

2019년도 상수도사업본부 소관 수도사업특별회계  
세입·세출예산안 예비심사

검 토 보 고

I. 회 부 안 건

- 의안번호 : 제239호
- 제 출 자 : 서울특별시
- 안 건 : 2019년도 수도사업특별회계 예산안
- 제출일자 : 2018.10.31.
- 회부일자 : 2018.11.5.
- 관련근거 : 「지방공기업법」 제26조(예산안의 제출) 제1항

II. 예산안 규모 및 주요 내역

1. 예산안 규모

가. 총괄

(단위 : 백만원)

2019년 예산안 (A)	2018년 예산 (B)	증 감(A-B)	
		증감액	증감률(%)
835,000	820,000	15,000	3.8

나. 세입 예산안

1) 총괄

(단위 : 백만원)

예 산 액	자체수입	의존수입		비 고
		국고보조금	차입금	
835,000	835,000	-	-	

## 2) 세입 예산안 분야별 내역

(단위 : 백만원)

구 분	예산액	자 체 수 입							
		소계	사용료 수 익	급배수 공사수익	타회계 전입금	미수금	순세계 잉여금	시 설 분담금	기타 수익
2019년도	835,000	835,000	624,100	26,600	25,700	14,300	101,100	28,900	14,300
2018년도	820,000	820,000	616,000	27,200	23,300	16,100	89,700	34,900	12,800
증감	15,000	15,000	8100	-600	2,400	-1,800	11,400	-6,000	1,500

## 다. 세출 예산안

### 1) 총괄

(단위 : 백만원)

예 산 액	세 출				비 고
	사 업 비	일반예산			
		행정운영경비	재무활동비	예 비 비	
835,000	578,135	182,132	66,584	8,149	

\* 사 업 비 : 경상사업비 + 투자사업비

\* 행정운영경비 : 인건비 + 기본경비

## 2) 세출 예산안 분야별 내역

(단위 : 백만원)

구 분	2019년 예산안		2018년 예 산		증감	
	예 산 액	구 성 비	예 산 액	구 성 비	증감액	비율(%)
<b>계</b>	835,000	100.0%	820,000	100.0%	15,000	1.8
<b>경 상 사 업 비</b>	351,365	42.1%	350,311	42.7%	1,054	0.3
아리수 생산재료비	131,294	15.7%	127,778	15.6%	3,516	2.8
상수도관 누수복구	34,371	4.1%	33,005	4.0%	1,366	4.1
검침 및 교체	36,515	4.4%	37,922	4.6%	△1,407	-3.7
정수장시설 유지보수	25,202	3.0%	25,080	3.1%	122	0.5
노후 배급수시설 유지보수	34,319	4.1%	37,428	4.6%	△3,109	-8.3
옥내 등 급수환경 개선	29,895	3.6%	26,750	3.3%	3,145	11.8
급수공사비	26,643	3.2%	27,196	3.3%	△553	-2.0
직원후생복지제도 등 기타	32,226	3.9%	35,152	4.3%	△2,926	-8.3
<b>투 자 사 업 비</b>	226,770	27.2%	216,740	26.4%	10,030	4.6
배관망 정비	157,444	18.9%	155,787	19.0%	1,657	1.1
배수지 건설	8,190	1.0%	10,956	1.3%	△2,766	-25.2
노후시설개선	42,136	5.0%	28,785	3.5%	13,351	46.4
행정정보화사업	1,864	0.2%	2,818	0.3%	△954	-33.9
서비스장비 확충 등 기타	17,136	2.1%	18,394	2.2%	△1,258	-6.8
<b>행 정 운 영 경 비</b>	182,132	21.8%	180,746	22.0%	1,386	0.8
인건비	165,699	19.8%	165,537	20.2%	162	0.1
기본경비	16,433	2.0%	15,209	1.9%	1,224	8.0
<b>재 무 활 동 비</b>	66,584	8.0%	64,484	7.9%	2,100	3.3
<b>예 비 비</b>	8,149	1.0%	7,719	0.9%	430	5.6

### 3) 전략목표에 따른 사업 내역 (예산서 p.13~14)

① 깨끗하고 미네랄이 풍부한 수돗물 생산	1,876억 5천9백만원
- 안정적인 아리수 생산기반 구축	1,834억 1백만원
- 엄격하고 꼼꼼한 원정수 수질관리	42억 5천8백만원
② 365일 단수 없는 안정적 수돗물 공급	824억 2천5백만원
- 무단수 급수체계 구축	355억 1천6백만원
- 시설물 관리 최적화	469억 9백만원
③ 지속가능성을 위한 공기업 경영합리화	1,111억 3천9백만원
- 세계 최고수준의 우수율 달성	413억 6백만원
- 스마트 워터 그리드 구축	200억 9백만원
- 건전재정을 위한 세입확충	646억 6천9백만원
- 효율적인 경영 역량 강화	31억 5천5백만원
④ 아리수에 대한 사회·심리적 수용성 증진	1,780억 9천7백만원
- 녹물 제로 급수환경 조성	1,392억 7천6백만원
- 아리수 마시는 문화 형성	388억 2천1백만원
⑤ 아리수 행정 서비스 향상	188억 1천5백만원
- 행정지원 체계 강화	188억 1천5백만원
⑥ 일반예산	2,568억 6천5백만원
- 행정운영경비	1,821억 3천2백만원
- 재무활동비	665억 8천4백만원
- 예비비	81억 4천9백만원

## 2. 예산안의 주요 내용

### 가. 세입 예산안

- 2019년도 수도사업특별회계 세입예산안은 8,350억원으로 전년대비 1.8%(150억원)이 증가되었으며, 차입금이나 국고보조금 등의 외부재원 없이 자체수입(상수도사업수익, 자본적수입)으로 100% 편성되었음.

(단위: 백만원)

구 분	2019년도 예산안	2018년 예 산	증감	
			증감액	비율(%)
계	835,000	820,000	15,000	1.8
상수도사업수익	687,596	676,011	11,585	1.7
영업수익	654,089	646,298	7,7917	1.2
상수도사용료수익	624,077	616,046	8,031	1.3
급배수공사수익	26,643	27,196	△553	-2.0
기타영업수익	3,370	3,056	313	10.2
영업외수익	33,507	29,713	3,794	12.8
이자수익	2,204	2,146	58	2.7
타회계전입금	25,730	23,330	2,400	10.3
기타영업외수익	5,573	4,237	1,336	31.5
자본적 수입	147,404	143,989	3,415	2.4
유형자산처분	3,123	3,290	△167	-5.1
재산매각수입	3,123	3,290	△167	-5.1
자본잉여금수입	28,888	34,922	△6,034	-17.3
시설분담금수입	28,888	34,922	△6,034	-17.3
유보자금	115,393	105,777	9,616	9.1
순세계잉여금	101,128	89,731	11,397	12.7
미수금	14,265	16,047	△1,782	-11.1

## 나. 세출 예산안

- 2019년도 수도사업특별회계 세출예산안은 8,350억원으로 전년대비 150억원(1.8%) 증가되었음.
- 세출예산안은 경상사업비 3,513억 6천2백만원(42.1%), 투자사업비 2,267억 7천만원(27.2%), 행정운영경비 1,821억 3천2백만원(21.8%), 재무활동비 665억 8천4백만원(8.0%), 예비비 81억 4천9백만원(1.0%)임.

### □ 경상사업비 : 3,513억 6천5백만원 (전년대비 증 10억 5천4백만원)

- 아리수생산재료비 1,312억 9천4백만원 (증 35억 1천6백만원)

(단위 : 백만원)

사 업 명	2019년도 예산안	2018년 예 산	증감액
계	131,294	127,778	3,516
약품비	10,556	7,901	2,656
원수구입비	56,753	55,994	759
동력비	56,900	56,000	900
슬러지케익 처리비	4,378	4,167	212
입상활성탄 구매	2,705	3,716	△1,011

- 상수도관 누수복구 343억 7천1백만원 (증 13억 6천5백만원)

• 수도계량기 관리

367억원 (감 24억 2천2백만원)

(단위 : 백만원)

사 업 명	2019년도 예산안	2018년 예 산	증감액
계	36,700	39,122	△2,422
수도계량기 검침 및 송달	20,172	18,936	1,326
수도계량기 교체	16,343	18,986	△2,643
원격검침시스템 구축	185	1,200	△1,015

• 정수장 시설 유지보수

250억 7천9백만원 (증 5억 2천5백만원)

• 노후 배급수시설 유지보수

338억 7천만원 (감 35억 5천8백만원)

(단위 : 백만원)

사 업 명	2019년도 예산안	2018년 예 산	증감액
계	33,870	37,428	△3,558
가압장·배수지 등 시설물 유지관리	8,747	17,100	△8,353
가압장·배수지 등 기전설비 유지관리	4,340	-	4,340
공동구 유지관리 부담금	2,905	2,767	138
배수관 소블록 물세척 추진	1,131	1,557	△426
불용관 정비	2,641	3,106	△465
유량계 교정검사 및 유지보수	1,270	1,077	193
배수지 물탱크 청소	3,071	2,967	104
상수도GIS구축	9,765	8,854	911

• 옥내 급수환경개선

334억 8천4백만원

(△32억 7천만원)

(단위 : 백만원)

사 업 명	2019년도 예산안	2018년 예 산	증감액	
			금액	비율
계	33,484	30,214	3,270	10.8%
옥내 노후배관 교체지원	25,900	19,609	6,191	31.6%
아리수 품질확인제	3,589	3,464	125	3.6%
음수대 설치사업	3,995	7,141	△3,146	-44.1%

• 급수공사

271억 9천6백만원 (증 18 억 4천2백만원)

• 시민과 소통하는 아리수 홍보 등 284억 5천3백만원 (감 20억 3천5백만원)

(단위 : 백만원)

사 업 명	2019년도 예산안	2018년 예 산	증감	
			금액	비율
계	28,453	30,488	△2,035	-6.7%
경영실적평가	63	63	-	-
상수도행정서비스 지원	4,619	4,013	606	15.1%
직원 후생복지제도 운영	4,969	5,139	△170	-3.3%
국내외 수도사업 진출	178	195	△17	-8.7%
상수도인력의 전문화	1,393	1,425	△32	-2.2%
단기 해외연수 운영	375	372	3	0.8%
시민과 소통하는 아리수 홍보 등	4,952	4,978	△26	-0.5%
상수도 홈페이지 운영관리	178	246	△68	-27.6%
교체장애 수전정비	440	427	13	3.0%
수도요금부과징수	1,072	1,051	21	2.0%
행정정보시스템 유지보수	2,603	3,054	△451	-14.8%
수돗물 평가위원회 운영	160	173	△13	-7.5%

병물아리수 공급	206	1,514	△1,308	-86.4%
역류방지밸브 설치	700	700	-	-
(맨홀식)수도계량기 보호통 보온재 등 정비	400	500	△100	-20.0%
아리수통합정보센터시스템유지관리	1,659	1,649	10	0.6%
기간제근로자 활용누수탐사 (유수율관리를 위한 누수탐사)	1,424	1,667	△243	-14.6%
상시 누수진단시스템 장비 임대	1,000	1,500	△500	-33.3%
수질시험 연구	1,912	1,688	224	13.3%
하수시험 연구	150	134	16	11.9%

□ 투자사업비 : 2,267억 70백만원(전년대비 증 361억 9천만원)

- 상수도 배관망 정비 1,574억 4천4백만원 (증 50억 5천7백만원)

(단위 : 백만원)

사 업 명	2019년도 예산안	2018년 예 산	증감	
			금액	비율
계	157,444	152,387	5,057	3.3%
노 후 상 수 도 관 ( 송 배 수 관 ) 정 비	48,500	59,381	△10,881	- 18.3%
노 후 상 수 도 관 ( 배 급 수 관 ) 정 비	58,295	48,542	9,753	20.1%
소 블 록 배 급 수 관 망 개 선	2,673	3,327	△654	- 19.7%
노 후 밸 브 정 비	27,580	26,210	1,370	5.2%
중 무 단 블 수 급 체 계 구 수 축	16,000	10,500	5,500	52.4%
간 선 배 관 부 설 공 사	4,000	4,000	-	0%
유 수 장 애 상 수 도 관 이 설	396	427	△31	-7.3%

• 배수지 건설사업

81억 9천만원 (△27억 6천6백만원)

(단위 : 백만원)

사 업 명	2019년 예산안	2018년 예 산	증감	
			금액	비율
계	8,190	10,956	△2,766	-25%
국사봉배수지 건설공사	2,735	7,196	△4,461	-62%
수유6배수지 건설공사	2,804	2,061	743	36%
낙산배수지 건설공사	2,108	1,450	658	45%
미야배수지 건설공사	-	95	△95	-100%
상계1배수지 건설공사	150	154	△4	-3%
까치산배수지 건설공사	393	-	393	393%

• 노후시설 개선

421억 3천6백만원 (증 133억 5천1백만원)

(단위 : 백만원)

사 업 명	2019년 예산안	2018년 예 산	증감	
			금액	비율
계	42,136	28,785	13,351	46.4%
암사정수센터 수전전압 변경	10,600	171	10,429	6,098.8%
암사정수센터 배출수시설 개량 및 증	3,705	3,260	445	13.7%
정수장 설정 장비	23,200	21,037	2,163	10.3%
아리수올림터·배수지 노후시설 개량	4,031	3,897	134	3.4%
유신 설량 및 교체	600	420	180	42.9%

• 기타사업

190억원 (△22억 1천2백만원)

(단위 : 백만원)

사 업 명	2019년 예산안	2018년 예 산	증감	
			금액	비율
계	19,000	21,212	△2,212	-10.4%
행정 정보 시스템 구축	1,864	2,818	△954	-33.9%
상수도관 전식방지 공사	1,000	2,000	△1,000	-50.0%
수질시험 연구장비 확충	1,846	1,555	291	18.7%
아리수 통합 정보 센터 시스템 고도화	165	3,368	△3,203	-95.1%
서비스 장비 확충 및 환경 개선	4,760	8,440	△3,680	-43.6%
하수수질 시험 연구 장비 확충	190	100	90	90.0%
우면산 아리수 올림터 급수 체계 개선	8,653	2,730	5,923	217.0%
상수도 시설물 3D 시스템 구축	276	201	75	37.3%
상수도 자산 관리 체계 구축 (신규)	246	0	246	246%

□ 행정운영경비 : 1,821억 3천2백만원 (전년대비 증 13억 8천 6백만원)

- 인건비 및 기본경비 1,821억 3천2백만원 (13억 8천6백만원)

□ 재무활동비 : 665억 8천4백만원 (전년대비, 증 21억 4천만원)

• 차입금 상환 665억 8천4백만원 (증 21억 4천만원)

<차입금 상환 현황>

(단위 : 백만원)

차입선	자 금 명	차 입 조 건	2019년 상환액			'19년말 채무잔액	비율 (%)
			계	원금	이자		
계							
서울시	시재정투융자기금	-이자율 : 1.1%(변동) -상환종료 : 2020.12	66,584	65,414	1,170		

□ 예비비(1.0%) : 81억 4천9백만원 (전년대비, 증 4억 6백만원)

## 다. 사업예산안의 분류

### □ 2019년 계속 사업 현황

- 2019년도 계속사업은 「암사아리수 정수센터 수전변압 변경」 등 65건으로 6,539억 4천6백만원이 편성되어 있음.

#### <2019년 계속 사업 현황>

(단위 : 백만원, %)

연번	세부사업 (주관부서)	2019년 예산안	2018년 예산	증감	
				금액	비율
경영관리부		21,487	24,872	△3,384	-13.6
1	경영실적 평가	63	63	0	0.0
2	상수도행정서비스 지원	4,619	4,014	605	15.1
3	직원 후생복지제도 운영	4,968	5,139	△171	-3.3
4	국내외 수도사업 진출	178	195	△17	-8.5
5	상수도인력의 전문화	1,393	1,425	△31	-2.2
6	단기 해외연수 운영	375	372	3	0.7
7	시민과 소통하는 아리수 홍보	4,952	4,978	△26	-0.5
8	상수도 홈페이지 운영관리	178	246	△67	-27.4
9	서비스 장비 확충 및 환경개선	4,760	8,440	△3,680	-43.6
요금관리부		42,679	46,472	△3,793	-8.2
10	수도계량기 검침 및 송달	20,172	18,936	1,236	6.5
11	수도계량기 교체	16,343	18,986	△2,643	-13.9
12	원격검침시스템 구축	185	1,200	△1,015	-84.6
13	교체장애 수전정비	440	427	13	3.0
14	수도요금부과징수	1,072	1,051	21	2.0
15	행정정보시스템 유지보수	2,603	3,054	△451	-14.8
16	행정정보시스템 구축	1,865	2,819	△954	-33.8
생산부		194,251	179,216	15,035	8.4
17	정수장시설 정비	23,201	21,036	2,164	10.3

연번	세부사업 (주관부서)	2019년 예산안	2018년 예산	증감	
				금액	비율
18	아리수생산재료비(약품비)	10,556	7,901	2,656	33.6
19	아리수생산재료비(원수구입비)	56,753	55,994	759	1.4
20	아리수생산재료비(동력비)	56,900	56,000	900	1.6
21	아리수생산재료비(슬러지케익처리비)	4,379	4,167	212	5.1
22	아리수생산재료비(입상활성탄)	2,705	3,716	△1,011	-27.2
23	정수장시설 유지보수	25,202	25,079	122	0.5
24	수돗물 평가위원회 운영	160	173	△13	-7.8
25	병물아리수 공급	206	1,514	△1,307	-86.4
26	아리수 품질확인제	3,589	3,464	124	3.6
27	암사정수센터 수전전압 변경사업	10,600	171	10,429	6093.8
급수부		310,717	309,670	1,048	0.3
28	간선배관 부설공사	4,000	4,000	0	0.0
29	노후 상수도관(송배수관) 정비	48,500	59,381	△10,881	-18.3
30	배수관 소블록 물세척 추진	1,131	1,557	△426	-27.4
31	역류방지밸브 설치	700	700	-	-
32	급수공사	26,643	27,196	△553	-2.0
33	옥내 노후배관 교체 지원	25,900	19,609	6,291	32.1
34	맨홀식 수도계량기 보호통 보온재 등 정비	400	500	△100	-20.0
35	아리수통합정보센터 시스템 유지관리	1,659	1,649	10	0.6
36	음수대 설치	3,995	7,141	△3,146	-44.1
37	아리수통합정보센터 시스템 고도화	165	3,368	△3,203	-95.1
38	중블록별 무단수 급수체계 구축	16,000	10,500	5,500	52.4
39	상계1배수지 건설공사	150	154	△4	-2.6
시설안전부		80,713	83,697	△2,984	-3.6
40	아리수올림터·배수지 노후시설 개량	4,031	3,897	133	3.4
41	유수율 관리를 위한 누수탐사	1,424	1,667	△243	-14.6
42	상수도관 누수복구	34,371	33,005	1,366	4.1
43	노후 상수도관(배급수관) 정비	58,294	48,542	9,752	20.1

연 번	세부사업 (주관부서)	2019년 예산안	2018년 예산	증감	
				금액	비율
44	불용관 정비	2,641	3,106	△465	-15.0
45	소블록 배급수관망 개선	2,673	3,327	△654	-19.7
46	유수장애 상수도관 이설	396	427	△31	-7.2
47	유량계 신설 및 교체	600	420	180	42.9
48	유량계 교정검사 및 유지보수	1,270	1,077	193	17.9
49	상수도 GIS 구축	9,765	8,854	911	10.3
50	상수도 지하시설물 3D 시스템 구축	276	201	75	37.3
51	노후밸브 정비	27,580	26,210	1,370	5.2
52	상수도관 전식방지 공사	1,000	2,000	△1,000	-50.0
53	배수지 물탱크 청소	3,071	2,967	104	3.5
54	공동구 유지관리 부담금	2,905	2,767	138	5.0
55	아리수올림터·배수지 등 시설물 유지관리	8,747	17,100	△8,353	-48.8
56	상시 누수진단시스템 장비 임차	1,000	1,500	△500	-33.3
57	우면산 아리수올림터 급수체계 개선	8,653	2,730	5,923	217.0
58	국사봉 배수지 건설공사	2,735	7,196	△4,461	-62.0
59	낙산배수지 건설공사	2,108	1,450	658	45.4
60	수유6배수지 건설공사	2,804	2,061	743	36.1
61	암사정수센터 배출수시설 개량 및 증설	3,705	3,260	445	13.6
서울 물연구원		4,098	3,476	622	17.8
62	수질시험연구 장비확충	1,845	1,554	291	18.7
63	하수수질시험 연구장비 확충	190	100	90	90.3
64	수질시험 연구	1,912	1,688	224	13.3
65	하수수질시험 연구	150	134	16	11.8

## □ 2019년 종료 사업

- 2019년도 종료되는 사업은 「노후상수도관(송배수관)정비», 「국사봉 배수지 건설공사」 2건임

### <2019년 종료사업 현황>

(단위 : 백만원)

연번	사 업 명	2019년도 예산안	2018년 예 산	비 고
	계	51,235	66,577	
1	노후상수도관(송배수관) 정비	48,500	59,381	
2	국사봉배수지 건설공사	2,735	7,196	

## □ 2019년 신규 사업 현황

- 2019년도 신규 사업은 「수도정비기본계획 수립」 등 4건으로, 19억 8천 9백만원이 편성되었음.

### <2019년 신규 사업 현황>

(단위 : 백만원)

연번	사 업 명	2019년도 예산안	2018년 예 산	비 고
	계	1,989	-	
1	수 도 정 비 기 본 계 획	900	-	
2	까 치 산 배 수 지 건 설 공 사	393	-	
3	배수지 등 구조물관리 개선방안 연 구 용 역	450	-	
4	상 수 도 자 산 관 리 체 계 구 축	246	-	

### Ⅲ. 검토 의견(수석전문위원 : 김선희)

#### 가. 세입 예산안

- 2019년도 수도사업특별회계의 세입 예산안은 의존수입없이 100% 자체 수입(상수도사업수익, 자본적 수입)으로 구성되며, 전년대비 150억원(1.8%)이 증가된 8,350억원임.
- 이는 마곡이나 위례지구 등 대규모 개발로 인한 **사용료수익**, 하수도요금 인상에 따른 **징수대행 수수료 증가**, 세입초과 및 세출예산 불용액 등에 기인한 **순세계잉여금 수입**이 증가된 것에 기인하고 있음.

#### <2019년 세입 예산안 규모>

(단위 : 백만원)

구분	계	상수도사업수익						자본적 수입			
		영업수익			영업외수익			유형자산처분	자본잉여금수입	유보자금	
		상수도 사용료 수익	급수공 사수익	기타영 업수익	이자 수익	타회계 전입금	기타 영업외 수익	재산매 각수입	시설 분담금	순세계 잉여금	미수금
2019 (A)	835,000	624,077	26,643	3,370	2,204	25,730	5,573	3,123	28,888	101,128	14,265
2018 (B)	820,000	616,046	27,196	3,056	2,146	23,330	4,237	3,290	34,922	89,731	16,047
증감	15,000	8,031	-553	313	58	2,400	1,336	-167	-6,034	11,397	-1,782
비율 (%)	1.8	1.3	-2.0	10.2	2.7	10.3	31.5	-5.1	-17.3	12.7	-11.1

○ 자체수입 세부 내역을 보면,

- 상수도사업수익은 6,875억 9천6백만원으로 상수도사용료수익<sup>1)</sup>(증 80억 3천1백만원), 타회계전입금(증 24억원), 급수공사수익(증 18억 4천2백만원)등임.

상수도사용료수익이 증가한 것은 마곡이나 위례신도시 조성으로 인한 사용량 증가와 구리·남양주 등 인근 지자체에 공급량이 증가할 것으로 예측되었기 때문이며, 이에 따른 급수공사수익 또한 증가할 것으로 보고 있음.

- 자본적 수입은 1,474억 4백만원으로 순세계잉여금(증 113억 9천7백만원)이 전년대비 2.37% 증가하였음.

## 나. 세출 예산안

- 2019년도 세출 예산안은 전년대비 150억원(1.8%) 늘어난 8,350억원으로, 암사 수전전압 변경사업 등 투자 규모 확대(103억원), 약품비, 원수구입비 등 경상사업비 일부 증가(13억원), 인건비, 기본경비, 재무활동비 등 행정운영경비(34억원) 증가에 기인한 것임.
- 경상사업비는 3,513억 6천5백만원으로 전년대비 10억 5천4백만원이 증가되었는데, 「아리수생산재료비(약품비) 증 26억원」, 「옥내노후배관 교체 지원(증 63억원)」 등의 증가에 기인하고 있음.

---

1) 가정용, 공공용, 일반용, 대중탕용, 산업 및 공업용 수도사용료와 원정수 판매수익을 포함

<2019년 세출 예산안 규모>

(단위 : 백만원)

구분	2019년도 예산안(A)	2018년도 예산(B)	증감내역	
			증감액(A-B)	비율(%)
합계	835,000	820,000	15,000	1.8
사업비	578,135	567,051	11,084	2.0
투자사업비	226,770	216,740	10,030	4.6
경상사업비	351,365	350,311	1,054	0.3
행정운영경비	182,132	180,746	1,386	0.8
재무활동비	66,584	64,484	2,100	3.3
예비비	8,149	7,719	430	5.6

- 투자사업비 또한 2,267억 7천만원으로 전년대비 100억 3천만원 증가되었는데, 「암사정수센터 수전전압변경(증 104억원)」, 「우면산 아리수올림픽 급수체계 개선(증 60억원)」, 「정수장 시설정비(증 22억원)」 등의 사업예산이 늘어난 것에 기인하고 있음.
- 행정운영경비는 1,821억 3천2백만원으로 전년대비 13억 8천6백만원 증가되었지만 큰 변동은 없음.
- 재무활동비는 차입금 상환액이 665억 8천4백만원(이자포함)으로 전년대비 3.3% 증가하였는데, 시재정투융자기금에서 빌린 채무를 조기상환하기 위한 계획을 반영한 것임.

<차입금 차입 및 상환계획>

(단위 : 백만원)

연도	구분	상환액(원금)	연도말차입금잔액
2016	계	32,040	261,865
	시재정투융자기금	30,540	261,865
	공공자금관리기금	1,500	-
2017	시재정투융자기금	68,424	193,441
2018	시재정투융자기금	62,614	130,827
2019	시재정투융자기금	65,414	65,413
2020	시재정투융자기금	65,413	-

\* 환경부공공자금관리기금은 '16년 상환을 완료하였고, 시재정투융자기금은 '20년 상환을 완료할 계획임

상수도사업본부에서는 고도정수처리시설 도입 등 대규모 투자사업 추진을 위해 2013년까지는 지속적으로 차입하였지만, 2014년 이후 신규 차입을 하지 않고 기존 차입금을 상환함에 따라 채무잔액은 2019년말 기준 654억 1천3백만원으로 줄어들고, 이후 지속적으로 감소되어 2020년 전액 상환을 목표로 하고 있음.

- 예비비는 81억 4천9백만원으로 전년대비 5.6%인 4억 3천만원 증가하였으며, 세출예산 규모의 1.0% 이내 수준을 유지하고 있음.

## 다. 주요 사업별 검토의견

### 1) 「노후 옥내급수관 교체지원」 관련 (사업별설명서 p.299~302)

- 본 사업은 1994년 4월 이전 녹에 취약한 비내식성(非耐蝕性) 아연도강관이 부설된 노후주택 56만 5천 가구에 대해 2007년부터 2022년까지 노후 옥내급수관을 교체하거나 갱생하는 경우 공사비 일부(최대 80%)를 지원하는 사업으로 2019년 예산은 전년대비 62억 9천1백만원이 증가한 259억원이 편성되었음.
- 2017년까지의 실적을 살펴보면, 대상 565,000가구 중 349,273가구 (사업비 1,301억원)를 교체완료하였으며, 나머지 215,727가구(사업비 1,249억원)에 대하여는 2022년까지 교체 지원을 완료할 계획임.

#### <노후 옥내급수관 교체지원 사업>

구 분	총 계	'07~'17년 교체실적	향후 계획				
			소 계	'18년	'19년	'20년	'21년이후
가구수	565,000	349,273	215,727	40,000	50,000	56,000	69,727
사업비(억원)	2,550	1,301	1,249	196	259	359	435

- 본 사업은 마포성산 시영아파트 옥내배관 공사와 관련 한 부정적인 언론 보도, 재건축기간 규제완화(40년→30년)에 따른 재건축 기대, 본 사업이 장기수선금충당금 사용의 우선순위(EV/외벽도장)에서 밀리면서 2016년 도의 경우는 예산집행 실적이 70.1%에 불과하였음.

<노후 옥내급수관 교체지원 사업 예산집행 실적>

(단위 : 백만원)

구 분	2018 <sup>2)</sup>	2017	2016	2015	2014
예산현액	19,609	19,606	44,859	17,280	11,047
집행액	14,258 (72.7%)	19,226 (98.1%)	31,433 (70.1%)	16,871 (97.6%)	9,165 (83.0%)

- 그러나, ‘교체공사 지원비 인상(50→80%)<sup>3)</sup>’, ‘주택 규모에 관계없이 지원 대상 전면 확대<sup>4)</sup>’ 등을 통해 노후 옥내급수관 개량을 유도하여 왔으며 그 결과 2017년도에는 집행률이 98.1%로 높아졌음.
- 2022년 본 사업이 종료될 경우 서울시 주택 내 아연도강관이 정비가 마무리되므로 수도물에 대한 불신감을 갖는 원인중의 하나였던 녹물출수 현상은 감소될 것으로 판단됨.

**2) 「노후 상수도관(송배급수관)정비」** (※사업별설명서 p.98~103)

- 본 사업은 회주철관, 누수가 많은 노후 강관을 덕타일주철관, 스테인레스 강관으로 연차적으로 교체하여 깨끗한 수도물을 안정적으로 공급하기 위한 것으로 2019년도 예산은 「송배수관 정비사업」 485억원, 「배급수관 정비사업」 은 580억원이 편성되었음.

2) 2018년도의 경우에도 집행률은 98%로 전망하고 있음

3) 「서울특별시 수도조례 시행규칙」 '15.1.29 시행

4) 「서울특별시 수도조례」 '15.5.14 시행

<노후 송배급수관 교체 사업 현황>

구 분		'84~'17년 추진 실적	계	'18년	'19년	'20년
계	연 장(km)	13,366	221	83	81	57
	사업비(억원)	32,305	2,692	1,079	1,065	548
배급수관정비 (350mm 이하)	연 장(km)	12,734	175	58	60	57
	사업비(억원)	22,759	1,613	485	580	548
송배수관정비 (400mm 이상)	연 장(km)	632	46	25	21	-
	사업비(억원)	9,546	1,079	594	485	-

- 본 사업은 1984년부터 시작하여 2017년말 기준 전체 상수도관 13,587km 중 13,366km(98.4%)를 정비하고 나머지 221km는 2020년까지 교체를 완료할 예정임.
- 2020년이 되면 녹에 취약한 비내식성(非耐蝕性) 상수도관의 교체작업은 우선 완료되지만, 내용연수 30년이 지난 스테인레스 강관, 덕타일 주철관에 대한 교체작업이 필요하게 되는데, 현재 서울물연구원에서 노후도 평가기준 마련을 위한 연구를 진행하고 있어, 그 결과에 따라 사업 규모나 계획이 정해질 것임.

<상수도관 내용연수>

- 스테인리스강관, 덕타일주철관(시멘트라이닝, 에폭시분체도장) : 30년
- PVC관, PE관 : 20년
- 그 밖의(관 재질에 따라) : 20~30년

### 3) 「암사정수센터 수전전압 변경사업」 (※사업별설명서 p.58~62)

- 본 사업은 암사정수센터에서 공급받고 있는 초고압 전력설비의 수전전압 변경을 통해 안정적 전력기반 확보 및 유지관리의 편리성을 높이기 위한 것으로 총사업비 31,376백만원 중 2019년도에는 106억원이 편성되었음.
- 암사정수센터는 한전 전기공급약관에 따라 그동안 27,841kW의 계약을 체결하여, 154,000V의 고압전기를 공급받아 사용하고 있음.

<한국전력 전기공급약관>

계약전력	공급방식 및 공급전압
100kW 미만	교류단상 220V 또는 3상 380V
100kW 이상 10,000kW 이하	교류3상 22,900V
10,000kW 초과 400,000kW 이하	교류3상 154,000V
400,000kW 초과	교류3상 345,000V 이상

- 암사정수센터의 수전(受電)설비는 '85년 ~ 91년 설치되어 수전설비 교체 시기가 도래하였고, 154,000V 장거리 수전선로를 암사정수센터에서 직접 유지관리하는데 많은 어려움을 겪어 왔는데, 한국전력공사의 약관 개정<sup>5)</sup>으로 인해 22,900V의 전기를 공급받을 수 있게 되면서 본 사업을 추진하게 된 것임.

5) 제23조(전기공급방식, 공급전압 및 주파수) ① (생략)

② 신설 또는 증설 후 계약전력이 40,000kW 이하로서 인근변전소의 주변압기 공급능력에 여유가 있고 전력계통의 보호협조, 선로구성 및 계량방법에 문제가 없는 경우에는 세칙에서 정하는 바에 따라 22,900V로 공급할 수 있습니다.

- 본 사업을 위해 상수도사업본부에서는 2016년 「암사정수센터 수전전압 변경기본계획 수립 용역」을 시행한 바 있으며, 이 결과를 근거로 2017년 5월 투융자심사를 신청하여 심의결과는 적정의견으로 통과된 바 있음.
- 투자심사에서는 본 사업이 완료될 경우 선로의 관리주체가 암사정수센터에서 한전으로 이관되면서 전문적이고 체계적인 관리가 가능해지고, 한전이 선로의 유지관리나 교체비용을 부담하게 되므로 연간 6억 9천만원 정도의 예산 절감을 기대할 수 있으며, 취·정수장이 각각 별도로 전기를 공급받을 수 있게 되어 안정적인 시설운영이 가능할 것으로 설명하고 있음.
- 그러나 기본계획 수립용역 시행 당시 검토되었던 「암사정수센터 입상활성탄 재생시설 설치사업」, 「광암정수센터 취수원 이중화사업」은 더 이상 추진하지 않도록 변경되었으나, 이와 같은 상황변화가 고려되지 않은 채 투자심사를 통과하였고 이를 토대로 예산이 편성되었다는 점에서 문제가 있다고 할 것임.

< 기본계획 수립시 검토 사항 >

- 수전방식(취정수장 통합 또는 분리수전)과 전압별 유지관리 조건
- 수전전압별 노후설비개량 및 유지관리비용
- 광암취수원 이중화, 활성탄재생시설 도입, 소수력 발전 등 증설 투자비
- 수전전압 변경을 위한 사업비 산출 등

4) 「상시 누수진단시스템 장비 임차」 관련 (※사업별설명서 p.218~)

- 본 사업은 상수도관로의 누수 징후를 상시 진단하기 위한 시스템 장비를 임차하여 우수율이 취약한 지역의 중블록에 설치하여 누수를 조기발견하여 우수율을 높이고자 하는 것으로, 2019년도 예산은 전년도에 비해 5억원이 감소된 10억원이 편성되어 있음.

<상시누수진단시스템 장비임차 예산 변동>

(단위 : 백만원)

구 분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
당초예산	300	1,700	1,700	1,500	1,000
집 행 액	281	950	1,541	992	

- 상수도사업본부에서는 2015년 시범사업을 시작하여, 본 사업을 추진하고 있으며 2018년도의 경우 우수율이 낮은 중부 수도사업소를 포함 5개 수도사업소에서 상시누수진단 시스템을 설치·운영하고 있음.

<상시누수진단시스템 운영현황>

구 분	예산 (백만원)	운영기간 (개월)	계	중부	서부	동부	북부	강서	남부	강남	강동
2018년	1,500	9	2,400	600	-	400	-	600	400	-	400
2017년	1,700	9	2,400	300	300	300	300	300	300	300	300
2016년	1,700	6	2,400	600	-	300	300	600	300	-	300

- 2017년도 운영결과를 보면, 상시누수시스템에 의한 적출건수는 199건 인데, 이는 전체 누수탐지건수(1,980건)의 10.1%에 해당되며, 예산절감액은 16억 3천6백만원이고, 구경 80mm 이상의 중대형 상수도관에서 누수를 발견하는 효과가 높은 것으로 보고하고 있음.
- 그럼에도 불구하고 예산편성액은 매년 감소하고 있어 본 사업의 추진성과에 대해 의문을 가질 수 밖에 없다는 지적이 있으므로 이에 대한 설명이 필요할 것임.

<상시 누수진단 시스템 탐지율>

(단위 : 건)

구분	운영기간	전체탐지 실적	상시누수탐지 실적	상시탐지율 (%)
2017년	1월 ~12월	1,980	199	10.1
2016년	7월 ~12월	817	126	15.4
2015년	3월 ~12월	619	61	9.9

<전체 공급량 대비 누수로 인한 누수량 및 누수금액>

구분	2017년	2016년	2015년	2014년
공급량(천㎥)	1,149,881	1,162,268	1,156,808	1,153,159
누수량(천㎥) (누수량 × 생산원가)	20,689 (1.9%)	26,689 (2.3%)	27,977 (2.4%)	29,008 (2.5%)
손실금액(백만원)	5,478	6,920	6,818	5,928

- 기존 누수탐지 방법은 탐지원이 음청식 탐지거나 다점형 누수탐지기를 활용함에 따라 경험 및 기술 있는 전문 누수탐지원에 의존할 수 밖에 없는데, 1회성 탐지의 한계와 고령화된 탐지원이 퇴직할 경우 인력<sup>6)</sup>을

6) 전문탐지원이 고령화되고 인원이 감소('06년 83명 → '17년 32명(탐지원 25명, 공무원 7명)되고 있지만, 신규 탐지원 충원이 어려운 실정임.

충원할 수 없는 구조를 고려할 때 상시적으로 누수탐지가 가능한 새로운 시스템이 필요하다는 것에 대해서는 인정할 수 있음.

- 그러나, 상시 누수진단시스템에서 사용하는 통신기술(LTE-M)은 수도계량기 원격검침시스템에서 사용하는 NB-IoT 방식에 비해 월 통신비가 10배 이상<sup>7)</sup> 비싼 것으로 나타나고 있다는 점에서 기술적으로 해결해야 할 문제가 많은 것으로 보임.

<기존 및 신규 누수탐지 방법 비교>

구분	기존		신규
탐사장비	다점형 누수탐지기	음청식 탐지기	상시 누수진단시스템
장비구성	누수음 수집센서, 노트북	음 수집기, 본체, 헤드셋, 청음봉	수집센서, 무선변환기, 스마트폰
추진방법	전체 블록에 대해서 순차적 계획탐지	기간제 근로자를 활용, 취약 지역 관로 등 탐지	유수율 저조한 중블록에서 1~3개월간 상시 탐지
탐지주기	로거 주간설치, 익일 회수 분석	취약지역 월1회 이상 반복 조사	로거 설치 후 1~3개월간 상시 분석
특징	비교적 누수지점 확인 정확 1회 탐지로 누수 여부 판단	헤드폰으로 듣고 누수여부를 확인할 수 있으며 지면에서 누수지점 확인 가능	차량이동, 보행중 탐지가 가능 유수율 저조, 취약지역 관리에 효과적

- 참고로, 상수도사업본부에서는 「유수율 관리를 위한 누수탐사」 사업을 통해 기간제 근로자를 고용하여 누수 탐지원 업무보조로 활용하고 있으며, 이와 관련한 2019년도 예산편성액은 14억 2천4백만원임.

7) 회선당 비용 : LTE-M 방식은 월 2600원, NB-IoT 방식은 월 215원

**5) 원격검침시스템 구축** (※사업별설명서 p.222~224)

- 상수도사업본부에서는 검침환경을 개선하기 위해 그동안 디지털계량기를 통한 PDA검침, 기계식 수도계량기 위에 영상검침기를 설치한 후 외부의 검침단자함을 케이블로 연결한 후 PDA로 검침하는 방식, 무선원격검침 사업 등을 추진한 바 있음.
- 본 사업은 검침환경개선을 위해 사물인터넷(IoT)을 활용한 무선원격검침 방식을 도입하고자 하는 것으로 전년도 12억원에 이어 2019년도에는 1억 8천6백만원을 편성하였음.
- 현재 국내에서는 각 지자체별로 원격검침도입 사업이 이루어지고 있으며, 평창군, 고창군에서는 무선원격검침방식을, 평택시, 동해시, 하남시의 경우는 디지털계량기-PDA검침방식을 도입하여 운영 중임.

<국내 지자체 원격검침사업 추진현황>

구 분	서울시	부천시	평택시	동해시	평창군	고창군	하남시
설 치 수	2,400	3,200	21,400	5,800	11,558	24,000	14,046
도입방식	재정투자	재정투자	재정투자	재정투자	재정투자	민간투자	재정투자
검침방법	무선	무선	PDA	PDA	무선	무선	PDA
통 신 망	임대망	자가망	-	-	자가망	자가망	-



(a) 기존 통신망 활용 사례(서울시)(LG U+ NB-IoT)



(b) 자가망 구축 사례(고창군) (Wi-SUN))

<무선원격검침 방식>

- 사업설명서에 따르면, 사업의 주요내용으로 검침단말기 설치와 원격검침 서버 구축으로 되어 있으나 예산편성내역을 살펴보면, 디지털계량기(500개)와 원격검침단말기(500개) 구매를 위한 1억8천 5백만원이 편성되었지만 원격검침서버구축 비용은 반영되지 않고 있음.
- 그 이유는 2018년도 「스마트 수도미터 원격검침 시범사업」을 수행하면서 서울시 클라우드 센터에 구축한 원격검침 서버를 그대로 사용하기 때문이라 할 수 있으며, 그 대신 유지관리비용<sup>8)</sup>으로 「수도계량기 교체사업」

8) 원격검침을 위해 이동통신사에 지불해야 하는 통신비(5백만원)은 「기본경비(공공운영비)」로 별도 편성되어 있음

에서 1,350만원을 별도로 편성하고 있음.

- 그러나 「스마트 수도미터 원격검침 시범사업」에서 구축한 원격검침 서버는 LoRa<sup>9)</sup>방식을 기본으로 하고 있으나, 2018년도 상수도 사업본부 원격 검침시스템 구축사업에서 채택한 것은 NB-IoT<sup>10)</sup>방식임.

<이동통신사 통신망 특징>

구 분	주파수	장 점	단 점
LoRa (SKT)	900MHz	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 암호화(AES 128)가 구현됨</li> <li>· 타 IoT 통신에 비해 배터리 소모가 낮음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 타 IoT 통신에 비해 전송속도가 느림</li> <li>· 누구나 사용가능하므로 사용량 증가 시 간섭이 우려됨</li> </ul>
NB-IoT (LGU+,KT)	850MHz	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 암호화(USIM 카드)가 구현됨</li> <li>· 면허 대역이므로 간섭 없는 통신환경이 구현됨</li> <li>· 이동전화 망이 구축된 지역이면 어디에서나 통신이 가능함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 모듈가격이 LoRa에 비해 고가일 가능성이 높음(현재 미정)</li> <li>· 배터리 소모가 많음</li> </ul>

- 따라서 원격검침시스템의 호환성에 대한 문제제기가 있을 수 있으므로 사용에 앞서 이에 대한 기술적인 검토가 필요할 것으로 판단됨.
- 또한, 원격검침시스템과 관련된 예산이 여러 곳으로 분산 편성된 것은 관리차원에서 바람직하지 않으므로 이를 통합편성하는 것을 고려할 필요가 있음.

9) LoRa는 Long Range의 약자로, 가늘고 길게 전송하는 통신 방법

10) NB\_IoT 는 NarrowBand Internet of Things, 협대역 사물 인터넷

6) 수도계량기 검침 및 송달 (※사업별설명서 p.233~236)

- 현재 상수도사업본부에서 관리하고 있는 수도계량기는 대략 216만개 정도로, 계량기 검침업무는 서울시설공단에 위탁하고 있으며, 일부 공동주택의 경우 관리사무소와 위탁계약을 체결하여 검침업무를 수행하고 있음.

<검침주체 및 대상 현황>

구분	합계	서울시설공단 검침			위탁검침 (공동주택)	자기검침	
		소계	공동주택 (50세대 이상)				빌라, 단독 ,상가 등
수전수 (세대수)	2,161,421	2,063,999	4,041 (1,233,202)	469,602 (469,602)	1,590,356	86,828 (86,828)	10,595 (10,595)
비고			주계량기만 검침 및 고지	세대별 계량기 검침 및 고지	개별검침 개별고지	관리사무소 검침(계약)	수요가 신청, 검침

- 2018년 11월 현재 공동주택 관리사무소와 계약에 의해 위탁하고 검침 수전은 86,828건이지만, 2019년도에는 공동주택 위탁검침 확대(89,500개 →100,000개), 검침수수료를 인상(660원→880원)을 위해 사무관리비 (10억 5천6백만원)를 증액 편성하였음.
- 본 예산편성은 지속적인 수전 증가(최근 2년간 3.1%)와 검침원의 업무량 증가에 따른 검침원 증원요인을 해소하기 위한 것으로 바람직한 것이라 볼 수 있으며, 현재 10,595세대에 불과한 자가검침에 대한 확대 방안 또한 적극적으로 추진할 필요가 있음.

7) 아리수생산재료비(슬러지케익 처리비) (※사업별설명서 p.143~)

- 본 사업은 각 아리수정수센터에서 발생하는 슬러지케익을 민간위탁으로 처리하기 위한 것으로 2019년도 예산은 전년대비 2억 1천2백만원이 증가한 43억 7천9백만원을 편성하였음.

<슬러지케익 처리비 예산 및 발생량>

(단위 : 백만원)

구 분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
당초예산	3,530	2,700	3,462	4,167	4,379
집행액	2,185	1,959	3,205		
발생량(톤/년)	68,812	81,031	83,223	83,510	95,700

- 정수센터별 슬러지케익 발생량은 매년 증가하고 있으며 이에 따른 처리비 또한 증가추세를 나타내고 있음. 슬러지 처리비에 영향을 미치는 것 중의 하나가 함수율(含水率)인데, 2014년부터 슬러지케익의 함수율이 높아지고 있는 것으로 나타나고 있음.

<정수센터별 슬러지케익 함수율 및 탈수기 현황>

(단위 : %)

구 분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	탈수기	
						형식	설치년도
광 암	65.1	67.7	64.6	61.6	64.6	필터프레스	2010
구 의	63.4	63.4	66.8	68.3	72.4	벨트프레스	1991
뚝 도	62.8	63.7	65.7	67.2	72.4	“	1992
영등포	66.5	65.7	66.7	68.6	71.3	필터프레스	2010
						벨트프레스	1992
암 사	63.9	65	65.1	66.3	65.8	벨트프레스	2017
						“	1998
강 북	64.6	65.4	66.3	70.1	75.1	“	1998

- 슬러지케익 발생량은 원수의 탁도나 배출수처리시설의 운영상태에 따라 좌우되는 것으로, 그중에서도 탈수기의 성능은 슬러지케익 함수율에 직접적인 영향을 미치고 있는데 정수센터에서는 내용연수(11년)를 초과한 탈수기를 사용하고 있는 사례도 있음.
- 따라서 슬러지케익 발생량 및 처리비 절감을 위해서는 노후탈수기 교체를 포함한 종합적인 관리대책수립이 필요할 것임.

## 8) 「아리수올림터 배수지 등 시설물 유지관리」

(※사업별설명서 p.176~182)

- 본 사업은 아리수올림터(가압장), 배수지 시설물의 상시적 유지관리를 통해 시설물의 안정성을 확보하고, 깨끗한 아리수를 안정적으로 공급하고자 하는 것으로 2019년 예산으로 87억 4천7백만원이 편성되었음.
- 상수도사업본부에서는 아리수의 안정적 공급을 위하여 배수지 100개를 설치 운영하고 있으며, 이중 46개의 배수지 상부에는 테니스장, 축구장 등의 체육시설이나 주민휴식공간이 조성되어 있음.
- 배수지 상부에 조성된 체육시설이나 주민휴식공간에 대해서는 상수도사업 본부가 아닌 해당지역 자치단체가 예산을 편성하여 관리하고 있는 것이 일반적임.
- 그러나 강남수도사업소 관내에 위치한 삼성(봉은)배수지는 2013년 준공 당시 배수지 상부에 공원을 조성하였고, 공원에 대한 관리를 강남구청에

요청한 바 있으나, 강남구청의 거부로 인해 지금까지 상수도사업본부에서 예산을 편성하여 공원을 관리하고 있으며, 2019년도에는 7천 2백만원이 편성되었음.

<삼성·봉은 배수지 현황>

배수지명	위 치	용량 (m³)	배수지 상부현황		
			면적(m²)	조성현황	도시계획시설
삼성	강남구 삼성동 82	30,000	16,696	·녹지조성(휴식시설)	수도공급시설
봉은	강남구 삼성동 791	12,000	5,902	·녹지조성(휴식시설) ·간이운동시설	수도공급시설



- 강남구청에서는 해당 배수지가 도시계획시설상 공원용지가 아니라 수도 공급시설로 되어 있어 공원관리를 위한 예산편성이 불가능하다는 논리이지만, 도시계획시설중복결정 요청은 구청장의 의지의 문제라는 점에서 모순이라 할 수 있음.
- 특히 강남구의 재정자립도가 서울시 25개 자치구 1위라는 점은 물론 자체예산으로 배수지 상부의 공원을 관리하는 타 자치단체와의 형평성이라는 측면에서 본예산에 대한 보다 심도 있는 논의가 필요할 것임.

## 9) 「아리수 품질확인제」

(※사업별설명서 p.327~)

- 본 사업은 가정에서 안심하고 아리수를 마실 수 있도록 수질검사는 물론 맛냄새에 대한 체계적인 관리와 운영방법을 개선하여 음용률 제고 및 일자리 창출에 기여하고자 하는 것으로 2019년도에는 35억 8천9백만원을 편성하였음.
- 아리수 및 음수대에 대한 수질검사는 아리수품질확인제 기간제근로자 (160명)와 시간선택제임기제 공무원 등이 담당하고 있음.
- 2018년도 검사인력 1인당 음수대 대수 변동현황에 따르면, 북부 124대, 강남 79대 등 수도사업소 별로 편차가 크게 나타나고 있음.

<검사인력 1인당 음수대 관리현황>

구분	2016년		2017년		2018년	
	검사인원	1인당 음수대	검사인원	1인당 음수대	검사인원	1인당 음수대
계	184	106	216	94	217	99
중부	23	92	27	79	27	83
서부	22	96	27	80	27	85
동부	25	103	29	92	29	102
북부	22	141	26	120	26	124
강서	24	111	29	98	29	105
남부	27	94	29	98	30	101
강남	21	91	26	74	26	79
강동	20	126	23	111	23	115

- 따라서 수도사업소별 배치인원에 대한 재검토와 함께 필요하다면 수질 검사 인력을 증원하는 방안도 적극적으로 고민할 필요가 있음.

**10) 「공동구 유지관리 부담금」**

(※사업별설명서 p.174~175)

- 본 사업은 상수도, 전기, 가스, 통신 등 지하매설물이 통합 설치된 서울시내 7개 공동구내 시설물 관리를 위한 비용 부담금으로 2019년도에는 전년대비 5.0% 증가한 29억 5백만원이 편성되었음.

<공동구 관리 현황>

구 분	계	단위	여의도	목동	가락	개포	상계	상암	은평
시설연월			'78. 2	'87. 12	'87. 12	'87. 12	'89. 7	'04. 10	'13. 06
연 장	33.79	km	6.1	11.7	7.4	4.2	1.1	2.3	0.99
관리연장	69.38	km	12.2	25.2	15.7	8.4	1.1	4.3	2.48
규 모	1~4련 박스		2련 박스	1~4련 박스	2~3련 박스	2련 박스	1련 박스	1~3련 박스	2~3련 박스
점용시설	전력, 통신, 상수도, 난방		전력, 통신, 상수도, 난방	전력, 통신, 상수도, 난방	전력, 통신, 상수도	전력, 통신, 상수도	전력, 통신, 상수도	전력, 통신, 상수도, 냉난방	전력, 통신, 상수도, 난방, 쓰레기수송 관로

- 공동구에 대한 유지관리는 「서울특별시 도로 등 주요시설물 관리에 관한 조례」 제5조11)에 따라 서울시설공단이 대행하고 있으며, 2019년도 전체 공동구 유지관리 예산은 100억 8천3백만원임.

<공동구 예산 및 상수도사업본부 부담금>

(단위 : 백만원)

구 분	2019년	2018년	2017년	2016년
공동구 예산	10,083	9,600	9,347	8,213
상수도사업본부 부담금	2,905	2,767	2,695	2,367

11) 제5조(관리사무의 위임) ② 관리자는 시설물의 구조나 용도 등으로 특히 필요할 경우에는 제1항에 따라 위임받은 시설물의 유지·관리사무의 일부를 시장의 승인을 얻어 다른 행정기관·법인·단체 또는 개인에게 위탁하거나 대행시킬 수 있다.

③ 제1항의 관리자 및 제2항의 규정에 따른 수탁자 또는 대행기관은 해당 시설물의 안전과 유지·관리에 관한 책임을 진다. 이 경우 제2항에서 정한 유지·관리사무를 위탁하거나 대행시키는 관리자는 수탁자 또는 대행기관의 업무에 대하여 감독책임을 진다.



- 전체 공동구의 유지관리의 중요성에 대해서는 이론의 여지가 없으나 상수도관을 공동구에 묻어 놓고 관리하는 것이 상수도관 누수탐지, 향후 교체작업의 편리함 등에서 어떠한 장점이 있는가에 대한 재검토를 통해 공동구를 활용하지 않고 공동구 외부로 관을 매설하는 방법도 모색할 필요가 있음.

## 11) 「구조물 장수명화 추진」

(※사업별설명서 p.197~199)

- 본 사업은 배수지 등 상수도 관련 콘크리트 구조물의 성능과 기능 확보를 위하여 시설물별 유지관리 방안을 작성하고자 하는 것으로, 2019년도 예산으로 4억 5백만원이 편성되었음.
- 본 사업은 최근 광암정수센터 정수지 방수방식 공사와 관련하여 계열선정, 공법선정과정에서 대상이 되는 콘크리트 구조물에 대한 성능평가가 제대로 이루어지지 않았다는 현장방문 및 행정사무감사시 지적에 따라 이를 해결하기 위한 것으로 볼 수 있음.

- 다만, 상수도 시설물 중 정수지나 배수지 이외에도 수돗물 생산과정에서 물과 접촉하는 침전지, 여과지 등의 시설물에 대한 유지관리 방안에 대해서도 추가 연구가 필요함.