

Global Report

필리핀 물 부문의 정책 보고

1. 서언
2. 필리핀 수자원 상황
3. 물 안보를 위한 사례 만들기
4. 물 부문의 주요 개선 계획
5. 국가 물 안보 달성을 위한 ARANGKADA 권고
6. 결론

1. 서언

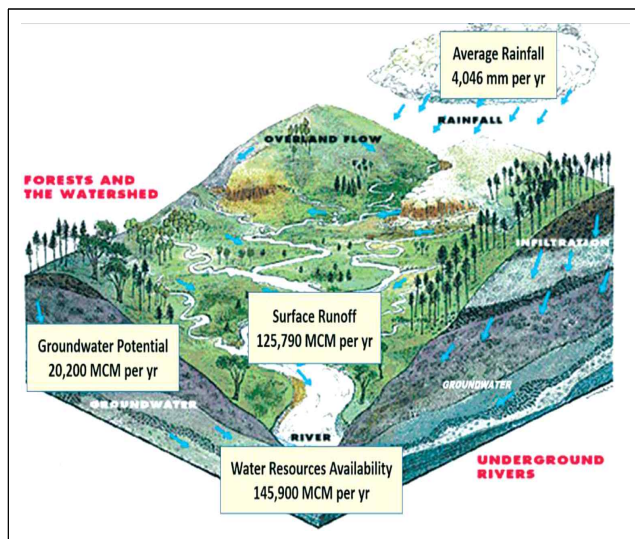
필리핀 물 부문은 종종 묘사 된 것보다 훨씬 더 크고 복잡하다. 수년 동안 물을 둘러싼 정책 논쟁은 주로 도시의 물 공급 및 위생 / 하수도 (WSS) 하위 부문을 중심으로 진행된 것으로 관찰되었다. 그러나 물 부문은 WSS 하위 부문보다 훨씬 크고 다양한 부문의 물 사용(농업, 산업, 가정, 레크레이션, 교통, 발전, 환경)등과 서로 관련되어 있다. 이러한 상호 연결성은 오늘날 우리가 보는 부분적인 수정보다는 더 통합 된 솔루션에 대한 요구를 강조하고 있다.

기후 변화가 가속화되고, 현대 사회의 지속적으로 증가하는 물 공급에 대한 요구를 지원할 필요성이 증가함에 따라, 물 안보는 지역 및 세계적으로 주요 정책 목표가 되었다. 물의 안전을 확보하기 위해서는 거버넌스, 제도 및 인프라 (하드 및 소프트) 측면에서 많은 것을 수행해야 한다.

이를 위해 본 정책 보고는 오늘날 Arangkada Philippines Project가 주최 한 원탁 토론에서 수집 한 연구와 의견을 바탕으로 오늘날 국가의 물 부문 현황에 대한 일반적인 상황과 분석을 제공하려 한다. 이러한 맥락에서 정부가 단기적으로, 중장기적으로 장기적으로 물 안보를 강화하기 위해 추구 할 수 있는 정책 권고 목록을 제시 할 수 있기를 희망한다.

2. 필리핀 수자원 상황

필리핀에서 이용 가능한 총 재생 가능한 담수는 연간 약 1400 억 입방 미터 (BCM)이다. 이 중 약 86 %는 지표 유출수 (126 BCM / 년)의 형태이고 나머지는 지면 아래 (20 BCM / 년)이다. 평균 강우량은 연간 약 4,000mm이다. (그림 참조). 이 수자원의 대부분은 국가의 421 개 강 유역에 분포되어 있다. 세계 은행 (World Bank)의 2000 년 데이터에 따르면, 1 인당 물 공급량은 연간 1,907m³에 달했다. 고정 재생 가능한 담수 공급 146 BCM에 대해 2018의 인구 107M가 사용하는 경우 1 인당 가용성은 연간 1,553m³이다. 이는 국가가 이미 1,700m³/년의 국제“물 스트레스”임계 값 아래로 떨어지고 1,000m³/년의“물 부족”임계 값에 빠르게 근접하고 있음을 의미한다.



NWRB (National Water Resources Board) 데이터에 따르면, 수력 발전은 물을 가장 많이 사용하지만 본질적으로 비 소비 적이며, 물의 가장 큰 소비자는 관개이며, 산업 및 도시 사용이 뒤 따른다. 이 세 섹터는 약 81 BCM을 소비하며 허가되지 않은 다른 물들의 사용량까지 고려한다면 꽤 많은 물이 사용되고 있다.

국가의 수자원의 주요 이슈는 물 공급은 제한적이고 줄어드는 반면에 수요는 증가함에 따라 물 희귀의 국가로 전락하고 있다는 것과 물 과다 공급에 따른 홍수로 인한 많은 인명과 재산의 손실이 발생하고 있다는 것이다. 다양한 사용자를 통한 물 관리 수준에서 보면 물 문제는 물의 수요와 공급에 있으며 문제의 핵심은 물을 사용하는 각 분야 간의 협조, 의무, 비전과 리더십의 결여에 있다. 한 마디로 물 분야에서 적절한 관리가 이루어지지 않고 있다. Key는 수자원을 시스템적이고 전체적인 관점에서 관리해야 하며, 현재의 단편적인 수자원관리 접근 방법은 물 안보 방향으로 가기 위해 재구성이 되어야 한다

3. 물 안보를 위한 사례 만들기

2016 년 아시아 물 개발 전망에서 아시아 개발 은행 (ADB)은 5 가지 주요 물 안보에 대한 계측기준을 정의하였다. 1. 가정용 물 안보 : 모든 지역 사회에서 가정에서의 물과 위생 요구를 충족시킬 수 있는 수준 2. 경제 물 안보 : 농업, 산업 및 에너지 분야의 생산 경제에 대한 지원 능력 수준 3. 도시 물 안보 : 활기차고 살기 좋은 도시와 그러한 도시를 개발할 수 있도록 하는 능력 수준 4. 환경 물 안보 : 건강한 강과 생태계를 복원하는 능력 수준 5. 물 관련 재해에 대한 복원력 : 변화에 적응할 수 있는

복원력 있는 커뮤니티를 구축 할 수 있는 수준

이 연구에서 필리핀은 48 개 국가 중 33 위를 기록했으며 모든 주요 차원에서 점수가 낮았다. 5가 가장 높은 수준의 물 안전을 나타내는 1-5의 척도에서 필리핀은 2의 등급을 얻었다.

국가 경제 개발국 (NEDA) 필리핀 개발 계획 (PDP) 2017-2022 보고서에 따르면 이 나라의 물 공급 서비스에는 심각한 격차가 있다. 이 문제의 중요한 원인은 물 부문 (수력, 관개, 배수, 물 공급, 위생 등)의 단편화 된 거버넌스 구조이다. NWRB위원회는 1974 년 물 부문 30 개 기관의 최상위 기관으로 활동하기 위해 설립되었지만 중요한 역할을 수행하지 못했다. 결과적으로 건전한 데이터를 기반으로 한 전체 계획, 프로그래밍 및 정책 구성이 부족하였다.

또한 국가의 물 공급 및 위생 조건을 해결할 전적인 책임이 있는 정부 기관도 없다. 2270 만 가족의 14.5 %는 여전히 안전한 식수 공급을 이용할 수 없다. 물에 접근 할 수 있는 사람들 중 절반 만이 가정에서 물을 이용하고 있다. 위생측면에 대해서는, 비록 가구의 5.9 %만이 기본적인 위생 화장실 시설을 이용하지 않고 있지만 그들의 오폐수는 대부분 처리되지 않고 있다. 전국의 4.4 %만이 하수도 시스템을 통해 서비스를 받는다.

특히 가정, 경제 및 도시의 물 안보 분야에서 슬픈 상황은 종종 다음과 같은 근본 원인에 기인한다.

- 제도의 파편화 및 수많은 수도 서비스 제공 업체
- 적절한 규제의 부족
- 물 부문의 정치
- 신뢰할 수 있는 섹터 데이터 부족
- 국가의 물 공급원을 지속적으로 사용할 수 없음
- 위생 방지

물 부문의 과제는 다양하고 다각적이다. 이 생태계에는 다양한 참여자와 관심사가 있기 때문에 하위 부문에 질서와 방향을 제시하기가 매우 어렵다. 일반적으로 도시/가정 부문은 더 나은 조정과 리더십을 가능하게 하는 적절한 거버넌스 및 관리 프레임 워크를 원하고 있는 것 같다. 이러한 프레임 워크는 광범위한 물 분야의 현재 환경을 재구성하여 관련된 참여자 수를 줄이고 새로운 구조에 남아있는 사람들에게 대한 더 나은 감독을 허용하기 위해 구조적 개혁이 필요할 수 있다.

4. 물 부문의 주요 개선계획

A. 수자원 관리 및 물 부문의 거버넌스의 개선

물 부문의 거버넌스는 단편화되고 조정되지 않은 것으로 오랫동안 인식되어왔다. 리더십, 책임, 전략의 부족은 종종 해당국가의 빈약한 수자원 상태의 핵심 문제로 언급된다. 아퀴노 대통령의 행정부는 이를 인식하고 수자원 부문에 대한 기관 간 위원회(IACWS)를 창설했다. IACWS는 물 부문의 모든 문제와 우려를 효과적으로 해결할 수 있는 물 부문 마스터플랜을 설계하고 대통령에게 추천하는 임무를 맡았다.

또한 행정 지부가 물 부문의 다양한 참가자 간의 조정을 강화하기 위한 기관으로 수자원에 관한 NEDA 위원회 (INFRACOM) 분과위원회와 물 공급 및 위생에 관한 필리핀 개발 포럼 하위 실무 그룹을 설립하였다. 이러한 기관은 자주 만나지만 정책 결정 기관이 아닌 조정 기관으로만 역할을 하고 있다.

현행 Duterte 행정 하에서 물은 여전히 주요 우선순위 영역이다. 현재 PDP 하에서 물 부문의 우선 순위 전략은 다음과 같다.

- 물 공급, 하수 및 위생에 대한 투자를 장려하고 유도하기 위해 관련 기관의 프로세스 간소화와 같은 제도적 개혁을 추구
- 관개 개발 방향과 관개 프로젝트의 자본 및 운영 그리고 유지 보수 자금 조달을 위한 프레임 워크를 설정할 관개 마스터 플랜을 수립
- 홍수 관리 이니셔티브를 계속

- a) 수자원의 파편화 된 구조를 다루고 b) 국가에서 조정 된 노력을 장려 할 마스터플랜을 수립 할 수 있는 최상위 기구를 만듦
- 중요한 유역을 포함하여 훼손된 삼림 지대를 지속적으로 재건하고 남은 자연림 보호를 강화하여 산림 피해 손실을 되돌림

그 밖의 다른 현행 추진계획은 필리핀 물 정상회의의 관련이다. 두테르테 대통령이 물 부문에 대한 정책 선언과 방향을 제시 할 수 있는 기반을 마련하고자 대통령 승인의 국가 운영위원회를 설립하였다. 운영 위원회는 농업, 국내, 경제, 환경, 거버넌스, 탄력성 및 도시의 7 개 부문에 걸쳐 국가의 수자원 정책에 대한 의견을 통합하기 위해 이해 관계자와 대화하였으며 다양한 협의를 통해 7 권의 시리즈로 구성된 연구 논문이 개발되었으며, 각 부문의 문제에 대한 제안된 해결책을 제시하고 있다. 이 책들은 필리핀 물 정상 회의에서 Duterte 대통령이 주재하는 대화의 기초가 될 것으로 예상된다.

입법부에서 IWRM/RBO 개념, 물 부서설립, 물 법 개정, 물 분야 독립 규제 기관 도입을 지원하는 수많은 법안이 제출되었다. 아직 행정부가 선호하는 법안으로 확인 된 법안은 없다. 따라서 의회는 공청회를 통해 통합 버전을 준비하는 역할을 수행해야 한다.

물 분야의 거버넌스 및 관리 구조 개혁의 추진력은 약해지고 있다. 물이 LEDAC 우선 순위 목록에 포함되어 있음에도 불구하고, 정치적 의지는 지금까지 필요한 법안의 입법을 실행하지 않고 있는 것으로 보인다.

부문 별 개혁이 시작 되려면 위에서부터 정치적지지가 필요하다. 이와 관련하여 필리핀 물 정상 회의는 의회가 물 부문의 입법 안건에 대한 행동하도록 하는 촉매제가 될 수 있다.

B. 물 분야의 경제규제 강화

물 부문에서 서비스 범위를 확장하지 못하는 것은 단편화 된 규정에 기인한다. 전국에는 6,000 개 이상의 상수도 공급 업체가 있다. 서로 다른 카테고리의 서비스 제공 업체에 대해 서로 다른 규제 체제가 존재한다. 이 단편화는 계획 및 의사 결정의 혼잡을 만들며 물 분야의 저개발 및 비 조직화 된 규제는 최적의 결과를 낳지 못한다.

제 15기 의회에서 물 규제위원회 (WRC)를 설립하려는 노력은 정부의 최우선 순위 법안에 포함되어 최고조에 달했다. 규제 개혁이 전국의 용수 및 폐수 서비스 개선의 길을 열어 줄 것으로 믿어졌다.

WRC 법안은 차기 의회에서 재상정 되었지만 이러한 조치를 추진하기 위해 지정된 위원회는 아무런 조치를 취하지 않았다. 이 WRC 이니셔티브를 지원하기 위해 연구비를 지원 한 주요 기관에는 세계 은행과 USAID가 포함된다.

규제 개혁과 물 부문의 개발 측면에서, 주요 개혁이 언제라도 곧 예상 될 수 있는지 말하기는 어렵다. 그러나 해당 부문의 규제 강화를 위한 개혁이 필요하며 해당 부문의 보편적 접근 목표를 달성 할 수 있도록 적절히 조정되어야 한다.

C. 상수도 와 폐수 범위 확대

물 부문에 대한 강화 된 규제를 실현하기 위해 다양한 프로젝트와 프로그램이 이미 구현되고 있으며 이를 위해 필요한 자금을 확보하고 있는데, 주목할 프로젝트/프로그램으로는

- Ligtas na Tubig Para sa Lahat (Salintubig)의 Sagana.
- 물 지역 부문 개발 프로그램(WSDP)
- WSS 섹터 파이낸싱을 위한 통합 프레임 워크
- 전국 하수 및 위생 관리 프로그램(NSSMP)
- 필리핀 물 공급 및 위생 마스터 플랜 등이 있다.

상기 논의로부터 분명한 바와 같이, 물 부문은 수적으로 많은 이니셔티브와 개혁 노력을 원하지 않는다.

그러나 국가 물 보안 강화 측면에서 실질적으로 거의 진전이 이루어지고 있지 않는 것은 분명하다. 이는 물 부문에서 명확한 리더십이 부족하고 거버넌스에 대한 단편화 된 접근 방식 때문일 수 있다. 물 부문의 제도적 조정을 개혁하기 위한 정직하고 선의의 노력이 필요하고, 광범위한 개혁 노력을 위한 첫 걸음이 필요하며, 이는 지속 가능하고 국가의 물 안보를 향상시킬 수 있다.

5. 국가 물 안보 달성을 위한 ARANGKADA 권고

2018 년 1 월 AAPP (Arangkada Philippines Project)에서 실시한 원탁 회의 (RTD)를 기반으로 물 부문의 상태를 개선하고 국가 물 보안에 대한 작업을 위한 정책 권장 사항 목록이 개발되었다. 이러한 권장 사항은 12 개의 정부 기관, 11 개의 민간 부문 회사, 5 개의 개발 기관 및 11 개의 비즈니스 협회의 의견을 나타내며, 이 백서의 이전 섹션에서 제기 된 다양한 주제와 문제에 기반을 두고 있다.

A. 수자원 거버넌스 및 관리 개선

1. 수자원 부문의 거버넌스를 조화시키고 능률화하기 위한 법률의 신속한 제정.

모든 이해 당사자들은 물 부문 개혁이 거버넌스 및 제도적 측면에서 현재의 물 부문의 구조 조정으로 시작될 수 있다는 데 동의했다. 대통령은 수자원 개혁 정책의 우선 순위를 공개적으로 발표하고 해당 법이 제정되어야 할 시기에 대해 엄격한 일정을 제시할 것을 권장하고 있다.

본질적으로 모든 물 부문 개혁법은 (1) IWRM 및 RBO 원칙을 채택하고, (2) 전체 노력을 조정하고 해당 부문에 대한 정책 기능을 수행하기 위한 최상위 기관을 설립하고, (3) 명확한 규제 체제를 수립해야 한다.

2. 대통령에 의한 워터 차르 임명

물 부문에 명확한 리더십이 없는 상황에서, 물 부문 개혁법이 통과되기 전에 다양한 개혁 노력을 목격할 워터 차르 (Water Czar)를 임명하는 것이 행정부에 도움이 될 것이다. Water Czar는 대통령의 모든 승인을 받고 자신의 임무를 수행하기 위한 자원을 제공하고 물 부문 개혁 노력에 100 % 헌신해야 한다.

B. 수질과 적용 범위를 개선

1. 수자원 규제위원회 법안 통과

WRC 제안은 지난 20 년 동안 의회에서 상정되었다. 국가 전체의 용수 공급을 통제하기 위해 독립 규제 기관을 설립 할 것을 제안하고 있으며, 상기 규제 기관은 보편적 범위와 최소한의 서비스 품질 표준을 민간 및 공공 서비스 제공 업체에 동일하게 적용 할 수 있다.

2. 물 공급 및 위생 프레임 워크를 위한 통합 금융 프레임 워크를 완성하고 구현

이 부문에 대한 자금 조달에는 국가 정부의 자금 지원, 공식 개발 지원 및 민간 부문 투자가 모두 공존할 수 있다. 필요한 것은 일련의 사전 결정된 기준에 따라 이러한 다양한 종류의 자금이 어디에 적용되어야 하는지를 결정하기 위한 자금 조달 프레임 워크이다. 즉, 물 공급 및 위생 부문을 위한 NEDA 중심의 통합 금융 프레임 워크가 완성되고 즉시 구현 될 필요가 있다.

C. 폐수처리 범위 확대

1. 국가의 주요 폐수 관련 법률 및 프로그램의 엄격한 이행

폐수 관리에 관한 주요 법률 및 프로그램에는 정수법, 마닐라 베이 정화에 관한 만다무스 대법원, 국가 하수 및 분리 관리 프로그램이 포함된다. 언급 된 법률은 국가의 수역에서 심한 오염을 방지하기 위해 시행되어야 한다. 폐수 인프라 구축에는 많은 자금이 소요된다. 이를 고려할 때 정부는 효과적인 폐수 관리 시스템을 위해 필요한 자산을 자금으로 조달하기 위해 장기적인 자금 조달 계획을 고려해야 할 수도 있다.

2. 물과 폐수 서비스의 접근을 확대하고 개선하기 위한 혁신과 기술 채택의 장려

공공 부문과 민간 부문 모두 폐수 관리에서 새로운 기술을 개발하고 도입하기 위한 다양한 이니셔티브를 가지고 있다. 부족한 것은 그러한 혁신과 기술에 대한 인식이다. 이러한 새로운 기술과 혁신을 기술 수용자와 기술 발명가 모두에게 혜택을 주기 위해 더 큰 수자원 생태계에 노출시킬 수 있는 플랫폼을 구축해야 한다. 이러한 피드백 플랫폼을 통해 이용 가능한 지역 기술을 지속적으로 개선하여 적용 범위 및 서비스 제공의 전반적인 개선을 지원할 수 있다.

6. 결론

비록 철저한 목록은 아니지만 TAPP는 이 권고 목록이 현재 명확하고 실행 가능한 항목을 제공한다고 믿으며, 현재 행정부가 임기 내에 착수하여 국가가 수자원 안보의 꿈을 실현하는 데 더 가까이 갈 수 있다고 생각한다. 수자원 안보를 향한 길은 확실히 2022 년까지 지속될 것이지만, 오늘날 이러한 조치가 미래 사회에 장기적인 영향을 미칠 수 있으며, 따라서 우리는 그것들을 내놓고 그들의 채택과 이행을 추진할 것을 약속한다.

<원문제목> A Policy Brief on the Philippine Water Sector

<원문출처> USAID (United States Agency for International Development)