

国土交通省航空局安全部運航安全課長  
航空機安全課長

件名：電子署名及び電磁的記録に関する一般基準

## 第 1 章 総則

### 1.1 目的

この基準は、国土交通省の所管する法令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則（平成 17 年国土交通省令第 26 号）により、航空法（昭和 27 年法律第 231 号）により備付け等が求められる航空日誌を書面に代えて電磁的記録により取り扱う場合等、書面の保存等に関し電磁的方法により行う場合の基準の詳細を示すものであり、原則として、関係者は、本基準に従うことが求められる。

### 1.2 関連文書

- ・ FAA AC120-78A
- ・ JIS Q 27001:2014

### 1.3 用語の定義

この基準において使用される用語の定義は、次のとおりである。

#### (1) 情報システム

この基準において「情報システム」とは、ハードウェア及びソフトウェアからなるシステムであって、情報の記録、処理及び伝達の用に供するものをいう。

#### (2) 電子署名

この基準において「電子署名」とは、電子署名及び認証業務に関する法律（平成 12 年法律第 102 号。以下「電子署名法」という。）第 2 条第 1 項に規定する電子署名をいう。

#### (3) デジタル署名

この基準において「デジタル署名」とは、電子署名のひとつであって、その方式に応じて本人だけが行うことができる署名者認証の暗号化技術等に基づくものをいう。

#### (4) 電磁的記録

この基準において「電磁的記録」とは、電子的方式、磁氣的方式その他人の知覚によっては認識することができない方式（以下「電磁的方法」という。）で作られる記録であって、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう（民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律（平成16年法律第149号）第2条第4項の規定による。）。

(注) 電子署名の付与が求められているかどうかに関わらず、本基準は以下のいずれの電磁的記録にも適用する。

①作成された電磁的記録を民間事業者等の使用に係る電子計算機に備えられたファイル又は磁気ディスク、CD-ROMその他これらに準ずる方法により一定の事項を確実に記録しておくことができる物をもって調製するファイルにより保存する方法

（原本を電磁的記録で作成する場合。）

②書面に記載されている事項をスキャナ（これに準ずる画像読取装置を含む。）により読み取ってできた電磁的記録を民間事業者等の使用に係る電子計算機に備えられたファイル又は磁気ディスク等をもって調製するファイルにより保存する方法

（原本を書面で作成し、電磁的記録による電子化ファイルを保存する場合。）

#### (5) アーカイブ

この基準において「アーカイブ」とは、業務などで生み出された情報のうち継続的に利用できるように維持されている情報をいう。

#### (6) バックアップ

この基準において「バックアップ」とは、原本又は主となる記録とは隔離した状態で、記録をアーカイブするための二次的な手段を提供するいくつかの手段のうちの1つを利用することをいう。バックアップは、主となる記録保管システムへの欠落、不具合又は損傷の場合に備えるものであり、電子的に保管された記録の内容や様式の再構築に利用することができる。

## 第2章 電子署名及び電磁的記録の共通要件

### 2.1 一般

情報システムが取り扱う電子署名又は電磁的記録は、この基準に定める要件のほか、航空法令及び関連通達等（以下「法令等」という。）に定める要件に適合しなければならない。

### 2.2 責任者

次に掲げる者を定めなければならない。

(1) 情報システムの完全性及び情報セキュリティの管理並びにソフトウェアに対

するアクセス制御を行う責任と権限を有する者。

(2) 2.13 項で定める実施要領を設定又は変更し、全ての情報システムの利用者（委託先を含む。）が定められた手順に従い利用することを保証する責任及び権限を有する者。これには、全ての利用者への責務の周知、教育、訓練等の実施管理を含む。

(3) 情報システムにおいて、企画、開発、運用保守等のライフサイクル全般を通じて必要となる情報セキュリティ対策に関する責任及び権限を有する者。

## 2.3 電子署名及び電磁的記録を利用する者等の識別

情報システムは、電子署名又は電磁的記録の利用を許可された者並びに利用目的（閲覧、入力、修正、権限付与等）及び利用対象記録を識別できるものでなければならない。

### (1) 権限付与の対象者

電磁的記録を作成する必要がある者（委託先を含む。）に対し、情報システムへのアクセス権限を付与する手段を定めること。また、当局に対して必要な権限を付与すること。

### (2) 情報システムへの入力、閲覧方法

情報システムを使用する者による記録の入力、閲覧等の手順を定めなければならない。

情報システムは、権限者と無権限者を明確に区別し、記録の入力が許可された者を識別する手段（入力を有効にするアクセスコード、パスワードの発行等）を備えなければならない。

## 2.4 電子署名による電磁的記録の有効性

法令等によって署名又は記名押印が求められる記録を電磁的方法により作成し保存する場合は、第3章に掲げる要件を満足しなければならない。

## 2.5 品質管理

情報システムは、情報システムの品質及び完全性（完全で、かつ、正確である特性）を定期的に監査することができる手段を有するものでなければならない。監査は自動的に実行されるセルフテストプログラムであってもよい。

利用者が使用する情報が主としてサーバー側で管理されており、利用者の端末側にその権限を管理する属性が与えられていない場合は、当該端末を監査対象から外してもよい。

監査結果は保存されなければならない。

## 2.6 訓練と操作手順

情報システムにデータを入力、保存又は情報システムからのデータの取出しを行う

利用者の取扱手順を定め、訓練を実施しなければならない。

訓練には、情報システムに対するアクセス権を与えるために必要な手順のみでなく、情報セキュリティに対する認識、情報システムの完全性に関する内容等を含まなければならない。取扱手順は情報システムに直接アクセスすることができる委託先及び当局に対するものも含まなければならない。

また、操作手順等に変更があった場合の利用者への周知方法を定めなければならない。

## 2.7 記録等の引き渡し

機体、装備品等の使用者の変更、売却等を行う際、当該記録が法令等の要件を満足した状態で、当該機体、装備品等と一緒に引き渡されなければならない。

## 2.8 データの継続性

電子署名又は電磁的記録のデータについて、次に掲げる事項を満足しなければならない。

- (1) 書面から電磁的記録への移行中にデータの継続性を保証する手段を有しなければならない。
- (2) 情報システムのアップデート又は新システムへの移行を行う場合、継続的な完全性が保証されなければならない。
- (3) 書面から電磁的記録への移行、情報システムのアップデート又は新システムへの移行を実施する場合、併用期間を設けることが望ましい。

## 2.9 委託先との記録授受

委託先との記録の授受を行う場合には、記録の品質及び完全性が保証されなければならない。

- (1) 委託先から記録を受領する方法及び委託元が使用する情報システムへのデータの移行方法を明確にしなければならない。
- (2) 委託先が委託元の情報システムへ直接入力する場合、アクセス権限の管理を行うと共に、委託先による入力範囲を明確にしなければならない。

## 2.10 保守

- (1) 構成要素であるハードウェア及びソフトウェアが適切に保守されなければならない。
- (2) 情報システムが停止（ハードウェア、ソフトウェア、アプリケーション、ネットワーク等の故障）又は被災した場合における、代替手段及びデータの復旧手段を備えなければならない。

## 2.11 データの保管及びバックアップ

次に掲げる事項を含む、データの保管方針及びバックアップ方針並びにそれらに基づく各実施要領を設定しなければならない。

- (1) データの保管及びバックアップを行うこと。
- (2) データの保管及びバックアップの方法は、堅牢かつ信頼性があること。
- (3) バックアップの時期及び頻度は、対象となる記録に対して適切であること。
- (4) バックアップされたデータは、災害等により元のデータと同時に被災しデータ損傷することを免れるため、隔離して保管すること。
- (5) バックアップのデータは、元のデータが滅失した場合に回復ができるものであること。

## 2.12 内部監査

本基準に定められた、該当するすべての要件に適合することを確認するため、定期的に内部監査を実施しなければならない。

内部監査プロセスには、不正なイベントへの対応等の情報セキュリティに関する対策も含めなければならない。

## 2.13 実施要領

記録又は記録に対して行われる署名若しくは記名押印を、電磁的方法で行おうとする場合は、次に掲げる事項を満足する実施要領を定めなければならない。

### (1) 実施要領の設定及び変更

本章、第3章及び第4章の各章の要件に基づき実施要領を定めること。

実施要領に規定した事項に変更が生じた場合、内部監査により対処を要することとなった場合等においては、適切に実施要領の見直しを行い、本基準の要件を満足するよう維持管理すること。

### (2) 対象の特定

実施要領は、次に掲げる事項を記載しなければならない。

- ①情報システムの概要（ハードウェア、ソフトウェア等。ソフトウェアについてはバージョンを特定すること。）
- ②電子署名を行う電磁的記録の種類
- ③情報システムで保存する電磁的記録の種類

### (3) 実施要領の周知

実施要領は、全ての利用者が閲覧できる状態とし、その内容が周知されなければならない。

## 第3章 電子署名に係る個別要件

### 3.1 概要

電子署名は、その種類（ユーザー名及びパスワードを入力する方法、デジタル署名を利用する方法等）によらず、第2章及び本章の要件を満足しなければならない。

電磁的記録に対する本人による電子署名は、書面に行う署名又は記名押印と同等の効力を有すると見なされる。電子署名法では、以下のとおり規定している。

## 第二章 電磁的記録の真正な成立の推定

第三条 電磁的記録であって情報を表すために作成されたもの（公務員が職務上作成したものを除く。）は、当該電磁的記録に記録された情報について本人による電子署名（これを行うために必要な符号及び物件を適正に管理することにより、本人だけが行うことができることとなるものに限る。）が行われているときは、真正に成立したものと推定する。

### 3.2 電子署名の真正性

(1) 電子署名は、各個人を特定できる唯一のものとし、他の誰にも再使用及び再割当しないこと。

①署名者が電子署名を行う際には、有効な電子署名が署名者個人の管理下にあり、情報システムにアクセスするための署名者特有の情報（ユーザー名とパスワード等）により本人認証されなければならない。

②電子署名は、複製が困難なものでなければならない。

(2) 電子署名はその記録に含まれる情報に対して、署名者が意思を持って承認又は確認したことを示すことができること。

①署名者が何に対して署名するのか明確にされなければならない。

②電子署名を行う際には、署名者が署名を行う前に記録の内容を確認し、理解する機会を設け、理解したものについてのみ電子署名が適用されるプロセスが構築されなければならない。

③署名者が電子署名を行う際には、当該措置は本人の意思に基づくものでなければならない。本人の意思に基づくものと推定される具体的な方法には、次のような例があげられる。

- ・手書き署名のデジタル画像を電磁的記録に組み込む方法
- ・電子的なポインティングデバイスを用いて署名する方法
- ・ユーザー名とパスワードを入力する方法
- ・IDカードを利用する方法
- ・生体識別情報（指紋、声帯パターン、網膜等）を利用する方法
- ・デジタル署名を利用する方法

(3) 署名者に署名が完了したことを認識させなければならない。

### 3.3 電子署名の完全性

(1) 電子署名を構成するデータを保存し、当該データを署名された記録に関連付けておかななければならない。

- (2) 電子署名はその保証する期間において有効でなければならない。
- (3) 署名された記録の完全性を保持する手段を備えなければならない。
  - ① 署名された記録を電子署名が有効な状態で、安全にアーカイブする手段を有すること。
  - ② アーカイブは当該記録の保管期限を満足すること。

### 3.4 電子署名の機密性

- (1) 特定の個人を署名者として識別し、認証するアクセス制御を行う手段を有すること。
- (2) 許可されていない個人が署名を行うことができないものであること。

### 3.5 責任追跡性

- (1) 電子署名された情報は新しい電子署名なしに修正がされないこと。
- (2) 署名者が意図せず電子署名を実施した記録又は署名者による署名が適切に実施されているが情報やデータに誤りがある記録に対して、修正できる手段を有すること。
- (3) 電子署名された記録を修正するための上書き入力が行われた場合は、その電子署名は無効とならなければならない。また、修正前の記録や無効になった電子署名の記録は保存されなければならない。
- (4) 修正された新しい記録や署名は容易に識別できなければならない。

### 3.6 否認防止

記録に電子署名した者が、その措置について後から否認できない仕組みであること。

### 3.7 電子署名のセキュリティ

- (1) 電子署名のプロセスは堅牢なものでなければならない。
- (2) 情報システムに不正にアクセスされることを防止しなければならない。
- (3) 離職又は雇用契約が終了した者による情報システムの利用を禁止しなければならない。

## 第4章 電磁的記録に係る個別要件

### 4.1 概要

情報システムのセキュリティを保持するとともに、電磁的記録は書面の記録と同等以上の完全性、機密性及び見読性を有していなければならない。

#### 4.2 記録の完全性

電磁的記録は、滅失、毀損、改変及び消去されない手段を備えなければならない。

#### 4.3 記録の機密性

電磁的記録は、機密性情報を保護し、許可されていない者によるアクセスを防止しなければならない。

#### 4.4 記録の見読性

電磁的記録は、必要に応じて直ちに明瞭な状態で情報システムの映像面への表示及び当該事項を記載した書面を作成することができなければならない。また、署名者自らが署名した記録を特定することができ、データを取り出すことができなければならない。

附則（平成 31 年 3 月 29 日）

1. 本基準は、平成 31 年 4 月 1 日から適用する。