

LGPKI  
アプリケーション認証局 G4(Root)  
CP/CPS

第 1.2 版

平成 29 年 10 月 13 日

地方公共団体情報システム機構

<b>1</b>	<b>はじめに</b>	<b>1</b>
1.1	概要	1
1.1.1	証明書の種類	1
1.1.2	関連規程	1
1.2	文書名と識別	2
1.3	PKI の関係者	3
1.3.1	運営体制	3
1.3.2	その他関係者	4
1.4	証明書の用途	4
1.5	ポリシー管理	4
1.5.1	文書を管理する組織	4
1.5.2	連絡先	4
1.5.3	ポリシー適合性を決定する者	5
1.5.4	承認手続	5
1.6	定義と略号	5
<b>2</b>	<b>公表とリポジトリの責任</b>	<b>9</b>
2.1	リポジトリ	9
2.2	証明情報の公表	9
2.3	公表の時期又は頻度	10
2.4	リポジトリへのアクセス管理	10
<b>3</b>	<b>識別と認証</b>	<b>11</b>
3.1	名前決定	11
3.1.1	名前の種類	11
3.1.2	名前が意味を持つことの必要性	11
3.1.3	証明書利用者の匿名性又は仮名性	11
3.1.4	様々な名前形式を解釈するための規則	11
3.1.5	名前の一意性	11
3.1.6	認識、認証及び商標の役割	11
3.2	初回の識別と認証	11
3.2.1	秘密鍵の所持を証明する方法	11
3.2.2	組織の認証	11
3.2.3	個人の認証	11
3.2.4	検証されない証明書利用者の情報	12
3.2.5	権限の正当性確認	12
3.2.6	相互運用の基準	12
3.3	更新申請時の識別と認証	12
3.3.1	通常の実行時における識別と認証	12
3.3.2	証明書失効後の更新時における識別と認証	12

3.4	失効申請時の識別と認証 .....	12
<b>4</b>	<b>証明書のライフサイクルに対する運用上の要件 .....</b>	<b>13</b>
4.1	証明書申請 .....	13
4.1.1	証明書申請者 .....	13
4.1.2	登録手続き及び責任 .....	13
4.2	証明書申請手続 .....	13
4.3	証明書の発行 .....	13
4.4	証明書の受領 .....	13
4.5	鍵ペア及び証明書の使用 .....	13
4.5.1	証明書利用者の秘密鍵及び証明書の使用 .....	13
4.5.2	証明書検証者の公開鍵及び証明書の使用 .....	13
4.6	証明書の更新 .....	13
4.7	鍵更新を伴う証明書の更新 .....	14
4.8	証明書の変更 .....	14
4.9	証明書の失効と一時停止 .....	14
4.9.1	証明書失効事由 .....	14
4.9.2	証明書失効の申請者 .....	14
4.9.3	失効申請手続 .....	14
4.9.4	失効猶予期間 .....	14
4.9.5	認証局が失効申請を処理しなければならない期間 .....	14
4.9.6	失効調査の要求 .....	14
4.9.7	CRL の発行頻度 .....	15
4.9.8	CRL の発行最大遅延時間 .....	15
4.9.9	オンラインでの失効/ステータス確認の可用性 .....	15
4.9.10	オンラインでの失効/ステータス確認を行うための要件 .....	15
4.9.11	利用可能な失効情報の他の形式 .....	15
4.9.12	鍵の危殆化に対する特別要件 .....	15
4.9.13	証明書の一時停止事由 .....	15
4.9.14	証明書の一時停止の申請者 .....	15
4.9.15	証明書の一時停止申請手続 .....	15
4.9.16	証明書の一時停止を継続できる期間 .....	15
4.10	証明書のステータス確認サービス .....	15
4.10.1	運用上の特徴 .....	15
4.10.2	サービスの可用性 .....	15
4.10.3	オプションな仕様 .....	15
4.11	登録の終了 .....	16
4.12	秘密鍵の預託と回復 .....	16
<b>5</b>	<b>設備上、運営上、運用上の管理 .....</b>	<b>17</b>
5.1	物理的管理 .....	17

5.1.1	立地場所及び構造 .....	17
5.1.2	物理的アクセス .....	17
5.1.3	電源及び空調 .....	17
5.1.4	水害対策 .....	17
5.1.5	防火及び耐火 .....	17
5.1.6	媒体保管 .....	17
5.1.7	廃棄処理 .....	17
5.1.8	オフサイトバックアップ .....	17
5.1.9	地震 .....	17
5.2	手続的管理 .....	18
5.2.1	信頼すべき役割 .....	18
5.2.2	業務ごとの要員数 .....	19
5.2.3	役割ごとの識別と認証 .....	19
5.2.4	職務分割が必要となる役割 .....	19
5.3	人事的管理 .....	19
5.3.1	経歴、資格、経験及び信頼性要件 .....	19
5.3.2	経歴検査手順 .....	20
5.3.3	トレーニング要件 .....	20
5.3.4	再トレーニング期間及び要件 .....	20
5.3.5	役割交代の期間及び順序 .....	20
5.3.6	許可されない行動に対する罰則 .....	20
5.3.7	要員に対する契約要件 .....	20
5.3.8	要員へ提供される文書 .....	20
5.4	監査ログの手続 .....	20
5.4.1	記録事象 .....	20
5.4.2	監査ログの監査頻度 .....	20
5.4.3	監査ログの保管期間 .....	20
5.4.4	監査ログの保護 .....	21
5.4.5	監査ログのバックアップ手続き .....	21
5.4.6	監査ログシステム .....	21
5.4.7	記録事象の通知 .....	21
5.4.8	脆弱性の検証 .....	21
5.5	アーカイブ .....	21
5.5.1	アーカイブデータの種類 .....	21
5.5.2	アーカイブデータの保管期間 .....	21
5.5.3	アーカイブデータの保護 .....	21
5.5.4	アーカイブデータのバックアップ手順 .....	21
5.5.5	レコードのタイムスタンプ要件 .....	21
5.5.6	アーカイブデータの収集システム .....	21
5.5.7	アーカイブデータの検証手順 .....	21

5.6	鍵の更新.....	22
5.7	鍵の危殆化及び災害からの復旧 .....	22
5.7.1	事故及び危殆化時の手続.....	22
5.7.2	ハードウェア、ソフトウェア及びデータ破壊からの復旧手段.....	22
5.7.3	秘密鍵が危殆化した場合の復旧手段.....	22
5.7.4	災害後の事業継続性.....	22
5.8	認証業務の終了 .....	22
<b>6</b>	<b>技術的セキュリティ制御.....</b>	<b>24</b>
6.1	鍵ペア生成とインストール.....	24
6.1.1	鍵ペアの生成.....	24
6.1.2	証明書利用者に対する秘密鍵の配付.....	24
6.1.3	認証局への公開鍵の配付 .....	24
6.1.4	証明書検証者への CA 公開鍵の配付 .....	24
6.1.5	鍵のサイズ .....	24
6.1.6	公開鍵パラメータの生成及び品質検査.....	24
6.1.7	鍵の用途 .....	24
6.1.8	鍵長のレビュー.....	24
6.2	秘密鍵の保護及び暗号モジュール技術の管理.....	24
6.2.1	暗号モジュールの標準及び管理.....	24
6.2.2	秘密鍵の複数名制御.....	24
6.2.3	秘密鍵の預託 .....	24
6.2.4	秘密鍵バックアップ .....	25
6.2.5	秘密鍵のアーカイブ.....	25
6.2.6	秘密鍵の暗号モジュールへの転送又は暗号モジュールからの転送.....	25
6.2.7	暗号モジュールへの秘密鍵の格納.....	25
6.2.8	秘密鍵活性化の方法.....	25
6.2.9	秘密鍵非活性化の方法.....	25
6.2.10	秘密鍵破壊の方法.....	25
6.2.11	暗号モジュールの評価.....	25
6.3	鍵ペアのその他の管理方法.....	25
6.3.1	公開鍵保管.....	25
6.3.2	公開鍵及び秘密鍵の利用期間 .....	25
6.4	活性化データ .....	26
6.4.1	活性化データの生成及びインストール .....	26
6.4.2	活性化データの保護.....	26
6.4.3	活性化データに関する他の局面 .....	26
6.5	コンピュータセキュリティ制御 .....	26
6.5.1	特定のコンピュータセキュリティ技術要件.....	26
6.5.2	コンピュータセキュリティ評価.....	26

6.6	ライフサイクル技術制御 .....	26
6.6.1	システム開発 .....	26
6.6.2	セキュリティ管理.....	26
6.6.3	セキュリティ評価の基準 .....	26
6.7	ネットワークセキュリティ制御 .....	26
6.8	タイムスタンプ .....	26
<b>7</b>	<b>証明書及び CRL プロファイル.....</b>	<b>28</b>
7.1	証明書プロファイル .....	28
7.2	CRL プロファイル.....	28
<b>8</b>	<b>準拠性監査と他の評価.....</b>	<b>29</b>
8.1	準拠性監査の頻度.....	29
8.2	監査人の識別及び資格.....	29
8.3	監査人と被監査者との関係.....	29
8.4	監査項目.....	29
8.5	監査指摘事項への対応.....	29
8.6	監査結果の通知 .....	29
8.7	その他の評価 .....	30
<b>9</b>	<b>他の業務上及び法的事項 .....</b>	<b>31</b>
9.1	料金.....	31
9.2	財産権に関する責任.....	31
9.3	情報の機密性.....	31
9.3.1	機密情報 .....	31
9.3.2	機密情報対象外の情報.....	31
9.3.3	機密情報を保護する責任.....	31
9.4	個人情報の保護 .....	31
9.5	知的財産権.....	31
9.6	表明保証.....	32
9.6.1	発行局の表明保証.....	32
9.6.2	登録局の表明保証.....	32
9.6.3	証明書利用者の表明保証 .....	32
9.6.4	証明書検証者の表明保証 .....	32
9.6.5	他の関係者の表明保証.....	32
9.7	無保証 .....	33
9.8	責任の制限 .....	33
9.9	補償.....	33
9.10	有効期間と終了 .....	33
9.10.1	有効期間 .....	33
9.10.2	終了 .....	33

9.10.3	終了の効果と効果継続.....	33
9.11	関係者間の個別通知と連絡.....	33
9.12	改訂.....	34
9.12.1	改訂手続.....	34
9.12.2	通知方法及び期間.....	34
9.12.3	オブジェクト識別子を変更されなければならない場合.....	34
9.13	紛争解決手続.....	34
9.14	準拠法.....	34
9.15	適用法の遵守.....	34
9.16	雑則.....	34
9.17	その他の条項.....	34

## 1 はじめに

本文書（以下「CP/CPS」という。）は、地方公共団体、総合行政ネットワーク基本規程第7条第2項の規定により LGWAN の機能の提供を受けることができることとされた団体（以下「機構承認団体」という。）及び LGWAN-ASP サービス提供者に対し、Web サーバ等の証明書を発行する下位の認証局の最上位階層のルート認証局である LGPKI アプリケーション認証局 G4(Root)（以下「アプリケーション CAG4(Root)」という。）の認証業務に関する運用規程である。

アプリケーション CAG4(Root)は、公開されている最新の「AICPA/CICA, WebTrust Program for Certification Authorities」及び「CA/Browser Forum, Baseline Requirements for the Issuance and Management of Publicly-Trusted Certificates」のガイドラインに準拠する。

また、本 CP/CPS とこれらのガイドラインの要件に不一致が生じる場合は、ガイドラインの要件が本書よりも優先される。

本 CP/CPS において、地方公共団体とは、地方自治法に定める地方公共団体のうち総合行政ネットワーク（以下「LGWAN」という。）への接続団体をいう。また、LGWAN-ASP サービス提供者は、総合行政ネットワーク基本規程に定める LGWAN-ASP サービスを提供する。

なお、本 CP/CPS の構成は、IETF(Internet Engineering Task Force) PKIX(Public-Key Infrastructure X.509) Working Group による RFC(Request For Comment) 3647 「Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate Policy and Certification Practices Framework」に準拠している。

本 CP/CPS の記述においては、RFC3647 で定める項目の全てを記載する。ただし、他の規程等を参照する場合には、見出しだけを残し、参照内容を明示することとする。

### 1.1 概要

#### 1.1.1 証明書の種類

アプリケーション CAG4(Root)は、LGPKI アプリケーション認証局 G4(Sub)（以下「アプリケーション CAG4(Sub)」という。）に対する下位 CA 証明書を発行する。また、総合行政ネットワーク運営主体（以下「運営主体」という。）に対し、インターネット側の証明書検証者向けに整備される OCSP レスポンダに証明書（以下「OCSP レスポンダ証明書」という。）を発行する。

#### 1.1.2 関連規程

LGPKI 及びアプリケーション CAG4(Root)の関連規程は、以下のとおりである。本 CP/CPS では、必要に応じて関連規程を参照する。



- ・総合行政ネットワーク基本規程
- ・地方公共団体組織認証基盤の運営に関する基本要綱
- ・総合行政ネットワーク ASP 基本要綱
- ・LGPKI アプリケーション認証局 G4 (Sub) CP/CPS

## 1.2 文書名と識別

アプリケーション CAG4(Root)の証明書ポリシーの識別子は、次のとおりとする。

- ・下位 CA 証明書ポリシー[ 1.2.392.200110.10.8.5.1.101.10]

### 1.3 PKI の関係者

#### 1.3.1 運営体制

アプリケーション CAG4(Root)を構成する組織と体制図は、図 1-1 のとおりである。

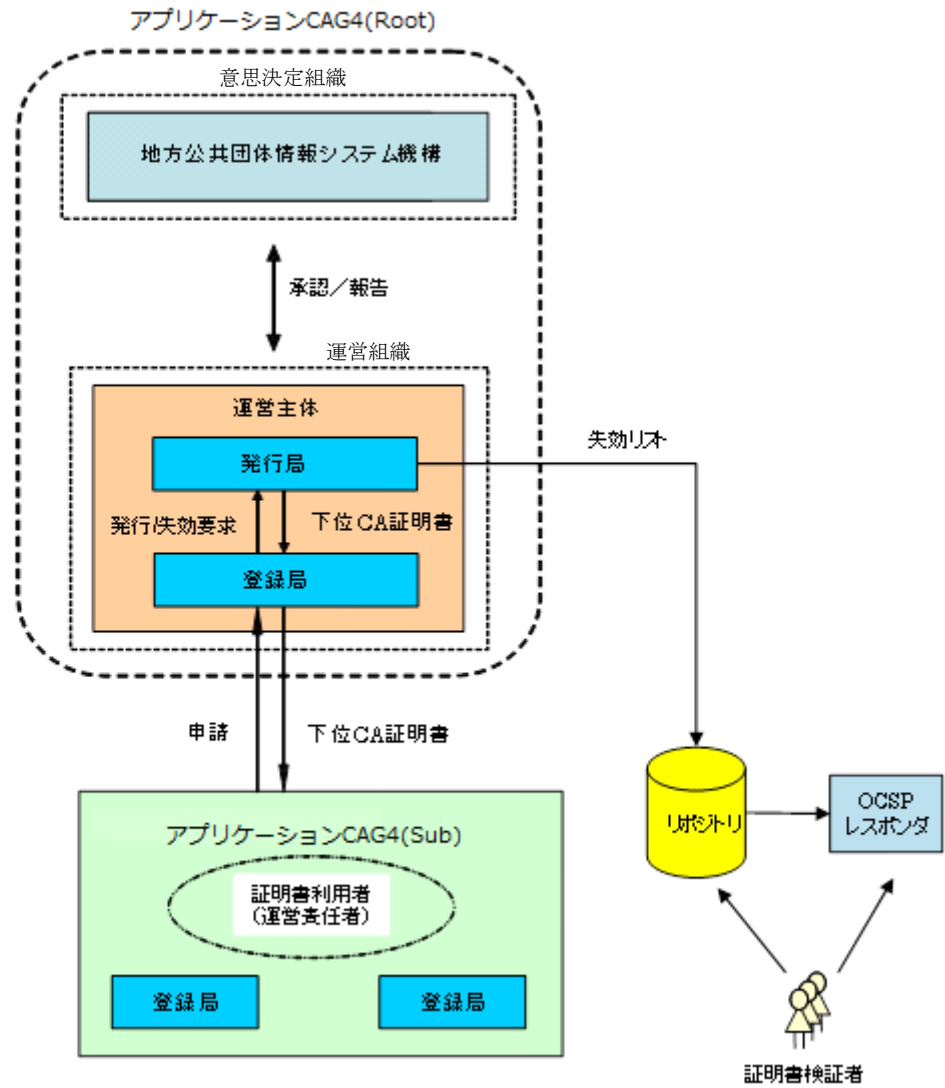


図 1-1 組織と体制

構成組織とその役割は、表 1-1 のとおりである。

表 1-1 構成組織と役割

構成組織	役割
地方公共団体情報システム機構	アプリケーション CAG4(Root)の運営に関する意思決定組織として、次に挙げる事項の決定を行う。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・アプリケーション CAG4(Root)の CP/CPS の制定及び改訂</li> <li>・CA 秘密鍵危殆化時の対応</li> <li>・災害発生等による緊急時の対応</li> <li>・その他アプリケーション CAG4(Root)の運営に関する重要事項</li> </ul>
運営主体	アプリケーション CAG4(Root)の運営組織として、主に次の業務を行う。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・地方公共団体情報システム機構に対する運用状況に関する報告</li> <li>・アプリケーション CAG4(Root)の運営</li> <li>・CA システムの運用及び維持管理 (登録局)</li> <li>・下位 CA 証明書の発行、更新、失効申請の受付及び審査 (発行局)</li> <li>・下位 CA 証明書の発行及び失効の処理</li> </ul> 運営組織として次の認証局運営要員を置く。 認証局最高責任者、認証局システム責任者、鍵管理者、受付担当者、審査担当者、審査承認者、IA 操作員、RA 操作員、リポジトリ操作員、VA 操作員及び監査ログ検査者
証明書利用者	本 CP/CPS における証明書利用者とは、アプリケーション CAG4(Sub) 運営責任者のことをいう。アプリケーション CAG4(Root)が発行する証明書を管理し、本 CP/CPS に従い証明書を利用する。
証明書検証者	下位 CA 証明書の失効情報を公表するリスト(以下、「CRL」という。)又は OCSP レスポンドにより証明書の有効性を確認する。

### 1.3.2 その他関係者

規定しない。

## 1.4 証明書の用途

アプリケーション CAG4(Root)は下位 CA の頂点として機能する CA であり、アプリケーション CAG4(Sub)に対して下位 CA 証明書を発行する。証明書を信頼して利用する証明書検証者は、当該証明書の信頼性をアプリケーション CAG4(Root)の自己署名証明書によって検証することができる。

## 1.5 ポリシ管理

### 1.5.1 文書を管理する組織

本 CP/CPS の制定及び改定等に関する事務は、地方公共団体情報システム機構 (以下「機構」という。)が行う。

### 1.5.2 連絡先

本 CP/CPS に関する照会は、運営主体を窓口とする。窓口の連絡先は、以下の URL に掲示する。

公開 Web サーバの URL : <http://www.lgpki.jp/>

地方公共団体向け Web サーバの URL : [http://center.lgwan.jp/use/third2\\_5.html](http://center.lgwan.jp/use/third2_5.html)

### 1.5.3 ポリシ適合性を決定する者

アプリケーション CAG4(Root)の適合性を決定する者は、機構とする。

### 1.5.4 承認手続

アプリケーション CAG4(Root)の CP/CPS は、機構の決定をもって有効なものとする。

## 1.6 定義と略号

### ・CA(Certification Authority)

認証局。鍵ペア(秘密鍵と公開鍵)の所有者に対し、公開鍵証明書の発行、失効を行う。

LGPKI では、ブリッジ CA、組織 CA 及びアプリケーション CA と同義であり、発行局と登録局から構成される。

### ・CAA(Certification Authority Authorization)

ドメインを使用する権限において、DNS レコードの中に、ドメインに対して証明書を発行できる認証局情報を記述し、意図しない認証局からの証明書誤発行を防ぐ機能である。

### ・CA システム

認証局を構成するシステム。LGPKI では、IA システム、HSM、RA システム及びリポジトリを指す。

### ・CP (Certificate Policy)

証明書ポリシー。一般的なセキュリティ要件を伴った特定のコミュニティやアプリケーションに対する証明書の適用方針。

### ・CPS (Certification Practice Statement)

認証局運用規程。CP で規定された方針を認証局の運用に適用するための実施手順。約款及び外部との信頼関係等を詳細に規定した文書。

### ・CRL (Certificate Revocation List)

有効期限前に失効した証明書の識別リスト。通常、CA によるデジタル署名が付与される。

### ・FIPS(Federal Information Processing Standardization)

米国連邦情報処理標準。FIPS140-2 は暗号モジュール評価の基準。

### ・HSM (Hardware Security Module)

耐タンパ機能を有した秘密鍵の管理装置で、CA 秘密鍵を格納する。

### ・IA (Issuing Authority)

発行局。CA の業務のうち証明書の発行及び失効を行う。

### ・IA システム

発行局システム。証明書の発行及び失効を行うシステム。

### ・OCSP (Online Certificate Status Protocol)

該当する証明書の有効性をオンラインで確認するためのプロトコルの名称。

証明書検証者が指定した証明書の有効性を検証し、証明書検証者に証明書の検証結果を応答するサーバを OCSP レスポンダという。

アプリケーション CAG4(Root)は、RFC2560 及び RFC5019 に準拠する OCSP レスポンダを提供する。

•PIN(Personal Identification Number)

個人識別番号。LGPKI では、CA 秘密鍵活性化に用いるパスワード、証明書利用者に配付する IC カードの活性化に用いるパスワード及び証明書利用者が鍵ペアを生成した場合に設定する秘密鍵保護に用いるパスワード等を指す。

•PKI(Public Key Infrastructure)

公開鍵基盤。本人認証(本人確認)をインターネット上でより厳密(確実)に行うための基盤。

•PKCS(Public Key Cryptography Standards)

米国RSA研究所が提唱する業界標準で、暗号アルゴリズム等の暗号演算の周辺におけるアプリケーションのポータビリティや、相互接続性を目的とした業界標準群。

PKCS#1:RSA 暗号に関する標準。署名形式等を規定。

PKCS#7:暗号メッセージの形式に関する標準

PKCS#10:証明書要求に関する形式標準

PKCS#12:個人秘密情報に関する標準

•RA(Registration Authority)

登録局。CA の業務のうち登録業務を行う。LGPKI では、運営主体に置く登録局及び登録業務の一部を委任する地方公共団体及び機構承認団体に置く登録分局を指す。

•RA システム

登録局システム。証明書発行及び失効に係る申請処理を可能にするシステム。証明書利用者からの申請データの受付、審査、承認、発行までの一連の処理フローを管理することが可能である。

•RFC(Request For Comments)

IETF が取りまとめている一連の文書群。

•RSA(Rivest-Shamir-Adleman)

現在最も一般的な公開鍵暗号方式。十分に大きな2つの素数を掛け合わせた数の素因数分解が難しいことを暗号技術の基礎としている。

•SHA-1(Secure Hash Algorithm-1)

任意の長さのデータから 160bit のハッシュ値を作り出す一方向性ハッシュアルゴリズム。

•SHA-256(Secure Hash Algorithm-256)

任意の長さのデータから 256bit のハッシュ値を作り出す一方向性ハッシュアルゴリズム。

•SSL(Secure Sockets Layer)

サーバとクライアント間の通信の暗号化と認証を行い、安全にデータをやりとりするプロトコル。

•VA(Validation Authority)

証明書有効性検証機関。証明書検証者からの証明書有効性確認問合せに対し、検証対象証明書の電子署名の検証、有効期限及び失効情報を確認し応答する。

•X.500

ITU-T(国際電気通信連合の電気通信標準化部門)が定めたネットワーク上での分散ディレクトリサービスに関する国際標準。ディレクトリの概念やその階層構造、サービスやオブジェクトの定義等を定めている。

•X.509

ITU-T(International Telecommunications Union:国際電気通信連合電気通信標準化部門)のリコメンデーションで、ディレクトリ分野の技術から認証に関する技術標準が規格化された。認証局(CA)の役割、公開鍵証明書、失効リスト、利用する属性等に関して規定。

•アーカイブデータ

証明書、CRL、操作履歴等をまとめた電子データ。

•アクセスログ

システムがアクセスされた日付、時刻、動作及びアクセス元の識別情報等を記録した電子データ。

•オブジェクト識別子(OID: Object Identifier)

情報を相互に区別するために、情報の意味とは無関係に割り当てられた識別子。一意に特定するためにツリー構造で管理される。

•下位 CA 証明書

アプリケーション CAG4(Root)が発行する、下位 CA が信頼できるものであることを証明した公開鍵証明書。

•鍵格納媒体

公開鍵証明書及び秘密鍵等を格納する媒体。LGPKIでは、証明書利用者の公開鍵証明書及び秘密鍵等を格納するICカード、USBトークン、HSMを指す。

•活性化

秘密鍵を使用可能な状態にすること。

•監査ログ

セキュリティに関する事象の種類、日付、時刻及び操作員の識別情報等を記録した電子データ。

•危殆化

危険な状態に陥ること。LGPKIでは、CA及び証明書利用者の秘密鍵が紛失・盗難等により第三者の手に渡った(もしくはその可能性が高い)と判断された場合、又は公開鍵から秘密鍵を容易に計算できる可能性が判明した場合を指す。

•公開鍵証明書(証明書)

CAが記載内容を確認の上、CAが電子署名をすることで、その公開鍵の正当性を保証する。

•公開鍵

公開鍵暗号方式において用いられる鍵ペアの一方で、秘密鍵に対応する公開している鍵。

•自己署名証明書

自CAの公開鍵に対して、自CAの秘密鍵で電子署名した証明書。自CAの公開鍵の正当性を保証する。

•失効

証明書の有効期限内に秘密鍵の危殆化、証明書記載事項の変更、証明書の利用中止などの事由で証明書を無効にすること。

•証明書検証者(Relying Party)

証明書を受けとって、それを信頼して行動する者。

• 証明書利用者 (Subscriber)

秘密鍵保持者で、公開鍵証明書の利用者。個人の場合の他、サーバアプリケーション等の場合もある。LGPKI では、地方公共団体及び協議会承認団体、LGWAN-ASP サービス提供者に属する証明書保持者を指す。

• デジタル署名 (Digital Signature)

署名対象データのハッシュ値に対して、秘密鍵で暗号化したもの。デジタル署名の検証は、デジタル署名を公開鍵で復号した値と元データのハッシュ値とを照合することで可能。デジタル署名は当該秘密鍵保有者のみが生成できることから文字による署名と同等の効果が推定される。

• 電子署名 (Electronic Signature)

電子文書の作成者を特定し、電子データが改変されていないことを確認するために付与する署名。デジタル署名を含めた電子的な署名行為全般を指す。

• 認証パス

ある1つの証明書の有効性検証を行うために必要な証明書の連鎖のこと。

• ハッシュ (Hash)

任意の長さのデータから固定長のデータに圧縮するためのアルゴリズム。ハッシュ値から元データの再現は不可能。一方方向性のハッシュアルゴリズムは、メッセージは破損、改ざんされていないことを確認するためのチェックサムとして使用され、デジタル署名の中で用いられる。

• 秘密鍵

公開鍵暗号方式において用いられる鍵ペアの一方で、公開鍵に対応する本人のみが保有する鍵。

• リポジトリ (Repository)

様々なオブジェクトに関する情報を保持し、その情報の検索、更新手順を提供する。国際標準規定は ITU-T 勧告 X.500 シリーズ ISO/IEC 国際規格9594シリーズ (OSI ディレクトリ)。自己署名証明書、リンク証明書及び CRL を保管して公開する。LGPKI のリポジトリは、統合リポジトリ及び公開リポジトリからなり、統合リポジトリは LGWAN 上に公開し、公開リポジトリはインターネット上に公開する。

• リンク証明書

新しい CA 鍵ペアと古い CA 鍵ペアの関係を保証するための証明書。

## 2 公表とリポジトリの責任

### 2.1 リポジトリ

リポジトリは、次の義務を負う。

- ・本 CP/CPS 「2.2 証明情報の公表」に規定する情報の公表を行う。
- ・統合リポジトリに登録された情報の一部を、公開リポジトリに複製する。
- ・原則として、24 時間 365 日の安定的な運用を行う。
- ・登録された情報の保護を行う。
- ・上記運用時間において、正当な情報検索要求に対する応答を返却する。

ただし、保守等により一時的に運用を停止する場合がある。また、リポジトリは、公表する CRL に関して、証明書検証者が検証した時点における、最新の有効性情報が反映された CRL であることを保証しない。

### 2.2 証明情報の公表

アプリケーション CAG4(Root)に関する情報は、統合リポジトリ、公開リポジトリ、Web サーバ及び OCSP レスポンダで公表する。なお、Web サーバには、LGWAN を通じて地方公共団体に提供する Web サーバ(以下「地方公共団体向け Web サーバ」という。)、LGWAN を通じて LGWAN-ASP サービス提供者等に提供する Web サーバ(以下「LGWAN-ASP サービス用 Web サーバ」という。)及びインターネットを通じて住民・企業等に提供する公開 Web サーバ(以下「公開 Web サーバ」という。)がある。また、OCSP レスポンダはインターネットを通じて証明書検証者に提供する。

#### (1)リポジトリでの公表

##### (統合リポジトリ)

- ・アプリケーション CAG4(Root)が発行した自己署名証明書、下位 CA 証明書及び CRL 詳細は、地方公共団体向け Web サーバに公表する技術仕様書に定める。

##### (公開リポジトリ)

- ・アプリケーション CAG4(Root)が発行した自己署名証明書、下位 CA 証明書及び CRL 詳細は、公開 Web サーバに公表する技術仕様書に定める。

#### (2)Web サーバでの公表

##### (地方公共団体向け Web サーバ)

- ・CA 秘密鍵危殆化に関する情報
- ・アプリケーション CAG4(Root) CP/CPS
- ・アプリケーション CAG4(Root) CP/CPS の改正履歴
- ・アプリケーション CAG4(Root)の自己署名証明書
- ・アプリケーション CAG4(Root) 自己署名証明書のフィンガープリント
- ・LGPKI 証明書利用者の手引(地方公共団体編)
- ・プロファイル設計書
- ・技術仕様書

##### (LGWAN-ASP サービス用 Web サーバ)



- ・アプリケーション CAG4(Root)の CRL
- ・LGPKI 証明書利用者の手引 (LGWAN-ASP サービス提供者編)  
(公開 Web サーバ)
- ・CA 秘密鍵危殆化に関する情報
- ・アプリケーション CAG4(Root) CP/CPS
- ・アプリケーション CAG4(Root) CP/CPS の改正履歴
- ・アプリケーション CAG4(Root)の自己署名証明書
- ・アプリケーション CAG4(Root)の CRL
- ・アプリケーション CAG4(Root) 自己署名証明書のフィンガープリント
- ・LGPKI 証明書利用者の手引 (LGWAN-ASP サービス提供者編)
- ・プロファイル設計書
- ・技術仕様書

### (3)OCSP レスポンダでの公表

証明書検証者がオンラインによって証明書の有効性を確認できるよう OCSP レスポンダを提供する。

## 2.3 公表の時期又は頻度

公表する情報の更新頻度は、次のとおりとする。

- ・本 CP/CPS 「2.2 証明情報の公表」に規定する各証明書及びその CRL は、発行及び更新の都度
- ・CP/CPS 改訂の都度
- ・LGPKI 証明書利用者の手引 (地方公共団体編)、 LGPKI 証明書利用者の手引 (LGWAN-ASP サービス提供者編)、プロファイル設計書及び技術仕様書の改訂の都度

## 2.4 リポジトリへのアクセス管理

公開リポジトリ、公開 Web サーバ及び OCSP レスポンダ上で公表する情報は、インターネットを通じて提供する。公表情報を提供するに当たっては、特段のアクセス制御は行わない。地方公共団体向け Web サーバ上で公表する情報は、LGWAN を通じて地方公共団体のみに提供する。統合リポジトリ及び LGWAN-ASP 用 Web サーバ上で公表する情報は、LGWAN を通じて地方公共団体及び LGWAN-ASP サービス提供者に提供する。

## 3 識別と認証

### 3.1 名前決定

#### 3.1.1 名前の種類

下位 CA 証明書の発行者名及び主体者名は、X.500 識別名 (DN:Distinguished Name) の形式に従って設定する。

#### 3.1.2 名前が意味を持つことの必要性

下位 CA 証明書において使用する名前は、証明書利用者が定める名称及びアプリケーション CAG4(Root)が定める認証局の名称とする。

#### 3.1.3 証明書利用者の匿名性又は仮名性

本 CP/CPS 「3.1.2 名前が意味を持つことの必要性」のとおりとする。

#### 3.1.4 様々な名前形式を解釈するための規則

名前の形式を解釈するためのルールは、アプリケーション CAG4(Root)が定める規則等に従う。

#### 3.1.5 名前の一意性

アプリケーション CAG4(Root)が発行する証明書の主体者名は、一意に割り当てる。

#### 3.1.6 認識、認証及び商標の役割

名前に関する紛争があった場合は、アプリケーション CAG4(Root)が決定権限を有するものとする。

登録商標に関する制約、取扱い及び紛争について以下に定める。

- ・証明書利用者は、他者の登録商標を侵害するような申請をしてはならない。
- ・アプリケーション CAG4(Root)は、登録商標が証明書利用者に帰属するかに関する検証は行わない。
- ・アプリケーション CAG4(Root)は、登録商標の帰属に関する紛争の仲裁、調停等を行わない。
- ・アプリケーション CAG4(Root)は、登録商標の帰属に関する紛争を理由として、申請を却下することができる。

### 3.2 初回の識別と認証

#### 3.2.1 秘密鍵の所持を証明する方法

証明書利用者が鍵ペアを生成するに当たっては、証明書発行要求の電子署名の検証を行い、含まれている公開鍵に対応する秘密鍵で電子署名されていることを確認する。

#### 3.2.2 組織の認証

下位 CA 証明書の申請手続きにおいて、登録局は、定められた手続きにより、証明書利用者の属する組織の実在性及び同一性の確認を行う。

#### 3.2.3 個人の認証

アプリケーション CAG4(Root)は、個人に対する証明書発行は行わない。

### 3.2.4 検証されない証明書利用者の情報

規定しない。

### 3.2.5 権限の正当性確認

権限の正当性確認は、本 CP/CPS 「3.2.2 組織の認証」において定める手続きに基づいて行う。

### 3.2.6 相互運用の基準

規定しない。

## 3.3 更新申請時の識別と認証

### 3.3.1 通常の更新時における識別と認証

証明書更新時における識別及び認証は、本 CP/CPS 「3.2 初回の識別と認証」に規定する手続きに基づいて行う。

### 3.3.2 証明書失効後の更新時における識別と認証

証明書失効後の再発行時における識別及び認証は、本 CP/CPS 「3.2 初回の識別と認証」に規定する手続きに基づいて行う。

## 3.4 失効申請時の識別と認証

証明書の失効時における識別及び認証は、本 CP/CPS 「3.2.2 組織の認証」に規定する手続きに基づいて行う。

## 4 証明書のライフサイクルに対する運用上の要件

### 4.1 証明書申請

#### 4.1.1 証明書申請者

下位 CA 証明書の発行申請は、アプリケーション CAG4(Sub)の運営責任者が行う。

#### 4.1.2 登録手続き及び責任

下位 CA 証明書の発行申請は、アプリケーション CAG4(Sub)の運営責任者により行われ、当該運営責任者は、正確な情報を申請するものとする。

### 4.2 証明書申請手続

アプリケーション CAG4(Root)は、本 CP/CPS 「3.2.1 秘密鍵の所持を証明する方法」及び「3.2.2 組織の認証」において定める手続を実施し、申請内容が適切であることを確認する。

### 4.3 証明書の発行

アプリケーション CAG4(Root)は、自 CA の電子署名を付して下位 CA 証明書を発行する。

### 4.4 証明書の受領

証明書利用者は、遅滞なく下位 CA 証明書記載内容を確認し、証明書記載内容に誤りがあった場合は、その旨を事由とした失効申請及び発行申請を行う。

アプリケーション CAG4(Root)は、証明書利用者からの失効申請及び発行申請がない場合、下位 CA 証明書受入れが完了したと見なす。

### 4.5 鍵ペア及び証明書の使用

#### 4.5.1 証明書利用者の秘密鍵及び証明書の使用

証明書利用者は、次の義務を負う。

- ・下位 CA 証明書は、本 CP/CPS に従って利用する。
- ・下位 CA 証明書は、本 CP/CPS 「1.4 証明書の用途」に規定する用途以外では使用しない。
- ・下位 CA 証明書の証明書利用者は、発行された下位 CA 証明書に対する秘密鍵に関し責任を持つ。

#### 4.5.2 証明書検証者の公開鍵及び証明書の使用

証明書検証者は、次の義務を負う。

- ・下位 CA 証明書の証明書検証者は、認証パスの構築及び認証パスの検証を行う。
- ・下位 CA 証明書の証明書検証者は、本 CP/CPS 「1.4 証明書の用途」に規定する用途で利用されている証明書のみが検証の対象となる。

### 4.6 証明書の更新

下位 CA 証明書の更新を行う場合は、本 CP/CPS 「4.2 証明書申請手続」及び「4.3 証明書の発行」に規定する手続に従い、下位 CA 証明書の更新を行う。

## 4.7 鍵更新を伴う証明書の更新

規定しない。

## 4.8 証明書の変更

下位 CA 証明書の情報に変更が生じる場合は、本 CP/CPS「4.2 証明書申請手続」及び「4.3 証明書の発行」と同様の手続により、下位 CA 証明書を発行するものとする。変更に伴う発行済下位 CA 証明書の失効は、本 CP/CPS「4.9.3 失効申請手続」と同様とする。

## 4.9 証明書の失効と一時停止

### 4.9.1 証明書失効事由

以下の事由が発生した場合、下位 CA 証明書を失効する。

- ・ CA 秘密鍵の危殆化
- ・ 証明書利用者の秘密鍵の危殆化
- ・ 証明書記載事項の変更
- ・ 証明書の利用停止
- ・ 証明書利用者による本 CP/CPS に定める義務違反等、機構が必要と判断した場合
- ・ アプリケーション CAG4(Root)の責めに帰すべき事由による証明書の誤発行等、認証局システム責任者が必要と判断した場合

なお、発行した証明書の失効処理に当たっては、その失効処理の取消しは行わない。下位 CA 証明書を失効した証明書利用者に対し、再度、下位 CA 証明書を発行する場合には、あらためて発行手続きを行う。

### 4.9.2 証明書失効の申請者

下位 CA 証明書の失効申請は、証明書利用者が行う。ただし、認証局システム責任者又は機構が必要と判断した場合は、認証局システム責任者の指示により失効を行う。

### 4.9.3 失効申請手続

証明書利用者は、定められた手続きにより下位 CA 証明書の失効申請書を登録局の受付担当者へ提出する。

アプリケーション CAG4(Root)は、所定の手続きに基づき要求された証明書を失効し、CRL をリポジトリ及び Web サーバに登録する。登録局の受付担当者は、証明書利用者に対して、下位 CA 証明書の失効通知を行う。

なお、災害発生時の失効要求は、別途定める手続きに基づいて行う。

### 4.9.4 失効猶予期間

アプリケーション CAG4(Root)は、失効申請を受け、2 営業日以内に失効処理を行う。ただし、緊急失効の申請があった場合は、直ちに失効処理を行う。失効処理完了後の CRL の発行については、本 CP/CPS「4.9.7 CRL の発行頻度」に規定する。

### 4.9.5 認証局が失効申請を処理しなければならない期間

アプリケーション CAG4(Root)は、失効申請を受け、2 営業日以内に失効処理を行う。ただし、緊急失効の申請があった場合は、直ちに失効処理を行う。

### 4.9.6 失効調査の要求

下位 CA 証明書の証明書検証者は、その証明書の有効性を確認しなければならない。ア

アプリケーション CAG4(Root)は、この確認が行えるようリポジトリ及び Web サーバで CRL の発行、並びに OCSP レスポンダの提供を行う。

#### 4.9.7 CRL の発行頻度

有効期間 90 日の CRL を通常運用時には 89 日ごとに発行する。ただし、CA 秘密鍵の危殆化等が発生した場合には、CRL を直ちに発行する。

#### 4.9.8 CRL の発行最大遅延時間

アプリケーション CAG4(Root)は、発行した CRL を速やかに統合リポジトリに反映させる。

#### 4.9.9 オンラインでの失効／ステータス確認の可用性

オンラインでの有効性検証は、リポジトリ及び Web サーバに公開される CRL 並びに OCSP レスポンダによって提供される。

#### 4.9.10 オンラインでの失効／ステータス確認を行うための要件

オンラインでの有効性検証は、リポジトリ及び Web サーバに公開されるアプリケーション CAG4(Root)の発行する CRL によって行うか、又は OCSP レスポンダにより提供する証明書の検証結果によって行わなければならない。

#### 4.9.11 利用可能な失効情報の他の形式

規定しない。

#### 4.9.12 鍵の危殆化に対する特別要件

規定しない。

#### 4.9.13 証明書の一時的停止事由

下位 CA 証明書の一時的停止は、行わない。

#### 4.9.14 証明書の一時的停止の申請者

規定しない。

#### 4.9.15 証明書の一時的停止申請手続

規定しない。

#### 4.9.16 証明書の一時的停止を継続できる期間

規定しない。

### 4.10 証明書のステータス確認サービス

#### 4.10.1 運用上の特徴

CRL 及び OCSP レスポンダによる証明書のステータス確認のサービスを提供する。

#### 4.10.2 サービスの可用性

統合リポジトリ、公開リポジトリ、Web サーバ及び OCSP レスポンダは、原則として、24 時間 365 日の安定的な運用を行う。

ただし、保守等により一時的に運用を停止する場合がある。

#### 4.10.3 オプションな仕様

規定しない。

#### **4.11 登録の終了**

規定しない。

#### **4.12 秘密鍵の預託と回復**

秘密鍵の預託は、これを行わない。

## 5 設備上、運営上、運用上の管理

### 5.1 物理的管理

#### 5.1.1 立地場所及び構造

アプリケーション CAG4(Root)の施設は、水害、地震、火災その他の災害の被害を容易に受けない場所に設置し、建物構造上、耐震、耐火及び不正侵入防止のための対策を講ずる。また、使用する機器等を災害及び不正侵入から防護された安全な場所に設置する。

#### 5.1.2 物理的アクセス

実施される認証業務の重要度に応じ、複数のセキュリティレベルで物理的アクセス管理を行う。アプリケーション CAG4(Root)の施設は、操作権限者が識別できる IC カード及び生体認証装置により認証を行う。物理的アクセス権限は、本 CP/CPS「5.2 手続的管理」に規定する各要員の業務に応じて、別に定める認証基盤設備室入退室管理責任者が付与する。メインサイトの施設は、監視員の配置及び監視システムにより 24 時間 365 日監視を行う。

#### 5.1.3 電源及び空調

アプリケーション CAG4(Root)は、機器等の運用のために十分な容量の電源を確保するとともに、瞬断、停電、電圧・周波数の変動に備えた対策を講ずる。商用電源が供給されない事態においては、一定時間内に発電機による電源供給に切り換える。また、空調設備を設置することにより機器類の動作環境及び認証局運営要員の作業環境を適切に維持する。

#### 5.1.4 水害対策

アプリケーション CAG4(Root)の設備を設置する建物には、漏水検知器を設置し、天井及び床には、防水対策を講ずる。

#### 5.1.5 防火及び耐火

アプリケーション CAG4(Root)の設備を設置する建物は耐火構造とし、室は防火区画内に設置する。また自動火災報知設備及び消火設備を適切に設置する。

#### 5.1.6 媒体保管

アーカイブデータ及びバックアップデータを含む媒体は、適切な入退室管理が行われている室内に設置された施錠可能な保管庫に保管するとともに、所定の手続きに基づき適切に搬入出管理を行う。

#### 5.1.7 廃棄処理

機密扱いとする情報を含む書類及び記憶媒体の廃棄については、所定の手続きに基づいて適切に廃棄処理を行う。

#### 5.1.8 オフサイトバックアップ

重要なデータ等の媒体を別地保管するに当たっては、移送経路のセキュリティを確保するとともに、媒体保管の施設は、適切なセキュリティ対策を施した施設とする。

#### 5.1.9 地震

アプリケーション CAG4(Root)の設備を設置する建物は耐震構造とし、機器・什器の転倒及び落下を防止する対策を講ずる。



## 5.2 手続的管理

### 5.2.1 信頼すべき役割

各要員の業務を次のとおり定める。

(アプリケーション CAG4(Root))

#### (1) 認証局最高責任者

認証局最高責任者は、アプリケーション CAG4(Root)の運営に関する責任者であり、次の業務を行う。

- ・アプリケーション CAG4(Root)の運営方針の策定
- ・CA 秘密鍵の危殆化発生時、災害発生時等緊急時における対応の統括
- ・アプリケーション CAG4(Root)の業務手続きに関する内規の改正の承認
- ・認証局運営要員の任命、解任
- ・認証局運営要員の教育計画の作成及び実施報告書の管理

#### (2) 認証局システム責任者

認証局システム責任者は、認証業務及び CA システムの運用に関する責任者であり、次の業務を行う。なお、認証局システム責任者は複数名任命され、一の認証局システム責任者に事故等があった場合においても、他の認証局システム責任者が業務を行う。

- ・認証業務の統括
- ・認証局運営要員への作業指示及び作業結果の確認
- ・その他アプリケーション CAG4(Root)の運用に関する統括
- ・HSM の機能を制御する鍵（以下「管理鍵」という。）に関する PIN の保管管理
- ・認証局運営要員の任命又は解任に伴う別に定める認証基盤設備室入退室管理責任者に対する入退室権限の追加又は削除依頼

#### (3) 鍵管理者

鍵管理者は、CA 秘密鍵を使用する業務に関する責任者であり、次の業務を行う。

なお、作業は複数の鍵管理者が行う。

- ・CA 秘密鍵の活性化
- ・CA 秘密鍵のバックアップ媒体及び管理鍵の保管管理
- ・CA 秘密鍵生成及び自己署名証明書発行時の HSM に対する操作
- ・CA 秘密鍵の更新時における HSM に対する操作
- ・CA 秘密鍵のバックアップ、バックアップ媒体からのリストア時の HSM に対する操作及び CA 秘密鍵のバックアップ媒体のセット

#### (4) 受付担当者

受付担当者は、下位 CA 証明書の発行、更新及び失効申請の受付、証明書利用者との連絡調整業務及び申請書類等の管理を行う。

#### (5) 審査担当者

審査担当者は、下位 CA 証明書の発行申請、更新申請及び失効申請の審査業務を行う。

#### (6) 審査承認者

審査承認者は、審査担当者からの下位 CA 証明書の発行申請、更新申請及び失効申請の審査結果に対して承認業務を行う。

#### (7) IA 操作員

IA 操作員は、CA システムの設定管理に関する次の業務を行う。なお、作業は複数の IA 操作員が行う。

- ・CA 秘密鍵の非活性化
- ・CA システムの起動及び停止
- ・CA システムの動作に関する設定管理
- ・CA システムのデータベースのバックアップに関する諸設定管理並びにバックアップ、リストア及びアーカイブの操作
- ・証明書ポリシーの設定登録及び変更
- ・自己署名証明書の発行、更新及び失効処理
- ・要員へのシステム操作用証明書の発行、更新及び失効処理

#### (8)RA 操作員

RA 操作員は、下位 CA 証明書の発行、更新及び失効処理を行う。なお、作業は複数の RA 操作員が行う。

#### (9)リポジトリ操作員

リポジトリ操作員は、統合リポジトリ及び公開リポジトリの設定管理に関する業務を行う。

#### (10)VA 操作員

VA 操作員は、OCSP レスポンダシステムに対する証明書の設定等に関する業務を行う。

#### (11)監査ログ検査者

監査ログ検査者は、IA システムのログに関する次の業務を行う。

- ・監査ログの検査
- ・不要な監査ログの削除

### 5.2.2 業務ごとの要員数

証明書の発行、更新及び失効等の重要な業務の実施に当たっては、要員の職務権限を分離し、相互牽制を行う。CA 秘密鍵操作を行う鍵管理者は、複数名任命する。

### 5.2.3 役割ごとの識別と認証

業務の指示は、認証局システム責任者が各要員に対して行う。各要員が CA システム操作を行う際、システムは、要員が正当な権限者であることの識別・認証を行う。

### 5.2.4 職務分割が必要となる役割

規定しない。

## 5.3 人事的管理

### 5.3.1 経歴、資格、経験及び信頼性要件

認証局運営要員は、次のとおりとする。

- ・運営主体の役職員
- ・契約に基づく委託要員
- ・労働者派遣事業の適正な運営の確保及び派遣労働者の就業条件の整備等に関する法律に基づく派遣労働者

### 5.3.2 経歴検査手順

運営主体は、在籍証明書等により要員の身元確認を行い、所定の手続きに基づき要員の経歴と信頼性を確認する。

### 5.3.3 トレーニング要件

認証局運営要員は、任命時、業務遂行に必要な教育を受けなければならない。また、業務遂行に必要なスキルを維持するため、認証局運営要員は、WebTrust 基準及び BaseLine の要件に関する試験を受けることとする。

### 5.3.4 再トレーニング期間及び要件

認証局運営要員は、業務が変更された場合、新しい業務内容について教育を受けなければならない。

### 5.3.5 役割交代の期間及び順序

規定しない。

### 5.3.6 許可されない行動に対する罰則

認証局運営要員は、許可されない行動を行った場合、就業規則又は契約等の定めるところにより罰則を受ける場合がある。

### 5.3.7 要員に対する契約要件

運営主体は、認証局運営業務の一部を委託する場合は、委託先との間で委託業務に関する機密保持義務を含む適切な契約を締結する。

### 5.3.8 要員へ提供される文書

運営主体は、認証局運営要員に対し、任命した役割に応じて必要な文書を開示する。

## 5.4 監査ログの手続

監査ログ検査者は、アプリケーション CAG4(Root)における発生事象を記録したログ（以下「監査ログ」という。）を業務実施記録等と照合し、不正操作等異常な事象を確認するセキュリティ監査を行う。

### 5.4.1 記録事象

アプリケーション CAG4(Root)におけるセキュリティに関する重要な事象を対象に、アクセスログ、操作ログ等の監査ログを記録する。監査ログには、次の情報を含める。

- ・事象の種類
- ・事象が発生した日付及び時刻
- ・各種処理の結果
- ・事象の発生元の識別情報（操作員名、システム名等）

### 5.4.2 監査ログの監査頻度

監査ログ検査者は、業務実施記録等と監査ログとの照合を原則として週次で行う。ただし、認証局システム責任者が認める場合には、監査ログ検査の時期を変更することができる。

### 5.4.3 監査ログの保管期間

監査ログは、7年間保管する。

#### 5.4.4 監査ログの保護

監査ログは、改ざん防止対策を施し、かつ、改ざん検出を可能とする。

監査ログのバックアップは、週次で外部記憶媒体に取得し、適切な入退室管理が行われている室内に設置された施錠可能な保管庫に保管する。

なお、監査ログの閲覧及び削除は、監査ログ検査者が行う。

#### 5.4.5 監査ログのバックアップ手続き

監査ログは、日次でバックアップし、週次で外部記憶媒体に取得する。

#### 5.4.6 監査ログシステム

監査ログの収集機能は、IA システムの一機能とし、セキュリティに関する重要な事象をシステムの起動時から監査ログとして収集する。

#### 5.4.7 記録事象の通知

監査ログの検査は、事象を発生させた者に通知することなく行う。

#### 5.4.8 脆弱性の検証

監査ログを検査することにより、IA システムの運用面及び技術面におけるセキュリティ上の脆弱性を評価する。

### 5.5 アーカイブ

#### 5.5.1 アーカイブデータの種類

アーカイブデータは、次のものとする。

- ・発行した証明書、証明書要求
- ・CRL の発行履歴
- ・IA システムの起動、停止履歴
- ・IA システムの操作履歴

#### 5.5.2 アーカイブデータの保管期間

アーカイブデータは、該当する証明書の有効期間満了日から 10 年間保管する。

#### 5.5.3 アーカイブデータの保護

アーカイブデータには、アクセス制御を施すとともに、改ざん検出を可能とする措置を講ずる。アーカイブデータのバックアップは、月次で外部記憶媒体に取得し、適切な入退室管理が行われている室内に設置された施錠可能な保管庫に保管する。

#### 5.5.4 アーカイブデータのバックアップ手順

アーカイブデータは、日次でバックアップし、月次で外部記憶媒体に取得する。

#### 5.5.5 レコードのタイムスタンプ要件

アーカイブデータには、レコード単位でタイムスタンプを付与する。

#### 5.5.6 アーカイブデータの収集システム

規定しない。

#### 5.5.7 アーカイブデータの検証手順

アーカイブデータが記録された外部記憶媒体は、少なくとも年 1 回は可読性の確認を行う。

## 5.6 鍵の更新

CA 鍵ペアは、17 年以内に更新を行う。ただし、公開鍵と秘密鍵の有効期間内に CA を廃止する場合は、この限りでない。なお、鍵の更新を実施する少なくとも 1 年半前に、証明書利用者へ事前通知を行うこととする。

## 5.7 鍵の危殆化及び災害からの復旧

### 5.7.1 事故及び危殆化時の手続

アプリケーション CAG4(Root)は、事故及び危殆化が発生した場合に速やかに業務を復旧できるように、以下を含む事故及び危殆化に対する対応手続を作成する。

- ・ハードウェア、ソフトウェア、データの破損、故障
- ・CA 秘密鍵の危殆化
- ・火災、地震等の災害

### 5.7.2 ハードウェア、ソフトウェア及びデータ破壊からの復旧手段

ハードウェア、ソフトウェア及びデータが破壊された場合には、バックアップ用に準備されたハードウェア、ソフトウェア及びデータにより、速やかに復旧作業を行う。なお、復旧に必要なソフトウェア及びデータは、定期的又は必要に応じて取得する。

### 5.7.3 秘密鍵が危殆化した場合の復旧手段

証明書利用者が CA 秘密鍵の危殆化を発見した場合は、速やかに本 CP/CPS 「4.9.3 失効申請手続」に定める組織に報告する。

認証局運営要員が CA 秘密鍵の危殆化を発見した場合は、速やかに認証局システム責任者を經由して認証局最高責任者に報告し、所定の手続きに基づいて認証業務を停止し、次の手続を行う。

- ・下位 CA 証明書の失効
- ・CA 秘密鍵の廃棄及び再生成
- ・下位 CA 証明書の再発行

また、下位 CA 証明書の秘密鍵が危殆化した場合には、本 CP/CPS 「4.9 証明書の失効と一時停止」に規定する手続きに基づき、証明書の失効手続を行う。

### 5.7.4 災害後の事業継続性

災害等によりアプリケーション CAG4(Root)の設備が被害を受けた場合には、バックアップサイトにおいてバックアップデータを用いて運用を行う。災害時の業務方針を以下に定める。

- ・リポジトリ及び Web サーバによる CRL の公開を最優先として、公開停止から 48 時間以内に公開を再開する。
- ・下位 CA 証明書の失効業務は、業務停止より 14 日以内に再開する。
- ・下位 CA 証明書の発行業務は、メインサイトのアプリケーション CAG4(Root)の設備及びセキュリティが完全に復旧されたことを確認後に再開する。

## 5.8 認証業務の終了

認証業務の終了は、機構において決定する。機構は、以下の内容を業務終了 90 日前までに証明書利用者及び証明書検証者に告知する。

- ・業務終了の事実
- ・業務終了後のアプリケーション CAG4(Root)のバックアップデータ及びアーカイブデータ等の保管組織及び開示方法

告知後、所定の業務終了手続きを行う。

## 6 技術的セキュリティ制御

### 6.1 鍵ペア生成とインストール

#### 6.1.1 鍵ペアの生成

CA 鍵ペアは、複数の鍵管理者が FIPS140-2 レベル 3 と同等の設定を行った HSM を用いて生成する。

#### 6.1.2 証明書利用者に対する秘密鍵の配付

アプリケーション CAG4(Root)は、証明書利用者に対する秘密鍵の配付は行わない。

#### 6.1.3 認証局への公開鍵の配付

規定しない。

#### 6.1.4 証明書検証者への CA 公開鍵の配付

アプリケーション CAG4(Root)の自己署名証明書は、本 CP/CPS「2.2 証明情報の公表(2)」に規定する地方公共団体向け Web サーバ及び公開 Web サーバ等により配付される。

配付されたアプリケーション CAG4(Root)の自己署名証明書は、自己署名証明書を配付した Web サーバで公開するフィンガープリントによって確認される。CA の自己署名証明書及びフィンガープリントは、SSL 通信を用いて公開する。

#### 6.1.5 鍵のサイズ

##### (1) CA 鍵

RSA2048 ビット長の鍵を使用する。

##### (2) 証明書利用者鍵

RSA2048 ビット長の鍵を使用する。

#### 6.1.6 公開鍵パラメータの生成及び品質検査

規定しない。

#### 6.1.7 鍵の用途

CA 秘密鍵は、電子署名に用いる目的以外には、利用しないものとする。

#### 6.1.8 鍵長のレビュー

適切な CA 鍵の使用期間を決めるため、鍵長のレビューを実施する。少なくとも年 1 回実施し、その結果を文書化し保管する。

### 6.2 秘密鍵の保護及び暗号モジュール技術の管理

#### 6.2.1 暗号モジュールの標準及び管理

CA 秘密鍵は、FIPS140-2 レベル 3 と同等の設定を行った HSM により保護する。

#### 6.2.2 秘密鍵の複数名制御

CA 秘密鍵は、複数の鍵管理者の合議により、制御及び管理される。

#### 6.2.3 秘密鍵の預託

秘密鍵の預託は、これを行わない。

#### 6.2.4 秘密鍵バックアップ

CA 秘密鍵のバックアップは、複数の鍵管理者が行う。HSM からバックアップした CA 秘密鍵は、暗号化された状態でバックアップ媒体に保存する。バックアップ媒体は、複数の鍵管理者によって安全に保管する。

#### 6.2.5 秘密鍵のアーカイブ

秘密鍵のアーカイブは、これを行わない。

#### 6.2.6 秘密鍵の暗号モジュールへの転送又は暗号モジュールからの転送

規定しない。

#### 6.2.7 暗号モジュールへの秘密鍵の格納

CA 秘密鍵は、複数の鍵管理者が HSM の中で生成し、格納する。

#### 6.2.8 秘密鍵活性化の方法

CA 秘密鍵は、複数の鍵管理者により管理鍵及び PIN を用いて活性化する。

#### 6.2.9 秘密鍵非活性化の方法

CA 秘密鍵は、複数の IA 操作員が IA システムのサービスを停止することにより非活性化する。

#### 6.2.10 秘密鍵破壊の方法

HSM 内の CA 秘密鍵の破棄は、複数の鍵管理者が HSM を初期化することによって行う。また、バックアップ媒体内の CA 秘密鍵の破棄は、複数の鍵管理者がバックアップ媒体を初期化することによって行う。

HSM を室外に持ち出す場合は、複数の鍵管理者が HSM を初期化する。また、破棄する CA 秘密鍵のバックアップ媒体を室外へ持ち出す場合は、複数の鍵管理者が CA 秘密鍵のバックアップ媒体を初期化する。

#### 6.2.11 暗号モジュールの評価

本 CP/CPS 「6.1.1 鍵ペア生成」及び「6.2.1 暗号モジュールの標準及び管理」において定める。

### 6.3 鍵ペアのその他の管理方法

#### 6.3.1 公開鍵保管

公開鍵は、証明書のアーカイブに含まれ、本 CP/CPS 「5.5.2 アーカイブデータの保管期間」に規定する期間において保管する。

#### 6.3.2 公開鍵及び秘密鍵の利用期間

アプリケーション CAG4(Root)の公開鍵及び秘密鍵の有効期間は、有効とした日から起算して 20 年以内とする。ただし、公開鍵と秘密鍵の有効期間内に CA を廃止する場合は、この限りでない。

なお、暗号のセキュリティが脆弱になったと判断した場合には、その時点で鍵長又はアルゴリズムの変更等適切な処置を行った上で鍵更新を行うことがある。



## 6.4 活性化データ

### 6.4.1 活性化データの生成及びインストール

CA 秘密鍵を格納する HSM の操作は、複数の管理鍵及び PIN により行う。PIN は、鍵管理者が設定する。

### 6.4.2 活性化データの保護

CA 秘密鍵を格納する HSM の活性化に必要な管理鍵及び PIN は、安全に保管する。

### 6.4.3 活性化データに関する他の局面

規定しない。

## 6.5 コンピュータセキュリティ制御

### 6.5.1 特定のコンピュータセキュリティ技術要件

CA システムには、アクセス制御機能、操作員の識別と認証機能、監査ログ及びアーカイブデータの収集機能、CA 鍵及びシステムのリカバリ機能等を備える。

### 6.5.2 コンピュータセキュリティ評価

セキュリティ対策、運用管理の実施状況についての客観的な監査を受ける体制を確立し、コンピュータセキュリティ評価を行う。

## 6.6 ライフサイクル技術制御

### 6.6.1 システム開発

CA システムの開発、修正又は変更に当たっては、所定の手続きに基づき、信頼できる組織及び環境下において作業を実施する。開発、修正又は変更したシステムは、CA システムの評価環境において検証を行い、認証局システム責任者の承認を得た上で導入する。また、システム仕様及び検証報告については、文書化し保管する。

### 6.6.2 セキュリティ管理

CA システムを維持管理するため、以下の内容について定期的にレビュー及びチェックを行い、結果を文書化し保管する。

- ・ OS のセキュリティ設定レビュー（週次）
- ・ OS 及びソフトウェアの修正パッチ適用可否（月次）
- ・ OS 及びデータベースの設定値レビュー（四半期に 1 回）

### 6.6.3 セキュリティ評価の基準

規定しない。

## 6.7 ネットワークセキュリティ制御

メインサイトにおいては、不正アクセスを防止するため、外部ネットワークからの通過を許可するネットワークサービスは必要最小限とする。また、不正侵入検知等十分なセキュリティ保護対策を行う。メインサイトによる運用が行われている間、バックアップサイトは、外部ネットワークとの接続は行わない。

## 6.8 タイムスタンプ

IA 及び RA は、信頼される時刻源を使用してシステムの時刻同期を行い、システム内で

記録される重要な情報に対しレコード単位でタイムスタンプを付与する。

## **7 証明書及び CRL プロファイル**

### **7.1 証明書プロファイル**

証明書プロファイルは、プロファイル設計書に定める。

### **7.2 CRL プロファイル**

CRL プロファイルは、プロファイル設計書に定める。

## 8 準拠性監査と他の評価

本 CP/CPS 及び関連規程に基づき、認証業務が適正に行われていることを確認するために、アプリケーション CAG4(Root)に対して準拠性監査を実施する。

### 8.1 準拠性監査の頻度

準拠性監査は、少なくとも年1回定期的に実施する。また、必要に応じて随時に実施する場合がある。

### 8.2 監査人の識別及び資格

(1) アプリケーション CAG4(Root)の準拠性監査

アプリケーション CAG4(Root)の準拠性監査は、監査業務及び認証業務について十分な知識と経験を有する者が行う。

### 8.3 監査人と被監査者との関係

アプリケーション CAG4(Root)の監査人は、監査対象となる業務に携わっていない者とする。

### 8.4 監査項目

アプリケーション CAG4(Root)の監査人による監査は、アプリケーション CAG4(Root)が本 CP/CPS 及び関連規程に準拠して、認証業務を適切に行っていること、並びに外部からの不正行為及び内部の不正行為に対する措置が適切に講じられていることを主な対象として実施する。

### 8.5 監査指摘事項への対応

アプリケーション CAG4(Root)は、重要又は緊急を要する監査指摘事項については、速やかに対応する。CA 秘密鍵の危殆化に関する指摘があった場合は緊急事態と位置付け、緊急時対応の手続きをとる。重要又は緊急を要する監査指摘事項があった場合は、改善されるまでの間、機構の決定により運営を停止することがある。機構は、監査指摘事項への対策を実施したことを確認する。

### 8.6 監査結果の通知

アプリケーション CAG4(Root)の監査人は、監査を終了したときは、監査報告書を作成する。監査報告書には、以下に掲げる事項を記載する。

- ・ 監査を実施した年月日
- ・ 監査の概要
- ・ 監査の結果

アプリケーション CAG4(Root)の監査人は、作成した監査報告書を機構に提出する。

なお、監査の証跡及び改善措置を含む監査報告書は、機密事項として扱うものとし、契約等によって特段の定めがある場合を除き非公開とする。監査報告書は、5年間保管する。

## 8.7 その他の評価

アプリケーション CAG4 (Root) で発行した証明書が、Baseline の要件を満たしていることを確認するため、四半期に一度、発行された証明書の 3%をサンプルとして評価を行う。この評価結果を文書化し保管する。

## 9 他の業務上及び法的事項

### 9.1 料金

証明書の利用に係る料金は、機構が別に定める。

### 9.2 財産権に関する責任

アプリケーション CAG4(Root)は、本 CP/CPS 「4.5 鍵ペア及び証明書の使用」及び「9.6 表明保証」に規定する事項の履行において、故意又は重大な過失がある場合を除き、一切の損害賠償責任を負わない。

### 9.3 情報の機密性

#### 9.3.1 機密情報

アプリケーション CAG4(Root)は、漏えいすることによって認証業務の信頼性が損なわれる恐れのある情報を機密扱いとする。

#### 9.3.2 機密情報対象外の情報

アプリケーション CAG4(Root)が保有する情報のうち、証明書及び失効情報等公表する情報として明示的に示すものは、機密扱いの対象とはしない。

#### 9.3.3 機密情報を保護する責任

機密扱いとする情報は、当該情報を含むデータ及びファイルの管理責任者を定め、「電気通信事業法」及び「個人情報の保護に関する法律」等の関連法令に基づき、安全に保管管理する。

アプリケーション CAG4(Root)は、法的根拠に基づいて法律執行機関から情報を開示するように正式な請求があった場合、又は証明書利用者がアプリケーション CAG4(Root)に提示した情報について当該証明書利用者から開示請求が行われた場合は、機密情報を開示する。

アプリケーション CAG4 (Root) は、司法手続き、又は行政手続きに基づいて、本 CP/CPS 「9.3.1 機密情報」に規定した機密保持対象情報を開示する場合がある。

アプリケーション CAG4(Root)は、発行した証明書の失効情報を公開する。失効理由の詳細は、開示しない。

### 9.4 個人情報の保護

「行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律」及び「行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律施行令」等に従い、適切に保護する。

### 9.5 知的財産権

下位 CA 証明書の鍵ペアは、アプリケーション CAG4(Root)、又は証明書利用者のどちらが生成したかにかかわらず、証明書利用者に知的財産権が帰属するものとする。

下位 CA 証明書の主体者名は、証明書利用者に知的財産権が帰属するものとする。

CA 鍵ペア、下位 CA 証明書、CRL、自己署名証明書及び本 CP/CPS の知的財産権は、アプリケーション CAG4(Root)に帰属するものとする。

## 9.6 表明保証

### 9.6.1 発行局の表明保証

発行局は、次の内容を表明し、保証する。

- ・本 CP/CPS に基づいて自己署名証明書、下位 CA 証明書の発行、更新、失効、保管及び公表を適切に行うこと
- ・発行した証明書の内容について責任を持つこと（ただし、アプリケーション CAG4(Root)は、これらの情報に電子署名を付与しているが、第三者による改ざん及び攻撃法の発見等による署名アルゴリズムの陳腐化があった場合、その内容は保証しない。）
- ・証明書の失効処理を行い、有効期間 90 日の CRL を通常運用時には 89 日ごとに発行すること
- ・CA 秘密鍵を安全に管理すること
- ・CA 秘密鍵が危殆化した場合には、速やかに認証局最高責任者に報告し、定められた手順に従い対処を行うこと
- ・発行する証明書プロファイル情報の定義及び保管を行うこと
- ・証明書の発行、更新及び失効等に関する監査ログ及びアーカイブデータを必要な期間保管すること
- ・発行申請情報の保管、発行情報の改ざん検出、IA システムにおける機密情報の暗号化及びアクセスコントロールを行うこと
- ・システムの稼働監視は常時的確に行い、24 時間 365 日の安定的な運用を目標とすること

### 9.6.2 登録局の表明保証

登録局は、次の内容を表明し、保証する。

- ・アプリケーション CAG4 (Sub) の運営責任者からの下位 CA 証明書の発行、更新及び失効申請に際して、運営主体の稼働日において、受付、証明書利用者の実在性、同一性及び申請内容の確認を行うこと
- ・発行局に対して、下位 CA 証明書の発行要求及び失効要求を行うこと
- ・アプリケーション CAG4 (Sub) の運営責任者に対して、下位 CA 証明書の発行完了及び失効完了を通知すること

### 9.6.3 証明書利用者の表明保証

証明書利用者は、本 CP/CPS 「4.5.1 証明書利用者の秘密鍵及び証明書の使用」に定める内容及び以下に定める内容を遵守することについて表明し、保証する。

- ・下位 CA 証明書の発行、更新及び失効に係る申請は、正確な情報に基づくものとする。

### 9.6.4 証明書検証者の表明保証

証明書検証者は、本 CP/CPS 「4.5.2 証明書検証者の秘密鍵及び証明書の使用」に定める内容を遵守することについて表明し、保証する。

### 9.6.5 他の関係者の表明保証

規定しない。

## 9.7 無保証

規定しない。

## 9.8 責任の制限

本 CP/CPS に基づく認証業務から生ずる責任の範囲については、日本国の法令に基づくものとする。

## 9.9 補償

規定しない。

## 9.10 有効期間と終了

### 9.10.1 有効期間

本 CP/CPS は、機構の承認により有効となる。

本 CP/CPS 「9.10.2 終了」に規定する終了以前に本 CP/CPS が無効となることはない。

### 9.10.2 終了

本 CP/CPS は、本 CP/CPS 「9.10.3 終了の効果と効果継続」に規定する内容を除きアプリケーション CA G4(Root)を終了した時点で無効となる。

### 9.10.3 終了の効果と効果継続

証明書利用者が証明書の利用を終了する場合、又はアプリケーション CA G4(Root)の業務を終了する場合であっても、本 CP/CPS 「9.3 情報の機密性」、「9.4 個人情報の保護」、「9.5 知的財産権」及び「9.14 準拠法」の条項は終了の事由を問わず証明書利用者、証明書検証者及びアプリケーション CA G4(Root)に適用されるものとする。

## 9.11 関係者間の個別通知と連絡

アプリケーション CAG4(Root)の分離可能性条項、残存規定条項、完全合意条項及び通知条項を以下に定める。

### (1)分離可能性条項

本 CP/CPS のいずれかの規定が無効又は違法であっても、本 CP/CPS のほかの規定はそれになんら影響を受けることなく有効とする。

### (2)残存規定条項

証明書利用者又は証明書検証者が、本 CP/CPS に対する同意を解除し又は取り消した場合であっても、本 CP/CPS 「4.5 鍵ペア及び証明書の使用」、「9.1 料金」、「9.2 財産権に関する責任」、「9.3 情報の機密性」、「9.4 個人情報の保護」、「9.5 知的財産権」、「9.6 表明保証」、「9.13 紛争解決手続」及び「9.14 準拠法」に規定する事項はそのまま有効とする。

### (3)完全合意条項

本 CP/CPS は、同意時現在におけるアプリケーション CAG4(Root)、証明書利用者及び証明書検証者の合意を規定したものであり、同意以前に当事者間でなされた協議内容、合意事項又は一方当事者から他の当事者に提供された資料、申入れその他の通信と本 CP/CPS の内容が相違する場合は、本 CP/CPS が優先するものとする。

### (4)通知条項



本 CP/CPS 上必要とされ、又は許容されるアプリケーション CAG4(Root)に対する通知、請求、要求、依頼その他の連絡は運営主体を窓口とする。運営主体の連絡先は本 CP/CPS 「1.5.2 連絡先」に規定する。

## **9.12 改訂**

### **9.12.1 改訂手続**

本 CP/CPS の制定及び改訂は、機構が行う。本 CP/CPS は、機構が制定又は改訂した日から有効となる。

### **9.12.2 通知方法及び期間**

機構は、本 CP/CPS を改訂した場合、速やかに改訂した CP/CPS を公表する。これをもって証明書利用者及び証明書検証者への通知とする。

### **9.12.3 オブジェクト識別子の変更されなければならない場合**

規定しない。

## **9.13 紛争解決手続**

アプリケーション CAG4(Root)、証明書利用者及び証明書検証者は、本 CP/CPS に関する紛争について、東京地方裁判所を第一審専属管轄裁判所とする裁判によって最終的に解決されることに合意する。ただし、東京簡易裁判所に調停の申立てをすることを妨げない。

## **9.14 準拠法**

本 CP/CPS に基づく認証業務から生ずる紛争については、日本国の法令及び例規を適用する。

## **9.15 適用法の遵守**

規定しない。

## **9.16 雑則**

規定しない。

## **9.17 その他の条項**

規定しない。