

하수슬러지 해양투기 2012년 제로화

5,883억원 투입 68개소 처리시설 건설

2011년까지 총 5,883억원을 투입, 하수슬러지 처리시설 68개소를 건설 추진한다.

슬러지 재활용 비율은 19%(2007년)에서 70%(2012년)로 높이고, 2012년 이후 해양투기의 Zero화를 실현한다.

공공하수도관리청(지자체)이 주로 해양배출방식에 의해 처분하고 있는 하수슬러지를 앞으로는 재활용할 수 있는 시설을 대폭 확충하여 대부분을 매립장 복토재, 연료, 시멘트 원료, 퇴비 등의 재활용 자원으로 이용하게 된다.

환경부는 하수처리 후에 발생하는 찌꺼기인 하수슬러지(Sludge)의 안정적인 처리와 재활용을 유도·지원하기 위해 2008년부터 2011년까지 총 5,883억원(국고 3,074억원)을 투입하여 재활용시설 52개, 소각시설 16개 등 68개의 처리시설을 건설함으로써 하수슬러지의 육상처리기반을 완비할 계획이라고 밝혔다.

재활용시설은 52개(5,997톤/일), 총사업비 4,262억원(국고지원 2,289억원)이며 소각시설은 16개(1,310톤/일), 총사업비 1,621억원(국고지원 785억원)이다.

주로 유기물로 구성된 하수슬러지는 지금까지 처분하는데 골치 아픈 애물로만 여겨져 왔는데 앞으로 환경부와 지자체는 이를 고화(固化), 탄화(炭化), 퇴비화(堆肥化) 등의 재활용시설을 대폭 확충하여 매립장 복토재, 연료, 시멘트 원료, 퇴비 등의 자원으로 활용토록 하는 한편 슬러지 소화시설 등의 시설 개선 및 기술개발을 통해 에너지 화를 추진하는 등 하수슬러지의 자원화 및 청정개발 정책을 중점 추진해 나갈 계획이다.

하수 슬러지의 육상처리기반이 완비되는 2011년 말에는 약 460개의 공공하수처리시설에서 1일 약 10,259톤의 하수슬러지가 발생될 것으로 예상되는데 이 중 약 70%에 해당하는 1일 7,136톤은 재활용되고, 나머지 30%는 소각(29%) 되거나 매립(1%)되며, 해양배출은 막을 내리게 될 것으로 전망된다.

참고로, 2007년도의 하수슬러지 발생량은 347개의 공공하수처리시설에서 1일 7,631톤이 발생되었고, 이 중 68.5%는 해양배출, 18.5%는 재활용, 10.9%는 소각, 2.1%는 매립 처분되었다.

아울러 환경부는 국고지원을 통해 지자체가 추진하는 하수슬러지 재활용시설 설치사업 등의 추진상

황을 지속적으로 지도 점검하여 하수슬러지의 육상 처리기반 구축사업이 차질 없이 시행되도록 관리해 나갈 계획이라고 덧붙였다.

:: 하수슬러지 관리대책

발생 및 처리현황

□ 하수슬러지 발생현황

2007년 말 기준 전국의 가동 중인 하수처리시설 347개소에서 1일 평균 7,631톤의 슬러지가 발생한다.

오는 2011년에는 460개의 하수처리시설(신·중설 등)에서 1일 평균 10,259톤의 슬러지가 발생될 것으로 전망된다.

〈하수슬러지 발생현황 및 전망〉

구분	'06년 현황	'07년 현황	'11년 전망
하수처리장 수(개소)	318	347	460
하수처리시설용량(천톤/일)	22,949	23,735	25,146
슬러지 발생량(톤/일)	7,446	7,631	10,259

□ 하수슬러지 처리현황

하수 슬러지의 직 매립이 금지(2003.7월)됨에 따라, 발생량 대부분을 비용이 저렴한 해양배출방식으로 처분한다.

〈하수슬러지 처리현황〉

(단위 : 톤/일(%))

구분	합계	육상매립	소각	재활용	해양배출
'07년	7,631(100)	164(2.1)	829(10.9)	1,411(18.5)	5,227(68.5)
'06년	7,446(100)	64(0.9)	937(12.5)	1,139(15.3)	5,306(71.2)

폐기물의 해양배출 규제강화, 해양환경보호 문제 등으로 하수슬러지의 육상처리기반 구축이 필요하다.

하수슬러지 관리목표 및 추진방향

□ 추진목표

〈기본목표〉

◆ 2011년 말까지 하수슬러지의 육상처리시설 완비

	2007년 현재	2011년도
○ 해양배출 :	68.5% ⇒	0.0%
○ 재 활용 :	18.5% ⇒	69.5%
○ 소각처리 :	10.9% ⇒	29.0%
○ 매립처리 :	2.1% ⇒	1.5%

◆ 재활용 활성화를 위한 제도정비 및 지원 강화

□ 추진방향

슬러지 처분방법의 다변화로는 매립지 인근은 고화 처리하여 복토재로 활용하고 소량 발생하는 농촌 지역은 퇴비화한다.

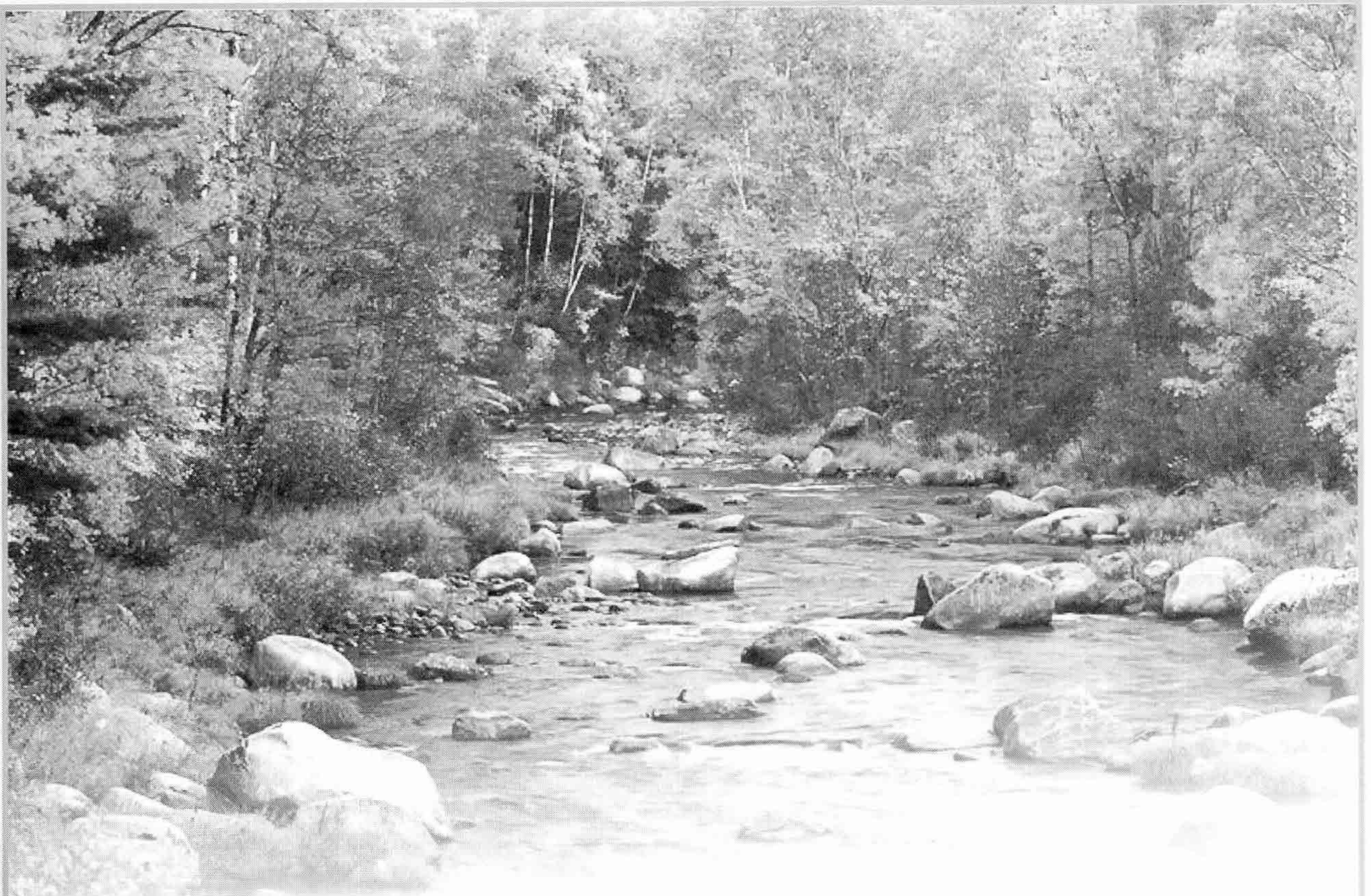
시멘트회사 인근 지역은 시멘트의 원료화를 추진하고, 생활폐기물 소각시설의 여유가 있는 곳은 혼합소각 처리한다.

관련 제도 정비 및 지원 강화로는 하수 슬러지의 연료화 규정 마련(2008년 말까지 폐기물관리법 시행규칙 개정, 에너지제품의 기준설정 등), 하수슬러지 처리시설 설치비용 국고 우선 지원, 하수 슬러지 재활용기술 워크숍, 재활용제품 전시회 등을 통한 기술보급 및 정보교환을 지속 추진한다.

하수슬러지 처리시설 확충계획

2008.6월 현재 28개(3,005톤/일)의 시설을 운영 중이다. 재활용시설 10개소(1,631톤/일), 소각시설 18개소(1,374톤/일)이다.

2008~2011년 사이에 총 5,883억원(국고 3,074억원, 52%)을 투입하여 68개의 시설(7,307톤/일)을 확충할 계획이다.



2011년 말까지 총 96개의 시설(10,312톤/일)을 설치·운영함으로써 발생 예상량(10,259톤/일) 전체에 대한 육상처리기반을 완비한다.

확충계획(2008~2011)은 2011년까지 68개의 시설(7,307톤/일)을 확충한다. ㉔

□ 2011년의 하수슬러지 처리 전망

○ 발생량 및 유형별 처리량

구분	발생 예상량	처리					
		해양 배출	매립	소각			재활용
				소계	생활연계	전용	
수량(톤/일)	10,259	0	149	2,974	685	2,289	7,136
비율(%)	100	0	1.5	29.0	6.7	22.3	69.5

〈하수슬러지 처리시설 확충계획〉

구분	시설수 (개소)	시설용량 (톤/일)	사업비 (억원)		
			계	국고	지방비
합계	68(100%)	7,307	5,883	3,074	2,809
재활용시설	52(76.5%)	5,997	4,262	2,289	1,973
소각시설	16(23.5%)	1,310	1,621	785	836

※ 수도권은 서울, 인천 및 경기도 12개 시 공동으로 광역자원화시설(2천톤/일, 총882억원)을 설치하여 수도권 매립지의 복토재로 주로 활용할 계획

○ 재활용 내역

(단위 : 톤/일)

구분	합계	복토재	탄화	시멘트 원료	녹생토	퇴비화	연료화	지렁이 분변토
합계	7,136 (100)	3,808 (53.4)	1,301 (18.2)	912 (12.8)	373 (5.2)	368 (5.2)	308 (4.3)	66 (0.9)
서울	1,611	1,133	100	200	165			13
부산	529	529						
대구	219	219						
인천	372	372						
광주	287						287	
대전	323		323					
경기	1,966	1,338	9	473	120		17	9
강원	156	1		126		17		12
충북	142	4		113	21			5
충남	298	60	163		26	40		8
전북	403	55	288		6	53		1
전남	121	22	65			32		2
경북	397	9	167		35	186		
경남	250	3	186			40	4	16
제주	62	62						

〈연도별 추진계획〉

구분	계	공사중		설계완료·설계중					'09설계 '11준공
		'08 준공	'09 준공	'08 착공		'09 착공			
				'08 준공	'09 준공	'10 준공	'10 준공	'11 준공	
시설수	68	10	10	1	19	9	7	2	10
용량 (톤/일)	7,307	2,910	1,025	8	475	1,150	311	750	678