

## 第 1 0 章 通信プロトコル

## 10．通信プロトコル

ここでは、Global Data Synchronisation ( GDS ) メッセージを搬送する通信プロトコルについての要件と詳細設計、実装へ向けての情報提供を目的として記述する。記述内容は公知の内容に基づいており、また、改変のありうる情報が含まれている。

詳細設計、実装の段階での関連動向について確認し、進める必要があることを補足する。

### 10-1 通信プロトコルの役割

#### 10-1-1 通信プロトコルに対する要件

マスタ同期化に関して通信プロトコル層で対応すべき領域は、インターネットを使って安全にデータ ( Global Data Synchronisation メッセージ ) の送信、受信が出来、送信側にて到達の確認がとれることである。

安全性を確保する為には PKI 技術を用いた暗号化、署名を基礎技術とし、S/MIME、SSL ( TLS ) 等を使って実現するものとする。但し S/MIME、SSL ( TLS ) の仕様詳細についてはこのドキュメントでは触れない。

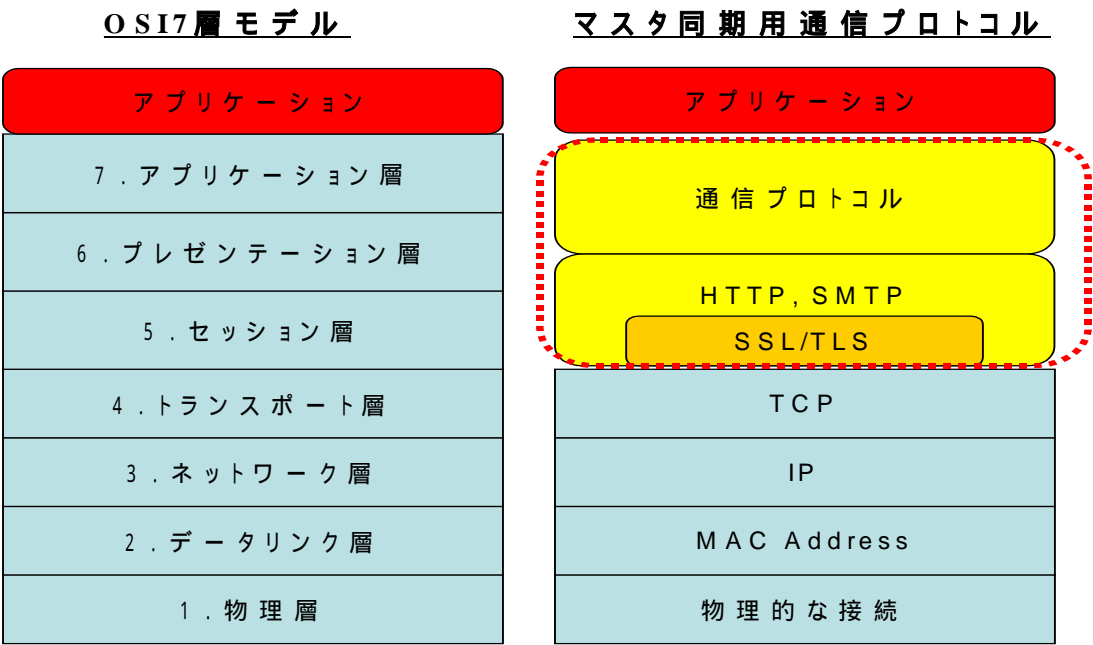
ログとして、以下のような事項を記録する。各記録は重要度、緊急度に応じてレベル分けされ、レベルごとに抽出可能とする。

- ・ 通信開始時間
- ・ 使用した通信パラメータ
- ・ 送受信した GDS ( Global Data Synchronisation ) メッセージへのポインタ ( あ  
るいは内容 )
- ・ 通信先との接続可否
- ・ 通信先からの結果通知 ( 正常、エラー )
- ・ 通信プロトコル動作環境でのエラー通知
- ・ 通信終了時間

1 0 - 1 - 2 通信プロトコル体系図

ここで通信プロトコルとして記述されているものは、下図において「通信プロトコル」とされている部分を指す。

図表 1 0 - 1 : 通信プロトコルレイヤー

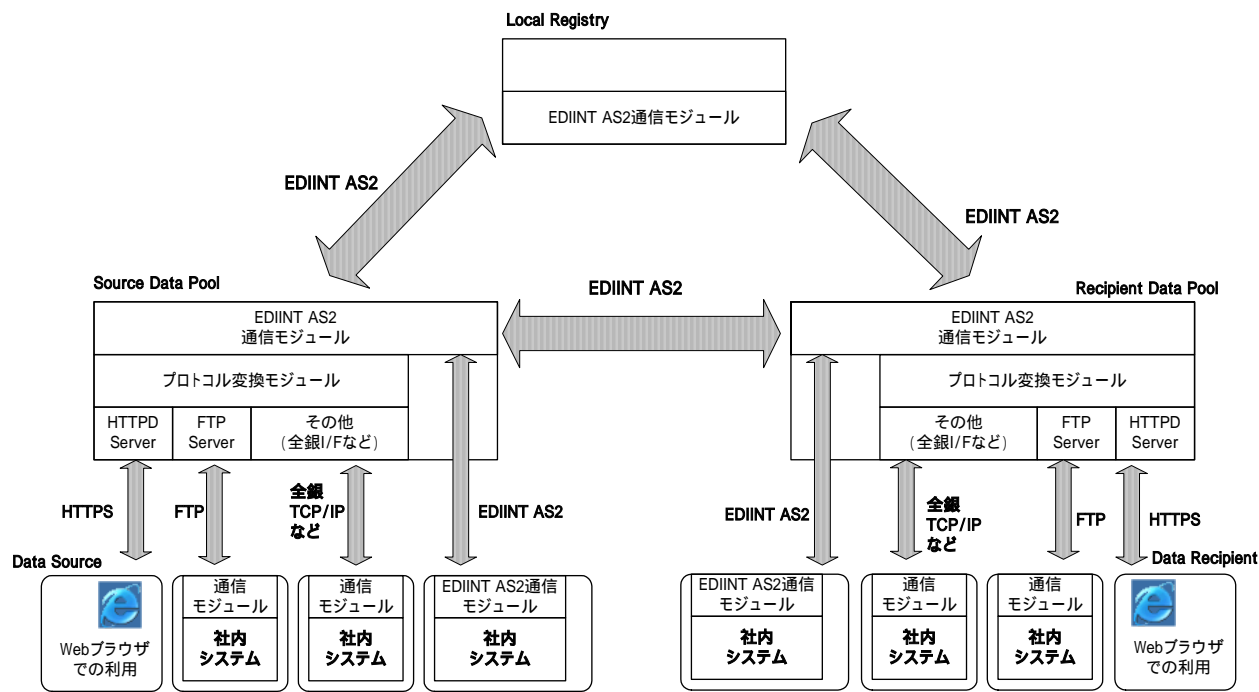


この部分に適用できるものとして EDIINT AS1, AS2、ebXML Messaging Service 等があるが、マスタ同期用通信プロトコルとして現在 GDS ( Global Data Synchronisation ) ネットワーク ( GDSN ) で採用されている EDIINT AS2 を前提として記述する。また、その下層には HTTP を、通信路上の盗聴等への対策として SSL( TLS ) を採用する。

1 0 - 1 - 3 ノード間の通信プロトコル体系図

今回のネットワークポロジーに従い、各ノード間の通信プロトコル体系図を、以下に記述する。

図表 1 0 - 2：ノード間 通信プロトコル体系図



ノード間で使用する通信プロトコルの一覧を以下に示す。

図表 1 0 - 3：通信プロトコル一覧

ノード間	プロトコル
Local Registry (LR) ～ Data Pool (DP)	GSMP仕様に準拠した通信プロトコルが必要 今回は、『EDIINT AS2』通信とする
Data Pool (DP) ～ Data Pool (DP)	GSMP仕様に準拠した通信プロトコルが必要 今回は、『EDIINT AS2』通信とする
Data Pool (DP) ～ Data Recipient (DR) Data Source (DS)	Data Pool (DP) と Data Recipient (DR) \ Data Source (DS) との取り決めにより、使用する通信プロトコル (AS2、ebXML、HTTPS、FTP、全銀 TCP / IP など) を使用できる。  GDS (Global Data Synchronisation) ネットワークと異なるプロトコルを使用する場合、GDS (Global Data Synchronisation) とのやり取りの中で、プロトコル変換が、Data Pool (DP) の機能として必要となる

1 0 - 1 - 4 GDS ( Global Data Synchronisation ) ネットワーク通信プロトコルの選択

GDS ( Global Data Synchronisation ) ネットワークの通信プロトコルとして、今回は『EDIINT AS2』を選択した。以下に、選択理由について記述する。

理由 1：インターネット通信プロトコルの要件を満たしていること

インターネット上における GDS ( Global Data Synchronisation ) ネットワークの実現に際して、通信プロトコルに対して求められる機能要件として、下記の機能があげられる。

- ・ ファイアウォールを越えられる通信プロトコルであること ( HTTP や SMTP )
- ・ 仕様が公開され、標準的な通信仕様・メッセージ仕様であること  
( 様々な企業が参加しやすい )
- ・ インターネットです通常送受信される程度 ( 数 KB ~ 数 MB ) のサイズのメッセージ交換が可能であること
- ・ メッセージ内容の盗聴を防ぐセキュリティ機能 ( 暗号化 ) を備えていること
- ・ 送信元の確認のためのセキュリティ機能 ( 電子署名 ) を備えていること
- ・ 送信先に正しく送信されたことを確認する手段が存在すること

EDIINT AS2 に関する各要件への適合性は下記の通りである。

図表 1 0 - 4：通信プロトコルに求められる機能要件に対する適合性

	ファイアウォール	標準プロトコル メッセージ	電文サイズ	暗号化	署名	送達確認
EDIINT AS2						

理由 2：標準化仕様の策定状況

EAN.UCC GSMP 仕様において、EDIINT AS2 を用いた際の通信プロトコルに関する仕様が既に策定済みである。

理由 3：実績

米国においてEDIINT AS2が実際の企業間データ交換プロトコルとして実際に利用されている。

理由 4：通信プロトコルレイヤの独立した機能であること

将来他の通信プロトコルに変更があったとしても、その選択を制限しない。