

科学技術・学術審議会 量子ビーム利用推進小委員会  
次世代放射光施設（軟X線向け高輝度3GeV級放射光源）  
官民地域パートナーシップ具体化のためのパートナー選定に係る調査検討結果（報告） 概要

## ポイント

官民地域パートナーシップによる次世代放射光施設（軟X線向け高輝度3GeV級放射光源）の具体化等を進めるため、文部科学省が地域及び産業界のパートナー募集を行ったところ、提案のあった1件（提案内容は別添）について、量子ビーム利用推進小委員会において調査検討を行った結果、**文部科学省の募集要領に掲げられた要件を満たす具体的な提案がなされている**、と判断。

## 審議の経過

- 2018年 1月～3月（約2か月間）：文部科学省による地域及び産業界のパートナー募集  
3月～6月（約3か月間）：量子ビーム利用推進小委員会による提案内容の調査検討（書面、ヒアリング、現地調査等）  
〔 6月28日 パートナー選定に係る調査検討結果のとりまとめ・公表 〕

## 調査検討の結果

### 募集要領に掲げられた主な要件

#### （1）パートナーが整備する主要施設

パートナーが、募集要領に示した技術的な詳細要件を満たす施設等（基本建屋、ビームライン、研究準備交流棟、整備用地）の整備等を行うこと

#### （2）産学官金の集積状況とリサーチコンプレックスの形成加速

パートナーが、次世代放射光施設を中核としたリサーチコンプレックスの形成が加速されるよう、地域全体の産学集積とその発展のビジョンをもって具体的な計画を進めること

#### （3）財源負担に関する官民地域の役割分担

パートナーが、基本建屋、ビームライン、研究準備交流棟の整備及び整備用地の確保・造成について、コミットメント及び財源確保の見込みを示すこと

### 主な検討結果

提案内容は、**具体的かつ意欲的であり、文部科学省が募集要領で示した要件を満たしている**と判断。全体として、**パートナーとして選定するのに相応しい提案がなされている**と評価できる。

- **放射光施設の整備等に良好な環境（基本建屋等に係る地盤の安定性・支持力等）**
- **最寄り駅は地下鉄で仙台駅から9分という高いアクセス性を有していることは、大きな長所**
- **宮城県には、複数の大学、公的研究機関、企業等が集積し、従来から産学連携による研究開発が行われている。仙台市では、直近5年間で企業の集積が進んでおり、整備用地（候補地）近傍に、現時点において、リサーチコンプレックスに資する一定程度の産学官金が集積**
- **指定国立大学である東北大学のキャンパス内に施設を整備する計画であり、施設を活用した本格的産学連携と効果的な人材育成が期待される**
- **宮城県及び仙台市が、リサーチコンプレックスの形成加速に向けた民間企業や研究機関の誘致施策を展開することや、財源負担に関する官民地域の役割分担について、コミットメントを表明したことは高く評価**
- **一口5,000万円で資金拠出を募り、既に民間企業等約50社から加入意向の表明を得ていることは、民間企業等にとって魅力的で高い期待が寄せられていることの表れ**

## 主な留意事項

- 地域として企業や研究機関の立地促進を進め、**次世代放射光施設を中核とした産学官金の一体的な集積が一層図られるよう、更に計画を具体化**していく
- 今後、提案者においては、この提案に対する**民間企業等からの加入意向の表明が更に増加するよう積極的に取組を進める必要があるが、仮に計画どおりに資金調達が進まない場合も想定し、引き続き、様々なケースを想定して、これに対応できるようリスク管理に取り組む**



# (別添) 提案の概要について

○ **提案者**：一般財団法人光科学イノベーションセンター[代表機関]、宮城県、仙台市、国立大学法人東北大学、一般社団法人東北経済連合会、による連名

○ **提案の特徴**：光科学イノベーションセンターが主体となって宮城県、仙台市の総合的な支援、東北大学の協力体制のもと、強固な「官民地域パートナーシップ」を構築

○ **整備用地**：東北大学 青葉山新キャンパス内（下図参照）



- **財源負担に関する官民地域の役割分担**：  
**整備費用の概算総額：約360億円程度(整備用地の確保・造成の経費を含む)**  
 ○想定される国の分担：最大約200億円程度（ビームラインを5本整備する場合）  
 ○コミットメントされた提案者の分担：**最大約170億円程度（ビームラインを7本整備する場合）**

項目	内訳	試算額	役割分担
加速器	ライナック、蓄積リング、輸送系、制御・安全	約170億円 程度	国において整備
ビームライン	当初10本 (提案者は最大7本)	約60億円 程度 (提案者は最大約40億円程度)	国及び提案者が分担
基本建屋	建物・附属設備	約83億円 程度	提案者において整備
研究準備交流棟	建物・附属設備	約25億円 程度	
整備用地	土地造成	約22億円 程度	

※整備期間中の業務実施費（建設工程の管理、事務管理費等）は除く

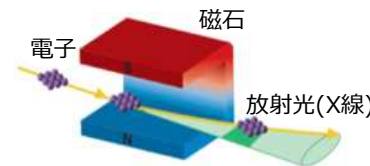
## ○産学官金の集積状況とリサーチコンプレックスの形成加速：

- 宮城県内には、15の大学等学術機関、5つの国立研究開発法人を含む15の公的研究機関、2,647の工業事業所、2地方銀行、3信用組合、5信用金庫が集積。
- 今後の産学官金の集積・発展に向けて、宮城県は、企業立地奨励金による助成や、本社機能の移転・拡充に対する税制優遇など、各種優遇制度を活用して支援**
- 仙台市は、次世代放射光施設を利用し、自社商品の研究開発や事業化に取り組む中小企業に対する開発助成金の創設などにより新たに支援**
- 東北大学は、学内の産学連携施設等を活用するとともに、整備用地の隣接エリアに、放射光を利用する企業の拠点を設置できるサイエンスパークを整備**



### ◆ 放射光とは

- ✓ 光速近くまで加速した電子を磁場で曲げた時に発生する**極めて明るい光 (X線)**。
- ✓ 微細な物質構造や状態解析が可能となる。



### ◆ 放射光施設の代表例：SPring-8

- ✓ 世界最高性能の硬X線向け放射光施設
- ✓ タンパク質や材料等の微細な構造解析が可能
- ✓ 有機薄膜太陽電池の構造解明や、高性能・高品質な低燃費タイヤの開発等に貢献

