

SPACE LINK EXTENSION – RETURN OPERATIONAL CONTROL FIELDS SERVICE SPECIFICATION

Blue Book

CCSDS 911.5-B-3

発行月：2016年8月

ISO 26143

「SLE (Space Link Extension) – リターンオペレーショナルコントロールフィールド(ROCF) サービス仕様」

【概要】

「CCSDS 910.4-B-2」で規定されたリターンSLE転送サービスのうち、「リターンマスターチャンネルオペレーショナルコントロールフィールド(Return Master Channel Operational Control Field: MC-OCF)」と「リターン仮想チャンネルオペレーショナルコントロールフィールド(Return Virtual Channel Operational Control Field: VC-OCF)」の2個のサービスを統合した、「リターンオペレーショナルコントロールフィールド(Return Operational Control Field: ROCF)」サービスについて、オペレーション、パラメータ、動作および各オペレーション間の関連を規定したものである。

【内容】

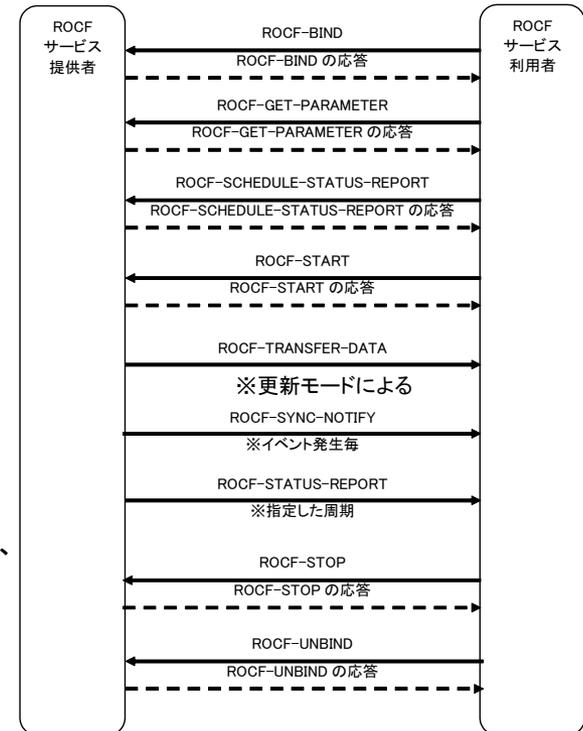
ROCFサービスは、リターンスペースリンクにおける1個のマスターチャンネル、もしくは1個の仮想チャンネルから取り出したテレメトリフレームに含まれる運用制御領域(OCF)を、サービス利用者が受信するためのものである。

OCFの最も一般的なペイロードはCommunications Link Control Word (CLCW)であり、テレコマンド通信における通信手順1 (COP-1)で使用される。CLCWの場合は、ユーザ側よりフォワードスペースリンクにおけるTC仮想チャンネルも加えて指定し、CLCWを取得する。

また、スペースリンクから取得したフレームごとにOCFを取り出し、配信条件を満足していれば、データユニット内にカプセル化しサービス利用者に配信する。

なお、本サービスにはオンラインモードとオフラインモードが用意されている。また、OCF伝送の更新モードとして、連続(continuous)と変更ベース(change-based)の2種類が用意されている。

標準的な運用シーケンスの例を右に示す。



各国宇宙機関およびJAXAの動向

JAXAでは、NASA(アメリカ航空宇宙局)、ESA(欧州宇宙機関)等との相互支援運用を行うため、地上における外部機関ネットワークとのテレメトリ/テレコマンドにかかわる相互通信にSLE(Space Link Extension)の規格を適用している。本規格は、NASA、ESA、CNES(フランス国立宇宙センター)、等、多くの宇宙機関が採用しており、テレメトリ/テレコマンドにかかわる相互通信に利用されている。

本推奨規格が規定するSLE(Space Link Extension)サービスについては、下記解説書(グリーンブック)に概要が記載されている。

・CCSDS910.0-G-2, CCSDS910.3-G-3, CCSDS914.1-G-1, CCSDS914.2-G-2