

JJ-300.21

**ECHONET Lite 向け
ホームネットワーク通信インタフェース**
(広帯域 Wavelet OFDM PLC (「HD-PLC」) 省電力化用拡張機能)

(Home network Communication Interface for ECHONET Lite
(Low Power Extension for Broadband Wavelet OFDM PLC (*HD-PLC*)))

第 1 版

2013 年 11 月 14 日制定

一般社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

本書は、一般社団法人情報通信技術委員会が著作権を保有しています。
内容の一部又は全部を一般社団法人情報通信技術委員会の許諾を得ることなく複製、転載、改変、転用及びネットワーク上での送信、配布を行うことを禁止します。

目次

<参考>	4
1 インTRODクシヨN	5
2 参考規格.....	5
3 用語の説明.....	5
4 略語.....	5
5 省電力化のための拡張機能.....	5
5.1 トラフィック情報.....	5
5.2 共存のための拡張.....	6
5.3 簡単設定.....	6

<参考>

1. 概要

本標準は、ホームネットワークの通信プロトコルのうち、ECHONET Lite の下位レイヤーを構成する広帯域 Wavelet OFDM PLC (「HD-PLC」) の物理層 (PHY) 及びメディアアクセス層 (MAC) における仕様である JJ-300.20 を、省電力化を実現するために機能拡張した仕様を規定した文書である。

2. 関連標準との相互接続性等

- ・ 本標準と JJ-300.20 を実装した機器の相互接続性、および関連の PLC 標準機器との共存等については、認証団体である HD-PLC アライアンスが認証を行う。

3. 関連する TTC 標準

JJ-300.20 : ECHONET Lite 向けホームネットワーク通信インタフェース (広帯域 Wavelet OFDM PLC (「HD-PLC」))

4. 改定の履歴

版数	改定日	改定内容
1	2013年11月14日	制定

5. 標準作成部門

第1版 : 次世代ホームネットワークシステム専門委員会

1 イン트로ダクション

本標準は、ホームネットワークの通信プロトコルのうち、ECHONET Lite の下位レイヤーを構成する広帯域 Wavelet OFDM PLC（「HD-PLC」）の物理層（PHY）及びメディアアクセス層（MAC）における仕様である JJ-300.20 を、省電力化を実現するために機能拡張した仕様を規定した文書である。

JJ-300.20 では省電力化の考慮がなされていないため、間欠制御の機能拡張を行い、トラフィック情報、共存のための拡張、簡単設定などを新たに定義した。

2 参考規格

JJ-300.20 の 2 章を参照。

3 用語の説明

JJ-300.20 の 3 章を参照。

4 略語

JJ-300.20 の 4 章を参照。

5 省電力化のための拡張機能

5.1 トラフィック情報

JJ-300.20 の **7.2.2.4.7** として、トラフィック情報を追加。

情報 ID フィールドが「11」の場合、EIB はトラフィック情報を示す。トラフィック情報は、本 Beacon が送信された Beacon 周期において、BM から STA への送信トラフィックの有無を示す。

トラフィック情報のフォーマットを図 5.1 に定義する。

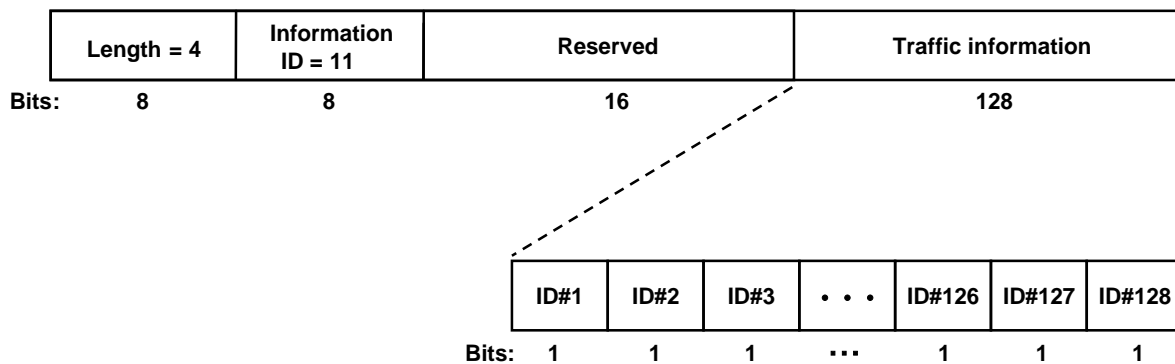


図 5.1 トラフィック情報 EIB フォーマット

128bit のトラフィック情報（Traffic information）フィールドは、BM から STA への送信トラフィックの情報を Bitmap として保持する。"1"は送信トラフィックがあることを示し、"0"はトラフィックがないことを示す。ID#n は STA の MAC アドレス下位

7bitを示す。例えば、MACアドレスが「0280F0xxxx01」の STA に対して送信するパケットを BM が保持している場合、ID#1 が 1 となる。ブロードキャストがある場合は ID#1 から ID#128 は全て”1”が格納される。

この情報により、所定の Beacon 期間において受信フレームの有無を事前に確認することが可能となり、受信データがなければ次 Beacon 期間の開始まで省電力状態となる、といったことも可能となる。

トラフィック情報を通知する能力を持たない BM は、トラフィック情報 EIB を送信しなくともよい。

5.2 共存のための拡張

JJ-300.20 の 14.11 として、下記を追加。

BM が、以下の機能を有することによって、他システムとの共存を実行しても良い。

- 自システム内の端末と共存のネットワーク状態を共有する機能
- 共存の状態に従い、割り当てられた TDMS においてのみ自システムの通信を行わせる機能

5.3 簡単設定

JJ-300.20 の Annex C に、表 C.33—Simplified Easy Connection フィールドを追加。

CPU リソースが少ない機器に対しては、図 C.1 の「登録手続き通信」を簡略化した、Simplified Easy Connection もある。

表 C.33 Simplified Easy Connection フィールド

サブフィールド名	オクテット番号	ビット番号	ビット幅	定義
Id	0	0-7	8	Field Identifier(The Value is “0x80”)
Encrypt	1	0-7	8	Encryption Flag(The Value is “0x00”)
Length	2-3	0-7	16	Field body length(The Value is “0x08”)
Sequence number	4	0-7	8	Sequence number
Result	5	0-7	8	Result(OK:1,NG:0)
Reserved	6-7	0-7	16	Reserved
Nonce	8-11	0-7	32	Nonce