メタフロンティア
映像メディアとメタデータの
技術コンサルティング

SMPTE

SMPTE CPA調査班
活動報告

SMPTE CPA調査班 共同エディタ
(メタフロンティア合同会社 代表)
柴田 賀昭
(info@metafrontier.jp)

Copyright (C) 2026 metaFrontier.jp, LLC All rights reserved.

SMPTEとは？

- Society of Motion Picture and Television Engineers（米国映画テレビ技術者協会）
  - メディア・エンターテイメント(M&E)業界の映像制作技術関連の国際標準規格を策定
  - 1916年7月24日設立





- 主なSMPTE標準規格
  - タイムコード (SMPTE ST 12)、カラーバー (SMPTE RP 219)
  - SDI/HD-SDI (SMPTE ST 259/292)
  - MXF(Material Exchange Format) (SMPTE ST 377他)
    - DCP(Digital Cinema Package) (SMPTE 429シリーズ)
    - IMF(Interoperable Master Format) (SMPTE ST 2067シリーズ)
  - MoIP(Media over IP) (SMPTE ST 2110シリーズ)

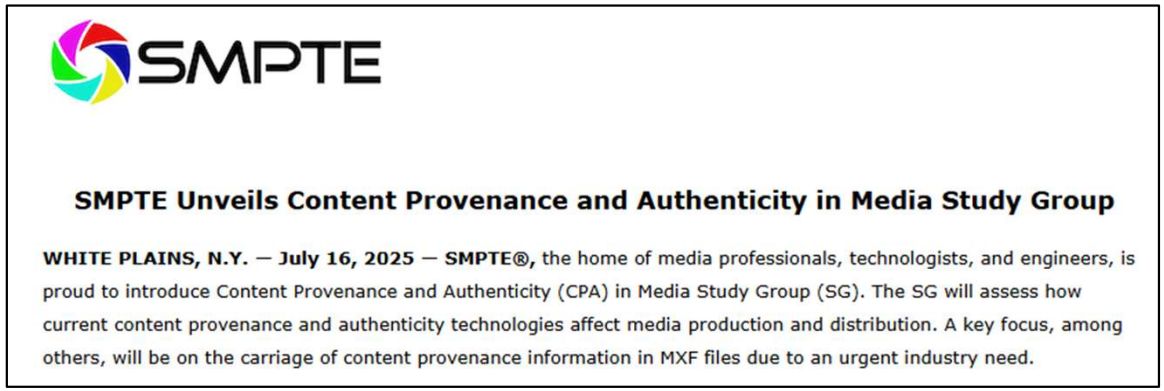




Copyright (C) 2026 metaFrontier.jp, LLC All rights reserved.

SMPTE CPA調査班のご紹介

- 正式名称：SMPTE Study Group on CPA in Media
  - CPA: Content Provenance and Authenticity (来歴 & 真正性)
- 班長 兼 メインエディタ: Thomas Bause Mason氏
  - 本職は、SMPTE標準化担当ディレクタ
- 設置決議：SMPTE東京会合(2025年6月)
  - プレス発表(2025年7月16日)



SMPTE

SMPTE Unveils Content Provenance and Authenticity in Media Study Group

WHITE PLAINS, N.Y. — July 16, 2025 — SMPTE®, the home of media professionals, technologists, and engineers, is proud to introduce Content Provenance and Authenticity (CPA) in Media Study Group (SG). The SG will assess how current content provenance and authenticity technologies affect media production and distribution. A key focus, among others, will be on the carriage of content provenance information in MXF files due to an urgent industry need.

https://www.wallstcom.com/SMPTE/250716.html

- 目的
  - 既存のCPA技術、関連標準化団体の取り組み調査
  - アンケートを通じた、ユーザーストーリーや機能要件の収集と分析
  - SMPTEが取り組むべき項目の同定
  - 調査結果のまとめと、CPA調査報告書の発行

Copyright (C) 2026 metaFrontier.jp, LLC All rights reserved.

CPA調査班の活動経緯(1/2)

- M&E業界を対象に、アンケート調査を実施(2025年9月)



SMPTE's Content Provenance and Authenticity in Media Study Group Opens First Public Survey

SMPTE Content
September 3, 2025

WHITE PLAINS, N.Y. — Sept. 3, 2025 — SMPTE®, the home of media professionals, technologists, and engineers, today announced that the Content Provenance and Authenticity (CPA) in Media Study Group has opened its first public survey. The survey is part of a broader initiative by the Study Group to gather industry insights from individuals and organizations on how authenticity and provenance metadata are used, needed, and challenged in real-world media environments.

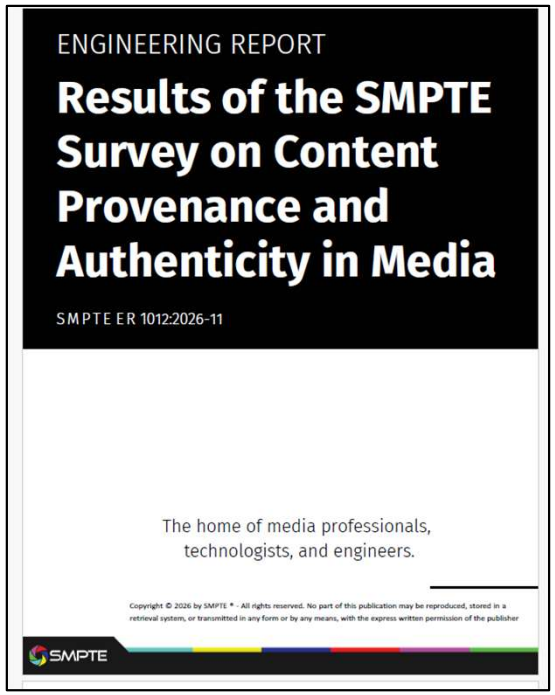
https://www.smpte.org/blog/smptes-content-provenance-and-authenticity-in-media-study-group-opens-first-public-survey

- アンケート結果の分析(2026年1月～6月)
  - 129件の回答
  - 日本からも14件の回答あり
    - NHK、在京キー局、ポスプロ、公的研究機関、業界団体

Copyright (C) 2026 metaFrontier.jp, LLC All rights reserved.

CPA調査班の活動経緯(2/2)

- CPA調査報告書の作成(~2026年10月)
  - ユーザーストーリーの分析
  - 機能要件の洗い出し
  - 独自の機能要件の同定
    - JPEG Trust、C2PA、CAWGと比較して
  - 勧告のまとめ
- CPA調査報告書の発行(2026年11月16日)



SMPTE Engineering Report

https://www.smpte.org/technology-reports-downloads

Copyright (C) 2026 metaFrontier.jp, LLC All rights reserved.

CPA調査報告書のポイント

- 既存の関連標準規格
  - C2PA
  - JPEG Trust (ISO/IEC 21617)
  - CAWG (Creator Assertions Working Group)
- 本調査が同定した独自の要求仕様
  - 映像フレーム、チャネル毎音声チャンクを認識した改ざん検知
    - 特定された改ざんフレーム/音声チャンクのみの修復とハッシュ計算
  - コンテンツ/映像素材への“後付け署名”と、その“取り消し”機能
    - フリーランスジャーナリストが持ち込んだ映像素材を一旦受け入れた（後付け署名）ものの、その後、それは精巧なディープフェイクと判明（取り消し）
  - 非ネットワーク環境での対応
    - 僻地（例えばアマゾンの奥地）で収録した映像素材の取り扱い
  - 期限切れデジタル証明書の対応
    - 僻地での長期密着取材で収録した映像素材の取り扱い
    - 長期アーカイブ保存映像素材の取り扱い
  - ライブストリームの取り扱い

Copyright (C) 2026 metaFrontier.jp, LLC All rights reserved.

31FS DG DMS II作業班のご紹介

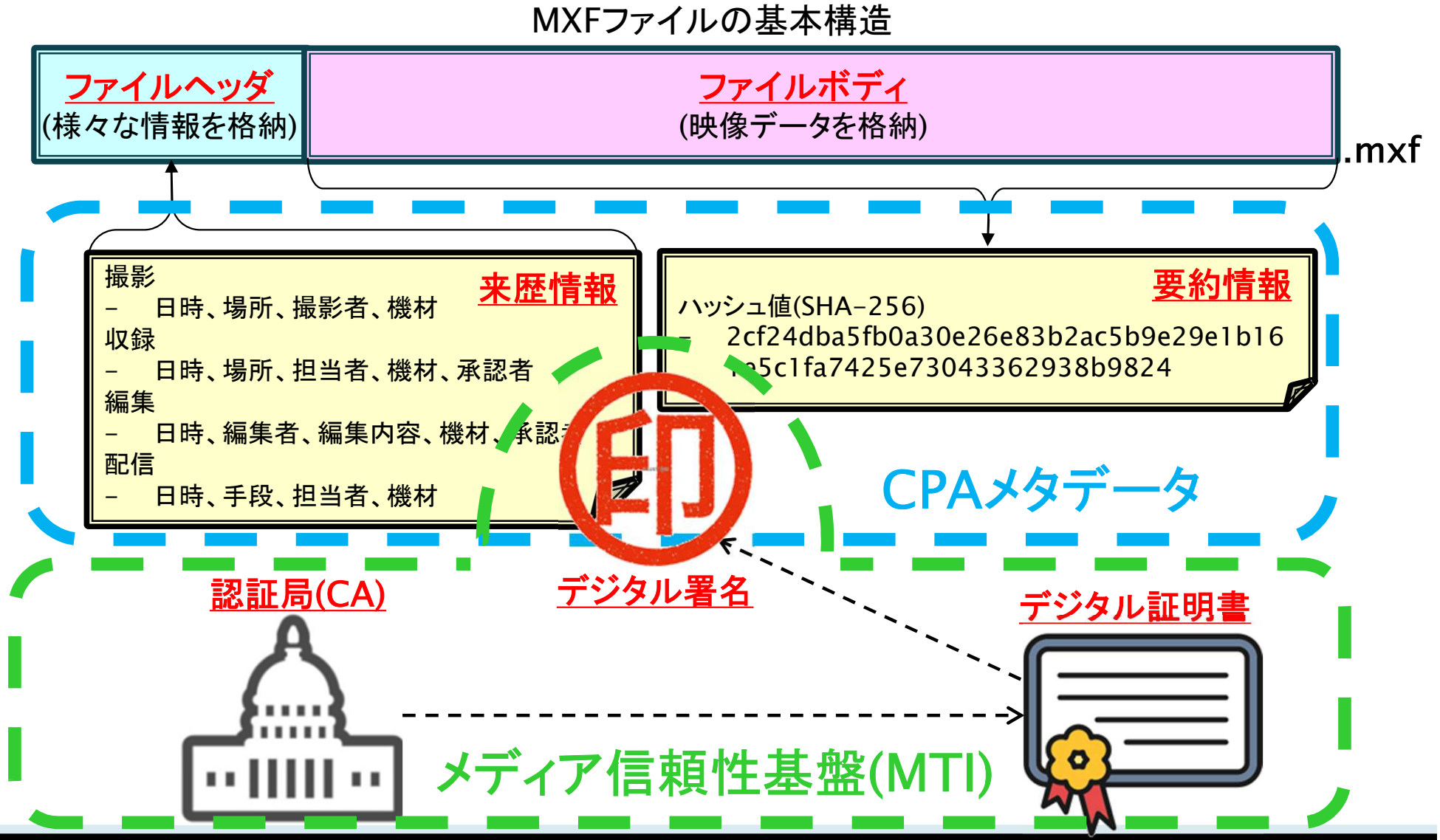
- 正式名称
  - TC-31FS Draft Group on Descriptive Metadata Scheme for Identity and Integrity (31FS技術委員会DMS II作業班)
  - MXF用のCPAメタデータ
    - MXFのデフォルトメタデータスキーム“DMS 1”のもじり
- 設置決議：SMPTEオタワ会合(2024年6月)
  - Andrew Jenks氏C2PA議長(当時)が参加し、C2PAを紹介
  - SMPTEメタデータ専門家有志による、DG DMS II活動提案
    - 主たる目的は、MXFにおけるC2PAの応用検討
- CPA調査班活動へのリソースシフト(2025年7月～2026年5月)
  - CPA調査班へ、MXF特有の機能要件を入力
- DMS II開発の再開 – 二種類のDMS IIパターンの検討
  - C2PAの設計思想に基づく「簡易版」
  - CPA調査報告書が勧告する全ての機能要件に準拠した「フルスペック版」

＊＊ライブストリームの取り扱いについては、着手未定

Copyright (C) 2026 metaFrontier.jp, LLC All rights reserved.

CPA技術の全体像

- CPAメタデータと、メディア信頼性基盤(MTI)にて構成



Copyright (C) 2026 metaFrontier.jp, LLC All rights reserved.

まとめ

- SMPTEとは？
  - 米国映画テレビ技術者協会
  - MXFやMoIP規格を開発、策定したM&E業界の国際標準化団体
- SMPTE CPA調査班(2025年6月～)
  - CPA(来歴&真正性)技術に関するグローバルなアンケート調査を実施
  - CPA調査報告書を発行(2026年11月16日)



- SMPTE 31FS DMS II作業班(2024年6月～)
  - MXF向けCPAメタデータ“DMS II”の開発と標準化
    - C2PAの設計思想に基づく「簡易版」
    - 全ての機能要件に準拠した「フルスペック版」
- CPA技術
  - CPAメタデータ
  - メディア信頼性基盤(MTI：　Media Trust Infrastructure)

Copyright (C) 2026 metaFrontier.jp, LLC　All rights reserved.