

환경부, 폐금속광산 48.6%가 정밀조사 필요

환경부는 전국에 산재된 폐금속광산중 정밀조사가 미 실시된 687개 광산을 대상으로 토양 및 수질오염실태에 대한 개황조사를 실시하였다.

전국 폐금속광산 906개중 정밀조사가 완료되었거나 실시중인 219개 광산을 제외한 687개 광산을 경남·북권(179개), 충남·북권(236개), 경기·강원·전남·북권(272개)등 3개 권역으로 나누어 개황조사를 실시하였다.

현장조사 결과 소재가 정확하지 않아 확인이 불가능한 136개 광산은 제외하고, 87개를 추가하여 638개 광산에 대한 개황조사를 완료하였다.

조사는 기초조사, 예비조사를 거쳐 정밀조사의 필요성을 검토한 후 정밀조사 대상광산을 선정하였다.

기초조사는 토지사용 이력 및 주변지역 환경실태(광미 등 주요오염원의 유무)등을 확인하고 예비조사는 토양 및 수질오염도를 분석하였다.

기초조사 및 예비조사결과 광미유실 흔적이 없고 오염도가 기준이내인 광산은 정밀조사 대상광산에서 제외하고, 토양 또는 수질기준을 초과하였거나 광미·폐석 등의 유실로 오염확산 우려가 있는 광산을 정밀조사가 필요한 광산으로 선정하였다.

조사결과에 의하면, 토양 또는 수질기준을 초과한 272개광산중 광해방지사업이 진행중인 덕곡(경남), 거도(강원)광산과 수질기준 항목중 pH만 초과한 9개광산은 제외하고 오염원의 규모 및 유실우려 등에 의해 오염개연성이 확인된 광산 49개를 포함하여 310개 광산을 정밀조사 대상으로 선정하였다.

기준을 초과한 광산은 261개 였으며, 이중 토양오염우려기준을 초과한 광산 243개, 수질기준을 초과한 광산은 46개, 수질과 토양이 모두 초과된 광산은 28개로 조사되

었다.

지역별로 기준초과 광산은 충남과 경북이 각각 47개, 경남 44개, 강원 33개, 충북 31개, 경기 29개, 전남 17개, 전북 13개로 나타났다.

환경부는 이번 조사결과를 토대로 연차별 계획을 수립하여 2007년부터 정밀조사를 실시할 계획이다.

조사결과 환경오염우려가 높고 유실우려가 있어 복원사업이 시급한 광산에 대해서는 우선 정밀조사를 실시하고 나머지 광산에 대해서도 계획에 따라 조사를 추진해 나갈 예정이다.

또한, 조사결과를 산업자원부등 관련기관에 통보하여 광해방지사업 계획 수립시 반영하도록 하며, 아울러, 현재까지 복원사업이 완료된 광산의 경우 환경오염영향 조사를 지속적으로 실시하여 사후관리를 강화해 나갈 방침이다.

〈붙임 1〉

폐금속광산 토양오염실태 개황조사 결과보고

□ 목 적

- 폐금속광산 주변 토양, 수질오염 및 농작물로 2차 오염확산 등으로 인한 주민건강 위해 우려가 제기됨에 따라 그동안 토양오염실태 파악이 미흡한 687개 폐금속광산에 대한 개황조사를 실시하여 정밀조사 대상광산 선정 및 오염이 확인된 지역을 조속히 복원토록 하는 등 환경피해를 최소화하고자 함.

□ 조사개요

- 조사 대상 : 전국을 3개(경남·북, 충남·북, 경기·강원·전남·북) 권역으로 나누어 687개 폐금속광산에 대한 개황조사
- 조사 기간 : 2005. 3~2006. 1(10개월)
- 예산 : 504,205천원(1111-246-206)
- 용역수행기관 : 환경관리공단, 한국지질자원연구원, 경상대학교

구 분	조사권역	조사대상 광산수	사업비(천원)
계	3개 권역	687	504,205
환경관리공단	충남·북권역	236	174,205
한국지질자원연구원	경기·강원, 전남·북권역	272	200,000
경상대학교	경남·북권역	179	130,000

- 주요 조사내용 : 폐금속광산 주변 토양, 수질 오염도 조사 및 개황조사 결과를 토대로 정밀조사 대상광산 선정

□ 조사결과

- 조사광산 현황 : 조사대상 광산 687개 광산중 638(93%)개 조사 완료
 - 광산소재가 정확하지 않아 확인이 불가능한

136개 광산을 제외하고, 87개 광산을 추가함.

- 오염도 조사결과
 - 토양 또는 수질기준을 초과한 272개 광산중 토양오염우려기준 초과 광산 245개, 수질기준을 초과한 광산은 56개였으며, 이중 수질과 토양이 모두 초과된 광산은 29개로 조사됨.
 - 토양의 경우 토양오염우려기준 초과광산 245개중 토양오염대책기준을 초과한 광산은 143개로 조사됨.

구 분	조사광산	토양우려기준 초과광산	수질기준 초과광산	토양및수질기준 중복 초과광산
계	638	245(38.4%)	56(8.8%)	29
경기권역	59	26	4	-
강원권역	84	34	8	3
충북권역	96	29	4	2
충남권역	131	43	8	4
전북권역	65	8	9	2
전남권역	34	16	6	5
경북권역	70	44	13	9
경남권역	99	45	4	4

- 토지용도별로는 광미, 선광장내(148) > 전(133) > 임(89) > 답(60) 순으로 초과되었고, 오염물질은 아연(166) > 비소(165) > 니켈(144) > 카드뮴, 납(93) 성분이 비교적 많이 검출됨.

- 수질의 경우 수질기준을 초과한 56개 광산 81개에서 pH(38개) > 비소(30개) > 아연(15개) > 카드뮴(13개) 순으로 초과되었고, 구리(8), 납(6), 시안(2), 수은(1) 항목도 일부 초과

■ 조사보고서 2 ■

된 것으로 조사됨.

- 지하수는 21개 광산에서 비소, 카드뮴, 아연 등이 먹는물수질기준(식수용), 지하수수질기준(농업용수)을 초과
- 하천수는 27개 광산에서 비소, 카드뮴, 납 등이 하천수수질기준을 초과
- 갭내수는 14개 광산에서 카드뮴, 아연, 구리 등이 배출허용기준을 초과

※ 남경상광산(경북) 등 6개 광산은 중복초과

□ 정밀조사 대상광산 선정결과

- 기준을 초과한 261개 광산과 오염원의 규모 및 유실우려 등에 의해 오염개연성이 확인된 광산 49개를 포함한 310개 광산(48.6%)을 정밀조사 대상광산으로 선정

〈권역별 정밀조사 대상광산 선정 현황〉

구분	조사광산	정밀조사 대상광산						정밀조사 제외 광산
		계	기준초과 광산				오염원의 규모 등	
			소계	토양	수질	토양, 수질 중복초과		
계	638	310(48.6%)	261(40.9%)	243	46	28	49(7.7%)	328(51.4%)
경기권역	59	41	29	26	3	-	12	18
강원권역	84	41	33	33	2	2	8	43
충북권역	96	34	31	29	4	2	3	62
충남권역	131	52	47	43	8	4	5	79
전북권역	65	17	13	8	7	2	4	48
전남권역	34	19	17	16	6	5	2	15
경북권역	99	60	47	44	12	9	13	39
경남권역	70	46	44	44	4	4	2	24

- 토양 또는 수질이 기준이내이고 광미등 오염원이 없거나 소량 존재하여 유실우려가 없을 것으로 예상되는 광산과 주변의 식생발달 등으로 안정화가 진행된 상태 등 현장 조사자의 판단에 의해 정밀조사 대상광산에서 제외한 광산은 328개(51.4%)로 조사됨.

- 현재 광해방지사업이 진행중인 덕곡(경남), 거도(강원)광산과 수질기준 항목중 pH만 초과한 대흥(경북)광산 등 9개 광산을 포함하여 11개광산을 정밀조사 대상에서 제외함.

□ 향후 조치계획

- 정밀조사 대상으로 선정된 광산을 대상으로 「폐금

속광산 토양오염실태 정밀조사 계획」 수립('06년도 상반기)

- 환경오염우려가 높고 유실우려가 있어 복원사업이 시급한 광산을 '07년도에 우선 정밀조사를 실시하고 그 외 정밀조사 대상광산은 '08년도부터 연차별 정밀조사 실시

- 폐금속광산 주변지역에 대한 토양오염도 조사결과를 D/B화하여 광산에 대한 체계적 관리 및 토양보전대책 수립에 활용

- 산업자원부, 농림부 등 관계기관과의 데이터공유 및 업무협조로 폐금속광산 주변토양의 효율적인 관리 