

## 북한의 자연환경 관리와 생태공학 관련 법령 체제 분석

# Analysis of Legal System Related to Management of Natural Environments and Ecological Engineering in North Korea

조강현\*

인하대학교 생명과학과

Kang-Hyun Cho\*

Department of Biological Sciences, Inha University, Incheon 22212, South Korea

Received 12 March 2019, revised 18 March 2019, accepted 18 March 2019, published online 31 March 2019

**ABSTRACT:** The North Korean laws on natural environments, land and infrastructure were comprehensively analyzed in order to help establish the legal system to solve problems of ecosystem and land management in North Korea. The citizen's environmental rights in North Korean Constitutional Law emphasize the aspect of conservation of the natural environments. The laws on the managements of natural environments and land are relatively integrated in North Korea. In the management of natural environments, ecosystem conservation is centered on designation of natural protected areas. Priority for infrastructure construction is emphasized in land management. The economic and technical support is needed to build advanced legal systems for the conservation of natural environments and ecological land management and to improve their performance of law enforcement.

**KEYWORDS:** Biodiversity, Ecosystem management, Environmental Law, Environmental Policy, Infrastructure

**요 약:** 본 연구에서는 북한의 생태계와 국토 관리에 대한 문제를 해결할 수 있는 법적 체계를 수립하는데 도움을 주기 위하여, 자연환경과 사회기반시설에 대한 북한의 법령을 종합적으로 분석하였다. 북한의 헌법에서 환경권은 자연환경 보전의 측면이 강조되어 있다. 북한에서는 자연환경과 국토 관리에 대한 법령은 비교적 통합적으로 제정되어 있었다. 자연환경 관리에서 자연보호지역 설정을 중심으로 생태계 보전이 이루어지고 있다. 국토관리에서는 사회기반시설에 대한 우선순위가 강조되고 있다. 북한의 자연환경과 국토 관리에 대한 선진적인 법 체제 구축과 법 집행의 성과를 거두기 위하여 경제적, 기술적 지원이 요청된다.

**핵심어:** 생물다양성, 생태계관리, 환경법, 환경정책, 사회기반시설

## 1. 서 론

동북 아시아 한반도 북쪽에 위치한 북한 (정식명칭 조선민주주의인민공화국, Democratic People's Republic of Korea)은 사회주의 체제 국가이다. 북쪽으로 압록강과 두만강을 경계로 중국 및 러시아와 그리고 군사분계선을 경계로 대한민국과 국경을 두고 있다. 북한의 국

토 면적은 남한의 약 1.2배 넓고, 이중에서 산림면적이 75%를 차지하고 있다 (Table 1). 또한 인구와 인구밀도는 남한의 절반 이하로 적다 (UNSD 2018). 북한의 국토는 남북으로 길게 뻗어 있고 다양한 자연경관이 있어서 생물다양성이 비교적 높다 (MLEP et al. 2014). 북한에서 보고된 생물종수는 고등식물 4,426종, 척추동물 1,494종, 무척추동물 8,652종, 어류 866종으로서

\*Corresponding author: khcho@inha.ac.kr, ORCID 0000-0003-4546-3546

© Korean Society of Ecology and Infrastructure Engineering. All rights reserved.

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Table 1.** Overview of national characteristics related to environmental management of North and South Korea (UNSD 2018)

| Property  | North Korea | South Korea  |
|---|-------------|--------------|
| Land area (km <sup>2</sup> )                                      | 120,538     | 100,284      |
| Forest area (% of land area) <sup>1</sup>                         | 74.8        | 63.7         |
| Agricultural area (% of land area) <sup>1</sup>                   | 15.2        | 20.1         |
| Population  | 25,611,000  | 51,164,000   |
| Population density (/km <sup>2</sup> )                            | 213         | 526          |
| Urban population (% of total population)                          | 61.9        | 81.5         |
| Gross domestic product (GDP, million US\$)                        | 16,789      | 1,411,246    |
| GDP per capita (US\$)   | 665         | 27,785       |
| CO <sub>2</sub> emission estimates (million tons/tons per capita) | 40.5 / 1.6  | 587.2 / 11.7 |
| Railway (km)  | 5,287       | 4,078        |
| Road (km)   | 26,178      | 110,091      |
| Terrestrial protected area (%)                                    | 2.4         | 11.2         |
| Ocean protected area (%)  | 0           | 1.6          |

<sup>1</sup>Park et al. (2005)

(MLEP et al. 2014), 고등식물 4,552종, 척추동물 1,995종, 무척추동물 27,568종, 어류 1,290종인(NBC 2019) 남한보다 적으나 이는 연구조사가 남한보다 적기 때문일 것으로 생각된다.

북한의 도시인구는 총인구의 62%로서 남한의 82%보다 적어서 도시화가 아직 느리게 진행되고 있다(Table 1). 또한 북한의 총국내생산(GDP)은 남한의 1%에 지나지 않고 이산화탄소 배출량도 남한의 7%밖에 되지 않아서 산업화도 매우 저조하다(Table 1). 이에 따라서 북한의 사회기반시설 조성도 매우 부진하여 철로의 길이의 경우 남한과 비슷하지만 도로 길이는 남한의 24%에 지나지 않는다. 산업화와 도시화가 저조함에도 불구하고 북한의 환경문제는 지속적으로 발생하고 있다. 북한의 환경문제는 1960년대 중공업발전 우선 정책과 광물자원 개발에 따라서 대기, 수질오염 문제가 야기되었고, 1980년대 후반 이후에는 경제난과 식량난에 의하여 산림파괴, 국토 훼손이 광범위하게 발생하였다(Kim 2013). 특히 세계적으로 공산주의 국가가 연쇄적으로 붕괴된 이후 1990년대 중반부터 북한에서는 심각한 식량과 에너지 위기로 국토환경에 심각한 문제가 야기되었다(Park and Lee 2014). 이러한 식량난을 타개하기 위하여 산림을 파괴하고 다락밭, 비탈밭 등을 개간하고 농업기반시설 및 농업기술에 투자하고 제도를 바꾸었으나, 오히려 토지생산성을 감소하는 결과를 초래하였고 국토환경이 심각하게 훼손되었다

(Park et al. 2018).

환경문제가 심각해짐에 따라서 북한 정권은 1986년 환경보호법을 제정하기 시작하여 환경문제 해결을 위해 법적, 제도적 장치를 마련하여 왔다(Cheon and Yi 2018). 또한 최근에는 국제기구의 원조에 따라서 자연생태계와 생물다양성 관리에 대한 법체제를 구축하기 시작하였다(Han 2014, MLEP et al. 2014). 그러나 북한이 환경법과 행정조직을 갖추고 환경정책을 실시하고 있지만 그 집행 성과는 크지 않다. 이러한 이유는 경제난으로 인하여 환경분야에 투자할 여력이 없고, 환경개선을 위한 실효성 있는 정책과 주민의 환경의식이 부족하기 때문인 것으로 파악된다(Kim 2015). 따라서 본 연구에서는 자연환경과 국토관리에 대한 북한의 법령을 종합적으로 분석하여, 앞으로 남북협력시대에 북한의 생태계와 사회기반시설에 대한 문제를 해결할 수 있는 법적 체계를 수립하는데 도움을 주고자 한다.

## 2. 북한의 생태 및 생태공학 관련 법령

### 2.1 주권 및 형사 관련 법령

#### 2.1.1 헌법

1948년 9월 8일에 채택되었고 2016년에 수정, 보완된 북한의 사회주의헌법에서는 환경권과 이를 보장하기 위한 국가 행정에 대하여 명시하고 있다(Table 2).

**Table 2.** Articles related to ecological environments in the Socialist Constitution of the Democratic People's Republic of Korea (NIS 2019)

| Chapter  | Article | Provision  | Main content  |
|--|---------|--|---|
| Chapter 2.<br>The Economy                                | 21      | All the natural resources of the country, railways, air transportation, telecommunications and postal organs, as well as major factories, enterprises, ports, and banks, shall be owned solely by the state.   | State ownership of natural resources and infrastructure   |
| Chapter 3.<br>The Culture                                | 57      | The state shall draw up environmental protection measures before production, preserve and develop the natural environment, and prevent environmental pollution, thus providing the people with a modern and hygienic living environment and working conditions.  | Specification of environmental rights   |
| Chapter 6.<br>The Executive<br>Section 5.<br>The Cabinet | 125     | The Cabinet shall have the duties and authority to:<br>7. Organize and execute the work of industries, agriculture, construction, transportation, telecommunications and post, commerce, trade, land management, city management, education, science, culture, public health, physical culture and sports, labor administration, environmental protection, tourism, and various other sectors. | Specification of construction, land management and environmental protection as mission and authority of the Cabinet |

헌법 제2장 경제에서는 국가의 모든 자연자원과 사회 기반시설이 국가 소유임을 명시하고 있다. 제3장 문화의 제57조 “국가는 생산에 앞서 환경보호대책을 세우며 자연환경을 보존, 조성하고 환경오염을 방지하여 인민들에게 문화위생적인 생활환경과 노동조건을 마련하여 준다.”이라고 명시하여 주민의 환경권을 분명히 하고 있다. 또한 환경권을 보장하기 위한 국가 기관으로서 내각의 임무와 권한에 환경보호, 국토관리 및 건설을 명시하고 있다.

2.1.2 형법

북한의 형법 중에 국토관리와 환경보호질서를 침해하는 경우에 처벌규정에서 1) 산림조성, 보호, 이용 질서위반죄: 산림조성, 보호, 이용질서를 어겨 산림자원에 대량의 재산적 손실을 준 자, 2) 산림 남도벌죄: 개인이 산림을 남도벌하거나 대량 또는 주요 대상지의 산림을 남도벌한 경우, 3) 과실적 산불죄: 과실로 산불을 일으켜 산림자원에 손실을 준 자, 4) 불법적인 산개간죄: 불합법적 산을 개간한 자, 5) 수산 및 동식물자원 보호 질서위반죄: 허가없이, 금지된 시기와 장소 또는 수단과 방법으로 포획하거나 채취한 자, 6) 환경보호 질서위반죄: 환경보호 질서를 어겨 대기, 물, 토양을 오염시킨 자, 7) 하천보호 질서위반죄: 하천보호 질서를 어겨 엄중한 결과를 일으킨 자를 처벌하도록 하고 있다.

2.2 자연생태환경 관련 법령

2.2.1 환경보호법

1986년에 제정된 환경보호법은 환경보호의 기본원

칙, 자연환경의 보존과 조성, 환경오염방지 및 환경보호사업에 대한 지도통제의 총4장으로 구성되어 있다. 제2조 (환경보호원칙)에 따르면 환경보호 사업은 국가 주도로 관리대책을 세우고 투자를 늘리도록 하고 있다. 이 법에서 규제대상은 대기, 물, 토양, 바다의 오염과 소음, 진동, 지반침하, 악취, 오존층파괴, 지구온난화로 규정하고 있다. 환경오염을 방지하기 위하여 내각은 오염물질의 배출기준, 소음, 진동 기준과 같은 환경보호기준을 정하고 준수하도록 하여야 한다.

이 법에서 자연환경 관리에 대하여 제2장 “자연환경의 보존과 조성”에서 규정하고 있는 주요한 내용은 다음과 같다.

- (1) 자연보호구와 특별보호구 선정과 관리: 내각은 환경보호를 위하여 원시림보호구, 동물보호구, 식물보호구, 명승지보호구, 수산자원보호구와 같은 자연보호구와 특별보호구를 정한다. 이곳에서는 자연환경의 변화를 조사하고 필요한 대책을 수립하도록 하고 있다. 현재 파악된 자연보호구는 Table 3과 같다.
- (2) 자연풍치의 보호: 풍치림, 명승지 및 자연풍치를 손상, 파괴하지 말아야 하며 기본철길과 인접한 산을 수림화하고 화전과 무림목지를 없애야 한다.
- (3) 명승지, 천연기념물의 보호: 명승지, 관광지 및 휴양지의 훼손을 금지하고 동굴, 폭포, 옛성터를 비롯한 천연기념물과 명승고적을 보존하여야 한다.
- (4) 자연생태계의 균형 파괴행위 금지: 야생동물과 수중생물의 서식환경을 파괴하거나 희귀종과

**Table 3.** Natural and ecological protected areas in North Korea (Park et al. 2005)

| Category                              | Number | Major areas  |
|---------------------------------------|--------|--|
| UNESCO Biosphere Reserve <sup>1</sup> | 5      | Mt. Baekdu (1989), Mt. Guwol (2004), Mt. Myohyang (2009), Mt. Chilbo (2014), Mt. Geumgang (2018) |
| Natural Protection Area               | 3      | Mt. Ogasan, Mt. Gwanmo, Mt. Nangrim,   |
| Natural Park                          | 81     | Mt. Geumgang, Mt. Chilbo, Mt. Guwol, Mt. Myohyang, Mt. Jeongbang, etc.                           |
| Plant Protection Area                 | 25     | Maengsan Black Pine, Jangsangok, Unbandaisineudai, etc.  |
| Animal Protection Area                | 25     | Mt. Cheonbul, Uam Seal, Rinsan White-bellied Woodpecker, etc.                                    |
| Migratory Bird Protection Area        | 24     | Mundeok, Sindo, Deokdo Seabird, etc.   |
| Fishery Resources Protection area     | 26     | Yangwhaman, Seoman, Rakweon, Cheongcheongang, etc.   |

<sup>1</sup>UNESCO (2019)

위기종으로 등록된 동식물을 잡거나 채취하여 생태계의 보호, 생물다양성의 보존과 지속가능한 이용에 지장을 주는 행위를 하지 말아야 한다. 국가적으로 보호증식하기로 된 동식물은 국토 환경보호기관의 허가없이 잡거나 채취할 수 없다.

- (5) 문화휴식터 건설과 원림, 녹지 조성: 공원과 유원지를 비롯한 문화휴식터를 조성하고 도로, 철길, 하천, 건물 주변 빈땅 및 공동이용장소에 녹지를 조성하여야 한다. 특히 기본철길 보호구역 밖의 좌우 20 m 구간은 나무를 심고 양묘장으로 이용하여야 한다.
- (6) 국토환경 보호월간 지정: 국토를 아름답게 꾸리고 환경을 보호하는 사업을 전국적으로 진행하기 위하여 국토환경 보호월간을 정한다.

### 2.2.2 환경영향평가법

2005년에 채택된 환경영향평가법은 환경파괴와 그로 인한 피해를 미리 막고 깨끗한 환경을 보장하는데 목적이 있다. 환경영향평가 대상 사업에는 계획으로서 국토계획과 건설총계획, 개발로서 자원 및 에너지의 개발, 건설로서 신설, 기술적 개선, 증축, 개축, 이전개축이 속한다. 환경영향평가 문서에 반영할 내용은 1) 계획, 개발 건설의 특성, 2) 계획, 개발 건설이 진행될 현지의 실태, 3) 계획, 개발 건설이 환경에 주는 영향을 예측 평가한 자료, 4) 부정적 영향을 미리 막거나 줄이기 위한 대책이다. 북한의 환경영향평가법을 남한의 법과 비교하면, 1) 주민의견을 반영하는 규정이 없고, 2) 평가대상을 포괄적으로 규정하고 있으며, 3) 환경영향평가서의 공개에 대한 규정이 없다 (Sin 2010).

### 2.2.3 자연보호구법

2009년에 채택된 자연보호구법은 자연보호구의 설정, 조사, 관리에서 제도와 질서를 엄격히 세워 자원환경과 생물다양성을 보호하는데 목적이 있다. 자연보호구는 자연의 모든 요소를 자연상태 그대로 보호하고 증식시키기 위하여 국가적으로 설정한 구역이다. 자연보호구에는 원시림보호구, 동물보호구, 식물보호구, 명승지보호구 같은 것이 속한다. 자연보호구로는 1) 원시림이 퍼져 있는 지역, 2) 동식물종이 집중 분포되어 있는 지역, 3) 특산종, 위기종 및 희귀종 동식물이 있는 지역, 4) 특출한 자연경관의 다양성으로 이름난 지역을 정한다. 자연보호구에는 그 특성에 따라 중심구역, 완충구역과 같은 기능구역을 설정할 수 있다. 인접한 자연보호구 사이에 동식물이 자유롭게 이동하거나 확산할 수 있도록 생태통로를 설정하여야 한다.

### 2.2.4 유용동물보호법

사람들의 생활에 이익을 주는 사슴, 까치, 크낙새와 같은 유용동물의 보호, 증식에 관심을 두고 그 종류와 개체수를 늘리기 위한 사업을 전개한다. 유용동물의 종류, 분포상태 및 자원량을 정기적으로 조사하도록 한다. 유용동물을 보호증식하기 위하여 국가는 유용동물을 보호, 증식시키기 위하여 동물보호구, 새보호구를 정한다. 또한 유용동물의 사냥허가, 사냥수단 및 사냥터에 대하여 규정하고 관리한다.

### 2.2.5 국토환경보호단속법

이 법에서는 국토, 자원 및 환경을 보호하기 위하여 국토환경보호 질서위반행위를 엄격히 단속한다. 법위

반자의 처벌은 교양처분, 대책적 의견 제시, 벌금 및 손해보상, 벌금 및 손해보상금, 국토자원의 이용 중지 및 이용권 박탈, 몰수, 행정적 또는 형사적 책임이 속한다.

### 2.2.6 공원, 유원지관리법

2013년에 제정된 공원, 유원지관리법은 공원과 유원지의 건설과 관리운영 및 이용에 대하여 규정하고 있다. 공원에는 그 목적, 규모, 이용범위에 따라 구역공원, 구획공원, 종합공원, 유희공원, 아동공원, 청년공원, 민속공원, 분수공원, 화초공원, 해안공원, 기념공원, 조각공원, 체육공원과 같은 것이 속하며, 유원지에는 그 위치와 지역적특성에 따라 도시안에 있는 유원지와 도시주변에 있는 유원지, 사적지, 명승지를 기본으로 꾸린 유원지와 자연풍치를 기본으로 꾸린 유원지와 같은 것이 속한다. 공원과 유원지의 위치는 자연풍치를 고려하여야 하고, 이들의 조성과 이용에서 자연풍치를 손상하지 말아야 한다.

## 2.3 기타 환경 관련 법령

### 2.3.1 대기오염방지법

대기오염방지법은 대기오염의 감시, 대기오염물질의 배출 및 정화, 대기환경의 보호에서 제도와 질서를 엄격히 세워 주민의 생명과 건강을 보호하고 생태환경을 개선하는데 이바지한다. 자연생태와 관련하여 대기오염을 저감하기 위하여 산에 나무를 많이 심고 지구, 철길주변, 공원에 잔디를 비롯한 지피식물을 심어 자연정화능력을 증진하도록 규정하고 있다.

### 2.3.2 바다오염방지법

바다오염방지법은 바다 오염방지 사업에서 제도와 질서를 엄격히 규정하여 바다의 수질과 자원을 보호하는데 이바지한다. 내각은 바다의 해당 수역을 특별히 보호하기 위하여 수질보호구역을 정한다.

### 2.3.3 대동강오염방지법

북한수도 평양을 흐르는 대동강의 수질과 환경 보존 및 개선을 위한 법이다. 대동강오염방지구역을 정하고 수질과 환경을 조사, 관리하고 있다.

### 2.3.4 방사성오염방지법

방사성물질 및 핵시설의 안전관리와 방사성폐기물

의 처리, 환경방사능의 감시에 대한 제도와 질서를 엄격히 수립하여 방사성오염을 방지한다.

### 2.3.5 폐기폐설물취급법

광미, 광재, 연재, 버력(광석이나 석탄을 깔 때 나오는 광물 성분이 섞이지 않은 잡돌) 처리장을 정상적으로 관리하며 그 이용이 다 끝난 다음에는 환경을 오염시키지 않도록 흙을 덮고 나무를 심거나 농경지로 이용하도록 하여 복원을 유도하고 있다.

### 2.3.6 독성물질취급법

독성물질의 생산과 보관, 공급과 운반, 사용에서 제도와 질서를 엄격히 세워 사회적안정과 인민의 생명, 건강, 생태환경을 보호하는데 이바지한다.

### 2.3.7 공중위생법

공중위생사업에서 제도와 질서를 엄격히 하기 위하여 대기오염 방지, 독성물질 처리, 물의 수질기준 보장, 수원지 보호, 토양 오염방지 등에 대하여 규정하고 있다.

### 2.3.8 명승지, 천연기념물보호법

명승지와 천연기념물의 조사, 등록, 관리에서 제도와 질서를 엄격히 세워 명승지와 천연기념물을 보호한다. 명승지와 천연기념물은 아름다운 경치로 이름이 높거나 희귀하고 독특하며 학술교양적 의의로 국가가 특별히 지정하고 보호하는 지역이나 자연물이다. 명승지에는 산, 바다가, 호수, 폭포, 계곡과 같은 것이, 천연기념물에는 동식물, 화석, 동굴, 자연바위, 광천(약수와 온천)과 같은 것이 속한다.

### 2.3.9 약초법

약초자원의 조성보호는 산에 약초를 심으며 자연적으로 자라는 약초를 관리하는 중요한 사업으로서 국가는 약초자원의 조성, 보호 및 관리 체계를 확립한다. 내각은 약초자원을 보호, 증식시키기 위하여 약초자원보호구를 정하고 약초자원의 생태환경을 관리하도록 하고 있다.

### 2.3.10 유전자전이생물안전법

유전자변형생물의 연구개발, 생산, 수출입, 관리, 자료보호에 대하여 규정하여 유전자변형생물에 의한 피해를 미리 막고 주민의 건강과 생물다양성의 보존 및 지속적 이용을 도모한다.

## 2.4 국토 관련 법령

### 2.4.1 국토계획법

국토계획법은 국토계획의 작성, 비준, 실행에서 제도와 질서를 엄격히 하여 국토관리를 계획적으로 하는데 이바지한다. 국토계획은 국토, 자원, 환경의 관리에 관한 통일적이며 종합적인 계획으로서, 전국국토건설총계획과 중요지구국토건설총계획, 도(직할시)·국토건설총계획, 시(구역)·군국토건설총계획을 포함한다. 국가는 토지정리와 산림조성, 주민지구와 산업지구 건설, 도로건설, 자원개발, 환경보호와 같은 국토관리를 국토계획에 엄격하게 준수하도록 한다. 전국국토건설총계획과 중요지구 국토건설총계획의 작성은 중앙국토환경보호지도기관이, 도(직할시), 시(구역)·군국토건설총계획의 작성은 도(직할시)·국토환경보호기관이 한다. 국토계획 작성에서 지켜야 할 원칙은 1) 농지를 침범하지 말아야 하고, 2) 도시 규모를 너무 크게 하지 말아야 하고, 3) 해당 지역의 기후풍토적 특성을 고려하여야 하고, 4) 경제발전 전망과 실리를 계산하여야 하고, 5) 국방상 요구를 고려하여야 하며, 6) 환경을 파괴하지 말아야 한다.

### 2.4.2 도시계획법

도시계획의 작성, 비준 및 실행에서 제도와 질서를 엄격히 세워 도시와 마을을 계획성 있게 건설하고 주민에게 훌륭한 생활환경을 마련하여 주는데 이바지한다. 도시계획에는 도시, 마을총계획과 그에 따르는 세부계획, 구획계획과 같은 것이 속한다. 도시계획작성에서 지켜야 할 원칙 중의 하나로서 도시를 수림화, 원림화하며 자연재해와 공해를 방지할 수 있게 하여야 한다. 도시, 마을총계획은 국토건설총계획에, 세부계획은 도시, 마을총계획에, 구획계획은 세부계획에 기초하여 작성한다.

도시, 마을총계획에는 1) 예상 인구수, 2) 도시계획영역, 건설영역 및 보호영역의 규모와 경계, 3) 혁명전적지, 혁명사적지, 살림집지역, 공공건물지역, 산업지역, 철도, 항만, 비행장지역, 창고지역, 특수지역, 중요기관 및 기업소구획의 규모와 경계, 4) 도시중심부의 위치, 5) 도로, 광장, 시내교통망, 기술시설망과 그에 따르는 시설물의 배치, 녹지의 배치, 지대조성, 6) 재해 및 공해방지시설의 배치와 도시계획적 조치를 포함한다. 세부계획에는 계획구역의 설정, 기능별 대지경계, 건물능

력과 층수, 배치, 형성방향, 도로와 기술시설물, 녹지의 배치, 지대조성과 같은 것을 반영한다.

### 2.4.3 토지법

북한의 토지는 국가와 협동단체의 소유이고 개인적 매매와 소유가 금지되어 있다. 토지법에 의하면 국토건설총계획은 국토를 합리적으로 개발, 이용하고 정리, 미화하며 나라의 재정을 계획적으로 계획적으로 꾸려나가기 위한 국토건설의 통일적이며 종합적인 30-50년간의 계획이다. 국토건설총계획은 1) 혁명전적지, 혁명사적지를 잘 꾸리며 보호하기 위한 대책, 2) 토지를 정리, 개량하고 보호하며 새 땅을 얻어내며 간척지를 개간 이용하기 위한 방향과 대책, 3) 산림 조성방향과 보호 및 이용과 이로온 동식물을 보호하기 위한 대책, 4) 강 하천, 호소, 저수지의 건설 및 정리 방향, 홍수 피해를 막기 위한 시설물의 배치 및 물의 종합적 이용대책, 5) 교통운수, 전기, 체신망과 그 시설물의 합리적 배치, 6) 지하자원의 개발구역과 공업, 농업기업소를 배치할 위치와 규모, 7) 도시, 마을, 휴양지, 요양지의 위치와 규모, 명승지, 천연기념물 및 문화유적 유물의 보호대책, 8) 연안, 영해를 종합적으로 개발 이용하기 위한 방향과 연안을 아름답게 정리하며 수산자원을 보호하기 위한 대책, 9) 공해현상을 미리 막기 위한 대책을 포함한다. 한편 토지법에서는 국가는 강 하천 정비, 산림 조성 등의 토지보호사업을 실시하여 토지 유실을 막도록 규정하고 있다.

### 2.4.4 산림법

산림 조성과 보호, 산림자원 이용에 대하여 규정하는 산림법에서 산림을 그 목적에 따라서 특별보호림, 일반보호림, 목재림, 경제림 및 뿔나무림으로 구분한다. 산림건설총계획에 따라서 전국민적으로 산림을 조성하도록 하며 전국을 수림화, 원림화하도록 하고 있다. 또한 산림의 보호에 기관, 기업소, 단체와 주민이 주인의식을 가지고 참여하도록 규정하고 있다. 국토환경보호기관과 임업기관은 자연보호림구에서 전형적인 산림생태지역을 보존하고 희귀한 동식물 자원을 보호 증식시켜야 한다. 자연보호림구가 아니라도 동식물자원을 보호 증식시킬 필요가 있을 경우에는 입산금지구역을 정하고 일정한 기간 해당 산림구역에서 가축의 방목과 동식물의 사냥, 채취를 금지시킬 수 있다.

### 2.4.5 간석지법

주로 간석지를 개간, 이용하는 것에 대하여 중점을 두지만, 국가가 간석지의 조사를 필수적으로 수행하도록 하고 있고 방풍림을 조성하도록 규정하고 있다.

### 2.4.6 하천법

2002년에 제정된 하천법은 하천의 정리, 보호 및 이용에 대한 제도와 질서를 엄격히 수립하여 하천을 종합적으로 이용하는데 이바지한다. 중앙국토환경보호지도기관은 하천을 규모에 따라 대하천, 중하천, 소하천으로 구분하여 다음을 관리한다.

- (1) 하천의 정리: 홍수 피해를 막고 유리한 생태환경을 조성하기 위하여 하천을 정비한다. 대하천의 정리는 국토환경보호기관이, 중소하천의 정리는 중소하천관리를 분담 받은 기관, 기업소, 단체가 한다. 그러나 평양시 중심구역안에 있는 대하천의 정리는 도시경영기관이 한다. 담당관리 기간은 제방공사, 호안공사, 옹벽공사, 준설 및 수로변경을 한다.
- (2) 하천의 보호: 물의 오염과 하천시설물의 파괴, 손상을 막기 위한 사업을 한다. 담당 기관은 하천의 보수, 정비체계를 세우고 제방, 옹벽, 퇴사보, 수문 같은 하천보호시설물을 주기적으로 보수 정비하고 높아진 하천바닥은 제때에 파내야 한다. 또한 사방공사 시설물을 설치하고 수원함양림을 조성하고 채벌을 금지한다. 제방에 석축을 하거나 타래뿔, 잔디, 싸리나무 같은 것을 심으며 하천주변에 호안림을 조성하여야 한다. 내각은 국가는 하천기슭과 제방, 수질 같은 것을 특별히 보호하기 위하여 하천보호구역을 정한다.
- (3) 하천의 이용: 하천이용계획을 세우고 하천을 종합적으로 이용하도록 한다.

### 2.4.7 물자원법

주민생활에 필요한 물을 원만히 공급하기 위하여 물자원법은 수자원의 조사, 개발, 보호 및 이용에서 제도와 법질서를 엄격히 규정하고 있다. 국가계획기관은 국토건설총계획과 물에 대한 주민 경제의 수요를 예측하여 물자원개발계획을 수립하고 국토환경보호기관 또는 해당 기관에 승인을 받는다. 국토환경보호기관, 해당 기관, 기업소, 단체는 수원함양림을 조성하고 저수지, 호소, 우물, 웅덩이와 같은 저수시설물의 보수와 하

천정비를 하여 필요한 물을 조성하고, 하수를 처리하며, 홍수 관리를 한다.

## 2.5 건설 및 도시경영 관련 법령

### 2.5.1 건설법

건설총계획 작성과 실현, 건설설계와 시공, 건설물의 준공검사에서 규율과 질서를 세워 주민의 문화생활을 향상하는데 이바지한다. 건설총계획은 건설대상을 합리적으로 배치하고 계획적으로 건설하기 위한 종합적인 전망계획이다. 건설총계획은 국토건설총계획에 따라 세운다. 건설총계획의 작성원칙 중의 하나로서 건물사이에 녹지구획을 합리적으로 조성하여 주민의 생활에 유리한 자연환경을 조성하며 공해를 막도록 하고 있다. 건설총계획은 산업건설총계획, 도시 및 마을건설총계획, 부문별건설총계획으로 나누어 세운다.

### 2.5.2 도시경영법

도시경영은 도시와 농촌의 건물과 시설물을 보호, 관리하고 도시와 마을을 계획적으로 조성하는 것을 규정하고 있다. 특히 “제5장 원림 조성”에서는 녹지 면적의 확장, 가로수와 가로녹지의 조성 등으로 도시 녹지를 조성, 관리하도록 하고 있다. 원림으로서 동물원과 식물원을 우리나라의 동물과 식물을 위주로 하여 꾸리고 그 종류를 늘여야 한다고 규정하고 있다.

### 2.5.3 원림법

2010년에 채택된 원림법은 도시와 마을을 아름답게 꾸리고 위생문화적인 생활환경을 조성하기 위하여 원림을 조성하고 관리하는 것을 규정하고 있다. 원림이란 여러가지 식물로 아름답고 위생문화적으로 꾸며 놓은 녹화지역으로서 공원, 유원지, 도로와 건물 주변의 녹지, 도시풍치림, 환경보호림, 동식물원, 온실, 양묘장, 화포전(화단) 등이 속한다. 이 법에 의하면 도시 녹지 조성, 건물 녹화, 산업지구의 환경보호림 및 방음림 조성, 공공기관 녹지 조성, 하천변 및 철도변 녹지 조성, 동물원 및 식물원의 공원을 추진하고 이들을 관리하도록 하고 있다.

### 2.5.4 상수도법

상수도법은 상수도시설의 건설과 관리운영, 생활용수의 생산, 공급, 이용에서 제도와 질서를 엄격히 규정

하여 주민생활에 필요한 물을 원만히 공급하는데 이바지한다. 내각은 상수도시설을 보호하며 수질을 보장하기 위하여 수원지, 배수지 및 펌프장의 일정한 지역을 위생보호구역으로 설정한다.

### 2.5.5 하수도법

하수도법은 주민에게 문화위생적인 생활환경을 만들어 주기 위하여 하수도 시설의 건설과 관리, 하수 처리에 대한 제도와 질서를 세우기 위하여 제정되었다. 이 법에 따르면 하수 처리는 환경보호를 위한 중요한 사업이므로 오수망, 우수망, 정화시설을 완비하고 관리하여 하수를 처리하도록 규정하고 있다.

## 3. 논의 및 결론

북한에서는 환경 관련 법을 집행하는 중앙행정기관으로서 내각의 국토환경보호성이 조직되어 있다 (IUE 2018). 이 조직의 산하기관으로 국토환경국, 농업환경국, 수질조사위원회, 지질조사위원회, 공기보전위원회, 산림총국이 속해 있다. 또한 도시경영성은 내각에서 도시계획, 건축, 조경 관리 및 도시 재개발을 담당하고 있다. 그 외에 임업성, 수산성, 농업성, 수도건설위원회, 국가건설감독성 등이 환경과 국토 관리에 관여되어 있다. 남한의 정부조직과 비교하면 북한의 국토환경보호성은 남한의 환경부와 국토교통부의 기능이 일부 통합되어 있다. 최근 남한에서 채택한 통합물관리체제가 이미 북한에서는 국토환경보호성 기능에 속해 있는 것으로 판단된다 (Sa 2018).

북한 주민의 환경권은 남한과 마찬가지로 헌법상 보장되어 있다. 환경권은 기본권의 하나로서 환경에 대한 침해를 배제할 수 있는 배타적 권리이다 (Song 2018). 남한의 헌법 제35조에는 “모든 국민은 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 권리를 가지며, 국가와 국민은 환경보전을 위하여 노력하여야 한다”고 규정하고 있다. 이러한 남한의 환경권과 비교한다면 북한의 환경권은 특히 자연환경의 보존과 조성을 강조하고 있다. 환경권을 보장하기 위한 형법 규정에서도 대기, 물, 토양과 관련된 처벌 규정과 함께 산림, 수산 및 동식물자원, 하천과 관련된 처벌 규정이 강조되어 있다.

북한 환경법체제의 근간이 되는 환경보호법의 제2장 “자연환경의 보존과 조성”에서 북한의 자연생태환

경 관리에 대한 법령의 특성을 파악할 수 있다. 1) 자연환경 보전에 관한 규정이 수질, 대기 등의 다른 환경보호 분야보다 강조되어 있다. 북한에서는 매체 중심으로 환경을 관리하기 보다는 생태계로서 통합적 관리를 하고 있는 것으로 생각된다. 2) 생물종에 의한 관리보다는 공간 중심으로 자연환경을 관리하고 있다. 북한에서는 자연보호구법에 의하여 자연지역을 설정하여 행위제한 등으로 자연환경을 관리하고 있다. 남한에서는 멸종위기생물, 생태계교란생물 등의 특정종을 법적으로 지정하여 종을 관리하고 있지만 북한에서는 이러한 법적 지정종을 발견할 수 없었다. 다만 국제자연보존연맹 (IUCN)의 적색목록에 북한의 생물종이 등재하고 있다 (Ra et al. 2005, Kim et al. 2016). 3) 북한의 자연환경 법령은 생물다양성, 대기, 물 환경의 보전과 같은 일반적인 환경보호 보다는 자연자원의 이용효율을 증진하는데 초점을 맞추고 있다 (Cheon and Yi 2018). 자연자원의 이용에 관련하여 유용동물보호법, 약초법이 대표적인 법이다. 4) 환경문제의 새로운 동향과 관련되어 비교적 선진적인 법령인 유전자전이생물안전법, 환경영향평가법, 독성물질취급법이 제정되어 있다.

응용생태공학의 주요한 대상이 되는 국토관리 측면에서 북한의 법령의 특성은 다음과 같다. 1) 국토관리 및 건설에서 사회기반시설 조성에 대한 우선순위가 특징적이다. 국토계획법, 건설법, 하천법 등의 북한의 관련 법령에서는 “선하부구조 (infrastructure), 후상부구조 건설 원칙”을 강조하고 있다. 2) 국토관리는 국토환경보호성에 의하여 국토계획법에 따라 국토의 개발과 보호를 통합적으로 담당한다. 이러한 계획에 따라서 국가건설감독성이 설계, 건설, 준공 승인 등의 건설관계 분야를 총괄한다 (Sa 2018). 3) 도시를 비롯한 국토 전체에서 “수림화, 원림화 원칙”에 따라서 숲과 녹지의 조성 관리와 관리를 강조하고 있다. 이를 위하여 원림법을 제정하여 도시와 마을에 원림인 녹지를 조성하도록 규정하고 있다. 또한 도시경영법, 하천법, 토지법, 산림법 등의 법령에 원림과 수림의 조성, 관리에 대하여 구체적으로 규정하고 있다.

사회주의 체제인 북한에서는 토지와 모든 사회간접 자원이 국가와 공동체의 소유이다. 따라서 북한의 자연생태계와 국토 관리는 사유재가 아닌 공유재로서의 특성을 강하게 반영하고 있다. 한편으로는 “공유지의 비극 (tragedy of the Commons)”에서 볼 수 있듯이 공유

재인 자연자원과 국토가 개인의 과도한 욕망에 의하여 훼손되기 쉽다. 또 다른 면에서는 이들이 사유재가 아닌 공유재이기 때문에 국가에서 효율적이고 적극적으로 자원과 국토를 관리할 수 있다. 따라서 북한의 법령과 행정체제의 현황을 파악하고 앞으로 자연보전과 친자연적인 국토관리 측면에서 이들을 보완한다면 훼손된 북한의 자연을 복원하고 사회간접자본을 구축하는데 크게 기여할 것으로 기대된다. 또한 북한이 환경법과 행정조직을 갖추고 선진적인 환경정책을 실시하더라도 그 성과를 이루기 위해서는 환경과 국토관리 분야에 투자가 필요할 것으로 생각된다. 이를 위하여 남북이 경제적 측면에서 뿐만 아니라 응용생태공학의 기술적 측면에서 협력하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

## References

- Cheon, J.-Y. and Yi, M.-J. 2018. Current status of groundwater and soil environment in North Korea and strategies for cooperation. *Journal of the Geological Society of Korea* 54: 443-456. (in Korean)
- Han, S.U. 2014. Latest trends in North Korea's environmental law and implications. *Journal of Environmental Law* 36(3): 237-271. (in Korean)
- IUE. 2018. Understanding North Korea. Institute for Unification Education, Seoul, Republic of Korea. (in Korean)
- Kim, G.-J., Ju, C.-S., Ham, J.-B., Nam, D.-Y., O, S.-I., Jeong, M.-H., Jeon, G.-H., ..... and Kim, H.-I. 2016. Red Data Book of DPRK (Animal). Science and Technology Publication, Pyongyang, North Korea. (in Korean)
- Kim, M. 2015. The environmental policy of North Korea and principles for environmental cooperation between South and North Korea: For 'Green Détente'. *Journal of Environmental Policy and Administration* 23(3): 1-24. (in Korean)
- Kim, S.-M. 2013. A study of the environmental laws in North Korea. *International Law Review* 5(2): 49-82. (in Korean)
- NBC. 2019. Statistics of Biological Species. National Biodiversity Center, Incheon, Republic of Korea. <http://www.kbr.go.kr/content/view.do?menuKey=476&contentKey=49>. Assessed 10 March 2019. (in Korean)
- NIS. 2019. Laws of North Korea. National Intelligence Service, Seoul, Republic of Korea. [https://www.nis.go.kr:4016/AF/1\\_2\\_1.do](https://www.nis.go.kr:4016/AF/1_2_1.do). Assessed 10 March 2019. (in Korean)
- Park, M. and Lee, H. 2014. Forest policy and law for sustainability within the Korean Peninsula. *Sustainability* 6: 5162-5186.
- Park, S.J., An, Y., Jin, Q., Shim, W.J. and Lee, S.-j. 2018. A method for predicting soil types in North Korea: Importance of North Korea soil properties and prediction soil types. *Journal of the Korean Geographical Society* 53: 649-668. (in Korean)
- Park, U.I., Rim, C.Y., Ro, J.S., Kim, G.J., Yun, C.N., Park, H.S., Ju, I.Y., Kim, R.T., Son, G.N. and Kim, S.C. 2005. Natural Protected Areas in North Korea. MAB National Committee, Pyongyang, North Korea. (in Korean)
- Ra, U.-C., Pak, H.-S., Ju, I.-Y., Ro J.-S., Kim, I.-G., Jo, M.-S., O, S.-B., Kang, C.-G., ..... and Pak, S.-U. 2005. Red Data Book of DPR Korea (Plant). MAB National Committee of DPR Korea, Pyongyang, North Korea.
- Sa, D. 2018. The integrated water resources management system of South and North Korea. *Korean Public Management Review* 32: 309-330.
- Sin, O.J. 2010. Comparative Study on the Environmental Impact Assessment Acts of South and North Korea. Korea Ministry of Government Legislation, Sejong, Republic of Korea. (in Korean)
- Song, K.C. 2018. On the amendment of the environmental right clauses of the Korean Constitutional Law. *World Constitutional Law Review* 24(2): 75-99.
- The Ministry of Land & Environment Protection (MLEP), Ministry of Forestry (MOF), Ministry of Fisheries (MOF), Ministry of Agriculture (MOA) and Ministry of Public Health (MOPH). 2014. The 5th National Report on Biodiversity of DPR Korea. <https://www.cbd.int/doc/world/kp/kp-nr-05-en.pdf>. Assessed 10 March 2019.
- UNESCO. 2019. Biosphere Reserves – Learning Sites for Sustainable Development. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/>. Assessed 10 March 2019.
- UNSD. 2018. UN Data. The United Nations Statistics Division. <https://unstats.un.org/home/>. Assessed 10 March 2019.