会図書館をはじめ、全国の公共・大学・専門図書館や学術研究機関等が提供する資料、デジタルコンテンツを統合的に検索できる。

### (3) 図書館としての基盤の維持強化

専門図書館事業については、これまで同様、BICライブラリとしての基盤として維持強化を継続することに努めた。長年に亘り蓄積された貴重な情報資源の維持のみならず、最新の産業情報についても積極的に収集を行った。購入図書・資料等の選定あたっては所内研究員の意見や新聞・雑誌等の書評を考慮し、機械振興会館入居団体等からも意見を募集した。

## 第3章 技術研究事業

### 1. 研究開発事業

#### (1) 総論

##### ① 基本的考え方

機械産業には、ビジネス環境の変化に対応するため、デジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズに対応する製品やサービスを開発し、ビジネスモデルを変革する力が求められている。機械産業、特に地域の中小企業のこうした取り組みに寄与できるよう支援する。

当協会の基本方針を踏まえた活動として、「選択と集中」、「地方中小・小規模企業支援」、「インフラ等の有効活用」、「開かれた機械振興協会」を念頭に置き、事業を進める。実施に際しては、成果の利用者とその寄与する内容の明確化、技術研究所と産業界等との役割分担の再確認、地域や外部の研究機関等との連携強化、対外発信活動の強化及び予算の効率的・効果的活用と適正管理を踏まえて事業を行う。

##### ② 研究開発成果の普及

研究開発成果の活用と普及は、社会への実装による課題解決という結果を得ることが重要である。そのため、普及は報告書の作成、機振協セミナーの開催、展示会出展、学会発表、報道媒体への掲載など、多様な手段により行い、評価は研究開発の達成度とともに産業界での活用状況を含めて行う。

普及を進めるためには、研究開発期間中のみならず、開発を終えた後の取り組みも必要になることから、令和3年度から事業化支援を業務に加えた。

#### (2) 研究開発テーマ

##### ① 機械産業新事業創出支援（令和元年度～令和4年度）

###### <目的>

本事業の目的は、製造業が顧客に新たな価値を提案する攻めの製品開発が、近年ますます必要となっていることから、攻めの製品開発の考え方や手順を示すことで、製造業の新製品開発に寄与することである。そのために、本事業では、価値を提案する製品開発の方法や手順を体系化した概念（以下「新事業創出の枠組」という。）を取りまとめる。また、取りまとめた「新事業創出の枠組」を、報告書のみならず、パンフレット及びホームページほかにより広報することで、製造業への普及促進を図り、製造業の新製品開発に寄与する。

## <令和2年度までの成果>

令和2年度までに、「新事業創出の枠組」として開発すべき構成要素の検討及び各構成要素の研究開発を進めた。

まず、「新事業創出の枠組」として開発すべき構成要素について検討した。検討に当たった前提として、製造業が提供する価値について、形ある製品（以下「モノ」という。）自体が持つ性能や機能を利用することで顧客が得る価値と、例えば企業の経営改善などの、顧客が本質的にやりたいことや目的（以下「コト」という。）に資する手段を獲得することで得られる価値の2つがある。そこで、製造業が顧客に新たな価値を提案する場合、既存の自社製品を、単に「モノ」として提供するのではなく、顧客の「コト」に応えるように「モノ」に付加価値を付けることによる製品開発の方法（以下「モノコト」という。）と、顧客の本質的な目的に資する課題を「コト」として拾い上げて「モノ」として新たな製品開発を行う方法（以下「コトモノ」という。）の2通りの開発方法があることを考案した。また、「モノコト」及び「コトモノ」の2つの開発方法で共通して必要となる顧客の「コト」を発見するための手順や、顧客の企業活動の分析のための雛形も必要であることが分かった。さらに、企業が、「モノコト」及び「コトモノ」の2つの開発方法を容易に理解するためには、各開発方法を活用した具体的開発事例を示すことも重要である。

これらの検討結果から、「新事業創出の枠組」として開発すべき構成要素を、(a)「総論」（「モノコト」・「コトモノ」の開発方法の解説及びこれらで用いる共通手順である顧客の「コト」を発見する手順や、顧客の企業活動分析のための雛形などの解説）、(b)「モノコト」の開発事例及び(c)「コトモノ」の開発事例の三要素とすることにした。

次に、(a)～(c)の各構成要素の研究開発を以下の通り進めた。

### (a)「総論」

「総論」については、令和2年度までに「モノコト」の開発方法及び「コトモノ」の開発方法で共通して必要となる顧客のコトを発見する手順（以下「コト発見手順」という。※1）及び「コト発見手順」の中の一工程である顧客の企業活動を分析するための雛形（以下「企業活動分析雛形」という。※2）を考案し、論文発表（開発技術学会 Volume. 24 2018）した。

### (b)「モノコト」の開発事例

「モノコト」の開発事例については、令和2年度までに、「モノコト」の開発方法に基づき、装置を「モノ」として販売している製造業とその顧客に着目した。同製造業では、これまで不十分であった顧客への納品後の装置の予防保全をできるようにすることで、装置を使う顧客が、装置の自主保全に気を回すことなく、本来の目的である良い生産のための活動

に集中できるようにすることを「コト」として仮定した。この顧客の「コト」を実現するため、製造業が遠隔保守システムを顧客に適用することで、顧客から自主保全の手間暇から解放し、顧客の「コト」である良い生産活動に注力して頂くことをシナリオとして考案した。さらに、考案したシナリオに基づき、当研究所が製造業に成り代わって、顧客に納品した装置の予防保全を行うための「ORiN を活用した遠隔保守システム」を試作し、装置販売を行うある製造業本社に置かれている顧客の工場を模した実験工場に試験導入した。本試作成果は、第 20 回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会（令和元年 12 月 13 日）で発表した。

#### (c) 「コトモノ」の開発事例

「コトモノ」の開発事例については、令和 2 年度までに、「コトモノ」の開発方法に基づき、自社製品を「モノ」として予め持ち合わせない製造業が、葉菜栽培を行う農業生産者を顧客と見立てたシナリオを検討した。具体的には、製造業に成り代わって当研究所が農業生産者を対象に、「コト発見手順」及び「企業活動分析雛形」により同農業生産者の企業活動を分析したところ、人手による見廻りに頼っていた作物の生育状態把握作業の自動化が「コト」の一つであることを発見した。そこで、本「コト」を解決する手法を発明して特許出願（特願 2019-184401）した。同手法に基づく「自動作物生育状態把握システム」を開発して、農業生産者に試験導入し、実用性の評価実験を開始した。この開発について、第 21 回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会（令和 2 年 12 月 16 日）で発表した。

※1 正式名：ソリューション指向開発プロセス

※2 正式名：EAR(Enterprise Activities Reference)-Model

#### <令和 3 年度の活動及びその成果>

令和 3 年度は、令和 2 年度に引き続き、(a)「総論」、(b)「モノコト」の開発事例及び(c)「コトモノ」の開発事例の三要素について、研究開発事業を進めた。

#### (a) 「総論」

令和 3 年度は、「モノコト」の開発事例及び「コトモノ」の開発事例から得た知見を活用し、「モノコト」の開発方法及び「コトモノ」の開発方法の詳細化を進めた。

#### (b) 「モノコト」の開発事例

令和 3 年度は、「ORiN を活用した遠隔保守システム」を、製造業の工場へ試験導入して、実用化を進めた。具体的には、まず、本システムを工場環境で運用した場合の課題確認のため、装置販売を行うある製造業の工場に試験導入した。その結果、設置の容易性などに課題があることがわかり、改良を行った。さらに、本システムを、装置販売を行っている製造業の顧客工場へ試験導入し、評価実験を開始した。本システムに関して、第 22 回計測自動制

御学会システムインテグレーション部門講演会（令和3年12月17日）で発表した。また、2022 国際ロボット展（令和4年3月9日～12日、東京ビッグサイト）への出展に際し、同展示会会場で開催された ORiN フォーラム 2022（令和4年3月9日）で発表した。

#### (c) 「コトモノ」の開発事例

令和3年度は、開発した「自動作物生育状態把握システム」の農業生産者での試験導入を継続することで、作物品種などによる計測値の特性を明らかにし、実用化を進めた。さらに、本成果を第22回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会（令和3年12月15日）で発表し、同学会から、「SI2021 優秀講演賞」を受賞した。

## ② データを活用した農業（令和元年度～令和3年度）

### <目的>

本事業の目的は、機械産業で培ってきた生産技術を農業分野に適用することで、農業生産者には生産性の向上や需給を考慮して生産管理手法を提供するとともに、製造業には農業分野への新規事業参入促進に資することである。

将来の需要を想定した見込み生産方式をとる農業生産の場合、見込みと実績の乖離から、過剰生産や機会損失が発生することが少なくない。この点を踏まえ、本研究では、販売計画データをもとに、生産計画を立案・管理することで、過剰生産や機会損失の発生を少なくするためのソフトウェアである「豊菜プランナー」を開発する。併せて、製造業の製品形態として多く見受けられるセンサ等の個別製品を、「豊菜プランナー」に接続するための「他システム連携機能」を開発する。これらをプラットフォームとして活用することで、製造業の個別製品と「豊菜プランナー」との協業販売や製造業同士のオープンイノベーションを支援し、製造業の農業分野への参入を促進する。

### <令和2年度までの成果>

本事業では、令和2年度までに、「豊菜プランナー」を開発し、「豊菜プランナー」を、コンシューマーアグリ研究会のメンバ企業に委託して販売を開始（令和2年1月20日開始）した。さらに、農林水産省からの受託事業「スマート農業実証プロジェクト（以下「農水省事業」という。）」で「豊菜プランナー」を活用することで、農業生産者の生産管理で必要となるデータ入力時間削減、入力ミス削減や過剰生産状況の見える化等の効果を検証した。

### <令和3年度の活動及びその成果>

令和3年度は、「豊菜プランナー」と製造業の機器とを、汎用的な方法で接続するための「他システム連携ソフト」を開発し、「豊菜プランナー」と各種機器との連携・協業を可能にすることにより、「豊菜プランナー」と各種機器との一体的な普及促進を図った。「農水

省事業」では、令和2年度に引き続き、「豊菜プランナー」を活用したスマート農業化の実  
際的な効果について、令和2～3年度分の栽培実績に基づいた継続調査を実施して成果を取  
りまとめた。「農水省事業」は令和3年度に終え、運営機関である（国研）農業・食品産業  
技術総合研究機構（農研機構）から、A評価（最高の評価）を得た。

個々の製品化や販売は、適切な企業に委ね、当協会では報告書としてHPも含めて公表す  
ることに加え、「コンシューマーアグリ研究会」の運営を通じ、農業生産者への「豊菜プラ  
ンナー」の普及促進の戦略を作成するとともに、製造業の農業分野への参入を進めた。

### ③ 食品機械工業支援（FS）（令和3年度）

#### <目的>

多くの中小食品工場では、不十分な自動化工程や自動化が進まない工程間作業が散在し  
ているなどの課題が指摘されている。

そこで、フィージビリティスタディ（FS）として、食品工場及び食品機械メーカー等からの  
ヒアリング等による調査を行い、食品工場及び食品機械工業における解決すべき課題や研  
究テーマの探索を行う。

さらに、探索した解決すべき課題や研究テーマに対し、課題の整理方法や解決のための考  
え方、求められる生産技術、自動化技術、ミドルウェア、センサの応用技術の特長や課題解  
決の可能性等についても検討する。また、検討結果に基づき、令和4年度以降の研究開発事  
業の企画の可能性について検討する。

#### <令和3年度の活動及びその成果>

令和3年度は、事業名を食品機械工業支援（FS：フィージビリティスタディ）として、食  
品機械工業における「解決すべき課題の調査」及び「令和4年度の事業計画」を立案した。

#### (a) 「解決すべき課題の調査」

解決すべき課題の調査として、食品工場、食品機械メーカー、関連団体及び学会ほかに対  
して、訪問またはWEB会議によるヒアリング調査を行った。また、第2回フードテックジャ  
パン（令和3年10月13日～15日、幕張メッセ）などの展示会を調査した。調査の結果、以  
下の課題が明らかになった。

- ・ 食品工場の設備を提供する食品機械メーカーは中小企業であることが多く、主に食品工場  
の生産ラインの個々の工程を担う個別機器を単体で販売することが少なくない。
- ・ その結果、食品機械メーカーから個別機器を導入する食品工場は、生産ライン全体の構築  
や改善を同工場自身で行うことが多い。しかし、中小食品工場の場合は、大手と異なっ  
て生産技術者が不足しがちであり、生産ライン全体の構築や改善を進める上で多くの未



解決課題を抱えている。

- ・ 中小食品工場の未解決の課題としては、個々の工程の自動化機能不足、仕掛品の運搬手段の自動化機能不足などがあり、多くの場合、これらを人手作業に委ねている。しかし、人手は非正規職員であることが多く、賃金が安価、慢性的に人手不足などが課題である工場も見られる。また、工場によっては、仕掛品の過剰在庫、工程待ちなどの課題もあることもある。
- ・ 中小食品工場の課題は、工場毎に異なっているため、個々の状況に合わせた解決策が求められる。

#### (b) 「令和4年度の事業計画」

これらの調査結果をもとに、「食品工場支援技術研究委員会」（食品工場：2、大学：2、技術士事務所：1、公設試：1、製造業：2より構成）を設けて、課題解決のための枠組み・方法について検討を行い、令和4年度の本事業の計画を立案した。

まず、中小食品工場の多岐に渡る課題を、食品機械工業のビジネスチャンスに変えて、食品機械メーカーや同業界未参入の製造業の新事業開拓に資するためには、食品機械工業の顧客である食品工場に視点を移す必要がある。そこで令和3年度には事業名を「食品機械工業支援（FS）」としていたが、令和4年度からの事業の実施に際し、名称を「食品工場支援」とすることとした。

つぎに、中小食品工場の個々の状況に合わせた支援のためには、工場毎に、大学、学会、団体、公設試、技術士事務所、食品機械メーカー及び同業界未参入の製造業などから構成される異業種交流チーム（以下「異業種交流チーム」という。）を編成して、同工場の課題解決のための支援活動（以下「支援活動」という。）を実施する。

「異業種交流チーム」は、①企業活動の分析・ヒアリング、②本質的要件に資する課題発見・優先度評価、③課題解決ソリューション仮説の議論・試行、④ソリューション開発及び⑤ソリューション提供などの手順を踏んで、課題解決策を探求する。

令和4年度の「食品工場支援」の事業では、この「異業種交流チーム」という新たな支援のモデルの構築を目的とすることとした。本支援モデルを活用することで、中小食品工場の経営改善に資するとともに、食品機械メーカー及び食品機械業界へ参入を検討している企業の新規事業開拓に貢献し、食品機械を主とした機械産業の発展に寄与することを目指す。

#### ④ 事業化支援（令和3年度～）

<目的>

本事業の目的は、当研究所がこれまでに蓄積してきた多様な研究成果及び当研究所が構

築してきたネットワーク（※3）等を複合的に活用して、製造業における事業化を支援することである。製造業に対する事業化支援は、従来から実施してきたところであるが、令和3年度から当研究所の事業の柱の一つとして明示し、より本格的・積極的に取り組むこととした。

本事業では、当研究所がこれまでに蓄積してきた多様な研究成果を普及させるため、「(a) 研究活動のカタログ作成」、「(b) 研究活動・成果の普及」及び「(c) 技術・事業化相談」を実施する。また、特に「(b) 研究活動・成果の普及」及び「(c) 技術・事業化相談」では、当研究所が構築してきたネットワーク等を複合的に活用して実施する。

※3 や組織とのつながり：研究所がこれまでに構築した主なネットワークは、ORiN 協議会、コンシューマーアグリ研究会（農業：11、製造業：9）、障害者の就労に資する3Dプリンタ技術専門委員会（行政：2、大学：4、研究所：1）、食品工場支援技術研究委員会（食品工場：2、大学：2、技術士事務所：1、公設試：1、製造業：2）、ものづくり支援スペーステナントとの協力関係ほか）

<令和3年度の活動及びその成果>

(a) 研究活動のカタログ作成

令和3年度は、事業化支援の本格実施の初年度として、当研究所の研究成果の周知を図る基盤として、過去及び近年の多様な研究成果（実施中のものを含む）について再整理の上、カタログを作成し、HPに掲載した。

(b) 研究活動・成果の普及

当研究所の研究開発事業は、機械産業を中心とする製造業をはじめとして、広く産業界や地域と連携して実施しており、その成果についても、学会発表、展示会出展及びホームページ掲載などにより、産業界や地域などで広く活用されるよう努めた。

【論文・雑誌掲載】

- 日本生活支援工学会誌 Vol. 21 No. 2 2021  
テーマ：「3Dプリンタを活用した障害者就労」
- 日本材料試験技術協会 材料試験技術 Vol. 67 No. 1 2022  
テーマ：Unified theory of indentation hardness HIT in Instrumented Indentation Test: 1st Report I. I. T. for Vickers & Berkovich indenters
- エネルギーレビューセンター エネルギーレビュー 3月号  
テーマ：「スマート農業で事業を創る」

【講演・学会発表】

- （公社）日本技術士会 機械部会 技術士新合格者歓迎会行事

テーマ：「機械振興会館の活用法と技術研究所の取り組み」

● 第 41 回次世代農業フォーラム

テーマ：「データ農業による新事業創出（実践）コンシューマーアグリ研究会の事例から」

テーマ：「データ農業による新事業創出（理論）「コトからモノ」社会課題対応への拡張」

● 第 8 回国際スマート農業 EXPO 出展社による製品・サービス紹介セミナー（第 442 回機振協セミナー）

テーマ：「農工交流による新分野創造」

● 日本プロジェクトマネジメント協会（第 444 回機振協セミナー併催）

テーマ：「データ農業による新事業創出」～PM 視点でのスマート農業を事例として～

● 東久留米市障害者雇用セミナー2021（第 445 回機振協セミナー併催）

テーマ：「東久留米で働くを考える」

● 2021 年 日本販売促進学会全国大会

テーマ：「新しい時代に対応した中小企業の発展戦略

～社会経済の変化、情報技術活用を中心に～」

● 第 22 回計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会（SI2021）

テーマ：「コトづくりによる新事業創出に関する研究

第 3 報 ORiN を活用した遠隔保守システム」

● 第 22 回計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会（SI2021）

テーマ：「コトづくりによる新事業創出に関する研究

第 4 報 自動作物生育状態把握システムの評価実験」

● ORiN フォーラム 2022（第 447 回機振協セミナー共催）

テーマ：「コトに響く製品開発法とORiN活用事例」

● 経済産業省 関東経済産業局主催 事業環境の激変下で成長する中堅・中小企業支援

テーマ：「コトからモノへ：現代の事業創出アプローチ」

【展示会出展】

● 第 8 回国際スマート農業 EXPO

出展品：「コンシューマーアグリ研究会、氾濫アラート・病虫害流行情報・対策ナビ、

豊菜プランナー、豊菜ゲートウェイ、豊菜スケール、

環境モニタリングシステム Agriware、高機能ビニールハウスソリューション、

土壌水分管理・遠隔灌水システム、

植物発育環境による新エネルギー発電 N-Energy、小型振動式選別機、

ZUKA レシプロ式収穫機（屋内用）、低菌数スプラウト緑化育成装置、苗清水、  
ハウス環境制御装置「農家さん」、農林水産省「スマート農業実証プロジェクト」

● 農林水産省「知」の集積と活用の特設 WEB サイト展示

出展品：「コンシューマーアグリ研究会 つなげて解決！ 農業 DX ～第二次産業の技術を第一次産業へ」

● 2022 国際ロボット展

出展品：「ORiN を活用した遠隔保守システム」

(c) 技術・事業化相談

近年、当研究所では、社会的課題として要請の強い分野を対象として、要素技術から一連のモノとサービスを組み合わせたシステムとして実装する取り組みを進めてきた。その結果、中小企業、新分野展開を目指す大企業、公的研究機関等幅広い関係者から、個別技術から事業展開の全般に及ぶ助言や協力を求められる機会が増えている。令和 3 年度に受けた技術・事業化相談は、例えば製造業が自動車の EV 化などによるモノづくり環境の変化に対応するための異業界参入に関わる相談など、新市場開拓・既存製品拡販に関わる相談が多かった。

## 2. 機械振興賞

### <目的>

日本の機械産業における技術開発の一層の促進を図るため、優秀な研究開発及びその成果の実用化によって、機械産業技術の進歩・発展に著しく寄与したと認められる企業・大学・研究機関・支援機関（以下「企業等」という。）及び企業等の研究開発者又は支援担当者を表彰することにより、日本の機械産業の振興に資することを目的としている。

### <令和 3 年度の活動及びその成果>

#### (a) 事業活動

令和 3 年度には、新たに農林水産省から後援を得て、後援は 20 機関となった。当賞の普及と活用を一層推進するため、引き続き運営の改良と広報を行った。令和 3 年度は 23 件の応募があり、経済産業大臣賞 1 件、中小企業庁長官賞 1 件、機械振興会会長賞 6 件、審査員長特別賞 1 件、奨励賞 1 件を表彰した。

#### (b) 事業成果の普及

広報としては、公募及び受賞結果について当協会のホームページ、会報に掲載するなどの発信を行った。結果として、新聞、機関紙等への掲載、受賞企業自身による発信があった。

また、過去の成功事例について、新たに当協会のホームページで紹介を開始した。

【メディア掲載等】

- 日刊工業新聞 令和3年4月1日付（日刊工業新聞社発行）  
テーマ：「機械振興賞の募集開始」
- 機械設計 令和3年5月号（日刊工業新聞社発行）  
テーマ：「第56回機械振興賞 受賞候補者募集」（広告掲載）
- 日刊工業新聞 令和3年12月24日付（日刊工業新聞社発行）  
テーマ：「経産大臣賞にジェイテクト 機械振興協会「振興賞」
- 建設通信新聞 令和3年12月24日付（日刊建設通信新聞社発行）  
テーマ：機械振興賞に10件
- 日刊日本金属通信 令和3年12月24日付（日本金属通信社発行）  
テーマ：JFE スチール 機械振興賞・会長賞を受賞
- 日刊鉄鋼新聞 令和3年12月24日付（鉄鋼新聞社発行）  
テーマ：機械振興協会会長賞 JFE スチールなど3社が共同受賞
- 日刊産業新聞 令和3年12月24日付（産業新聞社発行）  
テーマ：「機械振興賞 JFE が会長賞 超狭開先溶接システムで」
- 日刊産業新聞 令和4年1月11日付（産業新聞社発行）  
テーマ：「二九精密機械工業 機械振興協会会長賞」
- ファスニングジャーナル 令和4年1月17日付（ファスニングジャーナル発行）  
テーマ：「世界初 3D 歯車創成加工技術装置開発 経産大臣賞にジェイテクト」
- 日本物流新聞 令和4年1月25日付（日本物流新聞社発行）  
テーマ：「ジェイテクト、機械振興賞で経済産業大臣賞に」
- 中部経済新聞 令和4年2月5日付（中部経済新聞社発行）  
テーマ：「ギヤ加工機械が大臣賞 ジェイテクト」
- 経済産業公報 令和4年2月8日付（経済産業調査会発行）  
テーマ：「第56回（令和3年度）機械振興賞受賞者決定」
- 日刊工業新聞 令和4年2月22日付（日刊工業新聞社発行）  
テーマ：「第56回機械振興賞」（特集記事）
- 経済産業新報 令和4年3月15日付（経済産業新報社発行）  
テーマ：「機械振興賞 経産大臣賞はジェイテクト 3次元歯車創成加工技術」

### 3. 施設賃貸事業

#### <目的>

当研究所のインフラ等の有効活用として、事務所・実験室の賃貸借を行う、ものづくり支援スペース及び貸駐車場などの施設賃貸事業を実施している。

#### <令和3年度の活動及びその成果>

令和4年3月末の入居状況は、ものづくり支援スペース 15社 32室、倉庫 2社 3室、駐車場 3社 57台分である。特にものづくり支援スペース入居社には、コンシューマーアグリ研究会への参加企業、機械産業新事業創出支援、食品機械工業支援（FS）及び事業化支援事業に協力を得ている企業もあり、単なる施設賃貸事業のみならず、当研究所の調査研究事業の推進及び成果普及においても重要なパートナーとなっている。

## 第4章 「開かれた機械振興協会」に向けた取り組み

当協会の事業認知度向上を図るため、対外発信活動の強化に取り組むとともに、外部との“つながり”をさらに深め、効果的な事業実施を図ることにより、機械産業の振興に貢献する「開かれた機械振興協会」を目指し、以下の取り組みを行った。

### 1. 連携・協力した取り組みの推進

事業所の三位一体（事務局、経済研究所、技術研究所）の取り組みに加え、当協会の限られた人的・資金的リソースを有効活用するため、外部との連携深化による効果的な事業実施に資するよう、地域や外部の研究所その他機関と連携・協力した事業の実施や情報発信の一層の推進に取り組んだ。

#### (1) ビジネス支援機能の強化

地方中小・小規模企業を支援するとの経営方針等を踏まえ、これまでの研究事業で得られた技術・知見や協会が保有する文献等を活用し、ビジネス支援に関する取り組み強化を行った。具体的には、令和3年度、BICライブラリのレファレンスサービス機能、技術研究所の事業化支援事業及びNPO法人KSKK(※1)の中小企業支援活動等、ビジネス支援に資する取り組みを紹介するリーフレットを作成し、広く情報発信を行った。

また、当協会が連携協定を結ぶKSKKが、機械振興会館（以下「会館」という。）地下3階にシェアオフィス「T-BISC」を運営し中小・ベンチャー企業に活動拠点を提供しているが、当協会としても会報での広報等によりその活動を支援した。

※1 KSKKは、平成23年（2011年）に設立された特定非営利活動法人。企業経営・技術開発の第一線で経験を積んだ人材が結集し、当協会と連携して中小企業等の経営支援（KS）、経営革新（KK）を行っている。会館内のシェアオフィス「T-BISC」の運営も行っている。

#### (2) 地方等と連携・協力したセミナー等の開催

令和3年度は、脱炭素社会の実現に向けた機械産業の発展戦略をテーマに、再生可能エネルギー、特に洋上風力発電への取り組みを積極的に展開している秋田県と連携し「機振協講演会 in 秋田」を開催した。当該講演会を通して、経済研究所の研究成果等の普及を図るとともに、地方の産業・企業や公的機関に対するより有益な情報発信を行った。

### (3) コミュニティプラザの活用等

テナント間の情報交流の場として、平成 27 年 1 月に会館地下 1 階に「コミュニティプラザ」をオープンしており、令和 3 年度は衛星利用を拡充するための試験機マルチスペクトルセンサの実機展示を行っているほか、地方等の展示要望を受け、静岡県浜松市、東京都大田区、青森県等の観光案内や企業誘致のパネル展示、パンフレットの提供等を行い、その事業活動を支援した。また、会館入居テナント等への情報提供として平成 27 年度より開催している各種教養セミナーについては、令和 3 年度は「これからの時代の働き方をめぐる人事課題と高齢者の就労事情について」をテーマに講演会を開催した。

### (4) 機械産業に関わる教育事業への取り組み

機械産業に関わる教育事業への取り組みについては、令和 2 年 4 月開学の開志専門職大学に対し、機械産業分野等のスペシャリストを講師候補者として紹介することにより事業実施に貢献した。

## 2. 対外発信活動の強化

「開かれた機械振興協会」の一環として、当協会の事業認知度向上を図り、外部との“つながり”をさらに深めるため、対外発信活動の強化に取り組んだ。

セミナー、講演会、展示会等これまでの取り組みに加え、令和 2 年度からは、新たに会報「Kishinkyō Letter」の発行、セミナー・講演会等のオンデマンド配信、Twitter での活動状況の発信を開始したところであり、引き続きこれら対外発信活動を推進し、成果の普及に努めた。

また、経済研究事業及び技術研究事業等でそれぞれ実施しているセミナー、講演会等（STEP セミナー、BIC ライブラリ講演会、テクノフォーラム、産学官連携シンポジウム等）の訴求力をより高めるため、令和 3 年度から、名称を「機振協セミナー」等に統一し、実施回数を増加させるなど、セミナー等の充実を図った。



## 第5章 資産の管理・運用

### 1. 総論

当協会は、金融資産の運用収入、貸事務室賃料収入及び貸会議室使用料収入が主要な収入源となっており、令和3年度においても、これら資産の適切な管理・運用に努めた。

その際、当協会の中長期的な収支の改善を進めるため、すべてを対象に予断なく改廃や有効活用を図るという観点から、金融資産の適切な管理運用、技術研究所（東久留米）の建物・土地の有効活用の検討、機械振興会館（以下「会館」という。）収入の改善策の検討等を行い、収入の維持・拡大に努めた。

### 2. 金融資産の管理・運用

#### (1) 金融資産の管理・運用体制の強化

金融資産の管理・運用をより適正に行うという観点から、令和2年度に、資産運用の専門家を含む「金融資産管理運用委員会」（以下「運用委員会」という。）を事務局内に設置し、運用体制を強化したところであり、令和3年度も引き続き、運用委員会において金融資産購入に関する協議・決定と保有資産のレビューを行うなど、金融資産の適正な管理・運用に努めた。

#### (2) 金融資産の管理運用

金融資産については、金融緩和継続の下で、運用収入が低迷する状況が続いている。このため令和2年度に、安全を旨としつつも一定の運用収入を得ることを目指した運用方法について、専門家を交えた検討を行った。その結果を踏まえ、運用委員会において今後の金融資産の運用方針を決定し、同方針に基づく運用を開始したところであり、令和3年度においても、運用委員会において専門家の助言を受けつつ、金融資産の適切な管理・運用を実施した。

### 3. 機械振興会館等施設の管理・運営

#### (1) 貸事務室・貸会議室賃貸事業の推進

##### ① 機械振興会館

当協会の主な収入源である会館貸事務室賃料収入及び貸会議室使用料収入については、引き続き積極的なテナント募集や会議室利用促進を図り、収入の拡大、安定的な財源の確保に努めた。

貸事務室については、令和 3 年度はコロナ禍等に伴いオフィス需要が緩和基調にある中で、テナントの退去等が一部で発生したものの、テナント収入の維持・拡大を目指し、不動産仲介事業者との協力の拡充等、新たな取り組みも進めた。

貸会議室については、令和 2 年度はコロナ禍の影響で利用が大幅に減少し、令和 3 年度もその影響が継続しており、利用状況は低調に推移した。こうした状況の下で少しでも会議室利用を拡大するため、新規利用者に対する割引キャンペーンの実施や積極的な広報活動、会館テナントに対する貸会議室利用に関するアンケート調査の実施など、会議室の利用促進に資する取り組みを行った。

当会館は、竣工以来 50 年以上を経過していることから、耐震補強工事をはじめとする大改修を必要に応じて行うなど、建物・設備の維持・改善に取り組んできた。令和 3 年度は中長期修繕計画を見直したところであり、今後とも計画的に会館の維持・改善に努めていく。

##### ② 技術研究所

技術研究所のインフラ等の有効活用として、事務所・実験室の賃貸借を行う、ものづくり支援スペースなどの施設賃貸事業を実施している。ものづくり支援スペースへの令和 3 年度末における入居企業・団体の合計は 15 社 32 室、倉庫 2 社 3 室であった。特にものづくり支援スペース入居社には、コンシューマーアグリ研究会への参加企業、機械産業新事業創出支援、食品機械工業支援（FS）及び事業化支援事業に協力を得ている企業もあり、単なる施設賃貸事業のみならず、当研究所の調査研究事業の推進及び成果普及においても重要なパートナーとなっている。

#### (2) 賃貸事業のサービス拡充

##### ① 機械振興会館

会館テナントへのサービス向上のため、引き続き、コミュニティプラザの活用や会館ニュー

ースの発行等、様々な情報提供に努めた。

## ② 技術研究所

技術研究所のインフラ等の有効活用としては、貸駐車場などの賃貸事業も行っている。貸駐車場については、近隣マンションへ駐車場の一括貸出し 53 台分及びものづくり支援スペース入居企業 2 社 4 台分を行った。

## (3) 災害等への対応の強化

近年、地震や台風等の自然災害の発生が多く見られ、さらに今回のコロナ禍の発生など、事業継続の可能性に関わる様々な事態が起こっている。不測の事態等様々なリスクが発生した場合においても協会施設の運営を継続していくことが極めて重要である。このため、令和 3 年度には、職員が機械振興会館の事業継続計画（BCP）に基づき、発災後の緊急時優先業務に迅速に取り組めるよう「事業継続計画（BCP）に基づく行動指針及び役割分担」を取りまとめ、周知を図るなど、災害等のリスクに実効的に対応できるよう、取り組みを進めた。

## (4) 業務の合理化

コロナ禍等における柔軟な働き方やコスト削減の観点から、効果的・効率的な業務の遂行が図れるよう、三事業所で連携したワークフローシステムの導入を決定し、導入準備を進めた。

## 第6章 その他

### 1. 諸規程の整備

令和3年度中に行った諸規程の整備は以下のとおりである。

- ・ 組織規程の一部改正（令和3年4月1日施行）

技術研究所体制変更に伴い、改正した。

### 2. 主な会議とイベント

（全体及び事務局）

令和3年6月15日	第21回定時理事会
令和3年6月30日	第11回定時評議員会
令和3年6月30日	第15回臨時理事会（決議の省略）
令和3年11月24日	会館テナント等向けセミナー
令和4年3月29日	第22回定時理事会

（経済研究所）

令和3年4月21日	第434回機振協セミナー
令和3年5月19日	第435回機振協セミナー
令和3年6月18日	第437回機振協セミナー
令和3年6月22日	第438回機振協セミナー
令和3年7月20日	第440回機振協セミナー
令和3年7月29日	第439回機振協セミナー
令和3年9月15日	第441回機振協セミナー
令和3年9月27日	第443回機振協セミナー
令和3年10月26日	機振協シンポジウム（CIs研究会）
令和3年11月1日	第10回情報ナビゲーター交流会
令和3年11月4日	アジア経済研究所図書館共催講演会
令和3年11月9日	機振協講演会
令和3年11月9日	BICライブラリ10周年講演会①

令和3年11月18日 BICライブラリ記念講演会②  
令和3年12月16日 運営委員会  
令和3年12月20日 九州経済調査協会共催セミナー  
令和3年12月20日 第446回機振協セミナー  
令和4年3月2日 機振協シンポジウム（エネルギー政策研究会）  
令和4年3月9日 機振協シンポジウム（医療政策研究会）

（技術研究所）

令和3年3月16日 第436回機振協セミナー（オンデマンド配信）  
令和3年6月14日 運営委員会  
令和3年10月26日 第442回機振協セミナー  
令和3年10月15日 第56回機械振興賞審査委員会  
令和3年10月26日 第444回機振協セミナー  
令和3年10月29日 第445回機振協セミナー  
令和3年12月22日 運営委員会  
令和4年2月22日 第56回機械振興賞表彰式  
令和4年3月9日 第447回機振協セミナー



## 財務諸表、収支計算書





貸借対照表

令和4年3月31日現在

(単位:円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
I 資産の部			
1. 流動資産			
現金	399,429	468,459	△ 69,030
預貯金	668,127,056	612,595,025	55,532,031
未収金	28,618,381	26,284,770	2,333,611
前払金	4,021,259	7,519,575	△ 3,498,316
仮払金	816,000	779,124	36,876
流動資産合計	701,982,125	647,646,953	54,335,172
2. 固定資産			
(1)基本財産			
投資有価証券	3,785,000,000	3,785,000,000	0
基本財産合計	3,785,000,000	3,785,000,000	0
(2)特定資産			
機械装置	6,863,400	8,937,000	△ 2,073,600
減価償却累計額	△ 4,851,527	△ 5,474,022	622,495
工具器具備品	265,680	265,680	0
減価償却累計額	△ 265,679	△ 252,396	△ 13,283
ソフトウェア	443,418	2,703,425	△ 2,260,007
長期預り金引当資産	473,043,000	492,652,200	△ 19,609,200
退職給付引当資産	285,228,500	289,184,750	△ 3,956,250
減価償却等引当資産	3,604,664,305	3,680,030,700	△ 75,366,395
特定資産合計	4,365,391,097	4,468,047,337	△ 102,656,240
(3)その他固定資産			
土地	1,415,201,422	1,415,201,422	0
建 物	10,485,443,797	10,450,926,166	34,517,631
減価償却累計額	△ 8,624,317,631	△ 8,411,183,733	△ 213,133,898
構築物	243,791,510	243,791,510	0
減価償却累計額	△ 227,687,334	△ 224,049,334	△ 3,638,000
機械装置	516,017,063	770,614,696	△ 254,597,633
減価償却累計額	△ 513,322,010	△ 766,887,287	253,565,277
工具器具備品	555,851,874	599,856,432	△ 44,004,558
減価償却累計額	△ 495,359,917	△ 534,198,068	38,838,151
車両運搬具	12,362,764	12,362,764	0
減価償却累計額	△ 8,112,680	△ 6,381,798	△ 1,730,882
ソフトウェア	14,606,597	16,660,099	△ 2,053,502
長期前払費用	4,090,739	4,813,682	△ 722,943
特許権	18,045	281,247	△ 263,202
リース資産	15,128,534	13,549,948	1,578,586
電話加入権	208,000	208,000	0
その他固定資産合計	3,393,920,773	3,585,565,746	△ 191,644,973
固定資産合計	11,544,311,870	11,838,613,083	△ 294,301,213
資産合計	12,246,293,995	12,486,260,036	△ 239,966,041

(単位:円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
Ⅱ 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	134,406,896	99,136,195	35,270,701
預り金	3,624,306	4,228,832	△ 604,526
前受金	2,826,000	1,284,800	1,541,200
リース債務	5,837,580	5,536,236	301,344
流動負債合計	146,694,782	110,186,063	36,508,719
2. 固定負債			
長期預り金	460,619,085	471,854,631	△ 11,235,546
長期リース債務	9,290,954	8,013,712	1,277,242
退職給付引当金	285,156,000	286,978,000	△ 1,822,000
固定負債合計	755,066,039	766,846,343	△ 11,780,304
負債合計	901,760,821	877,032,406	24,728,415
Ⅲ 正味財産の部			
1. 指定正味財産			
民間補助金等	3,786,925,040	3,789,800,643	△ 2,875,603
指定正味財産合計	3,786,925,040	3,789,800,643	△ 2,875,603
(うち基本財産への充当額)	( 3,785,000,000 )	( 3,785,000,000 )	( 0 )
(うち特定資産への充当額)	( 1,925,040 )	( 4,800,643 )	( △ 2,875,603 )
2. 一般正味財産	7,557,608,134	7,819,426,987	△ 261,818,853
(うち特定資産への充当額)	( 3,617,690,972 )	( 3,704,414,063 )	( △ 86,723,091 )
正味財産合計	11,344,533,174	11,609,227,630	△ 264,694,456
負債及び正味財産合計	12,246,293,995	12,486,260,036	△ 239,966,041

貸借対照表内訳表

令和4年3月31日現在

(単位:円)

勘定科目	実施事業等会計					その他会計	法人会計	内部取引 消 去	合 計
	調査研究 (経済研)	ビジネス支援 (BIC)	研究開発 (技研)	人材育成 (表彰等)	小 計				
1 流動資産									
現金						168,541	230,888		399,429
預貯金						69,608,047	598,519,009		668,127,056
未収金		20,000	14,784		34,784	20,450,024	8,197,477	△ 63,904	28,618,381
前払金	75,000	926,169	341,874		1,343,043	1,258,480	1,419,736		4,021,259
仮払金			791,240		791,240	0	24,760		816,000
内部勘定(資金)	△ 1,465,047,762	△ 909,353,218	△ 1,803,054,425	△ 466,879,865	△ 4,644,335,270	1,160,283,449	3,484,051,821		0
流動資産合計	△ 1,464,972,762	△ 908,407,049	△ 1,801,906,527	△ 466,879,865	△ 4,642,166,203	1,251,768,541	4,092,443,691	△ 63,904	701,982,125
2 固定資産									
(1) 基本財産									
投資有価証券							3,785,000,000		3,785,000,000
基本財産合計	0	0	0	0	0	0	3,785,000,000	0	3,785,000,000
(2) 特定資産									
機械装置			6,863,400		6,863,400				6,863,400
減価償却累計額			△ 4,851,527		△ 4,851,527				△ 4,851,527
工具器具備品			265,680		265,680				265,680
減価償却累計額			△ 265,679		△ 265,679				△ 265,679
ソフトウェア			443,418		443,418				443,418
長期預り金引当資産							473,043,000		473,043,000
退職給付引当資産							285,228,500		285,228,500
減価償却等引当資産							3,604,664,305		3,604,664,305
特定資産合計	0	0	2,455,292	0	2,455,292	0	4,362,935,805	0	4,365,391,097
(3) その他固定資産									
土地					0	1,149,984,194	265,217,228		1,415,201,422
建物	3,311,885		68,660,914		71,972,799	9,265,513,078	1,147,957,920		10,485,443,797
減価償却累計額	△ 1,078,525		△ 62,523,141		△ 63,601,666	△ 7,528,693,911	△ 1,032,022,054		△ 8,624,317,631
構築物			2,654,402		2,654,402	127,409,030	113,728,078		243,791,510
減価償却累計額			△ 1,778,571		△ 1,778,571	△ 116,149,010	△ 109,759,753		△ 227,687,334
機械装置	645,750	515,371,313			516,017,063	0	0		516,017,063
減価償却累計額		△ 586,547	△ 512,735,463		△ 513,322,010	0	0		△ 513,322,010
工具器具備品	1,972,869	98,485,743	222,515,024	313,425	323,287,061	178,333,166	54,231,647		555,851,874
減価償却累計額	△ 1,401,603	△ 96,736,189	△ 217,977,749	△ 313,424	△ 316,428,965	△ 129,118,645	△ 49,812,307		△ 495,359,917
車両運搬具					0		12,362,764		12,362,764
減価償却累計額					0		△ 8,112,680		△ 8,112,680
ソフトウェア			11,538,202		11,538,202	561,704	2,506,691		14,606,597
長期前払費用		188,564	575,887		764,451	2,449,305	876,983		4,090,739
特許権			18,045		18,045		0		18,045
リース資産					0	3,603,716	11,524,818		15,128,534
電話加入権					0	114,000	94,000		208,000
内部勘定(非資金)	△ 74,397,706	△ 21,182,123	584,285,994	17,005,378	505,711,543	△ 88,762,673	△ 416,948,870		0
その他固定資産合計	△ 71,593,080	△ 19,184,802	610,604,857	17,005,379	536,832,354	2,865,243,954	△ 8,155,535	0	3,393,920,773
固定資産合計	△ 71,593,080	△ 19,184,802	613,060,149	17,005,379	539,287,646	2,865,243,954	8,139,780,270	0	11,544,311,870
資産合計	△ 1,536,565,842	△ 927,591,851	△ 1,188,846,378	△ 449,874,486	△ 4,102,878,557	4,117,012,495	12,232,223,961	△ 63,904	12,246,293,995
3 流動負債									
未払金	18,376,728	3,835,841	2,072,855	169,078	24,454,502	49,892,657	60,123,641	△ 63,904	134,406,896
預り金	241,921				241,921	0	3,382,385		3,624,306
前受金						2,826,000	0		2,826,000
リース債務						1,456,488	4,381,092		5,837,580
流動負債合計	18,618,649	3,835,841	2,072,855	169,078	24,696,423	54,175,145	67,887,118	△ 63,904	146,694,782
4 固定負債									
長期預り金						460,619,085			460,619,085
長期リース債務						2,147,228	7,143,726		9,290,954
退職給付引当金							285,156,000		285,156,000
固定負債合計	0	0	0	0	0	462,766,313	292,299,726	0	755,066,039
負債合計	18,618,649	3,835,841	2,072,855	169,078	24,696,423	516,941,458	360,186,844	△ 63,904	901,760,821
5 指定正味財産	0	0	1,925,040		1,925,040		3,785,000,000		3,786,925,040
(うち基本財産への充当額)							(3,785,000,000)		(3,785,000,000)
(うち特定資産への充当額)	0	0	(1,925,040)		(1,925,040)				(1,925,040)
6 一般正味財産	△ 1,555,184,491	△ 931,427,692	△ 1,192,844,273	△ 450,043,564	△ 4,129,500,020	3,600,071,037	8,087,037,117		7,557,608,134
(うち特定資産への充当額)	0		(530,252)		(530,252)		(3,617,160,720)		(3,617,690,972)
正味財産合計	△ 1,555,184,491	△ 931,427,692	△ 1,190,919,233	△ 450,043,564	△ 4,127,574,980	3,600,071,037	11,872,037,117	0	11,344,533,174
負債及び正味財産合計	△ 1,536,565,842	△ 927,591,851	△ 1,188,846,378	△ 449,874,486	△ 4,102,878,557	4,117,012,495	12,232,223,961	△ 63,904	12,246,293,995

## 正味財産増減計算書

令和3年4月1日から令和4年3月31日まで

(単位:円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
I 一般正味財産の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益			
① 運用収入	55,376,580	59,828,959	△ 4,452,379
基本財産運用収入	( 21,522,501 )	( 24,257,893 )	( △ 2,735,392 )
特定資産運用収入	( 33,854,079 )	( 35,571,066 )	( △ 1,716,987 )
② 会費収入			
会費収入	12,560,000	13,003,333	△ 443,333
③ 事業収入	976,127,078	982,257,259	△ 6,130,181
受託収入	( 1,114,630 )	( 3,623,455 )	( △ 2,508,825 )
施設収入	( 850,165,498 )	( 863,095,174 )	( △ 12,929,676 )
施設運用収入	( 122,689,600 )	( 113,693,965 )	( 8,995,635 )
その他事業収入	( 2,157,350 )	( 1,844,665 )	( 312,685 )
④ 雑収入			
雑収入	3,476,538	661,801	2,814,737
⑤ 受取補助金振替額			
受取補助金振替額	2,523,379	4,619,975	△ 2,096,596
経常収益計	1,050,063,575	1,060,371,327	△ 10,307,752
(2) 経常費用			
① 事業費	1,262,582,244	1,343,105,699	△ 80,523,455
人件費	( 323,663,755 )	( 355,225,183 )	( △ 31,561,428 )
経費	( 666,564,862 )	( 708,470,839 )	( △ 41,905,977 )
減価償却費	( 272,353,627 )	( 279,409,677 )	( △ 7,056,050 )
② 管理費	69,787,689	73,972,052	△ 4,184,363
人件費	( 22,388,301 )	( 25,493,667 )	( △ 3,105,366 )
経費	( 47,060,116 )	( 48,103,657 )	( △ 1,043,541 )
減価償却費	( 339,272 )	( 374,728 )	( △ 35,456 )
経常費用計	1,332,369,933	1,417,077,751	△ 84,707,818
評価損益等調整前当期経常増減額	△ 282,306,358	△ 356,706,424	74,400,066
評価損益等	51,984,417	40,090,381	11,894,036
基本財産評価損益等	( △ 5,368,700 )	( 0 )	( △ 5,368,700 )
特定資産評価損益等	( 57,353,117 )	( 40,090,381 )	( 17,262,736 )
当期経常増減額	△ 230,321,941	△ 316,616,043	86,294,102

(単位:円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
2. 経常外増減の部			
(1)経常外収益			
①投資有価証券償還益			
投資有価証券償還益	0	413,000	△ 413,000
②固定資産売却益			
固定資産売却益	449,200	0	449,200
③受取補助金振替額			
受取補助金振替額	352,224	200,076	152,148
④雑収入			
雑収入	4,125,151	3,749,621	375,530
経常外収益計	4,926,575	4,362,697	563,878
(2)経常外費用			
①投資有価証券償還損			
投資有価証券償還損	0	6,816,950	△ 6,816,950
②固定資産除却損			
固定資産除却損	507,887	3,370,087	△ 2,862,200
③雑損失			
雑損失	0	14,451,713	△ 14,451,713
経常外費用計	507,887	24,638,750	△ 24,130,863
当期経常外増減額	4,418,688	△ 20,276,053	24,694,741
税引前当期一般正味財産増減額	△ 225,903,253	△ 336,892,096	110,988,843
法人税、住民税及び事業税	35,915,600	1,807,400	34,108,200
当期一般正味財産増減額	△ 261,818,853	△ 338,699,496	76,880,643
一般正味財産期首残高	7,819,426,987	8,158,126,483	△ 338,699,496
一般正味財産期末残高	7,557,608,134	7,819,426,987	△ 261,818,853
II 指定正味財産増減の部			
指定正味財産増加額	0	0	0
指定正味財産減少額	△ 2,875,603	△ 4,820,051	1,944,448
一般正味財産への振替額	△ 2,875,603	△ 4,820,051	1,944,448
当期指定正味財産増減額	△ 2,875,603	△ 4,820,051	1,944,448
指定正味財産期首残高	3,789,800,643	3,794,620,694	△ 4,820,051
指定正味財産期末残高	3,786,925,040	3,789,800,643	△ 2,875,603
III 正味財産期末残高	11,344,533,174	11,609,227,630	△ 264,694,456

**正味財産増減計算書内訳表**

(自令和3年4月1日～至令和4年3月31日)

(単位:円)

勘定科目	実施事業等会計					その他会計	法人会計	内部取引 消 去	合 計
	調査研究 (経済研)	ビジネス支援 (BIC)	研究開発 (技研)	人材育成 (表彰等)	小 計				
I 一般正味財産増減の部									
1. 経常増減の部									
(1) 経常収益									
運用収入							55,376,580		55,376,580
会費収入							12,560,000		12,560,000
受託収入						1,114,630			1,114,630
施設収入						850,165,498			850,165,498
施設運用収入						122,689,600			122,689,600
その他事業収入	26,400	54,160			80,560	2,076,790			2,157,350
雑収入	210,000	120,000	674,784		1,004,784	2,350,557	121,197		3,476,538
受取補助金等振替額			2,523,379		2,523,379				2,523,379
経常収益計	236,400	174,160	3,198,163	0	3,608,723	978,397,075	68,057,777	0	1,050,063,575
(2) 経常費用									
事業費	132,913,952	82,243,381	158,315,778	49,135,449	422,608,560	839,973,684			1,262,582,244
人件費	51,726,537	31,002,152	59,381,701	25,598,803	167,709,193	155,954,562			323,663,755
経費	72,873,071	44,932,820	78,319,666	22,741,111	218,866,668	447,698,194			666,564,862
減価償却費	8,314,344	6,308,409	20,614,411	795,535	36,032,699	236,320,928			272,353,627
管理費							69,787,689		69,787,689
人件費							22,388,301		22,388,301
経費							47,060,116		47,060,116
減価償却費							339,272		339,272
経常費用計	132,913,952	82,243,381	158,315,778	49,135,449	422,608,560	839,973,684	69,787,689	0	1,332,369,933
評価損益等調整前当期経常増減額	△ 132,677,552	△ 82,069,221	△ 155,117,615	△ 49,135,449	△ 418,999,837	138,423,391	△ 1,729,912	0	△ 282,306,358
評価損益等							51,984,417		51,984,417
当期経常増減額	△ 132,677,552	△ 82,069,221	△ 155,117,615	△ 49,135,449	△ 418,999,837	138,423,391	50,254,505	0	△ 230,321,941
2. 経常外増減の部									
(1) 経常外収益									
投資有価証券売却益									0
固定資産売却益			449,200		449,200				449,200
受取補助金振替額			352,224		352,224				352,224
雑収入			4,125,000		4,125,000	151			4,125,151
経常外収益計	0	0	4,926,424	0	4,926,424	151	0	0	4,926,575
(2) 経常外費用									
投資有価証券償還損									0
固定資産除却損		6	37	0	43	507,842	2		507,887
雑損失					0				0
経常外費用計	0	6	37	0	43	507,842	2	0	507,887
当期経常外増減額	0	△ 6	4,926,387	0	4,926,381	△ 507,691	△ 2	0	4,418,688
税引前当期一般正味財産増減額	△ 132,677,552	△ 82,069,227	△ 150,191,228	△ 49,135,449	△ 414,073,456	137,915,700	50,254,503	0	△ 225,903,253
法人税、住民税及び事業税							35,915,600		35,915,600
当期一般正味財産増減額	△ 132,677,552	△ 82,069,227	△ 150,191,228	△ 49,135,449	△ 414,073,456	137,915,700	14,338,903	0	△ 261,818,853
一般正味財産期首残高	△ 1,422,506,939	△ 849,358,465	△ 1,042,653,045	△ 400,908,115	△ 3,715,426,564	3,462,155,337	8,072,698,214	0	7,819,426,987
一般正味財産期末残高	△ 1,555,184,491	△ 931,427,692	△ 1,192,844,273	△ 450,043,564	△ 4,129,500,020	3,600,071,037	8,087,037,117	0	7,557,608,134
II 指定正味財産増減の部									
指定正味財産増加額					0	0	0	0	0
指定正味財産減少額									
一般正味財産への振替額			△ 2,875,603		△ 2,875,603	0	0	0	△ 2,875,603
当期指定正味財産増減額	0	0	△ 2,875,603	0	△ 2,875,603	0	0	0	△ 2,875,603
指定正味財産期首残高	0	0	4,800,643	0	4,800,643	0	3,785,000,000	0	3,789,800,643
指定正味財産期末残高	0	0	1,925,040	0	1,925,040	0	3,785,000,000	0	3,786,925,040
III 正味財産期末残高	△ 1,555,184,491	△ 931,427,692	△ 1,190,919,233	△ 450,043,564	△ 4,127,574,980	3,600,071,037	11,872,037,117	0	11,344,533,174

## 財務諸表に対する注記

### 1. 重要な会計方針

#### (1) 有価証券の評価基準及び評価方法

満期保有目的の債券については、償却原価法(定額法)を採用している。

その他の有価証券のうち市場価格のあるものについては、時価法を採用している。

#### (2) 固定資産の減価償却の方法

固定資産については、定額法による減価償却を実施している。

#### (3) 引当金の計上基準

退職給付引当金……役職員の将来の退職金支給に備えるため、当期末要支給額に基づき計上している。

#### (4) リース取引の処理方法

所有権移転外ファイナンス・リース取引に係るリース資産は、リース期間を耐用年数とし、残存価額を零とする定額法を採用している。

#### (5) 消費税等の会計処理

消費税等の会計処理は、税込方式により行っている。

### 2. 金融商品の状況に関する事項

#### (1) 金融商品に対する取組方針

当法人は、法人運営の財源の一部を運用益によって賄うため、債券、株式、投資信託により資産運用する。なお、デリバティブ取引は行わない方針である。

#### (2) 金融商品の内容及びそのリスク

金融商品は、債券、株式、投資信託であり、発行体の信用リスク、市場価格の変動リスクにさらされている。

#### (3) 金融商品に係るリスク管理体制

##### ① 資産運用規程に基づく取引

金融商品の取引は、当法人の資産運用規程に基づき行う。

##### ② 信用リスクの管理

債券については、発行体の状況を定期的に把握し、管理している。

##### ③ 市場リスクの管理

株式については、時価を定期的に把握し、管理している。

3. 賃貸等不動産として使用される部分を含む不動産の状況に関する事項

当法人では、東京都において、賃貸等不動産として使用される部分を含む不動産(土地を含む。)を有している。

4. 賃貸等不動産として使用される部分を含む不動産の時価に関する事項

(単位:円)

貸借対照表計上額	当期末の時価
3,276,327,588	12,422,175,200

(注)当期末の時価は、固定資産税評価額である。

5. 基本財産及び特定資産等の増減額及びその残高

基本財産及び特定資産等の増減額及びその残高は、次のとおりである。

(単位:円)

科 目	前期末残高	当期増加額	当期減少額	当期末残高
基本財産				
投資有価証券	3,785,000,000	0	0	3,785,000,000
小 計	3,785,000,000	0	0	3,785,000,000
特定資産				
機械装置	3,462,978	0	1,451,105	2,011,873
工具器具備品	13,284	0	13,283	1
ソフトウェア	2,703,425	0	2,260,007	443,418
長期預り金引当資産	492,652,200	0	19,609,200	473,043,000
退職給付引当資産	289,184,750	0	3,956,250	285,228,500
減価償却等引当資産	3,680,030,700	0	75,366,395	3,604,664,305
小 計	4,468,047,337	0	102,656,240	4,365,391,097
合 計	8,253,047,337	0	102,656,240	8,150,391,097



6. 基本財産及び特定資産の財源等の内訳

基本財産及び特定資産の財源等の内訳は、次のとおりである。

(単位:円)

科 目	当期末残高	(うち指定正味財 産からの充当額)	(うち一般正味財 産からの充当額)	(うち負債に対応 する額)
基本財産				
投資有価証券	3,785,000,000	( 3,785,000,000 )	( 0 )	( 0 )
小 計	3,785,000,000	( 3,785,000,000 )	( 0 )	( 0 )
特定資産				
機械装置	2,011,873	( 1,570,307 )	( 441,566 )	( 0 )
工具器具備品	1	( 0 )	( 1 )	( 0 )
ソフトウェア	443,418	( 354,733 )	( 88,685 )	( 0 )
長期預り金引当資産	473,043,000	( 0 )	( 12,423,915 )	( 460,619,085 )
退職給付引当資産	285,228,500	( 0 )	( 72,500 )	( 285,156,000 )
減価償却等引当資産	3,604,664,305	( 0 )	( 3,604,664,305 )	( 0 )
小 計	4,365,391,097	( 1,925,040 )	( 3,617,690,972 )	( 745,775,085 )
合 計	8,150,391,097	( 3,786,925,040 )	( 3,617,690,972 )	( 745,775,085 )

7. 満期保有目的の債券の内訳並びに帳簿価額、時価及び評価損益

満期保有目的の債券の内訳並びに帳簿価額、時価及び評価損益は、次のとおりである。

(単位:円)

科 目	帳簿価額	時 価	評価損益
国 債	401,307,954	448,472,000	47,164,046
社 債	2,101,892,976	2,132,005,500	30,112,524
合 計	2,503,200,930	2,580,477,500	77,276,570

8. 指定正味財産から一般正味財産への振替額の内訳

指定正味財産から一般正味財産への振替額の内訳は、次のとおりである。

(単位:円)

内 容	金 額
経常収益への振替額	
減価償却費計上による振替額	2,523,379
経常外収益への振替額	
管理期間経過による指定解除額	352,224
合 計	2,875,603

## 附属明細書

### 1. 基本財産及び特定資産の明細

財務諸表に対する注記に記載しているため、内容の記載は省略する。

### 2. 引当金の明細

(単位:円)

科 目	期首残高	当期増加額	当期減少額		期末残高
			目的使用	その他	
退職給付引当金	286,978,000	30,164,000	31,986,000	0	285,156,000

## 収支計算書

令和3年4月1日から令和4年3月31日まで

(単位:円)

科目	予算	決算	増減
<b>I 事業活動収支の部</b>			
1. 事業活動収入			
① 運用収入	59,399,000	55,376,580	△ 4,022,420
基本財産運用収入	( 22,485,000 )	( 21,522,501 )	( △ 962,499 )
特定資産運用収入	( 36,914,000 )	( 33,854,079 )	( △ 3,059,921 )
② 会費収入	12,825,000	12,560,000	△ 265,000
会費収入	( 12,825,000 )	( 12,560,000 )	( △ 265,000 )
③ 事業収入	1,047,003,000	976,127,078	△ 70,875,922
受託収入	( 0 )	( 1,114,630 )	( 1,114,630 )
施設収入	( 883,563,000 )	( 850,165,498 )	( △ 33,397,502 )
施設運用収入	( 161,990,000 )	( 122,689,600 )	( △ 39,300,400 )
その他事業収入	( 1,450,000 )	( 2,157,350 )	( 707,350 )
④ 雑収入	957,000	7,601,689	6,644,689
雑収入	( 957,000 )	( 7,601,689 )	( 6,644,689 )
事業活動収入計	1,120,184,000	1,051,665,347	△ 68,518,653
2. 事業活動支出			
① 事業費支出	1,100,946,000	997,995,517	△ 102,950,483
人件費	( 357,581,000 )	( 328,499,583 )	( △ 29,081,417 )
経費	( 743,365,000 )	( 669,495,934 )	( △ 73,869,066 )
② 管理費	151,381,000	106,720,171	△ 44,660,829
人件費	( 20,829,000 )	( 19,374,473 )	( △ 1,454,527 )
経費	( 130,552,000 )	( 87,345,698 )	( △ 43,206,302 )
事業活動支出計	1,252,327,000	1,104,715,688	△ 147,611,312
事業活動収支差額	△ 132,143,000	△ 53,050,341	79,092,659
<b>II 投資活動収支の部</b>			
1. 投資活動収入			
投資有価証券償還収入	( 800,000,000 )	( 781,799,070 )	( △ 18,200,930 )
固定資産売却収入	( 0 )	( 100,800 )	( 100,800 )
長期預り金収入	( 15,494,000 )	( 6,412,654 )	( △ 9,081,346 )
その他収入	( 0 )	( 449,200 )	( 449,200 )
投資活動収入計	815,494,000	788,761,724	△ 26,732,276
2. 投資活動支出			
投資有価証券購入支出	( 600,000,000 )	( 630,882,808 )	( 30,882,808 )
建物取得支出	( 71,030,000 )	( 54,954,352 )	( △ 16,075,648 )
工具器具備品取得支出	( 20,338,000 )	( 6,085,250 )	( △ 14,252,750 )
ソフトウェア取得支出	( 7,460,000 )	( 3,960,000 )	( △ 3,500,000 )
長期前払費用取得支出	( 3,374,000 )	( 4,052,976 )	( 678,976 )
長期預り金支出	( 4,273,000 )	( 17,648,200 )	( 13,375,200 )
投資活動支出計	706,475,000	717,583,586	11,108,586
投資活動収支差額	109,019,000	71,178,138	△ 37,840,862
当期収支差額	△ 23,124,000	18,127,797	41,251,797
前期繰越収支差額	283,733,000	542,997,126	259,264,126
次期繰越収支差額	260,609,000	561,124,923	300,515,923
減価償却費	275,034,000	272,692,899	△ 2,341,101

# 監査報告書

令和 4 年 6 月 10 日

一般財団法人 機械振興協会  
会 長 釜 和 明 殿

一般財団法人 機械振興協会

監 事 富 士 原 寛 ㊞

監 事 藤 原 達 也 ㊞

私たち監事は、当法人の令和3年4月1日から令和4年3月31日までの令和3年度の理事の職務執行について監査を行いましたので、本監査報告書を作成し、以下の通り報告します。

## 1. 監査の方法及びその内容

各監事は、理事及び使用人等と意思疎通を図り、情報の収集及び監査の環境の整備に努めるとともに、理事及び使用人等からその職務の執行状況について報告を受け、必要に応じ説明を求め、重要な決裁書類を閲覧し、当法人事務所において業務及び財産の状況並びに公益目的支出計画の実施の状況を調査しました。さらに、会計帳簿又はこれに関する資料の調査を行いました。

以下の方法によって、当該年度に係る事業報告書、財務諸表及びその附属明細書並びに公益目的支出計画実施報告書について検討いたしました。

## 2. 監査の結果

### (1) 事業報告等の監査結果

- 一 事業報告書は、法令及び定款に従い、法人の状況を正しく示しているものと認めます。
- 二 理事の職務執行に関する不正行為又は法令若しくは定款に違反する事実は認められません。

### (2) 財務諸表及びその附属明細書の監査結果

財務諸表及びその附属明細書は、法人の財産及び損益の状況をすべての重要な点において適正に表示しているものと認めます。

### (3) 公益目的支出計画実施報告書の監査結果

公益目的支出計画実施報告書は、法令及び定款に従い、法人の公益目的支出計画の実施の状況を正しく示しているものと認めます。

以上