

국내 문화유산 기후변화대응 정책동향과 대응기반구축을 위한 과제

노경민 · 김수민

[국문초록]

본 연구의 목적은 국내 문화유산 기후변화대응의 정책동향을 파악하고, 이를 기반으로 기후변화의 대응기반구축을 위한 과제와 실천방안을 모색하는 것이다. 연구방법으로 우선, 국내외 선행연구 분석을 통해 기관과 개인의 기후변화대응 연구의 동향을 살펴보고, 다음, 선행연구에서 제시된 대응방안 키워드를 중심으로 국외 문화유산 기후변화대응 정책동향을 분석하고, 국내 정책동향과의 비교를 통해 시사점을 도출하였다. 마지막으로, 도출한 시사점을 기반으로 국내 문화유산 기후변화 대응기반 구축을 위한 과제에 대해서 살펴보고, 이를 실천할 수 있는 구체적인 방안을 제안하였다. 본 연구의 결과로 다섯가지 대응기반구축 과제를 제시하였다. 첫 번째, 기존 문화유산 제도의 개선을 위해 제도 정비 및 관리지침 제·개정을 제안하였고, 두 번째, 거버넌스 구축을 위해 대응조직의 설치와 다양한 이해관계자로 구성된 거버넌스 구성, 협력체계의 고도화를 제시하였다. 세 번째, 기후변화대응 자원 확보를 위한 방안으로 기후변화대응기금 사업의 개발과 범정부 온실가스감축인지 예산제도의 추진을 제의하였고, 네 번째, 연구 및 기술개발 지원의 방안으로 기후변화 적응과 완화를 위한 연구 및 기술개발 전략 수립과 기후변화 대응산업의 전략적 육성 및 지원을 제시하였다. 마지막으로 근래 중요하게 인식되고 있는 교육 및 인식제고와 관련하여 기후변화대응 교육활성화 및 전문인력 양성과 대국민 홍보와 참여를 통한 문화유산의 기후변화대응 인식 확산을 제안하였다. 최근 기후변화로 인한 문화유산의 영향이 증가함에 따라 향후 문화유산의 기후변화 적응과 완화방안에 대한 구체적인 수립이 필요하고, 이를 이행하기 위한 문화유산 정책수립과 대응기반구축이 중요해질 것으로 전망된다. 본 연구는 향후 문화유산의 기후변화대응을 위한 정책수립의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

[주제어] 문화유산, 기후변화, 기후변화대응, 정책동향, 대응기반구축

*본 논고는 문화재청에서 발간한 연구보고서 「문화재 분야 기후변화 대응 종합계획 수립 연구」 중 필자들이 작성한 내용의 일부를 수정·보완한 것이다.

투고일: 2023. 2. 14. 심사일: 2023. 3. 3. 게재 확정일: 2023. 4. 5.
<https://doi.org/10.16937/jcp.2023.37.1.51>

노경민_로원건축사사무소 소장/주저자(kyungminlho@gmail.com)

김수민_한국전문문화대학교 연구교수/교신저자(skim21@nuch.ac.kr)

I. 서론

최근 강수량 상승, 기온상승, 해수면 상승과 폭우, 폭설, 폭염, 건조와 가뭄, 극한기상 빈도 증가 등 지구온난화로 인해 기후변화가 발생함에 따라 직·간접적으로 문화유산에 미치는 영향이 증가하고 있다. 대표적으로 1997년부터 1998년까지 페루의 찬찬 고고학 유적지가 엘리뇨 현상으로 폭우와 홍수의 피해를 입었고, 2019년 발생한 홍수로 이탈리아 베니스가 대규모 수해를 입었다. 국내에서는 2020년 집중호우로 인해 안동 하회마을, 안동 병산서원, 공주 공산성 등 국가지정문화재가 피해를 입었다.

2007년 유네스코 세계유산협약 당사국 총회에서 「기후변화가 세계유산에 미치는 영향에 관한 정책문서(Policy Document On The Impacts of Climate Change on World Heritage Properties)」가 채택되면서 국제사회에서 본격적으로 문화유산과 기후변화에 관한 정책문서와 연구보고서들을 발간하였고, 서구 중심의 연구자들에 의해 다양한 대응연구가 진행되었다. 국내의 경우, 문화유산 주무부처를 중심으로 2010년대부터 특정 문화재, 기술기회를 위한 연구들이 진행되었고, 최근 기후변화와 관련하여 종합적인 관점에서 대응방안 마련을 위한 연구들이 시작되었다.

본 연구의 목적은 기존의 연구가 미흡했던 국내 문화유산 기후변화대응의 정책 동향을 파악하고, 이를 기반으로 기후변화의 대응기반구축을 위한 과제와 실천방향을 모색하는 것이다. 본 연구에서는 우선 기후변화와 관련된 국제기구와 국제협약, 한국에서의 기후변화의 정의와 개념을 살펴보고, 문헌조사를 통해 국내외 선행연구에 대한 분석을 진행하여 기후변화 속에서 문화유산의 역할과 중요성에 대해서 살펴보고자 한다. 다음, 선행연구에서 제시된 대응방안 키워드를 중심으로 국외 문화유산 기후변화대응 정책동향을 살펴보고, 국내 정책동향과의 비교를 진행하여 시사점을 도출하고자 한다. 마지막으로, 도출한 다섯가지 시사점을 바탕으로 국내 문화유산 기후변화 대응기반 구축을 위한 과제에 대해서 살펴보고, 이를 실천할 수 있는 구체적인 방안을 제안하고자 한다.

II. 이론적 고찰

1. 기후변화의 정의와 개념

1988년 세계기상기구와 유엔환경계획(United Nations Environment Programme, UNEP)은 정책입안자들에게 기후변화의 과학적 근거, 그로 인한 영향 및 미래 위험, 적응 및 완화 방안에 대한 정기적인 평가를 제공하기 위해 기후변화에 관한 정부 간 패널(The Intergovernmental Panel on Climate Change, 이하 IPCC)을 설립하였다. IPCC는 기후변화를 “자연적인 변동이나 인위적 변화로 인해 기후변화가 발생하여 기후의 평균 상태의 변동성에 의해 식별될 수 있는 수십년 이상 장기간 지속되는 기후상태의 변화”로 정의하였다(IPCC, 2022).

1992년 6월 브라질 리우데자네이루에서 열린 유엔환경개발회의(United Nations Conference on Environment and Development, UNCED)에서 채택된 기후변화에 대한 유엔 기본 협약(United Nations Framework Convention on Climate Change, 이하 UNFCCC)은 대기 중 온실가스 농도를 안정화하여 기후시스템에 미칠 수 있는 위험한 영향을 방지하는 것이 목적이었다. 협약 제1조에서 기후변화를 “지구 대기의 구성을 변화시키는 인간 활동에 직간접적으로 기인하는 기후의 변화를 의미하며, 이는 비교적 긴 기간동안 관측되는 자연적 기후변동성(natural climate variability)에 추가”되는 것으로 정의하고 있다(UNFCCC, 1992).

국내에서는 기후변화대응을 위해 2008년 12월 13개 부처 합동으로 국가기후변화 적응 종합계획을 발표하고, 이를 효율적으로 이행하기 위해 2009년 7월에 국가기후변화 적응센터를 설립하였다. 국가기후변화 적응센터에서는 기후변화를 “인간의 활동에 의한 온실 효과 등의 인위적인 요인과 화산폭발, 성층권 에어로졸의 증가 등의 자연적 요인에 의한 효과를 포함하는 전체 자연의 평균 기후변동”으로 정의한다.¹⁾

2021년 9월에는 지난 10여 년간 국내의 기후변화대응 법제였던 「저탄소 녹색성장 기본법」(2010년 1월 제정)의 체계와 내용상의 한계를 개선하고, 탄소중립 사회로의 이행을 위한 법적 기반을 마련하기 위해 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(이하 「탄소중립기본법」)이 제정되었다(이준서, 2021). 「탄소중립기본법」에서는

1) 국가기후변화 적응센터 홈페이지(<https://kaccc.kei.re.kr/>, 검색일자: 2023.02.10.).

기후변화를 “사람의 활동으로 인하여 온실가스의 농도가 변함으로써 상당 기간 관찰되어온 자연적인 기후변동에 추가적으로 일어나는 기후체계의 변화”로 정의하고 있는데, 이는 IPCC와 UNFCCC 등 국제기구와 협약에서 정의하는 기후변화의 개념과 일치한다.

기후변화의 대응방안은 크게 적응(adaptation)과 완화(mitigation)로 구분하고 있다. IPCC에 의하면 적응은 “피해를 완화하거나 유리한 방향으로 활용하기 위해 실제 또는 예상되는 기후와 그 영향을 조절하는 과정”으로 정의하고, 완화는 “온실가스 배출량을 줄이거나 온실가스 흡수원을 확충하기 위한 인간의 개입”으로 정의하고 있다 (IPCC, 2022). 다시 말해, 기후변화 적응은 기후변화로 인해 발생하고 있거나 발생할 수 있는 위험요소에 대해 자연적 또는 인위적 시스템을 통해 조절함으로써 피해를 저감하는 방안이고, 완화는 재생가능한 에너지 기술, 폐기물 최소화 프로세스 및 대중교통 통근 등과 같은 조치를 통해 탄소배출량 감축하거나 탄소흡수원 확충하여 지구온난화 현상을 저감하는 방안이다.²⁾

2. 선행연구: 문화유산의 기후변화대응을 중심으로

1) 국외 선행연구

2005년 제 29차 유네스코 세계유산위원회에서 기후변화를 문화 및 자연유산 보존의 잠재적인 위협요인으로 인식하였다. 이에 유네스코에서는 2006년부터 본격적으로 세계유산 보존 및 관리를 위해 세계유산위원회, 세계유산위원회 자문기구(ICCROM, ICOMOS, IUCN) 및 전문가들을 중심으로 「기후변화가 세계유산에 미치는 영향에 관한 정책문서(Policy Document on the Impacts of Climate Change on World Heritage Properties, 이하「2007년 정책문서」)를 작성하였고, 이는 2007년 세계유산협약 당사국 총회에서 채택되었다.³⁾

「2007년 정책문서」의 채택 이후 기후변화의 영향을 받는 세계유산의 보존과 관련한 보고서들이 세계유산위원회에 제출되었다. 2015년 지속가능한 발전을 위한 「유엔 2030 의제(2030 UN Agenda for Sustainable Development)」가 채택되었고, 2015년 제 21차 유엔기후변화협약 당사국 총회(Conference of Parties)에서 파리협

2) 국토연구원 전자도서관 홈페이지(<https://library.krihs.re.kr/>, 검색일자: 2023.02.10.).

3) 유네스코세계유산센터 기후변화(<https://whc.unesco.org/en/climatechange/>, 검색일자: 2023.02.10.).

정⁴⁾이 채택되면서, 2016년 제 40차 세계유산위원회에서는 정책문서의 업데이트가 결정되었다. 업데이트된 정책문서는 2021년 6월 제44차 세계유산위원회에서 승인되었고, 2021년 11월 제23차 세계유산협약 당사국 총회에 제출되었다(UNESCO World Heritage Centre, 2021). 향후 전문가로 구성된 워킹그룹에 의해 2023년 제24차 세계유산협약 당사국 총회에 최종적으로 검토된 정책문서가 제출될 예정이다.

유네스코의 정책문서는 세계유산의 기후변화대응을 위한 기본적인 가이드라인을 제시하여 문화유산분야에서 기후변화와 관련한 다양한 연구들의 배경 및 기초자료로 활용되었다. 대표적인 연구성과 중 하나로 2019년 ICOMOS 기후변화 워킹그룹(Climate Change Working Group, CCHWG)의 「우리 과거의 미래: 기후행동에 문화유산의 참여(The Future of Our Pasts: Engaging Cultural Heritage to Climate Action), 이하 「우리 과거의 미래」) 보고서가 발간되었다. 「우리 과거의 미래」에서는 2015년 파리협정을 중심으로 문화유산과 밀접한 관련이 있는 항목을 높은 야심(high ambition), 완화(mitigation), 적응(adaptation), 손실과 손상(loss and damage) 등 네 가지 기후행동으로 분류하고, 네 가지 기후행동을 중심으로 실천 가이드라인을 제시하였다. 이 보고서는 문화유산을 기후변화로 인해 부정적인 영향을 받는 대상이 아닌 기후변화 완화, 적응, 교육 및 인식제고를 위한 활용대상의 관점에서 접근하였다(ICOMOS, 2019).

개인차원의 연구를 살펴보면, 1990년대 호주에서 Rowland(1992)에 의해 처음으로 기후변화가 문화유산에 미치는 영향에 대해서 언급되었고, 그 이후 2000년대 초반에는 미시적이거나 지역적 범위의 연구가 진행되었다. 「2007년 정책문서」 채택 이후에는 기온, 강수량, 해수면 상승, 기상이변 등 특정 기후요인으로 인해 문화 및 자연유산 등에 미치는 피해를 분석하거나 예측하는 연구들이 진행되었다(Sesana 외, 2021). 2015년 지속가능한 발전을 위한 UN 2030 의제와 2015년 파리협정 채택 이후, 본격적으로 국가 혹은 지역 단위 수준의 맞춤형 기후변화 적응과 완화를 위한 정책 혹은 전략에 관한 연구들이 활발히 진행되었다. 대표적으로 Fluck & Wiggins(2017)는 기후변화로 인한 영국 유산정책과 실무에서의 위험요소와 기회에 대해 연구를 진행하였고, Fatoric

4) 2015년 채택된 파리협정은 지구 평균기온 상승을 산업화 이전 대비 2℃ 보다 상당히 낮은 수준으로 유지하고, 1.5℃로 제한하기 위해 노력한다는 전 지구적 장기목표 하에 모든 국가가 2020년부터 기후행동에 참여하며, 5년 주기 이행점검을 통해 점차 노력을 강화하도록 규정하고 있다. 외교부 홈페이지. (https://www.mofa.go.kr/www/wpge/m_20150/ 검색일자: 2023.03.24.)

& Beisbroek(2020)는 네덜란드의 기후변화 영향에 대한 문화유산의 적응에 대해서 연구를 진행하였는데, 문화유산에 대한 기후변화 정책의 부족과 다양한 문화유산 유형에 대한 기후 취약성 및 위험평가의 부족을 지적하였다. Cathy Daly 외(2020)는 아일랜드를 대상으로 기후변화 요인을 분석하고 문화유산을 위한 기후변화 적응계획 수립 방안을 단계별로 제시하였다. Cathy Daly 외(2022)는 저소득 및 중간 소득 국가의 유산에 대한 적응 정책과 조치를 연구하였는데, 기후변화 적응정책에서 나타나는 재정적 어려움, 문화유산과 고고학 유적에 대한 인식 부족, 현장종사자들의 기후변화대응에 대한 지식과 실천의 부족을 문제점으로 지적하였다.

그 밖의 연구로는 건축유산, 문화유산, 자연유산, 세계유산 등 유산부문별로 정책개발, 기후변화 완화방안, 모니터링 방안 등 기후변화대응에 대한 포괄적인 연구들이 진행되었다. Sesana 외(2019)는 건축유산의 관리 및 보존에서 기후변화대응의 한계점과 극복방안에 대한 연구를 진행하였는데, 한계점으로는 경제적인 요인, 규제의 부족, 비효율적인 건물 사용, 지식의 부족, 전통기술의 상실 등을 제시하였고, 이를 극복하는 방안으로 경제적 자원 및 인센티브의 제공, 법률 및 규정 제정, 지속가능한 전략의 수립, 이해관계자들의 지식과 인식제고 등을 제안하였다. Dastgerdi 외(2019)는 유네스코와 세계유산협약 자문기구에서 발간한 보고서를 검토하였는데, 문화유산이 기후변화에 대응하기 위해서는 문화유산을 삶의 질 향상, 문화 정체성 강화, 경제적 활동의 촉매제 등과 같은 유용한 자원으로 인식하고, 이를 기반으로 기후변화대응계획의 수립이 필요하다는 것을 강조하였다.

국의 선행연구들은 기후변화대응에 있어서 기존 문화유산 정책과의 연계, 법제도 재정비의 필요성을 강조하며, 조직, 예산, 교육 및 인식제고 등 문화유산분야가 당면한 과제들을 제시하였다. 현재까지 대부분의 연구가 유럽, 영국, 미국, 호주 등 서구지역 국가에 집중되어 있어, 향후 아시아, 중동, 아프리카지역 연구의 활성화가 필요할 것으로 전망된다.

2) 국내 선행연구

기관 차원에서 문화유산 주무부처인 문화재청과 그 소속기관 중 하나인 국립문화재연구원을 중심으로 문화유산의 기후변화대응에 대한 연구를 진행하였다. 문화재청은 2010년대에 들어서 기후변화 대응연구를 본격적으로 시작한 것으로 확인되며, 관련한

연구과제는 문화재청과 국립문화재연구원에서 개별적으로 추진되었다. 우선 문화재청의 연구를 살펴보면, 2011년 목조문화재 보존과 관련한 기후변화대응 연구를 시작으로 2012년 기후변화 적응을 위한 종합대책 수립연구를 수행하였고, 2014년에는 천연기념물 보존을 위한 기후변화 대응연구를 수행하였지만, 그 이후부터 2022년까지 기후변화와 관련한 별다른 연구가 진행되지 않았다. 그동안 문화재청에서 수행한 연구는 특정 유산에 대한 기후변화 대응방안 연구와 종합적 관점에서의 대응방안 연구로 구분할 수 있으며, 유산보호를 위한 기후변화 적응방안 연구가 진행되었다. 그러나, 기존 연구는 유산의 탄소감축의 역할에 대한 논의는 부족한 것으로 확인되었으며, 최근 수년간은 관련 연구가 진행되지 않았기 때문에 지진, 산불 등과 같이 근래에 주목받고 있는 기후변화 위험요소에 대한 연구가 부재하며, 최신의 범부처 기후변화 대응 정책과의 연관성도 부족하였다.

한편, 국립문화재연구원은 2010년 기후변화대응 기술 연구를 필두로 기후변화 관련 연구를 수행하기 시작하였고, 2013년에는 옥외 목조문화재 관련 연구를 수행하였지만, 한동안 관련 연구수행이 중단되었다가 2020년 건축문화재와 관련한 기후변화대응 연구가 재개되면서 2022년까지 매해 꾸준히 기후변화대응 관련 연구를 수행하였다. 국립문화재연구원에서는 석조, 목조/건축, 금속, 지류 등 재질별로 유형문화재의 진단·예방보존·치유에 관한 연구를 수행하였고, 동·식물 등 자연유산에 대한 연구 수행이 부족한 것으로 확인되었다.

그동안 진행된 기관 차원의 연구는 유산의 유형별 접근이 대부분이고, 종합적 대응방안에 대한 연구도 일부 진행되었으나, 2012년에 수행되었기 때문에 최신의 기후변화 대응 동향을 반영하지 못하였다. 그러나 2022년 국립문화재연구원에서 수행한 문화 및 자연유산 기후변화대응 현황과 과제를 통해 지질·지형유산에 이르기까지 다양한 유형에 대한 기후변화 논의와 과제를 도출하고자 하였다(〈표 1〉).

문화유산분야에서 개인차원으로 진행한 연구는 극소수이다. 김지영(2016)은 서구를 중심으로 기후변화에 대한 문화유산 취약성 평가 및 대응연구와 국내의 석조유산의 연구동향 간의 비교를 진행하여 국내 석조유산의 미래 손상양상을 기반으로 손상유형과 지역별로 미래 환경에 취약한 석조유산 선별과 대응방안의 필요성을 언급하였다. 또 다른 연구로, 김지영과 김영재(2021)는 유럽연합, UNESCO, ICOMOS 등 국제기구의 문화유산의 기후변화 적응과 완화를 위한 정책방향과 실행계획을 살펴보고, 이를 기반

〈표 1〉 문화재청 및 국립문화재연구소의 기후변화대응 관련 내부 연구과제 수행 목록

구분	시기	연구대상	연구과제명	담당부서
문화재청	2011	문화유산 (목조문화재)	기후온난화에 따른 목조문화재 침입 생물종 정보 확보 및 대응방안 마련	안전기준과
	2012	종합대책	기후변화 적응을 위한 문화재보호 종합대책 수립	
	2014	자연유산 (천연기념물)	기후변화에 대응한 천연기념물 보전 연구	천연기념물과
	2022	종합계획	문화재 분야 기후변화대응 종합계획 수립연구	정책총괄과
국립 문화재 연구원	2010	대응기술	기후변화 대응 문화유산 기술 기획연구	연구기획과
	2011	대응기술	기후변화 대응 문화유산 특화기술 기획연구	
	2013	문화유산 (목조문화재)	기후변화 대응 옥외 목조문화재 가해생물 종장기 기획연구	보존과학 연구실
	2020	문화유산 (건축문화재)	건축문화재 기후변화 및 신종재난 대응 기획연구	안전방재 연구실
	2022	재해영향	기후변화로 인한 문화재 재해 영향 연구	

으로 한국에서 문화유산의 기후변화 영향을 파악하기 위한 위험도 평가의 실시, 시급성에 따라 대응계획의 수립 필요성과 전통기술을 활용한 기후변화 적응과 완화 두 부문의 대응이 균형적으로 이루어져야 한다고 언급하였다. 이 두 연구는 모두 기존 연구사례를 통해 연구동향과 시사점을 도출하였다는 점에서 국내 문화유산의 기후변화 영향에 대한 연구의 시작점이라는 의미를 가지지만, 기후변화 대응계획 수립을 위한 실질적인 방안을 제시하지 못한 한계점이 있다.

국내에서 진행된 선행연구는 기관 차원에 집중되어 있는 것을 알 수 있는데, 대부분의 연구들은 담당 부서의 특성상 목조문화재나 천연기념물 등 특정 문화재 대상이거나, 문화유산 기술 기획연구로써 진행되었다. 최근에는 기후변화대응과 관련하여 종합적인 관점에서 대응방안을 마련하기 위해 관련 연구들이 수행되고 있다.

3. 기후변화 속에서 문화유산의 역할과 중요성

문화유산은 “보존할만한 가치가 있는 범민족적, 범세계적 인류 공동의 사회적 자산”이라고 정의한다(신희권, 2018). 1972년 유네스코의 「세계 문화 및 자연유산 보호에 관한 협약」에 따르면, 세계유산을 문화유산, 자연유산, 복합유산으로 구분하고, 문화유산을 역사적, 예술적 또는 과학적 관점에서 탁월한 보편적인 가치를 갖는 기념물(건축물, 기념적 조각품 및 회화, 구조물 등)과 건조물군(분리 또는 연결된 건축의 집합체), 그

리고 역사적, 미학적, 인종학적 또는 인류학적 관점에서 탁월한 보편적 가치를 갖는 유적지(인조물, 자연과 인공의 결합물 및 고고학적 유적)로 구분하였다(UNESCO, 1972).⁵⁾

이러한 문화유산의 보존은 기후변화대응과 함께 인류가 공통적으로 직면한 도전과 제이자, 범세계적, 범국가적인 접근을 통해 해결이 가능한 과제이다. 「2007년 정책문서」가 채택되었을 초기에는 기후변화로 인한 문화유산의 부정적인 영향의 관점에서 접근하여 문화유산의 피해를 예측하거나 대비하는데 집중하였다. 하지만, 최근 문화유산을 기후변화 완화와 적응을 위한 하나의 솔루션으로써 살아있는 실험실 또는 지식과 연구를 위한 플랫폼으로 활용이 가능하다는 인식이 증가하고 있다(UNESCO, 2021). 예를 들어, 기후변화 완화에 있어서 문화유산이 과거의 환경변화에 대응해온 경험과 지혜, 회복력을 분석하여 친환경 전통재료와 녹색기술을 개발함으로써 온실가스 감축에 이바지하고, 문화유산 구역 및 주변환경의 녹지공간 확대를 통해 탄소흡수원 확충에 기여할 수 있다. 기후변화 적응에 있어서 기후변화로 인한 문화유산의 위험도를 평가하여 선제적으로 대응하고, 기후변화 모니터링 및 데이터 기반으로 문화유산 관리체계를 정비할 수 있다. 또한, 문화유산을 대상으로 기후변화의 적응과 완화 기술에 대한 연구개발을 진행하고, 문화유산을 활용하여 다양한 이해관계자, 시민, 지역공동체 등의 기후변화대응을 위한 인식제고와 역량강화의 기회를 제공할 수 있다. 이처럼, 문화유산이 기후변화대응을 위한 활용대상으로써 역할을 수행하기 위해서는 문화유산 관리체계 안에서 기후변화 적응과 완화를 뒷받침해줄 수 있는 문화유산의 대응기반 구축이 필수적이며, 더 나아가 문화유산의 기후변화대응에 있어서 실효성을 갖추기 위해서는 이를 향후 문화유산 관리정책에 반영해야 한다.

다음 장에서는 선행연구에서 제시된 제도 및 정책, 조직, 예산, 연구개발, 인식제고 등 대응방안 키워드를 중심으로 국외 문화유산 기후변화대응 동향을 분석하고, 국내 정책 동향과의 비교를 통해 시사점을 도출하고자 한다.

5) 본 논문에서 '문화유산'을 자연유산 및 무형유산의 개념과 구별하여 사용하였으며, 그 범위를 유형문화재, 기념물(사적지), 민속문화재 등에 한정하였다.

Ⅲ. 국내외 문화유산 기후변화대응 정책 동향

1. 국외 문화유산 기후변화대응 동향

1) 미국

미국의 문화유산분야 기후변화 대응정책은 미국 내무부 산하 국립공원청(National Park Service; NPS)이 국가역사보존법(Natioanl Historic Preservation Act)에 근거하여 작성한 「문화자원기후변화전략」에서 확인된다. 본 전략은 문화자원에 미치는 기후변화 영향과 관련된 정보를 연계한 통합적 접근의 문화자원 관리 전략을 제시하고, 학술, 적응, 완화, 커뮤니케이션 분야에서 다뤄져야 하는 이슈들을 제안하고 있다. 문화자원을 고고유적, 문화경관, 민족지학적 자원, 박물관 컬렉션, 건축물과 건조물의 5가지 유형으로 구분하고, 기후변화 영향 분석과 정책을 제안하였다(NPS, 2016). NPS 「문화자원기후변화전략」은 유산별로 지속적인 기후변화 시나리오 계획을 통해 개별 실행 계획의 마련을 권고하고 있다는 점에서 문화유산의 유형별 맞춤형 기후변화대응에 참고할만한 주요한 사례로 볼 수 있다. 또한, 미국 연방재난관리청에서도 문화유산분야 기후변화대응과 관련하여 주·지방정부의 역사자산보호 가이드라인을 작성하여 주정부나 지방정부에서 자연재해 완화 계획수립 시 역사자산보호 정책 통합방안을 제시하고 있다(FEMA, 2005). 기후변화대응 문화유산 보존을 위해 미국립공원청은 대학기관이나 기후변화 관련 기타 연방기관과 함께 건축유산, 해안유산 등의 기후변화 취약성 및 회복탄력성 평가를 위한 연구개발을 수행하며 이러한 결과는 홍수 적응지침, 해안 적응지침 등에 반영하고 있다.⁶⁾ 인식제고와 관련해서는 기후변화 문해력 향상, 국제사회-지자체-부족 등 다양한 이해관계자의 연대, 대중과의 연대를 강화할 수 있는 전략을 강조한다(NPS, 2016). 기후변화대응 관련 대표적인 예산으로는 미국국립공원청의 연방예산을 들 수 있는데 기후변화문화자원평가팀 운영에 연간 372만 달러(2023년 기준)를 지원하고 있다(NPS, 2022).

2) 유럽연합

문화유산분야는 유럽연합의 기후정책이 주시하는 여러 분야 중 하나이다. 그러나

6) NPS 홈페이지(<http://www.nps.gov/> 검색일자: 23.03.24.).

유럽의 그린딜(Green Deal)에는 문화유산에 대한 명확한 언급이 없었기 때문에 유럽의 문화유산 관련 이해관계자들은 그린딜을 이행하는 과정에서 문화유산의 역할을 구체적으로 모색하고자 하였다. 유럽에서는 기후변화대응과 관련한 문화유산 보존 논의가 국가연합 차원뿐만 아니라 민간분야에 이르기까지 폭넓게 전개되고 있는데, 민간분야에서 2021년 유럽의 문화유산 보존을 위해 활동하는 비영리조직인 유로파 노스트라와 ICOMOS가 「유럽 문화유산 그린페이퍼(European Cultural Heritage Green Paper)」를 발행하였다. 이 문서는 기본적으로 문화에 기반한 전략이 기후적응과 회복력을 지원하며, 온실가스 감축에 기여하고, 기후 영향으로 인한 손실과 피해를 처리하는데 도움이 될 것이라고 전제하면서 문화유산의 역할이 중요하다고 보고 있다. 또한, 정책입안자, 문화유산 이해관계자들을 구분하여 기후변화 속에서 문화유산의 역할을 구체적으로 제시한다(Potts, 2021). 한편, 유럽에서는 문화유산에 대한 기후행동 이행을 위해 유럽차원의 협력을 증진시킬 수 있는 개방형 조정방식(Open Method of Coordination, 이하 OMC) 전문가그룹이 구성되었다. 2021년부터 2022년까지 진행된 전문가그룹 논의에서는 문화유산이 기후변화의 피해를 받는 대상인 동시에 기후변화 문제를 완화시킬 수 있는 해결방안으로 보고 문화유산의 역할을 증진시키고 피해를 완화시킬 수 있도록 권고안을 작성하였다. 유럽연합은 문화유산을 유럽 사회와 정체성의 중요한 요소로 인식하고 있으며, 기후변화 대응정책 이행에 있어서 문화유산의 역할을 다양하게 인식하여 구체적인 적용 방안을 제시하고 있다. 2004년부터는 문화유산에 미치는 기후변화 영향과 관련해서 다양한 유럽연합의 연구프로그램도 진행되고 있으며, 유럽의 연구혁신프로그램인 Horizon Europe 프로그램(2021-2027)의 총 예산 955억 유로 중 35%인 150억 유로가 기후변화 관련 연구에 투입되며 그 중 문화유산의 기후변화대응 관련 예산도 포함되어 있다.⁷⁾ 마지막으로 인식제고와 관련하여 의사결정자 및 정책입안자들의 기후변화의 영향에 대한 인식이 부족하다는 점이 지적되며, 인식제고를 위해 중앙정부, 지방정부, 비정부조직, 기타 이해관계자 대상 인식제고 캠페인, 이해관계자 및 전문가 대상 교육, 문화유산 정규교육과정 시행 등이 권고되고 있다(European Commission, 2022).

7) 유럽연합 홈페이지 (<https://commission.europa.eu/> 검색일자: 23.03.24.).

3) 중국

중국은 최근 국제사회에서 기후변화의 내용을 반영한 「세계유산협약 이행을 위한 운영지침(Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention)」과 「2021년 정책문서」의 채택을 주시하며 문화유산분야의 기후변화대응의 필요성을 인식하고 있다. 기존의 재난대응 위주의 기후변화에 대한 이해 차원에서 기후변화대응에 임하고 있었지만, 최근에는 기후변화의 맥락에서 유산과 기후의 거시적 관점, 대응체계구축, 기후변화대응을 위한 기술 등에 대한 연구가 진행되고 있다(Zhou & Zhuang, 2022). 중국 내에서는 ICOMOS China가 문화유산분야 기후변화대응에 대한 논의를 주도하고 있는데, 2022년 4월 「유산과 기후」를 주제로 학술세미나를 개최하였고 그 결과물로 「기후변화대응과 지속가능발전 촉진에 관한 제안서(关于应对气候变化、促进文化遗产可持续发展的倡议书)」를 선포하였다.⁸⁾ 이에 반해, 문화유산 소관부처인 중국 국가문물국에서는 문화유산 기후변화대응을 위한 관련 종합계획은 아직 마련하지 않았고, 상위기관, 지방정부 등과의 협력방안 또한 아직 마련되지 않은 실정이다. 최근 중국에서 발생한 대규모 강우와 2차 피해로 발생한 홍수를 계기로 지방정부 차원에서 문화유산의 기후변화 대응계획이 마련되고 있다. 예를 들어, 허난성 문물국은 피해 후 구조 및 구호계획 수립, 재해 조사 및 평가, 데이터베이스 구축, 특별문물보호계획 수립을 진행하였다. 산시성문물국에서도 「홍수 재해 후 복원 및 재건을 위한 문물 보호를 위한 특별 계획」, 「재해 후 문물 보호에 대한 지침」, 「자연재해 긴급계획」을 발표하였다(Fu, 2022).

4) 일본

일본은 환경성에서 「기후변동적응법(気候変動適応法)」과 「기후변동적응계획(気候変動適応計画)」을 발표하는 등 국가 차원의 기후변화 대응정책을 마련하고 있지만 해당 문서에서 문화유산과 관련한 전략과 목표는 별도로 확인되지 않는다.⁹⁾ 다만, 2020년 G20 문화대신회담에서 문화유산의 보호와 함께 기후위기의 대응을 의제로 채택하였고, 이 회합에서 문화청장관이 “문화를 통한 기후변화예의 대응”을 강조한 것을 통해 일본 정부차원에서 문화유산분야 기후변화대응의 중요성을 인식하고 있다는 점이 확인

8) ICOMOS China 홈페이지(<http://www.icomoschina.org.cn/> 검색일자: 23.03.24.).

9) 일본 e-Gov 법령검색 홈페이지(<https://elaws.e-gov.go.jp/> 검색일자: 23.03.24.).

된다.¹⁰⁾ 그러나, 문화유산 기후변화대응을 위한 문화유산 소관부처인 문화청에서의 관련 종합계획은 아직 마련되지 않았다. 일본 내 문화유산 기후변화와 관련한 연구는 국가 과학연구비조성사업의 지원으로 개별적으로 진행되고 있다.¹¹⁾ 문화유산의 기후변화영향과 관련한 상시 모니터링 또한 소유자 및 개별 연구기관에 의해 수행되면서 문화재의 재해 위험도를 파악하고 있다. 한편 민간분야에서는 독립행정법인문화재기구(独立行政法人文化財機構)가 기관 내에 문화재방재센터를 설치하여 기후변화로 인해 발생한 문화유산의 재난피해 복구를 기본으로 하는 대응체제와 대책을 마련하고 있다.¹²⁾

〈표 2〉 국외 문화유산 기후변화대응 동향 비교표

구분	미국	유럽	중국	일본
제도 및 정책	연방국가역사보존법 (문화자원기후변화전략), 주 및 지방 재해 완화계획 가이드라인	문화유산 그린페이퍼	지역문화보호계획	-
조직	연방국립공원청, 연방재난관리청 등	유럽연합, 유로파노스트라, ICOMOS 등	ICOMOS China	문화청, 독립법인문화재기구 문화재방재센터 등
예산	기후변화문화자원평가지원(NPS) 등 연구개발 예산 등	Horizon Europe(2021-27) 등 연구프로그램 예산 등	-	과학연구비지원 프로그램 예산 등
연구 개발	기후변화 취약성 및 회복력 평가(연구개발) 등	Framework Program 6, Framework Program 7, Horizon 2020, Horizon Europe 등 유럽연합 연구프로그램	GIS 기반 영향지역 예측 연구 등	과학연구비지원 프로그램 등
인식 제고	기후변화 문해력 향상, 이해관계자 연대, 대중과의 연대 권고	인식제고 캠페인, 관계자 교육, 문화유산 정규교육 권고	기후변화 학술세미나 개최	-

2. 국내 문화유산 기후변화대응 정책동향

1) 주요 정책

제3차 국가 기후변화 적응대책에 문화유산 관련 과제가 처음 반영되었는데, 적응대책의 세 가지 정책방향 중에서 '기후리스크 적응력 제고'와 관련한 세부이행과제에 해당 과제들이 확인된다. 문화유산 관련 과제들은 대부분 자연유산과 관련하여 생태계 모니

10) 문화청 홈페이지(<https://www.bunka.go.jp/> 검색일자: 23.03.24.).

11) 일본학술진흥회 홈페이지(<https://www.jsps.go.jp/> 검색일자: 23.03.24.).

12) 독립법인문화재기구 문화재방재센터 홈페이지(<https://ch-drm.nich.go.jp/> 검색일자: 2023.02.10.).

터링, 보호지역 확대, 생물종 보호·관리에 관하여 계획되었고, 문화유산 관리 전반에 있어서는 기후변화에 취약한 문화재 관리에 관한 연구가 선정되어 기후변화에 취약한 국내 문화유산에 대한 범국가적 적응대책 당위성이 명확해졌다(<표 3>).

문화유산 주무부처인 문화재청에서는 급격한 기후변화 위기에 대응하기 위해 2022년 주요 업무계획의 세부과제로 ‘기후변화 대응을 위한 문화재 보존역량 강화’를 제시하였다. 2022년도 주요 정책과제에서 확인되는 기후변화 관련 세부과제 및 실행계획을 살펴보면, 자연유산과 관련한 세부사업들이 다수 확인되고, 온실가스 감축과 관련한 완화사업보다는 영향평가 등 적응에 관한 사업이 주로 제시되었다(<표 4>).

한편, 과제명에 ‘기후변화’라는 키워드가 포함되지는 않지만 실행계획 및 사업 중 기후변화대응과 관련된 과제가 다수 확인된다. 동산문화재를 제외하고 대다수의 문화유산이 야외에 위치하여 기후변화 영향에 직접적으로 노출되어 있기 때문에, 자연유산 이외의 유형과 관련된 과제도 기후변화대응과 관련된 사업으로 볼 수 있다. 또한, 산불, 산사태, 풍수해 등 기후변화에 따른 재해 대응을 위한 타부처 협력사업과 민간협업을 통한 산불관리 및 대응사업, 문화재 재난·재해사고 예방 및 대응을 위해 운영되는 사업 또한 기후변화대응 사업의 일환으로 볼 수 있다.

<표 3> 제3차 국가 기후변화 적응대책(2021-2025) 문화재청 담당 세부이행과제

정책방향	기본방향	주요과제	문화재청 세부이행과제	담당부서
기후 리스크 적응력 제고	생태계 건강성 유지	국가 생태계 기후변화 모니터링 및 대응기반 강화	육상·산림 생태계 기후변화 영향 모니터링	천연 기념물과
			해양·갯벌·담수 생태계 모니터링	
			도서·생태계 기후변화 영향 모니터링	
		생물다양성 증진 및 생태계 보전·복원을 위한 기반 구축	국가보호지역 확대 및 관리 강화	
			지속적인 생물종 발굴·확보 및 유전자원 활용	
		기후변화에 대응하여 생물종 보전·복원	멸종위기종·천연기념물·고유종 보호	
	이상기후로 인한 생태계 위해·재난 관리 강화	외래생물 및 유해한 생물종 관리 강화	유해 해양생물 관리 및 해양 유전자 변형 생물체 안전관리	
산업 및 에너지 분야 적응역량 강화	산업별 기후변화 적응 역량 강화	주요 산업별 기후 재해 대응 역량 제고	기후변화에 취약한 문화재 관리 강화	국립 문화재 연구원

〈표 4〉 2022년도 주요 정책과제 상 기후변화 관련 세부과제 및 실행 계획

2022 주요정책 과제	기후변화 관련 세부과제	세부 실행 계획
문화유산 미래가치실현기반 조성	기후변화 대응을 위한 문화재 보존역량 강화	기후변화 대응 문화재 분야 종합대책 마련
		기후변화 대응 문화재 재해 유형 분석 및 문화재 영향평가 세부지표 개발
		문화재 탄소중립 추진방향 및 실천방안 마련
		자연유산 체계적 보존관리 기반 구축 및 국립자연 유산원'건립 추진
		‘(가칭)세계자연유산커뮤니티센터’ 설립기반 마련
		전통조경 유형별 맞춤형 관리방안 마련
		천연기념물 생태계 회복
		천연기념물[동물] 보존관리 환경 개선
		천연기념물 유전자원 보존 강화

자료: 문화재청(2022a).

2) 조직

국내 문화유산 제도 및 정책을 총괄하는 부처인 문화재청은 그동안 주요 정책 의제로 기후변화 관련 사항을 채택하지 않았고, 그에 따라 관련 과제 및 사업이 중점적으로 수행되지 못하였다. 야외에 노출되어 있는 유형문화재, 전승에 있어 자연환경에 영향을 받거나 자연자원의 사용이 필수적인 무형문화재 등 여러 유형까지 포괄하는 종합적 차원에서의 대응을 수행하지 못하였다. 그 이유 중 하나로 주무부처 내 전담조직의 부재를 들 수 있다. 이는 국가차원의 기후변화 대응방안 수립 당시 전체 문화유산의 범위가 아닌 특정 문화유산 유형에 한정하여 국가계획에 반영되는 결과를 초래하였다.

3) 예산

현재 기후변화대응이 목적이 되는 정책과제 및 사업예산 규모의 추이를 확인하기 어려운 실정이다. 그 이유로는 첫째, 국내 문화유산 정책분야 기후변화대응의 초기단계이기 때문에 관련 정책과제 및 사업이 종합대책, 관리방안 마련 등 기획연구 수준에 머물러 있고,¹³⁾ 이러한 배경으로 인해 실제 기후변화대응과 관련하여 문화유산 관리에 직접적으로 투입되는 예산이 적다. 둘째, 앞서 언급했듯이 기존에 수행되는 과제 중에서 간

13) 2022년 문화재청 주요 업무 세부실행계획에 따르면 기후변화 대응 종합대책마련, 영향평가 세부지표 개발 등의 기획연구에 약 3억 원의 예산이 배정되었던 것으로 확인되었다.

접적으로 기후변화와 관련된 사업들이 존재하는데, 관련 예산이 분산되어 있거나 타사업과 혼재되어 있어 추산하기 어렵다.

4) 연구개발

국내의 기후변화대응 문화유산 분야 연구개발은 아직 본격적으로 진행되지 않았다. 국립문화재연구원의 경우, 국가 연구개발과제나 고유연구과제를 수행하고 있는데, 그동안 진행하였던 과제 중 기후변화대응 목적으로 수행한 연구개발과제가 부재하였다. 그러나, 2023년 기후변화대응을 위한 연구개발 기획연구 수행계획¹⁴⁾이 확인됨에 따라 향후 문화유산분야 기후변화대응 관련 연구개발사업이 본격적으로 추진될 전망이다.

5) 인식제고

문화유산에 미치는 기후변화의 영향이 확인되고 있음에도 최근까지 국내 문화유산 관리제도나 정책상 기후변화대응 이슈가 뚜렷하게 드러나지 않는다는 점은 관계부처 및 정책입안자들이 중요하게 인식하지 못하고 있다는 것을 반증한다. 뿐만 아니라 현재 문화유산과 기후변화에 관한 설명회, 공청회 행사 또는 관련 정책 홍보 및 보도자료가 확인되지 않아 대국민 인식제고를 위한 교육 및 홍보가 미흡한 것을 알 수 있다.

3. 시사점

1) 제도 및 정책

국내외를 불문하고 기후변화대응에 있어 서로 밀접한 관련이 있는 부처의 경우, 범국가 차원의 기후변화대응 정책 기조를 따르면서 부처별로 특화된 기후변화대응 정책을 수립한다. 문화유산분야는 문화 전반뿐만 아니라, 경제, 환경, 교육, 지역 등 다양한 분야와 연관되어 있기 때문에 문화유산분야의 기후변화대응 또한 범부처 대응정책 및 계획에 포함될 수 있도록 주무부처 중심으로 전략적으로 대응해야 한다.

2) 대응체계 및 조직

기후변화 이슈는 범부처, 범국가, 범대륙 차원에서 논의되고 있는 의제로 국제적으로는 국가간 협의체계를 조직하여 대응체계를 구축하고 있고, 문화유산과 관련한 기후변

14) 국립문화재연구원 홈페이지 (<https://www.nrich.go.kr/> 검색일자: 23.03.24.).

화대응에 있어서도 범국가, 범대륙 차원의 기후변화대응 현황이 확인되었다. 또한, 기후변화대응에 있어 다양한 주체들의 역할과 참여가 지속적으로 강조되고 있다. 문화유산분야의 기후변화대응을 위해 공적영역과 민간영역에서 다양한 주체들의 역할이 제안되기 때문에 타부처 간 또는 주변국과의 긴밀한 협력체계 구축이 필요하며, 또한 민간과 공공분야의 다양한 주체들이 협력하여 공동대응을 할 수 있도록 거버넌스 구축 및 민간 주체들의 참여 유도가 필요하다.

3) 예산

미국이나 유럽의 경우, 국가 주도로 문화유산분야 기후변화대응 정책이나 프로그램이 개발되면서 관련 예산이 확보되어 운영되고 있었다. 그러나, 국내의 경우, 현재까지 문화유산분야에 배정된 기후변화대응 관련 국가 예산이 일부 존재하지만, 실제 기후변화로 인해 발생한 문화유산의 피해 복구에 직접적으로 배정된 예산은 확인되지 않았다. 이상기후 현상에 따라 훼손된 문화재의 긴급보수사업비 등과 같이 문화재청 일반사업 예산의 일부가 기후변화대응과 관련된 예산으로 간주될 수 있지만, 극히 적은 규모이다.¹⁵⁾ 문화유산분야에서 안정적인 기후변화대응 정책 및 계획을 수립하고 이행하기 위해서는 예산확보가 필수적이지만, 별도의 예산을 마련하는 것이 쉽지 않은 상황이다. 최근 기후변화 영향을 받는 문화유산이 증가하면서 문화유산보존을 위한 대응책 마련의 우선순위가 높아지는 상황에서 범정부차원의 국가기후대응예산이 투입될 수 있도록 노력해야 한다.

4) 연구개발

기후변화 현상은 예측할 수 없는 형태로 나타나고, 이로 인한 문화유산 피해는 과거와는 다른 양상으로 나타나기 때문에 정밀한 대응기술의 개발이 필요하다. 국외의 여러 국가에서는 관련 기술의 연구개발 중요성을 강조하고 있고, 국내에서도 문화유산 연구개발 기본계획 상 기후변화대응을 위한 기술개발 계획이 확인되어, 향후 기후변화대응 관련 연구개발 수행이 예측된다. 이러한 기후변화대응 기술개발 계획과 함께 고려되어

15) 2022년 문화재긴급보수 사업예산은 약 41억원이 배정되었는데, 이는 연간 보수정비사업 약 4천 8백여 원의 1%에 해당한다(문화재청, 2022c). 한편, 미국은 기후변화 취약성 등 평가에만 연간 372만 달러를 투입하고 있고, 이는 국립공원청의 보존정책(conservation initiative) 예산 2억 2,760만 달러의 약 2%에 해당하는 예산이다(National Park Service, 2022).

야 하는 것은 관련 예산의 확보이며, 문화유산 기후변화대응 연구개발의 안정적 예산확보를 위해서는 국가 연구개발 계획과의 유기적 연계가 필요하다.

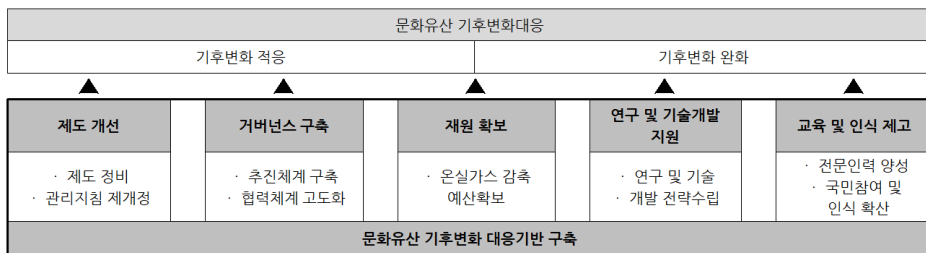
5) 인식제고

문화유산분야 기후변화대응과 관련하여 대부분 국가에서 다양한 이해관계자를 파악하여 기후변화대응의 필요성을 인식시키는 것을 중요하게 바라보고 있으며, 교육을 통한 관련 인식 개선의 중요성을 강조하고 있다. 특히 실무자들의 교육뿐만 아니라 일반인 대상의 교육도 중요하게 고려하고 있다. 공공분야에서는 관리자 교육, 민간분야에서는 일반인 대상 교육·홍보를 진행함으로써 공공분야와 민간분야에서 기후변화대응을 할 수 있는 인력기반을 구축할 수 있다.

IV. 국내 문화유산 기후변화 대응기반 구축을 위한 과제

본 장에서는 앞장에서 도출한 제도 및 정책, 대응체계 및 조직, 예산, 연구개발, 커뮤니케이션 등 다섯 가지 시사점을 중심으로 국내 문화유산 기후변화 대응기반 구축을 위한 과제에 대해서 살펴보고, 이를 실천할 수 있는 구체적인 방안을 모색하고자 한다([그림 1]).

[그림 1] 문화유산 기후변화 대응기반 구축을 위한 과제



1. 기후변화대응을 위한 문화유산 제도 개선

문화유산의 기후변화대응 정책의 실효성을 제고하기 위해서는 기후변화 대응정책 및 계획수립을 위한 제도정비와 문화유산 관리지침 제·개정이 기반이 되어야 한다.

1) 기후변화 대응정책 및 계획수립을 위한 제도 정비

문화유산의 기후변화대응을 위한 정책 및 계획의 선제적 수립과 실질적인 이행을 위한 법적 기반 마련이 필요하다. 예를 들어, 위험분석평가 등을 의무적으로 시행하도록 제도화하여 사전에 위협에 대응할 수 있고, 이를 위해서는 문화유산 유형별, 재질별 기후변화대응 위험분석평가를 제도화시키기 위한 의무화 조항 신설 등 법률 개정이 수반되어야 한다.¹⁶⁾

현재 기후변화대응에 관한 규정이 마련되어 있지 않기 때문에 「문화재기본계획」과 같은 법정계획 상 기후변화대응에 필요한 사항을 규정하는 것이 필요하다. 다만, 기본계획의 수립과 이행을 위해서는 관계 부처와 관리주체인 지자체의 협력이 수반되어야 하기 때문에 다양한 주체들과의 충분한 사전협의를 진행되어야 한다. 또한, 기후변화대응 문화유산 관리체계 전환을 위해 관련 제도를 마련하는 것이 필요하다. 예를 들어, 문화유산의 기후변화 적응과 완화를 유도하는 기후변화 영향 평가제도와 문화유산분야 탄소감축의 적극적 이행을 위한 인센티브제의 도입을 고려해 볼 수 있다. 하나의 예시로, 노후화된 근대건축유산의 개보수 시 단열재, 이중창, 설비 등 녹색기술 사용을 통한 에너지소비량 감소에 따라 취득세를 감면하거나, 태양광 패널 설치 등 대체 에너지를 사용하는 탄소저감 우수 문화유산 관광시설의 녹색건축인증 을 통해 건축물 기준완화 등의 인센티브를 제공하는 방안이 있다. 기후변화 영향 평가방법을 개발하고 도입함으로써 문화유산 관련 법정계획 수립 시 체계적인 기후변화 대응계획 수립에 활용할 수 있고, 탄소감축 인센티브제의 도입은 기후변화 완화에 있어 문화유산 관리의 기여를 증대시킬 수 있다. 이러한 제도를 마련하기 위해서는 문화유산 관리가 기후변화에 미치는 영향과 문화유산에 미치는 기후변화 영향을 평가할 수 있는 과정과 절차에 관한 체계연구가 필요하며, 문화유산 에너지효율 인센티브제 도입을 위한 법적 근거 마련이 필요하다.

2) 기후변화대응 문화유산 관리지침 제 · 개정

앞서 언급한 제도개선을 통해 기후변화대응 법적기반을 마련하였다면 관련법의 실효성 제고 노력이 필요하며, 이를 위해 기후변화대응 문화유산 관리지침 제 · 개정이 수

16) 현재 문화재청은 2023년 상반기 제정을 목표로 국가유산기본법안을 정부발의 한 상황이다. 국가유산 체계를 기반으로 문화유산, 자연유산, 무형유산을 종합적이고 선제적으로 보호하고자 발의된 국가유산 기본법안 제22조(기후변화에의 대응)에 기후변화에 대한 국가유산의 취약성 조사를 의무화하고 필요 시 그 영향을 저감할 수 있는 방안을 조사하도록 하고 있다.

반 되어야 한다. 구체적인 관리지침의 제·개정은 기후변화에 문화유산 관리 현장의 대응력을 제고하고, 기후변화에 대한 선제적 대응을 할 수 있는 문화유산 유형별 관리지침의 보완을 가능하게 한다. 우선, 기존에 마련되어 있지 않은 기후변화 현장 대응 지침 제정이 필요하다. 이는 지자체에서 수립하는 문화재 보존관리활용 시행계획과 세계유산 보존관리 시행계획에 기후변화 대응방안을 포함시키는 것으로 가능하다. 중앙정부 차원에서 표준화된 관리지침을 제정함으로써 지자체별로 수립하는 시행계획 상의 편차를 최소화하여 일관성 있는 문화유산의 기후변화대응이 가능하기 때문에 관련한 세부지침 마련이 필수적이다. 또한, 문화유산의 유형별 상이한 기후변화 영향요인을 고려하여 유형별 기후변화대응 관리지침 개정이 필요하다. 동일한 기후변화 영향요인이라도 유형별 피해형태나 속도가 다르게 나타나기 때문에 이러한 사항을 종합적으로 고려한 관리지침을 보완함으로써 시의적절한 기후변화 대응방안을 마련해야 한다.

2. 문화유산 기후변화대응을 위한 협력적 거버넌스¹⁷⁾ 구축

문화유산 기후변화의 대응체계 및 조직에 있어서 공적영역과 민간영역에서의 역할이 요구되고 있어, 이를 충족시키기 위한 다양한 이해관계자들 간의 협력적 거버넌스 구축이 필요하다. 협력적 거버넌스 구축을 위해서는 문화유산 기후변화대응 추진체계의 구축이 수반되어야 하며, 동시에 기후변화대응 협력체계의 고도화가 이루어져야 한다.

1) 문화유산의 기후변화대응 추진체계 구축

문화유산의 기후변화대응 추진체계 구축은 문화유산 기후변화대응 전담부서 및 대응조직 설치와 운영을 통해 문화유산 기후변화 대응정책의 효과적인 이행과 실효성을 높이는 것을 목표로 해야 한다. 문화유산 기후변화대응을 위해 문화유산 관리 및 보호를 담당하는 문화재청 및 소속기관에 관련 부서별로 흩어져 있는 기능을 통합한 기후변화대응 전담부서 신설과 운영이 필요하다. 이 전담부서는 문화유산 기후변화 적응대책 수립 및 이행, 대응 거버넌스 운영 등의 역할을 수행할 것이다. 대표적인 참고사례로, 환경부에 2021년 신기후체제대응팀이 설치되어 기후변화대응 대책수립, 협의체 구성, 연구개발, 전문인력 양성, 교육 및 홍보, 협력사업 운영 등 기후변화대응 기반구축에 관한

17) 협력적 거버넌스는 다양한 이해관계자들 간의 협력을 통한 공공문제해결을 모색하는 것을 의미하고, 공통의 목적을 위해 규범적인 측면에서 어떻게 협력할 것인가에 초점을 둔다(양화인, 2022).

사항 전반을 담당하였고, 2022년 12월 기후적응과로 변경되면서 전담부서로서의 역할을 수행하고 있다.

문화유산 기후변화대응을 위한 실질적인 거버넌스 구축하기 위해서는 문화유산 기후변화 대응정책 수립 및 이행, 평가의 전과정에 행정관리자, 현장관리자, 실무자, 전문가, 지역사회 및 주민 등 모든 대응 주체의 참여 및 역할을 확대하여 문화유산 기후변화 대응 거버넌스 구축이 필요하다. 실제로 현재 환경부에서는 국가 기후변화 적응대책 수립-이행-평가 전과정에서 적응 거버넌스를 추진하고 있는데, 정부·지자체, 학계·연구계, 산업계, 시민사회·청년 등과 모든 적응 이행주체로 구성된 ‘적응 거버넌스’를 구성·운영하여 대책을 수립하고, 시민참여형 기후리스크 모니터링, ‘시민생활실험실(리빙랩)’ 시범사업 추진 등 국민과 함께 적응대책을 이행하고, 국민평가단을 구성함으로써 국민과 함께 체감형 대책을 평가하고, 피드백을 통해 국민체감도를 제고하고 있다(관계부처합동, 2021).

2) 문화유산 기후변화대응 협력체계 고도화

문화유산 기후변화대응 협력체계의 고도화는 문화유산 기후변화대응 관계부처의 협력체계 구축을 통한 범부처 차원의 통합적 대응기반을 마련하고, 지역별 문화유산 기후변화대응 협력체계를 구성하여 기후변화 인식 및 대응력을 높이며, 국제기구 및 국제사회와의 기후변화대응 협력파트너십 구축을 통한 인류 공동의 과제인 기후위기의 협력적인 대응을 추구하는 것이 목적이다.

이를 위해서는 문화유산 기후변화대응의 원활한 이행과 기후변화분야 전문성 확보를 위한 관계부처 및 공공기관과의 지속적인 협력과 긴밀한 소통체계 구축이 필요하다. 다시 말해, 실효성이 있는 문화유산 기후변화 대응계획을 수립하기 위해서는 문화유산 주무부처인 문화재청뿐만 아니라, 기상청, 국립환경연구원, 국토교통부, 환경부, 해양수산부, 산림청 등 관계부처 및 공공기관과의 정보 공유 및 협력체계 구축이 필수적이다. 이를 위해 기후변화대응 관련 계획 수립 및 과제 수행 시 관계부처 및 공공기관의 전담부서를 중심으로 상시 소통할 수 있는 소통채널이 마련되어야 한다. 또한, 유관 타부처의 기본계획과 연계하거나, 타부처 기후대응 기금 R&D 과제와의 협력과제 발굴을 고려할 수 있다. 하나의 참고사례로, 과학기술정보통신부는 2021년 4월 「기후변화대응 기술개발 촉진법」의 시행에 따라 2022년 12월 「제1차 기후변화대응 기술개발 기본

계획」을 발표하였는데, 국조실, 환경부, 산업부 등 13개 관계부처 협의회 및 전문가로 구성된 탄소중립 관련 추진위원회를 구성하여 주요 정책과 연구개발사업에 관한 기초 조사 및 간담회를 통해 기본계획안을 마련하였다. 이처럼, 기후변화대응 기본계획 수립 또는 국제사회 기후변화적응 요구 및 이슈 대응을 위한 관계부처 협의회 혹은 전담 태스크 포스(TF)팀 구성을 통해 범부처 추진체계 구축이 가능하다.

권역별·지역별 문화재 기후변화대응을 위한 지자체의 선도적 역할 강화¹⁸⁾ 및 문화재청과의 협업 제고가 필요하다. 지자체 대상의 공청회, 워크숍을 통해 문화유산 기후변화대응 종합계획에 지자체의 의견을 반영하여 이들의 역할을 확대하고, 지자체 대상으로 문화유산 기후변화대응 중점지역 수요조사를 실시하여 시행계획 수립에 반영하며, 지자체가 해당 사업의 핵심 주체가 될 수 있도록 노력해야 한다.

민간 및 지역사회의 협력체계 구축을 위해서는 지역사회 및 시민이 직접 참여하여 지역문화유산의 기후변화 이슈를 공동적으로 해결방안 모색할 수 있는 주민워크숍 개최가 필요하고, 문화재지킴이 사업 등과 연계하여 지역문화유산의 기후변화대응을 위한 지역사회 중심의 사업 추진이 필요하다. 또한, 소통·협력의 거점이 되는 기후변화대응 주민협의체를 구성한다면 지역문화유산의 기후변화대응을 위한 지역사회 및 주민들의 의사를 전달하고, 지역사회와 문화재청 및 지자체 간의 소통 창구 역할을 수행할 수 있을 것이다.

문화유산 기후변화대응 협력체계 중 국제협력 또한 중요하게 추진해야 되는 과제이다. 국가적 차원에서 UNESCO 세계유산센터, ICOMOS, IUCN, ICCROM 등과 국제적 기후변화대응 협력파트너십이 필요하고, 문화유산분야 기후변화대응 관련 국제학술회의, 워크숍 등 국제 교류행사 개최를 통한 네트워크 활성화가 필요하다.¹⁹⁾ 최근 국제협력국 문화유산 ODA사업이 활성화됨에 따라, 이와 연계하여 문화유산 기후변화대응기반이 마련되어 있지 않은 국제협력국의 문화유산 보존과 관리 사업의 발굴과 문화유산 녹색기술 적용을 통한 탄소감축 지원 확대방안이 필요하다.

18) 지자체의 선도적 역할 사례로 중국 문화유산 소관부처인 국가문물국의 기후변화대응 종합계획이 수립되지 않은 상황에서 최근 허난성, 산시성 중심으로 발생한 강우와 홍수 피해를 계기로 두 지방문물국에서 선도적으로 재해 후 문물보호를 위한 특별 문물보호계획을 수립한 사례가 있다.

19) 국제적 협력파트너십의 모범 사례로는 비영리단체인 유로파 노스트라가 ICOMOS, Climate Heritage Network와 협력을 통해 「유럽 문화유산 그린페이퍼」를 작성하여 정책입안자와 이해관계자를 대상으로 기후변화와 관련한 문화유산 권고사항을 제안한 것을 들 수 있다.

3. 기후변화대응 과제 이행을 위한 자원 확보

문화유산의 기후변화대응에 있어서 이를 지원할 수 있는 자원이 확보되어야 관련 정책의 실질적인 이행이 가능하다. 문화유산 기후변화대응 재원을 안정적으로 확보하기 위해서는 범정부 차원 예산의 확보를 고려해야 한다. 국내의 경우, 기후변화와 관련하여 기후대응기금을 운용하고 있다. 기후대응기금을 통한 문화유산분야 기후변화대응 사업의 개발은 안정적인 자원 확보를 가능하게 하여 문화유산 관리체계의 기후탄력성을 높일 수 있다. 문화유산분야에서 기후대응기금 확보를 위해 기후대응기금의 중점지원 분야 사업과 연계한 문화유산분야 사업을 전략적으로 개발해야 한다.

또한, 국내에서는 온실가스감축인지 예산제도²⁰⁾를 도입하여 운영하고 있는데, 온실가스감축인지 예산제도 이행을 위해서는 해당 부처에서 수행하는 각종 사업의 탄소배출 감축량 등을 정량적으로 측정해야 한다. 문화유산분야에서 이러한 예산제도를 도입하는 것은 문화유산분야의 온실가스 감축 기여와 함께 기후변화에 미치는 영향을 평가하고 그 결과를 가시적으로 보여준다는 것을 의미하기 때문에 이를 통해 탄소중립 실현에 있어 문화유산의 역할에 대한 당위성을 확보할 수 있다. 이러한 당위성의 확보는 향후 문화유산 기후변화대응 정책 수립 및 사업 수행 예산의 지속적이며 안정적인 확보에 도움이 될 수 있기 때문에 온실가스감축인지 예산제도는 필수적으로 운영되어야 하며, 이를 위해서는 문화유산에서의 탄소배출 감축량 측정 방안에 관한 연구가 선행되어야 한다.

4. 기후변화대응 연구 및 기술개발 지원기반 마련

문화유산의 기후변화대응이 데이터와 과학기술 기반으로 추진되기 위해서는 기후변화 연구 및 기술개발을 위한 지속적이고 안정적인 지원시스템이 필요하며, 이를 위해서는 연구 및 기술개발 지원을 위한 전략 수립이 중요하다. 이를 통해 선제적 대응기술 개발과 기후변화 대응산업의 전략적 육성을 촉진하고, 문화유산분야 기초·원천 R&D 사업을 활성화하여 기술사업화, 조기 상용화 및 일자리 창출까지 연계될 수 있도록 전략을 수립해야 한다.

20) 온실가스감축인지 예산제도는 국가와 지방자치단체가 운용하는 예산과 기금이 온실가스 감축 및 기후변화에 미치는 영향을 평가하고, 그 결과를 정부의 예산 편성과 집행 등 재정운용과정에 반영하는 제도이다.

2020년 5월 「문화재보호법」 제6조에 따라, 국내 문화유산기술 개발과 진흥 및 활용 등을 위해 「제1차 문화유산 보존·관리 및 활용 연구개발 기본계획(’21~’25)」이 수립되었는데, 기후변화 등 환경 대응역량 제고가 추진배경에 언급되었다(문화재청, 2021). 문화유산의 기후변화대응에서 선구적으로 연구를 시작한 유럽은 기후변화와 문화유산의 손상지수, 지표개발 등 연구가 이미 상당히 진전되어 있고, 적응과 완화를 위한 심화 연구 단계에 들어섰는데 반해, 국내는 대응정책을 수립하기 위한 과학적 근거가 부족한 실정으로 기후변화 지표개발, 손상지수개발에 대한 기초이론과 위험지도, 모델링 기법 등과 같은 고도화 연구가 필요하다.

문화유산의 기후변화 대응산업의 전략적 육성 및 지원을 위해서는 문화유산현장 수요 조사를 통한 기후변화대응에 필요한 신규기술개발 과제 발굴이 필요하고, 이러한 기술개발을 통해 문화유산현장에 실질적으로 상용화될 수 있는 기술기반이 마련되어야 한다. 또한, 문화유산분야에서 기후변화대응 기술개발 범위를 확장하여 타분야와의 기후대응 융합기술 개발 지원이 필요하며, 민간차원에서의 문화유산을 활용한 기후변화 적응과 탄소 감축 기술개발 등 신규산업의 전략적 육성을 위한 지원계획의 수립이 필요하다.

5. 기후행동을 위한 교육 및 인식제고

기후행동을 위한 교육 및 인식제고는 문화유산 기후변화 대응과 관련된 다양한 이해관계자의 이해를 촉진하고 실천까지 연결되기 때문에 중요한 사안이다. 문화유산의 기후변화대응 교육 및 인식제고를 위해서는 기후변화대응 교육 활성화 및 전문인력 양성과 대국민 홍보 및 참여를 통한 기후변화대응의 인식 확산이 진행되어야 한다.

1) 기후변화대응 교육 활성화 및 전문인력 양성

문화유산 기후변화대응 교육을 활성화하는 방안으로 문화유산현장과 연계하여 미래세대 학생들의 이해를 높이는 것이 중요하다.²¹⁾ 예를 들어, 초·중·고등학생 대상별 문화유산을 활용한 기후변화 영향 비교과과정 개설 및 대상별 맞춤형 교육교재 및 교구 개발이 필요하다. 현재 2022년에 교육부, 17개 시·도교육청, 국가환경교육센터에서

21) 미국 NPS의 경우, 「Climate Friendly Parks Program」를 140개 이상의 공원에 적용하여 운영하는데, 관리자, 협력자, 이해관계자 및 방문객에게 기후변화에 대해 교육하고, 개인 및 그룹차원에서 문제를 해결할 수 있는 참여프로그램을 실시하고 있다.

공동으로 초·중·고등학생용, 중등학생용, 고등학생용 등 대상별 기후위기 대응 교재를 발간하여 교육현장에 보급하고 있다.²²⁾ 또한, 문화유산분야에서도 환경부의 환경교육사제도와 같이 방과 후 초·중·고 교육자 양성과정과 연계하여 문화유산 기후변화대응 강의 개설 및 연수프로그램 개발이 가능하다.

문화유산관련 기후변화 전문교육은 기후변화로 인한 문화유산 재해가 발생할 경우 현장 투입에 필요한 전문인력과 대응관리자를 양성하는 것이 목표이다. 최근 급격한 기후변화로 인해 향후 문화유산 기후변화대응을 전담할 전문인력의 수요가 증가할 것으로 예상되기 때문에 전문가 양성을 위한 대상별 교육방향 설정 및 교육과정 개발 추진이 필요하다. 현재 한국환경공단의 온실가스관리 전문인력 양성과정 사례를 살펴보면, 한국환경공단은 산업계의 온실가스 배출량 관리 및 감축전략 수립·이행을 전담할 전문인력의 수요가 증가할 것으로 예상하여 맞춤형 인력을 양성하고, 기업이나 지자체에서 필요로 하는 기후변화관련 전문인력을 공급함으로써 관련 산업의 활성화와 신규 일자리 창출에 기여하고자 온실가스관리 전문인력 양성과정을 운영하고 있다.²³⁾ 이처럼, 문화유산분야 또한 기후변화 전문인력 양성과정을 위한 단기, 중기 집합교육을 실시하여 역량강화 추진이 필요하다.

2) 대국민 홍보 및 참여를 통한 기후변화대응 인식 확산

기후변화 속 문화유산의 대응 인식 확산을 위해서는 문화유산분야 기후변화 대국민 홍보를 통한 공감대 형성과 미래세대의 실천 및 행동촉진이 중요하다. 우선, 국민의 인식 확산과 행동 촉구를 위한 체계적인 문화유산 기후변화대응 홍보계획 수립이 필요하다. 환경부의 기후변화대응 홍보사례를 살펴보면, 기후변화로 인한 문제 해결을 위해 정부뿐만 아니라 산업계, 시민사회단체, 국민 등 모두의 참여 필요성에 대한 공감대를 형성하고, 생활 속 저탄소 실천운동 확산을 유도하기 위해 기후변화 SOS 캠페인을 전개하고 있다. 또한, 환경부의 기후변화홍보포털과 마찬가지로 문화유산 기후변화대응 정책 및 최신정보를 제공하는 온라인 홍보포털 구축과 온라인 콘텐츠 개발을 통한 국민인식 제고를 추진할 필요가 있다. 다양한 온라인 매체 활용, 홍보영상 제작 및 웹툰 공모 등 콘텐츠 개발 지원 및 온라인 참여형 이벤트는 국민의 자발적 참여와 관심을 유도할 수 있는 방안이 될 것이다.

22) 환경교육포털(<https://www.keep.go.kr/>, 검색일자: 2023.02.10.).

23) 한국환경공단 홈페이지(<https://www.keco.or.kr/>, 검색일자: 2023.02.10.).

V. 결론

본 연구는 국내 문화유산 기후변화대응의 정책 동향을 파악하고, 이를 기반으로 기후변화대응의 기반구축을 위한 과제와 실천방안을 모색하였다. 우선, 선행연구를 통해 기존 문화유산의 기후변화대응과 관련된 연구가 유럽, 영국, 미국, 호주 등 서구국가에 집중되는 것을 알 수 있었고, 국외 선행연구는 기후변화대응에 있어서 문화유산 정책 연계와 법제도 정비의 중요성을 강조하며, 조직 편성, 예산, 교육과 인식제고 등 대응기반을 위한 도전과제들을 제시하였던 것에 반해, 국내 대부분의 선행연구는 기관차원에서 진행되었고, 극소수이지만 개인차원에서는 실질적인 정책수립을 위한 대응방안에 관한 연구보다는 사례분석을 통한 대응동향에만 집중된 것을 알 수 있었다. 그 다음, 선행연구에서 제시된 대응방안을 중심으로 미국, 유럽연합, 중국과 일본의 국외 문화유산 기후변화대응 정책동향을 분석하고, 이를 기반으로 국내 문화유산 기후변화대응 정책동향과의 비교를 통해 제도 및 정책, 대응체계 및 조직, 예산, 연구개발, 인식제고와 관련한 시사점을 도출하였다. 마지막으로, 정책동향에서 도출한 시사점을 중심으로 국내 문화유산 기후변화 대응기반 구축을 위한 과제에 대해서 살펴보고, 이를 실천할 수 있는 구체적인 방안을 제안하였다.

본 연구의 연구결과로 다섯가지 대응기반 구축 과제와 실천방안을 제시하였다. 첫 번째, 기존 문화유산 제도의 정비를 위해 법률 개정, 관리지침 제·개정 등 관리제도 개선을 제안하였다. 두 번째, 거버넌스 구축을 위해서는 대응조직의 설치와 다양한 이해관계자로 구성된 거버넌스 구성, 협력체계의 고도화를 제시하였다. 세 번째, 기후변화대응 재원 확보를 위한 방안으로 기후변화대응기금 사업의 개발과 범정부 온실가스감축 인지 예산제도의 추진을 제의하였다. 네 번째, 연구 및 기술개발 지원의 방안으로 기후변화 적응과 완화를 위한 연구 및 기술개발 전략 수립 및 기후변화 대응산업의 전략적 육성과 지원을 제시하였다. 마지막으로 근래 중요하게 인식되고 있는 교육 및 인식제고와 관련하여 기후변화대응 교육활성화 및 전문인력 양성과 대국민 홍보와 참여를 통한 문화유산의 기후변화대응 인식 확산을 제안하였다.

최근 기온상승, 폭우와 홍수, 건조로 인한 산불, 폭설, 해수면 상승, 극한기상 빈도의 증가 등으로 인해 직·간접적으로 문화유산에 미치는 영향이 증가함에 따라 문화유산

의 기후변화 적응과 완화방안에 대한 구체적인 수립이 필요하고, 이를 이행하기 위한 문화유산 정책수립과 대응기반구축이 중요해질 것으로 전망된다. 본 연구는 향후 문화유산의 기후변화대응을 위한 정책수립의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다○.

[참고문헌]

- 국립문화재연구원(2022), 「우리나라 문화·자연유산의 기후변화 대응 현황과 과제」,
대전: 국립문화재연구원.
- 관계부처합동(2020), 「제 3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025)」, 관계부처합동.
관계부처합동(2021), 「제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025) 세부시행계획」,
관계부처합동.
- 김지영(2016), 국내 석조유산의 기후변화 영향: 연구동향과 미래전망, 「보존과학회지」
32권 3호, 437-448.
- 김지영·김영재(2021), 국외의 문화유산 기후변화 대응동향과 시사점, 「문화재방재학
회 논문집」6권 1호, 47-56.
- 신희권(2018), 「문화유산학 개론」, 서울: 사회평론아카데미.
- 양화인(2022), 기후정의를 향한 국가의 협력적 거버넌스와 국제협력 성과, 「국제지역
연구」, 31권 4호, 1-30.
- 이준서(2021), 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법의 제정 의의와 그 이
행을 위한 향후 과제, 「환경법연구」, 43권 3호, 243-277.
- 문화재청(2012), 「기후변화 적응을 위한 문화재보호 종합대책 수립」. 대전: 문화재청.
문화재청(2020), 「제1차 문화유산 보존·관리 및 활용 연구개발 기본계획(‘21~’25)」,
대전: 문화재청.
- 문화재청(2022a), 「2022년 주요업무 추진계획」, 대전: 문화재청.
- 문화재청(2022b), 「문화재 분야 기후변화대응 종합계획 수립연구」, 대전: 문화재청.
- 문화재청(2022c), 「2022 문화재관리 재정현황」, 대전: 문화재청.
- 민병원(2008), 네트워크국가의 거버넌스 실험: 유럽연합의 개방형 조정방식(OMC)을
중심으로, 「국가전략」, 14권 3호, 113-139.
- Daly, C. et al. (2020), Climate change adaptation planning for cultural
heritage, a national scale methodology, *Journal of Cultural
Heritage Management and Sustainable Development*, 11(4), 313-
329.
- Daly, C. et al. (2022), Climate change adaptation policy and planning for

- cultural heritage in low- and middle-income countries, *Antiquity*, 96(390), 1427-1442.
- Dastgerdi, A. S., Sargolini, M., & Pierantoni, I. (2019), Climate change challenges to existing cultural heritage policy, *Sustainability*, 11(19), 5227. <https://doi.org/10.3390/su11195227>
- European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture (2022). Strengthening cultural heritage resilience for climate change: Where the European Green Deal meets cultural heritage, Publications Office of the European Union.
- Fatoric, S., & Beisbroek, R.(2020), Adapting cultural heritage to climate change impacts in the Netherlands: barriers, interdependencies, and strategies for overcoming them, *Climate Change*, 162, 301-320.
- FEMA(2005), Integrating historic property and cultural resource considerations into hazard mitigation planning.
- Fluck, H., & Wiggins, M.(2017), Climate change, heritage policy and practice in England: Risks and opportunities, *Archaeological Review from Cambridge*, 32(2), 159-181.
- Fu, Z., (2022), Summary report on the conference held for the international day for monuments and sites 2022: Heritage and climate, *China Cultural Heritage*, 2022(3), 104-110.
- Guzman, P., Fatoric, S., & Ishizawa, M.(2020). Monitoring climate change in world heritage properties: Evaluation landscape-based approach in the state of conservation system, *Climate*, 8(3), 39. <https://doi.org/10.3390/cli8030039>
- ICOMOS Climate Change and Cultural Heritage Working Group (2019), The future of our pasts: Engaging cultural heritage to climate action, ICOMOS, Paris.
- IPCC (2022), Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability.

- contribution of working group ii to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change. Cambridge: Cambridge University Press.
- National Park Service (2010), National park service climate change response strategy, Colorado: National Park Service.
- National Park Service (2022), Budget justification and performance information fiscal year 2023
- National Park Service (2016), Cultural resources climate change strategy. Washington, DC: National Park Service.
- Potts, A. (2021), European Cultural Heritage Green Paper. Europa Nostra, The Hague & Brussels.
- Sesana E. et al.(2019), Mitigating climate change in the cultural built heritage sector, *Climate*, 7(90). <https://doi.org/10.3390/cli7070090>
- Sesana E, et al.(2021), Climate change impacts on cultural heritage: A literature review. *WIREs Clim Change*, 12(4). <https://doi.org/10.1002/wcc.710>
- UNESCO (1972), Convention concerning the protection of the world cultural and natural heritage, Paris: UNESCO.
- UNESCO World Heritage Centre (2008), Policy document on the impacts of climate change on world heritage properties, Paris: UNESCO World Heritage Centre.
- UNESCO (2021), Updated policy document on climate action for World Heritage, UNESCO, Paris.
- United Nations (1992), United nations framework convention on climate change, New York: United Nations.
- World Meteorological Organization (1979), Declaration of the world climate conference. Geneva, Swiss: World Meteorological Organization.
- Zhou, Q., Zhuang Y.(2022), A review of natural heritage and climate change related issues at the extended 44th session of the world heritage

committee, *Study of Natural and Cultural Heritage*, 7(3), 21-30.

국가기후변화적응센터. <https://kaccc.kei.re.kr/>

국립문화재연구원. <https://www.nrich.go.kr/>

국토연구원 전자도서관. <https://library.krihs.re.kr/>

기후변화홍보포털. <https://www.gihoo.or.kr/>

독립법인문화재기구 문화재방재센터. <https://ch-drm.nich.go.jp/>

문화재청. <https://www.cha.kr/>

외교부. <https://www.mofa.go.kr/>

유네스코 세계유산센터 기후변화. <https://whc.unesco.org/en/climatechange/>

이코모스 차이나. <http://www.icomoschina.org.cn/>

일본 문화청. <https://www.bunka.go.jp/>

일본학술진흥회. <https://www.jsps.go.jp/>

일본 e-Gov 법령검색. <https://elaws.e-gov.go.jp/>

한국환경공단. <https://www.keco.or.kr/>

환경교육포털. <https://www.keep.go.kr/>

[Abstract]

Cultural Heritage Climate Change Response Policy and Tasks for Establishing the Climate Change Response System for Cultural Heritage in Korea

Lho, Kyungmin · Kim, Soomin

This study analyzes the current policy of responding to climate change in the cultural heritage sector and proposes a plan to establish a climate change response system for cultural heritage in Korea. First, we analyzed the existing climate change responses in domestic and foreign research. We then analyzed foreign cultural heritage climate change response policies, focusing on keywords derived from previous research, and compared them with current domestic policies. Finally, a plan for establishing cultural heritage is proposed for a climate change response system. We propose legislative revisions, management guidelines, and improved management systems to reorganize the existing cultural heritage system. To establish governance, we propose establishing a response organization, forming governance composed of various stakeholders, and advancing a cooperative system. To secure financial resources for climate change, a climate change response fund and greenhouse gas reduction recognition budget system for cultural heritage are proposed. Establishing research and technology development strategies for climate change adaptation was proposed to support research and technology development. To raise education and awareness, we propose promoting climate change education, fostering professional competencies, and spreading awareness of climate change responses to cultural heritage through publicity and participation. As the impact of climate change on cultural heritage has increased, establishing specific measures for cultural heritage to adapt to and mitigate climate change is essential. This study

provides basic guidelines for future cultural heritage policy establishment in response to climate change.

[Keywords] cultural heritage, climate change, climate change response, policy, response system establishment

