

환경 이슈 논의를 위한 리스크 커뮤니케이션 이해와 활용

3차시. 리스크 커뮤니케이션 활용 사례

1. RC 사례

(1) 동배기 수은 오염

언론사의 보도를 통하여 촉발된 동배기¹⁾의 수은 오염과 관련된 우발적으로 발생한 RC 관련 사례를 소개한다. 2010년 2월 25일, 환경부 동배기 수은 오염 관련 조사에 대한 언론 최초보도가 있었다. 해당 지역 언론사가 정부의 관련 보고서를 입수 후 취재에 착수해 보도하였다. 보도에 따르면“제2차 국민 생체시료 중 유해물질 실태조사(환경부, 2008b)”의 보고서 결과 K군과 Y시 조사대상자의 평균 혈중 수은 농도가 전국 평균에 비해 각각 7배와 8배 가량 높았고 해당 지역 주민에 대해 “일부지역 주민의 수은노출 및 건강영향 조사(환경부, 2010)”를 실시한 결과 동배기 섭취가 상대적으로 높은 수은 농도의 원인일 수 있다는 내용이었다. 이를 보도하며 환경부가 조사 결과가 사전 발표되지 않았다는 점에 이의를 제기하고 어패류 관련 섭취 기준 필요성을 제안하였다. 보도된 후에 동배기 수은 오염 문제가 지역 관련 상권에 미치는 영향 및 환경부의 후속 조치 등에 대한 기사가 이어지면서 사회적으로 이슈화되기 시작하였다.

해당 언론보도에 앞서 2010년 2월 1일에는 식약청에서 일부 동배기 가공 제품의 수은 농도가 기준치를 초과하여 해당제품 유통 금지 조치를 취하였음을 발표하였으며, 2월 24일 국회 환경부 업무보고 시에 연구 결과와 관련된 질의가 있었다. 언론보도의 자료가 된 “제2차 국민 생체시료 중 유해물질 실태조사(환경부, 2008b)”보고서는 이미 온라인상에 공개되었고, 관련내용을 요약해 배포한 보도자료(환경부, 2008b)에 일부 지역에서 수은 농도가 상대적으로 높아 추가 조사가 필요하다는 내용이 포함되었으나 해당 지역명이나 수은 오염을 유발한 특정 원인 등에 대한 언급이 없어 크게 이슈화되지는 않았었다. 보도 이후에 환경부에서는 2010년 3월 15일에“일부지역 주민의 수은노출 및 건강영향 조사” 관련 보도자료를 배포하였고, “영남지역 주민 수은노출 실태조사” 관련하여 후속 보도자료(환경부, 2011a)를 통하여 상어고기 섭취와 혈중 수은농도간에 유의한 상관관계가 있음을 규명하였다. 그러나 대상자의 체내 수은 농도와 건강영향 간 상관관계는 확인되지 않았다. 이를 통하여 어린이·산모 등 민감 계층에 대한 혈중 수은 권고기준과 섭취 가이드라인 필요성을 제기하였다. 앞으로 우리나라에 대한 수은의 일일섭취허용량과 어패류 섭취권고기준 등 가이드라인 마련을 위한 방안을 제시할 예정이다.

이 사례는 RC의 수행을 위한 사전 준비가 없는 상태에서 위해 관련 상황이 발생한 경우에 노출될 수 있는 문제점을 파악할 수 있다. 위해 관련 조사와 연구 결과를 포함한 정보공개의 시점 및 규모에 대한 판단 및 언론 관련 대응 방안에 대한 전략의 필요성을 알 수 있게 해주는 사례라고 할 수 있다.

(2) 쓰레기 소각시설 건설사업²⁾

본 사례는 1992년 쓰레기 소각장 건설 계획이 수립되면서 위해 발생 이전에 사전 수행이 시작된 RC의 예를 보여주고 있다. 1992년 7월 G시 쓰레기 소각시설 건설사업 계획이 수립되면서 소각시설이 건설되기 전에 RC를 수행하였다. 먼저 1993~1994년 까지는 폐기물 처리시설 필요성을 홍보하였고, 이를 통해 예측 가능한

1) 동발상어의 방언, 돔베기로도 표기됨.

2) 백경현, 2007.

갈등분석을 하였다. 분석결과로 G시 시민들 대다수가 매립시설보다 소각시설에 대한 필요성을 인식하지만 소음, 악취, 환경오염, 다이옥신 등 건강의 위험과 지가하락 등의 이유로 소각장에 대한 부정적인 시각이 잠재해 있음을 파악할 수 있었다. 따라서 폐기물 처리시설 자체의 인식을 극복하고, 극단적인 반대에 대한 예방과 관련된 연구를 검토하고, 매월 반상회를 통하여 폐기물 처리시설의 필요성을 꾸준히 홍보하는 시간을 가졌다.

1995년 2월에는 쓰레기 소각장 건설 설문조사를 하였고, 설문조사 결과로 찬성 82%로 소각시설의 건설을 주민들로부터 승인 받고, 후보지로 학 트인 벌판에 대기의 확산이 용이한 곳에 선정토록 위임 받았다. 쓰레기 소각장 건설과 관련된 입지선정위원회 활동을 용이하게 되어 7월에는 시의원 2명, 주민대표 3명, 환경전문가 2명, 공무원 2명 등 9명 이내의 쓰레기 소각시설 입지선정위원회를 구성할 수 있었다. 쓰레기 소각시설 건설 예상입지를 조사하고, 입지 선정위원회 운영을 시작하여 소각시설 건설부지 선정 및 그간의 선정절차를 시청 소식지, 기타 언론사에 공개하였다.

1997년 8월에는 환경영향평가 협의를 통해 1998년 4월에는 폐기물처리시설 설치승인을 받고, 9월에는 소각장 부분 공사계약 및 착공에 들어갈 수 있었다. 2001년 2월부터 6월까지의 시민 협의회를 결성하고, 시민 단체 주도로 토론회를 개최하고 농성하는 갈등단계를 거쳤다. 시민 협의회 요구사항은 안정성 확보이후 소각장을 준공 및 가동하고, 주민지원 협의체에 소각장 부지 경계선으로부터 800m 떨어진 아파트 주민들이 참여할 수 있도록 요구한 것이다. T동 아파트 입주근처에 있는 적환장을 악취 및 미관의 이유로 옮겨주고, 안정성을 위한 다이옥신은 시험가동 중 시민들의 참여하에 시민들이 지정한 시험기관에 조사의뢰하여 공개하되 다이옥신이 기준치를 초과할 경우에는 소각장을 폐쇄하겠다는 강경한 방침을 약속받는 것이었다. 또, 주민지원협의체 구성은 합법적으로 구성하기로 하고 적환장 운영은 소각장이 정상 가동 될 경우 운영시설을 소각장으로 편입시켜 악취와 미관을 해결 할 것을 약속함으로써 합의에 도달하였다. 2001년 6월부터는 소각장 시험운전을 시행하였고, 7월에는 다이옥신 측정을 통하여 기준치 0.1 나노그램의 8배 이하인 0.013 나노그램의 결과를 얻어 갈등해결 및 정부신뢰감 확보에 기여할 수 있었다. 9월부터는 시민에게 소각장 시험운전을 공개하고, 10월에는 소각시설 및 G*Tower를 준공하여 시민에게 공개하였다. 2002년 부터는 G*Tower Restaurant을 개장, 환경사업소에 소각열(steam)을 공급하고 주민편익시설인 실내수영장을 준공 및 개장하였다.

위 사례는 소각장 건설 계획 수립 초기에서부터 사전 설문 조사 등 RC 수행 관련 준비가 시작되어 상대적으로 RC 진행이 원활히 이루어질 수 있었고 긍정적인 결과를 얻을 수 있는 사례라고 할 수 있다. RC 수행 시점의 차이가 결과에 미치는 영향을 보여주는 대표적인 사례이기도 하다. 다만 진행과정에서 특성이 다른 다양한 이해관계자 그룹이 연관됨에 따라 당초의 계획이 변경되는 경우도 발생하였으므로 RC 계획 수립시 대상자의 특성에 따른 별도 대응 방안을 마련할 필요성이 있다.

2. RC 사례 분석

상기 제시된 RC 사례를 다양한 RC 절차 중 1차시 강의에서 소개했던 RC 기본 절차를 토대로 단계별로 보다 구체적으로 적용해 보도록 한다.

(1) 동배기 수은 오염-우발적 상황 RC 사례

1) 1단계: 위해 관련 상황 확인 및 단순/비 단순 위해 구분

- RC 담당자가 발생한 위해를 단순한 위해와 비단순 위해의 구분을 결정해야 한다. RC 수행시에 혼선을 최소화하고, 효율성을 높이기 위해서는 위해의 특성별로 분류해야 한다. 비 단순 위해의 경우 2단계에서 정확한 위해 특성을 분류하기 위해 관련 전문가로 자문위원회를 구성한다. 단순한 위해의 경우에는 RC의 목적, 전략 및 대상자를 선정하기 위하여 2단계를 생략하고 3단계를 진행한다.

- 동배기 수은 오염 사례의 경우에는 수은 농도 기준이 존재하지 않고, 수은의 노출 경로가 다양하므로 비 단순 위해로 구분이 가능하다. 비 단순 위해로 구분이 되면 위해의 상세 구분을 위한 RC의 자문위원회를 구성해야 한다. 자문위원회는 정부, 시민단체, 전문가 등 다양한 이해 집단들로 구성되어야 하고, 언론보도의 근거가 된 연구를 수행했던 전문가들이 포함되어야 한다. 위해 관련 상황 확인 및 단순/비 단순 위해 구분 단계에 대한 위 사례의 분석 및 이행방안에 대한 자세한 예시는 다음과 같이 나타내었다<표 2-1>.

<표 2-1> 단순/ 비 단순 위해 구분 단계에 대한 실제 우발적 RC 사례 분석 및 이행방안 적용 예시.

세부단계	실제 사례 분석	이행방안 적용	실제 사례 보완점
단순/비단순 위해 구분	관련자료 부재	위해 저감책 마련에 필요한 인체 혈중 수은 농도기준 및 어패류 섭취 기준 등이 존재하지 않고 수은의 노출 경로가 다양해 수은 농도와 동배기 섭취 간 인과관계가 복잡하므로 비 단순 위해로 구분 가능	RC 수행시 혼선 최소화, 효율성 제고 및 체계적이고 적합한 RC 계획 수립을 위하여 특성별로 위해를 분류할 필요가 있음
자문위원단 구성	환경부, 농림수산물부, 식약청, Y시 등 관계 부처와 기존 관련 연구를 수행했던 전문가들이 논의에 참여함.	비 단순 위해로 구분되었으므로 정부, 시민단체, 관련 업계 및 학회 측에서 각각 섭외한 수은 전문가, 정부 및 외부 RC 전문가 각 1명, 환경부 및 관련 부처 담당자, 수은 오염 지역 관청 담당자를 포함하여 기본 자문위원회 구성	비 단순 위해의 상세 구분을 위한 RC 자문위원회 구성 필요

2) 2단계: 비 단순 위해 특성 분류

- 자문위원회의 검토를 통해 해당 비 단순 위해의 특성을 복잡한 위해, 불확실한 위해, 애매모호한 위해로 분류한다. 동배기 사례의 경우 수은으로 인한 위해의 범위가 크고 복잡하지만 수은에 대한 안전 기준이 존재하므로 복잡한 위해라 판단할 수 있다. RC 수행시의 혼선을 최소화하고 효율성을 높이기 위해서는 위해 특성별로 분류해 진행할 필요가 있다. 자세한 이행방안 및 보완점에 대해서는 <표 2-2>에 나타내었다.

<표 2-2> 비 단순 위해 특성에 따른 실제 유발적 RC 사례 분석 및 이행방안 적용 예시.

실제 사례 분석	이행방안 적용		실제 사례 보완점	
관련 자료 부재	위해 특성별 기준 항목	적합여부	RC 수행 시 혼선 최소화, 효율성 제고 및 체계적이고 적합한 RC 계획 수립을 위하여 특성별로 위해를 분류할 필요가 있음.	
	복잡한 위해	<ul style="list-style-type: none"> • 안전 기준 존재 • 인과관계 규명이 어려움(다수 위해인자 관련) • 위해지감 효과 관련 논쟁 발생 가능 • 광범위한 위해판정이 필요하며, 정보 공유에 대한 관리 필요. 사회적인 파장 발생 가능 • 다수의 부처가 연관될 수 있음 		<ul style="list-style-type: none"> • 부합 -국내 식품 수은 농도 및 국외 섭취량 권고 기준 존재 • 부합 -다양한 수은 노출 경로가 존재 • 부합 -확실한 수은 노출 경로 규명이 되지 않았을 경우 해당 • 부합 -식품, 토양, 지하수, 식이습관, 직업적 노출 등 광범위한 환경요인 분석 및 정보 공유 시 관리 필요. 관련 보도 후 지역주민, 대중 불안감 발생 및 지역상권 위축. • 부합 -환경부, 농림식품수산부, 식약청, 지자체 등 관여
	불확실한 위해	해당 항목 검토		부합되지 않음
	애매모호한 위해	해당 항목 검토		부합되지 않음
상기 근거를 토대로 복잡한 위해로 분류 가능할 것으로 보이며 RC 기본 자문위원회와의 협의를 거쳐 분류를 확정한다.				

3) 3단계: RC 목적/ 전략 및 대상자 선정

- 분류된 위해 특성에 상응하는 RC의 목적, 전략, 대상자를 선정하고 대상자의 특성을 분석한다. 선정된 대상자 집단의 규모에 따라 RC 적용의 지역적 범위가 결정된다. 동배기 사례의 경우에는 보도 자료를 통해서 위해가 알려진 경우이므로 수은 오염과 동배기 섭취의 관계를 조사한 결과를 공개하는 것뿐만 아니라 아직 드러나지 않았으나 발생 가능한 문제에 대한 향후 계획을 제시해야 한다. 실제 사례에 대한 분석 및 이행방안 적용에 대해서 다음과 같이 자세하게 나타내었다 <표 2-3>.

<표 2-3> RC 목적/ 전략 및 대상자 선정에 대한 우발적 RC 사례 분석 및 이행방안 적용 예시.

세부단계	실제 사례 분석	이행방안 적용		실제 사례 보완점
RC 목적/ 전략	<ul style="list-style-type: none"> • 보도자료 토대로 추정 -수은 오염 및 동배기 섭취간 관계 조사결과 공개 -건강영향 존재여부 공개 -향후 계획 제시 -자료 미공개로 인한 불안 및 불신 해소 	<ul style="list-style-type: none"> • 수은 혈중 농도와 동배기 수은 함유량의 관계 조사결과 공개 및 수은 노출 저감 방안을 포함한 향후계획 제시 -수은 노출 경로, 건강영향, 저감책 등 위해 관련지식 제공 -건강영향 피해 규모와 정도, 지역사회와 일반 대중에게 경제적, 사회적 파급효과 예측 및 대비 -기존 조사결과 및 추가 위해성 평가 실시 후 결과 제공 -텔레파이 조사, 전문가 회의, 문헌조사 등을 통해 전문가 의견수렴 후 관련 조사 결과에 대한 결론 확정 및 공개 		<ul style="list-style-type: none"> • 위해 특성에 따른 이론적 RC 목적을 기본 목표로 설정하여 이미 알려진 문제점은 물론 아직 드러나지 않은 발생 가능한 문제에 대한 대비를 할 필요가 있음 • 동배기 관련 자료가 사전 공개되지 않은 배경에 대한 충분한 설명이 필요했을 것으로 보임 • Y시 및 동배기 생산, 유통, 판매 업계 등과 영향을 미칠 수 있는 경제적 파급효과 예측 관련 RC 목표 설정이 필요했을 것으로 보임
RC 대상자	<ul style="list-style-type: none"> • 보도자료 토대로 추정 -규제기관, 외부전문가, 해당 지역주민 및 일반대중 	규제기관	환경부, 식약청, 농림수산물부, 질병관리본부, 지자체	<ul style="list-style-type: none"> • 차별화된 RC 수행을 위해 RC 대상자 그룹을 체계적으로 분류하여 접근할 필요성이 있음
		외부전문가	학계, 산업계, 관련 NGO 수은 및 RC 전문가	
		정보공유 대상자	해당 지역 주민 및 일반대중	
대상자 특성 분석	관련자료 부재	정보공유 대상자	<ul style="list-style-type: none"> 활동청중: 환경단체 관심청중: 해당지역 주민 비활동청중: 일반대중 	<ul style="list-style-type: none"> • RC 수행 시 시행착오를 최소화하기 위해 청중 특성 분석 필요

4) 4단계: 정보 및 매체 선정

- 정보 선택 단계에서는 RC의 목적을 고려해 해당 위해 관련 기존 정보를 파악하고, 신규 정보가 필요한지의 여부를 판단해 정보를 수집 혹은 생산 후 대상자의 특성에 따라 적합한 정보 형태로 변형한다. RC 목적, 전략, 정보 및 대상자의 특징을 고려하여 소통에 필요한 매체의 종류를 선택하고 매체를 이용한 구체적인 소통 방법을 수립한다. 대상자 규모와 함께 선정된 매체의 파급력에 따라 RC 적용의 지역적 범위가 결정된다. 동배기 사례에 대한 대상자 특성에 대한 정보 및 매체 선정에 대해서 다음과 같이 나타내었다<표2-4>.

<표 2-4> 위해 특성에 따른 정보 및 매체 선정의 실제 우발적 RC 사례 분석 및 이행방안 적용 예시.

세부 단계	실제 사례분석	이행방안 적용		실제 사례 보완점	
RC 목적 별 정보 수집/ 생산	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 조사결과 및 관련 규제기준 검토. • 노출, 건강영향, 설문 및 식이습관 조사 실시 	<ul style="list-style-type: none"> • 식품 수는 함유량, 인체 혈중농도 기준 및 수는 포함 식품 섭취 권고량 또는 기준 조사, 국내외 인체 혈중 수은농도 및 상어 고기 등 어패류와 인체 수은 오염의 상관관계 관련 연구자료 • 상기 내용 중 기존 자료 없는 부분 추가 연구를 통해 자료 생산 및 조사 계획 수립 • 경제적 파급효과/규모에 대한 예측 정보 생산 		<ul style="list-style-type: none"> • 2007 이후 관련보도가 나올 때까지 수은/동배기 관련조사 진행상황을 정리 제공할 필요가 있었을 것으로 보임 • 경제적 파급효과 관련 정보 제공필요 	
대상 자 특성 별 정보 형태 변형	<ul style="list-style-type: none"> • 보도자료 형태로 • 언론 기사: 보도자료 토대 이해하기 쉽게 작성 중요정보 생략되기도 함 	규제 당국	관련 조사결과에 대한 전문가 수준의 직접적인 정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> • RC 효율성 제고를 위해 대상자 체계적인 분류에 따라 정보 형태를 가공 필요 • 언론 기사에서 필수 정보가 생략되는 경우 발생. 모니터링 강화, 보도 자료상 필수(핵심)정보 표시 검토 필요 • 보도자료의 인터넷 공개로 정확한 이해를 돕기 위하여 언론/대중용 구분 작성 필요 	
		외부 전문가	관련 조사결과에 대한 전문가 수준의 직접적인 정보 제공		
		정보 공유 대상자	활동청중: 환경단체		관련 조사결과에 대한 전문가 수준의 직접적인 정보제공
			관심청중: 해당지역 주민		제 3자에 의해 객관성 확보되는 정보를 지속적으로 제공
비활동청중: 일반대중	시청각 자료 등 관심을 모을 수 있는 형태의 정보				
RC 목적/ 정보/ 대상 자 고려 매체 선정	<ul style="list-style-type: none"> • 규제당국/전문가/지자체 회의를 통한 직접 소통 • 보도자료 배포 -언론이나 환경부 홈페이지 인터넷 활용 	규제 당국	설명회, 워크숍, 위원회 등을 통해 상세 정보 공유 및 직접 소통	<ul style="list-style-type: none"> • RC 효율성 제고를 위해 RC 대상자의 체계적인 분류에 따라 매체를 선택할 필요성이 있음 	
외부전문가	설명회, 워크숍, 위원회 등을 통해 상세 정보 공유 및 직접 소통				
정보공유대상자	활동청중: 환경단체	설명회, 대중매체, 인터넷			
	관심청중: 해당지역 주민	대중매체, 인터넷, 지역 소식지, 설명회			
	비활동청중: 일반대중	대중매체, 인터넷			
소통 전략 수립	관련자료 부재	규제 당국	<ul style="list-style-type: none"> • 의사소통 주체의 진실성을 보여주는 것이 필요하며 해당 논제에 대한 상호 이해의 장을 마련하고 대응책 결정을 위한 합의에 이를 수 있도록 소통 	<ul style="list-style-type: none"> • RC 효율성 제고를 위해 RC 대상자의 체계적인 분류에 따라 소통전략을 수립할 필요성이 있음 	
		외부 전문가	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 상황의 중요성을 강조하여 확실한 참여 동기를 부여하고 지속적인 교류를 할 것. 대응책 결정 과정 자문 역할 		
		정보 공유 대상자	활동청중: 환경단체		<ul style="list-style-type: none"> • 의사소통시 진실성을 보여주는 것이 중요.
			관심청중: 해당지역 주민		신뢰 유지, 주관적 견해에 좌우되지 않도록 전문가, 언론매체, 소비자단체 등 제3의 집단 통한 간접 커뮤니케이션 고려
비활동청중: 일반대중	<ul style="list-style-type: none"> • 소극적인 경향 고려, 참여 유도 전략 모색 				

5) 5단계: 수행, 평가, 보완, 재 수행 및 관리

- 이전 단계를 통하여 수립된 방법에 의해서 RC를 수행하고, RC 대상자 및 수행 관계자를 대상으로 설문조사를 실시하여 단계별 평가를 통해 문제점을 파악, 이행방안을 보어나하고 RC를 재 수행하는 과정을 반복한다. 이와 함께 지속적으로 진행상황을 모니터링하고 해당 위해 관련 교육 등을 통해 위해에 대한 이해의 폭을 넓힘으로써 효과적 RC 수행을 위한 장기적인 기반을 구축한다. 동배기 사례와 관련된 RC 수행, 평가, 보완 및 재수행 관리에 대한 분석 및 이행방안은 <표 2-5>에 나타내었다.

<표 2-5> RC 수행, 평가, 보완 및 재 수행 관리 단계에 대한 우발적 RC 사례분석 및 이행방안 예시

세부 단계	실제 사례 분석	이행방안 적용	실제 사례 보완점
수행	1-4 단계에서 설명한 내용과 동일	1-4 단계에서 제시한 계획대로 수행	해당사항 없음
평가	관련자료 부재	<ul style="list-style-type: none"> • 평가대상 <ul style="list-style-type: none"> -RC 수행 모든 단계. 수은 관련 유사 상황 발생 시 이행방안 전반적 체계의 적합성, 수은 오염 지역주민의 수은 위해성에 대한 지식 획득 정도, 태도 및 사고방식의 변화, RC 대상자 선정의 적합성, 해당부처 및 지자체의 RC 수행 노력, 지역주민 불안감 해소 여부, 동배기 수입, 가공 및 판매상 관련 불만과 갈등 해결 여부 등을 포함한 RC 효과 • 평가 수단 <ul style="list-style-type: none"> -수은 오염 지역주민을 대상으로 해당 위해 관련 일반 설문 또는 위해인 지도 설문조사 실시 • 평가자 <ul style="list-style-type: none"> -RC 수행에 관여하지 않은 외부전문가에 의한 평가 또는 RC 자문위원회에 의하여 자체 평가 	<ul style="list-style-type: none"> • 이행방안 적용 항목에서 제시된 사항 실시 필요
보완, 재수행 및 관리	관련자료 부재	<ul style="list-style-type: none"> • 상기 절차와 같이 시행된 평가 결과를 RC 절차 보완에 반영 • 필요시 추가 조사 및 연구 실시 후 신속히 정보 공개 • 지속적인 모니터링을 통해 효과를 점검하고 해당 지자체, 지역주민, 관련업계 종사자 등 RC 대상자들로부터 의견을 수렴하며 효과적인 RC 수행의 기반을 정립하기 위한 어패류 섭취와 수은 노출 등의 관련 교육 및 홍보 실시 	<ul style="list-style-type: none"> • 이행방안 적용 항목에서 제시된 사항 실시 필요

(2) G시 쓰레기 소각시설 건설사업-사전계획에 의한 RC

사전계획에 의한 RC의 이행은 위해 상황이 발생하기 이전에 RC의 필요성을 예측하고 사전계획을 수립 후 이루어진다.

1) 1단계: 위해 관련 상황 확인 및 단순/ 비 단순 위해 구분

- 위해 관련 정책, 제도 시행 혹은 교육 및 홍보의 필요성이 존재하는 위해를 대상으로 선정한다. 선택사항으로 위해인지도 설문조사를 실시하여 인지도 맵을 작성하여 RC 수행의 시급성, 중요성이 제기 되는 위해를 우선적으로 RC의 대상으로 선정하는 방법도 고려 가능하나 아직 보완이 필요한 단계이다. 쓰레기 소각장 사례의 경우에는 논쟁이나 갈등 소지가 많으므로 비 단순 위해로 구분할 수 있다. 쓰레기 소각장 사례와 같이 사전계획에 의한 RC의 이행방안 예시를 <표 2-6>에 나타내었다.

<표 2-6> 위해 관련 상황 확인 및 위해 구분에 따른 사전계획에 의한 RC 이행방안 예시

세부 단계	실제 사례 분석	이행방안 적용	실제 사례 보완점
단순/비단순 위해 구분	관련자료 부재	<ul style="list-style-type: none"> • 논쟁과 갈등 소지가 많음 • 비 단순 위해로 구분 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 일관된 기준에 의한 단순/비 단순 위해 구분 필요
자문위원단 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 비 단순 위해 구분 목적은 폐촉법에 따라 각계 의견 수렴을 위한 임지선정 위원회를 구성 -시의원 2명(시의회 선정), 주민대표3명(시의회 추천), 환경전문가 2명(대학 추천), 공무원 2명 -임지선정위원회 구성 이전에도 홍보 및 설문조사 수행을 위한 관계자 협의체가 존재했을 것으로 추정되나 자료 부재 	비 단순 위해로 구분되었으므로 정부, 시민단체, 관련 업계 및 학회 측에서 각각 섭외한 쓰레기 소각로 전문가, 정부 및 외부 RC 전문가 각 1명, 환경부 및 관련 부처 담당자, 소각로 입지 지역 관청 담당자를 포함하여 기본 자문위원회 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 비 단순 위해의 상세 구분을 위한 자문위원회 구성 필요

2) 2단계: 비 단순 위해 특성 분류

- RC 담당자가 선정된 위해를 단순한 위해 혹은 비 단순 위해로 구분한다. 단순한 위해의 경우는 2단계를 생략하지만 쓰레기 소각시설 사례의 경우에는 비 단순 위해의 경우에 속하므로 위해 특성에 따른 분류해보면 불확실한 위해에 속한다. 비 단순 위해 특성 분류 단계에 따른 실제 사전계획에 의한 RC 사례분석 및 이행방안 적용에 대해 나타내었다<표2-7>.

<표 2-7> 비 단순 위해 특성 분류 단계에 대한 실제 사전계획에 의한 RC 사례 분석 및 이행방안 예시.

세부 단계	실제 사례 분석	이행방안 적용		실제 사례 보완점	
		위해 특성별 분류 기준 항목	적합 여부		
비 단순 위해 특성 분류	관련 자료 부재	불확실한 위해	<ul style="list-style-type: none"> • 과학적/기술적 정보 부족 또는 한계 	<ul style="list-style-type: none"> • 부합 -다이옥신, 소음, 악취 등 소각로에서 발생 가능한 위해 우려 물질에 따른 건강영향에 대한 평가 요소가 다양하고 다이옥신의 대기 확산 등에 관한 과학적 정보에 일정 부분 한계가 있음 	체계적인 위해 특성별 분류 필요
			<ul style="list-style-type: none"> • 비가역적 부작용 유발 가능성 	<ul style="list-style-type: none"> • 부합 -화학물질배출 등에 의해 비가역적 건강영향 발생 가능성 존재 	
			<ul style="list-style-type: none"> • 불확실성이 높음 	<ul style="list-style-type: none"> • 부합 -과학적 정보/방법 한계로 불확실성 내재³⁾ 	
			<ul style="list-style-type: none"> • 인지적, 가치판단적 갈등 	<ul style="list-style-type: none"> • 부합 -이해관계자 그룹에 따라 주변 거주 여건에 미치는 영향 등 환경 위해 정도에 대한 가치 평가가 달라질 수 있음 	
		복잡한 위해	해당 항목 검토	부합되지 않음	
애매 모호한 위해	해당 항목 검토	부합되지 않음			
불확실한 위해로 분류 가능할 것으로 보이며 RC 기본 자문위원회와의 협의를 거쳐 분류를 확정한다.					

3) 3단계: RC 목적/ 전략 및 대상자 선정

- 분류된 위해 특성에 상응하는 RC 목적, 전략 및 대상자를 선정하고 대상자의 특성을 분석한다. 선정된 대상자 집단의 규모에 따라 RC 적용의 지역적 범위가 결정된다.

3) 미국 National Research Council은 2000년도에 발간한 "Waste Incineration and Public Health"에서 폐기물 소각로에 대한 건강영향 평가에는 변동성과 불확실성이 내재되어 있음이 제시하였다.

<표 2-8> RC 목적/전략 및 대상자 선정에 대한 사전계획에 의한 RC 사례분석 및 이행방안 예시

세부 단계	실제 사례 분석	이행방안 적용		실제 사례 보완점									
RC 목적/ 전략	<ul style="list-style-type: none"> • 해소해야할 주요 갈등으로 제시된 사항 -안전에 대한 우려로 다이옥신 등 환경호르몬에 대한 불안감 -소각장 건설에 의한 경제적 불이익 -기타 소음, 악취 등 쓰레기 소각의 친환경성에 대한 불신 	<ul style="list-style-type: none"> • 사전 예방적 관리/감작스러운 위해 대응력 배양 추진 -소각로 건설을 둘러싼 환경적(건강, 거주환경)/비환경적(경제적) 위해(손실)에 대한 우려와 갈등을 해소하기 위해 발생 가능한 위해에 대한 예방적 차원의 관리대책 수립 과정에 모든 이해관계자를 참여시키고 최종 합의를 도출하기위해 노력해야 함 -개별 이해관계자 그룹이 체감하는 위해의 상대적 심각성을 고려해 위해를 저감할 수 있는 방안을 제시할 수 있도록 함 		<ul style="list-style-type: none"> • 소각로 계획단계에서 갈등요인을 조사, 대비한 것은 적절한 조치였음 • 다만 구체적 갈등별 대비도 중요하지만 위해 특성에 따른 이론적 RC 목적을 기본 목표로 설정하여 설문조사 등을 통해 드러나지 않은 발생 가능한 문제 요소에 대한 대비를 할 필요가 있음 									
RC 대상자	<ul style="list-style-type: none"> • 정책관련 행위자 -기초자치단체장, 지방의회, 지역주민, 시민·환경단체, 남양주시, 서울시, 경기도 및 한강환경관리청 	<table border="1"> <tr> <td>규제 당국 및 관련기관</td> <td> 규제당국: 경기도, 한강환경 관리청 관련 기관: 지방의회, S시, N시 </td> </tr> <tr> <td>외부 전문가</td> <td>학계, 산업계, 관련 NGO 쓰레기 소각로(폐기물) 및 RC 전문가</td> </tr> <tr> <td>생산자(주체)</td> <td>본 사례의 경우 생산자(G시, 소각로 건설업체)가 RC 수행 주체이기도 함</td> </tr> <tr> <td>위해에 노출된 대중</td> <td>G시 지역 주민</td> </tr> <tr> <td>정보 공유 대상자</td> <td>환경/시민 단체</td> </tr> </table>	규제 당국 및 관련기관	규제당국: 경기도, 한강환경 관리청 관련 기관: 지방의회, S시, N시	외부 전문가	학계, 산업계, 관련 NGO 쓰레기 소각로(폐기물) 및 RC 전문가	생산자(주체)	본 사례의 경우 생산자(G시, 소각로 건설업체)가 RC 수행 주체이기도 함	위해에 노출된 대중	G시 지역 주민	정보 공유 대상자	환경/시민 단체	<ul style="list-style-type: none"> • 해당 사안에 관계된 그룹은 모두 포함된 것으로 보임 • 차별화된 RC 수행을 위해 RC 대상자 그룹을 체계적으로 분류하여 접근할 필요성이 있음
규제 당국 및 관련기관	규제당국: 경기도, 한강환경 관리청 관련 기관: 지방의회, S시, N시												
외부 전문가	학계, 산업계, 관련 NGO 쓰레기 소각로(폐기물) 및 RC 전문가												
생산자(주체)	본 사례의 경우 생산자(G시, 소각로 건설업체)가 RC 수행 주체이기도 함												
위해에 노출된 대중	G시 지역 주민												
정보 공유 대상자	환경/시민 단체												
대상자 특성 분석	관련자료 부재	<table border="1"> <tr> <td>활동청중</td> <td>관련 NGO(환경/시민 단체)구성원</td> </tr> <tr> <td>관심청중</td> <td>G시 지역 주민</td> </tr> </table>	활동청중	관련 NGO(환경/시민 단체)구성원	관심청중	G시 지역 주민	<ul style="list-style-type: none"> • RC 수행 시 시행착오를 최소화하기 위해 청중 특성 분석 필요 						
활동청중	관련 NGO(환경/시민 단체)구성원												
관심청중	G시 지역 주민												

4) 4단계: 정보 및 매체 선정

- 정보 및 매체 선택 단계에서는 RC의 목적을 고려해 해당 위해 관련 기존 정보를 파악하고 신규 정보가 필요한지의 여부를 판단해 정보를 수집 혹은 생산 후 대상자의 특성을 고려해 소통에 필요한 매체의 종류를 선정하고 매체를 이용한 구체적인 소통 방법을 수립한다. 대상자 규모와 함께 선정된 매체의 파급력에 따라 RC 적용의 지역적 범위가 결정된다.

<표 2-9> RC 정보 및 매체 선정 단계에 대한 사전계획에 의한 RC 사례분석 및 이행방안 적용 예시

세부 단계	실제 사례 분석	이행방안 적용		실제 사례 보완점
RC 목적 별 정보 수집/생산	<ul style="list-style-type: none"> • 환경(소음, 악취, 다이옥신 등), 비환경(경제적 손실 관련 보상책 또는 편익 발생수단) 관련 정보 • 정보 공유용 소각장 건설계획 및 배출자료 작성 	<ul style="list-style-type: none"> • 소각장 관련 대기오염물질, 소음, 악취 등 관련 환경 기준, 위해 예방 및 영향의 최소화 위한 조치사항, 건강영향 정보, 경제적 불이익 관련 보상책 관련 정보 수집/생산 필요 		<ul style="list-style-type: none"> • 충분한 자료 수집/생산되었음
대상자 특성 별 정보 형태 변형	<ul style="list-style-type: none"> • 관련자료 부재 	규제 당국	관련 조사결과에 대한 전문가 수준의 직접적인 정보제공	<ul style="list-style-type: none"> • RC 효율성 극대화를 위해 Rc 대상자의 체계적인 분류에 따라 정보 형태를 가공할 필요성이 있음
		외부 전문가	관련 조사결과에 대한 전문가 수준의 직접적인 정보제공	
		생산자	본 사례의 경우 생산자가 RC의 주체이므로 해당사항 없음	
		정보 공유 대상자	활동청중: 환경단체 관련 조사결과에 대한 전문가 수준의 직접적인 정보제공	
관심청중: 해당지역 주민 제 3자에 의해 객관성이 확보되는 정보를 지속적으로 제공				
RC 목적/정보/대상자 고려 매체 선정	<ul style="list-style-type: none"> • 직접소통 -입지선정위원회, 주민설명회, 공청회 등 개최 • 간접소통 -반상회보, 지역소식지, 홈페이지, 설문조사 	규제 당국	설명회, 워크숍, 위원회 등을 통해 상세 정보 공유 및 직접소통	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 매체가 활용됨 -다만 RC 효율성 극대화를 위해 RC 대상자의 체계적인 분류에 따라 매체를 선택할 필요성이 있음
		외부 전문가	설명회, 워크숍, 위원회 등을 통해 상세 정보 공유 및 직접소통	
		생산자	본 사례의 경우 생산자가 RC 주체이므로 해당사항 없음	
		정보 공유대상자	활동청중: 환경단체 설명회, 대중매체, 인터넷	
관심청중: 해당지역 주민 대중매체, 인터넷, 지역 소식지, 설명회				
소통 전략 수립	<ul style="list-style-type: none"> • 입지선정 계획단계에서부터 RC 대상자의 참여를 통해 갈등을 최소화함 	규제 당국	<ul style="list-style-type: none"> • 의사소통 주체의 진실성을 보여주는 것이 필요하며 해당 논제에 대한 상호 이해의 장을 마련하고 대응책 결정을 위한 합의 가능하도록 소통 	<ul style="list-style-type: none"> • RC 효율성 극대화를 위해 RC 대상자의 체계적인 분류에 따라 소통전략을 수립할 필요성이 있음
		외부 전문가	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 상황의 중요성을 강조하여 확실한 참여 동기를 부여하고 지속적인 교류를 할 것. 대응책 결정 과정 자문 역할 	
		생산자	본 사례의 경우 생산자가 RC의 주체이므로 해당사항 없음	
		정보 공유 대상자	활동청중: 환경단체 • 의사소통 시 진실성을 보여주는 것 중요 의문점 충분히 설명	
관심청중: 해당지역 주민 • 신뢰 유지, 주관적 견해에 좌우되지 않도록 전문가, 언론매체, 소비자단체 등 제3의 집단을 통한 간접 커뮤니케이션 고려				

5) 5단계: 수행, 평가, 보완, 재 수행 및 관리

- 이전 단계를 통해 수립된 방법에 의하여 RC를 수행한 후 RC 대상자 및 수행 관계자를 대상으로 일반 설문 또는 위해인지도 설문조사를 실시하여 단계별 평가를 통해 문제점을 파악, 이행방안을 보완하고 RC를 재 수행하는 과정을 반복한다. 이와 함께 지속적으로 진행상황을 모니터링하고 해당 위해 관련 교육을 통해 위해에 대한 이해의 폭을 넓힘으로써 효과적 RC 수행을 위한 장기적인 기반을 구축한다.

<표 2-10> RC 수행, 평가, 보완, 재 수행 및 관리 단계에 대한 사례분석 및 이행방안 예시

세부 단계	실제사례 분석	이행방안 적용	실제사례 보완점
수행	1-4 단계에서 설명한 내용과 동일	1-4 단계에서 제시한 계획대로 수행	해당사항 없음
평가	<ul style="list-style-type: none"> • 관련자료 부재하나 결과적으로 선제적, 공개적 RC수행으로 주요 쟁점 해결 및 합의 성공적 도출 -안정성을 위한 다이옥신은 시험가동 중 시민들의 참여하에 시민들이 지정한 시험 기관에 조사의뢰하여 공개하되 다이옥신이 기준치를 초과할 경우 소각장을 폐쇄하겠다는 강경한 방침을 약속 -주민지원협의체 구성은 합법적으로 구성하기로 하고 적환장 운영은 소각장이 정상 가동 될 경우 운영시설을 소각장으로 편입시켜 악취와 미관을 해결할 것을 약속함으로써 합의에 이룸 	<ul style="list-style-type: none"> • 평가 대상 -RC 수행 모든 단계. 이행방안 전반적 체계의 적합성, 소각로 건설 인근 지역주민의 다이옥신, 소음, 악취 등 위해성 지식 획득 정도, 태도 및 사고방식의 변화, RC 대상자 선정의 적합성, 해당부처 및 지자체의 Rc 수행 노력, 지역주민 불안감 및 경제적 손실 관련 갈등 해소 여부를 포함한 RC 효과 • 평가 수단 -지역주민 대상 상기 항목을 포함한 일반 설문 또는 위해인지도 설문조사 실시 • 평가자 -RC 수행에 관여하지 않은 외부전문가에 의한 평가 또는 Rc 자문위원회에 의하여 자체 평가 	<ul style="list-style-type: none"> • 이행방안 적용 항목에서 제시된 사항 실시 필요 • 소각로 건설 이전 RC 수행 시 실시되었던 것과 같은 수준의 구체적 설문조사 실시로 RC 수행단계별 결과 평가 및 문제점 파악
보완, 재수행 및 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 배출가스 정상 공개 전광판 운영을 통해 위해 우려 최소화 • 전망대, 폐열 활용 시설 및 각종 주민 편의시설 설치, 운영 통해 소각로에 관한 이미지 개선 및 주민편익 창출 • G시 홈페이지 활용, 소각로 관련 질의 응답을 통해 주민과 소통 	<ul style="list-style-type: none"> • 상기 절차와 같이 시행된 평가 결과를 RC 절차 보완에 반영 • 지속적인 모니터링을 통해 효과를 점검하고 대상자들로부터 의견을 수렴하며 효과적인 RC 수행의 기반을 정립하기 위한 위해 관련 교육 등을 실시 	<ul style="list-style-type: none"> • 상기 설문조사의 정기적 실시로 소각로 운영 후 불만사항 발생여부 점검 및 개선방안 검토 필요

3. 시사점

1) RC 수행 시점에 따른 분류

- 위해 관련 상황이 발생한 후 RC가 수행되었던 동배기 사례에 비해 충분한 준비기간과 위해 발생 이전에 RC 계획이 수립되어 수행된 쓰레기 소각장의 사례가 상대적으로 좋은 결과를 얻을 수 있었다. 따라서 효과적

인 RC 이행방안을 수립하기 위해서는 우발적 또는 사전계획에 의한 RC 이행방안을 별도로 마련하는 것이 필요하다. 우발적 RC의 경우 상황의 시급성에 따른 긴급 대처를 위하여 긴급 및 평시로 이행방안 체계를 별도로 마련할 필요성이 있다.

2) RC 수행 단계의 구체화

- RC 대상자 그룹의 특성을 고려하여 정보 형태를 가공하고 적합한 매체를 선정하여 세부적인 소통 전략을 마련해야 한다. 쓰레기 소각장 사례의 경우 대상자의 적극성 및 전문성 유무에 따라 RC 진행 상황이 영향을 받을 수 있음을 알 수 있다. 환경 문제에 대해 전문성이 있고 적극적인 그룹은 직접적인 채널을 통해 전문적인 정보를 제공한 후에 논의하는 형태의 접근법이 필요하고, 환경에 관심이 적은 그룹에 대해서는 해당 문제에 대한 관심을 유발하고 보다 적극적으로 다가서는 방식이 더 효과적이다. 동배기 사례에서 알 수 있듯이 사실 전달 및 정보공개와 가장 밀접한 관련이 있는 RC 대상자 군 중의 하나는 언론이며 언론에 관한 효율적 대응은 적지 않은 위해 관련 상황에서 RC의 핵심요소라 할 수 있다. 따라서 이행방안 수립 시 대상자, 정보, 매체 및 소통 방법 선정 단계에 언론 관련 부분을 보완해야한다.