

平成 25 年度
電子公文書の長期保存等に関する調査報告

電子公文書等の移管・保存・利用システムの
次期システムの要件検討に向けて

平成 26 年 3 月

独立行政法人国立公文書館

業務課電子情報第 2 係

目次

はじめに

1. 平成 22～24 年度の調査研究成果の確認

- (1) イギリス国立公文書館の取組み
- (2) ニュージーランド国立公文書館の取組み
- (3) 欧州における取組み
- (4) 調査結果について

2. 業務・システムに係る現状把握

- (1) 電子公文書等の移管・保存・利用と電子公文書等の移管・保存・利用システム
 - ①行政機関が保有する電子公文書の概況
 - ②独立行政法人等が保有する電子公文書の概況
 - ③電子公文書の移管、保存等に係る仕組み
 - ④一元的な文書管理システムとの連携機能
 - ⑤電子媒体による行政文書ファイルの移管、受入の状況
- (2) 現行の業務・システムに係る現状と課題
 - ①移管業務
 - ②受入業務
 - ③フォーマット変換業務
 - ④メタデータ付与等業務
 - ⑤長期保存業務（遠隔地バックアップを含む）
 - ⑥行政利用業務
 - ⑦審査・マスキング業務
 - ⑧一般利用連携業務

3. 課題及び対応

- (1) 電子ファイルの技術情報の蓄積、提供の仕組み
- (2) 相互運用性の確保
- (3) 電子ファイルの処理エラーの発生事例等に関する技術情報の蓄積等について
- (4) 標準化された長期保存メディアの活用

おわりに

はじめに

国立公文書館（以下「館」という。）では、平成 23 年度より電子公文書等の移管・保存・利用システム（以下「電子公文書等システム」という。）を運用し、国の機関から移管される歴史公文書等のうち電子媒体によるもの（以下「電子公文書」という。）を受入、保存し、利用に供してきた。

上記電子公文書等システムについては、平成 28 年度に次期システムへの移行を控えており、平成 26 年度においては、同次期システムに関する要件定義を行うこととしている。これらを踏まえ、平成 25 年度における電子公文書の長期保存等に関する調査研究では、以下のとおり、平成 22 年度から平成 24 年度までに実施した調査研究結果を確認するとともに、現行の電子公文書等システムの現状確認等を行い、次期システムの要件検討に向けた課題整理を行うこととした。

①これまでの調査研究結果からの課題整理と対応策について

平成 22 年度から平成 24 年度までの調査研究結果を確認し、次期システムにおける対応の必要性等の観点から課題の整理、対応案の検討を行った。電子公文書の長期にわたる保存、利用のため、受入れた電子ファイルの技術情報を確認する必要がある点については、次期システムに係る業務において対応すべき事項として、引き続きイギリス国立公文書館が開発した PRONOM を活用しながら、国内製ソフトウェアの技術情報を蓄積することとする。また、電子記録管理システムの重要な要件である相互運用性を確保する仕組みの導入については、次期システムにおいて対応すべき事項として、MoReq2010®のエクスポート機能の要件（エクスポートスキーマ等）を活用することとした。

②電子公文書等システムの現状確認等を踏まえた課題整理と対応策について

現行の電子公文書等システムに関する現状確認等の結果、電子ファイルの処理エラーが発生する点については、次期システムに係る業務において対応すべき事項として、エラー発生事例等に関する技術情報の蓄積に努め、業務上の技術レファレンスとして活用することとした。また、長期保存に係る新たな技術である標準化された長期保存光ディスクについては、遠隔地バックアップにおいて活用することとした。

③調査研究報告書の作成

上項①及び②の結果を踏まえ、平成 25 年度調査研究報告書「電子公文書等の移管・保存・利用システムの次期システムの要件定義に向けて」を作成した。本調査研究報告により、過去の調査研究等を踏まえた課題は、次期システムの要件に係る事項と業務に係る事項に整理することができた。これらについては、今後、次期システム及び館の業務において導入、活用していくこととする。

(平成 25 年度調査研究の概要)

電子公文書の長期保存等に関する国際動向及び技術動向の調査、
並びに現行システムに係る論点・課題等の整理

1. 平成 22～24 年度の調査研究成果

- (1) 平成 22 年度
イギリス国立公文書館 (TNA) の取組み
デジタル継続性 (DROID、PRONOM 等)
- (2) 平成 23 年度
ニュージーランド公文書館の取組み
記録管理に係る標準の整備
- (3) 平成 24 年度
欧州における取組み
相互運用性 (MoReq2010®)

2. 現行システムに関する論点・課題

- (1) 電子ファイルの技術仕様の不統一に起因
する処理エラー
- (2) 最新の長期保存技術の活用
標準化された長期保存光ディスクの活用

将来体系に向けた基本方針

- ・現行の電子公文書等システムに大きな課題はない
- ・次期システムにおいて対応すべき事項を整理、対応

次期システムの要件に係る検討

- 1. これまでの調査研究結果を踏まえ、当館システムに活用すべき機能の導入を検討
 - ①引き続き PRONOM を活用しながら、国内製ソフトウェアの技術情報の蓄積
 - ②MoReq2010®のエクスポート機能の要件 (エクスポートスキーマ等) を活用
 - 2. 現行業務システムに関する課題への対応
 - ③電子ファイルの処理エラーの発生事例等に関する技術情報を蓄積、
業務上の技術レファレンスへ活用
 - ④遠隔地バックアップにおいて光ディスクを活用
- (その他): 電子公文書の作成、管理、保存、利用に至るルール化、
電子記録管理システムに係る標準化等の取組みの必要性

次期システムの要件検討に向けた課題の整理、対応案について検討、
調査研究報告をとりまとめ

(参考) 電子公文書システムに係る課題と対応案

1. 調査研究結果に係る課題

	課題	次期システムでの対応 (○)	対応案
①	受入時に電子ファイルの技術情報を確認する仕組みが必要	次期システムに係る <u>業務において対応すべき事項</u>	引き続き PRONOM を活用しながら、国内製ソフトウェアの技術情報を蓄積
②	「相互運用性の確保」のためのデータ出入力機能の標準化、作業記録データのエクスポート	○ 次期システムにおいて <u>対応すべき事項</u>	MoReq2010 のエクスポート機能の要件 (エクスポートスキーマ等) を活用

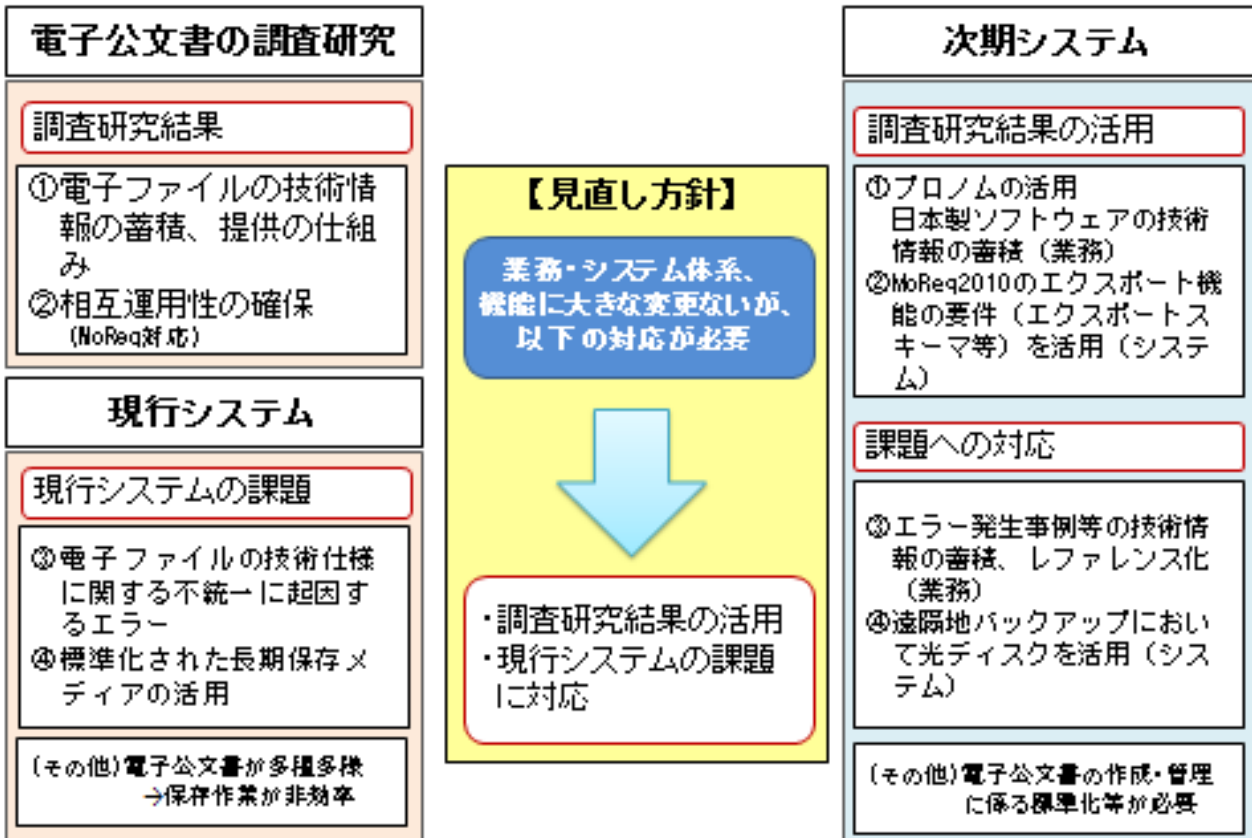
2. 現在の電子公文書等システムの現状確認等

	課題	次期システムでの対応 (○)	対応案
③	電子ファイルの技術仕様の不統一性に起因する処理エラー	次期システムに係る <u>業務において対応すべき事項</u>	電子ファイルの処理エラーの発生事例等に関する技術情報を蓄積、業務上の技術レファレンスへ活用
④	標準化された長期保存メディアの活用	○ 次期システムにおいて <u>対応すべき事項</u>	遠隔地バックアップにおいて光ディスクを活用

その他

電子公文書の作成、管理、保存、利用に至る一連のプロセスのルール化、電子記録管理システムに係る標準化等の取組みの必要性を紹介

電子公文書等の移管・保存・利用システムの見直し案(検討メモ)



1. 平成 22～24 年度の調査研究成果の確認

本章では、平成 22 年度から平成 24 年度までに実施した、電子公文書の長期保存等に関する調査研究における諸外国の取組み等について、以下のとおり把握した。

(1) イギリス国立公文書館の取組み（平成 22 年度調査）

イギリス国立公文書館では、電子記録の長期保存に関する取組みとして、デジタル継続性プロジェクトを実施している。ここで、デジタル継続性は「情報を必要な方法で必要な期間使えること」とされており、継続可能な電子記録が備える要件として、「真正性」「信頼性」「完全性」「可用性」を満たし、且つ利用者の業務ニーズを満たすものとしている。

そして、「デジタル継続性」を確保することが、デジタル情報の長期保存・利用には不可欠であり、それがデジタル情報に関する完全性や信頼性を確保することとなり、またデジタル情報管理に係るコスト全体の効率化につながるとのことであった¹。

また、上記デジタル継続性を実現するための仕組みとして、「PRONOM」（ファイルフォーマット情報提供サービス）及び「DRROID」（ファイルフォーマットを自動的に特定するツール）を開発し、デジタル継続性の実現に資する情報を取得するためのツールを広く一般に向けて提供している。

(2) ニュージーランド国立公文書館の取組み（平成 23 年度調査）

ニュージーランド国立公文書館では、記録管理に係る標準の整備を進め、ISO15489を概念基盤とした、ニュージーランドの記録法が求める記録管理に係る最低限の要件である「記録の作成及び維持管理に係る標準」やICA機能要件（後のISO16175）である「電子オフィス環境における記録に関する原則及び機能要件」の第 1 モジュールを採用したデジタル記録管理に係る任意標準の「デジタル記録管理標準」を策定している。

また、電子記録管理の上で重要な情報であるメタデータに係る標準として、「電子記録管理メタデータ標準」を策定している。

(3) 欧州における取組み（平成 24 年度調査）

欧州各国の多種多様な電子文書管理システムの相互運用性を担保するための電子記録管理に係るシステムの共通要件として、欧州委員会の下でDLMフォーラム財団により、MoReq®（記録システムのためのモジュラー要件）が策定されている。最新版はMoReq2010®（バージョン 1.1）だが、システム要件を標準化しているだけでなく、様々な記録管理システムが標準に合致しているかどうかに関する適合性テストや認証制度がある点が特徴的である。

また、MoReq2010®は「モジュール」毎に要件を設定しており、モジュールの組み合わせに

よりカスタマイズを加えながら、MoReq2010®に準拠したシステムを開発することが可能となっていることも特徴の一つである。

(4) 調査結果について

イギリス国立公文書館の取組みに関する調査結果から、電子公文書の長期保存に当たっては、電子ファイルの長期的な見読性確保のため、技術的な情報を把握し、電子ファイルと共に保存することが必要であることを確認した。

上記を踏まえ、電子公文書等システムに係る業務において、イギリス国立公文書館がインターネット上で提供している「PRONOM」(ファイルフォーマット情報提供サービス)及び「DROID」(ファイルフォーマットを自動的に特定するツール)を活用することとした。

また、ニュージーランド国立公文書館での取組みに関する調査結果からは、電子記録を長期にわたり利用可能とするためには、記録の作成段階から現用段階、非現用段階まで、同一の仕組みによる管理、或いは各段階の間での整合性の確保が重要であることを確認した。

我が国では、公文書管理に係る文書管理システムが現用段階と非現用段階の別で分かれているが、将来的に現用段階の文書管理システムと非現用段階の文書管理システムとの統合を検討することとなった場合、同国における各種の取組み等が参考となるものと思われる。

欧州における取組みに関する調査結果では、電子記録管理システムのモデル要件であるMoReq®について調査し、電子記録の長期保存において、システム間の相互運用性の確保が重要であることを確認した。

上記を踏まえ、電子公文書等システムに係る相互運用性の確保の観点からの検証を行い、電子公文書等システムと府省庁等の文書管理システムとの適切な連携、電子公文書等システムの出入力機能に関する標準的な仕組みの導入などの課題について把握したところである。

2. 業務・システム等に係る現状把握

本章では、現行の電子公文書等システムにおける現状把握及び課題の確認のため、国の公文書に占める電子媒体の割合や、各府省等が利用する現用文書管理システムとの連携状況などについて把握する。

(1) 電子公文書等の移管・保存・利用と電子公文書等の移管・保存・利用システム

① 行政機関が保有する電子公文書の概況

内閣府は、毎年度、公文書等の管理等の状況について取りまとめ、ホームページにおいて報告書を公表している²。同報告書によれば、平成24年度における各行政機関が保有する全ての行政文書ファイル等は14,240,214ファイルであり、その内訳として、紙媒体が13,468,615ファイル(94.6%)、電子媒体が745,479ファイル(5.2%)、その他の媒体が26,120ファイル

(0.2%)となっており、依然として、紙媒体がその大多数を占めていることが報告されている。なお、平成23年度と比較すると、平成24年度における電子媒体の割合がわずかではあるが増加している³。

表1 行政文書ファイル等の媒体の種別

(単位：ファイル、%)

行政文書ファイル等数 (再掲)		紙媒体	電子媒体	その他の媒体
平成24年度	14,240,214 (100.0)	13,468,615 (94.6)	745,479 (5.2)	26,120 (0.2)
うち新規	2,594,449 (100.0)	2,439,951 (94.0)	154,207 (5.9)	291 (0.0)
平成23年度	14,672,757 (100.0)	14,023,805 (95.6)	612,308 (4.2)	36,644 (0.2)

- (注) 1 「電子媒体」は、CD、DVD、一元的文書管理システム、個別業務システム等で管理される行政文書ファイル等を表す。
 2 「その他の媒体」は、フィルム、ビデオテープ等で管理される行政文書ファイル等を表す。
 3 「うち新規」は、新規に作成又は取得された行政文書ファイル等数で、内数を表す。
 4 () 内は、行政文書ファイル等数に占める割合を表す。

出典：「平成24年度における公文書等の管理等の状況について（行政文書の管理の状況）（法人文書の管理の状況）（特定歴史公文書等の保存及び利用の状況）」（平成26年1月内閣府大臣官房公文書管理課）、7頁、表2。

表2 電子媒体による行政文書ファイル等の保有割合が高い行政機関

(単位：ファイル、%)

行政機関名	行政文書ファイル等数			
		紙媒体	電子媒体	その他の媒体
消防庁	2,515 (100.0)	749 (29.8)	1,766 (70.2)	0 (0)
うち新規	306 (100.0)	3 (1.0)	303 (99.0)	0 (0)
総務省	173,049 (100.0)	85,389 (49.3)	87,660 (50.7)	0 (0)
うち新規	16,465 (100.0)	3,625 (22.0)	12,840 (78.0)	0 (0)
国家公安委員会	191 (100.0)	124 (64.9)	67 (35.1)	0 (0)
うち新規	5 (100.0)	3 (60.0)	2 (40.0)	0 (0)
気象庁	203,484 (100.0)	161,368 (79.3)	41,831 (20.6)	285 (0.1)
うち新規	24,295 (100.0)	17,953 (73.9)	6,342 (26.1)	0 (0)
中小企業庁	4,880 (100.0)	4,033 (82.6)	847 (17.4)	0 (0)
うち新規	485 (100.0)	372 (76.7)	113 (23.3)	0 (0)

- (注) 1 「うち新規」は、新規に作成又は取得された行政文書ファイル等数で、内数を表す。
 2 () 内は、行政文書ファイル等数に占める割合を表す。

出典：「平成24年度における公文書等の管理等の状況について（行政文書の管理の状況）（法人文書の管理の状況）（特定歴史公文書等の保存及び利用の状況）」（平成26年1月内閣府大臣官房公文書管理課）、7頁、参考2。

また、電子媒体による行政文書ファイル等の保有割合の高い行政機関の状況が表2にまとめられている。当該5機関が保有する電子媒体による行政文書ファイル等は合計で132,171ファイルとなる。これは、全ての行政機関が保有する電子媒体による行政文書ファイル等の合計745,479ファイルの17.7%にあたるものである。

一方でこのことは、他の電子媒体の保有割合が高くはない機関が、残りの82.3%を保有していることを示しているということになる。ここで、各行政機関が保有している電子媒体の行政文書ファイル数のみに注目し、電子媒体による行政文書ファイルの保有数が多い5機関の状況を下表にまとめる。当該5機関における電子媒体の行政文書ファイルの合計は664,221ファイルであり、全ての行政機関が保有する電子媒体による行政文書ファイル等745,479ファイルの89.1%にあたることわかる(表3)。

表3 電子媒体による行政文書ファイルの保有数上位5機関の状況

行政機関名	行政文書ファイル等数		
	紙媒体	電子媒体	その他の媒体
国税庁	2,606,090	414,540	2,592
国土交通省	2,641,251	100,823	12,583
総務省	173,049	87,660	0
気象庁	203,484	41,831	285
財務省	559,389	19,367	29

出典：「平成24年度における公文書等の管理等の状況について（行政文書の管理の状況）（法人文書の管理の状況）（特定歴史公文書等の保存及び利用の状況）」、21頁、「資料1 行政文書ファイル等の保有数」より作成。

②独立行政法人等が保有する電子公文書の概況

平成24年度における独立行政法人等が保有する法人文書ファイル等の保有数は6,935,380ファイルであり、その内訳として、紙媒体が6,610,649ファイル(95.3%)、電子媒体が256,782ファイル(3.7%)、その他の媒体(マイクロフィルム等)が67,949ファイル(1.0%)となっている。

平成23年度及び平成24年度における、独立行政法人等が保有する法人文書ファイル等の保有数等については表4のとおりである。

表4 法人文書ファイル等の保有数及び媒体の種別数

(単位：ファイル、%)

	法人文書ファイル等数			
		紙媒体	電子媒体	その他の媒体
平成24年度	6,935,380 (100.0)	6,610,649 (95.3)	256,782 (3.7)	67,949 (1.0)
うち平成24年度新規 作成・取得したもの	734,773 (100.0)	704,898 (95.9)	29,357 (4.0)	518 (0.1)
平成23年度	7,059,354 (100.0)	6,504,018 (92.1)	483,409 (6.9)	71,927 (1.0)

(注) 1 「電子媒体」は、CD、DVD、USBメモリ、共有サーバー、文書管理システム等で管理される法人文書ファイル等を表す。

2 「その他の媒体」は、マイクロフィルム、写真フィルム、スライド、映画フィルム、録音テープ、ビデオテープ等で管理される法人文書ファイル等を表す。

3 ()内は、法人文書ファイル等数に占める割合を表す。

出典：「平成24年度における公文書等の管理等の状況について（行政文書の管理の状況）（法人文書の管理の状況）（特定歴史公文書等の保存及び利用の状況）」（平成26年1月内閣府大臣官房公文書管理課）、41頁、表1

電子媒体による法人文書ファイルの保有ファイル数が多い5機関の状況は表5のとおりである。当該5機関の合計は171,726ファイルであり、全ての法人が保有する電子媒体による法人文書ファイル等256,782ファイルの66.9%にあっている。

表5 電子媒体による法人文書ファイル等の保有数が多い独立行政法人等

(単位：ファイル)

独立行政法人等	法人文書ファイル等数（電子媒体）
水資源機構	60,447
情報処理推進機構	35,627
宇宙航空研究開発機構	28,995
都市再生機構	25,721
原子力安全基盤機構	20,936

出典：「平成24年度における公文書等の管理等の状況について（行政文書の管理の状況）（法人文書の管理の状況）（特定歴史公文書等の保存及び利用の状況）」（平成26年1月内閣府大臣官房公文書管理課）、41頁、参考2。

また、電子媒体による法人文書ファイル等の保有割合が高い法人が表6のとおりにまとめられている。当該5機関が保有する電子媒体による法人文書ファイル等は合計で66,914ファイルとなる。これは全ての法人が保有する電子媒体による法人文書ファイル等256,782ファイルの26.1%にあたるものである。

表6 電子媒体による法人文書ファイル等の保有割合が高い独立行政法人等

(単位：ファイル、%)

独立行政法人等名	法人文書ファイル等数			
		紙媒体	電子媒体	その他の媒体
情報処理推進機構	37,958 (100.0)	2,331 (6.1)	35,627 (93.9)	0 (-)
うち平成24年度新規作成・取得したもの	5,299 (100.0)	94 (1.8)	5,205 (98.2)	0 (-)
原子力安全基盤機構	41,872 (100.0)	20,936 (50.0)	20,936 (50.0)	0 (-)
うち平成24年度新規作成・取得したもの	3,036 (100.0)	1,518 (50.0)	1,518 (50.0)	0 (-)
日本学生支援機構	11,523 (100.0)	7,874 (68.3)	3,649 (31.7)	0 (-)
うち平成24年度新規作成・取得したもの	1,788 (100.0)	1,118 (62.5)	670 (37.5)	0 (-)
自動車検査独立行政法人	24,505 (100.0)	18,285 (74.6)	6,220 (25.4)	0 (-)
うち平成24年度新規作成・取得したもの	4,910 (100.0)	3,622 (73.8)	1,288 (26.2)	0 (-)
経済産業研究所	1,952 (100.0)	1,470 (75.3)	482 (24.7)	0 (-)
うち平成24年度新規作成・取得したもの	189 (100.0)	146 (77.2)	43 (22.8)	0 (-)

(注) () 内は、法人文書ファイル等数に占める割合を表す。

出典：「平成24年度における公文書等の管理等の状況について（行政文書の管理の状況）（法人文書の管理の状況）（特定歴史公文書等の保存及び利用の状況）」（平成26年1月内閣府大臣官房公文書管理課）、41頁、参考3。

③電子公文書の移管、保存等に係る仕組み

電子公文書等の移管、保存、利用については、内閣府によりその方針が示されている⁴。電子公文書等システムは同方針を踏まえて、構築、運用しており、電子公文書等の移管、保存、利用に対応しているところである。（概要は図1のとおり。）

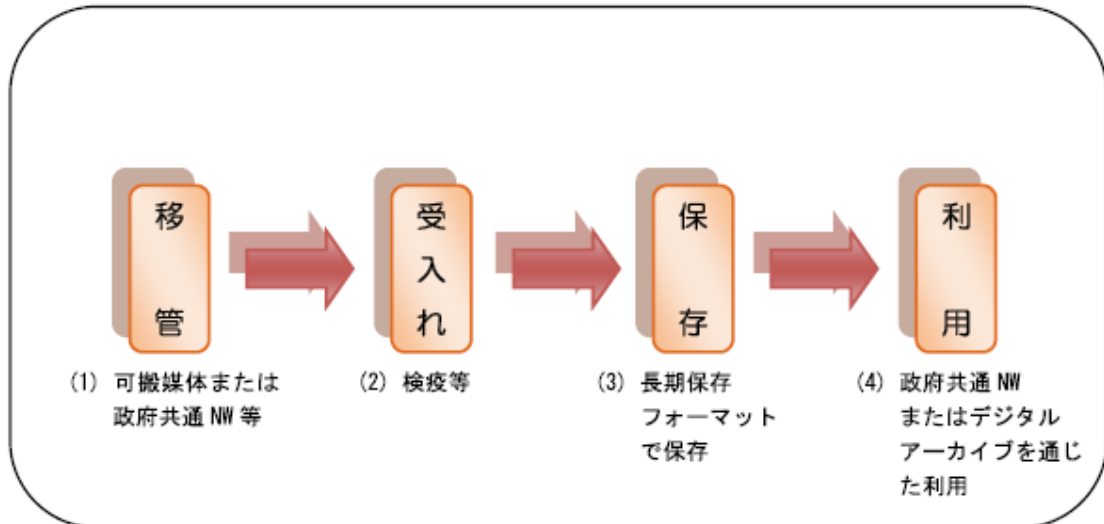


図 1 電子公文書の移管・保存・利用に係る対応（概要図）

出典：「公文書移管パンフレット「公文書の管理と移管」（平成 25 年度版）」[平成 25 年 6 月独立行政法人国立公文書館発行]，http://www.archives.go.jp/about/report/pdf/h25_ikan_pamphlet.pdf より抜粋。

また、同方針において、電子公文書の保存を行う際に用いる長期保存フォーマットが下表のとおり示されている。

表 7 長期保存フォーマット一覧

ファイルフォーマット類型	「長期保存フォーマット」
文書作成フォーマット	PDF/A-1 (ISO19005-1)
表計算フォーマット	PDF/A-1 (ISO19005-1)
プレゼンテーション・フォーマット	PDF/A-1 (ISO19005-1)
画像フォーマット	JPEG2000 (ISO-IEC15444)
音声フォーマット	—
動画フォーマット	—

出典：「公文書移管関係資料集（平成 25 年度版）」（平成 25 年 6 月独立行政法人国立公文書館）188～189 ページ，別表より抜粋。

④一元的な文書管理システムとの連携機能

各行政機関における文書管理システムとして、一元的な文書管理システムが総務省行政管理局により構築、運用されている。同システムは政府共通ネットワークを經由して利用されるものであり、各行政機関における現用の文書管理のほか、内閣府における移管・廃棄に係る協議等の作業にも用いられている。

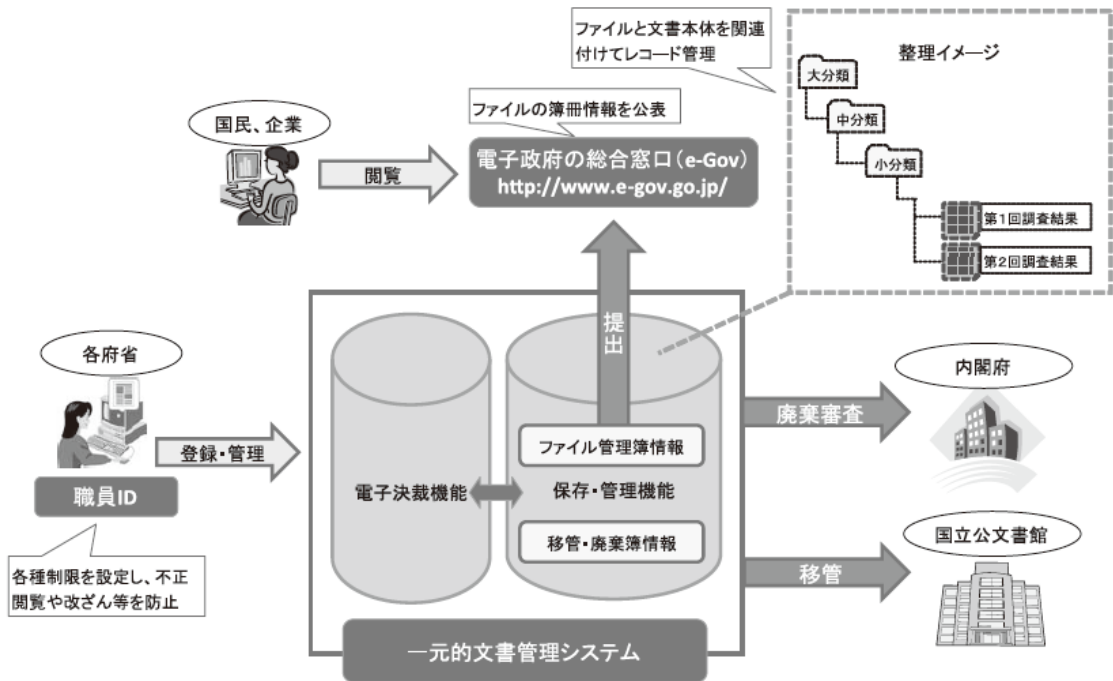


図2 一元的な文書管理システム

出典：「公文書管理法施行に伴う一元的な文書管理システム及び電子政府の総合窓口（e-Gov）の取組状況」, 夏目 哲也, 国立公文書館機関誌「アーカイブズ」第44号（平成23年6月）, 23～28ページ, 図1。

なお、電子公文書等システムの構築に当たっては、書誌情報やメタデータ、電子ファイルの受渡し方法等について両システム間の整合性確保を図っている。現在では、一元的な文書管理システム側での移管機能に関する改修も行われ、移管元機関から当館へ電子公文書を移管するに当たり、政府共通ネットワークを通じて当館から移管データをダウンロード可能となっている。このことにより、電子公文書の移管において、各移管元機関で必要となる作業量の軽減が図られているところにある。

⑤電子媒体による行政文書ファイルの移管、受入の状況

国立公文書館への電子媒体による行政文書ファイルの移管は平成23年度より実施されている。以下に平成23年度から平成25年度までの国立公文書館における電子媒体による行政文書ファイル等の受入状況を示す。

表8 国立公文書館へ移管された電子媒体による行政文書ファイル等

	H23	H24	H25	計
行政文書ファイル数	48	25	44	117
広報資料（H23のみ）	652	—	—	652
計	700	25	44	769

※H23受入分のみ行政文書ファイルとして登録されていない広報資料の数(652)を含む。

(2) 現行の業務・システムに係る現状と課題

本節では、現行の業務・システムに係る課題等について、移管から利用までの業務の流れに沿って機能毎に、以下のとおり確認することとする。

①移管業務

各府省等からの当館への移管に関し、国立公文書館では、「行政文書ファイル毎に、電子公文書等のフォルダ、ファイル等の構成、ファイルフォーマット、作成時のシステム等に関する情報を可能な限り内閣府（国立公文書館）に提供すること」としている内閣府方針を踏まえて取組んでいるところである⁵。同方針では具体的に、国立公文書館から移管元府省等に対して、移管媒体の作成方法、記録管理用メタデータの記載方法、移管媒体の受渡し方法などを示している⁶。

さて、移管の方法には、一元的な文書管理システムで管理されている電子公文書の移管と、各府省等の独自のシステム等で管理されている電子公文書の移管とがある。このうち前者に関しては、予め一元的な文書管理システムと電子公文書等システムとの間で、書誌情報の項目やメタデータについての連携仕様に関する調整を行い、両システム間の技術的な整合性の確保に努めている。このため、一元的な文書管理システムからの移管については、同過程に関する特段の課題は生じていない。なお、平成 23 年度に一元的な文書管理システムの改修が行われ、館への移管データの受渡しは、政府共通ネットワークを経由して館へダウンロードする仕組みによるものとなっている。

さて、移管の方法については、上記のとおりであるが、どちらかと言えば府省等独自の文書管理システム等からの移管という場合が多く、年度ごとに、一元的な文書管理システムによる移管数が増加している傾向にある（下表 9 参照）。

表 9 移管元システム等による電子公文書の数

	H23 受入分	H24 受入分	H25 受入分	計
一元的文書管理システム からの移管分	9	12	19	40
府省等独自の文書管理シ ステム等からの移管分	39	13	25	77
広報資料（H23のみ）	652	—	—	652

※H23 受入分のみ広報資料(652件)の受入れあり。

府省等独自の文書管理システム等から移管される電子公文書等については、当該システム

において、一元的な文書管理システムのような書誌情報等を保持しておらず、移管時の受渡しに当たって、十分なメタデータ等が得られない場合もある。

先述のとおり、電子公文書の適切な保存、利用のためには、電子公文書本体である電子ファイルを保存するだけでなく、電子公文書の書誌情報や技術的な情報も合わせて保存することが必要である。こうした観点から、一元的な文書管理システムの適切な運用、府省等独自システムから同システムへの速やかな移行が期待されるところである。

②受入業務

各府省等からの当館へ移管された電子公文書については、電子公文書等システムの入システムにおいて、移管されたデータに関するシステムへの取込み（媒体変換）、検疫（ウイルスチェックを3回）処理を行っている。電子公文書は、受入れ時に電子公文書等システムへ取り込み、長期保存フォーマットへ変換、電子公文書等システム内で保存することを基本としているが、中には、長期保存フォーマットが提示されていない DVD ビデオ等、システム外で保存せざるをえない電子公文書がある。しかし、現在のところ前者が多く、後者はわずかな数に止まっている。

表 10 システムの内外で保存する電子公文書

	H23 受入分	H24 受入分	H25 受入分
システム内で保存	668	23	42
システム外で保存 (DVD ビデオ等)	32	2	2
計	700	25	44

※H23 受入分のみ広報資料(652件)の受入れあり。

本サブシステムについては、システムへの電子公文書の取込み、検疫について、特段の問題は生じていない。しかし、後述にもあるが、移管元機関から受入れた電子ファイルが、多様な方法で作成されており、また、電子ファイルに関する技術情報が十分でないため、保存に向けた作業に当たって処理エラーが発生する場合がある。こうした処理エラーは、個別に原因を把握し対処することで対応可能であるが、当該ファイルに関する作業について、受入システムへのシステム登録から作業をやり直す必要がある。このため、可能な限り、受入れの時点で技術的な情報を確認する仕組みを設けるなどとし、再作業が発生しないようにすることが望ましい。

③フォーマット変換等業務

フォーマット変換等システムでは、受入業務でシステムに取込まれ、検疫された電子公文

書に対し、電子公文書の電子ファイルのフォーマットチェック、長期保存フォーマットへの変換、メタデータ抽出等の処理を実施する。電子公文書の長期保存では、本処理が行われた後、メタデータの確認・編集作業を経て、長期保存システムで長期保存フォーマット（表 11）と各種メタデータをパッケージ化し、長期保存するフローとなっている。

表 11 長期保存フォーマット一覧

ファイルフォーマット類型	「長期保存フォーマット」
文書作成フォーマット	PDF/A-1 (ISO19005-1)
表計算フォーマット	PDF/A-1 (ISO19005-1)
プレゼンテーション・フォーマット	PDF/A-1 (ISO19005-1)
画像フォーマット	JPEG2000 (ISO-IEC15444)
音声フォーマット	—
動画フォーマット	—

出典：「公文書移管関係資料集（平成 25 年度版）」（平成 25 年 6 月独立行政法人国立公文書館）188～189 ページ，別表より抜粋。

本サブシステムにおける処理は、電子公文書の適切な保存、利用のために重要な作業工程であり、慎重な対応が求められる部分でもある。当該サブシステムの機能全体としては設計どおり稼働しており、同サブシステムでは、長期保存フォーマット変換時の処理結果やメタデータの抽出結果について、基本的に大きな問題は生じていない。

なお、前項で処理エラーが発生する場合があるとしたが、一部の電子ファイルについては、長期保存フォーマットへの変換においても、処理結果がエラーとなる例がわずかであるが見られた。これは、当該電子ファイルの作成時に利用されたソフトウェア上の文書作成機能の多様さに起因するものであり、その結果、長期保存フォーマット変換機能の技術仕様を超えるような電子ファイルが作成、移管されているからであると思われる。現在のところ、こうした電子ファイルは限定的であり、処理エラーの際には、個別に対応しながら変換作業等を進めることが可能であるが、将来的に移管数が増加していくに伴い課題として顕在化するおそれがある。

参考までに、電子公文書等システムで受入れた電子ファイルのフォーマットと長期保存フォーマット変換に係る概況を以下に示す。

表 12 電子ファイルのフォーマットと変換の概況（主なもののみ）

電子ファイルのフォーマット (拡張子)	長期保存フォーマット	電子ファイル数 (概数、ファイル)
一太郎 (jtd)	PDF/A	3,400
エクセル (xls)		1,900
ワード (doc)		1,700
アクロバット (pdf)		1,400
パワーポイント (ppt)		20

④メタデータ付与等業務

メタデータは電子公文書の長期にわたる保存、利用のために必要な情報である。移管元機関より提供される記録管理メタデータに加え、館では受入れ後にアーカイバルメタデータ、技術的メタデータを作成し、これら3種のメタデータをコンテナメタデータとしてとりまとめた上で、電子公文書と連携させて保存することとしている。

各メタデータの概要は、以下のとおりである。

表 13 各種メタデータと定義

メタデータ名称	定義
記録管理メタデータ	電子公文書等の作成時の府省名、分類、文書名、作成者等行政文書ファイル管理簿の項目並びに、その他文書内容に係る情報を管理するためのメタデータ
技術的メタデータ	電子公文書等の電子ファイルのファイル形式、作成アプリケーション名称とそのバージョン、作成アプリケーションが動作するOS等の技術的内容のメタデータ
アーカイバル メタデータ	電子公文書等の移管後に、非現用文書として管理する情報（受入情報、公開情報、破棄情報）のメタデータ
コンテナメタデータ	上記の技術的メタデータ、記録管理メタデータ、アーカイバルメタデータのすべてを包含したメタデータ 電子公文書1件に対して、1個のコンテナメタデータが対応

さて、上記メタデータのうち、記録管理メタデータ、技術的メタデータについては、電子公文書等システムにおけるフォーマット変換作業時に、同時に抽出処理を実施している。

メタデータ付与等システムでは、上記メタデータに関し、館担当職員が内容確認を行い、必要に応じ編集等作業を行っている。

本サブシステムについては、現在のところ、特段の課題は生じていない。

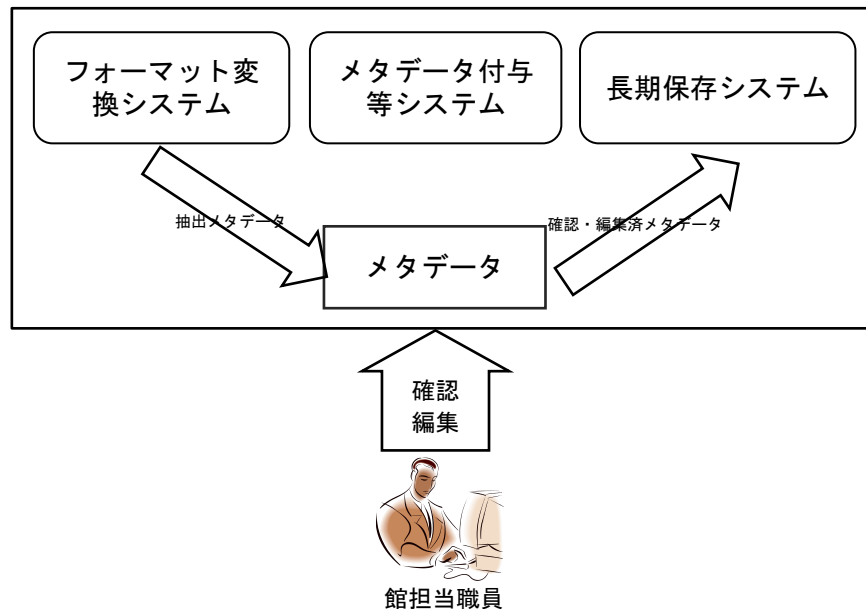


図3 メタデータの確認・編集

⑤長期保存業務（遠隔地バックアップを含む）

メタデータ付与等業務の後、電子公文書の長期保存フォーマット、オリジナルデータとメタデータ等を行政文書ファイルごとにまとめ、長期保存データとして長期保存システムにおいて保存することとしている。また、長期保存データは、そのバックアップをつくば分館に設置した遠隔地バックアップシステムにおいても保存しており、同バックアップシステムは、万一の事態に備えたメインシステムの復旧のための仕組みとしている。なお、メインシステム及びバックアップにおける長期保存データの間では、データの同期性を確保する仕組みを採用している。

本サブシステムについては、現在のところ、特段の課題は生じていない。

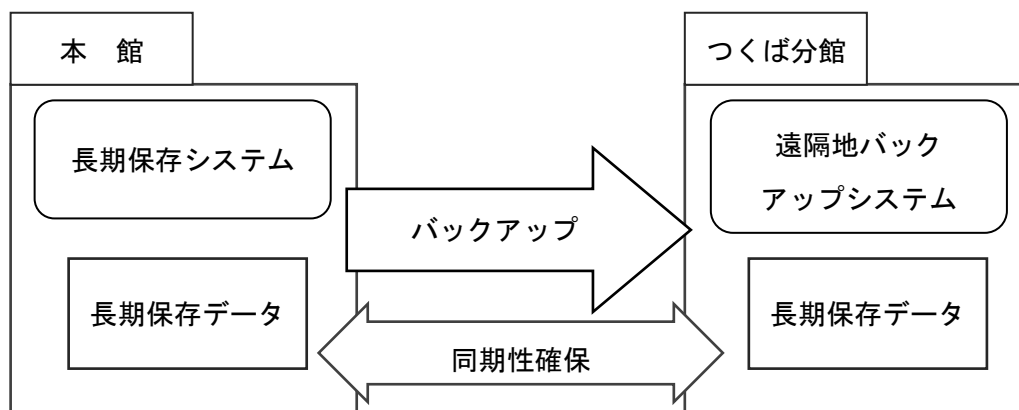


図4 長期保存と遠隔地バックアップ

⑥行政利用業務

館が保存する電子公文書について、長期保存した電子公文書の複製（行政利用データ）をオンラインで移管元機関が閲覧等利用（行政利用）することが出来るようになっている。移管元である各府省等の利用者は、政府共通ネットワークを通じて、本業務提供のための行政利用システムにアクセスし、オンラインで電子公文書を利用することが可能である。

本サブシステムについては、現在のところ、特段の課題は生じていない。

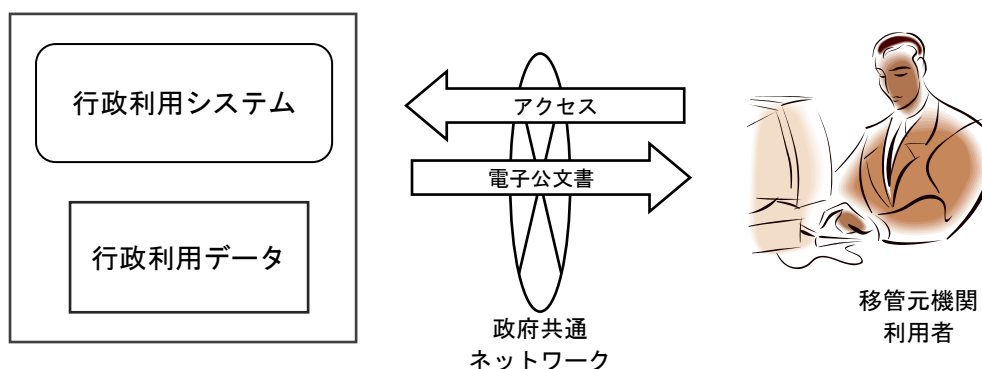


図5 移管元機関による電子公文書の利用

⑦審査・マスキング業務

受入れた電子公文書において、一般の利用に供するに当たり、利用制限情報を有する電子公文書である場合、当該情報を視認できない状態（マスキング）にした複製物を作成し、当該複製物を提供する。

本サブシステムにおいては、電子公文書に対する審査処理を行い、その結果を記録するほか、上記のような利用制限情報を有する電子公文書については、マスキング処理を行った上で複製物を作成し、一般利用連携システムに保存する仕組みとなっている。

本サブシステムについては、現在のところ、特段の課題は生じていない。

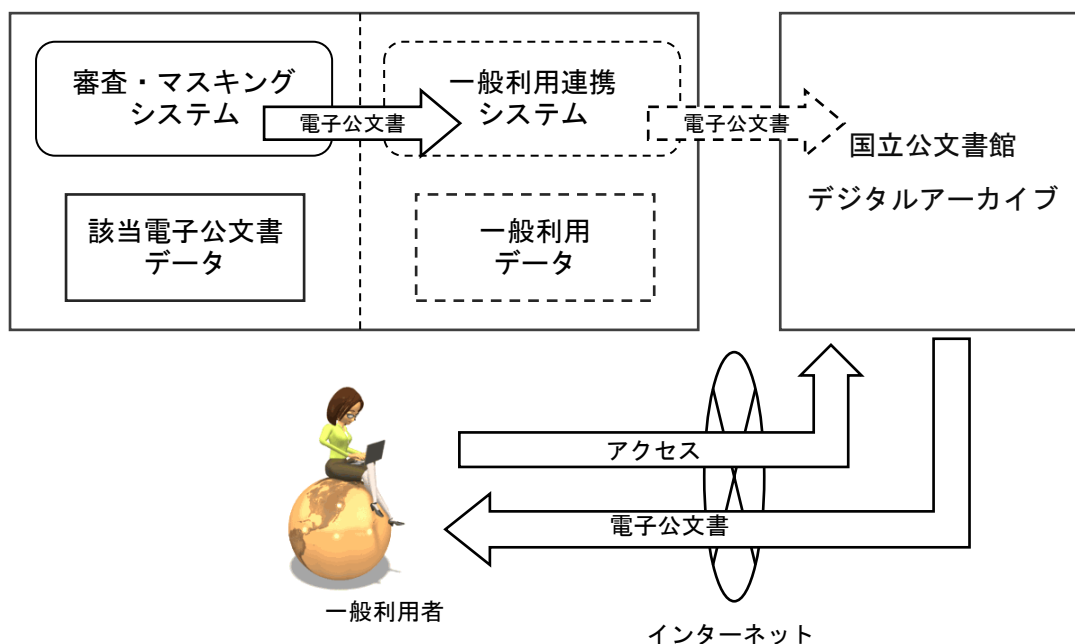


図6 審査・マスキング業務と電子公文書の一般利用

⑧一般利用連携業務

電子公文書の一般利用に当たっては、利便性の観点から、紙の公文書と一体的に国立公文書館デジタルアーカイブ（以下「デジタルアーカイブ」という。）を通じて、検索し、利用請求する仕組みとしている。このため、デジタルアーカイブと電子公文書等システムを連携させる仕組みを構築し、両システム間の緊密なデータ連携を図っているものである。

3. 課題及び対応

本章では、これまでに述べてきた調査研究の成果及び業務・システムについて把握した現状から、今後求められると考える課題及び対応をまとめる。

(1) 電子ファイルの技術情報の蓄積、提供の仕組み

英国における電子記録の保存・利用に関する調査研究結果、特に「デジタル継続性」に係る取組みについては先述したとおりである。こうした取組み事例から、我が国における電子公文書の保存・利用に関する将来的な課題と対応の方向性が自ずと示唆されており、デジタル継続性を確保する仕組みを構築することが、我が国の電子公文書の保存・利用に関する基本的なテーマとなると言える。

さて、上記に示す電子公文書の保存、利用に係る制度等全般に及ぶような課題の他にも、より技術的な課題があるように思われる。英国では、デジタル継続性を確保していくための

取組みの一つとして、電子ファイルに関する技術的な情報を蓄積し、提供する PRONOM（プロノム）を開発し、広く情報が提供されている。また、同館では PRONOM による情報提供だけではなく、電子ファイルに関する技術情報の蓄積を活用して電子ファイルをチェックし、ファイルフォーマット等を一括同定する DROID（ドロイド）というツールを提供している。

The screenshot shows the PRONOM website interface. At the top, there is a search bar and navigation tabs for 'About us', 'Education', 'Records', 'Information management', and 'Archives sector'. The main content area is titled 'The technical registry PRONOM' and displays 'Details: File format summary' for 'Microsoft Word for Windows Document 1.0'. A table provides technical details for this file format.

Summary	
Name	Microsoft Word for Windows Document
Version	1.0
Other names	
Identifiers	MIME: application/msword Apple Uniform Type Identifier: com.microsoft.word.doc PUID: fmt/37
Family	
Classification	Word Processor
Disclosure	None
Description	Word Document format is a word processing format developed by Microsoft. Word 1.0 format is the native file format of Microsoft Word 1.0 for Windows. It is proprietary and Microsoft does not make details of its structure public. A Word document file comprises a header section followed by a text section, which contains the document text in ANSI characters, followed by a format section, which contains formatting information about the text.
Orientation	Binary
Byte order	Little-endian (Intel)
Related file formats	Is previous version of Microsoft Word for Windows Document (2.0)
Technical Environment	

図7 英国国立公文書館（TNA）PRONOM（プロノム）
 <<http://www.nationalarchives.gov.uk/PRONOM/>>

上記 PRONOM 及び DROID が同館ホームページ上で利用可能であり、館における電子公文書等の保存業務にも有用であることから、当館の業務上、随時活用しているところであり、したがって、我が国で、全く同じような仕組みを構築する必要性は低いと考える。しかし、表 12 における電子ファイルの受入れ実績が示しているように、館では、我が国において開発され国内で利用されている日本語ワープロソフトによる電子ファイルを最も多く受入れている。このため、こうした国内製ソフトウェアで作成された電子ファイルに係る技術情報について、蓄積、提供していくことは、我が国におけるデジタル情報の長期にわたる保存、利用のために有益な取組みと考えられる。

とはいえ、現在のところ、当館への移管実績は限定的であり、また特定の日本語ワープロ

ソフトで作成されたものに止まっていることから、将来的に、電子公文書の移管が本格化していく中で、多種多様な国内製ソフトウェアに関する技術情報を蓄積するシステムが必要となる可能性はあるものの、当面はシステム化の必要はない。

以上のことから、本調査研究結果を踏まえて、次期システムに係る業務において対応すべき事項として、引き続きイギリス国立公文書館の PRONOM を当館業務に活用するとともに、国内製ソフトウェアに関しては、受入業務を行いながら、適宜、電子ファイルの情報を蓄積し、将来における技術情報の提供等に備えるものとする。

(2) 相互運用性の確保

①課題の整理

欧州の電子記録管理に係る取組みに関し、電子記録に係るシステムのモデル要件である MoReq® を中心に調査を行ったことは先述のとおりである。同モデル要件 MoReq® では、文書のライフサイクル全体について、文書の現用／非現用の別なく、一貫した記録管理を行うという基本的な考え方がある。そして、このための具体的な仕組みとして、MoReq2010® では、複数の文書管理システム間における連続性のある文書の管理を行うことが前提とされ、システムの相互運用性という要件が重視されている。

上記の観点より、館が運用する電子公文書等システム等について、仕様の確認を行い、システムの連携状況及び相互運用性に係る対応状況を確認したところ、以下のとおりであった。

・電子公文書等システムと一元的な文書管理システム間の連携

各府省等の行政文書管理システムである一元的な文書管理システムとの連携状況については、電子公文書の電子ファイルの整理方法及び書誌情報（メタデータ）の項目や技術仕様、両システム間のデータの出入力等について予め整合性が図られており、相互運用性の観点からも、現状において一定程度確保されていることを確認した。

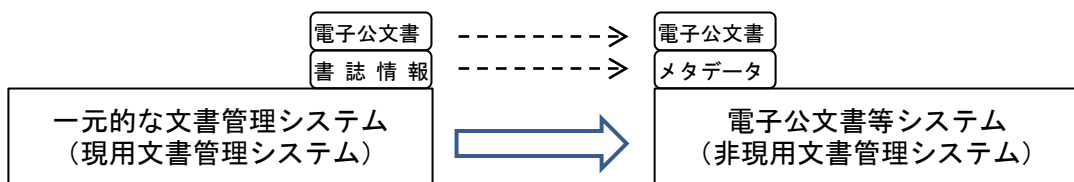


図8 現用段階から非現用段階への電子公文書等の受渡し

・電子公文書等システムの現行システムから次期システムへの連携

第一に、長期保存しているデータについてであるが、長期保存している電子公文書のフォーマット、ファイル構造及びメタデータ形式に標準形式を採用していることから、現行

システムのデータは次期システムでも利用可能であり、データの形式という観点から相互運用性は一定程度確保されていることを確認した。

しかし、電子公文書等システムの連携機能（データ出入力機能）については、やはり、本システム独自の仕様となっていることが確認された。このため、次期システムへの移行に当たり、データの出入力を行う際には、こうした独自の連携機能を活用しながら、適切にデータを出入力する必要がある。

また、電子公文書等システムで保存している作業記録（電子公文書の受入、保存に伴い実施した作業の記録）は、次期システムに引き継ぐべき重要な情報であるものの、標準化したデータ出力の仕組みがなく、移行に当たっては、システムから個別に出力し、次期システム上で、作業記録の対象である電子公文書の長期保存データと改めて紐付け作業を行う必要がある。

電子公文書等システムの次期システムにおいては、現行システムとの間における相互運用性の向上に向けて、長期保存データ全体や作業記録に係る標準化されたデータの出入力の仕組みが求められる。

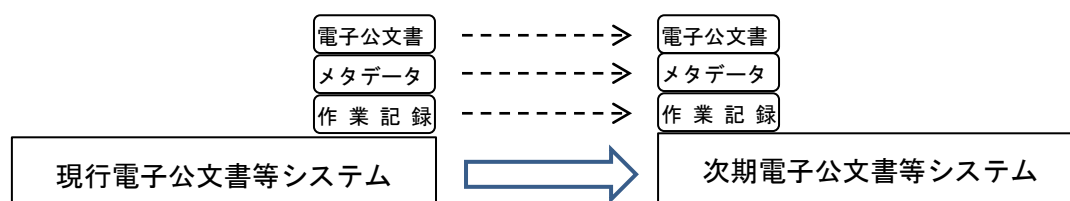


図9 電子公文書等システムにおける現行システムから次期システムへのデータ移行

②対応策の検討

以上のことから、次期電子公文書等システムの導入に当たっては、システム間の相互運用性を確保するため、次期システムにおいて実現すべき事項として整理する。また、特にデータ出入力機能について、MoReq2010®を踏まえた要件を取り入れる必要がある。

・ エクスポート機能の要件

こうした出入力機能に関し、MoReq2010®においてエクスポート機能として、以下のとおり、要件が示され、整理されている。

i) 記録の完全性を損なわない電子記録の出力

電子記録（電子公文書等システムの場合は電子公文書）を出力（エクスポート）する際に、電子記録本体だけではなく、当該電子記録が何の記録で、どういった内容を持つ電子記録であるかを説明する情報や当該電子記録の管理に係る情報等の各種メ

タデータを欠けることなく出力すること。

ii) 他のシステムと共通の時系列管理

管理する電子記録のデータに対し、各データの作成日時や更新日時等の時間情報については、共通の形式により記述し、同一時間軸上で当該データを管理可能とすること。また、データの処理等に関する各種作業の記録に対し、当該作業の時間をシステムに登録すること。

iii) 他のシステムと相互に用いるメタデータ

データの移行元システムと移行先システムとの間で相互に用いるメタデータの項目や値の記述等の整合性を確保すること。(なお、電子公文書等システムにおいては、現行システムと次期システムとの間で扱うメタデータに異同は生じない。)

iv) 他のシステムと共通のデータ記述方式

MoReq2010®では電子記録等の出力（エクスポート）において、共通のデータ記述方式を用いて出力データを記述することなどを規定している。これにより、MoReq2010®に準拠するシステムの間では、出力データの記述方式は標準化され、出力データを取り扱う機能の技術的な仕様も共通化され、各システムの相互運用性が確保されている。

上記は、共通のデータ記述方式として「XML エクスポートスキーマ」というXMLを用いたメタデータスキーマにより出力するデータを記述することとしておりデータと出力機能の標準化が図られている。

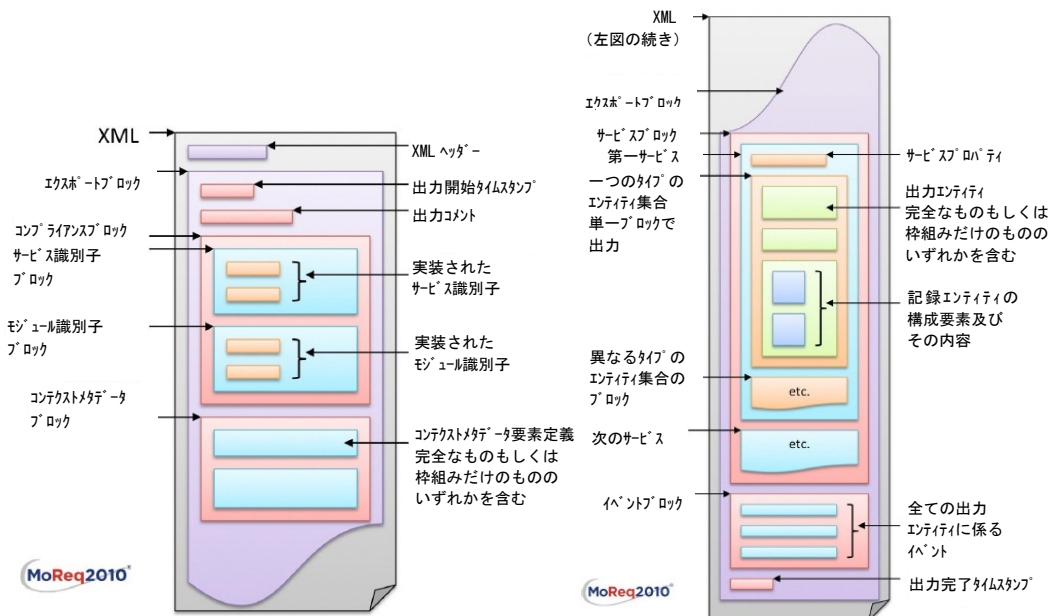


図 10 XML エクスポートスキーマによる出力データの構造

出典：「MoReq2010® - Volume 1 - Core Services & Plug-In Modules v1.1 14.6 Export XML Schema」, DLM Forum Foundation より抜粋。

・作業記録のエクスポート

さて、先述したとおり、電子公文書等システムにおいては、長期保存している電子公文書のフォーマット、ファイル構造及びメタデータ形式に標準形式を採用しており、データ形式という観点から相互運用性は一定程度確保されている。けれども、長期保存データの他にも、システム移行時にデータ移行が必要なものとして電子公文書の作業記録がある。

電子公文書とメタデータの関係は、下図のとおりであり、この関係は現行システムにおける受入から保存、そしてデータ移行に至るまでの間、一貫して保持されるものである。

しかし、現行システムでは、これら電子公文書等に係る長期保存データと作業記録は、個別に管理されており、データ移行に当たり、その連携を維持し、適切に移行する必要があるが、次期システムへのインポートに当たって、当該電子公文書と作業記録の関連付ける仕組みを考慮しておく必要がある。

具体的には、次期システムへの移行時において、作業記録のデータと電子公文書等のデータを互いに紐付くよう出力データを整理し、例えば行政文書ファイル毎等の識別子を用いて、両データの連携を確保することで、次期システムへの適切なデータ移行が可能となるものとする。

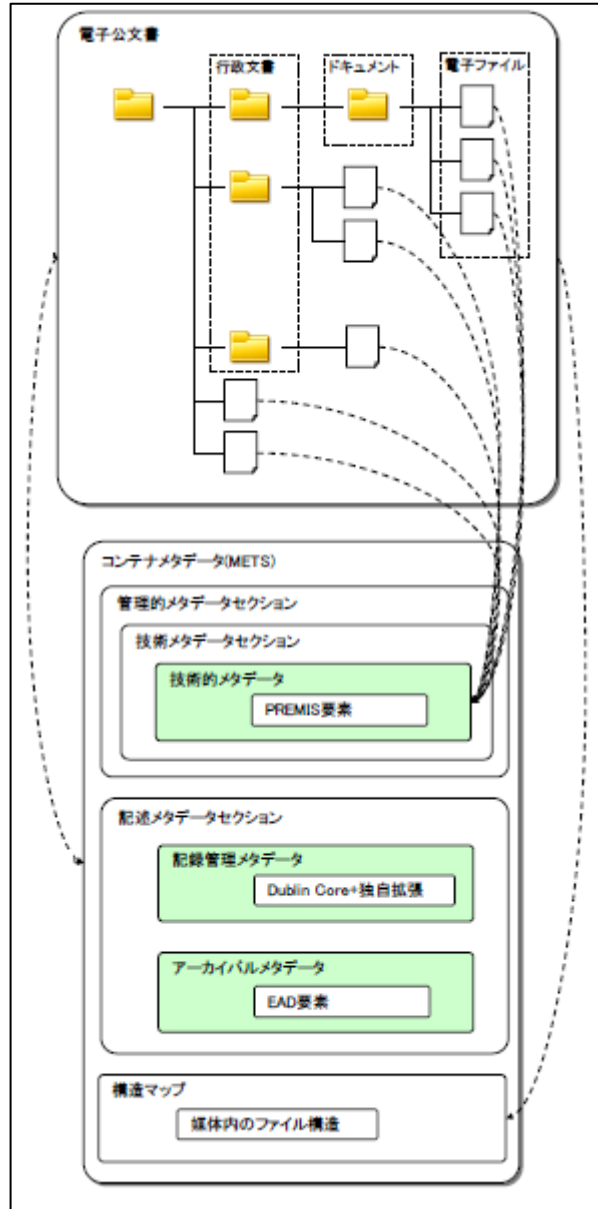


図 11 電子公文書の移管におけるメタデータと電子ファイルの対応関係

出典：「平成 20 年度電子公文書等の管理・移管・保存・利用システムに関する調査報告書」（平成 21 年 3 月内閣府）、71 頁、図 3-5 より抜粋。

・次期システムにおけるデータ出力機能の要件

こうした点を踏まえ、電子公文書等システムの次期システムにおけるデータ出力機能に係る具体的な要件について、以下のとおり検討した。

表 13 データ出力機能の要件

MoReq2010®要件	次期システムの要件案
i) 記録の完全性を損なわない電子記録の出力	以下のデータを欠けることなく出力する。 ・ 電子公文書 ・ 各種メタデータ ・ 作業記録
ii) 他のシステムと共通の時系列管理	各データが有する日付情報は同一の表現を採用する。
iii) 他のシステムと相互に用いるメタデータ	各種メタデータをコンテナメタデータにまとめて出力する。
iv) 他のシステムと共通のデータ表現	出力用スキーマに基づき一体的に出力する。 ※別紙「移行データスキーマ」参照
v) その他	電子公文書等システムでは、行政文書ファイルの識別子である行政文書ファイル ID 等により、電子公文書を管理。こうした識別子を用いて、作業記録等の各種情報を連携させることとする。

(3) 電子ファイルの処理エラーの発生事例等に関する技術情報の蓄積等について

①課題の整理

電子公文書等システムの現状確認において大きな課題とはなっていないものの、将来的に電子公文書の移管数が増加していくに伴い、課題として顕在化するおそれがある事項として、電子ファイルの技術仕様に関する不統一性について指摘した。各府省等において様々な形式や機能を用いた電子公文書が作成されてきたであろうことを考えれば、技術的なエラーが発生することは、当然の帰結であるが、以下、こうした課題を整理し、対応策を検討することとする。

フォーマット変換やメタデータ抽出に係る処理エラーについては、その原因を追及していくと自ずと、現用文書作成や管理に係る標準的な仕組みの必要性という点に行き着くものである。しかし、こうした標準的な仕組みが導入される迄、相当の時間を要することと思われ、また現在、館に移管されている電子公文書が、各府省等において過去に作成されたものであることを勘案すれば、当面の間、移管される電子公文書の技術的な情報を確認し、蓄積しながら、適切に変換処理等に対応していくことが必要であると考えられる。

②対応策の検討

移管された電子公文書の技術情報の確認については、作業効率上の観点から、電子公文書の

保存に向けた作業が開始される前、即ち受入れ時に行うことが適当である。また技術的な情報の確認に関しては、現行システムでもフォーマットチェック機能があり、また先述したPRONOMも活用可能であり、これらによって電子ファイルを作成した時のソフトウェアやそのバージョン等については特定可能である。こうした機能については、現行システムでは、フォーマット変換等システムで実装しているので、受入システムに機能を移設することが対策の一つとなる。

ただし、現在、発生している技術的なエラーの具体例から勘案すると、電子ファイルのバージョン等情報が確認されただけでは十分ではなく、例えば文書作成ソフトウェアのどのような機能を用いて作成した電子ファイルなのか、どんなフォントを用いているか等、処理エラーの原因特定に当たっては、より具体的な、文書作成に関する技術情報が必要となる。こうした技術情報を取得するためには、それなりのシステムが必要となるところである。

しかし、現在のところ、こうしたエラーの発生数はさほど多くはなく、ただちにこうした詳細な技術情報をチェックするシステムを構築するほどの必要性がない。このため、当面は、エラー発生事例等に関する技術情報の蓄積に努め、業務上の技術レファレンスとして活用することが適当と考えられる。

このため、次期システムに係る業務において対応すべき事項として整理し、具体的な処理エラーの事例と個別の対応方法に係る情報を技術レファレンスとして蓄積し、業務に活用することとする。

(4) 標準化された長期保存メディアの活用

①課題の整理

館では、各府省等からの電子公文書等の移管等に対応するため、国の方針にしたがい、「電子公文書等の移管・保存・利用システム」を運用し、電子公文書等を保存しているところである。同システム上の長期保存データや作業データについては、災害発生等の万一に備え、つくば分館に設置した遠隔地バックアップシステムにおいてバックアップを行い、災害等によるシステム障害等に対応する仕組みとなっている。この遠隔地バックアップシステムに関する最近の技術的变化の一つとして、光ディスクによる長期保存方法に関するガイドラインの策定や標準化の取組みが行われているので、ここで整理していくこととする。

光ディスクとは、CDやDVD、その後継であるブルーレイなどであり、レーザー光を照射して、その反射率を変化させるなどして情報を記憶する円盤状の記憶媒体である。CD-Rで700MB、DVD-Rで4.7GB、ブルーレイディスクでは25GBの記憶容量があり、新たな規格ほど大容量化する傾向にある。これらの光ディスクは、記録媒体の一種であるが、最近、公益社団法人日本文書情報マネジメント協会（JIIMA）が策定した「長期保存用光ディスクを用いたアーカイブガイドライン」においては、光ディスクを長期保存に適当な記録媒体として位置づけてい

る⁷。

また、同ガイドラインの内容を踏まえ、日本工業規格では JIS Z6017:2013「電子化文書の長期保存方法」を平成 25 年 9 月に定めており、同規格においても、光ディスクを用いた記録の長期保存方法について規定しているところである。

但し留意すべきは、光ディスクが無条件に長期保存に適するものではないことであり、館が行った調査研究においても、媒体による保存については、以下のような問題点を指摘しているところである。



図 14 多様な記録媒体

出典：「長期保存用光ディスクを用いたアーカイブガイドライン」2013 年 10 月 1 日 (Ver. 1.0) (公益社団法人 日本文書情報マネジメント協会 (JIIMA) アーカイブ委員会 光メディア WG)、8 頁、図 3 より転載。

・媒体の寿命

磁気テープ、磁気ディスク、光ディスク等の電子媒体の寿命は 20 年から 30 年に止まっている。そのため、電子公文書等を記録している電子媒体が寿命に達した場合、記録情報の損失を起こす可能性がある。

・再生装置の陳腐化

電子媒体 (磁気テープ、磁気ディスク、光ディスク) については、再生装置を利用することが前提となるため、再生装置の陳腐化により、再生環境が失われる可能性がある。

また、上記に加え、そもそも重要なデータの保存には光ディスクが高品質である必要があること、大容量のデータを取り扱う場合には一枚ごとのメディアの容量も限定的であることからディスクとデータの管理体系やディスクの管理も煩雑であること、光ディスクは定期的

に書き換える必要があること、物理的なセキュリティを確保する必要があることなど、業務上の留意すべき課題が存在する。

②対応策の検討

前項のような光ディスクに関し、近年、DVDの後継規格として複数の規格が併存していたが、新たな大容量光ディスクとしてブルーレイディスク等が開発された。現在では、その一つであるブルーレイディスクがデファクトスタンダードの地位を占めている。同規格では、DVDの約5倍もの容量があることから、データの保存用としても利用されているところである。

こうした中で、公益社団法人日本文書情報マネジメント協会では、ブルーレイディスクの検査技術や取り扱い、デジタルデータの長期保存におけるブルーレイディスクの活用方法についてガイドラインとして取りまとめ、同法人のホームページで公表、また、同様の内容によるJIS規格が定められるなど、光ディスクの長期保存への活用に向けて基準作りや情報提供が行われている。

上記の取組みを受けて、複数のメディアメーカー等が、上記ガイドラインを踏まえた光ディスク製品や再生装置の開発、市場における販売をはじめており、高品質のアーカイブ専用ドライブとディスクを組み合わせた場合、50年を超える長期安定的な読み取り性能をうたう製品も紹介されている。

このように、客観的な検査基準に基づく高品位の光ディスクや再生装置が実用化、入手可能となり、また長期保存方法に係る取り扱いに関する規格が定められたことから、以前に比較し、こうした光ディスクを活用した長期保存の形が生み出されてきたと言えるだろう。

しかしながら、依然として、再生装置の陳腐化や光ディスクの管理等の課題は完全に解決されたわけではない。このため、当面の間は、現在の電子公文書システムの遠隔地バックアップシステムを長期保存用光ディスクによる保存に変更することが考えられる。メインデータのバックアップを光ディスクに保存し同技術の活用し、その取り扱いに係るノウハウを蓄積しながら、引き続き長期保存用光ディスクに係る動向を注視していくことが、現時点では妥当なところであると考えられる。

遠隔地バックアップにおける光ディスクの導入については、次期システムの要件として対応すべき事項として、対応することとする。

おわりに

以上のように、本調査研究では、電子公文書等システムの次期システムの導入を目指して、これまでの電子公文書の長期保存等に関する調査研究結果を確認するとともに、現行の電子公文書等システムの現状確認等作業を行った。その結果、次期システムの要件検討に当たり、参考とすべき諸

外国の取組み状況や技術的に検討すべき事項があるものの、現在のところ、電子公文書の移管も限定的であり、現行の電子公文書等システムに大きな課題がないことが確認された。

本調査研究のわりに当たり、電子記録の適切な保存、利用の観点からの、以下のとおり、一言、付言しておく。本調査研究における諸外国の例に見られるような、電子記録の作成から管理、保存、利用に至る一連のプロセスのルール化、さらには電子記録管理システムに係る標準化等の取組みは、電子記録の長期に及ぶ保存利用に関する本質的な課題に対応するための必然的な帰結である。現在のところ、我が国における電子公文書に関する取組みは開始されたばかりであり、国の行政文書における電子公文書の割合は、紙媒体に比べて少ない。けれども、行政文書の管理状況に係る調査によると、電子公文書の割合はわずかながら増加傾向を示しており、また、「世界最先端IT国家創造宣言」（平成25年6月14日閣議決定）において、行政情報システム改革によるペーパーレス化が推進されているなど、今後、より多くの電子公文書が作成されることとなると思われる。

このため、将来的に、諸外国の例を踏まえながら、国内の電子記録管理、保存・利用に関する仕組み作りを進めていく必要があると思われる。今後も、諸外国の取組みのほか、我が国における電子記録の作成や保存・利用に係るガイドライン化や技術的なルール化、さらに同ガイドライン等に基づく文書管理システムの導入等の動向を注視しながら、当館における電子公文書の保存・利用業務に關し的確に対応してまいりたい。

-
- ¹ 中島康比古「イギリス国立公文書館の近年の取組 -電子情報・記録の管理を中心に-」『北の丸』第43号、平成23年2月。
<http://www.archives.go.jp/about/publication/kita/pdf/kita43_p170.pdf>（平成26年3月確認）
 - ² 内閣府 Web サイト「公文書等の管理等の状況」において、平成23年度及び平成24年度の公文書等の管理等の状況に関する報告書が公表されている。
<<http://www8.cao.go.jp/chosei/koubun/houkoku/houkoku.html>>（平成26年3月確認）
 - ³ 「平成24年度における公文書等の管理等の状況について（行政文書の管理の状況）（法人文書の管理の状況）（特定歴史公文書等の保存及び利用の状況）」（平成26年1月内閣府大臣官房公文書管理課）
<http://www8.cao.go.jp/chosei/koubun/houkoku/heisei24nendo_houkoku.pdf>（平成26年3月確認）
 - ⁴ 「電子公文書等の移管・保存・利用の具体的方法に係る方針」（平成22年3月26日内閣府大臣官房公文書管理課）
 - ⁵ 上記に同じ。
 - ⁶ 「移管媒体の作成方法」：当該電子文書を移管するためのファイル形式やファイル名、ファイルを格納するためのフォルダ名やフォルダ構成などを示したもの。
「記録管理用メタデータ」：当該電子文書の書誌情報（府省名、文書分類、文書名、作成者名など）の

書式及び記載方法を示したもの。

「移管媒体の受渡し方法」：移管媒体の受渡し方法を示したもの。受渡しには、一元的な文書管理システムを通じた移管媒体の受渡し（オンライン移管）又は可搬媒体等（ハードディスク等）による移管媒体の受渡し（オフライン移管）がある。

⁷ 「長期保存用光ディスクを用いたアーカイブガイドライン」2013年10月1日（Ver.1.0）」（公益社団法人 日本文書情報マネジメント協会（JIIMA）アーカイブ委員会 光メディア WG）。

< 主な参考文献 >

- ・公益社団法人日本文書情報マネジメント協会（JIIMA）アーカイブ委員会 光メディア WG.
「長期保存用光ディスクを用いたアーカイブガイドライン」 Ver. 1.0, 2013. 10.
http://www.jiima.or.jp/pdf/Opticaldisk_active_guideline201310.pdf
- ・内閣府. 「平成 23 年度における公文書等の管理等の状況についての報告」
http://www8.cao.go.jp/chosei/koubun/houkoku/heisei23nendo_houkoku.pdf
- ・内閣府. 「平成 24 年度における公文書等の管理等の状況についての報告」
http://www8.cao.go.jp/chosei/koubun/houkoku/heisei24nendo_houkoku.pdf
- ・内閣府. 「平成 20 年度電子公文書等の管理・移管・保存・利用システムに関する調査報告書（平成 21 年 3 月）」, 2009.
http://www.archives.go.jp/about/report/pdf/denshi5_1.pdf
- ・内閣府大臣官房公文書管理課. 「電子公文書等の移管・保存・利用の具体的方法に係る方針（平成 22 年 3 月 26 日）」. 2010. 「公文書移管関係資料集【平成 25 年度版】平成 25 年 6 月独立行政法人国立公文書館」所収.
http://www.archives.go.jp/about/report/pdf/h25_ikan_siryou.pdf
- ・夏目哲也. 「公文書管理法施行に伴う一元的な文書管理システム及び電子政府の総合窓口（e-gov）の取組状況」. アーカイブズ. 第 44 号. 2011. 6.
http://www.archives.go.jp/about/publication/archives/pdf/acv_44_p23.pdf
- ・中島康比古. 「イギリス国立公文書館の近年の取組 -電子情報・記録の管理を中心に-」.
北の丸. 第 43 号. 2011. 2.
http://www.archives.go.jp/about/publication/kita/pdf/kita43_p170.pdf
- ・中島康比古. 「ニュージーランド公文書館の近年の取組 -記録管理に係る標準策定及び電子情報・記録の管理を中心として-」『北の丸』 第 44 号, 2012. 1.
http://www.archives.go.jp/about/publication/kita/pdf/kita44_p155.pdf
- ・「（平成 24 年度電子公文書の長期保存等調査報告）欧州における電子記録管理」. 平成 25 年 3 月業務課電子情報第 2 係.
http://www.archives.go.jp/about/report/pdf/kenkyu2012_01.pdf
- ・DLM Forum Foundation. MoReq2010®. ver1.1. 2011.
<http://www.dlmforum.eu/specification/4577411359>

スキーマ構成 :

エクスポート番号	コメント		
	エクスポート開始日時		
	サービス番号	サービス属性 (サービス提供者情報、使用言語、サービス名称等)	
		資料グループ集合 (行政文書ファイルもしくは行政文書)	資料グループ情報 (登録日時、情報作成日時、名称等)
		レコード	レコード情報 (登録日時、記録作成日時、名称等)
	レコード要素		電子ファイル (登録日時、記録作成日時、名称、バイナリデータ等)
イベント番号	作業等イベント (登録日時、イベント発生日時、内容等)		
エクスポート完了日時			

スキーマ表現 :

```

<Export ExportId="出力番号">
  <ExportComment Lang="ja-JP">コメント</ExportComment>
  <ExportCommencing>出力開始日時</ExportCommencing>
  <Services>
    <!-- 記録サービス - 電子的構成要素モジュールを実装 -->
    <Service SystemId="サービス番号">
      <ServiceProperties ExportInFull="0">
        ...サービス属性: 1 全データ出力/0 一部出力
        <SupplierInformation Lang="ja-JP">提供者情報</SupplierInformation>
        <DefaultLanguage>使用言語</DefaultLanguage> ...使用言語 (日本語: ja-JP)
        <Title Lang="ja-JP">サービス名称</Title>
        <OwnerInformation Lang="ja-JP">所有者情報</OwnerInformation>
      </ServiceProperties>
      <Aggregations>
        <Aggregation SystemId="資料グループ番号" ExportedInFull="0">
          <Created>グループ登録日時</Created>
          <Originated>資料グループの元となる情報の作成日時</Originated>
          <FirstUsed>初回使用日時</FirstUsed>
          <LastAddition>最終更新日時</LastAddition>
          <Title Lang="ja-JP">資料グループ名称</Title>
          <Description Lang="ja-JP">資料グループに関する記述</Description>
          <ScopeNotes Lang="ja-JP">利用制限等に係る記述</ScopeNotes>
          <MaxLevelsOfAggregation>資料グループのレベル</MaxLevelsOfAggregation>
        </Aggregation>
      </Aggregations>
      <Records>
        <Record SystemId="記録番号" ExportedInFull="1">
          <Created>レコード登録日時</Created>
          <Originated>レコードの元となる記録の作成日時</Originated>
          <Title Lang="ja-JP">レコード名称</Title>
          <ParentAggregationId>参画資料グループ番号</ParentAggregationId>
          <Aggregated>資料グループ作成日時</Aggregated>
          <Components>
            <ElectronicComponent SystemId="電子ファイル番号">
              <Created>電子ファイル登録日時</Created>
              <Originated>電子ファイル作成日時</Originated>
              <Title Lang="ja-JP">電子ファイル名称</Title>
              <MediaType>電子ファイルのメディアタイプ</MediaType>
              <ContentData>電子ファイルの中身 (バイナリデータ) </ContentData>
            </ElectronicComponent>
          </Components>
        </Record>
      </Records>
    </Service>
  </Services>
  <Events>
    <Event>
      <Created>作業記録日時</Created>
      <EventOccured>作業等イベントの発生日時</EventOccured>
      <EventFunctionId>作業等イベント実行機能番号</EventFunctionId>
      <PerformedByUserId>作業等イベント実行ユーザー番号</PerformedByUserId>
      <MetadataChanges>
        <MetadataChangeEntry>
          <NewValue>作業等イベント内容</NewValue>
        </MetadataChangeEntry>
      </MetadataChanges>
    </Event>
  </Events>
  <ExportCompleted>出力完了日時</ExportCompleted>
</Export>

```


AAbvIwAApAEAAOMeAAAAAAAAAv+cAAA4DAAATJQAAFGAAACk1AAAIAAAASyUAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAvUMAAAAAAD65gAAAAAAAAAAAAAAAAAAAtXUAAAA
AAC1dQAARgQAAJbLAAAQAwAAtxkAAPQAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AABLJQAAAAAAAAAP///8AAAAAEI2FPc5rzQEAAAAAAAAAAP///8AAAAAv24AAHgB
AACmzgAAVAAAAAAAAAAAAAAAAA5uYAABQAAACD5wAAPAAAAAL/nAAAAAAAA+s4AANAF
AA
AAAAAAAAAAAAAKntAAAsEQAA1f4AACQAAAAbHQARAEAMrUAAAcEgAAvUMAAAA
AAAL1DAAAAAAAvUMAAAA
AAC9QwAAAAAAAAAL/nAAAAAAAAAvUMAAAAAAC9QwAAAAAAAAAL1DAAAAAAAvUMAAAA
AAAAAAAAAAAAAP///8AAAA///wAAAD///AAAAAAAAAAAAAAAA///wAA
AAD///AAAAAP///8AAAA///wAAAD///AAAAAP///8AAAA///wAA
AAD///AAAAAPn+AAAAAAAAAvUMAAAAAAC9QwAAAAAAAAAL1DAAAAAAAvUMAAAA
AAC9QwAAAAAAAAAL1DAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAC9QwAAAAAAAAAL1DAAAAAAAvUMAAAA
AAdEQAAKwwAAAkWAAA6AQAAQASAQAACQQRBAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
P2XVbLpO/VbLemxRh2X4ZiiZDQAgAA0ADAAR/w7/+lcsz4tOBZgNAA0AMQAtADEA
ADD2Tg1UDQBsUYdl+GZJe24wxzC4ML8w6zA7dc9QsXvHMPwvwzBuMFxPEGII/7kw
/lthjMeMmWVuMIJpgYkI/82RgYmHZRZToYySMCtUgDACMAAwc4owfW8wJVL7bRP/
bjBoMEowijAJ/w0A005qMP5bYYzHjJl1Gv8AMKfFcN8NVJ9TLGcBMNVs5E5Ia01b
c1IIVBr/MQAF/ypngG4BMOOJtH1MMMVfgYlOMB1gjzCMMIswx4yZZW4wclIIVBr/
NQAF/wt6p14J/w0ABH0yACwAOAAwADAAilEI/3OKMH1rMGQWRDBmMG8wJVIZFRH/
w1NncQn/DQAEfTQAMAAHTrMw3jANAA0AMQAtADQAADA1AAAwBwnZUsR781YNACxn
1U7YafhmazAYigmPWTCLMNVO2GlrMPpXZTBEMF8wxzC4ML8w6zA7dc9QsXvHMPww
vzBcTxBiazCilVkwizB5X91SAE4PX5IwLGF2Tm4wv4pUkMR781ZoMfkwizACMA0A
DQAoADEAKQAJAJ9TLGe6eI2KATBcT21pCIo7dVxPEGII/8eMmWW2csFsimLhYwEw
441TT/sw/YgsZwEwxzC4ML8w6zAWU017bjBcT21puWXVbLp4jYqSMCtUgDAJ/w0A
KAAyACKACQBcT21pNFgtirZVylNzMKRkz1p7MJ9TtnLeVqlfDQAoADMAKQAJA0OJ
</ContentData>

</ElectronicComponent>

</Components>

</Record>

</Records>

</Service>

</Services>

<Events>

<Event SystemId="97cca83e-3eac-4903-8eea-50b8bb2b15f8">

<Created>2014-03-09T12:34:56.789+09:00</Created>

<EventOccured>2014-03-09T11:34:56.789+09:00 </EventOccured>

<EventFunctionId>13d444bf-3ba2-4c38-adc5-b57ec9e86f74</EventFunctionId>

<PerformedByUserId>2fe5ed7d-b78d-4d39-aff1-25d69c66abc2</PerformedByUserId>

<MetadataChanges>

<MetadataChangeEntry DefId="077fc367-48ba-44a8-8afb-012d05eda16">

<NewValue Lang="ja-JP">長期保存データ承認</NewValue>

</MetadataChangeEntry>

</MetadataChanges>

</Event>

</Events>

<ExportCompleted>2014-03-19T12:39:08.189+09:00</ExportCompleted>

</Export>