



ユーザーマニュアル

(d.タイムスタンプ・署名の付与)

株式会社 スカイコム

はじめに

本書は SkyPDF Professional 7（以下、本製品）でタイムスタンプまたは電子署名を PDF 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

- 主な商標情報は別紙に記載しています。（別紙参照：SkyPDF7_ユーザーマニュアル(a.はじめに)）
- 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。

目次

はじめに	2
目次	3
1 概要	4
2 タイムスタンプ	5
2.1 ライセンスの取得	5
2.2 アマノタイムスタンプ	6
2.3 SEIKO タイムスタンプ	10
2.4 タイムスタンプのみの PAdES 署名を追加する	12
3 長期署名と通常署名	15
3.1 事前準備	16
3.2 PAdES 署名	22
3.3 通常署名	28
3.4 公的機関の電子申請に使用する署名	32
3.5 サインタブレットを使用した署名	36
4 CAdES 署名	40
4.1 対応フォーマット	40
4.2 CAdES 署名の有効期間を延長する	41
5 関連機能	43
5.1 署名付き捺印	43
5.2 ハイブリッド署名	43
5.3 PDF 作成	43

1 概要

本製品には PDF 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。

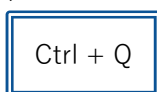
本書はこの「署名」機能について説明するものです。

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、〇年〇月〇日〇時以降、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>※ アマノタイムスタンプは有効期間が延長できる</p> <p>※ SEIKO タイムスタンプは長期署名としてのみ追加することができる</p>
通常署名	<p>電子文書に署名したのは「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>
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は「PAdES 署名」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 作成	<p>仮想プリンター「SkyPDF Pro Driver」または「SkyPDF V4 Driver」を使って印刷を行うことで PDF 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>

本書で説明する操作のうち、ツールバーにアイコンがある操作、ショートカットキーがある操作、その両方がある操作は、



のようにアイコンとショートカットキーを記載します。

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・検証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：SkyPDF7_ユーザーマニュアル(b.タイムスタンプ・署名の検証／鉛筆ツール)）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	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/ ※ SkyPDF Pro Driver、SkyPDF V4 Driver でも利用できる 別紙参照：SkyPDFProDriver_印刷設定マニュアル SkyPDFV4Driver_印刷設定マニュアル ※ ハイブリッド署名でも利用する
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 https://www.seiko-cybertime.jp/ ※ PAdES 署名の追加・延長、または、CAAdES 署名の延長にのみ利用できる

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 アマノのライセンス設定

アマノタイムスタンプを使用するには、事前に以下の設定が必要です。

1. [ツール] メニューの [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。



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

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 (15 秒)

システムのプロキシ設定を使用する：
チェックを ON にすると、OS 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

印影設定

印影の形式(S): 角型
透過度の設定(T): 非透過

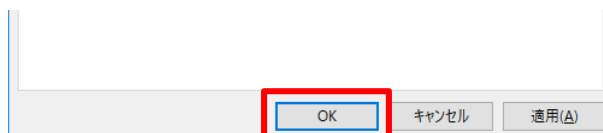
日時形式の設定
日付形式(D): 2021/01/21
時刻形式(E): 11:43

タイムゾーンの設定
● 略称で表示する(Z) +09:00 (JST) Japan Standard Time
○ UTCとの時間差で表示する(U) 9 時間 0 分

プレビュー
e-timing 2021/01/21 11:43 JST
Amano Digital Time Stamp Service

OK キャンセル

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 アマノタイムスタンプを追加する

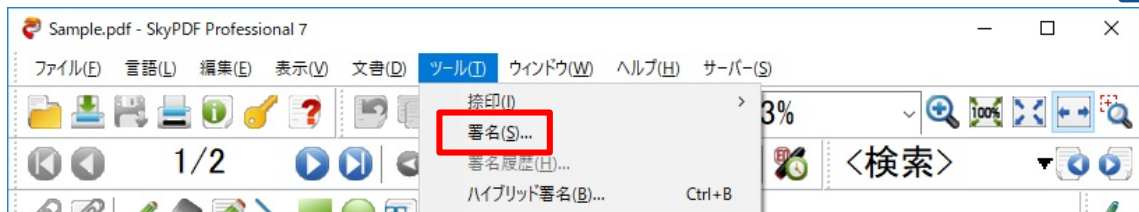
アマノタイムスタンプの追加手順を説明します。

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。

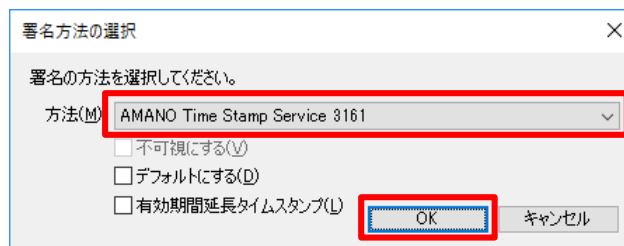
2. タイムスタンプを追加したい PDF を開きます。



3. [ツール] メニューから [署名] を選択します。



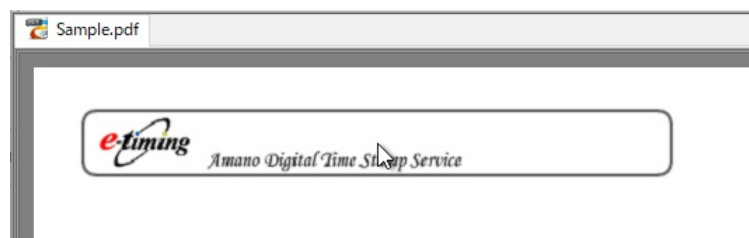
4. 署名の方法として [AMANO Time Stamp Service 3161] を選択し、[OK] を押します。



※ 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

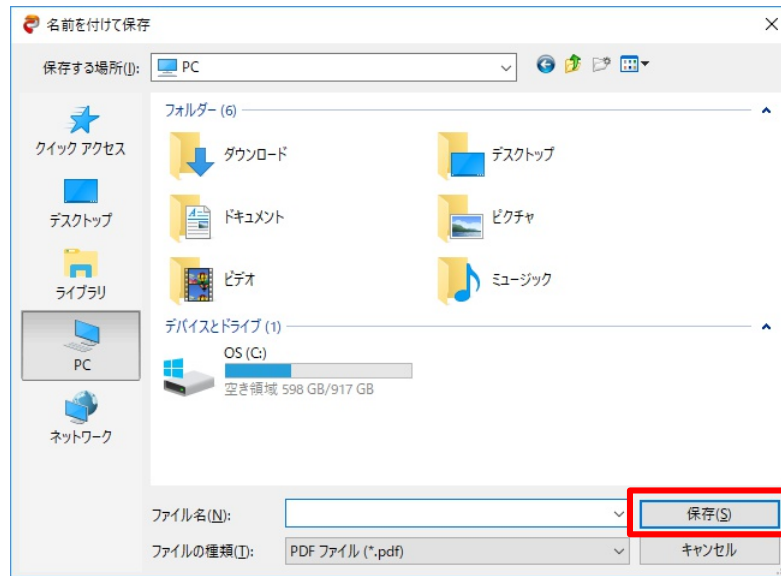
※ 有効期間延長タイムスタンプ …… 参照：[2.2.3 アマノタイムスタンプの有効期間を延長する](#)

5. マウ斯卡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。

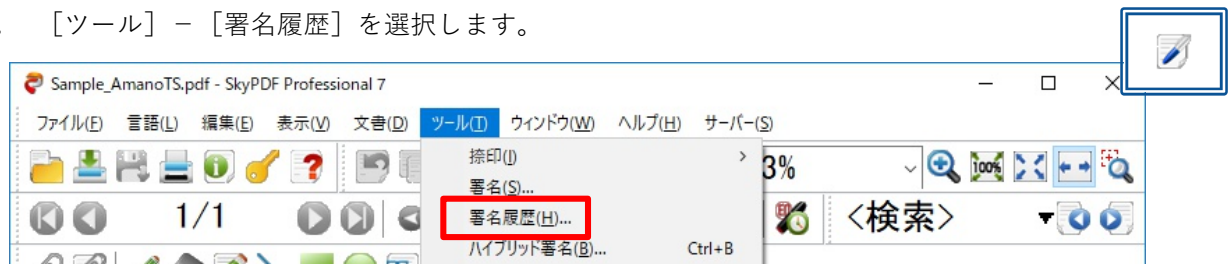


※ あらかじめ [環境設定] で印影の形式を「不可視」に設定している場合、この手順はスキップしてください。

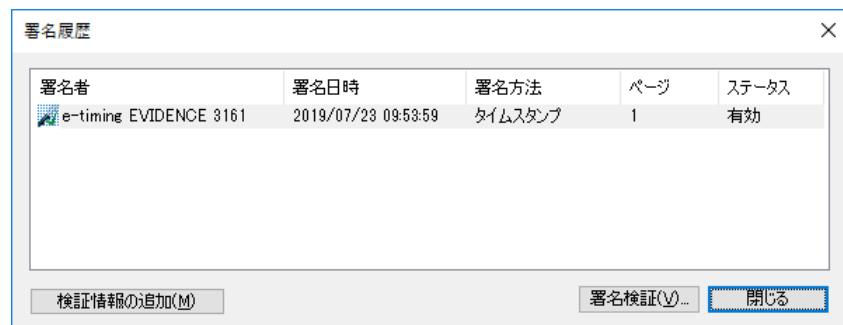
6. 名前を付けて保存ダイアログが表示されます。タイムスタンプを付与した PDF の保存場所、および、ファイル名を指定して保存します。



7. [ツール] - [署名履歴] を選択します。



8. 署名検証の結果、追加したタイムスタンプのステータスが有効であれば完了です。

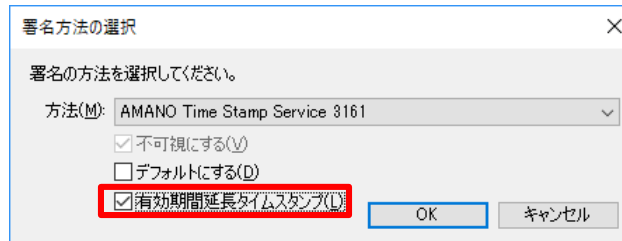


2.2.3 アマノタイムスタンプの有効期間を延長する

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 アマノタイムスタンプを追加する](#)）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方法についてそれぞれ説明します。

2.3.1 SEIKO のライセンス設定

SEIKO タイムスタンプを使用するには、事前に以下の設定が必要です。

1. [ツール] メニューの [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 SEIKO タイムスタンプライセンスのユーザー 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。



サーバー名：

タイムスタンプ認証の URL

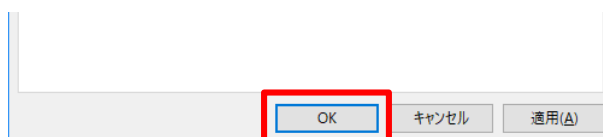
タイムアウト：

タイムスタンプ認証のタイムアウト値
デフォルト：15

システムのプロキシ設定を使用する：

チェックを ON にすると、OS のプロキシ設定を使用する

3. [OK] を押して環境設定画面を閉じれば、ライセンスの設定は完了です。



2.3.2 SEIKO タイムスタンプを追加する

SEIKOタイムスタンプは、PAdES署名の追加・延長、または、CAAdES署名の延長に利用できます。

事前準備

[環境設定] の [電子署名] タブにある [タイムスタンプ] で、署名に使用するタイムスタンプとして [SEIKO Time Stamp Service] を設定します。



PAdES 署名の追加・延長

PAdES署名の追加・延長、または、タイムスタンプのみのPAdES署名の追加を行うと、署名にSEIKOタイムスタンプが使用されます。

参照：[2.4 タイムスタンプのみのPAdES署名を追加する](#)
[3.2 PAdES署名](#)

CAAdES 署名の延長

CAAdES 署名の延長を行うと、署名に SEIKO タイムスタンプが使用されます。

参照：[4 CAAdES 署名](#)

2.4 タイムスタンプのみの PAdES 署名を追加する

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

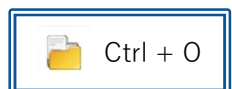
追加手順

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。

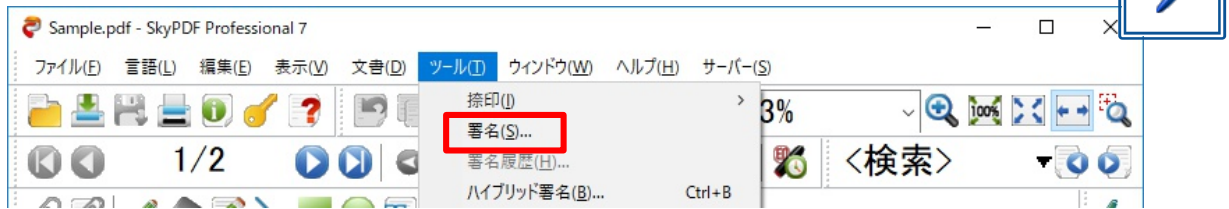
- 「ツール」メニューの「環境設定」を開きます。
- アマノまたは SEIKO のタイムスタンプライセンス設定が完了していることを確認します。
(参照: [2.2.1 アマノのライセンス設定](#)、[2.3.1 SEIKO のライセンス設定](#))
- 「電子署名」タブで以下のことを確認できたら、「OK」を押して閉じます。



- タイムスタンプのみの PAdES 署名を追加したい PDF を開きます。



5. [ツール] メニューから [署名] を選択します。

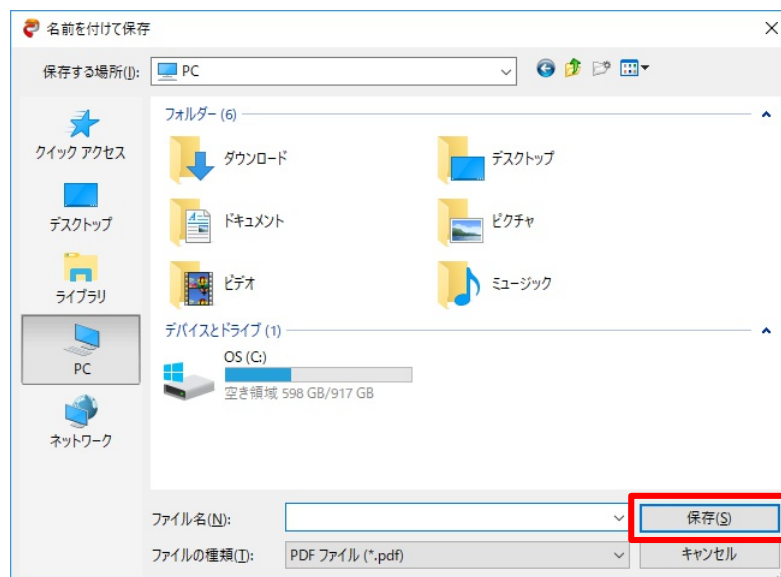


6. 署名の方法として [SKYCOM Standard Signature] を選択し、[タイムスタンプのみ] にチェックを入れて、[OK] を押します。

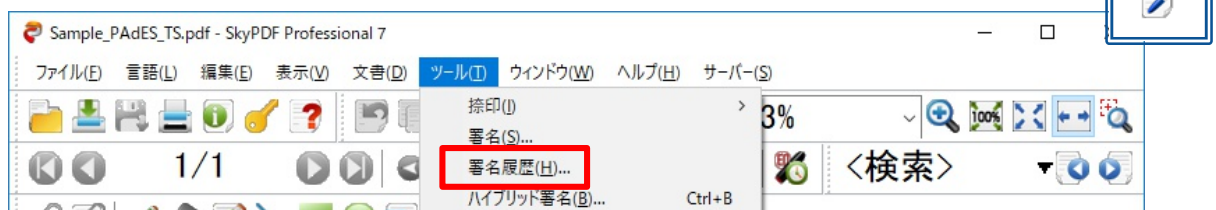


※ デフォルトにする …… 現在の設定を次回からデフォルト設定とする

7. 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 の保存場所、および、ファイル名を指定して保存します。



8. [ツール] - [署名履歴] を選択します。



9. 署名検証の結果、追加したタイムスタンプのみの PAdES 署名のステータスが、有効であれば完了です。



有効期間の延長

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。（参照：[3.2.2 PAdES署名の有効期間を延長する](#)）

3 長期署名と通常署名

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。

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。

長期署名

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は、ISO32000-2 の PAdES 仕様に準拠した **PAdES 署名**のみです。

PAdES 署名は、有効期間延長タイムスタンプを追加することで、有効期間の延長が可能です。

通常署名

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。

通常署名は、有効期間を延長することはできません。

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、署名機能を使用する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/IC カード	使用している PC にインポート済みの証明書
マイナンバーカード	マイナンバーカードに格納された電子証明書（公的個人認証サービス） ※ 対応する IC カードリーダーが必要

公的個人認証サービス（JPKI）発行の電子証明書

参照：[3.4.1 マイナンバーカードを使用する場合](#)

GPKI から発行された官職証明書/LGPKI から発行された職責証明書

マイナンバーカード以外の IC カードに格納されている「政府認証基盤(GPKI)から発行された官職証明書」または「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」を使用する場合は、PC の証明書ストアに証明書をインポートして使用してください。

自己署名証明書

通常署名を追加する際に表示される証明書選択画面から、自己署名証明書を作成することも可能です。

ただし、自己署名証明書を使った署名を検証する際は、検証を行う PC の「信頼されたルート証明機関」ストアに、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。そのため、他者による検証が想定される文書への署名や長期保存を目的とした署名には不向きです。

3.1.2 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] メニューから [環境設定] を開き、必要に応じて設定してください。



[アマノタイムスタンプ] または [SEIKO タイムスタンプ] タブ

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] から必要な設定を行ってください。
(参照：[2.2.1 アマノのライセンス設定](#)、[2.3.1 SEIKOのライセンス設定](#))

[電子署名] タブ

表 3-2 参照

ファイル：ファイル証明書
証明書ストア/IC カード：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：マイナンバーカード・公的個人認証を使用

図 3-1、表 3-3 参照

表 3-4 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

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 を開くときに検証を実行するかどうか

図 3-3 参照

「文書の署名に使用するデフォルトの方法」では、署名方法の選択画面のデフォルトを設定できます。

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 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
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

「証明書設定」を押すと、「SKYCOM Standard Signature」で署名するときに使用する証明書について事前に設定できます。

「ファイル」を選択した状態で「証明書設定」を押すと、署名に使用する証明書ファイルを事前に設定できます。

「証明書ストア/ICカード」を選択した状態で「証明書設定」を押すと、証明書フィルターの設定画面が表示されます。ここでは、証明書選択画面に表示する証明書について、事前に指定または選択肢をフィルタリングすることができます。証明書を署名の都度選択する手間を減らしたい場合や、大量に表示される証明書の選択肢を減らしたい場合に有用です。

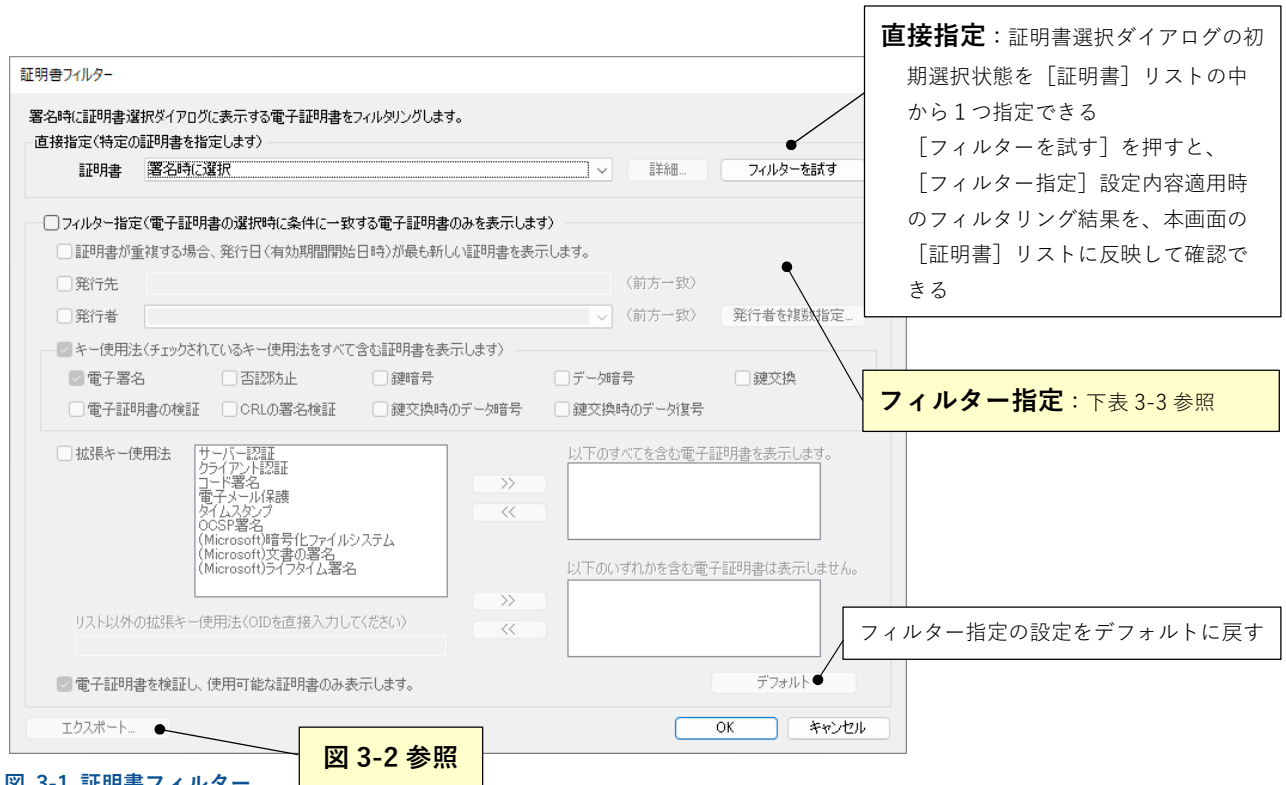


図 3-1 証明書フィルター

表 3-3 フィルター指定

証明書が重複する場合、発行日（有効期間開始日時）が最も新しい証明書を表示します。	フィルタリング結果の証明書に重複がある場合、証明書の発行日（有効期間開始日時）が最も新しい証明書のみを表示する
発行先	発行先を前方一致でフィルタリングする
発行者	発行者を前方一致でフィルタリングする 直接入力またはインストールされている証明書の発行者の中から選択できる 「発行者を複数指定」を押すとインストールされている証明書の発行者リストが表示され、複数指定できる
キー使用法	証明書のキー使用法でフィルタリングする
拡張キー使用法	拡張キー使用法でフィルタリングする
電子証明書を検証し、使用可能な証明書のみ表示します。	フィルタリング結果の証明書を検証し、有効な証明書のみを表示する

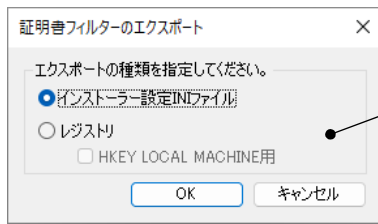


図 3-2 証明書フィルターのエクスポート

インストーラー設定 INI ファイル：現在の証明書フィルター設定を INI ファイルとしてエクスポートする

エクスポートした「CertFilter.ini」を本製品インストーラー内の「SkyPDF」フォルダー内に配置してインストールを行うと、同じ証明書フィルター設定を適用してインストールできる

レジストリ：現在の証明書フィルター設定をレジストリスクリプトとしてエクスポートする

エクスポートした「CertFilter.reg」を本製品がインストールされている環境で実行すると、同じ証明書フィルター設定をその環境にも適用できる

※ [HKEY LOCAL MACHINE 用] をオンにして出力したレジストリスクリプトを実行すると、その環境を利用する全ユーザーの設定に対して適用されます。実行には管理者権限が必要です。

※ [HKEY LOCAL MACHINE 用] がオフの場合、HKEY CURRENT USER 用のレジストリスクリプトとなります。HKEY CURRENT USER 用のレジストリスクリプトは、実行したユーザーの設定に対して適用されます。

「文書の署名に使用する形式」では、署名形式や署名に使用するタイムスタンプを選択します。

表 3-4 文書の署名に使用する形式

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、本製品の Version 6.0.3 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、本製品の 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）を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
	PAdES-DocTimeStamp	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） PAdES-LTV 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。

[詳細] を押すと、署名検証の設定画面が表示されます。

図 3-3 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：検証情報は有効期間を延長する際に必要となる情報

※ 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 7 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

インク入力	サーバー連携	イメージ挿入	埋め込みファイル	フォーム
ページ設定	関連付け	印刷設定	言語環境	注釈
電子署名	署名テキスト	捺印	アミノタイムスタンプ	SEIKOタイムスタンプ

グラフィックの設定

☒ グラフィックなし(N)
☐ グラフィックあり(S)

_____ 参照(R)...

テキストの設定

<input checked="" type="checkbox"/> 名前(N)	<input checked="" type="checkbox"/> 理由(R)	<input checked="" type="checkbox"/> 識別名(J)	<input checked="" type="checkbox"/> ラベル(L)
<input checked="" type="checkbox"/> 日付(D)	<input checked="" type="checkbox"/> 場所(P)	<input checked="" type="checkbox"/> 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

3.2 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 3-4 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。

3.2.1 PAdES 署名を追加する

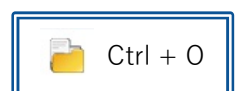
PAdES 署名を追加する手順を説明します。

1. [ツール] メニューの [環境設定] を開きます。

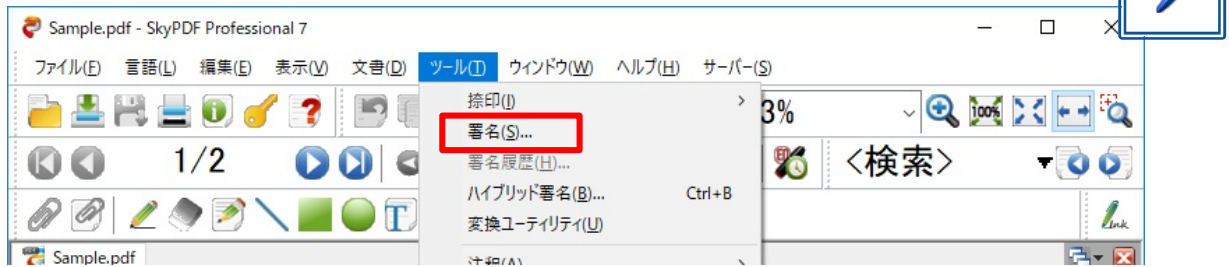


2. [電子署名] タブの [署名形式] を PAdES-Basic または PAdES-Enhanced に設定し、[OK] を押します。

3. 署名したい PDF を開きます。



4. [ツール] メニューから [署名] を選択します。



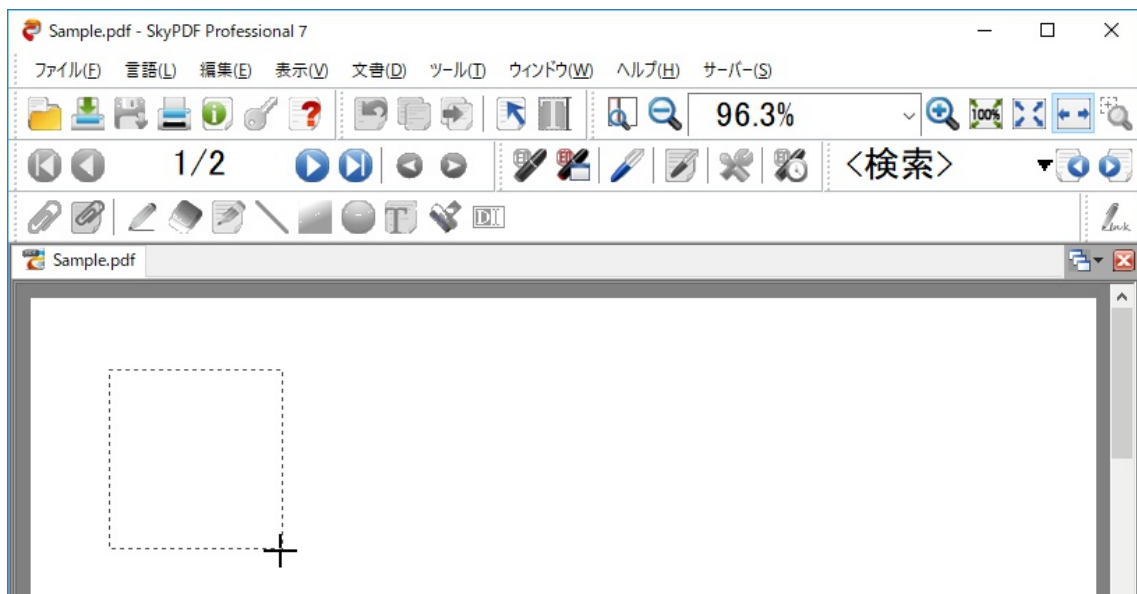
5. 署名の方法として [SKYCOM Standard Signature] を選択し、[OK] を押します。



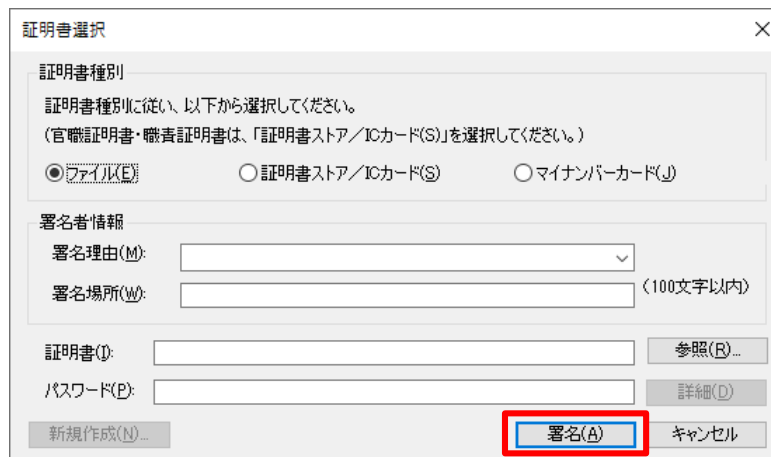
- ※ 不可視にする …… 印影を PDF 上に表示しない
- ※ デフォルトにする …… 現在の設定を次回からデフォルト設定とする
- ※ 有効期間延長タイムスタンプ …… 参照：[3.2.2 PAdES 署名の有効期間を延長する](#)
- ※ タイムスタンプのみ …… 参照：[2.4 タイムスタンプのみの PAdES 署名を追加する](#)

6. マウสดラッグで署名の配置範囲を指定します。

- ※ 手順5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。



7. 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。



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。
(官職証明書・職責証明書は、「証明書ストア/ICカード(S)」を選択してください。)

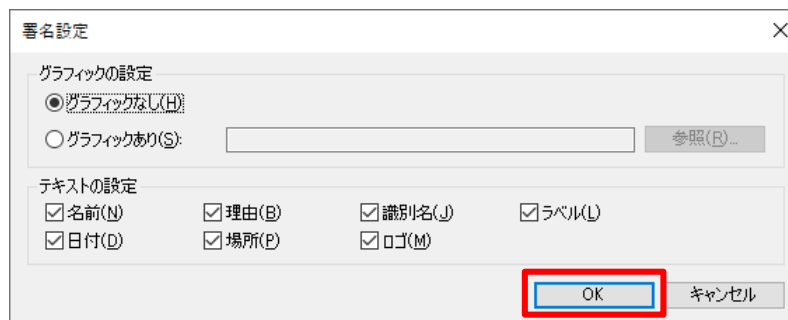
☒ ファイル(E) ☐ 証明書ストア/ICカード(S) ☐ マイナンバーカード(J)

署名者情報
署名理由(M):
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

8. 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5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。



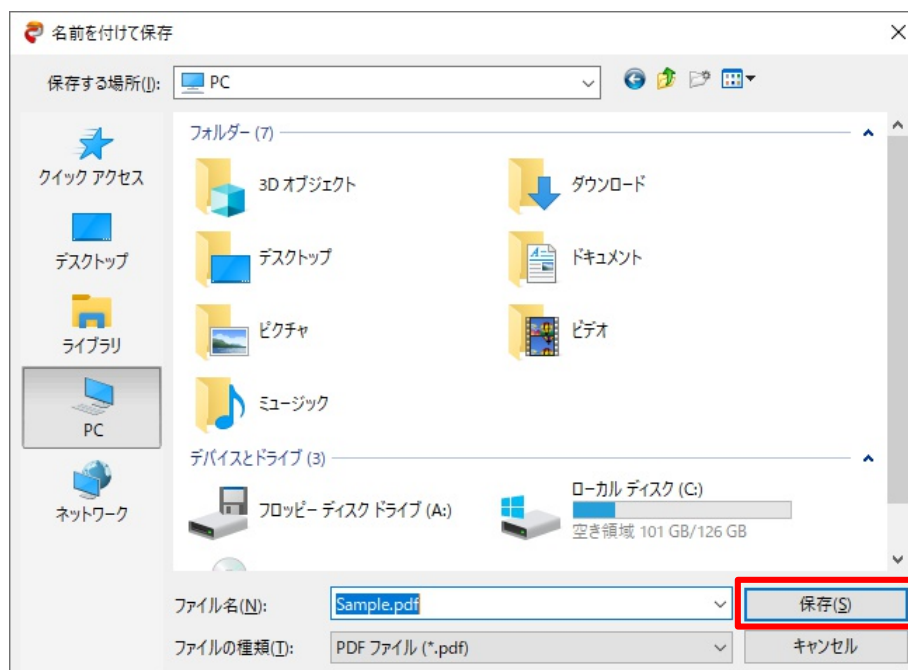
署名設定

グラフィックの設定
☒ グラフィックなし(H) 参照(R)...
☐ グラフィックあり(S):

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

OK キャンセル

9. 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の保存場所、および、ファイル名を指定して保存します。



名前を付けて保存

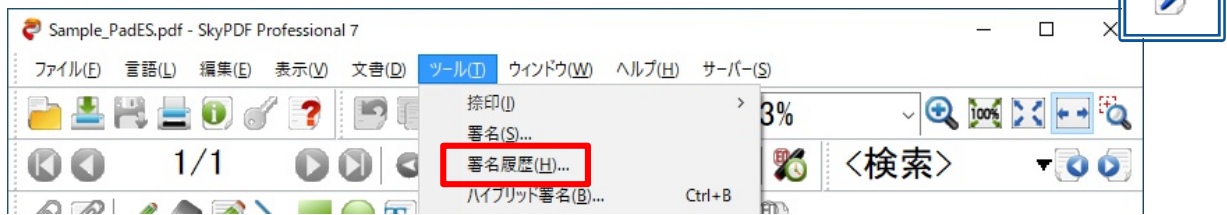
保存する場所(I): PC

フォルダー (7)
3D オブジェクト 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 (3)
フロッピー ディスク ドライブ (A:) ローカル ディスク (C:)
空き領域 101 GB/126 GB

ファイル名(N): Sample.pdf **保存(S)**
ファイルの種類(T): PDF ファイル (*.pdf) キャンセル

10. [ツール] - [署名履歴] を選択します。

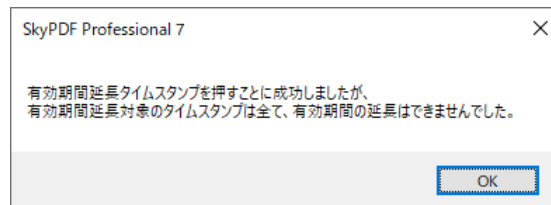


11. 署名検証の結果、追加した署名のステータスが有効であれば完了です。



注意

この時点では、文書の完全性が保証される期間は、署名に使用した証明書の有効期間（１～５年程度）までとなります。この期間を、タイムスタンプの有効期間（タイムスタンプによる。おおむね１０年程度）まで延長したい場合は、**さらに有効期間延長タイムスタンプを重ねて追加する必要があります。**ただし、PAdES 署名追加後に、連続して有効期間延長タイムスタンプを追加しても、下図のようなメッセージが表示され、延長はできません。



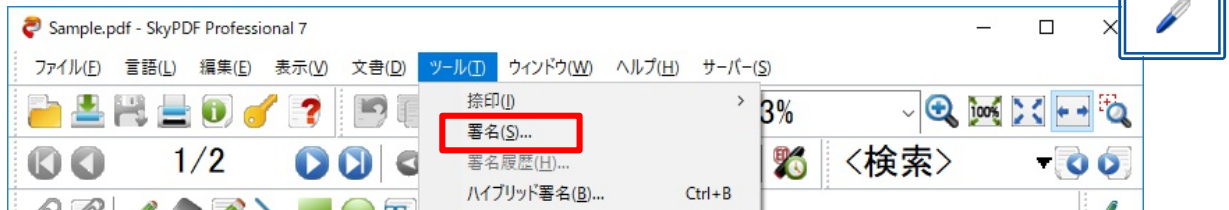
正確な失効情報を得るためには、PAdES 署名を追加した**数日後かそれ以降**に追加する必要があります。追加手順は「[3.2.2 PAdES 署名の有効期間を延長する](#)」を参照してください。

3.2.2 PAdES 署名の有効期間を延長する

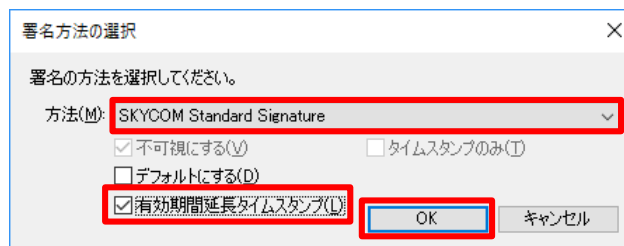
長期的な保存を目的としてPAdES署名を追加した場合、署名を追加した数日後以降、証明書の有効期間内に、有効期間延長タイムスタンプを追加する必要があります。

※ 延長可能な署名が付与されていない PDF 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。

1. PAdES 署名が付与された PDF を開きます。
2. [ツール] メニューから [署名] を選択します。

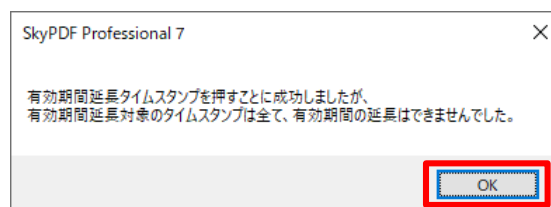


3. 署名の方法として [SKYCOM Standard Signature] を選択し、[有効期間延長タイムスタンプ] にチェックを入れて、[OK] を押します。

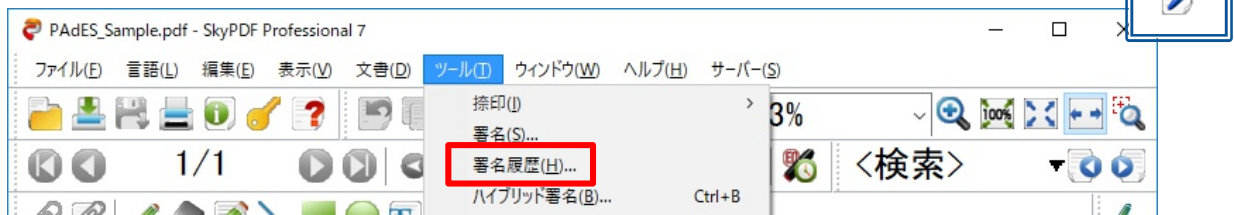


※ [有効期間延長タイムスタンプ] のチェックが OFF のまま変更できない場合は、[環境設定] - [電子署名] タブの署名形式が通常署名になっています。PAdES 署名のいずれかに変更してください。[有効期間延長タイムスタンプ] にチェックが ON のまま変更できない場合は、署名形式に PAdES-LTV が設定されています。そのまま [OK] を押してください。

4. 名前を付けて保存ダイアログが表示されます。PDF の保存場所、および、ファイル名を指定して保存します。
5. 下図のようなメッセージが表示された場合は、前回の PAdES 署名追加から間を開けずにタイムスタンプを追加したため、有効期間の「延長」ができていません。
[OK] を押し、数日後かそれ以降にもう一度、有効期間延長タイムスタンプを追加してください。



6. [ツール] - [署名履歴] を選択します。



7. 署名検証の結果、署名および有効期間延長タイムスタンプのステータスが、ともに有効であれば完了です。



注意

PAdES 署名の有効期間は、有効期間延長タイムスタンプを追加する毎に延長されます。
有効期間が過ぎてから延長することはできません。
PDF の長期保存を目的としている場合は、有効期間が切れる前に、有効期間延長タイムスタンプを追加してください。

3.3 通常署名

タイムスタンプ無しで署名する場合や、ICカードを使って署名する場合は、通常署名となります。

3.3.1 通常署名を追加する

通常署名の追加手順を説明します。

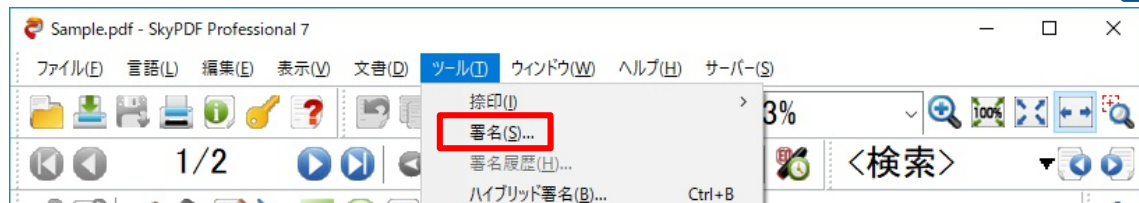
1. [ツール] メニューの [環境設定] を開きます。
2. [電子署名] タブの [署名形式] を通常署名に設定し、[OK] を押します。



3. 署名したい PDF を開きます。



4. [ツール] メニューから [署名] を選択します。



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

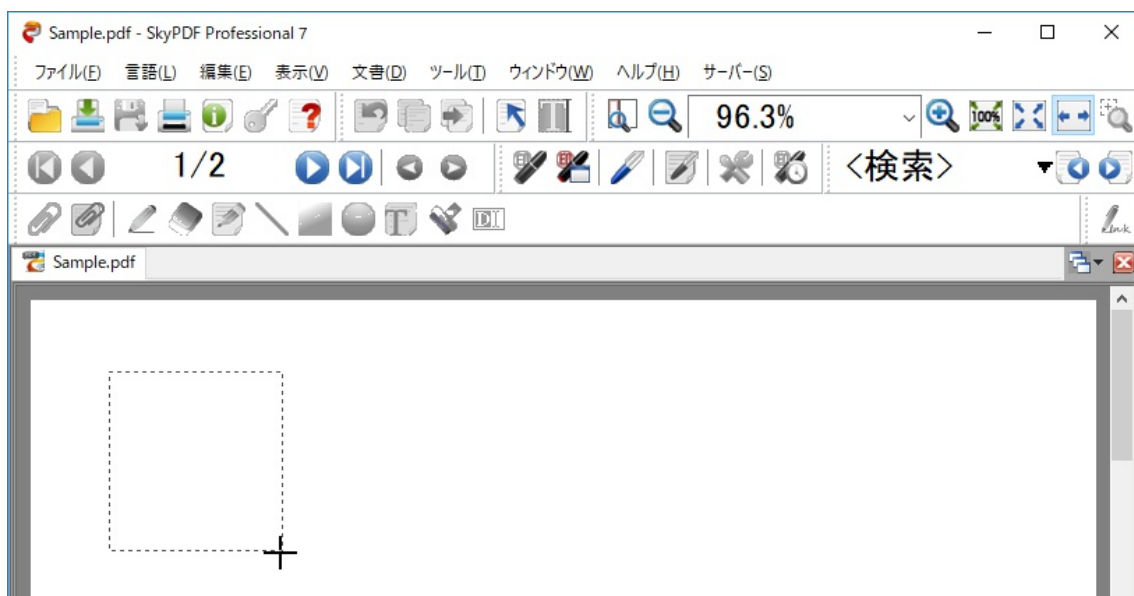


※ 不可視にする …… 印影を PDF 上に表示しない

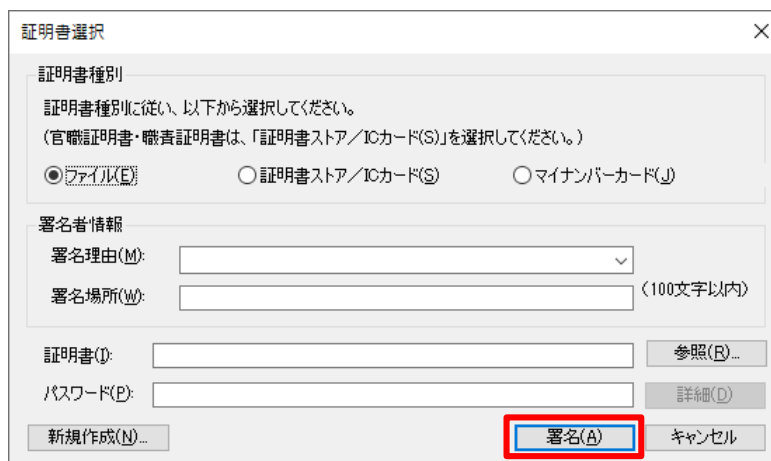
※ デフォルトにする …… 現在の設定を次回からデフォルト設定とする

6. マウสดラッグで署名の配置範囲を指定します。

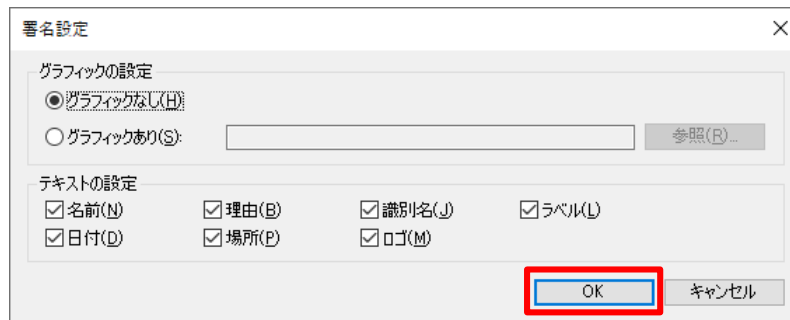
※ 手順5で[不可視にする]にチェックを入れた場合、この手順はスキップしてください。



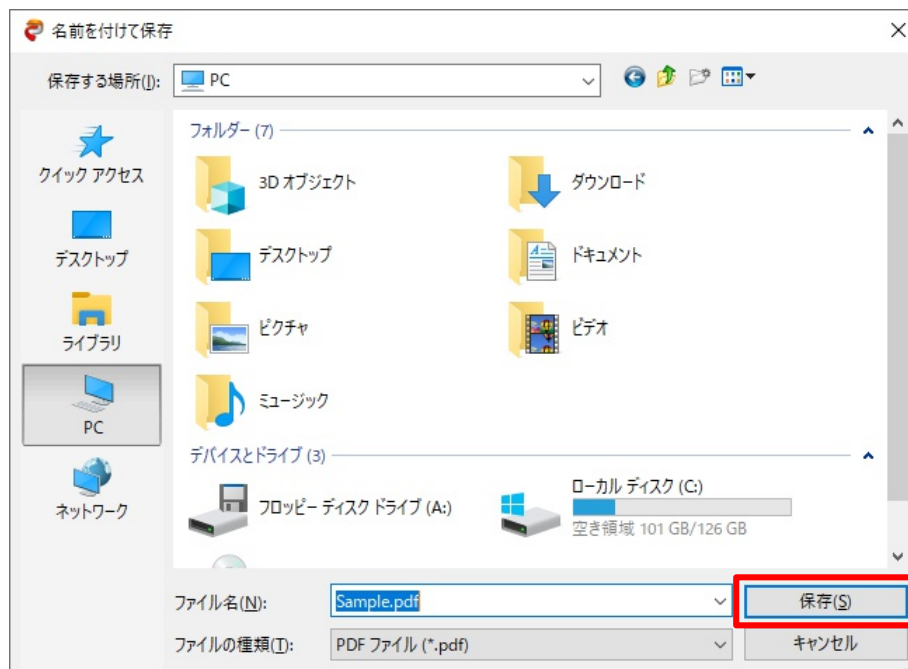
7. 使用する証明書を選択し、必要事項を入力して[署名]を押します。



8. 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5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. 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 の保存場所、および、ファイル名を指定して保存します。



10. [ツール] - [署名履歴] を選択します。



11. 署名検証の結果、追加した署名のステータスが有効であれば完了です。



注意

通常署名は有効期間を延長することはできません。

3.4 公的機関の電子申請に使用する署名

署名したPDFを公的機関の申請処理に使用する場合、必要な準備や設定を確認してください。

3.4.1 マイナンバーカードを使用する場合

マイナンバーカード（個人番号カード）に格納された電子証明書を使用して署名を追加する場合、事前に以下の準備が整っているか確認してください。

※ 本機能は、日本語OS環境のみ動作検証済みです。

- **マイナンバーカードの所有と証明書の確認**

市区町村で交付されたマイナンバーカードを所有していることを確認してください。

また、格納されている電子証明書が有効期間内であること、失効していないことを確認してください。

- **IC カードリーダーの所有とドライバーのインストール**

マイナンバーカードに対応した 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。

- **JPKI 利用者クライアントソフト（バージョン 3.3 以降）のインストール**

使用する PC に JPKI 利用者クライアントソフト（バージョン以降）をインストールします。

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。

3.4.2 その他の証明書を使用する場合

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、マイナンバーカードに格納されている電子証明書以外を使用して署名を追加する場合、事前に以下の準備が整っているか確認してください。

- **マイナンバーカード以外の IC カードの場合**

使用する電子証明書が IC カードに格納されている場合、PC の証明書ストアにインポートしてください。インポート方法や必要となる設定内容は、証明書によって異なります。証明書を発行した各機関にお問い合わせください。

署名追加時に、証明書種別として「証明書ストア／IC カード」を選択することで、インポートされた証明書を使用できます。

- **証明書ファイルの場合**

使用する電子証明書をファイルとして取得している場合、任意のフォルダーに保存するか、PC の証明書ストアにインポートしてください。

署名追加時に、証明書種別として「ファイル」または「証明書ストア／IC カード」を選択することで、証明書を使用できます。

3.4.3 環境設定の確認

環境設定の「電子署名」タブで、次の設定を行ってください。



環境設定

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)
選択済みの証明書種別に応じた証明書を事前設定します。 証明書設定(O)...
☐ ファイル(H) ☒ 証明書ストア/ICカード(C) ☐ マイナンバーカード(J) 未設定

文書の署名に使用する形式
署名形式(I): 通常署名
☒ 署名時に検証情報を追加する(V) 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)

検証
失効状態検証
☒ 検証する(E) ☐ 検証しない(F)
PDFオープン時の署名検証
☐ 検証する(W) ☒ 検証しない(X)
詳細(D)...

署名検証の設定

署名の検証について設定します。
☐ 検証方法を指定する(S) SKYCOM Standard Signature
指定された検証方法が使用できない場合
☒ デフォルトの検証方法で代用する(U)
☐ 警告を表示する(D)
署名の証明書を検証する際に基準とする日時
☒ 署名されたPDFの作成日時を基準とする(E)
☐ 有効期限切れの日付を基準とする(F)
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
☐ 追加する(A) ☒ 追加しない(X)(N)

3.4.4 電子申請に使用する署名を追加する

署名の追加手順については、通常は「[3.3.1 通常署名を追加する](#)」を参照してください。

司法書士・行政書士の場合は別紙の簡易マニュアルを参照してください。

マイナンバーカードを使用する場合は、PCにICカードリーダーを接続し、マイナンバーカードを挿入した状態、または、かざした状態で追加する必要があります。

- ※ マイナンバー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など、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。
署名時にこのようなメッセージが表示された場合は、マイナンバーカードや IC カードリーダーの状態、ソフトのインストールなどを再度確認してください。

3.4.5 電子申請に使用する署名の検証

追加した署名をクリックするか、[ツール]メニューの[署名履歴]から署名の検証が可能です。追加した署名に問題がないか確認してください。

ただし、マイナンバーカードを使用して追加された署名は、法律により、国税庁や特許庁などの行政機関や、総務大臣が認定した一部の民間事業者のみ、検証することができます。

そのため、本製品で検証すると検証結果は「署名は未検証または不明です」と表示されますが、「署名が適用されたバージョンが変更されていないこと」と「署名者の証明書が有効期限内であること」の2点を確認できれば、公的機関への提出は可能です。

署名が適用されたバージョンが変更されていないこと（改ざんされていないこと）の確認

署名者の証明書が有効期限内であることの確認

署名のプロパティ

検証結果: 署名は未検証または不明です。

検証日時: 署名は署名日時で検証されました。
2018/03/01 15:42:47+09:00

概要 証明書 文書

ハッシュアルゴリズム: SHA256

署名アルゴリズム: SHA256 with RSAEncryption

バージョン

リビジョン 1/1
署名が適用されたバージョンは、変更されていません。

変更

署名されてから、追加変更はありません。

閉じる

3.5 サインタブレットを使用した署名

本製品では、株式会社ワコムของ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 対応機種と動作環境

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。

- STU-430
- STU-540
- DTU-1141B
- DTH-1152
- DTK-1660E

使用するPCのUSBポートに接続してください。

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>)

対応 OS を含む動作環境については、使用するサインタブレットの仕様と、本製品のシステム要件 (別紙参照: SkyPDF7_ユーザーマニュアル(a.はじめに)) をご確認ください。

ただし、**Azure Virtual Desktop (AVD) 環境では、本機能は利用できません。**

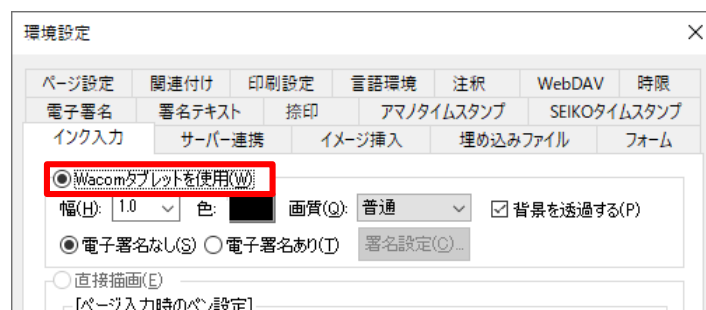
3.5.2 サインする

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。

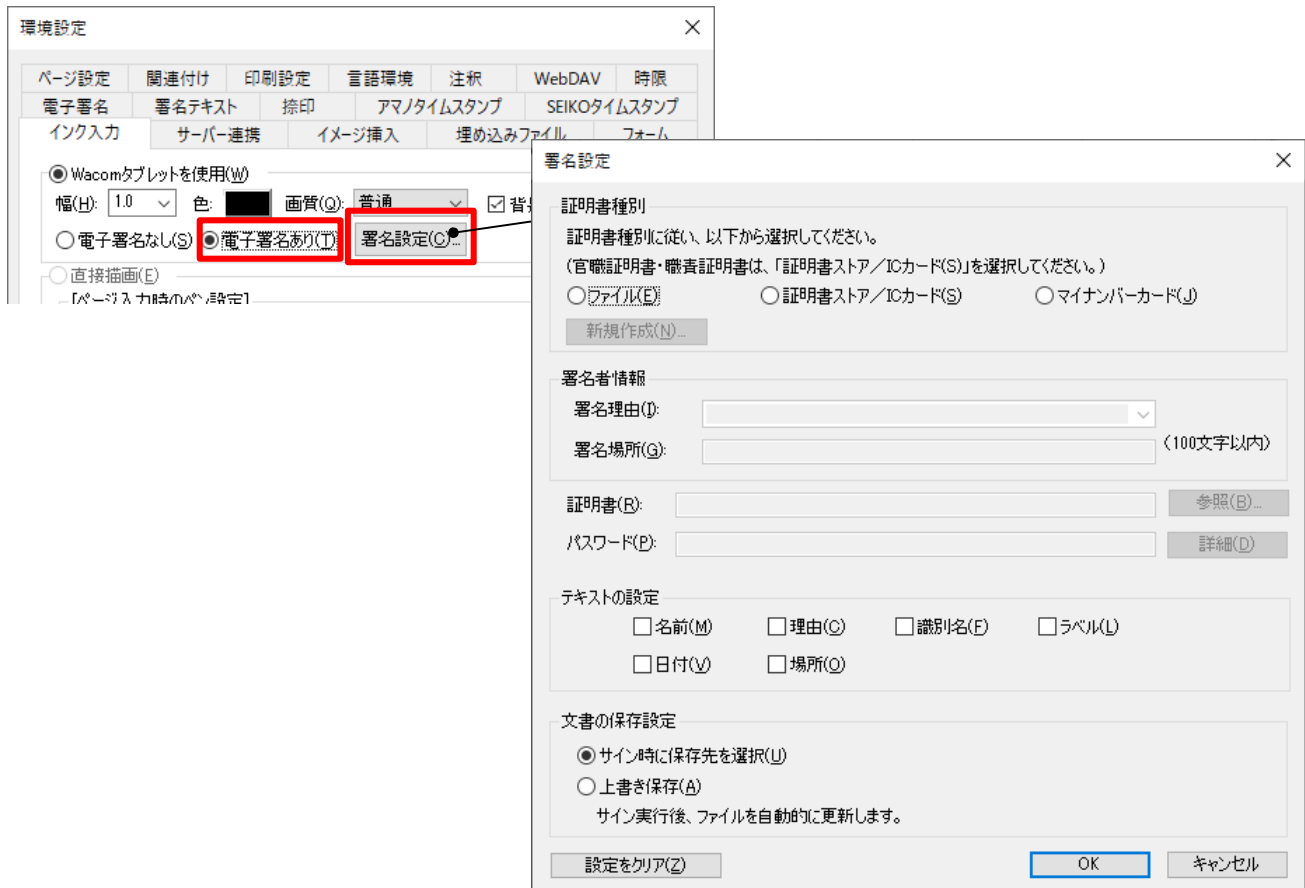
1. [ツール] メニューの [環境設定] を開きます。



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。

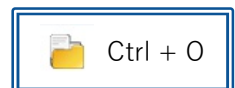


3. サインに電子署名をつけたい場合は「電子署名あり」を選択し、「署名設定」から証明書種別などを設定してください。



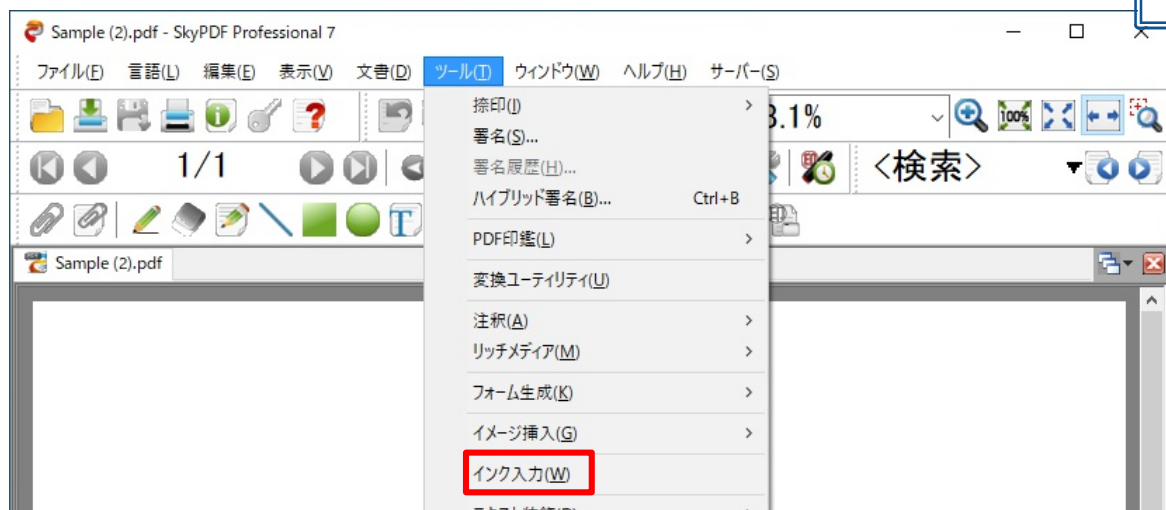
4. 各ダイアログの「OK」を押して、環境設定を閉じます。

5. サインしたい PDF を開きます。

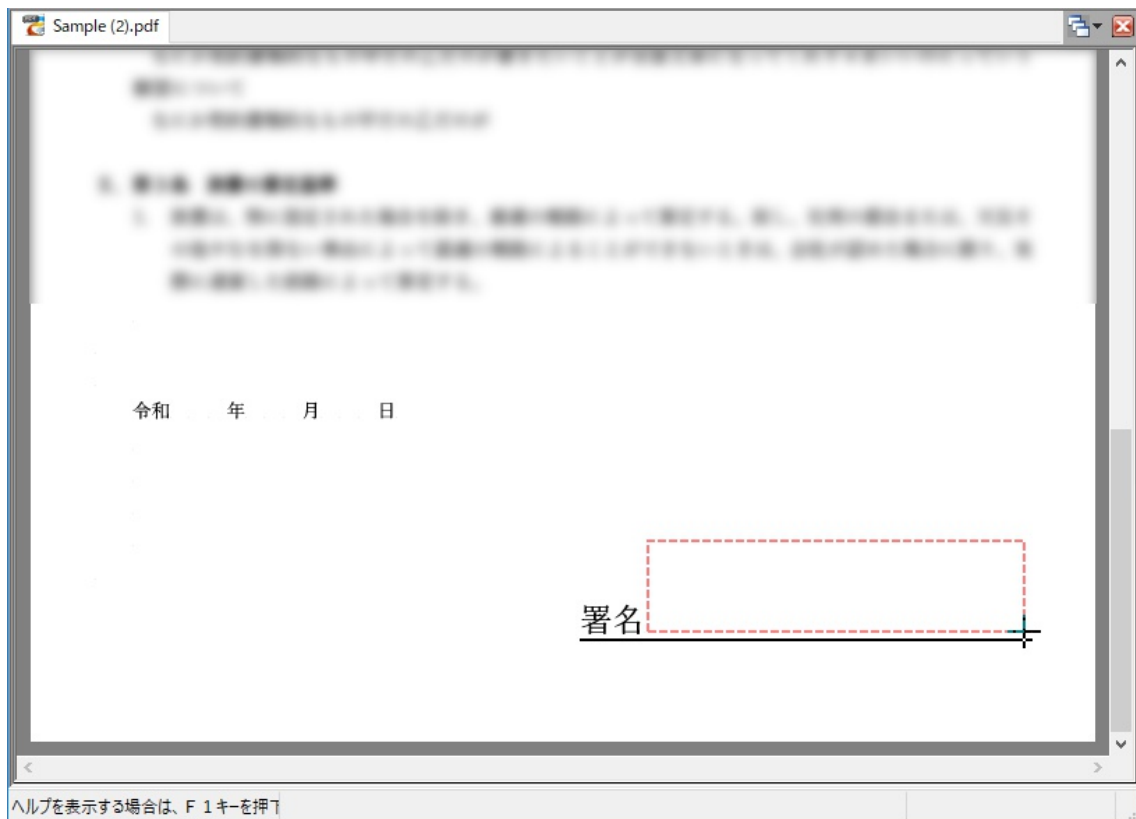


Ctrl + O

6. 「ツール」メニューから「インク入力」を選択します。

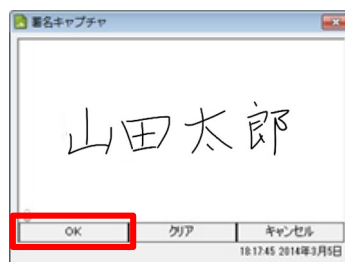


7. サインしたい位置を範囲選択すると、タブレットでの入力が可能になります。



- ※ タブレットが接続されていないとエラーになります。
- ※ タブレットが接続されているにもかかわらず署名キャプチャのダイアログが表示されない場合は、サインタブレットを使用するのに必要な「Wacom Signature SDK」がインストールできていない可能性があります。本製品のインストール媒体（Plugin フォルダー）に含まれる「Wacom-Signature-SDK.msi」を実行し、インストールしてください。

8. 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。

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。保存場所とファイル名を指定して保存します。

11. 選択範囲にサインが描画されれば完了です。

4 CAAdES 署名

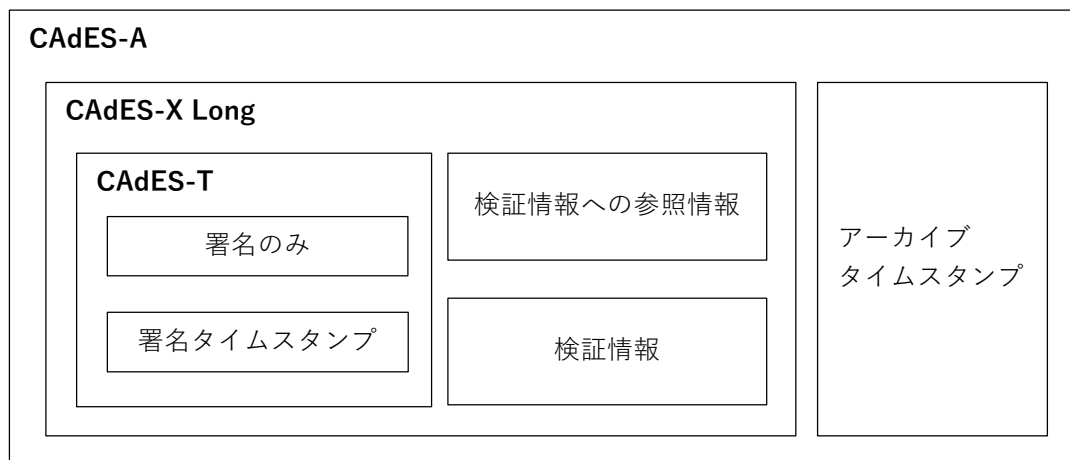
本製品で扱える電子署名として、通常署名、PAdES 署名 (PAdES-Basic、PAdES-Enhanced)、PAdES 署名の有効期間延長タイムスタンプ (PAdES-LTV) の他に、「**CAAdES 署名**」があります。

ただし、CAAdES 署名を新規に生成することは、本製品ではできません。

当社の旧製品 SkyPDF Professional 2012 / 2016 の「NEC プラグイン長期署名オプション」を使用して作成され、現在も検証結果が正常である CAAdES 署名のみ、**本製品で有効期間を延長することが可能**です。

4.1 対応フォーマット

本製品は、CAAdES署名のうち以下のフォーマットにのみ対応しています。




- **CAAdES-T**
基礎的な署名と、その署名値に対するタイムスタンプを含むフォーマットです。
CAAdES-A を追加することで延長が可能です。
- **CAAdES-X Long**
既存の CAAdES-T に対し、検証情報と参照情報を追加します。
アーカイブタイムスタンプを含まないため、有効期間は延長されていません。
CAAdES-A を追加することで延長が可能です。
- **CAAdES-A**
既存の CAAdES-T に対しては、検証情報への参照情報、検証情報、アーカイブタイムスタンプを追加し、有効期間を延長します。
既存の CAAdES-X Long および CAAdES-A に対しては、アーカイブタイムスタンプを追加して、有効期間を延長します。
アーカイブタイムスタンプを追加する毎に、有効期間を延長していくことができます。

4.2 CAdES 署名の有効期間を延長する

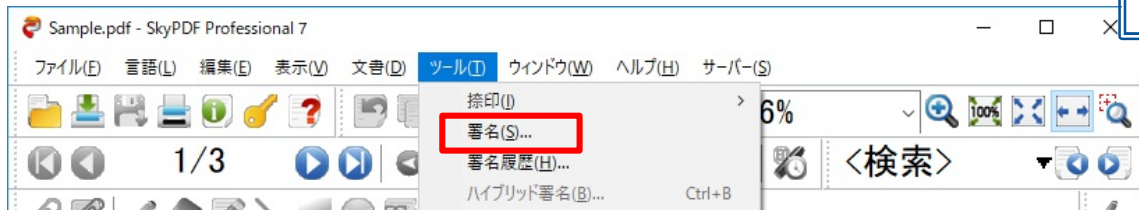
当社の旧製品SkyPDF Professional 2012 / 2016の「NECプラグイン長期署名オプション」を使用して作成され、現在も検証結果が正常であるCADES署名は、本製品で有効期間を延長することが可能です。

1. CAdES 署名を延長するには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] で必要な設定を行ってください。
(参照: [2.2.1 アマノのライセンス設定](#)、[2.3.1 SEIKO のライセンス設定](#))

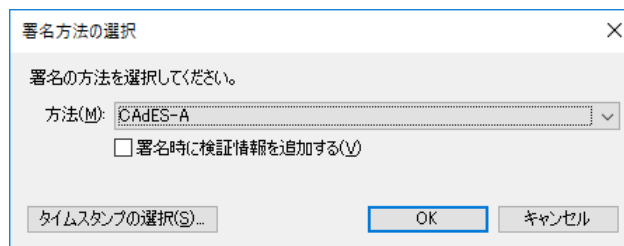
2. CAdES 署名が付与された PDF を開きます。

 Ctrl + O

3. [ツール] メニューから [署名] を選択します。



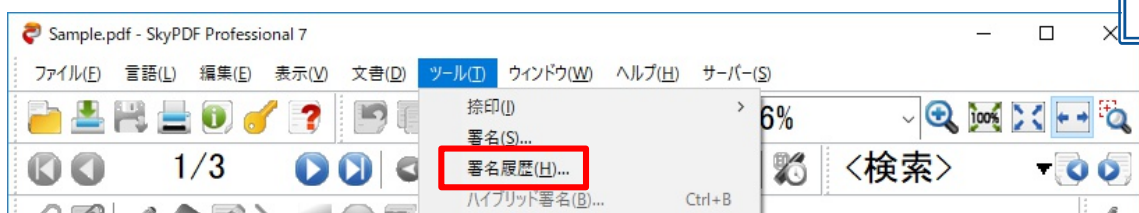
4. 署名の方法として [CADES-A] を選択し、タイムスタンプの選択を確認して、[OK] を押します。



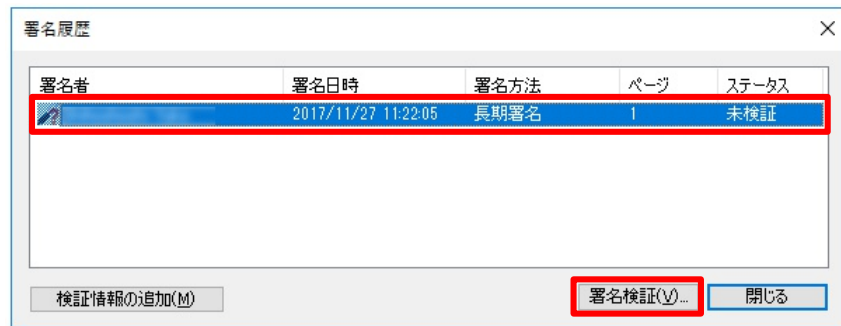
- ※ CAdES 署名が付与された PDF でのみ、方法として [CADES-A] [CADES-X Long] を選択できます。
- ※ [CADES-X Long] は CAdES レベルを CAdES-T から CAdES-X Long に変更したい場合に使用するものです。CAdES レベルは変更されますが、有効期間は延長されません。
- ※ [署名時に検証情報を追加する] にチェックを入れると、アーカイブタイムスタンプ生成時に検証情報を追加します。
- ※ 署名方法の選択ダイアログが表示されず、「CADES で署名付与されていますが、署名タイムスタンプがありませんので、CADES レベルを変更できません。通常署名に切り替えますか?」のメッセージが表示された場合は、延長することができない CAdES 署名です。

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

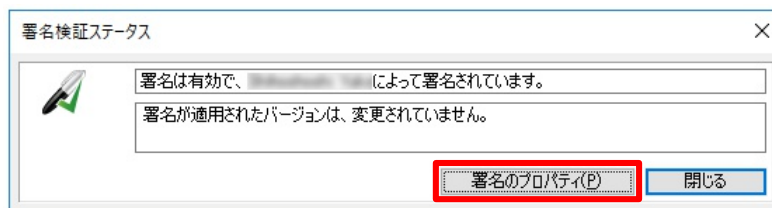
6. [ツール] - [署名履歴] を選択します。



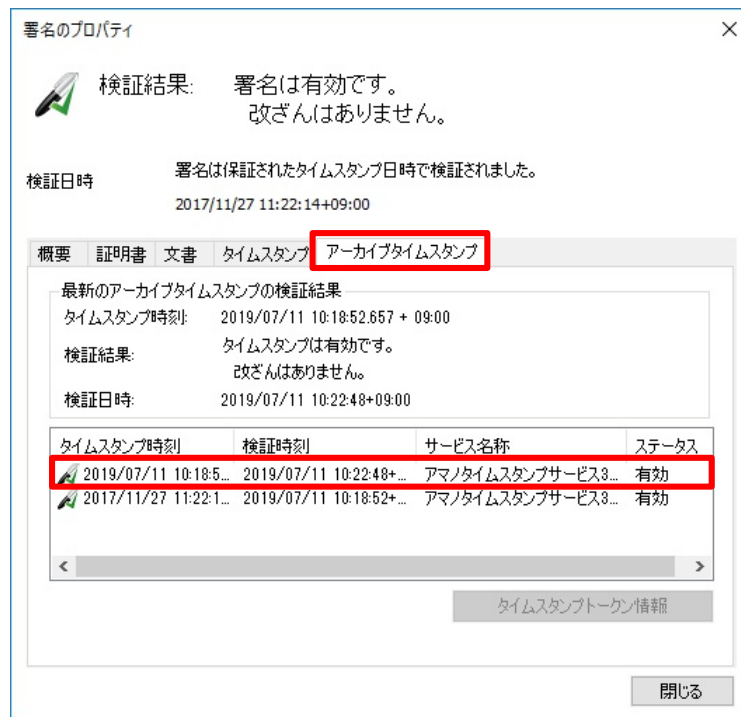
7. 署名を選択して、[署名検証] を押します。



8. [署名のプロパティ] を押します。



9. [アーカイブタイムスタンプ] タブを開き、アーカイブタイムスタンプが追加されていること、ステータスが有効であることを確認できれば完了です。



注意

CAAdES 署名の有効期間は、CAAdES-A（アーカイブタイムスタンプ）を追加する毎に延長されます。タイムスタンプの有効期間が過ぎてから延長することはできません。

PDF の長期保存を目的としている場合は、最新のアーカイブタイムスタンプの「タイムスタンプトークン情報」から TSA 証明書の有効期間を確認し、有効期間を過ぎる前に、定期的に CAAdES-A を追加してください。

5 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。

5.1 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 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。

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：SkyPDF7_ユーザーマニュアル(c.PDF 変換／印鑑の捺印))

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 長期署名と通常署名](#))

5.2 ハイブリッド署名

ハイブリッド署名とは、シヤチハタ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。

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：SkyPDF7_ユーザーマニュアル(c.PDF 変換／印鑑の捺印))

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 アマノタイムスタンプの有効期間を延長する](#))

5.3 PDF 作成

仮想プリンター「SkyPDF Pro Driver」または「SkyPDF V4 Driver」を使って印刷を行うことで、PDF を作成できます。その際、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：SkyPDFProDriver_印刷設定マニュアル、SkyPDFV4Driver_印刷設定マニュアル)

デスクトップ上に「SkyPDF Driver」アイコンが追加されている製品エディションの場合、以下の機能を使用できます。

アイコンをダブルクリックすると表示される画面から、使用するプリンターの選択・設定が可能です。



- ① 使用するプリンターにタイムスタンプを設定していれば、元ドキュメントをアイコンにドラッグ&ドロップすると、タイムスタンプ付きの PDF を作成する。
 - ② 使用するプリンターにタイムスタンプを設定していれば、既存の PDF をアイコンにドラッグ&ドロップすると、その PDF に対しタイムスタンプを付与する。
- ※ ②の機能を使用する場合は「SkyPDF Pro Driver」を選択してください。「SkyPDF V4 Driver」選択時、②の機能は使用できません。



SkyPDF Professional 7

ユーザーマニュアル（d.タイムスタンプ・署名の付与）

第10版 2023年4月26日 発行