

영산호 통합물관리시스템 구축 방안수립에 대한 설문조사



강 민 구
미래자원연구원 연구위원
kmg1218@gmail.com



맹 승 진
충북대학교
지역건설공학과 교수
maeng7@chungbuk.ac.kr



박 지 성
한국농어촌공사
농어촌연구원 주임연구위원
jpark71@ekr.or.kr

1. 서론

영산강하구둑은 담수호가 축조된 지 장기간이 경과함에 따라 내용적 감소, 평균해면 상승, 확률 홍수량의 증가 등으로 인해 배수갑문 확장과 효율적인 물관리 기법의 도입이 요구되었다. 특히 경제사회의 급격한 발전과 주변 환경의 변화로 인하여 개발면적과 물리면적의 내용별 증감, 용수의 다양화 및 추가 수요 등이 발생했다. 이와 같은 문제를 해결하기 위하여 한국농어촌공사에서 2009년부터 2013까지 5개년에 걸쳐 방재능력강화, 수질환경개선, 영산강 하구 생태건전성 회복, 하구둑 및 주변경관의 관광자원화를 위하여 영산강하구둑 구조개선 사업을 실시하였다(서영준, 2010). 또한 2008년부터 시작된 4대강 살리기 사업의 일환으로 영산강 본류에 건설된 승촌보와 죽산보로 인해 영산강 하류의 유황이 변했다.

이와 같은 변화를 반영하여 효과적으로 영산호 물관리를 실행하기 위해서는 통합물관리의 도입이 필요하다. 특히 이수, 치수, 생태 및 환경을 고려하고 이해관계자 및 관련 기관들의 적극적인 참여가 필요하다. 이를 현실화시키기 위하여 통합관제센터에서 통합물관리시스템을 통하여 영산호, 영암호, 금호호를 통합운영할 계획이다(한국농어촌공사, 2008). 따라서 체계적인 통합물관리시스템을 구축하기 위해서는 관련 기관 실무자들의 의견을 고려한 마스터 플랜이 필요하다. 본 고에서는 영산호 통합물관리시스템 구축 방안수립을 위해서 관련 실무자들의 의견을 설문조사한 결과를 제시하였다.

2. 설문조사 방법

설문기간은 2014년 7월 16일부터 10월 31일 사이에 실시되었고, 설문대상은 영산호 물관리와 관련된 기관의 실무자들이었으며, 총 28명이 설문조사에 참여하였다. 설문참여자들을 분류해보면 실제 영산호 관리를 담당하고 있는

한국농어촌공사 영산강사업단 직원 25명, 과거 영산호 물관리 사업 참여 경력이 있는 한국농어촌공사 직원 2명, 한국수자원공사 물관리센터 직원 1명, 한국수자원공사 영산강통합물관리센터 직원 2명이다.

설문 조사 항목은 ○영산호 관리 상태, ○영산호관리 분야 중 불만족스러운 분야, ○효과적인 영산호 관리를 위해 우선적으로 개선해야할 점, ○영산호 관리 문제에 대한 인지도, ○영산호 운영과 관리 협의체 구성의 필요성에 대한 인식, ○영산호 운영과 관리 협의체에 참여할 의사, ○영산호 운영과 관리 협의체의 효과적인 운영 방법, ○영산호 통합물관리시스템의 필요성, ○영산호 운영 목표를 달성하기 위한 통합물관리시스템의 필요성, ○영산호, 영암호, 금호호의 연계운영을 위한 통합물관리시스템의 필요성, ○통합물관리시스템으로부터 얻고자 하는 정보, ○영산호 통합물관리시스템에 제공이 가능한 정보, ○영산호 통합관리를 위한 관련 기관들의 협력 방법, ○이수관리를 위한 관리기관이 상이한 시설물의 운영, ○홍수관리를 위한 관리기관이 상이한 시설물의 운영, ○수질관리를 위한 관리기관이 상이한 시설물의 운영 등과 같이 총 16개 문항으로 구성되어 있다. 각 조사문항에 대한 답변항목은 4~12개로 구성되어 있으며, 기타 의견은 설문지에 자유롭게 기록하도록 하였다.

3. 설문 조사 결과

3.1 영산호 관리에 대한 일반적인 인식

영산호관리 상태에 대하여 응답자의 45.4%가 “보통이다”라고 답했으며, 응답자의 28.6%

가 “잘 관리되고 있다”라고 답했으며, 응답자의 21.4%가 “아주 잘 관리되고 있다”라고 답했으며, 응답자의 3.6%가 “잘못 관리되고 있다”라고 답하였다. 영산호관리 상태에 대하여 전체 응답자의 96.4%가 보통 이상으로 판단하고 있는 것으로 나타났다.

영산호 운영 및 관리 분야 중 가장 만족스럽지 못한 분야에 대하여 그림 1과 같이 응답자의 53.6%가 “영산호 관리를 위한 타기관과의 협력 체계 유지와 정보공유”라고 답했으며, 응답자의 35.7%가 “영산호 운영과 관리에 대한 대국민 정보 제공과 홍보 및 교육”이라고 답했다. 응답자의 25.0%가 “영산호 관리 조직 및 관련 법률과 제도”라고 각각 답하였다.

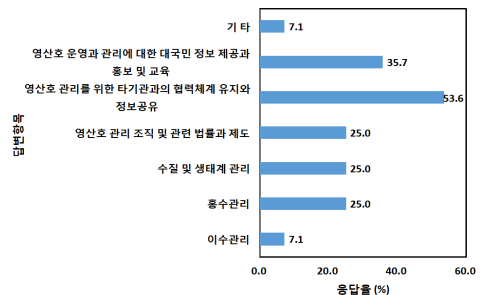


그림 1. 영산호관리 분야 중 불만족스러운 분야에 대한 설문

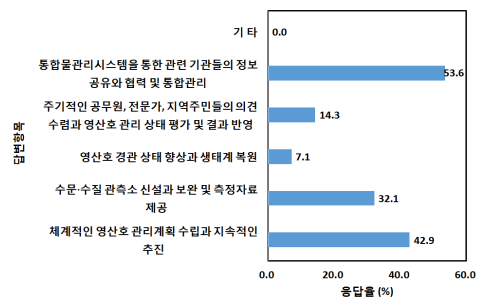


그림 2. 효과적인 영산호 관리를 위해 우선적으로 개선해야할 점에 대한 설문

보다 발전된 영산호 관리를 위해서 우선적으로 개선해야할 점에 대하여 그림 2와 같이 응답자의 53.6%가 “통합물관리시스템을 통한 관련 기관들의 정보 공유와 협력 및 통합관리”라고 답했다. 응답자의 42.9%와 32.1%가 각각 “체계적인 영산호 관리계획 수립과 지속적인 추진”과 “수문·수질 관측소 신설과 보완 및 측정자료 제공”라고 답하였다.

3.2 영산호 운영과 관리를 위한 협의체 운영

영산강의 하류에 위치한 영산호 운영시 발생 하는 홍수관리, 가뭄관리, 수질관리, 염해관리 등과 관련된 문제들에 대한 인지도에 대하여 응답자의 53.6%가 “조금 알고 있다”라고 답했으며, 응답자의 46.4%가 “자세히 알고 있다”라고 답하였다. 응답자 중에서 “들어본 경험이 있을 뿐이다”와 “전혀 모른다”라고 답한 응답자는 없었다.

영산호의 효과적인 관리를 위한 관련 기관, 지역민, 전문가, 시민단체 등이 참여하는 영산호 운영과 관리 협의체 구성에 대하여 그림 3과 같이 응답자의 42.9%가 “절실히 필요하다”와 “필요하다”라고 각각 응답하였다. “필요하지 않다”라는 응답은 전체 응답자의 10.7%를 차지하

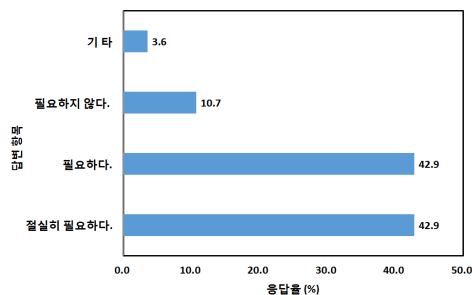


그림 3. 영산호 운영과 관리 협의체 구성의 필요성에 대한 인식에 대한 설문

였다. 기타 의견으로는 “신규 협의체를 구성하는 것 보다 기존 협의체를 효과적으로 활용할 필요가 있다”라는 응답이 있었다.

영산호 운영과 관리 협의체에 참여할 의사에 대하여 응답자의 75.0%가 “적극적으로 참여하겠다”라고 답했으며, 응답자의 14.3%가 “참여는 하되 관련 정보만 제공하겠다”라고 답하였다. 응답자의 3.6%는 “참여하지 않겠다”라고 답하였다. 전체 응답자의 89.3%가 영산호 운영과 관리 협의체에 참여할 의사가 있는 것으로 나타났다.

영산호 운영과 관리 협의체의 효과적인 운영 방법에 대하여 응답자의 39.3%가 “관련 기관, 지역민, 전문가들, 시민단체들의 자율적인 참여를 유도하고 실질적인 영산호 운영 방안 논의, 결정, 실행, 평가”라고 답했으며, 응답자의 32.1%가 “하향식 방식으로 관련 기관들이 중심이 되어 협의체를 구성하고 관련 정책과 계획을 검토하고 결정하며 대국민 정보 제공”이라고 답하였다.

3.3 영산호 통합물관리시스템 구축

관련 기관들의 영산호 운영 관련 정보공유와 대국민 서비스를 위한 통합물관리시스템의 필요성에 대하여 응답자의 64.3%가 “절실히 필요하다”라고 답했으며, 응답자의 14.3%가 “필요하다”라고 답하였다. 전체 응답자의 78.6%가 영산호 통합물관리시스템이 필요하다는 의견을 제시하였다.

영산호 운영 목표를 달성하기 위한 통합물관리시스템의 필요성에 대하여 그림 4와 같이 응답자의 57.1%가 “절실히 필요하다”라고 답했으며, 응답자의 39.3%가 “필요하다”라고 답하였다. 전체 응답자의 96.4%가 영산호의 운영 목

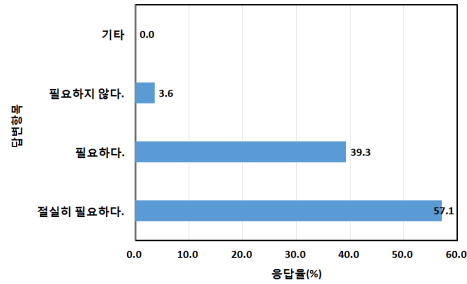


그림 4. 영산호 운영 목표를 달성하기 위한 통합물관리시스템의 필요성에 대한 설문

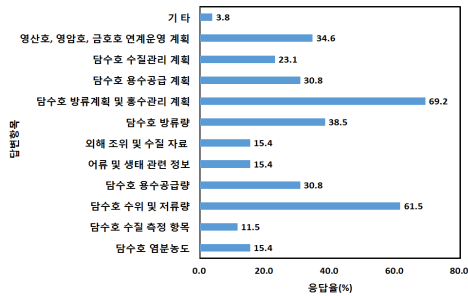


그림 5. 통합물관리시스템으로부터 얻고자 하는 정보에 대한 설문조사 결과

표를 달성하기 위해서 영산호 통합물관리시스템이 필요하다는 의견을 제시하였다.

효과적인 영산호, 영암호, 금호호의 연계운영을 위한 통합물관리시스템의 필요성에 대하여 응답자의 64.3%가 “절실히 필요하다”라고 답하였으며, 응답자의 35.7%가 “필요하다”라고 답하였다. 전체 응답자의 100.0%가 영산호, 영암호, 금호호의 연계운영의 운영을 위해서 영산호 통합물관리시스템이 필요하다는 의견을 제시하였다.

통합물관리시스템으로부터 얻고자 하는 정보에 대하여 그림 5와 같이 응답자의 69.2%가 “담수호 방류계획 및 홍수관리 계획”이라고 답하였으며, 응답자의 61.5%가 “담수호 수위 및 저류량”라고 답하였다. 기타 의견으로는“관련

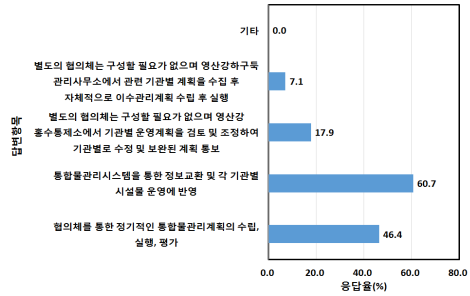


그림 6. 영산호 이수관리를 위한 관리기관이 상이한 시설물의 운영에 대한 설문

기관 정보 및 연계운영계획”이 있었다.

영산호 통합물관리시스템에 제공이 가능한 정보에 대하여 응답자의 55.6%가 “영산강 홍수 예정보 지점의 수위와 유량 자료 및 홍수예보 자료”이라고 답하였으며, 응답자의 40.7%가 “영산강 주요 지점의 실시간 유량자료와 예보자료”라고 답하였다. 기타 의견으로는 “평립댐, 승촌보, 죽산보 운영 자료”가 있었다.

3.4 영산호 통합물관리시스템 운영과 관리

영산호 통합관리를 위한 관련 기관들의 협력 방법에 대하여 응답자의 53.6%가 “협의체에 적극적인 참여와 정보교환을 통한 기관별 물관리 계획의 수정과 보완”이라고 답하였으며, 응답자의 46.4%가 “통합물관리시스템을 통한 실시간 자료 제공 및 정보교환”이라고 답하였다.

영산호의 이수관리를 위한 관리기관이 상이한 시설물의 운영에 대하여 그림 6과 같이 응답자의 60.7%가 “통합물관리시스템을 통한 정보 교환 및 각 기관별 시설물 운영에 반영”이라고 답하였으며, 응답자의 46.4%가 “협의체를 통한 정기적인 통합물관리계획의 수립, 실행, 평가”라고 답하였다.

영산호의 홍수관리를 위한 관리기관이 상이

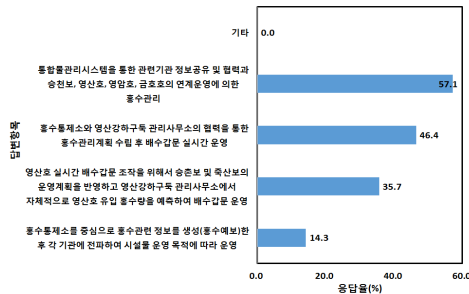


그림 7. 영산호 홍수관리를 위한 관리기관이 상이한 시설물의 운영에 대한 설문

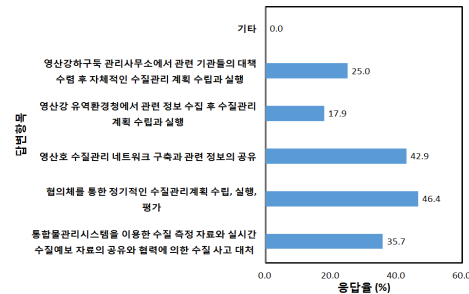


그림 8. 영산호 수질관리를 위한 관리기관이 상이한 시설물의 운영에 대한 설문

한 시설물의 운영에 대하여 그림 7과 같이 응답자의 57.1%가 “통합물관리시스템을 통한 관련 기관 정보공유 및 협력과 승천보, 영산호, 영암호, 금호호의 연계운영에 의한 홍수관리”라고 답하였으며, 응답자의 46.4%가 “홍수통제소와 영산강하구둑 관리사무소의 협력을 통한 홍수관리계획 수립 후 배수갑문 실시간 운영”이라고 답하였다.

영산호의 수질관리를 위한 관리기관이 상이한 시설물의 운영에 대하여 그림 8과 같이 응답자의 46.4%가 “협의체를 통한 정기적인 수질관리계획 수립, 실행, 평가”라고 답하였으며, 응답자의 42.9%가 “영산호 수질관리 네트워크 구축과 관련 정보의 공유”라고 답하였다.

4. 요약 및 결론

본 고에서는 영산호통합운영시스템 개발을 위한 마스터플랜 수립하기 위해 실시한 관련 기관 실무자들에 대한 설문조사결과를 정리하였다. 설문조사결과를 요약하면 다음과 같다.

- 가) 영산호 운영 및 관리 분야 중 가장 만족스럽지 못한 분야에 대하여 응답자의 53.6%가 “영산호 관리를 위한 타기관과의 협력체계 유지와 정보공유”라고 답했으며, 보다 발전된 영산호 관리를 위해서 우선적으로 개선해야할 점에 대하여 응답자의 53.6%가 “통합물관리시스템을 통한 관련 기관들의 정보공유와 협력 및 통합관리”라고 답했다.
- 나) 응답자의 42.9%가 영산호의 효과적인 관리를 위해 관련 기관, 지역민, 전문가, 시민단체 등이 참여하는 영산호 운영과 관리 협의체 구성이 필요하다는 의견을 제시하였으며, 영산호 운영과 관리 협의체의 효과적인 운영을 위해서 응답자의 39.3%가 관련 기관, 지역민, 전문가들, 시민단체들의 자율적인 참여와 실질적인 영산호 운영 방안 논의, 결정, 실행, 평가가 필요하다고 답했다.
- 다) 관련 기관들의 영산호 운영 관련 정보공유와 대국민 서비스를 위해서 응답자의 64.3%가 통합물관리시스템이 절실히 필요하다고 답했으며, 통합물관리시스템으로부터 얻고자 하는 정보는 담수호 방류계획 및 홍수관리 계획, 담수호 수위 및 저류량 등이라고 답하였다.
- 라) 영산호 통합관리를 위한 관련 기관들의 협력 방법에 대하여 응답자의 53.6%가 “협의

체에 적극적인 참여와 정보교환을 통한 기관별 물관리 계획의 수정과 보완”이라고 답하였다. 영산호의 이수관리를 위해서 “통합 물관리시스템을 통한 정보교환 및 각 기관별 시설물 운영에 반영”이 필요한 것으로 나타났다. 홍수관리를 위해서는 “통합물관리시스템을 통한 관련기관 정보공유 및 협력과 승천보, 영산호, 영암호, 금호호의 연계 운영에 의한 홍수관리”가 필요한 것으로 나타났다. 영산호의 수질관리를 위해서는 “협의체를 통한 정기적인 수질관리계획 수립, 실행, 평가”와 “영산호 수질관리 네트워크 구축과 관련 정보의 공유”가 필요한 것으로 나타났다.

효과적인 영산호 관리를 위해서는 이수, 치수, 환경 및 생태를 고려한 통합관리가 필요하며, 효율적인 운영을 위해서는 관련기관들의 적극적인 참여가 반드시 필요하다. 또한 영산호, 영암호, 금호호의 연계운영을 통해서 통합관리의 시너지 효과를 얻을 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 서영준, 2010, 영산강하구둑 구조개선사업, 전원과 자원, 52(4), pp. 77-85.
2. 한국농어촌공사 농어촌연구원, 2008, 영산강하구둑 구조개선사업 최적방안 수립연구.