Rev 1.10.00

Renesas R5F565NE(CK-RX65N)用サンプル

(e2studio RX65N_gnu_dhcp_gt202_uselib)の説明

(e2studio Version:2024-04 / Azure RTOS Version 6.2.1 rel-rx-2.0.0)

1．Sample の免責について

・Sample に関する Tel/Fax でのご質問に関してはお受けできません。ただし、メールでのご質問に関してはお答えするよう努力はしますが、都合によりお答えできない場合もありますので予めご了承願います。

・Sample ソフトの不具合が発見された場合の対応義務はありません。また、この関連ソフトの使用方法に関する質問の回答義務もありませんので承知の上ご利用下さい。

・Sample ソフトは、無保証で提供されているものであり、その適用可能性も含めて，いかなる保証も行いません。また，本ソフトウェアの利用により直接的または間接的に生じたいかなる損害に関しても，その責任を負わないものとします。

2．サンプルのプロジェクト名

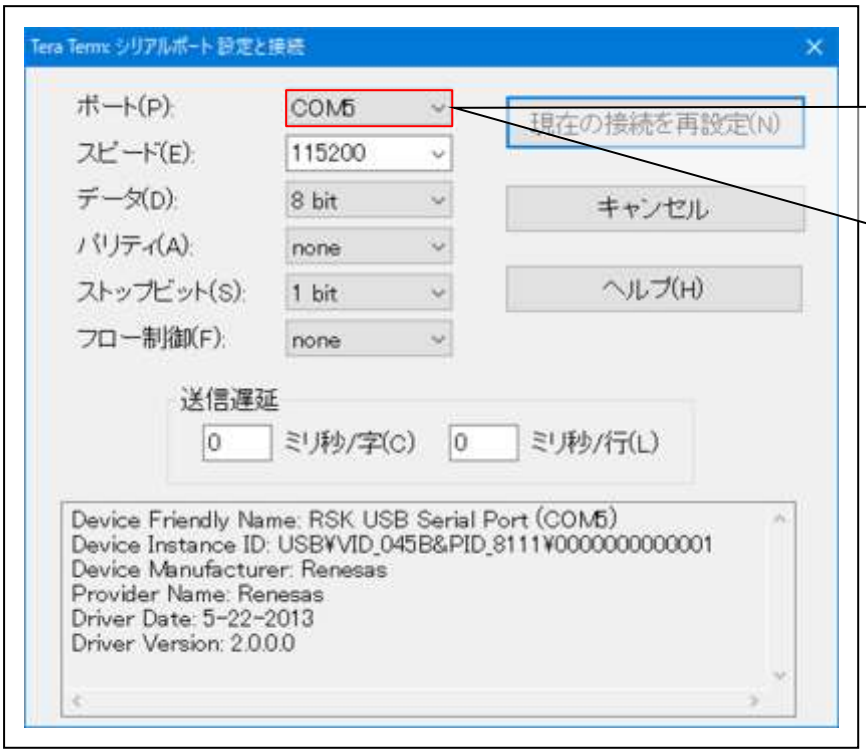
ワークスペース名	概要	プロジェクト名
Azure_sample_gnu_wifi_CK	無線 WiFi-module(GT202-QCA4002) を使用した DHCP と ping 確認のサンプル	RX65N_gnu_dhcp_gt202_uselib Azure RTOS モードで動作 NetX DHCP Client (dhcp_client)

統合開発環境
Renesas e2studio(Version 2024-04)
Azure RTOS (Version 6.2.1 rel-rx 2.0.0)
GCC for Renesas RX(Version 8.3.0.202405)
テキストファイル・エンコード(sjis)

ハード環境
CK-RX65N (ルネサス製)

3．Tera Term Pro のインストール

①「teraterm-4.106.exe」を検索してダウンロードする。
②PC にインストールし実行する
③シリアルポートの設定

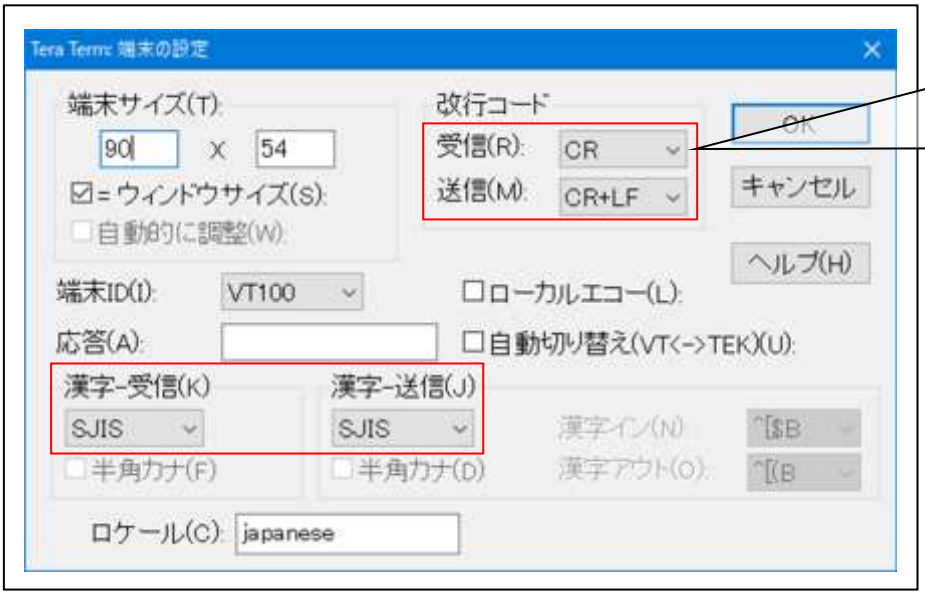


COM 番号は、
PC 側でシリアル通信可能な番号を指定する。

115200BPS
8bit
none
1bit
none

の仕様にする。

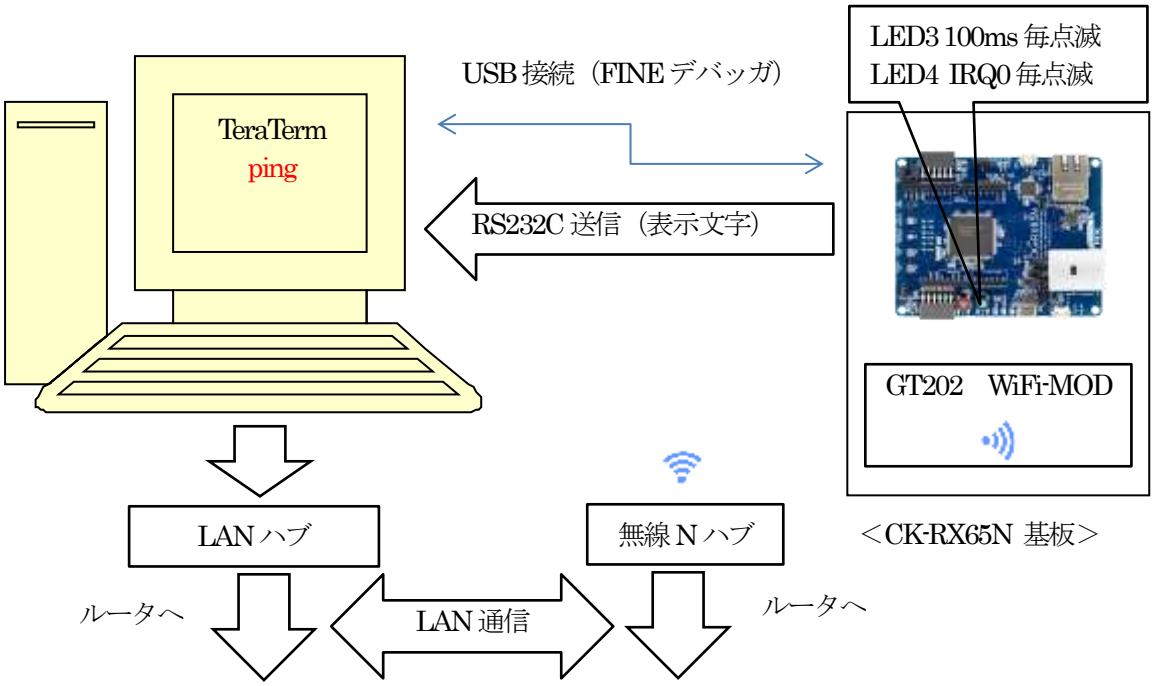
④端末の設定

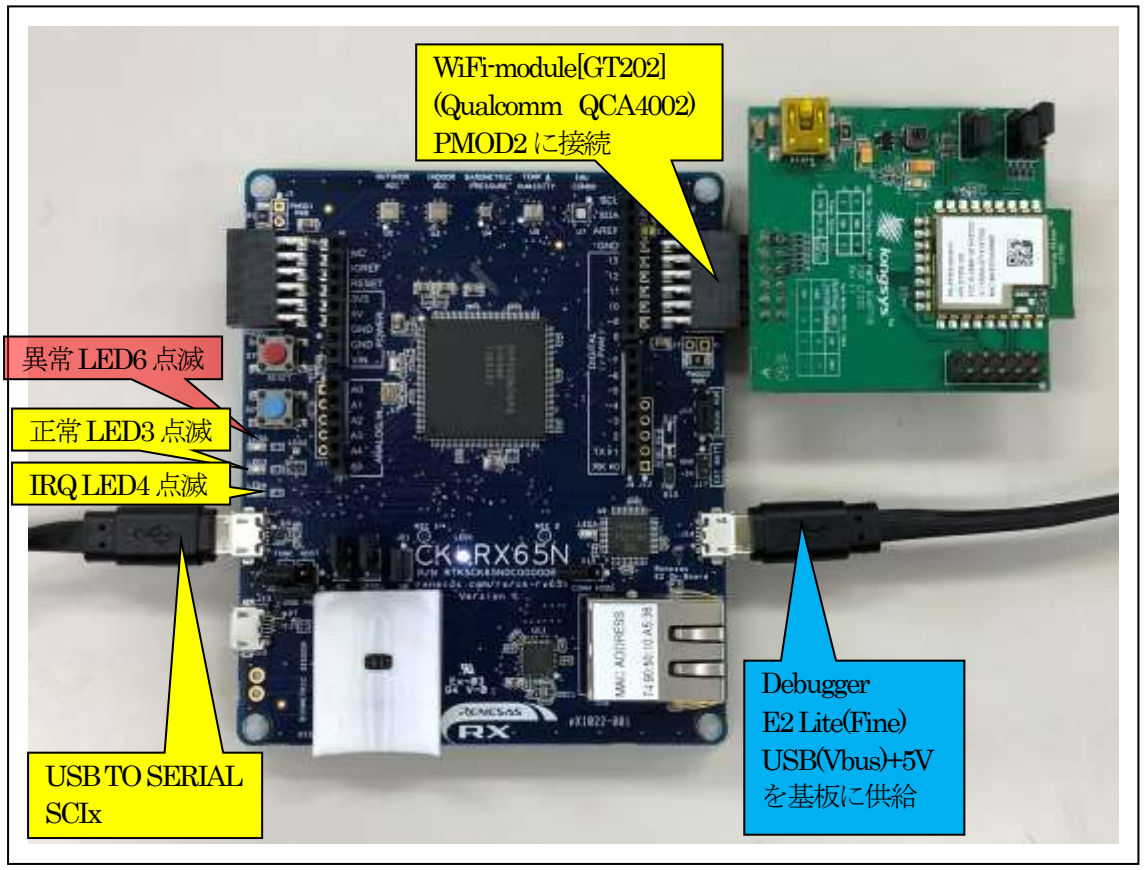


USB シリアルコンバータ使用時に CR コードがカットされる設定の場合は、受信：LF にして下さい。

赤枠の設定にする。

4．動作構成


TeraTerm
ping
USB 接続（FINE デバッガ）
RS232C 送信（表示文字）
LED3 100ms 毎点滅
LED4 IRQ0 毎点滅
GT202 WiFi-MOD
LAN ハブ
無線 N ハブ
＜CK-RX65N 基板＞
ルータへ
LAN 通信
ルータへ


WiFi-module[GT202]
(Qualcomm QCA4002)
PMOD2 に接続
異常 LED6 点滅
正常 LED3 点滅
IRQ LED4 点滅
USB TO SERIAL
SCIx
Debugger
E2 Lite(Fine)
USB(Vbus)+5V
を基板に供給

ジャンパ		備考
J2	ショート	Current Measurement point for MCU
J15	オープン	Select debugger comms mode
J16	１－２ショート	DEBUG
J21	ショート	Enable USB boot mode
J22	オープン	Select USB boot mode power supply method
J11	オープン	Configures the MCU for normal boot m ode

５．「RX65N_gnu_dhcp_gt202_uselib」サンプルの説明

５－１．フォルダ構成とファイル名【<ホルダ名>を示す】

<Azure_sample_gnu_wifi_CK>			
	<rx_gnu_filex_lib>	AzureRTOS FileX ライブラリ作成用ホルダ	
	<rx_gnu_netxduo_addons_lib>	AzureRTOS NetX Duo Addons ライブラリ作成用ホルダ	
	<rx_gnu_netxduo_lib>	AzureRTOS NetX Duo ライブラリ作成用ホルダ	
	<rx_gnu_threadx_lib>	AzureRTOS ThredX ライブラリ作成用ホルダ	
	<RX65N_gnu_dhcp_gt202_uselib>	DHCP/ping サンプルプロジェクト	
		<HardwareDebug>	RX65N_gnu_dhcp_gt202_uselib.elf	ELF ファイル、デバッガで使用
			RX65N_gnu_dhcp_gt202_uselib.map	MAP ファイル、アドレス情報
			RX65N_gnu_dhcp_gt202_uselib.mot	モトローラーHEX ファイル
			その他	自動生成ファイル
		<lib>	<filex>	FileX (全Ｃソースはビルド除外)
			<netxduo>	NetX Duo (全Ｃソースはビルド除外)
			<netxduo_addons>	NetX Duo Addons (全Ｃソースはビルド除外)
			<thredx>	ThreadX (全Ｃソースはビルド除外)
			librx_gnu_filex_lib.a	FileX ライブラリ
			librx_gnu_netxduo_addons_lib.a	NetX Duo Addons ライブラリ
			librx_gnu_netxduo_lib.a	NetX ライブラリ
			ibrx_gnu_threadx_lib.a	ThredX ライブラリ
		<src>	<rtos_config>	スマートコンフィグレータにより作成
			<rtos_skeleton>	
			|dhcp_fixed_entry.c	DHCP スレッド処理のソース
			<smc_gen>	スマートコンフィグレータにより作成
			<wifi_gt202>	GT202 用ドライバソース一式
			demo_printf.c	コンソール入出力処理のソース
			demo_printf.h	demo_printf.c のヘッダー
			hardware_setup.c	周辺 I/O デバイス初期化ソース
			hardware_setup.h	hardware_setup.c のヘッダー
			sample_netx_duo_ping.c	NetX 等初期化サンプルソース
			sf_wifi_nsal_mx.c	NetX WiFi-API ソース
			sf_wifi_nsal_api.h	sf_wifi_nsal_api.c のヘッダ
			linker_script.ld	リンカスクリプトファイル
		RX65N_gnu_dhcp_gt202_uselib.	スマートコンフィグレータの管理ファイル	

	scfg	
	その他	自動生成ファイル

５－２．Macro Defines の説明

Macro Name	値	説明
A_PRINTF_ENABLED	0	処理進行内容の表示を無効にする
	1	処理進行内容の表示を有効にする
NX_ENABLE_DHCP	0	DHCP Client Disable
		◎ソースコードに直接 IP アドレスを記述 sample_netx_duo_ping.c： status＝nx_ip_create(&g_ip0, "NetX IP Instance 0", #if (NX_ENABLE_DHCP＝＝1) IP_ADDRESS(0,0,0,0), IP_ADDRESS(255,255,255,0), #else IP_ADDRESS(192,168,21,95),　//固定 IP アドレス IP_ADDRESS(255,255,255,0),　//サブネットマスク #endif &g_pool0, nsal_netx_driver, (UCHAR*)ip_thread_stack, sizeof(ip_thread_stack), 1);
	1	DHCP Client Enable
TX_INCLUDE_USER_DEFINE_FILE		「tx_user.h」を有効にする
NX_INCLUDE_USER_DEFINE_FILE		「nx_user.h」を有効にする
FX_INCLUDE_USER_DEFINE_FILE		「fx_user.h」を有効にする
NXD_MQTT_CLOUD_ENABLE		MQTT メッセージングプロトコルを有効にする
NX_SECURE_ENABLE		MQTT クライアントは TLS サポート付きで構築される
NX_ENABLE_EXTENDED_NOTIFY_SUPPORT		多くのコールバック フックを有効にする
NX_ENABLE_IP_PACKET_FILTER		IP パケットを有効にする
FLATCC_NO_ASSERT		FLATCC をアサートしない
NX_AZURE_IOT_LOG_LEVEL	0	NX_AZURE ログ関数を使用しない
	1	LogError(...)を使用する
	2	LogError(...) / LogInfo(...)を使用する
	3	LogError(...) / LogInfo(...) / LogDebug(...)を使用する

５－３．サンプルの動作説明（基板側 CK-RX65N）

１）DHCP 無効時（NX_ENABLE_DHCP＝0）

＜DHCP FIXED Thread＞

Term 画面

＜１＞「"Driver INITIALIZE_DONE..."」

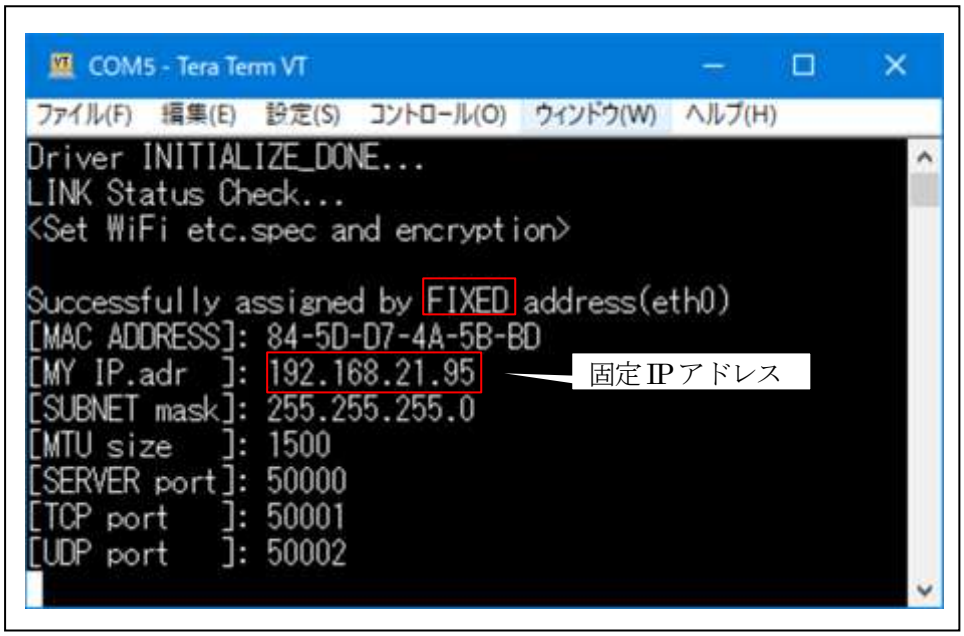
＜２＞「"LINK Status Check..."」

＜３＞「"<Set Wi Fi ect.spec and emcryption>"」

＜成功画面＞

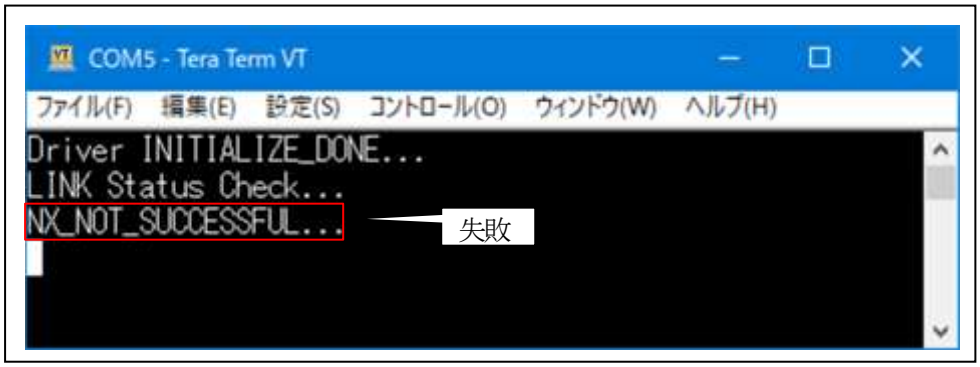
IP アドレス確立により、

基板上の LED3（緑色）を 100msec 毎に点滅・LED4（青色）IRQ0 割り込み毎に点滅



＜失敗画面＞

IP アドレス未確立により、基板上の LED6（赤色）を 100msec 毎に点滅



２）DHCP 有効時（NX_ENABLE_DHCP = 1）

＜DHCP FIXED Thread＞

Term 画面

＜１＞「"Driver INITIALIZE_DONE..."」

＜２＞「"LINK Status Check..."」

＜３＞「"<Set Wi Fi ect.spec and emcryption>"」

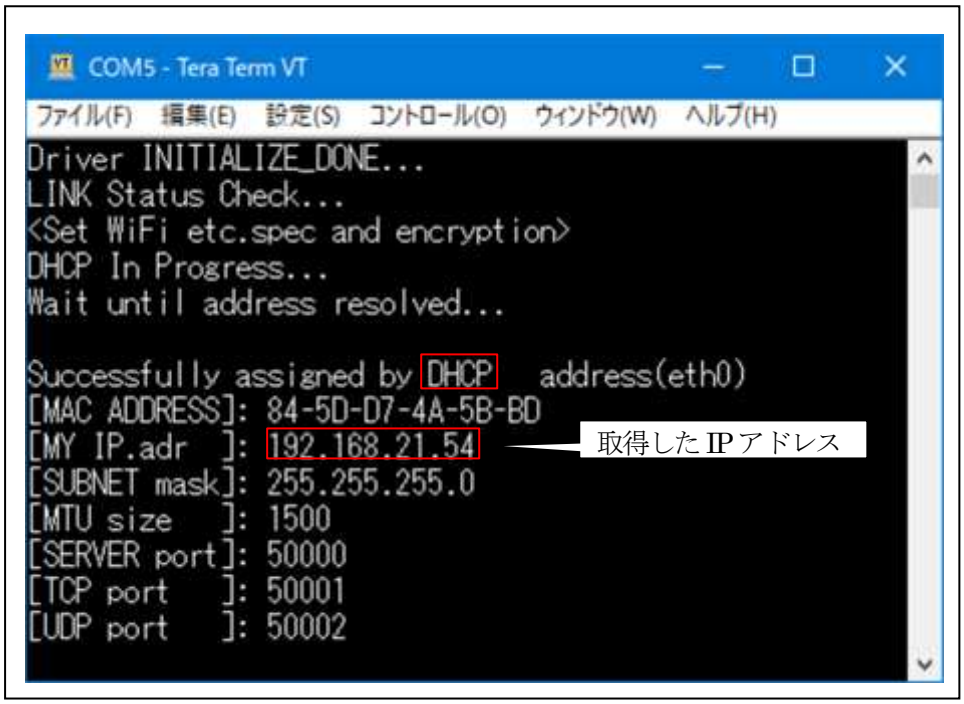
＜４＞「" DHCP In Progress..."」

＜５＞「" Wait until address resolved..."」

＜成功画面＞

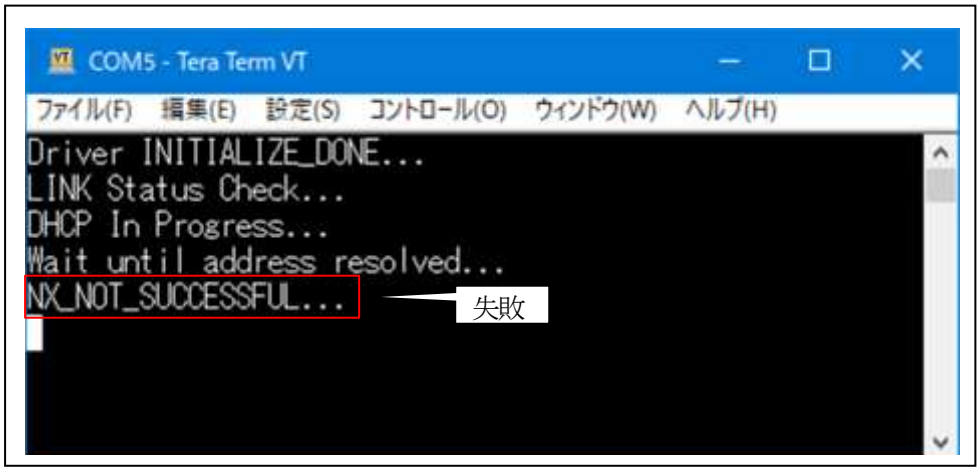
IP アドレス確立により、

基板上の LED3（緑色）を 100msec 毎に点滅・LED4（青色）IRQ0 割り込み毎に点滅

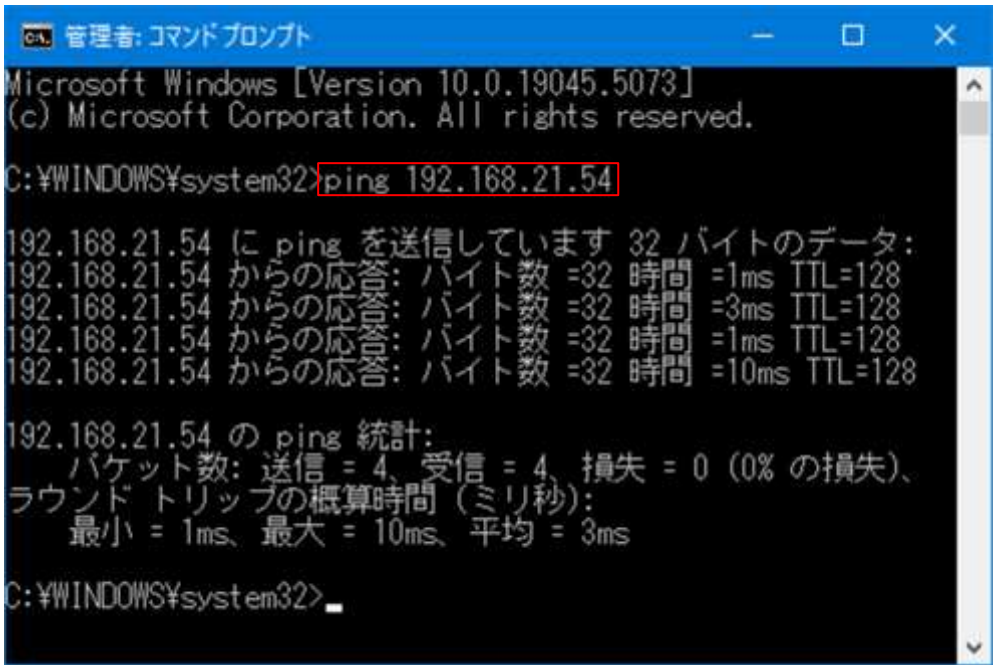


＜失敗画面＞

IP アドレス未確立により、基板上の LED6（赤色）を 100msec 毎に点滅



3）Windows コマンドプロンプト ping で確認



6．注意事項

・本文書の著作権は、エーワン（株）が保有します。
・本文書を無断での転載は一切禁止します。
・本文書に記載されている内容についての質問やサポートはお受けすることが出来ません。
・本文章に関して、ルネサス　エレクトロニクス社への問い合わせは御遠慮願います。
・本文書の内容に従い、使用した結果、損害が発生しても、弊社では一切の責任は負わないものとします。
・本文書の内容に関して、万全を期して作成しましたが、ご不審な点、誤りなどの点がありましたら弊社までご連絡くだされば幸いです。
・本文書の内容は、予告なしに変更されることがあります。

7．商標

・e2studio・RX65N は、ルネサス　エレクトロニクス株式会社の登録商標または商品名称です。
・CK-RX65N は、ルネサス　エレクトロニクス株式会社の商品名です。
・その他の会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

8．参考文献

・「RX65N　ユーザーズマニュアル　ハードウェア編」　ルネサス　エレクトロニクス株式会社
・「e2studio ユーザーズマニュアル　入門ガイド」　ルネサス　エレクトロニクス株式会社
・「AzureRTOS」　マイクロソフト株式会社
・ルネサス　エレクトロニクス株式会社提供のサンプル集
・その他

〒486-0852
愛知県春日井市下市場町 6-9-20
エーワン株式会社
https://www.aone.co.jp