

Cente Technical Information

発行番号	001-0018	Rev	第1版	発行日	2010/04/30
題名	受信中にEthernetケーブルを抜くと、その後挿しても通信できなくなる現象について				
情報分類	障害情報				
適用製品	<ul style="list-style-type: none">•Cente TCP/IPv4 Ver.1.00 - Ver.1.31•Cente TCP/IPv4 SNMPv2 Ver.1.00 - Ver.2.11•Cente TCP/IPv4 SNMPv3 Ver.1.00 - Ver.2.10•Cente IPv6 Ver.1.00 - Ver.1.40•Cente IPv6 SNMPv2 Ver.1.00 - Ver.2.11•Cente IPv6 SNMPv3 Ver.1.00 - Ver.2.10				
関連資料	なし				
<p>【該当するユーザ環境】 以下の条件を全て満たす環境。 •elap_stop()を呼び出すタスクの優先度がelap_rxtaskより高い。 •リンクダウン状態のとき、wai_rcv()がE_OK、E_RLWAI以外のエラーを返す。</p> <p>【障害内容】 Ethernetケーブルを抜くと、プロトコルスタック内で無限ループが発生し、再びEthernetケーブルを挿しても無限ループの状態から復帰せず、以後通信できなくなることがあります。本現象はEthernetドライバの実装内容に依存します。Cente TCP/IPv4付属のBSPに含まれるEthernetドライバを使用している場合は発生しません。</p> <p>【発生理由】 まず、Cente TCP/IPv4のEthernet受信タスク(elap_rxtask)は以下のような構造になっています。 1 Ethernetドライバのwai_rcv()を呼び出して、パケット受信イベント待ち 2 wai_rcv()がOKを返したらパケット受信処理を実行 wai_rcv()がE_RLWAIを返したら、リンクダウンが発生したとして、ループから抜けスリープへ wai_rcv()がそれ以外を返したら、一時的なエラーとして1に戻る。 ユーザのシステムがEthernetケーブルの抜去を検出してelap_stop()を呼ぶと、ctrel_wai()を使ってelap_rxtaskのwai_rcv()呼び出しをキャンセルします。これによって、wai_rcv()がE_RLWAIを返す仕組みです。</p> <p>(次ページへ続きます。)</p>					

しかし、ユーザ環境が、

- ・elap_stop()を呼び出すタスクの優先度がelap_rxtaskより高い
- ・リンクダウン状態のとき、wai_rcv()がE_OK、E_RLWAI以外のエラーを返すという条件を満たすと、以下のように現象が発生することがあります。

- 1 Ethernetドライバのwai_rcv()を呼び出して、パケット受信イベント待ち
- 2 wai_rcv()がOKを返しパケット受信処理を実行
- 3 ユーザがelap_stop()を呼ぶ。しかし、elap_rxtaskはパケット受信処理中なので、ctrel_wai()でのwai_rcv()呼び出しキャンセルは無効
- 4 elap_rxtaskはパケット受信処理完了後、再びwai_rcv()呼び出し
- 5 リンクダウン状態なので、wai_rcv()はE_OK、E_RLWAI以外のエラーを返す
- 6 以後wai_rcv()を繰り返し呼び出す無限ループとなる

【回避方法】

- ・elap_stop()を呼び出すタスクの優先度をelap_rxtaskより低くする。
- ・リンクダウン状態のとき、wai_rcv()がE_RLWAIを返すようにする。
- ・Cente TCP/IPv4側を変更し、上記環境でも症状が発生しないよう修正する。
(変更箇所については、営業担当またはsupport@cente.jpまでお問い合わせください。)

以上