

## 요약

AI 인프라 투자 급증으로 단일 데이터센터의 보험가액이 최대 200억 달러 규모까지 확대됨. 그러나 보험·재보험 시장의 보장 한도가 이를 따라가지 못해 상당한 보장 공백이 발생하고 있음. 또한 신형 배터리·냉각 설비가 야기하는 화재·수해 위험, 지정학적 위험 등 신종 리스크가 기존 약관 보장 범위를 벗어나면서 데이터센터 보험 인수 기준 마련이 시급한 과제로 부상함

○ 글로벌 빅테크 기업의 AI 데이터센터 건설 투자가 급격히 확대되는 가운데, 기존 보험시장의 보장 능력이 이를 충족하기 어려운 구조적 한계가 드러나고 있는 것으로 평가됨

- Swiss Re에 따르면 5대 빅테크 기업의 2026년 데이터센터 설비투자는 6,000억 달러를 초과하며, 이 중 약 75%인 4,500억 달러가 데이터센터의 물리 인프라(서버·GPU(인공지능 연산 칩) 등)에 직접 투입되고 있음<sup>1)</sup>
  - 데이터센터 분야의 글로벌 보험료는 2026년 현재 106억 달러에서 2030년까지 242억 달러로 성장할 것으로 전망됨
- S&P Global은 대형 데이터센터 단지의 보험가액이 건설단계에서만 100~300억 달러에 달하며, 이는 보험·재보험 업계가 경쟁력 있는 요율로 지원 가능한 수준을 크게 초과한다고 분석하였음<sup>2)</sup>
  - 미국 신용평가사 AM Best는 현재 데이터센터 건설·운영에 요구되는 보험 보장 규모가 기존 손해보험 업계가 경험해 본 수준을 벗어났다고 밝힘
- 스위스 보험그룹 Zurich은 현재 보험시장은 대규모 데이터센터 관련 위험을 충분히 보장할 능력이 없으며, 대출기관 등이 건설 비용 전액에 대한 보장을 요구하는 사례가 늘어나 업계 전체가 어려운 상황에 처해 있다고 언급함<sup>3)</sup>

○ AI 데이터센터에 도입된 신형 배터리·냉각 설비가 기존 보험약관에 없는 새로운 화재·수해 위험을 초래할 수 있고, 2026년 3월 UAE·바레인 AWS 시설에 대한 드론 공격을 계기로 지정학적 위험도 데이터센터 보험 관련 고려 사항이 됨

- 종전에 건설된 데이터센터는 납산 배터리를 별도 공간에 설치하였으나, AI 전용 데이터센터는 서버 선반(랙) 안에 리튬이온 배터리를 직접 장착하는 신형 설계를 채택함으로써 과열 시 연쇄 발화(열폭주) 위험이 증가함
  - 신형 설계를 도입하지 않고 종전 방식을 유지하는 시설은 배터리 화재 발생 시 강화된 기준 미충족을 이유로 보험금을 받지 못하거나 일부만 지급받는 사례가 생길 수 있음

1) Swiss Re Institute(2026. 3. 27.), "Insuring AI: data centre value accumulation risks", sigma insights 07/2026

2) Insurance Journal(2026. 6. 18.), "Zurich Sees Data Center Boom Spurring Insurance Securitization"(https://www.insurancejournal.com/news/international/2026/06/18/874314.htm); Zurich Kelly Kinzer, Euler ILS Partners, Aon broker 및 Artemis 보고서를 인용함

3) Insurance Journal(2026. 6. 18.), "Zurich Sees Data Center Boom Spurring Insurance Securitization"(https://www.insurancejournal.com/news/international/2026/06/18/874314.htm); Zurich Kelly Kinzer, Euler ILS Partners, Aon broker 및 Artemis 보고서를 인용함

- AI 연산 칩의 고발열로 냉각액을 서버에 직접 순환시키는 방식이 확산되면서, 냉각액 누출로 인한 침수 손해가 글로벌 데이터센터 전체 손해 비용의 24%를 차지하고 있는데(FM Global, 15년간 손해 데이터 기준), 이 손해는 기존 수해 담보와 혼재되어 손해 원인 규명 및 담보 구분이 어렵다는 문제가 있음
- 독일 Munich Re의 보험 인수 전문가는 건물 준공 후 장비 가동 전까지의 시운전 기간 중 건설보험의 보험기간은 만료되고 재산종합보험(운영보험)의 보험기간은 아직 개시되지 않아 서버 장비가 무보험 상태에 놓이는 보장 공백이 발생할 수 있다고 경고함<sup>4)</sup>
- 2026년 3월 UAE·바레인에 있는 아마존 데이터센터 3곳이 드론 공격을 받아 대형 클라우드 인프라에 대한 최초의 군사적 타격이 발생하면서, 주요 보험회사들이 전쟁 면책 조항을 아직 개정하지는 않았으나 지정학적 위험 집중도를 재검토하기 시작함<sup>5)</sup>

〈표 1〉 AI 데이터센터 신종 리스크와 기존 보험 약관의 보장 공백

| 신종 리스크 유형           | 기존 보험 약관의 문제                                                               | 보험업계 대응 현황                                    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 리튬이온 배터리 열폭주(연쇄 발화) | FM Global의 구(舊) 기준은 신형 설계를 상정하지 않아, 해당 배터리에서 발생한 화재 손해가 보장 범위 밖으로 분류될 수 있음 | FM Global 2026 기준 적용 여부 심사, 소화설비 업그레이드 확인 의무화 |
| 냉각액 누출로 인한 침수 손해    | 손해 원인 규명 및 담보 구분이 어려움                                                      | 냉각액 전용 부분 한도·조건 신설 논의 중                       |
| 시운전 기간 장비 미보장       | 건설보험 종료 후 운영보험 시작 전까지 서버 장비의 보험기간 단절                                       | 건설~운영 통합 생애주기 보험 프로그램(Aon DCLP 등)으로 대응        |
| 지정학적 드론·물리적 공격      | 전쟁 면책 조항의 적용 범위 불명확                                                        | 전쟁 면책 약관 재검토 착수                               |

자료: Swiss Re Institute(2026. 3. 27.); Munich Re(2026. 2. 13.); CNBC(2026. 3. 2.)을 토대로 재구성함

○ 보험회사들은 건설부터 운영까지 전 단계를 하나의 계약으로 보장하는 전용 프로그램을 잇따라 출시하고 있으며, 국내에서도 대규모 AI 데이터센터 투자 계획이 발표된 만큼 현행 화재보험 분류 기준이 이러한 신종 시설에 적합한지 점검이 필요함

- 보험중개사 Aon은 2026년 4월 데이터센터 전용 통합 보험 프로그램(Data Center Lifecycle Insurance Program)을 최대 35억 달러 규모로 확대하여 건설 착공부터 장기 운영까지 보장하고 있으며, Marsh 역시 'Nimbus' 프로그램(최대 27억 달러)을 통해 공사 지연·영업 중단 손해까지 포함하는 보장을 제공하고 있음
  - 2026~2030년간 글로벌 데이터센터 보험료 합계는 1,340억 달러에 달할 것으로 전망되어 데이터센터 보험이 손해보험 업계의 새로운 성장 분야로 자리 잡고 있음
- 국내에서는 2026년 6월 정부가 2035년까지 18.4GW 규모의 AI 데이터센터 구축 계획을 발표하고 민관 합산 1,000조 원 이상의 투자가 예고됨에 따라,<sup>6)</sup> 현행 화재보험의 데이터센터 업종 분류 기준과 전용 보험 인수 기준이 이러한 대형 시설에 적합한지 점검이 필요함

4) Munich Re(2026. 2. 13.), "From \$1.8bn to \$28bn: Insurers race to keep up with data center boom"(https://www.munichre.com/en/insights/infrastructure/insurers-race-to-keep-up-with-data-center-boom.html); Esdras Martinez, Engineering Underwriter, Munich Re Facultative & Corporate 인터뷰를 인용함

5) CNBC(2026. 3. 2.), "Amazon says drone strikes damaged 3 facilities in UAE and Bahrain"(https://www.cnbc.com/2026/03/02/amazon-says-drone-strikes-damaged-3-facilities-in-uae-and-bahrain.html)

6) MS TODAY(2026. 7. 1.), "AI 심장에 550조...데이터센터 국가 인프라로 키운다"(https://www.mstoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=102000)