



Information-technology  
Promotion  
Agency, Japan

資料1

# 文字情報基盤 事業報告

## IPA技術本部国際標準推進センター



Infrastructure  
for Multi-layer Interoperability

電子行政を支える約6万字のフォント  
IPAmj明朝 齋 邊  
文字情報基盤整備事業

# 文字情報基盤整備事業とは

60,000 漢字

邊邊邊  
邊邊邊

…  
戸籍統一文字(55,271)  
法務省

邊邊邊  
邊邊邊

住民基本台帳ネットワー  
クシステム統一文字  
(19,563)  
総務省

邊邊

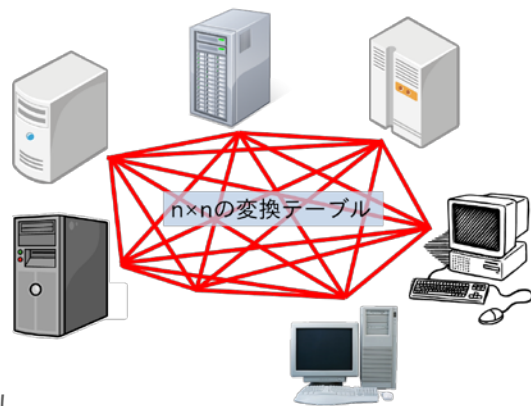
邊邊

JIS (10,050)  
経済産業省

邊

常用漢字 (2,136)  
文部科学省

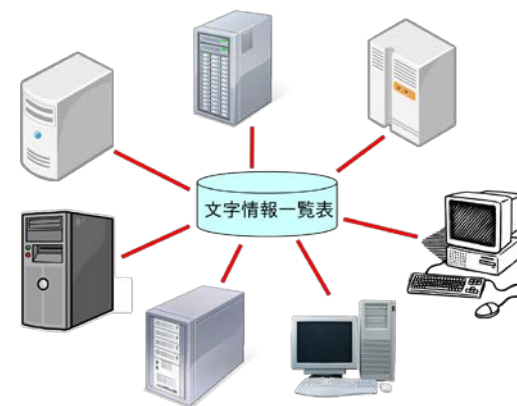
- 標準が無く、自治体ごとに独自の「外字」を作成し、運用せざるを得なかった状況を、国際標準化することで解決
- 業務に応じて適切な文字セットを使えるよう、「縮退マップ」を提供
- 戸籍 / 住基 / JIS / ISO 等の文字の関係を記述した「MJ文字情報一覧表」を提供
- 自治体の現場やシステム開発者が参照する文字データベースを提供



文字の標準なし

各自治体、システムが独自の文字体系を運用

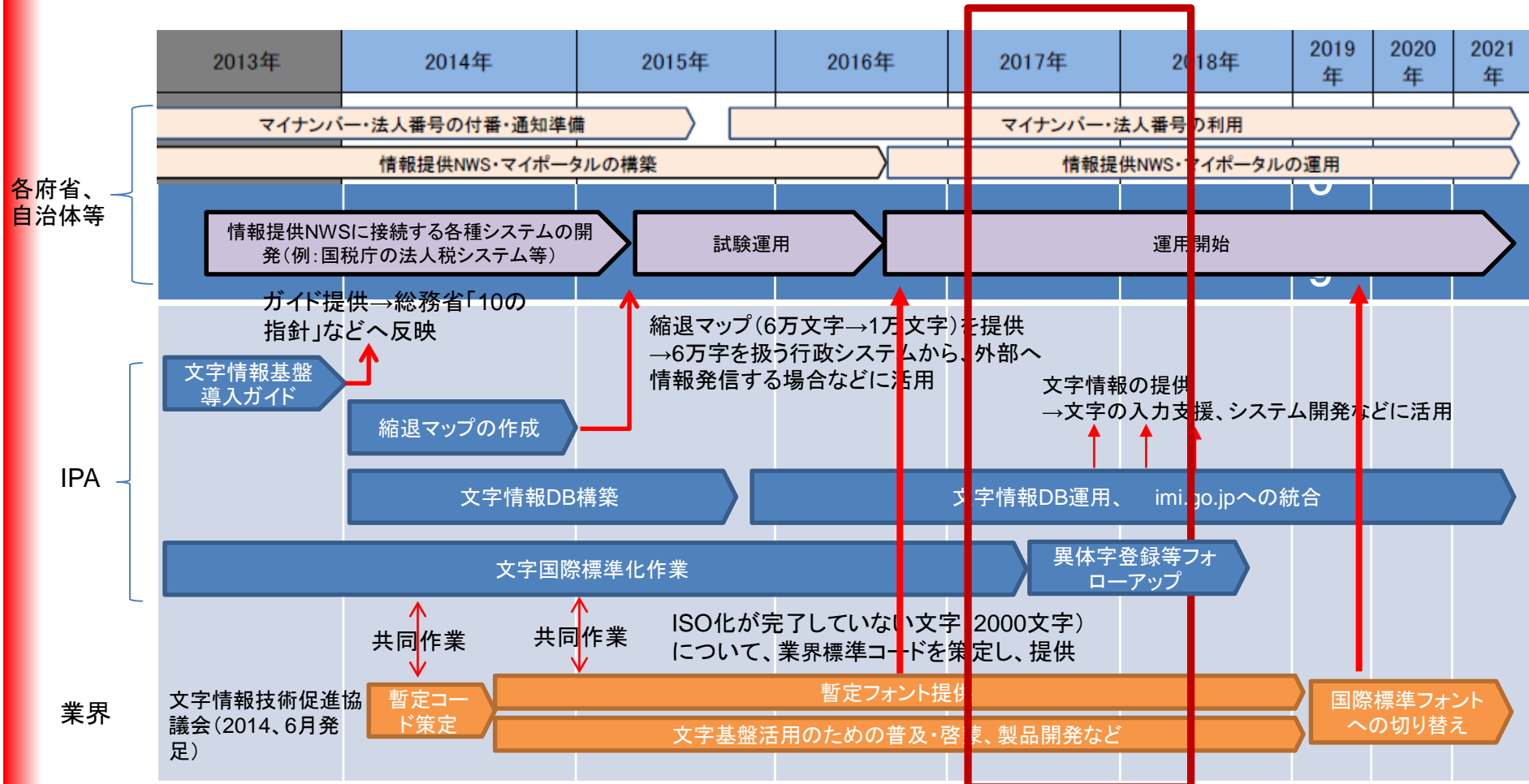
- 情報連携が困難
- 外字の作成・運用に高いコスト



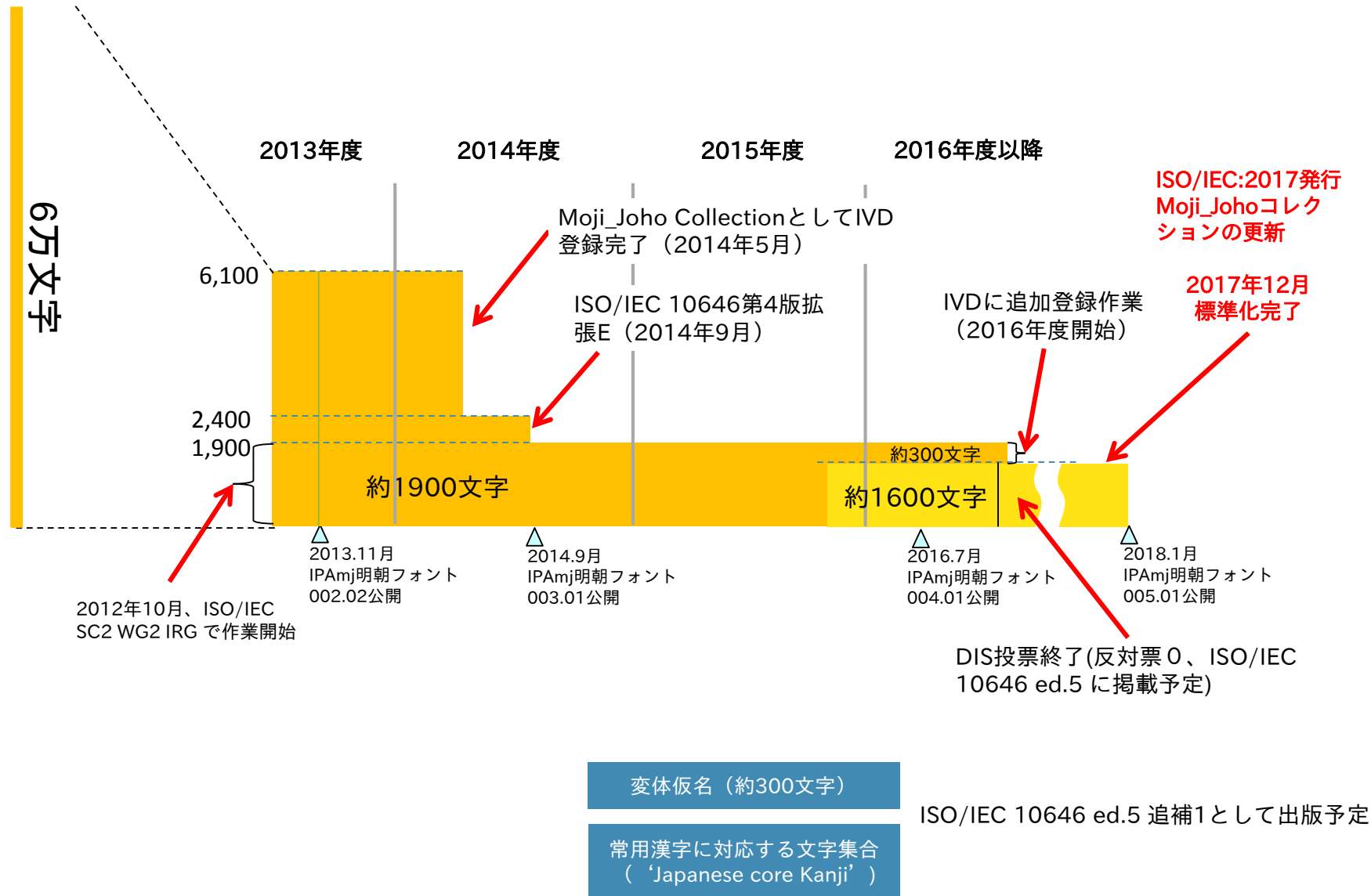
文字情報基盤の活用

- 情報連携が容易
- 外字の作成コストが無い

# 文字情報基盤導入ロードマップ（政府工程表との対比）



# 国際標準化の状況（2018年2月現在）







- 6月 ISO/IEC JTC1/SC2 WG2/IRG会議 (ソウル市)
  - 2文字の新規符号化提案(UNC提案)Unicode 10.0発行
  - Unicodeでは一足先に国際標準化完了
  
- 9月 ISO/IEC JTC1/SC2会議 (フフホト市)
  - ISO/IEC 10646 第5版年内発行の確認、出版フォーマットの決定
  
- 12月 ISO/IEC 10646:2017 発行  
Unicode IVD 2017-12-12 リリース
  - 文字情報基盤 全漢字の符号化完了へ
  
- 1月 文字情報基盤成果物バージョンアップ
  - 全漢字の符号化完了のIPAmj明朝フォントを公開
  - MJ文字情報一覧表、MJ縮退マップの更新
  - 文字情報基盤データベースの改善

- IPAmj明朝フォントVer.005.01
  - MJ文字情報一覧表Ver.005.02で追加されたMJ文字図形を追加
  - ISO/IEC 10646:2017に対応し、新たに1,660文字に符号付け
  - Unicode IVD 2017-12-12に対応し、IVS 674シーケンスについて追加実装
  - 変体仮名286文字について、Unicode 10.0の符号位置に基づき符号付け

- 文字情報基盤成果物をバージョンアップし、MJ文字情報一覧表Ver.005.02、IPAmj明朝フォントVer.005.01およびMJ縮退マップVer.1.1.0を公開
  - MJ文字情報一覧表Ver.005.02 : ISO/IEC 10646:2017及びUnicode IVD 2017-12-12に対応, 大漢和辞典欄を更新
  - MJ縮退マップVer.1.2.0 : MJ文字情報一覧表Ver.005.02に対応し, 一部バグ修正を実施

- MJ文字図形の追加 1文字(MJ068101)
- 新しいISO/IEC 10646とUnicode IVDに対応 次の項目を更新
  - 対応するUCS欄
  - Moji\_JohoコレクションIVS欄
  - IPAmj明朝フォント実装に関する項目欄
- 大漢和辞典欄の更新
  - MJ文字図形と1対1の対応関係に変更
- その他
  - 人名用漢字に追加された「渾」への対応
  - JIS X 0213面区点位置の対応関係の修正

MJ 文字図形	戸籍統一文字
 MJ059043	 499580
 MJ068101	 499580

追加したMJ068101



- MJ文字情報検索システムと文字情報基盤DBの統合
  - システムの統合・サービスの一本化
- 漢字検索機能の改善
  - 現在の基本検索は、複雑な検索ができる一方、検索条件の入力ステップ数が多く不便とのご意見
    - 検索条件の入力項目の見直し
    - 分かりやすいインタフェースに改良
- 関連文字マップの導入
  - 試験公開していた文字ふわふわマップを統合
    - MJ縮退マップの理解・文字情報基盤の利活用促進

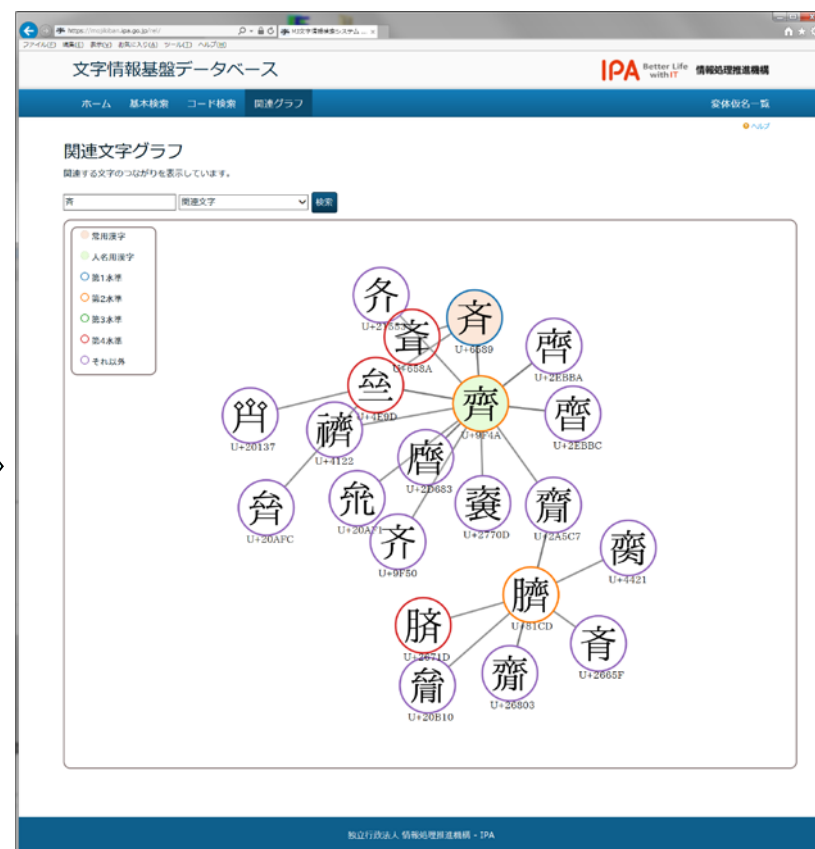
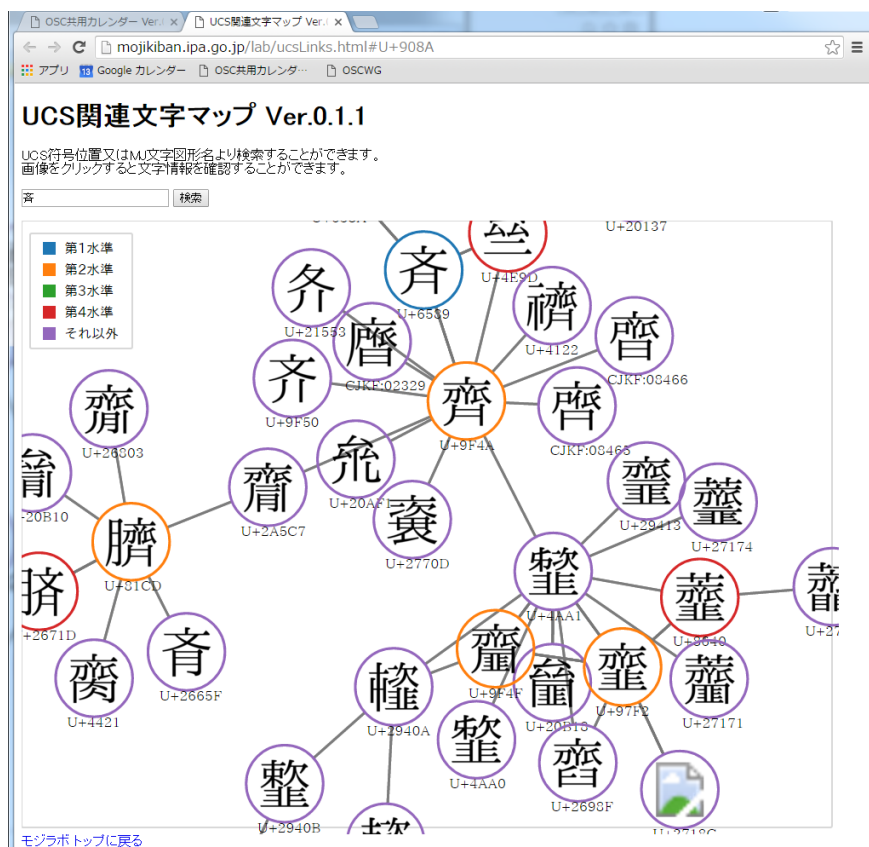
## 文字検索機能

基本検索が利用しづらいとの意見が多かったため、基本検索のインターフェースを変更し、利用しやすく





## 関連文字グラフ

モジラボにおいて試験的に公開していた関連文字マップを文字情報基盤DBに統合  
RDFで記述された文字の関係性をグラフ構造で表現し、関連字や異体字を探しやすく



## 文字の追加(1文字)



MJ 文字図形	戸籍統一文字
 MJ059043	 499580

問題点：戸籍統一文字番号：499580に対応するものとして  
いるMJ059043の図形が、不適切



対応策：戸籍統一文字番号：499580により類似した図形を作成し、  
新たなMJ文字図形名を与える。国際符号としては、IVS（異体  
字識別符号）の追加で対応 2017年12月にIVD登録済み

## 符号位置の追加提案(2文字)

MJ 文字図形名	現在の符号位置
 MJ057449	5ED7 席 广 53.11 G3-3A62 U+5ED7
 MJ060040	2E1F5 黎 米 119.10 JMJ-060039 U+2E1F5

### 問題点

左記2文字について、現在対応付けているUCS符号位置は適切でないことが判明。



### 対応策

これら2文字に対応する新たな符号位置の要求を2017年6月にISO/IEC JTC1/SC2に提案した。通常の標準化プロセスより迅速なUNC提案と呼ばれる方法を用いた。フフホト会議(2017年9月)で承認。符号位置決定。

[ISO/IEC 10646:2017 追補2へ収録予定](#)

# イベントの実施1 (変体仮名)

## 変体仮名のこれからとこれまで

日時：2017年11月25日（土）10:30～18:00

場所：国立国語研究所講堂

主催：国立国語研究所

共催：情報処理推進機構、  
国文学研究資料館 古典籍共同研究事業センター



- セッション1「変体仮名のこれまで」  
変体仮名とはどのようなものか、について、調査結果を概括
- セッション2「変体仮名の文字コード標準化」  
標準化のための符号化方式、例示字体のデザイン、戦略の総括
- セッション3「変体仮名・くずし字学習」  
標準化によって可能となった教育への活用の事例紹介
- セッション4「字形データベースとOCR」  
標準化によって可能となったデータベースや自動認識への活用事例紹介

# イベントの実施2 (漢字標準化達成)

## 文字情報基盤国際標準化シンポジウム

日時:2017年12月1日(金) 13:30~17:00  
会場:TKP赤坂駅カンファレンスセンター

主催:文字情報技術促進協議会(CITPC)  
後援:経済産業省、情報処理推進機構(IPA)

- ・最新情報！文字コードと日本語処理の仕組み  
文字情報技術促進協議会 事務局長／導入支援部会長  
(日本マイクロソフト株式会社 業務執行役員) 田丸 健三郎
- ・文字情報基盤と国際標準化  
ISO/IEC JTC1 SC2議長／情報処理推進機構(IPA)  
国際標準推進センター長 田代 秀一
- ・政府におけるデータ標準化の取組  
内閣官房 政府CIO上席補佐官／経済産業省CIO補佐官 平本 健二
- ・「市区町村が使用する外字の実態調査」と文字標準化への期待  
地方公共団体情報システム機構(J-LIS) 個人番号センター長  
(元 総務省高度通信網振興課長) 藤原 通孝
- ・パネルディスカッション :『文字情報基盤が変える情報処理の明日』  
モデレータ 文字情報技術促進協議会 会長 小林 龍生  
パネリスト 平本健二、田代秀一、田丸健三郎、石巻市 情報システム課 主査 千葉 俊介、CITPC導入支援部会 直江 優



## 開発・標準化から普及のフェーズへ

- 普及へ向けた協力
  - 省庁、自治体
  - 民間団体（文字情報技術促進協議会）との連携
  - 各種ガイドラインやテクニカルスタディ等のガイドを更新
  - 文字情報データベースの運用
- 国際標準化の完全完了を受けた最後の作業
  - MJ文字情報一覧表 変体仮名編のバージョンアップ  
ISO/IEC 10646:2017追補1に含まれるため、発行後に一覧表に符号位置を含めるバージョンアップ作業を予定
  - UNC提案中の漢字2文字の国際標準化完了  
ISO/IEC 10646:2017追補2に含まれるため、発行後フォント・一覧表を一部更新するバージョンアップ作業を予定