

# 国立大学における業務システムの維持管理の一手法 ーシステム台帳の作成ー

早坂 成人, 佐藤 之紀

室蘭工業大学 情報メディア教育センター

{hayasaka,yukinori}@mmm.muroran-it.ac.jp

概要：本学の業務システムは業務の主幹部局で予算を獲得し調達しており、維持管理もその部局の担当者が行っている。国立大学では学内外との人事異動や配置換えがあるため、システムの調達に携わっていない職員がシステム担当者となると、システム構成や機能さえも十分に把握していない場合があると分かった。そのため引き継ぎ業務やシステム更新時にシステム状況を提示したり確認したりできるようにシステム台帳を作成し、情報を一元管理するべきと考えた。本学で作成したシステム台帳によるシステムの維持・管理方法について報告する。

## 1 はじめに

PC やネットワークの普及に伴って、本学においても他大学と同様に学内の殆どの業務がシステム化されてきた。例えばシラバス作成や成績報告などの教育業務、出張申請・報告や物品購入などの研究業務、財務会計や人事給与などの事務業務など枚挙にいとまがない。またスマートホンなどのモバイルデバイスの普及により、学生向けサービスもシステム化されている。

本学には情報戦略を統括的に検討し推進する部門が無いため、これまでの業務システムの導入は業務を主幹している部局によって進められてきた。また大学業務システム融合化研究会の報告書[1]では、大学の情報システムの現状要約の1つとして「各部門は予算があると、必要な都度、事務処理のシステム化を行なっている」とあり、他大学も同様な状況にあったことが分かる。我々は大学事務部門システム化の課題検討法の提案[2]で、「多数のシステムが相互連携なしに不統一に存在するため、同一データを複数システムに重複入力したり、システム間でデータ移送をしなければならぬ」などの業務システムの問題点を挙げてきた。

大学業務のシステム化に関連する問題は複数存在するが、そのうちの導入した業務システムの維持・管理が十分に行えていない問題点に限定し、その解決方法としてシステム台帳を作成した。本論ではそのシステム台帳について報告する。

## 2 システム担当者の問題点

国立大学における業務システムの維持・管理の問題点は、システム担当者に関連することが多く、

次のような事項が挙げられる。

(1) 国立大学の事務職員は、他大学や本省を含めた人事異動があることや、学内においても数年ごとに配置換えがあるため、それぞれのシステムに関する専門家が育ちにくい環境にある。

(2) 3年程度で人事異動があるため、調達後に異動に伴ってシステム担当者となることが必ず起こる。調達時に把握すべき情報を一切持っていないため、システムに関する学習時間が必要となるが、日々の日常業務に追われて十分な時間が確保できていない。

(3) 日常業務の引継ぎは日々必要となるため最低限の引継ぎは行われるが、システムの保守手順や管理方法などの非日常業務の引継ぎは十分に行われていない。

## 3 システム台帳の作成目的

1つ目はシステムに関する情報を集約し、情報の分散化や紛失のリスクを軽減することである。2つ目に人事異動時や配置替え時の引継ぎ作業に活用することである。十分な引継ぎ時間が確保できなかった場合でも、システム台帳を作成することによって、必要情報の渡し忘れを防止することが可能となる。3つ目にシステム更新時の状況把握やシステム情報の提示に活用することである。システムの更新作業時は、現有システムの情報提示を求められるが、調達に携わっていない事務職員が設計書などの情報から適切に現有システムの情報を伝えることは難しいと思われる。

## 4 対象システム

事務局で調達した業務システムのみを対象とする。学科や教員個人が調達したシステムは、担当

者が異動等で入れ替わることはほとんど無いと考えたためである。また調達方法は買取で大学内に設置したシステム、さらに学外に設置されたシステムや外部サービスを利用しているシステムを含めて対象とし、事務局で調達した全ての業務システムとする。

## 5 システム台帳

システム台帳は Excel ファイルに必要な項目を入力した集計表を作成して、システム担当者に期限を決めて記入を依頼した。システム担当者が分からない項目については、納入業者に協力を依頼して作成するように要請した。また記入用に配布したシステム台帳には、どんな内容を記入すればよいか分かるように、具体的な記入例（図 1）や作図例（図 2）を示したシートを追加して、悩むことなく作成できるように配慮した。

システム台帳のファイルは、次の 6 つのシートで構成し、主な入力項目は次の通りである。

### (1) システム現況

- ・ どのような業務やサービスをどう実施しているかを説明するシステム概要。
- ・ 納入業者や保守業者を含むシステムへの関係者の所属・氏名・連絡先。
- ・ IP アドレスやホスト名、証明書の利用有無と有効期限などのネットワーク関連の情報。
- ・ 利用している OS、ミドルウェアやアプリケーションソフトウェア名。
- ・ ウィルス対策ソフト名、ファイアウォールやゲートウェイの有無とその設定内容などのセキュリティ情報。

### (2) システム構成図

- ・ サーバやクライアント PC、ネットワーク機器などを含めたシステムの構成図。  
（小規模システムではサーバ本体のみが記載されたものとなる）

### (3) 機器設置場所

- ・ 簡易な作図によって設置場所を示したり、サーバ室内を写真撮影して機器の在りかを示したものを。

### (4) 維持管理事項

- ・ OS などのセキュリティパッチの当て方。
- ・ Web サーバ用電子証明書の発行申請に必要な発行要求ファイルの作成方法。
- ・ 保守業務として、担当者が通常業務として

実施する内容や業者などが実施する定期保守内容。

- ・ 管理者用 ID のパスワードの変更方法と変更ルール。
- ・ サーバ室などの管理区域への入退室方法。

### (5) 利用者管理事項

- ・ 利用者 ID の決定方法や登録・削除などの管理方法。
- ・ 利用者のパスワード初期化などの操作手順
- ・ 利用者向けマニュアルの保管場所と修正履歴

### (6) カスタマイズ事項

- ・ システム構築時のカスタマイズ事項
- ・ 運用開始後のカスタマイズ事項  
（追加した機能などをまとめておくことで次回調達時の仕様策定の参考とできるようにまとめている）

## 6 おわりに

システム台帳の作成依頼は 2015 年度第 3 四半期に行い、更新作業中でシステム台帳の作成を猶予していたシステム分も、2016 年度第 2 四半期に提出があり、全 22 システム分が作成できた。システム台帳の作成後、システム担当者の異動やシステム更新作業がまだ無いため、目的が達成できているかの検証は今後となる予定である。

今後活用状況を聞き取り調査しながらシステム台帳のカスタマイズを実施し、業務システムの維持・管理を円滑に進めていきたい。

## 参考文献

- 1) 大学業務システム融合化研究会報告書，連絡先：東京大学情報化推進グループ，2007 年。
- 2) 大学事務部門における情報システムの積極的活用に向けた課題検討法の提案－小規模単科大学を事例として－，刀川真，大学情報システム環境研究，国公立大学センター情報システム研究会，Vol14，2011 年。

システムに関する維持管理事項									
No.	業務名称	業務内容							
1	OSにセキュリティパッチの当て方	Windows Updateは実施しないこと、SEのASさんへ実施してよいか、確認すること。						OSやアプリケーションソフトごとにセキュリティパッチの当て方を具体的な操作手順を記入してください。担当職員が実施せずに保守業者が実施する場合は連絡先と連絡方法を記入してください。	
2	その他のセキュリティパッチの当て方	納入業者に依頼して実施することになっている。(2014.12.13修正)						サーバ室の入退室方法などのルールと方法について、記入してください。	
3	サーバ室への入退室方法							iisなどのWebサーバソフトを利用して利用者にWebで業務やサービスを提供業大学の正式なサーバであることの証明(証明)を利用しています。この証明書は必要となるファイルの作成方法と申請先(窓口は情報メディア教育センター担当者機関が行うため、発行までに数日かかる場合があります。申請に必要となるによって異なるため、具体的な作成方法の記述が必要です。	
4	WEBサーバ用証明書の作成方法	現在の証明書の期限はシステム台帳に記載している。証明書は2015年3月時点では、無料でメディアセンターが発行(入手)してくれるので、申請に必要なファイルを次の方法で作成して、センター技術室に送付すること。 作成方法 1. 2.						通常時の保守業務を実施している場合は、保守作業ごとに作業内容の目的と具体的な手順を記入してください。保守作業には毎日や毎週、毎月に定期的に実施するもののほか、計画停電時などの不定期に実施する作業の全てを記入してください。	
5	通常時の保守業務	1. 毎朝サーバにログインし、エラーログが無いかのフォルダを確認する。 ・c:\log ・d:\messages 2. 計画停電があるときは、前日の17時にサーバを停止し、計画停電の翌日朝にサーバを立ち上げる。学内には停止をリンクコムで通知する。						業者によるメーカー保守業務を行っている場合は、実施時期や期間、方法や学内への通知方法を具体的に記述してください。	
6	業者・メーカーの保守業務	9月上旬にシステムを停止して実施している。定期保守日時が確定したら、学内にリンクコムで通知する。						停電時の対応業務があれば、記入してください。サーバの停止・立ち上げ方法やサービスの確認方法を具体的な手順や操作方法を示してください。	
7	停電時の対応	停電が発生して10分以上経つと、サーバは自動で停止する。復電しても自動では立ち上がらないため、手でサーバを立ち上げること。正常にサービスが開始されているか、ブラウザで接続して確認すること。						故障時の対応方法を記入してください。必要に応じて業者の連絡先を示してください。	
8	故障対応	故障が発生した時は、システム台帳を確認してSEさんへ連絡し、その指示に従う。次の方法で変更する 1. 2.						管理者IDのパスワードの変更ルールと変更方法を記入してください。変更方法にはosや業務アプリケーションソフトごとに具体的な操作手順を示してください。	
9	管理者IDのパスワードの変更方法	1. 2.							
10	管理者IDのパスワードの変更ルール	低員等の異動があった場合は、必ずパスワードを変更する。							
11	データのバックアップ内容	DドライブのBackupフォルダに毎晩0時にデータをバックアップしている。さらにそのデータを4時に情報メディア教育センターのバックアップサーバに複製している。(2014.10.3追記)							
12	バックアップデータのリストア方法	納入業者に依頼して実施することになっている。(2014.12.13追記)							
13									
14									
15									

図1 システムの維持管理に関する記入例

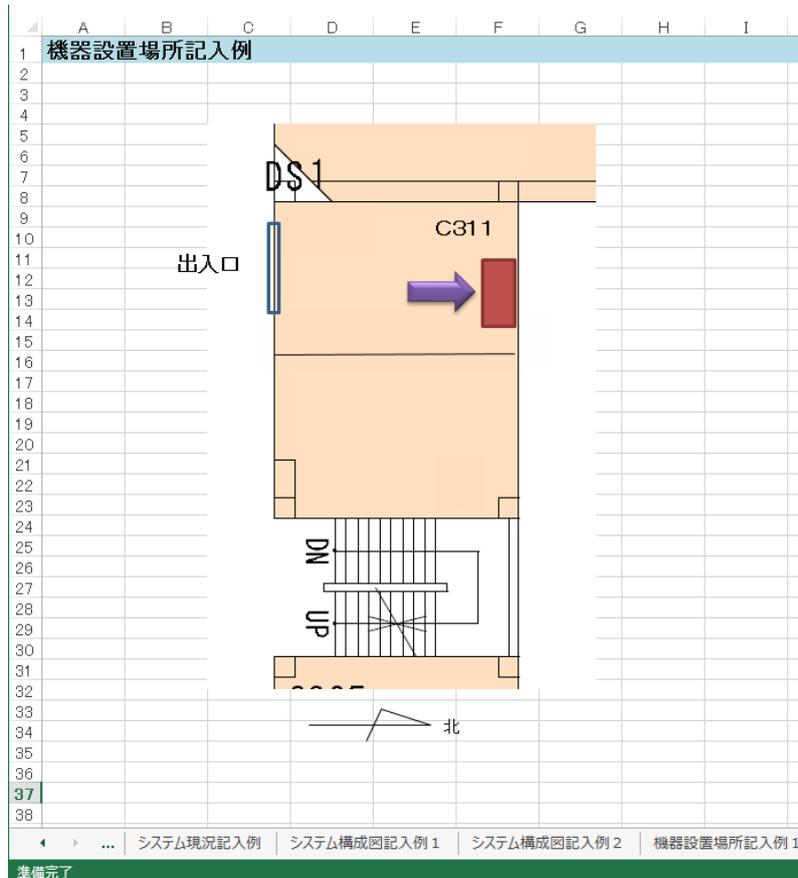


図2 機器設置場所の作図例