

タブレット分解装置視察会 資料



～文部科学省GIGAスクール端末のタブレットを、簡便・安全に分解するプロフェッショナル
タブレット分解装置の視察会ご案内

- ① プロフェッショナルタブレット & スマートフォン分解装置の発売を開始。
GIGAスクール タブレット端末のプロフェッショナル分解装置の動画 (youtube)
 - <https://www.youtube.com/watch?v=nFLY253uXtA>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=AjFsHefjAiQ>
- ② **S S D ・ eMMC等 2 mm角以下粉碎のBPO**サービスに、タブレット、スマートフォン分解装置を追加。
- ③ セキュリティクリアランス法制化に対応したデジタルフォレンジック対応の物理破壊サービス
 - (DB-70HB-HK1, DB-80SSD-HO, DB-60PRO-HO, **TBN-1014-H3**タブレット分解装置を利用)
 - (茂原市ふるさと納税)
- ④ **G I G A** 端末のリサイクルやパソコンリサイクルを学ぶキッズスクール開催等の連携
 - CPU殻割り装置で分けるとリサイクルの実証実験 (H O R U K A M U) を活用
 - 都市鉱山リサイクルをアート化するアクセサリ制作のキッズスクール開催
- ⑤ CrushBoxレンタルにタブレット & 分解装置 (TBN-1014HK-H3) を追加

GIGAスクール タブレット端末のプロフェッショナル分解装置（12月5日）量産開始！

販売価格（技術講習費用込み・保守費用3年付 合計¥1,253,000（税別）

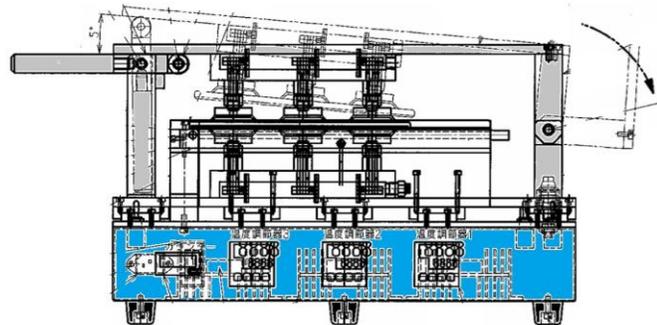
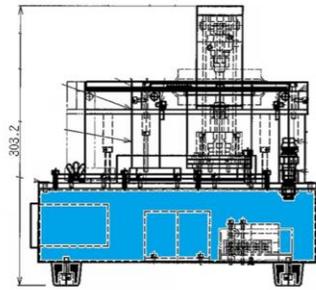
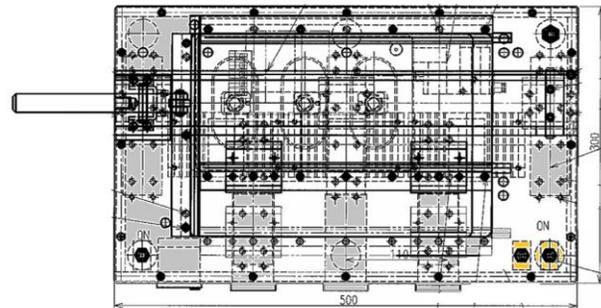
*サブスク対応、eMMC 2mm角以下に破碎と物理破壊証明書の特許許諾権を付与いたします。（個別契約/販売提携）

● プロフェッショナル・タブレット分解装置 型式：TBN-1014HK-H3

W：300 H：303 D：500
（mm） 重量23Kg（本体）

*オンサイト対応の用エアー供給機 は別売

型式：TBN-1014HK-H3



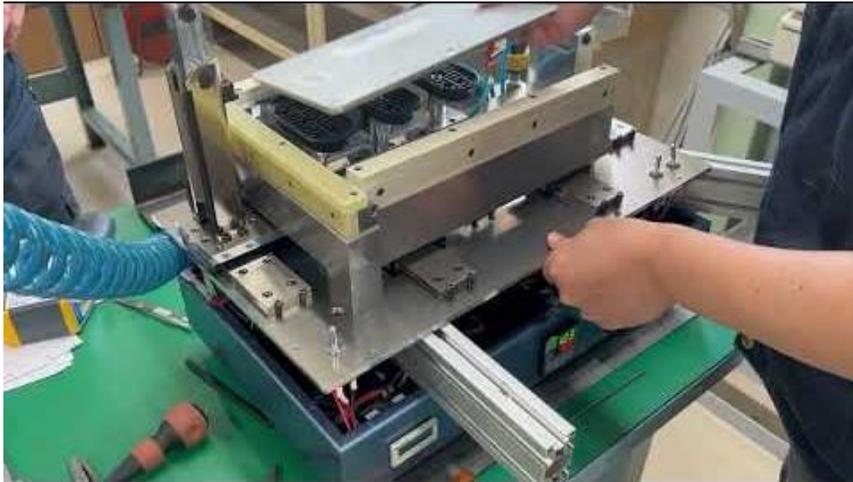
iPAD(タブレット)&iPhone(スマートフォン)分解装置

- プロフェッショナル・タブレット分解装置 型式：TBN-1014HK-H3

YOUTUBEに動画を配信↓

<https://www.youtube.com/watch?v=nFLY253uXtA>

<https://www.youtube.com/watch?v=AjFsHefjAiQ>



障がい者就労施設での利用が可能な対策

- エアークリフターを取り付け(破砕ガラス片・ほこり対策/交換可能)
- スイッチ部は色、形で表示をもう少し分かりやすくします。上部吸着（吸着、OFF、解除）・ヒーター ON,OFF) 下部吸着（吸着、OFF、解除）操作スイッチは8個まで。
- 警告！ヒーター部には触らないでください！（火傷に注意シールを貼る）
- 42°C(取っ手部) 4時間で計測（データあり）新断熱材を使用
- 温度調節計の設定・変更は管理者が行う
- 使用者は必ず軍手等の手袋をはめて操作する
- サービス管理責任者講習者による障がい者が使う装置の安全対策支援を行う
- 吸着パッドは保守交換が可能
- iPad,iPHONEは非常に有効
- Android(スマホ) *吸着パッド（オプション）
- 割れないのでガラス片での怪我がない
- リサイクル用途は非常に有効
- リユース（部品どり）は注意が必要
- 安全対策、環境対策、労務対策を追加



業務連携の背景と目的

地域課題の解決と新しい価値をもたらす公民連携による実証実験を、相互の連携で課題を解決。

「個人情報や機密情報を含む行政文書が保存されていたHDD等の記憶媒体が転売されていた事件」は自治体に衝撃的なニュースとして注目を集めました。

GIGAスクール構想B2B2Cデータ消去&排出プラットフォーム

文部科学省のGIGAスクール構想で排出するパソコン・タブレット端末には、生徒・家族・教職員の機密情報が含まれていて、リユース・リサイクルプロセスのデータ消去（証拠証明）とバッテリー（リチウムイオン電池）の取出しが方法（データ改ざん防止と・危険な作業）が課題になっています。

全国の小中学校に1人1台のコンピュータが配布されたタブレット等のGIGAスクール端末は、資源有効利用促進法によって回収と再資源化が義務付けられた一方、生徒や職員のIT機器のデータ消去を適正かつ確実な実行は、上書き消去・暗号化・磁気破壊・物理破壊等の方法が文部科学省のGIGAスクール構想の改定（2024年1月）で示されています。

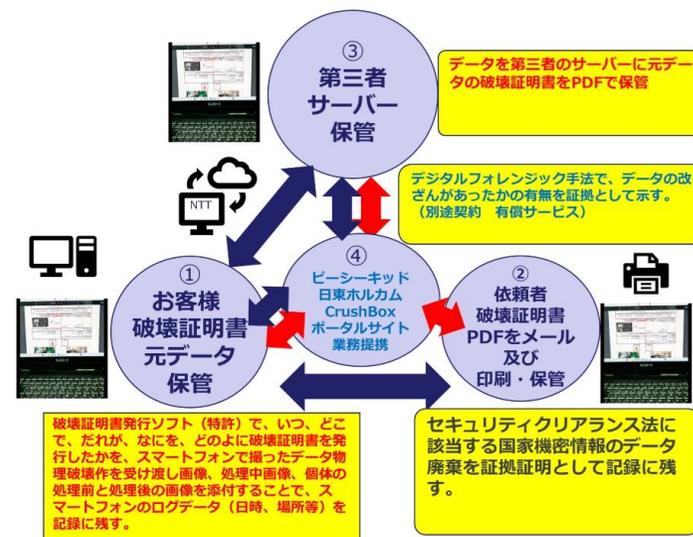
日東ホルカムは「*5W2H2Cハイリスクアプローチ」の「・・・かもしれない対策」の視点で、それぞれのデータ消去手法の脆弱性についての知見と、安全性・コスト削減・環境問題に配慮したリユースとリサイクルの課題を解決。

セキュリティクリアランス法の制定

● 国家機密の廃棄情報を守る！

ソフト利用許諾権をライセンス付与
(特許・実用新案を取得)

CrushBoxレンタルとセキュリティクリアランス対策



業界最高峰の磁気破壊装置と物理破壊装置 (REAL HYBRD) 国際基準のSSD 2mm角以下に粉砕する機器 DB-70HB-HK1とDB-60PRO-HO及び、B-80SSD-HOの3機



GIGAスクール構想 「B2B2Cデータ消去&排出プラットフォーム」

(売り切り経済)

から

(包み込み経済)

設計者
製造者

NTTOH HORUKAMU

HDD/SSD/LTO等の物理破壊装置シェア90%以上!
両立・安全・長寿命・駆動性能・コスト

記録メディア破壊装置 **CrushBox** シリーズ

実用新案・データ消去 (消磁記録媒体の取外し係の圧力力)
国特許取得: 特許 第 6734498 号

リ・バース株式会社

磁気データ消去装置 (ERAZER PRO シリーズ) の紹介

ERAZER PRO-S12	ERAZER PRO-S12
ERAZER PRO-S81	ERAZER PRO-T81
ERAZER PRO-M82	ERAZER PRO-P82

特許第5606917号
リバース社独自の磁気消去技術

NTTOH HORUKAMU 業務提携 PC KIDS

●SI事業者 MDMの解除・データ消去

①ITAD事業者 (買取) (リユース)
データ消去・保守・アップグレード

②小型家電リサイクル認定事業者
データ消去 (リサイクル)

修理・終活

業務提携は、技術や人材、設備、知見、販売網、ブランド力などの経営資源を持ち寄り、お互いの足りない部分を補い、シナジー効果を生み出します。

顔の見える利用者



物理破壊・磁気破壊



デジタルフォレンジック調査とは、不正アクセスや情報漏洩などの事故・事件があった際に、電子機器に残るデータから証拠を保全・分析していくことです。

タブレット解体装置・実証実験 (サブスク)

実証実験 (サブスク) タブレット分解装置

1. 安全に解体・分解可能か?
2. 解体に要する時間/労力
3. 分解時間は従来方法より1/2~1/3
4. 耐久性は従来方法より100~1000倍

スマートフォンの分解装置

Coming soon to release

Coming soon to release

24cm x 55cm x 4.5cm

携帯端末

スクリーン・筐体アプリを起動
機種種別にインストールしてある破壊装置管理アプリを起動させる。

GIGAスクール
全国の小・中学校・特別支援学校

SDGs

キッズスクール SDGs
(都市鉱山教室の開催)

先駆者相互の連携

B2B環境

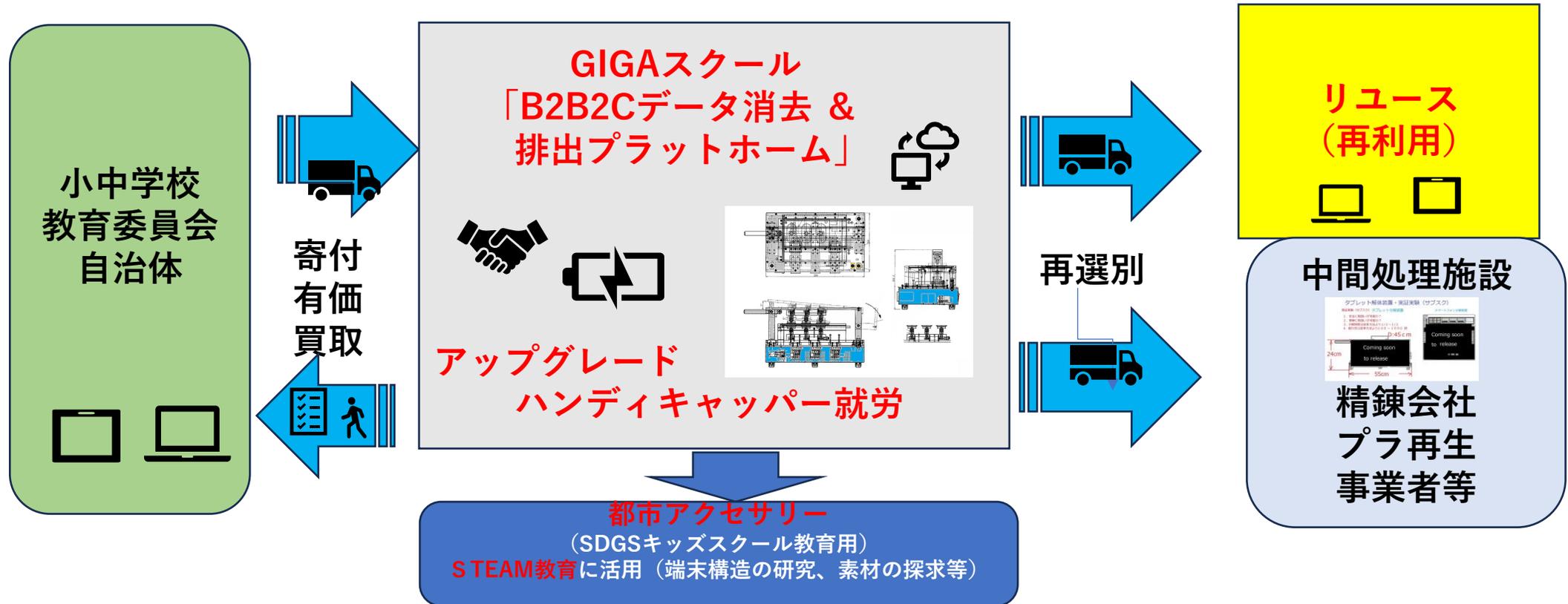
高効率パソコンリサイクルを実現
CPU脱着装置
HORUKAMU HK-1V

都市鉱山リサイクル

GIGAスクール構想（STEAM教育に活用） 持続可能な社会の構築に向けて

使用後の情報機器類は、近年は「都市鉱山」と呼ばれるほど資源としての価値が重みを増してきています。情報機器を「都市鉱山」化するためには、使用中と同様に廃棄にあたっての情報セキュリティの確保が重要な要素になります。GIGAスクール構想「B2B2Cデータ消去&排出プラットフォーム」を、使用中から使用後までワンストップサービスを提供します。

日東ホルカムはGIGAスクール情報機器のアップグレード（リユース）と都市鉱山資源ゼロエミッションシステム構築（リサイクル）・SDGs活動のお手伝いをしています。



GIGAスクール端末の廃棄時の情報セキュリティと環境対策を学ぶSTEAM教育キッズスクール活動

STEAM教育とは、「科学 (Science)」「技術 (Technology)」「工学 (Engineering)」「芸術・リベラルアーツ (Art)」「数学 (Mathematics)」の5つの分野を統合的に学ぶ教育のことです。

データ消去or物理破壊 (2mm角以下に粉碎) & リサイクルマーク電池の取出し

●Chrome端末のeMMCとリチウムイオン電池



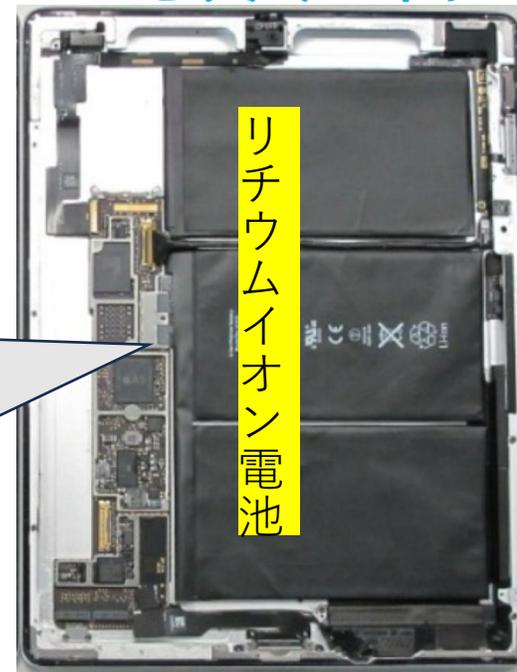
eMMC
(CPUとフラッシュメモリー)
都市鉱山

リチウムイオン電池

福祉施設で都市鉱山アクセサリーの制作 (ふるさと納税返礼品等)



●タブレットのeMMCとリチウムイオン電池



eMMC
(CPUとフラッシュメモリー)
コイル・コンデンサー・抵抗と電池で、STEAM
キッズスクール

リチウムイオン電池

参考資料
文部科学省 事務連絡
令和5年10月26日
https://www.mext.go.jp/content/20231026-mxt_shuukyo01-000032457_001.pdf



「B2B2Cデータ消去&排出プラットフォーム」だけのS T E A M教育とSDGs活動

キッズスクール教育用「パソコン・タブレット解体とCPU殻割り装置でSDGsの体験」

GIGAスクールのタブレット端末の排出後の高効率リサイクルと就労支援によるSDGsの取り組み。



パソコンのCPU殻割り装置で高効率リサイクル

日東造機株式会社では、同活動から生まれた障がい者雇用支援ツールである本製品を通じて、パソコンリサイクルにおける障がい者の就労機会の拡大推進を積極的にバックアップしてまいります。

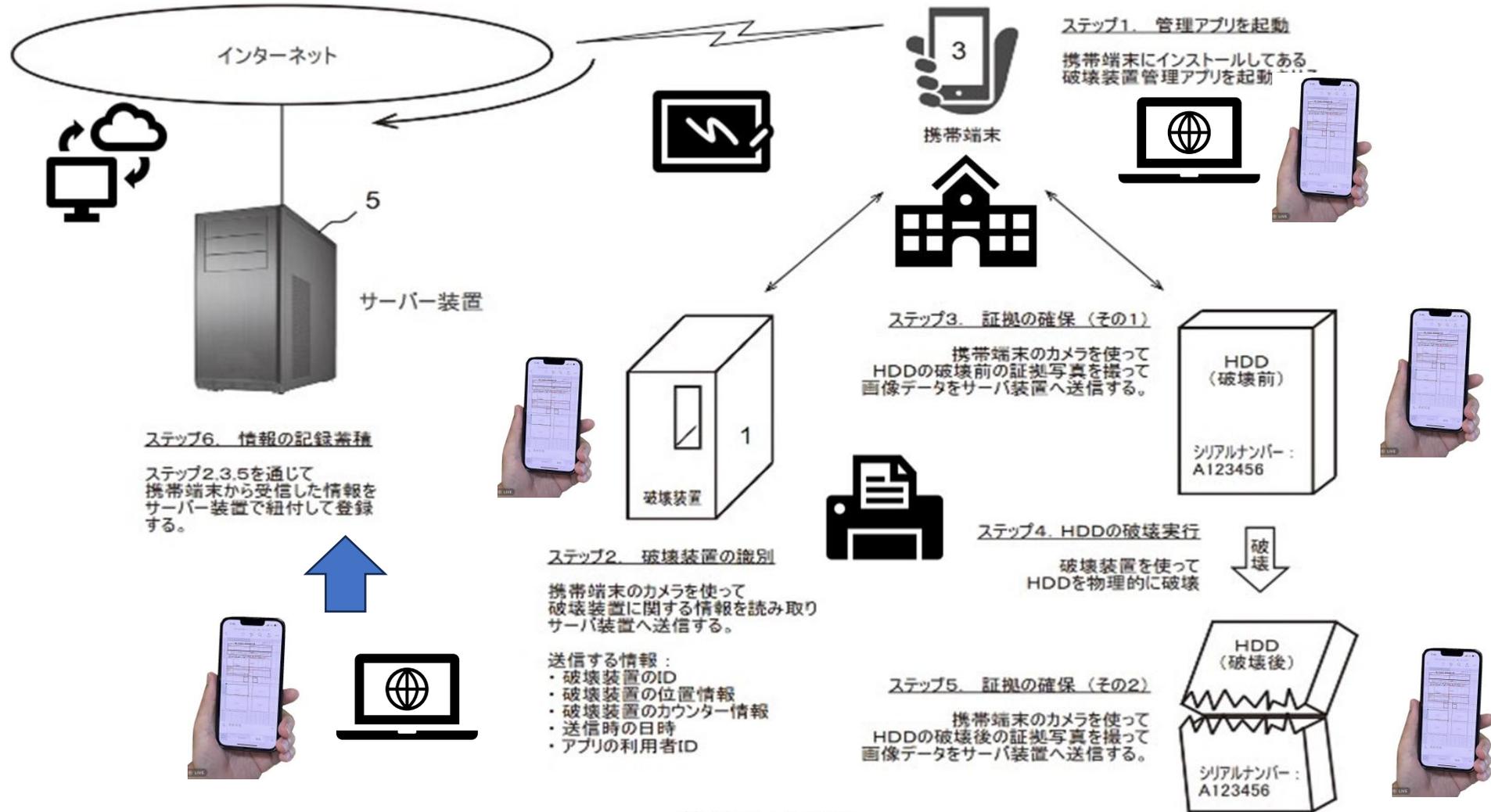


キッズスクールでパソコン・タブレットの解体体験とSDGsの体験

千葉市科学館での科学の祭典の様子(オリンピック・パラリンピックのメダルを都市鉱山で作ろう！(CPU殻割り体験とHDD破壊ショー)

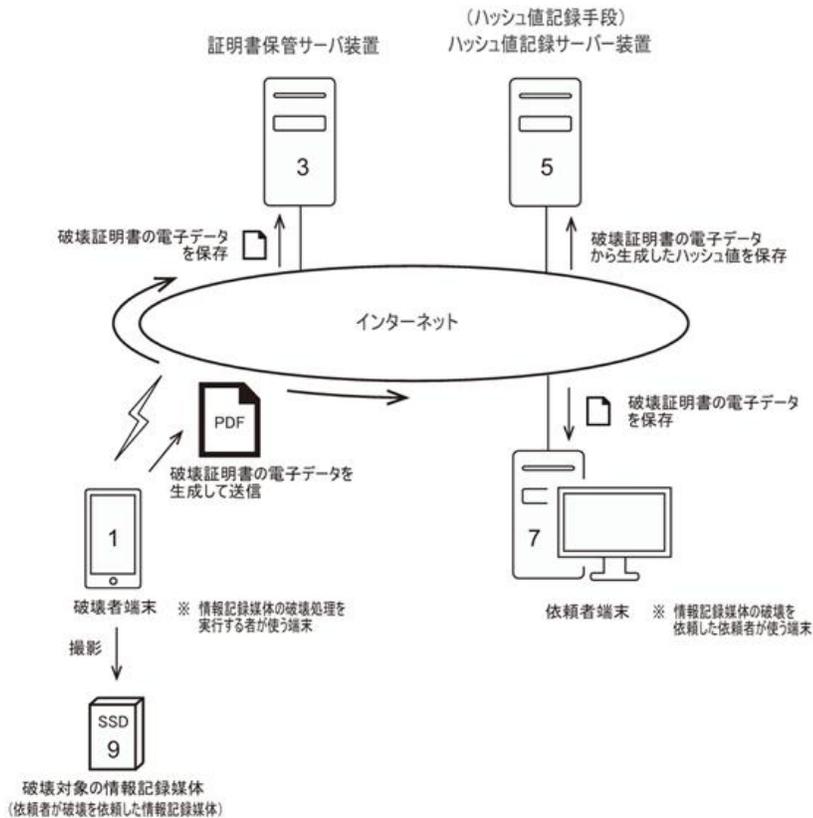


破壊装置管理方法の概要（2）



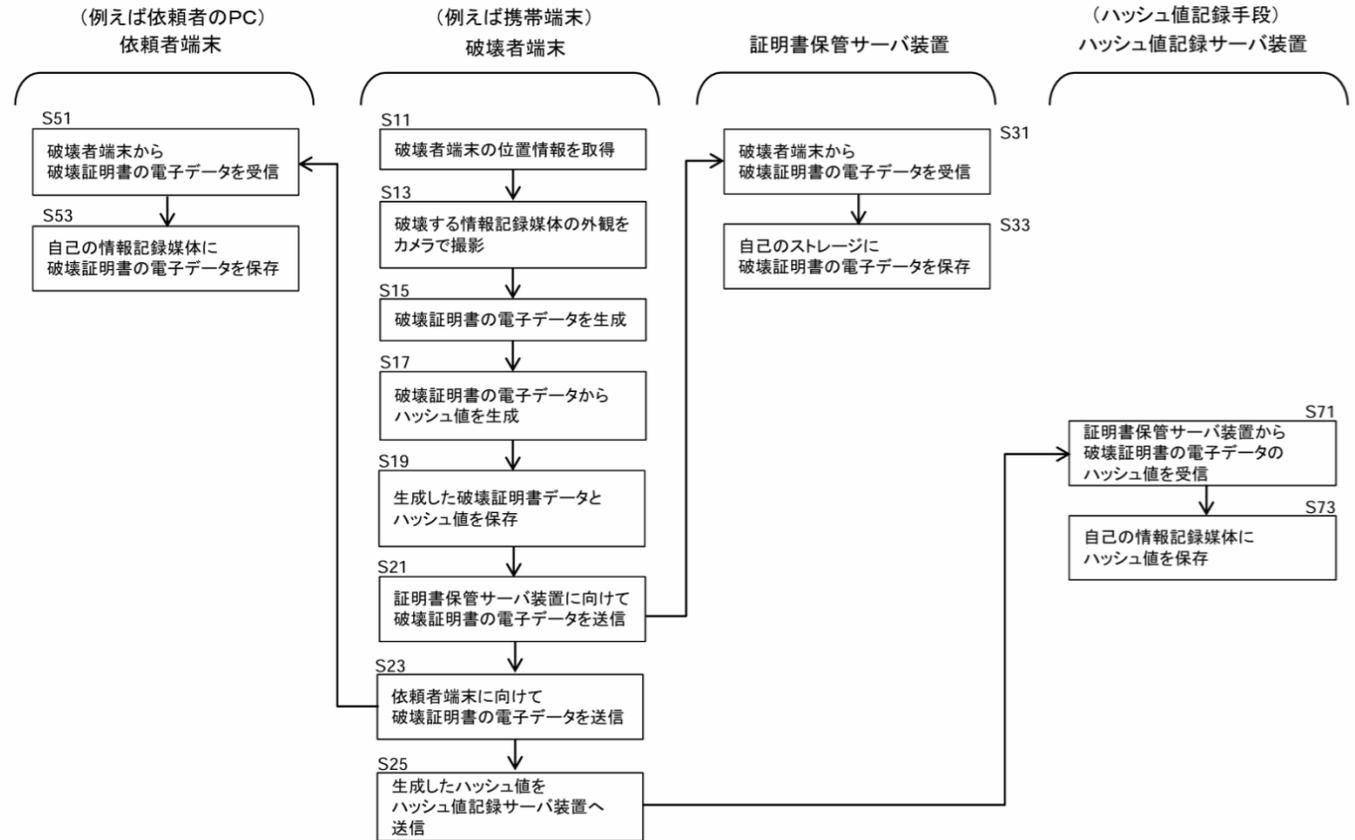
【図1】

破壊証明書保管システムの概要



物理破壊証明書発行BPOサービス

【図4】



セキュリティ・クリアランス法制化の物理破壊証拠証明

(特許・及び実用新案取得済み)

ハッシュ値記録サーバー管理画面

[ホーム](#) [ハッシュ値一覧](#) [ハッシュ値登録](#) [メール送信](#) [ハッシュ値検証](#) [ログアウト](#)

ユーザー karakama としてログインしました。

ハッシュ値一覧	データベースに登録されているハッシュ値を一覧表示します。
ハッシュ値登録	破壊証明書（PDFファイル）をアップロードすると、自動的にハッシュ値が計算され、データベースに登録されます。アップロードされたファイルは、ハッシュ値の計算の直後に削除されます。
メール送信	メール・フォームに宛先、件名、本文などを入力し、破壊証明書（PDFファイル）をアップロードし、「送信」ボタンを押します。すると、自動的にハッシュ値が計算され、データベースに登録されます。また、ハッシュ値が本文に追加され、ファイルが添付されたメールが送信されます。アップロードされたファイルは、メール送信の直後に削除されます。
ハッシュ値検証	破壊証明書（PDFファイル）をアップロードすると、自動的にハッシュ値が計算され、過去の破壊証明書のハッシュ値と照合されます。一致するハッシュ値があれば本物、なければ偽物です。アップロードされたファイルは、ハッシュ値の計算の直後に削除されます。

検証結果／一覧表示

[ホーム](#) [ハッシュ値一覧](#) [ハッシュ値登録](#) [メール送信](#) [ハッシュ値検証](#) [ログアウト](#)

日時	ファイル名	MD5ハッシュ値	SHA-1ハッシュ値	SHA-256ハッシュ値	メール	メール宛先	メールCC	メールBCC	メール件名
2024/10/07 13:16:55	破壊証明書 20240...	5u770201d1...	4c73119000...	5u205a0000...	×				
2024/10/07 13:15:45	破壊証明書 20240...	1e00000122...	a18bd5bf75...	eb4501174f1...	×				

ハッシュ値登録

[ホーム](#) [ハッシュ値一覧](#) [ハッシュ値登録](#) [メール送信](#) [ハッシュ値検証](#) [ログアウト](#)

登録ファイル: 選択されていません

[ホーム](#) [ハッシュ値一覧](#) [ハッシュ値登録](#) [メール送信](#) [ハッシュ値検証](#) [ログアウト](#)

メール宛先:

メールCC:

メールBCC:

メール件名:

本文:

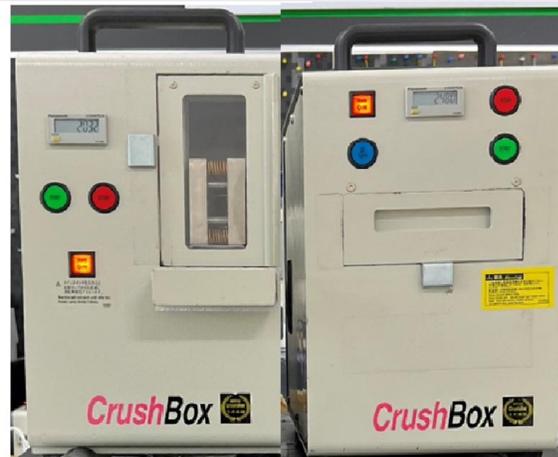
添付ファイル: 選択されていません

GIGA端末内蔵のeMMCを2mm角以内に粉碎が可能なオンサイト物理破壊装置

Performance testing evaluates the device's ability to deform the platter(s) of a hard disk drive in 30 seconds or less, by bending, punching, or waffling.



DB-60PRO-HO & DB-80SSD-HO

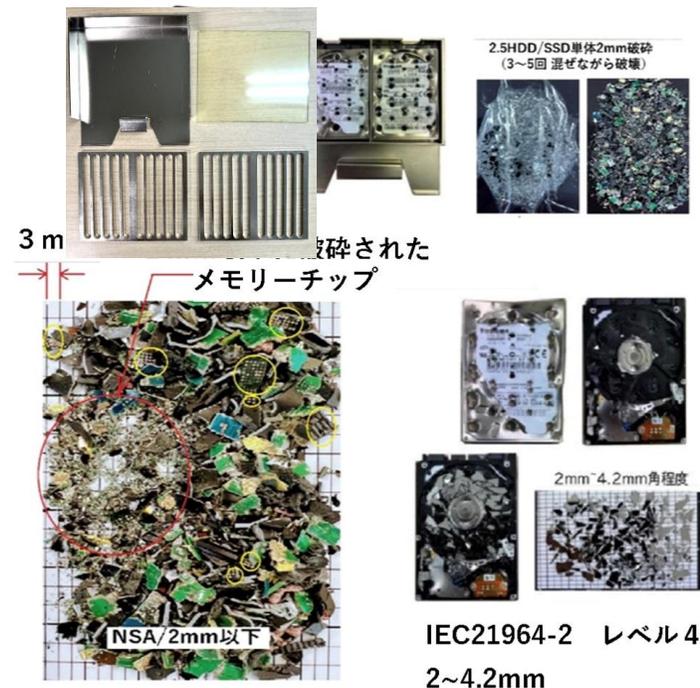


2.5インチHDD/SSD/M.2/USB 2mm角以下のNSA準拠の破碎が可能 (オプション)



DB-80SSD-HO

CrushBoxは、「5W2H2C」のハイリスクアプローチの視点で選んでね!



NSA/CSS Evaluated Products List for HDD/SSD Destruction Devices

Japan IT Week春 2025（東京ビックサイト）にCrushBoxシリーズ・HORUKAMUシリーズを出展いたします。



CrushBox は、「5W2H2C」の
ハイリスクアプローチの視点で選んでね!



記憶媒体を自社で物理破壊したいお客様向け
CrushBox Rental Service
クラッシュボックスレンタルサービス



セキュリティポリシーで自社で
物理破壊がマスト!

安全な方法で自社で
物理破壊したい!

処分コストを抑えた方法で
物理破壊したい!

<企画 (MD) ・ 製造>
日東ホルカム株式会社
日東造機株式会社



〒297-0029
本社 (工場) 千葉県茂原市高師585番地
販売・販促・技術・R & D事業 [TEL:0475-20-1280](tel:0475-20-1280)
FAX:0475-20-1277

納期・その他・工場 [TEL:0475-23-0211](tel:0475-23-0211)
FAX:0475-22-3736

E-mail: info@nittoh-horukamu.com
ホームページ: <https://www.nittoh-horukamu.com>

更新: 2025/2/5

データ適正消去実行証明協議会/正会員



一般社団法人小型家電リサイクル協会/賛助会員



一般社団法人 小型家電リサイクル協会
Recycling of Small Waste Electrical and Electronic Equipment Association