

経済安全保障の確保に資するサプライチェーンの 強靱化事業（永久磁石） 効果検証シナリオ（初版）

2026年3月31日

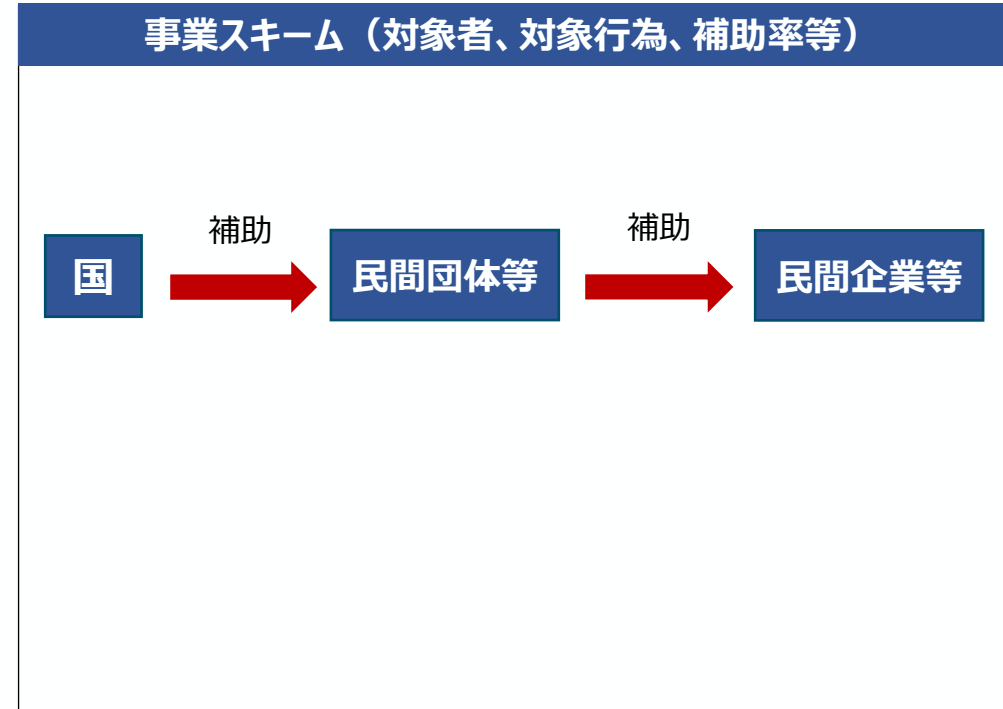
製造産業局 金属課

経済安全保障の確保に資するサプライチェーンの強靱化事業（永久磁石）

令和7年度補正予算要求額 **170億円**

製造産業局金属課

事業の内容
事業目的 <p>供給途絶が国民の生存や国民生活・経済活動に甚大な影響を及ぼす重要な物資（特定重要物資）として政令で指定された永久磁石について、安定供給に資する事業環境の整備に向けて、民間事業者等に対する支援を通じて安定供給確保を図る。</p>
事業概要 <p>永久磁石の国内における安定供給を確保し、そのサプライチェーンの強靱化を図るべく、永久磁石製造設備の能力増強を行う取組に対し、必要な支援を強化する。</p>



成果目標
<p>国際競争力の維持・強化を図るとともに、永久磁石の安定供給体制を強化すべく、2030年時点の国内需要量を満たす生産能力の増強を目指す。</p>

永久磁石とは？

- 永久磁石とは、「外部から磁場や電気等のエネルギーを供給することなく、磁石としての性質を保持し続ける物体」のこと。これに対して、「外部から磁場や電気等を供給する場合のみに磁石としての性質を持つ物質」を一時磁石という。
- 例えば、電気モータでは、鉄芯（一時磁石）に導線を巻いたコイルに電気を与え、磁性を持たせることで、永久磁石を組み込んだロータを回転させる、といった方法で用いられている。

● 永久磁石

外部から磁場や電気等のエネルギーを供給することなく、磁石としての性質を保持し続ける物体

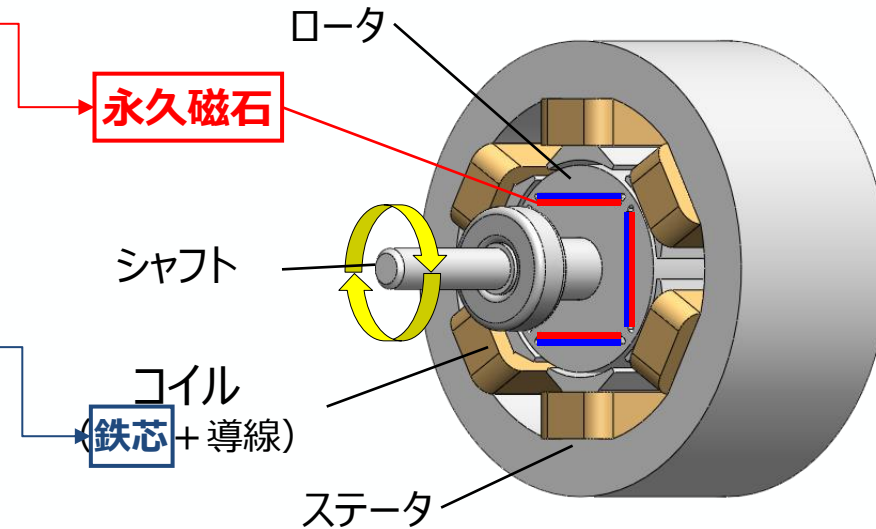
例：フェライト磁石、ネオジム磁石

● 一時磁石

外部から磁場や電気等を供給する場合のみに、磁石としての性質を持つ物質

例：鉄

代表的な電気モータの構造



コイルに交流電圧を加えると
磁界と永久磁石が同期して回転

永久磁石の主な用途（重要性）

- 永久磁石は、EV駆動モーターや風力発電、産業機械など、幅広い産業に活用される重要な物資。
- 永久磁石の製造技術については、日本勢が優位性を保持する極めて重要な領域。
- 他方、現状、永久磁石の生産について特定国への依存度が高く、こうした状況からの脱却が急務。



自動車

- 主な用途：駆動用モータ、発電機、パワステ等
- 需要見通し：自動車の電動化に伴い、1台あたりに必要な高性能磁石量は増大



風力発電

- 主な用途：発電機
- 需要見通し：エネルギーミックスに占める風力発電の割合の増加に伴い、高性能磁石の国内需要も増大

レアース磁石



家電（エアコン・洗濯機等）

- 主な用途：コンプレッサモータ、駆動用モータ等
- 需要見通し：省エネ性能向上のために高性能磁石の需要が増大

その他用途（電子機器等）

- 主な用途：HDD用磁気ヘッド、医療検査装置（MRI）等
- 需要見通し：大幅に需要が増加することは見込まれないが、国民生活又は安全保障の視点から重要

中国による重要鉱物の輸出管理措置

- 中国は、2023年8月のガリウムとゲルマニウムへの措置を皮切りに、重要鉱物に対する輸出管理を強化。2025年4月には、重レアアース7種に対する輸出管理措置を実施。
- 2025年10月には、極微量であっても中国産レアアースを含む製品の再輸出規制やレアアース及び電池の生産設備・材料・技術の輸出規制等の新たな輸出管理措置を発表。（米中協議で1年停止）
- 2026年1月6日、日本向けデュアルユース品目の輸出管理の強化に関する公告を発表。

中国による輸出管理措置対象の鉱種

- 2023年 8月 ガリウム、ゲルマニウム
12月 黒鉛
- 2024年 9月 アンチモン
- 2025年 2月 タングステン、テルル、ビスマス、
モリブデン、インジウム
- 4月 テルビウム、ジスプロシウム等
重レアアース7種
- 11月 ホルミウム、イッテルビウム等
(1年停止) 重レアアース5種
※リチウムイオン電池（製造装置・
技術含む）等製品も追加

2025年10月発表の輸出管理措置の概要（※1年停止）

1. レアアース関連品目の「再輸出規制」（外国での輸出を規制）

中国国外の組織・個人による中国以外の国・地域への以下レアアース関連品目の輸出に、輸出許可取得を義務づけ

- ① 中国産レアアース（価値比率0.1%以上）を含む、外国で生産されたレアアース関連製品（磁石等）
- ② 中国のレアアース関連技術（採掘、精錬・分離、リサイクル等）を用いて外国で製造されたレアアース関連製品
- ③ 中国産レアアース関連製品

2. レアアース代替供給プロジェクトに不可欠な設備・材料・技術への規制

- (1) レアアース生産加工設備、レアアース鉱石、分離精製に必要な薬剤について輸出許可取得を義務付け
- (2) 中国国内の組織・個人による中国以外の国・地域へのレアアース関連技術の輸出に、輸出許可取得を義務付け。更に、中国国内で外国組織・個人に輸出する場合も規制（「みなし輸出」規制の導入）

商務部公告

(2026.1.6)

- 日本の軍事ユーザー・軍事用途、及び日本の軍事力向上に寄与する一切のその他のエンドユーザー・用途へのすべてのデュアルユース品目の輸出を禁止。
- いかなる国・地域の組織・個人も、上記規定に違反し、中華人民共和国原産の関連デュアルユース品目を日本の組織・個人に移転または提供した場合、法に基づき法的責任を追究する。本公告は公布日より正式に実施する。

永久磁石に係る「取組方針」の概要

2025.6 取組方針(改定) より

安定供給確保取組方針

現状認識・施策の基本的方向

- サプライチェーン(SC)の構造・課題：
採掘から分離・精製までを豪企業又は中国企業、電解精錬から磁石合金製造までを日本合金メーカー、磁石製造を日本磁石メーカー、最終製品を部品・製品メーカーが行うSC。①他国との国際競争激化により国内安定供給が困難となるおそれ、②ネオジム磁石原材料を特定国に過度に依存、③市中回収されるネオジム磁石のリサイクルが進んでいない、が課題。
- 安定供給確保に関する施策の基本的方向：
急激に増加するネオジム磁石需要に対応するための製造設備増強とサマリウムコバルト磁石の安定供給、原材料を安定的に調達するためのネオジム磁石リサイクル設備投資と低コストリサイクル技術開発、併せて、レアアース(特に重希土類)フリー磁石を開発が重要である。更に、重希土類フリー永久磁石を搭載した電動車駆動モーターの開発が重要である。

安定供給確保に向けた個別施策及び目標

(取組1) 永久磁石製造設備の能力増強

- ➡目標：2030年時点の国内需要量を十分に満たす生産能力増強を実施し、国内需要に応える状況にする。
- ➡取組対象：
 - ・ サマリウムコバルト磁石又は室温下の最大エネルギー積 150 kJ/m^3 以上、保磁力 800 kA/m 以上のネオジム磁石
 - ・ ネオジム磁石の生産能力増強は年500トン以上、本事業開発成果を用いた生産能力増強は年100トン以上(最先端技術を生み出す研究開発所や一定規模の量産を可能とする能力を国内確保した上、技術流出防止を的確に図りながら海外生産能力を増強する取組も対象)
 - ・ サマリウムコバルト磁石の製造設備投資は年100トン以上の能力保持
 - ・ 重希土類フリー永久磁石の製造設備投資は年100トン以上の能力保持

(取組2) 廃磁石からのレアアース原料リサイクル技術の開発・導入

- ➡目標：ネオジム磁石生産能力増強分の加工屑や端材のリサイクルを実施するとともに、自動車や風力発電、家電等から回収される廃磁石の全量がリサイクル実施可能な環境を2030年までに整備する。
- ➡取組対象：既存のリサイクルプロセス設備増強は当該設備にて年500トン以上のネオジム磁石生産、新規リサイクル技術設備導入は当該設備にて年200トン以上のネオジム磁石生産、リサイクル技術開発は開発対象プロセスにおけるコストを10%以上低減する取組

(取組3) 省レアアース磁石の開発等

- ➡目標：電動車用駆動モーターに搭載可能な重希土類フリー永久磁石の開発とネオジム使用量を半減したネオジム磁石等の開発を5年程度の期限で行う。また、重希土類フリー永久磁石の開発とこれを搭載した電動車駆動モーターの開発を3年程度の期限で行い、回転数 $10,000 \text{ rpm}$ 以上、かつトルク密度 50 Nm/L 以上、で電気自動車において採用され得るものを実現する
- ➡取組対象：
 - ・ネオジム及びジスプロシウム、又はテルビウムの省資源化を目的とする技術開発
 - ・重希土類フリー永久磁石及びこれを搭載した電動車駆動モーターの開発

永久磁石の供給途絶リスクに対する施策の方向性

- 特定国からのレアアース依存を脱却するだけでなく、当面の国内需要を満たすために必要な国内生産基盤を維持するための設備投資支援を講じることが必要。
⇒経済安全保障基金事業(令和4～12年度、464億円) ①永久磁石製造設備の能力増強、②廃磁石からのレアアース原料リサイクル技術の開発・導入、③省レアアース磁石の開発を支援。
- 永久磁石のリサイクルを推進するためには、コスト削減等が必要。これにより、原料の安定調達だけでなく、価格競争力も向上する可能性。
⇒(令和5～9年度、成長志向型の資源自律経済加速化事業の内数)等 未利用資源等からの高効率レアアース分離技術開発を行い、低コストでレアアースの回収プロセスの国産化が可能となる技術開発を支援。
- また、省レアアースの取組を加速すべく、重レアアースフリー磁石と基幹モーターを組み合わせた開発による重レアアースの約50%節減に向けた取組を支援。

経済安全保障の確保に資するサプライチェーンの強靱化事業（永久磁石）

【令和6年度補正予算 41億円】

「磁石とEV駆動用モーターの一体開発」に対応すべく、特定国への依存度が特に高い重レアアース（ジスプロシウム等）を使わずに製造した永久磁石の特性を踏まえた基幹モーターの設計及び技術開発等を行う取組を支援し、永久磁石の国内における安定供給を確保し、サプライチェーンの強靱化を図る。

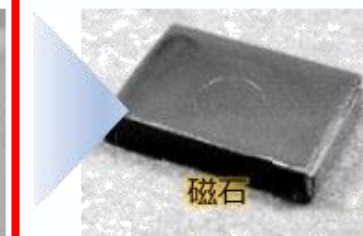
【令和7年度補正予算 170億円】

永久磁石製造設備の能力増強を行う取組に対し、必要な支援を強化することで、永久磁石の国内における安定供給を確保し、サプライチェーンの強靱化を図る。

磁石とEV駆動用モーターの一体開発



磁粉



磁石



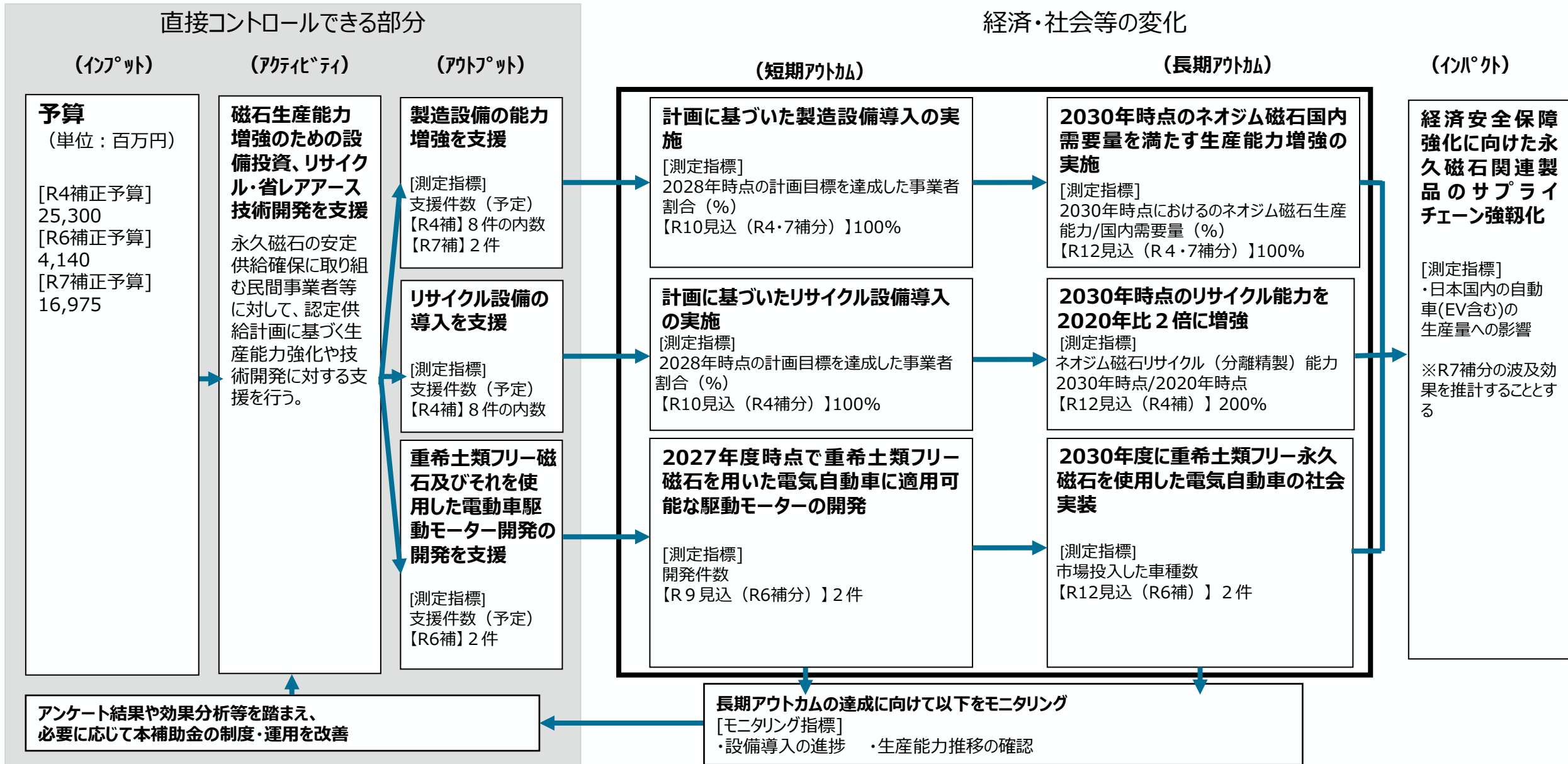
モーター設計

永久磁石を含めたEV駆動用モーターの設計及び開発により、永久磁石の性能を補完

経済安全保障の確保に資するサプライチェーンの強靱化事業（永久磁石）

※本ロジックモデルについては、今後も検討・見直し予定。

におけるアウトカム目標とロジックモデル



各アウトカム指標の出典・エビデンス収集方法

アウトカム指標		目標年度	測定指標	目標値	測定手法
短期	計画に基づいた製造設備導入の実施	R10年度	2028年時点の計画目標を達成した事業者割合 (%)	100%	・事業者からの申請書、状況報告
	計画に基づいたリサイクル設備導入の実施	R10年度	2028年時点の計画目標を達成した事業者割合 (%)	100%	・事業者からの申請書、状況報告
	2027年度時点で重希土類フリー磁石を用いた電気自動車に適用可能な駆動モーターを開発する	R9年度	開発件数	2件	・事業者からの申請書、状況報告、ステージゲート審査
長期	2030年時点のネオジム磁石国内需要量を満たす生産能力増強を実施する	R12年度	2030年時点における日本磁石メーカーのネオジム磁石生産能力/国内需要量	100%	・事業者からの申請書、状況報告 ・メーカーへのヒアリング ・委託調査 (1年に一度)
	2030年時点のリサイクル能力を2020年比2倍にする	R12年度	ネオジム磁石リサイクル (分離精製) 能力 2030年時点/2020年時点	200%	・事業者からの申請書、状況報告 ・メーカーへのヒアリング ・委託調査 (1年に一度)
	2030年度に重希土類フリー永久磁石を使用した電気自動車を社会実装する	R12年度	市場投入した車種数	2件	・関連メーカー及び事業者の技術開発の動向を聴取