



セキュアIoTプラットフォーム協議会

仕様検討部会活動報告
～ データセキュリティ White Paper 作成 ～

2025/2
セキュアIoTプラットフォーム協議会 仕様検討部会
座長 豊島 大朗

セキュア IoT プラットフォーム協議会

IOT セキュリティ手引書

セキュリティ仕様検討部会

2020年10月21日 初版
2021年11月 1日 改訂

～2021年度

・IoTセキュリティ手引書の発行

仕様検討部会では様々な分野の会員の方々から、それぞれの分野で必要と考えられるIoTセキュリティの課題と対応策について意見を収集し、集約してきました。

IoTセキュリティ手引書では、集約した意見について、国際的に標準となりつつある国際電気標準会議（IEC）が開発した「産業システムにおけるセキュリティ規格」であるIEC62443と米国立標準技術研究所（NIST）が発行する「非連邦政府組織およびシステムにおける管理対象非機密情報（CUI）の保護」を目的としたSP800-171rev.2を基準に項目の検証を行いました。

CUI: Controlled Unclassified Information

昨年度までの成果

2022年～2023年度

- ・ 小型機器編の発行

IoTセキュリティ手引書では、それぞれに実績を持たれた様々な企業からセキュリティ対策を収集し整理しました。これらは一つ一つが実績をもった有益な情報ではありましたが、実際の機器への適用に際しては一貫性の面で難があると考えました。

そこで小型機器編では会員企業様が販売されている実際の機器をサンプルに置き、手引書を見直すことで実用性の高い手引き書へ進化させることを目的とし、機器に関するドキュメントをお借りし、これの分析と解釈から始め、手引書を新たに構成しなおしました。

セキュア IoTプラットフォーム協議会

IOT セキュリティ手引書

小型機器編

セキュリティ仕様検討部会

2022年6月15日 版

2023年3月1日 改訂

これまでの手引書の問題点

視点がIoT機器に偏っている

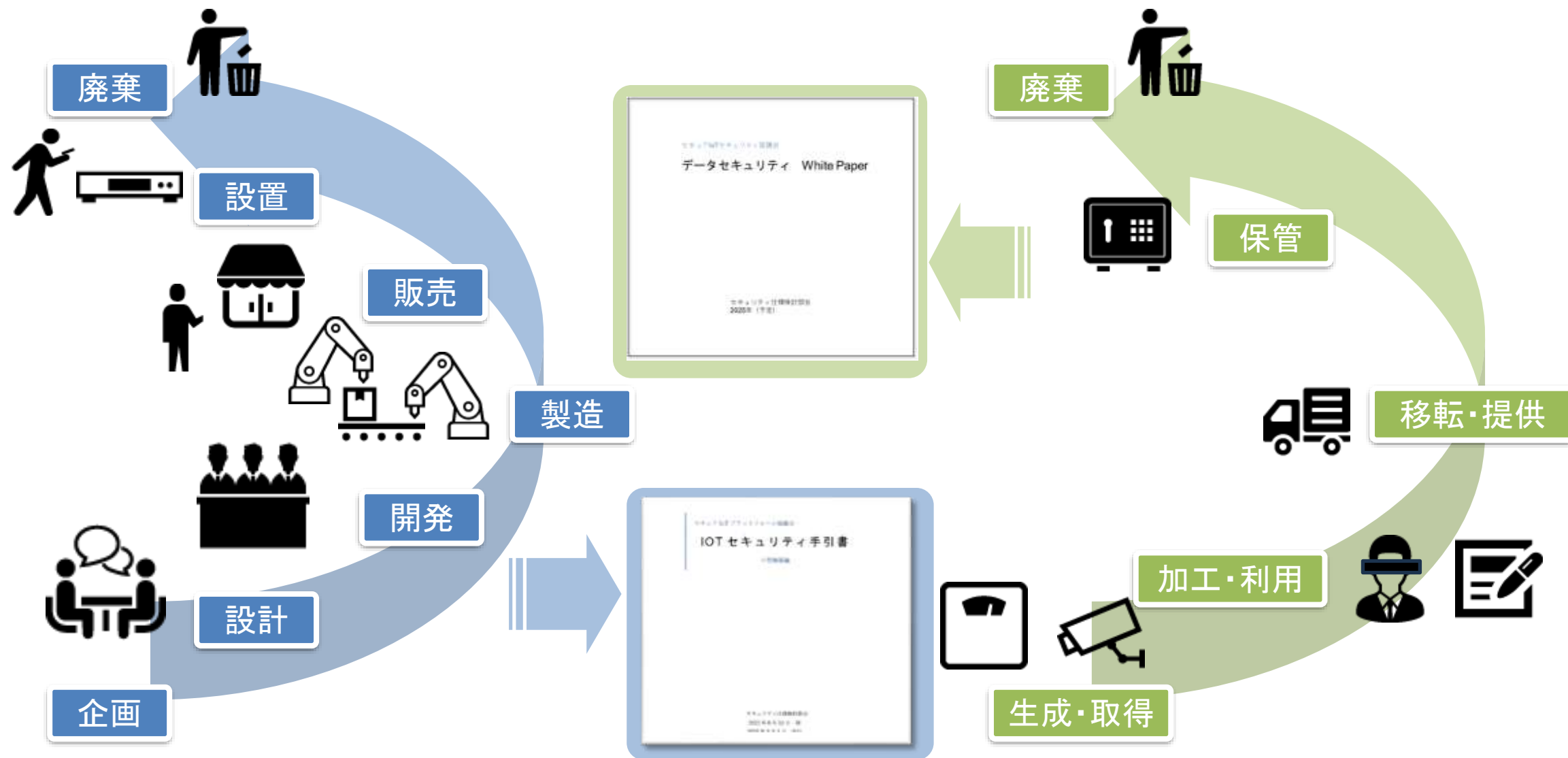
視点をIoT機器としているため、「IoTセキュリティ手引書」では特にメーカーの開発部門を中心とした、製品ライフサイクル（企画、設計、製造、量産、販売、設置、廃棄）におけるセキュリティ対策が中心となっています。



クラウドやサービスを含めたセキュリティ検討

IoT機器においては、少なからずクラウドやサーバを絡めたサービスとの連携が必須となります。IoTをシステムとみてセキュリティを検討するためにデータを中心としたセキュリティ検討を実施し、これをWhite Paperとしてまとめてみました。

データを中心とした検討へ



データセキュリティ White Paper

セキュアIoTセキュリティ協議会

データセキュリティ White Paper

セキュリティ仕様検討部会
2025年3月（予定）

データ編 White Paper作成に向けて

仕様検討部会では、これまで「IoTセキュリティ手引書」の発行、同「小型機器編」の発行を実施してまいりました。

本年度は、「IoTセキュリティ手引書」では少ししか触れられなかった、データそのもののセキュリティ対策について検討を進めています。

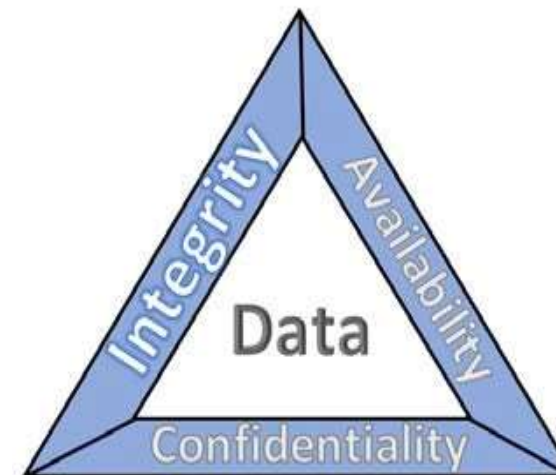
データセキュリティに関しては現時点でNISTのNCCoE（National Cybersecurity Center of Excellence：国家サイバーセキュリティエクセレンスセンター）がData Securityとして、SP1800-11,25,26,28,29で発表していますが、国際基準としては未だ確定していません。またCSAが2021年にCloud Data Protectionを発表されていますが、逆に機器のセキュリティとのつながりが検討されていません。このためこのWhite Paperを検討することとしました。

White Paperの発表は本年度中を計画しております。

NIST SP1800-11,25,26,28,29概要

NIST-SP1800 Data Security では、情報セキュリティの三本柱としてCIA（機密性、完全性、可用性）をそれぞれ以下のように定義しています。

- 機密性（Confidentiality） NIST SP1800-28,29
個人的プライバシーや専有情報を保護する手段を含め、情報へのアクセスや開示に対する認可された制限を維持する。
- 完全性（Integrity） NIST SP1800-11,25,26
情報の不適切な変更や破壊を防止し、情報の否認防止と真正性を確保する。
- 可用性（Availability）
情報へのタイムリーで信頼できるアクセスと利用を確保する。



※NIST SPECIAL PUBLICATION 1800-25 より抜粋

データセキュリティ White Paper 概要

White Paper 目次からおおよそ以下を提供する予定です。

1. データの定義
2. 検討モデル
3. データのライフサイクルとマネージメント
4. データの保存
5. データの消去
6. データ関連の法規・ガイドライン

また、IoT手引書で好評だった、用語集も作成する予定です。

データセキュリティ White Paper 概要

White Paperでは以下の様に、その意義を定義しています。

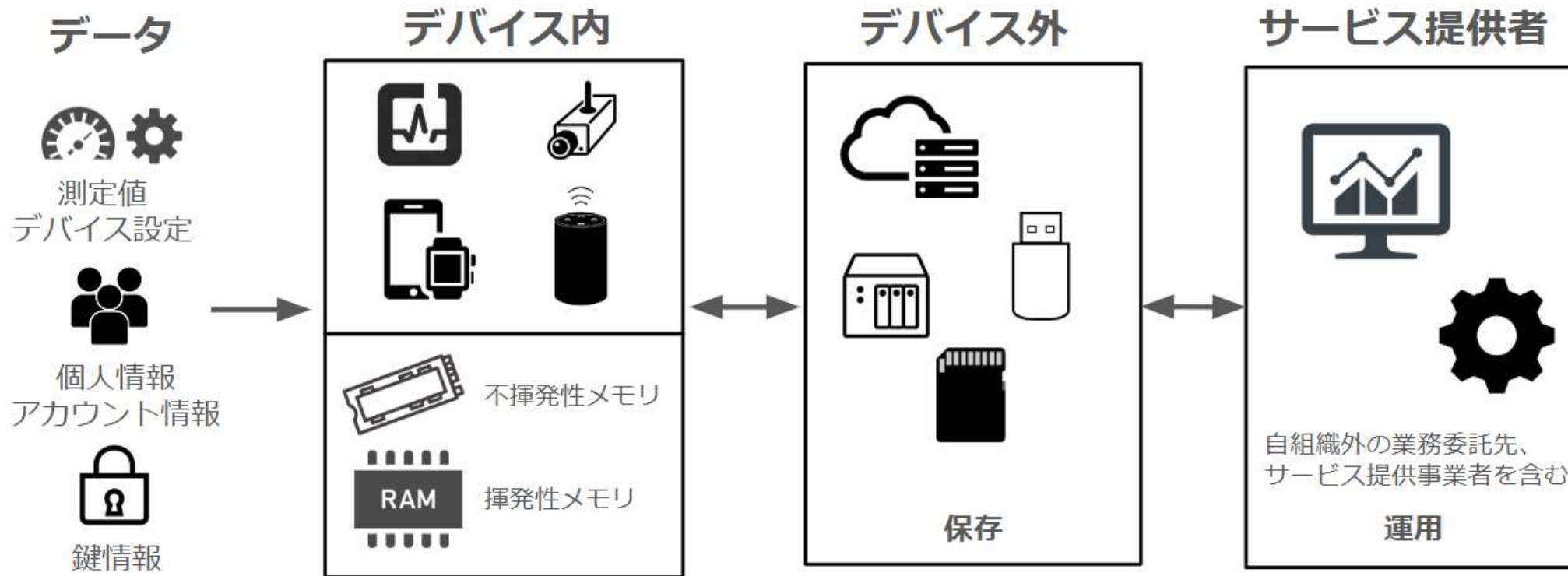
このWhite Paperは、データのライフサイクルマネジメントについてSIOTP協議会の考え方を整理し、データとデータマネジメントのセキュリティ向上手段を提案するものである。

データマネジメントと言う文言は DAMA International の「データマネジメント知識体系ガイド 第二版」に出てくるが、確立された定義とはなっていない、本White Paperではデータとデータマネジメントについて、IoTプラットフォームでの考え方を整理し、これまで重視してきたセキュアIoTプラットフォームに関わる国際規格に基づいたライフサイクルマネジメントの考え方を適用すべきと考えている。

それにより、各ライフサイクルステージにおける、必要とされるセキュリティレベル、そのためのセキュリティ施策が整理でき、国際規格にもとづく「データマネジメント」ガイドライン作成への道筋を描写することが可能になるであろう。

データセキュリティ White Paper 概要

White Paperでは以下の様に、検討モデルを設定しています。これを踏まえて、デバイスとサーバサービス、クラウドサービスを想定し検討しています。



参考となるガイドライン

- NISA Data Security <https://www.nccoe.nist.gov/data-security>
NCCoE (National Cybersecurity Center of Excellence)
- ENISA <https://www.enisa.europa.eu/publications/handbook-on-security-of-personal-data-processing>
Handbook on Security of Personal Data Processing
- ITU-T <https://www.itu.int/rec/T-REC-X.1352-202209-I/en>
X.1352 Security requirements for Internet of things devices and gateways Sep.2022
- OTA <https://www.internetsociety.org/ota/>
Internet of Things (IoT) Trust Framework v2.5 May.2018
- ACSC <https://www.cyber.gov.au/about-us/view-all-content/publications>
IoT Secure-by-Design Guidance for Manufacturers Sep. 2023
- IMDA <https://www.imda.gov.sg/regulations-and-licences/regulations>
IMDA Internet of Things (IoT) Cyber Security Guide Mar. 2020

今後の予定

データセキュリティ White Paper の作成に向けて

- 各国の規格やガイドラインの調査（済）
- White Paper の骨子を決め、協議会メンバによる意見を収集（済）
- ドキュメントとしてまとめ（第0.9版完了）
- 発表（本日）

ご清聴ありがとうございました