

## TOWARDS WASTE MANAGEMENT FACILITIES THAT BECOME A DURABLE AND ATTRACTIVE PART OF THE FABRIC OF LOCAL COMMUNITY RELEVANT DESIGN FEATURES

It is a special challenge to assure safe radioactive waste management over the long term. The greatest challenge, both technical and societal, may be to create a local operating facility to fulfil that mission over generations. Scientific knowledge and technical competency are needed, as are resources for implementing an agreed approach. Importantly, the people living in the host community must be willing to live with and help maintain the facility over the years. How then may a facility and its site be better integrated with the host community, and be made attractive for the long term? To meet the challenges, the local facility should actively improve a community's prospects for quality of life across the generations. To build a sustainable relationship between radioactive waste management and everyday life in the community, designers have to develop the facility and its site to suit peoples' needs, ambitions, and desires to the extent appropriate including, potentially, those of future generations.

When a facility fits in and adds value, it is more likely to be durably "adopted" by the members of the host community. The NEA Forum on Stakeholder confidence (FSC) observes that specific functional, cultural, and physical design features could be profitably employed to maximise the potential of the facility to fit in, adapt to and also contribute directly to the host community's preferred way of life.

### 지역사회에 관련된 디자인 특성의 연구적이고 매력적인 구성요소가 되는 폐기물 관리시설을 목표로

방사성폐기물의 장기 안전관리는 도전적인 과제이다. 그 중에서도 가장 큰 도전은 기술적으로 사회적으로도 세대를 넘어 그 역할을 다하는 시설을 건설하는 것이다. 과학적 지식과 기술적 능력, 거기에 합의된 접근을 실행하기 위한 자원이 필요하다. 중요한 것은 지역사회의 주민이 오랜 기간 동안 그 시설과 공존하고 그것을 유지해 나가는 것에 적극적이어야 한다. 그렇다면 시설이나 부지가 지역사회에 의해 널리 받아들여지고 장기간 매력을 계속 유지하려면 어떻게 해야 할까? 이를 위해 해당 시설이 지역사회에서 세대를 뛰어 넘는 삶의 질 향상에 적극적인 역할을 하는 것이 중요하다. 방사성폐기물 관리 및 지역사회의 일상생활 사이에 지속 가능한 관계를 구축하기 위해 설계자는 시설과 부지가 지역 주민의 요구와 희망, 또 미래 세대의 주민의 요구에 부합하도록 노력해야 한다.

시설이 지역에 적합하고 부가가치를 주면 지역 주민에 의한 지속적인 인식을 얻기

취워질 수 있다. FSC 는 기능면, 문화적, 물리적 설계에서 유리하게 작용하는 설계가 된다면 시설이 지역사회에 친숙하고 적합해서 거기에 사는 사람들이 원하는 삶의 방식의 실현에 기여할 수 있는 가능성을 극대화할 수 있다고 보고 있다.

*Functional design features help provide flexibility in the uses to which an installation may be put.*

The facility must serve the primary purpose of assuring safe and secure long-term management of radioactive waste. Not every part of the facility, however, may need to maintain its initial function at all times, and it may be desirable at one point to turn it to other uses. It would be prudent to conceive and build some parts of the facility in such a way that new functions, including use by the community, may be accommodated. Careful multi-functional design adds opportunities by making it possible to put the installation to other uses both in the present and in the future, serving more directly the interests of residents and visitors.

### 다른 용도로 전용할 수 있는 유연성을 갖춘 기능상의 디자인 특징

처분시설은 방사성 폐기물을 장기간 안전하고 확실하게 관리하는 것이 본연의 목적이다. 그러나 시설의 구성요소 모두가 영구적으로 소기의 기능을 수행할 필요는 없으며 어느 시기에 다른 목적으로 전용하는 것이 바람직할지도 모른다. 시설의 어느 부분에 대해 지역사회에 의한 이용도 포함하여 새로운 기능에 맞게 설계하는 것이 현명한 선택이라고 말할 수도 있다. 다양한 용도로 적합하도록 시설을 신중하게 설계함으로써 현 세대와 미래 세대가 시설을 다른 용도로 이용하여 보다 직접적으로 지역 주민과 방문자의 희망에 따라 설계 가능하도록 한다.

*Cultural design features help the installation to reflect and strengthen “the best” of a given society or community.*

Cultural features help to transmit an honoured legacy, to communicate symbolic meaning, or to advance ideals. Technical partners working directly with stakeholders to design and integrate the facility can build in distinctiveness and aesthetic quality, convenience and meaningfulness, and foresee opportunities for residents and visitors to meet, learn, relax, and enjoy. When community members undertake such a process — with appropriate procedural guarantees and socio-economic provisions — they can also foster improvements in areas like educational level, image definition, or problem-solving capacity.

## 특정 지역사회가 가지는 특성을 반영하고 강화하는 시설을 지원하는 문화적인 디자인 특성

시설의 문화적 특징은 영예로운 유산전달, 상징적인 의미의 전승 혹은 이념의 추구에 도움이 된다. 직접 공동작업에 의해 기술자와 이해관계자가 설계와 통합을 추진하여 그 시설에는 독창성과 미적 품질, 편리함과 존재 의의가 내장되어 주민과 방문객이 모여 배우고, 안락하게 즐기는 기회를 예상할 수 있다. 지역 주민이 적절한 보증과 사회·경제적 전망 하에 이러한 과정을 진행하면, 교육 수준, 이미지의 정의 또는 문제 해결능력과 같은 분야에서 능력의 향상을 기대할 수 있다.

*Physical design features help preserve the attachment of people to the place and a feeling of familiarity and safety.*

Physical design features can harmoniously integrate the installation into its geographic setting. The community gets the added value of amenity from an attractive, convenient and accessible site, open and welcoming. Communities point out that if a licensed installation can be freely visited, walked through, or enjoyed for other uses, it clearly must be safe. The goal of protection is accomplished better if the facility does not emphasise danger or disrupt the town landscape.

## 사람들이 지역과의 관계 및 친밀감과 안전에 대한 의식을 잃지 않도록 하는 지리적 설계 특성

지리적인 설계에 의해 시설과 지리적 조건을 잘 조화시킬 수 있다. 매력적이고 편리성이 있으며 이용하기 쉽고 개방적인 유효적인 부지의 존재로 인해 지역사회의 쾌적성이라는 부가가치를 얻을 수 있다. 지역사회는 인허가된 시설을 자유롭게 방문하고, 그 속을 거닐며 다른 목적으로 사용할 수 있다면 그런 시설은 반드시 안전하다고 주장한다. 환경보호라는 목적을 위해서는 시설의 위험성이나 경관에 대한 악영향을 강조하지 않는 것이 좋을 것이다.

*Reflection on design and implementation is best started from the very first planning stages – even before final siting agreement is reached.*

It takes time to work out new ideas, new possibilities, and where the communities' own interests lie. The information and ideas gained during an early discussion will form a part of the basis on which a local community may agree to become a candidate and then actively

engage in the final siting stages. Before a specific site is agreed, institutions generally cannot commit to the final form of a facility and site, or guarantee their ultimate fate. As well, the relationship between a community and a facility or site will depend in part upon external events (safety performance in the nuclear realm; statements by political actors, etc.). Still, feasibility studies and social science investigations early in the decision-making process can support community dialogue about what people want for their community. This is consistent with the UN Economic Commission for Europe (UNECE) Aarhus Convention, which has given many European citizens formal rights to participate in decision-making about their environment.

### 설계 및 실시에(국민의 의견) 반영은 가능한 한 초기 계획 단계에서(입지 합의 이전이라도) 시작되어야 함

지역사회가 독자의 관심을 가지고 있다면, 새로운 아이디어와 가능성을 실현하는데 시간이 필요하다. 논의의 초기 단계에서 얻어진 정보와 아이디어는 지역사회가 후보지가 되는 것에 찬성하거나 초기 단계로 진행하기로 합의하는 기초의 일부를 형성하게 된다. 일반적으로 사업을 실시하는 조직은 입지 이전에 시설이나 부지의 형태에 대해 확약하고 그 최종적인 운명을 보장할 수는 없다. 게다가, 지역사회와 시설 및 부지와의 관계는 부분적으로는 원자력 분야의 안전 실적, 정치적 발언 등의 외부 사간에 좌우된다. 그럼에도 불구하고 의사결정 과정은 초기 단계에서 가능성 조사 및 사회과학적인 조사를 통해 지역의 요구사항에 대한 대화를 지원할 수 있다고 생각한다. 또한 이는 유엔경제위원회(UNECE)의 Aarhus 회의가 유럽의 주민에게 그들의 생활환경에 관한 의사결정에 참여할 권리를 준 것과는 일치한다.

#### The overall FSC message is

**"Do not hide these facilities. Do not keep them apart, but make them A PART of the community"**

#### FSC 의 결론

「처분시설을 숨기지 말라. 지역사회에서 분리하지 않고 그 일부로 보라」

September 2008