

[定義]

時刻配信業務とは、タイムアセスメント機関 (TAA: Time Assessment Authority) が、UTC (NICT) に同期したTAA時計により、TSA (Time-stamping Authority) に時刻を配信しかつTSA時計とTAA時計との時刻差を測定することによりTSA時計を監査し、TSA時計のUTC (NICT) に対する時刻トレーサビリティを保証する業務である。トレーサビリティの連鎖は、TAAがTAA時計とTSA時計の時刻差を測定するとともに、TAA時計とUTC (NICT) との時刻差を測定することにより実現されている。

なお、TAAは同一の基準に基づきTSA以外のクライアントに時刻配信、時刻監査を実施でき、この場合本基準は、TSAと記載されている箇所をクライアントと読み替えて適用される。

[関連用語の定義]

運用規程

TAAが公開する時刻配信、時刻監査、あるいはそれら両方を合わせた業務についての基本的内容（ポリシー）と運用に関する基本的事項を明記した文書。TPS又はTP/TPSと表現されている場合もある。

(1) 技術基準

項目	基準（遵守事項）	エビデンス例
1 技術要件全般	JIS X 5094 7.2-7.5の要件を満たすこと ただし、7.2.2 c)、7.3.5および7.4.5については、追記事項あり	
2 UTC (NICT) との時刻同期	JIS X 5094 7.2.2 c)に記載の「ほかの時刻源」は、UTC (NICT) の異常検出が目的であること	システム構成図
3 TSA時計の時刻異常への対応	JIS X 5094 7.3.5に基づくか、または配信先機器の稼働を停止する機能を用いること	システム機能説明資料
4 記録の保存	JIS X 5094 7.4.5に加えて下記の要件を満たすこと ①時刻差証明書および時刻差証明書の発行記録の保管期間が明確に定められていること ②時刻差証明書および時刻差証明書の発行記録の保存は適切な体制・方式で行い、改ざん防止機能あるいは改ざん検知可能な手段を用いること	運用規程 時刻監査記録保管方法・体制の説明資料
5 時刻配信業務の通信に用いる暗号技術	時刻配信業務の通信路の安全性を公開鍵暗号技術または共通鍵暗号技術により実現する場合、電子政府における調達のために参照すべき暗号リスト (CRYPTREC暗号リスト)（平成25年3月1日に総務省、経済産業省が公表したもの）において電子政府推奨暗号リストに記載された暗号技術を用いること。 ただし、2015年1月1日以前に認定された事業者においては、SHA-1については、SSL3.0、TLS1.0/1.1/1.2、VPN、および時刻配信監査時の認証、改ざん検知に用いるHMACにおいて互換性維持のために利用することを当面可とする。また、128-bit RC4については、SSL (TLS1.0以上) での利用を当面認める。	運用規程 安全性レベルの証明資料

(2) 運用基準

項目	基準（遵守事項）	エビデンス例
1 提供する業務の明確化	時刻配信事業者が提供する業務を明確に定め、以下の事項を含んでいること	
1 対象機器に対する時刻の配信および計測	対象機器に対して時刻の配信および計測を行うこと	運用規程 サービス約款
2 対象機器に対する時の計測証明書の発行	対象機器に対して時刻配信・時刻監査等を行った事実を証明する監査証などを発行すること	運用規程 サービス約款 時刻監査証
3 時刻配信業務で使用する鍵の生成と管理	時刻配信業務で暗号鍵を使用する場合は、それらの暗号鍵を安全に生成し、管理すること	運用規程 サービス約款

4 時刻配信業務で使用する鍵が危殆化した場合の措置	時刻配信業務で暗号鍵を使用する場合は、それらの暗号鍵の危殆化が発覚した際には速やかに当該暗号鍵の使用を中止するとともに利用者に連絡すること	運用規程 サービス約款
	時刻配信業務で使用する秘密鍵とペアになる公開鍵について認証局から証明書の発行を受けている場合には、速やかに失効請求を行うこと	運用規程 運用手順書
5 時刻配信業務に関するレポート	時刻配信業務に関する月次レポートを作成し、配信先に提出するとともに時刻配信事業者自身が10年以上保管すること	運用規程 サービス約款 月次レポート
2 責任範囲の明確化	時刻配信事業者自身の責任と保証の範囲に関するポリシーを開示すること	
1 賠償責任	時刻配信事業者が負う賠償責任について開示すること	運用規程 サービス約款
2 免責事項	時刻配信事業者の免責事項について開示すること	運用規程 サービス約款
3 組織・人事管理	適切な組織構成および開発・運用維持、信頼性確保、可用性確保に対処できる能力・体制を確保すること	
1 組織構成	独立性が確保された組織が時刻配信業務を担当すること	組織図
2 専門性	時刻やセキュリティに関する専門性の優れた要員を配置すること また、適切な業務運営が行われるための教育訓練を行うこと	担当部署の組織図 各役職の役割・要件の規定 教育訓練の記録または計画書
3 内部牽制機能	事故を未然に防ぐために、部署内での内部牽制が働く構造、業務手順になっていること	時刻配信に関する業務手順書 承認フロー（関係部分のみ）
4 業務監査	部署外からの業務監査等のチェック機能が働くこと	監査主体と事業担当部署の責任上独立が確認できる組織図
5 事故発生時処理	事故発生時に、その発生源が特定できること また、事故発生に対して適切な対応手順を定めておくこと	対応体制図 手順書（緊急連絡網、フロー図など） 障害対応手順書
6 事業継続計画	時刻配信業務を提供する事業者は、情報システムの重大な故障、自然災害、またはセキュリティ事故等の発生により、時刻配信先の時刻認証業務に大きな影響を与える可能性があることを認識して、最悪な事態を避けるためにも、時刻認証事業者(TSA)ならびにタイムスタンプ利用者への影響を最小限に抑えた事業継続計画を策定し、事業継続に留意すること	事業継続に係る計画書または手順書
4 機密保持	セキュリティ維持にかかわる機密情報の保護、サービス加入者個人情報の保護について適切な措置を講じること	
1 セキュリティ維持にかかわる機密情報の保持	運用者の特定、運用体制、マシン室のレイアウト、監査情報、設備・システムセキュリティ等の機密情報については、その影響度を十分考慮した取扱い方法を定め、それに従った運用を行うこと	機密情報管理規定
2 加入者関連情報保護	加入者にかかわる情報が目的外に利用されたり、不正に漏洩されたりすることがないように、機密範囲とその取扱い方法を定め、それに従った運用を行うこと	個人情報管理規定
3 設備の物理的な隔離	加入者情報や監査情報、設備・システムセキュリティ等の機密情報を保護する保管設備については、施錠を行い物理的に隔離されていること	入退出管理手順 保管場所
5 業務の一時停止・終了	業務一時停止・終了時の加入者への事前通知等の手順が明確に定められていること	

1 事前通知	サービスの一時停止・終了時は、事前にそのスケジュールと手続きを決め、その内容を事前に公知、もしくは加入者へ通知すること	運用規程 サービス約款
2 サービス終了時の移行期間の確保	サービスを終了する際は、加入者が新たな時刻配信業務へ移行するために十分な移行期間を確保すること	運用規程 サービス約款
3 予告なしの業務停止の禁止	障害発生時などの予期できない場合の緊急停止措置以外は、事前の通知なしに業務を一時停止しないこと	運用規程
6 業務監査	時刻配信業務の適切な運用をチェックするため、定期的に部署外からの適切な業務監査を受け、その結果を認定機関へ開示すること	
1 監査内容	時刻配信業務が本審査基準に沿って適切に実施されていることを確認する業務監査を計画し、実施すること	監査実施要綱 監査計画書
2 監査情報の保管	保管すべき監査情報と保管期間を定めること	監査実施要綱
	保管に当たってはアクセス権限を明確にし、不正アクセスによる情報の改ざん、消去、漏洩等の防止策を講ずること	監査実施要綱 監査情報保管環境の説明資料
3 監査の頻度	監査の頻度は、最低年1回実施すること	監査実施要綱 監査結果報告書（初回はなし）
4 監査結果の認定機関への開示と対処情報	監査実施後は、認定機関に対して監査結果を速やかに開示するものとし、監査の結果として欠陥が指摘された場合には、以下要件に対処すること 1. 欠陥が修正されるまでの対処 （例えば、運用の停止、加入者に対する十分なアナウンス等） 2. 指摘された欠陥への対処	監査実施要綱 監査結果報告書（初回はなし） 監査指摘事項への対処計画または結果
7 時刻配信業務の運用に関する記録の取得と保管	時刻配信業務の運用に関する重要な事象およびデータを記録すること、また、記録は全て期間を決めて保管すること	
1 記録する情報の明文化と保管期間	記録する情報対象はその保管期間とともに、文書化しておくこと	運用規程
2 記録する情報の安全な保管と可用性確保	記録する情報は、完全性と機密性を保つとともに必要に応じて利用できるように保管すること	運用規程
3 記録する情報	記録する情報は、本審査基準で保管が求められているものに加えて下記を含むこと a) 時刻配信局システムの動作異常の記録	運用規程
8 システムのトラブル、災害からの復旧	システムトラブルやシステムの破壊、災害等による設備被害に対して、緊急停止手段やバックアップデータ、代替設備による復旧手段を用意すること	
1 時計システムのトラブル対処	時刻配信業務で使用する時計システムの時刻精度が運用規程の規定範囲外になった場合は、システムトラブルとみなし、システムの緊急停止および復旧作業を速やかに行い、加入者に適切な通知を行うこと	障害対応手順書
2 ハードウェア、ソフトウェアまたはデータが破壊された場合の対処	バックアップ用のハードウェア、ソフトウェアまたはデータにより速やかに復旧作業を行うこと	障害対応手順書
3 代替設備の確保	あらかじめ予備機を確保し、災害等により時刻配信事業の設備が被害を受けた場合でも、バックアップデータを用いて運用を維持できる体制を整えること	予備機の確保状況に関する説明資料
9 うるう秒の処理	うるう秒について、UTC (NICT) に同期して適正に処理する手段を備えること	システム運用規定（うるう秒処理手順）
10 通信に用いる暗号鍵の管理	時刻配信業務の通信路の安全性を公開鍵暗号技術または共通暗号技術により実現する場合、それらの暗号鍵を安全に管理すること	

1 鍵の生成	鍵の生成は、信頼できる鍵生成システムを利用し、複数人管理のもとで行うこと	運用規程 業務手順書
2 鍵の保管	通信に用いる秘密鍵または共通鍵は、十分なセキュリティが確保できる環境で保管すること	運用規程 業務手順書
3 有効期間	通信に用いる暗号鍵は、用いる暗号技術の最新の安全性評価を元に、適切な有効期間を設けること	運用規程 業務手順書
4 鍵の廃棄	有効期間が経過した鍵や、失効した鍵、危殆化した鍵などは、その後の不正利用が行われないように廃棄すること	運用規程 業務手順書

(3) ファシリティの基準

項目	基準（遵守事項）	エビデンス例
1 耐震基準		
1 建築物の耐震性	時刻配信業務用設備を含む建築物は「地震に対する安全性に係る建築基準法」またはこれに基づく命令、条例の規定に適合するものであること	確認通知書 検査通知書 地盤調査書
2 設備の耐震性	時刻配信業務用設備は通常想定される規模の地震による転倒や構成部品の脱落などを防止するための構成部品の固定その他の耐震措置が講じられていること	レイアウト図
2 耐火基準	時刻配信業務に係る設備を含む建築物は建築基準法に規定する耐火建築物または準耐火建築物であること	確認通知書 検査通知書
3 水害防止	時刻配信業務に係る設備を含む建築物は水害の防止のための措置が講じられていること	システムの物理的配置を説明する書類
4 電気設備	時刻配信業務に係る設備を含む建築物はビルの電源検査時に無停電で行えること、緊急災害時に業務の継続を確保できるレベルの無停電電源装置、バックアップ発電機などの瞬停対策があること	機器説明書などの確認資料 災害時運用手順書 レイアウト図面
5 火災報知システム	時刻配信業務に係る設備を含む建築物は自動火災報知機および消火装置が設置されていること	消防用設備等検査済証等
6 空調設備	時刻配信業務を行うための性能を維持できる温湿度管理されていること	温湿度管理ポリシー
7 認定対象設備に対するアクセス		
1 認定対象設備	TAA用サーバ全体を権限ある者のみが開錠可能な別室または錠付きラックにて囲い安全性を確保すること	レイアウト図面
2 入退室管理	TAAサーバ全体のある部屋およびオペレーションルームの入退室の管理を実施すること 例 バイオメトリックスシステム、ICカードシステムなど	入退室管理手順書

(4) システム安全性の基準

項目	基準（遵守事項）	エビデンス例
1 外部ネットワークとの接続	外部ネットワークからの不正アクセス、攻撃等に対し、それを検知および防御するためのシステム（ファイアウォール等）を備え、必要に応じてセキュリティ更新がなされること	システム構成図 セキュリティに関する更新履歴

2 内部ネットワーク (LAN)	サービスもしくは機能ごとに、サーバ等機器を適切に配置し、不要な通信を遮断できるようにすること (例：レイヤー3スイッチによる分離) ネットワーク機器は必要に応じてセキュリティ更新がなされること	システム構成図 セキュリティに関する更新履歴
3 サーバ・ストレージ		
1 サーバ機能の設定	時刻配信業務にかかる全てのサーバ機能の設定は適切に行うこと (例：不要アクセスの拒否、不要アプリケーション削除、不要ポートの利用停止など)	機能設定確認書
2 セキュリティの運用管理	業務に係る全てのサーバについて適切な運用管理を行うこと (例：テストをした上でのセキュリティパッチ対応、ファイルの整合性の確認、システムログの記録など)	運用手順書
4 システムの可用性	時刻配信業務に係るシステムの障害に備えて、サービスを継続するための対策を実施していること	システム構成図 運用手順書
5 システムの時刻	ログを残す全てのサーバは十分な精度で時刻同期が取れていること	システム運用手順書 時刻同期方法の説明資料

(5) 情報開示の基準

項目	基準 (遵守事項)	エビデンス例
1 TAAポリシーの公開	以下の内容を含む運用規程を定め、随時参照可能にしておくこと	
1 事業者情報	事業者名、住所、問い合わせ窓口情報 (電話、e-mailアドレス等) を明記	運用規程
2 保持している時刻ソース (時計) とUTCとの最大時刻差	時刻配信業務で使用する時刻ソースの特定情報 (OID等) を明記 運用上の確保可能な最大時刻差情報を明記	運用規程
3 UTC (NICT) とのポリシーリンク	UTC (NICT) とのポリシーのリンクをOID、URL等により明記	運用規程
4 配信先への配信ポリシー	配信対象のTSAへの配信ポリシーを明記	運用規程
5 サービス内容と事業者の義務	時刻配信業務の提供において事業者が提供するサービス内容と事業者が負う義務を明記	運用規程
6 事業者の責任範囲	時刻配信業務の提供に関して事業者が負う賠償責任の範囲と免責事項を明記	運用規程
7 技術情報	時刻配信業務の安全性や信頼性を判断できる技術情報を明記	運用規程
8 運用規定	時刻配信事業者が定める運用規定を明記	運用規程
9 時刻監査情報の保存期間	時刻監査情報の保存期間を明記	運用規程
10 サービス約款	事業者が定めるサービス約款を明記 サービス利用に関わる注意事項があれば明記	運用規程 サービス約款
11 加入者個人情報、機密情報に関する取り扱い	情報の取得、管理、保存期間、廃棄、開示に関わる要件を明記	運用規程
12 サービス一時停止・終了時の対応	サービス一時停止・終了時に事業者がとる対応と加入者への通知について明記	運用規程
13 システムトラブル等の発生時の対応	システムトラブル、システム破壊、災害発生時に事業者がとる対応と加入者への通知について明記	運用規程

14 準拠法	日本国内法および規制に基づき解釈されることを明記	運用規程
2 加入者および加入者に関わる関係者への情報開示	加入者および加入者に関わる関係者に対して、運用規程の情報公開に加えて、必要に応じて以下の情報を開示すること	
1 問い合わせ情報	加入者用の問い合わせ窓口情報（電話、e-mailアドレス等）	加入者向け説明資料
2 保持している時刻源（時計）とUTCとの時刻差情報	UTC(NICT)との時刻差の実測データ	加入者向け説明資料
3 時刻配信サービス提供にかかわる時刻監査情報	加入者に対して行った時刻監査の情報	加入者向け説明資料
4 時刻配信サービス利用に関わる注意事項	運用規程記載以外の注意事項があれば明記	加入者向け説明資料
5 加入者個人情報、機密情報等に関しての取扱い	加入者個人情報の開示請求手続き等の情報	加入者向け説明資料 事業者のWebサイト
6 経営情報	加入者が事業者の経営の安定性を判断できる経営情報	公開されているIR情報
3 加入者への通知・連絡	以下の場合には、速やかに加入者へ通知・連絡するように努めること	
1 サービス一時停止・終了時の通知	サービス一時停止・終了時には事前に加入者へ通知すること	通知文書など
2 システムトラブル等の発生時の通知	システムトラブル、システム破壊、災害発生時には障害の発生と復旧見通しについて速やかに加入者に通知すること	通知文書など
3 開示情報の変更連絡	TAAポリシーや加入者に開示する情報の内容に変更があった場合には、速やかに加入者に通知すること	通知文書など