

Water & World FOCUS

2026년 제3호

[심층 분석] 물 인프라의 재인식

[주요 현안] 슈퍼 엘니뇨와 물 리스크 (WR), 물관리 패러다임의 전환 (Worldbank) 外

[해외 동향] 2026년 6~7월 주요국 언론 동향

[혁신 경영] 지식 엑소더스 위기를 기회로 바꾸는 5개의 열쇠 外

Contents

1. 심층 분석(Deep Insight)

- ▶ 물 인프라의 재인식 3

2. 주요 현안(Issue Digest)

- ▶ 2025 글로벌 요금 동향과 사례 (GWI) 21
- ▶ 슈퍼 엘니뇨와 물관리 (WRI) 25
- ▶ 물관리 패러다임의 전환 (Worldbank) 27
- ▶ 기후위기와 워터 스마트 전력 (WEF) 29

3. 해외 동향(Media Watch)

- ▶ 모니터링 대상 국가 및 언론매체 33
- ▶ 지역별 주요 동향 34
- ▶ 아시아-태평양 35
- ▶ 중앙아시아 41
- ▶ 중동 42
- ▶ 아프리카 43
- ▶ 미국, 일본, EU 44

4. 경영과 혁신(Innovation Trends Outlook)

- ▶ 지식 엑소더스, 위기를 기회로 바꾸는 5가지 열쇠 50
- ▶ 성과를 창출하는 스트레스 지능 51
- ▶ AI 도입의 그림자, AI Brain Fry 52
- ▶ 혁신을 위한 집단행동 관리 53

참고자료

1. 심층 분석

Deep Insight

물 인프라의 재인식

Goldman Sachs (2026), 「Securing and Financing the Future of Water」
 Ofwat (2026), 「Economic Impact of Water Supply Infrastructure Investment」
 IMF (2026), 「The Growth Effects of Natural Disaster」
 VWC (2025), 「The Economic Benefits of Investing in Water Infrastructure」

물 인프라의 재인식

- 新경제와 기후위기 시대, 회복탄력성 확보를 위한 핵심 자본 -

※ 본 내용은 골드만삭스('26.5), 영국 상하수도감독청('26.3, Ofwat), 국제통화기금('26.7, IMF) 및 미국 민관협력 기구 VWC('25.11, the Value of Water Campaign)의 관련 보고서 4편을 종합하여 작성한 것입니다.

- ◆ 이제 물관리의 초점은 단순한 물 공급을 넘어 기후위기가 국민의 삶과 국가 경제에 미치는 부정적 영향에 대응하는 '기후 회복탄력성(Resilience)' 확보로 전환('26, IMF 등)
 - * 자연재해(홍수, 가뭄 등) 등 기후충격은 장기적인 국가경제(GDP 성장률)에 부정적 파급효과
 - * 특히, 물은 4차 산업혁명의 핵심 자원으로 미래 지속가능 성장을 위해 물 인프라 안정성 확보 필요
- ◆ 물 인프라 투자를 소모적인 매몰비용(Cost)이 아니라, 거시경제적 편익과 함께 기술 패권 시대 미래 성장 동력 확보를 위한 자본(Capital)으로 인식할 필요('26, VWC 등)
 - * 美 물인프라 투자 격차 1.8조 달러(2,700조원) 해소 시, 4.6조 달러(6,900조원) 편익 예상(VWC)
- ◆ 만성적인 물 인프라 투자 격차 해소를 위해 물 인프라의 가치 재평가, 요금제도 개편(Tariff Restructuring) 등 사회적 인식 제고 및 안정적 자원 조성 방안 검토 필요

가. 배경

□ 기후위기의 일상화와 함께 글로벌 물관리는 유례없는 다중 위기(Poly-Crisis)에 직면

극단적 기후위기의 거시경제적 영향 [IMF]	AI 혁명 등 폭발적 물수요 증가 [Goldman Sachs]	인프라 노후화 및 만성적 투자 공백 [VWC, Ofwat]
기후충격(Climate Shock)은 개별적 자연재해를 넘어 장단기 GDP 성장률 저해	물 부족(공급차질)은 과거와 달리 국가 기술력과 미래 성장 동력의 병목으로 작용	물인프라 교체 및 고도화 필요성 불구, 자원부족으로 회복탄력성 확보 미흡
가뭄, 홍수 등 기후재난은 국가 GDP 성장을 영구적으로 훼손 ('70~'23년 글로벌 패널데이터 분석)	미국 전역의 24시간 물 공급 중단 시, 1,218억달러(약 160조원) 규모 경제적 손실 유발	2040년까지 글로벌 물인프라 투자 소요액(11.4조 유로)의 약 57%(6.5조 유로) 부족 예상(WEF)

“

폭풍, 홍수, 가뭄, 폭염은 경제 성장을 감소시키며, GDP 성장 감소는 빠르게 상쇄되지 않는 경우가 많다..

We find that storms, floods, droughts, and heatwaves significantly reduce economic growth ... the initial drop in GDP growth is often not fully offset by a quick rebound.

IMF (2026)

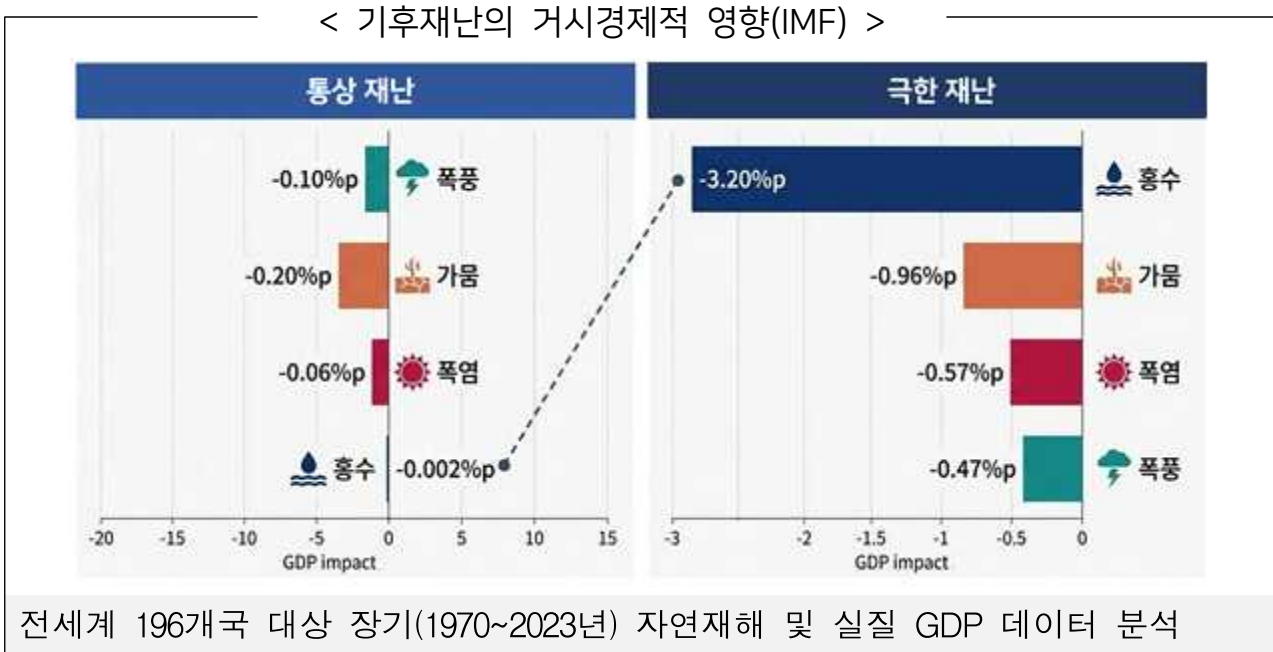
”

나. 기후위기와 물 부족의 부정적 영향

□ 기후위기로 촉발된 극단적 자연재해(홍수, 가뭄 등)는 국가 경제를 구조적으로 위협

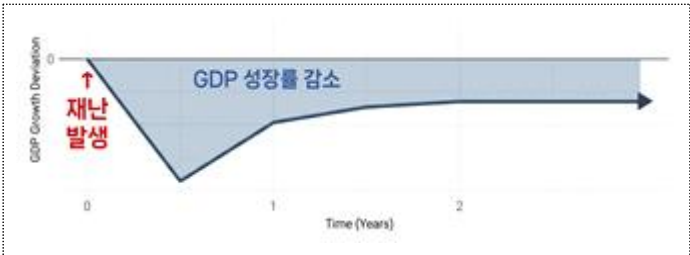
○ 극단적 홍수와 가뭄은 당해연도 GDP 성장률의 각각 3.2%p 및 0.96%p 감소 초래(IMF)

※ 특히, 홍수는 평균 수준과 다른 극한 재난(100년 빈도) 발생 시, GDP 성장률을 심각하게 훼손



○ 기후재난에 따라 하락한 GDP 성장률은 조기회복(V자 반등) 없이 장기 지속 경향

※ IMF 분석 결과 재난에 따른 GDP 감소 발생 이후 약 2년 이상 기존 성장 추세를 하회



□ 안정적 물 공급 체계(인프라)는 국가경제 및 AI 등 핵심산업 밸류체인 작동의 기반

○ 기후위기 및 인프라 노후화 등에 따른 물 공급 차질은 경제 및 미래성장 위협 요인

국가경제 성장 저해	미국 전역의 24시간 물 공급 중단(A Day without Water) 발생은 GDP 손실 등 국가 경제에 부정적 파급효과 초래 ※ 690억 달러(약 103조원) 규모 GDP 감소 추정('25, VWC)								
미래 성장동력 훼손	데이터 센터 등 글로벌 첨단산업 물 수요는 지속적 증가 추세								
	<table><tr><th>구 분</th><th>현 재('25)</th><th>'30년 전망</th><th>비 고</th></tr><tr><td>물사용량</td><td>5.6억㎥/년</td><td>12억㎥/년</td><td>약 2배 이상 증가</td></tr></table>	구 분	현 재('25)	'30년 전망	비 고	물사용량	5.6억㎥/년	12억㎥/년	약 2배 이상 증가
	구 분	현 재('25)	'30년 전망	비 고					
물사용량	5.6억㎥/년	12억㎥/년	약 2배 이상 증가						
Goldman Sachs는 24시간 단수 발생 시, AI 등 첨단산업 부문의 20% 경영 손실(20억 달러, 약 3조) 발생 추정 ※ 안정적 물공급을 위한 대규모 인프라 업그레이드 필요성 점증									

“

물 인프라에 지출된 1달러는 일자리, 소득, 그리고 장기적
경제성장으로 효과가 배가(倍加)된다.

Every dollar spent on water infrastructure multiplies into jobs,
income, and long-term economic growth.

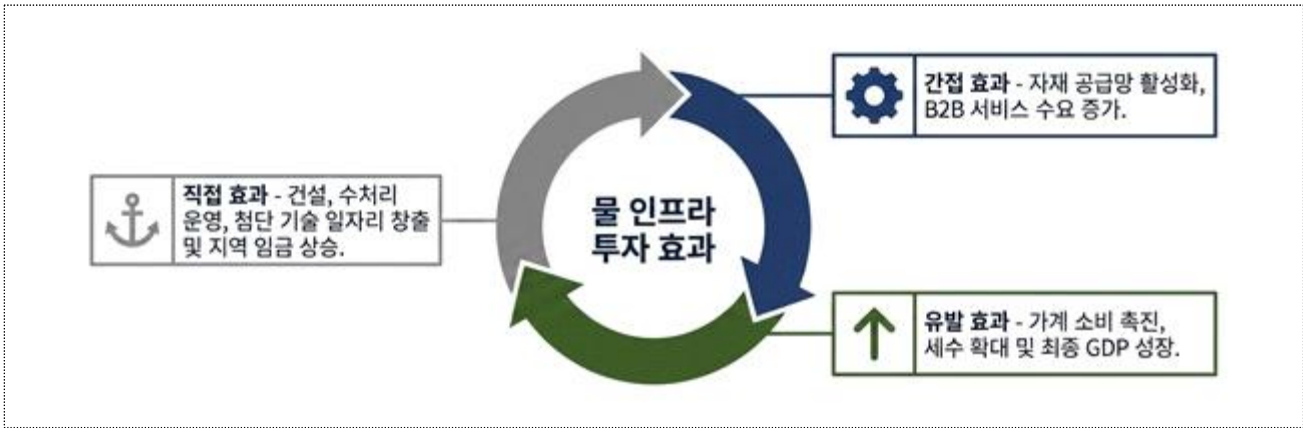
VWC (2025)

”



다. 성장 엔진으로서의 물 인프라 투자 효과

- 물 인프라 투자는 경제 전반에 걸쳐 편익을 창출하는 중요한 자본(Capital) 투자
 - 건설 등 직접적 투자 효과 外 고용 창출 등을 통해 경제 전체의 편익을 증진하는 강력한 승수효과(Multiplier Effect)로 국가경제 성장에 기여



물 인프라 투자의 효과(VWC 추정)		
물 인프라에 대한 100만 달러(약 15억원) 투자 시, 일자리 및 노동소득 증가와 국가 GDP 138만 달러(약 21억) 증가 등 긍정적 파급효과 발생		
물 인프라 투자 (100만 달러, 약 15억) 일자리 창출 10개 노동소득 증가 83만 달러 (약 12.3억원) 국가 GDP 증가 138만 달러 (약 21억원)		
* 물 인프라 투자는 건설, 운영, 엔지니어링 등 전반에 걸쳐 고임금 일자리 창출 * 미국의 물관리 분야는 전체 평균 대비 연간 1만 달러(1,500만원) 높은 양질의 일자리로 평가		
'25년 기준 미국의 물 인프라 투자 필요 규모(1.8조 달러, 약 2,700조원) 전체에 대한 투자가 이루어질 경우, 4.6조 달러(약 6,874조원)의 거시경제적 파급효과 기대		

- 물 인프라는 첨단 기술과 결합하여 기후 회복탄력성 확보의 효과적 수단으로 주목
 - 기술 집약화된 물 인프라(Tech-Water Nexus)로 글로벌 투자 전환(Goldman Sachs)

새로운 수원 확보	- 자연 강우 의존 방식에서 새로운 수원 확보를 위한 인프라 필요 ※ 수처리 및 에너지 효율화와 함께 물재이용, 해수담수화 투자 증가
청정 에너지 연 계	- 탄소중립 및 국가 에너지 전환과 연계한 물 인프라 수요 증대 ※ 그린수소(물은 핵심 원료), 소형 모듈원전(SMR, 냉각수 공급) 등
디지털 기반 물공급 안정화	- AI 및 디지털 기반 물관리를 통해 한정된 물의 효율적 활용 모색 ※ 디지털 관망관리, 스마트 미터링 등을 통한 누수율 절감 등

“

핵심은 간단하다. 물 분야 자원 부족을 해소하는 것은 긴급한
필수사항이다.

The bottom line is simple: closing water funding gap is both an
urgent necessity and a generational opportunity.

VWC (2025)

”



라. 물 인프라 투자 여력 확보를 위한 대응 필요성

□ 다수 국가에서 물 인프라는 만성적 노후화 및 투자 공백(Funding Gap) 고착화 경향

- 기후위기 대응 및 미래 성장을 위해 중장기 관점의 안정적 물 인프라 투자 필요
- 상대적 후순위 투자 대상(지방정부, 공공기관 등 투자 부담 증가)으로 적기 투자 지연

※ 미국 중앙정부의 물 인프라 투자 비중 감소 : (~'80년대) 50~60% → (현재) 7%

- 세계경제포럼(WEF), 美 VWC는 천문학적 규모의 물 인프라 투자공백 경고

세 계 경제포럼 (‘26.1)	•'40년까지 글로벌 전체적으로 누적 6.5조 유로 (1.1경원) 규모의 물 인프라 투자 Gap 발생 추정 ※ 총투자 필요 재원(11.4조 유로)의 57% 부족 ※ 특히, 아시아 지역의 투자재원 부족 심각 예상							
미국 VWC (‘25.11)	•'44년까지 미국 내 인프라 등 투자 필요액 7.7조 달러(1.1경원)의 약 31%(약 3,800조원) 부족 예상 <table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th><th>CAPEX</th><th>OPEX</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>투자 필요액(~'44)</td><td>3.4조 달러 (약 5,100조원)</td><td>4.3조 달러 (약 6,400조원)</td></tr> </tbody> </table>	구 분	CAPEX	OPEX	투자 필요액(~'44)	3.4조 달러 (약 5,100조원)	4.3조 달러 (약 6,400조원)	
구 분	CAPEX	OPEX						
투자 필요액(~'44)	3.4조 달러 (약 5,100조원)	4.3조 달러 (약 6,400조원)						

< 2040 글로벌 물 인프라 투자수요 및 투자 공백(WEF) >





“향후 10년간 내려질 요금, 자원 조달 및 관리에 관한 결정에 따라 시장 주도 및 경제적 회복력 형성 여부가 결정될 것이다.

The decisions made in the coming decade about how water is priced financed, and managed are likely to drive market opportunities and shape economic resilience.

Goldman Sachs (2026) ”

- 물의 가치를 반영하지 못하는 요금 등은 글로벌 물 수요관리 및 자원 확보 지체 요인
- 실제 생산비용과 괴리된 요금은 희소한 자원인 물의 과도한 사용 및 인프라 유지보수 지연과 노후화에 따른 누수(Non-revenue water) 유발 등 재정 악화 초래(Goldman Sachs)

가격 왜곡(Pricing Distortion) 실제 생산 및 처리 비용에 미치지 못하는 요금은 장기 투자 및 기술혁신 유인 훼손	인프라 출혈(Infrastructure Hemorrhage) 과도한 물 사용량 지속 및 노후된 인프라에 따른 누수율 등 現 인프라 부하(負荷) 증가
--	---



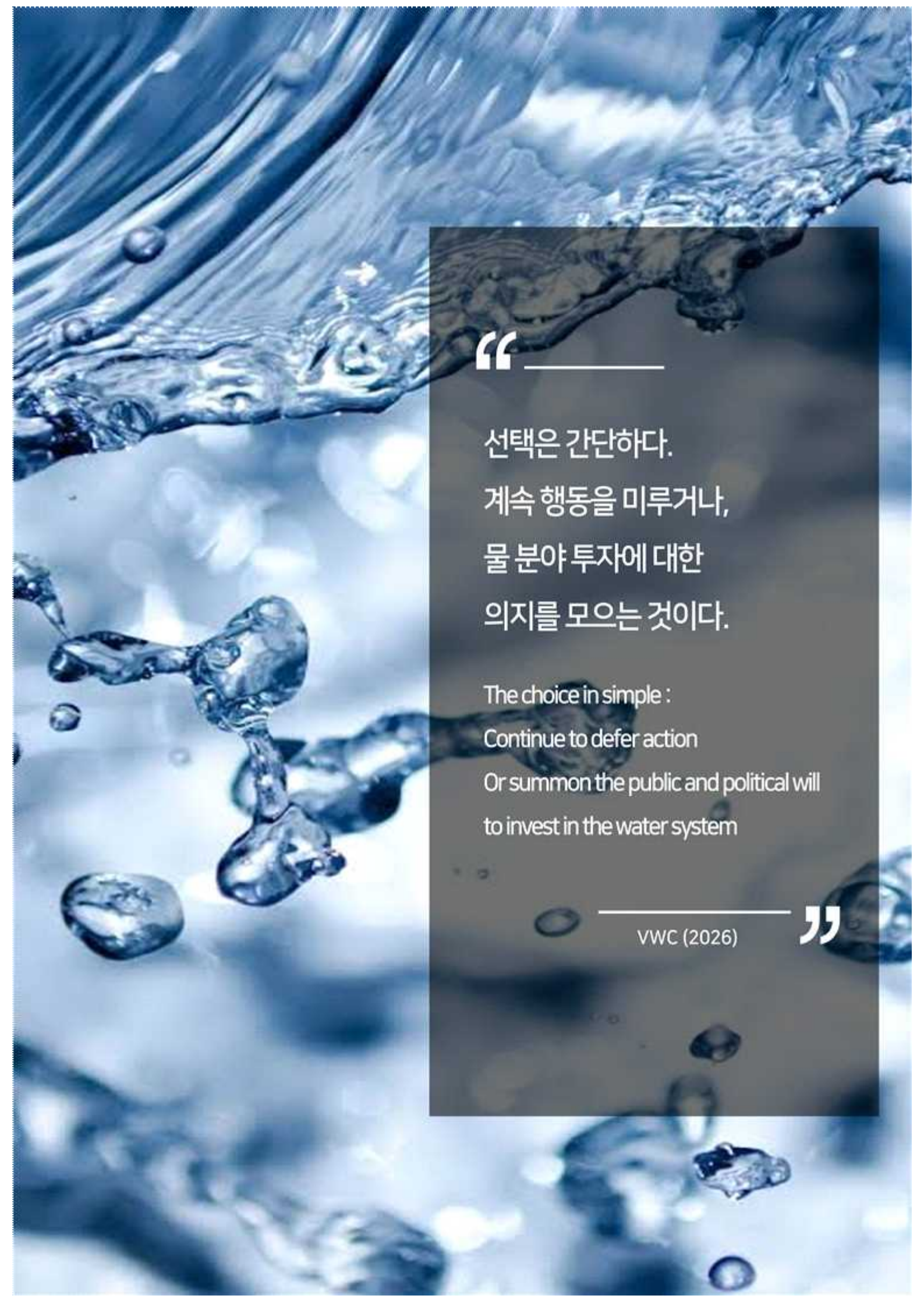
※ 특히 원가와 괴리된 요금 체계는 투자와 물 수요관리를 저해하는 물 분야 시장실패 요인으로 사회적 수용성을 전제로 하는 합리적 대안 마련 필요(Goldman Sachs)

- 수익자 부담 강화, 기후위기 대응을 위한 선제적 투자 자원 조성 등 제도개선 추진 中

【 미국 內 주요 제도개선 사례 (Goldman Sachs, GWI 등) 】

새러토가 스프링스 (Saratoga Springs, 유타 州) • 용도별 스마트 미터링 도입으로 생활용수와 관개용수 사용량 분리 측정 • 지역의 가용 수자원량 분석과 연계하여 관개용수 할당 한도(Adjustable allotment) 설정 ※ 생활용수는 낮은 고정 요금제 유지 • 할당 한도 초과 관개용수 사용분(overuse) 높은 요금(Tiered Pricing) 부과(18) 물 부족(가뭄) 시 물 사용량 30% 감소 UTAH Saratoga Springs receives award for decreasing water usage nearly 30% Published: March 14, 2018, 5:46 p.m. MDT By Deseret News SARATOGA SPRINGS — The Rural Water Association of Utah recently awarded the city an efficiency award for implementing a secondary water metering system that decreased irrigation water usage by 30 percent. 	파고 (Fargo city, 노스 다코타 州) • 홍수 및 빗물 관리를 위한 우수(Stormwater) 인프라 노후화로 기후 재해 위험 증가 • 중앙정부의 지원 축소로 “땀질식 처방”(Reactive Repairs) 중심의 인프라 관리 불가피 • 홍수 및 빗물 관리 인프라의 선제적 확충을 위해 우수관리(Stormwater) 요금 인상(24, 약 60%) ※ 사용 목적을 명시한 별도 항목 신설 주민 공감 기반 인프라 투자자원 확보 Utility rate increase in Fargo proposed for 2025 The leaders of three different utility departments in the city are asking for an increase of an average of \$30 per month total for residential customers due to rising costs. 
--	--

- 물 인프라는 국민경제 및 기후위기 대응의 핵심 자본으로 국가적 정책 개입 필요(VWC)
- 단순한 물 공급을 넘어 국민 안전(기후재난 피해 예방, 공중보건) 및 미래 경제성장과 직결
 - 국민-국가(중앙 및 지방)-공공부문의 물 인프라 투자자원 적정 부담 방안 마련 등 검토



“

선택은 간단하다.
계속 행동을 미루거나,
물 분야 투자에 대한
의지를 모으는 것이다.

The choice is simple :
Continue to defer action
Or summon the public and political will
to invest in the water system

VWC (2026)

”

마. 결론 및 시사점



- 기후위기 심화 및 첨단 기술패권 경쟁 가속화와 함께 물 인프라의 가치 재정의
- 환경, 기본적 복지 제공 시설을 넘어 국민 안전 및 국가 미래성장을 위한 자본으로 인식

- 기후위기에 따른 재난은 당해연도 GDP 감소는 물론 장기 국가 경제성장 추세를 낮추는 위협
- 물공급 안정성 불안은 현재 경제활동 침체와 함께 AI 등 첨단산업 성장 자체를 초래하는 요인

“물 분야 투자 증대는 AI와 청정 에너지의 잠재력 실현에 필수적”



“미국이 AI 혁신을 선도하려면, 물인프라 현대화도 선도 필요”

- 물 인프라에 대한 투자는 승수효과를 통해 거시경제적 편익을 창출하는 성장엔진 기능

【미국과 영국의 물 인프라 투자 효과 분석 사례】

미국 VWC('25.11)	영국 Ofwat('26.3)
• 물 인프라에 1.8조 달러(2,700조원) 투자 ▶▶ 4.6조 달러(6,874조원) 경제적 효과	• 댐, 관망 등 500억 파운드(85조원) 투자 ▶▶ 매년 120억 파운드(20조원) 부가가치

- 기후재난 대응 및 국가경제 성장동력 확보를 위해 물 인프라 투자격차 해소 필요

- 실제 물의 가치를 반영하지 못하는 요금 등 물 인프라 투자를 지체시키는 요인 존재
- 천문학적인 투자 여력 확보를 위한 요금 체계 개선 등 전향적 정책 의사결정 필요

- 세계경제포럼(WEF) 등의 경고와 같이 대규모 물 인프라 투자 격차 존재(WEF 추산 6.5조 유로)
- 극단적 기상이변의 빈도와 강도 증가, 신종 미량오염물질(PFAS) 대응 등 시급한 투자수요 상존

- 단, 요금체계 개선 등은 사회적 수용성의 확보를 전제로 추진될 때 성과 창출

- 일반 국민의 생활용수 가격 조정 최소화, 물을 이용하여 이윤을 창출하는 부문(관개용수)에 대한 추가요금 징수 방식을 도입한 새러토가 스프링스(美) 등 다양한 글로벌 사례 수집, 분석 필요
- 단순한 요금 인상이 아닌 물수요 관리와 물인프라 투자 여력 확충을 목표로 하는 정교한 요금 공학(Water Tariff Engineering) 연구를 통해 사회적 수용성 기반 의사결정 방향 도출 필요

【참고 ①】 인용 보고서별 결론과 논지

◆ Goldman Sachs, 「Securing and Financing the Future of Water」, 2026. 5.

- √ 글로벌 물 부족은 단순한 환경 문제를 넘어 경제적 위기, 지정학적 경쟁의 핵심요소
- √ 특히 인구 증가와 AI 산업의 급성장에 기인한 물수요의 폭증에 비해 비효율적 거버넌스와 가격왜곡 및 노후화된 물 인프라로 인한 물 공급체계 장애 가능성 심화
- √ 기술혁신과 더불어 요금체계 개선 등 투자여력 확충 필요



Securing and Financing the Future of Water

<주요 논지>

1	물은 더 이상 개발 관련 문제로만 여겨지지 않으며, 시간이 갈수록 기업, 정부, 사회의 최우선 전략 문제로 이해되고 있다. 【의 미】 기후위기의 심화와 AI로 대표되는 첨단 기술패권 경쟁이 가속화되는 가운데 물은 미래 성장을 위한 핵심 자원으로 부상
2	물 관련 요금은 비용을 거의 반영하지 않고 있으며, 이는 투자를 저해하고 과소비를 유발하며, 인프라 격차를 은폐할 수 있다. 【의 미】 물의 가치와 연계되지 않은 전통적인 요금체계는 희소한 자원의 비효율적 활용과 함께, 미래 대응을 위한 인프라 투자를 지체시키는 요인
3	시장 개혁과 결합된 기술 및 재무적 혁신은 더욱 투자가치가 높은 물관리 환경을 조성한다. 【의 미】 미래 물관리를 위해 기술혁신과 더불어 물의 가치와 미래 인프라 수요를 반영한 요금체계 혁신 등 투자 여력을 확충할 필요
4	향후 10년 동안 물의 가격 책정, 투자자금 조달 및 관리 방식에 대해 내려지는 의사결정에 따라 시장 주도 및 회복탄력성 형성이 좌우될 것이다. 【의 미】 물관리에 대한 전통적인 경로 의존성(Path dependency)을 극복한 전향적 의사결정이 기후위기 대응 및 미래 국가성장을 위해 중요

◆ VWC, 「The Economic Benefits of Investing Water Infrastructure」, 2025. 11.

- √ 미국의 물관리 인프라에 대한 투자 현황 분석 결과, 연방 정부의 정책 지원 축소로 투자 격차 발생 확인
- √ 노후화된 인프라 개선, 기후위기 대응 및 PFAS 등 새로운 도전에 대응하기 위해 향후 대규모 자본 투자 필요
- √ 물 인프라 투자를 단순한 비용지출을 아닌 일자리 창출, GDP 성장 등 파급효과를 가진 중요한 정책으로 인식 필요



<주요 논지>

1	물 인프라 붕괴의 결과는 심각하다. 물 인프라의 실패는 우리의 가장 기본적인 수요를 충족하지 못하게 하고, 성장을 억누르고 번영을 훼손할 수 있다. 【의 미】 급변하는 사회경제적 환경으로 물 인프라 단순히 생활을 위한 물 공급의 차원을 넘어 경제 및 국가 미래 성장을 위한 중요한 기반으로 가치.
2	연방정부는 1970년대 후반부터 1980년대 초반 물 인프라 투자의 약 60~70%를 담당했으나, 2021년에는 그 비율이 7%로 축소되었다. 【의 미】 국가의 정책 우선순위에서 물 인프라 투자가 후순위로 밀리고 있으며, 이는 투자재원 부족으로 물 인프라 실패를 초래할 수 있는 요인.
3	물에 투자하는 것은 경제성장을 촉진하고, 좋은 일자리를 창출하며, 지역사회를 성장시키는 기회다 ... 미국이 AI 혁신에서 세계를 선도하고자 한다면, 물 인프라 현대화 역시 선도해야 한다. 【의 미】 물 인프라 투자는 경제성장, 지역 균형발전을 촉진하는 정책 수단이 될 수 있으며, 기술패권 경쟁에서 우위를 점하기 위한 투자.
4	정부의 선택은 간단하다. 계속 행동을 미루거나, 물 인프라에 투자할 대중과 정치적 의지를 모으는 것이다. 【의 미】 정확한 정보 공유와 소통 기반의 사회적 공감대 형성은 물 인프라 투자에 대한 정책 의사결정의 선결 과제.

◆ Ofwat, 「Economic Impact of Water Supply and Infrastructure Investment」, 2026. 3.

- √ 물 인프라는 수자원 확보 등 단순한 공공 서비스를 넘어 지속 가능한 성장을 위한 전략적 자산
- √ 물 인프라 투자는 건설 단계에서의 단기적 고용 및 부가 가치 유발과 함께 장기적으로 지역 활성화 및 기후회복 탄력성 확보, AI 등 신산업 육성에 기여
- √ 선제적 물 인프라 투자를 통해 미래 성장동력 확보 필요



<주요 논지>

1	물은 경제운영의 필수 요건이며, 국가와 사회 모든 부분과 연계되어 있다. 【의 미】 물은 통상적인 관념보다 경제사회적으로 더 큰 가치를 지니며, 희소한 물의 최적 관리는 현재의 경제운영 및 미래 성장의 필수 요소.
2	물 인프라는 인구가 증가할 수 있는 곳과 사람들이 일할 수 있는 곳을 규정한다. 또한, 물 인프라에 대한 투자 확대는 신흥 경제 부문, 특히 AI와 청정 에너지 분야 잠재력을 실현하는 데 필수적이다. 【의 미】 물 인프라는 지역 균형발전을 위한 기반시설로 기능할 수 있으며, 최근 기술 패권 경쟁이 심화되고 있는 AI, 청정 에너지 분야 육성에 기여.
3	물 인프라에 투자하는 것은 국가 회복 탄력성을 강화하고, 자연 자본을 보호하여 경제 성장에 기여한다. 【의 미】 심화된 기후위기에 따른 가뭄과 홍수 등 재난이 현실화된 위협이 되고 있는 상황에서 그에 효과적으로 대응하기 위한 물 인프라 확충 필요.
4	미래 물 인프라 확보를 위해 현재 투자하는 것은 장기적인 국가 경제성장을 주도할 환경을 조성할 것이다. 【의 미】 사후적인 처방식 투자 대신, 국가 성장을 위한 전략 자산으로 물 인프라를 인식하고 선제적인 투자 필요.

◆ IMF, 「The Growth Effects of Natural Disaster : Global Dataset over 1970~2023」, 2026. 6.

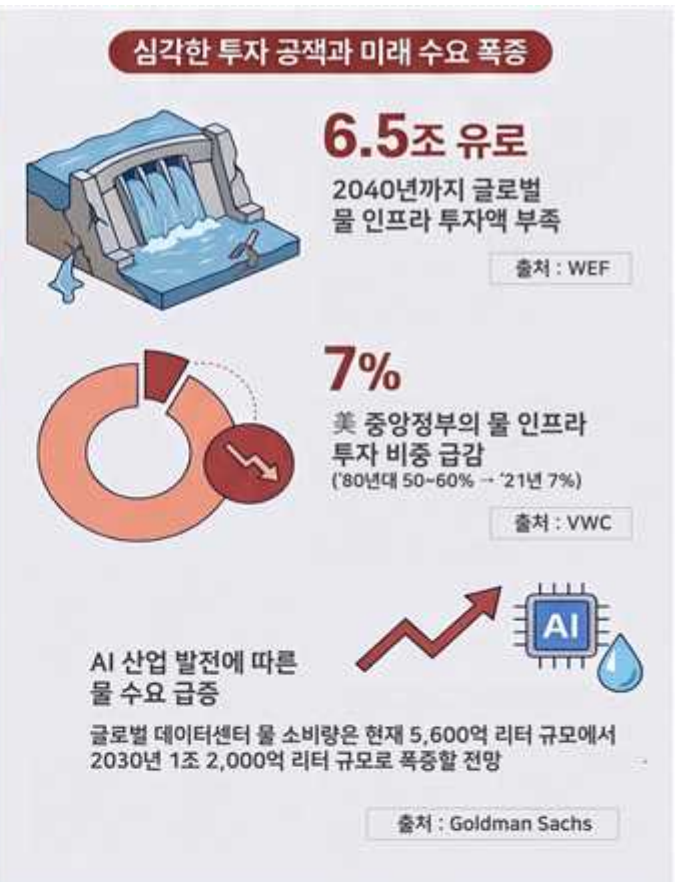
- ✓ 전세계 196개국을 대상으로 1970년부터 2023년까지 장기 데이터를 활용한 자연재해의 경제적 영향 분석
- ✓ 폭풍, 홍수, 가뭄, 폭염, 한파의 5대 재난의 영향 분석 결과, 한파를 제외한 모든 재난은 발생 즉시 해당국의 경제성장을 저해
- ✓ 재난 대응을 위한 국가 차원의 회복력 확보 노력 필요



<주요 논지>

1	폭풍, 홍수, 가뭄, 폭염은 경제성장을 저해시키며, 재난에 따른 GDP 성장률의 하락은 빠르게 반등되지 않고 2년 이상 재난 이전 추세를 회복하지 못한다. 【의 미】 기후재난은 1회적인 경제적 타격에 그치지 않고 해당 국가의 장기적인 경제 성장 추세 자체를 낮추는 부정적 충격.
2	가뭄 등 기후재난은 시간이 갈수록 더 큰 피해를 주고 있으며, 특히 인프라와 복구 능력이 취약한 신흥국 및 개발 도상국에서 그 피해규모가 더 크고 지속적이다. 【의 미】 기후위기에 따른 극한 기상현상은 가뭄, 홍수 등 피해 규모와 빈도를 더욱 확대시키는 요인이며, 인프라와 역량 부족 국가에 더 큰 위협임을 실증.
3	100년 빈도 이상의 극단적 가뭄과 홍수는 GDP 성장률을 각각 0.96%p 및 3.2%p 감소시켜 장기적인 경제 성장동력을 훼손할 수 있다. 【의 미】 기상이변은 과거 추세와 다른 극단적 홍수와 가뭄 가능성을 높이고 있으며, 적절한 대응이 없는 경우 큰 경제적 손실을 초래.
4	제한된 재정 여력은 재난 대응을 위한 인프라 투자 지체 등을 초래하여 회복 탄력성을 약화시키고 지속적인 경제 손실을 초래할 수 있다. 【의 미】 재난 대응을 위한 물 인프라 확충 등을 위해 안정적 투자재원을 조성하지 않는 경우 경제 성장잠재력의 약화 불가피.

【참고 ②】 주요 데이터



경제 성장의 엔진, 물 인프라 투자의 편익 (The Solution)



2. 주요 현안

Issue Digest

-
- ① 2025 글로벌 요금 동향과 사례 (GWI)
 - ② 슈퍼 엘니뇨와 물관리 (WRI)
 - ③ 물관리 패러다임의 전환 (Worldbank)
 - ④ 기후위기와 워터 스마트 전력 (WEF)

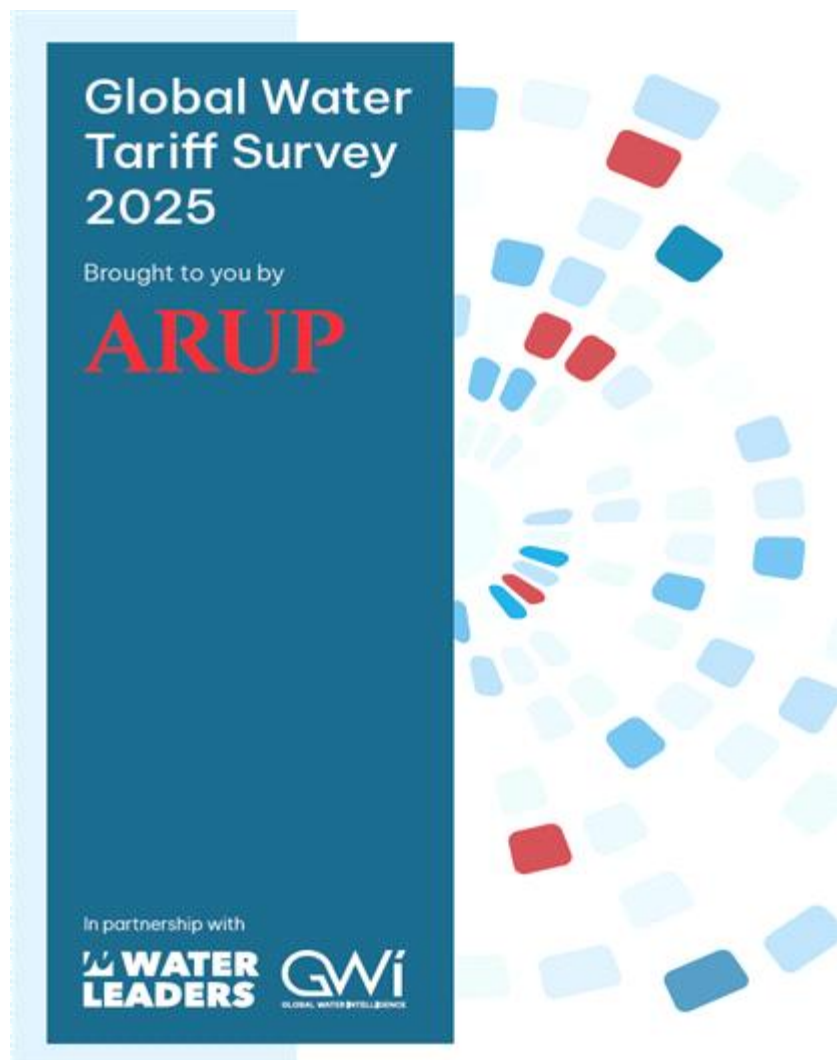
2025 글로벌 요금 동향과 사례

[GWI, '2025 GWI Global Water Tariff Survey', 2025]

2025년 글로벌 물 요금(Water Tariff) 분석 결과, 평균 요금 인상률은 6.2% 수준으로 단기 운영비(OPEX) 회수보다 기후회복력 확보 및 신규 투자자원 확보(CAPEX)가 주요 동인(動因)

* GWI는 매년 쏘 세계 요금 분석 결과 발표 ('25년 기준 200개국 641개 도시 데이터 분석)

요금인상 필요성에 대한 공감 확산 등 사회적 수용성 확보를 위한 전략적 해법 모색 필요



“ 전 세계에 걸쳐 물 요금 책정과 관리는 지속가능성, 경제적 공정성, 공공 (물) 인프라의 미래를 결정짓는 핵심 테마로 부상하고 있다.

Across continents, the management and pricing of water have become a central theme in the ongoing conversation on sustainability, economic fairness and the future of public infrastructure.

”

1. 2025년 글로벌 동향과 특징

□ 변화하는 환경 대응을 위해 물 요금 책정과 관리는 지속 가능한 물관리를 위한 핵심 이슈로 부상

- ✓ 운영비 회수(OPEX) 중심이던 과거와 달리, 기후 회복력 확보를 위한 물 인프라 확충 등 장기적 자본투자(CAPEX) 수요가 요금 정책의 동인



□ 기후위기 심화 등 요금 인상 압력요인(Pressure)과 저항요인(Pushback)이 병존

압 력 요 인	기후위기 심화 + 인프라 개선 수요 + 에너지 등 운영비 상승		
저 항 요 인	물가상승 반발 등 정치 쟁점화 + 취약계층 지불능력 등 요금부담		

□ 국가 경제 수준(선진국 / 개발도상국)에 따라 물 요금 정책 기조의 차별성 존재

- '25년 글로벌 요금인상률은 6.2%. 선진국은 투자여력 확보 등을 위해 높은 인상 수준

선진국(서유럽, 북미 등)	개발도상국(남아시아, 아프리카 등)
• 노후 인프라 개선, 기후위기 대응 투자 여력 확보 등을 위한 높은 요금 및 인상률 • 미래 대응을 위한 선제적 물 분야 투자 추진	• 국민 지불능력(Affordability), 정치 이슈화 회피 경향 등으로 낮은 요금 수준 및 인상률 • 투자여력 부족 등 미래 재난비용 상승 우려
서유럽 평균 8.2% 인상, 북미 5.5% 인상 등	세계 최저 수준 남아시아 요금(평균 0.36 달러/m) 등



2. 2025년 주요 사례

[참 고] 우리나라(지방상수도, '24년 기준) : 평균요금 829원/m³, 전년 比 인상률 4.1%

평균 요금수준			주요 제도개편 사례
유 럽	평균요금(/m ³)	인상률	• (영 국) 규제기관(Ofwat)의 요금 상한선 규제 해제 - 물 공급 원가 상승 압력 해소 및 기후위기 심화에 인프라 개선 등 장기적 투자 여력 증대 필요 - '24년 대비 평균 28.6% 인상(런던 38% 등) Ofwat은 물값이 전력료보다 여전히 저렴하다는 입장
	서유럽 5.63\$ (8,337원)	8.2%	
	동유럽 2.02\$ (2,991원)	9.0%	
북 미	평균요금(/m ³)	인상률	• (미 국) 기후위기 대응을 위한 목적형 요금 인상 - 기후위기 심화에 따른 불규칙/파괴적 홍수 방어를 위한 인프라 구축 등 투자 자원 마련 필요 - 빗물관리 / 홍수 인프라 구축을 위해 일반 요금과 분리된 우수 요금(Stormwater Tariff) 부과/인상 ※ 세계 최고(高) 수준의 평균요금 ※ 매년 5% 수준의 요금 인상 추진 ※ 샌프란시스코 : 우수 요금 63.3% 인상 등 미국 조사대상 도시의 48%는 우수 요금 부과 中
	평균 5.69\$ (8,425원)	5.5%	
중 앙 아시아	평균요금(/m ³)	인상률	• (카자흐스탄) 물 부족 대응(수요관리) 및 물 인프라 투자를 위한 강력한 누진제 등 대규모 요금 인상 - 多 소비자(월 10m³ 이상) 기본요금 2배 인상 등 수도(아스타나 市) 평균 요금 149.2% 인상 - 추가 수익(연 2,500만\$, 약 370억)을 통해 신규 댐 건설, 절수기술 개발 등 자원 확보 및 수요관리
	평균 0.33\$ (488원)	0.1% (사실상 동결)	
	※ 세계 최저(底) 수준의 평균요금 ※ 대부분 동결 + 극단적 인상 병존		

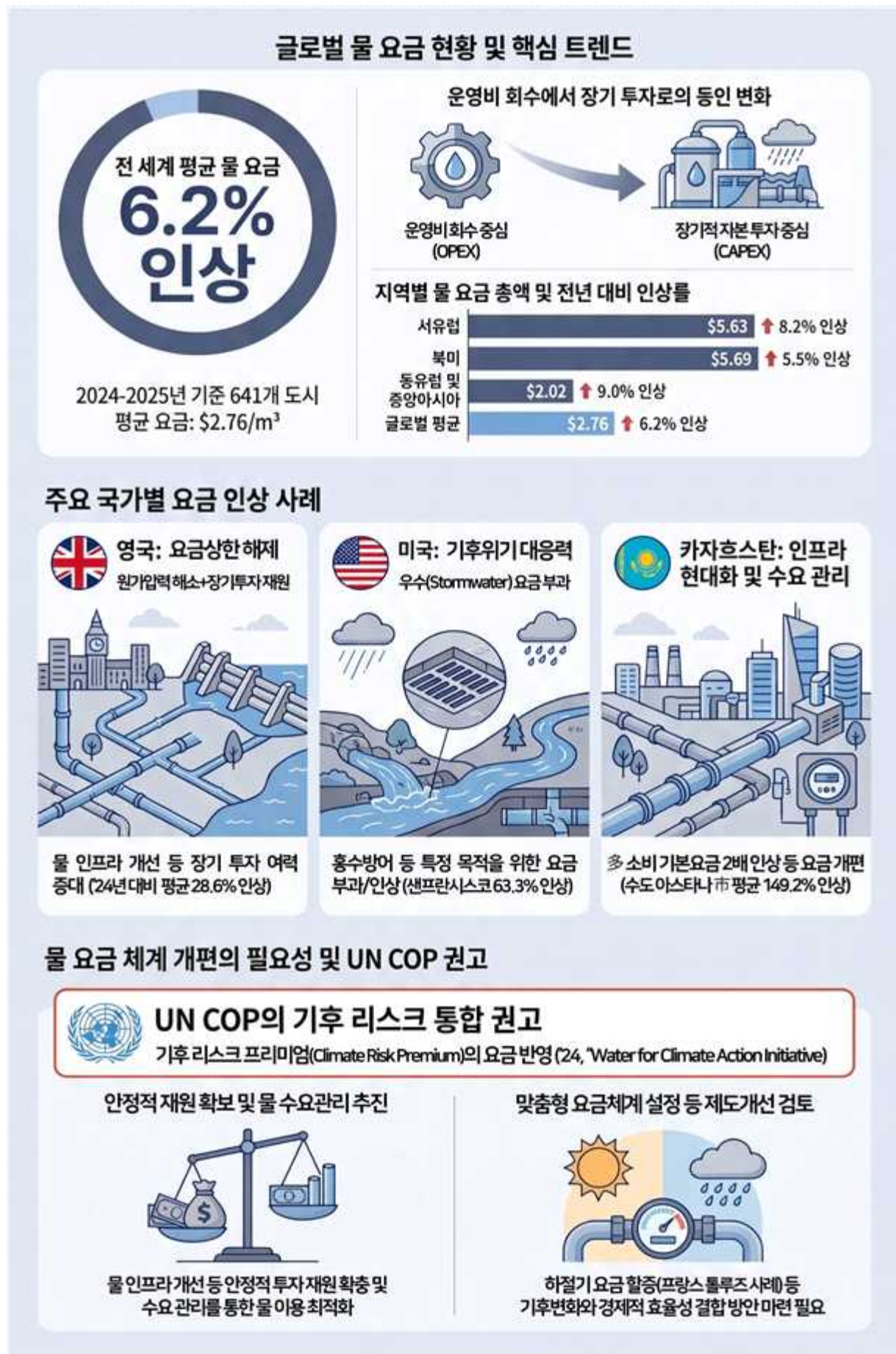
■ 중동, 남아시아, 아프리카(사하라 이남) 등 다수 개발도상국은 요금 동결, 인프라 투자 정체

- (인도) 운영비 급증, 시설 노후화, 수재해 빈발 불구 정치적 갈등 우려 요금 동결 기조 지속
 - * 세계 최저 평균요금 0.11\$/m³(약 163원) 등 재투자 자원 부족 : 물 인프라는 국가 재정에 절대적 의존
- (기타) 남아시아 평균요금 0.36\$/m³(533원) 등 요금 인상 지체 미래 잠재 재난비용 증가

3. 미래 대응을 위한 요금체계 개선 고려사항

- 선제적 환경변화 대응을 위해 장기적 투자자원 확보를 위한 요금체계 개편 검토 필요
 - ※ 단순한 원가 회수를 넘어 기후 회복력을 위한 물 인프라 확충 등 자본투자의 필요성 강조
- UN COP는 기후변화에 따른 가뭄/홍수 등 리스크의 요금체계 반영 필요성 제기
 - ※ 기후리스크 프리미엄(Climate Risk Premium) 반영 등을 통해 물 인프라 확충 및 물수요 관리 등 회복탄력성 제고('24, COP29 'Water for Climate Action Initiative)

【참 고】 주요 내용 인포그래픽



슈퍼 엘니뇨와 물관리

[WRI, 'How Might a 'Super El Niño' Affect Food, Forests and Water?', 2026]

'26년 예상되는 슈퍼 엘니뇨는 단순한 강수량 변화를 넘어 현재 취약한 시스템(지구 온난화, 지정학적 위기)과 결합하여 심각한 기후재난, 식량 부족 등 연쇄적 위기(Poly-crisis) 촉발 우려
※ 기존과 같은 사후 대응 중심 접근에서 벗어나 사전 예방적(Anticipatory) 인프라 투자 등 극단 기상현상에 효과적으로 대응할 수 있는 회복 탄력성 제고를 위한 체계 마련 필요



INSIGHTS | Expert Take

How Might a 'Super El Niño' Affect Food, Forests and Water?

We asked five WRI experts how this year's El Niño may differ from past events.

By: Sarah Parsons

Last Updated: July 7, 2026. Originally Published: June 3, 2026



“ 역대급 규모가 전망되는 엘니뇨는 이미 불안정한 시스템에 가뭄, 폭염, 홍수 위험을 더해 치솟는 물가와 실제 식량 위기로 이어질 가능성을 높일 것이다.

A potentially historic El Niño would layer drought, heat, or flooding risks onto an already fragile system, increasing the likelihood that high costs turn into real food shortages.

”

1. 슈퍼 엘니뇨(Super El Niño)의 의미와 위험성

□ 슈퍼 엘니뇨는 **평년 대비 2°C 이상** 해수면 온도가 급격히 상승하는 현상을 의미

라니냐 (La Niña)	엘니뇨 (El Niño)	슈퍼 엘니뇨 (Super El Niño)
해수면 온도가 평년 대비 낮아지는 현상	해수면 온도가 평년 대비 0.5°C 이상 상승	해수면 온도가 평년 대비 2°C 이상 상승하는 극단적 현상
특정 지역 한랭화 등 초래	대기순환 변화, 가뭄/폭우 유발	쏘 지구적 극한 기상 재난 촉발

□ 지구 온난화, 지정학적 분쟁 등 취약한 현재, 슈퍼 엘니뇨의 피해 극대화 우려

지구온난화	이미 높아진 평균기온에 슈퍼 엘니뇨는 더 높은 기온과 건조한 대기 유발	▶ 가뭄과 폭염 피해 및 산불 발생/확산 가능성 심화
지정학 분쟁	미국-이란戰 등 글로벌 공급망 교란 및 다자간 협조 체계가 약화된 상황	▶ 식량-비료 지원 등 글로벌 협력 약화로 피해 확대 우려

2. 슈퍼 엘니뇨(Super El Niño)의 예상 영향과 파급효과

□ 글로벌 전역에 극한 가뭄과 전례 없는 홍수 위험 동시 발생('26, WMO :세계기상기구)

- 슈퍼 엘니뇨에 따른 집중호우는 수자원량의 증가 없이 홍수 피해만 확대할 위험(WRI)

건조한 대지에 집중호우는 토양에 스며들(지하수 보충) 없이 지표면에 고인 후 대부분 증발

- 주요 농업지역(남아시아 등)의 가뭄은 경작 감소, 지역경제 침체 및 글로벌 식량위기 초래 우려
- * 지정학 갈등(공급망 차질 등)은 위기의 증폭 요인

* 해수 온도 상승은 차가운 바닷물(영양분 풍부)의 흐름을 막아 어업 생산량의 타격도 유발



□ 극한 가뭄은 산불 발생 가능성을 높이고, 이는 탄소배출량 증가 등 기후위기를 심화하는 악순환 초래 ※ '16년 엘니뇨 시기 브라질 산불은 평시의 4배 규모 산림 파괴



3. 사전 예방적(Anticipatory) 물 인프라 투자 및 극한 기상현상 대응체계 구축 필요

※ 탄소 감축(기후위기 완화)과 함께 위성 활용 조기경보 시스템 등 적응 대책 병행

물관리 패러다임의 전환

[Worldbank, 'Managing water as a shared resource', 2026]

기후변화와 물 수요 급증에 따른 물 안보 위기는 경제적·사회적·환경적 피해 야기

지속가능한 물관리를 위해서는 수문·정보·제도·인프라 시스템이 유기적으로 상호작용하는 통합 물관리 체계로의 전환 필요

※ 통합 물관리 체계 실행방안: 물 가용성 확대, 수요 관리 강화, 거버넌스 및 제도 정비, 자원 조달 확보



Approach Paper

Managing a Shared Resource: The World Bank Group's Support for Water Resource Management

February 19, 2026

Figure 5.1. Levels of Analysis



Source: Independent Evaluation Group.

Note: ASA = advisory services and analytics; PRA = portfolio review and analysis; WRM = water resource management.

“한정된 물을 어떻게 관리하느냐에 따라 국가의 지속가능한 성장, 개발 목표 달성, 빈곤 감축 역량을 결정한다.

How countries manage this finite resource will shape their capacity to sustain growth, achieve development priorities, and reduce poverty.

”

1. 기후변화에 따른 물 부족(Water Scarcity) 심화

□ 물 부족은 경제적·사회적·환경적으로 다방면적인 피해 야기

거시경제 타격	✓ 2050년까지 특정 지역의 GDP 성장률이 최대 6% 감소 위험 ✓ 도시 지역 물 부족 시, 해당 지역 경제 활동은 최대 12% 위축 위험
사회적 충격	✓ 유년기에 겪는 물 부족은 발육, 학업, 건강 등에 부정적 영향 ✓ 기후 난민 증가 우려
환경적 피해	✓ 1900년대 이후, 전 세계 습지의 64~71%가 소실 ✓ 전 세계 하천의 약 60%가 연중 일정 기간 유량 고갈 현상 발생

2. 향후 물관리는 3단계 효율성 달성 필요

- 물은 여러 사용자가 공동으로 이용하는 공유자원으로 접근 통제가 어려움
- 물을 非경제재로 인식함에 따라오는 가격 및 제도적 결함이 물 낭비를 일으킴



✓ 향후 물관리는 배분적 효율성·생산적 효율성·분배적 형평성 3가지 달성 목표로 추진

배분적 효율성	생산적 효율성	분배적 형평성
한정된 물이 사용자들에게 가장 가치 있게 배분되는 것	각 부문(Sector) 내 물 단위당 산출량(생산량) 극대화하는 것	모든 사람에게 물의 접근성 및 혜택이 공정하게 공유되는 것

3. 미래 물관리 패러다임

□ 기존의 인프라 확충을 넘어 수문-정보-제도-인프라가 상호작용하는 통합 물관리 전환 필요

【통합 물관리 실행 방안】

물 가용성 확대 • 댐·저류시설의 확충 및 안전성 강화와 함께, 지표수·지하수 연계 이용체계 구축 • 유역 및 습지 복원 등 자연기반해법 확대 • 수자원 가용성 측정 모니터링망 지속적 개선	수요 관리 강화 • 명확한 물 이용·배분규칙 마련 및 요금 현실화 • 농업 관개시설 현대화, 도시 누수 감소, 산업 부문의 용수 재이용 등 이용 효율 향상 지원 • 인센티브 등 절수 유인 체계 마련
거버넌스 및 제도 정비 • 국가 및 유역 단위의 수자원 법, 물 배분체계, 취수 허가 제도 등 정비 • 기반 시설 운영유지보수(O&M) 및 자산 관리 제고 등 물관리 기관 역량 증대	재원 조달 확보 • 물 취약성 높은 유역 단위 우선 선정 및 지원 • 공공재원, 사용자요금 외 민간 자본 적극 유치 • 요금 현실화에 따른 취약계층 물 접근성 지원 장치 마련

물-에너지 넥서스 : 물 부족 시대의 전력 안정

[WEF, 「The water-energy nexus: managing water stress is the key」, 2026]

전력 부문(Power sector)은 물에 대한 의존성이 심화(water stress에 대한 취약성)됨과 동시에 물 부족을 고착화(water stress 악화)시킬 위험성도 높이는 딜레마에 직면

※ 안정적 전력공급을 위해 재생에너지(낮은 물 소비) 강화 및 전력 공급체계 구축 초기 단계부터 물 가용성을 고려하는 “워터 스마트 전력(Water-smart power)” 추진 필요



“ 재생에너지 전환은 脫 탄소화 경로일 뿐 아니라 물 부족 환경에서도 안정적으로 (전력을) 공급하기 위한 실용적인 위험관리 접근 방식이다.

A renewables-based transition is not only a decarbonization pathway, but also a pragmatic risk management approach for operating reliably in more water-constrained conditions. ”

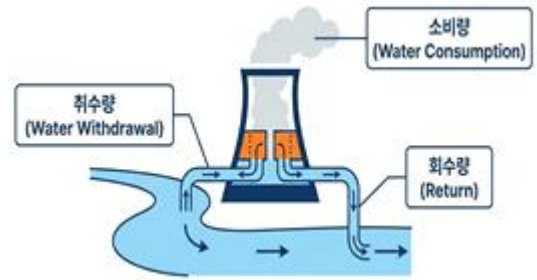
1. 기후위기와 물-에너지 악순환 우려

- 폭염 등 전력 수요의 증가는 발전을 위한 물 수요(화력발전 냉각수 등) 증가를 수반
 - 화력발전소(Thermal plant)는 발전 시, 발전소 열 냉각을 위한 안정적 용수공급 필요
 - 기후위기에 따른 전력 및 냉각수 수요 증가는 다른 부문과의 물 이용 경합 가중

※ 물 스트레스로 전력 생산 위협을 받는 동시에 물 부족을 가중시키는 상황에 직면

2. 발전원별 물 사용량(Water Footprint) 진단

- 발전 기술별 물과 전력의 관계는 다른 양상
 - 물 부족 시대, 전력공급 안정을 위해 발전 유형별 물 사용량에 대한 세부 검토
 - '취수량'(Withdrawal)과 '소비량'(Consumption)을 기준으로 주요 발전 기술과 물의 관계 평가



발전 기술별 물 의존도 및 가뭄 등 재난 발생시 발전 차질 발생 위험 등 파악

취수량	발전을 위한 물의 총량
소비량	회수 없이 소모되는 물의 총량

구 분	탄소배출	취수량	소비량	가뭄시 중단위험
태양광 / 풍력 Solar/Wind	낮 음	적 음	적 음	낮 음
천연가스 Natural Gas	높 음	보 통	보 통	보 통
지 열 Geothermal	낮 음	많 음	많 음	보 통
원자력 Nuclear	낮 음	많 음	많 음	높 음
석 탄 Coal	높 음	많 음	많 음	높 음

탄소중립(Net-zero : 저탄소 에너지)과 기후위기 시대 물 안보(Water Security)의 상충 가능

* 물 리스크를 고려하지 않은 저탄소 전환은 기후위기 시대 물안보 저해 요인으로 작용

- 수소 에너지 및 AI 데이터 센터는 새로운 전력 수요와 함께 물 안보 위협으로 부상

수 소	• 전기 분해 과정에서 대량의 전력을 사용하며 간접적인 물 수요 발생
데이터센터	• 막대한 전력 사용에 따른 간접적 물 수요와 함께 데이터센터 냉각을 위해 직접적으로 물 사용

3. 대응 방향 : Water-Smart Power 추진

- 물 문제를 전력 공급망 구축 초기 단계부터 고려하는 “사전 제약 요건”(Up-front Constraints)으로 고려한 에너지 정책 추진 및 냉각 등 발전 기술 고도화 추진

물 소비량이 적은 발전 확대로 가뭄 등 가동중단 위험 최소화	워터 스트레스를 고려한 발전시설 입지 검토	냉각기술 개선 등 물 소비 최소화(화력발전)
--------------------------------------	----------------------------	-----------------------------

* 기타, WEF는 인허가 단계의 워터 스트레스 평가, 물소비 축소 인센티브 제공 등 방안 제시

3. 해외 동향

Media Watch

모니터링 대상 국가 및 언론매체

✓ 국가별 대표 영문 언론매체 선정 · 정기 모니터링 <모니터링 기간 : '26.6.1~'26.7.15>

아시아 태평양

【베트남】

- Vietnam News(vietnamnews.vn) 국영매체

【태국】

- Bangkok Post(bangkokpost.com) 最古 영자지

【인도네시아】

- The Jakarta Post(thejakartapost.com) 대표 영자지
- ANTARA(en.antaranews.com) 국영 매체

【필리핀】

- Philippine Daily Inquirer(inquirer.net) 최대 일간지
- The Philippine Star(philstar.com) 유력 영자지
- Philippine Information Agency(pia.gov.ph) 국영매체

【몽 골】

- MONTSAME(www.montsame.com) 국영매체

【스리랑카】

- Daily News(dailynews.lk) 最古 영자지

【라오스】

- Vientiane Times(vientianetimes.com) 유일 영자지

【솔로몬제도】

- Solomon Star(solomonstarnews.com) 최고 공산력 매체

중동 아시아 / 중동

【중앙아시아】

- The Times of Central Asia(timesca.com) 중앙아시아 5개국 통합 보도

【중동】

- Arab News(arabnews.com) 중동 최대 영자지

아프리카

【탄자니아】

- Daily News(dailynews.co.tz) 동아프리카 국영 매체

【가 나】

- Graphic Online(graphic.com.gh) 서아프리카 최대 규모 매체

미 국

- E&E News(www.eenews.net)

최고 권위의 환경·에너지 전문 매체

- Stateline(stateline.org)

최고 권위의 주(state) 정책 전문 매체

- CNN(cnn.com) 최고 권위 글로벌 매체

일 본

- The Asahi Shinbun(asahi.com)

최대 유력 일간지

- The japan times(www.japantimes.co.jp)

최대 영자지

- 建通新聞(www.japantimes.co.jp) 유력 건설·엔지니어링 전문 일간지

E U

- Dutch News(www.dutchnews.nl)

네덜란드 최대 영자지

- Euro News(euronews.com)

유럽 최대 규모 범유럽 언론 매체

- Water News Europe(www.waternewseurope.com)

유럽 최고 물·인프라 전문 매체

- The Guardian(theguardian.com)

최고 권위 글로벌 매체

- Le Monde(www.lemonde.fr/en) 최고 권위 글로벌 일간지

* 기본 언론매체 모니터링을 기본으로 하되, 사안에 따라 기타 매체 추가

【 지역별 주요 동향 】

2026년 6~7월 글로벌 주요 물 이슈

슈퍼 엘니뇨, 기상이변 속에서 각 국은 디지털 전환, 자연기반 해법 등을 통해 물 안보 강화 추진 중



아시아태평양: 기후 위기 심화와 스마트 대응
슈퍼 엘니뇨(가뭄, 홍수) 위협, 염해 등 위협과 함께
디지털 기반 스마트 물 관리 구축 가속화



미국: 법적 기반 및 인프라 강화
2026 수자원개발법(WRDA) 승인,
PFAS 제거, 노후 인프라 현대화 등
식수 안전망 강화에 예산 투입



중앙아시아

상-하류국간 물 이용 갈등 심화,
국제 공동연구를 통한
생태계 복원 추진



일본:
유역 통합 물관리 및
DX를 통한 물인프라
장수명화 추진



중 동:
사우디를 중심으로,
AI기반 누수탐지, DX 전환 등
디지털 물관리 추진



아프리카: 인프라 확충과 블루 이코노미
만성적 물 부족 해소를 위한 물 인프라 확충 등
국가 경제적 관점에서 국책과제로 추진



EU: 자연기반 솔루션으로 전환
콘크리트 구조물 중심에서 습지·생태계 복원 등
'자연 기반 솔루션' 으로 정책 패러다임 전환

01 기후변화의 역설, 6월 베트남 이례적인 한랭 기단과 폭우 [‘26.6.8, Vietnam News]

한랭 기단이 중국으로부터 남하하며 북부 산악지대로 유입됨에 따라 북부지방에 대규모 집중호우와 돌풍이 발생하였다. 기상학자들은 6월 초 한랭 기단 유입은 기후 변화가 초래한 전형적인 극단적인 기상 이변 중 하나로 기후에 대한 예측 불가능성이 커지고 있음을 보여준다고 지적했다.



02 정부, 호치민시 염해 방지 프로젝트 `26년까지 완료 지시 베트남 [‘26.6.26, Vietnam News]

베트남 정부는 대가 지급 방식 이견으로 장기간 지연되고 있는 염해 방지 사업을 2026년까지 완료하도록 지시했다. 특히, 지연 등 기한 내 완료하지 못할 경우 시 당국과 투자자 등 관련자 모두에게 책임을 물을 방침이다.



03 NAWAPI, 심층 염수 대수층 베트남 담수화 실증 결과 발표 [‘26.6.29, NAWAPI 보도자료]

NAWAPI(국립수자원계획조사센터)는 메콩델타 및 연안지역의 지속가능한 지하수 관리(CRMGG) 프로젝트 성과를 발표하였다. 프로젝트는 독일과 공동으로 진행되었으며, 우기에 잉여 담수를 대수층에 저장한 후 건기에 저장물량의 80%까지 취수하여 사용하는 방식으로 가뭄과 염수 침해 문제에 획기적인 해법이 될것으로 기대한다고 밝혔다.



National Center for Water Resources
Planning and Investigation - Vietnam

04 2026년 하반기 농·어업 생산 베트남 엘리뇨가 결정한다. [‘26.7.1, Vietnam News]

농업환경부와 국립수문기상예보센터는 현재 엘리뇨가 역사적인 수준(2015~2016 대가뭄)에 육박하거나 이를 능가하는 초강력 엘리뇨로 발달할 수 있음을 강력하게 경고했다. 이로 인해 베트남 중부지역이 물 부족을 겪고 있으며, 메콩 델타는 극심한 가뭄과 염해가 발생하여 전국적으로 농·어업 생태계가 위협받을 수 있다고 지적했다.



01 기후변화에 대응하여 필리핀 데이터 기반 농·어업 관리

[‘26.6.1, Philippine Daily Inquirer]

농업부는 하반기 절정에 달할 것으로 예상되는 강한 엘니뇨로부터 농·어업 부문 보호를 위해 관개 시설 및 소규모 저수지 등 기후 적응 프로그램을 가속화하는 한편 데이터에 기반하여 농·어업 생산-유통 등 전 과정을 관리할 계획이다.



02 Upper Wawa Dam으로 필리핀 마닐라 이·치수 능력 제고

[‘26.6.7, The Philippine Star]

‘Manila Water’는 안정적인 수원 확보를 위해 50년 만에 필리핀에서 가장 큰 규모의 수자원 개발 프로젝트인 ‘Upper Wawa Dam’을 인수했다. 댐은 `26.5월부터 운영되며 동부지역 350만명에게 하루 최대 71만톤의 물을 공급한다. 또한 극한 강우 발생 시 마닐라 인근 지역의 홍수 피해를 경감하는 역할도 수행한다.



03 엘니뇨에 대응하여 필리핀 선제적 물 인프라 강화

[‘26.7.7, Philippine Daily Inquirer]

마닐라 상·하수도 관리 기관인 ‘Maynailad Water Services’는 적극적인 인프라 투자로 엘니뇨에 대응 중이라고 밝혔다. 구체적으로 임계치 아래로 떨어진 양갓담 수위를 고려, 라구나호 저수 용량을 증대하는 한편 시설 확충 등으로 폐수를 식수로 생산하는 ‘New Water’ 프로그램을 확대하는 것이다.



04 마갓유역 관개용수 확보 위해 필리핀 인공강우 실시

[‘26.7.1, Philippine Information Agency]

농업부는 강우량 감소로 인한 마갓 저수지의 수위 저하에 대응해 7월부터 9월까지 인공 강우를 실시하기로 했다. 이는 9만 헥타르 이상의 논에 물을 대는 마갓 관개 시스템의 용수 부족을 해결하기 위해 국립관개청 (NIA)의 요청으로 실시되었다.



01 하천 수질 오염으로 몸살 태국 경제 피해까지 확대

[‘26.6.2, Bangkok Post]

주요 하천에 대한 수질 환경 분석 결과, 육안으로도 확인이 가능한 오염이 발생하고 있다. 이로 인해 주민의 70%가 생수를 구매하기 시작했으며, 어업·관광 산업 위축으로 강을 기반으로 생계를 유지하는 가구의 월평균 소득이 1,200~1,300바트 감소하는 등 경제적 영향까지 이어지고 있다.



02 워터 엑스포 : 기후위기 시대, 태국 스마트 물관리 강조

[‘26.6.10, Bangkok Post]

‘태국 워터 엑스포 2026’에서 기후 변화로 인한 복합 재난 속에서 ‘물’을 경제 성장과 국가 안보를 좌우하는 핵심 인프라로 재정의하였다. 또한 비용 절감과 유역 관리를 위해 AI, 디지털 트윈(Digital Twin) 등 ‘스마트 수자원 경제(Smart Water Economy)’ 구축의 시급성이 강조되었다.



03 엘리뇨 기후 위기, 태국 올해 말까지 지속

[‘26.6.17, Bangkok Post]

자원환경부 장관은 글로벌 기후 기구의 데이터를 인용해 태국이 6~7월 중 엘리뇨 단계에 진입할 확률이 98%에 달하며 이 현상이 내년 초까지 지속될 것이라고 발표했다. 정부는 고해상도 기후 리스크 매핑(Climature Risk Mapping)을 서두르는 한편 기후 적응 조치를 가속화하겠다고 하였다.



04 몬순 복상으로 태국 북부 및 태국 방콕 집중호우·홍수 경보

[‘26.7.7, Bangkok Post]

국립수자원청은 강력한 남서부 몬순 기압골과 태풍의 영향으로 태국 북부 및 북동부 16개 주에 대대적인 집중호우 및 산사태 경보를 발령했다. 방콕 역시 배수시스템 용량을 초과하는 폭우로 인해 지하철 공사 현장 안전 사고가 발생하는 등 도시 침수 위험에 직면하였다.



01 엘니뇨에 대비하여

인도네시아 농업용수 확보 총력

[‘26.7.4, ANTARA]

농림부는 2026년 건기와 엘니뇨에 대비해 전국적인 양수기 지원과 관개 시설 정비 등 선제적 농업용수 확보에 총력을 기울이고 있다. 이러한 노력의 결과로 쌀 비축량 최대 기록 및 FAO(유엔식량농업기구) 선정 세계 최고의 쌀 생산 증가율 전망 등 가시적인 성과를 거두고 있다.



02 자바섬, 가뭄 심화로

인도네시아 긴급 급수 지원

[‘26.7.2, The Jakarta Post]

기상기후지질청은 기후 변동성(엘니뇨)의 영향으로 건기가 8월에 정점을 기록하고 장기화 될 것으로 전망했다. 현재 자바섬 일대는 이미 한달 이상 비가 오지 않고, 수천 명의 주민들이 심각한 생활 용수 부족을 겪고 있기에 재난청(BPBD)이 긴급 급수를 지원 중이다.



01 자브한 아이막, 생태계 기반

몽골 기후변화 대응 강화

[‘26.6.2, MONTSAME]

서부에 위치한 자브한 아이막(Zavkhan aimag)은 방목지 황폐화, 기후 변화로 인한 가뭄에 대응하기 위해 생태계 기반의 기후 변화 적응 조치를 시행하고 있다. 수자원 인프라 확충, 하천 복원 등이 주요내용이며 녹색기후기금 지원으로 2027년까지 진행될 예정이다.



02 토지 황폐화 대응을 위해

몽골 물관리 글로벌 협업 강화

[‘26.7.1, MONTSAME]

국토의 77%가 황폐화되며 심각한 물 부족과 수질오염 위기에 직면한 몽골은 울란바토르에서 개최되는 ‘유엔사막화방지 협약 당사국 총회’(8.17~8.28)에서 ‘통합 수자원 관리’ 기반의 글로벌 협업 체계를 집중 논의할 것이라고 밝혔다.



01 모든 공공기관 내 일회용 플라스틱 생수병 사용 금지

스리랑카
[‘26.6.1, Daily News]

환경부는 환경 규제의 일환으로 모든 공공기관 내 일회용 플라스틱 생수병의 구매와 사용을 전면 금지 했다. 이는 2025년 세계 환경의 날 선언에 따른 실천 조치로 향후 모든 공공부문에서 플라스틱 및 폴리에틸렌의 퇴출을 지속해서 강화할 방침이다.



02 국가 수자원 안보 확보를 위한 이니셔티브 출범

스리랑카
[‘26.6.4, Daily News]

환경부의 주도 하에 국가 수자원공사(WRB), 물기술 공동연구실증센터(JRDC)를 비롯한 유관 부처들이 대거 참여하여 ‘국가 수자원 안보 및 기후 회복력 강화를 위한 전략적 연구 협약’을 체결했다. 이번 협약으로 스리랑카 정부는 첨단 GIS, 원격 탐사, 실시간 모니터링 기술을 총동원해 지하수 탐사와 유역 관리에 나설 방침이다.



03 올해 7개 대규모 수자원 프로젝트 완공 예정

스리랑카
[‘26.6.24, Daily News]

정부는 2026년 한 해 동안 총 1,750억 루피(약 2조원)를 투입하여 7개의 대형 상수도 프로젝트를 완공한다. 이 프로젝트들은 일본국제협력기구(JICA)와의 협력을 통해 진행되며, 총 30만 가구 이상에 깨끗한 물을 제공하여 국가 상수도 보급률을 높일 뿐 아니라 보건 안보를 확보하는 데 중점을 두고 있다.



04 마하라 교도소, 신설 관정 급수 사업 준공

스리랑카
[‘26.6.30, Daily News]

마하라 교도소는 고질적인 물 부족과 제한 급수 문제를 해결하기 위해 민간 기업의 기부금을 활용하여 지하 290피트(약90m) 깊이의 신규 암반 관정을 준공했다. 이 프로젝트를 통해 하루 336천리터의 물 공급이 가능해짐에 따라 교도소내 물 부족 문제가 해소될 것으로 기대한다.



01 LXML, 지역사회 식수 라오스 인프라 지원 사업 완료

[‘26.6.12, Vientiane Times]

라오스 광산 기업 LXML은 식수난을 겪는 사반나케트주 인근 마을에 1,800m의 중력식 급수 시스템을 설치하고, 21,600L 용량의 대형 배수지를 건설했다. 이를 통해 주민들이 깨끗한 물에 대한 접근성이 획기적으로 개선되었다.



02 라오스, 메콩강 통합관리 프로젝트 2단계 완공

[‘26.7.3, Vientiane Times]

한국 EDCF 일환으로 진행된 ‘라오스 메콩강 통합관리 2단계 사업’이 7월 1일 성공적으로 준공되어 라오스 정부로 이관을 완료하였다. 한국 엔지니어링사, 건설사가 원팀으로 참여한 사업으로, 100년 빈도의 대홍수를 방어할 수 있는 제방과 8km의 배수망이 구축되었다.



01 비세나 고등학교, 식수 공급 솔로몬제도 개선을 위한 물탱크 지원받아

[‘26.6.7, Solomon Star]

이사벨주의 비세나 고등학교가 10년간 이어진 만성적 물 부족을 해결하기 위해 물탱크 10대와 빗물 집수 자재를 기부받아 인프라를 구축했다. 1단계 프로젝트인 빗물 저장 용량 확충이 완료됨에 따라 지하수 관정을 굴착하는 2단계 프로젝트를 착수하여 물 문제를 근본적으로 해소할 예정이다.



02 신규 저수용 물탱크 솔로몬제도 건설 사업 순항

[‘26.6.9, 솔로몬제도 정부 보도자료]

수도 호니아라의 고질적인 급수난 해소를 위해 추진 중인 ‘도시 상하수도·위생 프로젝트(UWSSSP)’의 주요 공정이 완료되었다. 3개 지역(타사헤, 티팅게, 파나티나)에서 콘크리트 배수지 구조물 공사가 마무리되며 집중호우시에도 비상 급수 능력이 한층 더 강화될 것으로 전망된다.



01 독일과 이식쿨 호수 키르기스스탄 생태계 공동 연구 착수

[‘26.6.18, The Times of Central Asia]

기후 변화와 농업용수 남용으로 수위가 급감하는 이식쿨호의 위기를 극복하고자 독일 연구진과 공동으로 수문·수리 및 수생태계를 정밀 분석하는 국제 연구 프로젝트에 착수했다. 정부는 이번 연구와 ‘2030 지속가능발전 콘셉트’를 통해 이식쿨호의 생태적 회복과 경제적 안정성을 동시에 확보할 계획이다.



02 키르기스스탄의 수자원 유료화 키르기스스탄 중앙아시아 물 분쟁 심화

[‘26.7.2, The Times of Central Asia]

시르다리아강 상류국인 키르기스스탄의 ‘수자원 유료화 선언’을 우즈베키스탄 등 하류국이 전면 거부하면서 중앙아시아의 물 갈등 수위가 최고조에 달했다. 하류국들은 최첨단 물 기술을 접목한 절약 정책 등 자구책을 모색 중이나 아프가니스탄의 운하 건설 악재까지 맞물리며 소련시절부터 유지된 수자원 공조 체제가 붕괴 위기에 직면했다.



03 프랑스와 발하슈호 카자흐스탄 수자원 마스터플랜 수립

[‘26.6.11, The Times of Central Asia]

프랑스 개발청 등과 협력하여 발하슈호 유역의 지속가능한 수자원 관리를 위한 ‘2040 수자원 관리 마스터플랜’을 수립 중에 있다. 빙하 유출량 변화, 지표·지하수 상호작용 모델링을 결합한 지능형 관리 인프라 완성을 주요내용으로 한다. 특히 발하슈호 인근에 건설될 최초의 원전 냉각수 확보와 호수 생태계 보존을 동시에 달성하기 위한 국가 전략의 일환으로 추진된다.



04 인위적 개발로 위기에 처한 타지키스탄 아무다리야강

[‘26.7.2, The Times of Central Asia]

과도한 관개 용수와 무분별한 저수지 건설로 아무다리야강 유역 유량이 77%까지 급감하며 수자원 안보가 위협받고 있다. 전문가들은 산악 빙하의 해빙으로 하천 수위를 유지하고 있으나 빙하가 고갈되는 시점에 하류 지역에 전면적인 용수 공급 중단이라는 재앙적 위기가 도래할 수 있다고 경고한다.



01 ACWA-슈나이더 일렉트릭, 사우디 아라비아 담수화 관리 공동 연구

['26.6.11, ARAB NEWS]

담수화 기업(ACWA)과 자동화 기업(슈나이더 일렉트릭)은 공동으로 담수화 플랜트의 효율과 직결되는 'TDS(총 용존 고형물) 실시간 측정 기술'을 개발했다. 정수장의 차압을 측정해 온도와 밀도를 실시간으로 보정하는 알고리즘을 도입함으로써 신뢰성 높은 데이터를 실시간 제공하여 에너지 최적화와 생산비용 절감이 가능하게 된다.



02 수자원청(SWA), 사우디 아라비아 물 산업 투자 기회 공개

['26.6.22, ARAB NEWS]

사우디 수자원청(SWA)은 '사우디 워터워크 2026'에서 고부가가치 투자 유치, 첨단기술 국산화, 국가 공급망 강화를 주요내용으로 하는 18개의 물산업 투자 기회를 공개했다. 수자원청은 물산업 분야에서 지식·혁신 글로벌 허브로 도약하기 위해 '통합형 로컬 콘텐츠 생태계' 구축을 가속화하고 있다.



03 사우디 워터 워크 : 사우디 아라비아 디지털 혁신으로 물 안보 강화

['26.7.2, ARAB NEWS]

'사우디 비전2030'에 따라 지하수 소비 감축과 담수화 능력 2배 확충에 성공한 정부는 'AI기반 예측·누수탐지 플랫폼' 등 디지털 대전환을 선포했다. 농업개발기금(ADF)을 통해 23억 달러 규모의 현대 농업테크 정책자금을 성공적으로 집행하여 글로벌 수자원 혁신을 견인하는 중심 국가로 인정받겠다는 포부를 밝혔다.



04 2026 제11차 세계물포럼에서 사우디 아라비아 실질적·가시적 성과 창출 강조

['26.6.29, 환경수자원농업부 보도자료]

사우디는 내년 3월 리야드에서 열리는 제11차 세계물포럼에 대한 국제 사회의 적극적인 협력을 촉구했다. 환경수자원 농업부 장관은 물 안보 위기 극복을 위해 말뿐인 약속에서 벗어나 실질적이고 측정 가능한 성과를 만들어야 한다고 강조하며 이에 맞게 준비하고 있다고 강조했다.



01



도도마 지역

탄자니아 물 공급 인프라 확충

[‘26.6.9, Daily News]

행정수도인 도도마주의 만성적 물 부족과 제한 급수 문제를 해결하기 위해 사미아 술루후 하산 대통령 주도로 702개 농촌 부락 중 448개 마을에 상수 인프라를 공급했다. 정부는 대규모 지하수 관정 굴착과 광역 수자원 인프라 확충에 자본을 집중 투입하여 기후 변동성에 대응하는 영구적 치수 대책을 완성할 방침이다.



02



블루 이코노미로

탄자니아 아프리카 자원 허브로 도약

[‘26.7.1, Daily News]

정부는 기후 변화로 인한 불안정한 강우 의존형 농업에서 벗어나기 위해 3대 대형호 (빅토리아, 탕가니카, 니아사)와 풍부한 지하수를 연계하는 ‘선진 수자원 관리 및 대규모 농업 관개 인프라 구축’을 국책 과제로 채택했다. 이를 통해 식량 안보를 달성하고 아프리카 전역의 핵심 자원허브로 도약할 발판을 마련한 것으로 평가된다.



01



사상 최악의 6월 폭우로

가나 비상사태 발생

[‘26.6.30, GRAPHIC ONLINE]

6월 한 달간 역대 최고치인 593.2mm의 폭우가 내려 수도권을 중심으로 전국적인 가구 침수와 노후 주택 붕괴가 잇따라 발생했다. 이로 인해 4만명의 이재민이 발생하였으며, 정부는 신속한 현장 복구와 함께 긴급 예비비를 편성했다.



02



지속적인 서비스 공급을 위한

가나 수도 요금 인상

[‘26.6.22, GRAPHIC ONLINE]

공공요금 규제 위원회(PURC)는 7월 1일부로 수도요금을 0.85% 인상했다. 정부는 세디(가나화폐단위) 환율 절하, 화력 발전용 가스 단가 변동 등의 상황에서 재정 적자 악화를 막고 서비스 연속성을 보장하기 위한 불가피한 조치임을 피력했다.



01 EPA, 물 인프라 개선에 미국 2,500만 달러 집행

[‘26.6.26, 환경보호청 보도자료]

환경보호청은 ‘국가 수자원 인프라 개선법에 따라 소규모·농촌 지역 상수도 인프라 현대화를 위해 전국적으로 2,500만 달러(374억원) 규모의 보조금을 투입한다. 이는 PFAS 오염 제거, 납 배관 교체 및 노후 시설 개선에 집중되어 ‘안전한 식수법(SDWA)’ 요건을 충족하도록 지원하는 목적이 있다.



03 기후 변화로 주요 도시의 미국 수도 요금 폭등 우려

[‘26.7.9, Stateline]

스탠포드대가 주도하는 연구진은 ‘Nature Sustainability’에서 기후변화로 인해 도시 상수도 시스템 부담이 가중되며 일부 도시에서는 가정용 수도 요금이 2배 이상 인상될 수 있다고 발표했다. 가뭄, 홍수 취약 지역의 인프라 개선비용이 요금에 반영될 경우 저소득층에게 부담이 됨에 따라 물 접근성이 심화될 것으로 우려했다.



02 하원, ‘2026 수자원 개발법 (WRDA)’ 승인

[‘26.6.30, E&E News]

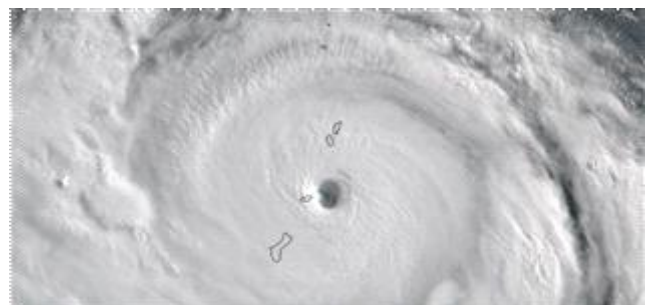
하원 교통인프라위원회가 가결한 ‘수자원 개발법(WRDA) 2026’은 향후 2년간 미국 수자원정책의 전환점이 될 전망이다. 법안은 131개 신규 타당성 조사와 10개의 신규 건설 프로젝트 승인을 중심으로, 인허가 절차의 디지털화, 자연친화적 홍수 예방 프로그램 등 수자원관리의 ‘디지털화’와 ‘친환경’이라는 시대적 요구를 반영했다.



04 로타섬, 미국 슈퍼 태풍 ‘바비’로 초토화

[‘26.7.9, CNN]

슈퍼 태풍 ‘바비(Bavi)’가 서태평양 마리아나 제도에 위치한 로타섬을 강타하여 상수도 및 전력망 등 섬 전체의 기반시설이 심각한 타격을 입었다. 미군의 신속한 지원으로 식수 공급이 일부 재개되었으나, 소규모 섬의 한계로 인프라 복구에는 상당한 시일이 걸릴 것으로 전망된다.



01 자자체 수도사업자 적자 심화 일본 시설통합을 통한 비용절감 절실 [‘26.4.6, The Asahi Shinbun]

아사히 신문 분석 보도에 따르면 인구 감소와 자재비·인건비 상승으로 2024 회계연도 일본 지방상수도 사업자의 1/4이 적자를 기록했다. 법정 수명인 40년을 초과한 노후 수도관이 26%에 달하는 등 개대체 투자 여력이 부족한 실정으로 전문가는 지자체간 시설 통합 및 광역화를 통한 비용 절감을 대안으로 제시했다.



02 삿포로시, 30년 만의 일본 하수도 요금 인상 [‘26.4.30, The Asahi Shinbun]

삿포로시 의회는 물가 상승으로 인한 유지관리비 급증(33%)과 지역 인구 감소로 인한 수익 정체 문제를 해결하기 위해 1997년 이후 약 30년 만에 하수도 요금을 인상하는 조례 개정안을 통과시켰다. 이번 개정안에 따라 하수도 요금은 평균 22.6% 인상되며, 확보된 재원은 노후 인프라 개선 등에 활용될 예정이다.



03 폭풍 '장미' 일본 강타 일본 주요 시설물 피해 잇따라 [‘26.6.3, The Japan Times]

6월 태풍 '장미'가 일본 주요 지역을 강타하며 일본 전역에 대규모 침수와 교통 마비 등 피해가 속출했다. 특히 태풍이 상륙한 와카야마현은 최고단계인 '범람특별경보'가 발령되었고, 도쿄 도심 하천에도 범람위험 경보가 이어졌다. 이번 태풍으로 하네타, 나리타 공항의 항공기가 결항되고 주요 철도 운행도 중단되었다.



04 기후 변화 대응을 위한 일본 물순환백서 발간 [‘26.7.10, 建通新聞]

일본 정부는 지구 온난화로 인한 극한 가뭄과 게릴라성 집중호우 등 기후위기 대응법을 담은 '2026년 물순환 백서'를 발간했다. 콘크리트 구조물에 의존하는 전통적 물관리에서 유역 전체가 유기적으로 연계되는 '유역단위의 종합적 물관리 체계'로의 패러다임 전환과 인프라 노후화 극복 및 전략적 장수명화를 위한 DX 기술 도입 등이 반영되었다.

令和8年版 水循環白書について

内閣官房 水循環政策本部事務局
令和8年7月



Secretariat of the Headquarters for Water Cycle Policy, Cabinet Secretariat

01 기후 위기 앞에 무너진 EU 인공 인프라 우선 사업모델

[‘26.6.9, Dutch News]

네덜란드 인프라수자원부는 기후변화에 대응하기 위해 10년 만에 전면 개정하는 ‘국가 기후적응 전략’ 초안을 공개하고 의견수렴에 착수했다. 이번 전략은 기존 콘크리트 제방 중심의 물관리 모델에서 탈피하여 습지와 생태계를 복원하는 ‘자연 기반 솔루션’으로의 패러다임 대전환을 의미한다.



02 유럽 경제 안보의 EU 핵심 아젠다, “물”

[‘26.6.18, EESC 보도자료]

EU 자문기구인 유럽경제사회위원회(EESC)는 물을 유럽의 경제, 안보 및 국제 역할에 있어 전략적 자원으로 취급해야 한다고 촉구했다. 선형적인 물 소비구조를 순환형(재이용) 시스템으로 전면 개편해야 하며, 유럽의 물 문제 해결을 위해서는 모든 파트너가 함께 참여하는 지속적인 범분야적 노력이 필요하다고 강조했다.



03 폴란드 법원, 비스투아강 EU 댐 건설 계획 제동

[‘26.6.23, Water News Europe]

폴란드 법원은 생태계 파괴를 이유로 수자원 관리청(Polish Waters)이 추진하는 시아르제보의 비스투아강 댐 및 수력발전소 건설 사업에 대한 환경청의 승인 거부처분이 정당하다며 수자원관리청의 항소를 기각했다. 이에 일부 정치권은 특별법을 통한 강행 의지를 보이면서 개발과 환경 보존 간의 갈등이 최고조에 달하고 있다.



04 프랑스 폭염에 EU 알프스 빙하 용해 가속화

[‘26.6.23, euro news]

최근 지속되는 폭염으로 프랑스 샤모니 보송 빙하가 빠르게 녹고 있다. 최근 공개된 항공 사진에서는 보호막 역할을 하는 눈층이 무너지며 광범위한 얼음 유실이 확인되었다. 전문가들은 길어지는 여름철과 짧아진 겨울로 빙하 붕괴 속도가 가속화되고 있음을 경고했다.



05



'엘리뇨 공포'

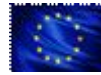
EU 바다 온도 사상 최고치 경신

['26.6.30, The Guardian]

EU의 '코페르니쿠스'에 따르면 지난 6월 전 세계 해수면 온도가 사상 최고치를 경신했다. 과학자들은 바다가 원자폭탄 수십개 분량에 달하는 열을 흡수하며 급격한 속도로 뜨거워지고 있음을 지적하며, 이러한 급격한 해수면 상승이 엘리뇨 현상과 맞물려 극심한 홍수 등 기후 이변을 초래할 수 있음을 경고했다.



06



폴란드,

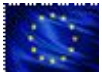
EU 폭염에 전국 단수 사태

['26.7.1, Water News Europe]

지속된 극한 폭염으로 인해 폴란드의 용수 수요가 평상시 대비 3배 이상 증가하면서 정수 인프라 과부하와 관망 수압 저하로 인한 대규모 단수 사태가 발생했다. 가뭄이 장기화 되면서 전국 저수지의 66%가 저수위를 기록 중인 가운데 기상 당국은 9월까지 폭염이 지속될 것으로 예상했다.



07



프랑스 물 사용 제한, 시민들

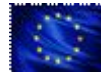
EU 노후 물 인프라부터 개선 요구

['26.7.7, Euro News]

기록적인 폭염에 강우량 부족까지 겹치며 프랑스 수자원 비축량이 한계에 봉착했으며, 수질 오염도 '위기' 상태이다. 또한, 강 주변의 원자력 발전소들은 수온 상승으로 가동을 중단한바 있으며, 96개 주 중 84개 주에서 수도물 사용제한 조치를 시행 중이다. 시민들은 대량의 물을 소비하는 데이터센터, 옥수수 농가 등을 비판하며, 노후화된 상수관망부터 해결할 것을 요구했다.



08

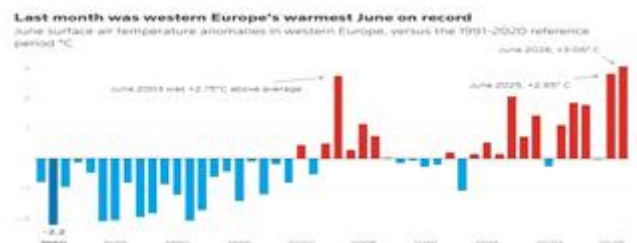


서유럽 폭염 심화 속

EU 역대 가장 뜨거운 6월 기록

['26.7.9, Le Monde]

EU의 지구관측 프로젝트인 '코페르니쿠스'에 따르면 서유럽의 6월 평균기온은 1991~2020년 평균보다 3°C 이상, 산업화 이전(1850~1900)보다 1.39°C 높았다. 또한 건조한 날씨로 동유럽의 가뭄 위험이 높아졌으며, 이베리아 반도와 프랑스남부에서 산불이 증가했다. 전문가들은 더 강력한 폭염 가능성에 대해 전망하며, 기후변화 적응 계획 필요성을 지적했다.



4. 경영과 혁신

Innovation Trend Outlook

- ① 지식 엑소더스, 위기를 기회로 바꾸는 5개의 열쇠 (Deloitte)
- ② 성과를 창출하는 스트레스 지능 (HBR)
- ③ AI 도입의 그림자, AI Brain Fry (HBR)
- ④ 혁신을 위한 집단행동 관리 (Mckinsey)

지식 엑소더스, 위기를 기회로 바꾸는 5개의 열쇠

[Deloitte Insights, 'The \$9 trillion knowledge exodus', 2026]

Bottom line

향후 4년간 베이비부머 세대의 대규모 퇴직이 예상되나 이들의 지식 체계적 관리 無 퇴직예정자의 지식을 '전략 자산'으로 인식하여 과감하고 체계적으로 활용하는 기업이 경쟁 우위 선점

1. 베이비부머 은퇴 : "Silver Tsunami" vs "제도적 지식 이전의 시작"

- 대규모 인원의 은퇴와 평균 근속연수의 감소는 조직적 기억(Organizational Memory) 붕괴를 야기 → 이에 따른 경제적 손실은 6.9조 달러~9.6조 달러로 추산

- * 향후 4년간 3,000만 명이 넘는 미국인이 65세가 되며 퇴직 시기에 도달
- * 지난 10년간 평균 근속연수 감소(4.6→3.9년)는 제도적 지식 이전 문제 악화 야기

□ 성공적 전환을 위한 세 가지 차별점

전략적 자산	체계적 접근	경쟁적 차별화
최고경영진, '지식'을 전략적 자산으로 인식	일회성 문서화 노력이 아닌 영구적 관점의 체계화	리스크가 아닌 경쟁적 차별화 역량 구축 기회

2. 체계적 지식 관리를 위한 5단계 프로세스

신뢰 가능한 지식기반 구축	• 잘 관리되고 쉽게 접근 가능한 지식 관리 - 전략·거버넌스·프로세스·콘텐츠·기술·영향력 차원 - 체계적인 지식관리 없는 AI 활용은 문제를 악화
고부가가치 지식에 집중	• 비즈니스 중요도, 업무수요, 리스크 수준별 분류 - '지식 리스크 평가'를 통해 이슈별 주요 지식 식별
퇴직예정자 전문성 활용	• '개인의 전문성'을 '조직의 자산'으로 전환 - 전문가(Expert)-차세대 전문가(Nextpert)-실무자로 구성된 '구조화된 지식 이전 모델' 활용
지식 확산을 위한 제도 개선	• 리더십, 인센티브와 연계 등을 통한 지식 확산 - 전략적 지식관리, 암묵지→형식지 전환을 KPI에 반영
내재화로 지속적 조직역량화	• 업무에서 지식의 지속적 조직 역량으로의 전환 - 일회성 해결책에서 구조화되고 영구적인 지식자산화

베이비부머 은퇴 파도를 조직의 체계적 지식관리 전환점으로 인식
AI의 성공적인 도입을 위해서도 지식기반 관리 체계 구축 절실

—“—

9조 달러 규모의
지식 손실 위기!

기업은 베이비붐 세대의
은퇴를 위기가 아닌
경쟁 우위로 전환해야 한다.



—”—

성과를 창출하는 스트레스 지능

[Harvard Business Review, 'Six Ways Leaders Harness Stress', 2026]

Bottom line 최근 리더는 코로나 팬데믹 시기보다 더 지속적이고 고도화된 복합 위기에 직면
스트레스 상황에 따라 유연하게 전환할 줄 아는 '스트레스 지능'이 중압감을 성과로 바꾸는 열쇠

1. 리더의 숙명 : 스트레스를 성과로 연결하는 스트레스 지능(stress Intelligence)

□ 글로벌 전략 컨설팅 기업 Brunswick Group의 '리더십 스트레스 지수' 분석 결과 인용

- 현재 리더들이 느끼는 스트레스 수준은 팬데믹 정점 시기보다 훨씬 높은 수준임

* 미국, 영국 등 최고경영진 400명 대상 설문조사 결과,
'현재 매우 스트레스'(응답자 절반 이상), '지난 1년간 스트레스 수준 상승'(2/3 이상) 응답

□ 스트레스에 대한 리더의 반응
분석 프레임워크 개발

- 스트레스에 대한 인식(기회-위협)과
대응유형(침착, 역동)을 2가지 축으로 구성



2. 리더의 6가지 유형별 특성 및 주요 내용

등대형	• 침착함을 유지하며 구성원에 심리적 안정감 제공 - 명확한 의도 전달과 가시적 행동으로 구성원 오해 방지
연금술사형	• 압박을 구조혁신·재설계 등 성장의 촉매제로 인식 - 장기적 개혁구상을 구축하여 지속 파벗(전략전환)의 피로감 해소
소방관형	• 신속한 판단, 즉각적 실행으로 초기 혼란 통제 - '의도적 멈춤(pause)'으로 구성원의 번아웃 유발 방지
금옥주의형	• 데이터·규율에 기반, 냉철하고 이성적 의사결정 - 구성원과 '공감', '소통'으로 '정서적인 무감각한 결정' 지양
외교관형	• 위기를 '관계'의 문제로 인식, '합의'를 통한 갈등관리 - 'Red Team'을 통해 갈등을 긍정적 기능으로 활용 필요
컨테이너형	• 시스템 통제와 우선순위 설정으로 조직혼란 방지 - 외부 피드백으로, 폐쇄적 운영에 대한 구성원 불만 방지

— “ —
거세지는 압박의 시대에
리더의 성과는
압박의 순간마다
스타일을 유연하게
전환하는 능력에서
결정된다.



— ” —

상황 변화를 감지하고 리더의 대응 스타일을 끊임없이 조정하는
스트레스 지능을 통해 압박 속에서도 고성과 창출 가능

AI 도입의 그림자, AI Brain Fry

[Harvard Business Review, "When Using AI leads to "brain Fry", 2026]

Bottom line

보스턴컨설팅그룹 설문결과, AI 과도기 속에서 조직 구성원의 정신적 탈진 현상 확인
인간 자원(Human Resource)의 '주의력'과 AI의 '효율성'이 균형을 이룰 수 있도록 전략적 관리 필요

1. AI의 역설 : 효율성을 높이는 '증폭기' vs 새로운 복잡성을 촉발하는 '촉매'

- 기업들은 효율성을 위해 구성원에게 더 많은 생성형 AI 에이전트 사용을 요구, 구성원은 동시에 다수 AI를 사용함으로써 자신의 인지적 능력 한계에 직면
 - 반복 업무의 AI 대체를 통해 노동자의 피로가 완화된다는 연구 결과와 동시에 멀티 AI 사용에 따른 인지 부하 증가, 정신적 피로 등 번아웃 유발 연구결과 병존

* AI brain fry : 자신의 인지 능력을 넘어서는 AI의 과도한 사용이나 감독으로 인해 발생하는 정신적 피로 (인지적 과부하)

2. AI Brain fry가 기업에 미치는 영향

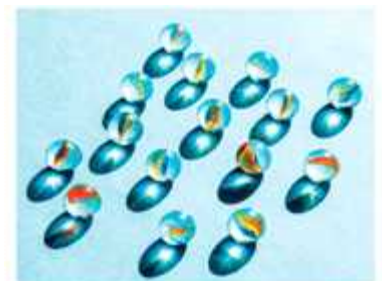
과중한 의사결정 피로	중대한 오류 증가	핵심 인재 이탈
뇌 과열로 전략적 판단 등 의사결정 피로도 33% 증가	AI의 잘못된 결과물에 대한 검토 미흡 중대 오류 39% 증가	고강도 AI 사용자(고급인력)의 퇴사 의도 39% 증가

3. AI Brain fry 방지를 위한 제언

AI 활용 직무 재설계	- 연구결과, 3개 AI 동시 사용 시 생산성 저하 - 사람에 대한 걱정 통제범위와 유사하게 통제체계 정립 要
AI 활용 업무량 설정	- AI 활용 목적 및 역할에 대한 명확한 설정 - 절감시간을 고부가가치 과업으로 재분배하는 기준 마련
결과중심으로 지표 전환	- 측정가능하고 명확한 성과 지표(KPI) 제시 - 불필요한 AI 과잉사용은 품질 및 혁신 동기 저하 유발
지속적인 Re·Upskilling	- 구성원 유형별 특성에 맞는 교육 체계 구축 - AI를 활용하여 개인의 지속가능한 성장 체계 구축 마련
주의력 중심 전략적 배치	- AI 사용을 新직무리스크로 인식, 진단·해소방안 마련 - AI시대 '인지적 번영'을 우선하는 조직이 고성과 창출

인간의 인지 한계를 넘는 과도한 AI 사용은 '정신적 고갈'을 유발,
최적 판단력과 집중력 유지가 가능하도록 제도적 보호 방안 강구

—“—
AI의 무한한 가능성이
구성원의 정신적 피로로
이어지기 전에
'인지적 여유'를 주는
전략적 관리가 필요하다



When Using AI Leads to "Brain Fry"

—”—

혁신을 위한 집단행동 관리

[McKinsey, 'Collective action, collective success: A CEO's role in transformations', 2026]

Bottom line

기업 혁신 과정에서 리더의 기대만큼 가치를 창출하는 경우는 30%에 불과
리더의 과감한 목표 설정, 투명하고 협력적인 업무환경 조성이 집단행동 해소와 기업 혁신의 성공 열쇠

1. 혁신의 70%가 실패하는 이유 : 조직 내 '집단 행동 문제'를 어떻게 관리할 것인가?

- 조직 혁신가, 리더는 외부 요인에 비해 내부의 동태적 역학 관계를 상대적으로 간과
 - '집단 행동의 문제'는 구성원이 각자의 입장에서 최선을 선택하는 과정에서 발생하며, 급격한 기업 혁신 시기에 심각하게 표면화

* 그간 연구결과 등을 종합하면 1) 도전적인 높은 목표 설정, 2) 계획의 철저한 이행, 3) 변화를 지속하기 위한 명확한 메커니즘이 있는 조직에서 성공적 혁신이 가능

- CEO는 '타인에게 위임할 수 없는(Undelegatable)' 대체불가능한 권한을 보유, CEO의 적극적 리더십으로 '집단 행동 문제' 해결 가능

2. 혁신을 방해하는 집단행동과 해결 방안

타협적 합의	• '달성 가능 목표'와 '도전적 목표'를 동시에 제시하되, '최대 잠재력'을 목표에 반영하여 성과 창출 유도 - '의미있는 실패'에도 보상하는 인센티브 제도 구축
정보 독점	• 경영진의 신속하고 정확한 의사결정을 위해 전사 차원의 '단일 사실' 기반 실시간 대시보드 운영 - 도움 요청을 보상하는 문화, 극단적 투명성 체계 구축
부서 이기주의	• 전사 목표와 부서 평가, 인센티브 정렬(alignment) 및 전사 목표 달성의 개인(부서) 성장과 연계성 강조 - 전사 성과를 악화시키는 '부분 최적화의 유혹' 통제
소수에 의한 혁신	• 구성원의 20~30%를 혁신 주체로 구성, 차세대 인재로 육성 및 전사 역량의 상향 평준화 기반 마련 - 핵심 인재 번아웃 경감, 잠재 인재 Lock-in 효과 등
프로젝트 중심 일시적 혁신	• 임시조직의 '한시성'을 극복하고 '사업 경영'과 '혁신 변혁'을 유기적으로 통합하여 지속성 확보 - '과거 실적(후행) → '목표 달성 혁신적 토론'(선행)으로 전환

— “ —
CEO의 적극적 관심과
과감한 주도가
집단행동을 해결하고
조직 혁신을
가능하게 한다



— ” —

CEO는 다른 구성원이 대체할 수 없는 고유하고 막중한 '통합책임' 보유
적극적 리더십은 집단행동 문제를 해소하고 지속가능한 혁신의 원동력

참고자료

1. 심층분석

- (1-1) Goldman Sachs (2026), "Securing and Financing the Future of Water
- (1-2) VWC (2025), "Tapping Potential: The Economic Benefits of Investing in Water Infrastructure"
- (1-3) Ofwat (2026), "Economic Impact of Water Supply Infrastructure Investment"
- (1-4) IMF (2026), "The Growth Effects of Natural Disaster: Evidence From A Novel Global Dataset Over 1970-2023"

2. 주요현안

- (2-1) World Resource Institute (2026), "How Might a 'Super El Niño' Affect Food, Forests and Water?".
- (2-2) Worldbank (2026), "Managing a Shared Resource: The World Bank Group's Support for Water Resource Management". Approach paper.
- (2-3) World Economic Forum (2026), "The water-energy nexus: why managing water stress is the key to the future of energy".

3. 경영혁신

- (3-1) Eyal Cahana et al., (2026), "The \$9 trillion knowledge exodus : How organizations can turn baby boomer retirements into a competitive advantage", Deloitte Insights
- (3-2) Jon Miller et al. , (2026), "Six Ways Leaders Harness Stress", Harvard Business Review
- (3-3) Julie Bedard et al., (2026), "When Using AI leads to "brain Fry", Harvard Business Review
- (3-4) Kurt Strovink et al., (2026), "ollective action, collective success: A CEO's role in trannsformations", McKinsey Quarterly

【기관 소개】

기관명		기관 소개
VWC	The Value of Water Campaign	美 민관 공동 물 분야 연구 네트워크
Ofwat	The Water Service Regulation Authority	英 상하수도 감독청

K-water연구원은 한국수자원공사 부설 연구기관으로,
과학적인 물관리 기술 연구를 기반으로 기후위기 대응을 선도하고 있습니다

K-water연구원

연구
관리처

경영
연구소

수자원환경
연구소

상하수도
연구소

물인프라
안전연구소

물에너지
연구소

수자원위성
연구소

AI
연구소

AI 연구

물관리 디지털 전환 핵심 AI 기술 확보

- | 물관리全过程 디지털 전환 위한 표준 AI 모델 개발
- | 드론과 AI를 활용한 댐 디지털 트윈(DT) 구축
- | AI 자율운영 기반의 스마트 정수장 구축

청정 新재생에너지 리딩

물에너지

- | 수열, 수력, 수상태양광 설계·운영 기술 개발
- | 재생에너지 연계한 그린수소 생산·정제기술

선도형 수자원·환경 기술 기반
물재해 대응력 강화

수자원·환경

- | 수자원 해석 분야 기술 디지털화 및 DT 플랫폼 탑재 기술
- | 유역통합 물환경 개선 및 생태가치 증진 기술

세계 최초 위성 기반
수자원 관리

수자원 위성

- | 수자원위성 개발과 수재해 감시에 필요한 인프라·활용기술 구축
- | 접경지역 하천, 녹조 등 수자원 현황 모니터링

Global Think-tank

연구협력

- | 글로벌 물전문기관과 협력
- * 2027년 국제대담회 연차회의 대전시 유치 등 성과

안전하고 깨끗한 물공급

상하수도

- | 첨단용수 생산 및 신종 미량물질 제거 기술
- | 디지털 기반 상수도 인프라 안정성 및 효율성 제고 기술

경영·정책·경제

국민채감형 물정책 발굴

- | 국민 맞춤형 통합 물서비스 제공 위한 물정책 연구 및 물산업 육성방안 제시
- | 경제성 분석 통한 新사업 추진 및 미래 사업전략 개발

물인프라 안전

극한기후 속 스마트 안전관리

- | 시설 안전성 향상 및 노후화 대응 댐 안전성 강화 기술
- | AI & 로봇틱스 기반 수자원시설 무인화 점검체계 구축

Water&World Focus 2026년 제3호

주 관 K-water연구원

발행처 K-water연구원 경영연구소

발행인 김병기 원장

참 여 안용민, 신형모, 오슬기, 장성은, 김유나

발행일 2026년 7월 27일

문 의 K-water연구원 경영연구소 (042-870-7362~7365)

누리집 <http://www.kwater.or.kr/kiwe>

※ K-water연구원의 사전 동의 없이 본 보고서의 내용을 무단 전재하거나 제3자에게 배포하는 것을 금합니다.

※ 본 보고서는 해외 연구기관 등의 최신 보고서를 분석하여 공유하는 것을 목적으로 작성되었으며, K-water 및 K-water연구원의 공식적인 입장과 차이가 있음을 알려드립니다.



세상에 행복을 水 놓다