

# 高効率モーター用磁性材料技術研究組合（略称：MagHEM）の概要

- **設立年月日**：平成24年9月25日
- **理事長**：大山 和伸（ダイキン工業（株） 常務専任役員）
- **組合員**：（5企業1国研1団体）（一財）金属系材料研究開発センター、（国研）産業技術総合研究所、ダイキン工業（株）、（株）デンソー、トヨタ自動車（株）、三菱電機（株）、（株）明電舎
- **事業費**：平成29年度4億円
- **事業の概要**：高効率モーター用磁性材料及びこれを用いたモーター設計に関する研究開発。

## ○組合設立の目的

現在のレアアース添加型磁石を上回る性能を持ちながらレアアースを使用しない革新的な高性能磁石等の開発、及び内部エネルギー損失を低減するための高効率軟磁性材料（鉄心）の技術開発とモーター全体の設計見直しを通じて、モーターの小型高効率化を実現する。

## ○実用化の方向性

### ①ジスプロシウムを使わないネオジム磁石の高性能化技術開発

目標：磁石の強さ（最大エネルギー積）1.5倍

### ②レアアースを使わない新磁石開発

目標：磁石の強さ（最大エネルギー積）2倍

### ③軟磁性材料開発

目標：鉄心で失われるエネルギーを80%削減

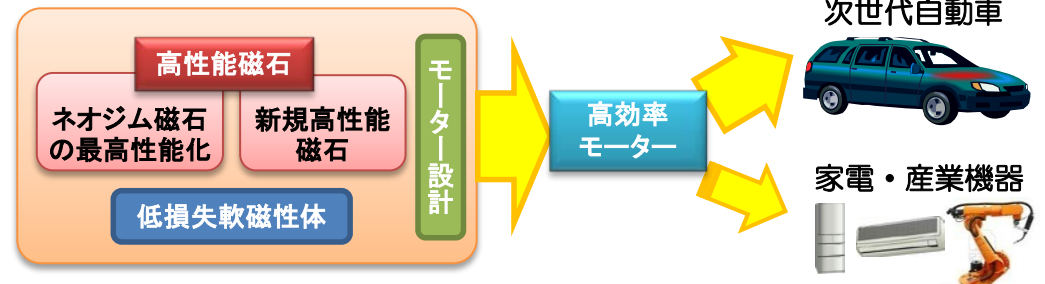
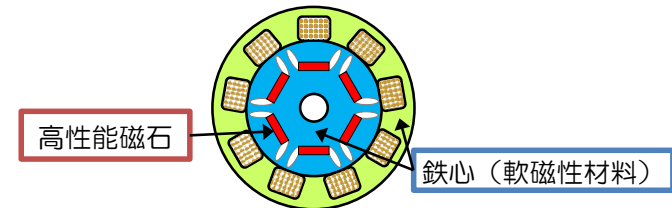
### ④高効率モーターの実現

目標：モーターのエネルギー損失を40%削減  
パワー密度を40%向上

## ○事業化の目途の時期

- ①ネオジム磁石の高性能化：2017年めどに実用化へ
- ②新磁石開発：2022年めどに実用化へ
- ③軟磁性材料：2017年めどに実用化へ
- ④高効率モーター：2022年めどに実用化へ

高効率モーターの構造（例）



# ● 研究開発体制

