

『LANM3069』、『LANX-I16(P)』搭載チップのバグに関するご報告

この資料は、『LANM3069』、『LANX-I16』、『LANX-I16P』に搭載される「W3150A+」の既知のバグ (Errata1) と、前記製品に対する影響と対策についてご報告するものです。

尚、この資料は 2013 年 11 月現在の情報を元に作成されています。

対象製品

- ・ LANM3069
- ・ LANX-I16
- ・ LANX-I16P

バグ (Errata1) の内容

『LANM3069』、『LANX-I16』、『LANX-I16P』 (以下、製品) に搭載され、ネットワークプロトコルを処理する「W3150A+」チップにおいて発生するバグです。

「W3150A+」のUDPプロトコル用のチャンネル¹が受信処理を行っている間に、同一チャンネルに送信コマンドを発行すると、送信処理が停止する場合があります。一度、送信が停止すると全てのチャンネルで送信ができなくなり、「W3150A+」をリセットするまで回復しません。

製品への影響

製品では主に、パソコンからネットワーク上の製品を検索する場合と、DHCPによりIPアドレスの割り当てを受ける場合にUDPを使用しています。また、ユーザーファーム²の利用ではUDPをデータ通信に使用する場合もあります。これらの用途に関して以下のような問題が発生する場合があります。

- ① *USBM_Open0* や *USBM_ListDevicesA0* などのライブラリ関数を使用して、複数のパソコンが同時に製品を検索すると、パソコンからのブロードキャストと、製品からの応答パケットが衝突することで問題が発生し、製品が停止するおそれがあります。
- ② 複数のホストが DHCP を利用している環境では、DHCP サーバーから送信されるブロードキャストと、製品からのリクエスト・パケットが衝突することで問題が発生し、製品が停止するおそれがあります。
- ③ ユーザーファームでUDPをご利用の場合、他のホストからUDPポートへの受信パケットと、ファームウェアから呼び出した *SRV_SockSendTo0* 関数が衝突することで問題が発生し、関数から戻らなくなる場合があります。

対策

弊社ホームページにてバグに対応したファームウェアを公開しています。対応ファームウェア

¹ 製品では使用していませんが「IP-Raw」と呼ばれるモードを使用するチャンネルでも同様に発生します。

² お客様が独自に作成されるマイコン用ファームウェア。

(Ver.3.2.1 以降) では、上記の①～③の問題が以下のように改善されます。

- ① 複数のパソコンが製品の検索を行っても、応答に失敗することはありません。しかし、全く同時に検索コマンドが送られた場合、1台のパソコンだけにしか応答を返しません。
- ② DHCP サーバーに対する送信が失敗し、問題が発生したことを検出すると、「W3150A+」を自動的にリセットし復帰処理を行います。このとき既に接続されている（ハンドルを取得している）パソコンがある場合、リセットにより接続が切れてしまいますので、再接続を行う必要があります。また、ユーザーファームでネットワークを利用している場合も、全てのチャンネルがクローズされてしまいますので、再度オープンする必要があります。
- ③ ユーザーファームから呼び出した *SRV_SockSendTo()* 関数が、送信の失敗を検出すると、「0xffff」を返します。この場合、*SRV_LanmInit()* 関数を呼び出し、チップをリセットすることで復帰します。

②に関しては、確率的にはかなり低い³ものの、問題の発生自体を完全に回避することはできません。ご用途により問題が生じる場合には、固定IPのご利用などをご検討ください。

③に関しては、送信と受信に別のチャンネルを利用することで、問題の発生を回避できます。また、送信と受信を交互に行うような用途では、同一チャンネルで送受信を行っても問題は発生しません。

すでに製品をご利用のお客様には、ご迷惑をおかけし誠に申し訳ございません。お手数ではございますが、ご対応のほどいただけますようお願い申し上げます。

関連資料

以下の URL から、Wiznet 社の報告資料（英文）がダウンロードできます。

http://techw.c.ooco.jp/Download/3150A_5100_errata1_Eng.pdf

ご連絡先

この件に関するお問い合わせは下記までお願いいたします。

テクノウェーブ株式会社

ホームページ : <http://www.techw.co.jp>

メールでのお問い合わせ : support@techw.co.jp

TEL : 0422-26-7888 FAX : 0422-26-7889

テクノウェーブ株式会社

2013年11月20日

³ 同一ネットワークで10台のホストがDHCPを利用し、IPのリース期間が12時間に設定されているという仮定で、1日に問題が発生する確率は1800万分の1程度と予想しています。