

## ライブ配信の手順（PC ゲーム実況編）

こんにちは、松下です。

今回は、「ライブ配信 ゲーム実況編」ということで、ゲーム実況をライブで配信する手順について解説していきます。

ゲーム実況をライブで配信するには、様々な機材が必要になりますが、今回は初心者でも分かりやすく解説していますので、最後までしっかりとご視聴ください。

なお、今回はゲーム実況に特化した内容になっていますので、ライブ配信の基本的な手順については、ライブ配信初級編と上級編で詳しく解説していますので、そちらをご覧ください。

それでは、張り切って参りましょう！

まずは、YouTubeのトップページから右上のアイコンをクリックし、YouTubeスタジオに切り替えます。

すると、ダッシュボード画面が表示されるので、右上の「ライブ配信を開始」をクリックします。

そして、左メニューの「エンコード配信」をクリックすると、配信の編集という画面が表示されるので、上から「タイトル」、「公

開、非公開」、「ライブの説明」、「ジャンル」、「サムネイル」、「子供向けかそうでないか」、「年齢制限はあるかないか」を、それぞれ設定し「保存」をクリックします。

すると、確認画面が表示されるので、問題がなければ「エンコーダ配信を作成」をクリックします。

すると、このような画面が表示されるので、ここでは「実際の配信画面」や「視聴者の数」、「高評価数」、「視聴者のコメント」、その他の細かい設定の確認・変更をすることができます。

まずは、「ライブ配信の遅延」を設定します。

ここには、「通常の遅延」、「低遅延」、「超低遅延」の3つの項目がありますが、一つ一つ見ていきましょう。

まずは「通常の遅延」ですが、こちらは20秒ほどの遅延が発生する設定になります。

なので、視聴者とリアルタイムでやりとりをする場合には不向きな設定になりますが、低スペックでのPCで配信する場合は、こちらの設定がおすすめになります。

なぜかというと、こちらの設定は、視聴者のバッファ量を最小限に抑えることができ、配信が途中で止まってしまうという心配が少な

いからです。

次に、「低遅延」ですが、こちらは7秒ほどの遅延が発生する設定になります。

なので、視聴者とはほぼリアルタイムでやり取りができる、さらに視聴者側のバッファ量も低く抑えることができるので、安定した設定となっています。

通常は、こちらの設定でOKです。

次に、「超低遅延」ですが、こちらは3秒ほどの遅延が発生する設定になります。

なので、視聴者とリアルタイムでやり取りするのに非常に適しています。

ただし、こちらの設定は、視聴者側のバッファ量が増加してしまい、配信が途中で止まってしまうというトラブルが発生しやすくなるので、高スペックのパソコンと高速ネット回線が必要な設定となっています。

以上が、ライブ配信のYouTube側の設定になります。

次に、ライブ配信を行うPCゲームを起動します。

今回は「ワールド・ワー・Z」というゲームを起動します。

そして、その後にOBSスタジオを起動します。

OBSが起動したら、左下の「シーン」の欄にある「プラス」をクリックします。

すると、「シーンの追加」という画面が表示されるので、名前を入力します。

今回は「ワールド・ワー・Z」と入力します。

すると、シーンの欄に新しく「ワールド・ワー・Z」という項目が追加されるので、これを選択した状態で、次に隣の「ソース」の欄の「プラス」をクリックし、「ゲームキャプチャ」を選択します。

すると「ソースを作成・選択」という画面が表示されるので、こちらに名前を入力し「OK」をクリックします。

今回は「ゲーム画面」と入力します。

すると「プロパティ」が表示されるので、ここでPCゲームの設定を行います。

まずは、「モード」の欄は「特定のウインドウ・キャプチャ」を選

択します。

次に「ウインドウ」の欄を開くと、現在開いているウインドウが表示されるので、その中からPCゲームを選択すると、PCゲームの画面を表示させることができます。

ゲーム画面を確認できたら「OK」をクリックすると、OBS画面にゲーム画面を表示させることができます。

画面が少し小さい場合は、角の点をクリックしながら広げると、画面を大きくすることができます。

これで、OBSにPCゲームを表示させる設定は以上になります。

次に、YouTubeに接続させる設定を解説します。

まずは、画面左下の「設定」をクリックします。  
すると、設定画面が表示されるので、左メニューの「配信」を開き、上から設定をしていきます。

まずは「サービス」ですが、こちらは「YouTube」を選択します。  
すると、その下の「サーバー」が「プライマリー、ユーチューブ、インゲスト、サーバー」に変更されるので確認します。  
そして、その下の「ストリームキー」は、左端の「ストリームキー

「取得」をクリックすると、YouTubeの設定画面に飛びますので、

こちらのストリームキーをコピーし、貼り付けます。

全てが終わったら「適用」をクリックします。

次に、左メニューの「出力」を開き、上から設定をしていきます。

まずは、「出力モード」を「詳細」に変更すると、このような画面

が表示されるので、上にある「配信」のタブの「音声トラック」が

1番を選択していることを確認します。

次に「音声」タブを開いて、「トラック1」の「音声ビットレー

ト」が128であることを確認し、再び「配信」タブに戻り「エンコ

ーダ」を「Nビディア、Nベンス、H 264ニュー」に変更し、そし

て、その下にある「配信サービスのエンコーダ設定を適用する」の

チェックを外します。

次に「出力をリスケールする」のチェックを外し、その下の「レー

ト制御」はCBRを選択します。

次に、その下の「ビットレート」ですが、ビットレートとは、上げれば上げるほど画像をキレイに表示させることができます、上げすぎてしまうとパソコンに負担がかかってしまい、画像が紙芝居のように飛び飛びになってしまふので、ちょうどいい設定にする必要があります。

ビットレートの設定を決めるには、次の3つの項目を参考にしてください。

- 1、自分のネット回線ののぼり速度を超えないこと
- 2、配信サイトのビットレート上限を超えないこと
- 3、突発的な上昇に備えて、25%ほど下げて設定すること

以上の3つになりますが、これから一つ一つ見ていきましょう。

まずは、「自分のネット回線ののぼり速度を超えないこと」ですが、自分のネット回線の速度を調べるには、Google検索で「回線速度テスト」と検索をかけます。

すると、一番上位に「インターネット回線の速度」というサイトが表示されるので、こちらをクリックします。

すると、しばらく待つとネット回線の速度が表示されるので、「詳

細を表示」をクリックすると、詳細結果が表示されます。

この中の「アップロード」という項目が、お使いのネット回線の、のぼり速度になります。

ちなみに、今回の場合は170Mbpsなので、キロに直すと170,000Kbpsになります。

次に「配信サイトのビットレート上限を超えないこと」ですが、YouTubeで、最高画質（1080pの60fps）でライブ配信を行う場合、上限のビットレートは4,500Kbps～9,000Kbpsとなっています。

なので、9,000を超えない範囲でビットレートを設定します。

最後に「突発的な上昇に備えて、25%ほど下げて設定すること」ですが、インターネットというのは、配信する時間帯によって「突発的にのぼりの速度が上昇する」ということがよくあります。

なので、そのようなことを事前に踏まえて、ビットレートはあらかじめ25%ほど下げて設定しておきます。

以上が、ビットレートを決める3つの項目になりますが、今回の場合は、回線速度が170,000Kpbsなので、その25%低めにすると127,500Kpbsになります。

そして、今回ライブ配信するYouTubeの設定上限が9,000Kpbsになるので、この場合のビットレートの上限値は9,000Kpbsということになりますので、ビットレートの欄には「9,000」と入力します。

次に「キーフレーム間隔」ですが、こちらは2秒に設定し、その下の「プリセット」は、通常は「クオリティ」を選択します。そして、その下の「プロファイル」は「ハイ」に設定し、その下の「ルックアヘッド」のチェックを外し、「心理視覚チューニング」にチェックを入れ、「GPU」は「ゼロ」、「最大Bフレーム」は「2」に設定します。

全ての設定が終わったら「適用」をクリックします。

次に、左メニューの「音声」を開き、音声の設定をしていきます。まずは、「サンプリングレート」を44.1KHzに設定し、その下の「チャンネル」は「ステレオ」、その下のデバイスの欄の「デスク

「トップ音声」を「既定」に設定したら、右下の「適用」をクリックします。

音声の設定は以上になります。

次に、左メニューの「映像」を開き、映像の設定をしていきます。

まずは、「基本解像度」と「出力解像度」は $1920 \times 1080$ に設定し、その下の「縮小フィルタ」は「ランチヨス（先鋭化スケーリング、36のサンプル）」に設定し、その下の「FPS共通値」は「60」に設定し、右下の「OK」をクリックすれば映像設定は完了です。

映像設定を変更したい場合は、上メニューの「プロファイル」を開いて、設定を変更することができます。

OBSの設定は以上になります。

次に、マイクの設定をしていきますが、マイクの設定に関しては、MacとWindowsでは若干設定内容が異なりますので、下に動画を用意しましたので、そちらを参考にしてください。

以上で、ゲーム実況の設定は完了になります。

設定が完了したら、必ず、テスト配信を行って欲しいのですが、これからテスト配信の手順について解説していきます。

まずはタスクマネージャーを表示させ、パソコンの負担数値を確認しますが、Windowsをお使いの方は「ctr」と「Alt」と「Delete」を同時に押すか、下の黒い部分を右クリックし「タスクマネージャー」を選択すると、タスクマネージャーを開くことができます。

Macをお使いの方は、右上の虫眼鏡アイコンをクリックし、「アクティビティモニタ」と検索すると表示させることができます。

今回は、Windowsのタスクマネージャーを使って解説していきます。

ゲーム実況中に、CPUやGPUの数値が70%を超えると、配信画面がカクついたり、音声に異常をきたす恐れがあります。

なので、テスト配信時には、CPUとGPUの数値が70%を超えていないかを確認をしていきます。

ではここから、テスト配信の手順について具体的に解説していきます。

まずは、OBSの配信画面の右下にある「配信開始」をクリックします。

すると、しばらくするとYouTube側の配信管理画面の右上の「ライブ配信を開始」ボタンが、灰色から青色に変化しますので、こちらをクリックします。

しばらく待ってもボタンの色が変わらない場合は、YouTube側のストリームキーとOBS側のストリームキーが異なっている可能性があるので、再度確認をしてください。

「ライブ配信の開始」ボタンをクリックすると、実際にライブ配信が開始されます。

配信が始まったらゲームを操作しながら、CPUとGPUの数値を確認していきます。

基本的に、何も操作しないと数値はそのままですが、ゲームを動かすと数値が上がりますので、実際に操作をしながらCPUとGPUの数値が70%を超えないかを確認していきます。

こんな感じで数値が変動していきます。

もし、CPUとGPUの数値が70%超えてしまったら、一体どうした

らしいのでしょうか？

これから、その対処法について解説していきます。

まずはCPUの数値ですが、ゲーム実況をライブで配信する場合、お使いのパソコンがCore i5またはRyzen 5以上のCPUでしたら、70%を超えるということはほとんどありません。

しかし、もし超えてしまった場合、設定で修正することは難しくなりますので、高スペックのパソコンに買い替える必要があります。

一方、GPUの数値が70%を超えてしまった場合は、次の3つの対処法があります。

- 1、OBSの出力プリセットを「パフォーマンス」に下げる
- 2、ビットレートを下げる
- 3、画質を720pに下げる

この3つの対処法になりますが、これから一つ一つ見ていきましょう。

まずは、「OBSの出力プリセットを「パフォーマンス」に下げる」ですが、OBS側の配信を終了し、設定をクリックします。

この時、YouTube側の配信はそのままにしておいてください。

設定を開いたら、まずは、左メニューの「出力」をクリックし、「配信」タブであることを確認します。

次に、この中の「プリセット」という項目を「クオリティ」から

「パフォーマンス」に一つ下げ、「OK」をクリックします。

そして、再びテスト配信を行い、GPUの数値が70%以下に下がっていればOKです。

しかし、もし下がっていないなら、さらに「ビットレート」の項目を、9,000から1,000程度ずつ徐々に下げていきます。

ちなみに、もしビットレートを6,000まで下げてもGPUの数値が70%を超える場合は、パソコンのスペックに限界があるので、最高画質（1080p）の高解像度は諦めて、720pまで画質を下げてください。

画質の下げ方は、左メニューの「映像」をクリックし、「出力解像度」を「1920×1080」から「1280×720」に変更すればOKです。

CPUとGPUの数値に問題が無ければ、ライブ配信の準備は完了になります。

以上が、ゲーム実況をライブで配信する手順についての解説でした  
が、いかがだったでしょうか？

これからゲーム実況をライブで配信したいという方は、ぜひ、今回  
の内容を参考にしてください。

というわけで、今回は以上になります。

最後までご視聴いただき、ありがとうございました。