平成 24 年度施策パッケージヒアリング資料 (課題解決型)【文部科学省 (連携: 経済産業省、環境省)】

	施策パッケージ番号	241003	領域	地球規模問題解決	施策パッケージ名	都市鉱山からの希少元素の回収・再生技術の高度化による元素循環の実現		
施策パッケージの目標	国際的な資源獲得競争が激化する中、第 4 期科学技術基本計画で掲げられた「地球規模の問題解決への貢献」の実現に向けて、レアアース等の希少元素の供給リスクに対応し、希少元素の機能・挙動解明に基づいたリサイクル研究に積極的に取り組むことにより、2022 年までに希土類磁石からの Dy (ジスプロシウム) 回収技術などの希少元素高効率抽出技術を確立する。							
目標実現に向けた具体的なアプローチ	本施策パッケージでは、関係府省が連携し、「都市鉱山」からの希少元素の回収・循環を目指す。具体的には、文部科学省は、都市鉱山における元素循環の研究開発を行い、レアメタル等回収・再生技術を支える元素循環に関する科学を学問として確立し、経済産業省から提起されるリサイクルの現場のニーズ・課題も踏まえ、資源問題の解決に貢献するとともに、レアメタル循環が低炭素化へどのように貢献するかを科学的に解明する。内閣府に設置されるガバニングボードは、その成果を受け、経済産業省に対して、3R (Reduce, Reuse, Recycle) 政策の推進のため、確立された元素循環科学を適用した希土類金属等回収技術開発事業の推進、使用済み製品からのレアアース等の高効率な回収・抽出技術の支援、工程内スクラップや使用済製品からの希少金属回収資源量の把握を促す。また、ガバニングボードは、循環型社会の形成に向け、廃棄物からのレアメタル回収、適正処理技術の研究開発を推進する上で、新たに確立された資源循環科学の活用を促す。さらに、一貫プロセスでの経済性の目処が立った技術については、必要に応じて産業構造審議会などにおいて検討を行い、リサイクルシステムの実現に繋げる。							
施策パッケージ内の個別施策	個別施策名	概要及び到達目標・時期			H24 当初合計額 (復興、要望枠含) (H23) (億円)	期間	実施機関	
	東北発素材技術先導プロジェクトの一部	「都市鉱山」からの希少元素高効率抽出技術の開発を行い、2022 年までに溶融塩・イオン液体精錬のプロセス化学を確立する			144 億円の一部(新規)	財務省と調整中	東北大学等	
	リサイクル優先レアメタルの回収技術開発(経済産業省)	現行の工程では回収・分離することができない、小型家電からのレアメタル(タンタル・コバルト)の回収技術を確立する。			1.2 億円(新規)	H24-H27	民間企業等	
	(参考)他省庁の関連施策							
	希土類金属等回収技術研究開発事業(経済産業省)	製造工程において排出される不要物等から希土類(レアアース)のリサイクルを行う技術の研究開発を行う。			0.8 億円(1.6 億円)	H20-H24	民間企業等	
環境研究総合推進費(環境省)	使用済製品等、廃棄物からのレアメタル回収、含有有害物質対策及び残さ処理システム等の技術開発と全体システム(回収システム、残さ処理システム等)の効果及び費用の分析・評価に関する研究開発を行う。			80.8 億円の一部(80 億円)	H21-H27	大学、民間企業等		
施策パッケージ全体予算額(億円)	H24 当初要求合計(復興、要望枠含む)	226.8 億円の一部						
	うち運営費交付金				0 円			
期間	H24-H32	資金投入規模(億円)			144 億円の一部及び 1.2 億円			
実施体制	希少元素高効率抽出技術の開発については、世界的に高い評価を受けている東北大学を中核として、岩手大学、秋田大学等の大学や東北地域の企業とも連携し、産学官協働により実施。パッケージの目標を実施するために、内閣府の総合調整の下、経済産業省、環境省と緊密に連携し、成果の実用化を図るとともに、産業界及び社会システムの課題を科学的に深彫りすることで、「3R 政策」の推進及び「循環型社会」の形成を牽引する。文部科学省ナノテクノロジー・材料開発推進室は、「元素戦略プロジェクト」(平成 19 年度～)において、経済産業省と連携し、基礎研究で生まれた成果を実用化に繋げた実績がある。							
施策パッケージ責任者	文部科学省 研究振興局 基盤研究課 坂本 修一 ナノテクノロジー・材料開発推進室長							
施策パッケージの目標実現に向けた現状分析	- レアメタルやレアアース等の希少元素の供給を輸入に頼る我が国は、世界的な需要の急増や資源国の輸出管理政策により、深刻な供給不足に直面。昨年以降、資源国による輸出枠の大幅削減により、価格が高騰 「リサイクル」は、「海外資源確保」、「代替材料開発」、「備蓄」と並び、経済産業省において取りまとめられた「レアメタル確保戦略」における 4 つの柱の一つ - 我が国は世界有数の「都市鉱山」(使用済製品に含まれる有用金属を鉱石に見立てたもの)を有する一方、ベースメタルや貴金属に対し、レアメタルを経済的に回収できる技術が未確立							