

## 衛星電話設備に関する対応状況について

○ 調査結果は下表の通り（下線箇所）

- ✓ 屋外アンテナNo.1、No.5に関わる電子部品（集積回路）が年間を通した気温差により劣化が加速したことによる不具合と推定
- ✓ コネクタ接続部内部で水分によるショートが発生したものと推定

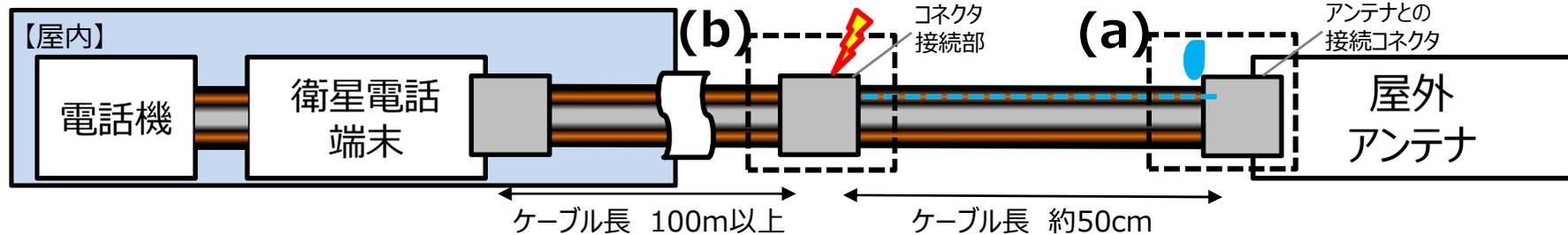
発生日	設置場所	不具合機器	調査結果
2024/11/21	緊急時 対策所	衛星電話端末No.1 屋外アンテナNo.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・端末は再現性なく、一過性と推定</li> <li>・屋外アンテナの送信機能に関わる電子部品 <u>（集積回路）が年間を通した気温差により劣化が加速したことによる不具合と推定</u></li> </ul>
2025/1/14		衛星電話端末No.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再現性なく、一過性と推定</li> </ul>
2025/1/27		屋外アンテナNo.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・屋外アンテナの受信機能に関わる電子部品 <u>（集積回路）が年間を通した気温差により劣化が加速したことによる不具合と推定</u></li> </ul>
2025/1/31	7号機 中央制御室	コネクタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・屋外アンテナ増設済、既設衛星電話端末と屋外アンテナを新品に交換済（3/13）</li> <li>・当社研究所の調査にて、<u>コネクタ接続部内部で水分によるショートが発生したものと推定</u></li> </ul>

# コネクタでの水分浸入までの流れ

- 屋外アンテナ用ケーブルを分解したところ、外側の導体が酸化していることを確認  
調査の結果、アンテナとの接続コネクタのケーブルかしめ部\*から、水分がケーブル内に浸入-(a)
- 浸入した水分がケーブル内部を伝い、コネクタ接続部内部に到達したことで、ショートし黒く変色したものと推定-(b)

なお、アンテナとの接続コネクタは既製品であり、かしめ部とチューブにより浸水防止が図られている

\*かしめ部：ケーブルとコネクタを接続する箇所



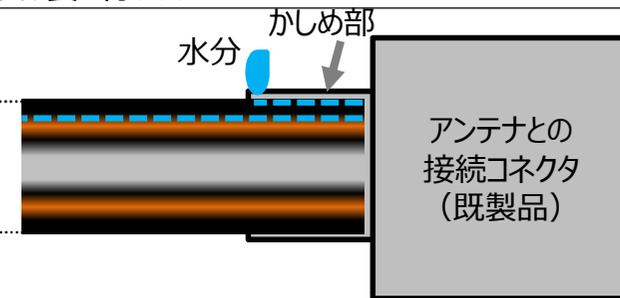
(a)



分解したケーブル（外側の導体の酸化）



ケーブル断面



ケーブルかしめ部（拡大イメージ）



チューブ  
アンテナとの接続コネクタ



かしめ部  
チューブを外した状態

(b)

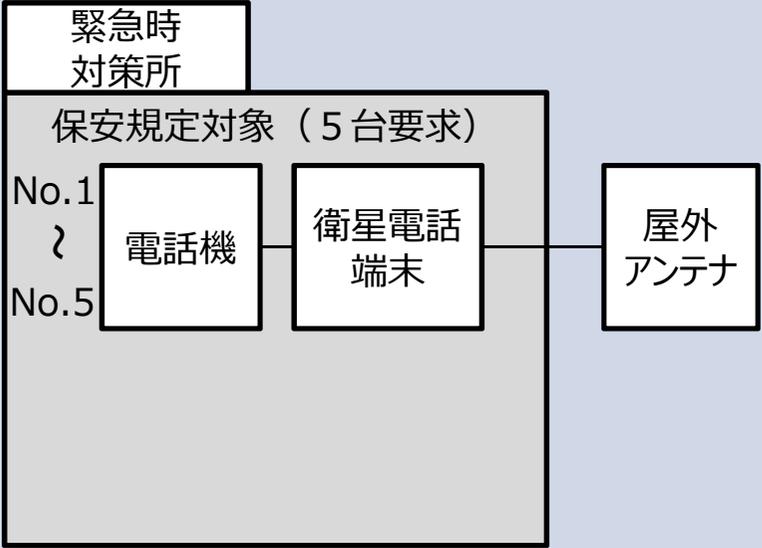
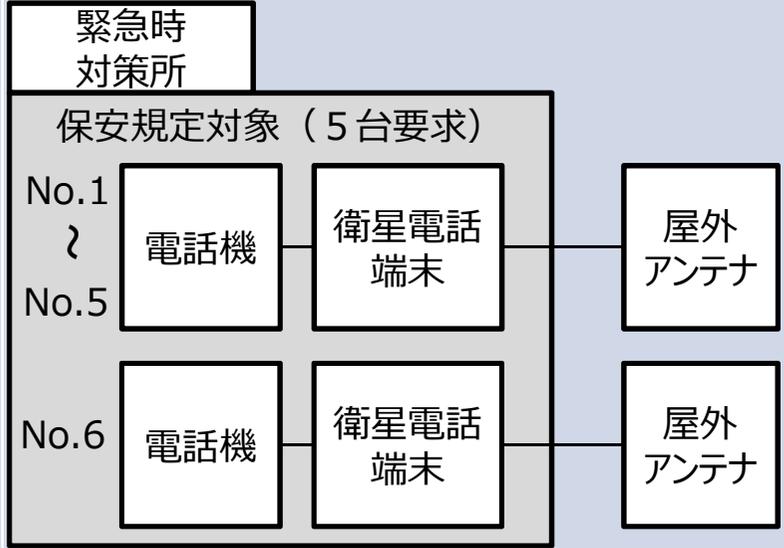


コネクタ接続部  
自己融着テープおよびビニルテープ巻き



コネクタ接続部内部  
（黒く変色）

# 調査結果を踏まえた対策

	変更前	変更後
①アンテナの不具合対策	更新周期は、点検による状態確認の結果により定めることとしていた	設置してから4年程度で故障に至った今回の実績を踏まえて、設備更新周期を4年に設定
②コネクタの不具合対策	アンテナとの接続コネクタのケーブルかしめ部のチューブで防水	アンテナとの接続コネクタのケーブルかしめ部のチューブの上から自己融着テープを巻き水分の浸入防止を強化
③LCO逸脱の未然防止 <b>実施済</b>	保安規定で定める台数を設置  例.  <p>The diagram shows an emergency response site (緊急時対策所) with a security regulation target area (保安規定対象) requiring 5 units. Inside this area, there are 5 numbered units (No. 1 to No. 5). Each unit contains a telephone (電話機) and a satellite phone terminal (衛星電話端末). These units are connected to an outdoor antenna (屋外アンテナ).</p>	保安規定で定める台数以上に設備を増設   <p>The diagram shows the same emergency response site (緊急時対策所) with the security regulation target area (保安規定対象) still requiring 5 units. However, the equipment has been increased to 6 units. Units No. 1 to No. 5 are arranged in the top row, and unit No. 6 is in the bottom row. Each unit contains a telephone (電話機) and a satellite phone terminal (衛星電話端末). All units are connected to outdoor antennas (屋外アンテナ).</p>

# 参考. 現在の対策状況

- 7号機中央制御室の屋外アンテナ増設済 (3月13日)
- 7号機中央制御室の既設衛星電話端末と屋外アンテナを新品に交換済 (3月13日)

