

국토-환경계획의 내용적 통합관리를 위한 계획요소 분석: 충청남도를 사례로

Planning Elements for the Substantive Integrated Management of the
National Territorial-Environmental Planning:
A Case of South Chungcheong Province

김단아* · 장석길**

Dana Kim · Seok-Gil Denver Jang

요약: 제5차 국토종합계획과 국가환경종합계획의 수정계획 수립에 따라 국토-환경계획 통합관리 활성화가 추진되고 있으나, 지자체 통합관리 등의 한계가 제기되고 있다. 최근 통합관리 연구에서는 주로 제도 및 실행방안 개선이 강조되고 있으나, 계획요소의 연계성을 분석한 연구는 부족한 것으로 나타났다. 또한, 선행연구 검토 결과 국내외 통합관리 사례는 여러 계획 통합 유형 중 내용적 통합관리의 특징을 보여, 이를 중심으로 양 계획을 검토하는 연구가 필요하다. 따라서, 본 연구에서는 통합관리의 우수사례인 충청남도 종합계획과 환경계획을 대상으로 내용분석을 활용하여 내용적 통합관리에 따른 계획요소를 분석하였다. 분석결과, 양 계획은 공통적으로 계획수립 단계에서 '공간', '에너지' 등 일부 사항이 집중적으로 연계된 것으로 나타났다. 또한, 공간환경정보 활용방안에 차이가 나타나는 등 계획요소 간 연계 정도가 상이한 것으로 확인되었다.

핵심주제어: 국토계획, 환경계획, 내용적 통합관리, 계획요소, 내용분석

Abstract: The establishment of revised versions of the 5th Comprehensive National Territorial and Environmental Plan has increased interest in integrated management. However, research analyzing the linkages between the planning elements remains limited. Moreover, there is a need to examine the characteristics of the substantive integrated management representing integrated planning cases. This study, therefore, analyzes the characteristics of planning elements within the substantive integrated management by conducting a content analysis of South Chungcheong Province's 5th Comprehensive Plan and 4th Environmental Plan. The results reveal that both plans emphasize linkages in *space* and *energy* at the plan formulation stage. Furthermore, this study indicates that the degree of linkage between planning elements varies, including differences in the utilization of spatial and environmental information.

Key Words: National territorial planning, Environmental planning, Substantive integrated management, Planning element, Content analysis

* 주저자, 연세대학교 행정학과 학부생

** 교신저자, 전남연구원 부연구위원

I. 서론

제5차 국토종합계획과 국가환경종합계획의 수정계획 수립에 따라, 양 부처 간의 전략적 인사 교류를 위한 협업 과제로 국토-환경계획 통합관리가 선정되어 추진 방안이 논의되고 있다(국토교통부 보도자료, 2024.9.24). 특히, 환경부가 주최하는 ‘공간환경계획 우수사례 공모전’ 등 지자체 수준의 통합관리를 위한 정책적 노력이 확산되고 있으나(환경부, 2025.8.7), 현재까지는 지자체 통합관리의 이행 현황과 실효성 검토에 대한 한계가 지적되고 있다(송지윤·박창석·송슬기·최정석·오혜정, 2024).

통합관리 측면에서 계획의 통합은 통합과정에 따라 내용적 통합과 절차적 통합으로 구분되며, 통합 유형에 따라 계획 간 연계방식의 차이를 보인다(Eggenberger and Partidário, 2000; Runhaar, Driessen and Soer, 2009; He, Bao, Shu, Yun, Jiang and Brown, 2011). 이 중, 내용적 통합은 1) 계획 간 통합관리 요소의 설정, 2) 계획 수립 시 정보 및 데이터의 공유, 3) 계획 보고서를 매개로 한 통합관리 요소와 정보의 구조적 연계를 특징으로 한다(Eggenberger and Partidário, 2000; Partidário and Voogd, 2004; He et al., 2011).

국내에서는 국토-환경계획 통합관리의 제도적 기반인「국토계획 및 환경계획의 통합관리에 관한 공동훈령」을 통해 계획 간 연계를 위한 통합관리 사항, 정보시스템 연계 등이 제시되고 있다. 이는 내용적 통합의 핵심 항목인 통합관리 요소, 정보 연계에 해당한다는 점에서 현재 국내 통합관리 사례는 계획 통합의 유형 중 내용적 통합으로 분류될 수 있다.

선행연구 검토 결과, 현재까지 국토-환경계획 통합관리의 제도개선 및 실행방안 마련을 위해 문헌검토, 지표개발, 공간환경전략을 다룬 연구(Pozoukidou, 2020; 허한결·성현찬·이동근·허민주·박진한, 2018; 최희선 등; 2019)가 주로 수행되었으나, 양 계획 간 계획요소의 연계성을 분석한 연구는 부족한 것으로 나타났다. 또한, 기존 연구(Partidario and Voogd, 2004; He et al., 2011) 및 관련 정책을 통해 볼 때, 현재까지 국내외의 통합관리 사

레는 계획 통합 유형 중 주로 내용적 통합의 특징을 보이나, 내용적 통합관리의 계획요소를 중심으로 통합관리의 특징을 분석한 연구는 부족한 상황이다. 이를 위해, 통합관리가 적용된 국토-환경계획 보고서를 대상으로 실제 용례를 통해 특정 주제에 대한 계획내용을 검토하기에 적합한 내용분석(Stemelr, 2001; Hopkins and King, 2010; Khirfan, Mohtat and Peck, 2020)을 수행하여 계획요소를 비교하는 연구가 요구된다.

국내 지자체 중, 충청남도는 국토-환경계획 통합관리를 반영하여 제4차 충청남도 도종합계획(2021~2040)과 제5차 충청남도 환경계획(2022~2040)을 수립하였으며, 공동훈령 제정 초기 단계부터 도 차원의 통합관리 방안을 마련하였다(오용준 등, 2019). 이러한 성과를 토대로, 충청남도는 광역지자체의 통합관리 공통 항목(계획시기의 일치, 계획간 수직적 및 수평적 연계 등) 및 부문별 전략 수립에 대한 우수사례로 선정된 바 있다(환경부, 2023). 이에, 충청남도는 지자체 수준의 통합관리 우수사례로서, 내용적 통합관리의 계획요소를 중심으로 통합관리의 이행 현황을 검토하기에 적합하다고 할 수 있다.

더불어, 통합관리 제도의 효과적인 운영을 위해서 지자체 도시 및 환경계획 간 연계가 요구되나(최희선 등, 2020; 장석길·김단아, 2024), 양 계획의 위계와 이에 따른 인식 차이로 인해 현재 지자체 차원의 통합관리는 형식적 차원에서 이루어지고 있다(김동한·안승만·이다예·이용우·임지영, 2019; 송지윤 등, 2024). 이에, 양 계획 간 공통 아젠다가 필요한 것으로 여겨지며(송지윤 등, 2024), 두 계획을 수평적으로 검토하여 보편적으로 적용가능한 계획수립 전략이 마련될 필요가 있다.

따라서, 본 연구는 제4차 충청남도 도종합계획, 제5차 충청남도 환경계획 보고서를 대상으로 내용분석을 수행하여 국토-환경계획의 내용적 통합관리를 위한 계획요소를 분석하였다. 본 연구의 결과는 지자체 계획에 통합관리 반영을 위한 지침적 틀로 활용될 수 있으며, 최상위 계획 수립 및 평가과정에서 계획수립협의회 등 이해관계자 및 부처 간 협력 과정에서 기초자료로 활용될 수 있다.

II. 선행연구 검토

1. 계획의 통합

계획의 통합에 따른 특징 및 유형에 관한 연구는 다양한 분야를 통해 이루어져 왔으며, 최근에는 효율적·수평적 의사결정을 위한 부문 간 통합이 강조되고 있다(He et al., 2011). 계획의 통합은 통합과정에 따라 일반적으로 내용적 통합과 절차적 통합으로 구분되며, 세분화된 기준에 따르면 방법론적, 제도적, 정책적 통합 등이 포함된다(Eggenberger and Partidário, 2000; Runhaar et al., 2009; He et al., 2011). 통합의 유형에 따라 계획 간 연계방식에 차이가 있으며, 그 예로 절차적 통합은 계획의 공동관리가, 방법론적 통합은 평가기준의 일치에 강조된다(Partidario and Voogd, 2004; Eggenberger and Partidário, 2000). 이외에도, 제도적 통합은 부처 간 협력이, 정책적 통합은 법·제도의 통일이 중심이 된다(Eggenberger and Partidário, 2000).

한편, 내용적 통합은 계획 간 통합관리 요소를 설정하고, 계획 수립 시 정보 및 데이터를 공유하여 계획내용의 정합성을 강화하는 유형을 의미한다(Partidário and Voogd, 2004; He et al., 2011; Eggenberger and Partidário, 2000). 이를 위해, 내용적 통합은 계획 보고서를 주요 매개체로 하여 통합관리 요소 및 정보의 연계가 구조적으로 연결되는 것이 특징이다(He et al., 2011). 또한, 내용적 통합은 주로 국토(공간)계획과 환경계획의 통합 초기 단계에 적용되는 유형으로 알려져있다(Partidario and Voogd, 2004; He et al., 2011). 구체적으로, 두 계획은 내용적 통합에 따라 공통적으로 반영할 수 있는 통합관리 요소(예: 생태계 복원)를 규정하고, 상호 간 정보 공유를 통해 개발영향 평가 및 환경공간분석 등을 수행한다(Partidario and Voogd, 2004; He et al., 2011).

국내에서는 국토계획과 환경계획의 통합성을 제고하기 위한 정책으로, 2018년 「국토계획 및 환경계획의 통합관리에 관한 공동훈령」 제정을 통해 계획기간의 일치와 8대 통합관리 사항을 포함한 제도적 기반을 마련하였다. 이후, 2023년에는 변경된 「환경정책기본법」의 내용을 반영하여 공동훈령의

개정이 이루어졌으며, 통합관리 이행강화 방안과 기타 합의사항에 대한 2개의 통합관리 사항이 추가되었다(송지윤 등, 2024).

해당 공동훈령은 통합관리 제도의 이행을 위해 에너지 절약, 대기질 개선 등 10대 통합관리 사항을 제시하고 있으며, 공간·환경정보를 상호 간 연계하기 위한 정보 공유체계를 마련하고 있다(국토연구원, 2020; 국토계획 및 환경계획의 통합관리에 관한 공동훈령 제8조, 제12조). 이에, 각 계획에 통합관리 사항을 공통적으로 반영하고, 토지특성도와 생태현황도 등 각 부문의 기초 정보를 공유하여 국토계획은 환경보전 방안을, 환경계획은 공간관리 전략을 반영할 수 있는 구조가 마련되었다(국토계획 및 환경계획의 통합관리에 관한 공동훈령 제8조, 제12조).

종합하면, 국토-환경계획 통합관리의 정책적 기반이 되는 공동훈령을 통해 두 계획의 연계를 위한 주요 과정으로 통합관리 사항 수립, 자료 공유 등이 제시되었다. 이는 내용적 통합의 핵심 항목인 통합관리 요소 도출 및 정보 연계와 상응한다는 점에서 현재 국내 국토-환경계획 통합관리 사례는 계획 통합의 유형 중 내용적 통합에 해당한다고 볼 수 있다. 따라서, 계획의 통합 측면에서 국토-환경계획 통합관리의 실효성을 검토하기 위해 내용적 통합을 중심으로 계획요소를 비교·분석하여 두 계획 간 연계성을 검토할 필요가 있다.

2. 국토-환경계획 통합관리

국토-환경계획 통합관리에 대한 기존 연구는 주로 계획의 수립 절차에 대한 법·제도적 검토와, 부문 간 계획 내용의 연계를 중심으로 수행되었다. 제도적 체계를 다룬 연구는 주로 관련 법률에 대한 문헌검토를 통해 계획 간의 연계 방안을 다루고 있으며(Pouzoukidou, 2020; 김태현 등, 2024; 윤호정·염성진, 2024), 계획내용과 관련해서는 공간환경전략 수립, 평가지표 개발 등에 대한 연구가 이루어졌다(허한결 등, 2018; 김동한 등, 2019; 최희선 등, 2019).

국토-환경계획 통합을 위한 제도적 기반을 다룬 연구로, 윤호정·염성진(2024)은 국제기구에서 제시한 환경정책통합 관점에서 도시 및 환경계획 수

립지침 등 양 부문의 관련 법률을 검토하여 부문간 제도적 차이점을 확인하였다. 검토 결과, 양 계획의 하위 법률에서 공간적 기준 및 계획 정비기간 등에서 차이점이 발견되어, 향후 계획의 수립기간뿐만 아니라, 토지이용계획 기준 등 공간적 위계와 계획 정비기간의 일치 또한 필요함을 지적하였다.

이와 유사하게, 김태현 등(2024)은 관련 법률과 지자체 도시 및 환경계획 검토를 통해 탄소중립 측면에서 통합관리 제도의 실효성을 파악하였다. 분석 결과, 국토-환경계획에 따라 탄소중립 실현 방안에 차이가 나타나, 통합관리 제도와 탄소중립 기본계획을 연계하는 해결방안을 제시하였다. 이를 위해, 탄소중립 기본계획에 국토-환경계획의 공간 구상내용과 환경 지표가 적용되어야 함을 강조하였다.

Tao, Tan, and He(2007)는 중국의 국토 및 환경부문의 관련 계획과 법률을 상호 비교하고, 계획 간 연계를 위한 방안으로 공간화를 바탕으로 하는 환경영향평가를 제시하였다. 구체적으로, 국토계획에서는 공간구조 분석이 중심이 되고, 환경계획에서는 해당 공간분석을 토대로 환경영향평가를 수행하는 제도를 마련하여 계획 간 역할이 명확하게 구분될 것을 주장하였다. 유사한 맥락에서, Pozoukidou(2020)는 그리스를 사례로 국가, 광역 및 기초지자체의 위계에 따른 공간계획을 검토하여 각 계획에서 제시하는 보존지역 등의 공간화 방안을 토대로 환경계획을 수립하는 연계방식을 제시하였다.

통합관리 제도의 이행 현황에 대한 연구로, 송지윤 등(2024)은 계획기간, 통합관리 사항 등 공동훈령 내용을 바탕으로 지표를 개발하여 환경계획 수립이 완료된 지자체의 통합관리 반영 정도를 평가하였다. 평가 결과, 통합관리 적용의 장애요인으로 계획 간 공간위계 차이, 환경정보 접근성 부족 등이 도출되었다. 이에, 환경계획의 공간화 및 환경공간정보 공유 등 통합관리 활성화를 위한 정책적 개선방안을 제안하였다.

계획내용의 연계와 관련하여, 최희선 등(2019)은 언론기사를 대상으로 키워드 빈도분석을 수행하여 국토의 공간적 범위에 따른 환경문제를 검토하였다. 분석 결과, 대기 및 수질오염 등 지역에 따라 주요 환경문제가 상이한 것으로 나타났으며, 통합관리 지침으로서 권역별 공간환경전략을 제기하였다.

장석길·Tsolmon Bayarsaikhan·손승우·김태형(2024)은 토픽모델링을 활용한 텍스트마이닝 분석을 수행하여 양 계획 간 연계성이 높은 키워드를 파악하였다. 분석 결과, 국토계획은 에너지, 자원 등이, 환경계획은 재난·재해 등의 키워드가 상호 관련성이 높은 것으로 나타났다. 국토계획과 환경계획을 분석 대상으로 모두 포함시킨 통합계획은 기후변화 등이 주요 키워드로 도출되었다.

계획내용의 연계성 평가에 대해, 허한결 등(2018)은 United Nations(UN)의 지속가능발전목표를 중심으로 국내 환경계획에 대한 문헌검토를 실시하여 통합관리의 적용 수준을 평가하는 지표를 개발하였다. 이에, 토양보전계획 등 공간 요소가 반영된 54개의 환경계획을 검토하여 국토계획에 반영될 수 있는 7개의 지표(에너지, 폐기물 등)를 도출하였다. 또한, 환경계획에서는 자연, 생태, 대기 분야의 공간화가 주요하게 다루어져, 향후 국토계획에서 해당 지표를 적극적으로 반영할 것을 제안하였다.

마찬가지로 국토계획의 통합관리 실천 방안을 제안한 연구로, 김동한 등(2019)은 공동훈령의 8개 통합관리 사항을 중심으로 국내 환경계획의 지표를 검토한 후, 각 계획내용과 국토계획 간의 연관성을 비교하였다. 비교 결과, '생태축'과 '에너지 공간구조'는 도시기본계획과 관련성이 높으며, '수질' 및 '폐기물'은 관련성이 낮은 것으로 나타났다. 이에, 향후 국토계획과 수질 환경 계획, 폐기물 관리계획 간 수평적 연계가 필요함을 주장하였다.

종합하면, 현재까지 국토-환경계획 통합관리 제도개선 및 실행방안 마련을 위해 문헌검토, 지표개발, 공간환경전략 구상을 다룬 연구(Pozoukidou, 2020; 허한결 등, 2018; 최희선 등, 2019)가 주로 이루어졌으나, 두 계획 간 계획요소의 연계성을 분석한 연구는 부족한 것으로 나타났다.

또한, 선행연구 결과를 비교하여 살펴보면, 해외연구에서는 국토및도시계획에서 공간화 전략을 마련하고, 환경계획은 이를 기반으로 환경영향평가를 실시하는 기능 분담 체계를 공통적으로 제시하였다. 이는 절차적 효율성을 제고할 수 있으나, 통합관리 제도 운영 시 제한된 연계성으로 이어질 수 있다. 마찬가지로, 국내 연구에서는 통합관리 활성화 전략으로 공간환경전략,

환경계획의 공간화를 공통적으로 제시하고 있으나, 이는 공간분석이 중심이 된 것으로, 실제 계획수립 측면에서 통합관리 연계 방안을 살펴보는 연구가 필요하다.

특히, 국토계획은 종합계획의 성격을 띠는 반면 환경계획은 부문별 계획으로서 계획 간 위상 차이가 존재하므로(최정석, 2021), 통합관리 측면에서 양 계획을 일관된 기준으로 비교하기 위해 공통 계획요소에 따라 이행 정도를 검토할 필요가 있다.

더불어, 계획의 통합 유형에 기반하여 양 계획을 분석하는 연구가 필요하다. 통합관리 제도의 주요 목표인 지속가능발전은 경제, 사회, 환경 등 다양한 측면을 종합적으로 고려하기 때문에, 부문 간 계획의 통합이 필수적이다(Holden, 2012). 선행연구(Partidario and Voogd, 2004; He et al., 2011) 및 관련 정책 검토 결과, 현재까지 국내외의 국토-환경계획 통합 사례는 계획 통합 유형 중 주로 내용적 통합의 특징을 보이는 것으로 나타났다. 따라서, 양 계획 간의 체계적인 비교를 위해 내용적 통합관리의 계획요소를 중심으로 통합관리 제도의 특징을 분석할 필요가 있다.

이를 위해, 통합관리가 실제로 적용된 국토-환경계획 보고서를 대상으로 내용분석을 수행하여 계획요소를 비교하는 연구가 요구된다. 국토-환경계획 보고서를 검토한 일부 연구(예: 장석길 등, 2024)에서는 텍스트마이닝을 사용하여 계획 간 연계성이 높은 키워드를 도출하였다. 이러한 텍스트마이닝 기법은 문헌의 핵심주제를 유형화하기에 적합하나, 계획의 구체적인 맥락을 검토하기에는 한계가 있다(장석길 등, 2024). 반면, 문헌분석 기법 중 내용분석은 실제 용례를 중심으로 특정 주제에 대한 계획내용을 면밀히 검토하기에 적합하여(Stemelr, 2001; Hopkins and King, 2010; Khirfan et al., 2020), 국토-환경계획 통합관리의 적용 사례를 심층적으로 분석한 다수의 연구(최희선 등, 2019; 윤호정·염성진, 2024)에 활용된 바 있다.

마지막으로, 현재까지 통합관리 측면에서 국토계획을 검토한 연구(예: 김동한 등, 2019)는 일부 수행되었으며 대부분의 연구(허한결 등, 2018; 최희선 등, 2019)가 환경계획에 초점이 있어, 국토계획에 대한 균형적인 고려가 부

족한 것으로 나타났다. 이에, 국토-환경계획의 공통 계획요소를 중심으로 두 계획을 종합적으로 검토할 필요가 있다.

III. 방법론

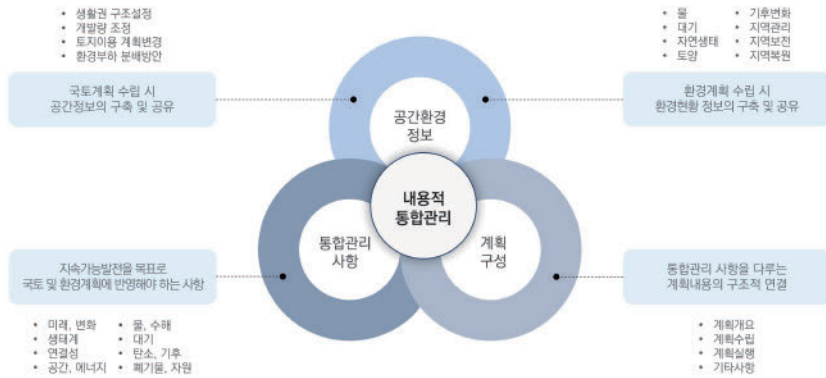
1. 분석자료

본 연구는 제4차 충청남도 종합계획(2021-2040)과 제5차 충청남도 환경계획(2023-2040)을 분석대상으로 한다. 국내 지자체 중, 충청남도는 통합관리를 반영한 도종합계획과 환경계획을 수립하였으며, 공동훈령 제정 초기 단계에서 도 차원의 통합관리 방안을 확립하였다(오용준 등, 2019). 이에, 충청남도는 광역지자체의 통합관리 공통 항목(계획시기의 일치, 수직적·수평적 연계 등) 및 부문별 전략 수립과, 통합관리를 위한 공간정보 연계의 우수 사례로 선정된 바 있다(환경부, 2023; 송지윤 외, 2024; 환경부, 2025). 이외에도, 충청남도 지자체는 지역계획과 공간정보를 연계한 우수사례로 선정되어(충남신문, 2023.11.1), 지자체 통합관리 연구(송지윤 외, 2024)에서 분석대상이 된 바 있다. 이에, 충청남도는 지자체 수준의 통합관리 우수사례로서 통합관리 제도의 이행 현황을 검토하기에 적합한 것으로 여겨진다.

따라서, 본 연구는 충청남도 도종합계획과 환경계획을 대상으로 내용적 통합관리에 따른 계획요소의 특징을 검토하였다(〈그림 1〉 참고). 내용적 통합관리의 계획요소란, 두 계획 간 통합관리 사항, 계획구성, 공간환경정보 공유를 의미한다(Partidário and Voogd, 2004; He et al., 2011; Eggenberger and Partidário, 2000). 본 연구에서는 이러한 내용적 통합관리의 주요 특징을 통합관리 공동훈령 항목에 따라 재구성한 분석프레임을 활용하였다. 공동훈령 항목은 국내 통합관리 정책의 법·제도적 기반이 되어(김동한 등, 2019), 통합관리 관련 계획 및 정책 분석 연구(최정석, 2021, 장석길·김단아, 2024)에 다수 활용된 바 있다.

첫째로, 통합관리 사항은 공동훈령의 10개 통합관리 사항 중, 보편적인 내

〈그림 1〉 분석틀



자료: 저자 작성

용을 담고있는 ‘양 계획간 통합관리를 위해 합의한 사항’, ‘그 밖에 지속가능한 발전을 위한 국토 환경의 보전 및 개선에 관한 사항’을 제외한 8개 사항으로 설정하였다. 다음으로, 계획구성은 각 보고서의 목차를 계획개요, 계획수립, 계획실행, 기타사항의 4개 부문으로 구분하고, 각 장에서 통합관리 사항의 용례가 차지하는 비율을 검토하였다. 마지막으로, 공간환경정보 공유에 관한 계획내용을 분야에 따라 구분하기 위해, 공동훈령 중 “기초자료의 공유”에 해당하는 제4장 제12조의 내용을 참고하였다. 이에, 도종합계획의 용례는 ‘생활권 구조설정’, ‘개발량 조정’, ‘토지이용 계획변경’, ‘환경부하 분배방안’ 항목으로, 환경계획의 용례는 ‘물’, ‘대기’, ‘자연생태’, ‘토양’, ‘기후변화’, ‘지역관리’, ‘지역보전’, ‘지역복원’의 항목에 따라 분류하였다.

이와 같이 지자체의 정책을 관련 법령 내 항목에 따라 검토하는 과정은 지역계획 연구(김단아·장석길, 2025)에 적용되고 있는 분석틀 설계 방법으로, 정책의 특징을 체계적으로 분류 및 비교할 수 있다.

2. 분석기법

분석기법으로는, 다수의 통합관리 연구(최희선 등, 2019; 장석길·김단아, 2024; 윤호정·염성진, 2024)에 활용된 내용분석을 사용하였다. 문헌분석 기

법 중 내용분석은, 문헌의 구체적인 맥락을 특정 주제를 중심으로 검토하여, 실제 용례 및 사례를 분석하기에 용이하다(Stemelr, 2001; Hopkins and King, 2010). 특히, 키워드와 같은 유목(category)을 활용한 내용분석은 방대한 양의 문헌을 체계적으로 분석할 수 있어, 정책사례 연구에 적합하다(GAO, 1996). 이에, 내용분석은 통합관리가 적용된 정책과 계획을 분석한 여러 연구(최희선 등, 2019; 윤호정·염성진, 2024; 장석길·김단아, 2024)에 활용된 바 있다.

분석절차는 기존의 내용분석 연구(Harris, 2001; White and Marsh, 2006; Riffe, Lacy, Watson and Lovejoy, 2023; 김단아·장석길, 2025)에서 주로 활용된 Krippendorff (2004)의 6단계 내용분석 절차를 적용하였다. 해당 절차는 1) 단위설정(Unitizing), 2) 내용추출(Sampling), 3) 코딩(Coding), 4) 간소화(Reducing), 5) 추론(Infering), 6) 서술(Narrating)의 여섯 단계로 구성된다.

첫째로, 단위설정 단계는 글자, 단어, 문장, 쪽 등의 분석단위를 지정함으로써 분석의 정밀도를 설정하는 절차이다(Robson 1993; Cavanagh 1997; McCain 1988). 본 연구에서는 계획내용의 체계적인 수집을 위해 내용추출 단계는 단어를, 코딩 단계는 문장을 분석단위로 선정하였다. 다음으로, 내용추출 단계는 분석단위에 해당하는 모든 용례를 수집하여, 최종빈도수를 산정하기 전 모집단을 형성하는 절차에 해당한다(Krippendorff, 2004). 본 연구에서는 두 계획 중 공동훈령 사항 및 공간환경정보의 핵심 키워드(예: 환경 모니터링 정보 → 정보)에 해당하는 모든 문장을 완전일치를 기준으로 수집하였다.

셋째로, 코딩 단계에서는 텍스트를 상위 범주에 따라 분류하고(McCain, 1988), 유목(category)을 그 기준으로 하여 분석내용 간 비교를 수행한다(Dey, 1993). 이에, 문장의 전후맥락을 검토하여 통합관리 측면에서 제시되지 않은 문장(예: 개인정보 활용정책 마련)을 제외하였다. 이후, 계획 보고서의 목차를 비교하기 위해 통합관리 사항에 해당하는 문장은 계획구성(계획개요, 계획실행 등)을 상위 범주로 사용하였으며, 정보시스템에 해당하는 문장은 공간환경정보 항목('대기', '자연생태', '지역보전' 등)을 유목으로 사용

하여 분류하였다.

간소화 단계에서는 지표, 지수, 분포도 등을 활용하여 분석결과를 요약하고 빈도를 간결하게 표현한다(Krippendorff, 2004). 본 연구에서는 계획요소 키워드별 1차 빈도수 및 최종 빈도수를 집계한 후, 타 계획요소에 비해 최종 빈도수가 높게 도출된 통합관리 사항 용례의 최종 빈도수는 사분위수로 구분하여 출현빈도를 산정하였다. 이에, 최종 빈도수 대비 키워드 빈도수를 기준으로 상위 25% 이내(◎), 상위 50% 이상 25% 미만(○), 상위 50% 미만(△)으로 표기하였다. 이와 같이 출현빈도의 상대적인 비율을 측정할 경우, 빈도분석 결과의 객관성이 제고된다(Monroe, 2008; Grimmer and Stewart, 2013).

마지막으로, 추론 단계에서는 분석결과를 바탕으로 내용적 통합관리에 따른 계획요소의 특징을 비교분석하였으며, 서술 단계에서는 정책적 제안을 마련하였다. 또한, 신뢰성 제고를 위해 분석 전 과정에 걸쳐 저자 간 개별분석을 수행한 후, 불일치하는 결과는 상호검토를 진행하였다(Malloy and Fennell, 1988).

IV. 분석결과

1. 통합관리 사항

〈표 1〉은 통합관리 사항에 따른 충청남도 도종합계획과 환경계획의 키워드 출현빈도를 나타내며, 〈표 2〉는 계획내용을 검토한 결과를 보여준다. 분석 결과, 도종합계획에서 타 사항에 비해 상대적으로 높은 출현빈도를 가진 사항은 '미래, 변화', '생태계', '공간, 에너지', '폐기물, 자원'으로 도출되었으며, 비교적 낮은 출현빈도를 갖는 사항은 '연결성', '물, 수해', '대기', '기후, 탄소'로 나타났다. 환경계획에서 상대적으로 상위 출현빈도를 갖는 사항은 '미래, 변화', '공간, 에너지', '물, 수해', '기후, 탄소'로 도출되었으며, 비교적 낮은 출현빈도를 갖는 사항은 '생태계', '연결성', '대기', '폐기물, 자원'으로 확인되었다.

〈표 1〉 통합관리 사항 빈도수 검토

통합관리 사항	키워드	도종합계획			환경계획		
		1차 빈도수	최종 빈도수	출현 빈도	1차 빈도수	최종 빈도수	출현 빈도
미래사회 변화 대응	미래, 변화	386, 352	18, 18	◎	203, 584	8, 29	○
자연생태계 관리	생태계	210	23	○	409	23	△
국토환경 연결성 강화	연결성	6	1	△	20	2	△
에너지 효율성 증대	공간, 에너지	462, 310	2, 24	◎	528, 891	8, 49	◎
깨끗한 물 확보	물, 수해	679, 2	13, 0	△	2,559, 13	40, 1	○
대기오염물질 감축	대기	78	9	△	443	15	△
저탄소 국토 조성	기후, 탄소	111, 45	6, 10	△	841, 909	5, 47	◎
폐기물 배출량 감축	폐기물, 자원	60, 408	10, 10	○	578, 568	8, 7	△

도종합계획에서 가장 높은 출현빈도를 가진 ‘미래, 변화’ 사항은 기후변화 대응형 주택보급(344) 등 자연환경의 변화에 대처하는 계획내용이 강조되는 경향을 보였다. 다음으로, ‘생태계’ 사항은 생태계 복원을 통한 감염병 방지(490) 등 재해 대응수단으로 생태계 기능을 활용하는 전략이 다수 포함되었다. 마지막으로, ‘폐기물, 자원’ 사항은 폐기물 연료화(507) 등 폐기물 감축 및 자원순환체계를 구축하는 내용이 주를 이루었다. 하위 출현빈도를 갖는 사항 중, ‘물, 수해’는 1차 빈도수에 비해 최종빈도수가 크게 감소하여, 통합관리 측면에서 다루어진 내용은 많지 않은 것으로 확인되었다.

환경계획에서 상위 출현빈도를 갖는 사항과 관하여, ‘미래, 변화’ 사항은 녹지공간을 통한 기후변화 대응(183) 등 도종합계획과 유사하게 기후변화로 인한 재해를 예방하는 내용이 강조되었다. 이외에도, ‘물, 수해’ 사항은 지역별 물 총량제(630) 등 지역특성을 고려한 물관리 전략이 다수 제시되었다. 하위 출현빈도를 갖는 사항 중, ‘생태계’는 생태계서비스 활성화 촉진구역(181) 등 법정구역을 중심으로 한 관리방안이 소개되었다. 마지막으로, ‘폐기물, 자원’ 사항은 가축분뇨 자원화(221) 등 도종합계획과 마찬가지로 여러 산업에 걸쳐 자원순환형 구조를 조성하는 내용이 나타났다.

〈표 2〉 통합관리 사항에 따른 도종합계획과 환경계획의 계획내용 검토

통합관리 사항	도종합계획		환경계획	
	빈도	대표 용례	빈도	대표 용례
미래사회 변화 대응	◎	<ul style="list-style-type: none"> 산림자원 활용을 통한 환경변화 대응(137) 기후변화에 따른 물순환 불균형 개선(186) 기후변화 관련 재난 대응전략 수립(266) 기후변화 대응을 위한 미래형 주택 보급 확대(344) 	○	<ul style="list-style-type: none"> 미래 여건변화를 고려한 공간환경분 석도 제작(157) 기후변화 대응을 위한 도심 녹지공간 조성(183) 농어촌 지역 인구구조 변화에 대비하 여 하수처리 관리지역 지정(216)
자연생태계 관리	○	<ul style="list-style-type: none"> 해양 생태계 관리 강화(153), 재해 방지를 위한 생태계 조절 기능 강화(158) 하구연안 생태계 복원(176), 도심 내 생태계 서비스 공간 조성(177) 감염병 확산 방지를 위한 생태계 조절 기능 강화(490) 	△	<ul style="list-style-type: none"> 광역생태축과 연계한 시·군단위 도시생태축 설정(154) 도심 내 생물서식처 조성을 통한 생태계 조성(175), 수생태계 보전지역 지정(202)
국토환경 연결성 강화	△	<ul style="list-style-type: none"> 지역사회 수용과 타 계획과의 정합성 제고를 통해 서식지 연결성 강화(172) 	△	<ul style="list-style-type: none"> 하천 내 폐기구조물 철거를 통한 종적 연결성 강화(217)
에너지 효율성 증대	◎	<ul style="list-style-type: none"> 읍면동 및 시군 단위의 재생에너지 활성화(201) 재생에너지 전환을 통한 첨단 산업구조 구축(507) 석탄화력을 대체하는 수소도시 조성(508) 해상풍력단지 조성을 통한 신재생에너지 생산기반 마련(550) 	◎	<ul style="list-style-type: none"> 시군별 재생에너지 공간계획 수립(298) 읍면동 단위의 RE100 사업 추진(304) 바이오에너지 자립 시범마을 조성(434) 도시, 농촌 등 지역별 신재생에너지 발굴(632) 공동주택 내 재생에너지 시설 설치(638)
깨끗한 물 확보	△	<ul style="list-style-type: none"> 지역 간 물이용 불균형 극복을 위한 물순환체계 개선(186) 상수도 현대화를 통한 보편적 물복지 실현(539) 	○	<ul style="list-style-type: none"> 지역분산적 물관리 대책 추진(327) 도시공간과 연계한 물 서비스 강화(379) 지역별 물관리 총량관리제 도입(630)
대기오염물질 감축	△	<ul style="list-style-type: none"> 도시철도계획과 연계한 대기오염물질 저감트램 도입(301) 축사 주변 대기오염 물질 저감 숲 조성(544) 	△	<ul style="list-style-type: none"> 공간환경현황도를 활용한 대기오염물질 밀집지역 도출(280) 축산 및 항구지역 미세먼지 관리(368)
저탄소 국토 조성	△	<ul style="list-style-type: none"> 농림축산업 탄소배출 저감을 위한 성과지표 수립(132) 기후위기에 대응하는 탄소배출저감 기술 개발(136) 	◎	<ul style="list-style-type: none"> 시군별 온실가스 배출 특성을 반영한 공간계획 수립(293) 읍면동 탄소중립목표 수립(305) 시민참여형 마을 탄소공간지도 작성(415) 도시계획 수립 시 활용가능한 탄소저감 지침 설정(444)
폐기물 배출량 감축	○	<ul style="list-style-type: none"> 폐기물 감량, 재사용, 에너지재활용의 순환체계 구축(188) 폐기물연료화 등을 통한 자원순환 도시 조성(507) 	△	<ul style="list-style-type: none"> 가축분뇨 자원화를 통한 경축순환농업 활성화(221), 도민참여형 자원순환 마을 조성(261)

참조: 대표 용례의 괄호 안 숫자는 해당 보고서의 페이지수를 나타내며, 음영은 각 계획별로 주요하게 나타난 통합관리 사항을 의미함.

두 계획의 유사점과 차이점에 대해 살펴보면, 양 계획에서 모두 높은 출현빈도를 갖는 사항은 '공간, 에너지'로 나타났다. 해당 사항과 관련하여, 도종합계획에서는 읍면동 단위 재생에너지 도입(201), 에너지 자립섬 조성(508) 등 소규모 지자체를 중심으로 신재생에너지 활용을 촉진하는 사업이 주요하게 다루어졌다. 이와 유사하게, 환경계획에서는 마을 및 거리 단위 에너지사용량 조사(305), 공동주택 내 재생에너지 시설 설치(638) 등 소규모 지역 및 건축물 단위로 관련 정책을 추진하는 내용이 강조된 공통점이 발견되었다.

더불어, 도종합계획에서는 친환경 교통수단 확대(467), 해상 풍력단지 개발(508) 등 신재생에너지 사용을 위한 물리적 인프라와 산업기반을 조성하는 계획내용이 다수 나타났다. 한편, 환경계획에서는 농어촌 등 지역별 신재생에너지 발굴(632), 노후주택 맞춤형 에너지효율 관리(299) 등 지역 및 건축물의 유형별 특성을 고려한 에너지관리 방안이 강조되는 차이점이 확인되었다.

두 계획에서 공통적으로 낮은 출현빈도를 갖는 사항은 '연결성', '대기'로 도출되었다. '연결성' 사항과 관련하여, 도종합계획에서는 구조적 여건 개선을 통한 서식지 연결성 제고(172) 등 생물 서식지의 단절을 방지하는 계획내용이 나타났다. 환경계획에서는 횡단구조물 철거를 통한 하천 종적연결성 강화(217) 등 수자원의 연결성을 회복하는 계획내용이 포함되었다.

'대기' 사항을 다른 계획내용으로, 도종합계획에서는 대기환경권역관리 실행계획을 통한 성과측정(190), 도시철도기본계획을 활용한 대기오염물질 저감형 트랩 도입(301) 등 타 분야의 법정계획과 연계하여 대기오염을 관리하는 전략이 주요하게 나타났다. 반면, 환경계획에서는 사업장 대기오염물질 배출량 할당(190), 축산 및 항구지역 미세먼지 측정(368) 등 배출원에 대한 관리 및 규제 정책이 강조되는 차이점이 발견되었다.

환경계획에서 높은 출현빈도를 가지나, 도종합계획에서는 높지 않은 출현빈도를 가진 사항은 '기후, 탄소'로 나타났다. 해당 사항과 관련하여, 환경계획에서는 지역 앵커기관의 탄소중립화(306) 등 지역사회 중심으로 탄소저감 정책을 추진하는 계획내용이 강조되었다. 나아가, 도시계획 내 탄소저감 지침 마련(444) 등 지역의 공간계획에 관련 사업을 연계하는 접근이 다수 제시

되기도 하였다. 한편, 도종합계획에서는 축산업 탄소저감 기술개발(132), 산업 내 탄소 소비구조 개편(507) 등 산업 내외부 환경의 변화를 통해 탄소배출량을 감축하는 내용이 주요하게 나타난 차이점이 확인되었다.

2. 계획구성

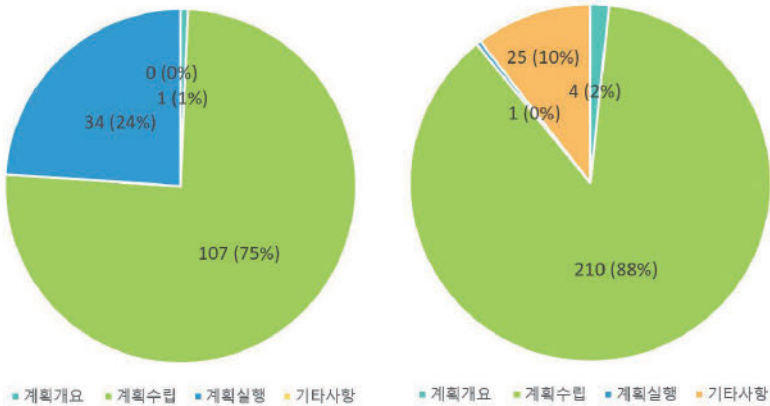
도종합계획과 환경계획의 통합관리 사항에 따른 계획구성은 <그림 2>, <그림 3>과 같다. 분석 결과, 두 계획에서 공통적으로 계획수립에 해당하는 장에서 통합관리 사항을 다룬 계획내용의 빈도가 가장 높게 나타난 것으로 확인되었다(각각 107회, 210회). 또한, 양 계획 모두 계획개요에 해당하는 장에서 통합관리 사항을 다룬 계획내용의 빈도가 각각 1회와 4회로 가장 낮은 것으로 나타났다.

또한, 도종합계획에서는 계획실행으로 분류되는 장이 두 번째로 높은 빈도(34회)를 가졌으며, 기타사항에 해당하는 장에서는 통합관리 사항을 다룬 계획내용이 포함되지 않은 것으로 확인되었다. 환경계획에서는 기타사항에 속하는 장이 25회로 두 번째로 높은 빈도를 가졌으며, 계획실행으로 구분되는 장에서는 1회의 빈도를 가졌다.

도종합계획 중 계획수립에 해당되는 장을 살펴보면, '청정환경 및 자원관리', '정주환경 인프라 조성', '경제일자리 및 농업경쟁력 강화' 장이 나머지 장에 비해 높은 빈도를 가졌다. '청정환경 및 자원관리' 장에서는 '물, 수해'와 '생태계' 사항에 대한 계획내용이 높은 비중으로 제시되었다. 또한, 8개 사항에 대한 계획내용이 모두 포함되어, 교통환경정책을 통한 대기질 개선(299) 등 다양한 부문을 다루는 환경보전 정책이 포함되었다.

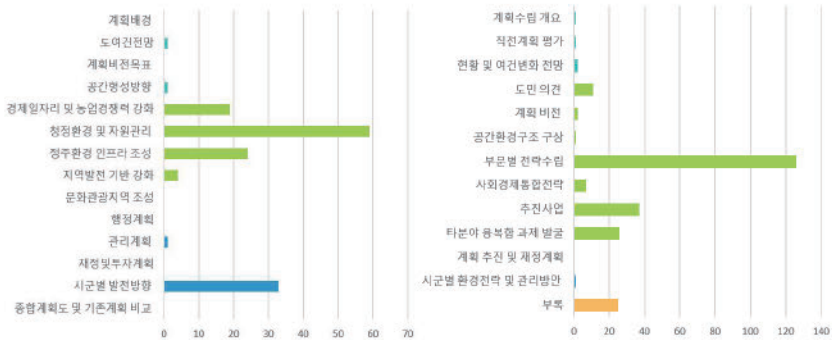
다음으로, '정주환경 인프라 조성' 장에서는 '미래, 변화'와 '공간, 에너지' 사항의 계획내용이 다수 나타났으며, 제로에너지 도시 구축(257) 등 지역 내 에너지 효율성을 제고하는 정책이 포함되었다. 마지막으로, '경제일자리 및 농업경쟁력 강화' 장에서는 '미래, 변화', '생태계', '기후, 탄소', '폐기물, 자원'의 네 가지 통합관리 사항만 다루어진 것으로 확인되었다. 해당 장에서는 가축분뇨의 자원화(131) 등 농축산업 부문에서 발생하는 오염물질을 저감하기 위한 내용이 다수 제시되었다.

〈그림 2〉 통합관리 사항에 따른 도종합계획(좌)과 환경계획(우)의 계획구성 비교



자료: 저자 작성

〈그림 3〉 통합관리 사항에 따른 도종합계획(좌)과 환경계획(우)의 계획구성 비교



자료: 저자 작성

도종합계획에서 두 번째로 높은 빈도를 가진 계획실행에 속하는 장으로는, '시군별 발전방향'이 가장 높은 빈도를 차지하였다. 해당 장에서는 타 사항에 비해 '공간, 에너지' 사항을 다룬 계획내용이 높은 비중을 가졌으며, '연결성'을 제외한 모든 통합관리 사항에 대한 내용이 포함되었다. 그 예로, 에너지 자립섬 조성(508), 축사주변 대기질 개선(544) 등 다양한 부문을 통해 환경친화적인 지역환경을 조성하는 계획내용이 나타났다.

환경계획 보고서 중 계획수립으로 분류된 장을 검토해보면, '부문별 전략수립' 장이 가장 높은 빈도를 가졌으며, '물, 수해' 사항이 타 사항에 비해 높은 비중

으로 다루어진 것으로 확인되었다. 또한, 8개의 통합관리 사항에 대한 계획내용이 모두 포함되어 상습수해지역 거주자 보호(307) 등의 내용이 다루어졌다.

이외에도, '추진사업', '타분야 융복합과제 발굴' 장에서 통합관리 사항을 다루는 계획내용이 다수 포함된 것으로 확인되었다. '추진사업' 장에서는 '연결성'을 제외한 모든 통합관리 사항의 계획내용이 다루어졌다. '타분야 융복합과제 발굴' 장에서는 '미래, 변화', '공간, 에너지', '기후, 탄소', '폐기물, 자원'의 네 가지 통합관리 사항만 포함된 것으로 나타났다. 이에, 건축물 조성 시 탄소중립 인센티브 도입(444) 등 지역개발 사업 과정에서 탄소 및 폐기물 배출량의 저감대책이 포함되었다.

마지막으로, 환경계획에서 두 번째로 높은 빈도를 가진 기타사항에 속하는 장으로는, '부록'이 가장 높은 빈도를 가졌다. 해당 장에서는 '공간, 에너지' 사항이 상대적으로 높은 비중으로 다루어졌다. 또한, '연결성'과 '대기' 사항의 계획내용은 포함되지 않은 것으로 확인되었다.

3. 공간환경정보

〈표 3〉은 도종합계획과 환경계획의 공간환경정보 항목의 출현빈도를 나타내며, 〈표 4〉는 계획내용을 검토한 결과를 보여준다. 분석 결과, 도종합계획에서 타 항목에 비해 높은 빈도를 가진 항목은 '기타(안전강화)'와 '환경부하 분배방안'으로 도출되었다. 상대적으로 출현빈도가 높지 않은 항목은 '개발량 조정', '토지이용 계획변경'으로 나타났으며, '생활권 구조설정' 항목은 분석대상이 되는 두 계획 간 정보공유를 다루는 계획내용이 포함되지 않은 것으로 확인되었다.

환경계획에서 타 항목과 비교하여 높은 출현빈도를 가진 항목은 '기타(시민참여)'로 나타났다. 또한, 환경 분야에 따른 각 항목의 출현빈도가 균형적으로 분포하는 경향을 보였다. 지역 관련 부문의 출현빈도로는, '지역관리' 항목이 가장 높은 출현빈도를 가졌으며, 통합관리 활성화를 위한 정보연계 측면에서 '지역보전'과 '지역복원' 항목의 계획내용은 다루어지지 않은 것으로 나타났다.

〈표 3〉 공간환경정보 항목 빈도수 검토

도종합계획			환경계획			
키워드	1차 빈도수	최종 빈도수	구분	키워드	1차 빈도수	최종 빈도수
생활권 구조설정	411	0	분야	물	1,397	10
				대기		9
개발량 조정		2		자연생태		7
				토양		13
토지이용 계획 변경		2	지역	기후변화		12
				관리		22
환경부하 분배방안		10	지역	보전		0
	복원			0		
기타	10	기타	41			

참조: 1차 빈도수는 '정보', '자료', '데이터', '지도' 키워드를 포함한 문장의 수이며, 최종 빈도수는 통합 관리 측면에서 제시된 문장의 수를 나타냄.

도종합계획에서 상위 출현빈도를 갖는 항목에 대해 살펴보면, '기타(안전 강화)' 항목에서는 지역 환경건강정보 모니터링 실시(193), 하천 및 강우량 정보를 활용한 기반시설 관리(274) 등 공중보건 및 방재 역량을 강화하여 지역 안전성을 확보하는 내용이 주를 이루었다. 또한, 농축산업 종사자 맞춤형 환경정보 제공(131), 지역 미세먼지 연구센터 설립을 통한 대기정보 관리(191) 등 환경정보 구축을 위해 기술적 기반을 마련하는 계획내용이 포함되었다.

다음으로, '환경부하 분배방안' 항목은 탄소저감을 위한 농축산업 정보 통합관리(131), 탄소흡수량 측정을 위한 산림자료 구축(138) 등 환경정보와의 연계를 통해 탄소 배출총량을 관리하는 정책이 공통적으로 제시되었다. 그 밖에, '개발량 조정'과 '토지이용계획 변경' 항목에서는 비오톱 지도를 통한 지역 개발여부 결정(219) 등 공간계획 수립 시 생태정보를 의사결정의 근거로 활용하는 내용이 포함되었다.

환경계획에서 상위 출현빈도를 갖는 항목과 관련해서, '기타(시민참여)'에서는 공간환경현황도 작성 시 민원 및 인터뷰 자료 사용(157), 시민참여형 생태지도를 통한 도시개발 정보 수집(619) 등 지역의 공간적 특성을 파악하기 위해 주민이 제공하는 정보를 이용하는 전략이 강조되었다.

〈표 4〉 공간환경정보 항목에 따른 도종합계획과 환경계획의 계획내용 검토

도종합계획		환경계획		
키워드	대표용례	구분	키워드	대표용례
생활권 구조설정	-	분야	물	• 상습침수하천 공간정보 구축 및 디지털트윈 국토 플랫폼에 반영(372)
			대기	• 지역계획과의 연계를 부문별 탄소배출량 할당 및 탄소지도점검(190)
자연생태	• 시민참여 생태지도와 도시생태현황지도정보공유(179) • 도시계획에 시군별 비오름지도 반영(304)			
토양	• 토양오염 실태조사 지점선정 시 지역 측정망 자료 활용(238)			
개발량 조정	• 수계 등 최소구역 단위로 공간데이터를 연계하여 농촌 환경보전 정책 수립(132), • 비오름지도를 바탕으로 지역의 개발가능 여부 판단(219)	지역	기후변화	• 기후변화 취약계층을 위한 에너지 빈곤지도 작성(308)
			관리	• 공간환경현황도와 사회활동 등의 자료를 중첩분석하여 우수 및 취약지역 도출(157) • 국가 측정망자료를 활용하여 지역 환경유해요인의 시공간적 분석 실시(271)
토지이용 계획 변경	• 공간환경정보와 공간정보의 중첩 분석을 통해 격자형 공간환경계획 수립(440) • 국토 및 도시계획 수립 시 공간환경정보를 심의과정에 활용(440)	지역	보전	-
환경부하 분배방안	• 농축산업 탄소배출량 저감을 위한 수요자 맞춤형 정보활용 체계 구축(131) • 국가 및 민간측정망 자료와의 연계를 통한 지역 미세먼지 관리(191)		복원	-
		기타	• 환경건강영향평가를 통해 시민에게 환경보건 정보 제공(192) • 농축산업 관련 정보공유를 위한 수질, 토양, 대기 분야 모니터링 실시(196) • 하천 및 강우량 정보와의 상호연계를 통한 안전관리 강화(274)	기타

참조: 대표 용례의 괄호 안 숫자는 해당 보고서의 페이지수를 나타내며, 음영은 각 계획별로 주요하게 나타난 공간환경정보 항목을 의미함

‘지역관리’ 항목에서는, 국가 대기질자료를 활용한 유해인자 취약지역 도출(271), 도시개발 시 유해물질 데이터를 이용한 관리지역 지정(411) 등 관측 자료를 분석하여 환경오염의 정도에 따라 지역을 관리하는 내용이 다수 나타

났다. 이외에도, 분야에 따른 구분으로는 침수하천 공간정보 구축(372), 에너지 빈곤지도 작성(308) 등 다양한 환경매체의 정보를 공간화하는 방안이 나타났다.

4. 종합 및 토의

1) 통합관리 사항

충청남도 도종합계획과 환경계획의 분석결과를 종합하면, 양 계획에서 모두 높은 출현빈도를 갖는 사항은 ‘공간’, ‘에너지’로 도출되었다. 이는, 국토부문의 하위계획(예: 도시관리계획)에서 공통적으로 에너지 효율이 높은 공간구조를 장려하고 있기 때문으로 보인다(김동한 등, 2019). 또한, 환경계획 측면에서는, 관련 제도(예: 저탄소녹색성장기본법)를 통해 개발지역의 관리대책을 신재생에너지 활용방안과 접목하는 정책이 제시되었기 때문으로 여겨진다(김동한 등, 2019).

또한, 해당 사항을 다른 계획내용으로, 두 계획 모두 소규모 지역 및 건축물 단위로 관련 사업을 추진하는 공통점이 발견되었다. 이는, 도시, 지역 등 거시적 공간범위에 비해 근린주구, 가로망 등 미시적 범위에서 에너지 사용량의 저감이 용이하기 때문으로 생각된다(Amado, Poggi and Amado, 2016).

다음으로, 양 계획에서 모두 낮은 출현빈도를 가진 사항은 ‘연결성’과 ‘대기’로 도출되었다. ‘연결성’ 사항에 대해 살펴보면, 국토환경의 연결 수단인 생태축의 범위를 지정하는 법·제도가 부족하여(국토연구원, 2014; 최희선 등, 2019), 해당 사항에 관한 계획내용이 주요하게 다루어지지 않은 것으로 생각된다.

둘째로, ‘대기’ 사항과 관련하여, 지속가능발전기본계획 등 다양한 부문의 환경계획에서 해당 사항은 공간요소가 반영된 계획내용을 다수 포함하는 것으로 나타났다(허한결 등, 2018). 따라서, 향후 국토 및 환경부문 하위계획의 계획요소를 종합적으로 분석하여, 대기질 개선을 위한 공간화 전략을 제6차 도종합계획 및 환경계획에 반영할 필요가 있다.

마지막으로, 환경계획에서 높은 출현빈도를 가지나 도종합계획에서 낮은 빈도를 가진 사항은 '기후', '탄소'로 나타났다. 환경계획에서는 관련된 계획 내용을 통해 지역제도 및 지역의 공간계획과 연계하여 관련 사업을 추진하는 전략이 강조되었다. 이는, 개발사업에 도입되는 환경보전 정책 중, 특정 지역 및 장소를 대상으로 한 탄소총량제가 주요한 규제 수단으로 활용되기 때문으로 보인다(Jonas, Gibbs and While, 2011).

반면 국토 및 도시 부문에서는, 탄소중립을 실현하기 위한 수단 및 협의체 체계가 미흡하고, 탄소배출량 제한의 규범력이 확보되지 않아(안예현, 윤은주, 2021; 김태현 등, 2024), 도종합계획에서 해당 사항에 관한 계획내용이 주요하게 다루어지지 않은 것으로 생각된다.

2) 계획 구성

계획보고서의 구성을 비교하면, 양 계획 모두 계획수립에 해당하는 장의 빈도가 가장 높게 나타났으며, 계획개요에 해당하는 장의 빈도가 가장 낮은 것으로 확인되었다. 이는, 계획수립의 장에서 세부적인 실행전략을 다루기 때문이며, 계획개요의 장은 현황 및 기초조사의 내용으로 구성되기 때문으로 보인다.

다만, 계획의 초기단계는 계획요소의 구성을 체계화하고, 향후 이를 기반으로 계획평가의 기준이 된다는 점을 고려할 때(Friedmann and Hudson, 1974; Fainstein, 2005), 각 수정계획(2025~2040) 수립시에는 계획개요의 장에서도 관련 계획내용을 포괄적으로 다룰 필요가 있다.

각 계획을 개별적으로 검토하면, 도종합계획의 계획수립을 구성하는 장 중에서는 '청정환경 및 자원관리' 장이 가장 높은 비중을 차지했다. 이를 통해 지역 종합계획에서는 환경보전을 목표로 하는 장에서 통합관리 사항을 다루는 계획내용이 집중된 것을 알 수 있다. 또한, 다음으로 높은 비중을 차지한 장은 '시군별 발전방향'으로 나타났다. 이는, 기초지자체 계획에서 환경매체 현안을 반영하는 것이 용이하기 때문으로 생각된다(김동한 외, 2019).

한편, 환경계획에서 계획수립 중 가장 높은 빈도를 갖는 장은 '부문별 전략

수립'으로 확인되었다. 이는, 환경계획이 부문별 계획으로서 환경매체에 관한 계획내용을 직접적으로 다루며(허한결 외, 2019), 해당 장이 공동훈령에서 제시하는 통합관리 사항과 유사한 구조로 구성되어 있기 때문으로 보인다. 다만, '공간환경구조 구상' 장에서는 통합관리 사항을 다른 계획내용이 많지 않은 것으로 나타나, 향후 기초지자체 지역계획을 활용한 환경계획의 공간화 방안을 고려할 필요가 있다.

3) 공간환경정보

공간환경정보 항목의 빈도 분석결과를 종합하면, 두 계획에서 가장 높은 출현빈도를 갖는 항목은 '기타'로 나타났다. 도종합계획을 살펴보면, '기타(정보활용)'를 통해 환경분야의 정보를 활용하여 공중보건 및 방재 역량을 강화하는 계획내용이 강조되었다. 이는, 최근 환경보건 및 재난 대응에 있어서 지역정보를 기반으로 한 예측력 강화가 강조됨에 따라(Lee, Jeong, Ryu, Ju and Kim, 2018), 기후변화가 원인이 되는 감염병과 자연재해의 선제적 대처가 강조된 것으로 생각된다.

이외에도, '환경부하 분배방안' 항목에서는 관련 자료를 활용하여 탄소배출총량을 관리하는 계획내용이 다수 발견되었다. 이는, 도시계획 및 여러 부문별 계획(예: 공원녹지기본계획)에 탄소지도의 반영이 용이하기 때문으로 보인다(김민서, 정승현, 2024). 다만, '생활권 구조조정' 및 '토지이용 계획변경' 항목은 주요하게 다루어지지 않았음을 고려할 때, 향후 공간환경정보를 생활권계획과 토지이용계획에 환경정보를 연계하기 위한 용도별 맞춤형 지도를 구축할 필요가 있다.

다음으로, 환경계획의 '기타(시민참여)' 항목을 다른 계획내용으로는 공간정보 생성 시 지역 주민이 제공한 자료를 활용하는 전략이 강조되었다. 이는, 최근 거주민이 지역 내 환경문제의 주요 이해관계자로 인식됨에 따라, 도시 및 환경계획 수립 중 시민참여를 통한 정보수집의 중요성이 강조되고 있기 때문으로 보인다(인천연구원, 2023). 이는 공간정보 플랫폼 조성 등 주민의 참여를 촉진하는 절차를 관련 법령에 개별적으로 마련할 필요가 있음을 시사

한다.

마지막으로, '지역관리' 항목에서는 환경오염의 정도에 따라 지역을 구분하여 관리하는 계획내용이 나타났으며, '지역보전'과 '지역복원' 항목은 공간정보를 활용한 계획내용이 포함되지 않은 것으로 확인되었다. 이는, 환경부문의 공간자료가 주로 지역 오염물질 배출원 분석에 이용(김아영, 권창희, 2016; Krishna, Iqbal, Gorai, Pathak, Tuluri and Tchounwou, 2015)되고 있기 때문으로 보인다.

4) 종합

이상의 내용을 종합하면, 첫째로, 양 계획 모두 '공간'과 '에너지' 부문에서 높은 출현빈도를 보이며 일정 수준의 연계성을 확보했으나, 그 적용은 주로 계획수립 단계에 집중되었다. 도종합계획은 주로 청정환경 및 자원관리 장에서 환경정보를 공중보전, 방재와 접목하였고, 환경계획은 부문별 전략수립 장에서 탄소총량 관리와 시민참여 기반의 공간정보를 반영하였다. 하지만, 현재까지 기초조사 또는 계획개요 장에서는 공간환경정보의 적용이 상대적으로 미흡하여, 토지이용이나 생활권 구조조정과 같은 수준의 공간전략으로는 확장되기 어렵다는 한계를 보인다. 이는 계획보고서의 구성상 실행전략에 치중된 결과로, 초기 단계부터 계획 간 정보 연계가 체계적으로 수행될 필요가 있음을 나타낸다. 이를 위해, 양 계획 간 기초정보 조사를 공통으로 수행하는 전담 조직을 구성하여 계획수립 초기 단계에서부터 공간 및 환경전략의 내용적 연계를 실천할 필요가 있다.

둘째, 공간환경정보의 활용은 두 계획에서 모두 중요하게 다루어졌으나, 데이터 연계 방식은 다소 분절적인 것으로 보인다. 도종합계획은 공중보전과 방재 역량의 강화를 위해 환경정보를 지역 단위에서 활용한 반면, 환경계획은 주민이 제공한 자료를 활용해 공간정보를 구축하는 방안을 제시하였다. 그러나, 두 접근 모두 계획보고서의 수립 단계에 집중되면서 계획개요 장이나 평가 단계와 같은 항목으로 확산되지 못하였다. 결국, 통합관리의 반영내용이 특정 장에 편중되고 계획 전반에 일관되게 반영되지 못하고 있다는

점을 확인할 수 있다. 이에, 지속적인 사후 모니터링을 통해 계획 전 과정에서 데이터 활용 방안을 공유할 필요가 있다. 그 예로, 계획 단계별 평가지표를 수립하여 통합관리의 성과를 측정하고, 각 계획의 추진사업에 따른 개별지표를 도입할 수 있다.

셋째, '기후'와 '탄소' 관련 사항은 환경계획에서 빈번하게 다루어진 반면, 상대적으로 도종합계획에서는 부족하게 언급되었다. 이는, 환경계획은 관련 법제와 규제를 근거로 기후·탄소 대응 전략을 부문별로 구체화하였으나, 도종합계획은 시군별 발전방향이나 공간구조 구상에서 이를 충분히 반영하지 못한 데서 기인한다. 이로 인해, '공간'과 '에너지' 중심의 통합관리 방향이 탄소중립이나 기후변화 대응과 실질적으로 연계되기 어려우며, 공간환경정보 역시 해당 전략을 뒷받침하는 방식으로 활용되지 못할 가능성이 존재한다. 따라서, 향후 국토 및 도시 부문의 규제 마련을 통해 '기후', '탄소' 사항에 대한 법적 근거가 마련될 필요가 있으며, 규제와 계획 간 연계를 위해 각 통합관리 사항에 따른 환경계획의 계획내용을 참고할 필요가 있다.

이상의 제안을 실행하기 위해서는 향후 단기적 차원(내용적 통합관리)과 장기적 차원(절차적 통합관리)의 접근을 구분하여 적용할 필요가 있다. 단기적으로는 통합관리 사항을 중심으로 평가지표를 수립하여 계획의 전 과정에서 공간, 에너지, 기후, 탄소 등 다양한 사항이 균형적으로 다뤄질 수 있도록 모니터링 체계를 마련해야 한다. 이를 위해, 기초조사 단계에서부터 공간환경정보를 표준화하고, 계획개요 부문의 계획 비전 또는 목표와 관련하여 통합관리 전략을 긴밀히 반영할 필요가 있다. 장기적으로는 이러한 내용적 통합관리를 기반으로, 계획수립-심의-집행-평가의 전 과정에 걸쳐 절차적 통합관리를 발전시킬 필요가 있다. 따라서, 기초자료 공유와 공간환경정보 검증 체계를 제도화하고, 부서 간 협력 및 시민참여 절차를 내재화함으로써 국토-환경계획 통합관리의 실효성을 높여야 할 것이다.

V. 결론

제5차 국토종합계획과 국가환경종합계획의 수정계획 수립에 따라, 양 부처 간의 전략적 인사 교류를 위한 협업 과제로 국토-환경계획 통합관리가 선정되어 추진 방안이 논의되고 있다. 다만, 현재까지는 지자체 통합관리의 이행 현황과 실효성 검토에 대한 한계가 지적되고 있다. 이에, 본 연구에서는 충청남도 도종합계획(2021-2040)과 환경계획(2023-2040)을 대상으로 내용적 통합관리에 따른 계획요소의 특징을 비교 분석하였다.

분석결과, 양 계획에서 모두 높은 출현빈도를 가진 통합관리 사항은 ‘공간, 에너지’로 나타났으며, 공통적으로 소규모 공간단위를 기반으로 하는 특징이 발견되었다. 또한, 두 계획에서 모두 낮은 출현빈도를 가진 사항은 ‘연결성’, ‘대기’로 도출되었다. 다음으로, 환경계획에서 높은 출현빈도를 가지나, 도종합계획에서는 높지 않은 출현빈도를 가진 사항은 ‘기후, 탄소’로 나타났다. 전자에서는 지역계획과의 연계가, 후자에서는 산업 내 탄소저감 방안이 강조되는 차이점이 확인되었다.

다음으로, 계획구성 비교결과, 공통적으로 계획수립에 해당하는 장에서 통합관리 사항을 다룬 계획내용의 빈도가 가장 높게 나타났다. 또한, 양 계획 모두 계획개요에 해당하는 장에서 통합관리 사항을 다룬 계획내용의 빈도가 가장 낮은 것으로 확인되었다. 이외에도, 도종합계획에서는 계획실행에 해당하는 장에서, 환경계획에서는 기타사항에 해당하는 장에서 통합관리 사항을 다룬 계획내용의 빈도가 비교적 높은 것으로 나타났다.

마지막으로, 공간환경정보 항목의 출현빈도 분석결과, 도종합계획에서 타 항목에 비해 높은 빈도를 가진 항목은 ‘기타(안전강화)’와 ‘환경부하 분배방안’으로 도출되었다. 환경계획에서 타 항목과 비교하여 높은 출현빈도를 가진 항목은 ‘기타(시민참여)’로 나타났다. 또한, 환경 분야에 따른 각 항목의 출현빈도가 균형적으로 분포하는 경향을 보였다.

종합하면, 양 계획은 주로 계획수립 단계에서 ‘공간’과 ‘에너지’ 사항이 집중적으로 연계된 것으로 나타났다. 따라서, 향후 다층적 수준에서 통합관리

를 반영한 공간전략을 수립하기 위해, 계획개요 등 초기단계부터 상호간 정보연계가 수행되어야 함을 제안하였다. 더불어, 이는 공간환경정보 활용 방식의 정합성 제고에 기여할 수 있음을 시사하였다.

또한, '기후' 및 '탄소' 사항은 도종합계획에서는 부족하게 다루어져, 통합관리 사항 간 연계 정도의 차이가 발견되었다. 이에, 단기적으로는 사항별 평가지표를 수립하고, 장기적으로는 절차적 통합관리 전략을 활용하여 각 사항 간 균형적인 상호연계가 이루어져야 함을 제시하였다. 나아가, 이를 통해 기초자료 공유 및 공간환경정보 검증 체계가 제도화될 수 있음을 제안하였다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 향후 심층 인터뷰 등 경험적 분석을 수행하여 연구의 결과를 검증 및 확장할 필요가 있다. 둘째, 본 연구에서는 충청남도의 도종합계획과 환경계획을 대상으로 통합관리의 계획요소를 분석하였다. 이에, 통합관리를 적용하고 있는 다른 광역 및 기초지자체와의 비교를 통해 지역적 특성이 계획요소에 미치는 영향을 검토하는 후속연구가 요구된다. 마지막으로, 본 연구는 내용적 통합의 측면에서 국토-환경계획 통합관리의 특징을 검토하였으나, 향후에는 절차적 통합 등 다양한 측면에서 통합관리의 실효성을 분석하는 연구가 필요하다.

■ 참고문헌 ■

- 국가법령정보센터, 2023, 「국토계획 및 환경계획의 통합관리에 관한 공동훈령」.
- 국토교통부 보도자료, 2024.9.24, “국토부-환경부, 지속가능한 국토·환경관리 위해 머리 맞댄다”.
- 국토연구원, 2014, “지속가능한 국토 창출을 위한 광역생태축 적용 방안,” 『국토정책 Brief』, No.458.
- 국토연구원, 2020, “국토·환경계획 통합관리 강화를 위한 정책제언,” 『국토정책 Brief』 No.788.
- 김단아·장석길, 2025, “수도권과 비수도권의 인구감소지역 대응정책 비교: 경기도, 인천광역시, 충청남도, 부산광역시를 사례로,” 『한국지역개발학회지』, 37(2), 1-32.
- 김동한·안승만·이다예·이용우·임지영, 2019, 『국토계획과 환경보전계획의 통합관리

- 를 위한 국토정책과제 연구』, 국토연구원.
- 김민서·정승현, 2024, “탄소공간지도의 발전방향 연구: 미국, 영국, 일본, 한국 탄소공간 지도를 사례로,” 『환경정책』 32(2), 43-68.
- 김아영·권창희, 2016, “GIS를 이용한 도심지 대기오염 측정망 최적위치 선정에 대한 연구: 서울특별시를 대상으로,” 『한국재난정보학회 논문집』, 12(4), 358-365.
- 김태현·이지영·송슬기·송지윤·김근한·김태현 등, 2024, 『탄소중립을 고려한 지자체 국토-환경계획 통합관리방안』, 한국환경연구원
- 송지윤·박창석·송슬기·최정석·오혜정, 2024, 『국토-환경계획 통합관리 실태 진단과 개선 방안』, 한국환경연구원.
- 송지윤·송슬기·박창석·최정석·오혜정, 2024, “지자체 국토계획 및 환경계획 통합관리 현황과 개선방안,” 『환경정책』, 32(3), 183-211.
- 안예현·윤은주, 2021, “국토·도시 차원의 탄소중립 정책 방향과 과제,” 『국토이슈리포트 제46호. 국토연구원.
- 오용준·오혜정·정옥식·여형범·임형빈·명형남 등, 2019, 충청남도 도시-환경계획 통합 관리방안. 충남연구원.
- 윤호정·염성진, 2024, “국토계획과 환경계획 수립과정의 통합적 연동체계에 대한 연구,” 『한국환경과학회지』, 33(6), 403-415.
- 인천연구원, 2023, 『인천광역시 탄소중립을 위한 시민참여형 행동계획 및 이행평가 연구』.
- 장석길·김단아, 2024, “공간 위계에 따른 국토-환경계획 통합관리의 특징 분석: 국가 계획과 광역지자체 계획의 비교를 중심으로,” 『도시행정학보』, 37(4), 1-25.
- 장석길·Tsolmon Bayarsaikhan, 손승우, 김태형, 2024, “국토-환경계획 통합관리를 위한 계획특성 분석: 제5차 국토종합계획 및 국가환경종합계획을 사례로,” 『도시행정학보』, 37(2), 45-63.
- 최정석, 2021, “국토·환경 통합관리의 실현성 강화를 위한 제도적 개선방안,” 『환경정책』, 29(4), 27-58.
- 최희선·박창석·이명진·김근한·임창민·이창훈 등, 2019, 『국토-환경계획 통합관리를 위한 공간환경기본구상안과 추진방안 마련(I)』, 환경부.
- 최희선·박창석·유현석·윤정호·강형식·김익재 등, 2020, 『지자체 국토-환경계획 통합 관리 시행기반 구축사업: 광역/기초 지자체 통합관리 모델 구축』, 환경부.
- 충남신문, 2023.11.01, 아산시, 환경부 ‘공간환경계획 우수사례 공모전’ 우수상 쾌거. <https://m.ccsimin.com/208858>.
- 충청남도, 2021, 『제4차 충청남도 종합계획(2021~2040)』.
- _____, 2024, 『제5차 충청남도 환경계획(2022~2040)』.
- 허한결·성현찬·이동근·허민주·박진한, 2018, “국토계획과 환경계획 통합관리 지표 개발 연구,” 『한국환경복원기술학회지』, 21(3), 27-45.

- 환경부, 2023, 「지자체 국토-환경계획 통합관리 우수사례집(안)」.
- _____, 2025, “2025 공간환경계획 우수사례 공모전”.
- 환경부 카드뉴스, 2025.8.7., “2025 공간환경계획 우수사례 공모전,” <https://me.go.kr/home/web/board/read.do;jsessionid=yAPadlQ4dzNdMRbbXcNoUy-Y2sQkxPuAQmZ6vis1.mehome2?menuId=10392&boardId=1758090&boardMasterId=713>
- Amado M., Poggi F., and Amado. A. R., 2016, “Energy efficient city: A model for urban planning,” *Sustainable Cities and Society*, 26, 476-485, <https://doi.org/10.1016/j.scs.2016.04.011>
- Cavanagh S., 1997, “Content analysis: concepts, methods and applications,” *Nurse Researcher* 4, 5-16.
- Dey I., 1993, *Qualitative Data Analysis. A User-Friendly Guide for Social Scientists*. Routledge, London.
- Eggenberger, M., and Partidário, M. R., 2000, “Development of a framework to assist the integration of environmental, social and economic issues in spatial planning,” *Impact assessment and project appraisal*, 18(3), 201-207.
- Fainstein, S. S., 2005, “Planning Theory and the City. *Journal of Planning Education and Research*,” 25(2), 121-130.
- Friedmann, J., and Hudson, B. (1974). Knowledge and action: A guide to planning theory. *Journal of the American Institute of Planners*, 40(1), 2-16.
- Grimmer. J. and Stewart. B.M., 2013, “Text as Data: The Promise and Pitfalls of Automatic Content Analysis Methods for Political Texts,” *Political Analysis*, 21(3), 267-297.
- Harris, H., 2001, “Content analysis of secondary data: A study of courage in managerial decision making,” *Journal of Business Ethics*, 34(3-4), 191-208.
- He, J., Bao, C. K., Shu, T. F., Yun, X. X., Jiang, D., and Brown, L., 2011, “Framework for integration of urban planning, strategic environmental assessment and ecological planning for urban sustainability within the context of China,” *Environmental Impact Assessment Review*, 31(6), 549-560.
- Holden, M., 2012, “Is Integrated Planning Any More Than the Sum of Its Parts? Considerations for Planning Sustainable Cities,” *Journal of Planning Education and Research*, 32(3), 305-318.
- Hopkins. D. and King. G., 2010, “A Method of Automated Nonparametric Content Analysis for Social Science,” *American Journal of Political Science*, 54(1), 229-247.
- Jonas, A. E. G., Gibbs, D., and While, A., 2011, “The New Urban Politics as a Politics

- of Carbon Control," *Urban Studies*, 48(12), 2537-2554.
- Khirfan, L., Mohtat, N., and Peck, M., 2020, "A systematic literature review and content analysis combination to "shed some light" on stream daylighting (Deculverting)," *Water Security*, 10, 100067.
- Krippendorff, K., 2004, *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (2nd ed.). Sage Publications.
- Krishna, R., Iqbal, J., Gorai, A. K., Pathak, G., Tuluri, F., and Tchounwou, P. B. (2015). "Groundwater vulnerability to pollution mapping of Ranchi district using GIS," *Applied water science*, 5(4), 345-358.
- Lee, Y., Jeong, I., Ryu, S., Ju, Y., and Kim, B. (2018). "Development of environmental disaster information standard codes.," *Journal of the Korean Society of Hazard Mitigation*, 18(7), 649-654.
- Malloy, D. C., and Fennell, D. A., 1998, "Codes of ethics and tourism: An exploratory content analysis," *Tourism Management*, 19(5), 453-461
- McCain G.C., 1988, "Content analysis: a method for studying clinicalnursing problems," *Applied Nursing Research* 1(3), 146-150.
- Monroe, B. L., Colaresi, M. P., and Quinn, K. M., 2017, "Fightin' Words: Lexical Feature Selection and Evaluation for Identifying the Content of Political Conflict," *Political Analysis*, 16(4), 372-403.
- Partidário, M. R., and Voogd, H., 2004, *An endeavour at integration in environmental analysis and planning. Integrating City Planning and Environmental Improvement: Practicable Strategies for Sustainable Urban Development*, Routledge.
- Pozoukidou, G., 2020, "Designing a green infrastructure network for metropolitan areas: a spatial planning approach," *Euro-Mediterranean Journal for Environmental Integration*, 5(2), 40.
- Riffe, D., Lacy, S., Watson, B.R., and Lovejoy, J., 2023, *Analyzing Media Messages: Using Quantitative Content Analysis in Research* (5th ed.). Routledge.
- Runhaar, H., Driessen, P. P., and Soer, L., 2009, "Sustainable urban development and the challenge of policy integration: an assessment of planning tools for integrating spatial and environmental planning in the Netherlands," *Environment and Planning B: Planning and Design*, 36(3), 417-431.
- Robson C., 1993, *Real World Research. A Resource for SocialScientists and Practitioner-Researchers*. Blackwell Publishers, Oxford.
- Stemelr, S., 2001, "An overview of content analysis," *Practical Assessment Research & Education* 17(7): 137-146

- Tao, T., Tan, Z., and He, X., 2007, "Integrating environment into land-use planning through strategic environmental assessment in China: towards legal frameworks and operational procedures," *Environmental impact assessment review*, 27(3), 243-265.
- United States General Accounting Office, 1996, *Content Analysis: A Methodology for Structuring and Analyzing Written Material*.
- White M.D. and Marsh E.E., 2006, *Content Analysis: A Flexible Methodology*. Johns Hopkins University Press, 55(1), 22-45.

김단아: 연세대학교 행정학 학사과정에 재학 중이며, 도시공학을 복수전공하였다. 행정학과 도시공학의 융합을 기반으로 한 다학제적 연구에 주력하고 있으며, 주요 연구 분야는 지방행정, 지역소멸, 정책분석평가이다(yd891@yonsei.ac.kr).

장석길: 서울대학교 환경대학원에서 도시계획학박사를 취득하고 현재 전남연구원 부연구위원으로 재직 중이다. 주요 연구분야는 도시의 AI·디지털 전환, 지방소멸·도시쇠퇴, 도시환경정책, 질적 연구방법이다(sg.jang@jni.re.kr).

투 고 일: 2025년 10월 16일
심 사 일: 2025년 10월 24일
게재확정일: 2025년 12월 15일