

A background graphic consisting of several overlapping, semi-transparent rectangular blocks of various colors (blue, green, red, yellow, grey) and textures (marbled, grid, stone, etc.).

OSSデスクトップの普及を阻害する Webコンテンツの分布状況

(株)アルゴ21 研究開発センター
伊藤 宣博

- 質問票をお配りいたします。
 - 発表者の都合により、補助的に使います。
何卒、ご協力をお願い致します。
- 質疑応答時
 - 口頭でご質問ください。
その後、質問票を担当のものにお渡しく下さい。
 - 時間内に回答できなかった質問は、後日メールにて回答いたします。
必要に応じて、メールアドレスをご記入ください。
 - ご記入内容は、質疑応答の目的にのみ利用いたします。

独立行政法人 情報処理推進機構 (IPA) が推進する
オープンソースソフトウェア活用基盤整備事業の一環

OSSデスクトップの普及に資する Webコンテンツ互換性向上に関する調査

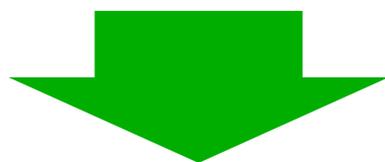
の調査結果を元に論じています。

調査を実施したのは、以下の各社

- (株)三菱総合研究所
- 有限責任中間法人 Mozilla Japan
- (株)アルゴ21



- Webを取り巻く技術要素は標準化されているが...
- 現実には、ブラウザ間で差異が生じている。
 - 標準への準拠度の違い
 - 仕様の解釈の相違
 - ブラウザ独自機能の追加
- 圧倒的シェアを持つInternet Explorerの存在
 - 独自機能によるWindowsへの囲い込み



必要なコンテンツが、IEでしか見ることができないから、Linux等のオープンソースデスクトップ環境へ移行できない。

- 非互換調査および関連活動
 - The Web Standard Projectの諸活動
 - もじら組によるWeb 標準化レポート
 - 日本トップウェブサイトプロジェクト
- 問題をバザールモデルで収集しようという試み
 - Firefox「問題のあるウェブサイトを報告」機能
 - TouchUpWebプロジェクト
- 書籍、その他
- 海外事例
 - アメリカ、イギリスでの調査事例

- Webの相互運用性向上

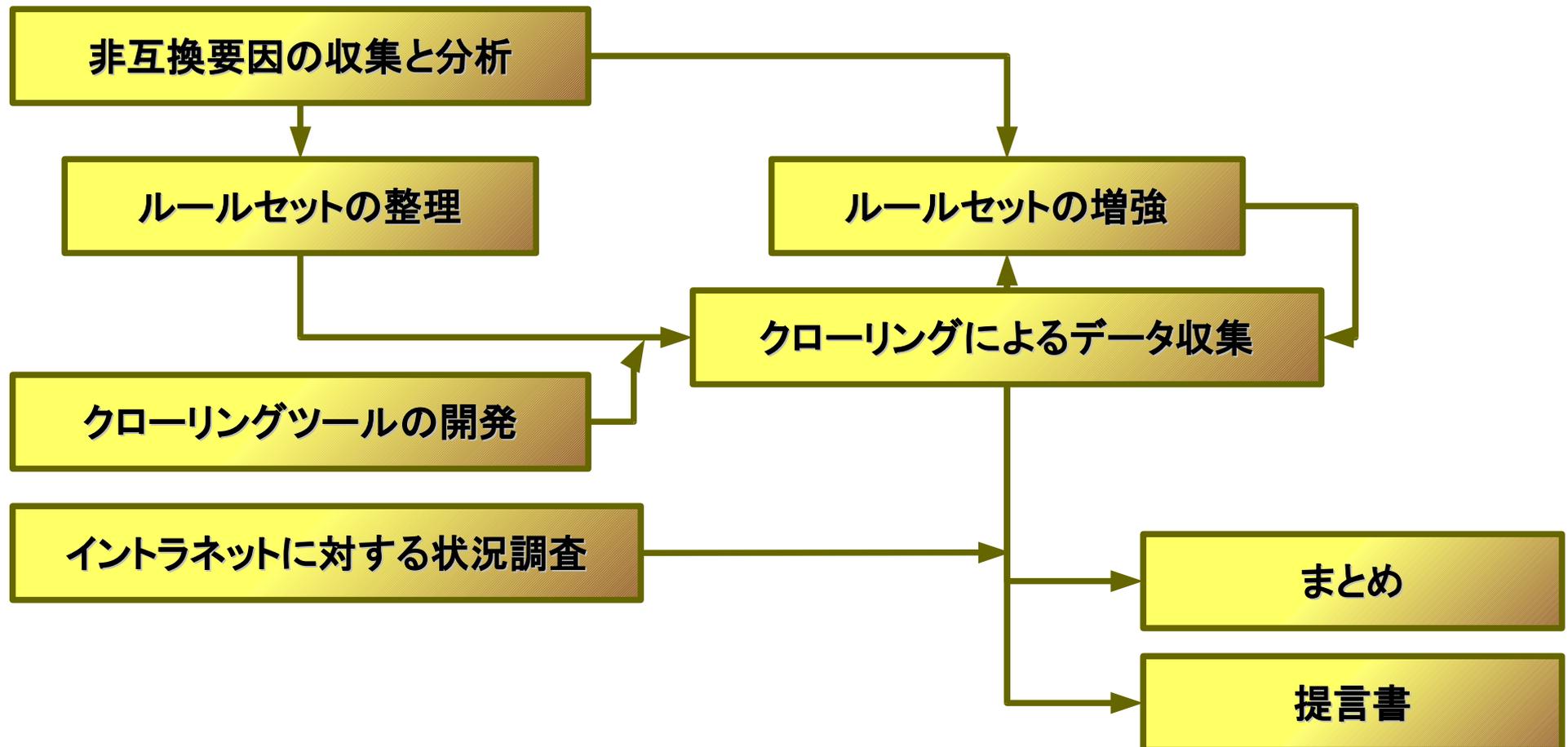
- OSSデスクトップ普及を含む、多様なプラットフォームに対する相互運用性実現への布石
 - これまでも類似の調査はあった、...が、散発的な指摘のみ
- 包括的な状況調査を実現
 - 「Yahoo! JAPANカテゴリ」から20万サイトを対象に実施
- 技術的要因とさらにその原因まで深掘り
 - 特定のオーサリングツールに依存する問題を発掘

- 提言書を作成

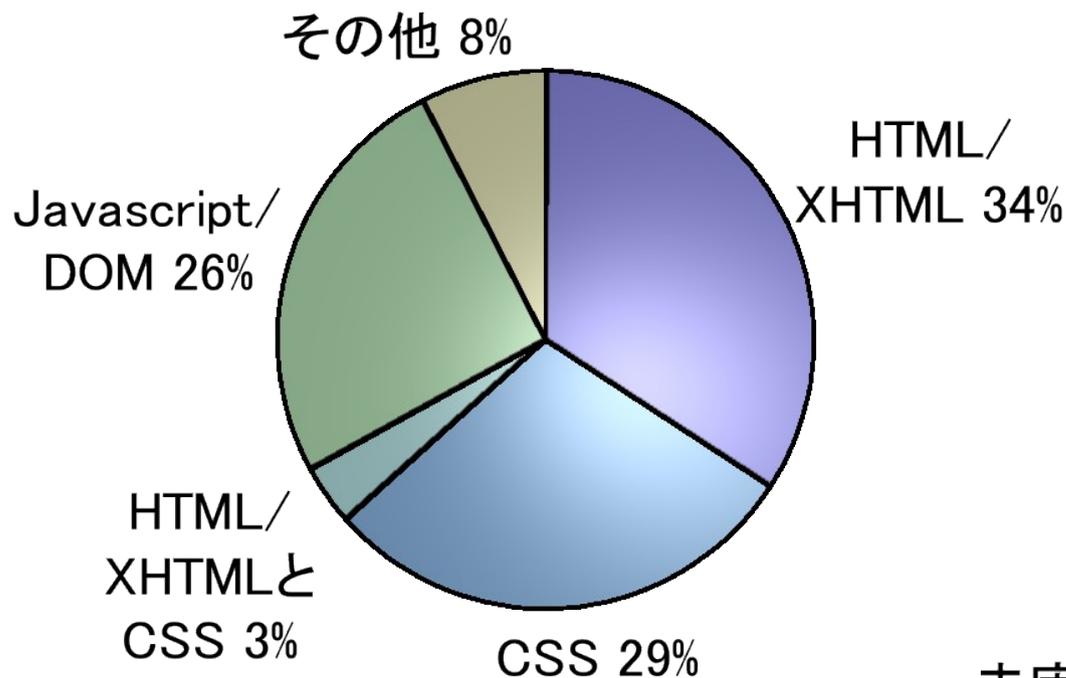
- 各利害関係者に状況改善を提案
 - ツールベンダー、コンテンツクリエイター等



- 非互換要因の抽出と、その改善方法の提示
- 非互換要因を含むコンテンツの実態把握

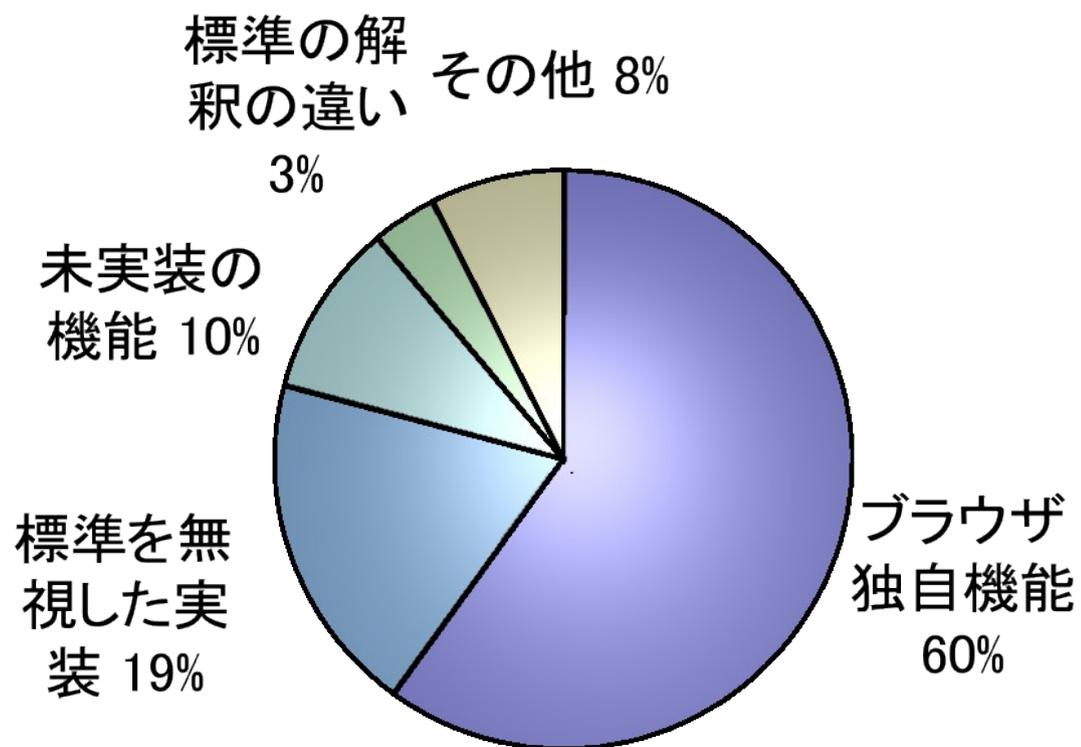


- 172種の非互換要因を整理
 - 世の中に存在する非互換要因を全て網羅しているわけではないことに注意
- 2軸で整理
 - 要因が含まれる箇所
 - HTML/XHTML
 - CSS
 - HTML/XHTMLとCSS
 - JavaScript/DOM
 - 標準仕様との比較
 - ブラウザ独自機能
 - 標準を無視した実装
 - 標準の解釈が異なる実装
 - 未実装の機能
- その他の指標
 - 修正の可否
 - 自動修正可能、手作業で修正可能、無視できる、修正不可能
 - 影響度: 大、中、小、なし、対象外

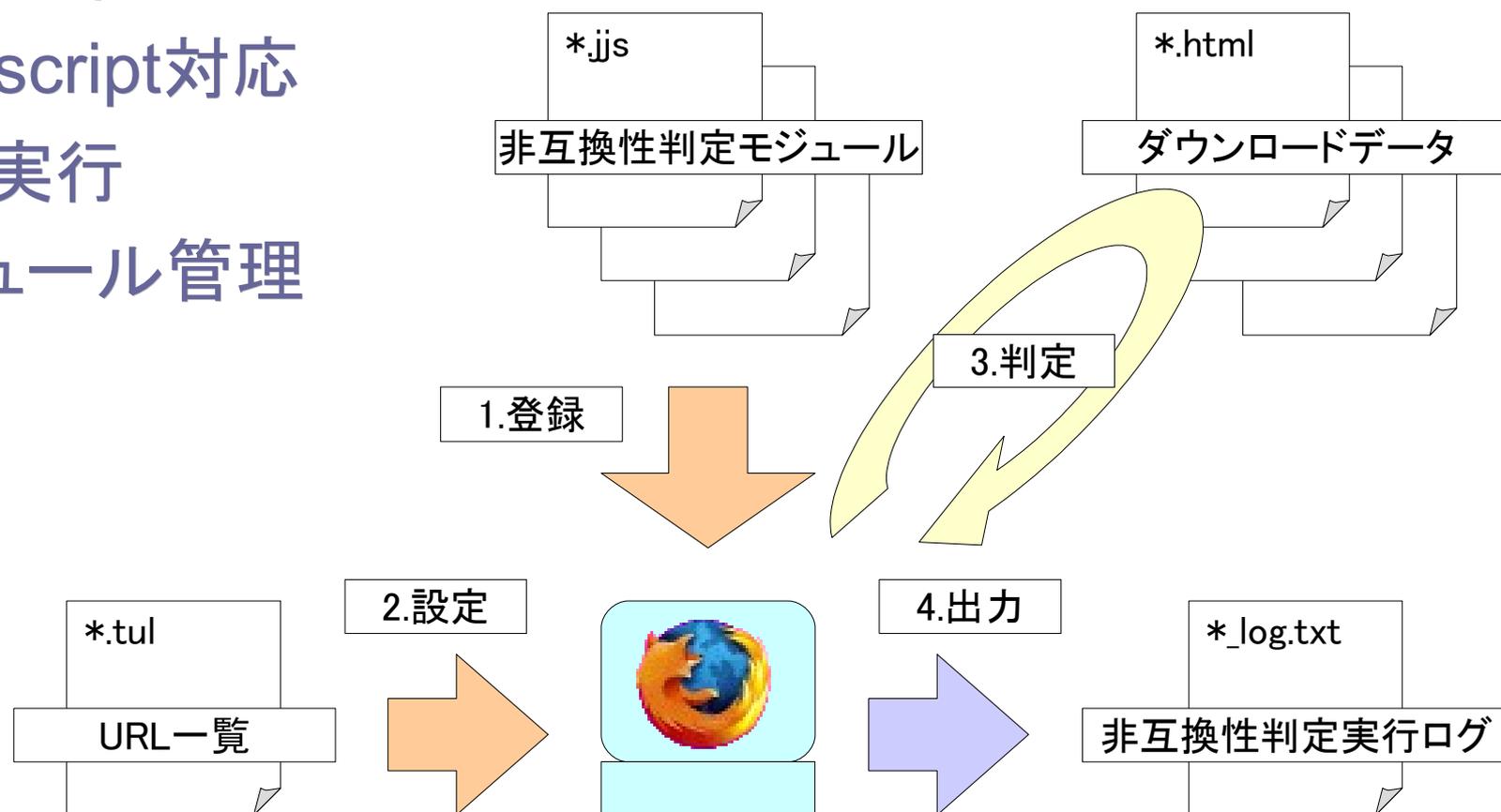


例:

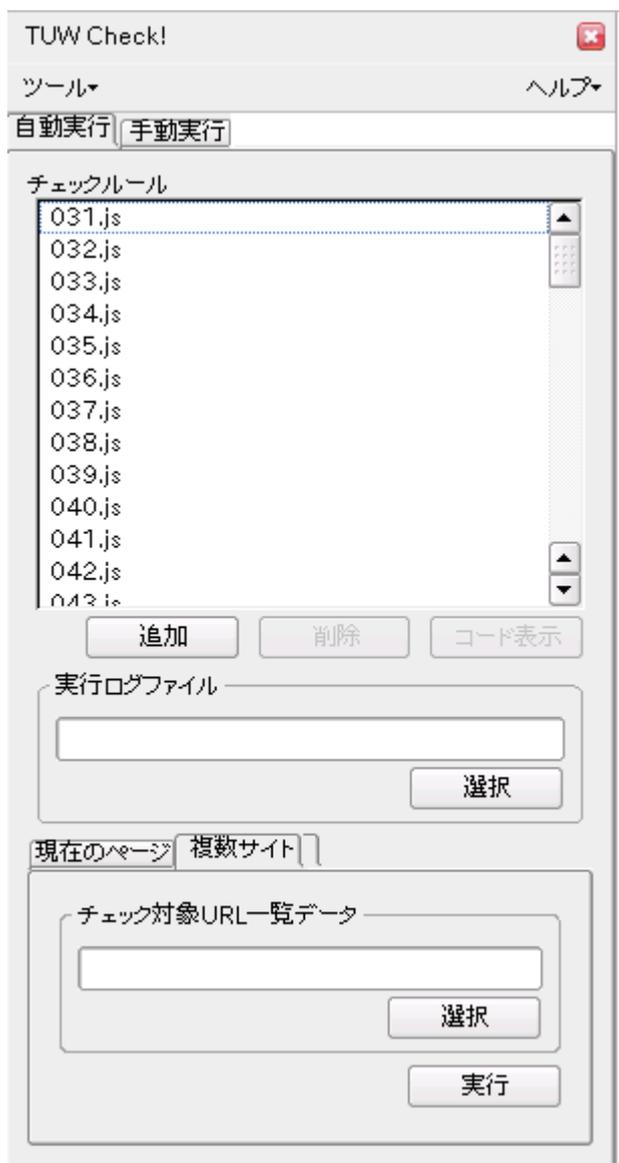
<bgsound>タグ
<comment>タグ
<marquee>タグの一部、等



- 4つのプロトタイプを試作
- Firefox拡張機能(アドオン)に最終決定
 - TouchUpWebプロジェクトの経験を活かす
 - Javascript対応
 - 連続実行
 - モジュール管理

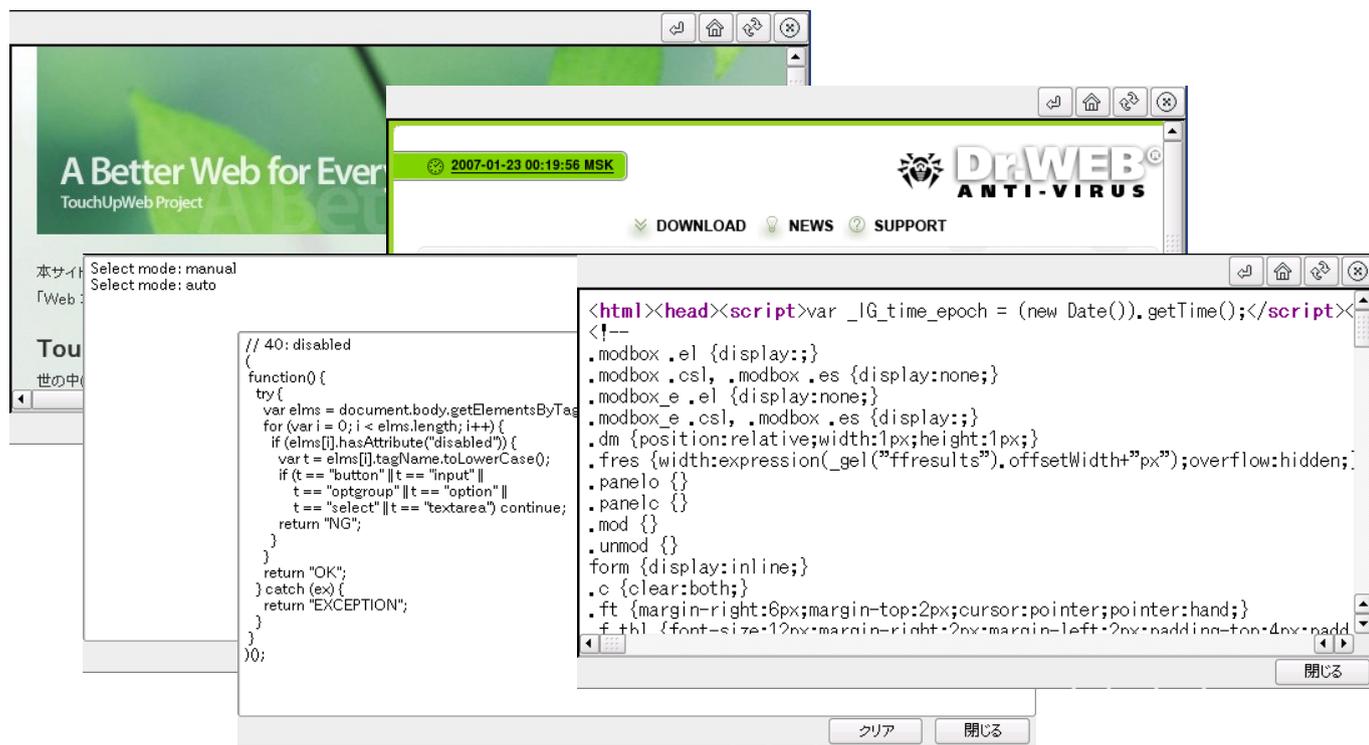


チェックツール操作画面



コンソール機能	スクリプト表示機能
手動実行機能	スクリプト入力機能
自動実行機能	ソースコード表示機能
モジュール管理機能	原イメージ表示機能
ログ出力機能	ウイルスチェック機能

モジュール支援 XPCOM API **公開** 非互換判定モジュール 実行用サンドボックス



- 非互換要因判定モジュールを作成
 - 172種中、対象外を除いた、**142個**のモジュールを作成

非互換要因
判定モジュール

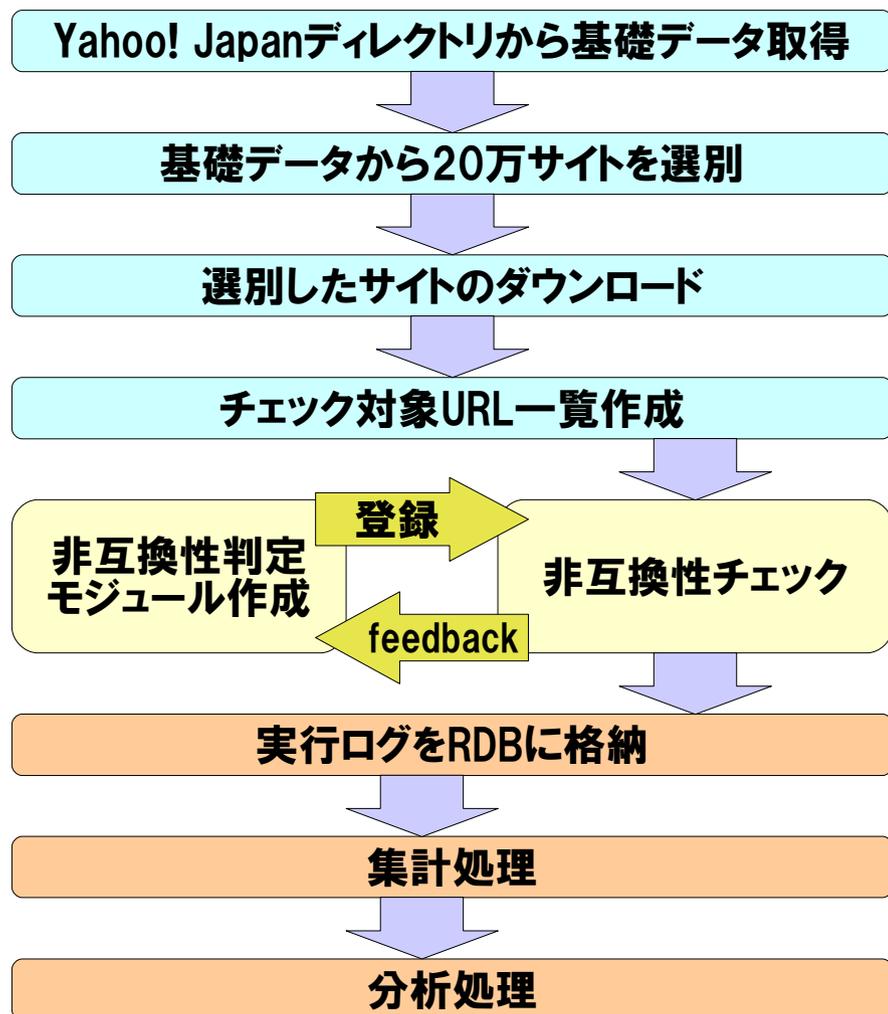
検査対象の
Webコンテンツ

OK

NG or
Exception

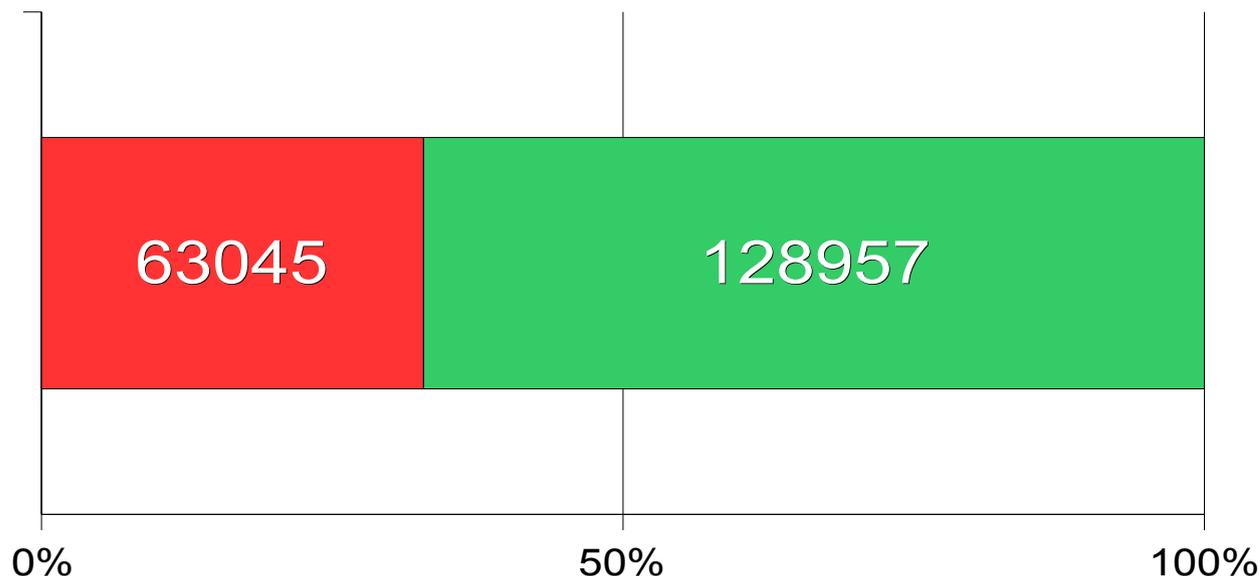
```
(  
function() {  
  try {  
    var i, str;  
    function checkProp(str) {  
      return str.match(/background-position-x(?!s)*:/i);  
    }  
    var sheets = document.styleSheets;  
    for (i = 0; i < sheets.length; i++) {  
      if (sheets[i].href == document.URL) continue;  
      str = tuwutil.loadTextFile(sheets[i].href);  
      if (checkProp(str) != null) return "NG";  
    }  
    var elms = document.getElementsByTagName("style");  
    for (i = 0; i < elms.length; i++) {  
      str = elms[i].innerHTML;  
      if (checkProp(str) != null) return "NG";  
    }  
    return "OK";  
  } catch (ex) {  
    return ex;  
  }  
}  
})();
```





- 最終対象サイト数は、**192,002サイト**
 - 既に存在しない
 - 7,635件
 - 約3%
 - セキュリティ問題
 - ウィルス検出 9件
 - その他

検出された非互換要因数



■ NG Site ■ OK Site

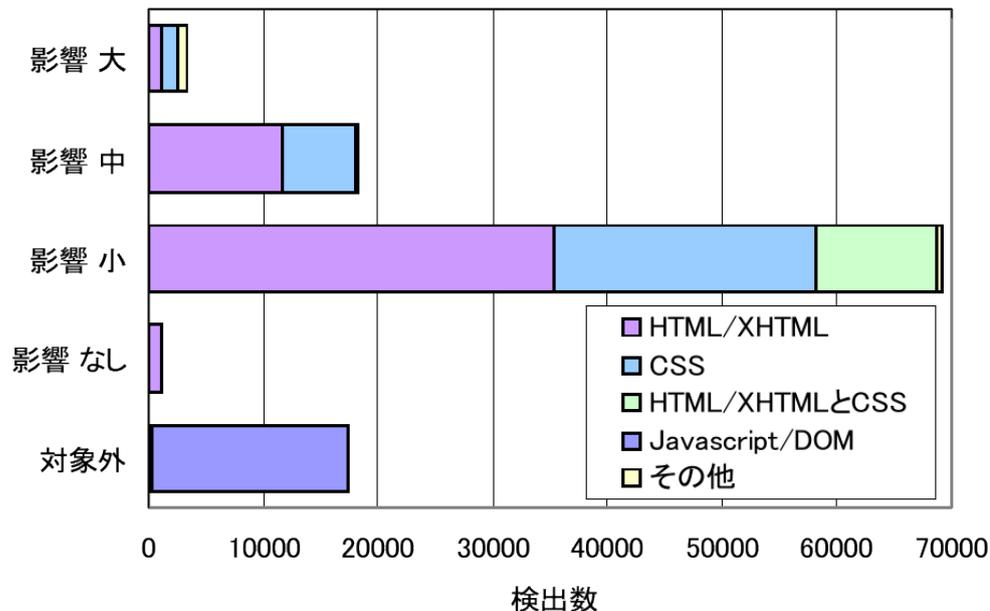
有効サイト数	192,002
非互換要因検出サイト数	63,045
非互換要因検出率	32.8%
総非互換要因検出数	109,168

注意:この数字は、「非互換要因を含む可能性」を示したものの。

順位	ID	タイトル	検出件数
1	45	<body>タグの topmargin, rightmargin 属性	9273
2	137	要素.height	8169
3	89	color 指定の先頭の”#”	7662
4	35	<marquee>タグ	5654
5	128	<iframe>タグの border, bordercolor, allowtransparency 属性	4931
6	75	<hr>タグに指定した color プロパティ	4697
7	126	<frameset>タグの border, bordercolor, frameborder, framespacing 属性	3659
8	61	<th><td>タグの bordercolor, bordercolorlight, bordercolordark 属性	3571
9	77	text-decoration blink	2993
10	47	<meta>タグの imagetoolbar 属性	2851

※ この表に記載されている件数は「非互換要因を含む可能性」を示したものであり、全てが非互換の原因となるわけではないことに注意

影響度の高い非互換要因

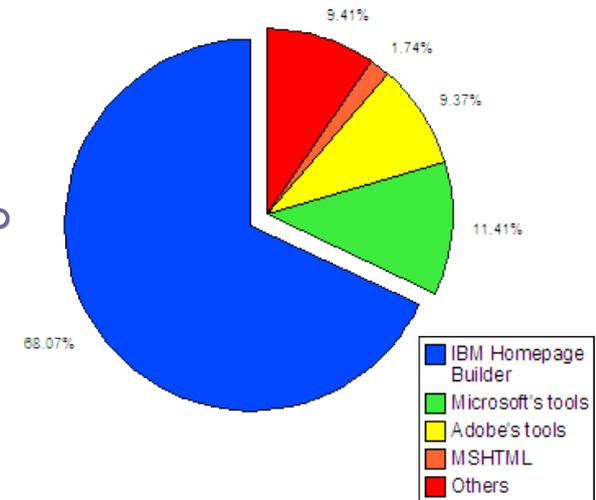


Generator情報とクロス集計の結果、特定のオーサリングツールに原因があることが判明!

順位	ID	タイトル	検出数	全サイトに占める割合
1	80	z-index のマイナス値	1382	0.72%
2	98	VBScript	659	0.34%
3	88	タグや<a>タグの URL	414	0.22%
4	34	<object>タグの type 属性	350	0.18%
5	42	language 属性	250	0.13%



- Generator記述があるサイトの割合：33.4%
 - コンテンツ作成にオーサリングツールが活用されている。
 - うちIBM Homepage Builderが7割弱を占める。
- 非互換要因検出率：33.8%
 - 全体の比率(32.8%)と差は見られない。
- 1サイトあたりの検出件数：1.19件
 - 全体の検出件数(0.57件)の2倍
 - 1サイトに複数の非互換要因を含む可能性が高い。
 - オーサリングツールのもつ機能を利用するのが原因か。

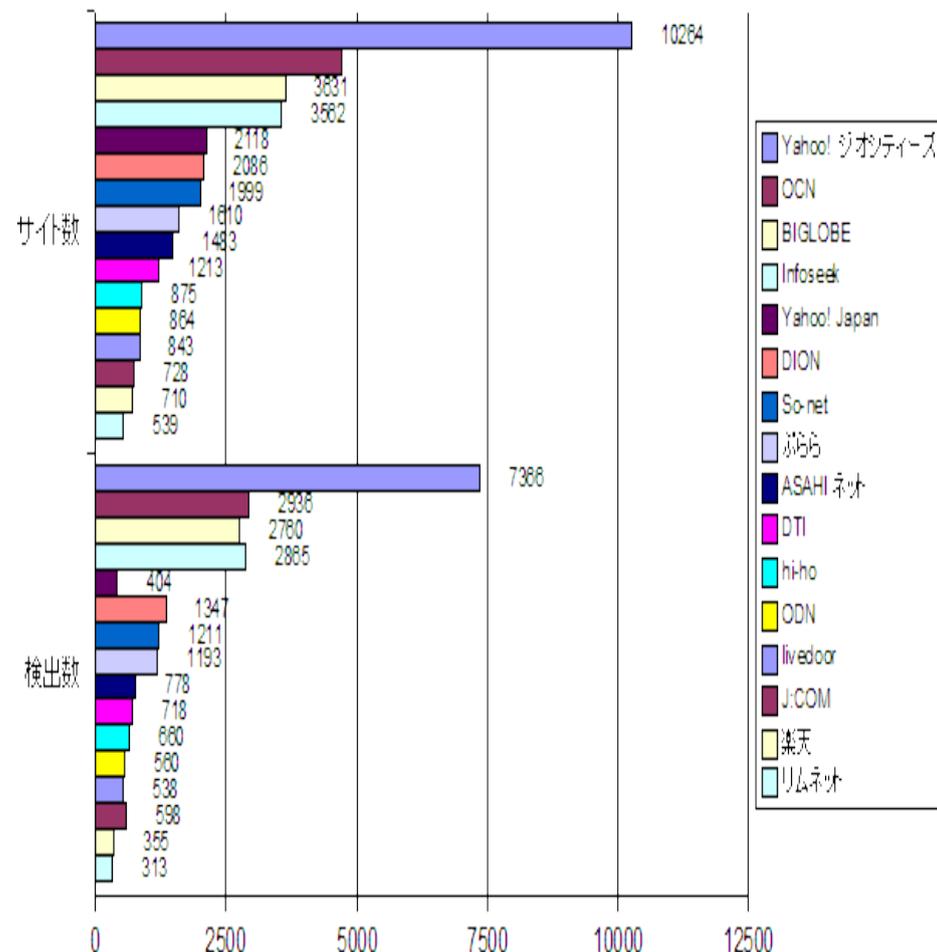


- 教育機関 (AC.JP)、政府関連 (GO.JP)、地方自治体関連 (LG.JP) は、非互換要因検出率が低い。
 - アクセシビリティへの配慮が求められている
 - IEからの閲覧を前提としない。
 - 音声ブラウザからのアクセスを考慮

ドメイン種別	非互換要因検出率	総検出数
AC. JP	0. 397	3013
AD. JP	0. 590	141
CO. JP	0. 502	30379
ED. JP	0. 460	866
GO. JP	0. 304	1090
GR. JP	0. 489	863
LG. JP	0. 340	82
NE. JP	0. 670	22011
OR. JP	0. 514	8013
その他の JP ドメイン	0. 640	27522

- ポータル事業のYahoo! Japanの検出率が低い。
 - サイト提供のテンプレートがWeb互換性を意識

プロバイダ	サイトあたりの検出数
Yahoo! ジオシティーズ	0.718
OCN	0.625
BIGLOBE	0.760
Infoseek	0.804
Yahoo! Japan	0.191
DION	0.646
So-net	0.606
ぷらら	0.741
ASAHI ネット	0.525
DTI	0.590
hi-ho	0.754
ODN	0.648
livedoor	0.638
J:COM	0.821
楽天	0.500
リムネット	0.581



- 作業手順

1. システム化方針のインタビュー
2. システムの選択
3. ログインIDの選択とログイン
4. メニュー項目の選択
5. 各機能へアクセス
6. 依存性のチェック



- 調査対象

- 情報系企業を中心として、5つの組織に調査協力を依頼
 - 上記の実態調査に加え、全般的なインタビューも実施
 - システム開発・管理の体制と方針
 - WebシステムとC/Sシステムの選択基準
 - 動作確認対象ブラウザは?
 - etc...

- 調査対象

- 個人経営を含む3社のコンテンツクリエイター

- 以下のような、10項目にわたるインタビューを行う。

- コンテンツの動作・表示確認を行うブラウザ
- コンテンツ作成時の留意点 (コスト, 標準準拠等)
- 上記に対して顧客からのニーズ、顧客の意識
- etc...

- 調査結果から

- コストに対してのみ意識が集中する傾向。
- 非互換問題に対する発注者の意識が低い。
- Web互換を考慮することが長期的にはコスト削減につながることを啓蒙すべき。
- 特定の欧米製ツール依存の現状に不満。OSSの標準準拠ツールの開発を。



提言1: 古いバージョンのオーサリングツールに対するフォローをすべし

提言2: クロスブラウザ対応の利点を意識すべし

提言3: 最低限のチェック環境を用意すべし、また最低限のチェックを行うべし

提言4: 適材適所のコンテンツ表現手段を選択すべし

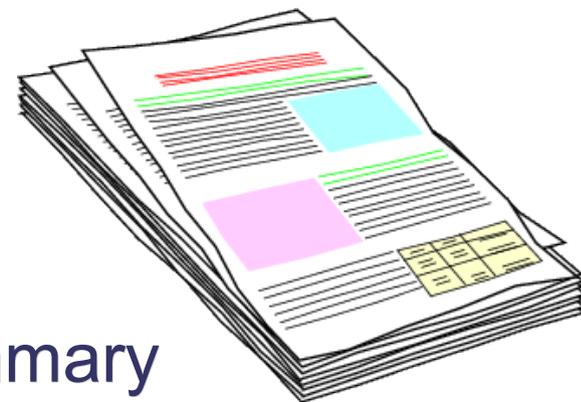
提言5: Webブラウザはすべからく標準に従った実装を目指すべし

	ツールベンダ	パッケージベンダ	クリエイタ	ブラウザベンダ
提言 1: 古いツールのフォロー	○	—	—	—
提言 2: クロスブラウザ対応意識	○	○	○	—
提言 3: 最低限のチェック	○	—	○	—
提言 4: 適材適所の表現選択	○	○	○	—
提言 5: 標準準拠の実装	—	—	—	○

100ページに
1ページは深刻な
問題アリ!!

- 主要なブラウザ非互換要因**172種**を整理
- 上記に基づき、チェックするルールセットを整備(**142個**)
- チェックツールを開発、大規模なチェックを実施
 - Yahoo! カテゴリに登録されている**20万ページ**を対象に
- **約30%**が、非互換の可能性を有することが判明
 - [注意]ただしそのサイト全てで問題が生じるわけではない
- **特定のオーサリングツール**に起因する問題の存在を指摘
- イン트라ネット対象の調査で様々な**ケーススタディ**を例示

- 「OSSデスクトップの普及に資するWebコンテンツ互換性向上に関する調査」調査報告書
- 同、調査報告書 Executive Summary
- 同、非互換問題改善提言書
- 同、非互換問題改善提言書 Executive Summary
- "Research on the improvement of Web contents compatibility conducive to the widespread use of OSS desktops" Research report
- 同、Research report executive summary
- 同、Written recommendations
- 同、Written recommendations executive summary



IPAのウェブサイトにて公開中

ご清聴ありがとうございました

