



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

2014年6月

講師：林 拓也

(株式会社クリーク・アンド・リバー社 認定講師)

資格・試験概要

※オフィシャルサイトより引用



HTML5プロフェッショナル認定資格とは

特定非営利活動法人エルピーアイジャパン（LPI-Japan）が、HTML5,CSS3,Javascriptなど最新のマークアップに関する技術力と知識を、公平かつ厳正に、中立的な立場で認定する認定資格



HTML5プロフェッショナル認定資格 レベル1 (Markup Professional)

→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。



HTML5プロフェッショナル認定資格 レベル2（※策定中） (Application Development Professional)

→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。



HTML5 レベル1試験概要



資格概要	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
所要時間	90分（機密保持契約とアンケートを含む）
試験問題数	約60問
受験料	¥ 15,000 (税抜)
認定条件	HTML5 レベル1試験に合格すること
有意性の期限	5年



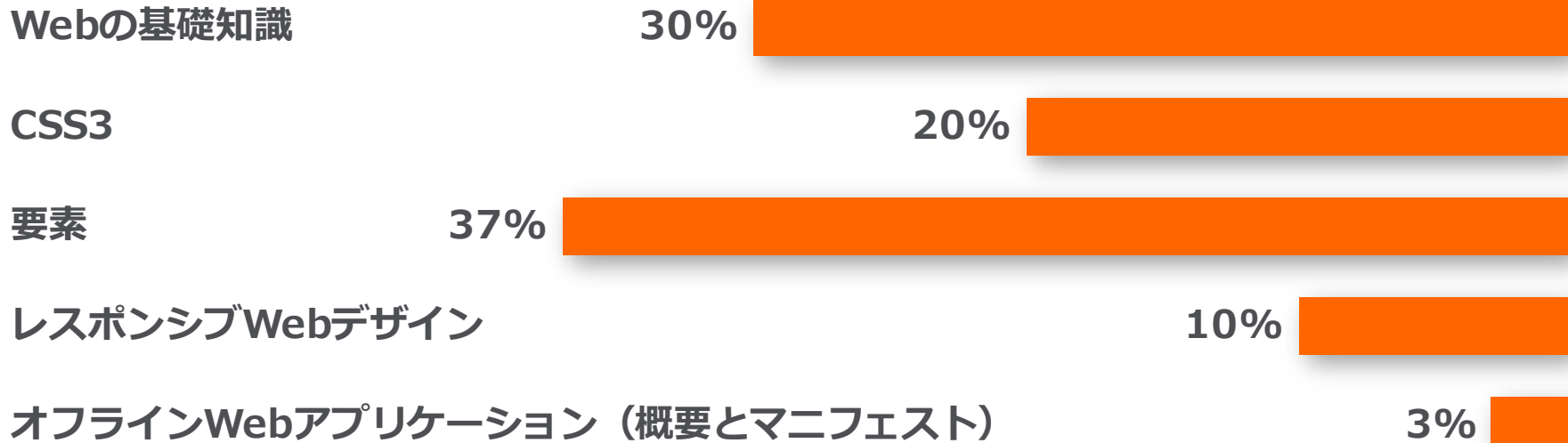
HTML5 レベル2試験（策定中）概要



資格概要	システム間連携や最新のマルチメディア技術に対応した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
所要時間	90分（機密保持契約とアンケートを含む）
試験問題数	未定
受験料	未定
認定条件	HTML5 レベル2試験に合格し、かつ有意なHTML5 レベル1認定を保有していること
有意性の期限	5年



HTML5 レベル1試験出題構成



合格ライン : 70%



認定証・認定カード

認定証



認定カード



認定者ロゴ（名刺用）





オフィシャルサイト

<http://www.html5exam.jp/>

Twitter

@html5Cert

Facebook

<https://www.facebook.com/html5exam>

受験予約

<http://www.pearsonvue.com/japan/Registration/>

クリーク&リバー社 LEVEL1試験直前対策講座 + LEVEL1試験

<http://bit.ly/SSfPZD>

試験範囲とポイント

試験範囲とポイント

1.1 Webの基礎知識

●1.1.1 HTTP, HTTPSプロトコル

- 重要度：☆☆☆☆☆☆☆ (7)
- HTML5を使ったコンテンツを作成するにあたって、知っておくべきHTTP,HTTPSプロトコルに関する基礎知識について問う
- ピックアップポイント
 - HTTPのリクエストメッセージで使用可能なメソッド
 - HTTPのレスポンスメッセージにおけるステータスコード
 - Basic認証とDigest認証

メソッド名	説明
GET	リクエストURIで識別されるリソースを取得
HEAD	GETと同等だが、ヘッダのみを取得
POST	リクエストURIで識別されるリソースの子リソースの作成、リソースへのデータの追加などを要求
PUT	リクエストURIに対してエンティティ（メッセージボディ）に含まれる情報を保存することを要求
OPTIONS	リクエストURIがサポートしているメソッドを取得
DELETE	リクエストURIで識別されるリソースの削除を要求
TRACE	自分宛にリクエストメッセージを返却するループバック試験に使用
CONNECT	プロキシ動作のトンネル接続への変更（SSLトンネリングなど）のために使用

レスポンスメッセージにおけるステータスコード

ステータスコード	概要
1xx	Information (情報)
2xx	Success (成功) (例) 200 OK
3xx	Redirection (転送) (例) 301 Moved Permanently, 307 Temporary Redirect
4xx	Client Error (クライアントエラー) (例) 400 Bad Request, 404 Not Found
5xx	Server Error (サーバーエラー) (例) 500 Internal Server Error, 503 Service Unavailable

認証名	概要
Basic認証	ユーザ名とパスワードをコロン「:」で接続し、Base64でエンコードして送信することで認証を実施 盗聴や改ざんが簡単にできてしまう
Digest認証	盗聴や改ざんを防ぐため、ユーザ名とパスワードをMD5でハッシュ化して送信し、認証を実施

より安全な認証を行うには、HTTPではなく通信路を暗号化するHTTPSを利用する

●1.1.2 HTMLの書式

- 重要度：☆☆☆☆☆☆☆☆（8）
- 規格に準拠したHTMLを正しく記述するために必要な書式に関する知識について問う
- ピックアップポイント
 - HTML5の概要
 - 文書型宣言
 - meta要素
 - link要素

HTML5の概要

W3CはXHTML1.1の後、それまでのHTML/XHTML仕様と互換性のないXHTML 2.0を推進。

ブラウザメーカーの反発からApple、Mozilla Foundation、Opera SoftwareによりWHATWG（Web Hypertext Application Technology Working Group）が設立。

WHATWGが提唱するWeb Application 1.0がW3Cに採用され、HTML5として共同開発されることとなった。

XHTML 2.0は2009年に開発中止に。

HTML5の文書型宣言（何も見ずに書けるように）

```
<!DOCTYPE html>
```

HTML 4.01 Strict DTD

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

XHTML 1.1

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd">
```

文字コードの指定

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
```

```
<meta charset="UTF-8">
```

検索エンジン用キーワードの指定

```
<meta name="keywords" content="キーワード1,キーワード2">
```

検索エンジン用概要の指定

```
<meta name="description" content="ページの概要を表す短文">
```

検索エンジンへの指示(インデックス/キャッシュ/リンク評価の拒否)

```
<meta name="robots" content="noindex, noarchive, nofollow">
```

文書の作者の指定

```
<meta name="author" content="作者名">
```

文書の主言語の指定

```
<meta http-equiv="content-language" content="ja">
```

他の言語の指定 en (英語)、zh (中国語)、ko (韓国語)、de (ドイツ語)、fr (フランス語)、it (イタリア語)、es (スペイン語)

link要素にはrel属性（リンクタイプ）とhref属性（アドレス）が必須

```
<link rel="リンクタイプ" href="文書のURL">
```

link要素の代表的な属性

rel	関連文書との関係を表すキーワード（必須）
href	関連文書のURL（必須）
media	外部リソースの適用メディアを表すキーワード
hreflang	関連文書の言語コード
type	外部リソースのMIMEタイプ
sizes	外部リソースがアイコンの場合の大きさ

rel属性に指定できるキーワード（キーワードによって、リンク文書がハイパーリンクか外部リソースが決まる）

ワード	リンク	説明	ワード	リンク	説明
alternate	HL	代替表現	next	HL	次の文書
author	HL	作者の情報	prefetch	ER	先読みファイル
help	HL	ヘルプ	prev	HL	前の文書
icon	ER	アイコン	search	HL	検索に使う文書
license	HL	ライセンス情報	stylesheet	ER	スタイルシートファイル

●1.1.3 ネットワーク・サーバ関連技術の概要

- 重要度：☆☆☆☆☆☆（6）
- HTML5のコンテンツを作るプロジェクトの一員として最低限知っておくべき、ネットワーク、サーバに関する知識について問う
- ピックアップポイント
 - プロキシ
 - SQL

●Webプロキシ

- 内部ネットワークのクライアントから外部ネットワークへの接続を中継
 - 有害サイトやウィルス等のフィルタリング
 - キャッシュによるアクセスの高速化

●リバースプロキシ

- 外部ネットワークから内部ネットワークのWebサーバへの接続を中継
 - Webサーバが直接外部ネットワークにさらされることを防ぐ
 - 負荷の分散に利用されることがある

リレーショナルデータベースを操作するための言語の1つ

主なDDL（データ定義言語）

CREATE	テーブルや制約条件などを定義
DROP	テーブルなどを削除

主なDCL（データ制御言語）

BEGIN	トランザクション開始の宣言
COMMIT	トランザクション終了の宣言
ROLLBACK	トランザクションの取り消し

主なDML（データ操作言語）

SELECT	レコードを抽出
INSERT	テーブルにレコードを挿入
DELETE	レコードを削除
UPDATE	レコードを更新

●1.1.4 Web関連技術の概要

- 重要度：☆☆☆☆☆☆（6）
- HTML5のコンテンツを作るにあたって、要件やプロジェクトの目標、アーキテクチャなどを理解した上で作成する際に必要になるWeb関連技術に関する知識について問う
- ピックアップポイント
 - Ajax
 - カスタムデータ属性

Asynchronous JavaScript + XMLの略

- Webブラウザ内で非同期通信と動的ページ切り替えを行う
 - JavaScriptのXMLHttpRequestオブジェクトによる非同期通信
 - 転送データとしてJSONが使われることが多い
 - ページ全体の再読み込みなしにコンテンツを更新できる

JavaScriptプログラミングは出題範囲外だが、JavaScriptの一般的な知識に関する問題は出題される可能性あり

- データを格納するにふさわしい要素や属性がない場合に作成できる独自の属性
- サイトの内部のスクリプトなどで利用することを想定して用意されたもの
※サイトの外部から利用するためのものではない
- 属性名は必ず「**data-**」ではじめる
- 「data-」のあとに1文字以上必要
- どの要素にいくつでも、任意の値で指定可能

カスタムデータ属性の使用例（楽曲の長さを表す）

```
<ol>
```

```
<li data-duration="11m22s">木管四重奏曲第1番</li>
```

```
<li data-duration="08m54s">木管四重奏曲第2番</li>
```

```
<li data-duration="12m24s">木管四重奏曲第3番</li>
```

```
<li data-duration="13m16s">木管四重奏曲第4番</li>
```

```
<li data-duration="05m10s">木管四重奏曲第5番</li>
```

```
</ol>
```

試験範囲とポイント

1.2 CSS3

●1.2.1 スタイルシートの基本

- 重要度：☆☆☆☆☆☆（6）
- CSSを利用したコンテンツを作るにあたって必要な、書式やセレクタについての基本的知識について問う
- ピックアップポイント
 - 属性セレクタ
 - 結合子（セレクタの組み合わせ）
 - 構造疑似クラス

[属性名]

[属性名="属性値全体"]

[属性名~="属性値の一つ"]

[属性名|="属性値の「-」区切りの前部分"]

[属性名^="開始文字列"]

[属性名\$="終了文字列"]

[属性名*="含まれる文字列"]

結合子（セレクタの組み合わせ）

セレクタA セレクタB Aの中に含まれるB

セレクタA>セレクタ Bの子要素であるB

セレクタA+セレクタB Aの直後にあるB

セレクタA~セレクタB Aよりも後にあるB



構造疑似クラス1

:first-child 最初の要素

:first-of-type 最初の要素 (同一要素)

:last-child 最後の要素

:last-of-type 最後の要素 (同一要素)

:only-child 唯一の子要素

:only-of-type 同一の兄弟要素が他に無い要素

:nth-child(式) 前からn番目の子要素

:nth-last-child(式) 後ろからn番目の子要素

:nth-of-type(式) 前からn番目の子要素 (同一要素)

:nth-last-of-type(式) 後ろからn番目の子要素 (同一要素)

●1.2.2 CSSデザイン

- 重要度：☆☆☆☆☆☆☆☆ (9)
- CSSを使ったデザインを、要件やデザイン仕様に従って適切に記述する事ができるかについて問う
- ピックアップポイント
 - CSSデザインの出題傾向
 - マルチカラム
 - 背景

「CSSデザイン」については、単独のCSSプロパティの知識を問うようなシンプルな問題に比べて、より実践的な知識と理解を問う問題が多い傾向にあります。

例えば、サンプルのHTMLと

CSSが提示され、継承やセレクタの競合による優先度の判断が必要な状況で、表示結果を問うようなものなどです。

この点を踏まえて、全般的な知識と理解の底上げを考えましょう。

column-count カラム数

column-width カラム幅

columns カラム幅とカラム数

column-gap カラムの間隔

column-rule-color カラムの区切り線の色

column-rule-style カラムの区切り線のスタイル

column-rule-width カラムの区切り線の幅

background-color 背景色

background-image 背景画像

background-position 背景画像の表示開始位置

background-repeat 背景画像の繰り返し方法

background-attachment 背景画像の固定・移動

background-clip 背景の適用範囲

background-origin 背景の基準位置

background-size 背景画像のサイズ

●1.2.3 カスケード（優先順位）

- 重要度：☆☆（2）
- CSSにおける、カスケードの概念および、指定プロパティが衝突した場合の優先順位に関する知識について問う
- ピックアップポイント
 - セレクトアの優先度

- 同一の要素を参照するセレクタが複数あった場合、セレクタの構成により優先されるものが決まる
 - セレクタに含まれる**IDが多いもの**が優先される
 - IDが同数の場合、セレクタに含まれる**クラス、属性、疑似クラスが多いもの**が優先される
 - クラス、属性、疑似クラスも同数の場合、セレクタに含まれる**要素、疑似要素が多いもの**が優先される
 - 要素、疑似要素の数も同数の場合、**後に定義されたもの**が優先される
 - 要素にstyle属性で定義される**インラインスタイル**は最優先される

試験範囲とポイント

1.3 要素

●1.3.1 HTML4.01以前の要素および属性

- 重要度：☆☆☆☆☆☆☆（7）
- HTML4.01以前の要素に関する用途および属性も含めた記述方法に関して問う
- ピックアップポイント
 - フォーム：INPUT要素

フォームはHTML5で大きく変わった部分の1つです。
input要素のtype属性で指定できる値も増えました。
HTML 4.01で指定できる値は以下のものとなります。

button	汎用ボタン	checkbox	チェックボックス
submit	送信・リセットボタン	password	パスワード入力欄
image	画像ボタン	hidden	非表示データ
text	1行テキストボックス	file	ファイル送信
radio	ラジオボタン		

●1.3.2 HTML5で新しく加わった要素および属性

- 重要度：☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆ (10)
- HTML5で利用できる要素および属性に関して、要件に従い正しく記述するための知識について問う
- ピックアップポイント
 - 構造化のための新要素
 - ビデオ、オーディオ
 - HTML 4.01から意味が変わった要素

section	一般的なセクションを定義する。
article	新聞の記事やブログのエントリのように、それだけで転載可能な独立性の高いセクションを定義する。
aside	補足記事やコラムなど、本文と関連しているが区別して掲載したいセクションを定義する。
nav	主要なナビゲーションとしてのセクションを定義する。
header	セクションの見出し、イントロダクション、ナビゲーションなどのグループを定義する。
footer	直近の祖先にあたるセクションのフッターを定義する。
main	文書のメインコンテンツを定義します。文書に2つ以上定義してはならず、article, aside, footer, header, navの子孫にしていけない。
figure	本文から参照されるような図表を定義する。

video	動画の再生に利用。src属性（動画ファイル）、poster属性（動画のヒント画像）、preload属性（データの読み込み方法）、autoplay属性（自動再生）、loop属性（ループ再生）、controls属性（操作インターフェイス）などを利用できる。 フォールバックコンテンツを子として指定可能。
audio	音声の再生に利用。src属性（動画ファイル）、preload属性（データの読み込み方法）、autoplay属性（自動再生）、loop属性（ループ再生）、controls属性（操作インターフェイス）などを利用できる。 フォールバックコンテンツを子として指定可能。
source	video要素やaudio要素の子として使うことで、複数のメディアファイルの候補を定義可能。その場合、video要素やaudio要素にはsrc属性は指定せず、source要素にsrc属性が必須となる。

address	文書に関する連絡先情報 → 直近のarticleかbodyに関する連絡先情報に。
cite	情報の出典に関する情報（タイトル、著者など） → 作品タイトルに限定。
b	太字表示 → 他と区別するテキスト。印刷物で太字表示されるもの。キーワードや製品名などが代表例。
i	イタリック表示 → 他と区別するテキスト。印刷物でイタリック表示されるもの。専門用語、思考の内容などが代表例。
s	打ち消し線表示 → すでに正確でなくなった情報、関連がなくなった情報。
u	下線表示 → 伝わりにくい表記、本来とは異なる表記のテキスト。
small	テキストを小さく表示 → 注釈や細則（免責条項、警告、法的制約など）。
strong	強い強調 → 強い重要性を付加し、ネストすることでより強い重要性を表現。

●1.3.3 HTML5で廃止されたタグ

- 重要度：☆☆☆☆☆（5）
- HTML5で廃止になった要素、属性に関する理解について問う
- ピックアップポイント
 - HTML5で廃止になった要素

acronym	頭字語（各単語の頭文字を続けてできた略語）	frame	フレームの内容を指定
applet	Javaアプレット	frameset	フレームの区切り方の定義
basefont	基準フォントの種類・色・サイズの指定	isindex	1行の入力フィールド
big	大きな文字	noframes	フレームが表示できない環境用の内容
center	中央揃え	strike	取消線を引いて表示
dir	ディレクトリ・リスト	tt	等幅フォントで表示
font	フォントの種類・色・サイズの指定		

試験範囲とポイント

1.4 レスポンシブWebデザイン

1.4 レスポンシブWebデザイン

●1.4.1 マルチデバイス対応ページの作成

- 重要度：☆☆☆☆（4）
- 一つのソースで、複数の画面サイズが違うデバイスに対応できるWebページを作成する技術に関して問う
- ピックアップポイント
 - レスポンシブWebデザインのメリット/デメリット

●メリット

- 1つのURLなのでSEOの観点から有利
- 現在存在しないデバイスにもある程度対応可能
- 1ソースなので、内容の修正時にモレがない

●デメリット

- 設計、制作難度が高い
- 各レイアウトで、不要なコンテンツも読み込まれる可能性がある
- スマートフォンでPC向けのサイトが見られない（別途対応の必要性）

●Media Queriesとは

- CSS3仕様の1つで、**デバイスの特性に応じてCSSを切り替える技術**
- メディアタイプ**(出力デバイス)と**メディア属性**(サイズや解像度の情報など)を切り替えの条件として指定可能。

●HTML(link要素)での指定書式

- `<link media="メディアタイプ and (メディア特性: 値)"... >`

●CSSでの指定書式

- `@media メディアタイプ and (メディア特性: 値) { ... }`

all	すべてのデバイス
speech	読み上げ出力 (CSS2.1では「aural」)
braille	点字触覚デバイス
embossed	点字出力プリンタ
handheld	携帯機器(小さい画面で通信帯域が制限されたもの)
print	プリンタ
projection	プロジェクタなどの映写デバイス
screen	PCやスマートフォンなどの画面
tty	固定ピッチ幅の文字グリッドを使用したメディア
tv	テレビに代表される低解像度、カラー、スクロールが制限されたカラーデバイス

width	表示領域の幅（スクロールバーも含む）
min-width	表示領域の最小の幅（スクロールバーも含む）
max-width	表示領域の最大の幅（スクロールバーも含む）
height	表示領域の高さ（スクロールバーも含む）
device-width	出力メディアの画面の幅
min-device-width	出力メディアの画面の最小の幅
max-device-width	出力メディアの画面の最大の幅
resolution	出力メディアの解像度
orientation	縦長・縦横同じ(portrait)／横長(landscape)
aspect-ratio	ビューポートのアスペクト比
color	デバイスの色のビット数(カラーでない場合は0)

試験範囲とポイント

1.5 オフラインWebアプリケーション (概要とマニフェスト)

- 1.5.1 オフラインWebアプリケーション（概要とマニフェスト）
 - 重要度：☆☆（2）
 - HTML5で作成したコンテンツをオフライン状態で動作させる方法について概要とマニフェストファイルに関して問う
 - **ピックアップポイント**
 - **キャッシュマニフェストの概要**

キャッシュマニフェストの概要1

●キャッシュマニフェストとは？

- キャッシュするファイル、キャッシュしないファイル、その他関連情報の指示ファイル（テキスト形式）

●キャッシュマニフェストのルール

- 文字コードはUTF-8。改行はCR/LF/CR+LFいずれでもOK。
- 1行目に**CACHE MANIFEST**と記述してキャッシュマニフェストであることを示す。
- 次ページに示す**3つのセクション**でキャッシュするファイル、しないファイル、代替ファイルを指定する。

キャッシュマニフェストの3つのセクション

CACHE:	キャッシュするファイルを記述するセクション。 「CACHE:」は省略可能。
NETWORK:	キャッシュしないで、オンラインから取得するファイルを記述するセクション。
FALLBACK:	キャッシュファイルが存在しない場合に表示する代替ファイルを記述するセクション。

キャッシュマニフェストファイルの拡張子は特に決められていませんが、HTTPサーバではMIMEタイプを「[text/cache-manifest](#)」と設定しておく必要があります。

キャッシュマニフェストの記述例

CACHE MANIFEST



必ず1行目に記述

CACHE:



キャッシュさせて使う
ファイルの指定

styles/default.css

images/background.png

NETWORK:



常にネットから取得する
ファイルの指定

comm.cgi

FALLBACK:



取得失敗時の代替ファイル
の指定

offline.html

●HTMLでのキャッシュマニフェストの指定

- オフラインWebアプリケーションではHTMLファイル内で**キャッシュマニフェストファイル**を**html要素に指定**する
- 以下は「sample.appcache」というファイル名のキャッシュマニフェストを指定する例
- `<html lang="ja" manifest="sample.appcache">`

試験に向けた意識と対策

●暗記する必要がある

- 実務上では都度調べればよいが、試験では暗記しないとイケない
- 「いかにも」なところはガンバって暗記

●全問正解する必要はない

- 70%で合格なので、分からない問題が続いても慌てない

●必要に応じてサンプルを作ってみる

- CSSなどは実際に試してみることで理解が深まる部分が多々ある

LPI-JAPAN HTML5 Professional Certification

Open the Future with **HTML5**.