

令和 4 年第 2 回理事会議決

令和 5 年度
事業計画書及び収支予算書

自 令和 5 年 4 月 1 日

至 令和 6 年 3 月 31 日

公益財団法人 応用科学研究所

令和5年度 事業計画書

自 令和5年 4月 1日

至 令和6年 3月 31日

公益財団法人 応用科学研究所

（はじめに）

応用科学研究所にとって令和5年度（2023）は、公益財団法人に移行後、満10年を経て次の10年に向け策定した第一期中期計画（3年）の最終年度となる。

主な動きとして、現在の収益基盤である加工事業に加え、次期の収益の芽を育てるべく、5年前から取り組んできた、新規基盤研究テーマについてはCOVID-19の影響もあって遅れば出たものの、昨年度につづき当年度はテーマの入れ替えを進める。

また、外部研究機関との連携による第2種研究について近年の減少傾向に歯止めを掛け、新規受託研究先を確保することで研究成果の公表機会を増やし、公益性の担保拡大を図る。

そして創設9年目となる機械基盤研究施設では公募研究プロジェクトとして、施設発足以来第3弾目のマルチ共同研究（参加企業14社）の3年計画の3年目として最終仕上げが進められる。

令和5年度事業計画

公益事業1（研究開発事業）

I 基盤研究（本研究所専任の研究者が独自に行う研究）

（1）材料プロセスに関する研究（担当：材料評価・開発研究室）

1. 鉄鋼材料の超多点硬さ測定・残留歪み測定と材料特性に関する研究

超多点ビックアース硬さ試験機ならびにX線残留応力測定装置を用い、硬さのバラつきや残留歪み状態と金属組織・材料特性との相関を検討する。

2. 各種金属材料(鉄鋼材料、高融点金属等)の表面処理に関する研究

ガス窒化、浸炭などによる表面処理を行った材料、あるいはメカニカルアロイングにより調整した合金粉末を焼結した材料に関して各種組織観察を行い、材料特性との相関を検討する。

（2）永久磁石材料の高性能化、高保磁力化指針構築（担当：松浦研究室）

-1. Sm₂(Co, Fe, Cu, Zr)17型磁石、フェライト磁石およびNd-Fe-B焼結磁石の磁化反転過程解明
これまでSm₂(Co, Fe, Cu, Zr)17型磁石、Nd-Fe-B焼結磁石およびフェライト磁石の磁化反転過程の研究から得られた保持力メカニズムに関する知見の公表を論文および国際会議にて行う。

-2. 重希土類を使わない高保磁力 Nd-Fe-B 焼結磁石の開発

Nd-Fe-B焼結磁石の磁化反転過程の解明から得られた知見を基に重希土類を使わずに保磁力を改良する方法について検討を行う。

（3）超電導直流送電グリッド構築に関する基礎研究（担当：長村研究室）

SDGs(持続可能な開発目標)に向けて電気エネルギー系統の再構築を考えなければならない時期に来ている。その根幹となる直流送電ケーブルやインバータ等の超電導化により膨大な電力ロスを防ぐことが可能となる。当研究室ではこれまで超電導インバータの実用化実証の研究を行ってきたが、今昨年度よりIEC-TC90の標準化プログラムの一部（当研究所特別研究員担当）として電力の超長距離送電を可能とする超電導直流送電グリッドの開発の基礎研究をスタートし、今年度はそれをさらに進める。

（4）歯車歯先エッジの局所焼戻し技術の開発研究（担当：久保理事長、松岡理事・技監）

特許「歯車、歯車の製造法」特願2018-001128（特許第6818214号：登録日令和3年1月5日）、および国際特許PCT出願（PCT/JP2020/045984）した、歯面中央部より歯先エッジ部が柔らかくなる技術に基づき、歯先エッジの局所焼戻しをする技術の基礎実験を高周波熱鍊株式会社との共同でさらに進める。本年度は、コロナ禍による景気低迷に高周波熱鍊株式会社も巻き込まれたため遅れていた歯先エッジ焼戻し装置用高周波電源の試作を進めるに際し、まずこの技術のコンピュータシミュレーションを多角的に行い、この処理を支配する諸条件の影響を明らかにする。また、応用科学研究所現有の高周波電源で処理可能な中形ベベルギヤの歯先エッジ焼戻し加工が歯車の寿命向上にどのような効果があるかの実証研究をすすめ、この処理を支配する諸条件の影

響を実験的に明らかにする。その結果を利用し、株式会社小松製作所で耐久試験に供せられる歯車を試作する。これとともに、本技術に興味をもつ企業を調査する。

- (5) 複合処理による高耐摩耗性化への取組み（担当：松岡理事・技監、表面改質研究室 川寄理事）
2030 年の低炭素化の目標達成に向け浸炭処理を減少させるべくプラズマ窒化+高周波焼入れ焼戻し 処理が代用となる可能性が言われ始めている。
これにはプラズマ窒化の最表面の化合物層 γ' 層を如何に薄くするかが課題となるが、均質化した試験片を高周波加熱により調質した試験片のプラズマ窒化処理条件を変化させ、それぞれの試験片の高周波焼入れ焼戻し後、プラズマ窒化+高周波焼入れ焼戻しが浸炭処理の代用になるかの確認試験を行い、データ化する。
また、ホウ化+高周波焼入れ処理を行い、炭化物の均一化熱処理を行った工具鋼・軸受鋼のホウ化後、油冷却した試料の確性試験を行い、工具鋼・軸受鋼の表面改質状態の検討試験を実施する。

- (6) 高速多点硬さ自動測定法による鋼材品質評価法の深化とアプリケーションの研究開発
(担当：久保理事長、川寄理事、長江室長)
昨年度に引き続き、高速多点硬さ自動測定装置 HDA (Hardness distribution analyzer) による鋼材ならびに熱処理の品質評価と X 線回折を利用して非接触のデバイ環の形状異常検出装置 DRA (Debye ring analyzer) による測定を併用する技術を開発する。この複合測定技術により、新規歯車材に変更する際の複数鋼材メーカーの製品の品質検査や、トラブルを生じた歯車の材料試験をより信頼性高く実施でき、また学術的にも未知の知見が得られる可能性が高い。

II 第1種受託研究（本研究所専任の研究者および特別研究員が委託研究契約に基づいて行う研究）

- (1) 公募型研究開発プロジェクト (rIas_X)
～高速 X 線回折測定による鋼材品質判定法の開発
(担当：機械基盤研究施設(*) プロジェクト参加企業：14 社)
令和 3 年 1 月より開始した新プロジェクト rIas_X3 「高速 X 線回折測定による鋼材品質判定法の開発」の第 1 年度はコロナ禍のせいもあってリモート会議形式で、第 2 年度はハイブリッド形式で会議を行った。
第 2 年度である昨年は令和 4 年 6 月 6 日に第 1 回委員会を、令和 4 年 11 月 7 日に第 2 回委員会ならびに中間報告会を、令和 5 年 1 月 23 日に第 3 回委員会を、それぞれハイブリッド会議形式で行い、作業の進捗状況が報告された。この成果に基づき、本年第 3 年度の研究は、①X 線回折による旧オーステナイト粒粗大化の検出の調査、② 前出調査に対する棒鋼表面の仕上げ状態の影響の解明、③X 線照射方向が鋼材の品質調査に及ぼす影響、④HAD と DRA の複合検査による鋼材の品質調査の可能性、を行う。さらに本年度でこのプロジェクトを終了予定であるため、成果の総合を行う。

- (2) 銀被覆ビスマス系線材の機械的特性および超電導特性の評価
(担当：長村研究室 受託先：住友電気工業株式会社)
銀被覆ビスマス系線材とその応用製品の改良のため応用製品の製作および使用環境で想定され

る様々な条件における機械的特性および臨界電流の応力・歪依存性を評価する。

- (3) 希土類系永久磁石の高性能化 (担当: 松浦研究室 受託先: BIZYME 株式会社)
永久磁石高性能化のための組成およびプロセスについて研究を行い、アドバイスを行う。

III 第2種受託研究（本研究所が委嘱した共同研究員（大学等の研究者）により、企業・個人からの研究費・寄附に基づいて行う研究）

2022年度に委嘱した共同研究員は6名、課題7件であった。2023年度は、近年減少傾向の第2種研究に対しさらに拡大策を講じ、第2種研究の再興を図る。

IV 第3種受託研究（公的機関の資金によって行う研究）

- (1) 高精度超電導応用機器開発の基礎=機械-超電導特性= (担当: 長村研究室)
…科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（基盤研究B）2023年度～2025年度の新規課題として申請中
- (2) 機能的構造の最適化による MgB₂超伝導線材の真性ひずみ特性の改善 (担当: 長村研究室)
…核融合科学研究所共同研究 2021～2023年度
- (3) Nd-Fe-B 焼結磁石およびフェライト磁石の保磁力メカニズム解明と高保磁力化技術の探索
(担当: 松浦研究室)
…科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（基盤研究C）2023年度～2025年度の新規課題として申請中

公益事業2（調査・実用化と普及事業）

I 調査研究・研究成果の実用化と技術指導

- (1) 調査研究・材料評価業務(担当: 加工研究部、表面改質研究室、材料評価・開発研究室)
金属材料・機械部品の多点硬さ測定、微細組織観察などに関する調査の依頼を受けて所要の調査研究を行う。また、鉄鋼材料の硬さ測定、組織観察などの試験依頼、機械部品の事故・破損に関する原因究明のため各社から依頼を受けた調査業務・調査研究を行う。
高周波焼入れ・プラズマ窒化処理等、メーカー各社依頼の表面処理後の機械素部品の確性試験を行い、試験結果を基に特性の向上・改善のための提案を行う。

- (2) 技術指導 (担当: 加工研究部、機械基盤研究施設(*))

メーカー各社製品の素材から完成まで工程の改善策－材質・材料の選択、機械加工各工程での熱処理・表面処理（改質）工程までの加工工程見直し等の改善指導を行う。
また、各社新規開発製品の最適強度を得るための材質・材料選択から、完成した機械部品の低歪み化についての機械加工方法と熱処理、機械部品に適した表面処理（改質）工程の技術指導を行

う。

(3) IEC国際標準化（担当：長村研究室）

超電導技術に関するIEC-TC90専門化委員会においてワーキンググループ2(WG2)(臨界電流測定)、およびWG13(超電導線材料)のグループリーダーとして、またWG5(引張試験)のサブリーダーとして国際標準作成のとりまとめを行う。さらに本年度より検討が開始される国際超電導直流送電に関するワーキンググループの開設を推進する。本年度も引き続きMgB₂線材の室温引張試験、REBCO線材の低温引張試験および臨界電流の引張荷重依存試験の国際標準化に向けた国際共同研究に参加する。

II 試作受注・計測受注（担当：機械基盤研究施設(*)）

(1) 試作受注

外部からの試作注文を有償で受けるもので、2023年度も機械基盤研究施設の維持経費に資する試作・製作の仕事の受注を目指す。本施設の最先端設備と本研究所の高度な高周波熱処理技術やプラズマ窒化技術、材料評価能力を利用し、また長年の機械部品に対してこれらの処理を適用してきた実績で得た鉄鋼材料の特性に関する知見の上に立ち、他所にはできない機械部品の試作を行うものである。これにより本研究所の公共性、社会性が発揮され、日本の機械産業に少なからざる寄与ができる。また、応用科学研究所の久保愛三が発明したIPベベルギヤの共同開発を株式会社小松製作所より依頼されており、本年度はその耐久試験を実施する予定である。

(2) 計測受注

機械基盤研究施設の最新計測機器を使用する計測の依頼が、数は多くないが毎年定常的にある。事故品の原因究明のためや新規材料の採用に伴う危険性の予測のための計測、材料検査の依頼が主たるもので、鋼材の組織検査、多点硬さ分布の測定、X線回折デバイ環の解析が主な採用方法である。本年も同様の依頼のある見込みであり、また、X線CT測定についてもより多くの受注を目指す。これら計測受注分野については、本研究所の公共性、社会性が発揮されている所である。

III 教育・研修・研究奨励

(1) 社会人教育（担当：久保理事長、長江室長）

機械基盤研究施設の最新設備を使用し、鋼材の問題に関する個別の指導、実際に生じた事故品を受講者が共に勉強する形で、企業の枠を超えた情報交換、技術継承にも役立ち、日本の機械技術の空洞化を防ぐ一助としての貢献ができ、本社会人教育コースの実施は、公益財団法人としての社会的責任を果たす企画である。しかし、2020年度、2021年度、2022年度はCOVID-19の蔓延のため中止した。2023年もこのパンデミックは収まる気配を見せていないところから、開催は見送る予定である。

(2) 企業研修生受入れ（担当：機械基盤研究施設(*)）

企業との間の出向協定書のもとで1~2年間の技術・研究業務の研修を受け入れる。

(3) 若手研究者向け「研究奨励制度」の開始（担当：機械基盤研究施設(*)）

外部若手研究者（ポスドク含む）からの研究提案を選考し若干名に対し研究資金を2年間提供する（論文作成が条件）。

IV 見学者へのデモ（担当：機械基盤研究施設(*)）

毎年、高速多点自動マイクロビックカース硬さ測定装置、X線回折デバイ環解析装置、高速半価幅測定装置、X線CT装置などへの見学者が多くあるため、2023年度もCOVID-19の防御問題が生じない範囲で機械基盤研究施設が保有する最先端的設備の能力を実際に示して、日本企業発展のための情報を発信する。

V 「歯車損傷大全」の出版（担当：機械基盤研究施設(*)）

これまで公益事業2の活動で行ってきた事故損傷や材料調査事例、また最近の機械基盤研究の成果を産業界で生かすために、2018年度から本研究所のホームページに会員限定で公開してきた「歯車損傷大全」を、2019年度に製本出版し、2022年度末までに300部近くの需要があった。残部100冊程度は2023年度にも継続的に販売し、より多くの産業界への知識体系の波及を図る。また、本書の内容は2018年ごろまでの資料に基づくものであるので、それ以降に得られた知見をまとめ本書の増補版を作成するための作業を漸次開始する。

(*) 機械基盤研究施設

この施設設立の発案者が歯車技術関係で今まで仕事をしてきたこと、現在、歯車の製造に関する技術が特に大きな問題を持っていること、歯車に関する技術は他の多くの機械技術に広く転用出来ることなどから、機械基盤研究施設は歯車装置関連の技術を取り上げやすい施設である。本年度もこの特徴を活かして運営する。また、歯車技術に加え、本施設が保有する鋼材の検査設備は世界無二のものであり多くの実績を上げてきていることから、材料・熱処理の検査業務を拡大する。また、本研究所の高度な高周波熱処理技術やプラズマ窒化技術を利用し、長年の機械部品に対してこれらの処理を適用してきた実績で得た鉄鋼材料の特性に関する知見の上に立ち、新たに得られた本施設での研究能力と通常業務として行っている材料確性評価とも組み合わせ、機械産業が必要としている様々な研究開発を行う。一般公募研究rIas_X3の他に、2018年に機械企業からの要請により立ち上げた機械部品・鋼材・熱処理・損傷事例に関する研究会（正式名：機械基盤研究会）を活発に機能させ、機械部品・鋼材・熱処理・損傷事例に関する情報の交流、技術相談を行う。

収益事業

I 高周波焼入れ

加工研究成果を基に、日本製鉄鋼材料の前処理の重要性から最終高周波焼入れ焼戻しまでの最終高周波焼入れ方法の考案による最適かつ高品質の高周波焼入れ処理品の提供、大型機械部品の高周波誘導加熱による高周波焼ならし後に高周波焼入れした表層部の組織微細均一化、一部の機械部品に行っている表面の複合処理（P N処理+ I H処理）等の実施を続ける。

自動車部品の量産品については高周波焼入れ処理の減少が見込まれることから、高周波焼入れを行う他社企業に移管したい。一方、一般産業機械においては特殊形状部品を中心に他社で処理不可能な形状を有する大小部品の高周波焼入れ処理を行うのが妥当で、如何にスピーディーに正確に実施していくか各作業の徹底指導により実施する。

II プラズマ窒化処理

他社とは異なる処理方法で大型機械部品および小型多量部品への安定した品質のプラズマ窒化処理を実施する。また、処理材料の品質が低下している現状を踏まえ、プラズマ窒化に適した材質選択の見直し・素材熱処理工程を徹底指導し、それぞれの機械部品に適したプラズマ窒化処理条件による処理を行う。

本研究所で大小プラズマ窒化処理品の増加傾向が見込まれる中、より品質の向上をめざし、処理品形状による処理温度・時間を変えた条件での処理を実施、継承していくことがプラズマ窒化処理にも重要な課題となっていくと考えられる。

収益事業においてはコロナ禍と景気後退の影響が中小企業各社に觀られるのが現実であり、“ものづくり”における機械基盤研究開発・機械設計の短期化より利益優先の各企業の傾向が見られ、特に機械部品材料に対する軽視化が多くなり、楽観できる状況ではない。

本研究所における収益状況の大幅な改善－応研中期計画－には品質の安定した処理品・短納期依頼処理品の供給が最重要課題となることを念頭に、高周波焼入れ・プラズマ窒化処理を遂行しなければならず、非収益部門での収入協力が必要となる。

令和5年度 収支予算書

自 令和5年 4月 1日

至 令和6年 3月 31日

公益財団法人 応用科学研究所

収支予算書

令和5年 4月 1日から令和6年 3月31日まで

公益財団法人 応用科学研究所

(単位:円)

科 目	当年度	前年度	増減
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益			
基本財産運用益	65,000	44,500	20,500
基本財産受取利息	1,000	500	500
基本財産配当金	64,000	44,000	20,000
特定資産運用益	0	0	0
特定資産受取利息	0	0	0
受取会費	4,500,000	4,250,000	250,000
機械基盤研究会員受取会費	4,500,000	4,250,000	250,000
研究事業収益	15,100,000	10,902,000	4,198,000
第1種研究収益	1,600,000	2,000,000	△ 400,000
第2種研究収益	13,450,000	7,266,000	6,184,000
第3種研究収益	0	136,000	△ 136,000
材料評価業務収益	50,000	1,500,000	△ 1,450,000
加工研究事業収益	25,130,000	43,230,000	△ 18,100,000
材料加工研究収益	6,300,000	9,060,000	△ 2,760,000
アラマ加工研究収益	16,230,000	25,500,000	△ 9,270,000
調査研究収益	2,600,000	8,670,000	△ 6,070,000
材料加工事業収益	101,260,000	86,750,000	14,510,000
高周波加工収益	59,000,000	41,250,000	17,750,000
アラマ塗化加工収益	42,260,000	45,500,000	△ 3,240,000
機械基盤研究事業収益	6,727,000	11,450,000	△ 4,723,000
プロジェクト参加料収益	2,727,000	1,909,000	818,000
測定依頼料収益	2,000,000	8,000,000	△ 6,000,000
材料評価料収益	1,000,000	0	1,000,000
その他収益	1,000,000	1,541,000	△ 541,000
受取寄付金	80,000	300,000	△ 220,000
受取寄付金	80,000	300,000	△ 220,000
雑収益	1,000	500	500
受取利息	1,000	500	500
経常収益計	152,863,000	156,927,000	△ 4,064,000
(2) 経常費用			
事業費			
役員報酬	148,227,000	153,119,000	△ 4,892,000
給料手当	7,560,000	7,560,000	0
臨時雇賃金	33,535,000	42,398,000	△ 8,863,000
退職給付費用	8,462,000	4,866,000	3,596,000
福利厚生費	792,000	1,678,000	△ 886,000
法定福利費	663,000	374,000	289,000
労務費	7,036,000	8,746,000	△ 1,710,000
会合費	3,538,000	1,490,000	2,048,000
旅費交通費	104,000	26,000	78,000
通信運搬費	6,940,000	3,956,000	2,984,000
事務消耗品費	10,679,000	13,663,000	△ 2,984,000
器具機械費	92,000	97,000	△ 5,000
営繕費	70,000	361,000	△ 291,000
什器備品費	0	105,000	△ 105,000
消耗器具費	1,200,000	945,000	255,000
修繕費	2,000,000	690,000	1,310,000
消耗品費	4,580,000	6,677,000	△ 2,097,000
資料作成費	9,148,000	10,269,000	△ 1,121,000
図書費	0	50,000	△ 50,000
印刷製本費	288,000	433,000	△ 145,000
交際費	303,000	537,000	△ 234,000
光熱水料費	50,000	50,000	0
賃借料	13,622,000	12,190,000	1,432,000
加工委託費	1,749,000	1,547,000	202,000
	9,723,000	11,501,000	△ 1,778,000

諸謝金	2,784,000	216,000	2,568,000
諸会費	604,000	382,000	222,000
保険料	867,000	640,000	227,000
租税公課	2,260,000	2,260,000	0
減価償却費	14,865,000	14,719,000	146,000
支払手数料	2,174,000	1,594,000	580,000
雜費	2,539,000	3,099,000	△ 560,000
管理費	4,832,000	4,918,000	△ 86,000
役員報酬	480,000	480,000	0
給料手当	205,000	359,000	△ 154,000
臨時雇賃金	129,000	20,000	109,000
退職給付費用	0	6,000	△ 6,000
福利厚生費	14,000	23,000	△ 9,000
法定福利費	50,000	62,000	△ 12,000
会合費	50,000	28,000	22,000
旅費交通費	50,000	50,000	0
通信運搬費	173,000	189,000	△ 16,000
事務消耗品費	5,000	5,000	0
營繕費	10,000	0	10,000
什器備品費	10,000	0	10,000
修繕費	10,000	20,000	△ 10,000
消耗品費	10,000	25,000	△ 15,000
印刷製本費	5,000	5,000	0
交際費	50,000	30,000	20,000
光熱水料費	343,000	310,000	33,000
賃借料	213,000	213,000	0
諸謝金	1,200,000	1,230,000	△ 30,000
諸会費	240,000	240,000	0
保険料	36,000	36,000	0
租税公課	195,000	202,000	△ 7,000
減価償却費	745,000	812,000	△ 67,000
支払手数料	175,000	121,000	54,000
支払寄付金	2,000	2,000	0
雜費	432,000	450,000	△ 18,000
経常費用計	153,059,000	158,037,000	△ 4,978,000
評価損益等調整前当期経常増減額	△ 196,000	△ 1,110,000	914,000
基本財産評価損益等	0	0	0
評価損益等計	0	0	0
当期経常増減額	△ 196,000	△ 1,110,000	914,000
2. 経常外増減の部			
(1) 経常外収益			
固定資産受贈益	3,030,920	3,290,134	△ 259,214
建物受贈益振替額	2,940,609	3,199,823	△ 259,214
構築物受贈益振替額	90,311	90,311	0
経常外収益計	3,030,920	3,290,134	△ 259,214
(2) 経常外費用			
経常外費用計	0	0	0
当期経常外増減額	3,030,920	3,290,134	△ 259,214
税引前当期一般正味財産増減額	2,834,920	2,180,134	654,786
法人税・住民税及び事業税	70,000	70,000	0
当期一般正味財産増減額	2,764,920	2,110,134	654,786
一般正味財産期首残高	213,734,290	241,009,774	△ 27,275,484
一般正味財産期末残高	216,499,210	243,119,908	△ 26,620,698
II 指定正味財産増減の部			
受取研究費等	0	0	0
一般正味財産への振替額	△ 3,030,920	△ 3,290,134	259,214
当期指定正味財産増減額	△ 3,030,920	△ 3,290,134	259,214
指定正味財産期首残高	119,670,225	124,333,718	△ 4,663,493
指定正味財産期末残高	116,639,305	121,043,584	△ 4,404,279
III 正味財産期末残高	333,138,515	364,163,492	△ 31,024,977

収支予算書内訳表

令和5年 4月 1日から令和6年 3月31日まで

公益財団法人応用科学研究所

(単位:円)

科 目	公益目的事業会計			収益事業等会計 技術移転事業	法人会計	内部取引 消去	合 計
	研究開発事業	調査・実用化と普及事業	共 通				
I 一般正味財産増減の部							
1. 経常増減の部							
(1) 経常収益							
基本財産運用益		0	0	0	65,000		65,000
基本財産受取利息		0	0	0	1,000		1,000
基本財産配当金	0	0	0	0	64,000		64,000
特定資産運用益	0	0	0	0	0		0
特定資産受取利息	0	0	0	0	0		0
受取会費	4,500,000	0	0	4,500,000	0	0	4,500,000
機械装置研究会員会員料会費	4,500,000	0	0	4,500,000	0	0	4,500,000
研究事業収益	15,100,000	0	0	15,100,000	0	0	15,100,000
第1種研究収益	1,600,000	0	0	1,600,000	0	0	1,600,000
第2種研究収益	13,450,000	0	0	13,450,000	0	0	13,450,000
第3種研究収益	0	0	0	0	0	0	0
材料評価業務収益	50,000	0	0	50,000	0	0	50,000
加工研究事業収益	0	25,130,000	0	25,130,000	0	0	25,130,000
材料加工研究収益	0	6,300,000	0	6,300,000	0	0	6,300,000
プロトタイプ加工研究収益	0	16,230,000	0	16,230,000	0	0	16,230,000
調査研究収益	0	2,600,000	0	2,600,000	0	0	2,600,000
材料加工事業収益	0	0	0	0	101,260,000	0	101,260,000
高周波加工収益	0	0	0	0	59,000,000	0	59,000,000
プロトタイプ化加工収益	0	0	0	0	42,260,000	0	42,260,000
機械基盤研究事業収益	2,727,000	4,000,000	0	6,727,000	0	0	6,727,000
プロジェクト参加料収益	2,727,000	0	0	2,727,000	0	0	2,727,000
測定依頼料収益	0	2,000,000	0	2,000,000	0	0	2,000,000
材料評価料収益	0	1,000,000	0	1,000,000	0	0	1,000,000
その他収益	0	1,000,000	0	1,000,000	0	0	1,000,000
受取補助金等収益	0	0	0	0	0	0	0
受取補助金	0	0	0	0	0	0	0
受取寄付金	50,000	0	0	50,000	0	30,000	80,000
受取寄付金	50,000	0	0	50,000	0	30,000	80,000
雑収益	0	0	0	0	0	1,000	1,000
受取利息	0	0	0	0	0	1,000	1,000
経常収益計	22,377,000	29,130,000	0	51,507,000	101,260,000	96,000	152,863,000
(2) 経常費用							
事業費	35,375,000	68,293,000	0	103,668,000	44,559,000	0	148,227,000
役員報酬	2,520,000	4,200,000	0	6,720,000	840,000	0	7,560,000
給料手当	3,107,000	22,190,000	0	25,297,000	8,238,000	0	33,535,000
臨時雇賃金	4,657,000	2,476,000	0	7,133,000	1,329,000	0	8,462,000
退職給付費用	58,000	520,000	0	578,000	214,000	0	792,000
福利厚生費	68,000	400,000	0	468,000	195,000	0	663,000
法定福利費	1,515,000	4,055,000	0	5,570,000	1,466,000	0	7,036,000
労務費	98,000	1,720,000	0	1,818,000	1,720,000	0	3,538,000
会合費	104,000	0	0	104,000	0	0	104,000
旅費交通費	4,656,000	1,698,000	0	6,354,000	586,000	0	6,940,000
通信運搬費	452,000	7,227,000	0	7,679,000	3,000,000	0	10,679,000
事務消耗品費	2,000	40,000	0	42,000	50,000	0	92,000
器具機械費	0	70,000	0	70,000	0	0	70,000
什器備品費	600,000	300,000	0	900,000	300,000	0	1,200,000
消耗器具費	500,000	500,000	0	1,000,000	1,000,000	0	2,000,000
修繕費	80,000	2,500,000	0	2,580,000	2,000,000	0	4,580,000
消耗品費	3,082,000	4,133,000	0	7,215,000	1,933,000	0	9,148,000
図書費	225,000	42,000	0	267,000	21,000	0	288,000
印刷製本費	173,000	60,000	0	233,000	70,000	0	303,000
交際費	0	0	0	0	50,000	0	50,000
光熱水料費	2,775,000	4,552,000	0	7,327,000	6,295,000	0	13,622,000
賃借料	54,000	841,000	0	895,000	854,000	0	1,749,000
加工委託費	653,000	2,270,000	0	2,923,000	6,800,000	0	9,723,000
諸謝金	2,784,000	0	0	2,784,000	0	0	2,784,000
諸会費	440,000	82,000	0	522,000	82,000	0	604,000
保険料	320,000	368,000	0	688,000	179,000	0	867,000
租税公課	570,000	650,000	0	1,220,000	1,040,000	0	2,260,000
減価償却費	4,586,000	5,529,000	0	10,115,000	4,750,000	0	14,865,000
支払手数料	645,000	814,000	0	1,459,000	715,000	0	2,174,000
雜費	651,000	1,056,000	0	1,707,000	832,000	0	2,539,000
管理費					4,832,000		4,832,000
役員報酬					480,000		480,000
給料手当					205,000		205,000
臨時雇賃金					129,000		129,000
福利厚生費					14,000		14,000
法定福利費					50,000		50,000
会合費					50,000		50,000
旅費交通費					50,000		50,000
通信運搬費					173,000		173,000
事務消耗品費					5,000		5,000
營繕費					10,000		10,000
什器備品費					10,000		10,000

修繕費					10,000	10,000
消耗品費					10,000	10,000
印刷製本費					5,000	5,000
交際費					50,000	50,000
光熱水料費					343,000	343,000
賃借料					213,000	213,000
諸謝金					1,200,000	1,200,000
諸会費					240,000	240,000
保険料					36,000	36,000
租税公課					195,000	195,000
減価償却費					745,000	745,000
支払手数料					175,000	175,000
支払寄付金					2,000	2,000
雜費					432,000	432,000
経常費用計	35,375,000	68,293,000	0	103,668,000	44,559,000	4,832,000
評価損益等調整前当期経常費用	△ 12,998,000	△ 39,163,000	0	△ 52,161,000	56,701,000	△ 4,736,000
基本財産評価損益等	0	0	0	0	0	0
評価損益等計	0	0	0	0	0	0
当期経常増減額	△ 12,998,000	△ 39,163,000	0	△ 52,161,000	56,701,000	△ 4,736,000
2. 経常外増減の部						△ 196,000
(1) 経常外収益						
固定資産受贈益	3,030,920	0	0	3,030,920	0	0
建物受贈益振替額	2,940,609	0	0	2,940,609	0	0
構築物受贈益振替額	90,311	0	0	90,311	0	0
経常外収益計	3,030,920	0	0	3,030,920	0	0
(2) 経常外費用						
経常外費用計	0	0	0	0	0	0
当期経常外増減額	3,030,920	0	0	3,030,920	0	0
他会計振替額	△ 9,967,080	△ 39,163,000	0	△ 49,130,080	56,701,000	△ 4,736,000
他会計振替額	12,998,000	42,250,437	0	55,248,437	△ 56,701,000	1,452,563
税引前当期一般正味財産増減額	3,030,920	3,087,437	0	6,118,357	0	△ 3,283,437
法人税・住民税及び事業税	0	0	0	70,000	0	70,000
当期一般正味財産増減額	3,030,920	3,087,437	0	6,118,357	△ 70,000	△ 3,283,437
一般正味財産期首残高	58,104,435	53,401,068	0	111,505,503	92,059,444	10,169,343
一般正味財産期末残高	61,135,355	56,488,505	0	117,623,860	91,989,444	6,885,906
II 指定正味財産増減の部						
一般正味財産への振替額	△ 3,030,920	0	0	△ 3,030,920	0	0
当期指定正味財産増減額	△ 3,030,920	0	0	△ 3,030,920	0	0
指定正味財産期首残高	97,620,225	1,880,000	0	99,500,225	4,230,000	15,940,000
指定正味財産期末残高	94,589,305	1,880,000	0	96,469,305	4,230,000	15,940,000
III 正味財産期末残高	155,724,660	58,368,505	0	214,093,165	96,219,444	22,825,906
						333,138,515

資金調達及び設備投資の見込み

(令和5年4月1日～令和6年3月31日)

1 資金調達の見込みについて

なし

2 設備投資の見込みについて

窒化3号炉電源装置更新	20,000,000 公②50%収50%	資産取得資金
窒化4号炉リルクター交換・電極部交換工事	830,000 公②80%収20%	資産取得資金
窒化4号炉制御盤入替工事	5,430,000 公②80%収20%	資産取得資金 (R4. 前払金200万)
窒化6号炉制御盤入替工事	3,580,000 公②90%収10%	資産取得資金 (R4. 前払金200万)
加工管理システム（インボイス対応）	1,800,000 公②50%収50%	
合計	31,640,000 円	(公益)19,130,000

3 その他（特定資産等の収支見込み）

(単位：円)

項目	金額	備考
収入計（A）	0	
特定資産積立額支出		
退職給付引当資産積立支出	792,000	当期増加分積立
支出計（B）	792,000	
(A)-(B)	△ 792,000	