

Arm KEIL MDK

FlexNet ライセンス

セットアップガイド

- サーバー側 -

第1版 2021年7月5日

はじめに

本書は、Arm Keil MDK で FlexNet ライセンスを利用されるお客様向けに、サーバー側のセットアップ手順を記載したものとなっております。

クライアント側のセットアップ手順につきましては、別紙をご覧ください。

FlexNet Publisher のセットアップ手順 (サーバー側)

FlexNet Publisher (サーバー) は、ソフトウェア製品のライセンスコピーの数を制御します。FlexNet Publisher は、Windows および Unix/Linux マシンにインストールできます。クライアントマシンは、ローカルエリアネットワーク (LAN) を介してサーバーにアクセスできる必要があります。

MDK は、単一サーバーの FlexNet フローティングライセンスのインストールをサポートします。ARM License Manager を使用して、単一サーバーのフローティングライセンスを設定することしかできません。複数サーバーのフローティングライセンス構成は手動で設定する必要があります。

サーバーをセットアップする手順は以下の通りです。

1. 準備作業
2. FlexNet ライセンスファイルを取得する
3. FlexNet Publisher をダウンロードする
4. FlexNet Publisher をインストールする
5. FlexNet ライセンスファイルを適応させる
6. FlexNet Publisher を起動します
7. FlexNet Publisher をシャットダウンします

また、以下にメンテナンスのための手順を示します。

8. FlexNet ライセンスを更新する
9. FlexNet ライセンスをリホスト (Rehost) する
10. FlexNet ライセンスの移管 (Transfer)

1. 準備作業

FlexNet ライセンスを使用する前に、**FlexNet Publisher** をダウンロード、インストール、構成、および起動する必要があります。

あなた（または管理者）が次のことを確認してください。

ファイルサーバーに固定 MAC アドレスがある（または割り当てることができる）ことを確認してください。

FlexNet ツールは、フローティングライセンスをネットワーク MAC アドレスに固定する方法をサポートし、他の hostid メカニズムはサポートしません。

FlexNet Publisher を操作するには、マシンに永続的に割り当てられた安定した MAC アドレスがあり、FlexNet ユーティリティが MAC アドレスを検出できることを確認してください。

リモートデスクトップ接続または同等のプログラムを介して、選択したファイルサーバーに接続できる事を確認してください。

ファイルサーバーにログオンするための管理者権限が必要です。。

これを確認するには、Windows リモートデスクトップ接続プログラムを実行します（[スタート]-[Windows アクセサリ]-[リモートデスクトップ接続]）。ファイルサーバーの名前とログオン資格情報を入力します。ログオンに失敗した場合は、IT 部門に連絡してください

Windows 以外の OS をご利用の場合には、ルート¥UV4¥FlexNet のフォルダの中にインストールされた、FNP_LicAdmin.pdf の指示をご参照ください。

2. FlexNet ライセンスファイルを取得する

1.下記の URL から、ライセンスの Generate を行うためのページにログオンしてください。

アカウントの登録が必要です。

<https://developer.arm.com/support/licensing/generate>

arm Developer ▾ Products Solutions Technologies Support Search

Home / Support / Software Licensing / Generate

Generate

Overview Generate View Merge Rehost Support FAQ

Here you can generate license files from a serial number.

1. Enter your Arm serial number and click "Get License"
2. Enter the host id information (If your license supports this)
3. Confirm your entries are correct
4. Download your license

Serial Number

Please note: You can enter a new (unused) serial number, or a previously registered serial with remaining seats.

You cannot generate a license from a serial number already registered to another account.

2. 製品の Serial Number (PSN)を入力してください。

この番号は製品として納品させて頂いた PDF に記載されています。

3. Get License をクリックしてください。

Details	
Serial Number	LM01540-138050-401188055
Part	MDKPR-LC-40000
Type	Floating
Product	MDK PRO FL FLEX LICENSE
Seats Available/Total	1/1
Seats Used	0
Start Date	
End Date	
Support Start Date	2018-11-01
Support End Date	2019-11-30

Quantity
1

Host Id Rules

- Must be Hexadecimal value
- Ethernet Host Ids must be 12 digits long
- Long Host Ids must be 8 digits long

HostID Type 1
Select HostId Type

HostID 1
Enter Host Id

HostID Type 2
Select HostId Type

HostID 2
Enter Host Id

HostID Type 3
Select HostId Type

HostID 3
Enter Host Id

Generate

HostID Type 1 から、**ETHERNET** を選択してください。

4. HostID 1 のテキストボックスに、FlexNet Publisher を実行するライセンスサーバー上のネットワークインターフェースの MAC アドレスを 1 つだけ入力してください。

入力項目が 3 つ用意されている理由は、冗長構成のサーバーライセンスをご購入されたお客様が登録を行う際にために用意されています。通常の製品では、**HostID 1** だけを利用します。

ホスト PC 上に、複数のネットワークインターフェースが刺さっている場合でも、**HostID** として利用できるものはどれか 1 つだけとなります。

MAC アドレス は 12 桁の英数字です。ダッシュやスペースは、含まれません。

ライセンスサーバーで作業している場合、またはリモートデスクトップ経由でライセンスサーバーに接続している場合は、次の手順を実行して **MAC アドレス** を見つけます。

Windows のコマンドプロンプトウィンドウで、**ipconfig -all** と入力して、このサーバーにインストールされているすべてのネットワークインターフェースの MAC アドレスを取得できます。

※**Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter** と表示されているものは、**HostID** としては利用できません。実際のネットワークインターフェースではなく、仮想的なインターフェースであり MAC アドレスが変わってしまいます。

MAC アドレスは、各ネットワークアダプタの物理アドレスの下に表示されます。MAC アドレスを HostID1 テキストボックスにコピーする前に、文字列に埋め込まれたダッシュ(-)を必ず削除してください。

また、**ipconfig** の代わりに、**FlexNet Publish** がインストールされている場合には、**lmutil lmhostid** コマンドから、サーバーの **MAC アドレス** を入手する事もできます。

5. **Generate** をクリックしてください。

6. 表示された内容を確認し誤りが無いことを確認した上で、**Confirm** をクリックしてください。

7. 表示されたライセンスファイルを保存するため、**Download License** をクリックしてください。

インターネットブラウザからダウンロードされたライセンスファイルを、保存してください。

次に、**FlexNet Publisher Software** をダウンロードします。

3. FlexNet Publisher をダウンロードする

1. 下記の URL のページ **Arm Developer - License Server Management Software** から、ファイルサーバーのハードウェアと OS に合わせた、ライセンス ユーティリティの FlexNet ソフトウェアをダウンロードします。

<https://developer.arm.com/tools-and-software/software-development-tools/license-management/downloads>

2. **FlexNet Publisher** のインストーラのファイル名をクリックして頂き、画面の指示に従い **Download** をクリックしてファイルをローカルマシーンに保存します。

次に **FlexNet Publisher** をインストールします。

4. FlexNet Publisher をインストールする

フローティングライセンスサーバーとして機能するマシンに FlexNet Publisher をインストールします。

インストーラのダウンロード方法については「3. FlexNet Publisher をダウンロードする」をご参照ください。

FlexNet Publisher には以下のユーティリティが含まれています：

armlmd - ARM vendor daemon.

lmgrd - FlexNet server daemon

lmutil - FlexNet licensing utilities

lmtools.exe - FlexNet ライセンシング ユーティリティ向けの GUI。

このツールは Window 版だけ用意されております。

OS に対応するのバイナリファイルを解凍され、ライセンスサーバーの専用フォルダにコピーします。

注意事項：

ファイルサーバーが保護アルゴリズム（Windows Data Execution Protection または DEP など）により、バイナリファイルの実行が防がれることがあります。

ファイルサーバーが不明なファイルをブロックする場合は、バイナリファイルが「実行を許可する」リストに含まれていることを確認してください。

Unix/Linux サーバーでは、ライセンスユーティリティのディレクトリに変更し、下記のコマンドを入力してください。

```
sh ./makelinks.sh
```

次に「FlexNet ライセンスファイルの適応」を行います。

注：

ご利用される PC をライセンスサーバーとしてのみ機能している場合は、MDK のソフトウェアをインストールする必要はありません。

5. FlexNet ライセンスファイルを適応させる

ライセンスファイルを使用する前に、次のように変更する必要があります。

1. ライセンスファイルをサーバーの C: ドライブ上の既知の場所に移動します。

ライセンスファイルの適切な場所は、フローティングライセンスサーバーソフトウェアと同じディレクトリです。

注:

ライセンスファイルは C: ドライブにインストールする必要があります。

2. 推奨されるファイル名は **license.dat** であり、この名前は、ライセンスファイルを参照するためにこのドキュメント全体で使用されます。

3. テキストエディタを開いて、**license.dat** ファイルを変更します。

注意

Windows のメモ帳を使用してこのファイルを変更しないでください。

ファイルからすべてのキャリッジリターン文字 (0x0D) が削除され、FlexNet ツールで使用できなくなります。

代わりに、Windows Word、ワードパッド、またはその他のテキストエディタを使用してください。

4. **SERVER** で始まる行の *this_host* を、対応するサーバー名に置き換えます。

注意

ライセンスファイルのホスト ID が正しくない場合、またはサーバーのホスト ID が変更された場合は、Arm 社に連絡して新しいライセンスファイルを入手する必要があります。

詳細については、FlexNet ライセンスのリホストを参照してください。

5. ホスト ID の後に、クライアントとの通信に使用する IP **ポート番号**を追加します。
ポート番号 8224 を使用することをお勧めします。

注意：

サーバーがネットワークファイアウォールを実行している場合は、ファイアウォールが送受信通信を許可するポート番号を選択するか、使用するポート番号を許可するようにファイアウォールを構成する必要があります。

例えば、web 上で生成されたライセンスファイルに下記の行が含まれているとします。

```
SERVER this_host 001002A34BC5
```

サーバーの名前が *synchrotron*、ポート番号に 8224 を使用した場合は下記の様にこの行を変更してください。

```
SERVER synchrotron 001002A34BC5 8224
```

6. FlexNet ライセンスサーバーは、メインサービスの `lmgrd.exe` とベンダーデーモンの `armlmd.exe` の 2 つのサービスで構成されています。

サーバーがネットワークファイアウォールを実行していて、すべてのサービスに専用の IP ポートを開きたい場合は、`lmgrd.exe` と `armlmd.exe` の間に固定通信ポートを定義できます。このポートは **VENDOR** 行で指定できます。

注意：

サーバーがネットワークファイアウォールを実行している場合は、ファイアウォールが送受信通信を許可するポート番号を選択するか、使用するポート番号を許可するようにファイアウォールを構成する必要があります。

たとえば、Web で生成されたライセンスファイルに次の行が含まれている場合：

```
VENDOR armlmd
```

`lmgrd.exe` と `armlmd.exe` が固定 IP ポート番号 8225 を介して通信するようにする場合は、行を次のように変更する必要があります。

```
VENDOR armlmd port=8225
```

7. 編集したライセンスファイルをプレーンテキストファイルとして保存します。

元のライセンスファイルは、Arm 社の Web ライセンスポータルからいつでもダウンロードできます。

次にライセンスサーバーを起動します。

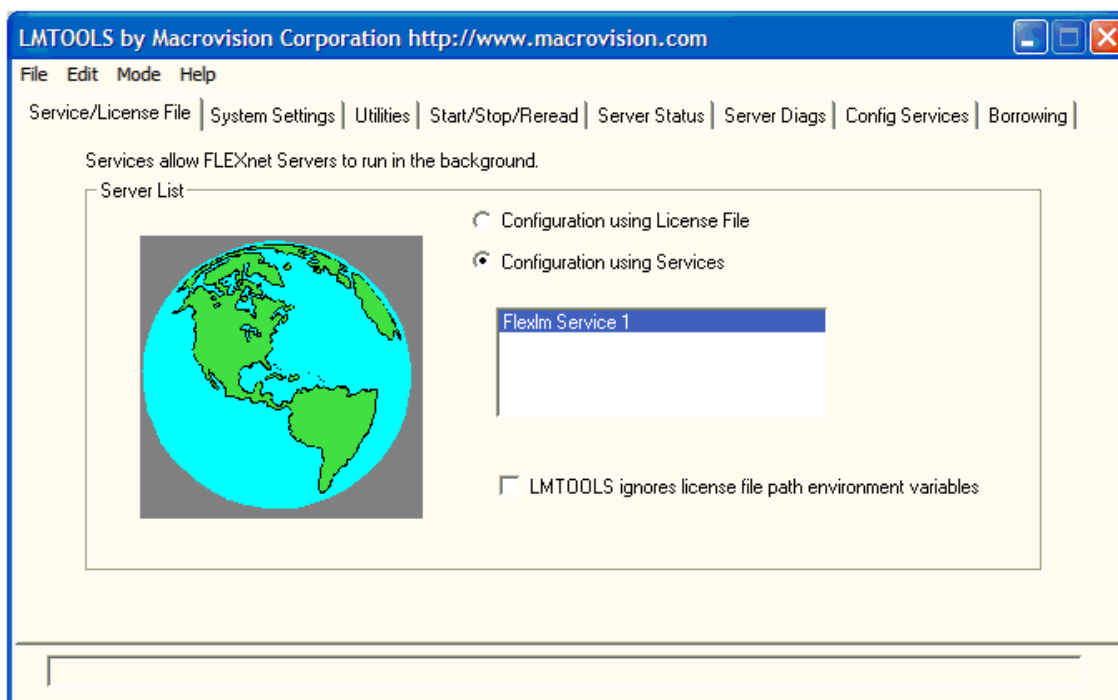
6. FlexNet Publisher を起動します

FlexNet Publisher を起動する手順は、使用しているプラットフォームによって異なります。

lmtools.exe のプログラムは、ファイルサーバーのデスクトップで直接実行するか、クライアント PC から Windows リモートデスクトップなどのアプリケーションを利用して行う必要があります。通常、ファイルサーバーへの管理アクセスが必要です。

lmtools.exe を使用し Windows Server をスタートさせます。

1. lmtools.exe プログラムをスタートさせます。
2. Server/License File タブから、Configuration using Services のオプションを選択します。

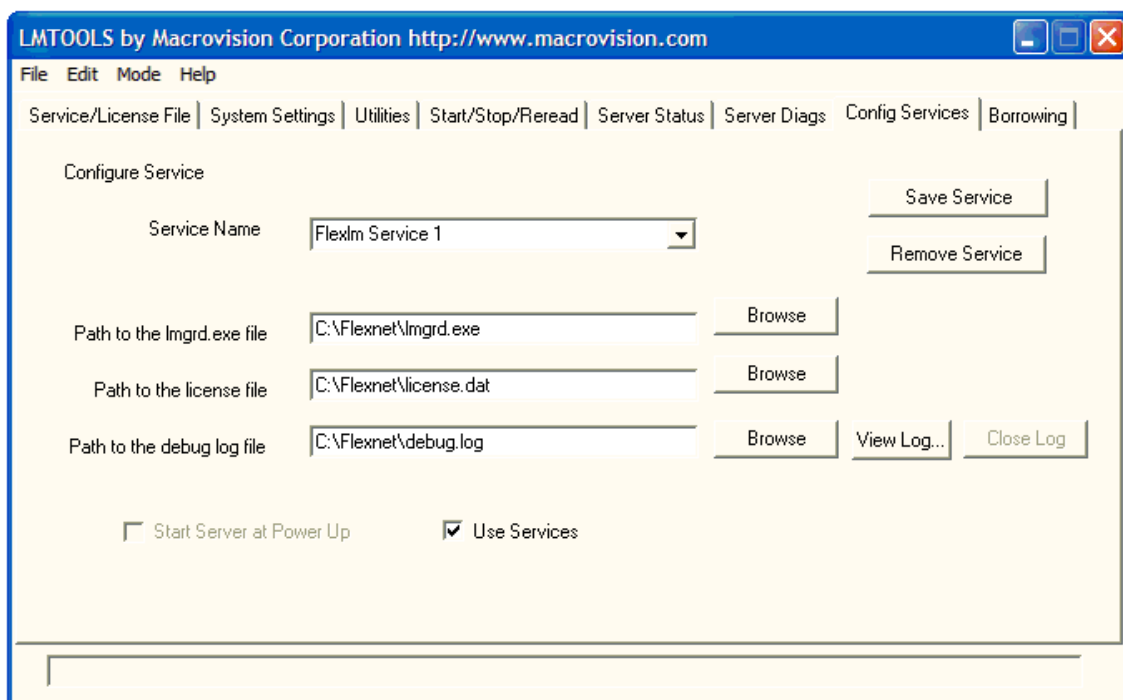


3. ダイアログから **Config Services** タブをクリックしてください。

この例では、FlexNet ツールが、C:\Flexnet\ のフォルダに保存されている事を仮定しています。

lmgrd.exe ファイルへのパスが、FlexNet ツールをインストールしたパスと同じであることを確認してください。

license.dat ファイルと **debug.log** ファイルへのパスは同じフォルダにある必要はありませんが、例に示すようにファイル名と拡張子 (**license.dat**, **debug.log**) を含める必要があります。



4. 必要なファイルを指定するパスを入力するか、参照ボタンをクリックしてファイルを見つけて選択します。

次のパスを指定する必要があります。

実行可能ファイル **lmgrd.exe**

ライセンスファイル **license.dat**

ログファイル (最初に手動で作成する必要があります) この例では **debug.log**

5. サーバーコンピュータの電源がオンになったときにサーバーソフトウェアの実行を自動的に開始する必要がある場合

- **Use Services** にチェックを付けます。
- **Start Server at Power Up** にチェックを付けます。

6. **Save Service** をクリックします。
7. プロンプトから、**FlexNet License Manager service** の保存を確認します。
8. **Start/Stop/Reread** タブをクリックし、**FlexNet License Manager service** が選択されていることを確認します。
9. **Start Server** をクリックし、フローティングライセンスサーバーのソフトウェアの実行を開始します。
10. フローティングライセンスサーバーが正常に起動したかどうかを確認します。

- ・ **Server Status** タブをクリック
- ・ **Perform Status Enquiry** をクリック

ステータス情報は、フローティングライセンスサーバーとベンダーデーモンの両方が稼働中であり、その後にライセンス機能の使用状況リストが続くことを示しています。フローティングライセンスサーバーのエラーは、ステータス情報に表示されます。

ライセンスサーバーを起動した後、メモ帳などのテキストエディタを使用して、サーバーのデバッグログファイルを調べることができます。

コマンドラインから Windows サーバーを起動する手順：

コマンドラインを使用して Windows でフローティングライセンスサーバーを起動するには次の手順を実行してください。

1. フローティングライセンスサーバーソフトウェアがインストールされているディレクトリに移動します。
2. 下記のコマンドを入力してください。

lmgrd -c *license_file_name* -l *logfile_name*

license_file_name には、ライセンスファイルの完全な修飾パス名を指定します。

logfile_name には、サーバーデバッグログファイルへの完全修飾パス名を指定します。サーバーログファイルは非常に大きくなる可能性があるため、サイズの制御を必要とする場合があります。

フローティングライセンスサーバーを起動した後、メモ帳などのテキストエディタを使用して、サーバーのデバッグログファイルを調べることができます。

Unix / Linux サーバーを起動する手順：

コマンドラインを使用して Windows でフローティングライセンスサーバーを起動するには次の手順を実行してください。

1. フローティングライセンスサーバーソフトウェアが含まれているディレクトリに移動します。
2. 下記のコマンドを入力してください。：

```
nohup lmgrd -c license_file_name -l logfile_name
```

license_file_name には、ライセンスファイルの完全修飾パス名を指定します。

logfile_name には、サーバーデバッグログファイルへの完全修飾パス名を指定します。

ネットワークの問題を回避するために、デバッグログファイルはローカルストレージデバイス上にある必要があります。

サーバーログファイルは非常に大きくなる可能性があるため、そのサイズを制御するためのアクションの実行を必要とする場合があります。

注意事項：

lmgrd には root 権限は必要ありません。Arm 社では、root 権限を付与するのではなく、非特権ユーザーとしてサーバーを起動することをお勧めします。

lmgrd の起動時に「No such file or directory」というエラーメッセージが表示される場合は、インストールに Linux Standard Base (LSB) コンポーネントがない可能性があります。これらのコンポーネントをインストールするには、下記の URL の記事を参照してください。

<https://developer.arm.com/documentation/ka003732/latest>

フローティングライセンスサーバーを起動した後、次のように入力してください。

```
tail -f logfile_name
```

フローティングライセンスサーバーからの最新の出力を確認します。

Unix / Linux でフローティングライセンスサーバーを起動および構成する方法の詳細については、**Flexera** ソフトウェアのドキュメントを参照してください。

注意事項：

フローティングライセンスサーバーが実行されているシステムに新しいライセンスを追加する場合は、次のことを行う必要があります。

1. サーバーをシャットダウンします。
2. サーバーに新しいライセンスファイルを指定します。
3. サーバーを再起動します。

この手順を行わない場合は、新しいライセンス情報がライセンスデーモンによって認識されない可能性があります。

Arm 社では、**lmreread** コマンドの使用は、推奨していません。

7. FlexNet Publisher をシャットダウンします

FlexNet Publisher のシャットダウン手順は、使用しているプラットフォームによって異なります。

Windows のタスクマネージャーの使用や、Unix/Linux 上で、kill-9 により、サーバーのデーモンを強制終了させることは避けてください。

この方法で終了したプロセスは、正常に終了しない可能性があり、サーバーの再起動時に問題が発生する場合があります。

もし、サーバーを強制的にシャットダウンさせる必要がある場合には、必ず、**armlmd** の前に、**lmgrd** を停止させてください。

Windows 上でライセンスサーバーを停止するための手順：

Windows の GUI から、フローティングライセンスサーバーを停止させるための手順を下記に示します。

1. `lmtools.exe` プログラムを 起動します。
FlexNet Publisher ソフトウェアのインストールを参照してください。
2. Start/Stop/Reread タブをクリックします。
3. Force Server Shutdown のチェックボックスにチェックを付けてください。
4. Stop Server ボタンをクリックし、サーバーをシャットダウンします。

コマンドラインから Windows または Unix/Linux 上のライセンスサーバーを停止させる手順：

1. フローティングライセンスサーバーソフトウェアが含まれているディレクトリに移動します。
2. コマンドプロンプトで、次のように入力します。

`lmutil lmdown -q -c license_file_name`

license_file_name には、サーバーを起動するライセンスファイル名（完全修飾パスを含む）を指定します。

8. FlexNet ライセンスを更新する

FlexNet ライセンスの更新を行うためには、Arm 社純正開発ツールの代理店の営業への申込が必要です。

申込が Arm 社によって受理されると、新しいライセンスファイルを生成するためのリンクが記載された通知メールが届きます。

1. 電子メールのリンクをクリックして、画面の指示に従います。
2. Renew をクリックしてください。これにより、ライセンスファイルが生成されます。
これは更新プロセスであるため、Host ID のフィールドは変更できません。

3. View をクリックして、ファイルの内容を確認します。

4. Save をクリックしてファイルをダウンロードします。

5. FlexNet ライセンスファイルを適合させます。

下記の項目を確認してください。

- ・ホスト名（または IP アドレス）
- ・ポート（デフォルト：8224）

6. サーバーを再起動します。

注：更新されたライセンスファイルは、FlexNet Publisher をシャットダウンして再起動するまで FlexNet Publisher によって認識されません。

- ・ FlexNet Publisher をシャットダウンします
- ・ FlexNet Publisher を再起動します

9. FlexNet ライセンスをリホスト(Rehost)する

ライセンスを別のマシンに移動するには、Arm Software Licensing ポータルからリホストを申請する必要があります。

1. リホストを行うために下記の URL のライセン管理のページにログオンします。アカウントの登録が必要です。

<https://developer.arm.com/support/licensing/rehost>

2. 免責事項とリホスト契約の条件に同意が必要です。
3. アカウントに登録されているシリアル番号のリストが表示されます。
複数のライセンスを所有している場合は、ページの上部にシリアル番号 (PSN) または
ホスト識別子 (MAC アドレス) を入力してライセンスを検索することもできます

The screenshot shows the 'Rehost' page on the Arm Developer portal. At the top, there is a navigation bar with 'armDeveloper' and menu items for 'Products', 'Solutions', 'Technologies', and 'Support'. A search bar is also present. Below the navigation, the breadcrumb path is 'Home / Support / Software Licensing / Rehost'. The main heading is 'Rehost'. A secondary navigation bar includes 'Overview', 'Generate', 'View', 'Merge', 'Rehost' (which is active), 'Support', and 'FAQ'. The main content area contains two input fields: 'Serial Number' with a placeholder 'Enter a Serial Number here' and 'Host Identifier' with the value '8C164569FF66'. A yellow 'Search' button is to the right of the Host Identifier field. Below these fields is a yellow 'Rehost' button. Underneath, it says 'Total number of records retrieved: 1' and 'Select All' with a checkbox. A table displays the search results with columns: Serial Number, Host Ids, Seats, Duration, Start Date, End Date, and Rehost. The first row contains the data: Serial Number 'LM01540-138050-401188055', Host Ids '8c164569ff66', Seats '1', Duration 'PERMANENT', Start Date 'N/A', End Date 'N/A', and a checked 'Rehost' checkbox. A yellow 'View' button is next to the Serial Number. At the bottom, there is a pagination control showing 'Page 1 of 1' and '5 rows'.

	Serial Number	Host Ids	Seats	Duration	Start Date	End Date	Rehost
View	LM01540-138050-401188055	8c164569ff66	1	PERMANENT	N/A	N/A	<input checked="" type="checkbox"/>

4. ライセンス情報の右側にあるボックスにチェックマークを付けて、リホストするライセンスを選択します。

次に、**Rehost** ボタンをクリックします。

リストからリホストする理由を選択し、**Rehost** ボタンをクリックします。

システムは、新しいリホスト要求サポートケースが開かれ、ライセンスサポートキューに入力されたことをメッセージで通知します。

Arm 社のサポートオペレーターがリクエストを確認し、リホストが成功したことを示すメールと、新しいライセンスファイルを取得する方法の説明を返信します。

10. FlexNet ライセンスの移管 (Transfer)

FlexNet ライセンスを移管するには、次の手順を実行します。

FlexNet ライセンスの新しい管理者は、<http://www2.keil.com/support/silver> で説明されているように、developer.arm.com にアカウントを作成する必要があります。

次の情報を記載した電子メールを license.support@arm.com に送信します。

- ・ シリアル番号 (PSN)
- ・ 現在のライセンス管理者の名前と電子メールアドレス (利用可能な場合)
- ・ 新しいライセンス管理者の名前とメールアドレス
- ・ 移管の理由

Arm 社は、新しいライセンス管理者にアクセス許可を転送します。
ライセンスの移管が完了するまでに時間がかかる場合があります。
ライセンスの移管についてはメールでお知らせします。

本書は、Arm 社の下記の URL の Web サイトに掲載されている英語のオンラインマニュアルを独自に翻訳したものです。

https://www.keil.com/support/man/docs/license/license_flex_user.htm

一部、オリジナルの原文と異なっている部分もございます。

Arm Keil MDK の日本語のユーザーガイドを、Arm 社純正開発ツール日本代理店「アンドールシステムサポート株式会社」のページから入手可能です。

日本語ドキュメントの入手先

URL: <https://www.andor.jp/arm-dev/download/>

