

令和 7 事業年度

事業報告書

自：令和 7 年 4 月 1 日

至：令和 8 年 3 月 31 日

大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構

目 次

I	法人の長によるメッセージ	1
II	基本情報	
1.	国立大学法人等の長の理念や経営上の方針・戦略及びそれを達成するための計画等	2
2.	沿革	3
3.	設立に係る根拠法	3
4.	主務大臣（主務省所管局課）	3
5.	組織図	4
6.	所在地	5
7.	資本金の額	5
8.	学生の状況	5
9.	教職員の状況	5
10.	ガバナンスの状況	6
11.	役員等の状況	8
III	財務諸表の概要	
1.	国立大学法人等の長による財政状態、運営状況及びキャッシュ・フローの状況の分析	1 0
2.	目的積立金の申請状況及び使用内訳等	1 8
3.	重要な施設等の整備等の状況	1 8
4.	予算と決算との対比	1 9
IV	事業に関する説明	
1.	財源の状況	2 0
2.	事業の状況及び成果	2 0
3.	業務運営上の課題・リスク及びその対応策	3 4
4.	社会及び環境への配慮等の状況	3 5
5.	内部統制の運用に関する情報	3 5
6.	運営費交付金債務及び当期振替額の明細	3 6
7.	翌事業年度に係る予算	4 0
V	参考情報	
1.	財務諸表の科目の説明	4 1
2.	その他公表資料等との関係の説明	4 3

大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構 事業報告書

I 法人の長によるメッセージ

加速器は 1930 年代に発明されて以来その性能は 1,000 万倍にもなり、科学の進歩に大きく貢献してきました。陽子や電子を加速して衝突させ、飛び出した素粒子の性質から宇宙や物質の根源に迫ったり、加速された電子線から出てくる光や X 線などを使って生命現象や材料の性質を調べたり、その用途もまた大きく広がっています。より詳細に調べるためには高いエネルギーが必要で、KEK ではそのための加速器を開発して多くの成果を上げてきました。

小林・益川理論の証明やニュートリノ振動の解明は、素粒子の理解を深める重要な成果でした。これに続く大きな研究対象は「真空」です。「まことのから」、つまり皆さんを取り囲んでいる空間から空気を取り除いたものですが、実は空っぽではなく、「ヒッグス場」と呼ばれる不思議なものに満ちていることが最先端の加速器で発見されました。この真空が、ビッグバンに始まる宇宙の進化に深く関係しているのです。さらに、宇宙に物質が存在するのはなぜか。「幽霊粒子」と呼ばれるニュートリノのかかわりについて、東京大学宇宙線研究所と協力して調べようとしています。

物質の性質を調べるのに使われるのは、加速器で作る放射光と呼ばれる光や、低速陽電子、中性子、ミュオンなどの粒子線です。それぞれの特徴を活かし、創薬にも関わるタンパク質の構造解析や超伝導体など新機能材料の開発、また、最も基本的な元素ながら捉えるのが難しかった水素の挙動の解明など、基礎から応用まで幅広く研究を進めています。今後は AI も活用し、地球環境をめぐるさまざまな課題にも貢献したいと考えています。

KEK が強みを持つ加速器を駆使して人類の知の地平を切り開き、社会に貢献する。それが KEK の使命です。社会の一員としての責任を自覚しつつ、力を尽くしてまいります。皆さまからの日頃のご支援にあらためて感謝申し上げますとともに、今後も一層のご支援をお願い致します。KEK のこれからにぜひご期待ください。

Ⅱ 基本情報

1. 国立大学法人等の長の理念や経営上の方針・戦略及びそれを達成するための計画等

本機構は、我が国が先進諸国に伍して学術研究の振興を図るため、昭和46年に大学共同利用の研究機関として設置された高エネルギー物理学研究所をその前身としている。以来50年にわたり我が国の加速器科学の総合的発展の国際的な拠点として、国内外の研究者が最先端の研究施設等を用いた共同利用・共同研究を実施し、素粒子物理学から物質構造科学まで幅広い科学の発展と人類の知的資産の拡大に貢献してきた。

加速器科学は、高エネルギー加速器を用いて行う、素粒子や原子核の性質を明らかにして宇宙誕生の謎に迫る研究、生命体を含む物質の構造・機能を解明する研究に加え、これらを行うための研究手法開発、加速器や関連する基盤技術も包含した実験的・理論的研究を含む。これらの研究は、大学の研究・教育機能の強化にも寄与するとともに、その研究成果は産業界においても活用されている。

現在に至っても、大学共同利用の理念は少しも色褪せていないものの、研究の大型化と国際化の進行とともに機構を取り巻く環境は大きく様変わりしており、研究機関に対する社会の要請も大きく変化しつつある。

機構は、このような社会から求められている課題を踏まえた状況変化に適切に対応するとともに、常に向上を図り続ける組織であり、加速器科学の研究を進め、次のミッションを達成する。

- (1) 国力の基礎となる知的資産の拡大と世界の加速器科学の牽引
- (2) 未来を担う研究人材の育成
- (3) 社会への貢献
- (4) 他の大学共同利用機関法人との連携

このようなミッションを達成するため、機構の特長を踏まえた人事制度や組織の見直しを不断に行い、効果的・効率的な業務を実施する。

また、国民と社会から託された資産を有効に活用し、社会から信頼される研究活動を行うことも大きな使命である。このため、社会的責任、法令遵守、リスク管理及び不正防止等も含めた内部統制を進めるとともに、業務・研究成果に係る情報公開等に努め、国民の期待に応える。

詳細については、第4期中期目標・第4期中期計画を参照のこと。

第4期中期目標

<https://www.kek.jp/wp-content/uploads/2024/02/yonki-chukimokuhyo-1.pdf>

第4期中期計画

<https://www.kek.jp/wp-content/uploads/2024/02/4chukikeikaku.pdf>

2. 沿革

- 昭和 30 年 7 月 東京大学原子核研究所設立
(東京都田無町 現：西東京市)
- 昭和 46 年 4 月 高エネルギー物理学研究所（全国初の大学共同利用機関）設立
(茨城県大穂町 現：つくば市)
- 昭和 53 年 4 月 東京大学理学部附属施設中間子科学実験施設設立
(茨城県大穂町 現：つくば市)
- 平成 9 年 4 月 高エネルギー加速器研究機構設立
(上記の 3 つの組織を改組・転換)
- 平成 16 年 4 月 大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構発足（法人化）
- 平成 17 年 4 月 東海キャンパス設置
(茨城県那珂郡東海村)
- 平成 18 年 2 月 日本原子力研究開発機構と共同で J-PARC センターを設置
(茨城県那珂郡東海村)
- 令和 3 年 12 月 量子場計測システム国際拠点（QUP）を設立
(茨城県つくば市)
- 令和 4 年 3 月 一般社団法人大学共同利用研究教育アライアンス（4 つの大学共同
利用機関法人と総合研究大学院大学で構成）を設立

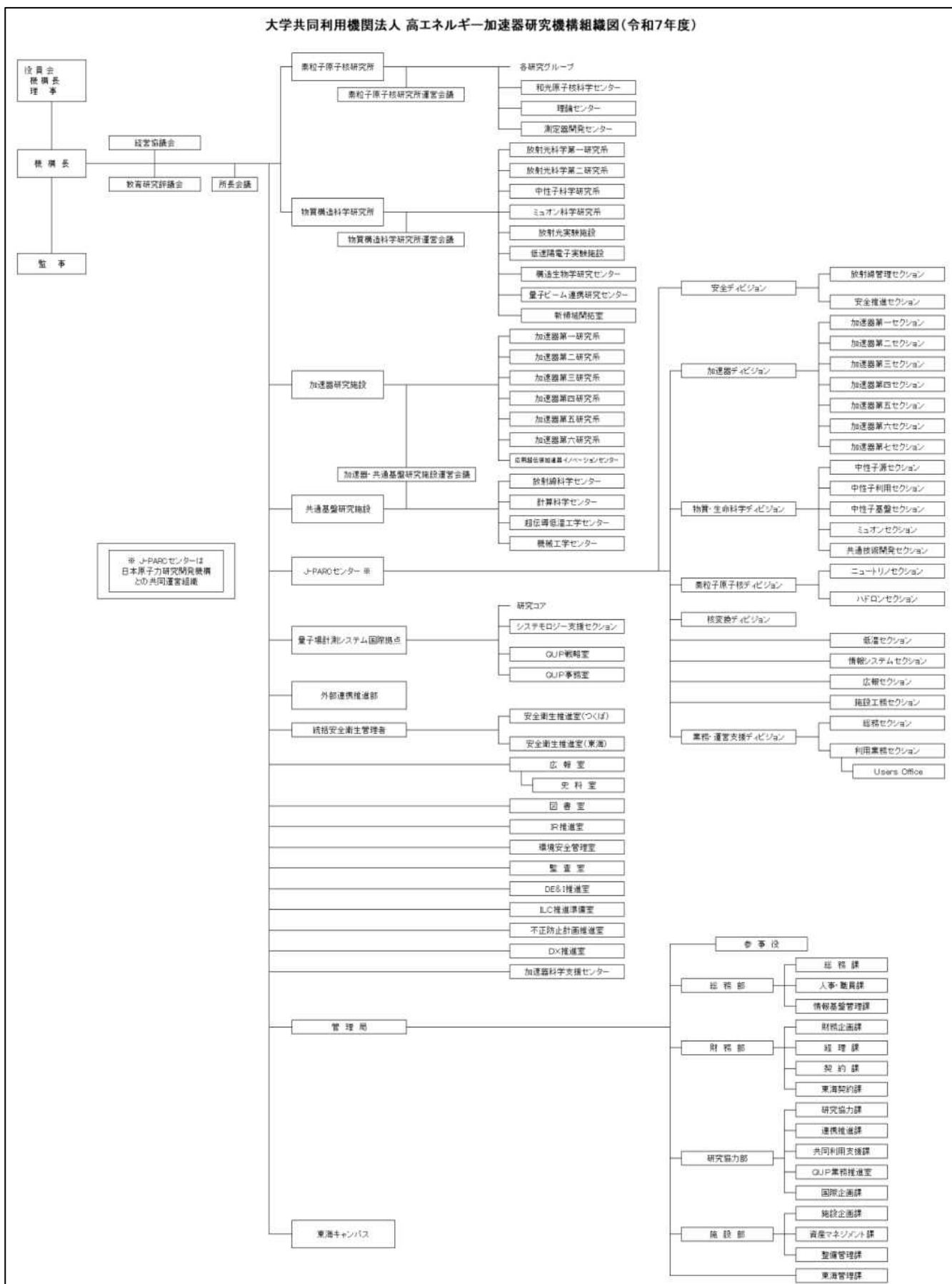
3. 設立に係る根拠法

国立大学法人法（平成 15 年法律第 112 号）

4. 主務大臣（主務省所管課）

文部科学大臣（文部科学省研究振興局大学研究基盤整備課）

5. 組織図



6. 所在地

つくばキャンパス 茨城県つくば市
東海キャンパス 茨城県那珂郡東海村

7. 資本金の額

50,426,893,155円（全額政府出資）

8. 学生の状況

総合研究大学院大学の学生数

機関（基盤機関）	専攻・コース	学生数
素粒子原子核研究所	高エネルギー加速器科学研究科素粒子原子核専攻／ 先端学術院先端学術専攻素粒子原子核コース	49人
物質構造科学研究所	高エネルギー加速器科学研究科物質構造科学専攻／ 先端学術院先端学術専攻物質構造科学コース	3人
加速器研究施設 共通基盤研究施設	高エネルギー加速器科学研究科加速器科学専攻／ 先端学術院先端学術専攻加速器科学コース	17人
計		69人

9. 教職員の状況

教員 451人（うち常勤394人、非常勤57人）
職員 537人（うち常勤396人、非常勤141人）

（常勤教職員の状況）

常勤教職員は前年度比で7人（0.9％）減少しており、平均年齢は47.4歳（前年度48.1歳）となっている。

本機構では、令和6年度から、ダイバーシティ、エクイティ及びインクルージョン（以下、「DE&I」）を推進しており、令和6年6月には DE&I に関する基本方針及び行動指針を策定したほか、同年8月には次世代育成支援対策推進法における子育てサポート企業として厚生労働大臣から「くるみん認定」を受けた。令和7年10月には DE&I 推進室を設置し、DE&I をより推進していくための体制整備を行った。

本機構における男性の育児休業取得率は、令和4年度の法制化以降50％以上を維持しており（女性の育児休業取得率は80％以上を維持）、職種を問わず育児休業の取得を奨励している。

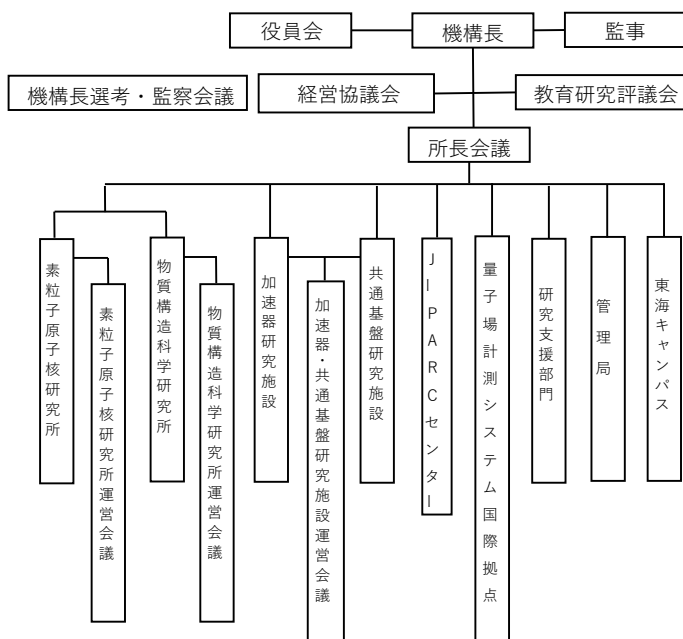
10. ガバナンスの状況

(1) ガバナンスの体制及び意思決定体制

本機構の意思決定の仕組み、ガバナンス体制は下図のとおりである。

運営体制

機構長のリーダーシップの下で高エネルギー加速器研究機構（KEK）の強みや特色を活かした一体的な機構運営を行うとともに、関連研究コミュニティや社会のニーズを的確に反映し、幅広い視野での自律的な運営と改善を行っている。



KEKでは国立大学法人法に基づく機関である役員会、監事、経営協議会、教育研究評議会に加え、法人の運営上の重要事項に関する連絡、調整および協議するための機関として所長会議を設置している。

機構長…文部科学大臣により任命。海外も対象にした公募により推薦された者の中から、外部委員も含む機構長選考・監察会議による審議を経て選考。

役員会…機構長及び理事で組織される合議体。また、国立大学法人法第11条に規定する大学運営上の重要事項（中期目標および年度計画に関する事項、予算の作成および執行並びに決算に関する事項など）を決議する機関。

監事…文部科学大臣により任命。KEKの業務運営状況について監査。

経営協議会…KEKの経営に関する重要事項を審議するための機関。機構長、機構長が指名する理事、機構長が指名する職員、機構長が任命する学外委員により構成。委員の過半数を外部委員とすることにより、機構外の有識者の意見を適切に審議に反映させることができる仕組み。

教育研究評議会…KEKの教育に関する重要事項を審議するための機関。当評議会の定めにより、機構長、機構長が指名する理事、所長、その他機構長が指名する職員、KEKと同一の研究に従事する外部の者から機構長が任命する者により構成。機構内の意見のみならず外部の関連研究者の意見も取り入れて審議を行う仕組み。

所長会議…KEKの運営を円滑に行うために必要な連絡・調整・協議を行うための機関。機構長、理事、所長、施設長、管理局長、機構長が必要と認める者により構成。

運営会議…各研究所等において、所長・施設長を中心とした運営を適正かつ効果的にするために、関連分野の外部の研究者を含めた委員により組織される合議体。教育研究評議会の方針に基づき、研究所等の運営、共同利用の実験課題、教員の人事などを審議。

ガバナンス

研究活動の推進

KEKロードマップやKEK Project Implementation Planを策定し、研究活動を推進。研究計画全般について審議するため、関連分野や研究コミュニティの研究者から構成した国際諮問委員会を設置。

経営協議会、教育研究評議会等を通して外部有識者や関連研究コミュニティの機構運営に対する意見の取り入れ。
機構長選考・監察会議による機構長の選考、解任及び機構長の業務執行状況の確認。

機構運営への外部の視点

機構長のリーダーシップ

機構長のリーダーシップの下での機構運営、研究計画の策定、資源配分、体制整備や組織再編。
機構長のリーダーシップを支える、役員会等による意思決定プロセス。

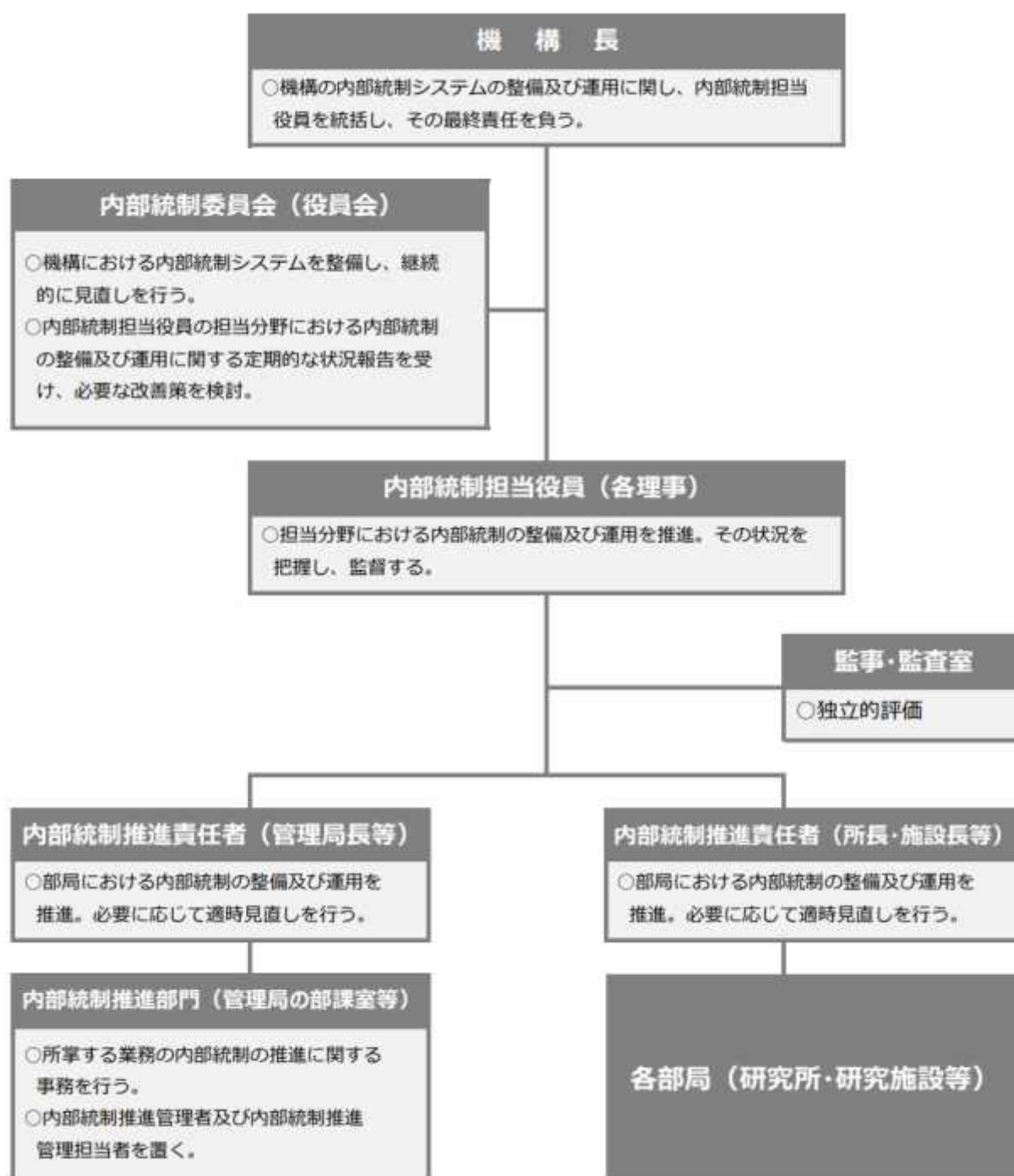
社会的責任、法令遵守、リスク管理、不正防止等を含めた内部統制体制の確立。監事、監査法人、監査室による監査機能の充実。
業務・研究成果に係る情報公開。

社会への責任

（２）内部統制の体制

本機構の内部統制システム体制は下図のとおりである。業務の有効性及び効率性、法令等の遵守、資産の保全、財務報告等の信頼性等の確保を目的として定めた内部統制規程において、内部統制委員会を設置し、内部統制システムの継続的な見直し並びに内部統制の整備及び運用に関する定期的な状況報告を行い、必要な改善策を検討することとしている。

また、内部統制システムの有効性について、日常的モニタリングや監事・監査室による独立的評価を行っている。



11. 役員等の状況

(1) 役員の役職、氏名、任期、担当及び経歴

役職	氏名	任期	経歴	
機構長	浅井 祥仁	令和6年4月1日 ～令和9年3月31日	平成25年4月 平成29年4月 令和元年12月 令和6年4月	東京大学大学院理学系研究科教授 東京大学素粒子物理国際研究センター長(兼務) 東京大学マイクロ・ナノ多機能デバイス連携研究機構教授(兼務) 高エネルギー加速器研究機構長
理事 (大学共同利用・ 情報・オープンイノベ ーション・地域連携・評 価・広報・URA・財 源多様化担当)	足立 伸一	令和6年4月1日 ～令和9年3月31日	平成22年10月 平成30年4月 令和3年4月	高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所教授 高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所副所長 高エネルギー加速器研究機構理事
理事 (総務労務・財務・ 倫理・男女共同 参画・機構改革 担当)	長野 裕子	令和6年4月1日 ～令和9年3月31日	令和3年7月 令和5年8月 令和6年4月	内閣官房内閣審議官(内閣官房副長官補付) 文部科学省大臣官房サイバーセキュリティー・政策立案総括審議官 高エネルギー加速器研究機構理事
理事 (研究・研究交 流・国際協力・ 教育・図書・カー ボンニュートラル・人 文社会系との 連携担当)	花垣 和則	令和6年4月1日 ～令和9年3月31日	平成27年4月 令和3年4月 令和6年4月	高エネルギー加速器研究機構素粒子原子核研究所教授 高エネルギー加速器研究機構素粒子原子核研究所副所長 高エネルギー加速器研究機構理事
理事 (J-PARC・教員 技術職員・施設・ リスク管理・安 全衛生・研究イン フラストラクチャー・DE&I 担当)	道園真一郎	令和6年4月1日 ～令和9年3月31日	平成27年4月 令和4年4月 令和6年4月	高エネルギー加速器研究機構加速器研究施設教授 高エネルギー加速器研究機構加速器研究施設応用超伝導加速器イノベーションセンター長 高エネルギー加速器研究機構理事
理事 (広報・人文 社会系との連 携・カーボンニュート ラル担当)	元村有希子	令和6年4月1日 ～令和9年3月31日	令和3年4月 令和6年4月 令和6年4月	毎日新聞社論説副委員長 同志社大学生命医科学部特別客員教授 高エネルギー加速器研究機構理事(非常勤)

監事	三明 康郎	令和6年9月1日 ～令和10年6月30日	平成25年4月 平成29年4月 令和2年4月 令和6年9月	筑波大学副学長・理事 筑波大学数理物質系教授 筑波大学数理物質系特命教授 高エネルギー加速器研究機構 監事
監事	白木澤佳子	令和6年9月1日 ～令和10年6月30 日	令和4年4月 令和4年9月 令和6年9月	国立研究開発法人科学技術振 興機構副理事 国立研究開発法人科学技術振 興機構監事 高エネルギー加速器研究機構 監事(非常勤)

(2) 会計監査人の氏名又は名称及び報酬

会計監査人は有限責任監査法人トーマツであり、当該監査法人及び当該監査法人と同一のネットワークに属する者に対する、当事業年度の当法人の監査証明業務に基づく報酬の額は9.845百万円である。なお、非監査業務に基づく報酬はない。

Ⅲ 財務諸表の概要

1. 国立大学法人等の長による財政状態、運営状況及びキャッシュ・フローの状況の分析

詳細については、令和7事業年度財務諸表を参照のこと。

<https://www.kek.jp/ja/about/disclosure>

(1) 貸借対照表（財政状態）

① 貸借対照表の要約の経年比較（5年）

（単位：百万円）

区分	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
資産合計	149,814	145,497	146,535	155,393	154,535
負債合計	46,359	25,807	29,292	38,636	36,335
純資産合計	103,454	119,690	117,242	116,756	118,200

注）令和3年度まで運営費交付金、寄附金を財源として固定資産を取得した場合、資産見返負債を計上していたが、令和4年度より改訂後の国立大学法人会計基準等を適用し、固定資産を取得した時点で収益を計上することとし、資産見返負債は計上していない。このため、令和4年度以降の負債合計額が大きく減少している。

② 当事業年度の状況に関する分析

（単位：百万円）

資産の部	金額	負債の部	金額
固定資産		固定負債	
有形固定資産		長期繰延補助金等	7,553
土地	59,120	その他の固定負債	4,934
建物	76,609		
減価償却累計額等	△50,903	流動負債	
構築物	32,049	運営費交付金債務	4,290
減価償却累計額等	△15,242	預り施設費	8,890
機械装置	1,965	未払金	7,046
減価償却累計額	△1,868	その他の流動負債	3,620
工具器具備品	180,232		
減価償却累計額	△158,482	負債合計	36,335
建設仮勘定	12,055	純資産の部	
その他の有形固定資産	1,362	資本金	
その他の固定資産	1,800	政府出資金	50,426
		資本剰余金	50,204
流動資産		利益剰余金	17,568
現金及び預金	15,396		
その他の流動資産	440	純資産合計	118,200
資産合計	154,535	負債純資産合計	154,535

（資産合計）

令和7年度末現在の資産合計は前年度比 857 百万円（0.6%）（以下、特に断らない限り前年度比）減の 154,535 百万円となっている。

主な増加要因としては、J-PARC における実験装置整備等により、建設仮勘定が 1,132 百万円（10.4%）増の 12,055 百万円となったことが挙げられる。

また、主な減少要因としては、工具器具備品が減価償却の進行に伴い 1,413 百万円（6.1%）減の 21,749 百万円となったことが挙げられる。

(負債合計)

令和7年度末現在の負債合計は2,300百万円(6.0%)減の36,335百万円となっている。

主な増加要因としては、施設費による実験装置整備等に伴う建設仮勘定残高の増加により、預り施設費が801百万円(9.9%)増の8,890百万円となったことが挙げられる。

主な減少要因としては、期末における支払額の減少により未払金が1,378百万円(16.4%)減の7,046百万円となったことが挙げられる。

(純資産合計)

令和7年度末現在の純資産合計は1,443百万円(1.2%)増の118,200百万円となっている。

主な増加要因としては、施設費による資産取得等に伴い資本剰余金が4,376百万円(2.7%)増の167,775百万円となったことが挙げられる。

また、主な減少要因としては、減価償却相当累計額が、減価償却の見合として増加したことにより3,140百万円(2.9%)増の112,622百万円となったことが挙げられる。

(2) 損益計算書(運営状況)

① 損益計算書の要約の経年比較(5年)

(単位:百万円)

区分	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
経常費用	34,173	32,752	29,631	34,236	33,439
経常収益	34,271	30,684	29,882	35,001	34,468
当期総損益	618	13,467	241	607	972

注) 令和3年度まで運営費交付金、寄附金を財源として固定資産を取得した場合、資産見返負債を計上していたが、令和4年度より改訂後の国立大学法人会計基準等を適用し、固定資産を取得した時点で運営費交付金収益、寄附金収益として計上することとなった。

また、令和3年度まで固定資産の減価償却費見合分を資産見返負債戻入として収益計上していたが、令和4年度より適用する改訂後の国立大学法人会計基準等では資産見返負債戻入の取扱が廃止された。これに伴い、令和3年度までに計上されていた資産見返負債は令和4年度期首に収益化(資産見返負債戻入)し、臨時利益として計上している。

上記により、令和4年度の当期総損益が大きく増加している。

② 当事業年度の状況に関する分析

(単位：百万円)

	金額
経常費用(A)	33,439
業務費	
大学院教育経費	33
研究経費	1,563
共同利用・共同研究経費	18,918
教育研究支援経費	2,128
受託研究費	753
共同研究費	179
受託事業費等	14
人件費	8,635
一般管理費	1,011
財務費用	200
雑損	0
経常収益(B)	34,468
運営費交付金収益	21,232
補助金等収益	9,430
その他の収益	3,806
臨時損益(C)	△56
前中期目標期間繰越積立金取崩額(D)	0
当期総利益 (B-A+C+D)	972

(経常費用)

令和7年度の経常費用は796百万円(2.3%)減の33,439百万円となっている。

主な増加要因としては、受入課題の増加等により、受託研究費が210百万円(38.8%)増の753百万円となったことが挙げられる。

また、主な減少要因としては、機器保守のため加速器運転時間が減少したことによる電力料等の減少に伴い、共同利用・共同研究経費が1,060百万円(5.3%)減の18,918百万円となったことが挙げられる。

(経常収益)

令和7年度の経常収益は532百万円(1.5%)減の34,468百万円となっている。

主な増加要因としては、受入課題の増加等に伴い、受託研究収益が211百万円(20.9%)増の1,223百万円となったことが挙げられる。

また、主な減少要因としては、運営費交付金交付額の減少に伴い、運営費交付金収益が905百万円(4.1%)減の21,232百万円となったことが挙げられる。

(当期総利益)

上記の経常損益の状況のほか、臨時損失として固定資産除却損52百万円、減損損失1百万円、過年度取得資産における二重計上の修正による前期損益修正損134百万円を計上し、臨時利益として過年度取得資産における取得価額の修正による前期損益修正益132百万円等を計上した結果、令和7年度の当期総利益は、364百万円(60.0%)増の972百万円となっている。

(3) キャッシュ・フロー計算書（キャッシュ・フローの状況）

①キャッシュ・フロー計算書の要約の経年比較（5年）

（単位：百万円）

区分	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
業務活動による キャッシュ・フロー	4,043	6,761	7,951	4,921	4,406
投資活動による キャッシュ・フロー	△3,792	△5,463	△3,578	△7,453	665
財務活動による キャッシュ・フロー	△745	△737	△746	△711	△881
資金期末残高	7,263	7,823	11,450	8,206	12,396

②当事業年度の状況に関する分析

（単位：百万円）

	金額
I 業務活動によるキャッシュ・フロー(A)	4,406
原材料等の購入による支出	△18,001
人件費支出	△9,023
その他の業務支出	△912
運営費交付金収入	20,674
補助金等収入	8,744
その他の業務収入	2,898
預り金の増加	26
II 投資活動によるキャッシュ・フロー(B)	665
III 財務活動によるキャッシュ・フロー(C)	△881
IV 資金に係る換算差額(D)	—
V 資金増加額（又は減少額）（E=A+B+C+D）	4,190
VI 資金期首残高(F)	8,206
VII 資金期末残高（G=F+E）	12,396

（業務活動によるキャッシュ・フロー）

令和7年度の業務活動によるキャッシュ・フローは 515 百万円（10.5%）減の 4,406 百万円となっている。

主な増加要因としては、受託研究収入が 369 百万円（35.6%）増の 1,404 百万円となったことが挙げられる。

主な減少要因としては、運営費交付金収入が 1,247 百万円（5.7%）減の 20,674 百万円となったことが挙げられる。

（投資活動によるキャッシュ・フロー）

令和7年度の投資活動によるキャッシュ・フローは 8,118 百万円（108.9%）増の 665 百万円となっている。

主な増加要因としては、施設費による収入が 2,025 百万円（60.5%）増の 5,372 百万円となったことが挙げられる。

主な減少要因としては、有形固定資産の取得による支出が 3,218 百万円 (51.1%) 増の△9,520 百万円となったことが挙げられる。

(財務活動によるキャッシュ・フロー)

令和 7 年度の財務活動によるキャッシュ・フローは 169 百万円 (23.9%) 減の△881 百万円となっている。

主な増加要因としては、ファイナンス・リース債務の返済による支出が 51 百万円 (8.0%) 減の△589 百万円となったことが挙げられる。

主な減少要因としては、PFI 債務の返済による支出が 137 百万円 (695.0%) 増の△157 百万円となったことが挙げられる。

(4) 主なセグメントの状況

①素粒子原子核研究所セグメント

素粒子原子核研究所セグメントは、高エネルギー加速器による素粒子及び原子核に関する実験的研究並びにこれに関連する理論的研究を行うとともに、関連分野の研究者に対して研究の場を提供することを目的としている。

B ファクトリー実験では、平成31年3月に開始した Belle II 実験の物理運転を継続した。Belle 実験の全データおよび Belle II 実験で令和4年6月までに収集した 428fb^{-1} のデータの解析を行い、B 中間子崩壊における CP 対称性の破れの測定・小林益川行列の精密測定・新物理の探索・ハドロニック崩壊の測定、チャームハドロン崩壊の測定・新物理の探索、ペンタクォークなどの新粒子の測定、タウレプトンのレプトンフレーバーを破る崩壊の探索、暗黒粒子探索などの物理成果の論文を32篇出版した。Belle II 実験における検出器性能及び解析手法の向上により、数多くの世界最高精度の物理成果を得た。令和4年6月から令和7年1月までの長期シャットダウン期間に加速器と測定器の改良を行った後のビーム運転では、加速器及び測定器運転におけるさまざまな困難に対する理解を進め、ビーム電流増強及び衝突性能を引き上げるための調整により、世界最高ルミノシティを $5.2 \times 10^{34} \text{cm}^{-2} \text{s}^{-1}$ に更新し、総データ量は 700fb^{-1} を越えた。

J-PARC におけるニュートリノ実験では、アップグレードされたニュートリノ前置検出器と、増強されたニュートリノビームによる、世界最高精度でのニュートリノ振動の測定によるレプトンにおける CP 対称性の破れの探索を進めた。また、令和9年度から予定している次世代実験(ハイパーカミオカンデ実験)でも引き続き世界のニュートリノ研究をリードして物質優勢宇宙の謎の解明するため、 1.3MW へのビーム増強を進めるとともに、新たに建設する中間距離水チェレンコフ検出器(IWCD)のための実験施設の本格的な建設工事を開始した。

J-PARC におけるハドロン実験では陽子ビームパワー 92kW での大強度の K 中間子ビームや一次陽子ビームを用いた原子核・素粒子実験研究を実施した。

和光原子核科学センターでは、宇宙における元素合成過程の解明を目的として、不安定重元素の精密分光研究を推進した。元素選択型質量分離装置 KISS では、レニウム同位体のレーザー分光により、形状遷移領域における価陽子軌道の進化を明らかにするとともに、ハフニウムおよびタングステン同位体についても系統的な核構造研究を進めた。また、過去データの解析によりタンタル同位体において新たなアイソマー状態を同定した。

MRTOF 質量分光器を用いた高精度質量測定では、10 核種以上の質量を初めて決定したほか、モリブデン同位体の精密質量測定により速い陽子捕獲過程に対する重要な制約を与え、天体核物理の理解に貢献した。さらに、KISS の高度化計画を推進し、高周波ヘリウムガスセルおよび MRTOF 質量分光器を含む基盤整備を進め、従来測定が困難であった重元素領域へのアクセス拡大に向けた準備を進めた。加えて、不安定原子核の電磁モーメントや荷電半径の高分解能測定に向けて共線レーザー分光装置の整備を進めた。

素粒子原子核研究所における事業の実施財源は、運営費交付金収益 2,433 百万円（69.6%（当セグメントにおける業務収益比、以下同じ））、その他 1,063 百万円（30.4%）となっている。また、事業に要した経費は、人件費 1,769 百万円、共同利用・共同研究経費 1,237 百万円、その他 441 百万円となっている。

②物質構造科学研究所セグメント

物質構造科学研究所セグメントは、放射光、低速陽電子、中性子及びミュオンの 4 つの異なるビームを利用し、生命体を含む物質の構造と機能に関する実験的研究を行うとともに、それらに関連する理論的研究を推進し、また、関連分野の研究者に対して研究の場を提供することを目的としている。

これらの量子ビームを併用したマルチプローブ研究によって物質・材料の表面構造、内部構造、不均一構造を明らかにするための量子ビーム連携研究センター(CIQuS)において、全く利用経験のない異種ビームを併用したマルチプローブ研究を加速するための「発掘型共同利用」及び、産学官連携・国際連携によって課題解決する「テーマ設定型共同研究」を実施した。さらに、新領域開拓室の主導する他機関との施設間連携により、物質構造科学研究所の放射光施設内に、軟 X 線と硬 X 線の同時利用の実証試験などの可能な開発研究多機能ビームラインを建設し、硬 X 線と軟 X 線の同時利用によるファーストリザルトを得た(論文投稿中)。

物質構造科学研究所における事業の実施財源は、運営費交付金収益 2,573 百万円（68.5%）、その他 1,185 百万円（31.5%）となっている。また、事業に要した経費は、共同利用・共同研究経費 1,555 百万円、人件費 1,251 百万円、その他 749 百万円となっている。

③加速器研究施設セグメント

加速器研究施設セグメントは、加速器の用途やミッションの違いなどにより加速器第一研究系から加速器第六研究系及び応用超伝導加速器イノベーションセンターで構成されている。我が国における加速器研究の中核的研究施設として、共同利用・共同研究を推進するために各種加速器の建設・維持・運転を行うとともに、性能向上に関する開発研究及び将来計画に必要な開発研究など総合的な研究を行うことにより、日本の加速器技術の発展を図ることを目的としている。

令和 7 年度、SuperKEKB 加速器では、頻発していた突然のビームロス現象(SBL)の主因と推定された、真空チェンバー内部へ浸入した真空シール材の撤去、清掃の作業が行われ、11月中旬よりビーム運転を再開した。SBL 対策については著効があり、発生率が約 1/6 に減少し、大電流での安定運転、調整が可能となり、最高ルミノシティについては SuperKEKB の持つ世界最高記録をさらに更新し、 $5.2 \times 10^{34}/\text{cm}^2\text{s}^{-1}$ の世界記録を Belle II 検出器がデータを取得出来る状態で達成した。運転については、積分ルミノシティを最大化する方針で 12 月末まで(2025c)、また 1 月下旬から 3 月末まで 2026a 期運転が実施され、1 日あたり、また 1 週間あたりの積分ルミノシティの記録も更新した。J-PARC 主リング(MR)では、ハドロン実

験施設にビームを供給する遅い取り出し（SX）において、4.24 秒周期の運転を継続しながらビーム調整を進め、ビームパワー92kW の利用運転を達成するとともに、100kW 相当の遅い取り出し試験にも成功した。また、ニュートリノ実験施設にビームを供給する速い取り出し（FX）においては、繰り返し周期を 1.36 秒から 1.28 秒に短縮するとともに、光学系の変更を含む各種ビーム調整を進め、ビームパワー900 kW の利用運転を達成するとともに、1MW 相当のビーム加速試験にも成功した。

加速器研究施設における事業の実施財源は、運営費交付金等収益 7,118 百万円（63.3%）、補助金等収益 3,739 百万円（33.2%）、その他 395 百万円（3.5%）となっている。また、事業に要した経費は、共同利用・共同研究経費 7,977 百万円、人件費 2,306 百万円、その他 820 百万円となっている。

④共通基盤研究施設セグメント

共通基盤研究施設セグメントは、放射線科学センター、計算科学センター、超伝導低温工学センター及び機械工学センターで構成されており、共同利用を含む機構の研究活動に共通する放射線・化学安全、計算機・ネットワーク、超伝導・低温技術、精密加工・計測等に関する高度な技術支援を行うとともに、これら基盤技術に関連する開発研究を行うことを目的としている。

J-PARC を含む機構の加速器の運転や各種実験に関連した施設等の維持管理を行うとともに、放射線防護、環境保全、ICT 技術、超伝導・低温技術、精密加工技術等の技術支援及び運用支援を行った。放射線被ばく管理や放射線・放射能測定、放射線同位元素等の管理、化学安全管理の業務を実施し、安全な共同利用の実現に貢献した。機構内の放射線モニターにより、共同利用に供される加速器や実験室の放射線線量監視をより効率的に実施できるようにした。加速器施設の使用変更許可申請に伴う遮蔽設計及び安全評価を行い、施設の高度化・新設を通じ共同利用の推進に貢献した。共同利用機関が提供する研究環境として必須の設備である中央計算機は、令和 6 年 9 月にシステム更新を行って以来順調に稼働を続けている。つくばキャンパス内ネットワーク及び対外接続ネットワークシステムの全面的な更改を令和 7 年 9 月に完了した。学術認証フェデレーション（学認）に対応した IdP システムを整備し、令和 7 年 1 1 月より機構職員に対するアカウントの発行を開始した。J-PARC のニュートリノ超伝導磁石システムや MLF（物質・生命科学実験施設）ミュオンビームライン用超伝導磁石システムなどの大型極低温システムの運転維持管理を行い、当該実験施設の共同利用に寄与した。液体ヘリウムなどの冷媒供給を行うとともにヘリウムの回収再利用及び備蓄を推進し、共同利用ユーザーが安定的にヘリウム利用実験を実施できる環境構築に貢献した。MRI 磁石を利用して大空間での磁場利用ができる環境を共同利用ユーザーに提供した。共同利用実験で用いる実験装置等の製作、部品加工、材料や部品の提供、工作機械の提供を行い、共同利用に貢献した。

共通基盤研究施設における事業の実施財源は、運営費交付金収益 2,071 百万円（68.7%）、補助金等収益 839 百万円（27.9%）、その他 101 百万円（3.4%）となっている。また、事業に要した経費は、教育研究支援経費 1,740 百万円、人件費

811 百万円、その他 524 百万円となっている。

⑤機構共通セグメント

機構共通セグメントは、管理部門及び J-PARC センターなどを主なものとして構成しており、管理部門である管理局は、機構の庶務、財務及び施設等に関する業務を処理し、また、J-PARC センターは、機構の各研究所・研究施設の協力の下、日本原子力研究開発機構と共同で大強度陽子加速器施設（J-PARC）の運営を円滑に実施することを目的としている。令和 7 年度は、引き続き機構の各研究所・研究施設の協力の下、日本原子力研究開発機構と共同で J-PARC の運営を円滑に実施するとともに、先端加速器の基礎開発研究や量子場計測システム国際拠点としての研究等を進めた。

機構共通における事業の実施財源は、運営費交付金収益 7,035 百万円（54.3%）、補助金等収益 4,008 百万円（31.0%）、その他 1,903 百万円（14.7%）となっている。また、事業に要した経費は、共同利用・共同研究経費 7,808 百万円、人件費 2,495 百万円、その他 1,949 百万円となっている。

2. 目的積立金の申請状況及び使用内訳等

当期総利益 972,734,690 円については、その全額を積立金とするため目的積立金の申請は行わない。

令和 7 年度においては、大強度陽子加速器による実験研究において発生した費用に充てるため、前中期目標期間繰越積立金を 120,194 円取り崩した。

3. 重要な施設等の整備等の状況

（1）当事業年度中に完成した主要施設等

量子場計測システム国際拠点棟（取得価格 1,378 百万円）

（2）当事業年度において継続中の主要施設等の新設・拡充

スーパーKEKB の入射器増強

（当事業年度増加額 139 百万円、総投資見込額 6,468 百万円）

（3）当事業年度中に処分した主要施設等

P S ・ E P 1 電源棟

（取得価格 19 百万円、減価償却累計額 19 百万円）

（4）当事業年度において担保に供した施設等

該当なし

4. 予算と決算との対比

(単位：百万円)

	令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度	
	予算	決算	予算	決算	予算	決算	予算	決算
収入	35,528	35,672	34,257	35,277	35,624	38,729	40,474	44,081
運営費交付金収入	16,598	16,888	16,363	18,271	19,175	21,866	23,858	26,986
施設整備費補助金	5,786	5,250	5,116	3,931	3,919	3,255	4,460	3,518
大学改革支援・学位授与機構施設費交付金	40	40	34	34	—	—	34	34
補助金等収入	10,710	10,856	10,694	10,458	10,760	11,126	10,186	10,327
自己収入	287	522	278	549	233	527	390	699
産学連携等研究収入及び寄附金収入等	1,656	1,469	1,773	1,876	1,538	1,868	1,547	2,347
引当金取崩	—	1	—	—	—	—	—	—
目的積立金取崩	451	647	—	158	—	88	—	101
引当特定資産取崩	—	—	—	—	—	—	—	68
支出	35,528	34,560	34,257	31,435	35,624	31,926	40,474	38,060
教育研究経費	17,336	17,310	16,640	15,706	19,408	16,349	24,247	22,621
施設整備費	5,826	5,290	5,150	3,965	3,919	3,255	4,494	3,552
補助金等	10,710	10,856	10,694	10,458	10,760	11,126	10,186	10,327
産学連携等研究及び寄附金事業費等	1,656	1,103	1,773	1,306	1,538	1,197	1,547	1,559
収入－支出	—	1,113	—	3,843	—	6,804	—	6,021

	令和7年度		
	予算	決算	差額理由
収入	39,539	42,987	
運営費交付金収入	23,582	25,523	補正予算及び特殊要因経費等が追加交付されたため。
施設整備費補助金	5,387	5,205	事業の一部を翌年度に繰り越したこと等のため。(※1)
大学改革支援・学位授与機構施設費交付金	—	—	
補助金等収入	8,451	8,427	事業の一部を翌年度に繰り越したこと等のため。(※2)
自己収入	382	761	主として財産貸付料収入等の増加に努めたため。
産学連携等研究収入及び寄附金収入等	1,738	2,930	予算段階では予定していなかった受託研究等及び寄附の獲得に努めたため。(※3)
引当金取崩	—	—	
目的積立金取崩	—	—	
引当特定資産取崩	—	142	予算段階では予定していなかった取崩を行ったため。
支出	39,539	36,982	
教育研究経費	23,964	21,248	翌年度に継続して行う事業繰越等により、費用が減少したため。
施設整備費	5,387	5,205	※1に示した理由により、費用が減少したため。
補助金等	8,451	8,427	※2に示した理由により、費用が増加したため。
産学連携等研究及び寄附金事業費等	1,738	2,103	※3に示した理由により、費用が増加したため。
収入－支出	—	6,004	

詳細については、令和7事業年度決算報告書を参照のこと。

<https://www.kek.jp/ja/about/disclosure>

IV 事業に関する説明

1. 財源の状況

当法人の経常収益は 34,468 百万円で、その内訳は、運営費交付金収益 21,232 百万円（61.6%（対経常収益比、以下同じ。））、補助金等収益 9,430 百万円（27.4%）、その他 3,806 百万円（11.0%）となっている。

2. 事業の状況及び成果

（1）教育に関する事項

大学共同利用機関法人の重要な事業の一つである教育において、当法人ではこれまで未来を担う研究人材の育成を目標に、国立大学法人総合研究大学院大学（以下、「総研大」という。）としての大学院教育に加え、国際的な研究・教育環境や大型加速器をはじめとした世界最先端の施設による研究の機会を提供するとともに、国内外において教育活動を幅広く実施するといった取組を進めてきた。令和 7 年度における教育に関する状況及び成果は下記のとおりである。

① 素粒子原子核研究所セグメントにおける活動

素粒子原子核研究所では、総研大の大学院生 47 名（うち留学生 15 名：ジョージア 1 名、タイ 1 名、台湾 3 名、中国 6 名、ドイツ 2 名、ペルー 1 名、カザフスタン 1 名）、連携大学院の大学院生 15 名（全て東京大学）、他大学の大学院生（特別共同利用研究員）14 名（東邦大学 1 名、広島大学 1 名、東京大学 3 名、東京科学大学 2 名、横浜国立大学 2 名、名古屋大学 3 名、大阪大学 1 名、九州大学 1 名）を受け入れ、最先端の大型研究施設を利用した特色ある大学院研究を行った。

大学が J-PARC 内に設置した分室を通して学部学生を送ることで、各大学の大学院生が研究目的で KEK の施設を利用するだけでなく、学部学生も教育の一環として KEK を利用できることになってきている。大阪大学、京都大学、九州大学、名古屋大学、岡山大学、山形大学、新潟大学が分室を設置している。令和 7 年度は大阪大学から 2 名、京都大学から 9 名、九州大学から 2 名、名古屋大学から 3 名、岡山大学から 2 名の学部学生を受け入れた。

② 物質構造科学研究所セグメントにおける活動

物質構造科学研究所では、放射光ビームラインを利用した大学院の実習を実施するとともに、各量子ビーム施設において共同利用装置の遠隔操作を可能とすることで、大学からの共同利用者が実験中に大学の遠隔講義を行い、遠隔実験を体験させるなど、新たな講義形式を生み出すことに貢献した。

③ 加速器研究施設セグメントにおける活動

加速器研究施設では、総研大と東京大学(学際理学講座)の合計で 18 名の大学院生が在籍し、加速器研究施設の教員が学際理学指導教員となって研究指導を行った。また、特別共同利用研究員として他大学の大学院生 5 名を受け入れて、大学院教育に協力し

た。昭和 59 年以来毎年実施されている高エネルギー加速器セミナー（OHO セミナー）では、令和 7 年度のテーマに「放射光源加速器の基礎」を取り上げ、現地とリモートのハイブリッド開催で約 130 名が参加した。平成 29 年度に開始された「加速器科学インターンシップ」は、人材育成事業の一環として学部学生や高等専門学校専攻科の学生に加速器を用いた実習の機会を提供する取組だが、令和 7 年度は 16 名の学生を受け入れた。また企業や大学の技術者が教育用加速器 KETA を用いて加速器の原理からビーム調整までを集中的に学ぶ IINAS-NX 主催の加速器技術セミナーを 4 回実施し、計 24 名が参加した。

④ 共通基盤研究施設セグメントにおける活動

共通基盤研究施設では、4 名の総研大博士課程学生を受け入れ研究指導を実施するとともに、総研大講義を実施し機構で行われている教育に貢献した。女性及び外国からの学生が多く、人材の多様化に貢献している。海外から大学学部生と院生をインターンとして受け入れ教育を行った。工作機械を用いた機械技術講習会を実施し、機械加工の方法及び安全について研究者、技術職員、学生に教育を行った。東京電力職員に放射線管理に関わる学術指導を行った。

⑤ 機構共通セグメントにおける活動

量子場計測システム国際拠点（QUP）では、令和 5 年度より、若手研究者が一定期間滞在し、拠点研究者と研究を行う QUP インターンシッププログラム（QUPIP）を実施している。令和 7 年度は 15 名が参加し、内訳は国内 3 名、海外 12 名であった。参加者の構成は、修士学生 6 名、博士学生 4 名、ポスドク等が 5 名であった。

QUPIP については、参加者および指導教員の双方から高い評価を得ており、継続的な参加や QUP での雇用につながった事例も見られた。

また、総研大との協定に基づき、QUP の主な特任教員が総研大連携教員として、3 名の学生の研究指導補助を行った。さらに、国内大学から博士学生 5 名を特別共同利用研究員として受け入れ、研究指導を実施した。

（2）研究に関する事項

大学共同利用機関法人の重要な事業の一つである研究において、当法人ではこれまで国力の基礎となる知的資産の拡大と世界の加速器科学の牽引を目標に、大規模プロジェクトをはじめとした世界最先端の学術研究プロジェクト等の推進を図り、世界最高水準の研究成果を創出し、当該分野における我が国のプレゼンスを高める取組を進めてきた。令和 7 年度における研究に関する状況及び成果は下記のとおりである。

① 素粒子原子核研究所セグメントにおける活動

素粒子原子核研究所では、全体で前年度（405 報）より多い 420 報の論文を発表し、国際共同研究の中核拠点の役割を十二分に果たした。

・B ファクトリー実験では、平成 31 年 3 月に開始した Belle II 実験の物理運転を継続した。Belle 実験の全データおよび Belle II 実験で令和 4 年 6 月までに収集した

428fb⁻¹ のデータの解析を行い、B 中間子崩壊における CP 対称性の破れの測定・小林益川行列の精密測定・新物理の探索・ハドロニック崩壊の測定、チャームハドロンの崩壊の測定・新物理の探索、ペンタクォークなどの新粒子の測定、タウレプトンのレプトンフレーバーを破る崩壊の探索、暗黒粒子探索などの物理成果の論文を 32 篇出版した。Belle II 実験における検出器性能及び解析手法の向上により、数多くの世界最高精度の物理成果を得た。令和 4 年 6 月から令和 7 年 1 月までの長期シャットダウン期間に加速器と測定器の改良を行った後のビーム運転では、加速器及び測定器運転におけるさまざまな困難に対する理解を進め、ビーム電流増強及び衝突性能を引き上げるための調整により、世界最高ルミノシティを $5.2 \times 10^{34} \text{cm}^{-2} \text{s}^{-1}$ に更新し、総データ量は 700fb⁻¹ を越えた。

- ・令和 7 年、LHC は重心系エネルギー 13.6 TeV で Run3 の運転を継続し、非常に安定した高性能なビームを提供した。ATLAS 実験では、平均 64 を超えるパイルアップ環境下での運転が年間を通じて頻繁に実現された。この年の運転で 125 fb⁻¹ を超える積分ルミノシティが供給され、Run3 全体では 319fb⁻¹ のデータが蓄積された。このデータセットにより、ヒッグス結合の精密測定、新粒子探索といった研究領域で、Run 2 を大きく超える物理成果の創出が期待される。これに先駆けてヒッグス粒子のミューオンへの結合について、令和 6 年までの Run3 の結果と Run2 の結果をあわせて ATLAS 実験単独で標準模型と無矛盾な有意な兆候を得た。実験運用では、日本グループの担当するエンドキャップ・トリガー TGC 検出器を Run3 からインストールされた内層の NSW 検出器と統合運用し、昨年よりも 2 % 以上高いトリガー効率を達成するなど運用とデータ品質を改善した。
- ・HL-LHC のための検出器アップグレードに関しては、日本グループは、シリコンストリップセンサー、シリコンピクセル検出器、エンドキャップ部ミューオントリガー用エレキの開発、量産、建設において中核的な役割を果たしている。ピクセル検出器に関しては、ピクセル・モジュールの本量産を令和 7 年 1 月より開始し、生産ペースを当初計画値まで引き上げて量産と検査を継続して実施している。エンドキャップ部ミューオントリガー用エレキでは、前年に量産・検査を行った前段回路を欧州原子核研究機構 (CERN) に輸送し、令和 7 年末には実機へのケーブル敷設の大部分を前倒して実施した。後段のトリガープロセッサボードは最終設計レビューを通過した第 2 試作機を用いたファームウェア開発と統合試験が進められ読み出しデバイス FELIX との接続に成功するなど、一連の信号処理を確認した。
- ・J-PARC ニュートリノ実験では、ハイパーカミオカンデ実験に向けて J-PARC 主リングの陽子ビーム強度を 1.3MW に増強するのに対応して、ニュートリノビームライン機器のアップグレードを段階的に進めている。J-PARC 建設時の目標であった 750kW を超える 830kW のビーム強度での連続ニュートリノビームの生成を開始したところ標的を冷却するヘリウムガス循環系で不具合が発生した。標的は、ビーム運転により高度に放射化する機器であるが、リモートメンテナンス作業により原因を究明し、標的装置の修理を完了させ、令和 8 年 2 月にはこれまでよりも高いビーム強度 900kW でのニュートリノビームの安定生成に成功した。これらと並行して、令和 9 年度開始予定のハイパーカミオカンデ実験のためにさらにビーム強度を 1.3MW に増

強させるため、ニュートリノビームライン機器・設備の開発や製造を進めた。

- ・ **T2K 実験**（長基線ニュートリノ振動実験）は、革新的なニュートリノ検出器（SuperFGD, HA-TPC）などを導入してアップグレードされた前置検出器による、高精度のニュートリノ振動の測定のための本格的なデータ取得を行った。また令和9年度開始予定のハイパーカミオカンデ実験に向けて、中間距離水チェレンコフ検出器（IWCD）を新設する計画を進めている。東海村内のニュートリノ生成点から約 1km の地点に IWCD を設置するための新しい実験施設建設を進めている。令和7年度には、建設用地を造成したのち、ニュートリノが通過する地下に検出器を設置するための立坑を掘削する工事に着手するなど、本格的な土木工事を進めた。
- ・ **J-PARC ハドロン実験施設**では、8GeV 陽子ビームを用いるミューオン電子転換事象探索実験（COMET 実験）で、令和10年のビーム開始に向けて超伝導電磁石システムの準備、検出器インテグレーションを進めている。
- ・ **J-PARC ハドロン実験施設**では、これまでで最高の陽子ビーム強度 92kW での定常運転を達成した。ハドロン実験施設の当初からの柱の一つであるストレンジネスが2つ入ったグザイ（ Ξ ）ハイパー核及び Ξ 粒子の相互作用の研究では、K1.8 ビームラインに新たに設置された大型高分解能磁気スペクトロメータである S-2S を用いたグザイハイパー核生成分光実験と同時に実施可能であるグザイ原子の X 線分光実験双方のデータ取得を完了した。K1.8BR ビームラインでは、ビームライン改造前に大立体角超伝導ハイペロンスペクトロメータ（HS）を設置し、ハイペロン共鳴状態の探索実験を実施した。高運動量ビームラインにおいては、原子核媒質内での ϕ 中間子の質量スペクトルの変化とハドロン質量の起源を探る E16 実験の本格的なデータ取得を開始した。これら新規のデータ取得に加え、過去に実施した実験の結果もいくつか出版された。ハイパートライトン $3\Lambda\text{H}$ の寿命測定実験においては $4\Lambda\text{H}$ と合わせた生成断面積の測定から寿命と密接にかかわる Λ の束縛エネルギーを導出した。HS を用いたストレンジネスが2つ入った系の研究では、 Λ 粒子2個、および Ξ 粒子が生成される反応の断面積を測定し、 Ξ 粒子と陽子から $\Lambda\Lambda$ に転換する反応断面積を導出した。これらの成果や進行中の実験の状況などは、令和7年10月に東京大学で開催された第15回 Hypernuclear and Strange particle Physics 国際会議(HYP2025)において口頭発表に選ばれ報告された。また、E16 実験のコミッションングデータから炭素および銅標的での ϕ 中間子の生成断面積を導出した。これは今後本格化する原子核媒質中でのハドロンの質量変化を研究する基礎となる。中性 K 中間子の稀な崩壊を調べる実験（KOTO 実験）は安定的にデータ取得を継続し、KOTO 実験による従来の世界最高探索感度に対して3倍に相当するデータ量を令和7年度までに蓄積し、詳細な解析を進めている。
- ・ 和光原子核科学センターでは、宇宙における元素合成過程の解明を目的として、不安定重元素の精密分光研究を推進した。理化学研究所 RIBF 施設に設置された元素選択型質量分離装置 KISS および多重反射型飛行時間測定式(MRTOF)質量分光器を用い、元素選択的イオン生成と高精度質量測定を組み合わせた独自の研究基盤により、重元素領域における核構造および天体核物理に関する研究を展開している。KISS ではレニウム同位体のレーザー分光により、中性子数の増加に伴う価陽子軌道の変化を明ら

かにし、形状遷移が予想される領域における核構造の進化に関する新たな知見を得た。さらに、ハフニウムおよびタングステン同位体についても同様の研究を進め、同質量領域における形状遷移現象の系統的理解を深化させた。過去に取得したタンタル同位体の β - γ 分光データの解析により、長年予測されていた新たなアイソマー状態を同定し、高融点元素に対する分光研究手法の有効性を示した。理化学研究所との共同研究では、BigRIPS 分離器を用いて生成した RI ビームを対象に高精度質量測定を実施し、10 核種以上の質量を世界で初めて決定した。さらに、モリブデン同位体の精密質量測定の解析により、X 線バーストでの速い陽子捕獲過程における Zr-Nb サイクルの存在を否定する結果を得てプレスリリースを行った。加えて、アクチノイド領域における不安定核生成収率を 2 桁程度向上させることを目指した KISS の高度化計画 (KISS-1.5) を推進している。本年度は、変圧器、配電盤、高電圧絶縁架台等の基盤設備の整備を進めるとともに、高周波ヘリウムガスセルおよびイオン輸送系を収容するチャンバーの設置、並びに MRTOF 質量分光器の準備を行った。これらの装置は現在運用準備段階にあり、今後オフライン統合試験を開始する予定である。また、KISS において不安定原子核の電磁モーメントや荷電半径の高分解能測定にむけて共線レーザー分光装置の開発を進めており、既存ビームラインの再構成に加え、専用ビームラインおよびレーザーシステムの整備を行った。これにより、今後さらなる精密分光研究の展開が期待される。

- ・理論センターでは、素粒子、原子核、宇宙物理学に関する理論研究を推進し、78 報の査読付き論文を発表した。原始重力波の計算手法、素粒子ジェットへの深層学習の応用、余剰次元模型への量子重力からの制限に関する研究、誤り訂正符号と場の量子論との関係に関する研究など、幅広い研究を進めた。
- ・宇宙マイクロ波背景放射 (CMB) の偏光観測を行う地上実験サイモンズオブザーバトリでは、令和 6 年度のファーストライト以降、4 台の望遠鏡（小口径 3 台・大口径 1 台）による科学観測が順調に進展している。コミッショニングデータを用いた感度評価および CMB パワースペクトルの予備的解析結果が国際会議にて報告されるなど、初期成果が得られつつある。また、前身のサイモンズアレイ実験のデータ解析も進展しており、超新星残骸からの偏光角変動に関する結果が論文として出版されたほか、センサーアレイの性能評価に関する総括論文の取りまとめを進めている。装置開発においては、B モード探索感度の高度化に不可欠な低周波望遠鏡 (SAT-LF, JSAT) の開発を国内の関連機関と連携しながら推進している。特に、低温光学系の中核技術である半波長板や赤外線フィルターの開発、ならびに磁気シールド等の整備を進めた。これらの成果の一部は査読付き論文として出版されており、国際的にも高い評価を得ている。さらに、CMB 観測技術の応用展開として、100 GHz 帯における暗黒光子探索に向けた受信機システムの設計を開始するなど、研究の裾野を広げている。
- ・測定器開発センターでは、メカニクス、低温、エレクトロニクスを一体化し、素粒子原子核実験分野において必要不可欠な測定器開発を進めた。低温では、極低温環境において固体-液体界面における熱抵抗（カピッツァ抵抗）が増大する一方、超流動などの優れた熱伝達特性も現れるため、こうした特性を考慮した界面構造の最適設計が求められることから、金属 3D プリンタを用いて純銅のラティス構造体を製作し、熱

伝達特性を実測することで界面の最適構造を探索した。また、将来のコライダー実験に不可欠となる大型ソレノイドで用いるアルミ安定化超伝導線の製造工程の構築を CERN と共同で進めている。エレクトロニクスでは、20 ピコ秒分解能の FPGA TDC やスケーラブルなデータ収集ソフトウェアを用いた連続読出し DAQ システムの実験への適用を進めた。また、様々な検出器を想定した汎用的な信号読出し ASIC および AFE ボードを開発し、適用範囲を拡大している。広域な同期が求められる実験への適用を想定し、10 km 長の光ファイバーにおける時刻同期システムの開発も進めた。さらに、4 K で動作する量子ビット制御用 ASIC や高放射線環境下で動作する中性子検出器、無線システムなど、将来実験を見据えて極限環境下で動作するエレクトロニクスの開発を進めた。モノリシックピクセル検出器、ワイドギャップ半導体センサーなどの半導体検出器の開発に関して、それらを必要とする実験グループと共同で行うとともに、将来のコライダー実験を見据えた基礎開発として、増幅層を入れたモノリシックピクセルセンサーのレイアウトとシミュレーション解析を行い、海外グループと一緒に製造を進めた。

② 物質構造科学研究所セグメントにおける活動

物質構造科学研究所では、放射光・中性子・ミュオン・低速陽電子の4つの異なる量子ビームを利用した物質の構造・機能に関する研究を推進した。また、これらの量子ビームを併用したマルチプローブ研究によって物質・材料の表面構造、内部構造、不均一構造を明らかにするための量子ビーム連携研究センター（CIQuS）において、全く利用経験のない異種ビームを併用したマルチプローブ研究を加速するための「発掘型共同利用」を13件、産学官連携・国際連携によって課題解決する「テーマ設定型共同研究」を12件実施するとともに、マルチプローブ利用の基礎となる高速・自動測定、複数ビーム間で共用可能な試料搬送システム、オフラインの共通物性評価装置など、マルチプローブ基盤の整備を進めた。さらに、新領域開拓室の主導する他機関との施設間連携では、放射光の学術連携（物質構造科学研究所 Photon Factory、分子科学研究所 UVSOR、広島大学 HiSOR、東京大学 ISSP-SOR）のもと、Photon Factory 内に建設していた、軟 X 線と硬 X 線の同時利用の実証試験などの可能な開発研究多機能ビームラインが完成し、ファーストリザルトを得た（論文投稿中）。また、東京大学物性研究所（ISSP）との協力連携体制の構築のキックオフとして、第1回 ISSP-IMSS 研究会を東京大学物性研究所柏キャンパスで開催した。

引き続き電気利用料単価の高騰により各量子ビーム加速器の運転経費の確保が困難な中で、セキュリティを確保した上でリモート・高効率測定を整備・活用することによって、放射光においては例年並みの共同利用実験（放射光：約 760 件）を実施した。J-PARC 物質・生命科学実験施設においては、中性子源の機器トラブルにより秋以降（約 80 日）の中性子・ミュオン実験ができなくなったが約 70 件を実施した。また、600 件以上のリモート実験（全自動を含む）を実施した。量子ビーム施設の実ユーザー数は合計で 3,500 名を超えている。特に、放射光学術基盤ネットワーク、光ビームプラットフォーム、創薬等先端技術支援基盤プラットフォーム、クライオ電顕コンソーシアム、ミュオンの異分野融合（文化財非破壊分析）連携、蓄電池中性子解析連携など、共同利

用・共同研究拠点や大学共同利用機関等と連携し、研究資源の整備や共同運用に取り組んでいる。

③ 加速器研究施設セグメントにおける活動

加速器研究施設では、日本最多の加速器研究者を擁し、世界最高のビーム性能を実現しており、質・量ともに国内外における加速器研究の中核的研究拠点であり続けている。

・ **J-PARC : Linac と RCS** は、4 月より、900 kW のビームパワーで安定に MLF へビームを供給していたが、5 月半ばに発生した中性子生成標的の不具合により、以降、夏メンテナンス前までに予定されていた MLF への利用運転は中止となった。夏メンテナンス中に中性子生成標的を予備機と交換し、その後、利用運転を再開したが、その標的を 2 年間継続して使用することになったため、標的の寿命等を勘案し、夏メンテナンス後は、ビームパワーを 700-780 kW に下げて MLF への利用運転を継続した。一方、MR は、遅い取り出し運転において、4.24 秒の繰り返し周期でビームパワーを 92 kW にまで増強することに成功した。二倍高調波電圧を導入してビームの安定化・低エネルギー領域におけるビームロスの低減を図るとともに、散乱体を導入して遅い取り出し中のビームロスを低減し、99.6%以上の極めて高い取り出し効率でビームパワー92 kW の安定な利用運転を達成した。このビーム強度 (8.1×10^{13}) は、長らく BNL の AGS が持っていた記録を打ち破る遅い取り出しにおける世界最高強度となる。更には、シングルショットながら 100 kW 相当の遅い取り出し試験にも成功し、100 kW 連続運転の見通しをつけることができた。一方、速い取り出し運転におけるビームパワーの増強も順調に進展した。夏メンテナンス期間中に更なる高繰り返し化に向けた主電磁石電源の通電調整を行い、計画通り、夏メンテナンス明けから繰り返し周期を 1.36 秒から 1.28 秒に短縮して、ビームパワー900 kW の安定な利用運転を達成するとともに、1 MW 相当のビーム加速試験にも成功した。また、ビームを不安定化する共鳴現象を抑制するのに有効な新光学系を導入するとともに、Linac / RCS との合同調整を行って入射ビームの低エミッタンス化を図るなどして、大幅なビームロス低減も達成された。900 kW 運転時のビームロスは 0.5%程度にまで低減され、また、詳細調整は未完ながら 1 MW 試験時のロスも 1%程度にまで抑え込むことに成功し、その連続運転の見通しをつけることができた。SX・FX とともに、ビームパワーの増強は概ね計画通りに進展した。

・ **SuperKEKB : SuperKEKB** 加速器では、令和 7 年 1 月から 11 月まで加速器を休止し、頻発していた突然のビームロス現象(SBL)の主因と推定された真空チェンバー内部へ浸入した真空シール材の撤去・清掃の作業、またビームによる損傷が確認されたビームコリメータヘッドの交換、入射効率向上の為、低エネルギーリング(LER)入射点付近の真空チェンバーの再アライメントなどが行われ、11月中旬よりビーム運転を再開した。SBL 対策については著効があり、LER では発生率が約 1/6 に減少し、大電流での安定運転、調整が可能となった。最高ルミノシティについては、SuperKEKB の持つ世界最高記録を令和 7 年度も更新し、 $5.2 \times 10^{34} / \text{cm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ の世界記録を Belle II 検出器がデータを取得出来る状態で達成した。運転については、加速器・Belle II 国際合同レビューでの結果に従い、積分ルミノシティを最大化する方

針で12月末まで(2025c)、また1月下旬から3月末まで2026a期運転が実施され、1日あたり(3.3fb⁻¹)、また1週間あたりの積分ルミノシティの記録(19.7fb⁻¹)も更新した。電子陽電子リニアックにおいては、夏期停止期間中に、放電を抑制する新型RF電子銃に置き換え、経年劣化した電磁石電源の一部を新電源に交換するとともに高精度なビーム診断を行う専用ビームラインや SuperKEKB 電子ビームのエネルギー圧縮を行う ECS を新たに整備するなど、機器の改修や高度化を進めた。

- ・放射光源：PF リングでは、老朽化に起因するトラブルが多く発生した。電磁石電源の故障のほか、冷却水のホース破断などである。これらもあって PF リングの年間稼働率は 98.7%と前年の 99.0%以上に比較するとわずかに下回っているが十分に安定運転しているといえる。PF-AR の稼働率は 99.2%と良好な値を維持している。第3期運転終了後に入射セプタム真空ダクトの更新作業に着手した。これは現在のビーム輸送ラインと蓄積リングとの間にある空気ギャップを廃してアルミニウム薄膜を介した真空状態で接続するものであり、入射ビームのエネルギー広がりを大幅に低減する効果がシミュレーションで確認できている。令和8年度の運転からは新システムでの運転を開始する。あわせて前年度からの複数年度で調達を開始したクライストロンが納品され性能確認を実施した。これも令和8年度第1期からユーザー運転に供する。そのほか、次期光源に関するさまざまな研究開発を iCASA や加速器5系との協力で行っている。既存蓄積リングの高度化として PF リングおよび PF-AR の両リングで現在よりエミッタンスを下げる調整についてビーム実験を実施している。
- ・iCASA：超伝導空洞開発においては、国際協力の下で日本の冷凍則に準拠した平均加速勾配 31.5 MV/m の超伝導クライオモジュール開発を開始した。また、加速電界 35 MV/m 以上、Q 値 1.0×10^{10} 以上を得る表面処理方法の探索を行っている。令和7年度は、製造コストを低減できる新しい中粒度(MG)Nb 材と呼ばれるサイズの Nb シートを用いた2台を含む、計4台の Nb の9セル空洞を製作した。MG 9セル空洞は、世界初の製作である。また、6台の単セル空洞を製作し、2段階ベーキング(2-step baking)という熱処理を適用した結果、全ての単セル空洞において、Q 値 1.0×10^{10} 以上で加速勾配が 35 MV/m 以上を達成した。現在、クライオモジュール開発を進めている。ATF でのナノビーム開発では、令和6年度には、20週間のビーム運転を実施し、CERN, IFNF (イタリア), CEMAT (スペイン), 高麗大学(韓国)等との国際協力により、高次収差補正の実証や、航跡場効果の調査など、ナノビーム生成のための詳細な研究を行った。特にナノビーム測定のためのモニター用に新しいレーザーを購入し、機械学習を用いたビーム調整にて、60~70nm のビームサイズを安定に生成した。粒子発生技術開発では陽電子源のプロトタイプを建設中であり、令和6年度製作を完了した回転ターゲットのプロトタイプについて、熱的および機械的観点から評価を行い、十分な性能が確認された。陽電子を捕捉する加速管およびフラックスコンセントレータの製造も進め、ソレノイド磁石も含めた組み立て、設置、試験が完了した。cERLでは、将来の EUV-FEL 研究のために、ビーム電流を 10mA まで増加させるためのビーム試験運転を行い、4mA のビーム生成に成功した。令和7年4月から科学技術振興機構(JST)の「経済安全保障重要技術育成プログラム(K-program)」において、「次世代半導体微細加工プロセス技術」に関連する主

要プロジェクトの一つとして EUV-FEL の開発が採択された。

④ 共通基盤研究施設セグメントにおける活動

共通基盤研究施設では、加速器科学における共通基盤技術の開発研究を推進した。特に放射線安全に係る放射線・放射能計測、基礎データの取得、EGS5, PHITS, Geant4 などの計算コードの研究開発、広域分散システム (Grid) などの高度な計算システムに関連した研究、超伝導加速空洞開発に関連して製造技術や化学処理、低コスト材料の評価に関連した研究、また各種超伝導磁石や先進極低温冷却技術の開発などを行い、大型加速器を用いた多様な研究計画の円滑な遂行に貢献した。フォトンファクトリーにおける遠隔実験で増大している試料の識別について RFID を用いて確実にを行うための研究を行った。研究成果に対して 4 件の受賞があった。

⑤ 機構共通セグメントにおける活動

量子場計測システム国際拠点 (QUP) は、令和 7 年 12 月に東俊行氏が拠点長に就任して以降、研究計画および組織体制の両面において迅速かつ抜本的な改革を実施した。前フェーズから継続してきた全プロジェクトを再評価し、目標および実施計画を明確化した上で、「基本相互作用と隠れたセクター」「アクシオンを含む軽いダークマター」「重力」の 3 つの研究ピラーへ再編した。さらに、これらを支える基盤として、理論グループおよび基盤技術プラットフォームを整備している。QUP は、量子センサーおよび量子デバイスによる新たな“量子の眼”を通じて、極微弱結合領域の未踏フロンティア開拓を進めている。以下に本年度の主な研究成果を示す。

「基本相互作用と隠れたセクター」ピラーでは、東拠点長自らが研究を主導し、KEK/J-PARC において新たに開発した 50 keV TES 検出器を用いて、ミュオン・Ar 原子 ($Z = 18$) 由来の 44 keV ミュオン X 線の測定に成功した。現在、エネルギー測定精度 1% 以下を目標とした解析を進めており、既存の QED 研究と競合、あるいはそれを上回る精度が期待される。

「アクシオンを含む軽いダークマター」ピラーでは、異なるダークマター像に対応する三つの相補的実験を推進し、多面的探索を進めている。超伝導量子ビットを用いる DarQ 実験では、令和 7 年度中に量子ビット測定プラットフォーム全体の構築を完了し、QUP の極低温施設における試験運転で $T_1 = 49.4 \mu s$ のコヒーレンス時間を達成した。NV ダイアモンド計画では、QUP と京都大学の研究者がアクシオン探索研究を主導し、本年度は電子スピンおよび核スピンを用いた探索手法に関する 2 報の論文を発表するとともに、電子-核スピン混成手法に関する論文を投稿した。令和 8 年 2 月からは京都大学との共同研究を強化し、KEK・京都大学双方での実験体制整備および探索感度向上に向けた研究開発を進めている。Kamioka-LDM 実験では、神岡地下実験施設において TES 読み出し系の立ち上げを完了し、3 eV 光子に対応する単一光子感度を確認した。

「重力」ピラーでは、カナダ TRIUMF の藤原真琴氏が PI として QUP に着任し、反物質重力研究を主導している。高密度反水素原子生成に必要なレーザー冷却技術として、Lyman- α レーザーの線幅狭窄化を進めており、J-PARC ミュオン施設のレーザーを用いた試験準備を開始した。

理論研究グループは、各実験研究と密接に連携しながら、基礎物理学研究の推進において中心的役割を果たしている。令和7年度には、15報を超える論文の投稿・出版を行うとともに、QUPIP参加学生および海外研究者の受入れ・指導を積極的に実施した。

基盤技術プラットフォームからも多くの成果が得られている。TES検出器グループでは、宇宙研サテライトにおいて256ピクセルTESアレイの実証に成功し、QUP極低温実験施設においてMWMUX方式による27ピクセル同時読み出しを達成した。また、NIMSの施設を利用し、QUPにおけるTi/Au二層膜TES素子の初製作を実現した。半導体検出器グループでは、CIGS、ダイヤモンド、GaN等の新規半導体材料を用いた研究開発を進めている。さらに、低温読み出し回路研究では、開発したCryoCMOS ADCにより、完全低温信号チェーン統合技術の実証に成功した。

(3) 医療に関する事項

医療において、当法人ではこれまで加速器科学の研究成果を応用し社会課題の解決に資するイノベーションを創出することを目指し、企業等との共同研究、受託研究といった取組を進めてきた。令和7年度における医療に関する状況及び成果は下記のとおりである。

① 素粒子原子核研究所セグメントにおける活動

素粒子原子核研究所で開発している多重反射型飛行時間測定式(MRTOF)質量分光器は、高精度な質量測定により分子イオンの化学組成を同定可能な基盤技術であり、医療や環境分野への応用も視野に入れた装置開発を継続している。

② 物質構造科学研究所セグメントにおける活動

物質構造科学研究所では、構造生物学研究センターにおいて、クライオ電子顕微鏡を用いた単粒子解析によって疾病関連の膜タンパク質の構造解析を共同研究により行った。特に、病原菌の薬剤耐性に関係する薬剤排出ポンプの構造機能相関の基礎研究を実施した。また、放射光X線及びクライオ電顕ともに製薬企業の利用も多く、企業の構造ベースの創薬にも大きく貢献しているとともに、構造ベースの創薬に資するクライオ電顕による立体構造決定のための解析パイプラインをクラウド上に構築している。

③ 加速器研究施設セグメントにおける活動

加速器研究施設では、東海キャンパスにおいて筑波大学と共同で陽子線型加速器を用いたホウ素中性子捕捉療法の研究プロジェクトiBNCTを推進している。加速器研究施設は大強度陽子加速器、中性子標的やモデレータを含む中性子発生装置、コリメータ等の設計、建設、運転及び関連する技術開発を担当しハードウェアにおいて中心的役割を担っている。

令和3年11月から非臨床試験を開始し令和4年12月には予定していた試験課題を全て終了した。その後、電気安全や電磁両立性などの必要な機器対策を行い、令和5年12月より難治性脳腫瘍を対象にした臨床試験（医師主導治験）を開始した。以来、臨床試験は順調に推移している。

なお、cERL では、過去に 20 MeV 電子ビームを用いて核医学検査薬 Tc-99m の原料である Mo-99 を生成し、そこから Tc-99m を抽出するデモンストレーションに成功している。日本の Mo-99 は 100% 輸入に依存しており、しかもそれらは原子炉で製造されているため安定供給に支障を生じる可能性が懸念されている。国内で加速器を使って製造できる技術確立の意義は大きい。現在、cERL のグループは、大電流運転に向けた開発や Nb₃Sn を用いた超伝導加速空洞によるビーム照射用加速器施設の設計など、医学利用を視野にいたした検討を継続して進めている。

④ 共通基盤研究施設セグメントにおける活動

共通基盤研究施設では、EGS 講習会で医療系学生へのシミュレーションの教育を実施している。放射線シミュレーションソフトウェアのがん治療への応用について企業と共同研究を行っている。iBNCT の治験が開始されその放射線管理に協力した。g-2/EDM 実験用超伝導電磁石開発を通して MRI の高度化に貢献している。また、医療用加速器用超伝導電磁石の開発に協力している。

(4) 社会貢献に関する事項

大学共同利用機関法人の重要な事業の一つである社会貢献において、当法人ではこれまで持続可能な社会づくりに貢献することを目標に、加速器の省エネルギー化を推進するとともに、産学連携等により加速器科学の研究成果を応用し、社会課題の解決に資するイノベーション創出への取組を進めてきた。令和 7 年度における社会貢献に関する状況及び成果は下記のとおりである。

① 素粒子原子核研究所セグメントにおける活動

素粒子原子核研究所（素核研）では、ホームページ上で、研究グループの活動報告を毎月 2 件ずつ掲載し、研究活動をより多く社会に発信した。日本語記事はプレスリリースを 12 本、トピックス記事として 44 本（研究者受賞関係 7 本、イベント開催関連（サイエンスカフェ、研究会、スクール）23 本、研究解説記事 7 本、紹介記事 7 本）、イベント告知記事を 12 本の計 68 本、英語記事は 21 本掲載した。公式 X（旧 Twitter）に 122 本のツイートをを行い、そのうち 23 投稿が 1 万を超えるインプレッションを獲得した。YouTube チャンネルには 20 本の動画を公開した。新コンテンツ「研究者に聞く！最新の研究成果」は 3.3 万回の視聴回数となり、1,000 人以上の登録者数を得た。所内向けに素核研のイベントや各グループの活動を共有するため、月 1 回メルマガを配信している。

- ・ 4 月半ばから 1 か月間、KEK として初の試みである「アーティスト・イン・レジデンス（AiR）」が実施された。今回は「宇宙」がテーマであり、参加アーティストと素核研の研究者 28 名が対話し、関連する実験施設など 14 カ所を見学した。その体験から生み出された作品がつくば美術館や大阪・関西万博 2025 政府展示「エンタングル・モーメントー[量子・海・宇宙]×芸術」で展示された。この期間中、ステージ企画「『見えない世界～量子・海・宇宙』をみんなで理解する」と題したイベントを開催し、満席となる 100 名と立ち見を含めて計 200 名が参加した。そのほか

KEK-AiR アーティストと素核研所長のトークも行われた。

- ・ 7月6日に七夕講演会「宇宙のなぞを解き明かせ！～宇宙の始まりに起きたこと」をつくばエキスポセンターで開催し、約70名の親子連れ、一般の方の参加があった。令和5年度から開始した「おとなのサイエンスカフェ」を6回開催し、毎回定員を超える参加となった。そのうち、9月26日は拡大版として、**Beer and Cafe Engi**を貸し切り、物質構造科学研究所、**QUP**との連携で多彩なプログラムを実施し65名の参加があった。また、10月には昨年度から継続して高円寺の科学館 **IMAGINUS**で実施し45名が参加。つくばだけではなく、都内でも継続的に開催し固定客獲得に繋がっている。3月は多摩六都科学館との共催で「巨大加速器 **LHC** で探る宇宙 - **Phantom of the Universe** -」を実施し、50名が参加。「つくば国際会議場主催サイエンス **Edge**」にて「素粒子実験で宇宙の始まりに迫る」を2回実施し、約120名の中高生が参加した。
- ・ 高校生に **Belle** 実験に関係する測定器や実験データを使って研究の現場を体験してもらうサイエンスキャンプ「**Belle Plus**」を継続的に行っている。令和7年度は日本全国の24名の高校生が参加した。19回目となるサマーチャレンジには、選抜された72名の大学生が参加した。素粒子・原子核の本格的な講義と演習のほか、様々な分野で活躍する研究者や社会人との対話を通じて進路を考える時間を設けている。令和5年度からスタートした素粒子実験インターン「**Belle Integral**」を実施し、実習を通して最先端の素粒子実験の体験するために12名の大学生が参加した。今回は一期生が2名 **TA** として参加している。
- ・ 東海キャンパスにおいては、**J-PARC** 広報セクションによる東海村と連携した一般向けの講演会「ハローサイエンス」を月例で行うとともに、施設公開、地元のイベントにブースを構えての施設紹介や実験教室などのアウトリーチ活動を行った。令和4年度から「**J-PARC** 講演会」と題して **J-PARC** センター及び東海村、東海村教育委員会の主催で地元の皆さんを対象としたアウトリーチ活動を行っており、令和7年度は「むずかしい？**J-PARC**で広がる素粒子・原子核の世界をわかりやすく説明してみます」と題した講演会を東海駅前のアイヴィルにて開催した。

② 物質構造科学研究所セグメントにおける活動

物質構造科学研究所（物構研）では、クライオ電子顕微鏡コンソーシアムを形成して社会との連携を図っていたが、令和5年度に期限となり終了したため、令和6年度に新たにコンソーシアムを立ち上げた。令和7年度の時点で、アカデミア45団体、企業9団体の加盟があり合計54団体に参加している。コンソーシアムのメンバーは、構造生物学研究センターで開発したクラウドベースの解析システムを利用できるようになっており（企業は有料）、研究の成果を社会に還元している。データ転送技術に関しては、企業へのサポートも行っている。また、英語での規約、細則も作り国際化を図っている。放射光のビームラインにおいても、構造生物学研究センターで開発した完全遠隔化自動化測定装置や手法を企業ユーザーにも開放するとともに、産業界を含むユーザーグループやコンソーシアムを組織し、ユーザーの意見を聞きながら技術革新の基盤を構築すべく開発を行っている。

また、放射光について40件の企業等による施設利用実績を挙げるとともに、物構研全体として16件の企業等との間で共同研究を実施した。

③ 加速器研究施設セグメントにおける活動

加速器研究施設では、iCASAを中心に加速器の医療・産業応用に関わる開発研究を行っている。これまでも超伝導加速器 cERL において次世代半導体露光システムの実現につながる光発振実験や、電子ビーム照射によるアスファルトの劣化回復、ナノセルロース生成実験を実施し、超伝導加速器の産業応用展開に取り組んできたが、令和7年度もそれらに関連する検討を継続した。令和7年4月から科学技術振興機構（JST）の「経済安全保障重要技術育成プログラム（K-program）」において、「次世代半導体微細加工プロセス技術」に関連する主要プロジェクトの一つとして ERL 型の EUV-FEL を想定した「革新的な次世代 EUV 露光用光源の実現を目指した自由電子レーザーの基盤技術開発」が始まった。また、筑波大学と共同で進めている陽子線型加速器によるホウ素中性子捕捉療法プロジェクト iBNCT は、令和4年12月に細胞やマウスを用いた非臨床試験を終了し、令和5年12月より、実際の患者を対象にした臨床試験（医師主導治験）を開始し、令和7年度も順調に継続している。さらに、この成果をうけて事業化にむけた活動も行っている。

④ 共通基盤研究施設セグメントにおける活動

共通基盤研究施設では、福島第一原発事故後の飯舘村の線量測定を継続し、住民への情報提供を行った。医療用加速器での放射化のメカニズムの解明のため、高エネルギー加速器の遮蔽にかかる基礎データの取得のため、個人被ばく線量計の高エネルギー加速器施設での性能向上のために民間との共同研究を実施した。複数の国内機関と、広域分散システム・Geant4 システム・格子ゲージ理論・大規模数値計算の分野での共同研究を推進した。複数の民間企業と Geant4 放射線シミュレーションシステムに関する応用研究及び新計算システム応用研究について共同研究などを行うことで社会との連携と貢献を図った。次世代加速器用超伝導磁石のための Nb3Sn 超伝導線材、及び高温超伝導などを用いた加速器用先進超伝導磁石に関して民間企業との共同研究を実施した。電子ビーム溶接機を用いた超伝導加速空洞の製作について、民間企業に技術移転を行うため技術指導を行った。液圧成形による超伝導加速空洞の製作において、新しい工法の検討を行うために民間企業との共同研究を行った。

⑤ 機構共通セグメントにおける活動

QUP では、令和5年度より、産業界が抱える課題を KEK の基礎科学・ディープテックによって解決することを目的とした産学連携活動「QUP シナジーサミット」を開始し、豊田中央研究所サテライトに事務局を設置している。令和7年度は11月に第5回会合を開催し、QUP の新たな研究構想を紹介するとともに、NV ダイアモンドや量子通信など、新粒子探索への応用と社会実装の両面が期待される技術に関する講演を行った。

また、高校生向け科学講座を毎年開催している。令和7年度は7月に、「あべこべ宇宙の林檎は下に落ちるのか？ ～反物質と重力～」をつくば国際会議場において開催し

た。カナダ TRIUMF の藤原真琴氏による講演に加え、恒例となっている QUP 研究者と参加者との自由討論時間を設け、参加者が研究者と直接交流する機会を提供した。

さらに、11月には、WPI 全18拠点が参加するアウトリーチイベントである WPI シンポジウム「未来を変える科学の眼」を、同じくつくば国際会議場において開催した。QUP を含む3拠点の若手研究者によるミニ講演に加え、高校生と WPI 研究者によるポスター発表会を実施した。高校生ポスターは公募により8都府県・12高校から31件の応募があり、若手研究者と高校生による昼食交流会も開催するなど、次世代人材が研究者と直接議論する機会を提供した。

産学官連携機能の一元的なマネジメントについては、令和5年度より「外部連携推進部」が主体となって実施している。KEK の持つ高度な加速器科学・技術を基盤とし大学－産業界－地域との連携を総合的・効率的に推進することで、イノベーション創出と異分野間交流の促進に向けた活動に取り組んでいる。本年度の取組としては、つくば地域連携活動推進としてのオープンイノベーション拠点 TIA（参画機関：産業技術総合研究所、物質・材料研究機構、筑波大学、東京大学、東北大学及び KEK）における「かけはし」連携プログラム探索推進事業を実施している。令和7年度は33件（うち14件に KEK 参加）が連携研究として採択されている。その他、SAT テクノロジー・ショーケース（令和8年1月開催）において、広報展示1件、ポスター展示2件（うち1件はポスター賞（ベスト異分野交流賞）を受賞）を行い、つくば地区の研究機関との連携推進に取り組んだ。また、KEK においてつくばものづくりオーケストラ主催の技術展示会（14社による企業展示）を行い、つくば地区企業との産学連携推進に貢献した。さらに、JST 基金事業「スタートアップ・エコシステム共創プログラム」に採択されている“Greater Tokyo Innovation Ecosystem (GTIE)”のつくば拠点にも参画し、そのネットワークを起点としてベンチャーキャピタルとの連携が開始された。また、「茨城テックプランター2025」に KEK から1件エントリーしたところファイナリストに選ばれ、最終的には企業賞を受賞した。これらに加え、令和7年度は科学技術振興機構（JST）主催の「大学見本市2025」において、シーズ展示として3件出展し、KEK シーズの紹介及び産学連携先探索を行った。

さらに今年度からの新たな取組として、民間企業との共同研究講座設置に向けた準備を進め、令和8年度より講座を開設・開始することとなった。

また、一般公開を開催し、つくばキャンパスでの KEK 一般公開におよそ5,300名、東海キャンパスでの J-PARC 施設公開におよそ1,650名の参加があった。



KEK 一般公開の様様

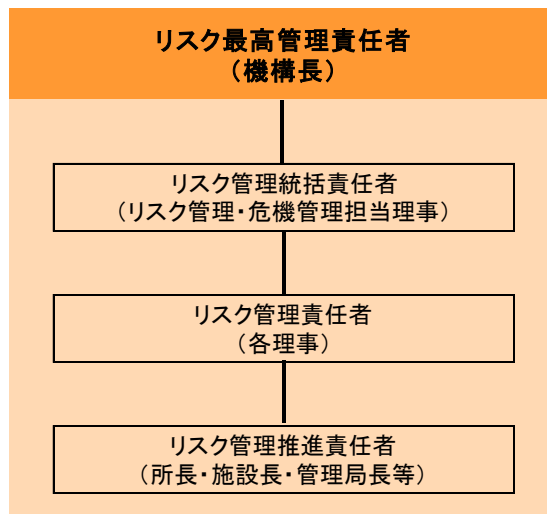


J-PARC 施設公開の様様

3. 業務運営上の課題・リスク及びその対応策

(1) リスク管理の状況

本機構のリスク管理体制は下図のとおりである。リスクを適正に管理し、円滑な業務運営に資することを目的として定めたリスク管理規程に基づき、リスクの発生の防止等に関して必要な事項を定め、リスクを適正に管理し、もって機構の円滑な業務運営を継続できる体制を整備している。



(2) 業務運営上の課題・リスク及びその対応策の状況

本機構における想定リスクを内部統制の観点から、「業務の有効性・効率性」、「法令等の遵守」、「資産の保全」、「財務報告等の信頼性」の4項目で大別している。特に、主要な事業運営上のリスクとなる研究施設の稼働に大きな影響を及ぼす自然災害、情報システムの損壊、事故を想定した「業務継続計画」と「防災業務計画」を策定し、未然の防止はもちろんのこと、不測の事態が発生した場合にも被害を最小限にとどめ、生命、身体や施設等を災害から保護することができるように努めている。また、機構としての運営機能、継続的な研究活動の維持のため、リスク管理の観点から、機構における「優先対応リスク」を令和7年12月に決定した。それを受けて、「優先対応リスクに対する取組について」を策定し、この対応方針に沿って機構として取り組んでいる。

(3) 緊急事態等対策本部の設置・活動

防災対策及び災害等の危機事案の初動から終結までの的確かつ適正な対応を保持するため、危機事案の対策等に関して検討を行い必要に応じ対応等を統括する組織として、緊急事態等対策本部を設置している。

本部長：機構長

副本部長：危機管理担当理事

本部長：各理事、所長、施設長、管理局長、管理局の部長及び防火・防災管理者、その他機構長が指名する者

なお、具体的な活動としては、J-PARC リニアック棟における焦げ跡の発見により公設消防へ通報した事案の対応として、初動から終結まで日本原子力研究開発機構と合同

で情報収集や必要な対応の決定を行い、関係機関等へ随時 FAX や電子メールにより報告するとともに、ウェブサイトでのプレスリリースも行っている。

4. 社会及び環境への配慮等の状況

本機構では、環境に配慮した事業運営を行うため、環境方針を策定し、環境管理体制を構築している。地球温暖化につながる温室効果ガスの排出削減目標は「機構における地球温暖化対策のための計画書」で定め、約5年の周期で目標の見直しを行っている。その計画の達成状況等の本機構の環境に対する取組は、毎年公開している環境報告で報告している。

環境報告の各記事には持続可能な開発目標（SDGs: Sustainable Development Goals）との関連を示す SDGs アイコンを記載している。

詳細については、環境報告を参照のこと。

<https://www.kek.jp/ja/about/pr/publication#04>

5. 内部統制の運用に関する情報

本機構では、内部統制に関する基本事項として業務方法書に定めたとおり、内部統制システムという内部統制体制を整備し、継続的に見直しを図るとともに、役員及び職員への周知や研修の実施、必要な情報システムの更新に努めるものとしている。当事業年度における運用状況は以下のとおりである。

- ・内部統制委員会（役員会）に関する事項

当事業年度においては、内部統制委員会（役員会）を2回開催し、各理事より規程等で定める点検等の実施計画及び状況報告を行った。

6. 運営費交付金債務及び当期振替額の明細

(1) 運営費交付金債務の増減額の明細

(単位：百万円)

交付年度	期首残高	交付金 当期交付額	当期振替額			期末残高
			運営費交付金 収益	資本剰余金	小 計	
令和4年度	0	—	—	—	—	0
令和5年度	1,344	—	1,344	—	1,344	—
令和6年度	3,503	—	2,641	—	2,641	861
令和7年度	—	20,674	17,245	—	17,245	3,428
合 計	4,848	20,674	21,232	—	21,232	4,290

(2) 運営費交付金債務の当期振替額の明細

① 令和4年度交付分

令和4年度交付分の当期振替額はなし。

② 令和5年度交付分

(単位：百万円)

区 分		金 額	内 訳
業務達成基準 による振替額	運営費交付 金収益	1,344	① 業務達成基準を採用した事業等：大強度陽子加速器による実験研究、フォトンファクトリーによる物質と生命の探求、その他 ② 当該業務に関する損益等 ア) 損益計算書に計上した費用の額：1,025 (共同利用・共同研究経費 873、教育研究支援経費 152) イ) 固定資産の取得額：研究装置等 319 ③ 運営費交付金収益化額の積算根拠 それぞれの事業の達成度合を勘案し、当該予算額に対する執行率をもって進捗度とみなし収益化
	資本剰余金	—	
	計	1,344	
費用進行基準 による振替額	運営費交付 金収益	—	該当なし
	資本剰余金	—	
	計	—	
国立大学法人 会計基準第 72第3項に よる振替額		—	該当なし
合 計		1,344	

③令和6年度交付分

(単位：百万円)

区 分		金 額	内 訳
業務達成基準 による振替額	運営費交付 金収益	2,315	① 業務達成基準を採用した事業等：大強度陽子加速器による実験研究、スーパーKEKBによる実験研究、その他 ② 当該業務に関する損益等 ア) 損益計算書に計上した費用の額：1,452 (人件費 2、共同利用・共同研究経費 1,339、その他 110) イ) 固定資産の取得額：研究装置等 862
	資本剰余金	—	③ 運営費交付金収益化額の積算根拠 それぞれの事業の達成度合を勘案し、当該予算額に対する執行率をもって進捗度とみなし収益化
	計	2,315	
期間進行基準 による振替額	運営費交付 金収益	—	該当なし
	資本剰余金	—	
	計	—	
費用進行基準 による振替額	運営費交付 金収益	326	① 費用進行基準を採用した事業等：退職手当、その他 ② 当該業務に関する損益等 ア) 損益計算書に計上した費用の額：315 (人件費 300、その他 14) イ) 固定資産の取得額：研究装置等 10
	資本剰余金	—	③ 運営費交付金収益化額の積算根拠 業務進行に伴い支出した運営費交付金債務を収益化
	計	326	
国立大学法人 会計基準第 72第3項に よる振替額		—	該当なし
合 計		2,641	

④令和7年度交付分

(単位：百万円)

区 分		金 額	内 訳
業務達成基準 による振替額	運営費交付 金収益	5,674	① 業務達成基準を採用した事業等：大強度陽子加速器による実験研究、スーパーKEKBによる実験研究、その他 ② 当該業務に関する損益等 ア) 損益計算書に計上した費用の額：5,222 (人件費 482、共同利用・共同研究経費 4,479、その他 260) イ) 固定資産の取得額：研究装置等 289 ウ) その他：短期リース債務等 161
	資本剰余金	—	
	計	5,674	③ 運営費交付金収益化額の積算根拠 それぞれの事業の達成度合を勘案し、当該予算額に対する執行率をもって進捗度とみなし収益化
期間進行基準 による振替額	運営費交付 金収益	9,704	① 期間進行基準を採用した事業等：業務達成基準及び費用進行基準を採用した業務以外の全ての業務 ② 当該業務に関する損益等 ア) 損益計算書に計上した費用の額：8,968 (人件費 6,596、共同利用・共同研究経費 691、その他 1,680) イ) 固定資産の取得額：研究装置等 279 ウ) その他：短期リース債務等 37
	資本剰余金	—	
	計	9,704	③ 運営費交付金収益化額の積算根拠 予定された業務が実施されたため期間進行業務に係る運営費交付金債務を全額収益化
費用進行基準 による振替額	運営費交付 金収益	1,866	① 費用進行基準を採用した事業等：退職手当、その他 ② 当該業務に関する損益等 ア) 損益計算書に計上した費用の額：1,866 (人件費 535、共同利用・共同研究経費 1,330、一般管理費 0)
	資本剰余金	—	
	計	1,866	③ 運営費交付金収益化額の積算根拠 業務進行に伴い支出した運営費交付金債務を収益化
国立大学法人 会計基準第 72第3項に よる振替額		—	該当なし
合 計		17,245	

(3) 運営費交付金債務残高の明細

(単位：百万円)

交付年度	運営費交付金債務残高		残高の発生理由及び収益化等の計画
令和4年度	業務達成基準を採用した業務に係る分	—	該当なし
	費用進行基準を採用した業務に係る分	0	災害復旧経費 ・災害復旧経費の執行残であり、中期目標期間の終了時に収益化予定。 (0)
	計	0	
令和5年度	業務達成基準を採用した業務に係る分	—	該当なし
	費用進行基準を採用した業務に係る分	—	該当なし
	計	—	
令和6年度	業務達成基準を採用した業務に係る分	861	大強度陽子加速器による実験研究、その他 ・複数年度契約等により年度内に検収を行うことができなかったため、相当額を債務として翌事業年度に繰越したものの。 (131) ・翌事業年度に調達を行う案件に係る相当額を債務として翌事業年度に繰越したものの。 (729) 翌事業年度において計画どおりの成果を達成できる見込みであり、当該債務は、翌事業年度で収益化する予定。
	費用進行基準を採用した業務に係る分	—	該当なし
	計	861	
令和7年度	業務達成基準を採用した業務に係る分	2,845	スーパーKEKBによる実験研究、その他 ・複数年度契約等により年度内に検収を行うことができなかったため、相当額を債務として翌事業年度に繰越したものの。 (133) ・翌事業年度に調達を行う案件に係る相当額を債務として翌事業年度に繰越したものの。 (2,712) 翌事業年度において計画どおりの成果を達成できる見込みであり、当該債務は、翌事業年度で収益化する予定。
	費用進行基準を採用した業務に係る分	582	退職手当 ・退職手当の執行残であり、翌事業年度以降に使用する予定。 (582)
	計	3,428	

7. 翌事業年度に係る予算

(単位：百万円)

	金額
収入	40,519
運営費交付金	23,177
施設整備費補助金	4,000
補助金等収入	10,846
自己収入	269
雑収入	269
産学連携等研究収入及び寄附金収入等	2,030
目的積立金取崩	197
支出	40,519
業務費	23,643
教育研究経費	23,643
施設整備費	4,000
補助金等	10,846
産学連携等研究経費及び寄附金事業等	2,030
収入－支出	—

翌事業年度の施設整備費補助金収入のうち、388百万円は高輝度大型ハドロン衝突型加速器（HL-LHC）による素粒子実験の事業によるものである。

V 参考情報

1. 財務諸表の科目の説明

①貸借対照表

有形固定資産	土地、建物、構築物等、当機構が長期にわたって使用する有形の固定資産
減価償却累計額等	減価償却累計額及び減損損失累計額
減損損失累計額	減損処理（固定資産の使用実績が、取得時に想定した使用計画に比して著しく低下し、回復の見込みがないと認められる場合等に、当該固定資産の価額を回収可能サービス価額まで減少させる会計処理）により資産の価額を減少させた累計額
その他の有形固定資産	図書、車両運搬具等が該当
その他の固定資産	無形固定資産（特許権、ソフトウェア等）、投資その他の資産（投資有価証券、減価償却引当特定資産、差入保証金）が該当
現金及び預金	現金（通貨及び小切手等の通貨代用証券）と預金（普通預金、一年以内に満期又は償還日が訪れる定期預金等）の合計額
その他の流動資産	有価証券（一年以内に満期日が到来するもの）、たな卸資産等が該当
長期繰延補助金等	補助金により償却資産を取得した場合、当該償却資産の貸借対照表計上額と同額を預り補助金等から長期繰延補助金等に振り替える。計上された長期繰延補助金等については、当該償却資産の減価償却を行う都度、それと同額を補助金等収益に振り替える。
その他の固定負債	長期PFI債務、長期リース債務等が該当
運営費交付金債務	国から交付された運営費交付金の未使用相当額
預り施設費	国から交付された施設費の未使用相当額。建設仮勘定として使用した額も含まれる。
未払金	1年以内に支払い義務が確定している額
政府出資金	国からの出資相当額
資本剰余金	国から交付された施設費等により取得した資産（建物等）等の相当額
利益剰余金	当機構の業務に関連して発生した剰余金の累計額

②損益計算書

業務費	当機構の業務に要した経費
大学院教育経費	大学の要請に応じ、大学院における教育に協力すること等に要した経費
研究経費	当機構の業務として行われる研究に要した経費
共同利用・共同研究経費	当機構の業務として行われる機構の施設等を大学の教員その他の者（共同利用者）の利用に供するために要した経費
教育研究支援経費	当機構の業務及び機構の施設等を共同利用者が利用する際に、これらを支援するために設置されている施設又は組織であって共同利用者及び教員の双方が利用するための運営に要した経費
受託研究費	受託研究の実施に要した経費
共同研究費	共同研究の実施に要した経費
受託事業費等	受託事業及び共同事業の実施に要した経費
人件費	当機構の役員及び教職員の給与、賞与、法定福利費等の経費
一般管理費	当機構の管理その他の業務を行うために要した経費
財務費用	支払利息等
雑損	上記の経費に含まれない経費で金額的重要性の乏しいもの
運営費交付金収益	運営費交付金のうち、当期の収益として認識した相当額
補助金等収益	補助金等のうち、当期の収益として認識した相当額
その他の収益	受託研究等収益、寄附金収益、施設費収益等
臨時損益	固定資産の除却損益、災害損失等
前中期目標期間繰越積立金取崩額	前中期目標期間繰越積立金の目的使用により取り崩しを行った額

③キャッシュ・フロー計算書

業務活動による キャッシュ・フロー	原材料、商品又はサービスの購入による支出、人件費支出及び運営費交付金収入等当機構の通常の業務の実施に係る資金の収支状況
----------------------	---

投資活動による キャッシュ・フロー	固定資産や有価証券の取得・売却等による収入・支出等の将来に向けた運営基盤の確立のために行われる投資活動に係る資金の収支状況
財務活動による キャッシュ・フロー	借入れ・返済による収入・支出等、資金の調達及び返済等に係る資金の収支状況
資金に係る換算差額	外貨建て取引を円換算した場合の差額相当額

2. その他公表資料等との関係の説明

事業報告書に関連する報告書等として、以下の資料を作成している。

【目標・計画・財務・決算／業務報告書等】

- ・ 設置・目的等

<https://www.kek.jp/ja/about/facts/purpose>

- ・ 第4期中期目標

<https://www.kek.jp/wp-content/uploads/2024/02/yonki-chukimokuhyo-1.pdf>

- ・ 第4期中期計画

<https://www.kek.jp/wp-content/uploads/2024/02/4chukikeikaku.pdf>

- ・ KEK-PIP (KEK Project Implementation Plan)、KEK ロードマップ

https://www.kek.jp/ja/about/mission/strategic_plan/roadmap

- ・ 業務方法書

<https://www.kek.jp/wp-content/uploads/2025/03/houhou.pdf>

- ・ 貸借対照表・損益計算書・その他の財務に関する書類及び業務実績報告書

<https://www.kek.jp/ja/about/disclosure>

- ・ 地球温暖化対策のための計画書及びアクションプラン

<https://www.kek.jp/ja/about/sdgs>

【研究成果等】

プレス発表記事や最新のトピックスを HP にて公表している。



NEWS

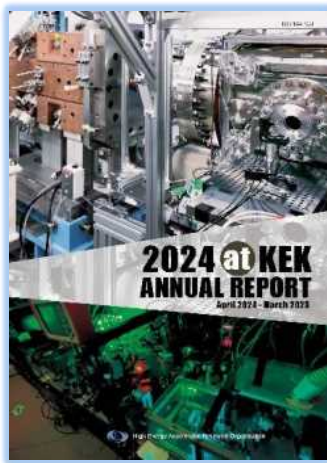
最新情報



【パンフレット等】



・ 要覽



- Annual Report (英語)



- ・パンフレット



• 環境報告



・カーボン
ニュートラルへの取組



- ・財務レポート



・広報誌「KEK Stories」