

# 정보요청서(RFI)

사 업 명	2025년도 대용량 위성자료 저장장치 보강
-------	-------------------------

2025. 2. 5.

본 자료요청은 2025년도 4분기 도입 예정인 「대용량 위성자료 저장장치」와 관련하여 각 업체별 기술 로드맵 등 필요한 정보를 요청하오니, 본 RFI에 참여를 희망하는 업체는 다음의 요청에 대해서 업체별 해당하는 사항에 대해 중점적으로 작성하여 제공해 주시기 바라며, 제출된 내용 중 기상청 국가기상위성센터가 필요하다고 판단되는 항목에 대한 추가 정보 요청은 추후 개별적으로 실시할 예정입니다.

**기 상 청**  
**국가기상위성센터**

# 목 차

□ 사업 개요 .....	3
1. 배경 .....	3
2. 사업목표 .....	3
3. 사업범위 .....	3
4. 계약방법 .....	3
5. 사업기간 및 설치장소 .....	3
□ 일반 부분 .....	4
1. 제안업체정보 .....	4
□ 기술규격 부문 .....	4
1. 파일시스템 .....	4
2. 시스템 구성 및 연동 .....	5
3. 확장성 .....	5
4. 기타 기술규격 .....	5
5. 참고사항 및 기상청 운영환경 .....	6
□ 기타 부문 .....	6
1. 하자보수 관련 정보 .....	6
2. 납품 소요기간 .....	7
3. 매뉴얼 및 교육 훈련 .....	7
□ 정보제공서 제출 및 기술세미나 안내 .....	7
1. 정보제공서 제출 .....	7
2. 기술세미나 .....	7
3. 문의처 .....	7
4. 유의사항 .....	7

## □ 사업 개요

### 1. 배경

1.1. 기상청 국가기상위성센터에서는 천리안위성 및 외국위성의 자료를 수신하여 처리·저장하는 지상국 시스템을 운영 중임. 지속적으로 증가하는 위성자료를 적시에 처리하고 안정적으로 저장하기 위해 대용량 저장장치가 필요하여, 대용량 위성자료 저장장치 보강 사업을 실시하고자 함. 국가기상위성센터의 전산실 환경과 천리안위성 지상국 시스템에 적합한 저장장치 도입이 필요하며, 제안요청서(RFP, Request for Proposal) 작성에 앞서 해당 업계의 현재 기술 수준을 수집하여 국가기상위성센터 대용량 위성자료 저장장치 보강 사업의 기초 자료로 활용하고자 함

※ 기술수요조사 참여 업체는 시스템 관련 고유 용어에 대해 명확히 정의하여야 하며, 제안 예정 시스템에 대해서는 대용량 위성자료 저장장치 도입 예상 시점('25.4분기, 11월)에 납품 가능한 시스템 및 기술을 고려하여 정보를 제공할 것

### 2. 사업목표

2.1. 천리안위성 및 외국위성 기상관측자료를 저장하기 위한 국가기상위성센터 대용량 위성자료 저장장치 도입을 위한 제안요청서(RFP) 작성에 활용

### 3. 사업범위

- 3.1. 위성자료 저장 및 활용을 위한 대용량 저장장치 도입
- 3.2. 저장장치 구축 관련 이중마루보강, 네트워크 및 전원 공사 등

### 4. 계약방법

4.1. 조달청 일반 공개경쟁입찰(협상에 의한 계약), 공동수급 허용

### 5. 사업기간 및 설치장소

- 5.1. 2025년도 4분기(11월) 사업 완료 예정
- 5.2. 설치장소 : 국가기상위성센터(충북 진천 소재) 예정

## □ 일반 부문

### 1. 제안업체정보

- 1.1. 회사 개요(연혁) 및 일반사항
- 1.2. 주 사업 및 대용량 저장장치 분야 사업내용
- 1.3. 최근 3년(22년 이후) 대용량 저장장치 납품 및 서비스 실적(기상, 타 분야 구분 작성)
- 1.4. 경영정보(경영실적, 인적자원 구성, 조직도 등)
- 1.5. 본사 및 한국지사에 대한 회사명, 담당자명, 주소, 전화번호, FAX, E-메일 등
- 1.6. 대용량 저장장치 관련 국·내외 조직현황(담당자 및 연락처 등) 및 향후 계획
- 1.7. 향후 시스템 로드맵 및 이에 따른 기술적 정보

## □ 기술규격 부문

### 1. 파일시스템

위성자료의 안정적인 생산 및 저장을 위해서는 위성자료생산 시스템에서 수만 개의 파일(수 Kbyte~수Gbyte)을 동시에 입출력할 수 있는 고성능 대용량 저장장치가 필요

- 1.1. 안정성과 고성능을 고려하여 구현 가능한 제안 예정시스템의 RAID 구성방식과 구성방식별 상세 성능 비교자료
- 1.2. 저장장치 구성 시 기본적인 구성요소(관리 서버, 네트워크 서버, 메타데이터 관리 등)에 대한 설명(스펙 포함)과 단일 파일시스템으로 구현 가능한 최소, 최대 용량 및 각 I/O 성능
  - 10PB 이상 규모로 실제 구축한 2개 내외의 사례에 대해 상세하게 제시
- 1.3. 단일 파일시스템에서 생성가능한 단일 파일의 최대/최소 사이즈 및 최대 파일수
  - 위성자료는 다수의 서버에서 소규모 파일(수 byte)부터 대용량 파일(수 Gbyte)까지 수백만 개의 파일을 생산·저장
- 1.4. 파일시스템에서 구현 가능한 quota(쿼터, 사용량 제한) 종류 및 설명
  - [예시] 여러 볼륨을 생성할 수 있고 볼륨별 사용량 제한, 그룹(gid) 및 사용자(uid)별 사용량 제한, 디렉토리별 사용량 제한 등
- 1.5. 파일시스템에서 구현 가능한 파일 보안 기능
  - [예시] 디렉토리 및 파일에 전체/그룹/개인별로 읽기/쓰기/실행 권한 설정 등

- 1.6. 제안 예정시스템의 성능을 극대화하기 위해 많은 비용이 들지 않는 범위 내에서 추가적인 장비 구성 및 방법에 대한 제언, 실제 구축한 사례
- 1.7. 기타 제안 예정시스템의 장·단점 및 부가 기능 소개
  - 중복파일 제거, 파일압축 기술, 계층적 저장관리(HSM), 모니터링 및 관리 툴, 파일 복구 방안 등

## 2. 시스템 구성 및 연동

- 2.1. 총 구축 비용을 25억 원으로 가정한 경우 제안 예정시스템 정보
  - 구축 가능한 용량, 저장장치 구성도 등 상세 정보, 저장매체 종류 및 사양
  - 무중단 운영방안 및 각 구성요소 이중화 구성 유무, I/O 성능 등
- 2.2. 제안 예정시스템 구축 규모(2.1에서 제안한 용량) 요구전력, 발열량, 전산실 면적 (랙 규격 및 수량), 향온·향습 요구량, 냉각수 요구량(수냉식인 경우), 시스템 하중 등 설치 및 운영 관련 상세 정보
- 2.3. 제안 예정시스템 구축 규모별(30PB, 35PB, 40PB 등) 구성도 등 상세 정보
  - 2.1. 및 2.2. 항목을 동일하게 적용
- 2.4. 제안 예정시스템과 국가기상위성센터 백본(10/40Gb 겸용)과의 네트워크 연동 방안과 전체 구성도, 예상되는 Single 및 Multi I/O 성능

## 3. 확장성

- 3.1. 향후 저장장치 규모(용량) 확장 시 발생 가능한 성능 저하의 영향을 막기 위하여 추가적으로 필요한 구성요소 및 구축 시 I/O 성능(감소량)에 대한 상세 자료
- 3.2. 향후 저장장치 규모 확장 시 시스템 간 호환성 유지 가능 방안
- 3.3. 향후 저장장치 규모 확장 시 하드웨어 및 소프트웨어 간 호환성 유지 가능 방안
- 3.4. 추가 저장장치를 고려한 제안 예정 시스템의 자료 이관 계획

## 4. 기타 기술규격

- 4.1. 중요 자료 등 정보 누출에 대비하여 구체적인 정보보호 계획 방안
- 4.2. 시스템 오류 및 사용자 실수에 의한 자료 유실에 대한 복구방안
- 4.3. 개별 디스크 장애 발생 시에도 보존자료의 망실을 0% 보장을 위한 방안
- 4.4. 이 외, 시스템 안정성 및 효율성을 위한 기술 사항

## 5. 참고사항 및 기상청 운영환경

### 5.1. 구축 예정시스템의 사용범위

- 위성자료 생산 및 현재 운영되고 있는 저장장치와의 자료교환 등
- 위성자료 현업용 계산 서버 및 각종 자료처리서버 등에서 IB 및 NFS 마운트 사용

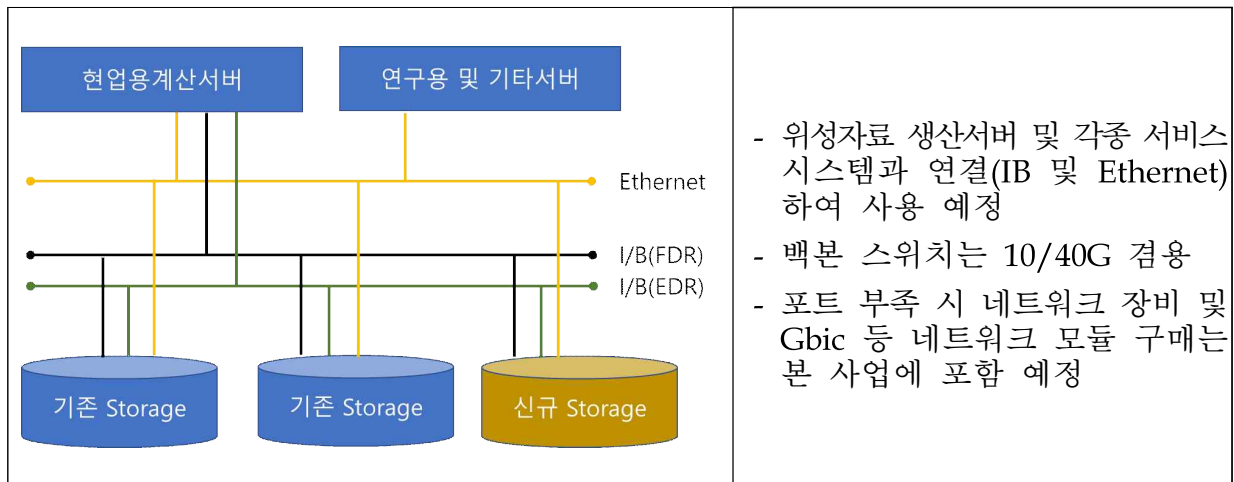
### 5.2. 구축 예정시스템 제안 시 참고사항

- 국가기상위성센터에서는 상대적으로 비용 대비 대용량의 저장장치 필요
- 국가기상위성센터 운영환경에 맞는 최적의 성능으로 네트워크 연동

※ 위 사항을 충족할 수 있다면 다른 방안도 제시 가능

### 5.3. 기상청 운영환경

- 국가기상위성센터의 위성자료 생산시스템은 현업용 계산서버 총 40개, 기타 연구용 및 각종 웹서버와 품질관리시스템 등으로 구성되어 있음
- 국가기상위성센터의 백본 스위치는 Cisco N9K-C9508이며, 10/40G 겸용. 현업용 위성자료 생산 시스템은 FDR 카드가 설치되어 있으며, SX-6025, SX-6036 및 SB-7890 IB스위치(FDR, EDR)를 통해 저장장치와 연결되어 있음.



## □ 기타 부문

### 1. 하자보수 관련 정보

- 1.1. 하자보수 기간 중 투입 가능한 인력 현황과 기술지원을 포함한 협력사 현황 및 조직 정보
- 1.2. 하자보수 기간에 대한 장애 처리 및 서비스 제공하는 방안

## 2. 납품 소요기간

2.1. 계약 후 제안 예정시스템이 설치되고 실제 운영되기까지 필요한 최소 소요 기간 및 상세 설치 계획(일정)

## 3. 매뉴얼 및 교육 훈련

3.1. 제안 예정시스템에 대한 사용자 매뉴얼 작성 및 배포 계획

3.2. 관리자 및 일반사용자에 대한 교육 계획 및 시스템 유지보수에 필요한 엔지니어 대상 필수 교육 계획 및 내용

## □ 정보제공서 제출 및 기술세미나 안내

### 1. 정보제공서 제출

1.1. 제출기간 : 2025. 2. 5.(수) ~ 2. 14.(금) 18시까지

1.2. 제출양식 : 전자파일 및 인쇄본 5부

※ 50 페이지 내외로 제출하되 분량을 초과하는 경우 별도로 요약본 제출

1.3. 제출방법 : 담당자 E-메일 및 직접 제출(인쇄본은 기술세미나 발표일에 제출 가능)

※ 담당자 E-메일: kyh13@korea.kr

※ 주소: 충북 진천군 광혜원면 구암길 64-18, 국가기상위성센터 위성운영과

### 2. 기술세미나(필요 시)

2.1. 발표일자 : 2025. 2. 17.(월) ~ 2. 21.(금) 중 업체별 1시간 내외

※ 기술세미나 세부 일정 및 장소는 정보제공서 제출업체별로 개별 협의

### 3. 문의처

3.1. 부서: 기상청 국가기상위성센터 위성운영과

3.2. 연락처: (E-메일) kyh13@korea.kr, (전화번호) 070-7850-5728

3.3. 정보요청서(RFI)에 대한 질의는 E-메일로 문의

### 4. 유의사항

4.1. 제안 예정시스템이 다종인 경우, 종류별로 상기 정보 제출

- 4.2. 정보제공서 제출 시 반드시 업체 담당자(영업, 기술 구분) 연락처 기재
- 4.3. 정보제공서의 내용은 가급적 한글로 제출하되, 고유용어 등 특수한 경우는 영문으로도 가능하며 혼용 시 번역과정에서 발생할 수 있는 오류 방지를 위하여 반드시 번역본 내용을 기상청 국가기상위성센터와 협의 후 사용하여야 함
- 4.4. 기술세미나는 반드시 한국어로 진행하여야 하며, 부득이한 경우 기술적인 내용에 대한 통역 가능한 사람이 함께 배석
- 4.5. 제출된 정보제공서는 반환되지 않으며, 일반 공개경쟁입찰 시 가점으로 적용되지 않음