

# セキュリティクリアランス法制化の データ消去の国際比較

## ● 国家機密の廃棄情報を守る！

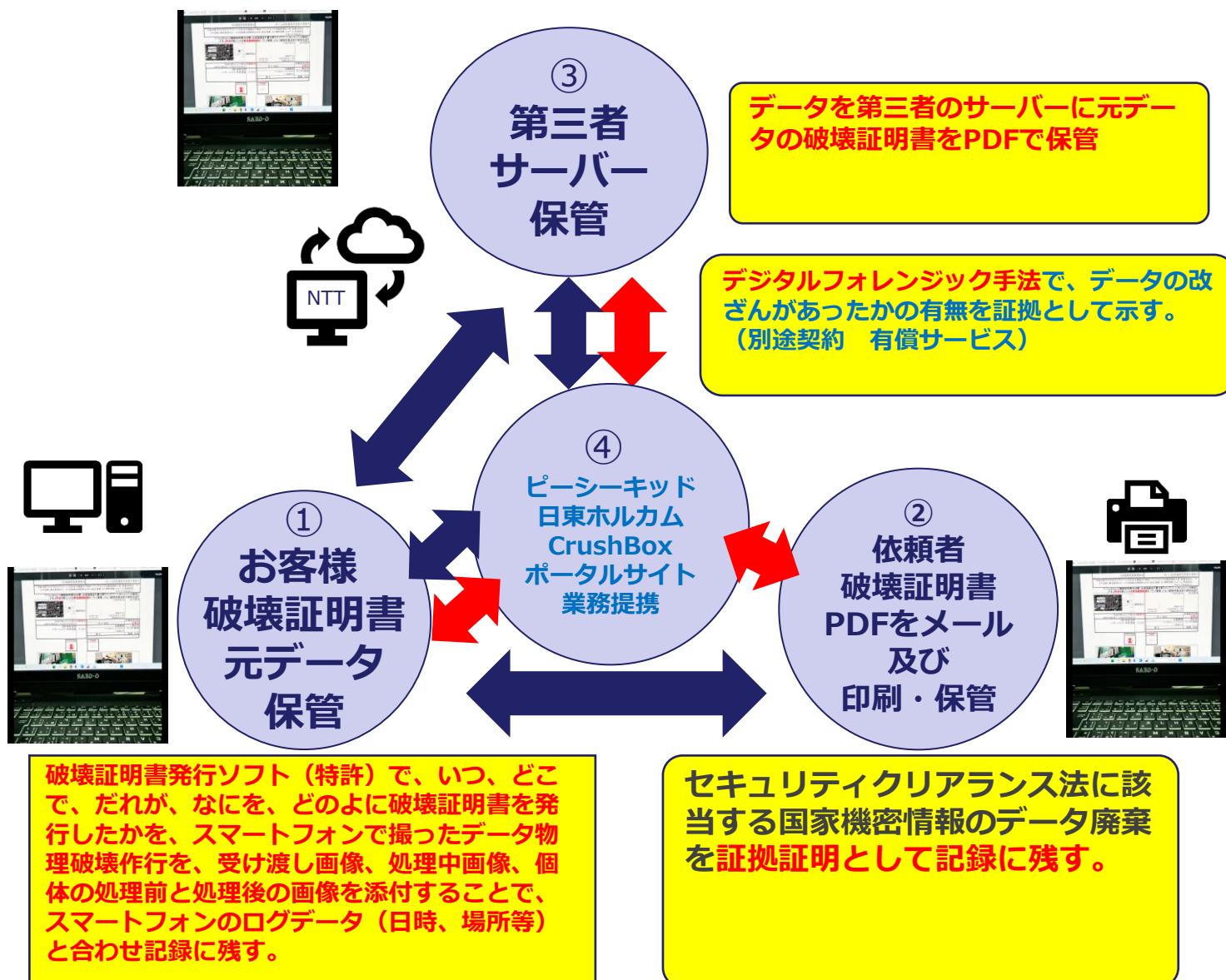
特許・実用新案利用許諾権をライセンス付与

特許・特許取得済み（特許第6734498号/世界特許）

破壊証明書発行ソフト（実用新案取得済み）登録32483438

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角以下に粉碎する機器  
DB-70HB-HK1とDB-60PRO-HO及びB-80SSD-HOの3種

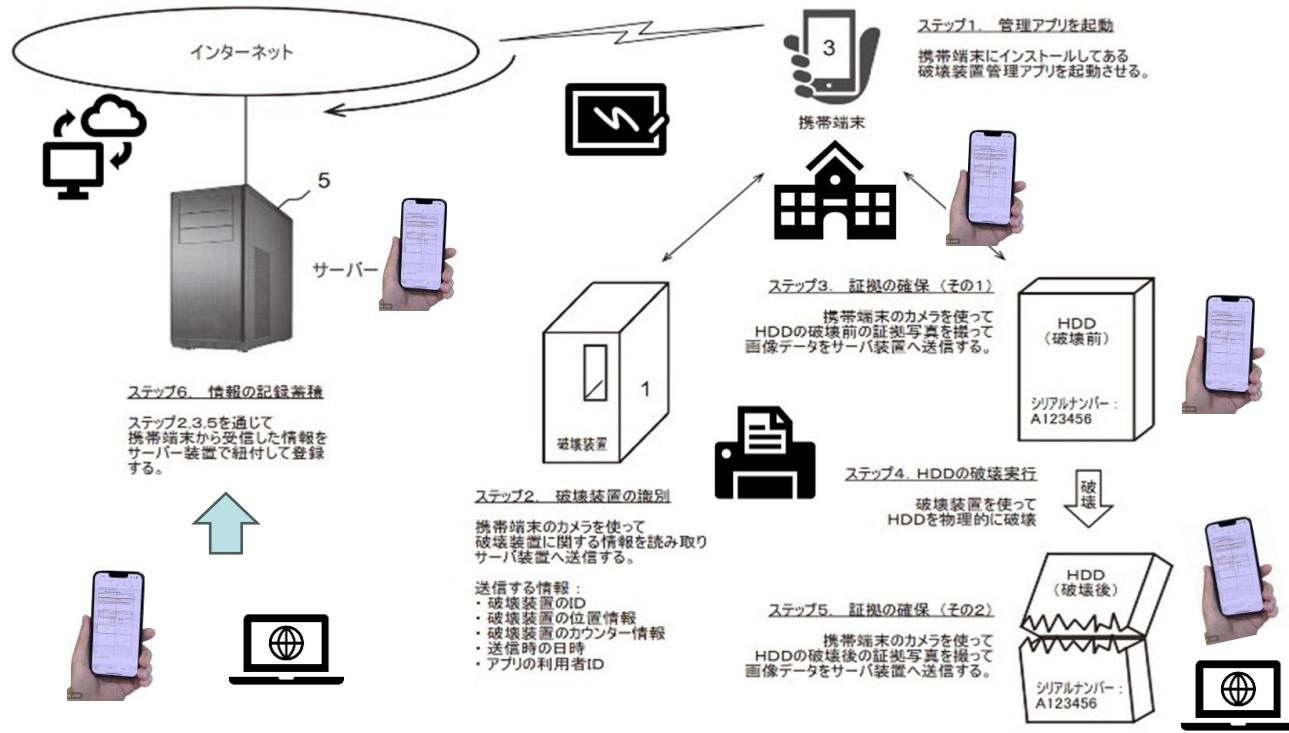


# 業界唯一の物理破壊装置の管理方法

(特許第6734498号/世界特許取得済み)

## 関連資料3-1 セキュリティクリアランス法制化の物理破壊証明

### 破壊装置管理方法の概要 (2)



## 関連資料3-2 物理破壊の証拠証明が可能(デジタルフォレンジック手法)

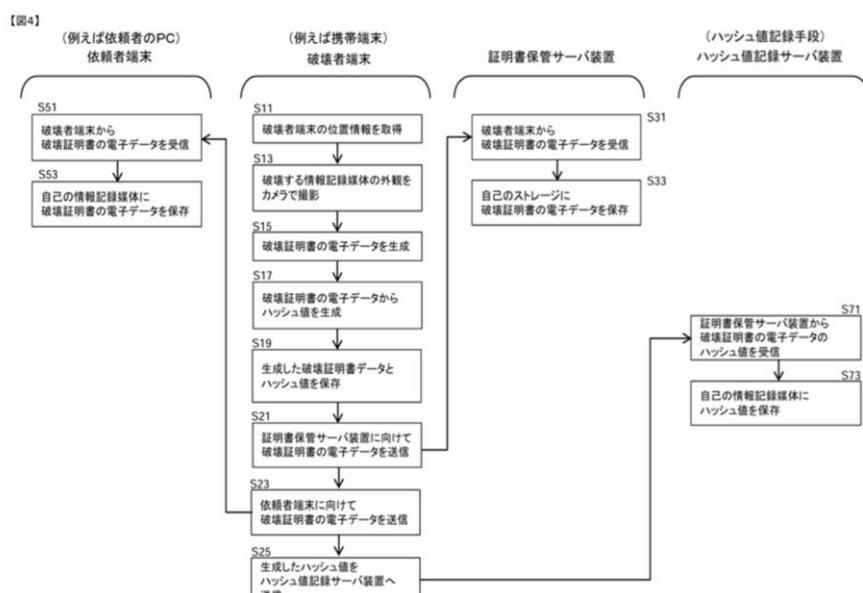
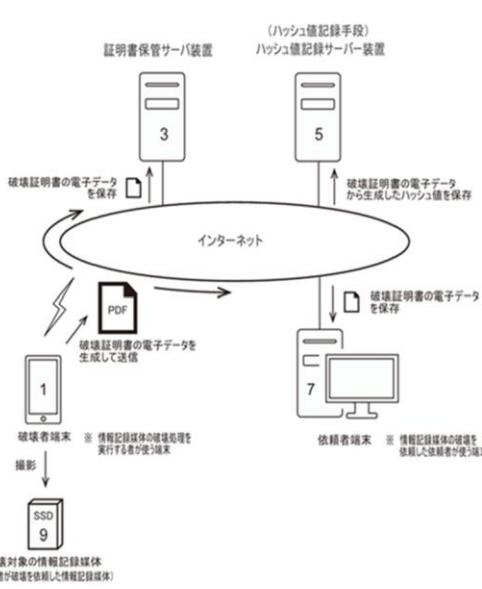
### 破壊証明書保管システムの概要 (破壊証明書の証拠証明が可能)

特許第6734498号/世界特許取得済み) デジタルフォレンジック手法による物理破壊証明のフロー (分泌実用新案申請中)

【図1】

### 物理破壊証明書発行BPOサービス

#### 破壊証明書保管システムの概要



## 関連資料3-3

# ●国家機密の廃棄情報を守る証拠証明が可能

## 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...	34770201d1...	4673115000...	5a2e03a6e0...	x				
2024/10/07 13:15:45	破壊証明書 20240...	1e000000122...	5a18bd456776...	8047a011221...	x				

## 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:

ファイルを選択 選択されていません

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

メール宛先:	<input type="text"/>
メールCC:	<input type="text"/>
メールBCC:	<input type="text"/>
メール件名:	<input type="text"/>
本文:	<input type="text"/>
添付ファイル:	<input type="text"/> ファイルを選択 選択されていません
	<input type="button" value="送信"/>

# 米国 (NSA/NIST), ドイツ(DIN) 規格 レベル4~7

## ● Shredders

A shredder is used to grind data carriers in small fragments. For this purpose hardened steel knives that rotate in the opposite direction are used. There are shredders for various types of data carriers; paper and cardboard, optical media (CD, DVD, Blu-Ray), flash memory (USB sticks, memory cards), tapes (audio, video, data), credit cards, smartphones, tablets, SSD's and hard disks.

Not every shredder is suitable for all types of data carriers and materials. For the grinding of the metal housing of a hard disk, for example, much more power is needed than for shredding paper. The DIN 66399 standard specifies which materials a shredder can process to which safety level.



## ● Crushers

Crushers are specifically developed to physically damage hard drives. A crusher uses a metal wedge to bend a hard disk over its length in a 90 degree angle. The metal wedge is pressed down with a great force. This damages the platters, read heads, electric motor and electronics of the hard disk so that it is no longer accessible. A crusher is often used as a second step in the hard disk destruction process. First a hard disk is erased with a degausser after which it is physically destroyed with a crusher. This provides an optical verification that a hard disk has been destroyed and is ready to be disposed of.

Some crushers optionally offer a module that can also destroy SSD's (Solid State Drive). An SSD is placed in the metal module after which it is compressed by the crusher. Depending on the specific model, the SSD is pierced in several places with metal pins or cracked into a wave pattern. Both methods ensure that all individual SSD memory chips are damaged.

## ● Punchers

A puncher uses a hardened steel pin to pierce hard drives. When piercing a hard disk drive, the platters, readheads, electric motor and electronics of the hard disk are damaged so that it is no longer accessible. A puncher is often used as a second step in the hard disk destruction process. First a hard disk is erased with a degausser after which it is physically destroyed with a puncher.



**Crush Box** : 4 力所を圧壊とV字に折り曲げる  
パンチ&ペンド&ワッフル破碎が可能。



## DIN 66399 Norm

**DATA DESTROYERS**

### Material Classification

	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7
<b>Original Size</b> Paper, film	Strip width max. 12 mm	Strip width max. 6 mm	Particle size max. 320 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 160 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 30 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 10 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 5 mm <sup>2</sup>
<b>Reduced Size</b> Microfilm	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7
	Particle size max. 160 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 30 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 10 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 2,5 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 1 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 0,5 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 0,2 mm <sup>2</sup>
<b>Optical</b> CD, DVD, Blu-Ray	O-1	O-2	O-3	O-4	O-5	O-6	O-7
	Particle size max. 2000 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 800 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 160 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 30 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 10 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 5 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 0,2 mm <sup>2</sup>
<b>Magnetic</b> Tape, credit card	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7
	Mechanically inoperable	Particle size max. 2000 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 320 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 160 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 30 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 10 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Hard Disk Drives</b> SATA, IDE, SCSI, SAS	H-1	H-2	H-3	H-4	H-5	H-6	H-7
	Mechanically/ electronically inoperable	Damaged	Deformed	Split, deformed Particle size max. 2000 mm <sup>2</sup>	Split, deformed Particle size max. 320 mm <sup>2</sup>	Split, deformed Particle size max. 10 mm <sup>2</sup>	Split, deformed Particle size max. 5 mm <sup>2</sup>
<b>Elektronik</b> USB Sticks, SSD's, memorycards	E-1	E-2	E-3	E-4	E-5	E-6	E-7
	Mechanically/ electronically inoperable	Split	Particle size max. 160 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 30 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 10 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 1 mm <sup>2</sup>	Particle size max. 0,5 mm <sup>2</sup>

- 国家機密の廃棄情報を守る証拠証明（日本唯一）が可能

HDDは磁気消去と物理の複合破壊、SSD/M.2等は多点クラスター破壊。  
世界の流れ：1.ベンディング、2.パンチング、3.ワッフィング



NSA/CSS Evaluated Products List for  
**Hard Disk Drive Destruction Devices**

January 2021

## OVERVIEW

Devices included on this list have passed evaluation by meeting requirements set by the NSA/CSS for the sanitization of magnetic hard disk drives. Meant to serve as guidance, inclusion in this document is not an endorsement by the NSA/CSS or the U.S. Government.

## **QUALIFICATIONS FOR APPROVAL**

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.

The NSA/CSS does not evaluate hard disk drive shredders, however any shredder designed for hard disk drives is an approved method for platter deformation.

Equipment is listed in alphabetical order by vendor. Models that are no longer manufactured but still approved are included.

Vendors submitting equipment for evaluation will no longer have their return shipping costs funded by NSA.

## **WHAT YOU NEED TO KNOW**

- This list serves as guidance for the destruction of magnetic hard disk drives only. Refer to the *NSA/CSS 9-12 Storage Device Sanitization Manual*.
  - When used on their own, hard disk drive destruction devices DO NOT sanitize magnetic storage devices.**
    - The hard disk drive destruction devices contained in this document are only authorized in conjunction with a magnetic degausser for routine magnetic hard disk drive sanitization, or by themselves only in emergencies as directed by the *NSA/CSS 9-12 Storage Device Sanitization Manual*.
    - Hard disk drive shredders do not sanitize





# NSA/CSS Evaluated Products List for **Solid State Disintegrators**

## OVERVIEW

Devices included on this list have passed evaluation by meeting requirements set by the NSA/CSS for the destruction of classified solid state storage devices. Meant to serve as guidance, inclusion in this document is not an endorsement by the NSA/CSS or the U.S. Government. All listed products sanitize TS/SCI and below.

## **QUALIFICATIONS FOR APPROVAL**

Performance testing evaluates the device's ability to reduce any solid state storage device to a maximum edge size of 2 millimeter or less.

Devices that meet the NSA/CSS sanitization specification for specific solid state storage devices, as well as optical storage devices are identified as such.

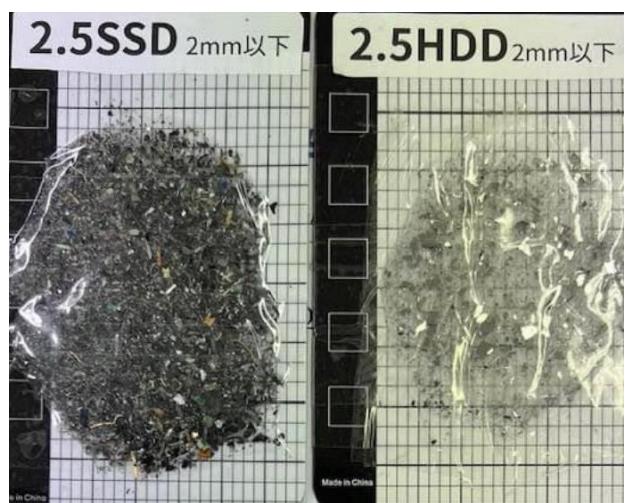
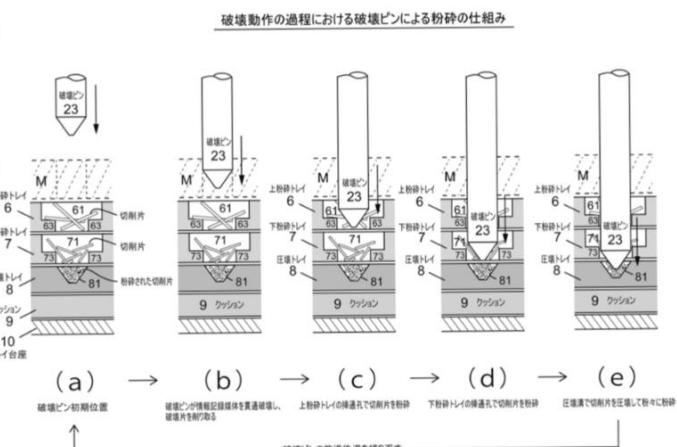
Equipment is listed in alphabetical order by vendor and contains all solid state disintegrators that have passed evaluation. Models that are no longer manufactured but still approved are included.

Vendors submitting equipment for evaluation will no longer have their return shipping costs funded by NSA.

## **WHAT YOU NEED TO KNOW**

1. This list serves as guidance for the disintegration of solid state and optical devices. Examples of solid state storage devices include:
    - Cell phones
    - Tablets
    - USB/Flash/Thumb Drives
    - Solid State Drives inside desktop computers and laptops
    - Circuit Boards
    - SIM Cards, EMV Cards, Credit Cards and other Magnetic Strip CardsOptical storage devices include:
    - CDs, DVDs and Blu-ray Disks (BD)
  2. Not all devices can securely disintegrate all solid state storage devices. Be sure to review the “acceptable material” remarks for approved formats.

日東造機・日東ホルカムCrushBoxは多点クラスター粉碎方式 様々な特許・実用新案を取得



## リチウムイオン電池の発火から金属粉に引火し爆発的な火災が発生！ 処分場の火災が後を絶たない。

HDD/SSDをシュレッダーで粉碎した金属粒（鉄/アルミ等）は第二類の可燃性固体となります。（消防法）

- 【緊急警告】2mm以下に粉碎したSSD/HDDの危険性】
- Who(誰が)：シュレッダー業者や企業・個人のデータ廃棄担当者
- What(何が)：2mm以下の微粉碎SSD/HDD残渣（鉄/アルミ等金属粒子）が自然発火
- When(いつ)：粉碎直後～数時間以内（特に湿気・酸素接触時）
- Where(どこで)：粉碎機内部・回収袋・運搬コンテナなど密閉空間
- Why(なぜ)：微細金属粒子が空气中で急速酸化→発熱→火災発生（実証済み）
- How(どうやって)：粉碎で露出した金属表面が触媒的に酸化、熱蓄積で引火
- How much(どれくらい)：わずか数gの残渣でも炎天下では40°Cで発火



### NSA/CSS Evaluated Products List for Solid State Disintegrators

#### OVERVIEW

Devices included on this list have passed evaluation by meeting requirements set by the NSA/CSS for the destruction of classified solid state storage devices. Meant to serve as guidance, inclusion in this document is not an endorsement by the NSA/CSS or the U.S. Government. All listed products sanitize TS/SCI and below.

#### QUALIFICATIONS FOR APPROVAL

Performance testing evaluates the device's ability to reduce any solid state storage device to a maximum edge size of 2 millimeter or less.

Devices that meet the NSA/CSS sanitization specification for specific solid state storage devices, as well as optical storage devices are identified as such.

Equipment is listed in alphabetical order by vendor and contains all solid state disintegrators that have passed evaluation. Models that are no longer manufactured but still approved are included.

Vendors submitting equipment for evaluation will no longer have their return shipping costs funded by NSA.



日本には日本の法規がある！ 必要以上の粉碎（USA/EU）はアウトです。

### CrushBox DB-80SSD-HPによる破壊の様子 (2.5HDD)

DB-80SSD-HP



リアメタルや鉄、銅、アルミニウム海外に運搬するため  
に埠頭で保管中、あるいは係留中の船舶に積み込む際に  
火災が多く発生しています（※1・2）。



破碎・粉碎 NG

SSD/HDD 第二種可燃性金属 40°Cで引火の危険 保管管理が厳しく規定されています。

類別 性質	品名	危険物物品の例	指定数量
第一類 可燃性 個体	硫酸りん 赤りん 硫黄 鉄粉	硫酸りん 赤りん 硫黄 鉄粉	100kg
第二類 可燃性 個体	リチウムイオン その他の放電式定めるもの 前各号にいずれかを 含有するもの	リチウムイオン マグニウム粉 チタニウム粉 重曹粉 マグネシウム粉	500kg
	第1種可燃性個体	第2種可燃性個体	100kg
	引火性個体	固形アルコール グリシンペート	500kg
			1000kg



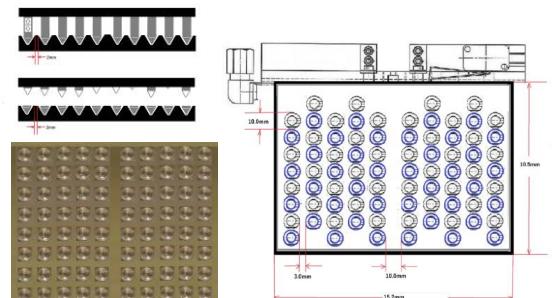
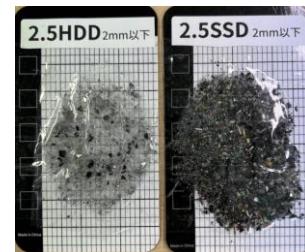
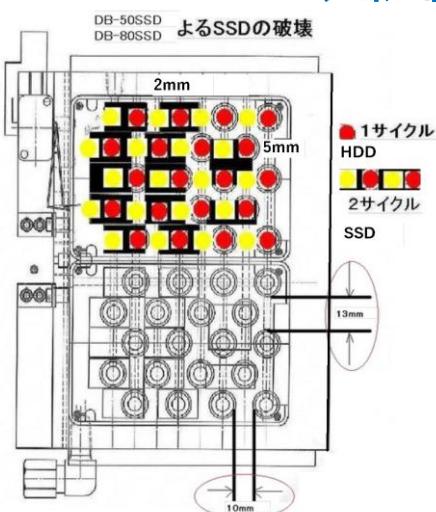
# 製造と環境DX時代、粉碎するシュレッダーは時代遅れ！？

2mm角以下に粉碎するシュレッダーの不適切な選定で、重大なインシデント(事故)になった事例をしばしば聞くようになりました。

そこで、市場に参入している事業者の粉碎レベルを調べたところ、不完全な破壊SSDや微粉状になった危険物個体が多く発見されました。

また、ハイエンドSSDには未対応な製品と知りながら販売する事業者とお客様間でのトラブルが後をたたない。

## HMCモーション制御(特許)



ケース入りのSSDは、上記画像のDB-80SSDのように40箇所以上のクラスター破壊が必要で、2010年 世界で初めてSSD大量破壊用途の専用機として米国ラスベガス(CES2010)でDB-50SSDを発表しました。  
(NSA/NISTのガイドライン/SSDワッフル破壊手法のモデルとなる)

## ハイリスクアプローチの考えは…。

Who(だれが)、When(いつ)、Where(どこで)、What(なにを)、Why(なぜ)、How(どのように) + High risk(ハイリスク)+Cost(コスト)+Communication(コミュニケーション)



## 「ハイリスクかもしれない対策」とは？

「かもしれない対策」は「だろう対策」とは違い、常に危険意識を持って行う対策で、あらかじめ何かが起きた場合のことを念頭に、重大事故が起きる前に、可能性を考え心の準備をしておくことで、確実な対策が行える。

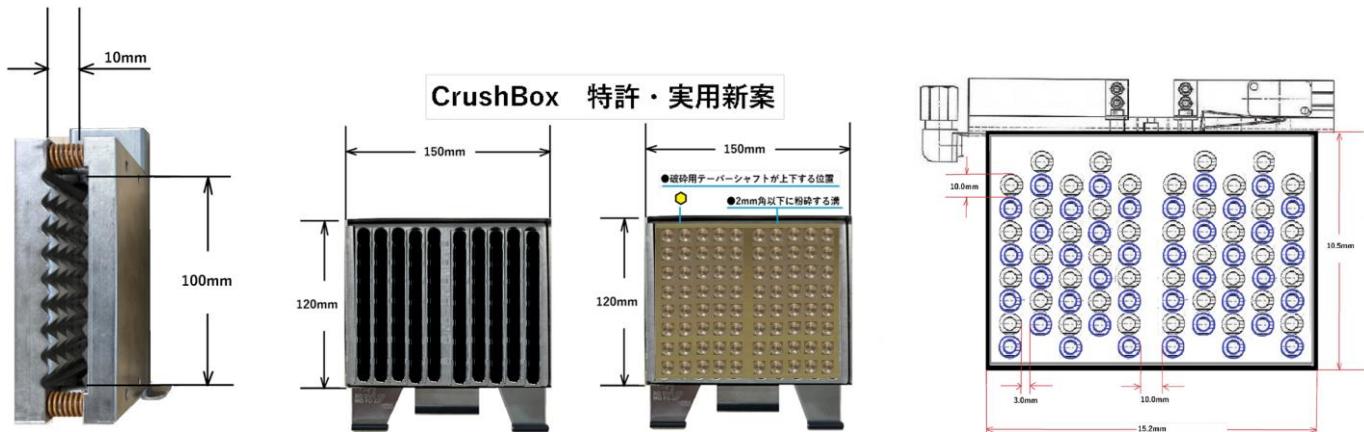
SSD等のフラッシュメモリーをケースごとベンド(折る)しても、破壊できないメモリーチップが残り、重大な不完全破壊のヒヤリハット事例が多く発生しています。

プロフェッショナルSSD破壊機 DB-80SSDとDB-60PRO-HS及び DB-70B-HSはパンチ(押し込む)、ベンド(折る)、ワッフル(蜂の巣)3つの圧壊で、確実な破壊が可能です。(NSA/NIST物理破壊手法に完全準拠/IEC/DINにも対応可能)

日東ホルカムはパソコン・サーバー等のデータ適正消去(物理破壊技術)を牽引している企業です。

データ適正消去実行証明協議会 正会員

# NSA2mm粉碎(米国NSA&日本方式レンタルサービス&ソリューション (日本方式は原型を留め環境に優しい破壊手法)



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.

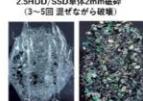


DB-60PRO-HO & DB-80SSD-HO

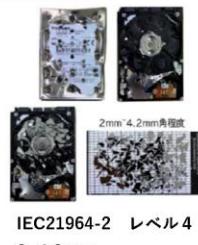


DB-80SSD-HO

CrushBoxは、「SW2H2C」のハイリスクアプローチの観点で進んでね！



3 mm 1 mm以下に破碎されたメモリーチップ



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



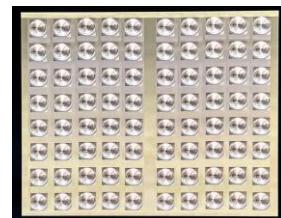
スマートフォン・トレースタグ/GPS位置情報で搬送先を確認！

2mm角以下に粉碎したSSD/HDD等のデータ抹消と消防法準拠の回収の両立

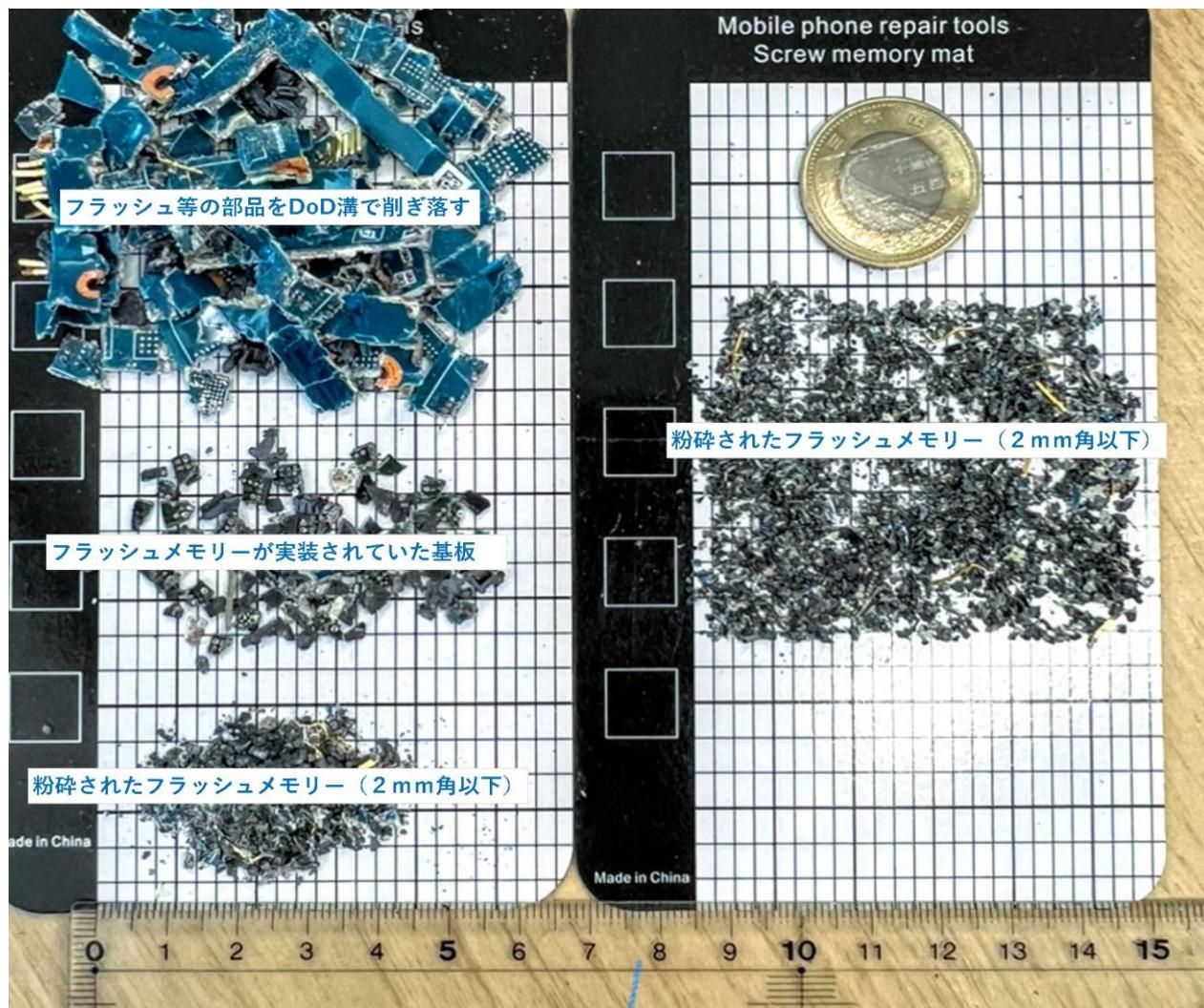


**業界唯一、日本方式2mm角以下に原型を残しながら  
フラッシュメモリー部のクラスター破碎が可能**

**日東ホルカム製 新型トレイ2種 HK-DoD-SET (特許・実用新案)**



**検証 (内部の粉碎画像)**



# CrushBox選択ポイント 5W2H2C ハイリスクアプローチの視点で選ぶ

型式	DB-70HB DB-70HB-HK1 DB-70HB-HKP	MB-25III MB-25III-HK1 MB-25III-HKP	DB-80SSD DB-80SSD-HP DB-80SSD-HOP	DB-60PRO DB-60PRO-HS * DB-60PRO-HO DB-60PRO-HOP	DB-70B DB-70B-HS DB-70B-HOP	HDB-30V-ZW * HDB-30V-HW HDB-30V HDB-30V-HO
商品名 駆動方式	REAL HYBRID 複合破壊装置	テープ等破碎装置 (複動油圧)	プロフェショナル HDD/SSD破壊装置 (複動油圧)	プロフェショナル SSD/HDD破壊装置 (複動油圧)	汎用HDD/SSD 破壊装置(単動 油圧)	手動HDD/SSD 破壊機(単動油圧)
本体 画像						
付属品1	DB-70HB 1. HDD押し引き棒 2.ブラシ 3.ACコード	MB-25III 1.ブラシ 2.ACコード	DB-80SSD 1.トレイ1 SSD/HDD 2.トレイ2 CD/DVDサイズ以下の 多目的 トレイ 3.ブラシ 4.ACコード	DB-60PRO 1.V字折り曲げアダプタ 2.マルチアダプタ 3.モバイルアダプタ 4.2.5インチHDDアダプタ 5.ブラシ 6.ACコード	DB-70B 1.2.5インチV字 破壊アダプタ 2.ブラシ 3.ACコード	HDB-30V-ZW 1.底上げゴムアダプタ (喰い付き防止) 2.側面ゴムアダプタ 3.ブラシ 4.解除ドライバー
付属品2	DB-70HB-HK1 1.A面2.5インチ HDDカーボンア ダプタ 2.B面2.5インチ HDDアダプタ 3.B面SSDワッフル アダプタ 4.ACコード	MB-25III-HK1 1.小型ストレージ用 固定ゴムアダプタ 2ブラシ 3.ACコード	DB-80SSD-HP 1.トレイ1 SSD/HDD 2.トレイ2 CD/DVDサイズ以下 の多目的 トレイ 3.底上げゴムアダプタ (喰い付き防止) 3.工具セット 4.ブラシ 5.ACコード	DB-60PRO-HS 1.V字折り曲げアダプタ 2.マルチアダプタ 3.モバイルアダプタ 4.2.5インチHDDアダプタ 5.SSDワッフルアダプタ 6.ブラシ 7.ACコード	DB-70B-HS 1.2.5インチV字 破壊アダプタ 2.SSDワッフルアダ プタ 3.ACコード	HDB-30V 1.底上げゴムアダプタ (喰い付き防止) 2.側面ゴムアダプタ 3.マルチアダプタ 4.ワッフルアダプタ 5.ブラシ 5.解除ドライバー 6.キャリングパック
付属品3 安心得々パッ ク(P)は操作 ZOOMサ ポート・ITAD 支援有価買 取・レンタル 付。	DB-70HB-HKP 1.HK-70HB-A (安心パック)	MB-25III-HKP 1.HK-253-A (安心パック)	DB-80SSD-HOP 1.HK-80SSD-A (安心パック)	DB-60PRO-HOP 1.HK-60PRO-A (安心パック)	DB-70B-HOP 1.HK-70B-A (安心パック)	HDB-30V-HO 1.HK-30V-A (安心パック)

日東造機及び日東ホルカムは、CrushBoxリファレンス商品の実用新案、データ消去(破壊証明トレース運用管理)特許を取得しています。

NIST SP800-88Rev.1



## <製造元>

日東造機株式会社  
日東ホルカム株式会社

**NITTOH**  
**NITTOH HORUKAMU**

〒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**

FAX:0475-20-1277

納期・その他・工場営業

**TEL:0475-26-5361**

FAX:0475-27-4660

E-mail: karakama@nittoh.co.jp

ホームページ : <http://www.nittoh.co.jp>

CrushBoxレンタル事業

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

更新 : 2024/10/21