



물 재이용 촉진법의 제정과 그 의의



이 영 군 |
미래자원연구원 연구위원
yiyk08@gmail.com



박 성 제 |
미래자원연구원 원장
psungje@gmail.com



형 진 선 |
미래자원연구원 연구조원
hjinsun88@gmail.com

를 제10359호, 2010년 6월8일 제정). 동 법은 이해 관계 및 부처 간의 접점이 그리 많지 않은 관계로 그 입법과정은 큰 반대와 무리 없이 추진되었다. 또한, 기후변화에 따른 물 스트레스의 증가경향이 명확하게 나타나고 있는 점도 동 법의 제정에 박차를 가하는 계기가 되었다고 할 수 있다. 제정이유를 보더라도 “국민의 생활수준이 향상되고 경제활동이 증가함에 따라 물 사용량은 늘어나는 반면, 한정된 물 자원과 기후변화로 인하여 앞으로 물 수급의 지역적 불균형이 나타날 것으로 전망되고 있어, 기존 물 자원에 대한 의존도를 줄이고 그동안 버려졌던 빗물, 오수 및 하·폐수처리수를 생활용수 등 각종 용수로 재이용함으로써 물 자원을 효율적으로 이용하기 위한 제도적 기반을 마련하고, 기후변화로 인한 물 부족에 능동적으로 대처”하기 위한다고 명시하고 있다²⁾.

현재 국내 물관련 법령에서 입법취지에 기후변화의 영향을 고려하고 있는 법으로서는 선구적이라고 할 수 있으며, 그 자체로서도 높은 가치를 둘 수 있다. 물론 「물 재이용 촉진법」의 조문에서 기후변화가 명시적으로 규정되어 있는 것은 아니지만, 동 법의 기후변화에 대한 민감성은 크다고 할 수 있다. 또한,

1. 서론

2011년 6월9일에 「물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률(이하, 물 재이용 촉진법)」이 시행되었다¹⁾(법

1) 마찬가지로 동 법의 시행령(대통령령 제22967호) 및 시행규칙(환경부령 제417호)이 같은 날 시행되었다.

2) 동 법에서 대상으로 하는 물에 대한 정의는 다음과 같다.

- ① 하수 : (하수도법 제2조 1항) 사람의 생활이나 경제활동으로 인하여 액체성 또는 고체성의 물질이 섞이어 오염된 물(오수)과 건물·도로 그 밖의 시설물의 부지로부터 하수도로 유입되는 빗물·지하수(단, 농작물의 경작으로 인한 것은 제외)
- ② 폐수 : (수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 제2조 4항) 물에 액체성 또는 고체성의 수질오염물질이 혼입되어 그대로 사용할 수 없는 물
- ③ 강우유출수 : (수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 제2조 5항) 비점오염원의 수질오염물질이 섞여 유출되는 빗물 또는 눈 녹은 물
- ④ 하수처리수 : (물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률 제2조 5항) 「하수도법」 제2조제9호에 따른 공공하수처리시설에서 처리된 물
- ⑤ 폐수처리수 : (물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률 제2조 6항) 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제48조제1항에 따른 폐수종말처리시설에서 처리된 물

앞으로 기후변화에 따른 국내 물관련 법령의 변화에 가장 민감하게 반응할 것으로 보인다.

본 글에서는 최근에 시행된 「물 재이용 촉진법」의 제정 의의를 살펴보고, 동 법의 기능에 대하여 고찰하였다. 특히, 「수도법」 및 「하수도법」과 같은 관련성 깊은 법령과의 관계를 살펴보고, 나아가 동 법의 성격에 대해 언급하기로 한다.

2. 입법배경 및 법철학

한정된 수자원의 효율적인 이용을 위한 노력은 국내외를 막론하고 중요한 국가 정책의 하나로 수행되고 있다. 특히, 우리나라와 같이 연중 불안정한 강수량을 보이며, 하천 취수율이 높은 국가일수록 수자원의 관리가 국민생활과 직결된 중요한 사항이 된다. 하천 등 기존 수원에서 취수를 줄여 물에 대한 스트레스를 줄이고 기후변화에 따른 물 부족현상에 선제적으로 대응하기 위하여 선진국에서는 이미 물 재이용 연구가 활발히 진행되고 있다. 미국 플로리다주의 경우 하수처리수 재이용률이 52%, 일본은 농업용수 및 공업용수 재이용률이 38%, 호주는 지하수 재이용률이 14%로 물의 재이용(Water Reclamation, Recycling, Reuse)이 활성화되어 있다.³⁾

그림은 2009년 현재 우리나라의 물 재이용 현황을 나타낸 것으로, 우리나라의 하수처리수 이용률은 매년 점진적으로 증가하는 추세이다. 우리나라는 UN이 정한 물 부족 국가로서 최근 자원재활용에 대한 필요성이 증대됨에 따라 수처리 시스템 기술이 점차 향상되고 있다. 국내에서도 생활하수처리수를 이용한 재이용수 활용의 사회 경제적인 효과를 검토하기 위해 2005년 3월 ‘하수처리수 재이용 촉진 시범사업계획’이 수립되어 관련 계획이 수행되는 등 물을 재이용하려는 노력은 지속적으로 이루어져 왔다고 할 수 있

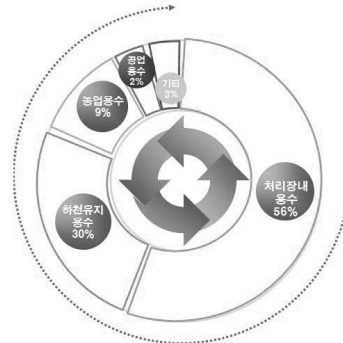


그림 1. 국내 용도별 물 재이용 현황
*출처 : 환경부 보도자료(2009.6)

다. 「물 재이용 촉진법」은 이러한 노력의 결실로 이해될 수 있다. 물의 재이용이라는 측면에서 본다면 동 법의 목적 조항은 이러한 배경을 있는 그대로 규정하고 있다고 볼 수 있다. 즉, “물의 재이용을 촉진하여 물 자원을 효율적으로 활용하고 수질에 미치는 해로운 영향을 줄임으로써 물 자원의 지속 가능한 이용을 도모하고 국민의 삶의 질을 높이는 것”을 목적으로 하고 있다⁴⁾(동 법 제1조).

이번 「물 재이용 촉진법」이 시행됨에 따라 그동안 그냥 버려져 왔던 빗물과 하·폐수를 재이용할 수 있는 법적·제도적 기반이 마련되어 수자원을 보다 효과적으로 이용할 수 있는 계기를 마련하게 되었다. 그러나 한편으로 “물의 재이용”을 법으로 강제한다는 의미에서 보면 동 법의 취지 자체는 선진적이라고 볼 수는 없을 것이며 이러한 물음에 대해서는 향후 진지하게 논의되어야 할 것이다.

3. 기존법과의 관계

「물 재이용 촉진법」은 기존 법령의 한계와 함께, 보다 적극적으로 물의 재이용을 추진하려는 의도로 제정되었다. 따라서 물의 재이용과 가장 크게 관련된

3) 김소정, 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률, 국회보 2010년 8월호

4) 동 법에서는 “수자원”이라는 용어 대신에 “물 자원”을 사용하고 있는데 의미에 있어서 큰 차이는 없는 것으로 보인다.

「수도법」 및 「하수도법」을 살펴보고 그 문제점을 알아보려고 한다.

3.1. 「하수도법」과 「물 재이용 촉진법」

물의 재이용과 관련해서는 「하수도법」이 가장 명확한 규정을 두고 이용을 독려하여 왔다. 기존의 ‘물수요 관리정책’ 만으로는 점증하는 물수요를 충족하기에 부족하여 2001년 3월 하수도법 개정을 통해 하수처리수의 재이용을 의무화하여 ‘하수도정비기본계획’에 하수

재이용 계획 명시, 매년 추진실적을 보고하게 하였다 5). 또한 지자체의 부담 완화를 위하여 하수처리수 재이용 시설(고도처리시설, 방류관, 처리수 송수관, 저류조) 설치자금을 국고에서 일부 지원하였으며 2006년 9월 27일 하수도법 개정으로 “공공하수처리시설 처리수의 재이용(제21조)”에 대한 세부적인 법적 장치를 마련하였다. 즉, “공공하수도관리청은 공공하수처리시설의 처리수를 공업용수, 화장실용수, 살수용수, 세차용수, 청소용수, 조경용수 등으로 이용하거나 이를 필요로 하는 자에게 공급하여야 한다”고 규정하였다.

표 1. 하·폐수처리수 재이용 관련법 비교

	하수도법	물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률
정의	제2조(정의) 9-2항 - 공공처리수재이용시설이란 처리된 물을 다시 이용하기 위하여 지자체가 설치 또는 관리하는 시설	제2조(정의) 7항 - 하·폐수처리수 재이용시설이란 하·폐수처리수를 재이용할 수 있도록 처리하는 시설 제2조(정의) 8항 - 하·폐수처리수 재이용사업이란 하·폐수처리수를 재이용할 수 있도록 처리, 공급하는 사업
공공하수처리 시설처리수의 공급	제21조(공공하수처리시설 처리수의 재이용) 제1항 - 공공하수도관리청은 처리수를 재이용하거나 필요로 하는 자에게 공급해야 함 제21조(공공하수처리시설 처리수의 재이용) 제3항 - 공공하수도관리청은 재이용수를 공급받는 자로부터 요금을 받을 수 있음	제10조(공공하수도관리청의 하·폐수처리수 재처리수 공급) 제1항 - 공공하수도관리청은 처리수를 재이용하거나 이를 필요로 하는 자에게 공급해야하며 처리수가 용도별 수질기준을 충족하는 경우 바로 재이용가능 제21조(하·폐수처리수 재처리수의 요금) - 재이용사업자는 재처리수를 공급받는 자에게 요금을 받을 수 있음
재정지원	-	제23조(재정지원 등) - 국가 및 지자체는 설치비용의 일부를 보조하거나 융자할 수 있으며 지자체는 요금 경감 가능
공공하수 처리시설의 용량 및 재이용수 공급 또는 이용량	시행령 제17조(공공하수처리시설 처리수의 재이용) - 대상 공공하수 처리시설의 용량 : 1일 하수처리용량이 5천m ³ 이상 - 이용 또는 공급 양 : 1일 하수처리량의 5/100 이상	제10조(공공하수도관리청의 하·폐수처리수 재처리수 공급) 제3항 - 처리수를 재이용하거나 공급해야 하는 대상 시설의 범위 및 처리수로 처리해야 하는 양에 관한 기준 등을 대통령령으로 정함
하폐수 처리수 재이용 사업의 인가	-	제11조(하·폐수처리수 재이용사업의 인가) 제1항 - 공공하수도관리청 외에 재이용사업을 하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 사업계획 수립하여 환경부장관 인가 받아야 함
하폐수 처리수 재이용 시설설치 기준	-	제13조(하·폐수처리수 재이용시설의 설치기준 등) - 재이용시설을 설치할 때에는 시설 규모 및 위치 등 대통령령으로 정하는 기준에 맞도록 하여야 함
하폐수 처리수 재처리수의 수질	-	제14조(하·폐수처리수 재처리수의 수질) 제2항 - 용도별 수질기준 및 관리는 환경부령으로 정함

5) 개정 전 「하수도법」에 따르면 하수도정비기본계획에 ‘공공하수처리시설에서 처리된 물의 재이용계획 및 공공처리수재이용시설의 설치에 관한 사항’을 의무적으로 수립하도록 되어 있다(제5조 제6항, 법률 제9774호).



2006년 법 개정 이후 하수처리수 재이용율은 점차 증가하는 추세이나, 대부분 하수처리장내 세척수 및 청소수 등으로 사용하고, 장외는 주로 하천유지용수로 사용되었다⁶⁾. 재이용수에 대한 수요처 확보의 어려움과 재이용을 위한 초기투자비 및 유지관리 비용 등에 대한 부담으로 재이용이 널리 확산되기는 어려운 실정이다. 또한 기 시가화된 지역의 경우 중수관로 및 옥내 이중배관 설치 등이 현실적으로 어려움이 있었으며 방류수 수질기준 보다 강화된 '하수처리수 재이용 수질기준'에 따라 안정성이 검증되고 있으나, 국민들의 심리적 거부감이 존재하였다. 「물 재이용 촉진법」의 제정과 시행으로 수질 및 이용에 대한 범위가 대폭적으로 개선된 만큼 보다 활발한 이용이 기대된다.

3.2. 「수도법」과의 관계

「물 재이용 촉진법」의 많은 규정이 「수도법」에 의해 원용되었다. 특히, “중수도”, “빗물이용시설” 등 중요한 정의규정이나 시설 및 관리기준에 대한 사항 등이 신법 규정으로 이전하였다.

기존 「수도법」의 의무화 대상인 빗물이용시설은 매우 제한적이어서 빗물이용시설의 보급 확대를 위해서는 설치대상 규모를 강화하는 것이 바람직하였다. 그러나, 건축물의 규모, 집수된 빗물의 사용용도 등 경제성과 관련된 충분한 검증이 이루어지지 않은 상태에서 설치의무화 대상을 규정, 확대하는 것에서 절차상 문제 발생이 예상되었다. 빗물이용시설 설치권장 대상건축물의 용도 및 규모를 단정적으로 결정하는데 어려움이 있었기 때문에 정량적인 규모가 결정되기까지 공공건물을 중심으로 설치권장 건축물을 원용할 수밖에 없는 문제가 있었다. 「물 재이용 촉진법」(시행령, 시행규칙 포함)에서는 설치기준 등에 관한 상세한 규정을 두어 「수도법」에서 지적되어 왔던 기준상의 문제점에 대한 해결할 수 있게 되었다.

4. 「물 재이용 촉진법」의 주요내용

「물 재이용 촉진법」은 전문 28개조로 구성되어 있으며, 동법 시행령과 시행규칙은 각각 18개조와 19개조로 이루어져 있다. 구성면에서 보면 물의 재이용의

표 2. 현행법상의 빗물이용시설 관련 내용

구분	세부내용	관련법규
정의	- 빗물을 모아 생활용수, 조경용수, 공업용수 등으로 이용할 수 있도록 처리하는 시설	수도법 제3조
설치, 운영대상	- 지붕면적이 넓은 시설물 중 대통령령이 정하는 시설물의 신축 또는 증축, 개축 및 재축 시 설치, 운영 - 빗물이용시설기준 및 관리 등은 환경부령으로 정함	제16조 1,3항*
경제적 지원	- 국가 및 지자체는 빗물이용시설물의 소유자에 대하여 그 설치비용을 지원할 수 있으며, 지자체는 조례가 정하는 바에 따라 수도요금을 경감할 수 있음	제16조 5항*
시설기준	- 지붕에 떨어지는 빗물을 모을 수 있는 집수시설 - 초기빗물을 배제할 수 있는 시설이나 빗물에 섞여있는 이물질 제거할 수 있는 여과장치 등 처리시설 - 처리시설에서 처리된 빗물을 일정기간 저장할 수 있는 저류조 - 처리한 빗물을 화장실 등으로 운반할 수 있는 송, 배수시설	시행규칙 제4조**
관리기준	- 음용 등 다른 용도에 사용되지 아니하도록 배관의 색을 다르게 하고 표시를 분명히 하여야 함 - 빗물이용시설은 연2회 이상 점검하고 청소를 하여야 함 - 빗물이용시설 관리자는 빗물 사용량, 누수 및 정상가동 점검, 청소일시 등을 기재하여야 함	

* 제40차 일부개정(2010.5.25) 법률 제10317호

** 일부개정(2006.6.29) 환경부령 제207호

6) 2003년 하수처리수 재이용 현황 (천톤/년)

재이용량	장내 재이용					장외 재이용				
	소계	세척수	냉각수	청소수	기 타	소계	공업용수	농업용수	하천유지	기 타
346,247 (100%)	245,250 (70.8%)	162,072 (46.8%)	25,432 (7.3%)	14,858 (4.3%)	42,887 (12.4%)	100,997 (29.2%)	212 (0.1%)	9,294 (2.7%)	83,250 (24.0%)	8,241 (2.4%)

표 3. 물재이용 촉진 및 지원에 관한 법률 기본 구조

구 성	조문내용
제1장 총칙	제1조(목적)
	제2조(정의)
	제3조(국가 및 지방자치단체와 국민의 책무)
	제4조(다른 법률과의 관계)
제2장 물의 재이용계획	제5조(물 재이용 기본계획의 수립)
	제6조(물 재이용 관리계획의 수립)
	제7조(물 재이용 정책위원회의 설치 및 심의사항)
제3장 물 재이용 시설의 설치·관리	제8조(빗물이용시설의 설치·관리)
	제9조(중수도의 설치·관리 및 운영)
	제10조(공공하수도관리청의 하·폐수처리수 재처리수 공급)
	제11조(하·폐수처리수 재이용사업의 인가)
	제12조(다른 법률에 따른 허가 등의 의제)
	제13조(하·폐수처리수 재이용시설의 설치기준)
	제14조(하·폐수처리수 재처리수의 수질기준 및 수질관리)
	제15조(하·폐수처리수 재이용시설의 관리기준 및 준수사항)
	제16조(하·폐수처리수 재이용시설의 보호)
	제17조(인가의 취소)
제4장 보칙	제18조(하·폐수처리수 재이용시설 설계·시공업의 등록)
	제19조(하·폐수처리수 재이용시설 설계·시공업자의 준수사항)
	제20조(등록의 취소)
	제21조(하·폐수처리수 재처리수의 요금)
	제22조(연구·개발 촉진을 위한 사업)
	제23조(재정지원)
	제24조(보고 및 검사)
	제25조(청문)
제26조(권한의 위임·위탁)	
제5장 벌칙	제27조(벌칙)
	제28조(과태료)

기능성을 극대화하기 위한 목적의 소규모의 법령이라고 볼 수 있다. 동 법의 전체 구성은 표 3과 같다.

법률의 구성을 보면 물의 재이용을 위한 국가계획에 대한 내용을 시작으로, 물 재이용 시설의 설치와 관리에 관한 항목이 많은 부분을 차지하고 있다. 타 법과의 관계에 대해서는 「수도법」이나 「하수도법」에 비해 우선적용을 규정하고 있지만, 물 관련 전체의 입장에서 법을 해석하는 경우 미묘한 입장차이를 배제할 수 없다. 즉, 물을 재이용하기 위해서 취해지는 법적인 행위가 반드시 그 한 가지 만을 대상으로 하지 않는 경우가 있기 때문이다. 예를 들어, 하수처리 시설을 설치하기 위하여 자연경관을 해칠 수도 있고, 원하지 않는 재이용수를 사용해야 하는 경우에는 국

민 개개인의 기본적인 인권문제와 충돌할 수도 있기 때문이다. 다른 법률행위와 관련성이 큰 물의 재이용을 위한 조치와 같은 경우는, 타법과의 관계에 있어서 좀 더 상세한 규정을 둘 필요가 있을 것이다.

동 법 제5조에 따르면 물의 재이용을 체계적으로 추진하기 위하여 환경부장관은 10년 마다 물의 재이용촉진 및 관리에 관한 종합적인 기본계획을 수립하도록 하고, 시장·군수는 관할 지역에서의 물재이용 관리계획을 수립하여 환경부장관의 승인을 받도록 규정하고 있다. 그리고 기본계획은 「수도법」에 따른 전국수도종합계획(10년 단위)과 「하수도법」에 따른 국가하수도종합계획(10년 단위)과 연계할 것을 규정하였다. 실제로 물 재이용은 상·하수도과 밀접하게 관련되어 있다는 점을 고려할 때 바람직한 규정이라고 볼 수 있다. 그리고, 기본계획에는 다음 사항을 포함하도록 하고 있다.

- ① 물의 재이용 여건에 관한 사항
- ② 처리수의 수요 전망 및 공급 목표에 관한 사항
- ③ 물의 재이용 시책의 기본방향 및 추진전략 등에 관한 사항
- ④ 물의 재이용 관련 기술의 개발 및 보급계획
- ⑤ 물의 재이용 사업에 드는 비용의 산정 및 재원 조달계획에 관한 사항
- ⑥ 그 밖에 물의 재이용 촉진에 관한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항

아울러, 동 법 제6조는 지자체가 물 재이용 관리계획을 수립하여 환경부장관의 승인을 받도록 규정하고 있으며, 다음 사항을 포함하여 수립할 것을 규정하고 있다.

- ① 관할 지역 내 물 수급(需給) 현황 및 물 이용 전망
- ② 물 재이용시설 설치·운영 현황
- ③ 물 재이용 수요량 전망
- ④ 물의 재이용 관련 분야별 실행가능 목표량 및 용도별 보급계획
- ⑤ 물의 재이용이 하류 하천의 하천유지유량 및 하천수 사용에 미치는 영향 및 대책
- ⑥ 물의 재이용 촉진을 위한 단계별 대책 및 사업

계획에 관한 사항

- ⑦ 물의 재이용 사업에 드는 비용의 산정 및 재원 조달계획에 관한 사항
- ⑧ 물의 재이용 홍보에 관한 사항
- ⑨ 그 밖에 물의 재이용과 관련하여 조례로 규정한 사항

5. 물관리 정책과 「물 재이용 촉진법」

「물 재이용 촉진법」의 제정으로 관련 산업의 투자 및 기술개발이 보다 활발하게 전개될 것으로 보인다. 이러한 분야의 기술발달은 궁극적으로 하천수질의 개선에 기여하게 될 것으로 보이지만, 물시장과의 연관성에 대해서는 좀 더 숙고할 필요가 있다. 특히, 우리나라와 같이 상수도가격이 원가보다 낮은 경우, 재이용된 물의 수요처를 구하기가 쉽지 않을 것이기 때문이다. 그럼에도 불구하고 물 재이용을 통하여 2020년까지 25억 톤 이상의 용수를 확보할 수 있으며, 이는 연간 약 12억 톤의 상수대체 효과와 BOD 오염부하량 감소 효과가 있을 것으로 추정하고 있다. 또한 물 재이용으로 인한 물 수송에 따른 비용의 절감은 에너지 절감 및 CO₂배출을 억제할 것으로 기대하고 있다⁷⁾. 이러한 간접적인 효과는 시간이 흐르는 것과 비례하여 효과가 뚜렷하게 나타날 것으로 기대되는 분야이다.

「물 재이용 촉진법」의 제정으로 인하여 물의 재이용은 물부족이 예상되는 우리나라에 있어서 향후 물관

리 정책에서 중요한 분야로 자리매김할 것이다. 빗물 및 하수처리의 적극적인 재이용은 수량과 수질 양측에 긍정적인 기여를 하게 될 것이며, 기후변화에 취약한 국내 물관리 구조에 중요한 기여를 할 것으로 보인다.

「물 재이용 촉진법」은 기후변화에 따른 물 부족과 녹색성장 전략의 한 축으로 이해할 수 있지만, 동법의 목적 조항은 이러한 배경을 상당히 소극적으로 규정하고 있다고 볼 수 있다. 즉, 이러한 규정자체를 본다면 동 법은 기능적 성격의 법령이 가지는 한계를 탈피하기는 어려울 것으로 보인다. 목적 조항만을 볼 경우, 물의 재이용을 국가적으로 독려함으로써 풍족한 물 사용 환경을 만들자는 것에 지나지 않는다. 물 재이용을 적극적으로 수행함으로써 하천수 사용을 줄이고 수질악화를 저감하며 궁극적으로 건전한 물순환 체계를 만들 수 있다. 건강한 하천과 수생태계의 복원 등도 역시 같은 맥락에서 이해할 수 있음에도 불구하고 이와 같은 사항은 여전히 수면 하에 잠들어 있는 상황이다. 동 법에서 물환경에 관한 법철학은 여전히 미완성인 채로 있다.

감사의 글

본 연구는 (서울대학교 공학연구소와) 국토해양부 한국건설교통기술평가원의 2009 건설기술혁신사업인 ‘기후변화에 의한 수문 영향분석과 전망’ 과제에 의해 지원되었습니다. ☺

7) 그린데일리(2011.06.08), 물 재이용 촉진법 시행령 9일 공포, 이경용 환경부 생활하수과장 인터뷰

참고문헌

1. 환경부(2010), 물 재이용 기본계획 수립을 위한 연구
2. 송미영, 한무영, 김상래(2003), 빗물이용관련 조례제정을 위한 고려사항, 상수도학회지, 17권 6호 pp. 729-740.
3. 김소정(2010), 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률, 국회보 8월호
4. 国土技術政策総合研究所(2005), 下水処理水の再利用水質基準等マニュアル