

経済産業省

ものづくり技術分野の重要な研究開発課題（案）
（下線部に記入）

府省名 経済産業省

1. 重要な研究開発課題名

新エネルギー関連技術開発（燃料電池、太陽光発電等）

2. 重要な研究開発課題の選定理由

燃料電池や太陽光発電等の新エネルギー関連の革新的な技術開発及び技術の普及促進にあたっては、ものづくりにおける研究開発が非常に密接に関連しているため。

3. 重要な研究開発課題が目指す政策目標及び研究開発目標

☐ 政策目標（答申案7～8頁の(1)～(12)のうち最も貢献する目標）

（4）地球環境・エネルギー問題の克服

☐ 研究開発目標（期間中及び最終的に目指す目標）

・技術開発等を推進することにより、2030年までに3946万キロリットル（原油換算）分の新エネルギーを導入する。

4. 重要な研究開発課題の推進方策の基本的事項

（重要な研究開発課題の効果的・効率的な推進方策のポイントを示す。また、人材育成、成果の普及等、分野内の包括的な課題についても、必要に応じて推進方策を示す。）

関連事業を体系化した新エネルギー技術開発プログラムの中で、各技術の開発・普及促進に勤める。

ものづくり技術分野の重要な研究開発課題（案）
（下線部に記入）

府省名 経済産業省

1. 重要な研究開発課題名

電力関連技術開発

2. 重要な研究開発課題の選定理由

安定的・効率的な電力ネットワーク構築に資する電力関連の革新的な技術開発及び技術の普及促進にあたっては、ものづくりにおける研究開発が非常に密接に関連しているため。

3. 重要な研究開発課題が目指す政策目標及び研究開発目標

☐ 政策目標（答申案 7～8 頁の(1)～(12)のうち最も貢献する目標）

（4）地球環境・エネルギー問題の克服

☐ 研究開発目標（期間中及び最終的に目指す目標）

・系統電源と分散型電源との調和のとれた安定的かつ高効率な電力供給を実現する。

4. 重要な研究開発課題の推進方策の基本的事項

（重要な研究開発課題の効果的・効率的な推進方策のポイントを示す。また、人材育成、成果の普及等、分野内の包括的な課題についても、必要に応じて推進方策を示す。）

関連事業を体系化した電力技術開発プログラムの中で、各技術の開発・普及促進に勤める。

ものづくり技術分野の重要な研究開発課題

府省名 経済産業省

1. 重要な研究開発課題名

超電導材料技術

2. 重要な研究開発課題の選定理由

世界最先端を誇る我が国の超電導技術は、海外からその動向が注目されており、我が国の産業競争力を強化するために重点的に研究開発すべき分野である。特に、新たな市場が形成されていない超電導材料分野において、我が国の研究開発成果がいち早く実用化できれば、デファクトスタンダードとして世界標準にすることができ、その位置付けを確たるものにすることができる。

また、超電導技術はエネルギー損失を極力低減することができる技術として省エネルギー技術や電力負荷平準化技術として有効であることから、電力ネットワーク機器の高効率化等に資する超電導材料等の研究開発は重要な研究開発課題になっている。

3. 重要な研究開発課題が目指す政策目標及び研究開発目標

☐ 政策目標（答申案7～8頁の(1)～(12)のうち最も貢献する目標）

(4)地球温暖化・エネルギー問題の克服

(8)科学技術により世界を勝ち抜く産業競争力の強化

☐ 研究開発目標（期間中及び最終的に目指す目標）

・2020年頃迄にエネルギー・電力分野等において超電導技術を活用した機器等を順次実用化する。（経済産業省 他）

4. 重要な研究開発課題の推進方策の基本的事項

（重要な研究開発課題の効果的・効率的な推進方策のポイントを示す。また、人材育成、成果の普及等、分野内の包括的な課題についても、必要に応じて推進方策を示す。）

経済産業省がまとめた技術戦略マップに従って、効果的・効率的に推進する。

ものづくり技術分野の重要な研究開発課題（案）
（下線部に記入）

府省名 経済産業省

1. 重要な研究開発課題名

燃料関連技術開発（石炭ガス化発電技術等）

2. 重要な研究開発課題の選定理由

石炭ガス化発電技術等の燃料関連の革新的な技術開発及び技術の普及促進にあたっては、ものづくりにおける研究開発が非常に密接に関連しているため。

3. 重要な研究開発課題が目指す政策目標及び研究開発目標

☐ 政策目標（答申案 7～8 頁の(1)～(12)のうち最も貢献する目標）

（4）地球環境・エネルギー問題の克服

☐ 研究開発目標（期間中及び最終的に目指す目標）

・エネルギー源の多様化と石油の高付加価値化を実現する。

・

・

・

・

4. 重要な研究開発課題の推進方策の基本的事項

（重要な研究開発課題の効果的・効率的な推進方策のポイントを示す。また、人材育成、成果の普及等、分野内の包括的な課題についても、必要に応じて推進方策を示す。）

関連事業を体系化した燃料技術開発プログラムの中で、各技術の開発・普及促進に勤める。

ものづくり技術分野の重要な研究開発課題（案）
（下線部に記入）

府省名 経済産業省

1. 重要な研究開発課題名

省エネルギー関連技術開発

2. 重要な研究開発課題の選定理由

産業・民生・運輸それぞれの分野における省エネルギーを進めるための革
新的な技術開発及び技術の普及促進にあたっては、ものづくりにおける研究
開発が非常に密接に関連しているため。

3. 重要な研究開発課題が目指す政策目標及び研究開発目標

☐ 政策目標（答申案 7～8 頁の(1)～(12)のうち最も貢献する目標）

（4）地球環境・エネルギー問題の克服

☐ 研究開発目標（期間中及び最終的に目指す目標）

・技術開発等を推進することにより、2030年までに約5000万キロリ
ットル（原油換算）分の省エネルギーを行う。

4. 重要な研究開発課題の推進方策の基本的事項

（重要な研究開発課題の効果的・効率的な推進方策のポイントを示す。また、
人材育成、成果の普及等、分野内の包括的な課題についても、必要に応じて
推進方策を示す。）

関連事業を体系化した省エネルギー技術開発プログラムの中で、各技術の
開発・普及促進に勤める。

ものづくり技術分野の重要な研究開発課題（案）
（下線部に記入）

府省名 経済産業省

1. 重要な研究開発課題名

鉄鋼廃熱・廃エネルギー利用技術の開発

2. 重要な研究開発課題の選定理由

従来技術では利用不可能であった低中温・不連続廃熱・エネルギーの有効利用を目的とした開発を行い、鉄鋼で使用するエネルギー低減化を更に図り、省エネルギー省資源化を行う。

3. 重要な研究開発課題が目指す政策目標及び研究開発目標

☐ 政策目標（答申案7～8頁の(1)～(12)のうち最も貢献する目標）

(4) 地球温暖化・エネルギー問題の克服、(7) ものづくりナンバーワン国家の実現

☐ 研究開発目標（期間中及び最終的に目指す目標）

・中間目標：2010年までに製鉄所における更なる省エネルギーを実現するため、低中温・不連続廃熱エネルギー有効利用技術の適用可能性を見極める。

・最終目標：2020年までに定置使用（連続一定温度利用）、熱移動（製鉄所内&民生利用）、水素&電力等への利用システムも含めた実用化技術の開発を目指す。

4. 重要な研究開発課題の推進方策の基本的事項

（重要な研究開発課題の効果的・効率的な推進方策のポイントを示す。また、人材育成、成果の普及等分野内の包括的な課題についても、必要に応じて推進方策を示す。）

①廃熱熱分布実態を調査し、エネルギー有効利用可能性を探索する。

②熱貯蔵物質として蓄熱媒体の基本的特性等を整理し、実用化可能性の高い物質を絞り込み開発する。

・ 200℃以上の相変化物質（PCM）の開発

・ 相変化物質（PCM）の開発を利用した定置使用（連続一定温度利用）、熱移動（製鉄所内&民生利用）システム、水素&電力等への利用システムの開発等

ものづくり技術分野の重要な研究開発課題（案）
（下線部に記入）

府省名 経済産業省

1. 重要な研究開発課題名

革新的製鉄プロセス技術の開発

2. 重要な研究開発課題の選定理由

日本鉄鋼業はCO₂排出の13%を占め、製鉄プロセスは全工程の70%と圧倒的に高い。製鉄プロセスの革新的な技術を創出し、コークス比を低減することでCO₂排出量を削減し、地球温暖化抑制に貢献する。また、劣質原料（石炭・鉱石）利用拡大による資源対応力強化および国際競争力強化が期待できる。

3. 重要な研究開発課題が目指す政策目標及び研究開発目標

☐ 政策目標（答申案7～8頁の(1)～(12)のうち最も貢献する目標）

（7）ものづくりナンバーワン国家の実現、（4）地球温暖化・エネルギー問題の克服

☐ 研究開発目標（期間中及び最終的に目指す目標）

・2013年までに高炉の還元材比低減および劣質原料多量使用技術を確立し、CO₂排出量60万t-CO₂/年（溶鉄400万トン/年ベース）および劣質原料の使用拡大を目指す。
高炉低還元材比操業を世界に先駆け実現。

4. 重要な研究開発課題の推進方策の基本的事項

（重要な研究開発課題の効果的・効率的な推進方策のポイントを示す。また、人材育成、成果の普及等、分野内の包括的な課題についても、必要に応じて推進方策を示す。）

①一般炭、低品位鉱石の予熱、混合・塊成化プロセスの研究

②石炭、鉱石の複合塊成物の高効率乾留と炭材内装鉄鉱石の同時還元プロセスの研究

③高反応性のコークス／鉱石複合原料使用による高炉低還元材比操業技術の開発

ものづくり技術分野の重要な研究開発課題

府省名 経済産業省

1. 重要な研究開発課題名

超電導応用機器技術

2. 重要な研究開発課題の選定理由

世界最先端を誇る我が国の超電導技術は、海外からその動向が注目されており、我が国の産業競争力を強化するために重点的に研究開発すべき分野である。特に、新たな市場が形成されていない超電導応用機器分野において、我が国の研究開発成果がいち早く実用化できれば、デファクトスタンダードとして世界標準にすることができ、その位置付けを確たるものにすることができる。

また、超電導技術はエネルギー損失を極力低減することができる技術として省エネルギー技術や電力負荷平準化技術として有効であることから、電力ネットワークを構成する超電導応用機器等の研究開発は重要な研究開発課題になっている。

3. 重要な研究開発課題が目指す政策目標及び研究開発目標

☐ 政策目標（答申案7～8頁の(1)～(12)のうち最も貢献する目標）

(4)地球温暖化・エネルギー問題の克服

(8)科学技術により世界を勝ち抜く産業競争力の強化

☐ 研究開発目標（期間中及び最終的に目指す目標）

・2020年頃迄にエネルギー・電力分野等において超電導技術を活用した機器等を順次実用化する。（経済産業省 他）

4. 重要な研究開発課題の推進方策の基本的事項

（重要な研究開発課題の効果的・効率的な推進方策のポイントを示す。また、人材育成、成果の普及等、分野内の包括的な課題についても、必要に応じて推進方策を示す。）

経済産業省がまとめた技術戦略マップに従って、効果的・効率的に推進する。

ものづくり技術分野の重要な研究開発課題（案）
（下線部に記入）

府省名 経済産業省

1. 重要な研究開発課題名
原子力関連技術開発

2. 重要な研究開発課題の選定理由
我が国の期間電源と位置づけられる発電分野における原子力利用の推進を図るための原子力発電関係、核燃料サイクル関係、放射性廃棄物の処分関係の技術開発にあたっては、ものづくりにおける研究開発が非常に密接に関連しているため。

3. 重要な研究開発課題が目指す政策目標及び研究開発目標

☐ 政策目標（答申案 7～8 頁の(1)～(12)のうち最も貢献する目標）
(4) 地球環境・エネルギー問題の克服

☐ 研究開発目標（期間中及び最終的に目指す目標）
・技術開発等を推進し、2030 年以降も原子力発電が総発電電力量の 30～40%またはそれ以上の割合で安定的に電力供給を行う。

4. 重要な研究開発課題の推進方策の基本的事項

（重要な研究開発課題の効果的・効率的な推進方策のポイントを示す。また、人材育成、成果の普及等、分野内の包括的な課題についても、必要に応じて推進方策を示す。）

関連事業を体系化した原子力技術開発プログラムの中で、各技術の開発に勤める。