

政府情報システムにおいてサービス提供の 対象とすべき端末環境及び Web ブラウザの 選定に関する技術レポート

2019 年（平成 31 年）3 月 28 日

内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室

〔標準ガイドライン群 ID〕

1013

〔キーワード〕

ブラウザ、ICカード、ソフトウェア、ネットワーク、技術標準、サポート

〔概要〕

政府情報システムにおいても利用者の端末環境の多様化やスマートフォンの普及を踏まえた対応が求められている。一方で予算の効率的な執行の観点からは実装やテストの効率性が求められる。係る環境の変化を踏まえて国民向けシステム及び職員向けシステムで今後サポートすべき Web ブラウザについて検討した技術レポート。

改定履歴

改定年月日	改定箇所	改定内容
2019年3月28日	—	・初版決定

目次

目次	i
1 はじめに	1
1.1 背景と目的	1
1.2 適用対象	1
1.3 位置づけ	1
1.4 用語	1
2 基本方針	2
2.1 広く一般の方が利用する政府情報システムの対応	2
2.2 行政機関等が業務として利用するシステムの留意点	3
3 システム調達時の留意点	3
3.1 環境の変化を前提とした保守計画の策定	3
3.2 サポートすべき Web ブラウザのバージョン	3
3.3 主要な Web ブラウザがサポートしている標準技術	4
3.4 サポートしていない Web ブラウザの取扱い	4
3.5 調達仕様書における記載文言の例	4
4 Web ブラウザに係る主なサポート終了等技術と代替技術	4
4.1 Java アプレット	4
4.2 ActiveX コントロール・ブラウザヘルパーオブジェクト	5
4.3 Adobe Flash	5
4.4 GPKI Application 2 CA サーバー証明書	5
4.5 ICカードリーダー・PKI 環境	5
4.6 平文での HTTP 通信、SSL 及び TLS 1.0 TLS 1.1	5
別紙 附則	7
1 施行期日	7

1 はじめに

1.1 背景と目的

近年、政府情報システム利用者のインターネット利用環境は、スマートフォン、タブレットの普及など多様化しています。また、デスクトップOSにおいてもWindowsだけでなく、mac OSやChrome OSといった選択肢が増えました。

端末環境の多様化に伴って、これまで政府情報システムが対応していなかったWebブラウザのシェアが増加しました。Java アプレット、Adobe Flashといった脆弱性が頻繁に発見されている技術は、サポートを終了しつつあります。

ところが政府情報システムの多くは、今もWindows、Internet Explorer、Javaの利用を前提に構築されていることが多く、広く普及している環境からは利用できなくなってしまう可能性があります。本文書は、こうした環境の変化を踏まえた政府情報システムにおける対応を取りまとめた技術レポートです。

1.2 適用対象

本文書は、標準ガイドラインが適用されるサービス・業務改革並びにこれらに伴う政府情報システムの整備及び管理に関する事項に適用できます。

1.3 位置づけ

本文書は、標準ガイドライン群の一つとして位置づけられます。

1.4 用語

本文書において使用する用語は、表1-1及び本文書に別段の定めがある場合を除くほか、標準ガイドライン群用語集の例によります。その他専門的な用語については、民間の用語定義を参照してください。

表 1-1 用語の定義

用語	意味
ECMAScript	ECMAで規格化されて、ISO/IEC16262として国際標準化されているスクリプト言語。Webサイトの動的要素を制御するために広く利用されている。
TLS	Transport Layer Security。TCP/IP又はOSI参照モデルにおけるトランスポート層で認証と暗号化の機能を提供する。
Webブラウザ	World Wide Webの利用に供するブラウザ、ユーザーエージェントのこと。ウェブページを画面や印刷機に出力する機能や、ハイパーリンクをたどる機能などがある。

用語	意味
サポート	情報システムを構成する各種技術において、技術的な瑕疵、情報セキュリティ上の脆弱性等に関する問合せに対応し、これらの問題解決、品質向上等のために技術の改善を行うこと。
サポート終了等技術	情報システムを構成する各種の技術において、技術のライフサイクルが終了、又は終了を予定している技術のこと。

2 基本方針

これから開発する政府情報システム及び2020年以降も稼働する現行の政府情報システムは、2020年までに i) Java アプレット及び Adobe Flash の利用を止めて ii) Internet Explorer 以外の Web ブラウザに対応する必要があります。

広く一般の方が利用する政府情報システムは、システムのライフサイクルを通じたコストに留意しつつ、OS 標準ブラウザと特に市場シェアの高い Web ブラウザに対応することを推奨します。業務として利用する政府情報システムは、利用者が業務端末で利用する Web ブラウザに対応すれば十分です。

対応する Web ブラウザの見直しに際しては本技術レポートだけでなく「政府情報システムにおけるサポート終了等技術への対応に関する技術レポート」の記載に基づいて、サポート終了等技術からの脱却を図る必要があります。

2.1 広く一般の方が利用する政府情報システムの対応

広く一般の方が利用する政府情報システムは、合理的なコストの範囲内で、多くの利用者をカバーする必要があります。各OSの標準 Web ブラウザは最低限サポートする必要があります。

表 2-1 サポートすべきブラウザの別（一般向け）

	現行対応するブラウザ	今後サポートすべきブラウザ
必須サポート	Internet Explorer	Microsoft Edge Google Chrome Apple Safari
任意サポート	Apple Safari	Mozilla Firefox Internet Explorer

※表は2018年12月時点のシェアに基づき記述しています。

2.2 行政機関等が業務として利用するシステムの留意点

行政機関等が業務として利用するシステムは、業務での利用が想定される Web ブラウザに対応する必要があります。また、業務端末ではセキュリティ対策としてシンクライアントやブラウザ仮想化といったセキュリティ対策が施されて、自由に設定を変更できず、環境起因で動作しない場合があることから注意が必要です。

3 システム調達時の留意点

一般の利用者の端末環境は政府情報システムと比べて更新サイクルが早く、定期的に OS の大規模バージョンアップが行われます。頻繁な環境の変化に対応するため、システムの調達段階から計画的に対応する必要があります。

3.1 環境の変化を前提とした保守計画の策定

通常、OS やブラウザベンダーは製品のバージョンアップやサポートの終了についてのロードマップを公表しています。例えば年 2 回の Windows のメジャーアップデート、年 1 回（通常は秋に実施）の MacOS 及び iOS のメジャーアップデート等は、ベータ版の段階からテストを行うことによって、新製品のリリース前に不具合を把握することが可能となります。

ロードマップに基づいて開発バージョンの段階から計画的にテストすることで、実際にサービスへの影響が出る前に不具合を把握して、問題が発生した場合であっても、該当する OS やブラウザが安定版として広くリリースされる前に、不具合を解消することが望ましいと考えられます。

3.2 サポートすべき Web ブラウザのバージョン

OS 標準ブラウザの更新は、OS とブラウザのバージョンが連動しています。市場で複数の OS バージョンが併存している場合には、ブラウザも複数バージョンが併存しているケースが考えられます。

主要なサードパーティーブラウザは、常に最新版にアップデートする機能を有しており、バージョンのばらつきが比較的少ないことが特徴です。しかしながら、業務端末では長期サポート版を利用しているケースも考慮する必要があります。

システムとして提供するサービスがサポートする範囲を決めるに当たっては、サポートが継続していて安全に利用することができるバージョンに絞り込むことが妥当と考えられます。

ただし、サポートが終了しているにも関わらず広く普及して使われている環境がある場合には、個別にリスクの受容又は低減策を検討する必要があります。

3.3 主要な Web ブラウザがサポートしている標準技術

一般に Web ブラウザは、以下のような標準技術をサポートしています。

- HTML5/CSS3
- ECMAScript (ISO/IEC 16262)
- TLS 1.2 以上、HTTP/2

HTML5 や ECMAScript は継続的に機能拡張され、厳密にバージョンを指定することは難しいのが実情です。これらの機能拡張は操作性や互換性を改善する上で有用であることが少なくありません。規格の相互運用性に過度な期待はせず、サポート対象ブラウザを指定して、その環境でテストすることが現実的と考えられます。

3.4 サポートしていない Web ブラウザの取扱い

政府情報システムがサポートしていない Web ブラウザについては、推奨していない環境からのアクセスであっても、結果として利用できる場合もあることから、一律に利用を制限しないことが望ましいと考えられます。画面の崩れなどの不具合について責任を負えない場合は、利用を拒否するのではなく、推奨環境でない旨の表示を行い、予め不具合が分かっている場合には、その内容について具体的に警告することを推奨します。

3.5 調達仕様書における記載文言の例

複数ブラウザへの対応に留意した調達仕様書の記載例として、マイナポータルを活用したサービス検索・電子申請機能等における記述を例示します。

「利用者の推奨環境は、W3C 標準への準拠度、サポートの有無や、市場占有率等を総合的に考慮して決定し、定期的に見直すこと。マイナンバーカードを必要としない機能については、利用者クライアントソフトウェアに対応していないブラウザでも利用できるようにすること。テストに当たっては、広く利用されている OS・ブラウザのレンダリングエンジン・画面解像度の組み合わせを網羅すること。」

4 Webブラウザに係る主なサポート終了等技術と代替技術

対応 Web ブラウザの見直しを検討する場合に留意すべき主なサポート終了等技術と代替技術について紹介します。

4.1 Java アプレット

Oracle Java は広く政府情報システムで利用されています。しかしながら、Java アプレットをサポートする Java 8 のサポートは 2019 年 1 月に終了しまし

た。不特定多数の国民を対象とするサービスについては、Java アプレットから代替技術に移行する必要があります。

Java アプレットをユーザーインターフェースとして利用している場合、その多くの機能は HTML5 で代替できます。

4.2 ActiveX コントロール・ブラウザヘルパーオブジェクト

IC カードリーダー等のデバイスへのアクセスを要する場合など、Internet Explorer に限り使うことができます。

4.3 Adobe Flash

セキュリティ上のリスクが大きいことやプレーヤーの有効化に操作を要するなど UX が悪化しているため、HTML5 の機能で代替することを推奨します。

4.4 GPKI Application 2 CA サーバー証明書

GPKI の Application 2 認証局は廃止が予定されています。GPKI Application 2 認証局のルート証明書に対応していないブラウザをサポートするため、WebTrust の認定を取得した民間認証局の利用を推奨します。

4.5 ICカードリーダー・PKI 環境

多くの電子申請において IC カードリーダーをサポートするため、Java アプレットが利用されています。Java 8 での Java アプレットのサポートは 2019 年 1 月に終了したことから、代替技術に移行する必要があります。

代替技術としては、ネイティブアプリケーションをブラウザ拡張から Native Messaging Host として呼び出すことが考えられます。Internet Explorer のみ、ブラウザヘルパーオブジェクト等を利用する必要があります。

シンクライアント環境や、ブラウザ仮想化を行っている環境では、システムが C ドライブ以外にインストールされていたり、システムフォルダへの書き込みを制限したりしているために、IC カードリーダーや IC カードに対応した利用者ソフトが動作しない場合があります。ブラウザ拡張やネイティブアプリを作成する場合には、このような場合も考慮して、最小権限で動作させるように留意することが望ましいと考えられます。

4.6 平文での HTTP 通信、SSL 及び TLS 1.0 TLS 1.1

「政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準群（平成 30 年度版）」においては、全ての通信で常に暗号化通信を用いることとされています。この暗号化には TLS (Transport Layer Security) を使うことが一般的です。

主要なブラウザは、2020年を目途に TLS 1.0 及び TLS 1.1 の廃止を予定しています。今後構築する Web サイトでは、全ての通信に TLS 1.2 以上を用いることが推奨されます。

別紙 附則

1 施行期日

本文書は、決定の日から施行します。