

# KEKロードマップに 向けて

2020年2月15日

## KEK ロードマップと国際諮問委員会

- **KEK ロードマップ**: 関連研究者コミュニティの将来計画の検討に基づく意見を取り入れてまとめる、KEKの取り組むべき研究の指針。
- 2007年に最初のKEKロードマップを策定。現行のロードマップは2019年4月策定の「KEKロードマップ2013アップデート」。
- **KEK-PIP**: KEKロードマップの指針に従って、様々な研究プロジェクトを実現するため、予算の枠組みと新たな予算要求の優先順位を明らかにした実施計画。2016年6月に策定。
- **国際諮問委員会(SAC)**: KEK ロードマップ、KEK-PIPを含めた機構の研究計画全般について、機構長の諮問に応じて、幅広い学問分野の観点から審議、提言を求める委員会。KEKロードマップの策定のためのad hocな委員会を2018年度から常設化。

# KEKロードマップ2013アップデート

2019年4月策定

中期目標、中期計画期間と合わせるために、2017年度—2018年度の改訂はKEKロードマップ2013の小改訂にとどめた。

## 6項目の研究戦略

- J-PARC
- SuperKEB/Belle II
- LHC/ATLAS
- ILC
- フォトンサイエンス（放射光科学）
- 加速器・測定器技術の新展開

国際諮問委員会・KEK-PIP・KEKロードマップのページ

<https://www.kek.jp/ja/About/OrganizationOverview/Assessment/Roadmap/>

# KEK ロードマップ改訂

- 2022年度からの第四期中期目標期間を見据えて、KEKロードマップ改訂作業に着手する。
- 本日2019年12月26日の研究推進会議でスケジュール、進め方についての議論する。
- 研究推進会議で、関連研究者コミュニティの将来計画に関する意見を取り入れて、ドラフトを策定する。研究推進会議世話人が編集部の役割りを担う。世話人：岡田安弘、宇野彰二、足立伸一、道園真一郎、荻津透、小関忠。
- 2021年2月または3月のKEK-SACで評価を受け、その後、所長会議、役員会で機構として決定し、公表。

# 世話人からの提案

## スケジュール

2020年1月-6月：研究推進会議で 次期ロードマップの議論

2020年7月6日：オープンシンポジウムを開催（小林ホール）

2020年7月、8月：研究推進会議の非公開セッションで中間ドラフト策定

2020年8月末： 中間ドラフト公開、コメントを募る

2020年12月： 最終ドラフト策定

2021年2月or3月： 国際諮問委員会で評価、その後機構の手続きを経て決定

## インプットについて

- 6月までの研究推進会議で主要プロジェクト、研究所、研究施設、J-PARCセンターから発表をしてもらう。研究所、研究施設の発表は、主要プロジェクト以外の研究計画もカバーする。
- 並行して、研究所、研究施設は関連コミュニティからの意見を収集する。その方法は研究所、研究施設に任せる。
- 6月のシンポジウムでは、主要プロジェクト、研究所、研究施設 J-PARCセンターからのインプットをもとに議論する。ここでは関連コミュニティの意見が共有されるように努める。
- 7月以降は研究推進会議で中間ドラフト策定し、公表してコメントを求める。その後、コメントを取り入れて最終ドラフト策定と進む。

# ロードマップに向けての提案

- 研究者コミュニティからの意見の吸い上げ（核物理、素粒子、（実験・理論））は素核研に任されている。
- 7月6日のOpen Workshopより前の意見収集が重要
- KEKの中では研究推進会議（公開）で議論
  - 1月から各プロジェクト（B,J,LHC,ILC など）毎にプレゼン
  - 6月の研究推進会議で素核研・物構研の所長の発表：ここにプロジェクトに直接関連しないコミュニティのInputを反映

提案：

- 高エネルギー・核物理委員会からの積極的なInputを歓迎
- 素核研研究計画委員会の設置（これまでの資料は次頁から）
  - 任期：4月から2年（ちなみに委員会は本来は常設。）最初のミーティングはフライイングで今年度やれたらやる。

# ロードマップに向けての提案

- Mandate:
  - 7月6日のOpen Workshopに向けて、KEKロードマップに入れるべきProjectのリストアップ。ロードマップは次の中期計画での活動も規定するので、「新しい」ものも入れていくのが重要。まずはその頭出しをお願いしたい。
  - 7月以降は、
    - ロードマップ作成プロセスの状況に応じて、所長へのアドバイス。
    - そのほか、さらに諮問事項が出てきた場合は随時依頼
  - 委員会の会合は、基本的にOpenセッションを持ったうえで、クローズドの議論
  - 委員の選定：（外部12人、素核研 5人、施設長（！）  
外部HEP（3人） -> 高エネルギー委員会に依頼、  
外部NP（3人） -> 核物理委員会に依頼  
外部理論（3人）  
外部 宇宙・宇宙線（1人）  
外部 加速器（2人）

参考： 研究計画委員会

<https://stw.kek.jp/stpg/houki/files/2013/04/kitei067.pdf>

大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構  
素粒子原子核研究所素粒子原子核研究計画委員会規程

〔平成16年4月19日〕  
規程第67号

改正 平成21年3月31日規程第50号

(設置)

第1条 大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構素粒子原子核研究所(以下「研究所」という。)に、素粒子原子核研究計画委員会(以下「委員会」という。)を置く。

(任務)

第2条 委員会は、所長の求めに応じ、長期的な物理の研究及びそれに関連した計画について検討する。

2 委員会は、所長の求めに応じ、現行の研究についての進捗状況及び成果を検討し、必要に応じて増強改善策の提言を行う。

# 前回の研究計画委員会（2014—15）

- 委員名簿（敬称略）
  - 高エネルギー 山下 了（東大）、南條 創（京大）、横山将司（東大）、花垣和則（阪大）
  - 原子核 中野貴志（RCNP）、中村 哲（東北大）、大西宏明（理研仁科セ）
  - 宇宙線 玉川徹（理研）
  - 理論 福嶋健二（東大）、濱口幸一（東大）
  - 加速器 森田昭夫
  - 所内実験 原 隆宣、中平 武、澤田真也、藤井恵介
  - 所内理論 北野龍一郎

# 前回研究計画委員会のミッション

KEKロードマップに取り上げられ、学術会議の大型計画マスタープランにも提案されている研究計画のうち、以下の3件について、素核研がどのように推進するのが適当か方針案を提案してください。特に国際リニアコライダー計画について、時期、規模、SuperKEKBやATLASのアップグレード計画などの他の計画との関係を示した実施計画案を提案してください。

- 国際リニアコライダー計画
- J-PARCハドロンホールの拡張計画
- ニュートリノの次期計画

最終答申は

<https://kds.kek.jp/indico/event/18859/>

# これまでの研究計画委員会(1)

- 2001年10月～2002年9月(山中委員長)

## JHF 50GeV 陽子加速器における 素粒子・原子核研究の進め方

素粒子原子核研究計画委員会

延與 秀人(理研)、岡田 安弘(KEK)、神谷 幸秀(KEK)、金 信弘(筑波大)、  
黒川 真一(KEK)、近藤 健次郎(KEK)、櫻井 博儀(東京大)、高橋 忠幸(宇宙科学研)、  
田村 裕和(東北大)、中畑 雅行(東京大)、中家 剛(京都大)、野尻 美保子(京都大)、  
羽澄 昌史(KEK)、初田 哲男(東京大)、日笠 健一(東北大)、藤井 恵介(KEK、幹事)、  
宮武 宇也(KEK)、山中 卓(大阪大、委員長)、吉村 浩司(KEK)

2002年9月23日

2002年11月17日 第II部追加

# これまでの研究計画委員会(2)

- 2004年12月～2006年3月(徳宿委員長)

高エネルギー加速器研究機構における  
2008年以降の素粒子・原子核研究の進め方

素粒子原子核研究計画委員会

飯嶋 徹(名古屋大)、受川 史彦(筑波大)、榎本 良治(東京大)、神谷 幸秀(KEK)、  
熊野 俊三(KEK)、蔵重 久弥(神戸大)、黒川 真一(KEK)、小松原 健(KEK)、  
近藤 健次郎(KEK)、齊藤 直人(京都大)、杉山 直(天文台)、田村 裕和(東北大)、  
徳宿 克夫(KEK、委員長)、中野 貴志(大阪大)、中家 剛(京都大)、橋本 省二(KEK)、  
羽澄 昌史(KEK、幹事)、山口 昌弘(東北大)、山下了(東京大)

2006年3月14日

本委員会は三つの計画の重要性を認め、それらをすべて実現することで素粒子原子核研究所から生み出される物理成果を最大とする方策をとるべきと考える。それぞれの計画は予算規模も大きく異なり、実験開始に向けてのタイムスケールも異なる。したがって、適切なタイミングで最優先課題を柔軟に移行できる計画を考えるべきである。本委員会は、以下に述べる提言を実現することにより、素粒子原子核の研究に関して多くの成果を途切れなく出すことができると考える。

1. 現在建設中の J-PARC において前委員会の答申で示した最優先の課題（ニュートリノ実験、K 中間子による素粒子原子核実験）が着実に行われるようにせよ。このためには、本来の大強度ビームを 2010 年までに回復させることが重要である。また、多彩な研究を進められるよう複数のビームラインの設置を進めよ。
2. KEKB から SuperKEKB への転換をおこない、2010 年代初期には実験を開始せよ。
3. 現時点から積極的に ILC の R&D を行い、2010 年代後半からの実験を国際協力の枠組みの中で実現せよ。

これらのプロジェクトをすべて進めるにあたっては、多額の建設経費・運転経費そして人的資源を必要とする。したがって、

4. 計画を横断した開発・研究チームを組織し対処せよ。また海外からの参加を積極的に呼びかけるとともに、海外からの貢献を受け入れやすい体制を整備せよ。

# 2004年の委員会からの補足意見

- 個々の計画の枠を越えた研究体制の確立
- 国際化の推進
- 広報活動のさらなる重要性