

원자력발전소 안전규제의 비교법적 연구 - 캐나다 -

장철준



지역법제 연구 15-16-③-6

원자력발전소 안전규제의 비교법적 연구 -캐나다-

장 철 준

원자력발전소 안전규제의 비교법적 연구

-캐나다-

Comparative Legal Study on Safety
Regulations of Nuclear Power Station

-Canada-

연구자 : 장철준(단국대 법과대학 교수)

Chang, Cheol-Joon

2015. 10. 31.



한국법제연구원
KOREA LEGISLATION RESEARCH INSTITUTE

요 약 문

I. 배경 및 목적

- 2011년 후쿠시마 원자력발전소 사고 이후 원자력발전소의 안전 규제에 대한 경각심과 공감대가 확산되었다.
 - 이 시점에서 현재 우리가 가진 안전 규제법제의 현실을 냉철히 진단하고 미래지향적 방향으로 규제의 모델을 바꾸어 나가야 한다.
 - 우리 제도의 장단점을 합리적으로 분석하여 문제점을 도출하고 그에 대한 이상적·현실적 대안을 제시하는 것이 옳을 것이나, 합리적인 대안 도출을 위해 원자력 에너지 선진국의 규제 체계를 비교 연구할 실익이 존재한다.
 - 특히 최근 원자력발전소 안전 문제에 대해 의구심을 불러일으킬만한 사태가 발생하면서, 안전 규제에 대한 국민적 신뢰와 공감대를 확보하는 방안이 중점적으로 연구되어야 한다.
- 캐나다는 높은 원자력 에너지 기술을 바탕으로 안전에도 세심한 주의를 기울이고 있는 나라로, 국민적 신뢰 속에 원자력 에너지 산업이 합리적 규제 아래 성장하고 있다.
 - 우리나라 월성원전이 캐나다형 중수로 기술을 사용하고 있어, 기술적 접근의 용이성이 있다.

- 합리적 규제 모델을 채택하여 안전 규제에 대한 국민적 신뢰를 보유하고 있다.

II. 주요 내용

- 캐나다 원자력발전소 안전규제기관은 캐나다원자력안전위원회(Canadian Nuclear Safety Commission)가 담당하고 있다.
 - 원자력 산업에 대한 면허 결정권을 보유하고 각종 원자력 정책을 수립한다.
 - 대외적으로 독립성이 담보된 합의체 독립규제기관으로 효율적 업무 수행을 하고 있다.
- 캐나다원자력안전위원회의 활동을 가능하게 할 법적 근거는 1997년의 원자력안전 및 통제법(Nuclear Safety and Control Act)이다.
 - 이 법은 캐나다 원자력 안전에 관한 기본법으로 원자력에너지의 개발 등과 에너지의 보호, 원자력 이용에서 발생하는 위험으로부터 국민의 건강과 안전을 지키고 환경을 보호하며 국가 안보를 확충하는 역할을 한다.
 - 캐나다원자력안전위원회의 설립 근거이자, 각종 활동을 가능하게 하는 정당화요소이다.
- 체계적인 법적 지원 아래 캐나다원자력안전위원회는 국민의 신뢰를 힘입어 합리적 안전 규제를 실천하고 있다.

- 독립규제위원회에 원자력 안전규제를 독점시켜 정책의 일관성과 효율성을 꾀하였다.
- 업무의 행사에 국민적 참여를 극대화시키고 많은 정보를 스스로 공개하여 투명한 행정을 실현함으로써 국민으로부터 신뢰를 확보하고 있다.

Ⅲ. 기대효과

- 캐나다의 규제 모델은 우리에게 국민의 신뢰에 기반한 원자력 안전규제 행정의 방향을 제시한다.
- 국민적 참여와 정보공개는 신뢰 회복의 전제조건이다.
- 행정기관 내부의 정책 결정 과정에서 합리적 토론이 활발하게 일어날 수 있는 제도적 환경을 제공하고 있다.
- 관련 행정부처간의 업무 갈등, 폐쇄성, 일방적 행정으로 인식되는 우리 원자력 안전규제 행정을 변화시킬 방향성을 보여주고 있다.

▶ 주제어 : 캐나다원자력안전위원회, 원자력안전 및 통제법, 원자력 안전규제, 신뢰 확보, 원자력 행정의 투명성

Abstract

I . Background and purpose

- After Fukushima disaster in 2011, public concerns regarding the safety of the nuclear power plant have been elevated in Korea.
- We have to check where we are in terms of this matter, and try to change to more reasonable regulation systems.
- To get answers for this matter, it is useful to find the developed regulation model from outside because there are many better models of the nuclear safety.
- Especially because we have undergone some corruption scandal related to the nuclear plants, our alternatives of the nuclear matter should be based on the social consensus and trust.
- Canada has a developed regulation system for the nuclear safety with higher technology based on the national supports and transparency.
- It invented the CANDU reactor model that is used for our Wolsung nuclear plant, so its regulation system can be suggestive to us.
- Most of all, the Canadian trust the governmental policy about the safety.

II. Main Contents

- The main regulator of the Canadian nuclear power plants is the Canadian Nuclear Safety Commission.
 - It builds many nuclear policies, and holds the power of issuing a license.
 - It is an independent government agency whose decisions are made collectively and effectively.
- The legal ground of the Canadian Nuclear Safety Commission is the Nuclear Safety and Control Act of 1997.
 - This act is a basic law of the nuclear safety in Canada. It works for developing nuclear energy, for safeguarding health, safety, and the environment and the national security.
 - It is a legal justification of the Canadian Nuclear Safety Commission.
- With the systematic legal supports, the Canadian Nuclear Safety Commission works rationally for safety regulation.
 - Because of its independence, the policy coherence and effectiveness are maximized.
 - It guarantees the people's participation, and develops transparency that can be a main resource of social trusts on its works.

III. Expectation

- The Canadian system can suggest a useful regulation model to us.
- People's participation and transparency are the premise of social trust.
- We can introduce a dynamic discussion during the process of policy making regarding the nuclear safety.
- The Canadian model gives a way to go for the Korean government where the agency conflicts, closure, and unilateral administration system presides.

➤ **Key Words** : the Canadian Nuclear Safety Commission, the Nuclear Safety and Control Act, Nuclear Safety Regulation, Social Trust, Transparency of Nuclear Administration

목 차

요 약 문	3
Abstract	7
제 1 장 서 론	15
제 1 절 연구의 배경과 목적	15
I. 연구의 배경	15
II. 연구의 목적	17
제 2 절 연구의 범위와 방법	18
I. 연구의 범위	18
II. 연구의 방법	20
제 2 장 원자력발전소 안전규제기관	23
제 1 절 캐나다 원자력발전소 현황	23
I. 캐나다 원자력발전에 대한 설명과 발전소 현황	23
II. 캐나다 원자력발전소 안전규제 연구의 의의	30
제 2 절 안전규제기관 개요	32
I. 안전규제기관 및 준거법제	32
II. 규제체계 개요	33
제 3 절 캐나다 원자력안전위원회(CNSC)	35
I. 개 관	35
II. 조직구성	38

III. 원자력 면허 부여 활동	40
IV. 안전 이행 감시 활동	45
V. 대국민 활동	47
VI. 국제 활동	48
VII. 후쿠시마 원전사태에 대응한 캐나다 원전의 후속조치	49
제 4 절 원자력안전위원회에 대한 지원기관	50
제 5 절 원자력 진흥기관	50
제 3 장 원자력발전소 안전관련 법제	53
제 1 절 원자력안전규제법(NSCA)	53
I. 개 요	53
II. 제정목적	58
III. 세부 규제 내용	58
제 2 절 기타 CNSC 활동 근거법	65
I. 캐나다 환경영향평가법(Canadian Environmental Assessment Act, 2012)	65
II. IAEA의 원자력 안전 검증 협약	67
III. 원자력 책임법(Nuclear Liability Act)	67
제 3 절 관련법	68
I. 원자력 안보	68
II. 환 경	69
III. 교 통	71
IV. 직업상 건강 및 안전	73
V. 원자력 에너지 및 물질	73

제 4 절	관련규칙	76
I.	행정상 과태료 규칙(Administrative Monetary Penalties Regulations) (Canadian Nuclear Safety Commission) (SOR/2013-139)	76
II.	CNSC 내규(Canadian Nuclear Safety Commission By-laws) (SOR/2000-212)	77
III.	CNSC 원가보상비용규칙(Canadian Nuclear Safety Commission Cost Recovery Fees Regulations) (SOR/2003-212)	78
IV.	CNSC 절차규칙(Canadian Nuclear Safety Commission Rules of Procedure) (SOR/2000-211)	79
V.	1급 원자력 시설규칙(Class I Nuclear Facilities Regulations) (SOR/2000-204)	80
VI.	2급 원자력 시설 및 지정설비 규칙(Class II Nuclear Facilities and Prescribed Equipment Regulations) (SOR/2000-205)	80
VII.	국민건강 관련 내각의 CNSC에 대한 명령(Directive to the Canadian Nuclear Safety Commission Regarding the Health of Canadians) (SOR/2007-282)	81
VIII.	원자력 안전과 통제에 관한 일반규칙(General Nuclear Safety and Control Regulations) (SOR/2000-202)	81
IX.	핵 비확산 수출입 통제규칙(Nuclear Non-proliferation Import and Export Control Regulations) (SOR/2000-210)	82
X.	원자력 보안규칙(Nuclear Security Regulations) (SOR/2000-209)	83
XI.	핵물질 및 방사능기기 규칙(Nuclear Substances and Radiation Devices Regulations) (SOR/2000-207)	84
XII.	핵물질 포장 및 운송규칙(Packaging and Transport of Nuclear Substances Regulations) (SOR/2000-208)	84
XIII.	방사능 차단규칙(Radiation Protection Regulations) (SOR/2000-203)	86
XIV.	우라늄 광산 및 제련소 규칙(Uranium Mines and Mills Regulations) (SOR/2000-206)	86

제 4 장 원자력발전소 안전규제절차	89
제 1 절 일반 절차	89
제 2 절 면허 부여 절차	90
I. 일반면허절차	90
II. 구체적 면허절차 - 신규 우라늄 광산 및 제련소 면허를 중심으로	92
 제 5 장 결 론	 105
 참 고 문 헌	 109

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경과 목적

I. 연구의 배경

원자력발전의 안전은 아무리 강조해도 지나치지 않다. 1986년 체르노빌과 2011년 후쿠시마 사고를 통해 습득하였던 바와 같이 원자력발전 사고로 인한 피해가 실로 막대하다는 점에서 그러하고, 화석연료 부존자원이 절대적으로 부족한 우리 실정에서 현실적으로 선택할 수 있는 에너지 공급원으로 이미 오랜 기간 국민 생활에 밀접한 관계를 맺어오고 있기 때문이다.¹⁾ 미래 우리의 에너지 대안에 대한 정책과 판단이 어떤 방향으로 형성되든, 현재 우리 국토에서 활발히 작동하고 있는 원자력발전의 안전 문제는 우리가 당연히 관심을 가지고 규율하여야 할 중요 사안임에 틀림없다.

또한 원자력발전은 그 부산물로서 환경에 막대한 영향을 주는 에너지이다. 매우 오랜 반감기를 특성으로 하는 사용 후 핵폐기물을 어떻게 관리하느냐의 문제는 비단 지금 우리의 환경 뿐 아니라 후손들의 삶의 질까지 좌우할 수 있는 중차대한 것이다. 핵폐기물 또한 많은 양의 방사능을 보유하고 있어 건강에 위협을 줄 수 있다. 각종 자연재해와 안보상 변수들이 이러한 위협을 촉발시킬 수 있음은 물론, 평상시의 안전 관리소홀로도 큰 재앙을 불러일으킬 수 있다는 점에서 이에 대한 규제가 효율적이면서도 철저하게 이루어져야 한다.

1) 2013년 현재 우리나라 에너지원별 발전량의 비율은 유연탄이 가장 높은 38.1%이고, 다음으로 원자력이 27%이며, LNG가 24.7%를 차지하고 있다. 이들을 제외한 석유, 수력 등 나머지 에너지원은 1~3%대의 작은 비율에 불과하다. 한국수력원자력(주)·산업통상자원부, 2014 원자력발전백서, 2014, 41면.

이에 더하여, 비교적 좁은 국토에 23기의 원자력발전소가 밀집되어 있는 우리 환경에서 안보상 쟁점은 원자력 안전에 밀접한 영향을 미친다. 단 1기의 발전소에 문제가 생겨도 전 국토 차원의 피해를 일으킬 수 있다는 점에서, 기능상의 오류 문제는 물론이거니와 발전소에 대한 철저한 방호 문제 또한 안전과 직결되는 사항이 된다. 그 방법 또한 물리적인 침공뿐만 아니라 최근에는 사이버상 원자력발전소의 기능을 교란시키려는 시도 또한 밝혀진 바 있다. 원자력 안보에 대한 관심과 규제책 또한 지속적으로 도모하여야 할 필요성이 여기에 존재한다.

원자력발전소의 안전은 비단 국내적 차원에만 머무르는 것이 아니다. 후쿠시마 원전 폭발의 여파가 이웃해 있는 우리나라 뿐 아니라 멀리 태평양을 건너 미국에까지 영향이 있을 것이라는 전망이 등장하였던 것도 단순한 기우가 아니다. 원자력 안전에 관한 사항을 전담하는 국제 원자력기구(International Atomic Energy Agency; IAEA)을 비롯한 각종 조직이 설립되고 원자력 문제에 관한 국제적 노력을 지속해 나가는 것도 이러한 맥락에서 이해할 수 있다.

우리는 현재 원자력발전에 관하여 위와 같은 배경과 현실 속에 있다. 지금의 현실을 슬기롭게 이용하여 발전시킨다면, 국내적으로 부족한 에너지자원의 효율적 이용에 기여할 수 있음은 물론, 대외적으로도 에너지 강국의 위상을 떨칠 수 있을 것이다. 무엇보다 안전에 관한 철저한 관리와 규율이 이루어지는 국가라는 것을 국민과 세계에 인식 시킨다는 전제에서, 우리가 현재 보유하고 있고 앞으로 더욱 개발할 수 있는 원자력에너지 기술을 통해 국민경제에도 기여할 수 있을 것이다.

원자력에너지에 대한 안전한 기술을 보유한 국가라는 전제를 충족하기 위해서는, 그 어떤 요소보다도 국민적 신뢰를 회복하는 것이 급선무이다. 가뜰이나 후쿠시마의 비극이 우리 국민에게 또한 위협으로 다가오는 마당에, 최근 국내 원자력발전소를 두고 발생하였던 불미스러운 일련의 비리 스캔들과 발전소 운영·감독기관에 대한 사이버 해킹

사건들, 그리고 발전소 입지에 대한 지역 주민들과의 갈등 문제로 인하여 원자력발전소의 안전 문제에까지 의심의 눈길로 바라보기에 이르렀다. 국민적 차원, 국가적 차원, 또한 국제적 차원에서 이는 매우 심각한 문제이며, 원자력발전 전반에 대한 국가의 규제 능력과 신뢰성을 하루빨리 회복하지 않는 한, 늘어만 가는 불신의 경향을 되돌리기 어려울 것이다. 동세대와 미래 세대를 아울러 건강과 생존의 문제와 직결된 이 민감한 사안에 지속적으로 국민적 관대함을 기대할 수는 없기 때문이다.

이 연구는 원자력발전소 안전 규제에 관한 선진국의 체계, 특히 캐나다 원자력 안전규제를 집중적으로 살펴봄으로써 우리가 얻을 수 있는 시사점을 발견하기 위하여 이루어졌다. 캐나다 원자력발전소를 둘러싼 각종 제도를 분석함으로써, 이들의 원자력 에너지에 대한 철학에서부터 효율적 규제를 위한 세부 사항에 이르기까지 유익한 점을 발견하여 우리의 것으로 만들 수 있을 것이다. 특별히 이들의 원자력 발전에 대한 국가작용이 국민의 적극적인 참여를 전제로 하고 있다는 점은 우리가 반드시 참고하여야 할 중요한 요소라는 점을 먼저 밝혀 두고자 한다.

II. 연구의 목적

원자력에너지 선진국인 캐나다는 일찍부터 원자력발전에 필요한 기술 개발에 주력하였을 뿐 아니라, 산업의 발전과 성장을 가능하게 할 법적 지원 구조 또한 견고하게 마련하여 왔다. 원자력발전소 지원 법제 구조의 핵심에 안전규제가 자리 잡고 있음은 물론이다. 안전에 대한 담보와 국민적 신뢰가 없이는 발전을 논할 수 없는 것이 원자력 산업이기 때문이다. 캐나다 정부는 캐나다원자력안전위원회(Canadian Nuclear Safety Commission)라는 행정기관을 두어 안전에 관한 사항을 전담할 수 있는 실질적 권한을 부여하고, 위원회를 지원하는 다양한 법제를

구성하고 있다. 캐나다원자력안전위원회는 원자력안전 및 통제법(Nuclear Safety and Control Act)에 법적 근거를 두고 있다.

이 연구는 이와 같은 기본 구조를 지니고 있는 캐나다의 원자력발전 안전규제 체계를 면밀히 분석하여, 우리의 안전규제 체계에 시사점을 제공하기 위하여 수행되었다. 특히 캐나다에서 원자력 안전규제를 실질적으로 담당하고 있는 행정기관이 어떻게 구성되어 있으며, 구체적으로 어떠한 역할을 수행하고 있는지, 또한 그 행정기관의 활동을 가능하게 하는 각종 법제가 어떻게 구성되어 뒷받침하고 있는지 등을 심층적으로 분석하고자 한다. 이를 통해 우리의 원자력발전소 안전규제기관의 행정상 구성과 기능을 비교하고, 원자력 법제의 효율성을 가로막는 체계를 발견할 수 있게 될 것이다. 무엇보다 원자력발전소 안전규제 과정에 국민 참여가 어떻게 이루어지는지를 명확히 비교·분석함으로써, 우리에게 가능한 참여모델을 도출할 수 있을 것이다.

제 2 절 연구의 범위와 방법

I. 연구의 범위

우라늄을 기본 원료로 하는 원자력에너지는 그 막대한 에너지 효율을 발생시키는 반면, 원료의 채취에서부터 가공, 원자로를 통한 발전의 과정 전반과 발전 후 폐기물 처리에 이르기까지 모든 절차에 안전 관리상 위험성을 내포하고 있는 양날의 칼과 같은 성질을 가지고 있다. 무엇보다 플루토늄은 원자폭탄을 만들 수 있는 원료로 사용되므로 안보적 측면에서도 국제적인 제약을 받고 있다.²⁾ 때문에 원자력 안전에 대한 규제는 매우 포괄적이고 광범위하게 이루어질 수밖에 없다.

2) 국제사회는 1969년에 이미 핵확산금지조약(Nuclear nonproliferation Treaty; NPT)을 체결하여 원자력 무기의 확산을 방지하기 위하여 노력하고 있다. 이 조약에는 핵무기 보유국의 제3국에 대한 이전을 금지하고, 비보유국의 핵무기 제조를 금지하며, 원자력의 무기화를 방지할 목적의 IAEA 사찰을 수용할 의무 등을 담고 있다. 우리나라는 1975년에 비준하였고, 북한은 가입과 탈퇴를 반복하다 2003년 최종 탈퇴하였다.

원자력에너지에 대한 모든 규제를 이 연구에 담기에는 그 범위가 너무 방대하므로, 원자력발전소 안전 규제를 중심으로 연구를 진행하기로 한다. 구체적으로는 우라늄 생산과 가공, 원자력발전소, 폐기물 처리를 중심으로 각 과정에서 필요한 규제 내용을 차례대로 분석한다. 각각의 과정에서 정부의 규제 형태와 법제 체계를 중심으로 설명할 것이다.

캐나다에서 원자력발전소 안전 규제는 독립 행정기관인 캐나다원자력안전위원회(Canadian Nuclear Safety Commission)를 중심으로 이루어진다. 이 연구에서도 위 위원회의 구조를 중점적으로 분석하되, 다음의 사항을 위주로 할 것이다.

- 캐나다 원자력발전소 현황
- 안전규제기관 개요
 - 안전규제기관 및 준거법제
 - 규제체계 개요
- 캐나다원자력안전위원회
 - 개 관
 - 조직구성
 - 원자력 면허 부여활동
 - 안전감시활동
 - 대국민활동
 - 국제활동
- 원자력안전규제위원회에 대한 지원기관
- 원자력 진흥기관
- 원자력안전기본법
 - 개 요
 - 제정목적
 - 내 용

- 기타 CNSC 활동 근거법
- 관련법
- 관련 규칙
- 원자력발전소 안전규제절차
 - 일반절차
 - 면허부여절차
- 결 론
 - 연구결과요약
 - 정책적 시사점

II. 연구의 방법

연구는 캐나다원자력안전위원회와 기타 행정기관, 원자력안전기본법 및 관련법과 관련규칙에 대한 문헌 분석을 위주로 진행할 것이다. 후술하겠지만, 캐나다원자력안전위원회는 정책 결정 과정 및 안전 감시에서의 시민 참여를 널리 권장하고 있다. 그리고 시민들이 원자력발전소 안전 문제에 관하여 적극적으로 참여할 수 있도록 제반 조건을 제공하고 있다. 그 중 가장 핵심이 되는 것은 관련 정보의 공개이다. 투명한 원자력 정책을 수립하고 운영하기 위하여 위원회 활동의 거의 모든 과정을 기록화 하여 공개하고 있다. 특히 정보화 시대 국민들의 접근성을 높이기 위해, 인터넷 홈페이지(<http://nuclearsafety.gc.ca>)를 운영하여 이곳에 최신 자료들뿐만 아니라 과거의 자료에 대한 접근 경로를 공개하고 있다. 캐나다의 원자력발전소에 관한 거의 대부분의 자료는 이곳에 게시되어 있다 하여도 과언이 아니다. 이 연구 또한 여기에 공개된 자료를 중심으로 분석의 소재로 삼았다. 이를 중심 내용으로 하고, 캐나다원자력위원회와 관련된 기관들, 즉 캐나다원자력연구소(Canadian Nuclear Laboratories; CNL), 캐나다원자력공사(Atomic Energy of Canada Limited; AECL) 또한 참고하여 연구하였다.

법제 측면에서는 원자력 안전규제의 기본법이라 할 수 있는 원자력 안전기본법을 중심으로 분석하였다. 이 법을 근거로 하여 캐나다원자력 안전위원회의 활동이 정당화된다. 또한 환경, 노동, 안보 측면에서 원자력발전소 안전과 밀접하게 연관된 법제들을 분석하고, 기타 위원회가 제정한 규칙 등을 상세하게 조사할 것이다.

제 2 장 원자력발전소 안전규제기관

제 1 절 캐나다 원자력발전소 현황

I. 캐나다 원자력발전에 대한 설명과 발전소 현황

1. 캐나다의 원자력발전

캐나다에서는 1960년대부터 상업적 전력 생산을 위한 원자력 발전소가 건설되었다. 지금은 3개 지역(온타리오, 퀘벡, 뉴브런스윅) 5기의 발전소에서 총 22기의 원자로를 보유하고 있다. 에너지 자원이 풍부한 나라답게, 원자력 발전소에서 생산되는 전력은 캐나다 전체 전력생산의 15% 정도의 비중을 차지하고 있다.³⁾

캐나다의 모든 원자로를 캐나다가 자체적으로 개발한 캐나다형 중수소 우라늄 원자로(Canadian Deuterium Uranium Reactor; CANDU)이다. 흔히 캐나다형 중수로 혹은 칸두형 원자로라고도 불린다. 이는 가압중수로로서, 천연 우라늄을 원료로 사용하고 냉각재(coolant)와 감속재(moderator)로 중수(heavy water)를 사용한다.⁴⁾

이러한 발전소 설비는 캐나다원자력안전위원회로부터 법과 절차에 따라 안전성 및 각종 요건을 심사받은 후 면허를 획득하여 운영되는 것이다. 위원회의 면허 결정 절차는 시민에게 공개된 가운데 투명하게 이루어지며, 면허 부여 이후에도 발전소 사업자가 법규를 준수하여 건강과 환경 보호에 앞장서고 있는지를 감시한다. 규제를 통해 IAEA

3) 우리나라는 현재 총 23기의 원자력발전소를 가동 중이고(여기에 추가 5기를 건설 중이고, 6기에 대한 건설예정 있음), 총전력생산에서 원자력발전이 차지하는 비중이 30% 정도인 점을 고려하면 비율상으로 보았을 때 캐나다의 원자력 의존도는 우리보다 낮은 것이 사실이다.

<<http://nuclearsafety.gc.ca/eng/reactors/power-plants/index.cfm#ONPP>> (2015.8.1.접속)

4) <<http://nuclearsafety.gc.ca/eng/reactors/power-plants/index.cfm#ONPP>> (2015.8.1.접속)

를 비롯한 국제기구에서 요구하는 수준에도 부합시키기 위하여 노력
함은 물론이다.5)

2. 원자력발전소 현황

<그림1> 캐나다 원자력발전소 및 우라늄 광산 위치



* 출처: Canadian Nuclear Society 홈페이지 <http://media.cns-snc.ca/nuclear_info/canadareactormap.gif> (2015.8.1.접속)

5) <<http://nuclearsafety.gc.ca/eng/reactors/power-plants/index.cfm#ONPP>> (2015.8.1.접속)

현재 캐나다에는 5기의 원자력발전소가 가동되고 있다. 이 중 1기가 2016년 가동을 마무리할 예정에 있다. 새로운 발전소를 1기를 건설하고자 하는 계획이 세워져 있으나, 계획 단계에서 취소되어 연방법원에 소송이 계속되고 있다. 현재 가동 중인 5기의 발전소는 다음과 같다.

(1) Bruce Nuclear Generating Station⁶⁾

- 위치: 온타리오(Ontario)주 Kincardine시
- 운영자: Bruce Power
- 원자로 형태: CANDU
- 판매자: 캐나다원자력공사((AECL)
- 원자로 개수: 8기
- 생산 규모: 6,232MW(Bruce A와 B를 합하여)
- 상태: 모든 원자로 정상 가동 중
- 면허 발급일: 2009년 11월 1일
- 면허 만료일: 2015년 5월 31일
- 상업적 운영 시작: Bruce A는 1977-1979년 사이
Bruce B는 1984-1987년 사이
- 특수 방지 대책: 마이너스 기압에서 건물의 일반 진공상태 유지
- 기타: 2015년 5월 28일 캐나다원자력안전위원회의 Bruce Power의 원자로 운영 면허를 갱신
- 연계 원자력 설비: Ontario Power Generation Deep Geologic Repository (저준위 및 중준위 방사성 폐기물 처리장), Western Wasted Management Facility(Ontario Power Generation이 운영하는 저준위 방사성 폐기물 저장소), Douglas Point Waste Management Facility(폐기된 Douglas Point Nuclear Generating Station에 설치된 새로운 폐기물 보관소), Bruce Heavy Water Plant(Tiverton시에 위치한 Bruce 원전 부지 소관의

6) <<http://nuclearsafety.gc.ca/eng/reactors/power-plants/nuclear-facilities/bruce-nuclear-generating-station/index.cfm>> (2015.8.15. 접속)

Class 1B 핵시설. 1973년부터 중수를 생산하여 1998년에 폐기됨.
2006년 해체 절차 마무리됨)

(2) Pickering Nuclear Generating Station⁷⁾

- 위치: 온타리오(Ontario)주 Pickering시
- 운영자: Ontario Power Generation
- 원자로 형태: CANDU
- 판매자: 캐나다원자력공사((AECL)
- 원자로 개수: 8기
- 생산 규모: 3,100MW
- 상태: 1호기와 4호기, 5호기, 6호기, 7호기, 8호기는 정상 가동,
2호기와 3호기는 안전보존(Safe storage) 중
- 면허 발급일: 2013년 9월 1일
- 면허 만료일: 2018년 8월 31일
- 상업적 운영 시작: 1호기부터 4호기까지는 1971-1973년 사이
5호기부터 8호기까지는 1983-1986년 사이
- 특수 방지 대책: 마이너스 기압에서 건물의 일반 진공상태 유지

(3) Darlington Nuclear Generating Station⁸⁾

- 위치: 온타리오(Ontario)주 Clarington시
- 운영자: Ontario Power Generation
- 원자로 형태: CANDU
- 판매자: 캐나다원자력공사((AECL)

7) <<http://nuclearsafety.gc.ca/eng/reactors/power-plants/nuclear-facilities/pickering-nuclear-generating-station/index.cfm>> (2015.8.15. 접속)

8) <<http://nuclearsafety.gc.ca/eng/reactors/power-plants/nuclear-facilities/darlington-nuclear-generating-station/index.cfm>> (2015.8.15. 접속)

- 원자로 개수: 4기
- 생산 규모: 3,512MW
- 상태: 모든 원자로 정상 가동
- 면허 발급일: 2013년 3월 1일
- 면허 만료일: 2015년 9월 31일
- 상업적 운영 시작: 1990-1993년 사이
- 특수 방지 대책: 마이너스 기압에서 건물의 일반 진공상태 유지
- 기타: 현재 정비 진행중(환경영향평가 완료, 종합안전성평가 진행중), 현재 면허 갱신 요청 중
- 연계 원자력 설비: Tritium Removal facility(중수에서 삼중수소를 제거하는 설비)

(4) Gentilly-2 Nuclear Generating Station⁹⁾

- 위치: 퀘벡(Québec)주 Bécancour시
- 운영자: Hydro-Québec
- 원자로 형태: CANDU
- 판매자: 캐나다원자력공사((AECL)
- 원자로 개수: 1기
- 생산 규모: 675MW
- 상태: 폐기
- 면허 발급일: 2011년 7월 1일
- 면허 만료일: 2016년 6월 30일
- 상업적 운영 시작: 1983년 10월 1일
- 기타: 본 원자력발전소는 2012년 12월 영구 폐기되었음

9) <<http://nuclearsafety.gc.ca/eng/reactors/power-plants/nuclear-facilities/gentilly-2-nuclear-generating-station/index.cfm>> (2015.8.15. 접속)

(5) Point Lepreau Generating Station¹⁰⁾

- 위치: 뉴브런즈윅(New Brunswick)주 Point Lepreau시
- 운영자: NB Power Nuclear
- 원자로 형태: CANDU
- 판매자: 캐나다원자력공사(AECL)
- 원자로 개수: 1기
- 생산 규모: 705MW
- 상태: 가동
- 면허 발급일: 2012년 2월 17일
- 면허 만료일: 2017년 6월 30일
- 상업적 운영 시작: 1983년 2월 1일
- 기타: 2012년 11월 갱신 후 재가동

(6) 신원전건설 계획

현재 새 원자력발전소를 건설할 계획을 진행 중에 있다. 캐나다원자력 안전위원회가 새 원전에 대한 면허 지원서를 접수하면 전문가들로 구성된 평가단이 환경영향평가를 비롯한 기술평가, 안전평가 등을 실시하여 면허를 결정한다.

원자력발전 회사인 Ontario Power Generation은 신원전 건설사업인 Darlington New Nuclear Power Plant Project를 수립하여 캐나다원자력 안전위원회에 면허를 신청하였다. 이에 2009년 3월 환경영향평가를 수행하였고, 2011년 8월에는 부지조성면허가 발급되었다.¹¹⁾

그린피스를 비롯한 환경보호단체는 캐나다 정부와 캐나다원자력안

10) <<http://nuclearsafety.gc.ca/eng/reactors/power-plants/nuclear-facilities/point-lepreau-nuclear-generating-station/index.cfm>> (2015.8.15. 접속)

11) <http://www.nuclearsafety.gc.ca/eng/resources/news-room/news-releases/index.cfm?news_release_id=420> (2015.8.15. 접속)

전위원회를 상대로 연방법원에 소송을 제기하였다.¹²⁾ 소송 목적은 위 환경영향평가와 부지조성면허의 부당성을 확인하는 것이었다. 2014년 5월의 1심재판에서 법원은 연합평가단(Joint Review Panel)이 실시한 환경영향평가가 캐나다환경영향평가법(Canadian Environmental Assessment Act)에 위반하였다고 판결하였다. 특히 위험물질배출처리에 문제가 있음을 지적하였다. 이러한 환경영향평가를 바탕으로 한 원자력발전소 부지조성면허 또한 위법일 수밖에 없다.¹³⁾

현재 캐나다원자력안전위원회는 이 판결에 대하여 현재 연방항소법원에 항소를 제기한 상태이다. 위원회는 1심 판결이 캐나다환경영향평가법의 해석에 오류를 범하여 연합평가단의 환경영향평가 방법을 잘못 판단하였다고 주장하고 있다.

(7) 원전 해체작업

캐나다원자력안전위원회는 원자력발전소의 모든 것을 규율한다고 해도 과언이 아니다. 여기에는 원전의 해체 작업 또한 포함된다. 폐원자로를 비롯한 수명을 다한 원전은 폐기하고 해체하여야 한다. 원자력발전소를 해체할 권한 또한 캐나다원자력안전위원회의 면허에 의하여 주어진다.

현재 퀘벡주의 Gently-2 Nuclear Power Plant가 최근 폐기되어 곧 해체 과정에 들어갈 것이고, 온타리오주의 Pickering Nuclear Generating Station의 원자로 2호기 및 3호기는 이미 안전보존 상태에 있다.¹⁴⁾

1980년대에도 캐나다원자력공사가 건설한 온타리오와 퀘벡의 원형(prototype) 원자로가 폐기되고 해체 수순을 밟았던 전례가 있다.¹⁵⁾

12) Greenpeace Canada v. Canada(Attorney General), 2014 FC 463, 2014.

13) <<http://nuclearsafety.gc.ca/eng/reactors/power-plants/new-nuclear-power-plants/index.cfm>> (2015.8.15. 접속)

14) <<http://nuclearsafety.gc.ca/eng/reactors/power-plants/index.cfm#ONPP>> (2015.8.15. 접속)

15) <<http://nuclearsafety.gc.ca/eng/reactors/power-plants/index.cfm#ONPP>> (2015.8.15. 접속)

II. 캐나다 원자력발전소 안전규제 연구의 의의

캐나다의 원자력발전소와 그에 대한 안전 규제체계가 우리에게 중요한 이유는, 규제 체계 자체가 시사점을 얻을 만큼 잘 되어 있어서이기도 하지만, 기술적으로 우리나라 원자력발전소의 상당수 원자로가 캐나다의 기술을 이어받은 캐나다형 중수로이기 때문이다. 특히, 우리의 월성 원전은 총 4개 원자로를 건설하면서 캐나다 원자력공사로부터 건설 설계와 원자로설비를 공급받음은 물론, 기술이전까지 받기로 하여, 우리 원자력발전소의 역사에 밀접한 관련을 맺게 된다.¹⁶⁾

<표 1> 국가별 CANDU 원자로 사용 현황

국가명	가 동	건 설	폐 기	수 리
아르헨티나	1	0	0	0
캐나다	22	0	6	0
중 국	2	0	0	0
인도 (CANDU)	2	0	0	0
인도 (CANDU-변형)	16	4	0	0
대한민국	4	0	0	0
파키스탄	1	0	0	0
루마니아	2	0	0	0
계	50	4	6	0

* 출처: Canada Nuclear FAQ 웹사이트 내용을 업데이트.

<http://www.nuclearfaq.ca/cnf_sectionB.htm>

16) KOTRA, 캐나다, 원자력산업 동향 및 한국과의 관계: 최대 이슈는 AECL 상업부문 배각과 후쿠시마 원전사고 여파, 해외시장정보, 2011.4.27.

<http://www.globalwindow.org/gw/overmarket/GWOMAL020M.html?BBS_ID=10&MENU_CD=M10103&UPPER_MENU_CD=M10102&MENU_STEP=3&ARTICLE_ID=2115917> (2015.8.30.접속)

캐나다 원자력발전소 안전규제의 체계적 장점은 다음과 같다. 첫째, 안전규제를 전담하는 독립규제위원회(캐나다원자력안전위원회)를 두고 이 기관에게 규제에 관한 전권을 위임하는 것이다. 행정부처가 담당하는 구조에 비하여 전문성과 독립성이 매우 강하여, 외부 압력에 굴하지 않고 원칙에 기초한 원자력발전소 안전 규제를 수행할 수 있는 장점이 있다.

둘째, 이렇듯 막대한 권한을 위원회에 부여하는 대신, 원자력발전소 면허발급 과정을 비롯한 원자력발전소의 건설부터 폐기까지 거의 모든 과정 동안 시민의 참여를 보장하고 있다. 특히 안전 규제의 가장 중요한 단계라 할 수 있는 발전소 면허 과정에서도, 면허 부여의 판단을 위하여 위원회의 공청회를 반드시 공개 개최하도록 되어 있고 지역 단위에서 각종 회의를 시민에게 공개하고 있다. 심지어 위원회 홈페이지에서 이러한 모임을 실시간으로 중계하기까지 한다.

이러한 시민 친화형 규제모델은 원자력발전소 운영과 감독에 대한 국민적 신뢰가 형성되었기 때문에 가능한 것이었으리라 본다. 또한 이렇듯 국민이 신뢰를 보낼 수 있는 것은 규제 수행 기관이 거짓과 보탬이 없이 자신의 직무를 투명하게 공개하는 제도를 만들었기 때문이다. 우리는 원자력발전소의 개발 단계에서 캐나다로부터 기술을 들여 오고 전수받기도 하였다. 지금은 캐나다에도 사용될 수 있는 부품을 수출까지 하는 수준에 도달하여 있다. 그러나 그 기술을 운용할 수 있는 규제 모델의 장점은 배우지 못하였다. 이 연구를 통하여 캐나다의 선진적 규제모델의 장단점을 잘 인식하여 우리의 현실에 대한 대안으로 삼을 수 있는 계기를 마련하고자 한다.

제 2 절 안전규제기관 개요

I. 안전규제기관 및 준거법제

여느 국가에서와 마찬가지로 제정법(statute) 차원에서 캐나다의 원자력 발전소 안전규제에 관한 법제는 안전을 직접적으로 규율하는 기본법과 각종 원전 관련 사항을 규율하는 관련법으로 이루어져 있다. 본래 캐나다에서 원자력발전소 안전규제를 위한 기본법의 역할은 1946년 제정된 원자력통제법(Atomic Energy Control Act: AECA)이 담당하고 있었다. 이 법에서는 원자력이 중대한 국익의 요소이므로 이를 연방 정부의 배타적 관할 하에 있어야 함을 천명하였다.

이후 1997년 원자력안전 및 통제법(Nuclear Safety and Control Act: NSCA)이 제정되면서 기존 원자력규제법의 기본법적 역할을 대체하게 되었다. 이 법은 구법에 비하여 변화된 원자력 환경에 대한 보다 효과적이고 명확한 규율을 지향하기 위하여 제정되었다. 이 법을 통해 안전상 문제가 발생할 수 있는 법제적 허점을 보완하여 형식적, 실질적으로 진전된 체계성을 갖추게 되었다.

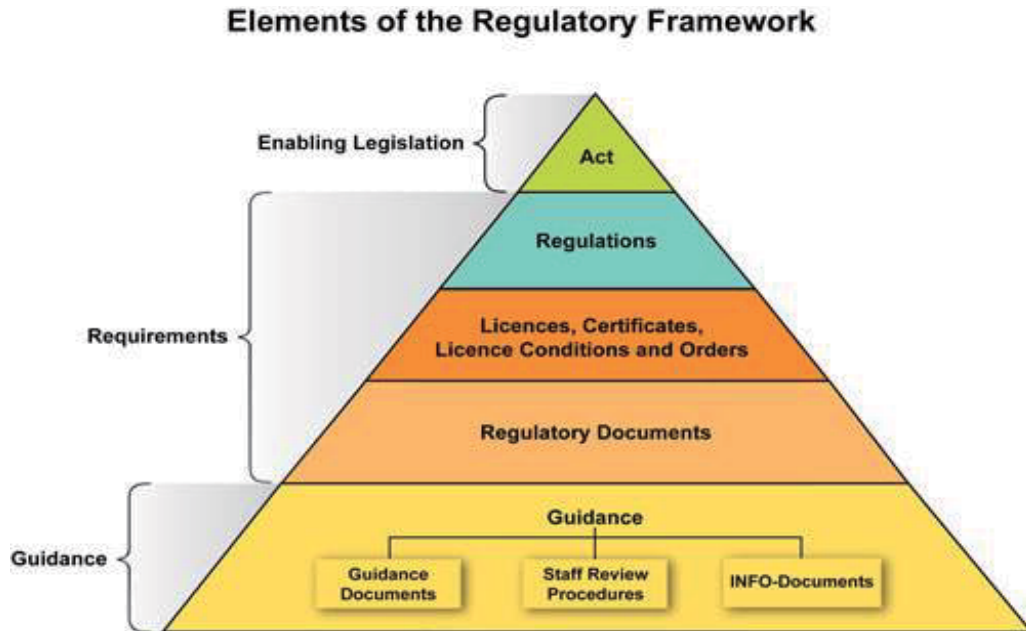
NSCA를 기본법적 근거로 하여 안전규제기관인 캐나다원자력안전 위원회(Canadian Nuclear Safety Commission: CNSC)를 전담 행정청으로 둘 수 있게 되었다. CNSC는 원자력 산업 실행 및 안전에 관한 대부분의 사항을 집행하는 권한을 보유하면서, 각종 관련법적 지원을 토대로 필요한 규율을 보충하는 형식을 취하고 있다. 절차적으로 CNSC는 내각의 자원부(Ministry of Natural Resources)를 통해서 의회에 활동을 보고하게 되어 있으며, 원자력발전소의 안전과 원활한 업무 수행을 위하여 기본법에 근거하여 각종 규칙과 명령을 제정하여 시행할 권한 또한 보유하고 있다.

II. 규제체계 개요

원자력산업에 대해서 CNSC가 집행하는 체계는 우리의 원자력안전위원회 중심의 규제체계와 큰 틀에서 유사하게 구성되어 있다. 우리의 원자력안전법에서 원자력 안전 규제 근거를 제공하고 그 기본 사항을 규정하는 것과 같이, 캐나다 또한 의회에서 제정한 법률, 즉 NSCA를 근거로 CNSC가 활동하고 있다. 우리 원자력안전법을 시행하는 데 필요한 행정 사항을 규정한 원자력안전법 시행령과 시행규칙, 그 밖의 원자력안전위원회 규칙 및 고시 등이 제정되어 있는 것과 마찬가지로, NSCA를 기초로 CNSC는 원자력 산업을 실제 규율하기 위해 필요한 규칙(regulations), 면허(licenses), 세칙(documents), 행정지도(guidance) 등을 발할 수 있다.

CNSC의 규칙 제정권은 NSCA를 근거로 추밀원 총독의 승인을 받아 직무상 기속 사항에 대하여 규칙을 제정할 수 있는 권리를 위임받은 것이다. 다만 영미법 체계를 따르고 있는 캐나다 법제에서 규제세칙(regulatory documents)이라 명명된 규정들은 우리 법체계에서 이에 명확히 상응하는 요소를 찾기가 쉽지 않다. CNSC는 이에 대해 원자력안전규제법에서 정하는 세부 요건(greater detail on requirements)을 제공하는 것이라 설명하고 있다. 기능적으로 우리의 고시(告示)와 유사한 성질을 가진 것으로 볼 수 있으나, 흔히 고시를 notification으로 영역하는 관행에 따른다면 규제세칙 정도의 용어가 적절할 듯하다. 우리와 같이 법규명령의 하위에 위치한 행정규칙으로서의 고시를 말하는 것이 아니기 때문이며, 각종 법규를 포함한 행정청의 공식적 시행규칙의 포괄적 개념으로 이해하는 편이 좋기 때문이다. 이 규제세칙은 면허 보유자나 지원자가 법에서 정하는 요건을 충족하기 위하여 달성하여야 하는 바를 설명한 것이며, 때로는 같은 목적을 위한 실질적 지도나 권장 사항을 제시하기도 한다.

<그림 2> CNSC 규제체계 구성 요소



* 출처: CNSC 홈페이지 <<http://nuclearsafety.gc.ca/eng/acts-and-regulations/regulatory-framework/index.cfm>> (2015.8.30.접속)

위 피라미드 모형은 CNSC를 둘러싼 규제 구조를 이해하기 쉽게 나타낸 것이다. 다만 우리 식의 법률과 행정법규 사이의 엄격한 규범적 우월관계를 전제로 한 것이 아니라는 점을 유의하여야 한다. 피라미드 최상위의 법률은 CNSC의 활동을 가능하게 하는 수권법으로서의 NSCA를 말한다. 피라미드 하위의 규칙 등은 엄밀히 말해 각 규범 간의 위계관계를 가리키는 것이 아니라, 요건(requirements)과 지도(guidance)라는 다른 종류(내용)의 규범이 존재한다는 뜻이며 아래로 갈수록 그 범위가 넓어진다는 뜻을 함축하고 있다. 요건과 지도란 CNSC의 규칙이 담고 있는 정보의 두 가지 종류를 말한다. 요건이란 원자력 면허 발행을 위하여 반드시 갖추어야 할 사항, 즉 원자력 관련 사업을 희망하는 자가 반드시 충족하여야 할 사항과 원자력 물질 및 설비를 운용하려는 자의 자격 사항을 말한다. 지도란 면허 취득자나 그 지원자가 요건을

충족하기 위한 방법을 안내하는 것을 말한다. 면허 심사 시 특정 문제를 평가하는 CNSC 요원이 행할 평가 방식 또한 지도로 이루어진다.

이하 절에서는 캐나다 원자력발전소의 안전규제기관인 CNSC를 중심으로 그 법적 활동 전반에 관하여 살펴보고, 이 활동을 가능하게 하는 각종 법제를 심층적으로 분석하도록 한다. 이를 통해 캐나다에서 원자력 안전이라는 CNSC의 목표가 모든 관련 법제의 유기적 조화를 토대로 체계적으로 이루어지고 있음을 확인할 수 있을 것이다.

제 3 절 캐나다 원자력안전위원회(CNSC)

I. 개 관

현행 캐나다 원자력안전위원회의 전신은 원자력통제위원회(Atomic Energy Control Board: AECB)였다. 1946년 원자력통제법(AECA)에 근거하여 설립되었으며, 원자력발전소 안전 규제를 기본 업무로 담당하였다. 본 위원회에서는 가장 강력한 규제 방법으로서 원자력발전 시설의 면허(licensing)를 담당하였고, 통제에 필요한 각종 기술 규칙을 제정하였다. 5인의 위원으로 구성되어 있었으며, 이들이 원자력 개발과 그 사용을 통제·감독하였다.

1997년, 원자력 안전규제법제의 기본법이 원자력통제법에서 원자력 안전규제법(NSCA)으로 변경되면서 규제 실행 기관도 캐나다 원자력안전 위원회(Canadian Nuclear Safety Commission: CNSC)로 개편되었다. CNSC는 캐나다 원자력과 그 부산물을 관리하는 연방 차원의 기본 행정청 역할을 담당한다. 구체적으로, 원자력 관련 규칙을 제정하고, 집행을 통한 면허 결정권을 보유한다. 또한 산업으로서의 원자력과 국민 건강 및 안전 정책, 환경과의 관계에 대한 정책을 수립한다. 전신인 원자력통제위원회에 비하여 인적·물적으로 규모가 커졌고, 기능 또한 더욱 넓은 범위로 확대되었다.

CNSC에는 5년 임기에 연임이 가능한 위원을 7명까지 둘 수 있고, 이들은 추밀원 총독(Governor in Council)에 의하여 임명된다. 이 7명의 위원 외에도 단기간(6개월)동안 한시적으로 일하는 임시 위원도 둘 수 있다. 이들은 대내적으로 캐나다 연방의회와 행정부처인 자원부에 보고할 의무를 지니고 있다. 대외적으로는 원자력과 관련된 모든 국제 활동(핵확산금지조약 이행 등)에 대한 책임을 부담하며, 핵 원료 및 기타 규정 물질의 수출입에 대한 통제 또한 담당한다.

AECB에서 CNSC로 바뀌었다는 것은, 행정 위계 구조로 볼 때 위원회가 행정부처인 자원부 산하 기관(AECB)에서 총리 산하 독립행정기관(CNSC)으로 지위가 격상되었다는 의미를 찾을 수 있다 있다.¹⁷⁾ 비록 CNSC가 의회와 자원부에 보고할 의무를 가지기는 하지만 committee라는 독립행정위원회 형식의 합의제 행정기관이 가지는 행정적 위상은 내각 행정부 산하기관이라는 지위에 비하여 괄목할만한 성장이라 할 수 있다.

원자력발전 개발 초기에 AECB는 정부의 도입과 통제에 관한 규제 방법을 조언하는 역할에 주로 집중하였고, 이후에야 안전과 건강을 위한 규제를 마련하였다. 원자력을 국가적 에너지원 확보의 수단으로 삼고 관련 산업의 성장을 통해 경제발전에 이바지하여야 한다는 분위기에서 안전에 대한 관심은 상대적으로 덜 할 수밖에 없었을 것이다. 시간이 지나 1970년대 이후에 이르러, AECB는 시민의 참여가 보장되는 투명한 원자력 사업자 승인 과정을 강조하는 방향으로 업무의 관심을 전환하였다.

현재의 CNSC는 위의 모든 점을 포괄하여 원자력발전 원료 개발에서부터 사용, 핵물질 처리에 이르기까지 모든 과정에서 건강, 안전, 보안, 환경 등을 위하여 대상이 되는 모든 핵 활동을 총괄적으로 규율

17) 김창범 외, 원자력안전위원회 운영 증진방안에 관한 연구, 한국원자력안전기술원, 2003, 26면; 한국정책학회, 해외 원자력안전 행정체제 조사 연구, 교육과학기술부 연구보고서, 2009, 91면.

하고 있다. 이는 AECB 시절 규율 체계로부터 상당한 정도로 확대된 범위라고 할 수 있다.

NSCA에서 규정하는 CNSC의 목표는 두 가지가 있는데, 첫째, 원자력 에너지의 개발, 생산, 사용을 규율하고, 핵물질, 지정 설비, 지정 정보의 생산, 소지, 사용을 규율하는 것이다. 이 규율은 이러한 개발, 생산, 소지, 사용에 수반되는 환경에의 불합리한 위험과 국민 건강 및 안전에의 불합리한 위험을 예방하기 위하여 시행되는 것이다. 또한 이러한 개발, 생산, 소지, 사용에 수반되는 국가안보에의 불합리한 위험을 예방하기 위함이다. 아울러, 캐나다가 동의한 통제 조치와 국제적 의무에 부합하기 위함이다.

CNSC의 두 번째 목표는 위 개발, 생산, 소지, 사용이 환경과 국민 건강 및 안전에 미치는 영향에 관하여, 그리고 이들 사항에 관한 CNSC 활동에 관하여, 대중에게 객관적으로 과학적이고 기술적이며 규제적인 정보를 제공한다는 것이다.¹⁸⁾ (NSCA 제9조)

원자력의 개발, 생산, 사용 등에 관하여 CNSC가 NSCA에 의거하여 제정한 규칙은 추밀원 총독에 의하여 승인받아야 하고, CNSC는 또한 스스로 NSCA 규정을 실행하기 위하여 필요한 사항에 대한 규칙을 제정할 수 있다.

18) 9. The objects of the Commission are

(a) to regulate the development, production and use of nuclear energy and the production, possession and use of nuclear substances, prescribed equipment and prescribed information in order to

(i) prevent unreasonable risk, to the environment and to the health and safety of persons, associated with that development, production, possession or use,

(ii) prevent unreasonable risk to national security associated with that development, production, possession or use, and

(iii) achieve conformity with measures of control and international obligations to which Canada has agreed; and

(b) to disseminate objective scientific, technical and regulatory information to the public concerning the activities of the Commission and the effects, on the environment and on the health and safety of persons, of the development, production, possession and use referred to in paragraph (a).

내각의 행정부에서는 자원부장관(Minister of Natural Resources)이 NSCA와 원자력 책임에 관한 주무 행정을 담당하고 있다. 기타 보건, 환경, 외교, 통상, 인사, 기술개발, 운송에 관한 연방 행정청들 또한 원자력 분야와 관련을 맺고 있다. 이들은 모두 CNSC와 긴밀한 연관을 맺으며 안전에 관한 통제를 받고 있다.

II. 조직구성

1. 규 정

NSCA 제10조에 의하면 위원회는 7명 이하의 상임위원(permanent member)으로 구성된다. 이들은 추밀원 총독에 의하여 임명된다. 이외에도 총독은 필요에 따라 그의 의사로서 위원회의 임시위원(temporary member)을 임명할 수 있다. 또한 총독은 상임위원 중 한 명을 위원회 위원장(President)이자 최고경영자(Chief Executive Officer)로 지명한다. 위원장은 위원회의 전임직(full-time)이어야하고, 위원장을 제외한 상임위원은 전임직 또는 비전임직(part-time)으로 임명될 수 있다.

각 위원들의 임기는 5년이 보장되나, 위원으로서 적절한 행위(good behavior)라 판단되지 않은 일을 행하였을 경우 총독에 의해서 이를 이유로 언제든지 해임될 수 있다. 임시위원의 임기는 3년이다. 다만 위 상임위원과 임시위원은 임기 후 동일한 지위 혹은 다른 지위에 다시 임명될 수 있다.

2. 위원장

CNSC 위원장은 위원회의 최고경영자이며 위원 및 소속 공무원, 기타 근로자들의 직무를 지휘·감독한다(NSCA 제11조). 이 직무에는 위원들 사이의 직무를 배분하고 위원회 회의를 조정하는 일이 포함된다. 또한

위원장은 위원들 가운데 회의 구성원을 배분하고 회의 주재자를 선임할 권한이 있다.

위원장이 유고중이거나 궐위되어 직무를 수행하지 못할 때에는 위원회의 의사로 결정된 다른 위원이 유고기간 또는 직무 불수행 기간 동안 위원장과 동일한 권한을 가지고 그 직무를 대행할 수 있다. 그러나 추밀원 총독의 승인 없이는 90일 이상 대행을 지속할 수 없다.

위원장은 위원장에게 위임된 권한을 NSCA에서 정한 규정(제16조 제2항, 제17조 제2항)에 따라 다른 위원이나 위원회 근로자에게 위임할 수 있다. NSCA 제44조 제1항 d호에 따른 규율에 의거하여 위원회의 일반 행정과 관리에 관한 사항 보고를 자원부 장관이 요청할 경우 위원장은 규정된 형식에 따라 보고하여야 한다.

2015년 10월 현재 CNSC 위원장은 마이클 빈더(Dr. Michael Binder)이다. 2008년 최초로 임명되어 2기째 임기를 수행하고 있다. 공기업, 내각 등에서 다양한 공직 경력을 쌓아 온 관료로서, 업무의 정보화 분야에서 뛰어난 능력을 발휘하였다고 한다. 정보통신 분야의 많은 공기업을 경영하였던 경력을 인정받은 듯하다. 이외 6명의 상임위원에는 의학 전문가, 토목공학 및 재난관리 전문가, 기계공학 전문가, 방사선 의학자, 광물자원 전문가 등이 포진되어 있다. 그리고 2015년 10월 현재 3명의 임시위원이 활동 중이다.

3. 이익충돌 회피 의무

CNSC 위원은 직접적 혹은 간접적으로 위원의 임무에 배치되는 직위를 수락하거나 실제 종사하여서는 안되며, 그러한 이해관계를 가져서도 아니 된다(NSCA 제11조). 스스로 이러한 이익충돌 관계에 연루되었음을 알게 된 위원은 120일 내에 그러한 충돌 관계를 해소하거나 위원회에서 사직하여야 한다.

Ⅲ. 원자력 면허 부여 활동

1. 원자력 면허

캐나다에서 원자력과 관련한 모든 활동 및 기획에는 CNSC의 면허가 있어야 한다. CNSC가 면허 및 규정 집행 활동을 해나가는 기준은 위험(risk)의 크기에 근거한다.¹⁹⁾ CNSC 소속 공무원들은 원자력 관련 사태가 일어날 가능성, 발생 시 나타날 결과를 예측하고, 면허 소지자에게 그 위험을 줄이거나 회피하기 위하여 특정한 조치를 명할 수 있다.²⁰⁾

CNSC는 면허 소지자에게 다층의 안전장치가 구비된 디자인을 적용하고 설비를 운영하도록 요구하는데, 이는 만일 하나의 안전구조 및 프로그램이 실패할 경우 예비 장치가 발동하여 시설과 근로자를 보호할 수 있도록 하고, 방사능 유출 가능성을 차단하며 문제를 해결할 시간을 확보하기 위한 것이다.²¹⁾

CNSC 면허는 주요 원자력 시설 수명의 각 단계에 따라 필요한 별도의 면허 승인을 받을 것을 요건으로 하며, 방사성 물질의 보유, 사용 및 저장을 하기 위해서도 CNSC 면허가 필요하다.²²⁾ CNSC는 면허 신청자가 갖춘 안전조치들이 기술적·과학적으로 문제가 없는지, 모든 요건을 충족하였는지, 그리고 인간과 환경을 보호하기 위하여 적절한 안전 시스템이 구비되었는지 등을 심사하게 된다.²³⁾

19) CNSC Public Information Brochure, 6면.

<http://nuclearsafety.gc.ca/pubs_catalogue/uploads/CNSC-Public-Information-Brochure_e.pdf>
(2015.8.17. 접속).

20) CNSC Public Information Brochure, 6면.

21) CNSC Public Information Brochure, 6면.

22) CNSC Public Information Brochure, 6면.

23) CNSC Public Information Brochure, 6면.

면허 부여의 과정은 철저히 공중의 참여에 개방되어 있다. 조사 및 심판위원회의 공청회와 회의에 방청이 가능하며 온라인으로 생중계된다.²⁴⁾

2. 조사 및 심판위원회(Commission Tribunal)

조사 및 심판위원회는 CNSC의 중심을 이루는 활동의 하나로서 주요 원자력 시설 및 원자력 관련 활동의 면허 부여에 대한 합리적이고 투명한 결정을 내리는 기관이다.²⁵⁾ CNSC의 다른 활동에 비하여 조사 및 심판위원회의 활동은 그 자체로 상당한 독립성이 담보되며, CNSC가 법적 강제력 있는 규칙을 제정하고 규칙에 대한 정책을 수립하는 과정에는 조사 및 심판위원회를 통하게 된다.²⁶⁾

CNSC 조사 및 심판위원회는 환경보호 전문가, 방사능 방호 전문가, 핵물리학자와 공학자들로 구성된 전문가 자문단을 두어 판단의 전문성을 제고한다.²⁷⁾ CNSC 조사 및 심판위원회의 결정 중 연간 약 2,500건의 저위험(low-risk) 면허 결정은 CNSC를 대신하여 판단할 능력과 자격을 갖춘 지정 요원들에게 위임된다.²⁸⁾

CNSC 조사 및 심판위원회 활동은 당해 문제에 가장 큰 영향을 받는 지역 공동체에서 가능한 모든 사무에 대하여 공청회를 연다.²⁹⁾ 모든 공청회는 인터넷을 통해 생중계되고 CNSC 웹사이트에 3개월 동안 공청회 영상이 보관되고, 공청회와 회의 자료 또한 인터넷에 제공한다.³⁰⁾ 이러한 모든 절차를 거친 후 조사 및 심판위원회는 자격 요건을 충족한 지원자에게 면허 발급에 대한 결정을 내리게 된다.

24) CNSC Public Information Brochure, 6면.

25) CNSC Public Information Brochure, 3면.

<http://nuclearsafety.gc.ca/pubs_catalogue/uploads/CNSC-Public-Information-Brochure_e.pdf>
(2015.8.17. 접속).

26) CNSC Public Information Brochure, 3면.

27) CNSC Public Information Brochure, 3면.

28) CNSC Public Information Brochure, 3면.

29) CNSC Public Information Brochure, 3면.

30) CNSC Public Information Brochure, 3면.

이 조사 및 심판위원회의 존재야말로 CNSC 활동의 가장 큰 특징을 나타내주는 요소이다. 본래 이름인 Commission Tribunal을 이 연구에서는 조사 및 심판위원회라 번역하였으나, Tribunal이라는 용어에서 보듯이 그 실질은 CNSC 내의 법원과 같은 역할을 담당하는 기관이다.³¹⁾ NSCA 제20조 제1항에서는 CNSC를 “기록법원(court of record)”이라 정의하고 있는 것도, 조사 및 심판위원회의 역할이 큰 비중을 차지하고 있는 것으로 보인다.³²⁾ 그렇다고 위원회가 우리의 행정심판 담당기관이라는 것은 아니며, 위원회가 행하는 인허가 판정, 형사고소 등에 반드시 필요한 공적 판단을 담당한다는 뜻이다.³³⁾ 이러한 절차에는 법원의 소송절차에 준하는 증거(증언 포함) 조사와 검증 절차를 적용하며, 대심 구조 속에서 원자력발전소의 면허를 포함한 각종 정책 방향을 판단하게 된다.³⁴⁾

이러한 제도와 구조를 취하게 되면 원자력발전소에 대한 찬성과 반대 의견을 모두 청취하고 설득과 논박을 통해 판단을 정당화하게 되므로,

31) tribunal에 대한 일반적 설명은 <<https://en.wikipedia.org/wiki/Tribunal>> (2015.8.15.접속) 참조.

32) 20. (1) The Commission is a court of record.

(2) The Commission has, with respect to the appearance, summoning and examination of witnesses, the production and inspection of records, the enforcement of its orders and other matters necessary or proper for the due exercise of its jurisdiction, all such powers, rights and privileges as are necessary to carry out the duties of the Commission or to enforce any order, including, without limiting the generality of the foregoing, the power to

(a) issue a summons requiring a person

(i) to appear at the time and place stated in the summons to give evidence concerning any matter relevant to any subject-matter before the Commission, and

(ii) to produce, either before or at a hearing, such records and things as the Commission considers appropriate to the full investigation and consideration of matters within its jurisdiction; and

(b) administer oaths and examine any person under oath.

33) CNSC Public Information Brochure, 3면;

<https://en.wikipedia.org/wiki/Canadian_Nuclear_Safety_Commission> (2015.8.15.접속) 참조.

34) CNSC Public Information Brochure, 3면.

판단 과정 자체는 시간적, 물리적으로 지체될 수 있으나, 더욱 완벽한 정당화가 가능하다고 하겠다.³⁵⁾ 많은 사람들의 건강과 안전이 직결된 원자력발전소 문제가 담당 행정 위원회 내에서의 합리적 절차 속에서 결론을 배출한다는 것 자체가, 밀실행정이라는 비판을 사전에 차단할 수 있는 가장 투명한 정당화 구조인 것이다.³⁶⁾

3. 면허 소지자에 대한 엄격한 감시 및 규범 이행강제

CNSC는 14개의 개별 안전 및 통제 영역에 걸쳐 면허 소지자의 성과를 감시하는데, 면허 소지자는 CNSC 조사 및 심판위원회에 정기적으로 원자력 설비의 안전에 대한 정보를 갱신하여 제공하여야 하고, 조사 및 심판위원회는 면허 소지자의 사건 보고서를 심의한다.³⁷⁾

CNSC는 두 가지 형태(I 유형, II 유형)로 면허 소지자에 대한 검사 (inspection)를 실시한다.³⁸⁾ I 유형(type I) 검사는 자원집중형(resource-intensive) 복합 현장심사를 통한 것인데, 이 심사에서는 주요 규범 집행 분야에 대한 평가·인증이 진행된다.³⁹⁾ I유형 검사는 주로 CNSC 검사팀에 의하여 수행되며, 체계에 따라 계획에 의거하여 이루어지며, 문서로써 기록된다.⁴⁰⁾

II유형 검사는 계획에 따르는 경우도 있고 즉응적으로 이루어지는 경우도 있다. 공표되기도 하고 비공개로 이루어지기도 한다.⁴¹⁾ CNSC의

35) CNSC Public Information Brochure, 3면.

36) CNSC Public Information Brochure, 3, 5면 참조.

<http://nuclearsafety.gc.ca/pubs_catalogue/uploads/CNSC-Public-Information-Brochure_e.pdf> (2015.8.17. 접속).

37) CNSC Public Information Brochure, 7면.

<http://nuclearsafety.gc.ca/pubs_catalogue/uploads/CNSC-Public-Information-Brochure_e.pdf> (2015.8.17. 접속).

38) CNSC Public Information Brochure, 7면.

39) CNSC Public Information Brochure, 7면.

40) CNSC Public Information Brochure, 7면.

41) CNSC Public Information Brochure, 7면.

검사관이 단독으로 행하거나 팀을 꾸려 행하는데, II유형 검사에서는 피면허 절차의 결과를 인증하고, 장비나 시스템, 기록과 생산품들에 대한 정기 검사 혹은 순회 검사 내용을 담고 있다.⁴²⁾

CNSC는 매년 수백건의 면허 소지자 보고서를 검토·평가하게 되는데, 보고서는 친환경성(environmental performance), 노후 원자로 관리 등 여러 분야에 관한 것들이다.⁴³⁾ 면허 소지자는 일반적 운영방법에서 벗어난 중대한 사건이나 상황이 발생할 경우 정해진 시한 내에 CNSC에 반드시 통보하여야 하고, 이들 상황이 보고되면 CNSC 조사 및 심판 위원회는 규범에 대한 이행 평가 및 활동 개선방안 및 행정 명령 등을 자세히 제시할 수 있다.⁴⁴⁾

또한 CNSC는 최신 연구소를 보유하고 있는데, 여기에서는 측정이나 분석에 관한 서비스를 제공한다.⁴⁵⁾ 이를 통해 CNSC는 면허 소지자의 방사선 프로그램, 환경 및 안전 프로그램을 인증하고, 긴급 상황 대비 태세 절차를 인증한다.⁴⁶⁾

CNSC는 면허 소지자의 규범 불이행 사항에 대해 면밀히 검토하고 상황이 즉시 교정되었는지를 확인한다.⁴⁷⁾ 불이행에 대해 CNSC가 취할 수 있는 조치에는 불이행 시정요구에서부터 면허취소 혹은 형사 기소 권고 등에 이르기까지 다양하다.⁴⁸⁾

42) CNSC Public Information Brochure, 7면.

43) CNSC Public Information Brochure, 7면.

44) CNSC Public Information Brochure, 7면.

45) CNSC Public Information Brochure, 7면.

46) CNSC Public Information Brochure, 7면.

47) CNSC Public Information Brochure, 7면.

48) CNSC Public Information Brochure, 7면.

IV. 안전 이행 감시 활동

1. 우라늄 광산 및 제련소 안전감시

CNSC는 대부분의 캐나다 우라늄 광산공장 및 제련공장이 있는 사스캐처원(Saskatchewan)주에 지역사무소를 두고, 면허 보유자들을 상시 조사·감독할 수 있는 전임 전문가인력을 배치하고 있다.⁴⁹⁾

2. 원자력발전소 안전감시

캐나다에는 현재 5개의 원자력발전소에 총 4개의 핵원료 처리시설과 19개의 원자로가 가동되고 있다. CNSC는 모든 원자력발전소에 안전 및 법규 준수 여부를 확인하기 위한 전임 조사관을 파견하고 있다.⁵⁰⁾

CNSC는 매년 원자력발전소의 안전이행 여부를 조사하여 보고서를 발간하고 있다. 각 원자력발전소들이 규칙 요건을 잘 준수하고 있는지 여부, 인적 성과, 방사능 배출, 환경보호, 긴급 상황관리, 방재능력 등의 예측 프로그램을 평가한다. CNSC가 2014년 캐나다 원자력발전소들을 평가한 결과는 다음 표와 같다.

<표 2> 2014년 캐나다 원자력발전소 안전성과 등급

안전 및 통제 영역	Bruce		Darlington	Pickering	Gentilly-2	Point Lepréau	Industry average
	A	B					
경영 시스템	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
인적 성과 관리	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA

49) CNSC Public Information Brochure, 4면.

<http://nuclearsafety.gc.ca/pubs_catalogue/uploads/CNSC-Public-Information-Brochure_e.pdf> (2015.8.17. 접속).

50) CNSC Public Information Brochure, 4면.

제 2 장 원자력발전소 안전규제기관

안전 및 통제 영역	Bruce		Darlington	Pickering	Gentilly-2	Point Leprau	Industry average
	A	B					
운영 성과	SA	FS	FS	SA	SA	SA	SA
안전성 분석	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
물리적 디자인	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
서비스 적합성	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
방사능배출차단	SA	SA	FS	FS	SA	SA	SA
전통적 건강 및 안전	FS	FS	SA	SA	SA	FS	FS
환경 보호	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
긴급상황 운영 및 화재예방	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
폐기물 처리	FS	FS	FS	SA	SA	SA	FS
보안	FS	FS	FS	FS	SA	SA	FS
보호조치 및 핵 비확산	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
포장 및 운송	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
종합 발전소 등급	SA	FS	FS	SA	SA	SA	SA

FS: fully satisfactory, SA: satisfactory, BE: below expectation

UA: unacceptable

* 출처: CNSC 홈페이지 <<http://nuclearsafety.gc.ca/eng/reactors/power-plants/regulatory-oversight-report-npp/index.cfm>> (2015.8.30. 접속).

3. 핵의학 안전감시

의학적으로 사용되는 핵물질 또한 CNSC의 규제 대상이다. CNSC는 암 및 기타 질병의 진단과 치료를 위해 사용되는 방사성동위원소가 안전하게 제조·운용되고 있는지를 확인한다.⁵¹⁾

51) CNSC Public Information Brochure, 4면.

4. 환경안전감시

CNSC는 환경보호를 위해 규제 권한을 행사한다. 면허 소지자들이 제안한 사업활동을 평가하여 환경에 미치는 악영향을 줄이거나 회피하기 위하여 스스로 노력하도록 강제한다.⁵²⁾

5. 원자력연구 및 산업적 사용 안전감시

CNSC는 연구와 산업 현장에서 사용되는 핵물질을 규제한다. 이러한 물질에는 대학 연구소에 있는 저출력원자로(low-power reactor)와 오일 가스 탐사업(oil and gas exploration)에 사용되는 원자력 측정기(nuclear gauges) 등이 있다.⁵³⁾

6. 폐기물처리 안전감시

CNSC는 안전을 위한 특수 설계 시설에 저장된 방사성 폐기물을 매우 엄격히 규율한다.⁵⁴⁾

V. 대국민 활동

CNSC 그 규범적 역할에 관하여 대중과의 소통을 소홀히하지 않고 있다.⁵⁵⁾ CNSC는 핵물질과 핵시설이 환경, 주민 건강과 안전에 미치는 효과에 대하여 대중에게 정보를 제공하는데, 정보 공개는 지속적으로 (ongoing basis) 이루어지며, 핵물질의 개발, 생산, 보유, 운송, 그리고

52) CNSC Public Information Brochure, 4면.

53) CNSC Public Information Brochure, 4면.

54) CNSC Public Information Brochure, 4면.

55) CNSC Public Information Brochure, 5면.

<http://nuclearsafety.gc.ca/pubs_catalogue/uploads/CNSC-Public-Information-Brochure_e.pdf> (2015.8.17. 접속).

사용 등에 대한 정보가 주를 이루고, 공개는 공적 회의, 보고서, 인터넷, 프리젠테이션 등을 통해 이루어진다.⁵⁶⁾

CNSC 전문인력들은 정기적으로 캐나다 전역에 걸쳐 지역사회를 방문하여 프리젠테이션을 제공하고 오픈하우스 행사를 개최하며, 지역 내 원자력 문제에 대해 관심 있는 주민들로부터 질문을 듣고 답을 제시한다.⁵⁷⁾ 또한 CNSC는 일반 대중이나 원주민 그룹, 기타 주주들에게 CNSC의 정규 절차에 참여할 기회를 제공하기 위하여 참여자 모금 프로그램(Participant Funding Program)을 통해 기금을 제공한다.⁵⁸⁾

CNSC는 주요 원자력 설비 면허 소지자에게 공공정보 프로그램을 개발하여 실행하도록 요구한다.⁵⁹⁾ 이는 대중이 그들의 원자력 활동과 공공 건강 및 환경에 미치는 가능한 관련 영향에 대하여 정보를 얻게 하기 위함이다.⁶⁰⁾

VI. 국제 활동

CNSC의 분야별 전문가들은 자신의 전문성을 공유하고, 현재와 장래 원자력 분야의 안전, 안보, 평화를 추구할 목적의 많은 국제 위원회, 그룹, 회의, 연구 프로젝트에 참여하고 있다.⁶¹⁾ 또한 CNSC는 캐나다 국민들과 캐나다의 사업체들로 하여금, 핵물질과 기술의 평화적 사용이라는 캐나다의 국제적 의무를 준수하도록 한다. 아울러 핵확산금지, 보호조치 및 안보와 관련된 캐나다의 국제적 의무 준수에도 관여하고 있다.⁶²⁾

56) CNSC Public Information Brochure, 5면.

57) CNSC Public Information Brochure, 5면.

58) CNSC Public Information Brochure, 5면.

59) CNSC Public Information Brochure, 5면.

60) CNSC Public Information Brochure, 5면.

61) CNSC Public Information Brochure, 5면.

62) CNSC Public Information Brochure, 5면.

VII. 후쿠시마 원전사태에 대응한 캐나다 원전의 후속조치

CNSC는 2011년 발생하였던 후쿠시마 지진 및 쓰나미 사태의 여파로 발생하였던 원자력발전소 폭발 사건 이후 안전 대책을 새로 수립하기 시작하였다. 구체적으로 4년을 이행 기간으로 하는 통합행동계획(Integrated Action Plan)을 수립하였다. 후쿠시마 사태에서 얻은 교훈을 캐나다 원자력발전소 안전 규제에도 적용하겠다는 의도에서 만들어진 것이다.

후쿠시마 사태 이후 CNSC는 캐나다 내 모든 주요 원자력 설비에 대하여 일제 점검에 들어갔다. CNSC 태스크포스팀이 작성한 이 점검에서는 특별히 지진과 같은 외부적 확실 요인에 대한 내구성과 적응 능력을 갖추고 있는지를 확인하였다.

이와 같은 점검 결과를 토대로 CNSC는 원자력발전소와 기타 원자력 설비의 안전성을 강화하기 위한 구체적 활동계획을 수립하였다. 이 활동계획에는 4개 항목의 중점 사항으로 구성되어 있다. 즉, 심층방어 능력을 향상시키고, 긴급사태 대응 능력을 제고하며, 규제 구조와 절차를 개선하고, 국제 협력을 강화한다는 것이다.

이러한 활동계획은 단기, 중기, 장기적 관점에서 구체적 방향을 제시한다. 12개월까지의 단기 계획은 즉시 가동할 수 있는 활동을 중심으로 하고, 24개월까지의 중기 계획은 심층 분석과 공학적 디자인, 또는 규제 발전을 요하는 활동이 중심으로 해당된다. 48개월까지의 계획은 앞선 단기, 중기 활동계획에서 시작되었던 것들로 원자력발전소 설비 부품을 확충하거나 상당 기간 작동 정지가 필요한 사항들로 이루어지며, 2015년 12월에 마무리된다.

제 4 절 원자력안전위원회에 대한 지원기관

원자력 안전에 관한 CNSC의 전문성을 보완하기 위하여 방사선방호 자문위원회와 원자력안전자문위원회가 자문하고 있다. 이들은 원자로와 핵폐기물, 방사선 등의 안전 관련 자문에 응한다. 또한 원자력발전소에 대한 환경영향평가는 환경부(Ministry of Environment) 산하 환경영향평가청(Canadian Environment Assessment Agency; CEAA)이 담당하고 있으며, 방사선에 대한 방호는 보건부(Ministry of Health)에서 협력하고 있다.⁶³⁾

제 5 절 원자력 진흥기관

원자력 안전규제기관과 별도로, 캐나다원자력공사(Atomic Energy of Canada Limited; AECL)는 원자력 발전 진흥기관으로서 원자력에너지 개발에 필요한 정책 및 연구를 담당하였다. 본 공사의 개발 활동에 대하여 역대 안전규제기관인 AECB와 CNSC가 규제하는 구조를 취하고 있다.⁶⁴⁾ AECL은 원자력발전소 원자로에 대한 연구 개발은 물론, 실제 이를 설계하고 제작하는 역할을 담당한다. 우리나라 원자력발전소가 채택하고 있는 소위 캐나다형 중수로(CANada Deuterium Uranium reactor; CANDU reactor)도 AECL을 통해 수입되었다.

또한 원자력 개발의 설득력을 확보하기 위하여 폐기물 관리에 관한 사항까지 스스로 고려하는 구조를 취하고 있는데, AECL 산하에 연방 저준위 방사능폐기물관리청(Low-Level Radioactive Waste Management

63) 김창범 외, 원자력안전위원회 운영 증진방안에 관한 연구, 한국원자력안전기술원, 2003, 105~7면; 한국정책학회, 해외 원자력안전 행정체제 조사 연구, 교육과학기술부 연구보고서, 2009, 88면.

64) 김창범 외, 원자력안전위원회 운영 증진방안에 관한 연구, 한국원자력안전기술원, 2003, 103~5면; 한국정책학회, 해외 원자력안전 행정체제 조사 연구, 교육과학기술부 연구보고서, 2009, 86면.

Office; LLRWMO)이 운영되고 있다. 캐나다 정부는 AECL의 적자가 가중되자 꾸준히 민영화를 시도한 끝에,⁶⁵⁾ 2014년 11월 캐나다핵연구소 (Canadian Nuclear Laboratories; CNL)로 하여금 이를 인수하게 하였다.

65) 한국정책학회, 해외 원자력안전 행정체제 조사 연구, 교육과학기술부 연구보고서, 2009, 86면.

제 3 장 원자력발전소 안전관련 법제

제 1 절 원자력안전규제법(NSCA)

I. 개 요

원자력 안전에 관한 핵심 사항은 NSCA에 상세하게 규정되어 있다. 이 법은 CNSC의 원자력 개발과 생산을 위한 활동의 법적 기초가 된다. 또한 이 법은 원자력 생산을 통하여 발생하는 모든 환경 및 건강, 그리고 안전 및 안보 문제 등의 대원칙과 필요 사항들(원자력 면허 부여 활동 중심)을 규정하며, 원자력과 관련한 국제 규범과의 조화를 모색한다.

<표 3> NSCA의 기본 체계

Nuclear Safety and Control Act S.C. 1997, c.9 Assented to 1997-03-20
SHORT TITLE
1. Short Title
INTERPRETATION
2. Definitions
PURPOSE OF ACT
3. Purpose
APPLICATION
4~7. Her Majesty / Orders excluding Department of National Defence, etc. / Act not applicable to certain naval vessels / Commission may exclude certain substances
CANADIAN NUCLEAR SAFETY COMMISSION
8. Establishment of Commission
OBJECTS

9. Objects

MEMBERS

10. Constitution / Temporary members / Full- or part-time members /
Tenure and term of appointment / Re-appointment

11. Conflict of interest / Termination of conflict of interest

PRESIDENT

12. Duties of President / Absence, etc. of President / Delegation / Reports

REMUNERATION AND EXPENSES

13. Remuneration

MEETINGS

14. Meetings / Telephone conferences

BY-LAWS

15. By-laws

OFFICERS, EMPLOYEES AND CONTRACTORS

16. Employment of staff / Delegation to President / Compensation /

17. Technical assistance

CIVIL LIABILITY

18. Immunity / Commission not relieved

DIRECTIVES

19. Directive of Governor in Council / Directives binding / Publication and
tabling

POWERS

20. Court of record / Witnesses and records / Informal and expeditious /
Not bound by legal rules / Control of subject-matter / Control of
proceedings / Assistance of peace officers / Enforcement of orders of
the Commission / Procedure for enforcement

21. Powers / Refund of fees / Expenditure of revenue from fees

PANELS

22. Establishment of panels / Act of a panel / Exceptions

DECISION-MAKING

23. Decision-making by Commission / Member ceasing to hold office /
Where member unable to act / Where one-member panel unable to act

LICENCES

- 24. Licences / Application / Conditions for issuance, etc. / Terms and conditions of licences / Application of proceeds of financial guarantee / Refund /
- 25. Renewal, etc.
- 26. Prohibitions

RECORDS AND REPORTS

- 27. Records and reports

ANALYSYS AND INSPECTORS

- 28. Designation of analysts
- 29. Designation of inspectors / Contents of certificate / Inspection
- 30. Dwelling-houses
- 31. Search without warrant
- 32. Powers of inspectors
- 33. Inspector may be accompanied
- 34. Disposal or return of seized property
- 35. Order of an inspector / Review by Commission
- 36. Assistance to inspectors

DESIGNATED OFFICIERS

- 37. Designated officers / Duties / Production of certificate of designation / Notice / Report to Commission / Review of report by Commission

PROCEDURES FOR DECISIONS AND ORDERS

- 38. Procedure for certain decisions and orders
- 39. Designated officer to provide opportunity to be heard / Exception
- 40. Commission to provide opportunity to be heard / Proceedings on motion of Commission / Notice / Public hearings
- 41. Compliance with order
- 42. Liability for costs of measures / Indemnity / Liability under Nuclear Liability Act

REDETERMINATION AND APPEAL OF DECISIONS AND ORDERS

- 43. Appeal to the Commission / Redetermination by Commission on application / Redetermination by Commission on own initiative / Decision

REGULATIONS

- 44. Regulations / Amount not to exceed cost / Incorporation of standards / Incorporation of provincial law / Application of regulations / Administration / Offence and penalty / Procedure / Publication of proposed regulations / Restriction – amount of penalty

EXCEPTIONAL POWERS

- 45. Notification of contamination, etc.
- 46. Contaminated land / Notice of contamination / Measures / Hearing re cancellation / Notice of cancellation / Notice of determination / Notice of order
- 47. Emergency orders / Notice

OFFENCES AND PUNISHMENT

- 48. Offence
- 49. Offence re security at nuclear facility
- 50. Offence to possess certain nuclear substances, etc.
- 51. Punishment / Defence
- 52. Continuing offence
- 53. Limitation
- 55. Evidence by certificate / Attendance / Notice
- 56. Offence outside Canada
- 57. Trial of offence
- 58. Absolute or conditional discharge / Application by prosecutor
- 59. Suspended sentence / Application by prosecutor
- 60. Orders of court / Coming into force and duration of order or condition
- 61. Additional fine
- 62. Compensation for loss of property / Enforcement
- 63. Variation of sanctions / Notice / Subsequent applications with leave
- 64. Application of Nuclear Liability Act
- 65. Publication / Debt due to Her Majesty

ADMINISTRATIVE MONETARY PENALTIES

- 65.01 Commission's Powers
- 65.02~65.05 Violations

65.06~65.09 Rules About Violations

65.1~65.15 Reviews

65.16~65.17 Responsibility

65.18~65.19 Recovery of Penalties

65.2~65.21 General

GENERAL

66. Oath or affirmation of fidelity and secrecy

67. Application of Financial Administration Act

68. Expenses / Audit

69. Non-application of Statutory Instruments Act

70. Unpaid fees

71. Works and undertakings

72. Annual report

TRANSITIONAL PROVISIONS

73. Definitions

74. Board dissolved

75. President of Commission

76. Other members of Commission

77. Rights and obligations transferred / References / Closing out affairs

78. Commencement of legal proceedings / Continuation of legal proceedings /
Pending proceedings

79. Transfer of staff / Deemed appointment / No severance pay / Period of
service

80. Licences

81. Certificates, etc.

82. Nuclear installation

* 출처: 캐나다 법무부 웹사이트 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/N-28.3/FullText.html>> (2015.8.30. 접속).

II. 제정목적

이 법의 목적은 캐나다의 국제적 의무에 부합하는 형태로, 원자력 에너지의 개발, 생산, 사용 또는 핵물질 및 지정된 설비와 정보의 생산, 보유, 사용으로 인하여 수반되는 국가안보, 국민의 건강과 안전, 환경에 미치는 위험을 합리적 수준으로 제한하기 위함이다.

또한 캐나다가 핵무기와 핵폭발장치의 비확산을 포함하여, 원자력 에너지의 개발, 생산과 사용에 대한 국제적 통제에 관하여 동의하였던 조치를 캐나다 내에서 수행하도록 하기 위함이다. (제3조)

III. 세부 규제 내용

이 법은 목적 및 적용대상 조항을 제외하고 크게 세 부분으로 나눌 수 있다. 첫째, 가장 중요한 규율 대상인 CNSC에 관한 내용은 제8조부터 제47조까지 방대한 분량이 규정되어 있다. 이후 제48조부터 제65조까지는 이 법의 원자력 관련 규정에 대한 위반의 형태와, 위반시 뒤따르는 처벌 내용을 규정하고 있다. 마지막으로 제65조 이하에서는 CNSC가 부과할 수 있는 행정상 과태료처분의 근거 규정을 두고 있다.

1. CNSC 관련 규정

제8조 이하에서는 우선 CNSC의 설립 근거와 활동 목표를 제시한다. 원자력 에너지의 발전과 안전의 보장을 위한 포괄적, 구체적 역할을 담당할 주체로서 CNSC의 기능적 정체성을 법적으로 보증하는 것이다.⁶⁶⁾

66) 9. The objects of the Commission are

(a) to regulate the development, production and use of nuclear energy and the production, possession and use of nuclear substances, prescribed equipment and prescribed information in order to

(i) prevent unreasonable risk, to the environment and to the health and safety of persons, associated with that development, production, possession or use,

이후 CNSC의 실질적 구성원인 위원과 위원장에 대하여 규정한다.

위원회의 회의의 회수와 방법은 자체 내규(by-law)로 정할 수 있다(제14조). 우리의 행정 위원회와 마찬가지로 CNSC 또한 경영이나 활동, 절차에 관하여 내규를 제정할 수 있는 권한이 있다(제15조).

CNSC는 그 내부에 원자력 에너지에 관한 전문가들로 구성되어 있지만 더 깊은 전문성을 확보하기 위하여 외부 기술진이나 전문가들과 계약을 통해 자문을 얻을 수 있는 구조를 취하고 있다(제17조). 원자력 에너지의 복잡한 안전 시스템을 고려할 때 충분히 장려되어야 할 제도로 보인다.

CNSC를 대리하여 행동한 위원이나 공무원은 별도의 민사적 책임을 지지 않는다(제18조). 즉, CNSC 활동의 모든 책임은 CNSC가 직접 부담하겠다는 뜻이다. 소속 공무원의 직무 집중도를 제고하고 소신있는 원자력 정책을 실천하라는 의미로 읽힐 수 있다.

CNSC의 권한(power) 역시 이 법 제21조에 명확하고 구체적으로 규정되어 있다. 법에 의하면 CNSC는 대내적, 대외적으로 폭넓은 권한을 가진다. 원자력 안전에 관한 교육의 기회를 제공하기 위하여 다른 정부 부처, 지방 정부, 시민, 외국 정부, 국제기구 등과 협정을 체결할 수 있다. CNSC 스스로 최신 기술 정보를 획득하기 위하여 프로그램을 수립·운영할 수 있으며, CNSC 정책에 대한 대중의 참여를 독려하기 위하여 기금을 모금할 수 있다.

-
- (ii) prevent unreasonable risk to national security associated with that development, production, possession or use, and
 - (iii) achieve conformity with measures of control and international obligations to which Canada has agreed; and
 - (b) to disseminate objective scientific, technical and regulatory information to the public concerning the activities of the Commission and the effects, on the environment and on the health and safety of persons, of the development, production, possession and use referred to in paragraph (a).

관련 위원회에 자문을 제공할 수 있으며, 연구를 위해 필요한 행정력과 연구소를 운영할 수 있다. 원자력 안전과 환경 보존, 시민 건강에 대하여 CNSC가 보유하고 있는 각종 정보, 즉 기술 운영이나 규제에 관한 정보를 사회 전반에 제공할 수 있으며, 적절한 보안 등급을 유지하여 원자력 에너지 생산과 보유, 사용상 안전에 관한 정보를 정부 부처나 외국 정부 및 국제기구에 제공할 수 있다.

CNSC의 정보, 상품, 서비스 등의 제공에 대하여, 또한 CNSC를 대리하여 의무를 수행하는 사람에 대하여 이 법에서 정하는 적절한 수수료를 부과할 수 있고, 이 법의 목적을 실현하는 데 필요한 설비에 인증 및 인증취소 행위를 할 수 있다. 또한 CNSC는 기준 방사선 피폭량을 초과하여 피폭된 사람이 직장에 복귀하고자 할 때 이를 허가할 수 있는 권한을 가지고 있다(제21조).⁶⁷⁾

-
- 67) 21. (1) The Commission may, in order to attain its objects,
- (a) enter into arrangements, including an arrangement to provide training, with any person, any department or agency of the Government of Canada or of a province, any regulatory agency or department of a foreign government or any international agency;
 - (b) establish and maintain programs to provide the Commission with scientific, technical and other advice and information;
 - (b.1) establish and maintain a participant funding program to facilitate the participation of the public in proceedings under this Act;
 - (c) establish, and fix the terms of reference of, advisory, standing and other committees;
 - (d) establish and maintain offices and laboratories;
 - (e) disseminate objective scientific, technical and regulatory information to the public concerning the activities of the Commission and the effects, on the environment or on the health or safety of persons, of the development, production or use of nuclear energy or the production, possession or use of a nuclear substance, prescribed equipment or prescribed information;
 - (f) provide, under an appropriate security classification, to any department or agency of a foreign government or international agency with which Canada or the Commission has entered into an arrangement for the provision of such information, information relating to the development, production or use of nuclear energy or the production, possession or use of a nuclear substance, prescribed equipment or prescribed information including, after obtaining such assurances as it considers necessary to protect any commercial interest, protected commercial information;
 - (g) charge any fees that may be prescribed for any information, product or service that

CNSC 활동의 전문성과 효율성을 극대화하기 위하여 1인 혹은 몇몇 CNSC 위원으로 구성된 소위원회(panel)를 운영할 수 있다. 위원장의 권한으로 구성되며 소위원회의 활동은 대외적으로 CNSC의 활동으로 간주된다. 그러나 소위원회가 독자적으로 내규나 명령·규칙, 또는 각종 평가 판단을 내릴 수는 없다(제22조). 독립규제위원회에게 폭넓은 권한을 위임하고 정부로부터 독립된 판단을 내릴 수 있게 하는 취지를 몰각하지 않겠다는 의도로 보인다. 즉, 위원회의 활동은 일부 구성원의 독단적 판단에 의해 결정되는 것이 아니라, 다수의 구성원으로 이루어진 협의체를 통한 신중한 판단을 전제로 한다는 것이다.

CNSC의 공식적 의사결정에 관하여 CNSC 위원장이나 위원장의 역할을 담당하는 사람은 의사결정을 위한 투표에 참여할 수 없다. 다만 가부동수의 경우 캐스팅보트를 행사할 수는 있다. 위원장 권한의 전횡을 막기 위한 조치이다.

CNSC 위원 지위를 사임한 사람이라도 위원회의 목적에 부합한 한도에서 자신이 재직 중 관여하였던 사안이나 승인을 받은 사안에 대해서 위원장의 승인을 받아 CNSC 결정에 참여할 수 있다. CNSC 위원의 유고시에는 위원장의 결정에 따라 다른 재직 위원 중에서 임무를 대행한다. 소위원회의 경우도 마찬가지이다(제23조).

it provides under this Act or for the participant funding program that it establishes and maintains under this Act;

- (h) certify and decertify prescribed equipment for the purposes of this Act;
 - (i) certify and decertify persons referred to in paragraph 44(1)(k) as qualified to carry out their duties under this Act or the duties of their employment, as the case may be; and
 - (j) authorize the return to work of persons whose dose of radiation has or may have exceeded the prescribed radiation dose limits.
- (2) The Commission may, under the prescribed circumstances, refund all or part of any fee referred to in paragraph (1)(g).
- (3) The Commission may spend for its purposes the revenue from the fees it charges for licences or classes of licences issued under section 24 in the fiscal year in which the revenues are received or in the next fiscal year.

CNSC의 역할 가운데 가장 중요한 것이 원자력에너지 개발과 운영에 관하여 안전을 수호하기 위해 면허를 부여하고 법규 준수 여부를 감시하는 활동이다. CNSC 내에도 전문가가 많이 있지만 실무상에서 이 역할을 원활히 수행하고 공정성을 더욱 제고하기 위해서는 외부 전문가의 도움 또한 필요하다. 이에 따라 CNSC는 분석(analysts)과 조사(inspectors)를 실행할 수 있는 전문가에게 권한을 위임하여 활동할 수 있게 하고 있다(제28~29조).

CNSC 조사관이 조사 활동을 원활하게 수행할 수 있도록 하기 위하여 법에서 폭넓은 권한을 부여하고 있다. 즉, 조사관은 합법적으로 원하는 장치와 수단을 사용할 수 있고 각종 장비와 시설을 이용할 수 있으며, 조사대상이 된 기구와 장소 등의 조사에 장애물을 제거하는 등 실질적으로 필요한 조치를 행할 수 있다. 각종 기록과 보고서를 요청하여 검토할 수 있는 것은 물론이다. 정확한 조사를 위하여 조사대상이 된 기구와 장소와 연관된 사람에게 질문할 수도 있다(제32조).⁶⁸⁾ 또한 CNSC 조사관은 면허소지자에게 건강 및 환경보호와 안전, 안보와 국제적

68) 32. The measures that an inspector may take, in exercising authority under this Act, include

- (a) using any equipment or causing any equipment to be used;
- (b) taking any measurement;
- (c) carrying out any test on a vehicle or in relation to anything in a vehicle or place that the inspector has been designated to inspect;
- (d) examining any vehicle or place and making or causing to be made a record of anything in any vehicle or place that the inspector has been designated to inspect and removing anything from such a vehicle or place for a reasonable period for the purpose of making a record of it;
- (e) opening or requesting the opening of any receptacle;
- (f) taking and disposing of any sample;
- (g) examining any records that are required to be kept or reports that are required to be made under this Act, or any books, records, electronic data or other documents that the inspector believes on reasonable grounds relate to such records or reports; or
- (h) questioning any person in charge of, found in or having a connection with, any vehicle or place that the inspector has entered, inspected or searched or from which any thing is seized by an inspector.

의무 수행을 위해 필요한 조치를 명할 수 있는 권한을 가지고 있다 (제35조 제1항).⁶⁹⁾ 기구와 장소에 대하여 필요한 조치 또한 물론이다.

NSCA에서는 CNSC에서 내리는 각종 결정과 명령의 제정에 엄격한 절차를 따르도록 하고 있다. 행정절차에 관한 규칙(rules of procedure)을 준수하여야 하는 것이다. 영미법계 국가에서 행정입법에 대한 타당성을 부여하는 근거로서, 또한 통제의 방법으로서 이용되는 전형적인 방안의 일환이라 할 수 있다(제38조~제42조). 특히 결정과 명령의 상대방에게 반드시 내용을 사전에 통지(notice)하고 의사를 청취할 수 있는 (opportunity to be heard) 기회를 부여하여야 한다. 또한 주요 사항에 관하여 청문회 혹은 공청회(public hearing)를 개최하여 사실 판단에 도움을 얻을 수 있다. 이들은 원자력에너지 개발과 운영의 면허 부여를 결정하기 위한 조사 및 심판위원회의 활동에도 필수적인 절차라 할 수 있다. 이러한 절차를 통해 지득한 사항에 대하여 CNSC는 공익에 합당한 목적을 이루기 위하여 행정절차규칙에 따라 소송을 제기할 수 있다. 주로 원자력 안전에 관한 법위반 사항에 관한 내용이 그에 해당될 것이다.

CNSC의 결정 사항, 즉 면허의 발행이나 갱신, 유보, 개정, 취소 등에 대하여, 또는 CNSC가 발행하는 면허의 조건에 대하여, 조사관의 확인, 개정, 취소, 대체 등의 조치에 불복하는 사람은 CNSC에 불복의 절차를 청구할 수 있다. 불복 신청에 대해 CNSC는 반드시 이를 심의하고 재결정을 내려야 한다. 이 심의에는 새로운 증거가 제출될 수 있다(제43조).

방사능 오염을 지득한 사람은 누구나 CNSC에 그 사실을 지체없이 신고하여야 한다. 방사성 배출 기준을 초과한 지역에 대해 CNSC는 합리적 근거를 기초로 하여, 행정절차규칙에 따라 사실관계 확인을 위한 청문을 실시할 수 있다. 이러한 과정을 통해 특정 지역의 방사능

69) 35. (1) An inspector may order that a licensee take any measure that the inspector considers necessary to protect the environment or the health or safety of persons or to maintain national security or compliance with international obligations to which Canada has agreed.

오염을 확인한 CNSC는 토지 소유자, 공무원에게 그 사실을 통지하고, 오염을 줄이기 위하여 명령을 포함한 필요한 조치를 취할 수 있다. 위와 같은 모든 절차에도 불구하고, 긴급한 상황이 발생한 경우 CNSC는 환경과 건강, 안전을 보호하고 국가안보를 위해, 또는 국제적 의무를 이행하기 위해 필요하다 인정되는 사항에 대하여는 절차규칙을 따르지 않은 명령을 발할 수 있다(제45조~제47조).

2. 법위반 및 처벌

NSCA에는 원자력 에너지와 관련한 위법행위의 유형과 그에 대한 처벌을 기술하고 있다. 위법행위의 유형에는 크게 원자력 면허에 관한 절차에서의 위법, 즉 규정의 부당한 변경, 정보의 부당한 누설, 허위 진술과 증거 제출, 조사관의 조사방해, CNSC 명령에 대한 부당한 위반, 허위의 보고, 법위반 등에 관한 것이 있다(제48조). 또한 원자력 설비에 대하여 부당한 물리적 행사를 가하거나 유지 관리에 허위의 사실을 보고하는 것 등이 있다(제49조). 일반적 형태로 허가 없이 방사능 물질을 수지한 사람에게도 처벌하는 규정이 있다(제50조).

처벌은 일정 금액 이상의 벌금형과 일정 기간 이상의 징역형 등이 규정되어 있다(제51조~제59조). 물론 처벌의 판결은 법원의 재판에 의한다. 법원은 처벌에 더하여 위법상태의 중지를 명할 수 있고, 환경보호, 건강, 안전, 안보 등에 적절한 조치를 하게 할 수 있으며, 관련 사실 공포, 손해의 배상 등 부수적 조치 또한 할 수 있다(제60조).

3. 행정상 과태료

법원에 의해 내려지는 형벌과 별개로, CNSC는 자체적으로 법위반 사항에 대해 과태료를 부과할 수 있다(제65.01조 이하). 이는 처벌을 위한 것이 아니며 법의 준수를 유도하기 위한 것이다. 과태료 부과에도 형벌 절차에 준하는 절차를 준수하여야 함은 물론이다.

제 2 절 기타 CNSC 활동 근거법

I. 캐나다 환경영향평가법(Canadian Environmental Assessment Act, 2012)

CNSC는 우라늄 광산 및 원자력발전소, 폐기물 처리 등 원자력 관련 시설에 대한 면허 부여 여부를 판단하기 위하여 환경영향평가를 실시한다. 이는 면허 발급을 위한 필수 과정이며, 영향평가에 통과하지 못하면 면허를 받지 못하게 된다. 이 과정에서 환경영향평가의 근거와 준거가 되는 법이 캐나다환경영향평가법이다.

<표 4> 캐나다환경영향평가법의 체계

<p style="text-align: center;">Canadian Environmental Assessment Act, 2012 S.C. 2012, c. 19, s. 52 Assented to 2012-06-29</p> <p>1 - SHORT TITLE 표제</p> <p>2 - INTERPRETATION 해석</p> <p>3 - HER MAJESTY</p> <p>4 - PURPOSES 목적</p> <p>5 - ENVIRONMENTAL EFFECTS 환경 영향</p> <p>6 - PROHIBITIONS 금지</p> <p>8 - SCREENING 차단</p> <p>13 - ENVIRONMENTAL ASSESSMENT REQUIRED 필수적 환경영향평가</p> <p>15 - ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF DESIGNATED PROJECTS 지정 프로젝트의 환경영향평가</p> <p>15 - Responsible Authority</p> <p>17 - Commencement of Environmental Assessment</p> <p>18 - Consultation and Cooperation with Certain Jurisdictions</p> <p>19 - Factors To Be Considered</p> <p>20 - Federal Authority's Obligation</p>
--

21	- Environmental Assessment by Responsible Authority
21	- General Rules
28	- Section 54 of the National Energy Board Act
32	- Substitution
37	- Equivalent Assessment
38	- Environmental Assessment by a Review Panel
38	- General Rules
49	- Rules in Case of Termination
52	- Decision Making
54	- Decision Statement
57	- Participant Funding Programs
59	- Cost Recovery
62	- Termination of Environmental Assessment
65	- Confidential Information
66	- DUTIES OF CERTAIN AUTHORITIES IN RELATION TO PROJECTS 프로젝트와 관련한 특정 기관의 의무
73	- REGIONAL STUDIES 지역 연구
78	- CANADIAN ENVIRONMENTAL ASSESSMENT REGISTRY 캐나다 환경영향평가 등록
78	- Establishment of Registry
79	- Internet Site
80	- Project Files
81	- General
83	- ADMINISTRATION 행정
89	- ADMINISTRATION AND ENFORCEMENT 행정 및 강제
89	- Designation
90	- Powers
94	- Orders
96	- Injunctions
97	- Prohibitions and Offences
103	- CANADIAN ENVIRONMENTAL ASSESSMENT AGENCY 캐나다 환경영향평가 기관
114	- ANNUAL REPORT 연례보고서

115 - TRANSITIONAL PROVISIONS 잠정 조항
SCHEDULE 1 - FEDERAL AUTHORITIES
SCHEDULE 2 - COMPONENTS OF THE ENVIRONMENT
SCHEDULE 3 - BODIES

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/C-15.21/FullText.html>> (2015.8.30. 접속).

II. IAEA의 원자력 안전 검증 협약

캐나다는 국제원자력기구(International Atomic Energy Association; IAEA)와 원자력 안전 검증(nuclear safeguard verification)에 관하여 양자협약을 맺고 있다. 이를 이행하는 주체로서 CNSC는 관련 사항의 준수를 IAEA에게 보고하고 있다.

III. 원자력 책임법(Nuclear Liability Act)

의회에 의하여 정하여진 최대 한도의 범위 내에서 CNSC는 원자력 시설 설치에 있어 원자력책임법에 의거하여 원자력 책임보험 요건을 부과한다.

<표 5> 원자력 책임법 체계

Nuclear Liability Act
R.S.C., 1985, c. N-28

- 1 - SHORT TITLE 표제
- 2 - INTERPRETATION 해석
- 3 - PART I - LIABILITY FOR NUCLEAR INCIDENTS 원자력 사고 책임
- 3 - Duty of Operator
- 4 - Absolute Liability of Operator
- 7 - Exceptions

10 - Limitations
14 - Jurisdiction of Courts
15 - Insurance and Financial Responsibility
18 - PART II - SPECIAL MEASURES FOR COMPENSATION 보상의 특별 산정
18 - Proclamations
21 - Establishment of Commission
26 - Compensation Orders
30 - Interim Financial Assistance
31 - Limit of Payments
32 - PART III - GENERAL

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/N-28/page-1.html>> (2015.8.30. 접속).

제 3 절 관련법

기본법인 NSCA에 더하여 캐나다 내의 원자력 설비와 원자력 활동에는 다양한 연방법이 적용되고 있다. 이러한 입법들은 크게 원자력 안보, 환경, 운송, 직업상 건강 및 안전, 원자력 에너지와 핵물질 등의 범주로 분류할 수 있다.

I. 원자력 안보

1. 핵 테러리즘방지법(Nuclear Terrorism Act)

캐나다 법무부(Department of Justice)가 관할하는 본 법률은 국내 사법 체계를 핵 테러리즘 행위로 인한 위협에 대응하도록 확대시킴으로써 그에 대한 방지 대책에 일조하기 위하여 제정되었다. 또한 캐나다가 원자력 안보 분야에서 관계 맺고 있는 주요 국제적 활동을 수행함으로써 이러한 목표를 달성하고자 한다.

CNSC의 활동이야말로 캐나다 내에서 핵물질에 대한 안전 및 보안을 수행하는 최일선에 있다. CNSC는 핵 테러리즘 기도를 탐지하고 가능한 조속히 물리치기 위한 예방적 활동을 수행한다.

<표 6> 핵 테러리즘 방지법 체계

Statute of Canada 2013
Chapter 13
1 - SHORT TITLE
2 - CRIMINAL CODE 형사조항
5 - DANGEROUS MATERIALS AND DEVICES 위험물질 및 기구
10 - COMING INTO FORCE

* 출처: 캐나다 연방의회 홈페이지 <<http://www.parl.gc.ca/HousePublications/Publication.aspx?Language=E&Mode=1&DocId=6246171&File=30#2>>
(2015.9.15. 접속).

II. 환 경

1. 캐나다 환경영향평가법(Canadian Environmental Assessment Act, 2012)

캐나다 환경영향평가청(Canadian Environmental Assessment Agency) 소관의 본 법률은, 캐나다 정부의 원자력 프로젝트가 환경을 파괴하지 않는다는 것을 입증하기 위한 법이다. 환경영향평가란 정책 시행 이전에 제안된 상태에서 환경에 미치는 영향을 예측한 것이며, 정책 수행의 내용에 따라 면허 부여 과정을 위해 필수적 절차이다. CNSC는 의무적으로 영향평가를 수행할 책임 있는 기관이다.

2. 캐나다 환경보호법(Canadian Environmental Protection Act)

캐나다 환경부 소관의 본 법은 지속가능한 발전에 기여하기 위하여

환경오염방지를 위한 요건을 제시하고 환경과 인간 건강의 보호 조치 요건 또한 제시한다.

<표 7> 캐나다환경보호법 체계

Canadian Environmental Protection Act, 1999	
S.C. 1999, c. 33	
Assented to 1999-09-14	
1 - SHORT TITLE	
2 - ADMINISTRATIVE DUTIES	행정의무
3 - INTERPRETATION	해석
5 - HER MAJESTY	
6 - ADMINISTRATION	
43 - INFORMATION GATHERING, OBJECTIVES, GUIDELINES AND CODES OF PRACTICE	정보수집, 목표, 가이드라인 및 행위규칙
56 - POLLUTION PREVENTION	오염방지
64 - CONTROLLING TOXIC SUBSTANCES	독성 물질 통제
104 - ANIMATE PRODUCTS OF BIOTECHNOLOGY	생명공학 생산품의 생명화
116 - CONTROLLING POLLUTION AND MANAGING WASTES	오염 통제 및 폐기물 관리
193 - ENVIRONMENTAL MATTERS RELATED TO EMERGENCIES	긴급사항 관련 환경문제
206 - GOVERNMENT OPERATIONS AND FEDERAL AND ABORIGINAL LAND	정부활동 및 연방·원주민 토지
216 - ENFORCEMENT	집행
313 - MISCELLANEOUS MATTERS	부수 사항
355.1 - CONSEQUENTIAL AMENDMENTS, REPEAL, TRANSITIONAL PROVISION AND COMING INTO FORCE	

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/C-15.31/FullText.html>> (2015.9.15. 접속).

3. 어업법(Fisheries Act)

캐나다 해양수산부(Fisheries and Oceans Canada) 소관의 본 법은 현존하거나 제안된 정책 실행에 의하여 어업 자원이 오염되거나 위협을 당하는 경우 이를 보호하기 위한 것이다.

4. 철새보호조약법(Migratory Birds Convention Act)

캐나다 환경부 소관의 본 법은 현존하거나 제안된 정책 실행에 의하여 캐나다와 미국에서 철새 개체나 군락 및 그 서식지가 위협을 당하는 경우 이를 보호하기 위한 것이다.

5. 멸종위기종 보호법(Species at Risk Act)

캐나다 환경부 소관의 본 법은 현존하거나 제안된 정책 실행에 의하여 모든 멸종위기 야생 동식물이 위협을 당하는 경우 이를 보호하기 위한 것이다.

Ⅲ. 교 통

1. 가항수로 보호법(Navigable Waters Protection Act)

캐나다 교통부 소관의 본 법은 인공 구조물이나 시설의 건설로 인하여 생성되거나 변경된 운하 및 기타 물 자원을 포함하여 항행할 수 있는 수로의 보전을 위한 요건을 제시한다.

2. 위험물질 운송법(Transportation of Dangerous Goods Act)

캐나다 교통부 소관의 본 법은 위험물질 운송에서 공공 안전 확보를 목적으로 한다.

<표 8> 위험물질 운송법 체계

Transportation of Dangerous Goods Act, 1992	
S.C. 1992, c. 34	
Assented to 1992-06-23	
1 - SHORT TITLE	
2 - INTERPRETATION	
3 - APPLICATION OF ACT	법 적용
4 - AGREEMENT WITH PROVINCES	지방정부와의 협의
5 - SAFETY AND SECURITY	안전 및 보안
5 - Safety Requirements, Security Requirements, Safety Standards and Safety Marks	
6 - Compliance Marks and Dangerous Goods Marks	
7 - EMERGENCY RESPONSE ASSISTANCE PLANS AND SECURITY PLANS	긴급상황 대응 원조 계획 및 보안 계획
7 - Emergency Response Assistance Plans	
7.3 - Security Plans	
8 - MEANS OF CONTAINMENT	오염 수단
10 - INSPECTORS	조사관
14 - FINANCIAL RESPONSIBILITY	재정적 책임
15 - MONITORING COMPLIANCE	이행 감시
18 - DUTY TO RESPOND	대응 의무
19 - INTERVENTION	관여
20 - PERSONAL LIABILITY	개인 책임
21 - INQUIRIES	질문
22 - RECOVERY OF COSTS AND EXPENSES	비용 보전
23 - DISCLOSURE OF INFORMATION	정보 공개
25 - RESEARCH AND ADVICE	연구 및 조언
27 - REGULATIONS, MEASURES AND ORDERS	규칙, 수단 및 명령
31 - CERTIFICATES AND DIRECTIONS	인증 및 지도
33 - OFFENCES AND PUNISHMENT	위반 및 처벌
41 - EVIDENCE	증거

43. to 45 - CONSEQUENTIAL AMENDMENTS 후속 개정
46 - BILL C-13
47 - REPEAL
SCHEDULE

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/T-19.01/>>
(2015.9.15. 접속).

IV. 직업상 건강 및 안전

1. 캐나다 노동법(Canada Labour Code)

캐나다 고용 및 사회발전부(Employment and Social Development) 소관의 본 법은, 원전 시설을 포함하여 연방정부 관할권이 미치는 모든 사업장에 적용하며, 근로자의 건강 보호를 위한 것이다.

V. 원자력 에너지 및 물질

1. 원자력에너지법(Nuclear Energy Act)

캐나다 자원부 소관의 본 법은, 원자력 에너지 개발과 이용 관련법. 캐나다원자력공사(Atomic Energy of Canada Limited; AECL) 설립의 법적 근거를 제공하였다.

<표 9> 원자력 에너지법 체계

Nuclear Energy Act
R.S.C. 1985, c. A-36
1 - SHORT TITLE
2 - INTERPRETATION
10 - POWERS OF MINISTER 장관의 권한

11 - COMPANIES 기업
12. and 13 - GENERAL
SCHEDULE I
SCHEDULE II
47 - REPEAL
SCHEDULE

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/A-16/>>
(2015.9.15. 접속).

2. 핵연료폐기물법(Nuclear Fuel Waste Act)

캐나다 자원부 소관의 본 법은 추밀원 총독으로 하여금 캐나다를 위한 종합적·경제적 접근에 기초한 핵연료 폐기물 관리 판단을 할 수 있게 하는 근거를 제공한다. CNSC가 규칙 제·개정시 승인권자를 결정하는 것 등을 포함한다.

<표 10> 핵연료폐기물법 체계

Nuclear Fuel Waste Act

S.C. 2002, c. 23

Assented to 2002-06-13

- 1 - SHORT TITLE
- 2 - INTERPRETATION 해석
- 3 - PURPOSE OF ACT 목적
- 4 - APPLICATION OF ACT 법 적용
- 6 - WASTE MANAGEMENT ORGANIZATION 폐기물 관리 조직
- 9 - FINANCING 재정
- 12 - STUDY BY WASTE MANAGEMENT ORGANIZATION
폐기물 관리조직의 연구
- 16 - REPORTS BY WASTE MANAGEMENT ORGANIZATION
폐기물 관리 조직의 보고서

- 20 - CHANGE IN APPROACH 접근방식 변경
- 21 - WITHDRAWAL BY BENEFICIARY 수혜자의 포기
- 22 - RECORDS, BOOKS AND FINANCIAL STATEMENTS
기록, 도서 및 재정상태보고
- 24 - DOCUMENTS TO BE MADE PUBLIC 공개 문서
- 25 - INSPECTION OF RECORDS AND BOOKS 기록과 도서 조사
- 27 - OFFENCES AND PUNISHMENT 위반 및 형벌
- 32 - COMING INTO FORCE

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/N-27.7/>>
(2015.9.15. 접속).

3. 원자력 책임법(Nuclear Liability Act)

캐나다 자원부 소관의 본 법은 원자력으로 인한 손해에 대한 민사 책임 요건, 보상을 위한 특별 산정, 손해를 야기하는 원자력 사고 수습 일반 조항을 제공한다.

4. 방사능방출장비 관리법(Radiation Emitting Devices Act)

캐나다 보건부 소관의 본 법은 방사능을 방출하는 특정 장비에 대한 판매와 수입 요건을 제공한다.

<표 11> 방사능방출장비 관리법 체계

- | |
|---|
| Radiation Emitting Devices Act
R.S.C. 1985, c. R-1 |
| 1 - SHORT TITLE |
| 2 - INTERPRETATION |
| 3 - RESTRICTION ON APPLICATION OF ACT 법 적용 제한 |
| 4 - PROHIBITIONS 금지 |
| 6 - NOTIFICATION 통보 |

- | |
|---|
| 7 - ENFORCEMENT 집행 |
| 12 - DISPOSITION OF DEVICES WITH CONSENT OF OWNER
소유자 동의에 의한 기구 제거 |
| 13 - REGULATIONS 규칙 |
| 13.1 - INTERIM ORDERS 잠정 명령 |
| 14 - OFFENCE AND PUNISHMENT |

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/R-1/index.html>>
(2015.9.15. 접속).

제 4 절 관련규칙

CNSC는 NSCA를 모범으로 하여 원자력 안전에 관하여 필요한 세부 규칙들을 시의 적절하게 제정하고, 더욱 상세한 법적 요건을 제시하기 위하여 시행세칙(Regulatory Documents)을 제정할 권한이 있다(NSCA 제44조). 우리에게 가장 시사점을 부여할 수 있는 원자력발전소 설비에 관한 사항은, NSCA에 1급 설비(Class I facility)와 2급 설비(Class II)로 구분되어 있으며, 각각의 등급 설비에 대한 세부적 안전 규제는 CNSC의 규칙으로 매우 상세하게 규정되어 있다.

I. 행정상 과태료 규칙(Administrative Monetary Penalties Regulations) (Canadian Nuclear Safety Commission) (SOR/2013-139)

NSCA 하에서 행정상 금전 과태료(AMPs) 대상이 되는 위반 목록을 확립하고, 과태료 규모를 결정할 방법과 기준을 제시하며, 위반사실 통지 방식을 확정하는 규칙이다. NSCA가 규율되는 모든 사람에게 적용된다.

<표 12> 행정상 과태료 규칙 체계

<p style="text-align: center;">Administrative Monetary Penalties Regulations (Canadian Nuclear Safety Commission) SOR/2013-139 NUCLEAR SAFETY AND CONTROL ACT</p> <p>1 - INTERPRETATION 2 - DESIGNATIONS 3 - CLASSIFICATION 4 - PENALTIES 6 - SERVICE OF DOCUMENTS 7 - COMING INTO FORCE SCHEDULE - VIOLATIONS</p>
--

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2013-139/FullText.html>> (2015.9.30. 접속).

II. CNSC 내규(Canadian Nuclear Safety Commission By-laws) (SOR/2000-212)

CNSC 사업에 대한 관리와 활동을 정의한 규칙으로 모든 핵시설과 CNSC 면허 보유자 및 신청자에게 적용된다.

<표 13> CNSC 내규 체계

<p style="text-align: center;">Canadian Nuclear Safety Commission By-laws SOR/2000-212 NUCLEAR SAFETY AND CONTROL ACT</p> <p>1 - INTERPRETATION 2 - APPLICATION 3 - SIGNING OFFICERS 4 - SECRETARY</p>

5 - MEETINGS AND DECISIONS
15 - QUORUM
17 - REPEAL
18 - COMING INTO FORCE

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/sor-2000-212/FullText.html>> (2015.9.30. 접속).

III. CNSC 원가보상비용규칙(Canadian Nuclear Safety Commission Cost Recovery Fees Regulations) (SOR/2003-212)

정보, 생산품, 서비스, 면허에 부과되는 비용 산정 방식을 위한 해결책 규정에 적용되는 비용을 확정한다. 모든 핵시설과 CNSC 면허 보유자 및 신청자에게 적용된다.

<표 14> CNSC 원가보상비용규칙 체계

Canadian Nuclear Safety Commission Cost Recovery Fees Regulations

SOR/2003-212

NUCLEAR SAFETY AND CONTROL ACT

1 - GENERAL
3 - REGULATORY ACTIVITY PLAN FEES
9 - FORMULA FEES
21 - FIXED FEES
25 - SPECIAL PROJECT FEES
30 - TRANSITIONAL, REPEAL AND COMING INTO FORCE

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/sor-2003-212/FullText.html>> (2015.9.30. 접속).

IV. CNSC 절차규칙(Canadian Nuclear Safety Commission Rules of Procedure) (SOR/2000-211)

CNSC의 청문 및 공청회 절차를 확정하는 규칙이다. CNSC 면허 취득 과정에 적용된다.

<표 15> CNSC 절차규칙 체계

<p style="text-align: center;">Canadian Nuclear Safety Commission Rules of Procedure SOR/2000-211 NUCLEAR SAFETY AND CONTROL ACT</p> <p>1 - INTERPRETATION 2 - GENERAL 16 - PUBLIC HEARINGS 23 - OPPORTUNITY TO BE HEARD BY COMMISSION 26 - OPPORTUNITY TO BE HEARD BY DESIGNATED OFFICER - LICENSING MATTERS 29 - LICENCE APPEAL OR REDETERMINATION 33 - ORDERS OF INSPECTORS AND DESIGNATED OFFICERS 37 - HEARING FOR CONTAMINATED PLACES 41 - HEARING WHERE PLACE NO LONGER CONTAMINATED 43 - NOTICE OF EMERGENCY ORDER 44 - COURT ORDERS 46 - COMING INTO FORCE</p>
--

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/sor-2000-211/FullText.html>> (2015.9.30. 접속).

V. 1급 원자력 시설규칙(Class I Nuclear Facilities Regulations) (SOR/2000-204)

부지 정비(site preparation) 면허 신청, 인사 인증(personnel certifications), 기록보존(record-keeping) 등을 위한 요건을 제공한다. 규제 심사를 위한 추진일정을 확정한다. 원자로, 대형입자가속기, 핵처리공장, 연료가공공장, 폐기물 처리시설 등을 포함한 1A급 및 1B급 핵시설에 적용된다.

<표 16> 1급 원자력 시설규칙 체계

<p style="text-align: center;">Class I Nuclear Facilities Regulations SOR/2000-204 NUCLEAR SAFETY AND CONTROL ACT 1 - INTERPRETATION AND APPLICATION 3 - LICENCE APPLICATIONS 8.1 - TIME LINES: APPLICATION FOR LICENCE TO PREPARE SITE 9 - CERTIFICATION OF PERSONS 15 - COMING INTO FORCE</p>

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/sor-2000-204/FullText.html>> (2015.10.5. 접속).

VI. 2급 원자력 시설 및 지정설비 규칙(Class II Nuclear Facilities and Prescribed Equipment Regulations) (SOR/2000-205)

면허신청, 지정설비인증, 방사능 차단 및 기록보존 등의 요건을 제공한다. 2급 시설 및 2급 지정설비 면허 보유자 및 지원자에게 적용된다.

<표 17> 2급 원자력 시설 및 지정설비 규칙 체계

<p style="text-align: center;">Class II Nuclear Facilities and Prescribed Equipment Regulations SOR/2000-205 NUCLEAR SAFETY AND CONTROL ACT</p> <p>1 - INTERPRETATION AND APPLICATION 3 - LICENCE APPLICATIONS 8 - EXEMPTIONS FROM LICENCE REQUIREMENT 10 - CERTIFICATION OF CLASS II PRESCRIBED EQUIPMENT 15 - RADIATION PROTECTION REQUIREMENTS 21 - RECORDS TO BE KEPT AND RETAINED 22 - COMING INTO FORCE</p>

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/sor-2000-205/FullText.html>> (2015.10.5. 접속).

VII. 국민건강 관련 내각의 CNSC에 대한 명령(Directive to the Canadian Nuclear Safety Commission Regarding the Health of Canadians) (SOR/2007-282)

NSCA 제19조에 의거하여 인간의 건강에 불합리한 위험 발생을 막기 위해 핵물질의 생산, 보유, 사용을 규율함에 있어, 캐나다 정부는 CNSC가 의학적 목적으로 원자로에서 발생하는 핵물질에 의존하는 캐나다 국민의 건강을 반드시 고려할 것을 명하였다.

VIII. 원자력 안전과 통제에 관한 일반규칙(General Nuclear Safety and Control Regulations) (SOR/2000-202)

면허 신청 및 면허 보유자의 갱신, 면제, 의무, 지정 핵시설 및 설비, 정보, 오염, 기록유지, 심사 등에 관한 일반규칙을 제공하는 규칙이다.

모든 핵시설 및 CNSC 면허 보유자 및 신청자에게 적용된다.

<표 18> 원자력 안전과 통제에 관한 일반규칙 체계

<p style="text-align: center;">General Nuclear Safety and Control Regulations SOR/2000-202 NUCLEAR SAFETY AND CONTROL ACT 1 - INTERPRETATION AND APPLICATION 3 - LICENCES 9 - EXEMPTIONS 12 - OBLIGATIONS 19 - PRESCRIBED NUCLEAR FACILITIES 20 - PRESCRIBED EQUIPMENT 21 - PRESCRIBED INFORMATION 24 - CONTAMINATION 27 - RECORDS AND REPORTS 33 - INSPECTORS AND DESIGNATED OFFICERS 40 - COMING INTO FORCE</p>

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/sor-2000-202/FullText.html>> (2015.10.5. 접속).

IX. 핵 비확산 수출입 통제규칙(Nuclear Non-proliferation Import and Export Control Regulations) (SOR/2000-210)

통제되는 핵물질, 통제되는 핵시설, 통제되는 핵정보의 수출입 면허 신청을 위한 요건, 특정 수출입 활동을 위한 면허 면제요건을 제공하는 규칙이다. 수출입 활동과 관련하여 모든 CNSC 면허 보유자 및 지원자에게 적용된다.

<표 19> 핵 비확산 수출입 통제규칙 체계

<p style="text-align: center;">Nuclear Non-proliferation Import and Export Control Regulations SOR/2000-210 NUCLEAR SAFETY AND CONTROL ACT</p> <p>1 - INTERPRETATION 2 - APPLICATION 3 - APPLICATION FOR LICENCE TO IMPORT OR EXPORT 4 - EXEMPTIONS FROM LICENCE REQUIREMENT 5 - COMING INTO FORCE</p>
--

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/sor-2000-210/FullText.html>> (2015.10.5. 접속).

X. 원자력 보안규칙(Nuclear Security Regulations)
(SOR/2000-209)

제1장에서는 신청을 위한 보안 관련 정보 요건과 일반 의무를 정의한다. 여기에는 고도 보안지역을 위한 보안 요건이 포함된다. 제2장에서는 저위험 시설의 면허와 운영을 위한 보안 관련 요건을 제공한다. 1급, 2급, 3급 핵물질 및 고도보안지역에 관하여 모든 면허 보유자에게 적용된다.

<표 20> 원자력 보안규칙 체계

<p style="text-align: center;">Nuclear Security Regulations SOR/2000-209 NUCLEAR SAFETY AND CONTROL ACT</p> <p>1 - INTERPRETATION 2 - SECURITY OF CERTAIN NUCLEAR MATERIAL AND NUCLEAR FACILITIES 39 - SECURITY OF NUCLEAR FACILITIES LISTED IN SCHEDULE 2</p>
--

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/sor-2000-209/FullText.html>> (2015.10.5. 접속).

XI. 핵물질 및 방사능기기 규칙(Nuclear Substances and Radiation Devices Regulations) (SOR/2000-207)

핵물질 및 방사능 기기의 면허 및 인증 요건, 기기 사용 및 기록보존 요건을 제공한다. 모든 핵물질, 봉인원료, 방사능기기, 면허 보유자 및 지원자들에게 적용된다.

<표 21> 핵물질 및 방사능기기 체계

<p style="text-align: center;">Nuclear Substances and Radiation Devices Regulations SOR/2000-207 NUCLEAR SAFETY AND CONTROL ACT</p> <p>1 - INTERPRETATION AND APPLICATION 3 - LICENCE APPLICATIONS 5 - EXEMPTIONS FROM LICENCE REQUIREMENT 11 - CERTIFICATION OF RADIATION DEVICES 16 - GENERAL OBLIGATIONS 24 - EXPOSURE DEVICES 35 - TRACER STUDIES 36 - RECORDS TO BE KEPT AND RETAINED 38 - REPORTS TO BE MADE BY LICENSEES 39 - COMING INTO FORCE</p>
--

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/sor-2000-207/FullText.html>> (2015.10.5. 접속).

XII. 핵물질 포장 및 운송규칙(Packaging and Transport of Nuclear Substances Regulations) (SOR/2000-208)

운송 요건, 핵물질 운송 및 기록보존 요건과 포장, 특별 형태 방사능 물질 및 기타 지정설비의 디자인 및 인증 요건을 제공하는 규칙이다. 핵시설과 CNSC 면허 보유자 및 지원자를 포함하여 핵물질을 운송하

거나 운송을 제안한 모든 자들에게 적용된다.

<표 22> 핵물질 포장 및 운송규칙 체계

<p style="text-align: center;">Packing and Transport of Nuclear Substances Regulations 2015 SOR/2015-145 NUCLEAR SAFETY AND CONTROL ACT</p> <p>1 - INTERPRETATION 2 - APPLICATION 4 - CLASSIFICATION OF MATERIAL AND PACKAGES 6 - LICENCE 8 - PACKAGING REQUIREMENTS 10 - CERTIFICATION 18 - PRODUCTION, USE AND POSSESSION OF PRESCRIBED EQUIPMENT 24 - MANAGEMENT SYSTEM 25 - PACKAGING AND TRANSPORT OF RADIOACTIVE MATERIAL 30 - RADIATION PROTECTION 30 - Definitions 31 - Radiation Protection Program 34 - Personal Information 35 - Dangerous Occurrences 39 - MISCELLANEOUS PROVISIONS 43 - CONSEQUENTIAL AMENDMENTS 43 - General Nuclear Safety and Control Regulations 46 - Radiation Protection Regulations 47 - Nuclear Security Regulations 48 - Canadian Nuclear Safety Commission Cost Recovery Fees Regulations 50 - Administrative Monetary Penalties Regulations (Canadian Nuclear Safety Commission) 51 - REPEAL 52 - COMING INTO FORCE</p>
--

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지<<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2015-145/FullText.html>> (2015.10.5. 접속).

XIII. 방사능 차단규칙(Radiation Protection Regulations) (SOR/2000-203)

방사능 흡수 한도, 활동 한도를 정의하고, 상표와 표시, 보고를 위한 요건인 “합리적으로 달성 가능한 최소 단계(as low as reasonably achievable; ALARA)” 원칙을 정의하였다. 모든 원자력 설비와 CNSC 면허보유자 및 지원자에게 적용된다.

<표 23> 방사능 차단규칙 체계

<p style="text-align: center;">Radiation Protection Regulations SOR/2000-203 NUCLEAR SAFETY AND CONTROL ACT 1 - INTERPRETATION AND APPLICATION 3 - OBLIGATIONS OF LICENSEES AND NUCLEAR ENERGY WORKERS 12 - RADIATION DOSE LIMITS 18 - DOSIMETRY SERVICES 20 - LABELLING AND SIGNS 24 - RECORDS TO BE KEPT BY LICENSEES 25 - TRANSITIONAL PROVISION 26 - COMING INTO FORCE</p>
--

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/sor-2000-203/FullText.html>> (2015.10.5. 접속).

XIV. 우라늄 광산 및 제련소 규칙(Uranium Mines and Mills Regulations) (SOR/2000-206)

우라늄 광산과 공장의 정지, 건설, 운영, 해체 및 폐기 요건을 제공하는 규칙이다. 여기에는 운영 절차, 활동 준칙, 환기 시스템, 인공호흡기 사용, 감마 방사능 차단, 기록 보존 등과 관련한 면허 보유자의

의무, 및 규제 심사를 위한 추진일정 등이 포함된다. 우라늄 광산과 공장 면허 보유자 및 신청자에게 적용된다.

<표 23> 우라늄 광산 및 제련소 규칙 체계

<p style="text-align: center;">Uranium Mines and Mills Regulations SOR/2000-206 NUCLEAR SAFETY AND CONTROL ACT</p> <p>1 - INTERPRETATION AND APPLICATION 3 - LICENCE APPLICATIONS 8.1 - TIME LINES: APPLICATION FOR LICENCE TO PREPARE SITE AND CONSTRUCT 9 - OBLIGATIONS OF LICENSEES 16 - RECORDS TO BE KEPT AND MADE AVAILABLE 17 - COMING INTO FORCE</p>
--

* 출처: 캐나다 법무부 홈페이지 <<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/sor-2000-206/FullText.html>> (2015.10.5. 접속).

제 4 장 원자력발전소 안전규제절차

제 1 절 일반 절차

CNSC는 조사 및 심판위원회가 주최하는 공청회를 비롯한 각종 규제 절차에 관한 규칙을 제정하여 실행하고 있다. 그러나 CNSC의 절차에 법적 정당성을 부여하는 근거는 기본법인 NSCA이다. 특히 이 법 제20조 내지 제23조에는 CNSC의 규제를 위한 판단 과정에 부여되는 절차적 권한을 구체적으로 기술하고 있다.

CNSC는 기록법원(court of record)의 일종이다.⁷⁰⁾ (제20조 제1항) CNSC는 출석(appearance), 소환(summoning), 증인심문(examination of witnesses), 기록 생산과 조사, 관할권의 정당한 행사를 위하여 필요·적절한 명령 및 기타 문제의 집행에 있어, 위원회의 임무를 수행하고 명령을 집행하기 위하여 필요한 조치로서의 그러한 모든 권한과 권리, 그리고 특권을 보유한다. (제20조 제2항)

CNSC 절차규칙(CNSC Rules of Procedure)이라 명명된 본 규칙은 다음의 사항으로 이루어져 있다.

70) 기록법원이란 보통법 국가에서 법원 재판연구관(court clerk)이나 법원 기록원(court reporter)가 절차의 기록을 남겨두는 1심법원 또는 항소법원 재판을 말한다. 탄핵 구조를 바탕으로 소송법(rules of procedure)이 적용되는 대부분의 법원 재판이 이에 해당한다. 상반된 개념으로 미기록법원(court not of record)이 있는데, 소송의 구두 절차가 기록되지 않는 법원을 말한다. 판사는 자신의 개인적 기록에 의존하여 판결을 내리게 되며, 탄핵 구조를 띠지 않아도 무방하다. 대부분의 소액사건법원, 교통법원, 형평법원등이 해당한다. 또한 정부의 최초 행정 판단을 담당하는 대부분의 행정부 조사 및 심판위원회(administrative tribunal)가 여기에 해당한다. 담당 행정청의 직권적 판단에 의존하는 우리 행정체계와 달리, 독립행정위원회가 중요한 역할을 하는 영미법계 국가에서는 인허가 판단 등의 행정행위를 법원과 유사한 위원회 내 tribunal에서 담당하기 때문에 이러한 설명이 등장하는 것이다. 대부분의 tribunal이 미기록법원임에 비하여 CNSC는 기록법원적 성질을 가진다는 점에서 크게 다른 점이 있다.

제 2 절 면허 부여 절차

I. 일반면허절차

CNSC의 면허 부여 절차는 신청자의 자격에 대한 평가를 통해 이루어진다. 면허를 갱신하는 경우에는 면허 소지자의 이행실적을 평가하게 된다. 모든 면허 신청은 제안된 면허 사용 유형의 위험 정도에 기초하여 평가된다.

CNSC에의 면허 신청은 다음의 절차 순서로 진행된다.

- CNSC의 전자기록시스템에 진입
- 관련 비용-회수요금 평가
- CNSC 면허 데이터베이스에 진입
- 면허관련 전문가에 의한 기술적 평가
- 질적 보장
- 지정 공무원에 의한 승인
- 발급된 면허의 송달

면허 신청을 평가할 때는 다음 사항을 달성할 수 있는지만을 평가하여 승인한다.

- 신청자가 면허에서 허가한 활동을 충분히 수행할 수 있는지 여부
- 신청자가 인간의 건강 및 안전과 환경을 보호할 수 있음을 증명하였는가
- 신청자가 국가 안보를 유지할 수 있음을 증명하였는가
- 신청자가 캐나다가 승인한 국제 의무에 부합하게 활동할 것을 확증하였는가

모든 면허소지자는 그에 기하여 승인된 원자력 활동을 안전하게 수행할 책임을 지게 된다. 이를 위해서는 면허 소지자의 재정에 대한 확증이 필요하다. 면허소지자가 혹시 그 활동을 수행하지 못하게 되었을 때 활동을 안전하게 종료할 수 있도록 하기 위해서이다. 2015년부터 신설된 이 요건으로, 면허 소지자는 재정 건전성을 CNSC에 입증하여야 한다.

면허소지자가 면허를 갱신하는 경우에도 신청 과정과 동일한 절차를 밟아야 한다. CNSC의 면허 갱신 결정은 제출된 갱신 신청서에 의거하여 판단되며, 소지자가 그동안 만족스럽게 이행한 실적을 보유하고 있는지를 평가한다. CNSC는 이전 평가, 보고된 사고나 사건, 연례 이행 보고서 제출, 1유형 및 2유형 조사 결과 등, 면허소지자의 이행정보를 검토한다.

NCSA 제24조에서 정하는 조건에 의거하여, CNSC는 면허소지자가 면허를 다른 면허소지자나 새로운 면허신청자에게 이전하는 것을 승인할 수 있다. 이전하는 경우 양자 사이에 면허 활동에 있어 큰 변동이 없다는 조건에서 가능하다.

CNSC에 면허신청을 하기 전에 신청자는 다음 사항을 확인하여야 한다.

- 신청서에 모든 정보를 기입하였고 서명하였는지, 관련 필요 서류를 제출하였는지
- 모든 입증 서류가 첨부되고 진실성이 명확히 확인되었는지
- 방사능 안전 매뉴얼(RSM) 1부가 포함되었는지
- 신청자가 회사라면 법적 지위에 대한 증명이 포함되었는지
- CNSC Cost Recovery Fees Regulations에서 지정하는 요금을 지불하였는지

II. 구체적 면허절차 - 신규 우라늄 광산 및 제련소 면허를 중심으로

CNSC는 면허를 받아 운영되고 있는 우라늄 광산과 제련소의 안전에 대한 감시활동을 하는 동시에, 기준을 충족하는 새로운 광산과 제련소에 대한 면허를 부여하는 역할을 한다.⁷¹⁾ NSCA 제26조에 의하면 누구도 CNSC가 발급하는 면허 없이 우라늄과 같은 핵물질을 채굴하거나 제조하지 못하고, 부지를 조성(preparing a site)하지 못하며, 원자력 설비를 건설하거나(constructing), 운영하거나(operating), 해체하거나(decommissioning), 중단하지(abandoning) 못하도록 되어 있다.

신규 우라늄 광산 및 제련소에 대한 면허 부여 절차는 다음과 같다.

1. 협의(consultation)

잠재적 우라늄 광산이나 제련소 프로젝트의 개발자는 우라늄 매장량이 경제적으로 개발될 정도인지(광석 매장량)를 확인하기 위하여 발굴 작업에 대한 정보를 충분히 축적하는 즉시 CNSC와 반드시 의견 교환을 하여야 한다. 이러한 사전협의를 통해 면허 신청자는 신규 우라늄 광산과

71) CNSC가 캐나다 우라늄 광산 및 제련소를 규율하는 주요 연방 규제기구이기는 하지만, 동시에 CNSC는 우라늄 광산 및 제련소에 규제적 이해관계를 가지는 기타 연방 및 지방 정부부처와 함께 업무를 수행한다. 이러한 협업의 목표는 실용성을 조율하고, 규제에 인한 지연·혼란·충돌을 방지하며, 중복 없이 주주들의 효율적 참여를 극대화시키고, 불필요하고 비효율적인 규제의 반복을 회피하기 위함이다. 캐나다 자원부의 주요 프로젝트 관리국(Major Projects Management Office; MPMO)과 캐나다 북부개발청(Canada Northern Economic Development Agency; CanNor)의 북부 프로젝트 관리국(Northern Project Management Office) 등이, 환경평가, 면허, 우라늄 광산과 제련소를 포함한 새로운 주요 자원계획 허가를 위한 통합 연방 프로젝트 관리계획상 개발과 실행을 공동 추진한다.

또 다른 형태의 협력은 공동규제조직(joint regulatory groups; JRG)을 통해서이다. 공동 규제조직은 근로자의 건강과 안전 또는 환경 보호 등과 같이, 공동의 이익과 책임을 가진 연방, 지방, 지역 정부기관으로 이루어진 단체이다. 이들은 정기적으로 만나 문제를 논의하고 공동의 해결 방안을 강구한다.

제련소 설립을 위해 필요한 규제 요건이 무엇인지에 대해 이해를 증진시킬 수 있고, CNSC 면허가 필요한 개발의 단계가 무엇인지 알 수 있으며, 환경영향평가 절차를 이해하게 되고, 면허 절차를 습득하며, 면허 신청에 반드시 필요한 사항이 무엇인지 그 정보를 잘 알 수 있게 된다.

또한 사전 협의 절차를 통해 CNSC는 캐나다 원주민단체(Aboriginal groups)를 포함한 다양한 이해 당사자들과의 협의 계획, 입법영향평가(regulatory review) 계획을 수립할 수 있게 된다. 협의는 개발 계획의 초기 단계에서 시작되며 계획의 수명이 다하도록 계속된다.

CNSC 규제 가이드인 G-217(Licensee Public Information Programs)은 면허 신청자와 면허 소지자에게 공적 정보 프로그램을 위한 규제 요건에 관한 일반 정보를 제공한다. 주된 목적은 특정 설비가 새로 면허 절차로 진입하게 된 결과로서 발생할 수 있는 환경, 건강 및 안전 문제들이 기존의 수립된 규율을 잘 이행하면서 효과적으로 대중과 소통되도록 하기 위한 것이다.

2. 면허 절차 개시

CNSC가 면허 신청서를 접수하면서 정식 절차가 시작된다. CNSC 절차규칙에 의하면 면허 신청자는 원가보상 수수료규칙(Cost Recovery Fees Regulations)에 따라 책정된 수수료를 납부하고 CNSC 조사 및 심판 위원회에 서류를 접수하여야 한다.

면허를 신청할 때 신청자는 원자력 안전과 통제에 관한 일반규칙(General Nuclear Safety and Control Regulations) 제3조, 우라늄 광산 및 제련소 규칙(Uranium Mines and Mills Regulations) 제3조 내지 제7조, 방사능 차단규칙(Radiation Protection Regulations), 핵물질 포장 및 운송규칙(Packaging and Transport of Nuclear Substances Regulations) 제15조 내지 제23조, 핵물질 및 방사능 기기 규칙(Nuclear Substances and

Radiation Devices Regulations) 제3조 등에서 요구하는 정보를 반드시 제공하여야 한다.

신청서에는 개발 프로젝트에 관한 세부 사항이 기록되어 있어야 한다.⁷²⁾ 프로젝트 기술에 들어가는 정보는 면허와 환경영향평가(environmental assessment; EA) 절차를 개시하는 데 사용된다. 이들 정보에서는 면허 신청자가 확정되어 있고 프로젝트를 설명하며, 환경영향평가와 면허 절차 완료 계획을 제시하고, 모든 필수 정보가 제출될 시점을 특정하여야 한다.

면허신청자는 면허 신청에 대한 심사가 환경영향평가보고서(Environmental Impact Statement; EIS)와 동일한 시점에 진행될 수 있도록 요구할 수 있으며, 완결된 면허신청서 제출 이전에 환경영향평가 절차가 마무리 될 것을 요구할 수도 있다. CNSC 요원은 환경영향평가보고서와 면허 신청서에 들어간 정보에 대해 동시에 기술적 검토를 시행할 수 있다.

CNSC 조사 및 심판위원회는 면허 부여 결정을 하기 전에 환경영향평가 결정(finding)과 권고(recommendation)를 반드시 고려하여야 한다. 면허 부여 결정은 환경영향평가 결과가 제출되기 전에는 이루어질 수 없다. 특정 프로젝트의 경우 지지자(proponent)가 제출하는 환경영향평가와 면허신청 정보가 공공기관 및 정부기관에 의하여 단일 절차를 통해 심의될 수 있다. 이러한 협동 환경영향평가와 면허 심사상의 적용 가능한 결정은 연합 심의 패널(joint review panel)과 같은 단일 주체에 의하여 수립될 수 있다.

3. 환경영향평가(Environmental Assessment)

환경영향평가는 제안된 프로젝트로 인하여 환경적으로 중대한 역효과가 발생할 가능성이 있는지를 확인하기 위하여 적용되는 절차이다.

72) 세부사항 기술에 대한 안내는 MPMO에서 제공하는 주요 자원개발 프로젝트의 세부사항 기술 준비 가이드(Guide to Preparing a Project Description for a Major Resource Project)를 참고하면 된다.

동시에 프로젝트의 진행 결정이 있을 경우 그러한 효과가 경감될 수 있는지를 결정하기 위하여 사용되는 것이다.

면허 신청을 접수하게 되면 CNSC가 스스로 환경영향평가를 시행할 수도 있다. 캐나다 환경영향평가법(Canadian Environmental Assessment Act; CEAA) 제5조 제1항 d는, 환경영향평가가 필요하다는 사실이 결정되는 사항에 관하여, 적절한 완화 방안을 고려한 상태에서도 당해 프로젝트가 심각한 환경적 역효과를 야기할 가능성이 있는지 여부를 확인하기 위하여 환경영향평가가 반드시 수행되어야 한다고 규정하고 있다. CNSC는 면허 발급을 거부할 수도 있고, 승인할 수도 있으며, 환경영향평가가 완료되어 그 결정이 나오기 전까지 우라늄 광산 또는 제련소 프로젝트의 전부 혹은 일부를 진행하게 할 목적으로 다른 조치를 취할 수도 있다.

제안서와 관할권에 따라서는, 광산과 제련소에 관한 동일한 면허 신청으로 CNSC가 아닌 다른 연방, 지방, 영토지역(territory)의 환경영향평가가 개시되기도 한다. 이때는 주요 프로젝트 관리국(Major Projects Management Office; MPMO)이 주체가 되어 개별 환경영향평가를 허가하기 위한 연방 차원의 관여를 조정하게 된다. 규제 효율성을 확보하기 위하여, 가능한 한 연방 및 지방의 환경영향평가 요건들은 개별 환경영향평가 절차를 통해 제시된다.

대부분 지역에서 CNSC는 캐나다 환경영향평가법에 따라 환경영향평가를 실시한다. 그러나 위 법이 적용되지 않은 관할권이 있을 수 있다. 그러한 곳에서는 지역 권력기구들(provincial regimes)이 구체적인 토지분쟁협약(land claim agreements)에 따라 적용하기도 한다.⁷³⁾ 중복되는 환경영향평가가 시행될 경우 캐나다 환경영향평가법은 연방 환경부로 하여금 법적으로 프로젝트의 환경영향평가와 관련한 모든 지방 정부 및 영토지역내 정부와 협의를 이루도록 하고 있다.

73) 토지분쟁협약이란 영국 국왕과 캐나다 원주민들 사이에 토지 분쟁을 해결하기 위하여 맺었던 약속을 말한다.

연방 환경영향평가에는 다음의 총 4가지 방법이 존재하고 있다.

- 자격심사(screening)
- 종합연구(comprehensive study)
- 중재(mediation)
- 패널심의(panel review)

신규 광산 및 제련소에는 종합연구 또는 패널 심의에 의한 평가가 이루어질 가능성이 높다. 자격심사에 의한 환경영향평가는 현재 면허가 부여된 지역 내에 위치한 새로운 우라늄 광산에 적용되거나, 기존 면허가 부여된 설비 변경에 적용되거나, 현재 면허가 부여된 설비를 확장하는 경우에 적절히 적용될 수 있다. 개발 프로젝트에 어떠한 환경영향평가 절차가 적용될 것인가는 캐나다 환경영향평가법과 관련 규칙을 적용한 이후, 면허 신청서와 함께 제출되는 프로젝트 상세 설명에 등장하는 정보를 바탕으로 결정된다.

자격심사 또는 종합연구 방식으로 시작되는 환경영향평가는 CNSC가 다음과 같이 결정하는 경우 그 권고에 따라 연방 환경부장관에 의하여 중재인 또는 패널심의로 보내질 수 있다. 첫째, 완화조치를 고려하였음에도 개발 프로젝트가 심각한 환경적 역효과를 야기할 수 있을 경우. 둘째, 완화 조치가 실행된 상태에서도 프로젝트가 심각한 환경적 영향을 야기할 것인지 여부가 확실하지 않은 경우. 셋째, 공적 관심이 그러한 이송을 담보하는 경우 등이다.

각 지방과 영토지역, 그리고 토지분쟁협약 지역이 별개의 환경영향평가 입법과 기타 협정에 의해 규율될 수 있기 때문에, 환경영향평가 절차는 다양하게 전개될 수 있다는 점 또한 유념하여야 한다.

4. 면허의 종류와 면허 신청

CNSC는 우라늄 광산과 제련소의 수명주기(lifecycle) 동안 총 4 종류의 면허를 발행할 수 있다.

- 부지 조성 및 건설 면허(licence to prepare a site and to construct)
- 운영 면허(licence to operate)
- 해체 면허(licence to decommission)
- 중단 면허(licence to abandon)

초기 단계의 면허는 후속 작업인 건설보다는 부지를 준비하는 작업에 더욱 주안점을 두게 될 것이다. 이 작업은 면허 신청자의 능력과 계획, 매장이 예상되는 광물체에 대한 이해 정도에 좌우된다. 따라서 면허 신청자가 CNSC 요원과 시작 단계 면허 신청에 필요할 정보 수준에 관하여 논의하는 것이 무엇보다 중요하다.

면허는 보통 각 단계마다 주어지지만 순서대로 발급되는 것이 보통이다. 그러나 설비 구성요소의 운영을 위한 면허 신청은 신규 우라늄 광산 및 제련소를 건축하고 있는 와중에도, 신청서에서 제시한 활동의 범위에 기초하여 하나의 면허만 취득한 상태이지만 평가·승인될 수 있다.

신청서에 구비하여야 할 정보는 원자력 안전과 통제에 관한 일반 규칙과 우라늄 광산 및 제련소 규칙 및 기타 규칙에서 확인할 수 있다.

면허 신청서에는 정보가 직접적으로 들어가거나 참조를 통해 기입될 수 있다. 프로젝트의 지지자들은 신청서에 기술된 약속을 실행하고 유지하기 위하여, 면허소지자의 의무 이행을 확보하기 위한 정책, 시스템 및 프로그램, 절차를 개발하여야 한다.

면허 신청서에 제시된 정보는 제시된 활동 범위의 완결을 위하여 필요한 모든 것이어야 한다. 이를 통해 CNSC 요원에 의한 신청 평가가

효율적으로 이루어질 수 있게 되고, 모든 관심이 적절한 시기에 확인·제시될 수 있다. 결과적으로 이렇듯 완전한 정보는 CNSC 요원이 조사 및 심판위원회의 심리에 적용할 사항에 관한 권고안을 준비하는데 필요한 시간을 최적화 할 수 있다.

원자력 안전과 통제에 관한 일반규칙 제3조와 우라늄 광산 및 제련소 규칙 제3조 내지 제4조에서는 모든 면허 절차 국면에서 제공되어야 할 정보가 무엇인지 다음과 같이 확인하고 있다.

- 경영구조(management structure)
- 교육훈련(training)
- 방사능 차단(radiation protection)
- 환경 보호(environmental protection)
- 긴급상황 준비성과 대응(emergency preparedness and response)
- 보안(security)
- 공적 정보(public information)

이에 더하여 우라늄 광산 및 제련소 규칙은 그 해체 계획과 재정보증(financial guarantee)에 대한 정보가 면허 절차의 모든 단계에서 고려되어야 한다고 규정하고 있다. 재정보증의 가치는 각각의 면허 절차 단계마다 갱신되어야 한다.

부지 조성과 건설 면허(licence to prepare a site and to construct)를 취득한 면허 소지자는 (예컨대, 광산 용수 처리공장 등) 설비의 일정 부분을 조성하고(site) 건설하며(construct) 추진하고(commission) 운영할(operate) 수 있게 된다. 어떤 추진 활동들은 승인된 디자인대로 설비가 건설되었음을 입증하기 위하여, 또는 안전상 중요한 시스템, 구조물 및 구성 부분이 신뢰할 수 있게 작동하고 있다는 것을 증명하도록 허용되기도 한다. 모든 관련 추진 기준은 요건을 충족시키며 완결되어야 하고 운영 면허가 발급되기 이전에 문서로 기록되어야 한다.

부지 조성 및 건설 면허를 취득하게 위하여 필수적인 구체적 정보는 우라늄 광산 및 제련소 규칙 제5조에 열거되어 있다. 면허 신청을 위하여 필요한 정보는 다음과 같다.

- 신규 우라늄 광산 및 제련소와 그 폐기물 관리 시스템에 관하여 제안된 디자인 설명. 대상 부지의 물리적, 환경적 특성 또한 고려하여야 함
- 부지와 배후지에 관한 환경상 기준선 데이터(baseline data)
- 광산에 관하여는, 부지의 지질(geology), 지반 지지 구조물(ground support structure), 지하수 영역(ground water regime)
- 광석(ore)과 제거될 폐기물 암석(waste rock)의 예측 수량과 등급, 그리고 제안된 보관처와 폐기 장소
- 제안된 채굴 및 제련 방법과 부대 프로그램에 대한 기술
- 공정-위험 분석(process-hazard analysis)의 결과 및 광산과 제련소 디자인을 위해 제안된 품질 보증 프로그램
- 광산과 제련소에 설치할 부속, 시스템 및 시설에 대하여 제안된 추진 계획
- 설비의 건설, 운영 및 해체로부터 발생할지 모르는 환경과 사람의 건강 및 안전에 미치는 영향 감소 조치
- 방사능 물질과 위험물(hazardous material)의 가능한 누설에 대한 정보와 그것을 통제하기 위하여 제안된 방법에 관한 정보
- 운용 및 관리 인력 채용과 훈련 프로그램과 계획
- 대중에게 설비를 위한 부지 조성 및 건설이 대중과 환경의 건강과 안전에 미치는 영향에 관하여 정보를 제공하는 프로그램

운영 면허(licence to operate)가 발급되면 운영자는 최종 추진을 완결할 수 있고, 광석의 채굴과 제련을 포함한 설비를 운영할 수 있게 된다. 최종 추진 행위는 설비가 승인된 디자인에 따라 건설되었음을 입증

하는 것이며, 안전에 중요한 시스템, 구조물, 부속들이 신뢰할 수 있게 작동되고 있음은 물론 디자인 예상대로 기능하고 있음을 보여주는 것이다.

신규 우라늄 광산 및 제련소 운영을 위한 면허를 신청할 때, 그것이 안전하고 확실한 운영을 위하여 적절한 안전 관리 시스템, 계획, 프로그램을 설치하였다는 사실을 증명하는 것은 신청자의 의무이다. 운영 면허 취득에 필요한 구체적 정보는 우라늄 광산 및 제련소 규칙 제6조에 다음과 같이 열거되어 있다.

첫째, 디자인과 운영 조건을 포함하여 우라늄 광산과 제련소의 구조물, 시스템 및 시설에 대한 설명
둘째, 추진하는 사업의 결과

또한 면허 신청에는 반드시 다음 사항을 위하여 조치, 정책, 방법 및 절차가 제안되어야 한다.

- 추진 시스템 및 시설
- 원자력 설비 운영과 유지
- 핵물질과 위험물의 취급
- 핵물질과 위험물이 환경에 방출되는 경우 그 통제
- 폐기물 관리 시스템
- 설비의 운영과 해체로부터 야기되는 환경과 건강 및 안전에 미치는 영향의 방지 및 경감
- 광산을 위한 지반 통제 조치
- 돌발적 부지 밖(off-site) 방사능 배출을 통제할 부지 밖 기관을 원조하는 것을 포함하여, 긴급 상황 대비 태세를 담당하는 담당 기관에 대한 원조
- 핵 안보

신규 우라늄 광산 및 제련소 운영을 위한 면허 신청서에 포함된 정보를 평가하는 것과 아울러, CNSC 요원은 부지 준비 및 건설 단계로부터 발생한 미해결 문제들이 해결되었는지를 확인할 수 있다. 마지막으로, 신청서상 정보는 설비 운영이 대중과 환경의 건강과 안전에 미치는 효과를 대중에게 알릴 프로그램을 담고 있어야 한다.

해체 면허(licence to decommission)를 취득한 면허 보유자는 광산이나 제련소를 폐쇄하거나 해체할 수 있다. 캐나다 환경영향평가법에는 해체 면허가 발급되기 이전에 환경영향평가가 완료되어야 한다고 규정되어 있다. 해체 면허를 취득하기 위하여 제공하여야 하는 구체적 정보는 우라늄 광산 및 제련소 규칙 제7조에 다음과 같이 규정되어 있다.

- 제안된 해체 작업 스케줄
- 해체에 의하여 영향 받을 토지, 건물, 구조물, 부속물, 시스템, 시설, 핵물질 및 위험물
- 해체 작업동안 예상되는 기타 모든 (방사성 및 위험)폐기물의 양 또는 용적
- 해체를 실행하기 위한 조치, 방법 및 프로그램
- 해체 작업의 완성할 계획 부지의 상태에 대한 설명
- 현장의 특정 핵물질에 대한 장기적 관리. 예를 들어, 현장으로부터 발산될 수 없는 우라늄 찌꺼기(uranium tailings), 특수 폐기암석, 잔존물 및 슬러지(residues and sludges), 오염된 시설 등
- 해체가 대중 건강과 안전 및 환경에 미치는 효과를 대중에 알릴 프로그램

장기 모니터링 결과 해체 작업이 성공적으로 완료되었다 확인되면 면허 보유자의 책임은 종료될 수 있다. CNSC는 중단 면허(licence to abandon)를 발행하거나 면허를 면제시킬 수 있다. 이는 부지에 대한 면허 보유자의 책임을 종료하는 것이며, 적용 가능한 경우 규제 감시

또는 제도적 통제의 책임을 CNSC로부터 지방 또는 영토지역으로 이전 (transfer)시킬 수 있다는 것이다. 이전 협약에 필요한 정보는 다음과 같다.

- 해체 작업의 성과
- 환경 모니터링 프로그램의 성과
- 장기의 제도적 통제를 위한 요건 설명
- 이전이 대중의 건강과 안전 및 환경에 미치는 효과를 대중에 알릴 프로그램

5. 면허신청에 대한 기술적 검토(technical review)

CNSC 요원은 면허 신청을 지지하는 지지자로부터 제출되는 정보에 대하여 철저한 기술적 평가를 시행할 수 있다. 이 평가는 기타의 필수 정보와 함께 제시된 디자인과 안전 분석이 규제 요건에 부합하는가를 결정하는 데 초점을 둔다. 이 검토는 현재 캐나다와 전 세계에 존재하는 원자력 설비로부터 얻게 된, 우라늄 광산과 제련소 디자인과 운영에 대한 CNSC의 모범 사례 경험과 지식을 고려하여 엄격한 공학적·과학적 분석을 시도할 것을 요구한다.

CNSC 요원의 평가는 건강과 안전, 환경보호와 긴급 상황 대비 및 위험 물건 운송 규제의 책임 있는 다른 연방, 지방, 영토지역 정부 부처와 행정청의 요청과 함께 수행될 수 있다.

이러한 검토로부터 제시된 CNSC 요원의 판정, 결론 및 권고는 CNSC 조사 및 심판위원회로 제출된 위원회 구성원 자료(Commission Member Document)로 편찬되어 대중의 평가를 받게 된다. 면허 조건의 제안을 담고 있는 면허의 초안 또한 역시 위원회 구성원 자료에 등재된다.

6. 공청회(hearing)

이상의 절차가 끝나면 CNSC 조사 및 심판위원회가 면허 발급을 결정하게 된다. 결정을 위한 가장 결정적 과정이 공청회 절차이다. 공청회는 당사자(parties), 대중 및 원주민 대표에게 조사 및 심판위원회 앞에서 의견을 개진할 수 있는 기회를 부여한다. 조사 및 심판위원회 공청회 절차는 CNSC 절차규칙에 의해 규율된다. 주요 원자력 설비를 비롯한 대부분의 결정은 이틀 동안의 공청회 절차를 통해 이루어진다. 그러나 부지 조성 및 건설 면허 신청은 수반된 환경영향평가 절차가 대중과 원주민 단체에게 별도의 참여 기회를 제공할 경우 하루 동안의 공청회로 이루어질 수 있다.

공청회 하루 동안 신청자, CNSC 요원, 조정자(intervener)가 제출하는 모든 증거는 단일 공청회기 동안 CNSC 조사 및 심판위원회에 의해 심의된다. 신청자와 CNSC 요원이 제출하는 문서는 적어도 공청회일 60일 전까지 도착하여 대중에 공개되어야 한다. 이를 통해 조정자들이 제안서를 심의하여 청문회를 대비할 수 있는 시간을 가질 수 있게 된다. 조정자들은 적어도 공청회 30일 전까지 발표문을 제출하여야 한다. 공청회 참가자들은 공청회 7일 전까지 보조 정보를 제출할 수 있다.

공청회 기간 동안 캐나다 공용어 동시통역이 필요한 경우 제공되며, 공청회 녹취록이 공청회 일주일 후 CNSC 웹사이트에 제작·게재된다.

7. CNSC 조사 및 심판위원회의 결정과 면허 발급

CNSC 조사 및 심판위원회는 공청회 내용에 따라 심의하여 결정을 내린다. 위원회의 결정과 그 결정 논거는 보통 공청회 종결 6주 후 게재된다. 이 기간은 환경영향평가 절차를 완결하고 환경영향평가 결정과 권고를 참작하기 위한 시간을 부여하기 위하여 연장될 수 있다.

8. 이행 프로그램(Compliance program)

일단 면허가 발급되고 나면 CNSC 요원은 면허 보유자가 NSCA를 이행하고 있다는 사실을 증명하기 위한 활동을 개시하여야 한다. 광산 및 제련소 운영 또는 폐기에 필요한 법 이행 조치를 취하는 것이다. 이러한 조치에는 설비 검사(facility inspections), 적용 요구(application requests), 면허 보유자 보고서 검토(review of licensee reports), 환경, 방사선, 전통적 건강 및 안전 데이터 분석(environmental, radiation and conventional health and safety data analysis) 등이 있다.

만일 이행 활동들로부터 불이행 혹은 역이행 경향이 확인된다면 활동 교정 요구에서부터 형사 기소 권고를 포함한 조치에 이르기까지 CNSC가 다양한 강제 조치를 취할 수 있다.

제 5 장 결 론

캐나다는 캐나다원자력안전위원회(Canadian Nuclear Safety Committee)라는 기관에서 원자력 안전에 관한 전반적인 사항을 거의 모두 전담하여 규율하고 있다. 원자력안전 및 통제법(Nuclear Safety and Control Act)에서 캐나다원자력안전위원회 규율의 근거를 제공하고 있다. 위원회는 필요한 규칙을 제정하여 시행할 수 있는 권한도 가지고 있으며, 정책 집행의 시종을 스스로 관리하고 있다. 이렇듯 독립규제위원회를 통해 전면적으로 규제하는 방식을 취함으로써, 관련 행정 부처 상호간에 생길 수 있는 갈등의 소지를 사전에 억제하고 추진력 있는 원자력 정책 집행이 가능하게 된다. 원자력 산업에 대한 면허 부여나 법률 준수 여부에 대한 감시, 국제조약 이행 등에서 일관성 있는 집행이 가능한 것도 장점으로 꼽을 수 있다.

이러한 독점적 행정규제가 가능하게 된 배경에는, 캐나다 내에서 원자력 산업에 대한 안전성에 대한 국민의 신뢰가 자리 잡고 있다. 국가가 아닌 사업자의 원자력발전소 운영에 대해 이렇듯 믿음을 줄 수 있는 것은 국가 당국에 의해 안전에 관한 모든 사항이 철저하게 규율되고 있다는 전제가 없으면 불가능한 일이다. 현재 캐나다에서 시행하고 있는 제도는 그 자체로서 이러한 전제가 충족되고 있다는 증거가 된다.

그렇다고 하여 하나의 행정기관에 이렇듯 막대한 권한을 부여하는 것은 위험성을 내포하고 있다. 그 행정 주체의 구성원도 어떻게 잘못된 판단을 내릴지 모르는 상황에서 무작정 믿고 맡길 수는 없는 것이다. 이러한 약점을 보완하기 위하여 캐나다에서는 세 가지 제도로써 보완하고 있다. 첫째는, 캐나다원자력안전위원회를 협의체 독립규제위원회의 본질에 맞게 운영하는 것이다. 위원장의 독단과 전횡, 혹은 위원들의

숫자에 의한 힘의 논리가 지배하지 않도록, 모든 사안에서 협의를 원칙적 요건으로 하여 끊임없는 토론과 설득의 기회를 부여한다. 특히 원자력 정책은 과학적 근거에 기반하여 결정하는 특성 또한 있으므로 방대한 규모의 내외 전문가들의 자문을 가능하게 함으로써 위원회 결정의 부담을 덜어주고 있다. 또한 위원장은 평소 의사결정에는 참여할 수 없으며 가부동수일 때에만 캐스팅보트권을 주어 그 역할을 하게 하고 있다.

둘째, 캐나다원자력안전위원회 또한 행정기관의 하나이므로, 결정과 집행에 정치한 행정절차를 따르게 함으로써 기관 내부의 통제가 가능하게 하는 것이다. 영미 행정법상 규제위원회의 내부 통제를 하는 방식을 전형적으로 따르고 있다. 행정절차법으로 대표되는 절차규칙을 위원회 내부 규칙으로 채택하여 그 절차를 강하게 적용하는 형태를 취하고 있다. 특히 원자력 정책의 가장 핵심적 사항인 면허부여 절차에서 조사 및 심판위원회가 거의 법정 절차에 준하는 철저한 절차를 적용함으로써 위원회 내에서 정치적, 법적 논쟁이 자유롭게 오갈 수 있는 기회를 제공한다. 긴급 사태를 제외한 평시에는 정책의 신속성보다 신중한 절차를 더 중요시하는 관례가 여기에서도 지배하고 있음을 확인할 수 있는 대목이다.

마지막으로, 캐나다원자력안전위원회의 거의 모든 행정 과정을 국민들에게 투명하게 공개하고 있다. 우리의 인식 상 행정기관의 재량으로 결정할 수 있을만한 사항에도 반드시 그 결정 과정과 내용을 일반에 공개하게 되어 있다. 조사 및 심판위원회의 심사 절차 또한 기록되어 웹페이지에 공개되며, 모든 공청회 절차는 실시간으로 중계된다. 원자력 발전에 관심 있는 국민들이 담당 행정기관에서 어떠한 방식을 통해 결론에 이르고 있는지 명확하게 확인할 수 있게 되는 것이다. 이외에도 거의 모든 참고자료와 그에 대한 평가 내용이 공개된다. 공개의 방식

또한 대중의 접근이 용이하지 않은 행정부 내부 공문장을 고집하지 않고, 인터넷 시대의 편리성을 극대화하여 누구라도 웹페이지에서 검색할 수 있도록 배려한 흔적이 역력히 보인다.

이러한 점은 원자력 관련 정부의 안전 정책에 대한 신뢰가 상대적으로 부족한 우리에게 커다란 시사점을 주는 것이다. 정부 집행의 효율성과 집행력만을 강조하기보다는 국민이 원하는 것을 먼저 충족한 상태에서 국민의 자발적 동의를 구하는 방식이 옳다. 기관 스스로도 뼈를 깎는 공정함의 노력을 기울여야 한다. 조그마한 안전 소홀에도 자칫 엄청난 재앙을 야기할 수 있는 원자력발전의 설비에 불법 부품이 들어간다는 것은 상상할 수 없는 일이다. 떨어진 국민의 신뢰를 회복하는 데는 지금보다 더 한 노력이 전제되어야 하며, 그러한 노력이 결실을 맺을 수 있는 제도적 환경 또한 정비되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

김창범 외, “원자력안전위원회 운영 증진방안에 관한 연구”, 한국원자력 안전기술원, 2003.

한국수력원자력(주) · 산업통상자원부, “2014 원자력발전백서”, 2014.

한국정책학회, “해외 원자력안전 행정체제 조사 연구”, 교육과학기술부 연구보고서, 2009.

캐나다 법무부 <<http://laws-lois.justice.gc.ca>>

캐나다 연방의회 <<http://www.parl.gc.ca>>

Canada Nuclear FAQ <<http://www.nuclearfaq.ca>>

Canadian Nuclear Society <<http://www.cns-snc.ca/home>>

CNSC <<http://nuclearsafety.gc.ca>>

KOTRA, 캐나다, 원자력산업 동향 및 한국과의 관계: 최대 이슈는 AECL 상업부문 배각과 후쿠시마 원전사고 여파, 해외시장정보, 2011.4.27. <http://www.globalwindow.org/gw/overmarket/GWOMAL020M.html?BBS_ID=10&MENU_CD=M10103&UPPER_MENU_CD=M10102&MENU_STEP=3&ARTICLE_ID=2115917>