

データ消去に関する 海外規格の動向

早稲田大学 WBS研究センター 招聘研究員
瀧澤和子
k.takizawa@kurenai.waseda.jp

2016/4/18

報告書（海外調査）の構成

上書き抹消に関する米国等のガイドライン

NIST / DoD方式およびその他の方式比較

US以外の国への波及

近年の傾向

普及状況調査結果（米国連邦行政府・州政府・大学）

データ消去規定策定状況

実施状況

考察

上書き抹消に関する米国等の ガイドライン

Data sanitizationと本報告書の範囲

- NISTによる定義

	Clear	Purge	Physical Destruction
ATA ハード ディスク	データの上書き (data wiping/ overwriting)	ATA (Enhanced) Secure Erase 専用装置による磁気 消去(Degauss)	破壊(disintegrate) 断片化(shred) 粉碎(pulverize) 焼却・融解 (incinerate)

- 媒体の再利用を前提
 - 物理的破壊などは対象外

上書き抹消に関する規格（政府文書）

US

2000年代中盤～主流

90年代の主流

規定名称	発行年	組織名	書込内容	上書回数
800-88 (Revision 1)	2006 2014	標準技術 研究所(NIST)	固定値	1
5220.22-M Sup.1	1995 など	国防総省(DoD)	固定値、補数、乱数	3
Tutorial on Disk Sanitization	2008	CMRR	固定値	1
NCSC-TG-025 Ver.2	1991	NCSC	固定値、補数、乱数	3
Army Regulation 380-19	1998	陸軍		
NACSO P-5239-26	1993	海軍		
Air Force System Security Instruction 5020	1996	空軍		

データ消去に関するPDCA

消去方法をどう使い分けるか？
上書き回数は何回必要か？

Plan

- ・ データ消去基準の策定
- ・ 要員の教育研修
- ・ 予算の確保
- ・ ソフトウェアの購入等

- ・ 新方式の導入検討や
情報収集等
- ・ 基準の見直し

Act

Do

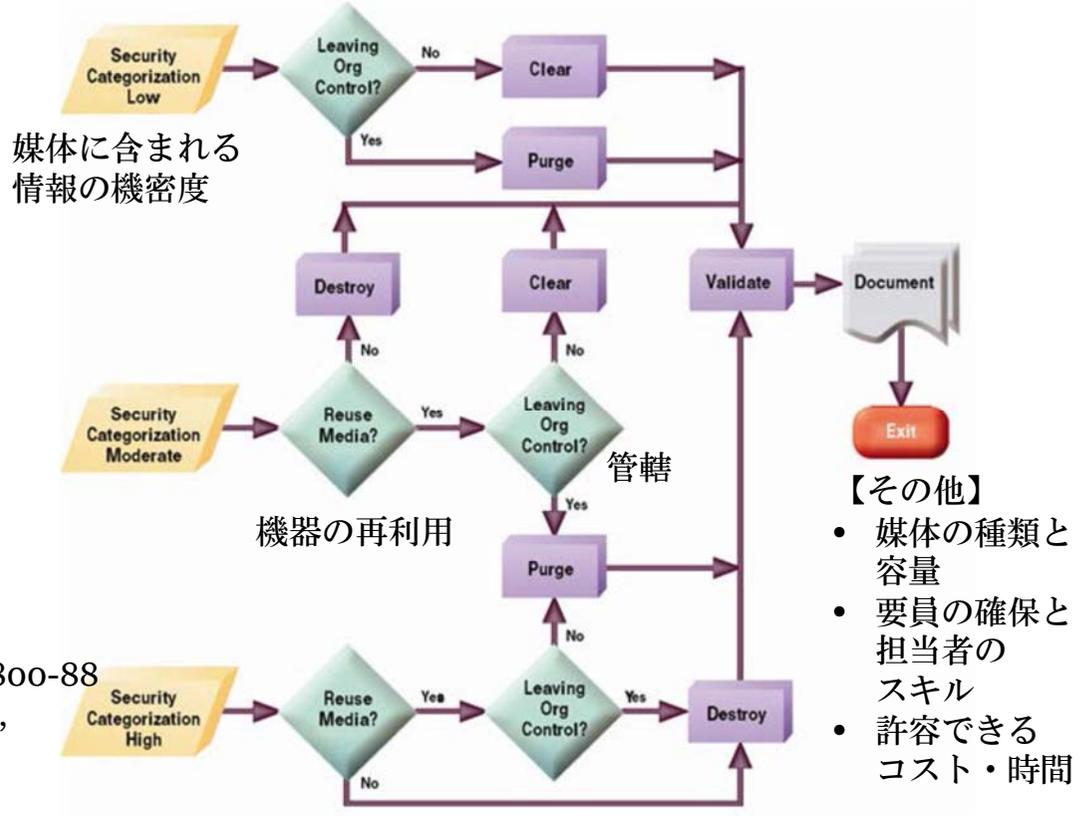
- ・ 消去の実施

Check

抹消済データの何%を検証するか？
廃棄証明に必要な項目は？

- ・ 消去の検証・確認
- ・ 監査の実施など

データ消去に関する意思決定フローの例



出典：NIST 800-88
(2006) p.12,
(2014) p.17

普及状況調査結果
(米国連邦行政府・州政府・大学)

規格の普及状況（データ消去規定閲覧調査）

(1) 連邦政府

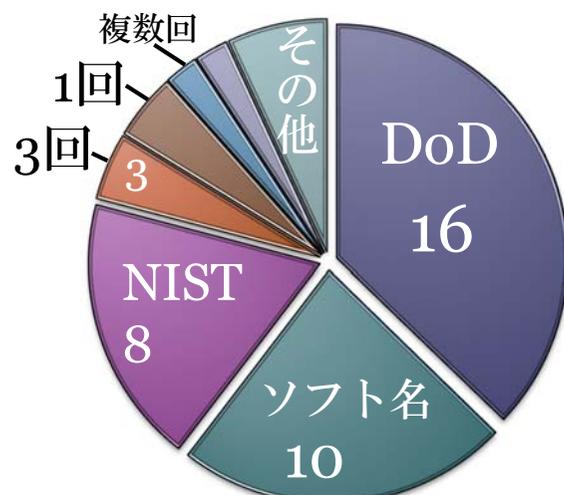
規格(文書)	省庁名	Secure Erase
明言せず	US- CERT	○
NIST	NASA	△ (規定本文で明示的に許可はしていないが、準拠するNIST800-88が使用を推奨)
	商務省	
	保険福祉省	
	調達局	
	環境保護庁	
DoD	内国歳入庁	○
	退役軍人省	—

規格の普及状況（データ消去規定閲覧調査）

(2) 州政府 n=30



(3) 大学 n=46



- 3回⇒1回上書きへの移行
 - 官公庁で顕著
- 大学ではDoD準拠多し



- 非公開／未作成
- 関連する記述無
- 詳細制定中
- 業者の連絡先のみ記入など

調査結果抜粋—イリノイ州&大学の例

- 州法
 - 3回以上の上書きによるデータ消去を要求
 - 廃棄証明の項目も規定
 - (1)機器のシリアルナンバー
 - (2)使用したソフトウェア名称
 - (3)処理担当者の名前、作業日 + 担当者のサイン
- イリノイ大学 (University of Illinois)
 - リスクに応じたデータ消去法の選択
 - 学内、個人間の譲渡：
 - 1回上書きによる抹消 (DBANクイックイレース)
 - 学外への譲渡：
 - DBAN DoD Shortモードによる削除推奨
 - ATA (Enhanced) Secure Eraseや暗号技術を利用した抹消法等

- ご清聴ありがとうございました。
- 報告書本編は、以下のURLからダウンロード可能です。

「データ消去に関する海外規格の動向」

<https://digitalforensic.jp/wp-content/uploads/2016/02/standards.pdf>

補足) 上書き抹消に関する規格 (政府文書) US以外

規定名称	発行年	国名	組織名	書込内容	上書回数	Secure Erase
Information Security Manual: Controls	2015	オーストラリア	Department of Defense	固定値	1 (~2001 3回)	○
Information Security Manual	2015	ニュージーランド	Communications Security Bureau (通信保安局)	固定値	1	○
ITSG-06	2006	カナダ	Communications Security Establishment	固定値、補数、乱数	3 (一部1回も可)	○