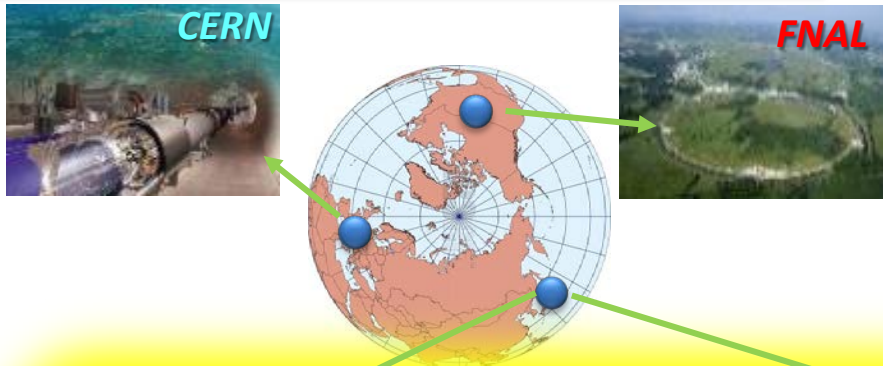


## 世界の高エネルギー加速器研究3大拠点として



## 高エネルギー加速器研究機構



つくばキャンパス(茨城県つくば市)

SuperKEKB: 世界最高輝度の電子・陽電子衝突加速器

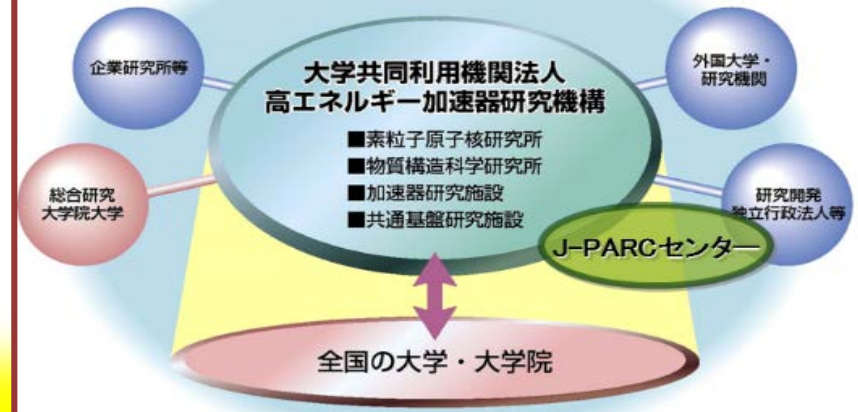


東海キャンパス(茨城県東海村)

[J-PARCをJAEAと共同運営]

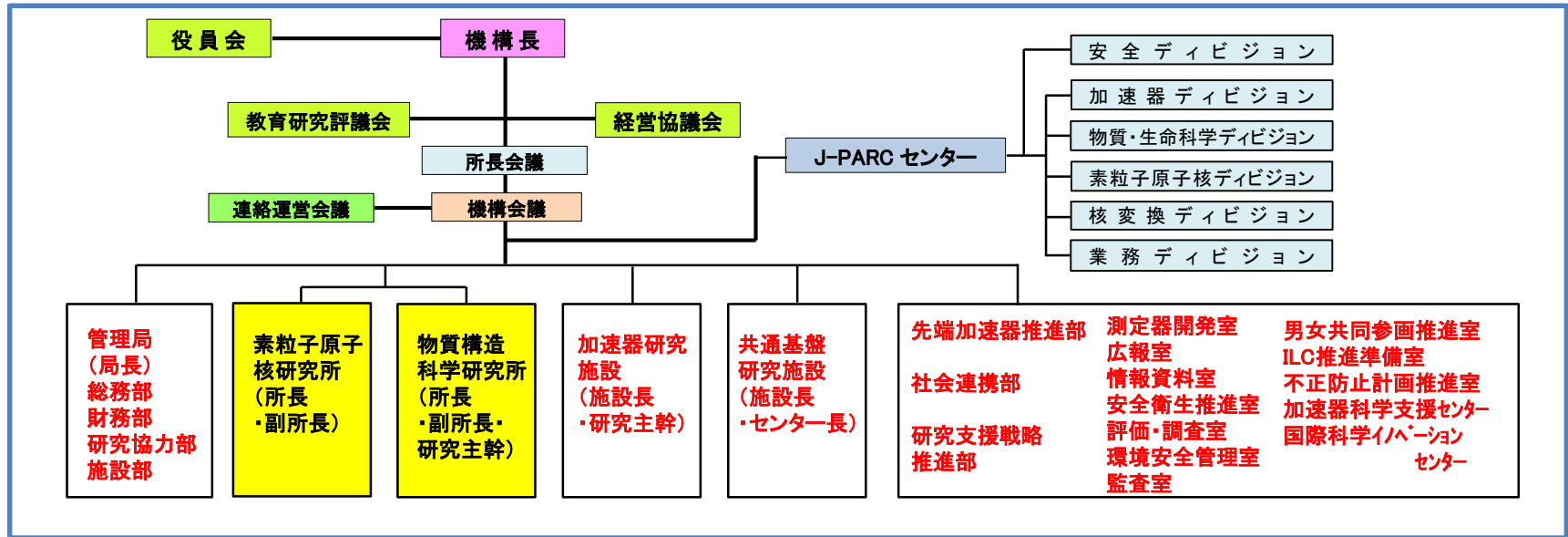
J-PARC: 世界最高強度のニュートリノ、中性子等を生み出す陽子加速器

## 我が国の加速器科学の総合的発展の拠点として



- 世界にユニークな加速器を持ち国内外の研究者に研究の場を提供
- 一つの大学では、コスト(建設費・運転費)が高くて運用できない施設を共同利用
- 運用しつつ高度化を継続
  - ・KEKB→SuperKEKB 40倍の性能アップを、同規模の電力消費で実現
  - ・J-PARC 主リング 50GeV → 30GeV: ニュートリノ強度を保ちつつ電力消費を削減

建設・運用・利用の「一体化」がカギ。 → 削減自体よりそのような仕組みの評価を



- KEK全体が「加速器」を鍵とした学際融合的な研究機関：  
素核研(と物構研)は機構が持つ大型施設を使った大学共同利用研究機関
- 将来計画でも、全体のバランスを見ながら検討  
大視点にたった、ロードマップ、実施計画、国際レビュー等は機構で開催
- 中学生・高校生・大学生へのスクールプログラムやアウトリーチも機構で企画

機構と一体でこそ完全になる研究機関：  
→ 機構共通部分も考慮した評価が必要

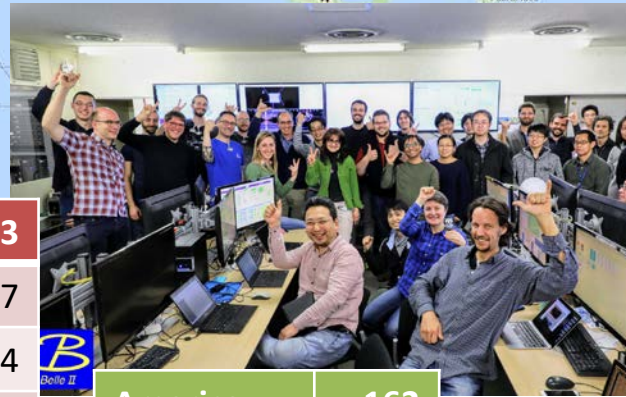


26 力国  
 116 大学  
 960 研究者



Europe	415
Austria	17
Czechia	12
France	33
Germany	183
Israel	5
Italy	78
Poland	12
Russia	43
Slovenia	18
Spain	6
Ukraine	8

Asia		383	
Saudi Arabia	5	Korea	47
Australia	28	Malaysia	4
Armenia	5	Vietnam	4
China	49	Taiwan	29
India	44	Thailand	2
Japan	164	Turkey	2



America	162
Canada	29
Mexico	14
USA	119

- 世界中の研究者が集合。日本の研究者は20%弱
- Belle IIを進める素核研の教員は20人、技術職員0人、事務職員0人(承継職員のみ)。うち、共同利用の支援業務に従事する専任は0、外国人は0。
- それでも成り立つのは、国内外の参加研究者が「共同利用」でなく「自分のプロジェクト」として主体的に参加しているから。例えば、各国がお金を出し合っ、事務職員・技術職員を雇用 → 単純な数字(比率)での評価では反映しづらい点。ここも、単なる数字でなく仕組みを評価して欲しい。

## 設問：検証の進め方について、大学共同利用機関の改革を進める観点から要望はあるか（1：設問の仕方）

- 「備えるべき要件」は、大学共同利用機関全体の共通項をうまく抽出している。しかし同時に、大学共同利用機関から個性を除いたプロトタイプとなっているので、「要件にあっているか」評価するのでなく、それぞれの大学共同利用機関でどのように展開されているか、研究機関の「個性」をしっかりと検証して欲しい。
- そのためには、現在観点が設定されていない、1の基本事項：（研究機関の本来のミッション）に対する評価を忘れないで欲しい。
- 現在上がっている「観点」はみな「過去」を向いている。「Fact」を基に検証を進めるからという主張はあるのかもしれないが、むしろ、どれだけきちんとした中期・長期プランを持っているかを評価することが重要。やるべきミッションを遂行していくためのビジョンを審査すべき。
- KEKの例でも示したように、機構との関連が重要である。研究機関に閉じた評価では把握が不十分で、機関のバウンダリを超えた所を含めた評価が必要。
- 審査は、自己評価だけでなく外部評価の場でも国際的に進めるべきではないか。国際的な委員会にするのが望ましいが、難しい場合は、国内外の有識者に共同利用機関からのレポートを配布し、コメントをもらうというような進め方ができるのではないか。

今あげられている「要件」→「観点」→「指標例」で、細かくポイントを積み重ねるような評価をするのでなく、各要件の「観点」を各機関が自分で呈示し、達成度をみる「記述式」の検証をするべきではないか。少なくとも、指標例に機械的に答える形での評価では、多彩な共同利用機関の特徴が捉えられるとは思わない。（例えばの設問を最後に示す）

## 設問：検証の進め方について、大学共同利用機関の改革を進める観点から要望はあるか（2）評価点

- （項目7の第二段落）評価としてはそれぞれの要件に対する絶対評価で進めるのでよいと思うが、総合評価は、単なるすべての観点の数学的平均（あるいは最低値や最高値）を取るのではなく、独立に評点するのがよいのではないか。大学単体でできないことをやるのが大学共同利用機関である点も鑑みると、オール5を目指すのではなく、機関の際だった特徴を抽出・評価することが重要と考える。また、共同利用機関は大型の装置の建設と運用両方とも長期にわたるため、審査のタイミングによって、各要件へのバランスが変わってくる点もある。そのような点を考慮した上での総合評価を望む。

これまで、大学共同利用機関の評価は、大学の評価の形式をそのまま使う、あるいは大学に準じた仕組みで行うことが多かったように思います。今回の評価では、大学共同利用機関の特質をよく反映できる独自の評価システムを作る好機と考えます。

設問：大学共同利用機関が自己検証をする際の観点として有効か。修正すべき点又は追加すべき点はないか。

### 1<運営面>

○ 開かれた運営体制の下、各研究分野における国内外の研究者コミュニティの意見を踏まえて運営されていること

● 設問としては例えば：

- (これまでの検証なら) 過去6年間に研究者コミュニティからどういう形でどのような要望を受けているか？それに対してどのように対応してきたか。
- (将来にむけては) 今後の(将来)計画として研究者コミュニティから当機関に望まれていることはなにか。またそれに対して、1)現在の予算水準の場合と、2)望ましい予算水準の場合の両方での達成見通しを示せ。

### 2<中核拠点性>

○ 各研究分野に関わる大学や研究者コミュニティを先導し、長期的かつ多様な視点から、基盤となる学術研究や最先端の学術研究等を行う中核的な学術研究拠点であること

● 設問としては例えば：

- (これまでの検証なら) 当機関がどのような観点で「中核拠点」であったかを述べよ。類似の国内・国外拠点をあげ、そこの役割の差別化を示せ(その方がよければ、文科省側から比較すべき機関を指定)。また、上記の観点よりひろい学問分野を考えたうえでのこの拠点の意義を示せ。
- (将来にむけては) 今後中核的な機関として、前項のコミュニティに望まれていること以外に検討する項目をあげよ。

### 3<国際性>

○ 国際共同研究を先導するなど、各研究分野における国際的な学術研究拠点としての機能を果たしていること

#### ● 設問としては例えば：

- (これまでの検証なら)当機関がどういう観点で国際的な拠点として進めてきたか？またその現状は？
- (将来にむけては)国内の大学共同利用のための機関という位置づけと、国際的な拠点としての役割にどのようなバランスを取って運営するか。

### 4<研究資源>

○ 最先端の大型装置や貴重な学術資料・データ等の、個々の大学では整備・運用が困難な卓越した学術研究基盤を保有・拡充し、これらを国内外の研究者コミュニティの視点から、持続的かつ発展的に共同利用・共同研究に供していること

#### ● 設問としては例えば：

- (これまでの検証なら)現在の研究資源の活用状況の記述
- (将来にむけては)1. 2で述べた計画を進めるに当たって、さらに研究資源を共同利用者や研究者、あるいは広く人類に供するという観点で、新しい試みがあれば述べよ。それぞれ、無条件ですすめるものか、ある計画が実現された場合に行うものであるか等の条件もあれば示せ(例えば、Aプロジェクトが予算化され、運転が始まったときに行う試みとか)

## 5<新分野の創出>

○ 社会の変化や学術研究の動向に対応して、新たな学問分野の創出や展開に戦略的に取り組んでいること

### • 設問としては例えば:

- (これまでの検証なら)当機関が率先して実現した新分野があればのべよ。、また、過去に創出された新分野に対して、直接・間接的に当機関の施設・成果が関連しているものがあれば示せ。
- (将来にむけては)新たな学問分野の創出や展開に戦略的に取り組んでいる点を述べよ。

## 6<人材育成>

○ 優れた研究環境を生かし、大学院生を含む若手研究者などの人材育成やその活躍の機会の創出に貢献していること

### • 設問としては例えば:

- (これまでの検証なら)当機関での直接指導(総研大・連携大学院など)、および共同利用での大学院生の研究機会に関する統計、およびその出口の状況。若手研究者の雇用状況とそのあとのポストの充実度
- (将来にむけては)中期的な若手研究者の雇用と無期雇用者の採用見込みの計画と、その人件費の見通し。



## 7<社会との関わり>

○ 広く成果等を発信して、社会と協働し、社会の多様な課題解決に向けて取り組んでいること

- 社会との関わりは分野によって大きく異なり、現在上がっている指標できちんと見られるかは疑問。ここはやはり自由記述が重要。
- 設問としては
  - (これまでの検証なら)社会との関わりのまとめ
  - (将来にむけては)当機関の特色を生かした社会との関わりのプランを示せ。