令和 6 年度

教育データ連携の実現に向けた実証調査研究

茨城県つくば市におけるデータ連携実証

＜実証事業報告書＞

令和 7 年 3 月 28 日

株式会社内田洋行

＜　目　　次　＞

1 背景と目的 1

1.1 背景 1
1.2 目的 1

2 実証概要 2

2.1 実証に協力する地方自治体 2
2.2 実証に参加するシステム 2
2.3 連携の検討と構成 3
2.4 実証のスケジュール 4

3 システム構成および連携方式 5

3.1 校務支援システムからの OneRoster 出力対象 5
3.2 校務支援システムからの CSV 出力処理および送信の自動処理 5
3.3 学習 e ポータルにおける OneRoster 入力の前処理 5
3.3.1 システム上における学校単位の調整 6
3.3.2 連携方式の変更（特にクラス情報の連携） 6
3.3.3 データのクレンジング処理 6
3.3.4 GIGA アカウントの初期パスワード情報付与と取り込み 7
3.4 学習ツールにおける調整 7
3.5 初回連携処理 7
3.5.1 名寄せ処理 7
3.5.2 外字の取扱い 7

4 連携による業務の変化 8

4.1 連携前後の業務の削減 8
4.2 連携前後の業務の質的な変化 10
4.2.1 新入生登録に関する業務フロー 10
4.2.2 市外からの転入に関する業務フロー 11
4.2.3 市内転出入に関する業務フロー 13
4.2.4 市外転出に関する業務フロー 14
4.2.5 卒業に関する業務フロー 16
4.2.6 校務支援システムの運用の変化 17
4.2.7 端末配布運用の変化 17

5 まとめと今後の課題 18

5.1 まとめ 18
5.2 今後の課題 18

1　背景と目的

1.1　背景

デジタル庁及び関係省庁は、学校内外のデータの将来的な連携も見据えた教育データの蓄積・流通の仕組みの構築に向けて、目指すべき姿やその実現に向けて必要な措置を盛り込んだ「教育データ利活用ロードマップ」を令和 4 年 1 月 7 日に策定・公表した。校務支援システム、学習支援システム、学習アプリを標準規格によって接続し、異なるシステム間における教育データの相互運用性を確保することで、教員や教育委員会の校務負担軽減や学習履歴を活用した個別最適な学びが実現されることが期待されている。教育データの相互運用性確保に向け、デジタル庁では令和 4 年度及び 5 年度において、校務支援システム、学習支援システム、学習アプリの事業者の参加による主体情報、学習情報の連携に関する標準規格の技術検証及びテスト環境を用いたデータ連携実証を行った。これらの結果も踏まえ、日本のデジタル学習環境において教育データ連携を実現するための技術仕様に関する標準モデルがまとめられるなど、技術的な側面から見れば、教育データの相互運用性確保が可能な状況となっている。一方で、実際の現場において標準仕様を用いたデータ連携が行われている事例はかなり少ないのが現状である。その結果、地方公共団体がメリットを理解するための材料や、データ連携の実装に当たって必要な工程などの情報が乏しいという実情がある。

1.2　目的

本実証では、標準仕様の普及に向け、教育データ連携を実現することによるメリットを明らかにするものである。校務支援システム、学習支援システム、学習ツールそれぞれについて、技術仕様に基づく連携を実現し、実際の学校現場で検証を行った。

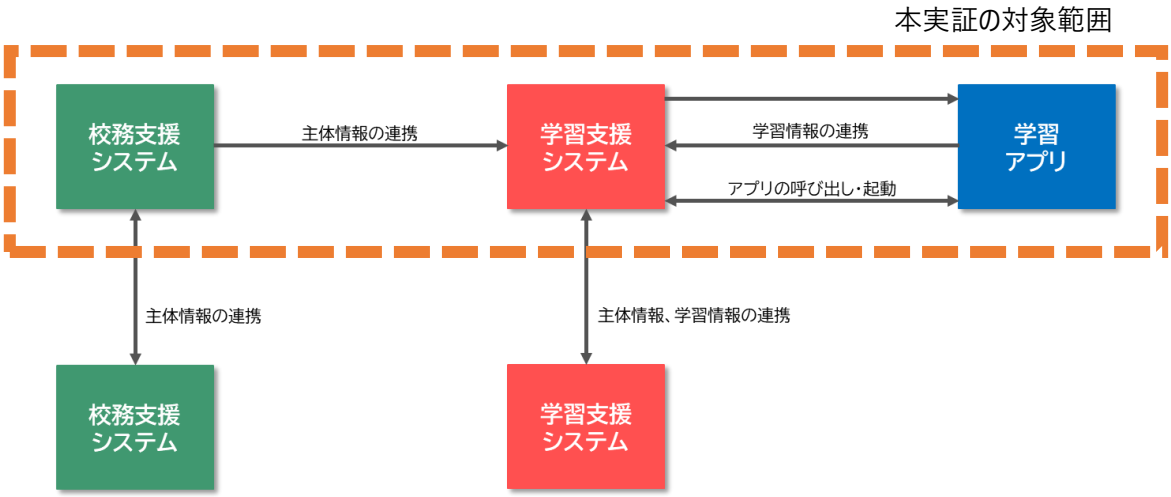

図 1-1 各システムの相互連携イメージと本実証の対象範囲[1]

[1] 図は「令和 4 年度教育関連データのデータ連携の実現に向けた実証調査研究 成果報告書」より引用

2　実証概要

2.1　実証に協力する地方自治体

茨城県つくば市においてデータ連携の実装を行った。

つくば市は、人口約 26 万人で、小学校 32 校、中学校 14 校、義務教育学校 4 校の学校数を設置しており、児童生徒数は、約 2 万 2 千人である。

過去、令和 5 年度発表の人口増加率が市区部において全国 1 位となるなど、人口増加の傾向にある自治体である。人口増加と同時に、小中学校においては、転入者も多く、児童生徒数は増加傾向が続いている（表 2-1）。

市内学校の転出入が、年間およそ 500 件存在しており、それにともない、利用中のシステムに対するアカウント等の設定が発生する。つくば市においては、これまで、本実証が想定するデータ連携の導入は行われていなかったため、データ連携によって、この処理を自動化されることが期待されていた。

表 2-1 つくば市の児童生徒数

	小 1～小 6	中 1~中 3	合計
令和 5 年 4 月時点	16,014	6,605	22,619
令和 6 年 3 月時点	16,073	6,609	22,682
令和 6 年 4 月時点	16,266	6,622	22,888
令和 7 年 2 月時点	16,314	6,634	22,948

2.2　実証に参加するシステム

本実証に参加したシステムは表 2-2 の通りである。いずれのシステムも、茨城県つくば市において、すでに採用されており、日常的な利用実績のあるシステムである。

このうち、「インタラクティブスタディ」のみ、本実証において、新規の連携手段の実装および適合性評価の実施を行った。それ以外のシステムについては、すでに連携手段が実装済みであった。

表 2-2 実証に参加するシステム

種別	名称	提供事業者
校務支援システム	EDUCOM マネージャー C4th	株式会社 EDUCOM
学習支援システム	L-Gate	株式会社内田洋行
学習ツール	インタラクティブスタディ	シャープマーケティングジャパン 株式会社
学習ツール	つばさブック （小学校・学習者用デジタル教科書）	大日本図書株式会社
学習ツール	みらいスクールプラットフォーム （中学校・学習者用デジタル教科書）	大日本図書株式会社 （富士ソフト株式会社）

2.3　連携の検討と構成

本実証では、学習 e ポータル標準 V4.00 に定義されたデータ連携を行い、名簿・アカウント情報に関して、その登録・更新・削除等の管理を自動化することを目的として連携を行った。また、同時に、自治体における、名簿・アカウント管理業務全体の効率化を実現する観点で、学習 e ポータル標準に定義の無い連携も対象として含めることとした。全体の連携の構成を図 2-1 に示す。

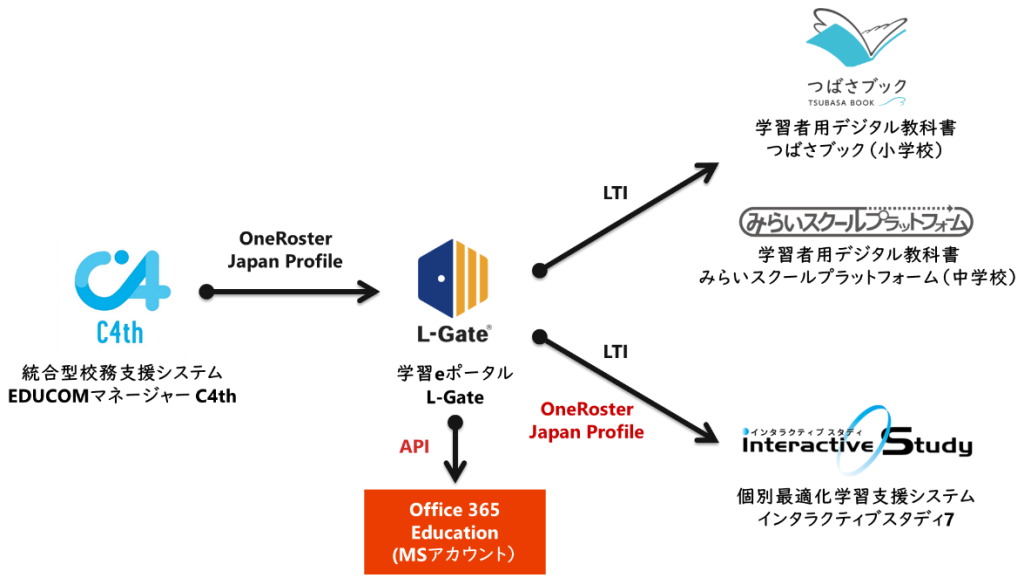

図 2-1 連携概要

本実証において、学習 e ポータル標準に定義のある連携方式として以下のものが挙げられる。

1. OneRoster CSV によって、校務支援システムに登録された名簿情報をもとに、学習 e ポータルへ情報の連携を行う。
2. 学習 e ポータルから、各学習システムに対して LTI による起動を行う。

学習 e ポータル標準に定義の無い連携方式としては以下のものが挙げられる。

3. Microsoft 365 Education のアカウントについて、独自 API による連携によって、学習 e ポータルから設定する。
4. 学習 e ポータルのアカウント情報を OneRoster CSV によって、インタラクティブスタディ に連携する。

上記連携を検討するにあたっては、既存の名簿・ID 運用状況の確認を行った上で行った。

検討の結果、上記 1 の連携、校務支援システムと学習支援システムの間においては、取り扱われている情報の違いから、そのままで連携を動作させることが難しいことが分かったため、OneRoster フォーマットの名簿に

対する前処理を実施することとした。調査において判明した課題と、前処理において対応していた内容については、「3.3　学習 e ポータルにおける OneRoster 入力の前処理」において詳細をまとめている。

また、校務支援システムの登録内容についても、初回連携に向けたメンテナンスを実施する必要があった。主な対応としては、不要なデータの削除や、重複データの整理などが挙げられる。主要な対応内容は、「3.5 初回連携処理 」にまとめている。

上記 3 の連携については、つくば市における、学習システムに対するアカウント管理の業務の現状において既に運用されていた方法であり、適用が必要であると判断された。本実証における連携から Microsoft 365 Education の設定を除外すると、連携後にアカウント作成を手動で実施しなくてはならなくなるため、これを避けるために導入を行ったものである。

上記 4 の連携は、システムの仕様上、事前のアカウントプロビジョニングを行う必要があったが、標準化された接続方式（LTI）のみでは実施が困難であったことが判明したため導入したものである。OneRoster を利用した、学習 e ポータルと学習ツールの名簿連携は、学習 e ポータル標準に定義の無い連携方式であるが、本ツールがつくば市において利用されている主要な学習ツールであり、自動化が強く期待されていたため、導入を行うこととしたものである。

2.4　実証のスケジュール

本実証のスケジュール全体を図 2-2 に示す。連携の導入においては、来年度 4 月に実施される年次更新が主要なマイルストーンであるが、本実証で稼働した自動データ連携によって、年次更新を実施する予定である。

最も工程上時間を費やしたのは、校務支援システムから学習支援システムへの名簿連携の導入である。既存の名簿・ID 運用状況の確認の結果、判明した名簿連携前処理機能の実装およびテストを連携開始直前の 12 月まで実施を行った。また、並行して、初回連携に向けたメンテナンスを実施し、およそ 9 月～連開始直前の 12 月までに完了した。

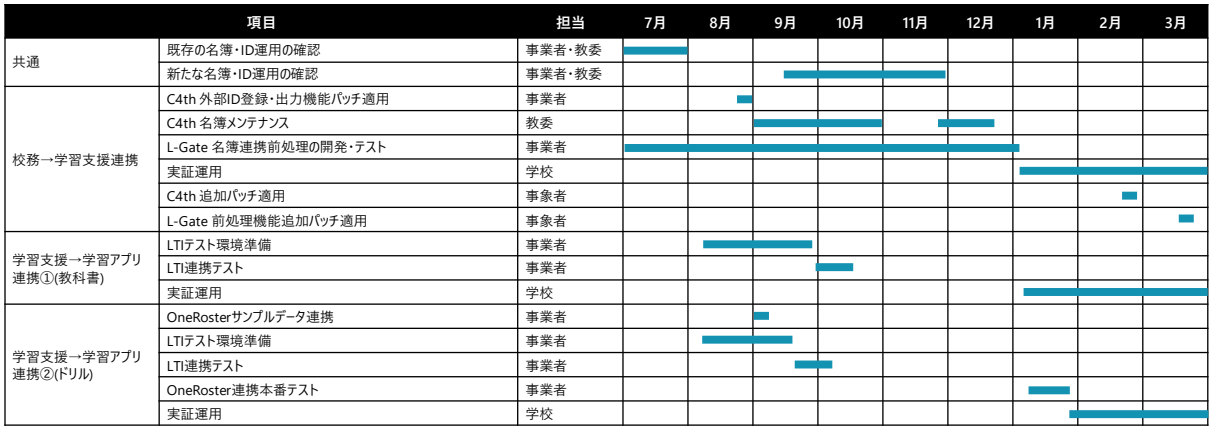

図 2-2 本実証のスケジュール

3　システム構成および連携方式

本実証における、詳細な連携方式について、図 3-1 に示す。

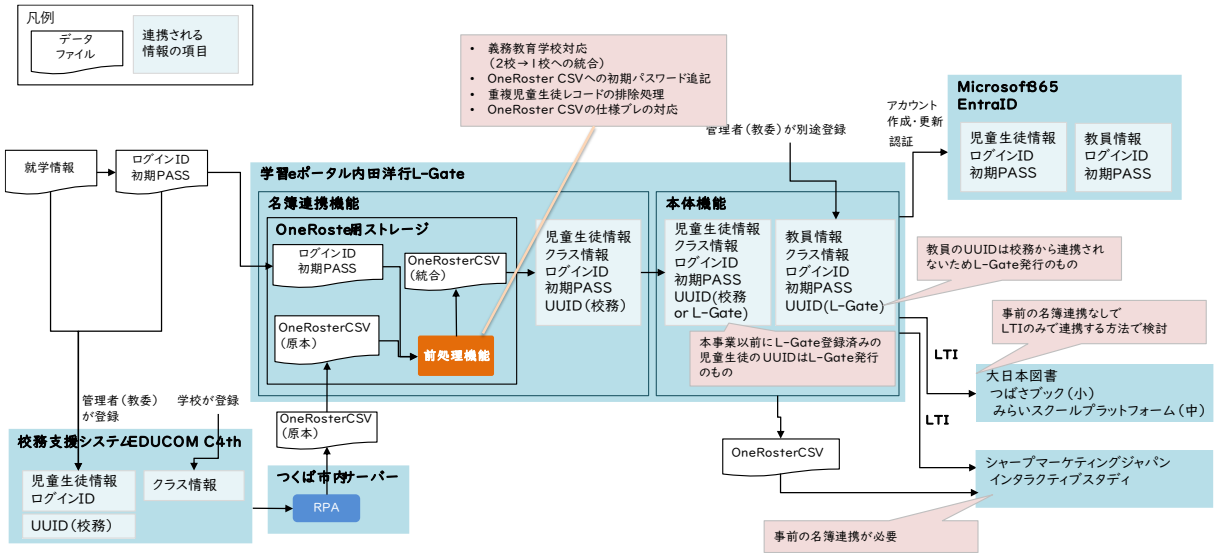

図 3-1 連携方式の詳細

3.1　校務支援システムからの OneRoster 出力対象

校務支援システムから出力される OneRoster については、児童生徒情報のみを出力対象とした。

教職員に関する情報は、児童生徒と異なるアカウント付与ルールが存在する上、校務支援システムの利用者以外にも学習支援システム上で登録が必要なユーザーが存在することから、運用の自動化が困難であった。そのため、本実証では教職員情報は連携の対象外とした。

3.2　校務支援システムからの CSV 出力処理および送信の自動処理

校務支援システムからの OneRoster 出力機能は、ユーザーインターフェースを操作して出力作業を行う必要があった。そのため、OneRoster ファイルの出力および、自動送信を行うため、RPA によって処理の自動化を図ることとした。

CSV の出力方法や送信手段は技術標準では定義されておらず、自動出力・送信といった機能は各システムの実装に依存している。

3.3　学習 e ポータルにおける OneRoster 入力の前処理

OneRoster フォーマットにおいて、実装や運用に依存した情報の差異項目を吸収する必要があったため、入力の前処理を導入し、OneRoster フォーマット上の情報の変更などを行った。

前処理においては、以下の項目の処理を行っている。

3.3.1　システム上における学校単位の調整

義務教育学校の前期課程・後期課程については、校務支援システムにおいては、小学校・中学校の 2 校として扱われ、OneRoster 出力にも、異なる学校として出力されていた。一方で学習支援システムでは、義務教育学校を 1 校として扱っており、このことから、学校情報の統合処理を行う必要があった。

2 校として分かれて出力されているそれぞれの学校は、OneRoster に含まれる文部科学省学校コードによって同一の義務教育学校であることが判定することができた。この情報をもとに、OneRoster に含まれる学校の sourcedId を置換し、統合処理を実施した。

3.3.2　連携方式の変更（特にクラス情報の連携）

校務支援システムから出力される情報には、OneRoster フォーマットにおいて、sourcedId という識別子の情報が出力されているが、この値は出力の都度変更されており、一貫性が無いことが確認された。なお、この挙動は、技術標準の定義には違反していない。

sourcedId に一貫性が無くても、児童生徒の情報においては UserMasterIdentifier、学校情報においては文部科学省学校コードの情報をもとに連携を行うことができている。

ただし、クラス情報については、連携のキー情報となる項目が存在しなかったため、クラス名称をキーとした連携の設計を行った。

3.3.3　データのクレンジング処理

校務支援システムにおいては、指導要録作成などの都合や、運用上の理由により、必ずしも外部の学習システムに最適化されているわけではない情報が収録されており、このクレンジングを行った。

OneRoster フォーマット上の userIds において、同一の Office365 Education のアカウント（GIGA アカウント）外部ユーザーID が重複して登録されていると、いずれの行の内容を正として外部の学習システムに適用すればよいかの判定が困難となるが、転出入などの処理に付随して、実際には同一の外部ユーザーID が重複している場合があった。この重複は登録ミス等で発生したものでは無く、児童生徒の転出入等に関連して、校務支援システムが指導要録を管理するために、重複した所属情報を残していることに対応したものである。

また、特別支援学級においては、クラスの名称に対象となる障害の名称が含まれており、これらの変更・置換処理も行った。このため該当する重複レコードの除外処理をクレンジング処理として追加した。

このほか、つくば市固有の要望として、中学校 1・2・3 年の学級名の表記を、学習支援システムや学習アプリ上では、7・8・9 年表記にしたいというものがあった。校務支援システム上は中学校 1・2・3 年という表記で登録されているため、クレンジングの一環として OneRoster フォーマット上 grades の値が J1・2・3 となる学級は学級名先頭の 1・2・3 年を 7・8・9 年に置換する処理も行った。

3.3.4　GIGA アカウントの初期パスワード情報付与と取り込み

学習 e ポータルにおいて、Office 365 Education によるアカウント管理を自動化するためには、ユーザー新規作成時に初期パスワード情報の付与が必要であった。この情報は校務支援システムでは管理されていない値であるため、外部からのファイル取り込みにより、初期パスワード情報を学習 e ポータルに登録できるようにした。

Office365 Education のアカウント（GIGA アカウント）については、学習 e ポータル固有の機能と、独自 API による連携によって実現しているもので、本機能は学習 e ポータル標準に含まれるものでは無い。

3.4　学習ツールにおける調整

学習ツールにおいては、LTI によるアプリケーションの連携および登録を行った。

システム上の制約により、アカウント管理を自動化する処理は、LTI のみでは実現できないケースがあった。そのため、インタラクティブスタディにおいては、学習 e ポータルのアカウント情報を自動連携する手段として、学習 e ポータルから OneRoster CSV 入力によって連携できるような導入を行った。

3.5　初回連携処理

3.5.1　名寄せ処理

アカウントを連携するにあたって、すでにアカウント登録済みのシステム同士を連携するため、初回連携処理における、名寄せ（マッチング処理）が必要であった。

本実証では 2 つの名寄せ処理が行われた。ひとつ目の処理として、すでに学習 e ポータルに登録済みのユーザー情報と、校務支援システムから連携されてくるユーザー情報の名寄せを行った。ふたつ目の処理としては、すでに学習システム（インタラクティブスタディ）に登録済みのユーザー情報と、学習 e ポータルから連携されてくるユーザー情報の名寄せを行った。

これらの名寄せ処理はいずれも、校務支援システムにあらかじめ登録されていた GIGA アカウント（Microsoft 365 Education のアカウント）をキーとして行われたため、データのマッチングそのものは容易であり、大きな問題は生じなかった。しかしながら、校務支援システム上に登録されている GIGA アカウントの登録の誤りなどの状況が確認されたため、必要なデータの修正は実施した。

3.5.2　外字の取扱い

校務支援システムにおいては、名前の文字に外字が利用されている場合があるが、外字は、学習支援システムなどに連携を行っても、正しく表示を行うことができないため、連携データから外字の無い状態にする必要がある。校務支援システムでは、連携用に外字を含まない名前フィールドを登録する必要がある。しかし、このフィールドは、システム単体で運用している限り入力不要なため、連携に際して新たに入力対応が求められた。

4　連携による業務の変化

本実証は、実証期間が 3 月末日となっているため、実際の年次更新処理を行うに至っていない。しかしながら、自動連携については、1 月中旬より開始している。また同時に、テストデータを利用した年次更新のリハーサル処理を行っている。これらの結果から連携による業務の変化を記述する。

4.1　連携前後の業務の削減

本実証における連携の導入前に発生していた業務と、連携導入後の業務を表 4-1 および表 4-2 に示す。

表 4-1 連携導入前の業務

	教育委員会 （つくば市総合教育研究所）	各学校	自動連携
校務支援システム	新入生登録 転出入処理	年次更新（進級・クラス変更）処理	
学習 e ポータル	新入生登録 転出入処理 ※MS アカウントの情報を採番して付与 年次更新（進級・クラス変更）処理		
MS アカウント			L-Gate からの連携
インタラクティブスタディ	新入生登録 転出入処理 年次更新（進級・クラス変更）処理		
学習者用 デジタル教科書		新入生登録 転出入処理 年次更新（進級・クラス変更）処理 ライセンス付与	

表 4-2 連携導入後の業務

	教育委員会 （つくば市総合教育研究所）	各学校	自動連携
校務支援システム	新入生登録 転出入処理 ※MS アカウントの情報を採番して付与	年次更新（進級・クラス変更）処理	
学習 e ポータル	※教員ユーザーは手動にて登録		校務システムからの連携
MS アカウント			L-Gate からの連携
インタラクティブスタディ			L-Gate からの連携
学習者用 デジタル教科書			L-Gate からの連携

つくば市では、アカウント管理業務について、つくば市教育委員会（総合教育研究所）と各学校が実施する業務に分かれている。

連携導入前後で、アカウント管理業務について、明確に削減されている業務は以下のとおりである。

- 教育委員会における、学習 e ポータルの、新入生登録
- 教育委員会における、学習 e ポータルの、転出入処理
- 教育委員会における、学習 e ポータルの、年次更新処理
- 教育委員会における、インタラクティブスタディの、新入生登録
- 教育委員会における、インタラクティブスタディの、転出入処理
- 教育委員会における、インタラクティブスタディの、年次更新処理
- 各学校における、学習者用デジタル教科書の、新入生登録
- 各学校における、学習者用デジタル教科書の、転出入処理
- 各学校における、学習者用デジタル教科書の、年次更新処理
- 各学校における、学習者用デジタル教科書の、ライセンス付与

これらの業務における、削減工数を表 4-3 のようにまとめた。個別の工数については記録が存在しなかったため、現場への聞き取り調査を通じて推定した数値である。そのため、あくまでも推定であるが、およそ 57 人日に上る工数が削減できると推定される。

これらの業務の多くは 4 月に集中して発生するため、その他の新学期関連の業務も同時に発生することを考えると、これを削減できる効果は、総工数以上に影響が大きい。

表 4-3 削減工数（推定）

担当	対象システム	業務	タイミング	総工数（年間）
教育委員会	学習 e ポータル	新入生登録	3 月・4 月	0.5 人日
教育委員会	学習 e ポータル	転出入処理	随時	0.02 人日×500 件=10 人日
教育委員会	学習 e ポータル	年次更新処理	4 月	0.5 人日
教育委員会	インタラクティブスタディ	新入生登録	3 月・4 月	0.5 人日
教育委員会	インタラクティブスタディ	転出入処理	随時	0.02 人日×500 件=10 人日
教育委員会	インタラクティブスタディ	年次更新処理	4 月	0.5 人日
各学校	学習者用デジタル教科書	新入生登録	4 月	0.2 人日×50 校=10 人日
各学校	学習者用デジタル教科書	転出入処理	随時	0.02 人日×500 件=10 人日
各学校	学習者用デジタル教科書	年次更新処理	4 月	0.2 人日×50 校=10 人日
各学校	学習者用デジタル教科書	ライセンス付与	4 月	0.1 人日×50 校=5 人日

4.2　連携前後の業務の質的な変化

4.2.1　新入生登録に関する業務フロー

新入生登録に関する業務フローを、導入前（図 4-1）導入後（図 4-2）に整理した。

新入生の情報は、教育委員会内で受け渡される入学者の情報（データ）をもとに登録されていることは、導入前後で変わりがない。

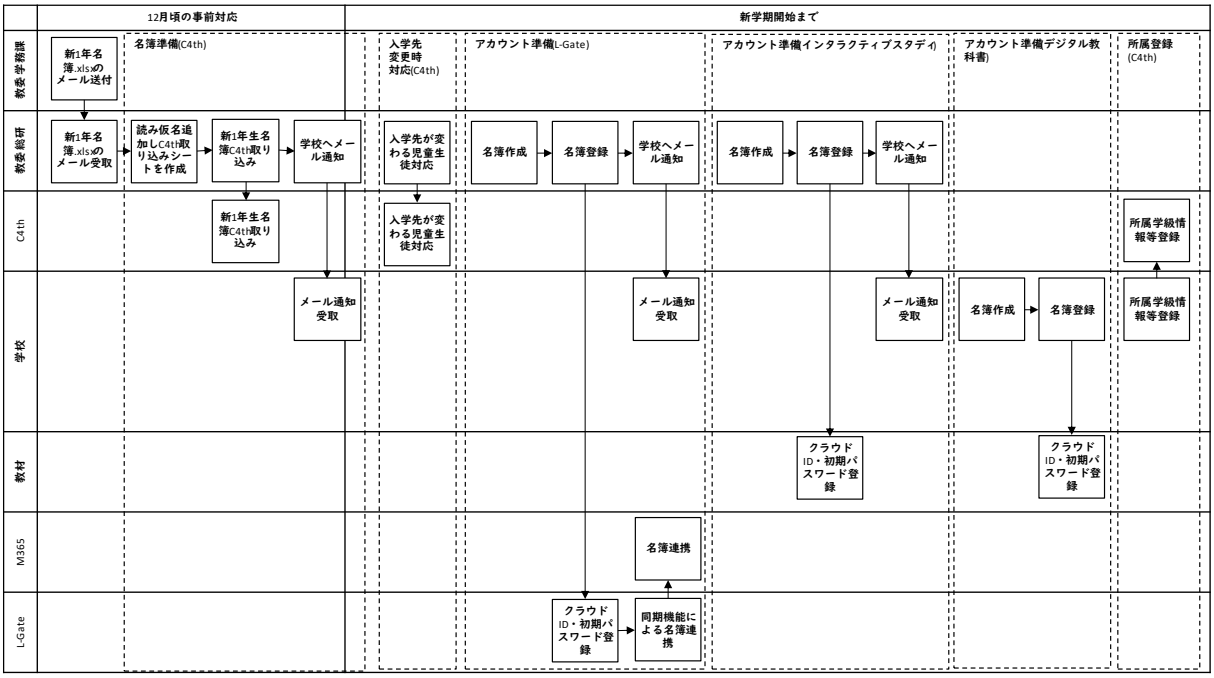

図 4-1 新入生登録に関する業務フロー（連携導入前）

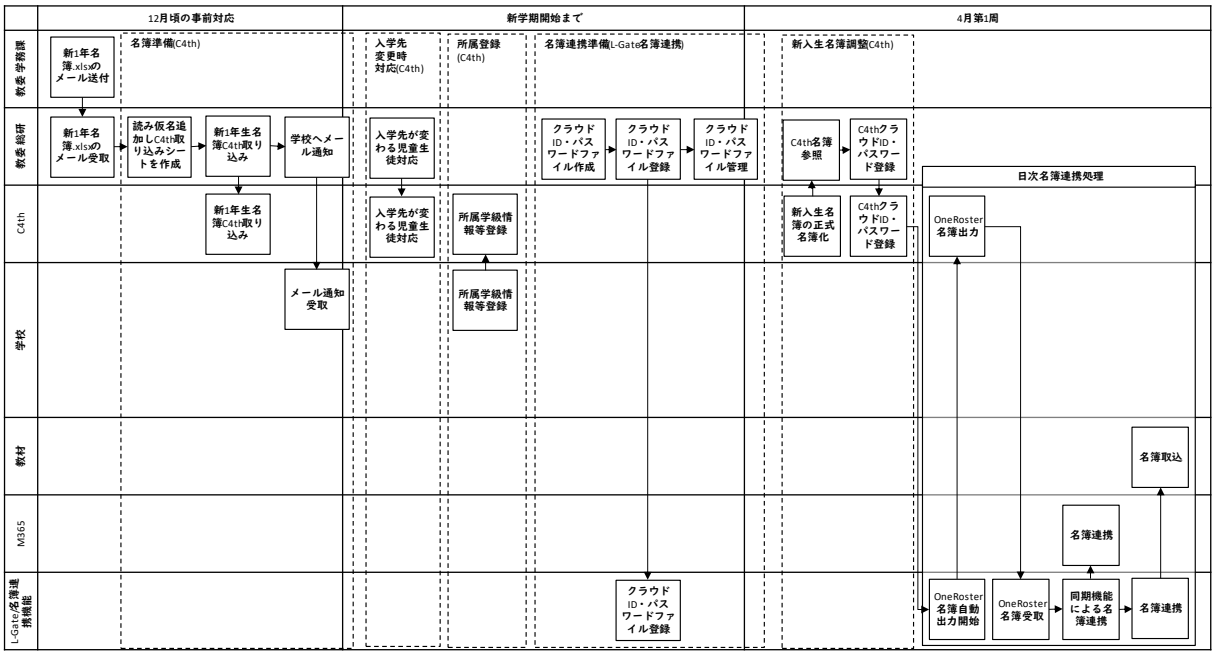

図 4-2 新入生登録に関する業務フロー（連携導入後）

連携導入前の Microsoft 365 アカウントについては、校務支援システムに情報の登録を行うと同時に、学習支援システム側でも CSV による情報登録を行い、その情報をもとに Microsoft 365 のアカウントを自動作成していた。連携導入後は、校務支援システムの登録と同時に、Microsoft 365 アカウントに関する ID・初期パスワード登録用ファイルを別に投入し、校務支援システムの情報と合わせて、学習支援システムに取り込みを行い、その情報をもとに Microsoft365 アカウントを自動作成することになった。

導入前後では、学習支援システムへの登録用 CSV を作成するのか、Microsoft 365 アカウント用の ID・初期パスワード登録用ファイルを作成するのか、の違いが生まれているが、業務負荷に関しては、ほぼ変更はない。この違いにより、アカウントの運用とは別に、端末の配布の運用変更が生じたため、「4.2.7　端末配布運用の変化」に補足する。

各アプリケーションに対するアカウント管理業務は、連携導入後には、自動連携が導入されている。

新入生の登録業務は、本実証期間では実際の業務が発生していないが、本実証において、業務フローの整理と、連携の実装を行ったため、この業務フローにもとづいて、2025 年 4 月に業務が実施される。

4.2.2　市外からの転入に関する業務フロー

市外からの転入に関する業務フローを、導入前（図 4-3）導入後（図 4-4）に整理した。

導入前において、転入に関する業務は、学校から教育委員会に対して申請（連絡）が行われるところから開始される。その後、校務支援システム、その他の各システムへのアカウント登録が平行して実施される。

児童生徒の学習の開始との関係を考慮すると、これらの登録は、できる限り早く実施することが望ましいが、申請から登録完了までは、必ずしも即時行われていないのが現状であった。また、学校からの情報については、氏名表記や所属クラスなどが誤った状態で連絡が行われることがあり、すでに作成したアカウントを修正するなど、作業には手戻りが発生することもあった。

連携導入後については、校務支援システムへの登録が先行するようになっており、その後各システムに自動連携される。夜間に行われる日次連携によって情報の連携が行われるため、一定のタイミングで登録が行われるようになっている。

校務支援システムへの登録が先行するようになっていることから、その時点で、校務支援システムの入力項目に即した状態での登録を行う必要があるため、情報の精度が向上しており、作業の手戻りの発生が少なくなる効果が確認された。

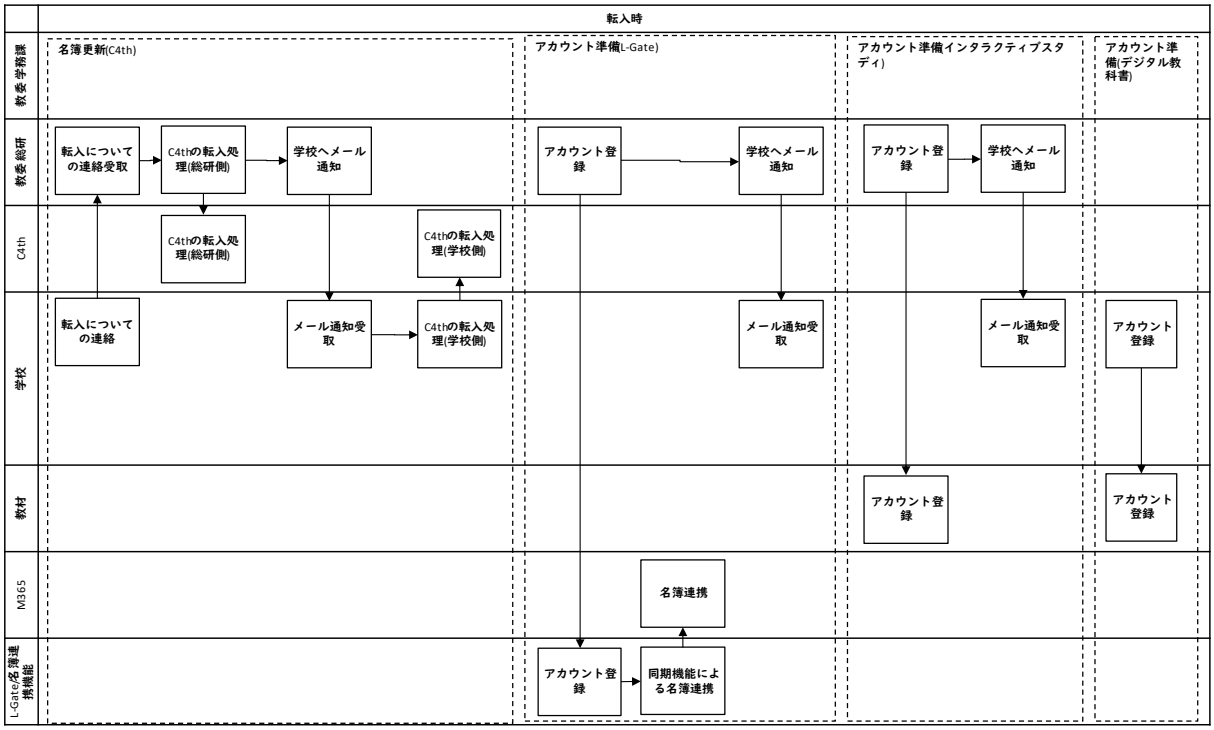

図 4-3 市外からの転入に関する業務フロー（連携導入前）

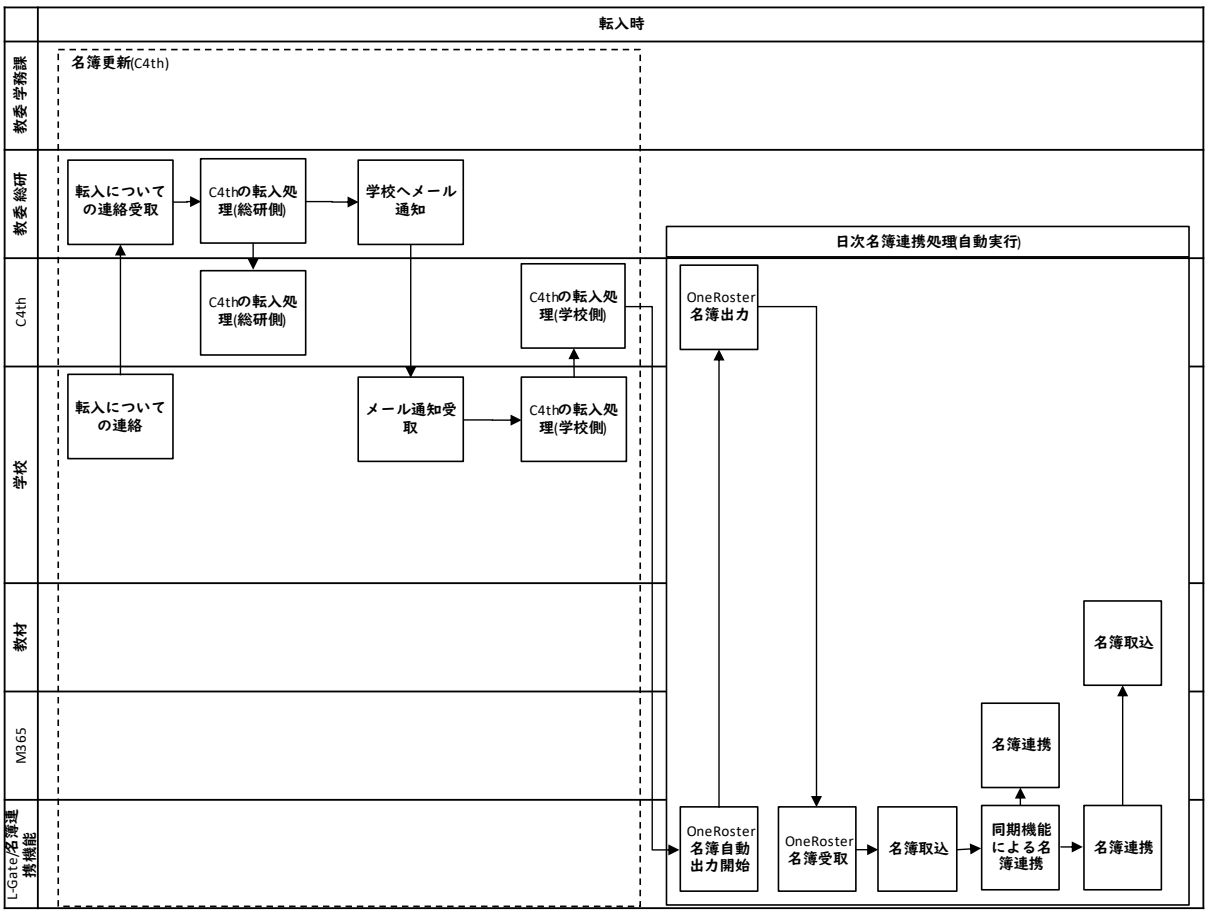

図 4-4 市外からの転入に関する業務フロー（連携導入後）

4.2.3　市内転出入に関する業務フロー

市内転出入に関する業務フローを、導入前（図 4-5）と導入後（図 4-6）に整理した。

市内の転出入においては、校務支援システム上の作業として、転出元の学校での転出処理（操作）を行い、その後、転入先の学校での転入処理（操作）を行う必要がある。これら校務支援システムに対する操作は導入前後で変わりがない。

市内転入においては、各システムのアカウントを持ち運ぶことになるため、教育委員会において、所属変更作業を実施する必要があった。連携導入後には、この作業が自動連携によって実施され、教育委員会の業務が削減された。

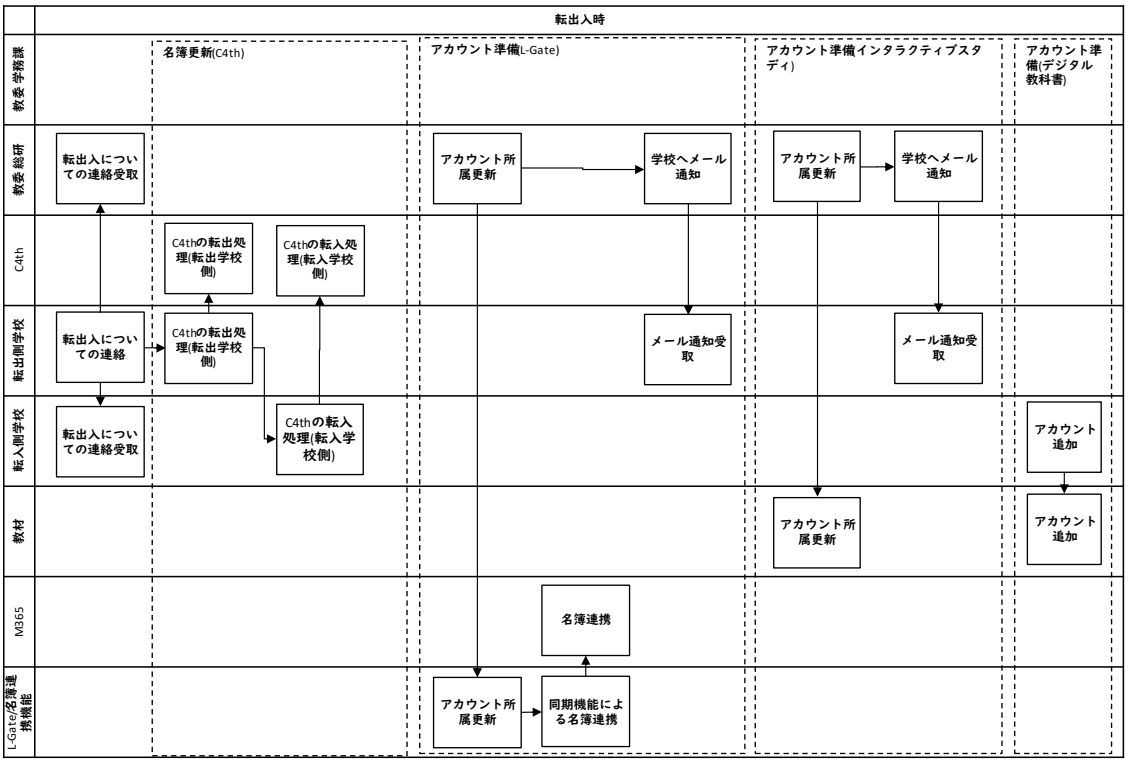

図 4-5 市内転出入に関する業務フロー（連携導入前）

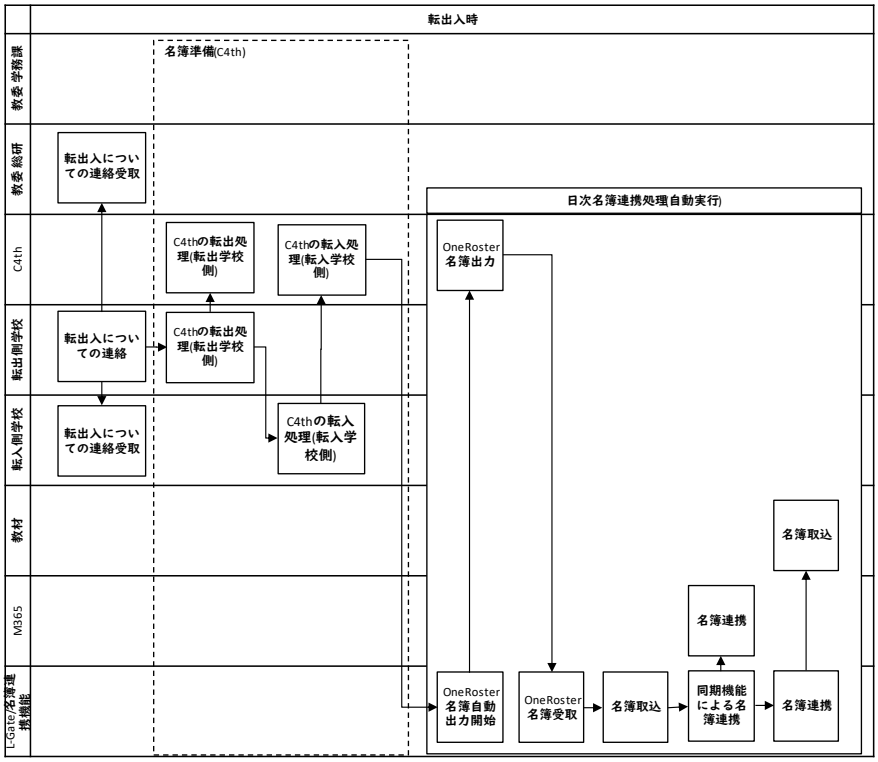

図 4-6 市内転出入に関する業務フロー（連携導入後）

4.2.4　市外転出に関する業務フロー

市外転出に関する業務フローを、導入前（図 4-7）導入後（図 4-8）に整理した。

市外転出については、転出者が利用しているアカウントの利用停止・削除処理を実施する業務が存在している。アカウントの削除処理は、必ずしも転出の直後に実施されていたものでは無く、作業の誤りの防止や、何らかの理由によるアカウントの復活を考慮して、3 カ月程度の猶予期間をもって実施されていた。

これらのアカウント停止処理については、連携導入後においても、校務支援システムから学習支援システムに対しての自動連携の対象としておらず、校務システムにおける転出処理の後、学習支援システムに対する処理を実施する必要がある。

これは、学習 e ポータル標準に定義された連携処理が、OneRoster の Bulk（一括）を利用していることに拠るものである。Bulk では校務支援システムからの削除については、対象のユーザーをファイルの出力に含まないことで表現する。そのため、学習支援システムは、ファイルに含まれない利用者の情報を、削除等されたものとして解釈し、無効化ないしは削除等の処理を行うことも想定される。ただし、校務支援システムから受け取った、有効な利用者以外のすべての利用者に対して利用者以外にも、学習支援システムを利用する必要があるユーザーが存在する可能性が存在しているため、利用停止・削除処理の自動化を行わなかった。

学習支援システムから学習ツールへの連携においては、学習 e ポータル標準には定義の無い、OneRoster の Delta（差分）による連携を利用したため、利用者のアカウントの有効・無効などのステータスを連携することができた。

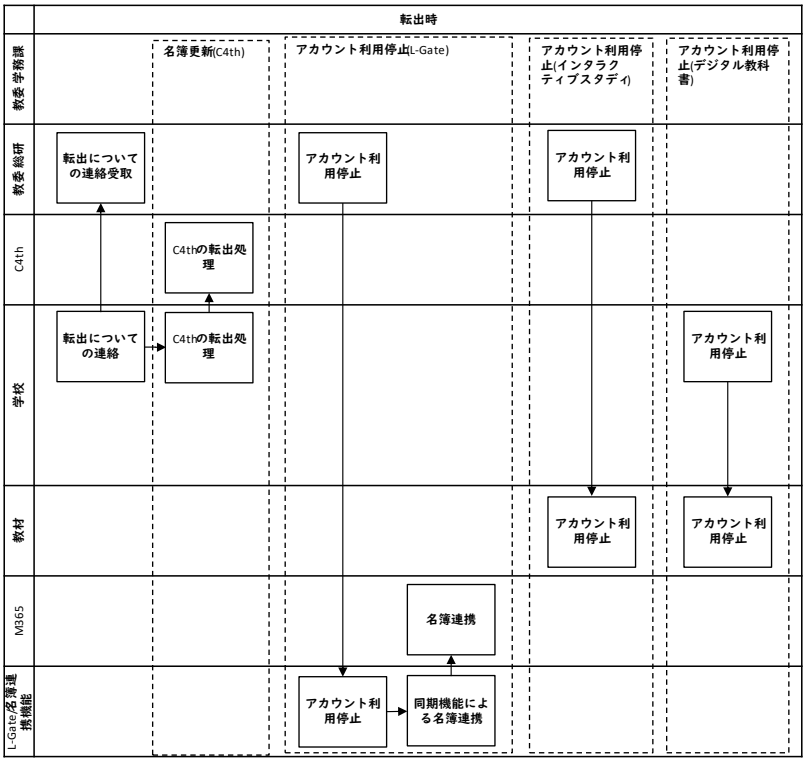

図 4-7 市外転出に関する業務フロー（連携導入前）

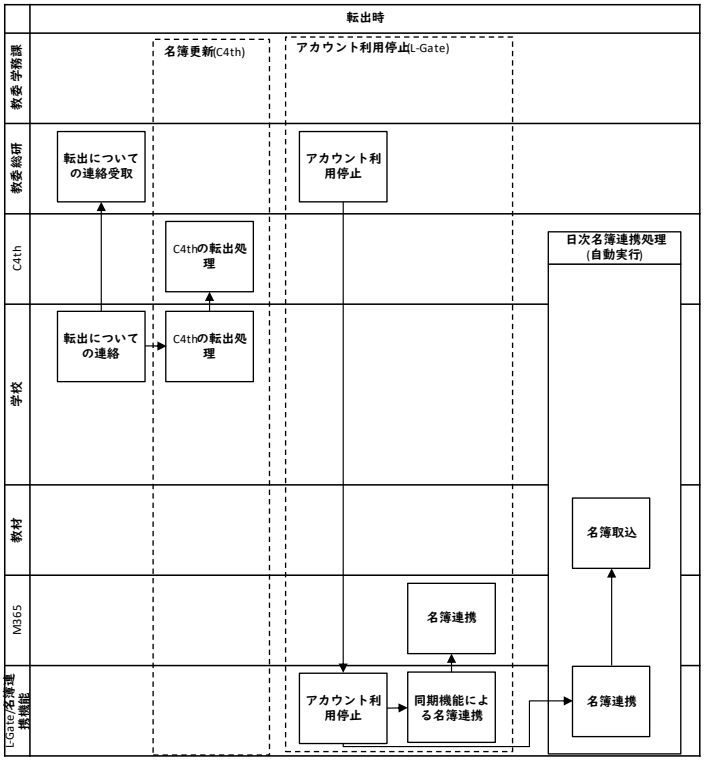

図 4-8 市外転出に関する業務フロー（連携導入後）

4.2.5　卒業に関する業務フロー

卒業に関する業務フローを、導入前（図 4-9）導入後（図 4-10）に整理した。

卒業は市外転出とほぼ同等であり、アカウント停止・削除処理の実装に関する事情も同様である。学校から教育委員会への連絡が不要である点のみ異なっている。

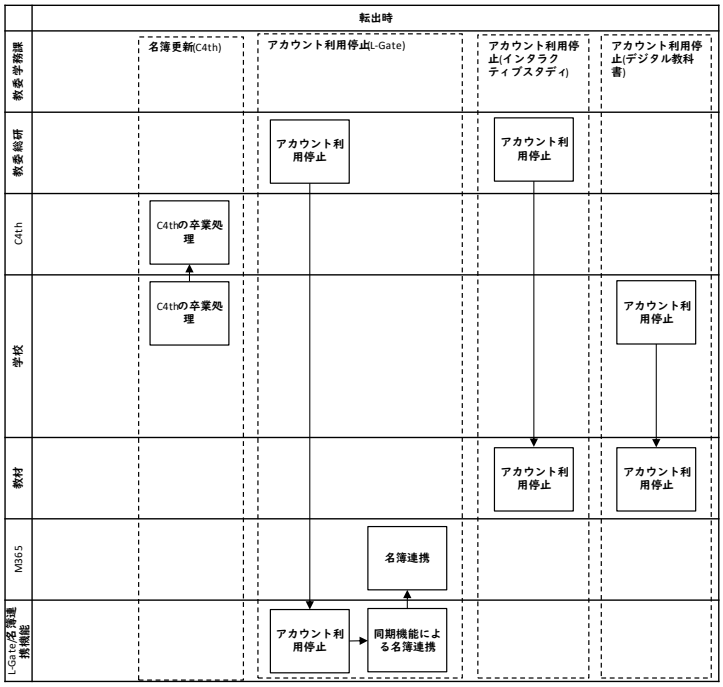

図 4-9 卒業に関する業務フロー（連携導入前）

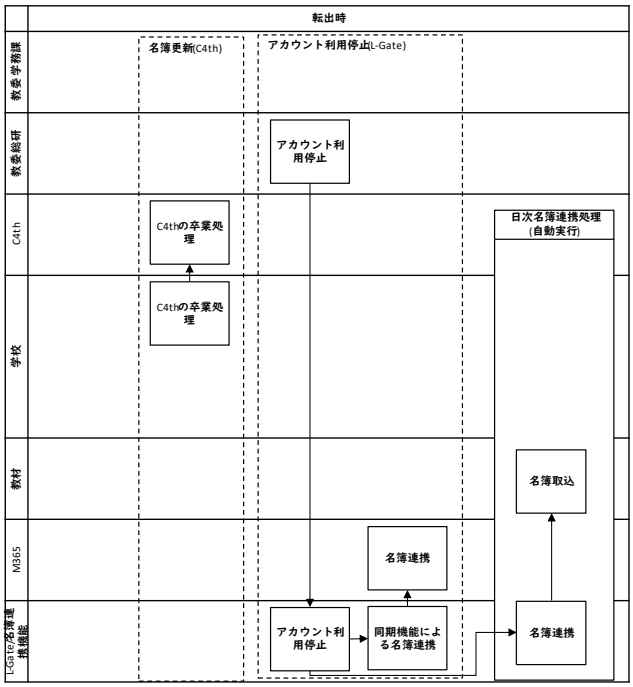

図 4-10 卒業に関する業務フロー（連携導入後）

4.2.6　校務支援システムの運用の変化

連携導入後においては、校務支援システムに登録される情報は、連携におけるマスターデータとなる。そのため、従来、校務支援システムに登録せずに運用していた情報について、校務支援システム上に登録する運用とすることが必要とされた。

本実証では、具体的に以下の運用変更が必要となった。

1. GIGA アカウントなど管理項目の追加
2. 外字を利用しない氏名フィールド（外部連携用）の利用
3. 連携用の特別支援などのクラス名称の管理

これらはいずれも、校務支援システム単体で運用していた場合には特に必要とされなかった内容であるため、校務支援システムの外で管理されていた情報である。これらの情報については、登録・管理を行う場所が変更になった。

また、連携導入後においては、校務支援システムに登録される情報が誤っている場合は、連携によって別のシステムの情報にも影響を与えるため、導入前より情報の確からしさが求められることになった。直接的に業務の変化を生じさせるものでは無いが、データ連携を導入する場合には留意すべき事項である。

4.2.7　端末配布運用の変化

データ連携の導入前には、校務支援システムへの登録とは連動しないタイミングで新入生の Microsoft 365 アカウントの作成ができていた。新入生に端末を配布する前の年度末のタイミングで、ICT 支援員が、作成したアカウントを利用して事前ログインによる動作確認を行った後に、端末の配布を行っていた。

連携導入後には、校務支援システムへの情報登録と、ID・パスワードファイルの準備ができたのちに Microsoft 365 アカウントが作成されるため、端末配布前の事前ログインを実施するスケジュールを年度末に行うことができなくなり、新年度に入ってからの実施となる予定である。

本件についての影響は自治体内で精査され、許容可能な運用変更だと判断された。今年度の端末配布は、実証終了後の実施となるため、今後、運用状況の評価を実施する予定である。

5　まとめと今後の課題

5.1　まとめ

本実証では、茨城県つくば市において、アカウント管理業務の効率化を目的として、標準化されたデータ連携手段を中心に実装を行った。アカウント管理業務全体の効率化を目指すことと、導入前の業務との整合性を維持する目的で、標準化されていないデータ連携手段についても導入を行い、業務全体の効率化を目指した。

連携の導入に当たっては、標準化された技術であると言っても、システムごとの差異などの吸収が必要になる状況があった。同時に、連携前にすでに自動化されていたり、効率的に行われていた業務について、連携後に負担が増すようなことを避ける観点が必要である。これらの点については、データ連携の開始前に、アカウント管理とそれに付随する業務について、自治体（教育委員会）と事業者が共同して調査および検討を実施して、その影響を精査した上で、連携の設計や導入を行ったものである。具体的には、「4.2.1　新入生登録に関する業務フロー」から「4.2.5　卒業に関する業務フロー」で示したような業務の流れの作成と検証を通じて実施したもので、この取り組みを通じて、連携の前処理の仕様の追加や、Microsoft 365 アカウントに対する連携の調整、端末配布運用に関する精査が行われた。

このような観点を考慮に入れると、標準化された技術による接続であっても、データ連携がどのように可能であるかの検討は必ず実施される必要があり、その結果、開発や調整その他のシステムインテグレーションが必要になる可能性は否定できない。ただし、本実証で取り組んだように、標準化された技術を中心に対応することで、複数の異なるベンダー間のシステムが存在する中でも、連携の導入が可能であった。

このような連携の導入を行った結果、自治体内における当該業務の総工数の削減が実現できることがわかった。同時に、アカウント管理業務に関しては、新学期（4 月）という同一のタイミングに集中する業務を分散したり、アカウントの情報の登録・変更が一定のスピードで実施できたり、情報の精度に起因した手戻りが少なくできる効果も確認できた。これらの効果は、工数に容易に表れないが、データ連携の導入によって、総合的な業務の負担軽減を実現し、業務品質の向上を実現した結果である。

5.2　今後の課題

本実証では、実証期間との関係で、4 月度の年次更新処理については実際の運用が行われていない。そのため、運用結果に基づく評価を行い、継続的な改善を行う予定である。

来年度以降については、現時点で、教職員情報が自動連携の対象となっていないが、この項目を連携対象に含めることができないかについて、検討を継続する。