지식경제부 보도자료	http://www.mke.go.kr
2011년 4월 15일(금) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.	
자료문의 : 산업환경과 이경식 과장, 강기성 사무관(02-2110-5132)	

도시광산의 본격적 산업화 추진을 위한 기업 간 협력체계 구축

– LS니꼬, 고려아연, 애강리메텍 등 40여 기업이 「**한국도시광산협회**」 **창립** –

□ 지식경제부(장관: 최중경)는 도시광산산업*에 종사하는 LS니꼬동제련, 고려아연, 에강리메텍 등 40여 업체가 4월 15일 서울 팔레스호텔에서 「**한국도시광산협회**」 **창립총회****를 개최**하였다고 밝힘

* 도시광산(Urban Mining) : 폐가전제품(휴대폰 등), 산업폐기물 등에 축적된 금속자원을 회수–분리–선별–제련–정련 과정을 거쳐 산업원료로 재공급하는 산업

** 참고1 : 한국도시광산협회 창립 개요

○ 동 협회 창립으로 기업 간 협력을 통해 도시광산이 산업으로서 활성화 될 수 있는 기반이 마련됨

□ 세계 각국이 희소금속을 비롯한 **주요 광물자원의 안정적 확보**를 위한 **치열한 경쟁**을 벌이고 있는 가운데, 점차 고갈되어가는 **천연자원의 한계를 극복**할 수 있는 대안의 하나로 **도시광산에 대한 관심이 증대**

○ **도시광산 산업이 활성화**될 경우 국내 전자제품, 자동차, 사업장 폐기물 등에 포함된 금속자원을 산업원료로 활용할 수 있게 되어,

○ 원자재 수입에 따른 **무역적자를 개선**할 수 있으며, 희유금속 등 **첨단산업에 필수적인 자원**에 대한 **안정적인 확보에 기여**

□ 향후 동 협회는 **기술개발**, 폐자원에 대한 **샘플링·분석 방법 표준화**, **업체간 정보네트워크 구축** 등 **도시광산 자원의 개발·거래 활성화**를 위한 사업 추진을 위해 지식경제부에 설립인가를 신청할 계획으로,

○ 회원사가 보유한 분석 장비와 기존의 함량분석 절차에 대한 조사 등을 통해 도시광산자원에 대한 **샘플링 및 유가금속 함량분석 표준화 방법론을 수립** 추진할 예정이며,

○ **도시광산자원의 산출·재활용 정보를 공유**하고 중장기적으로 온라인 거래까지 가능케 할 **기업간 정보네트워크 웹포털을 구축**하고,

○ 또한, **업계의 의견을 수렴**하여 산업 활성화를 위한 **법·제도 개선 방안을 정부에 건의**하는 중심적인 역할을 담당할 것이 기대됨

□ 지식경제부는 그간 **도시광산 기술개발·보급**, **통계기반 구축**, **관련 제도개선** 등을 추진하여 왔으며,

○ 자원빈국인 우리나라가 향후 **자원강국으로 도약**할 수 있도록, 도시광산 등 **자원의 순환적 이용을 활성화하기 위한 정책을 수립할 계획**이라고 밝힘

참고1 한국도시광산협회 창립 개요

□ 도시광산 개요

○ **(정의)** 폐가전제품, 산업폐기물 등에 **축적된 금속자원을 회수-분리-선별-제련-정련 과정을 거쳐 산업원료로 재공급**하는 산업

* 금광석 1톤에서 **금5g** 채취 vs. 휴대전화 1톤에서 **금150g**, 은1.5kg 회수

○ **(경제적 가치)** 국내 주요 전자제품, 자동차, 사업장폐기물 등에 포함된 **금속의 가치는 약 46조 4천억원 규모**로 추산

- 사업장(2.18조원), 전기전자제품(1.3조원), 자동차(0.55조원) 등에서 **매년 4조원 규모의 폐금속자원 발생**

※ 주요 전자제품 및 폐자동차 등을 기준으로 국내 주요 연구기관이 도시광산 규모를 추정한 결과

○ **(활성화 필요성)** 폐금속자원 회수를 통한 **자원의 수입의존도를 완화**하고, 희토류 등 **첨단산업 소재의 안정적 확보**

□ 한국도시광산협회

○ **목적 : 도시광산산업 활성화를 업계간 협력체계 구축**

○ **구성** : LS니꼬, 고려아연, 애강리메텍(회장사) 등 폐금속 자원의 회수·분리·정련·원료화 등에 종사하는 40여 업체

○ **주요 사업계획** : 도시광산 **네트워크 웹사이트** 운영, 도시광산자원 **거래 표준화** 및 **공동연구** 등 각종 협력사업 추진

□ 창립총회 행사개요

○ **일시·장소** : '11. 4. 15일(금) 11:00~13:00 / 팔레스호텔

○ **주요 참석자** : 교육과학기술위원회 변재일 위원장, 지식경제부, 한국생산기술연구원 국가청정생산지원센터 등 정부·유관기관 관계자 및 LS니꼬동제련·고려아연·애강리메텍 등 40여 도시광산 업체

참고2 정책 Q&A

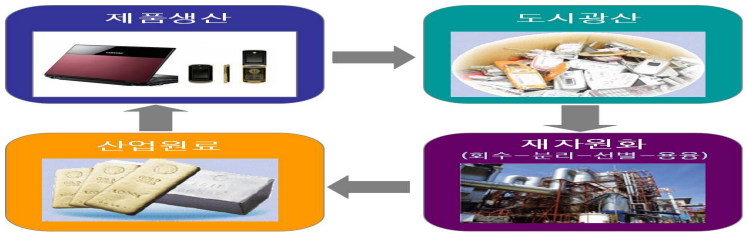
1. 「도시광산」이란?

□ **(도시광산)** 산업원료인 **광물금속**이 **제품 또는 폐기물 형태**로 생활 주변에 ①**소량으로 넓게 분포되어** ②양적으로 **광산규모를 가진 상태**

* 금광석 1톤에서 금5g 채취, 휴대전화 1톤에서는 금150g, 은1.5kg 등 회수 가능



□ **(도시광산 산업)** 폐기물을 순환자원으로 간주하여, **"회수-분리-선별-제련·정련" 과정**을 통해 함유금속을 **산업원료로 재공급**하는 산업



□ **(도시광산 대상 자원)** 자동차, 전기전자 등 산업에 필수적인 금속자원으로서 철을 제외한 **비철금속, 귀금속, 희유금속을 포괄**

광종분류	대상 물질	주요 생산 기업
비철금속 (卑鐵金屬)	동, 알루미늄, 구리, 주석, 연	고려아연, LS-니꼬동, 대창공업, 영풍, 삼보산업, 우신금속 등
귀금속 (貴金屬)	금, 은, 백금, 로듐, 팔라듐	희성금속, 희성PM텍, 리컴, 토리콤 등
희유금속 (稀有金屬)	니켈, 코발트, 바나듐, 망간, 인듐, 크롬, 몰리브덴, 티타늄, 텅스텐, 셀륨, 카드뮴, 리튬, 칼륨, 탄탈, 니오븀, 희토류 등	대구텍, 한국야금, 토리콤, 나인디지트, 코바, 삼성금속, GMS21 등

2. 도시광산산업의 필요성은?

□ 원자재 자급도 개선

○ 우리나라는 주요 금속자원을 대부분 수입에 의존하고, 1인당 금속자원 소비량도 OECD 최고 수준인 자원다소비 국가

* 원자재 수입의존도: 철96.4%, 동100%, 연100%, 아연100%, 전기동 42.9%
* 1인당 금속원자재 소비량(kg/년) : 韓 1,050, 日 600, 美 400

⇨ **국내 도시광산 자원을 활용하여 해외 금속자원 수입 대체**

□ 희유금속 안정적 확보

○ 희유금속은 **첨단산업 발전에 필수 요소**이나 매장량이 극히 적고, 일부국가에 편중되어 **자원 확보경쟁이 치열**

* 전세계 생산량이 로듐 연24톤, 이리듐 연4톤 등 극미하여 단기 수요 증가시 가격 폭등
* 등소평은 "중동에는 석유가 있지만 중국에는 희토류가 있다"는 자부심 표출

⇨ **폐전자제품에 함유된 희유금속을 회수하여 국내 수요에 대응**

□ 소재산업 발전

○ 폐전자제품 등 산업폐기물에서 **금속자원을 추출하여 고품위 물질로 제련·정련하는 공정은 고부가가치 소재산업**

○ 해외로 수출하는 **스크랩 물량을 국내에서 가공**하여 **고순도의 산업소재로 생산**할 경우 **5~15배 부가가치* 창출 가능**

* 구리 스크랩과 가공제품 간의 가격차이는 약 5배이며, 아연 스크랩과 가공제품 간의 가격차이는 약 15배

⇨ **제련·정련 등 소재산업 육성으로 새로운 성장동력 창출**

3. 「희유금속」이란?

□ 희유금속 정의

○ 지각 내에 존재량이 적거나 추출이 어려운 금속자원 중 현재 산업적 수요가 있고 향후 수요 신장이 예상되는 금속원소

○ 극소수 국가에 매장·생산이 편재되어 있거나 특정국이 대량 수입해 국내 관련 산업으로의 안정적 공급에 위험성이 있는 금속원소

□ 희유금속 종류 : 35종(일본 : 31종, 미국 : 33종)

종 류(7종)	원 소
알칼리/알칼리토금속(6종)	Li(리튬), Mg(마그네슘), Cs(세슘), Be(베릴륨), Sr(스트론튬), Ba(바륨)
반금속 원소(9종)	Ge(게르마늄), P(인), As(비소), Sb(안티몬), Bi(비스무스), Se(셀레늄), Te(텔루늄), Sn(주석), Si(실리콘)
철족원소(2종)	Co(코발트), Ni(니켈)
보론그룹원소(5종)	B(붕소), Ga(갈륨), In(인듐), Tl(탈륨), Cd(카드뮴)
고융점금속(11종)	Ti(티타늄), Zr(지르코늄), Hf(하프늄), V(바나듐), Nb(니오븀), Ta(탄탈륨), Cr(크롬), Mo(몰리브덴), W(텅스텐), Mn(망간), Re(레늄)
희토류금속(1종)	REE (희토류원소) : 17개
백금족 원소(1종)	백금족 금속(6개) : Ru(루테늄), Rh(로듐), Os(오스뮴), Pd(팔라듐), Ir(이리듐), Pt(백금)

□ 산업별 희유금속 수요

○ 철강(특수강용), 전자(LCD패널), 에너지(연료전지) 등 산업 전반에 걸쳐 사용

[희유금속의 산업분야별 수요 분류]

분류	산업	수요분야	사용 금속	기 능
구조재	철강	자동차, 특수강	Nb, V, Mo, W, Zr, Li	소재 강도, 내식성, 탄성, 내마모성 향상 소량, 첨가제 형태 사용
	비철	항공산업, 원자력, 내열합금	Mo, Ti, Be, Zr, Hf, Li, V, Nd, Ta	
기능재	전자	반도체 디스플레이 자석, 광전자	Ga, Ge, As, Sr, In, Li, REE, Ta	고기능성 발현 자성·도전·반도체·고융점 재료·내마모·생체·박막재료, 핵연료봉 피복재, 특수 기능합금 등
	화학	안료촉매	Se, Ti, REE, Ge, Mo	
	에너지	전지, 초전도	Li, Ga, Ge, REE, Ti, V	
	기타	무기재료, 공구	Ta, Zr, Se, REE, Mo, Ti, V, W, Te	