

熱帯降雨観測衛星 (TRMM) / 技術試験衛星VII型 (ETS-VII) /
H-II ロケット6号機の打上げ日について平成9年10月1日
宇宙開発事業団

1. 報告事項

熱帯降雨観測衛星 (TRMM) / 技術試験衛星VII型 (ETS-VII) を搭載したH-II ロケット6号機については、ETS-VIIの搭載電子機器の動作異常により打上げ日を延期していたが、これら動作異常に対する処置対策及びそれにかかる期間が明確になったので、H-II ロケット6号機の打上げを平成9年11月19日 (水) に実施することとする。

なお、打上げ時間帯 (5:40~7:40) の変更はない。

2. 経緯

- (1) 平成9年9月7日に、ターゲット衛星の推進系スラスタの動作試験を実施していたところ、スラスタを駆動する姿勢制御電子回路 (ACE) の動作異常が確認された。この対策処置に時間がかかると見込まれたため、打ち上げ日を延期した。
- (2) 平成9年9月18日に、ETS-VIIと米国データ中継衛星システム (TDRSS) との適合性を確認する試験を実施していたところ、チェイサ衛星の搭載通信機器に動作異常が発生した。

3. 動作異常の内容と対策処置

3. 1. ETS-VIIターゲット衛星搭載姿勢制御電子回路 (ACE)

(1) 異常概要

ターゲット衛星の推進系スラスタ (図1参照) 動作試験において、一部のスラスタで連続噴射モードの試験を行ったところ、噴射が止まらなくなった。

(2) 調査結果

本動作異常は、ターゲット衛星の推進系スラスタを駆動している姿勢制御系電子回路 (ACE: 搭載位置を図2に示す) 内のスラスタ駆動制御回路において、スラスタ駆動制御信号の微妙なタイミングのズレにより、回路が誤動作を起こすためと判明した。

(3) 処置対策

本動作異常を起こしたACEのスラスタ駆動制御回路を制御信号のタイミングのズレが起きないように改修し、修理後の確認試験等を実施した。

3. 2. E T S - VII チェイサ衛星搭載通信機器

(1) 異常概要

地上及びデータ中継衛星と通信を行うために搭載されているチェイサ衛星の通信機器（トランスポンダ）A系及びB系2式のうち、A系の出力が大幅に低下した。図3に低下した回線、図4に当該通信機器の搭載位置を示す。

(2) 調査結果

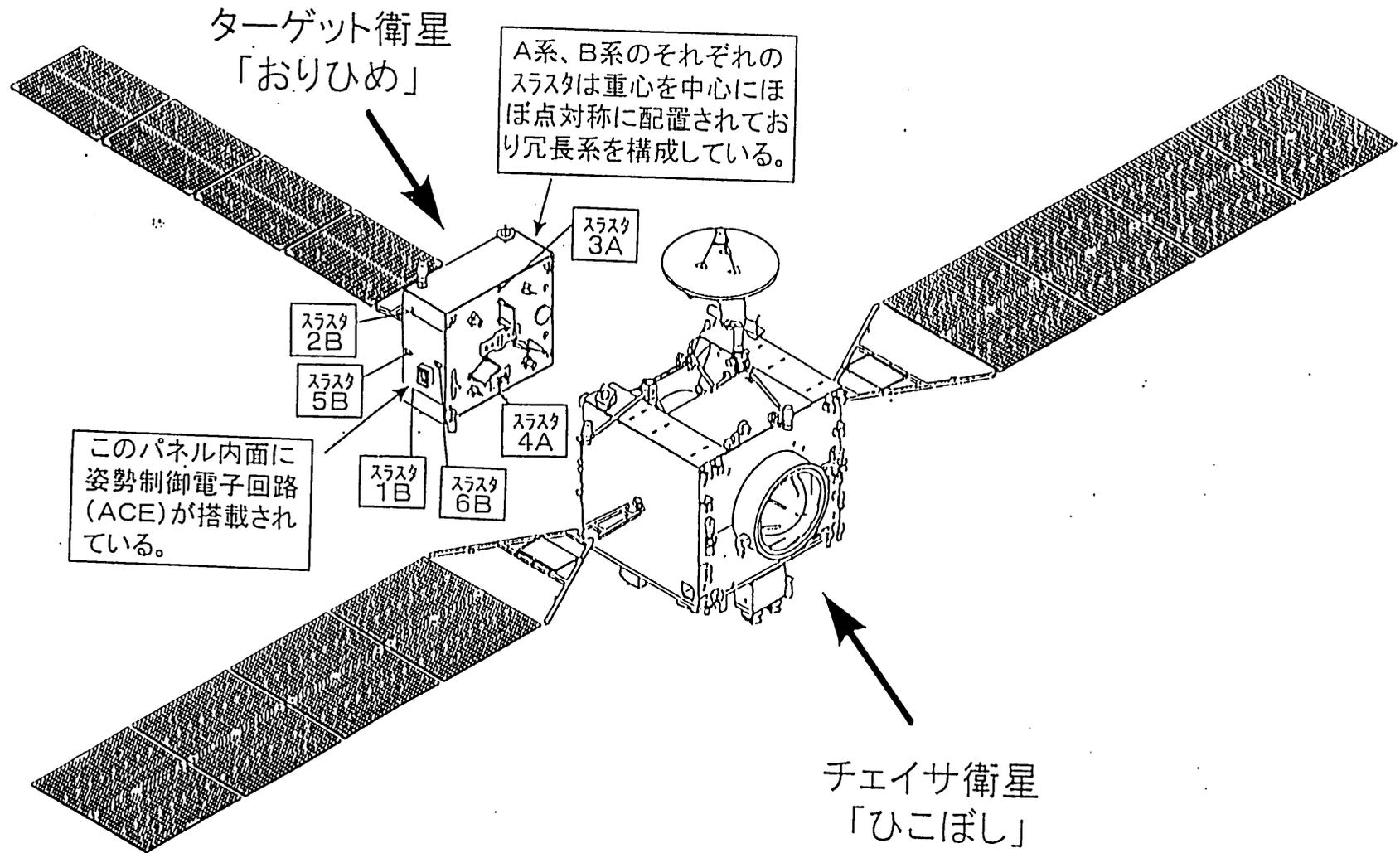
本動作異常は、トランスポンダA系の電力増幅回路の一部が断線状態となったため、増幅器が正常に動作しなくなったものと判明した。

(3) 処置対策

動作異常となった当該増幅回路を正常な回路と交換し、修理後の確認試験等を実施した。

以上

図-1 ETS-VII/ターゲット衛星のスラスタ等配置外観図



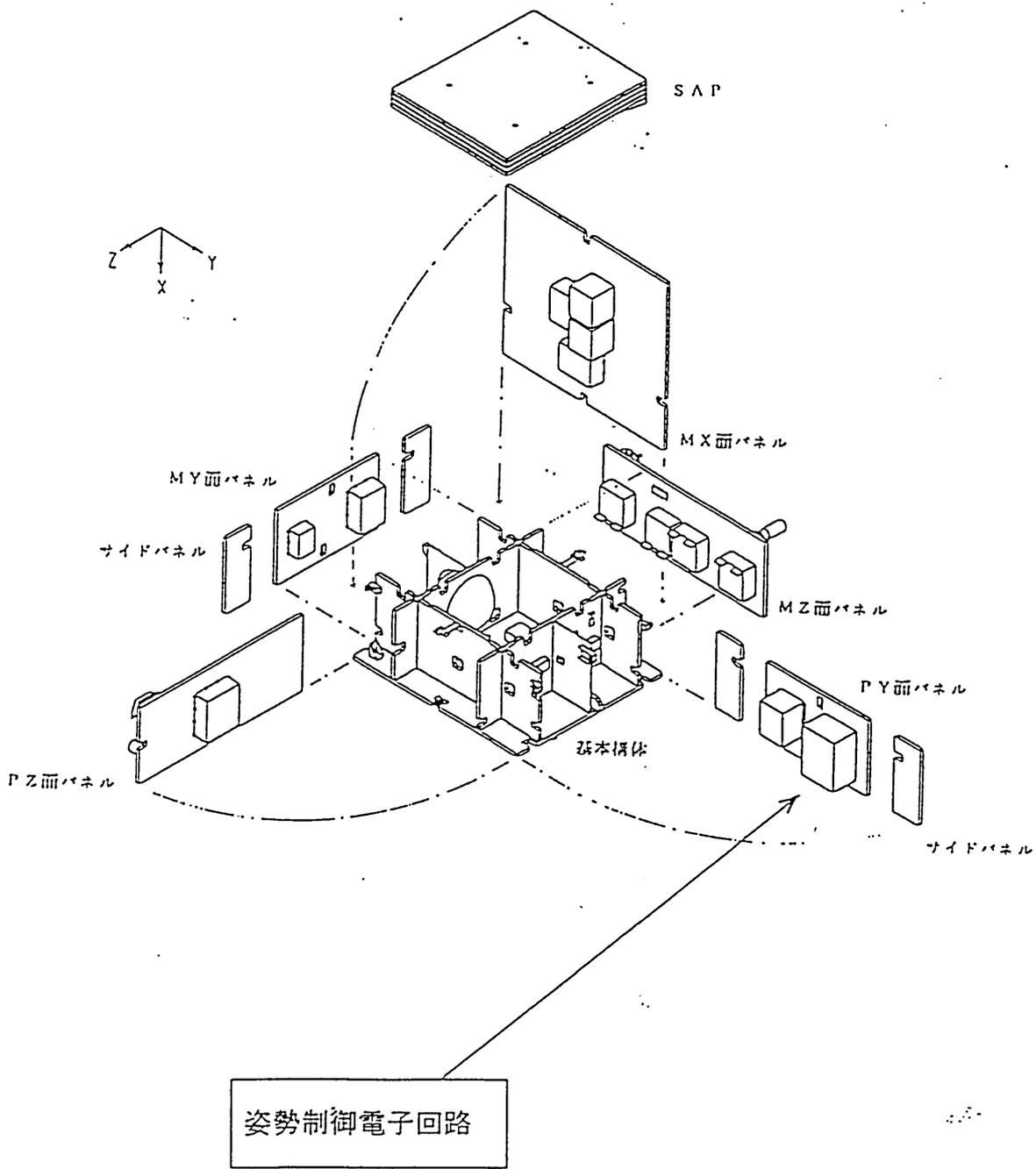
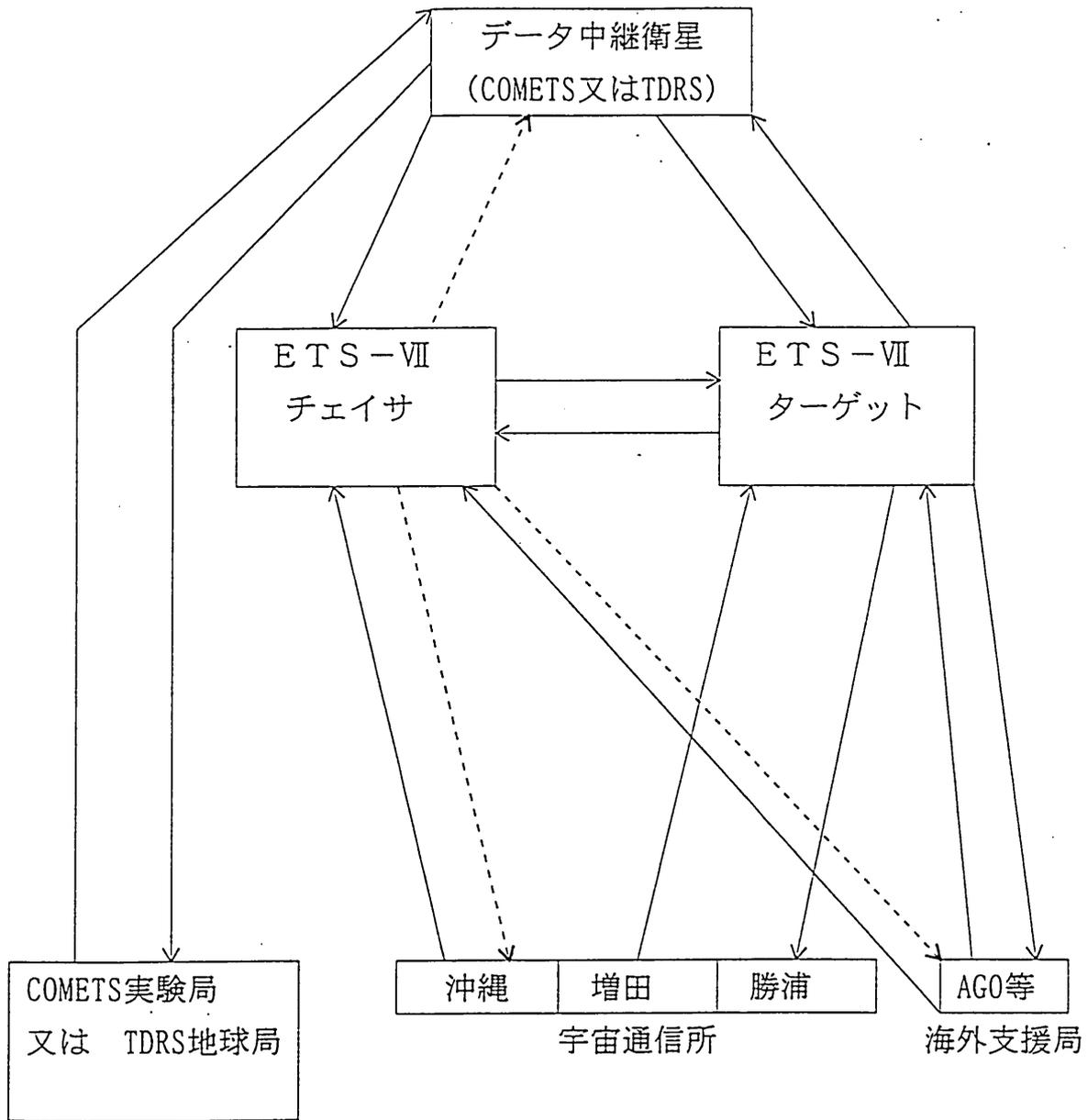


図-2 ETS-VIIターゲット衛星分解図



-----> 一部の出力が低下した回線

図-3 ETS-VII通信回線構成図

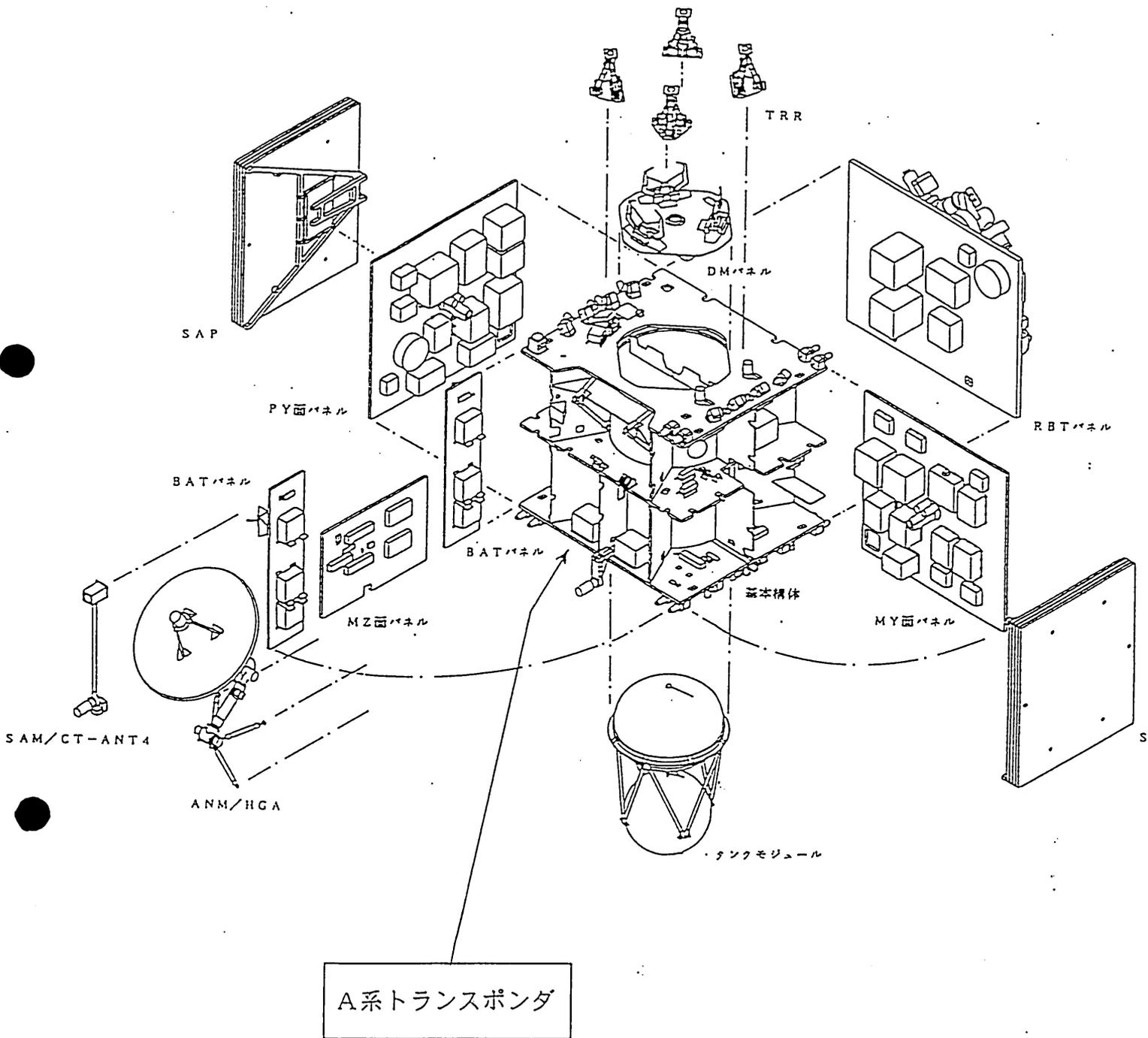


図-4 ETS-VIIチェイサ衛星分解図