

CCSDS SPACE LINK PROTOCOLS OVER ETSI DVB-S2 STANDARD

「ETSI DVB-S2規格に準拠したCCSDS スペースリンクプロトコル群」

【概要】

本推奨規格は、欧州電気通信標準化機構 (European Telecommunications Standards Institute: ETSI) が規定している衛星デジタル放送の欧州規格「DVB-S2 (Digital Video Broadcasting - Satellite - Second Generation)」(ETSI EN 302 307 V1.2.1 (2009-08)) 向けのデータリンク層について推奨標準を規定するものである。

【内容】

本推奨規格は、DVB-S2で規定されている「擬似ランダム化」、「誤り訂正符号化および変調」、「トランスファーフレーム同期」、「トランスファーフレーム検証」について、推奨規格を示している。

DVB-S2は、高速データ伝送と可変／適応符号化に対応した規格であり、様々な変調方式や符号化レートをサポートしている。本推奨規格では、CCSDSスペースリンクプロトコル-DVB-S2規格間のインタフェース(ASMやCADUを使用)、トランスファーフレームをDVB-S2規格上で伝送する方法、CADUを用いたDVB-S2伝送方式、及び高速データレートテレメトリアプリケーション向けのDVB-S2規格の推奨オプションについて規定している。

各国宇宙機関およびJAXAの動向

本推奨規格は、CNES(フランス国立宇宙センター)が現在採用を計画中。JAXAはまだ採用していないが、今後JAXA(相模原)で採用可能性あり。

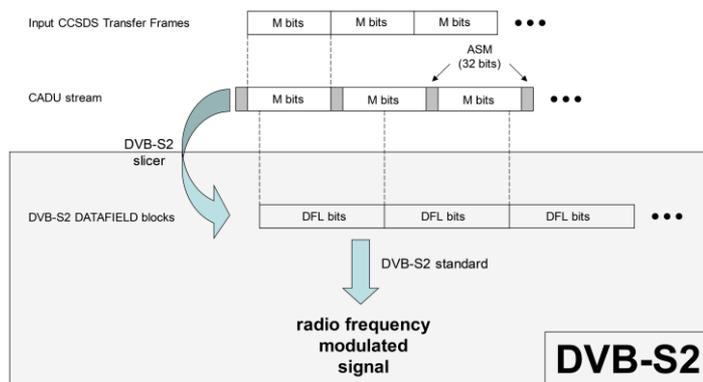


図1: DVB-S2を使用してCCSDSトランスファーフレームを送信する際のストリームフォーマット

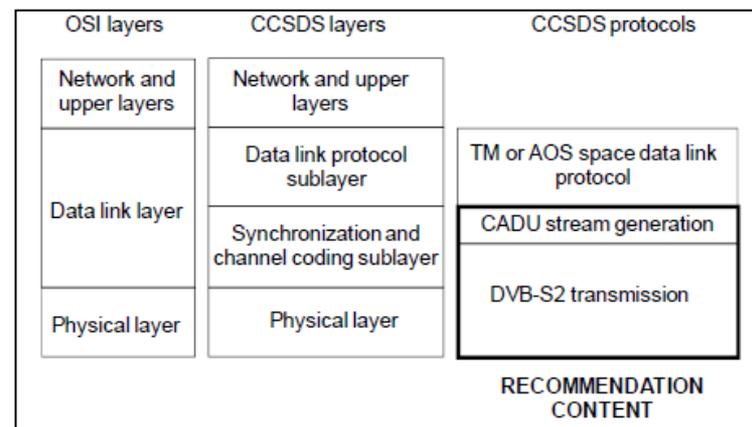


図2: 本規格とOSI参照モデルの関係

OSI : Open Systems Interconnection TM : Telemetry
ASM : Attached Sync Marker AOS : Advanced Orbiting Systems
DFL : Data Field Length CADU : Channel Access Data Unit