

# 大気海洋研究棟ネットワークの構成と運用について

所属 大気海洋研究所 陸上研究推進室/電子計算機ネットワーク室 発表者 ○棚橋由紀、石川浩治  
y-tana@aori.u-tokyo.ac.jp

## 1. はじめに

大気海洋研究棟の電子計算機ネットワーク管理室では、主に海洋科学研究用電子計算機システムや大気海洋研究棟ネットワークの管理等を行っている。本稿では、稼働から4年目となるネットワーク機器の構成並びに保守管理方法について報告する。

## 2. ネットワーク構成

大気海洋研究棟ネットワークは、UT-net に接続された1台のコアスイッチ、そこへ繋がる1~7階の南北に設置された14台のL2スイッチで構成されている。L2スイッチは各部屋のHUBと繋がっており、HUBから情報コンセントに分配されている。HUBは安価であるため故障の際には容易に交換が可能であり、コアスイッチは保守契約を結んでいる。しかし、L2スイッチは数が多く保守契約が高額であるため、保守契約を結ばずに、故障の際には修理することになっている。修理や交換の際の納品には時間がかかるが、ネットワークが長期にわたり停止することは研究の妨げとなるため、1台のL2スイッチが機能しなくなっても他が代替となれるように、近くのL2スイッチ同士を繋ぐ6本のLANケーブルが配線されている。また、L2スイッチと各部屋間にも6本のLANケーブルが配線されており、構成変更が必要となっても対応できるようになっている。

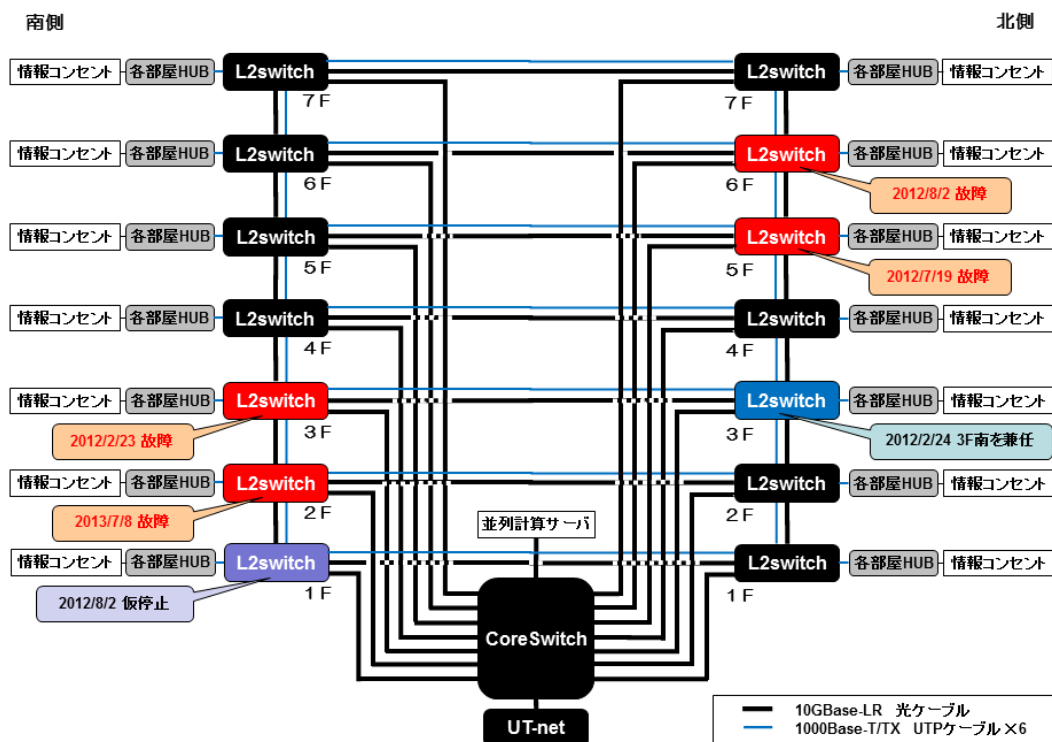


図1. 大気海洋棟ネットワーク構成図

### 3. ネットワーク機器の故障

2012年2月23日、3階南に設置されているL2スイッチにトラブルが発生。電源ユニットが故障しており、起動ができない状態になる。3階北L2スイッチの空きポートと3階の南北に配線されたケーブルを使用して、翌24日ネットワークが仮復旧した。電源ユニットの基盤が汚れていたため清掃したが起動しなかった。他のL2スイッチの電源ユニットについても、念のため清掃を行った。

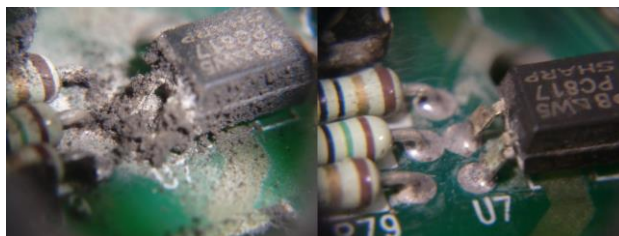


図2. L2スイッチ電源ユニット基盤（左：清掃前、右：清掃後）

2012年5月1日、業者より納品された電源ユニットと交換して、3階南L2スイッチが復旧した。納品された電源ユニットは2つで、1つは予備として使用することにする。

2012年7月19日、5階北のL2スイッチにトラブルが発生した。予備として購入しておいた電源ユニットと交換したところ、復旧した。予備が無くなったため追加で3つの電源ユニットを注文するが、納品には1.5か月かかることが分かる。

2012年8月2日、6階北のL2スイッチにトラブルが発生した。追加注文した電源ユニットは納品されておらず、交換ができない。通信量の少ない1階南のL2スイッチを停止し、電源ユニットを抜き取って6階北のスイッチと交換した。

電源ユニットの型番一覧を表1に示す。故障した電源ユニットの型番は類似しており、特定製造ロットにおける部品等の不良が原因ではないと思われる。また、型番が類似している電源ユニットはいくつか存在しており、故障が予想される電源ユニットの数に合わせ追加注文の数を3つ→5つに変更する。

2012年9月18日、電源ユニットが納品され、6階北は交換し、交換したものは1階南へ戻した。

2013年7月8日、2階南のL2スイッチにトラブルが発生した。電源ユニットを交換したところ、復旧した。

	南側	北側
7F	<a href="#">QC060971UR</a>	MP0809000669
6F	MP0809000702	<a href="#">QC060971UP</a> ※2012/8/2故障
5F	QC020970CX	<a href="#">QC060971UU</a> ※2012/7/19故障
4F	QC020970CV	MP0809000687
3F	<a href="#">QC060971W9</a> ※2012/2/23故障	MP0809000321
2F	<a href="#">QC060971U7</a> ※2013/7/8故障	MP0809000351
1F	<a href="#">QC060971WN</a>	<a href="#">QC060971UK</a>

表1. L2スイッチ電源ユニットの型番

### 4. まとめ

最小のコストで、できるだけ安定したネットワークの運用をしたい。来年度には稼働から5年目となるため、ネットワーク機器の更新が今後の課題である。