

하천관리포럼의 소개 및 1회, 2회 포럼결과와 보고



이 주 현 ▶▶▶
중부대학교 토목공학과 교수
leejh@joongbu.ac.kr



조 영 대 ▶▶▶
한국수자원공사 하천기술센터장
choyjd@kwater.or.kr



이 충 성 ▶▶▶
한국수자원공사 선임위원
sung@kwater.or.kr

체계적 하천관리 방안 마련이 시급하다. 최근에는 '삶의 질 향상'에 걸맞는 하천환경에 대한 국민의 관심 증대로 사회적 수요가 확대되면서 중앙정부는 물론이고 지자체까지 나서서 하천환경사업을 추진하고 있다. 최근 국토교통부가 추진하는 생태 하천조성사업과 고향의강정비사업, 환경부의 생태 하천복원사업과 유역통합환경관리사업 등은 이름만 다를 뿐, 하천관리에 있어 생태계의 보전과 복원을 통한 쾌적한 삶과 사회·환경적 안정성을 보장하면서도 지속가능한 발전을 유도한다는 기본 취지는 같다고 볼 수 있다. 사회환경 변화에 따라 하천에 대한 시대적 요구를 반영하려면 하천공간 및 하천시설물의 고유 기능과 생태 기능의 조화에 대해 다양한 형태의 사회적 학술적 논의가 필요하다. 이러한 논의는 공학적, 생태·환경적, 사회·문화적 전문지식이 망라된 다학제간 연구기반에서 가능 할 것이다.

이러한 시대적 필요성에 부응하여 한국수자원학회는 산·학·연·관 물 관련 전문가들의 교류협력의 장을 마련하고자 2013년 5월 하천관리포럼을 발족시켰다. 한국수자원학회는 이미 지난 2년간('11~'12) '미래수자원포럼'을 통해 기후변화, 물산업 해외진출 등 당면한 수자원 현안에 대한 미래 국가전략을 장기적, 거시적 관점에서 제시한바 있다. 하천관리포럼의 발족은 이 같은 성과를 구체

1. 배경

지난세기 급속한 경제성장을 이루는 동안 우리나라의 하천은 산업발전을 위한 개발과 개수의 대상이었을 뿐, 과학적이고 체계적으로 관리되지 못했던 부분이 많다. 특히, 기후변화로 인해 홍수, 가뭄 등 수자원관리 측면에서 불확실성이 증가하고, 4대강사업으로 하천지형과 시설물 운영조건이 변화한 상황에서 새로운 패러다임의 제시와 과학적,



Fig. 1. 바람직한 하천관리를 위한 하천관리포럼의 활동 키워드

화시키고 학회 내 포럼과 같은 토론기구를 상설화 하는 등의 의미가 있다. 하천관리포럼은 자연친화적, 통합적, 체계적인 하천관리를 위한 열린 토론, 연구 및 자문 등을 통하여 바람직한 하천관리에 대한 담론을 선도하고 정책적, 기술적 대안을 제시함으로써 물 전문 학술단체로서 한국수자원학회의 사회적 책무 완수를 목표로 하고 있다. 특히, 본 포럼에서는 기후변화에 따른 물 순환 변동, 4대강사업과 같은 대하천 정비이후 변화한 하천지형 등 잠재적 불확실성에 대한 대비 및 대응 대책 등을 전문가적 관점에서 연구하고 토론해 나갈 것이다.

바람직한 하천관리 방향 제시를 위한 하천관리포럼의 키워드는 Fig. 1과 같이 패러다임, 인프라, 소통, 기술력 등 4가지로 대별 할 수 있다. ‘패러다임’은 하천에 대한 인식 및 하천관리 개념의 전환을 촉구하는 것으로서, 그동안 치수중심의 하천정비에서 물 순환 및 생태계 균형에 입각한 친자연적 하천관리로의 패러다임 전환을 선도하는 것이다. ‘인프라’는 하천관리를 위한 기반을 강화하자는 것으로서, 첨단기술의 적용 및 적정 하천관리인력 확보로 하천관리 전문성 제고, 역할분담과 협력체계 구축을 통한 관리체계 효율화, 법·규정 및 제도개선으로 “규칙에 의한 관리”기반 마련 등을 들 수 있다. ‘소통’은 하천관리에 대한 거버넌스 구축을 추구하는 것으로서, 국토관리의 큰 틀에서 하천관리의 종합조정 기능 강화, 물관리 조직간 거버넌스 정비, 수계

별 하천관리 기능 일원화로 실질적 물관리 기능 강화 등을 들 수 있다. 마지막으로 ‘기술력’은 하천관리기술 선진화를 위해 필요한 연구개발 방향 제시 및 세부항목 발굴을 의미한다.

2. 포럼의 운영

2.1 비전 및 목표

하천관리포럼은 Fig. 2와 같이 “건강하고 안전한 하천, 함께 나누고 즐기는 하천”을 비전으로 하여 건전한 물 순환이 이루어지는 하천, 기후변화에 안전한 하천, 자연과 인간의 공생 등 비전에 대한 3가지 목표를 가진다. 목표 달성을 위한 핵심의제는 이·치수, 시설물, 하천지형, 환경·생태, 법·제도 등 5개 분과에 총 23개가 설정되어 있다.

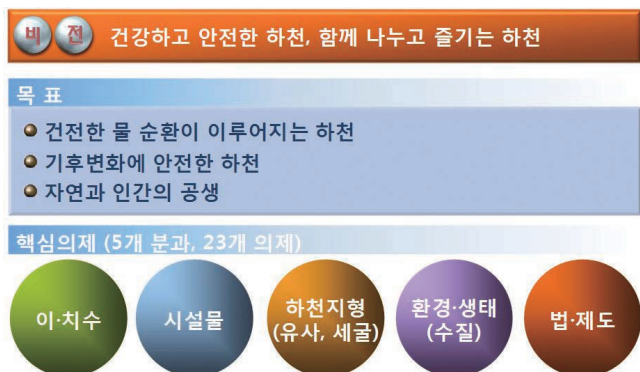


Fig. 2. 하천관리포럼의 비전 및 목표

2.2 위원회 구성

하천관리포럼 위원회는 수자원학회의 사업위원회 주관으로 운영되며, 학회 사업담당 부회장을 위원장으로 하여 부위원장, 집행위원 및 검토위원 등 총 47명으로 구성되어 있다. 집행위원은 포럼에서 다루어질 핵심의제를 과제형태로 연구하여 발표하고 검토위원은 집행위원의 연구내용에 대한 검토 및 자문을 수행한다. Table 1은 하천관리포럼의 참여위원 현황을 나타낸 것이다.

2.3 정기포럼 개최

하천관리포럼은 매 분기별로 정기포럼을 개최하

고 있으며, 개최방식은 상황에 맞게 워크숍 또는 세미나 형태를 병행할 수 있다. 정기포럼 개최 10여일 전에는 관련 집행위원들이 참여하는 준비회의를 개최하는데, 차회 포럼 주제에 대한 사전토론 및 차차회 포럼의 주제 및 세부일정 등을 논의하게 된다. 정기포럼의 발제는 원칙적으로 집행위원이 과제수행을 통해 하회(필요시 외부강사) 토론 위주로 진행하는 포럼의 기본취지에 따라 주제발표 개수를 최소화하여(2~3개) 논점을 압축하고 심도있는 토론이 되도록 진행한다. 토론자는 포럼 주제를 고려하여 위원회 내부의 검토위원이나 또는 학계, 업계, 공공기관, 시민단체 등 다양한 외부 전문가들의 참여하여 지정토론과 전체토론으로 진행한다. Table 2는 2013~2014년도 분기별 정기포럼

Table 1. 하천관리포럼 위원회 구성 및 위원별 핵심의제 담당 현황

위 원 장: 최병승(한국수자원학회 부회장, K-water 수자원사업본부장)					
부위원장: 배덕호(세종대학교 교수)					
분 과	집필위원		검토위원		핵심의제
이 · 치수 (8)	서일원	서울대	이용수	평화엔지니어링	01. Non-Consumptive water use (Instream water use)의 재조명
	배덕호	세종대	강부식	단국대	02. 기후변화와 하천관리
	안재현	서경대	유철상	고려대	03. 하천관리 설계홍수량 산정
	김형수	인하대	채효석	K-water연구원	04. 하천정보관리 (DB, Big-data, Cloud Computing)
	이동률	건기연	김영오	서울대	05. 홍수재분배 (보 확보수량의 배분)
	김현준	건기연	김창완	리버텍연구소	06. 홍수예경보 및 홍수시 하천관리
	이주현	중부대	김태웅	한양대	07. 하천 건전화와 가뭄관리
	김성준	건국대	김광섭	경북대	08. 하천 물순환 건전화 및 지표-지하수 연계
시설물 (4)	이재응	아주대	이상호	부경대	09. 댐-보-저수지 연계운영
	최성욱	연세대	박문형	건기연	10. 보의 안정성 확보(세굴)
	이상렬	(주)이산	노재경	충남대	11. 제방 시설물 관리
하천지형 (유사, 세굴) (4)	오윤근	(주)유신	이승오	홍익대	12. 하천 시설물 설계기준(실험, 해석)
	손광익	영남대	김영도	인제대	13. 하천의 유사관리
	장창래	한국교통대	정관수	충남대	14. 지형변화 측면의 하천세굴
	김 원	건기연	전경수	성균관대	15. 해석모형(하천, 유역, 유사 등)
환경 · 생태 (수질) (4)	정성원	유량조사사업단	윤병만	명지대	16. 하천모니터링 및 계측/시험유역
	김이형	공주대	최지용	KEI	17. 조류발생의 원인규명 및 제어/비점오염원 관리
	김규호	건기연	황순진	건국대	18. 하천생태 및 서식처
	정세웅	충북대	공동수	경기대	19. 수질, 생태해석 모형 검토
법 · 제도 (3)	이병국	KEI	신재기	K-water연구원	20. 수질사고 대응 시스템
	오규창	동부엔지니어링	윤석영	건기연	21. 수자원계획 체계 검토
	김종원	국토연	신현석	부산대	22. 하천관련 법/제도 검토
	박성제	자연재해사업단	이승호	고려대	23. 하천관리 거버넌스

Table 2. '13~'14년도 분기별 정기포럼 계획

구분	관련분과	일시/장소	기획담당 (총괄: 배덕호)
1회	하천관리 전분야	2013. 9. 6/건설회관	이주현
2회	이수분야	2013.12.20/코엑스	김성준
3회	하천지형(유사, 세굴)	2014. 3 /미정	정성원
4회	시설물	2014. 6 /미정	이재응
5회	환경·생태(수질)	2014. 9 /미정	정세웅
6회	법제도	2014.12 /미정	박성제

계획을 나타낸 것이다. 정기포럼 이외에도 하천관련 중요현안이 발생할 경우 1회성 정책토론회도 개최할 계획이다.

2.4 핵심의제 연구

하천관리포럼은 토론을 통한 의견수렴 뿐 아니라, 적극적인 연구를 통해 하천관련 문제점을 짚어 보고 대안을 제시할 수 있는 순수한 학술포럼을 지향한다. 따라서 미래 하천관리에 반드시 필요한 참신한 아이디어 발굴을 위해 Table 1에 나타내었던 것과 같이 23개 핵심의제를 선정하고 관련분야 전문가인 집필위원 및 검토위원이 의제에 대한 연구를 수행하고 있다. 핵심의제에 대한 연구는 최장 6개월 미만으로 수행하며, 향후에도 지정 및 공모를 통해 새로운 의제들을 지속적으로 발굴해 수행할 계획이다. 핵심의제 연구에 포함될 주요내용은 크게 다음의 세가지 내용을 포함할 것이다.

- ① 해당주제에 대한 현재 국내상황 및 최신 기술 현황, 국내외 기술개발 및 논문연구 현황, 국외 현장적용 사례(미국, 일본, EU, 중국 등 중심) 등 사례중심의 조사
- ② 향후 국내에 도입하여 현재 안고있는 문제점 개선에 활용할 수 있는 내용을 토대로 단기, 중기적 대안 수립
- ③ 해당 기술 분야에 대한 정책제안, R&D 제안 또는 Road Map 작성

3. 2013년도 하천관리포럼 개최 현황

3.1 제 1회 하천관리포럼 ('13.9.6)

제 1회 하천관리포럼은 2013년 9월 6일 서울 논현동 건설회관에서 개최되었다(Table 3). 제 1회 포럼의 주제는 첫 정기포럼인 점을 고려하여 '바람직한 미래 하천관리 방안'으로 정하고 비교적 넓은 범위에서 하천관리 전반에 대한 내용을 발표하고 토론하였다. 하천관리포럼의 설립취지와 활동방향에 대한 간단한 소개에 이어 하천관리 환경 변화, 유사관리 대책 및 방향, 기후변화 적응대책, 설계홍수량 산정 표준화 등 4건의 발제가 이루어졌으며, 하천관리포럼 위원장의 사회로 수자원분야 원로급 전문가 3인의 지정토론 및 방청석 토론이 진행되었다. 특히, 지정토론에서는 발제에 대한 토론 뿐 아니라 하천관리포럼의 운영방식 및 향후 발전방향에 대한 의견개진도 이루어졌다.

Table 3. 제 1회 하천관리포럼 프로그램

구분	주요 내용
개회	<ul style="list-style-type: none"> • 사회 및 하천관리포럼 소개 (이주현 중부대학교 교수) • 인사말 (김종해 前 K-water 수자원사업본부장) • 축사 (한건연 한국수자원학회 회장)
주제발표	<ul style="list-style-type: none"> • 주제발표1 하천운영 및 관리 선진화 방안 서일원 (서울대학교 교수) • 주제발표2 하천의 유사관리 대책 및 방향 손광익 (영남대학교 교수) • 주제발표3 기후변화에 따른 수자원 적응대책 김성준·배덕호 (건국대학교 교수·세종대학교 교수) • 주제발표4 설계홍수량 산정 표준화 방안 안재현 (서경대학교 교수)
지정토론	<ul style="list-style-type: none"> • 토론좌장 : 김종해 (前 K-water 수자원사업본부장) • 지정토론 : 윤용남 (고려대학교 명예교수) 여운광 (국립재난안전연구원장) 김국일 (평화엔지니어링 부회장)



인사말



주제발표



토론



Fig. 3. 제 1회 하천관리포럼 행사 모습

3.2 제 2회 하천관리포럼 ('13.12.20)

제 2회 하천관리포럼은 2013년 12월 20일 “확보된 하천수! 어떻게 활용할 것인가?”라는 주제로 서울 삼성동 코엑스에서 개최되었다(Table 4). 제 2회 포럼은 이수분야를 중점적으로 토론했기 위하여 수자원 확보수량의 배분전략과 Instream Water Use의 정의 및 활용방안 등 2건의 발제가 이루어졌다. “우리나라 수자원 확보수량의 배분전략”이란 주제로 발표한 한국건설기술연구원 이동률 연구위원은 우리나라의 연대별 수자원 여건과 정책의 변화, 수자원 정책의 성과가 그 동안 경제 사회적으로 미친 영향 등을 분석하고, 용도별 물배분, 이수안전도, 수원별 배분, 4대강 보의 물배분 등 현안과제 및 미래 수자원 경영 전략 등을 제시하였다. 두 번째 순서로 서일원 교수는 “Instream

Water Use의 재조명”이란 주제로 기후변화 및 대하천 사업을 통한 하천환경 변화에 따른 하천수 이용의 다변화 필요성을 언급하고, 주운, 레크리에이션, 수력발전, 내수면어업 등 그간 등한시 되었던 하천수의 비소모성 이용(Non-consumptive Use)

Table 4. 제 1회 하천관리포럼 프로그램

구분	주요 내용
개회	<ul style="list-style-type: none"> • 사 회 (김성준 건국대학교 교수) • 인사말 (허준행 한국수자원학회 학술부회장)
주제발표	<ul style="list-style-type: none"> • 주제발표1 우리나라 수자원 확보수량의 배분전략 이동률 (한국건설기술연구원 연구위원) • 주제발표2 Instream Water Use의 재조명 서일원 (서울대학교 교수)
지정토론	<ul style="list-style-type: none"> • 토론좌장 : 허준행 (한국수자원학회 학술부회장) • 지정토론 : 이정규 (한양대학교 명예교수) 김 승 (한국건설기술연구원 선임연구위원) 고덕구 (K-water연구원 원장)



인사말



주제발표



토론



Fig. 4. 제 2회 하천관리포럼 행사 모습

에 대한 검토 및 전망을 발표하였다. 허준행 한국수자원학회 부회장의 사회로 진행된 전문가 3인의 지정토론 및 방청석 토론에서는 물안보를 위한 공급탄력성 확보 필요성, 하천유지유량의 개념, 농업용수 사용량 문제 등에 대해 열띤 토론이 이루어졌다.

4. 향후계획 및 기대효과

하천관리포럼의 설립 목적은 앞서 강조하였듯이 바람직한 하천관리에 대한 담론을 선도하고 정책적, 기술적 대안을 제시하는 것이다. 따라서 단기적으로는 2014년 말까지 정책적, 기술적으로 미래 하천관리에 대한 새로운 패러다임과 대안을 담은 정책기술제안서를 발간할 계획이다. 정책기술제안서

는 Table 3에서 제시하였던 23개 핵심의제에 대한 연구결과를 취합하여 핵심적 사항만을 요약한 형태로서, 국가 수자원정책 수립 및 제도개선에 기여할 수 있도록 정·관계 배포를 목표로 하고 있다.

이와는 별도로 핵심의제의 연구결과중 하천관리에 대한 새로운 철학과 해외 선진사례 등 딱딱하지 않은 내용들은 일반 독자들의 하천에 대한 이해를 도울 수 있는 형태의 책자로 엮어 도서출간할 계획이다. 또한 학술적 수준이 높은 내용들은 전문가들을 위해 한국수자원학회에서 발간하는 수자원정책비전 등 논문집에 투고할 수 있도록 할 계획이다.

하천관리포럼은 정책기술제안서 발간 후에 종료되는 것이 아니라, 향후에도 지속적인 포럼으로서 활동할 계획에 있다. 이를 통해 수자원학회 내 전문가들의 다양한 의견을 수렴하여 대외적으로 표출하는 창구의 역할을 할 수 있을 것으로 기대하고

있다. 따라서 2014년 이후에 한국수자원학회 내 상설화하는 방안과 이를 위한 안정적 기금확보 방안 등 여러 대안을 검토하게 될 것이다. 한국수자원학회 내에 진지하고 활발한 토론문화의 정착을 위해 하천관리포럼에 독자들의 많은 관심을 부탁 드린다. 