

국외출장 결과보고서

구 분	내 역					
출장자	소속	해양정책연구실	성명	정지호	직급	부연구위원
	소속	해양정책연구실	성명	김찬웅	직급	부연구위원
	소속	-	성명	-	직급	-
출장목적 (중복선택 가능)	<input type="checkbox"/> 현지조사(현장, 전문가 회의) <input type="checkbox"/> 국제행사 주최 <input checked="" type="checkbox"/> 국제행사 참가 <input type="checkbox"/> 국제회의(정부대표단) 참석 <input type="checkbox"/> 세미나, 교육, 훈련 <input type="checkbox"/> 기타 ()					
관련사업 (예산항목)	○ 관련사업 - 「블루카본 기반 기후변화 적응형 해안조성 기술개발」(수탁) (사업기간 : 2024.01.01. ~ 2024.12.31.)					
출장기간	2023.04.15(월) ~ 2023.04.20(토)			출장지	미국 (하와이)	
출장일정	일자	방문지		주요업무*		항공편
	4.15(월)	부산(16:30) → 인천(17:35) → 하와이(10:15)		항공 이동		KE1422 KE053
	4.16(화) 오전, 오후	하와이 컨벤션 센터		2024 AAG Annual Meeting 참여		-
	4.17(수) 오전, 오후	하와이 컨벤션 센터		2024 AAG Annual Meeting 발표 및 참여		-
	4.18(목) 오전, 오후	하와이 컨벤션 센터		2024 AAG Annual Meeting 참여		-
	4.19(금)	하와이(12:15) → 인천(4.20(토). 17:45)		항공 이동		KE0054
	4.20(토)	인천(19:35) → 부산(20:40)		항공 이동		KE1427
출장성과	○ 출장목적 달성 정도 - 2024 AAG(American Association of Geographers) Annual Meeting 발표 및 참여 진행 ○ 주요 성과 - 학회 내 다양한 세션에 참여하여, 최신 연구 동향 파악 및 연구 주제 발굴					
향후계획	○ 출장 성과 공유 계획 - 학회 출장 시 확인한 다양한 최신 연구 동향을 정리하여, 실 워크숍에서 공유 예정 ○ 정책화 등 활용 계획 - 보고서에 관련 내용을 포함하여 제출 예정					
참고 등 특이사항 (건의사항)	없음					

* 주요업무 수행 결과 별지 작성 후 첨부

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

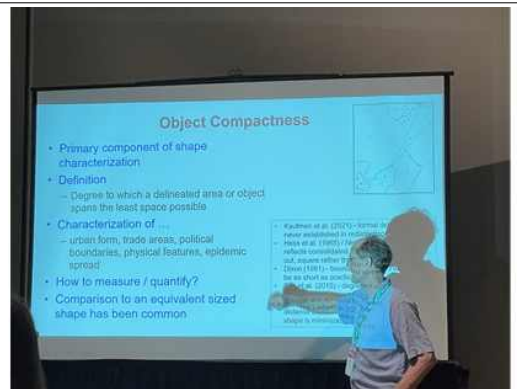
업무유형	<input type="checkbox"/> 현지조사(현장, 전문가 회의) <input type="checkbox"/> 국제행사 주최 <input checked="" type="checkbox"/> 국제행사 참가 <input type="checkbox"/> 국제회의(정부대표단) 참석 <input type="checkbox"/> 세미나, 교육, 훈련 <input type="checkbox"/> 기타 ()												
업무①	4.16.(화) 2024 AAG Annual Meeting 참여												
수행계획	<p><input type="checkbox"/> 2024 AAG Annual Meeting 참여</p> <p>- 참 석 자 : 정지호 부연구위원, 김찬웅 부연구위원</p> <p>- 주요참여 세션</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">시간</th><th style="width: 80%;">세션명</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7:00 - 8:20</td><td>Mainstreaming resilience for responses to climate change 1 - Resilience cases</td></tr> <tr> <td>8:50 - 10:10</td><td>Mainstreaming resilience for responses to climate change 2 - Resilience methodology</td></tr> <tr> <td>10:40 - 12:00</td><td>Mainstreaming resilience for responses to climate change 3 - Coastal resilience</td></tr> <tr> <td>1:30 - 2:50</td><td>Geographies of Sea Level Rise</td></tr> <tr> <td>3:20 - 4:40</td><td>Geographies of Sea Level Rise 2</td></tr> </tbody> </table>	시간	세션명	7:00 - 8:20	Mainstreaming resilience for responses to climate change 1 - Resilience cases	8:50 - 10:10	Mainstreaming resilience for responses to climate change 2 - Resilience methodology	10:40 - 12:00	Mainstreaming resilience for responses to climate change 3 - Coastal resilience	1:30 - 2:50	Geographies of Sea Level Rise	3:20 - 4:40	Geographies of Sea Level Rise 2
시간	세션명												
7:00 - 8:20	Mainstreaming resilience for responses to climate change 1 - Resilience cases												
8:50 - 10:10	Mainstreaming resilience for responses to climate change 2 - Resilience methodology												
10:40 - 12:00	Mainstreaming resilience for responses to climate change 3 - Coastal resilience												
1:30 - 2:50	Geographies of Sea Level Rise												
3:20 - 4:40	Geographies of Sea Level Rise 2												
수행결과	<p><input type="checkbox"/> 2024 AAG Annual Meeting 참여</p> <p>- 참석자 : 정지호 부연구위원, 김찬웅 부연구위원</p> <p>- 세션명 : Mainstreaming resilience for responses to climate change</p> <ul style="list-style-type: none"> · Understanding the long-term social resilience to climate change impacts with case studies in the Mekong basin <ul style="list-style-type: none"> → 기후변화로 인한 홍수 피해와 관련하여, 지역 거버넌스, 기술, 사회 등과 관련한 복원력에 대한 이론적 연구를 진행. 에이전트 기반 모델링(행위자 기반 모형)을 실시하였으며, 연구 결과 사회적 합의의 수준이 증가 할수록 높은 복원력을 가진 것으로 나타남. · Place-based strategies for flood management in Hawai'i <ul style="list-style-type: none"> → 생태계 기반 접근법에 기초한 하와이 홍수 관리 전략에 대한 소개. 습지, 하천 등 복원 시 지역 사회의 회복력의 측면에서 접근하며, 연구 결과 장소 기반 전략에 저해 요소를 식별하는 것이 중요함을 강조함. · Confronting coastal flooding in urban neighborhoods: Coping, adapting, and considering relocation <ul style="list-style-type: none"> → 연안 지역에서 발생하는 침수에 대한 개별 가구 단위의 경험, 대처 능력, 적응 능력 등을 평가. 2019년 버지니아 주 특별 홍수 위험 지역을 대상으로 진행. 홍수 위험 지역 거주민을 대상으로 연구를 진행하였지만 홍수 위험이 없다고 응답한 응답자가 다수를 차지. 그 중 농촌 거주자는 위험성을 높게 평가함. · "Salt in the wound" or disaster resilience: Aquaculture land transformations in coastal India <ul style="list-style-type: none"> → 기후변화에 따른 폭풍 해일의 증가와 이로 인한 염분의 확산으로 인해, 벼 농사에서 육상 양식으로의 전환이 다수 발생. 인도 해안을 대상으로 폭풍 해일 데이터를 사용하여 토지 이용, 토양 염분, 폭풍 해일 영향 등에 대해 분석함. 그 결과 기후변화의 영향으로 벼 농사에서 육상 양식으로 전환하였음을 과학적으로 입증함. · Post-Covid 19 migration trends and perspectives – an empirical approach based on household interviews in the spatial contexts of Coastal Bangladesh <ul style="list-style-type: none"> → 방글라데시 해안을 대상으로, 해안 지역의 공간 이동 패턴을 가구 인터뷰를 통해 실증함. 코로나의 영향, 자연재해, 기존 토지 이용의 변화로 인해 주민의 사회경제적 조건이 												

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

매우 악화됨. 특히, 이주민의 경우 취약성이 높으며, 이로 인해 재이주가 강요됨.

- 세션명 : Geographies of Sea Level Rise

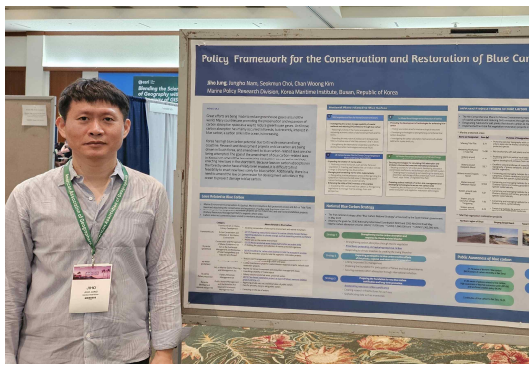
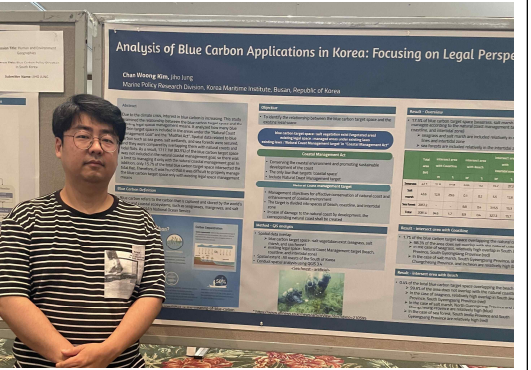
- Spatial and social injustice of exposure to sea level rise: Case study of Ningbo, China
 - 중국 Ningbo시를 대상으로 해수면 상승이 예상되는 지역을 식별함. 인구, 토지이용, 경제적 손실에 대한 공간 정보를 활용하여 해수면 상승으로 인한 침수 지역을 분석하고, 그 피해를 산출함. 그 결과 농촌지역과 경작지의 위험성이 높았으며, 취약계층이 상대적으로 다수 분포하는 것으로 나타남.
- From Vulnerability to Equity: Rethinking Sea Level Rise Adaptation in California
 - 기후변화에 대한 영향은 모든 사람에게 동등하게 나타나지 않음. 현재 기후변화 정책은 취약성에 초점을 맞추고 있으며, 따라서 지역 사회에 불평등한 기후 영향을 강화할 가능성이 높음. 형평성 있는 결과를 산출하기 위해서, 관련된 원칙과 고려 사항을 식별할 필요가 있음.
- Mapping the impacts of sea level rise on the human-wildlife interface on Smith Island
 - 2100년까지 해수면 상승으로 침수될 것으로 예상되는 스미스 아일랜드를 대상으로, 주민의 거주와 야생동물의 서식지를 매핑하여 비교 분석함. 해수면 상승에 대한 영향을 계량화 하여 구체적으로 분석 제시하였음.





업무② 4.17.(수) 2024 AAG Annual Meeting 참여 및 발표

- 2024 AAG Annual Meeting 참여 및 발표
- 참 석 자 : 정지호 부연구위원, 김찬웅 부연구위원
 - 주요참여 세션

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

	시간	세션명
	7:00 - 8:20	Narratives of Crisis, Crisis of Narratives: Fact, Fictions, and Futures I
	8:50 - 10:10	Social Sensing and Big Data Computing for Disaster Management
	10:40 - 12:00	Human and Environment Geographies (정지호 부연구위원, 김찬웅 부연구위원 발표 진행) 정지호 부연구위원 : Blue Carbon Policy Direction in South Korea 김찬웅 부연구위원 : Analysis of Blue Carbon Applications in Korea:Focusing on Legal Perspectives
	1:30 - 2:50	HRDSG Vulnerability
	3:20 - 4:40	Coastal and Marine Specialty Group: Panel Session I
수행결과	<p>□ 2024 AAG Annual Meeting 발표 진행</p> <ul style="list-style-type: none"> - 세션명 : Human and Environment Geographies - 발표 : 정지호 부연구위원 / Blue Carbon Policy Direction in South Korea. <ul style="list-style-type: none"> → 전 세계적으로 온실가스 감축 노력이 활발함. 많은 국가에서 온실가스 감축을 위해 탄소흡수원 보전과 확대를 추진하고 있음. 지금까지 탄소흡수는 주로 산림에서 이루어졌으나, 최근에는 해양의 탄소흡수원인 블루카본에 대한 관심이 높아지고 있음. 한국은 넓은 바다와 긴 해안선이 분포하여 블루카본 잠재력이 높음. 국내에서도 블루카본에 관한 연구개발 사업이 추진되고 있으며, 블루카본 관련 법률 개정도 시도되고 있음. 국내 블루카본 관련 법 개정의 목표는 단기간에 새로운 법률 제정 없이 해양생태계 보전법을 개정하는 것임. 더불어 블루카본 훼손을 최소화하기 위해 연안해양 개발 행위에 대한 허가를 제한할 수 있는 근거 법률 개정이 필요함. - 발표 : 김찬웅 부연구위원 / Analysis of Blue Carbon Applications in Korea:Focusing on Legal Perspectives. <ul style="list-style-type: none"> → 블루카본 정책 적용과 관련하여, 자연해안 관리 목표제와 블루카본 정책 대상공간과의 관계를 분석함. 염습지, 갯벌 등의 공간 자료를 확보하여, 자연해안 관리 목표제 대상 공간과 중첩 및 비교함. 그 결과 기존 자연해안 관리 목표제가 블루카본 정책 대상공간을 모두 포함하고 있지 않아, 새로운 정책 수단이 필요함을 확인함. 	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>□ 2024 AAG Annual Meeting 참여</p> <ul style="list-style-type: none"> - 참석자 : 정지호 부연구위원, 김찬웅 부연구위원 - 세션명 : Social Sensing and Big Data Computing for Disaster Management <ul style="list-style-type: none"> · Blue Carbon policy and implementation effectiveness analysis based on remote sensing 	

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

	<p>techniques</p> <p>→ 아직 초기 단계인 블루카본 연구 및 정책 수준을 전반적으로 진단함. 데이터 마이닝을 적용하여 다양한 선행연구를 리뷰하여 현 상태를 진단. 정부에서 실시하고 있는 블루카본 정책을 검토하여 정책 옵션을 확인함. 원격 탐사 기법(블루카본 탐지를 위한)을 적용하여 블루카본을 탐지할 수 있는 방법을 보여줌.</p> <p>- 세션명 : HRDSG Vulnerability</p> <ul style="list-style-type: none"> · Developing a Coastal Vulnerability Web Application for Management of National Parks Assets <p>→ 콜로라도 대학교 국립공원관리청이 협력하여 개발한 웹 소개. 해안에 위치한 자산의 취약성을 확인할 수 있는 시각화 어플을 개발함. 침수 지역, 해수면 상승, 침식 지역 등이 식별되어 나타남.</p> · Improving Geospatial Coastal Vulnerability Indices for the Great Lakes <p>→ 해안 취약성 지수는 해안에서 주로 활용되지만, 호수에서 적용하기에는 한계가 있음. 또한 기존 방법론은 현실을 지나치게 단순화함. 이를 극복하고자 호수에 적용가능한 정교한 방법론을 개발 및 제시함. 80년간의 해안선 변화 등 장기간의 정보를 삽입하여 제공함.</p> 												
	 												
업무③	4.18.(목) 2024 AAG Annual Meeting 참여												
수행계획	<p>□ 2024 AAG Annual Meeting 참여</p> <ul style="list-style-type: none"> - 참 석 자 : 정지호 부연구위원, 김찬웅 부연구위원 - 주요참여 세션 <table border="1"> <thead> <tr> <th>시간</th><th>세션명</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7:00 - 8:20</td><td>HRDSG Risk communication</td></tr> <tr> <td>8:50 - 10:10</td><td>HRDSG Risk modeling and analysis</td></tr> <tr> <td>10:40 - 12:00</td><td>HRDSG Risk modeling and Governance</td></tr> <tr> <td>1:30 - 2:50</td><td>Disaster Culture in Japan: Fukushima Nuclear Power Plants, 3.11 Tsunami, and National Security Threats</td></tr> <tr> <td>3:20 - 4:40</td><td>Community-Based Hazard Adaptation Planning</td></tr> </tbody> </table>	시간	세션명	7:00 - 8:20	HRDSG Risk communication	8:50 - 10:10	HRDSG Risk modeling and analysis	10:40 - 12:00	HRDSG Risk modeling and Governance	1:30 - 2:50	Disaster Culture in Japan: Fukushima Nuclear Power Plants, 3.11 Tsunami, and National Security Threats	3:20 - 4:40	Community-Based Hazard Adaptation Planning
시간	세션명												
7:00 - 8:20	HRDSG Risk communication												
8:50 - 10:10	HRDSG Risk modeling and analysis												
10:40 - 12:00	HRDSG Risk modeling and Governance												
1:30 - 2:50	Disaster Culture in Japan: Fukushima Nuclear Power Plants, 3.11 Tsunami, and National Security Threats												
3:20 - 4:40	Community-Based Hazard Adaptation Planning												
수행결과	<p>- 세션명 : HRDSG Risk communication</p> <ul style="list-style-type: none"> · 발표제목 : The function of geographical context in explaining ecological complexity (Colby Clark, University of Utah) 												

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

→ 지리적 맥락에서 생태계 복잡성의 원인을 설명함. 스케일링 기법(scaling technique)을 활용하면 공간적, 시간적 간격에 따라 생태계 내부의 중복성을 감지하여 생태계와 같은 중 규모 시스템을 구획화된 소규모 시스템으로 효과적으로 변환할 수 있음. 여기에 지리적 맥락을 통합하면 특수성을 고려할 수 있어 관찰 규모를 다양화 할 수 있음. 지리적 맥락을 고려하는 것은 현대 생물지리학자들이 생태계 관리전략을 보다 정교하게 마련할 수 있도록 하는 방법이 될 수 있음.

- 세션명 : HRDSG Risk modeling and analysis

· 발표제목 : Exploring projected climate extremes in the Northeastern United States based on downscaled, bias-corrected CMIP6 data (Archana Prasad, Montclair state University)

→ 미국 북동부는 기온 상승, 강수량 증가, 해수면 상승 등 기후변화 영향이 컸음. CMIP6 데이터를 활용하여 다양한 사회경제적, 배출 시나리오를 고려하면서 극한 기후를 평가하기 위해 해상도를 높이고 편향을 수정(bias-corrects). 극한 기후의 변화를 평가하기 위해 1960~1990년 기준선과 비교하였음. 이 연구 결과는 미국 북동부 미래 기후변화를 보다 정확하고 예측하여 환경 계획 및 적응 전략을 수립하는데 활용할 수 있음.

- 세션명 : HRDSG Risk modeling and Governance

· 발표제목 : U.S. Disaster Normals (Melanie Gall, Arizona State University)

→ 미국에서 자연재해로 인한 주 차원의 피해는 과거 추정치와 비교하는 방법을 활용하였음. 과거 비교 기간은 통상 30년(1991~2020), 15년(2006~2020) 등이었음. 미국 자연재해 피해에 사용되는 데이터는 'the Spatial Hazard Events and Losses Database for the United States'를 사용하였고 연간·월간·계절 평균값을 기준으로 각 영향 요소(재산 피해, 농작물 피해, 사망자 등)에 대해 30년 평균, 발생 빈도 및 백분위수 세 가지 주요 통계가 사용되었음. 이 발표에서는 재해피해 데이터의 왜곡을 주목하고 관련 기준점으로 평균이 아닌 중앙값과 초과 값 사용을 제안함. 이럴 경우 캘리포니아, 텍사스, 플로리다, 루이지애나 등에서 연간 11일 이상, 직접 재산손실이 100만 달러를 초과하였음.

- 세션명 : Disaster Culture in Japan: Fukushima Nuclear Power Plants, 3.11 Tsunami, and National Security Threats

· 발표제목 : Flood disaster in Japan today (Kenji Yamazaki, Iwate Univ.)

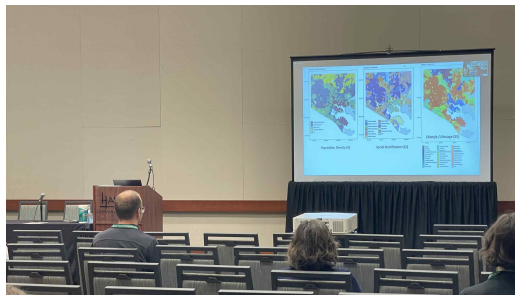
→ 홍수는 일본에서 가장 자주 발생하는 재해이며 1946년부터 현재까지 5년 이동평균 기준, 일본 홍수의 정점(peak)이 나타났음. 홍수는 지역사회의 모순과 문제가 반영되었음. 2020년 이후에는 선형 강우대 영향으로 극심한 집중호우, 국가하천 제방 붕괴, 범람 등의 피해가 다수 발생했음. 일본은 농업이 쇠퇴하고 있어 논 면적이 감소함에 따라 유역의 담수 기능이 약화되어 홍수 유량이 증가함. 특히 산간지역과 같이 농업 여건이 열악한 지역에서는 더욱 하천 하류에 홍수위험이 커짐. 농지를 보전하고 토지의 홍수 완충기능을 고려할 필요가 있음.

- 세션명 : Community-Based Hazard Adaptation Planning

· 발표제목 : From Sinkholes to Solutions: Community-Driven Hazard Adaptation in Baton Rouge, Louisiana (Ashley Allen, SUNY Oneonta)

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

→ 발표에서는 지역사회 탄력성, 위험 대응 및 환경 정의에 초점을 두고 위험적응계획에서 지역사회 데이터(community-reported data)의 중요성을 분석하였음. 지역사회에서 얻은 데이터를 사용하여 루이지애나주 배턴루지의 싱크홀이 미치는 영향을 규명하고 지역사회 중심의 위험적응 및 계획 프로세스의 복잡한 구조에 주목. 단순히 싱크홀을 식별하는 것 이상으로 더 넓은 지역사회 맥락에서 배수시스템과 관련된 중요한 데이터 격차를 강조하였음. 결론은 회복력을 증진하고 취약성을 줄이기 위해서는 지속적인 지역사회의 참여가 필요하며 지역의 환경 정의, 지리공간 분석 및 위험 완화에 연구 필요성을 제기함.



* 주요 업무 내용을 10개 내외로 작성

* 업무별 수행 결과는 각 700자 이내로 작성(관련 사진, 도표 필요시 추가)

* 보고서 총 분량은 10페이지 내외로 작성(필요시 조정)