

平成 23 年度文字情報基盤推進委員会

第 5 回 技術検討 WG

議 事 次 第

日時 平成 23 年 12 月 21 日（水）10：00～12：00

場所 文京グリーンコート センターオフィス 15 階 委員会室 1

<議事次第>

1. 開会
 - 資料確認
2. 文字情報基盤 Web 実証実験について
 - 実証実験（案）について
 - 計画スケジュールについて
3. その他

<配布資料>

資料 0：議事次第

資料 1：委員名簿

資料 2－1：文字情報基盤 Web 実証実験（案）

資料 2－2：文字情報基盤 Web 実証実験（案）スケジュール計画

平成 23 年度文字情報基盤推進委員会
技術検討 WG 委員名簿
(2011 年 8 月 2 日現在)

委員長

藤沢 淳 キヤノン株式会社ソフトウェア応用第二開発部 部長
W3C SVG WG メンバー EXI WG メンバー

委員

井上 エイド グーグル株式会社 エンジニアリング マネージャー
加藤 誠 一般財団法人 Mozilla Japan テクニカルアドバイザー
河合 孝志 株式会社日立製作所 公共システム事業部全国公共ソリューション本部自治体アプリケーション第二部 課長
田丸 健三郎 日本マイクロソフト株式会社 技術統括室／イノベーションセンター 本部長

オブザーバ

平本 健二 経済産業省 CIO 補佐官

事務局

田代 秀一 情報処理推進機構国際標準推進センター長
小林 龍生 情報処理推進機構国際標準推進センター専門委員
沼田 秀穂 情報処理推進機構国際標準推進センター研究員
池田 佳代 情報処理推進機構国際標準推進センター研究員

Ⅲ. 仕様書

「文字情報基盤 Web 実証実験」

事業内容（仕様書）

（案 20111221）

赤ハイライト：期間等、変更ありうるもの（実装の期間を実質3か月になるように調整する）。

黄ハイライト：仕様そのものではないので、後に「提案書記述容量」の方へ移動する予定のもの。

独立行政法人 情報処理推進機構

事業内容（仕様書）

1. 目的

文字情報基盤推進事業で整備した約6万字の漢字（文字情報基盤漢字：図1参照）を、広く一般国民に閲覧してもらえるよう氏名・住所等の多様な漢字をパソコンから入力、出力（ディスプレイ、プリンタ）できる環境をWeb上に準備し、インターネットを介して公開する。同サイトを一定期間運用し、文字情報基盤のメリットを体験できるデモンストレーションを行うとともに、これら多くの漢字を用いた情報交換、表示、入力等に関する技術的手段の実証と課題の洗い出しを行う。

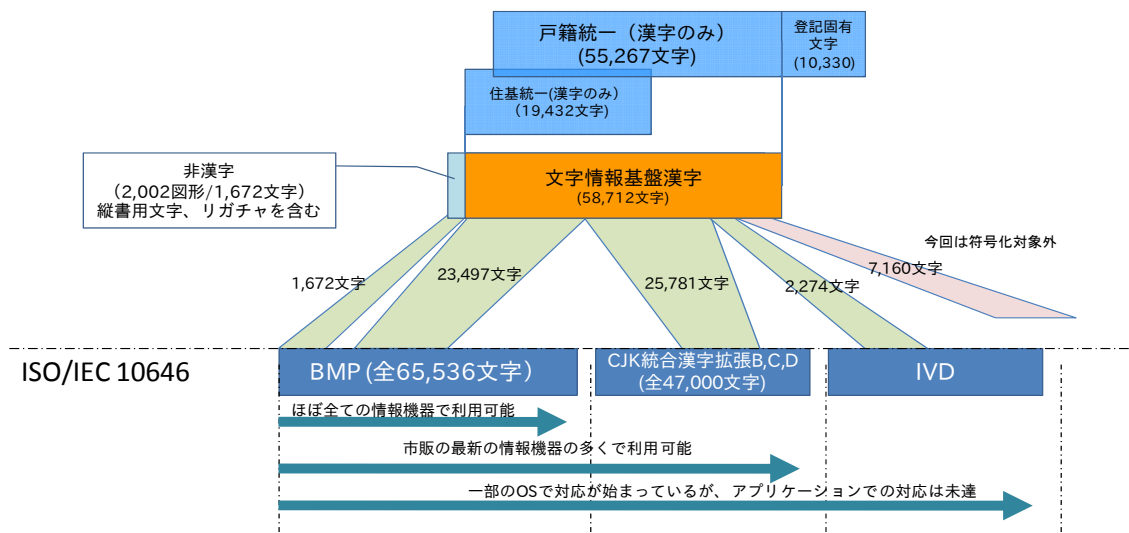


図1 文字情報基盤漢字

2. 作業概要

一般国民の参加を想定し、3.1節（3ページ）に示した要件を満たす実証実験環境を構築・運用し、運用状況、利用者の意見・感想を含む各種情報を回収して分析し、報告書としてまとめる。

2.1. 実証実験環境の構築作業 2012年4月27日まで

- (1) 実証実験に用いる環境を構築する。
- (2) 実証実験環境の詳細仕様書及び実証実験環境運用計画書等を構築作業終了時の納入物として納入する。

本環境は、Web インタフェースによって本仕様書に従ったサービスを提供するものであり、その実装方式、新規ハードウェア取得の有無、設置場所は問わない。

2.2. 実証実験環境の運用作業、情報分析及び報告書作成

- (1) 実証実験環境構築作業終了後、検収のため、2013年3月末日までサイトを運用する。
- (2) 実証実験環境の運用から、各種統計情報、利用者の感想、意見等を回収する。分析対象とするのは2013年1月末日までとする。
- (3) 実証実験環境運用によって得られた情報を分析し、まとめた報告書及び、実証実験環境の詳細仕様書（運用期間中に仕様の変更があった場合はそれを反映したもの）を2013年2月末日までに納入する。

3. 作業方法

3.1. 実験環境の構築作業

実証実験環境として以下の(1)～(3)の要件を満たす実証実験環境を構築する。

(1) 提供するコンテンツの要件

利用者が自己のPC等を用いてインターネットを通してアクセスし、IPAmj 明朝に収録された多様な文字を用いて文書を作成し、表示、印刷を体験できる環境を構築し実証実験サイトとして一定期間公開する。

- 電子申請の場面、卒業証書等の作成の場面などを模擬的に提供し、従来はコンピュータで利用できなかった多様な文字（異体字等）を利用できることによるメリットを実感できる内容を用意する。
- ゲーム性等の要素も取り入れ、利用者が興味をもって操作し、文字の多様性に触れることのできるストーリーを構築する。
- 利用者が文字の多様性を知るとともに、その使い方について考察する機会を与える啓蒙的要素を持たせる。
- 運用期間中における利用者の利用状況等の統計収集、利用者からの感想や質問等の回収を行う。

(2) 操作性の要件

- 通常インターネットのコンテンツを操作する経験を持っているものにとって容易に操作可能なわかりやすいユーザーインターフェースとする
- 難しい操作を避け、大量の異体字から目的のものを容易に見つけられる文字検索インターフェースを提供する
- 利用者が、PCに新たなソフトウェアを導入することなく、本実証実験サイトを利用可能とする。ただし、Applet等、利用者が特に操作する必要なく、自動的に動的に導入され、利用終了時に消去される形式のソフトウェアについてはこの限りではない。

(3) 相互運用性と国際整合性に係る要件

- インターネット上を伝送される情報の形式については、国際標準に矛盾しないものとする。
- 特定の OS、特定の Web ブラウザに依存しない方式とする。
 - ただし、UTF-8 が動作する環境を本実験の対象とする。
 - 同一コンテンツが多様なブラウザにそのまま対応できるようにすることは求めない。ブラウザの能力など、クライアントの環境を識別したうえで個別的、自動的に適切に対応するものとする。
- ISO/IEC10646 CJK 統合漢字の規格に準拠する。
 - 本実験では IPAmj 明朝フォントの UCS 実装を変更しない。
 - 本実験では IPAmj 明朝フォント UCS 実装外文字（文字図形）に対して PUA 等の外字領域への UCS 実装は行わない。
- クライアント側に表示される文字列は、相互運用性と国際整合性を維持した上での再利用性に配慮するものとする。

(4) 構築作業終了時に以下の納入物を提出する。

- (ア) コンテンツ
- (イ) 実証実験環境の詳細仕様書
- (ウ) 文字フォント
- (エ) MJ 文字情報一覧表
- (オ) 実証実験計画書

なお、ソフトウェア（コンテンツの送付、入力手段等）については、実証実験期間中のレンタルとし、納入は求めない。

3.2. 実証実験環境の運用作業

- 構築完了後、IPA による確認を経た後、実証実験環境をインターネットを介して一般向けに公開する。公開する期間は 2013 年 3 月 29 日までとする。
- 同環境は、セキュリティ管理を含め受託者が責任を持って運用する。
- 実験期間終了後、サイトは閉鎖するものとする。

3.3. 実証実験環境の情報分析及び報告書作成作業

- 利用者の利用状況、反応、感想、意見、質問応答記録などを分析し、サイトの活用状況を明らかにするとともに、操作性等に係る課題を抽出する。
- 文字表示、入力、コピー&ペースト等に係る技術課題を抽出する。
- 本実証実験で採用した技術について、6 万文字を運用するシステムを新たに構築する際の参考となるよう、課題とともにわかりやすく取りまとめる。

3.4. 最終納入物の提出

実証実験終了時に以下の納入物を提出する。

- (1) 最終報告書
- (2) 技術説明書
- (3) 中間構築作業終了時の納入物の再納入。ただし、実証実験運用中に修正されたものについては、それを反映したものとする。

4. 用語

文字情報基盤 Web 実証実験事業で使用する主要な用語の定義は以下の通りとするものとする。

No	用語	定義	補足
01	IVS	Unicode Ideographic Variation Database : Ideographic Variation selectors and variation (IVS) 方式による異体字識別番号を登録したデータベース。Unicode Consortium への登録制となっている。 本事業が対象とする具体的な字形については、 http://unicode.org/ivd/pri/pri167/index.html 参照。	
02	IVS	文字が、形状の異なる複数の異体字を持つ場合、通常のコードスペースで符号化する文字符号は原則1つとし、個別の異体字表記については、文字コードではなく、異体字識別番号によって識別しようという考え方である。 IPAmj 明朝フォントへの実装において IVS を割り当てた文字を IVS 実装漢字と呼ぶ。	
03	MJ 文字情報一覧表	文字情報基盤推進事業で整備した文字情報の一覧表である。成果物の漢字に付けられた固有名 (MJ 文字図形名) と住民基本台帳ネットワークシステム統一文字コード、戸籍統一文字番号等、国際符号化文字集合、JIS 符号化漢字集合等との対応関係及び、各種属性情報、主要な漢字字典を典拠とする参考情報などが一覧表として記載している。 IPAmj 明朝ダウンロードサイト、MJ 文字情報一覧表、文字情報検索システム (簡易版) を参照 http://ossipedia.ipa.go.jp/ipamjfont/	
04	IPAmj 明	文字情報基盤推進事業で整備した TrueType ベースの	

	朝 フォン ト	OpenType フォーマットによるフォントである。 IPAmj 明朝ダウンロードサイト、MJ 文字情報一覧表、文 字情報検索システム（簡易版）を参照 http://ossipedia.ipa.go.jp/ipamjfont/	
05	IPAmj 明 朝 フォン ト UCS 実 装漢字	IPAmj 明朝フォントへの実装において ISO/IEC10646 CJK 統合漢字(UCS)の符号位置を割り当てた漢字を IPAmj 明朝フォント UCS 実装漢字と呼ぶ。	
06	IPAmj 明 朝 フォン ト UCS 実 装外漢字	IPAmj 明朝フォントへの実装において UCS の符号位置を 持っていないグリフであり、文字図形として扱う。	
07	文字図形	本実証事業では、IPAmj 明朝フォント UCS 実装外文字は、 1 文字 1 ファイルの文字図形データの状態で、表示にはイ ンライン画像として扱う。	

5. 参照すべき報告書、ガイドライン、フォント等

文以下の URL を参照のこと。

- 文字情報基盤整備事業 トップページ
<http://ossipedia.ipa.go.jp/ipamjfont/index.html>
- 文字情報基盤構築に関する研究開発事業 調査報告書（平成 23 年 3 月）
<http://ossipedia.ipa.go.jp/doc/383/>
- IPAmj 明朝フォント(Ver.001.01)
<http://ossipedia.ipa.go.jp/ipamjfont/download.html>
- 文字情報基盤 文字情報一覧表 Ver.001.01
<http://ossipedia.ipa.go.jp/ipamjfont/mjmojiichiran/index.html>
- 委員会等議事録(平成 23 年度)
<http://ossipedia.ipa.go.jp/article/34/>

6. 詳細仕様

6.1. 実証実験環境の構築

6.1.1. 環境の基本的仕様

- 本環境はインターネットを介して不特定多数の利用者からアクセスでき、これら利用者に対し、http プロトコルによりサービスを提供するものである。
- 月間 100 万ページビュー以上のアクセスを想定した処理能力とする。
- 同時接続可能数の飽和点は 500 程度を想定し、混雑時には「時間をかけて再接続してください」等の適切なメッセージを表示して利用を待たせる等の措置を講じ、他のアクセスへ障害が及ばないように配慮する。
- 政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準
(<http://www.nisc.go.jp/active/general/kijun01.html>) に準拠したウイルス対策や不正侵入対策、情報保護対策などのセキュリティに関する必要な措置を行う。
- クラウドコンピューティング等を活用した、効率的な構築を図る。
- 実証実験サイトは、IPA が指定するドメイン名で運用するものとする。ドメイン名の取得手続き及び実証実験期間中の維持は受託者が行うこととし、必要な経費は、本委託にかかる費用において支出することとする。ドメイン名は IPA に帰属するものとする。実証実験期間中の帰属を受託者とするのも可であるが、その場合においては、実証実験終了後に IPA へ帰属を変更するものとする。
- バックアップ機能を備える等、システム障害等の発生においても、コンテンツや、取得した情報（統計情報、質問、意見等）が消失しないよう配慮した設計とする。
- 収集した情報の中の個人情報（メールアドレス等）についての適切なアクセス管理手段を持つ。

6.1.2. コンテンツ

以下の要素を満たすコンテンツを作成する。コンテンツの詳細については、その概要案(絵コンテ、ストーリー展開図等)を **提案書に記載すること**。以下に提示された要素を超えた要素を提案した場合は **加点の対象**とする。

(1) 電子申請の場面、名簿、卒業証書等の作成の場面などの模擬的な提供

(例) 電子申請書等の模擬的なフォームを表示し、利用者が氏名欄等を自分で埋めて、書類を完成させる。等

完成した書面は、クライアント上で画面表示するとともに、利用者の所有するプリンタでプリントすることを可能とする(6.1.3.(6)参照)。また、当該書面のテキスト部分(オンライン画像による文字表示部分を含む)をコピー&ペーストすることにより、文字情報をカットバッファへ記録することができるものとする。(コピー&ペーストの詳細については

6.1.3. (5) を参照のこと。

利用者が、自分の氏名などが正しく表示された文書を自ら作る体験を通じ、その利便性を体験できるものであること。

(2) 多様な文字を体験するコンテンツ

(例) 文字を探すゲーム、文字当てゲーム等により、文字の多様性に触れるとともに、文字入力を体験させる。等

従来の PC 等では入力、表示が不可能であった文字を入力、表示、印刷してみる体験を通じ、文字の多様性を楽しく体験できるものであること。

本コンテンツを通じて利用者に提示される画面のテキスト部分(インライン画像による文字表示部分を含む)をコピー&ペーストすることにより、文字情報をカットバッファへ記録することができるものとする(コピー&ペーストの詳細については 6.1.3. (5) を参照のこと)。また、適宜印刷に適した場面を設け、印刷を体験できるよう図る(印刷に係る仕様は 6.1.3. (6) 参照)。

(3) 啓蒙的コンテンツ

IPA の提供する情報(5 章参照)に基づき、文字情報基盤構築事業の概要、そこで作られた報告書、文字一覧表等をわかりやすく提示し、本事業の理解を助けるコンテンツを作成する。

各省庁の文字政策に関連した情報へのリンク集等も設ける。

(4) 本サイトの利用マニュアル及びヘルプ画面

本サイトの利用方法をわかりやすく解説した画面、場面に応じたヘルプ画面を作成する。

(5) 利用者からのフィードバックの受付画面

利用者が、感想、質問などを記入し、サイト運営者へ送信できるフォームを設ける。入力された情報を整理し、格納する手段を構築する。

(6) 使いやすさを配慮した全体デザイン

すべての画面のなかに、使い方を説明するヘルプ画面へ飛ぶためのポインタを設けるなど、全体を通じ、統一性を持った使いやすいデザインとすること。

提案書に記載された工夫点については加対象とする。

6.1.3. 出力手段

(1) 概要

本事業が対象とする文字情報基盤推進事業で整備した約 6 万字の漢字は「IPAmj 明朝フ

ォント (Ver.001.01)」により ISO/IEC 10646(以下、UCS)文字コードで利用できる漢字が大半であるが、一部の漢字については UCS 符号化実装がされていない (図 2 参照)。

また、ブラウザによって、CJK 統合漢字拡張 B,C,D 領域への対応状況、IVD (IVS) への対応状況が異なっており、対応できない領域に属する文字については UCS 符号によって扱うことはできない。

利用者からのアクセス時に、http による標準化されたやり取りを通じてブラウザのバージョン等を取得し、この対応状況を調べるものとする。

UCS 符号で扱えない文字の範囲が確定したら、その範囲の文字については、文字図形をインライン画像の技術等で転送し、表示させるものとする。この際、MJ 文字図形名をメタデータ等として送出し、利用者側の端末が、当該文字の画像データだけでなく、それを MJ 文字図形名で特定するために必要十分な情報を与え、それを 6.1.3. (5) で述べるように、コピー&ペースト操作で利用できるものとする。

公開する実証実験サイトにアクセスしてくるクライアント端末には、事前に表示用プログラムや文フォント等を追加インストールする必要が無いものとする。ただし、Applet や Web フォントなど、利用者が特に操作することなく、必要に応じて自動的にダウンロードされ、実行終了後は消去されるような動的プログラム、同的データの活用についてはこの限りではない。

多様な OS、Web ブラウザでのアクセスが想定されるため、それぞれに対してサーバーサイトで適切な対処が行えるようにする。

インライン画像の使用時におけるメタデータ形式の具体案について、**提案書に記載すること。**

(2) クライアントとのネゴシエーション

クライアントの接続時、http におけるネゴシエーション等、標準化された手段により、ブラウザや OS のバージョン等を確認する手段を設ける。この確認結果に基づき、送出するデータ形式を適宜調整する。

ネゴシエーション処理の対象とする OS としては WindowsXP, VISTA, 7, Mac OS X10.6, 10.7 以降、Linux (Debian 系最新版、Fedora 系最新版)) を含むものとする。

ネゴシエーション処理の対象とする Web ブラウザとしては、IE 7.0, 8.0, 9.0 以降、Firefox3.6, 8.0 以降、Google Chrome14.0 以降、Safari5.0, 5.1 以降、Opera11.52 以降を含むものとする。

ネゴシエーション結果、アクセスしているクライアント環境 (ブラウザおよび OS の組み合わせ) を、図 2 に示した、「Web ブラウザ違いによる文字の扱いのパターン」に記載の 3 通りのどこに位置づくか、あるいはどこにも位置づかないか、を特定する。

その際、当該クライアント環境において、最大限の UCS (IVS を含む) 文字範囲を使用するようなパターンを選択するものとする。

同時に、ブラウザに実装されている Web フォントの方式、縦組み表示の可否等についても情報を取得する。

ネゴシエーション結果に基づき、出力時に転送するデータの内容を制御する。この概要を図 3 に示す。

上記 3 通りのパターンのいずれにも対応できない環境、および、ネゴシエーションの対象とならないクライアント環境に対しては、対応外の環境である旨をクライアント側に表示する以外、本実験では特別な対応（全文字を画像出力する等）を行う必要はないものとする。ただし、この表示は警告にとどめ、図 2 の「パターン 3」であるとして動作を継続するものとする。

なお、CSS3 の Web フォント機能に未対応な Web ブラウザからのアクセスが来た場合には Web フォント機能に対応した Web ブラウザへのバージョンアップあるいは IPAmj 明朝フォントのインストールのどちらかの対応をメッセージで促すものとする。

ネゴシエーションの具体的方式（アルゴリズム等）については、構築作業終了時の納入物の詳細仕様書に含めるものとする。

クライアント環境毎に、それが上記パターンのどれに該当するのか、また、Web フォントへの対応の詳細がどのようなものであるか、については、想定されることを提案書に記載すること。

(3) WebFont の活用

- W3C (World Wide Web Consortium) の CSS3 (Cascading Style Sheets3) 規格に定義されている WebFont 方式を活用するものとする。
- WebFont としてクライアントに送出するデータ量を適切に調整し、表示に係るネットワークトラフィックや反応時間などを利用者の許容範囲に収まるように配慮すること。
- 送出するデータ量を調整する方式の詳細、調整パラメータ等については、構築作業終了時の納入物 (3.1. (4) 参照) の詳細設計仕様書の中に含めるものとする。

(4) インライン画像の活用

- 図 2 の文字扱いのパターンのなかで、「文字図形」と書かれている部分の文字の送出にあたっては、インライン画像表示の方式を用いる。
- 当該インライン画像については、対応する文字の MJ 文字図形名を、メタデータ等として持たせ、同情報が端末に伝達されるようにする。
- メタデータの詳細形式については構築作業終了時の納入物 (3.1. (4) 参照) の詳細設計仕様書の中に含めるものとする。

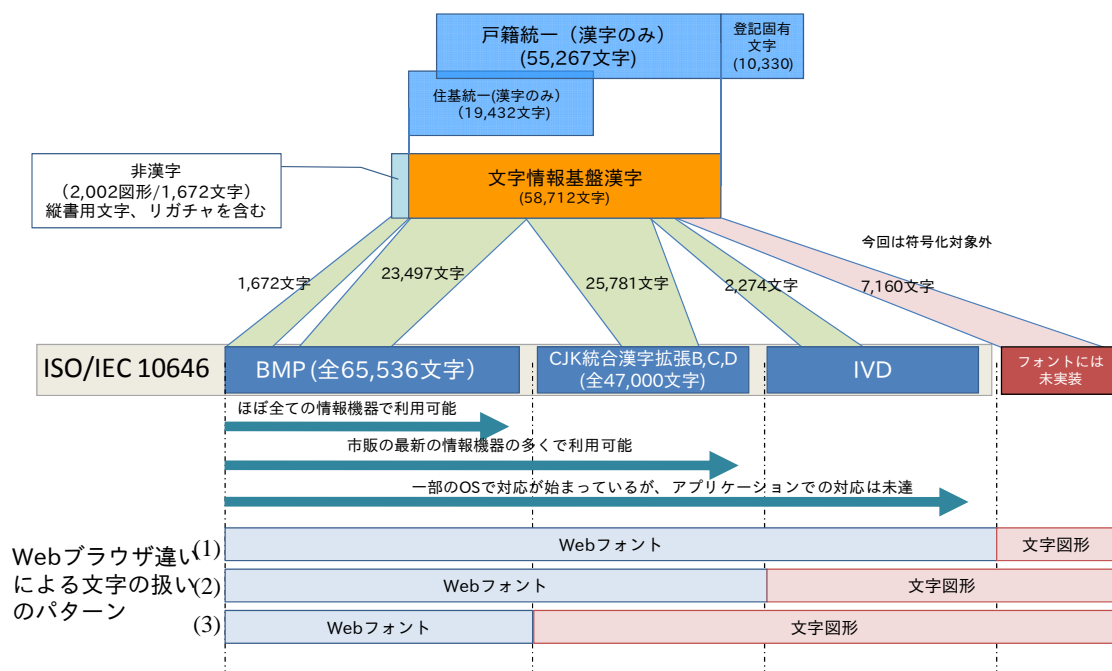


図 2 Web ブラウザ違いによる文字の扱いのパターン

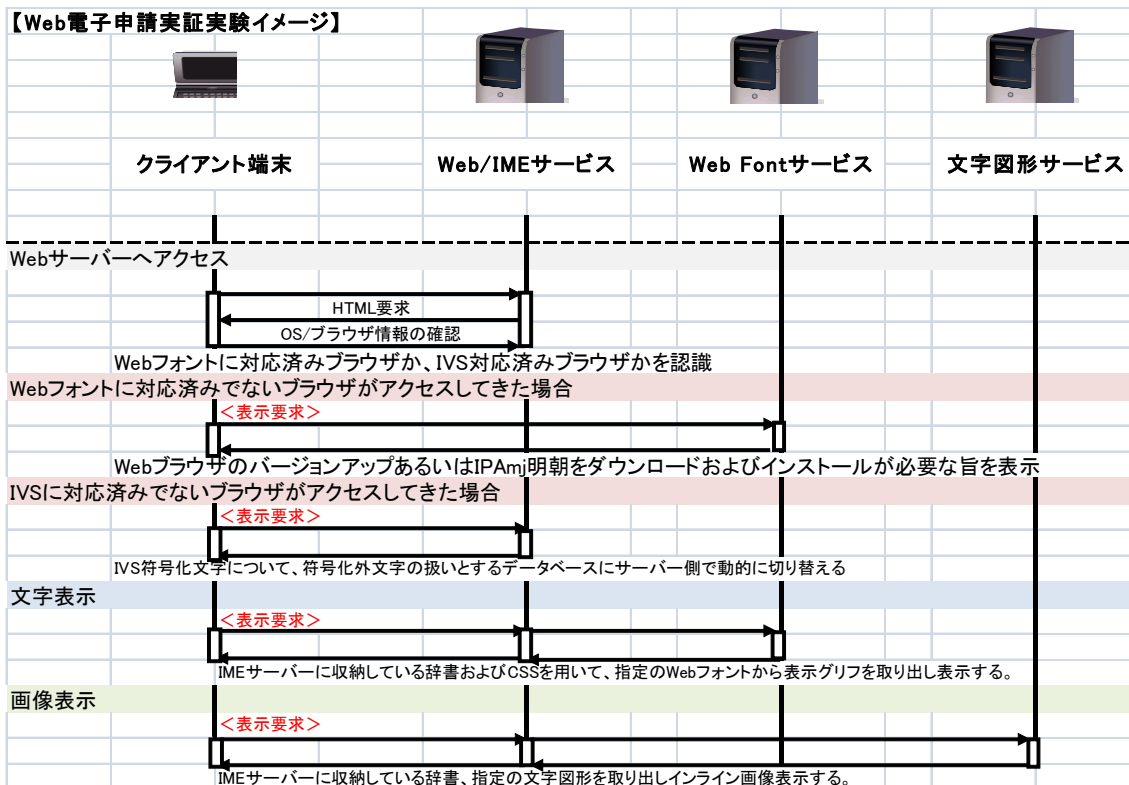


図 3 ネゴシエーションのイメージ

(5) コピー&ペーストへの対応

(a) インライン画像としてコピー&ペーストする場合

- Web ブラウザに表示されたインライン画像を含む文字列をインライン画像表示が可能なアプリケーション (MS Word 等) へコピー&ペーストした際に、ペースト先もインライン画像で表示できるものとする。

(b) 文字列としてコピー&ペーストする場合

- Web ブラウザに表示されたインライン画像を含む文字列をインライン画像表示が不可能なアプリケーション (テキストエディタ、メモ帳等) へコピー&ペーストした際に、ペースト先へは「MJ 文字図形名」を表す文字列がコピーされるものとする。
- 文字列のコピーは、特定の Web ブラウザに依存しない方式とする。
- Web ブラウザにプラグイン (アドオン) 等をインストールしないものとする。ただし、Applet 等の動的なプログラムのダウンロードはこの限りではない。
- コピー&ペーストの実装方式の **詳細案について、提案者が提案し、提案書へ記載すること**。また、最終の詳細仕様は、フェーズ 1 終了時の構築作業終了時の納入物の詳細設計仕様書に記載すること。

(6) 印刷への対応

実証実験のシナリオの一環として利用者に作成させた、疑似的卒業証書等の文書を、利用者の PC の標準のプリント API を通じ、高品質で印刷させることができること。

6.1.4. 入力手段

文字情報基盤漢字約 6 万字 (IPAmj 明朝フォントへの UCS 実装外漢字を含む) を対象として、本事業で公開する実証実験サイトにインターネットを介して接続する Web ブラウザ上からサーバー上で動作するデモ用ソフトウェアに対し、フォーム入力等で所望の漢字が入力できる環境を構築する。フォントは「IPAmj 明朝フォント (Ver.001.01)」を使用し、文字情報は「MJ 文字情報一覧表 Ver.001.01」を活用する。

入力手段には以下の(1)~(7)機能を装備するものとする。これらを超えた機能を **提案書に提案した場合には加点対象とする**。

- (1) 読み仮名による入力 (単漢字変換、単語 (人名等) 変換を含むものとする)。
- (2) 各種文字コード等による文字指定。指定するコード等としては MJ 文字図形名、住民基本台帳ネットワーク統一文字コード、戸籍統一文字番号、UCS(IVS を含む)を含むものとする。
- (3) 図形からの検索機能 (利用者がマウス操作等により手書きで図形を入力し、その図形に類似した図形的特徴を持つ漢字を検索する機能)
- (4) 偏や旁からの検索。

- (5) ある漢字（上記(1)～(4)の手段により候補として挙げられた漢字等）に類似（図形的に類似、漢字が異体字関係にある等）の漢字を提示し、そこから必要な漢字を選択する機能。
- (6) 上記(1)～(5)の機能により漢字を選択する過程において利用者へ提示する選択肢については、その漢字がどのような範囲の漢字であるか、（常用漢字か、JIS X0213:2004 範囲か、戸籍統一文字、住民基本台帳ネットワーク統一文字か、等）について利用者がわかるような表示を添える機能。
- (7) 上記(1)～(5)の機能により漢字を選択する過程で、利用者へ提示する選択肢の数が膨大である場合、それを画数、遍、旁等によりソートできる機能を持たせる。デフォルトでの提示順については、常用漢字、JIS 範囲を優先するものとする。また、検索条件を追加し、絞込み検索を行える機能を持たせる。絞込み検索は、必要に応じ、多段階に行えるものとする。

なお、入力手段構築にあたっては以下の点に留意するものとする。

- 入力手段はサーバー側に構築するものとする。Applet 等、利用者が特に操作する必要なく、自動的に動的に利用者側端末に導入され、利用終了時に消去される形式のソフトウェアについてはこの限りではない。
- 入力手段の動作時においてクライアントへ候補等の漢字を表示することに関する仕様は 6.1.3 の出力手段仕様に準じるものとする。
- 入力手段に係るソフトウェア（検索ソフト等）および関連データ（辞書データ等）については実証実験期間にレンタルにより使用するものとし、納入は求めない。ただし、MJ 文字情報一覧表に既存の項目に該当する情報について修正、追加を行った場合は修正後の文字情報一覧表を納入するものとする（6.2 参照）。

入力手段の動作イメージ（案）については、提案者の案を提案書に記載すること。

6.1.5. ログ機能

- 一般の実験参加者が当該システムを利用して、問題があった場合に、意見の投稿など、フィードバックできる機能を実装する。この際、問題となるクライアント端末の OS/ブラウザの情報を取得し、それと関連づけて記録する。原則公開する全ページに対してこの機能へ誘導するボタンなどを付けること。
- (1) Web アクセスに使用されたクライアント端末の OS/ブラウザの統計を取る機能（ログ管理および可視化）。
 - (2) フォームへの記載を求めるなど、利用者から、感想、意見、利用者の属性等を回収する機能。
 - (3) 利用者がどのような利用を行ったかの統計を記録、回収する機能。入力された文字に

係る統計（どの文字が何回入力されたか等）を含む。

- (4) 同一の文字についてテキスト（UCS/IVS）で伝送したものと画像で伝送したものを比較できる画面を設け、同じに表示されているかを利用者が確認し、その結果を回収するなど、表示が適切に機能しているかを確認する機能を持つページを適宜設ける。
- (5) 情報取得については、IPA のプライバシーポリシーに従った実装とすること。また、後日の質問への回答や、案内等を送付するために利用者のメールアドレス等の入力を求める部分においては、個人情報保護について十分配慮した実装と運用を行うものとする。

6.2. 構築作業終了時の納入物

ウェブサイトの構築終了時、以下の事項を含む構築作業終了時の納入物を納入するものとする

- (1) コンテンツ
 - 利用者に提示するコンテンツのストーリー。
 - 利用者に提示するコンテンツの Web コンテンツ(テキスト、画像等のデータ)
- (2) 実証実験環境の詳細仕様書
 - Applet 等、クライアントへダイナミックに導入するソフトウェアがある場合、その仕様書を含むものとする
- (3) 文字フォント
 - IPAmj 明朝フォントに改変を加えた場合 (Web フォント化を含む)、そのフォント。
- (4) MJ 文字情報一覧表
 - MJ 文字情報一覧表に既存の項目 (字形データ、各種コード、読み、篇、等の各項目) に収容された情報に修正、追加を行った場合はその結果を反映した新しい文字情報一覧表
- (5) 実証実験計画書
 - 実証実験のためのウェブサイトの運用計画書
 - 実証実験過程での情報収集等、調査計画書

6.3. 実証実験環境の運用

6.3.1. Web サイトの運用

- 実験期間中は、セキュリティ管理を含め、受託者が責任を持ってサイトを運用すること。
- IPA から特段の指示がある場合を除き、原則 24 時間稼動すること。メンテナンスなどによりシステム停止を行う場合は、夜間などトラフィックの少ない時間に、IPA にあらかじめ通知した上で行うこと。
- 利用者からの質問窓口（メール、チャット等で可であり、電話等でのリアルタイム応

答を行う必要はない) を設け、操作方法等への質問に答える体制をとる。質問内容とそこへの応答については全てを記録し、報告書へまとめるものとする。ただし、個人情報に係る部分については、質問者の合意を得たうえで必要に応じて記録するものとし、合意のないものについては匿名で扱うものとする。

- サイトの運用状況（アクセス数、質問応答状況、問題発生の有無等）については週に1度以上、概要をメールにより IPA へ報告する。問題点が発生した場合等は、随時ミーティングによる報告・検討会を実施する。
- 災害などにより運用が困難になった場合には、IPA と協議し最善の対策を行うこと。

6.3.2. 実験参加者からのフィードバックおよびサーバーからのログ収集

6.1.5 に示したログ回収機能により、利用状況や利用者からの意見、質問等を記録し、回収する。

6.3.3. システムの修正

実証実験実施中に、サイトに実装上の明らかな不具合が発見された場合は、適宜修正するものとする。また、修正に従い、実証実験環境詳細仕様書を更新する。

6.4. 報告書等の作成

(1) 最終報告書

実験期間中に回収した情報、質問応答記録等に基づき、最終報告書をまとめる。最終報告書は以下の項目を含むものとする。

(ア) クライアント環境毎のアクセス動向分析および課題抽出

回収した情報に基づき、クライアントの環境毎に、問題点の発生頻度、問題の傾向などを分析する。特に PC 以外のスマートフォン等からのアクセスも想定されるため、CSS3 の Web フォント機能を正式採用する Web ブラウザを搭載した主要なスマートフォン、スレート（タブレット）端末等での入力・表示の状況を確認し、整理するとともに課題抽出を行う。

(イ) アクセス数、その推移、利用者の行動の概要、文字の利用頻度、発生した問題点。

(2) テクニカルレポート

実証実験環境の詳細仕様と、運用を通して得られた知見を総合し、文字情報の入力、交換、表示等に使用した技術のポイントを、他の参考となるよう、簡潔にまとめたものを作成する。

(3) 中間構築作業終了時の納入物の再納入。ただし、実証実験運用中に修正されたものについては、それを反映したものとする。

最終報告書の目次案について、提案書中に記載すること。

7. 事業の実施体制

- (1) 実施要員は、本件「文字情報基盤 Web 実証実験」業務の遂行に必要な関連知識、十分なプロジェクト管理能力、データベース連携 Web システムの構築経験を有していること。また提案社は、実験用に貸与可能な環境構築サイトを有していること。
- (2) 実施要員に、ISO/IEC 10646 (UCS)、Unicode Consortium、JIS X 0213 や JIS X 0221 などの情報交換用符号化文字集合規格の資料を理解し、実験対象となる OpenType フォント、IVS の開発経験を有し、その仕様内容を正しく説明出来る知識を有する経験者を含めること。
- (3) プロジェクト管理等により、作業計画を明確に定め、作業項目毎の工程管理を行い、作業の遅延等が生じた際は IPA 担当者に報告すること。

8. 事業期間及びスケジュール

契約締結日から 2013 年 3 月 29 日 (金) まで

- (1) 構築作業終了時の納入期限：2012 年 4 月 27 日 (金)
- (2) 運用開始日：2012 年 4 月 27 日 (金) (一般公開日については協議の上定めることとする)
- (3) 最終納入：2013 年 2 月 29 日 (水)
- (4) サイト運用期間：実験開始日から 2013 年 3 月 29 日 (金) まで

※具体的なスケジュールについては別途相談の上決定するものとする。

※作業は、本実験仕様の他、機構担当者の指示に基づき行なうものとし、必要に応じて適宜ミーティング等により作業内容の調整を行なうこと。

9. 検収関連事項

9.1. 納入物件と納入期限

9.2.1 及び 9.2.2 に示した構築作業終了時の納入物件及び最終納入物を収めた電子データを収めた記録媒体(CD-R 又は DVD-R)一式をそれぞれの納入期限まで荷に提出することと。

※実証実験実施報告は Microsoft Office2003 互換または Open Office 形式とすること。

※フォント、コンテンツ等は、実証実験で使用した形式とすること。

9.1.1. 実証実験環境構築作業終了時の納入物件 2012年4月27日納入期限

- (1) コンテンツ
- (2) 実証実験環境の詳細仕様書
- (3) 文字フォント
- (4) MJ文字情報一覧表
- (5) 実証実験計画書

9.1.2. 最終納入物件 2013年2月末日納入期限

- (1) 中間構築作業終了時の納入物の再納入。ただし、実証実験運用中に修正されたものについては、それを反映したものとする。
 - コンテンツ
 - 実証実験環境の詳細仕様書
 - 文字フォント
 - MJ文字情報一覧表
 - 実証実験計画書
- (2) 6.4による報告書等。

9.2. 納入場所

独立行政法人 情報処理推進機構 技術本部国際標準推進センター

9.3. 検収条件

構築作業終了時の納入、最終納入のそれぞれにおいて、本仕様書において要求する事項をすべて満たしているものであること。

以 上