

적극행정

과제명	지방상수도 불청객 고탁도와 가뭄 동시 해결! 안전한 댐용수 공급으로 ESG가치 실현한다.
제출부서	낙동강유역본부 봉화수도관리단
팀원	(리더) 김진태 과장 (팀원) 이형석 단장, 김경모 차장, 민병윤 대리, 오은현 대리

“우기시마다...고탁도 유입이 ~ 또 취수중단!!...”

◇ 봉화지방상수도는 기후변화에 대비한 취수원(하천) 우기시 고탁도와 갈수기 수량부족 등 수질·수량 현안을 해결하는 것이 시급한 과제

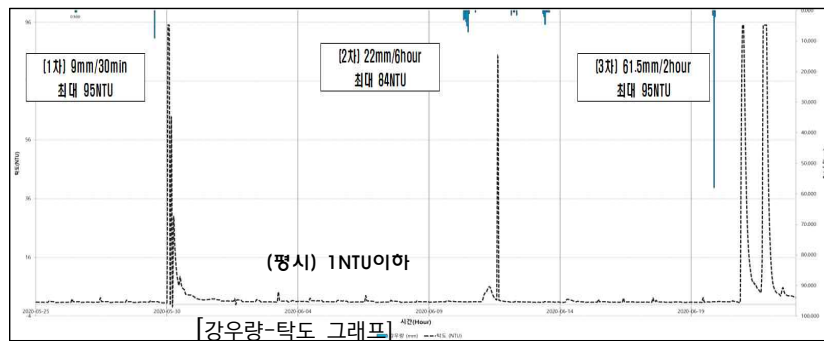
□ 지역현안

- (현황) 봉화군 최대규모 정수시설인 물야정수장의 수질·수량 문제에 대한 개선방안을 수립 필요
 - 물야(정) : 물야저수지 하류 1.3km에 위치, 시설용량 4천m³/day(최대)



추진
배경³⁾

- (문제점) 물야취수원의 수질·수량에 대한 장기적 현안 상존
 - (수질) 국지성 집중호우로 인한 물야취수장 고탁도 발생빈도 증가로 취수중단, 정수처리 불안정 등 용수공급 차질(제한급수, 비상물차 동원)
 - * '20년도 (1차) 5월29일 95NTU ↑/(2차) 6월10일 84NTU ↑/(3차) 6월20일 95NTU ↑
 - * 취수원 인접 농경지 오염수 처리시설 미비로 최근 5년간 연평균 16회 취수중단



[강우량-탁도 그래프]

- (수량) 수도정비 기본계획상('18.12) 내성천 취수량 부족문제로 안정적 취수원 확보계획 수립 필요(개단지수지 등 대체수원 개발)
 * (공급부족) 10년빈도 갈수량은 2,359㎥/일로 시설용량 대비 1,641㎥/일 부족
 * (수요증가) 물야 소규모 급수시설 상수도 신규급수 예정으로 생활용수 수요 점증

추진 내용⁴⁾

◇ 물야(정) 인근 맑은물이 가득한 대형저수지 발견... "이 댐용수를 안전하게 공급가능한 방법이 없을까?" 고민 끝에 관련기관에 추진방안 제시

□ (물야저수지 활용) 내성천 최상류 물야저수지 댐용수 활용 검토

- (시설제원) 농업용수 공급용 저수지로서 계획저수량 4061천㎥(농공 관할)
- (공급가능량) 월간 36만~125만㎥ 여유물량 활용 취수원 공급량 확보 가능
- (수질) 내성천 최상류에 위치한 저수지로서, 수질이 양호
 - * 물야저수지 댐원수는 호소수 기준 매우좋음(1a) 등급의 양호한 수질(RAWRIS)
- (경제성) 신규취수원 건설사업비 대비 기존 농업용댐시설 활용이 경제적

□ (추진방안 검토) 관계기관(봉화군·농어촌공사) 협업체계 구축하고, 다양한 추진방안의 검토를 통해 최적합의(안) 도출

- 기존시설 점검 후 가변식 취수 등 최적의 3가지 개선방안 검토·제시
 - [1안-농수로 취수] 기존 농수로 이용하여 위기시, 안정적인 원수 공급
 - * 농수로-취수펌프장 연결관로 설치, 비상시 취수원 변경 용도로 사용
 - [2안-가변식 취수] 내성천 상류와 댐용수 직접취수를 상황별 가변식 취수
 - * 내성천 상류의 저수지 방류수와 농업용 비상공급관로연결을 통한 댐용수 취수
 - [3안-직접 취수] 댐용수를 직접 취수하여 정수장 원수공급
 - * 취수탑·관로 등 신규시설 설치하여 가장 안정적으로 수돗물 공급 가능

주요 성과⁵⁾ (기대성과)

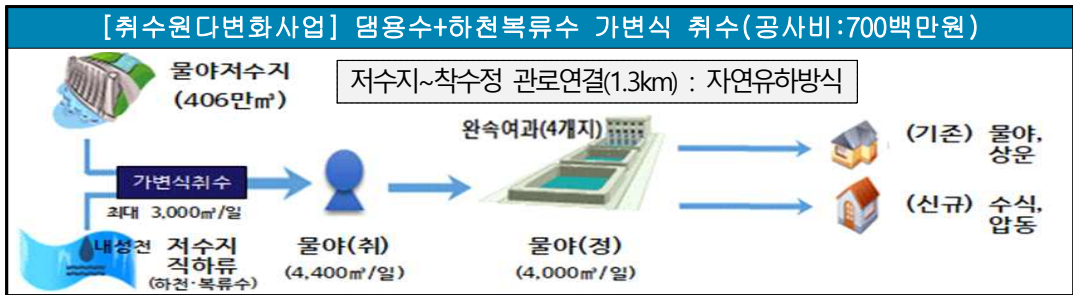
◇ 관계기간 협업체계 구축으로 최종 합의안 도출 "예산절감, 안전사고 제로화 등 ESG가치 실현한다!"

□ (협력체계 구축) K-water 주도로 봉화군, 농어촌공사(영주봉화지사)와 협업체계 구축·운영을 통해 물복지 공익증진을 위한 리더십 발휘

- 안정적인 용수공급 및 위기대응 협력을 통한 비상용수 공급대책 추진으로 봉화군 지역내 지속가능한 안전한 물공급체계 구축

봉화군(녹색환경과 상수도팀)	K-water(봉화수도관리단)	농어촌공사(영주봉화지사)
<ul style="list-style-type: none"> ▸ 시행방안 및 추진계획 검토 ▸ 사업비 예산반영, 군의회 건의 ▸ 실시설계 및 시설공사 시행 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ 협력체계 주도·최적안 검토 ▸ 추진계획 수립 및 협의 ▸ 설계 및 공사 기술지원 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ 저수지 시설현황 제공 ▸ 물수지 자체분석 검토 ▸ 관련허가 심의위원회 운영
↓	↓	↓
안정적 취수원 시설확충	수질·수량 현안 해소	저수지 활용성 제고

- (추진실적) 수량·수질 현안 동시 해결 가능한 가변식 취수시행(2안) 합의
⇒ 농업기반시설 사용허가에 따른 '21년도 취수원다변화 공사 완료



- (기대효과) 예산절감, 취수중단 사고 감소 및 ESG가치 실현
 - **예산** 신규저수지 개발비용(130억) 대비 **46억원(46백만원/년) 예산절감**
 - **안전** 물야정수장 수질이상에 의한 취수중단 사고 **Zero화**
 - **E:환경** 기후변화, 취수원 탁수발생에 대응한 **효율적 물재해 대응체계 및 안정적 취·정수시설 운영기반 구축**
 - **S:사회** 지방(상) 서비스 수준 및 물복지 향상을 통한 사회적 가치실현으로 **K-water의 물관리 사회적 책임 강화**
 - **G:거버넌스** K-water, 봉화군, 농어촌공사 관계기관 **협업체계를 통한 지방(상) 댐·수도, 수질·수량 통합물관리 적용모델 구축**

실무상 어려움⁶⁾

◇ 관계기관 상호 이해관계를 고려한 지속가능한 협업체계 필요
"관련기관 보수적인 입장과 협의담당자 모두 인사발령이..."

- 관계기관별 상호 이해관계 상충
 - 과거 K-water와 농공간의 수리권 분쟁 경험으로 신중한 협의 필요
 - 한국농어촌공사의 농업용수 등 저수지 기 용수배분량에 이외의 새로운 생활용수 공급량 반영에 보수적
 - 봉화군 열악한 재정에 따라 원수구입 비용확보에 어려움
 - 협업 담당자의 잦은 인사이동에도 지속적 업무추진 협력체계 구축 필요
- 부처 간 역할 명확화 필요
 - 상호 기관별 이해관계를 극복하여 **절충과 합의의 개선방안 도출**
 - 협업과제 추진에 따른 부처별 업무분장 **명확화 및 공감대 형성**으로 업무부담 증가 해소 필요
- 댐용수 사용을 위한 제반사항 합의 도출
 - 농업용 저수지 댐용수 취수를 위한 **농업기반시설 사용허가 필요**

해결
노력)

◇ 기존시설물 활용으로 예산최소화 등 다양한 사업 아이디어 발굴
“사업추진 아이디어의 면밀한 검토와 기획, 관계기관 협업체계
운영과 적극적인 협의를 통해 일궈낸 성과!”

- 주변 시설물 점검을 통한 활용가능한 시설 확인 및 관계기관 협의
 - 농수로, 비상용수공급관로 등 기존 농업용 댐시설을 활용한 최적의 3가지 활용방안 제시(K-water → 봉화군, 농어촌공사)
 - K-water 주도의 관계기관 협업체계를 구축 후 지속적인 협의
 - 금년도 사업 시행을 위한 1단계 사업비 2억원 조기반영 완료
 - 관계기관간 지속가능한 협의를 위해 사업추진 공감대 형성
- 농업용 저수지의 농업기반시설 사용허가 추진 및 승인 완료