

クラウド 9 設定と学習ガイド

(Ver1.0)

ここでの記載内容は、2018年6月1日時点の環境を元に書かれています。

AmazonのWebサイトおよびAWS Cloud9の環境は、予告なく変更される可能性があります。
ここでの記載は、上記記載日以後の環境変更分については、対応しておりませんので
その旨ご了承ください。

リックテレコム 書籍出版部

目次

1. 開発環境設定と AWS Cloud9

- (1) プログラミングを行うための環境設定 3
- (2) AWS Cloud9 とは 3

2. AWS Cloud9 によるプログラミング体験の流れ

- (1) AWS アカウントの作成 4
- (2) AWS Cloud9 の導入と設定 8
- (3) サンプルファイルのダウンロードと解凍 14
- (4) 完成版（解答版ドリルファイル）による体験学習 19
- (5) 練習版ドリルファイルによる体験学習 22
- (6) AWS Cloud9 の削除 **（重要）** 29

1. 開発環境設定と AWS Cloud9

(1) プログラミングを行うための環境設定

通常、皆さんが使っている PC 上でプログラムを動かすためには、PC 上に仮想サーバ (Web サーバ、プログラミング実行環境、データベース) のインストールと設定が必要になります。また、実際にプログラムを書くためには、エディタというツールも必要です。

これらのプログラミングを行うための準備を「開発環境設定」といいます。

この作業は、初心者にとっては非常にハードルの高い作業で、実際のプログラミング以前の段階で、この作業で挫折してしまう人はとても多いと思います。

Amazon の運営する AWS Cloud9 というサービスでは、開発環境設定のために、そのようなインストールや設定をしなくても、Web ブラウザさえあればすべての機能が使えてしまう非常に便利なサービスなのです。つまり、Cloud9 を使うと難しい開発環境設定なしに、

- Web サーバ
- PHP (プログラミング実行環境)
- データベース
- エディタ

がすべて使用可能な状態で提供されるので、初心者にとっても非常に扱いやすいサービスといえます。

そこで本書では、AWS Cloud9 を使ってプログラミングを試す方法を紹介していくことにします。

(2) AWS Cloud9 とは

AWS (Amazon Web Services) は、有名なショッピングサイトである「amazon.co.jp」が母体となっている企業が提供しています。AWS Cloud9 は、インターネット上でブラウザさえあればプログラミングができる便利なサービスです。

●AWS Cloud9 は無料で使えますか？

AWSでは1年間の無料利用枠があります。期間は、アカウント登録を行ってから1年間となります。**登録済みのアカウントで利用した場合には、有料となる可能性がありますのでご注意ください。**

●AWS ご利用についての注意点

当ガイドは無料枠内での利用を想定していますが、無料枠を超えた利用を行った場合には有料と

なりますのでご注意ください。学習後に不要となった場合は、後述する AWS Cloud9 登録の削除を速やかに行ってください。

読者の皆様のご利用による何らかの事由で有料となった場合も、当出版部では責任を負いかねますのでご注意ください。

2. AWS Cloud9 によるプログラミング体験の流れ

AWS Cloud9（以下、Cloud9）を利用して本書のプログラム（サンプルコード）を動かすことができます。その詳細な手順は、以下（1）～（5）のとおりです。

（1）AWS アカウントの作成

Cloud9 を利用するには、AWS アカウントを作成する必要があります。

まず AWS の利用アカウントの登録が必要です。単にアカウントを作るだけのようですが、つまづくポイントが多々ありますので、お時間のあるときにゆっくり慎重に行ってください。特に本人確認のため Amazon のシステムから電話がかかってくるので、スマートフォンなどをお手元にご用意して作業を行ってください。

AWS アカウント作成の流れ（Amazon 公式）に正確な情報がございますので、登録の手順はこちらをご参照ください。 <https://aws.amazon.com/jp/register-flow/>

以下、内容は同じですが、大体的流れを再掲致します。

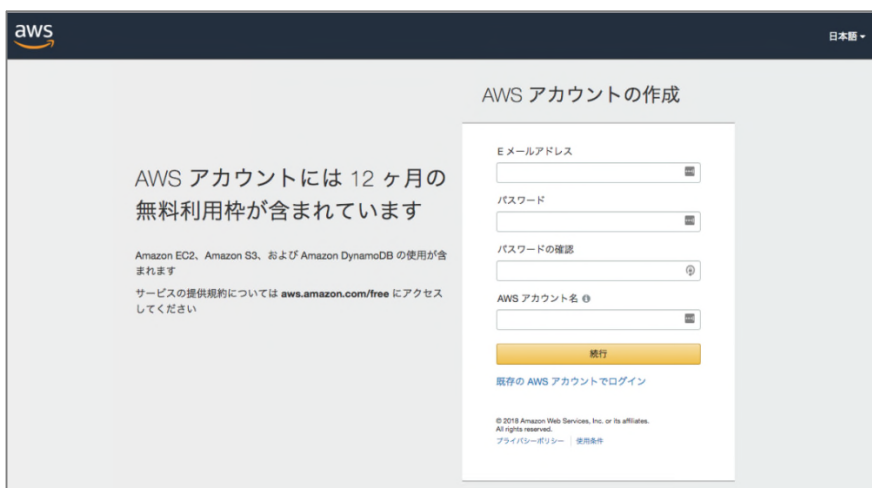
① AWS のアカウントの作成画面 <https://aws.amazon.com/jp/free/>

にアクセスし、アカウントの作成画面から「無料で始めましょう」ボタンを押します。

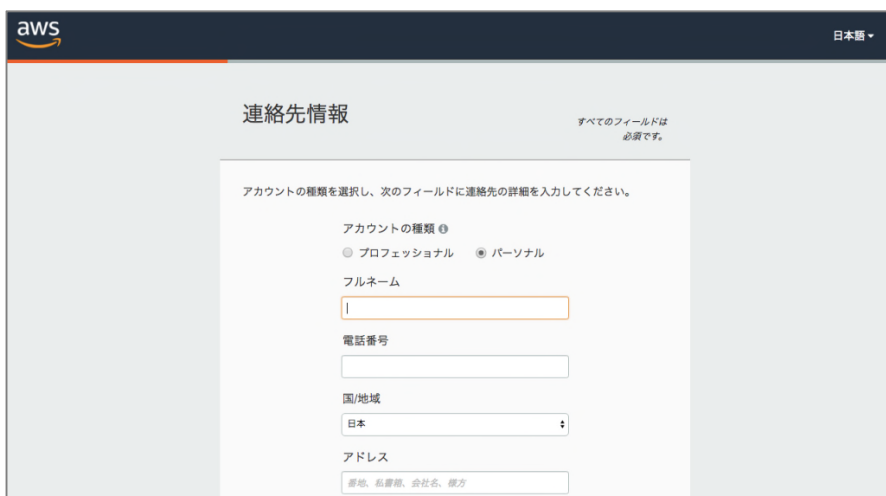


② アカウント情報を記入し、「続行」ボタンを押します。

パスワードをしっかりと覚えておきましょう。



③ 連絡先情報を記入し、利用規約に同意後「アカウントを作成して続行」ボタンを押します。



- ④ 支払い情報（クレジットカード情報）を登録します。1年間は無料使用枠がありますので、その間請求されることはありません。



The screenshot shows the '支払い情報' (Payment Information) registration page on the AWS website. The page title is '支払い情報'. Below the title, there is a message: 'お客様の身元を確認できるように、支払い情報を入力してください。使用量が AWS 無料利用枠の上限を超えない限り、お客様には課金されません。詳細については、よくある質問をご確認ください。' (To verify your identity, please enter your payment information. As long as you do not exceed the AWS free usage limit, you will not be billed. For more details, please check the frequently asked questions.)

The form fields are:

- クレジットカード/デビットカード番号 (Credit/Debit Card Number)
- 有効期限日 (Expiration Date) with dropdowns for month (05) and year (2018)
- カード保有者の氏名 (Cardholder Name)
- 請求先住所 (Billing Address)

- ⑤ 自動音声電話によるアカウント認証を行います。その場で着信を受けることができる電話番号を記入し、セキュリティチェックを行い、「すぐに連絡を受ける」ボタンを押します。



The screenshot shows the '電話による確認' (Phone Verification) page on the AWS website. The page title is '電話による確認'. Below the title, there is a message: 'すぐにお客様に自動通話が発信されます。求められたら、AWS ウェブサイトからの4桁の番号を電話のキーボードで入力してください。' (You will receive an automated call to your phone immediately. When asked, please enter the 4-digit number from the AWS website on your phone's keypad.)

The form fields are:

- 電話番号の入力 (Phone Number Input) with a note: '以下に情報を入力し、[すぐに連絡を受ける]をクリックしてください。' (Enter the information below and click [Receive contact immediately].)
- 国/地域コード (Country/Region Code) with a dropdown menu showing '日本 (+81)'
- 電話番号 (Phone Number) and 内線 (Extension) input fields
- セキュリティチェック (Security Check) section with a 'gm3x63' image and a refresh button

- ⑥ 電話認証に必要な4桁のPIN（暗証番号）が画面に表示されます。指定した番号に電話がきますので、自動音声に従って暗証番号を電話のプッシュボタンで入力します。詳細は、こちらのサイトを御覧ください。

<https://aws.amazon.com/jp/register-flow/>



⑦ サポートプランを選択します。ベーシックプラン「無料」ボタンを押してください。

aws 日本語

サポートプランの選択

AWS では、お客様のニーズに合ったさまざまなサポートプランをご用意しています。お客様の AWS の使用に最も合ったサポートプランを選択してください。詳細はこちら

ベーシックプラン	開発者プラン	ビジネスプラン
無料	29 USD/月~	100 USD/月~
<ul style="list-style-type: none">すべてのアカウントに含まれていますフォーラムとリソースへの 24 時間 365 日対応のセルフサービスアクセスセキュリティとパフォーマンスを向上させるためのベストプラクティスのチェック	<ul style="list-style-type: none">早期の採用、テスト、開発用AWS サポートへの営業時間中の E メールでのアクセス1 人の主な担当者による無制限のサポートケースのオープンが可能非実稼働システムに対す	<ul style="list-style-type: none">実稼働のワークロードおよびビジネスクリティカルな依存関係用AWS サポートへの 24 時間 365 日のチャット、電話、E メールでのアクセス無制限の担当者による無制限のサポートケースのオープンが可能

⑧ 以下の様な画面が出れば成功です！！

メニュー aws 日本語 日本製苗チームに問い合わせる 製品 ソリューション 料金 開始方法 ドキュメント AWS Marketplace サポート 詳細 日本語 アカウント コンソールへログイン

アマゾン ウェブ サービスへようこそ

アマゾン ウェブ サービスアカウントを作成していただきありがとうございます。わずか数分でアカウントが有効になります。アカウントが有効になり次第、E メールでお知らせ致します。

コンソールにサインインする

セールスにお問い合わせ

ご経験に合わせてパーソナライズしましょう

下の空欄に必要な事項を入力すると、職種、ユースケースに適したご案内を受け取ることができます。

職種: 職種を選択

関心のある分野: ユースケースの選択

送信

10 分チュートリアルを参照の上 AWS をお試しください
10 分チュートリアルを使用して AWS を試す

Linux 仮想マシンの起動	ファイルをクラウドに保存する	WordPress Web サイトの起	ウェブアプリケーションの起動

(2) AWS Cloud9 の導入と設定

Cloud9 の導入と設定を行います。

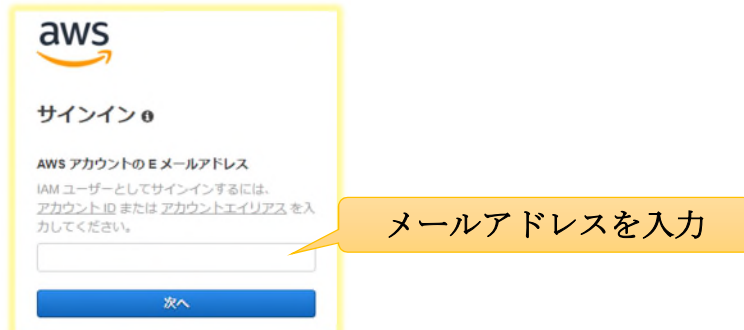
- ① AWS アカウント登録後の以下の画面から、「コンソールにサインインする」ボタンを押します。



* ウェブブラウザから直接「<https://console.aws.amazon.com/>」を開いても大丈夫です。

- ② AWS へのログイン (AWS アカウント登録後)

(1) で作成した AWS アカウントの ID (メールアドレス) を入力し、「次へ」をクリックします。



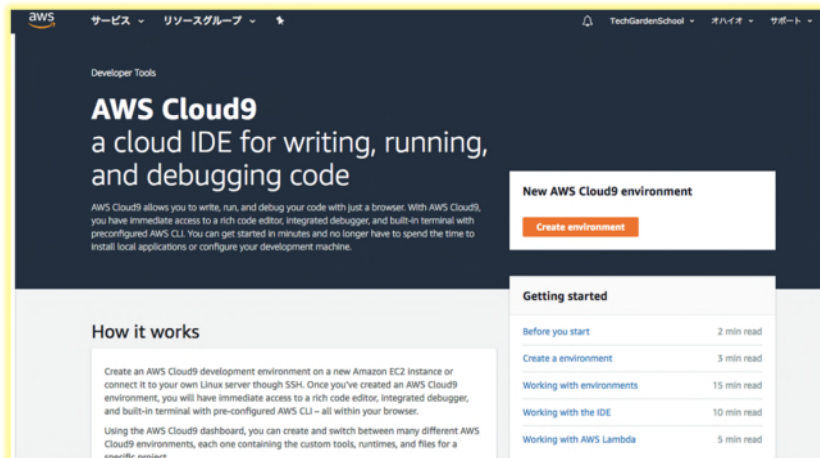
同じく (1) で作成した AWS アカウントのパスワードを入力し、「サインイン」をクリックします。



③ AWS サービスの選択：ログインができれば、以下のような画面が出ますので、AWS サービス 入力欄に「Cloud9」と入力します。メニューが表示されたらクリックします。



以下のような画面が出れば OK です！

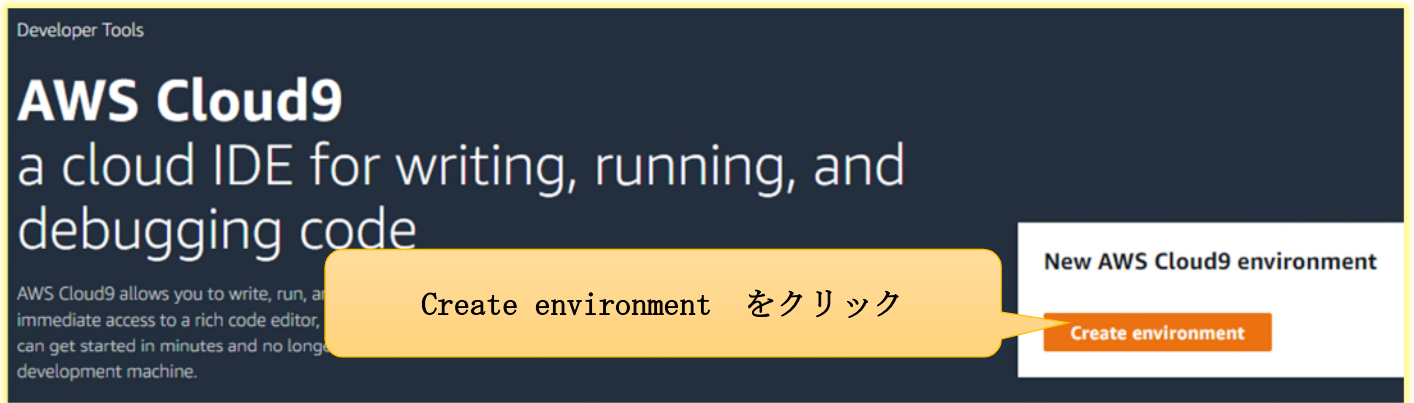


もし下記のような表示が出た場合は「米国東部（バージニア北部）」をクリックしてください。

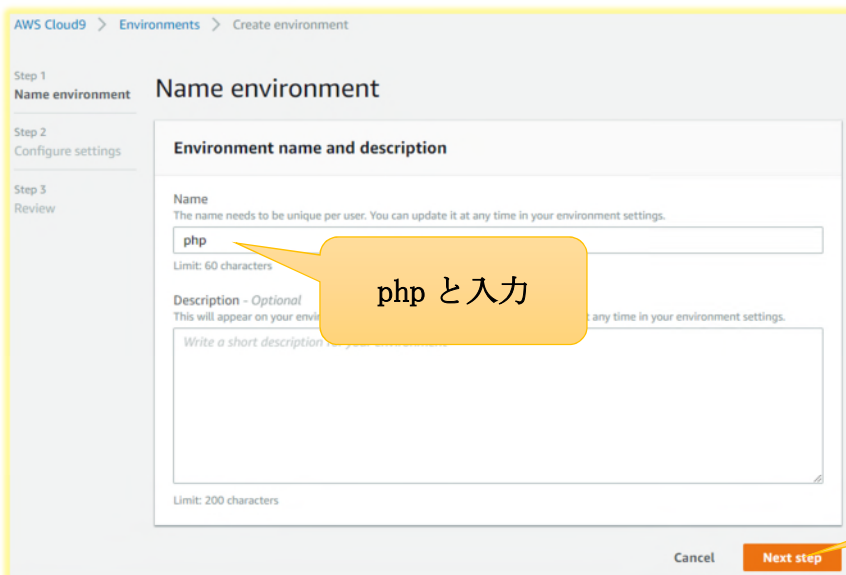
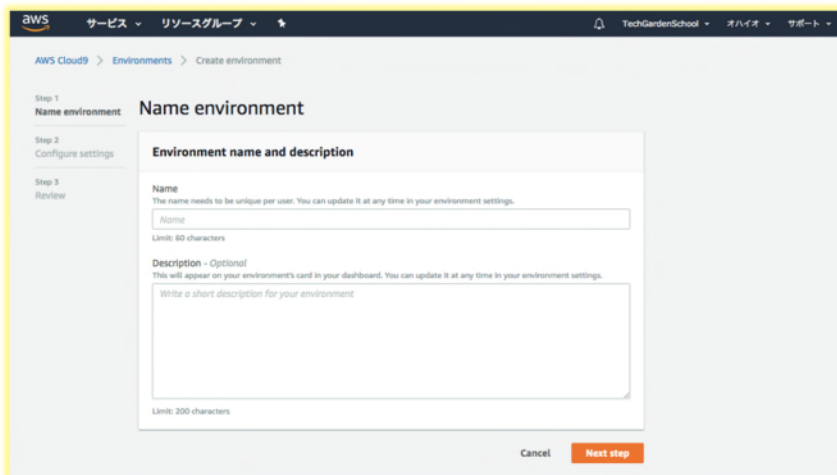


米国東部（バージニア北部）をクリック

- ④ Cloud9 の設定 : 前述の画面で右側のボタン「Create environment」をクリックします。

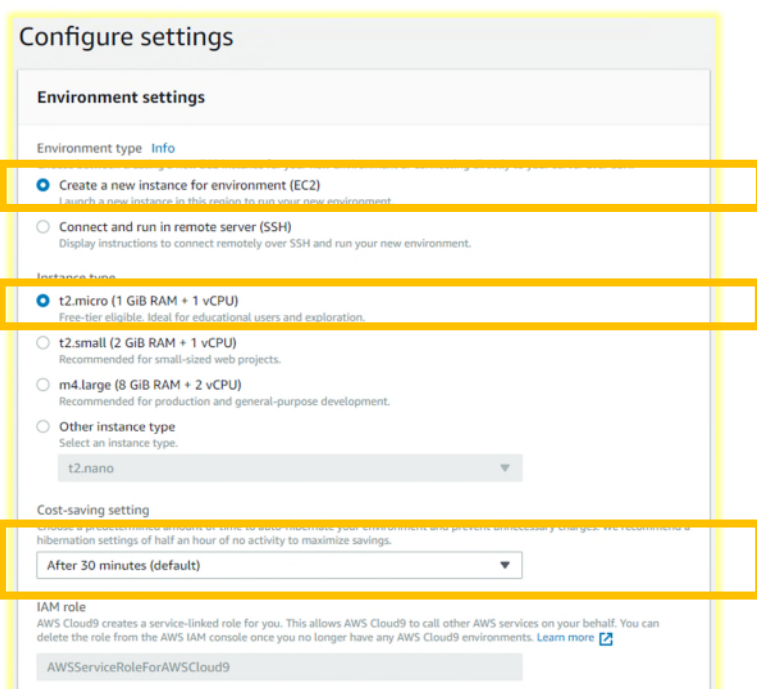
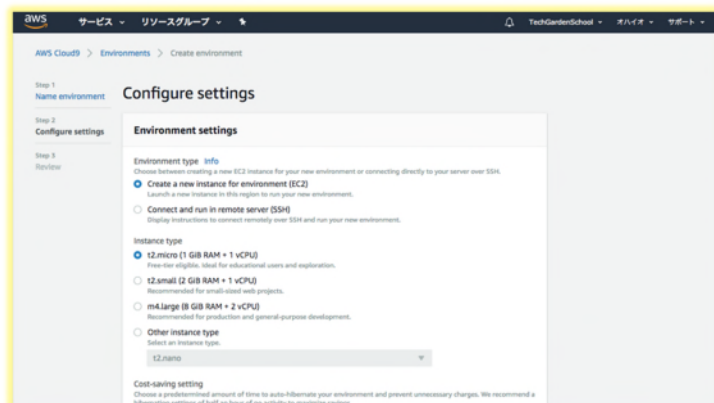


Name 欄へ「php」と入力し「Next step」をクリックします。

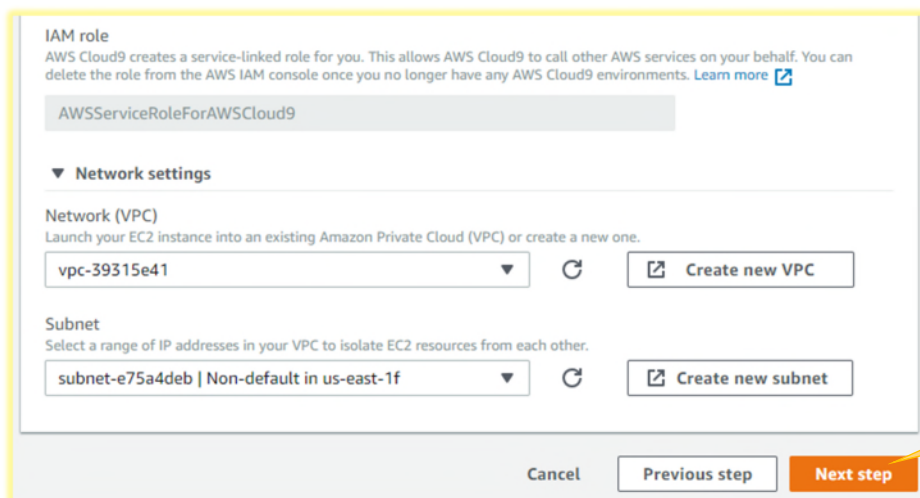


以下のような画面が出ますので、下記が選択されていることをチェックします。

- Create a new instance for environment (EC2)
- t2.micro
- After 30 minutes (default)

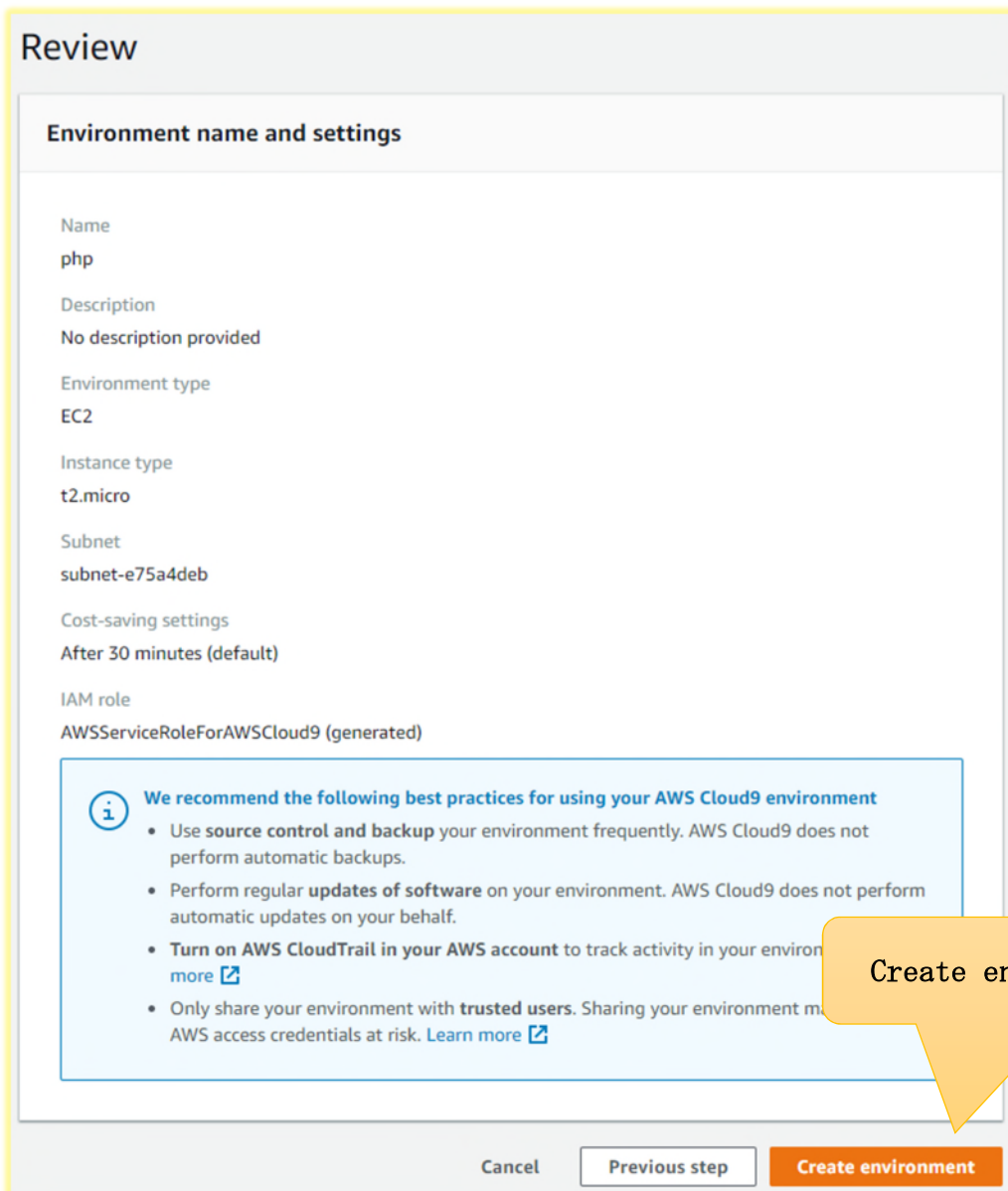
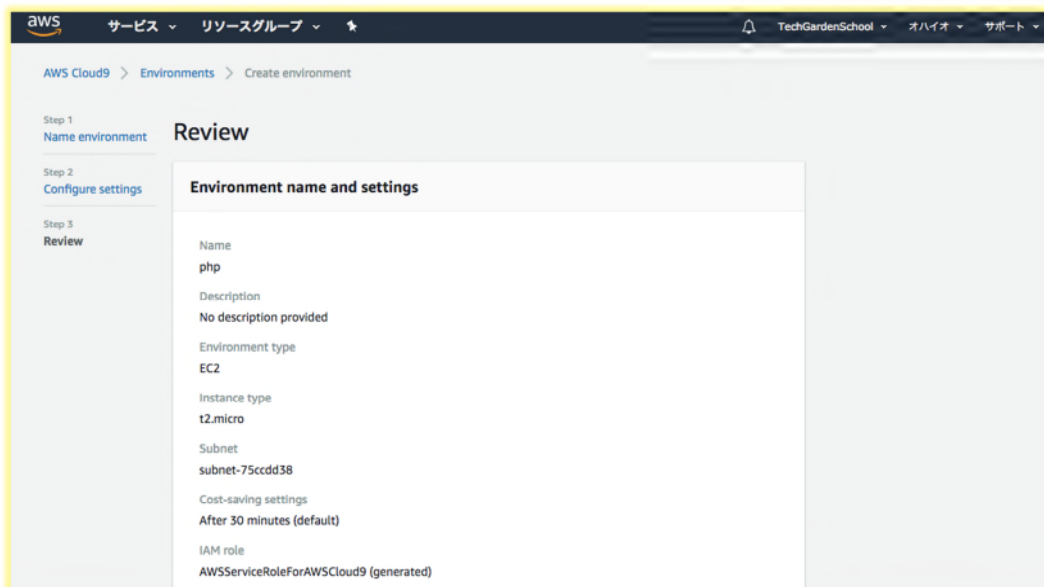


画面の一番下にある「Next step」ボタンをクリックします。

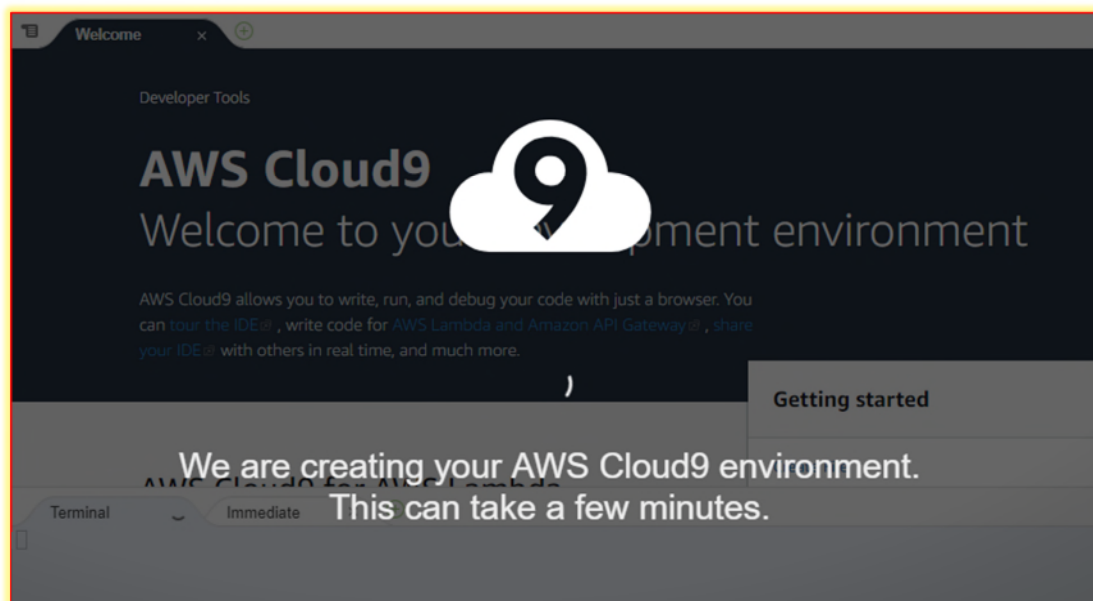


Next step をクリック

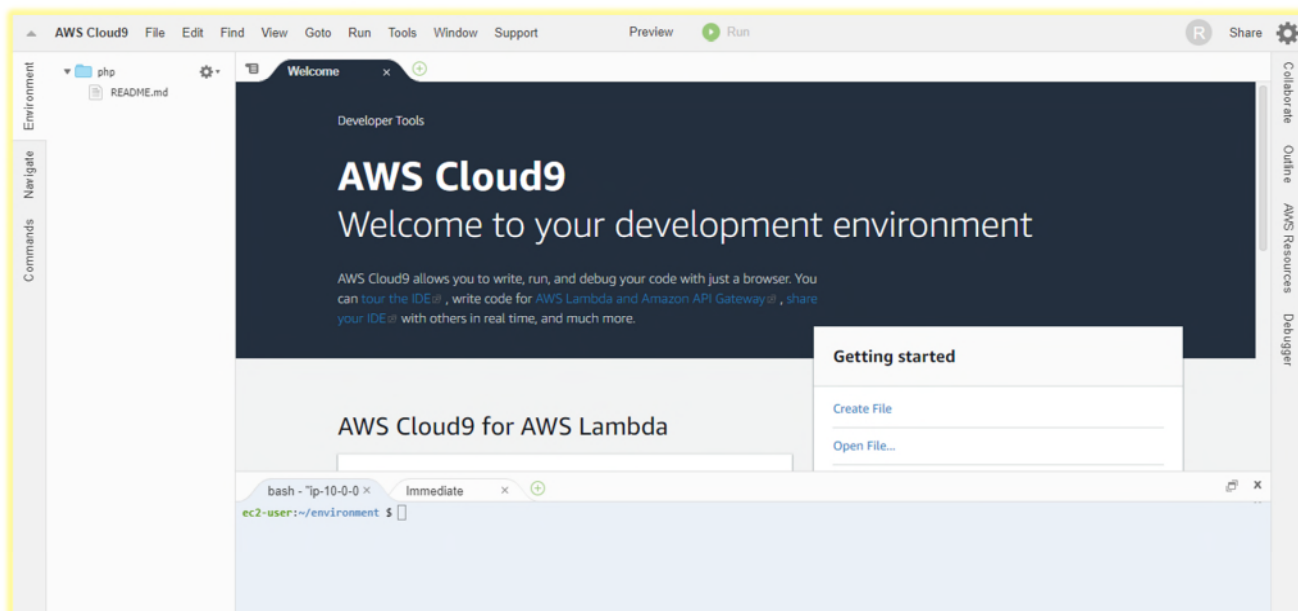
以下のような確認画面が出ますので、一番下にある「Create environment」をクリックします。



以下のような画面に切り替わりましたら、2～3分ほど待ちます。



Cloud9 の画面が開きます。

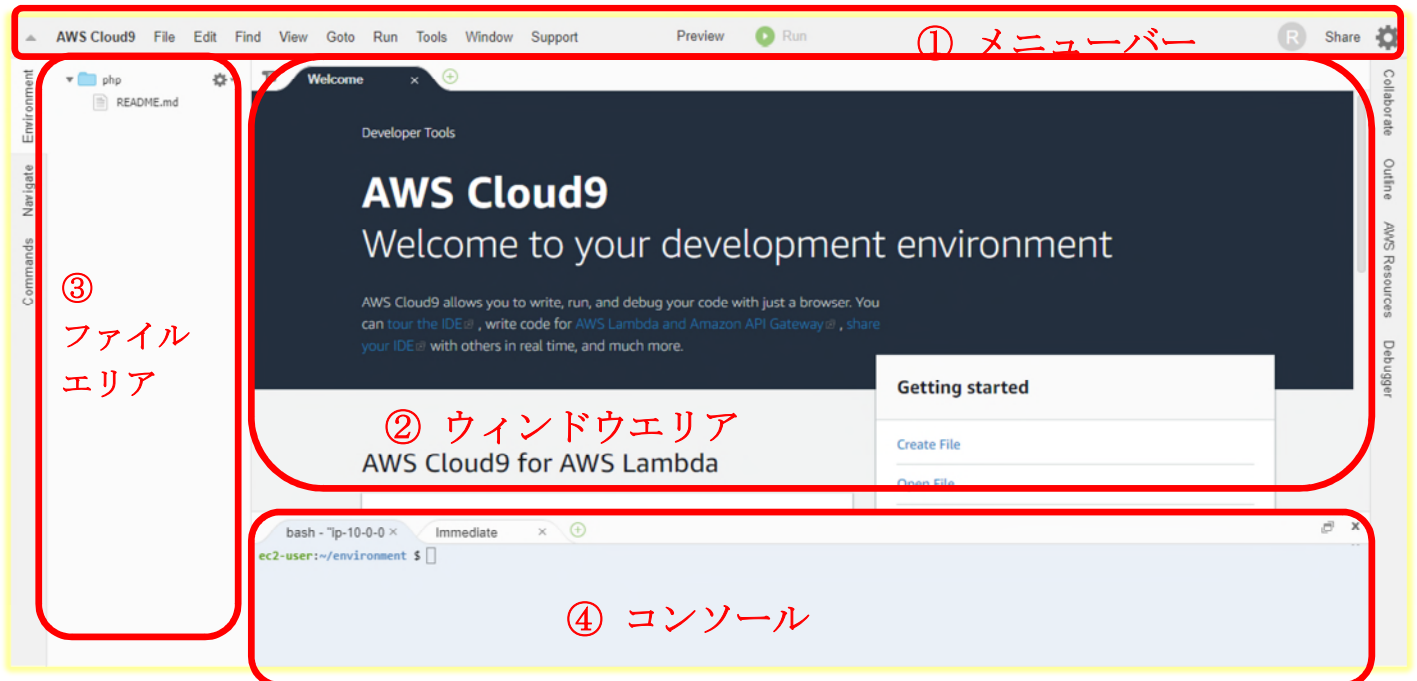


これでようやく AWS アカウントの作成と Cloud9 の導入・設定が終わりました。
いよいよこれからコーディングを行っていきますよ！！

(3) サンプルファイルのダウンロードと解凍

Cloud9 の画面について

Cloud9 の画面は以下のような構成になっており、それぞれのエリアの役割について解説します。



① メニューバー

主に開発中のファイルに対する命令を行う場所です。基本的にはワードやエクセルなどのメニューと同じ仕組みです。ここでは「Run」メニューと「Preview」メニューを使っていきます。

② ウィンドウエリア

開発中のファイルの中のコードが表示される場所です。実行結果の Preview も表示することができます。タブによって複数の画面が表示されますので、画面の切り替えに慣れるようにしてください。

③ ファイルエリア

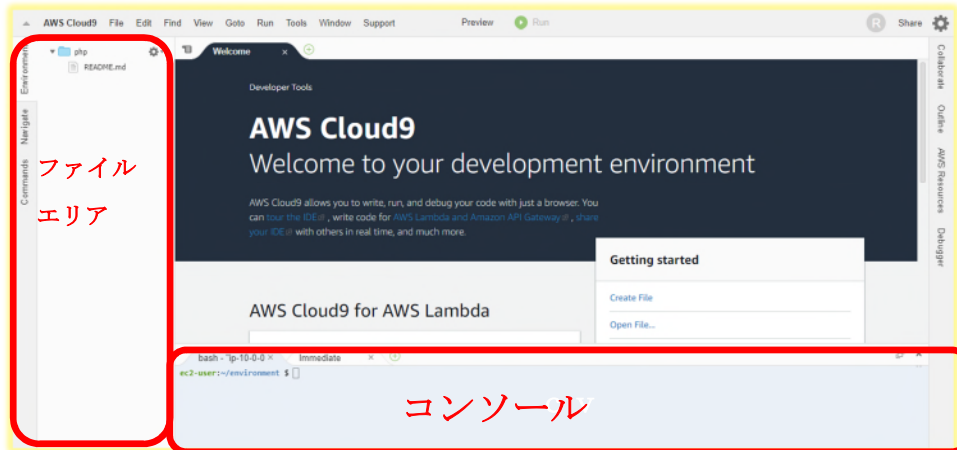
開発中のファイルやフォルダが表示されるエリアです。本書のサンプルファイルもこちらに表示されることになります。

④ コンソール

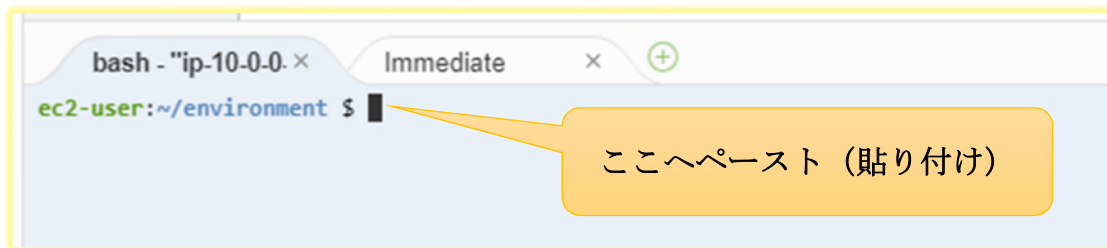
コマンド（エンジニアの人が使う呪文）によって、ファイルのダウンロードや解凍をしたり、削除する命令をここから直接行っていきます。この使い方は難しいので本マニュアルのとおり呪文をコピーして実行しましょう。必ず「半角英数」、「直接入力」モードにしてから呪文をコピーするようにしてくださいね。

① サンプルファイルのダウンロード

Cloud9 上からサンプルファイルを直接ダウンロードし、zip ファイルの解凍を行います。



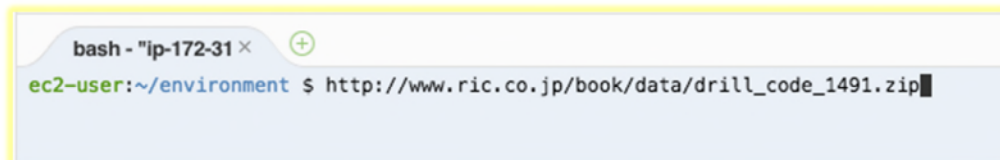
下部のコンソールにて



下記のコマンドをコピーして、コンソールにペースト (貼り付け) します。

```
wget http://www.ric.co.jp/book/data/drill_code_1491.zip
```

下記のようにペースト (貼り付け) ができたら「Enter」キーを押します



ファイルがダウンロードされ、'**drill_code_1491.zip**' saved と表示されます。



画面左上のファイルエリアに「drill_code_1491.zip」が表示されます。



② サンプルファイルの解凍

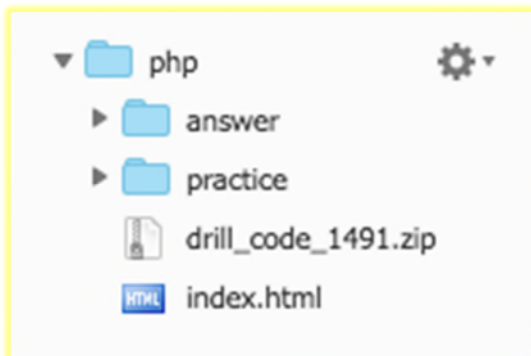
更に下記のコマンドをコピーして、コンソールにペースト（貼り付け）します。

```
unzip drill_code_1491.zip
```

下記のように入力ができたら「Enter」キーを押します

```
ec2-user:~/environment $ unzip program_20180519.zip
```

画面左上のファイルエリアに「answer」、「practice」のフォルダが表示されたら完了です。



③ トラブルシューティング

色々やっていたら、コンソールのウィンドウがどこかへ行ってしまった！

そういう場合には、まずコンソールエリアのこちらの「+」ボタンを押します。

更に下記のコマンドをコピーして、コンソールにペースト（貼り付け）します。

```
rm -rf *
```

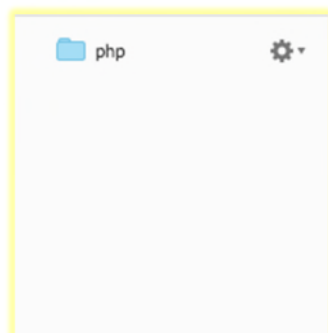
下記のように入力ができたら「Enter」キーを押します



```
bash - "ip-172-31 × bash - "ip-172-31 × (+  
ec2-user:~/environment $ rm -rf *|
```

画面左上のファイルエリアからすべてのフォルダ・ファイルが削除されたら完了です。

(1) ④ Cloud9 の設定 で作成した、開発環境名「php」のフォルダだけは残ります。



(4) 完成版（解答版ドリルファイル）による体験学習

まずは、本書ドリルの完成版（解答版）を動かして、コードと表示の動きをPC上で体験してみましょう。

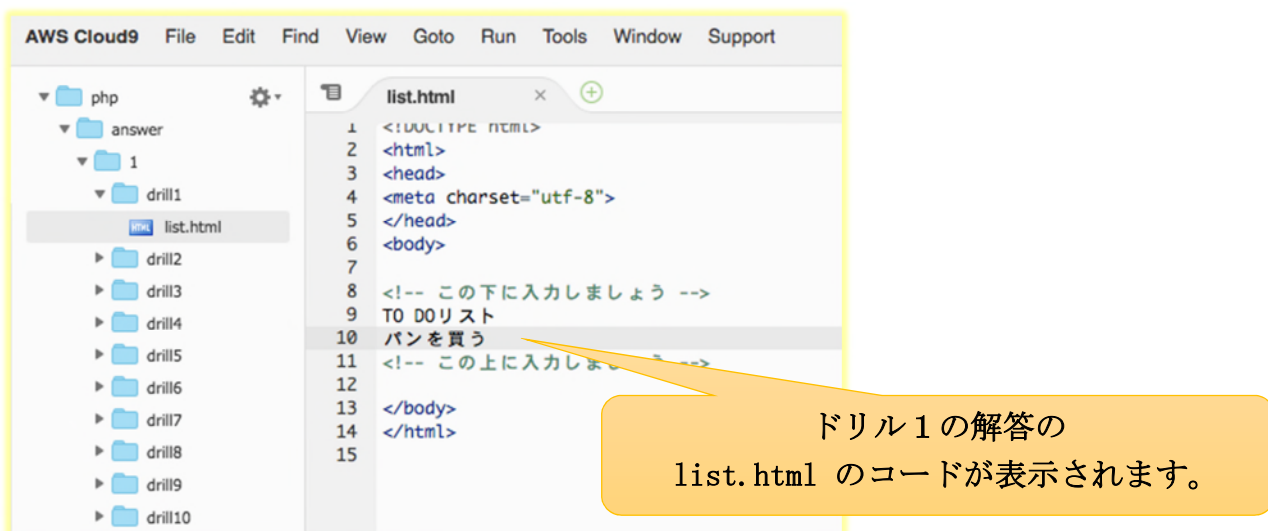
① 解答版ファイルのコード内容の確認方法

「answer」のフォルダをクリックしていくと、本書籍のドリルの解答版のコード入りのファイルが表示されます。

まず第1章ドリル1を開いてみましょう。 answer > 1 > drill1 の順にフォルダを開き、list.html をダブルクリックします。



右側にエディタの画面が開き、list.html の中身が表示されます。

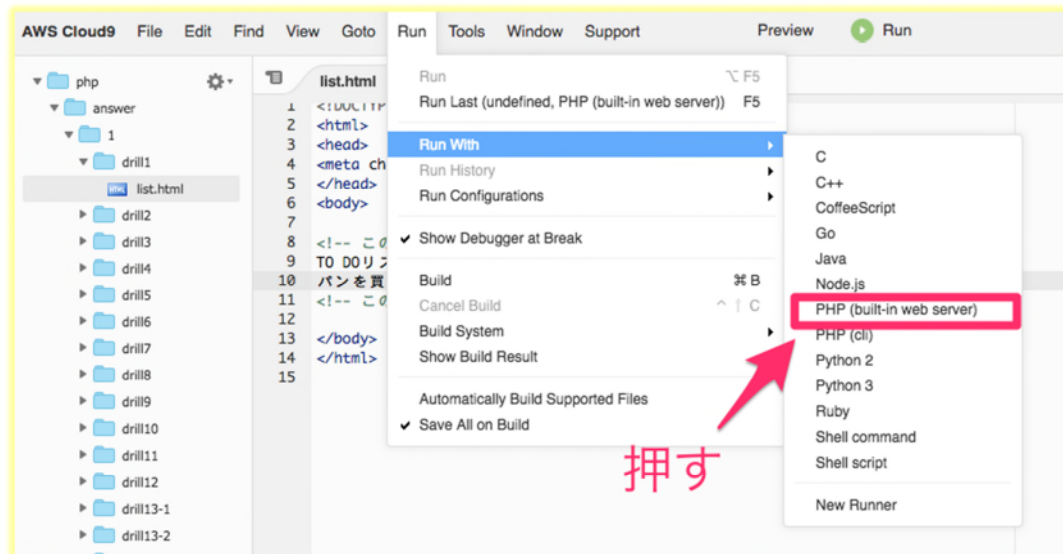


② ドリルの実行準備

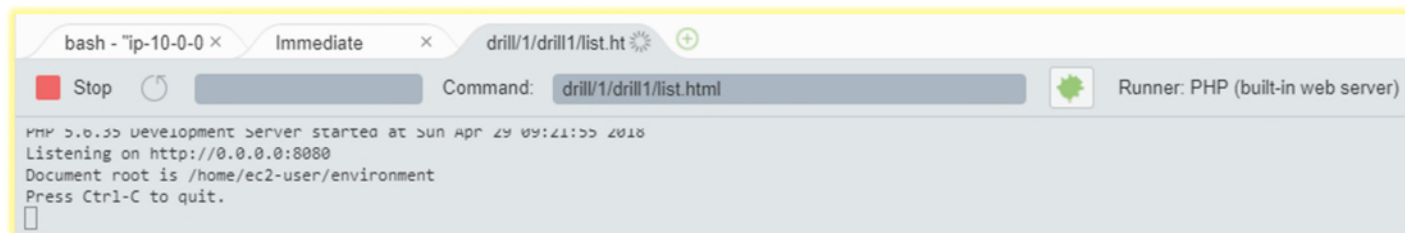
実際に解答版ファイルを実行して表示をするための準備を行います。

1) ウェブサーバの起動

Run > Run With > PHP (built-in web server) の順でクリックします。



コンソールに下記のような画面が表示されます



2) プログラムの実行

上段のメニューから Preview > Preview Running Application をクリックします。



注意) 本書の構成上、全てのドリルの設問の解答が表示可能なコードではありません。

リストの画面に表示されていないドリルは表示されないケースとなります。また、表示ができないドリルについては、ファイルのフォルダも存在しませんのでご注意ください。

(5) 練習版ドリルファイルによる体験学習

解答のコードが入っていない練習用のファイルが用意されていますので、本書のドリルを実際に考えて解きながら、そこに直接コーディング（解答版からコピー&ペーストでも良い）してみましょう！

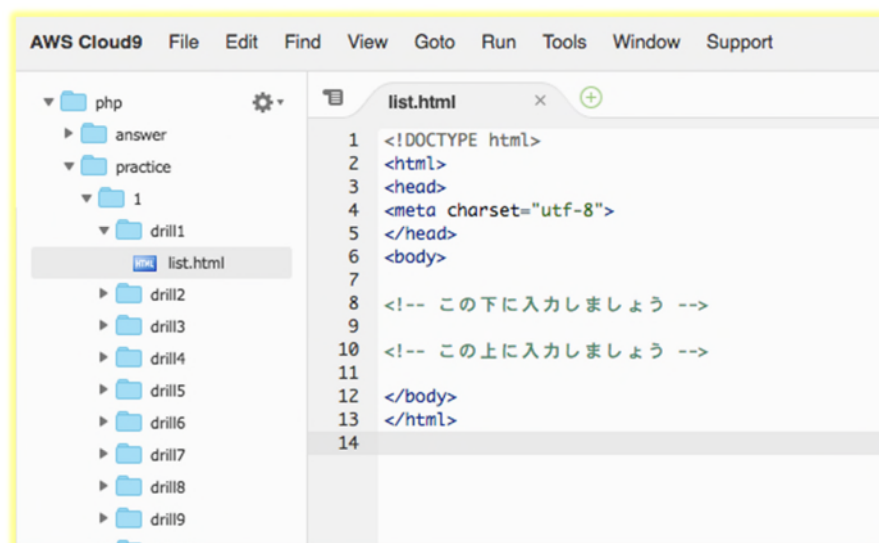
① ドリルの練習版にコーディングして動かしてみよう！

「practice」のフォルダをクリックしていくと、本書籍のドリルの練習版ファイルが表示されます。

第1章のドリル1は practice > 1 > drill1 の順でフォルダを開き、ファイル list.html をダブルクリックします。



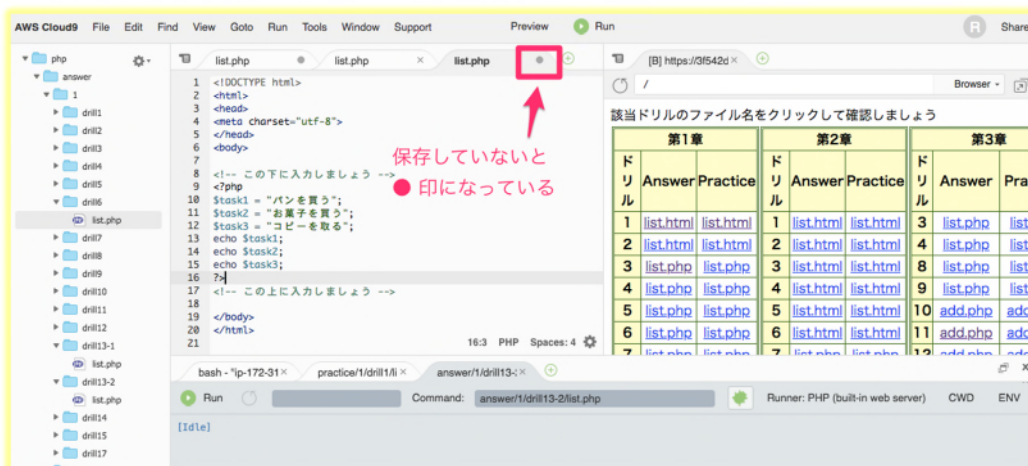
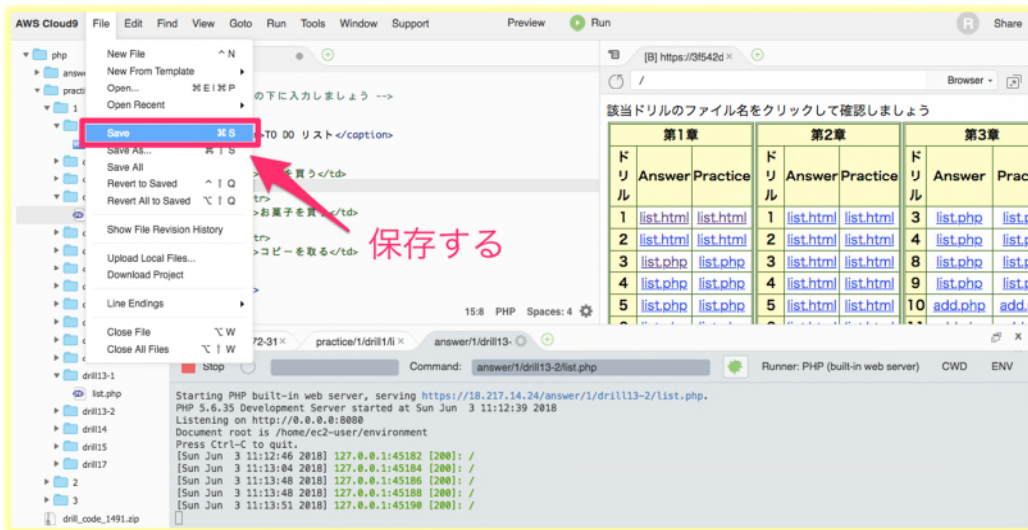
右側にエディタの画面が開き、list.html の中身が表示されます。



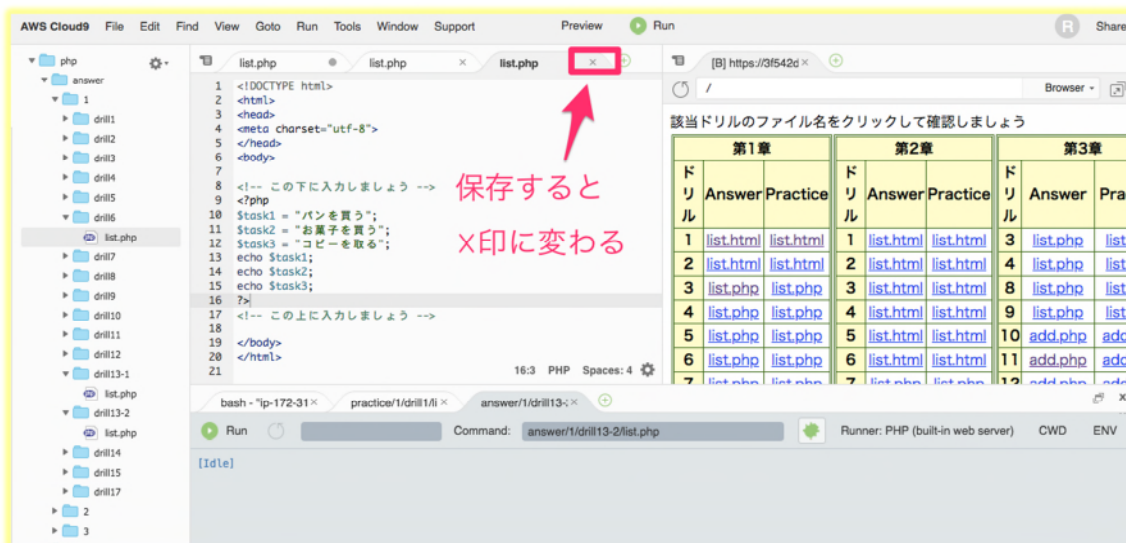
「この下に入きましょう」と「この上に入きましょう」と書かれている行の間の部分（上記画面での9行目の部分）に、本書のドリルの答を考えながらプログラムを書いて試していきます。

保存の手順

まとまったところまでコーディングをしたら、ファイルの内容を保存するのを忘れないようにしてください。保存は File > Save で行います。



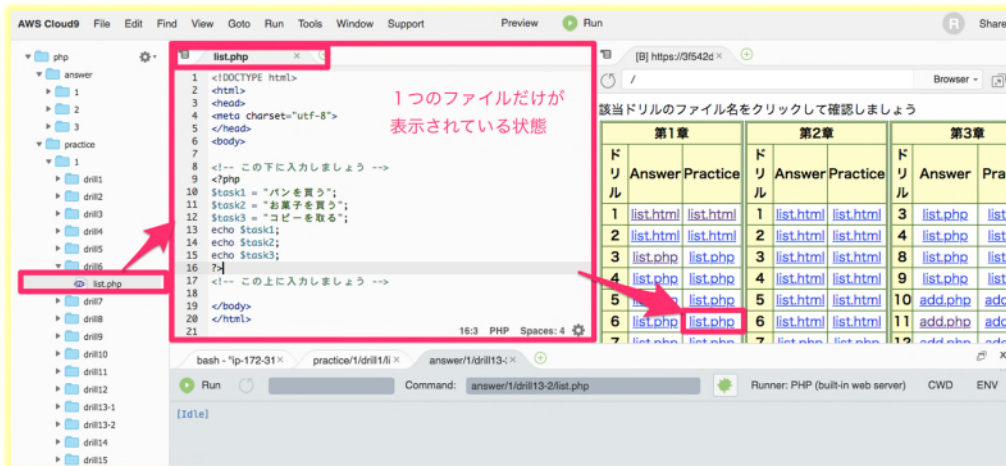
保存していないとタブが●印になっているよ！



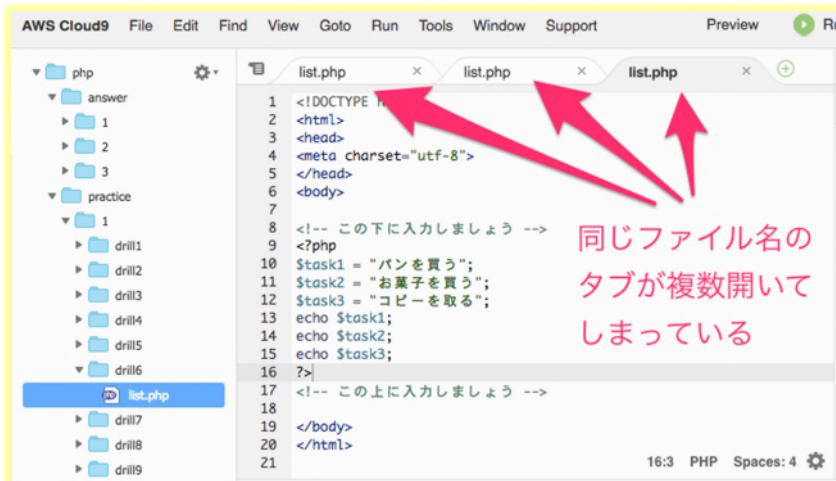
ファイルを保存するとタブが×印に変わるよ！

作業上の注意

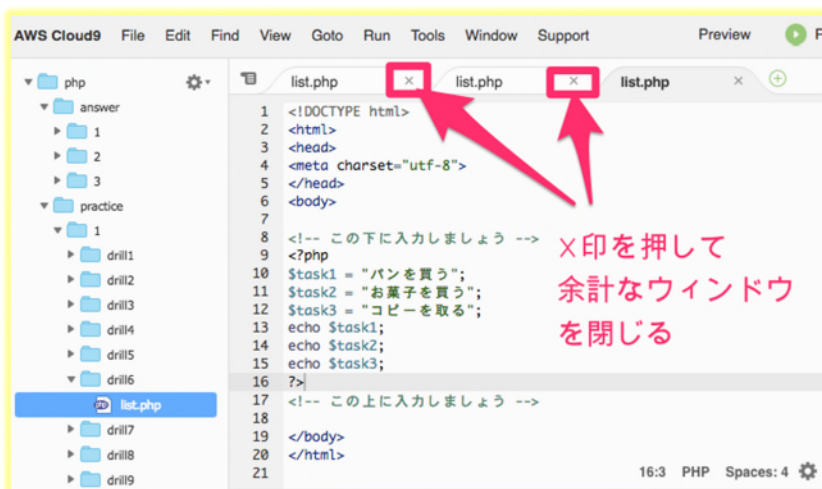
作業中のミスが減らすために、以下の図のように原則として1つのファイルのみを開いて作業をする習慣をつけましょう。



このように、「第1章」の「practice(練習版)」の「ドリル6」の「list.php」だけが開いている状態で作業と動作確認を行えば、ミスは起こりにくくなります。



同じファイル名のタブが複数開いているとミスの元になりますので、閉じておきましょう。



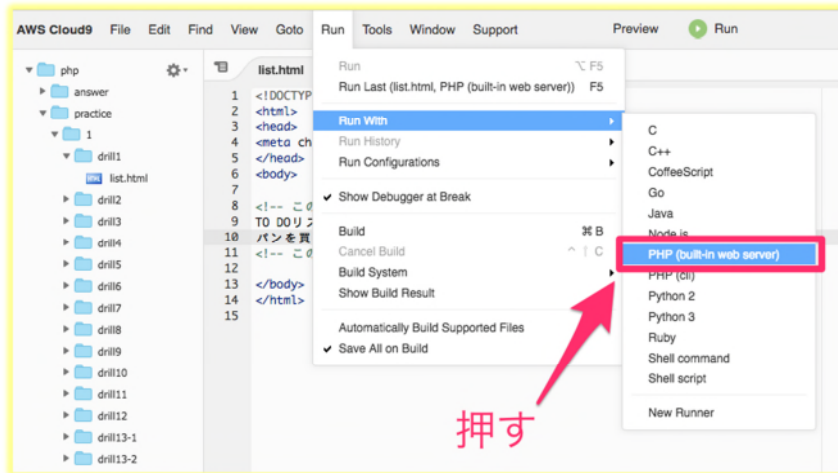
タブのX印を押して、余計なファイルのウィンドウを閉じておきましょう。

② ドリルの実行準備

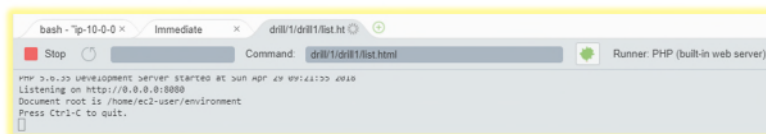
実際に練習版ファイルを実行して表示をするための準備を行います。

1) ウェブサーバの起動

Run > Run With > PHP (built-in web server) の順でクリックします。

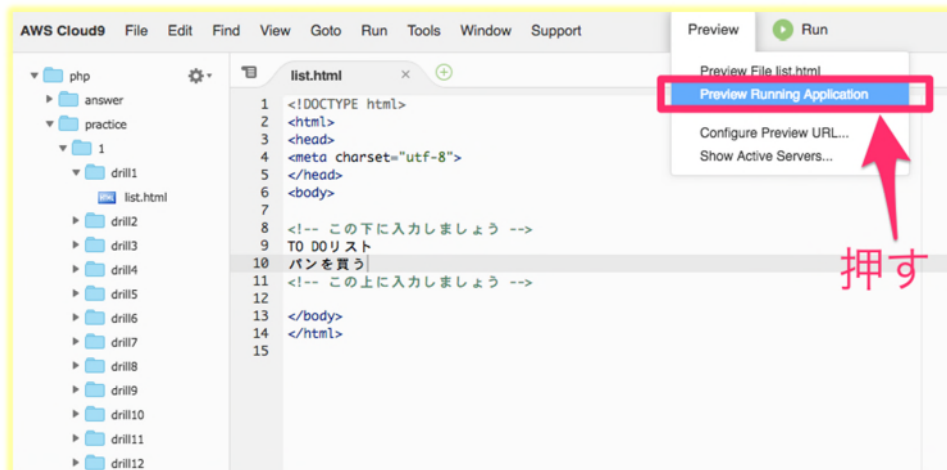


コンソールに下記のような画面が表示されます

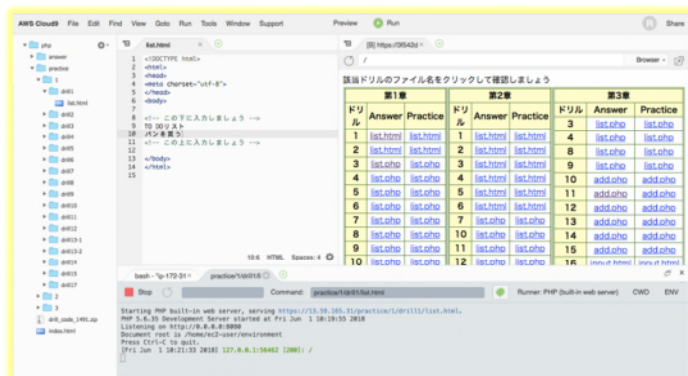


2) プログラムの実行

上段のメニューから Preview > Preview Running Application をクリックします。



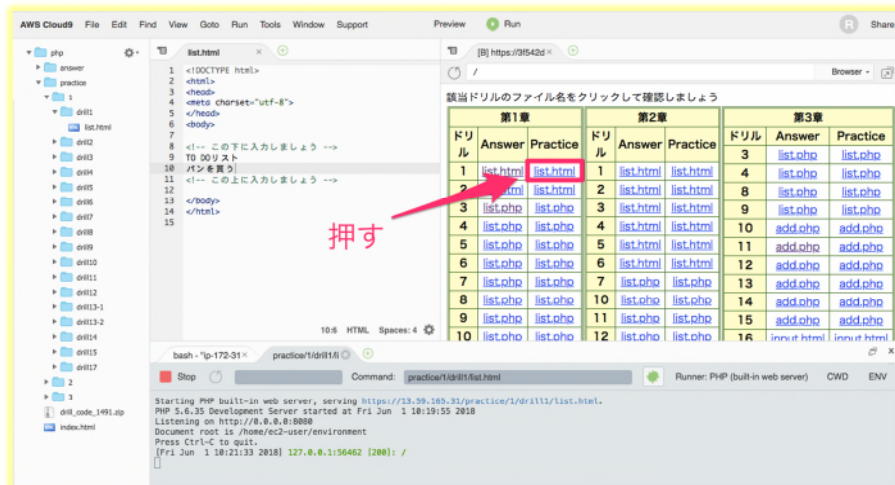
下記のようにリストの画面が表示されます。



画面の配置が異なる場合があります。タブをクリックしながらつかんで移動させると配置を変更することが可能です。

③ ドリルファイルの実行と表示の確認

動作結果を表示するには、第1章 Practice(練習)列のドリル1 list.html をクリックします。(practice > 1 > drill1 の list.html のファイルを開いている必要があります)



ウェブブラウザが立ち上がり、別画面で開かれ表示されます。



練習版の list.html が開き、表示されます

このような手順で、練習版のドリルファイルを自分でコーディングして作成した後に、参照したり、表示させたりして勉強することができます。

注意) 本書の構成上、全てのドリルの設問の解答が表示可能なコードではありません。

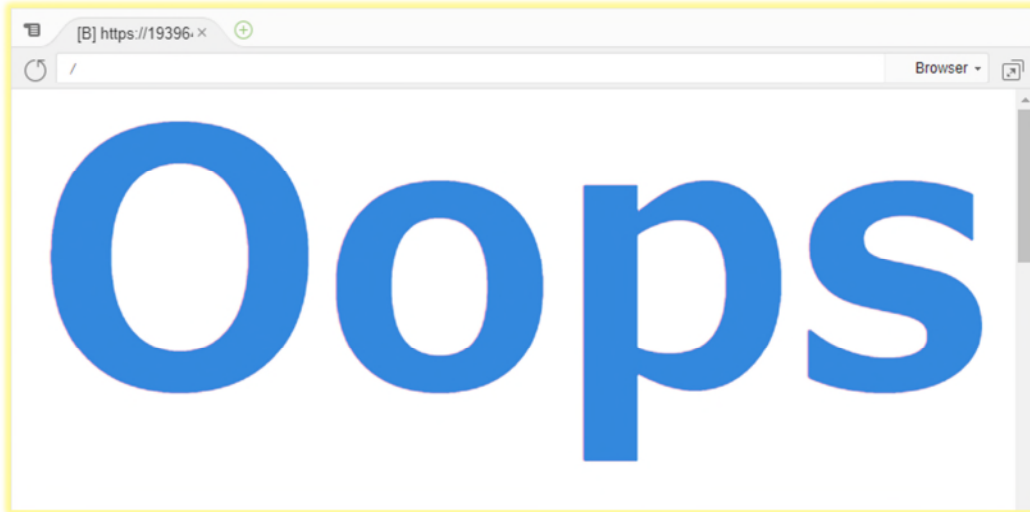
リストの画面に表示されていないドリルは表示されないケースとなります。また、表示ができないドリルについてはファイルのフォルダも存在しませんのでご注意ください。

④ トラブルシューティング

動かない場合「Oops と表示される」

《現象》

Preview > Preview Running Application とクリックしたときに、Oops と表示される



《解決方法》

② 1) ウェブサーバの起動 の手順を先に行ってください。

ファイルを実行しようとしても動かない

<確認ポイント>

1. Cloud9 を起動してから長時間放置していませんか？ Cloud9 を起動してから何もせずに 30 分経過すると、動作が停止します。

→ もう一度 ② 1) ウェブサーバの起動 の手順を実行してみてください。

→ ファイルを保存してから、Cloud9 を閉じ、再度ログイン・起動してみてください。

2. ドリル自体が表示されないドリルではありませんか？

前述しましたように、本書の構成上、全てのドリルの設問の解答が表示可能なコードではありません。リストの画面に表示されていないドリルは表示されないケースとなります。

また、表示ができないドリルについてはファイルのフォルダも存在しませんのでご注意ください。

3. ファイルの保存は行っていますか？

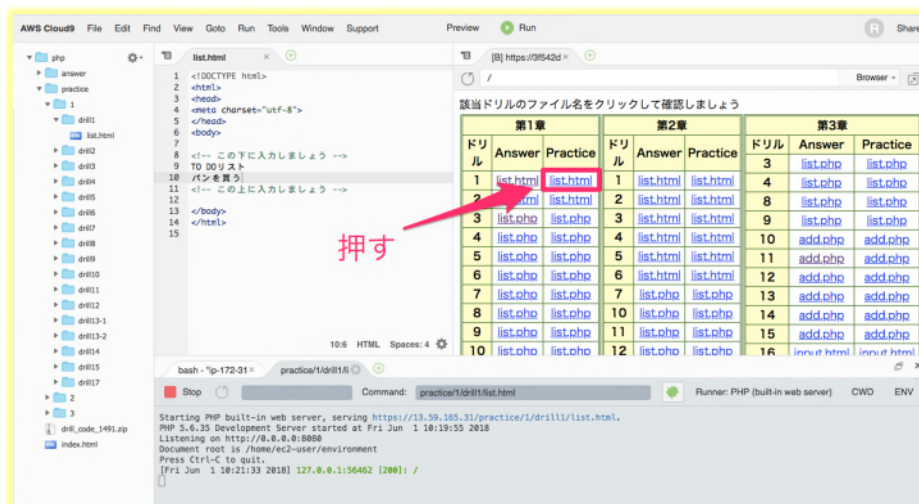
ファイルが保存されていないと、実行しても保存前のコードを表示しようとして上手くいかないことがあります。

→ ① ドリルの練習版にコーディングして動かしてみよう！ 保存の手順に沿ってファイルを保存してから実行してみましよう。

4. 違う番号のドリルを実行しようとしていませんか？

非常によくある間違いなのですが、ファイル名が同じでも違うドリルの番号のリンクをクリックしても実行されなかったり、表示内容が異なったりします。実行したい章の正しいドリル番号かどうか、実行したいのは Answer のファイルか Practice のファイルかどうかをもう一度確認しましょう。

また、同じファイル名のウィンドウが複数開いている場合もありますので、注意するようにしてください。そういった間違いを減らすために、余計なウィンドウはタブの X 印で閉じておき、ウィンドウは常に1つだけ開いておくようにしましょう。



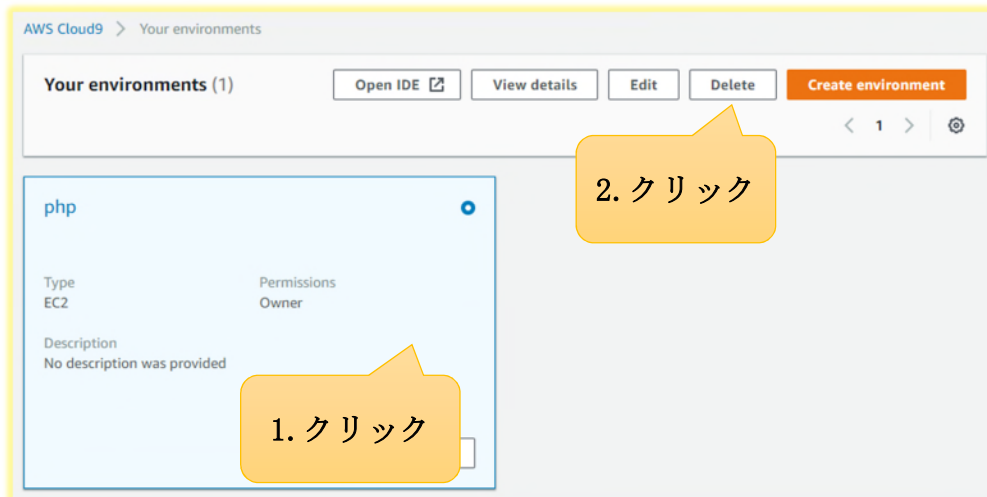
実行したい章とドリルの番号を確認しましょう！

(6) AWS Cloud9 の削除 (重要)

学習後に不要となった Cloud9 の登録を削除します。削除を行わないと、無料利用枠を超えた場合に利用料が発生しますので必ず行ってください。

- AWS へログインします
- Cloud9 のメニューを選択します

開いた画面には php と名前の付いたものが1つ表示されています。php の枠内をクリックし、次に Delete をクリックします。



入力欄に Delete と入力します。次に Delete ボタンをクリックします。



Your environments の数値が 0 となれば完了です。

