

# プログラム シールド Program Shield

ソフトウェアのライセンス保護ツール

Expert Library Factory提供



はじめに

プログラムシールドは、ソフトウェアの  
ライセンス保護を行います。

- ・ライセンス認証番号を発行
- ・インターネット経由でライセンスを認証

※ソフトウェアによって汎用的にライセンス保護する  
唯一の製品です。（ dongle 不要）

手順

ライセンス  
発行

ライセンス  
認証

ライセンス  
保護

製品仕様

あとがき

# 手順 ソフトウェアのライセンス保護の流れ (①②③が必要な作業)

## ① ライセンス発行 (製品名+出荷先入力)



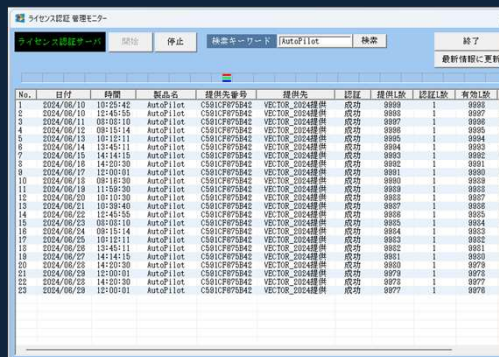
## ② 御社\_製品のソースコード (1命令コード追加)

```
if (CipherNumber() != Confirmation("製品名")){  
    exit(1); //プログラム終了  
}
```

## 御社\_製品のパッケージ内容 (KEYとDLLを同封)



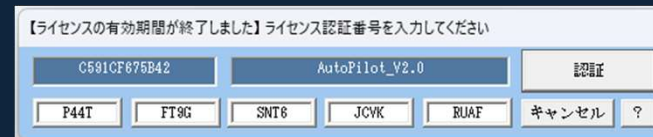
## ④ ライセンス認証サーバ (認証状況監視)



No.	日付	時間	製品名	提供先番号	提供先	認証	提供先	認証先	有効期限
1	2024/06/10	10:25:42	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240610	成功	9890	1	9890
2	2024/06/10	12:45:55	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240610	成功	9890	1	9890
3	2024/06/11	08:00:10	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240611	成功	9890	1	9890
4	2024/06/12	08:15:14	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240612	成功	9890	1	9890
5	2024/06/13	10:12:11	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240613	成功	9890	1	9890
6	2024/06/14	13:45:11	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240614	成功	9890	1	9890
7	2024/06/15	14:14:15	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240615	成功	9890	1	9890
8	2024/06/16	14:20:30	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240616	成功	9890	1	9890
9	2024/06/17	12:00:01	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240617	成功	9890	1	9890
10	2024/06/18	08:15:30	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240618	成功	9890	1	9890
11	2024/06/19	11:58:50	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240619	成功	9890	1	9890
12	2024/06/20	10:10:30	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240620	成功	9890	1	9890
13	2024/06/21	10:28:40	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240621	成功	9890	1	9890
14	2024/06/22	15:45:55	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240622	成功	9890	1	9890
15	2024/06/23	08:00:10	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240623	成功	9890	1	9890
16	2024/06/24	08:15:14	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240624	成功	9890	1	9890
17	2024/06/25	10:12:11	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240625	成功	9890	1	9890
18	2024/06/26	13:45:11	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240626	成功	9890	1	9890
19	2024/06/27	14:14:15	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240627	成功	9890	1	9890
20	2024/06/28	14:20:30	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240628	成功	9890	1	9890
21	2024/06/29	12:00:01	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240629	成功	9890	1	9890
22	2024/06/30	14:20:30	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240630	成功	9890	1	9890
23	2024/06/30	12:00:01	AutoPilot	C591CF875B42	VE-TOR_20240630	成功	9890	1	9890



## ③ 試用期間の終了等で利用者がライセンス認証を実行



# ライセンス発行

## 設定するライセンス情報

## ライセンス発行画面

【プログラムシールド】ソフトウェア ライセンス 認証ファイル作成

登録済の提供先一覧 製品名 AutoPilot 更新 終了

提供先(番号) 株式会社三菱証券 20D5A0CFECD7

ライセンス認証番号

正規 認証番号 QUKT 3DWV UQ7K 02UX P1X5 【有効期限】

期限付認証番号1 YGFD P7ZG NQ1J ZD5G OHWZ 2026/01/11

期限付認証番号2 YXQS 8BJE FUZG 3S8W S0TV 2027/01/11

期限付認証番号3 L3PW AS08 QWY Z5P5 AXUM 2028/01/11

期限付認証番号4 7NRG TY5Z JUAD FU2R AMOJ 2029/01/11

評価版の試用期間の設定

☒ 試用日数 365

☐ 試用期限 2025年 1月11日

実行可能な端末を限定する設定

☒ MACアドレス F8-C2-77-D3-2B-BC

☒ IP アドレス 192 . 168 . 10 . 10

詳細製品名 (半角16文字 全角8文字)

AutoPilot\_v2.0

☒ インターネット経由でライセンス認証

認証サーバ名 explibfact.ne.jp

受信PORT番号 8080

ライセンス 発行数 36

ライセンス 使用数

オプション フラグ (GetOptStr関数で参照可)

☒ 01 ☒ 02 ☒ 03 ☒ 04 ☐ 05 ☐ 06 ☐ 07 ☐ 08

製品詳細名はライセンス番号入力画面の製品名として表示されます

**ライセンス発行数**はライセンス認証ファイル発行後も変更可能です  
ライセンスの追加はこの数値を増やすだけで即時反映します

- ① **製品別・提供先別**にライセンス発行
- ② マスタ認証番号（20桁）とは別に**期限付き認証番号**を4つ自動発行
- ③ 評価版には、**試用日数制限 または 使用期限付き**のライセンス発行
- ④ **利用端末を制限**したい場合は、MACアドレスとIPアドレスの指定可
- ⑤ 認証サーバとポート番号を指定することで**インターネット経由で認証可**  
※未指定はスタンドアローン認証
- ⑥ 製品に付属する**オプション機能**の有効無効をGetOptStr関数で参照可
- ⑦ 64ビット・32ビットの各製品に対応
- ⑧ 緊急対策としてライセンス認証済の製品（特定の提供先）をリモートで無効化することが可能



# ライセンス認証

## ライセンス認証監視モニター

利用者がライセンス認証番号入力

【ライセンスの有効期限が終了しました】ライセンス認証番号を入力してください

C591CF875B42	AutoPilot_V2.0	認証				
P44T	FT9G	SNT6	JCVK	BUAF	キャンセル	?

「?」ボタンをクリックすると、ライセンス番号入力画面が表示された理由が確認できます。

例) 試用期間が終了しました。評価終了日[YYYYMMDD] 本日[YYYYMMDD]



ライセンス認証管理モニターにはリアルタイムで認証結果が反映されます

ライセンス認証 管理モニター

ライセンス認証サーバ 開始 停止 検索キーワード 検索 終了 最新情報に更新

No.	日付	時間	製品名	提供先番号	提供先	認証	ライセンス残数	認証端末 IP
24	20240610	102542	AutoPilot	7CF12A373FB8	Pinterest	成功	99	80.254.15.60
25	20240610	124555	AutoPilot	2D25668AADB8	Dropbox	成功	99	81.205.20.10
26	20240611	080810	AutoPilot	8501BFB18D29	Slack	成功	99	31.82.152.30
27	20240612	091514	AutoPilot	9890F824BBD8	ServiceNow	成功	99	81.82.152.60
28	20240613	101211	AutoPilot	FCD240C591CF	Workday	成功	99	81.82.152.70
29	20240614	134511	AutoPilot	4FB266A43F47	Atlassian	成功	99	31.82.152.90
30	20240615	141415	AutoPilot	5B5B20D93AC4	Red Hat	成功	99	81.205.20.10
31	20240616	142030	AutoPilot	25AC8C28740C	Splunk	成功	99	81.205.20.10
32	20240617	120001	AutoPilot	A5FDC799772A	GitHub	成功	99	81.205.20.10
33	20240618	091830	AutoPilot	46EB53A14568	Stripe	成功	99	81.205.20.10
34	20240619	115930	AutoPilot	A1A4359420BF	Cloudflare	成功	99	80.254.15.61
35	20240620	101030	AutoPilot	93A7745BF8D9	Snowflake Inc.	成功	99	80.254.15.62
36	20240621	103940	AutoPilot	97427C9340EF	Datadog	成功	99	80.254.15.63
37	20240621	103941	AutoPilot	977738006814	Okta	成功	99	80.254.15.64
38	20240621	103942	AutoPilot	145C8D8D2005	Twilio	成功	99	80.254.15.65
39	20240622	124555	AutoPilot	4202B9E48C72	DocuSign	成功	99	80.254.15.66
40	20240623	080810	AutoPilot	45B98A0C72A	HubSpot	成功	99	80.254.15.67
41	20240624	091514	AutoPilot	C93E63665304	MongoDB	成功	99	30.25.45.11
42	20240625	101211	AutoPilot	8001911A856A	Elastic	成功	99	30.25.45.12
43	20240626	134511	AutoPilot	D6D0154207A3	Cloudera	成功	99	30.25.45.13
44	20240627	141415	AutoPilot	9E478C7C5D8C	Nutanix	成功	99	30.25.45.14
45	20240628	142030	AutoPilot	8A02373FB8FA	Pure Storage	成功	99	30.25.45.15
46	20240629	120001	AutoPilot	36809AADB8CF	CrowdStrike	成功	99	30.25.45.16
47	20240629	120411	AutoPilot	11A86DOA318C	Zscaler	成功	99	30.25.45.17
48	20240629	120641	AutoPilot	24BBD817EEAC	Palo Alto	成功	99	30.25.45.18
49	20240629	120855	AutoPilot	C591CF75B42C	Fortinet	成功	99	30.25.45.10
50	20240629	121004	AutoPilot	A43F4798284C	ZoomInfo	成功	99	30.25.45.10
51								

ライセンス認証監視モニターは、「いつ」・「どの製品」が「どこの提供先」で「どの端末」で「何回認証」されたかの記録を表示します。

利用者がライセンス認証を行うと、リアルタイムでその結果がモニターに反映されます。

特定のソフトウェアの認証状況を監視したい場合は「検索キーワード」に検索文字を設定します。

◆常時**ライセンス認証サーバ**（サーバ通信ソフト）がバックグラウンドで動作しています。ライセンス認証監視モニターを終了してもライセンス認証は行われます。  
ただし「停止」ボタンで**ライセンス認証サーバ**は停止します。  
メンテナンス等以外では押さないでください。

# ライセンス保護

## ライセンス異常の主要メッセージ

表示メッセージ	説明	対応
ライセンス認証ファイルは <b>当社製品</b> のものではありません。	プログラムシールドは導入時に企業識別コードを取得します。そのため他社のプログラムシールドと自社のプログラムシールドは別システムと認識します。	再インストール
ライセンス認証ファイルは <b>当製品</b> のものではありません。	ライセンス認証ファイルは製品別に暗号化パスワードが異なります。そのため異なる製品は復号化できないためライセンス認証することはできません。	再インストール
ライセンス認証ファイルが <b>改竄</b> されています。	ライセンス認証ファイルは暗号化チェックデジットが組み込まれているためファイルの1文字でも改竄されると検知されます。	再インストール
ライセンスは <b>無効化</b> されています。	プログラムシールドの管理者が該当製品を無効化した。	対策なし
この端末では <b>実行が許可</b> されていません。	ライセンス発行時に指定した IPアドレスまたはMACアドレスを有する端末以外では実行ができません。	対策なし
他の端末でライセンス <b>認証済</b> です。	ライセンス認証が成功した端末情報は記憶され、認証済のライセンス認証ファイルを複製して使用することはできません。	再インストール
ライセンス認証ファイルがありません。	ライセンス認証ファイルが存在しない限り実行することはできません。	再インストール
試用期間の開始日と終了日に <b>整合性</b> がありません。	試用期間に端末の日付変更をすると、「日付巻戻防止機能」により試用期間が停止しライセンス認証番号の入力要求をされます。	正しい認証番号入力
試用期間が <b>終了</b> しました。	試用期間は初回起動時に終了日が確定します。以後、再インストール・日付変更・レジストリ操作を行っても、必ず確定した終了日に認証番号の入力要求をされます。	正しい認証番号入力
ライセンス認証サーバに <b>接続できません</b> 。暫定的にライセンス認証を許可します。	自社のライセンス認証サーバが停止しているため、インターネット経由で認証ができない。	ライセンス認証サーバを起動する

# 製品仕様

## 推奨環境

項目	説明	備考
ライセンス保護の対象プログラム	WindowsのDLL(Dynamic Link Library)が利用できるすべてのアプリケーション ・32ビットと64ビットアプリケーションに対応（16ビットアプリケーションは対象外）	C/C++:C#:VB.NET:Python:Java:Delphi:Go:Rust:Ruby:Perl:PowerShell:MATLAB:R:Julia:Lua...
WINDOWSの種類	WINDOWS-XP / 7 / 8 / 10 / 11 Server_2003 / 2008 / 2012 / 2016 / 2019 / 2022	Windows-OSはいずれも64ビット版のみ対応 MSのサポート対象OSを推奨
推奨動作環境	2006年のIntel Coreシリーズ以降と同等以上の性能を有するプロセッサ 4 Gバイト以上のメモリ 1 Gバイト以上のHDD空き領域（10億ライセンスで1 Gb必要）	Intel80シリーズ、Pentiumは動作不可
ネットワーク	10Mbps以上の通信速度を有するインターネット接続環境が必要です （1Mbps以下だと応答なしで通信遮断されることがあります）	スタンドアローン認証だけの場合は、インターネット環境は不要
暗号方式	ライセンス認証ファイル、企業識別D B等はすべて256ビット鍵でAES暗号であるラインダール暗号（Rijndael）で保護されます ライセンス認証サーバとも通信も同じ方式で暗号化されます	
ライセンス認証番号	ライセンス認証番号の発行は、メルセンヌ・ツイスタ（Mersenne Twister）を使用 （10億回のライセンス認証番号発行でも重複は認められません）	
懸念事項	ライセンス認証サーバはタスクスケジューラに登録され自動実行しますが、登録の際にデフェンダーによってウイルスと誤認識されることがあります。 （その場合は検疫されたファイルの復元を行ってください。以降、誤認識が解除されます）	製品に同封するPGSHIELD.DLLは問題なし

プログラムツールはVisualStudio2022 C++で約3万行のソースコードで構成されています。

## あとがき

Expert Library Factory では、2001年よりのWindowsのフリーソフトウェアを開発しています。2010年よりフリーソフトを提供しているイスラエルの NirSoft と提携してソフトウェア開発者への支援も行っています。

その支援の一つが「ProgramShield」の前身である「LicenseGenerator」というソフトウェアの提供です。

フリーソフトの中には、市場価格が数万ドルするソフトより遥かに高性能なソフトウェアがあります。そのようなソフトウェアはいかに優れていてもライセンス保護の概念がないため低評価のまま流通しているのが現状です。そのような開発者の著作権・ライセンス保護のために「LicenseGenerator」を提供していました。

次世代の「ProgramShield」は蓄積されたライセンス保護のノウハウをすべて組み込み**クラックが不可能なシステム**として提供いたします。

※ソフトウェアによるライセンス保護製品で「ライセンスを発行」し「ライセンス認証も自身で管理」できる製品は他には存在しません。

