

H-IIAロケット14号機の 打上げに向けた準備状況について

平成20年2月20日

 三菱重工業株式会社

【説明者】

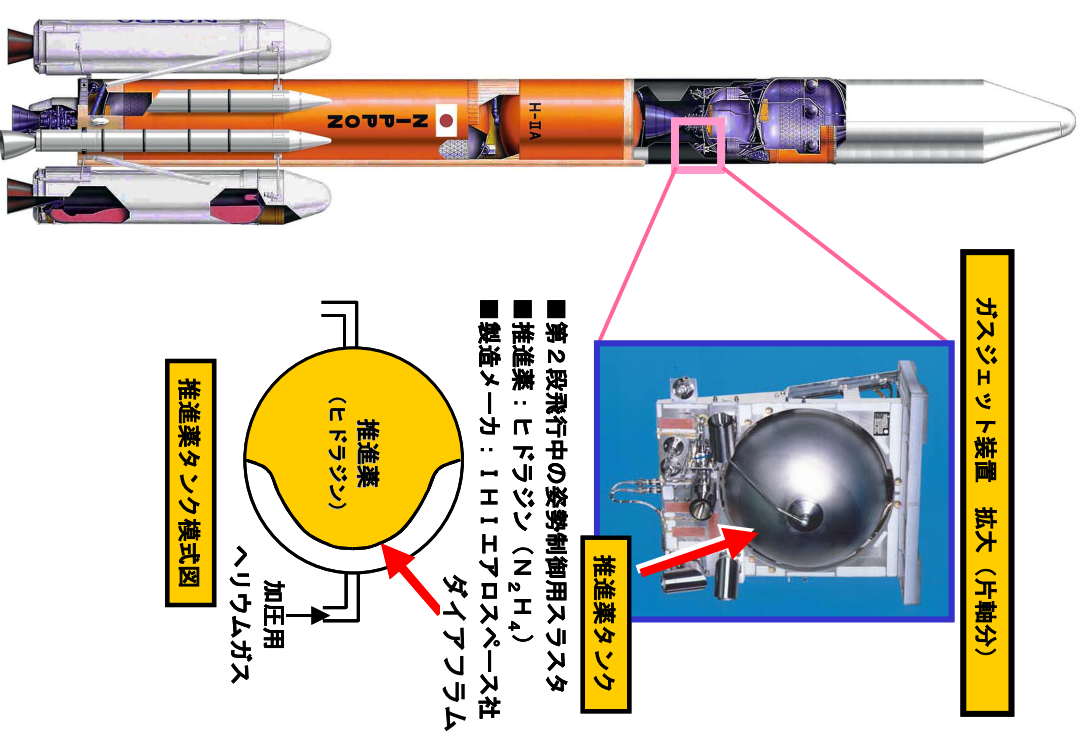
三菱重工業株式会社

名古屋航空宇宙システム製作所 宇宙機器技術部長

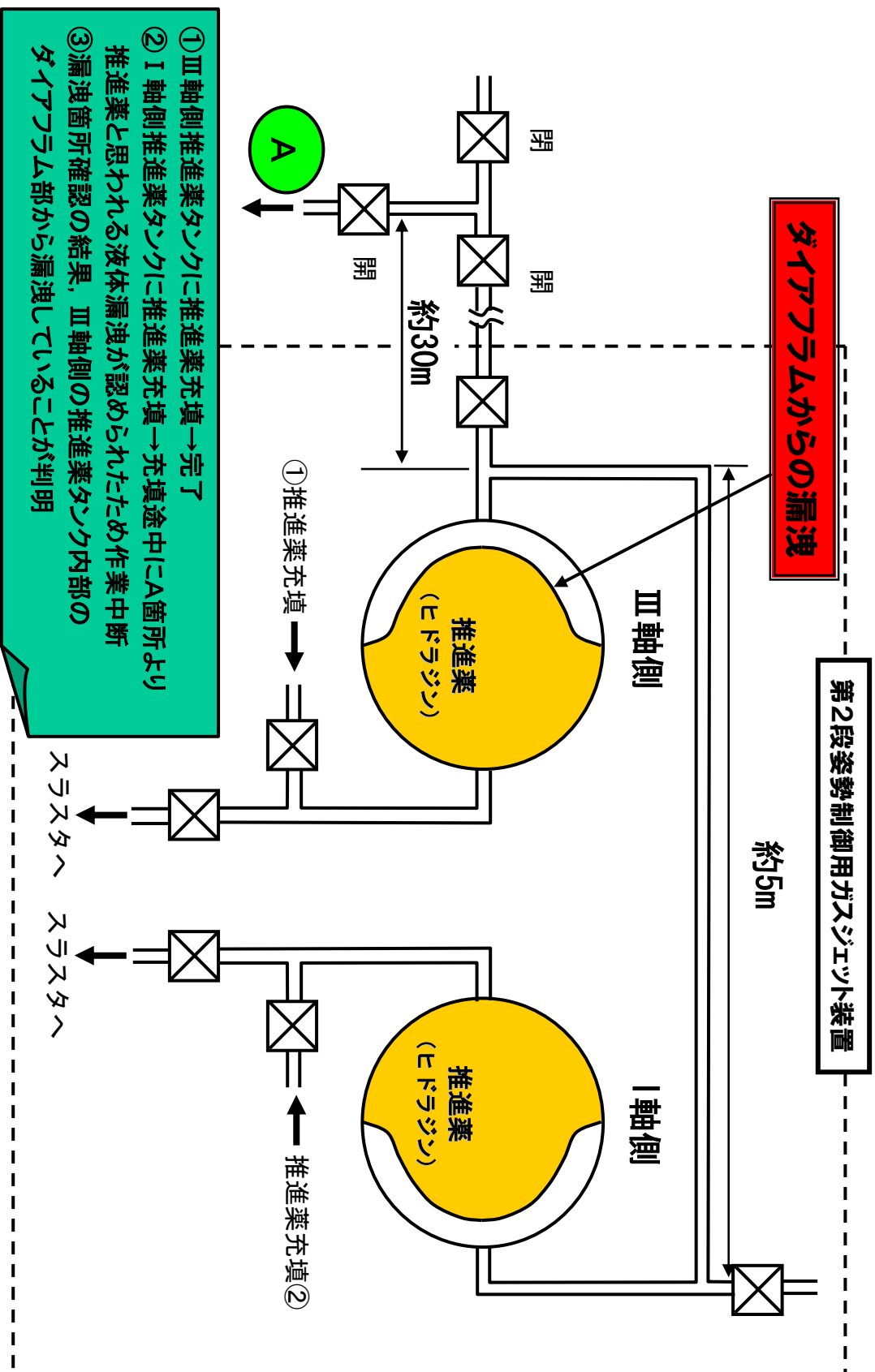
森 健

1. 発生事象と対策処置の経緯

- H-IIAロケット14号機発射整備作業において、平成20年2月12日のY-2作業のうち第2段姿勢制御御用ガスジェット装置の推進薬充填作業中に、推進薬タンク内部での推進薬(ヒドラジン)漏洩が発生。
- 上記の処置に時間を要するため、2月13日に打上げ延期を決定。
- 射場でのトラブルシュートの結果、2式あるガスジェット装置のうち、機体Ⅲ軸側に搭載している同装置の推進薬タンクで漏洩していることが判明。
- 当該装置は2月16日までに機体から取外し、後続号機用の同装置と交換した。
- 機体から取り外した不適合品を製造メーカーに返送し、X線検査, 分解調査を含む詳細調査した結果、ダイアフラム(右図参照)取付部の押し付け不足によるものと判明。
- 14号機に交換品として搭載したものは、搭載前の漏洩点検, 及びX線検査結果により健全性を確認。
- 14号機に対しては、2月19日までに、交換に伴うリサイクル作業を全て完了。
- 2月23日予定の打上げに向けて、発射整備作業を再開する。



ガスジェット推進薬タンク漏洩の状況



- ① Ⅲ軸側推進薬タンクに推進薬充填→完了
- ② Ⅰ軸側推進薬タンクに推進薬充填→充填途中にA箇所より推進薬と思われる液体漏洩が認められたため作業中断
- ③ 漏洩箇所確認の結果、Ⅲ軸側の推進薬タンク内部のダイアフラム部から漏洩していることが判明

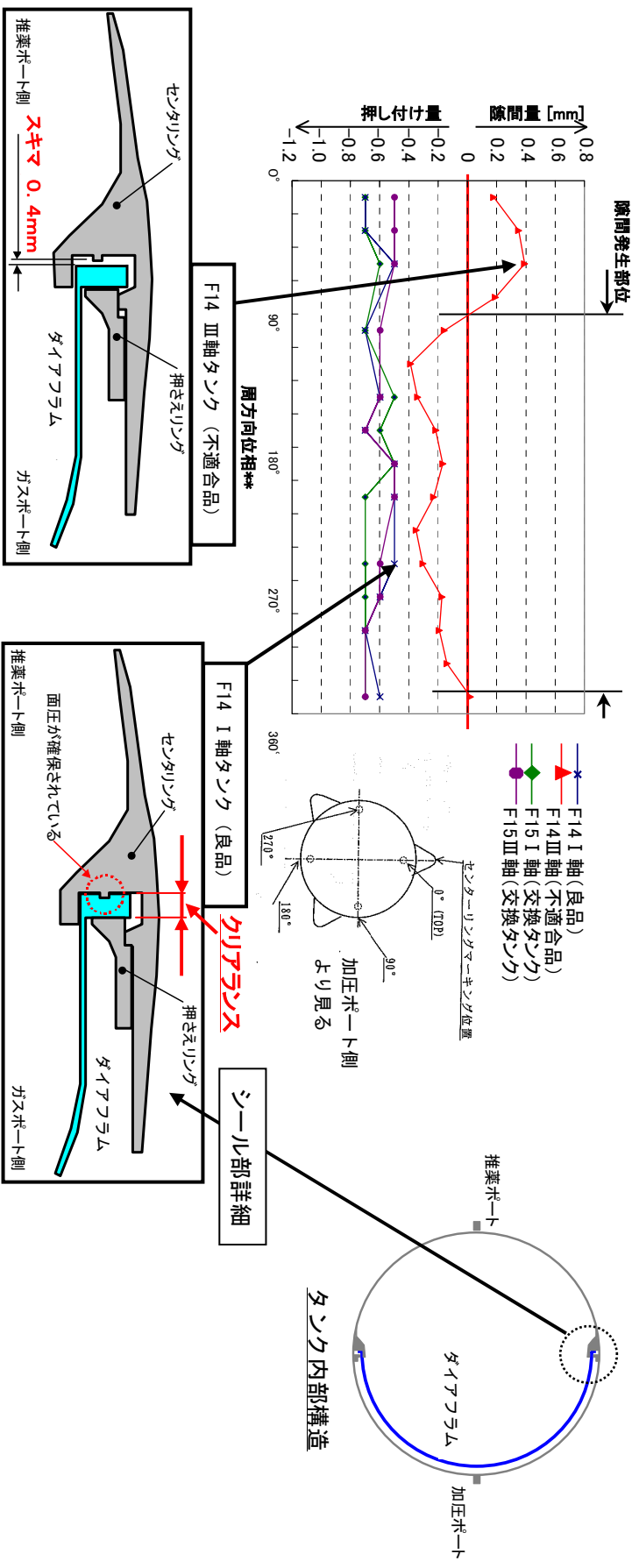
スラスタへ スラスタへ

推進薬充填②

2. 不適合品の原因調査結果と機体搭載品の健全性

● 推進薬漏洩の原因調査結果

- ① ダイアフラムシール部の押さえリング取り付け時の寸法不良により、シール部に隙間が発生した。
- ② ダイアフラム気密試験圧力が運用時作動圧力より小さく、隙間からの漏洩が検出できなかった。



● 交換タンクの健全性確認結果

- ① シール部ククリアランスは漏洩の問題がなかったF-14 I軸側と同等であった。
- ② ダイアフラム運用時作動圧力による気密試験を5回実施し漏洩が発生しないことを確認した。

2. 不適合品の原因調査結果と機体搭載品の健全性

●不適合背後要因と今後の取り組みについて

- ▶本タンクは、昭和63年に設計・製造工程を確立し、H-Ⅱ/H-ⅡA 20回のフライトにおいて正常に作動したものである。
- ▶今回の漏洩は、シール部に隙間があったことが原因である。ただし、その場合でも気密が保たれる状態があることが今回の調査で確認された。
- ▶認定された製造工程においても今回のような不適合要因が内在しているため、要求にまで遡ってH-ⅡAロケットの信頼性向上に取り組みむものとする。