

폐기물처리시설 입지선정에 따른 사례연구

이 해 승
강원도립대학 환경시스템과

A Case Study for Site Selection of the Waste Treatment Facilities

Hae-Seung, Lee

Department of Environmental System Engineering, Gangwon Prouvical University

Abstract

This study is to investigate the present condition of waste disposal establishment and to analysis problems which could be produced at location selection formalities of waste disposal establishment. It proposed building methods of waste disposal establishment to lead spontaneous participation of local resident according to case analysis of waste disposal establishment.

There are research results; i) Opposition of inhabitants was the majority of reason at the business abandonment or delay of waste disposal establishment. Therefore agreement formation course with local inhabitants is most important position. ii) Many estimate have been needed for waste disposal establishment, but support estimate of government was 30-50% that is really low compare with other environmental establishment. So that it need to increase of government estimate. iii) Location collection is carried out based on law and final collected location must be executed without delay of relation business as soon as possible. iv) Standard of location collection has to divide into small, middle and large size and to apply with same rule according to divided location. v) It must be change public subscription before and location selection after and maintain continuance of information offer to local inhabitants and offered information. vi) after building of waste disposal establishment for solving distrust of waste disposal establishment. It must be planed and carried on useful support countermeasure to local inhabitants in actuality.

Key words : waste treatment facilities, incinerating facility, landfill facility, site selection, residents agreement.

I. 서 론

산업의 고도화에 따른 경제성장으로 안락하고 편안한 삶을 추구하려는 인류의 욕구는 점차 증가되고 있으며, 현재도 다양한 경제활동이 이루어지고 있다. 그러나 급속한 산업화에 대한 부작용으로

전 세계적으로 환경오염이 점차 가중되고 있으며 이런 환경오염에 대한 문제점이 세계 곳곳에서 발생되고 있다. 현재 경제력 향상으로 인해 소비현상의 다양화, 일회용화 되고 산업의 고도성장에 따른 대량생산은 곧 막대한 에너지 수요를 증폭시켰다. 그러나 대량생산으로 인해 막대한 폐기물의 발생

으로 환경오염문제가 심화됨에 따라 폐기물을 처리할 수 있는 환경기초시설의 설치에 대한 수요가 급증하고 있는 실정이다.

소득수준의 향상으로 인해 현대인들은 점차 쾌적한 환경에 대한 수요도 함께 증대하여 이들 환경기초시설의 설치에 대한 입지 예정지역 주민의 저항이 점차 거세어지고 있다. 이른바 님비현상(NIMBYs; Not In My Back Yard syndrome)이 격화되고 있는 것이다.¹⁾ 현재 이런 님비현상으로 인해 폐기물 처리시설의 건설이 지연되거나 사업이 중단되어 점차 사회적으로도 문제가 발생하게 시작했다. 이런 환경기초시설들은 반드시 있어야 할 사회기초시설인데, 시설의 입지가 결정되면 해당지역 주민들이 강하게 반발하여 정책입안자 또는 사업 시행자와 마찰을 일으키게 된다는 데 문제가 있다. 또한 이런 입지저항은 때로는 환경정책의 원활한 집행을 어렵게 한다는데 더 문제가 있다.

본 연구에서는 이런 환경기초시설중의 하나인 국내의 폐기물 처리시설의 현황을 파악하고 환경기초시설에 대한 입지선정절차를 “폐기물처리시설 설치촉진 및 주변지역 지원등에 관한 법률”²⁾(이하 폐촉법)을 기본으로 입지선정과정에서 발생할 수 있는 문제점들을 분석하였다. 또한 현재 추진중인 폐기물기초시설의 사례분석을 통하여 지역주민의 자발적인 참여를 유도하여 환경기초시설이 원만히 건설될 수 있는 방안을 제시하였다.

II. 연구방법

폐기물 처리시설 입지 평가에 있어 기본이 되는 법령은 폐촉법이다. 본 연구에서는 먼저 일반적인 폐기물 처리방법을 살펴보고, 폐기물 처리시설 입지 선정에 있어 입지선정 전·후의 절차에 대하여 먼저 살펴보았다.

1. 폐기물처리방법

폐기물 처리기술의 기본은 폐기물의 감량화, 안정화 및 무해화에 있다. 현재 높은 경제성장과 생활수준의 향상은 폐기물 발생량의 증대와 질의 변화를 가져왔으며 발생량의 증대와 질의 변화는 자연 정화작용을 전제로 하는 환경의 순환 사이클을 파괴할 가능성이 있다. 따라서 최근에는 감량화, 안정화 및 무해화 방법 이외에 폐기물로부터 에너지를 회수하는 적극적인 자원화 방안이 강구되고 있다. 우

리나라는 1970년대 이후 급격한 산업화·도시화와 더불어 폐기물의 발생량이 증가하였는데, 증가된 폐기물은 용량의 감소, 위생적 처리, 자원회수, 폐자원의 활용등의 방안으로 처리되고 있으며 일반적인 처리방법으로 매립, 소각, 연료화(RDF), 퇴비화, 열분해 등으로 구분할 수 있다. 현재 가장 일반적으로 처리하는 방안은 매립이며 점차 소각처리에 방향으로 전환되고 있는 실정이다.^{3),4)}

2. 처리시설 입지선정절차

폐촉법에 의하면 폐기물처리시설 입지선정계획의 결정 및 공고를 통하여 각 부분의 전문가로 구성된 입지선정위원회를 구성하고 전문용역기관에서 타당성 있는 입지선정 조사가 이루어져야 한다. 그 후 입지 타당성 조사계획 및 결과를 공고한 후 지역 주민의 의견 수렴을 위한 각종 공청회를 통하여 입지선정 위원회에서 입지선정을 하여야 한다. 또한 입지선정 후 환경성 조사를 통하여 설치계획의 승인 과정을 통하여 최종 설치에 임하여야 한다.

입지선정 과정에서 중요한 구성요소는 정부(행정), 주민자치 조직, 제3기관인 입지선정위원회로 구분할 수 있다. 정부는 폐기물처리를 담당하는 행정당국이고 미시적으로 보면 시설건설계획 추진 부서이고, 거시적으로 보면 시장을 중심으로 하는 기초자치단체의 행정 주체가 된다. 주민자치 조직은 일반적으로 시설입지에 의해 생활환경에 영향을 받을 것으로 예상되는 범위의 지역주민이 주민자치 조직에 포함된다. 제3기관인 입지선정위원회는 입지선정 과정에서 행정과 주민이 대립하거나 대립이 예상되는 경우 그것을 조정하기 위한 기관이다.

폐촉법에 근거한 폐기물 종합처리시설 입지선정시 폐기물의 종류 및 발생량, 처리시설 규모 등을 고려하여야 하나, 주민의 합의형성 과정이 현실적으로 가장 중요한 요인이다. 왜냐하면 입지선정 예정 지구의 주민과의 합의형성 과정이 폐기물 처리 행정 전체 과정에서 가장 많은 소요인력과 비용이 투입되기 때문이다. 따라서 객관적인 입지타당성 조사를 통하여 지역주민들의 충분한 의견수렴과 동의력을 통하여 민원을 최소화 할 수 있도록 입지선정이 이루어지도록 하여야 한다. Fig. 1.과 Fig. 2.는 폐기물처리시설 입지선정시 입지선정 전·후의 과정을 제시하였다.^{2),5)}

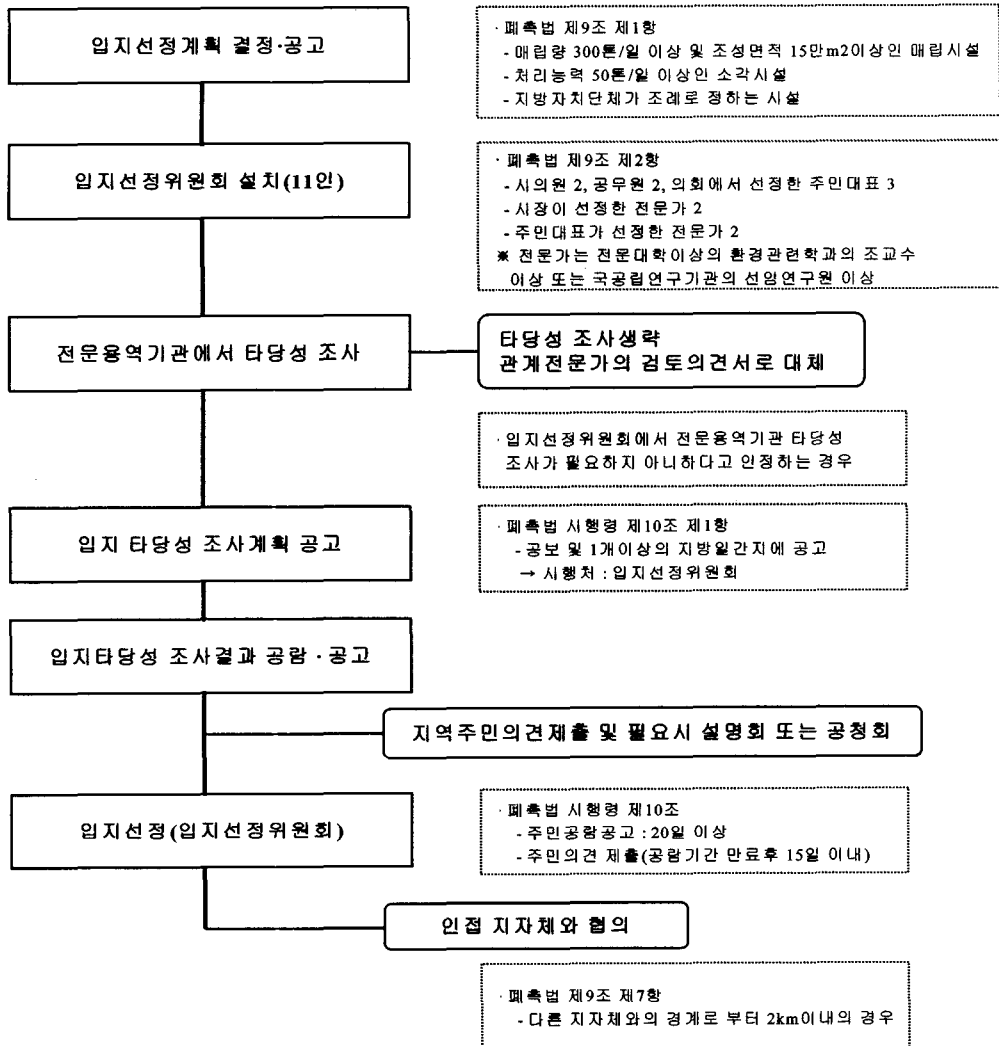


Fig. 1. Procedure diagram before site selection of waste treatment facilities.

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 폐기물처리시설 실태 및 문제점

폐기물 처리시설은 주로 매립장이나 소각시설, 음식물 폐기물 자원화 처리시설 등이다. 일반적으로 지방자치단체가 설치하는 생활폐기물 처리시설은 막대한 예산이 수반되어 중앙정부에서 일정비율의 국고를 지원하고 있는 실정이다.

Table 1은 2002년까지 271개 지역에 8,229억원의 국고지원 현황을 제시하였는데, 생활폐기물처리시

설 확충에 따른 국고 지원 경위를 살펴보면 소각 시설의 경우 1991-1996년에 재정융자 30%가 지원되었으며, 1997년 이후에는 국고보조 사업으로 전환되어 특별시 20%, 광역시 30%, 시·군 30%, 도 서지역 50%가 지원되고 있다. 또한 2001년 이후 광역시 시설에 대한 보조율이 확대되어 특별시 30%, 광역시 40%, 시·군 50%의 지원을 받고 있다. 매립시설의 경우 1988-1996년 국고보조 50%가 지원되었으며, 1997년 이후 국고보조금이 30%로 하향 조정되었다. 또한 농어촌폐기물종합시설은 95년부터 15억의 정액보조가 이루어지고 있다.^{6,7)}

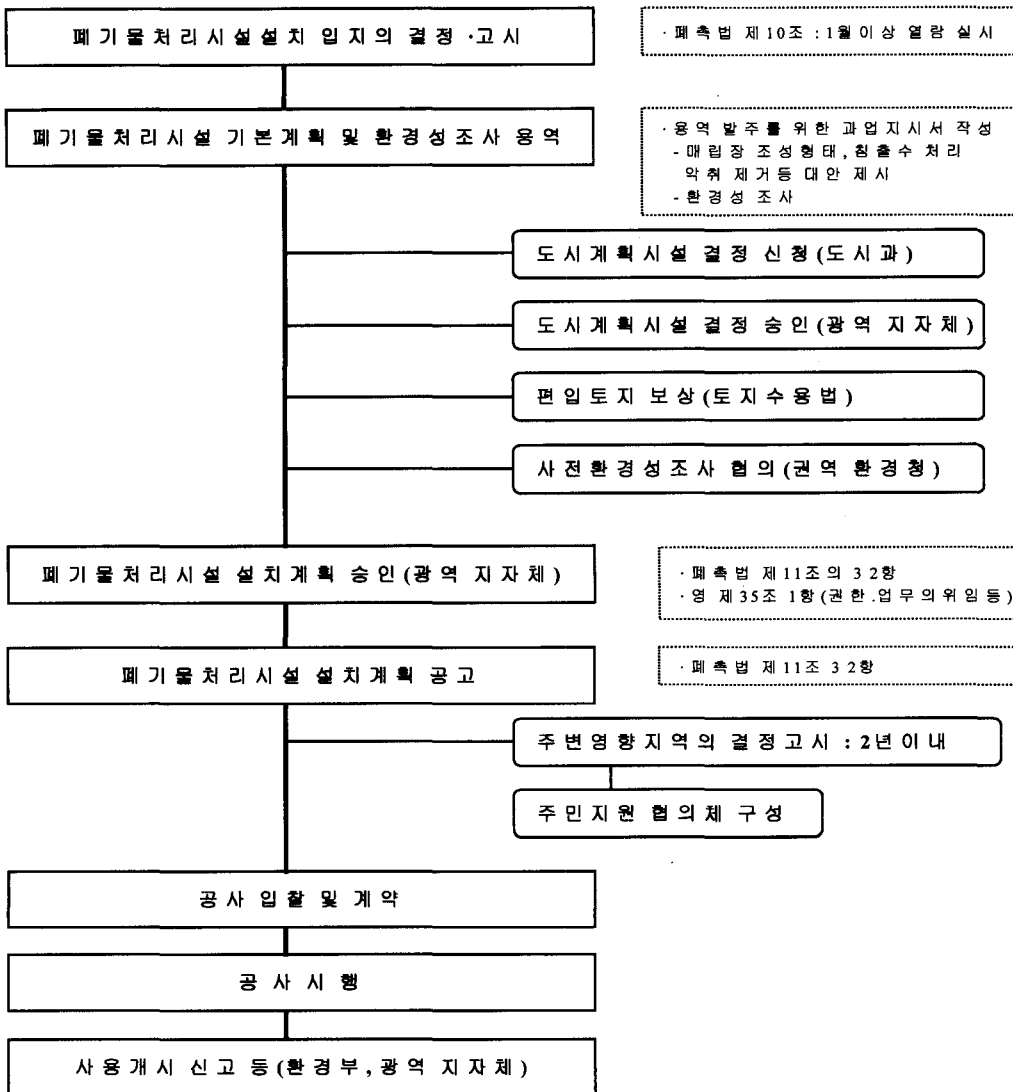


Fig. 2. Procedure diagram after site selection of waste treatment facilities.

Table 1. National treasury support of waste treatment facilities.(2002)

구 분	사업지역(개소)	국고지원액(억원)
총계	271	8,229
소각시설	102	4,396(1991-2002)
매립시설	74	2,415(1988-2002)
농어촌폐기물종합처리시설	95	1,418(1995-2002)

Table 2. National treasury support of incineration facilities.

계(억원)	1997까지	1998까지	1999	2000	2001	2002
439.639	126.495	72.093	64.301	65.978	69.043	41.726

Table 3. Present position of business progress classified by size of incineration facilities. (2002)

구분		계(개소)	대형 (50톤/일 이상)	중형 (50톤/일 미만)	소형 (도서지역)
총계		102	55	29	18
완공(가동중)		50	26	9	15
공사중		19	7	10	2
추진중	정상추진	10	5	5	-
	사업지연	14	10	5	
사업포기		9	7	1	1

Table 4. Reason of abandonment or delay of waste incineration facilities.

시도별	계 (개소)	사업포기			사업지연 사유					
		소계	주민 반대	예산 부족	소계	주민 반대	재정 빈약	지자체간 분쟁	사업추진방법 미선정	보상협의 지연
계	23	9	9		14	9	1	1	2	1
서울	1	1	1							
대구	1	1	1							
경기	3	2	2		1	1				
강원	5	2	2		3	2				1
충남	3				3	1			2	
충북	1				1	1				
전남	3	1	1		2	1		1		
전북	1	1	1							
경남	2	1	1		1	1				
경북	3				3	2	1			

Table 5. National treasury support of landfill facilities.

구분	계(억원)	1997	1998	1999	2000	2001	2002
계	383,211	176,894	42,421	40,340	39,056	45,800	38,700
매립시설	241,461	109,394	27,421	25,340	24,056	26,300	28,950
농어촌 폐기물 종합처리시설	141,750	67,500	15,000	15,000	15,000		9,750

Table 6. Present condition of business progress according to the landfill facilities scale.

구분	계(개소)	매립시설	농어촌폐기물종합처리시설
총계	169	74	95
완공(가동중)	101	50	51
공사중	43	18	25
추진중	정상추진	11	11
	사업지연	11	6
사업포기	3	1	2

열악한 재정여건으로 주민들의 요구조건 수용에

Table 7. Reason of abandonment or delay of waste landfill facilities.

시도별	계 (개소)	사업포기			사업지연 사유					
		소계	주민 반대	예산 부족	소계	주민 반대	도시계획시 설변경	주민지원금 미협외	소송중	설치계획 무효확인소송
계	14	3	3		11	6	1	1	2	1
경기	2	1	1		1					1
강원	2				2		1	1		
충남	1								1	
전남	2				2	2				
경북	6	2	2		5	4			1	

현재까지 소각시설의 사업추진 실태를 분석하여 보면 소각 시설의 경우 현재까지 총 102개소에 국고를 지원 받아 50개소가 가동 중에 있으며, 공사 중인 지역은 19개소이고 추진 중인 지역은 24개소, 사업포기 지역은 9개소이다. Table 2에는 2002년도까지 소각시설의 국고지원 현황을 제시하였으며, Table 3은 규모별 사업추진현황을 Table 4는 소각 시설 사업포기 및 사업지연사유에 대한 내용을 제시하였다. 매립지 및 농어촌폐기물처리시설의 추진 현황을 살펴보면 총 169개소 국고 지원 101개소가동 중에 있으며, 완공은 50개소, 공사 중은 43개소, 추진 중은 22개소, 사업포기는 3개소이다. Table 5는 2002년도까지 폐기물 매립시설의 국고 지원 현황을 제시하였으며, Table 6과 Table 7은 규모별 사업추진현황과 매립시설 사업포기 및 사업지연 사유에 대하여 제시하였다. 소각 및 폐기물 시설의 사업포기 및 사업지연 사유의 경우 주민반대가 가장 많은 부분을 차지 하는 것을 알 수 있다. 따라서 지역주민과의 합의형성이 본 사업의 추진에 있어 가장 중요하다.

폐기물 처리시설의 또 다른 문제점은 지자체의

다른 사업비 과다로 사업 추진에 애로점이 있으며, 지역 주민들의 편익시설 등 반대급부를 과다하게 요구한다는 것이다. 그러나 국고보조는 시설비의 30-50% 수준에 불과하여 타 환경기초시설인 하수처리장(50-70%)이나 분뇨처리장(60-80%)에 비해 매우 낮기 때문에 처리시설을 둘러싸고 많은 문제점이 발생하고 있다. 또한 처리시설을 지자체간 경계지역에 입지를 선정함으로써 인근 지자체와 분쟁 심화가 사업이 지연되는 경우도 발생하기도 한다. 따라서 안정적인 사업추진을 위한 예산 확보와 지자체간의 유기적인 협조 또한 필요한 실정이다.^{6,7)}

2. 입지선정 사례분석

2.1 Y군 입지선정 사례

Y군의 입지선정은 1998년부터 추진해 왔으나 입지선정위원회 구성시 폐촉법에서 제시한 환경전문가가 1인도 참여하지 않고 의회의원과 마을 이장단 회의에서 전문기관의 타당성 조사결과를 바탕으로 입지선정을 실시하였다. 최종 입지선정된 J리는 실시설계 및 강원도 지방건설 심의위원회의 심

의를 걸쳐 최종 확정하였으나 해당 지역 및 인접 주민들이 주민감사 청구결과 입지선정위원회의 결정사유로 사업이 보류되어 시간낭비(4년 9개월)와 타당성조사, 기본 및 실시설계, 환경성 검토 등에 대한 예산낭비(약 5억원)를 초래하였다. 현재 Y군은 폐촉법에 정한 입지선정위원회를 재구성하여 원점부터 재추진중에 있다.^{8),9)} Y군의 사례는 폐촉법의 절차사항을 무시하여 발생된 폐기물처리시설 사업에 있어 시간 및 예산을 낭비한 예라고 볼 수 있다. 따라서 폐기물처리시설 입지선정시 먼저 관련법에 대한 검토를 통하여 행정절차의 하자를 초래하여 사업이 지연되고, 예산낭비를 사전에 방지해야 한다.

2.2 C시 입지선정 사례

C시는 1998년 3월 총 사업비 350억원 (국비 30%, 도비 35%, 시비 35%)으로 입지선정계획을 공고하였고, 주민의 참여를 유도하기 위하여 타 지자체(서울시, 부천시, 군포시, 구미시 등)의 사례를 조사하여 ①폐기물 관련 조항 개정, ②시민협의회 설치, ③폐기물 관련 조례개정이전 시민참여, ④공개적인 입지선정 과정 추진, ⑤공청회를 통한 주역 주민 의견 수렴, ⑥전문가 심의를 통한 적정 설계를 통하여 주민 참여 방안을 최대한 배려하였다. 또한 시민단체 참여를 통하여 주민과 지자체와의 중간입장에서 객관적 판단과 대안제시, 지자체 독주에 대한 견제를 적극 유도하였다. 그리고 환경운동연합을 비롯한 6개의 시민단체가 참여하여 4개월(1999.12 - 2000.03)에 걸쳐 도시형 폐기물 문제에 대한 시민환경포럼을 개최하여 지역 주민의 의견을 최대한 수렴하였다.

입지선정위원회는 폐촉법 제9조 4항을 근거로 하여 시의회 의원 2인, 시공무원 2인, 시의회 추천 주민대표 3인, 시장 추천 전문가 2인, 주민 추천 전문가 2인으로 총 11인 으로 구성되었다. 당초 법률이 정한 주민대표는 폐기물처리 대상지역이 정해지지 않아 시민단체에서 참여하였으며, 전문가는 4인의 대학교수로 위촉하였다. 이중 3인은 환경관련 전문가, 1인은 사회계열의 전문가로 구성하였다. 입지선정 위원회의 활동은 위원회 구성(2001.05.17)부터 완료(2002.11.18)까지 총 17개월에 걸쳐 14차 회의를 통해 총 14개 후보지에서 3개소

로 압축 평가하고 최종에는 1개 후보지로 결정 공시하였다. 위원회 활동중에는 막연한 혐오시설로 인식되어진 이미지를 불식시키기 위하여 유사시설을 견학하였으며, 견학 결과 일부 입지선정위원회에 대한 인식의 전환을 가져왔다. 그러나 입지선정 과정에서는 최종 결정된 3개 후보지에 대한 지자체장의 결정 유보로 4개월간의 시간지연이 있었으며, 입지선정위원들의 개인적 연고(지역구의원, 시민단체)로 인해 200년 10월에 결의서를 채택하였으나 마지막 선정과정에서 1개 시민단체가 불참을 선언하는 등 문제점이 발생하기도 하였다.^{5),10)}

C시의 경우 주민의 적극적인 참여를 유도하여 원활하게 입지선정한 좋은 예라 할 수 있으나, 지자체 선거를 비롯한 각 단체이 이해관계 때문에 입지선정 결정유보로 사업이 지연되기도 하였다. 따라서 입지선정 절차가 폐촉법에 근거하여 객관적이고 투명하게 이루어 졌다면 조속한 사업수행을 위해 지자체의 신속한 결정으로 사업이 지연되는 상황이 발생되어서는 안될 것이다.

2.3 S시 입지선정 사례

S시의 경우 역시 폐촉법을 근거로 하여 입지선정위원회가 구성되었으며, 위원회 활동은 위원회 구성(2000.11.24)부터 완료(2002.09.27)까지 총 23개월 14차 회의를 걸쳐 전문연구기관의 결과를 토대로 선정위원들의 투표로 선정하였다 S시의 경우 주민대표가 특정지역의 주민들만 참석하여 향후 타 해당 지역 주민에 대한 의견 논란이 발생할 수 있는 여지가 있었다. 또한 위원장을 시의회 의원을 선출함에 따라 환경전문지식 부족으로 진행에 많은 시행착오를 노출하였다. 입지선정방식은 전문기관의 타당성조사 보고서에서 결정된 안을 위원들의 투표로 결정함에 따라 위원들간의 이해대립이 심하였고 최종 투표결과 1표 차로 최종후보지가 선정되어 향후 논란의 소지를 남겨 두었다.^{11),12)} S시의 경우 주민대표 선정에 있어 특정지역을 선정하여 향후 지역간 갈등에 대한 문제점을 내포하고 있으며, 현재(2004.01)까지 선정지역의 심한 반발이 있는 실정이다.

3. 입지선정시 평가기준

폐기물종합처리시설 입지선정기준은 후보지별

평가 기준에 따라 많은 논란의 소지가 발생하기 때문에 입지선정시 최대한 공정성을 확보하여야 한다. 현재까지 입지선정의 평가항목은 각 지역의 입지여건에 여러가지 사례를 고려하여 설정되었다. 그러나 지역에 따라 동일한 기준이 적용되지 않기 때문에 각 세부 항목의 배점에 따라 최종 후보지 입지선정이 변경 될 수도 있다. Table 8은 폐기물 매립장 입지선정에 따른 일반적인 평가항목을 제시하였으며, Table 9는 폐기물 매립장 입지선정에 적용된 배점을 지역별로 적용한 예를 제시하였다. 평가기준은 매립부지 조건, 매립지 입지조건, 주변환경 영향으로 3개 항목으로 구분하였으며 각 세부항목으로 매립부지 조건 8항목, 매립지 입지조건 22항목, 주변환경영향 19항목 총 49항목으로 구분하였다. 소규모 군급의 양양군 및 청송군은 각각 19, 20개 항목이 입지선정에 적용되었으며, 중규모 영천시와 상주시는 27, 17개 항목, 대규모급 부산시는 22개 항목이 입지선정에 적용되었다. 그러나 5개 지역에서 적용한 세부항목은 총 49개로 상주시는 17개 항목으로 평가항목이 가장 적었으며

영천시의 경우 27개 항목으로 상주시에 비해 10개 항목이 많아 입지선정 기준에 있어 일관성이 없는 것으로 나타났다. 이런 원인은 각 지역의 특성이 반영된 것으로 사료되나, 입지선정기준이 규모별로 동일한 기준이 적용되지 않기 때문에 최종 후보지가 평가항목 수 및 배점에 따라 변경 될 수도 있을 것이다.⁹⁾

Table 10은 소각시설 입지선정에 따른 평가항목을 제시하였으며, Table 11과 Fig. 3은 소각시설 평가항목을 입지·사회적조건, 환경적조건, 기술적조건, 경제적조건의 4개 항목으로 분류하였을 때 중소도시인 원주, 전주, 여수, 김해의 평가배점에 대하여 제시하였다. 4개 지역 중 원주시는 환경조건이 다른 지역은 입지·사회적 조건이 평가항목 중 가장 많은 배점을 나타냈다. 입지·사회적조건 배점은 원주시와 전주시는 31.1, 45.0 여수와 김해시는 41.5, 41.0으로 지역마다 차이가 있어 이 또한 Table 9와 같은 현상이 발생하였다. 그 외 환경, 기술, 경제조건 역시 지역별로 배점기준이 다르게 책정되었다. 이 또한 평가항목 및 배점기준에 따라

Table 8. Valuation items of waste landfill site selection.

매립부지조건	용량확보 적정성	· 매립용량(년한) · 매립면적
	부지확보 용이성	· 토지취득 용이성 · 토지기준가 · 직간접투자비 · 토지이용현황 · 주요농지 분포여부 · 지장물
	매립지 시공성	· 매립용량 v s매립면적 · 집수구역 면적비 · 집수구역 면적 · 지하수위 · 시공성(경사도, 차수시설 설치 용이성) · 골재원 확보 · 바닥면적 비율 · 사면 · 저부 · 저수지 · 부지정지 용이성 · 개략 공사비
매립지 입지조건	부대시설 시공성	· 진입로 개설 · 침출수 방류관 거리 · 유틸리티(전력, 용수) · 소각로 폐열이용
	매립작업 시공성	· 폐기물운반거리 · 사후환경관리 · 하수토지이용계획 · 복토재확보 · 재해가중성 · 매립단가
	자연환경	· 생태계(훼손식물량) · 생태계 · 지형지질 안정성
주민환경영향	생활환경	· 가시권 · 악취 · 대기질 · 소음진동 · 수질 · 상수원 보호 · 지하수 오염 · 오염물질 확산 · 매립가스 지하이동 · 진입도로 주거밀집도
	사회경제환경	· 영향권인구 · 주변 토지이용 · 역사적유적 영향 · 간선도로교통량 · 타지자체 거리
	지역주민정서	· 지역주민정서(주민공모여부)

Table 9. Comparison table of distribution of marks for waste landfill site selection standard.

구분		소규모 군급				중규모 시급				대규모 급	
		양양군 (2000.06)		청송군 (2002.03)		영천시 (1999.02)		상주시 (2003.03)		부산시 (2000.02)	
		항목	배점	항목	배점	항목	배점	항목	배점	항목	배점
총계(49)		19	100	20	100	27	100	17	100	22	100
매립부지 조건	용량확보 적정성(2)	1	10	-	-	1	7	1	15	1	10
	부지확보 용이성(6)	3	15	3	15	4	11	2	10	4	12
	계(8)	4	25	3	15	5	18	3	25	5	22
매립지 입지조건	매립지 시공성(12)	2	10	5	25	4	13	2	13	5	18
	부대시설 시공성(4)	1	5	2	10	3	9	1	7	2	8
	매립작업 시공성(6)	3	15	1	5	2	10	3	15	2	7
	계(22)	6	30	8	40	9	32	6	35	9	33
주변환경 영향	자연환경(3)	1	5	2	10	1	3	1	5	1	4
	생활환경(10)	7	35	5	25	8	33	6	30	5	20
	사회경제환경(5)	1	5	1	5	4	14	1	5	2	21
	지역주민정서(1)			1	5						
	계(19)	9	45	9	45	13	50	8	40	8	45

Table 10. Valuation items of waste incineration facility site selection.

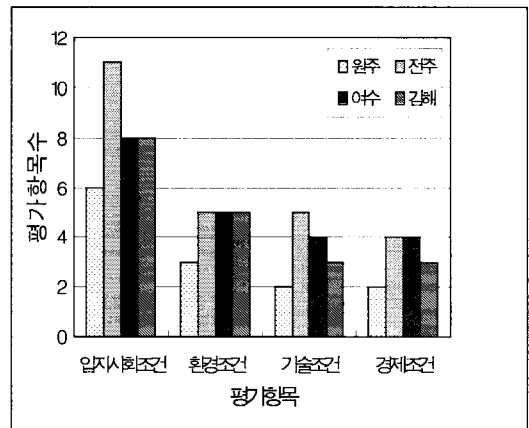
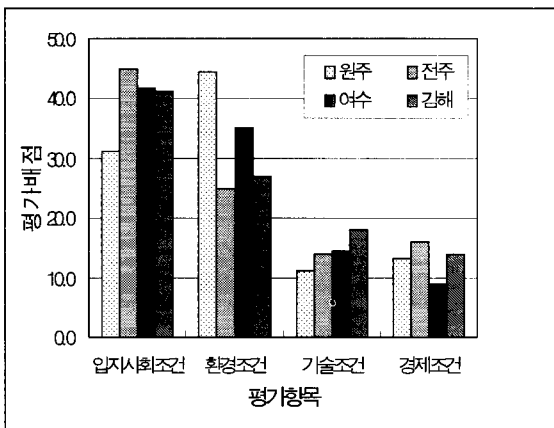
평가기준	세 부 사 항
입지조건	<ul style="list-style-type: none"> · 토지이용현황 · 지장물현황 · 재해에 대한 안정성 · 공항과 관계 · 사업부지면적 수용성 및 확장 가능성 · 재활용품 수요처와 거리 · 고도제한 · 차기 환경시설과 연계성 · 수집운반 효율성
사회조건	<ul style="list-style-type: none"> · 주거지역과 거리, 세대수 및 혐오시설 중복설치에 따른 민원 · 간접영향권내 주거지역현황 · 부지공모신청 및 주민호응도 · 시가화 가능성 · 폐열 공급 효율성 · 문화재 소재여부 · 하수종말처리장 연계가능성 · 법적 저촉여부 및 인허가 · 인근 휴양시설 영향 · 쓰레기 수송에 따른 교통 영향 · 후보지내 인구 · 영향권내 축산시설 · 공공시설과 연계성
환경조건	<ul style="list-style-type: none"> · 경관 및 시설의 노출 · 주변 생태계 영향 · 수계 영향 · 대기질 영향 · 소음진동 및 악취 · 토양 영향 · 지역의 요철
기술조건	<ul style="list-style-type: none"> · 부대시설 · 공해방지대책 · 부지조성 및 시공용이성 · 진출입도로 개설 · 도시기반시설 · 골재원 확보 · 집수구역면적 · 기초지반상태/토질개황
경제조건	<ul style="list-style-type: none"> · 토지보상비 · 공사비 · 공사비 중 부지조성 비율 · 운영관리비 · 사후환경관리 · 영향권내 이주대책 및 토지취득 용이성 · 집단에너지시설 설치운영등 · 주변지역에 대한 편의

Table 11. Comparison table of distribution of marks for waste incineration facility site selection standard.

구 분	중 소 도 시							
	원 주		전 주		여 수		김 해	
	항목	배점	항목	배점	항목	배점	항목	배점
총 계	13	100	25	100	21	100	19	100
입지·사회조건	6	31.1	11	45.0	8	41.5	8	41.0
환경조건	3	44.5	5	25.0	5	35.0	5	27.0
기술조건	2	11.1	5	14.0	4	14.5	3	18.0
경제조건	2	13.3	4	16.0	4	9.0	3	14.0

Table 12. Example of evaluation result for optimum site of "C" city.

구 분	배점	A지역	B지역	C지역	D지역
입지·사회적 조건	45.00	39.70	37.80	36.80	38.60
환경적 조건	24.00	22.85	21.00	20.30	21.45
기술적 조건	15.00	14.30	14.50	13.10	13.60
경제적조건	16.00	14.05	14.05	13.75	13.00
계	100.00	90.90	87.35	83.95	86.65



(a) (b)
 Fig. 3. Valuation items and distribution of marks for small towns.
 (a : distribution of marks, b : valuation items)

최종후보지가 변경될 수 있는 경우라 사료된다. Table 12는 C시의 소각시설 최적 후보지 평가 예를 제시한 것이다.⁵⁾ A 후보 지역이 다른 지역보다 평가배점이 높아 최종 후보지로 선정되었으나 다른 지역과 평가 점수가 큰 차이가 없어 세부 평가 항목 및 배점기준에 따라 최종 후보지가 변경될 수 있을 것이다. 따라서 전국적으로 폐기물 매립장 및 소각시설의 입지선정 평가기준을 소규모, 중규모, 대규모로 구분하여 평가항목 및 평가배점에 대한 기준을 확립하여 입지선정 과정에서 발생할 수 있는 불합리한 요소를 사전에 배제하고 공정성 있는 평가기준을 제시하여야 한다.

4. 입지선정 합의형성 방안

4.1 정보제공

과거 폐기물 처리 기본계획은 지자체와 엔지니어링 회사가 협의를 통해 수행하고, 지자체 내부의 관계부처간의 협의를 통하여 지자체장이 확정하여, 주민이 참여하는 위원회를 거쳐 입지선정을 하는 것이 관례였다. 그러나 이러한 선(先) 입지선정, 후(後) 주민협의 방식은 해당지역 주민의 참여가 제한되었으며, 지역주민들의 반대로 사업추진 지연되는 문제점이 발생하였다. 현재 지자체의 발전과 더불어 지역문제는 지역에서 해결하는 원칙에 의해 지자체 자체만으로는 입지선정을 주도하는 것은 한계에 도달하였다. 따라서 주민대표가 계획입안시 참가하여 입지선정의 어려움을 공유하고 원활한 선정을 위해 서로 협상하여야 한다. 주민의 자발적 참여를 유도할 수 있도록 선(先) 입지공모 후(後) 입지선정 방식으로 전환하고 사업설명 또는 공청회 실시 의무화하고 있다. 실제 이런 방식으로 입지선정이 된 지역으로는 전북 전주, 전남 무안을 들 수 있다.¹³⁾ 주민이 폐기물 처리 입지선정에 참가하는 방법은 위원회에 참가하는 것과 설문지에 회답하는 것도 있으며, NGO 단체를 참가시키는 것 또한 하나의 방법이 될 수 있다. 따라서 주민의 의견을 반영하여 계획입안에 참가하기 위하여서는 적절한 정보제공이 중요한 과제이다. Fig. 4.에서는 계획입안 과정 및 주민합의의 흐름도를 제시하였다.^{14),15)} 먼저 지자체는 계획입안의 각 단계를 기본구상, 기본계획 책정, 정비계획 책정, 입지선정으로

나누고 각 단계별 계획의 수립과정에서 주민과의 합의를 통하여 모든 계획을 수립하여 해당지역 주민의 민원을 최소화하는 방안을 수립하여야 할 것이다.

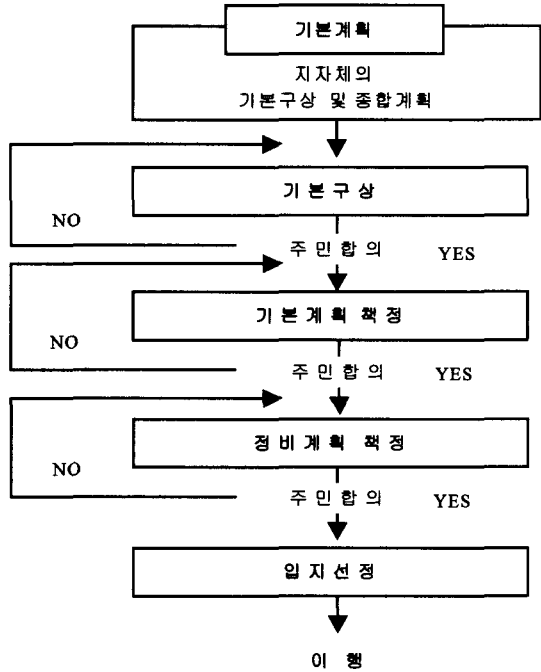


Fig. 4. Planning progress and local residents agreement.

4.2 정보공유화

주민과의 정보 공유를 위해 행정과 주민이 교류를 도모하고, 상호간에 의견교환을 위한 만남 형성이 필요하다. 실제 만남의 장소는 폐기물 처리 시설내의 회의실이나 인접지에 설치된 공공시설등을 활용하여 문제인식을 공유하여야 한다. 이때 주목할 점은 지역문제에 관심이 많은 주민들은 이벤트를 통해 지속적으로 관심을 가질 수 있도록 유도하여 좋은 관계를 구축해야 한다. 이러한 관계형성을 위하여서 지자체 및 주민과의 정보공유화를 도모하여야 하는데, Fig. 5.에 제시한 바와 같이 행정, 지자체, 주민과의 상호교류를 통하여 유효정보를 공유 할 수 있는 시스템 형성이 중요하다. 또한 정보공유화를 위한 연속성이 필요한데, 계획참가에 의한 정보 공유화는 입지선정전 참가하는 방안과 입지선정후 시설공사까지 참가하는 방안으로 구분

할 수 있다. 현 폐촉법에서는 입지선정 전을 위한 제도이나 정보제공과 정보 전달만을 위한 입지선정만의 방안은 향후 처리시설공사나 운영시에 해당주민의 반대에 직면 할 수 있으므로 입지선정 후에도 연속적인 참여할 수 있는 제도를 강구해야 한다. 따라서 폐기물 처리기본계획은 지속적인 의견을 교환하고 실제 시책에서도 해당 주민의견도 청취하여 새로운 문제점에 대처할 수 있는 장기적인 평가를 실시하고 이런 결과를 계획에 연속적으로 반영하여야 한다. 또한 계획 입안시에는 계획(PLAN) ---> 행동(DO) ---> 검토(CHECK) ---> 재구축(ACTION DML) 흐름을 지향하여 계획의 연속성을 유지해야 한다.¹⁵⁾

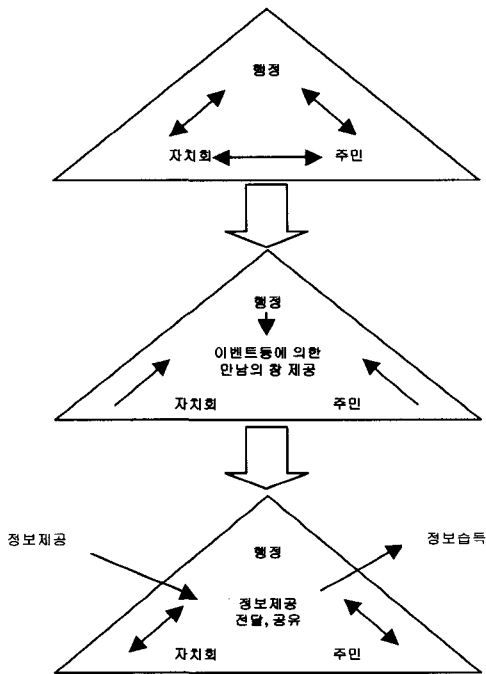


Fig. 5. Progress of information sharing with local residents.

4.3 사후관리 및 주민보상

폐기물 처리시설의 경우 먼저 환경 친화적인 건설 및 사후관리를 통하여 주민불안을 해소해야 한다. 이러한 계획으로 선진국 수준의 처리시설 설치 및 지도·관리를 강화하고 우수사례 홍보 및 환경

영향조사 결과를 투명하게 공개해야 한다. 그리고 처리시설에서 발생하는 폐열을 이용한 편익시설(수영장, 목욕탕 등)을 설치·운영하여 지역주민에게 할인혜택 제공 및 고용창출을 통하여 지역주민의 소외감을 해소시켜야 한다. 또한 처리시설 이미지 개선을 위한 계획을 수립하여야 한다. 이런 예로 구리 소각장의 전망타워 및 체육시설 설치등을 들 수 있다.¹³⁾ 마지막으로 해당지역의 보상방안은 개별보상의 경우 또 다른 민원발생의 소지가 있기 때문에 개별적이 아닌 지역단위의 지원으로 종합적으로 이루어져야 한다.

IV. 결론

폐기물 처리시설 입지선정을 위한 사례연구를 통하여 지역적 특성을 반영하고 해당지역 주민의 자발적 참여 유도를 통한 원활한 사업을 수행하기 위하여 다음과 방안을 제시하였다.

폐기물 처리시설 사업포기 및 지연은 주민 반대가 가장 많은 것으로 나타났다. 따라서 지역주민과의 합의형성과정에서 폐기물 처리시설 설치에 있어 가장 중요한 요소이다. 폐기물 처리시설은 많은 예산이 소요되나 현재 정부지원 예산은 30-50% 수준으로 타 환경기초시설에 비해 낮아 주민들의 요구조건 수용 및 건설에 따른 사업비 과다 지출로 사업 추진에 문제점이 발생하므로 정부예산의 증액이 필요하다. 입지선정은 폐촉법을 근거로 하여 수행되어야 하며 적극적인 주민참여를 유도하여 주민의 민원을 최소화하고, 합리적 절차에 따라 선정된 지역은 관련사업이 지연되지 않게 조속한 사업의 수행이 필요하다. 입지선정 평가시 발생할 수 있는 각 항목별 배점의 특성을 최소화하기 위하여 입지선정 세부항목 및 항목별 배점기준을 소규모, 중규모, 대규모로 구분하고 지역에 따라 동일하게 적용하여 입지선정 평가시 발생 할 수 있는 불합리한 요소를 사전에 배제하고 공정성 있는 평가 기준을 제시해야 한다. 선(先) 입지공모, 후(後) 입지선정 방식으로 전환과 지역주민에게 지속적인 정보제공 및 정보공유화를 통하여 주민참여를 확대하고, 제공된 정보에 대한 연속성을 유지해야 한다. 마지막으로 폐기물 처리시설 건설 후 사후관리를 철저히 하여 처리시설의 불신을 해소하고, 지역

주민에게 현실성 있는 지원대책을 계획하여 수행하여야 한다.

참 고 문 헌

1. 임재명의 9인, “최신 환경공학”, 동화기술, pp.26-27, 2001.02
2. 환경부, “폐기물처리시설 설치촉진 및 주변지역 지원등에관한법률”, pp.1553-157, 1999.6.
3. 이해승외 5인, “최신폐기물”, 동화기술, pp.17-2, 2001.02.
4. 유오섭외 6인, “폐기물처리공학”, 동화기술, pp.133-267, 2001.08
5. 춘천시, “도시형 폐기물 종합처리시설 타당성 조사보고서”, pp.53-60, pp.399-433. pp.443-453, 2002.12
6. 국가전문행정연수원, “폐기물처리시설 운영실태와 개선방안”, pp.49-54. 2003.01
7. 환경부, “생활폐기물처리시설 설치 추진현황”, 생활폐기물과, 2003
8. 양양군, “입지선정위원회 회의자료”, 1998-2003
9. 양양군, “양양군 폐기물 위생매립장 조성사업 환경성조사서”, pp.57-73, 2001.11
10. 춘천시, “입지선정위원회 회의자료”, 2000-2002
11. 속초시, “속초시 입지선정위원회 회의자료”, 2002-2003
12. 속초시, “속초시 폐기물매립장 조성사업 입지 타당성 보고서(초안)”, pp.61-72, 2003.10
13. 국가전문행정연수원, “지역내 혐오시설설치기피 해소방안”, pp.61-85, 2003.01
14. 高橋富男·古市撤, “廢棄物計劃のための市民參加と住民合意”, 日本廢棄物學會, Vol.13 No.3, 2002, pp.4-5.
15. 井土將博, “住民參加型計劃策定における情報公開と環境教育・學習”, 日本廢棄物學會, Vol. 13, No.6, 2002, pp.28-33.