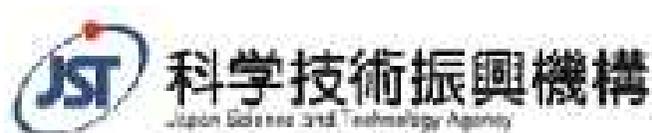


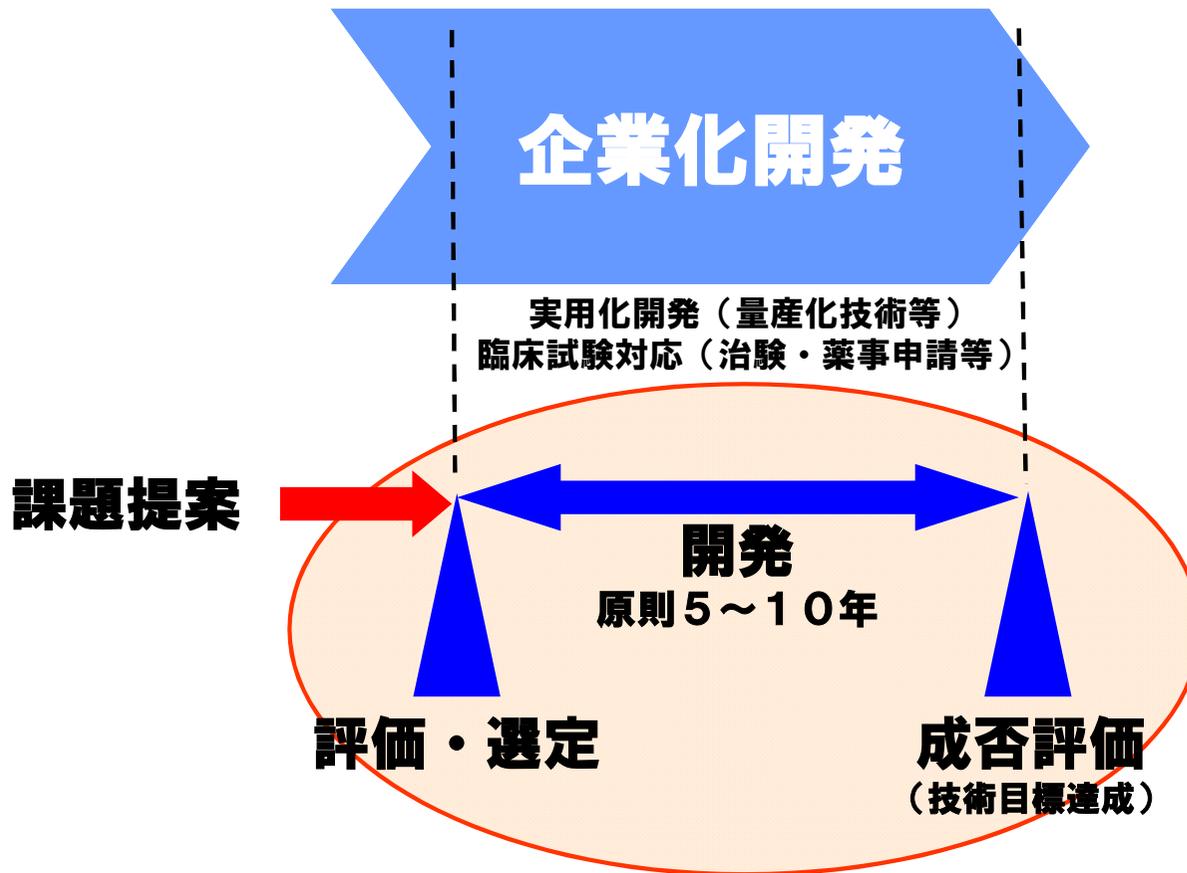
# 新たなプログラム “産学共同実用化開発事業”の紹介



産学連携展開部

# 産学共同実用化開発事業とは

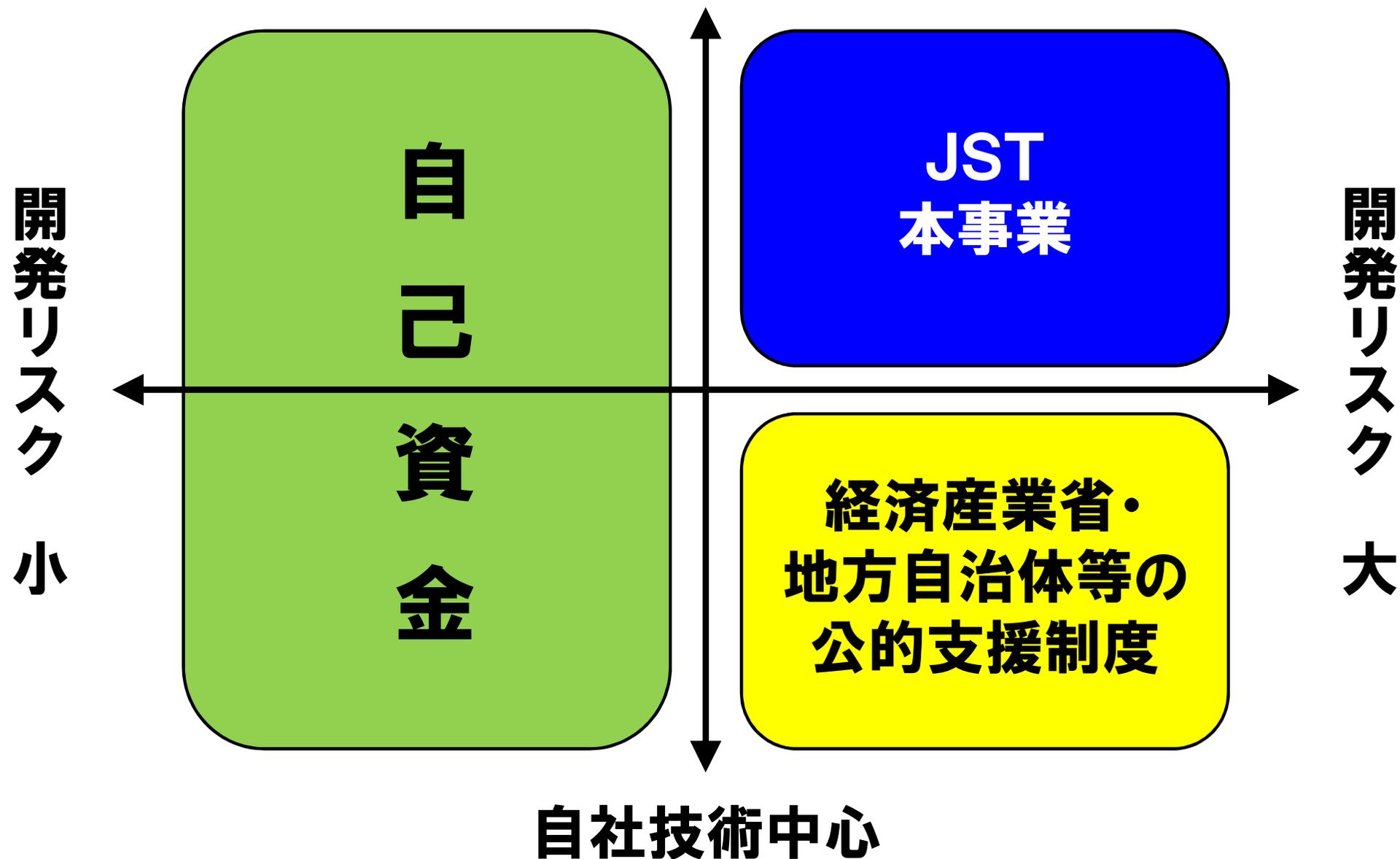
大学等で生まれた研究成果に基づく実用化が困難なシーズを用いた開発について、企業等に原則、3～50億円の開発費を支出し、開発を委託して実用化の促進を図る技術移転支援制度です。



**産学共同実用化開発事業**

# 産学共同実用化開発事業の位置付け（イメージ）

大学等の外部公的機関の技術の活用



# 企業から見た本事業利用のメリット



## 企業から見たメリットとしては・・・

### ● 無利子の大型開発資金

- 開発費50億円でも無利子です。

### ● 開発リスクの回避

- 開発不成功時には開発費支出額の90%の返済が免除されることで、企業側は開発リスクを回避することができます。

### ● 技術リスクの低減

- 「導入試験」を設け、本格開発へ入る前にフィージビリティスタディ的に開発を行うことができます。

### ● 柔軟性のある開発費

- 本事業の開発費は、年度にとらわれることなく、開発の進捗に応じて、概算払いで支出いたします。

### ● 技術の公的評価、支援

- 事前審査・事後評価（成否の認定）において、第三者評価が得られます。
- 開発実施中においても、JSTから開発に必要な指導・助言等が得られます。

- 円安基調になり、これまでとは違う。
- 景気に薄日が差してきた今こそ、企業でも「新しいチャレンジ」を。
- 将来の主要事業のために、今、次の研究開発に取り掛かるべき。

**開発リスクは J S T が90%負担します**

# 産学共同実用化開発事業の対象分野・アウトプット

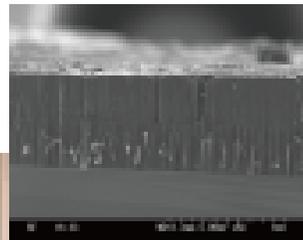
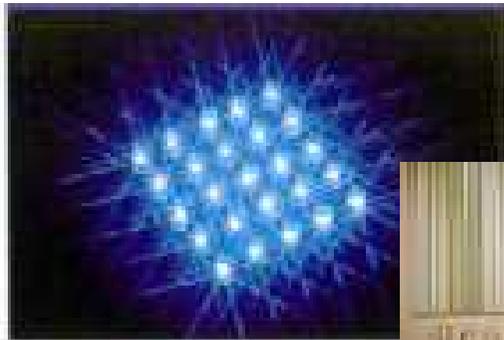
## 対象分野

- グリーンイノベーション
- ライフイノベーション
- ナノ・材料
- 情報通信技術
- 社会基盤

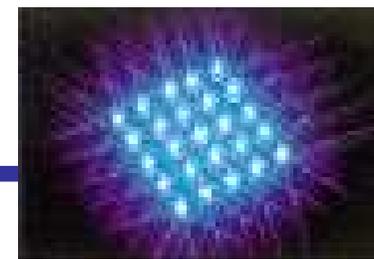
(詳しくは公募要領**36**ページを参照ください。)

## アウトプット

- システム・装置  
(測定機器・加工装置・検査装置)
- デバイス
- 生産・処理設備  
(ミニプラントまで製造可能)
- 材料(金属・プラスチック・複合材料・生体適合性材料)
- 医薬品・検査薬
- 医療機器 等



# 窒化ガリウム(GaN)青色発光ダイオード



## ■ 昭和62年3月～平成2年9月、JST委託開発

- 名古屋大学の赤崎勇特別教授と豊田合成の委託開発により、サファイア基板とGaN結晶の間に窒化アルミニウム層を設けることにより、良質な窒化ガリウムを製作することが可能になり、GaN系青色発光ダイオードの製造技術が確立されました。

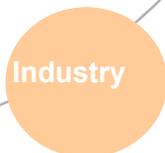
- S61 低温堆積緩衝層技術による高品質GaN結晶作成に成功
- S61 豊田合成・豊田中央研究所のグループが赤崎教授の指導によりGaNを基とした青色LEDの開発に着手
- H1 世界で初めてGaNのpn接合による青色LEDを実現

銀座の信号機



S62.3～H2.9

委託開発



豊田合成(株)



赤崎勇特別教授(名古屋大学)

携帯電話のバックライト



大型フルカラーディスプレイ(国立霞ヶ丘競技場)



- H7 豊田合成、高輝度青色LEDの量産を開始。その後も数多くの新製品を市場に普及。

# 生体適合性に優れた機能性ポリマーの開発に成功

生体脂質二分子膜の構造を模擬したポリマー



優れた生体適合性、保湿性を発揮

中林 宣男 (東京医科歯科大学名誉教授)

石原 一彦 (東京大学教授)

日油株式会社 (採択時の社名は日本油脂株式会社)

「リン脂質極性基を有するポリマーの製造技術」  
(H6.3~H11.3)

## 開発概要

○本開発では、脂質二分子膜の細胞膜(生体膜)の構造に着目し、細胞膜を構成するホスファチジルコリンの極性基と同一の構造をもつMPCを構成単位とする機能性ポリマーの製造に成功。

※MPC; 2-メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリン

## 開発成果のインパクト

○本開発成果をもとに、日油(株)がMPCポリマー「LIPIDURE®」を世界で初めて工業化。

○MPCポリマーは、タンパク質や血球などの吸着低減などの優れた生体適合性や保湿性に加え、使用目的にあった広範な分子設計が可能、無色透明、無臭、高安定性といった製品化に有利な特徴を備えている。

○カテーテルや人工臓器等の表面修飾剤、コンタクトレンズ・化粧品をはじめ、診断薬、繊維など、多分野にわたって幅広く利用されている。



スキンケア・スキンヘア化粧品



医薬品



医療機器



コンタクトレンズケア用品

# ガンの早期発見・早期治療に期待されるPET診断薬の原料を量産

## JST委託開発 PET診断薬原料となる $^{18}\text{O}$ 標識水

【開発期間】平成13年3月～平成16年6月

大陽日酸株式会社

浅野 康一（東京工業大学）

- 自然界に0.1995%しか存在しない質量18の酸素を98%以上に濃縮
- 医薬品等の品質管理基準に準拠した量産プラントを開発



### 高さ7メートルの蒸留プラント

量産能力（100kg/年）

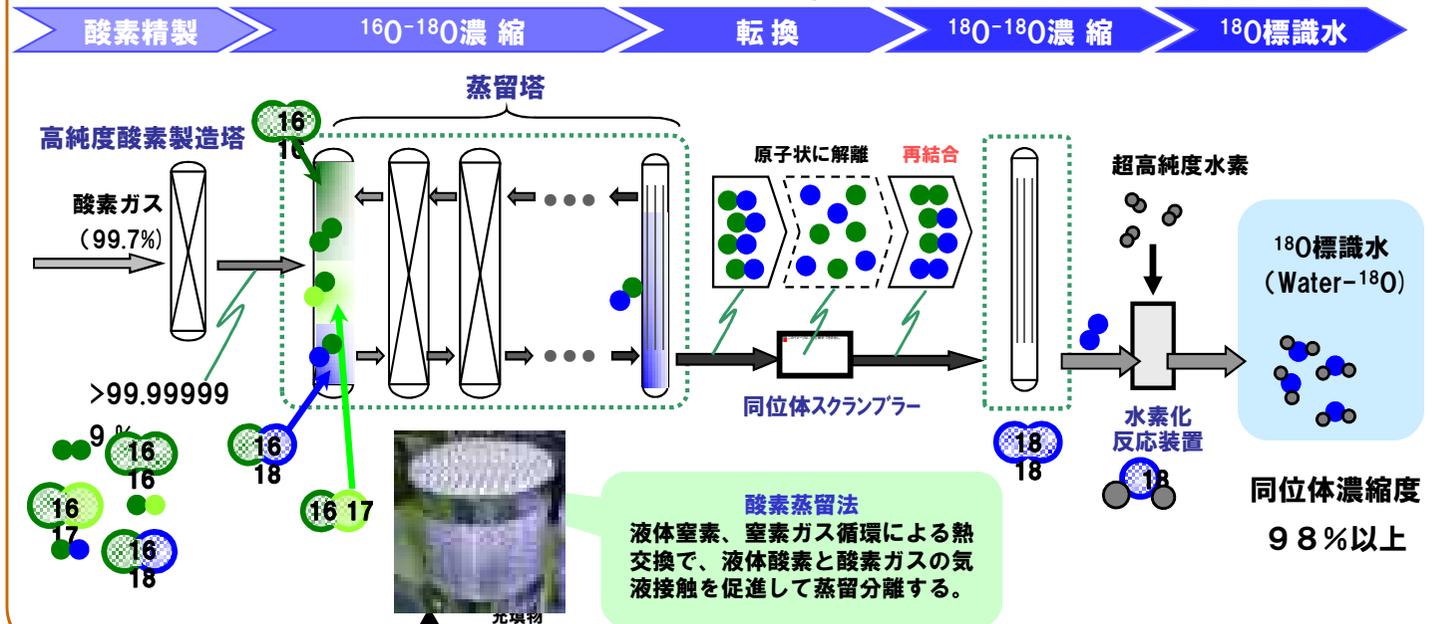


Water- $^{18}\text{O}$ 製造プラント  
(約7m×3.5m×高さ70m)

### GMPに準じた製造・品質管理による高品質の「Water-180」

○FDG-PET検査数約2万5千件。保険適用拡大で増えています（※日本国内、H20年度）○

GMP: Good Manufacturing Practice（医薬品及び医薬部外品の製造管理及び品質管理の基準）



# 産学共同実用化開発事業について

## ■ 目的

大学等※<sup>1</sup>の研究成果に基づくシーズ※<sup>2</sup>を用いた、企業等が行う開発リスクを伴う規模の大きい開発を支援し、実用化を後押しすることで、持続的成長につなげることを目指します。

※1: 大学等とは、国公立大学、高等専門学校、国立試験研究機関、公立試験研究機関、研究開発を行っている特殊法人、独立行政法人、公益法人等をいいます。

※2: シーズとは特許(出願中のものを含む)をいいます。

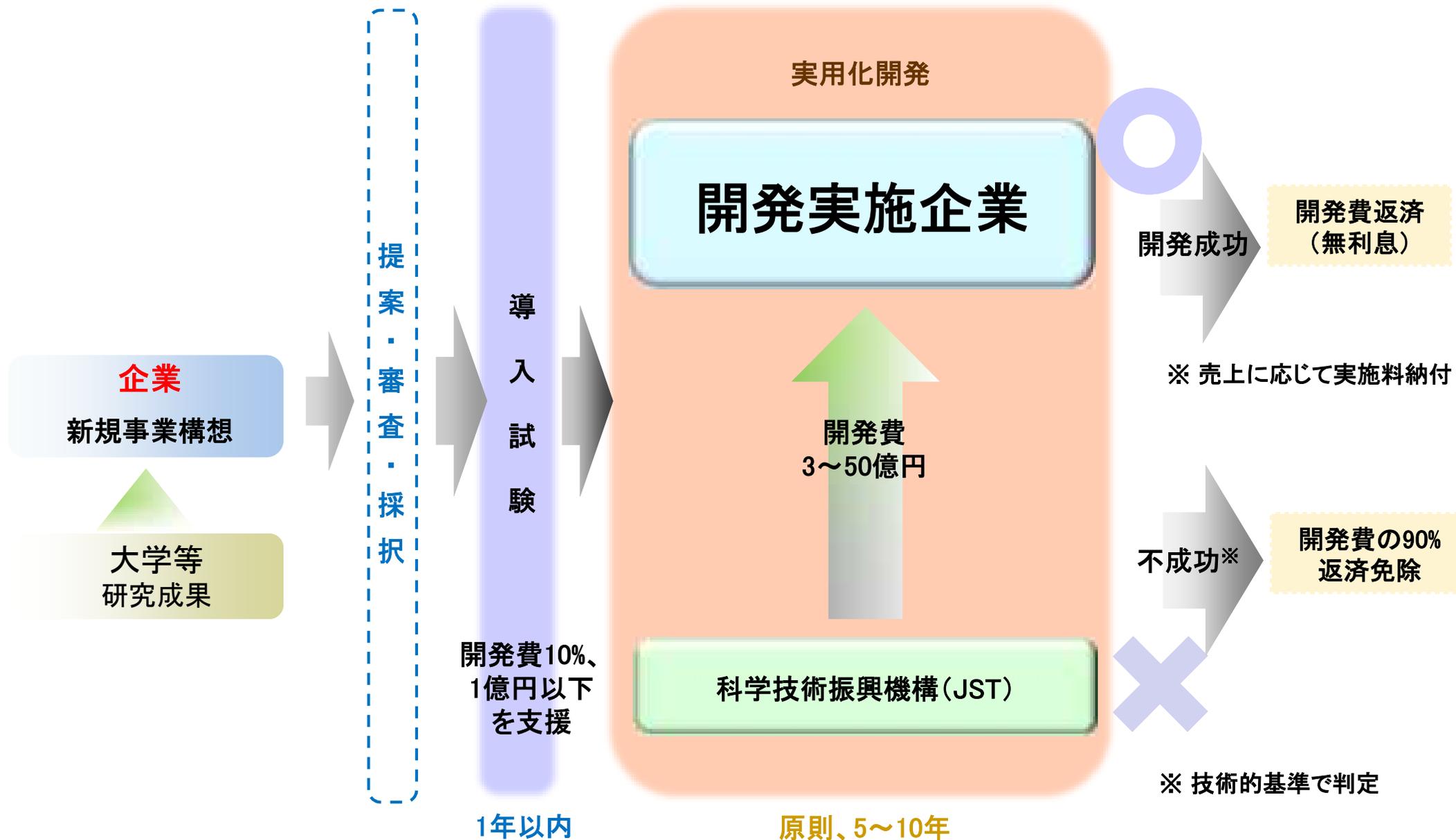
## ■ ポイント

- ✓ 開発リスクを国(JST)が負担することで、企業単独では困難な開発を後押しします。
- ✓ 導入試験(フィージビリティスタディ)の実施により、効果的に実用化開発を支援します。
- ✓ 新たな産学連携を模索している企業に対して、JSTは優れた大学等の研究成果を提案する等により、プロジェクトの構築・立ち上げを支援します。

## ■ 事業規模 600億円

本事業は、「日本経済再生に向けた緊急経済対策」(平成25年1月11日閣議決定)として措置された平成24年度補正予算(第1号)に基づくものです。

# 産学共同実用化開発事業のしくみ



# 事業の概要

## ■ 開発費・開発期間

- ✓ 開発費:原則として、**3億円～50億円**
- ✓ 開発期間:原則として、5年～10年

## ■ 開発費の返済

- ✓ 開発成功の場合、JSTが支出した開発費の返済(**無利子**)。
- ✓ 開発不成功の場合、JSTが支出した開発費の**90%を免除し、10%の返済(10年間の年賦返済可能)**。

## ■ 導入試験

- ✓ 開発に先立ち、可能性の検証などを目的として行う小規模な試験。
- ✓ 実施の可否は事前評価を基に**JSTが決定**(応募時に希望確認あり)。
- ✓ 終了後、開発に移行した場合は導入試験に係る費用の**返済は不要**。

## ■ その他

- ✓ 成果実施の際、実施料を納付(料率は、シーズの所有者と開発実施企業が協議の上決めます)。配分は「シーズの所有者:JST=4:1」
- ✓ 導入試験を実施しない場合、実施料のうち、**JSTへの配分相当を免除**。

# 応募の要件と審査の観点

## ■ 応募の要件

- ✓ 開発実施企業とシーズの所有者との連名での申請であること。
- ✓ 大学等の研究成果に基づくシーズが有り(出願中も可)、JSTへの独占的な実施権の設定が可能であること。

## ■ 応募者の要件

- ✓ 開発実施企業は国内に法人格を有すること。
- ✓ 申請内容に関して、技術開発力等の基盤を有すること。
- ✓ 開発成功後、開発費の返済の見通しがあること。

## ■ 審査の観点

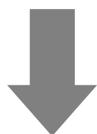
- ① 課題の独創性(新規性)及び優位性
- ② 目標設定の妥当性
- ③ イノベーション創出の可能性
- ④ 提案内容の実行可能性
- ⑤ 事業化の可能性
- ⑥ 開発に伴うリスク
- ⑦ 直近のプロジェクトにおける目標の達成状況

# 開発開始から終了までのプロセス

5  
5  
1  
0  
年

開発開始時

**契約骨子（成否認定基準、実施料等）の設定**



- ✓ 大学等の研究者・開発実施企業・JSTの三者で合意

開発中

**開発進捗状況を三者で確認**



- ✓ JST内部で支援組織を構築
- ✓ 開発進捗に応じて計画変更、中間評価（マイルストーン）などを実施
- ✓ 技術と経理の両面から課題ごとにJST担当を決め、開発を支援

開発終了時

**開発結果を三者で確認**

**外部有識者による成否評価**

開発成功認定時

- ✓ 返済契約の締結
- ✓ 開発成果実施契約の締結

# 導入試験について

## ■ 目的

開発の実施に先立ち、データの補完や技術的可能性の精査を目的とした試験です。試験の結果によって、開発への移行をあらためて判断します。

## ■ 試験費・試験期間

- ✓ 試験費: 開発費総額の10%以内(最高1億円)
- ✓ 試験期間: 原則として、1年以内

## ■ 開発への移行

- ✓ 試験終了時に目標達成の評価を実施し、開発への移行の可否を判断します。
- ✓ 目標を達成して開発へ移行した場合、試験費の**返済は不要**です。
- ✓ 目標を達成できず開発へ移行できなかった場合、試験費総額の10%の返済していただきます。
- ✓ 企業の都合により開発へ移行しなかった場合、試験費総額を返済していただきます。

## ■ その他

- ✓ 導入試験を実施しない場合、成果実施の際に支払う実施料について、**JSTへの配分相当を免除**します。

# 開発費

## ①直接経費

### a. 物品費（設備備品費）

設備・物品等の購入、製造、又は据付等

### b. 物品費（消耗品費）

原材料、消耗品、消耗器材、薬品類等

### c. 旅費

試料収集、各種調査、研究開発の打合せ、成果発表等に伴う移動や宿泊

### d. 人件費・謝金

企業に直接雇用された開発に関わる者の人件費。開発等を実施するのに必要であり、臨時的に発生する役務の提供等の協力を得た人への謝礼に必要な経費

### e. その他（外注費）

データ分析等の請負業務を仕様書に基づいて、第三者に業務を実施させる際の経費

### g. その他（その他経費）

当該研究開発を遂行するための経費で他の費目に該当せず、かつ個別把握可能な経費（印刷費、調査費、施設及び設備賃借料等）

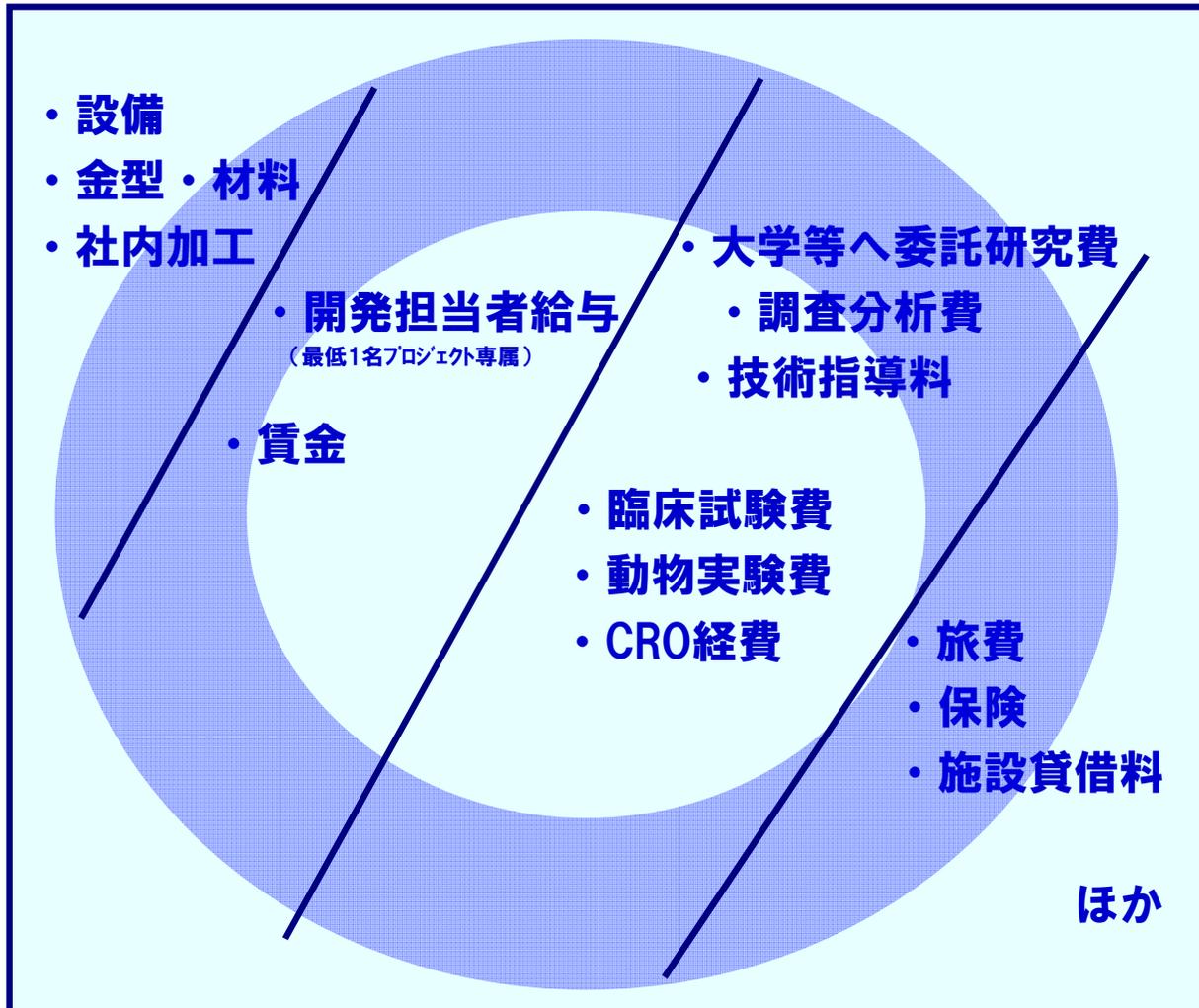
## ②再委託費

開発課題の一部を第三者（例：発明者等が所属する機関等）に業務委託するために必要な経費（JSTの承認が必要）

## ③一般管理費

開発の実施に当たり必要な直接経費以外の経費、直接経費の10%を上限

# 開発費の使い方と特徴



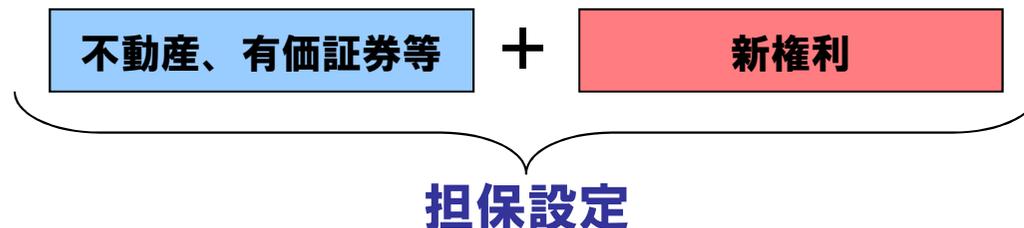
- 大型の開発費（3～50億円）
- 複数年度契約に基づく資金配分
- 開発期間途中の早期終了も可能
- 企業へ四半期ごとの前払い
- フレキシブルな使途・計画見直し
- 無利子10年返済（成功時）  
(不成功時は90%返済不要)

• 土地

• 建物

# 開発費の返済方法

- 成功課題について、開発終了後に返済契約を締結
- **10年以内**の年賦返済（**無利子**）又は一括返済
  - 実際に支出した開発費について全額  
（当初計画の開発費からの節約など可能）
- 返済にあたって、**担保設定**が必要。**一括返済の場合、不要**
  - 原則：不動産、有価証券、銀行保証など
  - 半額（1/2）は開発で生まれた新権利でも設定可能（条件有）



**開発不成功時90%返済不要**

# 知的財産権（原権利）の取扱い



## シーズの所有者

（大学、高等専門学校、公的研究機関、研究開発を行っている特殊法人、独立行政法人等）

シーズの所有者から機構に実施権  
（専用実施権または再実施権付独占的通常実施権）  
を設定



## 科学技術振興機構

通常実施権を許諾



## 開発実施企業

◎委託開発中に生まれる知的財産権の取扱い（新権利）  
＝原則、委託先に帰属（日本版バイ・ドール条項を適用）

# 申請方法

◎府省共通研究開発管理システム(e-Rad)による応募

<http://www.e-rad.go.jp/>

公募要領内の申請マニュアルを参考に申請ください。

◎申請に先立ち、**研究開発機関の登録が必要**です。

登録手続きは日数を要する場合がありますので、2週間以上の余裕を持って登録手続きを行って下さい。一度登録が完了すれば、他制度での応募の際再度登録する必要はありません。また、他制度で既に登録済みの場合、再度登録する必要はありません。

なお、e-Rad研究開発機関登録済みでも**ログインできない**方が見受けられました。e-Radへ再度ログインするための手続きも日数を要する場合がありますので、研究開発機関登録済みであっても、e-Radへログインできるか、予めご確認ください。公募要領内の申請マニュアルを参考に申請ください。

◎申請書類(様式)の入手方法

JSTホームページからダウンロードできます。

<http://www.jst.go.jp/jitsuyoka/bosyu.html>

※郵送する課題申請書には押印が必要です。

◎平成25年度募集締切

第1回:5月10日(金)正午 第2回:9月30日(月)正午 第3回:12月20日(金)正午

# 申請書類

## e-Radによる提出

課題申請書

(様式1~10)

押印不要

wordまたはPDFに  
まとめてからアップ  
ロード

紙媒体  
課題申請書  
原本1部  
コピー5部

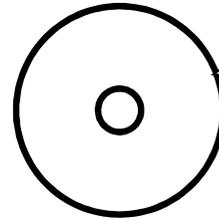
課題申請書  
 (様式1~10)

押印**必要**

左上ホチキス止め  
左長辺2穴パンチ  
下中央に通し頁(-1-)

## 簡易書留または宅配便による提出

CD-R 1枚



CD-R表面に課題名、プロジェクトリーダー(所属・氏名)を明記して、データはWordあるいは、PDF形式として、フォルダ構成、フォルダ名は下記に従って下さい。また、Windowsで読み込み可能なフォーマットとしてください。

フォルダ名は、e-Rad申請時に課題ごとに付与される課題IDの8桁の番号(半角)(公募要領P.35参照)としてください。

XXXXXXXX

課題申請書.pdf

出願特許

シーズ特許①.pdf

シーズ特許②.pdf

シーズ特許③.pdf

参考文献

参考文献①.pdf

参考文献②.pdf

参考文献③.pdf

比較文献

比較文献①.pdf

比較文献②.pdf

比較文献③.pdf

パンフレット

●社パンフレット.pdf

決算報告書

●決算報告書.pdf

(or有価証券報告書.pdf)

面接審査対象者には、追加書類を提出していただきます。  
詳細はメール等にてお知らせします。

**ご静聴ありがとうございます。**

**お問い合わせ先**

**独立行政法人 科学技術振興機構 産学共同実用化開発事業公募窓口**

**URL : <http://www.jst.go.jp/jitsuyoka/> e-mail : [jitsuyoka@jst.go.jp](mailto:jitsuyoka@jst.go.jp)**

**Tel:03-5214-8994**

**Fax:03-5214-8999**