국외출장 복명서

- 미국 워싱턴주(UW), 텍사스주(Texas A&M, Harte) -

2009. 4

해양정책연구부 남정호 부연구위원

1. 필요성 및 목적

○ ‘08년 4월 21일 미국 워싱턴 대학교 해양정책대학원과 체결한 MOU 및 같은 날 개최한 공동워크숍 결과에 기초하여 마련한 ’태평양 지역 연구기관 협력사업‘을 추진 중에 있음.
- 태평양 지역 연구기관 협력사업은 일반사업인 「동아시아·태평양 해양정책 공동협력사업(이하 ‘아태협력사업’)」의 하나님.

○ 태평양 지역 연구기관 협력사업의 주제 발굴을 위한 내부 수요조사, 우리나라 해양정책 현안, 태평양 지역 연구기관의 전문분야를 고려하여 주제를 아래와 같이 세가지로 선정하였음.
- 해양보호구역 네트워크 운영사례와 시사점
- 북극해에 대한 주요 강대국의 대응방향
- 연안유역 및 하천 지형변화가 연안지역 생태 및 사회경제에 미치는 영향 사례

○ 협력사업 방식은 기존 URI 사업에서 취했던 공동연구방식이 아닌 위탁사업(Grant 사업) 방식을 채택하였음.

○ 이를 토대로 2개 연구기관(UW SMA, Texas A&M Harte Institute), 3명의 담당교수에게 사업개요를 이메일로 전달하였고, 긍정적인 답변을 얻었음.

○ 이메일과 전화통화만으로는 우리원의 사업취지를 자세하게 설명하고 이해시키는데 한계가 있으며, 구체적인 사업계획서(statement of work, SOW)를 작성하는데 어려움이 있음.
- 특히 이 연구사업이 실질적인 성과를 창출하기 위해서는 위탁연구기관이 이 사업의 내용과 목적을 충분히 이해해야 함.

○ 또한 아태협력사업 주제의 하나인 석학초청 프로그램 후보자인 워싱턴대학의 Ed Miles 교수를 면담하여 이 프로그램의 운영취지와 우리원 지원사항 등을 협의

○ 따라서, 이번 국외출장의 목적은
① 협력사업의 취지와 사업의 성과물(output)을 해당 연구기관과 공유하여 사업내용과 수행절차(SOW)를 합의하고,
② 석학초청프로그램 후보자와 초청일자와 우리원 근무 형식 등을 협의’하는데 있음.
- Texas A&M Harte Institute가 연구했던 사례지역 방문

2. 출장자 및 출장기간

○ 남정호 부연구위원: 2009년 4월 18일(토) ~ 2009년 4월 24일(금) (5박 7일)

3. 출장지

○ 미국 Texas 주 Corpus Christi, Texas A&M Harte Institute
- Paul Montagna, Endowed Chair of Harte Institute

○ 미국 Washington 주 Seattle, UW School of Marine Affairs
- Tom Leschine (Director of SMA)
- Edward Miles (Professor of SMA)

4. 세부일정

구 분		주요 활동
4.18(토) 제1일	이동	○ 인천공항→Dallas, Texas→Corpus Christi ※ 달라스 출발 비행기는 화, 목, 토 세 편만 운항하므로 일정을 최소화하기 위해 토요일 출발
4.19(일) 제2일	10:00	○ Corpus Christi Bay 답사
4.20(월) 제4일	09:00 14:00	○ 사업설명 및 사업내용/수행방법 협의 - Paul Montagna 외 연구진(Endowed Chair와 45분씩 회의) ○ 유역 지형변경 지역 답사(Nucess River)
4.21(화) 제4일	이동 15:00-17:00	○ Corpus Christi → Dallas, Texas → Seattle, WA ○ 워싱턴대학 사업 운영 방향 협의(1차) : Tom Leschine
4.22(수) 제5일	11:30 15:00	○ 사업설명 및 사업내용/수행방법 협의(2차) - 사업주제 : 북극해 - 참석자: Tom Leschine, Vladmir Kaczynski ○ 석학초청프로그램 후보자 면담 : Ed Miles ○ 사업설명 및 사업내용/수행방법 협의(3차) - 해양보호구역 네트워크
4.23(목) 제6일	이동	○ Seattle, WA → 인천공항 (24일 도착)

5. 출장결과

1) Texas A&M Corpus Christi, Harte Research Institute

가. 개 요

○ Harte Research Institute (이하 'HRI')에서는 우리원과 협력사업을 할 예정인 Endowed Chair인 Paul Montagna를 비롯하여 경제분야, 법분야, 수산분야 Endowed Chair를 면담하였음.

○ 현장 답사는 2일에 걸쳐 이루어졌으며, 첫날(19일, 일요일)은 보트를 이용하여 Corpus Christi 망그로브지역과 정유시설 근처를 답사하였고, 둘째날(20일, 월요일)은 차량과 도보로 유역 지형변경 지역과 염해피해 발생지역을 답사하였음.

나. 회 의

□ 협력사업 협의

○ 해양생태 및 모델링분야 책임자인 Paul Montagna와 연구진이 참석하여 회의하였음.

○ 협의 내용은 세부 연구사업 내용, 연구기간, 간접비(O/H), 보고서 형태 및 과업종료시 워크숍 개최 등이었음.

○ 연구사업은 이메일을 통해 확인한 바와 같이 미국 내 "연안육지부 토지이용 및 하천유역개발에 따른 연안지역 생태계 영향"에 대한 다양한 사례를 수집, 분석하는 것으로 설정하였음.

○ 연구기간은 연말까지로 하되, 실제 과업 성과물 제출은 10월 말로 정하였음.

- 10월 말 경 사업 성과물 제출과 연계하여 한국에서 워크숍을 개최할 필요가 있으나, 사업비에서 재원확보가 어려울 경우 항공료는 각 대학에서 부담하고, 한국체재비는 우리원에서 부담하는 방안을 검토할 필요가 있음.

○ 간접비에 대해서는, 미국 내 대학의 간접비 기준이 대학마다 다르고, 연구비 제공기관의 규칙이 다르지만, 대체적으로 전체 사업비의 50%로 매우 높은 수준임.

※ HRI의 연구사업계획서(안)(SOW, Statment of Works)는 첨부화일 참조

□ Endowed Chair 면담

○ HRI에서 3명의 Endowed Chair 및 부소장과 면담을 하였는데, HRI의 연구특징이 학제간 연구를 지향하고 있고, 실제 연구에서 이를 적극적으로 적용하고 있다는 점을 주목할 필요가 있음.

○ 면담을 했던 Endowed Chair는 경제학, 법학, 수산학을 담당하는 교수들이었으며, 부소장은 해양생물학자임.

면담일정	면담자	분야	연락처
09:00-09:45	David W. Yoskowitz	환경 및 사회경제학	david.yoskowvitz@tamucc.edu Tel. 361-825-2487
09:45-10:30	Richard J. McLaughlin	해양법 및 해양정책	Richard.Mclaughlin@tamucc.edu Tel. 361-825-2010
10:30-11:15	Thomas C. Shirley	수산자원 및 보호구역	Thomas.Shirley@tamucc.edu Tel. 361-825-2030
11:15-12:00	John W. "Wes" Tunnell	부소장, 해양생물학	wes.tunnell@tamucc.edu Tel. 361-825-2055

○ Yoskowitz교수는 가상가치평가법(CVM) 등 환경경제학에서 사용하는 기법을 이용하여 멕시코만을 비롯하여 주변 해역의 환경가치평가를 활용하여 정책결정을 지원하는 역할을 하고 있음.

- 우리원 뿐만 아니라 우리나라에서 이미 갯벌을 비롯하여 주요 생태계에 대한 가치평가를 수행한 사례가 있음을 알려주었는데, 우리원 및 국내 관련 연구자와 교류를 적극희망하고 있음.

○ McLaughlin 교수는 해양법과 해양정책 전문가로서 접경해역의 생물자원 및 환경보전, 자원개발을 다루고 있음. 우리나라의 MPP Korea에 대해 알고 있으며 자세한 추진 상황에 대해 매우 큰 관심을 보였음.

- 멕시코와 미국의 접경해역이 잠재적인 정책현안으로 부상하고 있어 향후 공동으로 협력사업 개발 잠재력이 있는 분야임.

○ Shirley 교수는 알라스카대학에서 25년 정도 근무하고 HRI로 초빙되었는데, 게(crab)자원 관리의 전문가임.

- 무선 송신장치를 이용하여 게의 이동경로, 생리, 생태를 파악하고 이를 자원관리에 활용하는 연구를 오랫동안 수행하였음. 동해의 대게뿐만 아니라 서해의 꽃게

자원을 과학적이고 체계적으로 관리하기 위해서는 이런 첨단 관리방식을 도입하여 정책결정에 활용할 필요가 있음.

○ Tunnell부소장은 HRI 부소장 뿐만 아니라 텍사스 수질관리위위원회 부소장도 겸하고 있는데, 텍사스 해역의 생태계를 오랫동안 연구하였으며, 학제간 연구를 총괄하고 있음.

□ 답 사

○ Corpus Christi Bay

- Corpus Christi 만은 멕시코만의 텍사스 지역에 있으며, 남북방향으로 길게 늘어선 섬(barrier island)로 막혀있음.
- 허리케인의 영향을 많이 받는 지역에 있지만 맹그로브가 발달하였고, 연안지역으로 인구집중이 이루어지고 있음.

  . 기후변화 영향으로 맹그로브 종 구성에서 변화가 있다고 함.
- 연안관리에는 특별히 용도구역을 지정하고 있지 않고, 대형 석유운송 선박의 항로만 지정하여 관리하고 있음.

  . 대형선박항로와 소형선박(유람선, 보트)항로를 구분하고 있음.
- GPS 등 전자장비의 발달로 등대는 사유화되어 개인의 별장이나 휴식공간으로 이용하고 있음.

<Harte 연구소>

<사유화된 등대>

<맹그로브 군집>

<정유시설>

○ Nueces River

- Texas A&M 캠퍼스에서 50분정도 북쪽으로 이동하여 고속도로와 Nueces River가 만나는 지점에서 답사 시작
- 현장에서 어류 폐사를 확인하였는데, 동행한 전문가인 Rick에 따르면 담수부족으로 인한 염분약층 형성 및 산소고갈이 원인이라고 함.
- 이는 유입담수 부족에 의한 염해의 결과로, 이를 해결하기 위해 유역하천수로 변경을 시도했으나 지속적인 가뭄이 근본원인임.
- HRI에서는 이를 기후변화와 연결하여 장기변화를 예측하기 위한 연구를 수행중에 있음.
- Neucess river 지류 유역 및 Neuces Bay 유역은 The Nature Conservancy가 매입하여 신탁토지로 관리하고 있음.

<무산소층 형성에 의한 어류 폐사>

<Neuces Bay 입구>

<가뭄으로 형성된 소금층>

2) University of Washington

가. 개 요

○ UW에서는 협력사업 및 석학 초청프로그램 협의를 위해 방문하였는데, 해양정책대학원에서 외국기관과 사업협력 경험이 없어 사업 틀을 구체화하기 위해 3회의 회의를 개최하였음.

면담일정	면담자	분야	연락처
21일(화) 15:00-17:00	Tom Leschine	과학과 정책통합	tom.leschine@u.washington.edu
22일(수) 11:30-14:00	Tom Leschine Vladmir Kaczynski	- 해양산업	 vkaczyn@u.washington.edu
14:00-14:40	Edward Miles	해양법, 국제협약	edmiles@u.washingto.edu
15:00-17:00	Tom Leshnine	과학과 정책통합	

나. 회의

□ **연구기간, 참여연구진 및 보고서 제출**

○ 총괄 연구책임자는 학과장이 맡기로 내부 합의를 하였으며, 연구기간은 계약기간과 최종 결과물 전달기간을 다르게 하여 최종결과물에 대한 검토가 가능하도록 하였음.

○ 연구기간 및 성과물 제출

- 연구기간 : 2009년 5월 중순~12월 말
- 성과물 제출 기간 : 10월 말

- 보고서 분량은 100쪽 이상 작성하여야 하며, 20쪽 내외의 한글요약문을 첨부하도록 하였음.

□ **북극해에 대한 주요국의 정책 및 대응전략 분석**

○ 주요국의 범위를 러시아, 캐나다, 미국, 노르웨이, 덴마아크 5개국으로 정했으며, 분석 대상은 발간한 해양정책뿐만 아니라, 정책 포지션 페이퍼, 공개되지 않은 기타 자료 등 한국에서 접근이 어려운 자료로 정하였음.

○ 분석대상의 내용은 해운항로, 조선(쇄빙선), 수산, 자원개발, 공동연구, 환경보호로 정하였음.

□ **해양보호구역 네트워크 구축 사업**

○ 해양보호구역 네트워크 분석 대상은 미국을 중심으로 하고, 필요한 경우 캐나다 지역을 포함하도록 하였음.

○ YSLME의 SAP(지역전략실천계획)의 해양보호구역 네트워크 구축과 운영에 도움을 줄 수 있도록, 생태계기반 네트워크가 아닌 관리중심의 네트워크에 대한 사례를 분석대상으로 하였음(2/3).

○ 해양보호구역 네트워크는 지정된 보호구역뿐만 아니라 보호가가치가 높지만 지정되지 않은 지역의 보호구역 지정과 관리에 도움을 줄 수 있도록 보호구역 지정과정에서 갈등해결에 대한 내용을 담도록 하였음(전체 보고서 분량의 1/3).

□ **석학초청 프로그램**

○ 1차 후보 교수인 Ed Miles교수(기후변화 전문가 그룹으로서 노벨상을 수상그룹에 포함되었음)는 이 프로그램에 대해 매우 높은 관심을 보였으나, 올해 일정 중 Miles교수가 미국 기후변화정책을 수립하는 일에 참여하고 있고, 학기 중 수업때문에 어렵다는 입장을 전달하였음.

- 올해 미국기후변화정책 수립과정에 참여한 경험과 IPCC 경험을 토대로 우리나라의 Post Kyoto 대응정책 개발에 많은 도움을 줄 것으로 판단되는바, 2010년 석학초청자로 적극 고려할 필요가 있음.

○ Ed Miles교수는 본인 대신에 다른 후보자를 추천해주시겠다고 하였으며 4월말-5월초 후보자 추천이 이루어질 것으로 기대됨.

6. 기대효과 및 향후 계획

□ 공동협력 사업

○ 5월 중순 경 미국 대학의 간접비에 대한 문제가 해결되면 바로 착수할 수 있도록 추진할 예정임.

- 미국 대학의 간접비는 각 대학의 지침보다 낮게 책정할 경우 학과에 주는 지원금 삭감 조치가 취해지므로, 협력연구기관에서 내부 지침을 만들어 주어야 간접비 비율을 낮출 수 있음.

○ 4월 중으로 우리원에서 외부 협력사업에 대한 간접비 규정(KMI규정)을 만들어 미국 대학측에 발송해야 함.

- 향후 협력사업이 증가할 경우에 대비하여 외부 협력사업에 대한 관리규정을 만드는 것도 고려할 필요가 있음.

○ 10월말 경 최종보고 발표 워크숍을 겸하여 2010년 사업에 대한 업무협의회(Steering Committee)를 개최하여 2010년부터는 1월에 사업을 추진할 수 있도록 함.

추진 내용	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
우리원 간접비 규정마련/전달								
사업계약 및 착수								
최종성과물(안)제출 및 보고회								
Steering Committee								
검토 및 수정								

□ 석학초청 프로그램

○ 4월말-5월초 : 미국 Ed Miles 교수 추천자 확보

○ 5월 중순 : 대상자 연락 및 일정 확정

7. 출장 중 수집자료

Harte Research Institute, 2006, 2006 Summit Proceedings - State of the Gulf of Mexico.

Harte Research Institute, 2008. 10, Valuing Nature in Texas (briefing paper)

McLaughlin, R. J., 2009, Establishing transboundary marine energy security and environmental cooperation areas as a method of resolving longstanding political disagreements and improving transboundary resource management in the Gulf of Mexico.

National Wildlife Federation, 2004, Bays in Peril : A forecast for freshwater flows to Texas Estuaries.

US Committee on Ocean Policy, 2007, Charting the course for Ocean Science in the United States for the next decade.

<부록> SOW(안), Harte Research Institute

APPENDIX A

Statement Of Work
For A Collaborative Research Agreement

Paul A. Montagna, Ph.D.
Endowed Chair for Ecosystems Studies and Modeling
Harte Research Institute for Gulf of Mexico Studies
Texas A&M University-Corpus Christi
6300 Ocean Drive, Unit 5869
Corpus Christi, TX 78412

+ 361-825-2040 Telephone
+ 361-825-2050 Facsimile
paul.montagna@tamucc.edu

Korean society has recognized that the revision of the national marine policy of KOREA is required to effectively respond to changing conditions around the marine policy regime. Primary interest of the new administration went to new emerging issues of "low carbon footprint and green growth." In this context, the Korea Maritime Institute (KMI) has considered deliberately how to enter a collaborative research agreement with the Harte Research Institute (HRI). After careful consideration, KMI has determined that the following three topics would provide needed information:

1. Cases analysis of MPA networks and their implications for establishment of the MP A network in Korea and the Yellow Sea
2. Identification of major issues and national policies of relevant eight countries on the Arctic Ocean
3. Ecological and socio-economic impacts on coastal and marine areas from riparian de velopment in inland areas

For this initial Statement of Work (SOW), the HRI will complete a report on the third topic. The Korean government has begun to develop major four rivers: Nakdong, Keum, Seomjin, and Youngsan Rivers. Coastal societies and other indirect stakeholders are concerned about the potential for ecological and economic damages resulting from one or more of the projects. Potential damages are associated with change of precipitation that could result from climate change, land use pattern change, and riparian modification. The Korean society could be facing negative impacts and damages from the river development. It is very important to define and mitigate the impacts of the development accordingly.

1

Tasks:

1. Provide a background and overview of issues related to climate change and land use/ land cover change in watershed.
2. Provide a background and overview of issues related to environmental flows.
3. Identify specification issues related to water resource development on the Nakdong, Keum, Seomjin, and Youngsan Rivers.
4. Write a draft final report for review by KMI.
5. Write a final report incorporating comments by KMI on the draft report.

Timeline:

Tasks	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1.	X	X							
2.		X	X						
3.				X	X	X			
4.							X	X	
5.									X

Budget:

For the period April 1, 2009 to December 31, 2009. Values are in US$.

Category	Year 1
Salary	$13,600
Wages	$0
Benefits	$3,808
International Travel	$4,750
Equipment	$0
Other	$634
Total	**$22,792**
IDC	$7,208
Total	**$30,000**

Benefits estimated at 28% of salaries plus wages. Travel to Korea estimated for two people at $1,500 airfare, $175 per diem for 5 days. Other expenses include expendable supplies. HRI may transfer funds to/from subcategories with restriction in order to accomplish the SOW or in case the travel does not occur. Travel to Seattle, Washington or Portland, Oregon may be substituted for travel to Korea.