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、稼動環境に 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	2013/12/2	2014 システム版(暫定版)として改訂発行				
版)		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。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
- 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://repol.secontrust.net/sppca/jasdec/index.html

 Automatiket Ustole 	Astronome にすいかい していたい									
	● JAGREC就提倡 證明書失證().2)									
		Room of a 2014 SECON Trust System. Co., cat Ar Ages Research								
# 2 0	8 📾 🔮 🛤 🤤	u ⁿ ∼ N2 44 ⊕ ¹⁰⁰⁴ ∰j								
(2) 「ファ	イルを開く」ボタンを押します。									



図 <mark>泉</mark> 証明書の	情報	
この CA ルート証明 明書を信頼された	書は信頼されていません。信頼を有効にするに ルート証明機関のストアにインストールしてくださ	はこの証 い。
発行先:	JASDEC CA	
発行者:	JASDEC CA	
右动抑制	2014/01/02 AVC 2028/07/11	
相劝州国	2014/01/02 0"9 2020/07/11	
	証明書のインストール(I) 発行者	のステートメント(S)

(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。

- 参 豆味香むインボート ウィザード	
程机量3.1-7	
証明者ストアは、証明者が保留されな少ステム上の機能です。	
Windowsに採用者ストプを合動的に運行させるか、採用者の場所を指定することができます。	
○証明書の理想に基づいて、自動的に証明書ストアを選択する(以)	
● 望明書をすべてからストアに起催する(例)	
BHIMAP7	
保護されたルート証明機関	8-
2010	オインセル

(6) 「完了」ボタンを押します。

1718 1 1 1		
証明書の157	モードワイサードの売了	
(完了) 629578	2と、証明書がインボートされます。	
产业制定扩展定3	tat.to	
257687816.0 1718	20月日117日 信報されたルート提明優望 記明日	

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



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>

署名検証の環境設定	×
□ 文書を開くときに異名を検証(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 ○ 文書で指定された方法を使用。使用できな ○ 文書で指定された方法を使用。使用できな ○ 常にデフォルトの方法を使用(W): Add ▼ 署名検証の際に証明書の失効確認が成功するこ ▼ 期限切れのタイムスタンプを使用(E)	ŵい場合は確認メッセージを表示(U) ŵい場合はデフォルトの方法を使用(D) obe デフォルトセキュリテ_▼ ことを要求(R)
□ 又書の検証情報を無視的	
検証時刻 署名の検証に使用する時刻:	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:
Windows 統合 以下の操作について、Windows 証明書ストアのす を名を検証(S) ご 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、 リアルが信頼済みのコンテンツとみなされま 機能を有効にする場合は、十分な注意が必要	「べてのルート証明書を信頼: 、任意のマテ す。これらの です。 OK キャンセル

(4) 「OK」ボタンを押します。

環境設定		X
分類(G): フルスクリーンモード ページ表示 一般 注釈 文書	■子署名 作成と表示方法 ・署名作成のオプションを制御 ・文書内での署名の表示方法を設定	f細
3D とマルチメディア JavaScript アクセシビリティ アドビオンラインサービス インターネット	検証 ・署名の検証に使用する時刻と方法を制御 調	f細
スペルチェック セキュリティ セキュリティ 拡張) トラッカー フォーム マルチメディア (従来形式)	D と信頼済み証明書 ・署名に使用する ID を作成および管理 ・文書を信頼するために使用されたクレデンシャルを管理	ŧ細
マルチメディアの信頼性(従来形式) ものさし(2D) ものさし(3D) ものさし(地図情報) ユーザー情報	文書のタイムスタンプサーバーを設定 詳	ŧ細
レビュー 検索 言語 <u>著名</u> 信頼性管理マネージャー		
単位 電子メールアカウント 読み上げ	ОК	キャンセル

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。

🍧 1530858 ファイル (F)	1400312002) 編集(E) 券	E-011 pit - Ado 赤(V) - ୨インドウ	te (Icmbat) (W) へルプ	(H)	-2017	_								= 0 X
<i></i> #− <i>L</i>	ツール	1510856	140020200	12 P	ŝ.									⑦ 0%
B 6		Ø Q	1	Ð	,t.	12	٢	Θ€) 64.8% ·	H I		r 0	R	
L	あみであり、す	べての著名が有	xb∵r⊈.											
Ø							 N (7.)	5 10 11 1 + 10 0 11		1.8.6.3	21			
O	BTLIG AN	esentationes core exercision	1001064528	tilen (h.)	955								a a come	INCH DECE
óz.	1.000													
	48185-1	GLAN (MR ^{-GALARMA}	erenana 1	and a lot	1210-00	reacto								印影を押す
	NICH	1	451		2-1.8H	6-h.		10.48	177779-1	-	ntien-Bacilia	ness	1000000	ender.
	100001	\$14+23.0.3- 1 82	54 D.C					2.85	a (00		14	1		1. ×
		Cinemas	÷ 2					-054						
		C1500.0000 / 10	0.10						41.000.000	1	12			5 S
		A REPORT OF A REPORT OF							11.45		L			

(※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。

「署名の検討	証のステータス
dan j	署名は有効で、Japan Securities Depository Center Inc によって署名されています。 - ウ書 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。
	法律上の注意事項(N) 署名のプロパティ(P) 閉じる(C)

*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	les.	署名は有効で、<証明書の名前>によって署名さ	
常な場合		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	0	署名の完全性は不明です。	・実行 PC からインターネット接
認できない電	<u>X4</u>	- 文書は、この署名が適用された後、変更されて	続できない。
子署名の場合		いません。	・実行 PC の時刻が狂っている。
		- 署名者の ID は発行時は有効でしたが、現時	・認証局が障害停止している。
		点で失効確認ができませんでした。	(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	0	署名の完全性は不明です。	・実行 PC に認証局の電子証明書
ではない電子	<u>A4</u>	- 文書は、この署名が適用された後、変更されて	のインストールを行っていない。
署名の場合		いません。	・PDF 署名検証のための設定を行
		- 署名者の ID は信頼済み証明書の一覧に見つ	っていない。
		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。	
署名の有効期	0	署名の完全性は不明です。	・古い署名済み PDF を参照したた
限が切れてい	<u> A4</u>	- 文書は、この署名が適用された後、変更されて	め、署名に使用した電子証明書の
る場合		いません。	参照時点で有効期限切れになって
		- 署名者の ID は、有効期限が切れているか、ま	いる。
		だ有効になっていないため、不明です。	
失効された電	Le.	署名は無効です。	・署名に使用した電子証明書が何
子署名の場合		- 文書は、この署名が適用された後、変更されて	からの特殊な事情(盗難など)に
		いません。	より、やむなく失効した。
		- 署名者の ID は失効しているため無効です。	
改ざんされた	len	 署名は無効です。	・署名された PDF の内容を変更
電子署名の場	-8	- 文書は、署名が適用された後、変更されたかま	(改ざん) した。
合		たは破損しました。	(この PDF の内容は信頼できな
		- この文書は現在のユーザによって署名されて	(い)
		います。	

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 ヘアクセス 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。)



(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) 「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	x	
 ○ 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) ④ 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▼ 		
 ■ 著名検証の際に証明書の矢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: 〇 署名が作成された時刻(T) 〇 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) ④ 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。		
	OK キャンセル	

(4) 「OK」ボタンを押します。

環境設定		×
 分類(G): フルスクリーンモード ページ表示 一般 注釈 文書 3D とマルチメディア JavaScript アクセシビリティ アドビオンラインサービス 	■子署名 作成と表示方法 ・署名作成のオプションを制御 ・文書内での署名の表示方法を設定 検証 ・署名の検証に使用する時刻と方法を制御	詳細
インターネット スペルチェック セキュリティ セキュリティ(拡張) トラッカー フォーム マルチメディアの信頼性(従来形式) マルチメディアの信頼性(従来形式) ものさし(20) ものさし(30) ものさし(如阿情報)	 ID と信頼済み証明書 ・署名に使用する ID を作成および管理 ・文書を信頼するために使用されたクレデンシャルを管理 ・文書のタイムスタンプ ・タイムスタンプサーバーを設定 	詳細
ユーザー情報 レビュー 検索 言語 <mark>署名</mark> 信頼性管理マネージャー 単位 電子メールアカウント 読み上げ		
		OK キャンセル

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	本書「 <u>3. PDF 署名検証の方法」</u> に設定や確認方法が詳しく解
のでしょうか?	説されております。
Adobe Reader の設定をしないと、どうな	署名のない通常の PDF としてお使いいただくことになりま
りますか?	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	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
に、どのようにすればよろしいですか?	ます。
	・但し、使用にあたり Adobe Reader に本書「 <u>2. PDF 署名検証</u>
	<u>のための設定手順</u> 」を行うことを推奨します。
PDF の署名が有効になりません。	Adobe Reader に必要な設定を行いましたか?
("署名者の ID は信頼済み証明書の	・本書「 <u>2. PDF 署名検証のための設定手順</u> 」の設定を行ってく
一覧に見つからず、親証明書も信頼済み	ださい。
証明書ではないため、不明です"と表示	
されます。	

ご質問	ご回答
PDF の署名が有効になりません。	お使いの PC の設定時刻は正しいですか?
("署名者の ID は発行時は有効でし	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
たが、現時点で失効確認ができませんで	続できない可能性があります。
した"と表示されます)	・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「 <u>4. 注記</u> 」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。
	Adobe Reader に必要な設定を行いましたか?
	・本書「 <u>2.PDF 署名検証のための設定手順</u> 」の設定を行って
	ください。
PDF を開きましたが、解説にあるような	PDF の表示に Adobe Reader をお使いですか。
設定メニューなどが見当たりません。	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。
Adaha Baadan じめな使いたいのでナガ	・Adobe Reader のバージョンを確認される場合、メニューの
Adobe Reader 以外を使いたいのですか 問題ありませんか。	「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。