



ユーザーマニュアル
(4.タイムスタンプ・電子署名)

株式会社 スカイコム

分冊構成

ドキュメント名		内容
ユーザーマニュアル	0.はじめにお読みください	システム環境、インストール手順、制限事項など SkyPDF Viewer / Standard / Professional の全てのエディションで共通する注意点について
	1.PDF の閲覧・印刷	PDF ファイルの閲覧や印刷などの機能 SkyPDF Viewer / Standard / Professional の全てのエディションで提供される基本操作について
	2.PDF の作成・編集	PDF ファイルの作成や編集などの機能 SkyPDF Standard / Professional で提供される機能の操作について
	3.高度な編集・加工	有償オプションを含む PDF ファイルの高度な編集機能 SkyPDF Professional でのみ提供される機能の操作について
	4.タイムスタンプ・電子署名	SkyPDF Professional で提供される、タイムスタンプまたは電子署名を PDF ファイルに追加する手順や設定について

はじめに

本書は SkyPDF Professional 2016（以下、本製品）でタイムスタンプまたは電子署名を PDF ファイルに追加する機能の操作手順や設定について説明するものです。

本製品をご使用の際には本書をご参照の上、正しくお使いください。

注意事項

本製品は、株式会社スカイコム（以下、当社）が開発した製品です。

当社の書面による事前の許可なしに本書および本製品について複製・保存・転送を行うことは、いかなる形式・手段であっても禁止されています。

本製品を輸出する場合には、外国為替、外国貿易法および米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

免責事項

本書は、本書に記載される内容があくまでも参照用としてのみ用いられること、製品の改良等に伴い予告なしに変更されることを前提として提供されるものです。本書における誤りや欠落、不正確な記述について、当社は一切責任を負いません。

当社は本書が提供する情報について、その完全性、正確性、有用性、特定目的適合性、第三者の権利の非侵害性等を一切保証せず、またこれらを調査する義務を負わないものとします。

当社はライセンス使用許諾契約書に従って製品保証を提供しており、本書に基づく保証は行っておりません。したがって、本書の利用あるいは利用できなかったことにより生じたいかなる損害についても、当社は義務や責任を負うものではありません。

予めご了承ください。

商標情報

- Microsoft、Windows、Office は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- その他本書に記載されている会社名、ブランド名および商品名は、すべて各所有者の商標または登録商標です。
- 本製品は OpenSSL ツールキットを利用するために OpenSSL プロジェクトによって開発されたソフトウェアが含まれています。
- 本製品は以下のライブラリを使用しています。
 - ・ LibJpeg (Copyright (C) 1991-1998, Thomas G. Lane.)
 - ・ FreeType (Copyright (C) 1996-2001, 2006 by David Turner, Robert Wilhelm, and Werner)

目次

分冊構成	2
はじめに	3
目次	4
1 機能概要	5
2 タイムスタンプ	6
2.1 ライセンスの取得	6
2.2 アマノタイムスタンプ	6
2.3 SEIKO タイムスタンプ	11
2.4 タイムスタンプのみの PAdES 署名	15
3 通常署名と長期署名	20
3.1 事前準備	21
3.2 通常署名を追加する	29
3.3 PAdES 署名	32
3.4 既存の通常署名を PAdES 署名に変更する	37
3.5 サインタブレットを使用した署名	39
3.6 NEC プラグイン長期署名	43
4 関連機能	46
4.1 署名付き捺印	46
4.2 ハイブリッド署名	46
4.3 PDF ファイル作成	46

1 機能概要

本製品には PDF ファイルにタイムスタンプや電子署名を付与する「署名」機能があります。タイムスタンプと電子署名は、電子文書の完全性を証明する役割を果たすもので、改ざん・偽造の防止に用いられます。本書はこの「署名」機能について説明するものです。

署名方法	概要
タイムスタンプ	<p>電子文書にタイムスタンプを追加したのは「いつ」か、また、その時点から以降は文書に改ざん・偽造が行われていないことを保証するもの</p> <p>(例) PDF 化した領収書にタイムスタンプを追加すれば、○年○月○日○時以降、改ざん・偽造されていない領収書データであることが証明可能</p> <p>※ SEIKO タイムスタンプは電子署名とセットで付与するため、署名したのが「だれ」なのかも保証可能だが、長期署名とは異なる</p> <p>※ アマノタイムスタンプは有効期間が延長できる</p>
通常署名	<p>電子文書に署名したのが「だれ」か、また、その時点から以降は文書に改ざん・偽造が行われていないことを保証するもの</p> <p>(例) PDF 化した稟議書に A が電子署名を追加すれば、A がその稟議書の内容を確認したことと、それ以降誰も編集を加えていないことが証明可能</p> <p>※ 本製品および本書では、PAdES 署名と区別するため、タイムスタンプ無しの電子署名を便宜上「通常署名」と表記する</p> <p>※ 有効期間は延長できない</p> <p>※ 使用した証明書が自己署名証明書でなければ、検証情報とタイムスタンプを追加することで PAdES 署名に変更することができる</p>
長期署名	<p>電子文書にタイムスタンプと署名をセットにして付与することで、「いつ」「だれ」が署名し、その時点から以降は文書に改ざん・偽造が行われていないことを保証するもの</p> <p>※ 本製品で追加可能な長期署名には、標準機能である「PAdES 署名」とオプション機能である「NEC プラグイン長期署名」の 2 種類がある</p> <p>※ PAdES 署名は署名無しでタイムスタンプのみ追加することもできる</p> <p>※ 有効期間が延長できる</p>

「署名」機能のほかに、以下の機能からもタイムスタンプや電子署名を追加することができます。

機能	概要
捺印	<p>電子印鑑を使って捺印する機能</p> <p>同時に電子署名を追加するよう設定することも可能</p>
ハイブリッド署名	<p>電子印鑑の捺印とタイムスタンプの追加を同時に行う機能</p>
PDF ファイル作成	<p>仮想プリンタードライバー「SkyPDF Pro Driver」を使って印刷を行うことで PDF ファイルを作成する機能</p> <p>作成と同時にタイムスタンプを追加するよう設定することも可能</p>

2 タイムスタンプ

本章では、タイムスタンプについて説明します。

タイムスタンプは、その文書がいつの時点で確実に存在していたか、また、いつの時点から改ざん・偽造が行われていないかを証明するものです。**タイムスタンプの追加はオンライン環境でのみ可能です。**

※ タイムスタンプがエラーになる場合は、PC がオンラインになっているか、必要な証明書が適切にインポートされているか（別紙参照：SkyPDF2016_ユーザーマニュアル(1.PDF の閲覧・印刷)）確認してください。

2.1 ライセンスの取得

本製品では、2 種類のタイムスタンプサービスを使用できます。

ライセンスが無い場合は、どちらか使用したいサービスに申し込み、購入手続きを行ってください。

タイムスタンプサービス	説明
AMANO Time Stamp Service 3161	<p>アマノセキュアジャパン株式会社のタイムスタンプ https://www.e-timing.ne.jp/</p> <p>※ 印刷機能を使って PDF を作成する際にタイムスタンプを付与する機能（別紙参照：ユーザーマニュアル(2.PDF の作成・編集)）でも利用できる</p> <p>※ ハイブリッド署名でも利用する</p>
SEIKO Time Stamp Service	<p>セイコーソリューションズ株式会社のタイムスタンプ https://www.seiko-cybertime.jp/</p> <p>※ 電子署名も同時に付与するため証明書が必要</p>

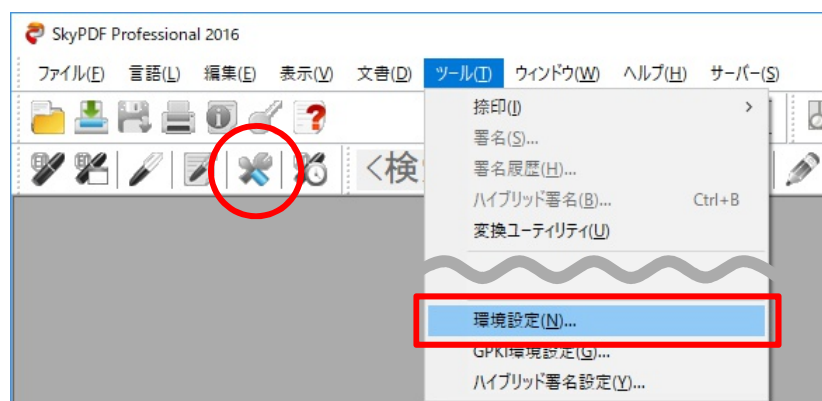
2.2 アマノタイムスタンプ

アマノタイムスタンプの設定、追加手順、有効期間延長の手順についてそれぞれ説明します。

2.2.1 ライセンスの設定

アマノタイムスタンプを使用する場合は、以下の設定が必要です。

1. **「ツール」** メニューまたはツールバーのアイコンから **「環境設定」** を開きます。



2. 「アマノタイムスタンプ」タブを開き、「ファイル」にアマノタイムスタンプのライセンスファイル(*.atl)を、「パスワード」にパスワードを入力します。
それ以外の設定は、必要に応じて任意で設定してください。

環境設定

SEIKOタイムスタンプ ページ設定 代替起動設定 関連付け 印刷設定 長期署名 RMS
言語環境 注釈 WebDAV 時限 インク入力 サーバー連携 イメージ挿入
電子署名 署名テキスト 捺印 アマノタイムスタンプ

設定するタイムスタンプサービス
AMANO Time Stamp Service 3161

☐ ドライバーの設定を使用する(D)

☒ ライセンス(L)
ファイル(F): 参照(B)...
パスワード(P):

サーバー
サーバー名(S):
タイムアウト(T): 秒 「0」を設定の場合、既定値を使用する。

プロキシ
☒ インターネットエクスプローラーに設定されているプロキシ設定を使用する(U)

印刷設定(M) デフォルト(D)

OK キャンセル 適用(A)

ドライバーの設定を使用する：
SkyPDF Pro Driver でタイムスタンプのライセンスを設定済みの場合、同じものを使用

2020年3月末に、SHA256 非対応の古いライセンスファイルは使用できなくなります。ライセンスの更新については、アマノセキュアジャパン社にお問合せください。

サーバー名：
タイムスタンプ認証の URL

タイムアウト：
タイムスタンプ認証のタイムアウト値
デフォルト：0（5 秒）

インターネットエクスプローラーに設定されているプロキシ設定を使用する：
チェックを ON にすると、Internet Explorer のプロキシ設定を使用する

このタブのすべての設定をデフォルトに戻す

印刷設定

印刷設定
印刷の形式(S): 透過度の設定(T):

日時形式の設定
日時形式(D): 時刻形式(E):

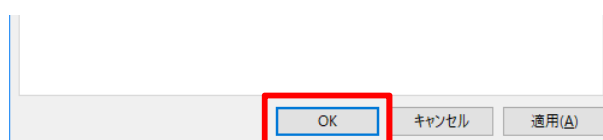
タイムゾーンの設定
☒ 略称で表示する(Z)
☐ UTCとの時間差で表示する(U) 9 時間 0 分

プレビュー
e-timing 2017/09/01 15:00 JST
Amano Digital Time Stamp Service

OK キャンセル

印刷の形式、背景の透過度、日時/時刻形式、タイムゾーンの設定

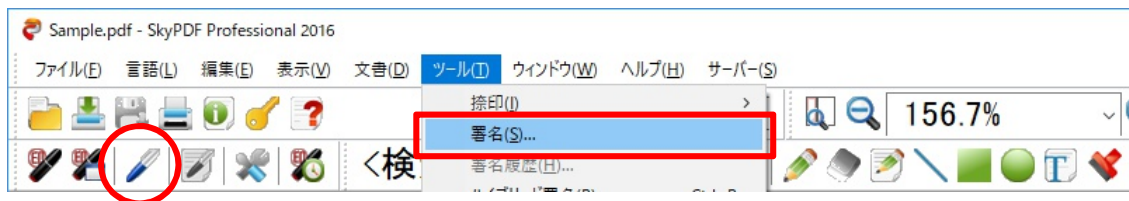
3. 「OK」を押して環境設定画面を閉じれば設定完了です。



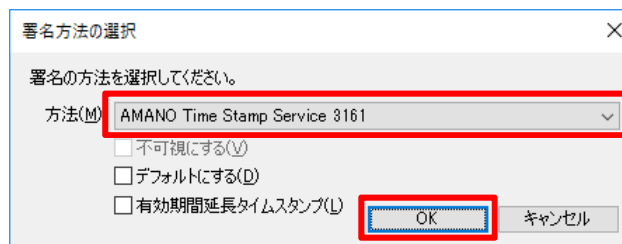
2.2.2 追加する

アマノタイムスタンプの追加手順を説明します。

1. ライセンスの取得と設定が完了していることを確認します。
2. タイムスタンプを付けたい PDF ファイルを開きます。
3. [ツール] メニューまたはツールバーのアイコンから [署名] を選択します。



4. 署名の方法として [AMANO Time Stamp Service 3161] を選択し、[OK] を押します。



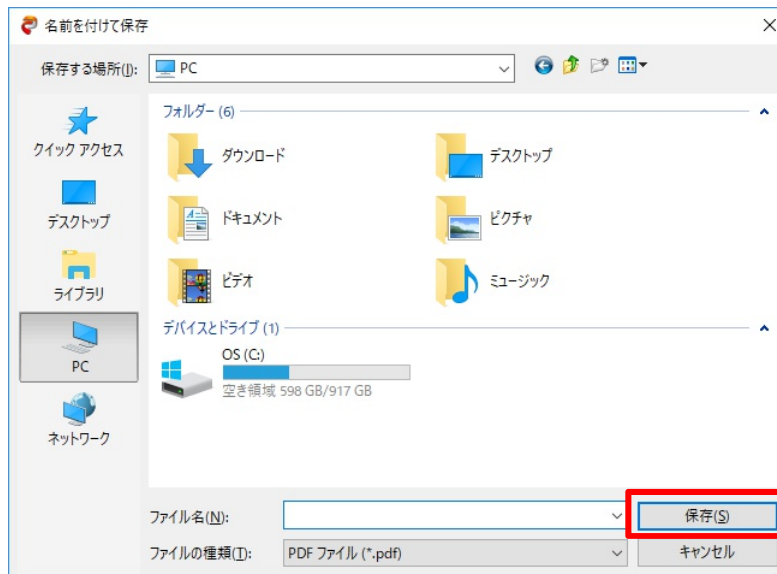
- ※ デフォルトにする …… 現在の設定を次回からデフォルト設定とする
- ※ 有効期間延長タイムスタンプ …… 参照：[2.2.3 有効期間を延長する](#)

5. マウスイカーソルに印影が表示されます。
印影を配置したい場所でクリックします。

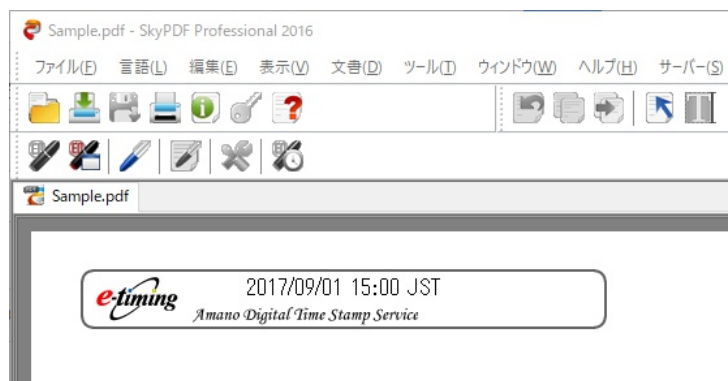
- ※ あらかじめ [環境設定] で印影の形式を「不可視」に設定している場合、この手順はスキップしてください。



6. 名前を付けて保存ダイアログが表示されます。タイムスタンプを付与した PDF ファイルの保存場所、および、ファイル名を指定して保存します。



7. 保存が終われば完了です。

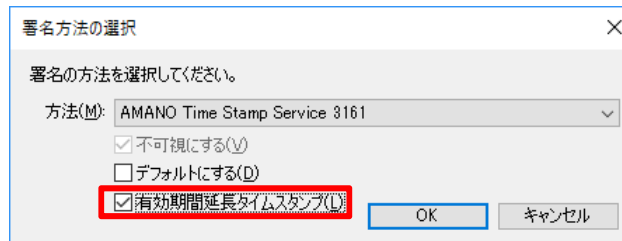


2.2.3 有効期間を延長する

既存のアマノタイムスタンプの有効期間を延長するには、その PDF ファイルに対し新たに「有効期間延長タイムスタンプ」を追加します。

手順は、通常の追加手順（参照：[2.2.2 追加する](#)）と同様です。

ただし、手順 4 の署名の方法の選択ダイアログで「AMANO Time Stamp Service 3161」を選択する際、**「有効期間延長タイムスタンプ」**にチェックを入れてください。



※ タイムスタンプが付与されていない PDF ファイルに有効期間延長タイムスタンプを追加することはできません。

2.3 SEIKO タイムスタンプ

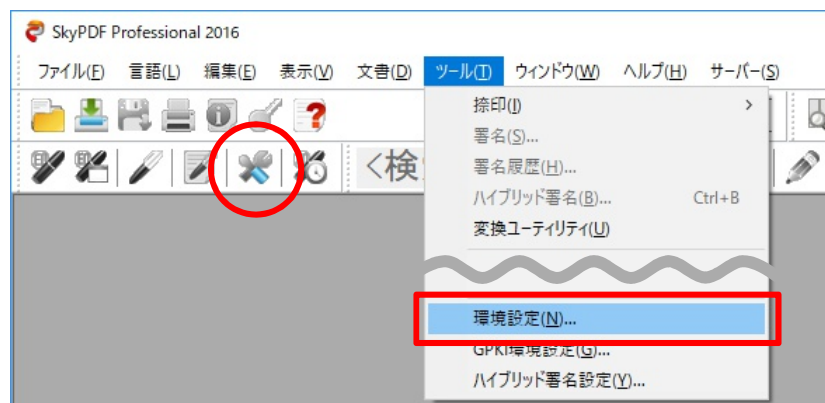
SEIKO タイムスタンプの設定と追加手順についてそれぞれ説明します。

なお、本製品で付与した SEIKO タイムスタンプは、有効期間の延長はできません。

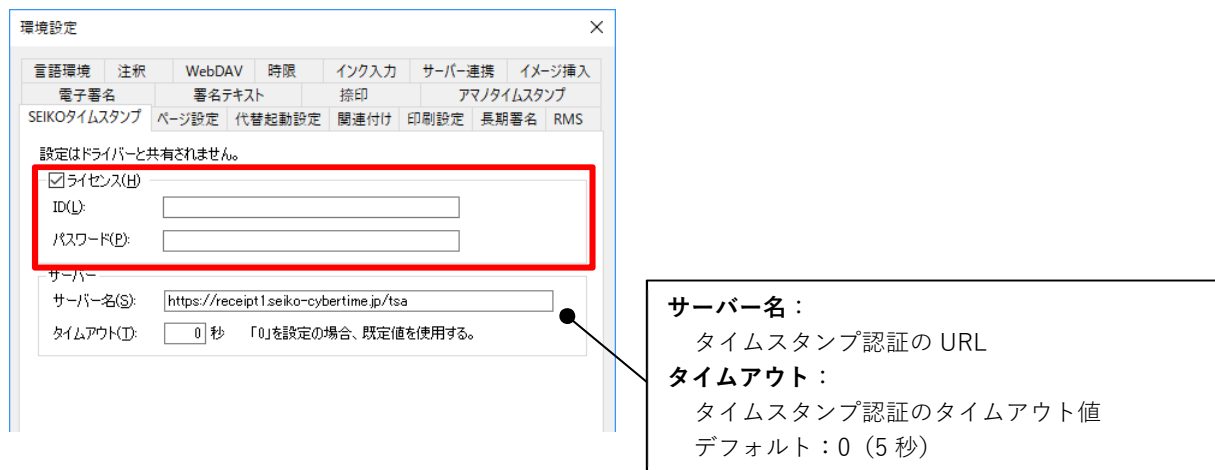
2.3.1 ライセンスの設定

SEIKO タイムスタンプを使用する場合は、以下の設定が必要です。

1. 「**ツール**」メニューまたはツールバーのアイコンから「**環境設定**」を開きます。



2. 「**SEIKO タイムスタンプ**」タブを開き、「**ID**」に取得したライセンス ID を、「**パスワード**」にパスワードを入力します。
それ以外の設定は、必要に応じて任意で設定してください。



3. 「**OK**」を押して環境設定画面を閉じれば設定完了です。



2.3.2 証明書の準備

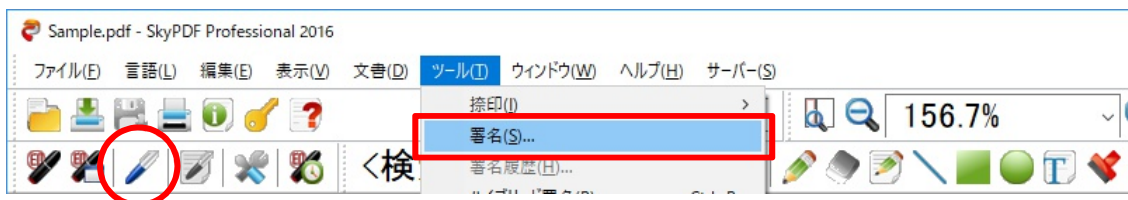
署名の方法として [SEIKO Time Stamp Service] を選択する場合、タイムスタンプと同時に署名も追加する必要があります。

通常署名の証明書を準備してください。（参照：[3.1.1 証明書の取得](#)）

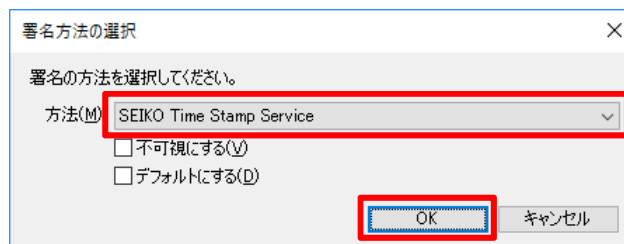
2.3.3 追加する

SEIKO タイムスタンプの追加手順を説明します。

1. ライセンスの取得や設定など、必要な準備が完了していることを確認します。
2. タイムスタンプを付けたい PDF ファイルを開きます。
3. [ツール] メニューまたはツールバーのアイコンから [署名] を選択します。



4. 署名の方法として [SEIKO Time Stamp Service] を選択し、[OK] を押します。

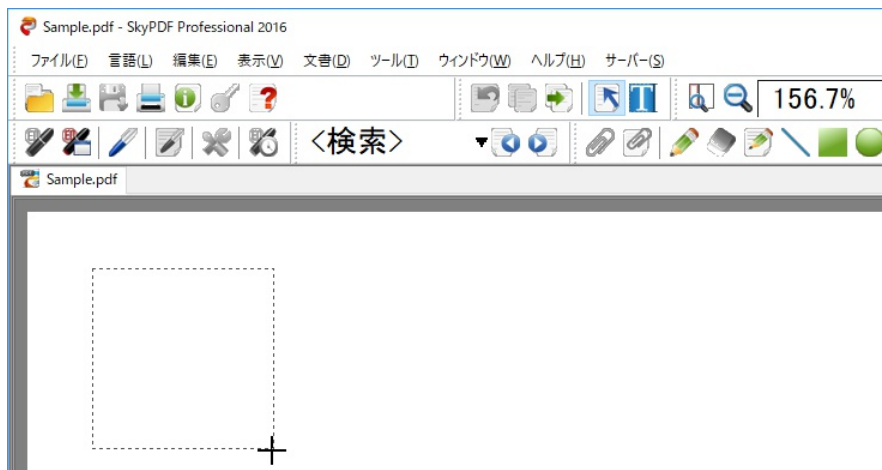


※ 不可視にする …… 印影を PDF 上に表示しない

※ デフォルトにする …… 現在の設定を次回からデフォルト設定とする

5. マウสดラッグで署名の配置範囲を指定します。

※ 手順 4 で [不可視にする] にチェックを入れた場合、この手順はスキップしてください。



6. SEIKO タイムスタンプを付けるには通常署名を同時追加する必要があるため、証明書選択ダイアログが表示されます。証明書を選択し、必要事項を入力して **[署名]** を押します。

7. グラフィックの設定や署名に表示するテキストの設定を行い、**[OK]** を押します。
※ 手順 4 で **[不可視にする]** にチェックを入れた場合、この手順はスキップしてください。

8. **[ライセンス ID]** と **[パスワード]** を入力して **[OK]** を押します。
※ 環境設定で設定済みの場合、この手順はスキップしてください。

9. 名前を付けて保存ダイアログが表示されます。タイムスタンプを付与した PDF ファイルの保存場所、および、ファイル名を指定して保存します。

10. 保存が終われば完了です。



有効期間の延長

上記の手順で付与した SEIKO タイムスタンプの有効期間は、延長できません。

ただし、[タイムスタンプのみ] に設定した PAdES 署名として SEIKO タイムスタンプを追加した場合は、有効期間の延長が可能です。（参照：[2.4 タイムスタンプのみの PAdES 署名](#)）

タイムスタンプのみ付ける

署名の方法として [SEIKO Time Stamp Service] を選択すると、タイムスタンプと同時に署名も追加する必要があります。

署名を付けずにタイムスタンプのみにしたい場合は、[SKYCOM Standard Signature] を [タイムスタンプのみ] で追加してください。（参照：[2.4 タイムスタンプのみの PAdES 署名](#)）

2.4 タイムスタンプのみの PAdES 署名

本製品では、署名無しの長期署名、つまり、タイムスタンプのみの PAdES 署名（PAdES-Basic）を追加することができます。

この署名には、以下のような特徴があります。

- 「だれ」が署名したかの確認が不要で、「いつ」の保証が必要な場合に有効
- 不可視署名
- 検証情報と「タイムスタンプのみ」を追加することで、既存の通常署名を PAdES-Basic に変更する（参照：[3.4 既存の通常署名を PAdES 署名に変更する](#)）という使い方も可能

2.4.1 ライセンスの設定

追加したいタイムスタンプのライセンス設定が完了しているか、あらかじめ確認してください。

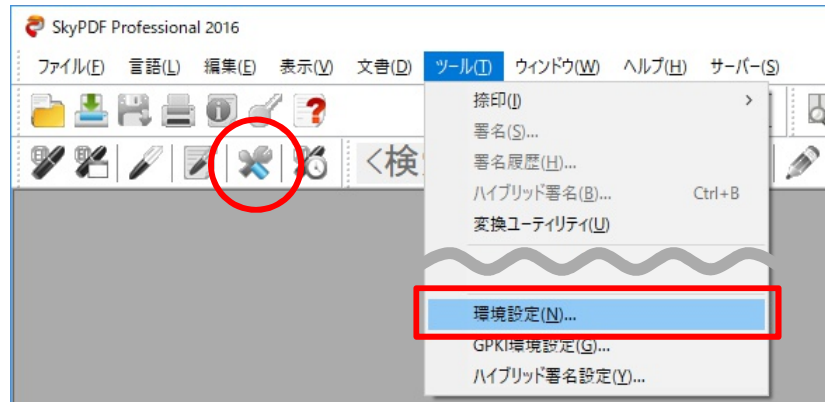
アマノタイムスタンプ：[2.2.1 ライセンスの設定](#)

SEIKO タイムスタンプ：[2.3.1 ライセンスの設定](#)

2.4.2 追加する

タイムスタンプのみの PAdES 署名を追加する手順を説明します。

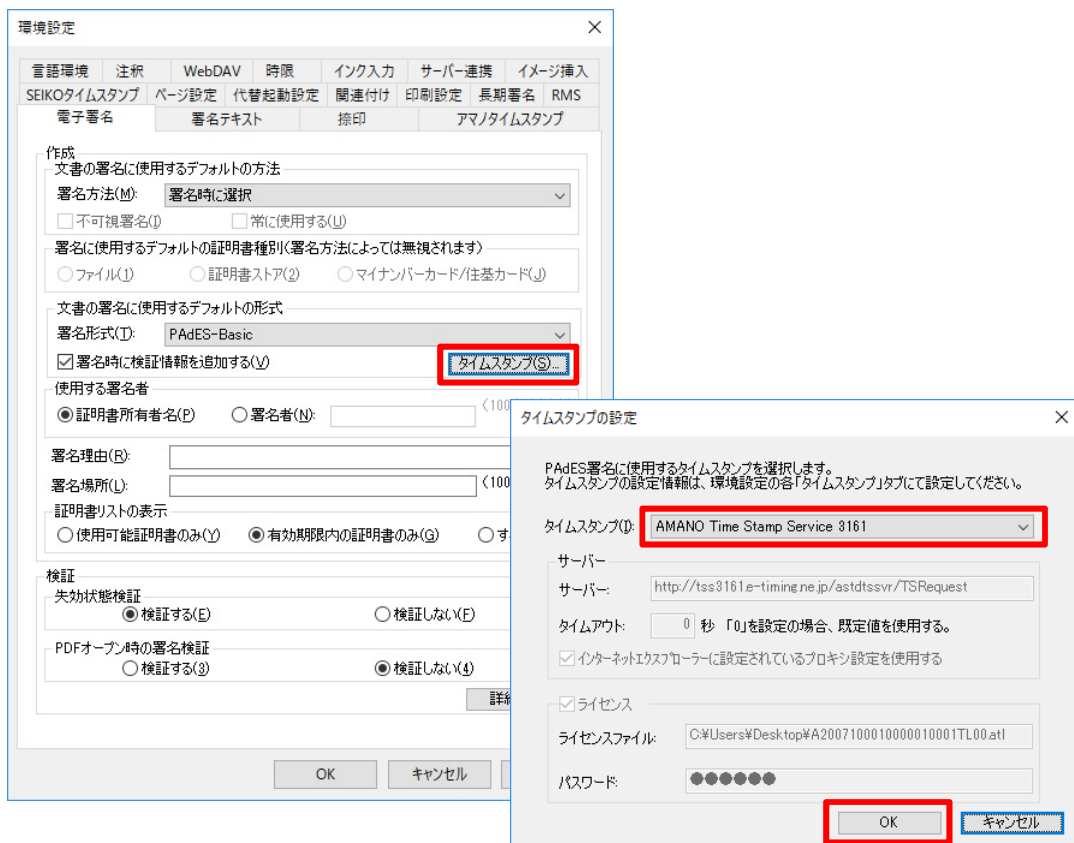
1. [ツール] メニューまたはツールバーのアイコンから [環境設定] を開きます。



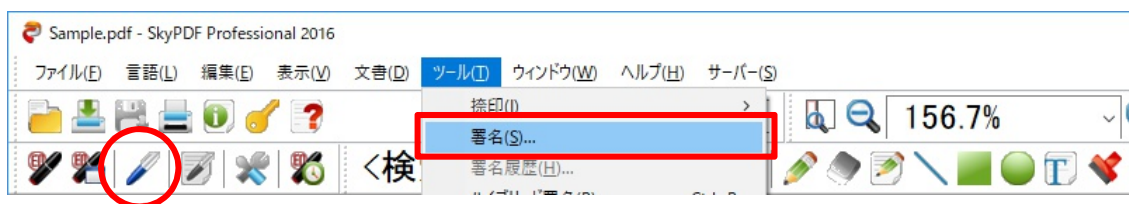
2. [電子署名] タブの [署名形式] が PAdES-Basic であることを確認します。



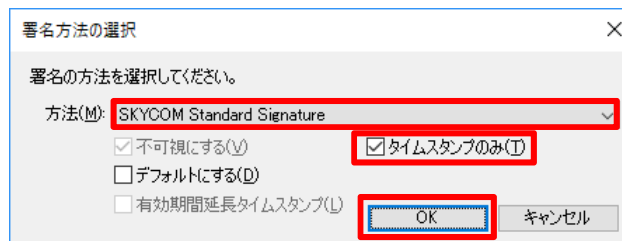
3. 「タイムスタンプ」を押して、追加したいタイムスタンプを選択し、「OK」を押します。



4. 「OK」を押して環境設定を閉じます。
5. タイムスタンプのみの PAdES 署名を付けたい PDF ファイルを開きます。
6. 「ツール」メニューまたはツールバーのアイコンから「署名」を選択します。

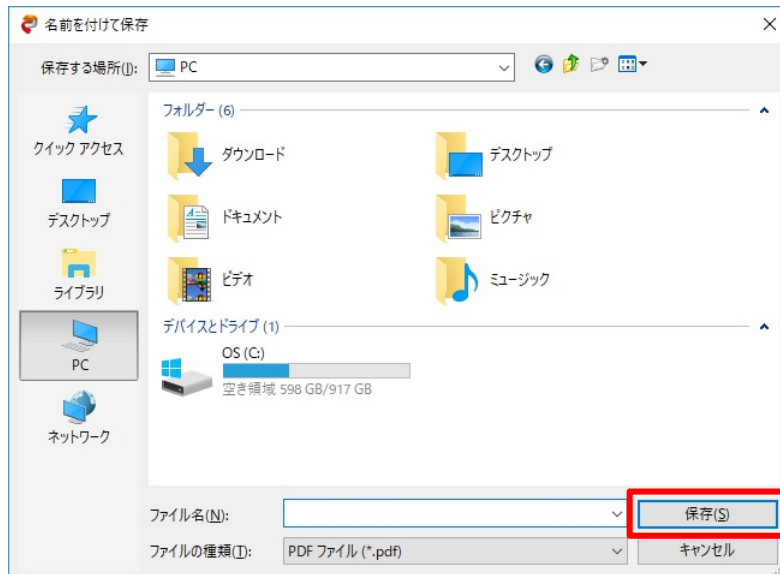


7. 署名の方法として「SKYCOM Standard Signature」を選択し、「タイムスタンプのみ」にチェックを入れて、「OK」を押します。



※ デフォルトにする …… 現在の設定を次回からデフォルト設定とする

8. 名前を付けて保存ダイアログが表示されます。タイムスタンプを付与した PDF ファイルの保存場所、および、ファイル名を指定して保存します。



9. 保存が終われば完了です。

2.4.3 有効期間を延長する

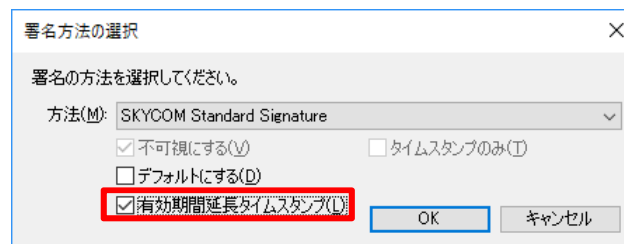
タイムスタンプのみの PAdES 署名の有効期間を延長するには、その PDF ファイルに対し、新たに「PAdES 署名の有効期間延長タイムスタンプ」を追加します。

手順は、通常の追加手順（参照：[2.4.2 追加する](#)）と同様です。

ただし、事前に「環境設定」－「電子署名」タブの「署名形式」に **PAdES-LTV** を設定するか、



手順 7 の署名の方法の選択ダイアログで「SKYCOM Standard Signature」を選択する際に、「**有効期間延長タイムスタンプ**」にチェックを入れて署名してください。



※ タイムスタンプが付与されていない PDF ファイルに有効期間延長タイムスタンプを追加することはできません。

3 通常署名と長期署名

電子証明書を用いることで、署名者本人が本人の意思で署名したとそれ以降改ざん・偽造が行われていないことを証明するものを、電子署名といいます。

電子署名の中には、署名データだけではなく署名用のタイムスタンプや証明書情報・失効情報をセットにして追加し、長期的な保存を可能にした新しいフォーマットがあります。これを「**長期署名**」といいます。本製品で付与できる長期署名には、以下の2種類があります。

- ・ ISO32000-2 の PAdES 仕様に準拠した **PAdES 署名**
- ・ NEC プラグイン(有償オプション)を使って付与する **NEC プラグイン長期署名**

本製品および本書では、タイムスタンプを付けない従来の電子署名を、長期署名と区別するため便宜上「**通常署名**」といいます。

本章では、これら電子署名の追加方法をそれぞれ説明します。

3.1 事前準備

署名を追加する前の準備について説明します。

3.1.1 証明書の取得

通常署名・長期署名を問わず、電子署名の追加には「署名検証者に対して署名者の本人証明が可能な証明書」が必要です。

証明書は、署名の前にあらかじめ取得してください。

表 3-1 使用可能な証明書の種別

証明書種別	概要
ファイル	証明書ファイル (*.p12 / *.pfx)
証明書ストア	使用しているコンピューターにインポート済みの証明書
マイナンバーカード	IC カードに搭載された電子証明書（公的個人認証サービス）
住基カード	※ 対応する IC カードリーダーが必要

なお、通常署名の場合、署名を追加する際に自己署名証明書を作成することも可能です。

ただし、この自己署名証明書を使って追加された通常署名を検証する際は、検証を行うコンピューターの「信頼されたルート証明機関」に同じ自己署名証明書がインポートされている必要があります。

また、自己署名証明書を使って追加された通常署名は、後から PAdES 署名に変更することができません。

3.1.2 タイムスタンプの設定

PAdES 署名を追加するにはアマノまたは SEIKO のタイムスタンプライセンスが必要です。

事前にライセンスを取得し、[環境設定] の [アマノタイムスタンプ] タブまたは [SEIKO タイムスタンプ] タブで、必要な設定を行ってください。

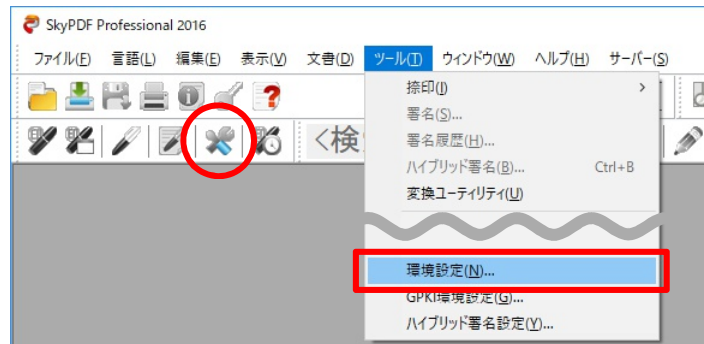
アマノタイムスタンプ： [2.2.1 ライセンスの設定](#)

SEIKO タイムスタンプ： [2.3.1 ライセンスの設定](#)

3.1.3 環境設定の確認

通常署名や長期署名など、署名に関連する環境設定について説明します。

「ツール」メニューまたはツールバーのアイコンから「環境設定」を開き、必要に応じて設定してください。



「電子署名」タブ

環境設定

言語環境 注釈 WebDAV 時限 インク入力 サーバ連携 イメージ挿入
SEIKOタイムスタンプ ページ設定 代替起動設定 関連付け 印刷設定 長期署名 RMS

電子署名 署名テキスト 捺印 アノタイムスタンプ

作成

文書の署名に使用するデフォルトの方法
署名方法(M): 署名時に選択
☐ 不可視署名(I) ☐ 常に使用する(U)

署名に使用するデフォルトの証明書種別(署名方法によっては無視されます)
☐ ファイル(I) ☐ 証明書ストア(2) ☐ マイナンバーカード/住基カード(J)

文書の署名に使用するデフォルトの形式
署名形式(T): PAdES-Basic
☒ 署名時に検証情報を追加する(Y) タイムスタンプ(S)...

使用する署名者
☒ 証明書所有者名(P) ☐ 署名者(N): (100文字以内)

署名理由(R):
署名場所(L): (100文字以内)

証明書リストの表示
☐ 使用可能証明書のみ(Y) ☒ 有効期限内の証明書のみ(G) ☐ すべて(B)

検証

失効状態検証
☒ 検証する(E) ☐ 検証しない(E)

PDFオープン時の署名検証
☐ 検証する(3) ☒ 検証しない(4)

詳細(D)...

OK キャンセル 適用(A)

表 3-2 参照

ファイル：ファイル証明書

証明書ストア：第三者機関などから発行された証明書や IC カードを使用

マイナンバーカード/住基カード：マイナンバーカード・公的個人認証を使用

表 3-3 参照

証明書所有者名/署名者：署名者を指定

署名理由：プルダウンリストから選択

署名場所：100 字以内で入力

使用可能証明書のみ：使用可能な証明書のみを表示

有効期限内の証明書のみ：期限が切れていない証明書のみを表示

すべて：証明書ストア内のすべての証明書を表示

失効状態検証：署名の失効状態を検証するかどうか

PDF オープン時の検証：PDF ファイルを開くときに検証を実行するかどうか

図 3-1 参照

表 3-2 文書の署名に使用するデフォルトの方法

署名時に選択	署名・タイムスタンプ付与時に「署名方法の選択」画面を表示し、署名方法を毎回指定する
SKYCOM Long Term Signature	NEC プラグイン長期署名オプション利用時に選択可 (参照： 3.6 NEC プラグイン長期署名)
SKYCOM Standard Signature	本製品標準搭載の電子署名
AMANO Time Stamp Service 3161	アマノセキュアジャパン株式会社のタイムスタンプ
SEIKO Time Stamp Service	セイコーソリューションズ株式会社のタイムスタンプ
不可視署名	PDF 上に表示されない不可視の電子署名
常に使用する	指定した署名方法を常に使用し、署名・タイムスタンプ付与時の署名方法の選択画面を表示しない

表 3-3 文書の署名に使用するデフォルトの形式

署名形式	通常署名	タイムスタンプ無しの電子署名 有効期限は 1 ～ 5 年程度で、延長不可 有効期限が切れると正しく検証できなくなる
	PAdES-Basic	通常署名とタイムスタンプがセットになった長期署名 有効期限はおおむね 10 年程度（署名に使用するタイムスタンプによる） で、有効期間延長タイムスタンプを重ねることで延長可能 有効期限が切れても正しい検証が可能 ただし、SkyPDF2016 の Version6.0.3 以前や Adobe Acrobat / Reader 8 以前などの古い PDF ビューアーでは正しく検証できない
	PAdES-Enhanced	CAdES 長期署名とタイムスタンプがセットになった新しい長期署名 有効期限や動作は PAdES-Basic と同様で、よりセキュリティの高い署名 ただし、SkyPDF2016 の Version 6.0.3 以前や Adobe Acrobat / Reader 9 以前などの古い PDF ビューアーでは 正しく検証できない
	PAdES-LTV	長期署名の有効期間延長タイムスタンプ 既存の長期署名（PAdES-Basic または PAdES-Enhanced）に重ねて付与することで、署名の有効期限を延長することが可能
署名時に検証情報を追加する		PAdES 署名を打つ時に検証情報を追加する
タイムスタンプ		PAdES 署名に使用するタイムスタンプを選択する ※ 詳細設定は環境設定の各タイムスタンプタブで行う

※ PAdES署名・タイムスタンプ・検証情報は、オンライン環境でなければ追加できません。

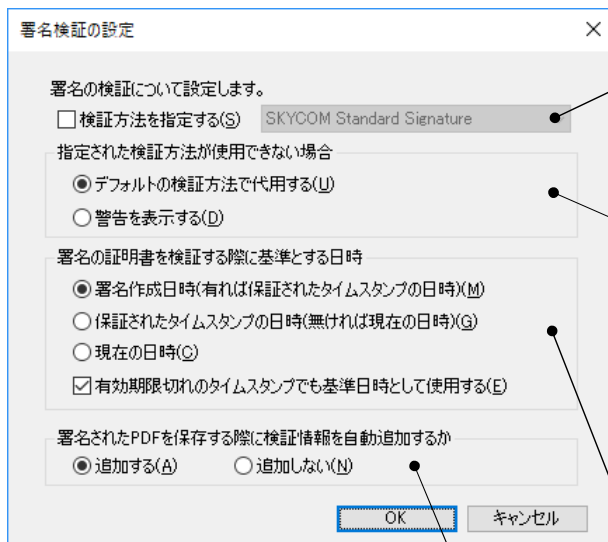


図 3-1 署名検証の設定

署名された PDF を保存する際に検証情報を自動追加するか：通常署名が打たれた PDF に検証情報を追加すると、その後「**タイムスタンプのみ**」を付与することで長期署名 (PAdES-Basic) に変更可能

※ オンライン環境でのみ追加可能

検証方法を指定する：どんな形式の署名であっても、ここで指定した方法で検証を行う

署名方法と検証方法の組み合わせによっては、正常に検証できない場合がある

PDF の署名は、その種類によって専用の検証方法が指定されている。その指定された検証方法が、本製品では使用できないものだった場合の動作を選択する

デフォルトの検証方法で代用する：SKYCOM Standard Signature 方式で代用する (SkyPDF Professional 2016 for Legal 利用時は SKYCOM LegalSign Signature 方式で代用する)

警告を表示する：指定された検証方法が使用できない旨の警告を表示し、デフォルトの検証方法で代用するのを選択する

署名の検証には、署名に使用された証明書の検証も含まれる。有効期限切れや失効するなどして現在は無効となっている証明書でも、署名作成当時は有効だった場合を考慮して、検証する際に基準とする日時を選択する

署名作成日時(有れば保証されたタイムスタンプの日時)：署名に保証されたタイムスタンプがついていれば、その日時を基準とする。タイムスタンプが無い場合は、検証情報の収集日時を基準とする。いずれも無い場合は、署名に埋め込まれた署名作成日時を基準とする

保証されたタイムスタンプの日時(無ければ現在の日時)：署名に保証されたタイムスタンプがついていれば、その日時を基準とする。タイムスタンプが無い場合は、現在の日時を基準とする

現在の日時：タイムスタンプの有無にかかわらず、現在の日時を基準とする

有効期限切れのタイムスタンプでも基準日時として使用する：タイムスタンプの有効期限が切れていた場合でも、基準日時として使用したい場合はチェックを ON にする ([現在の日時] 選択時は無効)

[署名テキスト] タブ

環境設定

SEIKOタイムスタンプ ページ設定 代替起動設定 関連付け 印刷設定 長期署名 RMS
言語環境 注釈 WebDAV 時限 インク入力 サーバー連携 イメージ挿入
電子署名 署名テキスト 捺印 アマノタイムスタンプ

グラフィックの設定

☒ グラフィックなし(H)
☐ グラフィックあり(S)

テキストの設定

☒ 名前(N) ☒ 理由(R) ☒ 識別名(J) ☒ ラベル(L)
☒ 日付(D) ☒ 場所(P) ☒ ロゴ(M)

OK キャンセル 適用(A)

署名に表示させるグラフィック（画像）を設定

署名上に表示させるテキストを指定

名前：署名者名（[電子署名]タブで設定）

理由：署名の理由（[電子署名]タブで設定）※

識別名：署名者名

ラベル：各項目の項目名

日付：署名をした日付

場所：署名をした場所（[電子署名]タブで設定）※

ロゴ：SkyPDF のロゴマーク

※署名時にも設定可能

3.1.4 IC カードを使用する場合

本製品は、IC カードに搭載された電子証明書を使用して署名を追加することができます。IC カードを使用する場合は、以下の用意と設定を確認してください。

※ 本機能は、日本語OS環境のみ動作検証済みです。

- **IC カードの所有**

市区町村で交付されたマイナンバーカード(個人番号カード)や住基カード(住民基本台帳カード)、政府認証基盤(GPKI)から発行された官職証明書、地方公共団体における組織認証基盤(LGPKI)から発行された職責証明書などが使用可能です。

- **IC カードリーダーの所有とドライバーのインストール**

使用する IC カードに対応した IC カードリーダーが必要です。また、IC カードリーダーの使用に必要なドライバーは、事前にインストールしセットアップを行ってください。
なお、所有する IC カードの種類によって、必要となる設定内容が異なります。詳細は各認証局へお問い合わせください。

- **JPKI 利用者クライアントソフト (バージョン 2.6 以降) のインストール**

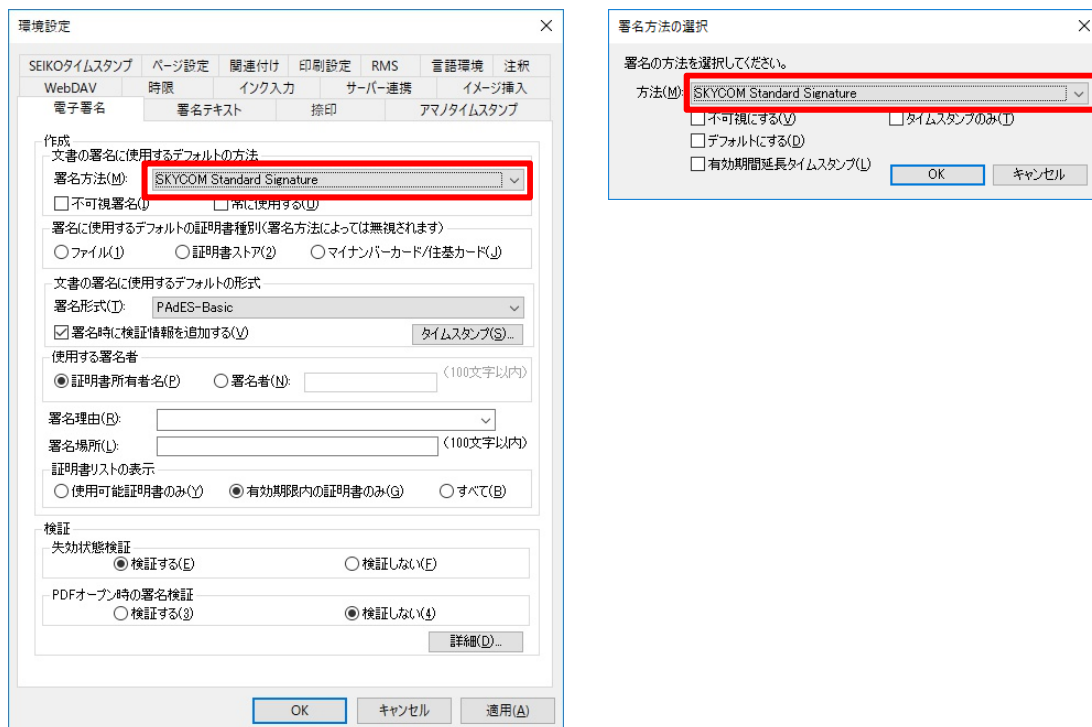
公的個人認証サービスのホームページ (<https://www.jpki.go.jp/>) からダウンロードできます。

- **カードの読み込み**

署名は、コンピューターに IC カードリーダーを接続し、電子証明書が搭載された IC カードを挿入またはかざした状態で行ってください。

- **署名方法の選択**

署名方法としては、[SKYCOM Standard Signature] または [SEIKO Time Stamp Service] を選択してください。



• 証明書種別の選択

署名の際は、証明書種別として「マイナンバーカード/住基カード」または「マイナンバーカード/住基カード/LGPKI 旧職責カード」を選択してください。

The first screenshot shows the '環境設定' (Environment Settings) dialog. Under '作成' (Creation), '署名方法(M)' is 'SKYCOM LongTerm Signature'. Under '署名に使用するデフォルトの証明書種別' (Default certificate type for signing), 'マイナンバーカード/住基カード(J)' is selected. Under '文書の署名に使用するデフォルトの形式' (Default format for document signing), '通常署名' (Standard Signature) is selected. The '検証' (Verification) section has '失効状態検証' (Revocation status verification) set to '検証する(E)' (Verify) and 'PDFオープン時の署名検証' (Signature verification at PDF opening) set to '検証しない(X)' (Do not verify).

The second screenshot shows the '証明書選択' (Certificate Selection) dialog. Under '証明書種別' (Certificate type), 'マイナンバーカード/住基カード(J)' is selected. Under '署名者情報' (Signer information), '署名理由(M)' (Reason for signing) and '署名場所(L)' (Location) are empty. The '証明書' (Certificate) field is empty. The 'パスワード(P)' (Password) field is empty. The '新規作成(N)' (New creation) button is highlighted.

The third screenshot shows the '証明書選択' (Certificate Selection) dialog. Under '証明書種別' (Certificate type), 'マイナンバーカード/住基カード/LGPKI 旧職責カード(J)' is selected. Under '署名者情報' (Signer information), '署名理由(M)' (Reason for signing) and '署名場所(L)' (Location) are empty. The '証明書' (Certificate) field is empty. The 'パスワード(P)' (Password) field is empty. The '新規作成(N)' (New creation) button is highlighted.

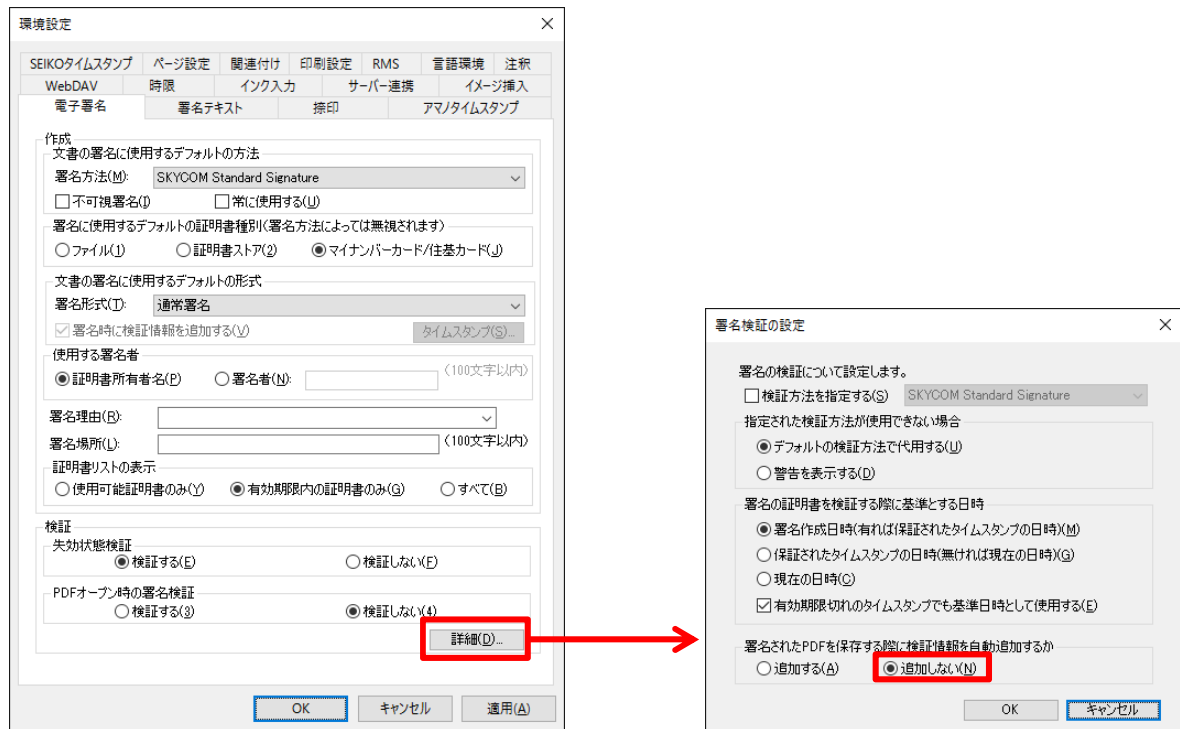
• 署名形式の選択

署名した PDF ファイルを公的機関の申請処理などに使用する場合、公的機関の申請システムが PAdES 署名に対応していない場合があります。署名形式は「通常署名」を設定してください。

The screenshot shows the '環境設定' (Environment Settings) dialog. Under '作成' (Creation), '署名方法(M)' is 'SKYCOM Standard Signature'. Under '署名に使用するデフォルトの証明書種別' (Default certificate type for signing), 'マイナンバーカード/住基カード(J)' is selected. Under '文書の署名に使用するデフォルトの形式' (Default format for document signing), '通常署名' (Standard Signature) is selected. The '検証' (Verification) section has '失効状態検証' (Revocation status verification) set to '検証する(E)' (Verify) and 'PDFオープン時の署名検証' (Signature verification at PDF opening) set to '検証しない(X)' (Do not verify).

- 検証情報を追加しない

署名した PDF ファイルを公的機関の申請処理などに使用する場合、[詳細]の署名された PDF を保存する際に検証情報を自動追加するかの項目は[追加しない]に設定してください。

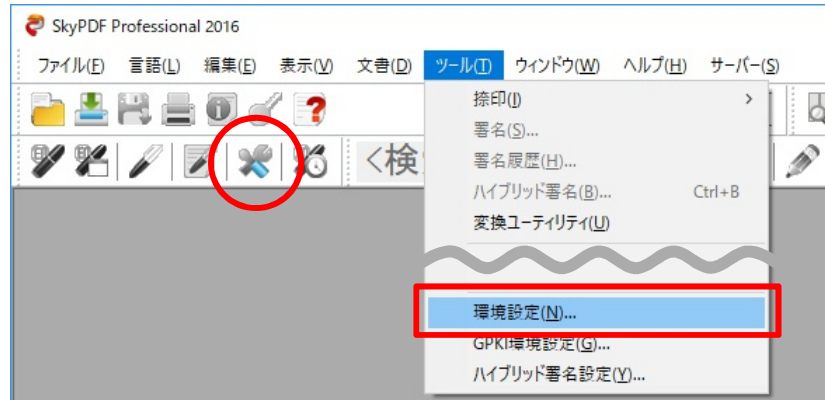


※ IC カードを挿入していない、IC カードリーダーを接続していない、必要なソフトをインストールしていない等、事前準備が不足している状態で操作すると、「利用者クライアントソフトまたは GPKI 利用者ソフトがインストールされていません」というメッセージが表示されることがあります。IC カードと IC カードリーダーの状態やソフトのインストールを再度確認してください。

3.2 通常署名を追加する

通常署名の追加手順を説明します。

1. [ツール] メニューまたはツールバーのアイコンから [環境設定] を開きます。



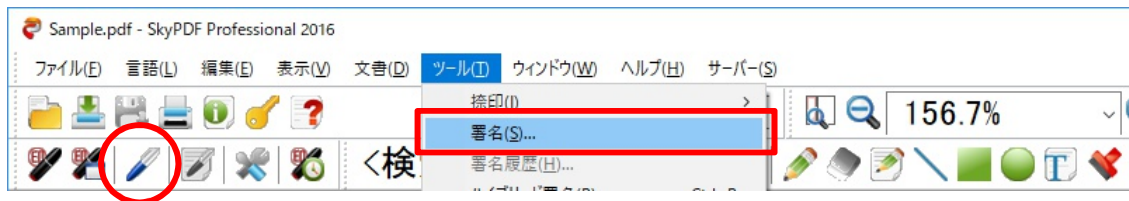
2. [電子署名] タブの [署名形式] を通常署名に設定します。



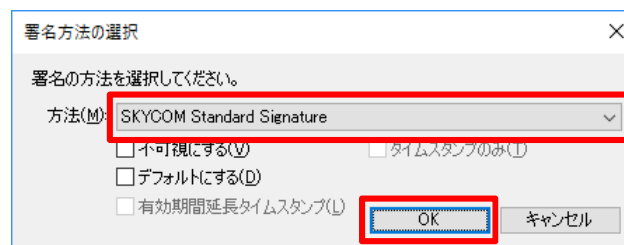
3. [OK]を押して環境設定を閉じます。

4. 署名したい PDF ファイルを開きます。

5. [ツール] メニューまたはツールバーのアイコンから [署名] を選択します。



6. 署名の方法として [SKYCOM Standard Signature] を選択し、[OK] を押します。

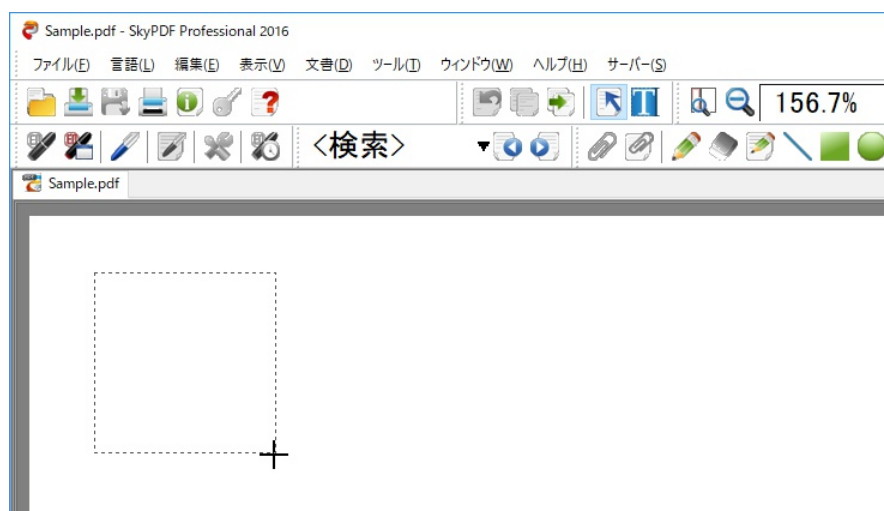


※ 不可視にする …… 印影を PDF 上に表示しない

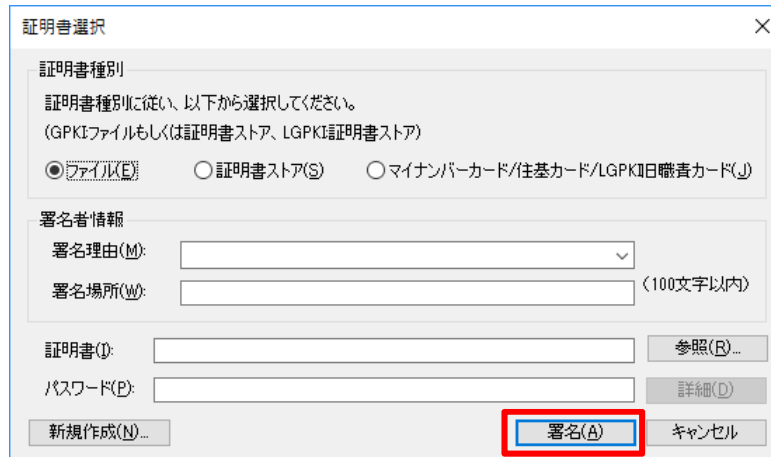
※ デフォルトにする …… 現在の設定を次回からデフォルト設定とする

7. マウสดラッグで署名の配置範囲を指定します。

※ 手順 6 で [不可視にする] にチェックを入れた場合、この手順はスキップしてください。



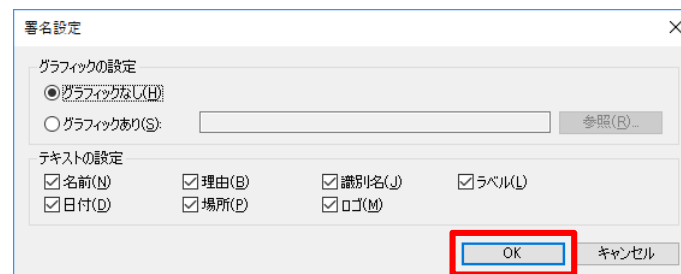
8. 使用する証明書を選択し、必要事項を入力して **署名** を押します。



The dialog box titled "証明書選択" (Certificate Selection) contains the following elements:

- 証明書種別 (Certificate Type):** A section with the instruction "証明書種別に従い、以下から選択してください。(GPKEファイルもしくは証明書ストア、LGPKI証明書ストア)". It includes three radio buttons: ☒ ファイル (File), ☐ 証明書ストア (Certificate Store), and ☐ マイナンバーカード/住基カード/LGPKI旧職責カード (My Number Card/Ju-ki Card/LGPKI Old Duty Card).
- 署名者情報 (Signer Information):** Fields for "署名理由 (M)" (Reason for Signature) and "署名場所 (W)" (Location for Signature), with a note "(100文字以内)".
- 証明書 (I):** A text field for the certificate path, with a "参照 (R)..." (Browse...) button.
- パスワード (P):** A text field for the password, with a "詳細 (D)" (Details) button.
- Buttons:** "新規作成 (N)..." (New), "署名 (A)" (Sign) - highlighted with a red box, and "キャンセル" (Cancel).

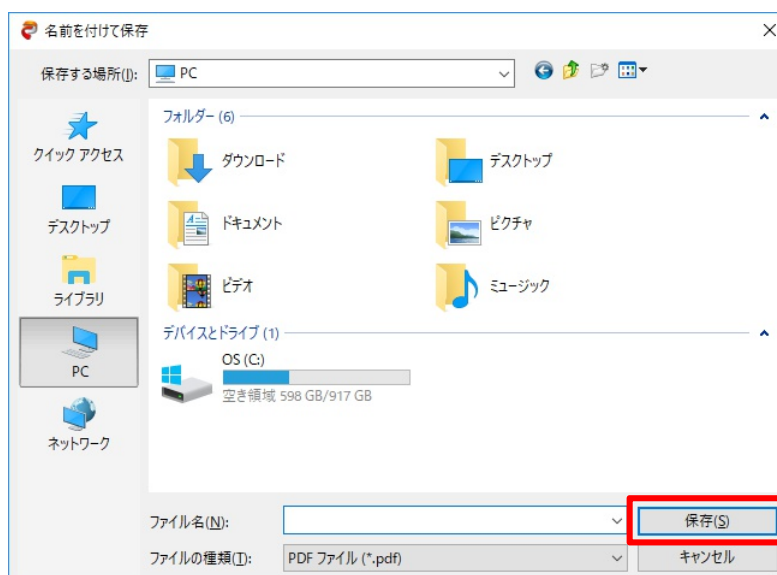
9. グラフィックの設定や署名に表示するテキストの設定を行い、**OK** を押します。
※ 手順 6 で「不可視にする」にチェックを入れた場合、この手順はスキップしてください。



The dialog box titled "署名設定" (Signature Settings) contains the following elements:

- グラフィックの設定 (Graphic Settings):** Radio buttons for ☒ グラフィックなし (H) (No Graphic) and ☐ グラフィックあり (S) (With Graphic), with a "参照 (R)..." (Browse...) button.
- テキストの設定 (Text Settings):** A grid of checkboxes for signature content: ☒ 名前 (N) (Name), ☒ 理由 (R) (Reason), ☒ 識別名 (J) (Distinguished Name), ☒ ラベル (L) (Label), ☒ 日付 (D) (Date), ☒ 場所 (P) (Location), ☒ ロゴ (M) (Logo).
- Buttons:** "OK" - highlighted with a red box, and "キャンセル" (Cancel).

10. 名前を付けて保存ダイアログが表示されます。署名を付与した PDF ファイルの保存場所、および、ファイル名を指定して保存します。



The "名前を付けて保存" (Save As) dialog box shows the following details:

- 保存する場所 (I):** A dropdown menu set to "PC".
- フォルダー (6):** A list of folders including "ダウンロード" (Downloads), "デスクトップ" (Desktop), "ドキュメント" (Documents), "ピクチャ" (Pictures), "ビデオ" (Videos), and "ミュージック" (Music).
- デバイスとドライブ (1):** A section showing "OS (C:)" with a bar chart indicating "空き領域 598 GB/917 GB" (Free space 598 GB/917 GB).
- File Name and Type:** Fields for "ファイル名 (N):" (File name) and "ファイルの種類 (T):" (File type), which is set to "PDF ファイル (*.pdf)".
- Buttons:** "保存 (S)" (Save) - highlighted with a red box, and "キャンセル" (Cancel).

11. 保存が終われば完了です。

3.3 PAdES 署名

本製品で追加できる PAdES 署名には、**PAdES-Basic** と **PAdES-Enhanced** の 2 種類があります。
詳細は、表 3-3 を参照してください。

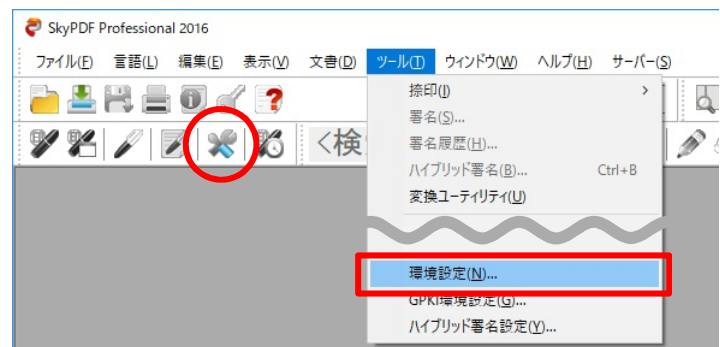
※ PAdES 署名はタイムスタンプを含むため、オンライン環境でなければ追加できません。

※ 本製品は Version 6.0.3 から PAdES 署名の検証に対応しています。それより前のバージョンでは Basic・Enhanced を問わず PAdES 署名の検証には対応していません。

3.3.1 追加する

PAdES 署名を追加する手順を説明します。

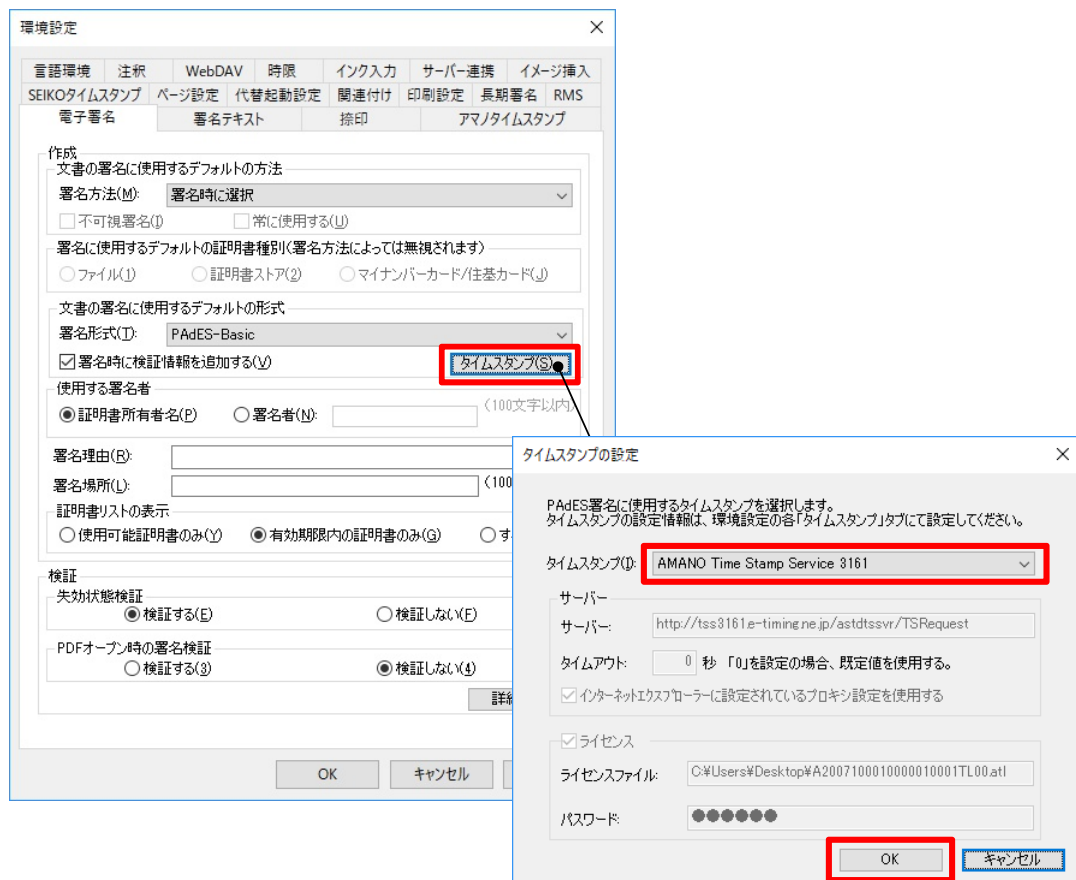
1. [ツール] メニューまたはツールバーのアイコンから [環境設定] を開きます。



2. [電子署名] タブの [署名形式] を **PAdES-Basic** または **PAdES-Enhanced** に設定します。



3. [タイムスタンプ] を押して、使用するタイムスタンプサービスを選択し、[OK] を押します。



4. [OK]を押して環境設定を閉じます。

5. 署名したい PDF ファイルを開きます。

6. [ツール] メニューまたはツールバーのアイコンから [署名] を選択します。



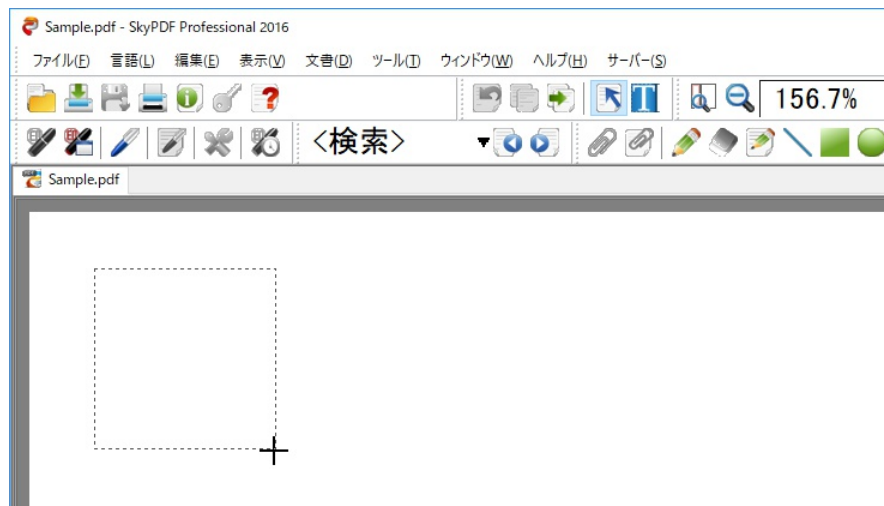
7. 署名の方法として **[SKYCOM Standard Signature]** を選択し、**[OK]** を押します。



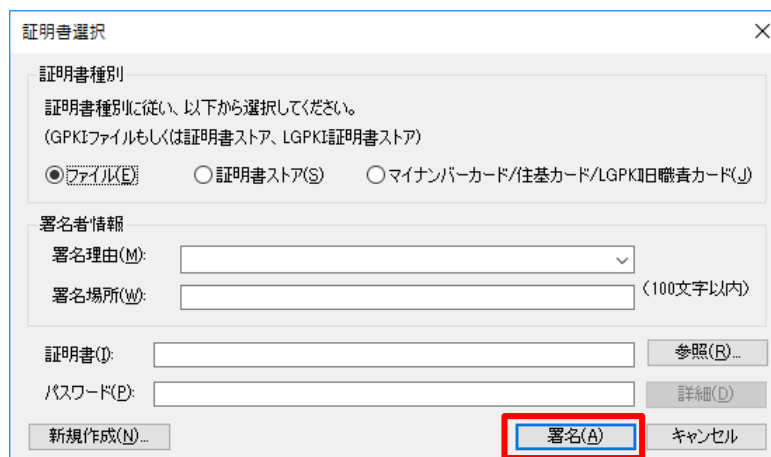
- ※ 不可視にする …… 印影を PDF 上に表示しない
- ※ デフォルトにする …… 現在の設定を次回からデフォルト設定とする
- ※ 有効期間延長タイムスタンプ …… 参照：[3.3.2 有効期間を延長する](#)
- ※ タイムスタンプのみ …… 参照：[2.4 タイムスタンプのみの PAdES 署名](#)

8. マウスドラッグで署名の配置範囲を指定します。

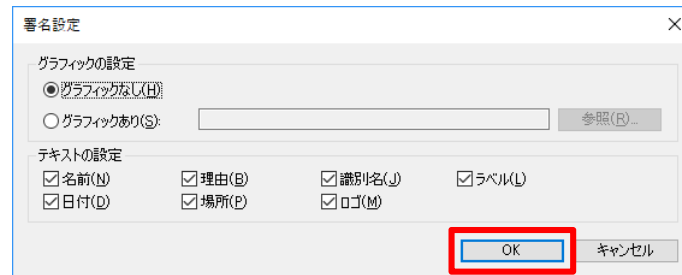
- ※ 手順 7 で **[不可視にする]** にチェックを入れた場合、この手順はスキップしてください。



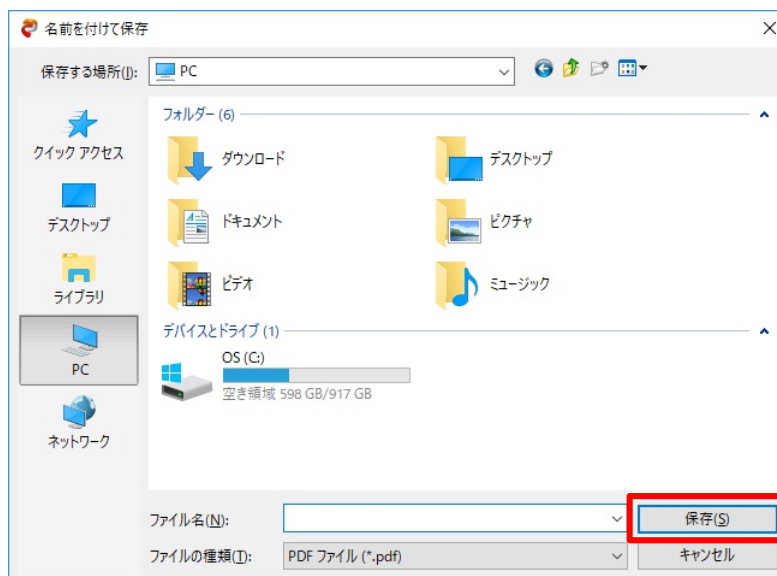
9. 使用する証明書を選択し、必要事項を入力して **[署名]** を押します。



10. グラフィックの設定や署名に表示するテキストの設定を行い、[OK] を押します。
※ 手順 7 で [不可視にする] にチェックを入れた場合、この手順はスキップしてください。



11. 名前を付けて保存ダイアログが表示されます。署名を付与した PDF ファイルの保存場所、および、ファイル名を指定して保存します。



12. 保存が終われば完了です。

3.3.2 有効期間を延長する

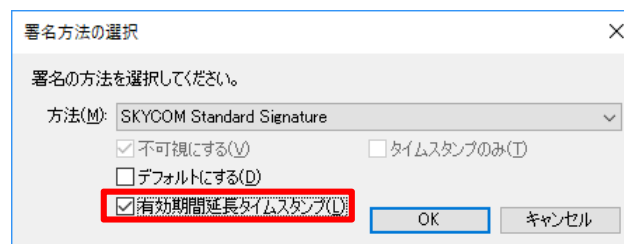
PAdES 署名の有効期間を延長するには、その PDF ファイルに対し、新たに「PAdES 署名の有効期間延長タイムスタンプ」を追加します。

手順は、通常の追加手順（参照：[3.3.1 追加する](#)）と同様です。

ただし、事前に「環境設定」－「電子署名」タブの「署名形式」に **PAdES-LTV** を設定するか、



手順 7 の署名の方法の選択ダイアログで「SKYCOM Standard Signature」を選択する際に、「有効期間延長タイムスタンプ」にチェックを入れて署名してください。



※ 延長可能な署名が付与されていない PDF ファイルに有効期間延長タイムスタンプを追加することはできません。

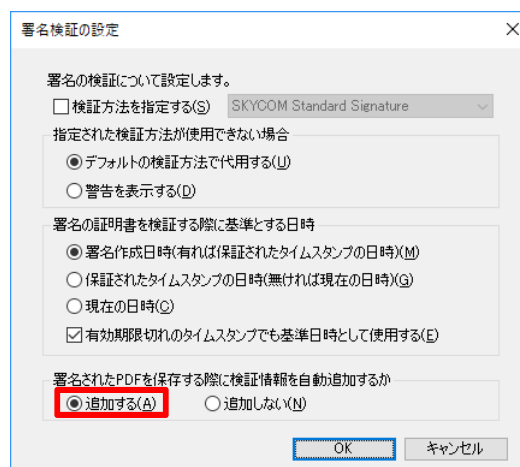
3.4 既存の通常署名を PAdES 署名に変更する

本製品では、PAdES 署名ではない既存の通常署名を PAdES-Basic に変更することが可能です。
ただし、本製品で作成した自己署名証明書を使って追加した通常署名は変更できません。

1. 通常署名が付与された PDF ファイルを開きます。
2. 以下のうちいずれかの方法で、既存の通常署名に検証情報を追加します。
 - (A) [ツール] メニューの [署名履歴] から署名履歴画面を開き、署名を選択して [検証情報の追加] を押す。

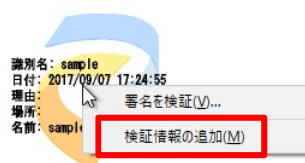


- (B) [環境設定] - [電子署名] タブ - [詳細] ボタンで、「署名された PDF を保存する際に検証情報を追加するか」を [追加する] に設定し、PDF を別名で保存する。



※ 通常署名の追加時にこの設定が [追加する] になっていた場合、PDF を保存する際に既に追加されている可能性もあります。

- (C) PDF 表示上の署名の印影を右クリックし [検証情報の追加] を選択する。ただし、既存の通常署名が不可視署名である場合、この方法は不可。



3. タイムスタンプのみの PAdES 署名を追加します。
(参照：[2.4.2 追加する](#))
4. タイムスタンプのみの PAdES 署名の追加が終われば完了です。
これ以降は、PAdES 署名として有効期間を延長することができます。

3.5 サインタブレットを使用した署名

本製品では、ワコム社製のサインタブレットを使用して、手書きの「サイン」や「電子署名付きサイン」を PDF ファイル上に反映することができます。

これにより、従来、紙とペンで行っていた業務がデジタルデータ化できるようになります。また、電子署名付きサインであれば、改ざん検知機能により、サイン後の安全性の確保や電子文書としての真正性・証拠性を維持することが可能です。



3.5.1 対応機種

ワコム社製サインタブレットの対応機種は以下のとおりです。
使用するコンピューターの USB ポートに接続してください。

用途	機種名
サイン	STU-300 STU-430 STU-530
サイン & 受付	DTU-1031

サインタブレットに関する詳細は、各機種の取扱説明書やワコム社の Web サイトをご参照ください。
(ワコム社 Web サイト: <https://www.wacom.com/ja-jp>)

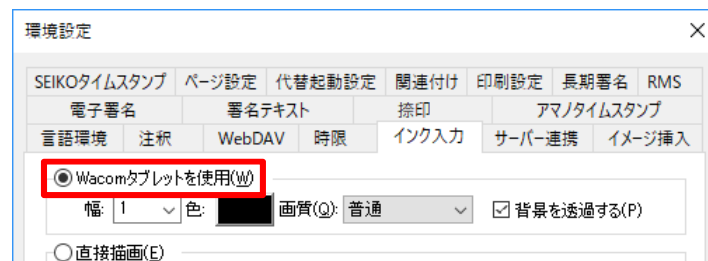
3.5.2 サインする

サインタブレットを使ってサインする手順を説明します。

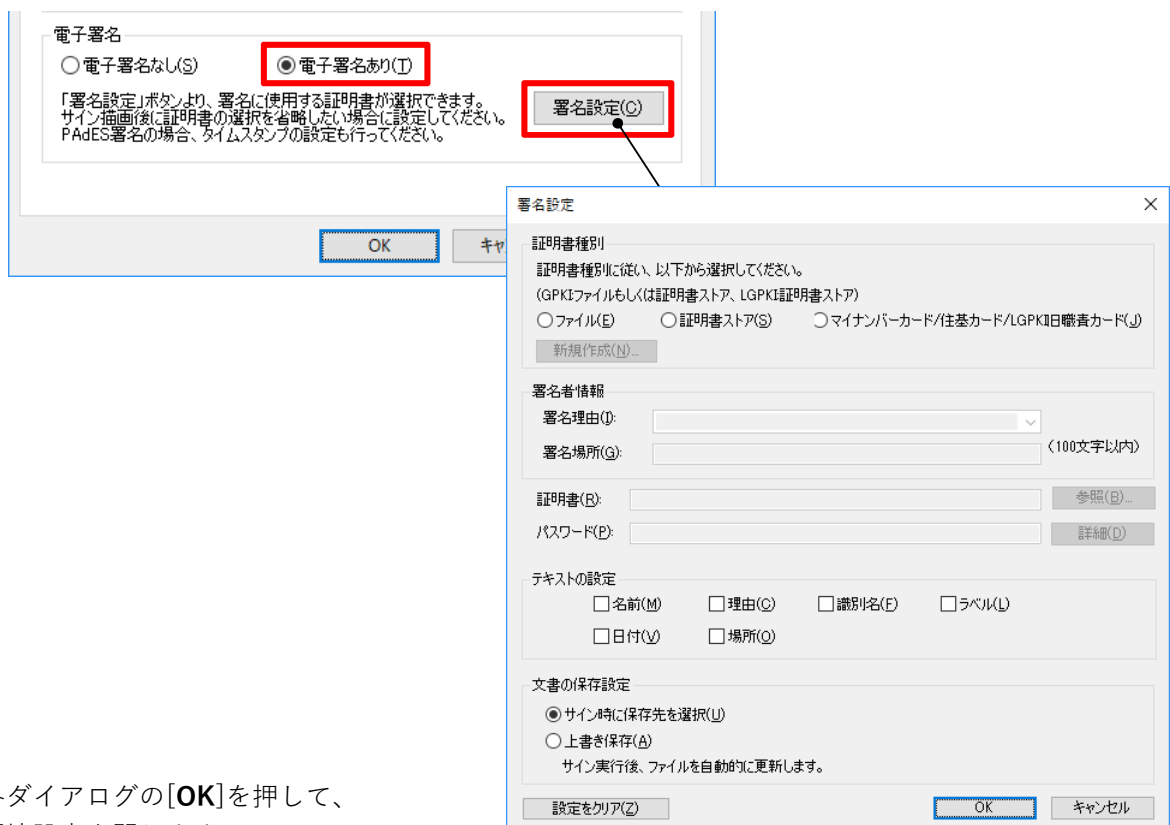
1. [ツール] メニューまたはツールバーのアイコンから [環境設定] を開きます。



2. [インク入力] タブの [Wacom タブレットを使用] を選択し、幅、色、画質、背景の透過などの設定を確認します。必要に応じて設定を変更してください。

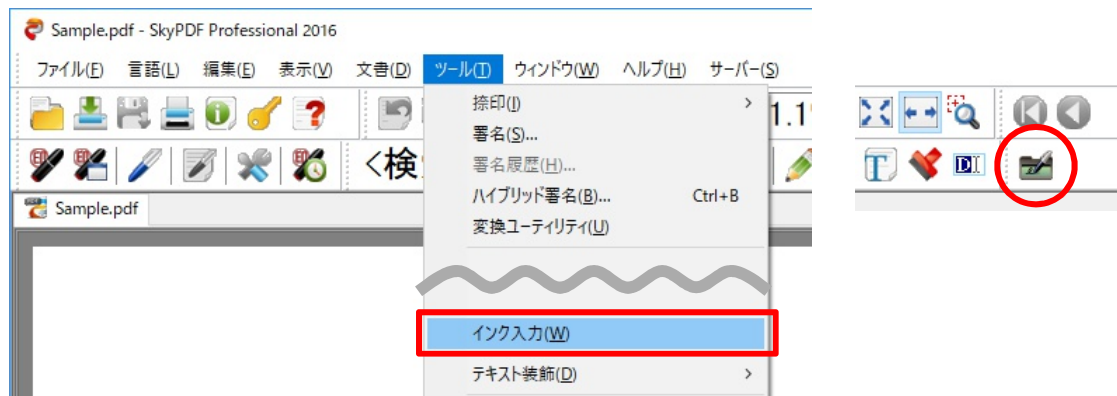


3. サインに電子署名をつけたい場合は [電子署名あり] を選択し、[署名設定] から証明書種別などを設定してください。

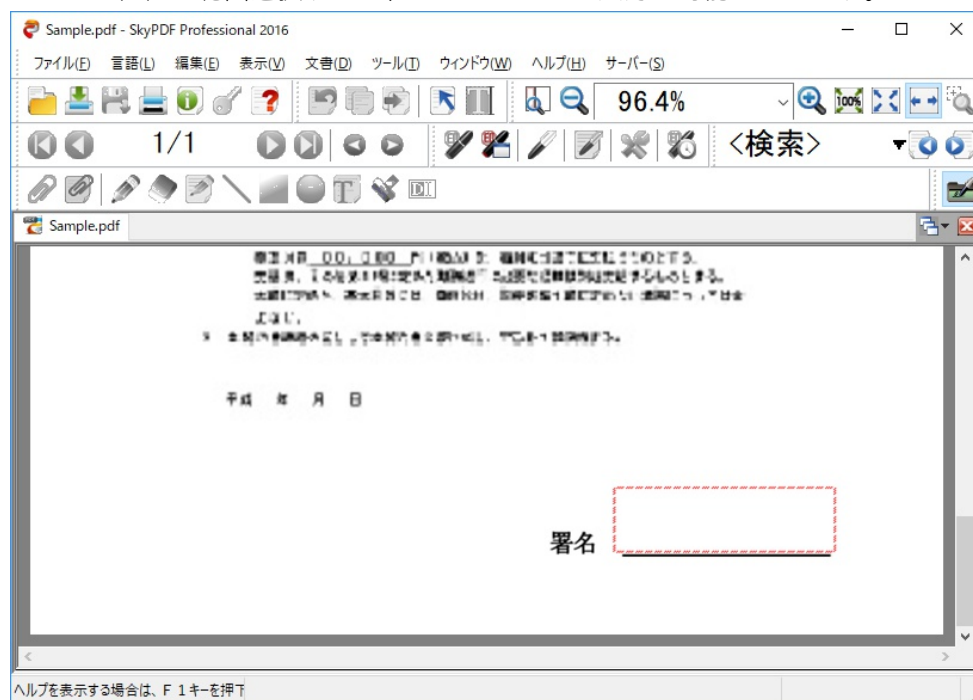


4. 各ダイアログの [OK] を押して、環境設定を閉じます。

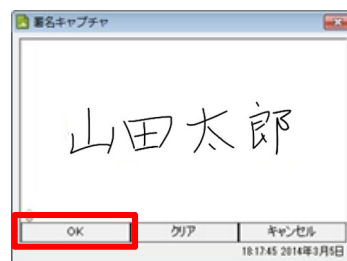
- 署名したい PDF ファイルを開きます。
- [ツール] メニューまたはツールバーのアイコンから [インク入力] を選択します。



- サインしたい位置を範囲選択すると、タブレットでの入力が可能になります。

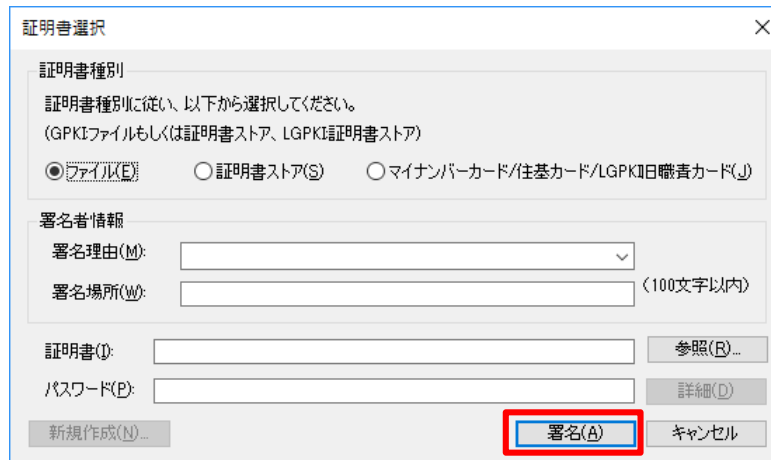


- 表示された署名キャプチャのダイアログにサインを書き、[OK] を押します。



- ※ 署名キャプチャダイアログの表示はタブレットの機種によって異なります。
- ※ 環境設定で指定した線幅や色は [OK] 押下後に PDF 表示上で反映されます。
- ※ [OK] 押下後にサインの位置やサイズ、デザインを変更することはできません。

9. 手順3で「電子署名あり」を設定している時、証明書の設定に不備がある場合は設定画面が表示されます。証明書選択画面で証明書を設定して「署名」を押し、署名設定画面を必要に応じて設定して「OK」を押します。



証明書選択

証明書種別
証明書種別に従い、以下から選択してください。
(GPKIファイルもしくは証明書ストア、LGPKI証明書ストア)

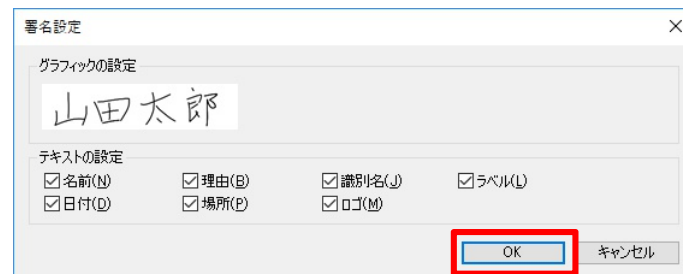
☒ ファイル ☐ 証明書ストア(S) ☐ マイナンバーカード/住基カード/LGPKI旧職責カード(J)

署名者情報
署名理由(R):
署名場所(W): (100文字以内)

証明書(I): 参照(R)...

パスワード(P): 詳細(D)

新規作成(N)... **署名(A)** キャンセル



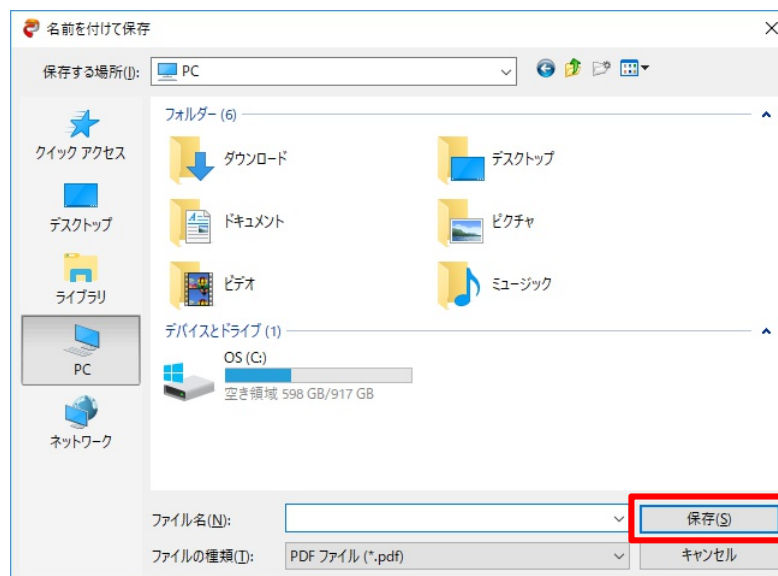
署名設定

グラフィックの設定
山田太郎

テキストの設定
☒ 名前(N) ☒ 理由(R) ☒ 識別名(J) ☒ ラベル(L)
☒ 日付(D) ☒ 場所(P) ☒ ロゴ(M)

OK キャンセル

10. 手順3の署名設定で「サイン時に保存先を選択」を設定している場合、名前を付けて保存ダイアログが表示されます。



名前を付けて保存

保存する場所(I): PC

フォルダー (6)
ダウンロード デスクトップ
ドキュメント ピクチャ
ビデオ ミュージック

デバイスとドライブ (1)
OS (C) 空き領域 598 GB/917 GB

ファイル名(N): **保存(S)**

ファイルの種類(I): PDF ファイル (*.pdf) キャンセル

11. 選択範囲にサインが描画されれば完了です。

3.6 NEC プラグイン長期署名

PAdES 署名ではなく、NEC プラグイン(有償オプション)を使って付与する長期署名について説明します。

3.6.1 NEC プラグインのインストール

この長期署名機能を使用するには、長期署名プラグイン（NEC plugin）のインストールが必要となります。

本製品のインストーラーを実行し、下図に示す [NEC plugin のインストール] からインストールを行ってください。

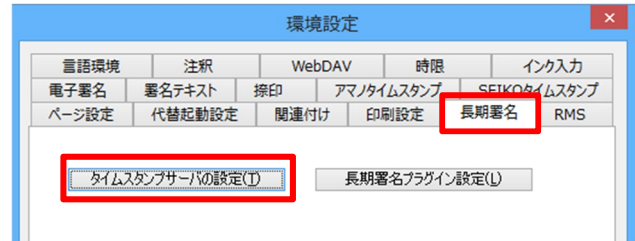


※ 詳細は別紙「長期署名プラグインユーザズガイド」を参照してください。

3.6.2 タイムスタンプサーバ設定

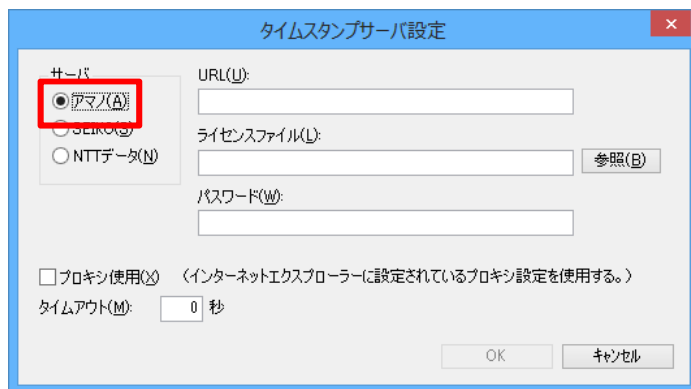
長期署名を使用するには、タイムスタンプサーバの設定が必要です。

[ツール] - [環境設定] - [長期署名] タブ - [タイムスタンプサーバの設定] から、[アマノ]、[SEIKO]、[NTTデータ] のうちいずれかを設定してください。



タイムスタンプサーバの設定

サーバ：アマノ



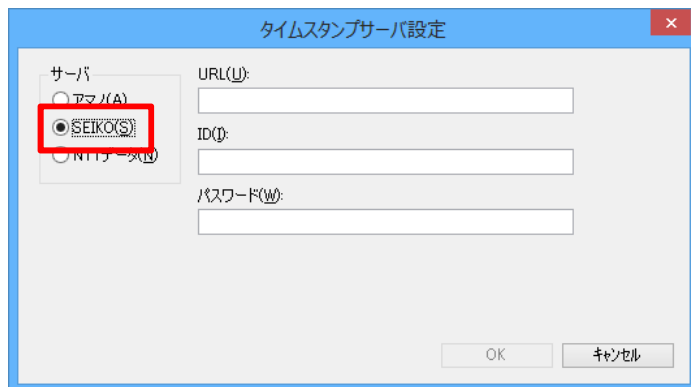
URL：サーバー名を指定

ライセンスファイル：ライセンスファイルを指定

パスワード：ライセンスファイルのパスワード

プロキシ使用：プロキシを使用する場合にチェック

サーバ：SEIKO

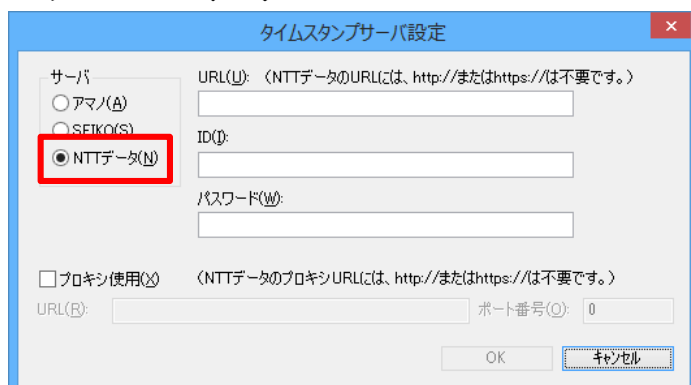


URL：サーバー名を指定

ID：ログイン ID を指定

パスワード：ログインパスワードを入力

サーバ：NTTデータ



URL：サーバー名を指定

ID：ログイン ID を指定

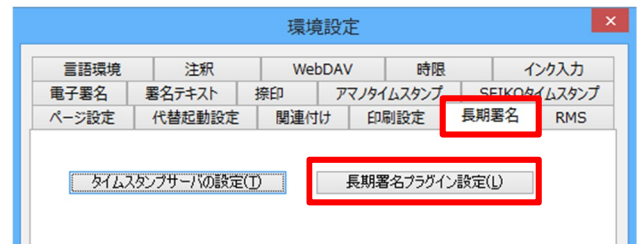
パスワード：パスワードを入力

プロキシ使用：プロキシを使用する場合にチェック

3.6.3 長期署名プラグイン設定

長期署名を使用するには、長期署名についての設定が必要です。

[ツール]－[環境設定]－[長期署名]タブ－[長期署名プラグイン設定]から設定してください。



※ 詳細は別紙「長期署名プラグインユーザズガイド」を参照してください。

3.6.4 追加する

必要な設定を全て行えば、通常の電子署名とほとんど変わらない操作方法で長期署名を打つことができます。

※ 詳細は別紙「長期署名プラグインユーザズガイド」を参照してください。

本製品Version 6.0.4以降で付与した長期署名の検証は、Version 6.0.4以降で行ってください。
Version 6.0.3以前では正しく検証できません。

4 関連機能

本章では、タイムスタンプと電子署名に関連する機能について説明します。

4.1 署名付き捺印

捺印機能とは、シヤチハタ電子印鑑を使って PDF ファイルに捺印する機能です。
本製品の Professional エディションでは、捺印と同時に電子署名を追加することができます。

署名に関する設定や有効期限の延長方法は、追加した署名の種類に準じます。
(参照：[3 通常署名と長期署名](#))

設定や追加手順の詳細は、別紙を参照してください。
(別紙参照：SkyPDF2016_ユーザーマニュアル(2.PDF の作成・編集))

4.2 ハイブリッド署名

ハイブリッド署名とは、電子印鑑の捺印とアマノタイムスタンプの追加を同時に行う機能です。

有効期間の延長方法は、通常のタイムスタンプと変わりません。
(参照：[2.2.3 有効期間を延長する](#))

設定や追加手順の詳細は、別紙を参照してください。
(別紙参照：SkyPDF2016_ユーザーマニュアル(2.PDF の作成・編集))

4.3 PDF ファイル作成

仮想プリンタードライバー「SkyPDF Pro Driver」を使って印刷を行うことで、PDF ファイルを作成できます。

その際、PDF 作成と同時にアマノタイムスタンプを追加するよう設定することも可能です。

詳細は、別紙を参照してください。
(別紙参照：SkyPDF2016_ユーザーマニュアル(2.PDF の作成・編集))



SkyPDF Professional 2016
ユーザーマニュアル（4.タイムスタンプ・電子署名）

第3版 2018年11月30日 発行