



PlayStation 4 Proの分解

2016年11月11日に行われたPlayStation 4 Pro の分解です。

作成者: Jeff Suovanen



はじめに

最先端のビデオゲーム世界は瞬時に変わり続けています。製造業者は4K TVとVR ヘッドセットの導入を続けて世代交代を図っています。先月、私たちは[PS4 Slim](#)の分解を行いました。そして本日、この世代の第三番目の

ゲーム開始です! [Facebook](#)や[Instagram](#)、[Twitter](#)、[日本語版Twitter](#)をフォローして最新のゲームコンソール情報やVRハードウェアの分解情報を入手しましょう。

[video: <https://www.youtube.com/watch?v=zXWCgjF4af4>]

ツール:

- #0 プラスネジ ドライバー (1)
- T8トルクスネジ用ドライバー (1)
- ピンセット (1)
- スパッジャー (1)
- iFixit開口ツール (1)
- Canned Air (1)

手順 1 — PlayStation 4 Proの分解



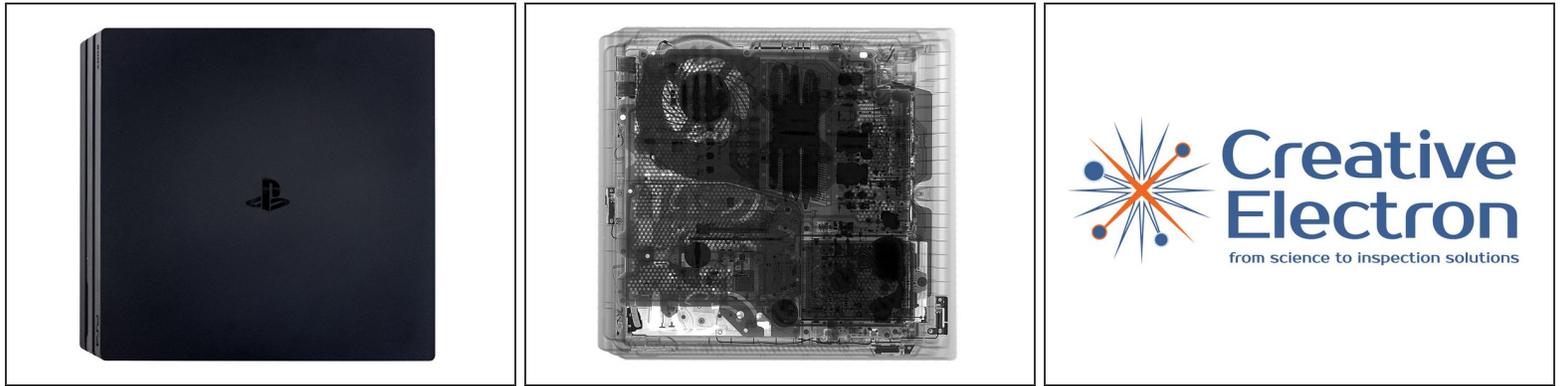
- PS4の3代目バージョンの登場です。とするとPS4 3と言うべきでしょうか？いずれにせよスペック情報の詳細です。
 - 8-core AMD "Jaguar" X86-64 CPU, clocked at 2.1 GHz (1.6 GHz以上)
 - 4.2 TFLOPS AMD Radeon-based graphics
 - 8 GB GDDR5 RAM + 1 GB DRAM
 - 1 TB 取り外し可能でアップグレードが可能なハードドライブ
 - 802.11 a/b/g/n/ac, Ethernet, and Bluetooth 4.0 (LE)
 - Blu-ray × 6 CAV, DVD × 8 CAV

手順 2



- ハンバーガーがビッグマックと出会います。ProバージョンはSlimバージョンに比べると1つレイヤー増えました。それに全体的にとっても大きくなりました。
- ⓘ この巨大な生き物はPlayStation 4というラベルが付けられていますが、私たちが入手したデバイスのモデル番号はCUH-7015Bです。「このステッカーを取ると保証対象外です」(ブブー) という説明書きと何種類にも及ぶ沢山のポートが搭載されています(やった!)
- 電源
- HDMI 2.0
- PlayStation外付けポート
- S/PDIF 光デジタルオーディオ出力端子
- USB 3.0
- Ethernet

手順 3



- まだ侵入したことの無い領土を探検する際はマップが必要です。
 - 私たちの親友である [Creative Electron](#)に力を借り、マップ代わりにX線画像を入手しました。
- ⓘ 一見したところ、確認できるのは...[蜂](#)? それと大きなファンです。これが[蜂の巣に溜まった蜂蜜](#)のように見えるのは私だけではないはずです、よね?

手順 4



- この3段重ねデザインは、以前分解した[”初代”PlayStation4](#)と比べると若干異なります。が、私たちの分解エンジニアの手を止める程ではありません。すぐさまコンソールカバーを裏返して、最初のパネルを外して、その内側にあるものを取り出していきましょう！
- 標準型#0プラスネジ1本外せば、ハードドライブの交換ができます。そう、これが欲しかったんです。
- ★ パーツの交換は簡単です。そして、これまでの伝統的な方法を守っています。ハードドライブを採用したPlayStation は全てユーザーが自分で交換できるハードドライブを使用しています。
 - オリジナルの[PlayStation 3](#)も同様
 - ...そして [Slim](#)も
 - ...そして[Super Slim](#)も
 - ...オリジナルの[PlayStation 4](#)と[PlayStation 4Slim](#)も上と同じ。

手順 5



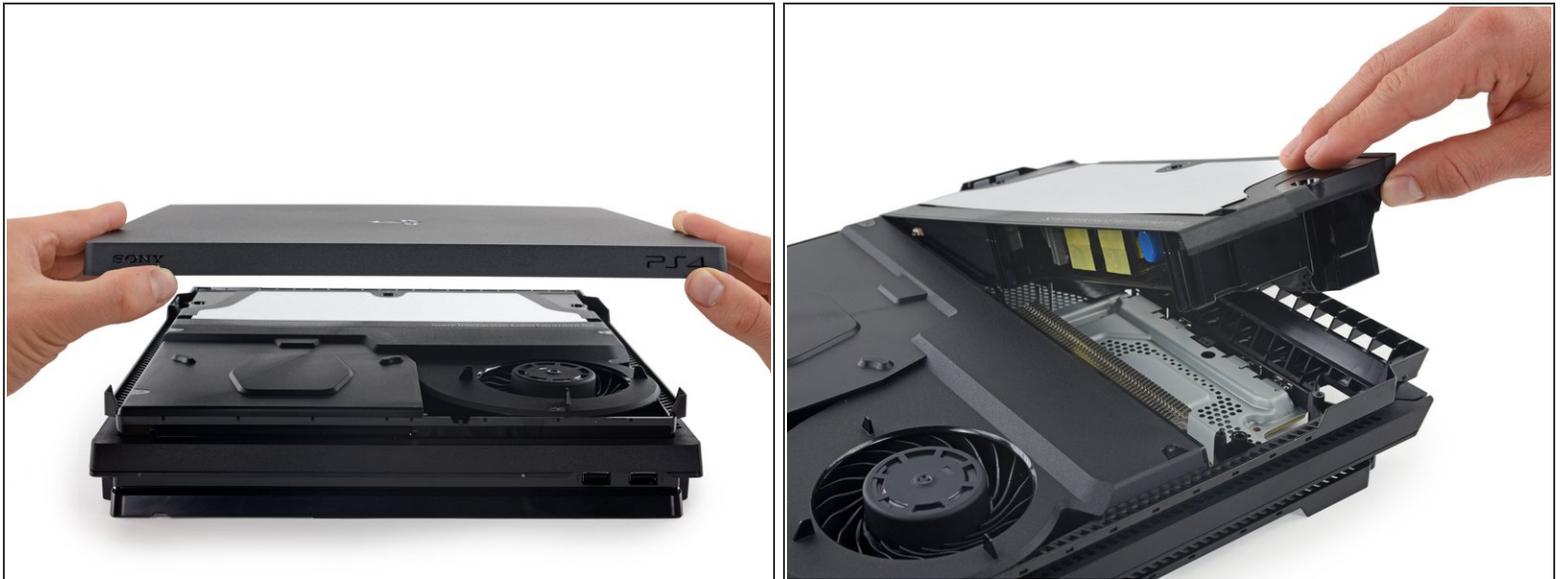
- 幾つかのプラスネジに遭遇した後、2.5インチのHGST [HTS541010A9E680](#)ハードドライブを、キャディの拘束【en:[caddy shackles](#)】から解放します。
 - PlayStationチームがProがSATA IIIをサポートしていると自慢していたのに対して、この本体に装着されているハードドライブは3.0 Gb/s (SATA II)のようです。
 - それとも？ [幾つかのオンライン情報](#)によると、このハードディスクドライブは実際は6.0 Gb/s HDDとなっています。いずれにせよ、5400RPMでこのプラッタのドライブはどうあってもSATA IIIの速さには至らないし、[2013年](#)のドライブとそっくりです。
- ① ご心配なく。正しいツールと努力と（あと、最新の6.0Gb/s SSDと）で、ロード時間を半減させ、ゲームに戻れるようになりますよ。

手順 6



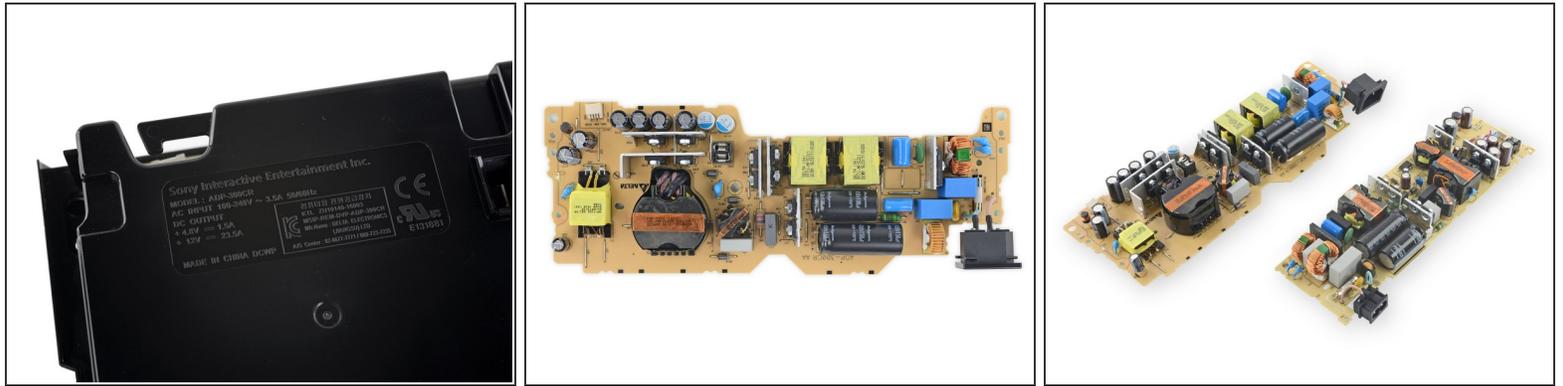
- 予想通り、「このステッカーを取ると保証対象外です」というステッカーを剥がさないといけません。
 - 追い打ちをかけるように、その下に隠されたセキュリティ付きトルクスねじに出くわしました。侵入を防ぐために特別にデザインされているようです。
 - 幸いなことに、どんなねじ頭で抵抗しようとも私たちの[64 Bit Driver Kit](#)で対応できないものはありません。ケースをぱかっと開けると、大きなメタル製のシールドを取り外せます。
 - 残念なことに、ここまでしたのに、見えるのはマザーボードの裏側だけです。
- PS4 Slim分解の経験を元に、全てを裏返しにして、隣の芝は青いのかどうか、確認することにしました。

手順 7



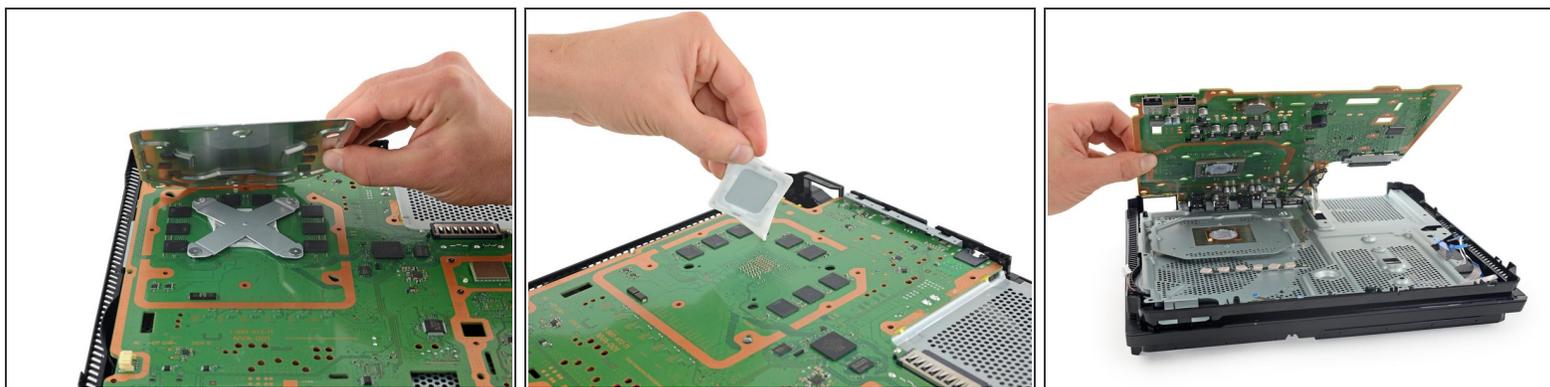
- このデバイスを裏返して、少し力を入れてこじ開けると、反対側のパネルがはずれました。でも「保証対象外です」のステッカーは見当たりません！
- でも悲しいことに、このパネルは私たちが探し続けていたパネルではありません。電源装置を引っ張り出してみましたが、特に何もありません。
- ファンは取り外しできませんが、このままでクリーニングはできそうです。そのため、このエリアは開けても保証に影響しないのでしょうか。

手順 8



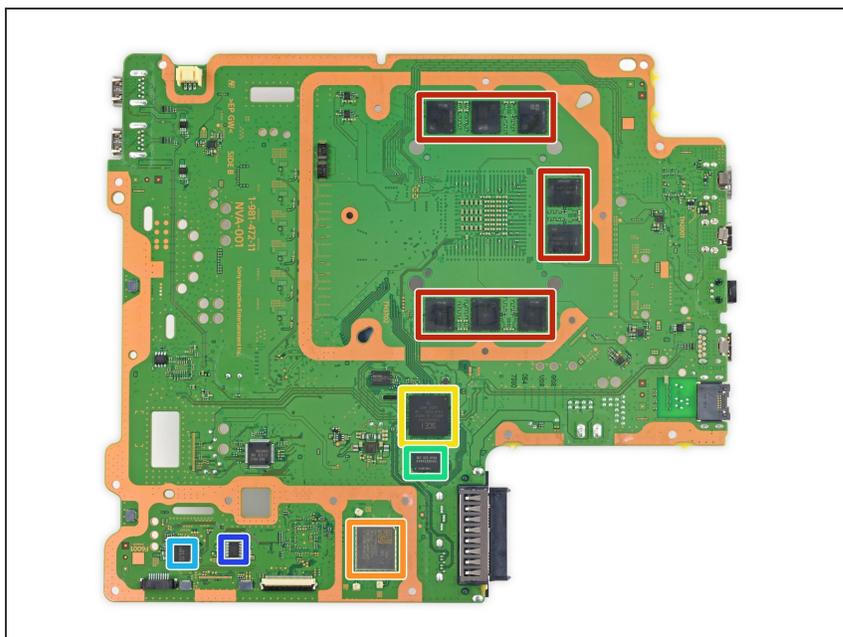
- 上部パネルが取り外せたら、次に電源装置ユニット (PSU) に注目してみましょう。
- ⓘ 最大165 Wに達する2013年のモデルと違って、このPSUは289 Wの電気を供給できます。(1.5 A @ 4.8 V +23.5 A @ 12 V)
- ✦ [公式仕様](#)によると、PS4 Proは最大310Wを必要とします。この差は電気をACからDCに変換するためのものでしょう。
- そして、誰もが知りたい質問です。このコンソールはオリジナルのサイズと比べると、どうしてこんなに大きくなったのでしょうか？
- ⓘ 比較するために、PS4 Pro(左)とオリジナルのPS4(右)のPSUを並べてみました。二つの重量の違いは僅か74.2 gほどです。しかし、追加されたグラフィックパワーからより多く出る熱を排出するため、ヒートパイプとファンの追加が必要だったのでしょう。

手順 9



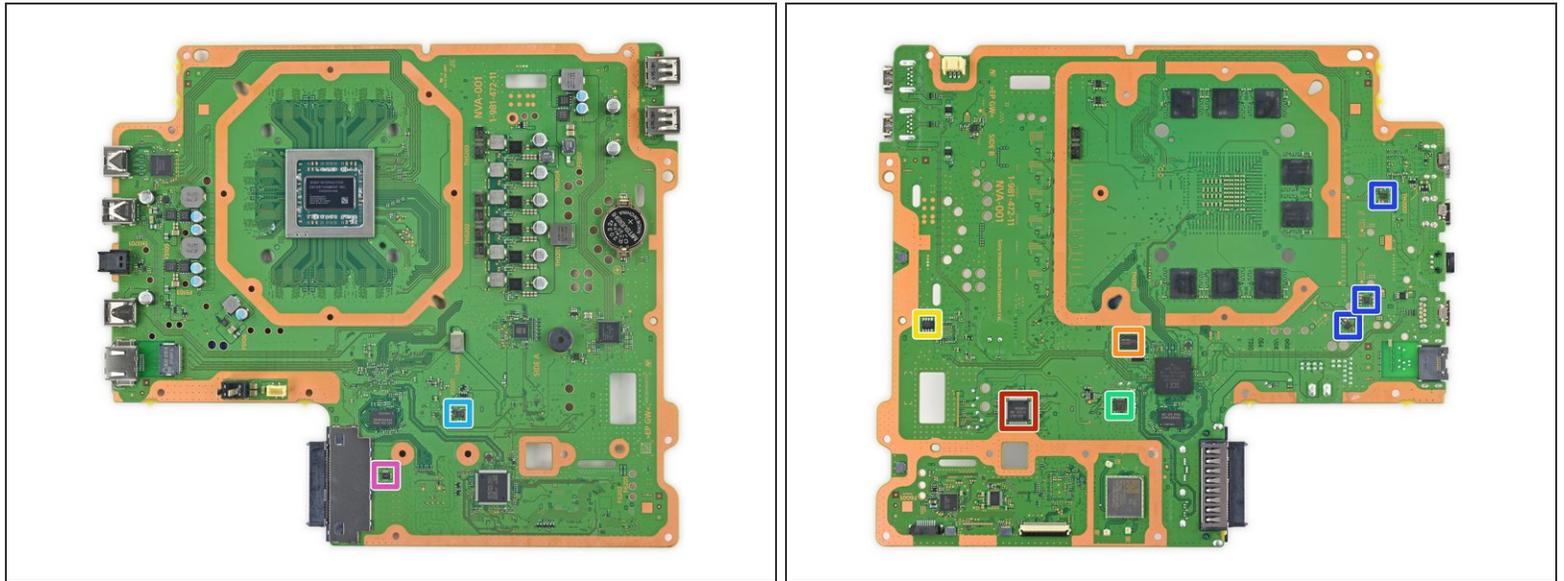
- ☞ PS4 ProのPSU側にねじがなく、これより先に進めないで、再び本体を裏返してマザーボードに注目することにします。
- CPU裏のシールド層の下に、[別のコンソール](#)にも搭載されていたものとよく似たX字型の固定ブラケットが出てきました。
 - そのすぐ下に、ヒートシンクの固定ブラケットから基板の背面を保護している、まるで[ピザサーバー](#)の電化製品バージョンのように見えるプラスチックとメタルカバーをこじ開けます。
 - マザーボードを持ち上げると、追加のサーマルマネージメントが現れます。ハイライトは巨大な銅のヒートシンクと、マザーボードに搭載された6つのチップ専用パッドです。

手順 11



- 続いて裏側も確認します。
- 8 x Samsung [K4G80325FB-HC28](#)
8 Gb GDDR5 (1 GB × 8 = 8 GB)
- Sony J20H091 ワイヤレス通信モジュール(Marvell Avastar [88W8897](#)が積層)
- SCEI (Sony Computer Entertainment, Inc.) [CXD90036G](#)
I/Oコントローラー(おそらく)
- ⓘ これは、Marvell 88EC128-BNS2に搭載されたカスタム ASIC
- Samsung [K4B4G0846E-HC28](#)
512 MB DDR3 RAM
- Rohm BD7764MUVモーターコントローラー
- Rohm BD9685 同期降圧型スイッチングレギュレータ

手順 12



● IC識別は続きます:

- Sony A02-C0L2セキュアマイクロコントローラー (おそらく)
- Macronix [MX25L25635FZ2I-10G](#) 256 MB シリアルフラッシュメモリ
- ON Semiconductor [CAT24C128WI-GT3](#) 128 KBシリアル EEPROM メモリ
- Richtek [RT5069A](#) パワーマネージメント
- Texas Instruments [TLV62090](#) 3 降圧コンバータ
- Richtek [RT8237F](#) 同期式降圧PWMコントローラ
- Texas Instruments [SN74AUC2G66](#) 2チャンネルSPSTアナログスイッチ

手順 13



- ファンと光学ドライブはほとんど見えているのに、下側にねじ止めされていて、巨大なヒートパイプアセンブリが保守しています。しかし、我々は恐れません。

⚠ はい、嘘をつきました—少し怖いです。

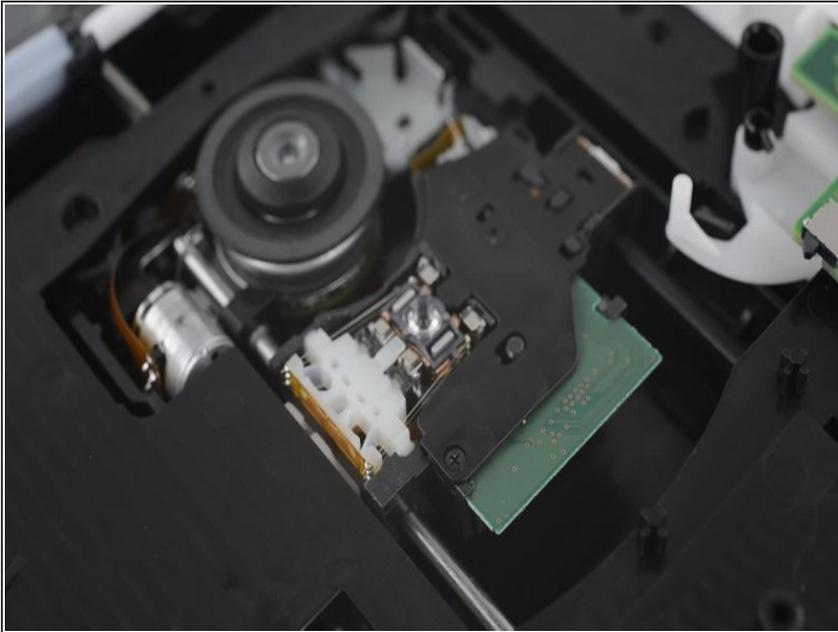
- 大きなダメージを与えないようにしながらヒートパイプを取出し、回転して空気を吐き出すそいつへたどり着きましょう。
- このNidec製ファンは2.1A 12V、25.2Wとなっています。つまり、エクストラPSUの電力がここに集まるということです...

手順 14



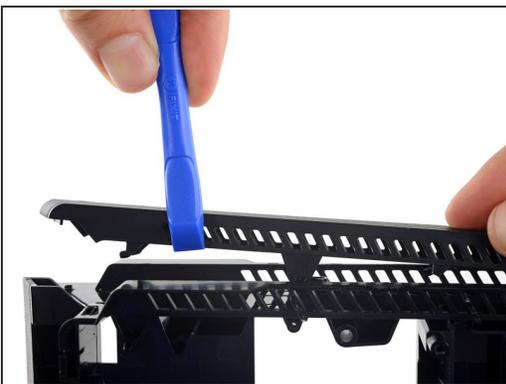
- 光学ドライブを、クレーンゲームのように取り外します。
- 同じようにいくつかを掴んでは(ねじも外して)、このデバイスを開いてみると、そこにあったものは、
 - たくさんのバネ
 - ブレ防止機能付きのレンズアセンブリ
 - あとかわいい歯車たち

手順 15



- 光学ドライブのレーザーピックアップアセンブリの[高解像度写真はこちら](#)です。
- ⚠ このアセンブリをこじ開ける前に、必ずその[レーザー](#)を無効化してください。
- コンプレッサーを少し吹き付けて、ピックアップを動かしてみます。反応がとても良く、スキッププロテクションもきちんと機能してくれそうです。
- ⓘ [こんなジグザグ運転](#)をしながらゲームをしたり、カリフォルニアに住みながら(地震が発生するため)ゲームするにはちょうどいいですね。

手順 16



- しっかりとこじ開けて、PS4 3段重ねの中段を取り外します。ただのプラスチックフレームだと判明したので、すぐさまこれを取り外し、最後に残されたコンポーネントを点検します。
- このLEDライトガイドは左側の基板のLEDから光を受けます。そして、2つの右側の基板上に付けられた機械式スイッチ用のボタンカバーとしての機能もあります。

手順 17



- PlayStation4 Proが、きれいに分解できました。
- ① PS4 Slimの分解を見逃していませんか？ [すごく手際のいいYouTubeによる分解ビデオ](#)をご覧ください。
- そして愛する皆さんのために用意した、PS4 Proコントローラの[X線画像](#)もお楽しみください。

手順 18 — 総括

REPAIRABILITY SCORE:



- Sony PlayStation 4 Proのリペアビリティのスコアは10点中8点です。(10 が最も修理しやすい):
 - 接着剤を使っていないので、分解と組立が容易です。
 - ハードディスクが隠されていないので、自分でアップグレード/交換ができ、しかも保証が維持できます。
 - ファンをきれいにするためには、ファンやその他の (保証が無効になる部分も含む) 部品を多く外さなければなりません。
- セキュリティねじと、開封防止 (ボイド)シールによって、ユーザーはPS4の分解をためらってしまうことがあります。