

# 내포신도시 집단에너지 시설관련 주민갈등 해결방안

홍수열 | 자원순환사회경제연구소 소장

## 1. 서론

쓰레기를 처리하는 시설은 대체로 모든 사람들이 싫어하는 혐오시설이다. 혐오시설이란 말이 좀 감정이 담긴 용어라면, 좀 더 가치중립적인 용어를 사용하면 비선호시설이라고 할 수 있다.

누구나 쓰레기를 만들어서 배출하지만, 누구나 쓰레기를 처리하는 시설이 주변에 오는 것을 쉽게 용납하지 못한다. 왜 그럴까?

혹자는 다이옥신까지 포함해서 발암물질이 들어있는 담배는 기꺼이 태워서 연기를 몸 안으로 빨아들이거나 사망확률이 소각장보다 훨씬 더 높은 자동차는 기꺼이 타면서 왜 쓰레기 처리시설은 위험시설로 극히 꺼리는지 이해할 수 없다고 한다. 여기에 대해서 전문가들은 위험의 수용에 대한 자발성의 문제라고 이야기한다. 즉, 흡연이나 자동차의 위험은 사람들이 자발적으로 선택한 것이고 쓰레기 처리시설은 외부에 의해서 비자발적으로 주어진 위험이기 때문에 그렇다는 것이다.

편익과 비용의 불균형을 이유로 들기도 한다. 쓰레기 처리로 인한 편익은 모두에게 골고루 돌아가지만 쓰레기 처리로 인한 비용은 쓰레기 처리시설 인근의 주민에게 집중되기 때문에 형평성에 어긋난다는 것이다. 편익과 비용의 불균형이란 경제학적인 좁은 관점보다는 절차와 내용의 문제까지 폭넓게 바라보는 환경정의의 관점도 있다. 환경정의의 관점에서 쓰레기 처리시설 입지의 문제는 절차의 공정성, 즉 주변주요 주민들에게 정보를 제공하고 의견을 수렴하는 과정을 적절하게 거쳤는지의 문제와 쓰레기 처리시설 입지의 결정과정이 사회적 저항이 상대적으로 약한 사회적 약자들의 거주지에 집중되는지 여부 등까지 골고루 바라본다.

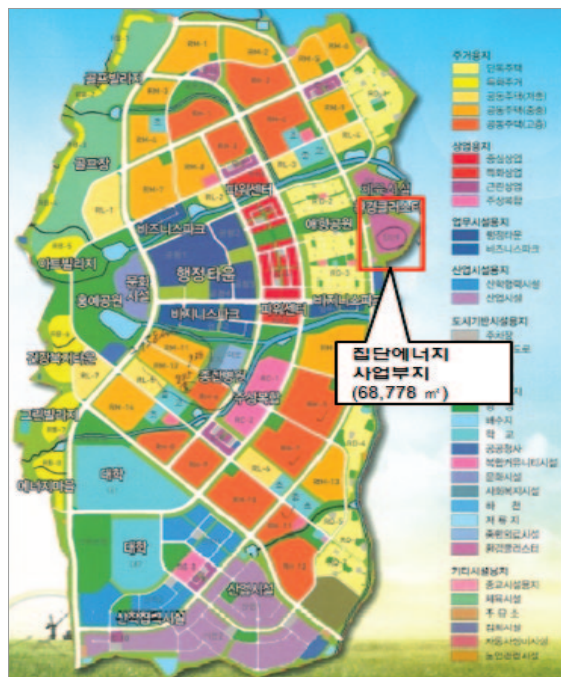
환경공학적인 측면에서는 쓰레기 처리시설로 인한 주민들의 반대는 쓰레기 처리로 인한 오염물질 배출로 보기 때문에 이를 해소하기 위해서 기술적으로 접근한다. 우선 쓰레기 처리과정에서 발생할 수 있

는 악취나 오염물질, 특히 대기오염물질 배출을 통제하기 위한 오염방지기술 및 공정의 개발을 들 수 있다. 이 부분에 대해서는 지난 수 십년 동안 괄목할만한 발전이 있었다. 둘째, 쓰레기 전처리를 통하여 쓰레기의 직접 처리라는 외양을 탈피하고자 한다. 내포신도시 집단에너지 시설의 연료로 사용하기 위한 고형연료 또한 '쓰레기'라는 용어를 사용하지 않고 '고형연료'라는 용어를 사용하고 있는 것도 바로 이 때문이다.

내포신도시의 집단에너지 시설관련 최근 발생하고 있는 주민갈등의 원인은 오염물질 배출에 대한 불안감, 편익은 신도시 입주주민이 받지만 피해는 농촌지역 주민들이 받는다는 문제의식, 사업진행 과정에서 주민들이 소외되었다는 분노 등이 복합적으로 작용하고 있다.

통상적인 주민갈등은 집단에너지 시설 최근접 지역인 신도시 입주주민 사이에서 일어나는 것이 정상이지만, 현재는 신도시 입주주민 주민은 조속한 시설의 설치를 요구하고 주변 지역의 농촌지역 주민은 시설 입지를 반대하는 양상을 보이고 있다. 그렇지만 향후에는 신도시 입주주민 주민들 사이에서도 반대여론이 형성될 수 있어 이 부분도 예의주시할 필요가 있다.

우선 본고에서는 내포신도시 주변지역의 농촌지역 주민들(홍성군 홍북면 주민들과 예산군 삽교천 지역 주민들)의 내포신도시 집단에너지 시설 설치에 대한 반대양상을 살펴보면, 이 문제를 합리적으로 해결할 수 있는 방안이 무엇인지를 모색해 보도록 하겠다.



〈그림 1〉 내포신도시 집단에너지 사업 부지

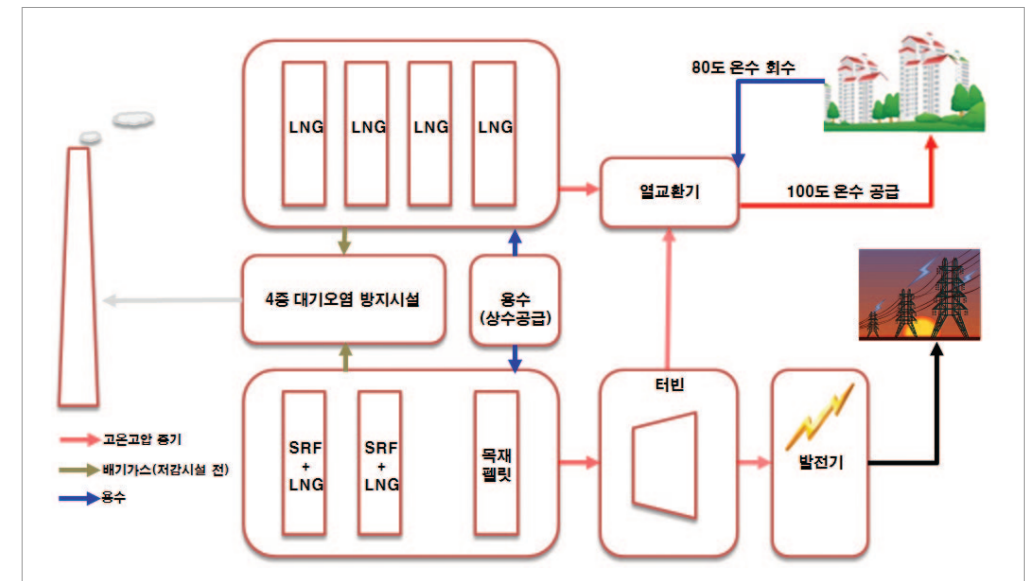
## 2. 내포신도시 집단에너지 시설 개요

내포신도시 집단에너지 시설은 내포신도시에 입주할 가구 및 충남도청 등 시설을 대상으로 난방에너지 공급 및 발전을 하는 시설을 말한다. 사업시행사는 내포그린에너지(주)이며, 한국 남부발전(주), 롯데건설(주), 삼호개발(주), 삼호환경기술(주), 하나대투가 사업시행사의 주주로 참여하고 있다.

집단에너지 시설의 연료는 크게 LNG와 기타(SRF와 목재펠릿)로 구분된다. LNG열전용보일러 4기를 통해 전체 에너지의 68%를 공급하고, SRF 보일러 2기를 통해 22%, 목재펠릿 보일러 1기를 통해 10%의 에너지를 공급할 계획을 가

지고 있다. 세부설계 및 열량계산이 나와야 정확하게 알 수 있겠지만 SRF 보일러 2기에서 사용하는 SRF의 양은 일 400톤 ~ 500톤 정도 될 것으로 예상된다.

SRF 보일러 및 목재펠릿 보일러는 단순 열공급 뿐만 아니라 발전설비를 통해서 전력(현행 법에서는 SRF 및 목재펠릿을 통해 생산되는 전력은 신재생에너지로 분류됨)을 생산할 예정이다.



〈그림 2〉 SRF 및 목재펠릿 보일러의 전력 생산 과정

내포신도시 집단에너지 공급계획은 2008년부터 시작된 것으로 애초에는 홍성군과 예산군, 내포신도시 등 인근 시·군의 종량제 봉투에 담긴 생활쓰레기를 이용한 고형연료와 음식물쓰레기를 이용한 바이오 가스를 연료로 하여 집단에너지를 공급할 계획을 가지고 있었다. 그렇지만 2011년 생활쓰레기를 이용한 고형연료 사업이 환경부의 국고지원 철회 등으로 무산되면서, 인근 시·군의 생활쓰레기를 이용한 고형연료 사업에서 현재와 같이 사업장에서 나오는 플라스틱폐기물까지 포함한 고형연료를 이용하는 사업으로 변경되었다. 현재에도 홍성군 등 인근 시·군에서 생활쓰레기 고형연료를 만들어서 공급할 경우 사용할 수 있지만, 만약 인근 시·군에서 생활쓰레기 고형연료가 공급되지 않는다면 다른 곳에서 만들어진 고형연료를 사용할 계획으로 있다.

현재 내포신도시 집단에너지 시설에 대해서 반대하는 주변지역 주민들은 SRF를 연소하는 것에 대해서 반대하고 있다. 따라서 우선 SRF가 무엇인지에 대해서부터 검토해 보자.

### 3. SRF에 대한 이해

SRF는 “Solid Refuse Fuel”의 약자로 플라스틱 폐기물 등 가연성 쓰레기만을 선별·파쇄 및 건조하여 석탄 등 화석연료를 대체하여 연료로 사용할 수 있도록 만든 것을 말한다. 폐기물 고형연료라고 하기도 하며, 줄여서 그냥 고형연료라고 하기도 한다. RPF나 RDF 등 여러 가지 다른 용어가 사용되기도 하지만, 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률에서 폐기물을 원료로 가공한 연료는 모두 SRF라는 용어로 통일하고 있다.

SRF에 대한 평가는 관점에 따라서 조금씩 상이하며 다양하다. 첫째, 폐기물과 동일한 관점으로 바라보는 시각이다. 현재 주민들 역시 이러한 시각을 가지고 있다. 폐기물을 원료로 가공한 것이기 때문에 아무리 좋은 말로 포장한다고 하더라도 결국은 쓰레기를 태우는 것과 동일한 것 아니냐는 시각이다. SRF는 탈 수 있는 쓰레기를 물리적으로 선별·파쇄 등 가공한 것이기 때문에 LNG 등 정제된 화석연료에 비해서는 오염물질 배출이 많다는 측면에서 이러한 시각이 완전히 틀린 것은 아니다. 둘째, 폐기물에 기원하기는 하지만, 선별·파쇄 등의 가공공정을 거침으로써 단순히 폐기물과는 비교할 수 없는 연료라는 것이다. 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률에서도 SRF의 중금속 함량 등 연료의 품질기준을 설정하고 있고, 선별·파쇄 등의 공정을 거친 물질이기 때문에 다양한 성상의 쓰레기가 뒤죽박죽으로 섞인 혼합폐기물에 비해 열량과 오염물질 함량이 균질화되어 있기 때문에 태울 경우에 오염물질 배출이 혼합폐기물보다 훨씬 적다는 것이다.



이 문제는 모두 일면의 사실을 포함한 관점이기 때문에 종합적인 이해가 필요하다. 한쪽만을 부각시키는 것은 사실관계를 단순화하기 때문에 이해하기는 쉽지만 진실에 대한 이해를 가로막는다.

첫째, 폐기물에 기원을 두고 있기 때문에 오염물질이 정제된 화석연료에 비하여 많이 배출되는 것은 사실이다. 따라서 청정하고 깨끗한 연료라고 말할 수는 없다. 따라서 소각시설에 준하는 대기오염방지시설의 설치 및 운영이 필요하다. 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 및 대기오염방지법에서도 SRF 연소시설에 대해서는 소각시설에 준하는 오염방지시설을 갖추도록 하고 있다. 둘째, SRF와 일반 쓰레기를 동등하게 비교할 수는 없다. SRF는 품질기준에 적합하도록 하기 위하여 선별 및 파쇄 공정 등을 거치기 때문에 혼합폐기물에 비해서는 같은 시설에 태운다고 할 때 오염물질 배출량이 적을 것이다.

SRF는 탈 수 있는 가연성폐기물로부터 에너지를 회수하여 화석연료를 대체할 수 있는 연료이다. 어차피 처리해야 할 쓰레기라고 한다면, 매립하기 보다는 우선 소각하여 부피를 줄이는 것이 낫고, 소각하고자 한다면 에너지를 회수하여 이용하는 것이 낫다. 쓰레기로부터 에너지를 회수하고자 한다면, 단순 소각방식으로부터 에너지를 회수하기 보다는 선별·파쇄 등의 가공을 통해서 연료로서의 품질을 높여서 소각과 비교하여 더 많은 에너지를 상대적으로 더 깨끗하게 회수하는 것이 낫다.

### 4. 내포신도시 집단에너지시설 설치 반대논리에 대한 검토

첫째, 집단에너지시설 설치 자체가 필요없다는 주장이다. 대규모 신도시 개발 시에 집단에너지시설 설치는 법적의무사항일 뿐만 아니라 개별난방을 하는 것에 비해 집단에너지시설을 설치하는 것이 대기오염 방지에 훨씬 더 유리하기 때문에 이러한 주장은 조금 극단에 치우친 주장이다. 이미 개발되어 들어서고 있는 신도시 자체를 반대하는 것이 아니라면 집단에너지시설 설치는 반드시 필요하다고 할 것이다.

둘째, 집단에너지시설 설치 자체는 인정하되, LNG를 100% 사용해야 한다는 주장이다. 친환경도시를 표방하는 내포신도시에 폐기물연료를 사용하는 것이 맞지 않는다는 것이다. 환경적인 측면에서 LNG를 100% 사용하는 것이 유리하기 때문에 주민들의 주장은 타당하다. 그렇지만 이 문제는 현실적 여건을 감안할 필요가 있다. 2008년 내포신도시를 계획할 당시부터 고형연료를 일정 이용하여 에너지를 공급하는 것으로 계획되었기 때문에 지금 단계에서 100% LNG 사용으로 되돌리기에 현실적 어려움이 있다. 집단에너지 공급의 경제성을 맞추기 위해서는 고압 LNG를 이용하여 난방 및 전력생산을 같이 해야 하지만 고압 LNG 공급망 구축은 물리적으로 어렵다. 저압 LNG 공급망은 현재 갖추어져 있기 때문에 저압 LNG를 이용하는 것은 기술적으로 가능하지만 경제성을 확보할 수 없기 때문에 막대한 적자를 감수해야 한다. 현재 사업을 담당하고 있는 민간사업자 입장에서는 받아들이기 어렵다. 충남도

청에서 직접 사업을 담당할 경우에는 매년 막대한 재정을 투입해야 하는데, 지자체의 열악한 재정여건에서 이 또한 현실적으로 어렵다.

셋째, 지금까지 국내에 SRF를 연소하는 시설이 없기 때문에 SRF 연소시설의 안전성을 확인할 수 없다는 주장이다. 내포신도시 집단에너지 시설과 같은 대형 SRF 연소시설에 대한 국내 사례가 적은 것은 사실이다. 그렇지만 내포신도시 집단에너지 시설과 비교평가를 할 수 있는 시설이 전혀 없는 것은 아니다. 필자의 판단으로는 비슷한 규모의 생활폐기물 소각시설과의 비교를 통해서 내포신도시 집단에너지 시설에 대한 평가를 할 수 있다고 본다. 서울의 양천구 소각시설(400톤/일 규모)이나 강남구 소각시설(900톤/일 규모), 노원구 소각시설(800톤/일 규모) 등은 모두 20년 가까이 운영한 시설일 뿐만 아니라 혼합 생활쓰레기를 소각하는 시설이기 때문에 내포신도시에서 계획하고 있는 SRF 연소시설보다 훨씬 더 나쁜 조건에서 쓰레기를 태우는 시설이다. 따라서 쓰레기 소각시설의 장기 운영으로 인한 문제를 평가하고자 한다면 이러한 생활쓰레기 소각시설을 평가할 수 있을 것이다.

넷째, 다른 지역의 쓰레기를 받아서 처리하는 것은 용납할 수 없다는 주장이다. 매우 타당한 주장이다. 그렇지만 이 문제는 지역의 생활쓰레기를 고형연료로 만들어서 공급할 수 있는 체계가 구축되어야 다른 지역의 쓰레기를 대신해서 지역 자원순환체계를 만들 수 있다. 지역의 생활쓰레기를 고형연료로 만드는 것은 지자체 소관이기 때문에 이 문제는 충남과 시·군에서 같이 고민해야 할 사안이다. 생활쓰레기 고형연료를 사용하는 것은 기술적으로 어려움이 없기 때문에 지역의 생활쓰레기 고형연료를 만들어서 우선적으로 공급하는 체계를 갖추는 것이 필요하다.

다섯째, 주민들에게 설명하고 이해를 구하는 과정없이 일방적으로 추진되었다는 주장이다. 이 부분은 굉장히 아쉬움이 크다. 주민들에게 고지하는 형식적인 절차는 있었지만 문제해결을 위하여 진심으로 주민들에게 홍보하고 설득하는 과정이 없었던 것은 사실이다. 주민갈등을 해소하기 위하여 충남 주관으로 민관 정책간담회와 정책간담회 산하의 T/F팀을 구성하여 의견수렴 과정을 거쳤지만, 주민들의 폭넓은 의견을 수렴하기에는 미흡하였다고 본다.

## 5. 내포신도시 집단에너지시설 설치 주민갈등 해소방안

내포신도시 집단에너지시설 설치 문제는 문제해결의 대안을 선택할 수 있



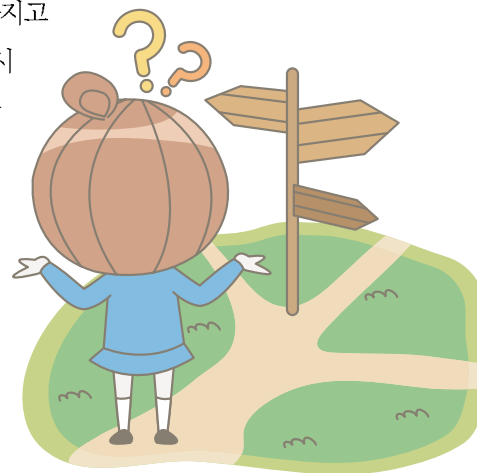
는 폭이 매우 협소하다. 주민들이 요구하는 100% LNG 대안을 선택하기에는 사업진행이 너무 많이 되었다. 주민들이나 지역 환경단체 입장에서는 사업을 다시 돌이킬 수 없는 시점에서 사업자가 벼랑 끝 전술을 택하고 있다는 불쾌감이 들 수 있다. 필자역시 사업진행 초기에 지역 주민들과 대화를 하지 않은 사업자의 태도에 문제가 있다고 본다.

그렇지만 사업자를 일벌백계하기에는 현재 단계에서 사회적으로 지불해야 할 비용이 너무 크다. 현재 시점에서 최선의 대안을 찾는 것이 필요하다. 만약, 모든 사회적 비용과 문제를 감수하고서라도 집단에너지시설에서 SRF를 사용하는 것을 막는 것이 필요하다면 SRF 사용을 철회하고 LNG 100% 사용으로 가는 것이 맞겠지만, SRF 사용으로 합리적으로 예상되는 문제에 비하여 사업계획을 철회함으로써 발생하는 비용과 문제가 더욱 클 것으로 예상된다. 극단적으로 집단에너지 설치가 예정대로 되지 않아 내포신도시 기능이 정상적으로 되지 않을 경우 지역사회의 손실이 매우 클 것이다.

따라서 내포신도시 집단에너지 시설의 SRF 사용에 대해서 지역주민들의 동의를 구할 수 있는 방안의 마련이 필요하다.

첫째, 주민들이 반대를 하더라도 주민들에 대한 꾸준한 홍보 및 설명이 필요하다. 오염물질이 통제될 수 있다는 사실 자체에 대해서 주민들은 지자체나 사업자가 주민들을 속이는 것이라고 거부하기 마련이다. 이 문제는 진정성을 가지고 주민들과 대화를 할 수 밖에 없다. 현재 충남도청 주관으로 다시 지역주민대표와 전문가, 환경단체 등이 참여한 민관협의회 및 산하 실무위원회가 만들어지고, 지역주민대표와 대화할 수 있는 통로가 만들어진 것은 매우 바람직하다. 실무위원회를 통해 지역주민들에게 설명할 수 있는 기회가 만들어지는 것도 매우 긍정적인 신호이다. 다만, 지역주민들의 신뢰를 확실하게 얻기 위해서는 지자체가 보다 적극적으로 나서서 책임지는 모습을 보여주는 것이 필요하다.

둘째, 지역주민에 대한 합리적 보상이 필요하며, 환경오염 피해우려를 해소시키기 위하여 환경오염 피해가 밝혀질 경우 이를 책임지겠다는 사업자의 의지와 약속이 필요하다. 다만, 지역주민에 대한 보상문제는 장기적으로 지역주민들의 내부갈등을 야기할 수 있기 때문에 사업자 뿐만 아니라 주민들 역시 투명한 과정을 통하여 상호협약하는 모습을 보여야 한다. 현금지급 등은 많은 부작용을 야기할 수 있기 때문에 사업자와 지역사회가 서로 장기적으로 상생할 수 있는 모델의 개발이 필요하다. 마을에 대한 공동사업도 있지만, 지역주민들과 사업자가 공동으로 지역의 발전을 유도할 수 있는 법인을 설립하여 운영하는 것도 한 방안이 될 수 있다.





셋째, 시설의 설치 및 운영 과정에서 지역주민의 참여와 감시권을 보장해 주어야 한다. 환경영향평가 단계에서부터 지역주민들에게 환경영향평가를 위한 측정과정을 공개하고, 오염물질 배출량에 대한 공개와 지역주민들의 시설에 대한 출입과 감시권리를 보장해야 한다.

넷째, 지역언론 및 지역의 오피니언 리더들의 적극적인 중재역할이 필요하다. 주민들의 분노, 우려 등은 살피되, 주민들이 불필요하게 크게 오해하고 있는 부분에 대해서는 풀어주어야 한다. 다른 지역의 사례 등에 대해서도 객관적으로 잘 살펴서 문제가 해결될 수 있도록 하여야 한다.

마지막으로 사업자에게 당부하고 싶은 것은 주민들 내부의 민민갈등을 조장하는 행위를 하지말라는 것이다. 대규모 시설입지를 둘러싸고 농촌지역 주민들 사이에 발생하는 내부갈등으로 지역 공동체가 망가지는 것은 슬하게 벌어지고 있다. 사업지연에 따라 불어나는 비용 때문에 초조한 것은 사실이었지만, 이것 역시 초기부터 주민갈등을 제대로 해결하고자 하는 노력을 하지 못했기 때문에 사업자가 지불해야 할 비용일 것이다. 급할수록 돌아가라는 말이 맞다. 다시 말하지만 주민들을 설득하는 진정성을 보이는 수 밖에 없다.

## 6. 결론

국내 SRF 산업의 가장 큰 문제점은 SRF를 안정적으로 사용할 수 있는 시설이 없다는 것이다. 산업보일러 시설의 경우 경기변동에 따라 SRF 사용의 변동이 있기 때문에 SRF 산업의 안정적인 성장을 방해한다. 이러한 측면에서 보면 내포신도시 집단에너지 시설에 대규모 SRF사용시설이 설치되는 것은 국가적인 자원순환 산업에서는 매우 고무적인 일이다. 그렇지만 지역주민의 입장에서는 새로운 오염물질 배출원이 들어서는 것이기 때문에 쉽게 받아들이기 어렵다.

국가적인 차원에서는 바람직한 일이지만 지역적인 차원에서는 지역의 희생을 필요로 한다. 이것이 SRF산업이 가지고 있는 딜레마이다. 따라서 SRF산업의 발전을 위해서는 단순히 기술개발만이 아니라 지역 주민갈등을 어떻게 관리하고 대처할 것인가도 대단히 중요한 문제이다. SRF에 대한 주민들의 이해를 어떻게 높일 것인가에 대한 지속적인 홍보방안 마련도 필요하다.

환경부의 SRF에 대한 일관된 정책추진도 필요하다. 내포신도시 집단에너지 공급시설의 문제발생 원인 중 하나도 환경부가 국고지원을 전제로 생활쓰레기 고형연료 계획을 세운 것에서부터 시작된다. 그러면서 환경영향평가에서 SRF사용을 불가하고 LNG로 전량 공급하도록 한 권고한 모순적인 태도도 주민들의 반대여론을 지핀 원인 중의 하나이다.

내포신도시 집단에너지 공급시설의 주민갈등의 전개와 해결과정(물론 해결될 수만 있다면)은 다른 지역의 타산지석이 될 수 있을 것이다. 특히 주민반대가 감지되는 시점에서 지역주민 및 지역언론, 환경단체, 전문가, 공무원 등이 모두 모여서 논의할 수 있는 논의기구를 만들어서 운영한 것은 갈등해결

을 위한 좋은 모델사례가 될 것이다.

반면 내포신도시 집단에너지 공급시설의 주민갈등이 해결되지 않고 사업이 파국을 맞게 된다면(물론 절대 그렇게 되어서는 안되겠지만) 사업계획 초기부터 주민의 동의를 구하는 노력이 없을 경우 주민갈등에 따른 사회적 비용이 얼마나 증폭되는 것인가를 보여주는 교훈을 얻을 수 있을 것이다.

바람직한 갈등해결의 모델을 제시해 주는 것인 국가적으로나 지역사회로나 모두에게 바람직한 결과일 것이다. 지금까지는 지자체 뿐만 아니라 사업자, 지역주민 모두 인내심을 가지고 상호 대화를 통한 해결의 노력을 보이고 있다. 이러한 노력의 흐름이 유종의 미를 거둘 수 있기를 기대한다.

