

과제명	대전광역시 하천 차집관로 및 하수시설물 개량방안 연구																																																																
연구기간	2013. 3. ~ 2013. 12	사업비	30백만원																																																														
성과산출부분	정책반영(), 조사연구(O), 기술개발(), 기타()																																																																
연구목적 및 목표	<ul style="list-style-type: none"> 대전광역시 하천의 차집관로 및 하수시설물 전반에 대한 안전진단 실시 및 차집관거 증가로 인한 관리인원 적정산정을 통한 환경오염사고 예방 및 시설물 유지관리 효율을 향상시키고자 함 																																																																
연구 내용 및 결과																																																																	
[연구내용]																																																																	
<ul style="list-style-type: none"> 차집관거의 안전성 조사 : 차집관거 보수 구간제시 계곡수 유입조사 및 방지방안 마련 우수토실 및 맨홀의 성능조사 하수시설물 관리를 위한 소요인력 검토 																																																																	
[연구결과]																																																																	
<ul style="list-style-type: none"> 차집관로의 보수 우선순위 선정 및 보수 필요구간(사용연수, CCTV누수개소 자료 근거) <table border="1" data-bbox="183 981 1407 1131"> <thead> <tr> <th>1순위</th> <th>2순위</th> <th>3순위</th> <th>4순위</th> <th>5순위</th> <th>합계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>대전천(대동천)</td> <td>유등천(중하류)</td> <td>갑천(상류,하류)</td> <td>유성천(상류)</td> <td>진잠천</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.6km</td> <td>11.9km</td> <td>13.8km</td> <td>10.4km</td> <td>3.9km</td> <td>45.6km</td> </tr> </tbody> </table> 비굴착 보수방법의 상호 비교를 통한 최적 공법 제시 <table border="1" data-bbox="194 1205 1396 1523"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th>전체보수</th> <th>MSHS공법</th> <th rowspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> 시공후 현장경화관의 균질한 품질 확보 시공 편리성 향상 및 경제성 양호 </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>부분보수</th> <th>ALPS공법</th> <th> <ul style="list-style-type: none"> 시공성에서 친수성 수지사용으로 수중작업이 가능 단면형상에 대한 적응성 우수 유지관리면에서 통수성능 확보 양호 시공속도가 빨라 공사비 절감으로 인한 경제성 양호 </th> </tr> </tbody> </table> 차집관로 개보수 공사비 산정 <table border="1" data-bbox="199 1601 1388 1937"> <thead> <tr> <th>하천</th> <th>연장(m)</th> <th>1안(백만원)</th> <th>2안(백만원)</th> <th>3안(백만원)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합 계</td> <td>45,658</td> <td>102,108</td> <td>1,421</td> <td>98,246</td> </tr> <tr> <td>대동천</td> <td>5,625</td> <td>4,717</td> <td>834</td> <td>3,552</td> </tr> <tr> <td>유등천</td> <td>11,999</td> <td>39,644</td> <td>16</td> <td>39,494</td> </tr> <tr> <td>갑 천</td> <td>13,779</td> <td>50,093</td> <td>68</td> <td>49,671</td> </tr> <tr> <td>유성천</td> <td>10,369</td> <td>5,941</td> <td>388</td> <td>4,276</td> </tr> <tr> <td>진잠천</td> <td>3,886</td> <td>1,713</td> <td>115</td> <td>1,233</td> </tr> </tbody> </table> 						1순위	2순위	3순위	4순위	5순위	합계	대전천(대동천)	유등천(중하류)	갑천(상류,하류)	유성천(상류)	진잠천		5.6km	11.9km	13.8km	10.4km	3.9km	45.6km	구분	전체보수	MSHS공법	<ul style="list-style-type: none"> 시공후 현장경화관의 균질한 품질 확보 시공 편리성 향상 및 경제성 양호 	부분보수	ALPS공법	<ul style="list-style-type: none"> 시공성에서 친수성 수지사용으로 수중작업이 가능 단면형상에 대한 적응성 우수 유지관리면에서 통수성능 확보 양호 시공속도가 빨라 공사비 절감으로 인한 경제성 양호 	하천	연장(m)	1안(백만원)	2안(백만원)	3안(백만원)	합 계	45,658	102,108	1,421	98,246	대동천	5,625	4,717	834	3,552	유등천	11,999	39,644	16	39,494	갑 천	13,779	50,093	68	49,671	유성천	10,369	5,941	388	4,276	진잠천	3,886	1,713	115	1,233
1순위	2순위	3순위	4순위	5순위	합계																																																												
대전천(대동천)	유등천(중하류)	갑천(상류,하류)	유성천(상류)	진잠천																																																													
5.6km	11.9km	13.8km	10.4km	3.9km	45.6km																																																												
구분	전체보수	MSHS공법	<ul style="list-style-type: none"> 시공후 현장경화관의 균질한 품질 확보 시공 편리성 향상 및 경제성 양호 																																																														
	부분보수	ALPS공법		<ul style="list-style-type: none"> 시공성에서 친수성 수지사용으로 수중작업이 가능 단면형상에 대한 적응성 우수 유지관리면에서 통수성능 확보 양호 시공속도가 빨라 공사비 절감으로 인한 경제성 양호 																																																													
하천	연장(m)	1안(백만원)	2안(백만원)	3안(백만원)																																																													
합 계	45,658	102,108	1,421	98,246																																																													
대동천	5,625	4,717	834	3,552																																																													
유등천	11,999	39,644	16	39,494																																																													
갑 천	13,779	50,093	68	49,671																																																													
유성천	10,369	5,941	388	4,276																																																													
진잠천	3,886	1,713	115	1,233																																																													
* 1안 : 정체보수 100%, 2안 : 부분보수 100%, 3안 부분보수 30%+전체보수 70%(box관 100%)																																																																	

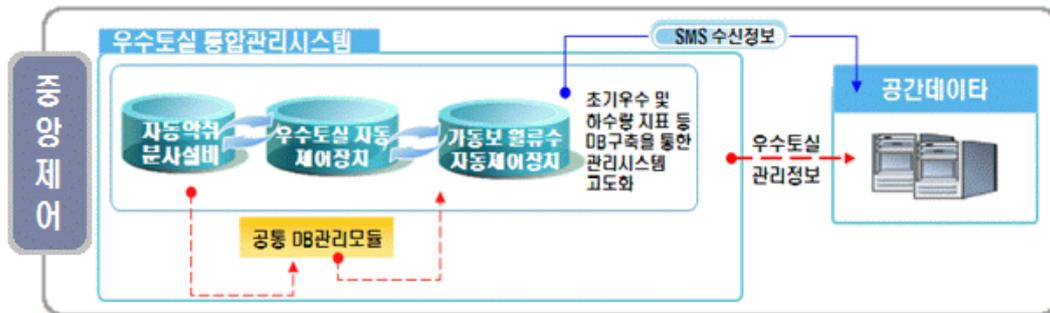
연구 내용 및 결과

○ 계곡수 유입 조사 및 방지방안

- 계곡수가 유입되는 16개 토구 조사 결과 계곡수량이 오수량의 36~82%를 차지하여 계곡수향 배제가 반드시 필요
- 우수분리벽을 상류까지 설치하여 U-type 차집관로로 연장시키는 개량방안을 고려하여 청천시 우수는 분리벽으로 설치된 U-type 차집관로로 차집, 깨끗한 계곡수를 하천으로 방류하여 처리장의 처리효율을 증가시키고 처리비용 절감

○ 우수토실 및 토구 개량계획

- 통합제어설비 시험구축을 통해 악취저감 제어(유용미생물분사) 및 우수토실 자동제어



○ 하수시설물 관리를 위한 소요인력 검토

	기 존 (9명)	변 경 (15명)
인원	관로반 : 9명	관로반 : 11명(반장 1명), 초기우수관리반 : 4명(반장1명)
조편성	준설팀, 수선팀	준설팀, 수선팀, 초기우수관리반, EM사업반, 광역세척시설반
차량 및 장비	준설팀(준설택1대+소형화물차1대), 수선팀(소형화물차1대), 기타(개인)	준설팀(준설택1대+소형화물차1대), 수선팀(소형화물차1대), 초기우수관리반과 EM사업반(소형화물차 1대), 광역세척시설반(굴삭기1대), 기타민원업무(승합차1대)

연구 성과

- 대전광역시 차집관거 안전 및 개보수의 우선순위 선정으로 사업 시행 및 예산 확보 등의 정책에 반영

연구과제 활용 실적

- 대전광역시 하수도 관련 인력 소요에 대한 검토를 통한 인원 확충

연구성과 활용사례 및 활용계획

- 대전광역시 차집관거 개보수 현황 및 소요비용 유추를 통해 하수도 관거 사업 정책 및 하수도 선진화 사업에 필요한 소요 인력 확충