



# LPI-Japan主催

## ・HTML5プロフェッショナル認定試験 レベル1 ポイント解説無料セミナー

2015年2月28日

NECマネジメントパートナー株式会社

横馬場 和子



# NECマネジメントパートナー ラーニング事業のご紹介

NEC NECマネジメントパートナー ラーニング事業サイト <http://www.neclearning.jp/>



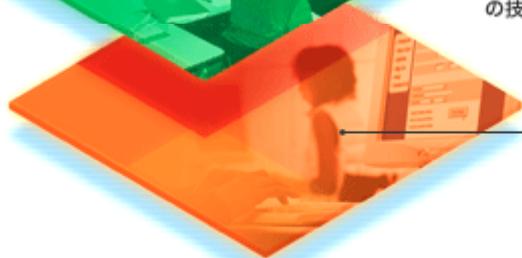
## コンサルティング

組織のニーズを全体的かつ的確に把握し、課題を克服するための多彩なソリューションを提供します。



## 研修サービス

研修の企画・開発から、優れた講師による研修の実施や効果測定・評価にいたるまでのサービスを通して、企業経営を担うビジネスリーダーやプロの技術者の育成を支援します。



## eラーニング

お客様のニーズにお応えするeラーニングコンテンツの開発からeラーニングコースの提供まで幅広いサービスを取り揃えています。

ヒューマンスキルからITスキルまで、さまざまな人材開発研修をご提供

(例) HTML5関連コース

HTML5/CSS3基礎



HTML5 マークアップ編



HTML5 API編



HTML5認定試験 レベル1対策

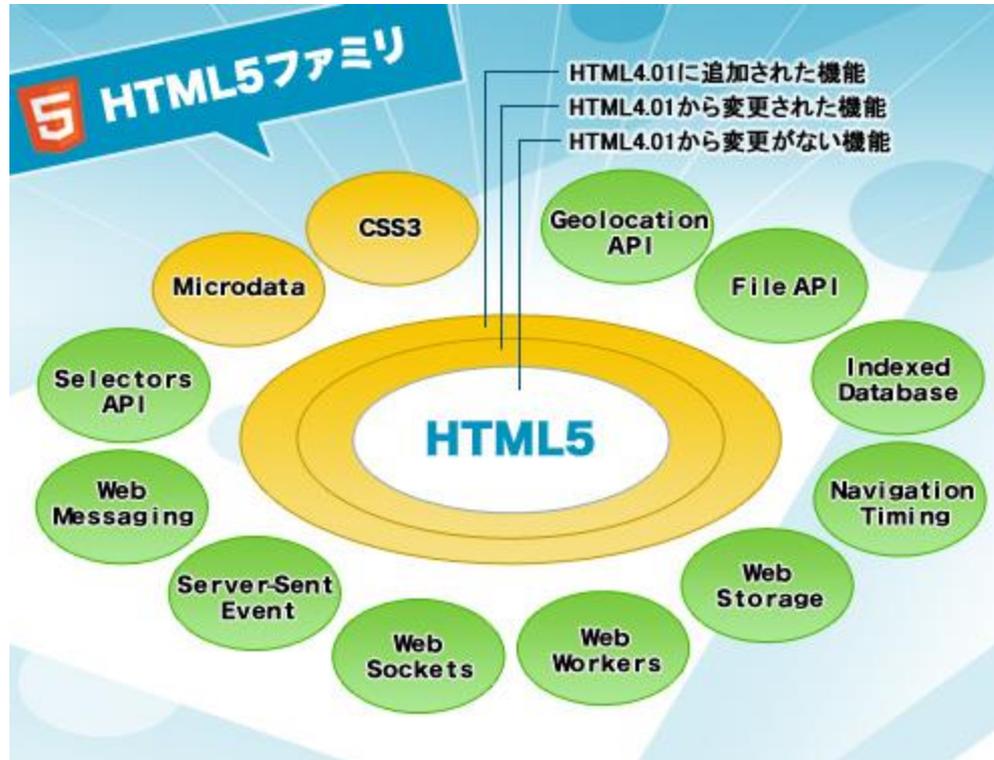


# 本日の内容

- **HTML5プロフェッショナル認定試験とは**
  - 概要
  - 試験範囲
- **試験範囲のポイント解説**
  - Webの基礎知識
  - 要素
  - CSS3
  - レスポンシブWebデザイン
  - オフラインWebアプリケーション
- **受験に向けて**

# HTML5とは

## ・2014年10月、ついにW3Cの勧告として公開！



<http://www.w3.org/TR/html5/>

### 広義のHTML5

HTML4.01の後継技術 + 関連技術

### HTML5の特徴

- ・ 文書構造の明確化
- ・ マルチメディア対応
- ・ 高度なアプリケーション開発のための豊富なAPI

# HTML5プロフェッショナル認定試験とは

公式サイト (<http://html5exam.jp/>)より引用



# HTML5プロフェッショナル認定試験とは

- **特定非営利活動法人LPI-Japanが実施する認定試験**
- **Level1とLevel2がある**
  - Level1
    - マルチデバイスに対応した静的なWebコンテンツをHTML5を使ってデザイン・作成できる
  - Level2
    - システム間連携や最新のマルチメディア術に対応したWebアプリケーションや動的Webコンテンツの開発・設計ができる



# Level1の試験概要

試験名	HTML5プロフェッショナル認定試験 レベル1 HTML5 Professional Certification Level.1
所要時間	90分（機密保持契約とアンケートの時間を含む）
試験問題数	約60問
受験料	¥ 15,000（税別）
試験実施方式	コンピュータベーステスト（CBT） マウスによる選択方式がほとんどだが、キーボード入力問題も多少出題
日時・会場	ピアソンVUEのテストセンターで通年受験可
合否結果	70%以上で合格 合否結果は試験終了と同時に判る



# Level1の試験範囲

Webの基礎知識	HTTP, HTTPSプロトコル HTMLの書式 ネットワーク・サーバ関連技術の概要 Web関連技術の概要
CSS3	スタイルシートの基本 CSSデザイン カスケード（優先順位）
要素	HTML4.01以前の要素および属性 HTML5で追加された要素および属性 HTML5で廃止されたタグおよび属性
レスポンシブWebデザイン	マルチデバイス対応
オフラインWebアプリケーション	概要とマニフェスト



# Level1の試験範囲

- 詳細は、公式サイト参照  
[http://html5exam.jp/outline/objectives\\_lv1.html](http://html5exam.jp/outline/objectives_lv1.html)

## 1.1.1 HTTP, HTTPSプロトコル

<b>重要度</b> ★★★★★★ 7
<b>出題種別</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>知識問題</li> <li>記述問題</li> </ul>
<b>説明（望まれるスキル）</b> HTTPのコンテンツ作成や、サイト全体の設計を行うために必要なHTTPおよびHTTPSプロトコルに関する知識を有している。 また、ブラウザでアクセスした時に返ってくるエラーコードの意味を理解できて、問題を解決するヒントとする事ができる。
<b>主要な知識範囲</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ブラウザとWebサーバ間でやりとりされる通信内容や手順</li> <li>HTTPリクエストにおけるメソッド種類と違い</li> <li>リクエストURIの仕様について書式や利用可能文字</li> <li>Webサーバが返すレスポンスのヘッダ項目</li> <li>Webサーバが返すレスポンスのステータスコード</li> <li>HTTPプロトコルに規定されている認証方式</li> </ul>
<b>重要な技術要素、タグ、ユーティリティ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>HTTP, HTTPS, SSL,</li> <li>Message Types, Message Headers, Message Body, Message Length, General Header Fields</li> <li>リクエストメソッド (GET, POST, HEAD, PUT, DELETEなど)</li> </ul>

重要度を考慮しながら、試験範囲をしっかりと押さえる

※重要度  
 試験における各分野における重要度の相対値で、およそその問題比率となります。

# 試験範囲のポイント解説

# Webの基礎知識

## 例題 (公式サイトより)

- HTTP/1.1に関する記述のうち、間違っているものを選びなさい。
  - A. トランスポート・プロトコルとして、通常はTCPを使用する。
  - B. デフォルトのポート番号は80番である。
  - C. 定義されているメソッドは、GETとPOSTの2種類である。
  - D. リクエストには、リクエストライン・リクエストヘッダフィールド・ボディメッセージなどが含まれる。
  - E. レスponseにおけるステータスコードの番号が5から始まる場合は、サーバ側でなにか問題が発生している可能性が高い。

Webブラウザ



## HTTPリクエスト

GET /... HTTP/1.1

ヘッダ

ボディ  
(データ)

Webサーバ



## HTTPレスポンス

HTTP/1.1 200 OK

ヘッダ

ボディ  
(データ)

HTML  
文書

画像  
音声等

## • 主なメソッドの種類

GET	サーバの指定リソースを取得
POST	サーバへデータを送信
HEAD	ヘッダのみ取得
PUT	サーバの指定リソースの置換、または新規作成

## • ステータスコード

1XX	情報
2XX	成功
3XX	転送 (Redirection)
4XX	クライアントエラー
5XX	サーバエラー

レイヤ	階層名	説明	TCP/IPモデル	例
7	アプリケーション層	アプリケーション間のデータ交換	アプリケーション層	HTTP
6	プレゼンテーション層	データ変換や圧縮		
5	セッション層	セッションの確立・解放		
4	トランスポート層	エラー訂正や再送処理	トランスポート層	TCP, UDP
3	ネットワーク層	通信経路の選択・中継	インターネット層	IP
2	データリンク層	直接接続されている機器間の通信	ネットワークインタフェース層	イーサネット
1	物理層	物理的な接続		



## Webサイトを構築、運用管理するための基礎知識を押さえる

- WebサイトがWebブラウザに表示される仕組みを理解する  
HTTP、TCP、ドメイン
- ネットワーク・サーバ関連技術の概要/Web関連技術の概要は、公式サイト「重要な技術用語」をチェックする
- HTMLの書式は、基礎的な内容 -> HTML5の要素の学習に含まれる

# HTML5の要素

- 次の要素のうち、セクションを示す要素ではないものはどれか。1つ選  
びなさい。

A. nav

B. main

C. aside

D. article

E. section

header (ヘッダ)

W3C

Views: desktop mobile print W3C By Region Go

STANDARDS PARTICIPATE MEMBERSHIP ABOUT W3C

Google

STANDARDS

- Web Design and Applications
- Web Architecture
- Semantic Web
- XML Technology
- Web of Services
- Web of Devices
- Browsers and Authoring Tools
- ... or view all

WEB FOR ALL

- W3C A to Z
- Accessibility
- Internationalization
- Mobile Web
- eGovernment
- Developing Economies

W3C GROUPS

- Specifications by group
- Participant guidebook

How do we Improve Internet Privacy? Two W3C Workshops Address User Privacy Needs  
21 September 2010 | Archive

W3C is pleased to announce two upcoming Workshops on Internet Privacy. As more and more of this information is being digitized and made available electronically we must ask: how can we ensure that architectures and technologies for the Internet, including the World Wide Web, are developed in a way that respects user privacy?

The first Workshop will address Privacy and data usage control, 4-5 October in Cambridge (MA) together with the PrimeLife Project and CSAII's Digital Information Group. The October Workshop is a follow-up to the July Workshop on Privacy for Advanced Web APIs which took place in London. This Workshop mainly targets the service side of Privacy: how to keep promises made to the user easily and how to mitigate privacy risks in a world where services cooperate to fulfill user needs.

W3C then carries the insights gained from the July and October Workshops to a wider context: How can Technology help to improve Privacy on the Internet?, jointly organized with the Internet Architecture Board (IAB), Internet Society (ISOC), and the Massachusetts Institute of Technology (MIT). The meeting takes place at MIT in Cambridge (MA) on 8-9 December 2010, and position papers are due 5 November. See the Workshop home for more information about participation.

Learn more about W3C work on Privacy and W3C Workshops.

- Two Media Capture Drafts Updated  
28 September 2010 | Archive
- Widget Updates Draft Published  
28 September 2010 | Archive
- W3C Launches Object Memory Modeling Incubator Group  
27 September 2010 | Archive
- RDFa API Draft Published  
23 September 2010 | Archive

The World Wide Web Consortium (W3C) is an international community that develops standards to ensure the long-term growth of the Web. Read about the W3C mission.

JOB

W3C seeks a Health Care and Life Sciences Business Strategist

W3C BLOG

Lessons from Harvard's Kennedy School on Technology and Governance 2.0  
27 September 2010 by Karen Myers

SVG Training at W3C (early bird ends Friday 1st October)  
27 September 2010 by Phil Archer

One Web Day and W3C Community Groups  
22 September 2010 by Ian Jacobs

VALIDATORS, UNICORN, AND OTHER SOFTWARE

The W3C Community has created useful Open Source Software. Try Unicorn, W3C's unified validator, to improve the quality of your pages. Unicorn includes the popular HTML and markup validator, CSS validator, mobileDK checker, and more. Become a validator sponsor.

The W3C cheat sheet provider

aside  
(広告、サイドバー  
等補足的な内容)

article  
(記事、ブログのエ  
ントリ、コメント等  
独立した内容)

footer (フッタ)

NAVIGATION

- Home
- Standards
- Participate
- Membership
- About W3C

CONTACT W3C

- Contact
- Help and FAQ
- Donate
- Site Map
- Feedback (archive)

W3C UPDATES



Copyright © 2010 W3C • MIT, ERCIM, Keio Usage policies apply.

# セクションとは

- **セクション - 意味や機能のひとまとまり**
- **セクションを明示する要素 (セクショニング・コンテンツの要素)**  
article, aside, nav, section
- **bodyも、セクションを作成(セクショニング・ルート)**
- **明示しないが、関連する要素**  
header, footer, address, main
- **h1~h2はセクションの見出し。セクションの記述がない場合は、暗黙のセクションとなる**
- **セクション間の階層構造を表したものを「アウトライン」と呼ぶ**

**HTML4.01以前も対象となっているので、基礎を押さえたうえでHTML5での変更点を中心に勉強する**

- HTML5で記述がシンプルに  
DOCTYPE宣言、エンコーディング指定
- HTML5で追加された要素、属性
- HTML5で意味が変わった要素、属性
- HTML5で削除された要素、属性

# CSS3

- 以下は、CSS とHTMLの記述の一部です。「みかん」の行の背景色を選びなさい。

```
#header{
  background-color :blue;
}
tr{
  background-color :pink;
}
tbody > tr:nth-child(even) {
  background-color :yellow;
}
```

```
<table>
  <thead>
    <tr id="header"><th>品名</th><th>単価</th></tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr><td>りんご</td><td>100</td></tr>
    <tr><td>みかん</td><td>50</td></tr>
    <tr><td>ぶどう</td><td>200</td></tr>
    <tr><td>ばなな</td><td>30</td></tr>
  </tbody>
</table>
```

**A.青 B.白 C.黄 D.ピンク**

- セレクタの種類

  - idセレクタ/クラスセレクタ/要素型セレクタ/属性セレクタ

- セレクタの組み合わせ（結合子）

  - 子孫セレクタ/子セレクタ/隣接セレクタ/間接セレクタ

- 疑似クラス

  - 構造疑似クラス/リンク疑似クラス/ユーザアクション疑似クラスなど

- 疑似要素

  - :before/:after/:first-lineなど

- カスケード（優先順位）

:nth-child( 式 )	先頭から n 番目の子要素
:nth-last-child( 式 )	最後から n 番目の子要素
:nth-of-type( 式 )	先頭から n 番目の子要素 (同じ要素)
:nth-last-of-type( 式 )	最後から n 番目の子要素 (同じ要素)
:first-child	最初の要素
:last-child	最後の要素
:first-of-type	最初の要素 (同じ要素)
:last-of-type	最後の要素 (同じ要素)
:only-child	唯一の子要素
:only-of-type	同一要素の兄弟がない要素
:empty	子要素もテキストも持たない空の要素

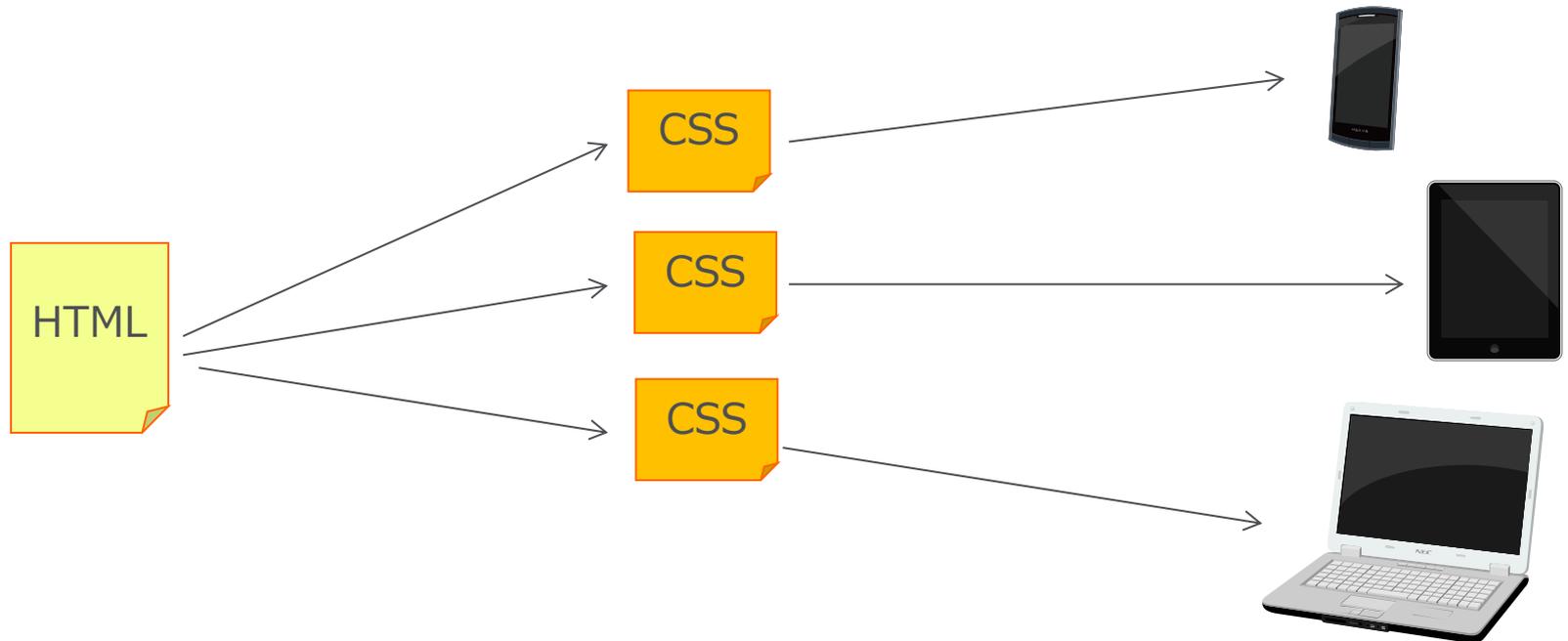
## CSS2. 1以前も対象となっているので、基礎を押さえたうえでCSS3で追加になった機能を勉強する

- セレクタの追加
  - 属性セレクタの追加で部分一致検索可能に/便利な疑似クラス
- 装飾プロパティ
  - 角丸/グラデーション/影/切り抜き
- マルチカラムレイアウト
- 変形、アニメーション

# レスポンスWebデザイン

- レスポンシブWebデザインの説明として正しいものを2つ選びなさい。
  - A. デバイスの特性に応じて複数のCSSを切り替えることで、レイアウトやデザインを変更する方法である
  - B. URLが同じとなるため、SEO的に有利である
  - C. HTMLが1つで済むので、大幅にコストが削減する
  - D. 画面フローの変更にも対応できる

- あらゆるデバイスに最適化した**Web**サイトを、1つのHTMLでCSSを切り替えることで実現する手法





# レスポンスWebデザインのメリット・デメリット

メリット	デメリット
HTMLを共通化できるため、開発コストを削減できる可能性がある	1つのHTMLで複数のCSSを切り替えるのは、難易度が高く、かえってコストがかかることもある
HTMLが1つになり、管理しやすくなる	HTMLは共通のため、デバイスごとの個別表示に制限がある（例.画面フローの変更はできない）
PC用/モバイル用のHTMLが同一URLとなるため、SEOに効果がある	CSS上非表示としてもHTML上存在しているファイルは読み込まれるので、モバイルの表示速度が遅くなる

## 「レスポンシブWebデザインとは何か」とその実現方法を押さえる

- レスポンシブWebデザインの実現方法  
Media Queries / Fluid Grid / Fluid Image / viewport / リセットCSS  
※Media Queries (メディアクエリ) については書式もチェック
- スマートフォン向けサイトを最適化方法  
CSSスプライト / 高解像度画面向け対応 etc

# オフラインWebアプリケーション (概要とマニフェスト)



## 例題（公式サイトより）

- キャッシュマニフェストファイルで、必ずネットワーク経由でアクセスするリソースを記述するセクションは次のうちどれか。正しいものを一つ選択しなさい。
  - A. CACHE
  - B. NETWORK
  - C. FALLBACK
  - D. ONLINE
  - E. NOCACHE

# オフラインWebアプリケーションとは

- インターネットに接続していないオフライン状態でも利用できるWebアプリケーション

Webブラウザ



HTML  
文書

キャッシュ  
マニフェス  
トファイル

指定ファイル  
をローカルに  
保存

Webサーバ



キャッシュ  
マニフェス  
トファイル

CACHE MANIFEST

CACHE:

sample.html

style/sample.css

image/sample.png

NETWORK:

cgi/sample.cgi

FALLBACK:

/ offline.html

先頭行は必須

キャッシュするファイルを指定  
「CACHE:」は省略可能

常にネットワークから取得する  
ファイルの指定

キャッシュされたファイルがない  
場合の代替ファイルの指定  
対象ファイル □ 代替ファイル



## 「オフラインWebアプリケーション」の概要とマニフェストを押さえる

- オフラインWebアプリケーションの仕組み
- メリット/デメリット
- キャッシュマニフェストの記述
- htmlファイルの記述
  - html要素のmanifest属性
- Webサーバの設定
  - MIMEタイプ `text/cache-manifest`

# 受験に向けて



# 学習の進め方

- **サンプルを作って試してみる**  
CSS、HTMLは動作確認することで、理解が深まり覚えられる
- **70%以上正解するには、暗記も必要**  
公式サイトの項目ごとの重要度を参考に
- **あいまいな点は正式ドキュメントで確認を**  
W3C html5 <http://www.w3.org/TR/html5/>  
W3C CSSプロパティ一覧  
<http://www.w3.org/Style/CSS/all-properties>

# LPI-JAPAN HTML5 Professional Certification

Open the Future with **HTML5**.