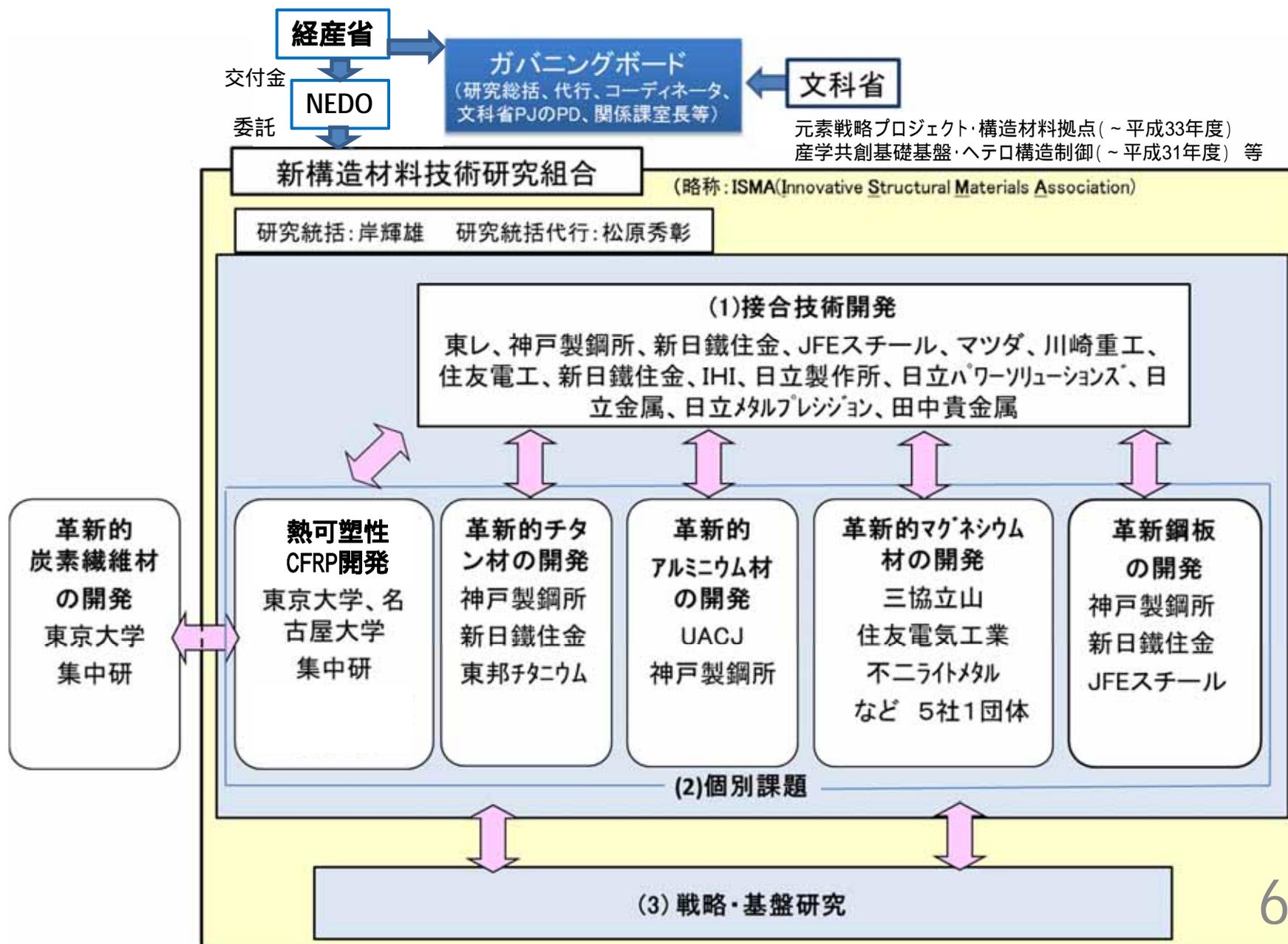
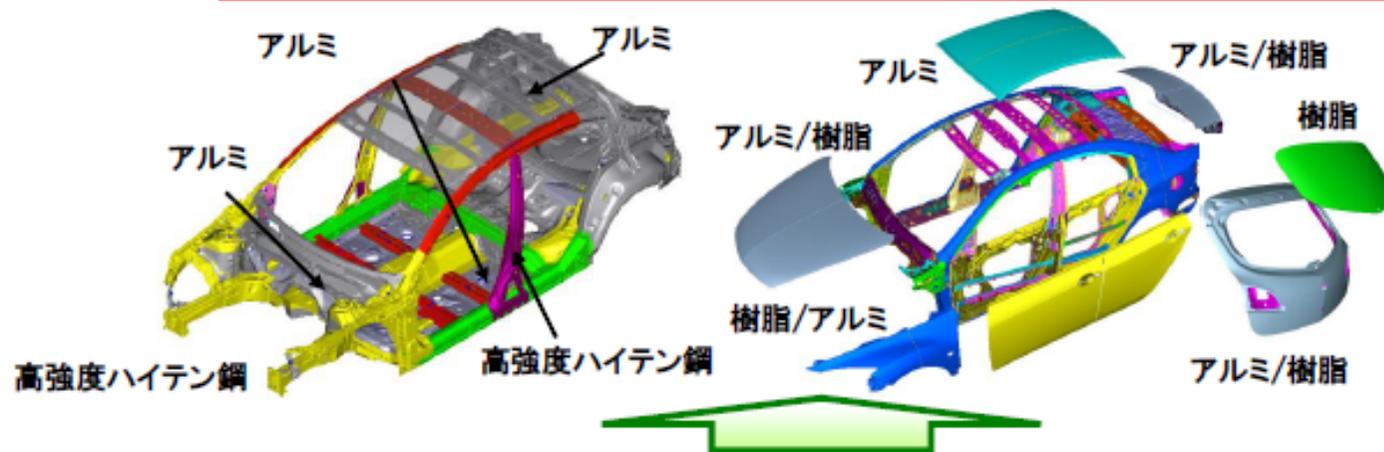


# 研究体制（平成26年度～）

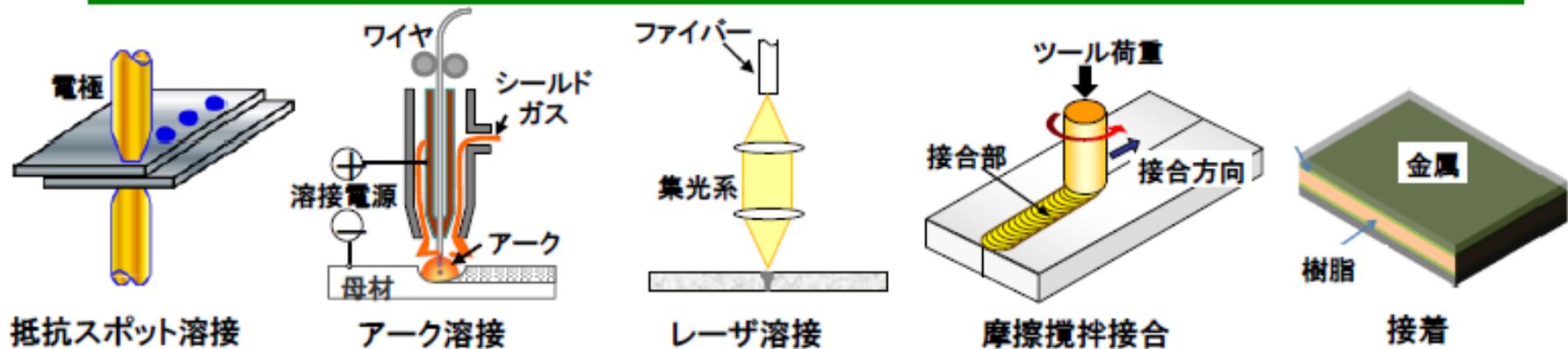


# 接合技術開発について

## 車体軽量化に向けたマルチマテリアル構造



マルチマテリアル化を実現するために、高強度ハイテン鋼同士、鋼板/軽金属、金属/樹脂などをつなぐ接合技術(点接合・連続接合)を開発する。



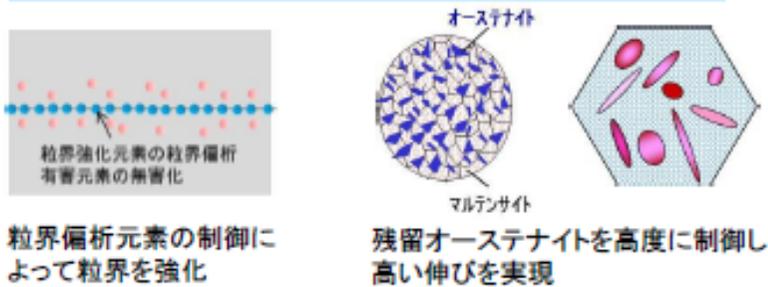
- 高耐久・長寿命ツールによる高強度材料の摩擦攪拌(点・連続)接合技術の開発
- 熱履歴制御による中高炭素鋼の接合技術(抵抗スポット、レーザ、FSW)の開発
- 異材接合技術(抵抗スポット、FSW、レーザ、接着)の開発

# 個別課題：革新鋼板の開発について

## 自動車用薄鋼板等の強度・靱性バランス向上

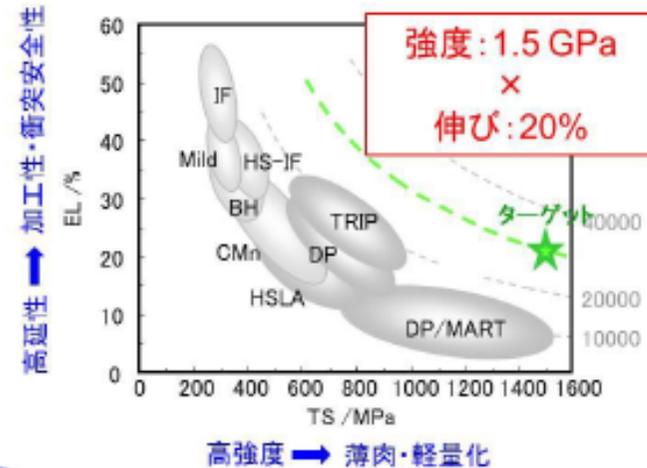
### (1) 高強度高延性中高炭素鋼の開発

- ・軽元素の有効利用による粒界強化
- ・ $\gamma$ - $\alpha'$ 複相形態制御による複相化
- ・残留 $\gamma$ 中炭素量の高度制御による強靱化



母材開発

機構説明



### (2) 解析・評価手法の開発

- ・高温プロセス中その場組織観察
- ・変形中その場組織観察
- ・軽元素の濃度分析精度向上

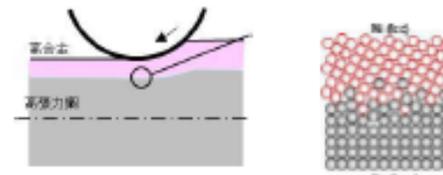


中性子線やX線によってナノ組織をマクロスケールで観察

アトムプローブなどのナノ組織観察技術の高度化

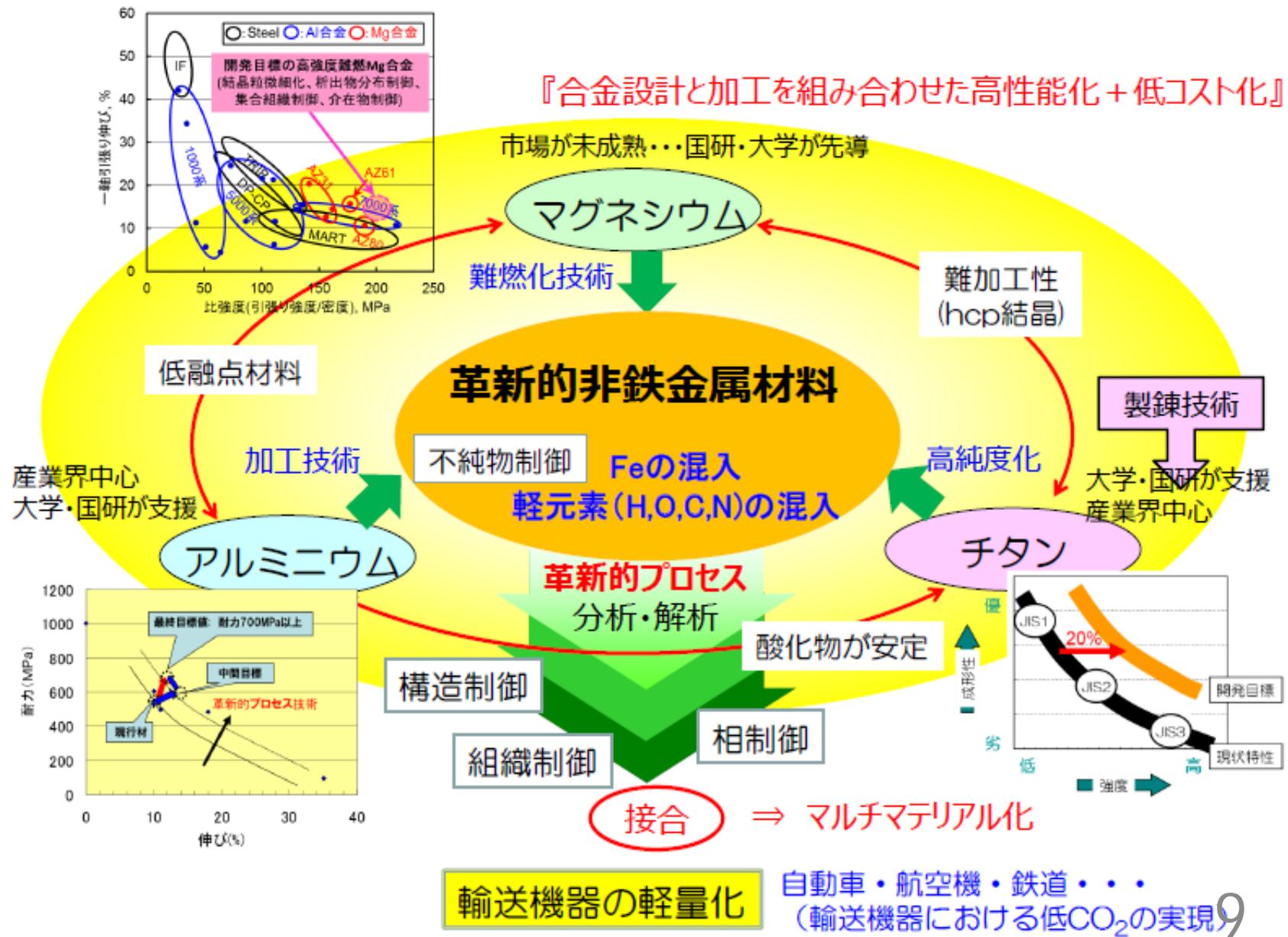
### (3) 積層化技術の開発

- ・マルテンサイトの破壊メカニズム解明
- ・複層化による高機能化
- ・複層鋼板の界面接合メカニズム解析



複層組織界面の評価とモデル化

# 個別課題：革新Ti・Al・Mg材の開発について



# 未来開拓プロジェクトについて

## 1. リスクの高い中長期的テーマ

○短期の対策に加え、事業化まで10年を超えるような、**リスクが高い研究開発を国が主導**

○エネルギー・環境制約など、抜本的な対策が必要な分野に集中投資

## 2. 省庁の枠を超えた連携

○経産省、文科省の局長級をヘッドとする**合同検討会**で連携テーマを設定

○両省のプロジェクトを一体的に運営する**ガバナンス・ボード**を設置、**基礎から事業化まで一気通貫**

## 3. ドリームチーム

○技術と事業の両面で世界に勝てる産学官**ドリームチーム**（国益確保を前提に外国企業の参加も検討）

○事業化促進のための適切な知財管理

