

ZETA92JP LPWAN プラットフォーム
MQTT API仕様書

V 2.13.1.0

著作権

本文書の著作権はZiFiSenseに帰属します。事前にZiFiSenseの書面による許可を得ることなく、いかなる方式でも複製してはなりません。

免責声明

ZiFiSenseが本製品に変更を加えた場合、あらためて通知を差し上げませんことをお許しください。ZiFiSenseが提供する情報は正確かつ信頼できるものです。ただし、ZiFiSenseはその使用及びその使用による特許又は第三者の権利の侵害に対して、責任を負いません。その他の特許使用許諾を得ていないものは、ZiFiSenseの特許所有権の範囲内と見做されます。

A) アクセスガイド 4
1. Mqttの接続と認証 4
2. ルールTopic： 4
3. 共通パラメータ説明 4
B) 詳細説明 6
1. モジュール 6
・ モジュール登録 6
・ モジュールハートビート 8
・ モジュールアップリンクデータ 8
・ モジュールダウンリンクデータフィードバック 9
・ ログアウト 9
2. モート 10
・ モート登録 10
・ モートハートビート 11
・ モートアップリンクデータ 12
・ モートフィードバックダウンリンクデータ 12
・ ログアウト 12
3. アクセスポイント 13
・ アクセスポイントログイン 13
・ アクセスポイントログアウト 13
・ アクセスポイントハートビート 13
・ アクセスポイントモジュール起動報告 13
・ アクセスポイント状態報告取得 14
・ アクセスポイント時間報告設定 14
・ アクセスポイント時間報告取得 14
・ アクセスポイントリセット報告 15
・ アクセスポイント再起動報告 15
・ アクセスポイント稼働パラメータ取得報告 15
・ アクセスポイントバージョン情報取得報告 16
・ GPRSモジュール情報取得報告 16
・ アクセスポイントモジュールの無線周波数情報報告 17
・ アクセスポイントGPSステータスレポート報告 1
C) 付録 2
1. ダウンリンクデータフィールドstatusフィードバック： 2
2. リクエストサンプル 3

A) アクセスガイド

1. Mqttの接続と認証

接続アドレス：tcp://サーバーIPアドレス:1883
(サーバーIPアドレスがご不明な方は代理店または販売元にお問い合わせください)
接続方式：TCP
認証ユーザー名：api_key（エンタープライズコード）
認証パスワード：secret_key（エンタープライズキー）
clientID：api_key:secret_key:3桁の乱数。 例：api_key:secret_key:125
api_keyとsecret_keyは ZETA Cloud Platformサービスから照会できる、システム管理->機能毎のライセンス管理->APIキータブと秘密鍵タブに記載。

2. ルールTopic：

api_key/version/opType/uid/msgType

備考： mqttファジーマッチングルールをサポートすることができ、+コーディネーション1層構造
#コーディネーション多層構造。例えば：
topic ： “a/b/c”の場合、“a/+/c” と“a/#”はtopicのデータを取得できる。

params	description	from	value
api_key	企業コード	ZETA Cloud Platform サービス	
version	インターフェースのバージョン		v1
opType	操作種別		msgCmdフィールド：： ms：モジュール mote：モート ap：アクセスポイントupgrade：リモートアップデート
uid	デバイスID		小文字
msgType	メッセージ種別		subCmdフィールド + subType フィールド (空欄でよい)

3. 共通パラメータ説明

Root	Parent	Child	Description	value
msgDirect			パケットの流れ	req：リクエスト resp：返答をリクエスト report：報告 ack：応答を報告
msgPriority			パケットプライオリティ	high：ハイプライオリティ normal：ノーマル
msgType			パケット操作種別	real：リアルタイム操作 cache：キャッシュメモリ操作
msgId			パケット一意識別子	1から昇順番号を採番
msgEncrypt			パケット暗号化種別	none：暗号化なし
apTime			Unix TimeStamp	秒Unix タイムスタンプ
msgUid			パケットArm Uid	4バイトhex
apUid			パケットアクセスポイントUid	4バイトhex

B) 詳細説明

1. モジュール

- モジュール登録

a. アクセスポイントに登録

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ms：モジュール
msgParam	subCmd		サブコマンド	report
	msUid		モジュールuid	4バイト hex hex
	subType		操作種別	registerToAp：モジュールに上位アクセスポイントを登録
	netID		アクセスポイントがモジュールにネットワーク番号を割当て	2バイトhex
	status		登録状態	authenticationPass：アクセス認証成功authenticationRefuse：アクセス認証失敗 invalidData：期限切れの無効データ
	version		ソフトウェアバージョン番号	Int:0-255
	regSeq		登録番号	int:0-31
	regCode		登録理由	reboot: 再起動 send: 送信失敗で再登録 request: ダウンリンク操作で再登録 recycle: 上位ネットワーク番号回収で再登録 adjust: ネットワーク調整で再登録 sync: 同期外れで再登録resend: ネットワーク番号を再送信（試験者が観察しやすいように再登録しない） unreg：上位が非登録で再登録cache: 上位キャッシュ失敗で再登録 outsync: アナウンス同期外れで再登録

b. モートに登録

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ms：モジュール
msgParam	subCmd		サブコマンド	report
	msUid		モジュールuid	4バイト hex
	subType		操作種別	registerToMote：モジュールに上位モートを登録
	moteUid		モートuidを登録	4バイト hex
	netID		モートネットワーク番号	2バイトhex
	status		登録状態	authenticationPass：アクセス認証成功authenticationRefuse：アクセス認証失敗 invalidData：期限切れの無効データ
	version		ソフトウェア バージョン番号	Int:0-255
	regSeq		登録番号	int:0-31
	regCode		登録理由	reboot: 再起動 send:送信失敗で再登録request: ダウンリンク操作で再登録 recycle: 上位ネットワーク番号回収で再登録 adjust: ネットワーク調整で再登録 sync: 同期外れで再登録resend: ネットワーク番号を再送信（試験者が観察しやすいように再登録しない） unreg：上位が非登録状態で再登録 cache: 上位キャッシュ失敗で再登録 outsync:アナウンス同期外れで再登録

- モジュールハートビート

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ms：モジュール
msgParam	subCmd		サブコマンド	report
	msUid		モジュールuid	4バイトhex
	subType		操作種別	heartbeat ：モジュールハートビート
	battery		電気量	int: 0~255実際値：(battery+150)/100
	upRssi		アップリンクRSSI	int: 0~255
	downRssi		ダウンリンクRSSI	int: 0~255
	downMode		モジュールダウンリンクモード	off：ダウンリンクオフ sniff-on：リアルタイムダウンリンク sniff-off：ダウンリンク
	sleepMode		スリープモードを登録	on:オン off:オフ
	zetagProtocol		zetagバージョン番号	int ZETA-g専用
	frameType		フレームタイプ	int ZETA-g専用
	regFailRate		登録失敗率	int,0~100 ZETA-g専用
	uplinkLoseRate		アップリンク失敗率	int,0~100 ZETA-g専用
	downlinkLoseRate		ダウンリンク失敗率	int,0~100 ZETA-g専用

- モジュールアップリンクデータ

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ms：モジュール
msgParam	subCmd		サブコマンド	report
	msUid		モジュールuid	4バイト hex
	subType		操作種別	uploadData：モジュールアップリンクデータ
	data		データ	nバイトhex

- モジュールダウンリンクデータフィードバック

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ms：モジュール
msgParam	subCmd		サブコマンド	report
	msUid		モジュールuid	4バイト hex
	subType		操作種別	responseDownData：アップリンクデータ
	status		データ	ダウンリンクデータフィールドstatusフィードバック

- ログアウト

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ms：モジュール
msgParam	subCmd		サブコマンド	logout：ログアウト
	msUid		モジュールuid	4バイト hex

2. モート

- モート登録

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	mote：モート
msgParam	subCmd		サブコマンド	report
	moteUid		モートuid	4バイト hex
	subType		操作種別	register：モート登録
	netID		アクセスポイントがモートにネットワーク番号を割当	2バイトhex
	status		登録状態	authenticationPass：アクセス認証成功 authenticationRefuse：アクセス認証失敗 invalidData：陳腐化した無効データ
	version		ソフトウェアバージョン番号	Int:0-255
	regSeq		登録番号	int:0-31

	regCode		登録理由	reboot：再起動 send：データ送信失敗で再登録request：ダウンリンク操作で再登録 recycle：上位ネットワーク番号回収で再登録 adjust：ネットワーク調整で再登録 sync：同期外れで再登録 resend：ネットワーク番号を再送信（試験者が観察しやすいように再登録しない） unreg：上位が非登録状態で再登録 cache：上位キャッシュ失敗で再登録 outsync：アナウンス同期外れで再登録 optimize：ネットワーク最適化で再登録

- モートハートビート

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	mote：モート
msgParam	subCmd		サブコマンド	report
	moteUid		モートuid	4バイト hex
	subType		操作種別	heartbeat ：モートハートビート
	battery		電気量	int：0~255実際値：(battery+150)/100
	upRssi		アップリンクRSSI	int：0~255
	downRssi		ダウンリンクRSSI	int：0~255
	flow		トラフィック、2回のハートビート間隔で送信するデータ件数	int：0~255
	sleepMode		スリープモードを登録	on:オン off:オフ
	regFailRate		登録失敗率	int,0~100

	uplinkLoseRate		アップリンク失敗率	int,0~100
	downlinkLoseRate		ダウンリンク失敗率	int,0~100

- モートアップリンクデータ

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	mote：モート
msgParam	subCmd		サブコマンド	report
	moteUid		モートuid	4バイト hex
	subType		操作種別	uploadData：モートアップリンクデータ
	data		データ	nバイトhex

- モートフィードバックダウンリンクデータ

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	mote：モート
msgParam	subCmd		サブコマンド	report
	moteUid		モートuid	4バイトhex
	subType		操作種別	responseDownData：アップリンクデータ
	status		データ	ダウンリンクデータフィールドstatusフィードバック

- ログアウト

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	mote：モート
msgParam	subCmd		サブコマンド	logout：ログアウト
	moteUid		モジュールuid	4バイト hex

3. アクセスポイント

- アクセスポイントログイン

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ap：アクセスポイント
msgParam	subCmd		サブコマンド	login：ログイン
	signal		信号強度	1バイト： 0-31：0～100%に対応 99：検出不可であることを表す 255：イーサネットであることを表す
	protocolVersion		プロトコルのバージョン番号	文字列は2バイトのhexを表す

- アクセスポイントログアウト

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ap：アクセスポイント
msgParam	subCmd		サブコマンド	logout：ログアウト

- アクセスポイントハートビート

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ap：アクセスポイント
msgParam	subCmd		サブコマンド	heartbeat：ハートビート
	signal		信号強度	1バイト： 0-31：0～100%に対応 99：検出不可であることを表す 255：イーサネットであることを表す

- アクセスポイントモジュール起動報告

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ap：アクセスポイント
msgParam	subCmd		サブコマンド	apStart：アクセスポイントモジュール起動

	type		プロトコル種別	zeta-p：ZETA-Pモードzeta-s：ZETA-Sモード zeta-p-lite：ZETA-P街路灯バージョン zeta-s-lite：ZETA-S街路灯バージョン
	status		起動状態	normal:正常 gps：gps同期で取得されないp ps：ppsパルスで取得されない mac：mac正確に伝送されない
	version		ソフトウェアバージョン番号	Int:0-255
	newComVer		組み合わせバージョン番号	string型：プロトコルマザーボード番号、プロトコルのバージョン番号、プロトコルのサブバージョン番号

- アクセスポイント状態報告取得

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ap：アクセスポイント
msgParam	subCmd		サブコマンド	status：アクセスポイント状態取得
	status		アクセスポイント状態	online：オンライン offline：オフライン

- アクセスポイント時間報告設定

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ap：アクセスポイント
msgParam	subCmd		サブコマンド	setTime：時間設定
	result		実行結果	success：成功 fail：失敗

- アクセスポイント時間報告取得

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ap：アクセスポイント
msgParam	subCmd		サブコマンド	getTime：時間設定
	timeItems	type	時間種別	system：システムクロック RTC：リアルタイムクロック

		year	年	e.g. 2014
		month	月	1-12
		day	日	1-31
		week	曜日	0-6 since sunday
		hour	時	0-23
		min	分	0-59
		sec	秒	0-59

- アクセスポイントリセット報告

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ap：アクセスポイント
msgParam	subCmd		サブコマンド	reset：アクセスポイントリセット
	result		実行結果	success：成功 fail：失敗

- アクセスポイント再起動報告

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ap：アクセスポイント
msgParam	subCmd		サブコマンド	reboot：アクセスポイント再起動
	result		実行結果	success：成功 fail：失敗

- アクセスポイント稼働パラメータ取得報告

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ap：アクセスポイント
msgParam	subCmd		サブコマンド	getApParam：アクセスポイントパラメータ取得
iot	connectMode		接続モード	eth：イーサネット gprs：gprsネットワーク
iot	serverIp		サーバip	文字列
iot	serverPort		サーバport	0-65535
iot	apn		gprs APN	文字列
hz	rebootInterval		自動再起動時間間隔	-1～65535：単位は分、-1はこの機能がオフであることを表す
hz	networkInterval		ネットワーク待機時間	0～255:単位は秒、デフォルトは6秒

hz	heartbeatInterval		ハートビート間隔	0～255:単位は分、デフォルトは2分

- アクセスポイントバージョン情報取得報告

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ap：アクセスポイント
msgParam	subCmd		サブコマンド	getVersionInfo：集中型バージョン情報取得
	version		バージョン	文字列
hz	hwVersion		ハードウェアバージョン	文字列
	company		会社名称	文字列
	website		会社所在地	文字列
	equipment		デバイス名称	文字列
hz	otherInfo		その他情報	文字列

- GPRSモジュール情報取得報告

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ap：アクセスポイント
msgParam	subCmd		サブコマンド	getGprsInfo：GPRSモジュール情報取得
	rssi		信号強度	int： 0-31：0～100%に対応 99：検出不可であることを表す
	telNum		SIMカード 電話番号	文字列(最大16バイト)： 例えば+8613087654321又は1308 7654321　SIMカードに記載がない、又は取得に失敗した場合は # に戻る
	mode		モジュール 動作モード	文字列(最大16バイト)： "NO SERVICE","GSM", "GPRS", "EDGE", "WCDMA","HSDPA", "HSUPA","HSPA", "HSPA+","#"

- アクセスポイントモジュールの無線周波数情報報告

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ap：アクセスポイント
msgParam	subCmd		サブコマンド	getRfInfo：アクセスポイントモジュールの無線周波数情報を取得getRfInfo：アクセスポイントモジュールの無線周波数情報を取得
	result		実行結果	success：成功 fail：失敗
	freq		基本周波数	int ユニットhz
	chnSpace		チャネルの間隔	Int: 0~255 ユニットkhz
	broadRegChn		アクセスポイントアナウンス登録情報チャネル	Int: 0~255
	trafficChn		アクセスポイントトラフィックチャネル	Int: 0~255
	moteRegChn		モート登録チャネル	Int: 0~255
	moteTrafficChn		モートトラフィックチャネル	Int: 0~255
	moteBroadChn		モートブロードチャネル	Int: 0~255
	downTrafficChn		ダウンリンクトラフィックチャネル	Int: 0~255
	regTimeSlot		アクセスポイントアナウンス登録情報スロット	Int: 0~255

	freqHopp		周波数ホッピングの有無	0：いいえ 1：はい
	fhGroup		周波数ホッピンググループ番号	Int: 0~255
	fhRange		周波数ホッピング範囲	Int: 0~255
	transPower		送信電力	Int: 0~255

- アクセスポイントGPSステータスレポート報告

root	parent	child	description	value
msgCmd			主コマンド	ap：アクセスポイント
msgParam	subCmd		サブコマンド	getGpsStatus：アクセスポイントのGPSステータスを取得reportGpsStatus：アクセスポイントのGPSステータスを報告
	result		実行結果	success：成功 fail：失敗
	status		GPSステータス	normal: ノーマ ル disabled：GPS使用していないtime：GPSクロック情報を取得できない pps：GPS秒パルス信号を取得できない

ⓒ 2016-2022 Techsor Inc.

⑹ 付録

1. ダウンリンクデータフィールドstatusフィードバック：

0x00: 送信成功；
0x20: msでmapが見つからない
0x21: mapでnetidが見つからない
0x22: msでapが見つからない
0x23:mapでapが見つからない
0x24: apでip、portが見つからない
0x11: サーバからアクセスポイントバックエンドで失敗
0x12: アクセスポイントバックエンドからアクセスポイントフロントエンドで失敗
0x13: :デバイスがフィードバックしない
0x01: アクセスポイントがこのモートを検出しない
0x02: アクセスポイントが送信を何度も失敗
0x03: 一次モートがこのモートを検出できない
0x04: 一次モートが送信を何度も失敗
0x05: 二次モートがこのモートを検出できない
0x06: 二次モートが送信を何度も失敗
0x07: 三次モートがこのモートを検出できない
0x08: 三次モートが送信を何度も失敗
0x09: モジュールへの送信を何度も失敗
0x0a: モジュール上位デバイスへ送信
0x0b: モジュールへの送信がタイムオーバー
0x0c: モートシリアルポート応答なし
0x0F: 3分以内にダウンリンクフィードバックがない
0x40: トランスペアレント伝送エラー
0x41: 古いバージョンのコマンドエラー
0x42: 古いバージョンのプロトコルエラー
0x44: 新しいバージョンのコマンドエラー
0x45: 新しいバージョンエラー
0x46: 新しいバージョンプロトコルエラー
0x47: ダウンリンクARMがオフライン

ⓒ 2016-2022 Techsor Inc.

2. リクエストサンプル

アクセスポイントハートビート

topic： 840ebe7c2bfe4d529181263433ece0ef/v1/ap/78fe2342/heartbeat


```
{
    "apTime": 1472626704,
    "apUid": "78fe2342",
    "msgCmd": "ap",
    "msgDirect": "report",
    "msgEncrypt": "none",
    "msgId": 123456,
    "msgPriority": "normal",
    "msgType": "real",
      "msgUid": "1",
      "msgParam": {
        "subCmd": "heartbeat",
        "signal": "1f"
    }
}
```


ⓒ 2016-2022 Techsor Inc.

ZiFiSense 纵行科技

Shanghai, China

Room 901, Block 67, Hongcao Building,421 Hongcao Road, Shanghai

+86 (0) 21-61320820

Xiamen, China

Room 1303, Building A-02, Software Park Phase Ⅲ, Jimei District, Xiamen

+86 (0) 592 6070310

Cambridge, UK

3 Charles Babbage Road, Cambridge, CB3 0GT United Kingdom

+44 (0) 1223 491 099

日本総代理店

株式会社テクサー

〒105-0013 東京都港区芝2丁目5-19 ITOビル5階

TEL:03-6803-4317　FAX:03-6803-4318

www.techsor.co.jp ｜ support@techsor.co.jp

ZETAアライアンス

www.zeta-alliance.org ｜ info@zeta-alliance.jp

ⓒ 2016-2022 Techsor Inc.