

해안가 복합재해 관리를 위한 법률 현황 및 개선방향

장아름* · 김선화** · 이문숙***†

*, ** 한국해양과학기술원 연구원, *** 한국해양과학기술원 선임연구원

A Study on the Improvement of Legislation on Management of Compound Coastal Disasters

Ahreum Jang* · Sunhwa Kim** · Moonsuk Lee***†

*, ** Researcher, Korea Institute of Ocean Science and Technology, Busan 49111, Korea

*** Senior Research Scientist, Leader, Korea Institute of Ocean Science and Technology, Busan 49111, Korea

요 약 : 해안가 복합재해는 기후변화로 인한 해수면상승과 집중호우, 태풍, 해일 등으로 인한 내·외수침수와 범람이 복합적으로 발생하는 것으로 최근 발생빈도와 피해규모가 커지고 있다. 본 연구에서는 해안가 복합재해를 관리하는 법과 제도 현황을 검토하고 이를 관리하고 예방하는 개선방향을 도출하고자 한다. 이를 위해 현행 우리나라 법률 중에서 해안가 자연재해 관리를 위해 지정하는 지구·구역 제도를 중심으로 재난 및 안전관리기본법, 자연재해대책법, 국토계획법, 연안관리법, 하천법, 하수도법 등을 검토하였다. 이를 통해 법률의 목적과 성격, 공간적 범위, 관리수단 등을 비교한 결과 자연재해대책법을 토대로 해안가 복합재해를 통합적으로 관리하는 것이 바람직하다고 판단하였다. 현재 제도의 한계점을 극복하고 구체적인 법률 및 제도 개선방안을 도출하기 위해서 자연재해 관련 전문가들을 대상으로 세부 요소에 대한 설문조사를 실시하였다. 그 결과 해안가 복합재해관리를 위해 현재도를 개선하거나 새로운 제도 도입이 필요하며, 행정안전부, 환경부, 국토교통부, 해양수산부 등 부처 통합적인 의사결정 거버넌스 설치 운영을 통해 육상과 해역을 통합적으로 관리할 필요가 있는 것으로 나타났다.

핵심용어 : 해안가 복합재해, 자연재해, 자연재해 관련 국내법제도, 자연재해대책법, 자연재해위험개선지구

Abstract : Compound coastal disasters are a type of natural disaster featuring both internal and external flooding due to rises in sea-level, torrential rains, typhoons, and tsunamis. The incidence and scale of damage from such disasters is increasing. This aim of this study was to review the current laws and systems managing the phenomenon of the coastal complex disaster, and to derive recommendations for improvements to manage and prevent them. In this study, the Framework Act on the Management of Disasters and Safety, the Countermeasures against Natural Disasters Act, the National Land Planning and Utilization Act, the Coast Management Act, the River Act, and the Sewerage Act were reviewed, with focus on the district-zoning system designated by ministries for the management of natural disasters along the coast. Through a comparison of the purpose and nature of the laws, spatial scope, and management resources, it was judged that it would be desirable to comprehensively manage compound coastal disasters based on the Countermeasures Against Natural Disasters Act. In order to overcome the limitations of the current system and to derive specific measures to improve laws and systems, a questionnaire survey on detailed factors was conducted targeting experts in natural disaster management. The results indicated that it is necessary to improve the current system or introduce a new system for the management of coastal complex disasters, with integrated management of land and sea areas through the installation and operation of integrated decision-making governance by related ministries such as MOIS, MOLIT, MOF, and ME.

Key Words : Compound Coastal Disaster, Natural Disaster, Domestic Legal System related to Natural Disasters, Countermeasures Against Natural Disasters Act, Areas Zoned to Manage Natural Disaster Risks

* First Author : arjang@kiost.ac.kr, 051-664-3743

† Corresponding Author : leems@kiost.ac.kr, 051-664-3726

1. 서론

1.1 연구 배경 및 필요성

기후변화로 인해 전 지구적으로 해수면 상승과 슈퍼태풍, 집중호우, 극한 강우의 발생 가능성이 커지고 있다. 우리나라 연안의 해수면 상승률은 지난 30년간(1989~2018) 평균 2.97 mm/yr(KHOA, 2019)로 세계 최고 수준이며 해안가 저지대 침수, 범람 등으로 인한 피해는 매년 상승하고 있다. 행정안전부 2018년 재해연보에 따르면 최근 10년간(2009~2018년) 우리나라 자연재해 피해액은 연평균 3,628억 원이고, 동기간 중 호우와 태풍으로 인한 피해액이 3,016억 원으로 총 피해액의 83.1%를 점유하는 것으로 나타났다(MOIS, 2019). 가장 큰 자연재난 피해는 집중호우와 태풍 등으로 인해 해안가에 집중하여 발생하는 셈이다. 2020년에도 슈퍼태풍 하이선, 마이삭으로 인한 피해가 크게 나타났다. 특히 부산 등 해안가 지역에서 내·외수 침수, 범람 등의 피해가 잇달아 나타났다.

일반적으로 복합재난은 “여러 가지 재난이 연쇄적으로 나타나거나 동시다발적으로 발생하는 것(Na et al., 2019)”으로 정의된다. 여기서 재난은 자연재난, 사회적 재난과 그로 인한 N차 재난을 말한다. 즉, 복합재난이란 자연재난과 사회재난이 연쇄적으로 또는 동시다발적으로 나타나는 것을 의미한다고 할 수 있다. 다만, 복합재난이라는 용어는 이미 많은 학자가 논의한 바 있고 관련 행정기관에서도 시책 운영 등에 필요한 용어로 일부 사용하고 있지만 명확하게 합의된 복합재난의 정의가 없는 상황이며 법적으로도 정의하고 있지 않다.

본 연구에서 사용하는 ‘해안가 복합재난’ 용어는 ‘해안가’라는 공간적 개념과 ‘복합재난’이라는 재난의 요소가 결합된 단어이다. 여기서 해안가는 해양재해에 취약한 연안역을 포괄하는 개념이며, ‘복합재난’은 조위영향(만조위), 집중호우, 태풍, 너울, 해일 등 자연현상으로 인한 내·외수 침수, 범람이 동시·연쇄적, 교차·복합적으로 발생하는 경우를 의미하는 것으로 사회재난은 제외하고자 한다. 즉 해안가 복합재난은 해안가에서 자연현상으로 인한 피해가 동시다발적 또는 연쇄적으로 일어나는 재해로 한정하고자 한다.

우리나라의 재난 관리 법제는 1960년대에 입법화되기 시작한 이래 양적 및 질적으로 발전하고 성장하여 왔다(Rhee, 2017). 특히 이러한 기후변화 등으로 인한 자연재해의 대응을 위하여 재난 및 안전관리기본법(이하 ‘재난안전법’)은 자연재난의 범위를 확대해 나가고 있다. 그러나 자연재난의 원인으로 발생한 다양한 피해에 대해서는 일괄적, 통합적으로 관리하는 데 한계를 보인다. 특히 해안가의 경우 육상과

해양의 관리 법제가 구분되어 있고, 소관 행정기관인 행정안전부, 해양수산부, 국토교통부, 환경부 등의 연계가 매우 어려운 실정이다.

이에 본 논문에서는 해안가 복합재난¹⁾ 관리를 위해 관련 제도 현황을 분석하여 해안가 복합재해 관리를 위한 제도화의 기본방향을 조사하고 관련 전문가 등의 설문조사를 통해 제도화 방향의 타당성을 검토하고자 한다.

1.2 선행연구 고찰 및 연구방법

우리나라 해안가 복합재난 제도 개선과 관련한 선행연구를 살펴보면, 도시재해, 연안재해 등 공간적으로 구분된 연구와 대형복합재해에 따른 도시계획, 방재도시 등 도시지역을 중심으로 한 연구가 다수 수행되어 왔다. 또한 법제도 개선과 관련해서는 재난 및 안전기본법을 중심으로 한 개선방안에 대한 연구가 중심을 이루고 있다. 구체적으로 연안침식 대응정책의 개선방안에 대해서 Yoon et al.(2017)에서 침식과 관련된 일련의 행정적 수단들의 전반을 연구하였고, 재해예방 도시계획 수립과 관련하여 Lee et al.(2016)이 재해 취약성 평가를 통해 지구·지역 연계 틀을 마련하고 타부처 재해관련 도시계획적 연동방안에 대하여 연구하였다. 대형복합재난의 관리에 대한 제도개선에 대해서는 Kim et al.(2018), 도시복합재난 관리에 대해서는 Han et al.(2019), Oh(2018), 재난안전정보 관련 법제도 개선에 대해서 Pyo(2017), 해안가 복합재난 위험지역 원인분석에 대해서는 Kim et al.(2018) 등이 있다. 선행연구는 도시 또는 연안이라는 공간적 구분을 통한 제한적 접근을 통해 복합재난 관련 제도개선을 다루고 있어 본 논문에서 다루고자 하는 해안가 복합재난에 대한 연구는 찾아보기 힘들다고 할 수 있다.

본 연구에서는 연구 목적 달성을 위해 첫째, 부처별 해안가 자연재해 관리를 위한 지구·구역 제도를 중심으로 재난 관리 법제도 현황을 검토한다. 대상 부처는 행정안전부, 해양수산부, 국토교통부, 환경부 등이며 관련 법률은 재난 및 안전관리기본법, 자연재해대책법, 국토의 계획 및 이용에 관

1) 재난안전법에서는 재난을 ‘국민의 생명·신체·재산과 국가에 피해를 줄 수 있는 것’으로 자연재난과 사회재난으로 구분하여 정의하고 있으며, 자연재난을 ‘태풍, 홍수, 호우(豪雨), 강풍, 풍랑, 해일(海溢), 대설, 한파, 낙뢰, 가뭄, 폭염, 지진, 황사(黃砂), 조류(藻類) 대 발생, 조수(潮水), 화산활동, 소행성·유성체 등 자연우주물체의 추락·충돌, 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해’라고 규정한다. 일반적으로 재난은 재해현상으로 재해는 재해로 인한 피해를 포괄한 용어로 사용되나, 재난안전법의 정의규정에서는 재난과 재해를 동일시하는 개념으로 사용하고 있다. 본 논문에서는 자연재해대책법을 중심으로 접근하고 있기 때문에 “해안가 복합재해”라는 용어를 궁극적으로 사용하며, 다만 논거를 펼치는 과정에서 ‘복합재난’ 등 학계 등에서 기 사용되는 용어나 법정 용어는 그대로 사용하였다.

해안가 복합재해 관리를 위한 법률 현황 및 개선방향

한 법률, 연안관리법, 하천법, 하수도법 등을 대상으로 한다. 관련 제도는 자연재해저감 종합계획, 자연재해위험개선지구, 풍수해 생활권 종합정비계획 등이다. 이를 통해 법률의 목적과 성격, 공간적 범위, 관리수단 등을 비교하여 해안가 복합재해 관리제도 도입을 위한 법제도적 현황과 한계점을 분석한다. 둘째, 법률 분석 결과를 바탕으로 개선 방향을 결정하기 위해 국내 자연재해 관련 공무원 및 연구자, 종사자 등을 대상으로 인터뷰를 실시한다. 관련 법제 분석을 통해 도출된 결과를 기반으로 인터뷰지를 작성하고, 전문가 조사를 실시함으로써 이를 통해 제안 방향의 타당성을 검토한다.

2. 현행 국내법제도

2.1 관련 법률

현재 우리나라의 자연 재해 관련 법률은 재난의 소관부처인 행정안전부가 관리하고 있는 자연재해 대책법을 중심으로 재해 요소에 따라 소관부처별로 개별 법률을 입법하고 있는 체계를 갖추고 있다. 도시방재는 국토교통부의 국토의 계획 및 이용에 관한 법률, 연안재해는 해양수산부의 연안관리법, 홍수 및 하천 재해 관리는 국토교통부의 하천법 및 환경부의 수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률, 내수침수관리는 환경부의 하수도법에 근거해 운영된다. 이하에서는 재난 관련 개별 법률의 입법취지, 적용범위, 재난관련 내용 등의 분석을 통하여 해안가 복합재해 관리제도에 대한 해당 법률의 수용성 여부를 검토하고 해안가 복합재해 관리구역 제도와 관련한 관련 법제도적 한계를 분석하고자 한다.

2.1.1 재난 및 안전관리기본법(행정안전부)

재난안전법은 안전관리 및 재해·재난의 예방과 이에 대응 및 사후복구 등을 규정하며 안전과 재난 관리 영역의 기본법이다. 2003년 10월 정부입법형태로 법률안이 제출되어 2004년 3월 제정(법률 제7188호)된 이후 십여 차례의 개정을 거치며 현재에 이르고 있다(Rhee, 2017).

이 법은 재난을 예방하고 재난이 발생한 경우 그 피해를 최소화하는 것이 국가와 지방자치단체의 기본적 의무임을 확인하고, 모든 국민과 국가·지방자치단체가 국민의 생명 및 신체의 안전과 재산보호에 관련된 행위를 할 때에는 안전을 우선적으로 고려함으로써 국민이 재난으로부터 안전한 사회에서 생활할 수 있도록 함을 기본이념으로 한다.

재난안전법은 국가안전관리기본계획의 수립, 재난 예방 및 대비, 재난대응조치 및 재난의 복구, 안전문화 진흥 등을 규정하여 안전관리 및 재난상황에 관한 국가정책을 입법화한 기본법으로서 관련 영역 제반 법령의 모태가 된다.

재난안전법은 분산되어 있는 재난 관련 법률의 주체 간 일관성과 통일성, 그리고 체계정합성 등을 위한 규정을 마련하고 있다. 예를 들어 재난안전법 제22조는 국민의 생명·신체·재산을 보호하기 위하여 국가의 재난 및 안전관리 기본 방향을 설정하는 “국가안전관리기본계획”을 수립하도록 규정하고 있다. 동 계획은 관계 중앙행정기관의 장이 수립하는 재난 관련 계획의 기본이 되며, 관계 중앙행정기관의 장이 재난 관련 계획을 수립하는 경우 국가안전관리기본계획에 연계하여 작성하여야 한다.

재난안전법 제8조 제2항에서 “재난 및 안전관리에 관하여 자연재해대책법 등 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다”라고 규정하고 있다. 이는 개별 소관법률에 따라 정해진 사항은 개별 법률에 따라 먼저 적용된다고 해석된다.

우리나라의 재난관리 법체계는 재난안전법에서 재난의 예방, 대응, 대비, 복구 단계에서 통합적, 체계적 체계를 제공하는 법률로서 개별 재난에 관한 권한은 각 소관부처별 개별법이 행사하도록 분산되어 있다. 해안가 복합재해와 같은 특정 유형의 재난은 재난안전법에서 다루기에는 한계가 있는 것으로 판단된다.

2.1.2 자연재해대책법(행정안전부)

자연재해대책법은 태풍, 홍수 등 자연현상으로 인한 재난으로부터 국토를 보존하고 국민의 생명·신체 및 재산과 주요 기간시설(基幹施設)을 보호하기 위하여 자연재해의 예방·복구 및 그 밖의 대책에 관하여 필요한 사항을 규정하기 위한 법으로서 자연 재해 관련하여 기본법적 성격을 가진다고 할 수 있다.

동법에서는 자연재해로 인한 피해 예방·복구를 위해 자연재해위험개선지구의 지정 및 관리, 자연재해저감 종합계획의 수립 및 운영, 재해영향평가 등에 필요한 사항을 규정하고 있다. 또한 자연재해 중 풍수해, 설해, 가뭄, 폭염, 한파 등의 경우 별도의 장을 구성하여 관련 재해 예방 및 방지, 연구 및 조사, 관련 시설의 유지 및 관리, 중장기 대책 등에 관해 필요한 사항을 규정함으로써 개별 자연재해 유형에 대한 관리 근거를 담고 있다.

자연재해대책법은 자연재해 전반에 대한 예방, 복구 및 대책에 대한 전반적 규정과 개별 재해 유형에 따른 구체적인 예방, 복구 및 대책에 관한 사항을 규정하고 있어 해안가 복합재해의 관리에 필요한 사항을 규정하기에는 법의 목적 및 취지에 부합한 것으로 판단된다. 자연재해대책법상의 구체적 재해관리 제도의 분석 및 개선 방향은 2.2에서 상세히 검토하도록 한다.

2.1.3 국토의 계획 및 이용에 관한 법률(국토교통부)

국토의 계획 및 이용에 관한 법률(이하 ‘국토계획법’)은 국토의 이용·개발과 보전을 위한 계획의 수립, 집행에 관련된 사항을 규정하여 국토의 종합적 이용체계 구축을 목적으로 한다. 국토계획법은 재해관련 법률은 아니지만 도시·군관리계획의 수립 시 용도지구 중 방재지구를 지정하도록 하고 재해취약성분석제도를 도입하여 기후변화 등에 따른 재해에 대비할 수 있는 있도록 제도화하고 있다는 점에서 해안가 복합재해 관리를 위하여 동 법률이 타당한 것인지, 적용가능한 제도가 있는 지 등을 살펴볼 필요가 있다.

국토계획법은 기본적으로 국토계획체계를 관장하는 법으로써 이 법에 따라 국토계획·광역도시계획·도시계획(기본/관리)을 기반으로 용도지역, 용도지구, 용도구역체계가 운영된다. 재해관리와 관련해서는 방재지구 지정 및 운영, 재해취약성평가 제도 등의 근거를 담고 있다.

재해취약성분석의 경우, 2011년 우면산 산사태, 강남 침수 피해를 계기로 재해에 안전한 도시 조성을 위해 기후변화에 따른 재해취약성을 분석하고 재해취약지역을 고려한 도시계획체계에 필요성이 대두됨에 따라 도입되었다. 2012년 7월 도시계획수립지침 개정을 통해 재해취약성분석 제도를 도입하고, 2015년 재해취약성분석을 의무화하는 법적 규정을 마련하였다. 이에 따라 도시·군기본계획 및 도시·군관리계획 수립 시 기초조사의 하나로 재해취약성분석을 실시하고 그 결과를 반영해야 한다.

방재지구는 풍수해, 산사태, 지반의 붕괴 등의 재해를 예방하기 위해 도시·군관리계획으로 결정되는 용도지구이다. 세부적으로 시가화방재지구와 자연방재지구로 구분되며 지구별로 방재시설 설치에 대한 인센티브 부여나 지구 내 건축 제한 등을 통해 관리한다. 방재지구의 지정 기준 중 ‘해일의 피해가 우려되어 예방대책을 마련하여야 할 필요가 있는 지역’이 포함되는데 이 경우 연안관리법상 연안침식관리구역의 연안육역부분이 방재지구로 지정된다.

국토계획법상 방재지구 등 연안 재해에 대한 일부 규정이 있지만 그 공간적 범위가 연안육역으로 한정되어 있고, 도시계획의 측면에서 접근하고 있다는 점에서 예방, 대비, 대응, 복구 등 재해관리의 전 단계를 포괄하지는 못한다는 한계가 있다. 그러나 해안가 복합재해 관리를 위한 구역 지정 제도의 도입 시 재해취약성평가, 방재지구 지정 등 관련 제도 간 연계가 필요한 것으로 판단된다.

2.1.4 연안관리법(해양수산부)

연안관리법은 연안의 효율적 보전·이용 및 개발에 필요한 사항을 규정하여 연안의 지속가능한 개발을 도모하는 것을

주목적으로 한다. 2018년 해양공간계획 및 관리에 관한 법률 제정으로 연안계획 등과 관련한 규정이 대거 삭제되면서 현재 연안관리법에는 연안침식 관리 및 정비사업 운영, 자연해안관리 등에 관한 규정만이 남아 있다. 즉 연안침식 등 연안재해 예방 및 대응, 자연해안선 관리를 통해 연안 보호를 주목적으로 하는 법률로 운영되는 셈이다.

연안관리법에 근거해 이루어지는 연안재해 예방 및 대응에 관한 주요 제도는 연안침식실태조사, 연안정비기본계획 및 연안정비사업, 연안침식관리구역이다. 연안침식실태조사는 매년 250여개소의 연안지역에서 연안침식 정도에 대한 모니터링을 실시하는 것이며 이를 근거로 침식의 심각정도를 등급화하고 연안취약성 평가 등을 실시한다.

연안정비기본계획은 해양수산부장관이 수립하는 10년 단위 국가계획이다. 이 계획이 반영되는 정비지구에 대하여는 규모에 따라 해양수산부 장관(200억 이상) 혹은 시·도지사, 시장·군수·구청장이 연안정비사업을 실시할 수 있다. 연안정비기본계획은 2000년부터 세 차례 수립되었고, 2020년 6월부터 3차 연안정비기본계획이 시행 중에 있다.

연안침식관리구역은 기후변화, 인공구조물 설치 증가 등으로 가속화되는 연안침식에 대한 체계적, 사전예방적 관리를 위해 해양수산부장관이 지정·관리하는 구역으로 2014년 연안관리법에 관련 근거를 마련한 이후 현재까지 6개소가 연안침식관리구역으로 지정·관리되고 있다. 연안침식관리구역은 법률에 따른 지정 요건 (1) 연안침식으로 인하여 토지, 바닷가 또는 제방, 도로 등 시설물의 기능을 더 이상 유지하기 어렵거나, (2) 연안보전을 위한 연안정비사업 후에도 연안침식이 계속 진행되었거나, (3) 공유수면 매립을 수반하는 개발사업의 시행으로 장래에 연안침식 피해 발생이 우려되는 경우를 충족하는 곳을 대상으로 관리구역 지정 타당성 여부를 검토하고 이해관계자 의견 수렴 등을 통해 최종 결정된다. 연안침식관리구역의 범위를 설정할 때는 파도, 조류, 해류, 바람, 주변지형 및 토사(土砂)의 이동특성 등을 고려하여 분석을 통해 설정하는데, 침식이 빠르게 진행 중이거나 이로 인한 피해가 심각하여 긴급한 조치가 필요한 곳은 핵심관리구역으로 핵심구역 관리를 위해 필요한 주변 지역을 완충관리구역으로 지정할 수 있다.

연안침식관리구역으로 지정되면 관리구역 내에서 건축물이나 인공구조물 설치, 공유수면이나 토지 형질 변경행위, 바다모래·규석 및 토사 채취 등 연안침식에 영향을 미치는 행위 등이 제한된다. 또한 다른 지역에 우선하여 연안정비사업을 시행할 수 있다.

최근 연안관리법은 2020년 2월 개정을 통하여 연안재해의 개념을 법률에 포함시키고 연안재해위험평가에 대한 근거

해안가 복합재해 관리를 위한 법률 현황 및 개선방향

규정을 마련하였다. 이를 통해 해양수산부장관은 연안에서 발생하는 해일, 파랑, 조수, 태풍, 강풍, 해수면 상승, 연안 침식 등 연안재해에 효과적으로 대응하기 위하여 연안재해에 대한 조사·평가를 매년 실시하여야 한다.

이상의 연안관리법의 주요 내용을 볼 때 연안재해 관리 개념을 법 개정을 통해 도입하였다는 점, 연안침식 예방 및 대응을 위한 조사·평가·계획수립·구역지정·사업추진으로 관리체계가 체계화되어 있다는 점 등은 해안가 복합재해 관리를 위한 근거법률로 활용하는데 부합하다고 판단된다. 하지만 연안관리법의 법의 적용범위가 연안육·해역(Fig. 1)이며 특히 해역을 중심으로 관리행위지는 반면, 해안가 복합재해의 피해가 발생하는 지역은 연안육역 보다 훨씬 내륙방향의 육역이 되는 점을 고려한다면, 연안관리법을 통해 해안가 복합재해를 관리하기에는 법률의 적용 범위에 있어 한계가 있다고 할 수 있다.

다만, 연안침식관리구역, 연안재해취약성평가, 연안침식 실태조사는 해안가 복합재해 관리에 연계하여 관리되어야 하며, 해안가 복합재해 관리를 위한 정보, 기준 등에 연계·활용될 수 있다.

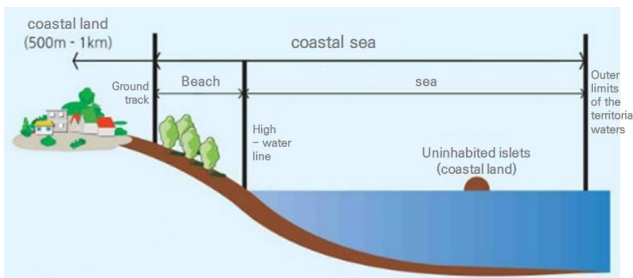


Fig. 1. Scope of coastal area.

2.1.5 하천 재해 관리 법률

해안가 재해의 경우 주로 호우 또는 태풍으로 인한 바닷물의 범람이나 만조로 인한 하천의 배수가 어려워 내수 침수로 이어지는 등 바다와 하천이 접하는 지역에서 상당수 발생하고 있다. 이러한 내외수의 동시적 원인으로 인한 해안가 복합재해를 다루기 위해서는 하천법 등 치수에 관련된 법령에 의한 관리가 필수 요소라 하겠다.

우리나라 하천을 중심으로 한 재해관리는 하천법, 수자원 조사·계획 및 관리에 관한 법률, 소하천정비법²⁾ 등에 근거해

이루어진다.

하천법은 하천환경을 보전하고 홍수로 인한 피해를 예방하기 위하여 홍수관리구역을 지정할 수 있도록 규정하고 있다. 이에 근거해 하천관리청³⁾은 재해복구를 위한 하천공사, 저류지 및 홍수조절지 등 설치공사를 실시하며 재해예방 및 방재를 도모한다. 또한 홍수관리구역에서는 공작물의 신축 또는 개축을 하거나 토지의 형질변경 시 허가를 받도록 하여, 홍수위험성이 높은 지역에서 개발을 방지한다. 홍수관리구역은 하천구역 주변 500미터 범위 내에서 계획홍수위 아래에 있는 토지에 지정할 수 있으며, 하천관리청이 수자원 관리위원회의 심의를 거쳐 지정할 수 있다.

소하천정비법은 소하천의 정비·이용·관리 및 보전에 관한 사항을 규정함으로써 재해를 예방하기 위한 목적으로 제정된 법률이다. 이 법률에 따라 하천관리청은 소하천정비종합계획 수립시 재해예방 및 환경개선과 수질보전에 관한 사항을 포함시켜야 한다.

하천법과 소하천정비법을 근거로 이루어지던 하천관리는 2017년 수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률(이하 ‘수자원법’이라 함)의 제정을 통해 크게 변화하게 된다. 수자원법은 하천·댐·지하수 등 특정 시설·공간 위주로 시행되고 있는 수자원의 조사, 수자원계획의 수립·집행 및 수자원 관리 효율화 업무를 전 국토 공간에 대하여 체계적·통합적으로 시행하기 위해 제정된 것으로 환경부가 주관부처이다. 수자원법은 기존 하천법에서 다루던 유역조사, 홍수피해 상황조사, 홍수예보, 수문조사 관련 내용과 수자원장기종합계획 및 유역종합치수계획에 관한 사항을 이관받았으며, 이에 따라 하천법에는 하천기본계획 수립, 하천시설의 비상대체계획 수립, 홍수관리구역의 지정·변경, 하천의 구조·시설 및 유지·보수 등의 기준 마련, 하천시설 관리규정, 하상변동조사의 실시 등에 대한 일부 내용만 남게 되었다. 하천기본계획 수립 및 경계하천의 관리 등에 관한 사항은 국가수자원관리위원회의 심의를 받도록 규정하고 있어 국토교통부의 권한이 상당히 제한되었음을 알 수 있다.

또한 수자원법은 유역종합치수계획을 하천유역수자원관리계획으로 명칭을 변경하고, 둘 이상의 시·군·구를 관통하거나 흐르거나 인접하여 흐르는 하천의 경우 도시침수 방지에 특화되도록 특정하천유역치수계획을 별도로 분리하였다. 수자원장기종합계획, 하천유역수자원관리계획, 지역수자원관리계획 및 특정하천유역치수계획의 적기 시행을 위하여 국토교통부장관, 시·도지사 및 관계 행정기관의 장에게 협조

2) 하천은 하천법에 따라 크게 국가하천과 지방하천으로 구분되어 국가하천은 국토교통부장관이, 지방하천은 시·도지사가 지정·관리함(하천법 제7조 및 제8조). 하천법의 준용을 받지 않는 규모가 작은 소하천의 경우 소하천정비법에 따라 관리되며 소관부처는 행정안전부가 된다.

3) 하천관리청은 하천에 관한 계획의 수립과 하천의 지정·사용 및 보전 등을 하는 국토교통부장관, 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사를 말한다(하천법 제2조).

할 의무를 부과하고 수자원계획이 국토기본법 및 국토계획법에 따른 국토종합계획, 도시·군관리계획 등과 조화되도록 연계규정을 마련하고 있다.

해안가 복합재해의 경우 해안과 하천이 접하고 있는 경계 지역에서 많이 발생되고 있다는 점에서 하천법상의 관리와 수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률상 특정하천유역치수계획과의 연계는 상당히 중요한 사항이다. 그러나 동 법률들도 공간적 범위의 한계점과 일부 재해유형에 국한되어 있다는 점에서 통합적인 해안가 재해관리에 있어서는 한계가 존재한다고 할 수 있다.

2.1.6 하수도법(환경부)

하수도법은 하수도의 설치와 관리 기준을 정하여 하수와 분뇨를 처리하는 한편 하수의 범람으로 인한 침수 피해를 예방하는 것을 목적으로 한다. 이 법에 따라 10년 단위의 국가하수도종합계획을 수립하고, 유역별로 20년마다 유역하수도정비계획을 수립하여 하수처리시설 및 관리 등 시설물 운영·관리와 방류수질 등을 관리한다. 재해관리와 관련하여 하수도정비 기본계획과 하수도정비중점관리지역에 대한 근거를 두고 있다.

종합계획 및 유역하수도정비계획을 바탕으로 관할구역 내 유역별로 하수도정비기본계획을 수립하며 하수도 정비에 따른 세부시행방안을 포함한다. 특히 기본계획을 수립할 때 하수의 원활한 유출을 통한 관할 구역의 침수예방에 관한 사항을 포함시켜야 한다.

하수도정비중점관리지역은 하수의 범람으로 인하여 침수 피해가 발생하거나 발생할 우려가 있는 지역, 공공수역의 수질을 악화시킬 우려가 있는 지역에 대해 관할 시·도지사 및 협의하여 지정할 수 있다. 하수도정비중점관리지역은 기후변화에 따른 집중강우의 증가로 하수범람 피해가 빈발함에 따라 중점관리지역을 지정하고 지역에 대한 하수도정비대책을 수립하여 하수의 범람으로 인한 인명 및 재산피해를 예방하기 위해 2012년에 도입되었다. 하수도정비중점관리지역을 지정할 때 강우현황, 침수피해 현황 및 원인, 재해위험지구 지정 현황, 하수도시설 정비계획 및 소요비용 등을 확인해야 하며, 도시 및 주거환경정비법에 따른 도시정비기본계획, 자연재해저감종합계획, 하천정비기본계획 등 관련 계획과의 연관성을 검토해야 한다.

내수침수관리에 있어서 하수관리는 필수 고려요소이기 때문에 정보공유, 연계·관리가 필요하다. 그러나 실질적으로 정비 대상이 강우에 의한 하수 범람 발생지이고 정비사업 내용은 하수관거 및 처리시설이기 때문에 해안가 재해를 다루기 위한 통합적인 관리에 필요한 사항들을 규정하기에는 한계

가 있다. 따라서 다른 법제도와와의 연계가 필수라고 하겠다.

2.2 관련 제도

상기에서 살펴본 바와 같이 해안가 복합재해를 종합적으로 관리하기 위한 현행 국내법으로 가장 적합한 법률은 자연재해대책법이라고 판단된다. 따라서 이하에서는 자연재해대책법상의 제도를 살펴보고 한계점 및 개선방안을 도출해보고자 한다.

2.2.1 자연재해저감 종합계획

자연재해대책법에 따른 자연재해저감 종합계획은 지역별로 자연재해의 예방 및 저감을 위하여 지역안전도에 대한 진단 등을 거쳐 수립하는 종합계획이다. 자연재해저감 종합계획의 수립주체는 시·도지사이며 시·군의 자연재해저감 종합계획을 기초로 10년마다 수립한다. 자연재해저감 종합계획을 통해 8개 자연재해위험지구가 결정되는데 이 중 일부를 다시 자연재해위험개선지구로 지정하고 정비사업을 추진한다. 즉, 자연재해저감 종합계획은 지역의 자연재해 예방 및 저감 사업을 추진하기 위한 기본 조사 및 평가를 실시하고, 정비사업 추진을 위한 1차 후보지를 추려내는 계획이라 할 수 있다.

또한 자연재해저감 종합계획은 해당 지역의 자연재해 예방 및 저감을 위한 종합으로서 재해 유형별 혹은 방재시설 구분에 따라 소관 부처(부서)의 개별 규정(법규, 행정규칙)에 부합하게 대응 정책을 추진하고 관리하여야 한다. 기본적으로는 자연재해저감 종합계획은 기존 타 계획내용을 그대로 반영하는 것을 원칙으로 하고 계획간 상충이 있는 경우 해당 소관부처와 협의를 통하여 상충을 조정하는 등 조치를 하여야 한다. 이처럼 자연재해저감 종합계획은 타 계획과의 관계에서 최상위 위치에 있으며 이를 조정할 권한을 가지나, 각 소관부처와의 협의에 대한 절차 등에 관한 사항을 법률상에서 규정하고 있지 않아 일부 협의가 원활히 수행되기에 애로사항이 발생하고 있다.

2.2.2 자연재해위험지구와 자연재해위험개선지구

자연재해저감 종합계획(자연재해대책법 제14조) 대상 자연재해는 하천재해, 내수재해, 사면재해, 토사재해, 바람재해, 해안재해, 가뭄재해, 대설재해, 기타재해 등 9개 유형이다. 이러한 유형에 따라 자연재해 위험지구에 대한 예비후보지를 선정하고 위험도, 인명피해가능성, 재해위험성 평가, 예상피해액 등을 종합적으로 평가한 후 예방 정비사업의 규모 및 목표연도 내 시행가능성 등을 반영하여 최종적으로 위험지구를 선정한다.

해안가 복합재해 관리를 위한 법률 현황 및 개선방향

자연재해대책법 제12조에 따른 자연재해위험개선지구에는 침수위험지구, 유실위험지구, 고립위험지구, 취약방재시설지구, 붕괴위험지구, 해일위험지구, 상습가뭄재해지구 등 7개 유형으로 구분하고 유형별 지정기준 등을 자연재해위험개선지구 관리지침에서 정하고 있다.

자연재해저감 종합계획에 따른 ‘자연재해 위험지구’와 자연재해대책법 제12조에 따른 ‘자연재해위험개선지구’와의 관계가 무엇인지는 법률상 명시하고 있지는 않다. 다만, 「자연재해위험개선지구 관리지침」에 따르면 자연재해위험개선지구 신규 지정 사전검토 대상은 자연재해저감 종합계획에 반영된 지구로 한정한다고 하여 두 지구간의 관계를 설정하고 있다. 즉 계획상에 반영된 지구에 한해서 자연재해개선 위험지구로 지정이 가능하다는 것이다.⁴⁾ 계획상의 재해유형과 자연재해위험개선지구와 연계해 보면, Table 1과 같다.

Table 1. The Linkage between types of natural disasters and the Areas Zoned to Manage Natural Disaster Risks

the Areas Zoned to Manage Natural Disaster Risks	Formulation of Comprehensive Plans to Mitigate Natural Disasters
flood-prone area	river disaster, domestic disaster
washout-prone area	river disaster, sediment disaster
isolation-prone area	heavy snow disaster, slope disaster
area with vulnerable disaster prevention facilities	Occurs due to complex factors such as rivers, slopes, sediment and other disasters
collapse-prone area	slope disaster, sediment disaster
area vulnerable to tidal waves	coaster disaster
drought-prone area	drought disaster

2.2.3 해일위험지구와 침수위험지구

자연재해위험개선지구 중 해안가 복합재해와 연관성이 높은 지구로 해일위험지구, 침수위험지구가 있다. 해일위험 지구는 폭풍해일이나 지진해일로 피해를 입었던 지역, 해수면 상승에 의한 하수도 역류현상 등으로 침수 피해가 발생하였거나 발생할 우려가 있는 지역, 또는 태풍, 강풍 등으로 인한 풍랑으로 침수 또는 시설물 파손 피해가 발생하였거나 발생할 우려가 있는 지역을 대상으로 지정할 수 있다. 침수 위험지구는 하천의 외수범람 및 내수배제 불량으로 인한 침

4) 예외적으로 인명피해 위험성이 높아 지구지정 관리 및 정비사업이 시급하다고 인정되는 지구는 지구지정 검토 후 자연재해저감종합계획에 반영할 수 있다(자연재해위험개선지구 관리지침).

수가 발생하여 인명 및 건축물·농경지 등의 피해를 유발하였거나 침수피해가 예상되는 지역에 지정할 수 있다.

자연재해위험개선지구의 지정권자는 시장·군수·구청장이며 필요한 경우 건축·토지의 형질 변경행위를 제한할 수 있다. 자연재해위험개선지구는 도시·군관리계획의 방재지구로 지정·고시하거나, 건축법에 의한 건축행위 제한지역으로 고시할 수 있다. 그러나 월파, 침수, 침식 등 재해가 발생한 지역을 대상으로 계획을 수립하고 정비사업을 시행하기 때문에 시설물 간의 기능 연계가 미흡하여 인접구간에서 피해가 발생하는 풍선효과를 야기하는 경우가 발생한다(Lee et al., 2018).

해일위험지구와 침수위험지구로 지정된 경우라고 하더라도 지구별 정비계획이 수립되기 때문에 지구간 연계가 되고 있지는 않다. 따라서 상기 두 재해위험개선지구가 해안가 복합재해를 관리할 수 있는 일부분이 될 수는 있지만 포괄할 수는 없다는 한계가 있다.

2.2.4 풍수해(風水害) 생활권 종합정비계획 규정 신설

행정안전부는 지구간 정비사업이 개별적으로 이루어지는 문제 등을 보완하기 위해 2019년 ‘풍수해 생활권 종합정비계획 수립’ 제도를 도입하였다. 이에 따라 자연재해대책법에 따른 자연재해위험개선지구, 급경사지 재해예방에 관한 법률에 따른 붕괴위험지역, 저수지·댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법률에 따른 위험저수지, 소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률에 따른 소규모 위험시설 등으로 지정된 곳 중 일괄정비가 필요하다고 인정되면 지역단위 풍수해 생활권 종합정비계획을 수립·관리할 수 있다. 풍수해 생활권 종합정비계획은 소관부처가 다른 각 개별법의 재해위험지구를 연계하여 대응할 수 있는 기반을 마련하였다는 점에서 의의가 있으나, 해안가 복합재해 관리 측면에서 연안을 대상으로 한 재해관리를 모두 포괄하지 못하다는 점에서 한계가 있다. 또한 신설 제도로서 아직까지 계획 수립 및 이행관리가 운영된 사례가 거의 없다는 점도 해당 제도내에 해안가 복합재해 관리를 포괄할 수 있을지 검토하는 데에는 한계가 존재한다.

2.3 소결

이상에서 해안가 복합재해 관리를 위한 국내 법률의 현황과 관련제도에 적합성 여부에 대해서 살펴보았다(Table 2). 해안가라는 공간적 범위와 복합재해라는 다수의 재해요소와 피해현상으로 인해 단일의 국내법률 또는 제도로는 한계가 있음으로 분석되었다. 따라서 해안가 복합재해를 관리하기 위해서는 종합적인 개선방안이 필요할 것으로 보인다.

5) 법 제15조의3, 2020. 6. 9 신설

Table 2. Comparison of domestic laws related to coastal compound disasters

laws	Ministry in charge	consideration
Framework Act on the Management of Disasters and Safety	Ministry of the Interior and Safety	As a fundamental law for all national safety areas, considering the Law's purpose and composition system, it is inappropriate as a law for disaster management in a specific area (natural disaster/complex disaster) in a detailed zone (shore).
Counter-measures against Natural Disasters Act		When reviewing the legislative purposes and legal system, it is appropriate as the primary legal system to introduce the "area-based system necessary for coastal complex disaster management." However, it is necessary to establish a relationship between the coastal disaster risk zone and a area vulnerable to tidal waves.
National Land Planning and Utilization Act	Ministry of the Land, Infrastructure and Transport	It is necessary to link and reflect on related matters such as national land planning, disaster vulnerability assessment, designation and management of disaster prevention zones, and guidelines for establishing disaster prevention city plans.
Coast Management Act	Ministry of Oceans and Fisheries	The scope of the law covers coastal land and coastal waters, but in coastal land, the distance is limited, and there are limitations in the management of disasters that occur on land. It is necessary to link the zone designation system for coastal complex disaster management, such as selecting and managing maintenance project districts, erosion grade calculation, coastal disaster vulnerability assessment, erosion management zone designation, and management.
River Act/ Act on the Investigation, Planning and Management of Water resources	Ministry of the Land, Infrastructure and Transport/ Ministry of Environment	It is not appropriate to function as a base law because its application scope is limited to cover complex coastal disasters.
Sewerage Act	Ministry of Environment	As it is limited to the maintenance of sewage and related facilities for urban inundation prevention and management, it is inappropriate for coastal complex disaster management law.

다만, 본 논문에서 해안가 복합재해의 물적 범위를 자연재해로 한정하고 있다는 점에서 자연재해에 대한 기본법적 성격인 자연재해대책법에서 기본사항을 규율하는 것이 적합한 것으로 판단된다. 동 법을 기본으로 하여 재해관리에 필요한 사항을 각 개별법과 연계시키는 방안으로 제도개선이 필요할 것으로 사료된다.

3. 개선방향의 타당성 확보를 위한 전문가 인터뷰

본 연구에서는 해안가에서 발생하는 복합재해를 관리하기 위한 제도의 필요성 및 개선 방향을 도출하기 위해 위와 같이 관련 법률 및 제도적 현황을 분석하였다. 그리고 이를 토대로 개선안을 작성하는데 타당성을 확보하기 위하여 관련 전문가 등을 대상으로 해안가 복합재해 관리 방향에 관한 인터뷰를 실시하였다. 인터뷰는 이메일 및 대면 조사를 통해 이루어졌으며, 내용은 (1) 해안가 복합재해 관련 제도의 필요성, (2) 제도 구축 방향, (3) 해안가 복합재해 관리 이행수단으로 구분하여 진행하였다. 이 후 법률 및 제도 분석 결과와 인터뷰 결과를 토대로 해안가 복합재해 관리제도 개선 기본방향을 모색하고자 하였다.

3.1 인터뷰 개요

조사는 2020년 7월~8월까지 3주간 해안가 재난 관리 관련자(아)를 대상으로 이메일 조사방법으로 진행되었으며, 총 384부를 배포하여 회수된 102부에 대해 분석을 실시하였다.

조사의 응답자는 자연재해 대응 업무 관련 공무원 25명(24.5%), 대학교수 33명(32.4%), 연구기관 종사자 23명(22.5%), 산업체 종사자 21명(20.6%)로 구성된다. 응답자의 59.8%인 61명은 재해 관련 종사 기간이 10년 이상이며, 해당업무 수행 경험은 담당부서에 근무하거나 직접 수행한 자가 54명(52.9%), 간접적인 경험이 있는 응답자가 44명(43.2%)로 현 해안가 재해관리에 대해 이해도가 높은 이해관계자를 조사 대상으로 하였다.

3.2 해안가 복합재해 관련 제도의 필요성

해안가에서 발생하는 복합재해 관리 정책의 필요성에 대한 조사(Table 3)에서는 응답자의 52%(53)가 현 제도 일부를 개선하여 각 재해 관련 구역 제도를 연계하는 방안이 적절하다고 응답하였으며, 응답자의 47.1%(48명)는 해안가 복합재해를 다루는 새로운 제도를 마련하는 방안이 필요하다고 답변하였다(Fig. 2).

6) 해안 및 하천 재해와 관련이 있는 업무에 종사하고 있거나 연구하고 있는 공무원, 연구기관 종사자, 연구자, 대학교수, 산업체 종사자 등

해안가 복합재해 관리를 위한 법률 현황 및 개선방향

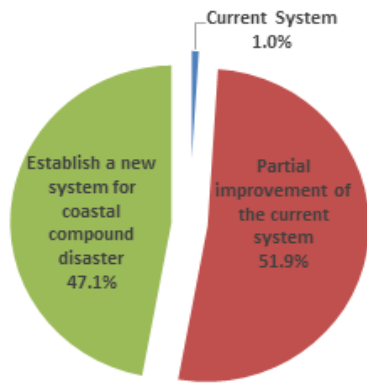


Fig. 2. Opinion on system improvement.

기존제도(자연재해위험개선지구 중심의 재해 유형별로 대응하는 기존 제도)를 통해 복합재해를 관리하기 어려운 이유에는 복합재해관리를 위한 통합 대응 체계 부재(37.5%), 통합 의사결정 거버넌스 부재(28.8%), 법률 세부 근거 미흡(19.6%), ④ 정비지구 내 다른 사업과의 연계 어려움(13.0%) 등의 순으로 나타났다(Fig. 3).

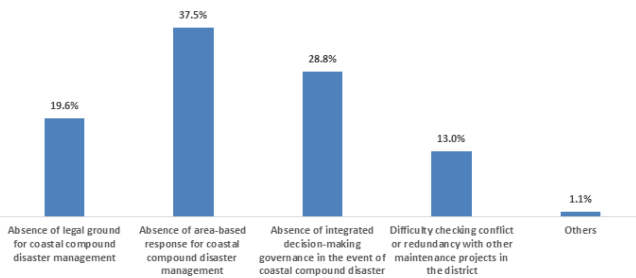


Fig. 3. Opinion on limiting factors of the current system.

마지막으로 해안가 복합재해 관리에 포함하거나 연계할 필요가 있는 관련 제도로는 자연재해대책법, 연안관리법, 하천법, 하수도법을 포괄하여야 한다는 의견이 80.4%, 자연재해대책법 중심만 이루어져야 한다는 의견이 11.8%로 나타났다(Fig. 4).

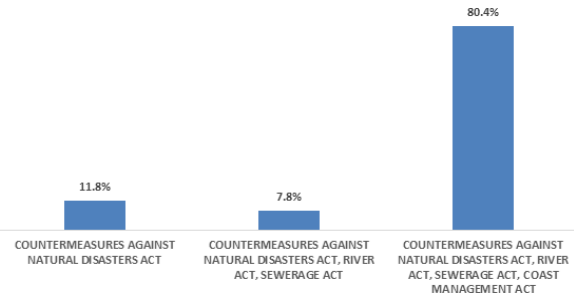


Fig. 4. Opinion on legal basis of establishing an integrated management plan and zoning.

Table 3. Perception on necessity of systems related to Coastal compound disaster

Issues of perception	Obs.	PCT (%)
1. Opinion on system improvement		
Current System	1	1.0
Partial improvement of the current system	53	52.0
Establish a new system for coastal compound disaster	48	47.1
2. Opinion on limiting factors of the current system		
① Absence of legal ground for coastal compound disaster management	36	19.6
② Absence of area-based response for coastal compound disaster management	69	37.5
③ Absence of integrated decision-making governance in the event of coastal compound disaster	53	28.8
④ Difficulty checking conflict or redundancy with other maintenance projects in the district	24	13.0
⑤ Others	2	1.1
Total (multiple choice)	184	100
3. Establishing integrated management plan, zoning, among		
① COUNTERMEASURES AGAINST NATURAL DISASTERS ACT	12	11.8
② COUNTERMEASURES AGAINST NATURAL DISASTERS ACT, RIVER ACT, SEWERAGE ACT	8	7.8
③ COUNTERMEASURES AGAINST NATURAL DISASTERS ACT, RIVER ACT, SEWERAGE ACT, COAST MANAGEMENT ACT	82	80.4

3.3 해안가 복합재해 관련 제도 구축 방향

해안가 복합재해를 위해 관리구역을 신설시 지정주체, 관리구역 범위, 제도 신설 체계, 관계기관 및 이해관계자 협의 등에 관한 조사 결과(Table 4)는 다음과 같다.

우선 해안가 복합재해 관리구역시 지정 및 관리 주체로는 시·도지사(31.4%)가 적합하다는 의견이 가장 많았으며, 다음 순으로 범부처 통합주체(29.4%), 행정안전부장관(22.5%), 시군구청장(14.7%)인 것으로 응답하였다.

해안가 복합재해 관리구역의 범위를 설정하는 기준으로 적합한 방법에 대하여 질문하였다(Fig. 5). A안은 현재 개별적으로 진행하는 해안가 재해 관련 각 정비사업지구 범위만 포함하는 것이고, B안은 개별 정비사업지구와 주변 복합재해 피해 발생구역을 포함하는 안이다. C안은 해안가 복합재난 피해 위험성 평가 결과를 바탕으로 위험성이 높은 지역을 포괄적으로 지정하는 방법이다. 그 결과 응답자의 72.5%가 C안이 적절하다고 응답했고, B안(15.7%), A안(5.9%), 기타(각 5.9%) 순으로 응답하였다(Fig. 6).

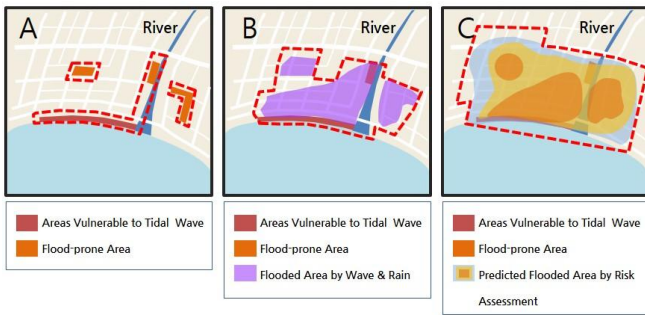


Fig. 5. Alternatives of boundary of coastal compound disaster management zone.

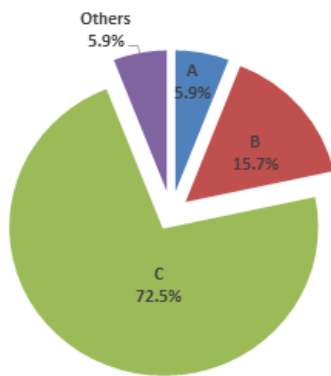


Fig. 6. Opinion on boundary of coastal compound disaster management zone.

제도 신설 시 적절한 방안에 대해 자연재해위험개선 지구 중 하나로 해안가 복합재해 위험지구 유형 추가에 대해 응답자의 57.8%가 선택해 가장 많았으며, 다음으로 자연재해 위험지구와 별도로 복합재해관리구역 신설(41.2%), 기타(1.0%) 순으로 응답하였다(Fig. 7).

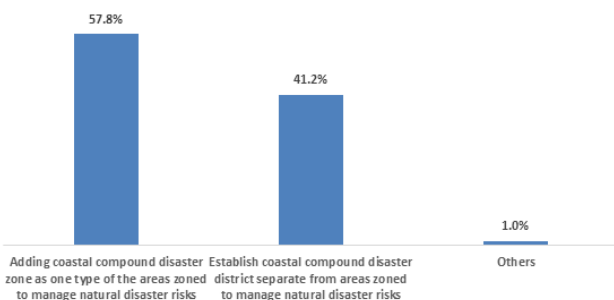


Fig. 7. Opinion on alternatives for management system configuration.

관리구역 관리과정에서 관계기관과 협의가 필요한 단계에 대해 응답자들의 24.1%가 종합정비계획 수립 단계라고 응답하여 가장 많았으며, 다음으로 관리구역 지정 단계(20.7%),

Table 4. Opinion on the basic direction of building a management system for coastal compound disaster

Issues of perception	Obs.	PCT(%)
1. Administrative agency of designation and management		
Mayors/Do Governors	32	31.4
Heads of Sis/Guns/Gus	15	14.7
Ministrer of the Interior and Safety	23	22.5
Integrated subject of related ministries	30	29.4
Others	2	2.0
2. Boundary of coastal compound disaster management zone		
Alternative(A)	36	19.6
Alternative(B)	69	37.5
Alternative(C)	53	28.8
3. Alternatives for management system configuration		
Adding coastal compound disaster zone as one type of the areas zoned to manage natural disaster risks	59	57.8
Establish coastal compound disaster district separate from areas zoned to manage natural disaster risks	42	41.2
Others	1	1.0
4. Steps that require consultation with related organizations		
Preliminary review	53	19.6
Management area designation	56	20.7
Comprehensive maintenance plan establishment	65	24.1
formulation of Implementation plan	25	9.3
Implementation	19	7.0
Post-monitoring (evaluation)	29	10.7
cancel the designation of the area zoned	22	8.2
Others	1	0.4
Total(multiple choice)	270	100
5. Steps that require consultation with stakeholders		
Preliminary review	49	20.5
Management area designation	45	18.8
Comprehensive maintenance plan establishment	53	22.2
formulation of Implementation plan	36	15.1
Implementation	18	7.5
Post-monitoring (evaluation)	20	8.4
cancel the designation of the area zoned	17	7.1
Others	1	0.4
Total(multiple choice)	239	100

해안가 복합재해 관리를 위한 법률 현황 및 개선방향

지정대상 사전검토 단계(19.6%), 사후 모니터링(평가) 단계(10.7%), 실시계획 수립 단계(9.3%), 구역 해제 단계(8.2%), 정비사업 시행 단계(7.0%) 순으로 응답하였다.

관리구역 관리과정에서 이해관계자와 협의가 필요한 단계에 대해 응답자의 22.2%가 종합정비계획 수립 단계라고 응답하여 가장 많았으며, 다음으로 지정대상 사전검토 단계(20.5%), 관리구역 지정 단계(18.8%), 실시계획 수립 단계(15.1%), 사후 모니터링(평가) 단계(8.4%), 정비사업 시행 단계(7.5%), 구역 해제 단계(8.1%) 순으로 나타났다.

3.4 해안가 복합재해 관리 이행 수단

해안가 복합재해 관리의 실효성 확보를 위해 필요한 이행수단에 대한 조사결과(Table 5)로는 재해저영향개발 기법 적용, 건축선 후퇴 등 해안가 도시방재계획 가이드라인 마련 및 적용(24.6%), 해안가 복합재해 실시간 예측 및 예보 시스템 개발 및 운영(23.5%), 주민참여형 자연재해 예방 및 저감 대책 마련 및 적용(14.4%), 재해예방 및 대응공급 및 기술개발(14.4%), 해안가 재해예방 기법 미적용 건축물 설치 제한(행위규제)(11.4%), 보험제도 적용(10.6%)이 필요하다고 응답하였다.

Table 5. Opinion on means of implementing coastal compound disaster management

Issues of perception	Obs.	PCT(%)
Flood Insurance system	28	10.6
Developing coastal compound disaster prediction and forecasting system (real-time forecasting and notification service)	62	23.5
Restrictions on activities	30	11.4
Preparation and application of disaster-low impact planning guidelines	65	24.6
prevention and mitigation plan through community participation	38	14.4
Developing technologies that prevent and mitigate the influence of coastal compound disaster	38	14.4
Others	3	1.1
Total (multiple choice)	264	100

3.5 소결

인터뷰 결과를 종합하면, 현재의 법제도는 해안가 복합재해를 관리함에 있어서는 한계가 있고, 관리지역 지정 등 새로운 제도와 기존 제도를 개선해야한다는 데에는 거의 의견이 일치하고 있는 것으로 나타났다. 해안가 복합재해의 피해 범위와 특성을 고려할 때 관리를 위한 주체는 현재의

시·군·구청장보다는 격상된 시·도지사가 적합하다는 의견이 우세하였으며, 관리구역의 범위도 현 제도보다는 지구간 연계나 피해 위험성 평가를 통한 예측범위를 포괄해야 한다는 데 공감하고 있음을 알 수 있었다. 앞서 도출된 법률 및 제도 현황 분석 및 개선 방향과 인터뷰 결과에 따른 검토 결과를 종합하여 해안가 복합재해 관리 제도 도입 및 개선 방향 도출이 필요하다.

4. 해안가 복합재해 관리제도 방향

인터뷰 결과와 기존 법률 및 제도 분석 결과를 토대로 다음과 같은 해안가 복합재해 관리제도 개선방안을 제안한다. 먼저 기존 자연재해위험관리제도에서 해안가 복합재해를 관리하는 것은 한계가 있으며, 이를 보완하거나 새로운 제도 도입을 통해 해안가 복합재해에 대응할 필요가 있다. 특히 복합재해로 인한 피해가 발생하였거나, 향후 기후변화에 의해 피해가 예상되어 하천, 하수, 해안선을 통합적으로 관리가 필요한 곳을 해안가 복합재해관리구역으로 설정하여 관리할 필요가 있다.

복합재해 관리를 위해서는 다양한 부처가 여러 법률에 근거해 다양한 대응정책을 펼치는 만큼 관련 부처인 통합적 의사결정 거버넌스의 설치·운영이 필요하며 행정안전부, 환경부, 국토교통부, 해양수산부 등의 협력기반이 제도화 될 필요가 있다.

지정 및 관리 주체의 경우 시·도지사 또는 행정안전부장관이 되는 것이 복합재해를 관리하기 위한 목적이 부합하다. 기존 자연재해위험개선지구의 지정 및 관리주체는 시장·군수·구청장이지만 해안가 복합재해 특성상 하구나 하천이 두 개 이상의 시·군·구에 걸쳐 있는 것을 고려한다면 상위의 관리기관인 시·도 혹은 중앙부처에서 관리하는 것이 적합할 것으로 판단된다. 범부처 통합주체는 이상적인 대안일 수 있으나, 관련 법률과 부처간 소관업무의 구분 등을 고려한다면 현실적으로 어렵다.

해안가 복합재해 관리구역의 공간적 범위 결정은 복합재해 위험성 평가 결과를 반영한 통합적인 관리구역 설정이 최적이이다(Fig. 5의 C안). 이는 과거 시설물 단위의 지구 설정에서 나타난 한계를 극복하여 인접한 영향범위에 대해 구조적 관리수단과 함께 비구조적 대책을 함께 수행하여 재해 예방 및 대응 효과를 높일 수 있기 때문이다.

해안가 복합재해를 관리하기 위한 관리구역 제도 신설 방안에 대해서 현 자연재해위험개선지구 중 하나의 유형으로 추가하는 방안과 같은 법 내 별도로 복합재해관리구역을 신설하는 두 가지 방안이 검토되었다. 현 제도 유형 내로 신설하는 경우 법 개정을 최소한으로 제도 도입이 가능하며, 기

존 제도 체계에 따라 빠른 이행이 가능하다는 장점이 있다. 반면, 관리주체가 시장·군수·구청장으로 한정되며, 통합관리를 위한 범부처 협의체 설정이나 자연재해위험개선지구 관리수단 외 타 관리수단의 도입 및 이행에 한계 있다. 따라서 지정 및 관리주체, 관리수단 등을 고려하여 기존제도 내로 수요할 것인지 별도 제도화 할 것인지에 대한 검토가 이루어져야 할 것으로 판단된다.

해안가 복합재해 관리 체계에서 관계기관 및 이해관계자 협의체는 구역을 지정하고 관리계획을 수립하는 기초단계부터 정비사업 이행 및 사후관리단계까지 전반에 걸쳐 필요하다고 본다. 또한 관계기관 및 이해관계자 협의체의 효과적 운영을 위해서는 법률에 근거를 명확히 하는 등 제도적 기반을 확충할 필요가 있다.

이행 수단의 경우 재해 저영향 개발 기법과 건축선 후퇴 등 도시계획적 관리수단 도입을 우선적으로 고려해 검토할 필요성이 있다. 미국의 경우 토지개발 시 개발 밀도를 조정하여 재해 위험이 높은 곳의 개발을 제한하는 대신, 상대적으로 취약성이 낮은 지역을 집중해서 개발하는 클러스터 토지구획지구, 하천 완충지역 및 건축후퇴, 개발권 양도제도 등 재해예방형 도시계획 전략을 취하고 있다(Lee et al., 2016). 또한 지방정부에는 보조금 및 절차 간소화 등의 인센티브를 제공하고, 개발자에게는 용적률 완화나 개발권 양도제도 등 보상을 통해 제도 이행을 촉진할 수 있는 수단을 함께 검토할 필요가 있다.

5. 결론 및 제언

결론적으로 해안가 복합재해 관리를 위한 근거 법률로는 자연재해에 대한 종합적 관리와 부문별 관리를 모두 다루고 있는 자연재해대책법이 가장 적절한 법률이다. 근거를 자연재해대책법에 두고 해안가 복합재해 관리를 위한 관리구역 제도를 도입하여 기존의 자연재해대책법 상의 자연재해위험개선지구 뿐만 아니라 하천법, 연안관리법 등에 따른 다양한 관리구역 제도와 관리수단을 연계하는 것이 기존 법체계 내에서 해안가 복합재해 관리체계를 형성하는 합리적인 대안이 될 것이다.

해안가 복합재해 관리를 위한 관리주체, 관리수단, 이해관계자 협의체 등에 관해서는 일부 방향성을 제시하였으나, 관리구역 제도를 기존 제도 내에서 만들 것인지 별도의 제도로 신설할 것인지 등의 결정에 따라 추가 연구가 필요할 것으로 판단된다. 또한 풍수해 생활권 종합정비계획처럼 부처 통합 자연재해 대응 사업 계획이 자연재해대책법에 반영됨에 따라 이의 수립 및 이행 결과에 따라 해안가 복합재해 관리제도의 방향도 조정이 필요할 것으로 보인다.

마지막으로 해안가 복합재해 관리에 관한 법제도적 근거를 마련하는 데에는 해양수산부와의 협력이 가장 중요한 영향을 미칠 수 있다. 이 과정에서는 해안가라는 용어를 사용하는 것도 부처 간의 관리 영역에 대한 오해를 불러일으킬 수 있으므로 조정이 필요할 수 있다. 그럼에도 불구하고 중요한 것은 해안가 복합재해를 부처 협력으로 관리할 필요가 있다는 것이며 기존 부처의 업무영역, 관련 법률의 적용 범위 등을 고려하여 합리적인 대안으로 합의를 이끌어낼 필요가 있을 것이다.

감사의 글

본 연구는 행정안전부 극한 재난대응 기술개발사업 ‘해안가 복합재난 위험지역 피해저감 기술개발(2018-MOIS31-008)’ 과제의 지원으로 수행되었습니다.

References

- [1] Han, W. S.(2019), Research on Natech Disaster Management Coped with Calamity: Focusing on disaster management mapping and application, KRIHS, pp. 1-177.
- [2] KHOA(2019), Korea Hydrographic and Oceanographic Agency, Analysis and Prediction of Sea Level Change in Response to Climate Change around Korean peninsula (4), pp. 1-385.
- [3] Kim, B. R., S. H. Lee, K. R. Oh, and O. B. Sim(2018), Analysis of Disaster-Influenced Factors and Causes in Compound Disaster Districts in Coastal Areas, J. Korean Soc. Hazard Mitig. Vol. 18, No. 7, pp. 621-629.
- [4] Kim, T. H. and J. H. Youn(2018), A Study on the System Improvement for Efficient Management of Large-scale Complex Disaster, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol. 19, No. 5, pp. 176-183.
- [5] Lee, B. J., E. H. Cha, H. Y. Kim, and S. J. Kang(2018), Complementary Utilization of Disaster-related Districts and Regions for Disaster Preventive Urban Planning, GRI REVIEW, Vol. 20, No. 1, pp. 21-38.
- [6] Lee, B. J., M. S. Kim, S. J. Kim, and E. H. Cha(2016), Complementary Utilization of Disaster-related Districts and Regions for Disaster Preventive Urban Planning, Korea Research Institute for Human Settlements, pp. 1-165.
- [7] MOIS(2019), Ministry of Interior and Safety, 2018 Statistical Yearbook of Natural Disaster, pp. 1-375.
- [8] Na, Y. G., J. H. Park, and J. M. Choi(2019), Analysis of the Characteristics of a Complex Disaster Using Bigdata, The Geographical Journal of Korea, Vol. 53, No. 4, pp. 375-384.

- [9] Oh, Y. K.(2018), Issues of Multi-risk Approach in Disaster Management, Journal of the Architectural Institute of Korea, Vol. 62, No. 2, pp. 11-16.
- [10] Rhee, W. Y.(2017), The Analysis of the 2016 Revision of the Framework Act on the Management of Disaster and Safety of Korea, Journal of Legislation Studies, Vol. 14. No. 1, pp. 71-95.
- [11] Pyo, K. S.(2017), The Improvement of Legal System for Collecting and Sharing Disaster Safety Information, Ministry of Government Legislation, pp. 55-78.
- [12] Yoon, S. S., J. H. Jeong, S. M. Choi, H. M. Park, and T. S. Kang(2017), A Study on Improvement Measures for Coastal Erosion Management Policy, Korea Maritime Institute, pp. 1-188.

Received : 2020. 11. 03.

Revised : 2020. 12. 03.

Accepted : 2020. 12. 28.