



PlayStation 4の分解

PlayStation 4 の分解です。

作成者: Walter Galan



はじめに

前モデルの発売から7年後、ついにSony PlayStationのボックスに4というモデル番号が加えられました。iFixitと一緒にこのモデルを分解し、何か変わったのか—そしてこのモデルは待ちわびた甲斐があったのか確認しましょう。[北米で発売された一番最初のPS4モデル](#)を、私たちの素晴らしいパートナーである[Chipworks](#)と一緒にタグを組んで分解しました。

最新の分解や修理に関する新情報を[Facebook](#)や[Instagram](#)や[Twitter](#)、[Twitter 日本語版](#) をフォローして見つけてください！

[video: <http://www.youtube.com/watch?v=2Frp0rFYD4I>]

ツール:

- [T9 トルクスセキュリティネジ用ドライバー](#) (1)
- [#0 プラスネジ ドライバー](#) (1)
- [#1 プラスネジ用ドライバー](#) (1)
- [ピンセット](#) (1)

手順 1 — PlayStation 4の分解



- これからPlayStation 4を分解します。これから見つけるパーツは次のものが含まれるでしょう。
- 8-core AMD “Jaguar” x86-64 CPU
- 1.84 TFLOPS, AMD Radeon Graphics Core Next Engine GPU
- 8 GB GDDR5 RAM
- 500 GBの取り外しが可能でアップグレード可能なハードドライブストレージ
- 802.11 b/g/n Wireless と Bluetooth 2.1
- USB 3.0 + Ethernet 10/100/1000
- 1.21 ギガワットフラックスキャパシタ (OK、これは期待できませんが、私たちが欲しいと願っているものです:映画”Back to the Future”より)

手順 2



- 7年間もお腹の中で育んだハードウェアとはどれくらい発達しているのでしょうか？早く中身を見たい衝動を抑えきれず、一瞬で箱を開きます。まず最初に出てくるものです。
- 箱の中に入ったまた別の箱、はい次へ。
- PS4コンソール(もしPS4が入っていなかったらSony Computer Entertainmentに連絡しましょう)
- DualShock 4コントローラー
- 電源ケーブル
- HDMIケーブル
- Micro-USBケーブル
- マイク、スイッチ、シャックリップ付きのMonoヘッドホンセット

手順 3



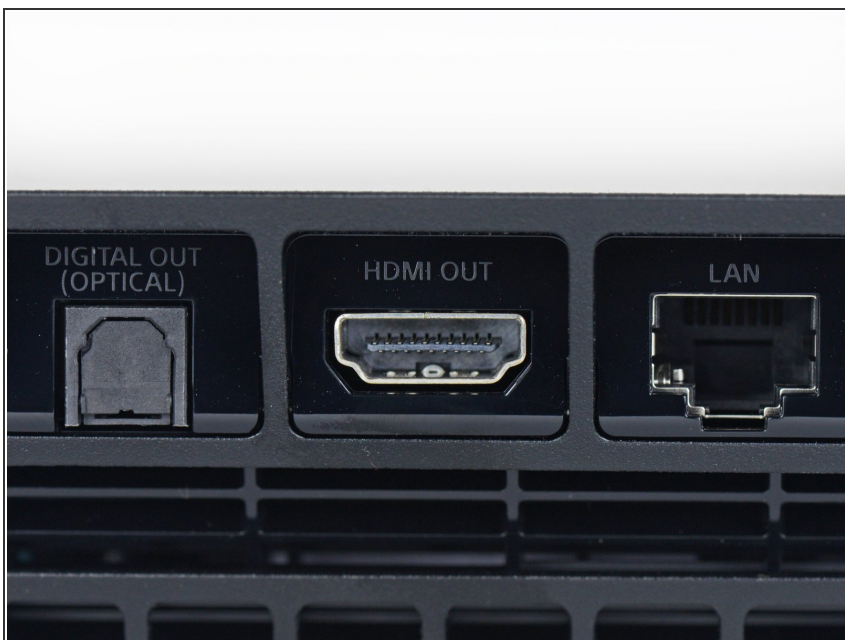
- iFixitは、謎に包まれた[ブラックボックス](#)の存在に屈しません。つまり、電子製品の内側が理解不可能な(もしくは修理ができない)ミステリーに包まれていることに反対しています。
 - ❗ とはいえ、このPS4ブラックボックスはめちゃくちゃかっこいいです。
- 前モデル登場以来、7年間にも及ぶデザインイノベーションにより、PS4は大胆な幾何学的ボディ、インジケータのライトバー、そして目立たず周囲と溶け込んだロゴラベルへと進化しました。
- ここに搭載されているのは、
 - スロットローディング方式のBlu-ray / DVDディスクドライブ
 - 2つの給電されたUSB 3.0ポート
 - PlayStationで使用可能なHDMI、DTS、Dolby、Blu-rayなど。

手順 4



- この輝きを放つ新しい**モノリス**を箱から出しましょう。これを何かに接続したくなるはずです。背後に回ると、Sonyが付けたポートの数々が確認できます。
 - 電源インレット
 - 光デジタル音声出力
 - HDMI
 - イーサネット
 - 外付けデバイスに接続するための独自の補助ポート:例えば PlayStation Cameraなど

手順 5



- PlayStation 4の欠陥に関する[幾つかの報告](#)がインターネット上でささやかれています。
 - [Kotaku](#)が指摘しているように、ハードウェアの問題の1つは、ビデオ信号をディスプレイに出力できないことです。
 - Kotakuによると、”HDMIポートのメタル部分は下側のポート部分と揃はずでしたが、代わりに上方に曲がっていて、ポートのピンの一部が噛み合いにくくなっています。”
 - この”メタル部分が上手く接続しない問題によって...実際にPS4に含まれているケーブルのHDMIワイヤの”ピン”の一部が破損してしまいました。”
- ① 分解アップデート: PS4のビデオ出力に関する障害がある場合は、HDMIポートが曲がっていたり、破損していないか確認してください。

手順 6



- 嬉しいニュースです。SonyはPS4のハードドライブを通して、[人々にパワーを与えてくれました。](#)ハードドライブはユーザーが自分で交換できます。
- iFixitでは、より大きな容量のディスクドライブや高速SSDを好む勇敢なゲーマー用に、交換ガイドを公開しています。あなたとハードドライブの間にあるのはプラスチックカバーと数本のネジだけです。

手順 7



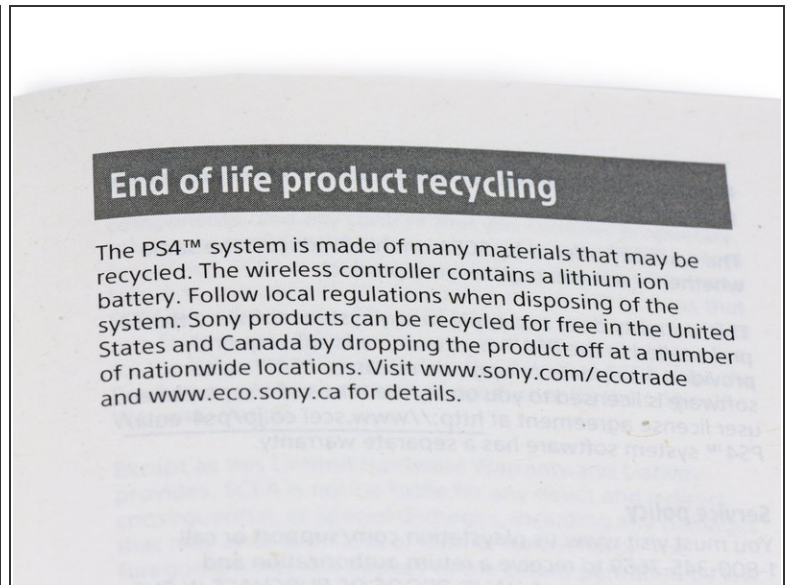
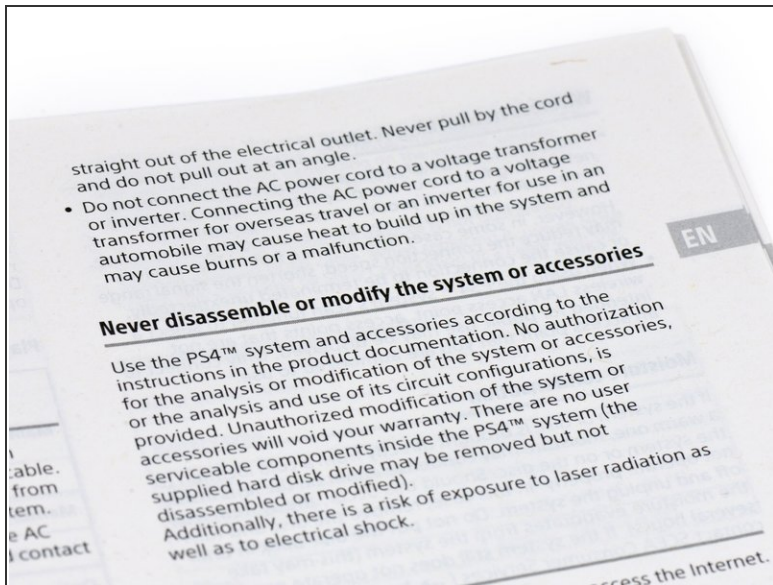
- HGST(Western Digitalの子会社)製 5400 RPM, 500 GB, SATA IIハードドライブが取り出せます。
 - キャディを固定しているのは、たった1本のネジで、ドライブの交換はとても簡単です。
 - ハードドライブがユーザー自身で交換できるだけでなく、[スタンダード](#)2.5インチ SATAドライブが搭載されています。ということは、9.5 mm以内の薄さで、160GB以上の容量という基準をクリアできれば、一般販売されているドライブでストレージをアップグレードできます。
- ❗ しかし、これは喜びと悲しみが入り混じった拡張です。PS4は通常の外付けUSBストレージに非対応です。つまり、メディアセンターとしてのコンソール機能が大幅に制限されます。

手順 8



- デバイス内部へ侵入して、邪悪なボイドステッカーを剥がします。このような修理を妨害する脅威にはびくともしません。この[働き者のピンセット](#)の力を借りて、すぐさま..
- ...ところが、すぐに行く手を遮ぎるトルクスセキュリティネジに遭遇します。
- 幸いなことに、iFixitの[Pro Techドライバーセット](#)があれば、このような特殊ネジでも大した問題とはなりません。
- このネジが接着剤で固定されていないので胸を撫で下ろしますが、このような小さな罫はリペアビリティスコアを考慮する際に無視できない要素となります。

手順 9



- このPS4分解を一旦中断して、スペシャルニュースをお届けします。
- 恐ろしいアンチリペア帝国が、ユーザーの好きなようにデバイスの解体や改造、いじったりアップグレードが出来る権利を脅かすプロパガンダ仕様書を発行しています。
- [これは罠です](#)！このデバイスは、環境を配慮したリサイクルガイドラインを(画像2番目)公表していますが、デバイスを開けさせてくれないのに、どうやってリサイクルでしょうか。
- あなたも立ち上がって抵抗してください！リペアは未来です。私たちに与えられた権利です。あなたのマニフェストを高く掲げて、[リペア同盟](#)に参加してください。
- さてここからは、通常の分解プログラムにもどります...

手順 10



- 喜んで仕様書マニュアルの注記を無視して、次に進みます...
- ...そして4本のT9セキュリティトルクスネジを外すと、Sony PlayStation 第4世代モデルのカバーを取り出せます。この美しい内側を眺める瞬間を待ちわびていたので、眼光が開きます。
- ところが、何も中身は見れません。ぎっしりと詰め込まれた旧モデル内部のノスタルジアだけが蘇ります。 [どれくらい変わったのか](#) 見てみましょう。

手順 11



- Sonyの設計部課長 鳳 康宏(おおとり やすひろ)氏が行ったPlayStation 4分解で、カスタムデザインの直径85mmの遠心ファンを紹介しています。
- "吸い込みと吐出しの方向と風量と風圧、これら全てのデザインはPS4限定です。"

- この独占ビデオの中で、私たちの Chief Information Architectである [Miroslav Djuric](#) 氏がこのエンジニ

アリングの素晴らしさを語っています。

手順 12



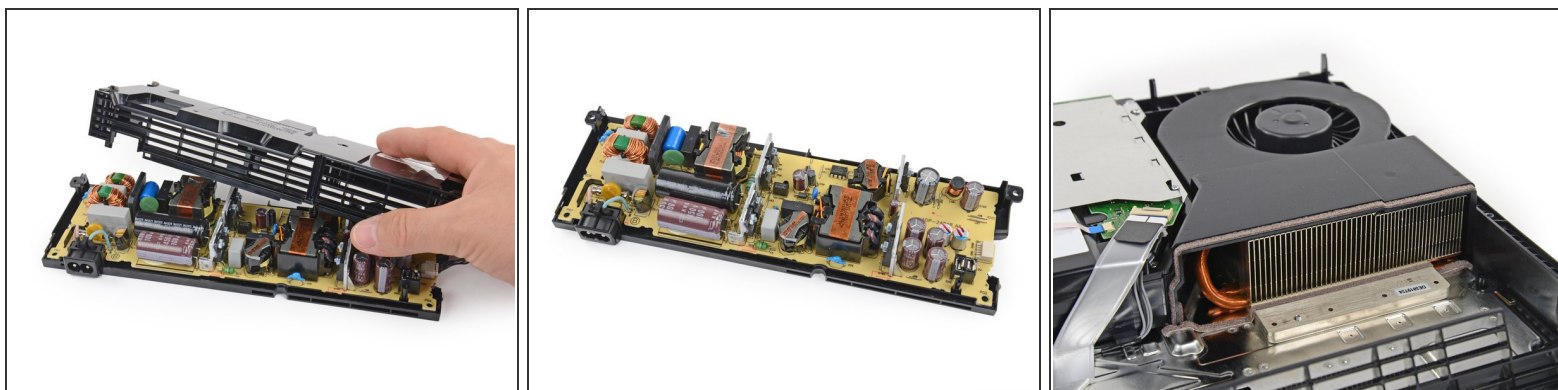
- 今、カナダでリモート分解をしているiFixitエンジニアがネジを外して、固定ブラケットを取り出します...
- ...そして、[Chipworks](#)の仲間と一緒に、言うまでもなくカナダならではのスナックをつまみながら、この分解時間を満喫しているようです。

手順 13



- ブラケットとドーナツがなくなったら、電源装置を取り外します。
- 電源ケーブルに仕掛けられた罠はありません。この電源装置は、[ケースのすぐ内側に搭載されています](#)。
- 電源装置は100-240ボルトのACアダプタです。つまり、世界中どこでもPS4を脇に置いて楽しむということです。ただしパワーソケットアダプタをお忘れなく。

手順 14



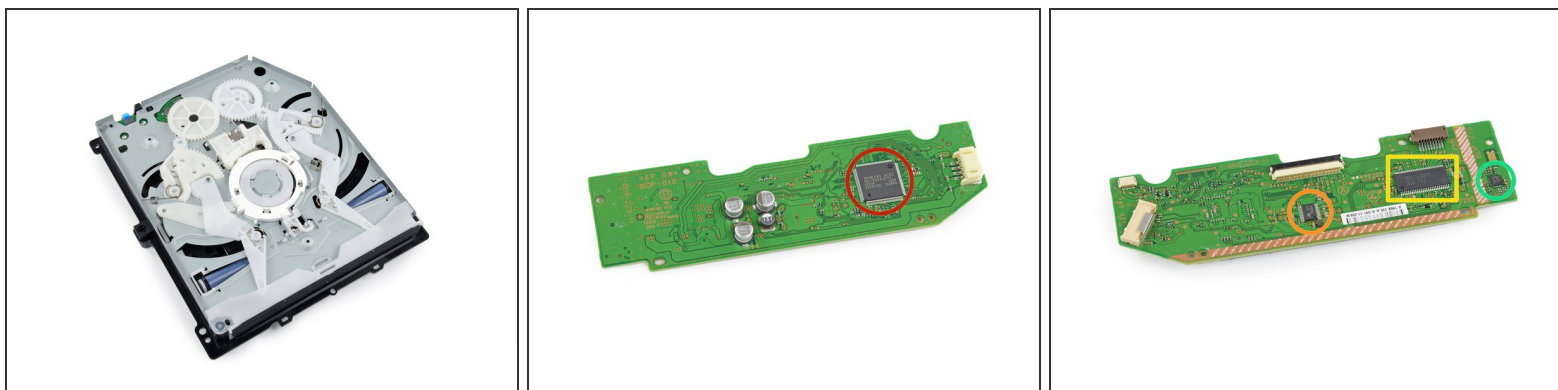
- まだこの電源装置の分解は終わっていません。この宝箱の内側を調べましょう。
 - 電源用の筐体を取り外すと、期待に応えて、大型キャパシタが登場します。私たちが願っていたフラックスキャパシタは見当たりません。
 - ということは、私たちはこの電源装置でタイムトラベルはできないようです。がっかり...
 - さて電源装置を取り外せたら、ここでようやく[ファンのクリーニング](#)ができます。
- i** 内蔵電源装置があれば、PS4内部を冷却し続けなければならないということです。ファンの掃除は重要なメンテナンス作業と言えます。

手順 15



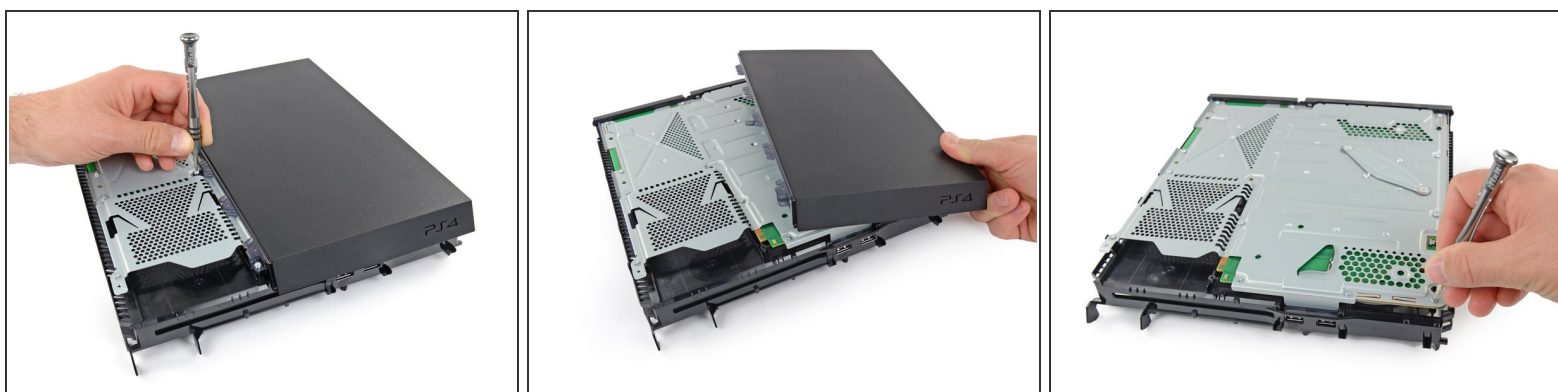
- Blu-ray/DVDドライブが次の分解ターゲットです。数本のネジで固定されています。
- 残念ながら、PS4はPS3やPS2、PS1と後方互換性がありません。このドライブは、[古いディスクを回転させることはできますが](#)、読み込みはできません。
- 奇妙なことに、ミュージック用CDも聴けません。これは単純にソフトウェアの制限によるもので、Sonyは今後のアップデートで修復予定です。
- しかし今の世の中、光学ドライブが必要な人はいるのでしょうか？クラウドゲームの時代に突入しているからです。
- 事実、Sonyは2014年に[Gaikai\(PlayStation Now\)](#)テックによるゲームストリームサービスを開始する予定で、PS4で、PS3のゲームを楽しめます。これはSonyサーバーによる”クラウド”内で処理されて、実際のゲームコンソールにビデオ送信されます。
- 素晴らしいシステムです。しかし、私たちが一番気になっていることを確認しましょう。[クラッシュ・バンディクー](#)のゲームはできるのでしょうか？

手順 16



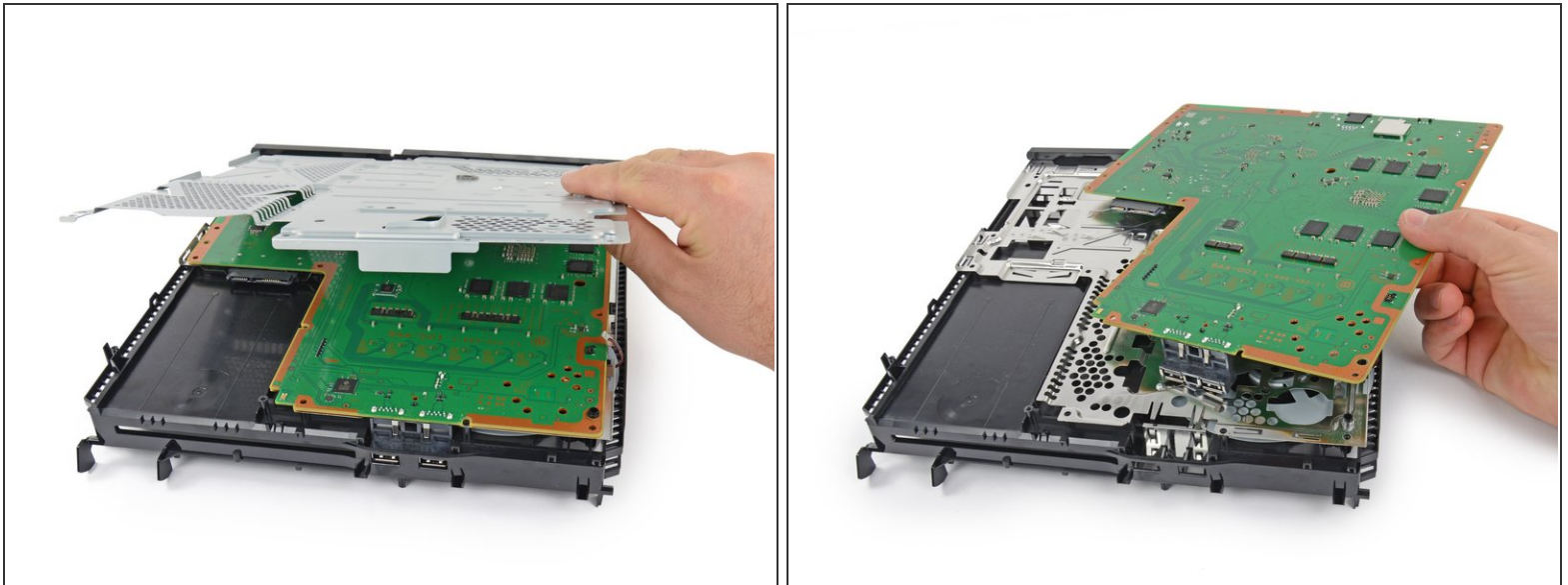
- ここからは光学ドライブとボードの話に移ります。
- 光学ドライブボード上にいくつかチップを発見しました。
 - Renesas SCEI RJ832841FP1
 - Mitsumi 312 3536A
 - ROHM BD7763EFV 325 T62モータードライバIC
 - STM8ED 9H A07 VG MYS 331Z

手順 17



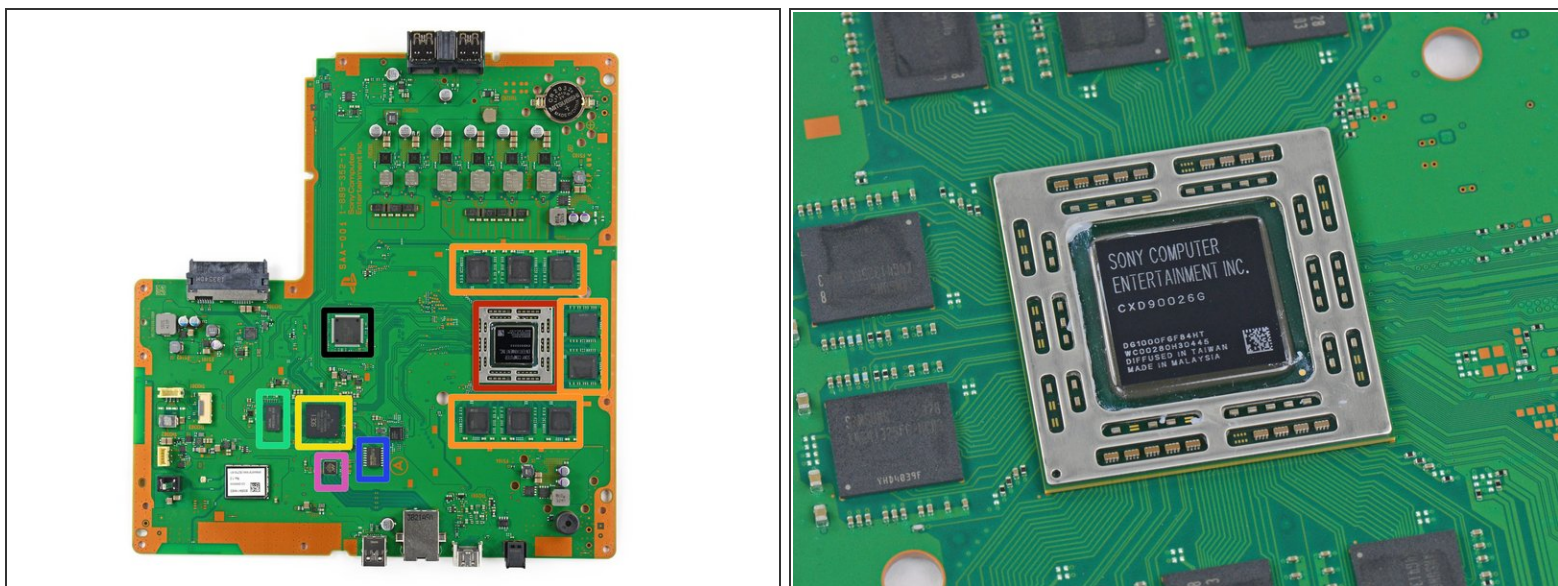
- マザーボードにアクセスするには、PS4の本体に留められたネジを数本外します。
- まるで1960年代のビンテージ屋根裏部屋をリフォームしているかのように、パネルを剥がします。

手順 18



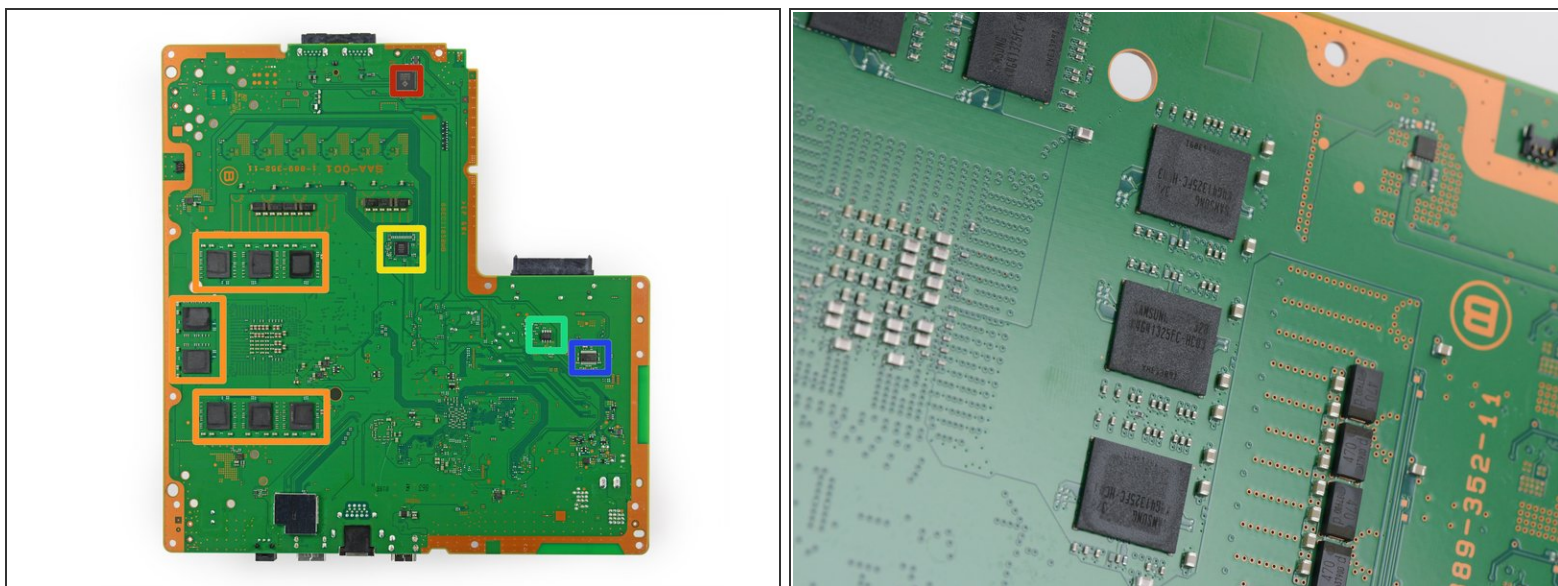
- ついに、このデバイスの頭脳が詰まった栄光の**ブルーケース**を外して、中の宝物を取り出します。
- スマートフォンに搭載されているスリムなマザーボードとは違って、PS4のマザーボードは、敷かれた広大な緑のファイバーグラスの上に、様々なチップが分散しています。

手順 19



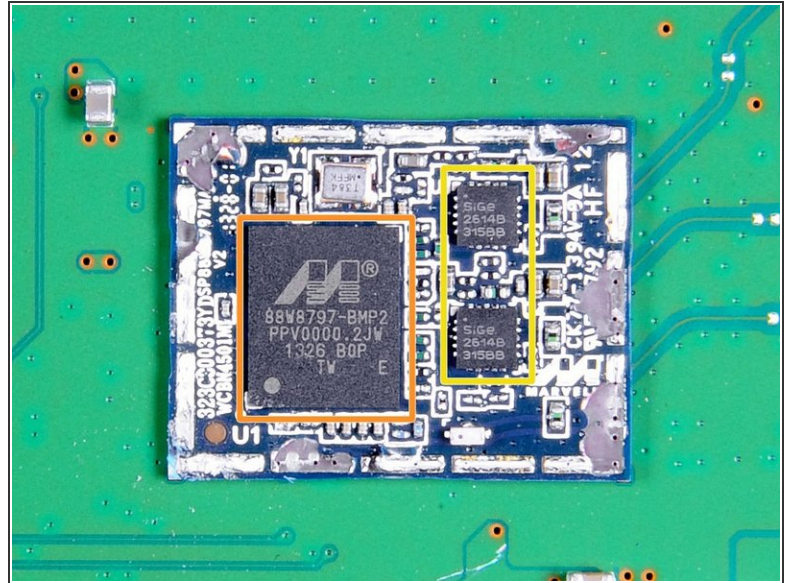
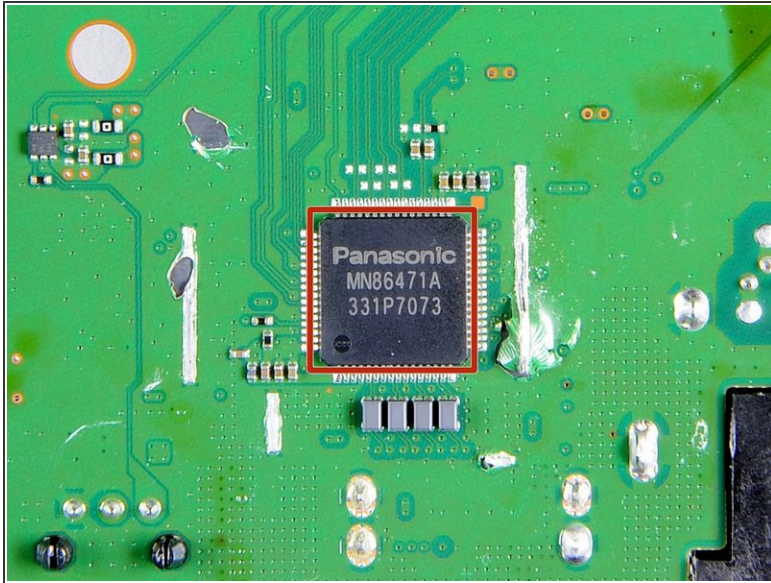
- チップで埋め尽くされています！
- SCEI (Sony Computer Entertainment, Inc.) CXD90026G SoC (AMD "Jaguar"コアとAMD Radeon GPUを含む)
- Samsung K4G41325FC-HC03 4 Gb (512 MB) GDDR5 RAM (total of 8 x 512 MB = 4 GB)
- SCEI CXD90025G ネットワークタスク用のセカンダリ/低電力プロセッサ
- Samsung K4B2G1646E-BCK0 2Gb DDR3 SDRAM
- Macronix MX25L25635FMI 256Mbシリアルフラッシュメモリ
- Marvell [88EC060-NN82](#)イーサネットコントローラー
- SCEI 1327KM44S

手順 20



- 反対側のチップはもっと青いと言われています...
- Genesys Logic [GL3520](#) USB 3.0ハブコントローラー
- Samsung K4G41325FC-HC03 4 Gb (512 MB) GDDR5 RAM (total of 8 x 512 MB = 4 GB)
- International Rectifier 35858 N326P IC2X
- Macronix 25L1006E CMOSシリアルフラッシュメモリ
- 39A207 1328 E1 3FU

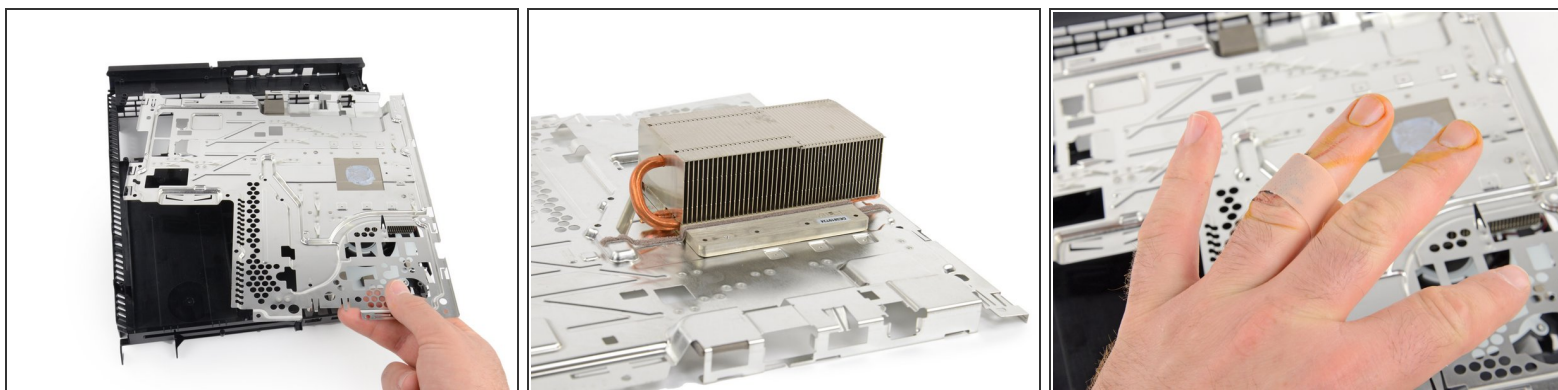
手順 21



- ドア番号1の裏はどうでしょうか？
 - Panasonic [MN86471A](#) HDMI Communication LSI
- ドア番号2は？
 - Marvell Wireless Avastar 88W8797 7 Integrated 2x2 WLAN/Bluetooth/FM Single-Chip SoC
 - Skyworks 2614B 315BB

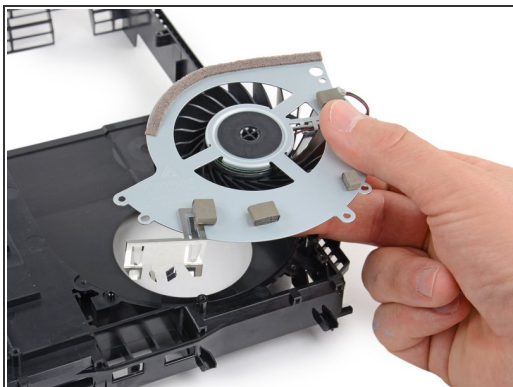
 この画像はChipworks社による提供です。

手順 22



- EMIシールドを外すと、ケースが空っぽに見え始めてきます。
- このまま離れないと決心したかのように、ヒートシンクはEMIシールドに付いて外れません。
 - 信じてください。できるだけやってみましたが、抵抗をやめません。
- バンドエイドを付けた指で分解画像を撮影するのは美しくありませんが、修理のための犠牲を誇りましょう！
- 私たちの名誉ある分解殉教者がコメントを残しました。”このEMIシールドは素晴らしいですが、チーズグレーター(おろし器)のように鋭利です。”

手順 23



- ついに現れたのはPS4の大ファンです！
- ① これはつまらないダジャレですが、これはとても素晴らしいファンです。このカーブを見てください。
- 美しさは1つの要素となりますが、このファンにはそれ以上の機能があります。PS3の騒がしい風車に比べると、[より賢明で静かに](#)稼働するようにデザインされています。デシベル(騒音)数値を低く保つため、徐々に回転を上げたり、下げたりするようデザインされています。

手順 24



- 全ての新デバイスには、それぞれスキャンダルが付き物です。PS4の分解の終わりに近づいてきたので、[グラグラ疑惑](#)について確認したことを、ここで報告しましょう。
- 疑惑事項: 押すとグラグラします。
- 対処方法: 上から押さないでください。

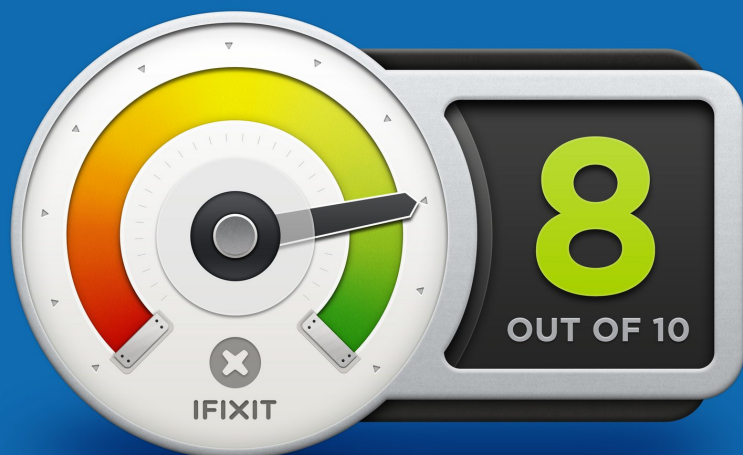
手順 25



- 分解がついに終了しました。勝利の証としてバラバラになったパーツをテーブルの上にばら撒きました。
- でも、私たちのお母さん達もこの分解を見ているので、パーツを綺麗に並べ替えます。
① はい完成、お母さん！

手順 26 — リペアビリティ

REPAIRABILITY SCORE:



- Sony PlayStation 4のリペアビリティのスコアは8/10です。(10が最も修理しやすい指標)
- 接着剤の使用で解体と組み立てが簡単になることはありません。
- 一般的なハードドライブのため、交換用パーツの入手が簡単です。そしてパーツを交換すれば、保証対象外となります。
- セキュリティネジとボイドシールの存在によって、ユーザー自らがPS4を解体したり修理する勇気を損なわせます。
- クリーニングのためにファンにアクセスするには、デバイスの大部分を解体しなければなりません。パーツの交換はさらに解体が必要です。
- 鋭利なミッドプレーンがあるため、解体の際に注意しなければ、指先を怪我してしまう恐れがあります。