

CodeMeterによる セキュリティとライセンス管理 そして、収益化を実現

2020年8月17日

サンカーラ株式会社
代表取締役 小林繁樹



会社概要

会社名	サンカーラ株式会社 (Suncarla Corporation)
資本金	1,000万円
設立	1986年(昭和61年)11月11日
住所	〒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 Email: sales@suncarla.co.jp www.suncarla.co.jp
代表取締役	小林繁樹
社員数	10名
取引銀行	みずほ銀行 小舟町支店 三井住友銀行 東京中央支店 三菱UFJ銀行 押上支店
事業内容	情報セキュリティ事業 (暗号・プロテクト管理、ライセンス管理) • CodeMeter / WibuKey (WIBU-SYSTEMS社日本代理店 1997年から) • Data-Cops / Uni-Cops (データプロテクト、情報漏洩)

CodeMeterの概要

WIBU-SYSTEMS社（ドイツ）が開発した製品

CodeMeterを中心にセキュリティ事業を展開しているハイテク企業

商号：WIBU-SYSTEMS AG

設立：1989年

本社：カールスルーエ（ドイツ）

社員：約100名



サンカーラ株式会社は、1997年から日本代理店としてWIBU-SYSTEMS社の商品を販売している。（約23年間）

CodeMeterで実現できるセキュリティ

■ 不正コピーの防止、ライセンス違反の防止

- プロテクトされたプログラムは、コピーされても dongle キーが無いと起動しない

■ プログラムの解析防止、リバースエンジニアリングの防止

- プログラムを暗号化することで逆コンパイルを防ぐ
- アルゴリズムや技術ノウハウの流出を防ぐ
- 模倣品・複製品を防ぐ

■ ウイルス感染の検知

- 整合性のチェック (Integrity Check)
- ウイルス感染を検知すると、プログラムの起動を停止させ、ウイルスの拡散を防ぐ
- プログラムの改ざんを防ぎ、システムの暴走を防ぐ

■ アクセス制御

- Dongle 自体にパスワードをかける
- 権限のある人のみプログラムを起動させる
- サービスメンテナンス用プログラムや特殊なプログラム等にセキュリティをかける

CodeMeterのタイプ

セキュリティ機能は同じ

ハードウェアベースとソフトウェアベースの**2種類**がある

■ハードウェアベース CmDongle

- 専用のSmart Card Chipを組み込む
- USB, USB Type-C, SDカード、microSDカード、CFカードを用意
- 耐タンパ性が優れている
- 端末が固定化しない（差替えることで、異なる端末で使用できる）



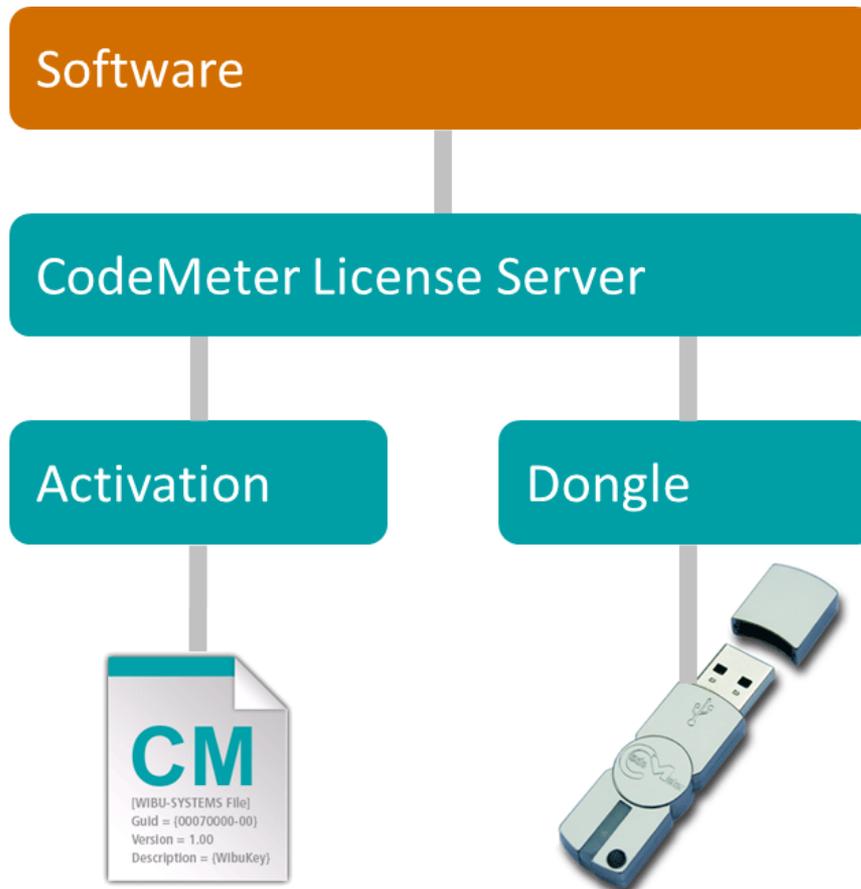
■ソフトウェアベース CmActLicense

- ファイルベースで端末ごとにアクティベーションを行う
- セキュリティ的な理由でハードウェアベースが使用できない環境に重宝
- 端末が固定化する



CmDongleとCmActLicenseの互換性

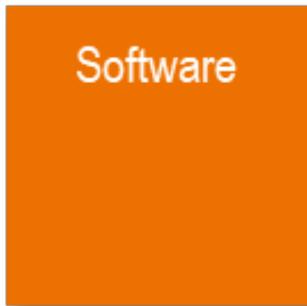
CmDongleとCmActLicenseは互換性があり、保護されたプログラムはどちらでも動作する。(Universal Firm Codeの場合)



CodeMeterの基本原則

プログラムを暗号化する

オリジナルプログラム



暗号化ツール



セキュリティ情報

- Firm Code
- Product Code
- Feature Code
- Expiration Time
- Unit Counter
- Network License
- User Data
- Secret Data
- Others

暗号化されたプログラム



ライセンスを作成する

セキュリティ情報

Firm Code
Product Code
Feature Code
Expiration Time
Unit Counter
Network License
User Data
Secret Data
Others

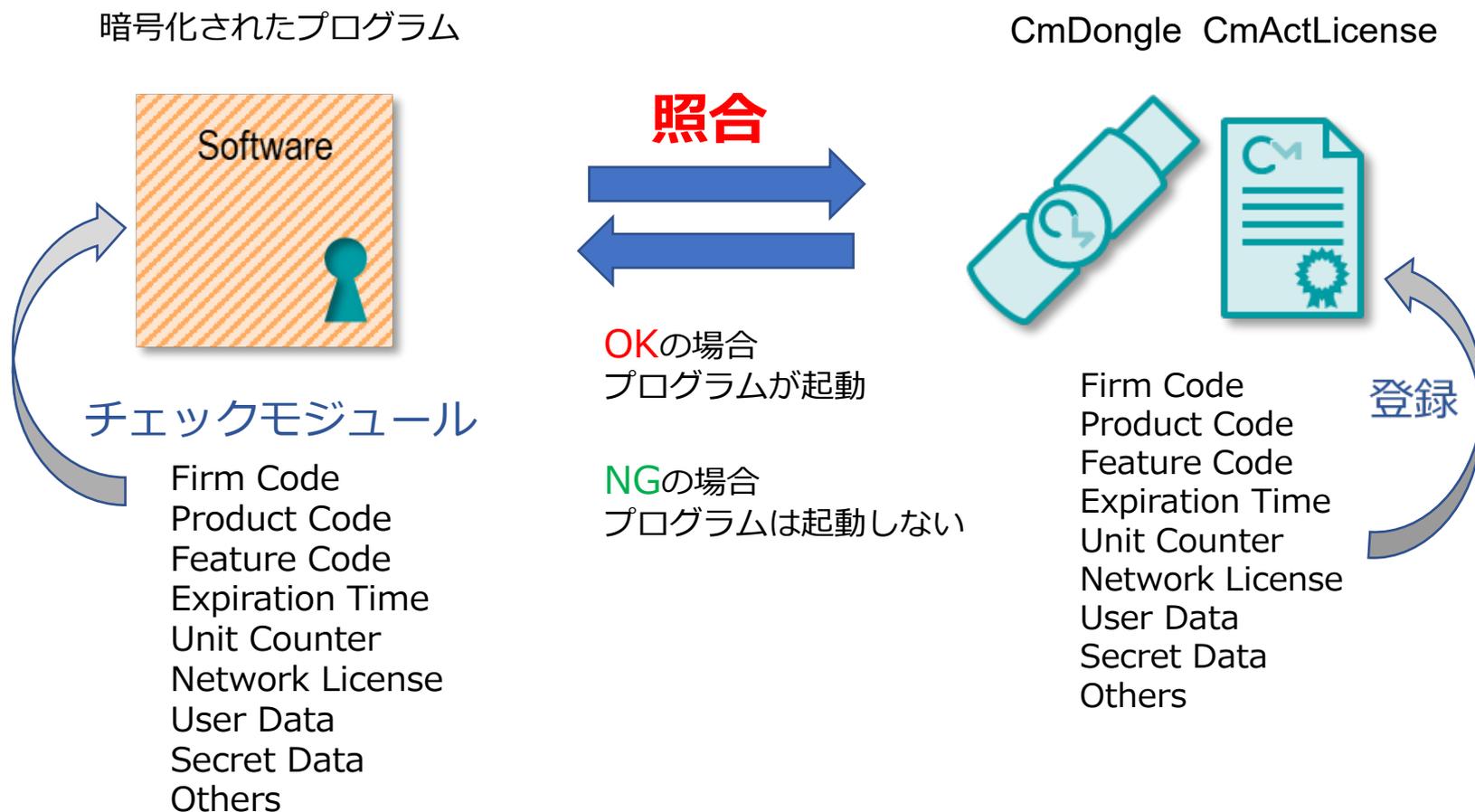
登録ツール



CmDongle / CmActLicense

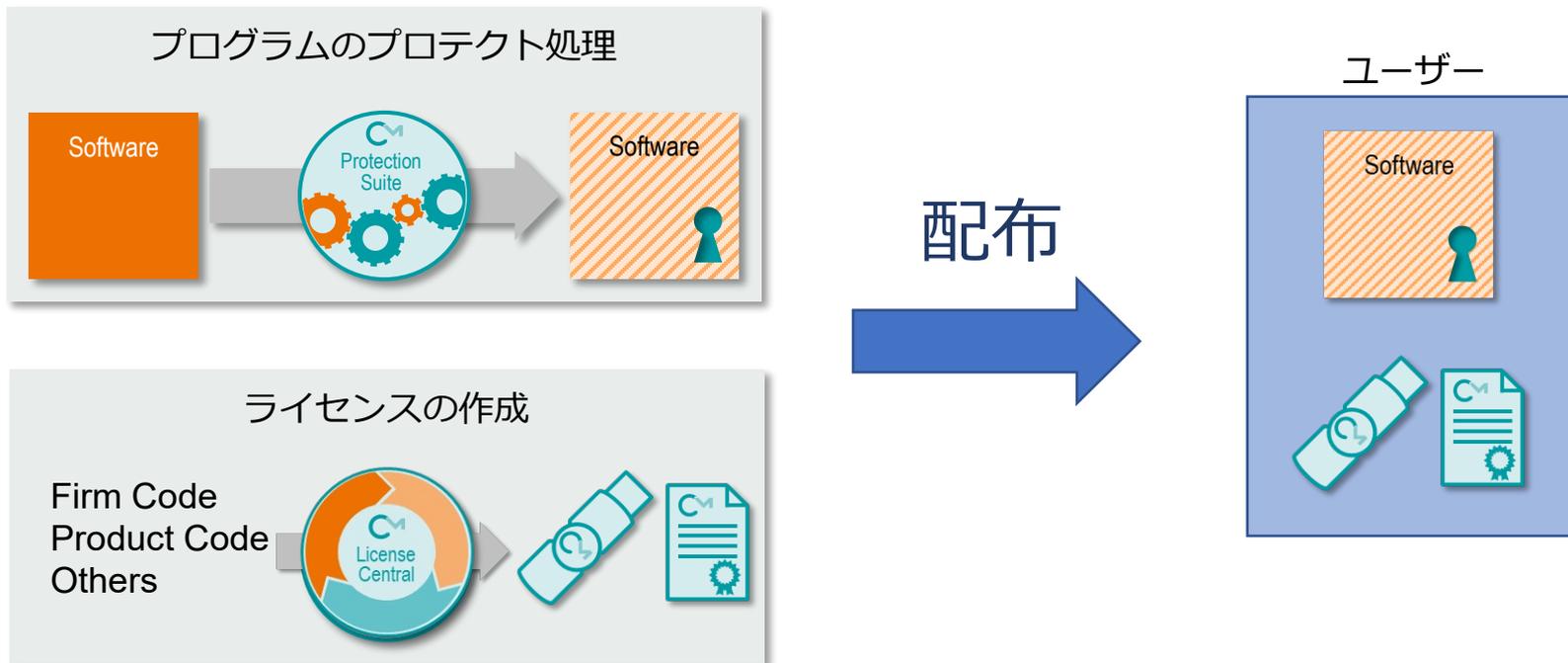


CodeMeterの基本原理



ユーザーへ配布

プログラムにプロテクト処理を施し、ライセンスを作成してユーザーに配布する



Integrate Once, Deliver Many

暗号化処理は1度

すべてのユーザーへ

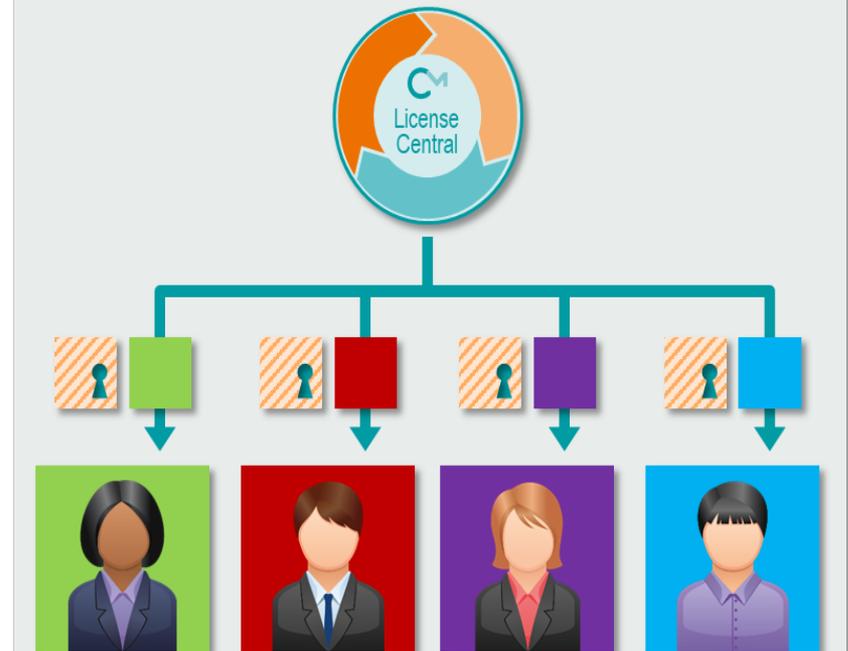
Integration into software



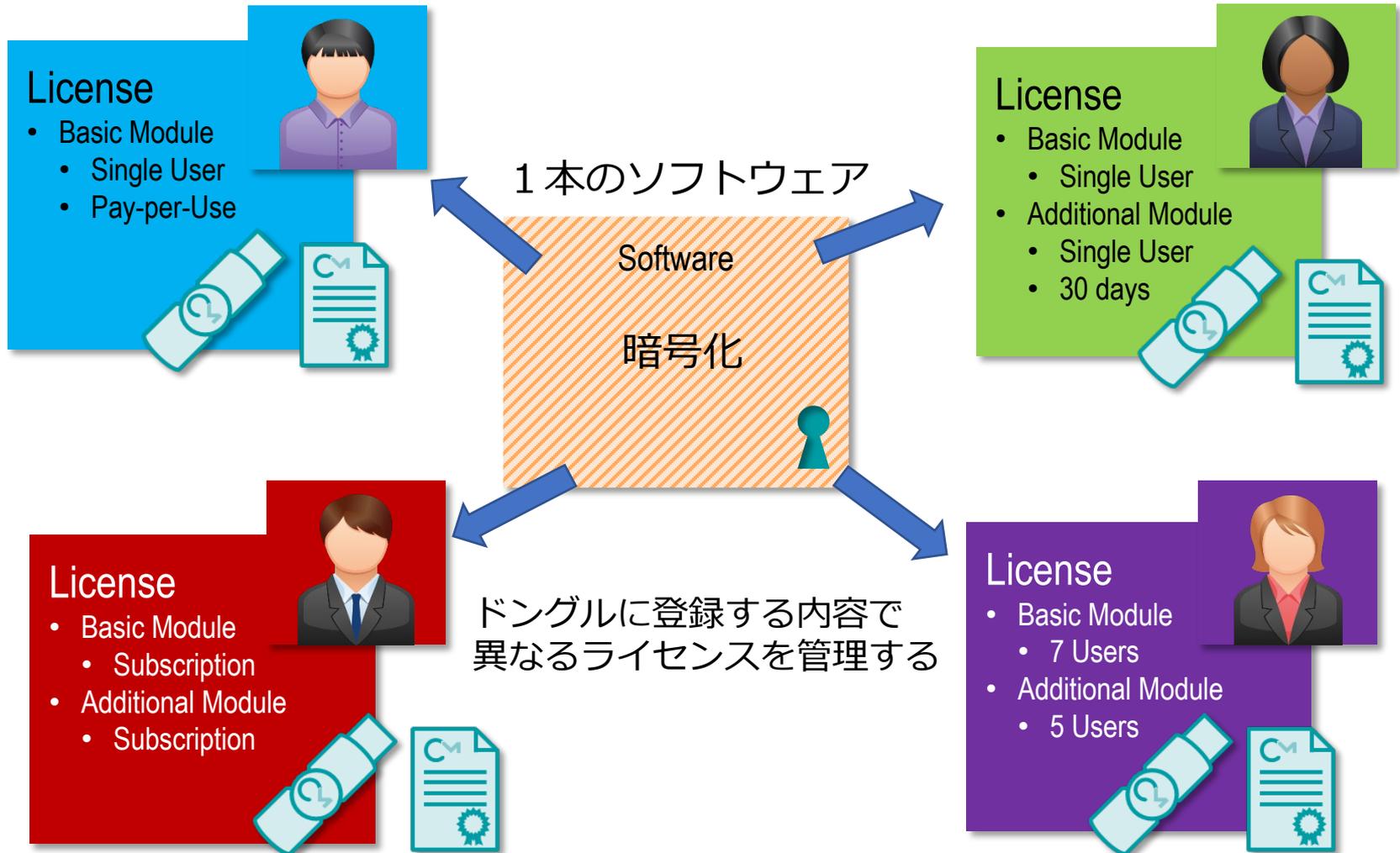
Integration into processes



Delivery to the user



dongle でライセンスを調整



プログラムのプロテクト方法

プロテクトの方法

プロテクト方法には**2通り**の方法がある

■ プログラム全体を暗号化

- AxProtector (強力な暗号化ツール)
- デバッガ解析、リバースエンジニアリングを防止できる
- ソースコードを変更する必要がない

■ ソースコードにCodeMeter APIを組み込む

- Core API, WUPI/IxProtector
- シリアル番号、ユーザーデータ、シークレットデータ等の取得
- きめの細かいプロテクトチェックが可能
- モジュール単位のプロテクトが可能

混合型

- APIを組み込み、プログラム全体をAxProtectorで暗号化

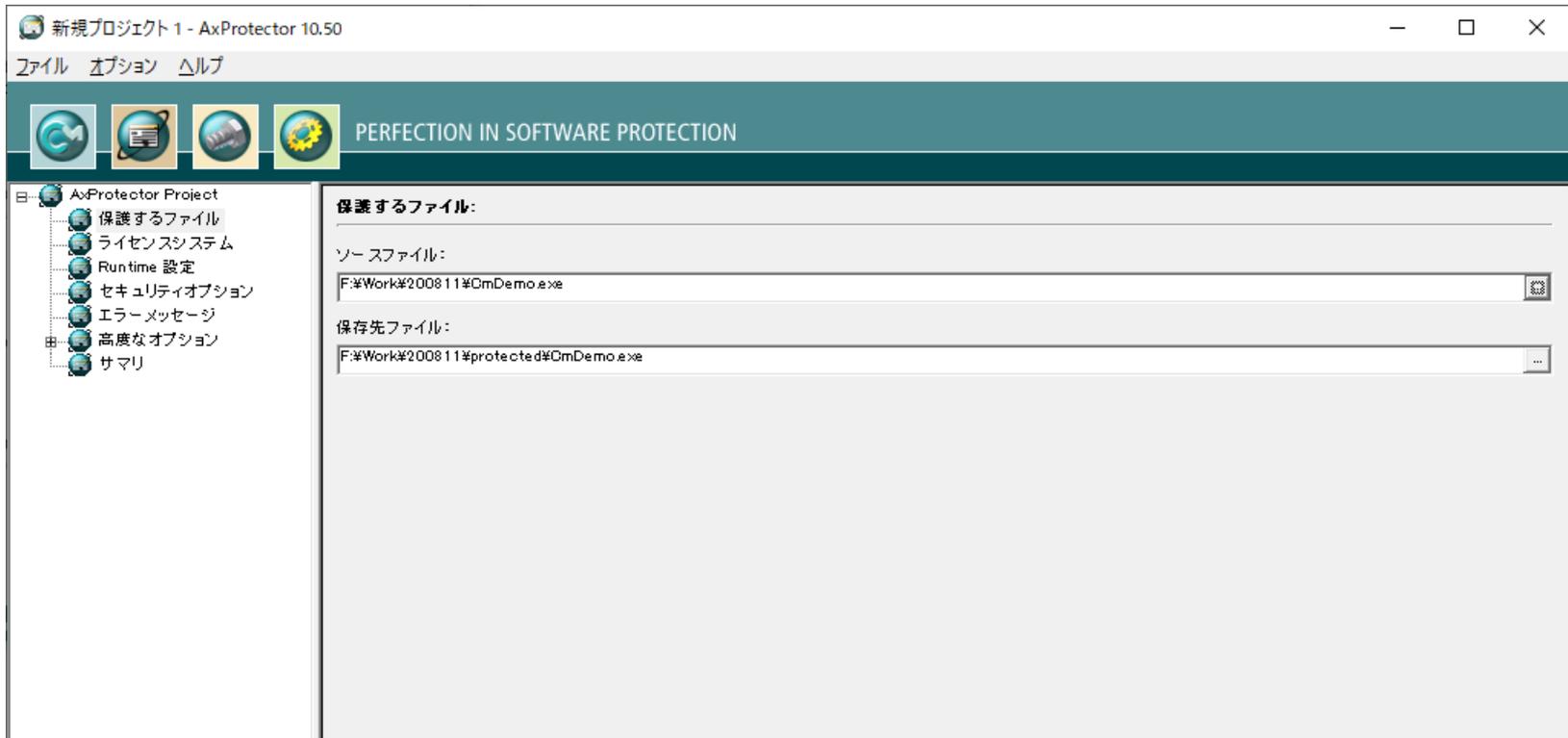
AxProtector

- ファイル全体を強かに暗号化
- GUI画面で作業
- プログラミング作業・知識は不要
- 暗号化対象ファイル
 - Windows アプリケーション(EXE/DLL)
 - .NETアセンブリ
 - Linuxアプリケーション(32/64bit)
 - macOSアプリケーション
 - Javaアプリケーション
 - .NET Standard 2.0アセンブリ
 - 組込みOS用プログラム
 - Linux ARM
 - Android
 - VxWorks
 - CODESYS
 - その他



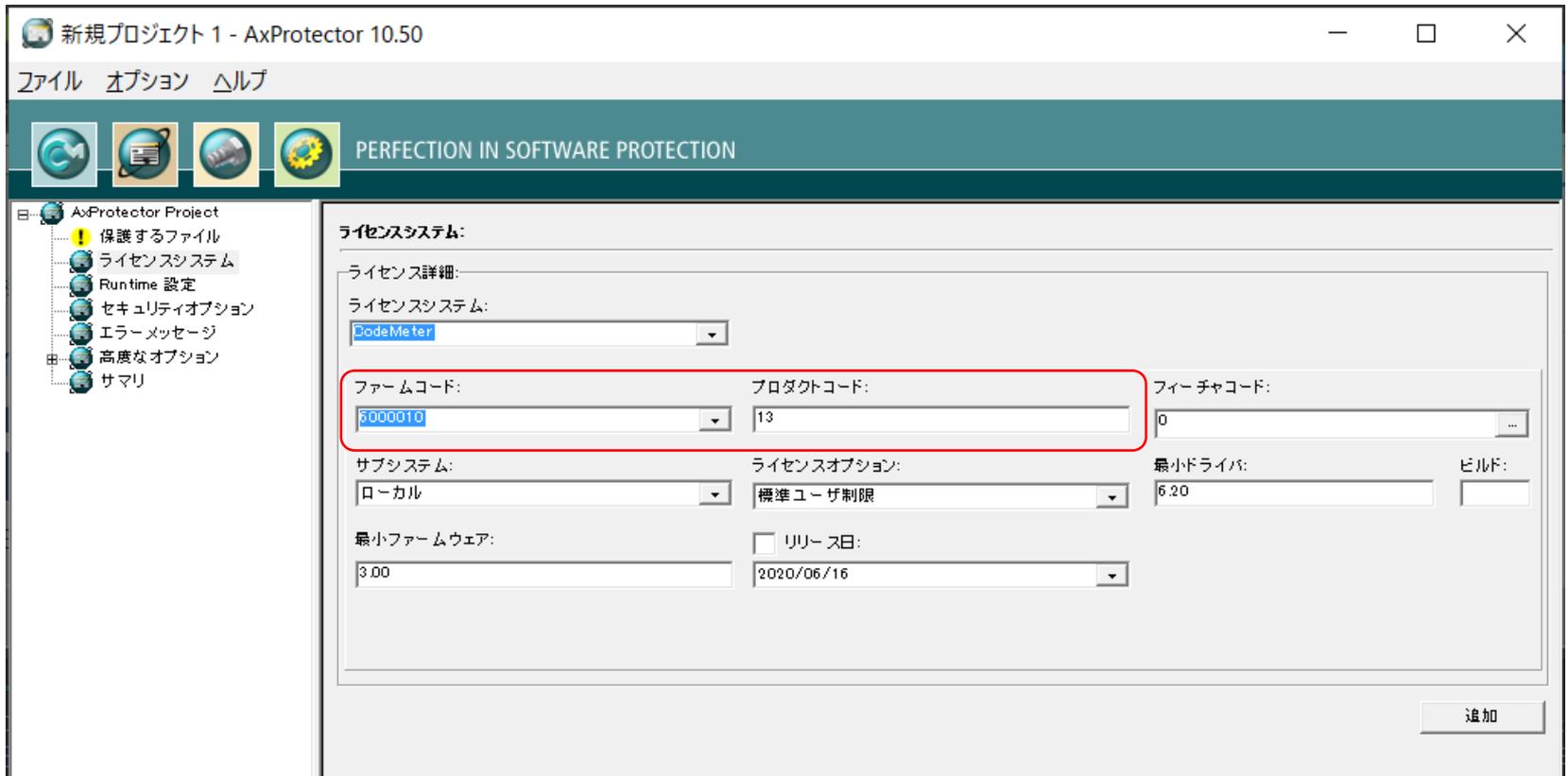
AxProtector-保護するファイル

暗号化するファイルを選択します。



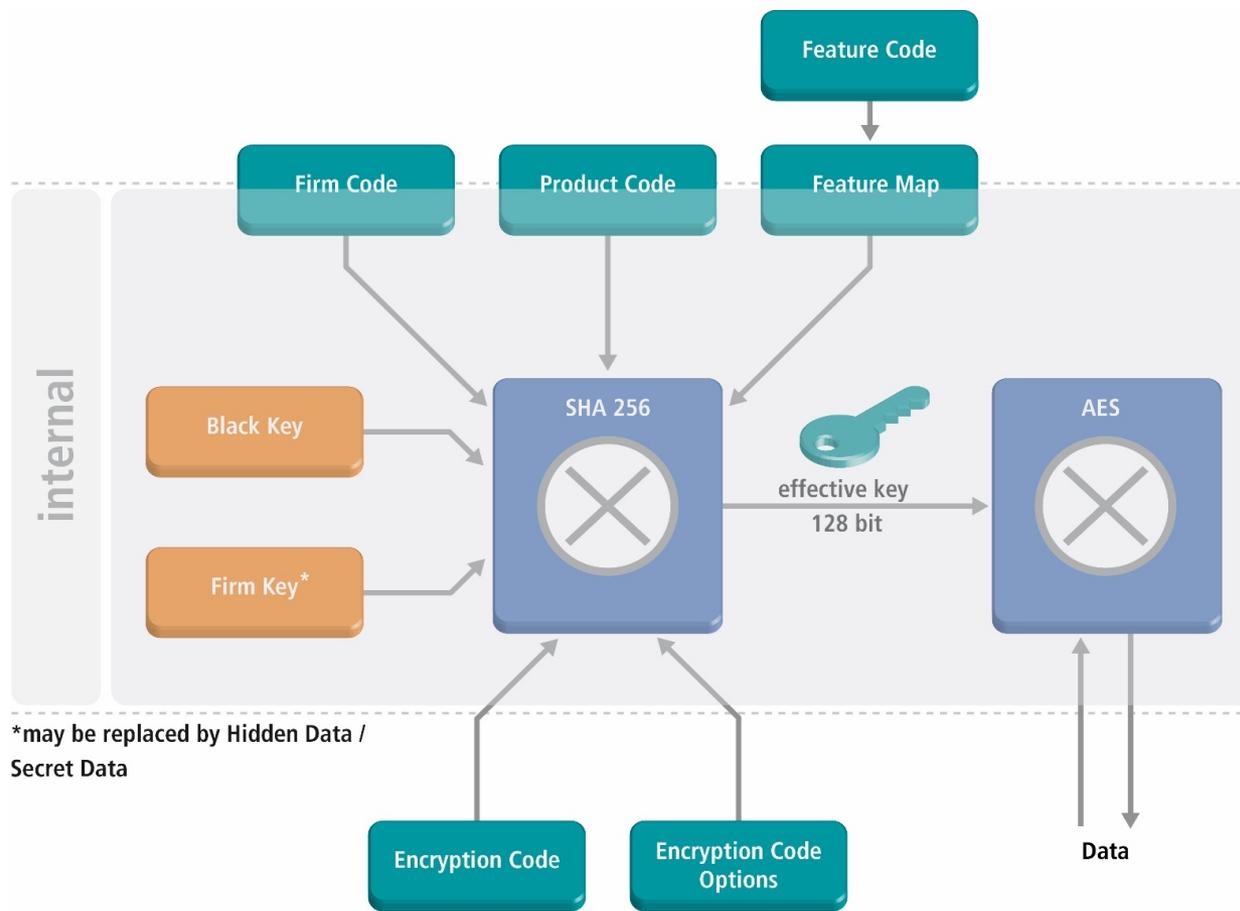
AxProtector-ライセンスシステム

GUI画面上から設定したいライセンス情報を入力する。



強力な暗号キーの生成

さまざまな要素を取り込みながら、強力な暗号キーを生成する。



AxProtector-Runtime設定

インターバルチェックなどを設定する。



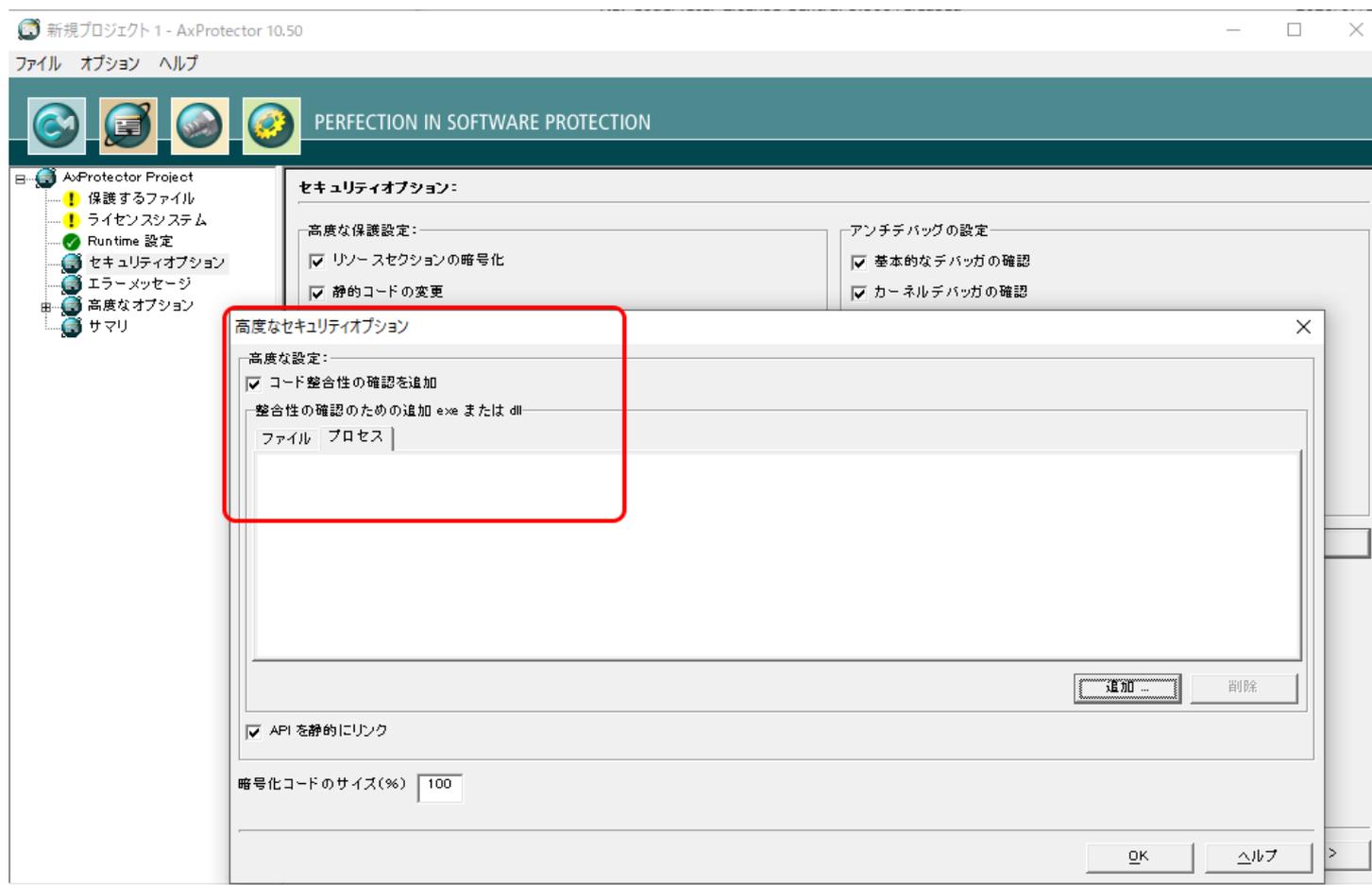
AxProtector-セキュリティオプション

高度な暗号化設定やデバッガによる解析を防止する。



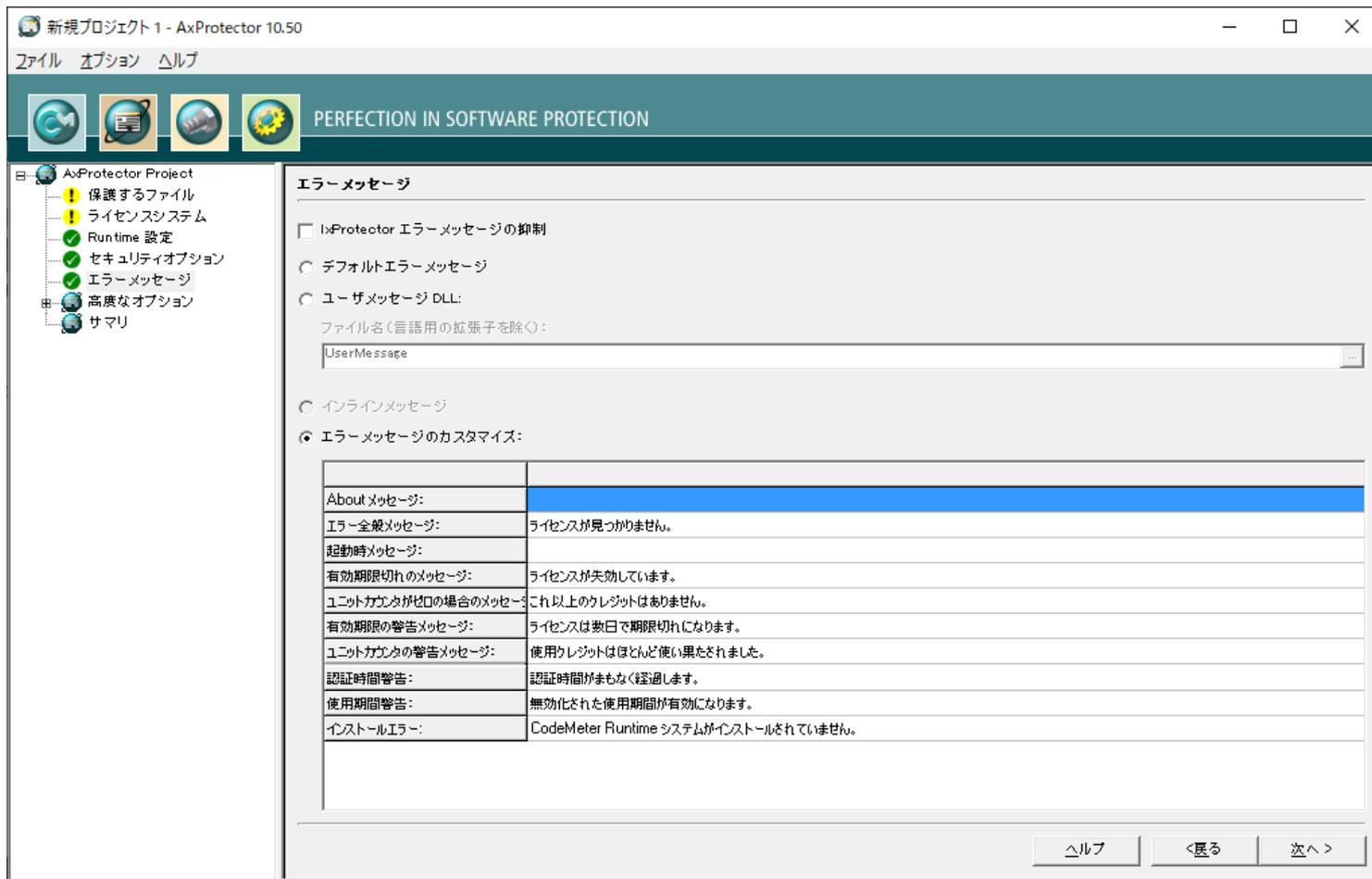
コード整合性の確認

起動時にコード整合性のチェックを行うことで、ウイルス感染や改ざんされた場合に起動を停止する。



AxProtector-エラーメッセージ

エラーメッセージを作成する。



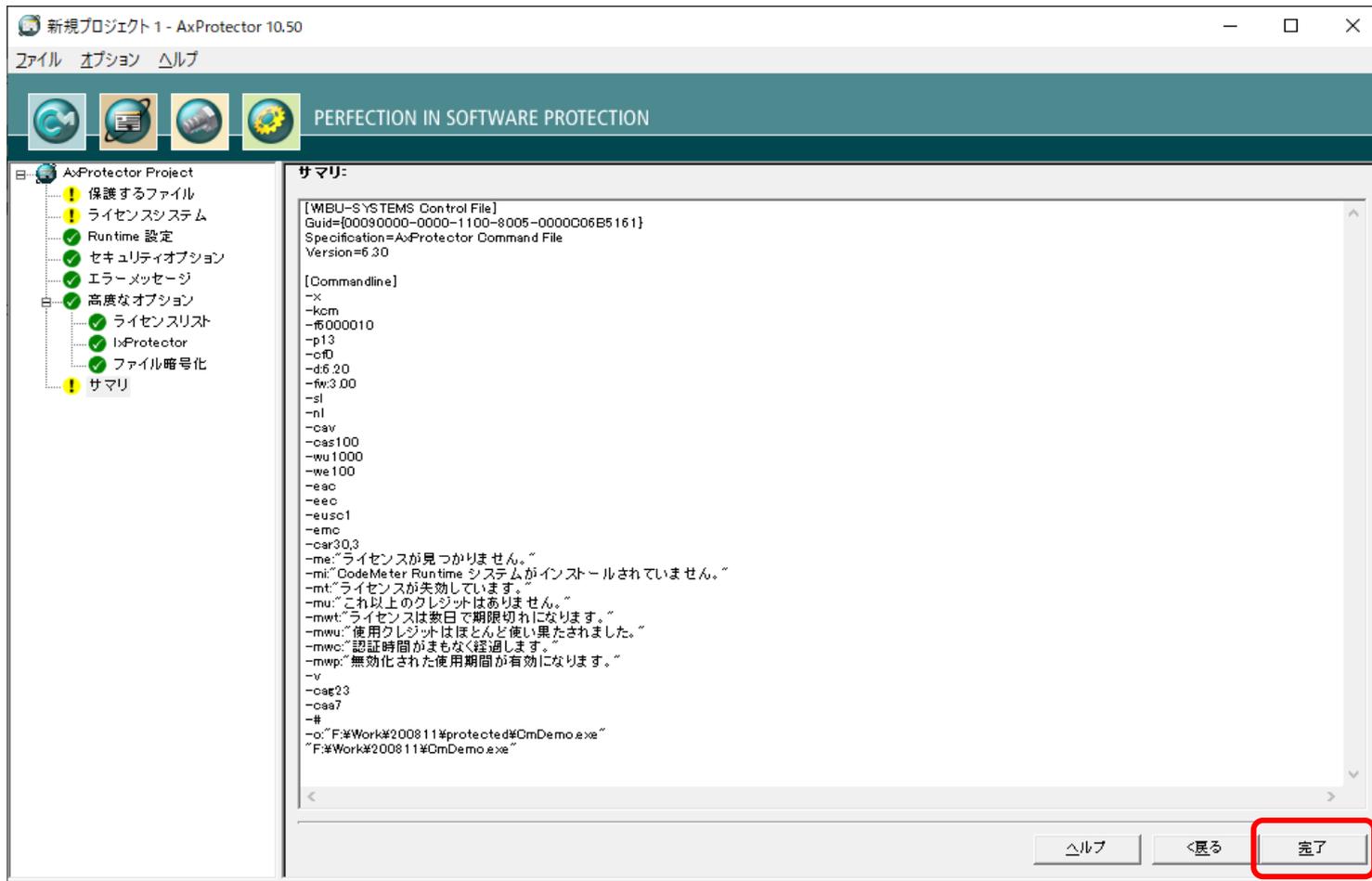
AxProtector-高度なオプション

IxProtectorなどの高度なセキュリティオプションを設定する。



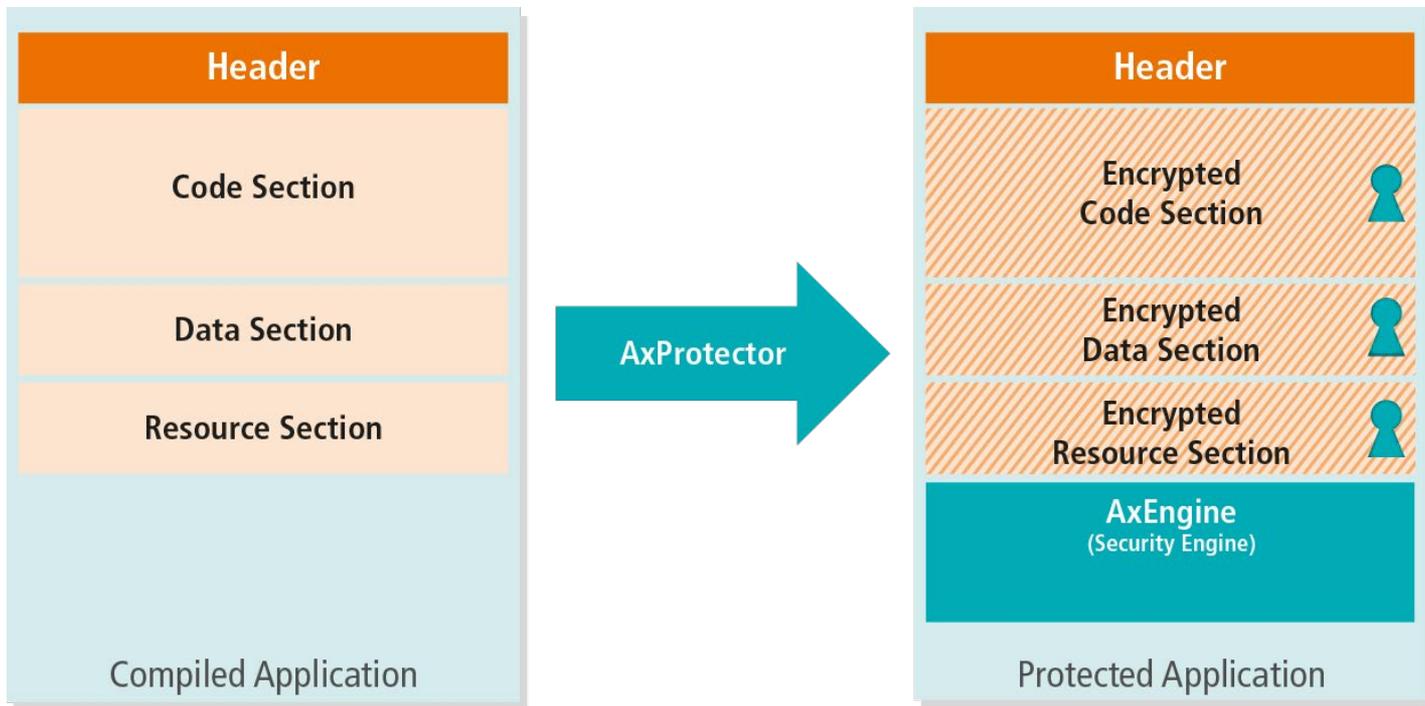
AxProtector-サマリ

設定終了後、「完了」ボタンをクリックすると暗号化が始まる。



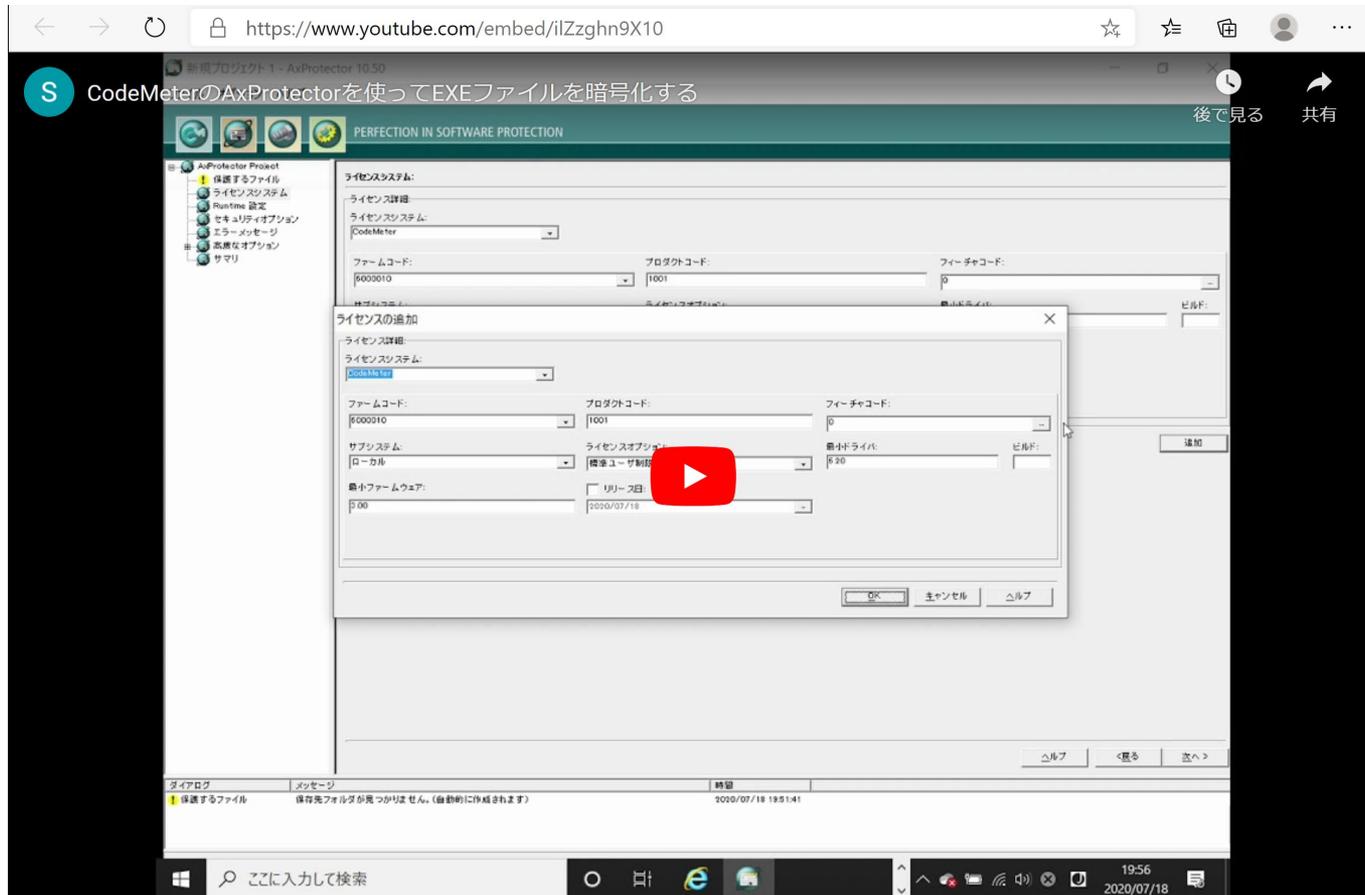
AxProtector

ファイル全体を強力的に暗号化し、AxEngineを付加してセキュリティをコントロールする。



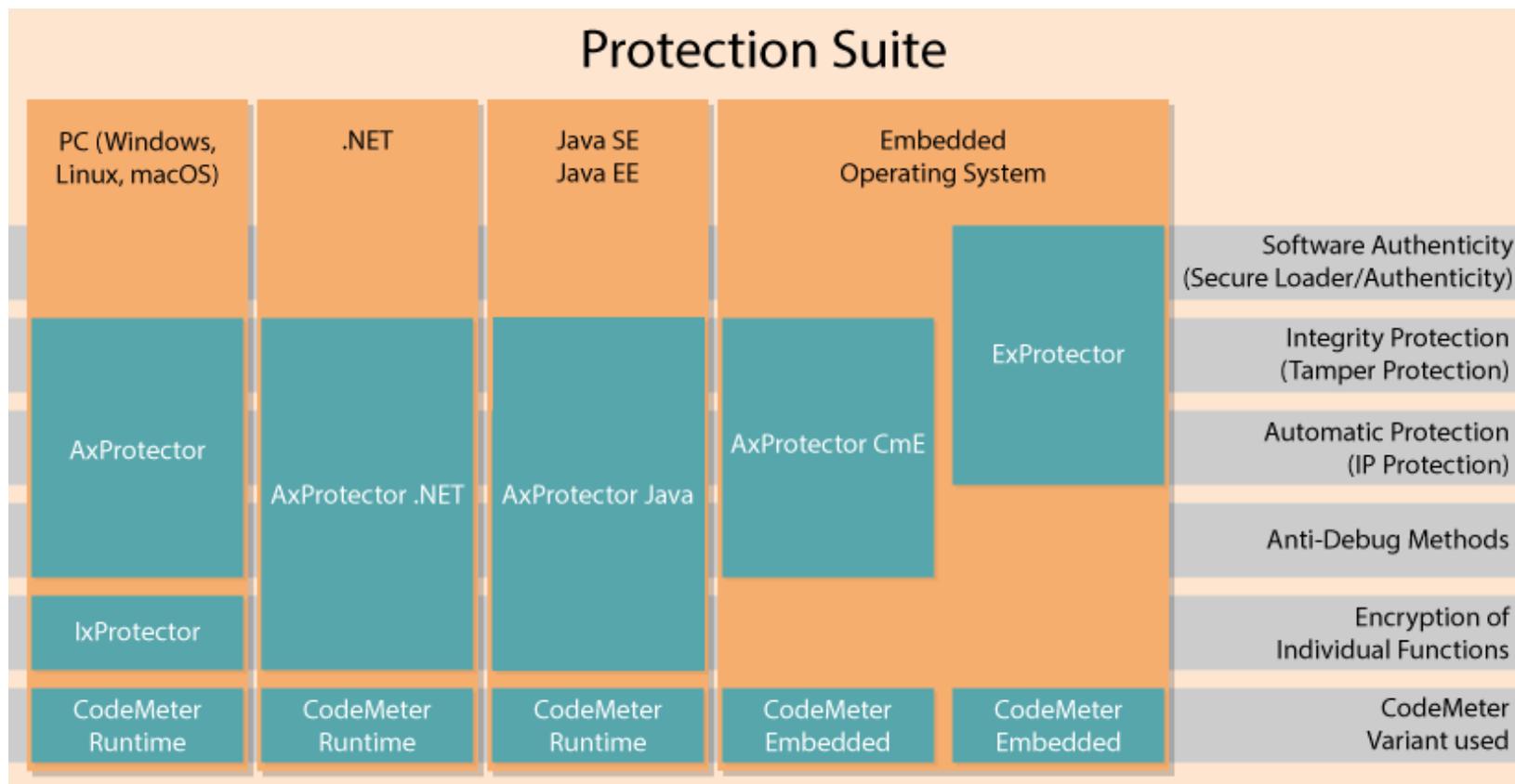
AxProtectorの実演

YouTubeでAxProtectorの実演を行っています。 <https://youtu.be/ilZzghn9X10>



AxProtector Suite

ファイルタイプによって、各AxProtectorが用意されている。



Core API(1) 61種類

アクセス API

CmAccess
CmAccess2
CmRelease

認証 API

CmCalculateDigest
CmCalculateSignature
CmGetPublicKey
CmValidateSignature

暗号化 API

CmCrypt
CmCrypt2
CmCryptEcies
CmCryptSim
CmCryptSim2
CmCalculatePioCoreKey
CmGetSecureData
CmDecryptPioData
CmGetPioDataKey

エラー管理 API

CmConvertString
CmGetLastErrorCode
CmSetLastErrorCode
CmGetLastErrorText
CmGetLastErrorText2

ライセンス移動 API

CmLtCreateContext
CmLtDoTransfer
CmLtImportUpdate
CmLtCreateReceipt
CmLtConfirmTransfer
CmLtCleanup

管理 API

CmBorrow
CmCheckEvents
CmGetBoxes
CmGetBoxContents
CmGetBoxContents2

CmGetInfo
CmGetLicenseInfo
CmGetServers
CmGetVersion
CmReadProfilingEntry
CmRevalidateBox

リモートプログラム API

CmGetRemoteContext
CmGetRemoteContext2
CmSetRemoteUpdate
CmSetRemoteUpdate2
CmExecuteRemoteUpdate

セキュアディスク API

CmSecureDiscRead
CmSecureDiscWrite
CmExtendedDiscControl

タイム更新 API

CmSetCertifiedTimeUpdate

Core API(2)

制御 API

- CmEnablingWriteApplicationKey
- CmEnablingGetApplicationContext
- CmEnablingGetChallenge
- CmEnablingSendResponse

プログラミング API

- CmActLicenseControl
- CmCreateProductItemOption
- CmCreateSequence
- CmProgram
- CmReserveFirmItem
- CmValidateEntry

WUPI 15種類

WUPI アクセス API

WupiAllocateLicense

WupiFreeLicense

WupiGetHandle

WUPI 暗号/復号 API

WupiEncryptionCode

WupiDecryptionCode

WUPI 管理 API

WupiDecreaseUnitCounter

WupiGetLicenseType

WupiQueryInfo

WupiReadData

WupiReadDataInteger

WupiWriteData

WupiWriteDataInteger

WUPI セキュリティ API

WupiCheckDebugger

WupiCheckLicense

WUPI エラー API

WupiGetLastError

CodeMeter API Guide

The screenshot displays the CodeMeter API Guide application window. The title bar reads "CodeMeter APIガイド". The menu bar includes "ファイル", "履歴", "設定", and "ヘルプ". Below the menu bar is a navigation bar with icons and the text "PERFECTION IN SOFTWARE PROTECTION".

The main interface is divided into several sections:

- Left Panel (API List):** A tree view showing various API categories. The "暗号化 API" (Encryption API) is expanded, and "CmCrypt2" is selected.
- Right Panel (CmCrypt2 Configuration):**
 - Command:** A dropdown menu set to "CM_CRYPT_DIRECT_ENC".
 - 暗号情報 (Encryption Info):** A button with ">>" and a "データ長" (Data Length) dropdown set to "16".
 - データ (Data):** A text area containing a hex string: "000 | 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 |"
 - 出力 (Output):** A section with "結果" (Result) and "CRC" fields, both currently empty.
 - データ (Data):** A second text area with the same hex string as above.
- Bottom Panel (Code Editor):** A code editor showing a C program snippet:

```
/* HCMSystemEntry hcmse; */
/* ... */

int res;
unsigned int cbDest;
unsigned char pbDest[] = {
    0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
    0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00};

unsigned char initkey[] = {
    0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
    0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00};

CMCRYPT2 cmCrypt;

memset(&cmCrypt, 0, sizeof(cmCrypt));
cmCrypt.mcmBaseCrypt.mflCtrl |= CM_CRYPT_FIRMKEY;
cmCrypt.mcmBaseCrypt.mflCtrl |= CM_CRYPT_AES;
cmCrypt.mcmBaseCrypt.mmlEncriptionCodeOptions |= CM_CRYPT_UCHECK;
```
- Bottom Left Panel (Handle):** A field labeled "ハンドル" (Handle) containing "<no handle>".
- Bottom Bar:** Buttons for "記録" (Record), "削除" (Delete), and "編集" (Edit). Below them, it says "記録数: 0".

ライセンスの作成方法

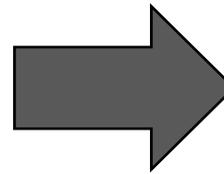
CmContainerの構造

CmContainer（シーエムコンテナ）は、CmDongleとCmActLicenseの総称です。

ライセンス情報

Firm Code（会社コード）
Product Code（商品コード）
Feature Code（バージョンコード）
Expiration Time（有効期限）
Unit Counter（使用カウンタ）
License Quantity（ライセンス数）
User Data（ユーザーデータ）
Secret Data（シークレットデータ）
Others（その他）

CmContainer = CmDongle + CmActLicense



登録



1つのCmContainerに、各ライセンス情報を**2,000**個まで登録できる

基本はFirm CodeとProduct Code

■ Firm Code (ファームコード)

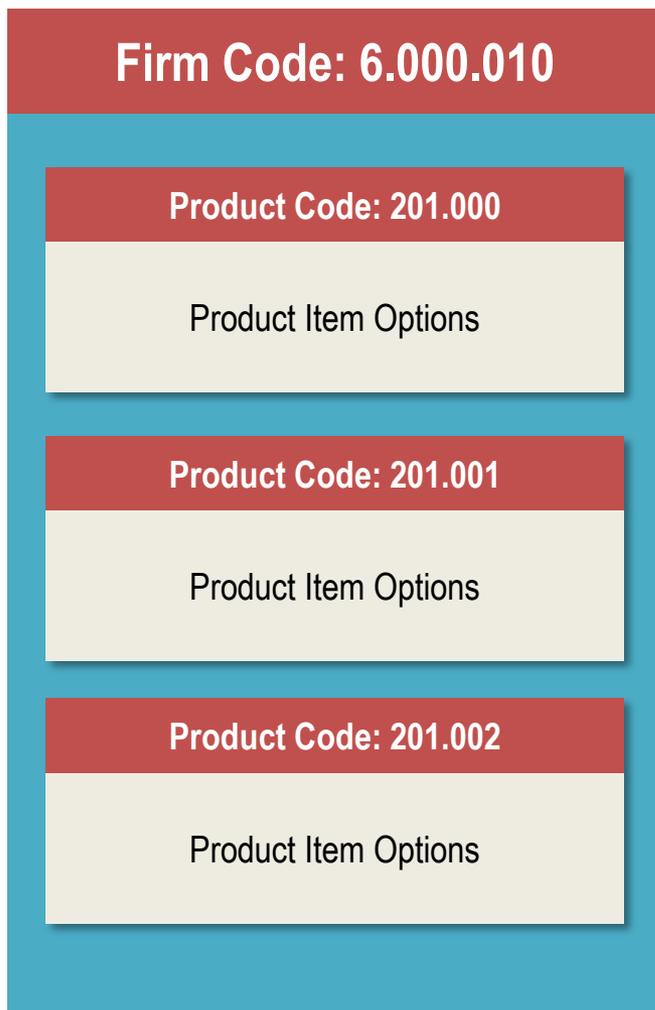
= 会社コード (7桁: 6xxxxxx)
世界で唯一、貴社だけのコード

■ Product Code (プロダクトコード)

= 製品コード (1-10桁のコード)
256の4乗 (約4億個) まで取得可能

各Product CodeごとにProduct Item Optionsを設定する。(有効期限やライセンス数の設定など)

「Product CodeとProduct Item Options」の組み合わせを1つのCmContainerの中に最大**2,000**パターンまで登録が可能



Product Item Options

 テキスト	 モジュールアイテム	 ライセンス移動
 ライセンス数	 ユニットカウンタ	 ユーザーデータ
 開始期日	 最大暗号化率	 プロテクトデータ
 有効期限	 アクセスパスワード	 顧客情報
 使用期間（日数）	 最小ランタイムバージョン	 隠しデータ
 フィーチャコード	 ユーザー名ライセンス	 シークレットデータ
 メンテナンス期間	 リンガータイム	 ユニバーサルデータ

CmContainer内のライセンス情報

WebAdminツールで、CmContainer内のライセンス情報が閲覧できる。

The screenshot shows the CodeMeter WebAdmin interface. The main header displays the WJIBU SYSTEMS logo and the title 'CodeMeter WebAdmin'. The navigation menu includes 'ダッシュボード', 'コンテナ', 'ライセンスモニタリング', '診断', '設定', and '情報'. The breadcrumb trail shows '全てのコンテナ' > 'FC: 6000153 (3-3592335)'. The main content area displays the license information for 'FC: 6000153' (3-3592335) CmStick/C 4.30. Below this, there are tabs for 'ライセンス', 'CmContainer 情報', 'ユーザー データ', and 'バックアップとリストア'. The 'ライセンス' tab is active, showing a table of licenses. The table has columns for 'プロダクトコード 名前', 'ユニットカウンタ', '有効期間', 'ライセンス数', and 'フィーチャマップ'. A red box highlights the 'ライセンス数' column.

プロダクトコード 名前	ユニットカウンタ	有効期間	ライセンス数	フィーチャマップ
6000010 Universal License Testkit	n/a	n/a	1	n/a
6000153 SUNCARLA Corporation				
1001 -	100	2022-12-31 23:59:59	50	n/a
2002 -	300	n/a	100	n/a
3003 -	n/a	2020-08-16 13:22:07	5	n/a

ライセンスの登録方法

■ ライセンスエディタ (License Editor)

GUI画面上で、CmDongle/CmActLicenseを編集するツール
簡単で操作しやすい

■ コードメータ ライセンス セントラル (CodeMeter License Central)

Desktop版とInternet版

■ コマンドツール (Command tool)

CmBoxPgm

■ アプリケーション (Application)

Core APIを使って貴社にて作成

ライセンスエディタ(License Editor)

License Editorを使ってライセンス情報を書き込む

The screenshot shows the CodeMeter License Editor application. The left pane displays a tree view of licenses under 'Local Host (LAPTOP-FJ8SM4IG)'. The right pane shows a table of properties for the selected license.

プロパティ	値
ファームコード	6000010
ファームアイテムタイプ	ファイルベース, Transfer Based
ファームアイテムレファレンス	17
テキスト	Universal License Testkit
ファームアクセスカウンタ	65535
ファームアップデートカウンタ	0-6 (6)

The 'プロダクトアイテム追加' dialog box contains the following table:

プロダクトアイテムオプション	値	実行
1 プロダクトコード	1	

The 'プロダクトコードを編集' dialog box shows the product code field with the value '1001'.

コードメータ ライセンス セントラル (CodeMeter License Central)

CodeMeter License Centralを使ってライセンス情報を書き込む

The screenshot displays the CodeMeter License Central interface. At the top left is the 'License Central' logo, and at the top right is the 'WIBU SYSTEMS' logo. A navigation menu on the left lists various actions like 'License', 'Order', 'Items', 'Customer', 'CmContainer', 'Configuration', and 'User Administration'. The main content area shows 'Details on Order Id: CMLC-20200520-000053'. Below this, there are fields for Order Date, Customer Id, Comment, Ticket Id, Ticket Lock State, Ticket State, and URL. Action buttons for 'Withdraw licenses...', 'Cancel Order', and 'Use as template' are visible. A 'Linked Orders' section is currently empty. The 'License' section shows a table with 3 results. The first two rows are partially visible, showing activation dates, license IDs, names, and counts. The third row is highlighted in yellow.

License Central

User: sales, Admin+ ?

Details on Order Id: CMLC-20200520-000053

Order Date: 2020-05-20T05:49:02 Customer Id: 55555 Comment:

Ticket Id: UBFGB-SA32H-PDX68-GARQE-7AFQT Ticket Lock State: not locked Ticket State: partially activated

URL: <http://lc.codemeter.com/24502/depot/get.php?id=UBFGB-SA32H-PDX68-GARQE-7AFQT>

[Withdraw licenses...](#) [Cancel Order](#) [Use as template](#)

Linked Orders

Order Number	Order Date
--------------	------------

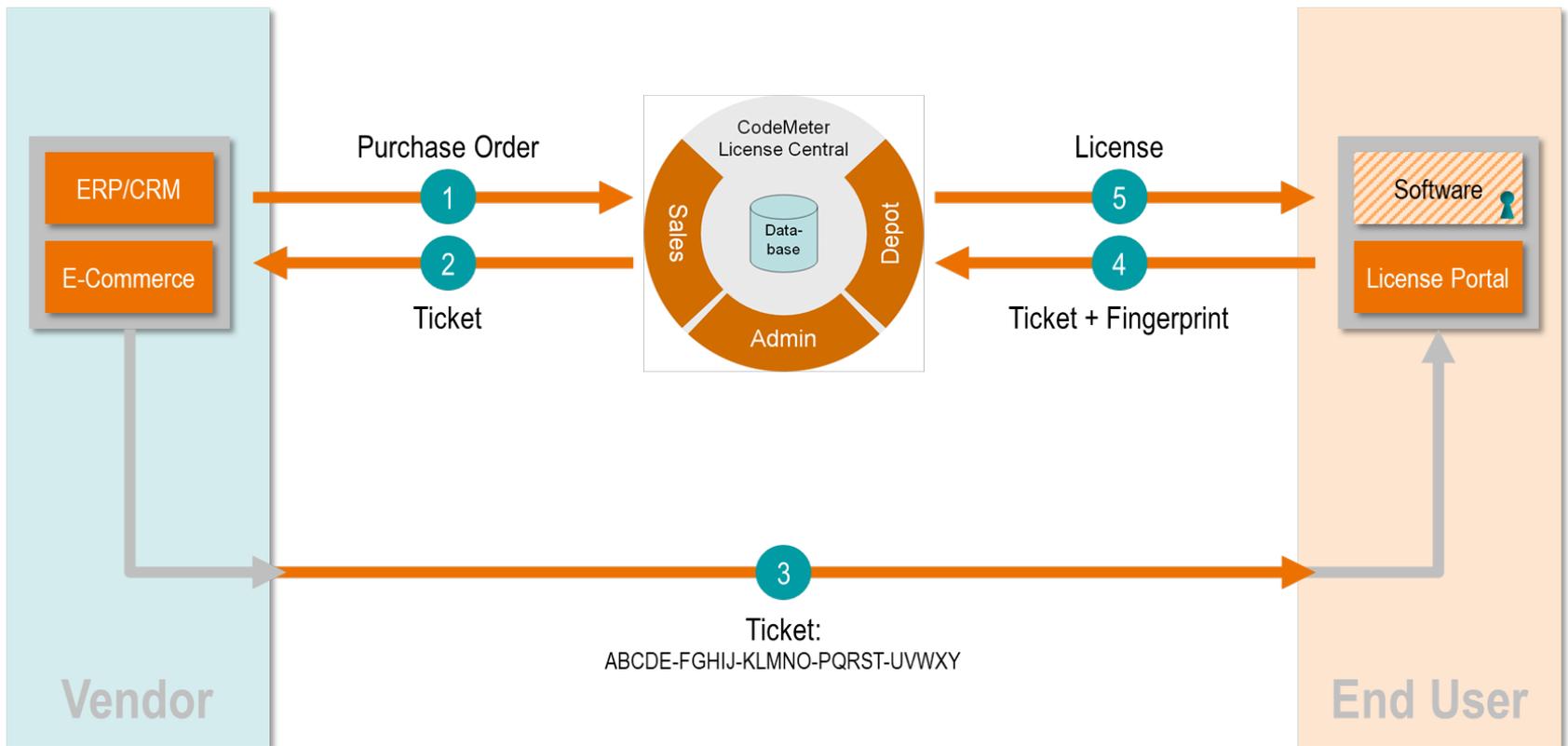
License

Results 1-3 of 3

Last Activation Date	License Id	Name	# Activations	License Properties	# CmContainer	License State	Withdraw State	Replaced License
2020-05-27T10:28:08	<u>A-001</u>	Suncarla 6000010 + 1001	1	-	2			
Activation comment: WebDepot v19.07.210.500.ws.online								
2020-05-27T10:28:08	<u>A-003</u>	Suncarla 6000010 + 3003	1	-	2			
Activation comment: WebDepot v19.07.210.500.ws.online								
	<u>A-002</u>	Suncarla 6000010 + 2002	0	-	1			

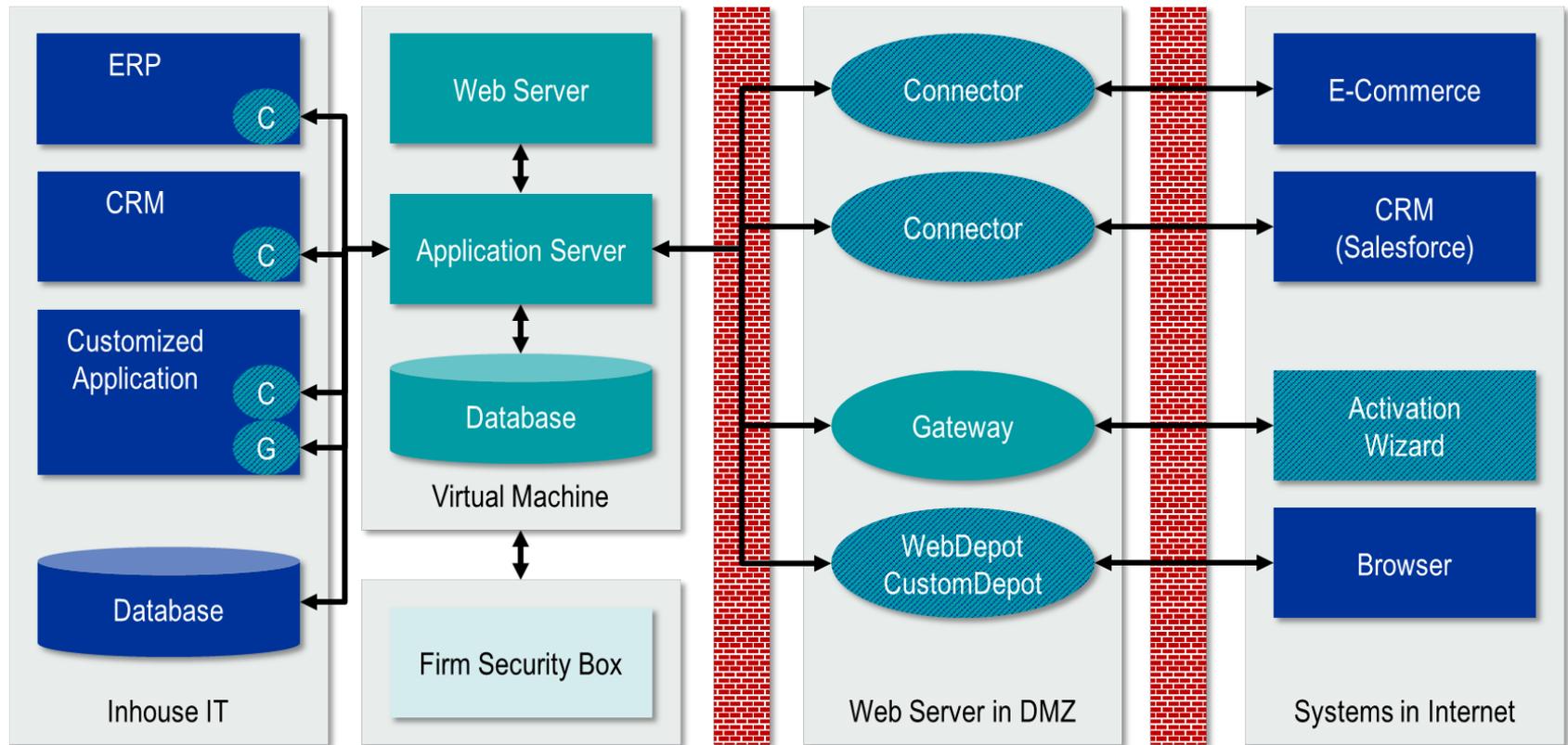
コードメータ ライセンス セントラル (CodeMeter License Central)

本格的なライセンス発行管理ができる。



コードメータ ライセンス セントラル (CodeMeter License Central)

ERP/CRMなどへのシステム統合も可能。



その他の重要なセキュリティ機能

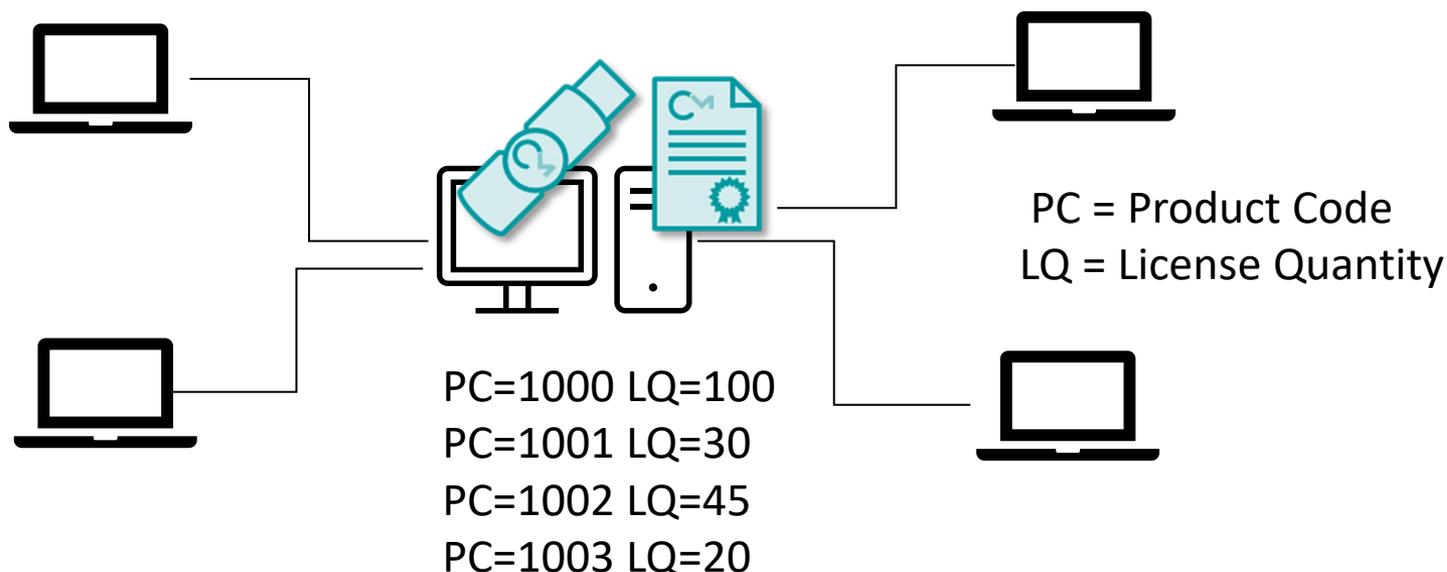
- ネットワークライセンス機能
- リモートアップデート機能
- WebAdmin
- SmartShelterPDF機能
- 組み込みOS

ネットワークライセンス機能

ネットワークライセンス機能(LAN)

LAN上のサーバーにCmContainerを装着することで、ネットワークライセンス数の管理（フローティングライセンス管理）ができます。

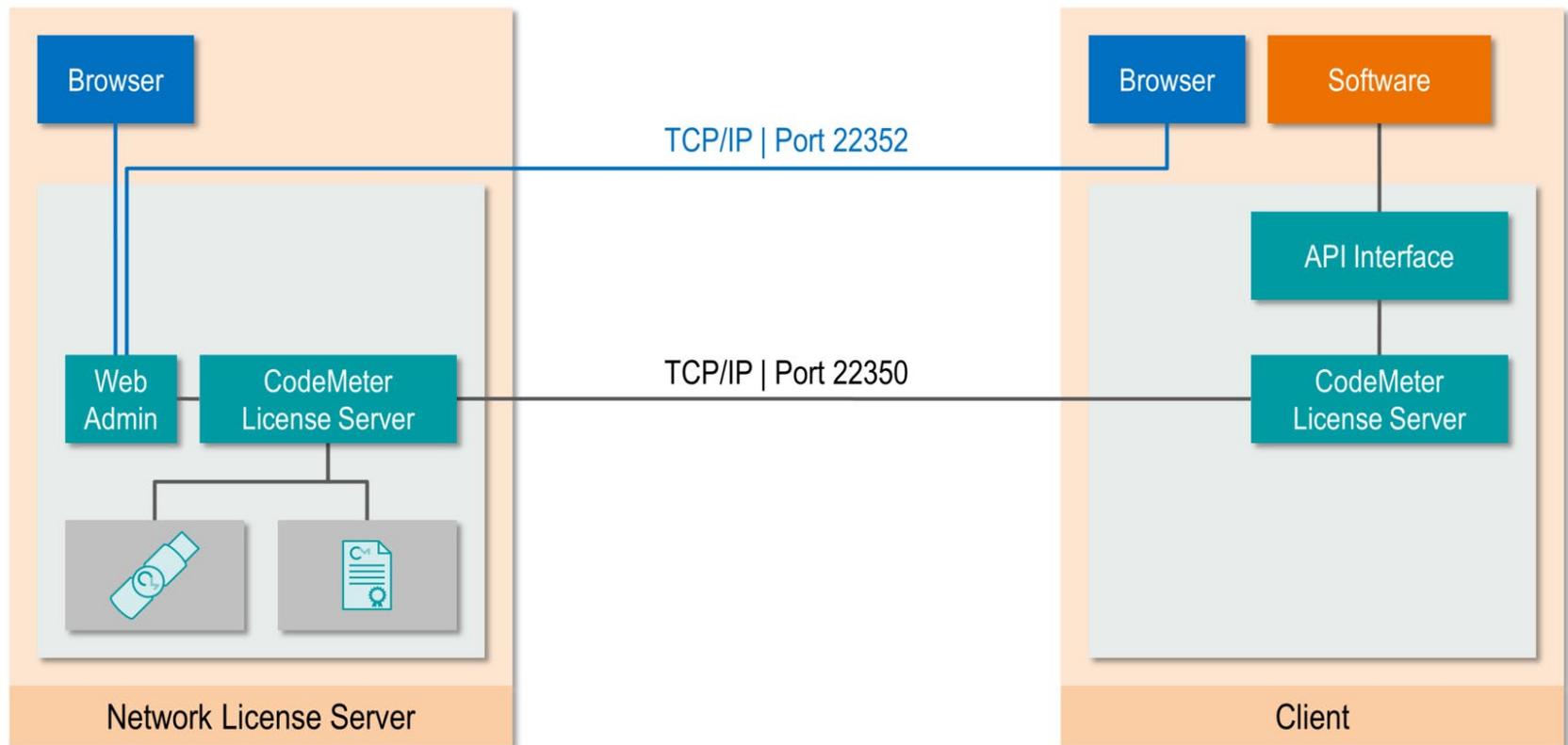
各PCに装着する必要がないため、プロテクトコストを大幅に削減できます。ネットワークライセンス数を何個設定してもコストは発生しません。（無料）



1つのProduct Codeに最大**65,536**個までネットワークライセンス数を設定できる
各プロダクトコード(PC)ごとに、異なるライセンス数(LQ)を設定可能

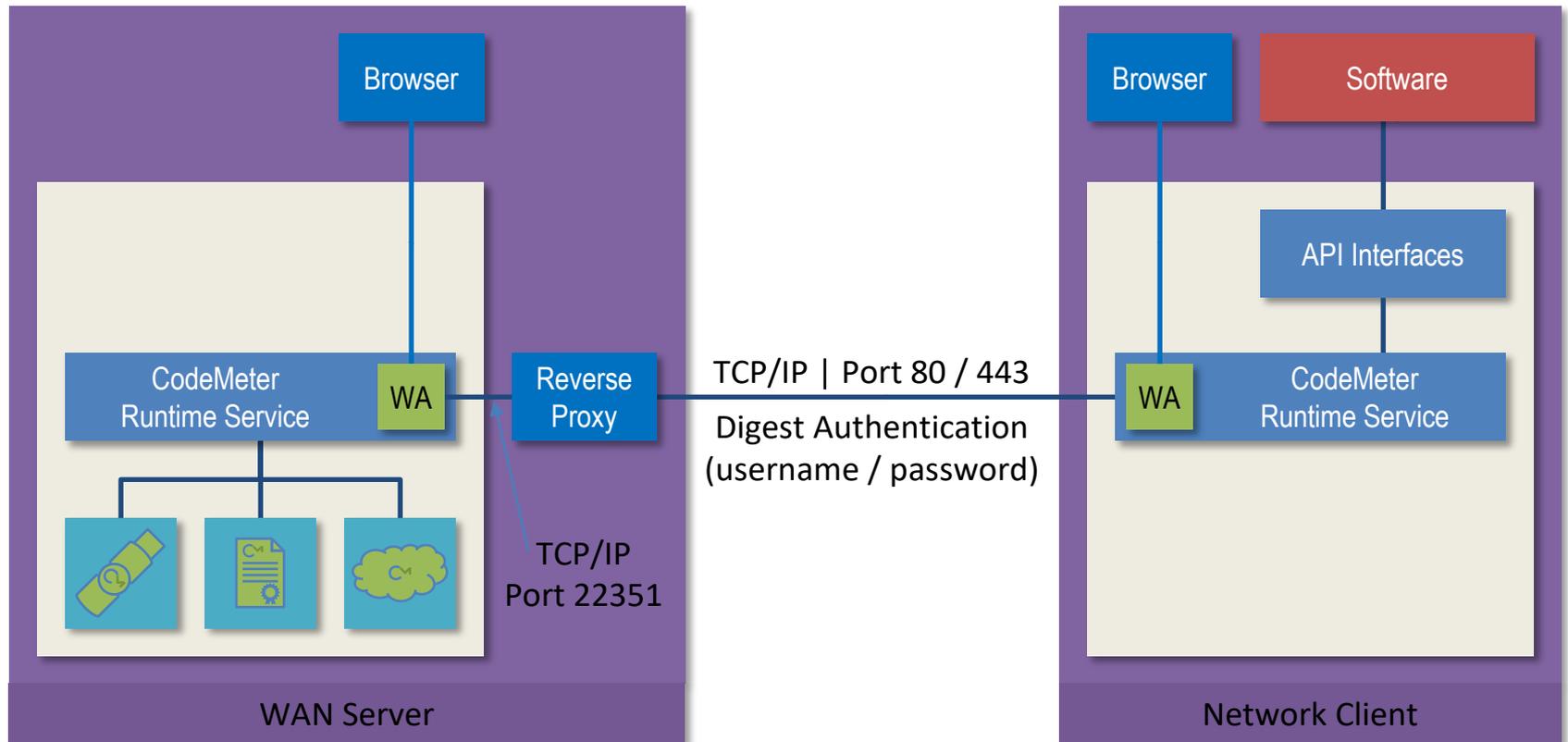
ポート22350/22352を使用(LAN)

ポート番号22350/22352は、IANA (Internet Assigned Numbers Authority)によって、世界で唯一、WIBU-SYSTEMS/CodeMeterだけに割り当てられている。



ネットワークライセンス機能(WAN)

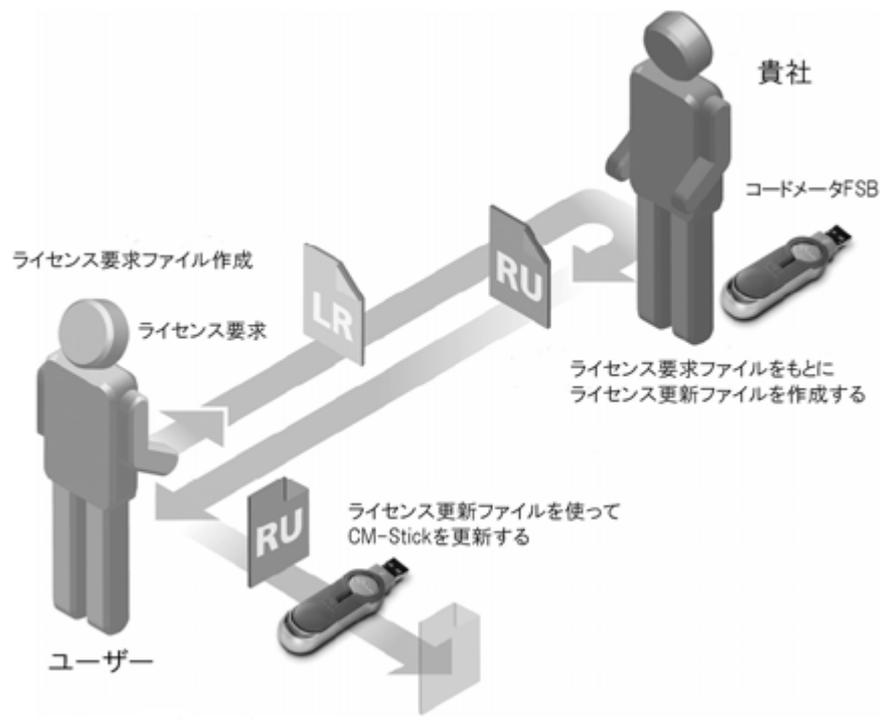
さらに、WANにも対応しています。ポート番号22351を使用する。



リモートアップデート機能

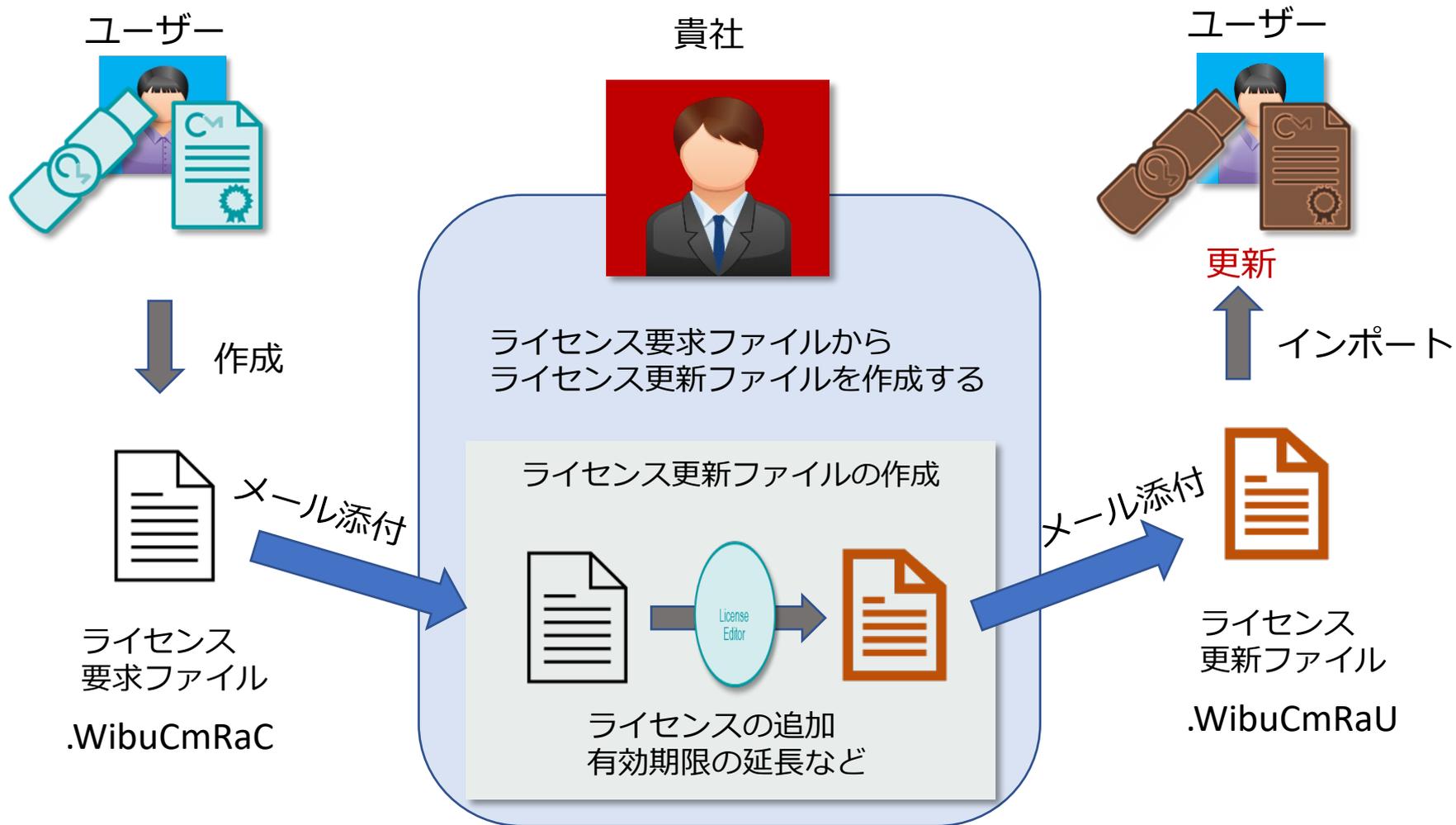
リモートアップデート機能とは

ユーザー側にあるCmContainerのライセンス情報を、ファイルのやり取りだけで修正および更新する機能です。CmContainerを物理的に送ったり、送り返す必要がないため、有効期限の更新、ライセンスの追加などに非常に便利です。

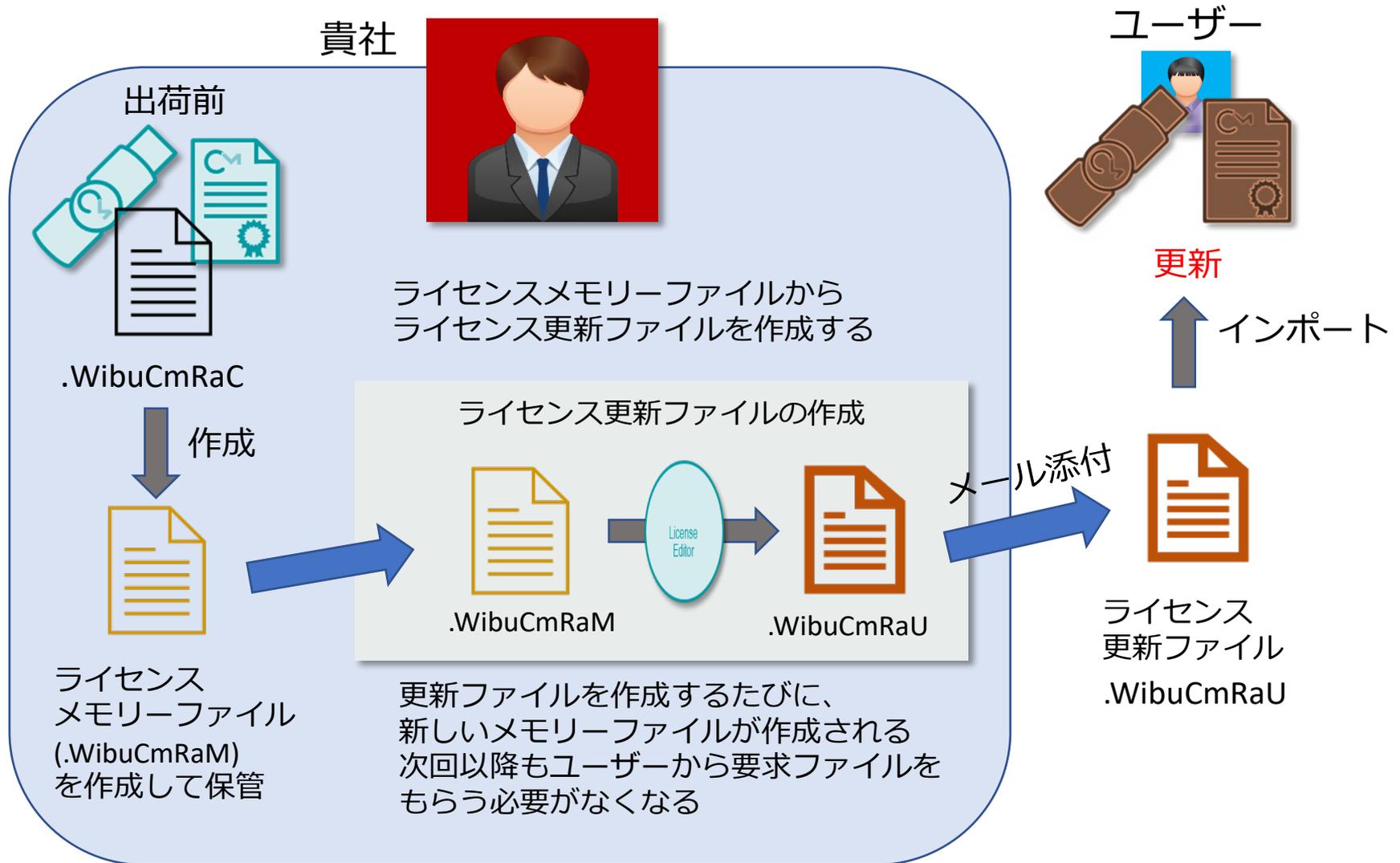


リモートアップデートを何回行ってもコストは発生しない。(無料)

リモートアップデートの手順



ライセンスメモリーファイルを利用



リモートアップデートの利点

- 有効期限を更新できる
 - ・ 「サブスクリプション」 ビジネスモデルを構築可能
 - ・ 評価版の有効期限を延長可能
- プロダクトコードを追加できる
 - ・ 「オプション機能の追加販売」が可能 (Feature on Demand)
- ネットワークライセンス数を追加できる
 - ・ 「ライセンス数の追加販売」が可能 (License on Demand)
- ユニットカウンターを更新できる
 - ・ 課金システム (何回利用したか)
 - ・ 課金システム (何時間利用したか)
- その他
 - ・ アイデア次第

WebAdmin

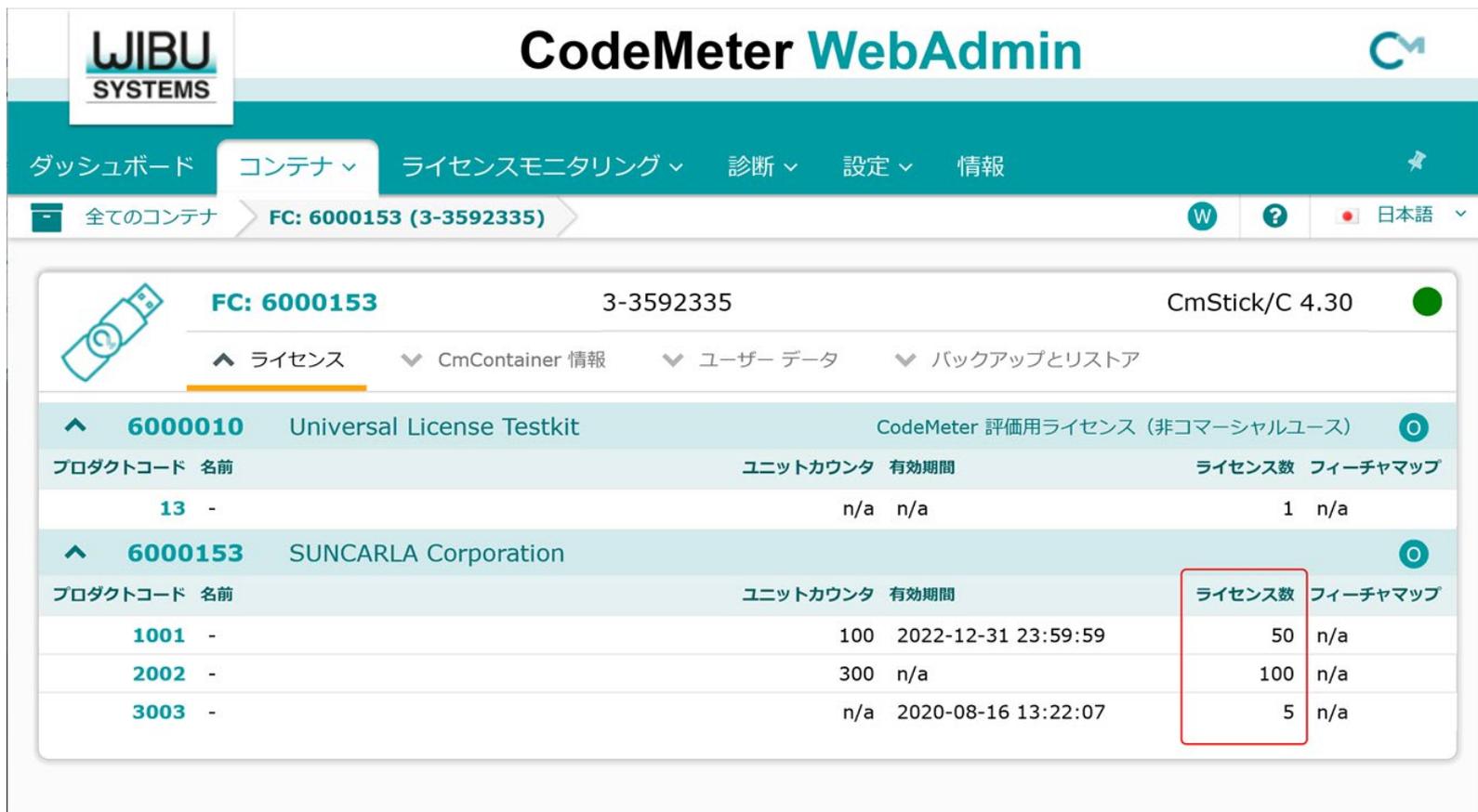
ユーザーが利用できる管理ツール

WebAdminの主要な機能

- CmContainer内のライセンス情報を確認
- ネットワークサーバーを構築
- ライセンスモニタリング
- サーバー検索リスト設定
- ログ情報
- その他多くの機能

ライセンス情報を確認

CmContainer内のライセンス情報が確認できます。



The screenshot displays the CodeMeter WebAdmin interface. At the top, the WJIBU SYSTEMS logo is on the left, and the CodeMeter WebAdmin title is in the center. A navigation bar includes links for Dashboard, Containers, License Monitoring, Diagnosis, Settings, and Information. Below this, a breadcrumb trail shows 'All Containers' > 'FC: 6000153 (3-3592335)'. The main content area shows details for the container 'FC: 6000153' with ID '3-3592335' and version 'CmStick/C 4.30'. A sub-menu is open for 'Licenses', showing a table of licenses. The table has columns for Product Code, Name, Unit Count, Validity Period, License Count, and Feature Map. Two licenses are listed under '6000153 SUNCARLA Corporation': one with 50 licenses and another with 100 licenses. The 'License Count' column is highlighted with a red box.

Product Code	Name	Unit Count	Validity Period	License Count	Feature Map
6000010	Universal License Testkit	n/a	n/a	1	n/a
6000153	SUNCARLA Corporation				
1001	-	100	2022-12-31 23:59:59	50	n/a
2002	-	300	n/a	100	n/a
3003	-	n/a	2020-08-16 13:22:07	5	n/a

ライセンスモニタリング

現在のライセンス使用状況をモニタリングできます。

The screenshot displays the CodeMeter WebAdmin interface. At the top left is the WJBU SYSTEMS logo. The main header reads 'CodeMeter WebAdmin'. A navigation bar contains 'ダッシュボード', 'コンテナ', 'ライセンスモニタリング', '診断', '設定', and '情報'. Below this is a sub-menu 'すべてのライセンス'. The main content area is titled '利用可能なライセンス 'ASUS-WIN10PRO'' and shows a table for '6000010 Universal License Testkit'.

プロダクトコード	名前	フィーチャマップ	ライセンス数	ユーザ制限 (借用済み)	ユーザ制限なし	排他的	共有	利用可能
13	-	n/a	1	0 (-)	0	0	0	1
100	-	n/a	30	0 (-)	0	0	0	30
1001	-	n/a	1	0 (-)	0	0	0	1

サーバー検索リスト

アクセスするサーバーをリスト化します。



The screenshot displays the CodeMeter WebAdmin interface. The top navigation bar includes the WJIBU SYSTEMS logo, the title "CodeMeter WebAdmin", and a user profile icon. Below the navigation bar, there are tabs for "ダッシュボード", "コンテナ", "ライセンスモニタリング", "診断", "設定", and "情報". The "設定" (Settings) tab is active, and the "サーバ検索リスト" (Server Search List) sub-tab is selected. The main content area shows a list of server search configurations. The first entry is "1. 自動サーバ検索 (255.255.255.255)" with a trash icon. Below it is a plus sign icon and the text "新しいサーバの追加" (Add new server). At the bottom of the list, there are two buttons: "適用" (Apply) and "デフォルト設定に戻す" (Reset to default settings). To the right of the list is a large circular icon depicting two server racks connected by a line.

ログ情報

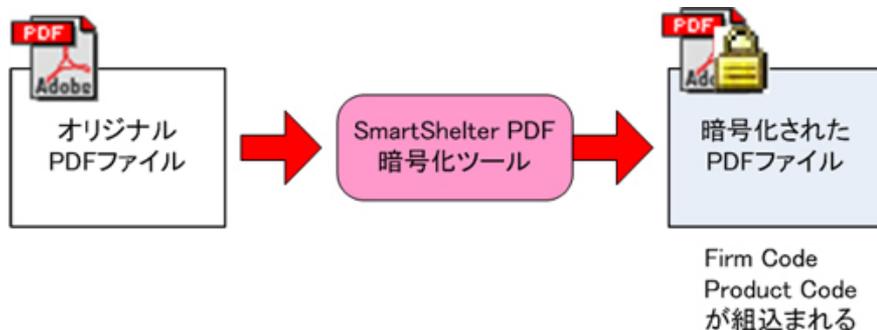
CmContainerへのアクセスログを取得できます。

The screenshot displays the CodeMeter WebAdmin interface. At the top, there is a header with the WJBU SYSTEMS logo on the left, the title "CodeMeter WebAdmin" in the center, and a refresh icon on the right. Below the header is a navigation bar with tabs for "ダッシュボード", "コンテナ", "ライセンスモニタリング", "診断", "設定", and "情報". The "診断" tab is currently selected. Below the navigation bar, there is a sub-header for "イベント" (Events) with a search icon and a language dropdown set to "日本語". The main content area shows a list of system events in a log format, including timestamps, handles, and descriptions of actions like "Handle released", "Access from local", and "Removable Device plugged".

```
2020-08-04 21:10:31: Handle 634 automatically released (rescan)
2020-08-04 21:10:31: Handle 659 automatically released (rescan)
2020-08-04 21:10:31: Handle 663 automatically released (rescan)
2020-08-04 21:10:31: Handle 683 automatically released (rescan)
2020-08-04 21:10:31: Handle 686 automatically released (rescan)
2020-08-04 21:10:32: Access from local(IPV4) to SubSystem (Handle 722)
2020-08-04 21:10:32: Handle 722 released
2020-08-04 21:11:50: Removable Device has been plugged IN/OUT!
2020-08-04 21:11:51: Detecting CmContainer with Serial Number 2-1292567
2020-08-04 21:11:52: A new CmContainer is available (currently found 2)!
2020-08-04 21:11:52: Found new entries: 2
2020-08-04 21:11:52: The list of available CmContainers has been updated!
2020-08-04 21:11:53: Access from local(IPV4) to SubSystem (Handle 725)
2020-08-04 21:11:53: Handle 725 released
2020-08-04 21:12:50: Access from local(IPV4)(ASUS-WIN10PRO#Shigeji Kobayashi) to SubSystem (Handle 726)
2020-08-04 21:12:50: Executing remote update for 2-1292567, FC=99 (Quick mode)...
2020-08-04 21:12:51: Handle 726 released
2020-08-04 21:12:52: Access from local(IPV4) to SubSystem (Handle 733)
2020-08-04 21:12:52: Handle 733 released
2020-08-04 21:12:53: The list of available CmContainers has been updated!
2020-08-04 21:12:53: The list of available CmContainers has been updated!
2020-08-04 21:12:53: The list of available CmContainers has been updated!
2020-08-04 21:12:53: The list of available CmContainers has been updated!
2020-08-04 21:12:53: Access from local(IPV4) to SubSystem (Handle 738)
2020-08-04 21:12:53: Handle 738 released
2020-08-04 21:13:10: Removable Device has been plugged IN/OUT!
2020-08-04 21:13:10: A CmContainer has been removed (currently found 1)!
2020-08-04 21:13:10: Handle 727 automatically released (rescan)
2020-08-04 21:13:10: The list of available CmContainers has been updated!
2020-08-04 21:13:10: Access from local(IPV4) to SubSystem (Handle 743)
2020-08-04 21:13:10: Handle 743 released
2020-08-04 23:07:37: Power State of the operating system has changed!
2020-08-04 23:07:37: The list of available CmContainers has been updated!
2020-08-04 23:07:37: The list of available CmContainers has been updated!
2020-08-04 23:08:08: Access from local(IPV4) to SubSystem (Handle 749)
```

Adobe PDFファイルプロテクション
SmartShelter PDF

PDFファイルのプロテクト

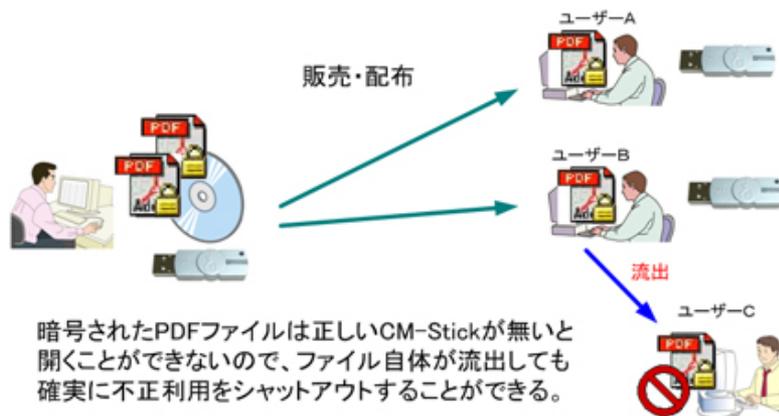


- 画面キャプチャができない
- コピー&ペーストができない
- ファイル名を変えて保存しても、常に暗号化された状態で保存される

ファイルの内容を複製することができない。
常にセキュリティをキープ

コンテンツの販売やユーザーへの配布に利用

正しいCM-Stickがあれば開き、
無ければ開かない

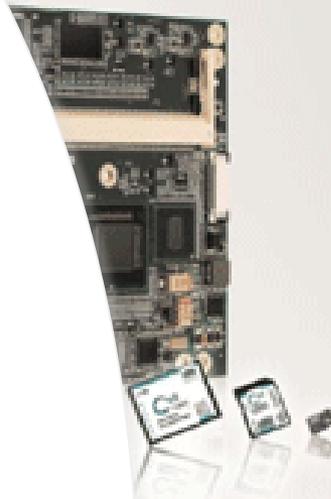


暗号されたPDFファイルは正しいCM-Stickが無いと開くことができないので、ファイル自体が流出しても確実に不正利用をシャットアウトすることができる。

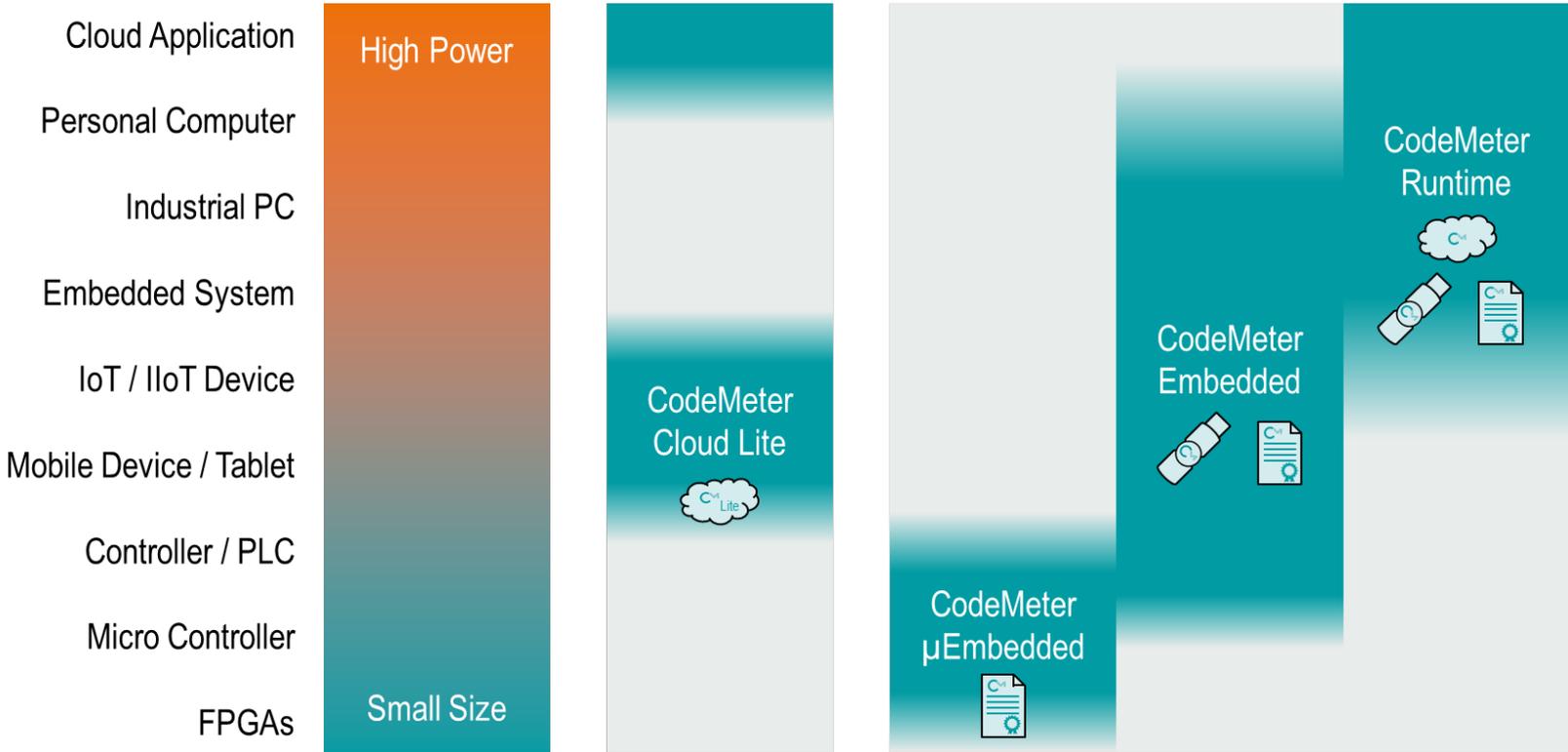


組み込みOS

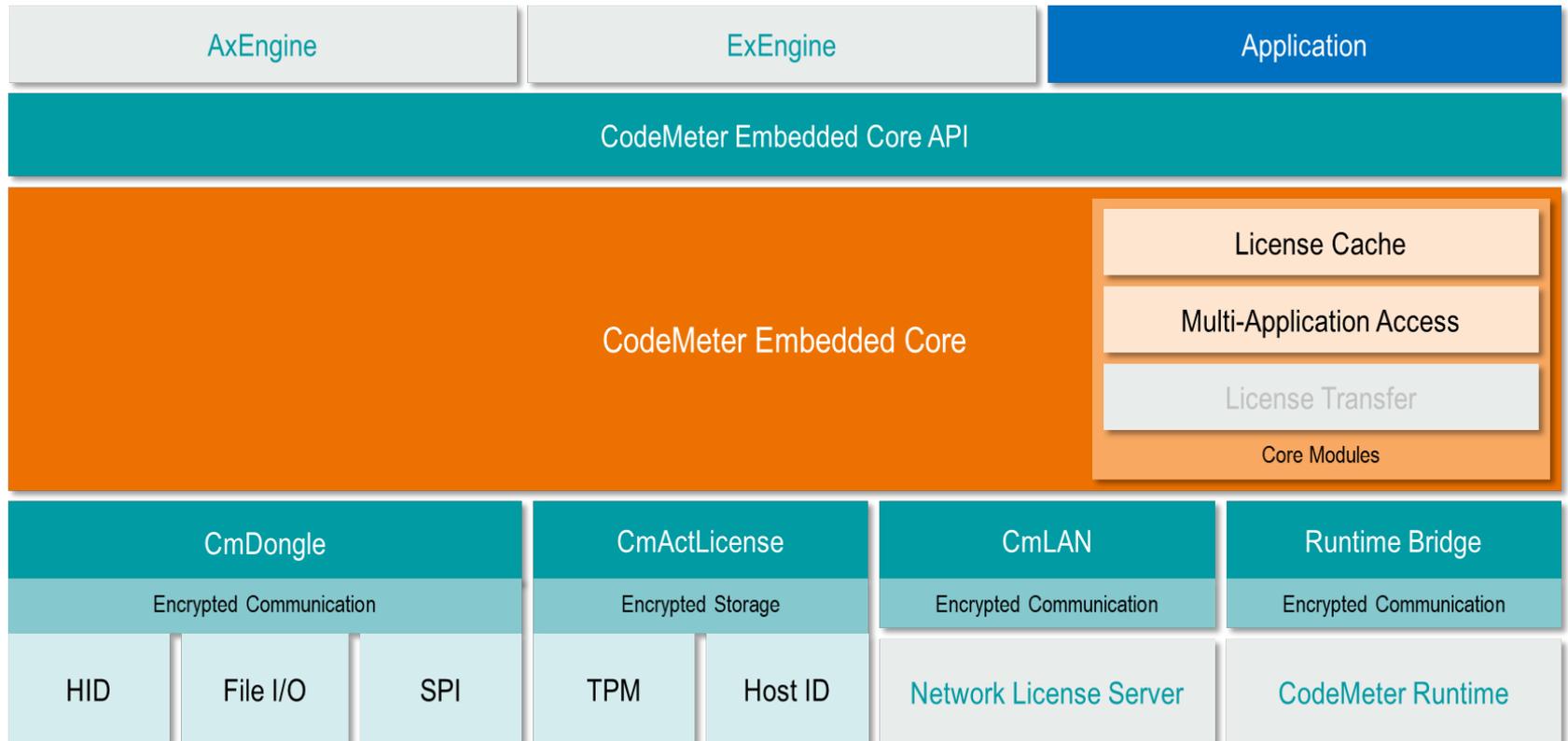
Linux ARM
Android
VxWorks
CODESYS
その他



Scalable CodeMeter Variants



Available Modules



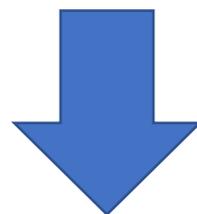
CodeMeterによる収益化について

CodeMeterとは

CodeMeterとは、セキュリティツールと同時に収益化を実現するツールである。

Security

プログラムの暗号化
不正コピー防止
ライセンス違反防止
プログラム解析防止
ノウハウ流出の防止
模倣品・複製品の防止
マルウェア感染の検知
等々



収益化

License

ライセンスの設定
有効期限の設定
回数制限の設定
ネットワークライセンス
等々

新しいビジネスモデル

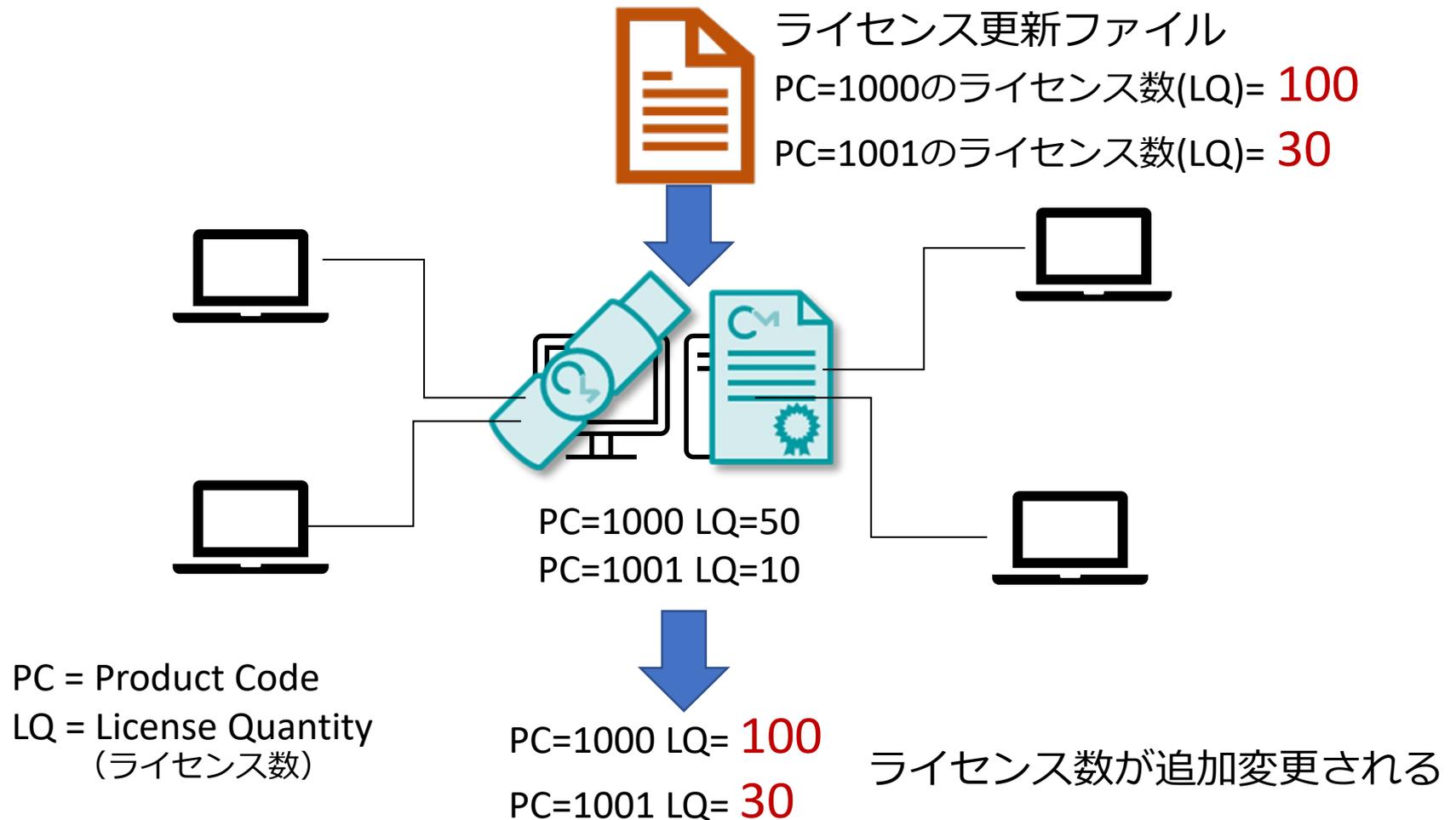
サブスクリプション
Pay per Use
Feature on Demand
License on Demand

オプション機能の追加販売 (Feature on Demand)

プロダクトコードを追加し、オプション機能をアクティブにする



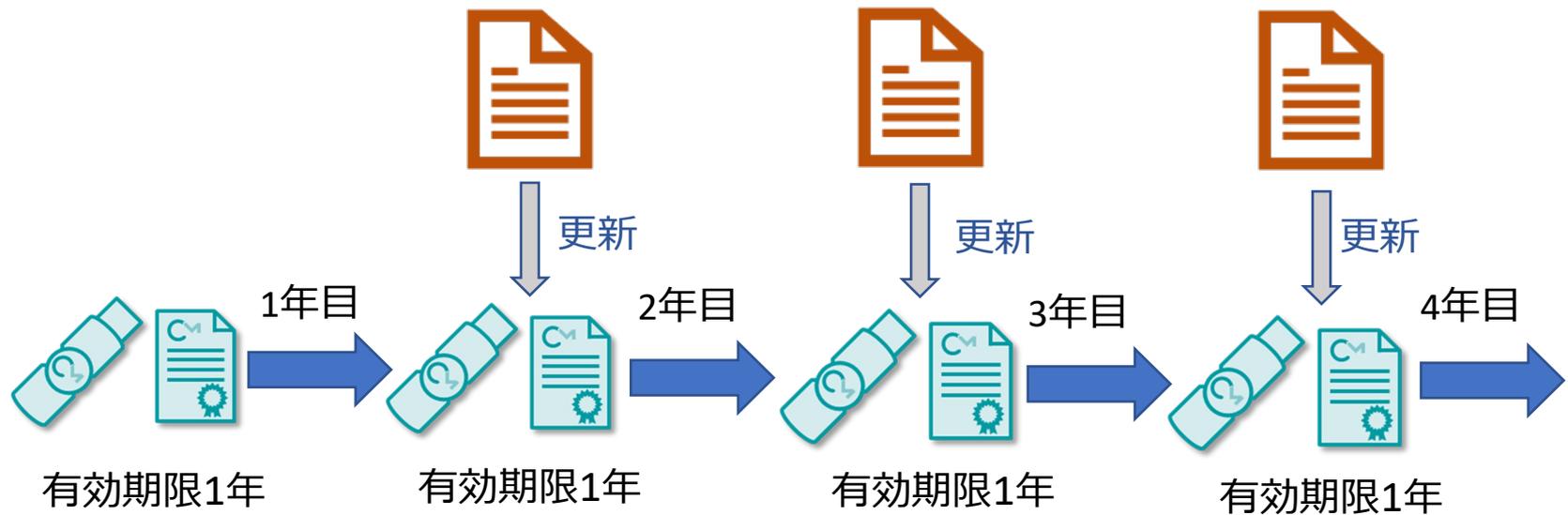
ネットワークライセンス数の追加販売 (License on Demand)



サブスクリプションモデル

有効期限 (Expiration Time) を利用し、年間使用料を課金する

ライセンス更新ファイル (有効期限 : xxxx年xx月xx日まで)

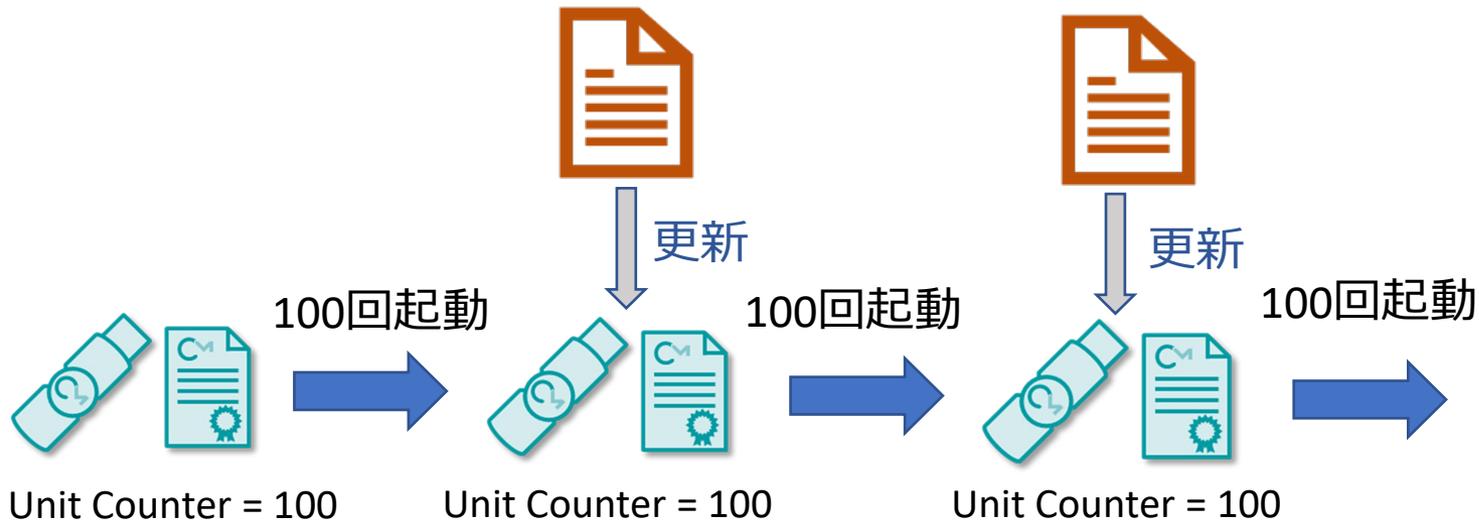


有効期限(Expiration Time)をライセンス更新ファイルで更新する

サブスクリプションモデル（回数）

ユニットカウンタ（Unit Counter）を利用し、使用回数による課金販売を実現する
100回起動でいくら？

ライセンス更新ファイル（Unit Counter = 100に更新）



プログラムを1回起動するとユニットカウンタ(Unit Counter)が1つ減る
ユニットカウンタ(Unit Counter)をライセンス更新ファイルで更新する

課金システム (Pay per Use)

ユニットカウンタ (Unit Counter) を利用し、使用回数による課金を実現する
何回起動したか？

基本モジュール (何回起動したか)
オプション機能 (何回起動したか)
印刷機能など (何回印刷したか)

ユニットカウンタをチェックすることで
何回起動したかがわかる



起動した回数を課金する

モジュールごとにユニットカウンタを設定できる
ユニットカウンタのチェックはCore APIで行う



Unit Counter = ?

その他

RoHS対応済

各主要国の規格を取得済

ISO 9001:2015認証取得 (WIBU-SYSTEMS AG)

輸出貿易管理令・外国為替令に対応した該非判定書を用意（非該当）

豊富なサンプルプログラム(Core API)

最新のSDKおよびランタイムを無償ダウンロード

メールまたは電話にての無償サポート



コードメータ評価版「無料貸出」

評価版の無料貸出を行っています。

<http://www.suncarla.co.jp/testkit.html>

Suncarla [ホーム](#) [ダウンロード](#) [サポート・技術情報](#) [評価版お申込み](#) [会社概要](#)

[ホーム](#) / [コードメータ評価版お申込み](#)

コードメータ評価版「無料貸出」について

ご購入前に商品をお試ししたい方のために、コードメータを無料にてお貸出ししております。
お貸出しするのは商品と全く同じものですので、正確な動作確認が行えます。機能は3点とも同じです。（形状とサイズが異なるだけ）
貸出し期間は約1ヶ月です。お申込みは下記申込みフォームからお申込みください。
貸出し対象品は下記になります。また、下記対象品以外をご希望の場合は、弊社までご連絡ください。

コードメータ CmStick/C Basic	 <p>評価版には下記の内容が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none">小型USB版コードメータ「CmStick/C Basic」1個コードメータ開発キット（CmFSB含む）1式日本語マニュアル 1冊 <p>コードメータ詳細</p>
コードメータ CmStick/C with Cap	 <p>評価版には下記の内容が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none">キャップ付き小型USB版コードメータ「CmStick/C with Cap」1個コードメータ開発キット（CmFSB含む）1式日本語マニュアル 1冊 <p>コードメータ詳細</p>
コードメータ CmStick	 <p>評価版には下記の内容が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none">USB版コードメータ「CmStick」1個コードメータ開発キット（CmFSB含む）1式日本語マニュアル 1冊 <p>コードメータ詳細</p>

[申込書フォーム](#)

- 評価版（無料貸出）お申込み

<http://www.suncarla.co.jp/testkit.html>

- CodeMeter Webサイト

<http://www.suncarla.co.jp/codemeter/>

- プレゼン資料ダウンロード(PDF)

<http://www.suncarla.co.jp/webinar/cm200817.pdf>

- お問い合わせ・お見積りは

sales@suncarla.co.jp

Tel: 03-3249-3421

(担当：小林)

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

ご清聴いただき、誠に有難うございました。