

2021年12月15日

ディーガ史上最高グレードの高画質・高音質設計
ブルーレイディスクレコーダー新製品
プレミアムモデル DMR-ZR1を発売

Dolby Vision®(ドルビービジョン)、HDR10+など多彩なHDRフォーマットに対応



ブルーレイディスクレコーダー「DMR-ZR1」
(2021年12月 パナソニック)

品名	ブルーレイディスクレコーダー
品番	DMR-ZR1
ハードディスク容量	6 TB
チューナー	BS4K・110度CS4K、地上デジタル、BS・110度CSデジタル×3
Ultra HD ブルーレイ再生(※1)	○
メーカー希望小売価格	オープン価格
発売日	2022年1月28日
月産台数	200台

パナソニック株式会社はブルーレイディスクプレーヤーのフラッグシップモデルDP-UB9000の高画質・高音質設計を受け継ぎ、さらに進化させたブルーレイディスクレコーダーのプレミアム高画質・高音質モデル、ディーガ「DMR-ZR1」を2022年1月28日より発売します。

おうち時間の増加、新4K衛星放送やインターネット動画サービスの4Kコンテンツの充実などで、自宅で大画面有機ELテレビやプロジェクターでホームシアターを楽しむ方が増えています。このような環境の中、映画館さながらの高画質・高音質でコンテンツを楽しみたいというニーズが高まっています。

本機は4K/HDRコンテンツの魅力を残すところなく再現するため、ブルーレイディスクプレーヤーのフラッグシップモデル「DP-UB9000」の設計思想を受け継ぎ、さらに大きく進化させました。DP-UB9000と同等の高剛性・低重心筐体を採用し、専用ドライブベースでハードディスクの振動を大幅に低減するとともに、新開発の強力な電源回路(デジタル・ドライブ独立型)と、クロック精度を高めつつノイズ対策を徹底した新デジタル回路により、画質や音質に影響を与える振動、ノイズ、クロックジッターを徹底して低減しました。またDP-UB9000に搭載した高精度「HDRトーンマップ」技術(※2)を採用し、加えてHDR映像の調整機能を強化すると共に、新4K衛星放送で放映される映画やドラマなどをオリジナルのフレームレートに変換する4K/24p、30p変換出力を実現しました(※3)。さらに業界で初めて(※4)新4K衛星放送の22.2ch音声を立て体音響技術「Dolby Atmos®(ドルビーアトモス)」に変換して出力する事により、ご家庭で立体的な音場空間を再現することを可能にしました。加えて、室内照明が暗いAVルームでのご視聴に合わせて視聴中の操作GUIのデザインを最適化し、DP-UB9000で好評をいただいているバックライト付リモコンも採用しています。

当社は、本機の発売により、オーディオビジュアルのクオリティを求めるハイエンドユーザーのご期待にお応えします。

<主な特長>

1. ディーガ史上最高グレードの高画質・高音質設計

・DP-UB9000の設計思想をさらに進化させた高剛性&低重心筐体と新開発の電源&デジタル回路

2. ディーガならではのデジタルAV信号処理で新たな画質・音質価値を提案

- ・独自のデジタルAV信号処理で新4K衛星放送の映画やドラマを4K/24pや30pに変換して出力(※3)
- ・高精度「HDRトーンマップ」技術(※2)を始めとする独自のHDR処理と多彩な画質調整機能を搭載
- ・業界初(※4)新4K衛星放送の22.2ch音声を「Dolby Atmos(ドルビーアトモス)」に変換して出力

3. 新4K衛星放送の3番組同時録画(※5)(※6)対応&6TB大容量ハードディスク搭載

・ブルーレイディスク(BD-R/25GB)に2時間番組をびったりダビング「4K 1.3倍録モード」

4. Ultra HD ブルーレイ(※1)・インターネット動画配信サービス(※7)の多彩なHDRフォーマットに対応(HDR10+／Dolby Vision(ドルビービジョン))

【お問い合わせ先】

ディーガ・オーディオご相談窓口

フリーダイヤル 0120-878-982(9時から18時まで)

[HDR10+／Dolby Visionに関する注意事項]

- HDR10+仕様で映像出力するには、レコーダー、コンテンツ、ディスプレイのすべてがHDR10+に対応している必要があります。
- Dolby Vision仕様で映像出力するには、レコーダー、コンテンツ、ディスプレイのすべてがDolby Visionに対応している必要があります。
- HDR10+仕様で映像出力をおこなっている場合はHDR関連の画質調整機能が無効になります。
- Dolby Vision仕様で映像出力をおこなっている場合は画質調整機能が無効になります。

※1: Ultra HD ブルーレイを再生するためには、著作権保護のために、ディスクによってはインターネットに接続していないと再生できない場合があります。

・4K/HDRで視聴するためには、HDCP2.2、4K/60p/4:4:4、Ultra HD ブルーレイ規格のHDR信号に対応する機器(ディスプレイ)や端子に接続してください。HDCP2.2に対応していない機器や端子に接続した場合、ハイビジョン解像度で、HDR信号をダイナミックレンジ変換して出力します。また、ディスクによっては正しく再生できない場合があります。4K/60p/4:2:0まで対応の機器や端子に接続した場合、60p素材の再生はHDR信号をダイナミックレンジ変換して出力します。4K/60pに対応していない機器や端子に接続した場合、ハイビジョン解像度で出力します。HDRに対応していない機器や端子に接続した場合、HDR信号をダイナミックレンジ変換して出力します。また、ディスクによってはハイビジョン解像度での出力、または正しく再生できない場合があります。

・その他、Ultra HD ブルーレイの再生に関する情報は(<https://panasonic.com/jp/support/recorder/>)でご確認ください。

・4K/60pをお楽しみになりたい場合は、18 Gbps対応のHDMIケーブル(別売)が必要です。

※2: 新4K衛星放送のHDR番組(HLG映像)には効果はありません。

※3:本機能はハードディスクやブルーレイディスクに記録した放送番組の再生時に対応しています。放送視聴時、インターネット動画視聴時、及び市販のブルーレイディスク再生時には対応していません。また、4K/24pや4K/30pへの変換はメニューから選択する必要があり、自動変換はされません。

※4:2022年1月28日発売予定。民生用ブルーレイディスクレコーダーにおいて。

※5:新4K衛星放送(BS4K・110度CS4K放送)およびBS・110度CSデジタル放送の受信には視聴する放送に対応した衛星アンテナおよび受信設備が必要です。有料放送は加入申し込みと契約が必要です。8K放送の受信および録画機能は搭載されていません。本機は、株式会社ACCESSのNetFront Browser BE v2 DTV Profileを搭載しています。

※6:新4K衛星放送の録画・視聴・再生について

- 「新4K衛星放送」の番組は、USB2.0のUSBハードディスクまたはブルーレイディスクへの直接録画、DVDへの直接録画はできません。4KDRモード/4K長時間録画モードの録画番組は、SeeQVaultフォーマットのUSBハードディスクにダビングできません。ハイビジョン画質(1.5倍～15倍録モード)に録画モード変換するとダビング可能です。
- 4KDRモード/4K長時間録画モードの録画番組のお引越ダビングに対応しています。ダビング元とダビング先の両方の機器が対応している必要があります。対応していない機器は、ハイビジョン画質(1.5倍～15倍録モード)に録画モード変換するとダビング可能です。
- 4KDRモード/4K長時間録画モードでブルーレイディスクにダビングした番組は、他機器では再生できない場合があります。再生確認情報はサポートページ(<https://panasonic.com/jp/support/recorder/>)をご覧ください。
- 4K長時間録画モードで録画する場合は、一旦、放送画質(4KDRモード)で録画後に指定した録画モードに自動変換します。複数の音声信号を含む番組を録画する場合、4K長時間録画モードで記録できる音声は最大2つまでです。初期設定「4K画質の音声ch数優先」が「切」(初期値)の場合、記録音声はAAC 5.1chまたはAAC 2chのいずれか一方のみです。初期設定「4K画質の音声ch数優先」が「入」の場合、AAC 22.2chまたはAAC 7.1chの音声も記録できます。4K長時間録画モードの倍率表記は、記録する音声AAC 2chの場合の倍率です。
- 新4K衛星放送の3番組同時録画中は、録画中の番組以外の新4K衛星放送を視聴することはできません。地上デジタルやBS・110度CSデジタルの番組を新4K衛星放送対応チューナーで3番組同時録画中は、新4K衛星放送の視聴・録画はできません。USB3.0対応のUSBハードディスクに新4K衛星放送2番組を含む同時3番組録画中は、USBハードディスク内の録画済み番組の再生はできません。新4K衛星放送の3番組録画中およびLAN録画中は、再生や編集はできません。新4K衛星放送の3番組録画中は、録画モード変換はできません。
- 録画モードを「4K 4.5倍録」から「4K 8～12倍録」に設定して[BD-RE] [BD-R]に画質変更ダビングはできません。いったん「録画モード変換」で「4K 4.5倍録」から「4K 8～12倍録」に変換したあと、高速ダビングしてください。
- 記録音声AACのマルチchまたは2つ以上の場合は、録画できる時間は短くなります。
- スマホ転送番組を記録した場合、録画できる時間は短くなります。

※7:ネットサービス事業者が提供するアプリは提供事業者の都合により、予告なく変更・停止・終了する場合があります。アプリの変更や終了にかかわるいかなる損害、損失に対しても当社は責任を負いません。また、アプリをご利用の際には機器本体のバージョンアップが必要となる場合があります。

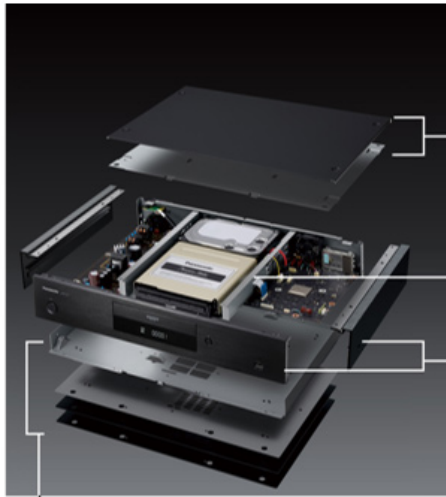
サービスの利用には別途登録・契約や料金が必要な場合があります。

【特長】

1. ディーガ史上最高グレードの高画質・高音質設計

■DP-UB9000の設計思想をさらに進化させた高剛性&低重心筐体と新開発の電源&デジタル回路

●高剛性&低重心筐体



・2層構造トップパネル

トップパネルには板厚の異なる鋼板を組み合わせた2層構造を採用することにより、制振性を向上させています。

・3層構造ドライブベース及びセンタードライブ構成

高速で回転するUltra HD ブルーレイディスクによる振動を低減するために、ベース部分には3層/5.2mm厚の鋼板を使用したドライブベースを採用。ドライブ全体を深絞り鋼板の高剛性シェルターで覆うことにより、ディスク回転時の不要な振動と騒音を低減しています。さらにこれを筐体中央に配置し、ドライブベースと一体構成された2本のフレームを7mm厚アルミフロントパネルとリアパネルに締結することで、筐体の剛性を大幅に強化しています。

またハードディスクドライブは振動の少ない低回転タイプを使用。「重量級ハードディスク専用ドライブベース」にダイレクトに固定することで振動を大幅に低減しました。



・高剛性アルミフロント & サイドパネル構造

フロントパネルには7mm厚のアルミ押し出し材をベースに切削加工を施した専用部材を採用。サイドパネルにも3mm厚のアルミ押し出し材を採用し、これらをベースシャーシに固定することにより、筐体の剛性を大幅に強化しました。



・4層構造ベースシャーシ

1.2mm厚鋼板のインナーシャーシに1.6mm厚×3層の鋼板を積層した合計4層/6mm厚/5.6Kgの重量級ベースシャーシを採用。ハイカーボン鑄鉄インシュレーターの採用と併せて筐体の大幅な低重心化を実現し、不要な振動を低減しました。

・4ブロック独立構成

DP-UB9000で採用したブロック独立構成をレコーダー向けに最適化。筐体内部を、電源基板、ハードディスクドライブ、ブルーレイディスクドライブ、デジタル基板の4つのブロックに分割することにより、ノイズ混入を大幅に低減しています。



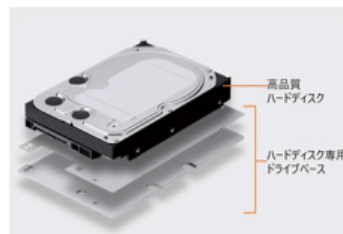
- ①電源基板
- ②ハードディスクドライブ
- ③ブルーレイディスクドライブ
- ④デジタル基板

・高品質ハードディスクの採用

AV機器用に最適化したアクセス制御を導入し、使用するハードディスクの信頼性を確保するため、当社独自の検査を全数実施するなど、徹底して信頼性を確保しました。

・ハードディスク専用ドライブベース

新設計のハードディスク専用ドライブベースを採用。厚さが異なる2種類の鋼板(3.2mm厚+0.8mm厚)の貼り合わせ構造を用いたハードディスク専用ドライブベースにハードディスクドライブをダイレクトに固定することで、ハードディスクの回転による振動を大幅に低減しました。



・ハイカーボン鑄鉄インシュレーター

比重が大きく振動減衰特性に優れたハイカーボン鑄鉄製インシュレーターを採用。鑄鉄内に含まれる鉄とカーボンの摩擦で振動エネルギーを熱に変換することにより、オーディオラックを通して伝わる外部振動を効果的に減衰させます。

●新開発デジタル・ドライブ独立電源

デジタル回路用とドライブ（光ディスク及びハードディスク）用に、各々最適化された独立電源を搭載。光ディスクやハードディスクの回転時に発生するノイズがデジタル回路に混入する事を防ぐと共に、デジタル回路、光ディスクドライブ、ハードディスク、各々に対する電源の余裕度を大幅に高めています。



●新開発デジタル回路

・高精度クロック回路

システムクロック用に、超低位相ノイズ水晶発振器とその性能を活かすためのローカルレギュレーター及び高周波特性の良いチップフィルムコンデンサーを採用し、さらにAVクロック用に超低ジッターPLLとローカルレギュレーター及びチップフィルムコンデンサーを採用するなど、徹底した低クロックジッター設計をおこなっています。



システムクロック用
超低位相ノイズ水晶発振器



AVクロック用
超低ジッターPLL

・USBパワーコンディショナー回路内蔵

ルピーマイカコンデンサーと非磁性の炭素被膜抵抗で構成される「USBパワーコンディショナー回路」を、USB（フロント&リア）に加えて、新たにHDMI（映像・音声用&音声用）電源回路に搭載。合計で4回路を内蔵し徹底した低ノイズ設計をおこなっています。



USBフロント用



HDMI、USBリア用

・HDMI出力回路の強化

HDMI出力は「映像・音声用」と「音声用」の2つの端子がありますが、「映像・音声用」に接続したディスプレイ機器から混入したノイズが「音声用」端子に回り込み、これが音質に悪影響を及ぼす場合があります。そこで、HDMI出力回路周辺に高周波ノイズを低減するチップフィルムコンデンサーとチップビーズを追加する事で、ディスプレイ機器からの回り込みノイズを徹底して低減しています。



HDMI出力回路周辺



チップビーズ



チップフィルムコンデンサー

・LAN端子の強化

各種VODやお部屋ジャンプリnk等で使用するLAN端子のクロック発振回路は、従来（DP-UB9000など）はギガビットイーサネット用ICの内部回路を用いていましたが、新たに外付けの超低ジッター水晶発振器を搭載し、さらにその性能を活かすために専用のローカルレギュレーターとチップフィルムコンデンサーを採用し、徹底した低クロックジッター設計をおこなっています。



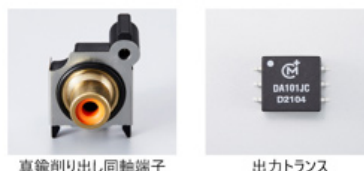
LAN端子周辺回路



超低ジッター水晶発振器

・同軸出力回路の強化

同軸出力回路には、テクニクス高級モデル(リファレンスシリーズ:SU-R1)と同様に出力トランスや真鍮削り出しの端子を採用し、シャーシGNDから分離しています。



真鍮削り出し同軸端子

出力トランス

・各種高音質パーツの採用

電源やデジタル回路に使う各種パーツは、各々個別に視聴を重ねる事により音質的に優れたものを厳選しています。



大容量電源用
電解コンデンサー

ルビーマイコンデンサー

フィルムコンデンサー

銅箔巻き
フィルムコンデンサー

非磁性炭素被膜抵抗

音響用電解コンデンサー

大容量の電源1次用
電解コンデンサー

OFCTランス

高品質アクロス・ザ・
ラインコンデンサー

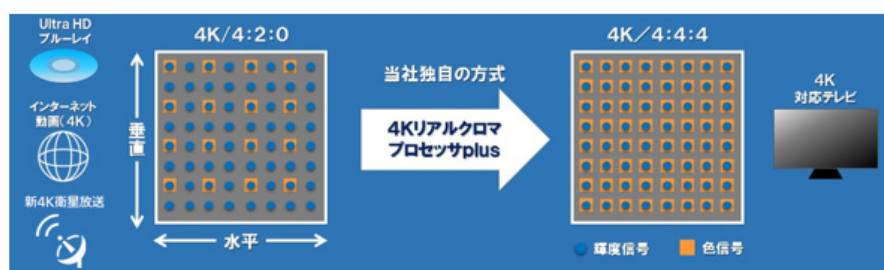
高耐圧ショットキー
バリヤダイオード

2. ディーガならではのデジタルAV信号処理で新たな画質・音質価値を提案

■4K高画質処理

●4K/HDR映像の質感と煌めき感を最大限に引き出す「4Kリアルクロマプロセッサplus」

高画質ブルーレイディスクの研究開発拠点、パナソニックハリウッド研究所 (PHL) で培った技術を応用した当社独自の「4Kリアルクロマプロセッサplus」を搭載しました。デコードした4K(4:2:0)信号を独自の高精度マルチタップ処理で4K(4:4:4)に補間^(※8)することで、鮮度が高く、自然な質感と立体感にあふれた4K映像を実現します。本処理は、Ultra HD ブルーレイの再生や新4K衛星放送はもちろん、4K解像度のインターネット動画にも有効です。HDR映像にも適用されますので、HDR対応テレビで圧倒的に豊かな映像表現をお楽しみいただけます。^(※9)

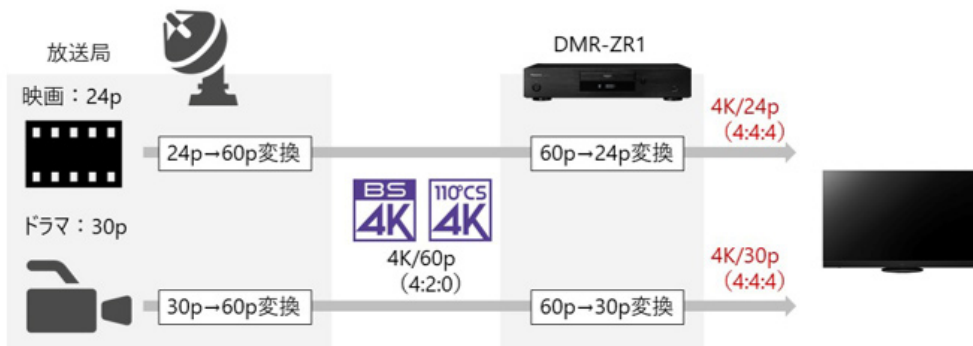


※8:4K/60p/4:4:4対応テレビと18 Gbps対応HDMIケーブルで接続する必要があります。4K/24pは4:4:4/36bitで出力しますが、4K/60pは4:2:2/36bitで出力します。

※9:Ultra HD ブルーレイ規格のHDR信号に対応していないテレビをお使いの場合、ディスクによっては再生できない場合があります。

●独自のデジタルAV信号処理で新4K衛星放送の映画やドラマを4K/24pや30pに変換して出力(※3)

新4K衛星放送は4K/60pで放送されていますが、これを4K/24p若しくは30pに変換して出力する機能を搭載しました。これにより、24コマ/秒で制作された映画や、30コマ/秒で制作されたドラマなどを、元のフレームレートに戻して出力する事が可能です。HDMI2.0(18 Gbps)であれば、4K/24p(or 30p)/4:4:4信号で出力できますので、当社独自の「4Kリアルクロマプロセッサplus」の性能を最大限に活用する事ができます。また、1080/60iで放送されているハイビジョン放送にも対応しています。



■HDR高画質処理

●高精度「HDRトーンマップ」技術(※2)を始めとする独自のHDR処理と多彩な画質調整機能を搭載

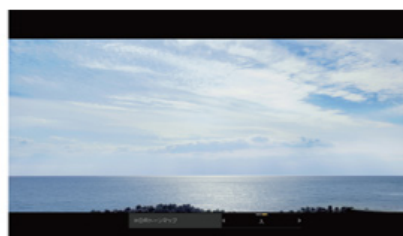
・高精度「HDRトーンマップ」技術(※2)

Ultra HD ブルーレイ再生時に、通常はディスプレイ側でおこなうトーンマップ処理をレコーダー側で高精度におこなう独自の「HDRトーンマップ」技術(※2)を採用。ディスプレイが表現しきれないHDR映像の高輝度部の色や階調を、独自の処理で映像作品ごとに自動的に最適化します。お使いのディスプレイによらず、より安定したHDR映像をお楽しみいただけます。液晶テレビや有機ELテレビに加えてプロジェクターに最適化したモードも搭載しています。

HDR トーンマップ「切」の場合

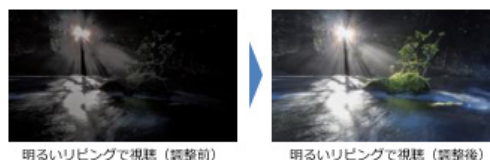


HDR トーンマップ「入」の場合



・ダイナミックレンジ調整(※10)

HDR映像をHDR対応テレビやプロジェクターで視聴する場合に、映像の明るさを調整できます。例えば明るいリビングで視聴するときでも、HDR映像の暗い部分を明るく調整することで、見やすい映像が楽しめます。



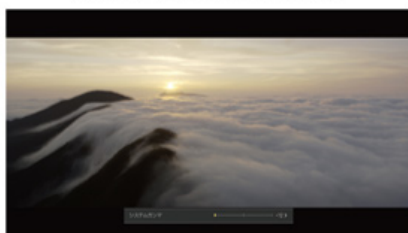
※10:HDR10+／Dolby VisionコンテンツをHDR10+／Dolby Vision仕様で映像出力している時は、ダイナミックレンジやシステムガンマ等のHDR調整は無効となります。

・システムガンマ調整(※10)

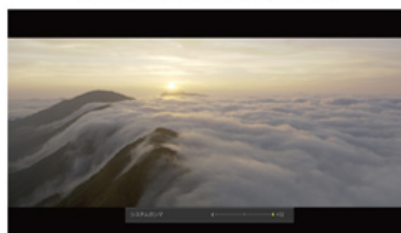
HDR映像のコントラスト感は、素材やディスプレイ(液晶テレビ、有機ELテレビ、プロジェクターなど)によってさまざまです。「システムガンマ調整」を用いれば、HDR映像のコントラスト感をお好みに合わせて自在に調整する事ができます。HDR映像をSDRに変換して出力する場合やSDR映像に対しても有効です。

従来は±6段階の調整でしたが、1段階辺りの調整幅を従来の1/2とする事により、±12段階の細かな調整を可能にしています。

システムガンマ調整マイナス方向

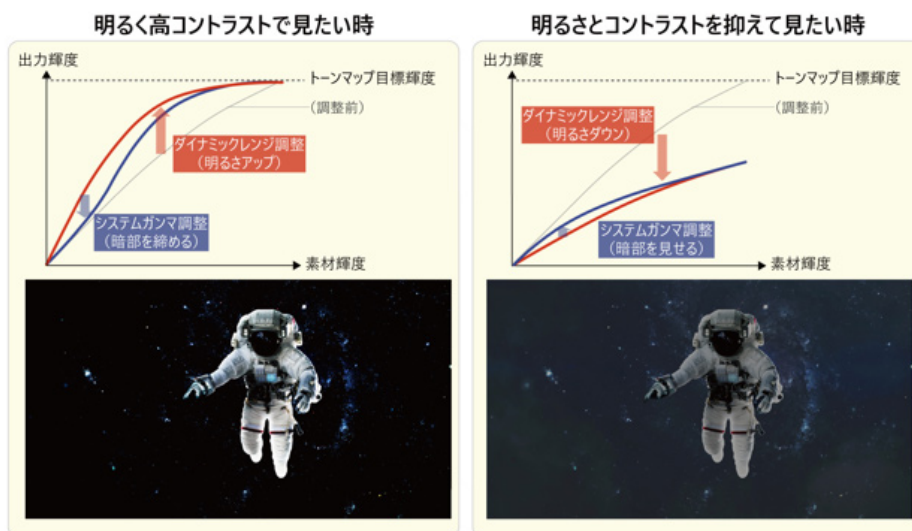


システムガンマ調整プラス方向



・ダイナミックレンジ／システムガンマ連動調整モード(※10)

HDR映像を調整するには、ダイナミックレンジ調整とシステムガンマ調整を組合せて用いる事が有効です。明るく高コントラストで見たい場合は、ダイナミックレンジ調整で全体を明るくしてシステムガンマで暗部を締める、それとは逆に明るさやコントラストを抑えて見たい場合は、ダイナミックレンジ調整で全体の明るさを抑えてシステムガンマで暗部を見やすくするなどの方法が効果的です。そこで本機では、ダイナミックレンジ調整をおこなうだけでシステムガンマの値が自動的に連動して設定される「ダイナミックレンジ／システムガンマ連動調整モード」を搭載しました。これにより、従来難しかった組合せ調整を簡単におこなう事ができるようになりました。



・PQ (HDR10) 変換優先モード

新4K衛星放送の番組を再生する際に、接続したディスプレイがHLG (ハイブリッド・ログ・ガンマ) 方式に対応していない場合は、PQ (HDR10) 方式に変換して出力することにより、HDR映像をお楽しみいただけます。さらに、ディスプレイがHLG (ハイブリッド・ログ・ガンマ) 方式に対応している場合でも、PQ (HDR10) 方式への変換を優先して出力することも可能です。

HDRディスプレイタイプの設定に合わせた輝度レンジでPQ (HDR10) 信号に変換しますので、お使いのディスプレイに適したHDR映像をお楽しみいただけます。

・ダイナミックレンジ変換調整

HDR映像をHDR非対応テレビで視聴する場合に、映像の明るさを調整できます。当社独自のダイナミックレンジ変換により、高画質の映像をお楽しみいただけます。

■その他の高画質処理

・映像字幕の輝度低減機能。

新4K衛星放送やハイビジョン放送で映像と一体化した字幕に対して、新たに開発した独自の技術により字幕成分の輝度を抽出して低減する機能を搭載しました。リアルタイムの映像分析に基づく適応処理により、明るいシーンでは通常の字幕輝度で、暗いシーンでは字幕の輝度を低減します。これにより、暗い部屋で映画などをご覧頂く場合の字幕の眩しさを低減します。(※11)

映像字幕の輝度低減：なし



映像字幕の輝度低減：あり



※11：一部のシーンでは映像成分の輝度や色に影響が出る場合があります。ハードディスクやブルーレイディスクに記録した放送番組の再生時に対応しています。新4K衛星放送のHDR番組とSDR番組、及びハイビジョン放送に対応しています。放送視聴及びインターネット動画視聴時に対応できません。市販のUltra HD ブルーレイやブルーレイディスク再生時は、既存の字幕輝度調整機能をお使い下さい。

・4K超解像／W超解像

4K映像の輝度信号と色信号を画素単位で分析・補正し、4K映像の鮮鋭感や精細感を自在に調整することが可能です。輝度信号と色信号の両方に対して輪郭とテクスチャを補正することにより、圧縮や伝送で失われた成分をクリアに再現します。4K映像の再生に加えて、ハイビジョン映像を4Kアップコンバート出力する場合にも有効です。

・4K/60p/36bit出力対応(※12)

HDMI (ver2.0) 規格に準拠した4K/60p/4:2:2/36bit、4K/60p/4:4:4/24bit、4K/24p (30p)/4:4:4/36bitなど高スペックでの4K出力が可能です。さらにUltra HD ブルーレイ規格のHDR信号の出力にも対応します。

※12：36bit階調=12bit (Y)+12bit (Cb)+12bit (Cr)。通常のブルーレイディスクの映像は24bit階調=8bit (Y)+8bit (Cb)+8bit (Cr)。

・4Kダイレクトクロマアップコンバートplus

ハイビジョン領域の色信号補間を経ずに、デコードしたハイビジョン信号からダイレクトに4K信号に変換する独自の4Kダイレクトクロマアップコンバートplus方式を採用。高精細で自然な質感と立体感にあふれる4Kアップコンバート映像をお楽しみいただけます。

・マスターグレードビデオコーディング (MGVC) (※13)

ブルーレイディスクの映像は、ブルーレイディスク規格に基づいて24bit階調で記録されています。当社の独自技術「マスターグレードビデオコーディング (MGVC) (※13)」では、最大36bitの高階調化を実現する独自のビット拡張データを追加記録することにより、対応のブルーレイディスクを再生すると、スタジオマスター同等のなめらかで質感豊かな高階調映像をお楽しみいただけます。

※13：「マスターグレードビデオコーディング」はパナソニック株式会社の登録商標です。「マスターグレード」は(株)バンダイの登録商標です。

■業界初(※4)新4K衛星放送の22.2ch音声を「Dolby Atmos(ドルビーアトモス)」に変換して出力

ドルビー社との共同開発により、業界で初めて(※4)新4K衛星放送の22.2ch音声をドルビーアトモス信号に変換して出力する機能を搭載しました。ドルビーアトモスに対応したサウンドシステムと組み合わせることで、22.2ch音声を活かした立体的な音場をお楽しみ頂けます。



■その他の高音質機能

・新4K衛星放送の音声ストリーム(MPEG-4 AAC)出力に対応

HDMI端子からMPEG-4 AAC音声をBitstream形式で出力できるようになりました。接続先機器(テレビ、AVアンプ、サウンドバー等)のMPEG-4 AACのデコード能力に応じて、最大で22.2chまでの音声で楽しめます。

・ハイクラリティサウンド

動作モードに応じた不要回路ブロックの動作停止によりノイズの発生を最小に抑える「ハイクラリティサウンド」を採用。オーディオ信号をHDMI、同軸／光デジタル端子いずれに出力するかに応じて、使用していない出力回路の動作を停止することにより、ノイズの発生を最小限に抑えます。

・シアターモード

Ultra HD ブルーレイ等の市販ディスク再生時にハードディスクやチューナー等の動作を停止させ、音質に影響のあるノイズや振動を大幅に低減し、僅かな音のニュアンスまで豊かに再現します。

・ハイレゾオーディオファイル再生(※14)(※15)

ハイレゾ音源を含む音楽ファイルの再生に対応。ハイレゾオーディオ対応のアンプやスピーカーなどのオーディオ機器を用いてスタジオマスター・クオリティに迫る高音質をお楽しみいただけます。ファイル形式はWAV／FLAC／DSD／ALAC／AIFFのハイレゾ音源および、MP3／AAC／WMAに対応します。DSDは11.2 MHz/5.6 MHz/2.8 MHz、WAV／AIFFは384kHz/32bitまでのファイル再生に対応します。

※14:ハイレゾオーディオの再生にはHDMI入力／同軸／光デジタル入力のいずれかの端子を持つハイレゾオーディオ対応のアンプが必要です。

※15:同軸／光デジタル出力やHDMI出力は、最大で192kHz/24bitまたは96kHz/24bitになります。

・リマスター／真空管サウンド(※15)

圧縮処理によって欠落した高音域成分を復元する「リマスター」と、真空管アンプを通したような温かみのある音を再現する「真空管サウンド」を搭載。2倍/4倍アップサンプリングにより最大192kHzまでアップサンプリングすることが可能です。

3. 新4K衛星放送の3番組同時録画(※5)(※6)対応&6TB大容量ハードディスク搭載

●新4K衛星放送対応チューナーを3基搭載。録りたい番組が重なっても録り逃しを防げる

本機は「新4K衛星放送」対応チューナーを3基搭載し、「新4K衛星放送」の3番組同時録画に対応しました。「新4K衛星放送」の裏番組録画にも対応しているので、見たい・録りたい番組が重なっても録り逃しを防げます。もちろん、従来のハイビジョン放送にも対応しており、新4K衛星放送2番組に、ハイビジョン放送1番組を加えて、最大3番組同時録画することもできます。

■同時録画の組み合わせ



●4K長時間録画モード対応(※5)で高精細な「新4K衛星放送」の番組をより多く残せる(※6)

本機は新4K衛星放送の4K長時間録画モードに対応しています。当社独自の4K HEVCエンコーダーにより、新4K衛星放送の特長である「4K高解像度(3,840×2,160)」、「広色域規格BT.2020」、「10bitの細やかな階調表現」、「高輝度化技術HDR」や「滑らかな60p表示」といった要素を残しながら映像圧縮をすることで、高精細かつ色彩豊かでダイナミックなコントラスト表現を長時間録画モードでも楽しめます。倍率固定では最大4K 8倍録モード、さらに長時間の番組を残していただくための、「4Kおまかせ長時間“8~12倍録モード”」にも対応しています。残したい番組に適した画質や、残したい容量に合わせて任意で選択することができます。

■4Kおまかせ長時間録画のイメージ



●ブルーレイディスク(BD-R/25GB)に2時間番組をぴったりダビング「4K 1.3倍録モード」

4K長時間録画モードで録画した番組をブルーレイディスクにダビングすることもできます。残しておきたいお気に入りの番組をよりたくさんアーカイブしておくことができ便利です。加えて新4K衛星放送の2時間番組をブルーレイディスク(BD-R/25GB)1枚に残せる、「4K 1.3倍録モード」にも対応しています。

●自動で録画されたドラマ・アニメを約90日間(※16)お録りおき「ドラマ・アニメお録りおき」(※17)

本機では、ジャンル(ドラマ/アニメ)と時間帯(朝/午後/ゴールデンタイム/深夜)を指定する事で、好きなジャンル、時間帯の番組を自動録画することができます。本機能では1つのジャンルだけでなく、ドラマとアニメ両方のジャンルを選択できるので、家族みんなが使えます。さらに、単発で放送されるスペシャルドラマの録画にも対応していますので、話題のドラマも録り逃しません。

また、本機能で録画をした番組はレコーダー内のお録りおき領域に最大約90日間(※16)お録りおきされます。ドラマであれば初回から最終話まで丸々自動録画できるので、シリーズを1クール分イッキ見する事が出来ます。加えて期間が過ぎると自動で消去するので、消去の手間も減らせ、ハードディスク容量が満杯になる心配もありません。

好きな時間帯・ジャンルから自由に2つ選べます!
ドラマ・アニメお録りおきの使用例

3番組重なっても自動で録画ができる!

ドラマ・アニメお録りおきの使用例

朝 6時~	ドラマ	アニメ
午後 13時~	ゴールデンタイムのドラマ	深夜のアニメ
ゴールデンタイム 19時~	連続ドラマだけでなくスペシャルドラマにも対応!	
深夜 23時~		

ハナソニックだけ! 約90日間お録りおき!

お録りおきした番組の中から残したい番組を、自動消去されない領域に保存(ダビング)できます。

※16: 19時~22時台に放送開始する地上デジタル放送のドラマを設定した場合、お録りおき日数は、1日あたり3時間分の番組を録画した時の日数です。お録りおき録画の設定が必要です。

※17: 地上デジタル/BSデジタル放送のみ、お録りおきが可能です。

●お録りおき設定でドラマ・アニメのお録りおき時間帯を設定できます。設定したジャンル/時間帯の組み合わせによって、お録りおき日数は変動します。ドラマとアニメを設定した場合、お録りおきできる日数が短くなります。設定できるのは、「ドラマで2つの時間帯」、「アニメで2つの時間帯」、「ドラマとアニメで1つずつの時間帯」のいずれかになります。

●搭載チューナー数を超える同時録画はできません。

●AIおすすめ

お録りおき番組の再生履歴からユーザー嗜好をAIが分析し、好みに合わせた番組を表示します。

「ドラマ・アニメお録りおき」で録画した番組の中から自分の好みの番組に出会うことができます。



番組一覧画面のお録りおきラベルで「早送り」ボタンを選択

再生履歴をもとにあなたにぴったりの番組を一覧で表示

●録画番組や写真・動画・音楽も、スマートフォンで楽しめる(※18) (※19) (※20) (※21) (※22) (※23) (※24)

スマートフォンアプリ「どこでもディーガ」(無料)(※18)をインストールすれば、本機をより便利に使えます。

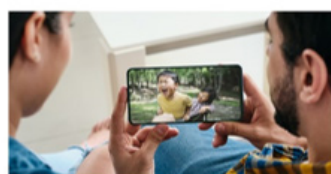
録画した番組をスマホで視聴したり、帰宅中にスマホでリアルタイム視聴したり、テレビのない部屋でも屋外でも、場所にとらわれることなく、いつでもスマホひとつで楽しめます。また、番組だけでなく、本機に保存した写真や音楽をスマートフォンに入れて持ち出すなど、ディーガをより便利に使えます。



外出先やテレビのない部屋でも番組を見られる



家にいなくても録画予約ができる!



写真や動画を保存してスマホで楽しめる



音楽を保存して外でスマホで楽しめる

※18: スマートフォンアプリ「どこでもディーガ」(無料)のダウンロードが必要です。iOS12.3以降、Android™ 5.1以降に対応。サービスのご利用には、CLUB Panasonicへの会員登録(無料)と、インターネットサービス「ディモラ」への機器登録(無料)が必要です。一部サービスの利用には、「ディモラ」のプレミアム会員登録(有料)が必要です。

※19: ●放送中番組／録画済み番組の宅外リモート視聴

スマートフォンやタブレットと本機を宅内ネットワークに接続してアプリにて機器登録(ペアリング)が必要です。90日間、宅内ネットワークに接続して使用しなかった場合はペアリング期限の更新が必要です。放送制限により視聴できないチャンネルがあります。

●CD楽曲、写真・動画の宅外リモート視聴

スマートフォンやタブレットと本機を宅内ネットワークに接続してアプリにて機器登録(ペアリング)が必要です。ペアリング期限の更新は不要です。

●本機に登録できる端末は最大6台ですが、外出先から同時に視聴できるのは1台のみです。本機の使用状況によっては視聴できない場合があります。本機を日本国内に設置のうえ、私的利用の範囲でお使いください。ご利用のネットワーク環境により、ファイアウォールや無線LANブロードバンドルーターの設定が必要になる場合があります。IPv4(PPPoE等)の接続環境でご使用ください。「v6プラス」、「transix」等のIPv4 over IPv6環境では正常動作しない場合があります。共用設備などでセキュリティレベルが高く設定されている環境ではご利用になれない場合があります。LTEや3Gの携帯電話回線での宅外視聴では多くのパケットが必要となります。パケット料金にご注意ください。海外で視聴する場合は、上記の他、お使いの端末が各国の規制基準を満たしておらず使用が認められない場合がありますので、端末の仕様と各国の法規をご確認ください。ネットワーク環境によっては視聴できない地域があります。詳しくはサポートページ(https://panasonic.jp/support/av/d_diga/)を参照ください。

※20: スマートフォンから保存・再生できる写真はJPEG、動画はMP4となります。

※21: スマートフォンアプリ「どこでもディーガ」(無料)で再生できる音楽データは、AAC/FLAC/WAV形式です。FLAC/WAVファイルを再生するにはディモラのプレミアム会員登録(有料)が必要です。

※22: ディーガにためたコンテンツは定期的にブルーレイディスクやUSBハードディスクへバックアップすることをおすすめします。

※23: ネットワーク環境によっては、撮影動画を安定して再生できない場合があります。撮影動画はスマートフォンに持ち出して再生することをおすすめします。

※24: 詳しくはサポートページ(https://panasonic.jp/support/av/d_diga/)を参照ください。

4. Ultra HD ブルーレイ(※1)・インターネット動画配信サービス(※7)の多彩なHDRフォーマットに対応(HDR10+／Dolby Vision(ドルビービジョン))

●「HDR10+」「Dolby Vision」に対応。4K/HDRインターネット動画(※7)もより高画質に楽しめる。

本機は新4K衛星放送、Ultra HD ブルーレイや、4Kネット動画で採用される最新のHDR規格「HDR10」、「HLG」、「HDR10+」、「Dolby Vision(ドルビービジョン)」の4方式に対応しています。HDRは、従来のSDR(スタンダードダイナミックレンジ)に比べてより広い明るさの幅(ダイナミックレンジ)を表現できる技術で、より自然でリアルな描写が可能になります。従来のHDR(HDR10)は映像の明るさを表すメタデータとして映像作品ごとの値を用いていましたが、「HDR10+」「Dolby Vision」は一步進めて映像作品内のシーンごとのメタデータを用いる事により、各シーンの明るさを最適に表示し、映像製作者の意図により忠実なHDR映像が再現できます。

HDR10

HLG












HDR10+

Dolby Vision

●インターネット動画配信サービス(※7)対応

アプリを利用して4Kネット動画を楽しむことができます。Netflix(ネットフリックス)(※25)、Amazon Prime Video(※26)、dTV(※27)などで増え続ける4K/HDRコンテンツの再生にも対応しています。インターネット動画も独自の「4Kリアルクロマプロセスplus」で処理し、鮮度の高い美しい映像で楽しめます。さらに、ラジオ番組配信サービス「radiko(ラジコ)(※28)」にも対応しているので使用になるエリアで、放送中のラジオ番組を聴取できます。

・代表的なサービス

Netflix(ネットフリックス) ^(※25) 4K対応 HDR対応 	Amazon Prime Video ^(※26) 4K対応 HDR対応 	Hulu(フールー) ^(※29) 	U-NEXT ^(※30) 
ABEMA ^(※31) 	dTV ^(※27) 4K対応 HDR対応 	DAZN ^(※32) 	Paravi ^(※33) 
DMM.com ^(※34) 	デジタル・コンサートホール ^(※35) 4K対応 HDR対応 	radiko ^(※28) 	

対応アプリについては(<https://panasonic.jp/diga/products/vod.html>)をご参照ください。

<提供>Netflix:Netflix合同会社、Amazon Prime Video:Amazon.com Sales, Inc.、Hulu:HJホールディングス株式会社、U-NEXT:株式会社U-NEXT、ABEMA:株式会社AbemaTV、dTV:株式会社NTTドコモ、DAZN:DAZN Limited、Paravi:株式会社プレミアム・プラットフォーム・ジャパン、DMM.com:合同会社DMM.com、デジタル・コンサートホール:Berliner Philharmoniker、radiko:株式会社radiko

※25:Netflix視聴プランのメンバーシップ(視聴契約)が必要です。4K視聴の可否についてはNetflix視聴プラン、インターネットサービス、デバイス機能、コンテンツによって異なります。詳細はNetflix利用規約([Netflix.com/TermsOfUse](https://www.netflix.com/terms-of-use))をご参照ください。

※26:Amazon、Prime Videoおよび関連する全ての商標はAmazon.com, Inc.またはその関連会社の商標です。Amazon Prime Videoについて詳細は(<https://www.amazon.co.jp/primevideo/>)をご参照ください。

※27:dTVの詳細については、公式サイト(<https://video.dmkt-sp.jp>)をご参照ください。dTVは株式会社NTTドコモの登録商標です。

※28:「radikoプレミアム(エリアフリー聴取)」「タイムフリー聴取機能」「シェアラジオ」はご利用いただけません。「radiko」は株式会社radikoの提供するサービスです。

※29:Huluのホームページにて、アカウント登録が必要です。詳細については(<https://www.hulu.jp/>)をご参照ください。

※30:U-NEXTについて詳細は(<https://video.unext.jp/introduction>)をご参照ください。

※31:ABEMAについて詳細は(<https://abema.tv/>)をご参照ください。

※32:DAZNのサービスの詳細については(<https://www.dazn.com/ja-jp>)をご参照ください。

※33:Paraviの詳細については、公式サイト(<https://www.paravi.jp>)をご参照ください。

※34:DMM.comのサービスについて詳細は(https://www.dmm.com/digital/tvapp_intro/app_tv.html)をご参照ください。

※35:デジタル・コンサートホールについて詳細は(<https://www.digitalconcerthall.com/ja/home/>)をご参照ください。

●4K/24p出力(Amazon Prime Video(※26)のみ)

Amazon Prime Video(※26)の視聴時に、24pで制作された映画タイトルを4K/24pで出力する事が可能です。オリジナルに忠実な映像でお楽しみいただけます。

5. ホームシアターで快適に操作できるバックライト付リモコン&GUI

●暗い部屋でも操作できるバックライト付リモコン

ホームシアターユーザーに最適な、暗い部屋でも操作可能なバックライト付リモコンを付属しています。本機のリモコンでインターネット動画配信サービスはもちろんのこと、テレビの操作も可能です。音声や字幕の選択、画質設定など細かな設定がおこないやすいようボタン配置を最適化しています。さらに、市販のUltra HDブルーレイやブルーレイディスクの再生中及び番組の編集中には、再生や編集作業に直接関係しない一部のボタン(「番組表」や「ホーム」等)を無効にするなど、便利にお使い頂けるよう設計しています。



●視聴中にコンテンツと出力情報を手早く確認

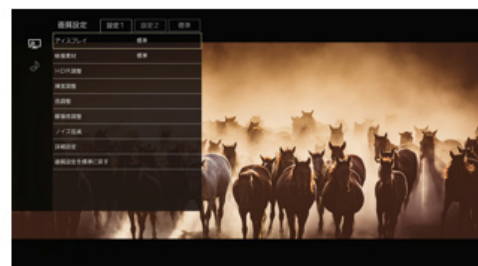
再生&視聴中にリモコンの「iボタン(画面表示)」を押すと、コンテンツやHDMI出力に関する情報を確認できます。トグル動作によって、簡易的な情報から、映像や音声の各種フォーマットやビットレート、HDR10メタデータなどの詳細情報までGUI上に表示します。市販のUltra HDブルーレイやブルーレイディスクに加えて、新4K衛星放送やハイビジョン放送にも対応しています。(※36)



※36: インターネット動画配信サービスはHDMI出力状態(映像/音声の出力フォーマットとメタデータ出力情報)のみ表示します。

●見やすい新デザインの再生GUI

再生中に表示するGUIは映像が見やすく、かつ暗い部屋でも眩しさを抑えた見やすい配色にしています。



6. その他の機能

●新4K衛星放送番組の4K/HDRでのお引越しダビングに対応

新4K衛星放送の録画番組お引越しダビングの対応機器同士で接続をすれば、新4K衛星放送の録画番組を4K/HDRのままお引越しダビングすることができます。(※37)

※37: ダビング元、ダビング先の両方が4K衛星放送の録画番組のお引越しダビングに対応している必要があります。対応機種については (<https://panasonic.com/jp/support/recorder/>) をご覧ください。

●「お部屋ジャンプリンク」で録画番組や放送を家じゅうに2カ所(※38)同時転送

※38: 本体で録画・ダビングが同時におこなわれている場合など、2カ所への転送ができない場合があります。

●新4K衛星放送のお部屋ジャンプリンクに対応(※39)

4Kお部屋ジャンプリンク対応機器と接続すれば、ディーガで録画した新4K衛星放送の番組を離れた部屋の機器に4K解像度のまま転送することができます。また、4Kお部屋ジャンプリンクに対応していない機器と接続する場合でも、ディーガで録画した新4K衛星放送の番組を離れた部屋の機器にハイビジョン解像度に変換して転送することができます。

※39: 4K長時間録画モードに変換して転送することはできません。詳しくは (https://av.jpn.support.panasonic.com/support/r_jump/) をご覧ください。4K解像度で再生を安定してご利用頂くためには、有線LANでの接続をおすすめいたします。

●コミュニケーションアプリ『LINE』から、気になる番組の検索や録画予約ができる(※40)

・CLUB PanasonicのLINE公式アカウントに友だち登録して、気になる番組の検索や録画予約も可能。加えて録画番組の検索やスマートフォンアプリ「どこでもディーガ」(無料)(※18)アプリでの再生も可能になりました。

※40: 対象機種はこちらをご参照ください。(<https://dimora.jp/dc/pc/DESC/lineDeviceModel.html>)

●無線LAN対応

(商標について)

- Blu-ray Disc (TM) (ブルーレイディスク)、Blu-ray (TM) (ブルーレイ)、Ultra HD Blu-ray (TM) (Ultra HD ブルーレイ) 及びその関連のロゴは、ブルーレイディスクアソシエーションの商標です。
- DVDロゴはDVDフォーマットロゴライセンシング株式会社の商標です。
- Dolby、ドルビー、Dolby Atmos、Dolby Vision、およびダブルD記号は、アメリカ合衆国と／またはその他の国におけるドルビーラボラトリーの商標または登録商標です。
- HDMI、High-Definition Multimedia Interface、およびHDMIロゴは、米国およびその他の国におけるHDMI Licensing Administrator, Inc.の商標または、登録商標です。
- DSDはソニー株式会社の登録商標です。
- ULTRA HD PREMIUM (TM) ロゴは、本機が[DISTRIBUTION SPECIFICATION]に適合していることを示します。但し、本機がULTRA HD PREMIUM (TM) ロゴが付されたUltra HD Blu-rayディスクを再生した場合に限ります。ULTRA HD PREMIUM (TM) ロゴはUHD Alliance, Inc.の商標です。
- Apple、Appleのロゴ、iPhone、iPod touch、iTunesは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。iPadはApple Inc.の商標です。
iOSは、Apple Inc.のOS名称です。iOSは、米国およびその他の国におけるCisco社の商標または登録商標であり、ライセンスに基づき使用されています。
- Androidは、Google LLCの商標です。
- 「LINE」はLINE株式会社の商標または登録商標です。
- その他、本文中に記載されている各種名称、会社名、商品名などは各社の商標または登録商標です。なお、本文中ではTM、®マークは一部明記していません。

【仕様】

品番	DMR-ZR1	
ハードディスク容量	6 TB	
チューナー	BS4K・110度CS4K放送、地上デジタル放送、 BSデジタル・110度CSデジタル放送×3	
出力端子	<ul style="list-style-type: none"> ●HDMI映像・音声出力:2系統 ※映像・音声x1(4K/60pまで) ※音声x1(1080/60pまで) ●同軸デジタル音声出力:1系統 ●光デジタル音声出力:1系統 	
アンテナ端子	地上デジタル入出力端子、BS・110度CSデジタルIF入出力端子(右旋・左旋)	
その他端子	●USB2.0端子:前面1系統●USB3.0端子:後面1系統●LAN端子:1系統	
消費電力	約30 W	
待機時消費電力	クイックスタート「切」時 (節電待機「モード2」) ^(※41)	約0.9 W ^(※42) (時刻表示消灯時)
	クイックスタート「入」時 (省エネモード) ^(※41)	約9.0 W(時刻表示消灯時)
	クイックスタート「入」時 (標準モード) ^(※43)	約11.0 W(時刻表示点灯時)
外形寸法(突起部含まず)	幅430 mm×高さ87 mm×奥行300 mm	
質量	約13.6 kg	

※41:地上デジタルアッテネーター:「入」、BS・110度CSデジタル放送アンテナ電源:「切」、BS・110度CSデジタル放送アンテナ出力:「切」、外部接続端子(LAN、USB):未接続、無線LAN:未接続の場合。

※42:節電待機「モード1」の数値はお客様の設定により変わります。

※43:地上デジタルアッテネーター:「入」、BS・110度CSデジタル放送アンテナ電源:「切」、BS・110度CSデジタル放送アンテナ出力:「切」、外部接続端子(LAN、USB):未接続、無線LAN:未接続、HDMI出力解像度:1080iの場合。

◎画面はハメコミ合成です。

◎機能説明写真、シーン写真、イラストはイメージです。

◎製品の定格およびデザインは改善等のため、予告なく変更する場合があります。

【「新4K衛星放送」を受信するには】

●BS4K・110度CS4KおよびBS・110度CSデジタル放送の受信には視聴する放送に対応した衛星アンテナおよび受信設備が必要です。有料放送は加入申し込みと契約が必要です。BSによる8K放送の受信および録画機能は搭載されていません。

●詳しくはA-PABのホームページやリーフレット等をご覧ください。

BS・110度CSによる4K・8K放送に関する一般的なお問い合わせ

新4K8K衛星放送コールセンター (ナビダイヤル:通話料視聴者負担)

 **0570-048-001** ※運用時間は、平日9:00~17:00
(12月29日~1月3日は休み)

※一般電話からは市内通話料金でご利用いただけます。

以上

プレスリリースの内容は発表時のものです。

商品の販売終了や、組織の変更等により、最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。