

鉄鋼科学技術戦略

ロードマップ-5

材料の組織と特性部会ロードマップ

学会部門 材料の組織と特性部会

まえがき

材料の組織と特性部会では、鉄鋼材料およびチタン材料全般にわたり、広汎な学術基礎面と応用材料技術について研究活動が活発に行われており、現在7つの研究会、5つのフォーラム、および4つの自主フォーラムが機能している。そしてこれらを軸にして講演大会での討論会、シンポジウム、予告セッション、さらには国際セッションや個別シンポジウムなど、多様多彩な場での活発な活動が展開されている。

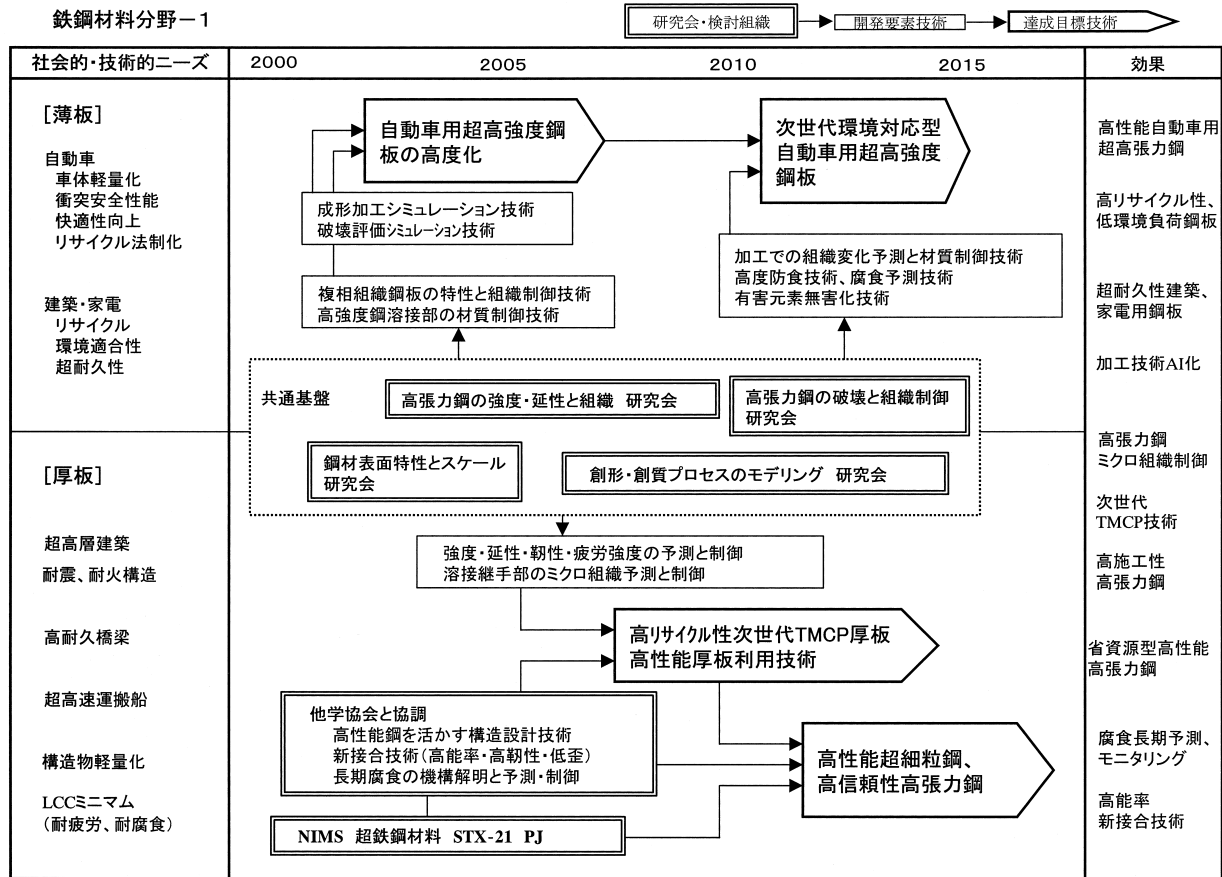
今回のロードマップの策定にあたっては、当部会が拘る将来の主要研究課題をより明確にし、部会自体からの研究会やフォーラムの提案も視野に入れて、新たに研究会を頂点とする研究活動の更なる活性化に資することを基本方針にしている。ロードマップは部会運営委員会の下に新設した研究戦略WGのもと、8つの分科会により具体的な策定作業が実施された。材料基礎の側面から相変態／組織制御、計算材料科学、力学的特性および化学的特性の各分野、一方、個別材料技術の側面から鋼板、構造用合金鋼、耐熱鋼／耐熱材料および機能材料分野に大別した各分科会において当該分野を策定し、全体を通して本WGおよび既設の研究審議WG、そして部会運営委員会で議論してとり纏めた。

今回、議論が不十分な一部分野を除いて、鉄鋼材料分野別および共通基盤としての力学的特性と計算材料科学分野のロードマップを掲載した。鉄鋼材料は将来も社会基盤を支える基幹材料として、今後、世界的視野での社会構造や環境変化に対応したより一層の汎用化と高度化、極限化が期待されている。すなわち次世代の各種鉄鋼材料技術および関連技術開発において共通した主要な社会的ニーズは、省資源、リサイクル、省エネルギー、高寿命等の環境負荷低減、さらには構造物等の安全設計に関わる高信頼性と考えられる。一方、材質や規格の国際標準化も進んでおり、国際競争力の視点から将来に向けより高生産性で、かつ安定した品質の造り込み技術も重要になると考えられる。

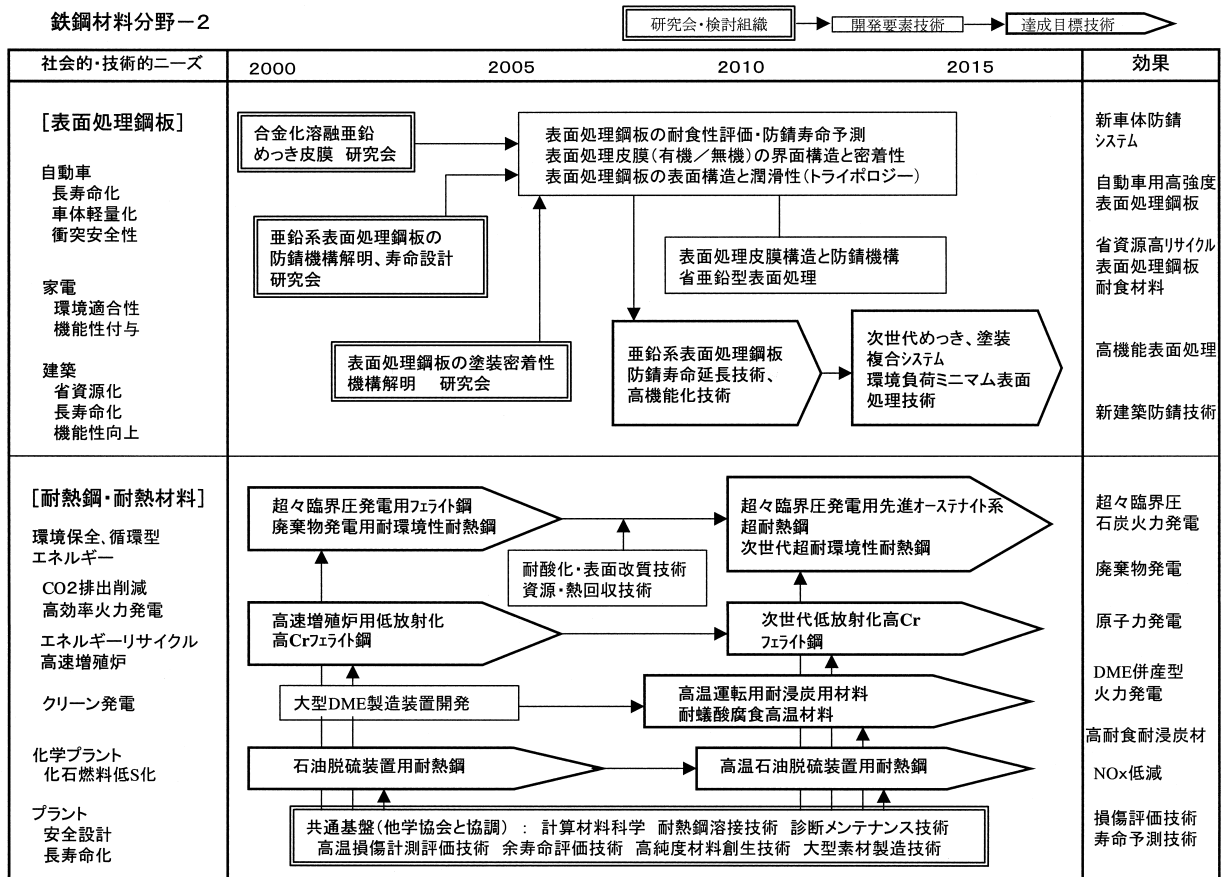
これらの普遍的ニーズを達成する革新的材料技術の開発、そしてそれを加速させる基盤要素の研究課題設定と、活動基軸となる研究会あるいはフォーラム提案が本部会ロードマップの骨子であり、特徴にもなっている。

会員各位の忌憚のないご意見を願いますとともに、今後の研究企画や部会への研究活動提案に際し有効な指針となることを期待している。

鉄鋼材料分野ー1

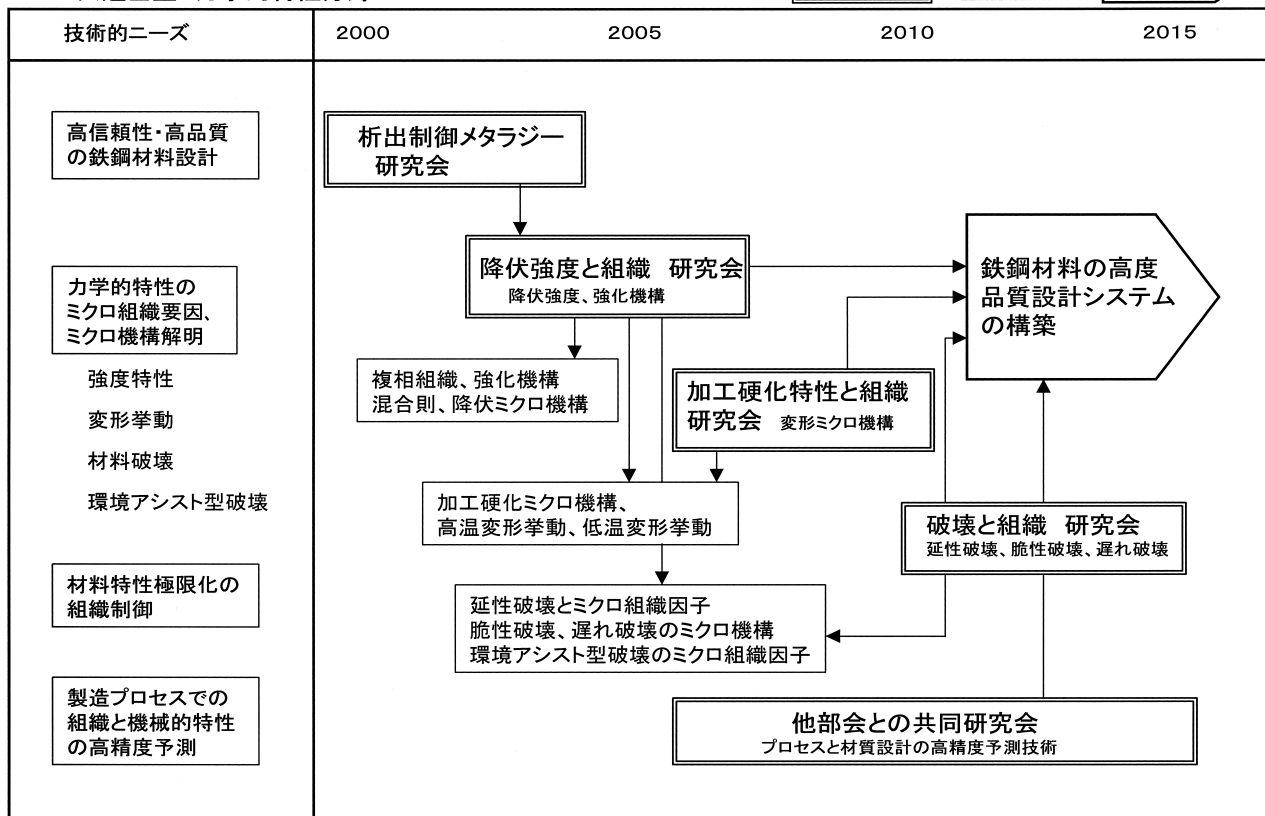


鉄鋼材料分野ー2



共通基盤 力学的特性分野

研究会・検討組織 → 開発要素技術 → 達成目標技術



共通基盤 計算材料科学分野

研究会・検討組織 → 開発要素技術 → 達成目標技術

