FICO® Xpress Optimization

日本語版

Xpress インストールおよびライセンス設定手順書

2022 年 6 月

Xpress8

INSTALLATION GUIDE

FICO® Xpress Installation Guide

FICO

目次

この度は Xpress 製品をご評価、ご購入いただきありがとうございます。 3
1.　ライセンスファイルの取得・申請方法 4
1.1 ライセンスの申請を行う 4
1.2 Host-ID 取り出しツールを取得するには 4
1.3 Static(DeskTop)ライセンスの申請:　Xpress ソフトウエアをインストールする 4
1.3.1 ダウンロード(または USB などで取得した)した zip ファイルを展開する 5
2 Host-ID を確認する 13
3. Xpress にライセンスファイルを設定する 14
4. アカデミック用　Community License を設定する前にお読みください 15
4. 1 ダウンロードした zip ファイルを展開する 16
5.　Xpress を手動でインストールする(インストーラが正常に動作しなかった場合) 21
6. ライセンスにドングルを使用する場合の Xpress セットアップ・アプリケーションの設定方法 23
6. 1 ドングルとは(ドングルライセンスのメリット) 23
6. 2 Static ライセンス　ドングル使用設定する方法 23
6. 3 HASP dongle device driver のインストール 24
6. 4 インストール設定後、PC がドングルライセンスを識別しない場合 24
7. Floating ライセンスの設定と申請方法 (Server 側の設定) 25
7. 1Floating License とは 25
7. 2 Floating ライセンス Host-ID 取り出しツールを取得するには 25
7.3 ダウンロード(または USB データなどで取得した)した zip ファイルを展開する 26
7.4 Host-ID を確認し、ライセンス申請を行う 31
7.5 Floating ライセンス　Server 側　ドングルライセンスを使用する場合 31
8. Floating ライセンス　Client 側の設定方法 35
8. 1 つの PC にクライアント設定とサーバ設定を行う場合 39
9. ライセンスマネージャを停止させる 39
10. TCP ポート追加設定 39
11. Floating ライセンスのログイン方法 40
12.　ドングルライセンス番号確認方法 40
12. 1　HASP dongle device driver のインストール 40
12. 2 ドングル・ドライバの手動インストール方法 40
12.3 ライセンスの状況を確認する 40
13.　Linux　OS に Xpress をインストールする 41
13. 1.　Linux/Unix に Xpress をインストールし、ライセンスファイルの申請を行う 41
13. 2.　Host-ID 取り出しツールを取得するには 42

13. 3 ライセンスを設定する(Linux OS および Unix にインストールする) 42
13.2 Linux にインストールする必要要件 42
13.3 Linux または Unix への自動インストール 45
13.4 Linux / Unix 手動インストール 46
13. 5 Linux OS でライセンスにドングルを使用する場合 48
14. ライセンス設定に関するエラーメッセージと解決法 49
14.1 ライセンス設定でエラーが生じた場合のトラブルシューティング 51
15 アプリケーションと Enterprise(企業向け)ライセンスの設定 52
15. 1 VMware で HASP ドングルを使用する 53
15.2 Microsoft Virtual PC で HASP ドングルを使用する 54
16. データベース 54
17 Xpress のアップグレード、Patch ファイルの適用方法 55
18 オペレーティングシステムとハードウェア 56
18.1 Xpress Solver - Xpress Optimizer および Xpress Nonlinear がサポートしているプラットフォームなど 56
18.2 Python の対応プラットフォーム・オペレーションシステムなど 56
18.3 Xpress-Mosel が対応するプラットフォームなど 57
18.3.1 Mosel で対応している Python バージョン 57
18.3. 2 Mosel で対応している R バージョン 58
18.3.3 Mosel で対応しているデータソース 58
19. FICO Xpress Runtime Distribution の作成 58
ランタイムライブラリとその他の依存関係 58
Dongles を使用する場合 64
Floating License を使用する場合 64
注意事項:ドングルを使用中の Xpress リリース版 13(および下位)のユーザの皆様へ 64
20 インターフェース 65
20.1 Java 65
20.2 .NET 65
20.3 Knitro 65

この度は Xpress 製品をご評価、ご購入いただきありがとうございます。

- 当ガイドは Xpress ライセンス設定およびのインストール手順を掲載しています。
- Xpress ソフトウエアを当ガイドの手順に従ってインストールし、セットアップを行ってから ライセンス申請を行ってください。
- お客様がご使用になるライセンスタイプの手順に従って Xpress の設定を行ってください。
- 評価用ライセンスは、Static License 設定のみです。
- 学生版ライセンスは、Community License をご使用ください。
- 当ガイドに掲載されている画像は 32bit 版および64bit 版の PC でセットアップした際に表示される画面を掲載しています。お客様のご使用になる環境によって表示される画面が異なる場合があります。

- Xpress のご使用前に、Xpress 日本配給元 MSI にライセンス取得の申請を行い、ライセンスファイル xpauth.xpr を取得してください。Xpress を最新版*1 にアップグレードする場合もライセンスのアップグレードを MSI に申請し、新しいライセンスファイル xpauth.xpr を取得してください。

*1 現在、Xpress(または 8.13 以前)のライセンスを取得されている場合、Xpress8.13 を使用するには、ライセンスのアップグレードが必要です。

保守・サポート契約を締結しているお客様へ:アップグレード料金は年間サポート料金に含まれています。 アップグレードをご希望のお客様は、下記メールアドレスまでお問合せください。
MSI Xpress 事業部 ライセンス担当:芝原 noriko.shibahara@msi-jp.com

1. ライセンスファイルの取得・申請方法

1.1 ライセンスの申請を行う

MSI Xpress 事業部にライセンス申請を行う際に、Xpress ソフトウエアを導入するマシンの Host-ID が必要となります。Host-ID をご確認頂くには、Xpress ソフトウエアのインストールが必要です。

＊1 Host-ID とは
PC 一台、一台を識別するために割り振られた 12 桁の番号(英数字の羅列)を指します。
Xpress で提供している専用の Host-ID 取り出しツールを使用してご確認ください。
注:PC の製造番号、ネットワーク番号などとは異なります。Host-ID のご確認は必ず、xphostid.exe アプリケーションをご利用ください。その他の番号では正しいライセンスファイルを作成、ご提供することができません。

※学生版 Community License をご使用の方はライセンスファイルの申請を行う必要はございません。Xpress インストール後、すぐに Xpress をご使用頂けます。

1.2 Host-ID 取り出しツールを取得するには

Xpress ソフトウエアに Host-ID 取り出しツール「xphostid.exe」が含まれています。Xpress ソフトウエアは「xp8.0_win32_setup」、「xp8.0_win64_setup」、「xp8.0_linux64_setup」または「xp8.0_linux32_setup」などお客様の OS に対応した Xpress ソフウエアを導入ください。
注:32bit 版の PC をお使いの場合は 32bit 用のアプリケーションをインストールください。
64bit/84bit 版の PC の場合は、64bit/84bit 用のアプリケーションをインストールください。

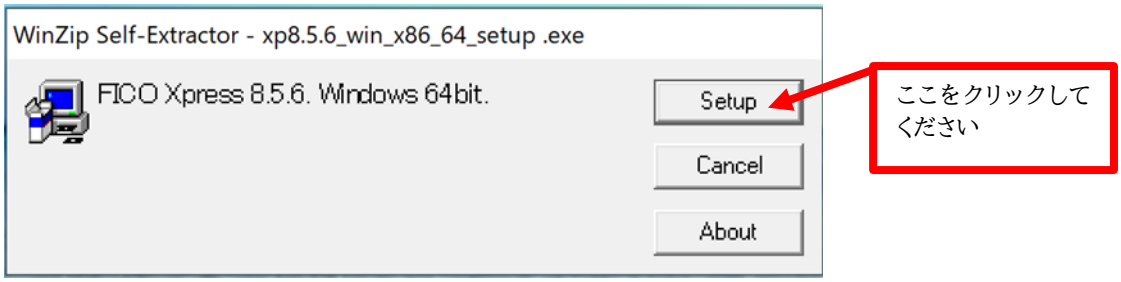
1.3 Static(DeskTop)ライセンスの申請: Xpress ソフトウエアをインストールする

当ガイドでは、Windows OS を使用した際の画面表示で設定手順を掲載しております。
お客様のお使いの OS が異なる場合、表示される画面が異なる場合がございます。
予めご了承頂きたくお願い申し上げます。

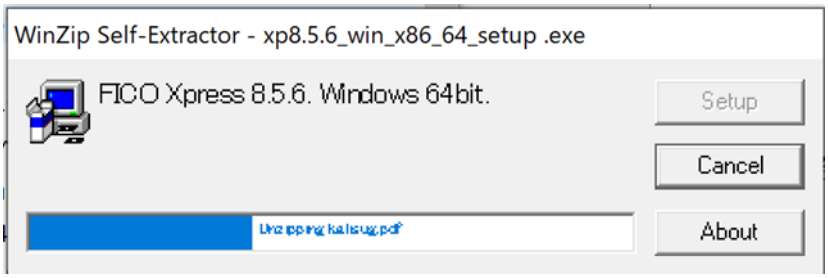
＊ Windows に Xpress をインストールする際に、Installshield インストーラを使用します。Installshield インストーラは、Xpress パッケージ(zip 形式)に含まれ、自動的に実行します。

1.3.1 ダウンロード(または USB などで取得した)した zip ファイルを展開する

① 取得した Xpress ソフトウエアは、デフォルト設定でダウンロードフォルダに保存されています。(ユーザー指定保存場所に保存した場合はそこを参照ください)
ダウンロードフォルダへ入り、「xp8.0_●●_setup」アプリケーションにカーソルを合わせ、ダブルクリックし、ファイルを展開してください。下記の画面が表示されます。
「setup」をクリックしてください。＊セットアップを中断する場合、「Cancel」を選択してください。



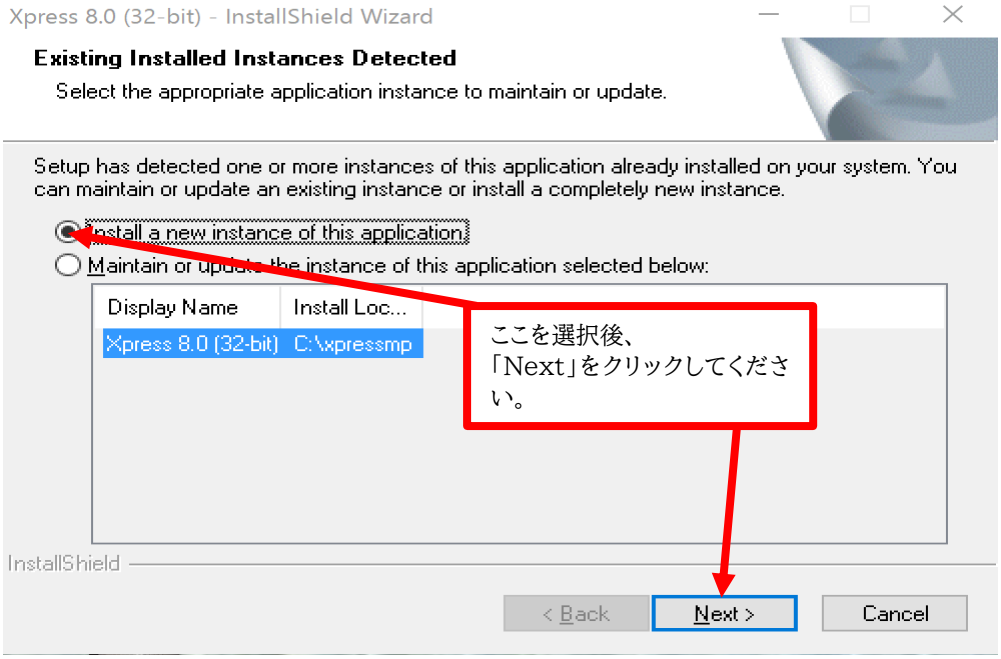
② 「Setup」をクリックすると、下記のように WinZip が展開＞＞インストール準備を開始します。



③ 次に下記の画面が表示されます。ここでは新しいアプリケーションとしてソフトウエアインストールを行います。＊バッチファイルの適用に関する設定方法は P44を参照ください。
「Install a new instance of this application」を選択してください。

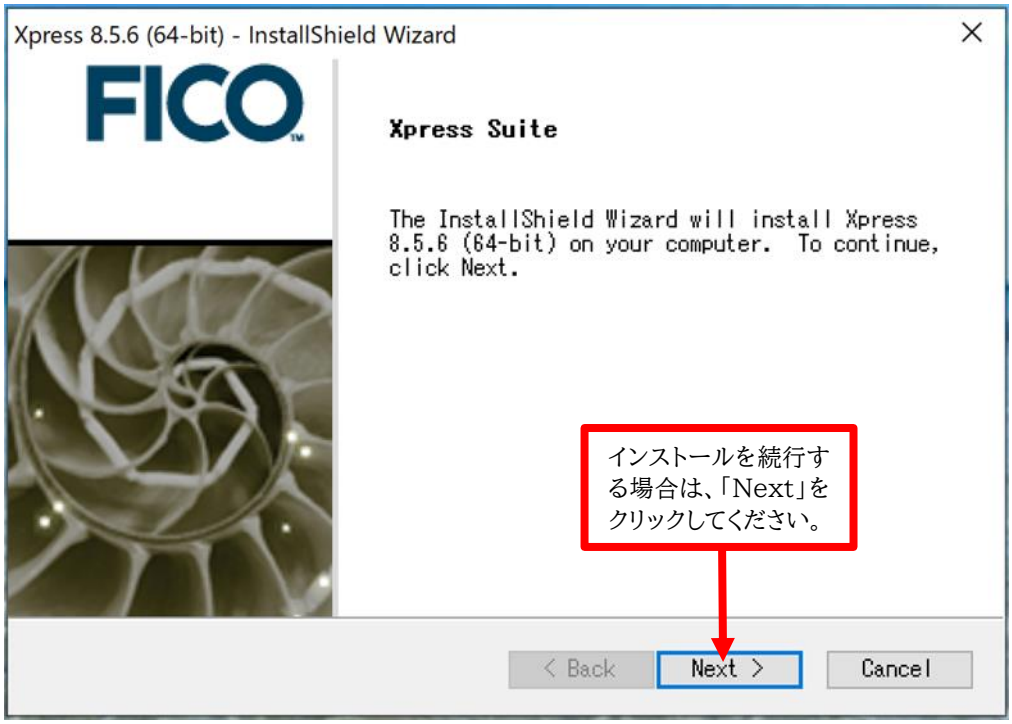
- デフォルト設定のインストール先は「C ドライブ」です。
- 生成されるファイル名:「xprssmp」です。

「Next」をクリックし、先へ進みます。

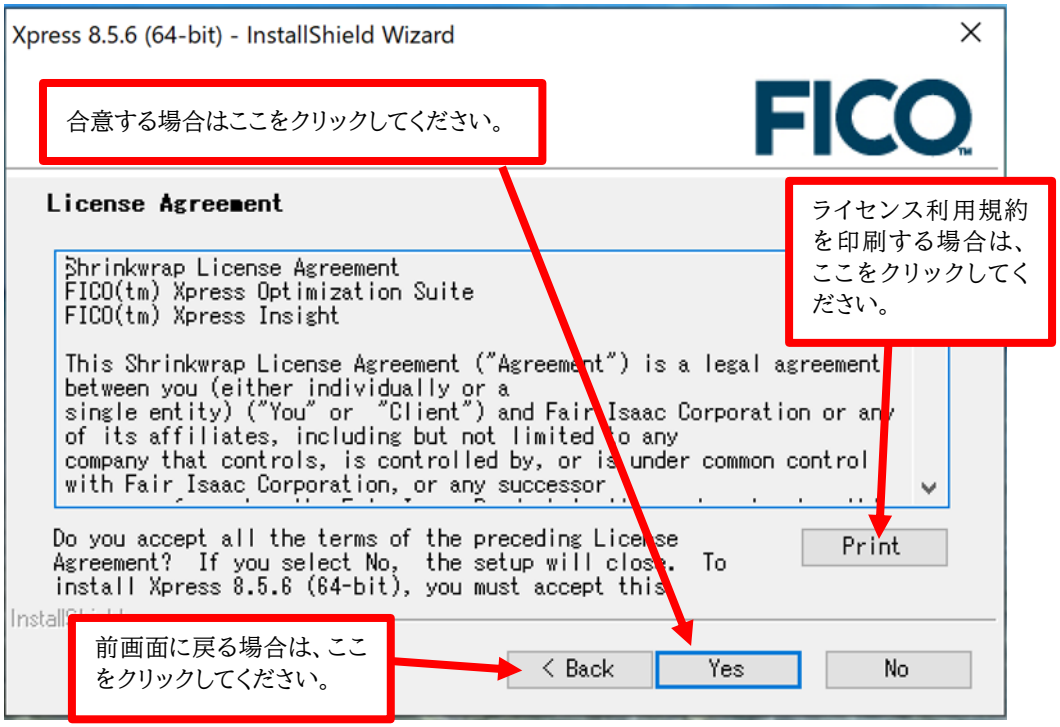


④続いて下記の画面が表示されます。セットアップに必要な installshield の準備が完了しました。

インストールを続行する場合は、「Next」をクリックしてください。中断する場合は「Cancel」を選択してください。



⑤次に、Xpress ライセンス利用規約が表示されます。大変重要ですので、よくお読みになった上で利用規約に同意してください。ライセンス利用規約を印刷する場合、「Print」をクリックします。利用規約に同意する場合、「Yes」をクリックし、同意しない場合「No」をクリックしてインストーラの実行を終了してください。



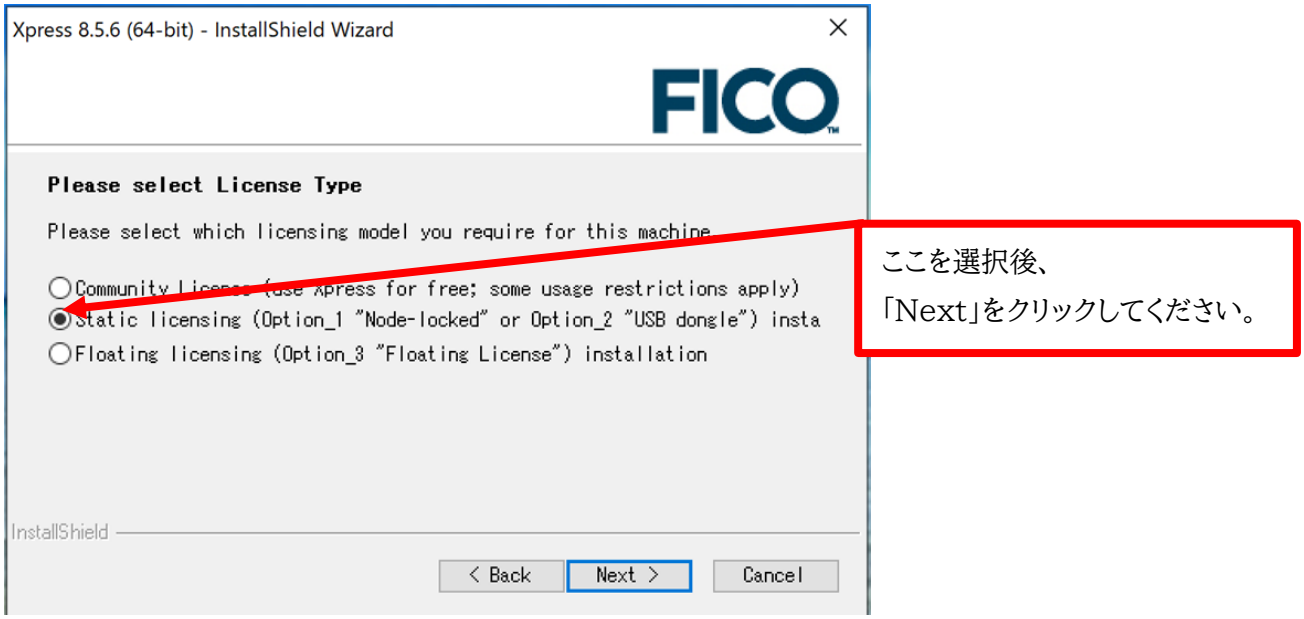
⑥次にお使いになるライセンスの種類を選択します。

ここでは、Static ライセンスを設定していきます。「Static licensing」を選択し、「Next」をクリックしてください。

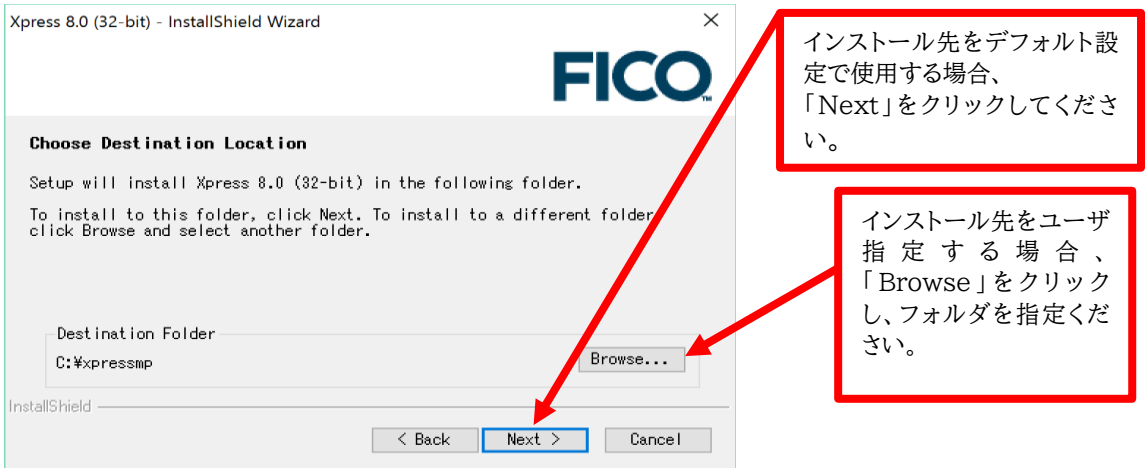
Static License とは：Xpress を一台の PC にインストールし、他の PC で使用しない場合、評価ライセンスを使用する場合に使用するライセンスです。 同時に最大 1 つの問題を解決できます。このライセンスでは、ターミナルサービス 1 のセッションによるリモートでの使用はできません。

注：Static License option を選択し、Xpress ライセンスにドングルを使用する場合、他の PC にドングルを付け替えることは可能ですが、ソフトウエアの同時使用はできません。

Floating ライセンスの設定方法は P23 を参照ください。

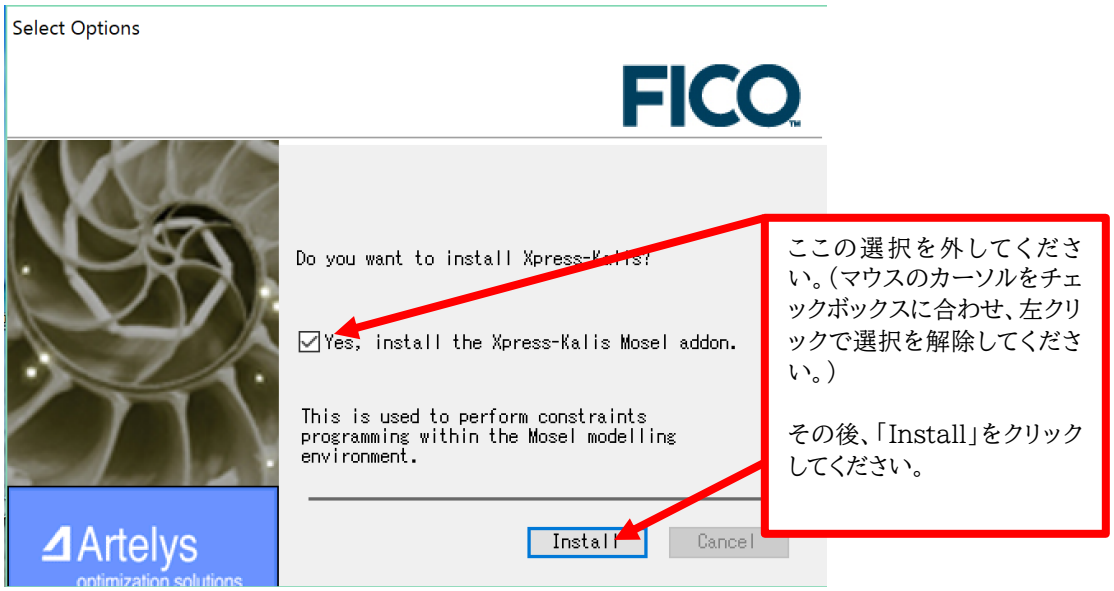


⑦ 「xpressmp」ファイルのインストール先を指定してください。「Browse」をクリックし、インストール先を指定してください。「Next」をクリックし先へ進みます。
デフォルトの保存先は「C ドライブ」です。このガイドではデフォルトのフォルダに保存しています。

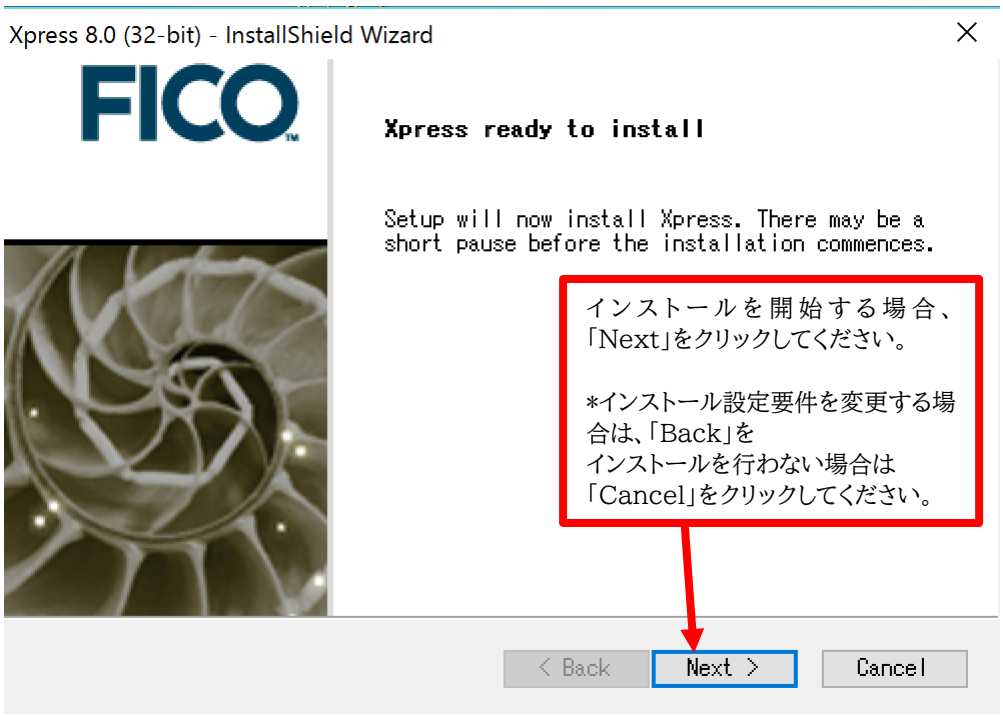


⑧ ライセンスにドングルを使用するか選択してください。この章ではドングルを設定しません。
「No」を選択し、「Next」をクリックします。
＊ライセンスにドングルを使用する場合の設定方法は P21を参照ください。
この設定後にドングルが必要になった場合は後日、再設定することが可能です。

⑨ Xpress-kalis をインストールするか選択します。当ガイドでは kalis を設定していません。チェックボックスの選択を外し、「install」をクリックしてください。

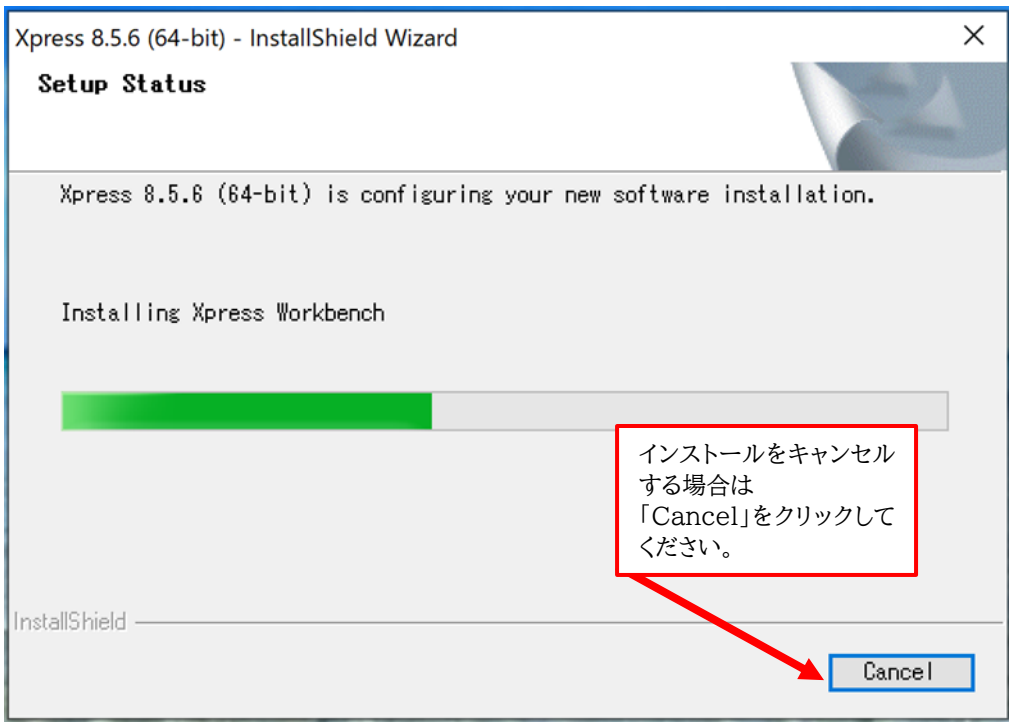


⑩ Xpress のインストール要件の設定が完了しました。インストールを開始する場合は、「Next」をクリックしてください。再度、設定を変更する場合は、「Back」をクリックし設定を変更してください。



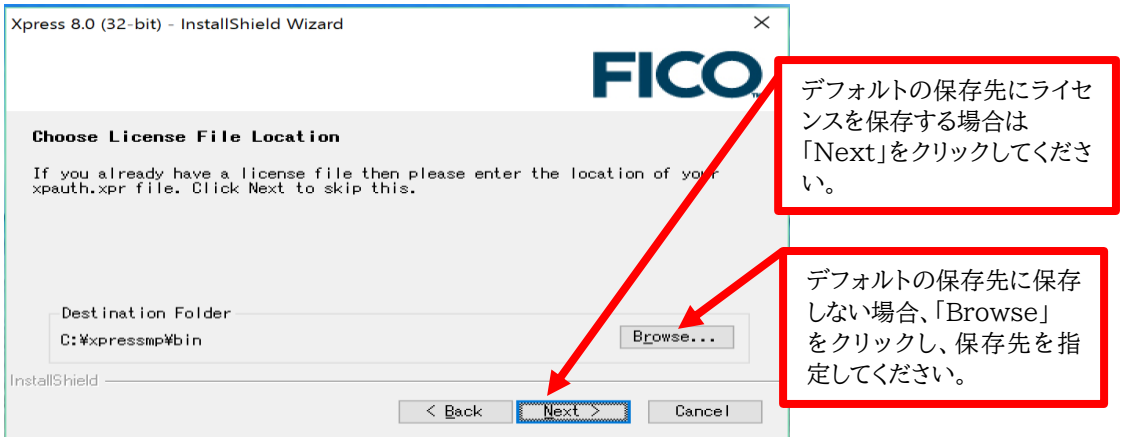
⑪インストールが完了するまでしばらくお待ちください。

この章で設定されたライセンス要件は、Static ライセンス使用・ドングル使用なしです。

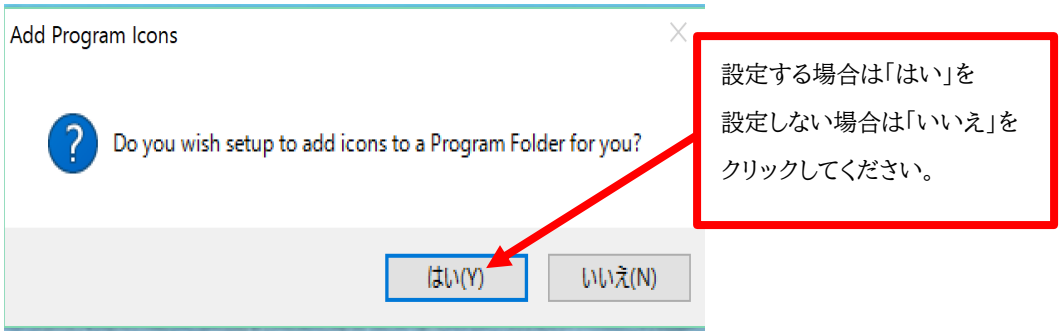


⑫ 「Xpress ライセンスファイル xpauth.xpr を保存したフォルダを選択してください。」と表示されます。正式なライセンスの申請は Xpress インストール後に行います。

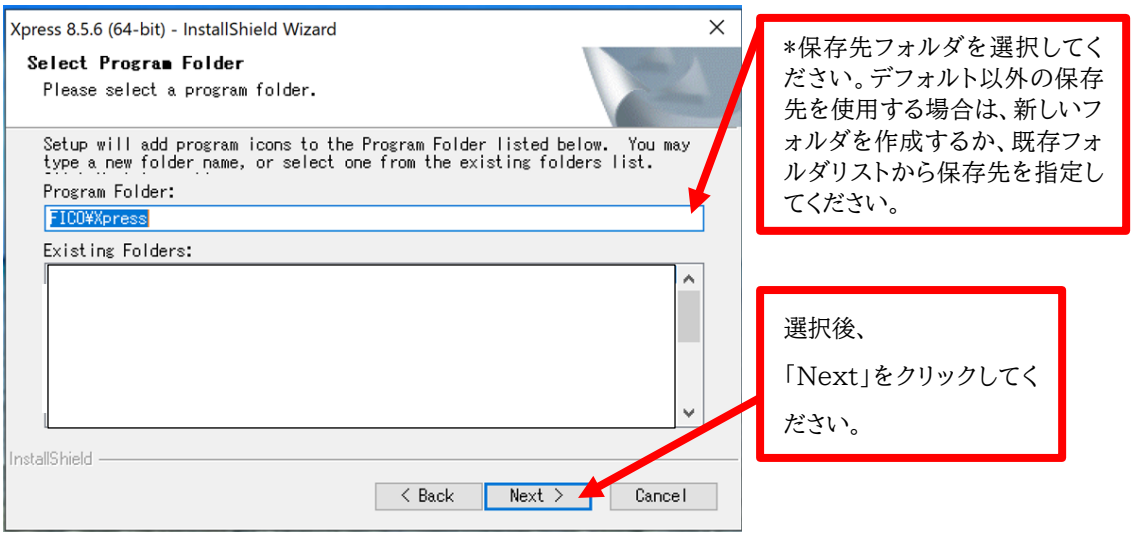
Xpress ライセンスファイルを取得していない場合、一時的なプレースライセンスファイルが生成されます。 このプレースライセンスの中身は「空」です。正式なライセンスファイルを取得後、置換してください。ここではライセンスの保存先はデフォルト設定を使用します。デフォルトの保存先は Cドライブ>>xpressmp>>bin です。ユーザ指定フォルダに保存したい場合、「Browse」をクリックし、フォルダを選択しますライセンスファイルを取得していない場合、一時的な仮のライセンスファイルが生成されています。ユーザ指定のフォルダに保存している場合は、「browse」をクリックし、フォルダを指定してください。



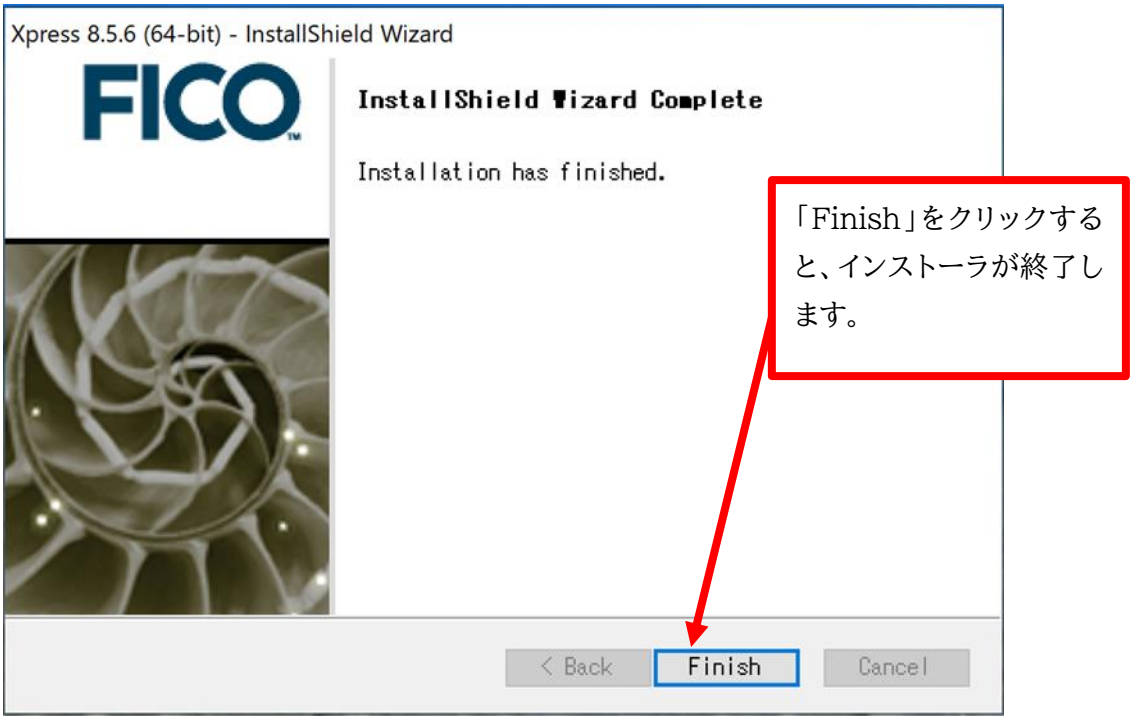
⑬ Xpress アプリケーションを Windows スタートメニューのアイコンに追加する場合、「はい(Y)」をクリックします。当ガイドではアイコン追加設定を行った手順を掲載しています。



⑭Xpress アプリケーション(プログラム)の保存先フォルダを設定します。(デフォルトの保存先は FICO>>Xpress です。)選択後、「Next」をクリックします。



⑩Xpress のインストールが完了しました。「Finish」をクリックし、インストーラを終了させてください。



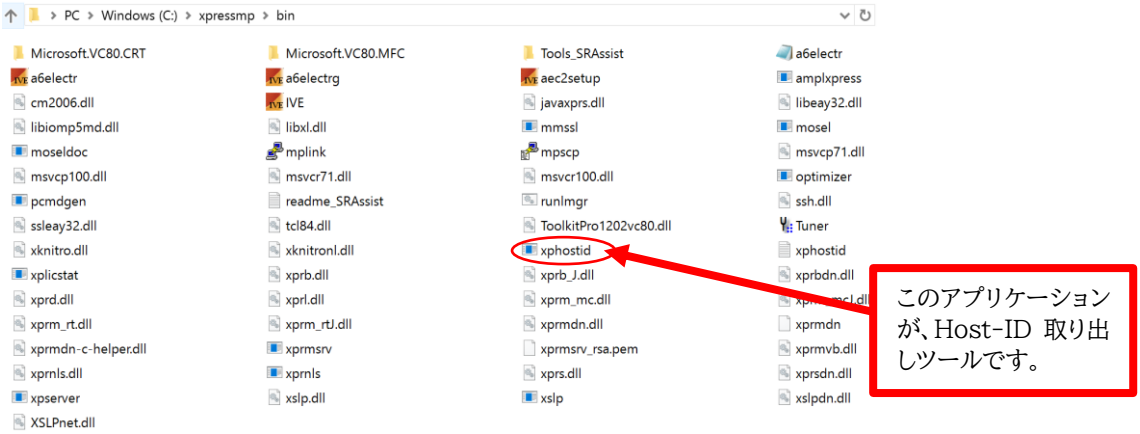
2 Host-ID を確認する

続いて、ライセンス取得に必要な「Host-ID」を確認するため下記のステップを行ってください。「Xpressmp」ファイルが C ドライブに生成されています。（デフォルトの保存先以外をご指定頂いている方は、指定フォルダに生成されています。）生成されているか、C ドライブを開きフォイルが存在するかご確認ください。ファイルが存在しない場合、インストールが正常に行われなかった可能性があります。再度、インストール手順を実行するか、状況を MSI 事業部までお問合せください。

⑫C ドライブに生成された「xpressmp」ファイルをクリックします。

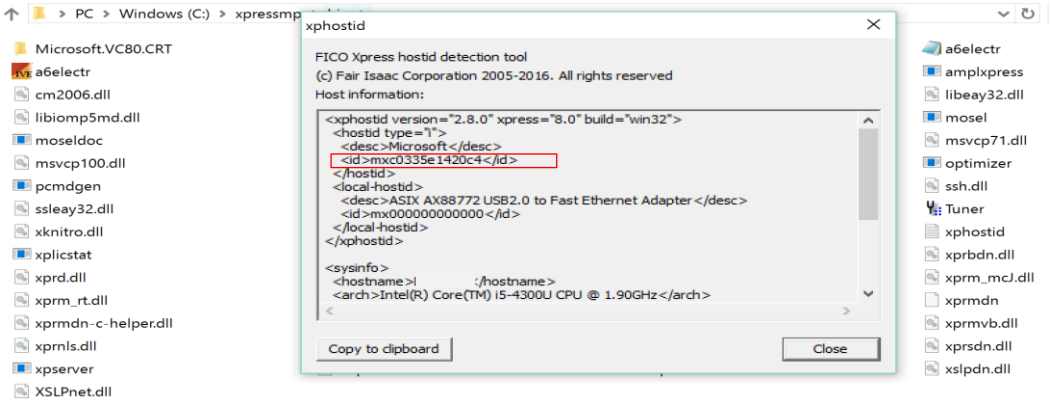
⑬ 「xpressmp」ファイルを開く＞＞続いて「bin ファイル」をクリックしてください。

⑭bin ファイルを開くと下記のリストが表示されます。
リスト内にある「xphostid」が、Host-ID 取り出しツールです。



⑮「xphostid」をクリックすると下記のように別枠ウィンドウが開き、お客様が現在使用されている

PC の Host-ID が表示されます。注：ID を分かりやすくするためここでは ID 番号を赤枠で囲っています。通常、赤枠は表示されません。またこの番号は PC 毎に異なります。



⑯この作業でご確認頂いた「Host-ID」を下記のメールアドレスまでお知らせください。noriko.shibahara@msi-jp.com（担当：芝原）

折り返し、Xpress ライセンスをメール添付でご連絡申し上げます。

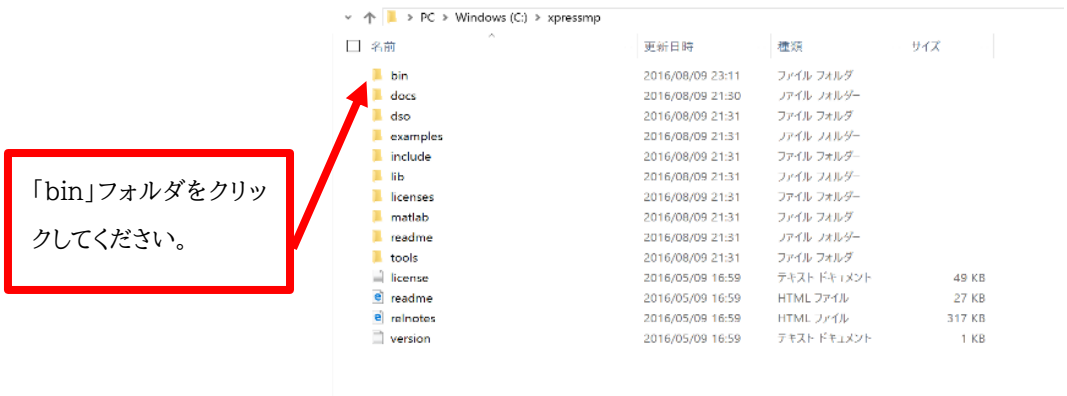
3. Xpress にライセンスファイルを設定する

MSI Xpress 事業部から「Xpress ライセンスファイル」が届きましたら、下記のステップを行い、Xpress にライセンスを設定してください。

① メールに添付されて届いたライセンスファイルを、PC のデスクトップ画面にコピーしてください。

② 「Xpressmp」フォルダを開きます。デフォルトの保存先は C ドライブです。保存先をユーザ指定した場合は、指定した保存先を参照してください。

③ 「Xpressmp」ファイル内にある、「bin」ファイルをクリックし、ファイルを開いてください。



④ 「bin」ファイルを開くと、既にライセンスファイルが格納されています。
このライセンスファイルは、インストール時に生成される「空の一時的なライセンスファイル」です。
Xpress を起動させるために必要な情報は一切記載されていません。この空のライセンスファイルに
正式なライセンスファイル（デスクトップにコピーした）で上書きしてください。
以上で、ライセンスファイルの設定は完了です。

4. アカデミック用 Community License を設定する前にお読みください

このライセンスには、下記の通りご使用条件および問題サイズに制約があります。
下記をよくお読みになり、ご使用下さい。
1. ご利用の条件
ご利用に関して、下記の事項をよくお読みください。

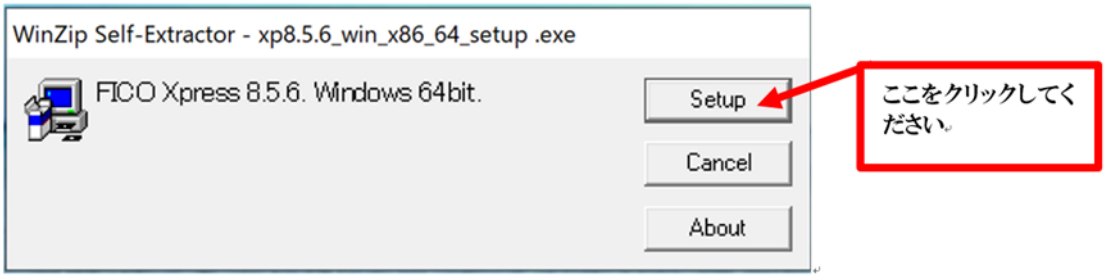
1. ご利用の条件
ご利用目的は、個々の学生の個人的な使用に限って下さい。
教授等による講義用や研究および商業用の目的でのご使用はできませんので、別途、有料の Xpress 製品をご購入ください。
ご利用の点で疑問のある場合は、ご使用前に MSI 株式会社（xpress@msi-jp.com）へお問合せをお願いいたします。

2.「Xpress 学生無料試用版」のダウンロード手続きと使用
下記の「Xpress 学生無料試用版をダウンロードする」ボタンをクリックすると、Xpress 学生無料試用版をダウンロードできます。ダウンロードに関する制約はありません。

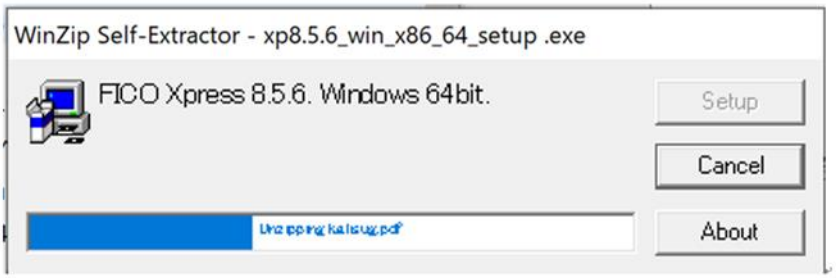
3. Xpress 使用上の制限
- 学生の個人的な使用に限ります。（コンサルテイングや研究用、講義用には使用できません。）
- 学生 WINDOWS OS のみ使用可能で、他の OS では使用できません。
- FICO Xpress の Xpress-IVE のみ使用可能です。
- 使用できる容量は、Constraints(rows) ： 400／Variables(columns) ： 800／Elements : 5,000／Global elements : 400
- ご試用期限は、2022 年 12 月 31 日です。
- Xpress リリースバージョンは、Xpress8.13です。

4.1 ダウンロードした zip ファイルを展開する

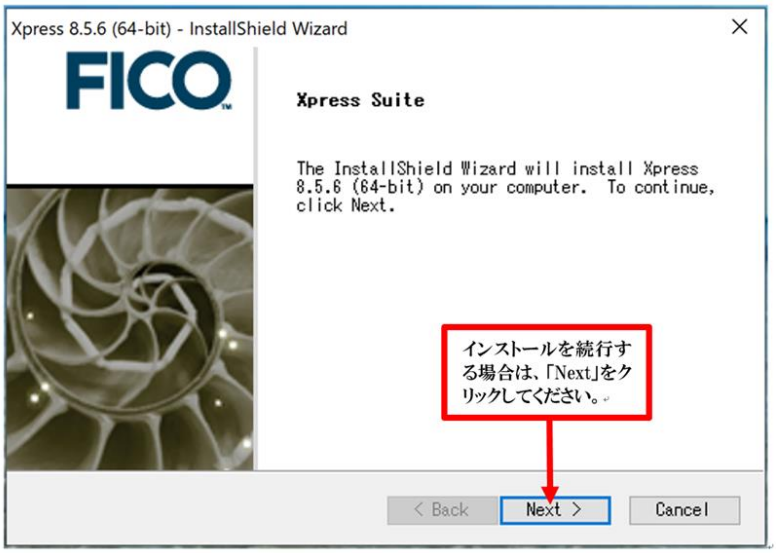
① 取得した Xpress ソフトウエアは、デフォルト設定でダウンロードフォルダに保存されています。（ユーザー指定保存場所に保存した場合はそこを参照ください）
ダウンロードフォルダへ入り、「xp8.0_●●_setup」アプリケーションにカーソルを合わせ、ダブルクリックし、ファイルを展開してください。下記の画面が表示されます。
「setup」をクリックしてください。＊セットアップを中断する場合、「Cancel」を選択してください。



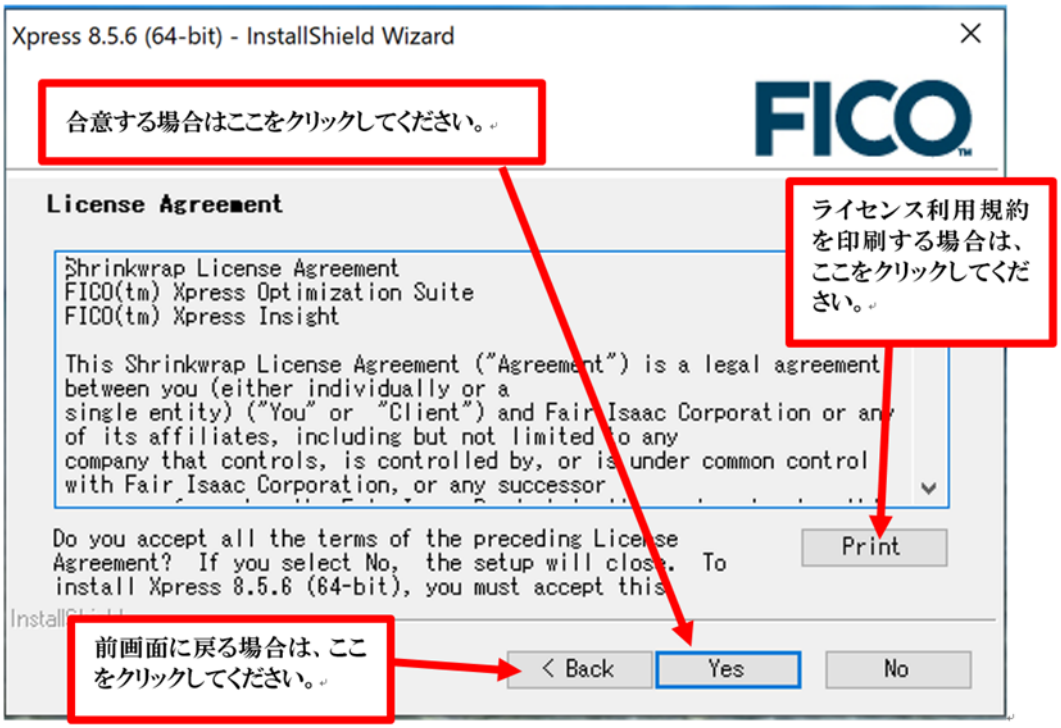
② 「Setup」をクリックすると、下記のように WinZip が展開＞＞インストール準備を開始します。



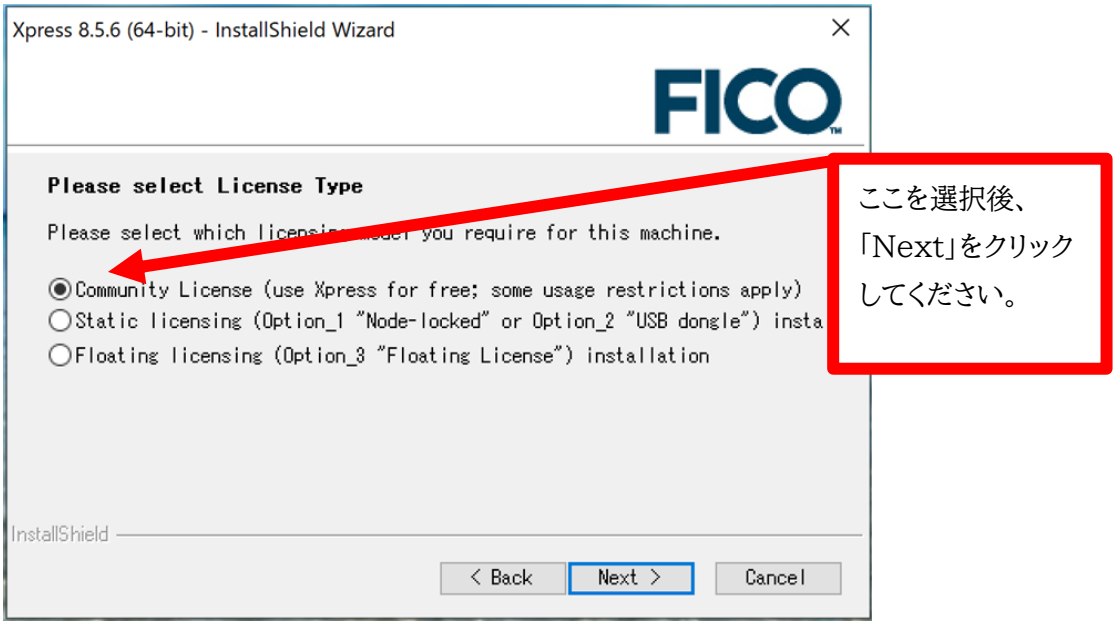
③ 続いて下記の画面が表示されます。セットアップに必要な installshield の準備が完了しました。
インストールを続行する場合は、「Next」をクリックしてください。中断する場合は「Cancel」を選択してください。



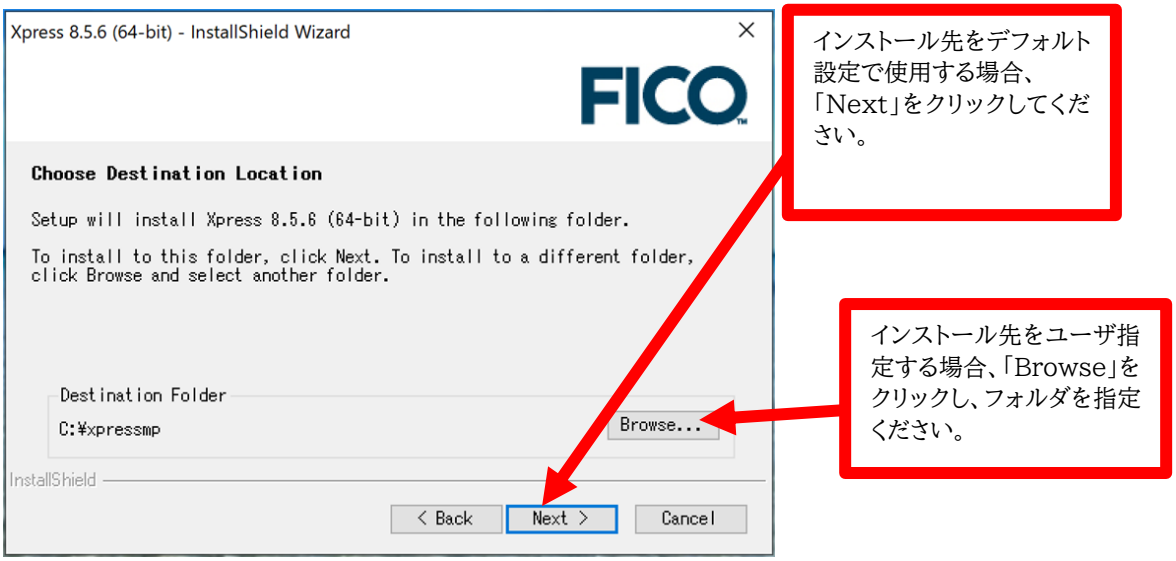
④ 次に、Xpress ライセンス利用規約が表示されます。大変重要ですので、よくお読みになった上で利用規約に同意してください。ライセンス利用規約を印刷する場合、「Print」をクリックします。利用規約に同意する場合、「Yes」をクリックし、同意しない場合「No」をクリックしてインストーラの実行を終了してください。



⑤ 次にお使いになるライセンスの種類を選択します。
ここでは、Community ライセンスを設定していきます。「Community License」を選択し、「Next」をクリックしてください。

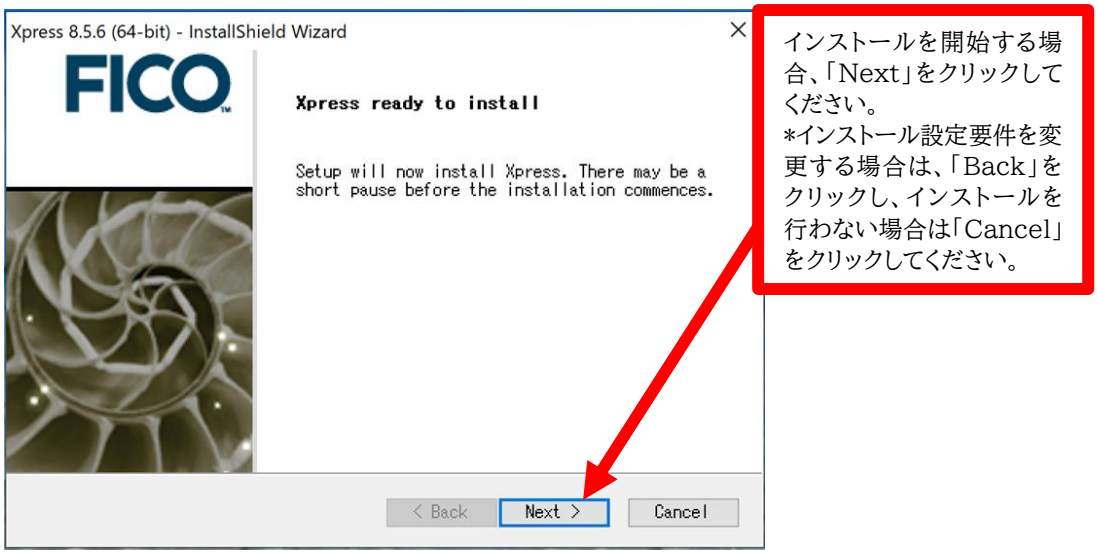


⑥「xpressmp」ファイルのインストール先を指定してください。「Browse」をクリックし、インストール先を指定してください。「Next」をクリックし先へ進みます。
デフォルトの保存先は「C ドライブ」です。このガイドではデフォルトのフォルダに保存しています。

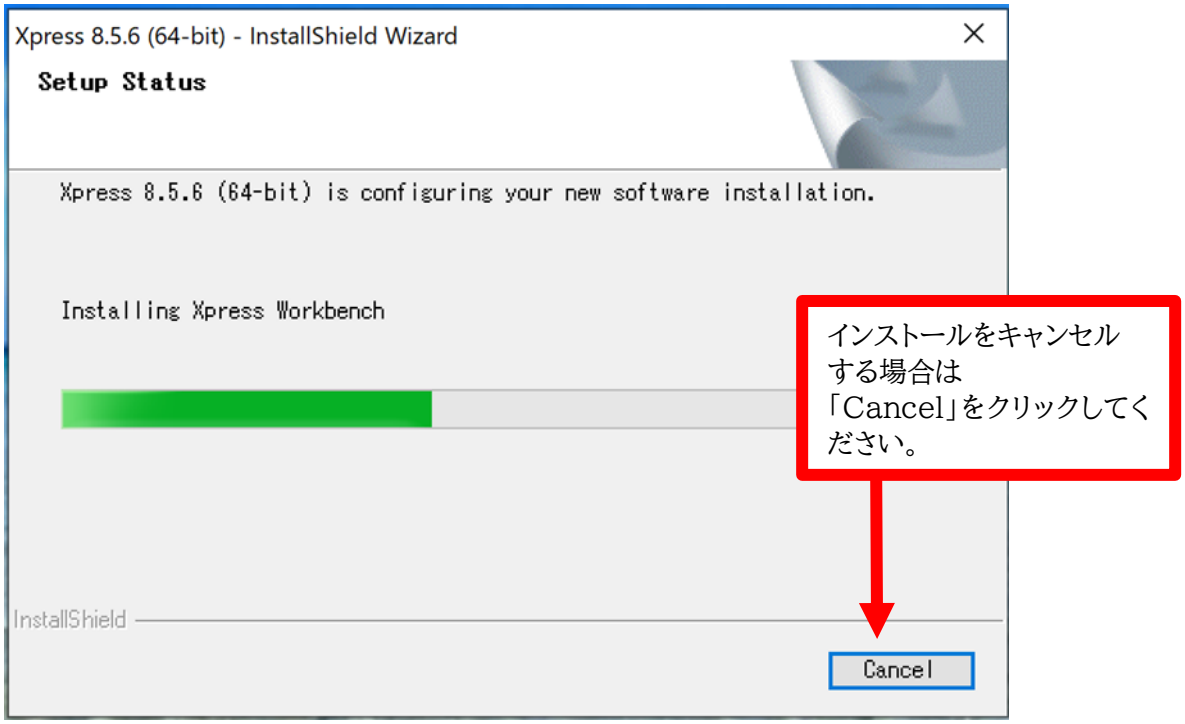


⑦ Xpress-kalis をインストールするか選択します。当ガイドでは kalis を設定していません。
チェックボックスの選択を外し、「install」をクリックしてください。

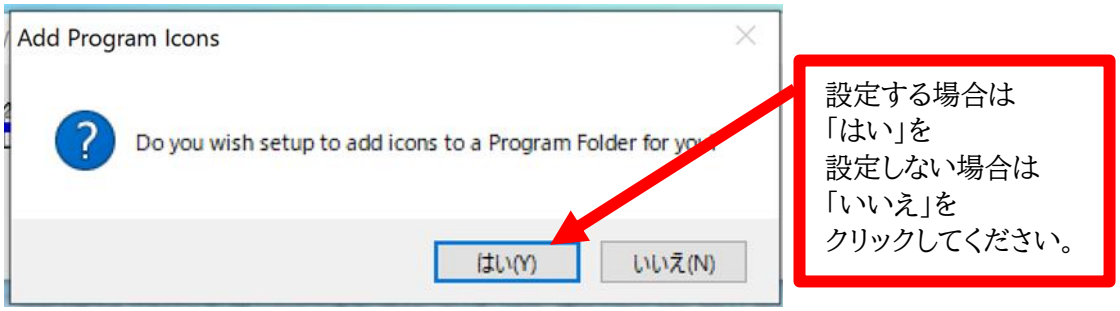
⑧Xpress のインストール要件の設定が完了しました。インストールを開始する場合は、「Next」をクリックしてください。再度、設定を変更する場合は、「Back」をクリックし設定を変更してください。



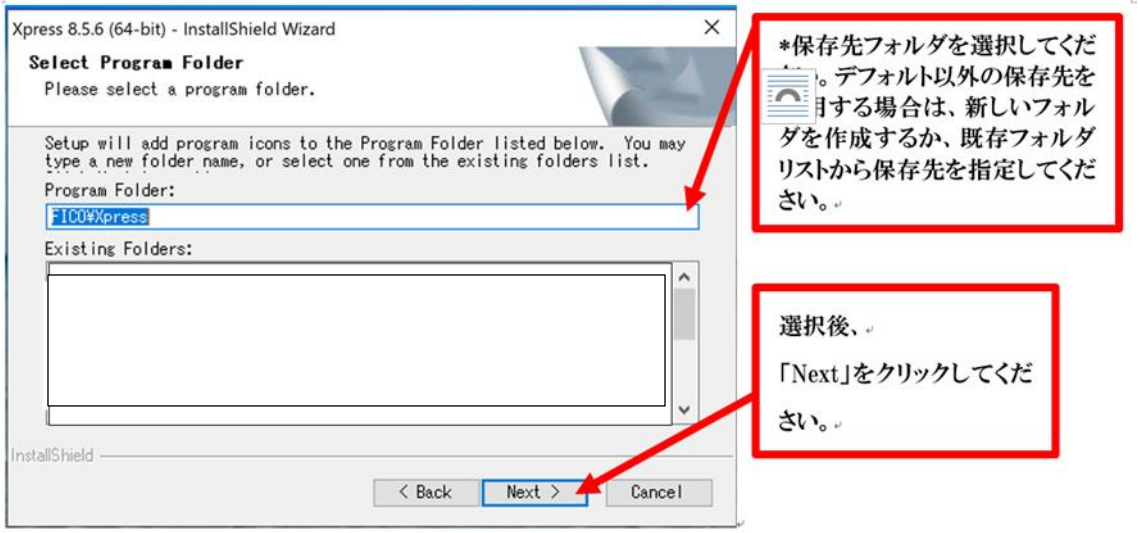
⑨インストールが完了するまでしばらくお待ちください。



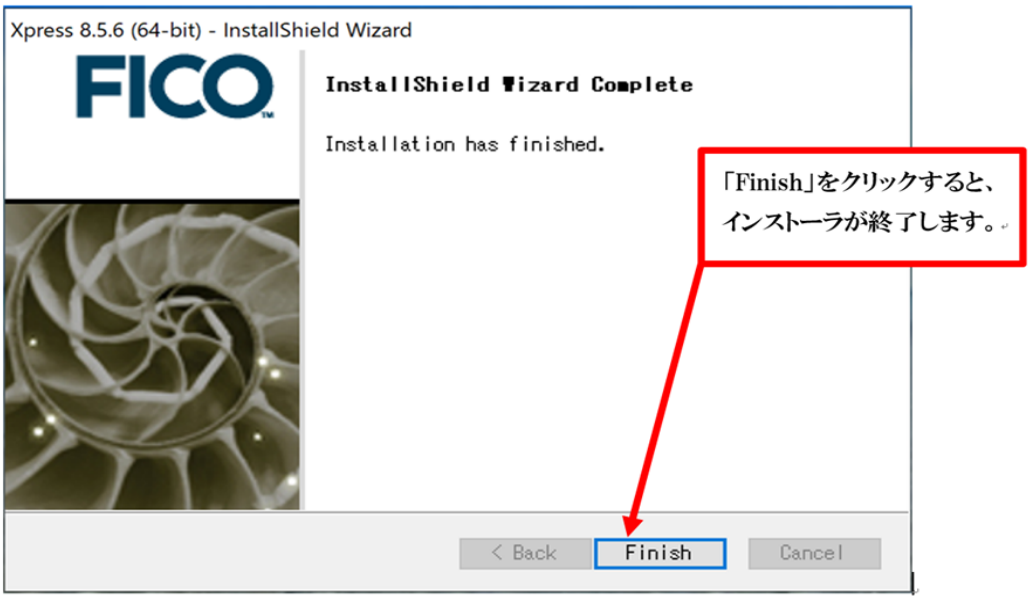
⑩Xpress アプリケーションを Windows スタートメニューのアイコンに追加する場合、「はい(Y)」をクリックします。当ガイドではアイコン追加設定を行った手順を掲載しています。



⑪Xpress アプリケーション(プログラム)の保存先フォルダを設定します。(デフォルトの保存先は FICO＞＞Xpress です。)選択後、「Next」をクリックします。



⑫Xpress のインストールが完了しました。「Finish」をクリックし、インストーラを終了させてください。



5. Xpress を手動でインストールする(インストーラが正常に動作しなかった場合)

インストーラが正常に動作しなかった場合、Xpress ソフトウエアを手動で展開してください。

●手動で Windows OS にインストールする

手動設定を行うには、PC に Zip ファイル解凍・展開(WinZip または WinRar)するためのプログラムが事前にインストールされている必要があります。このプログラムがインストールされていない場合は、(ここからの URL 探す)ここから Zip 解凍・展開プログラムをインストールしてください。Zip 展開・解凍プログラムは上記以外の類似プログラムでも実行可能ですが、

Winzip、WinRar を推奨しています。
インストーラによる自動インストール設定と手動のよるインストール設定の差異点は下記の通りです。
・ファイルは選択してインストールできません。アーカイブ全体が解凍＞＞展開されます。
・全環境変数は自動的に設定されません。
・ドングルドライバのインストールは自動的に実行されません。
・スタートメニューに自動的にファイルのショートカットは生成されません。必要に応じて、手動で生成してください。
・XPserver ライセンスマネージャは Windows サービスとして実行するための設定は自動的に行われません。
InstallShield を使うインストールに失敗した場合、ファイルは Zip から解凍・展開できる任意のプログラムを使用して展開してください。

1. ダウンロードしたインストールファイルの拡張子.exe to .zip を変更してください。
2. Zip ファイルからインストールするフォルダへファイルを展開してください。
3. インストールした Xpressmp フォルダ内＞＞bin フォルダにライセンスを置換してください。
4. license.txt ファイルをよくお読みになり、契条項に同意してください。（同意し兼ねる場合、ソフト
   ウエアのインストールを停止し、アンインストールしてください。）
5. 環境変数 XPRESSDIR を追加しインストール・ディレクトリの xpressmp フォルダを示します。新しい環境変数を作成するために次の手順で設定してください。スタートメニューから＞Setting>Control Panel>System>Advanced> Environment Variables に入り設定してください。フルパスを使用してください。
6. PATH 環境変数にパス％XPRESSDIR％/bin を追加してください。（これは関連する Xpress ライブラリと実行形式を見つけ出します。）
7. プログラムへのリンクをスタートメニューに追加する場合、スタートメニュー＞設定＞タスクバーとスタートメニューを選択してください。スタートメニューをクリックし、カスタマイズをクリックし、追加をクリックします。スタートメニューにプログラムを追加できるように Microsoft Windows wizard が表示されます。その他数多くの実行可能形式を利用頂けますが、基本的なリンク先として Optimizer.exe や IVE.exe を追加することも可能です。（インストール・ディレクトリ内＞bin フォルダをご確認ください。）

6．ライセンスにドングルを使用する場合の Xpress セットアップ・アプリケーションの設定方法（static/DeskTop ライセンスの場合）

6．1 ドングルとは（ドングルライセンスのメリット）

Windows 環境でドングルライセンスを使用することができます。（ホスト ID や PC のイーサネットアドレスというよりも、ドングルでロックされています。）
ライセンスファイルが必要です：PC のホスト ID、またはイーサネットアドレスの代わりに、4 桁のドングル番号が含まれています。
ドングルは、ライセンスファイルはロックする独自の 4 桁のドングル番号を提供するためにのみ使用されます。ライセンスはドングルを現在、装着している PC 上で実行した場合、有効です。ライセンスが Static または Floating か、Xpress で許可されたリリースであるかに関わらず、許可された Xpress 機能を含め、全ライセンス情報がライセンスファイルに含まれています。

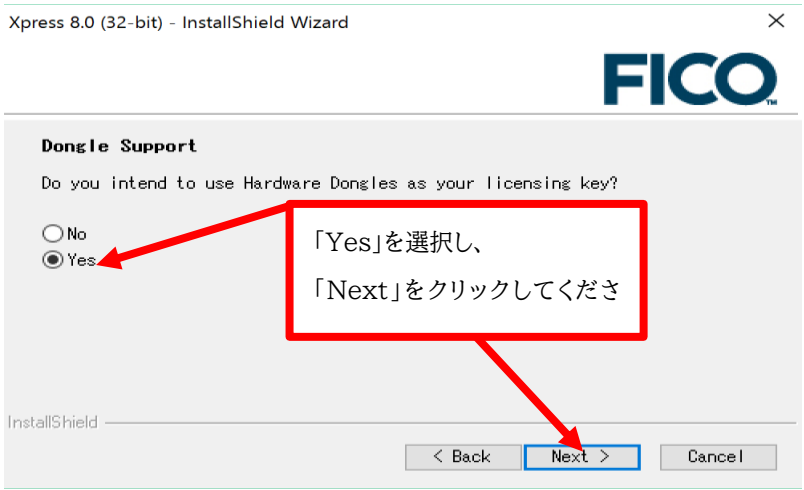
インストール設定のこの段階で、ライセンスキーに Dongle（ドングル）を使用するかどうか指定します。（ドングルの形状は、USB メモリースティックに類似しています。）
ドングルは、複数のマシンで Xpress を使用する場合、同時に1台のマシン上で Xpress の実行が可能です。このオプションは、特定のマシンにライセンスを固定するのではなく、特定のライセンスをドングルに固定したい場合、大変便利です。
例：職場の PC にライセンスを固定するのではなく、自宅の PC でも Xpress を使用したい場合など、ライセンスをドングルに入れて持ち運べるため、場所を選ばず Xpress をご使用いただけます。

6．2 Static ライセンス ドングル使用設定する方法

前の章で見てきたインストール設定と同様に、Xpress セットアップ・アプリケーション「xpX_0_win_xXX_XX_setup」が必要です。
お使いの PC に対応したソフトウエアをお使いください。
ここでは Windows32bit 版を使用した場合の画面を掲載しております。お使いの OS により表示される画面が異なる場合がございます。予めご了承頂きますようお願い申し上げます。

P5～P9 までの設定方法は同じです。左記のページを参照ください。

① 設定を進めていくと、下記の画面が表示されます。「Yes」をクリックしたのち、「Next」をクリックしてください。



この設定以降の手順は、P10 から　参照ください。

6.3　HASP dongle device driver のインストール

Windows 環境に Xpress をインストールすると、自動的に最適なデバイス・ドライバがインストールされます。正常にドライバがインストールされた場合、インストールを完了させるために、PC の再起動を行ってください。

6.4　インストール設定後、PC がドングルライセンスを識別しない場合

ドングルライセンスを使用する場合、HASP dongle device driver が必要です。
通常、ドングル使用に「Yes」を選択した場合、自動的にインストールされますが、稀に正常にインストールされない場合があります。

解決するために以下の手順を行ってください。

① ライセンス設定にドングルライセンスを使用する場合、Xpress フォルダの the tools／dongle／hasp directory にドングルドライバが格納されています。

ドングル・ドライバの手動インストール方法：tools¥dongle ディレクトリにあるソフトウエアを使用します。ドライバをインストールするために、tools＞＞dongle＞＞sentinelhasp フォルダに入り、-i(フラグ)で haspdinst.exe プログラムを実行してください。

例：haspdinst .i

7. Floating ライセンスの設定と申請方法（Server 側の設定）

MSI Xpress 事業部にライセンス申請を行う際に、Xpress ソフトウエアを導入するマシンの Host-ID が必要となります。Host-ID をご確認頂くには、Xpress ソフトウエアのインストールが必要です。

＊1 Host-ID とは

PC 一台、一台を識別するために割り振られた 12 桁の番号を指します。

Xpress で提供している専用の Host-ID 取り出しツールを使用してご確認ください。

注：PC の製造番号、ネットワーク番号などとは異なります。Host-ID のご確認は必ず、xphostid.exe アプリケーションをご利用ください。その他の番号では正しいライセンスファイルを作成、ご提供することができません。

7. 1Floating License とは

トークンベースで運用できる複数ユーザ（N 人）用ライセンスです。

○ Server とは：ライセンスマネージャを実行し、別の PC からのライセンスリクエストを管理する PC に設定します。ユーザのネットワーク上にある PC をライセンス サーバとして設定します。この PC は Client マシンと同じ IP サブネット上に所属し、TCP ポート 2700 の受信接続を許可してください。

○ Client とは：Xpress を実行し、ライセンスは別の PC にリクエストする PC に設定します。Server にネットワークアクセスできる PC として同時に N 台まで Xpress を実行できます。ターミナルサービスおよび WEB アプリケーションサービスセッションを経由し、リモートで利用可能です。

7. 2 Floating ライセンス Host-ID 取り出しツールを取得するには

Xpress ソフトウエアに Host-ID 取り出しツール「xphostid.exe」が含まれています。Xpress ソフトウエアは「xp8.0_win32_setup」、「xp8.0_win64_setup」、「xp8.0_linux64_setup」または「xp8.0_linux32_setup」などお客様の OS に対応した Xpress ソフウエアを導入ください。

注：32bit 版の PC をお使いの場合は 32bit 用のアプリケーションをインストールください。64bit/84bit 版の PC の場合は、64bit/84bit 用のアプリケーションをインストールください。

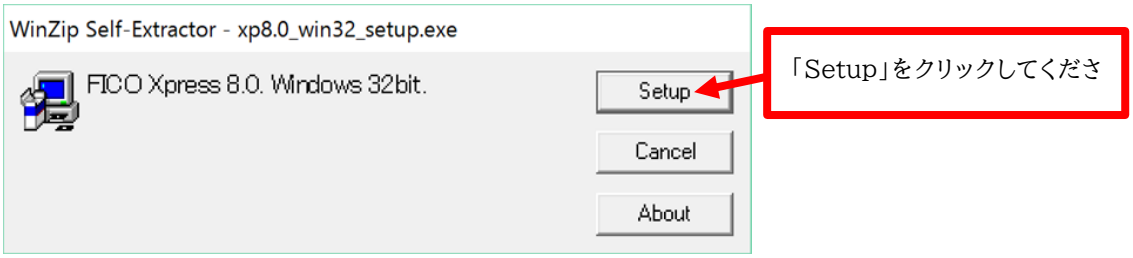
＊1 弊社 WEB サイト＞ダウンロードページには Windows 用 Xpress ソフトウエアのみを掲載しています。Linux・Unix をご利用のお客様は Xpress 事業部までお問合せください。

お問合せ先：xpress@msi-jp.com（担当：芝原）

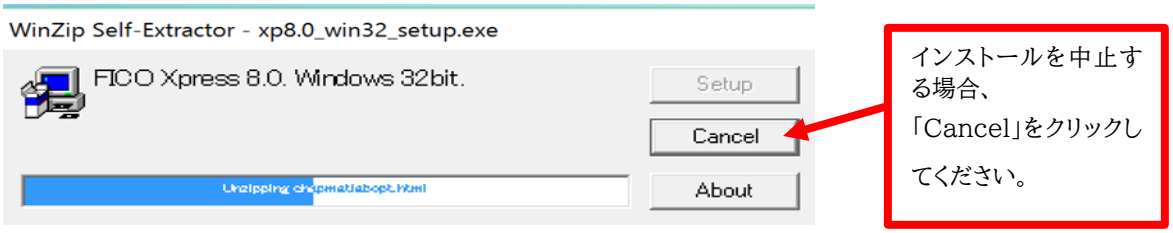
1.3 Static(DeskTop)ライセンスの申請： Xpress ソフトウエアをインストールする
当ガイドでは、Windows OS を使用した際の画面表示で設定手順を掲載しております。
お客様のお使いの OS が異なる場合、表示される画面が異なる場合がございます。
改めご了承頂きたくお願い申し上げます。
＊Windows に Xpress をインストールする際に、Installshield インストーラを使用します。
Installshield インストーラは、Xpress パッケージ(zip 形式)に含まれ、自動的に実行します。

7.3 ダウンロード(または USB データなどで取得した)した zip ファイルを展開する

① 取得した Xpress ソフトウエアは、デフォルト設定でダウンロードフォルダに保存されています。
(ユーザー指定保存場所に保存した場合はそこを参照ください)
ダウンロードフォルダへ入り、「xp8.0_●●_setup」アプリケーションにカーソルを合わせ、ダブルクリックし、ファイルを展開してください。下記の画面が表示されます。
「setup」をクリックしてください。＊セットアップを中断する場合、「Cancel」を選択してください。



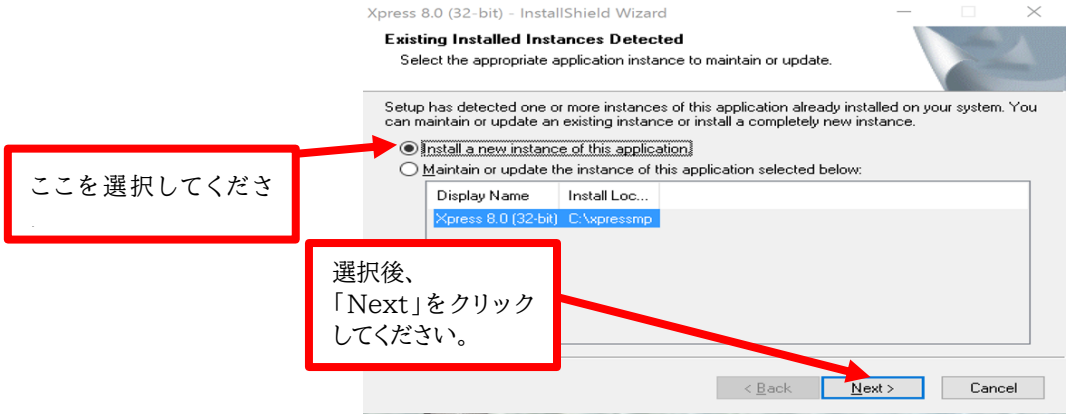
② 「Setup」をクリックすると、下記のように WinZip が展開＞＞インストール準備を開始します。



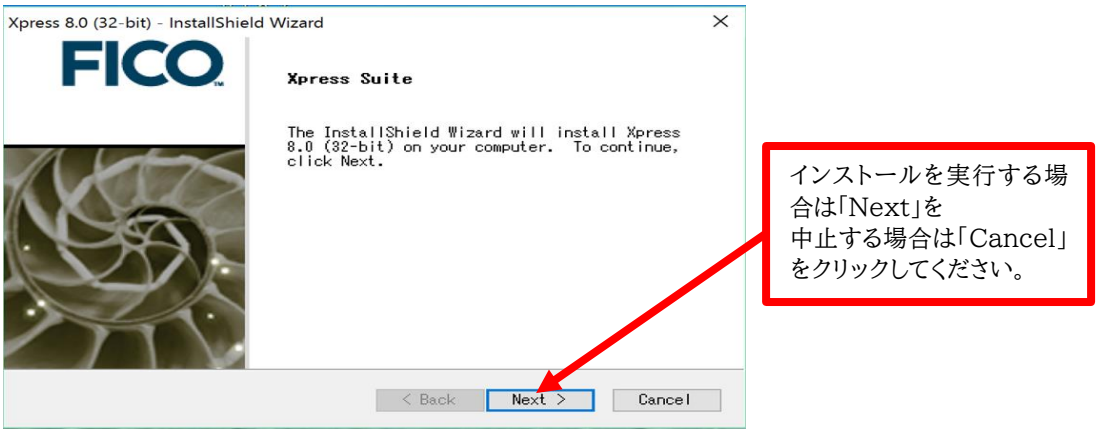
③ 次に下記の画面が表示されます。ここでは新しいアプリケーションとしてソフトウエアインストールを行います。＊バッチファイルの適用に関する設定方法は P44 を参照ください。
「Install a new instance of this application」を選択してください。

- デフォルト設定のインストール先は「C ドライブ」です。
- 生成されるファイル名：「xprssmp」です。

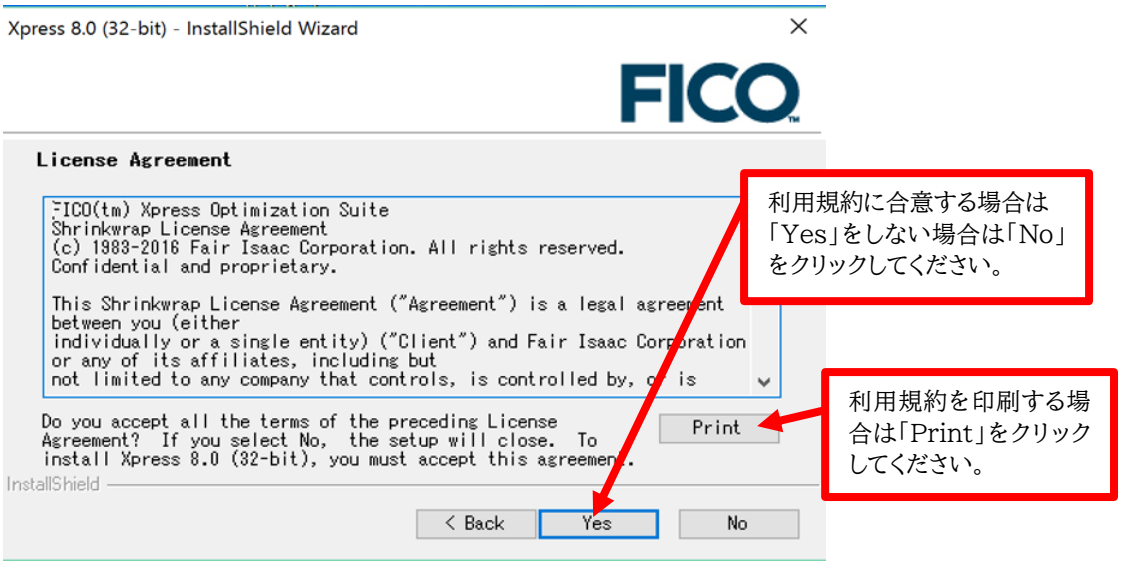
「Next」をクリックし、先へ進みます。



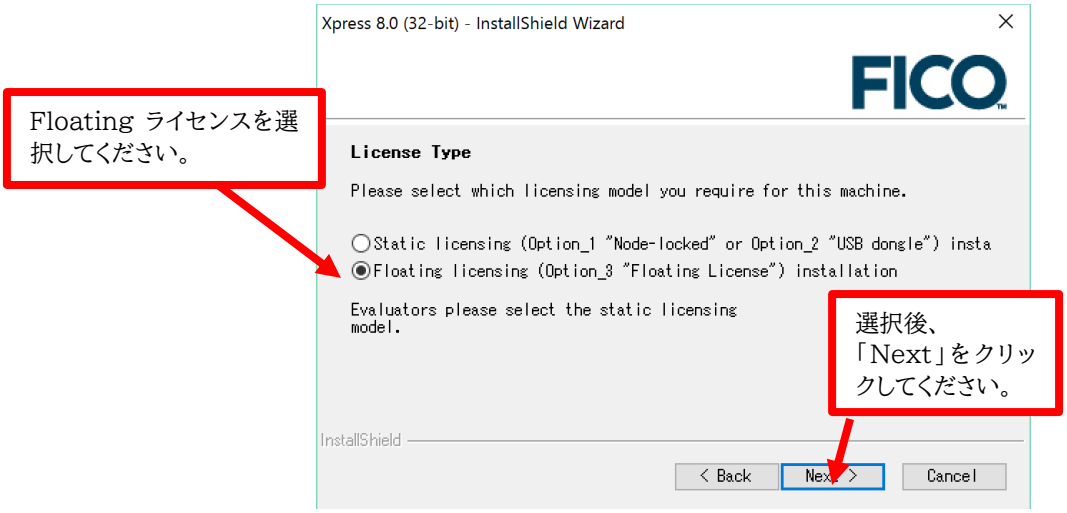
④ セットアップに使用する installshield の準備が完了しました。
インストールを続行する場合は、「Next」をクリックしてください。中断する場合は「Cancel」を選択してください。



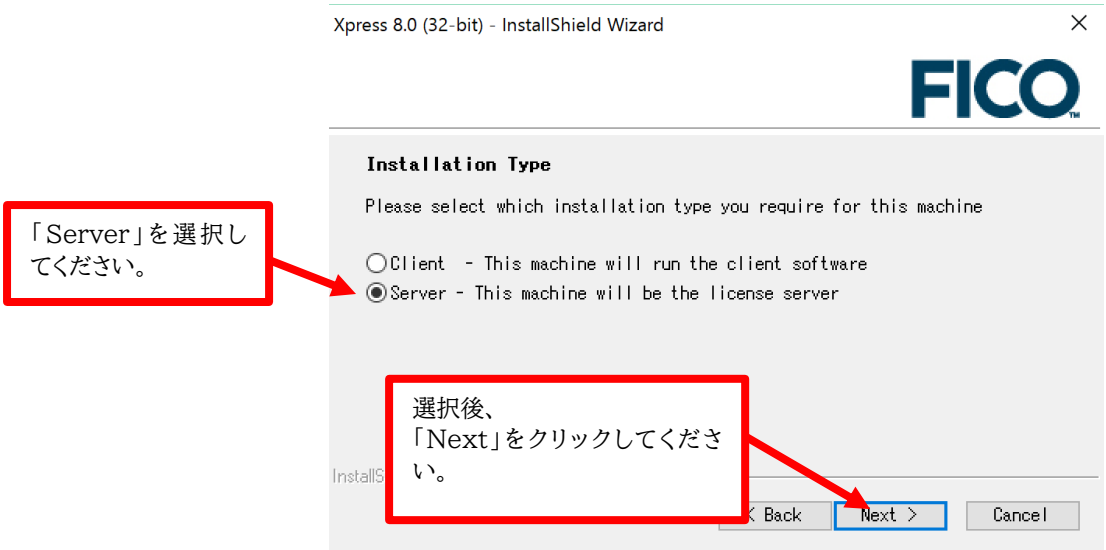
⑤ Xpress ライセンス利用規約が表示されます。大変重要ですので、よくお読みになった上で利用規約に同意してください。ライセンス利用規約を印刷する場合、「Print」をクリックします。利用規約に同意する場合、「Yes」をクリックし、同意しない場合「No」をクリックしてインストーラの実行を終了してください。



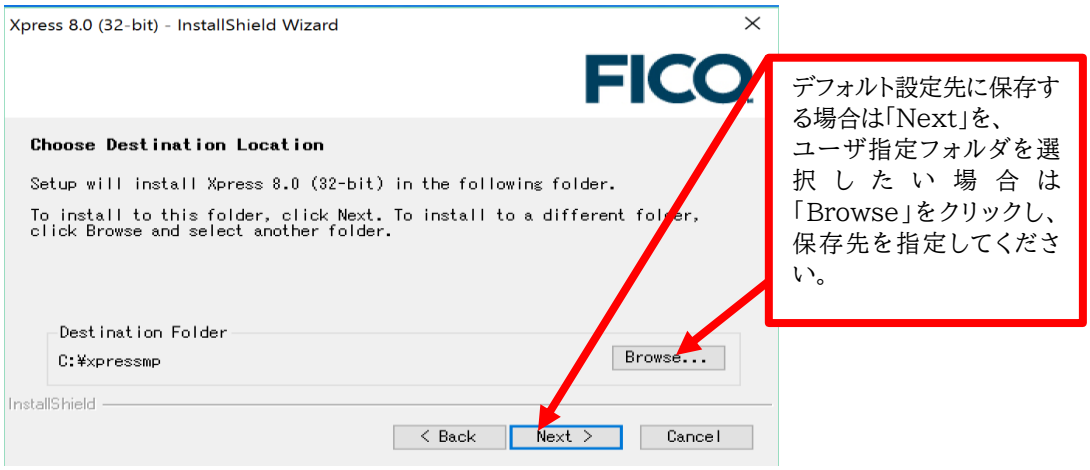
⑥次にお使いになるライセンスの種類を選択します。
ここでは、Floating ライセンスを設定していきます。「Floating licensing」を選択し、「Next」をクリックしてください



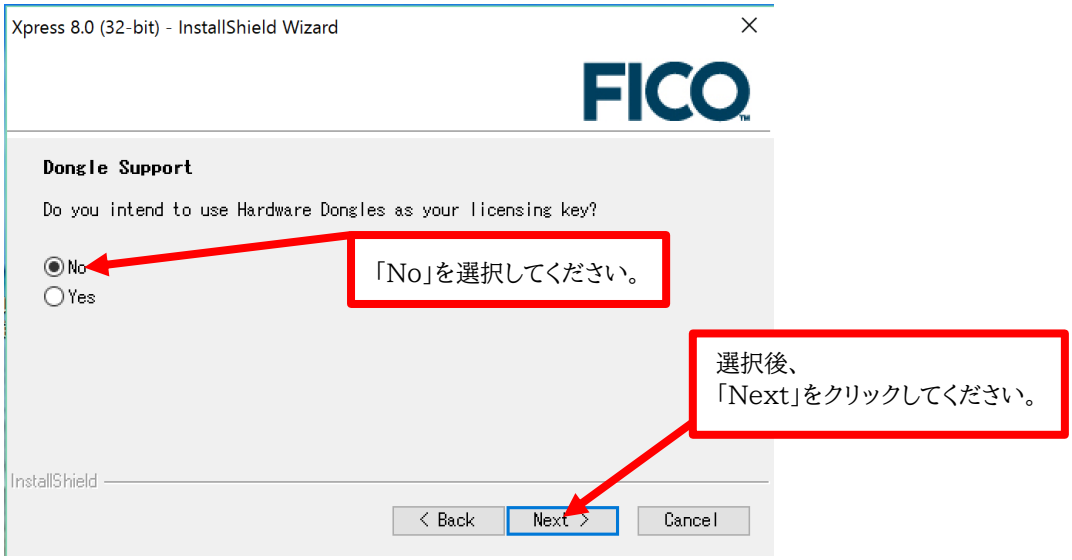
⑦ 続いて、お使いの PC を Server として設定するか、Client として設定するか選択してください。
ここでは、Floating ライセンス Server 側としてセットアップを行います。Client 側の設定は P28 を参照ください。Server のチェックボックスを選択後、Next をクリックしてください。



⑧ Xpree のインストール先(保存先)フォルダを設定します。デフォルトの保存先は C ドライブ>>xpressmp です。ユーザ指定フォルダの設定は「Browse」をクリックし、フォルダを指定します。



⑨ ライセンスキーにドングルを使用するか選択します。
使用する場合「Yes」を、使用しない場合は「No」を選択してください。
（ドングルの設定はP21を参照ください。）この章ではドングルを使用しない設定方法を掲載しています。



⑩ライセンスマネージャを Windows サービスとして設定するか選択します。
設定した場合、Windows 起動時に自動的にライセンスマネージャが起動します。ライセンスマネージャの起動方法として推奨しています。また、runlmgr.bat ファイルを実行し、ライセンスマネージャを標準プログラムとして設定することもできます。

ライセンス・マネージャの設定

1. Floating ライセンスを使用するために、ライセンス・サーバーとなるネットワーク上のマシンを指定してください。指定するマシンはクライエント・マシンと同じ IP サブネット上かつ、TCP

Port2700(またはセクション:その他の設定でユーザ指定した設定)の受信許可を設定する必要があります。
2.　サーバーマシン上で Xpress インストーラを実行させます。このインストーラはインストール設定中、ウィザードで起動しています。

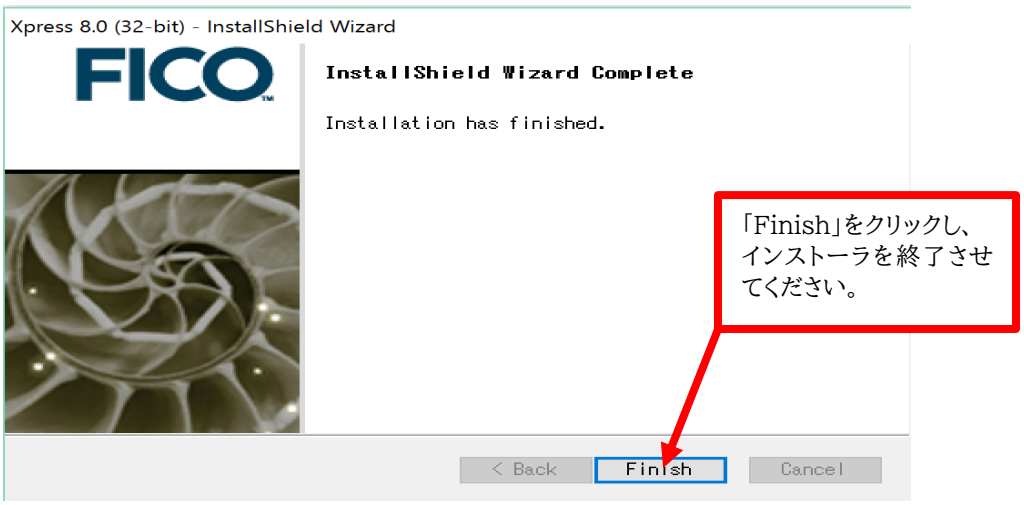
○Windows NT/2000 およびこれ以降の場合:Windows サービスとしてライセンス・マネージャをインストール設定するか選択してください。Windows サービスとしてライセンス・マネージャをインストールするには、使用者は権限(Administrator としての権限)を持っている必要があります。権限がない場合、「権限を持たない」を選択してください。

○Windows では、ライセンス・マネージャを起動させるためのスタート・メニューのショートカットを使用できます。Windows サービスとしてライセンス・マネージャをインストール設定した場合は、Services control panel applet を使用して起動/停止を操作することができます。
下記のコマンドを使用して Unix shell または Windows コマンドプロンプト(または DOS)からライセンス・マネージャを起動することができます。
・コマンド　runlmgr start:　スタンドアローン・ライセンスマネージャや Unix ライセンスマネージャの場合)
・コマンド　runlmgr starts:Windows サービス上のライセンスマネージャの場合)
ライセンスマネージャは手動で停止操作またはコンピュータを再起動するまで起動状態が継続します。起動状態中の場合、Xpress を再度使用する前に再起動を行ってください。

⑪ 「Xpress ライセンスファイル xpauth.xpr を保存したフォルダを選択してください。」と表示されます。正式なライセンスの申請は Xpress インストール後に行います。
Xpress ライセンスファイルを取得していない場合、一時的なプレースライセンスファイルが生成されます。 このプレースライセンスの中身は「空」です。正式なライセンスファイルを取得後、置換し

てください。ここではライセンスの保存先はデフォルト設定を使用します。デフォルトの保存先は C ドライブ>>xpressmp>>bin です。ユーザ指定フォルダに保存したい場合、「Browse」をクリックし、フォルダを選択します。

⑫ インストールが完了しました。「Finish」をクリックし、Installshield を終了させてください。



7.4 Host-ID を確認し、ライセンス申請を行う

① Xpress のインストールが完了後、ライセンスを取得するために Host-ID を確認してください。

Xpress ソフトウエアに Host-ID 取り出しツール「xphostid.exe」が含まれています。

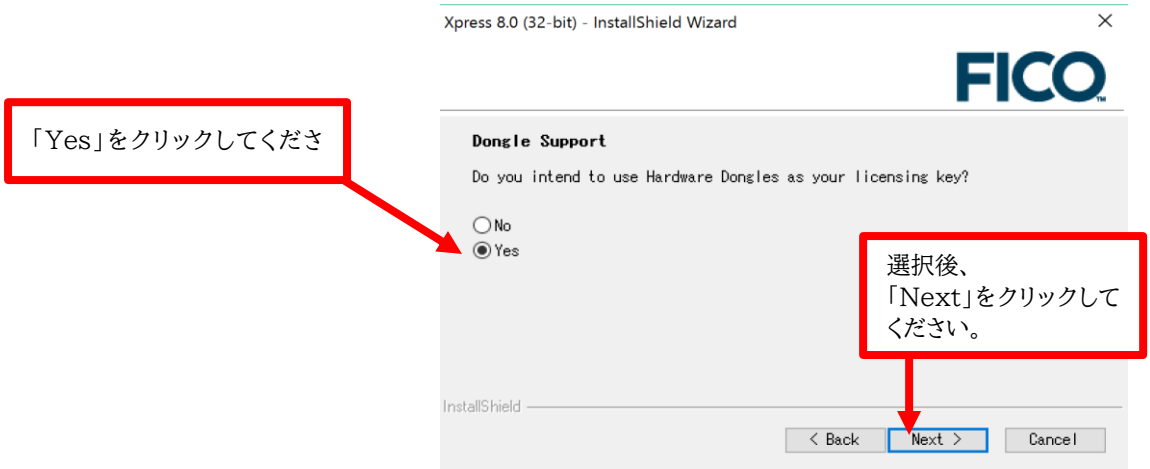
Host-ID の確認方法は第2章 P を参照ください。

7.5 Floating ライセンス Server 側 ドングルライセンスを使用する場合

Xpress のインストール手順は第6章の⑧まで同様です。

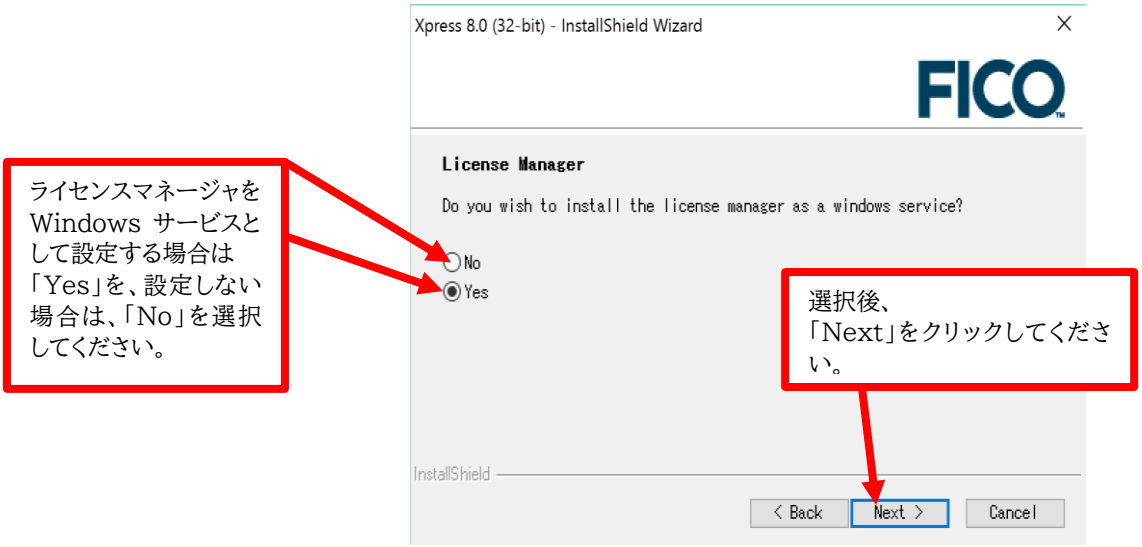
Windows 環境でドングルライセンスを使用することができます。(ホスト ID や PC のイーサネットアドレスというよりも、ドングルでロックされています。)
ライセンスファイルが必要です:PC のホスト ID、またはイーサネットアドレスの代わりに、4 桁のドングル番号が含まれています。
ドングルは、ライセンスファイルはロックしている独自の 4 桁のドングル番号を提供するためにのみ使用されます。ライセンスはドングルが現在、装着されている PC 上で実行した場合、有効です。ライセンスが Static または Floating か、Xpress で認可されたリリースであるかにかかわらず、認可された Xpress 機能を含め、全ライセンス情報がライセンスファイルに含まれています。
インストール設定の段階で、ライセンスキーに Dongle(ドングル)を使用するかどうか指定します。(ドングルの形状は、USB メモリースティックに類似しています。)
ドングルは、複数のマシンで Xpress を使用する場合、同時に1台のマシン上で Xpress の実行が可能です。このオプションは、特定のマシンにライセンスを固定するのではなく、特定のライセンスをドングルに固定したい場合、大変便利です。
例:職場の PC にライセンスを固定するのではなく、自宅の PC でも Xpress を使用したい場合など、ライセンスをドングルに入れて持ち運べるため、場所を選ばず Xpress をご使用いただけます。

⑨ ライセンスキーにドングルを使用するか選択します。
使用する場合「Yes」を、使用しない場合は「No」を選択してください。
この章ではドングルを使用する設定を行います。「Yes」を選択し、「Next」をクリックしてください。



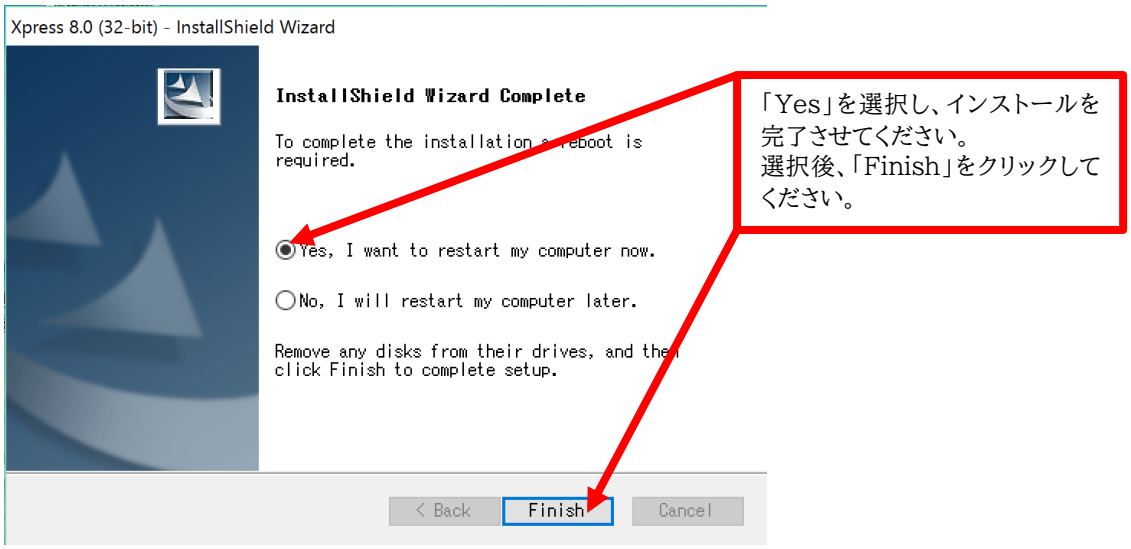
⑩ ライセンスマネージャを Windows サービスとして設定するか選択します。
設定した場合、Windows 起動時に自動的にライセンスマネージャが起動します。ライセンス

マネージャの起動方法として推奨しています。また、runlmgr.bat ファイルを実行し、ライセンスマネージャを標準プログラムとして設定することもできます。



⑪「Xpress ライセンスファイル xpauth.xpr を保存したフォルダを選択してください。」と表示されます。正式なライセンスの申請は Xpress インストール後に行います。
Xpress ライセンスファイルを取得していない場合、一時的なプレースライセンスファイルが生成され、このライセンスの中身は「空」です。正式なライセンスファイルを取得後、置換してください。ここではライセンスの保存先はデフォルト設定を使用します。デフォルトの保存先は C ドライブ>>xpressmp>>bin です。ユーザ指定フォルダに保存したい場合、「Browse」をクリックし、フォルダを指定します。

⑫ インストールを完了させるために、PC の再起動を行ってください。

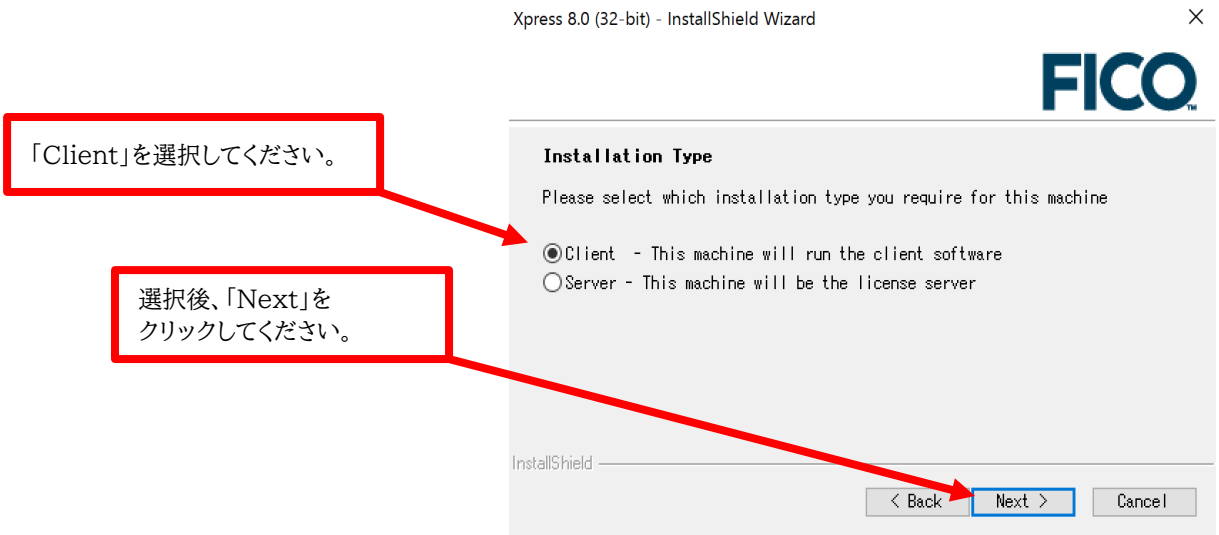


8. Floating ライセンス　Client 側の設定方法

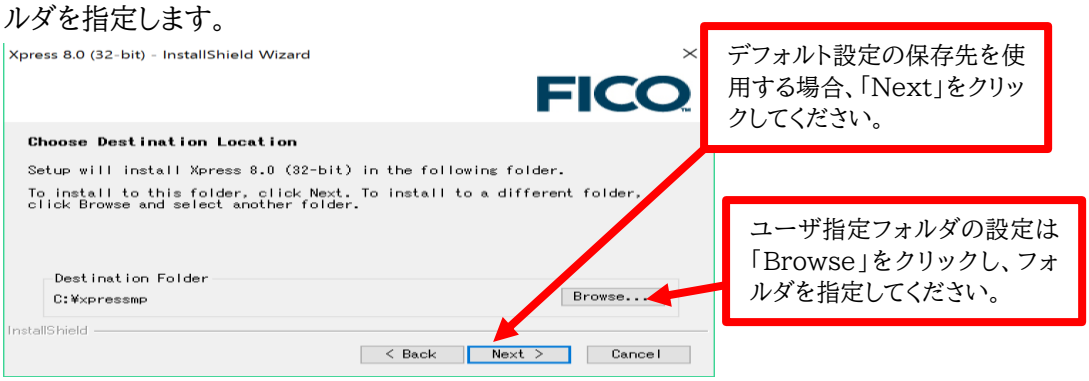
Floating ライセンスを使用するにはクライエント・マシンを設定する必要があります。
最初に、Xpress をクライエント・マシン上にインストールしてください。
ここでは、Client マシン用に Xpress をインストールします。
第6章⑥までインストール設定方法は同じです。

注： Floating ライセンスは、ライセンス・サーバーと呼ばれる指定マシンでライセンスマネージャを実行する必要があります。任意の物理的 Xpress、すなわち続行前に、権限に対するネットワーク上のライセンス・サーバーと接続した任意のマシン上で実行させてください。
この設定は Client マシンとして Xpress を実行するマシンの設定方法です。

⑦ここでは、Client マシン用に Xpress をインストールします。
「Client」を選択し、「Next」をクリックします。



⑧ Xpree のインストール先（保存先）フォルダを設定します。デフォルトの保存先は C ドライブ>>xpressmp です。ユーザ指定フォルダの設定は「Browse」をクリックし、フォルダを指定します。



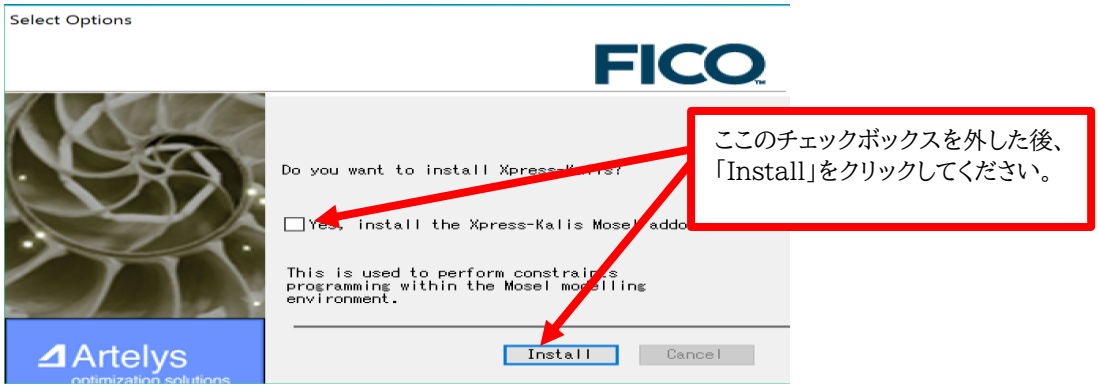
⑨ 「ライセンスサーバー名」または「サーバーの IP アドレス」を入力します。
サーバー名が既知の場合、任意のテキストファイルエディタでダブル・クォーテション・マークの間に
サーバー名を入力してください。

◎ライセンスファイルにサーバー名を入力設定する
サーバー側ライセンスファイルを開き、(保存先<installation directory>／bin)
例:server="ここにサーバー名を入力"とライセンスファイルに入力設定を行ってください。

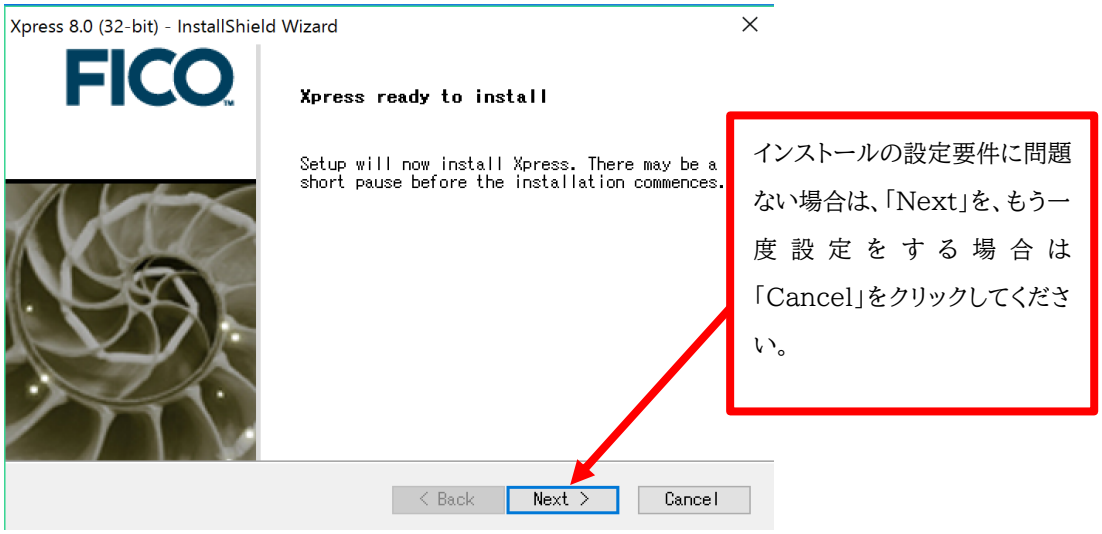
⑩ 「ライセンスサーバ名」または「IP アドレス」を入力します。サーバ名が不明な場合、
システム管理者に FICO Xpress License server 名を確認ください。

注:確認が取れず、サーバ名が不明な場合、入力枠に何も入れずに、「Next」をクリックして、そのままインストールを続行してください。サーバ名フィールドが空白状態で生成されます。サーバ名が分かり次第、ライセンスファイル(ファイル名:xpauth.xpr)を開きテキストエディタに記載されている use_server server="" 行の""の間にサーバ名、または IP アドレスを入力して設定を行ってください。
注:インストール中に、Server マシンのホスト名を入力する画面が出てきます。必要に応じて、ドメインの資格情報とともにマシンのホスト名を入力してください。例:uranos.ficdash.co.uk

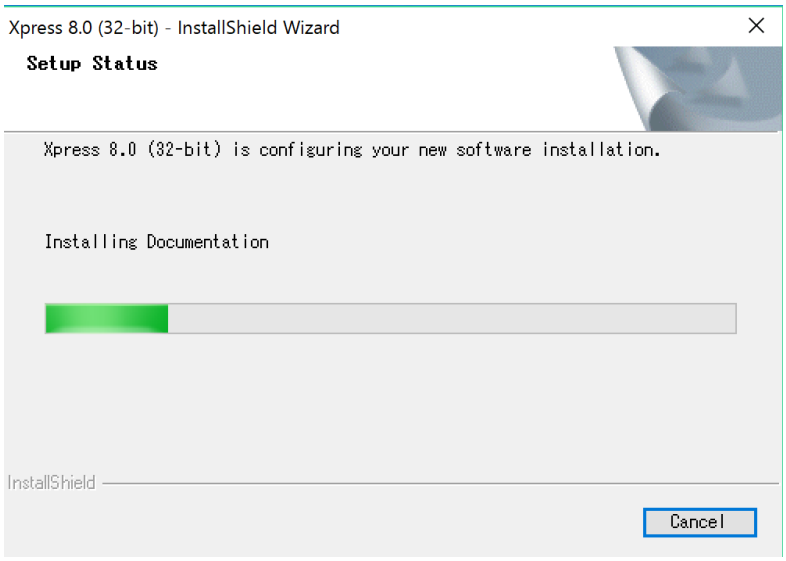
⑪ Xpress-Kalis をインストールするか選択します。当ガイドでは設定せずに、次へ進みます。チェックボックスの選択を外し、「Install」をクリックします。



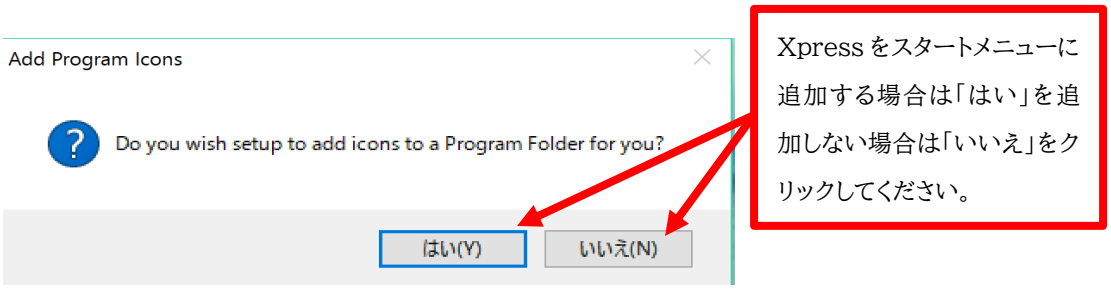
⑫ Xpress インストールの準備が完了しました。インストールを開始する場合、「Next」をクリックします。



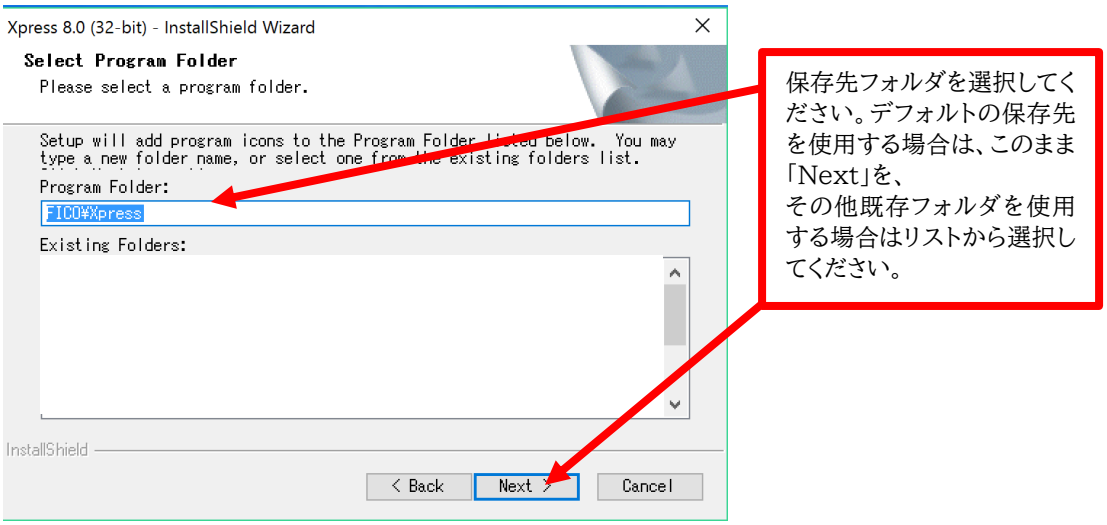
⑬ インストールが完了するまで、しばらくお待ちください。



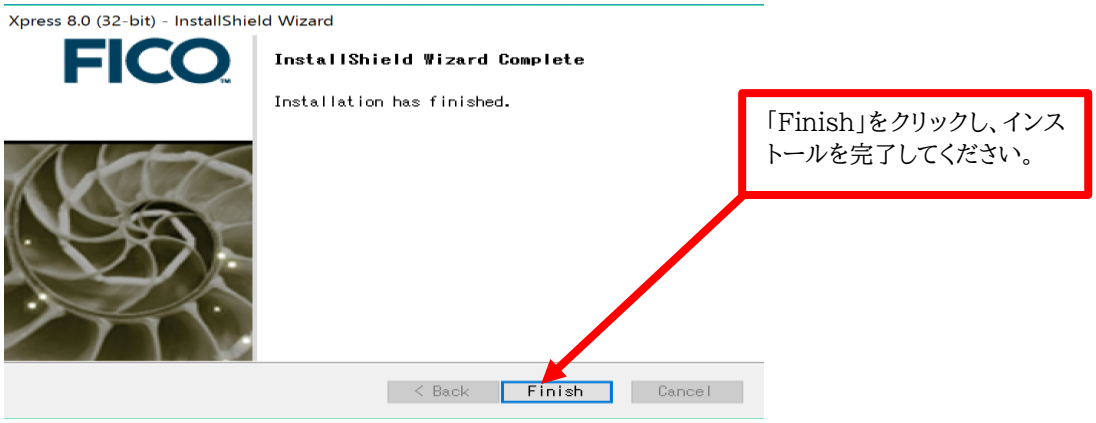
⑭ Xpress アプリケーションを Windows スタートメニューのアイコンに追加する場合、「はい(Y)」をクリックします。当ガイドではアイコンの設定を行う手順を掲載しています。



⑮ Xpress アプリケーション(プログラム)の保存先フォルダを設定します。(デフォルトの保存先は FICO¥Xpress)選択後、「Next」をクリックします。



⑯ インストールを完了させるために、「Finish」をクリックします。



注:Client マシンでライセンスマネージャを実行する必要性はありません。

注:クライアントマシンを実行させる前に、サバーマシンでライセンスマネージャを起動させます。

8. 1つのPCにクライアント設定とサーバ設定を行う場合（Floating License 用のオプション設定）

注：このセクションはオプション3（Floating ライセンス）の設定方法です。

・サーバーマシンで Xpress ソフトウエアを実行するには
Client と Server を別のフォルダにインストールしてください。まず初めに、Client をインストールし、続いて Server をインストールします。インストールパスの入力が必要な場合は、異なるパスを入力してください。

◎サバーマシンで Xpress ソフトウエアを実行する場合：Server と Client 設定を別々のフォルダにインストールします。Xpress ソフトウエアを Client を最初にインストールし、次に Server をインストールします。

・同一フォルダに Client と Sever をインストールする場合：初めに Client をインストールし、続いて Server をインストールします。この設定を行うために、Client と Server は同じライセンスファイルを使用するためローカルマシンで Client を示すためにライセンスの use_server 行を編集しなければならない場合もあります。

9. ライセンスマネージャを停止させる

◎メンテナンスやアップグレードの際に、オフラインでライセンスサーバ処理を行いたい場合：Windows：スタートメニューにある Xpress エリアにあるリンクを使用してライセンスサーバの停止（や開始）操作が可能です。

◎スタートメニューに設定を行っていない場合、Windows コマンドプロンプト（または DOC box）から runlmgr スクリプトマネージャを使用してライセンスサーバの操作が可能です。

runlmgr stops

10. TCP ポート追加設定

特定の TCP ポートを使用する場合、ライセンスマネージャに追加する TCP ポートを設定してください。

◎サーバマシンで別のサービスを起動している場合（すなわち、Xpress ライセンスマネージャで拒否されている接続）や、このサーバへの接続を許可するためにファイアーウォールのルールを修正したい場合などの設定は下記の通りです。

1. サーバ上のライセンスファイルを編集し、ポート番号を server 行に追加します。
例：server port="12840"
2. クライアント上のライセンスファイルを編集し、下記のポートディレクティブを

use_server 行に追加します。
例：use_server server=”our_server_machine“ port=“12840”
3. 再度、ライセンスファイルを読み込むため、ライセンスサーバのアプリケーションを
再起動します。以上で操作は完了です。

11. Floating ライセンスのログイン方法

注：このセクションはオプション3（Floating ライセンス）の設定方法です。
デフォルトのライセンスサーバーのプロセスにより、サーバーマシンに一時的フォルダに
xprl_server.log と呼ばれるログファイルが生成されます。
・Windows ではデフォルト設定でサーバ・ログファイルは一時的フォルダに生成されます。
通常、生成先は、サーバの実行に使用するユーザアカウントのプロファイル内／Temp に生成されています。場合によって、C:／Windows／Temp に生成されていることがありあます。プロファイル内
に存在しない場合、併せてご確認ください。

12. ドングルライセンス番号確認方法

◎ ドングル番号を表示する
Xpress HostID ツールを使用してドングル番号を取得することができます。
PC にドングルを装着し、dongle device driver をインストールしたのち、実行してください。

12.1 HASP dongle device driver のインストール

Windows 環境に Xpress をインストールすると、自動的に最適なデバイス・ドライバがインストールされます。正常にドライバがインストールされた場合、管理者権限を持ち、インストールを完了させるために、PC の再起動を行ってください。

12.2 ドングル・ドライバの手動インストール方法

tools¥dongle ディレクトリにあるソフトウエアを使用します。ドライバをインストールするために、tools¥dongle¥sentinelhasp フォルダに入り、下記のコマンドで haspdinst.exe プログラムを実行してください。
例：haspdinst –i

12.3 ライセンスの状況を確認する

注：このセクションはオプション 3（Floasting ライセンス）に該当します。

サーバーライセンスを使用する場合、すべての現行ライセンス状況を素早く確認することが可能です。例えばだれがライセンスの使用を希望しているかなどを確認することが可能です。
確認するライセンス情報を集約するためにライセンス内にあるコマンド行ツール xplicstat を使用します。(どのトークンがまだ確認可能かも含め)このツールは Floating ライセンスのみに対し、ライセンスが使用されていた時間とライセンスを使用していたマシンの IP アドレスを出力します。
クライエント側のファイル xpauth.xpr と1行以上の use_server 行と共に xplicstat コマンドを使用ください。

Windows を使用する場合、このコマンドは実行形式と同じフォルダ内にあります。Unix の場合、このコマンドは XPRESS 環境変数で使用します。-xpress コマンドライン行を使用して指定格納場所に変更することも可能です。

```
xplicstat –xpress C:\xpressmp\bin\xpauth.xpr
```

13. Linux OS に Xpress をインストールする

① はじめに、Linux/Unix 向け Xpress8.5アプリケーションを MSI Xpress 事業部からお取り寄せください。
お問合せ先:xpress@msi-jp.com まで、Xpress8.5 Linux または Unix アプリケーションご希望の旨をお手数お掛け致しますがご連絡ください。また Xpress を導入する PC 環境も併せて明記ください。
例:Linux 64bit など
折り返し、Linux または Unix 専用アプリケーションについてのお知らせ致します。

② Xpress 事業部より Linux または Unix 向け Xpress8.5 セットアップアプリケーションが届きましたら、インストールを行ってください。

13.1. Linux/Unix に Xpress をインストールし、ライセンスファイルの申請を行う

ライセンスファイルの申請を行う際に、Xpress を使用するマシンの Host-ID が必要です。
Host-ID とは
PC 一台、一台を識別するために割り振られた 12 桁の番号を指します。
Xpress で提供している専用の Host-ID 取り出しツールを使用してご確認ください。
注:PC の製造番号、ネットワーク番号とは異なります。Host-ID のご確認は必ず、xphostid.exe アプリケーションをご利用ください。その他の番号では正しいライセンスファイルを作成することができません。

13. 2.　Host-ID 取り出しツールを取得するには

① Xpress 実行アプリケーション「xp8.5_linux64_setup」または「xp8.5_linux32_setup」アプリケーションに Host-ID ツール「xphostid.exe」が含まれています。
注：32bit 版の PC をお使いの場合は 32bit 用のアプリケーションをインストールください。64bit/84bit 版の PC の場合は、64bit/84bit 用のアプリケーションをインストールください。

② 事前に、Xpress 事業部から届いた Xpress セットアップアプリケーションを実行してください。
インストール手順は、下記の頁を参照ください。

③ デフォルトの格納先を使用した場合、/ opt / xpressmp に格納されています。
/ opt / xpressmp / bin ディレクトリを開いてください。

④ xpressmp ファイル内<installationdir>>>bin フォルダ内に「xphostid.exe」が格納されています。このアプリケーションが Host－ID 取り出しツールです。

⑤ 上記の「xphostid.exe」アプリケーションをクリックし、起動させると、別枠にウインドウが開きお使いの PC 情報が表示されます。

⑥ 別枠ウインドウに表示された PC 情報を MSI Xpress 事業部 芝原 <noriko.shibahara@msi-jp.com>までお送りください。

⑦折り返し、Xpress ライセンスをメール添付にお送りいたします。

13. 3 ライセンスを設定する（Linux OS および Unix にインストールする）

Linux および Unix に Xpress をインストールするには、ダウンロードした tar アーカイブファイルに含まれているインストールスクリプトを使用してください。 ダウンロードしたファイルから必要なファイルを解凍する必要があります。 そのため、この作業はベースディレクトリから実行しないことをお勧めします。

13.2 Linux にインストールする必要要件

glibc.i686 (for 32-bit Xpress on 64-bit Linux)
注：Xpress ライセンスをお持ちの場合、ライセンスの格納場所情報が必要になるため、インストールを開始する前にライセンスファイル（xpauth.xpr）のフルディレクトリパスをメモしておくことをお勧めします。
tar アーカイブからファイルを抽出してインストールスクリプトを開始するには、次のコマンドを入

力します。（この例では、インストールは 8.4 Linux 64 ビットバージョン用です。そのため、インストールする Xpress のバージョンとシステムによって、tar ファイルの名前が多少異なる場合があります。）
tar xf xp8.4_linux_x86_64_setup.tar
./install.sh
スクリプトが起動した後、設問形式で設定していくプロンプトが表示されます。
インストール（Ctrl キーと c キーを同時に押すと、インストールプロセスをいつでも終了できます。）

2. 使用するライセンスの種類を指定します。Static ライセンスまたは Floating ライセンス（1 台のコンピュータ、またはサーバ以外のインストールの場合はドングル）から選択します。 プロンプトに応答するときには、下記の点に注意してください。
インストール設定で表示される質問では、選択肢が角括弧で囲まれて表示されます。 たとえば、上記の設定選択には 2 つの選択肢があります。（s）tatic または（f）loating です。 したがって、有効なエントリは s または f となります。
質問内容の中に、はい/いいえの回答を求められる場合があります。y または n と入力してください。
ディレクトリパスを入力するときは、フルパスを入力するか、Enter キーを押して提示されたデフォルトパスを許可してください。

3.フローティングライセンスを使用する場合、インストール設定手順の中で、サーバー側としてインストール設定を行うのか、クライアント側としてインストールを実行するのかを尋ねられます。 別のコンピュータ（または同じマシン上の別の XPserver Xpress ライセンスマネージャ）に接続して使用する場合は、c と入力します。ライセンスサーバーとして設定する場合は、s と入力します。

4.ソフトウェアのインストール先を決定します。デフォルトの保存先は/ opt / xpressmp です。デフォルト設定の保存先でよい場合は Enter キーを押し、次へ進みます。
別の保存先にインストールする場合は、フルパスを入力し、必ずスラッシュ”/”を使用してください。必要に応じて相対パスを入力できますが、インストールプロセスの後半で環境変数がどのように設定されるかに影響する可能性があります。 サポートされている方法はフルパスを入力する方法です。

5. Xpress Kalis 制約プログラミングエンジンを使う：Xpress-Kalis は Mosel モデリング環境で使用可能なオプションのコンポーネントです。
Kalis の使用を承認するには関連するライセンスオプションが必要です。 ただし、利用規約に同意すれば、誰でもアドオンとしてインストール可能です。

デフォルトのオプション（Kalis をインストールするため）を選択した場合は、Kalis ライセンス使用許諾内容が表示されます。
使用許諾内容はスペースバーを使って素早くスクロールしたり、上下の矢印キーやエンターを使ってゆっくりスクロールすることもできます。 q を押すと使用許諾内容の表示が停止され、その時点で同意するかどうかを尋ねられます。同意しない場合は n を選択し、同意する場合は y を選択してください。

6.ライセンスファイル：FICO サポート（日本配給元 MSI）から発行された Xpress ライセンスファイルを持っているか質問されます。
この時点で、MSI からライセンスファイルを入手するためにインストールを停止し、ライセンスファイルを入手したあとにインストールを進めることも可能です。
または、インストールを続行して後でライセンスファイルを入手することもできます。 後者のオプションを選択した場合は、ライセンスファイルを Xpress インストールの bin ディレクトリに配置する必要があります。
たとえば、前の例（/ opt / xpressmp）に格納してある場合、発行された xpauth.xpr ライセンスファイルを/ opt / xpressmp / bin ディレクトリにコピーします。

以前に Xpress ライセンスがあることを示し、その場所を指定した場合は、ライセンスファイルをデフォルトのディレクトリ（この例では/ opt / xpressmp / bin）にコピーするかどうかを尋ねられます。 これはデフォルトのオプションです。
Xpress ライセンスにデフォルトの場所を使用しない場合も、Xpress は正常に起動します。今後、更新する場合に備えて、ライセンスファイルの保存場所を記録しておくことを推奨いたします。
（インストールの終了後、ライセンスファイル用に設定した場所は XPRESS 環境変数で指定されています。）
ファイルは tar アーカイブから抽出されます。 コンピュータの速度によっては、数秒から、数分かかる場合もあります。

7.フローティングライセンスを使用し、クライアント側としてインストールする場合は、ライセンスサーバ名を入力するように求められます。 サーバ名がわかっている場合は、ここで入力してください。 サーバ名がわからない場合は、Enter キーを押して、後でサーバ名を入力してください。
（Emacs や Vi などのテキストエディタを使用して、xpauth.xpr ライセンスファイルのサーバ名を変更できます。）

8.完了すると、インストーラは 2 つのスクリプトファイルを生成します。1 つは Bourne shell 用（xpvars.sh）、もう 1 つは C shell 用（xpvars.csh）です。 Xpress が正しく実行されるように shell 環境を設定するには、インストーラの出力に詳述されているように、上記のスクリプトを実行

する必要があります。 Xpress を利用する予定のユーザープロファイルまたはサービス・セットアップスクリプトにそれらを追加します。

9.（Bourne shell）Xpress のカスタム環境変数を設定する必要がある場合は、生成された xpvars.sh ファイルと一緒に xpvars.local.sh というファイルを作成し、このスクリプトからカスタム環境変数をエクスポートできます。

10.インストールの実行中にライセンスファイルを持っていなかった場合は、ライセンスファイルを取得したのち、ライセンスファイル先を指定するように XPRESS 環境変数を設定する必要があります。 コマンドラインから実行する手順は、インストーラの出力に記載されています。

11.shell を開いたときにいつでも実行できる永続的なスクリプトに XPRESS への変更を追加したい場合は、Xpress インストールファイルの bin ディレクトリにある xpvars スクリプトを編集するのが最善の方法です。
XPRESS 環境変数に関連する行を変更することで、これらのファイルを任意の Linux / Unix テキストエディタで編集できます（これはライセンスファイルの場所です）。

12.Flaoting ライセンスを使用し、サーバー側としてインストールした場合、インストールスクリプトは XPserver ライセンスマネージャを起動しようとします。

13.サーバーライセンスを所有していない場合は、エラーメッセージが表示されます。 正常に起動すると、ログメッセージは xpress.log ファイルに出力されます。 デフォルトでは、xpress.log ファイルは/var/tmp/xpress.log に書き込まれます。
スクリプトを使用して環境変数が設定されたのち、有効なライセンスファイルが保存されている場合、Xpress ソフトウェアは使用可能になります。

13.3 Linux または Unix への自動インストール

前のセクションで説明したガイド付きインストール方法と同様に、コマンドラインオプションを使用することで、Xpress インストールスクリプトを自動インストーラとして使用することもできます。
利用可能なオプションのリストを取得するには、次のコマンドを実行します。
./install.sh -h
好きなだけオプションを指定することができます、必要なオプションが不足している場合、対話型プロンプトでオプションが表示されます。 インストールを完全に自動化する必要がある場合は、対話式プロンプトが表示されないように、必要なオプションをすべて指定してください。
Xpress tar アーカイブと有効な xpauth.xpr ライセンスファイルを含むディレクトリにあると仮定した場合の完全自動インストールの例を次に示します。

```
mkdir xp84
tar xf xp8.4_linux_x86_64_setup.tar -C xp84
pushd xp84
./install.sh -l static -a .. -d /opt/xpressmp -k yes
Popd
```

13.4 Linux / Unix 手動インストール

前述のように、インストールが失敗した場合は、標準の zip または tar プログラムの使用に問題がある可能性があります。 そうでない場合は、次の手順に従って手動でソフトウェアのインストールを行ってください。

1、まだ実行していない場合は、ダウンロードしたインストーラを展開します（自動インストールスクリプトを使用してインストールを試みた場合は、この手順は既に実行されています）。 このコマンドは、tar アーカイブからファイルを抽出します。

```
tar xf name_of_downloaded_installer.tar
```

2.解凍したファイルには、インストールスクリプト install.sh が含まれています。 ソフトウェアをインストールするディレクトリに.gz ファイルを移動します。
次のコマンドを使用して.gz ファイルを解凍します。

```
gunzip name_of_gz_file.gz
```

3.上記のコマンドは、インストールファイルが含まれている別の tar アーカイブを抽出し、次のコマンドを使用して展開することができます。

```
tar xf name_of_new_tar_file.tar
```

4.インストールディレクトリには、複数のディレクトリファイルと、license および html ファイルが含まれています。 ライセンスファイルなどをよく読み、利用規約に同意してください。 同意しない場合は、ソフトウェアを削除してインストールを中止してください。

5. xpauth.xpr ライセンスファイルを Xpress インストールの bin ディレクトリにコピーします。

6.システムが Xpress 実行可能ファイル、ランタイムライブラリ、およびライセンスファイルを見つけることができるように、関連する環境変数を設定します。 たとえば、Cshell を使用している Linux システムでは、次の通りです。

```
setenv XPRESSDIR your_xpress_install_directory
setenv PATH $XPRESSDIR/bin:$PATH
```

setenv LD_LIBRARY_PATH $XPRESSDIR/lib:$LD_LIBRARY_PATH
setenv CLASSPATH $XPRESSDIR/lib/xprs.jar:$CLASSPATH
setenv CLASSPATH $XPRESSDIR/lib/xprb.jar:$CLASSPATH
setenv CLASSPATH $XPRESSDIR/lib/xprm.jar:$XLASSPATH
setenv XPRESS $XPRESSDIR/bin

共有ライブラリの検索に使用される環境変数の名前はシステムによって異なります。Linux と Solaris では通常 LD_LIBRARY_PATH です。macOS では代わりに DYLD_LIBRARY_PATH を使用してください。わからない場合は、システム管理者に確認してください。
この変数を設定する smallshell スクリプトを作成することや、ログイン時に自動的に実行されるスクリプトを設定するととても便利です。

7. ssh：プロトコルを使用して、この FICO Xpress のインストールから実行されている Mosel 最適化サービスに接続する予定の場合は、次のコマンドを実行して一意のマシンキーを生成します。
cd $XPRESSDIR/bin
./xprmsrv -key new

8. Linux インストールが完了し、ライセンスにドングルを使用する必要がある場合は、ここでドングルドライバをインストールします。

9.Floating Server 側ライセンスをインストールしている場合は、少数のファイルのみ必要で、不必要なファイルは削除できます。XPserver ライセンスマネージャを正しく機能させるには、次のファイルを保存する必要があります。

・Bin ディレクトリ内＞xpserver
・Bin ディレクトリ内＞xplicstat
・Bin ディレクトリ内＞runlmgr
・lib ディレクトリ内の libxprl で始まる全ファイル。
・docs ディレクトリ内のライセンスディレクトリ。
・utils ディレクトリの xphostid。
・Xpress インストールディレクトリから license.txt

10. XPserver ライセンスマネージャを設定するには、このマニュアル内に記載されている手順に従ってください。

13．5 Linux OS でライセンスにドングルを使用する場合

ドングルとは

ドングルは、ライセンスファイルはロックしている独自の 4 桁のドングル番号を提供するためにのみ使用されます。ライセンスはドングルが現在、装着されている PC 上で実行した場合、有効です。ライセンスが Static または Floating か、Xpress で認可されたリリースであるかにかかわらず、認可された Xpress 機能を含め、全ライセンス情報がライセンスファイルに含まれています。

インストール設定の段階で、ライセンスキーに Dongle（ドングル）を使用するかどうか指定します。（ドングルの形状は、USB メモリースティックに類似しています。）

ドングルは、複数のマシンで Xpress を使用する場合、同時に1台のマシン上で Xpress の実行が可能です。このオプションは、特定のマシンにライセンスを固定するのではなく、特定のライセンスをドングルに固定したい場合、大変便利です。

例：職場の PC にライセンスを固定するのではなく、自宅の PC でも Xpress を使用したい場合など、ライセンスをドングルに入れて持ち運べるため、場所を選ばず Xpress をご使用いただけます。

注： Windowsの場合は、Xpress setup アプリケーションをインストール頂くと、自動的にドングル・デバイスドライブもパッケージの一つとしてインストールされる仕組みとなっておりますが、Linux 上ではこのドングル・デバイス・ドライバがパッケージに含まれていないため手動でインストール頂く必要がございます。（インストール頂かないと、Xpress がドングルを認識せず、ライセンスエラーになります。）

HASP ドングルデバイスドライバーを手動でインストールください。

詳細は、Xpress 事業部までお問合せください。

14. ライセンス設定に関するエラーメッセージと解決法

ここに記載したエラーメッセージは IVE、Optimizer コンソールおよび Mosel コンソールを含む実行ソフトウエアから表示されるメッセージです。Xpress ライブラリを使用している場合、エラーメッセージは XPRSgetlicerrmsg（Optimizer および BCL)または XPRMgetlicerrmsg（Mosel）機能で取得可能です。Floating ライセンスをお使いの場合、ログファイル xprl_server.log でもご確認頂けます。ここに記載されていないエラーメッセージが表示された場合、エラーメッセージ番号、エラーの発生状況などを MSI Xpress 事業部までご連絡ください。

1. The license file (xpauth.xpr) could not be found.
ライセンスファイルの格納先およびライセンスファイルが正しいかどうかご確認ください。Windows 環境でのライセンスファイル xpauth.xpr の正しい格納先は Xpress bin ディレクトリです。(Xpress DLLs を含むパス上のディレクトリ)Unix 環境では XPRESS 環境変数は xpauth.xpr ファイルを含むディレクトリに設定してください。XPRESS 環境変数は Windows では効力がありません。

2: There is an error in your license file…または 8: Your license file has not been signed by Xpress Support / has an incorrect signature. 11: Your license is invalid as it specifies an invalid / no expiry date.
ライセンスファイルが破損しています-Xpress 事業部から送付されたライセンスファイルを使用し、破損したライセンスファイルに上書き保存を行ってください。ライセンスファイルの置換方法を参照ください。送付されたライセンスファイルが無効となっている場合、お手数をお掛け致しますが Xpress 事業部まで破損したライセンスファイル、エラーメッセージを添えてご連絡ください。

4: The maximum number of simultaneous users has been reached.
お使いのライセンスファイルに、同時使用可能台数の上限が設定されています。現在、同時使用可能上限台数に達しているためお使いの PC では一時的に Xpress を使用することができません。Xpress のコピーのいずれかを終了させるか、ほかのユーザーが Xpress を終了するまでお待ちください。このエラーメッセージが度々表示される場合、ライセンスをアップグレードし、同時使用可能上限台数の設定を変更なさることを推奨いたします。

9: The license file only supports host ID(s) [id1,…]
お使いのライセンスは、現在 Xpress を実行しているマシンとは別の Host-ID で固定されています。(または Floating ライセンスの場合、現在お使いのマシンとは異なるサーバーマシンに固定されているライセンスファイルです。)現在、お使いのマシン用のライセンスが必要な場合、Xpress 事業部までお問合せください。

現在お使いのマシンの Host-ID で固定された正規のライセンスファイルであるにも関わらず、このエラーメッセージ9が表示された場合、Xpress が Host-ID を検出できていない可能性があります。イーサネットライセンスをお持ちの場合、Media Sense の状況をご確認ください。ドングルライセンスをご使用の場合は、ドングルが正確にマシンに装着されていることを確認し、最新 Xpress プリケーションのインストールを実行し、HASP ドングルドライバを手動でインストールしてください。

10: Your license expired on [date].
お使いのライセンスは使用期限が過ぎています。ライセンスのアップグレートまたは新規のライセンスファイルの申請を Xpress 事業部までお問合せください。

14: Could not connect to server…
サーバーコンピュータがネットワーク上で可視化が可能か下記のコマンドを入力し確認してください。ping <name_of_license_server>
また、ライセンス・サーバーアプリケーション、Xpserver がサバ―マシン上を現在起動しているかご確認ください。エラーに関するログファイルを確認してください。ファイアーウォールを設定している場合、Xpress ライセンス・サーバーアプリケーションへの接続をブロックしていないことをご確認ください。

20: License could not be checked out on redundant servers.
このライセンスでは冗長ライセンスサーバーの定数を取得できませんでした。不十分な冗長ライセンスがアクティブの状態か、ほかの2つの冗長ライセンスサーバー上ですでに使用されています。（このエラーメッセージは冗長ライセンスを使用する場合のみに発生しうるエラーです。）

21: Your license only supports release [rel].
このライセンスは最新の Xpress バージョン用ではありません。最新版用ライセンスをお使いの場合、上記の手順に従い、Xpress が正しいライセンスファイルを検出できるようご確認ください。また最新版にアップグレードする場合 MSI
Xpress 事業部までご連絡ください。年間サポートにご加入頂いているお客様は無償にてアップグレード致します。

32: Not within local subnet
このライセンスは、ライセンスサーバーと同じサブネット上のマシンからライセンスサーバーと接続している場合のみ有効となります。ライセンスサーバーと異なるサブネットから接続した場合、このエラーが発生します。

89: Your license only supports platform(s) [plat1,…].
Xpress を起動しているプラットフォームをお使いのライセンスではサポートされていません。アップグレードが必要な場合、MSI Xpress 事業部までお問合せください。

103: Your license does not allow Xpress to be run on a Terminal Services server
ワークステーションまたはサーバーライセンスを使ったターミナル・サービスサーバー上のみで Xpress を使用頂けます。ライセンスのアップグレードが必要な場合、MSI Xpress 事業部までお問合せください。

259: This is an OEM license and you have incorrectly specified the OEM number.
OEM ライセンス機能を最初に呼び出さずに、初期設定の呼び出しを行ったか、ライセンス機能の呼び出しの際に OEM 番号を間違えて指定した可能性があります。正しい初期設定手順を使用しているかどうか OEM のマニュアルを参照しご確認ください。注：Xpress-MP 2003 より以前にリリースされている OEM 番号は Xpress-MP 2003 では無効です。
上記の可能性がある場合、MSI Xpress 事業部に OEM 番号がサポートされているかお問合せください。

14.1 ライセンス設定でエラーが生じた場合のトラブルシューティング

Xpress ライセンスを設定する際にトラブルが生じた場合に、トラブルとなっている問題点をエラーメッセージとして表示されます。
Floating ライセンスの場合、このエラーメッセージと併せて現行のエラーメッセージを確認するために xprl_server.log のログファイルもご確認ください。
ライセンス・サーバーが起動しない場合、ほかのエラーを確認するために Windows event ログをご確認ください。（Unix システムは/var/log/messages で確認）

よくあるトラブル原因と解決策、エラーメッセージについて、先のセクションを参照してください。14章のセクション内に解決策が見当たらず、問題が解決しない場合は、下記のステップを試行してください。
1. Xpress 最新バージョンにアップグレードする

2. イーサネットのアドレスで固定されたライセンスでポータブル式 Windows マシンを使用している場合、ネットワークに接続していない環境下で問題が生じているのであれば Media Sense が使用可能な状態になっている可能性があります。通常、Media Sense は電池を節約するためにマシンがネットワークに接続されていないときに、イーサネットのカードを使用不可の状態に切り

替えます。この問題を解決するには、Microsoft の WEB サイトに掲載されている手順に従って、Media Sense の状態を確認してください。
http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;EN-US;q239924

3.　Windows-XP を実行し、Xpress の Host-ID 取り出しツールで Host-ID を抽出できない場合、ネットワーク・アダプタがブリッチ接続になっていることが考えられます。これを修正するために、コントロールパネルから、「ネットワークとインターネットの接続」を選択し、「ネットワークの接続」をクリックしてください。（これは管理者のセットアップによって異なります。コントロールパネルをダブルクリックで開くのと同じように、ネットワークの接続画面を開くには、ダブルクリックが必要な場合もあります。）
表示画面にネットワーク・ブリッチ接続というセクションがある場合、ネットワーク・ブリッチ接続のアイコンをクリックし、削除を選択してください。
削除を行ったのち、再度、PC の Host-ID を抽出するために、Xpress Host-ID ツールを再実行してください。

上記以外のエラーについては MSI Xpress 事業部までご連絡ください。
お問合せの際、表示されたエラーメッセージやお使いの Xpress バージョン、
OS、ライセンス情報、ライセンスタイプも併せてメールに記載ください。
担当者より折り返し、ご連絡致します。

15　アプリケーションと Enterprise（企業向け）ライセンスの設定

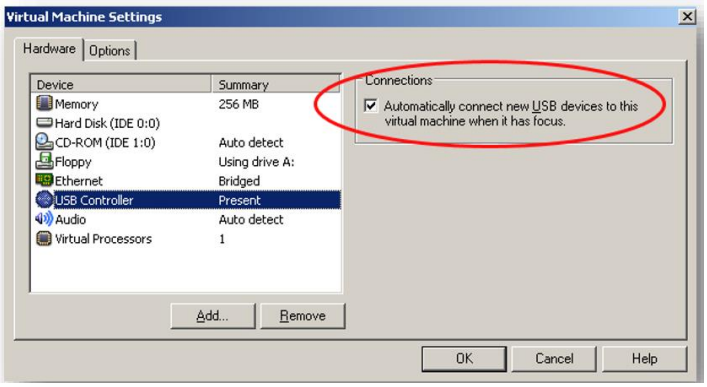
Xpress7.0 およびそれ以降にリリースした製品は仮想化ハードウエア上で enterprise（企業向け）ライセンスの設定をサポートしています。
①　仮想化のレコメンデ―ション
仮想化は一般的に、資源を統合するためにサーバー環境に配置されます。前述で解説したドングルの制限によりサーバー環境でのドングル使用は不向きです。

FICO 社はこの構成設定はお客様のライセンス契約条件に従い、ライセンスを配給する際に、Floating ライセンスまたはエンタープライズ（企業向け）ライセンスを仮想化テクノロジーと共に導入することを推奨しております。
ライセンス・サーバはホスト・オペレーションシステムにサービスとしてインストールを行うか、ハードウエアにロックされたほかの物理マシン上にインストールすることができます。こうすることでローカルネットワーク上で必要不可欠であるように、バーチャル・ゲスト・オペレーションシステムはラ

イセンスを要求できるようになります。

15.1 VMware で HASP ドングルを使用する

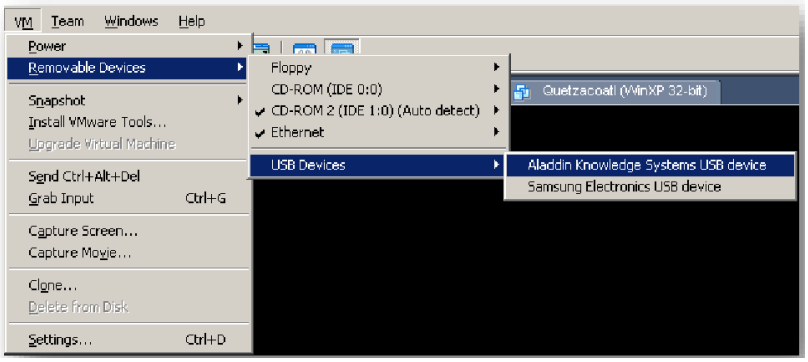
1. VMware 環境で実行する仮想マシンからドングルを使用するには、仮想マシンの設定を開き、オプションでこの仮想マシンにフォーカスを移す際、自動的に新しい USB デバイスへの接続が行われるように、下記のように選択してください。



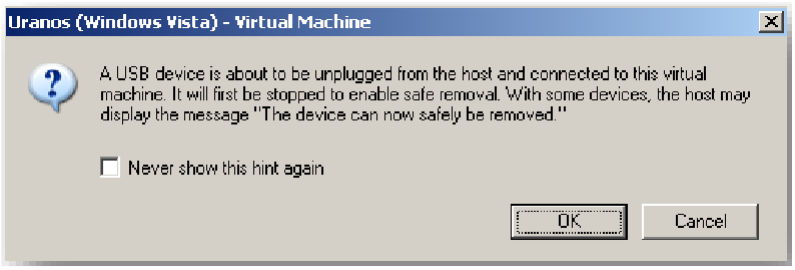
このオプションがアクティブな状態で、仮想マシンにフォーカスが当たっている間、プラグに差し込んだいかなる USB 機器に接続されるのではなく、オペレーションシステムに接続される状態になります。

2. 現在、Xpress を正常にインストールすることができます。インストーラの実行中にライセンスにドングルを使用するかを選択する画面が表示されます。「ライセンスキーにハードウエア・ドンブルを使用する」を選択してください。ここでマシンにドングルを装着して設定を行う場合は、仮想マシンのウインドウをクリックして、ドングルにフォーカスを設定します。Xpress を起動させた際に、この設定によりオペレーションシステムに接続され検知されるようになります。

3. 万が一、仮想マシンにフォーカス設定がない場合、ドングルをプラグに差し込めば、上記の設定の代わりにホスト・オペレーションシステムに接続されることがあります。これをホストから切り離し、仮想マシンに接続するために VMware から VM メニューを表示し、下記のように、Removable Devices と USB Devices ではなく、Aladdin Knowledge Systems USB Device を選択してください。



4 ドングルをホストから切り離し、ドングルを仮想マシンへの再接続を促されます。
OK をクリックしてください。
上記の設定が完了すると、ドングルライセンスを使用し、Xpress をご利用いただける状態となります。



15.2 Microsoft Virtual PC で HASP ドングルを使用する

警告：ハードウエア・ドングルは現在、Microsoft Virtual PC をサポートしていません。(Microsoft Virtual PC2007 を含む)また Virtual PC を使用して仮想マシンに HASP ドングル・ドライバをインストールしないでください。仮想マシンの破損や最悪な場合、ブート不可能が生じたケースが報告されています。Xpress インストーラの表示画面でライセンス設定をハードウェア・ドングルを使用するか否かを選択する画面が表示されます。No を選択してください。

Microsoft Virtual Server で HASP ドングルを使用する

Microsoft Virtual Server は現在、ドングルを含め、いかなる USB デバイスもサポートしていません。(キーボード、マウスを除く)Microsoft Virtual Server 経由でドングルライセンスし Xpress をご利用頂くことはできません。

16. データベース

Mosel はファイル、データベースおよび WEB サービスを経由しメモリ内のデータに接続することができます。この機能はいかなる ODBC に対応するデータソースにも接続可能です。指定の Oracle ドライバおよび DAT 形式と同様、Excel、CSV、XML、JSON 向けドライバも付属しています。お客様はカスタム・ドライバを実装し Mosel のフリー形式、読み込み/書き込み機能もご

利用頂けます。

17 Xpress のアップグレード、Patch ファイルの適用方法

◎Patch のインストール（Windows）
Patch またはメンテナンス・リリースは Xpress ソフトウエアの部分的修正やバグの修正、機能の改善、新機能追加を目的にアップグレードしたファイルのみを含みます。
大幅なメンテナンス・リリースは FICO Xpress ウエブサイトからダウンロードできます。
インストーラとセットで提供しています。Patch リリース（個別のファイルやプログラム）は FICO Xpress ftp サイトに掲載しています。FICO Xpress の旧インストールに適用してください。

1. XpressXX_win32（64）_setup.exe を実行します。

2. Zip 圧縮/解凍プログラム（WinZip または WinRar）を使用して、Patch ファイルを解凍します。通常、解凍したファイルはライブラリに置換されるか Xpress Installation の bin フォルダに実行ファイル形式で保存されるかインストールの dso フォルダに.dso ファイルとして保存されます。 ファイルの置換先が決まっている場合、デフォルトの格納先からユーザ指定の格納先にファイルをコピーしてください。（既存ファイルに上書き保存します。）古いファイルを今後も使用したい場合、古いファイルに新しい名前を付けて、保存します。
新しいファイルの格納先が決まっていない場合、ファイル名を使用して Xpress インストール・ディレクトリから検索します。次の操作を行ってください。Xpress installation フォルダを右クリックし表示されたメニューから検索を選択してください。ファイル名ボックスのすべて、または部分に置換するファイル名を入力し検索（Search）をクリックします。検索結果として表示されるリストは、Xpress installation の格納先を示します。Installation 内の正確な格納場所に Patch が置換されると、ソフトウエアは正常に実行されアップデートしたファイルが自動的に起動します。
注：Xpress の複数のコピーを1つのシステムにインストールする場合、Patch を適用するフォルダが正しいものであり、XPRESS、PATCH および MOSEL_DSO 環境変数が正しいフォルダを示していることをご確認ください。

3. Xpress のインストール目的を選択します。アップグレードを（または Patch ファイルの適用）選択をしてください。Patch、アップグレードを適用する Xpress アプリケーションも選択します。

4. Installshield Wizard を使用し、Xpress のインストールを開始します。

インストールを続行する場合、「Next」をクリックし、前の画面に戻る場合「Back」をクリックします。
上記以降の設定方法は、お客さまが取得しているライセンスタイプによって異なります。
Static ライセンスの設定は、P8～P10
Flaoting ライセンスの設定は P11～P19 に掲載されている手順を参照ください。

18 オペレーティングシステムとハードウェア

FICO Xpress でサポートされているプラットフォーム、オペレーティングシステム、およびプロセッサの組み合わせは下記のとおりです。

18.1 Xpress Solver - Xpress Optimizer および Xpress Nonlinear がサポートしているプラットフォームなど

Xpress Solver は、Xpress Optimizer や Xpress Nonlinear など、FICO の全最適化ソルバーテクノロジーをサポートするフレームワークです。
これらは、モデリング言語 Xpress Mosel 内、または直接 Python から使用できます。

Platform	Operating System	Processor
Windows 64-bit	Windows 8 Windows 10 Windows Server 2012 R1 and R2 Windows Server 2016 R1 and R2	Any AMD64 or Intel EM64T enabled 64-bit CPU
Linux 64-bit	RHEL 6 RHEL 7	Any AMD64 or Intel EM64T enabled 64-bit CPU
macOS 64-bit	10.13 (High Sierra) 10.14 (Mojave) 10.15 (Catalina)	Intel EM64T enabled 64-bit CPU
Solaris 64-bit	Solaris 10 Solaris 11	Any AMD64 or Intel EM64T enabled 64-bit CPU

18.2 Python の対応プラットフォーム・オペレーションシステムなど

Xpress Solver（Xpress Optimizer および the Nonlinear solvers）は、以下の Python バージョンに対応しています。

Xpress Versions	Python Support
8.6.0 to 8.6.5 8.7.0 to 8.7.2 8.8.0 to 8.8.2	Python 2.7 Python 3.4 Python 3.5 Python 3.6 Python 3.7
8.6.6 and above 8.7.3 and above 8.8.3 and above	Python 2.7 Python 3.5 Python 3.6 Python 3.7 Python 3.8

18.3 Xpress-Mosel が対応するプラットフォームなど

Xpress Mosel 言語を使用すると、ユーザーは数学表記に近い形式でモデルを定義し、同環境内でモデルを解くことができます。

これは、R や Matlab などの統計パッケージにインターフェースします。 Mosel は、Mosel モデルと Python 3（C Python）間でデータを交換する機能と Python 3 スクリプトを呼び出す機能を実装するモジュール python3.dso を提供します。

Platform	Operating System	Processor
Windows 64-bit	Windows 8 Windows 10 Windows Server 2012 R1 and R2 Windows Server 2016 R1 and R2	Any AMD64 or Intel EM64T enabled 64-bit CPU
Linux 64-bit	RHEL 6 RHEL 7	Any AMD64 or Intel EM64T enabled 64-bit CPU
macOS 64-bit	10.13 (High Sierra) 10.14 (Mojave) 10.15 (Catalina)	Intel EM64T enabled 64-bit CPU
Solaris 64-bit	Solaris 10 Solaris 11	Any AMD64 or Intel EM64T enabled 64-bit CPU

●Xpress Workbench は、スタンドアロンの Mosel モデルおよび Xpress Insight アプリ向けの IDE（統合開発環境）として最高の選択肢です。 リモートデバッグ用の Insight と統合します。

●Xpress IVE は非推奨ですが、引き続き Mosel for Windows でのみ使用できます。

●スプレッドシートへの Mosel 接続は、Windows、Linux、および Mac OS で使用できます。

18.3.1 Mosel で対応している Python バージョン

Mosel は、Mosel モデルと Python 3（CPython）間でデータを交換する機能と Python 3 スクリプトを呼び出す機能を実装するモジュール python3.dso を提供します。 Mosel ランタイムライブラリは、Python インタープリターをロードして実行します。 Xpress Mosel は、次の

Python バージョンで使用できます。
●Python 3.4.3 から Python 3.7.5
※注： Mosel モジュール python3.dso は Python 3.8.0 では使用できません。

18.3. 2 Mosel で対応している R バージョン
Xpress Mosel の R インターフェースを使用すると、Mosel モデル内から R と簡単にデータを交換したり、R スクリプトを実行したり、R 言語で表現式を評価したりできます。
●Mosel は R バージョン 3.0～3.6.x をサポートしています
※注： R のバージョンは、Mosel と同じプラットフォームを対象として、R Project の Web サイト(www.r-project.org)からダウンロードしてください。 したがって、Windows 64 ビットの Mosel がインストールされている場合は、対応する R バージョンをダウンロードしてください。
18.3.3 Mosel で対応しているデータソース
Mosel は、ファイル、データベース、Web サービスを介してメモリ内のデータに接続できます。ODBC 対応のデータソースに接続し、特定の Oracle ドライバーと Excel、CSV、XML、JSON 用のドライバー、および独自の DAT 形式を備えています。 ユーザーはカスタムドライバーを実装し、Mosel の自由形式の読み取りおよび書き込み機能を使用できます。

19. FICO Xpress Runtime Distribution の作成

FICO Xpress Optimization の一部を使用するアプリケーションをエンドユーザーに配布する場合は、インストールパッケージ全体を配布することをお勧めしますが、アプリケーションの一部のみを配布する場合は、次のようにします。

ランタイムライブラリとその他の依存関係
1. アプリケーションの使用やアクセスするパスまたはディレクトリに、他の Xpress ソフトウェア、ライブラリファイル、およびライセンスファイルがないことを確認します。特に、Xpress ソフトウェアの以前のリリースバージョンが存在しないように注意してください。

2. アプリケーションを実行するために(コンパイルではなく)必要なファイルは、使用している Xpress ライブラリによって異なります。 ここでは、Windows と Solaris に必要なファイルを示します。 他の Unix オペレーティングシステムに必要なファイルは Solaris に必要なファイルと似ていますが、正確なファイル名は明らかに異なる場合があります。 (Solaris ファイル名の接尾辞 X はバージョン番号を示します。)これらすべてのファイル(特定のライセンスファイル xpauth.xpr を除く)は、現在の Xpress リリースバージョンから取得する必要があります。UNIX インストールに必要な UNIX シンボリックリンクの説明については、下記の注 9 を参照し

てください。

- An **Optimizer application** requires the files

	Windows	Solaris	Notes
Optimizer library	`xprs.dll`	`libxprs.so.*`	
Optimizer library Java wrapper	`javaxprs.dll`	`libjavaxprs.so`	(Java and MATLAB Java only)
Xpress support library	`xprl.dll`	`libxprl*`	
Python interface	`xpress*.pyd`	`xpress*.so`	(Python only)
Optimizer library .NET wrapper	`xprsdn.dll` `mscoree.dll`	`N/A`	(Windows .NET only)
MATLAB interface	`xprs*.mexw*`	`xprs*.mex*`	(MATLAB only)

Knitro library	`xknitro.dll`
	`xknitronl.dll`
	`libiomp5md.dll`
		`libxknitro.so.*`
		`libxknitronl.so.*`
			(if required)

License file	`xpauth.xpr`	`xpauth.xpr`	

- A **BCL application** requires the files

Optimizer library	`xprs.dll`	`libxprs.so.*`	
BCL library	`xprb.dll`	`libxprb.so.*`	
BCL library Java wrapper	`xprb_J.dll`	`libxprb_J.so`	(Java only)
Optimizer library Java wrapper	`javaxprs.dll`	`libjavaxprs.so`	(Java only, if required)
BCL library .NET wrapper	`xprndn.dll` `mscoree.dll`	`N/A`	(Windows .NET only)
National language support	`xprnls.dll`	`libxprnls.so`	(Windows only)
VB library extensions	`xprvb.dll`	`N/A`	(VB only)
Xpress support library	`xprl.dll`	`libxprl.*`	
License file	`xpauth.xpr`	`xpauth.xpr`	

■ A **Mosel (run-time library) application** requires the files

Optimizer library	`xprs.dll`	`libxprs.so.*`	(if required, see additional dependencies below)
Mosel library	`xprm_rt.dll`	`libxprm_rt.so.*`	
Mosel executable	`mosel.exe`	`mosel`	(required for remote connections or Mosel command line)
Mosel library Java wrapper	`xprm_rtJ.dll`	`libxprm_rtJ.so.*`	(Java and MATLAB Java only)
Mosel compiler library	`xprm_mc.dll`	`libxprm_mc.so.*`	(if required, *e.g.* by executable)
Mosel compiler library Java wrapper	`xprm_mcJ.dll`	`libxprm_mcJ.so.*`	(Java only; if required)
Mosel library .NET wrapper	`xprmdn.dll` `mscoree.dll`	N/A	(Windows & .NET only)
Mosel library .NET wrapper helper DLL	`xprndn-c-helper.dll`	N/A	(Windows & .NET only)
MATLAB interface	`moselexec.mexw*`	`moselexec.mex*`	(MATLAB only)
National language support	`xprnls.dll`	`libxprnls.so`	
Mosel modules or packages used	`XXX.dso` `XXX.bim`	`XXX.dso` `XXX.bim`	(as required, see additional dependencies below)
VB library extensions	`xprmvb.dll`	N/A	(VB only)
Xpress support library	`xprl.dll`	`libxprl.*`	
License file	`xpauth.xpr`	`xpauth.xpr`	

特定の Mosel モジュールまたはパッケージには追加の依存関係があるため、指定されたコンポーネントを使用する場合は、これらのファイルもエンドユーザに提供する必要があります。

advmod.bim	`mmxprs.dso`	

aec2.bim	`mmjobs.dso mmhttp.dso mmssl.dso`
	`mmsystem.dso mmxml.dso`
	Windows: `mplink.exe mpscp.exe`	

dmp.dso	`mmhttp.dso mmsystem.dso` Windows: `jansson.dll` Unix: `libjansson.so.*`	

executor.bim	`mmjobs.dso mmhttp.dso mmxml.dso`
	`mmsystem.dso executor.dso`
	Windows: `jansson.dll`
	Unix: `libjansson.so.*`	

fssappstudio.bim	`mmxml.dso mmsystem.dso`	
hadoop.dso	`libjava.so`	(Linux only)
kalis.dso	Windows: `Kalis.dll xprs.dll` Linux: `libKalis.so libxprs.so.*` `libstdc++.so.* libgcc_s.so.*+`	(Windows and Linux)
matlab.dso	(MATLAB installation required)	
mmhttp.dso	`mmjobs.dso mmsystem.dso`	

mminsight.bim	`mminsight.dso mmxprs.dso`
	`mmxml.dso`
	`mmsystem.dso mmhttp.dso mmjobs.dso`
	`trusteddsn.dso mmssl.dso`
	`s3.dso s3.bim debugarchive.bim`
	`mminsightannotations.bim`	

mmjobs.dso	Windows: `xprm_mc.dll` Unix: `libxprm_mc.so.*`	
mmoci.dso	(Oracle Instant Client installation required)	
mmrobust.dso	`mmxprs.dso` Windows: `xprs.dll` / Unix:`libxprs.so.*`	
mmsheet.dso	Windows: `libxl.dll`	(Windows, Linux, OSX)
mmssl.dso	`mmsystem.dso` Windows: `LIBEAY32.dll SSLEAY32.dll` Unix: `libssl.so.* libcrypto.so.*`	
mmsvg.bim	`mmsystem.dso mmjobs.dso` `mmxml.dso mmsvg.tgz`	
mmxml.dso	`mmsystem.dso`	

mmxnlp.bim	mmxprs.dso mmnl.dso mmjobs.dso mmsystem.dso mmxnlp.dso Windows: xprs.dll / Unix: libxprs.so.* Knitro solver (optional): Windows: xknitro.dll xknitronl.dll libiomp5md.dll Unix: libxknitro.so.* libxknitronl.so.*	
mmxprs.dso	Windows: xprs.dll / Unix: libxprs.so.*	
nlsolv.dso	Windows: amplxpress.exe xprs.dll Unix: amplxpress libxprs.so.*	
python3.dso	(Python 3 installation required)	
r.dso	(R installation required)	
s3.bim	mmjobs.dso mmssl.dso mmxml.dso mmsystem.dso mmhttp.dso s3.dso Windows: jansson.dll Unix: libjansson.so.*	
zlib.dso	Unix: libz.so.*	(no extra dependency on Windows)
mmssl executable	Windows: mmssl.exe / Unix: mmssl	(required for https setup)
xprmsrv executable	Windows: LIBEAY32.dll ssh.dll Unix: libssh.so.* libcrypto.so.*	(for remote connections)

※ floating license を使用している場合は下記のファイルも必要となります。

●Xpress license manager　xpserver.exe xpserver

●License state query tool　xplicstat.exe xplicstat

※FICO Xpress Optimization の一部のコンポーネントには、オープンソースソフトウェアが含まれています。 Xpress の一部を再配布する場合は、Xpress ディストリビューションの licenses サブディレクトリから対応するファイルも含めるようにしてください。

3. 上記のすべての Xpress ファイルをエンドユーザーのコンピューターの 1 つのディレクトリにコピーします。 これは任意のディレクトリにすることができますが、アプリケーションプログラムを含むディレクトリを使用することを強くお勧めします。
Mosel アプリケーションのランタイム配布を構築している場合は、元の Xpress 配布と同じサブディレクトリ構造（bin、dso、lib、および MATLAB も使用している場合は MATLAB）を維持することをお勧めします。

4. Windows の要件：Xpress ファイルを含むディレクトリを Windows PATH に追加して、Windows が Xpress DLL の場所を認識できるようにします。

5. Unix のみ：Xpress ライブラリを含むディレクトリを指すように、プラットフォーム上の共有ライ

ブラリを見つけるための環境変数（Linux および Solaris の場合は LD_LIBRARY_PATH、macOS の場合は DYLD_LIBRARY_PATH）を設定します。

6. Unix のみ：Xpress ライセンスファイル xpauth.xpr を含むディレクトリを指すように環境変数 XPRESS を設定します。（Windows では XPRESS 環境変数を設定しないでください。ライセンスファイルは Xpress DLL と同じディレクトリで検索されます。XPRESS を設定しても効果はありませんが、設定されていると、ユーザーやサポートを混乱させる可能性があります。）

7. Mosel を使用している場合は、Mosel DSO ファイルを含むディレクトリを指すように環境変数 MOSEL_DSO を設定します。

8. Windows の場合：Xpress を初期化してセキュリティファイルの場所を指定するときは、明示的なパス引数を（XPR？license または XPR？init に）渡さないでください。 XPRESS 環境変数を設定しないでください。 Xpress ライセンスファイル（xpauth.xpr）を、上記の他のすべての Xpress ライブラリファイルと DLL を含むディレクトリとは別のディレクトリに置かないでください。 これらのいずれかを実行すると、Xpress ライセンス手続きが複雑になり、ライセンスエラーが発生する可能性があり、
エンドユーザーのコンピューターでアプリケーションをサポートするのは困難です。

9. Unix シンボリックリンク：tar ファイルの配布には、シンボリックリンクが含まれています。
libxprs.so.17.10.01-> libxprs.so.17.10-> libxprs.so（.so 拡張子は UNIX プラットフォーム間で異なる場合があります）。
上記の例では、バイナリファイルには完全なバージョン番号が後置されているため、サポートチームは使用されている正確なバージョン番号を簡単に識別できます。バージョン番号の 3 番目の要素を含まない中間ファイル名は、1 つの Xpress コンポーネントが別のコンポーネントにリンクするために内部的に使用します。
バージョン番号のないリンクは、バージョンに依存しないドキュメント、例、およびサンプル makefile をサポートするために使用されます。
一般に、以下の例外を除いて、ソフトリンクを削除してライブラリの名前を変更することが可能です。すべての Xpress コンポーネントを使用するには、セキュリティライブラリを libxprl.so.yyyy として使用できるようにする必要があります。以外のコンポーネント（Xpress Optimizer コンソールを含む）Xpress Optimizer ランタイムライブラリを使用する場合は、Xpress Optimizer ランタイムライブラリを libxprs.so.xx.yy として使用できるようにする必要があります。

Dongles を使用する場合

10. Xpress ドングルを使用している場合は、エンドユーザーのコンピューターにドングルドライバーをインストールする必要があります。
これを行うために必要なファイルは、fico.com Web サイトから入手できます。

●Windows で HASP ドングルの場合、ファイルが必要です

```
\windows\dongle\hasp\hinstall.exe
```

●ドングルドライバをインストールするには、管理者権限が必要です。ドライバをインストールするには、次を実行します。

```
hinstall -i -criticalmsg
```

ドライバーは通常、コンピューターが再起動されるまで起動しません。

●Linux 上の HASP ドングルの場合、ファイル HDD_Linux_dinst.tar.gz（Xpress クライアントエリアのダウンロードページから入手可能）が必要です。ドングルドライバーをインストールするには、このアーカイブを適切な場所に解凍し、スーパーユーザーアカウントに切り替えて、提供されている dinst シェルスクリプトを実行する必要があります。

Floating License を使用する場合

11.フローティングライセンスを持つユーザー：Xpress ライセンスマネージャーがサーバーマシンにインストールされ、実行されていることを確認します。詳細な手順とトラブルシューティングについては、第 2 章を参照してください。ライセンスサーバーを Windows マシンのサービスとしてインストールする場合は、xpserver -service install を実行し、サービスを削除するには、xpserver -service remove を実行してください。

12.フローティングライセンスを持つユーザ：クライアントマシン用のインストーラーを作成するときは、サーバーに接続するための xpauth.xpr ファイルを作成する必要があります。このファイルには、次の 1 行が含まれている必要があります。

```
use_server name="<servername>"
```

<servername>はライセンスサーバーマシンの名前です。インストールプロセスの一環として、この情報をユーザに要求することができます。

注意事項：ドングルを使用中の Xpress リリース版 13（および下位）のユーザの皆様へ

Xpress-MP 2003 より前の Xpress のリリースでは、異なるメカニズムが使用されていました。

ライセンス情報はドングル自体に含まれ、ライセンス種類が Static か Flaoting かに応じて、さまざまなタイプのドングルが提供されていました。 Xpress-MP 2003 以降で既存のドングルを使用する場合、4 桁のドングル番号を除く、ドングルに関するすべての情報は無視されます。 2003 以降で動作するようにドングルを更新する必要がないため、以前のリリースの Xpress を引き続きサポートします。
NetHASP ドングル(赤いプラスチックのケーシング)を用いて、フローティングライセンスで使用する場合、NetHASP ライセンスマネージャーは使用されなくなり、無効になりました。 フローティングライセンスは、このドキュメントで説明されているように、xpserver ライセンスマネージャーによって管理されるようになりました。 NetHASP ドングルは通常のドングルとして機能し、ライセンスサーバーに接続する必要があります。

20 インターフェース

20.1 Java

Java から Xpress ライブラリを呼び出すためのインターフェイスには、少なくとも Java 7(内部バージョン:1.7.0)が必要です。 OracleJava および OpenJDK の互換性のあるディストリビューションがサポートされています。
Mosel モジュール mosjvm は、Java 8 および 11 で動作します。OracleJava、OpenJDK、および AmazonCorretto 以外のディストリビューションはサポートされていません。

20.2 .NET

.NET デュアルターゲット.NETFramework3.5 および.NETStandard2.0 から XpressOptimizer、BCL、および Mosel ライブラリを呼び出すためのインターフェイスで、これらは、Windows および Linux プラットフォームでのみ使用できます。 Xpress.NET インターフェイスは RHEL6 では使用できません。
.NET ターゲット.NETFramework3.5 から XpressNonLinear ライブラリを呼び出すためのインターフェイスで、これらは Windows プラットフォームでのみ使用できます。

20.3 Knitro

Linux プラットフォームでは、Knitro ソルバーコンポーネントをシステムにインストールするために libgfortran(バージョン libgfortran.so.3)が必要です。