

Adobe Reader の署名検証設定ガイド

Version 3.10

2024 年 5 月 7 日

株式会社 証券保管振替機構

改版履歴		
版数	日付	内容
0.50		Draft 初版発行
1.00	2008/9/1	公開版発行
1.10	2008/12/1	説明補足。FAQ（よくある質問）を末尾に追加
1.11	2010/9/10	「1. はじめに」について、稼働環境に Windows7、Internet Explorer8 を追加
1.12	2012/1/27	「1. はじめに」の稼働環境について、「ブラウザ」に Internet Explorer9、「AcrobatReader」に AcrobatReader X(10)をサポートバージョンとして追加。 なお、AcrobatReader7、8 については Adobe サポート終了のため、速やかにアップデートをお願いする旨の注記を追加。
2.00 (暫定版)	2013/12/2	2014 システム版(暫定版)として改訂発行 動作環境に Reader のバージョン XI(11)を追加し、バージョン 9 をサポート対象外として除外。 署名暗号アルゴリズム強化に伴い、特定の環境下で生じる事象についての解説及び対処法を「4.2 2014 年以前の PDF 文書を新しい環境で検証する場合」として追加。
2.00	2014/1/6	2014 システム版として改訂発行 動作環境に Reader のバージョン XI(11)を追加し、バージョン 9 をサポート対象外として除外。 署名暗号アルゴリズム強化に伴い、特定の環境下で生じる事象についての解説及び対処法を「4.2 2014 年以前の PDF 文書を新しい環境で検証する場合」として追加。
2.10	2015/8/31	Adobe 製品の最新サポート環境を反映。 Adobe Reader X(10)を対象外とし、Adobe Acrobat Reader DC の解説を追加。
2.20	2018/11/01	・「1.はじめに」の稼働環境について、Windows10 をサポートバージョンとして追加。 ・AcrobatReader XI(11)についてはサポート終了のため、記載を削除。
2.21	2020/01/15	・「1.はじめに」の動作環境について、Windows7 をサポート終了のため削除。 ・「2. PDF 署名検証のための設定手順」から、Windows7 の手順

		を削除
2. 22	2020/04/08	Adobe 製品の最新サポート環境を反映。(Adobe Acrobat Reader DC (Classic)は、サポート環境から除外。) また、製品の画面説明は、Adobe Acrobat Reader DC (Continuous) の画面を基本とし、Adobe Acrobat Reader 2017 の解説を追加。
3. 00	2020/11/24	2020 システムとして改訂発行。
3. 01	2022/06/03	IEサポート終了に伴うドキュメント修正
3. 10	2024/05/07	・「1.はじめに」の稼働環境について、Windows11 をサポートバージョンとして追加。 Adobe Acrobat Reader 2017 は、サポート環境から除外し、Adobe Acrobat Reader 2020 の解説を追加。

目次

1. はじめに.....	2
2. PDF 署名検証のための設定手順.....	3
2.1 認証局証明書のインストール.....	3
2.1.1 JASDEC 認証局リポジトリ.....	3
2.2 Adobe Reader の設定.....	8
3. PDF 署名検証の方法.....	12
4. 注記.....	14
4.1 失効確認を行えない環境の場合.....	14
5. FAQ（よくある質問）.....	19

1. はじめに

本マニュアルは、PDF の署名を検証するための事前設定手順を説明します。

※イメージは Windows10 を使用しています。

対象とする環境は次の通りです。

(各製品の製造元においてサポート中のバージョンが対象となります。)

OS	Windows 10、Windows 11
Adobe Reader ※	Adobe Acrobat Reader DC (Continuous) Adobe Acrobat Reader 2020
ブラウザ	Microsoft Edge (Internet Explorer モード)

マイクロソフトサポートポリシーに基づき、Windows10 は、最新バージョン 22H2 であることを条件に 2025 年 10 月 14 日まで対象とします。

また本書では、Adobe Acrobat Reader DC (Continuous)、および Adobe Acrobat Reader 2020 を総称して「Adobe Reader」と表記します。

Adobe Acrobat Reader 2017 は、製品の製造元においてサポート終了しているため、対象外。

2. PDF 署名検証のための設定手順

2.1 認証局証明書のインストール

注) 本節 2.1 の手順は既に電子証明書をお持ちの環境では行っていただく必要はございません。をお持ちの場合は「2.2 Adobe Reader の設定」から始めてください。

本節の手順を行うことで、端末に機構の認証局(JASDEC CA)の証明書をインストールします。

2.1.1 JASDEC 認証局リポジトリ

- (1) Microsoft Edge (IE モード) を起動して次の URL にアクセスして「CA 証明書」リンクを押します。

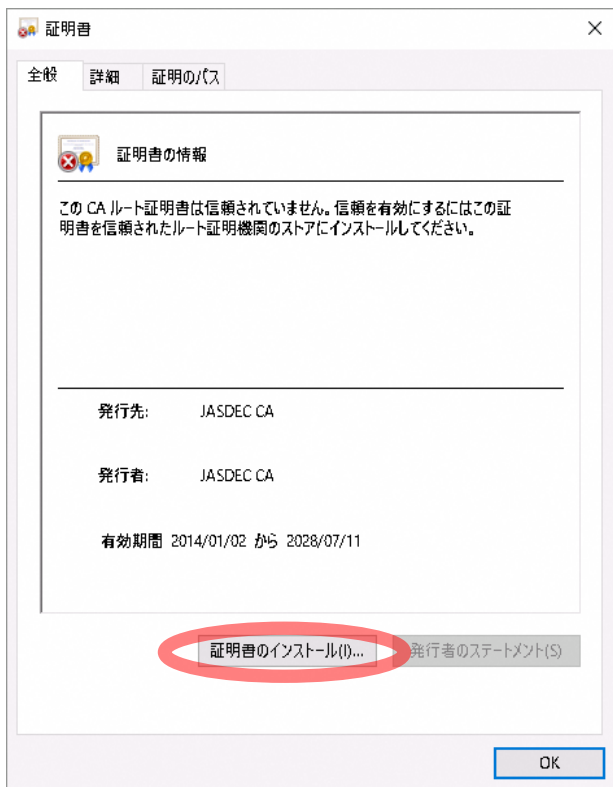
<https://repo1.secomtrust.net/sppca/jasdec/index.html>



- (2) 「ファイルを開く」ボタンを押します。



(3) 「証明書のインストール」 ボタンを押します。



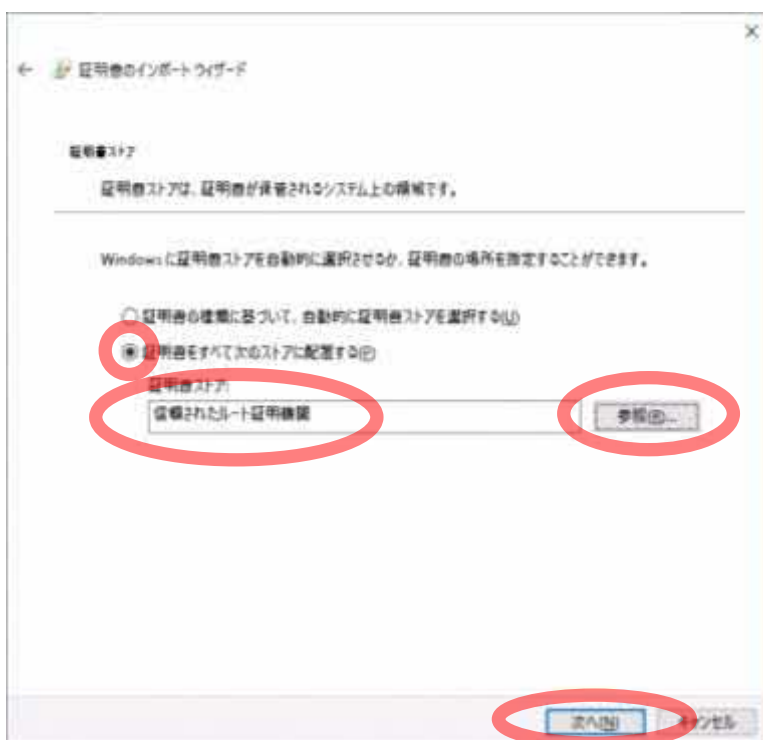
(4) 「現在のユーザー(C)」にチェックし、「次へ」ボタンを押します。



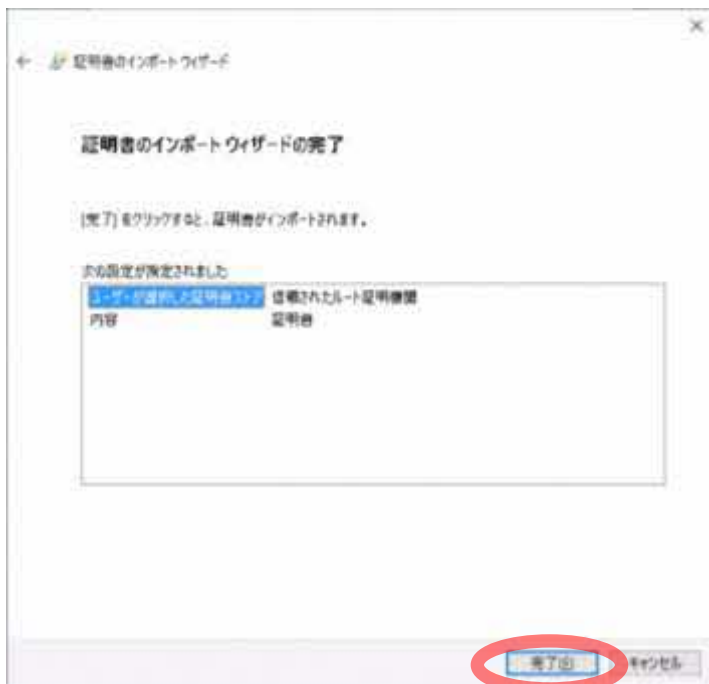
端末の設定によっては、ユーザーアカウント制御が表示されるので「はい」ボタンを押します。



- (5) 「証明書をすべて次のストアに配置する」を選択し、「参照」ボタンを押して、「信頼されたルート証明機関」を選択します。次に、証明書ストアに「信頼されたルート証明機関」が選択された状態で「次へ」ボタンを押します。



(6) 「完了」 ボタンを押します。



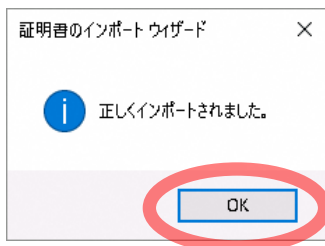
(7) 認証局の情報が表示されますので、「はい」 ボタンを押します。



【注釈】 発行元の認証局の情報であり、実際の値は操作ページ内に公開の値です。

<https://repol.secomtrust.net/sppca/jasdec/index.html>

(8) 「OK」 ボタンを押します。



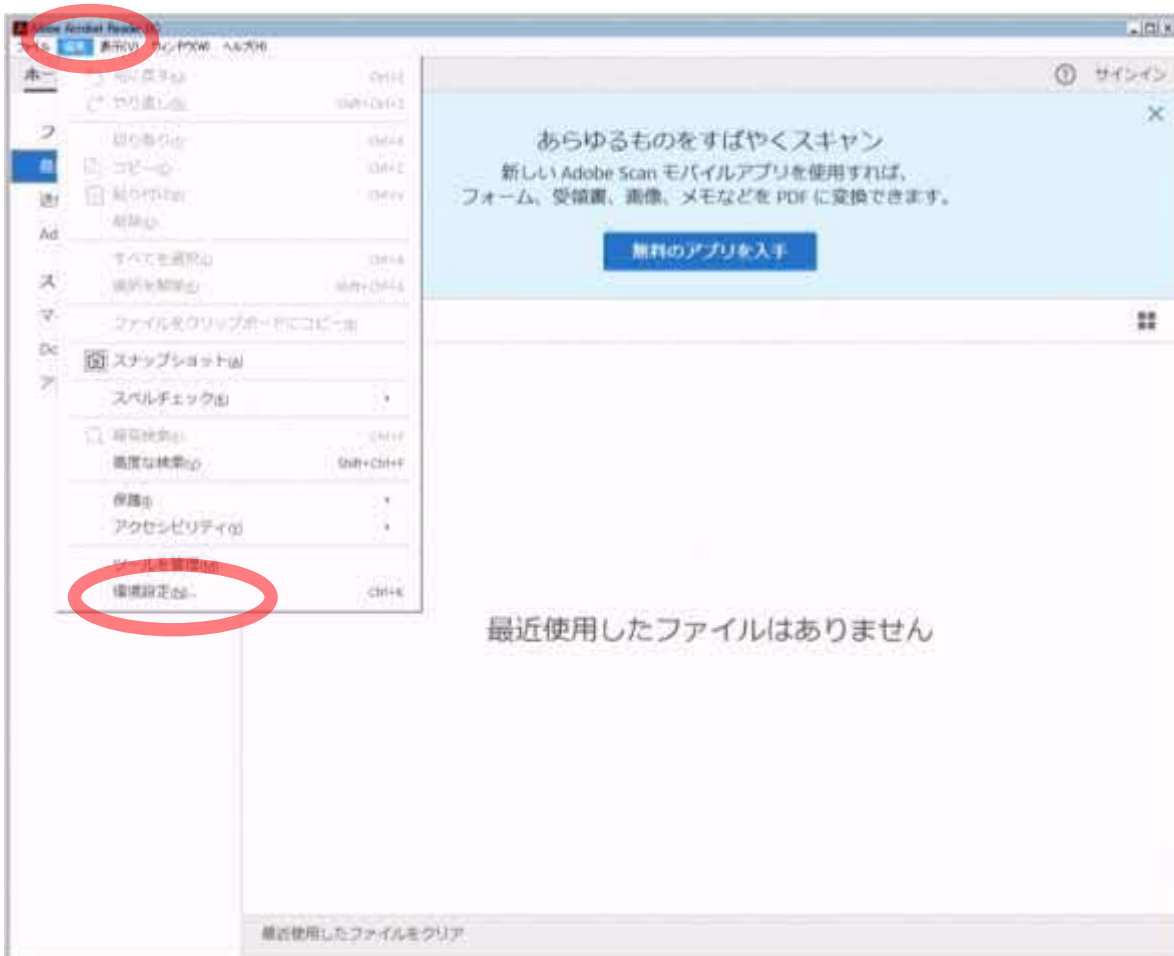
以上で認証局証明書のインストールが完了しました。引き続き「2.2 Adobe Reader の設定」を行ってください。

2.2 Adobe Reader の設定

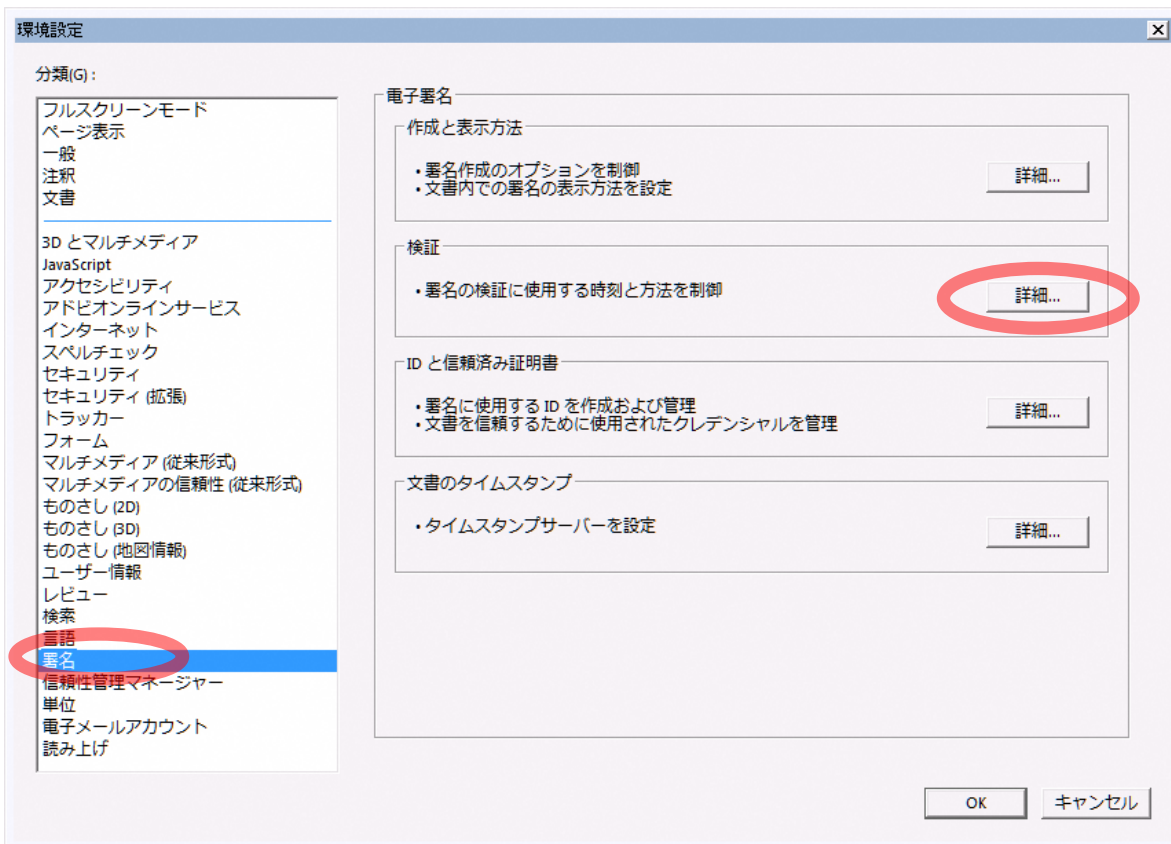
本節では、Adobe Reader の設定手順を説明します。

(Adobe Acrobat Reader DC (Continuous)の画面を参考に説明しますが、Adobe Acrobat Reader 2020 の場合の手順も本説明を参照ください。)

(1) Adobe Reader を起動し、メニューの「編集」 - 「環境設定」を押します。



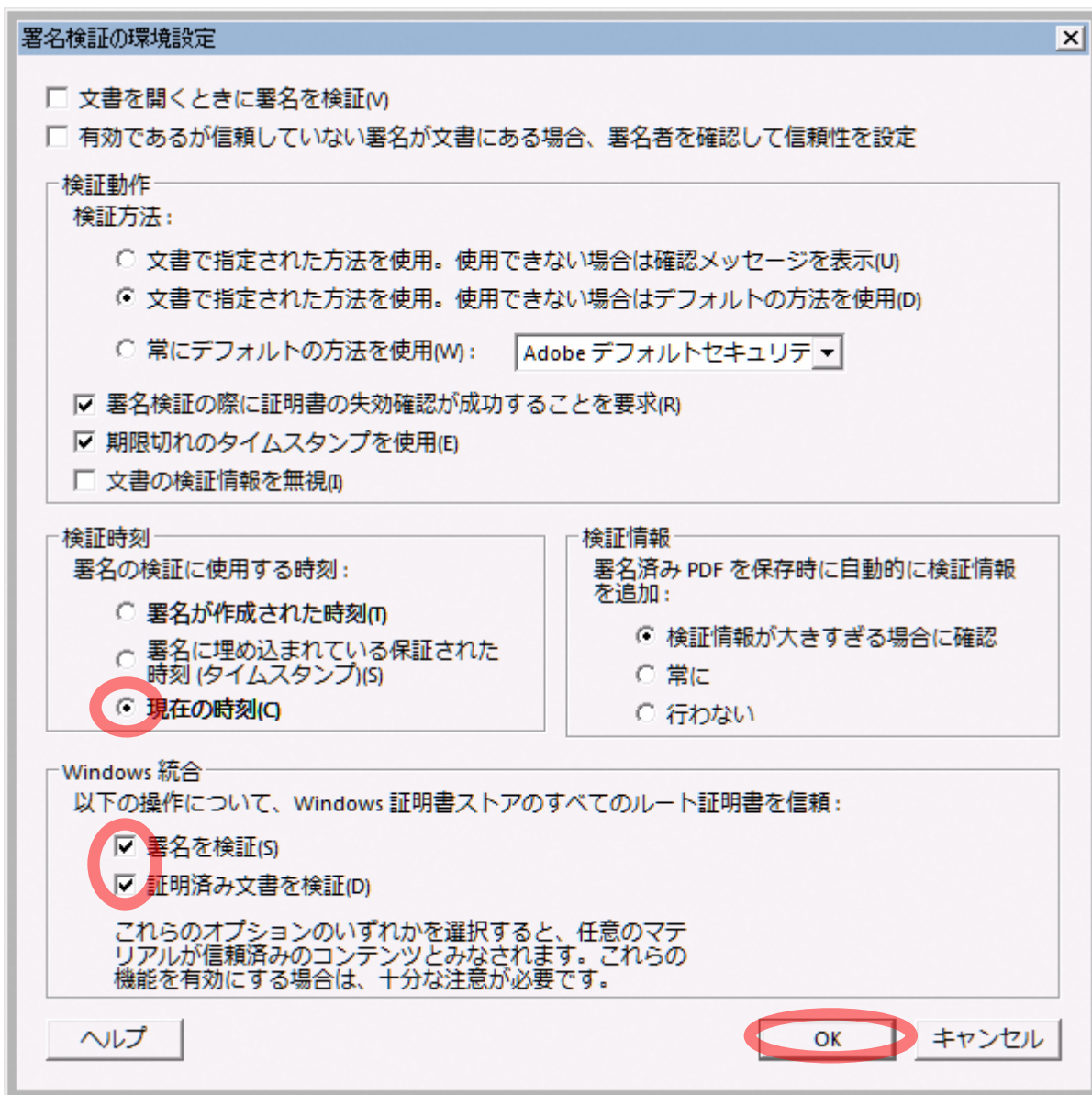
(2) 分類の「署名」を選択し、検証の「詳細」ボタンを押します。



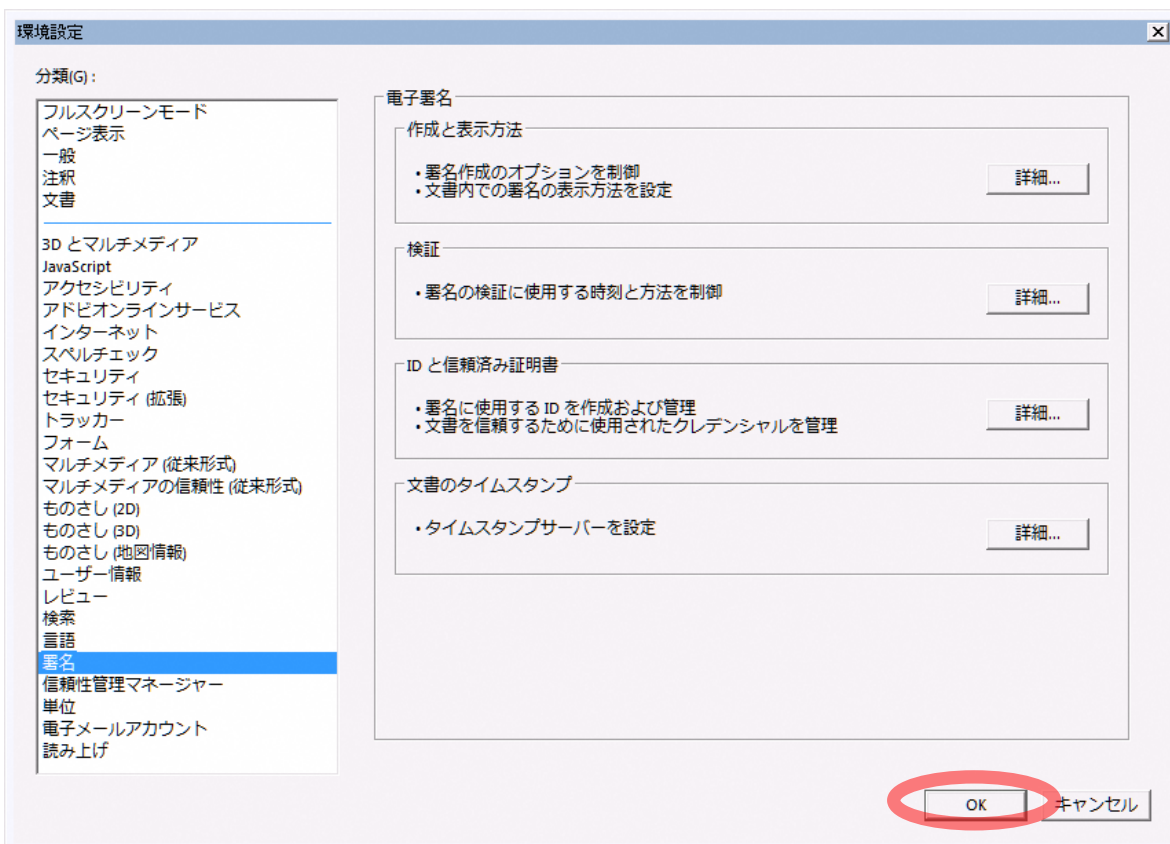
(3) 「検証時刻」及び「Windows 統合」の設定

- ・「検証時刻」…「現在の時刻」を選択 (●)
- ・「Windows 統合」…「署名を検証」、「証明済み文書を検証」をチェック (✓)

<Adobe Reader の環境設定>



(4) 「OK」 ボタンを押します。

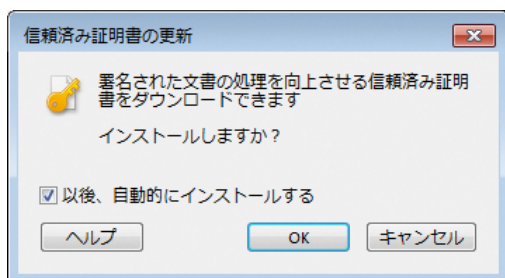


以上で Adobe Reader の設定が完了しました。

以上で、電子署名を付与した PDF を検証するための設定が完了しました。

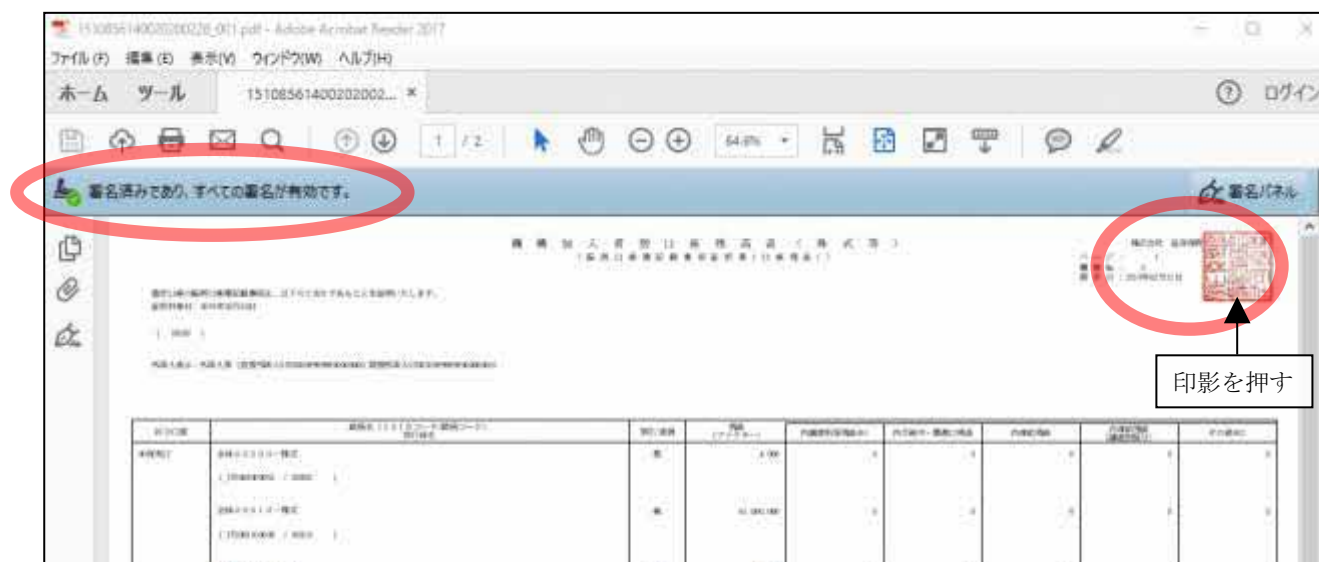
電子署名を付与した PDF 文書を開いて電子署名 (印影箇所) を押すことで、検証が正常に行われたことをご確認いただけます。

※初めて電子署名を付与した PDF を使用される場合、次の Adobe Reader に係るメッセージが表示される場合があります。Adobe Reader のアップデートに関するものであり、本ガイドの内容には関係しません。(操作は「OK」、「キャンセル」のいずれでも問題ありません。)



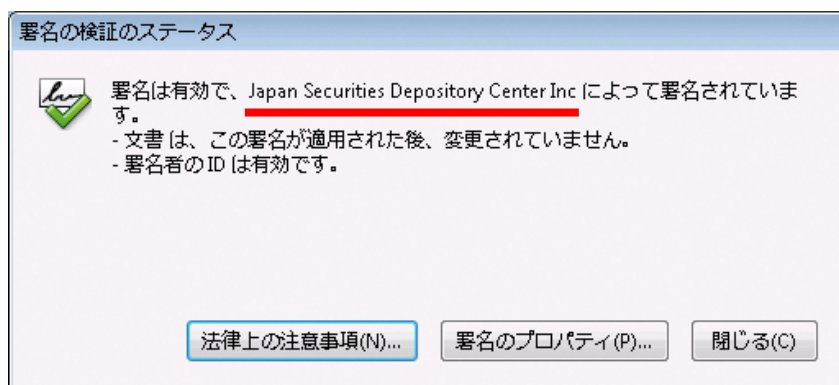
3. PDF 署名検証の方法

電子署名を付与した PDF を、Adobe Reader で開いた場合、PDF 文書上段のメッセージバーに「アイコン」が表示されます。



(※印影やアイコンの箇所はあくまで例であり、実際は帳票により異なります。)

また、印影のアイコンを押すと、「メッセージ」が表示され、発行元の証明書の名前(*1)が確認できます。



*1: 証明書の名前

発行元	証明書の名前
証券保管振替機構	Japan Securities Depository Center Inc
ほふりクリアリング	JASDEC DVP Clearing Corp

表示内容は文書の信頼性、設定状況などにより異なります。

<Adobe Reader の表示内容>

ステータス	アイコン	メッセージ	補足 (予測される原因など)
電子署名が正常な場合		署名は有効で、<証明書の名前>によって署名されています。 - 文書は、この署名が適用された後、変更されていません。 - 署名者の ID は有効です。	
失効情報が確認できない電子署名の場合		署名の完全性は不明です。 - 文書は、この署名が適用された後、変更されていません。 - 署名者の ID は発行時は有効でしたが、現時点で失効確認ができませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> ・実行 PC からインターネット接続できない。 ・実行 PC の時刻が狂っている。 ・認証局が障害停止している。(CRL 未公開)。 ・PDF 署名検証のための設定を行っていない。
信頼する CA ではない電子署名の場合		署名の完全性は不明です。 - 文書は、この署名が適用された後、変更されていません。 - 署名者の ID は信頼済み証明書の一覧に見つからず、親証明書も信頼済み証明書ではないため不明です。	<ul style="list-style-type: none"> ・実行 PC に認証局の電子証明書のインストールを行っていない。 ・PDF 署名検証のための設定を行っていない。
署名の有効期限が切れている場合		署名の完全性は不明です。 - 文書は、この署名が適用された後、変更されていません。 - 署名者の ID は、有効期限が切れているか、まだ有効になっていないため、不明です。	<ul style="list-style-type: none"> ・古い署名済み PDF を参照したため、署名に使用した電子証明書の参照時点で有効期限切れになっている。
失効された電子署名の場合		署名は無効です。 - 文書は、この署名が適用された後、変更されていません。 - 署名者の ID は失効しているため無効です。	<ul style="list-style-type: none"> ・署名に使用した電子証明書が何からの特殊な事情 (盗難など) により、やむなく失効した。
改ざんされた電子署名の場合		署名は無効です。 - 文書は、署名が適用された後、変更されたかまたは破損しました。 - この文書は現在のユーザによって署名されています。	<ul style="list-style-type: none"> ・署名された PDF の内容を変更 (改ざん) した。(この PDF の内容は信頼できない)

4. 注記

4.1 失効確認を行えない環境の場合

電子署名(印影箇所)を押した際

“署名者の ID は発行時は有効でしたが、現時点で失効確認ができませんでした。”
と表示されてしまう場合には、ご利用端末のインターネット接続環境が原因となっている可能性があります。

PDF の電子署名を検証する際、失効確認(署名に使用した証明書が失効されていないことの確認)のために Adobe Reader はインターネットに自動接続し確認を行います。ご利用端末のインターネット接続に制限がある場合は、本節の手順で失効確認を行わないようにすることにより、PDF 文書が改ざんされていないことの確認のみを行うことが可能です。

失効確認が行えない原因としては、次のようなことが想定されます。

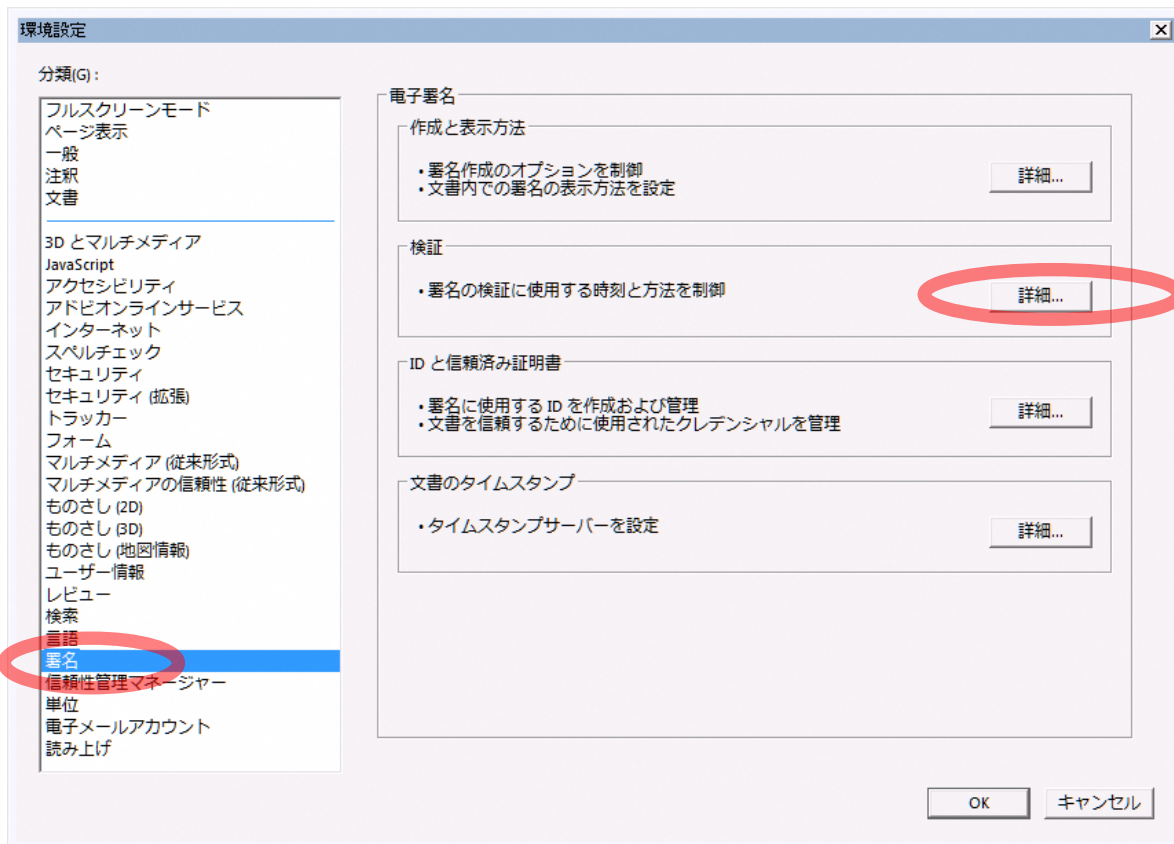
- ・ インターネットにアクセスできない環境である。
- ・ URL フィルタ等の設定された環境によって、失効確認でアクセスする下記 URL へアクセスを禁止している。
<http://repol.secomtrust.net/sppca/jasdec/fullcrl.crl>
- ・ インターネットにアクセスする際、プロキシサーバで認証をかけている。
- ・ 失効確認でアクセスする先のサイトが利用できない状態になっている。

お使いのネットワーク環境に起因する場合には貴社内システム管理者とご相談いただくことで解決することがあります。

以下では、Adobe Reader 側で失効確認を無効化する場合の手順をご説明します。

(Adobe Acrobat Reader DC (Continuous)の画面を参考に説明しますが、Adobe Acrobat Reader 2020 の場合の手順も本説明を参照ください。)

(2) 分類の「署名」を選択し、検証の「詳細」ボタンを押します。



- (3) 「署名検証の際に証明書の失効確認が成功することを要求」のチェックを外してください。その上で、「OK」ボタンを押します。

<Adobe Reader の環境設定>

署名検証の環境設定

文書を開くときに署名を検証(M)
 有効であるが信頼していない署名が文書にある場合、署名者を確認して信頼性を設定

検証動作

検証方法:

- 文書で指定された方法を使用。使用できない場合は確認メッセージを表示(U)
- 文書で指定された方法を使用。使用できない場合はデフォルトの方法を使用(D)
- 常にデフォルトの方法を使用(W): Adobe デフォルトセキュリティ

署名検証の際に証明書の失効確認が成功することを要求(R)

期限切れのタイムスタンプを使用(E)
 文書の検証情報を無視(I)

検証時刻

署名の検証に使用する時刻:

- 署名が作成された時刻(M)
- 署名に埋め込まれている保証された時刻 (タイムスタンプ)(S)
- 現在の時刻(C)

検証情報

署名済み PDF を保存時に自動的に検証情報を追加:

- 検証情報が大きすぎる場合に確認
- 常に
- 行わない

Windows 統合

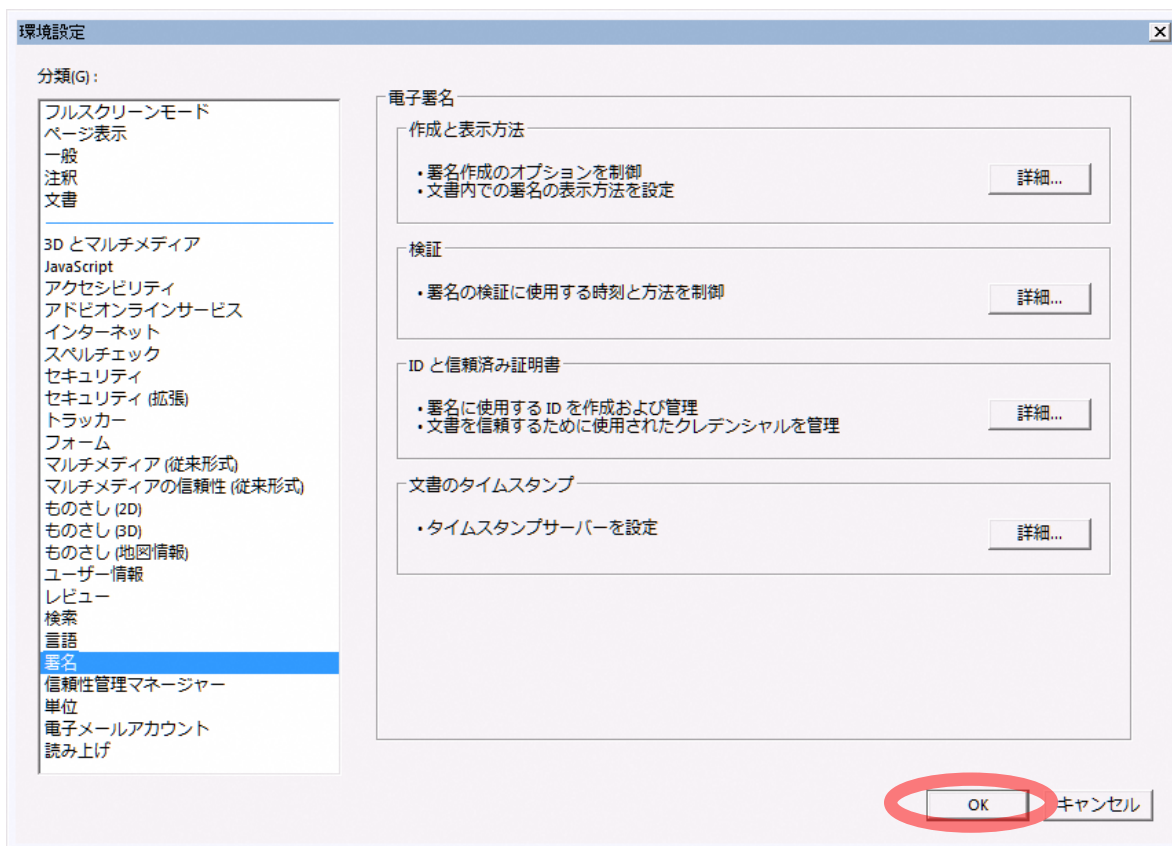
以下の操作について、Windows 証明書ストアのすべてのルート証明書を信頼:

- 署名を検証(S)
- 証明済み文書を検証(D)

これらのオプションのいずれかを選択すると、任意のマテリアルが信頼済みのコンテンツとみなされます。これらの機能を有効にする場合は、十分な注意が必要です。

ヘルプ OK キャンセル

(4) 「OK」 ボタンを押します。



以上で失効確認を行わないための設定が完了しました。

電子署名を付与した PDF 文書を開いて電子署名(印影箇所)を押すことで、文書が改ざんされていないことをご確認いただけます。

5. FAQ（よくある質問）

PDF 署名に関して、皆様からよくお寄せいただくご質問を以下に掲載しております。

お問合せいただく前に、該当する事例がないかなど、ご確認ください。

ご質問	ご回答
PDF の署名は、なぜ必要なのですか？	電子文書の偽造を防ぐためです。電子データは偽造が比較的簡単で痕跡が残らないため、その対策として導入しています。 ・PDF の署名を行うことで、発行元や偽造が無い文書であることが確認できるようになります。
PDF の署名はどのように確認すればよいのでしょうか？	本書「 3. PDF 署名検証の方法 」に設定や確認方法が詳しく解説されております。
Adobe Reader の設定をしないと、どうなりますか？	署名のない通常の PDF としてお使いいただくこととなります。 ・その場合、偽造対策などが無い文書となりますので、設定されることを推奨します。
PDF を他の人に提供する必要がある場合に、どのようにすればよろしいですか？	通常のファイルとしてコピーしてお渡しいただくことができます。 ・但し、使用にあたり Adobe Reader に本書「 2. PDF 署名検証のための設定手順 」を行うことを推奨します。
PDF の署名が有効になりません。 （“署名者の ID は信頼済み証明書の一覧に見つからず、親証明書も信頼済み証明書ではないため、不明です” と表示されます。	Adobe Reader に必要な設定を行いましたか？ ・本書「 2. PDF 署名検証のための設定手順 」の設定を行ってください。

ご質問	ご回答
<p>PDF の署名が有効になりません。 （“署名者の ID は発行時は有効でしたが、現時点で失効確認ができませんでした” と表示されます）</p>	<p>お使いの PC の設定時刻は正しいですか？ 正しい場合は、貴社の PC 環境の問題で、インターネットに接続できない可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adobe Reader は署名の確認のため自動的にインターネットに接続します。Adobe Reader がインターネットに接続できない環境でのご利用の場合、本書「4. 注記」の設定を行うことで署名が“有効”になります。 • インターネット環境については、貴社内システム管理者にご相談ください。 <p>Adobe Reader に必要な設定を行いましたか？</p> <ul style="list-style-type: none"> • 本書「2. PDF 署名検証のための設定手順」の設定を行ってください。
<p>PDF を開きましたが、解説にあるような設定メニューなどが見当たりません。 Adobe Reader 以外を使いたいのですが問題ありませんか。</p>	<p>PDF の表示に Adobe Reader をお使いですか。 弊社正式サポート対象は Adobe Reader（バージョンは「1. はじめに」を参照）になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adobe Reader のバージョンを確認される場合、メニューの「ヘルプ」を選ぶと、バージョン名称等が表示されます。 • Adobe 以外の独自ベンダが提供するコンテンツビューア等は、PDF の署名検証等に対応していないことなどもございます。このため、設定や使用方法をサポート致しかねます。