

시 민

문서번호	물순환정책과-6255
결재일자	2019.4.12.
공개여부	부분공개(6,7)
방침번호	

주무관	토양지하수팀장	물순환정책과장	
협 조			



민방위 비상급수시설 확충 및 관리 계획

2019. 3.

물순환안전국
(물순환정책과)

사전 검토항목

☞ 해당사항이 있는 부분에 ‘■’ 표시하시기 바랍니다. (※ 비고 : 필요시 검토내용 기재)

구 분	사전 검토항목 점검 사항	검토 완료	해당 없음	비 고
정책의제형 성	<p>◆ 정책현안에 대해 현황과 실태를 검토하였습니까?</p> <p>- 현황자료(통계자료 등) 및 실태조사서 검토 타지자체 유사정책 및 국내외 사례 분석 등</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<p>◆ 시민 및 관련전문가 의견을 반영하였습니까?</p> <p>- (시민참여) 청책토론회, 시민공모, 설문조사 등 - (전문가 자문) 자문위원회, TF운영, 타당성 검토조사 등</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
정책수립	<p>◆ 정책화를 위한 제반 법규(근거법령 및 규칙, 지침 등)는 검토하였습니까?</p> <p>- (선거법) 공직선거법 등 각종 법률 저촉여부 - (성별분리통계) 성별분리통계 분석 등</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<p>◆ 정책(사업) 집행의 직·간접적 영향 및 효과성을 분석하였습니까?</p> <p>- (갈등) 이해관계 당사자 간 갈등 및 대책 마련 - (사회적 약자) 사회적 약자에 대한 배려 등 - (일자리) 일자리 창출, 직·간접 채용, 전문인력 양성, 창업지원 - (안전) 시민 안전 위험요인 및 대책, 안전 관리 등 - (온실가스 감축) 건물 및 수송 분야 에너지사용 절감방법, 폐기물 발생 억제 대책 등</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
정책집행	<p>◆ 타기관, 민간단체 등과의 협의·협력 및 이견 조정 등을 검토하였습니까?</p> <p>- (타기관) 타기관(중앙정부, 지자체), 민간(단체) 등의 자원 활용 방안 - (자치구 영향) 자치구 행정·인사·재정 부담 및 적정성, 파급효과 분석 등</p>	■	<input type="checkbox"/>	자치구
	<p>◆ 정책·계획 등의 지속가능성을 검토하였습니까?</p> <p>- (지속가능성) 지역경제 발전, 사회적 형평성, 환경보전 등</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
정책홍보	<p>◆ 국내외 정책(사업)홍보방안을 검토하였습니까?</p> <p>- (홍보) 국내보도자료, 기자설명회, 현장설명회 - (정책영문화) 영문제목·요약, 해외언론보도, 외국어 홈페이지 게시 등</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
기타사항	<p>◆ 불필요한 외국어·외래어 표현 대신 바른 우리말을 사용하였습니까?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<p>◆ 공개 여부를 “비공개”로 설정했다면 법적근거를 명확히 검토하였습니까? (정보공개법 제9조 제1항 제1호~제8호)</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

민방위 비상급수시설 확충 및 관리 계획

민방위 비상급수시설 확충 및 관리 계획을 수립하여 지진, 전쟁, 상수도 파괴 등 비상상황 발생시 시민들에게 용수를 원활하게 공급하고자 함

I 관련 근거

- 민방위기본법 제15조(민방위 준비)
 - 시·도지사 및 시장·군수·구청장의 민방위 준비(시설, 장비 설치·정비)
- 2019년도 민방위 업무 지침(행정안전부)
 - 정부지원 및 지자체 비상급수시설의 신설 및 유지관리
- 서울시 민방위 비상급수시설 업무분장(행정기구설치조례시행규칙 등)
 - 민방위담당관: 총괄, 예산관리, 민방위시설 지정 등
 - 물순환정책과: 재정투자시설 신설 및 관리

II 민방위용수 확보현황

우리 시 민방위용수 확보 현황

- 확보기준: 1인 25ℓ/일(음용 9ℓ, 생활 16ℓ)
- 확보현황
 - 총 소요량 244천톤 중 189천톤 확보(77.7%) 하였으며, 55천톤 부족하며 특히, 음용수는 87천톤 중 15천톤(17.8%) 확보, 72천톤 부족함

지역 \ 용도	소요량(천톤/일)	확보량(천톤/일)	확보율(%)
총 확보	244	189	77.7
음용수	87	15	17.8
생활용수	156	174	111.3

○ 우리시 VS 타 대도시 비상급수 확보율 비교

- 우리시 음용수 확보율은 17.8%이나 타 도시는 40%~170%임
- 음용수 확보율이 낮은 이유는 우리시 노력 부족 외 인구밀도는 최대 16배, 녹지면적률은 약 50%가 낮아 음용수 시설 설치를 위한 장소가 절대적으로 부족한 것도 큰 원인임

(‘18.12.31.기준)

지역 용도	서 울	인 천	부 산	대구	광주	울산	대전
총 확보(%)	77.7	66.3	99.3	108.9	107.3	101.9	119
음용수(%)	17.8	40.4	138.4	100.3	143	85.1	172.5
생활용수(%)	111.3	80.9	77.2	113.8	87.3	111.4	88.9
인구밀도(명/km ²)	16,154	2,751	4,454	2,790	2,995	1,099	2,839
녹지 등 개발가능 면적 비율(%)	35.2	65.2	61.5	70	65.5	78.3	67

○ 시설현황

- 시설 개소수: 1,231개소(음용 148개소, 생활용 1,083개소)
 - 재정투자시설: 국·시비 및 시비로 설치한 전용시설 총 175개소
 - 지정 시설: 민간·공공시설 중 비상급수시설로 지정된 시설 1,056개소
 - 재원별 시설현황

구 분	계			재정투자시설 (정부지원·지자체)			지정 시설					
	소계	음용	생활	소계	음용	생활	공공			민간		
							소계	음용	생활	소계	음용	생활
시설수 (개소)	1,231	148	1,083	175	29	146	182	60	122	874	59	815
급수량 (천톤/일)	189	15	174	33	3	29	38	6	32	118	5	113

○ 시설사진

〈 정부지원시설 〉



(홍익대 대학로 캠퍼스)

〈 지자체 시설 〉



(와우 어린이 놀이터)

〈 공공지정시설 〉



(은평구 은평경찰서)

□ 민방위용수 확보량 분석

○ 민방위용수 확보량 변동량('17년 대비)

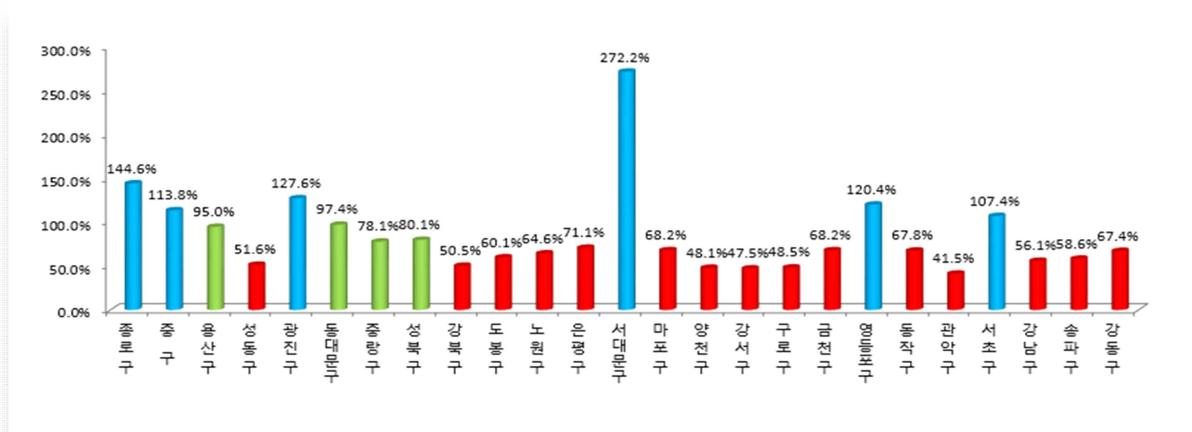
- 총 확보량은 시설 수 및 물량이 증가(9개소, 643톤)로, 확보율이 76.5%에서 77.7%로 1.2% 증가하였으나,
- 민간 지정시설의 폐공이 많아 (899개소 → 874개소) 생활용수 확보율이 0.3% 낮아짐

구분	소요량 (천톤/일)	2017년		2018년		증감율
		확보량 (천톤/일)	확보율 (%)	확보량 (천톤/일)	확보율 (%)	
총 확보	244	188	76.5	189	77.7	(1.2% ▲)
음용수	87	12	14.0	15	17.8	(3.8% ▲)
생활용수	156	176	111.6	174	111.3	(0.3% ▼)

□ 자치구별 확보율

○ 총 확보율

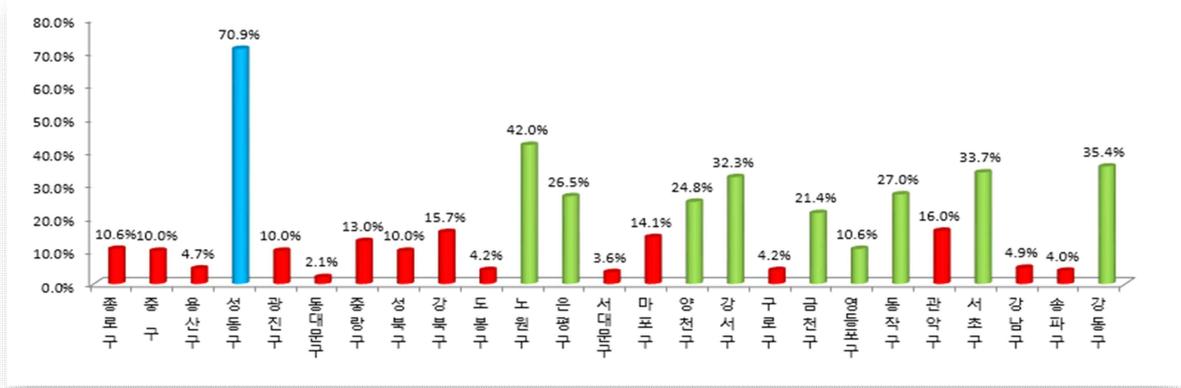
- 종로구 등 6개 자치구만 100% 이상이며, 15개 자치구가 시 평균(77.7%) 이하임



확보율 구간	자치구 수	자치구 명	비고
77.7%이하 (시 평균이하)	15 (적색)	성동구, 강북구, 도봉구, 노원구, 은평구, 마포구, 양천구, 강서구, 구로구, 금천구, 동작구, 관악구, 강남구, 송파구, 강동구	조속 확충 대상
77.7% 초과 100% 미만	4 (연두색)	용산구, 동대문구, 중랑구, 성북구	
100% 초과	6 (청색)	종로구, 중구, 광진구, 서대문구, 영등포구, 서초구	

○ 음용수 확보율

- 70.9% 확보한 성동구를 제외한 모든 자치구가 50% 미만이며 시 평균 확보율(17.8%)이하인 자치구는 15개임



확보율 구간	자치구 수	자치구 명	비고
17.8%이하 (시 평균이하)	15 (적색)	종로구, 중구, 용산구, 광진구, 동대문구, 중랑구, 성북구, 강북구, 도봉구, 서대문구, 마포구, 구로구, 관악구, 강남구, 송파구	조속 확충 대상
17.8% 초과 50% 미만	9 (연두색)	노원구, 은평구, 양천구, 강서구, 금천구, 영등포구, 동작구, 서초구, 강동구	
50% 초과	6 (청색)	성동구(70.9%)	

□ 문제점

- 민방위용수를 확보하는 민간시설 지정(민방위과)과 재정투자 시설을 설치하는 부서(치수과, 환경과)가 달라 부서간 협조가 원활하지 않음
- 민방위 비상급수시설 설치 장소가 부족하여 시 예산을 지원하는데도 신설 급수시설을 설치하는 자치구가 적음
 - 신설 자치구: '18년도 - 10개 자치구, '19년도 - 6개 자치구
- 음용 민방위 비상급수량 확보기준이 외국 기준에 비해 많음
 - 세계보건 기구 기준 음용량(3~4L/인·일)에 비해 우리나라 확보량 기준이 (음용수 9L/인·일, 생활용수 16L인·일) 월등히 많음

구분	한국	미국	일본	세계보건기구
급수량 (L/인·일)	· 음용 : 9L · 생활용 : 16L	· 음용 : 0.5 gallon · 생활용 : 0.5 gallon (0.5 gallon ≒ 1.89L)	· 지진 발생~3일 : 3L · 4~10일까지 : 20L · 11~21일까지 : 100L · 22일 이후 : 250L	· 음용 : 3~4L · 생활용 : 2~3L
출처	2019년 민방위 시설장비 운영지침	Planning for Emergency Drinking Water Supply (EPA 2011)	-수도의 내진화 계획 등 책정지침(2008)	WHO 2002 WHO 2011

□ 개선대책

- 민방위 계획 총괄 부서가 **적극적으로 시설을 확충하도록 요구**
 - 확충계획 수립, 민방위 지정, 신설 부지확보 등과 신설 시 공사추진, 수질관리 등 업무 분담 명확화 요구
 - 민방위 비상급수시설 적극 확충 협조
 - 음용 민방위 비상급수시설 확충(수질 부적합시 정수필터 설치 등 수질개선)
 - 공원녹지과, 사업소 등 관련기관과 협의하여 비상급수시설 신설부지 확보
- 행정안전부 민방위과 **1일 비상급수 확보기준 개선 요청**
 - 우리나라 민방위 비상급수 확보량 기준을 세계보건기구 기준에 맞게 민방위 시설장비 지침 개선해줄 것을 요청
 - 음용수 확보량 9L/인·일 ⇒ 4L/인·일

Ⅲ 금년도 시설 확충계획('19년)

2019년 비상급수시설 확보 목표

- **총 확보율 80% 이상**(음용 **25% 이상**)
 - 현재 총 확보율 77.7%(음용 **17.8%**)

□ 생활용수 확보(111.3 ⇒ 115%)

- 전용시설 개발 확보
 - 확보량: 300톤/일(2개소)
 - 대 상: 방치공 2공 활용(서대문구)
 - 방 법: 자치구별 공사발주 추진(시 예산 재배정 완료('19.2.))
- 민간 지하수 시설 지정 확보(229,543톤/일)
 - 대상시설: 생활용 지하수 관정 1,985개소
 - 지원사항
 - 생활용 지정 시 3년 1회 수질검사 시료 채수비 자치구 보조지원
 - 수질분석 무상 지원(서울시 보건환경연구원 검사)

음용수 확보(17% ⇒ 25%)

○ **전용시설 개발**: 총 5개소(750톤/일)

(단위 : 개소수)

자치구	계	도봉	노원	은평	강서	구로	비고
개소수	5	1	1	1	1	1	

○ **음용 수질개선**: 총 6개소(1,101톤/일)

(단위 : 시설수 - 개소, 양수능력 - 톤/일)

자치구 (개소수)	종로(1)	노원(1)	관악(1)	서초(1)	강동(2)		비고
시설명	삼청공원	충숙근린공원	민방위교육장	서초근린화관	강덕근린공원	롯데캐슬(아)	
필터항목	일반세균, 질산성질소	총대장균군, 분원상대장균군	망간	불소	망간	탁도	
양수능력 (톤/일)	418	90	93	250	50	200	

○ **민간 지하수 시설 지정을 통한 확보**: 2,337톤/일(30개소)

○ **아리수 배수지 지정을 통한 확보**: 4,856톤/일(82개소)

※ 101개소 중 19개소 지정 완료('18년 기준)

○ **생활용 비상급수시설 음용수로 용도변경**: 12,195톤/일

- 대상시설: 음용 수질검사 결과 적합판정 생활용 비상급수시설 총 63개소

※ 대상 : 생활용 비상급수시설 중 재정투자·공공시설

- 추진방법: 음용 용도변경 실시 후, 수질검사 실시, 음용 부적합시
내년도 정수필터 설치 예산 신청

IV 음용수 확보 중장기 계획('19년 ~ '23년)

추진목표: 음용수 확보율 17.8%('18년) → 40% 이상('23년)

추진기간: '19 ~ '23년

추진계획

추진사항	구분	확보율 (%)	확보량 (톤/일)	시설수
계		42.7	35,156	
음용 비상급수시설 기 확보량		17.8	15,674	
시설확충	전용시설 설치(매년 3개소×150톤×5년)	2.9	2,550	17개소
신규지정	아리수 배수지 시설	5.5	4,856	82개소
	음용 민간 지하수 시설	2.7	2,337	30개소
	생활용 급수시설 음용으로 지정	13.8	12,195	63개소

- 전용시설 신규설치(계속)
 - 내 용: 매년 음용 전용시설 최소 3개소(450톤/일) 이상 확충
 - 추진방법: 자치구별 신설 예산 신청(5월)
 - 준비사항: 예산 신청 전 신설부지확보 및 행정사항 협의
 - 아리수 배수지 지정 추진: 금년 내 완료
 - 음용 민간시설 지정 추진: '19~ '23년 까지 지속 추진
 - 생활용시설을 음용시설로 변경(12,195톤/일 확보 가능)
 - 현 황: 생활용 비상급수시설(총 231개소)의 음용 기준 수질검사 ('18년) 결과, 총 63개소(12,195톤/일) 적합 판정
 - 추진방법: 음용시설로 용도변경 후, 지속적인 수질 모니터링을 실시하고 음용 부적합 시 정수필터 설치
- ※ 부적합 항목당 평균 정수필터 설치비 845만원 개선비 반영

V

행 정 사 항

- 자치구 우수직원 표창 및 비상급수 확보량 변경
 - 비상급수시설 확충 우수 직원(반기별 5명)
 - ※ '19년 공무원 시장 표창 운영 계획(인사과-22789,2018.8.24.)에 기반영
 - 행정안전부 민방위과에 1일 비상급수(음용) 확보기준 변경 요청
- 비상급수시설 지정 및 수질검사 실적 제출
 - 자치구 민방위 담당 부서
 - 비상급수 제원 변경 시 민방위 담당관에 즉시 통보
 - 비상급수 시설 민방위 준비(지정 및 해지) 업무
 - 지하수 담당부서
 - 음용수 검사
 - 전 항 목: 4월 검사 후 6월 30일까지 제출
 - ※ 음용 변경 대상 시설(63개소) : 전항목 검사 후, 수질 부적합시 부적합 항목 필터설치 예산 신청
 - 부분항목: 검사(3, 9, 12월)후 매 반기말까지(7월, 12월) 제출
 - 생활용수 검사 : 하반기(12월) 실적 보고 시 일괄 제출

- 붙임 1. 민방위 비상급수시설 현황('18. 12. 31.기준) 1부.
2. 민방위 비상급수시설 지정 대상(생활용) 1부.
3. 민방위 비상급수시설 지정 대상(음용) 1부.
4. 음용수질 적합 생활용 민방위 비상급수시설 현황 1부.
5. 아리수 배수지 현황 1부. 끝.