

# 위험시설과 위해시설은 공존할 수 있는가?

: 경상북도 울진군의 공공갈등에 대한 정책의 창 열기\*,\*\*

Can Dangerous Facilities and Hazardous Facilities Coexist?

: Opening the Policy Window for Public Conflict in the Uljin-gun,  
Gyeongsangbuk-do, South Korea

구한민\*\*\*·김갑성\*\*\*\*

Hanmin Gu·Kabsung Kim

## ■ 목 차 ■

- I. 문제 제기
- II. 연구의 틀
- III. 현황 분석
- IV. 문헌 고찰
- V. 쟁점 분석
- VI. 결론 및 정책적 시사점

\* [이해관계 충돌 진술] 저자 구한민, 김갑성은 경상북도 울진군이 발주한 '죽변비상활주로 폐쇄이전 전략수립 및 신사업 아이디어 발굴 공모사업 용역'에 참가한 바 있으며, 이 논문은 해당 용역의 최종보고서(김종태 외, 2019) 내용 중 일부에 바탕하고 있음. 하지만 본 연구는 재정적 지원과 관계없이 학문적 양식에 따라 객관적으로 수행되었고, 자료의 투명성과 분석의 정확성에 대한 완전한 책임은 저자들에게 있음을 명확하게 선언함.

\*\* [사사] 이 논문의 초고는 한국지역개발학회 2020년도 국제학술대회에서 발표된 바 있으며, 당시 수정·보완 방향에 대하여 구체적인 조언을 해주신 대구대학교 행정학과 서정욱 교수님, 도시조경학부 김준우 교수님, 강릉원주대학교 도시계획부동산학과 이성원 교수님께 깊이 감사드립니다. 또한 분석과 관련한 자료 수집에 도움을 준 연세대학교 도시공학과 석사 이관용 님, 석사과정 김주영 님께 감사의 인사를 드립니다.

\*\*\* 제1저자, 연세대학교 도시공학과 석박사통합과정, 연세대학교 도시계획및개발연구실 연구원

\*\*\*\* 교신저자, 연세대학교 도시공학과 교수, 포항공과대학교 겸임교수

논문 접수일: 2022. 1. 6. 심사기간: 2022. 1. 6. ~ 2022. 2. 14. 게재확정일: 2022. 2. 14.

경상북도 울진군에는 위험시설인 한울원자력발전소와 위해시설인 죽변비상활주로가 공존하고 있다. 해당 지역주민들은 잠재적인 재난·재해로부터의 심리적인 고통을 호소하며 안전권의 보장을 요구하고 있다. 하지만 이와 관련한 해결책이 오랫동안 제시되지 않아 공공갈등이 지속하고 있다. 이에 본 연구는 정책의 흐름을 원활하게 함으로써 정책의 창을 여는 데 기여하고자, 해당 문제에 대한 쟁점 분석을 다면적으로 수행하였다. 실증분석 결과, 두 시설이 공존하는 것에 법적 도상의 문제는 없으나 실제적인 위험은 존재할 수 있다는 결론을 도출하였다. 이는 궁극적으로 해당 지역의 민·군·관 간 공공갈등을 해결하기 위한 합리적인 논의의 단서로 활용될 수 있다. 또한 일련의 분석 과정은 증거기반의 정책형성을 지향하는 행정학의 최근 흐름에 방법론적으로 기여할 수 있으며, 향후 유사한 사례를 연구하는 데 적용할 수 있다.

□ 주제어: 위험시설, 위해시설, 원자력발전소, 비상활주로, 쟁점 분석, 다중흐름 프레임워크, 정책의 창

In Uljin-gun, Gyeongsangbuk-do, South Korea, the Hanul nuclear power plant (a dangerous facility) and the Jukbyeon emergency landing strip (a hazardous facility) coexist. Local residents have complained of psychological pain as a result of potential disasters and have demanded guaranteed safety rights. However, public conflict continues as no solution has yet been proposed. In this study, we conducted a multi-faceted and empirical issue analysis to contribute to future policy consideration, by opening the policy window. The results reveal no legal problem with the coexistence of these two facilities, despite the possibility of substantial risks. This can be used as a prompt in rational discussions to resolve public conflict between civilians, the military, and the government. We expect this analytical approach can contribute methodologically to the recent trend in public administration toward evidence-based policymaking and can be applied to the study of similar cases in the future.

□ Keywords: Dangerous Facilities, Hazardous Facilities, Nuclear Power Plant, Emergency Landing Strip, Issue Analysis, Multiple Streams Framework (MSF), Policy Window

## I. 문제 제기

「대한민국헌법」은 “국가가 재해를 예방하고 그 위험으로부터 국민을 보호하기 위하여 노력하여야 한다”라고 규정하고 있다. 하지만 이러한 국가의 의무로부터의 사각지대는 곳곳에 상존한다. 그중 하나가 위험시설인 원자력발전소와 위해시설인 비상활주로가 인접하여 있는 경상북도 울진군의 사례다.

경상북도 울진군에 위치한 한울원자력발전소와 죽변비상활주로는 1.5km의 거리를 두고 있다. 위험시설과 위해시설이 지리적으로 공존하고 있는 것이다. 이에 울진군민은 잠재적인 재난·재해로부터의 공포를 호소하며 문제 해결을 지속적으로 요구하여 왔다(김대벽, 2013; 원형래, 2020; 이상원, 2021; 전석우, 2013a; 장부중, 2017). 특히 죽변비상활주로가 입지한 울진군 죽변면의 주민들은 2013년 ‘죽변비상활주로 폐쇄·이전 추진협의회’를 구성하여 집단행동을 벌이고 기자회견을 개최하는 등 다양한 경로로 의견을 표출하였다(김중엽, 2013). 그 결과, 2016년 12월 국민권익위원회의 주재로 한국수력원자력과 국방부, 울진군 등이 ‘죽변비상활주로 이전·폐쇄를 위한 관계기관 협의체’를 구성하고 “죽변비상활주로의 이전을 잠정 결정하고 이에 따른 비용은 한수원이 부담한다”라는 합의에 이르렀다(신동우, 2017). 하지만 이는 신한울 3·4호기의 건설을 전제한 사항이어서, 2017년 ‘탈(脫)원전’을 표방하는 문재인 정부의 출범으로 난관에 봉착하게 되었다(강인철, 2020). 이후 사실상 관계기관 협의체 활동이 중단되자 울진군민은 2020년 6월 ‘죽변비상활주로의 폐쇄·이전을 촉구하는 범군민 서명 운동’을 실시하였다. 이들은 서명부를 국민권익위원회에 전달하며 합의사항의 이행, 관계기관 협의체 재구성 등 조정자로서의 적극적인 역할 수행을 주문하였다(원형래, 2020).

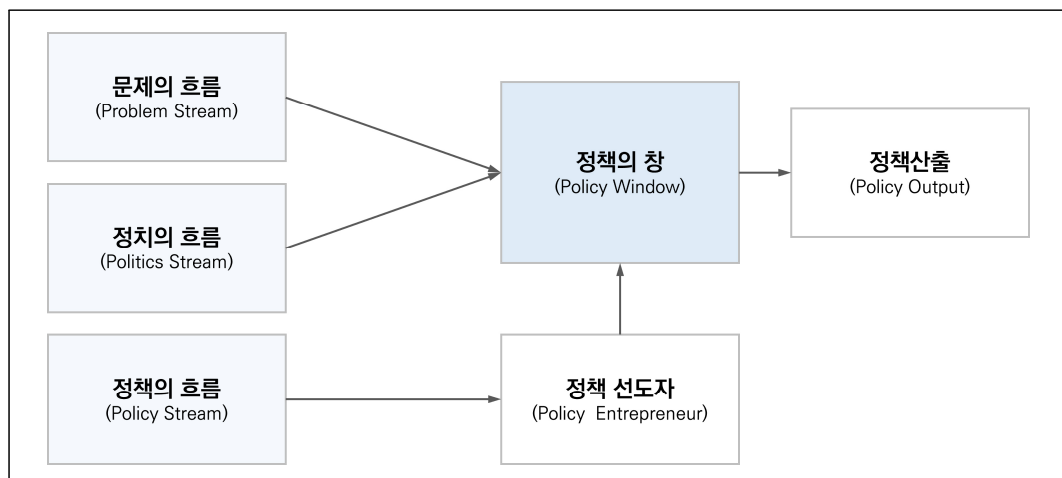
해당 사례에는 재산권 문제가 일부 함께 얽혀있으나(구한민 외, 2020) 그 핵심은 한울원자력발전소와 죽변비상활주로 두 시설, 즉 위험시설과 위해시설의 공존에 따른 안전권 문제에 있다. 이 문제는 2013년 지역주민들에 의하여 최초로 제기된 이래 2021년 현재까지도 지역 정치권의 주목을 받고 있음에도(김형소, 2021; 박호환, 2021; 이상원, 2021) 뚜렷한 해결책이 제시되지 않아 공공갈등이 지속되고 있다. 이에 저자들은 정책과정의 주요 참여자인 학자·연구자로서 이 문제에 대한 정책의 창을 여는 데 기여하고자 한다. 이를 위하여 본 연구는 해당 사례에 대한 다면적·실증적 쟁점 분석을 실시하였다. 본 연구의 결론과 정책적 시사점은 해당 문제의 올바른 정의(problem identification; Anderson, 2014)를 가능케 함으로써 명징한 의제설정(agenda setting; Kingdon, 1984)에 기여할 수 있다.

## II. 연구의 틀

### 1. 정책의 창

정책과정(policy process)은 의제설정, 정책형성, 정책집행, 정책평가 및 정책변동 등으로 이루어진다(남궁근, 2010). 의제설정과 정책형성이 이루어지기 위하여서는 정책의 창(policy window)이 열려야 한다(Kingdon, 1984). 정책의 창이란 다중흐름 프레임워크(Multiple Streams Framework, MSF; Kingdon, 1984)의 맥락에서 등장한 개념이다. 다중흐름 프레임워크는 고전적인 정책결정모형인 쓰레기통 모형(garbage can model; Cohen et al., 1972)을 발전시킨 것으로 문제의 흐름(problem stream), 정치의 흐름(politics stream), 정책의 흐름(policy stream), 정책 선도자(policy entrepreneur), 정책의 창, 정책산출(policy output) 등으로 구성된다(〈그림 1〉). Kingdon(1984)은 정책의 창을 “정책의 제안자들이 선호하는 해결책을 추진하거나 관심을 가지도록 만드는 일시적인 기회”로 정의하였는데, 이는 문제의 흐름, 정치의 흐름, 정책의 흐름 등 세 가지의 흐름이 연결·합류될 때 비로소 열린다(Zahariadis, 2003).

〈그림 1〉 다중흐름 프레임워크(Multiple Streams Framework)의 개념도



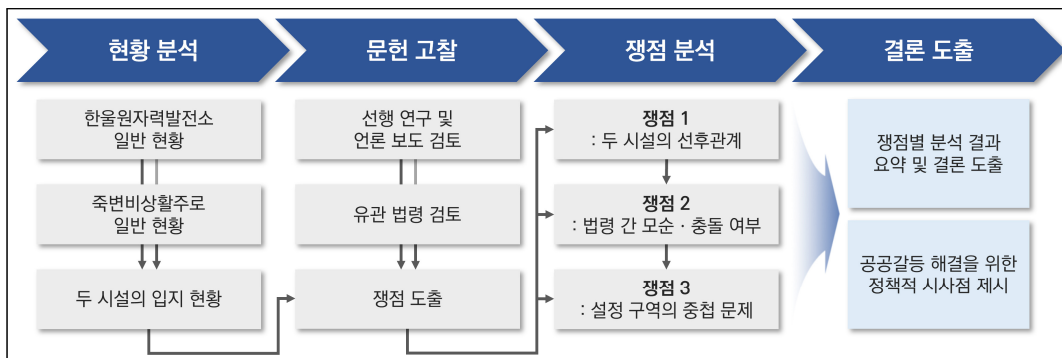
출처: Zahariadis(2003)를 바탕으로 저자 재작성

저자들은 정책의 창을 만드는 세 가지의 흐름 중에서도 정책의 흐름을 원활하게 하는 데 기여하고자 한다. 따라서 다중흐름 프레임워크는 본 연구의 실천적인(practical) 기여에 관하여 설명하는 개념적 프레임워크(conceptual framework)이며, 양승일(2006), 이승환·주상현(2021), Figueroa et al.(2018), Guldbbrandsson and Fossum(2008) 등에서와 같이 분석의 틀로 직접 활용하지는 않는다. 그럼에도 정책의 흐름은 문제의 흐름 및 정치의 흐름과 함께 이해되어야 할 필요가 있으므로(Zahariadis, 2007), 이들 역시 기술적인(descriptive) 수준에서 살펴본다. 이와 유사한 시도는 도시·교통(Zwald et al., 2016), 건강·보건(Mackey, 2019), 생태·환경(Farley et al., 2007) 등 다양한 분야에서 지속적으로 이어져 왔다.

## 2. 연구의 흐름

본 연구는 다음과 같이 구성되었다(〈그림 2〉). 이어지는 III장에서는 앞선 I장에서 제기한 경상북도 울진군 사례의 문제, 구체적으로 한울원자력발전소와 죽변비상활주로의 공존에 따른 안전권 문제와 관련한 시설 및 입지 현황을 분석한다. 그다음 IV장에서는 선행 연구, 언론 보도, 유관 법령 등 다양한 문헌을 체계적으로 고찰하여, 실증적인 분석을 위한 세 가지의 쟁점을 도출한다. V장에서는 문제의 흐름, 정치의 흐름 그리고 현재까지 정책의 흐름을 복합적으로 확인하여 IV장에서 도출한 쟁점을 다면적으로 분석한다. 분석을 위한 자료로는 유관 법령, 인터넷 자료 등 질적 자료와 GIS 애플리케이션을 활용하여 구축한 양적 자료를 함께 활용한다. 마지막으로 VI장에서는 쟁점별 분석 결과를 요약하여 결론을 도출하고, 공공갈등 해결을 위한 정책적 시사점을 제시한다.

〈그림 2〉 연구의 흐름도



### Ⅲ. 현황 분석

#### 1. 한울원자력발전소

경상북도 울진군 북면 부구리에 위치한 한울원자력발전소는 1988년 한울 1호기가 상업 운영을 시작한 이래, 2021년 12월 현재 한울 1·2·3·4·5·6호기 등 원자력발전소 6개 호기를 운영하고 있다(〈표 1〉). 한울원자력발전소는 2019년 기준, 국내 총발전량인 5,662억kWh의 약 8%인 440억kWh의 전기를 생산하는 국내 최대 규모의 원자력발전소이며 2019년 4월에는 전체 누적 발전량 1조kWh를 돌파하였다(박호환, 2019).

〈표 1〉 한울원자력발전소 발전설비 현황

발전설비	용량	상업 운전 개시일	원자로형	시설용량	발전방식	발전원
한울 1호기	950MW	1988.09.10.	가압경수로 (PWR)	총 5,900MW	원자력	원자력
한울 2호기	950MW	1989.09.30.				
한울 3호기	1,000MW	1998.08.11.	가압경수로 (OPR-1000)			
한울 4호기	1,000MW	1999.12.31.				
한울 5호기	1,000MW	2004.07.29.				
한울 6호기	1,000MW	2005.04.22.				
신한울 1호기	1,400MW	미정	가압경수로 (APR-1400)	총 2,800MW		
신한울 2호기	1,400MW	미정				

출처: 한국수력원자력 한울원자력본부

당초 계획은 2023년까지 신한울 3·4호기를 건설하여 총 10개 호기의 원자력발전소를 가동하는 것이었으나, 2017년 출범한 문재인 정부의 탈원전 로드맵에 따라 신한울 3·4호기의 건설이 중단되고 신한울 1·2호기의 운영 허가는 무기한 보류되었다(최현묵, 2020). 최근 신한울 1호기는 원자력안전위원회로부터 조건부 운영 허가를 승인받았다(장부중, 2021). 해당 조건에는 죽변비상할주로 항공기 재해도 저감, 항공기 충돌 피폭선량 평가 등이 포함되어 있는데, 이는 원자력발전소와 비상할주의 공존에 따른 잠재적인 위험에 대한 구체적인 평가와 저감 대책의 마련이 필요함을 시사한다.

## 2. 죽변비상활주로

죽변비상활주로는 2021년 현재 공군에서 지정·관리하는 총 5개소의 비상활주로 중 하나로 (이병학, 2021) 경상북도 울진군 내 7번 국도변에 위치<sup>1)</sup>하고 있다. 죽변비상활주로는 국내에 공항이 적고 항공기 제조 기술이 미흡하던 1978년 당시 7번 국도상에 설정되었다(양승복, 2013). 1989년에는 포항~울진 구간 총연장 120km, 폭 18.5m의 7번 국도 확장공사가 실시되었고, 2003년 12월 울진군 근남면 수산리~북면 고목리 구간이 준공되면서 죽변비상활주로는 7번 국도의 우회 도로로서 기능하게 되었다. 직선화된 도로와 트인 시야 탓에 한 해 20여 건의 사고가 발생하자, 울진경찰서는 2004년 12월부터 일반 차량의 통행을 전면 금지하였다(황이주, 2004). 이에 따라 죽변비상활주로는 일반 도로의 기능을 상실한 군사전용시설이 되었고, 2011년 2월 국토해양부는 국방부로 관리권을 이양하였다(장부중, 2015). 언론 보도에 따르면 죽변비상활주로에서는 연평균 1회가량의 이착륙 훈련만이 수행되고 있다(〈그림 3〉).

〈그림 3〉 죽변비상활주로 이착륙 훈련 장면



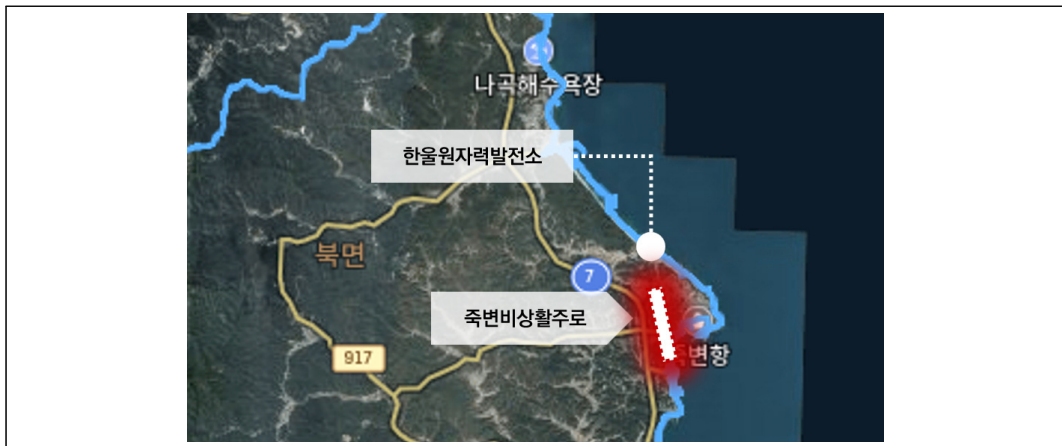
출처: 박병진, 2008

- 1) 원칙적으로 죽변비상활주로는 군사기지이므로 그 위치는 기밀이라 할 것이나, ① 누구나 접근할 수 있는 공공기관의 웹 문서(울진군, 2019; 제9대 경상북도의회 제263회 제3차, 2013)에 이미 공개되어 있다는 점, ② 그간 복수의 언론 보도(김대벽, 2013; 김덕용, 2013; 전석우, 2013b; 장부중, 2015)를 통하여 널리 알려져 왔다는 점, ③ 각종 포털 사이트의 지도 및 검색을 통하여서도 쉽게 확인할 수 있다는 점 등으로 인하여 공공성과 공개성이 있는 정보로 간주할 수 있다. 그럼에도 본 연구에서는 통상적으로 구득할 수 있는 자료보다 낮은 수준에서 최소한의 자료만을 활용하였다.

### 3. 두 시설의 입지 현황

두 시설은 행정구역상으로 경상북도 울진군에 포함되어 있다. <그림 4>에서 확인할 수 있듯 한울원자력발전소 남동쪽 1.5km 지점에 죽변비상활주로가 위치한다. 두 시설의 특성을 고려하였을 때, 1.5km가량의 근접성은 사실상 지리적 공존(existence)으로 볼 수 있다.

<그림 4> 한울원자력발전소와 죽변비상활주로의 위치



출처: 구한민 외, 2020

## IV. 문헌 고찰

### 1. 선행 연구 및 언론 보도 검토

#### 1) 한울원자력발전소에 대한 지역주민의 인식

일반적으로 원자력발전소는 위험시설이자 혐오시설로 분류된다(김갑성 외, 1996). 원자력 발전소 인근에 거주하는 주민들은 객관적인 위험성과 별개로 그 자체를 편익시설보다 위험시설로 범주화한다(최진식·김중범, 2013). 특히 원자력발전소와 가깝게 거주할수록 잠재적인 위험을 더욱 크게 느끼는 것으로 나타났고(서미숙·조홍중, 2018; 원두환, 2016), 이에 따른 불안감은 주민들의 사회심리적 스트레스를 가중시켰다(최홍조 외, 2009).



일반적으로 알려진 바와 달리 경상북도 울진군의 사례는 이례적이다. 울진군민은 오히려 문재인 정부의 탈원전 정책에 반대하며 신한울 3·4호기의 건설 재개를 촉구하고 있기 때문이다(김희자, 2021). 이는 울진군 연간 세수의 약 70%가량이 한울원자력발전소의 운영에서 나온다는 객관적 사실(우성덕, 2017), 울진군 지역경제 활성화에 한울원자력발전소가 도움이 된다는 지역주민의 주관적 인식(전석우, 2021) 등에 기인한 것으로, 원자력발전소에 대한 울진군의 경제적 의존이 주요한 원인이라 할 수 있다(황정화, 2020). 요컨대 울진군민은 원자력발전소를 NIMBY(Not In My Back Yard) 시설이 아닌 PIMFY(Please In My Front Yard) 시설로 인식하고 있는 것이다.<sup>2)</sup> 이를 고려하였을 때, 한울원자력발전소의 이전 또는 폐쇄는 그 가능성에 대한 현실적인 판단 이전에 정치적인 의사결정 과정에서 배제될 수밖에 없는 대안이다. 그러므로 본 연구에서는 한울원자력발전소의 존치를 전제로 논지를 전개한다.

## 2) 죽변비상활주로에 대한 지역주민의 인식

일반적으로 비행장, 비상활주로 등을 둘러싼 갈등은 소음공해, 고도제한으로 인하여 발생하나(이정철, 2017), 죽변비상활주로가 이러한 문제를 유발하는 것은 아니어서(김종태 외, 2019) 구한민 외(2020)가 지적한 재산권 문제를 차치하면 온전히 안전권의 문제만 남는다. 구체적으로 죽변비상활주로와 한울원자력발전소와의 공존에 따른 잠재적 위험이 지역 현안인 것이다.

원자력발전소의 안전에 영향을 미치는 재해는 인위적 재해와 자연적 재해로 나눌 수 있는데(손기상 외, 2003), 이중 인위적 재해의 발생 원인은 고정형과 이동형으로 구분된다. 한울원자력발전소 상공을 비행하는 군용항공기는 이동형 원인이 될 수 있다. 항공기가 원자력발전소로 추락·충돌하면 압력파, 열, 연기, 분진, 비산물, 독성물질 등을 발생시키고, 이는 원자력발전소의 부분적 붕괴 또는 시스템 및 구성요소의 파열로 이어지게 된다(이창진, 2003). 이에 울진군민은 “한울원자력발전소 주변에 비행기가 날아다녀 언제 일어날지 모를 사고로 불안에 떨고 있다”, “재산권을 행사하지 못하는 것도 억울한데 언제까지 상상조차 할 수 없는 사고 위험을 안고 살아야 하느냐”라는 등의 불안한 심정을 토로하고 있다(김대벽, 2013). 특히 직접적인 피해가 예상되는 울진군 죽변면의 주민들은 2013년부터 문제 해결을 지속적으로 요구하여 왔다(김중엽, 2013; 원형래, 2020; 장부중, 2017). 이러한 지역주민의 인식은 30여 년간의 언론 보도 빅데이터를 분석하여 시각화한 워드 클라우드(word cloud)에서도 확인할 수 있다(그림 5)). 죽변비상활주로를 키워드(keyword)로 하여 검색<sup>3)</sup>한 결과 원자력발전소, 추진협의회, 주민들 등이 주요한 관련 키워드로 나타났다.

2) 경상북도 청송군민의 교도소 유치 운동(전준호·박은성, 2021)도 이와 유사한 사례라 할 수 있다.

3) 2021년 12월 10일 빅카인즈에서 ‘(죽변|울진)&비상활주로’의 식을 입력하여 검색하였다.

〈그림 5〉 죽변비상활주소에 대한 워드 클라우드(word cloud)



출처: 빅카인즈를 활용하여 저자 작성

문제의 복잡성에 비교하여 울진군민의 요구안은 명확하다. 죽변비상활주로를 폐쇄 또는 이전하여 달라는 것이다. 다만 앞서 살펴본 바와 같이 울진범군민대책위원회는 신한울 3·4호기 건설 재개와 죽변비상활주로 폐쇄·이전을 함께 요구하고 있는데(성민규, 2020), 이러한 요구에 내재한 모순성은 한울원자력발전소가 울진군 지역경제에 미치는 지대한 영향(권하나 외, 2019)에 기인한 것으로 이해하여야 한다.

## 2. 유관 법령 검토

### 1) 검토 대상 법령

죽변비상활주로는 1978년 「군용항공기지법」과 「통합방위법」에 따라 전시·사변 또는 이에 준하는 비상시 작전기지로 활용하기 위하여 건설된 군사용 비상 도로이다. 하지만 「군용항공기지법」은 2007년 군사시설 보호와 관련된 법률인 「군사시설법」, 「해군기지법」 등과 함께 「군사기지 및 군사시설 보호법」으로 통합되었으므로 이를 검토할 것이다. 또한 「통합방위법」은 전시 사태 통합방위 대책을 수립·시행하는 데 필요한 사항을 규정한 법률이므로 본 연구의 검토 대상이 아니다.<sup>4)</sup> 한편 원자력발전소에 관한 법률로는 「원자력안전법」이 있으므로 이를 검토한다. 요컨대 본 연구에서는 원자력발전소와 관련한 「원자력안전법」, 비상활주로와 관

4) 육군규정 000호 「항공운영/안전관리규정」과 합동참모본부의 「항공작전 시설물관리 지침서」에 관련 규정이 존재하는 것으로 파악되었으나, 군사보안상 이유로 열람이 불가능한 자료이며 법규성이 있는 법령도 아니므로 검토의 대상에 포함하지 않는다.

련한 「군사기지 및 군사시설 보호법」 그리고 이들이 구체적인 사항의 규정을 위임한 각 법률의 시행령, 시행규칙 등 하위 법령을 종합적으로 검토한다.

## 2) 「원자력안전법」

「원자력안전법」은 “원자력의 연구·개발·생산·이용 등에 따른 안전관리에 관한 사항을 규정하여 방사선에 의한 재해의 방지와 공공의 안전을 도모함”을 목적으로 하는 법률이다. 본 연구의 주제와 관련한 조항은 <표 2>와 같다.

<표 2> 「원자력안전법」상 관련 조항

조	주요 내용
제2조	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. “관계시설”의 정의</li> <li>• 2. “원자력 이용시설”의 정의</li> </ul>
제3조	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ① 원자력안전위원회의 원자력안전 종합계획 수립 의무 규정</li> <li>• ② 원자력안전 종합계획의 내용 명시</li> </ul>
제11조	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2. 발전용 원자로 및 관계시설의 위치 관련 규정</li> </ul>
제89조	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ① 방사선 재해 방어를 위한 제한구역 설정 근거 규정</li> <li>• ② 제한구역 내 출입이나 거주제한 근거 규정</li> </ul>
제90조	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ① 위해시설의 설치는 원자력안전위원회 협의 대상임을 규정</li> </ul>

동법 제90조는 “원자로 및 관계시설, 핵연료주기시설 또는 방사성폐기물관리시설등이 건설 또는 운영되고 있는 부지로부터 대통령령으로 정하는 범위에 해당 시설의 운영에 위해가 되는 시설의 설치를 허가·인가 또는 승인하려는 관계 행정기관의 장은 위원회와 미리 협의하여야 하며, 관계 행정기관의 장이 위원회와 협의하여야 하는 대상시설은 대통령령으로 정한다”라고 규정하고 있다. 해당 조항의 ‘대통령령으로 정하는 범위’와 ‘위해가 되는 시설’은 「원자력안전법 시행령」 제130조 제1항, 제2항에 규정되어 있다(<표 3>).

<표 3> 「원자력안전법 시행령」상 관련 조항

조	주요 내용
제130조	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ① 법 제90조 제1항의 ‘대통령령으로 정하는 범위’를 반경 8km로 규정</li> <li>• ② 원자력안전위원회 협의 대상 위해시설 종류 명시               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 공항</li> <li>2. 포 사격장 및 미사일 기지</li> <li>3. 댐 및 하구둑</li> <li>4. 기타 폭발, 진동, 유독성 물질 배출 등 관련 시설</li> </ol> </li> </ul>

원자력안전위원회가 제정하는 시행규칙인 「원자로시설 등의 기술기준에 관한 규칙」 제8조는 “원자로시설이 조사·평가를 통해 사고로부터의 장애(障害)가 없다고 인정되는 곳에 설치되어야 한다”라고 규정하고 있다(〈표 4〉).

〈표 4〉 「원자로시설 등의 기술기준에 관한 규칙」상 관련 조항

조	주요 내용
제8조	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ① 조사·평가하여 원자로시설이 위험물로부터의 사고 우려가 없는 곳에 설치되어야 함을 규정</li> <li>• ② 조사·평가에 관한 세부기준은 원자력안전위원회가 정하여 고시하여야 함을 규정</li> </ul>

### 3) 「군사기지 및 군사시설 보호법」

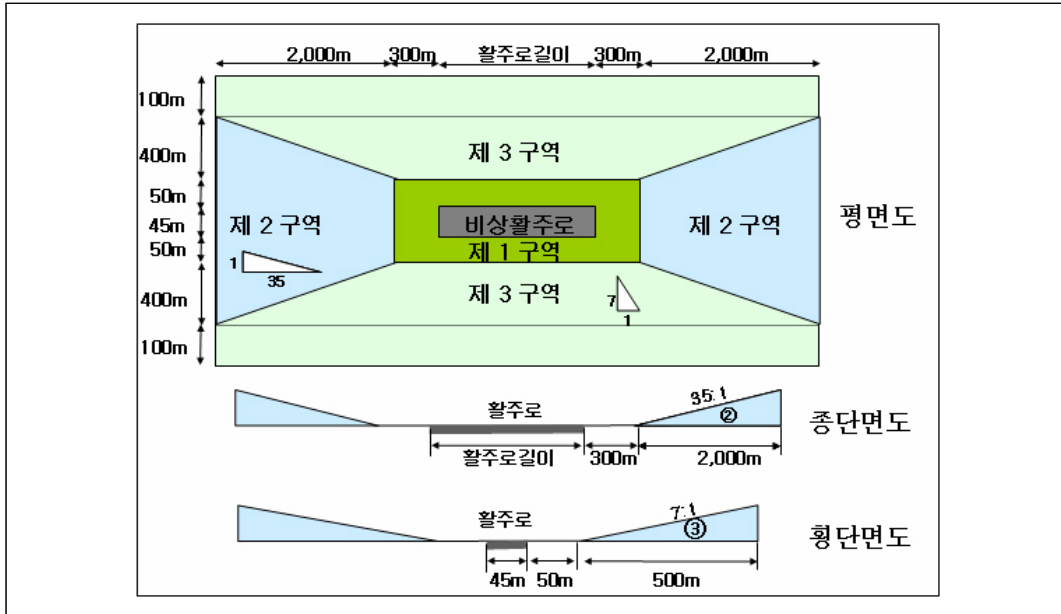
「군사기지 및 군사시설 보호법」은 “군사기지 및 군사시설을 보호하고 군사작전을 원활히 수행하기 위하여 필요한 사항을 규정함으로써 국가안전보장에 이바지함”을 목적으로 제정한 법률이다. 본 연구의 주제와 연관성이 있는 조항은 〈표 5〉와 같다.

〈표 5〉 「군사기지 및 군사시설 보호법」상 관련 조항

조	주요 내용
제2조	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4. 항공작전기지 중 예비항공작전기지로 비상활주로 정의</li> <li>• 6. 군사기지 및 군사시설 보호구역 정의</li> <li>• 8. 비행안전구역 정의</li> </ul>
제3조	• 보호구역 등의 정의 및 지정 원칙 명시
제4조	② 군사기지의 용도 해제 등의 사유 발생 시 보호구역 즉시 해제 명시
제5조	① 보호구역 지정범위 명시
제6조	① 비행안전구역의 지정범위 명시
제10조	① 비행안전구역에서의 금지 또는 제한행위 내용 명시

동법 제6조는 비행안전구역을 항공작전기지의 종류별로 구분하되 그 지정범위를 별도로 명시하고 있는데, 비상활주로의 비행안전구역은 〈그림 6〉과 같다. 한편 「군사기지 및 군사시설 보호법 시행령」, 「군사기지 및 군사시설 보호법 시행규칙」 등 하위 법령에서는 관련 조항을 확인할 수 없었다.

〈그림 6〉 비상활주로의 비행안전구역



출처: 「군사기지 및 군사시설 보호법」

### 3. 쟁점 도출

본 장에서는 경상북도 울진군의 사례와 관련한 선행 연구 및 언론 보도를 광범위하게 검토하고 유관 법령을 체계적으로 검토하였다. 이를 통하여 두 시설의 공존에 따른 문제 해결을 위하여 실증적인 분석이 필요한 세 가지의 쟁점을 도출하였다. 첫째, “위험시설인 원자력발전소와 위해시설인 비상활주로의 공존은 언제부터 시작되었는가? 그리고 어떤 시설이 먼저 지어지고 운영되었는가?” 이는 해당 지역에서 꾸준히 논란이 되어 왔으며 직관적으로 판단하였을 때도 가능할 것 같지 않은 두 시설의 공존이 시작된 시점을 파악하고 그 선후관계를 파악함으로써 문제 해결의 단초를 제공할 수 있다. 둘째, “「원자력안전법」과 「군사기지 및 군사시설 보호법」 간 법령상의 모순·충돌이 있는가?” 만약 두 시설의 설치 근거인 법령상에 모순·충돌되는 부분이 있다면, 이들을 조화롭게 해석할 방안이나 개정안을 제시할 수 있다. 셋째, “비행금지구역·안전구역과 비행안전구역의 중첩에는 문제가 없는가?” 분석 결과 법령상 문제점이 없더라도 실제적 위험이 존재함을 방증(傍證)할 수 있다면 두 시설 간 물리적인 이격의 필요성을 확인할 수 있을 것이다.

## V. 쟁점 분석

### 1. 쟁점 1: 한울원자력발전소와 죽변비상활주로의 선후관계

한국수력원자력은 1978년 7월 한울원자력발전소 부지를 울진군 북면 부구리로 확정하고 1982년 3월 한울 1·2호기를 동시 착공하여 1988년 9월, 1989년 9월에 각각 완공하였다. 당초 비상활주로가 위치하고 있던 7번 국도는 박정희 정부의 '전국 전(全) 노선 일제 국도포장공사' 사업 추진에 따라 1976년 6월에 착공하여 1978년 12월 준공되었다. 따라서 7번 국도 자체를 기준으로 한다면 부지 선정, 착공, 준공 시기 모두 한울원자력발전소 쪽이 늦으나 7번 국도상에 비상활주로를 지정하겠다는 결정이 언제 이루어진 것인지에 대한 자료는 구득할 수 없어, 두 시설 간의 선후관계를 정확히 파악할 수 없었다. 하지만 죽변비상활주로는 1978년 12월 비상활주로 지정 즉시 그 효력이 발생하여 비상활주로서 기능하기 시작하였고 한울원자력발전소는 1988년 9월이 되어서야 한울 1호기의 상업운전을 개시하였으므로, 운영 시점의 측면에서는 죽변비상활주로는 한울원자력발전소보다 약 10년 앞선다고 볼 수 있다.

### 2. 쟁점 2: 「원자력안전법」과 「군사기지 및 군사시설 보호법」 간 모순·충돌 여부

「원자력안전법」과 「군사기지 및 군사시설 보호법」 그리고 그 하위 법령은 시기에 따라 비상활주로의 비행안전구역과 원자력발전소의 위해시설 설치제한 및 범위 등을 각기 다르게 규정하고 있으므로 최초 한울 1·2호기 건설 당시와 추가적인 원자력발전소의 건설 시기 당시 법령 간 존재하는 모순·충돌을 통시적(diachronic)으로 분석하는 것이 합리적이다. 이를 위하여 「원자력안전법」과 「군사기지 및 군사시설 보호법」의 변천을 살펴보면 <표 6>, <표 7>과 같다.

<표 6> 「원자력안전법」의 변천

명칭	제정 또는 개정일	시행일
원자력법	1958.03.11.	1958.03.11.
원자력안전법	2011.07.25.	2011.10.26.
원자력안전법(現)	2021.06.08.	2021.12.09.

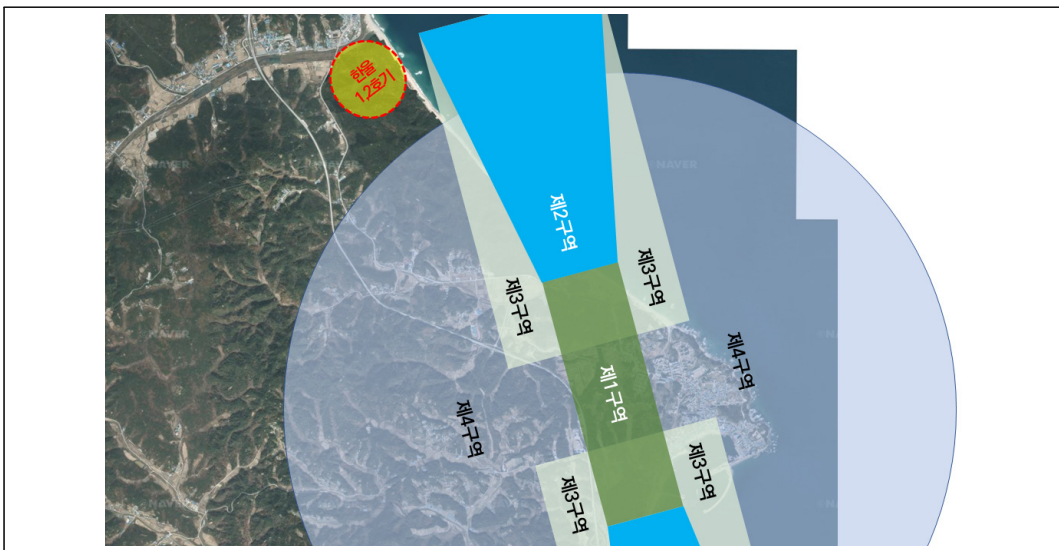
〈표 7〉 「군사기지 및 군사시설 보호법」의 변천

명칭	제정 또는 개정일	시행일
공군기지법	1970.08.07.	1970.09.07.
군용항공기지법	1992.12.02.	1992.12.02.
군사기지 및 군사시설 보호법	2007.12.21.	2008.09.22.
군사기지 및 군사시설 보호법(現)	2019.08.27.	2020.08.28.

### 1) 한울 1·2호기 건설 당시

한울원자력발전소 부지를 결정한 1978년과 동 시설을 착공한 1982년 3월 당시 비상활주로 관계 법률인 「공군기지법」에 따르면 비상활주로는 예비기지에 해당하며 그에 따른 비행안전구역을 도시하면 〈그림 7〉과 같다. 이를 살펴보면 당시의 비상활주로 관계 법령상 한울 1·2호기와 죽변비상활주로의 공존에는 문제가 없는 것으로 보인다. 한편 당시 원자력발전소 관계 법률인 「원자력법」을 살펴보면 제12조 제2호 “발전용 원자로 및 관계시설의 위치·구조 및 설비가 대통령령이 정하는 기술기준에 적합하여 방사성물질 또는 그에 의하여 오염된 물질에 의한 인체·물체 및 공공의 재해방지에 지장이 없을 것”이라는 규정 이외에는 위해시설에 관한 조항이 존재하지 않으며, 하위 법령도 존재하지 않아 당시의 원자력발전소 관계 법령상으로도 한울 1·2호기와 죽변비상활주로의 공존에 문제가 없는 것으로 보인다.

〈그림 7〉 「공군기지법」에 따른 비행안전구역과 한울 1·2호기



## 2) 한울 3·4호기 건설 당시

한울 3·4호기를 착공한 1992년 5월 당시 비상활주로 관계 법률인 「공군기지법」에 따르면 비상활주로는 예비기지에 해당하며 그에 따른 비행안전구역을 도시하면 <그림 8>과 같다. 이를 살펴보면 당시의 비상활주로 관계 법령상 한울 3·4호기 건설에는 문제가 없는 것으로 보인다. 한편 당시 원자력발전소 관계 법률인 「원자력법」을 살펴보면 한울 1·2호기 건설 당시와 마찬가지로 위해시설에 관한 명시적인 조항이 존재하지 않으며, 「원자력법 시행령」 역시 제55조에서 “원자로시설은 항공기의 추락, 위험물의 생산 또는 취급을 하는 산업시설이나 수송시설로부터의 사고에 의한 영향을 과학기술처장관이 정하는 바에 따라 조사·평가하여 장애가 없다고 인정되는 곳에 설치하여야 한다”라고 규정하는 정도에 그치고 있다. 따라서 당시의 원자력발전소 관계 법령상으로도 한울 1·2·3·4호기와 죽변비상활주로의 공존에는 문제가 없는 것으로 보인다.

<그림 8> 「공군기지법(개정)」에 따른 비행안전구역과 한울 1·2·3·4호기



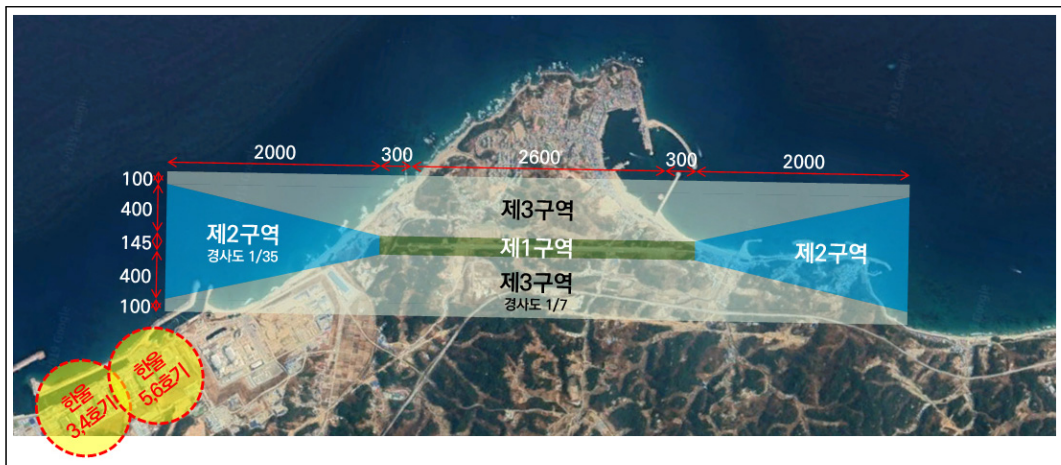
## 3) 한울 5·6호기 건설 당시

한울 5·6호기를 착공한 1999년 1월 당시 비상활주로 관계 법률인 「군용항공기지법」에 따르면 비상활주로는 예비기지에 해당하며 그에 따른 비행안전구역을 도시하면 <그림 9>와 같



다. 이를 살펴보면 당시의 비상활주로 관계 법령상 한울 5·6호기 건설에는 문제가 없는 것으로 보인다. 한편 당시 원자력발전소 관계 법률인 「원자력법」을 살펴보면 한울 1·2·3·4호기 건설 당시와 마찬가지로 위해시설에 관한 명시적인 조항이 존재하지 않으며, 「원자력법 시행령」 역시 인위적 사건에 관하여 규정한 제55조만 존재한다. 따라서 당시의 원자력발전소 관계 법령상으로도 한울 1·2·3·4·5·6호기와 죽변비상활주로의 공존에는 문제가 없는 것으로 보인다.

〈그림 9〉 「군용항공기지법」에 따른 비행안전구역과 한울 1·2·3·4·5·6호기

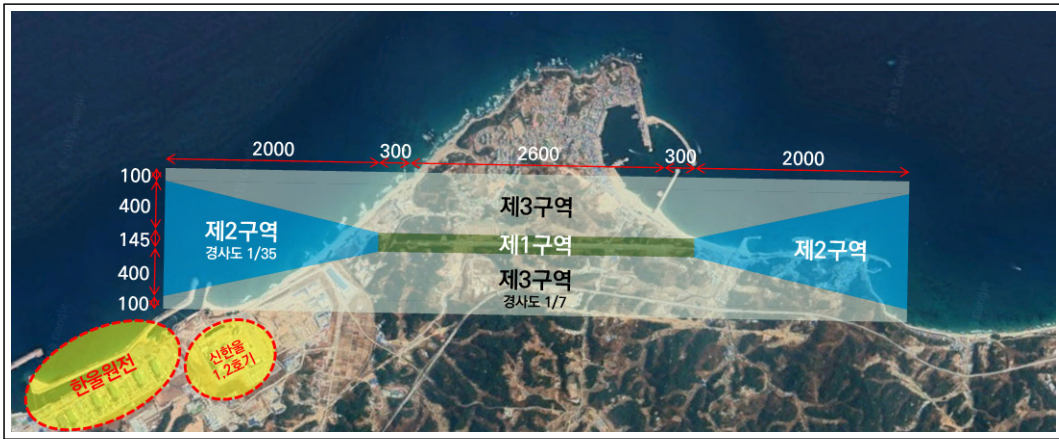


#### 4) 신한울 1·2호기 건설 당시

신한울 1·2호기를 착공한 2012년 5월 당시 비상활주로 관계 법률인 「군사기지 및 군사시설 보호법」에 따르면 비상활주로는 예비항공작전기지에 해당하며 그에 따른 비행안전구역을 도시하면 〈그림 10〉과 같다. 이를 살펴보면 당시의 비상활주로 관계 법령상 신한울 1·2호기 건설에는 문제가 없는 것으로 보인다. 한편 원자력발전소 관계 법률인 「원자력안전법」을 살펴보면 제90조 제1항에 “제10조·제20조·제35조 또는 제63조에 따른 허가를 받아 원자로 및 관계시설, 핵연료주기시설 또는 폐기시설등이 건설 또는 운영되고 있는 부지로부터 대통령령으로 정하는 범위에 해당 시설의 운영에 위해가 되는 시설의 설치를 허가·인가 또는 승인하려는 관계 행정기관의 장은 위원회와 미리 협의하여야 한다”, 동조 제2항에 “제1항에 따라 관계 행정기관의 장이 위원회와 협의하여야 하는 대상시설은 대통령령으로 정한다”라고 위해시설이 규정되어 있다. 이 조항에 따라 대상시설의 지정을 위임받은 「원자력법 시행령」 제130

조는 위해시설을 공항, 포 사격장, 미사일 기지, 댐 및 하구둑, 기타 폭발, 진동, 유독성 물질 배출 등 관련 시설 등으로 명시하였다. 이에 따르면 비상활주로는 법령상 위해시설은 아니다. 따라서 당시의 원자력발전소 관계 법령상으로도 한울 1·2·3·4·5·6호기 및 신한울 1·2호기와 죽변비상활주로의 공존에는 문제가 없는 것으로 보인다.

〈그림 10〉 「군사기지 및 군사시설법」에 따른 비행안전구역과  
한울 1·2·3·4·5·6호기 및 신한울 1·2호기



##### 5) 소결

한울원자력발전소와 관련한 「원자력안전법」, 죽변비상활주로와 관련한 「군사기지 및 군사시설 보호법」 그리고 각 법률의 하위 법령을 통시적으로 세밀하게 검토한 결과, 두 시설의 공존과 관련하여 법령상의 명시적인 모순·충돌이 존재하는 것으로 판단할 근거가 없었다. 하지만 「원자력안전법 시행령」 제130조 제1항에 따르면 죽변비상활주로는 한울원자력발전소의 반경 8km 내에 위치하므로 ‘대통령령 정하는 범위’라는 요건은 만족한다. 즉, 두 시설은 한울원자력발전소의 관점에서 물리적으로 공존하고 있는 것이다. 다만 비상활주로가 동조 제2항에 명시된 위해시설에 포함되지 않으므로 설치제한의 대상이 되는 시설이라 볼 여지는 없다. 또한 그러한 여지가 있다고 하더라도 법률 불소급의 원칙을 고려하였을 때, 두 시설의 공존이 법적 문제가 될 수는 없다. 그럼에도 비상활주로가 향후 동조 제2항 제4호의 “폭발, 진동, 유독성 물질 배출 등으로 인하여 안전에 지대한 지장을 줄 우려가 있다고 인정되는 시설”에 포함되어야 하는지에 관하여서는 향후 개정의 가능성이 있다. 또한 「원자력시설 주변에 산업시설 등의 설치협약에 관한 규정」은 이러한 시설의 인정과 관련하여 매 3년 타당성을 재검

토하도록 하고 있으므로, 한국수력원자력은 측면비상활주로의 존재로 인한 잠재적 사고에 의한 영향을 조사·평가하고 있을 것으로 추정된다. 따라서 이에 관한 내용은 추가로 확인하여야 할 필요가 있으므로 법령질의 플랫폼인 국민신문고를 통하여 정부의 유권 해석을 의뢰하였다. 그 답변은 저자들이 분석한 결과와 일치하였다. 한울원자력발전소 안전에 관한 사항의 소관 부서인 원자력안전위원회 원자력심사과도 「원자력안전법」과 「군사기지 및 군사시설 보호법」 간의 모순·충돌이 없는 것으로 파악하고 있었다(〈그림 11〉).

〈그림 11〉 국민신문고 법령질의 처리결과

답변일	2019-09-24 15:32:08	답변일	2019-10-15 18:41:01
처리결과 안내	<p>1. 안녕하십니까? 귀하께서 국민신문고를 통해 신청하신 민원에 대한 검토 결과를 다음과 같이 알려드립니다.</p> <p>2. 귀하의 민원내용은 '경북 울진군 소재 측면비상활주로가 원자력안전법 제90조에 따른 위해시설에 해당하느니 여부'에 관한 것으로 이해됩니다.</p> <p>3. 귀하의 질의사항에 대해 검토한 의견은 다음과 같습니다.</p> <p>가. 원자력안전법 제90조(위해시설 설치제한) 및 동법 시행령 제130조(위해시설의 설치제한의 범위 및 대상시설)는 원자로 및 관계시설 등이 설치, 운영되고 있는 부지로부터 반경 8km이내에 해당 시설의 운영에 위해가 되는 시설의 설치를 위해서는 원자력안전위원회위원장과 미리 협의하도록 규정하고 있으며, 그 대상시설로서 공형시설법에 따른 '공형', 군사기지 및 시설보호법에 따른 '포사격장 및 미사일기지' 등을 규정하고 있습니다.</p> <p>나. 귀하가 질의하신 경북 울진군 측면비상활주로는 '원자력안전법 시행령 제130조 제2항 제1호에서 규정하고 있는 공형시설법 제2조제호에 따른 '공형'에 해당하지 않으므로 원자력안전법 제90조에 해당하는 시설은 아닙니다.</p> <p>다. 다만, 원전의 건설 및 운영허가 심사시에는 원자력안전법 제11조(허가기준) 및 이를 구체화하고 있는 원자로시설 등의 기술기준에 관한 규정 제8조(인위적 사고에 의한 영향)에 따라 측면비상활주로 운영으로 인한 잠재적인 항공기 재해도 등을 평가하고 있습니다.</p> <p>4. 귀하의 질문에 만족스러운 답변이 되었기를 바라며, 답변 내용에 대한 추가 설명이 필요한 경우 원자력안전위원회 원자력심사과 (☎02-397-7218)로 연락주시면 친절히 안내해 드리도록 하겠습니다. 감사합니다.</p>	<p>1. 안녕하십니까? 귀하께서 국민신문고를 통해 신청하신 민원에 대한 검토 결과를 다음과 같이 알려드립니다.</p> <p>2. 귀하의 민원내용은 '1.측면비상활주로의 위해성에 대한 제 법령상 규정, 2.측면비상활주로 운영으로 인한 잠재적인 항공기 재해도 평가 결과, 3.측면비상활주로 설립과정에서 당국간의 협의내용'에 관한 것으로 이해됩니다.</p> <p>3. 귀하의 질의사항에 대해 검토한 의견은 다음과 같습니다.</p> <p>가. 원자력안전법 제90조에 따른 이 규정하고 있는 '위해시설 설치제한'과 관련하여서는 기 답변드린 바와 같으며, 타 법령상의 규정 등에 관하여는 답변드리기 어려움을 양해하여 주시기 바랍니다.</p> <p>나. 항공기재해도 평가내용과 관련하여서는 심사를 목적으로 사업자가 제출한 최종 안전성분석보고서에는 국가 보안사항과 영업비밀사항을 포함하고 있어 원안위가 해당자료를 직접 보내드릴 수 없음을 양해하여 주시기 바랍니다.</p> <p>다. 관리 당국간 협의와 관련하여서는 '99.8.9. 시행된 구 원자력법(법 제5820호) 제96조(2)위해시설의 설치제한)가 신설되었으며 한편, 개정 원자력법상으로도 측면비상활주로는 '위해시설'에 해당하지 아니하여 당국간 협의절차는 의무사항이라고 보기 어렵습니다.</p> <p>4. 답변 내용에 대한 추가 설명이 필요한 경우 원자력안전위원회 원자력심사과 (☎02-397-7218)로 연락주시면 안내해 드리도록 하겠습니다. 감사합니다.</p>	
첨부파일	첨부파일이 없습니다.	첨부파일	첨부파일이 없습니다.

출처: 국민신문고 2AA-1909-457700, 2AA-1909-578299

### 3. 쟁점 3: 비행금지구역·위험구역과 비행안전구역의 중첩 문제

항공기의 안전하고 효율적인 항행에 관한 사항을 규정하는 「항공안전법」은 제3조 제1항에 “군용항공기와 이에 관련한 항공업무에 종사하는 사람에 대해서는 이 법을 적용하지 아니한다”라는 군용항공기에 대한 특례 규정을 두고 있으나, 동법 제78조에서 지정하는 비행금지구역·위험구역을 도시하여 실제적 위험의 존재를 확인할 수 있으므로 이를 검토하고자 한다.

국토교통부장관은 「항공안전법」 제78조 제1항에 따라 공역<sup>5)</sup>을 체계적이고 효율적으로 관리하기 위하여 비행정보구역을 관제공역, 비관제공역, 통제공역, 주의공역 등으로 나누어 지정·공고하고 있으며, 동조 제1항은 국토교통부장관이 필요하다고 인정할 때 「항공안전법 시행규칙」 제221조 1항의 구분에 따라 이를 세분하여 지정·공고할 수 있다. 이중 원자력발전소와 관계된 공역은 <표 8>과 같다.

<표 8> 원자력발전소와 관계된 공역

구분		내용
대분류	소분류	
통제공역	비행금지구역	안전, 국방상, 그 밖의 이유로 비행을 금지하는 공역
주의공역	위험구역	항공기의 비행시 항공기 또는 지상시설물에 대한 위험이 예상되는 공역

한울원자력발전소를 중심으로 반경 약 3km는 비행금지구역 64A와 위험구역 D8로 중복 지정되어 있고, 반경 약 16km는 비행금지구역 64B로 지정되어 있다(<표 9>). 이를 지도에 표현한 <그림 12>와 <그림 13>을 살펴보면 안전을 이유로 비행을 금지하는 공역인 비행금지구역 64B에 죽변비상활주로가 완전히 포함되어 있다는 것을 확인할 수 있다. 더욱 큰 문제는 죽변비상활주로의 비행안전구역이 위험구역 D8과도 일부 중첩되어 있다는 사실이다. 죽변비상활주로는 연평균 1회가량의 군용항공기 이착륙 훈련만이 수행되고 있으나, 자명한 사실은 항공기의 안전한 비행을 위하여 지정된 공역이 비행 시 지대한 위험이 예상되는 공역과 중첩 지정되어 있다는 점이다.

<표 9> 한울원자력발전소 관련 공역 지정 현황

공역	내용
비행금지구역 64A	A circle radius 2NM centered on 370600N 1292300E Lower limit : Ground, Upper limit : 8000AGL(ft)
비행금지구역 64B	A circle radius 2~10NM centered on 370600N 1292300E Lower limit : Ground, Upper limit : 8000AGL(ft)
위험구역 D8	A circle radius 2NM centered on 370600N 1292300E Lower limit : Ground, Upper limit : 8000AGL(ft)

5) 공역이란 항공기, 초경량 비행장치 등의 안전한 활동을 보장하기 위하여 지표면 또는 해수면으로부터 일정높이의 특정범위로 정해진 공간으로, 항공기 비행의 안전, 우리나라 주권보호 및 방위목적으로 지정하여 사용한다(이강원·손호웅, 2016).

〈그림 12〉 한울원자력발전소 관련 공역과 죽변비상활주로



〈그림 13〉 한울원자력발전소 관련 공역과 죽변비상활주로의 비행안전구역



일반적으로 항공기는 착륙 시 항행 정보를 제공하는 관제탑의 도움을 받지만, 비상활주로에서는 조종사의 육안과 항공기에 장착된 계기판을 이용해 착륙지점과 착륙속도 등을 계산하고 전술항행 표지시설(Tactical Air Navigation, TACAN)에 의존한 비정밀접근절차를 수행할 수밖에 없다(김종태 외, 2019; 허희영 외, 2013). 따라서 이 자체로 비상활주로에서는 착륙의 난도가 높아 상시적인 위험성이 큰데, 특히 죽변비상활주로는 활주로의 길이가 비교적 짧고 시야가 트이지 않아 착륙속도 조절과 착륙지점 포착에 더욱 신경을 써야 하며 해안가에 접해있어 해무(海霧)와 같은 기상 영향도 크게 받는다(허희영 외, 2013). 여기에 더하여 남쪽에서 북쪽으로 이륙 시, 북쪽에서 남쪽으로 착륙 시 한울원자력발전소 상공을 저고도로 통과해야 한다는 사실은 항공기 조종사들에게 심적 부담으로 작용할 수 있다.

## VI. 결론 및 정책적 시사점

2016년 12월, 국민권익위원회 주재의 ‘죽변비상활주로 이전·폐쇄 요구에 대한 조정’ 당시 산업통상자원부는 “원자력발전소의 건설과 정상 운영을 위해 죽변비상활주로의 이전·폐쇄 검토가 필요하다”, 원자력안전위원회는 “죽변비상활주로의 이전·폐쇄는 원자력발전소의 안전성을 향상시킨다”라는 의견을 개진한 바 있다(국민권익위원회, 2017). 이에 국방부와 공군은 당시 “죽변비상활주로는 원자력 안전에 영향이 없다”, “죽변비상활주로는 군사작전을 위해 필요한 시설이다”라고 주장하며, 기부·양여 사업 방식을 전제한 이전 협의만 가능하다고 밝혔다. 국방부와 공군은 최근까지도 이러한 입장을 견지하고 있다(한기민, 2019). 이처럼 문제의 해결이 지지부진한 상황에서 울진군민은 여전히 잠재적인 재난·재해로부터의 심리적인 고통을 호소하며 안전권 보장을 요구하고 있다. 저자들은 2013년부터 꾸준히 제기되어 온 이 문제가 2021년 현재 의제설정조차 제대로 이루어지지 않은 채 답보 상태에 놓여있다는 점에 문제의식을 가지게 되었다. 이에 본 연구는 정책의 흐름을 원활하게 함으로써 해당 문제에 대한 정책의 창을 여는 데 기여하고자 수행되었다. 체계적인 문헌 고찰을 통하여 도출한 세 가지 쟁점에 대하여 실증분석을 실시한 결과, 다음과 같은 결론 및 정책적 시사점을 도출할 수 있었다.

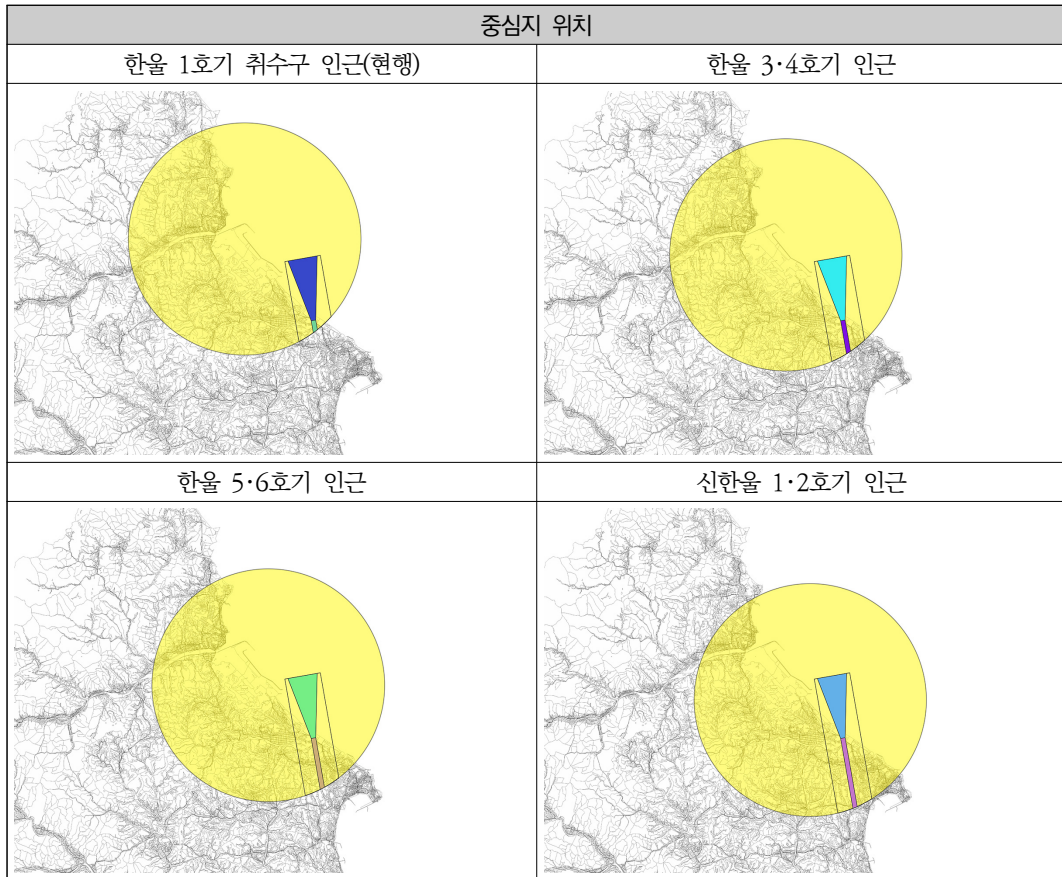
첫째, 한울원자력발전소와 죽변비상활주로의 선후관계를 살펴본 결과, 운영 시점의 측면에서 죽변비상활주로는 한울원자력발전소보다 약 10년 앞서는 것으로 나타났다. 하지만 한울 1·2호기의 건설 당시 죽변비상활주로의 존재로 인한 잠재적 사고의 요인을 고려하였는지 여부는 알 수 없었다. 그러므로 위험시설인 한울원자력발전소와 위해시설인 죽변비상활주로는 공존하는 과정에 행정청의 위법·부당한 처분 또는 부작위가 있었는지 확인할 수 없고, 책임

소재 역시 특정하기 어렵다.

둘째, 「원자력안전법」과 「군사기지 및 군사시설 보호법」 간에 법령상 모순·충돌이 존재하는 지 여부에 대하여 신구법(新舊法)을 통시적으로 비교·분석한 결과, 명시적인 상충 관계가 발견되지는 않았다. 이에 대하여서는 한울원자력발전소 안전에 관한 사항의 소관부서인 원자력안전위원회 원자력심사과의 판단도 마찬가지였다. 하지만 비상활주로가 향후 원자력발전소의 안전에 지장을 줄 우려가 있는 ‘위해시설’에 포함될 수 있는지에 관하여서는 「원자력시설 주변에 산업시설 등의 설치협약에 관한 규정」에 따른 재검토의 여지가 있다. 최근 원자력안전위원회에서 죽변비상활주로의 존재에 따른 항공기 충돌의 재해도 평가가 신한울 1호기의 운영 허가 여부에 적극적으로 반영되어야 한다는 지적도 있었던 만큼(원자력안전위원회, 2021) 국민의 안전권 관점에서 두 시설의 물리적 이격에 대한 대책을 전향적으로 모색할 필요가 있다.

셋째, 비행금지구역·위험구역과 비행안전구역의 중첩 문제를 살펴본 결과, 군용항공기의 안전한 비행을 위하여 지정된 죽변비상활주로의 비행안전구역이 한울원자력발전소의 존재에 따른 지대한 위험이 예상되는 위험구역과 중첩 지정되어 있었다. 물론 비행금지구역·위험구역의 지정 근거인 「항공안전법」은 군용항공기에 대한 특례 규정을 두고 있어 법령상 달리 해석할 방법은 없으나, 실제적인 위험의 존재는 방증할 수 있는 것이라고 판단된다. 한편 당초 한울 1호기 취수구를 기준으로 지정된 위험구역이 현재까지 유지되고 있는데 이후 건설된 한울 3·4·5·6호기, 신한울 1·2호기의 위치를 고려하여 중심지를 조정하면 위험구역이 비행안전구역과 더 많은 부분, 나아가 비상활주로 자체와 중첩하게 된다(〈표 10〉, 〈표 11〉). 따라서 원자력발전소의 추가적인 건설에 따라 죽변비상활주로와의 증가한 근접성 그리고 위험성을 올바르게 반영할 수 있도록, 한울원자력발전소를 중심으로 한 비행금지구역·위험구역 중심지는 조정이 필요하다.

〈표 10〉 중심지 위치별 위험구역과 비행안전구역의 중첩



〈표 11〉 중심지 위치별 위험구역과 비행안전구역의 중첩

중심지 위치	중첩 면적(㎡)			
	제1구역	제2구역	제3구역	합계
한울 1호기 취수구 인근(현행)	50,479	1,089,471	2,666,533	3,806,483
한울 3·4호기 인근	150,730	1,089,471	3,460,989	4,701,190
한울 5·6호기 인근	235,227	1,089,471	4,130,368	5,455,066
신한울 1·2호기 인근	324,400	1,089,471	4,835,989	6,249,860

본 연구는 그간 추상적으로 논의되던 한울원자력발전소와 죽변비상활주로의 공존 문제에 대하여 실증적인 쟁점 분석을 수행하고, 민·군·관 간 공공갈등에 있어 합리적인 논의의 단서를 제공하였다는 데에 그 의의가 있다. 또한 본 연구가 구성한 일련의 분석 과정은 증거기반



의 정책형성(evidence-based poicymaking)을 지향하는 행정학의 최근 흐름에 방법론적으로 기여할 수 있으며, 향후 유사한 사례를 연구하는 데 적용할 수 있다. 한편 구한민 외(2020)와 마찬가지로, 본 연구에서는 휴전 상태의 대한민국에서 비상활주로라는 군사기지가 국가 전체의 안보에 미치는 편익에 대하여서는 전혀 고려하지 못하였으므로 실제 의사결정에 있어서는 이에 대한 복합적인 평가도 반드시 이루어져야 할 것이다.

## 【참고문헌】

- 강인철. (2020.04.08.). 「울진범군민대책위, 4·15 총선 후보자들에게 ‘신한울 3·4호기 건설 재개’ 촉구». 대구일보.
- 구한민·이관용·김갑성. (2020). 비상활주로의 입지가 지가에 미치는 영향 분석: 울진군 죽변비상활주로 사례를 중심으로. 「도시행정학보」, 33(3): 51-67.
- 국민권익위원회. (2017). 「2016년 고충민원 조정사례집」. 세종: 국민권익위원회 민원기획조사과.
- 권하나·이재민·장지상. (2019). 신한울 3·4호기 건설취소가 울진군 지역경제에 미치는 영향. 「지역사회연구」, 27(3): 21-41.
- 김갑성·강신겸·최진우. (1996). 「협오시설의 입지갈등과 합리적인 해소방안」. 서울: 삼성경제연구소.
- 김대벽. (2013.07.01.). 「경북 울진 주민 “죽변비상활주로 폐쇄” 요구」. 뉴스1.
- 김덕용. (2013.07.03.). 「“죽변활주로 옮겨라” 불난 울진 주민들」. 한국경제.
- 김서린·이경영·정문기. (2021). 지역사회협력을 통한 공공문제해결 방안 탐색: 서울특별시 제1호 사회성과보상사업(Social Impact Bonds) 중심으로. 「지방행정연구」, 35(2): 123-158.
- 김종태·김갑성·공평원·윤성진·주지현·송치훈·서대현·구한민·이관용·안혜진·김태진·이슬·황의현. (2019). 「죽변비상활주로 폐쇄이전 전략수립 및 신사업 아이디어 발굴 공모사업 용역 최종보고서」. 서울: 연세대학교 산학협력단.
- 김주환·배봉준. (2021). 공론화 결론의 수용요인 비교분석: 신고리5·6호기와 제주 녹지국제병원 공론화 비교연구. 「지방행정연구」, 35(3): 127-160.
- 김중엽. (2013.07.24.). 「비상활주로 폐쇄 요구 죽변 주민 1천여명 시위」. 영남일보.
- 김형소. (2021.11.28.). 「울진지역위원회 ‘이문제 이렇게’ 자유토론」. 경북일보.
- 김희자. (2021.10.12.). 「신한울 3·4호기 건설 재기 울진군민 100만 서명 돌파」. 경북도민일보.
- 남궁근. (2010). 「정책학」. 파주: 법문사.
- 박병진. (2008.11.06.). 「공군, 11년만에 비상활주로 이착륙 훈련」. 세계일보.
- 박호환. (2019.04.09.). 「한울원자력본부, 발전량 1조kWh 달성」. 경북신문.
- 박호환. (2021.10.27.). 「울진군의회 김창오 의원, 죽변비상활주로 폐쇄 적극 대책 마련 촉구」. 경북신문.
- 서미숙·조홍중. (2018). 원자력발전소의 잠재적 위험성이 국내 주택가격에 미치는 영향: 후쿠시마 원전사고를 이용하여. 「에너지경제연구」, 17(1): 317-346.
- 성민규. (2020.04.07.). 「울진범군민대책위 “신한울 3·4호기 건설 재개하라”」. 쿠키뉴스.
- 손기상·심택모·정연석·이영순·이창진. (2003). 원자력 발전소에 영향을 줄 수 있는 인위적 재해 인자별 영향분석. 「리스크관리연구」, 14(2): 135-173.

- 신동우. (2017.09.28.). 「죽변비상활주로 이전도 무산?」. 매일신문.
- 양승복. (2013.06.27.). 「“죽변 비상활주로 대신 울진공항 사용해야”」. 경북일보.
- 양승일. (2006). ACPS 모형을 활용한 규제정책 변동과정 분석: 그린벨트정책의 개발허용기를 중심으로. 「한국정책과학학회보」, 10(2): 77-101.
- 우성덕. (2017.03.10.). 「13조짜리 동해안 원전클러스터... 경제도약 원동력으로」. 매일경제.
- 울진군. (2019). 「경상북도 울진군 죽변 비상활주로 지정해제시 신사업 아이디어 발굴 공모전 참가 안내서」.
- 원두환. (2016). 원전에 대한 위험인식과 지리적 거리와의 관계 연구. 「2016년도 한국재정학회 추계학술대회 논문집」.
- 원자력안전위원회. (2021.01.18.). 「제131회 원자력안전위원회 회의록」.
- 원형래. (2020.06.18.). 「경북 울진법대위, “죽변비상활주로 폐쇄 촉구 서명부” 7천606명 전달 건의...」. 영남일보.
- 이강원·손호웅. (2016). 「지형 공간정보체계 사전」. 서울: 구미서관.
- 이병학. (2021). 「비행안전구역 해제 이후 비행안전구역 내와 밖의 아파트 가격 상승률 비교분석: 수원 비상활주로 이전 사례를 대상으로」. 석사학위논문, 연세대학교 일반대학원.
- 이상원. (2021.09.29.). 「경북 울진 남북부권 숙원 사업 2제 어떻게 되나?」, 매일신문.
- 이승환·주상현. (2021). Kingdon의 다중흐름모형을 통한 공공배달앱 정책 형성 과정 분석과 정책적 함의. 「사회적경제와 정책연구」, 11(3): 99-132.
- 이정철. (2017). 수원비행장 이전 갈등사례. 「공존협력 연구지」, 3(1): 91-111.
- 이창진. (2003). 「원자력발전소에 영향을 줄 수 있는 인위적 재해 인자별 영향분석」. 석사학위논문, 서울과학기술대학교 산업대학원.
- 장부중. (2015.03.25.). 「“울진 죽변 비상활주로, 재산권 넘어 생존권도 위협”」. 경상매일신문.
- 장부중. (2017.01.23.). 「“죽변비상활주로 이전 및 폐쇄하라” 울진 죽변면 이장협의회 등 10여개 단체 강력 대응」. 경상매일신문.
- 장부중. (2021.09.13.). 「신한울 1호기 상업운전 당초보다 연기될 듯」. 유교신문.
- 전석우. (2013a.07.23.). 「“죽변비상활주로 폐쇄하라” 죽변면민 쫓기대회」. 울진21.
- 전석우. (2013b.12.04.). 「죽변비상활주로 “폐쇄가 정답이다”」. 울진21.
- 전석우. (2021.01.05.). 「울진군민 10명 중 6명, 지역경제 활성화로 “신한울 3,4호기 건설재계” 쫓아」. 울진투데이.
- 전준호·박은성. (2021.05.04.). 「4개의 교도소 둔 청송군은 왜 “한 곳 더 지어달라” 나섰나」. 한국일보.
- 전형준. (2016). 다자간 공공갈등 조정과정 분석: 울진 원전 주변 거주 문제 갈등조정회의 운영사례를 중심으로. 「지방행정연구」, 30(2): 173-198.
- 제9대 경상북도의회 제263회 제3차. (2013.06.27.). 「본회의회의록」, 3.

- 최진식·김종범. (2013). 원전사고 위험인식 영향요인에 관한 연구. 「정책분석평가학회보」, 23(4): 1-31.
- 최현묵. (2020.11.26.). 「탈원전 대못... 9차 전력계획서 신한울 3, 4호기 뺐다」. 조선일보.
- 최홍조·조병만·황인경·윤태호. (2009). 고리원전 주변지역 주민들의 사회심리적 스트레스에 영향을 미치는 요인. 「보건과 사회과학」, 25: 153-176.
- 한기민. (2019.09.19.). 「비상활주로 활용방안 공모.. “폐쇄계획 없다”」. 포항MBC.
- 허희영·김득환·이수열·최성호·김경호·차새미라·최재규·김종석. (2013). 「죽변 비상활주로 폐쇄 타당성 조사연구」. 고양: 한국항공대학교 산학협력단.
- 황이주. (2004.11.15.). 「울진 비상활주도로 사고다발」. 매일신문.
- 황정화. (2020). 원전입지공간의 생산과 주민의 전략적 실천: 울진군 북면 주민조직의 반핵·찬핵활동 등을 중심으로. 「ECO」, 24(2): 41-89.
- Anderson, J. E. (2014). *Public Policymaking* (8<sup>th</sup> Ed.). Stamford, CT: Cengage Learning.
- Cohen, M. D., March, J. G. and Olsen, J. P. (1972). A Garbage Can Model of Organizational Choice. *Administrative Science Quarterly*, 17(1): 1-25.
- Farley, J., Baker, D., Batker, D., Koliba, C., Matteson, R., Mills, R. and Pittman, J. (2007). Opening the Policy Window for Ecological Economics: Katrina as a Focusing Event. *Ecological Economics*, 63(2-3): 344-354.
- Figuroa, C., Castillo, E. G., Norquist, G., Wells, K. B., Griffith, K., Kadkhoda, F., Jones, F., Shorter, P. and Bromley, E. (2018). A Window of Opportunity: Visions and Strategies for Behavioral Health Policy Innovation. *Ethnicity & Disease*, 28(Suppl 2): 407-416.
- Guldbrandsson, K. and Fossum, B. (2009). An Exploration of the Theoretical Concepts Policy Windows and Policy Entrepreneurs at the Swedish Public Health Arena. *Health Promotion International*, 24(4): 434-444.
- Kingdon, J. W. (1984). *Agendas, Alternatives, and Public Policies*. Boston, MA: Little, Brown and Company.
- Mackey, T. K. (2019). Opening the Policy Window to Mobilize Action Against Corruption in the Health Sector: Comment on “We Need to Talk About Corruption in Health Systems”. *International Journal of Health Policy and Management*, 8(11): 668-671.
- Zahariadis, N. (2003). *Ambiguity and Choice in Public Policy: Political Manipulation in Democratic Societies*. Washington, DC: Georgetown University Press.
- Zahariadis, N. (2007). The Multiple Streams Framework: Structure, Limitations, Prospects. In Sabatier, P. A. (Eds.), *Theories of the Policy Process* (pp. 65-92).

Cambridge, MA: Westview Press.

Zwald, M. L., Eyler, A. and Moreland-Russell, S. (2016). Opening the Window of Opportunity for Active Transportation Policies. *Health Behavior and Policy Review*, 3(4): 293-303.

「공군기지법」 및 하위 법령

「군사기지 및 군사시설 보호법」 및 하위 법령

「군사시설법」 및 하위 법령

「군용항공기지법」 및 하위 법령

「대한민국헌법」

「원자력법」 및 하위 법령

「원자력안전법」 및 하위 법령

「통합방위법」

「항공안전법」 및 하위 법령

「해군기지법」

국민신문고. <https://www.epeople.go.kr/>

빅카인즈. <https://www.bigkinds.or.kr/>

한국수력원자력 한울원자력본부. <https://www.khnp.co.kr/hanul/main.office/>

**구 한 민:** 연세대학교 도시공학과를 졸업하고, 동 대학원 도시공학과 석박사통합과정에 재학 중이다. 현재 연세대학교 도시계획및개발연구실과 스마트시티융합서비스연구개발단 소속하여 있으며, 인구구조 급변, 주거 양극화, 디지털 전환에 따른 미래도시의 도시공간구조 및 부동산정책에 관한 연구를 중점적으로 수행하고 있다. 최근 논문으로는 “3기 신도시 부천대장지구 기본계획 수립방안 연구: 1·2기 신도시 평가에 기반한 기본구상 및 도시공간계획을 중심으로(2021)”, “공공임대주택 거주자의 주거만족도 형성과정: 특성요인에 대한 만족도의 매개효과(2021)”, “코로나19가 가속화한 스마트시티로의 전환에 대한 고찰: 유토피아인가 디스토피아인가?(2021)” 등이 있다(ghm21@yonsei.ac.kr).

**김 갑 성:** 연세대학교 건축공학과를 졸업하고, 美 University of Pennsylvania에서 도시 및 지역계획학 석사, 지역경제학 박사 학위를 취득하였다. 현재 연세대학교 도시공학과 교수로 재직하고 있으며, 대통령직속 4차산업혁명위원회 스마트시티특별위원회 위원장과 한국국토정보공사(LX) 공간정보정책 자문위원 등을 역임하고 있다. 주요 관심 분야는 부동산정책, 산업입지, 미래도시이며, 최근 논문으로는 “거시경제변동과 주택정책이 주택가격에 미치는 영향 분석: 거시계량모형을 활용하여(2021)”, “대형 전시컨벤션(MICE) 시설의 입지 요인에 대한 연구(2020)”, “Comparative Analysis of Smart City Projects: Implications for U-City(2016)” 등이 있다(kabsung@yonsei.ac.kr).

