통합물관리시스템 보츠와나 공무 국외출장 결과 보고

【주관】 글로벌사업처 손대익 처장(3400), 김도균 부장(3430), 이용신 차장(3432) / '26.11.16(월)

1. 출장 개요

□ (목　적) 보츠와나 **TWMS 사업관리** 및 **SWNM 기술수출** 사업 개발

□ (時 / 所) '26. 11.8(일) ~ 13(금) / 보츠와나 **부통령실, 수자원주택부** 등

2. 주요 내용 (요약)

1. **수자원위생청(DWS)** 청장 업무협의 (11.9)

□ (時 / 所) '26. 11. 9(월) 15:00~16:00 / 보츠와나 수자원위생청(DWS)

○ (참 석 자) **DWS 청장**(Mr. Semetsa) 및 **부청장**(Dr. Dikgola) 등

□ **(주요내용)** TWMS 사업 주요이슈 설명 및 SWNM 추진 등 협조 요청

□ **(향후계획)** 기성금 추가 신청(11월 중) 및 **SWNM 추진방안 협의·시행**

2. **IWRM센터 기성검사** (11.10)

□ (時 / 所) '26. 11. **10**(화) 10:00~11:30 / DWS IWRM 센터 및 하천

○ (참 석 자) K-water (검사원), 미래로택 (수검자)

□ (주요내용) IWRM 센터 **주요기기·인테리어** 및 **수위국**(2) **기성검사**

□ (향후계획) IWRM센터 **구축 완료** 및 **기성검사·기성금 지급**(~11월)

3. 보츠와나 **수도공사**(WUC) 업무협의 (11.10)

□ (時 / 所) '26. 11. **10**(화) 12:00~14:30 / 수도공사

○ (참 석 자) **기성검사**(K-water, 미래로택) / **WUC**(전략실장, 디콜라 등)

□ (주요결과) 댐 **유량계 설치** 및 Pilot **SWNM** 도입 협의 → **동의** 完

□ (**향후계획**) 조속한 시일내 DWS·WUC 공동 공문 제출 → 사업 공식화

구 분	협의결과 (결론)	향후계획
댐 유량계 설치	9개 댐 설치 TWMS 예비비로 추진	페이퍼 작성·제출(→수자원부)
SWNM 시범사업	시범사업 TWMS 예비비로 추진	실무협의(11.16) 페이퍼 제출(~11.20, →수자원부)

⇒ 리포트 및 제안서 제출 후, 수자원주택부 장관에게 설명·설득하여 조속 승인 유도

4. **부통령** 면담 (11.10)

□ (時 / 所) '26. 11. **10**(화) 17:00~18:00 / 보츠와나 부통령실

○ (**참 석 자**) 부통령(Mr. Gaolathe), 재무부 부차관 등

□ (**주요결과**) 조속한 기성금 지급, Capacity Building 시행, TWMS 2·3단계 확대, SWNM 시범사업 추진 등 **K-water 의견 동의·협력**

□ (**향후계획**) 부통령 **면담결과 보고서 작성** 및 **관련부서 송부**
(→ DWS, WUC, 수자원부)

5. **수자원주택부 차관·부차관** 면담 (11.11)

□ (時 / 所) '26. 11. **11**(수) 17:00~18:00 / 수자원주택부(MWHS)

○ (**참 석 자**) 수자원주택부 **차관, 부차관** 및 DWS **청장, 부청장**

□ (**주요결과**) **부정적**이었던 **SWNM, 유량계 설치**에 대해 구체적 설명·대응으로 **차관·부차관의 생각 전환** ⇒ 수자원부 **장관 협의 추진**

□ (**향후계획**) 수자원부의 승인을 위한 **Position 페이퍼**를 **작성**하여 **제출**하고, **장관**의 **의사결정**을 위한 **온라인 회의/현장방문** 추진

3. 결론 및 시사점

□ **TWMS 예비비** 활용 **승인**을 위해 **장관 설명** 등 **준비** 및 **대응** 추진

□ DWS는 **내부갈등**이 **심화**되고 있으며, **PM 교체** 등 변화에 대비 필요

붙임1 **보츠와나 수자원위생청 청장 업무협의**

□ (時 / 所) '26. 11. 9(월) 15시 / 보츠와나 **수자원위생청**(DWS)

□ (**참 석 자**) **K-water** 이용신 차장, 정동준 차장

수자원위생청 Mr. Semetsa **청장**, Dr. Dikgola **부청장**

□ (**주요 내용**)

○ **(TWMS 사업)** 청장은 본 **사업의 중요성을 충분히 인지**하고 이를 위해 청장 **본인의 역할을 다하려고 노력하고 있음**을 어필

- **댐 공급량** 계측 설비에 대해서는 필요성을 인지하며, **WUC와 협의를 통해 추진**코자 **노력**하고 있음
- **기성금 지급**이 지연되는 부분에 대해서는 청장으로서 더 많은 신경과 노력을 기울여 **최대한 빠르게 집행되도록** 하겠음

* 11월 2일 경 신청한 IPC-4는 DWS의 승인을 완료하여 빠르게 진행 中

- **Capacity Building**은 여러 이해관계가 맞지 않아 금년도에는 잘 추진되지 못했지만, **내년**에는 **추진될 수 있도록 노력**하겠음
- 본 사업의 의의를 이해함에 따라 **2, 3단계로 발전**시켜 나가야 한다는 **방향에 뜻을 같이함**. 이를 위해 **K-water와 함께 노력**하겠음

○ **(SWNM 사업)** 부통령의 의지에 따라 논의되는 사안에 대해서 인지하고 있으며, **WUC와 실무협의를 통해 최적 방향을 논의 중**임

- 본 사업이 보츠와나에 **매우 필요**하며, **K-water의 지원**을 기반으로 추진되는 **좋은 기회**라는 것도 확실히 **인지**함.
- 내일로 확정된 부통령과의 미팅 이전에 **WUC**와 사업 추진을 위한 **실무 논의**를 추진하고, 이를 기반으로 **재무부 부차관과 방향성을 설정**한 뒤 **최종 부통령 면담**을 진행하기로 합의

□ (**기타이슈**) 청장, 부청장간 내부갈등이 심화되고 있으며, 본 사업의 **PM 교체**(몰레파 → 구아티) 등 **다양한 변화**에 **대비 필요**

붙임2 **IWRM 센터 구축현황 점검 및 기성검사**

□ (時 / 所) ‘26. 11. 11(화) 10:00~11:30 / DWS IWRM센터 및 하천 수위관측소 일원

□ (참 석 자) **K-water** 이용신 차장, 정동준 차장
미래로택 김용환 부사장, 이슬 차장 등

□ (주요 내용)

○ **IWRM센터 기성검사**

- **(기자재)** PC, 콘솔데스크, 에어컨, LED 전광판, 사무용 가구 등 대부분의 기자재는 반입되어 설치 또는 설치중에 있음
- **(인테리어)** 인테리어 공사는 아직 미진한 부분이 있으나, 11월 중에 완료할 계획으로 진행 중
- **(전기인입공사)** 현재 인입공사를 위한 선로매설 터파기 중이며, 12월 경 완료될 것으로 전망됨

○ **Pilot 수위국 (2개소)**

- 가보로네 인근 하천에 설치한 수위국 Pilot 2개소 방문·확인한 결과, 현재까지 **파손·도난 흔적 없었음**
- 태양전지판넬, 시스템 함체, 수위표 등 현재 **설치된 구조물**은 **이상 및 특이사항 없음**



IWRM센터



하천 수위관측소

붙임3 수도공사(WUC) 업무협의

□ (時 / 所) '26. 11. 11(화) 12:00~14:30 / 보츠와나 **수도공사**(WUC)

□ (**참 석 자**) **K-water** 이용신 차장, 정동준 차장
WUC MR. Teddy 수자원국장 & Mr. Molefe 전략실장 등 약 10명, **DWS** Dr. Dikgola 등 5명

□ (**주요 내용**)

❶ **유량계 설치**

- (**현황**) 현재 9개 댐에 유량계는 대부분 댐에 설치되어 있으나 일부는 고장이며, 9개 모두 현장 확인만 가능하여 데이터 공유 및 통합 불가한 상태 → **TWMS 사업을 통해 개선 추진**
- (**추진방안**) 왜 현재까지 유량계가 적절히 설치·활용되지 못했으며, 구축 방향에 대해 **리포트*를 작성**(DWS·WUC 주관, K-water 지원)하여 **공문**과 함께 조속한 시일 內 **수자원주택부로 보내 TWMS 예비비로 추진** (동의 完)

* 기존 현지조사 결과 및 제안 리포트를 활용하되 일부 개선·제출

❷ **SWNM 파일럿 프로젝트**

- (**WUC 의견**) 2016년부터 현재까지 사용하고 있는 NRW 및 관망 모니터링 시스템에 대해 **대체적으로 만족**하며, **새로운 시스템**을 활용에 대한 **부담감**은 다소 있으나, **SWNM 시범도입은 찬성함**
  · 구축한다고 하더라도 **유지보수·구독료** 문제, 센서 **종류** 및 기존 시스템과 **연계 가능성** 등 **기술적·전문적 이해가 선행** 필요
- (**추진방안**) 본 프로젝트에 대해 **WUC가 기본적으로 추진을 희망**하는 것을 확인함에 따라, **11.16(월) 실무협의**(온라인 미팅)을 통해 세부사항을 확정하고, **11.20(금) 까지** 양 기관 명의로 사업 추진을 희망한다는 **공문 작성 및 제출** (→ 수자원주택부)

붙임4 보츠와나 부통령 면담

□ (時 / 所) ‘26. 11. 11(화) 17:00~18:00 / 보츠와나 부통령실

□ (참 석 자) **K-water** 이용신 차장, 정동준 차장
부통령실 Mr. Gaolathe 부통령
재무부 Mr. Ignatius **재무부 부차관** 등

□ (주요 내용)

≪TWMS 사업≫

○ TWMS 사업의 **사업비 집행이 지연되는 것은 이해하기 어려움.** 추후 유사한 일이 반복되지 않도록 **모니터링 및 재무관리 실행 지시**(→ 재무부 부차관)

○ **Capacity Building**이 매우 중요한 것에 대해서 공감하며, 실제로 교육이 진행 될 수 있도록 **일정계획을 수립하여 부통령실과 소통**하면 **내년도부터는 교육훈련 프로그램 추진이 가능**할 전망

○ **Phase-2와 3의 중요성**에 대해서는 **부통령 본인도 깊이 공감**하는 바임. 부통령실에 설치·운영중인 **엘리뇨 특별 TF팀**, 그리고 **수자원 주택부와 협의**하여 후속 사업이 **적기 추진**될 수 있도록 할 것

≪SWNM 사업≫

○ 가보로네의 새는 물은 어마어마한 경제적, 사회적 피해를 발생시키고 있음에 따라, **본 사업은 시의적절**하며, **TWMS 예비비**를 활용해 **조속히 시행하는 것에 동의**함

○ 금일 WUC와 논의한 내용을 기반으로, **파일럿 프로젝트에 대해 조속히 확정하고 추진될 수 있도록 만전**을 기하기 바람

○ SWNM의 실제 추진 과정에서 어려움이 있을 경우, **즉각적으로 부통령 본인에게 알리고 조치**할 것

□ **(향후계획) 부통령 면담 결과 공문 송부**(→DWS·수자원주택부·WUC)

붙임5 수자원주택부 면담

□ (時 / 所) ‘26. 11. 12(수) 17:00~18:00 / 보츠와나 수자원주택부

□ (참 석 자) K-water 이용신 차장, 정동준 차장

수자원주택부 차관(Ms. 보톨레), **부차관**(Mr. 몰라와, 수자원담당)

DWS 청장(Mr. 세멧사), **부청장**(Dr. 디콜라)

□ (주요 내용)

○ **(K-water)** 금번 출장에서 DWS, WUC, 그리고 부통령과 진행한 미팅의 주요 내용을 소개하고, **수자원주택부**의 **협조**를 **요청**

- **(유량계)** 3개는 고장, 9개 전부는 현지에서만 데이터 확인이 가능하여 의사결정에 활용될 수 없음, 이중화 등을 위해서도 설치 필요
- **(상수도 누수)** 본 이슈는 부통령이 제기한 것으로, K-water가 보유한 최첨단 **SWNM 기술**을 가보로네에 적용하여 **누수 저감**을 **제안**

⇒ 두 개 이슈에 대해 **WUC는 추진 동의**했으며, **부통령**도 K-water의 노력에 감사를 표명, **적극 지원**할 것임을 밝힌 바 있음

○ **(수자원주택부)** WUC와 협의를 통해 방향 설정 및 동의, **재무부**의 지원, **수자원주택부 장관**의 동의가 있어야 사업 **추진**이 **가능**

- **(유량계)** K-water 설명을 통해 **필요성을 충분히 인지**하였으며, WUC와 **Position 리포트**를 **제출**하면, **의사결정** 하겠음
- **(상수도 누수)** **K-water가 누수문제 해소를 위한 솔루션**을 제시함에 **감사**하며, **다음주 월요일 회의 결과**를 **공유**해 주시기 바람

⇒ **(K-water)** **WUC**는 **동의**했고, **재무부**도 부통령과 협의사항을 다 모니터링 했기에, **수자원주택부 장관**의 **동의만 남은 상태**로 보임

⇒ **(수자원주택부)** TWMS 사업과 이슈에 대해 **장관**에게 **업데이트 및 보고**가 **필요**하며, 조속한 시일내에 **온라인 회의**를 열겠음
TWMS는 **실제로 구축된 내용**에 대해 **보고**하고, 두가지 **이슈**는 **필요성과 사례**를 **중심**으로 **소개** 바람 **(IWRM센터 방문도 추진**하겠음)