기후에너지환경부 보도자료 대체불가 대한민국

보도시점 2026. 11. 17.(화) (국무회의 안건 보고 후 별도 공지) 배포 2026. 11. 16.(월)

기후위기 시대, 홍수와 가뭄에도 흔들림 없는 물관리 체계 만든다

- 기후에너지환경부, '기후위기 시대, 물관리 체계 개선 방안' 국무회의 보고
- 극한 호우·가뭄 대비 기반시설 확충 및 예측 강화
- 홍수·가뭄 취약 지역 및 노후 시설 집중 관리

기후에너지환경부(장관 김성환)는 11월 17일 열리는 국무회의에서 금한승 제1차관이 기후위기로 빈번해지는 홍수와 가뭄에 대응하기 위한 '기후위기 시대, 물관리 체계 개선 방안'을 보고한다고 밝혔다.

최근 기후위기로 한쪽에서는 비가 부족하고 다른 쪽에서는 좁은 지역에 짧은 시간 동안 많은 비가 쏟아지는 현상이 함께 나타나고 있다. 올해 여름철 전국 강수량은 558㎜로 평년의 76.1%에 그쳤고, 11월 15일 기준 섬진강댐과 운문댐의 저수율은 각각 18.5%, 28.4%로 예년의 41.3%, 49.8% 수준에 머물러 있다. 반면, 올해 경남 거제에서는 1시간 최다 강수량이 124.5㎜로 기존 최고 기록(104㎜)을 넘어섰고, 지난해 전북 군산에서도 152.2㎜로 기존 기록(87㎜)을 크게 웃돌았다.

이러한 여건에서도 올해는 물그릇을 미리 확보하고 인공지능(AI)을 홍수 예보에 적극 활용한 결과, 하천 범람으로 인한 인명 피해가 지난해 8명이었으나 올해는 없었으며, 재산 피해는 2,324억 원에서 174억 원으로 크게 줄었다.

그러나 극한 호우와 국지적 가뭄으로 시설이 감당할 수 있는 용량과 예보·감시가 미치는 범위, 물을 끌어올 수 있는 수원 등 지금의 물관리 체계로는 대응에 한계가 있다. 이에 기후에너지환경부는 기후위기에 적극 대응할 수 있도록 물관리 체계를 개선하기 위해 이번 방안을 마련했다.

구체적으로 '기후위기에 강한 물관리로 복합 재난에 효율적으로 대응'하는 것을 핵심 방향으로, △기후위기 대응형 물관리 기반시설(인프라) 확충, △과학적 예측·감시로 물 재해 대응력 제고, △홍수·가뭄 취약 지역 및 시설 관리 강화 등 3대 분야 9개 과제를 추진한다.

1. 기후위기 대응형 물관리 기반시설 확충

극한 호우에 대비해 초기 강우를 담아둘 '물그릇'을 추가 발굴한다. 올해 농업용 저수지, 발전용 댐, 하굿둑 등 원래 홍수 조절용이 아닌 시설을 활용해 10억 4천만 톤의 홍수 조절 용량을 추가로 확보했으며, 앞으로도 이러한 '숨은 물그릇'을 계속 추가 발굴한다는 계획이다. 홍수기(매년 6월 21일~9월 20일)에는 비와 하천 상황에 맞춰 물을 미리 내보내 공간을 확보하고, 물이 부족할 때는 물을 채워 두는 방식으로 홍수 대비와 용수 확보를 함께 챙긴다.

빗물을 잠시 가둬두는 목감천·원주천 저류지(2029년까지)와 소규모 홍수조절 댐인 봉화댐(2028년까지) 등을 건설해 제방 중심의 홍수 방어 체계를 보완한다. 2029년 홍수기 전까지 서울 강남역·광화문 대심도 대형 빗물터널, 도림천 지하방수로와 같은 도심지 대규모 지하 배수시설도 건설할 계획이다.

가뭄에 대비해서는 한 곳의 수원에만 기대지 않도록 물을 끌어올 곳을 다양하게 만든다. 댐과 하천, 댐과 댐을 연결해 물을 함께 쓸 수 있도록 섬진강 물을 동복댐으로 보내는 비상 물길(비상 도수로)을 2029년까지 만들고, 남강댐과 합천댐을 잇는 물길(도수 터널)은 2027년 기본구상에 착수한다. 하수 재이용수도 2030년까지 경기 남부권에 하루 33만 톤, 호남권 반도체 산업단지에 하루 20만 톤을 공급할 수 있도록 추진한다.

아울러, 홍수 예방 시설을 만들 때 기준이 되는 설계기준도 높인다. 지난해 12월 제방 설계기준의 상한(국가하천 100~200년, 지방하천 50~100년 빈도)을 없앴고, 올해 6월에는 하수관로·펌프장 기준을 10~30년 빈도에서 30~50년 빈도로 높이고 기후변화 할증률을 적용하도록 설계 기준을 개정했다. 이어서 댐도 2003년까지의 과거 강우 대신 2024년까지의 극한 강우와 2100년까지의 미래 전망을 반영하도록 설계기준을 개선해 댐 안전성을 높인다.

2. 과학적 예측 · 감시로 물 재해 대응력 제고

홍수·가뭄 위험을 미리 정확하게 알리고 현장에서 빠르게 대응할 수 있도록 예측·감시 체계를 강화한다.

하천 홍수예보 지점은 현재 223곳에서 2030년까지 270곳으로 늘린다. 올해 서울 6개 자치구에서 시범 운영한 도시침수예보는 2030년 상반기까지 6개 광역시로, 2031년부터는 주요 도시하천 유역으로 단계적으로 넓힌다. 가뭄 예보는 유량 측정 자료가 없는 지역도 인공지능(AI)이 지형과 기상 특성을 반영해 유량을 예측할 수 있도록 올해 모형을 개발하고, 2027년부터 적용해 정확도를 높인다.

관측·감시 장비도 늘린다. 지방하천 등에 수위관측소를 2026년 1,023곳에서 2030년까지 1,191곳으로, 유량측정 시설을 2026년 218곳에서 2030년까지 579곳으로 확충한다. 국가하천에는 올해까지 인공지능 폐쇄회로텔레비전(AI CCTV) 감시 체계를 갖추고, 2028년 발사 예정인 수자원 위성으로 감시를 강화한다. 또한, 2028년까지 기상 예측과 댐·하천 수위 자료를 바탕으로 인공지능이 댐의 방류 시기와 방류량 결정을 지원하는 체계를 마련한다.

예보가 실제 현장 대응으로 이어지도록, 집중호우 때 출입 통제를 권고하는 교량·지하차도도 늘린다. 올해 22개 홍수 예보 지점의 교량·지하차도 119곳에서 시범 운영한 출입 통제 권고를 2027년부터 전국 223개 홍수예보 지점으로 확대하고, 관계부처, 지방정부와 합동으로 모의훈련도 실시한다. 또한, 행정안전부와 함께 2027년에도 ‘빗물받이 정비 대응반(TF)’을 계속 운영하며 홍보를 강화하고, 물에 잠겨도 빗물받이 위치를 알아볼 수 있도록 위치 표시 표준을 올해 안에 제도화한다. 홍수에 취약한 하천 구간(홍수취약구간) 893곳은 지방정부와 함께 지속적으로 점검·관리한다.

3. 홍수 · 가뭄 취약 지역 및 시설 관리 강화

마지막으로, 홍수·가뭄에 취약한 지역과 오래된 시설을 집중적으로 관리한다.

홍수에 취약한 지방하천 전체 3,760개 중 위험이 높은 1,073개 하천의 정비 우선순위를 설정하여 지방정부에 제공하고, 우선 정비를 추진토록 한다. 침수 위험이 큰 특정도시하천 유역은 하천과 하수도를 함께 고려한 침수 피해 방지 대책을 세운다. 특정도시하천 유역 전체 64곳 중 올해 광주천·수영강 2곳을 선정했으며, 2027년부터 차례로 대책을 수립한다. 아울러, 2027년까지 홍수취약구간을 '하천법'에 규정해 관리를 내실화한다.

가뭄에 취약한 섬·산간 지역 등에는 땅속에 물을 모아두는 지하수저류댐을 현재 4곳에서 2030년까지 8곳으로 늘린다. 올해 6월 물순환 촉진구역으로 선정한 군산·제천·증평·천안 4곳은 2027년까지 지역 맞춤형 종합대책을 마련한다.

오래된 제방, 하수관로, 상수도 정비도 강화한다. 정비가 필요한 노후 제방 65곳 중 3곳은 정비를 마쳤고 22곳은 정비 중이며, 나머지 40곳도 2030년까지 정비에 들어간다. 교체·보수가 필요한 하수관로 약 4,000km는 2030년까지 정비한다. 상수도는 142개 지방정부에서 330개 사업(2017~2026년, 총 9조 9천억 원 규모)을 추진하고 있으며, 매년 약 600km씩 정비한다. 아울러, 홍수와 시설 노후화에 대비해 2030년까지 용수댐 14곳을 대상으로 비상 방류시설을 새로 만들고, 댐 몸체(심벽)와 여수로를 보강하며, 취수탑과 댐 위 다리(공도교)의 내진 성능을 높이는 등 댐 안전성 강화사업도 추진한다.

금한승 기후에너지환경부 제1차관은 "기후변화로 강우 양상이 급격히 변하면서 한 지역에서는 가뭄이, 다른 지역에서는 극한호우가 발생하는 등 홍수와 가뭄이 번갈아 오는 것이 아니라 동시에 찾아오고 있다"라며, "과거 강우에 맞춰 만든 지금의 물관리 체계로는 한계가 분명한 만큼, 물그릇과 수원을 넓히고 예측·감시를 촘촘히 하며 취약 지역부터 먼저 챙기는 등 홍수와 가뭄 어느 쪽에도 흔들리지 않는 물관리 체계를 만들겠다"라고 밝혔다.

붙임 기후위기 시대, 물관리 체계 개선 방안. 끝.

담당 부서 <총 괄>	기후에너지환경부 물재해대응과	책임자	과 장	최재웅 (044-201-7651)
		담당자	사무관	천병호 (044-201-7652)
<협 조>	기후에너지환경부 수자원개발과	책임자	과 장	이상훈 (044-201-7682)
		담당자	사무관	김유리 (044-201-7685)
<협 조>	기후에너지환경부 하천계획과	책임자	과 장	안중기 (044-201-7701)
		담당자	사무관	이성희 (044-201-7702)
<협 조>	기후에너지환경부 하천안전팀	책임자	과 장	이현주 (044-201-7531)
		담당자	사무관	홍기준 (044-201-7537)
<협 조>	기후에너지환경부 물이용정책과	책임자	과 장	이정미 (044-201-7140)
		담당자	서기관	김찬웅 (044-201-7141)
<협 조>	기후에너지환경부 생활하수과	책임자	과 장	한명실 (044-201-7020)
		담당자	사무관	양성수 (044-201-7026)
<협 조>	기후에너지환경부 수도기획과	책임자	과 장	김상훈 (044-201-7110)
		담당자	사무관	박준규 (044-201-7112)
<협 조>	기후에너지환경부 토양지하수과	책임자	과 장	조유진 (044-201-7170)
		담당자	사무관	변문경 (044-201-7186)

대한민국 정책브리핑
대체불가 대한민국
OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙임 **기후위기 시대, 물관리 체계 개선 방안**

Ⅰ 물관리 여건 및 한계

○ (**홍수·가뭄 복합화**) 기후위기로 **강우**의 **시공간적 편차**가 커지면서 지역별 **강우 부족***과 **송곳형 호우****가 **공존**하는 **복합 재난** 양상이 뚜렷

* 올해 **여름철** 전국 강수량은 **평년 대비 76.1%(558㎜)**이었으며, '26.11.15 기준 **섬진강댐 저수율**은 **18.5%(예년 대비 41.3%), 운문댐**은 **28.4%(예년 대비 49.8%)**에 불과

** '26년거제(104㎜/h→124.5㎜/h), '25년군산(87㎜/h→152.2㎜/h) 등 **1시간 최다 강수량 극값 경신**

○ (**올해 성과**) 선제적 물그릇 확보, AI 홍수예보 등으로 **인명·재산 피해 대폭 감소***

* 하천 범람으로 인한 인명 피해 : ('25) 8명 → **('26) 0명**, 재산 피해 : ('25) 2,324억원 → **('26) 174억원**

○ (**한계점**) 극한 호우와 국지적 가뭄이 빈번해짐에 따라 **시설 방어 용량, 예보·감시 범위, 용수 공급원** 등 **기존 물관리 체계로는 대응에 한계**

☞ **물관리 체계 개선으로 기후위기에 적극 대응 필요**

Ⅱ 핵심 과제 : 3대 분야 9개 과제

◈ **(핵심 방향) 기후위기에 강한 물관리로 복합 재난에 효율적 대응**

⇒ ①극한 호우·가뭄 대비 물관리 인프라를 확충하고 ②촘촘한 예측·감시로 현장 대응력을 높이며 ③취약 지역과 노후시설을 집중 관리

1 기후위기 대응형 물관리 인프라 확충

❶ (물그릇 확보) 농업용 저수지 등 **숨은 물그릇 확보 지속**(올해 10.4억톤+α), **하천 준설, 저류지**와 **소규모 홍수조절댐 확대***, **도심지 대규모 지하 배수시설**** 건설

* 생태 기능을 고려한 하천 준설(차년도 홍수기 전까지), 목감천·원주천 저류지(~'29), 봉화댐 건설(~'28)

** 서울 강남역·광화문 대심도 빗물 터널 및 도림천 지하 방수로 설치('29년 홍수기 가동)

❷ (가뭄 대응 다중 수원 체계) 댐-하천, 댐-댐 등 **기존 수자원 시설 간 연계**를 **강화***하고, **하수 재이용수 공급 확대****로 단일 수원 의존도 완화

* 섬진강→동복댐 비상도수로 연결(~'29), 남강-합천댐 도수터널 연결 추진('27년 기본구상 착수)

** 경기 남부권(33만톤/일), 호남권 반도체 산단(20만톤/일)에 하수 재이용수 공급 추진(~'30)

❸ (설계기준 강화) **하천·하수도 설계기준 강화***에 이어, **최근의 극한 강우량을 반영**한 **댐 설계기준 개선****으로 댐 안전성 제고

* (제방) 종전 국가하천 100~200년, 지방하천 50~100년 빈도 → 상한 폐지('25.12 完), (하수관로·펌프장) 종전 10~30년 → 30~50년 빈도로 상향, 기후변화 할증률 적용('26.6 完)

** (기존) 과거 강우(~'03) → (개정) 기후변화에 따른 극한 강우(~'24) 및 미래 전망(~2100년) 반영

2 과학적 예측·감시로 물 재해 대응력 제고

❶ (홍수·가뭄 예보 강화) **하천 홍수예보 강화**(223 → 270개(~'30)), 올해 시범 운영한 **도시침수예보 확대***, **AI를 활용**한 **가뭄 예보 정확도 제고****

* 서울 시범('26) → 6개 광역시('30.上) → 주요 도시 하천 유역 단계적 확대('31~)

** 계측 자료가 없는 지역도 AI로 지형·기상 특성을 반영한 유량 예측, 정확도 제고(모형 개발 ~'26, 적용 '27~)

❷ (첨단 장비 활용) 지방하천 등 수위·유량 **관측망 확충***, **AI CCTV**(국가하천, ~'26)·**수자원 위성**('28 발사 예정) 등으로 감시 강화 및 **댐 운영 고도화****

* 수위 관측소 ('26) 1,023개 → ('30) 1,191개, 유량 측정 시설 ('26) 218개 → ('30) 579개로 확충

** 기상 예측과 댐·하천 수위 데이터를 활용, AI 기반 댐 방류 시기, 방류량 등 결정 지원(~'28)

❸ (현장 대응력 제고) 집중 호우시 **출입 통제 권고 교량·지하차도를 확대***하고 **모의훈련** 실시(행안부 협조), **하천·하수도 사전 집중 점검**** 추진

* 교량·지하차도 22개 예보 지점(119개소) 시범('26) → 전국 223개 예보 지점으로 확대('27~)

** '빗물받이 정비 TF'(행안부 합동) 지속 운영 및 홍보 강화('27~), 침수시에도 빗물받이 식별 가능한 위치표시 표준 제도화 추진(~'26), 홍수취약구간(893개소) 지방정부 합동 점검·관리 등

3 홍수 · 가뭄 취약 지역 및 시설 관리 강화

❶ (홍수취약구간 정비) **홍수 취약 지방하천 우선 정비 지원 확대*** 및 **특정도시 하천 침수피해 방지 대책** 수립**, **홍수취약구간 법제화**(~'27)로 관리 내실화

* 정비 우선순위 설정(총 3,760개 중 고위험 1,073개 선정, ~'26) → 지자체 제공 및 우선정비 추진

** 전체 64개소 중 2개소 선정('26, 광주천·수영강)을 시작으로 순차적 수립 추진('27~)

❷ (가뭄 취약지역 관리) 도서·산간 지역 등 가뭄 취약지역에 **지하수저류댐 확대***, **물순환 촉진 구역** 선정 및 **맞춤형 대책** 수립·이행*

* 지하수저류댐 4→8개소(~'30), 물순환 촉진 구역 4곳(군산·제천·증평·천안) 선정 ('26.6 完) 및 종합대책 마련(~'27)

❸ (시설 안전성 강화) **노후 제방·하수관로·상수도 정비 강화***, 홍수 및 시설 노후화 대응을 위한 **댐 안전성 강화사업** 추진**

* (제방) 정비 필요 65개소 중 3개 완료, 22개 추진 중(잔여 40개 '30년까지 정비 착수)
(하수도) 교체·보수가 필요한 약 4,000km 관로 정비(~'30)
(상수도) 現 142개 지방정부 330개 사업 추진중(총 9.9조원, '17~'26), 매년 약 600km씩 정비 추진

** 비상 방류시설 신설, 댐체(심벽)·여수로 보강, 취수탑·공도교 내진 보강 등(용수댐 14개소, ~'30)