

次世代ブラウザの標準化活動の目標と計画

1. 標準化の必要性と達成目標

従来、PCやテレビ、スマートフォンなど、多様な端末と人との接点となるブラウザが共通化されておらず、事業者ごとにサービスが分断されてきたが、ブラウザを共通化することで、それぞれの端末において様々なサービスを受けることを可能にするとともに、サービスを横断するあらたな流通を起こすことを可能にする。

次世代ブラウザの標準化において、重点的に取り組むサブテーマ(①ウェブとテレビの連携、②縦書きテキストレイアウト)ごとに、標準化の達成目標を明確化した上で、標準化活動の推進と進捗状況の検証を行う。

① ウェブとテレビの連携

震災の経験を踏まえたウェブとテレビの連携を全世界で実現し、その基盤を活かした日本発のコンテンツや端末の国際展開を2014年度を目標に可能とする。

多様な端末に搭載される次世代ブラウザの標準化において、震災の経験から重要性が再認識された一斉同報性を持つ放送サービスと、地域や関心に応じたきめ細かな情報の提供や個人発の知の即時的な集積を可能としたWebサービスとの連携機能を組み込むことで、災害時にも場所を問わず単一の端末上でウェブとテレビが連携したサービスを利用可能とするとともに複数の端末が連携するサービスも実現可能となる。既存の放送・通信の情報基盤やそれらが連携する新たな基盤から特性に応じた情報の入手やサービスの利用を可能とするなど、利用者にとって情報やサービスの質・量と利便性を向上させる災害に強い社会情報システムを実現するとともに、教育・娯楽等の平常時のサービスについても、既存のサービスに新たな価値を提供することが重要である。

本領域について、我が国はすでに10年間デジタル放送データ放送等で培った技術やノウハウを有しており、その知見をもとにした国際標準化を実現することによって、東アジア・東南アジアをはじめとする諸外国の持続的な社会基盤の構築に貢献するとともに、その基盤を活かし、我が国のコンテンツや端末を2014年度を目標に国際展開を可能とする。

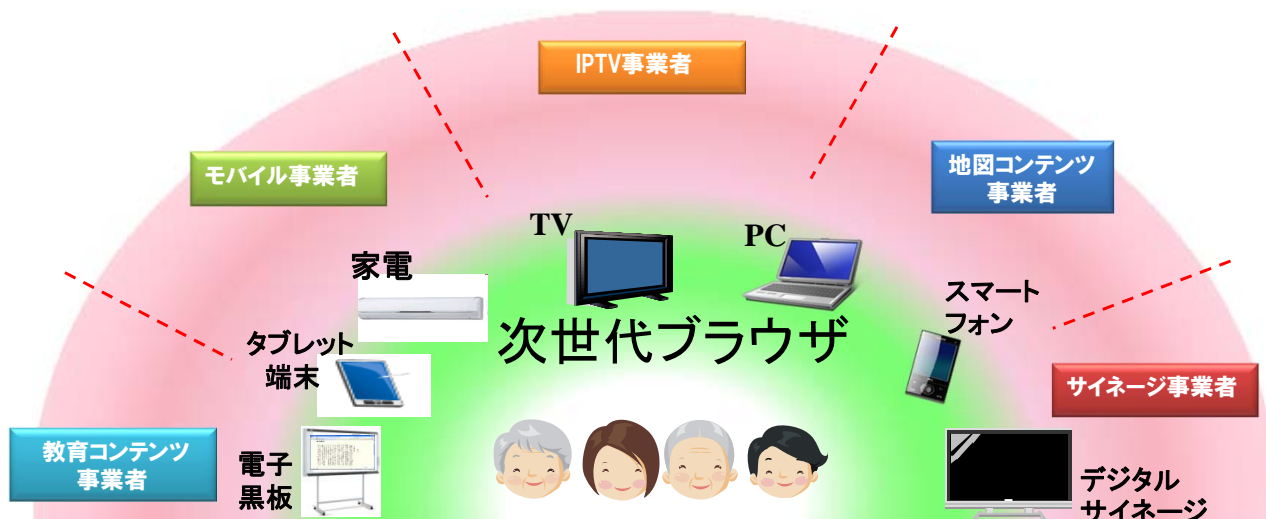
② 縦書きテキストレイアウト

書籍に関わるICT環境の変化を踏まえ、日本固有の縦書き表現について、2015年目標に標準化を推進し、縦書き文化の継承と世界への発信で日本文化の保持を目指す。

我が国は、新聞や小説などの書籍全般で文字の縦書きレイアウトが広く普及しているが、ICT環境の変化に伴い書籍の流通形態が変化してきていることを捉え、ブラウザを搭載した多様な端末へのコンテンツ展開を想定し、端末に依ることなく縦書き表現のスムーズな適用を可能とする必要がある。また、該当の端末が教育現場に適用される場合には、文化としての「縦書き」表現がICT環境においても適用できることが必要となるとともに、縦書きレイアウトを優位的に識字できる者を含めたアクセスビリティを担保する観点からも重要である。

これら状況を踏まえ、特有の縦書きの文化を保持している我が国として、次世代ブラウザにおける縦書きレイアウトの標準化を2015年目標に進めることにより、縦書きレイアウトを必要とするウェブコンテンツ制作分野や各種サービス産業において、縦書き文化継承の社会基盤の構築に貢献すると共に、世界への文化発信による日本文化の保持を目指すものである。

～次世代ブラウザのサービスイメージ～



2. 標準化分野に関する基本情報 (1)

(1) 標準化分野を構成するサブテーマ	(2) 標準化に関係する国内団体等	(3) 国際標準化活動の現状及び諸外国の動向	(4) 標準化活動における具体的目標及びその理由
①ウェブとテレビの連携	<ul style="list-style-type: none"> ・次世代ブラウザ Web and TVに関する検討会 ・IPTVフォーラム ・ARIB(電波産業会) 	<p>2011年9月を契機に、米国からの参画が著しいものの、放送との連携に関する技術・ノウハウにおいて優位性を有していることを強みとし、我が国から標準化グループの議長を輩出し、標準化の環境作りを先導している。今後、標準化議論の本格化に向けて、国内ステークホルダの活動がより重要な局面となることが予想される。</p> <p>(活動状況)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・W3Cにおいて、東京に本テーマでワークショップを招聘したことを契機に標準化の議論を開始。 ・W3C Web and TV IGにおいてユースケースや標準化を進めるべき要求条件の抽出が行われているところ。 <p>(諸外国の動向)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・米国においては、Google、Apple、Comcast等の主要な企業が参加しており、次世代のテレビを見据えた各社の戦略が展開されている。 ・FCCのAllvid proposalが、北米における検討の重要因子となっている。 ・欧州においては、英国ではBBCがiPlayer、仏国、独国をはじめとした大陸側ではHbbTVがサービスを展開しているが、HTML5対応については課題を持っている。 ・ECからの支援として、テストベットの提供が行われるとともに、FP7等のもとで、研究開発への投資が実施されている。 ・アジアにおいては、日本でのデータ放送の経験を踏まえ、ベトナム等で政府系研究機関と連携し、実証実験を行う等、動きかけを実施しているところ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時のユースケースにフォーカスしたタスクフォースを2012年1月末を目途に発足し、上流工程を実施する中で、国際標準仕様の下地を整備する。 ・ウェブとテレビの連携に関する標準化において取り組むべき技術事項を2012年4月を目途に特定し、WGでの仕様化を推進。 ・2012年5月には、W3C等と連携したイベントを日本に招聘し、災害時を含めたユースケースの重要性をするとともに、その実装に向けた先進性を海外に示す。 ・2012年7月末から8月に開催されるロンドンオリンピックを目途に、パイロット機の制作を行う。
②縦書きテキストレイアウト	<ul style="list-style-type: none"> ・次世代Webブラウザのテキストレイアウトに関する検討会 ・IDPF(国際デジタル出版フォーラム) ・Unicode コンソーシアム ・JEPA(日本電子出版協会) 	<p>我が国が、縦書き文化を持つ諸外国を先導し、縦書きレイアウトの仕様化の推進を行っている。各国間では協力体制の構築を進めており、既に我が国と韓国や台湾との間では協力して標準化を推進することで合意している。今後も実用化に向けたニーズの掘り出しのため、国内のサービスや縦書き文化を持つ諸外国等との連携を進めていく。</p> <p>(活動状況)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子出版業界からのニーズの増加を受けて、W3CのCSS WGにおいて、次世代ブラウザの縦書きレイアウトに関する仕様の策定を2011年より開始。 ・検討会、個別ヒアリング、EPUB WGに加え、2011年6月に実施した東京・京都フォーラムなどにおいて国内関連事業者の要望を抽出。 ・要望の実現に際し、実装上の懸念点や技術的課題明確化した上で議論し、仕様の作成を進めている。 ・主要レンダリングエンジンであるWebKitにて仕様実装を表明。 <p>(活動の成果)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2011年10月には、主要電子出版技術の一つであるEPUB3において、策定中のW3C縦書き仕様を採用されることが決定。 <p>(諸外国の動向)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・台湾はEPUB WG及びCSS WG(2011年3月)に参加。 ・韓国はレイアウトの要件を整理しW3Cに提案中。 ・右から左へ記述する文化を持つRTL圏(アラビア語、ヘブライ語など)では、Microsoft、Googleなどの企業がW3Cにおいて10年以上に渡る継続活動により、基本的なレイアウトは実装済みであり、さらなる改良を実施中。 ・インドでは政府とW3C Indiaが共同で一年ほど前から縦書き例を宇土を含めたインド独自要望活動開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ブラウザにおける縦書きレイアウトの基本機能となる行組版基本ルールや論理方向等を定めるWriting Modes及び基本文字組版仕様や禁則等を定めるTextの標準化については2012年度前半に最終草案となるよう進めるとともに、2013年度中には、勧告候補となるよう取組を実施する。 ・W3Cにおける標準化の推進を後押しするため、2012年3月を目処にW3C/日本ホストと連携して、縦書きレイアウトの実装推進イベントを実施する。

2. 標準化分野に関する基本情報（2）

備考

① ウェブとテレビの連携

■標準化活動におけるリスクマネジメントの考え方

- 基本的には、一般的なプロジェクトマネジメント体系(PMBOK等)に基づいて対応する。
- 標準化活動一般としてはオープン化戦略と知財戦略のバランスに起因するリスクが大きい。
- フォーラム標準に特有のリスク因子としては、スケジュール等のタイムマネジメントに関するリスクと、ステークホルダが急速かつ動的に変化することに起因するリスクがある。

■本分野における活動支援の現状や今後のあり方(官民の役割分担)

- 現状実施されている国際イベント等の招致に関する官の支援は有効である。
- 海外で多く開催される標準化会合に日本人がより多く参加するため、旅費の支援が必要。
- ウェブの標準化では規格検討と併行してサンプル実装を柔軟・迅速かつ動的に提供することが必須である。その実現にあたり、官の支援が求められる。
- 加えて、今後、ECが実施しているような、研究開発やパイロットに関する支援が有効な可能性がある。

■人材育成の考え方

- 根源的には教育、企業と労働、学術領域における評価のあり方に関する検討が必要と思われる。
- 短期的に言えば、1)言語の課題を解決するための通訳等の導入支援、2)標準化活動を身近にするための標準化団体へのオブザーバ参加支援等が有効と思われる。

■知財戦略との連携

- パテントのロイヤリティフリーであるW3Cにおけるブラウザの標準化において、盛り込むべき機能については各社の強みを活かす戦略を検討していく必要がある。
- 各社の取組としては、次のものが典型的である。
 1. 自社パテント維持: 自社が強みをもつ部分に関し、インタフェースのみ標準化し要素技術のパテントを維持する。
 2. オープン戦略: 自社パテントを維持することよりも、技術の利用の普及の上でのビジネスモデルに集中する。
 3. 他社パテントのフリー化: 他社のもつパテントに関し、より大きな市場形成等を目的として、パテントのロイヤリティフリー化をW3Cの場を利用して促進する。

■標準採用に向けた工夫

- 放送事業者を軸とした、ステークホルダの国際協調の可能性を探る活動を実施。
- テストスイートの開発含め、サンプル実装の早期実現に向けた取組を実施。

② 縦書きレイアウト

現状は電子書籍フォーマットは多様なものがあるため、利用者にとってもコンテンツ事業者にとっても利便性は高くない。Webによる標準化技術をベースにするよう産業界が足並みそろえることにより、電子書籍に関わらず様々なサービスを、様々な端末で利用することが可能となる。またEPUBはHTMLを包含する仕様のため、EPUBに関わる人的リソースをHTML標準化に巻き込む営みも必要と思われる。

■標準化活動におけるリスクマネジメントの考え方

- 標準化に関する遅延などにより、縦書きレイアウトに関する各社独自仕様が乱立する可能性があるため、優先順位の高い機能に絞り順次進捗させるほか、海外との連携による仲間作りを行う。

■本分野における活動支援の現状や今後のあり方(官民の役割分担)

- 各民間企業より派遣された当該技術の有識者のもと、国が主導となって、標準化活動を継続的に進める体制の維持が必要であると思われる。
- 海外で多く開催される標準化会合に日本人がより多く参加するため、標準化活動に必要な諸費用の支援が必要と思われる。

■人材育成の考え方

- 標準化の推進には特殊なスキル・ノウハウを持った人材が必要であるため、例えば技術育成機関を設立するなどして、当該技術のスキル・ノウハウを身に付ける育成プログラムを準備し、学生・企業問わず学ぶ場を提供する必要がある。

■知財戦略との連携

- コンテンツ表示などオープンとすべき機能に関する仕様化に特化し、各社技術は対象外とする。

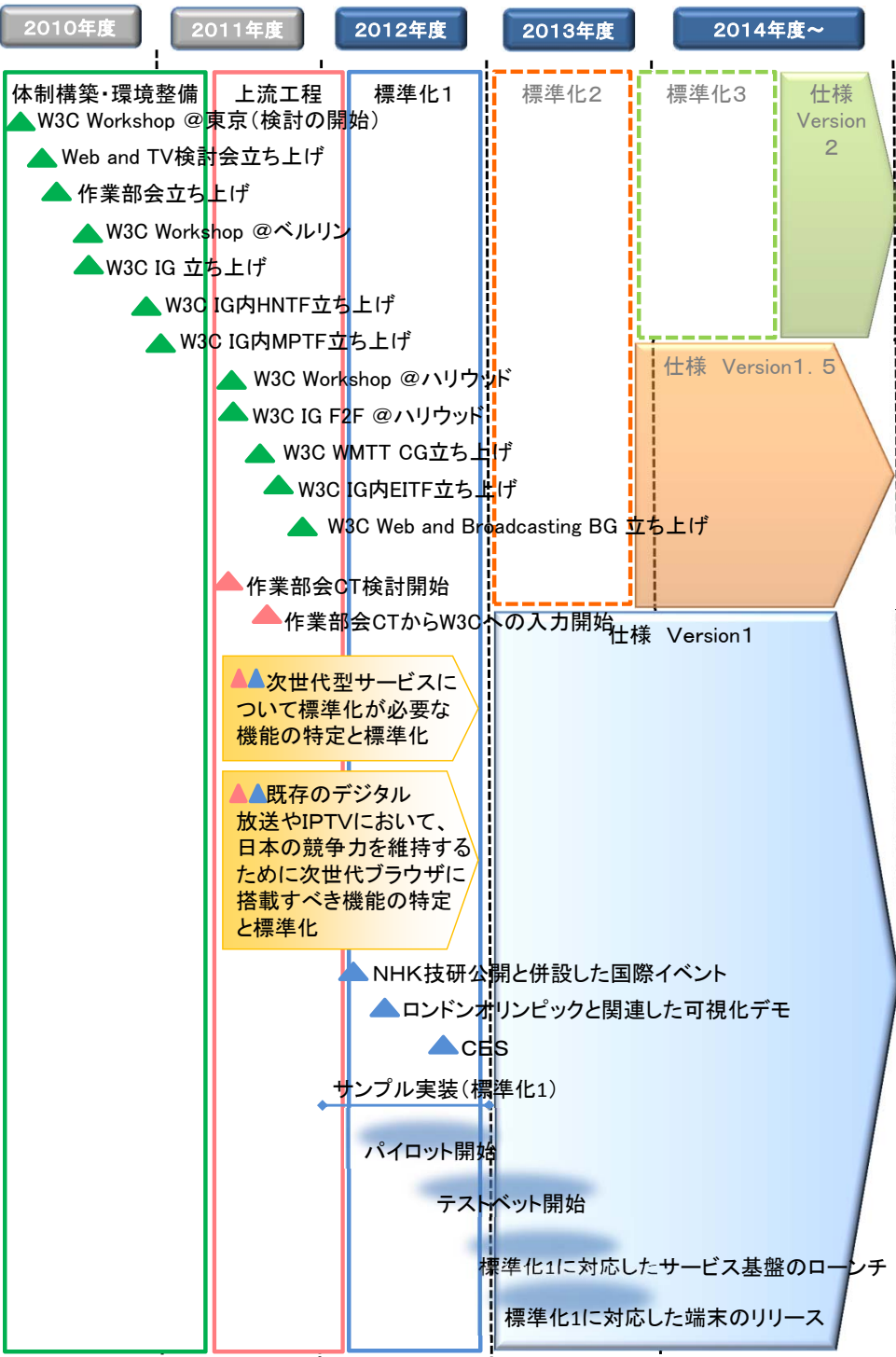
■標準採用に向けた工夫

- W3C/日本ホストと連携して、縦書きレイアウトの実装推進イベントを実施する。
- 標準採用には、二社以上によるインターオペラブル(相互利用可能;端末によらず利用が出来る)な実装が必要となる。
- そのため実装に向けて、リソース不足解消に繋がる継続的な支援策が必要である。

3. 標準化ロードマップ

標準化分野を構成するサブテーマ

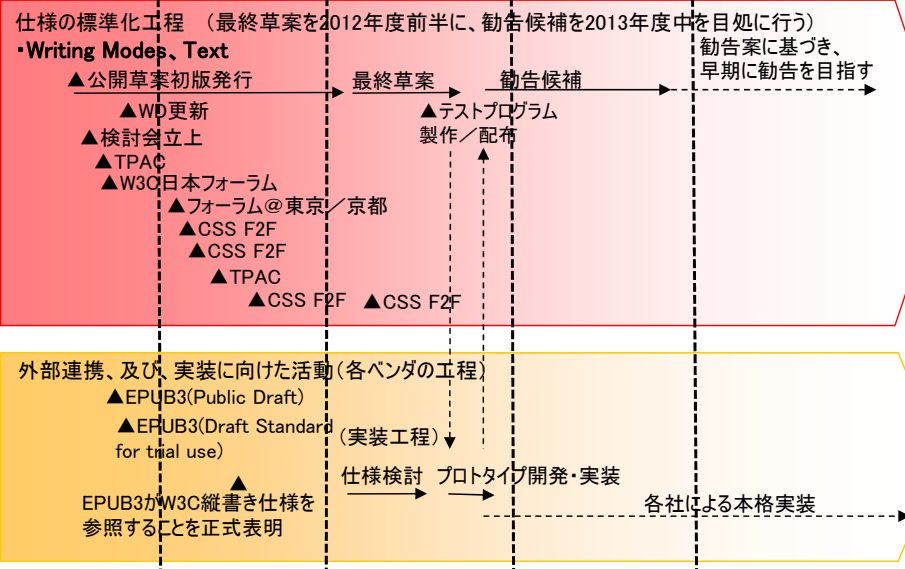
ウェブとテレビの連携



▲ 次世代型サービスについて標準化が必要な機能の特定と標準化

▲ 既存のデジタル放送やIPTVにおいて、日本の競争力を維持するために次世代ブラウザに搭載すべき機能の特定と標準化

縦書きテキストレイアウト



2015年
目途に
勧告化
予定