



# OSC 2017 Tokyo / Fall

## HTML5プロフェッショナル認定資格 レベル1ポイント解説セミナー

2017年9月9日(土)@OSC 2017 Tokyo / Fall



吉原 健  
株式会社フォーク



# 自己紹介



**吉原 健**

24歳(1992/12/24)

Web専門学校を卒業後、2015年に新卒で株式会社フォーク入社。

HTML/CSS/JavaScriptを用いた幅広いWebサイト制作業務に従事。

2016年12月にHTML5プロフェッショナル Lv1取得。

HTML5プロフェッショナル Lv2取得に向け学习中。





## 株式会社フォーク

@渋谷、札幌

(HTML5アカデミック認定校)

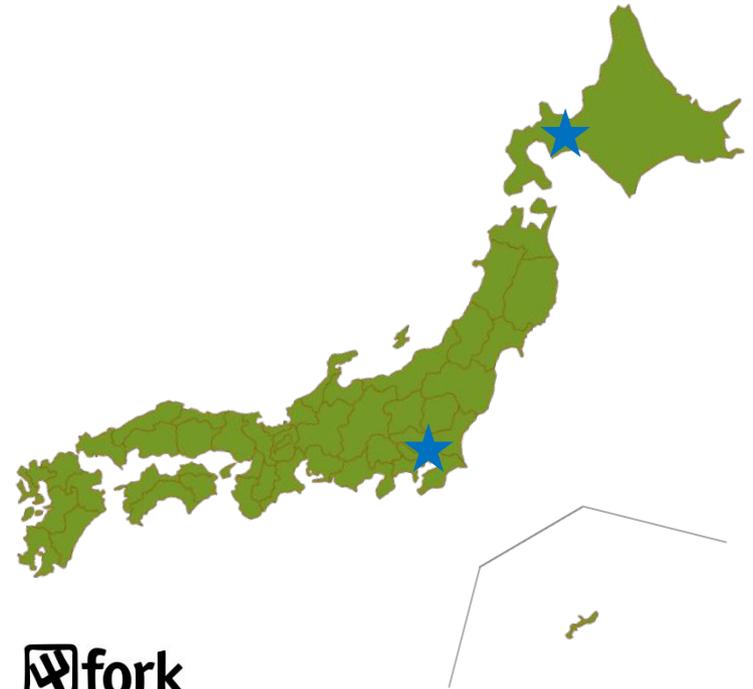
従業員数: 161名 (2017年8月24日現在)

HTML5プロフェッショナル認定資格  
合格者

Lv1: 38名

Lv2: 5名

※2017年8月22日現在



<https://www.fork.co.jp/>

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

研究開発サイト  
[4009.jp](http://4009.jp)



# 本日解説する主な内容

1. HTML5プロフェッショナル認定資格とは
2. HTML5になって変わったこと
3. この資格をお勧めする理由
4. 試験概要
5. 試験のポイント
6. 学習方法・受験した感想



# 1. HTML5プロフェッショナル認定資格とは

## HTML5プロフェッショナル認定資格とは



## 1. HTML5プロフェッショナル認定資格とは > 概要

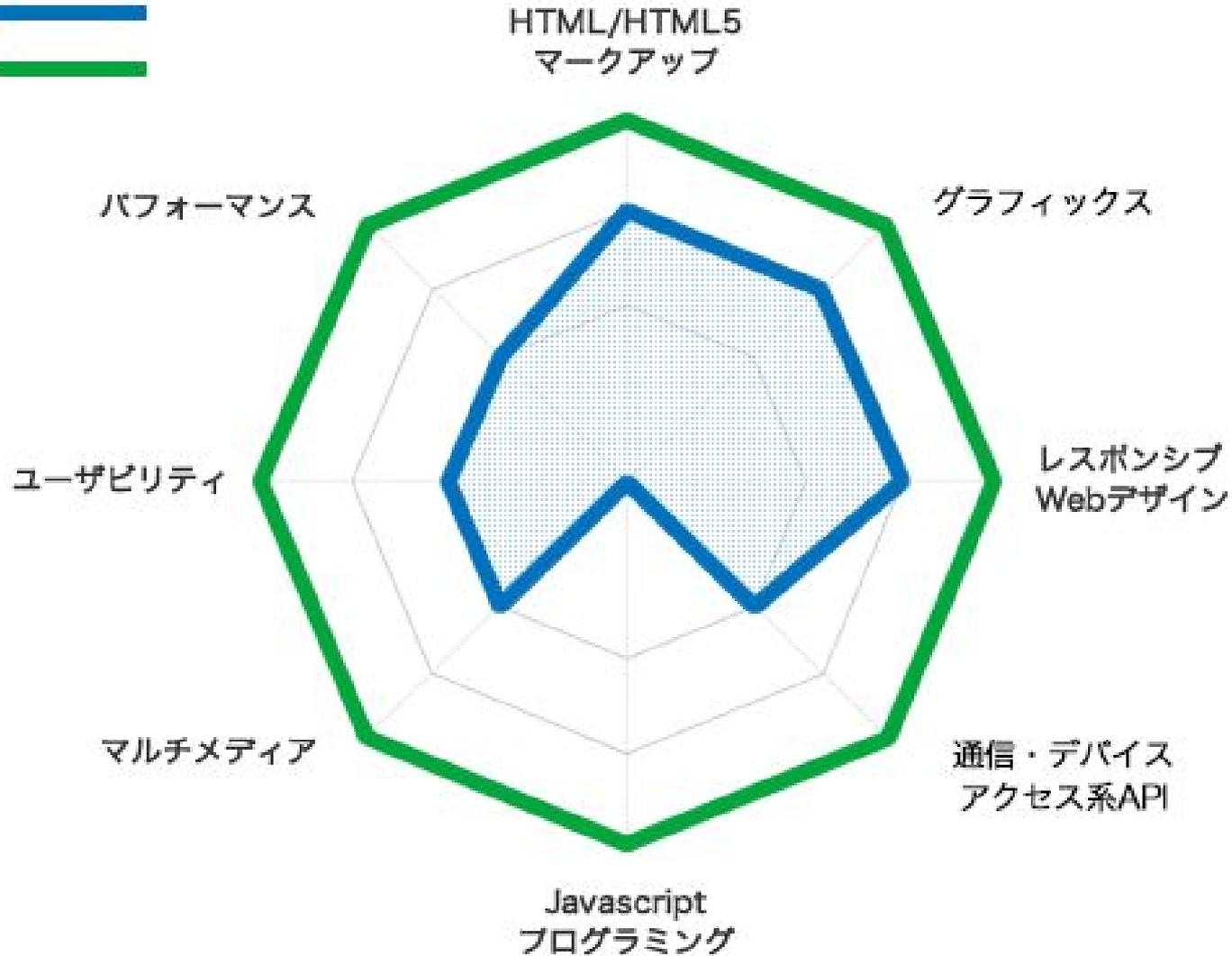
**HTML5, CSS3, JavaScriptなど最新のマークアップに関する技術力と知識を、公平かつ厳正に、中立的な立場で認定する認定資格。**



# 1. HTML5プロフェッショナル認定資格とは > 資格体系

Level.1 

Level.2 





# 1. HTML5プロフェッショナル認定資格とは > Lv.1の対象職種

Webデザイナー

グラフィックデザイナー

フロントエンドプログラマー

HTMLコーダー

Webディレクター

Webシステム開発者

スマートフォンアプリ開発者

サーバサイドエンジニア

HTMLコーダー/フロントエンドプログラマーだけではない。



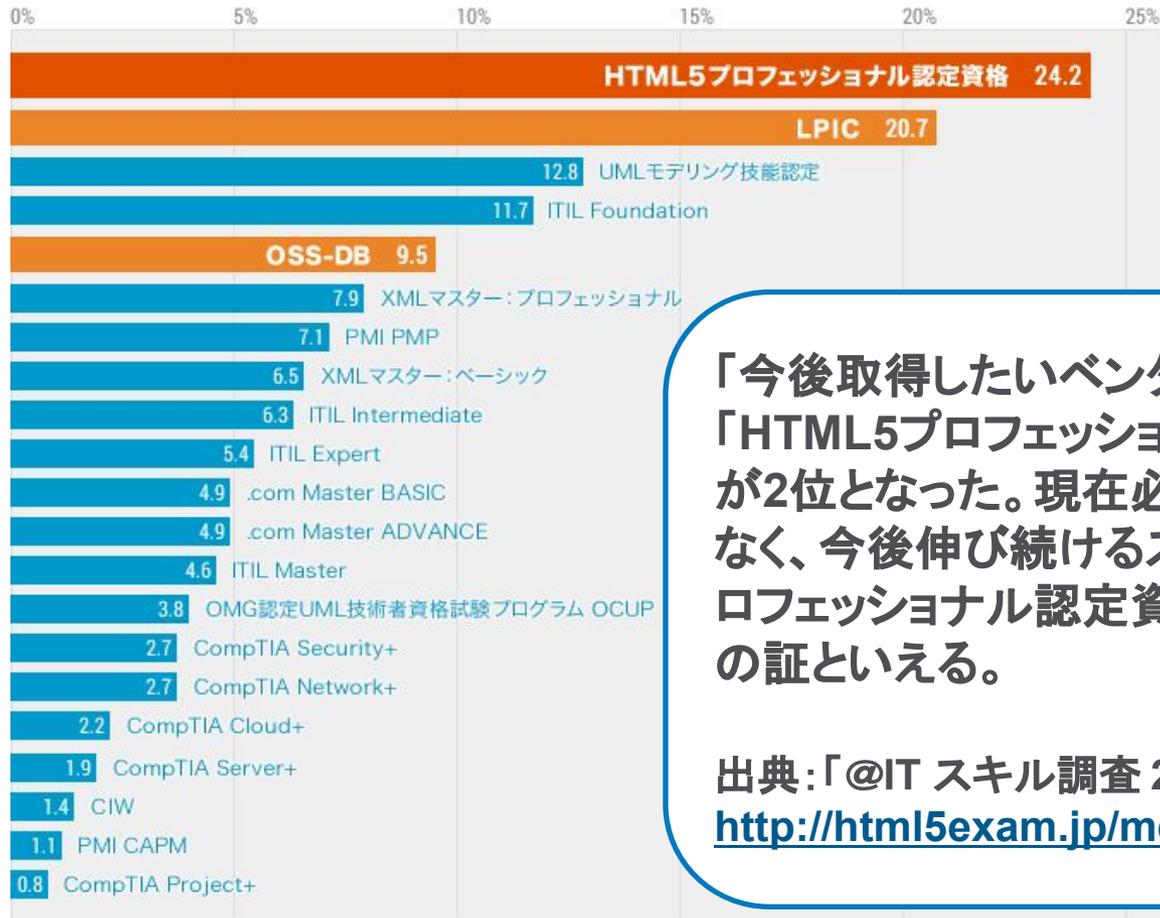
## 1. HTML5プロフェッショナル認定資格とは > Lv.1取得に求められるもの

- HTML5を使って静的なWebコンテンツを制作することができる。
- ユーザー体験を考慮したWebコンテンツを設計・制作することができる。
- スマートフォンや組み込み機器など、ブラウザが利用可能な様々なデバイスに対応したコンテンツ制作ができる。
- HTML5で何ができるのか、こういった技術を使うべきかの広範囲の基礎知識を有する。



# 1. HTML5プロフェッショナル認定資格とは > 人気のある資格

## 「今後取得したい資格」の項目で**No.1!!**



「今後取得したいベンダーニュートラル資格」で「HTML5プロフェッショナル認定資格」が1位、LPICが2位となった。現在必要なスキル分野というだけでなく、今後伸び続けるスキル分野として、「HTML5プロフェッショナル認定資格」が高く評価されていることの証といえる。

出典:「@IT スキル調査 2015.09」アイティメディア株式会社  
<http://html5exam.jp/merit/top1.html>

調査期間 2015/9/29-2015/11/2 有効回答数 1,064件

# 1. HTML5プロフェッショナル認定資格とは

## > Web資格の中で最も求められている理由

様々な分野でHTML5が活用されている。



多くの技術者が習得したい!!





## 2. HTML5になって変わったこと

# HTML5になって変わったこと



HTML4.01では実現が難しかったウェブアプリケーションの構築が容易になり、文書構造を明確に書けるようになった。

- 動画や音声をシンプルに扱えるようになった。
- 新たな属性が増え、フォーム周りの機能が強化された。
- 文書構造を表すタグが増え、明確な文書構造を示すことができるようになった。
- 様々なAPIが追加され、高度な機能を持ったウェブアプリケーションを構築できるようになった。

など



## 2. HTML5になって変わったこと > DOCTYPE宣言

### HTML4.01

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



### HTML5

```
<!DOCTYPE html>
```

### 廃止されたタグ(抜粋)

<code>&lt;blink&gt;</code>	文字の点滅
<code>&lt;big&gt;</code>	大きめの文字
<code>&lt;center&gt;</code>	テキストや画像等のセンタリング
<code>&lt;strike&gt;</code>	取り消し線

### 廃止された属性(抜粋)

<code>&lt;h1&gt;</code> - <code>&lt;h6&gt;</code>	<b>align</b>
<code>&lt;img&gt;</code>	<b>longdesc, name, align, border, hspace, vspace</b>
<code>&lt;table&gt;</code>	<b>summary, width, frame, rules, cellpadding, cellspacing, align, bgcolor</b>
<code>&lt;input&gt;</code>	<b>align, usemap, ismap</b>



### 3. この資格をお勧めする理由

# この資格をお勧めする理由



### 3. この資格をお勧めする理由 > Webディレクター



Webディレクター

デザイナー

サーバサイドエンジニア

フロントエンドエンジニア

### 3. この資格をお勧めする理由 > Webディレクター

- 実現可能になった技術を把握し、顧客に対してより具体的な提案ができるようになる。
- エンジニアに対して説得力のある提言ができるようになる。



コミュニケーションが円滑になり、スムーズに仕事を進めることができるため、非技術者であってもビジネススキルを向上させることができる。



### 3. この資格をお勧めする理由 > デザイナー



Webディレクター

デザイナー

サーバサイドエンジニア

フロントエンドエンジニア

### 3. この資格をお勧めする理由 > デザイナー

- レスポンシブWebデザインにおける実現方法をイメージしながらデザインできる。
- アニメーション等の演出の実装イメージがつく。



エンジニアの作業を具体的にイメージしながらデザインを検討することができる。  
演出の実現の可否の判断も可能。



### 3. この資格をお勧めする理由 > サーバサイドエンジニア

Webディレクター

デザイナー



サーバサイドエンジニア

フロントエンドエンジニア

### 3. この資格をお勧めする理由 > サーバサイドエンジニア

- フロントエンドとの連携が以前より複雑になってきている。  
(動的な処理をサーバサイドで担うか、JavaScriptで担うか等)



最適な実装方法を導き出すには、サーバサイドの人もフロントエンドの理解が不可欠。



### 3. この資格をお勧めする理由 > フロントエンドエンジニア

Webディレクター

デザイナー

サーバサイドエンジニア



フロントエンドエンジニア

### 3. この資格をお勧めする理由 > フロントエンドエンジニア

- ネットワークやサーバのWebの基礎知識を身につけることができる。
- 曖昧な理解のまま書いていたコードを、正しい文書構造でマークアップすることができる。



フロントエンドのことだけではなく、周辺の基礎知識も身につけることができるので、知識の幅が広がる。明確な認識でマークアップすることができる。



### 3. この資格をお勧めする理由 > まとめ

**チーム内での共通言語が持て、さらに各々の知識の幅を広げることができるため、コミュニケーションを図りやすくなる。**



## 4. 試験概要

# 試験概要



## 4. 試験概要 > 概要

試験実施方式	試験方式はコンピュータベーステスト(CBT) ※ほとんどの問題が選択式
合否結果	試験終了と同時に
所要時間	90分(機密保持契約とアンケートの時間を含む)
問題数	約60問
合格ライン	約7割
受験料	¥15,000(税別)



### 1.1 Webの基礎知識

### 1.2 CSS

### 1.3 要素

### 1.4 レスポンシブWebデザイン

### 1.5 APIの基礎知識



## 4. 試験概要 > 出題範囲改定について(Ver1.0→Ver2.0)

# 2017年3月1日に出題範囲を改定

## 背景

「HTML5プロフェショナル認定資格」の提供を始めて約3年が経過し、その間にHTML5を取り巻く環境が変化した。

- ・適用分野の拡大
- ・部分技術の陳腐化
- ・新技術の盛り込み

これらの変化に対応する目的で、出題範囲の一部をアップデート。

[http://html5exam.jp/images/outline/html5\\_ver2.pdf](http://html5exam.jp/images/outline/html5_ver2.pdf)

### レベル1

- **サーバ関連技術に関する出題が減少。**  
⇒ クライアント系のみのお仕事をされる方に配慮した内容に改定。
- **HTML5で何が出来るかの知識やWebアプリの知識を問う問題が増加。**  
⇒ 認定者の対象として、Webディレクターをより意識した内容に改定。

### レベル2

- **スマートフォン等の携帯デバイスへ対応ができる技術を出題範囲に追加。**  
⇒ ネイティブアプリに近い機能を組み込んだ先端のWebアプリケーション開発に対応。
- **セキュリティに関する出題範囲を追加。**  
⇒ エンタープライズ利用に対応できるセキュリティモデルの知識を求める内容に改定。



## 5. 試験のポイント

# 試験のポイント



### 1.1 Webの基礎知識

### 1.2 CSS

### 1.3 要素

### 1.4 レスポンシブWebデザイン

### 1.5 APIの基礎知識

## 1.1 Webの基礎知識

範囲	重要度
1.1.1 HTTP, HTTPSプロトコル	
1.1.2 HTMLの書式	
1.1.3 Web関連技術の概要	



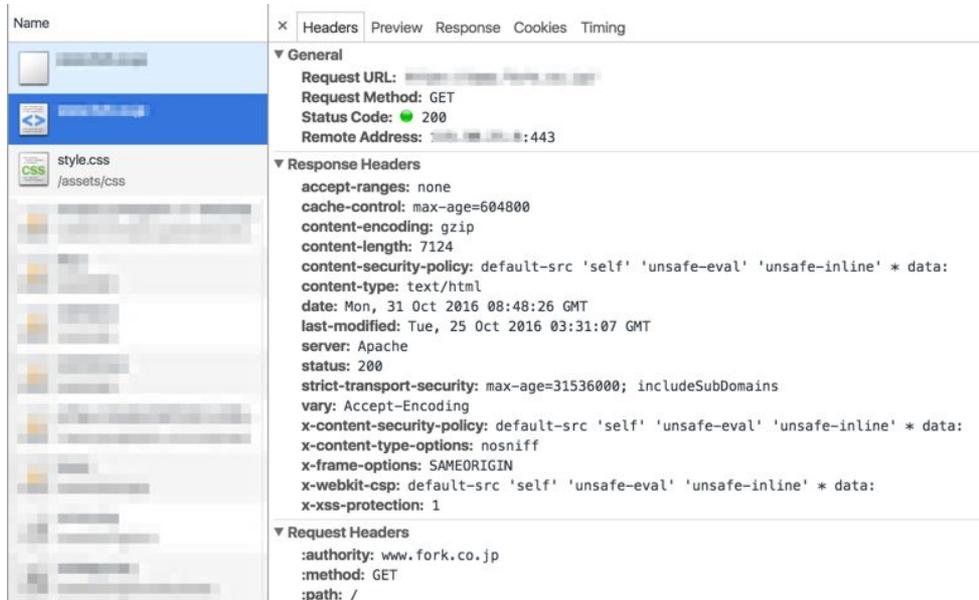
## 1.1.1 HTTP, HTTPSプロトコル

# HTTP通信



①●●の情報ほしい！(HTTPリクエスト)

②●●の情報あげる！(HTTPレスポンス)



ブラウザの開発者ツールで詳細を確認可能です。



## HTTP, HTTPSの違い

httpsの「s」は Secure=「安全な」という意味で、データを暗号化した状態で通信しています。

運営する側としては多少の予算がかかる場合がありますが、ユーザーからの信頼性、セキュリティ向上といったメリットがあります。

検索エンジンでは、httpsか否かがSEO評価に影響する動きを見せています。そのため、入力フォームなどがない静的なサイトでもSSLを導入するケースが増えてきています。



## 1.1.2 HTMLの書式



## DOCTYPE宣言

文書がどのバージョンのHTMLやXHTMLで作成されているかを示す記述です。HTML5ではとてもシンプルな書き方になりましたが、ルールがあります。

### ルール

- 基本形は「<!DOCTYPE」+ 1個以上のスペース +「HTML」+ 0個以上のスペース +「>」。
- 大文字、小文字は問わない。
- 「HTML」は含まないといけない。



## 文字コードの指定

値としてutf-8, shift\_jis, euc-jpなどがあげられます。  
こちらは大文字小文字は問いません。

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

## 1.2 CSS

範囲	重要度
1.2.1 スタイルシートの基本	
1.2.2 CSSデザイン	
1.2.3 カスケード(優先順位)	



## 5. 試験のポイント > 1.2 CSS > 1.2.1 スタイルシートの基本

# 1.2.1 スタイルシートの基本

## セレクタ

たくさんの種類があります。

覚えておく必要はありますが、あまり乱用すると見つらくなり、後々修正がしづらくなるので、シンプルな表記を心がけて使用しましょう。

E:nth-child(n)	親要素のn番目の子要素
E:nth-of-type(n)	親要素内の兄弟関係にあるE要素のn番目
E ~ F	E要素の後にあるすべてのF要素
E > F	E要素の子であるすべてのF要素
E + F	E要素の直後にあるF要素
E[foo]	foo属性を持つE要素



## 5. 試験のポイント > 1.2 CSS > 1.2.1 スタイルシートの基本 > nth-childとnth-of-typeの違い

### nth-childとnth-of-typeの違い

```
div p:nth-child(5){  
  color : red;  
}
```

```
<div>  
  <p>1つ目のpタグ</p>  
  <p>2つ目のpタグ</p>  
  <p>3つ目のpタグ</p>  
  <h6>間にh6タグ</h6>  
  <p>4つ目のpタグ</p>  
  <p>5つ目のpタグ</p>  
  <p>6つ目のpタグ</p>  
</div>
```

```
div p:nth-of-type(5){  
  color : red;  
}
```

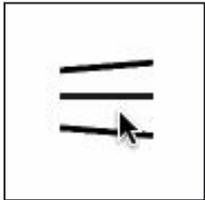
```
<div>  
  <p>1つ目のpタグ</p>  
  <p>2つ目のpタグ</p>  
  <p>3つ目のpタグ</p>  
  <h6>間にh6タグ</h6>  
  <p>4つ目のpタグ</p>  
  <p>5つ目のpタグ</p>  
  <p>6つ目のpタグ</p>  
</div>
```



## 5. 試験のポイント > 1.2 CSS > 1.2.2 CSSデザイン

# 1.2.2 CSSデザイン

## アニメーション



CSS3のアニメーションにより、軽くスムーズに動作するアニメーションが導入しやすくなりました。

利用シーンも非常に多く、スマートフォンのハンバーガーメニューの演出などにも利用できます。

## メリット

- JavaScriptを使わなくてもcssだけで実装ができる。
- 単純なアニメーションならJavaScriptを利用するより簡単に実装ができる。
- JavaScriptを利用したアニメーションと比べ、遜色がないパフォーマンス。(むしろパフォーマンスが優れる場合もある)



## アニメーション実装方法 - transition

各transitionプロパティの値を設定してアニメーションさせる。

transition-property	transition効果を適用するCSSプロパティ名を指定
transition-duration	変化に要する時間を指定
transition-timing-function	イーasingを指定
transition-delay	変化が始まるまでの時間を指定



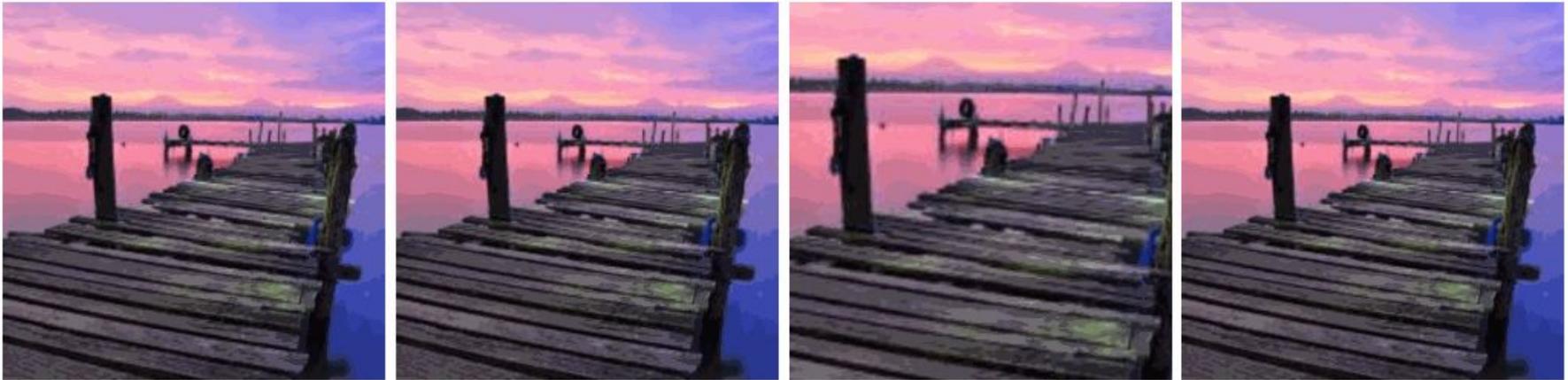
## アニメーション実装方法 - @keyframes

アニメーションの開始から終了までの任意の経過地点にプロパティを設定できる。(animationプロパティで実行)

```
div {  
  animation: name 1s ease infinite alternate;  
}  
  
@keyframes name {  
  0% { width: 50px; }  
  50% { width: 100px; }  
  100% { width: 200px; }  
}
```

## デモ

デモ: [CodePen](#)



一例)

```
.thumbnail > img {  
  transition: opacity 0.4s ease-out;  
}
```

```
.thumbnail > img:hover {  
  opacity : 0.8;  
}
```

[JSFiddle](#)や[CodePen](#)で実際にコードを書いてみると理解がより深まり、実務へも活かせると思います。

## 1.3 要素

範囲	重要度
1.3.1 要素と属性の意味(セマンティクス)	
1.3.2 メディア要素	
1.3.3 インタラクティブ要素	



## 5. 試験のポイント > 1.3 要素 > 1.3.1 要素と属性の意味(セマンティクス)

### 1.3.1 要素と属性の意味(セマンティクス)



## セクショニングコンテンツ

HTML5から文書構造を明確にするタグが追加されました。  
セクショニングコンテンツはセクションの範囲を定義するコンテンツです。

<code>&lt;article&gt;</code>	内容が単体で完結する。
<code>&lt;section&gt;</code>	章、節、項のような見出しとそれに関する内容を示す。 したがってh1などの見出しが必要。
<code>&lt;nav&gt;</code>	ナビゲーションを示す。
<code>&lt;aside&gt;</code>	余談、補足情報を示す。

**`<header>`, `<footer>`はセクショニングコンテンツではありません。**



## 1.3.3 インタラクティブ要素

## インタラクティブコンテンツ

ユーザーが操作できるコンテンツです。

<b>&lt;video&gt;</b>	<p>動画を再生する際に使用します。 属性によって、自動再生、ループ再生、コントローラーの表示などを制御できます。</p> <pre data-bbox="386 692 1800 1049">&lt;video controls autoplay poster="image.jpg"&gt;   &lt;source src="sample.mp4"&gt;   &lt;source src="sample.ogv"&gt;   &lt;source src="sample.webm"&gt;   &lt;p&gt;動画を再生するにはvideoタグをサポートしたブラウザが必要です&lt;/p&gt; &lt;/video&gt;</pre>
<b>&lt;audio&gt;</b>	<p>音声を再生する際に使用します。 記述の仕方はvideoタグとほぼ一緒です。</p>

など

## その他のインタラクティブコンテンツ

### 日付入力

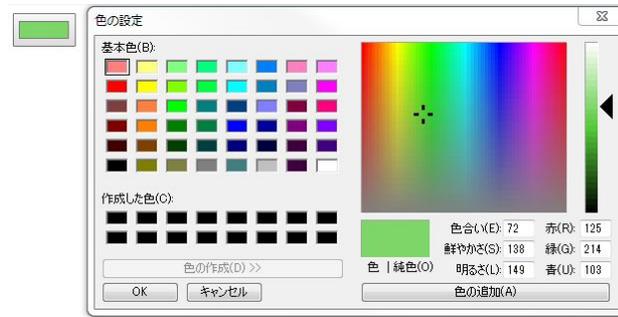
年 / 月 / 日

2017年(平成29年) 8月

日	月	火	水	木	金	土
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2

```
<input type="date">
```

### カラー選択



色の設定

基本色(B):

作成した色(C):

色の作成(D) >>

色 | 純色(O)

色の追加(A)

色合(E): 72 赤(R): 125  
鮮やかさ(S): 138 緑(G): 214  
明るさ(L): 149 青(L): 103

```
<input type="color">
```

### 入力候補

```
<input type="text" list="dogs">
<datalist id="dogs">
  <option value="ミニチュア・シュナウザー">
  <option value="ミニチュア・ダックスフンド">
  <option value="ミニチュア・ピンシャー">
</datalist>
```

デモ: [CodePen](#)

## 1.4 レスポンシブWebデザイン

範囲	重要度
1.4.1 マルチデバイス対応ページの作成	★★★★☆
1.4.2 メディアクエリ	★★★★★
1.4.3 スマートフォンサイト最適化	★★★☆☆



## 5. 試験のポイント > 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

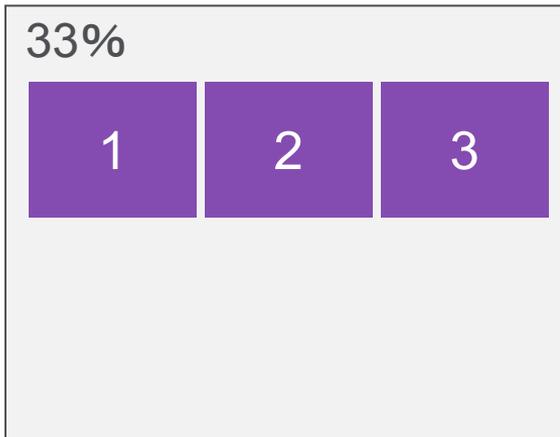
# 1.4.1 マルチデバイス対応ページの作成

## フルードグリッド

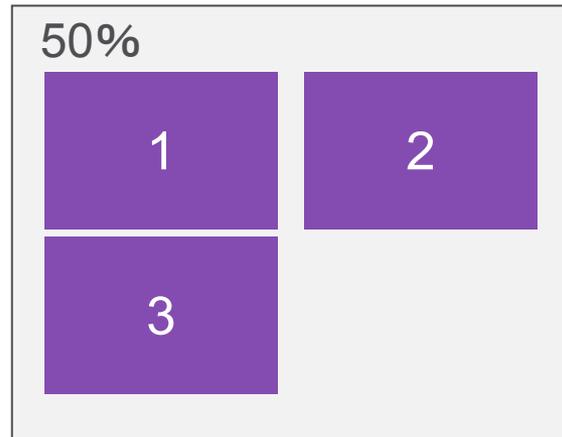
ページ内の各ブロックを格子状のグリッドにわけ、CSSで%指定を使うことで、閲覧するデバイスの画面サイズによってレイアウトを組み替えるテクニックです。

これは実務でも非常によく使う習得必須のテクニックです。

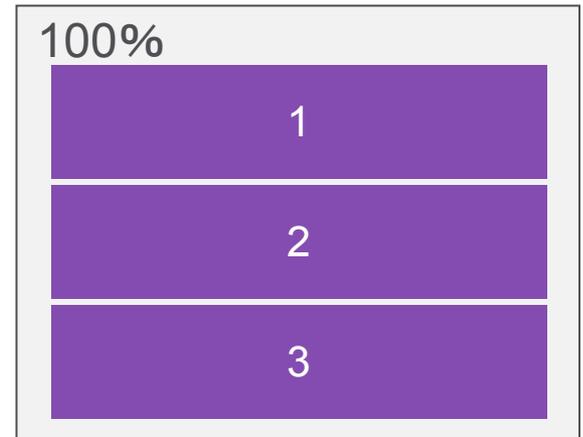
### PC



### タブレット



### スマートフォン





## 1.4.2 メディアクエリ

## メディアクエリ

css2でも大まかなメディア用スタイルを指定することはできましたが、スマートフォン、タブレットが普及されたことあり、機能が強化されました。JavaScriptで対応する方法もありますが、メディアクエリを使えばシンプルに振り分けられます。

### メディアタイプの一部

all	すべてのメディア
screen	一般的なディスプレイ
tv	テレビ
print	プリンタ

## ○メリット

- 1ソース管理なのでメンテナンスが容易。
- URLが同一のためリダイレクトの設定が不要。

## △デメリット

- 様々なデバイスや画面幅に応じた設計をする必要がある。
- 開発工数、および難易度が上がる。



メリット/デメリットを理解したうえで最適な方法を選択することが重要です。とはいえ検索エンジンの的にも推奨されているので、デメリットを軽減できるよう工夫しながら取り入れていきましょう。



## ファイルを分割する場合

```
<link href="css/style.css" rel="stylesheet" media="screen and (max-width: 320px)" >
```

## 1つのファイルに記述する場合

```
@media screen and (max-width: 320px){  
    ブラウザ幅が320px以下に適用  
}  
@media screen and (min-width: 321px) and (max-width: 768px){  
    ブラウザ幅が321px以上、768px以下に適用  
}  
@media screen and (orientation: portrait) {  
    デバイスの向きが縦の場合  
}  
@media screen and (orientation: landscape) {  
    デバイスの向きが横の場合  
}
```

### 1.5 APIの基礎知識

範囲	重要度
1.5.1 マルチメディア・グラフィックス系API概要	
1.5.2 デバイスアクセス系API概要	
1.5.3 オフライン・ストレージ系API概要	
1.5.4 通信系API概要	



5. 試験のポイント > 1.5 APIの基礎知識  
> 1.5.1 マルチメディア・グラフィックス系API概要

# 1.5.1 マルチメディア・グラフィックス系 API概要



## Canvas

マルチメディア・グラフィックス系APIの一つとして、Bitmapデータを扱うためのCanvas APIがあります。

<canvas>要素をhtmlに配置し、JavaScriptを使用して図形や文字などを描画し、色や影をつけたり回転させたりなどが可能です。アニメーションさせることもできますが、実際にはCanvas APIにそれらの機能はなく、JavaScriptで描画自体を繰り返して実現させます。



## 5. 試験のポイント > 1.5 APIの基礎知識 > 1.5.3 オフライン・ストレージ系API概要

# 1.5.3 オフライン・ストレージ系API概要



- 5. 試験のポイント > 1.5 APIの基礎知識
  - > 1.5.3 オフライン・ストレージ系API概要
  - > オフラインウェブアプリケーション

## オフラインウェブアプリケーション

オフライン状態でもウェブアプリケーションを利用できるようにするため、キャッシュマニフェストという仕様が追加されました。

ブラウザのキャッシュをコントロールし、サーバの負荷を軽減したり、オフライン時でも動作するウェブアプリケーションを作ることが可能です。



## 6. 学習方法・受験した感想

# 学習方法・受験した感想

## 6. 学習方法・受験した感想 > 学習方法



### 教材

- LPI-Japan HTML5認定教材を使用。

### 通勤時間を有効活用

- 通勤時間の往復2時間を有効活用して、短期間で2周通読しました。

### 実際に書く

- [JSFiddle](#)や[CodePen](#)など、ブラウザ上で即座に確認できるサービスを使用し、実際にコードを書いて理解を深めました。

試験時間は十分にあり、余裕をもって解答することが出来ました。試験本番では30分程度時間が余り、残り時間を見直しに使用しました。

分からない問題は解答時に問題にチェックを付けておき、後で一気に見直すことができるので、あまり最初から1問に時間を掛けず、テンポよく解答を進めたほうがよいと感じました。

見直しの段階で修正した解答が多くあったので、見直しは徹底して行うことが重要だと思います。



# 最後に

私は専門学校でHTML/CSSの基礎は学んでおりましたが、HTML5やCSS3の新機能や変更点、Webの基礎知識についての理解が浅いままでした。

この資格を取得したことで、制作にあたって積極的に発言したり、議論に参加できるようになりました。

コーディングでは文書構造に対して自信を持てるようになり、実装する手段の幅も広がりました。

また、実務に直結する知識を身につけることができるため、とてもお勧めしたい資格です。



# ご質問



ご清聴ありがとうございました



Open the Future with **HTML5**.