

RL78開発環境移行ガイド

RL78ファミリ間の移行
(コンパイラ編：リンカオプション)
(CA78K0R→CC-RL)

2016/12/28
R20UT3417JJ0101

ソフトウェア事業部ソフトウェア技術部
ルネサス システムデザイン株式会社

はじめに

- 本資料は、RL78ファミリ用Cコンパイラ CA78K0R用のプロジェクトを、RL78ファミリ用Cコンパイラ CC-RLへ移行する際のリンカオプション、およびROM化プロセッサ、オブジェクトコンバータ、変数／関数情報ファイル生成の各ビルドツールオプションの対応方法について、記述しています。
- 本資料では、RL78ファミリ用Cコンパイラ CA78K0R、およびRL78ファミリ用Cコンパイラ CC-RLを対象に説明しています。
対象バージョンは以下の通りです。
 - ・ CA78K0R V1.20以降
 - ・ CC-RL V1.03.00

アジェンダ

- はじめに ページ 2

- 1. リンカオプション仕様 ページ 4

- 2. その他ツールオプション仕様 ページ 34
 - ROM化プロセッサオプション仕様 ページ 35
 - オブジェクトコンバータオプション仕様 ページ 36
 - 変数／関数情報ファイル生成オプション仕様 ページ 46

1. リンカオプシヨン仕様

ロード・モジュール・ファイル出力指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
ロード・モジュール・ファイルの出力を指定する	-o	-output	
ロード・モジュール・ファイルを出力しない	-no	-	ロード・モジュール・ファイルを出力しないオプションはありません。

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

ロード・モジュール・ファイル強制出力指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
ロード・モジュール・ファイルの強制出力を指定する	-j	-	強制的なロード・モジュール・ファイルの出力を指定するオプションはありません。
ロード・モジュール・ファイルを強制出力しない	-nj	-	

詳細は、コンパイラユーザズマニュアルを参照し変更してください。

デバッグ情報出力指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
デバッグ情報をロード・モジュール・ファイルへ出力する	-g	-debug	
デバッグ情報をロード・モジュール・ファイルへ出力しない	-ng	-nodebug	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

スタック解決用シンボル生成指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
スタック解決用のパブリックシンボルを自動生成する	-s	-	スタック解決用のパブリックシンボルを自動生成するオプションはありません。マニュアルの「スタートアップ」を参照してください。
スタック解決用のパブリックシンボルを自動生成しない	-ns	-	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

リンク・ディレクティブ・ファイル指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
リンク・ディレクティブ・ファイルを指定する	-d	-	セクションの配置指定は、-startオプションで指定してください。

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

リンク・リスト・ファイル出力指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
リンク・リスト・ファイルの出力を指定する	-p	-list	
リンク・リスト・ファイルを出力しない	-np	-	-listオプション指定を削除してください。

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

リンク・リスト・ファイル情報指定の相違点 (1/2)

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
リンク・リスト・ファイルにマップ・リストを出力する	-km	-list	
リンク・リスト・ファイルにマップ・リストを出力しない	-nkm	-	-listオプション指定を削除してください。
リンク・リスト・ファイルにリンク・ディレクティブ・ファイルを出力する	-kd	-	リンク・ディレクティブ・ファイルは使用しなくなりましたので、情報を出しません。
リンク・リスト・ファイルにリンク・ディレクティブ・ファイルを出力しない	-nkd	-	
リンク・リスト・ファイルにパブリック・シンボル・リストを出力する	-kp	-show=symbol	-listオプションと合わせて指定してください。
リンク・リスト・ファイルにパブリック・シンボル・リストを出力しない	-nkp	-	-show=symbolオプション指定を削除してください。

リンク・リスト・ファイル情報指定の相違点 (2/2)

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
リンク・リスト・ファイルにローカル・シンボル・リストを出力する	-kl	-show=symbol	-listオプションと合わせて指定してください。
リンク・リスト・ファイルにローカル・シンボル・リストを出力しない	-nkl	-	-show=symbolオプション指定を削除してください。

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

リンク・リスト・ファイル形式指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
1ページ行数を指定する	-ll	-	出力するリンク・リスト・ファイルのリスト形式を指定するオプションはありません。
改ページコードを出力する	-lf	-	同上
改ページコードを出力しない	-nlf	-	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

エラー・リスト・ファイル出力指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
エラー・リスト・ファイルの出力を指定する	-e	-	エラー・リスト・ファイルの出力を指定するオプションはありません。
エラー・リスト・ファイルを出力しない	-ne	-	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

ライブラリ・ファイル指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
ライブラリ・ファイルを指定する	-b	-library	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

ライブラリ・ファイル読み込みパス指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
ライブラリ・ファイルを読み込むパスを指定する	-i	-	-libraryオプションでパス付ファイル名を指定してください。

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

パラメータ・ファイル指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
パラメータ・ファイルを指定する	-f	-subcommand	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

テンポラリ・ファイル読み込みパス指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
テンポラリ・ファイルを作成するパス指定する	-t	-	環境変数「HLNK_TMP」で指定してください。

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

デバイス・ファイル・サーチ・パス指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
デバイス・ファイルを検索するパスを指定する	-y	-device	-deviceオプションでデバイス・ファイル名をパスつきで指定してください。

詳細は、コンパイラユーザズマニュアルを参照し変更してください。

ワーニング・メッセージ出力指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
ワーニング・メッセージのコンソール出力を指定する	-w	-message -nomessage	インフォメーション・レベルのメッセージの出力を指定します。

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

フラッシュ・メモリ内蔵製品のブート領域ROMプログラムのリンク指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
フラッシュ・メモリ領域の先頭アドレスを指定する	-zb	-	フラッシュ領域の先頭アドレスを指定するオプションはありません。

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

オンチップ・デバッグ指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
オンチップ・デバッグの使用を指定する	-go	-ocdbg	オンチップ・デバッグ・オプション・バイト制御値を指定します。 -DEBUG_MONITORオプションを使用して、デバッグ・モニタ領域の確保を別途行う必要があります。

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

セキュリティID指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
セキュリティIDを指定する	-gi	-security_id	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

オンチップ・デバッグ使用時の デバッグ・モニタ領域の確保

オンチップデバッグを使用する場合、デバッグ・モニタ用の領域を確保する必要があります。リンクの-DEBUG_MONITORオプションで、デバッグ・モニタ用の領域を指定してください。以下の領域が0xFFで充填されます。

- ① オンチップ・デバッグ・モニタ領域(00002H番地、2バイト)
- ② デバッグ・モニタ領域(000CEH番地、10バイト)
- ③ デバッグ・モニタ領域(コードフラッシュの終了アドレス以下512バイトの領域)

ユーザ・オプション・バイト指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
ユーザ・オプション・バイトの値を指定する	-gb	-user_opt_byte	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

ミラー領域指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
ミラー元のセグメント配置先を指定する	-mi	-	アセンブラの-mirror_sourceオプションを指定してください。

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

64Kバイト境界配置指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
各64Kバイト領域の境界の最後1バイトのセグメント配置を指定する (アセンブラ出力ファイルのみ)	-ccza	-	各64Kバイト領域の境界配置を指定することはできません。64Kバイト境界に注意して、各セクションを配置してください。
各64Kバイト領域の境界の最後1バイトのセグメント配置を指定する (コンパイラ出力ファイルも含む)	-nccza	-	同上

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

セルフRAM領域配置制御指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
セルフRAM領域への配置制限を指定する（エラー出力）	-self	-self	
セルフRAM領域への配置制限を指定する（ワーニング出力）	-selfw	-selfw	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

トレースRAM領域配置制御指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
トレースRAM領域への配置制限を指定する (エラー出力)	-ocdtr	-ocdtr	
トレースRAM領域への配置制限を指定する (ワーニング出力)	-ocdtrw	-ocdtrw	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

ホット・プラグインRAM領域配置制御指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
ホット・プラグインRAM領域への配置制限を指定する（エラー出力）	-ocdhpi	-ocdhpi	
ホット・プラグインRAM領域への配置制限を指定する（ワーニング出力）	-ocdhpiw	-ocdhpiw	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

RRM/DMM機能用ワーク領域確保指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
RRM/DMM機能用ワーク領域のアドレスを指定する	-rrm	-rrm	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

コピー・ルーチン・アドレス指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
コピールーチンを配置するアドレスを指定する	-rc	-	コピールーチンを配置するアドレスを指定するオプションはありません。マニュアルの「ROM化」を参照してください。

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

ROM化領域確保指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
ROM化対象領域のアドレスを指定する	-ra	-	ROM化対象領域のアドレスを指定するオプションはありません。マニュアルの「ROM化」を参照してください。

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

2. その他ツールオプション仕様

ROM化プロセッサオプション仕様

ROM化プロセッサオプションの相違点

CC-RLでは、ROM化プロセッサのオプションに該当するオプションはありません。
CC-RLでROM化を行う場合、マニュアルの「ROM化」を参照してください。

オブジェクトコンバータオプション仕様

オブジェクトコンバータオプションの相違点

CC-RLでは、オブジェクトコンバータの機能はリンクの機能に統合しました。

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

オブジェクトコンバータオプション仕様

シンボル・テーブル・ファイル出力指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
シンボル・テーブル・ファイルの出力を指定する	-s	-	シンボル・テーブル・ファイルの出力を指定するオプションはありません。
シンボル・テーブル・ファイルを出力しない	-ns	-	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

オブジェクトコンバータオプション仕様

オブジェクト・アドレス順ソート指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
ヘキサ形式オブジェクトをアドレス順に出力する	-r	-	ヘキサ形式オブジェクトをアドレス順に出力するオプションはありません。
ヘキサ形式オブジェクトをモジュールファイルに格納されている順に出力する	-nr	-	ヘキサ形式オブジェクトをモジュールファイルに格納されている順に出力するオプションはありません。

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

オブジェクトコンバータオプション仕様

オブジェクト充てん指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
オブジェクトが出力されない領域を充てんする値を指定する	-u	-space	
オブジェクトが出力されない領域に対して値を充てんしない	-nu	-	-spaceオプション指定を削除してください。

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

オブジェクトコンバータオプション仕様

エラー・リスト・ファイル出力指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
エラー・リスト・ファイルの出力を指定する	-e	-	エラー・リスト・ファイルの出力を指定するオプションはありません。
エラー・リスト・ファイルを出力しない	-ne	-	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

オブジェクトコンバータオプション仕様

パラメータ・ファイル指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
パラメータ・ファイルを指定する	-f	-subcommand	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

オブジェクトコンバータオプション仕様

ヘキサ・フォーマット指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
インテル標準ヘキサ・フォーマットを指定する	-ki	—	インテル標準ヘキサ・フォーマットを指定するオプションはありません。インテル拡張ヘキサ・フォーマットを使用してください。
インテル拡張ヘキサ・フォーマットを指定する	-kie	-form =hexadecimal	
拡張テクノロジクス・フォーマットを指定する	-kt	—	拡張テクノロジクス・フォーマットを指定するオプションはありません。
モトローラSタイプ・フォーマットを指定する	-km	—	32ビットアドレス以外でモトローラSタイプ・フォーマットを指定するオプションはありません。32ビットアドレスを使用してください。
モトローラSタイプ・フォーマットを指定する(32ビットアドレス)	-kme	-form=stype	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

オブジェクトコンバータオプション仕様

デバイス・ファイル・サーチ・パス指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
デバイス・ファイルを検索するパスを指定する	-y	-dev	-devオプションでデバイス・ファイル名をパスつきで指定してください。

詳細は、コンパイラユーザズマニュアルを参照し変更してください。

オブジェクトコンバータオプション仕様

フラッシュ・メモリ内蔵製品用ファイル分割出力指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
ブート領域とそれ以外の領域を別ファイルへ分割出力する	-zf	-	-outputオプションで出力範囲を指定して、領域を分割してください。 例： -output=file1.hex=sec1:sec2,file2.hex=sec3

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

オブジェクトコンバータオプション仕様

CRC演算指定の相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
ヘキサ形式オブジェクトのCRC演算を指定する	-crc	-crc	

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

変数／関数情報ファイル生成オプション仕様

変数／関数情報ファイル生成オプションの相違点

項目	オプション		対応方法
	CA78K0R	CC-RL	
変数／関数情報ファイルの出力を指定する	-vo	-vfinfo	
saddr領域のマージン・サイズを指定する	-vs	—	saddr領域のマージン・サイズを指定するオプションはありません。
ROM/RAM使用量の表示を指定する	-vx	-total_size	-total_sizeオプションを指定してください。
コピー・ルーチンを配置するアドレスを指定する	-rc	—	コピー・ルーチンを配置するアドレスを指定するオプションはありません。
ROM化対象領域を指定する	-ra	—	ROM化対象領域を指定するオプションはありません。

詳細は、コンパイラユーザーズマニュアルを参照し変更してください。

ルネサス システムデザイン株式会社