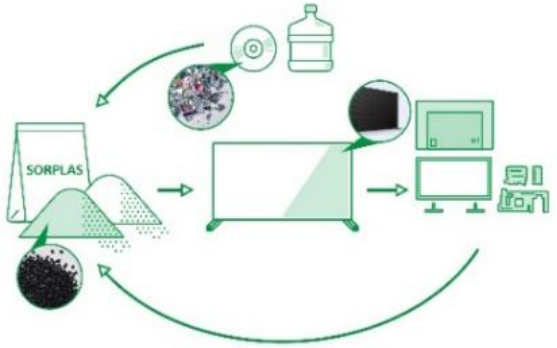
SONY

資源循環技術・システム表彰

使用済みテレビから得た背面カバーを原材料とする水平リサイクルの実現





ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社
ソニー株式会社

Agenda

ソニーグループ経営体制

これまでの取り組み

- 難燃性再生プラスチック SORPLAS™
- テレビ ブラビアにおけるSORPLASの採用実績

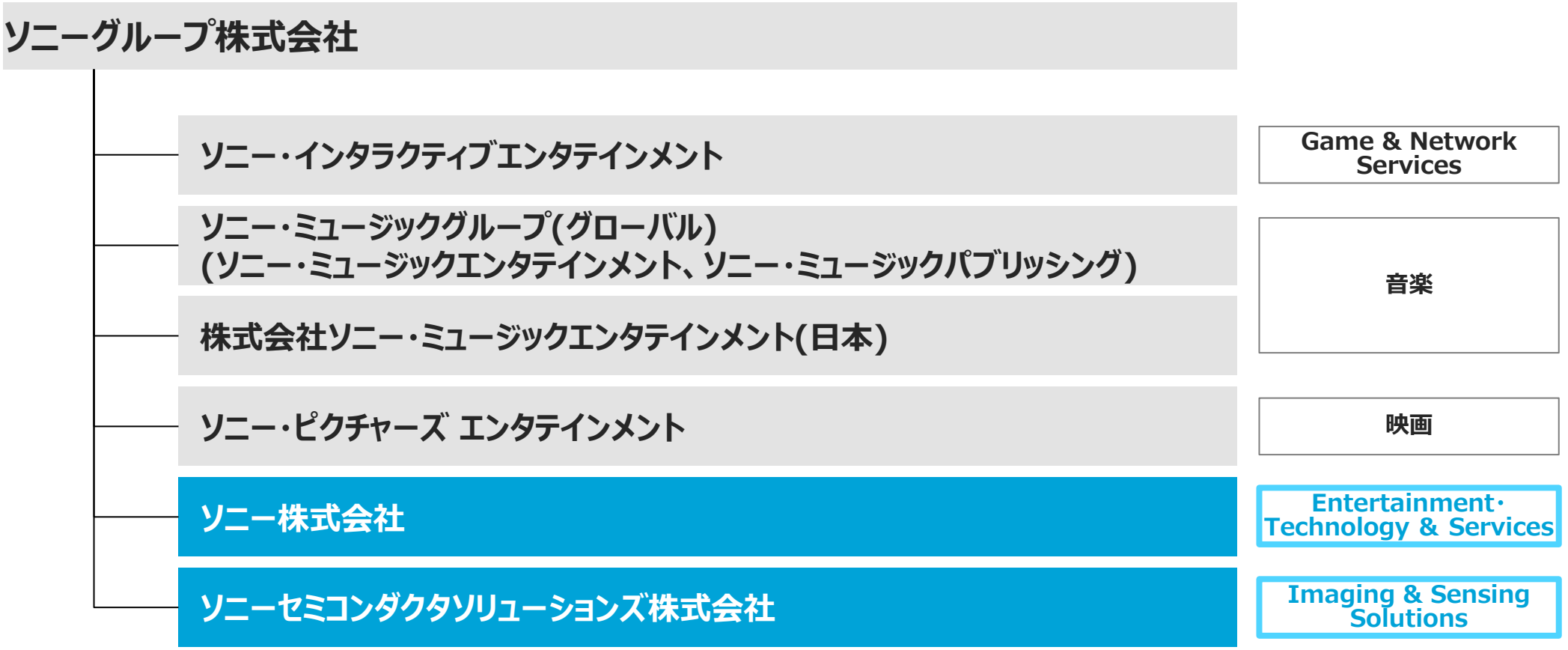
テレビ背面カバー水平リサイクル

- テレビ背面カバーの水平リサイクル　概要
- テレビ背面カバーを用いたSORPLASの製造プロセス
- テレビ背面カバーを用いたSORPLASの製造ポイント
- テレビ ブラビアへの採用実現に向けた開発プロセス

まとめ

Copyright 2026 Sony Semiconductor Solutions Corporation

ソニーグループ経営体制



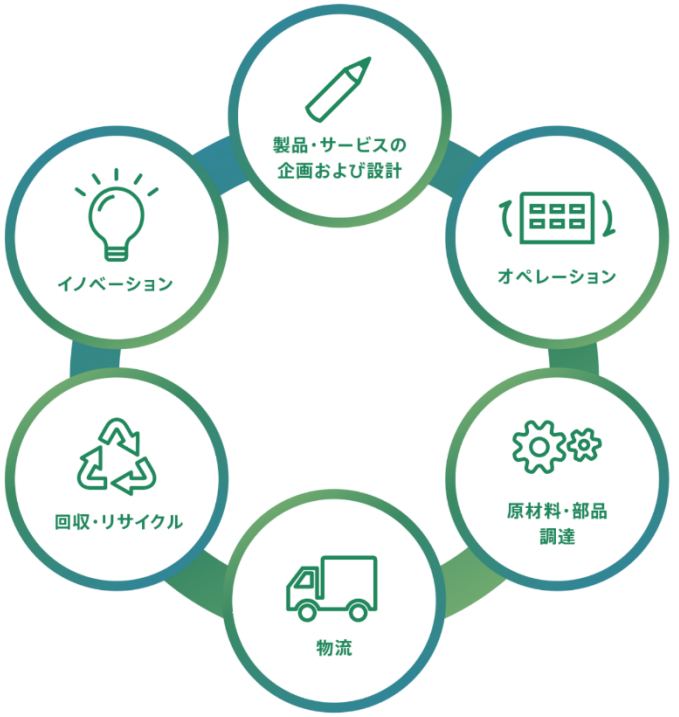
Copyright 2026 Sony Semiconductor Solutions Corporation

ソニーグループの環境ビジョン

Road to Zero

ソニーは「環境負荷ゼロ」へ

ソニーは「環境負荷ゼロ」を実現するため、環境計画「Road to Zero」を推進します。



製品のライフサイクルでの取り組み

ソニーは製品およびサービスのライフサイクル全般にわたって責任ある活動を行うために、ライフサイクルの各段階を6つのステージに分け、環境負荷をゼロにすることを実現するための具体的なゴールを設定しています。

Copyright 2026 Sony Semiconductor Solutions Corporation

難燃性再生プラスチック SORPLAS™ （1/2）

光ディスクや水ボトルを由来とする回収ポリカーボネートと、独自開発した難燃剤（PSS-K）を組み合わせ用途に応じて
その他の添加剤などを最適にブレンドしたソニー独自開発の再生プラスチック。独自開発の難燃剤は1%未満の添加量で
ポリカーボネートを難燃化、これにより最大99%の再生材使用率を実現しています。

リサイクル素材

市場回収品・工場廃材

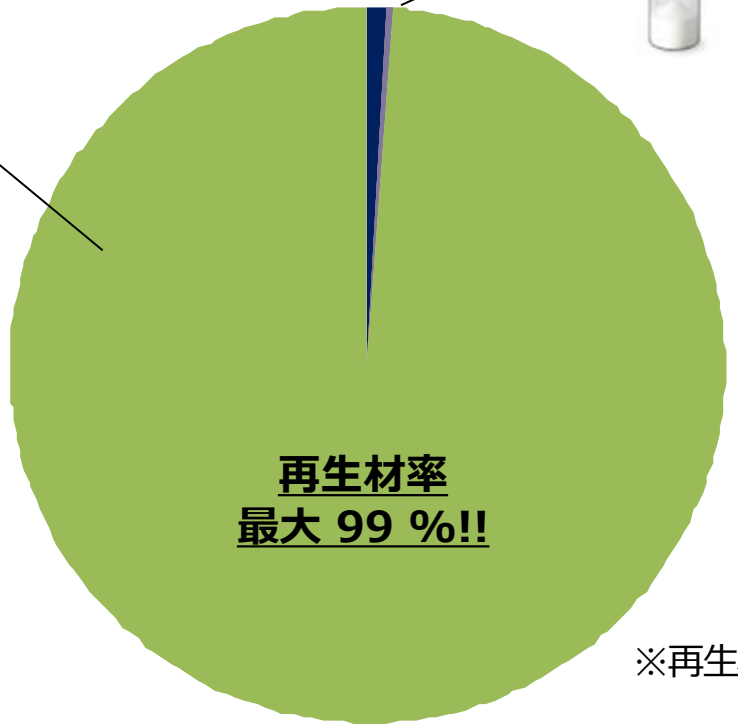
ディスク　　水ボトル



ソニーの独自難燃剤　PSS-K

※1%未満の微量添加でポリカーボネートを難燃化





回収ポリカーボネート

難燃剤

その他添加剤

※再生材率はグレードによって異なります

Copyright 2026 Sony Semiconductor Solutions Corporation

難燃性再生プラスチック SORPLAS™ （2/2）

独自難燃剤を用いた活動はH23年に「経済産業大臣賞」を受賞しました。2011年にブラビアの画面フレーム部品にSORPLASを使用し、2014年からSORPLASの外販も開始しました。現在、テレビ、カメラ、スマートフォン、ACアダプタ、複写機、スーツケースなどに使用されています。

■H23.経済産業大臣賞 受賞


経済産業大臣賞

廃光学ディスクの家電製品への有効利用技術の開発

ソニー株式会社（東京都）

光学ディスク（CD、DVD、BD）に使用されているポリカーボネート樹脂（PC、ポリカ）は、元々分子量が極度に低い特殊グレードであるため機械的な強度は低く、家電製品の構造材料としての有効利用は非常に難しい。また、廃光学ディスク上の塗装膜等の異物混入により、ディスク to ディスクの水平リサイクルも難しく、通常は焼却や埋め立て、もしくは要求特性の厳しくない用途へのカスケードリサイクルが一般的である。

そこで受賞者はこれまでの難燃剤にとって代わる可能性のある新規硫黄系難燃剤を開発し、さらにディスク製造工場で排出される成形時の端材又は廃光学ディスクをケミカル処理することにより得られる塗装剥離品を樹脂原料として用いて各種添加剤を最適ブレンドすることによって、家電製品に利用可能な難燃再生PC樹脂を開発した（廃光学ディスクのアップサイクル）。この製品の特長は次の通り。

再生PC樹脂の難燃化

従来のバージン難燃PC樹脂やバージン難燃PC/ABSアロイと比較すると、

①再生材含有率：10%（デジタルカメラ）～99%（液晶TV）

②樹脂に関わるCO2の発生量：同等以下

③耐熱性：同等～40℃向上

④難燃性：従来品と同等レベル

⑤耐久性：難燃向上（対加水分解性、易屈曲）

⑥材料価格：安価

（再生）PC樹脂

新型難燃剤（硫黄系）

難燃（再生）PC樹脂

難燃メカニズム

二酸化炭素発生 断熱発泡層形成

炭化層形成（酸素との遮断）

燃焼後の樹脂断面

難燃PC樹脂（V-0レベル：1.5mm）

新型硫黄系難燃剤

リン系難燃剤

臭素系難燃剤

難燃剤の添加量

これにより、従来はバージンPC樹脂やバージンPC/ABSアロイしか使用されていなかった家電製品の筐体部や精密部品への再生プラスチックの適用が可能となり、循環型社会構築に大きく貢献している。

液晶TV筐体用樹脂の耐熱性と難燃性の比較

項目	測定方法	単位	現状品 難燃PC/ABS	SoRPlas 難燃高靭PC
①難燃剤の種類	－	－	リン酸エステル系	新硫黄系
②再生材含有率	－	(%)	0	99
③耐熱性（荷重撓み温度）	ASTM D648	℃	86	126
④難燃性	UL94(評価)	－	V-1（厚さ：2.4mm）	V-1（厚さ：1.5mm）

より薄肉の樹脂で（2.4→1.5mm）同等レベルの難燃性を実現

バージン材と新再生プラの比較（耐久性）

分子量保持率（%）

経過時間（週）

再生材含有率：99%

＜試験条件＞ 85℃、80%RH

平成23年度 資源循環技術・システム表彰

■2011年 ブラビアの画面フレーム部品に使用

2011年2月8日

＜参考資料＞

液晶テレビ<ブラビア>画面フレーム部品に新開発の再生プラスチック“SoRPlas（ソープラス）”を使用

～ ソニー独自開発の硫黄系難燃剤を採用し、世界最高※1の99%の再生材率を実現 ～

液晶テレビ<ブラビア>の新商品3機種（KDL-40EX52H、KDL-32EX42H/B、KDL-22EX42H/B）のベゼル部分（画面フレーム体裁部品）に、再生材使用比率を世界最高※1の99%以上と飛躍的に高めた難燃性のある再生プラスチックを採用しました。これにより、従来品に比べ、プラスチックの製造工程（輸送含む）でのCO_2排出量が約8割削減されることが見込まれます（図1）。今回採用したのは、再生プラスチック“SoRPlas”（ソープラス：Sony Recycled Plasticを意味する）です。ソニーグループの製造事業所で製造時に排出された廃光学シートと、ソニーグループ内外の光ディスク工場で製造時に排出された廃DVDをリサイクルした再生ポリカーボネイト樹脂に、ソニーが独自開発した硫黄系難燃剤をブレンドしたものです。難燃ポリカーボネイト樹脂（新材・再生材含む）では、世界最高レベルの耐熱性・耐久性を実現しています。

■2014年 SORPLASの外販を開始

2014年8月4日

最大99%※1の再生材使用率と高い耐久性・耐熱性を実現した難燃性再生プラスチックSORPLAS™（ソープラス）の外販を開始

～資源の再利用の促進により、環境負荷の低減に貢献～

シェアする Tweet

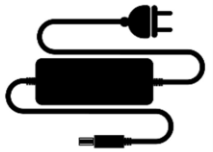
ソニーは、2014年10月上旬より難燃性再生プラスチックSORPLAS™（Sustainable Oriented Recycled Plastic：ソープラス）のソニーグループ外への販売を開始し、国内外の家電などの製造事業者に向けて幅広く提供していきます。

SORPLASは、廃棄されたDVDなどの光ディスクや液晶テレビに使用される光学シート（光学拡散板）などから再生したポリカーボネイト樹脂に、ソニー独自の硫黄系難燃剤を加えることで、最大99%※1の再生材使用率と高い耐久性・耐熱性を実現した難燃性再生プラスチックです。ソニーはSORPLASを2011年に実用化し、液晶テレビ ブラビア™をはじめとしたさまざまな自社製品に採用してきましたが、これを社外にも広く提供することで資源の再利用を促進し、社会での環境負荷低減への貢献を目指します。

■社内・社外の様々な製品で採用中

SORPLAS採用の製品群（一例）


テレビ


ACアダプタ


カメラ


スーツケース


スマートフォン


複写機

Copyright 2026 Sony Semiconductor Solutions Corporation

テレビ ブラビアにおけるSORPLASの採用実績

BRAVIA 9、BRAVIA 8 II、BRAVIA 8、BRAVIA 7、BRAVIA 5では、ソニーが独自開発した再生プラスチックのSORPLASを採用。
特に、**BRAVIA 9、BRAVIA 8では、面積が大きくプラスチック使用量も多い背面カバーに採用**。これにより、再生材の使用量を
最大約65%まで高めることに成功しています。

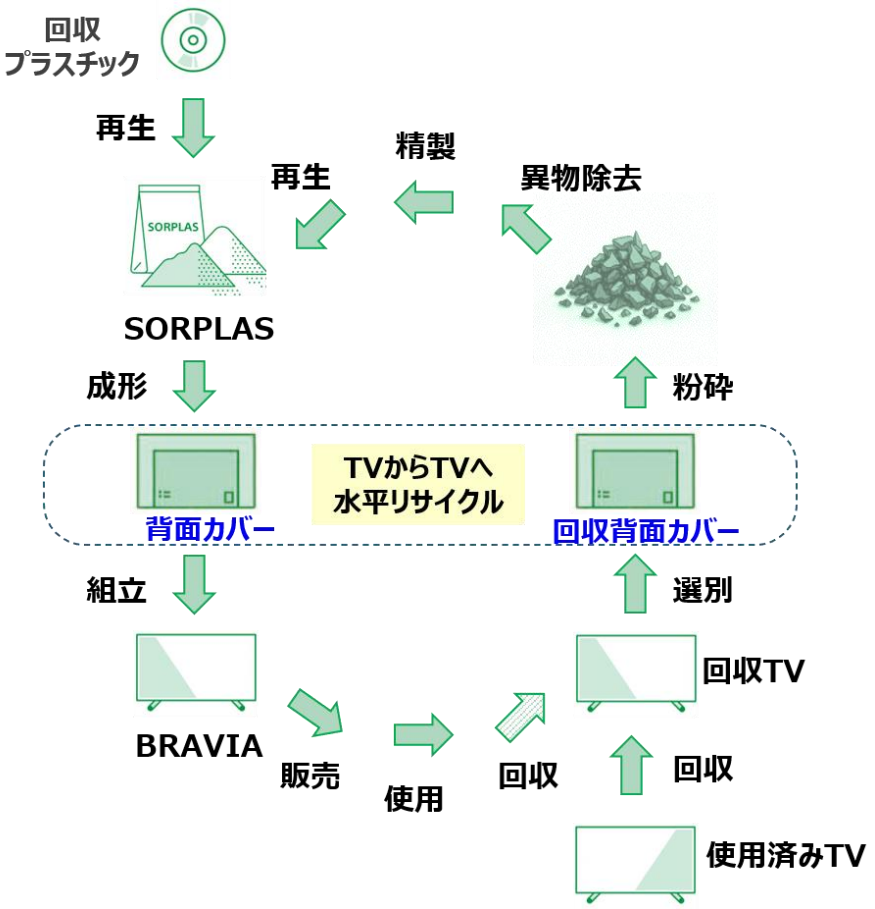


[1] SORPLAS合計

Copyright 2026 Sony Semiconductor Solutions Corporation “SORPLAS”および SORPLAS は、ソニーグループ株式会社の商標です。

テレビ背面カバーの水平リサイクル　概要

家電リサイクルで回収された使用済みテレビの背面カバーを難燃性再生プラスチックSORPLASの原材料の一部として活用し、
新しいテレビの背面カバーに再利用する「水平リサイクル」を実現しました。



テレビ背面カバーの水平リサイクル(イメージ図)

Copyright 2026 Sony Semiconductor Solutions Corporation

テレビ背面カバーを用いたSORPLASの製造プロセス

メーカーを問わず回収された使用済みテレビの背面カバーを再利用する仕組みを構築し、難燃性再生プラスチックSORPLASの原材料の一部として活用できるようにしました。

家電リサイクル工場（グリーンサイクル株式会社）にて実施

ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社にて実施



使用済みテレビ回収



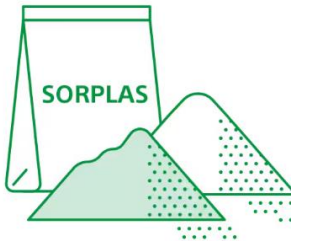
解体、選別



粉砕、洗浄、精製



SORPLAS製造



SORPLAS

完成

Copyright 2026 Sony Semiconductor Solutions Corporation

テレビ背面カバーを用いたSORPLASの製造ポイント

ポリカーボネート系樹脂を選別後、比重分離、リペレット工程を経て、再生原料とし、その他の回収ポリカーボネートや添加剤等との配合を調整して、SORPLASを製造します。

様々な樹脂種から、ポリカーボネート(PC)系樹脂のみ選別

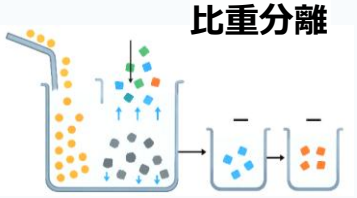


各種テレビ背面カバー

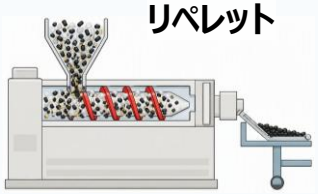
PS系　PP系

PPE系　PC系





比重分離



リペレット



金属

ゴム

洗浄、比重分離、リペレットプロセスより、異物(異樹脂、ラベル、ゴム、金属等)除去

テレビ背面カバー由来原料ペレットを活用する方法を構築



テレビ背面カバー由来の原料ペレット



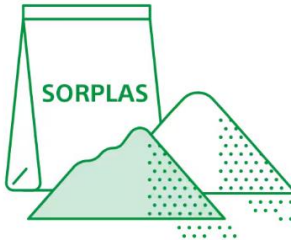
その他の回収ポリカーボネート



独自難燃剤　PSS-K



その他の樹脂用添加剤



SORPLAS

その他の回収ポリカーボネートや添加剤等と配合を調整して、回収背面カバーを原料の一部として活用

Copyright 2026 Sony Semiconductor Solutions Corporation

テレビ ブラビアへの採用実現に向けた開発プロセス

製品品質を保証するための難燃性や強靭性、および大型テレビ部品に求められる外観、成形性を全て満たすために、
解析、試作、評価、改良サイクルを材料・製品の両側から協力して実施しました。

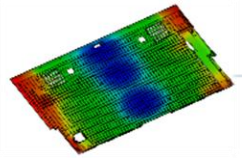
01 テレビに必要なレシピ調合

長年にわたるテレビへのSORPLAS採用の知見をベースに、必要となる諸元を満たすレシピ開発



02 CAEで先行確認

流動・反り・強度を解析し、材料特性の影響とリスクを見える化



03 構造を最適化

肉厚・形状等を調整し、大型部品としての剛性と成形安定性を確保



04 金型を最適化

SORPLASの流動性と外観を踏まえ、ゲート位置・充填バランスを最適化



05 試作・評価

バージン材からクライテリアを一切下げることなく、各種評価の実施。



06 信頼性評価

ソニーとしてプラスチックに求める長期信頼性評価を実施、基準を満たすことを確認。



SORPLASを使うために必要な要素を設計反映、
バージン材使用時と同じ品質基準を満たしながら、無塗装部品として量産導入を達成。

Copyright 2026 Sony Semiconductor Solutions Corporation

テレビ背面カバーの水平リサイクルを実用化

2025年4月22日、BRAVIA 8の65V型モデルで初めて採用し、2025年内に全世界向けに出荷を開始することをプレスリリース、現在、世界各国・地域に出荷されています。

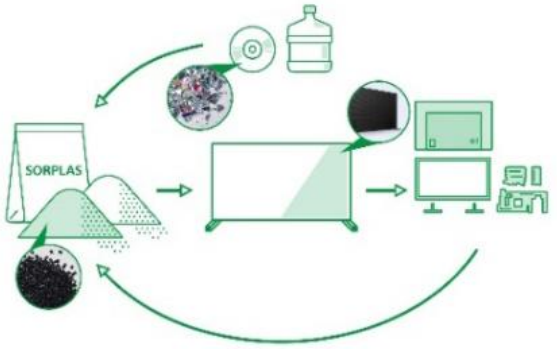
2025年4月22日

使用済みテレビの部品を原材料とするSORPLAS™※1 を、ブラビア®の部品に再利用

水平リサイクルの実用化で、資源循環を推進

シェアする　ポスト　共有する

ソニーは、使用済みテレビの背面カバーから回収したプラスチックを、ソニー株式会社のテレビ ブラビア®の新商品に再利用する「水平リサイクル」を実用化します。「水平リサイクル」とは、使用済み製品から回収した材料を同種の新製品の原料として再利用する循環型のリサイクルです。今回の取り組みは、指定回収工場※2が使用済みテレビから回収したプラスチックを、難燃性再生プラスチックSORPLAS（ソープラス）の原材料の一部として新たに使用することで実現しました。このSORPLASを活用した水平リサイクルを、4K有機ELテレビBRAVIA 8（2024年発売モデル）の65V型モデルで初めて採用し、2025年内に全世界向けに出荷開始する予定です。





Copyright 2026 Sony Semiconductor Solutions Corporation

まとめ

家電リサイクルで回収された使用済みテレビの背面カバーを難燃性再生プラスチックSORPLASの原材料の一部として活用し、新しいテレビの背面カバーに再利用する「水平リサイクル」を実現した。
実現するにあたって、下記取り組みを行った。

回収された使用済みテレビの背面カバーの材質を判別し、ポリカーボネート系樹脂製の背面カバーを選別する仕組みを導入した。

選別したテレビの背面カバーは異物除去、比重分離、リペレット工程を経て、SORPLASの原料の一部として新たに使用。配合最適化を行い、テレビの背面カバー向けの樹脂物性を実現した。

製品品質を保証するための難燃性や強靭性、および大型テレビ部品に求められる外観、成形性を全て満たすために、解析、試作、評価、改良サイクルを材料・製品の両側から協力して実施した。

Copyright 2026 Sony Semiconductor Solutions Corporation



SONYはソニーグループ株式会社の登録商標または商標です。
各ソニー製品の商品名・サービス名はソニーグループ株式会社またはその関連会社の登録商標または商標です。その他の製品および会社名は、各社の商号、登録商標または商標です。