

# 국외출장 결과보고서

| 구 분                    | 내 역                                                                                                                                  |                       |    |                             |           |              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|-----------------------------|-----------|--------------|
| 출장자                    | 소속                                                                                                                                   | 임원실                   | 성명 | 최상희                         | 직급        | 선임연구위원       |
|                        | 소속                                                                                                                                   | 해운물류해사연구본부            | 성명 | 이언경                         | 직급        | 선임연구위원       |
|                        | 소속                                                                                                                                   | 해운물류해사연구본부            | 성명 | 조지성                         | 직급        | 연구위원         |
|                        | 소속                                                                                                                                   | 해운물류해사연구본부            | 성명 | 배정준                         | 직급        | 연구원          |
| 출장목적<br>(중복선택 가능)      | ■ 현지조사(현장, 전문가 회의)    ■ 국제행사 주최    □ 국제행사 참가<br>□ 국제회의(정부대표단) 참석    ■ 세미나, 교육, 훈련    □ 기타 (                      )                   |                       |    |                             |           |              |
| 관련사업<br>(예산항목)         | - 「항만물류체인 디지털 인프라 기반 기술개발」(수탁과제) (사업기간 : 2026.01.01. ~ 2026.12.31.)<br>- 「미래물류기술 고도화 연구사업」(일반사업) (사업기간 : 2026.01.01. ~ 2026.12.31.)  |                       |    |                             |           |              |
| 출장기간                   | 2026. 2. 23. ~ 2026. 3. 5.                                                                                                           |                       |    | 출장지                         | 이탈리아 (로마) |              |
| 출장일정                   | 일자                                                                                                                                   | 방문지                   |    | 주요업무*                       |           | 항공편          |
|                        | 2.23. 월.                                                                                                                             | -                     |    | 이동                          |           | KE1406 · 931 |
|                        | 2.24. 화.                                                                                                                             | FAO 본부                |    | FAO 워킹플랜(1차) 업무협의           |           | -            |
|                        | 2.25. 수.                                                                                                                             | FAO 본부                |    | FAO 워킹플랜(2차) 업무협의/ DPU 업무협의 |           | -            |
|                        | 2.26. 목.                                                                                                                             | NH Collection         |    | '친환경 연료유 공급망 국제 공동 세미나' 개최  |           | -            |
|                        | 2.27. 금.                                                                                                                             | NH Collection/ WFP 본부 |    | 세미나 결과종합 회의/ WFP 가격분석팀 업무협의 |           | -            |
|                        | 3.2. 월.                                                                                                                              | WFP 본부                |    | KMI-WFP MoU 체결 및 워크숍(1차) 개최 |           | -            |
|                        | 3.3. 화.                                                                                                                              | WFP 본부                |    | KMI-WFP 워크숍(2차) 개최          |           | -            |
|                        | 3.4. 수.                                                                                                                              | -                     |    | 이동                          |           | KE 0932      |
|                        | 3.5. 목.                                                                                                                              | -                     |    | 이동                          |           | KE 1407      |
| 출장성과                   | ○ 출장목적 달성 정도<br>- FAO 및 WFP와 공급망 관련 협력 필요성에 대해 의견을 교환하고 향후 협력 방향 확인<br>○ 주요 성과<br>- KMI-WFP 간 MoU를 체결하고, 공급망 추적성 및 데이터 활용 관련 협력 분야도출 |                       |    |                             |           |              |
| 향후계획                   | ○ 출장 성과 공유 계획<br>- KMI-WFP MoU 체결 관련 기사 배포 등 대외 홍보 및 내부 공유 추진<br>○ 정책화 등 활용 계획<br>- 공급망 데이터 및 추적성 관련 연구 과제로 발전시키는 방안을 검토할 계획         |                       |    |                             |           |              |
| 참고 등<br>특이사항<br>(건의사항) | -                                                                                                                                    |                       |    |                             |           |              |

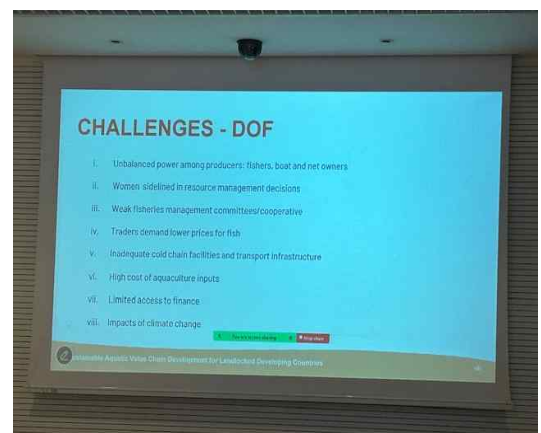
주요 업무내용 (계획( ), 결과( √ ))

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 업무유형 | <input checked="" type="checkbox"/> 현지조사(현장, 전문가 회의) <input type="checkbox"/> 국제행사 주최 <input type="checkbox"/> 국제행사 참가<br><input checked="" type="checkbox"/> 국제회의(정부대표단) 참석 <input type="checkbox"/> 세미나, 교육, 훈련 <input type="checkbox"/> 기타 ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 업무①  | 2026. 2. 24. 화. FAO 본부   FAO ‘SVC4LLDCs’ 워킹플랜(1차) 업무협의                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 수행계획 | □ 협의 내용<br>- FAO 수산 가치사슬 사업 추진 방향 및 협력 범위 논의<br>- 대상국(키르기스스탄, 잠비아) 등 수산·물류 현황 및 주요 문제점 파악<br>- Value Chain 분석 방법론 및 적용 범위 검토                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 수행결과 | <p>□ Food and Agriculture Organization에서 추진 중인 내륙개도국 수산 가치사슬 사업의 추진 경과 및 향후 워킹플랜 수립 방향을 공유받고, 대상국별 수산 생산·유통 구조 및 정책 추진 현황 종합 확인</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 키르기스스탄, 잠비아 등 대상국의 수산업은 수자원 등 생산 잠재력은 존재하나, 유통·저장 인프라 부족으로 공급망 전반의 비효율이 발생하고 있으며, 특히 콜드체인 미비로 인한 품질 저하 및 유통 과정에서의 손실이 주요 과제로 제시됨</li> <li>- 생산 이후 단계에서의 손실 비중이 높은 구조적 특성을 고려할 때, 단순 생산 확대보다 유통·물류 체계 개선이 병행되어야 한다는 점이 강조됨</li> </ul> <p>□ Value Chain 기반 분석 방향 및 대상 품목 선정 기준에 대해 논의하고, 단일 품목 중심 접근보다는 다수 품목 비교를 통한 구조적 문제 도출 필요성에 대해 의견 교환</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술적 난이도 중심 접근보다 고용 창출, 지역 식량안보 기여 등 정책적 효과를 고려한 품목 선정이 중요하다는 점이 제시되었으며, 대상국별로 최소 2개 이상 품목을 선정하여 비교 분석하는 방식이 적절하다는 데 공감대를 형성함</li> <li>- 또한 생산-유통-소비 전 단계에 대한 통합적 분석을 통해 공급망 전반의 병목 및 비효율 요인을 도출하는 접근 필요성이 강조됨</li> </ul> <p>□ 공여국 측의 성과 중심 관리 요구사항 및 사업 추진 환경을 확인하고, 단순 현황 분석을 넘어 실질적 성과 도출이 가능한 분석 구조 필요성 논의</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 성과를 정량적으로 제시할 수 있는 지표 설정 및 정책적 활용 가능성을 고려한 분석 방향 설정이 필요하다는 점이 제기됨</li> </ul> <p>□ 물류·데이터 기반 공급망 분석 필요성에 대해 공감대를 형성하고, 유통·물류 단계 효율화 및 데이터 기반 의사결정 지원의 중요성 확인</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이에 따라 공급망 내 정보 흐름 개선, 데이터 수집·분석 체계 구축, 리스크 요인 식별 등 분야에서 KMI의 협력 가능성과 역할에 대한 기초 논의 수행</li> <li>- 특히 물류 및 데이터 관점에서의 Value Chain 분석을 통해 사업 효과성을 제고할 수 있는 협력 방향에 대해 의견 교환</li> </ul> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">[그림 1] FAO ‘SVC4LLDCs’ 워킹플랜(1차) 업무협의</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> |

## 주요 업무내용 (계획( ), 결과( √ ))

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 업무유형 | <div> <div>■ 현지조사(현장, 전문가 회의)</div> <div>□ 국제행사 주최</div> <div>□ 국제행사 참가</div> <div>■ 국제회의(정부대표단) 참석</div> <div>□ 세미나, 교육, 훈련</div> <div>□ 기타 ( )</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 업무②  | 2026. 2. 25. 수. FAO 본부   FAO 'SVC4LLDCs' 워킹플랜(2차) 업무협의<br>- 전일 논의사항 정리(Recap) 및 실무 논의                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 수행계획 | <div>□ 협의 내용</div> <div>- 전일 워킹플랜(1차) 논의 결과 정리 및 주요 쟁점 재확인</div> <div>- 대상 Value Chain 및 분석 범위 구체화</div> <div>- 사업 추진 방향 및 역할 분담 관련 실무 논의</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 수행결과 | <div>□ 전일 논의된 Value Chain 분석 방향 및 대상 품목 선정 기준에 대해 재정리하고, 사업 추진 시 고려해야 할 주요 쟁점(성과 중심 관리, 대상국별 차별적 접근 필요성 등) 재확인</div> <div>- 특히 공여국 요구사항을 반영하여 단순 현황 분석을 넘어 실질적인 경제적·정책적 효과를 도출할 수 있는 분석 구조 필요성이 강조되었으며, 사업 성과를 정량적으로 제시할 수 있는 지표 설정 및 평가 체계 마련의 중요성에 대해 논의가 이루어짐</div> <div>- 아울러 국가별 산업 구조 및 정책 환경 차이를 고려한 맞춤형 접근 필요성이 제기되었으며, 동일한 분석 틀을 적용하되 지역별 특성을 반영하는 방식이 적절하다는 데 의견을 모음</div> <div>□ 대상 품목 선정과 관련하여 기술적 난이도 중심 접근보다는 고용 창출, 지역경제 기여, 식량안보 확보 등 정책적 효과를 고려한 품목 중심 접근 필요성에 대해 의견 교환</div> <div>- 이에 따라 특정 고부가가치 품목보다 지역 내 소비 및 유통 영향이 큰 품목을 우선적으로 고려하는 방향이 제시되었으며, 분석의 대표성과 비교 가능성을 위해 국가별 2개 이상 품목을 선정하여 비교 분석하는 방식이 적절하다는 데 공감대 형성</div> <div>- 또한 품목별 생산-유통 구조 차이를 반영하여 공급망 병목 및 비효율 요인을 도출할 필요성 제기</div> <div>□ 공급망 전반(생산-유통-소비) 관점에서의 통합 분석 필요성을 확인하고, 특히 유통-물류 단계에서 발생하는 손실 및 비효율 문제를 주요 분석 대상으로 설정</div> <div>- 물류 인프라 부족, 저장·운송 과정에서의 품질 저하, 정보 비대칭 등 구조적 문제를 고려할 때 공급망 전반의 데이터 기반 분석 필요성이 강조되었으며, 단일 단계가 아닌 전체 흐름을 고려한 접근이 필요하다는 데 의견을 모음</div> <div>- 이에 따라 공급망 내 정보 흐름 개선, 데이터 수집·분석 체계 구축, 의사결정 지원 강화 등 측면에서 협력 가능성이 제기되었으며, 물류 및 데이터 기반 접근을 통한 사업 효과성 제고 방안에 대해 논의함</div> |

[그림 2] FAO 'SVC4LLDCs' 워킹플랜(2차) 업무협의



주요 업무내용 (계획( ), 결과( √ ))

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 업무유형 | <input checked="" type="checkbox"/> 현지조사(현장, 전문가 회의) <input type="checkbox"/> 국제행사 주최 <input type="checkbox"/> 국제행사 참가<br><input checked="" type="checkbox"/> 국제회의(정부대표단) 참석 <input type="checkbox"/> 세미나, 교육, 훈련 <input type="checkbox"/> 기타 (                      )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 업무③  | 2026. 2. 25. 수. FAO 본부   FAO 'SVC4LLDCs' 워킹플랜(2차) 업무협약<br>- FAO 데이터 보호팀(Data Protection Unit) 실무 논의                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 수행계획 | <input type="checkbox"/> 협의 내용<br>- FAO 데이터 보호 정책 및 데이터 분류 체계 확인<br>- 국제기구 및 EU 데이터 거버넌스 체계 조사<br>- 공급망 데이터 공유 및 활용 관련 협력 가능성 논의                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 수행결과 | <input type="checkbox"/> FAO 데이터 보호 정책 및 분류 체계(Public, Internal, Confidential, Strictly Confidential)를 확인하고, 데이터 보호를 위한 조직 내 운영 구조(전담 조직, 교육, 점검 체계 등) 종합 파악<br>- 데이터 공유 시 사전 분류 및 위험도 평가를 기반으로 접근 권한을 차등 적용하며, 조직 전반에 데이터 보호 책임자를 지정하는 분산형 관리 체계를 운영하고 있음을 확인함<br>- 또한 데이터 처리 전 과정에서 책임성과 추적성을 확보하기 위한 내부 점검 체계 및 정기적인 교육·평가 시스템이 병행 운영되고 있음을 확인함<br><input type="checkbox"/> 국제기구 특성상 국가 데이터 주권 및 민간 데이터 소유권 문제로 인해 데이터 확보 및 활용에 제약이 존재함을 확인하고, 특히 민간 데이터 공유를 위한 법적·제도적 기반 마련의 중요성이 강조<br>- 국가 간 데이터 이전 및 활용에 있어 법적 책임, 보안 요구사항, 이해관계자 간 신뢰 부족 등이 주요 제약 요인으로 작용하고 있으며, 이를 해소하기 위한 국제적 기준 및 협력 체계 필요성이 제기됨<br>- EU의 경우 민간 데이터 활용을 위한 별도 규제 체계를 구축하고 있으며, 이를 통해 통계연구 목적 데이터 접근성을 제도적으로 확보하고 있는 점이 주요 참고 사례로 제시됨<br><input type="checkbox"/> 공급망 데이터 연계 과정에서 발생하는 데이터 결합 위험(Data linkage risk)에 대해 논의하고, 단일 데이터보다 결합 데이터에서 개인 또는 기업 식별 가능성이 증가하는 점을 확인<br>- 서로 다른 데이터셋 간 결합 시 예상치 못한 민감 정보 노출 가능성이 존재하며, 이에 따라 데이터 활용 목적, 결합 여부, 처리 범위 등을 고려한 사전 위험 평가 및 보호 수준 설정이 필요함을 확인함<br>- 또한 데이터 표준화 및 상호운용성 확보와 함께 접근 통제, 익명화·가명화 등 기술적 보호 조치와 정책적 거버넌스 체계 설계가 병행되어야 함을 강조함<br><input type="checkbox"/> 향후 식량안보 및 인도적 지원 분야에서의 데이터 거버넌스 관련 국제 논의 동향을 공유하고, 기관 간 협력 가능성에 대해 의견 교환<br>- 데이터 기반 의사결정 확대에 따라 데이터 품질 관리, 표준화, 책임성 확보 등 거버넌스 체계 구축 필요성이 증가하고 있으며, 이를 위한 연구 협력 및 정보 교류의 필요성이 제기됨<br>- 특히 공급망 데이터 활용과 관련하여 정책·제도·기술이 결합된 통합적 접근 필요성에 대해 공감대를 형성함 |

[그림 3] FAO 데이터 보호팀(Data Protection Unit) 실무 논의

주요 업무내용 (계획( ), 결과( √ ))

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 업무유형 | <div> <div> <div>■ 현지조사(현장, 전문가 회의)</div> <div>□ 국제행사 주최</div> <div>□ 국제행사 참가</div> </div> <div> <div>■ 국제회의(정부대표단) 참석</div> <div>□ 세미나, 교육, 훈련</div> <div>□ 기타 ( )</div> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 업무④  | 2026. 2. 26. 목. Hotel NH Collection Roma Palazzo Cinquecento 회의실   '친환경 연료유 공급망 국제 공동 세미나' 개최 - KMI-Zollner Energy Systems · HD현대 유럽 R&D센터 · 서울대학교 해양시스템공학연구소(RIMSE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 수행계획 | <div> <div>□ 협의 내용</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 글로벌 친환경 선박연료 전환 동향 및 시장 환경 공유</li> <li>- 연료별(LNG, 암모니아, 메탄올, 수소 등) 공급망 특성 및 인프라 구축 현황 논의</li> <li>- 에너지 전환에 따른 항만-물류 시스템 변화 및 데이터 기반 운영 필요성 검토</li> </ul> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 수행결과 | <div> <div>□ 친환경 선박연료 전환과 관련하여 LNG 중심 구조에서 메탄올, 암모니아, 수소 등 다중 연료 체계로 전환되는 글로벌 동향을 공유하고, 연료별 특성에 따른 생산-운송-저장-병커링 단계별 공급망 구조 변화에 대해 논의</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연료별 물성 차이(저장 온도, 독성, 에너지 밀도 등)에 따라 운송 방식 및 인프라 요구조건이 상이하며, 이에 따라 기존 단일 연료 중심 체계와는 다른 공급망 운영 방식이 필요하다는 점 확인</li> <li>- 특히 연료별 특성에 따라 항만 내 저장·공급 설비, 취급 절차 및 안전관리 체계의 복잡성이 증가하고 있어, 이에 대한 대응 필요성 제기</li> </ul> </div> <div> <div>□ 항만을 단순 물류 거점이 아닌 에너지 생산·저장·공급 기능을 포함하는 에너지 허브로 전환할 필요성이 제기되었으며, 유럽 주요 항만을 중심으로 관련 인프라 구축이 진행 중임을 확인</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주요 항만들은 연료 전환에 대응하여 병커링 시설, 저장 설비, 안전관리 시스템 등을 단계적으로 구축하고 있으며, 이를 통해 향후 해운-물류 네트워크 내 경쟁력을 확보하려는 움직임을 보이고 있음</li> <li>- 특히 연료 전환 과정에서 항만 간 인프라 구축 수준에 따라 경쟁력 격차가 발생할 가능성이 있어, 이에 대한 전략적 대응 필요성이 논의됨</li> </ul> </div> <div> <div>□ 에너지 전환 대응을 위한 데이터 기반 운영체계 구축 필요성에 대해 공감대를 형성하고, 규제 대응(EU ETS, MRV 등)을 위한 실시간 데이터 수집·관리 체계 구축이 중요 과제로 제시</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 선박 운항, 연료 사용, 배출량 관리 등 다양한 데이터를 통합적으로 관리할 수 있는 체계가 필요하며, 이를 통해 규제 대응뿐 아니라 운영 효율성 제고에도 활용할 수 있음을 확인함</li> <li>- 선박-항만-에너지 공급망 간 데이터 연계 및 통합 플랫폼 구축, AI 기반 의사결정 지원, 디지털 트윈 활용 등 디지털 전환 방향이 논의되었으며, 데이터 표준화 및 상호운용성 확보 필요성에 대해서도 의견을 교환함</li> </ul> </div> <div> <div>□ 향후 식량안보 및 인도적 지원 분야에서의 데이터 거버넌스 관련 국제 논의 동향을 공유하고, 기관 간 협력 가능성에 대해 의견 교환</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터 기반 의사결정 확대에 따라 데이터 품질 관리, 표준화, 책임성 확보 등 거버넌스 체계 구축 필요성이 증가하고 있으며, 이를 위한 연구 협력 및 정보 교류의 필요성이 제기됨</li> <li>- 특히 공급망 데이터 활용과 관련하여 정책·제도·기술이 결합된 통합적 접근 필요성에 대해 공감대를 형성함</li> </ul> </div> </div> </div> <div data-bbox="614 1731 1193 1769"> <p>[그림 6] 친환경 연료유 공급망 국제 공동 세미나</p> </div> <div data-bbox="360 1778 1447 2101"> </div></div></div> |

## 주요 업무내용 (계획( ), 결과( √ ))

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 업무유형 | <input checked="" type="checkbox"/> 현지조사(현장, 전문가 회의) <input type="checkbox"/> 국제행사 주최 <input type="checkbox"/> 국제행사 참가<br><input type="checkbox"/> 국제회의(정부대표단) 참석 <input type="checkbox"/> 세미나, 교육, 훈련 <input type="checkbox"/> 기타 (                      )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 업무⑤  | 2026. 2. 27. 금. Hotel NH Collection Roma Palazzo Cinquecento 회의실   세미나 결과 종합회의                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 수행계획 | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 협의 내용</li> <li>- 전일 개최된 친환경 연료 공급망 세미나 주요 논의사항 정리</li> <li>- 기관별 발표 및 토론 내용 종합 및 시사점 도출</li> <li>- 향후 협력 및 공동연구 추진 가능 분야 검토</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 수행결과 | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 전일 개최된 친환경 연료유 공급망 국제 공동 세미나 주요 발표 및 토론 내용을 정리하고, 에너지 전환에 따른 해운·항만·물류 공급망 구조 변화와 관련된 주요 시사점 도출</li> <li>- LNG 중심의 기존 연료 체계에서 메탄올, 암모니아 등 다양한 대체연료를 포함하는 다중 연료 체계로 전환이 본격화되면서, 연료별 특성에 따라 저장, 운송, 병커링 방식이 상이하게 나타나고 있음을 확인함</li> <li>- 이 과정에서 각 연료의 물성, 안전성, 저장 조건, 취급 방식의 차이로 인해 공급망 설계와 운영 체계가 더욱 복잡해지고 있으며, 기존 단일 연료 기반 인프라와 운영 관행만으로는 대응에 한계가 있다는 점이 주요하게 논의됨</li> <li>- 특히 연료별 물성 차이에 따라 요구되는 설비 사양, 안전관리 수준, 운송 방식, 병커링 절차가 달라질 수밖에 없으며, 이러한 차이가 해운·항만·물류 전반의 공급망 구성과 운영 효율성에 직접적인 영향을 미치고 있다는 점이 핵심 이슈로 제시됨</li> <li>- 아울러 친환경 연료 전환은 단순히 연료 종류의 변화에 그치는 것이 아니라, 연료 공급 체계 전반의 재편과 관련 산업 간 연계 구조 변화로 이어질 수 있다는 점에서 중장기적 관점의 대응 필요성이 강조됨</li> <li>□ 연료 전환 대응을 위해 항만 인프라 확충, 안전관리 체계 고도화, 연료 공급망 안정성 확보 필요성에 대해 기관 간 공통된 인식 확인</li> <li>- 항만은 더 이상 단순한 화물 처리 및 환적 거점에 머무르지 않고, 친환경 연료의 저장·공급·병커링이 이루어지는 에너지 공급 거점으로 기능이 확대되고 있으며, 이에 따라 관련 인프라와 운영 체계 전반의 재정비 필요성이 제기됨</li> <li>- 특히 메탄올, 암모니아 등 차세대 연료를 안정적으로 취급하기 위해서는 저장 탱크, 이송 설비, 병커링 장비, 안전 대응 체계 등 복합적인 인프라 구축이 필요하며, 이에 수반되는 비용과 제도적 지원 방안도 함께 검토되어야 한다는 의견이 제시됨</li> <li>- 또한 항만별 인프라 구축 수준과 정책 대응 속도, 민관 협력 체계의 차이에 따라 향후 글로벌 해운·물류 네트워크 내에서 경쟁력 격차가 확대될 가능성이 있다는 점에 대해 의견을 교환함</li> <li>- 이에 따라 주요 항만들이 친환경 연료 공급 거점으로서의 위상을 선점하기 위한 경쟁에 나설 가능성이 높으며, 우리나라 역시 관련 인프라 투자와 제도 정비에 선제적으로 검토할 필요성이 있다는 점이 시사점으로 도출됨</li> <li>□ 데이터 기반 운영체계 구축 필요성에 대해 논의하고, 공급망 전반의 가시성 확보 및 리스크 대응을 위한 디지털 전환 방향에 대해 공감대 형성</li> <li>- 선박 운항 정보, 연료 사용량, 병커링 이력, 항만 운영 현황, 물류 흐름 등 공급망 전반의 주요 데이터를 체계적으로 수집·연계·분석할 수 있는 관리 체계가 필요하다는 점이 강조됨</li> <li>- 이러한 데이터 기반 운영체계는 단순한 정보 축적을 넘어, 연료 수급 불안정, 운영 병목, 안전사고 가능성 등 다양한 리스크를 조기에 식별하고 대응하는 데 중요한 기반이 될 수 있음을 확인함</li> <li>- 또한 공급망 참여 주체 간 데이터 공유와 디지털 기반 협업 체계가 강화될 경우, 운영 효율성 제고는 물론 의사결정의 신속성, 공급망 회복탄력성, 정책 대응의 정밀성도 함께 향상될 수 있다는 점이 논의됨</li> <li>- 향후 친환경 연료 공급망과 관련한 공동연구, 기술 검증, 데이터 활용 협력 등 후속 협력 가능성에 대해서도 기초적인 논의를 진행하였으며, 기관 간 역할 분담과 협력 범위를 구체화하기 위한 추가 검토 필요성을 확인함</li> </ul> |

주요 업무내용 (계획( ), 결과( √ ))

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 업무유형 | <input checked="" type="checkbox"/> 현지조사(현장, 전문가 회의) <input type="checkbox"/> 국제행사 주최 <input type="checkbox"/> 국제행사 참가<br><input checked="" type="checkbox"/> 국제회의(정부대표단) 참석 <input type="checkbox"/> 세미나, 교육, 훈련 <input type="checkbox"/> 기타 (                      )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 업무⑥  | 2026. 2. 27. 금. WFP 본부   WFP 가격분석팀 업무협의                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 수행계획 | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 협의 내용           <ul style="list-style-type: none"> <li>- WFP 식량·물자 가격 분석 체계 및 운영 방식 파악</li> <li>- 글로벌 식량 및 물류 시장 동향 분석 방법론 검토</li> <li>- 공급망 리스크 분석 및 데이터 활용 협력 가능성 논의</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 수행결과 | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ World Food Programme 가격분석팀과의 협의를 통해 식량 및 인도적 물자 조달과 관련된 가격 분석 체계와 시장 모니터링 방식 전반 파악</li> <li>- 국제 곡물 가격, 해상·내륙 물류비, 환율 변동, 지역별 수급 상황 등 다양한 요소를 통합적으로 고려하여 조달 전략을 수립하고 있으며, 단일 지표가 아닌 복합적인 시장 정보를 기반으로 의사결정이 이루어지고 있음을 확인함</li> <li>- 특히 지역별 시장 특성, 공급망 인프라 수준, 물류 접근성, 정치·안보 환경 등 다양한 조건을 종합적으로 반영하여 조달 전략을 차별화하고 있으며, 이에 따라 동일 물자에 대해서도 조달 방식과 시점이 유연하게 조정되고 있음을 파악함</li> <li>- 또한 글로벌 시장 데이터와 현지 시장 정보를 결합한 다층적 분석 체계를 운영함으로써, 가격 변동성에 대한 대응력과 조달 효율성을 동시에 확보하고 있다는 점이 주요 특징으로 확인됨</li> <li>- 이러한 분석 체계는 단순한 가격 비교를 넘어, 공급망 전반의 비용 구조와 리스크 요인을 함께 고려하는 통합적 접근 방식이라는 점에서 시사점을 제공함</li> <li>□ 글로벌 식량시장 변동성과 물류비 상승 등 외부 요인이 인도적 공급망 운영에 미치는 영향에 대해 논의하고, 공급망 리스크 분석의 중요성에 대해 공감대 형성</li> <li>- 최근 국제 곡물 가격의 변동성 확대, 해상운임 및 연료비 상승, 환율 불안정 등 복합적인 외부 요인이 조달 비용과 공급 안정성에 직접적인 영향을 미치고 있으며, 이러한 환경 변화가 인도적 지원 활동의 예측 가능성을 저하시킬 수 있다는 점이 논의됨</li> <li>- 특히 지정학적 리스크, 항로 차질, 항만 혼잡, 내륙 운송 지연 등 물류 측면의 불확실성이 확대되면서, 단순 가격 분석을 넘어 공급망 전반의 리스크를 고려한 통합적 분석이 필요하다는 점이 강조됨</li> <li>- 이에 따라 사전 리스크 식별, 시나리오 기반 대응 전략 수립, 대체 공급망 확보 등 선제적 관리 체계 구축 필요성에 대해 공통된 인식을 형성함</li> <li>□ 가격 및 물류 데이터 활용을 통한 공급망 분석 가능성에 대해 의견을 교환하고, 향후 데이터 기반 공급망 모니터링 및 분석 분야에서의 협력 가능성 검토</li> <li>- 가격 데이터와 물류 운영 데이터를 연계·분석할 경우, 단순 비용 분석을 넘어 공급망 병목 구간 식별, 비용 구조 최적화, 조달 전략 개선 등 보다 정교한 분석이 가능하다는 점이 논의됨</li> <li>- 특히 물자 이동 경로, 운송 시간, 재고 수준, 비용 변화 등을 통합적으로 분석함으로써 공급망 전반의 가시성을 확보하고, 운영 효율성과 대응력을 동시에 제고할 수 있는 잠재력이 확인됨</li> <li>- 향후 데이터 기반 공급망 모니터링 체계 구축, 분석 모델 공동 개발, 파일럿 프로젝트 수행 등 다양한 형태의 협력 가능성에 대해 기초적인 검토가 이루어짐</li> </ul> <p style="text-align: center;">[그림 7] WFP 가격분석팀 업무협의</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> |

주요 업무내용 (계획( ), 결과( √ ))

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 업무유형 | <input checked="" type="checkbox"/> 현지조사(현장, 전문가 회의) <input type="checkbox"/> 국제행사 주최 <input type="checkbox"/> 국제행사 참가<br><input checked="" type="checkbox"/> 국제회의(정부대표단) 참석 <input type="checkbox"/> 세미나, 교육, 훈련 <input type="checkbox"/> 기타 (                      )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 업무⑦  | 2026. 3. 2. 월. WFP 본부   KMI-WFP MoU 체결                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 수행계획 | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 협의 내용           <ul style="list-style-type: none"> <li>- KMI-WFP 간 협력체계 구축을 위한 MoU 체결</li> <li>- 인도적 물자 공급망 관련 공동연구 및 협력 범위 설정</li> <li>- 향후 협력 추진 방향 및 역할 분담 논의</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 수행결과 | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ World Food Programme와 Korea Maritime Institute 간 인도적 공급망 분야 협력을 위한 양해각서를 체결하고, 양 기관 간 협력 관계를 공식 구축</li> <li>- 금번 양해각서 체결을 통해 양 기관은 인도적 물류 및 글로벌 공급망 분야에서의 전략적 협력 기반을 마련하였으며, 향후 공동연구 및 협력사업 추진을 위한 제도적 틀을 확보함</li> <li>- KMI가 보유한 해운·항만·물류 분야의 정책 연구 및 데이터 분석 역량과 WFP의 글로벌 현장 운영 경험 및 인도적 물류 수행 역량을 결합할 경우, 공급망 효율성 제고와 운영 가시성 강화 측면에서 시너지 창출이 가능하다는 점을 상호 확인함</li> <li>- 특히 인도적 지원 물자의 조달·운송·배분 전 과정에서 발생하는 구조적 비효율성과 정보 비대칭 문제를 개선하기 위한 협력 필요성에 대해 공감대를 형성함</li> <li>- 아울러 본 협력은 단순한 정보 교류를 넘어, 실제 운영 개선과 정책적 활용까지 연결될 수 있는 실질적 협력 모델로 발전시킬 필요성이 있다는 점이 강조됨</li> <li>□ 공급망 운영 전반에 대한 데이터 기반 분석, 추적성(Track &amp; Trace) 강화, 디지털 전환 등 주요 협력 분야에 대해 의견 교환</li> <li>- 공급망 전 과정에서 생성되는 다양한 데이터를 통합적으로 수집·연계·분석함으로써 운영 효율성 및 의사결정 지원 역량을 강화할 필요성이 제기됨</li> <li>- 특히 물자 이동 경로, 운송 상태, 재고 현황 등을 실시간 또는 준실시간으로 파악할 수 있는 추적성(Track &amp; Trace) 체계 구축이 공급망 가시성 확보의 핵심 요소로 논의됨</li> <li>- 디지털 전환 측면에서는 데이터 플랫폼 구축, 시스템 간 연계, 표준화된 데이터 구조 설계 등을 통해 공급망 운영의 투명성과 대응성을 제고할 수 있다는 점이 강조됨</li> <li>- 공동연구는 이론적 검토에 그치지 않고 실제 현장 적용 가능성을 고려하여 단계적으로 추진하는 것이 필요하며, 파일럿 프로젝트 및 시범사업을 통해 검증하는 접근 방식이 적절하다는 방향으로 논의됨</li> <li>□ 향후 협력 추진을 위한 기본 방향 및 협력 방식에 대해 상호 이해를 공유하고, 지속적인 협의를 통해 구체화해 나가기로 함</li> <li>- 양 기관은 정기적인 협의 채널을 구축하여 협력 과제 발굴, 연구 범위 설정, 추진 일정 조율 등을 단계적으로 진행해 나가기로 함</li> <li>- 초기 단계에서는 공동 관심 분야를 중심으로 소규모 협력 과제를 추진하고, 이후 성과를 기반으로 협력 범위를 점진적으로 확대하는 방향이 적절하다는 데 의견을 같이함</li> </ul> <p style="text-align: center;">[그림 8] KMI-WFP MoU 체결</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> |

## 주요 업무내용 (계획( ), 결과( √ ))

|      |                                                                                                                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 업무유형 | <div> <div>■ 현지조사(현장, 전문가 회의)</div> <div>□ 국제행사 주최</div> <div>□ 국제행사 참가</div> </div> <div> <div>■ 국제회의(정부대표단) 참석</div> <div>□ 세미나, 교육, 훈련</div> <div>□ 기타 ( )</div> </div> |
| 업무⑧  | 2026. 3. 2. 월. WFP 본부   KMI-WFP 워크숍(1차) 개최                                                                                                                                 |
| 수행계획 | <div>□ 협의 내용</div> <div> <div>- WFP 공급망 운영 현황 및 주요 과제 파악</div> <div>- Track &amp; Trace 등 공급망 가시성 확보 방안 논의</div> <div>- 공동연구 추진을 위한 주요 협력 분야 도출</div> </div>               |

주요 업무내용 (계획( ), 결과( √ ))

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 업무유형 | <input checked="" type="checkbox"/> 현지조사(현장, 전문가 회의) <input type="checkbox"/> 국제행사 주최 <input type="checkbox"/> 국제행사 참가<br><input checked="" type="checkbox"/> 국제회의(정부대표단) 참석 <input type="checkbox"/> 세미나, 교육, 훈련 <input type="checkbox"/> 기타 (                      )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 업무⑨  | 2026. 3. 3. 화. WFP 본부   KMI-WFP 워크숍(2차) 개최                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 수행계획 | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 협의 내용 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공동연구 추진 범위 및 세부 협력 분야 구체화</li> <li>- 기관별 역할 분담 및 협력 방식 논의</li> <li>- 모듈 기반 연구개발 방향 및 추진 일정 검토</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 수행결과 | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 전일 워크숍에서 도출된 주요 과제를 바탕으로 공동연구 범위 및 세부 협력 분야에 대해 구체적으로 논의하고, 공급망 가시성 및 추적성 확보를 위한 핵심 연구 방향 재정리</li> <li>- 워크숍 결과를 기반으로 인도적 공급망 전반의 구조적 문제와 개선 필요 영역을 재검토하고, 이를 토대로 공동연구의 우선순위 및 추진 범위를 보다 명확히 설정함</li> <li>- 특히 공급망 전 과정(조달-운송-보관-배포)에 대한 end-to-end 관점에서의 접근이 필요하며, 각 단계별 데이터 흐름과 운영 프로세스를 체계적으로 분석하는 것이 중요하다는 점이 강조됨</li> <li>□ 기관별 역할 분담과 관련하여 WFP는 현장 운영 및 데이터 제공을, KMI는 공급망 분석 및 시스템 설계 지원을 담당하는 상호 보완적 협력 방향에 대해 논의</li> <li>- WFP는 글로벌 현장 네트워크를 기반으로 실제 운영 데이터와 현장 수요를 제공하고, 실증 환경을 지원하는 역할을 수행하는 것이 적절하다는 데 의견이 모아짐</li> <li>- 반면 KMI는 해운-항만-물류 분야의 분석 역량과 정책 연구 경험을 바탕으로 공급망 구조 분석, 데이터 활용 모델 설계, 시스템 아키텍처 구상 등을 담당하는 방향이 제시됨</li> <li>- 이러한 역할 분담은 각 기관의 강점을 최대한 활용하여 협력의 효율성과 실효성을 제고할 수 있는 구조로 평가됨</li> <li>- 또한 실무 적용 가능성을 고려하여 단기간 내 가시적 성과를 도출할 수 있는 분야부터 우선적으로 검토·추진하는 단계적 접근 필요성이 강조됨</li> <li>□ 모듈 개발 방향과 관련하여 데이터 수집·연계, 식별체계 구축, 운영 분석 등 기능별 모듈을 중심으로 향후 검토를 진행하기로 하고, 세부 추진 방향은 지속적인 협의를 통해 구체화하기로 함</li> <li>- 데이터 수집 및 연계 모듈은 공급망 각 단계에서 생성되는 데이터를 표준화된 방식으로 수집하고 통합하는 기능을 수행하며, 향후 데이터 기반 분석의 기초 인프라로 활용될 수 있음</li> <li>- 식별체계 구축 모듈은 물자, 운송 단위, 거래 정보 등에 대한 고유 식별자를 부여하고 이를 전 과정에서 연계함으로써 Track &amp; Trace 기반을 마련하는 핵심 요소로 논의됨</li> <li>- 운영 분석 모듈은 수집된 데이터를 기반으로 물류 흐름, 병목 구간, 비용 구조, 리스크 요인 등을 분석하여 의사결정을 지원하는 기능을 수행하는 방향으로 검토됨</li> <li>- 또한 실제 현장 적용을 고려할 때 기술적 제약(시스템 호환성, 데이터 품질 등)과 운영적 제약(인력, 비용, 교육 등)을 충분히 반영할 필요성이 제기되었으며, 이를 위해 실증 기반의 파일럿 프로젝트를 통해 단계적으로 검증해 나가는 접근이 필요하다는 데 의견을 교환함</li> <li>- 향후 지속적인 실무 협의와 워크숍을 통해 모듈 간 연계 구조, 적용 범위, 우선순위 등을 구체화하고, 점진적으로 통합 운영체제로 발전시켜 나가는 방향이 적절하다는 점이 확인됨</li> </ul> <p style="text-align: center;">[그림 10] KMI-WFP 워크숍(2차) 개최</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> |

주요 업무내용 (계획( ), 결과( √ ))

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 업무유형 | <input checked="" type="checkbox"/> 현지조사(현장, 전문가 회의) <input type="checkbox"/> 국제행사 주최 <input type="checkbox"/> 국제행사 참가<br><input checked="" type="checkbox"/> 국제회의(정부대표단) 참석 <input type="checkbox"/> 세미나, 교육, 훈련 <input type="checkbox"/> 기타 ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 업무⑩  | 2026. 3. 4. 수. WFP 본부   WFP 협의 결과 종합 정리(내부 회의)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 수행계획 | □ 협의 내용<br>- WFP 협의 및 워크숍 결과 종합 정리<br>- 주요 논의사항 및 시사점 도출<br>- 향후 협력 추진 방향 및 내부 대응 방안 검토                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 수행결과 | □ WFP와의 MoU 체결 및 1·2차 워크숍을 통해 논의된 주요 내용을 내부적으로 종합 정리하고, 인도적 공급망 협력 방향과 핵심 시사점 검토<br>- MoU 체결을 계기로 양 기관 간 협력 기반이 마련된 이후, 워크숍에서 도출된 논의 결과를 정리·분석하여 향후 공동연구 및 협력사업 추진을 위한 내부 검토를 수행함<br>- 공급망 가시성 확보, 추적성(Track & Trace) 강화, 데이터 기반 운영체계 구축 등 주요 논의사항을 중심으로 협력 가능 분야를 재정리하고, 연구·기술·운영 측면에서의 적용 가능성을 종합적으로 검토함<br>- 특히 단일 과제 중심 접근이 아닌, 다수의 세부 과제를 단계적으로 연계·추진하는 구조가 필요하다는 점에서, 우선 추진 과제와 중장기 과제를 구분하여 체계적으로 관리할 필요성이 제기됨<br>- 이를 통해 단기적으로는 실증 가능성이 높은 과제를 중심으로 성과를 도출하고, 중장기적으로는 통합적 공급망 운영체계 구축으로 확장하는 전략적 접근이 필요하다는 점이 주요 시사점으로 도출<br>□ 특히 공급망 전 과정(조달-운송-보관-배포)에서 발생하는 정보 단절, 데이터 표준 미비, 시스템 간 연계 부족 등의 문제를 핵심 개선 과제로 정리하고, 이에 대한 대응 방향을 내부적으로 공유<br>- 인도적 물자의 공급망은 다수의 국가, 기관, 시스템이 복합적으로 연결된 구조를 가지며, 이로 인해 단계별 데이터가 분절적으로 관리되고 상호 연계가 미흡한 문제가 지속적으로 발생하고 있음<br>- 아울러 기술적 개선뿐만 아니라, 실제 현장 적용 가능성, 운영 부담, 비용 구조 등을 종합적으로 고려하여 단계적으로 적용하는 접근이 필요하다는 점에 대해 내부적으로 공감대를 형성<br>- 이를 통해 이론적 설계에 그치지 않고, 실질적인 운영 개선으로 이어질 수 있는 실행 중심의 전략 수립 필요성이 강조됨<br>□ 향후 협력 추진과 관련하여 단기·중장기 과제를 구분하여 검토하고, 연구 과제 연계 및 내부 협업 체계 구축 필요성에 대해 의견 정리<br>- 단기 과제는 데이터 수집 및 정리, 기초 분석, 파일럿 프로젝트 추진 등 비교적 빠른 시일 내 성과 도출이 가능한 영역을 중심으로 설정하고, 중장기 과제는 데이터 표준화 체계 구축, 통합 플랫폼 개발, 정책 연계 연구 등 구조적 개선을 목표로 하는 방향으로 구분함<br>- 또한 기존 수행 중인 연구과제와의 연계를 통해 시너지 효과를 창출하고, 중복을 최소화 하는 효율적인 추진 전략이 필요하다는 점이 제시됨<br>- 내부적으로는 관련 부서 간 협업 체계를 강화하여 데이터 공유, 분석 결과 활용, 정책 반영까지 이어질 수 있는 통합적 운영 구조를 구축할 필요성이 강조됨<br>- 아울러 향후 지속적인 내부 회의 및 후속 논의를 통해 구체적인 추진 방안을 정교화하고, 단계별 실행계획을 수립해 나갈 필요성이 있다는 점을 확인함 |