

호쿠사이식 순환형 사회의 해설

北齋風
循環型社会之解説

호쿠사이식 순환형 사회의 해설

北齋風
循環型社会之解説



가쓰시키 호쿠사이, 부악 36경 (富士三十六景) '쾌풍쾌청 (凱風快晴)' 도쿄 국립박물관 소장
Image:TNM Image Archives Source:<http://TnmArchives.jp/>



가쓰시키 호쿠사이, 부악 36경 (富士三十六景) '카이와키의 일리타의 리드 (雷雲川津浪息)'

환경성

Ministry of the Environment

첫머리에

중래의 대량 생산 · 대량 소비형의 경제사회 활동은, 대량 폐기형 사회를 초래함으로써 환경 보전과 건전한 물질 순환을 조애하는 측면을 가지고 있습니다.

그리고 이러한 활동 양식은 천연자원 고갈에 대한 우려, 자연파괴와 자연계의 적정한 물질 순환 조애와도 밀접히 관련되어 있어, 지구온난화 위기 및 생태계 위기와 중층적 양상을 띠며 상호 악순환하면서 지구적 규모로 환경문제가 심각화되고 있습니다.

이러한 실태를 감안할 때, 지속 가능한 사회 실현을 위해 더욱 노력을 기울여, 저탄소 사회 및 자연공생 사회를 지향하는 실천과 연휴하면서, 천연자원의 소비 억제 및 환경부하 저감을 위한 순환형 사회를 일본 국내는 물론 국제적으로도 형성시켜 나갈 것이 시급한 과제로 대두되고 있습니다.

본 책자는 일본의 대표적 표현수법의 하나인 만화를 활용하면서 '순환형 사회 백서'의 개요를 소개합니다. 세계적으로도 높은 평가를 얻고 있는 에도시대의 대표적 우키요에* 화가인 가쓰시카 호쿠사이를 안내자로 등용, 만화의 작풍도 가쓰시카 호쿠사이의 대표작 '호쿠사이 만화'의 분위기를 살렸습니다.

* 우키요에 : 에도 시대 사람들의 일상 생활이나 풍경, 풍물 등을 그려낸 풍속화의 한 형태.

목차

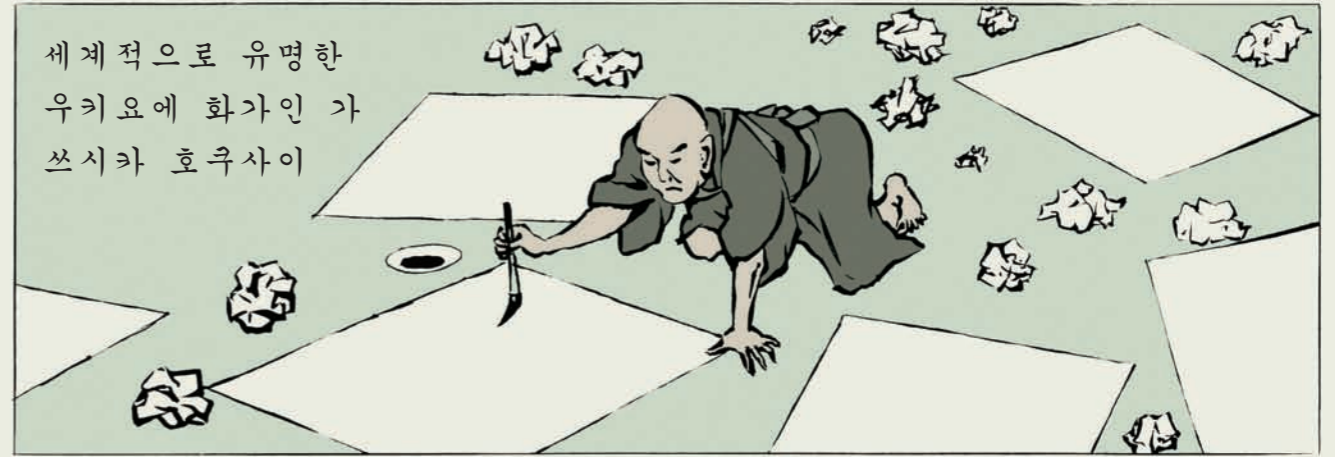
| | |
|-----------------------------------|----|
| 프로로그 | 1 |
| 테마① 폐기물과 자원을 둘러싼 세계의 상황 | 2 |
| 테마② 에도의 위생적인 순환 시스템 | 4 |
| 테마③ '못타이나이'의 마음을 가진 에도 사람들 | 6 |
| 테마④ 폐기물의 적정한 처리 - 일본의 발자취 - | 8 |
| 테마⑤ 순환형 사회의 형성 - 목표는 여기 - | 10 |
| 테마⑥ 지역발, 순환형 사회 만들기 | 12 |
| 테마⑦ 동아시아를 순환형 사회로 | 14 |
| 테마⑧ 폐기물의 불법적 수출입은 용납하지 않습니다 | 16 |
| 테마⑨ 세계에 공헌하는 일본 | 18 |
| 에필로그 | 20 |

가쓰시카 호쿠사이 (1760 ~ 1849)

에도시대 후기의 화가. 당시로서는 장수인 90살의 일생을 그림에 몰두한 호쿠사이는 도전적이며 독창적인 회화활동을 계속하였다. 생애를 통하여 작품을 3만 점 이상 발표하여 '부악 36경 (富嶽三十六景)' 과 '호쿠사이 만화' 등 수 많은 걸작을 세상에 내놓았다. 고희 등 인상주의 화가들에게도 큰 영향을 주었다고 한다. 그의 공적은 세계적으로 평가되고 있어, 1999년에 '라이프'지의 기획 '과거 1000년만에 가장 중요한 공적을 남긴 세계의 인물 100인'에서 일본인으로서 유일하게 선정되었다.



출전: '호쿠사이 만화'



세계적으로 유명한
우키요에 화가인 가
쓰시카 호쿠사이

그림에 열중하는 나머지
방이 난잡해지면 이사를
가고...



생애를 통하여 90번을 넘게
이사를 했다고 전해진다.

이 호쿠사이가 놀람게도
현대로 이사를 왔다.



21세기 순환형
사회를 직접 그리
기 위해서다.

대관절 미래의 순환형 사회란
어떤 사회일까...



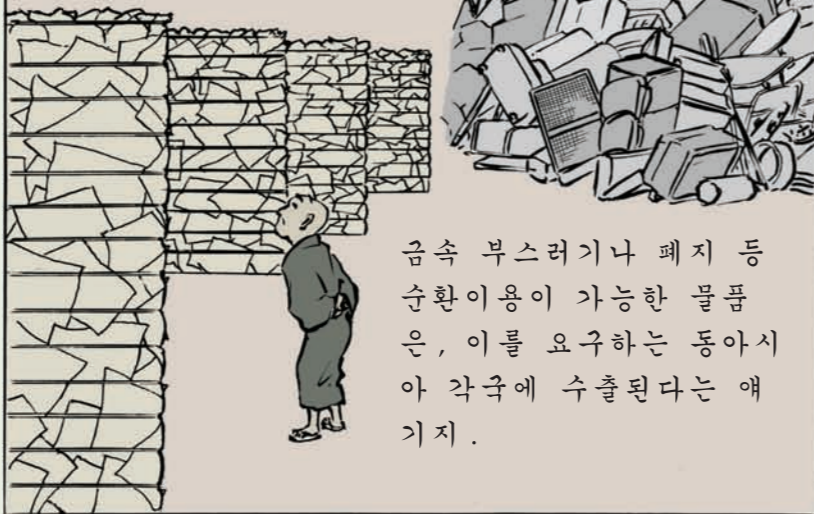
폐기물과 자원을 둘러싼 세계의 상황

21 세기를 '환경의 세기'라 부른다는데, 방대한 쓰레기도 발생하는 시대가 될 것 같구만...



오만가지 쓰레기가 쌓여 있네.

한편 중국을 비롯한 동아시아 각국의 경제 발전에 따라 천연 자원 수요가 증대되고 가격이 급상승하고 있다 하네.



금속 부스러기나 폐지 등 순환이용이 가능한 물품은, 이를 요구하는 동아시아 각국에 수출된다는 얘가지.

자원을 유효하게 활용하는건 좋은 일인데.



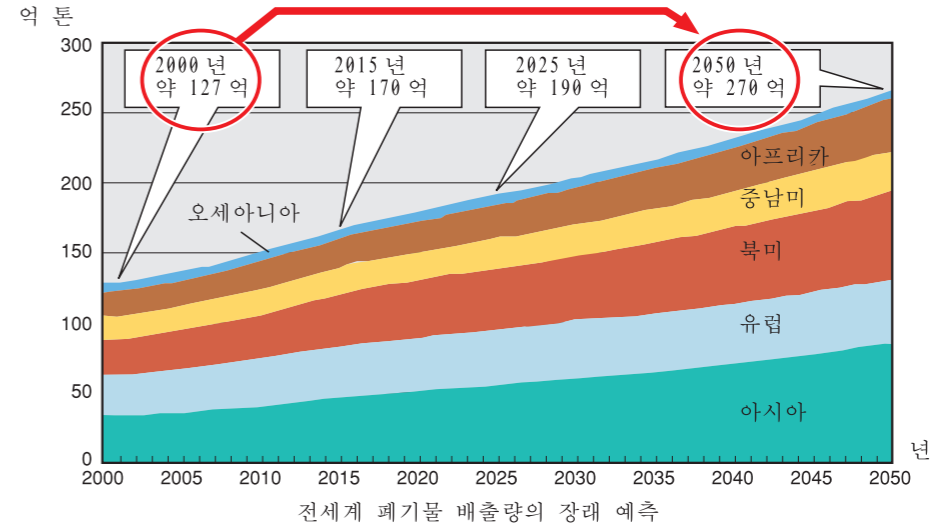
중고 제품은 수입국이 저렴하게 이용할 수 있는 반면, 오래 가지 못해 다시 쓰레기로 취급되고마는 가능성도 있어.



이러한 문제를 감안해서 쓰레기의 순환이용을 추진해야겠다.

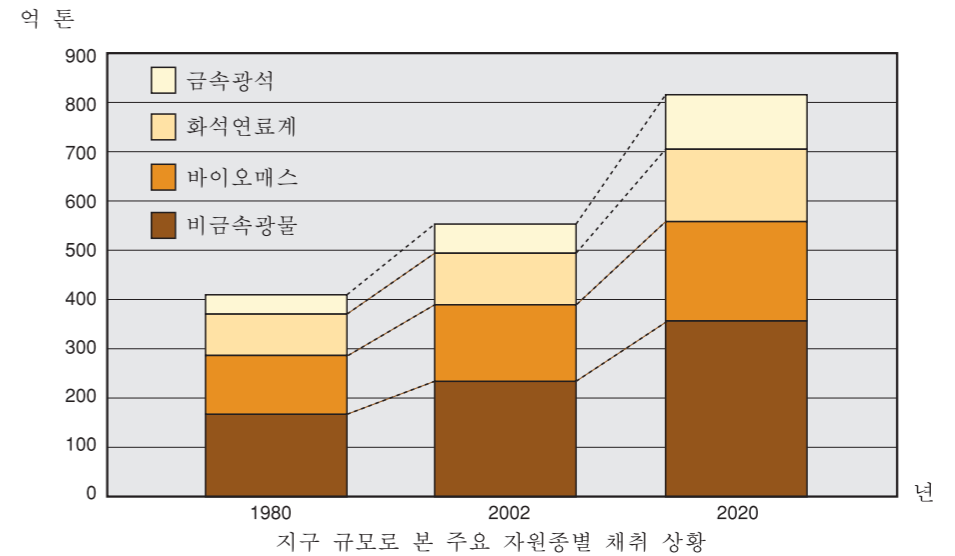
◆증대되는 폐기물

아시아를 중심으로 국제적인 경제 성장과 인구 증가에 따라 세계적으로 폐기물 발생량이 증대되고 있습니다. 그리고 의료폐기물, 사용후 텔레비전, PC 등 폐기물의 질도 다양화되고 있습니다. 전세계의 폐기물 발생량은 2050년에는 2000년 대비 2배 이상에 이를 전망이며, 폐기물 중에는 유해물질을 포함한 폐기물도 있어 처리시 주의를 할 필요가 있습니다.



◆폐기물 수출입의 문제점

동아시아 각국의 경제 발전에 따른 자원 수요가 증대되면서 순환자원의 수출입이 성행하고 있습니다. 국제적인 순환자원의 월경 이동은, 환경면에서 적절히 진행된다면 환경 보전과 개발도상국 발전에 기여할 수 있겠으나, 한편 몇가지 문제점을 안고 있습니다. 예컨대, 국내 재활용 체제에 지장을 주거나, 기술이 불충분한 수입국에서 폐기물이 적절하게 처리되지 않아 환경 오염을 야기할 우려가 있습니다. 국경을 넘는 순환자원을 유효하게 활용하기 위해서는 이러한 문제점을 고려하면서 틀을 구축할 필요가 있습니다.

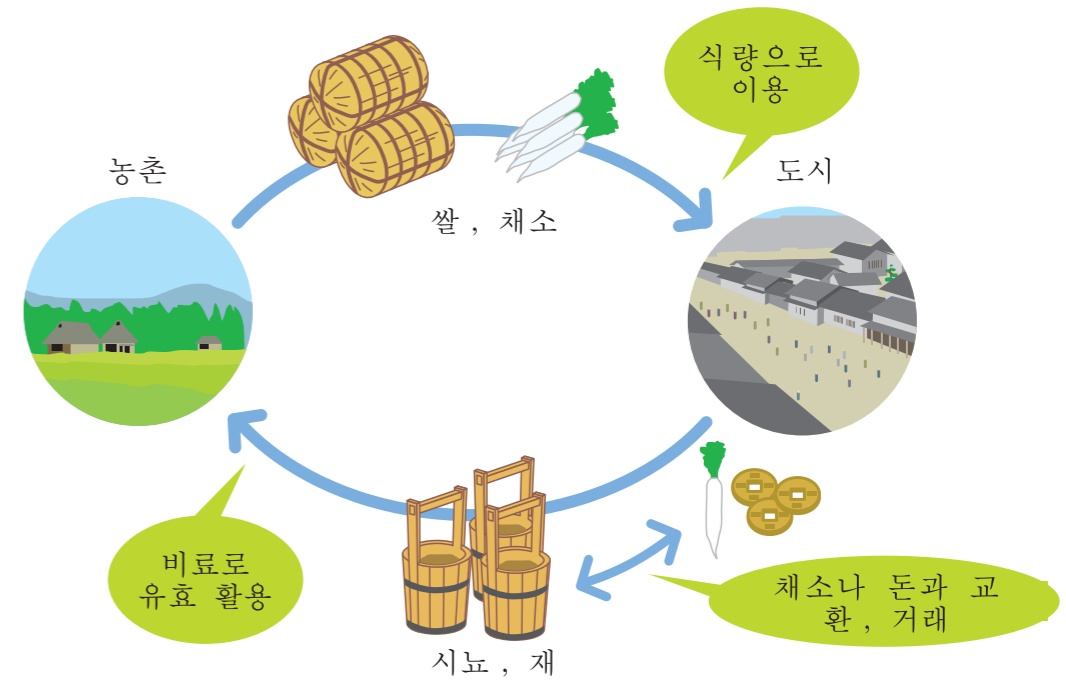


에도의 위생적인 순환 시스템



◆에도의 순환 시스템

순환형 사회를 구축하는데서 참고할 만한 우수한 순환 시스템이 에도시대에 있었습니다. 그 하나의 사례로 시뇨의 유효 활용을 들 수 있습니다. 시뇨를 방치해두면 악취를 풍기거나 전염병의 발생원이 되어 생활에 영향을 끼치게 됩니다. 그러나 일본에서는 도시에서 발생한 대량적인 시뇨를 농촌으로 운반하고 이를 비료로 유효 활용했습니다. 또한 시뇨는 무료로 인수될 뿐만 아니라 돈, 채소와 교환하기도 했습니다. 농촌에서 비료로 이용된 시뇨가 농작물을 키운 다음 도시에서 소비되고 다시 시뇨로 바뀌는 순환 시스템이 훌륭하게 조화되어 있었습니다.



◆쓰레기 걱정 처리 시스템

에도시대의 폐기물 처리 시스템도 현대에 이어진 우수한 체계를 가졌습니다. 에도시대 초기에는 쓰레기를 빈터나 강에 버렸습니다. 그러나 교통로 저해, 악취 등으로 주민들이 불편을 겪게 되자 부교쇼*가 쓰레기 투기를 금하고 후카가와에이다이우라(현재 도쿄도 고토구)를 쓰레기 처리장으로 정했습니다. 또한 쓰레기 처리업자를 지정하고 일정한 장소에 수집된 쓰레기를 처리업자가 수거하는 체계를 정비했습니다. 이에 따라 에도시대 쓰레기 처리는 수집, 운반, 처분의 3가지 과정을 거쳐 엄정하게 실시되었습니다.

쓰레기를 지정장소 이외에 버리는 행위를 금하는 법령도 다수 발포되었으며, 현대의 불법투기 대책으로 이어지는 걱정 처리 체계가 정비되었습니다. 또한 에이다이우라에 투기된 폐기물이 분해되어 토양을 형성함으로써, 쓰레기로 형성된 이 땅도 새로 논으로 개간되었다고 합니다.

* 부교쇼: 에도시대에 행정을 총괄하던 관청.

‘못타이나이’*의 마음을 가진 에도 사람들

* 못타이나이: ‘아깝다’는 뜻으로, 낭비를 하지 말고 물건을 아껴 쓰는 정신을 강조한 말.

에도시대 사람들이 왜 폐기물을 잘 순환해 이용할 줄 알았나 이 말이지?



그건 사람들의 가슴 속에 ‘못타이나이’의 마음이 자리잡았기 때문이겠지.

에도시대 일본에서는 ‘시노코쇼’라는 신분 제도가 있었는데, 사람들은 모두 물건을 순환 이용할 것을 늘 명심해 두었다네.



무사 (시:士) 농민 (노:農) 직인 (코:工) 상인 (쇼:商)

지배계급인 무사들도 ‘검소 검약’을 미덕으로 여겨 검박하게 살았지.



히코네성과 같이 덴슈카쿠*와 성루, 성벽 등 건축 재료로 재활용품을 쌓아 축조한 성도 있었는데,



이는 시대를 다스리는 무사들이 솔선해서 ‘못타이나이’ 정신을 실천했다는 뚜렷한 사례라 할 수 있네.

* 덴슈카쿠: 성 중심에 건립한 망루.

◆농민들의 ‘못타이나이’

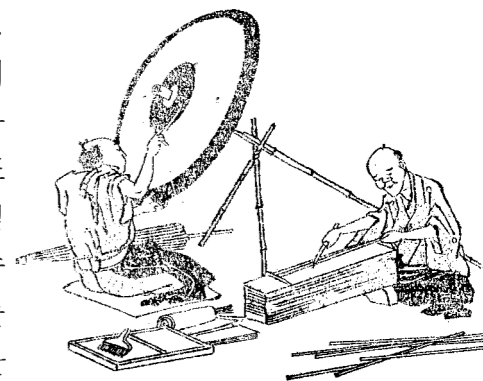


출전: '호쿠사이 만화'

무사들이 ‘못타이나이’를 장려하는 가운데, 농민들도 절약을 위해 노력했습니다. 당시 농민은 벼를 비롯한 논 농사를 했으며, 생활용품도 벼농사에서 파생된 도구가 많습니다. 예컨대 수확을 한 후 남은 벼짚은 ‘의, 식, 주’의 필수품으로 다양하게 활용되었습니다. ‘의’의 측면에서는 샷갓, 도롱이, ‘식’에서는 쌀가마니, ‘주’는 벼짚 세공, 깔개 등, 모두 벼짚으로 만들었습니다. 또한 이러한 생활용품은 버려진 후에도 농민들에 의해 비료로 다시 순환 이용되었습니다.

◆직인, 상인들의 ‘못타이나이’

직인, 상인들도 ‘못타이나이’를 실천했습니다. 이 시대 공업제품은 직인들이 수작업으로 만들었습니다. 품이 들어도 자원을 아껴 쓰면서 작업이 진행되었습니다. 예컨대 니시키에* 인쇄 공정에서는 사용 후 판목을 다시 깎아 평면으로 만들고 반복 사용했습니다. 또한 도자기, 밥공기를 접착해 고치는 야키쓰기야, 냄비나 가마를 수리하는 이카케야, 우산이나 초롱을 수선하는 전문점 등, ‘아킨도’라 불리는 사람들이 오늘날의 재사용, 리페어 산업에 해당하는 직업으로서 활동하였습니다.



출전: '호쿠사이 만화'

* 니시키에: 목판화로 그리는 일본 풍속화의 한 종류.

에코 만화가 아카보시 다미코의 한마디 칼럼 ‘못타이나이’의 마음을 잊지 말아야

일본은 예로부터 ‘물건을 소중히 여기는’ 습관이 있습니다. 물건을 함부로 다루거나 아직 충분히 쓸 수 있는데도 불구하고 쓰레기로 버렸을 때에는 ‘못타이나이(아깝다)’라고 부모님에게서 꾸중을 듣곤 했습니다. 물건을 소중히 다룬다는 것은 곧 만든 사람의 마음을 소중히 여긴다는 것. 어머님께서 57년 전에 만드신 기모노는 실밥이 타진 부분도 깔끔하게 수선되어 있어, 지금도 내가 입습니다. 이걸 버리기에는 너무나 아깝습니다. 꽤 매운 분의 마음도, 기모노도 모두 소중히 여기는 이것이 바로 ‘못타이나이’의 마음입니다.



폐기물의 적정 처리 - 일본의 발자취 -



에도시대에 순환형 사회를 형성했던 일본에서는, 서양 각국의 문화가 유입되면서 생활양식과 사물에 대한 시각이 점차 변해갔어.

이렇게 해서 일본사회는 그동안 대량 생산, 대량 소비형 사회로 변모해 왔던 거여.

정화조와 기계식 쓰레기 수거차, 처리 시설 정비를 통한 위생면의 향상

결과적으로 여러가지 폐기물 문제를 야기시켰지만, 폐기물의 적정 처리, 유효 이용 시스템과 기술도 점차 정비되었네.

발생억제, 재사용, 재활용을 촉진시키는 기술 및 제도 도입

수은, 다이옥신, 석면 등 적정 처리를 통한 유해물질 대책

앞으로 일본은 축적해 온 경험과 기술을 살려서, 크게 성장하는 아시아 각국이 직면한 과제를 해결하는데 도움을 주어야겠어.

◆개국 후 생활양식의 변화와 폐기물문제

에도시대 말기에 개국을 하면서 서양문화의 영향을 받게 된 일본에서 폐기물 처리 방법은 점차 변화되어갔습니다. 에도시대에 유효하게 재이용, 재생이용되었던 물품이 폐기되기 시작했으며, 폐기물의 양과 질이 증가되었습니다. 1887년에 폐스트가 크게 유행하면서 시뇨처리 방법이 과제로 부상, 1900년에 '오물청소법'이 제정되었습니다.

◆고도 경제성장기의 폐기물처리의 변화

제 2 차 세계대전 후 일본에서는 화학비료가 전국으로 보급되어 시뇨를 비료로 안쓰게 되었습니다. 또한 급격한 경제성장으로 인하여 폐기물도 증가하여, 이를 처리하는 방법이 과제로 부상하였습니다. 그리하여 공중위생 향상을 도모할 것을 목적으로 '청소법'이 1954년에 제정되었습니다.

이와 함께 고도 경제 성장기에 기업활동에 따른 배출 폐기물의 증대와 폐유의 불법 투기로 인한 수역의 오염 등 문제가 나타나는 가운데 1970년에는 청소법을 '폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률' (폐기물처리법)으로 개정하였습니다.

이듬해부터 쓰레기 처리 시설의 입주와 이를 반대하는 주민들 간에 쓰레기 처리를 둘러싼 '도쿄 쓰레기 전쟁'으로 불린 분쟁이 일어나, 큰 사회문제로 부각되었습니다. 이러한 사건을 통하여 일본에서는 쓰레기 처리 시설을 건설하는 자치단체와 해당 지역 주민 간에 야기되는 갈등 문제에 대한 대처방안을 배워 나갔습니다.

시뇨 처리와 관련해서는 농지 환원 이용으로부터 위생처리로의 전환을 피하고 하수도나 정화조와 같은 고도한 처리 시스템도 보급시켰습니다. 특히 정화조는 가정용으로 쓰는 소형임에도 하수도와 동등하게 처리할 수 있는 기술이 발달하면서 널리 보급되었습니다.

▶ 참조 테마⑦ 동아시아를 순환형 사회로 칼럼 <자연 친화적인 '정화조' >

◆최근의 적정 처리

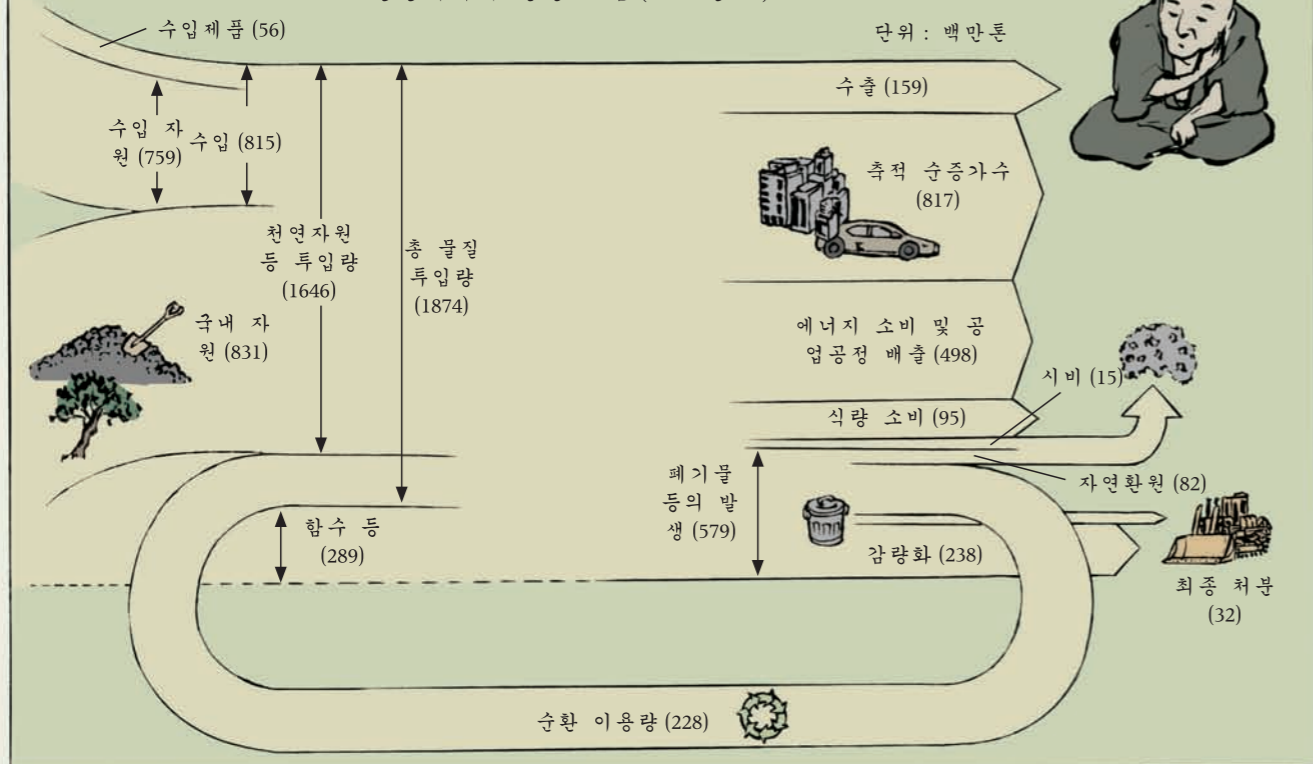
1989년 이후 일본에서는 나날이 발생하는 폐기물에 대하여 근본적으로 대처할 것을 목적으로, 폐기물 처리법을 연달아 개정하였습니다. 대도시를 중심으로 최종처리장 잔여 연수 및 처리시설 확보가 곤란해 지는 가운데 순환형 사회의 형성을 한층 더 추진해 나가기 위하여 각종 재활용법이 제정되었습니다. 특히 2000년에는 순환형 사회 원년이 선포되었으며, 순환형사회형성추진기본법 등이 제정되고 순환형 사회의 기본 원칙 등이 명시되었습니다.

순환형 사회 형성에 관한 일련의 역사에 근거하여, 일본이 각국에 대한 지원을 실시함으로써 전세계에서 순환형 사회 만들기를 추진시켜 나가는 것이 중요합니다.

순환형 사회의 형성 - 목표는 여기 -

순환형 사회를 형성하는데서 효과적인 것은, 경제사회에서의 물질의 흐름을 총체적으로 파악하는 '물질 흐름'을 활용하는 것이다.

일본에서의 물질 흐름 (2005년도)



'입구'

'순환'

'출구'

그래서 일본에서는 물질 흐름의 '입구', '순환', '출구' 3가지 단면에, 각각 지표 (자원생산성, 순환이용율, 최종처분량)의 목표를 설정하고 있는거지.

또 3R에 대한 국민 및 지방 공공단체 등의 노력에 관한 지표인 '추진 지표'에도 목표를 설정해 두었지.



지표를 유효하게 활용함으로써 순환형 사회 형성을 객관적으로 파악하고 대책을 가속화시키고 있다는거지.

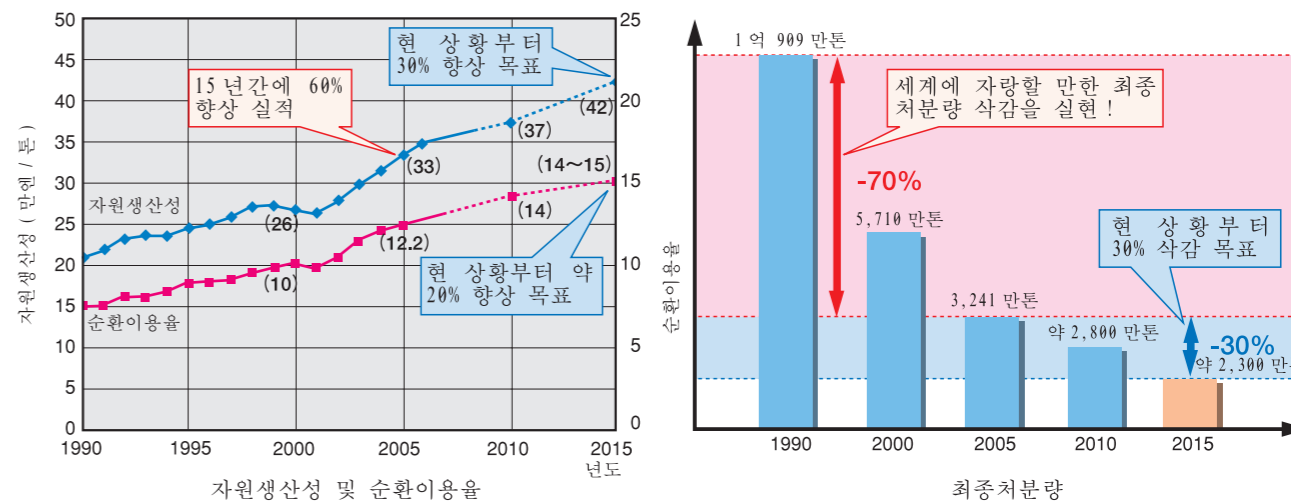
◆물질 흐름 지표

폐기물의 발생 원인을 명확히 밝히고 발생 억제 및 순환이용을 촉진시키기 위하여, 일본에서는 아래와 같이 물질 흐름 지표의 목표를 설정하였습니다.

| | |
|------|---|
| '입구' | 자원생산성을 설정하고 2015년에 약 42만 / 톤 실현을 목표로 한다. 2000년 대비 약 60% 향상. |
| '순환' | 순환이용율을 설정하고 2015년에 약 14~15% 실현을 목표로 한다. 2000년 대비 약 40~50% 향상. |
| '출구' | 최종처분량을 설정하고 2015년에 약 23백만 톤 실현을 목표로 한다. 2000년 대비 약 60% 감소. |

위 3가지와 함께 '토석계 자원 투입량을 제외한 자원생산성'과 '저탄소사회를 위한 대책과의 연휴'를 보조 지표로 하여 목표를 설정하였습니다.

또한 금후 시책을 전개하는데서 참고가 될 지표로 '화석계 자원에 관한 자원생산성', '바이오매스계 자원투입률', '숨겨진 흐름·TMR(관여 물질 총량)', '국제 순환자원을 근거로 한 지표', '산업분야별 자원생산성' 등의 추이를 모니터링하는 지표를 도입하였습니다.



◆추진 지표

추진 지표와 관련해서는, 관련 주체의 추진 내용에 관한 아래 지표에 목표를 설정하였습니다.

- 일반 및 산업 폐기물의 감량화
- 순환형 사회를 위한 의식 및 행동의 변화
- 순환형 사회 비즈니스 촉진
- 개별 재활용법 등의 착실한 시행

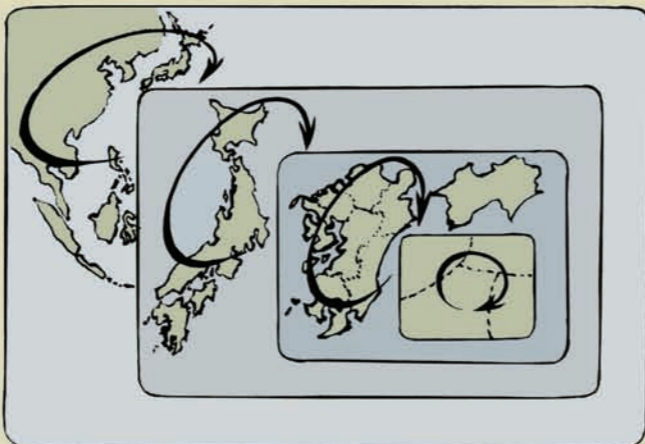
또한 발생억제에 관한 국민들의 추진 지표로서 '계산대 배포 봉투 사양율 (장바구니 지참률)'과 일회용 상품 판매량 (수입 일회용 젓가락)을 측정하고, 발생억제에 관한 지방 공공단체의 추진 지표로서 쓰레기처리 유료화 실시 자치단체율 등 각 주체의 3R에 관한 추진 추이를 정량적으로 파악하고 정보 제공 및 금후 시책 전개시 참고가 될 지표로서, 추이를 모니터링하는 지표를 설정하였습니다.

지역발, 순환형 사회 만들기

순환형 사회를 실현시키기 위해 지표를 설정해 수치 목표를 정한 것 이외에도



'지역순환권'이라는걸 구축할 대안도 제창되고 있어.



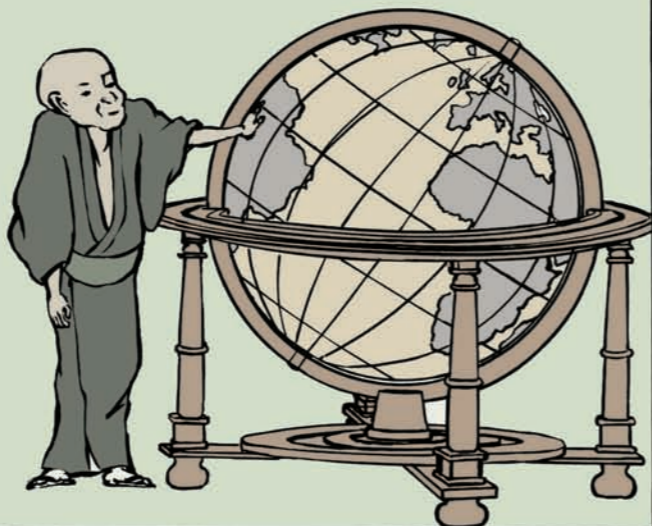
지역순환권 구축이란 지역의 특성과 순환자원의 성질 등에 맞게, 가장 적절한 규모로 순환을 형성시키는 것이라 하네.

예컨대 부패하기 쉬운 음식물찌꺼기 등 순환자원은 각 지역에서 자체적으로 순환시킨다.



재이용하는데 고도한 처리 기술이 요구되는 순환자원은 우수한 처리 시설을 가진 장소를 중심으로 넓은 범위에서 순환시키자는거지.

자원의 성질에 따라, 커뮤니티, 지역, 블럭권역(자치단체 등), 전국 그리고 국제적인 차원으로 순환 범위를 구축해감으로써, 결과적으로 세밀한 순환사회가 효과적으로 형성된다는 말이지.



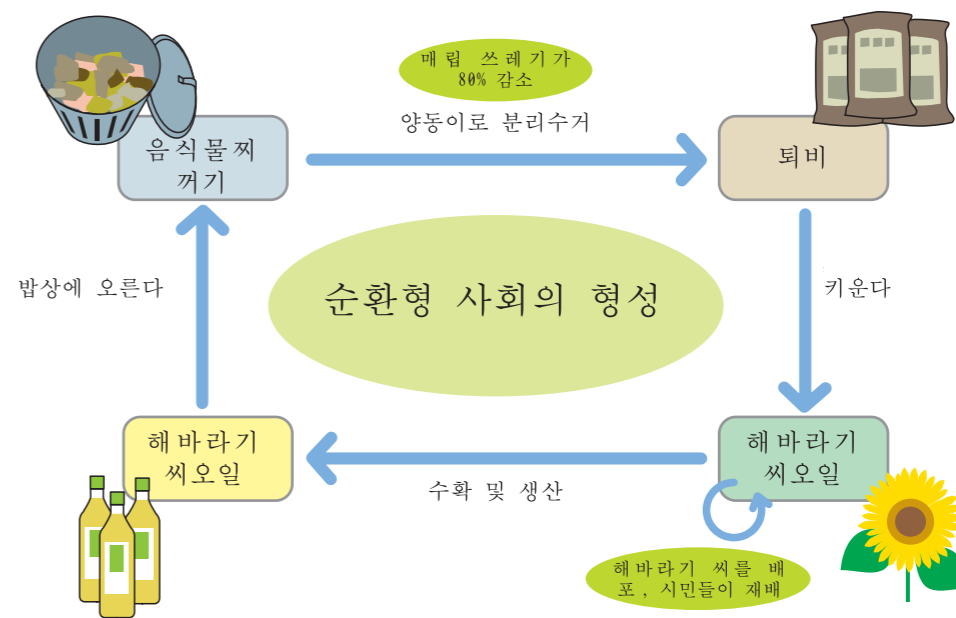
◆순환형 사회 형성을 위한 지역순환권의 이미지

| | |
|----------|---|
| 농어촌 · 산촌 | 바이오매스계 순환자원이 비료, 사료로 사용되고 생산된 농축산물이 지역내에서 소비되는 순환을 형성. |
| 중소 도시 | 도시지역에서 배출되는 바이오매스계 자원을 농촌지역으로 운반하여 비료화, 사료화. 이것들을 사용하여 생산된 농축산물이 도시지역에서 소비된다. |
| 대도시 | 자원 회수가 철저히 이루어지고 있으며, 자원화가 불가능한 것은 연소 시설에서 감량화 및 이후 열 회수가 대규모적으로, 효율적으로 실시된다. |
| 일본 전국 | 순환의 중심인 산업 집적지에서 생산활동에 필요한 자원투입량이 철저히 억제됨과 동시에 순환자원이 광역적으로 수집됨으로써, 규모의 경제성과 집적 내의 상호 연휴로 한층 더 효율적인 순환자원 이용이 진척된다. |
| 국제 규모 | 각국의 특성을 살린 순환자원 이용이 촉진되고, 고도한 재활용 기술이 요구되어 다른 나라에서 재활용하기 곤란한 순환자원이 일본에서 활용된다. |

◆일본 시부시시의 지역순환권 사례

가고시마현 시부시시에서는 시내에 소각로가 없어 총량을 매립처리할 필요가 있어, 28 품목에 대한 분리 수거를 철저히 추진한 결과, 매립처분량중 80% 삭감을 달성하였습니다.

그리고 음식물찌꺼기를 퇴비로 활용하여 해바라기를 재배. 이 해바라기를 이용하여 해바라기씨오일을 만드는 '썸 썸 해바라기 플랜'을 실시하고 있습니다.



동아시아를 순환형 사회로

급속한 경제 발전을 이룩하는 아시아



앞으로 폐기물을 적정하게 관리하기 위한 대책을 진척시키고 이와 동시에 3R를 추진할 것이 중요한 과제로 부상하고 있네.

가장 적절한 순환자원의 이동까지 고려한 동아시아 순환형 사회의 실현은



지구온난화 대책 그리고 자원, 에너지 문제에 대한 대응에도 이어져 있다는거지.

일본은 각국의 실정과 요구를 파악하고



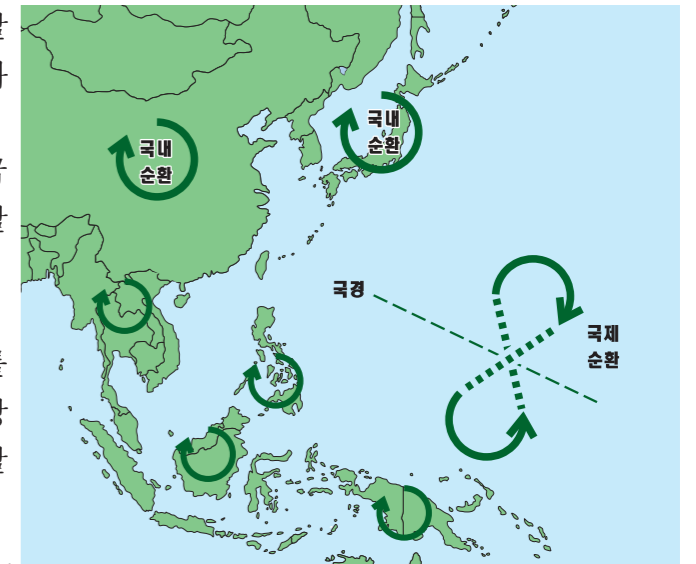
폐기물의 3R와 적정 처리가 실현되도록 각국의 순환 이용, 처분 능력 향상을 위해 공헌해갈 것이 중요하지.



지금까지 수 많은 폐기물 문제에 노력을 기울여 온 일본의 역사와 경험은, 개발도상국에서 순환형 사회를 형성하는데 도움될 것이네.

◆국제적인 순환형 사회 구축을 위한 기본 입장

동아시아에서는 각국이 비약적인 경제 발전을 이룩함에 따라 폐기물 문제도 심각화되고 있습니다. 또한 일본과 각국 간 상호관계가 더욱 더 강화되고 순환자원의 국제적 이동도 활발해지고 있는 점을 감안할 때, 동아시아 전체가 순환형 사회를 조속히 구축해갈 필요가 있습니다. 이를 위해서는 우선 각국이 국내에서 순환형 사회를 구축하고 폐기물 등 불법적인 수출입을 방지하기 위한 대책을 강화하고 확충해야 할 것입니다. 이에 바탕을 두고 순환자원 수출입의 원활화를 도모할 필요가 있습니다.



◆아시아의 순환형 사회 구축을 위한 대책과 협력 전개

일본은 폐기물 및 환경 문제에 관한 과거의 실천에서 얻은 경험을 살려, 동아시아에서 순환형 사회를 구축하는데 적극 공헌하고 있습니다. 구체적으로는, 3R 국가별 계획·전략 수립 지원, 정책대화, 3R에 관한 정보 거점·연구 네트워크의 정비 지원, 3R·폐기물 관리에 관한 기술 협력 및 인프라 스트럭처 등 정비 지원, 3R·폐기물 처리 기술의 국제적 전개 등을 추진하고 있습니다. 구체적 사례로, 3R·폐기물 처리 기술의 국제적 전개로서 2008년 국제위생년의 시작을 앞두고 ‘아시아 태평양 물 포럼’ (2007년 12월 오이타) 등에서 일본의 정화조가 소개되는 등 정화조 기술에 관한 정보를 적극 발신하고 있습니다.

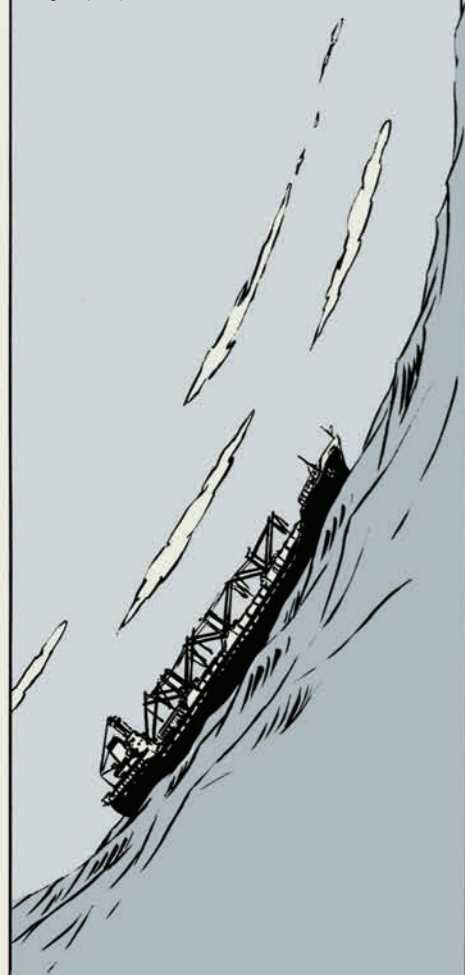
에코 만화가
아카보시 다미코의 한마디 칼럼 **자연 친화적인 ‘정화조’**

흐름이 급한 일본의 강에서는 물살이 빠르게 일렁이며 항상 산소가 공급 (폭기) 되고 있습니다. 이것이 미생물 효과를 높여 유기물질을 빨리 분해합니다. 이 ‘강’의 자연 정화 시스템을 도입한 것이 정화조입니다. 정화조 내에 미생물을 정착시켜, 산소를 팬으로 송출함으로써 (즉 폭기 현상) 가정에서 배출되는 오물을 정화조가 효율적으로 분해해 줍니다. 강의 상류에서 취수한 물을 각 가정에서 이용한 후 하수도를 통하여 뽕뽕 오수처리장으로 흘러 보낸다면 강물이 말라 버릴 것입니다. 하지만 사용한 장소 (가정)에서 깨끗히 정화한 후 강으로 되돌리면, 강이 고갈될 우려가 없습니다.



폐기물의 불법적 수출입은 용납하지 않습니다

동아시아 각국에서 순환자원을 적정하게 이용하고 처리 능력을 향상시킴과 동시에



폐기물의 불법적인 수출입을 막기 위한 대책을 확충, 강화하는 것이 중요해.

규정된 화물을 수출입할 경우에는 법에 따라서 수속하게 돼있네.



또 유해 폐기물 등의 수출입 관리에 대해서는



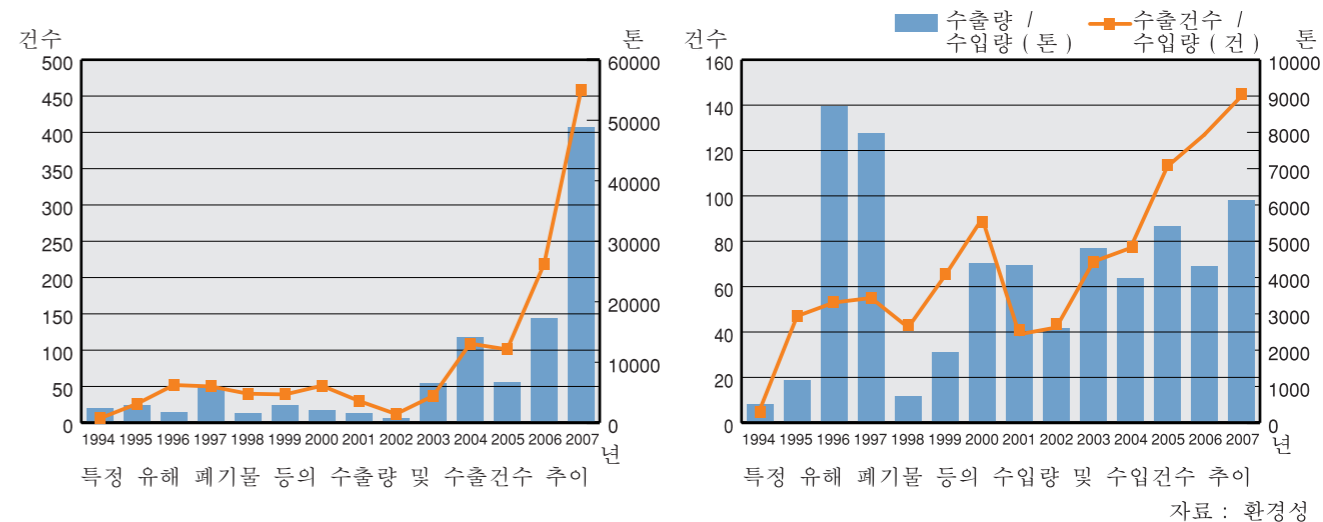
바젤조약(유해 폐기물의 국경을 넘는 이동 및 그 처분의 규제에 관한 조약)으로 많은 아시아 나라들에서 수출입 규제 법령이 정비되었다.

불법적인 수출입을 방지하기 위해 규제의 집행체제를 강화하고 규제대상 물품을 국제적으로 명확히 정해둘 필요가 있겠네.



◆불법 수출입 방지를 위한 대책

일본에서 특정 유해 폐기물 등의 수출입은 물량·건수 공히 증가 경향을 보이고 있습니다.



이에 따라 일본에서는 부정 수출입을 방지하기 위해 아래와 같은 대책을 취하고 있습니다.

1. 일본 국내 대책

- 규제 집행체제
 - 수출입 관련 사업자를 대상으로 하는 바젤법 등 설명회를 개최.
 - 순환자원 수출입 사업자를 대상으로 개별 안전에 대한 사전 상담을 실시.
 - 세관 검사를 엄격화하는 등 차단 대책을 강화.
- 규제대상 제품 명확화
 - 바젤법조약에 따른 규제대상 제품을 명확히 정한다.

2. 국제적 대책

- '유해 폐기물의 불법 수출입 방지에 관한 아시아 네트워크' 추진.
- '아시아 태평양 지역에서의 폐 전기 전자 제품에 대한 환경면에서 적정한 관리 프로젝트' 지원.
- 일본과 순환자원 수출입이 많은 국가와의 다국간 및 양국간 구조에 입각한 연휴.

◆동아시아 순환권 구축을 위하여

앞으로 일본은 동아시아 순환권 구축을 위한 대책을 본격적으로 시동할 것을 전망하고 있습니다. 그 첫 걸음으로서 일본은 2012년까지 동아시아 순환형 사회 비전을 책정하고 아시아에서 지속 가능한 물질순환의 실현을 도모해갈 것입니다.

세계에 공헌하는 일본

일본은 1990 년대에 심각한 폐기물 문제에 직면하면서
 수도 발본적인 정책 개혁을 실시해 이를 극복했다.



그리고 21 세기 초엽에는 순환형 사회를
 구축하는데서 세계를 주도하는
 지위에 올랐다.

그후 일본은 2004 년 시아일랜드에서
 개최된 G8 정상회담에서 자원을
 유효하게 이용함으로써



환경과 경제의 양립을 도모하는 3R
 를 추진하여 순환형 사회 구축을
 국제적으로 추진하는 '3R 이니셔티브'
 를 제창했네.

이것이 G8 정상들의 찬동을 얻어, “지속
 가능한 개발을 위한 과학기술: '3R'
 행동계획 및 실시의 진보”를 발표
 했던거지.



3R 을 통한 '순환형 사회' 구축을 '저탄소 사회',
 '자연 공생 사회' 를 지향한 대책과 함께
 통합적으로 전개함으로써, '지속 가능한 사회'
 실현을 위해 주도적인 역할을 할 것이 일본에게
 요구되고 있어!

◆국제사회와 일본의 노력

'지속가능한 개발을 위한 과학기술: '3R' 행동계획 및 실시의 진보' 에 따라, 일본
 에서는 '3R 로 순환형 사회 구축을 국제적으로 추진하기 위한 일본의 행동계획' (쓰레기
 제로 국제화 행동계획) 을 발표하였습니다. 2006 년 러시아 상트페테르부르크 G8
 정상회담에서는 일본의 제안에 따라 '자원순환 최적화를 한층 더 추진하기 위하여 G8
 각국이 자원 생산성을 고려하여 목적을 적절히 설정' 할 것을 합의하였습니다.

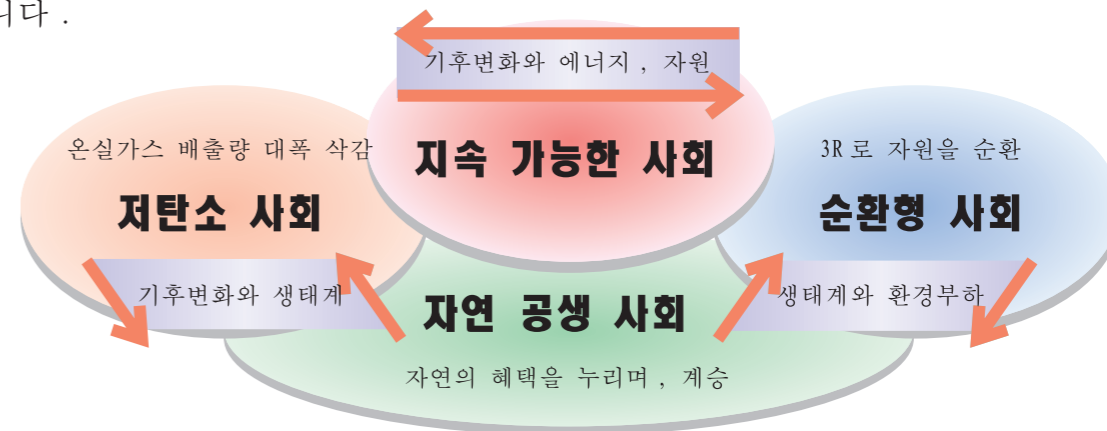
2008 년 5 월에 일본 고베에서 개최된 G8 환경장관회의에서는 '고베 3R 액션 플랜' 이
 합의되고 구체적인 대책이 제시되었습니다. 또한 일본은 신 쓰레기 제로 국제화 행동
 계획을 발표하여 국제적인 순환형 사회 구축을 위한 결의를 표명하였습니다.

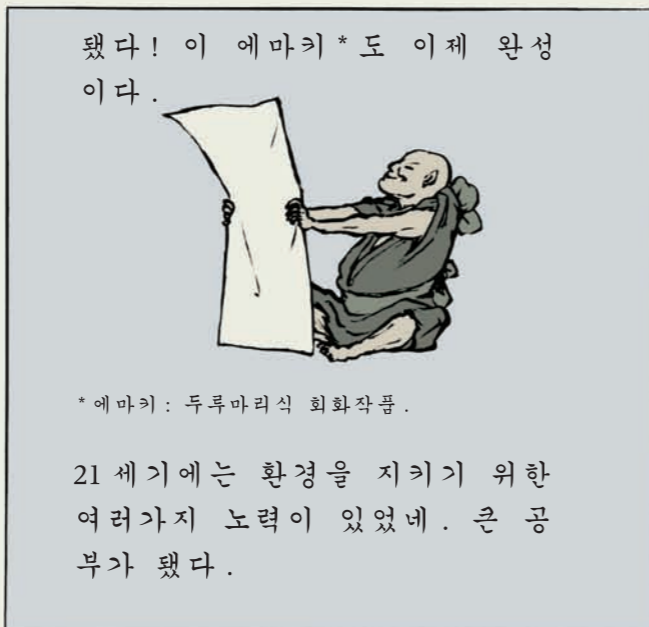
3R 이니셔티브를 국제적으로 추진

- 2004 년 6 월 **시아일랜드 G8 정상회담 (미국)**
 고이즈미 총리 (당시) 가 3R 이니셔티브를 제안, 각국 정상들이 3R 이니셔티브에 합의.
- 2005 년 4 월 **3R 이니셔티브 각료회의 (도쿄)**
 20 개국의 각료 및 국제기관 대표가 참가, 3R 를 국제적으로 추진할 것을 합의.
- 2006 년 7 월 **상트페테르부르크 G8 정상회담 (러시아)**
 3R 추진을 위하여 G8 각국이 자원생산성을 고려한 목표를 설정할 것을 합의.
- 2007 년 6 월 **하일리겐담 G8 정상회담 (독일)**
- 2008 년 6 월 **환경장관회의 (고베)** 고베 3R 액션 플랜에 합의.
- 홋카이도 도야코 G8 정상회담 (일본)**

◆지속 가능한 사회 실현

전 세계가 지속적으로 발전해 나가기 위해서는 지속 가능한 사회를 실현시켜야 합니
 다. 지속 가능한 사회를 실현시키기 위해서는 '저탄소 사회' 와 '자연 공생 사회' 그
 리고 '순환형 사회' 를 지향한 대책을 통합적으로 전개할 필요가 있습니다. 자연의
 순환을 존중하고 인간사회에서의 탄소를 포함한 물질 순환을 자연 및 지구의 대순환과
 조화를 이룬 건전한 순환으로 만듦으로써 지속 가능한 사회가 구축될 수 있습니다.
 지금 세계는 지속 가능한 사회 실현의 전환기를 맞고 있습니다. 일본은 자기 역사와
 경험을 살려 책임 있는 길안내자로서 세계의 발전과 번영을 위해 한층 더 공헌해 나갈
 것입니다.





세계에서 일본이 맡아야 할 역할

1. 자원 수급의 팽박과 지구온난화 문제 등의 환경부하도 시야에 넣으면서, '못타이나이'의 정신에 입각하여 순환형 사회 형성을 위한 대책을 종합적으로 추진한다.
1. 지역 순환권 구축, 스톡형 사회 형성 등 순환형 사회를 지향한 국내 대책을 착실히 추진한다.
1. 공해문제, 폐기물문제 등 해결을 위해 노력해 온 일본의 역사와 경험, 창조된 수 많은 기술, 제도, 시스템을 활용하여 아시아 순환권 구축을 위해 한층 더 효과적인 국제협력을 추진한다.
1. 세계적 규모로 순환형 사회를 실현시키기 위하여 일본이 아시아를 비롯한 개발도상국 및 선진국을 주도해 나간다.



이 책자는 풍력 발전으로 얻어진 전력으로 인쇄했습니다.

호쿠사이식 순환형 사회의 해설

July 7th, 2008

Production Trend Pro, Inc.
 Artwork Takashi Otake
 Columns Tamiko Akaboshi
 Cooperation Ms. Tara Cannon
 for production UNSODO Corporation
 Tokyo National Museum

Planning & Publishing Ministry of the Environment of Japan
 Office of Sound Material-Cycle Society,
 Waste Management and Recycling Department
 1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8975 Japan
 Tel: +81-3-3581-3351 (ext. 6819)
 Fax: +81-3-3593-8262
 e-mail:junkan@env.go.jp

무단 전재와 복제를 금합니다.