

Secure PDF Distribution Platform

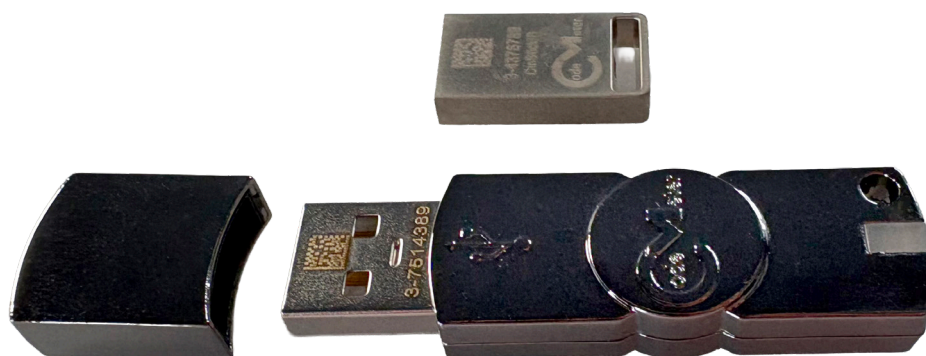
# FencMesh PDF

フェンクメッシュ PDF

ユーザーズガイド Ver. 4.00

No. 4001

2026 年 9 月 14 日



Windows, Office, Word, Excel, PowerPointは、米国Microsoft社の各国における商標もしくは登録商標です。Adobe, Adobe Acrobat, Adobe Readerは、Adobe Inc.の登録商標です。また、本文中に登場する製品の名称は、すべて関係各社の登録商標または商標であることを明記して本文中の表記を省略させていただきます。

**サンカーラ株式会社**  
**[www.suncarla.co.jp](http://www.suncarla.co.jp)**

# 目次

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>Chapter 1 FencMesh PDF とは</b>                    | <b>5</b>  |
| 1-1. はじめに.....                                      | 6         |
| 1-2. FencMesh PDF とは.....                           | 6         |
| 1-3. FencMesh PDF の主な特長.....                        | 8         |
| <b>Chapter 2 開発キット (SDK) をインストールする</b>              | <b>21</b> |
| 2-1. インストール作業について.....                              | 22        |
| 2-2. FencMesh_Setup.exe をインストールする.....              | 22        |
| 2-3. 貴社のライセンスファイル CmFirm-6xxxxxx.wbc をインポートする.....  | 29        |
| <b>Chapter 3 PDF ファイルを暗号化する</b>                     | <b>31</b> |
| 3-1. FencMesh Encryptor を起動する.....                  | 32        |
| 3-2. sample.pdf を指定する.....                          | 33        |
| 3-3. 貴社のライセンスコードを設定する.....                          | 34        |
| 3-4. セキュリティオプションを設定する.....                          | 36        |
| 3-5. エラーメッセージを作成する.....                             | 38        |
| 3-6. 透かし設定をする.....                                  | 39        |
| 3-7. ログを確認する.....                                   | 41        |
| 3-8. 暗号化を実行する.....                                  | 42        |
| 3-9. FencMesh Encryptor を終了する.....                  | 43        |
| 3-10. CmDongle にライセンスを登録する.....                     | 44        |
| 3-11. 暗号化された PDF を開く.....                           | 50        |
| <b>Chapter 4 CmDongle の作成方法</b>                     | <b>55</b> |
| 4-1. CodeMeter License Editor を起動する.....            | 56        |
| 4-2. マスターキーと新規 dongle を用意する.....                    | 57        |
| 4-3. プロダクトコードを追加する.....                             | 58        |
| 4-4. フィーチャーコードを編集する.....                            | 60        |
| 4-5. プロダクトコードを削除する.....                             | 63        |
| 4-6. プロダクトアイテムオプションを削除する.....                       | 64        |
| <b>Chapter 5 CmActLicense の作成方法</b>                 | <b>67</b> |
| 5-1. CmActLicense とは.....                           | 68        |
| 5-2. ライセンス情報ファイル (.WibuCmLiF) を作成する [ ライセンサ側 ]..... | 71        |
| 5-3. ライセンス要求ファイル (.WibuCmRaC) を作成する [ ユーザー側 ].....  | 74        |
| 5-4. ライセンス更新ファイル (.WibuCmRaU) を作成する [ ライセンサ側 ]..... | 78        |
| 5-5. ライセンス内容を編集する [ ライセンサ側 ].....                   | 81        |
| 5-6. ライセンス更新ファイル (WibuCmRaU) をインポートする.....          | 86        |

## **Chapter 6 ライセンスメモリーファイル (.WibuCmRaM) を利用する 89**

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 6-1. ライセンスメモリーファイル (.WibuCmRaM) とは .....      | 90 |
| 6-2. ライセンスメモリーファイル (.WibuCmRaM) を開く .....     | 91 |
| 6-3. ライセンスメモリーファイル (.WibuCmRaM) を編集する .....   | 93 |
| 6-3. 新しいライセンス更新ファイル (.WibuCmRaU) が作成される ..... | 97 |

## **Chapter 7 FencMesh Encryptor の操作方法 99**

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 7-1. ファイル設定 .....      | 100 |
| 7-2. ライセンス設定 .....     | 104 |
| 7-3. セキュリティオプション ..... | 107 |
| 7-4. エラーメッセージ .....    | 111 |
| 7-5. 透かし設定 .....       | 115 |
| 7-6. 操作ログと診断 .....     | 121 |
| 7-7. 暗号化実行 .....       | 126 |

## **Chapter 8 FencMesh Viewer の操作方法 131**

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 8-1. FencMesh Viewer とは ..... | 132 |
|-------------------------------|-----|

## **Chapter 9 暗号化された PDF をユーザーに配布する場合 137**

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 9-1. 配布するもの .....           | 138 |
| 9-2. 暗号化された PDF を開くには ..... | 139 |



# Chapter 1

## FencMesh PDF とは

## 1-1. はじめに

このたびは、企業向け高機能PDFセキュリティツール「FencMesh PDF (フェンクメッシュPDF)」をご購入いただき、誠に有難うございます。この「FencMesh PDF (フェンクメッシュPDF)」は、PDFファイルの社外配布用に特化した本格的なPDFセキュリティ管理ツールです。必ず、貴社のセキュリティニーズにお応えできるものと確信しております。

## 1-2. FencMesh PDF とは

FencMesh PDF (フェンクメッシュPDF) は、企業の機密性の高いPDFを社外へ安全に配布・共有し、配布した後の利用までコントロールする「PDF外部配布用セキュリティプラットフォーム」です。強力な暗号化とライセンス認証を組み合わせ、万一、PDFファイルが第三者へ流出しても、正しい利用権限がなければ閲覧できません。

さらに、閲覧期限・閲覧回数・印刷・コピー・画面キャプチャなどの利用制御や、閲覧者情報を表示する透かし、操作ログなどを組み合わせることで、「誰が・いつまで・どのような条件で利用できるか」まで管理します。

設計図面、技術資料、提案書、契約関連文書など、企業の重要なPDFを「渡す前」だけでなく「渡した後」まで守るためのセキュアなPDF社外配布セキュリティソリューションシステムです。

### FencMesh PDFの3つのセキュリティ

FencMesh PDFは、単にPDFへパスワードを設定するセキュリティではありません。「暗号化」「ライセンス認証」「利用制御」を組み合わせることで、重要なPDFを社外へ安全に届け、配布した後まで継続して保護します。

#### 01 | 強力な暗号化

PDFそのものを「確実」に守る。

暗号化ツールFencMesh Encryptorが、重要なPDFを強力な暗号化によって保護します。万一、メールの誤送信やファイルの転送、USBメモリの紛失、クラウドストレージからの流出などによって保護されたPDFが第三者の手に渡っても、正しいライセンス認証を通過しない限り、文書の内容を閲覧することはできません。「ファイルが漏れても、情報は漏らさない」FencMesh PDFのセキュリティは、ここから始まります。

#### 02 | ライセンス認証

パスワードではなく「利用権限」で開く。

FencMesh PDFは、共有されやすいパスワードだけに依存するのではなく、物理的なUSB dongle CmDongle、またはPCに紐付けるソフトウェアベースの CmActLicense によって利用権限を確認します。FencMesh ViewerがPDFを開く際にライセンスを認証し、許可された利用者・環境であることを確認した場合にのみ文書を表示します。つまり、重要なのは「PDFを持っているか」ではなく、「PDFを利用する権限を持っているか」。ファイルの所有と、文書を閲覧する権限を切り離すことで、従来のパスワード保護とは異なるアクセス管理を実現します。

#### 03 | 利用制御

開いた後の「できること」までコントロール。

FencMesh PDFの保護は、PDFを開いたところで終わりません。文書ごとに、閲覧有効期限、閲覧回数、

印刷可否・印刷回数、コピー、画面キャプチャなどの利用条件を設定できます。さらに、閲覧者を識別する情報や日時などを、画面上へ「透かし」として表示することで、不正な撮影や情報持ち出しへの抑止力を高めます。操作ログと組み合わせることで、重要文書がどのように利用されたかを把握するための仕組みも提供します。

「開ける・開けない」だけではなく、「開いた後に何を許可するか」まで管理する。  
それが、FencMesh PDFの考えるPDFセキュリティです。

### 暗号化するだけではない

FencMesh PDFは、PDFの「利用」までコントロールします。

#### **Protect - 守る**

#### **Distribute - 安全に届ける**

#### **Control - 渡した後も利用を制御する**

FencMesh PDFは、企業の重要なPDFを安全に社外へ届け、「誰が・いつまで・どのような条件で利用できるか」までを管理する「PDF外部配布用セキュリティプラットフォーム」(Secure PDF Distribution Platform)です。

### オフライン環境で使用可能

FencMesh PDFは、インターネット上にライセンス認証のための認証サーバーを置かず、手元にあるローカルなUSB dongle (CmDongle)や、PCに紐づけされたソフトウェアベースのライセンスキー (CmActLicense)でライセンス認証を行うため、セキュリティ的な理由でインターネット環境を利用できないクローズドなオフライン環境でも問題なく利用できます。

## 1-3. FencMesh PDF の主な特長

### 1. 強力な PDF 暗号化ツール「FencMesh Encryptor」を搭載

FencMesh PDF (フェンクメッシュPDF)には、PDFファイルを強力に暗号化する「FencMesh Encryptor」が搭載されています。貴社専用のセキュリティコード（ファームコード、プロダクトコード、フィーチャーコード）をベースに、独自のAES 256bit 暗号アルゴリズムで貴社のPDFファイルを強力に暗号化します。

PDFファイル単体の暗号化はもちろん、複数のPDFを一括に暗号化したり、フォルダ単位、サブフォルダ単位でPDFを一括暗号化できます。また、すでにIndexなどでリンクを貼った構成でも、一括で暗号化することが可能です。

### USB ドングルまたはソフトウェアベースの認証キーが無いと PDF が開かない

暗号化されたPDFは、正規のUSBドングル(CmDongle)またはソフトウェアベースの認証キー(CmActLicense)がPCに存在しないと開きません。従い、PDFファイル自体が流出しても安心です。秘匿性の高いPDFを社内にて閲覧管理する場合や、仕様書や見積書などの重要なPDFを外部に配布する場合に役立ちます。

## 2. 貴社独自のライセンス設定が可能

3種類のセキュリティコードでPDFを暗号化します。

### ① ファームコード

貴社独自の専用コード（会社コード）です。

CmFSB購入時に割り当てられた7桁のコード 6xxxxxxになります。

### ② プロダクトコード

1から65535までの整数です。使い方は任意ですが、商品別、ユーザー別に使い分けるのが一般的です。

### ③ フィーチャーコード

0から32までの整数です。各プロダクトコードのバージョン管理に使用するのが一般的です。

特に、バージョン管理を行わない場合は、0を指定します。

PDFを暗号化するための暗号鍵は、この3つのコードをベースに生成されます。

ファームコード自体が貴社専用コードになるため、生成される暗号鍵は貴社独自の鍵になり、結果として暗号化されるPDFも貴社独自の暗号化仕様になります。



### 3. 豊富なセキュリティオプションを用意

PDF自体に、閲覧有効期限、コピー制限、印刷制限、透かし設定、画面キャプチャ制御などのセキュリティオプションを設定できます。貴社のセキュリティニーズやPDF機密性のレベルに応じてセキュリティオプションを使い分けることができます。

FencEncryptor Ver4.0 - Default Policy

## FencEncryptor Ver4.0

- 1. ファイル設定
- 2. ライセンス設定
- 3. セキュリティオプション**
- 4. エラーメッセージ
- 5. 透かし設定
- 6. 操作ログと診断
- 7. 暗号化実行

### 3. セキュリティオプション

印刷、プリントスクリーン、コピー＆ペースト、別名保存、期限、利用回数を設定します。

☐ 印刷禁止 ☐ コピー＆ペースト禁止

☐ プリントスクリーン禁止 ☐ 別名保存禁止

☐ 有効期限を設定

日付の選択: 15 00:00:00 日付の選択: 15 23:59:59

出力メッセージ:  
この保護文書は有効期限が切れています。

☐ 閲覧可能回数を設定 50

☐ 印刷可能回数を設定 0

詳細設定  
監査ログ、対象ID、対象種別、チャンクサイズを設定します。

☒ 監査ログを有効化

チャンクサイズ: 1 MB (標準)

監査出力フォルダ: C:\Users\%kobay\AppData\Local\FencViewer

監査ファイル名: FencViewer.audit.log

対象種別: 端末固定ライセンス (PC / USBキー)

戻る 次へ

FencMesh PDF

暗号化実行 終了 ● セキュリティ詳細設定を表示 CmBridge と CodeMeter の状態を確認できます。

### 各 PDF に独自のセキュリティポリシーを設定できる

画面キャプチャーやコピー＆ペーストの禁止、閲覧可能期限や閲覧回数制限、透かし機能など、各PDFファイルごとに異なるセキュリティポリシーを設定できます。

## 4. 独自のエラーメッセージを作成可能

ドングルや認証キーが見つからなかったときに示すエラーメッセージや、有効期限が切れたときに示すメッセージなど、それぞれのシチュエーションに応じたメッセージを作成することができます。ここで設定したメッセージは暗号化文書に保存され、閲覧時に該当するエラーが発生するとFencMesh Viewer上で表示されます。

**FencMesh Encryptor Ver4.00**

1. ファイル設定  
2. ライセンス設定  
3. セキュリティオプション  
**4. エラーメッセージ**  
5. 透かし設定  
6. 操作ログと診断  
7. 暗号化実行

**4. エラーメッセージ**  
FencMesh Viewerで保護PDFを開く・印刷するときに表示するユーザー向けエラーメッセージを設定します。各メッセージは暗号化ファイルのポリシー情報として保存されます。

**ドングル未検出** [初期値に戻す](#)  
正しいドングルキーまたは認証キーが見つかりません。指定されたドングルキーまたは認証キーを装着してから、もう一度PDFを開いてください。

**ライセンス不一致（ファームコード / プロダクトコード / フィーチャコード）** [初期値に戻す](#)  
ライセンス内容が一致しません。正しいライセンスを使用してください。

**有効期限切れ** [初期値に戻す](#)  
この保護文書は有効期限が切れています。

**閲覧回数超過** [初期値に戻す](#)  
この文書は閲覧可能回数を超えたため開くことができません。管理者へお問い合わせください。

**印刷回数超過** [初期値に戻す](#)  
印刷可能回数を超えたため印刷できません。管理者へお問い合わせください。

**アクセス拒否（その他）** [初期値に戻す](#)  
この文書へのアクセスは許可されていません。管理者へお問い合わせください。

**FencMesh Viewerのバージョンが古い** [初期値に戻す](#)  
FencMesh Viewerのバージョンが古いため、この文書を開くことができません。最新版へ更新してください。

**文書が破損・改ざん** [初期値に戻す](#)  
この文書は破損しているか、改ざんされている可能性があります。配布元へお問い合わせください。

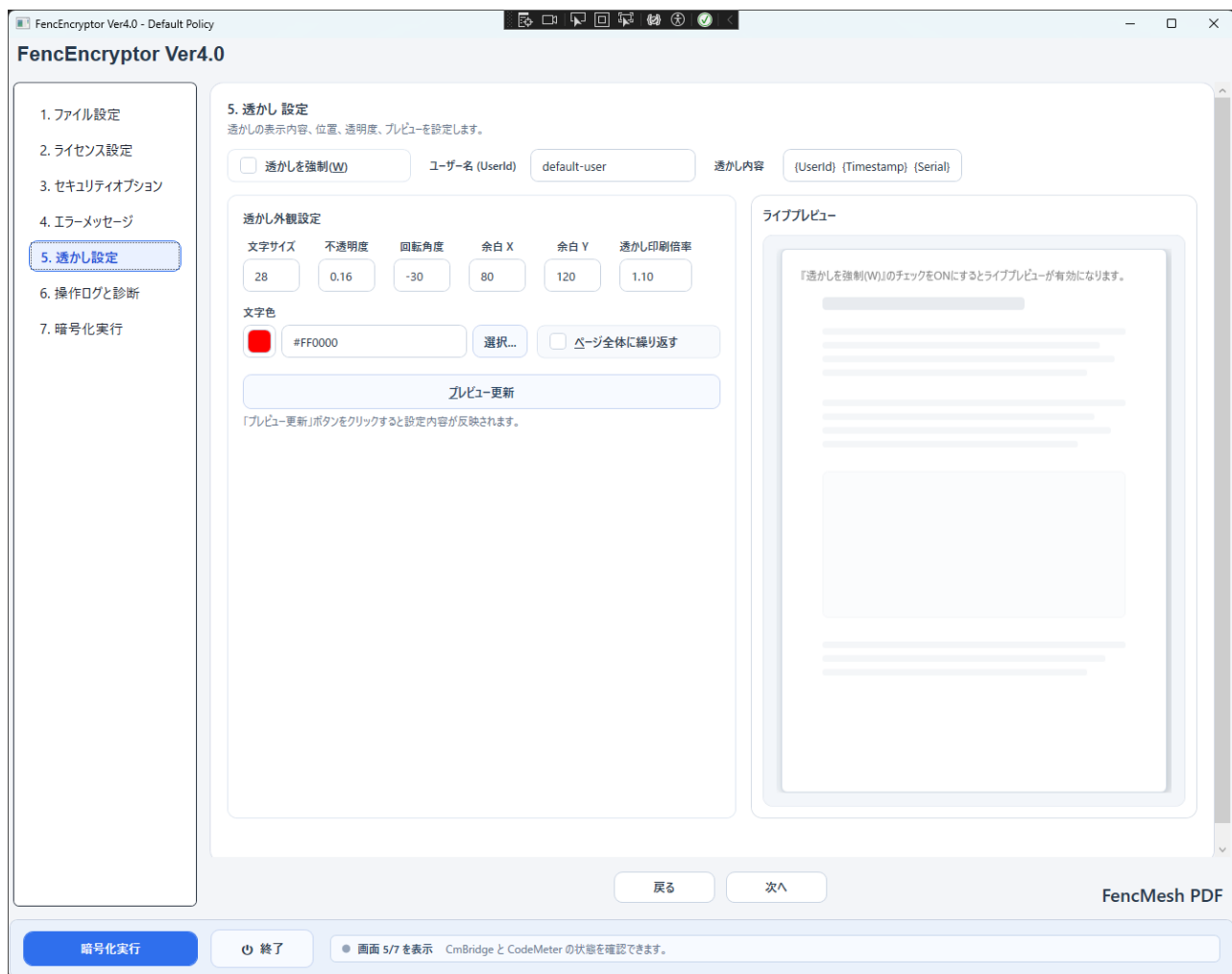
[戻る](#) [次へ](#)

**FencMesh PDF**

[暗号化実行](#) [終了](#) ● 画面 4/7 を表示 CmBridge と CodeMeter の状態を確認できます。

## 5. 各 PDF に透かし設定が可能

FencMesh PDFでは、各PDFごとに異なる透かしを文書へ動的に表示できます。表示される情報は、氏名、会社、所属、メールアドレス、閲覧日時、ライセンス情報など、きめ細かく設定できます。万一、印刷物や画像が社外へ流出した場合でも、誰が閲覧した文書であるかを特定しやすくなります。さらに、閲覧者自身が識別されることを認識するため、不正なコピーや持ち出しを未然に抑止する効果が期待できます。透かしは「証拠」とすると同時に、「心理的なブレーキ」として機能します。



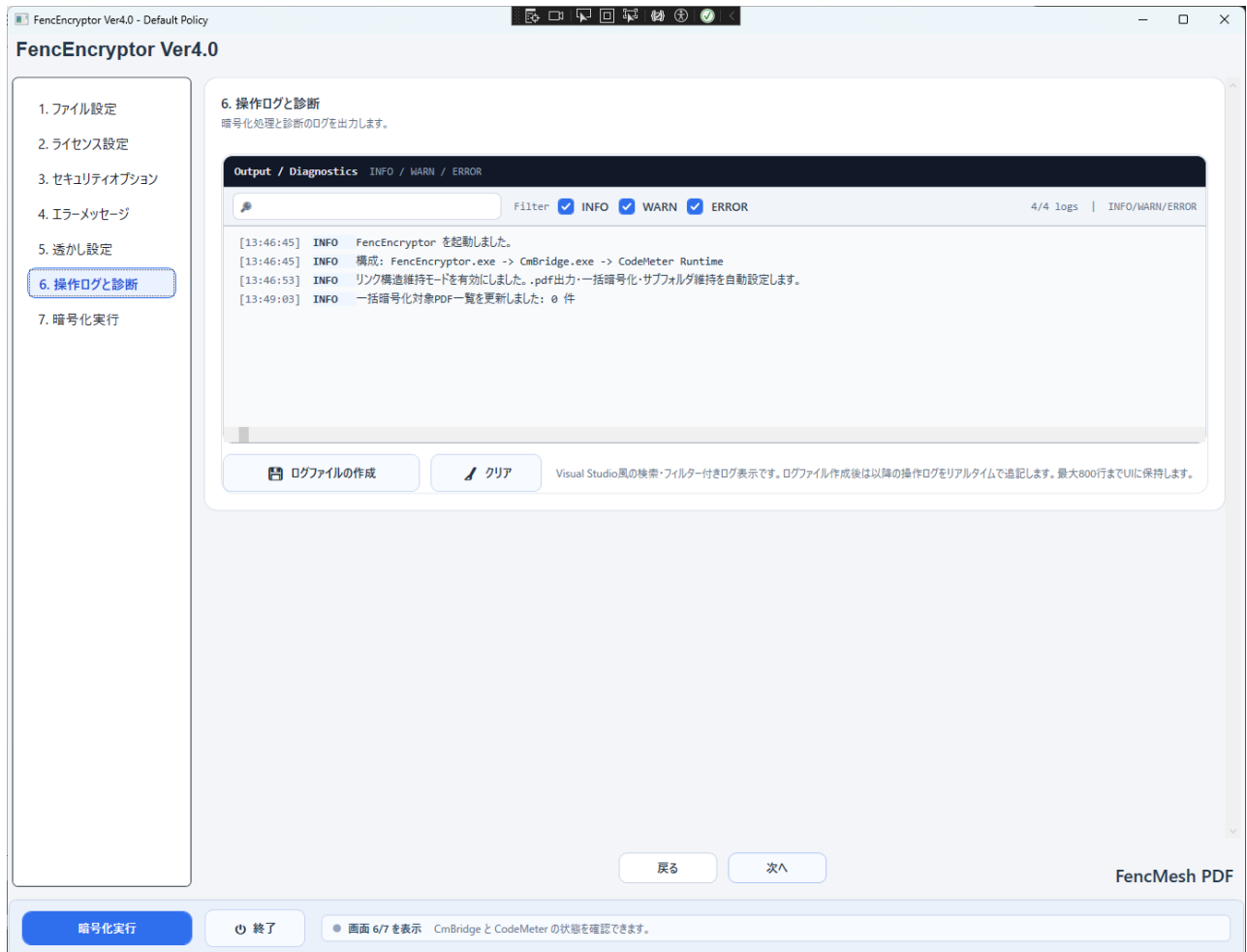
FencMesh PDFは、閲覧者ごとに氏名や会社名、メールアドレス、閲覧日時などを透かしとして表示できます。そして、この透かしは単に文書へ情報を重ねるだけではありません。閲覧者に「この文書は管理されている」という意識を与え、不正なコピーやスクリーンショット、無断配布を思いとどらせる心理的な抑止力として機能します。

透かしは「見えない防御」でなく、「見える抑止力」です。

また万一、文書が流出した場合でも、表示された透かしを手掛かりに、配布先や閲覧者を特定しやすくなり、原因調査や再発防止にも役立ちます。

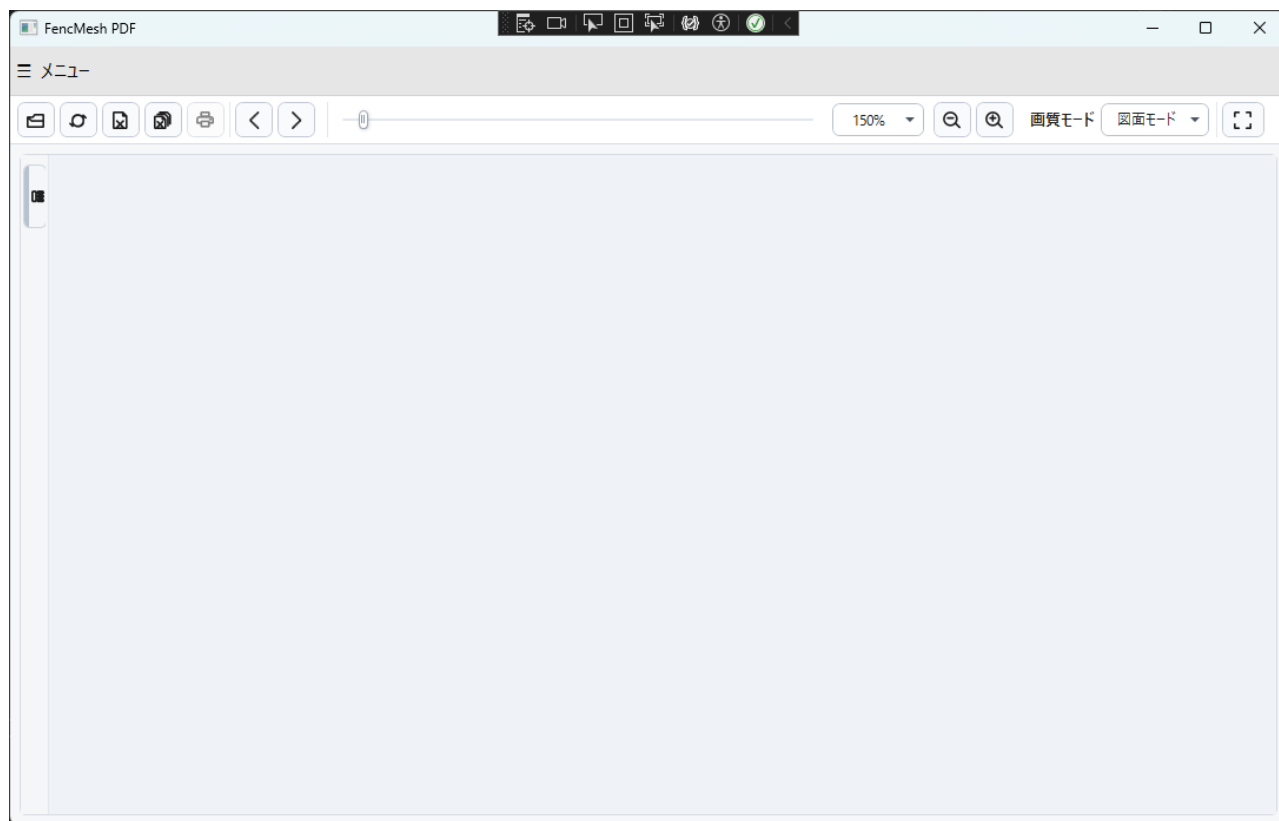
## 6. 操作ログと診断

PDF暗号化処理のログと診断が自動的に生成されます。これにより、暗号化履歴が残ります。  
また、「ログファイルの生成」ボタンをクリックすると、ログファイルとして生成されます。



## 7. 専用の高機能ビューア「FencMesh Viewer」を用意

Adobe Acrobat やAdobe Readerに依存しない独自開発の専用ビューア「FencMesh Viewer」を用意。FencMesh PDFに特化した、独自のビューアでPDFを開くため、クローズドなセキュリティが実現できます。また操作しやすく、Adobe Readerが無くても、また特別なセキュリティ設定をしなくても、いつでも鮮明にPDFを開くことが可能です。



## 8. リモートアップデート機能を搭載

ユーザー先にあるCmDongleやCmActLicenseのライセンス内容（有効期限やプロダクトコード追加など）を変更する際、メール等のファイル操作で更新することができます。CmActLicenseはもちろん、CmDongle（USBキー）を物理的に送ったり送り返したりせずに、リモート操作でライセンス内容をアップデートできます。

## 9. RoHS などの最新の環境指令等に対応済

CmDongle（USB）は、RoHS指令で規制されている鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニール、ポリ臭化ジフェニルエーテルの使用基準を満たしているWEEE/RoHS指令適合製品です。また、その他、多くの規制に適合しています。

## 10. 動作環境

OS: Windows 10/11 (64bit)  
macOS（近日リリース予定）

## 11. WIBU-SYSTEMS 社の CodeMeter を採用

FencMesh PDFは、機密性の高いPDF文書を安全に社外へ配布し、「誰が、どの端末で、どのような条件で文書を閲覧できるか」を制御することを目的としたセキュアPDF配布プラットフォームです。

この仕組みを実現するためには、PDFファイルを暗号化するだけでは十分ではありません。暗号化された文書を開くための「権利」を安全に管理し、正規の利用者または端末だけに閲覧を許可するための、信頼性の高いライセンス基盤が必要になります。

FencMesh PDFでは、このライセンス認証および暗号鍵保護の基盤として、世界セキュリティトップ企業であるドイツ WIBU-SYSTEMS AG が開発する「CodeMeter」を採用しています。

### CodeMeterの役割

FencMesh PDFでは、文書そのものを保護する「暗号化技術」と、その文書を開く権利を管理する「ライセンス技術」を組み合わせています。FencMesh EncryptorでPDFを暗号化するには、その文書を閲覧するために必要なライセンス条件を設定します。

受取側でFencMesh Viewerが保護PDFを開く際には、CodeMeterを利用して正規のライセンスが存在するかを確認します。ライセンス条件を満たした場合にのみ文書の復号・閲覧を許可することで、保護PDFファイルだけが第三者に渡っても、正規のライセンスを持たない環境では文書を閲覧できない仕組みを構成しています。

つまりFencMesh PDFでは、「保護PDF」と「閲覧するためのライセンス」を分離するという考え方を採用しています。これにより、一般的なPDFのパスワード保護とは異なり、パスワードを知っているだけで文書を開ける方式ではなく、許可された端末やライセンス環境であることを確認したうえで文書へのアクセスを許可できます。

### CodeMeterを採用した主な理由

#### 1. 暗号鍵を安全に保護できる

文書暗号化で重要なのは、暗号アルゴリズムだけではなく「暗号鍵をどのように保護するか」です。CodeMeterでは、ライセンスや暗号処理に必要な機密情報を、CmDongleなどのセキュアなハードウェアに保持できます。CmDongleでは暗号鍵を安全なハードウェア内部に保持する設計が採用されているため、通常のファイルとしてPC上に暗号鍵を保存する方式と比較して、高い耐解析性を持たせることができます。

FencMesh PDFでは、このCodeMeterのセキュアなライセンス・暗号基盤を利用することで、独自に暗号鍵管理システムを構築する場合に比べ、より堅牢なセキュリティ構成を実現しています。

## 2. CmDongleとCmActLicenseを利用できる

CodeMeterは、用途に応じて複数のライセンス格納方式を利用できます。

FencMesh PDFでは、特に次の2方式を利用できます。

### CmDongle

USBキーなどのハードウェアにライセンスを格納する方式です。物理的なデバイスを所有していることをライセンス認証に利用できるため、高いセキュリティが求められる環境に適しています。

### CmActLicense

PCなどの端末にライセンスを結び付けるソフトウェア方式です。USBキーを配布する必要がないため、多数の利用者への展開や、USBデバイスの使用が難しい環境などに適しています。

この2つの方式を用途に応じて選択できるため、「最高レベルの保護を重視する場合」と「運用性・配布性を重視する場合」の双方に対応できます。

## 3. 文書と利用端末を結び付けられる

通常のPDFパスワードは、パスワードそのものが第三者に伝われば、別のPCでも文書を開ける可能性があります。

FencMesh PDFではCodeMeterライセンスと組み合わせることで、単に「秘密の文字列を知っているか」ではなく、「この文書を閲覧する権利を持ったライセンス環境か」を確認できます。

そのため、保護PDFがメール転送、USBメモリ、クラウドストレージなどを経由して第三者へ渡った場合でも、対応するライセンスがなければ閲覧を許可しない仕組みを構築できます。

## 4. 文書ごとに利用条件を設定できる

FencMesh PDFでは、CodeMeterによるライセンス認証とFencMesh独自の文書ポリシーを組み合わせることで、単純な「開ける／開けない」だけではなく、文書ごとにさまざまな利用条件を設定できます。

たとえば、有効期限、開封回数、印刷可否、印刷回数、コピー制御、オフライン利用、透かし表示などのポリシーを文書に設定し、FencMesh Viewer側で制御できます。

CodeMeterが「正規のライセンスを持っているか」を確認し、FencMesh Viewerが「その文書をどのような条件で利用できるか」を制御することで、ライセンス認証と文書利用制御を組み合わせた多層的なセキュリティを実現しています。

## 5. 企業向けシステムとして拡張性を確保できる

CodeMeterは、ハードウェアライセンスのCmDongle、ソフトウェアライセンスのCmActLicenseに加え、クラウド型ライセンスやネットワークライセンスなど、さまざまなライセンス形態に対応する製品体系を備えています。

そのためFencMesh PDFでは、現在の端末固定型・ハードウェア型のライセンス運用だけでなく、将来的なユーザー単位、組織単位、ネットワーク、クラウドなどのライセンス方式への発展も検討できる基盤となります。

## FencMesh PDFとCodeMeterの関係

FencMesh PDFにおいて、CodeMeterはPDFを表示するためのビューアそのものではありません。FencMesh PDFが「文書を守る仕組み」であり、CodeMeterはその文書を開くための「権利と暗号鍵を守る基盤」という関係になります。概念的には、次のような流れになります。

```

FencMesh Encryptor
↓
PDFを暗号化し、閲覧条件・セキュリティポリシーを設定
↓
FencMesh保護PDF
↓
FencMesh Viewerで開く
↓
CodeMeterによるライセンス認証
(CmDongle / CmActLicense)
↓
正規ライセンス + 文書の利用条件を確認
↓
認証成功時のみ復号して表示
  
```

この構成によってFencMesh PDFは、単にPDFファイルへパスワードを設定する方式ではなく、

「暗号化された文書」+「ライセンス」+「専用Viewer」

という3つの要素を組み合わせたセキュアな文書配布環境を実現しています。

## なぜCodeMeterなのか

企業が社外へ配布する設計図面、技術資料、試験成績書、仕様書、見積書、機密報告書などには、企業の重要な知的財産や機密情報が含まれる場合があります。

こうした文書を保護するシステムでは、暗号化技術だけでなく、暗号鍵と閲覧権限をどのように管理するかが重要です。

FencMesh PDFは、この重要な部分を独自の簡易的なライセンス方式だけで構築するのではなく、ソフトウェア保護・ライセンス管理・暗号鍵保護を目的として開発されているWIBU-SYSTEMSのCodeMeterをセキュリティ基盤として採用しています。

そして、そのCodeMeterによるライセンス認証と、FencMesh独自のPDF暗号化、閲覧制御、透かし、印刷制御、操作ログなどを組み合わせることで、「配布した後も、PDFを誰に・どの端末で・どの条件で利用させるかを制御する」ことをFencMesh PDFの基本的なセキュリティ思想としています。

## なぜFencMesh PDFは一般的なパスワード方式ではなくCodeMeterを採用したのか

一般的なPDFのパスワード保護は、手軽に利用できる一方で、パスワードを知っている人であれば別のPCでも文書を開くことができ、パスワードが第三者へ伝わった場合、その後の利用を十分に制御することが難しくなります。

FencMesh PDFでは、重要な技術資料や機密文書を社外へ安全に配布するため、単なる「パスワードによる本人確認」ではなく、WIBU-SYSTEMSのCodeMeterを利用したライセンス認証方式を採用しています。

### FencMesh PDF + CodeMeter

「閲覧する権利」を管理する

一般的なパスワード方式とFencMesh PDFの大きな違いは、認証に対する考え方です。  
一般的なパスワード方式では

### PDF + パスワード → 閲覧

という関係になります。

そのため、PDFファイルとパスワードの両方が第三者へ渡ってしまうと、本来の配布先以外でも文書を閲覧される可能性があります。これに対してFencMesh PDFでは、

### 保護PDF + CodeMeterライセンス + FencMesh Viewer → 認証 → 閲覧

という仕組みを採用しています。

つまり、秘密の文字列であるパスワードそのものを閲覧権限とするのではなく、「正規のライセンスを持っているか」を閲覧許可の重要な条件とする設計です。

### 「ファイルを守る」から「配布後の利用を制御する」へ

FencMesh PDFが目指しているのは、PDFファイルを単に暗号化することだけではありません。

重要なのは、

**「社外へ渡した後、そのPDFを誰に、どの端末で、いつまで、どのような条件で利用させるのか」を管理することです。**

そのためFencMesh PDFでは、CodeMeterによるライセンス認証をセキュリティ基盤として採用し、FencMesh独自のPDF暗号化、専用Viewer、利用期限、開封回数、印刷制御、コピー制御、動的透かし、操作ログなどを組み合わせています。これにより、一般的なパスワード保護から一歩進んだ、

### 「暗号化」+「ライセンス認証」+「利用制御」

による多層的な文書保護を実現しています。

## FencMesh PDFの基本思想

**パスワードを知っている人に文書を開かせるのではなく、  
文書を利用する権利を持つ人・端末だけに開かせる。**

これが、FencMesh PDFが一般的なパスワード方式だけに依存せず、CodeMeterをライセンス基盤として採用している大きな理由です。

| 比較項目           | 一般的な<br>PDFパスワード             | FencMesh PDF<br>+ CodeMeter                      |
|----------------|------------------------------|--------------------------------------------------|
| 基本的な考え方        | パスワードを知っている人に閲覧を許可           | 正規のライセンスを持つ環境に閲覧を許可                              |
| 認証の基準          | パスワード                        | CodeMeter ライセンス + FencMesh の文書ポリシー               |
| 端末との関連付け       | 基本的になし                       | CmActLicense 等を利用して特定端末との関連付けが可能                 |
| ハードウェアによる認証    | 基本的になし                       | CmDongle によるハードウェアベースの認証が可能                      |
| パスワード漏洩の問題     | パスワードを共有されると第三者でも利用できる可能性がある | パスワード共有に依存しないライセンス認証                             |
| ファイルが第三者へ渡った場合 | パスワードも知られると閲覧される可能性がある       | 保護 PDF だけを入手しても、対応するライセンスが無ければ閲覧できない             |
| 暗号鍵の保護         | PDF ファイルの暗号化方式に依存            | FencMesh の暗号化に加えて、CodeMeter のセキュアな鍵・ライセンス管理基盤を利用 |
| USB キーによる管理    | なし                           | CmDongle を利用可能                                   |
| PC 固定ライセンス     | なし                           | CmActLicense を利用可能                               |
| 有効期限の設定        | PDF 標準機能だけでは困難               | FencMesh の文書ポリシーとして設定可能                          |
| 開封回数の制御        | 困難                           | FencMesh Viewer で制御可能                            |
| 印刷可否・印刷回数      | 一部の PDF 権限制御は可能だが運用上の制約あり    | FencMesh Viewer 側でポリシーに基づいて制御                    |
| コピー制御          | PDF 権限設定として可能                | FencMesh Viewer 側で制御                             |
| 動的透かし          | 一般的には固定透かし                   | 閲覧者情報や日時などを反映した動的透かしに対応                          |
| オフライン環境        | パスワードがあれば閲覧可能                | 設定されたライセンス・オフライン利用条件に従って制御                       |
| 操作ログ           | 標準的な PDF 単体では限定的             | FencMesh Viewer で閲覧・ページ遷移・印刷等を記録可能               |
| ライセンス方式の拡張性    | ほとんどなし                       | ハードウェア、端末固定、クラウド等への発展が可能                         |
| 主な用途           | 一般文書、簡易的な保護                  | 設計図面、技術資料、仕様書、試験成績書、機密報告書など重要文書の社外配布             |
| セキュリティ思想       | 「秘密のパスワードを知っているか」            | 「この文書を利用する正規の権利を持っているか」                          |



## Chapter 2

# 開発キット (SDK) をインストールする

## 2-1. インストール作業について

FencMesh PDF 開発キットのインストール作業は以下の2ステップを行ないます。

1. FencMesh\_Setup.exeをインストールする
2. 貴社のライセンスファイルCmFirm.wbcをインポートする

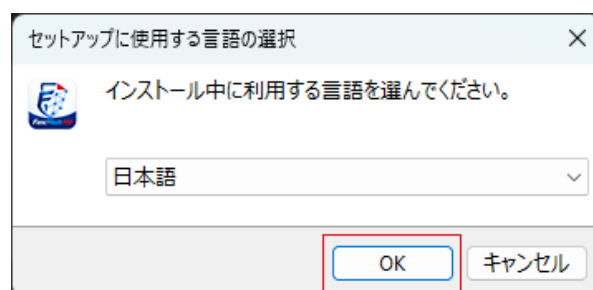
## 2-2. FencMesh\_Setup.exe をインストールする

FencMesh\_Setup.exeは、下記URLからダウンロードできます。

[https://www.suncarla.co.jp/download/FencMesh/FencMesh\\_Setup.exe](https://www.suncarla.co.jp/download/FencMesh/FencMesh_Setup.exe)

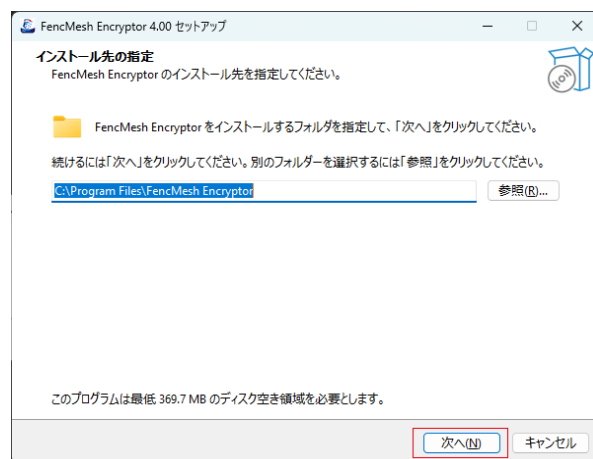
### ① FencMesh\_Setup.exe を起動する

「セットアップに使用する言語の選択」画面で言語を選択してOKボタンをクリックします。ここでは「日本語」を選択します。



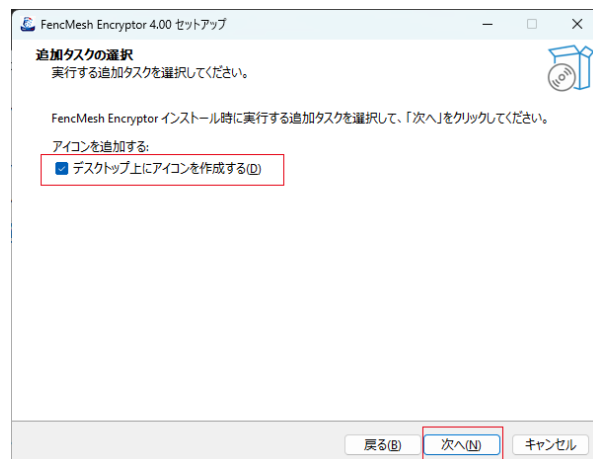
### ② インストール先を指定する

FencMesh Encryptorをインストールするフォルダを指定して、「次へ」をクリックします。



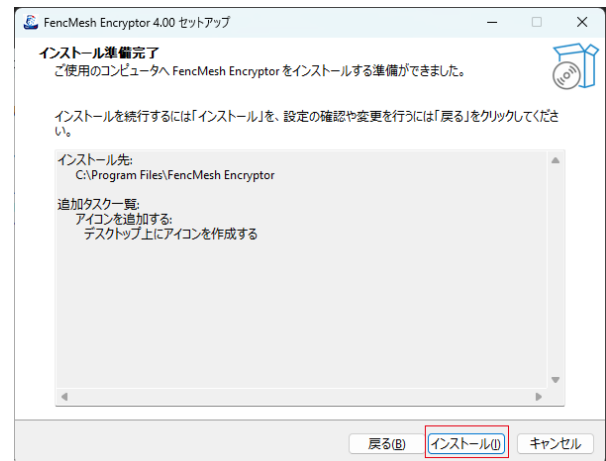
### ③ 追加タスクの選択

「デスクトップ上にアイコンを作成する(D)」にチェックを入れ、「次へ」をクリックします。

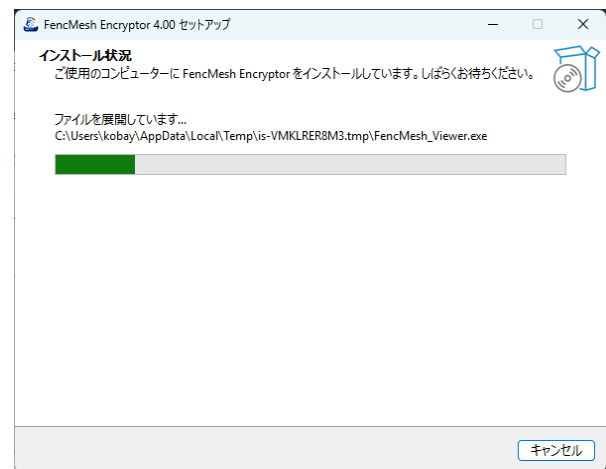


**④ 「インストール」 ボタンをクリックする**

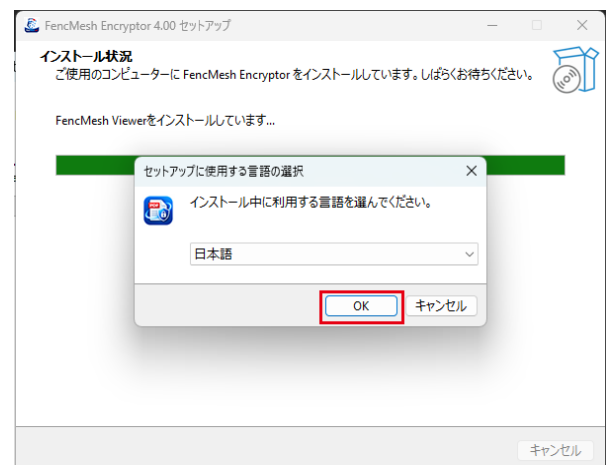
インストール準備完了の画面が表示されますので、内容確認後、「インストール」ボタンをクリックします。

**⑤ インストールが開始される**

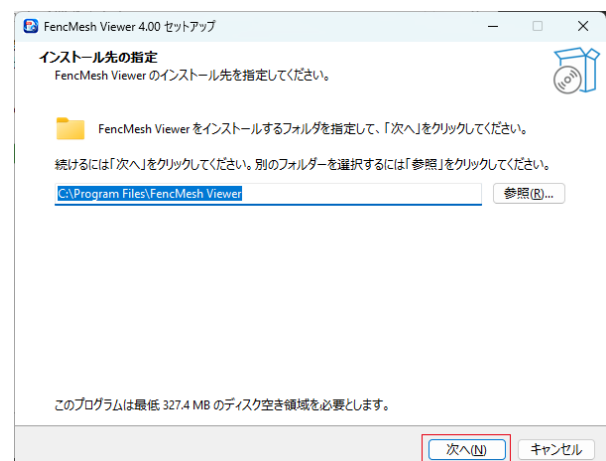
インストールが開始されます。

**⑥ 続けて FencMesh Viewer のインストールが開始される**

続けてFencMesh Viewerのインストールが開始されます。セットアップに使用する言語の選択(ここでは日本語)してOKボタンをクリックします。

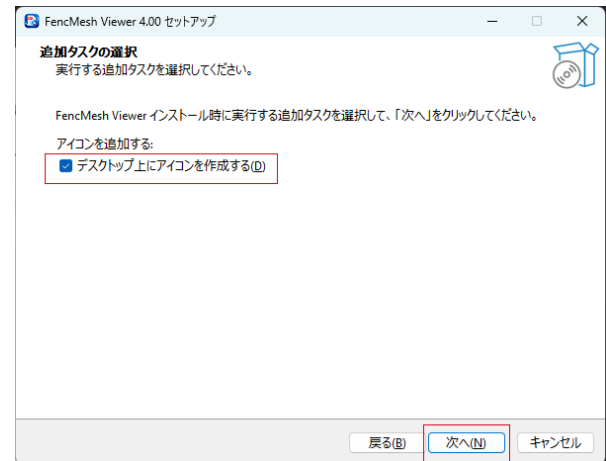
**⑦ FencViewer のインストール先を指定する**

FencMesh Viewerをインストールするフォルダを指定して、「次へ」をクリックします。



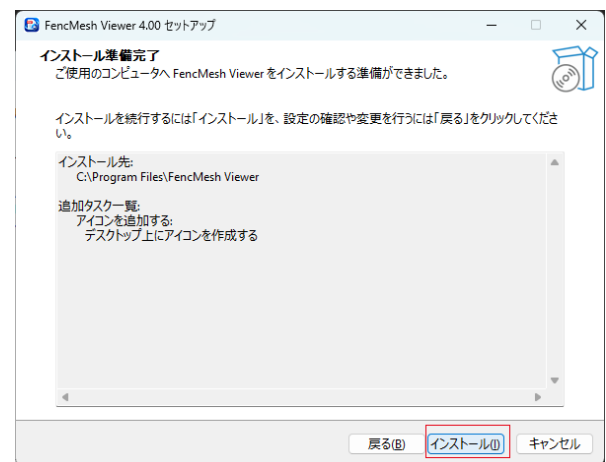
## ⑧ 追加タスクの選択

「デスクトップ上にアイコンを作成する(D)」にチェックを入れ、「次へ」をクリックします。



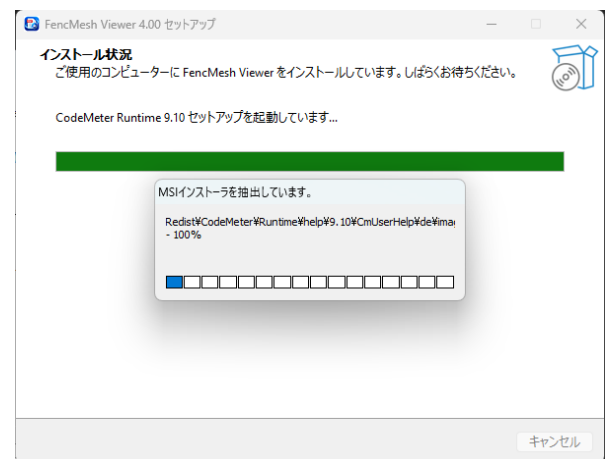
## ⑨ 「インストール」 ボタンをクリックする

インストール準備完了画面でインストール内容を確認後、「インストール」をクリックします。



## ⑩ FencMesh Viewer のインストールが開始される

FencMesh Viewerのインストールが開始され、続けて CodeMeter Runtime 9.10のインストールが開始されます。



## ⑪ CodeMeter Runtime Kit v9.10 のインストールが開始される

CodeMeter Runtime Kit v9.10のセットアップ画面が表示されますので、「次へ」をクリックします。

### [NOTE]

すでに、CodeMeterSDK9.00以降がインストールされている場合は、この画面は表示されません。

⑩の画面が表示されますので、そのまま進めてください。



## ⑫使用許諾契約書

ソフトウェアライセンス条項に同意する場合は、「ソフトウェアライセンス条項に同意します (A)」にチェックを入れ、「次へ」をクリックします。

## ⑬カスタムセットアップ

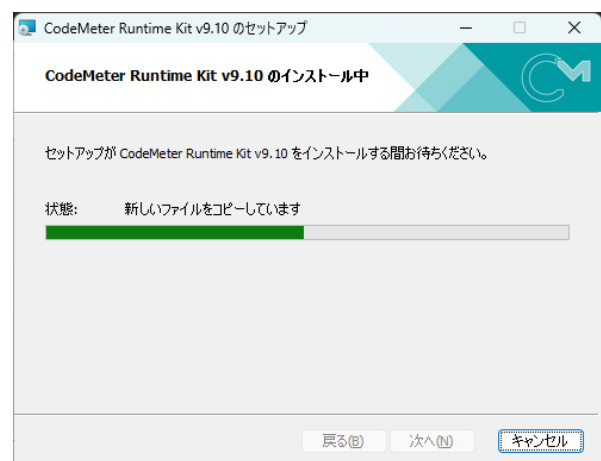
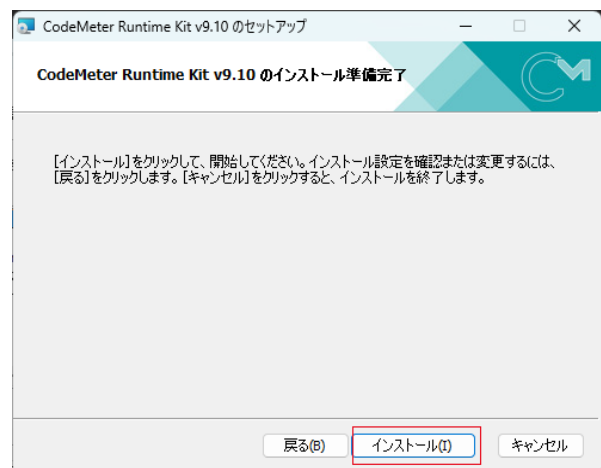
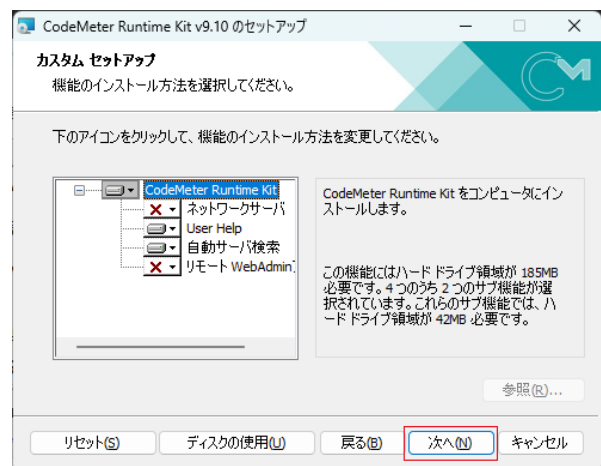
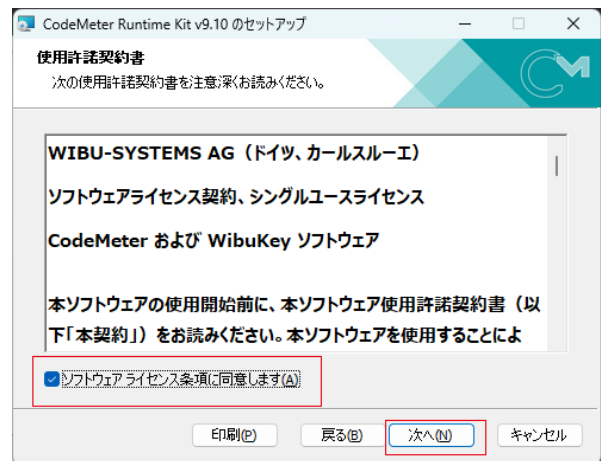
インストール機能が表示されますので、デフォルトのまま「次へ」をクリックします。

## ⑭「インストール」ボタンを開始する

「インストール」ボタンをクリックして、インストールを開始します。

## ⑮インストールが開始される

インストールが開始されます。



### ⑯インストールが完了する

「完了」ボタンをクリックして、インストールを完了します。



### ⑰ FencMesh Viewer のセットアップが完了する

「FencMesh Viewerを実行する」のチェックを外し、「完了」ボタンをクリックします。



### ⑱ CodeMeter Development Kit v9.10 のセットアップが開始される

続けて、CodeMeter Development Kit v9.10のセットアップが開始されます。「次へ」ボタンをクリックします。

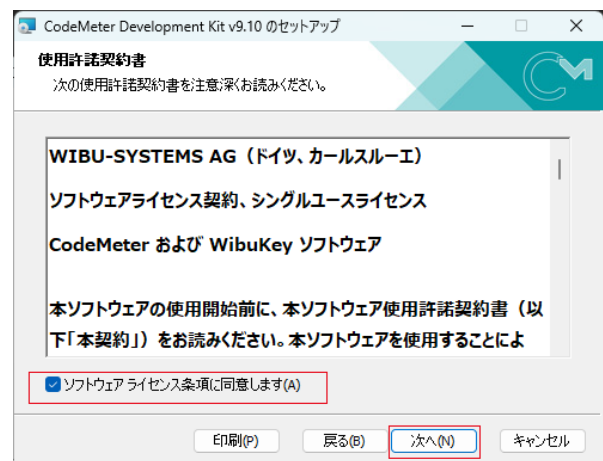


### [NOTE]

すでに、CodeMeterSDK7.30a以降がインストールされている場合は、この画面は表示されません。24の画面が表示されますので、セットアップウィザードを完了してください。

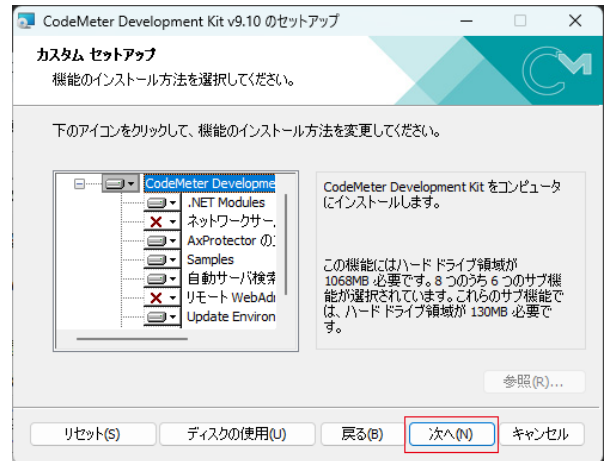
### ⑲使用許諾契約書

ソフトウェアライセンス条項に同意する場合は、「ソフトウェアライセンス条項に同意します(A)」にチェックを入れ、「次へ」をクリックします。



**②0 カスタムセットアップ**

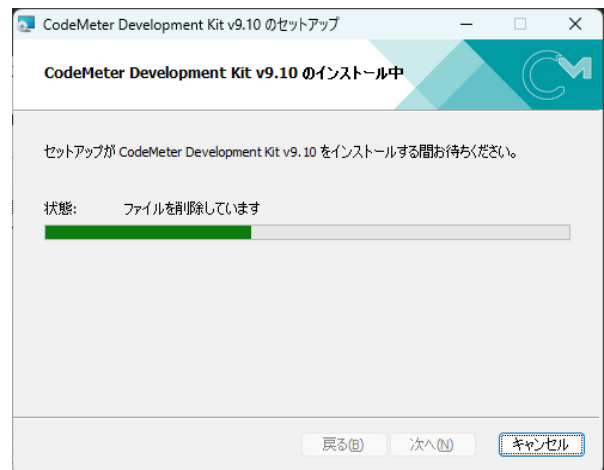
インストールされる機能が表示されますので、デフォルトのまま、「次へ」をクリックしてください。

**21. 「インストール」 ボタンをクリックする**

「インストール」ボタンをクリックしてインストールを開始します。

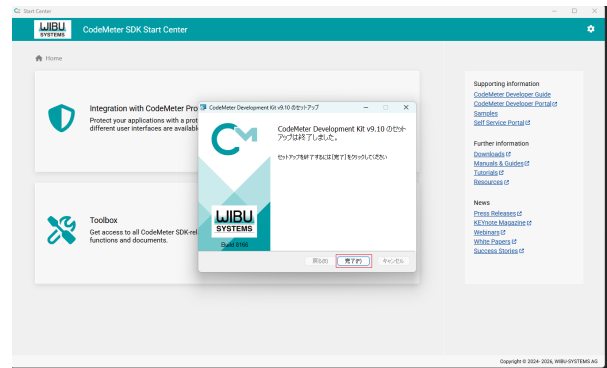
**22. 「インストール」 が開始される**

「インストール」が開始されます。



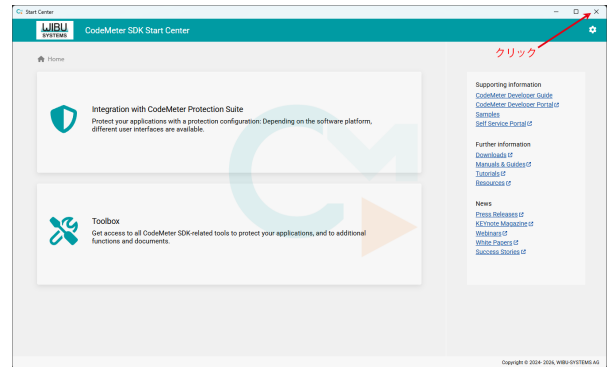
### 23. 「完了」 ボタンをクリックする

インストールが完了すると右の画面が表示されますので、「完了」ボタンをクリックしてインストールを完了してください。



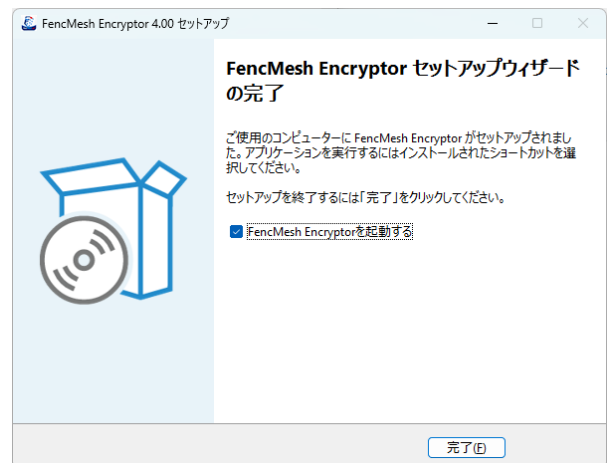
### 23. CodeMeter Start Center を終了する

右のCodeMeter Start Centerは不要ですので、右上の×をクリックして終了します。



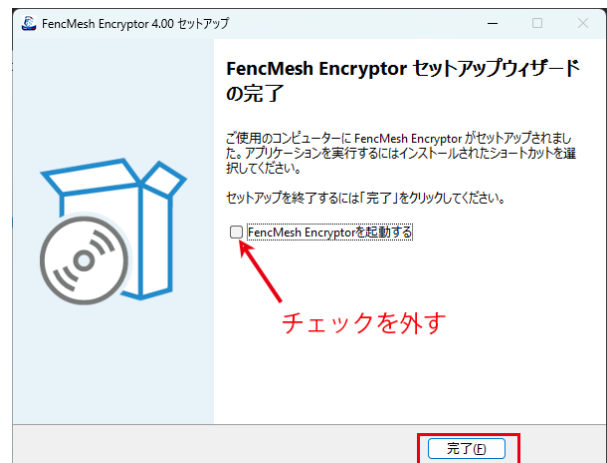
### 24.FencMesh Encryptor セットアップウィザードの完了画面が表示される

FencMesh Encryptorセットアップウィザードの完了画面が表示されます。



### 25. 「FencMesh Encryptor を起動する」のチェックを外す

「FencMesh Encryptorを起動する」のチェックを外し、「完了(F)」ボタンをクリックしてセットアップを終了します。

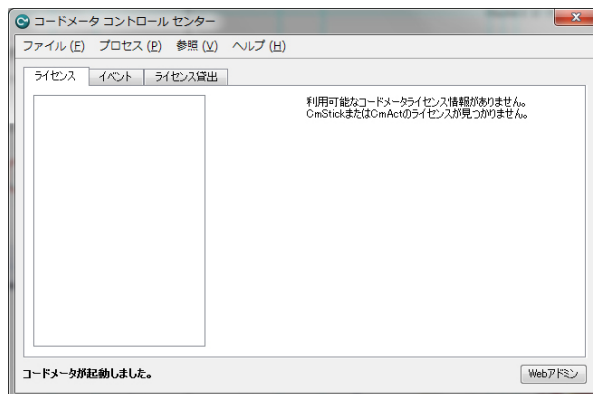


## 2-3. 貴社のライセンスファイル CmFirm-6xxxxxx.wbc をインポートする

FencMesh FSB(CmFSB) 購入時に、弊社から提供した貴社のライセンスファイル(CmFirm-6xxxxxx.wbc)をPCにインポートします。ライセンスファイル(CmFirm-6xxxxxx.wbc)は、あらかじめハードディスク上の任意のフォルダに保存しておいてください。評価版をご利用の場合は、FencMesh\_Setup.exeをインストールすると、評価用CmFirm.wbcが自動的にインポートされますのでこの作業は不要です。

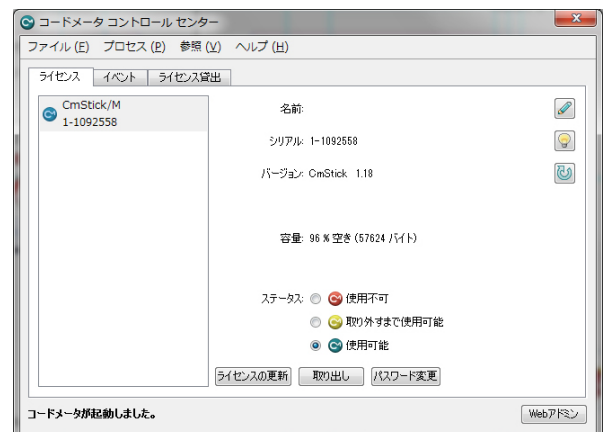
### ① コードメータコントロールセンターを開く

コードメータコントロールセンターを開くには、PC画面右下のタスクバーにあるコードメータアイコンをクリックします。タスクバーにアイコンが表示されていない場合は、[スタート]/[CodeMeter]/[CodeMeter Control Center]をクリックします。



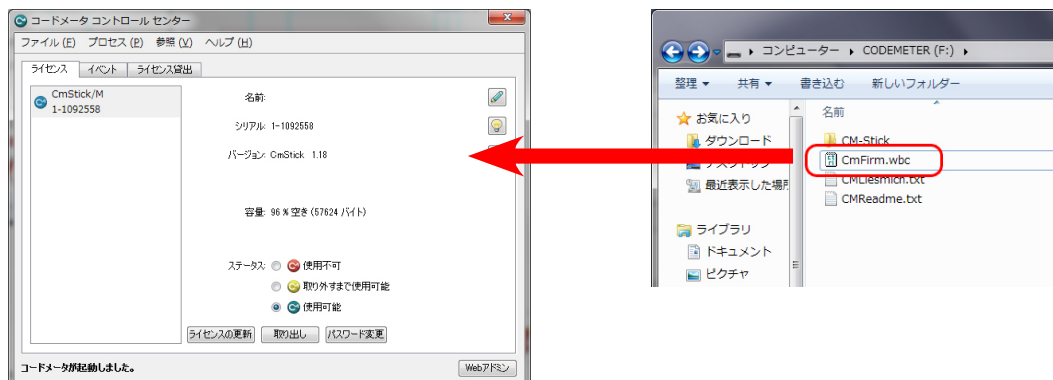
### ② CmFSB (マスターキー) を PC に装着する

CmFSB (マスターキー)をPCに装着します。しばらくすると、CmFSBの情報が表示されます。



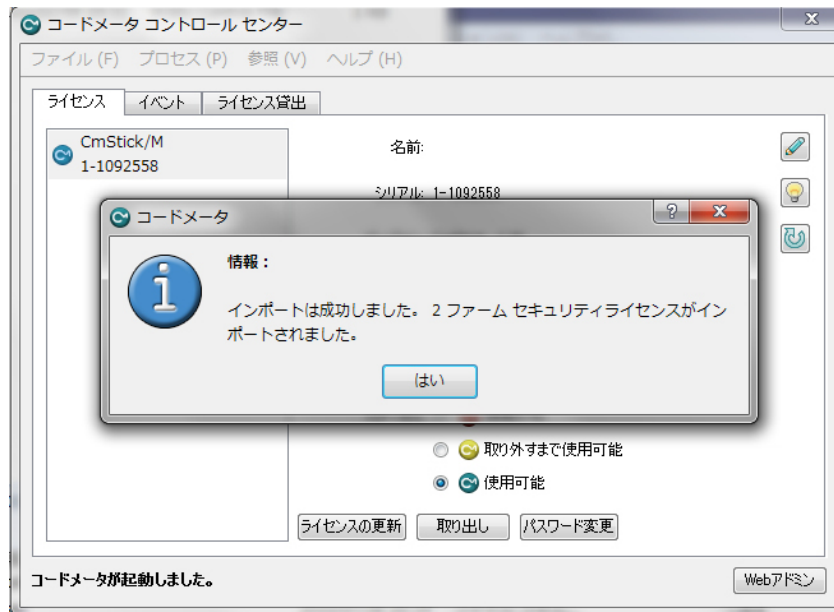
### ③ CmFirm-6xxxxxx.wbc をドラッグ&ドロップする

ディスク上にあるCmFirm-6xxxxxx.wbcをコードメータコントロールセンター画面内にドラッグ&ドロップします。



#### ④ インポートに成功

インポートに成功すると、以下のメッセージが表示されます。  
ライセンスファイルのインポートは完了です。



これで、開発キット(SDK)のインストールは完了です。

## Chapter 3

# PDF ファイルを暗号化する

## 3-1. FencMesh Encryptor を起動する

FencMesh PDFの基本的な使い方をマスターしていただくために、例として、sample.pdfに暗号化を施します。sample.pdfは下記URLよりダウンロードできます。任意のフォルダに保存してください。

<https://www.suncarla.co.jp/download/FencMesh/sample.pdf>



[sample.pdf]

まず、暗号化処理を行うに際し、貴社のCmFSB(マスターキー)をPCに装着します。CmFSBをPCに装着しないと暗号化処理ができませんので、必ず装着してください。



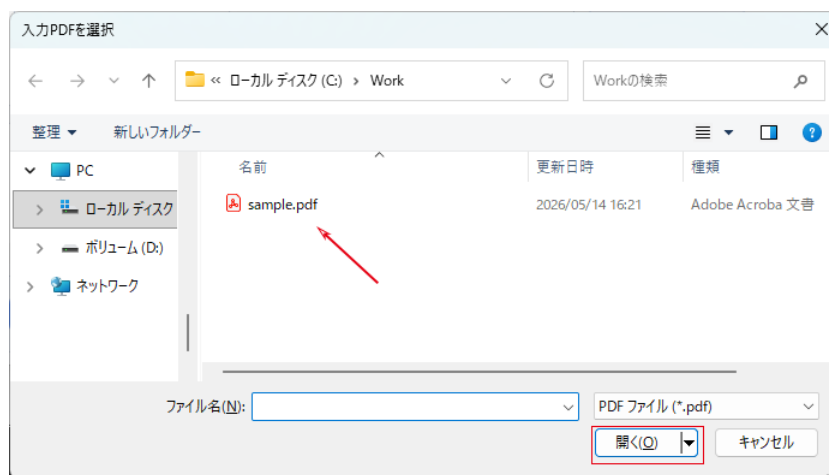
[CmFSB(マスターキー/USB)]

PDFを暗号化するには、FencMesh PDF暗号化ツール FencMesh Encryptorを起動します。  
[スタート]/[FencMesh Encryptor]をクリックするか、デスクトップ上のFencMesh Encryptorアイコンをクリックして起動してください。FencMesh Encryptorを起動すると下記画面が表示されます。各入力を進めることにより、PDFファイルの暗号化処理が完了します。



## 3-2. sample.pdf を指定する

「1. ファイル設定」欄の「入力(PDF)」項目の「参照(B)」ボタンをクリックして、sample.pdfを指定します。



sample.pdfを指定すると、「保存先」欄に拡張子.fencを持つファイルsample.fencが指定されます。暗号化されたPDFファイルは拡張子が.fencになります。保存先フォルダやファイル名を変更する場合は、「参照」ボタンをクリックして変更してください。ただし、拡張子.fencは変更しないでください。

### [NOTE]

デフォルトは拡張子.fencですが、「出力拡張子」オプションで、「.pdf (リンク構造維持用)」を選択することで拡張子を.pdfにすることも可能です。

「次へ」ボタンをクリックして、次へ進めます。

### 3-3. 貴社のライセンスコードを設定する

「2. ライセンス設定」で、貴社専用のライセンスコードを設定します。  
ライセンスコードには3種類あります。

#### ① ファームコード

貴社独自の専用コード（会社コード）です。

CmFSB購入時に割り当てられた7桁のコード 6xxxxxxになります。

#### ② プロダクトコード

1から65535までの整数です。使い方は任意ですが、商品別、ユーザー別に使い分けるのが一般的です。

#### ③ フィーチャーコード

0から32までの整数です。各プロダクトコードのバージョン管理に使用するのが一般的です。

特に、バージョン管理を行わない場合は、0を指定します。

PDFを暗号化するための暗号鍵は、この3つのコードをベースに生成されます。

ファームコード自体が貴社専用コードになるため、生成される暗号鍵は貴社独自の鍵になり、結果として暗号化されるPDFも貴社独自の暗号化仕様になります。

ここでは、例として、

**ファームコード = 6000010**

**プロダクトコード = 9999**

**フィーチャーコード = 0**

を設定します。

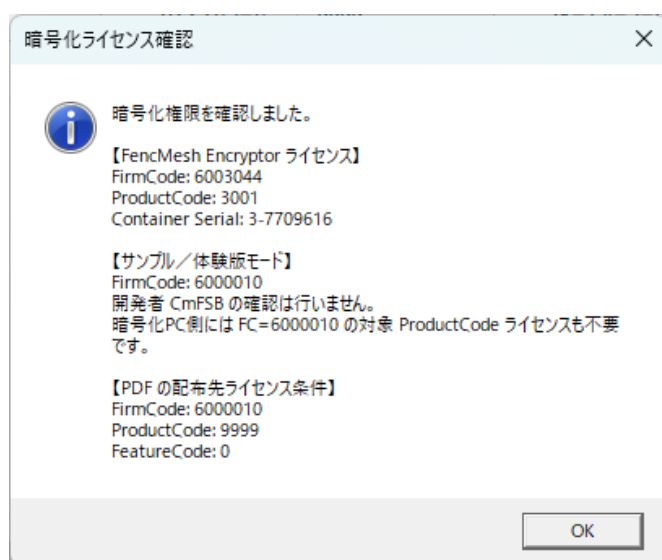
\* 正式版では、貴社独自のファームコード設定してください。

The screenshot shows the 'FencMesh Encryptor Ver4.00' application window. On the left is a sidebar menu with options: 1. ファイル設定, 2. ライセンス設定 (highlighted), 3. セキュリティオプション, 4. エラーメッセージ, 5. 透かし設定, 6. 操作ログと診断, 7. 暗号化実行. The main area is titled '2. ライセンス設定' with the instruction 'ファームコード / プロダクトコード / フィーチャーコードを指定します。'. It contains three input fields: 'ファームコード' with value '6000010', 'プロダクトコード' with value '9999', and 'フィーチャーコード' with value '0'. Red arrows point from the values '6000010', '9999', and '0' below to their respective input fields. A 'ライセンス確認' button is to the right. At the bottom are '戻る' and '次へ' buttons. The status bar at the very bottom shows '暗号化実行', '終了', a green status indicator '暗号化権限正常 (サンプル)', and the text 'FirmCode=6000010: CmFSB確認省略'.

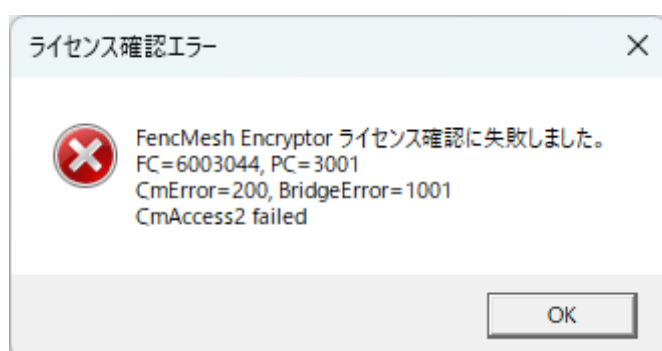
右側の「ライセンス確認」ボタンをクリックすると、入力したライセンス内容で暗号化処理が可能か確認できます。



ライセンス確認が「正常の場合」は次のダイアログが表示されます。



「エラーの場合」は次のダイアログが表示されます。



## 3-4. セキュリティオプションを設定する

セキュリティオプションを設定します。

例として、

**印刷禁止**  
**プリントスクリーン禁止**  
**コピー＆ペースト禁止**  
**別名保存禁止**

にチェックを入れます。

また、右上の「詳細設定」ボタンをクリックすると、下記赤枠の部分が展開されます。  
 今回は設定を行わないので、右上の「詳細設定を閉じる」ボタンをクリックして「詳細設定」を閉じます。



「次へ」ボタンをクリックして、次へ進めます。

## 3-5. エラーメッセージを作成する

「エラーメッセージ」では、FencMesh Viewerで保護文書を開く際に、利用条件を満たさない場合に表示されるメッセージを設定します。ここで設定したメッセージは暗号化文書に保存され、閲覧時に該当するエラーが発生するとFencMesh Viewer上で表示されます。

メッセージ内容は、貴社のセキュリティ内容に応じて、直接編集することができます。  
今は、デフォルトのまま進めます。「次へ」ボタンをクリックして、次へ進めます。

FencMesh Encryptor Ver4.0

### 4. エラーメッセージ

FencMesh Viewerで保護PDFを開く・印刷するときに表示するユーザー向けエラーメッセージを設定します。各メッセージは暗号化ファイルのポリシー情報として保存されます。

- ドングル未検出** [初期値に戻す](#)  
正しいドングルキーまたは認証キーが見つかりません。指定されたドングルキーまたは認証キーを装着してから、もう一度PDFを開いてください。
- ライセンス不一致（ファームコード / プロダクトコード / フィーチャコード）** [初期値に戻す](#)  
ライセンス内容が一致しません。正しいライセンスを使用してください。
- 有効期限切れ** [初期値に戻す](#)  
この保護文書は有効期限が切れています。
- 閲覧回数超過** [初期値に戻す](#)  
この文書は閲覧可能回数を超えたため開くことができません。管理者へお問い合わせください。
- 印刷回数超過** [初期値に戻す](#)  
印刷可能回数を超えたため印刷できません。管理者へお問い合わせください。
- アクセス拒否（その他）** [初期値に戻す](#)  
この文書へのアクセスは許可されていません。管理者へお問い合わせください。
- FencMesh Viewerのバージョンが古い** [初期値に戻す](#)  
FencMesh Viewerのバージョンが古いため、この文書を開くことができません。最新版へ更新してください。
- 文書が破損・改ざん** [初期値に戻す](#)  
この文書は破損しているか、改ざんされている可能性があります。配布元へお問い合わせください。

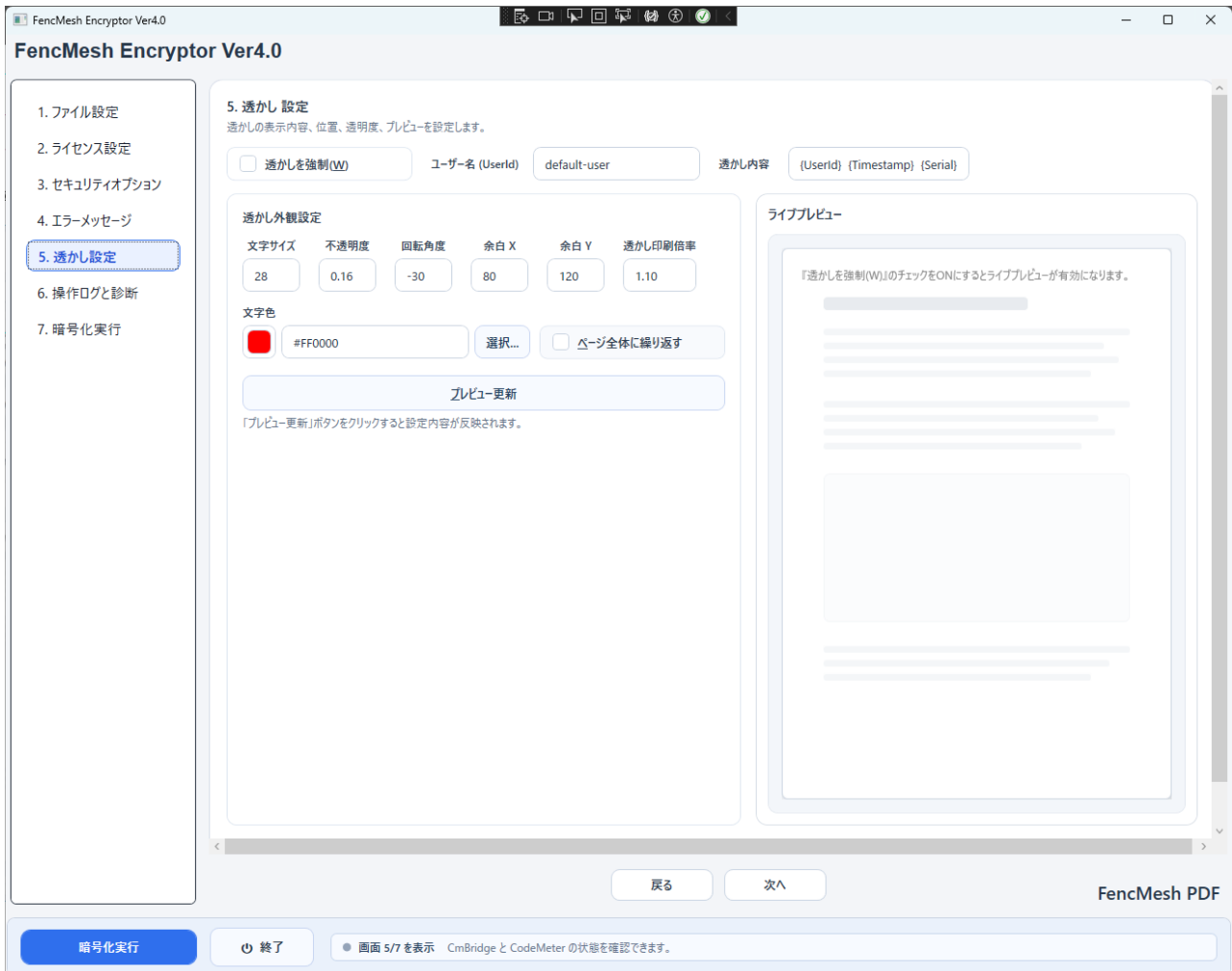
[戻る](#) [次へ](#)

FencMesh PDF

暗号化実行 [終了](#) ● 画面 4/7 を表示 CmBridge と CodeMeter の状態を確認できます。

## 3-6. 透かし設定をする

FencMesh PDFでは、閲覧者ごとに異なる透かしを文書へ動的に表示できます。表示される情報は、氏名、会社、所属、メールアドレス、閲覧日時、ライセンス情報など、きめ細かく設定できます。万一、印刷物や画像が社外へ流出した場合でも、誰が閲覧した文書であるかを特定しやすくなります。さらに、閲覧者自身が識別されることを認識するため、不正なコピーや持ち出しを未然に抑止する効果が期待できます。透かしは「証拠」とすると同時に、「心理的なブレーキ」として機能します。



透かしは「見えない防御」でなく、「見える抑止力」です。

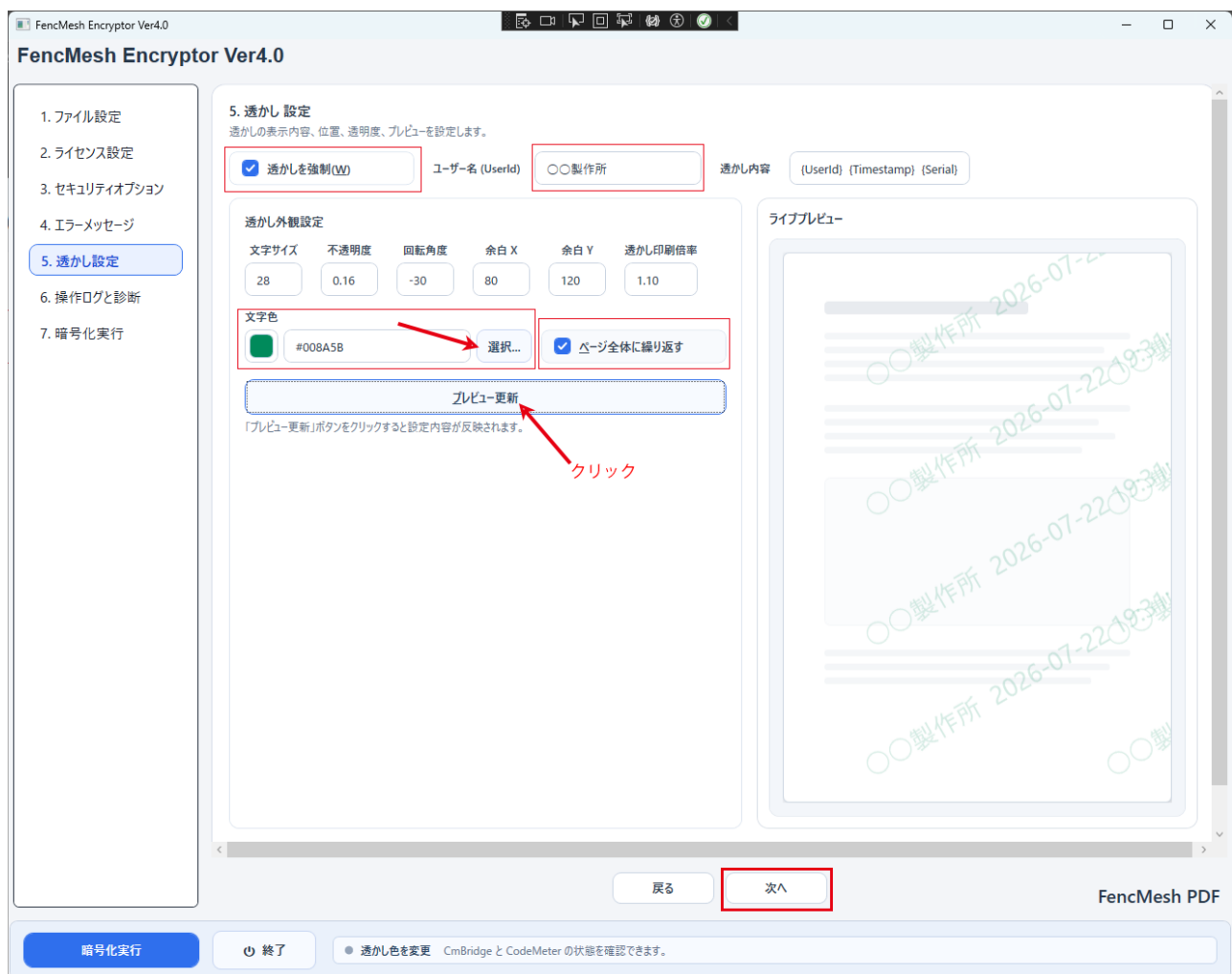
FencMesh PDFは、閲覧者ごとに氏名や会社名、メールアドレス、閲覧日時などを透かしとして表示できます。そして、この透かしは単に文書へ情報を重ねるだけではありません。閲覧者に「この文書は管理されている」という意識を与え、不正なコピーやスクリーンショット、無断配布を思いとどまらせる心理的な抑止力として機能します。

万一、文書が流出した場合でも、表示された透かしを手掛かりに、配布先や閲覧者を特定しやすくなり、原因調査や再発防止にも役立ちます。

PDFに透かし設定を行います。  
次のオプションにチェックを入れます。

「透かしを強制(W)」  
「ページ全体に繰り返す」

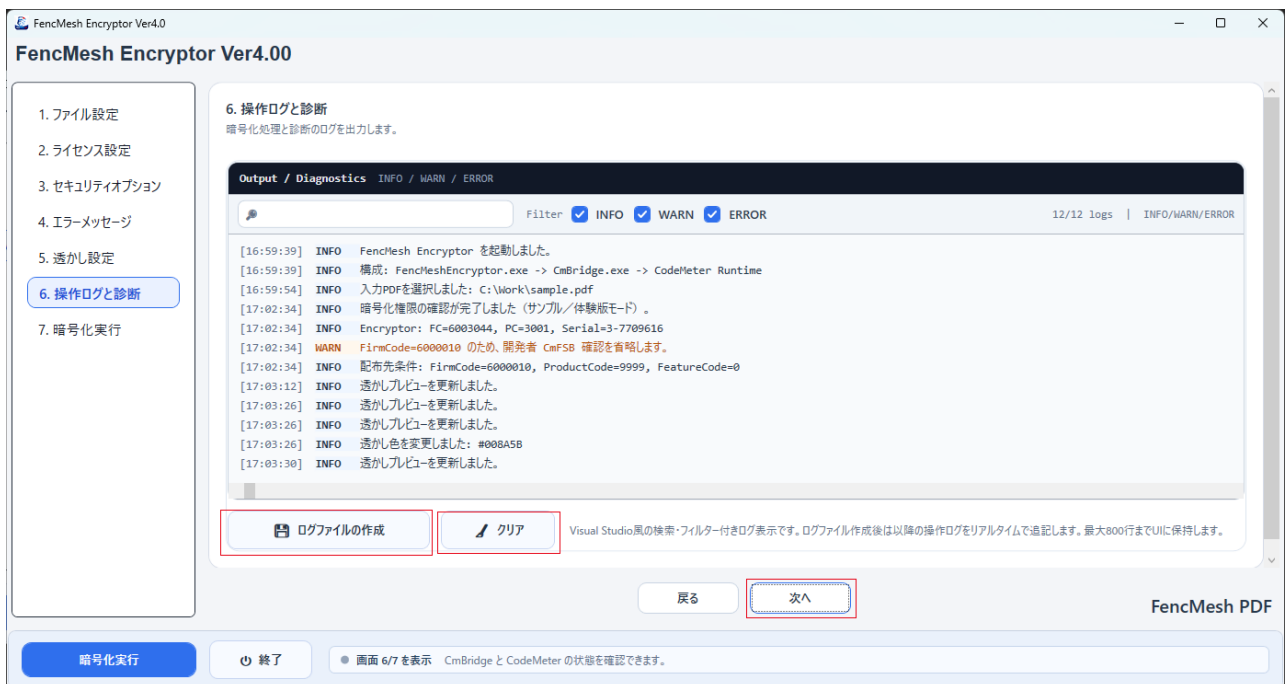
ユーザー名 (UserId)に任意のユーザー名 (閲覧者名)を入力します。  
文字色の「選択」ボタンをクリックし、透かしの文字色を選択します。  
最後に、「プレビュー更新」ボタンをクリックすると設定した透かしがライブプレビューに反映されます。  
ここで設定した透かし内容が、FencMesh Viewer上でPDFを展開したときに表示されます。



「次へ」ボタンをクリックして、次へ進めます。

## 3-7. ログを確認する

「6. 操作ログと診断」で、暗号化処理と診断のログが反映されます。



「ログファイルの作成」ボタンをクリックすると、反映されたログ内容がログファイル(拡張子.log)として保存されます。また、「クリア」ボタンをクリックすると、ログ内容がクリアされます。

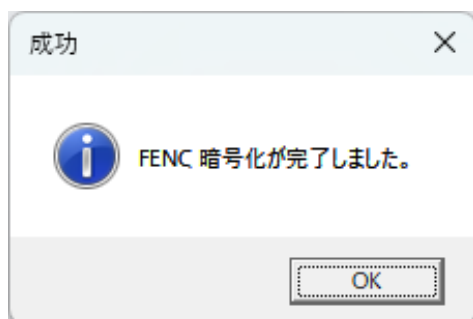
「次へ」ボタンをクリックして、次へ進めます。

## 3-8. 暗号化を実行する

「暗号化実行」ボタンをクリックすると暗号化処理が開始されます。



暗号化に成功すると下記メッセージが表示されます。

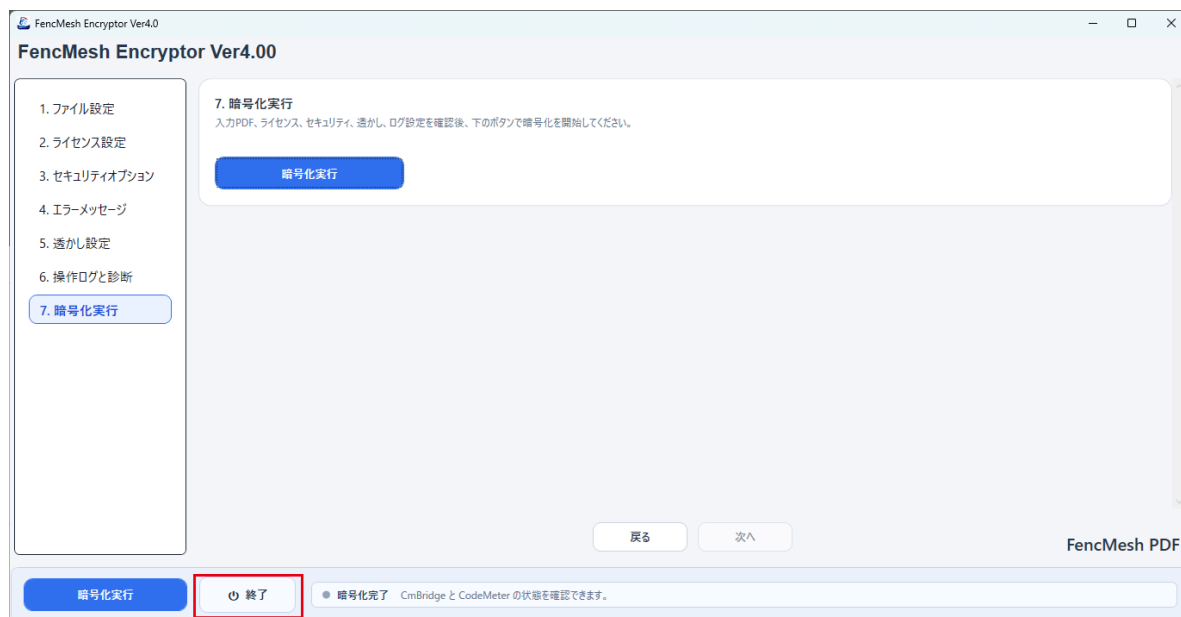


暗号化されたPDFファイルは、指定したフォルダに拡張子(.fenc)として生成されます。  
sample.fencが生成されていることを確認してください。



## 3-9. FencMesh Encryptor を終了する

「終了」ボタンをクリックして、FencMesh Encryptorを終了します。



これで、PDF暗号化処理は終了です。

次に、閲覧用CmDongleに、下記ライセンス内容を登録します。

**ファームコード=6000010**

**プロダクトコード=9999**

**フィーチャーコード=0**

## 3-10. CmDongle にライセンスを登録する

暗号化されたPDF"sample.fenc"を開くためのCmDongleを作成します。

CmDongleにライセンスを登録するには、コードメータライセンスエディタ (CodeMeter License Editor) を使用します。

### [NOTE]

ここでは、CmDongleを例に説明します。CmActLicenseの場合は、「Chapter 5 CmActLicenseの作成方法」をご参照ください。

### 1. 用意するもの

CmDongleにライセンスを登録するには下記が必要になります。

- ① CmFSB (マスターキー)
- ② CmDongle (閲覧用)

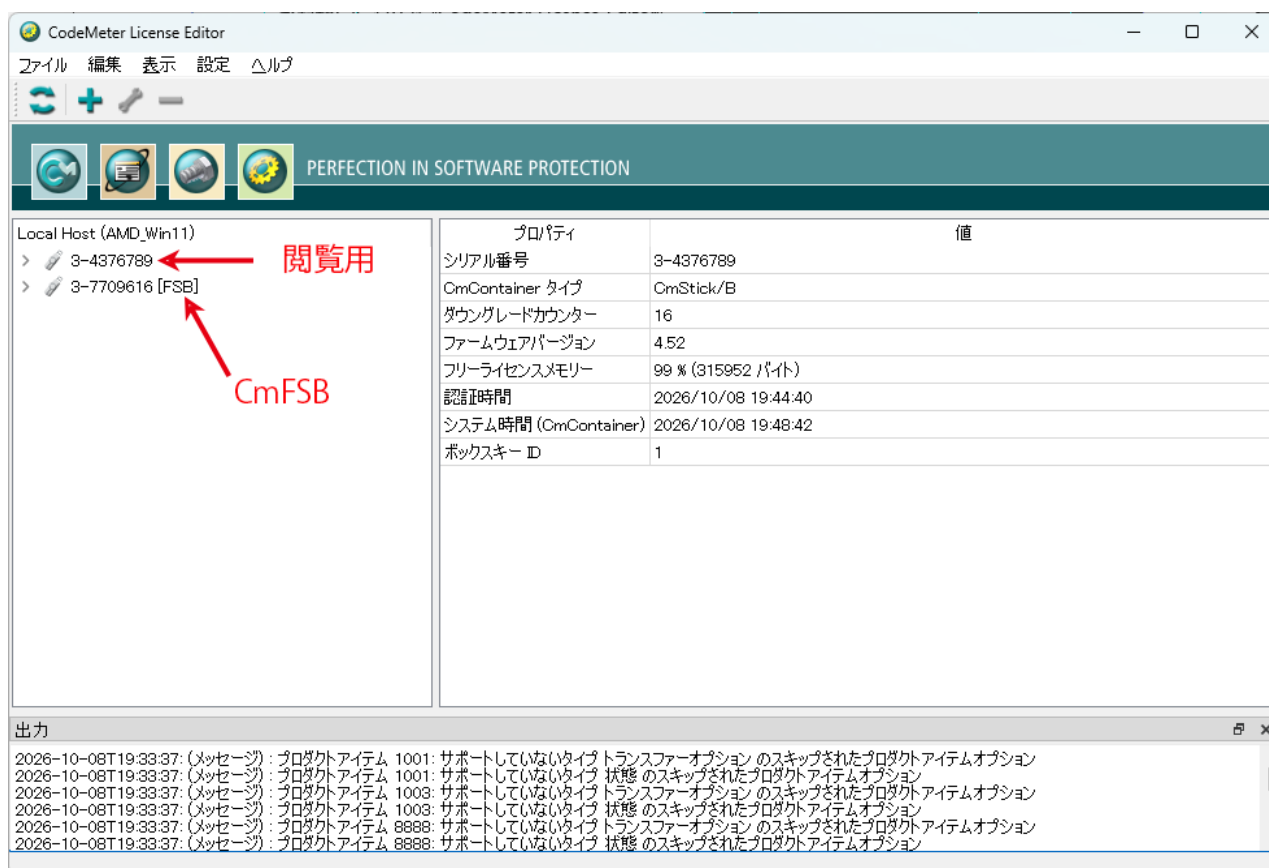
上記 2 つを、作業するPCのUSBポートに同時に2個装着します。

### 2. コードメータライセンスエディタ (CodeMeter License Editor) を起動する

[スタート]/[CodeMeter]をクリックすると右のメニューが起動しますので、"CodeMeter License Editor" を選択します。



下記のようにコードメータライセンスエディタ(CodeMeter License Editor)が起動します。

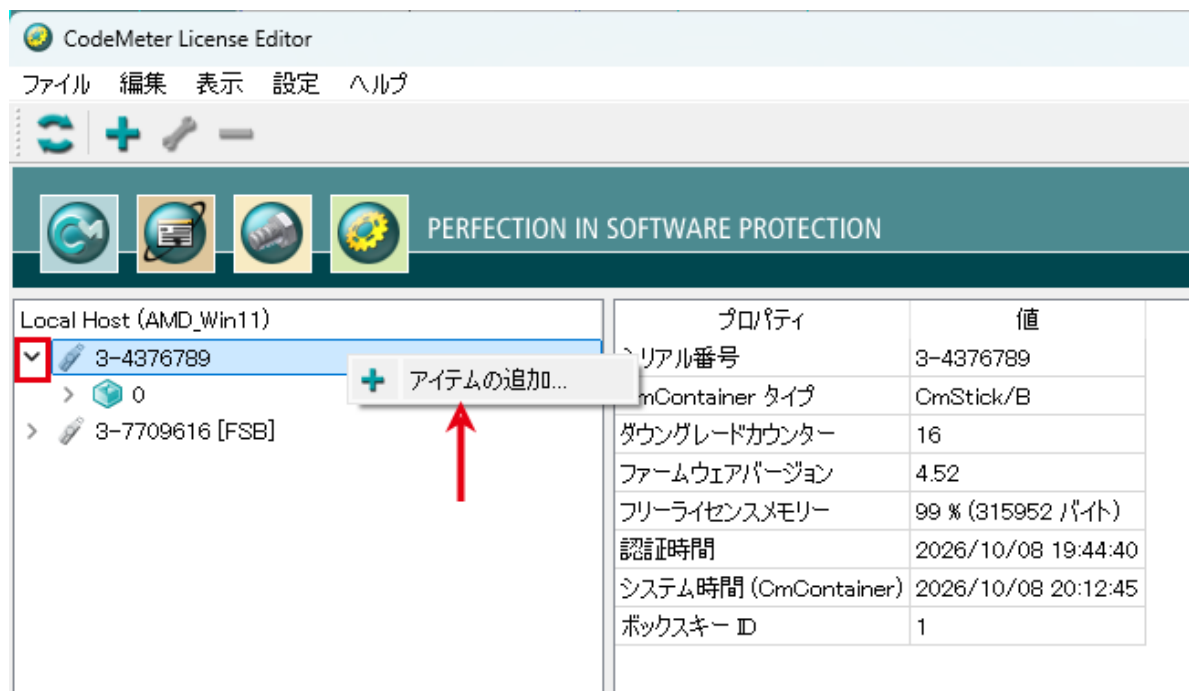


現在装着されている2個のシリアル番号が表示されます。[FSB]と表示されている方がCmFSB(マスターキー)で、[FSB]と表示されていない方が閲覧用のシリアル番号になります。

### 3. 閲覧用 CmDongle にファームコードを登録する

閲覧用CmDongleのシリアル番号の左端の>マークをクリックすると、現在登録されているファームコードが表示されます。ファームコード=0が表示されますが、これはCodeMeterシステム側が使用するため、そのままにします。

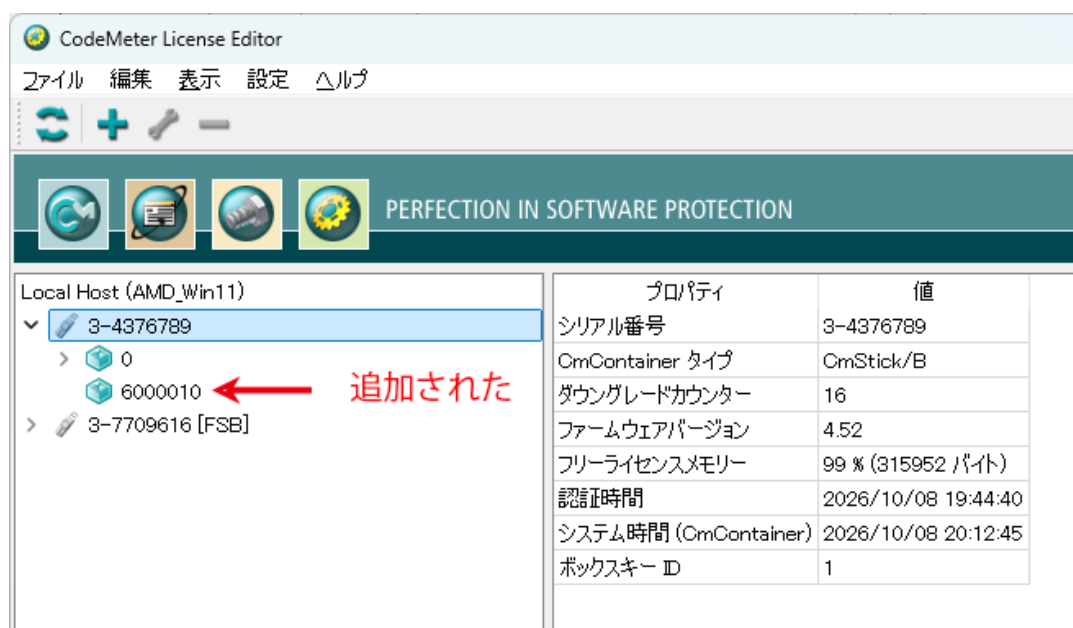
閲覧用CmDongleのシリアル番号を選択し、右クリックすると「アイテムの追加」メニューが表示されます。これを選択します。



ファームアイテムの追加ダイアログが表示されますので、ファームコード欄にリストから6000010を選択して、「実行」ボタンをクリックします。

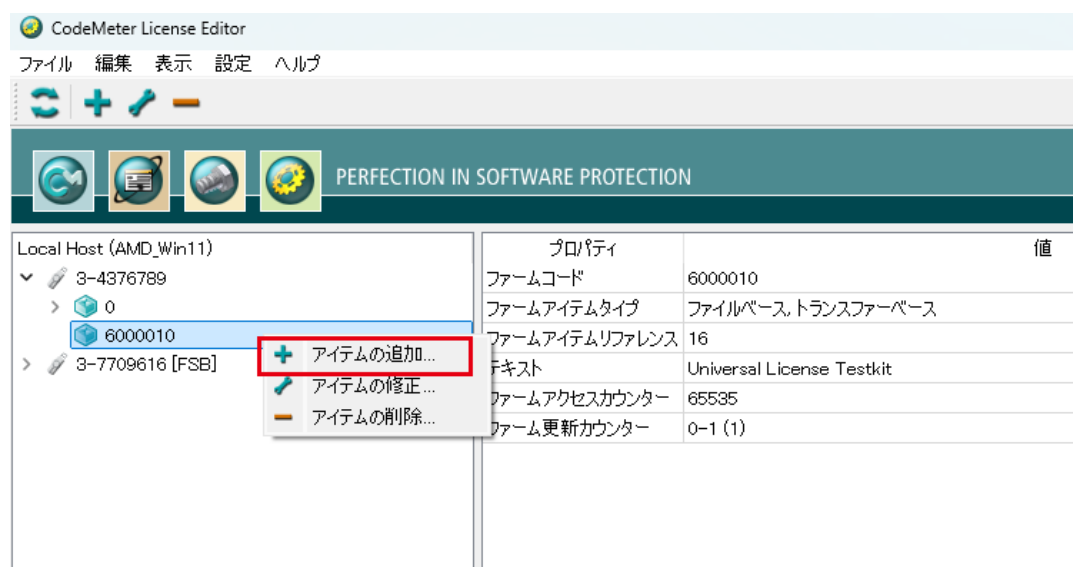


「実行」ボタンをクリックすると、CmDongleのシリアル番号の下に、ファームコード=6000010が登録されます。



#### 4. プロダクトコードを登録する

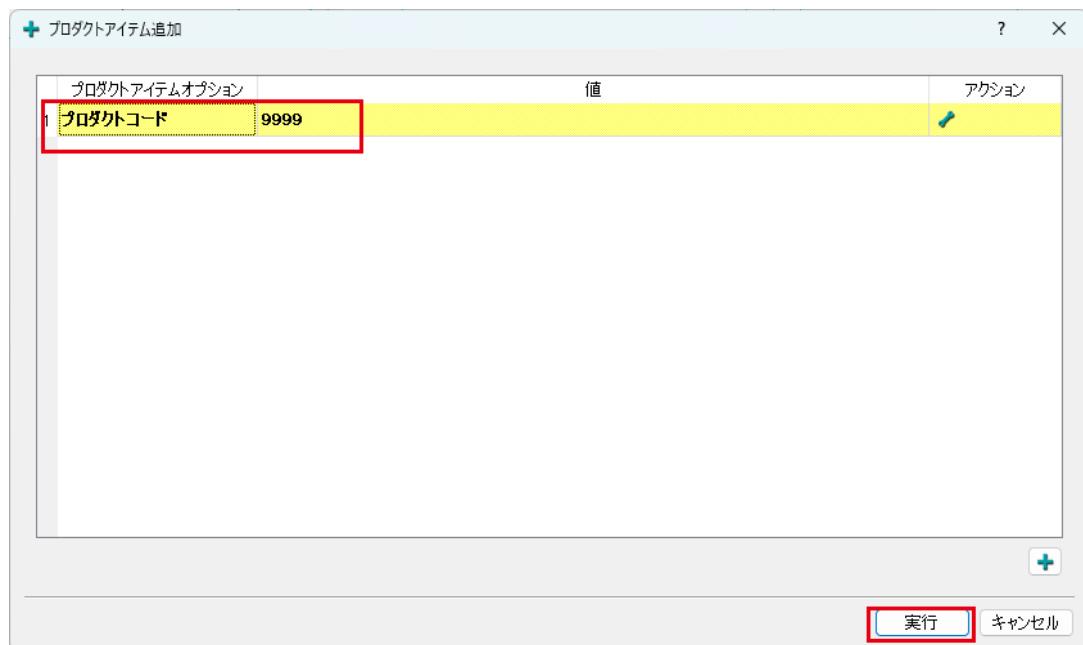
次に、ファームコード=6000010の下にプロダクトコードを追加します。ファームコード6000010を選択し、右クリックして「アイテムの追加」メニューを表示させてください。その「アイテムの追加」メニューを左クリックすると「プロダクトアイテム追加」画面が表示されます。



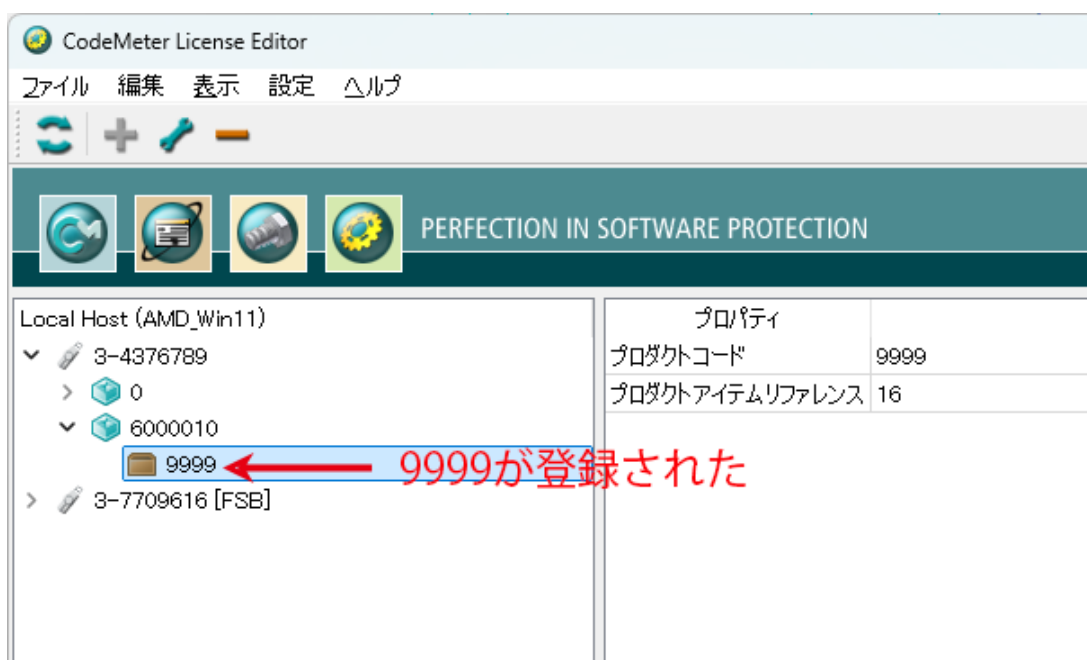
「プロダクトアイテム追加:画面の「プロダクトコードを編集」ダイアログで、プロダクトコードに9999を入力し、OKボタンをクリックします。



プロダクトコードが9999に設定されているのを確認後、「実行」ボタンをクリックします。



ファームコード=6000010の下にプロダクトコード=9999が登録されます。



これで、

**ファームコード=6000010**

**プロダクトコード=9999**

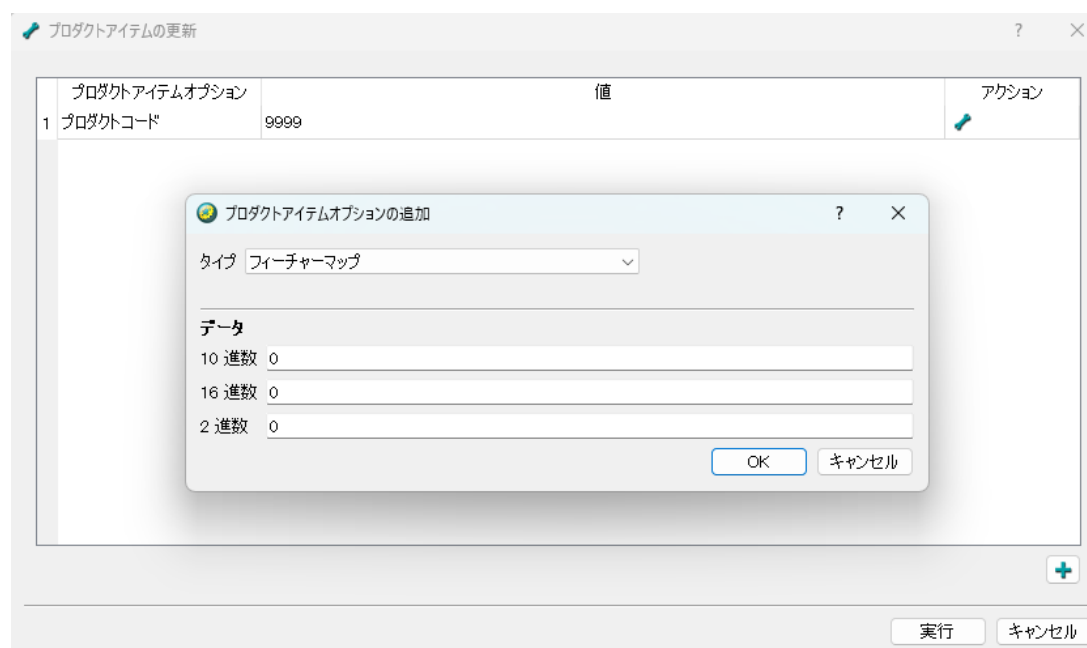
**フィーチャコード=0**

が、閲覧用CmDongleに登録されました。

フィーチャーコードは0がデフォルトのため、特に登録作業は不要です。

0以外のフィーチャーコードを登録する場合は、プロダクトコードを右クリックして、プロダクトアイテムオプションの追加からタイプ=フィーチャーコードを選択して0以外の数値を登録します。

(詳細は「Chapter 4 CmDongleの作成方法」をご参照ください。)

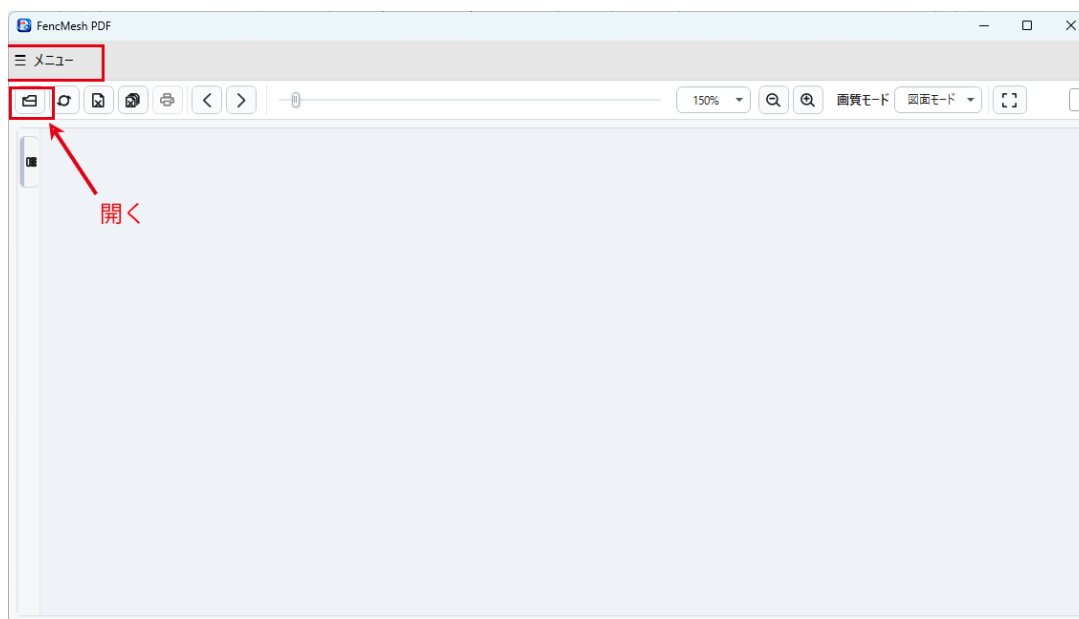


## 3-11. 暗号化された PDF を開く

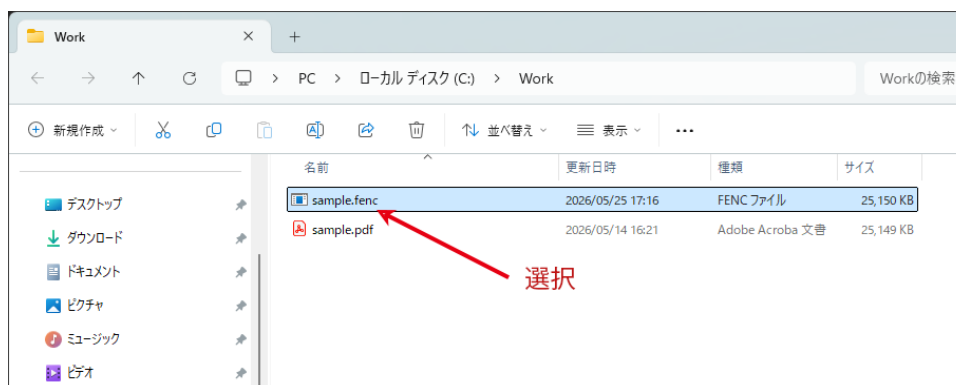
次に、暗号化されたPDF"sample.fenc"を開きます。

先ほど、ライセンス登録した閲覧用CmDongleがPCに装着されていることを確認し、デスクトップ上のFencMesh Viewerアイコンをクリックするか、[スタート]/[FencMesh Viewer]を選択してFencMesh Viewerを起動します。

「開く」アイコンをクリックするか「メニュー」から「開く」を選択して、PDF選択画面を開きます。



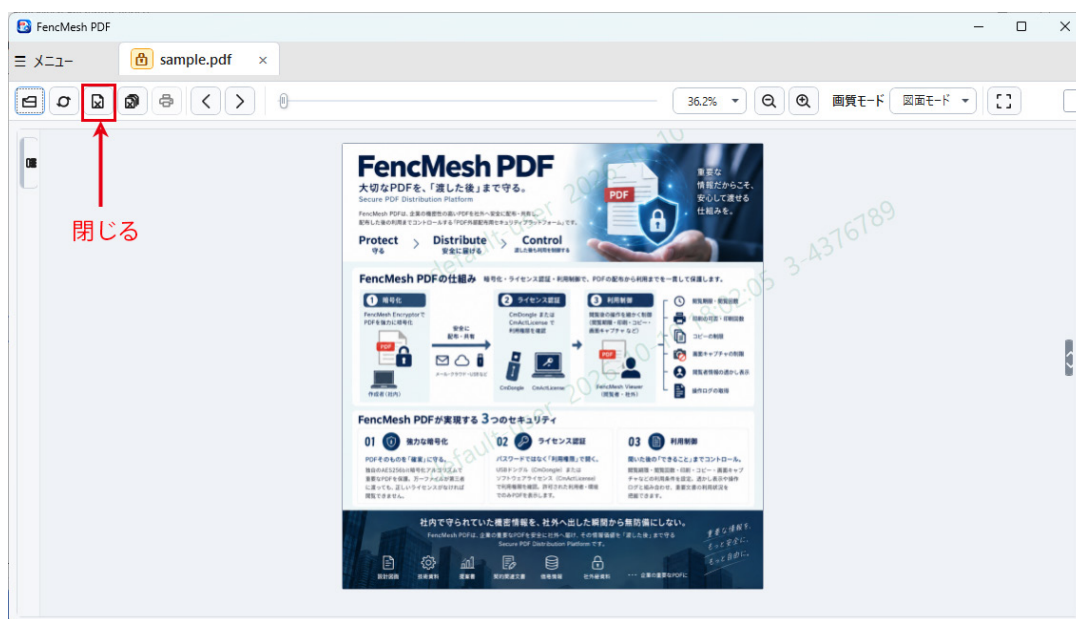
ファイル選択画面上で、sample.fencをクリックします。



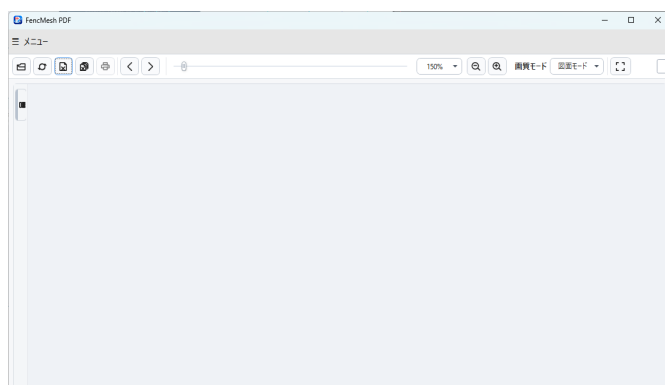
暗号化されたPDF"sample.fenc"が開きます。



「閉じる」アイコンをクリックするか、「メニュー」/「閉じる」を選択し、一度PDFを閉じます。

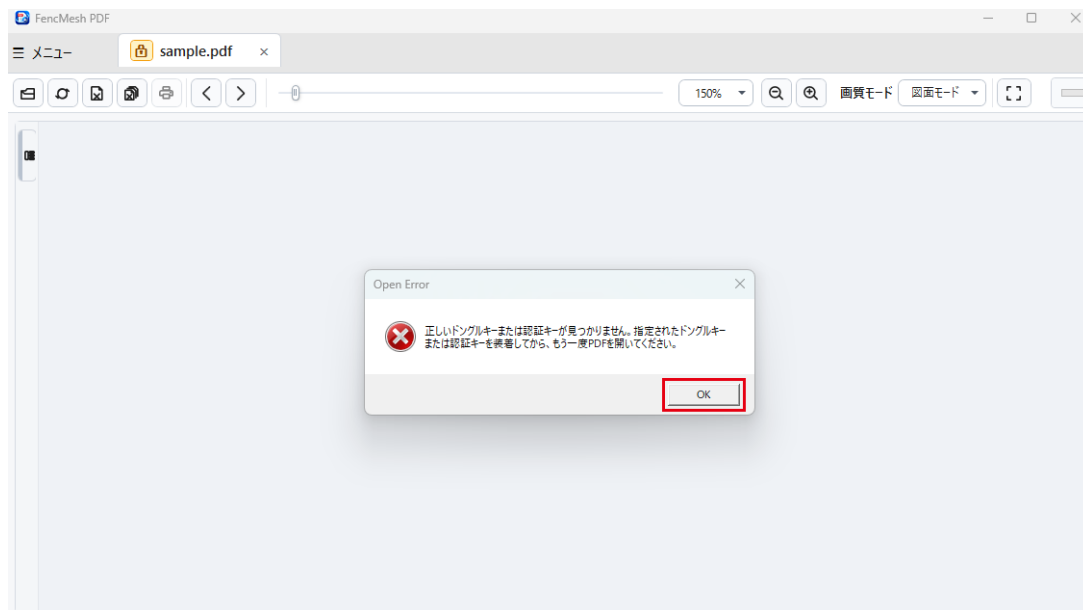


PDFが閉じる。



次に、閲覧用CmDongleをPCから取り外します。CmFSB（マスターキー）が装着されている場合は、CmFSBも取り外しておいてください。sample.fencを開きます。

今度は、閲覧用CmDongleが存在しないので、エラーメッセージを表示して開きません。



OKボタンをクリックして、メッセージダイアログを閉じます。

再度、閲覧用CmDongleをPCに装着して、「再実行/ドングル再認証」アイコンをクリックすると、PDFが開きます

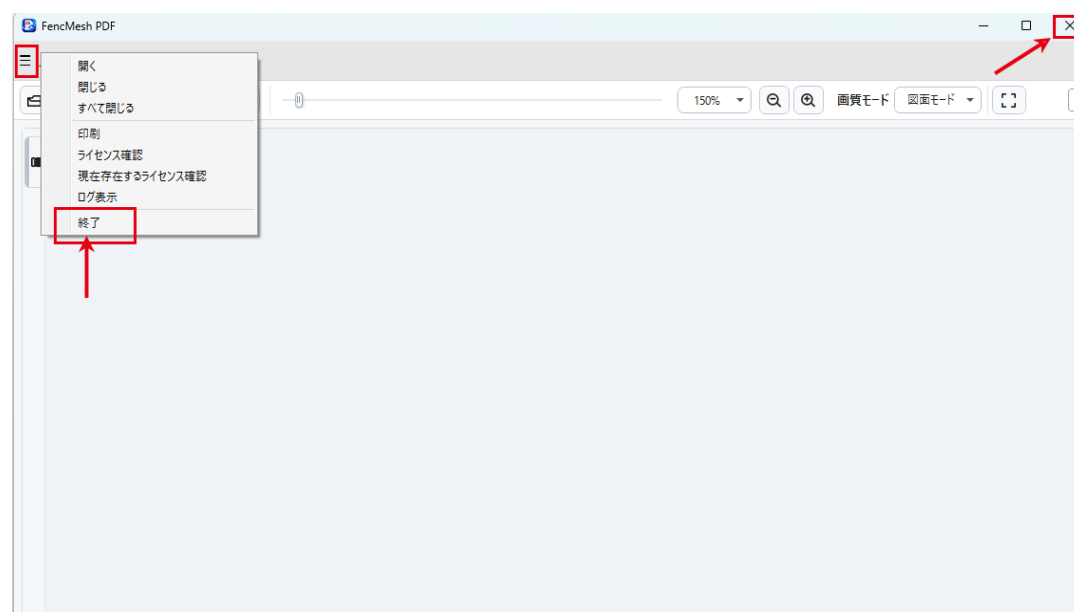


これで、暗号化されたPDF "sample.fenc"が保護されていることが確認できました。

「閉じる」アイコンをクリックして、PDFを閉じます。



「メニュー」/「終了」を選択するか、右上の×をクリックして、FencMesh Viewerを終了します。



これで、PDFを暗号化する作業は終了です。

暗号化されたPDFをユーザーに配布する場合、または他のPCで開く場合は、「Chapter 9 暗号化されたPDFをユーザーに配布する場合」を参照してください。



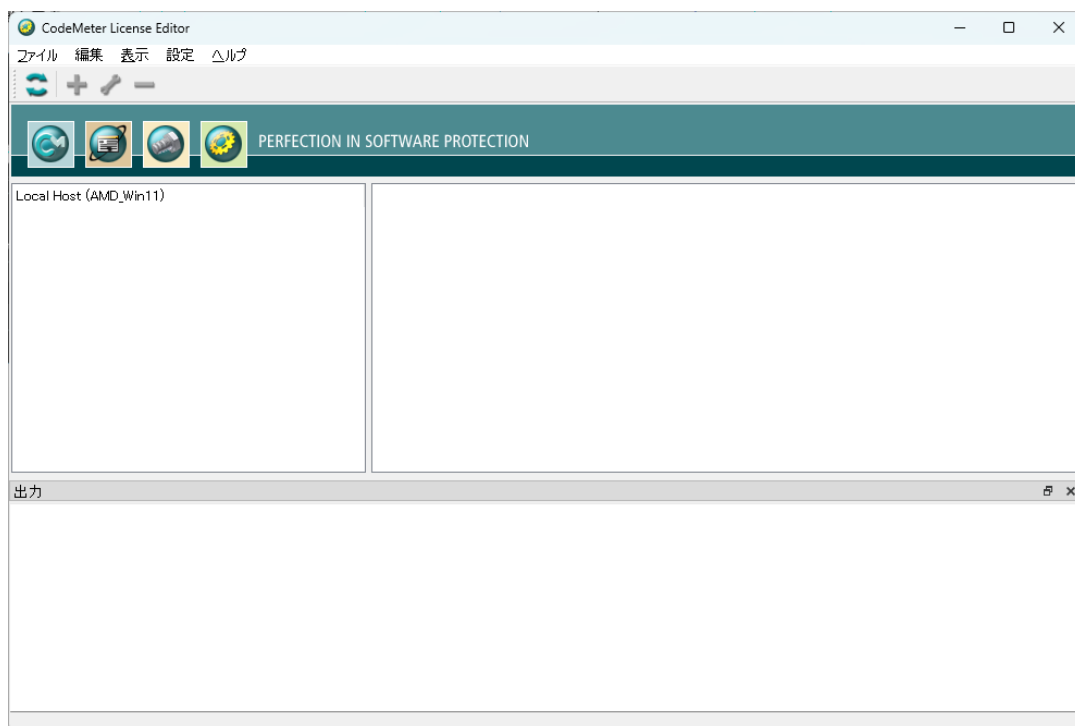
## Chapter 4

# CmDongle の作成方法

## 4-1. CodeMeter License Editor を起動する

CmDongleやCmActLicenseを作成・編集するには、CodeMeter License Editorツールを利用します。CmDongleとCmActLicenseの作成方法は、基本的には同じですが、その前後のプロセスが多少異なりますので、この章では、CmDongleの作成を説明します。CmActLicenseの作成方法につきましては、次章「CmActLicenseの作成方法」をご参照ください。

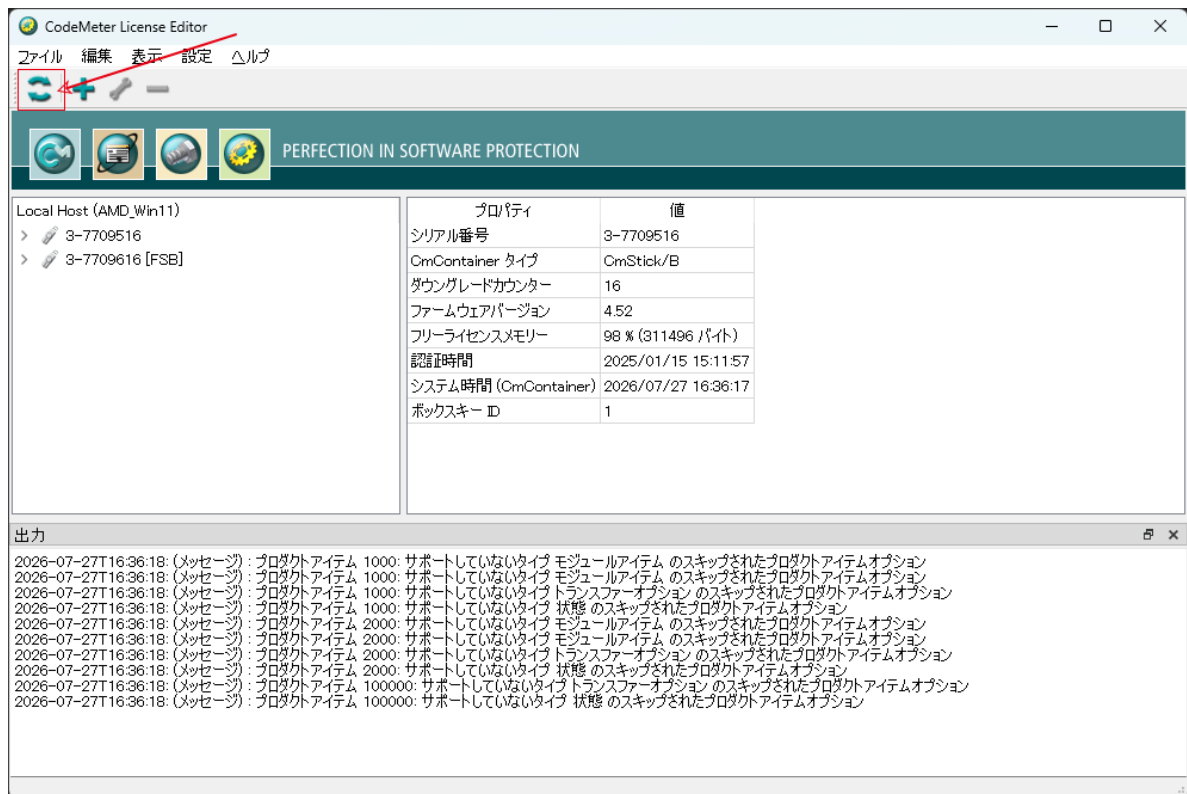
CodeMeter License Editorは、スタートメニューから[CodeMeter]フォルダをクリックし、“CodeMeter License Editor”をクリックすると起動します。



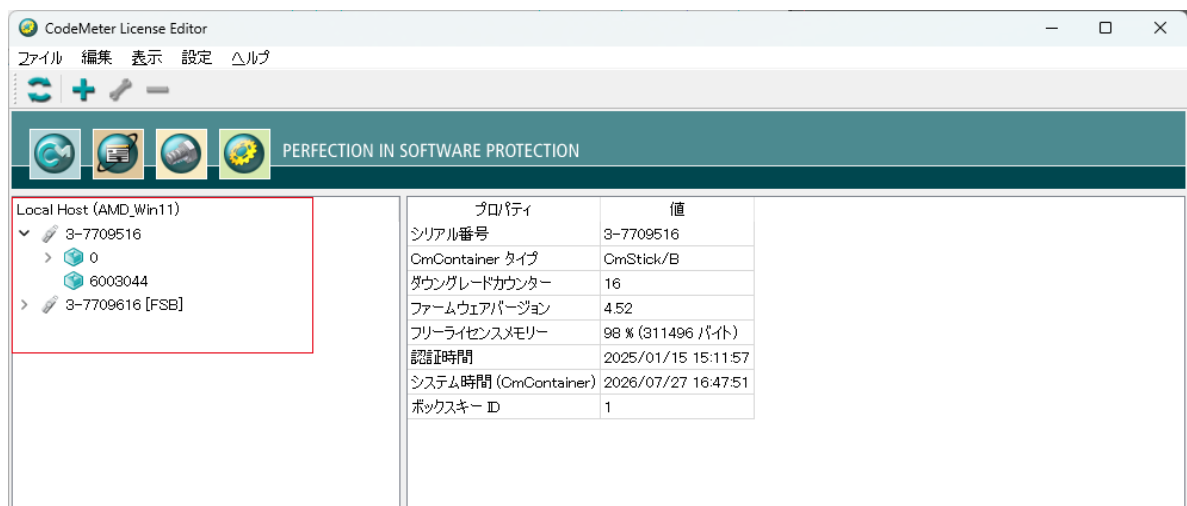
## 4-2. マスターキーと新規dongleを用意する

新規dongle (CmDongle)や既存のdongle (CmDongle)の内容を編集するには、貴社のCmFSB (マスター)が必ず必要になります。これは第三者が勝手に編集することを防ぐためです。

貴社のCmFSB (マスターキー)と新規のdongle (CmDongle)を作業するPCに2個同時に装着します。CodeMeter License Editor上の「リフレッシュ」ボタン (赤枠) をクリックすると、dongleのシリアル番号がリスト表示されます。シリアル番号の最後に[FSB]と表示されている方がマスターキーで、表示されていない方が新規dongleです。



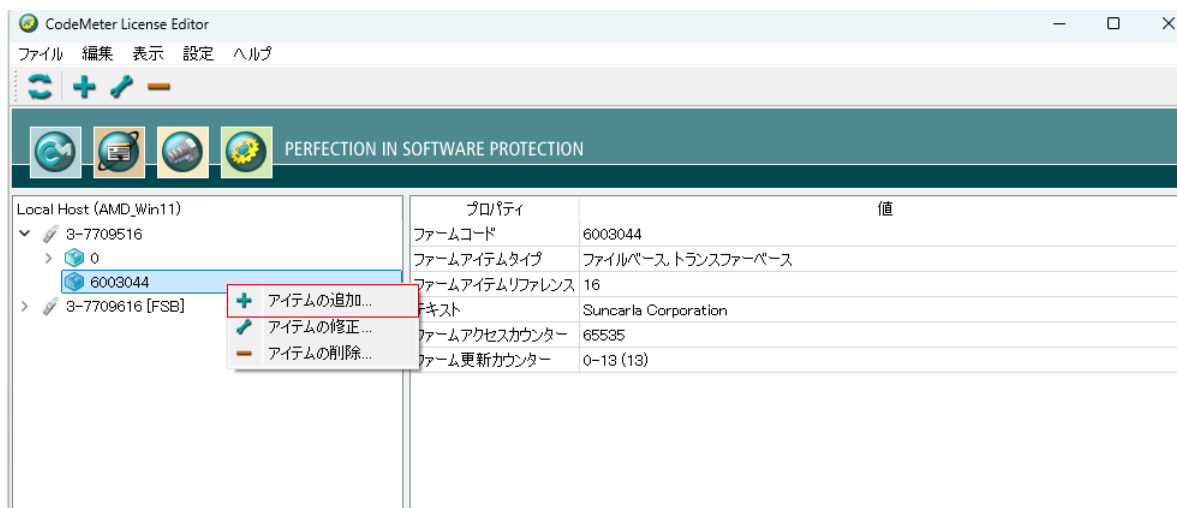
新規dongleの左部の>をクリックすると、すでに登録されているファームコードが表示されます。画像では"0"と"6003044"が表示されていますが、"6003044"がファームコードで、"0"はCodeMeterシステムで使用するコードです。また、このファームコードはベンダー様ごとに異なりますので、貴社独自のファームコードが表示されます。



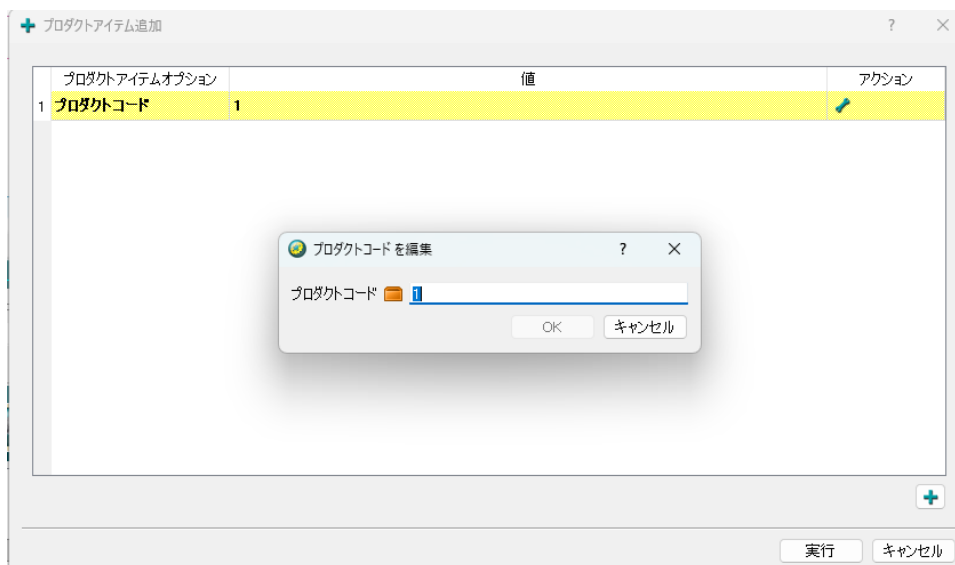
## 4-3. プロダクトコードを追加する

4-2.で表示されたファームコードの中にプロダクトコードを追加します。

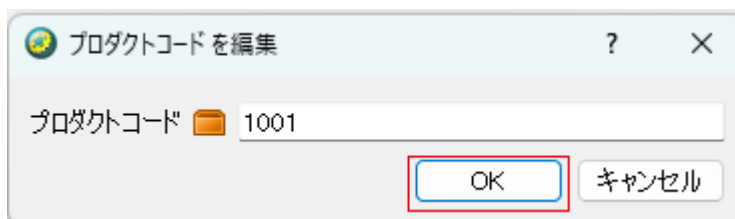
新規 dongle 内に表示されているファームコード(ここでは6003044)を選択し、右クリックします。  
「アイテムの追加」メニューが表示されますので、それを左クリックで選択します。



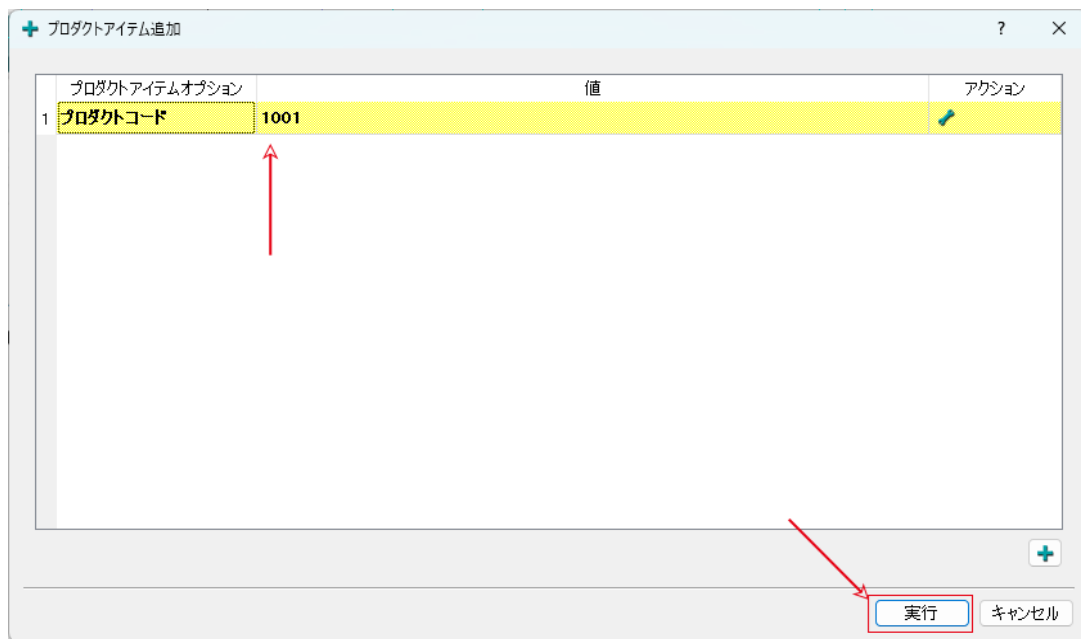
「プロダクトコードを編集」画面が表示されますので、ここで追加したいプロダクトコードを入力します。



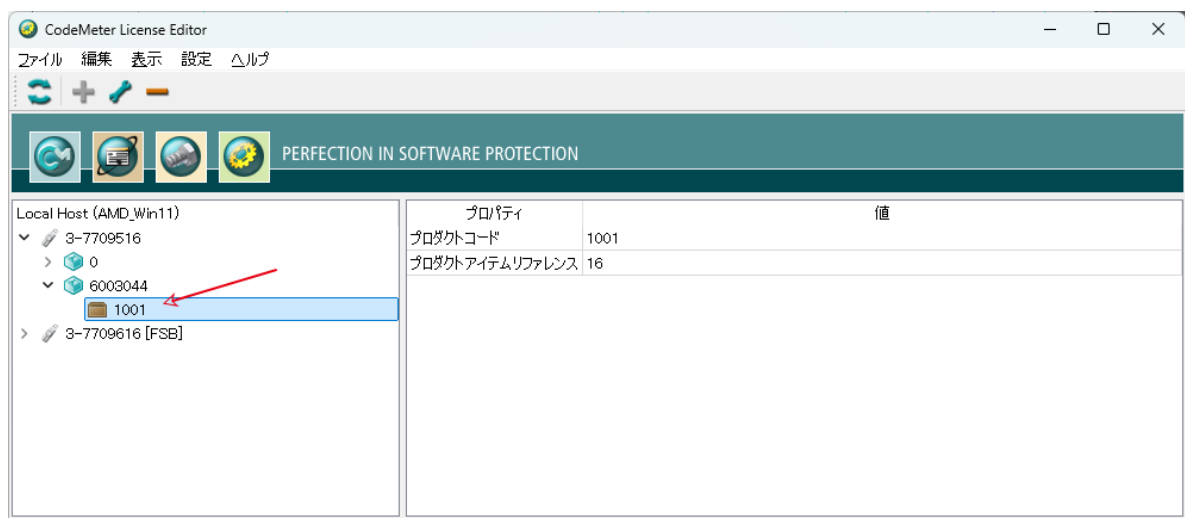
プロダクトコード入力後、OKボタンをクリックします。



プロダクトコードが編集されたことを確認して、右下の「実行」ボタンをクリックします。



書き込みに成功すると、ファームコードの下に、プロダクトコードが追加されます。

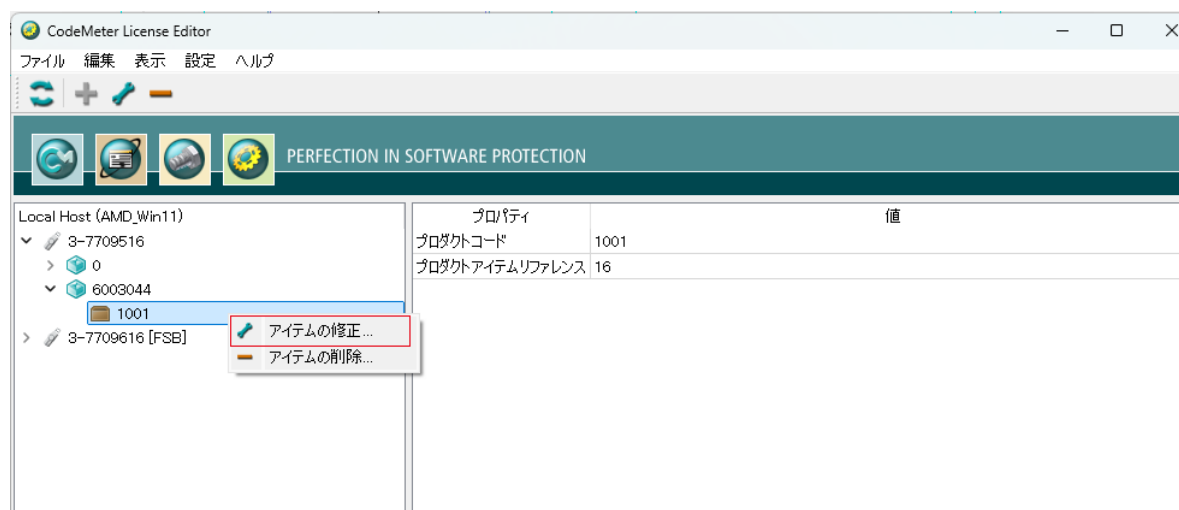


同様の操作で、ファームコードの下に複数の異なるプロダクトコードを約2,000個まで登録することができます。また、一度書き込んだプロダクトコードを削除することも可能です。

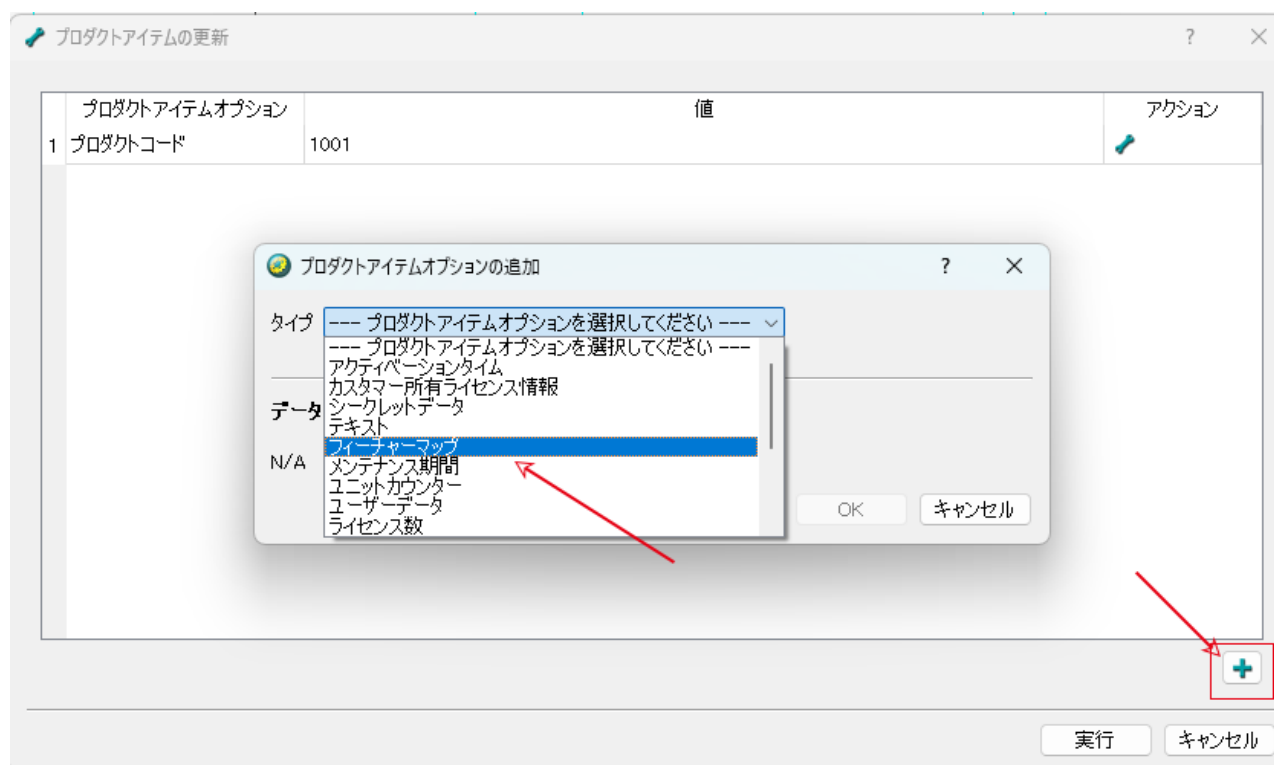
## 4-4. フィーチャーコードを編集する

4-3.で追加したプロダクトコードのフィーチャーコードを編集します。新規で追加されたプロダクトコードは、すでにフィーチャコード=0が登録されています。フィーチャコードは、PDFのバージョン管理で利用されるオプションで、特に必要が無い場合は、フィーチャコード=0の状態で大丈夫です。

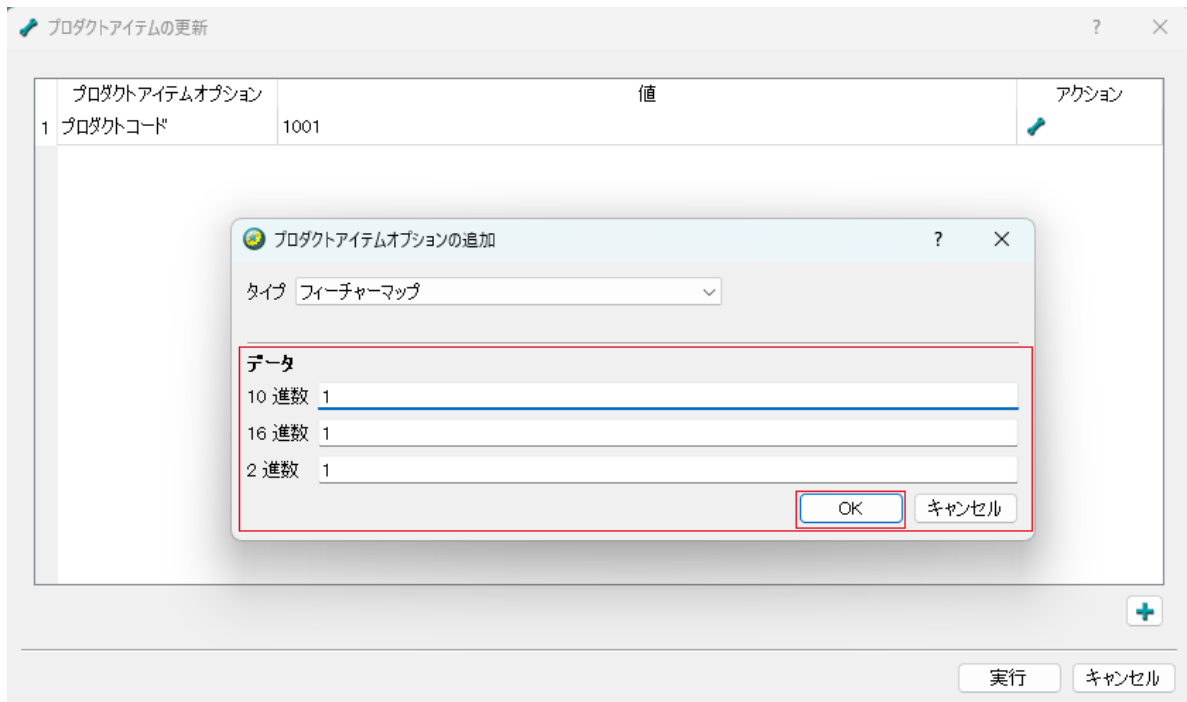
フィーチャーコードを編集する場合は、プロダクトを右クリックして、「アイテムの修正」を選択します。



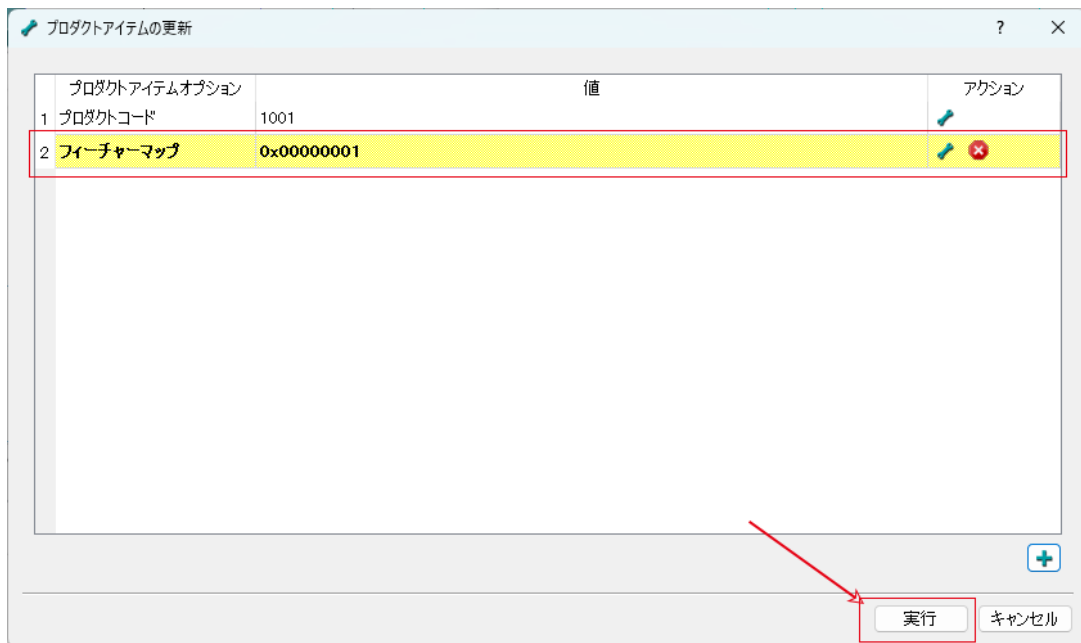
「プロダクトアイテムの更新」の画面が表示されますので、最初に右下の+ボタンをクリックします。「プロダクトアイテムオプションの追加」ダイアログが出ますので、タイプリストから「フィーチャーマップ」を選択します。



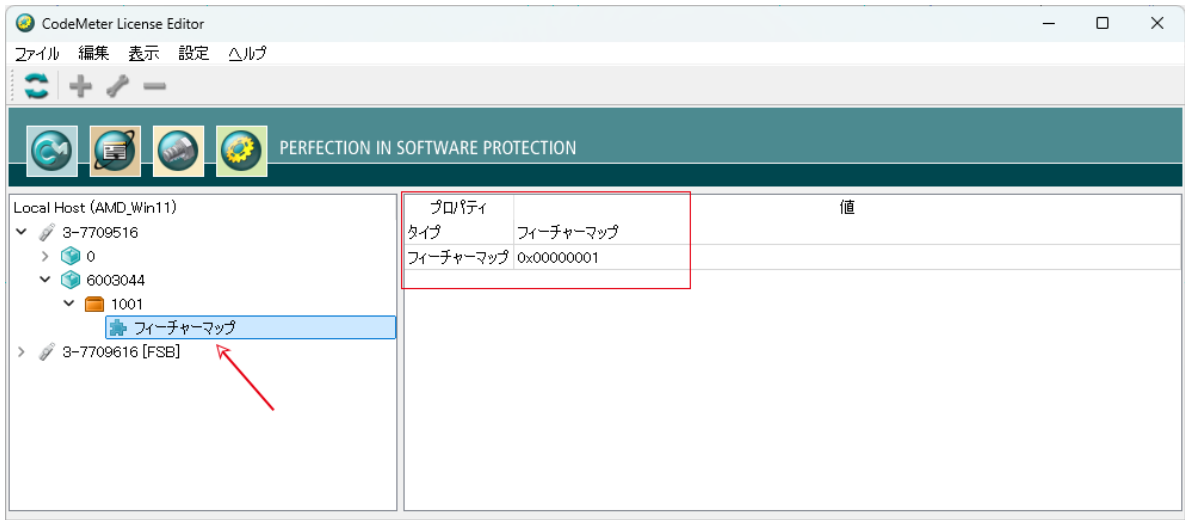
フィーチャーコードを入力する画面で、データを入力します。入力は、10進数、16進数、2進数のいずれも可能です。ここでは、例として"1"を入力します。入力後、OKボタンをクリックします。



「実行」ボタンをクリックします。



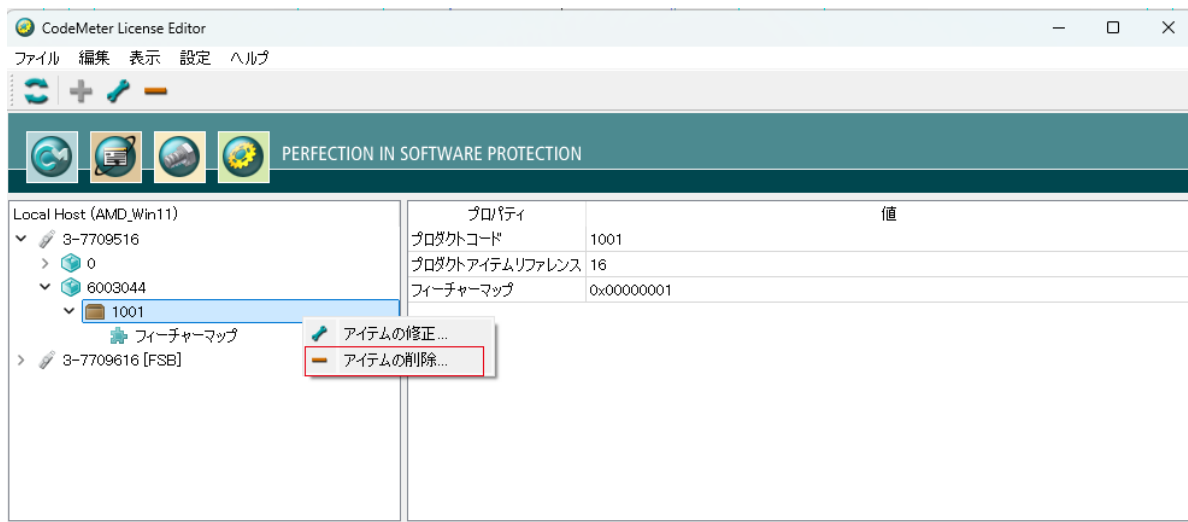
下図のように、フィーチャーマップが編集されました。



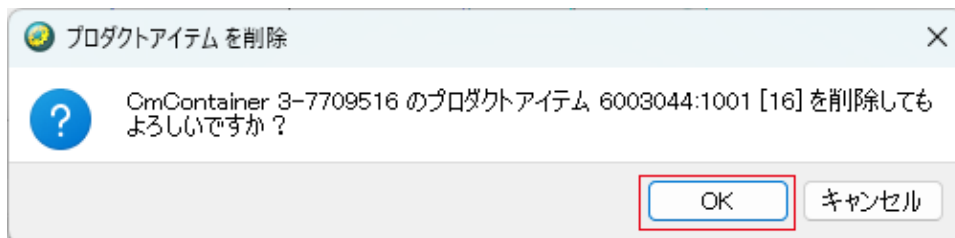
## 4-5. プロダクトコードを削除する

CmDongleに登録されたプロダクトコードは、FencMesh PDFマスターキーがあれば、自由に削除または編集できます。また、一度削除したプロダクトコードを再度登録しなおすことも可能です。ここでは、プロダクトコードの削除方法をご説明いたします。

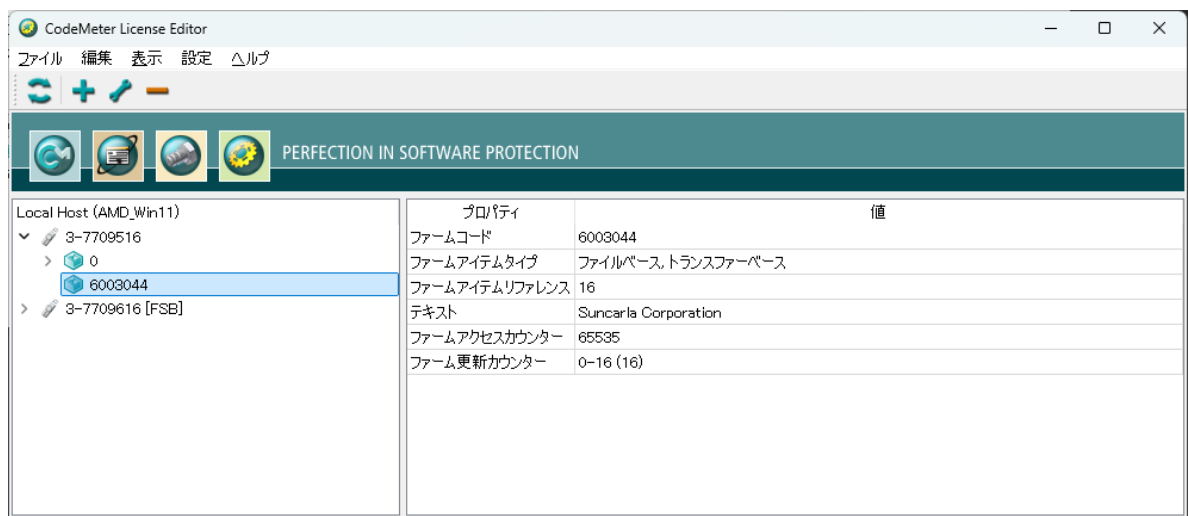
CodeMeter License Editor上で、削除したいプロダクトコードを選択します。右クリックをして、表示されたメニューの「アイテムの削除」を選択します。



下記メッセージが表示されますので、OKボタンをクリックするとプロダクトコードが削除されます。



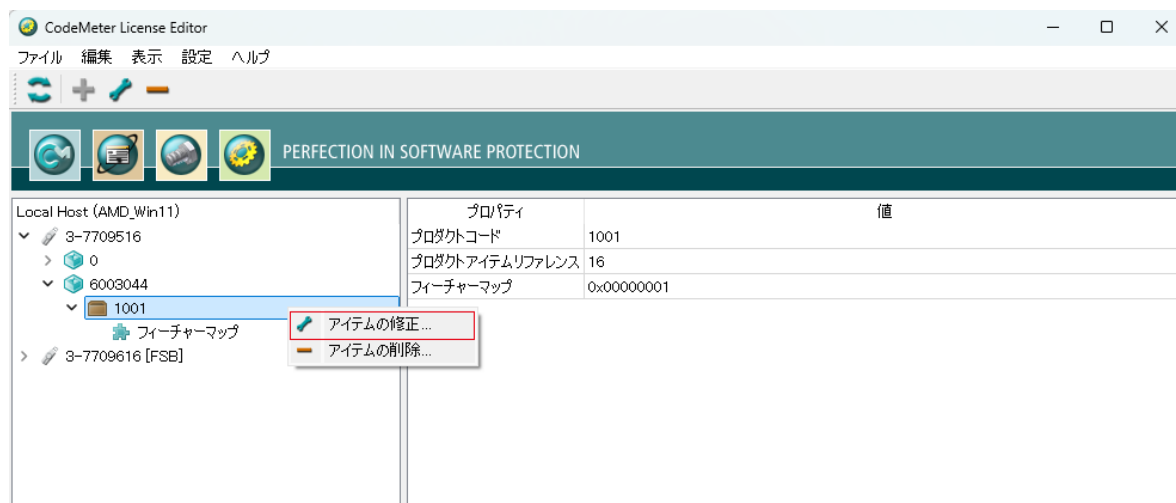
プロダクトコードを削除すると、フィーチャーコードなどオプション項目も一緒に削除されます。



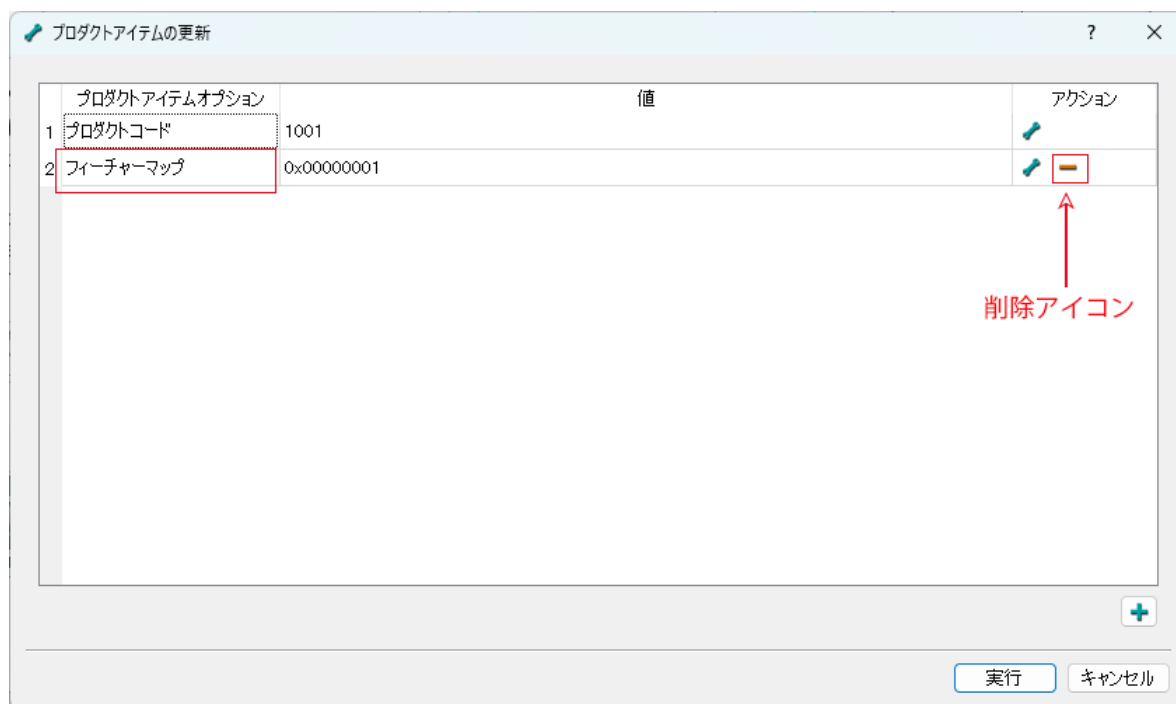
## 4-6. プロダクトアイテムオプションを削除する

プロダクトコードに追加されたプロダクトアイテムオプションも、CmFSB (マスターキー) があれば、自由に削除または編集できます。また、一度削除したプロダクトアイテムオプションを再度登録しなおすことも可能です。

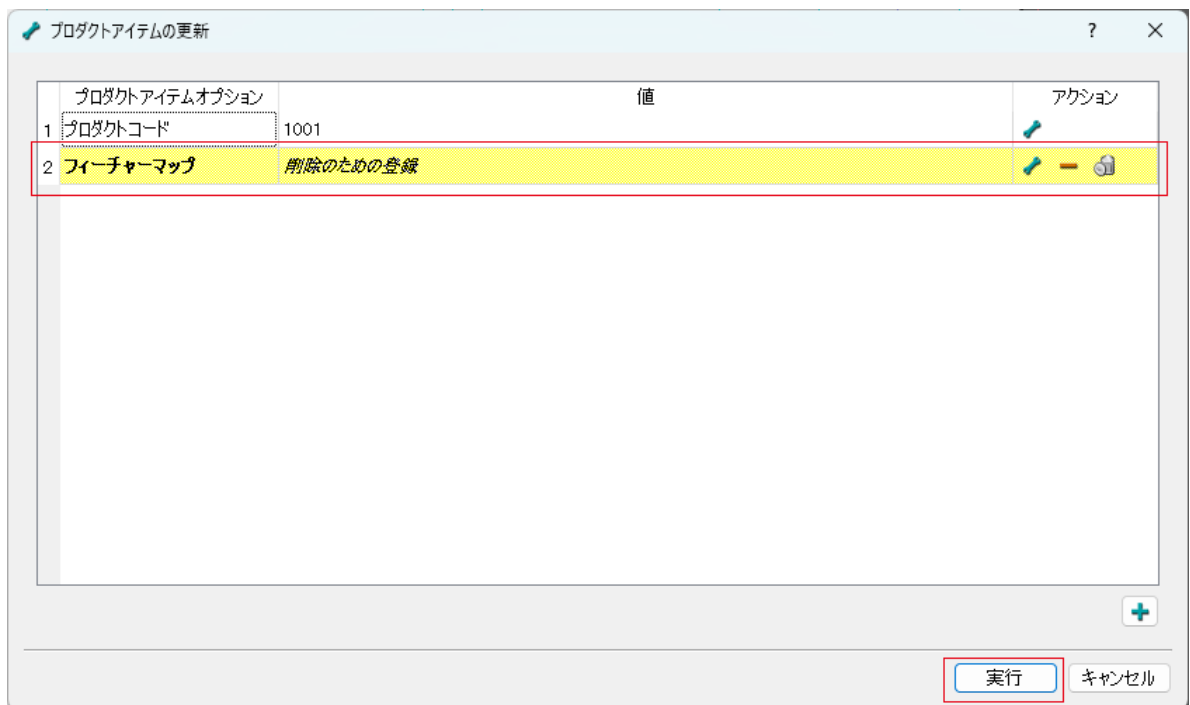
ここでは、プロダクトアイテムオプション「フィーチャーマップ」の削除方法をご説明いたします。CodeMeter License Editor上で、削除したいプロダクトアイテムオプションを持つプロダクトコードを選択します。右クリックをしてメニューを表示し、「アイテムの修正」を選択します。



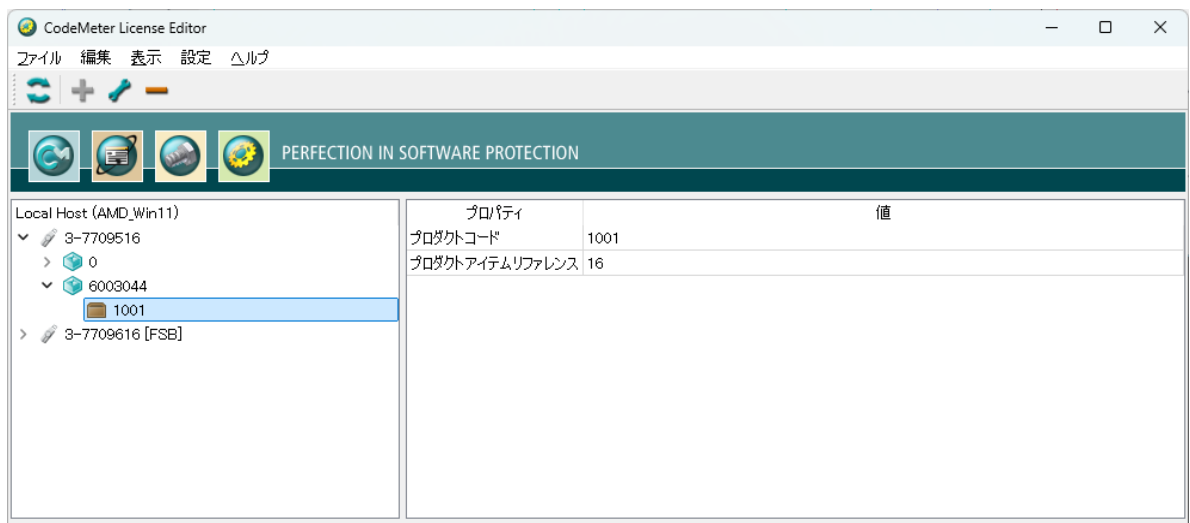
「プロダクトアイテムの更新」画面で、削除したいアイテムオプションの右端にある「削除アイコン」をクリックします。



削除アイコンをクリックすると、「削除のための登録」状態になります。画面右下の「実行」ボタンをクリックすると、プロダクトアイテムオプションが削除されます。



プロダクトアイテムオプションが削除されました。



#### [NOTE]

この例では、フィーチャーマップを削除しましたが、フィーチャーマップの場合は、プロダクトアイテムオプション上で削除しても、フィーチャコード=0 (デフォルト状態) として存在しています。



## Chapter 5

# CmActLicense の作成方法

## 5-1. CmActLicense とは

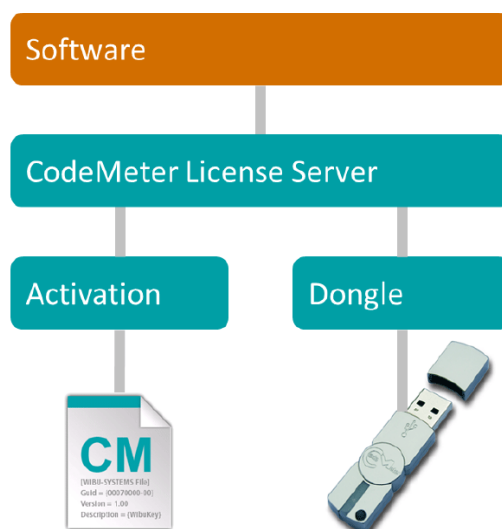
CmActLicenseとは、dongleなどのハードウェアを使用しないソフトウェアベースのライセンスキーです。ハードウェアベースのCmDongleと同じライセンス内容を持たせることができるため、暗号化されたPDFは、同じライセンス内容を持つCmActLicenseまたはCmDongleのどちらかが存在すれば開くことができます。社内セキュリティ上、USBを使用できないPC環境に重宝します。

### CmDongle と一緒に利用できる

CmActLicenseは、ハードウェアベースのCmDongleと共通で使用することが可能で、暗号化されたPDFはどちらかが存在すれば開きます。

### CmDongleとのコラボレーションが可能

ソフトウェアはCmDongleかCmActLicenseのどちらかがあれば起動する設定が可能。

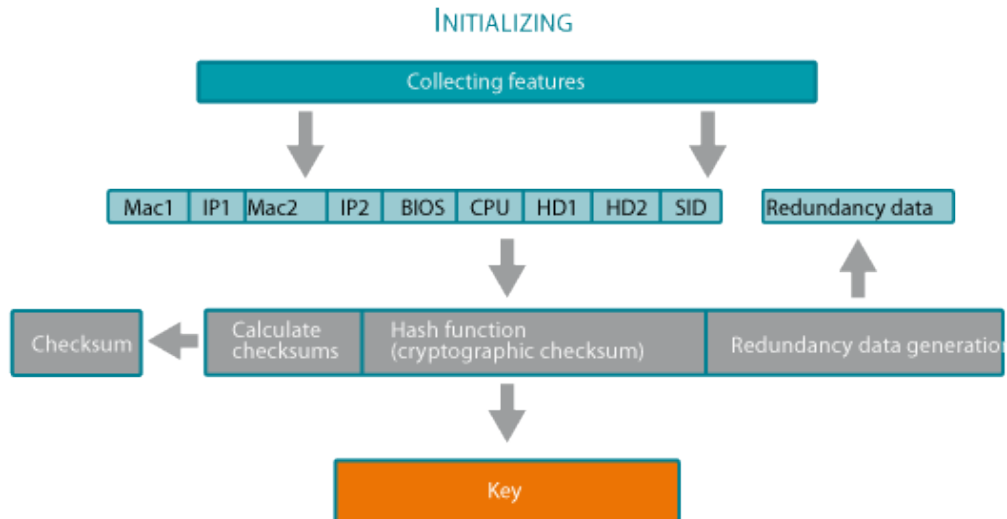


### PC 固有のライセンスキー

インポートするPCの固有情報からハッシュ値を取得し、それをベースにライセンスキーを作成します。PCごとにライセンスキーが異なるため、他のPCとは互換性がなく、使い回しされることを防ぎます。

## SmartBind（スマートバインド）機能とは

CmActLicenseの革新的なセキュリティ機能として「SmartBind機能」があります。  
これは、PC固有のハードウェア属性であるCPU、BIOS、HDD、Macアドレス等、多くのハードウェア情報を取得し、それらのハッシュ値を計算することでPC固有のライセンスキーを生成します。

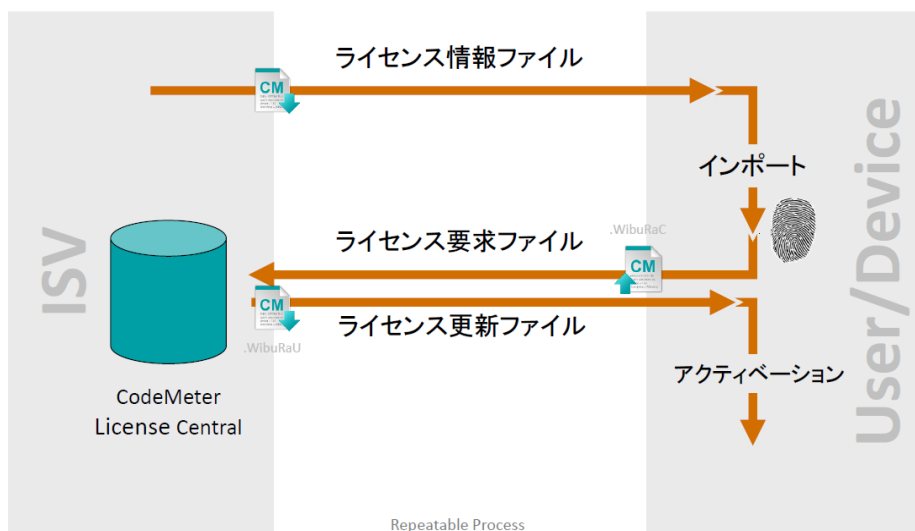


## CmActLicense 操作の流れ

- (1) 貴社の「ライセンス情報ファイル (LIF)」をユーザーに配布。
- (2) ライセンス情報ファイル(LIF)をインポート後、「ライセンス要求ファイル (WibuCmRaC)」を作成。
- (3) 「ライセンス更新ファイル (WibuCmRaU)」を作成し、ユーザーにメール添付。
- (4) ユーザーは「ライセンス更新ファイル」をPCにインポート後、暗号化されたPDFが開ける。

## CmActLicense

CmActLicenseはアクティベーション方式のソフトウェアベースプロテクト  
ハードウェア( dongle )は使用しない



## アクティベーション (Activation) の流れ

CmActLicenseによるアクティベーション(Activation)を行うには下記のステップが必要です。

### Step1

LIF (ライセンス情報ファイル)を作成する。(LIF = License Information File)

LIFには、ファームコード、バインディングモード、対応OSなどの情報が含まれます。

作成されたLIF (xxxx.WibuCmLif) をユーザーに配布します。

### Step2

ユーザーがLIFをPCにインポートします。

ユーザーはインポートされたLIFをもとにライセンス要求ファイル(xxxxx.WibuCmRaC)を作成します。

作成されたライセンス要求ファイルをライセンサーに送ります。(メール添付などで)

### Step3

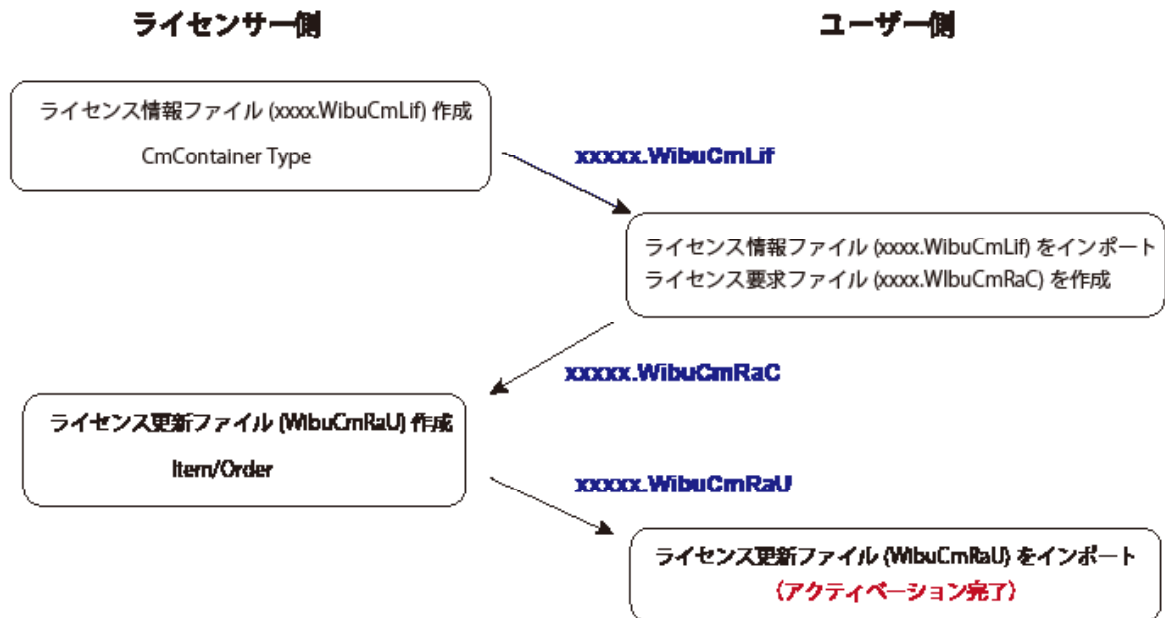
ユーザーから送られてきたライセンス要求ファイル(xxxxx.WibuCmRaC)をもとに、CodeMeter License Editorツールを使って、ライセンス更新ファイル(xxxxx.WibucmRaU)を作成します。

作成されたライセンス更新ファイルをユーザーに送ります。(メール添付などで)

### Step4

ユーザーはライセンス更新ファイル(xxxxx.WibuCmRaU)をPCにインポートします。

インポートに成功するとアクティベーションが完了です。



## 5-2. ライセンス情報ファイル (.WibuCmLiF) を作成する [ ライセンサー側 ]

CmBoxPgm.exeを利用してライセンス情報ファイル(.WibuCmLiF)をコマンドライン上でパラメータを入力しながら作成します。

CmBoxPgm.exeは、c:\Program Files\CodeMeter\DevKit\Binフォルダに存在します。  
[スタート]/[CodeMeter]/[CodeMeter Command Prompt]をクリックし、Windowsコマンドライン上からも起動できます。

ライセンス情報ファイルを作成するには、貴社のCmFSBをPCに装着する必要があります。

[新規作成 (例)]

```
CmBoxPgm.exe /f6000010 /lif:"6000010.WibuCmLiF" /lfs:smart
                        /lpn:"Firm Code 6000010" /lpid:2000 /v
```

[パラメータオプション]

/f ファームコード(Firm Code)

貴社のファームコードを設定します。  
(例では、ファームコード6000010を設定しています)

/lif ライセンス情報ファイル (License Information File)

任意のライセンス情報ファイル名を指定します。  
拡張子は必ず"WibuCmLiF"を指定してください。(小文字・大文字不問)

(例) ライセンス情報ファイル"suncarla.WibuCmLiF"を設定する場合  
/lif:"suncarla.WibuCmLiF"

/lfs バインディングスキーム(Binding Scheme)

通常は'smart' (スマートバインディング) の設定"/lfs:smart"を推奨します。(許容レベル2)

/lfs:smart:1

/lfs:smart:2

/lfs:smart:3

\* /lfs:smartは許容レベル2 (Medium)が設定される

1=tight

2=medium

3=loose

Syntax:

/lfs:ip|mid|non|ran|ser|cus:<plugin name>|smart[<index>[:<tolerance>]]

ハードウェア属性を直接指定する場合

'b' (BIOS)  
'c' (CPU)  
'd' (Disk)  
'n' (Network Adaptor)

Syntax:  
/lfs:[b][c][d][n][:<count>]

/lpn CmActLicense名

CodeMeter Control Center画面、WebAdmin画面に反映されます。

Syntax:  
/lpn:"<name>"

/lpid CmActLicense ID

"2"から始まる4桁の英数字を指定します。

Syntax:  
/lpid:<CmAct ID>

/v Activate the verbose mode

CmBoxPgm.exeでライセンス情報ファイルを作成する詳細ログが表示されます。

/lopt CmActLicense オプション

'container' (Dockerコンテナ等をサポート)  
'ewffbwf' (EWF/FBWFモードを許可)  
'reimport' (ライセンス更新ファイルの再インポートを許可)  
'vm' (仮想マシンでも動作可能)

Syntax:  
/lopt:<license option>[,<license option>]

(例) 仮想マシンにもインポートする場合は、  
/lopt:vm

## /los CmActLicense 対象OS

'Win' (Windows OS)

'Mac' (mac OS X)

'Lin' (Linux OS)

'Emb' (Embedded Device)

\* 特に指定しない場合はすべてのOSが対象

Syntax:

/los:<OS>[,<OS>]

## /lmrt Minimum required CodeMeter Runtime version

要求するCodeMeter Runtimeバージョン(必要最小バージョン)を設定

Syntax:

/lmrt:<major version>.<minor version>[.<build version>[.<revision>]]

## ライセンス情報ファイル (WibuCmLif) をユーザーに配布する

作成したライセンス情報ファイル(WibuCmLif)をユーザーに配布します。

ライセンス情報ファイル(WibuCmLif)は共通で使えるため、貴社のアプリケーションに同梱するか、インターネットからのダウンロードやメール添付での配布が可能です。

## 5-3. ライセンス要求ファイル (.WibuCmRaC) を作成する [ ユーザー側 ]

ライセンス要求ファイル(.WibuCmRaC)はユーザー側が作成します。

FencMesh\_Viewer.exeのインストールがされていない場合は、最初にインストールを行ってください。

### Step 1

ライセンサーから配布されたライセンス情報ファイル(.WibuCmLiF)をPCにインポートし、エンプティライセンスコンテナ（空のライセンスコンテナ）を作成する

### Step 2

エンプティライセンスコンテナ（空のライセンスコンテナ）からライセンス要求ファイル(WibuCmRaC)を作成する

### Step 3

作成したライセンス要求ファイル(.WibuCmRaC)をライセンサーに送る

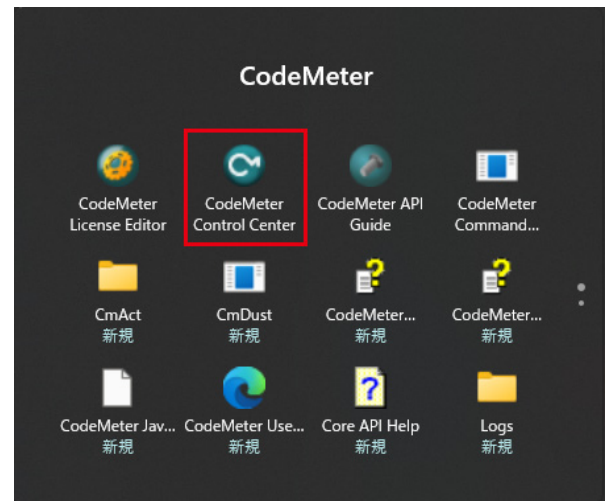
#### [注意]

上記作業を行う前に、ユーザー側のPCにFencMesh\_Viewer.exeをインストールしておく必要があります。FencMesh\_Viewer.exeは下記URLからダウンロードできます。

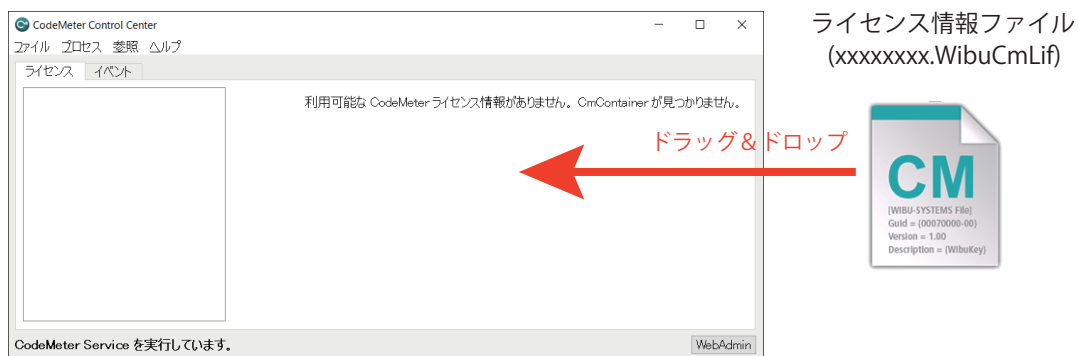
[https://www.suncarla.co.jp/download/FencMesh/FencMesh\\_Viewer.exe](https://www.suncarla.co.jp/download/FencMesh/FencMesh_Viewer.exe)

## ユーザーがライセンス情報ファイル (.WibuCmLiF) を PC にインポートする

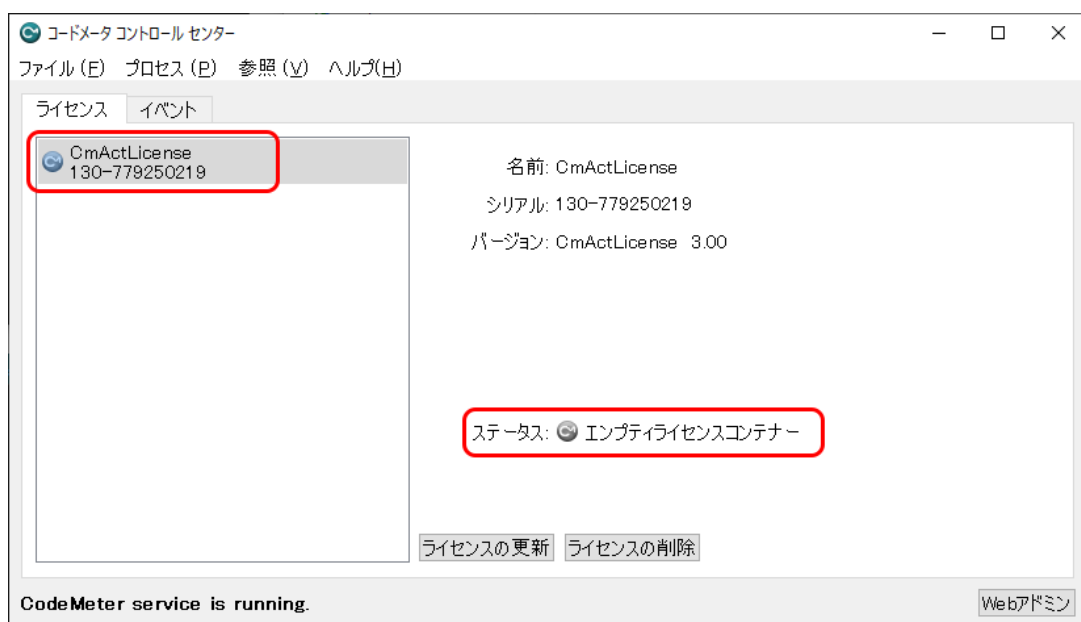
① 画面右下にあるコードメータコントロールセンターのアイコンをクリックするか、[スタート]/[CodeMeter]をクリックして、"CodeMeter Control Center"アイコンをクリックして、コードメータコントロールセンターを起動します。



② コードメータコントロールセンター画面内に、ライセンス情報ファイル(.WibuCmLiF)をドラッグ＆ドロップします。

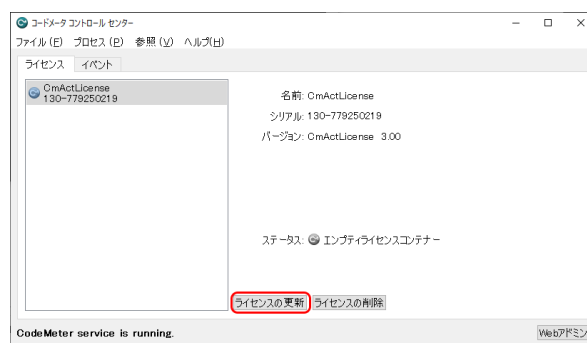


③ コードメータコントロールセンター画面の「ライセンス」タブ画面にエンプティライセンスコンテナ (空のライセンスコンテナ) が作成され表示されます。

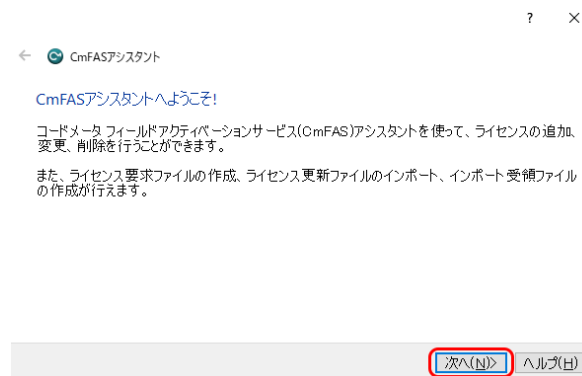


## ライセンス要求ファイル (.WibuCmRaC) を作成する

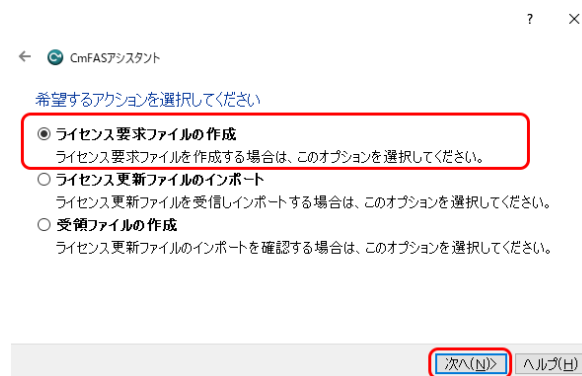
コードメータコントロールセンター画面上的「ライセンスの更新」ボタンをクリックします。



CmFASアシスタントが起動します。「次へ(N)」ボタンをクリックします。

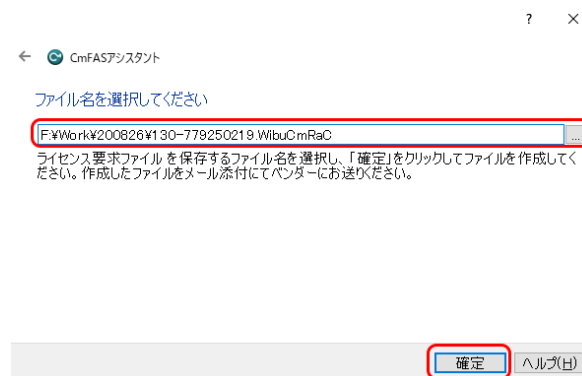


「ライセンス要求ファイルの作成」にチェックを入れ、「次へ(N)」ボタンをクリックします。



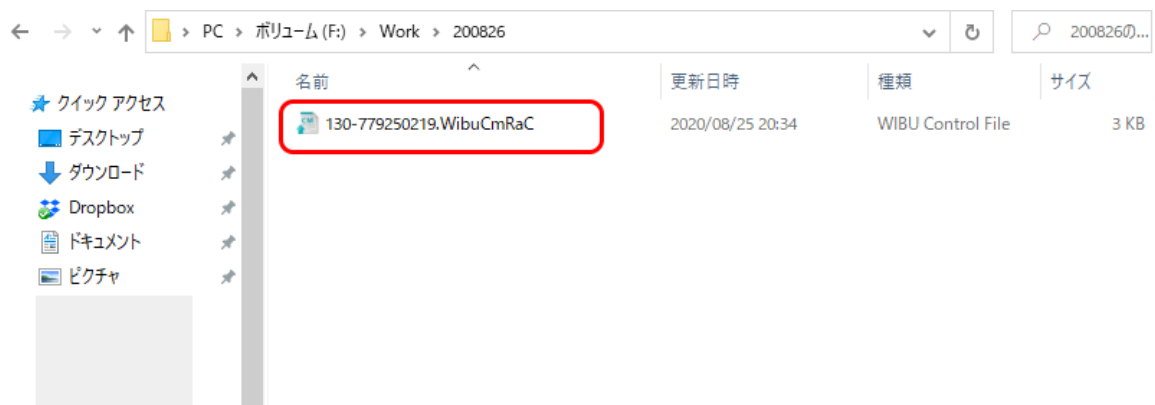
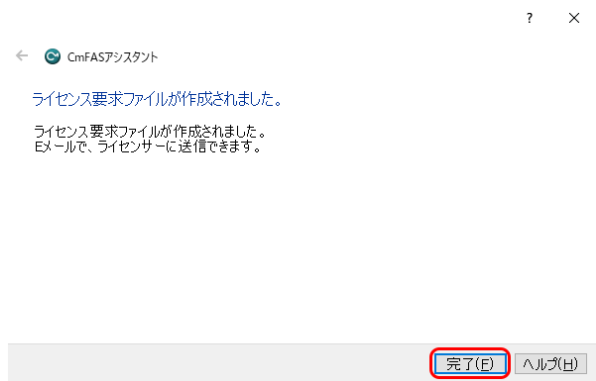
ファイル名を指定します。ファイル名はできる限り、デフォルト名を推奨します。また、拡張子"WibuCmRaC"は変更しないでください。

確認後、「確定」ボタンをクリックします。



指定したフォルダにライセンス要求ファイルが作成されます。(xxxxx.WibuCmRaC)  
「完了(F)」ボタンをクリックして画面を閉じます。

作成されたライセンス要求ファイルをメール添付等でライセンサーに送ります。



## 作成したライセンス要求ファイルをユーザーから送ってもらう

ユーザーから、作成したライセンス要求ファイル (xxxxxx.WibuCmRaC) をメール添付などで送ってもらいます。

## 5-4. ライセンス更新ファイル (.WibuCmRaU) を作成する [ ライセンサー側 ]

最初に、貴社のCmFSB(マスターキー)をPCに装着します。

### [NOTE]

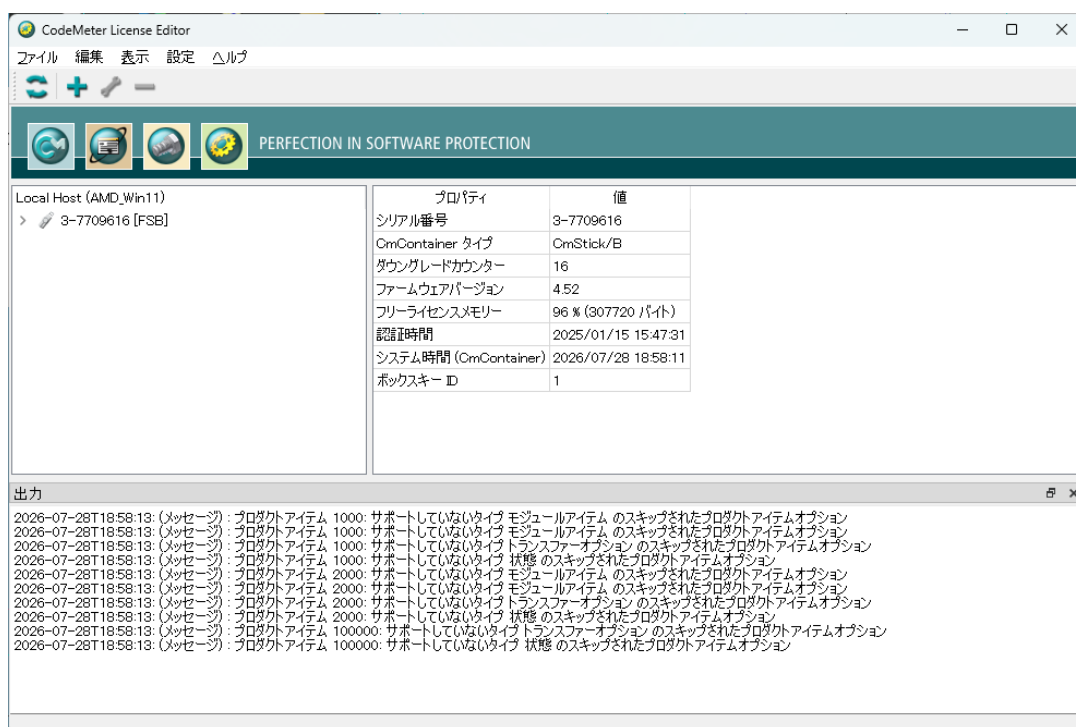
貴社のCmFSB(マスターキー)がPCに装着されていないと、ライセンス更新ファイルは作成できません。

CodeMeter License Editorを起動し、ユーザーから送ってもらったライセンス要求ファイル (WibuCmRaC)をCodeMeter License Editor上で開きます。

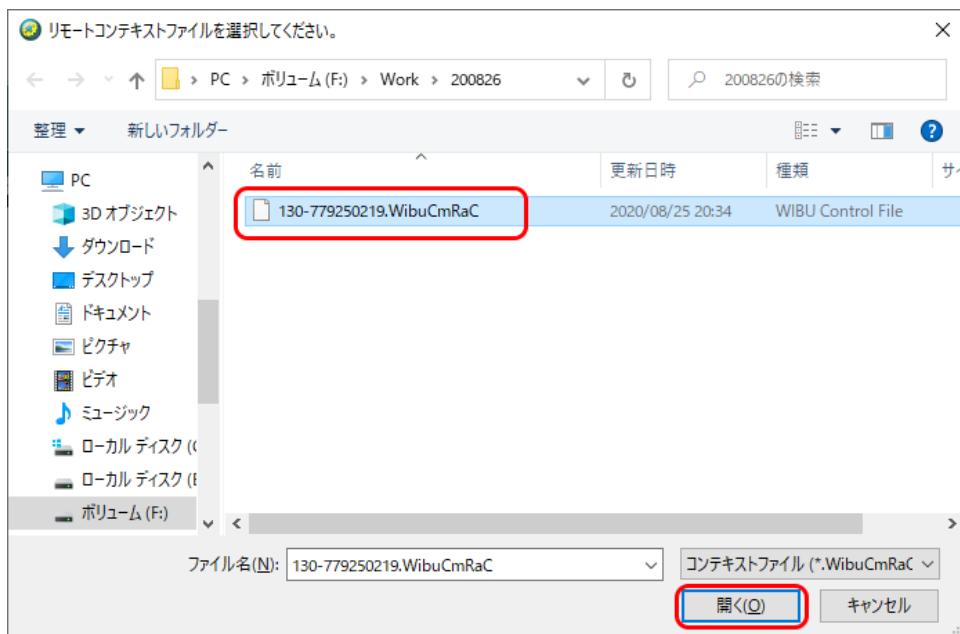
CodeMeter License Editorは、スタートメニューから[CodeMeter]フォルダをクリックし、“CodeMeter License Editor”をクリックして起動します。



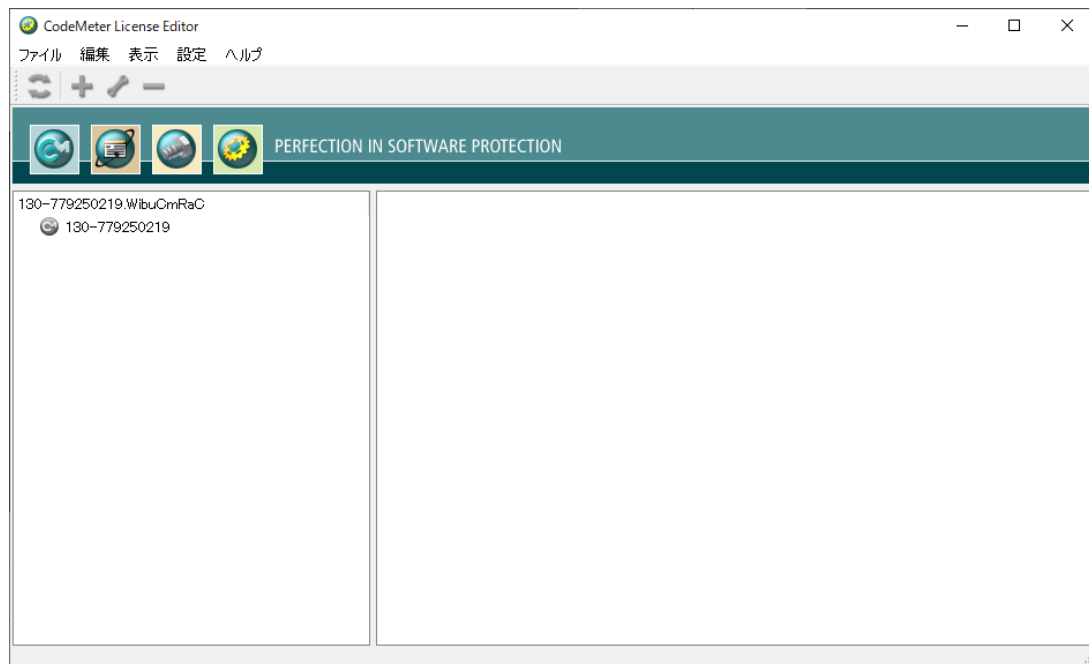
CodeMeter License Editorが起動します。



「ファイル」/「コンテキストファイルを開く...」をクリックして、ライセンス要求ファイル(.WibuCmRaC)を開きます。



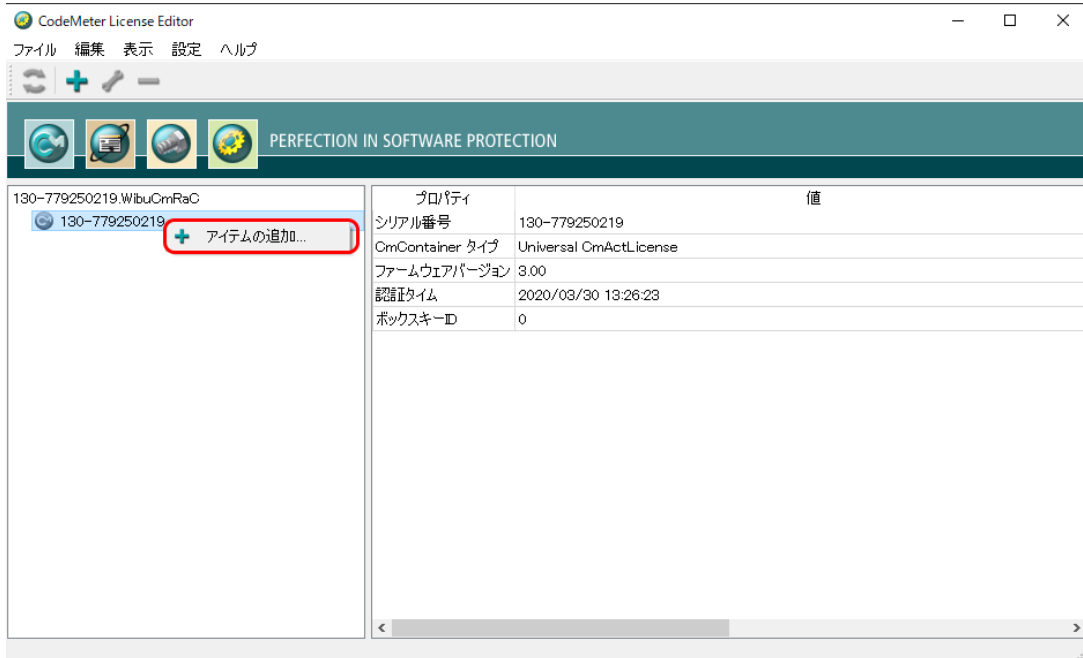
CodeMeter License Editorでライセンス要求ファイル(.WibuCmRaC)を開くと、下記画面のようになります。



## 5-5. ライセンス内容を編集する [ ライセンサー側 ]

最初に、貴社のファームコードを登録します。

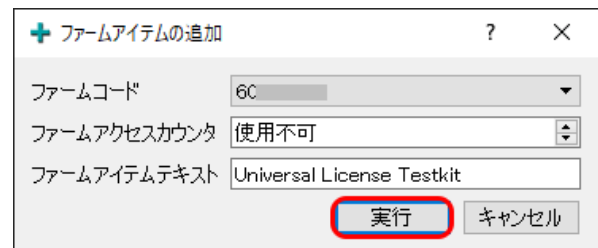
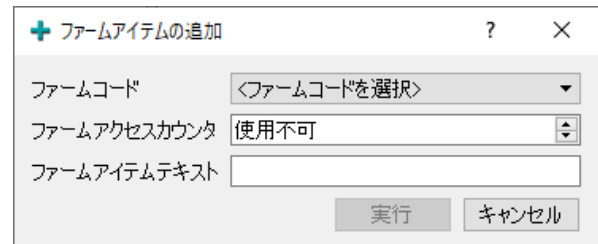
シリアル番号(130-xxxxxxxxxx)を選択し、右クリックして表示される「アイテムの追加」ボタンをクリックします。



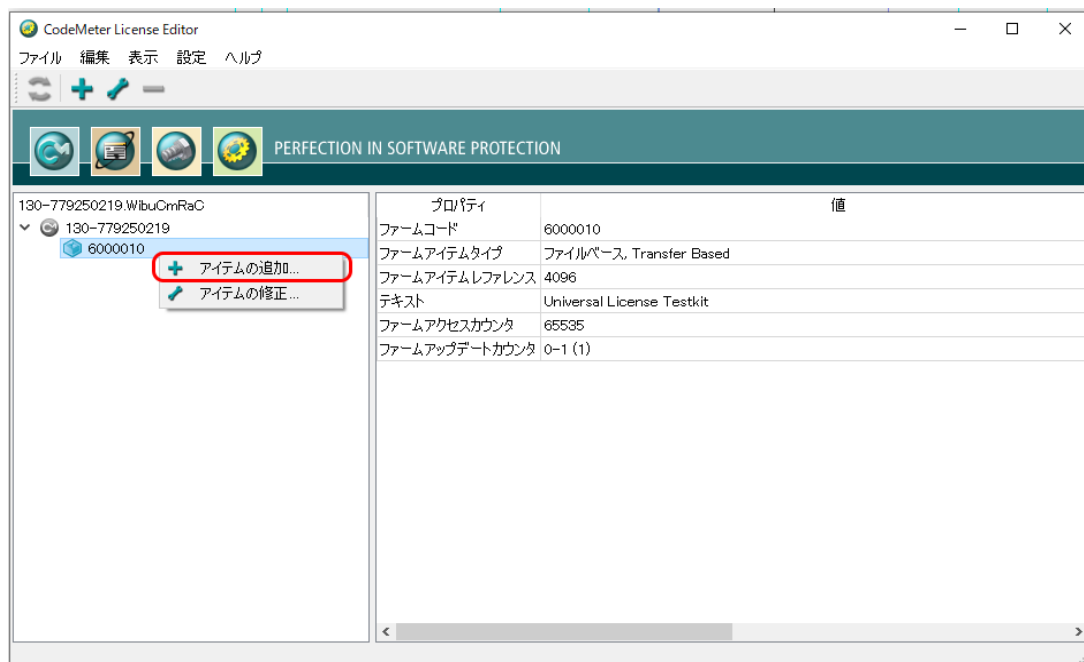
「ファームアイテムの追加」ダイアログボックスの「ファームコード」で貴社のファームコードを選択します。

「ファームアクセスカウンタ」は「使用不可」を選択し、「ファームアイテムテキスト」には、任意のテキストを設定します。

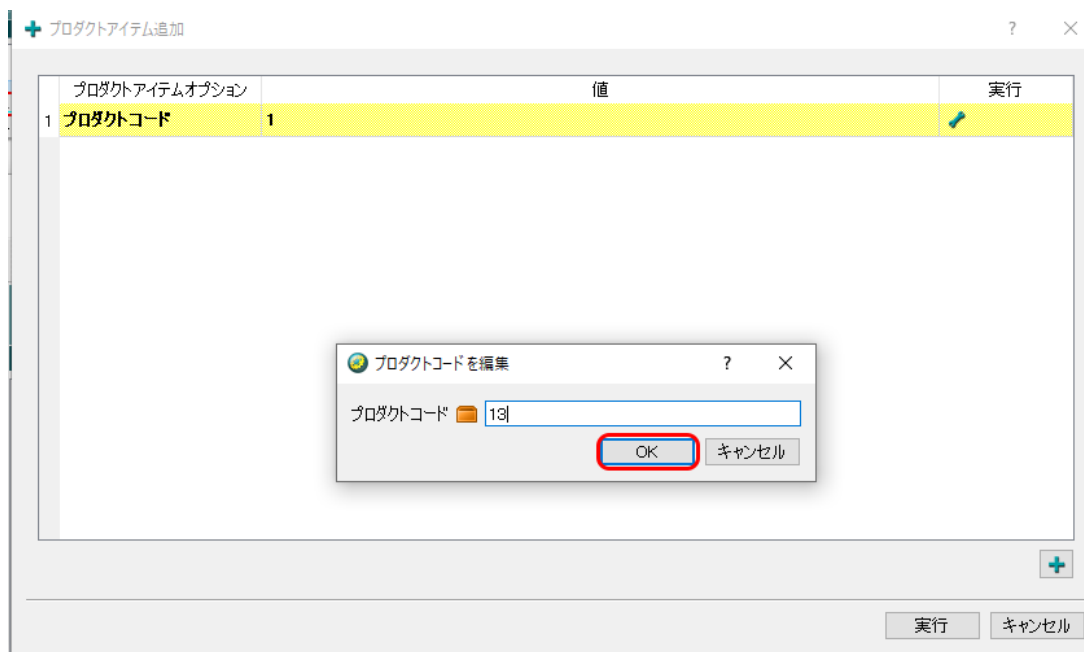
「実行」ボタンをクリックすると、ファームコードが登録されます。



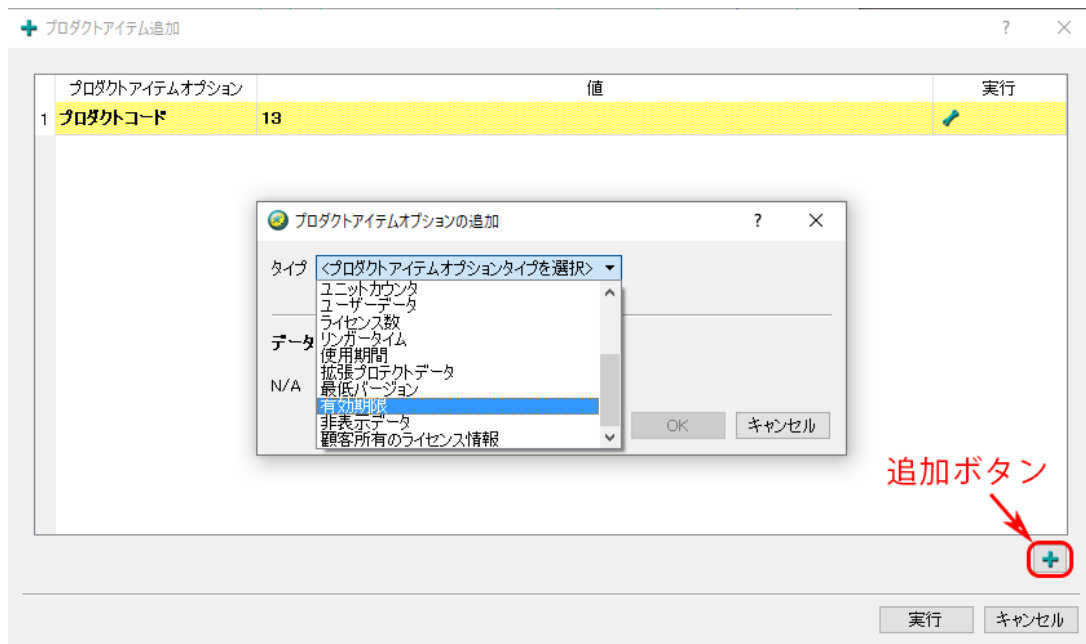
次に、プロダクトコードを追加します。  
 ファームコードを右クリックし、「アイテムの追加」をクリックします。



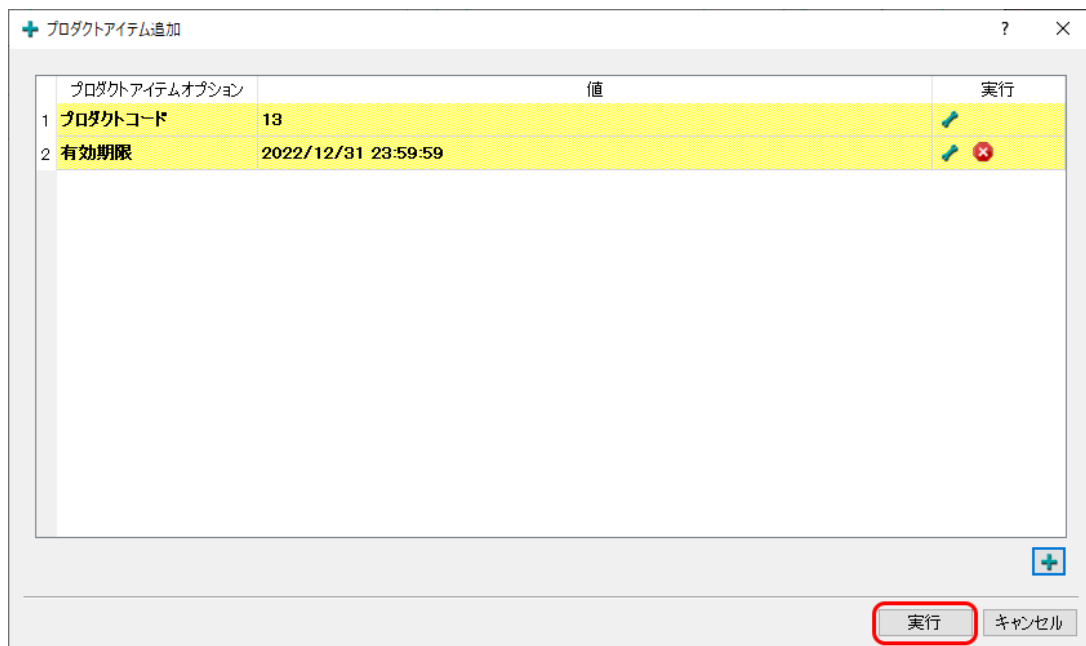
「プロダクトアイテム追加」画面の「プロダクトコードを編集」で、プロダクトコードを入力し、OKボタンをクリックします。



さらに、右下の追加ボタンをクリックして、「有効期限」などの追加オプションを設定します。  
追加オプションが不要の場合は、プロダクトコードのみ設定します。

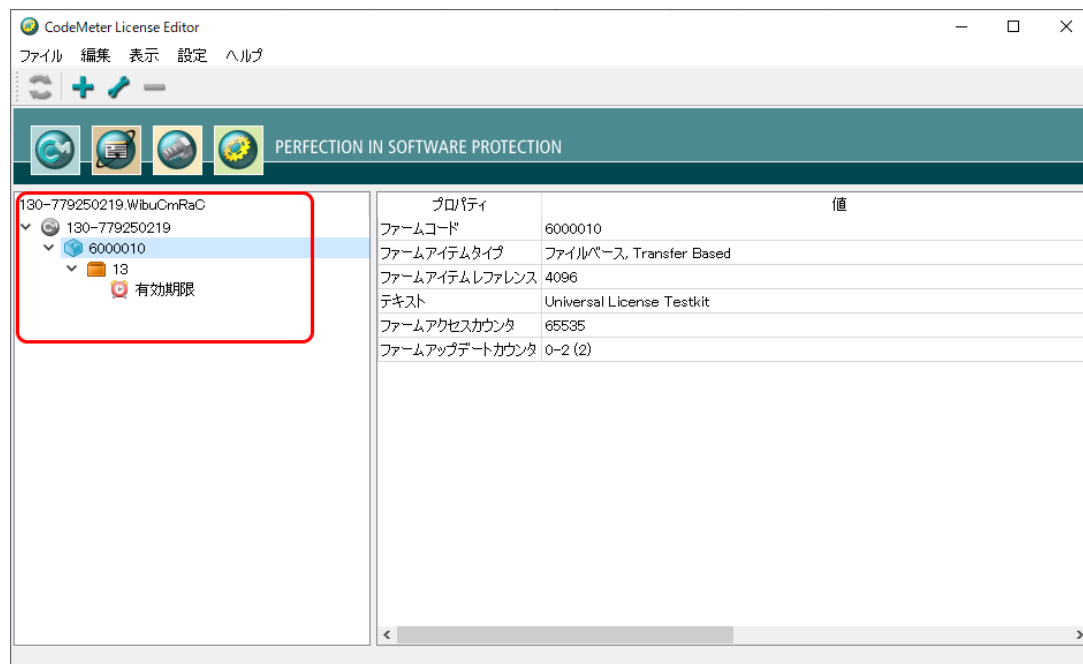


プロダクトコードの中に、有効期限が設定されます。

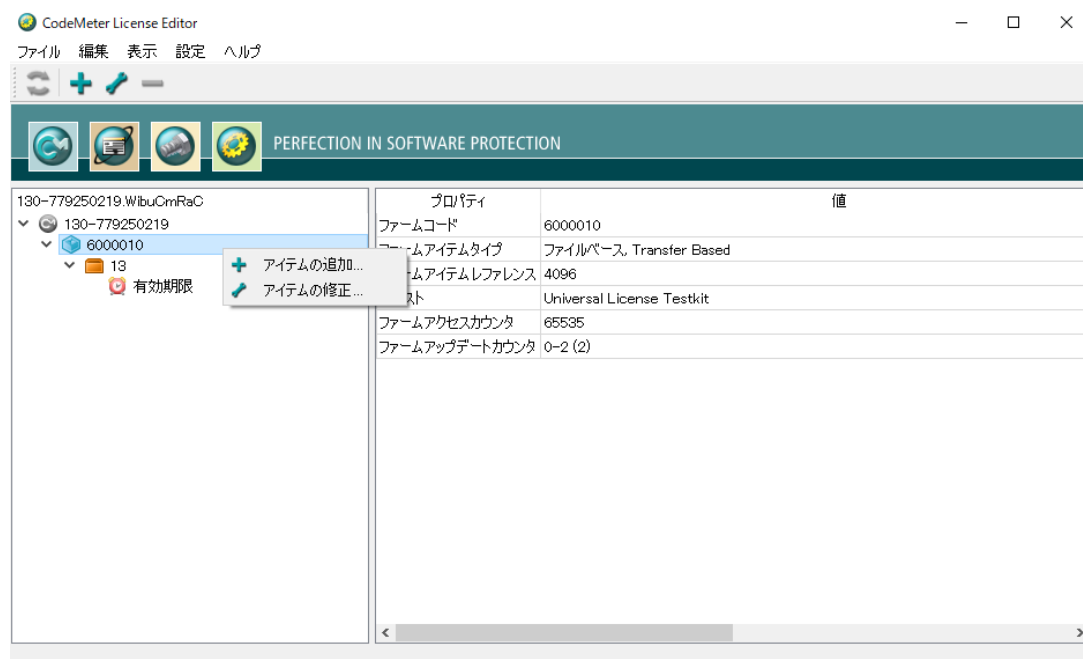


実行ボタンをクリックします。

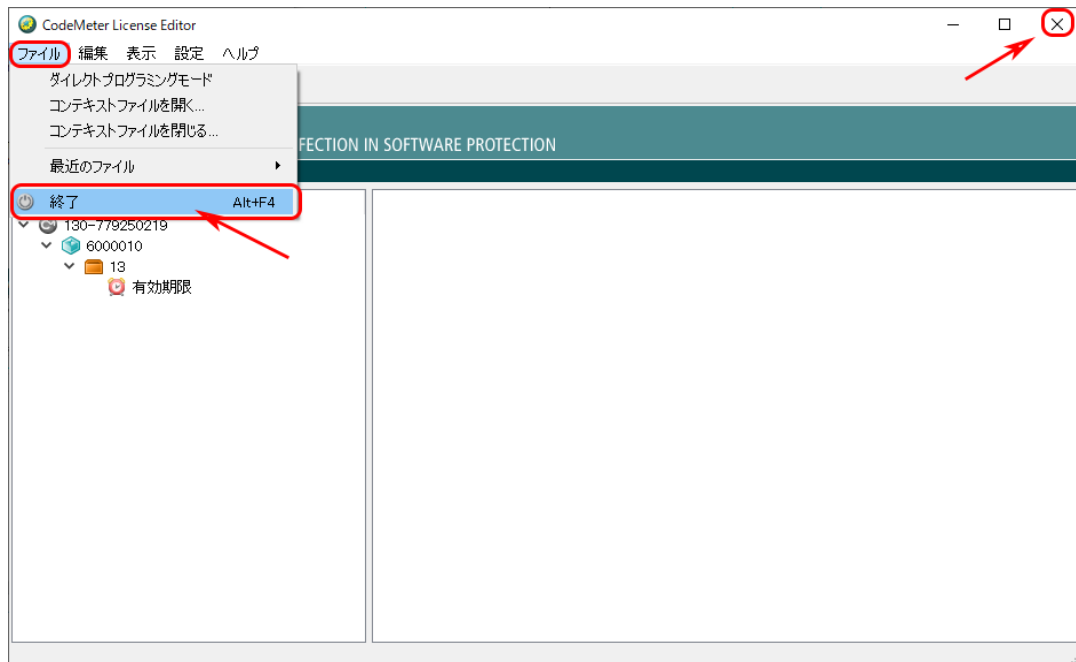
実行ボタンをクリックすると、プロダクトコードと有効期限が反映されます。



さらに、新たなプロダクトコード等を追加する場合は、ファームコードを選択し、右クリックしてアイテムの追加を繰り返します。



ライセンスの登録が完了したら、「ファイル」/「終了」をクリックしてCodeMeter License Editorを終了します。右上の×をクリックしても終了します。

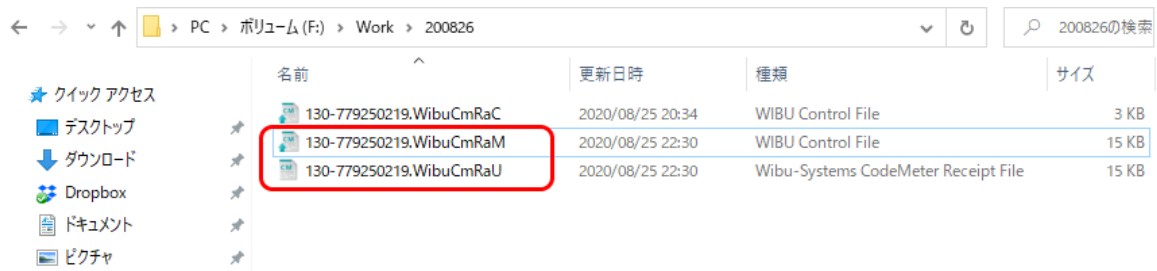


ライセンス要求ファイル(.WibuCmRaC)と同じフォルダに、

ライセンス更新ファイル (130-xxxxxxx.WibuCmRaU)

ライセンスメモリーファイル (130-xxxxxxx.WibuCmRaM)

が作成されていることを確認してください。



#### [NOTE]

CodeMeter License Editorを終了しないと、ライセンス更新ファイルとライセンスメモリーファイルがディスクに生成保存されませんのでご注意ください。

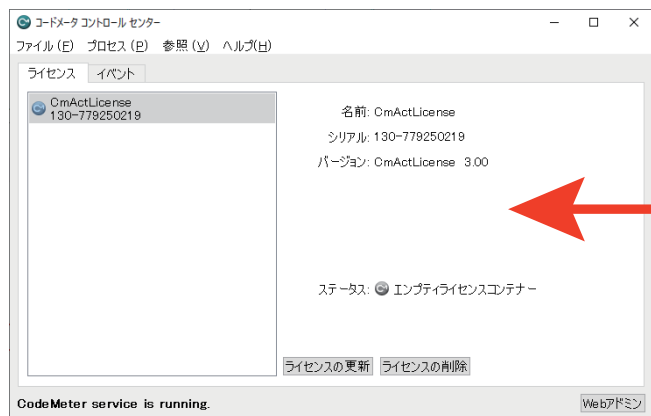
## ライセンス更新ファイル (.WibuCmRaU) をユーザーに送る

作成したライセンス更新ファイル(130-xxxxxxx.WibuCmRaU)をメール添付などでユーザーに送ります。

## 5-6. ライセンス更新ファイル (WibuCmRaU) をインポートする

この作業はユーザー側が行います。

コードメータコントロールセンターを起動し、コードメータコントロールセンター画面上にライセンス更新ファイル (WibuCmRaU) をドラッグ&ドロップします。アクティベーションに成功すると、エンプティライセンスコンテナがCmActLicenseライセンスに切り替わります。これでアクティベーションは終了です。



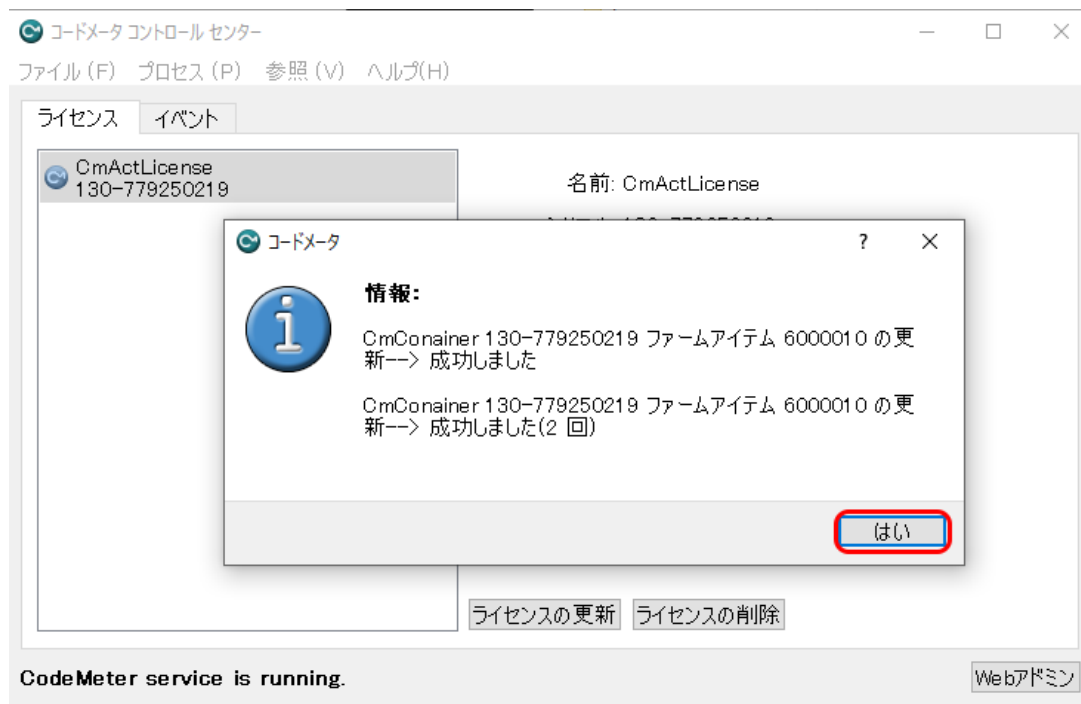
ライセンス更新ファイル  
(130-xxxxx.WibuCmRaU)

ドラッグ&ドロップ

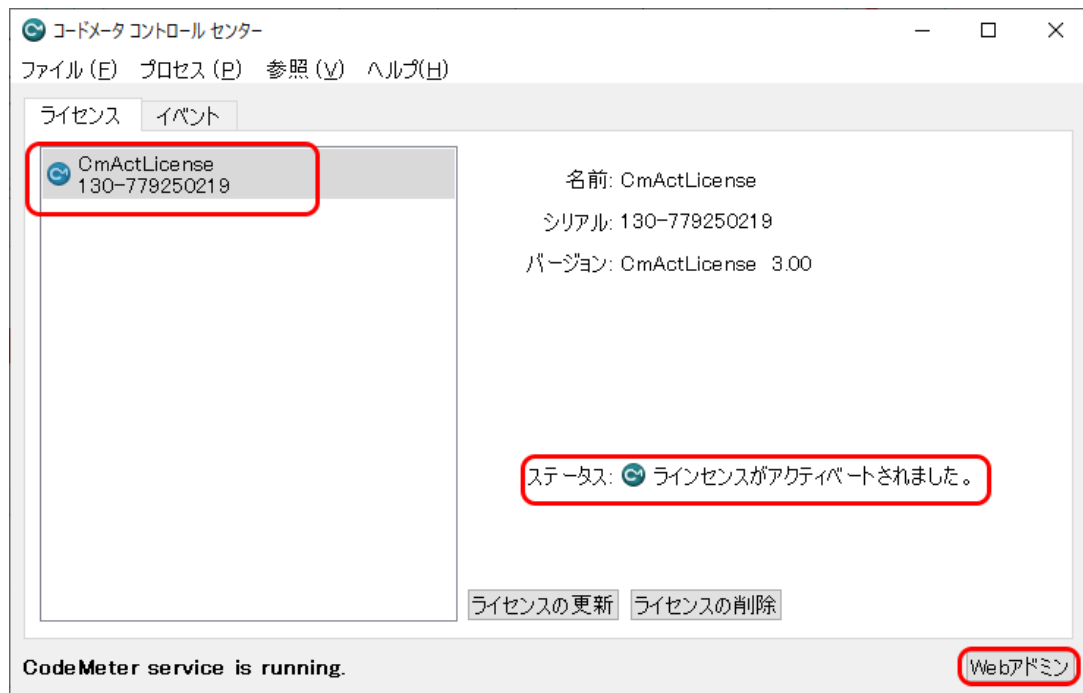


アクティベーションに成功すると、下記ダイアログが表示されます。

「はい」ボタンをクリックします。



ステータスが「ライセンスがアクティベートされました。」になりました。



CodeMeter WebAdmin上からもCmActLicenseの内容が確認できます。



これで、暗号化されたPDFが開けるようになります。



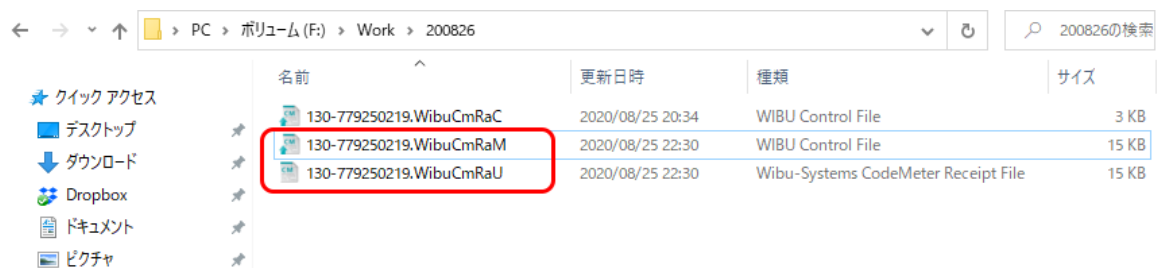
## Chapter 6

# ライセンスメモリーファイル (.WibuCmRaM) を利用する

## 6-1. ライセンスメモリーファイル (.WibuCmRaM) とは

ライセンスメモリーファイル(.WibuCmRaM)とは、ライセンス更新ファイル(.WibuCmRaU)を作成すると同じフォルダに自動的に作成されるファイルで、ライセンス更新ファイルと同じ更新内容を記憶したファイルです。

次回のライセンス更新時に、ライセンスメモリーファイル(.WibuCmRaM)から新たなライセンス更新ファイル(.WibuCmRaU)を作成することができます。従い、ユーザーからライセンス要求ファイル(.WibuCmRaC)を送ってもらう必要がなくなります。



| 名前                      | 更新日時             | 種類                                  | サイズ   |
|-------------------------|------------------|-------------------------------------|-------|
| 130-779250219.WibuCmRaC | 2020/08/25 20:34 | WIBU Control File                   | 3 KB  |
| 130-779250219.WibuCmRaM | 2020/08/25 22:30 | WIBU Control File                   | 15 KB |
| 130-779250219.WibuCmRaU | 2020/08/25 22:30 | Wibu-Systems CodeMeter Receipt File | 15 KB |

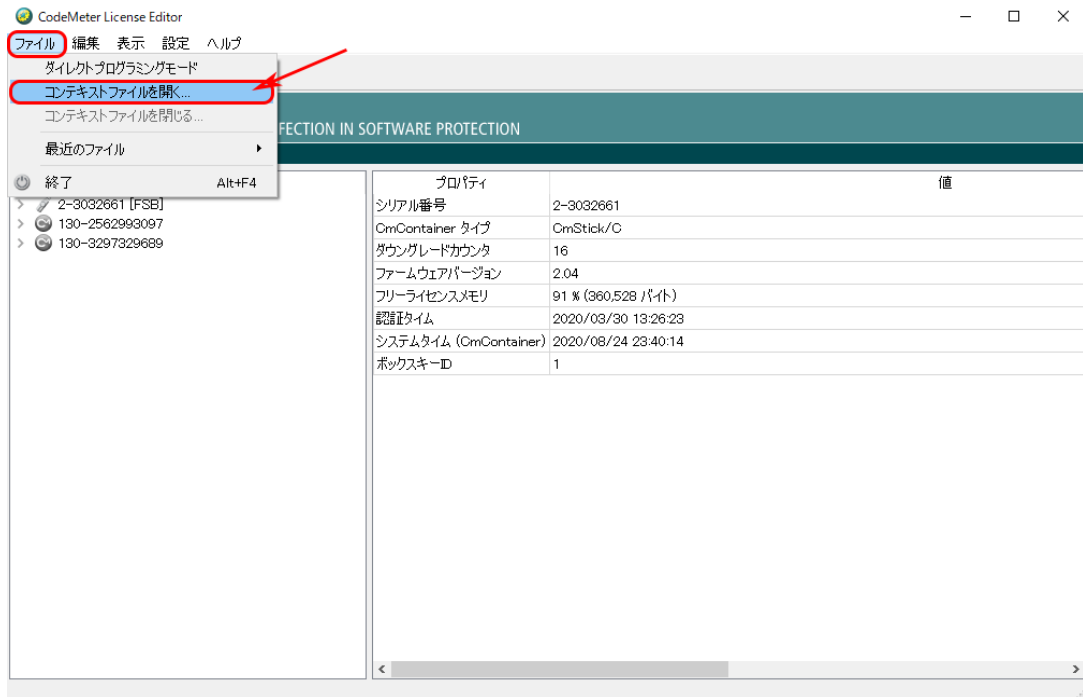
## 6-2. ライセンスメモリーファイル (.WibuCmRaM) を開く

最初に、貴社のCmFSBをPCに装着します。

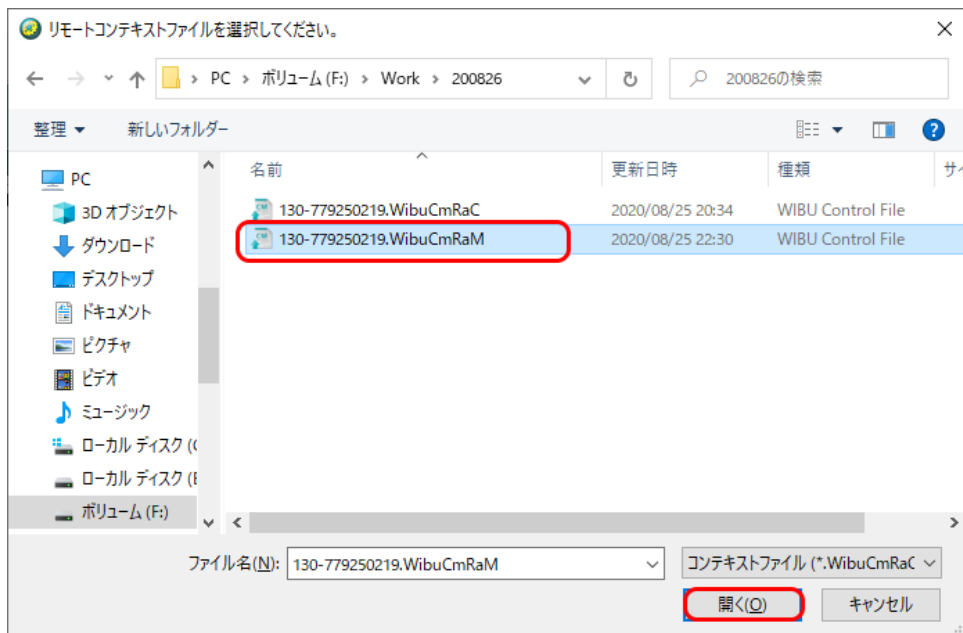
### [NOTE]

貴社のCmFSBが装着されていないと、ライセンスメモリーファイルは開きません。

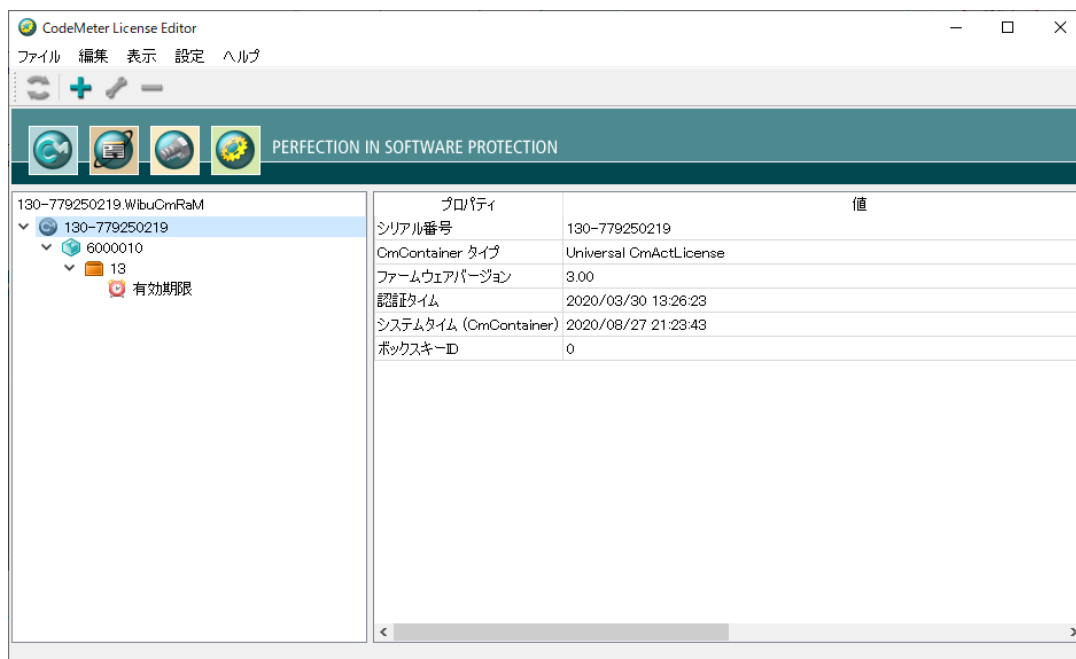
ライセンスメモリーファイル(.WibuCmRaM)をCodeMeter License Editor上で開きます。  
「ファイル」/「コンテキストを開く...」をクリックします。



ライセンスメモリーファイル(.WibuCmRaM)を選択して開きます。

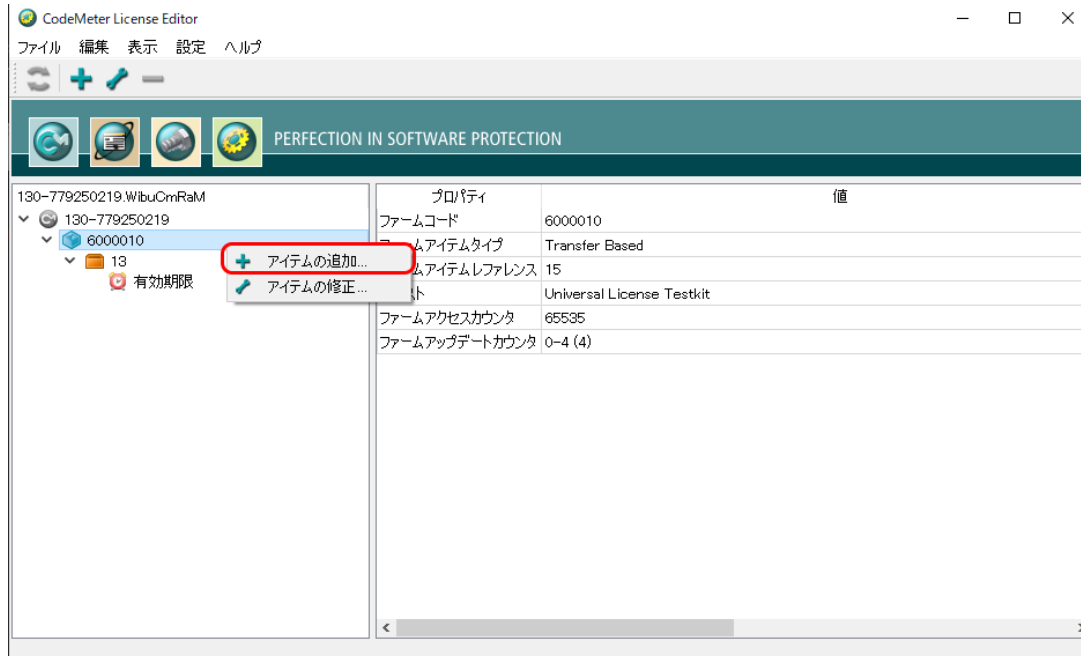


直前に作成したライセンス更新ファイル(.WibuCmRaU)と同じ内容が反映されています。  
この状態から、次のライセンス更新ファイルを作成するためにライセンス内容を編集します。  
操作方法は、ライセンス更新ファイルを作成する方法と同じです。

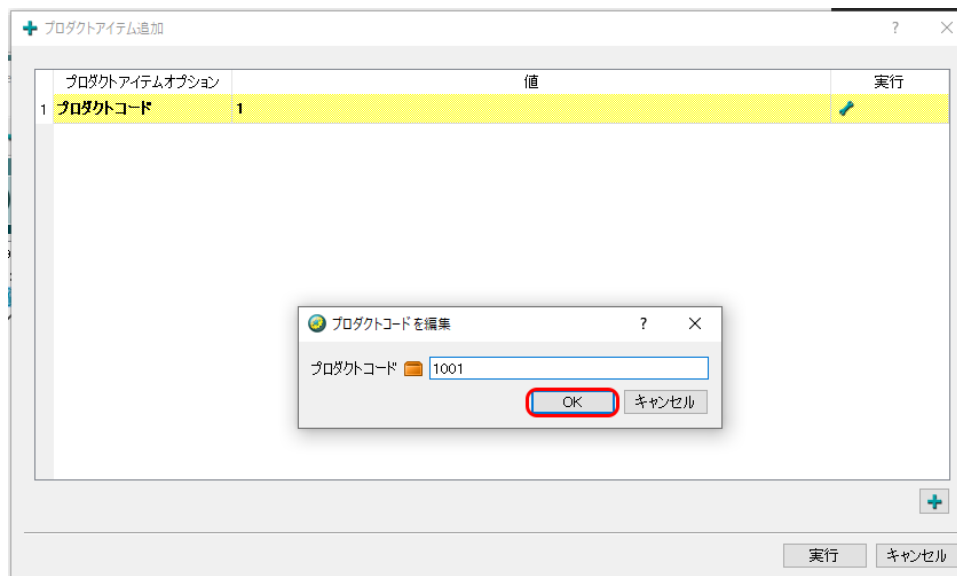


## 6-3. ライセンスメモリーファイル (.WibuCmRaM) を編集する

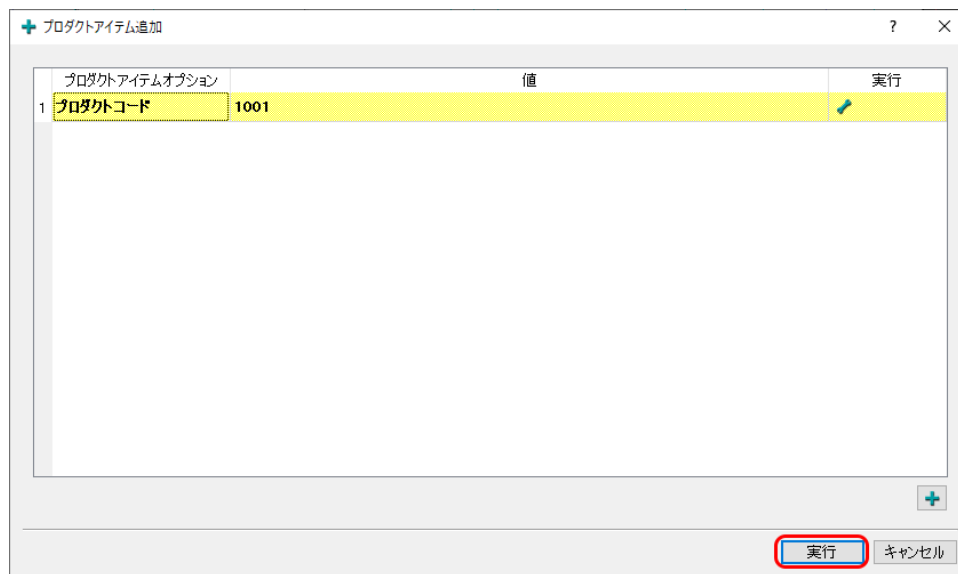
例えば、新規のプロダクトコードを追加する場合は、ファームコードを選択して右クリックをして、「アイテムの追加」を選択します。



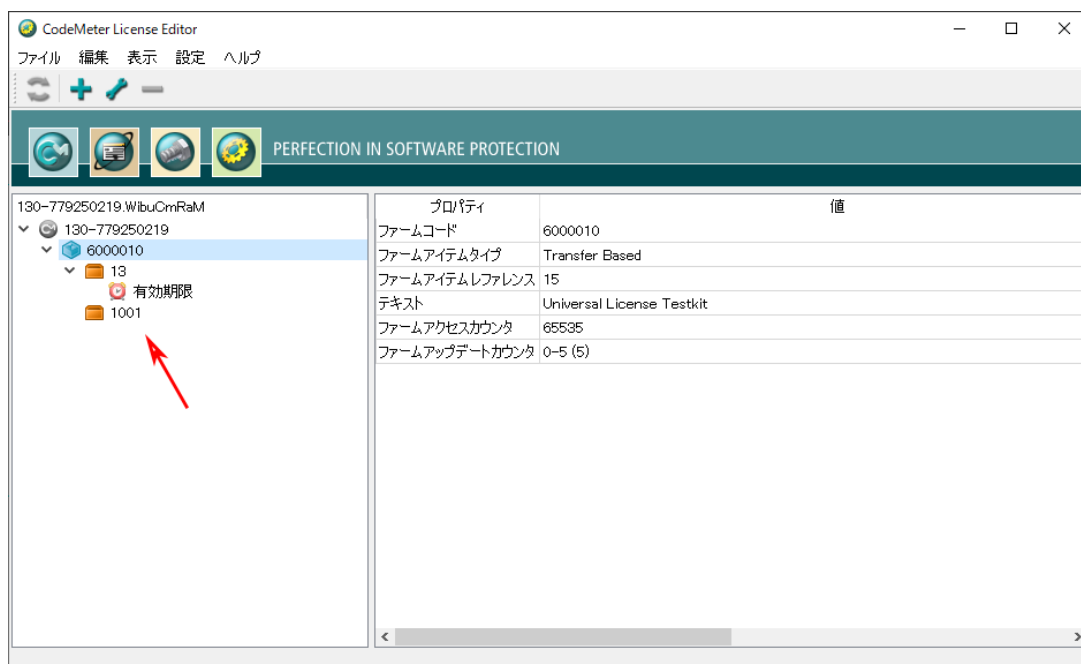
新規のプロダクトコードを追加してOKボタンをクリックします。



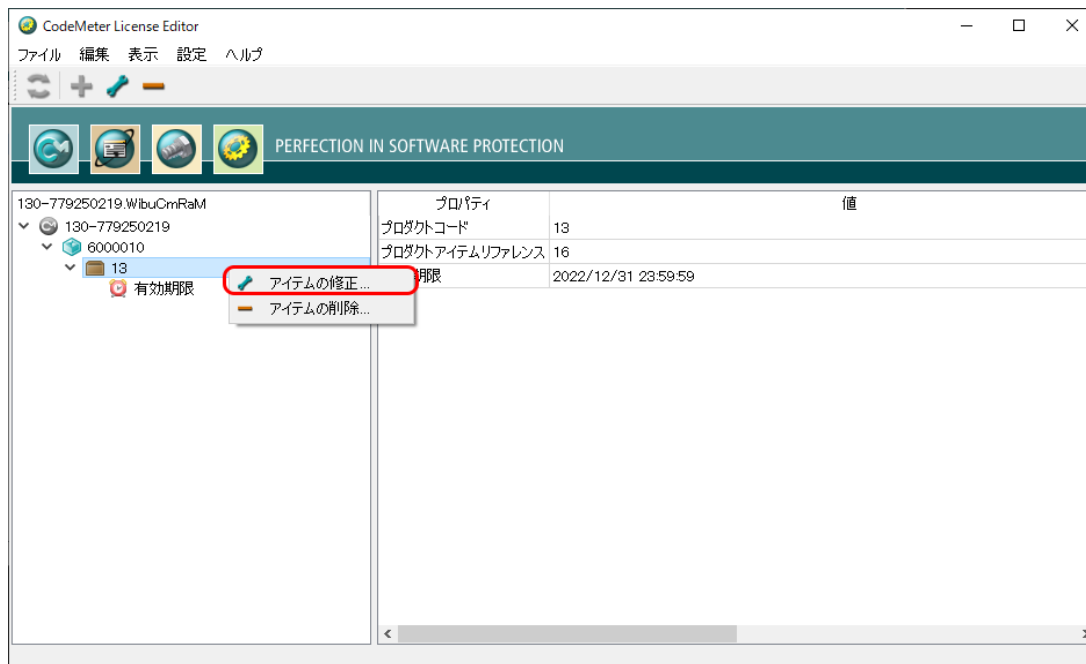
「実行」ボタンをクリックします。



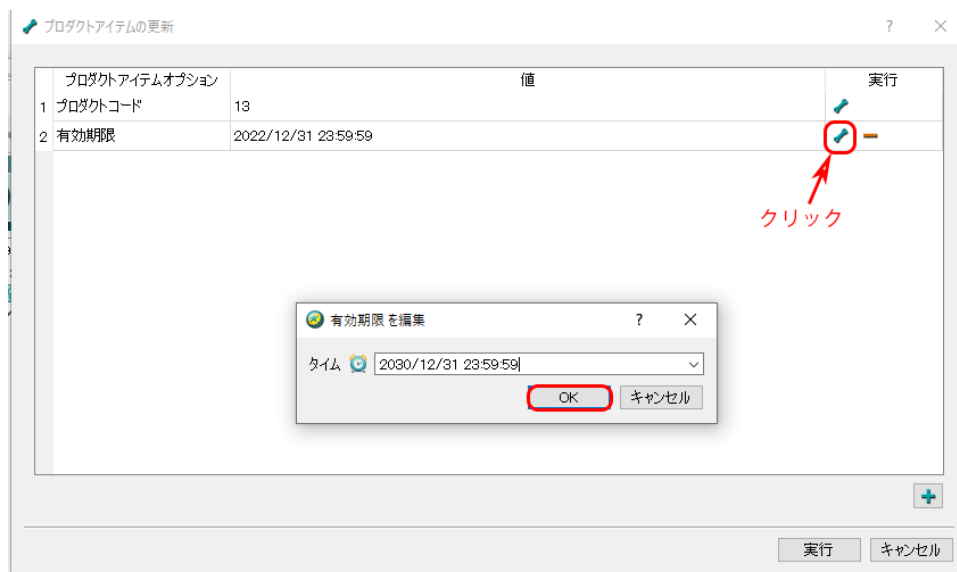
プロダクトコードが追加されます。



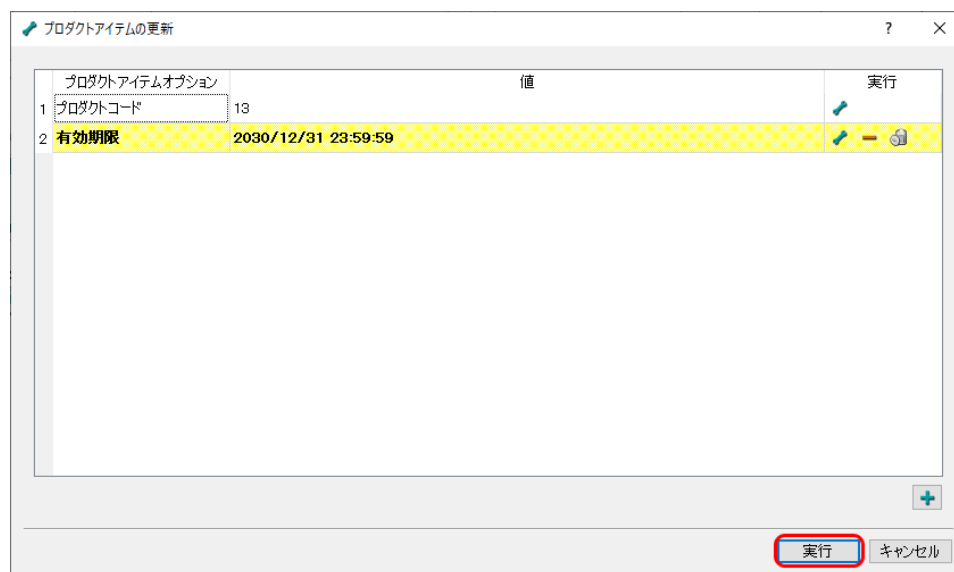
また、既存のプロダクトコードの有効期限を更新する場合は、プロダクトコードを選択し、右クリックして「アイテムの修正」を選択します。



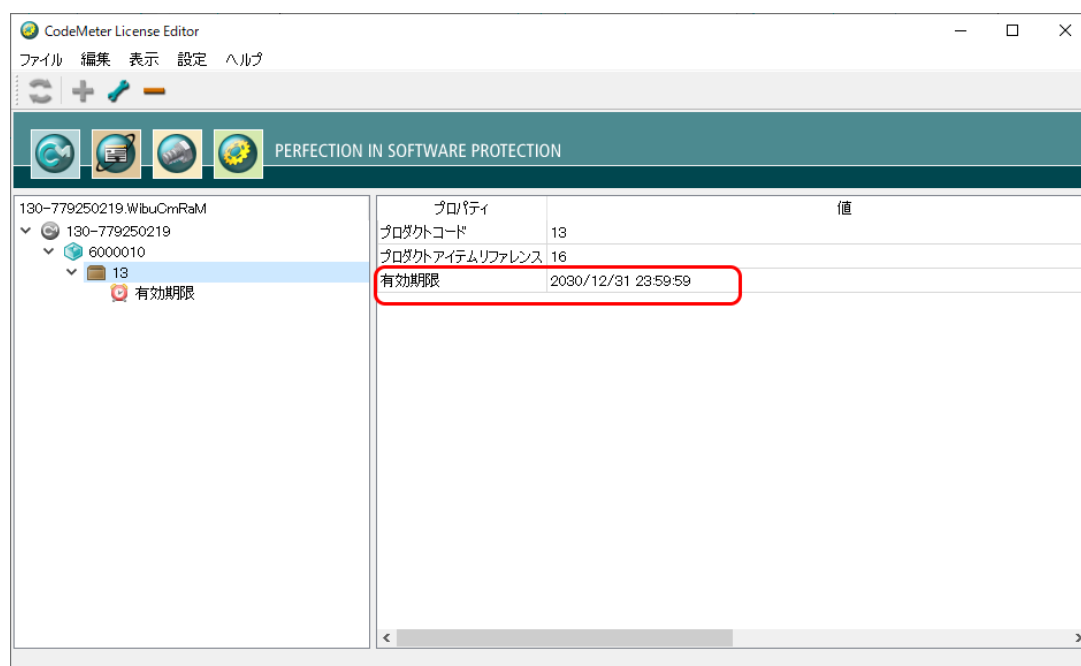
有効期限の編集アイコンをクリックし、「有効期限を編集」ダイアログで有効期限を更新し、OKボタンをクリックします。



「実行」ボタンをクリックします。



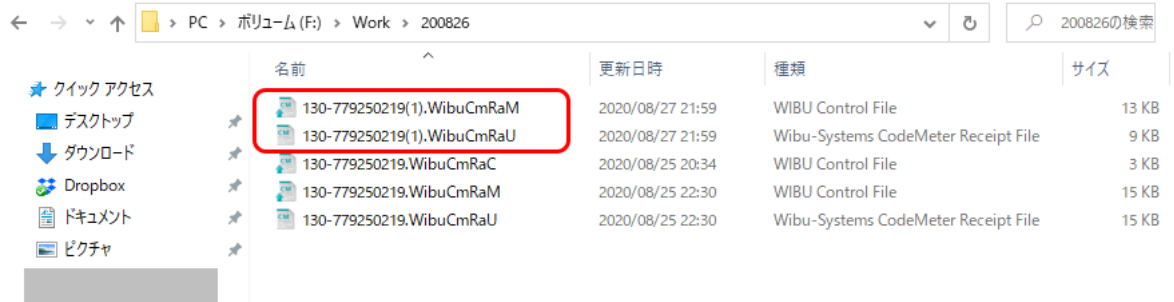
「有効期限」が更新されます。



ライセンスメモリーファイルの編集が終了したら、CodeMeter License Editorを終了します。

## 6-4. 新しいライセンス更新ファイル (.WibuCmRaU) が作成される

CodeMeter License Editor終了後、ライセンスメモリーファイルと同じフォルダに、新たなライセンス更新ファイルとライセンスメモリーファイルが作成されます。



新しく作成されるファイルには、(1)の番号が追記されます。

次に、(1)の付いたライセンスメモリーファイルからライセンス更新ファイルを作成すると、(2)の番号が追記されます。ライセンスメモリーファイルからライセンス更新ファイルを作成するたびに、番号が追記されますので、常に最新のファイルを使用するようにしてください。

ユーザーへは、新しく作成されたライセンス更新ファイル(.WibuCmRaU)を送ります。

また、次の更新時は、130-xxxxxxxxxx(1).WibuCmRaMからライセンス更新ファイルを作成します。

### [NOTE]

CodeMeter License Editorを終了しないと、ライセンス更新ファイルとライセンスメモリーファイルがディスクに生成保存されませんのでご注意ください。



## Chapter 7

# FencMesh Encryptor の操作方法

## 7-1. ファイル設定

### 概要

「ファイル設定」では、暗号化するPDFファイル、保存先、出力形式を指定します。また、複数ファイルやフォルダ単位での一括暗号化、サブフォルダを含めた暗号化、リンク構造を維持したままの暗号化など、利用シーンに応じた暗号化方法を設定できます。ここで設定した内容をもとに、後続の「ライセンス設定」「セキュリティオプション」「透かし設定」などが適用されます。

FencMesh Encryptor Ver4.0

### 1. ファイル設定

入力PDF、保存先、暗号化後の拡張子を指定します。

入力 (PDF) 参照(B)

保存先 参照(S)

出力拡張子 ☐ .fenc (標準) ☒ .pdf (リンク構造維持用) PDF拡張子で保存しても中身はFENC暗号化形式です。

☒ 複数PDFを一括暗号化する

☒ リンク構造維持モード (index.pdfとリンク先PDFの相対フォルダ構造・ファイル名を維持)  
ONにすると、.pdf出力・一括暗号化・サブフォルダ維持を自動設定します。

複数PDF選択 PDFが選択されていません PDF選択

フォルダ選択 フォルダが選択されていません フォルダ選択

☒ サブフォルダも暗号化する

検索対象ファイル \*.pdf 再検索

フォルダ情報 PDF数: 0 件 サブフォルダ: 0 件 検索対象容量: 0 B

一括保存先 参照

一覧表示/編集 一覧クリア リンク構造維持モード: 出力先フォルダ内に 元PDF名.pc

戻る 次へ

FencMesh PDF

暗号化実行 終了 画面 1/7 を表示 CmBridge と CodeMeter の状態を確認できます。

### [POINT]

「1. ファイル設定」では、暗号化対象の選択方法(単一ファイル・複数ファイル・フォルダ単位)や保存形式を設定します。運用方法に合わせて適切な設定を行うことで、大量の技術資料や設計図面も効率よく安全に保護できます。

## 入力(PDF)

暗号化するPDFファイルを指定します。

【参照】ボタンをクリックするとファイル選択ダイアログが表示されます。

単一ファイルを暗号化する場合は、この項目のみ指定してください。

## 保存先

暗号化後のPDFの保存先を指定します。暗号化後のPDFの拡張子は.fencになります。(デフォルト)

オプション選択によって、拡張子を.pdfにすることも可能です。

保存先には十分な空き容量のあるフォルダを指定してください。

元のPDFファイルは変更されず、暗号化後のファイルが新たに保存されます。

## 出力拡張子

暗号化後の保存形式を選択します。

### .fenc(標準)

FencMesh専用の暗号化ファイルとして保存します。

第三者が暗号化済みファイルであることを容易に認識できます。

通常はこちらを推奨します。

### .pdf(リンク構造維持用)

拡張子はPDFのままですが、内部はFencMeshの暗号化形式になります。

既存のPDFリンクや相対パス構成を維持したまま運用したい場合に使用します。

Adobe Readerなどの一般的なPDFビューアでは開くことはできず、FencMesh Viewerでのみ閲覧できます。

## 複数PDFを一括暗号化する

複数のPDFをまとめて暗号化します。

製品マニュアルや設計資料など、多数の文書へ同一のセキュリティポリシーを適用する場合に便利です。

## リンク構造維持モード

PDF同士のリンクや相対フォルダ構造を維持したまま暗号化します。

例えば

```
Index.pdf
|
├─ Manual.pdf
├─ Drawing.pdf
└─ Spec.pdf
```

のような構成でも、

暗号化後もリンク先を変更することなく閲覧できます。

大量の技術文書やマニュアル配布に適しています。

## 複数PDF選択

一括暗号化するPDFを選択します。

選択されたPDFは一覧に登録され、同じ設定でまとめて暗号化されます。

## フォルダ選択

指定したフォルダ内のPDFを検索します。  
フォルダ単位で暗号化したい場合に使用します。

## サブフォルダも暗号化する

指定したフォルダ配下のすべてのサブフォルダを対象に暗号化します。  
チェックを外した場合は、指定フォルダ直下のPDFのみ暗号化します。

## 検索対象ファイル

検索対象となるファイルの拡張子を指定します。  
通常は \*.pdf のままで問題ありません。必要に応じて、\*.dwg.pdf など指定できます。

## フォルダ情報

暗号化対象を表示します。

[表示内容]

PDFファイル数

サブフォルダ数

総容量

## 一括保存先

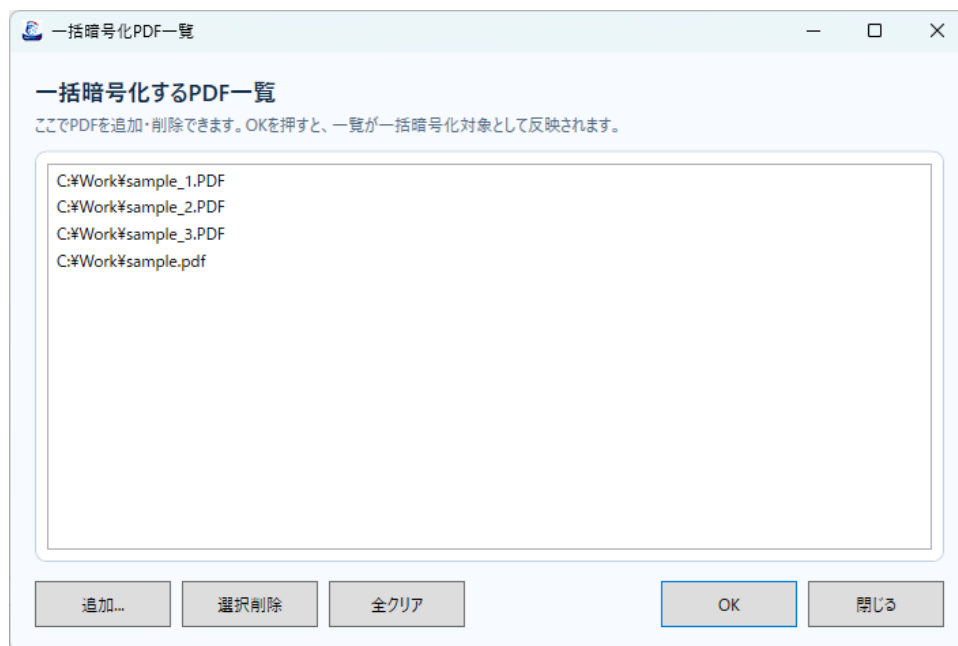
複数ファイルまたはフォルダ暗号化時の保存先フォルダを指定します。  
デフォルトは、元フォルダの下に FencProtectedが指定されますが、自由に変更してください。

元フォルダ

└ FencProtected

## 一覧表示／編集

選択されたPDF一覧を表示します。ここで、ファイルを追加したり、選択削除することが可能です。(選択削除しても、実際のファイルは削除されません)



## 一覧クリア

登録されたPDF一覧をすべて削除します。  
元ファイルには影響しません。

## [POINT]

リンク構造維持モードでは、PDFのリンク情報やフォルダ構成を維持したまま暗号化されるため、技術文書、製品マニュアル、図面集などの大量文書でも既存のリンク構造を変更することなく運用できます。

## 7-2. ライセンス設定

### 概要

「ライセンス設定」では、暗号化するPDF文書をどのライセンスで保護するかを設定します。  
ここで指定したライセンス情報は暗号化された文書に組み込まれ、閲覧時にはFencMesh Viewerがライセンスを確認します。一致するライセンスを持つ利用者のみ文書を復号・閲覧できるため、配布先を限定した安全な文書配布を実現します。

ライセンス設定は、「誰がこの文書を閲覧できるか」を決めるための設定です。  
FencMesh PDFでは、ライセンスと文書を関連付けることで、許可された利用者だけが文書を開ける、安全なアクセス制御を実現します。

### [POINT]

ライセンス設定は、FencMesh PDFのアクセス制御の基盤となる重要な設定です。

## ファームコード (Firm Code)

貴社独自の専用コードです。貴社のCmFSB(マスターキー)に紐づけされ、ライセンスを発行する組織(ベンダー)を識別する番号になります。このファームコードをベースにプロダクトコード、フィーチャーコードが関連していきます。

## プロダクトコード (Product Code)

保護対象となる製品やライセンスグループを識別する番号です。  
例えば、

技術資料  
製品マニュアル  
社外配布資料

など、用途ごとに異なるプロダクトコードを設定することで、閲覧できる文書をグループ単位で管理できます。

## フィーチャーコード

プロダクトコード内でさらに細かな機能や権限を識別する番号です。  
必要に応じて、

一般公開資料  
設計部門  
品質保証部門  
協力会社

など、利用者や用途に応じたアクセス制御を行えます。  
通常運用では既定値(0)を使用します。

## ライセンス確認

指定したライセンス情報が現在接続されているライセンスで利用可能か確認します。  
暗号化を開始する前に確認することで、設定ミスやライセンス不足による暗号化エラーを防ぐことができます。

## ライセンス設定の仕組み

FencMesh PDFでは、暗号化された文書にライセンス情報が埋め込まれます。  
文書を開く際には、FencMesh Viewerがライセンスを確認し、文書に設定されたライセンス情報と一致した場合のみ復号・閲覧が許可されます。この仕組みにより、PDFファイルが社外へ持ち出された場合でも、正しいライセンスを所有していない環境では閲覧できません。

## 運用例

### 社内限定文書

#### 項目 設定例

|             |            |
|-------------|------------|
| FirmCode    | 自社FirmCode |
| ProductCode | 社内文書       |
| FeatureCode | 0          |

→ 社内ライセンスのみ閲覧可能

### 協力会社向け図面

#### 項目 設定例

|             |            |
|-------------|------------|
| FirmCode    | 自社FirmCode |
| ProductCode | 協力会社用      |
| FeatureCode | 1          |

→ 協力会社向けライセンスのみ閲覧可能

### 製品マニュアル

#### 項目 設定例

|             |            |
|-------------|------------|
| FirmCode    | 自社FirmCode |
| ProductCode | Manual     |
| FeatureCode | 0          |

→ マニュアル用ライセンスのみ閲覧可能

## [POINT]

FencMesh PDFでは、ライセンスに登録されたファームコード/プロダクトコード/フィーチャーコードを暗号化文書へ関連付けます。

文書の閲覧時にはFencMesh ViewerがCodeMeterライセンスを照合し、一致した場合のみ復号鍵を取得して文書を表示します。

このため、暗号化されたファイルをコピーしただけでは閲覧できず、ライセンスに基づくアクセス制御を実現します。

## 7-3. セキュリティオプション

### 概要

「セキュリティオプション」では、暗号化したPDF文書の利用条件や保護レベルを設定します。印刷やコピーの禁止、有効期限、閲覧可能回数、印刷可能回数など、文書の利用ルールを細かく設定することで、配布後の情報漏えいリスクを低減できます。

また、監査ログ機能を利用することで、文書の利用状況を記録し、運用管理やセキュリティ監査にも活用できます。

### [POINT]

セキュリティオプションは、「誰が閲覧できるか」を設定するライセンス設定とは異なり、「閲覧できる利用者が何をできるか」を制御するための設定です。

## 印刷禁止

文書の印刷を禁止します。  
チェックを有効にすると、FencMesh Viewerから印刷を実行できなくなります。  
設計図面や機密資料など、紙媒体への持ち出しを防止したい場合に有効です。

## プリントスクリーン禁止

画面キャプチャ (Print Screen) による画像取得を抑止します。  
画面コピーやスクリーンショットによる情報漏えい対策として利用します。

## 補足

OSや使用環境によっては、すべての画面キャプチャを完全に防止できない場合があります。そのため、本機能は透かし表示や監査ログなどと組み合わせて利用することを推奨します。

## コピー＆ペースト禁止

PDF内の文字や画像のコピーを禁止します。  
技術資料や設計仕様書など、文章や図表の無断転載を防止したい場合に有効です。

## 別名保存禁止

暗号化された文書を別名で保存する操作を禁止します。  
元の保護状態を維持しながら運用したい場合に利用します。

## 有効期限を設定

文書を閲覧できる期間を設定します。  
開始日時と終了日時を指定し、その期間内のみ閲覧を許可します。  
契約期間中のみ公開する資料や、期間限定で共有する文書に適しています。

## 閲覧可能回数を設定

文書を開くことができる回数を制限します。  
設定した回数に達すると、それ以降は文書を閲覧できなくなります。  
評価版資料や一時的な配布資料などで利用できます。

## 印刷可能回数を設定

文書を印刷できる回数を制限します。  
設定回数に達すると、それ以降は印刷できなくなります。  
必要最小限の印刷だけを許可したい場合に有効です。

## 詳細設定

詳細設定では、監査ログや暗号化方式など、より高度なセキュリティ設定を行います。  
通常の利用では既定値のままで問題ありません。  
システム管理者または運用管理者が必要に応じて設定してください。

### 監査ログを有効化

文書の利用履歴をログファイルへ記録します。  
監査ログには、文書の閲覧や印刷などの操作履歴が記録され、運用状況の確認やセキュリティ監査に活用できます。

### 監査出力フォルダ

監査ログを保存するフォルダを指定します。  
十分な空き容量のある場所を指定してください。

### 監査ファイル名

出力される監査ログファイルの名前を設定します。  
用途に応じて任意のファイル名を指定できます。

### チャンクサイズ

暗号化時のデータ分割サイズを設定します。  
チャンクサイズは、暗号化処理や閲覧時のメモリ使用量、処理速度に影響します。  
通常は標準設定(1MB)を推奨します。

### 対象種別

文書を利用できるライセンスの種類を指定します。

- \* 端末固定ライセンス(PC/USBキー)
- \* 個人ライセンス(ユーザーID)(現在未使用)
- \* 法人ライセンス(会社・部署)(現在未使用)

現状では、端末固定ライセンス(CodeMeterライセンス)のみ使用可能です。

### [POINT]

FencMesh PDFでは、ここで設定した各種セキュリティ情報を暗号化文書に組み込みます。  
FencMesh Viewerは文書を開く際にこれらのポリシーを読み取り、ライセンス確認と併せて利用条件を判定します。これにより、閲覧期間、閲覧回数、印刷回数、コピー禁止などのセキュリティポリシーを一元的に管理できます。

## 運用例

### 社外協力会社へ設計図を配布する場合

印刷禁止:ON  
コピー＆ペースト禁止:ON  
プリントスクリーン禁止:ON  
有効期限:30日  
閲覧可能回数:50回  
印刷可能回数:0回  
監査ログ:ON

→ 設計図の閲覧は許可しつつ、印刷やコピーを制限し、利用履歴を記録できます。

### 製品マニュアルを期間限定で公開する場合

印刷禁止:OFF  
コピー＆ペースト禁止:ON  
有効期限:展示会終了日まで  
閲覧可能回数:無制限  
印刷可能回数:5回

→ 展示会やキャンペーン期間中だけ利用できるマニュアルを安全に配布できます。

### セキュリティ設定の考え方

すべての制限を有効にすることが、必ずしも最適とは限りません。文書の用途や配布先に応じて、「閲覧だけを許可する」「印刷は許可するがコピーは禁止する」「30日間のみ閲覧可能とする」など、運用に合わせて適切な組み合わせを選択してください。FencMesh PDFは、文書ごとに柔軟なセキュリティポリシーを設定できることが大きな特長です。

## 7-4. エラーメッセージ

### 概要

「エラーメッセージ」では、FencMesh Viewerで保護文書を開く際に、利用条件を満たさない場合に表示されるメッセージを設定します。ここで設定したメッセージは暗号化文書に保存され、閲覧時に該当するエラーが発生するとFencMesh Viewerに表示されます。企業ごとの運用ルールやサポート体制に合わせて、利用者へ分かりやすい案内を表示できます。

FencMesh Encryptor Ver4.0

**FencMesh Encryptor Ver4.00**

- 1. ファイル設定
- 2. ライセンス設定
- 3. セキュリティオプション
- 4. エラーメッセージ**
- 5. 透かし設定
- 6. 操作ログと診断
- 7. 暗号化実行

**4. エラーメッセージ**  
FencMesh Viewerで保護PDFを開く・印刷するときに表示するユーザー向けエラーメッセージを設定します。各メッセージは暗号化ファイルのポリシー情報として保存されます。

**ドングル未検出** [初期値に戻す](#)  
正しいドングルキーまたは認証キーが見つかりません。指定されたドングルキーまたは認証キーを装着してから、もう一度PDFを開いてください。

**ライセンス不一致 (ファームコード / プロダクトコード / フィーチャコード)** [初期値に戻す](#)  
ライセンス内容が一致しません。正しいライセンスを使用してください。

**有効期限切れ** [初期値に戻す](#)  
この保護文書は有効期限が切れています。

**閲覧回数超過** [初期値に戻す](#)  
この文書は閲覧可能回数を越えたため開くことができません。管理者へお問い合わせください。

**印刷回数超過** [初期値に戻す](#)  
印刷可能回数を越えたため印刷できません。管理者へお問い合わせください。

**アクセス拒否 (その他)** [初期値に戻す](#)  
この文書へのアクセスは許可されていません。管理者へお問い合わせください。

**FencMesh Viewerのバージョンが古い** [初期値に戻す](#)  
FencMesh Viewerのバージョンが古いため、この文書を開くことができません。最新版へ更新してください。

**文書が破損・改ざん** [初期値に戻す](#)  
この文書は破損しているか、改ざんされている可能性があります。配布元へお問い合わせください。

[戻る](#) [次へ](#) **FencMesh PDF**

[暗号化実行](#) [終了](#) ● 画面 4/7 を表示 CmBridge と CodeMeter の状態を確認できます。

### [POINT]

エラーメッセージは「エラーを知らせる」だけではありません。  
利用者が次に何をすればよいかを案内するための重要な情報です。

## ドングル未検出

CodeMeterライセンス (USBドングルまたはソフトウェアライセンス) が見つからなかった場合に表示されます。

(例)

正しいライセンスキーを接続してから、もう一度文書を開いてください。

## ライセンス不一致

文書に設定されたライセンス情報と、現在のライセンス情報が一致しない場合に表示されます。  
ライセンスの種類や権限が異なる場合に表示されます。

(例)

この文書を閲覧する権限がありません。管理者へお問い合わせください。

## 有効期限切れ

文書の有効期限を過ぎた場合に表示されます。  
期間限定で公開した資料などで利用されます。

(例)

この文書の公開期間は終了しました。最新版が必要な場合は管理者へお問い合わせください。

## 閲覧回数超過

設定された閲覧可能回数を超えた場合に表示されます。

(例)

閲覧可能回数の上限に達しました。閲覧を継続するには管理者へお問い合わせください。

## 印刷回数超過

印刷可能回数を超えた場合に表示されます。

(例)

印刷可能回数の上限に達しました。追加の印刷が必要な場合は管理者へお問い合わせください。

## アクセス拒否(その他)

その他の理由により閲覧が許可されない場合に表示されます。

例えば、

権限不足

セキュリティポリシー違反

想定外のアクセス

などに利用します。

### FencMesh Viewerのバージョンが古い

文書が新しい形式で暗号化されており、現在使用しているFencMesh Viewerでは対応できない場合に表示されます。

(例)

新しいバージョンのFencMesh Viewerへ更新してください。

### 文書が破損・改ざん

暗号化された文書の整合性を確認した結果、ファイルが破損している、または改ざんされた可能性があります。FencMesh PDFでは、暗号化された文書の整合性を確認し、安全性を保証しています。ファイルの内容が変更されたり、コピー中に破損したりした場合は、安全のため文書を開くことができません。

(例)

この文書は破損しているか、改ざんされている可能性があります。配布元または管理者へお問い合わせください。

### 初期値に戻す

各メッセージを初期状態へ戻します。

企業独自に編集したメッセージを標準メッセージへ戻したい場合に利用します。

## 運用例

### 社内利用

この文書を閲覧する権限がありません。  
情報システム部(内線1234)へお問い合わせください。

### 協力会社向け

ライセンスを確認できませんでした。  
契約担当者または営業担当へご連絡ください。

### 保守契約

文書の利用期限が終了しました。  
最新版についてはサポート窓口までお問い合わせください。

## [POINT]

設定したエラーメッセージは暗号化文書のポリシー情報として保存されます。  
閲覧時にFencMesh Viewerがライセンス状態やセキュリティポリシーを確認し、該当する条件に応じたメッセージを表示します。このため、文書ごとに異なる案内やサポート情報を提供することが可能です。

エラーメッセージには、「エラー内容」だけでなく、「利用者が次取るべき行動」を記載することをおすすめします。  
例えば、

### △ あまり望ましくない例

ライセンスエラーです。

\* 利用者はどうすればよいかわかりません。

### ○ 推奨例

この文書を閲覧するためのライセンスが確認できませんでした。ライセンスの状態をご確認のうえ、解決しない場合は情報システム部または管理者へお問い合わせください。

\* お問い合わせ対応がスムーズになり、利用者の混乱も軽減できます。

## エラーメッセージもセキュリティポリシーの一部です

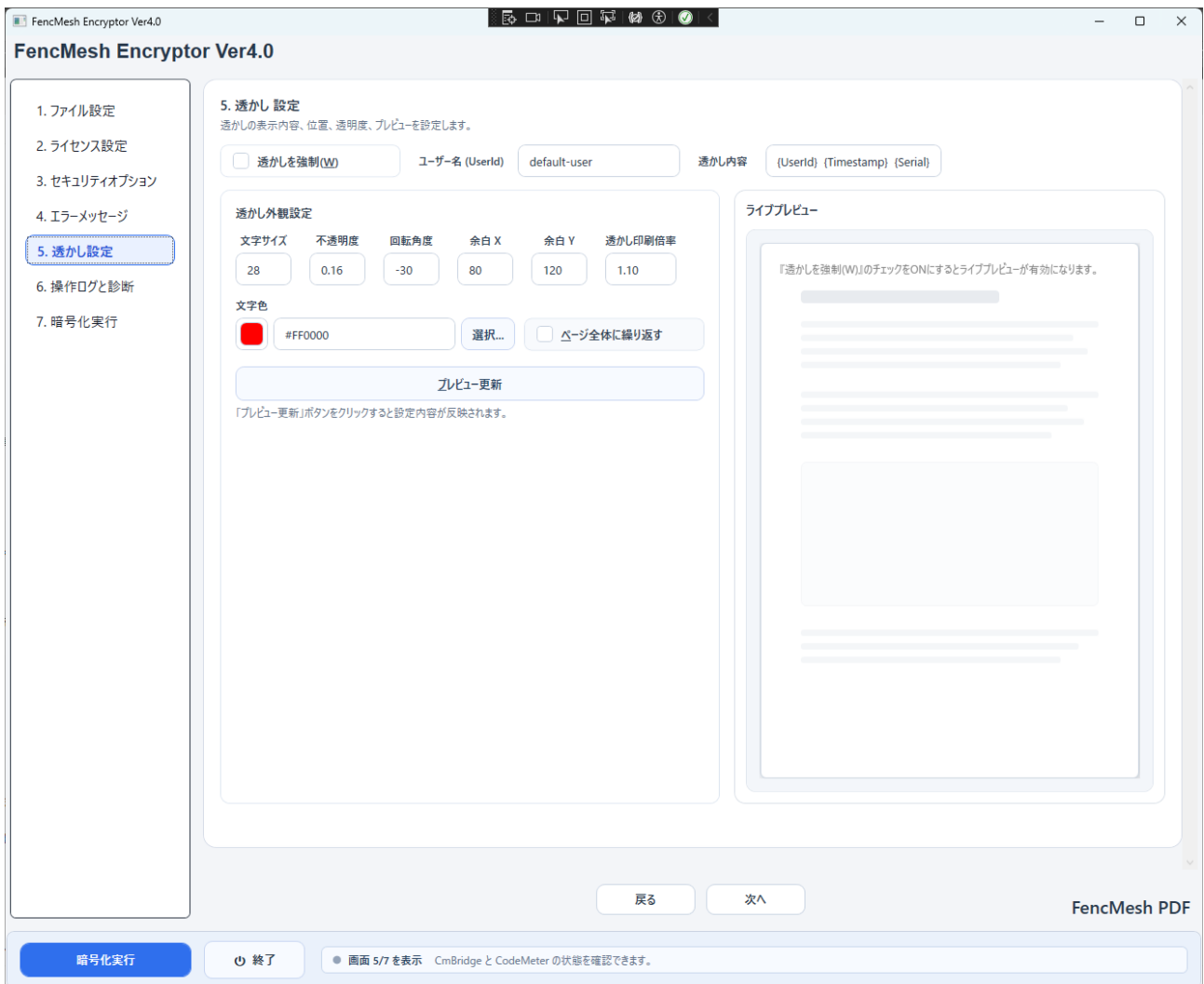
FencMesh PDFでは、エラーメッセージを文書ごとに設定できます。例えば、社内向け文書では情報システム部の連絡先を、取引先向け文書では営業担当やサポート窓口を案内するなど、利用者に応じたメッセージを表示できます。これにより、単にアクセスを拒否するだけでなく、適切な問い合わせ先を案内できるため、運用効率やユーザー満足度の向上にもつながります。

## 7-5. 透かし設定

### 概要

「透かし設定」では、暗号化したPDF文書に表示する透かしの内容や表示方法を設定します。透かしには、利用者名やライセンス情報、閲覧日時などを表示でき、文書の不正コピーやスクリーンショット、無断配布に対する心理的な抑止効果を高めます。

また、透かしの文字サイズ、色、透明度、回転角度、配置などを自由に設定でき、文書の用途に応じた表示が可能です。



### [POINT]

透かしは「文書を守る」だけではありません。閲覧者に「この文書は管理されている」という意識を与え、不正利用を思いとどまらせる効果があります。

## 透かしを強制(W)

透かし表示を有効にします。

チェックをオンにすると、FencMesh Viewerで文書を開いた際に、設定した透かしがすべてのページに表示されます。

## ユーザー名 (UserId)

透かしに表示する利用者情報を設定します。

通常はライセンス情報やログイン情報から取得したユーザーIDが表示されます。

例

tanaka  
A123456  
Design-01  
透かし内容

透かしとして表示する文字列を設定します。

固定文字列だけでなく、各種プレースホルダー(変数)を組み合わせて表示できます。

例

{UserId}  
{Timestamp}  
{Serial}

組み合わせ例

{UserId} {Timestamp}  
CONFIDENTIAL  
{UserId}  
Company ABC  
{Serial}

## ライブプレビュー

設定した透かしをリアルタイムに確認できます。

文字サイズや色、透明度、位置などを調整しながら、実際の表示イメージを確認できます。

印刷前や暗号化前に仕上がりを確認することをおすすめします。

## 文字サイズ

透かし文字の大きさを設定します。

重要度や文書サイズに応じて調整してください。

一般的なA4文書では20～36ポイント程度が推奨です。

## 不透明度

透かしの透明度を設定します。

値を小さくすると文書が読みやすくなり、値を大きくすると透かしが目立ちます。

一般的には10～20% (0.10 ～ 0.20) 程度を推奨します。

## 回転角度

透かしを表示する角度を設定します。

一般的には

45°

-30°

-45°

など、斜め方向に配置すると視認性と文書の可読性のバランスが良くなります。

## 余白X

透かしの左右位置を調整します。

## 余白Y

透かしの上下位置を調整します。

## 透かし印刷倍率

印刷時の透かしサイズを調整します。

印刷結果に応じて最適な倍率を設定してください。

「透かし印刷倍率」は、\*\*印刷時の透かしの拡大率(スケール倍率)\*\*を設定するための項目です。

デフォルト値は1.10 (110%)に設定されています。

例えば、透かし文字が、

フォントサイズ: 28pt

透かし印刷倍率: 1.00 (100%)

の場合は、そのまま28pt相当で印刷されますが、

フォントサイズ: 28pt

透かし印刷倍率: 1.50 (150%)

の場合は、印刷時だけ

$28 \times 1.50 = 42\text{pt}$

相当の大きさに出力されます。

FencMesh Viewerでは、「画面表示用透かし」と「印刷用透かし」を別々に調整できるようにしています。

そのため、透かし印刷倍率は、

|     |            |
|-----|------------|
| 0.5 | 印刷時は半分の大きさ |
| 1.0 | 画面と同じ大きさ   |
| 1.1 | 10%大きく印刷   |
| 1.5 | 50%大きく印刷   |
| 2.0 | 2倍で印刷      |

という用途になります。

PDFの印刷では、A4, A3, Fit to Page, プリンタドライバの拡大縮小等の影響で、画面で見た透かしより小さく見えることがあります。そのため、企業向けDRMでは、  
画面表示 --> 見やすさ重視  
印刷 --> 抑止力重視  
として、印刷時だけ透かしを大きくすることがよくあります。

## 文字色

透かし文字の色を設定します。  
一般的には

グレー  
赤  
青

などが利用されます。  
重要文書では赤色、通常文書ではグレーがよく利用されます。

## 色選択

カラーダイアログを表示し、任意の色を選択します。  
HEXカラーコードによる指定も可能です。

## ページ全体に繰り返す

透かしをページ全体へ繰り返し表示します。  
スクリーンショットや写真撮影による情報漏えい対策として有効です。

## プレビュー更新

現在の設定内容をライブプレビューへ反映します。  
設定を変更した場合は、暗号化前に表示状態を確認してください。

## 透かしによる「見えるセキュリティ」

透かし情報は、暗号化文書のポリシー情報として保存されます。FencMesh Viewerは文書を表示する際に透かしを動的に生成し、氏名や利用者情報、閲覧日時などを反映することで、同じ文書でも閲覧者ごとに異なる透かしを表示できます。

透かしの大きな目的は、情報漏えいが発生した後に「犯人を見つける」ことではなく、不正利用や情報漏えいを未然に防ぐことです。閲覧者自身の情報が文書上に表示されることで、「この文書は管理されている」という意識を促し、不正なコピーや画面撮影、無断配布などに対する心理的な抑止効果が期待できます。

また、万一、印刷物や画面写真が社外へ流出した場合にも、透かし情報を手がかりとして配布先や閲覧者を確認しやすくなり、原因調査や再発防止に役立ちます。

### [POINT]

透かしは、FencMesh PDFが提供する「見えるセキュリティ」です。暗号化やライセンス制御が文書へのアクセスを保護するのに対し、透かしは閲覧者の行動に働きかけることで、不正利用を未然に抑止します。FencMesh PDFでは、閲覧者ごとに異なる情報を動的に表示できるため、高い抑止効果と運用性を両立します。

## 運用例

### 社外協力会社へ設計図を配布する場合

透かし内容:

株式会社〇〇  
設計部  
{UserId}  
{Timestamp}

文字色: 赤  
不透明度: 15% (0.15)  
ページ全体に繰り返す: ON

→ スクリーンショットや印刷物にも透かしが残り、情報漏えいの抑止につながります。

### 社内マニュアル

透かし内容

Internal Use Only  
{UserId}

文字色: グレー  
不透明度: 10% (0.10)

→ 文書の可読性を維持しながら、社内限定資料であることを明示できます。

## ベストプラクティス(推奨設定)

文字サイズ: 24～32 pt

不透明度: 10～20%

回転角度: -30°～-45°

色: グレーまたは赤

ページ全体に繰り返す: ON (特に機密文書)

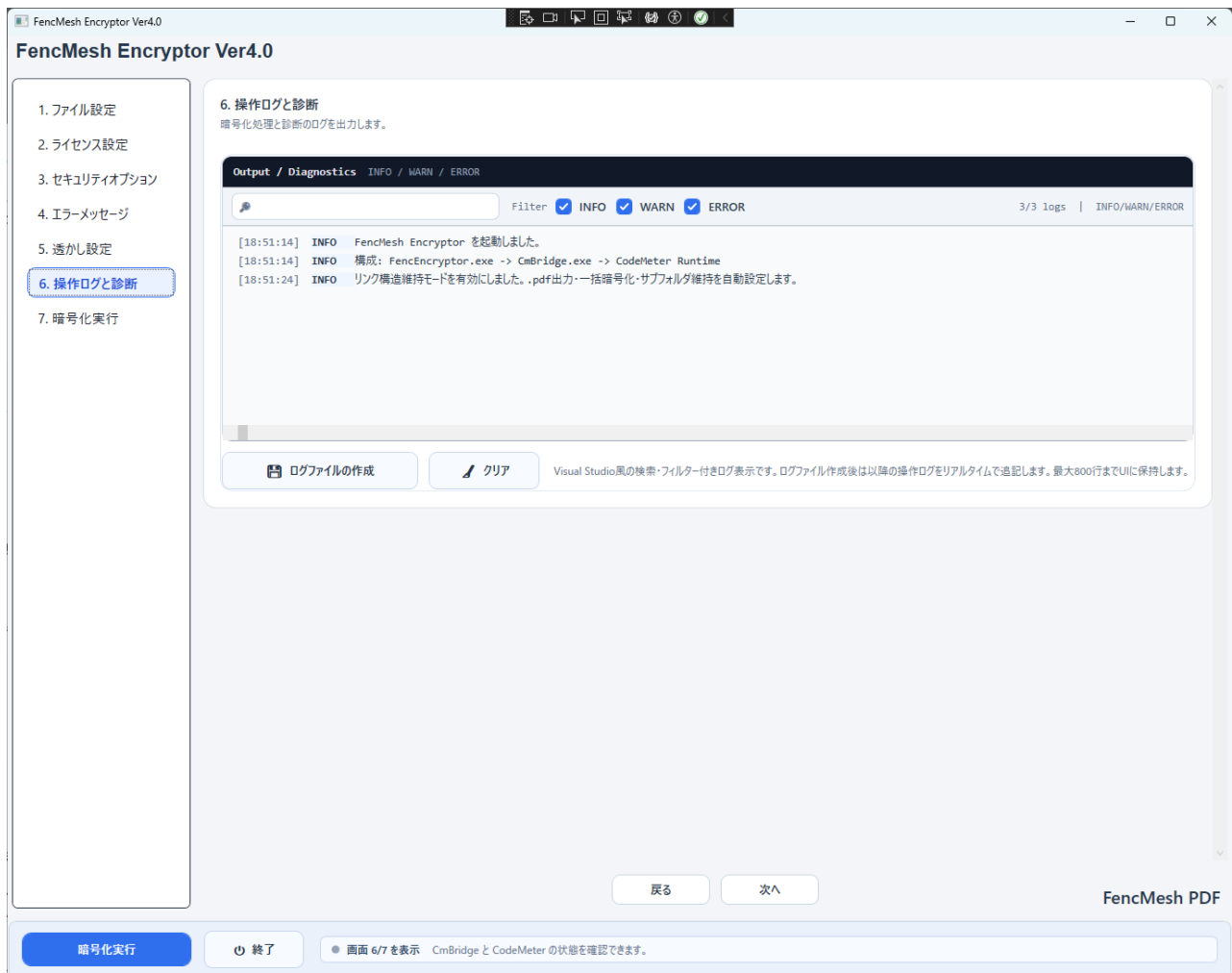
透かしは「見えればよい」のではなく、「読みやすさ」と「抑止効果」のバランスが重要です。

## 7-6. 操作ログと診断

### 概要

「操作ログと診断」では、FencMesh Encryptorの動作状況や処理結果をリアルタイムで確認できます。暗号化処理の開始・終了、ライセンス確認、各種設定の変更、警告やエラーなどが時系列で表示されるため、処理状況の確認やトラブルシューティングに役立ちます。

また、ログをファイルとして保存できるため、システム管理者やサポート担当者が問題の原因を調査する際の診断情報として活用できます。



### [POINT]

操作ログは「何が起きたか」を記録するだけでなく、「なぜ問題が発生したのか」を調査するための重要な情報です。

## ログ表示エリア

FencMesh Encryptorで実行された操作や処理結果を時系列で表示します。

### 表示される主な内容

起動・終了  
ライセンス確認  
PDF検索  
暗号化開始・終了  
設定変更  
警告  
エラー

ログはリアルタイムで更新されます。

### ログレベル

ログは重要度に応じて分類されます。

#### INFO

通常の動作情報です。通常の運用では、この情報を中心に確認します。  
(例)

アプリケーションを起動しました。  
暗号化を開始しました。  
ライセンスを確認しました。

#### WARN

注意が必要な状態です。処理は継続できますが、設定や環境を確認した方がよい場合に表示されます。  
(例)

出力先フォルダが存在しません。  
一部のPDFを処理できませんでした。

#### ERROR

処理を続行できないエラーです。暗号化やライセンス確認などに失敗した場合に表示されます。  
(例)

CodeMeterライセンスが見つかりません。  
暗号化に失敗しました。  
PDFを開けません。  
フィルター

表示するログレベルを選択できます。

例えば、

INFOのみ  
WARNのみ  
ERRORのみ

など、必要な情報だけを表示できます。

大量のログから問題箇所を探す場合に便利です。

## 検索

ログ内の文字列を検索します。例えば、

CodeMeter  
License  
PDF

などを検索することで、目的のログを素早く見つけられます。

## ログファイルの作成

現在表示されているログをファイルとして保存します。保存したログは、

システム管理者  
保守担当者  
FencMeshサポート

へ送付することで、問題解析に利用できます。

## クリア

表示中のログを削除します。

画面表示のみがクリアされ、保存済みのログファイルには影響しません。

## [POINT]

操作ログには、暗号化処理中に実行された主要なイベントが記録されます。  
例えば、

CodeMeterライセンス確認  
PDF検索  
暗号化開始  
暗号化終了  
ポリシー適用  
エラー情報

などが記録されます。  
ログファイルは障害解析やサポート時の重要な診断資料となります。

## 運用例

### 暗号化が途中で失敗した場合

操作ログを確認すると、

ERROR  
CodeMeter Runtimeが見つかりません

などの情報から、ライセンス環境の問題を特定できます。

### PDFが暗号化されない場合

ログを確認すると、

WARN  
対象PDFが見つかりません

などの情報から、検索条件やフォルダ指定の誤りを確認できます。

### サポートへ問い合わせる場合

ログファイルを保存し、サポート窓口へ送付することで、問題解析がスムーズになります。問題が発生した場合は、ログをクリアせず、そのままログファイルを保存してください。障害発生直後のログには、原因を特定するための重要な情報が含まれている場合があります。また、ログを送付する際には、使用したFencMesh EncryptorのバージョンやCodeMeter Runtimeのバージョン、発生した操作手順をあわせて伝えると、より迅速なサポートが受けられます。

**[POINT]**

通常の暗号化作業では、操作ログを常に確認する必要はありません。

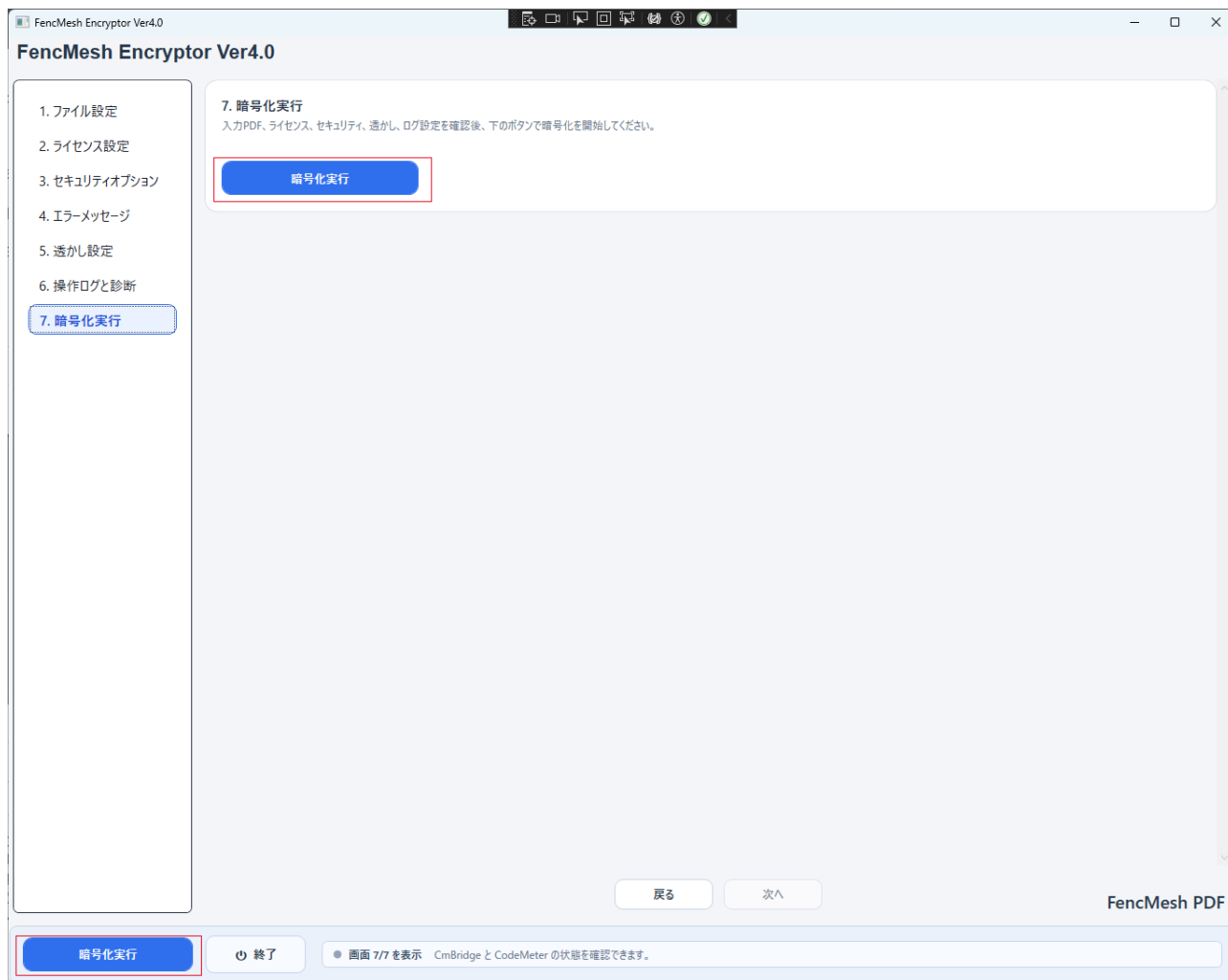
しかし、暗号化に失敗した場合やライセンスエラーが発生した場合には、この画面を確認することで、多くの問題を迅速に切り分けることができます。そのため、システム管理者や運用担当者にとっては、日常の運用だけでなく、障害対応や保守業務を支える重要な機能となります。

「操作ログと診断」は、FencMesh Encryptorの動作を「見える化」する機能です。暗号化処理やライセンス確認などの実行状況を時系列で記録し、万一問題が発生した場合には、その原因を特定するための診断情報として活用できます。

## 7-7. 暗号化実行

### 概要

「暗号化実行」では、これまで設定した内容を確認し、PDF文書の暗号化を実行します。  
暗号化を開始すると、「ファイル設定」「ライセンス設定」「セキュリティオプション」「エラーメッセージ」「透かし設定」で指定した内容が文書へ適用され、FencMesh PDFとして保護された文書が作成されます。



### [POINT]

この画面は、FencMesh PDFによる保護を開始する最終ステップです。暗号化を実行する前に、各設定内容を確認することをおすすめします。

## 暗号化実行

「暗号化実行」ボタンをクリックすると、PDF文書の暗号化処理が開始されます。  
暗号化処理では、以下の設定内容が文書へ適用されます。

入力ファイル・保存先  
ライセンス情報  
セキュリティポリシー  
エラーメッセージ  
透かし設定  
監査ログ設定

処理が正常に完了すると、指定した保存先に暗号化された文書が作成されます。

### [NOTE]

「暗号化実行」ボタンは2つありますが、どちらをクリックしても同じです。  
画面左下のボタンは、常に表示されており、他の画面から暗号化実行が可能です。

## 暗号化処理の流れ

FencMesh Encryptorでは、暗号化実行時に次のような処理が行われます。

入力PDFの検証  
ライセンス情報の確認  
セキュリティポリシーの適用  
文書の暗号化  
透かし情報の登録  
エラーメッセージの登録  
保護文書の保存

これらの処理は自動的に実行されます。

## 処理完了

暗号化が正常に完了すると、指定した保存先に保護文書が保存されます。  
設定内容によって、

.fenc  
.pdf(暗号化形式)

のいずれかで保存されます。

## [POINT]

暗号化実行時には、PDFデータが暗号化されるだけではありません。  
FencMesh PDFでは、暗号化データに加え、以下の情報が文書へ保存されます。

ライセンス情報  
セキュリティポリシー  
利用期限  
閲覧・印刷回数  
透かし設定  
エラーメッセージ  
監査設定

これらの情報は暗号化文書のポリシーとして管理され、FencMesh Viewerが閲覧時に読み取って適用します。

## 運用例

### 単一文書を保護する場合

PDFを選択  
ライセンスを設定  
セキュリティを設定  
透かしを設定  
「暗号化実行」をクリック

→ 保護されたPDFが生成されます。

### フォルダ全体を保護する場合

フォルダを選択  
サブフォルダを含めて検索  
ライセンスを設定  
セキュリティを設定  
「暗号化実行」をクリック

→ フォルダ内のPDFを一括で保護できます。

## ベストプラクティス

暗号化を実行する前に、次の項目を確認してください。

入力PDFは正しいか  
保存先は適切か  
ライセンス設定に誤りはないか  
セキュリティ設定は目的に合っているか

透かし内容は適切か  
エラーメッセージは利用者に分かりやすいか

これらを事前に確認することで、暗号化後の再作成や運用ミスを防ぐことができます。

## 活用のヒント

暗号化された文書には、単にPDFデータが暗号化されるだけでなく、ライセンス情報やセキュリティポリシー、透かし設定などが一体となって保存されます。そのため、一度暗号化された文書は、配布後も設定したポリシーに従って保護され続けます。

FencMesh PDFでは、暗号化はゴールではなく、「保護された文書を作成するための最終工程」です。暗号化によって生成される保護文書には、

暗号化 (機密性)  
ライセンス認証 (アクセス制御)  
セキュリティポリシー (利用制御)  
透かし (心理的抑止)  
エラーメッセージ (運用支援)  
監査設定 (運用管理)

が一体化されます。この仕組みにより、文書を配布した後も、設定したルールに従って安全に運用することができます。

### [POINT]

FencMesh PDFは、文書を暗号化するだけでなく、「誰が閲覧できるか」「どのように利用できるか」までを含めて保護する、企業向けPDFセキュリティプラットフォームです。暗号化実行により、これまで設定したすべてのセキュリティポリシーが文書へ適用され、安全な文書配布を実現します。



## Chapter 8

# FencMesh Viewer の操作方法

## 8-1. FencMesh Viewer とは

### 概要

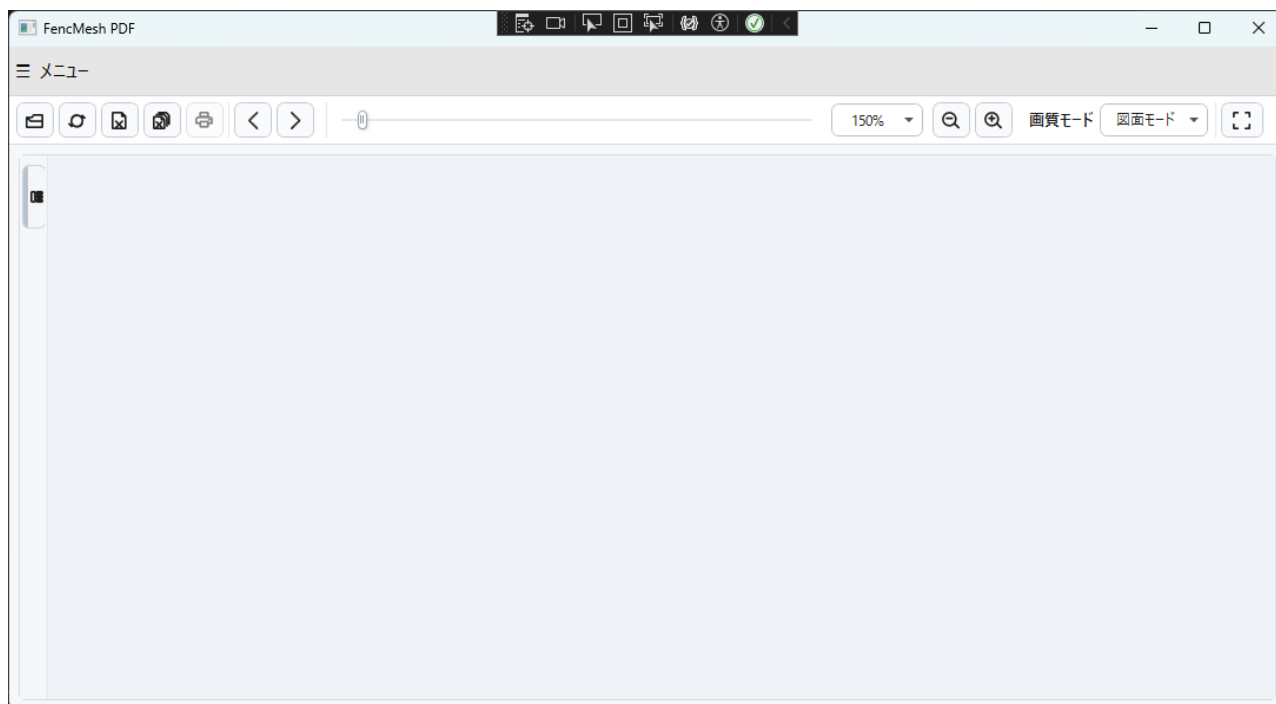
FencMesh Viewerは、FencMesh Encryptorで保護されたPDF文書を安全に閲覧するための専用ビューアです。一般的なPDFビューアと同様の操作性を備えながら、ライセンス認証、閲覧制限、印刷制限、透かし表示などのセキュリティ機能を提供し、企業の重要な技術文書や設計図面を安全に共有できます。

### FencMesh Viewerの特長

- ・保護PDF専用ビューア
- ・Adobe Readerに近い操作性
- ・高速レンダリング
- ・大容量PDF対応
- ・タブ表示
- ・サムネイル
- ・検索
- ・リンク対応
- ・透かし表示
- ・ライセンス認証
- ・印刷制御

### 起動方法

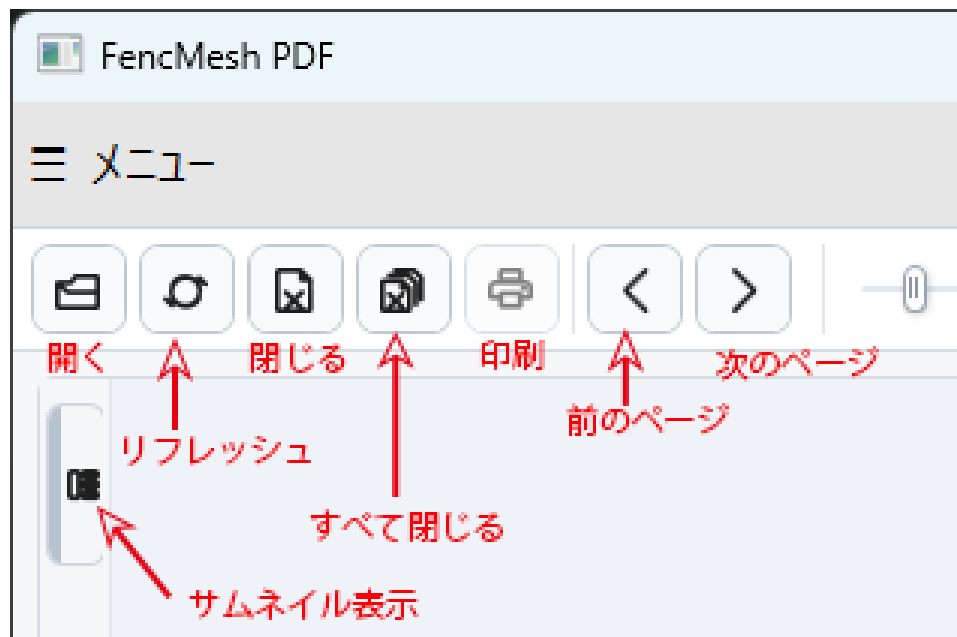
[スタート]/[FencMesh Viewer]をクリックするか、デスクトップ上のFencMesh Viewerアイコンをクリックすると起動します。



### [POINT]

FencMesh Viewerは、「閲覧する」ためだけでなく、「企業の知的財産を安全に活用する」ためのビューアです。

## [アイコンメニュー]



## [開く]

「開く」アイコンをクリックしてファイル(.fenc または .pdf)を選択します。

## [リフレッシュ]

「リフレッシュ」アイコンをクリックすると、CmDongleまたはCmActLicenseへの認証が再実行されます。特に、CmDongleを再装着した場合にリフレッシュしてください。

## [閉じる]

表示されているPDFファイルを閉じます。

## [すべて閉じる]

開いているすべてのPDFファイルを閉じます。

## [印刷]

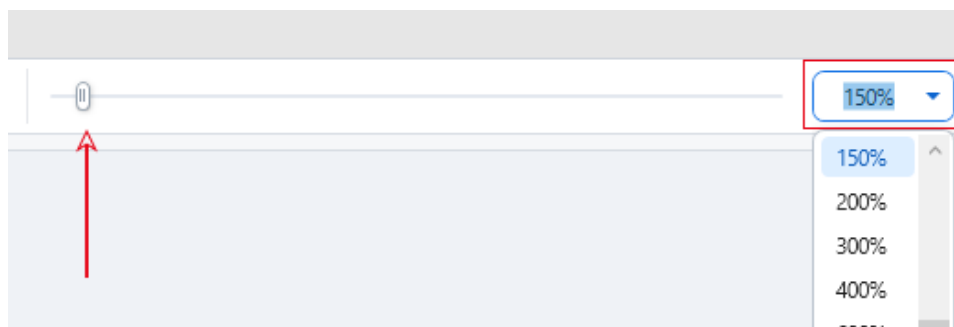
印刷を開始します。PDFが印刷禁止モードになっている場合はアイコンがグレースアウトします。

## [前のページ/次のページ]

ページ送りをします。

## [サムネイル表示]

アイコンをクリックするとサムネイル表示が開始されます。



### [ズーム機能]

倍率は、5%～4000%の範囲で選択できます。また、倍率を入力して設定することも可能です。



### [縮小・拡大]

アイコンをクリックすることにより縮小・拡大します。

### [画質モード]

3種類の画質モードがあります。

#### 標準

一般的なPDF閲覧向けです。高速表示とメモリ効率を重視します。

#### 高精細

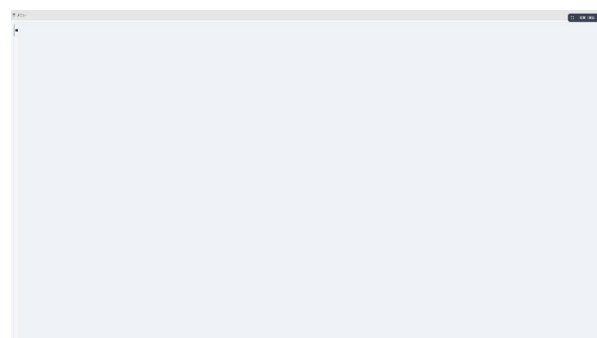
文字や図面を高品質で表示します。技術資料の閲覧に適しています。

#### 図面モード

CAD図面や高解像度図面向けです。細線や寸法線まで鮮明に表示します。

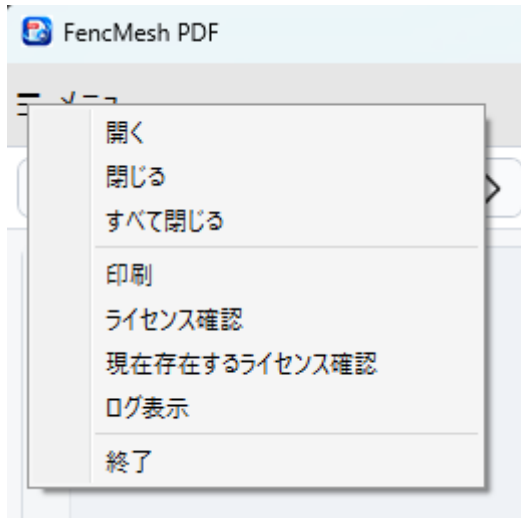
### [全画面表示]

全画面表示に切り替わります。



**[ページ表示]**

表示しているページと総ページを表示します。また、ページを入力して指定ページを表示させることも可能です。



「メニュー」から選択することも可能です。

**[開く]**

PDFを開きます。

**[閉じる]**

表示しているPDFを閉じます。

**[すべて閉じる]**

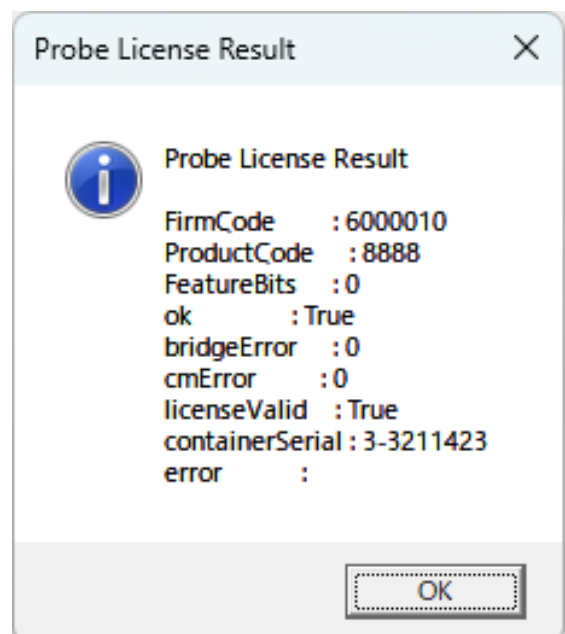
開いているすべてのPDFを閉じます。

**[印刷]**

PDFを印刷します。

**[ライセンス確認]**

現在表示しているPDFのライセンス内容と接続しているCmDongleまたはCmActLicenseのシリアル番号(containerSerial)が表示されます。



## [現在存在するライセンス確認]

現在、PCに装着されているCmDongleとCmActLicenseのすべてのライセンスを表示します。

FencMesh Viewer - 現在存在するライセンス

現在存在するライセンス一覧

このPCからCodeMeter Runtimeで確認できるライセンスを表示します。

12 件

現在開いている文書の必要ライセンス

ファームコード: 6000010 プロダクトコード: 8888 フィーチャーコード: 0

一致するライセンスは一覧内で緑色に強調表示されます。

| ファームコード | プロダクトコード | フィーチャーコード | 有効期限       |
|---------|----------|-----------|------------|
| 6000010 | 1001     | 0         | 無期限 / 情報なし |
| 6000010 | 7001     | 0         | 無期限 / 情報なし |
| 6000010 | 8888     | 0         | 無期限 / 情報なし |
| 6000153 | 1001     | 0         | 無期限 / 情報なし |
| 6000153 | 8888     | 0         | 無期限 / 情報なし |
| 6003044 | 1001     | 0         | 無期限 / 情報なし |
| 6003044 | 1555     | 0         | 無期限 / 情報なし |

● 現在の文書に必要なライセンスがこのPCで確認できました。

リフレッシュ

閉じる

## [ログ表示]

ログを表示します。

Log

```
[20:24:15] FencViewer started.
[20:24:15] Architecture: FencViewer.exe -> CmBridge.exe -> CodeMeter Runtime
[20:24:15] Capture policy: ALLOW applied. reason>manual; affinity=0x0
[20:24:15] Bridge version check warning: NG - CmBridge.exe / Version 0.0.0.0 (minimum 1.0.0.0)
[20:24:15] Resolved CmBridge: C:\Program Files\FencMesh Viewer\CmBridge.exe
[20:24:15] Bridge version check warning: NG - CmBridge.exe / Version 0.0.0.0 (minimum 1.0.0.0)
[20:24:15] Resolved CmBridge: C:\Program Files\FencMesh Viewer\CmBridge.exe
[20:24:21] Probelicense failed: System.InvalidOperationException: Input PDF/FENC file path is required.
    at DRM_Chunk_260118.MainWindow.usafdwlltq(String& A_2)
    at DRM_Chunk_260118.MainWindow.vdkwrteqkwo(String& A_2, String& A_3)
    at DRM_Chunk_260118.MainWindow.mpluojuvllv(Object A_2, RoutedEventArgs A_3)
[20:24:26] Probelicense failed: System.InvalidOperationException: Input PDF/FENC file path is required.
    at DRM_Chunk_260118.MainWindow.usafdwlltq(String& A_2)
    at DRM_Chunk_260118.MainWindow.vdkwrteqkwo(String& A_2, String& A_3)
    at DRM_Chunk_260118.MainWindow.mpluojuvllv(Object A_2, RoutedEventArgs A_3)
[20:24:31] Browse protected file dialog opening...
[20:24:31] InitialDirectory = C:\Users\kobay\OneDrive\公開\ドキュメント
[20:24:31] CurrentDirectory = C:\Program Files\FencMesh Viewer
[20:24:44] Browse protected file dialog closed. Result = OK
[20:24:44] Selected protected file: C:\Work\sample.fenc
[20:24:44] Last protected-file open directory updated: C:\Work
[20:24:44] FENC decrypt started.
[20:24:44] Input : C:\Work\sample.fenc
[20:24:44] Custom error message metadata loaded from FENC header.
[20:24:44] Bridge version check warning: NG - CmBridge.exe / Version 0.0.0.0 (minimum 1.0.0.0)
[20:24:44] Bridge: C:\Program Files\FencMesh Viewer\CmBridge.exe
[20:24:44] Probelicense before decrypt: ok=False, bridgeError=1001, cmError=200, licenseValid=False, containerSerial=, error=re
[20:24:44] ERROR: Probelicense denied. ok=False, bridgeError=1001, cmError=200, licenseValid=False, error=required license not
[20:24:45] CodeMeter failure classified as LICENSE MISMATCH: 15 user license entries detected, but required FC/PC/Feature was n
[20:24:45] Open failed: System.InvalidOperationException: ライセンス内容が一致しません。正しいライセンスを使用してください。

[必要なライセンス]
```

Close

## Chapter 9

### 暗号化された PDF をユーザーに配布する場合

## 9-1. 配布するもの

---

暗号化されたPDFをユーザーに配布する場合、下記が必要になります。

[CmDongleの場合]

暗号化されたPDF(.fenc)

閲覧用CmDongle (ライセンス登録済)

FencMesh\_Viewer.exe

[CmActLicenseの場合]

暗号化されたPDF(.fenc)

ライセンス情報ファイル(.WibuCmLiF)

FencMesh\_Viewer.exe

FencMesh\_Viewer.exeは、下記URLからダウンロードできます。

[https://www.suncarla.co.jp/download/FencMesh/FencMesh\\_Viewer.exe](https://www.suncarla.co.jp/download/FencMesh/FencMesh_Viewer.exe)

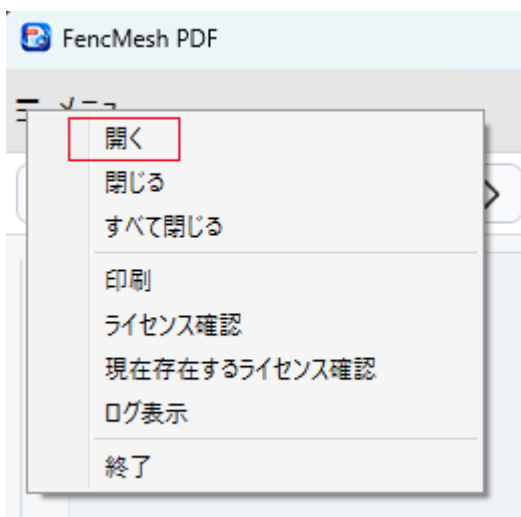
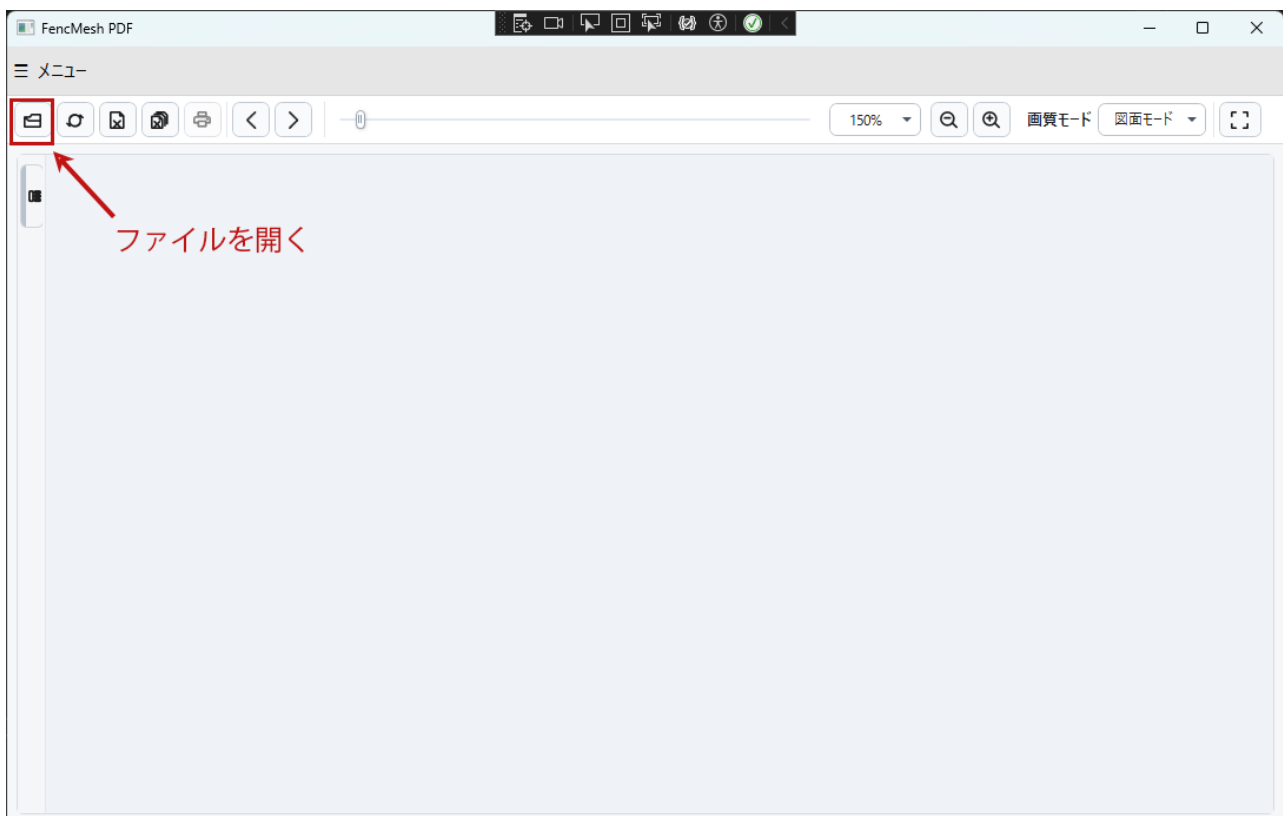
## 9-2. 暗号化された PDF を開くには

最初にFencMesh\_Viewer.exeをインストールします。(すでにインストール済の場合は不要です。) 次に、ライセンスが登録されたCmDongleをPCに装着します。CmActLicenseの場合は、ユーザーPCとの間でアクティベーション処理を行ってください。(「Chapter 5 CmActLicenseの作成方法」参照)

FencMesh Viewerを起動します。

デスクトップ上のFencMesh\_Viewerアイコンをクリックするか、[スタート]/[FencMesh Viewer]をクリックすると、下記FencMesh Viewerが起動します。

「開く」アイコンをクリックするか、[メニュー]/[開く]を選択し、PDFを選択するとViewer上に展開されます。



## サンカーラ株式会社

〒103-0012 東京都中央区日本橋堀留町1-6-5 丸彦ビル3F

TEL: 03-3249-3421 / Fax: 03-3249-3444

E-mail: [support@suncarla.co.jp](mailto:support@suncarla.co.jp)

[www.suncarla.co.jp](http://www.suncarla.co.jp)