

BR5010ES LTE-GW

取扱説明書

ログ編

第 1.1 版

2019 年 3 月

OKI 沖電気工業株式会社

本マニュアルに記載された内容は、将来予告なしに一部または全体を修正および変更することがあります。

なお、本マニュアルにこのような不備がありましても、運用上の影響につきましては責任を負いかねますのでご了承ください。

本マニュアルの一部、あるいは全部について、許諾を得ずに無断で転載することを禁じます。

（電子、機械、写真、磁気などを含むいかなる手段による複製を禁じます。）

Windows は、米国Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他、記載されている会社名および製品名は、各社の登録商標または商標またはサービスマークです。

本紙の本文中では®マークは明記しておりません。

目次

1. ログの概要.....	1
1.1 概要	1
1.2 ログの種類.....	1
1.3 ログの表示方法	1
2. ログフォーマット.....	2
2.1 障害ログ	2
2.2 更新ログ	3
3. 障害ログ一覧	5
3.1 障害ログ一覧	5
3.2 対処方法.....	8

1. ログの概要

1.1 概要

本装置ではハードウェアの故障や通信異常など、本装置の動作に影響する事象が発生した場合に障害ログを記録します。また、本装置の稼動状況を把握するための更新ログを記録します。

本書は装置の運用に関わる障害ログについて、対処要否および対処方法を説明します。

1.2 ログの種類

本装置で記録するログの種類を以下に示します。障害ログについては対処要否および対処方法を後述します。

表 1.1 ログの種類

No.	ログの種類	記録内容	記録件数
1	障害ログ	ハード故障や通信異常などが発生した際に記録します。	100 件
2	更新ログ	ファームウェア更新の履歴を記録します。	20 件

1.3 ログの表示方法

ログを確認するには、保守用 PC を本装置に接続して TeraTerm 等のクライアントターミナルソフトから ssh で本装置にログインし、コマンドを実行してください。

本装置ではログ表示用に以下のコマンドを用意しています。

- ・get_log 1 : 障害ログを表示します。
- ・get_log 2 : 更新ログを表示します。

保守用 PC の設定と接続については、取扱説明書本編の「2.2 工事と手順」を、コマンドの詳細については取扱説明書「CLI コマンド操作説明編」を、それぞれ参照してください。

2. ログフォーマット

2.1 障害ログ

障害ログは 1 つの事象に対して 1 行で記録します。以下に障害ログの記録項目および表示例を示します。

表 2.1 障害ログ項目

項目	内容
日時 [TICK]	出力日時 年(西暦)/月/日 時:分:秒
LAN 側 MAC アドレス	自装置の LAN 側 MAC アドレス 英数小文字で出力
機種名	「LTE-GW」固定
ログレベル	ログの重要度 crit / warn / info
カテゴリ	ログを出力している機能単位を表す情報 [SYSTEM] / [DATA] / [VoIP] / [SLIC] / [NW] / [BATTERY]
メッセージ	イベント内容

```
2017/12/12 17:00:23 lanmac=00:11:22:aa:bb:cc LTE-GW info [SYSTEM] System Reboot by initialization
2017/12/12 17:00:10 lanmac=00:11:22:aa:bb:cc LTE-GW info [SYSTEM] System boot finished
2017/12/11 20:32:41 lanmac=00:11:22:aa:bb:cc LTE-GW warn [BATTERY] Battery temperature fault
```

図 2.1 障害ログの例

2 . ログフォーマット

2.2 更新ログ

更新ログは 1 つの事象に対して 1 行で記録します。以下に更新ログの記録項目および表示例を示します。

表 2.2 更新ログ項目

項目	内容
日時	出力日時 年(西暦)/月/日 時:分:秒
更新前バージョン	ファームウェア更新前のバージョン
更新後バージョン	ファームウェア更新後のバージョン
実行結果	OK：更新成功 NG：更新失敗
結果コード	ローカルファームウェア更新で出力 000：ファーム更新正常 001：ファームダウンロードエラー ファーム配置は SCP で実施するため出力されません 002：装置名エラー 003：チェックサムエラー 004：バージョン情報エラー 005：同一ファームウェアバージョン 006：複合・解凍エラー 007：ファームウェア書込み失敗 097：処理競合による失敗 098：リソースエラー 099：ファーム更新失敗(内部処理エラーなど) NW からの自動更新によるファームウェア更新で出力 100：ファーム更新正常 101：ファームダウンロードエラー 102：装置名エラー 103：チェックサムエラー 104：バージョン情報エラー 105：同一ファームウェアバージョン 106：複合・解凍エラー ファームダウンロードエラー(101)に含むため出力されません

2 . ログフォーマット

結果コード(続き)	107 : ファームウェア書込み失敗 197 : 処理競合による失敗 競合状態が解消するまで内部的にリトライ後、FW 更新を実行するため出力されません 198 : リソースエラー 199 : ファーム更新失敗(内部処理エラーなど)
更新種別	ファームウェア更新種別 LOCAL : ローカルファームウェア更新 DEVICEMNG : NW からの自動更新

```
2017/12/12 20:32:41 001.001.000 001.001.001 OK 000 LOCAL
2017/12/12 21:42:32 001.001.001 001.001.002 OK 100 DEVICEMNG
2017/12/12 22:15:25 001.001.002 001.001.003 NG 003 LOCAL
```

図 2.2 更新ログの例

3 . 障害ログ一覧

3. 障害ログ一覧

3.1 障害ログ一覧

以下に障害ログ一覧を示します。

表 3.1 障害ログ項目

No.	障害ログ	意味
1	System Reboot by initialization	初期化による機器再起動
2	System Reboot : ComReboot[Force]	コマンドによる装置再起動
3	System Reboot : DMReboot	ネットワークからの装置再起動
4	System boot finished	装置起動完了
5	Flash memory error	フラッシュメモリ異常
6	System Shutdown : Battery T.O	バッテリー駆動タイマによる装置シャットダウン
7	Firmware Update NG : DEVICE NAME ERR	ファームウェア更新失敗 エラー要因：装置名エラー
8	Firmware Update NG : MD5 CHECK ERR	ファームウェア更新失敗 エラー要因：チェックサムエラー
9	Firmware Update NG : RAM RESOURCE ERR	ファームウェア更新失敗 エラー要因：RAM 領域への書き込み失敗
10	Firmware Update NG : CONF COPY ERR	ファームウェア更新失敗 エラー要因：Flash 領域への書き込み失敗
11	Load config data NG : LINE=XX	設定データ異常 注：XX はエラー設定データの行数
12	Load system data NG : LINE=XX	システムデータ異常 注：XX はエラーシステムデータの行数
13	Config Value NG : XX	設定データ関連性エラー 注：XX はエラーを検出したデータの ID
14	IP address conflict : APN#3	アドレス重複検出(APN#3)
15	IP address get/chg : APN#3=xxx.xxx.xxx.xxx	IPv4 アドレス取得/変更(APN#3) 注:xxx.xxx.xxx.xxx は取得した IPv4 アドレス
16	IP address release : APN#3	IPv4 アドレス解放(APN#3)
17	Time sync OK	時刻同期成功

3 . 障害ログ一覧

18	Time sync NG	時刻同期失敗
19	TEL Interface NG 1 Fault Count X	電話インタフェース NG1 (SLIC チップ内の電力/温度異常を検知した場合) 注：X は障害を検出した回数(1~3) (積算ではなく、一度復旧を検出した場合はクリアされる)
20	TEL Interface NG 2	電話インタフェース NG2 (SLIC チップまたは CPU-SLIC 間 I/F 故障)
21	TEL Interface NG 3 Fault Count X	電話インタフェース NG3 (SLIC チップ内部のレジスタ値の異常を検知した場合) 注：X は障害を検出した回数(1~3) (積算ではなく、一度復旧を検出した場合はクリアされる)
22	TEL Interface NG 4 Fault Count X	電話インタフェース NG4 (SLIC チップ内の電圧異常を検知した場合) 注：X は障害を検出した回数(1~3) (積算ではなく、一度復旧を検出した場合はクリアされる)
23	TEL Interface Reinitialized	SLIC 障害復旧
24	DSP NG 1	DSP プログラムファイル無
25	SIP : Register OK	電話サーバ接続成功
26	SIP : Register NG(XXX)	電話サーバ接続失敗(エラーレスポンス受信) 注：XXX には受信したエラーレスポンスコードを設定
27	SIP : Register NG(T.O)	電話サーバ接続失敗(タイムアウト)
28	SIP : Invite NG(XXX)	発信失敗(エラーレスポンス受信) 注：XXX には受信したエラーレスポンスコードを設定
29	SIP : Invite NG(T.O)	発信失敗(タイムアウト)

3 . 障害ログ一覧

30	SIP : Bye NG(XXX)	切断失敗(エラーレスポンス受信) 注 : XXX には受信したエラーレスポンスコードを設定
31	SIP : Bye NG(T.O)	切断失敗(タイムアウト)
32	SIP : Cancel NG(XXX)	発信呼放棄失敗(エラーレスポンス受信) 注 : XXX には受信したエラーレスポンスコードを設定
33	SIP : Cancel NG(T.O)	発信呼放棄失敗(タイムアウト)
34	SIP : Session NG(T.O)	セッションタイムアウト
35	SIP : Register Auth NG(XXX)	SIP 認証エラー 注 : XXX には受信したエラーレスポンスコードを設定
36	Battery temperature fault	バッテリー温度異常
37	Battery voltage fault	バッテリー電圧障害
38	Battery Level Low	バッテリー残量少

3 . 障害ログ一覧

3.2 対処方法

以下に各障害ログの内容および対処方法を示します。

対処として初期化を行った場合はデータの再投入が必要となります。

No.	1	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	System Reboot by initialization				
詳細情報					
意味	初期化による機器再起動が実行された				
想定される原因					
対処方法					

No.	2	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	System Reboot : ComReboot[Force]				
詳細情報					
意味	コマンドによる装置再起動が実行された				
想定される原因					
対処方法					

No.	3	重要度	INFO	ランプ	-
障害ログ	System Reboot : DMReboot				
詳細情報					
意味	ネットワークからの装置再起動実行された				
想定される原因					
対処方法					

3 . 障害ログ一覧

No.	4	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	System boot finished				
詳細情報					
意味	装置起動完了				
想定される原因	装置を起動または再起動した				
対処方法					

No.	5	重要度	CRIT	ランプ	
障害ログ	Flash memory error				
詳細情報					
意味	フラッシュメモリ異常を検出した				
想定される原因	ファーム更新中の電源断				
対処方法	ファーム更新を再実施 復旧しない場合は本装置交換				

No.	6	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	System Shutdown : Battery T.O				
詳細情報					
意味	バッテリー駆動タイマによる装置シャットダウン				
想定される原因					
対処方法					

3 . 障害ログ一覧

No.	7	重要度	WARN	ランプ	
障害ログ	Firmware Update NG : DEVICE NAME ERR				
詳細情報					
意味	ファームウェア更新失敗 エラー要因：装置名エラー				
想定される原因	使用するファームウェアファイルの誤り				
対処方法	・使用するファームウェアファイルが正しいことを確認の上でファームウェア更新を再実行 ・連続して発生する場合は販売元に問い合わせ				

No.	8	重要度	WARN	ランプ	
障害ログ	Firmware Update NG : MD5 CHECK ERR				
詳細情報					
意味	ファームウェア更新失敗 エラー要因：チェックサムエラー				
想定される原因	使用するファームウェアファイルの誤り、または通信エラー				
対処方法	・使用するファームウェアファイルが正しいことを確認の上でファームウェア更新を再実行 ・連続して発生する場合は販売元に問い合わせ				

3 . 障害ログ一覧

No.	9	重要度	WARN	ランプ	
障害ログ	Firmware Update NG : RAM RESOURCE ERR				
詳細情報					
意味	ファームウェア更新失敗 エラー要因：RAM 領域への書き込み失敗				
想定される原因	・使用するファームウェアファイルの誤り ・本装置の故障				
対処方法	・使用するファームウェアファイルが正しいことを確認の上でファームウェア更新を再実行 ・連続して発生する場合は販売元に問い合わせ				

No.	10	重要度	WARN	ランプ	
障害ログ	Firmware Update NG : CONF COPY ERR				
詳細情報					
意味	ファームウェア更新失敗 エラー要因：Flash 領域への書き込み失敗				
想定される原因	・使用するファームウェアファイルの誤り ・本装置の故障				
対処方法	・使用するファームウェアファイルが正しいことを確認の上でファームウェア更新を再実行 ・連続して発生する場合は販売元に問い合わせ				

3 . 障害ログ一覧

No.	11	重要度	WARN	ランプ	
障害ログ	Load config data NG : LINE=XX				
詳細情報	注：XX はエラー設定データの行数				
意味	設定データ異常				
想定される原因	現行ファームでは許容できないデータ/パラメータを検出				
対処方法	本装置を初期化後に、設定データを再設定				

No.	12	重要度	WARN	ランプ	
障害ログ	Load system data NG : LINE=XX				
詳細情報	注：XX はエラーを検出したデータの ID				
意味	設定データ関連性エラー				
想定される原因	設定データ間の関連性に、現行ファームでは許容できない不整合を検出				
対処方法	本装置を初期化後に、設定データを再設定				

No.	13	重要度	WARN	ランプ	
障害ログ	Config Value NG : XX				
詳細情報	注：XX はエラーを検出したデータの ID				
意味	設定データ関連性エラー				
想定される原因	設定データ間の関連性に、現行ファームでは許容できない不整合を検出				
対処方法	本装置を初期化後に、設定データを再設定				

3 . 障害ログ一覧

No.	14	重要度	WARN	ランプ	
障害ログ	IP address conflict : APN#3				
詳細情報					
意味	アドレス重複検出(APN#3)				
想定される原因	APN#3 に設定された IPv4 アドレスと、APN#1/2 または LAN 側 NW のアドレスがバッティング				
対処方法	APN#3 の接続先設定を変更、または APN#3 の網側で割り当てるネットワークアドレス設定を変更後に装置再起動				

No.	15	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	IP address get/chg : APN#3=xxx.xxx.xxx.xxx				
詳細情報	注:xxx.xxx.xxx.xxx は取得した IPv4 アドレス				
意味	IPv4 アドレス取得/変更(APN#3)				
想定される原因					
対処方法					

No.	16	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	IP address release : APN#3				
詳細情報					
意味	IPv4 アドレス解放(APN#3)				
想定される原因	LTE 網との接続異常あるいは、網側よりアドレス解放の指示があった				
対処方法	LTE 網との接続状態/接続設定が正しいことを確認				

3 . 障害ログ一覧

No.	17	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	Time sync OK				
詳細情報					
意味	時刻同期成功				
想定される原因					
対処方法					

No.	18	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	Time sync NG				
詳細情報					
意味	時刻同期失敗				
想定される原因	LTE 網との接続異常				
対処方法	・起動直後に本ログが出力され、時刻同期成功ログが出力されない場合は、LTE 網との接続状態/接続設定を確認後に本装置を再起動 ・時刻同期成功ログ出力後に本ログが出力された場合は、一時的な接続異常の可能性があるので 1 時間後に時刻同期成功のログが出ることを確認 (成功ログが出ない場合は LTE 網との接続状態/設定を確認)				

3 . 障害ログ一覧

No.	19	重要度	WARN	ランプ	1 回目： - 2 回目： - 3 回目： 赤点減
障害ログ	TEL Interface NG 1 Fault Count X				
詳細情報	注：X は障害を検出した回数(1～3) (積算ではなく、一度復旧を検出した場合はクリアされる)				
意味	電話インタフェース NG1 (SLIC チップ内の電力/温度異常を検知した場合)				
想定される原因	<ul style="list-style-type: none"> ・装置故障 (SLIC 異常) ・電話機ポートに異常な電流が流れた場合 				
対処方法	<ul style="list-style-type: none"> ・電話機ポートの接続確認 ・本装置再立ち上げ ・復旧しない場合、かつ電話機側 / ケーブルに問題が無い場合は、本装置交換 				

No.	20	重要度	CRIT	ランプ	赤点灯
障害ログ	TEL Interface NG 2				
詳細情報					
意味	電話インタフェース NG2 (SLIC チップまたは CPU-SLIC 間 I/F 故障)				
想定される原因	装置故障 (SLIC 異常)				
対処方法	<ul style="list-style-type: none"> ・電話機ポートの接続確認 ・本装置再立ち上げ ・復旧しない場合、かつ電話機側 / ケーブルに問題が無い場合は、本装置交換 				

3 . 障害ログ一覧

No.	21	重要度	WARN	ランプ	1 回目： - 2 回目： - 3 回目： 赤点減
障害ログ	TEL Interface NG 3 Fault Count X				
詳細情報	注：X は障害を検出した回数(1~3) (積算ではなく、一度復旧を検出した場合はクリアされる)				
意味	電話インタフェース NG3 (SLIC チップ内部のレジスタ値の異常を検知した場合)				
想定される原因	装置故障 (SLIC 異常)				
対処方法	<ul style="list-style-type: none"> ・電話機ポートの接続確認 ・本装置再立ち上げ ・復旧しない場合、かつ電話機側 / ケーブルに問題が無い場合は、本装置交換 				

No.	22	重要度	WARN	ランプ	1 回目： - 2 回目： - 3 回目： 赤点減
障害ログ	TEL Interface NG 4 Fault Count X				
詳細情報	注：X は障害を検出した回数(1~3) (積算ではなく、一度復旧を検出した場合はクリアされる)				
意味	電話インタフェース NG4 (SLIC チップ内の電圧異常を検知した場合)				
想定される原因	装置故障 (SLIC 異常)				
対処方法	<ul style="list-style-type: none"> ・電話機ポートの接続確認 ・本装置再立ち上げ ・復旧しない場合、かつ電話機側 / ケーブルに問題が無い場合は、本装置交換 				

3 . 障害ログ一覧

No.	23	重要度	INFO	ランプ	No.19,21,22 契機の 赤点滅を解除
障害ログ	TEL Interface Reinitialized				
詳細情報					
意味	SLIC 障害復旧				
想定される原因					
対処方法					

No.	24	重要度	CRIT	ランプ	赤点滅
障害ログ	DSP NG 1				
詳細情報					
意味	DSP プログラムファイル無				
想定される原因	本装置の故障（DSP 異常）				
対処方法	・本装置再立ち上げ ・復旧しない場合、本装置交換				

No.	25	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	SIP : Register OK				
詳細情報					
意味	電話サーバ接続成功				
想定される原因					
対処方法					

3 . 障害ログ一覧

No.	26	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	SIP : Register NG(XXX)				
詳細情報	注 : XXX には受信したエラーレスポンスコードを設定				
意味	電話サーバ接続失敗(エラーレスポンス受信)				
想定される原因	電話サーバとの接続経路の異常、または、電話サーバの異常				
対処方法	電話サーバとの接続経路、NW 状態および電話サーバの装置状態の正常性を確認の上で再接続				

No.	27	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	SIP : Register NG(T.O)				
詳細情報					
意味	電話サーバ接続失敗(タイムアウト)				
想定される原因	電話サーバとの接続経路の異常、または、電話サーバの異常				
対処方法	電話サーバとの接続経路、NW 状態および電話サーバの装置状態の正常性を確認の上で再接続				

No.	28	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	SIP : Invite NG(XXX)				
詳細情報	注 : XXX には受信したエラーレスポンスコードを設定				
意味	発信失敗(エラーレスポンス受信)				
想定される原因	電話サーバとの接続経路の異常、または、電話サーバの異常				
対処方法	電話サーバとの接続経路、NW 状態および電話サーバの装置状態の正常性を確認の上で再接続				

3 . 障害ログ一覧

No.	29	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	SIP : Invite NG(T.O)				
詳細情報					
意味	発信失敗(タイムアウト)				
想定される原因	電話サーバとの接続経路の異常、または、電話サーバの異常				
対処方法	電話サーバとの接続経路、NW 状態および電話サーバの装置状態の正常性を確認の上で再接続				

No.	30	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	SIP : Bye NG(XXX)				
詳細情報	注 : XXX には受信したエラーレスポンスコードを設定				
意味	切断失敗(エラーレスポンス受信)				
想定される原因	電話サーバとの接続経路の異常、または、電話サーバの異常				
対処方法	電話サーバとの接続経路、NW 状態および電話サーバの装置状態の正常性を確認の上で再接続				

No.	31	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	SIP : Bye NG(T.O)				
詳細情報					
意味	切断失敗(タイムアウト)				
想定される原因	電話サーバとの接続経路の異常、または、電話サーバの異常				
対処方法	電話サーバとの接続経路、NW 状態および電話サーバの装置状態の正常性を確認の上で再接続				

3 . 障害ログ一覧

No.	32	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	SIP : Cancel NG(XXX)				
詳細情報	注 : XXX には受信したエラーレスポンスコードを設定				
意味	発信呼放棄失敗(エラーレスポンス受信)				
想定される原因	電話サーバとの接続経路の異常、または、電話サーバの異常				
対処方法	電話サーバとの接続経路、NW 状態および電話サーバの装置状態の正常性を確認の上で再接続				

No.	33	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	SIP : Cancel NG(T.O)				
詳細情報					
意味	発信呼放棄失敗(タイムアウト)				
想定される原因	電話サーバとの接続経路の異常、または、電話サーバの異常				
対処方法	電話サーバとの接続経路、NW 状態および電話サーバの装置状態の正常性を確認の上で再接続				

No.	34	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	SIP : Session NG(T.O)				
詳細情報					
意味	セッションタイムアウト				
想定される原因	電話サーバとの接続経路の異常、または、電話サーバの異常				
対処方法	電話サーバとの接続経路、NW 状態および電話サーバの装置状態の正常性を確認の上で再接続				

3 . 障害ログ一覧

No.	35	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	SIP : Register Auth NG(XXX)				
詳細情報	注 : XXX には受信したエラーレスポンスコードを設定				
意味	SIP 認証エラー				
想定される原因	本装置への設定データ(SIP ユーザ名/パスワード)の誤り				
対処方法	正しいデータを設定の上で再接続				

No.	36	重要度	WARN	ランプ	
障害ログ	Battery temperature fault				
詳細情報					
意味	バッテリー温度異常				
想定される原因	バッテリーの異常または外部温度の上昇				
対処方法	<ul style="list-style-type: none"> ・バッテリーと電源の接続を確認 ・本装置再立ち上げ ・復旧しない場合はバッテリーの交換 				

No.	37	重要度	WARN	ランプ	赤点滅
障害ログ	Battery voltage fault				
詳細情報					
意味	バッテリー電圧障害				
想定される原因	バッテリーの故障				
対処方法	<ul style="list-style-type: none"> ・バッテリーと電源の接続を確認 ・本装置再立ち上げ ・復旧しない場合はバッテリーの交換 				

3 . 障害ログ一覧

No.	38	重要度	INFO	ランプ	
障害ログ	Battery Level Low				
詳細情報					
意味	バッテリー残量小				
想定される原因	長時間のバッテリー駆動				
対処方法	・バッテリーと電源の接続を確認 ・本装置再立ち上げ ・復旧しない場合はバッテリーの交換				