



大学・研究機関

千葉大学 環境リモートセンシング研究センター
(CEReS)

樋口篤志さん

准教授、衛星データ処理室室長、
4センター連携バーチャルラボ支援室員(兼任)

宇宙から送られる何台もの人工衛星のデータを受け、アジアで唯一「ひまわり」でおなじみ静止気象衛星データを、全球全体で提供できる研究センターとしてその名が知られるCEReS。衛星からのオリジナルデータを、ニーズに合わせて加工し、全国の研究所やコミュニティに提供する役割を担っている。

「地球の記録を次世代に残す。」その使命を持って日々研究が重ねられている当センター。

研究・教育活動の傍ら、システムを管理されている樋口先生にデータアーカイブについての考えを伺った。

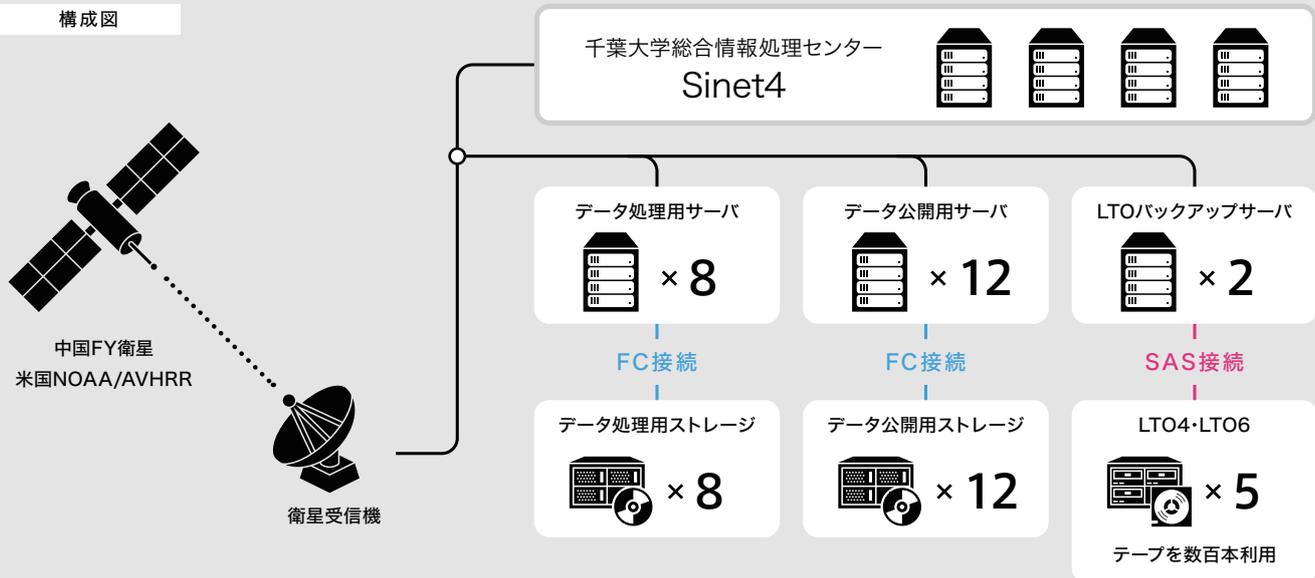
データ内容

「ひまわり」を始めとする衛星データ(主に画像)

データ容量

ストレージ容量 約1PB (約1.5TB/日のバックアップ)

構成図



導入背景

10年ほど前、当センターのシステムで最初に手を入れたのが、テープによるデータバックアップ。以降LTOを併用したD to D to Tのバックアップスタイルを変えていない。過去5回もHDDのRAID本体が飛んでしまった経験があり、HDDだけでのバックアップには不安感が拭えない。失くす事が出来ない貴重な衛星データのオリジナルはHDDだけでなく、全てテープにも取っている。その理由はやはり安心感。HDDを重ねる単純な冗長化ではなく、別のシステムを組み合わせる事により信頼性を上げている。磁気テープの中でLTOを採用しているのは、オープンな規格で汎用性があるため。実際、海外の衛星局とのデータのやり取りも、LTO媒体が多い。



導入効果

一番効果を感じているのは省電力な点。バックアップストレージ以外のサーバやPCなどにももちろん大きな電力を使用するため、書き込んでしまえば電気代ゼロでデータ保管できるテープは魅力。また、LTO導入前にテープでバックアップをしていた頃とは、テープに対するイメージが大きく変わった。昔は使いづらく、転送レートも遅く、熱暴走でよく止まり、1日に何巻も処理しなければいけない・・・とイメージが悪かったが、LTOになり、システムの安定性に加えて、1巻あたりの容量・転送速度もかなり向上したことで、昔のテープより格段に使いやすくなった。(現在の書き込み作業は1日1巻と手間もかからない。)またLTOは2世代の再生互換を保証しているので、適切にジェネレーションを選択してシステムをアップデートすることで、同じシステムの運用を10年前から今だに維持できる点も効果と見ている。



将来の展望

センター全体のTCO抑制もさることながら、大学からのシステム省電力化の要請はますます厳しさを増している。そのためバックアップストレージの省電力化は必須であり、そこにテープは欠かせない。ストレージ容量が増加していく見込みがあるから尚更だ。

当センターでは2014年10月に打ち上げに成功した「ひまわり8号」の衛星データを受信することが決まっている。第三代と言われるひまわり8号は、観測頻度・解像度・チャンネル数が上がっており、そのデータ量はオリジナルデータだけで年間150TBにも昇り、一次解析データを含めると4倍の600TBにもなる。先日LTO G10までのロードマップの発表もあり、120TB/巻の大容量化技術の見えているテープに期待している。



FUJIFILM
富士フイルム株式会社

記録メディア事業部
〒107-0052 東京都港区赤坂9-7-3 TEL.03-6271-2081 FAX.03-6271-2185

「テープストレージの情報ポータルサイト」
www.tape-storage.net

テープストレージネット  で、検索。

