

文部科学省地域イノベーション戦略支援プログラム

## 次世代自動車宮城県エリア

平成27年度 第3回 人材育成プログラム 基礎・応用実践コース  
テーマ：プロジェクト推進の秘訣

# “新プロジェクトへのたどり道”

未来科学技術共同研究センター  
次世代移動体システム研究会  
西澤 真裕

masahiro.nisizawa.c3@tohoku.ac.jp  
022-795-4740

# 次世代移動体システム研究会の概要

## テーマ:

環境と安全に配慮した  
次世代移動体システムの開発

研究会長  
工学研究科長

## 概要

- ・学内保有の各種要素技術の融合
- ・新規の移動体とシステムを提案
- ・設計から実機試作までを実行
- ・学生参加型の実証フィールド設置

経緯: H 20年春～工学研究科を中心に企画

- ・ H 20年8月第1回研究会～49回開催
- ・ 関係企業群、機関との協力実績を蓄積
- ・ 地域企業Gr.との試作システムを構築

活動報告: H 22.3.12 公開報告会  
H 23.3.11 公開報告会  
H 27.3.14 公開報告会  
(国連防災会議)

## 現在の体制:

工学研究科 情報科学研究科  
医工学研究科 学際科学センター  
未来科学センター (NICHe)  
地域企業Gr.  
→ さらに広範に展開

## コンセプト


- ・ ロボット概念を導入
- ・ 従来の自動車の概念に拘らない。
- ・ 実用になること
- ・ 大学らしい提案
- ・ 地域との共生

## 開発技術のポイント

1. 軽量化:
2. 安全性:
3. 環境性:
4. 快適性:
5. システム:

 **連携**

- ・ **現代 + 近未来 + 将来の自動車 (移動体システム) 産業のニーズ**
- 1. 低炭素化技術: 軽量化、走行抵抗、摩擦、熱マネジメント、節電等
- 2. 安全・快適化技術: 視認、表示、センシング、自律走行、渋滞制御等
- 3. 新パワトレ開発: 高効率パワトレシステム (内燃エンジン、HCCI, HV, EV)
- 4. 高効率生産技術: 接合、ロボット、設計、素材等

 **発展**

**移動体システム融合研究拠点の構築**

# 次世代移動体システム研究会で実施した 大型プロジェクト

- 平成22年度東北大学重点戦略支援プログラム  
「環境と安全に配慮した次世代移動体システムの実証研究拠点整備」
- 平成23年度経済産業省新規産業創造技術開発費補助金（IT融合による新産業創出のための研究開発事業（産学官IT融合コンソーシアム拠点の整備））  
「IT融合による次世代自動車産業創出のための実証・評価及び研究開発拠点形成事業」
- 平成24年度文部科学省東北復興次世代エネルギー研究開発プロジェクト  
「東北復興のためのクリーンエネルギー研究開発推進事業」  
「東北復興を目指した海洋・微細藻類等の次世代エネルギーと移動体を含むエネルギー管理システムの研究開発」
- 平成24年度文部科学省地域産学官連携科学技術振興事業費補助金  
「地域イノベーション戦略支援プログラム（東日本大震災復興支援型）」  
「次世代自動車宮城県エリア」  
「次世代自動車のための産学官連携イノベーション；大学発の新製品、新システム開発」
- 平成25年度経済産業省先端技術実証・評価設備整備費等補助金（企業等の実証・評価等設備の開発）  
「非接触給電用受電コイルユニットの評価設備の開発」
- 平成25年度経済産業省地域イノベーション協創プログラム補助金  
（3Dプリンタ拠点整備によるオープンプラットフォーム構築支援事業）
- 平成27年度経済産業省中小企業経営支援等対策費補助金（戦略的基盤技術高度化支援事業）  
「低温大容量リチウムイオン二次電池用電解液の開発」

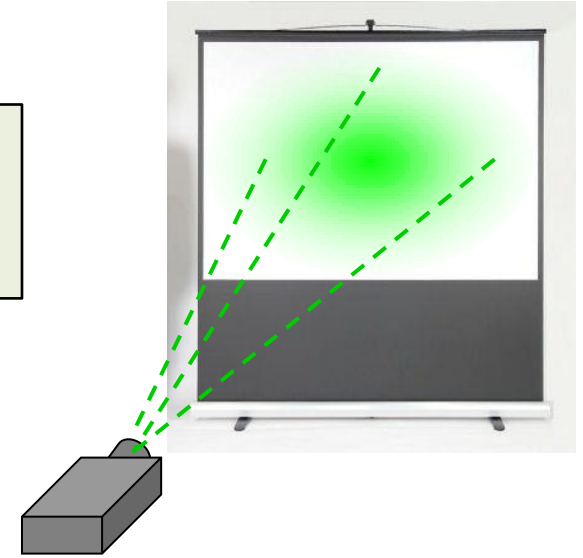
- 学内プロジェクト
- 経産省プロジェクト
- 文科省プロジェクト

# どのようにして始めたのか？

## そもそもプロジェクトとは

語源としては、pro + ject = 前方（未来）に向かって投げかけること  
ある目的を達成するための計画の策定とその遂行。

projector =  
pro + ject + or

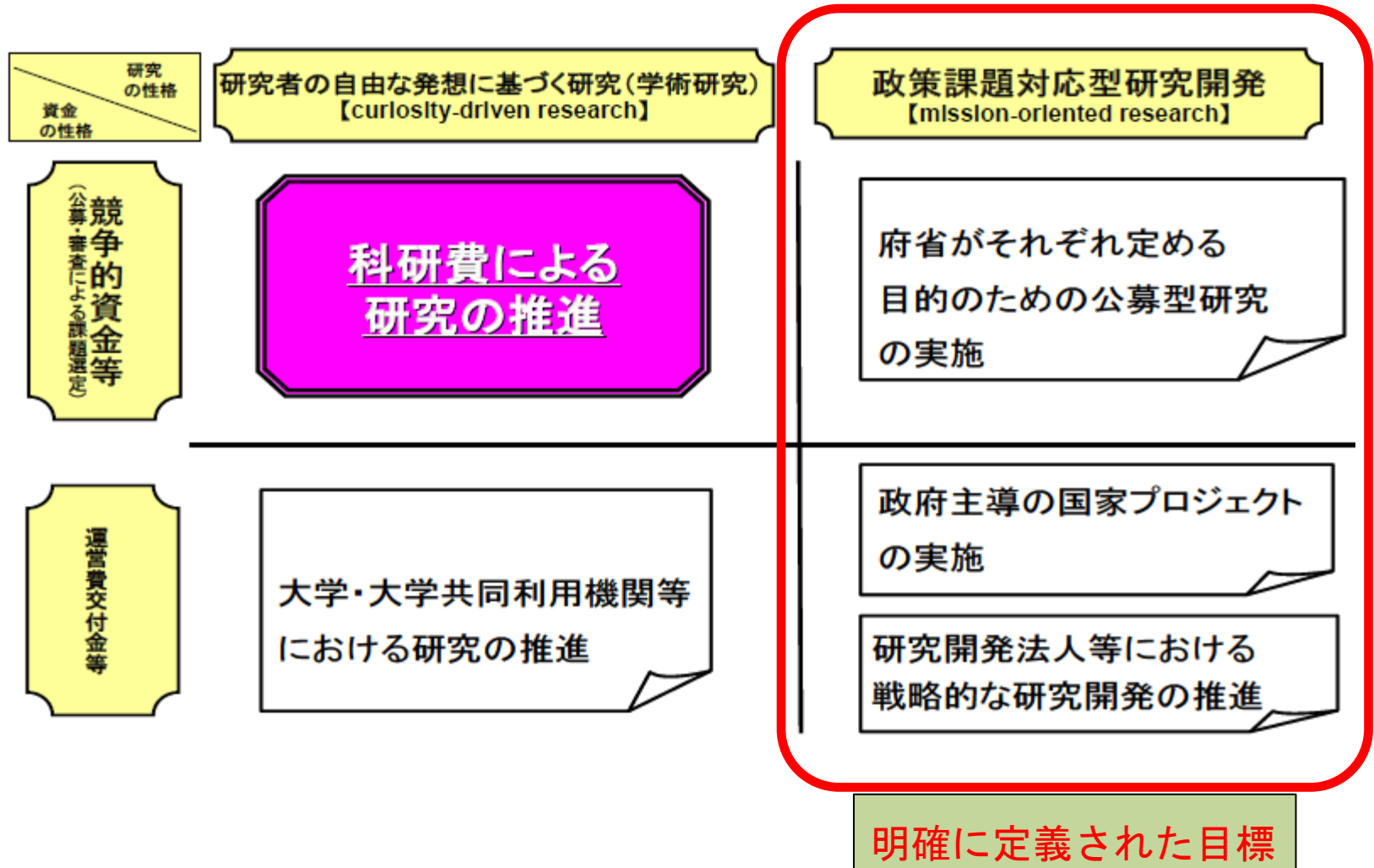


### 特長

- ・ 明確に定義された目標
- ・ 必ず開始時点と終了時点がある
- ・ 永続的でない一時的な組織が担当する
- ・ 1人のリーダーと複数のメンバーから構成される
- ・ 目的達成のための予算を獲得する！
- ・ いくつかの工程から成り立つ
- ・ ライフサイクルの各段階で必要資源が変化する

# 目的達成のための予算を獲得するには

<我が国の科学技術・学術振興方策における「科研費」の位置付け>

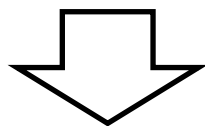


# 資金を出すのには理由がある

## 科研費にも目的がある

科学研究費助成事業は、人文学、社会科学から自然科学まですべての分野にわたり、基礎から応用までのあらゆる「学術研究」（研究者の自由な発想に基づく研究）を格段に発展させることを目的とする「競争的資金」であり、ピア・レビュー（専門分野の近い複数の研究者による審査）により、豊かな社会発展の基盤となる独創的・先駆的な研究に対する助成を行うものです。

プロジェクトの目的と資金の目的が  
適合すれば、予算が与えられる



プロジェクト予算の獲得

## 事例 平成25年度経済産業省地域イノベーション協創プログラム補助金 (3Dプリンタ拠点整備によるオープンプラットフォーム構築支援事業)

### 補助金事業の目的

地域のオープンイノベーションを促進することを目的として、大学又は高専が地域の公設試と協力しながら、**中小企業等への導入設備の開放等を行う地域のオープンプラットフォーム構築**に必要な3Dプリンタの導入を支援するものであり、地域の戦略産業の成長に繋がるイノベーションを加速させ、**地域経済の活性化**を図ることを目的とします。

### 東北復興ものづくり新産業創出のための産学官連携3Dプリンタ拠点の整備





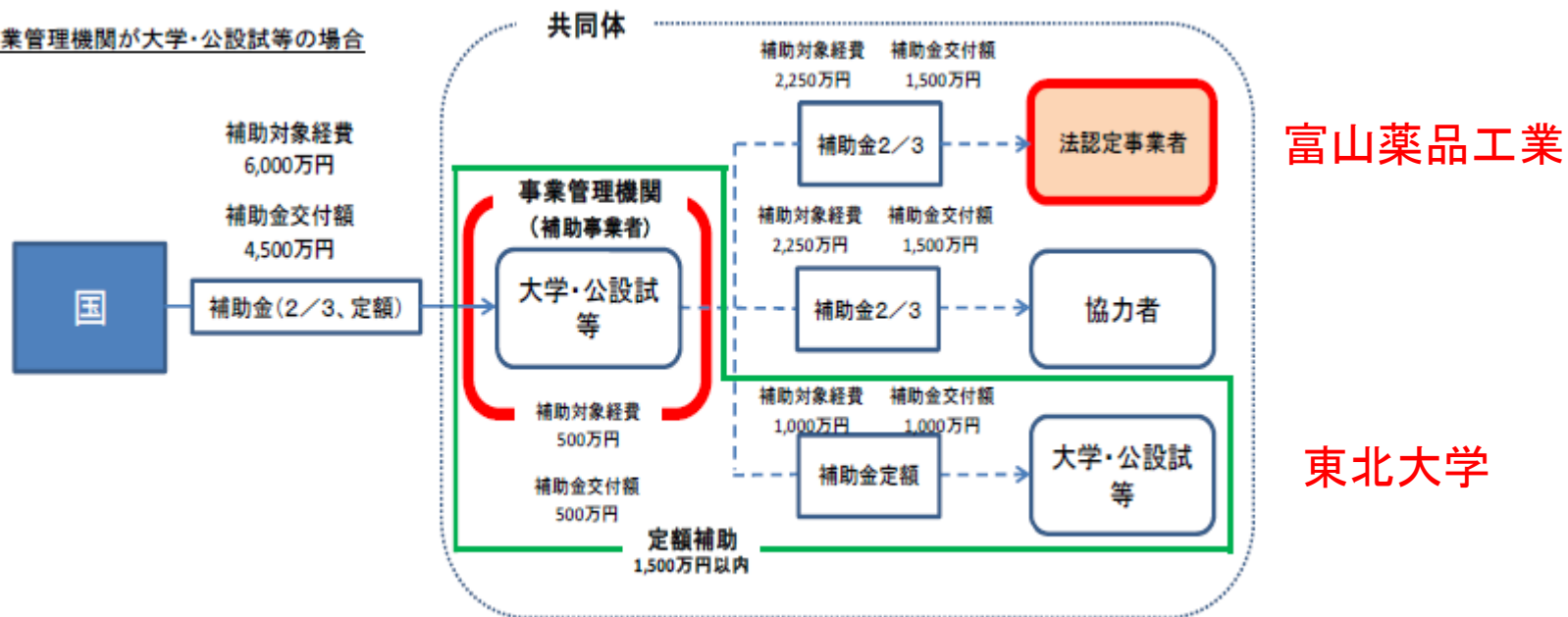
**事例**

# 平成27年度経済産業省中小企業経営支援等対策費補助金 (戦略的基盤技術高度化支援事業) 「低温大容量リチウムイオン二次電池用電解液の開発」

## 事業目的

中小企業・小規模事業者が大学・公設試等の研究機関と連携して、製品化につながる可能性の高い研究開発、試作品開発等及び販路開拓への取組を支援

事業管理機関が大学・公設試等の場合



試作ライン



電池性能評価装置

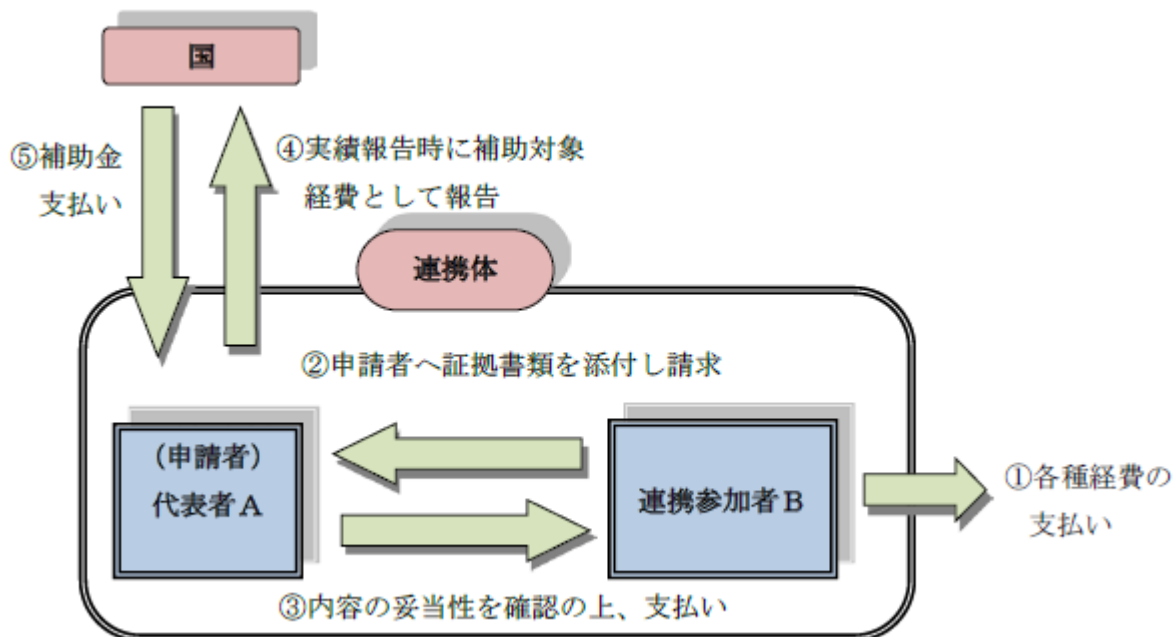


## 商業・サービス競争力強化連携支援事業 (新連携支援事業)

「再生可能エネルギーを利用した高効率リチウムイオン蓄電池による  
照明システムの開発と販路開拓」

事業目的

中小企業・小規模事業者が、産学官で連携し、また異業種分野の事業者との連携を通じて行う新しいサービスモデルの開発等のうち、地域経済を支えるサービス産業の競争力強化に資すると認められる取組について支援します。



イーセブンジャパン

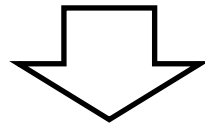
東北大学  
工藤電機 他

# 研究開発プロジェクトの実施体制

- ・ 中小企業・小規模事業者が大学・公設試等の研究機関と連携して
- ・ 本事業の「基本計画」及び「実施方針」に示された条件を満たす企業等（大学、研究機関を含む）

経産省、文科省、NEDO、JST  
総務省、環境省 ほか

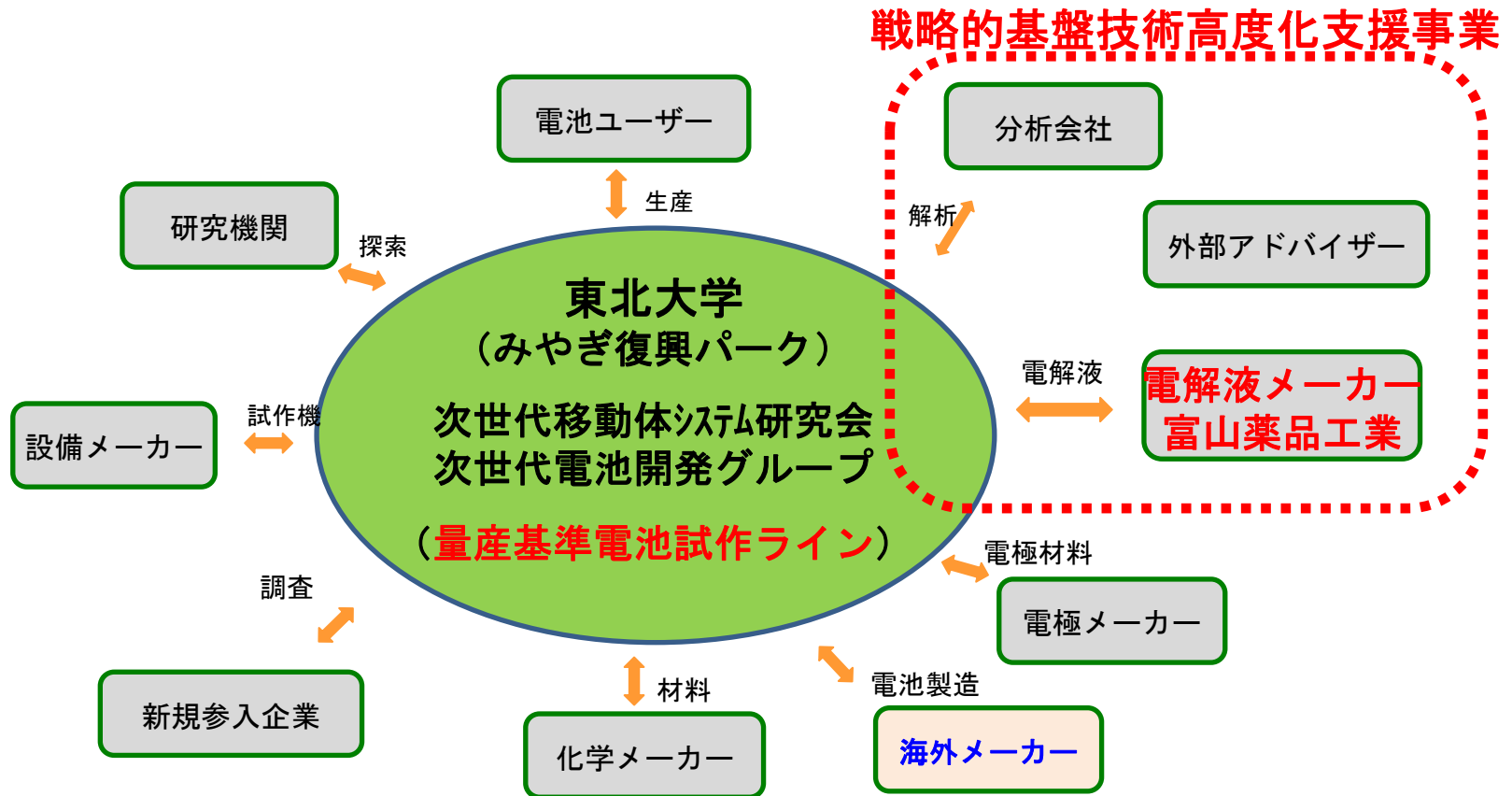
研究開発プロジェクトは産学官連携で



- ・ 日頃から産学連携チームを準備（明確な目的目標）
- ・ 目的にあった資金の探索と獲得

# 産学共通プラットフォーム構想

## － 東北大学を中心とする次世代電池開発 －



共同研究・学術指導・奨学寄附金・有償試作など  
定常的な産学連携の取り組みを実施

# 新プロジェクトへのたどり道

- 技術と課題を整理して、目標を明確にする
- 課題解決に向けて、異業種（産学官）連携チームを探索する
- 異分野メンバーを積極的に取り込む  
（目標目的を共有してチームメンバーに）
- プロジェクトリーダーを決める  
（目標目的を常に語り続ける人）
- 目的にあったプロジェクト資金を確保する  
（何度でもチャレンジする）