횡성다목적댐에서의 어류 군집변화

Fish Community Variation in Lake Hoengseong

김성원*, 이진희**, 최준길***

Sung Won Kim, Jin Hee Lee, Jun Kil Choi

요 지

본 연구는 횡성다목적댐이 준공되면서 유수역이었던 섬강이 정수역의 환경으로 변하면서 나타난 어류의 군집변화에 대하여 알아보고자 시행하였다. 조사 지역인 횡성다목적댐은 강원도 횡성군 갑천면 대관대리에 위치하고 있으며, 높이 48.5m, 길이 205m, 총저수량 8,690만t의 다목적댐으로 1993년 12월에 착공하여 2000년 11월에 준공되었다.

어류 조사는 2010년 04월부터 2010년 11월까지 총 4회에 걸쳐 횡성다목적댐을 기점으로 상류 2지점(유평교, 매일교), 횡성호 2지점(구방교, 부동교), 하류 2지점(활아지교, 수백교)에서 조사를 실시하였고 과거 문헌과 비교하여 결과를 분석하였다.

횡성다목적댐의 착공 전/후 조사 결과를 비교한 결과 착공하기 전에는 총 8과 29종 2,325개체가 조사되었으며, 참갈겨니(*Zacco koreanus*) 576개체(24.8%), 쉬리(*Coreoleuciscus splendidus*) 316개체(13.6%), 피라미(*Zacco platypus*) 203개체(8.7%), 배가사리(*Microphysogobio longidorsalis*) 194개체(8.3%) 등의 순으로 기록되었다. 반면, 착공한 후에는 총 8과 24종 2,769개체가 조사되었으며, 피라미(*Z. platypus*) 2,169개체(78.3%), 밀어(*Rhinogobius brunneus*) 91개체(3.3%), 참갈겨니(*Z. koreanus*) 89개체(3.2%), 돌고기(*Pungtungia herzi*) 83개체(3.0%) 등의 순으로 조사되었다.

각 조사지점별로 비교한 결과 상류 2지점(유평교, 매일교)에서는 착공하기 전에 총 6과 20종 609개체가 조사되었으며, 참갈겨니(*Z. koreanus*) 227개체(37.3%), 피라미(*Z. platypus*) 74개체(12.2%), 쉬리(*C. splendidus*) 65개체(10.7%), 돌고기(*P. herzi*) 43개체(7.1%), 납자루(*Acheilognathus lanceolatus*) 41개체(6.7%) 등의 순으로 기록되었다. 반면, 착공한 후에는 총 6과 16종 1,923개체가 조사되었으며, 피라미(*Z. platypus*)가 1,707개체(88.8%)로 대부분을 차지하였고, 그 외 참갈겨니(*Z. koreanus*) 53개체(2.8%), 돌고기(*P. herzi*) 46개체(2.4%), 참마자(*Hemibarbus longirostris*) 35개체(1.8%), 모래무지(*Pseudogobio esocinus*) 23개체(1.2%) 등의 순으로 조사되었다.

횡성호 2지점(구방교, 부동교)에서는 착공하기 전에 총 6과 22종 721개체가 조사되었으며, 참갈겨니(*Z. koreanus*) 177개체(24.5%), 배가사리(*M. longidorsalis*) 91개체(12.6%), 쉬리(*C. splendidus*) 88개체(12.2%), 묵납자루(*A. signifer*) 71개체(9.8%), 피라미(*Z. platypus*) 45개체(6.2%) 등의 순으로 기록되었다. 반면, 착공한 후에는 총 6과 12종 393개체가 조사되었으며, 피라미(*Z. platypus*) 228개체(58.0%), 붕어(*C. auratus*) 56개체(14.2%), 밀어(*R. brunneus*) 46개체(11.7%), 쏘가리(*Siniperca scherzeti*) 20개체(5.1%), 동자개(*Pseudobagrus fulvidraco*) 16개체(4.1%) 등의 순으로 조사되었다.

하류 2지점(활아지교, 수백교)에서는 착공하기 전에 총 8과 25종 995개체가 조사되었으며, 참갈겨니(*Z. koreanus*) 172개체(17.3%), 쉬리(*C. splendidus*) 163개체(16.4%), 묵납자루(*A. signifer*) 96개체(9.6%), 배가사리(*M. longidorsalis*) 91개체(9.1%), 피라미(*Z. platypus*) 84개체(8.4%) 등의 순으로 기록되었다. 반면, 착공한 후에는 총 7과 19종 453개체가 조사되었으며, 피라미(*Z. platypus*) 234개체(51.7%), 밀어(*R. brunneus*) 42개체(9.3%), 돌고기(*Pungtungia herzi*) 36개체(7.9%), 참갈겨니(*Z. koreanus*) 36개체(7.9%), 쉬리(*C. splendidus*) 10개체(4.2%) 등의 순으로 조사되었다.

본 연구의 조사 및 비교분석 결과 유수역이었던 섬강에 횡성다목적댐이 건설되어 주변 환경이 크게 변화하였고 그 결과 각 조사 지점에서의 어류상이 유수역 선호 어종에서 오염 내성종 및 정수역 선호 어종으로 변화되는 것을 확인하였다.

핵심용어 : 횡성다목적댐, 어류 천이

* 상지대학교 생명과학과 대학원생 · E-mail : nonejjang200@naver.com

** 상지대학교 생명과학과 대학원생 · E-mail : jinis24@naver.com

***상지대학교 생명과학과 교수 · E-mail : jkilchoi@sangji.ac.kr