

**クラウドサービス事業者向け
「校務分野における ASP・SaaS 事業者向けガイドライン」
の手引書**

総務省

平成 28 年3月

— 目 次 —

はじめに	3
1. 本手引書の位置付け・本手引書の読み方.....	3
2. 本手引書の対象範囲	4
3. 校務分野に関する関連法規・ガイドラインと本手引書の関係.....	5
4. 本手引書で用いる用語	6
第1章 校務情報化とクラウド	10
1-1. 校務分野におけるクラウドサービスの導入状況.....	10
1-2. 校務分野におけるクラウドの有効性	13
1-3. 校務分野におけるクラウドの活用に向けた留意事項.....	16
第2章 校務分野における事業者の役割等について.....	17
2-1. 校務サービスの一般的な導入の流れ	17
2-2. 各段階におけるクラウド事業者と地方公共団体・教育機関等の役割について.....	19
第3章 地方公共団体・教育機関等との合意生成について.....	22
3-1. 契約、SLA等の合意文書における位置付け	22
第4章 クラウド事業者の留意事項について	24
4-1. 法令及び他ガイドラインに定められた実施事項.....	24
4-2. クラウド事業者が留意すべき事項	25
4-3. 各段階でクラウド事業者が遵守すべき事項・留意すべき事項.....	28
第5章 校務支援システムと学習支援システムとの連携.....	43
むすびに	46
参考資料	47
参考資料1. 平成24年3月29日付け文部科学省初等中等教育局事務連絡「表簿・指導要録等の電子化に係る基本的な考え方等について」	48
参考資料2. 調達仕様例	52
参考資料3. 姫路市「学校園情報セキュリティポリシー」	57
参考資料4. 教育分野におけるクラウドサービスの提供分野.....	60
参考資料5. 教育分野におけるクラウドサービスの導入事例.....	62
参考資料6. 先進的実践事例（フィンランド）	71

はじめに

1. 本手引書の位置付け・本手引書の読み方

本手引書は、総務省が平成 22 年に改定した「校務分野における ASP・SaaS 事業者向けガイドライン」（以下、「校務ガイドライン」という。）の記載事項を、クラウド事業者が、どのように読み替えて解釈するかについて、記したものである。

本手引書は「校務ガイドライン」と同様、クラウド事業者を対象として取りまとめられたものであるが、同時にクラウドの導入を検討している、あるいはすでに導入している教育委員会や教育現場にとっても、導入時にどのような事項に留意すべきか、あるいはクラウド事業者がどのようなことに留意しているのかを把握するという点で、参考にしていただきたい。

また、本手引書が対象とするクラウドには、地方公共団体もしくは教育委員会といった公的機関がクラウドの運営主体（運営責任者）となるパターンも存在する。このような場合においては、公的機関はサービスの提供者であり、かつ利用者となる。したがって公的機関がクラウドの運営主体（運営責任者）となるパターンにおいては、公的機関が本手引書の内容を参考にしていただければ幸いである。

また、私立学校において導入する場合は、「公的機関」等の文章を適宜読み変え参考にしていただきたい。

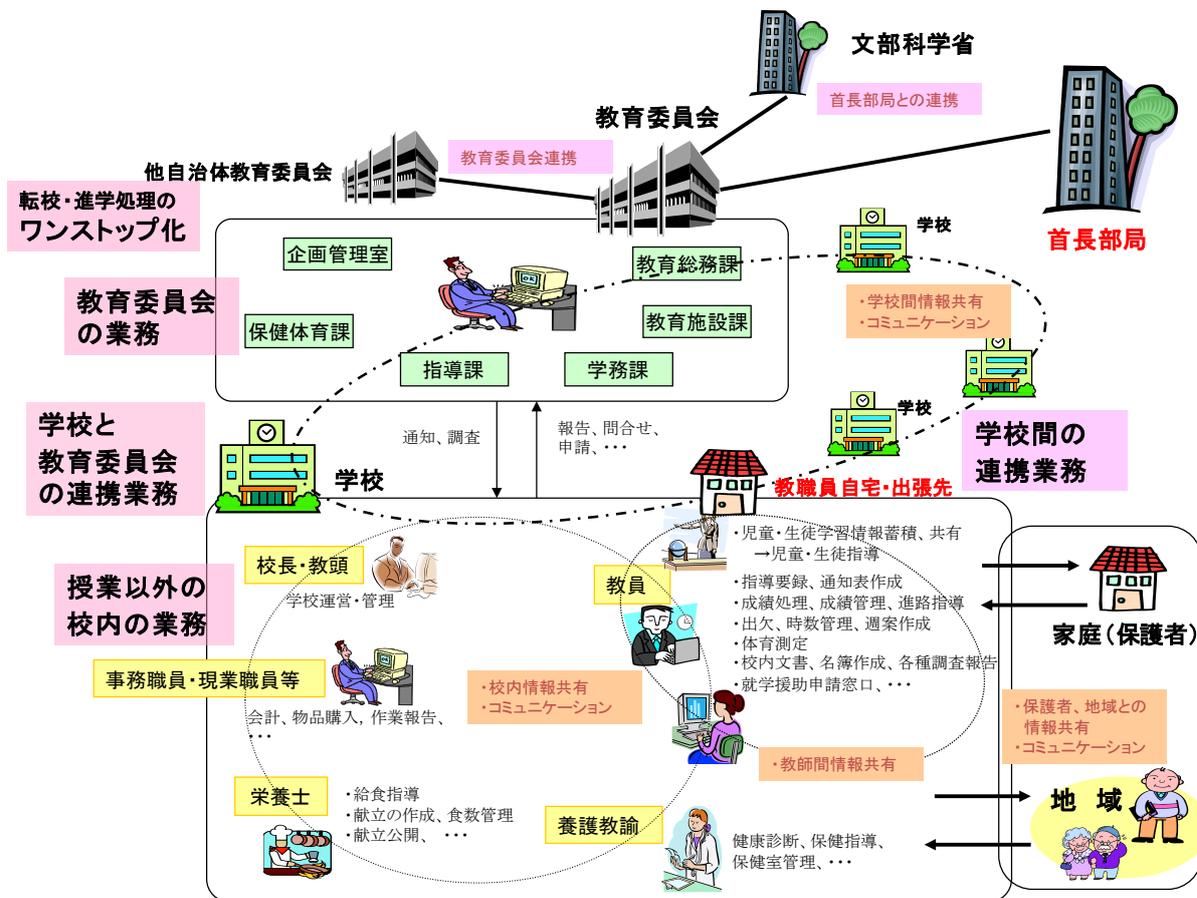
以降、本手引書では、「校務ガイドライン」に記載されている”ASP・SaaS”という用語を、適宜、”クラウド”と読み替え、必要に応じて補足説明を行う。本手引書の構成は、「校務ガイドライン」に準ずるが、ここ数年の教育分野における ICT の導入・普及を踏まえ、「校務分野におけるクラウドサービスの導入状況」（第 1 章 1－1.）及び「校務支援システムと学習支援システムとの連携」（第 5 章）について追補している。

2. 本手引書の対象範囲

本手引書は「校務ガイドライン」の対象を逸脱もしくは狭めたりするものではなく、対象範囲は「校務ガイドライン」と同じである。

なお、「校務ガイドライン」が対象とする「教育に関する業務」とは、下記図表に示される業務範囲を指す。具体的には、「授業以外の校内の業務」「教育委員会の業務」「学校間の連携業務」「教育委員会間の連携業務」「学校と教育委員会の連携業務」「文部科学省と教育委員会の連携業務」を指す。対象とする学校種別は、小学校、中学校、高等学校、中等教育学校、特別支援学校としている。

図表 1 校務ガイドラインにおける対象範囲



出所) 平成 18 年度文部科学省委託事業『校務情報化の現状と今後の在り方に関する研究』(社団法人日本教育工学振興会) を基に鳴門教育大学大学院・藤村裕一准教授が加筆・修正

3. 校務分野に関する関連法規・ガイドラインと本手引書の関係

校務分野の情報化及びクラウド化に係る関連法規やガイドラインとしては、主に以下のものが挙げられる。

- ・学校教育法施行規則（平成 26 年 8 月改正）
- ・文部科学省告示第 161 号「学校における生徒等に関する個人情報の適正な取扱いを確保するために事業者が講ずべき措置に関する指針」（平成 16 年 11 月）
- ・各地方公共団体における個人情報保護条例
- ・文部科学省「教育の情報化に関する手引」（平成 22 年 10 月）
- ・一般財団法人 全国地域情報化推進協会「総合情報化計画の一環としての校務情報化に関するガイドライン第 1.0 版（平成 21 年）」
- ・財団法人コンピュータ教育開発センター「学校情報セキュリティ推奨仕様 解説書第 1.0.版」（平成 22 年 3 月）
- ・財団法人地方自治情報センター「公共 IT におけるアウトソーシングに関するガイドライン」（平成 15 年 3 月）
- ・総務省「データセンターの安全性・信頼性に係る情報開示指針」（平成 23 年 12 月改正）
- ・総務省「地方公共団体における ASP・SaaS 導入活用ガイドライン」（平成 22 年 4 月）
- ・総務省「ASP・SaaS の安全性・信頼性に係る情報開示指針」（平成 19 年 11 月）
- ・総務省「ASP・SaaS における情報セキュリティ対策ガイドライン」（平成 20 年 1 月）
- ・経済産業省「SaaS 向け SLA ガイドライン」（平成 20 年 1 月）
- ・総務省「教育分野における ICT 利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン（手引書）」平成 26 年 4 月
- ・一般社団法人 日本教育情報化振興会「先生と教育行政のための ICT 教育環境整備ハンドブック」（平成 25 年 11 月）
- ・一般財団法人 全国地域情報化推進協会「教育クラウド整備ガイドブック」（第 1.0 版）」及び「教育クラウド整備ガイドブック 事例集」（平成 26 年 3 月）
- ・独立行政法人 情報処理推進機構「無線 LAN 利用環境のための運用上のセキュリティ対策」（平成 19 年 4 月）
- ・総務省「クラウドサービス提供における情報セキュリティ対策ガイドライン」（平成 26 年 4 月）

上記の関連法規・他ガイドラインは、セキュリティや個人情報の取扱いなど、様々な事項について取り上げている。本手引書における項目及びその規定内容の検討・策定にあたっては、関連法規・他ガイドラインで示された規定を参考にしている。

4. 本手引書で用いる用語

(1) ASP・SaaS

ASPとは「Application Service Provider」の略であり、またSaaSとは「Software as a Service」の略である。

特定非営利活動法人ASP・SaaS・クラウド コンソーシアム（以下、「ASPIC」と呼ぶ。）では、ASPを「特定および非特定ユーザが必要とするシステム機能を、ネットワークを通じて提供するサービス、あるいはそうしたサービスを提供するビジネスモデルのこと」（ASP・SaaS 白書 2009/2010 ASPIC 編著）と定義している。

またASPICではASPとSaaSを同義語としてみなしている。

(2) クラウド

ASPICでは、クラウドを以下の様に定義している。

『クラウドコンピューティングとは、ASP・SaaSの集合体のことである。したがって、クラウドコンピューティングとASP・SaaS（集合体）は同一のものと捉えている。』

本手引書では、ASPICでの定義を踏まえ、クラウドコンピューティングに不可欠なサーバとデータベースの設置場所と運営主体に基づいて、クラウドコンピューティングをプライベートクラウドとパブリッククラウドに分類し、定義する。

- プライベートクラウドとは、地方公共団体の庁舎内にサーバとデータベースを設置し、もしくは、データセンター事業者がサーバとデータベースを預け(所謂ハウジング)で利用するクラウドコンピューティングのこと
- パブリッククラウドは、地方公共団体(もしくは事業者)がその地方公共団体の庁舎外(事業社外)のデータセンターにあるサーバとデータベースを利用して利用するクラウドコンピューティングのこと

なお、ハイブリッドクラウドについて、ASP・SaaS・クラウド コンソーシアムでの定義はないが、本手引書では、プライベートクラウドとパブリッククラウドとを組み合わせたものと定義する。機密データや個人情報などを扱うシステムはプライベートクラウドで運用し、繁閑の差が大きく処理量が時期によって大きく変動するシステムや一時的に必要となるシステムをパブリッククラウドで運用することで、一定のセキュリティレベルを確保することができる。

更に、特定のコミュニティのみに利用されることを特徴としたパブリッククラウドをコミュニティクラウドと定義する。

それぞれのクラウドの教育分野における特徴として、以下があげられる。

- プライベートクラウドは、その運営主体が地方公共団体であり、国内に所在するサーバとデータベースを利用して、地方公共団体が管轄する学校にクラウドサービスが提供される。

- パブリッククラウドは、その運営主体がクラウド事業者であり、国内に所在するサーバとデータベースを利用して複数の地方公共団体が管轄する学校にクラウドサービスが提供される。したがって、パブリッククラウドを利用して教育サービスを提供する事業者は、サービスをパッケージ化して各地方公共団体に提供することが多い。
- コミュニティクラウドの場合、パブリッククラウドと同様、運営主体はクラウド事業者ではあるが、特定のコミュニティ(例えば、地方公共団体や教育委員会等の同一の利用目的を持った自治体)にのみクラウドサービスが提供される。したがって、コミュニティクラウドを利用して教育サービスを提供する事業者は、当該コミュニティに対して、サービスをパッケージ化して提供することが多い。

本手引書では、特に断りのない限り、クラウドは、プライベートクラウド、パブリッククラウド及びコミュニティクラウドを指す。また、一般にクラウド事業者とは、クラウドコンピューティングを利用して何らかのサービスを提供する事業者及びクラウドコンピューティング環境を提供するデータセンター事業者を指すが、本手引書では、特に断りが無い限り、クラウドコンピューティングを利用して何らかのサービスを提供する事業者を指し、データセンター事業者は含まない。

本手引書におけるクラウドを下記図表にまとめると、①は、公的機関が運営するサーバを、学校や教育委員会、地方公共団体内に物理的に設置し、校務支援システムを提供するパターンである。

②は、公的機関が運営するサーバを、国内にある民間事業者等の施設（データセンター）内に設置し、校務支援システムを提供するパターン（ハウジング等）である。

③は、民間事業者等が運営するサーバを、民間事業者等の施設内に設置し、校務支援システムを提供するパターンであり、パブリッククラウドに当たる。

現状としては、教育分野におけるクラウドは①のパターンによるものが多い。しかし、最近では、③のパターンによるものも出始めている。

教育に関する業務においては成績や健康診断結果を含む個人情報を扱うため、③のパターンにおいては個人情報を学校外に設置することへの対応が必要となる。したがってクラウド事業者にとっては、③のパターンを実現する場合が最も要求事項・留意事項が増えるものと考えられる。

本ガイドラインにおいては、主に③に準拠したものとするが、同時に①、②のパターンを否定するものではないものとする。1頁でも触れたように、公的機関がクラウドの運営主体（運営責任者）となる①、②のパターンにおいては、公的機関はサービスの提供者であり、かつ利用者となる。したがって①、②のパターンにおいては、公的機関が本ガイドラインの内容について遵守・留意することが望ましい。

図表 2 本手引書におけるクラウド(ASPIC 定義に準拠)

		運営主体(運営責任)			
		学校	教育委員会、地方公共団体等の公的機関	民間事業者等	
サーバ設置場所	学校	オンプレミス ・自前設備			
	教育委員会、地方公共団体等の公的機関		プライベートクラウド ①公的機関内の設備		
	民間事業者等	国内		②公的機関のサーバをデータセンター内で運用	パブリッククラウド コミュニケーションクラウド ③事業者のサービスを利用
		国外			除外

後述する”1-1 校務分野におけるクラウドサービスの導入状況”で示すように、校務に関するクラウドにおいては、現時点では教育委員会・地方公共団体のサーバを地方公共団体内、教育委員会内に設置し、教育委員会や地方公共団体等が運営するパターンや、教育委員会・地方公共団体のサーバをデータセンター内に設置し、教育委員会や地方公共団体等が運営するパターンが多い(いずれもプライベートクラウドの利用)。将来的な方向性としては、コスト面・セキュリティ面・運用面等を鑑み、以下の章で示すように民間事業者等のサーバを民間事業者等が運営し、教育委員会や教育現場が利用するという形(パブリッククラウドの利用)になることが想定される。

(3)校務

一般社団法人日本教育情報化振興会では「平成18年度文部科学省委託研究 校務情報化の現状と今後の在り方に関する研究」において、学校の業務を「校務(学校事務)」「事務以外の実務」「授業」の3つに分類し、「校務(学校事務):下記図表における網掛け部分」を情報化の対象領域と定義している。

本ガイドラインにおいては、校務(学校事務)の定義は一般社団法人日本教育情報化振興会による定義に倣うものとし、学校事務及び教育委員会における事務、学校間や教育委員会間、学校と教育委員会間における連携事務を検討の対象とする。

図表3 一般社団法人日本教育情報化振興会による校務の定義

		学校の業務		
		校務 (学校事務)	事務以外の実務	授業
実施者	教員	(1) 教員事務 ・教務関連事務 (成績処理、通知表作成、教育課程編成、時間割作成等) ・学籍関連事務 (転出入関連事務、指導要録管理、出欠管理、入学・入試処理、進学処理、卒業証書処理等) ・保健関係事務 (健康観察・報告等) ・各種報告書作成 ・各種お便り作成 ・保護者・地域との情報共有・コミュニケーション ・学校評価・教育の質的改善 等	(4) 教員実務 ・見回り ・点検作業 ・環境整備 ・登下校指導 ・校外パトロール等	(7) 授業 ・授業 ・課外授業 ・授業準備 ・生徒指導等
	管理職 (校長等)	(2) 管理職事務 ・業務報告 ・稟議 ・予算要求 ・学校評価対応 等	(5) 管理職実務 ・見回り ・点検作業 ・環境整備 ・登下校指導 ・校外パトロール ・教職員管理 ・指導 等	/
	事務官・現業職員	(3) 事務官・現業職員事務 ・出退勤務管理 ・休暇処理 ・出張申請 ・預かり金管理 ・献立作成・報告 ・物品購入・管理 ・各種情報処理 ・文書授受の記録 等	(6) 事務官 ・現業職員実務 ・現業業務 ・見回り ・保守点検 等	/

出所) 一般社団法人日本教育情報化振興会「平成18年度文部科学省委託研究 校務情報化の現状と今後の在り方に関する研究」を基に ASP・SaaS・クラウド コンソーシアムが加筆

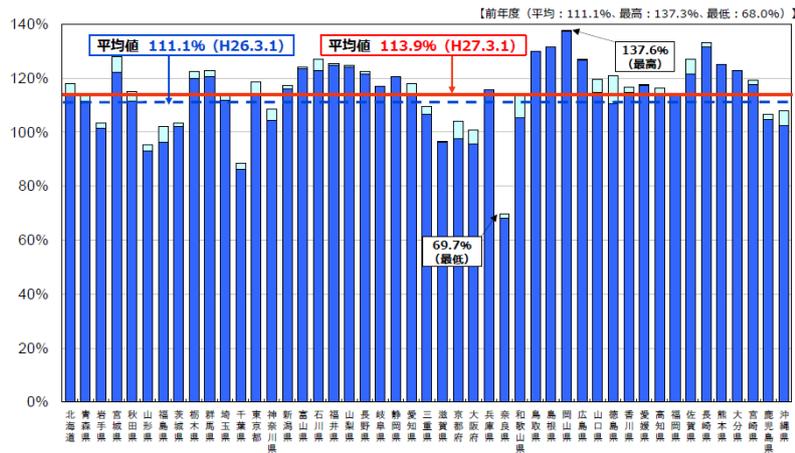
なお、本手引書では、この校務(学校事務)を支援するシステムを校務支援システムと呼ぶ。

第1章 校務情報化とクラウド

1-1. 校務分野におけるクラウドサービスの導入状況

文部科学省が毎年実施している「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」平成26年度版(平成27年3月1日現在)によると、教員の一人当たりの校務用コンピュータの整備率は、地域差はあるものの全国平均で、113.9%(平成26年度より2.9%up)となっている。また、校務支援システムのある学校の割合は、全国平均で81.9%(平成26年度より1.4% up)となっている。

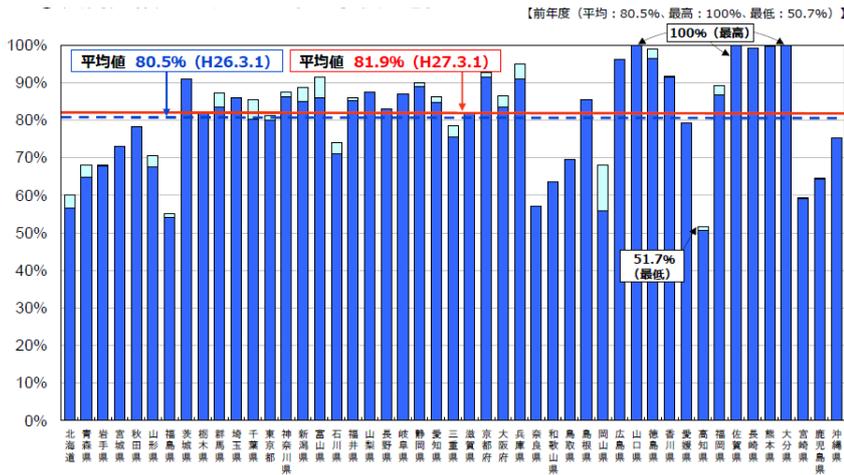
図表4 教員の校務用コンピュータの整備率



■ 昨年度調査からの増加分

出所) 文部科学省「学校における教育の情報化等の実態に関する調査」平成26年度

図表5 校務支援システムのある学校の割合



■ 昨年度調査からの増加分

出所) 文部科学省「学校における教育の情報化等の実態に関する調査」平成26年度

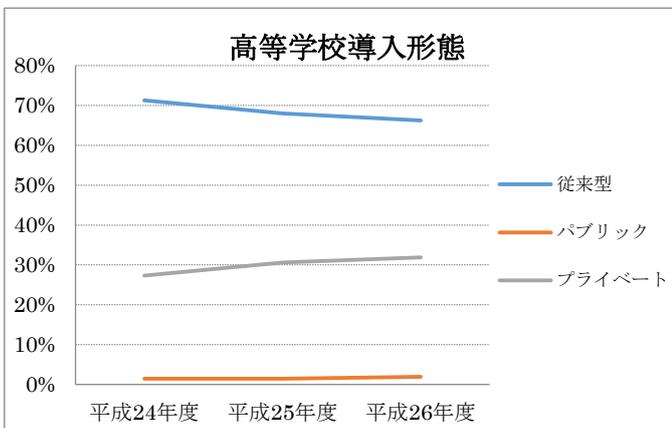
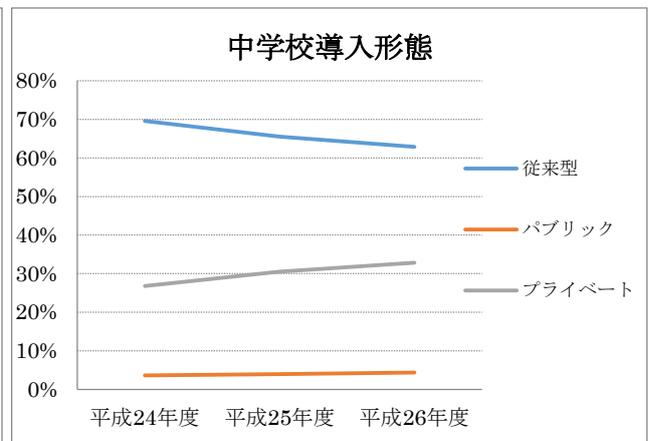
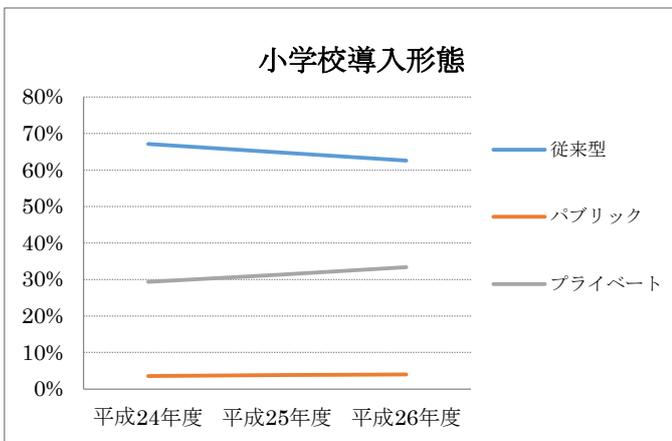
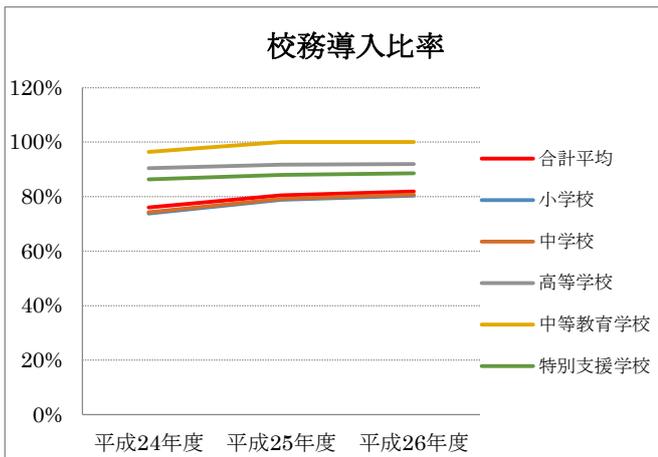
平成22年度版の調査結果では、校務支援システムのある学校の割合は、52.3%（校務支援システムのうち、グループウェアを除く）に過ぎなかったが、ここ数年で急速に導入が進んでいる。これは、平成22年5月に高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT総合戦略本部）より発表された「2020年までに、情報通信技術を利用した学校教育・生涯学習の環境を整備すること等により、すべての国民が情報通信技術を自在に活用できる社会を実現する」という戦略を受けて、文部科学省が平成23年4月に「教育の情報化ビジョン」を策定し、校務の情報化を推進してきたこと、また、総務省が平成22年より小中学校における児童生徒1人1台の情報端末の整備を通じた各種実証実験を行う「フューチャースクール推進事業」を実施し、文部科学省と連携した教育分野のICT化を推進してきたこと、地方公共団体と事業者が省庁の施策と連携して、校務のICT化に取り組んできたことの成果の現れといえる。

平成26年度版の調査結果によると、中等教育学校は全校で校務支援システムを導入、ついで高等学校が91.9%、特別支援学校が88.6%、中学校が80.7%、小学校が80.3%となっている。中等教育学校や高等学校では、小中学校とは異なり、生徒数や教科数が多く、膨大な受験書類や進路関連書類の作成・管理が求められることから、校務支援システムの導入が進んでいるものと推測する。

校務支援システムの導入形態別で見ると、従来型のオンプレミスの利用は年毎に減りつつ、プライベートクラウドが取って代わりつつあるが、平成25年度版の調査結果においては、依然、65.4%を占めている。調査結果では、高等学校においてオンプレミスからプライベートクラウドへの移行があまり進んでいない。高等学校の大部分は、広大な行政区域を有する都道府県の管轄下にある。クラウドを導入するためには、

- ・行政区域内のネットワークを整備することが必要なこと
 - ・プライベートクラウドを導入する場合にはサーバやデータベースの調達が必要となること
- 等の初期構築に費用がかかることが、クラウドの移行を遅らせている原因と思われる。

図表 6 校務支援システムの導入状況と導入形態



出所) 文部科学省 平成 26 年度
「学校における教育の情報化等の実態に関する調査」

一方、パブリッククラウドの流れも始まりつつある。初期構築費をプライベートクラウドに比べて格段に低く抑えることができるパブリッククラウドは、インターネット環境が整っている地方公共団体を中心に今後広まることが期待できる。

1-2. 校務分野におけるクラウドの有効性

クラウドは校務の情報化を効果的に進める手段である。校務の情報化自体の目的、効果について、文部科学省「教育の情報化に関する手引き」に記載された「校務の情報化が生み出す学校の変容」の項目は以下の通り示されている。

1. 業務の軽減と効率化
 - 学校管理職、一般教員、養護教諭、司書教諭・学校司書、栄養教諭・栄養職員、事務職員それぞれの業務の効率化
2. 教育活動の質の改善
 - 児童・生徒に対する教育の質の向上
 - 学校経営の改善と効率化
3. 保護者と地域との連携
 - 保護者との情報共有の促進
 - 児童・生徒の安全・安心情報の提供
 - 地域への情報公開・説明責任の明確化

校務の情報化により、さまざまな手続きや事務処理に割いている多くの時間を児童・生徒と対応する時間に充てたり、教職員同士のコミュニケーションを深めて児童・生徒の指導等を充実する余裕を生み出したりすることが可能となる。このような教職員の意識変化から教育の質の向上が図られ、児童・生徒、保護者、地域の満足度向上にもつながってくる。

上記の校務情報化の有用性を踏まえ、パブリッククラウドを教育分野に導入した場合のメリットを中心に、教育分野におけるクラウドの有効性について整理する。

図表 7 クラウド化の一般的なメリット

校務の情報化を推進するユーザが抱える課題・問題		左記の解決に役立つクラウドのユーザ・メリット
1. コスト効率性	<ul style="list-style-type: none"> • 校務の情報化に伴うネットワーク整備、サービス導入等の予算を確保すること 	<ul style="list-style-type: none"> • サーバ等のICT主要部分を集中化、共同利用することで初期導入コスト、運用コストの節減が可能 • サービスの料金体系により、複数年度で利用コストを平準化可能
2. リテラシー対応	<ul style="list-style-type: none"> • 校務システムの新規導入やバージョンアップに伴い導入担当者が新たな技術や知識を身につけること • 教職員の活用力を向上させるための取組みを実施すること 	<ul style="list-style-type: none"> • システムの運用・管理はクラウド事業者が行うため、高いICT知識・ノウハウを持つ専門技術者に委ねられる • 常に最新のアプリケーションやコンテンツが利用可能であり、使いやすさを継続的に向上できる • 近隣の教育機関等と共同利用することで、教職員は異動しても継続的に活用力を向上できる
3. セキュリティ対応	<ul style="list-style-type: none"> • システムが複雑化する中で情報セキュリティを確保すること • 災害時のデータ保全や事業継続性を確保すること 	<ul style="list-style-type: none"> • 専門知識を持つ運営スタッフにより、ウィルスやハッカー対策が的確に行われる • 民間事業者のデータセンターは高度なセキュリティ環境を備えており、災害、停電等にも対応可能

(1)コスト効率性の観点

校務の情報化を進めていくと、ハードウェア、ソフトウェア、ネットワークの種類、数量も増加し、その整備および運用のコストが増大していく。

クラウド化によりこれらのコストを集中化したり、他の教育関係機関等と共同利用したりすることで、それぞれの教育関係機関等が単独でシステムを構築・運用するよりも導入コスト、保守等の運用コスト、構築・運用に係る SE 人件費等を削減することが大いに期待できる。また、事業者の価格体系によるところではあるが、各年度の費用負担を平準化することも可能となる。

更に、提供されるサービスの水準に合わせた費用選択や、スモールスタートから始めて利用拡大して行くという様なスケーラブルな運用が可能になること等によって、費用を最小化させることも可能となる。

ただし、教育関係機関等の規模、導入するサービスの内容、利用量、サービスレベル、利用期間によっては、クラウドが常に安価になるとは限らない。クラウド事業者は、サービス導入の企画・提案段階において、サービスを導入する教育関係機関等に対しコストの見通し、低減策等を十分に説明することが求められる。

(2)リテラシー対応の観点

新たに教育関係機関等が校務サービスを導入・運用する際には、担当者が適切な専門知識を身につける必要がある。システムのバージョンアップに際しても同様の課題が生じるが、クラウドを利用する場合、クラウド事業者の高い ICT 知識・ノウハウを持つ専門技術者にシステムの構築・運用を委ねることができる。

また、クラウドサービスでは常に最新のアプリケーションやコンテンツが提供されるため、ユーザインタフェース等を変更する際、操作性の継承には十分配慮し、新たなサービスや大きな操作変更がある場合は教職員向けに適切な研修や情報提供を行うことが必要である。

近隣の教育機関等とクラウドサービスの共同利用を図ることで、教職員は異動しても継続的に ICT 技術の活用力向上を図ることが容易となる。

(3)セキュリティ対応

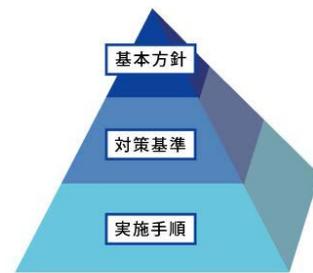
ウイルスやハッカーによる攻撃など ICT の円滑な運営を阻害する事象は年々増加しており、セキュリティ対策は情報化を図る際に十分練る必要がある。クラウド事業者が利用するデータセンターは、通常、セキュリティの専門家が運用ルール等を定め、定期的な監査等により高いセキュリティレベルを備えている。施設自体も地震や風水害等の自然災害や停電への対策が設計面・運営面でなされており、個人情報等のセンシティブ情報を多く含む校務サービスにおいて、情報漏えいや喪失のリスクを低下させ、安全に利用することが可能である。

また、近年ワークライフバランスを推進する観点で、学校外から校務サービスにアクセスし、業務を実施できるテレワーク環境を整備する事例もある。ただし、教職員の多忙感を軽減するためのテレワーク等の仕組みがクラウドのセキュリティレベルを低下させないよう、クラウド事業者は、校務サービスを利用する教育関係機関等の情報セキュリティポリシーに適合した対応を取り、セキュリティ監査の実施状況などを共有していくことが望まれる。

なお、文部科学省が平成 22 年 10 月 29 日に公表した「教育の情報化に関する手引き」の第 6 章第 4 節では、「学校情報セキュリティポリシーの策定」についての記載がある。以下に該当部分を抜粋して掲載するので、参考にされたい。

図表8 「教育の情報化に関する手引き」第6章第4節

学校内にある情報資産の管理は、校務の情報化を進めるに当たって避けて通れない課題である。情報資産には、卒業生台帳や指導要録、成績一覧表、学校要覧、健康診断票等の公文書や教職員個人が持っている児童生徒の住所録、会議の記録などがある。情報セキュリティとは、「情報資産」を「安全に守る」ことであり、「情報の漏洩」「情報の改竄」「情報の破壊・消失」から守ることである。学校の情報資産の管理の仕方を定めたものを「学校情報セキュリティポリシー」という。情報セキュリティポリシーは、基本方針、対策基準、実施手順に分けられる(右図)。また、基本方針、対策基準までを情報セキュリティポリシーとして、地方自治体や教育委員会等で策定している場合も多い。



基本方針は、学校の活動全般に関わる情報セキュリティ対策の目的や原則を定めたもので憲法に当たる。

対策基準は、学校にある情報を脅威から守るための具体的な対策基準を示したもので法律に当たる。

実施手順は、情報セキュリティ対策を実行するために、教職員が行動する具体的な作業手順を示したもので制度や手続きに当たる。

具体的には、「システムに接続するにはOSのパスワード認証を使用すること」、「電子メールでデータを送信する場合は、電子メール送信ガイドラインに従って行うこと」は対策基準に当たり、「OSの基本認証に用いるパスワードは、6文字以上12文字以内で半角英数が混ざったものとする」、「電子メールで個人情報を送信する場合は、校務情報化イントラネット内のみで行うこと」は実施手順に当たる。他にコンピュータウイルスに感染したときの対処方法、心当たりのない不審メールを受信したときの対処方法などの具体的な記述も実施手順に当たる。

学校情報セキュリティポリシーを策定することにより校内にある情報資産の扱い方が職員間で同じになり、組織として情報資産を守ることができるようになる。そのため、学校情報セキュリティポリシーについては、地方自治体の情報セキュリティポリシー(多くの場合、基本方針と対策基準)の下で、例えば、その適用範囲に学校が含まれていないなど必要な場合には教育委員会で基本方針と対策基準を定め、教職員にその内容についての理解を十分に図りながら、各学校で実施手順を策定し、実効性のあるものとするのが重要である³。この場合、市内の学校間で実施手順が大幅に違うことになると職員の異動時に戸惑いが生じたりして情報セキュリティ上の問題点にもなるので、実施手順の雛形を教育委員会と数校の推進校により策定し、それをもとに各学校で微修正を加えることが望ましい。

次に示す校務用データファイルの保存の仕方や電子データの持ち出しに関することも学校情報セキュリティポリシーに記述されるべき内容である。

さらに、情報セキュリティ監査を定期的に受けることも情報セキュリティを守る上で有効である。

出所) 文部科学省「教育の情報化に関する手引き」平成22年10月29日

また、姫路市が制定している「学校園情報セキュリティポリシー」を参考資料3として掲載する。

1-3. 校務分野におけるクラウドの活用に向けた留意事項

校務分野においてクラウド化を円滑に推進するために教育関係機関等とクラウド事業者が共に留意すべき事項を以下にまとめる

図表 9 校務分野におけるクラウドの活用に向けた留意事項

物理的側面	<ul style="list-style-type: none">校務用ネットワークが適切に整備されているか確認する運用・保守等の費用も予算化する複数形態^(*)で契約している既存システムをクラウドに移行する場合の調達方法を検討する
心理的側面	<ul style="list-style-type: none">教職員や保護者にクラウドの特徴やメリットを伝え、不安感を低減させる本ガイドラインを参考にクラウド事業者の信頼性を評価するための情報をまとめる独自システムとクラウド利用の費用シミュレーションを行い、コストメリットを明らかにする帳票、運用ルール、職務分掌の変更等による効率化メリットを整理し、教職員に伝達する
制度的側面	<ul style="list-style-type: none">校務における情報の電子化を推進する際は、平成24年3月29日付文部科学省初等中等教育局事務連絡「表簿・指導要録等の電子化に係る基本的な考え方等について」に記載された真正性等の条件をクリアする個人情報保護審査会等の要請およびサービス上の必要に応じ、個人情報等のセンシティブ情報の取り扱いルール及び技術的対応等を整理し、関係機関へ開示する

(*)既存システムが同時期に一括して契約されていない場合、基幹ネットワークの契約、PC等のハードウェア契約、校務支援システムの契約等の契約形態や契約時期が異なっている。このような契約形態を複数形態と称している。

以下、本手引書では校務サービスの導入の流れとそれぞれの段階におけるクラウド事業者の役割、実施事項を記載するが、上記の留意事項についても、適宜、触れているので参考にされたい。

第2章 校務分野における事業者の役割等について

遵守すべき事項

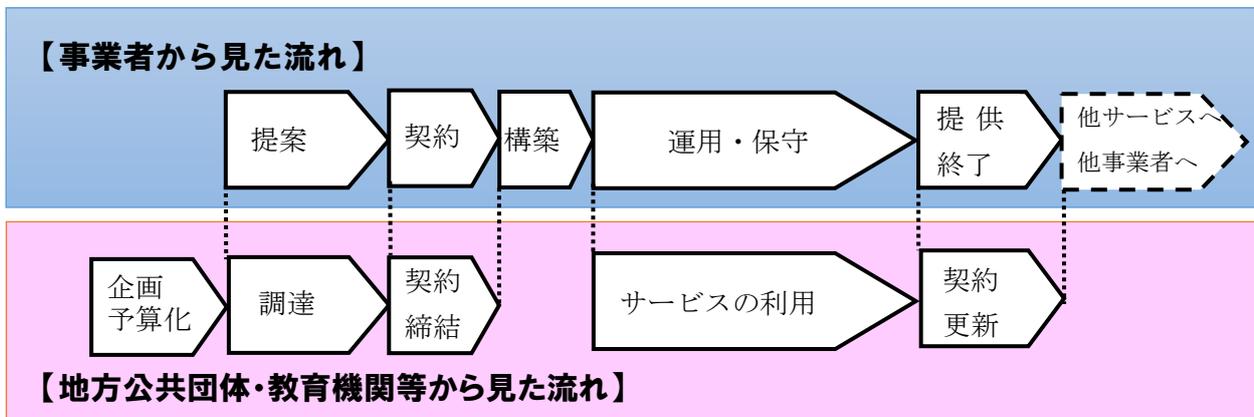
- ・クラウド事業者はクラウド事業者の役割を明確にし、地方公共団体・教育機関等との合意結果を契約等の文書によって明文化すること

クラウド事業者が校務サービスを地方公共団体・教育機関等に提供する場合、地方公共団体・教育機関等との契約に基づいて、校務サービスで扱う情報やシステムの管理等を行う。この場合、個人情報を含む情報を電子的に取り扱うことになり（外部保存も含む）、地方公共団体・教育機関等と役割や責任について合意することが求められる。

地方公共団体・教育機関等とクラウド事業者の責任分界を協議するためには、校務サービスによる情報の処理に伴い対応すべき事項を整理する必要がある。その際、クラウド事業者は、情報システムの安全管理に係る高いノウハウと経験を基に、専門的な見地から地方公共団体・教育機関等に助言する責任を持つ。

2-1. 校務サービスの一般的な導入の流れ

校務サービスの一般的な導入の流れと各段階における主要作業について、事業者から見た流れと教育機関等から見た流れを以下に示す。地方公共団体・教育機関等によっては、各段階での作業が前後したり、併行して行われたりすることがある。



(1) 企画段階

地方公共団体・教育機関等は、導入のための企画・予算計画を立案し、要件整理や校務が扱う情報の外部保存に関する個人情報の扱いについて検討を行い、調達要件としてまとめる。また、既存サービスからの移行や既存サービスとの連携が必要な場合には、既存資産の活用、移行・連携方法や移行・連携対象とする校務が扱う情報等についても検討を行い、調達要件としてまとめる。

(2) 提案段階

クラウド事業者は、地方公共団体・教育機関等からの調達仕様書や要求仕様書、要件ヒアリング等に基づき、提案仕様書と見積もりを作成し、地方公共団体・教育機関等へ提案する。

(3)契約段階

クラウド事業者は、要件等の確認を重ね、地方公共団体・教育機関等との合意事項をサービス仕様書としてまとめる。また、既存サービスからの移行や連携を提案する場合には、既存資産の活用、既存サービスとの責任範囲、移行・連携対象とする校務が扱う情報等やこれら情報のデータ移行保証、利用するデータセンターの仕様、災害時のBCP(Business Continuity Planning: 事業継続性)等について、地方公共団体・教育機関等との合意事項をサービス仕様書としてまとめる。更に、障害時の責任範囲、運用・保守要件についても保守仕様としてまとめ、サービス仕様書に記載する。なお、SLA(Service Level Agreement : サービスレベル合意書)は必要に応じて締結する。

地方公共団体・教育機関等とは、本サービス仕様書に基づいた契約を締結する。

(4)構築段階

クラウド事業者はサービス仕様書に基づくシステムの構築を行い、システムがサービス仕様書やSLAに基づくサービスレベルを満たしていることを保証する。また、サービス仕様書に基づき、各種説明書やシステムに関する各種情報を地方公共団体・教育機関等へ提供すると共に、本運用開始に向けて導入教育等の各種準備作業を行う。また、地方公共団体・教育機関等が実施する仮運用等を支援する。

(5)運用・保守段階

クラウド事業者はサービス仕様書に基づき、校務サービスの保守・サポート対応やサービスレベルの改良等を行う。

(6)サービス提供終了段階

何らかの理由によって、サービスを変更したり、利用を中止したりする場合、契約に基づいて校務業務への影響を最低限に止めるため、他のサービスへの円滑な引継ぎ等を行う。

2-2. 各段階におけるクラウド事業者と地方公共団体・教育機関等の役割について

本節では、クラウド事業者と地方公共団体・教育機関等の標準的な役割分担を示している。各作業項目や役割分担は地方公共団体・教育機関等や学校等の事情により異なるため、事業者は地方公共団体・教育機関等と各作業項目及び役割分担について協議し、合意することが必要である。

(1) 企画段階での役割

クラウド事業者は地方公共団体・教育機関等にクラウド導入のメリット、デメリット、リスク等を説明するとともに、地方公共団体・教育機関等による企画立案や要件整理、予算確保、個人情報の扱いに関する対応等がスムーズに行えるよう、地方公共団体・教育機関等からの求めに応じて支援する。

企画段階において、地方公共団体・教育機関等は、主に以下の事項を実施する。

- ・ 導入・構築・運用体制の構築
- ・ 学校のニーズ調査・把握
- ・ サービス導入にあたっての企画立案
- ・ 導入・構築・運用・改善等のための予算確保
- ・ 導入計画、運用計画の策定
- ・ サービスに対する要件の整理
- ・ 個人情報を含む校務が扱う情報の取扱の検討
- ・ 関係機関との調整
- ・ サービス運用方法の検討
- ・ モバイル機器の採用検討
- ・ 既存サービスからの移行検討
- ・ 既存資産の活用検討
- ・ 調達要件のまとめと調達仕様書等の作成

(2) 提案段階での役割

地方公共団体・教育機関等は、要求する機能及びサービスの品質を、調達仕様書等によってクラウド事業者に提示する。例えば、校務業務への影響を考慮した上で最大何時間のサービスの停止が許容されるかを想定し、仕様として求める稼働率を設定する。

地方公共団体・教育機関等からの調達要件等に基づき、クラウド事業者は提案書を作成する。

提案段階において、クラウド事業者は、主に以下の事項を実施する。

- ・ 調達仕様書等及び地方公共団体・教育機関等からのヒアリングに基づく要件の確認
- ・ 提案書等によるサービス内容の提案
- ・ 提案サービスの構築・運用費用見積もりの提示
- ・ 利用するデータセンターに関する情報の提示
- ・ モバイル機器のセキュリティ確保方法の提示

地方公共団体・教育機関等は、主に以下の事項を実施する。

- ・ 導入サービスの選定

(3)契約段階での役割

落札後、クラウド事業者は要件等の確認を重ね、合意事項等をサービス仕様書、必要に応じて SLA 等にまとめ提示する。

クラウド事業者は、サービス仕様書や SLA 等によって、要求されている機能要件及び運用要件を満たしていることを説明するとともに、免責事項等についても十二分に説明し理解を得た上で、契約を締結する必要がある。

契約段階において、クラウド事業者は、主に以下の事項を実施する。

- ・ 地方公共団体・教育機関等との契約の締結
- ・ 合意事項に基づくサービス仕様書等の作成

地方公共団体・教育機関等は、主に以下の事項を実施する。

- ・ 事業者との契約の締結

(4)構築段階での役割

クラウド事業者は、サービス仕様書に基づくシステムの構築、操作説明書等の作成、システムに関する各種情報の提供、システムがサービス仕様書及び SLA 等に基づくサービスレベルを満たしていることの保障を行うことが必要である。

また、地方公共団体・教育機関等は、システムに関する調達仕様書、サービス仕様書及び SLA 等に記載されているサービスレベルが満たされていることを確認する必要がある。

構築段階において、クラウド事業者は、主に以下の事項を実施する。

- ・ サービス仕様に基づくシステムの構築
- ・ システムに付随する説明書類の作成
- ・ システムを運用・保守する上で必要なシステム情報の提供
- ・ 地方公共団体・教育機関等や学校の協力を得たシステムテストの実施
- ・ 管理者向け操作説明
- ・ 地方公共団体・教育機関等が担当する一般者向け操作説明
- ・ 地方公共団体・教育機関等や学校が実施するテスト運用の支援

地方公共団体・教育機関等は、主に以下の事項を実施する。

- ・ クラウド事業者が担当するシステム構築の支援
- ・ クラウド事業者が担当するシステムテストの支援
- ・ システムの検収
- ・ 学校がシステムを運用する上で必要な各種情報の登録支援
- ・ 管理者向け操作説明の支援
- ・ 一般利用者者向け操作説明
- ・ 学校が担当するテスト運用の支援

学校は、主に以下の事項を実施する。

- ・ クラウド事業者が担当するシステムテストの支援
- ・ システムを運用する上で必要な各種情報の登録
- ・ システムのテスト運用

(5)運用・保守段階での役割

クラウド事業者は、地方公共団体・教育機関等からの問合せ等に対して一元的に対応できる体制を構築するとともに、サービス提供状況等に関して定期的な報告を行うことが求められる。

地方公共団体・教育機関等は、クラウド事業者からの報告やシステム監査結果、利用者からの要望等に基づき、サービス改善やセキュリティ向上の必要性を検討し、必要な場合、システム改善・改修・展開計画等を立案する。

クラウド事業者は、主に以下の事項を実施する。

- ・契約に基づいたシステムの保守
- ・契約に基づいたシステムのコンサルテーション
- ・契約に基づいたヘルプデスクの設置
- ・契約に基づいたシステムの運用報告
- ・地方公共団体・教育機関等が担当するシステムの展開、増強の支援
- ・地方公共団体・教育機関等が担当するサービスレベルの見直しへの協力
- ・契約に基づいたシステムの改善・改修

運用・保守段階において、地方公共団体・教育機関等は、主に以下の事項を実施する。

- ・システムの運用状況の確認
- ・システムの展開、増強
- ・サービスレベルの見直し

また、導入した学校等は、運用状況に関する情報等を地方公共団体・教育機関等へ報告する。

(6)サービス提供停止段階での役割

クラウドによる校務サービスの利用開始後、サービス内容に対する不満、他のクラウド事業者によるより良い条件のサービスの提供、クラウド事業者によるサービス提供の取り止めなどの理由によって、サービスを変更したり、利用を中止したりすることがあり得る。そのような場合においても、校務業務への影響を最低限に止めるために、他のサービスへの円滑な引継ぎを行うための措置等について、サービス利用開始前に、クラウド事業者と地方公共団体・教育機関等は合意しておく必要がある。その場合、可能な限り合意した結果を契約やSLA等に明記しておくことが望ましい。

サービス提供停止段階において、クラウド事業者は、主に以下の事項を実施する。

- ・サービス停止の連絡
- ・地方公共団体・教育機関等が担当する関係機関等へのサービス停止説明への協力
- ・地方公共団体・教育機関等が担当する新サービスへの移行支援
- ・クラウド事業者が預かっている校務が扱う情報の破棄・返却

地方公共団体・教育機関等は、主に以下の事項を実施する。

- ・サービス停止に関する関係機関等への説明
- ・新サービスへの移行

学校等は、主に以下の事項を実施する。

- ・新サービス移行のための作業支援

第3章 地方公共団体・教育機関等との合意生成について

3-1. 契約、SLA 等の合意文書における位置付け

遵守すべき事項

- ・クラウド事業者は、過剰なサービスレベルによって不必要なコスト増を招かないよう、教育機関等と十二分に協議して、実現するサービスレベルについて合意すること

クラウド事業者が提供するサービスは、そのサービスレベルによってはコストに大きく影響し、不必要なコスト増を招くことがある。そのため、コストとのバランスにおいて、要求事項に対する適切なサービスレベルをクラウド事業者と教育機関等で合意することが重要である。合意結果は契約書やSLA等の文書において明文化し、両者において遵守することが必要である。SLAの各項目に設定された値は達成目標ではなく、達成すべき値である。したがって、達成できなかった場合の対応(例えばペナルティ等)についても、クラウド事業者と教育機関等で合意しておくことが必要である。更に、締結された契約書やSLA等の内容については、一定のサイクルで見直すことが望ましい(SLM(Service Level Management: サービスレベル管理)の実施)。情報セキュリティ対策等の情報技術は日進月歩しており、クラウド事業者は、提供するサービスレベルについて、継続的な改善を行っていくことが求められる。

以下にSLAの一般的な構成要素及びSLAの見直し方法と役割分担について記す。

図表 10 SLA の構成要素例

構成要素	構成要素の概要
対象サービスとサービスメニュー、要件	SLAの対象となるサービスとそのサービス内容と要件
サービスの利用料金	サービス提供を受けたときの利用料金の計算方法
SLA 評価項目	対象サービスのサービスレベルを評価する項目
SLA 評価項目 (設定値)	サービス品質を維持するため最低限守るべき品質値(保証値)と目標とする品質値(目標値)がある。 (注)測定できない項目はSLA評価項目とはできない。
SLA 評価項目の測定方法	SLA 評価項目(設定値)を測定するための方法
利用料金の減額(ペナルティ)	SLA 評価項目(設定値)を守れなかった場合の減額金等の計算方法など
利用者側の義務	SLA 評価項目(設定値)を保証するために利用者側で実施すべき義務
免責事項	SLA 評価項目(設定値)の実績を算出する場合に免責される事項
運営ルール	利用者クラウド事業者の間の報告・連絡等のルール及び体制

出所) 地方公共団体 ASP・SaaS 活用推進会議平成 21 年度報告「地方公共団体における ASP・SaaS 導入活用ガイドライン(案)」に追記

図表 11 SLA 見直し方法と役割分担例

	地方公共団体の役割	クラウド事業者の役割
SLA 見 直 し の 方 法	サービスレベルの要求水準の妥当性評価	あらかじめ定められた方法による評価項目の計測
	コストを踏まえたサービスレベル要求水準の見直し	計測結果の定期報告
	契約更新における SLA 見直しの決定	SLA の選択メニュー（サービスレベル要求水準の違いにもとづく料金表）提示
	事業者が提案した品質向上・コスト削減策の検討と採否決定	必要に応じ、評価項目の計測方法の見直しや運用ルールの効率化等の品質向上・コスト削減策を提案

出所) 地方公共団体 ASP・SaaS 活用推進会議平成 21 年度報告「地方公共団体における ASP・SaaS 導入活用ガイドライン(案)」に追記

なお、大阪市教育委員会では以下のように SLA を設定している。

図表 12 大阪市教育委員会の SLA の例

稼働率	99.5%以上
計画停止時間	月 10 時間以内
電話応答率	97%以上
24 時間以内の問題解決率	95%以上
障害復旧予定時刻の報告	2 時間以内
障害復旧時間	4 時間以内

出所) 大阪市教育情報化校務支援 ICT 活用事例 より

第4章 クラウド事業者の留意事項について

遵守すべき事項

- ・クラウド事業者は、各留意事項に関わるサービスレベルについて、地方公共団体・教育機関等と十二分に協議して、合意すること

4-1. 法令及び他ガイドラインに定められた実施事項

教育の情報化に絡む遵守事項や留意事項について、以下のガイドラインにて規定されている。

- ・文部科学省「教育の情報化に関する手引」（平成21年3月30日）
- ・一般社団法人 日本教育情報化振興会(旧一般財団法人コンピュータ教育推進センター)「学校教育DSS(データセキュリティ基準)」
- ・総務省「ASP・SaaSにおける情報セキュリティガイドライン」（平成20年1月30日）
- ・総務省「地方公共団体におけるASP・SaaS導入活用ガイドライン（案）」（平成21年度報告）
- ・一般社団法人 日本教育情報化振興会「先生と教育行政のためのICT教育環境整備ハンドブック」（平成25年11月20日）
- ・一般財団法人 全国地域情報化推進協議会「教育クラウド整備ガイドブック（第1.0版）」（平成26年3月）
- ・総務省 「教育分野におけるICT利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン（手引書）」（平成26年4月15日）
- ・総務省「クラウドサービス提供における情報セキュリティ対策ガイドライン」（平成26年4月2日）

4-2. クラウド事業者が留意すべき事項

遵守すべき事項

- ・クラウド事業者は、児童生徒の将来を左右し得る教育情報を取り扱っていることを十二分に認識して校務サービスを提供するとともに、免責事項についても地方公共団体・教育機関等と合意すること

校務分野においてクラウド事業者が留意すべき事項の根幹には、個人情報保護法に基づく「教育情報に関する取り扱い」がある。さらに、校務が扱う情報には児童生徒の将来を左右し得る指導要録や調査書などが含まれている。それら情報の原本性保証もクラウド事業者が留意すべき事項である。更に、大学入試のための調査表など、如何なる理由があろうとも提出期限の変更が認められない表簿類(*)がある。インターネット等の公共ネットワークについて、クラウド事業者の責任範囲外として地方公共団体・教育機関等と合意した場合でも、これら責任範囲外で発生した障害に対する対処方法についても留意し、地方公共団体・教育機関等と合意することが求められる。

以下、「校務が扱う情報」に主眼をおき、提案段階、構築段階、運用（災害時も含む）・保守段階及びサービス提供終了段階にて、クラウド事業者が留意すべき事項を整理している。更に、「校務が扱う情報」の持ち出し・破棄・アクセスに関して、クラウド事業者が留意すべき事項についても整理している。

(*)表簿類とその保存期間については、学校教育法施行規則(平成26年8月29日改定)で、以下のよう定められている。

第二十八条 学校において備えなければならない表簿は、概ね次のとおりとする。

一 学校に係のある法令

二 学則、日課表、教科用図書配当表、学校医執務記録簿、学校歯科医執務記録簿、学校薬剤師執務記録簿及び学校日誌

三 職員の名簿、履歴書、出勤簿並びに担任学級、担任の教科又は科目及び時間表

四 指導要録、その写し及び抄本並びに出席簿及び健康診断に関する表簿

五 入学者の選抜及び成績考査に関する表簿

六 資産原簿、出納簿及び経費の予算決算についての帳簿並びに図書機械器具、標本、模型等の教具の目録

七 往復文書処理簿

2 前項の表簿（第二十四条第二項の抄本又は写しを除く。）は、別に定めるもののほか、五年間保存しなければならない。ただし、指導要録及びその写しのうち入学、卒業等の学籍に関する記録については、その保存期間は、二十年間とする。

3 学校教育法施行令第三十一条の規定により指導要録及びその写しを保存しなければならない期間は、前項のこれらの書類の保存期間から当該学校においてこれらの書類を保存していた期間を控除した期間とする。

以下は、上越市教育委員会における主たる校務が扱う情報と保存期間例である。

図表 13 主たる校務が扱う情報とその保存期間例

名称	文書の内容	保存期間
学校概覧	教育目標、授業時数、職員定数、児童数など	永年
進級・卒業認定資料	児童生徒の進級・卒業認定関係資料	5年
学力検査関係	各学年学力検査結果記録	5年
児童・生徒名簿	児童生徒氏名、生年月日、住所、保護者氏名	5年
就学援助	個人別支給明細書、委任状、就学援助世帯票等	5年
遠距離通学費補助	名簿、補助金申請、支給明細等	5年
入学予定者名簿	入学予定者の住所、氏名、生年月日、保護者名	2年
学籍関係文書	学籍一般に関する文書	2年
卒業証書授与台帳	証書番号、卒業生の氏名、保護者氏名、住所、生年月日等	永年
指導要録（学籍）	児童生徒の学籍の記録	20年
指導要録（指導）	児童生徒の指導の記録	5年
転出者指導要録（学籍）	転出児童生徒の学籍の記録	20年
転出者指導要録（指導）	転出児童生徒の指導の記録	5年
児童・生徒出席簿	氏名、出欠席状況等	5年
指導要録抄本	児童生徒に関する資料（要録の写か抄本のどちらか）	2年
在学・卒業証明書	在学・卒業の証明書発行台帳等	2年
児童・生徒転出入状況報告書	在籍児童生徒転出入状況報告書、長期欠席児童生徒報告書	5年
校区外通学許可通知	児童生徒氏名、校区外通学申請書	5年
児童・生徒異動届（写）	児童生徒の住所等の変更通知	5年
転出入受入通知書関係	児童生徒の転出入に関する書類	5年
学齢簿	児童生徒氏名、生年月日、保護者氏名、続柄、住所、行政区名等	5年
児童・生徒健康診断票（一般）	児童生徒健康診断の記録	5年
児童・生徒健康診断票（歯・口腔）	児童生徒市価診断の記録	5年
職員健康診断票	職員健康診断の記録	5年
諸検査・検診記録	諸検査・検診等の記録	5年
予診票	検診時の健康状態の記録	5年
災害発生報告書・給付通知書	災害発生時の報告書・給付通知書	5年
児童・生徒事故報告	児童生徒に関する事故報告書	5年
本務教員構成調査	本務教員構成調査に関する文書	2年
その他の調査統計	その他の調査に関する文書	2年
人事に関する文書	職員の人事に関する文書	2年
職員履歴書	現職員の職員履歴書	5年
旧職員履歴書	転出者・退職者の職員の履歴書	永年
叙位叙勲関係	叙位上申者の履歴、功績調書	永年
内申書関係	職員の産休、育休、病休等に関する内申書類	5年
非常勤講師関係	非常勤講師に関する文書	5年
事故報告	教職員に関する事故報告	5年
私有車の公務使用	私用車の公務使用関係文書、届出簿	1年
給与照合表	教職員の給与照合表	5年
給与等支出内訳表	教職員の給与の支出内訳	5年
昇給・昇格発令通知	昇給昇格に関する文書、発令通知	5年

扶養手当関係	扶養親族届、手当認定等	5年
児童手当関係	児童手当届、認定簿	5年
住居手当関係	住居手当届、認定簿	5年
通勤手当関係	通勤手当届、認定簿	5年
寒冷地手当関係	寒冷地手当に関する文書、世帯区文書	5年
単身赴任手当関係	単身赴任手当簿、認定簿	5年
扶養控除等申告書	扶養控除等（異動）申告書	5年
保険料控除申告書	保険料控除申告書	5年
源泉徴収票	源泉徴収票	5年
組合員短期原票	組合員に関する記録	5年
被扶養者認定関係	特別認定等に係る文書、書類	2年
市臨時職員関係	市臨時職員に関する文書、雇用申請等	5年
給食費徴収簿・収納簿	給食費徴収簿綴	5年
学校徴収金関係	学校徴収金の振替に関する書類	5年

出所) 平成 18 年 3 月上越市教育委員会「上越市立小・中学校及び幼稚園における個人情報取扱いハンドブック」

4-3. 各段階でクラウド事業者が遵守すべき事項・留意すべき事項

校務サービスの導入における一般的な各段階において、クラウド事業者が留意すべき事項を以降に示す。なお、サーバの設置場所や運営形態によって（はじめに 4. (1) 参照方）、クラウド事業者の留意すべき事項が異なる。

(1) 企画段階

遵守すべき事項

- ・クラウド事業者は、地方公共団体・教育機関等よりの求めに応じて支援を行うこと
- ・クラウド事業者は、教育情報を外部保存する場合の原本性保証とセキュリティ確保について、地方公共団体・教育機関等に十分説明すること
- ・クラウド事業者は、利用するデータセンターに関する情報について、開示できる範囲を地方公共団体・教育機関等に十分説明すること

クラウド事業者は、地方公共団体・教育機関等の求めに応じて、地方公共団体・教育機関等による企画立案や要件整理を支援するが、クラウドの導入メリット等を十分理解して頂くために、同様の導入事例を守秘義務契約の範囲内で地方公共団体・教育機関等に提示することも考えられる。

また、校務が扱う情報を電子化して校外に外部保存する場合の原本性保証と情報セキュリティ確保について、十分説明することが求められる。

校務分野においてテレワークを行う際に校務システムにアクセスする場合には、セキュリティに十分配慮することが必要である。利用する機器自体のセキュリティ、通信回線自体のセキュリティや本人認証の方法について、クラウド事業者は地方公共団体・教育機関等に十分説明することが求められる。特に、校務支援システムにアクセスする場合、ログイン ID やパスワードだけでは、成りすまし等を完全に防ぐことが出来ずセキュリティリスクが高いため、2要素認証(2段階認証ともいう)を採用して情報漏洩のリスクを下げるのが望ましい。

2要素認証とは、「ユーザが知っているもの (ID・パスワード)」と「ユーザが持っているもの (複製できない、もしくは複製しづらい機器)」を組み合わせることでセキュリティレベルを高める方法。2つの要素が揃っていないと認証を完了することができないため、たとえ ID・パスワードが漏えいしてしまっても、もう 1 つの要素がない限りはログインすることができない。以下の図表により代表的な 2要素認証のメリットとデメリットを以下に示す。

図表 14 代表的な2要素の認証(2段階目の認証)のメリットとデメリット比較

認証方法	認証要素	他の要素と比較したメリット	他の要素と比較したデメリット
記憶	パスワード	コストが安い	システム構成やユーザリテラシーに合わせて、管理者側での適切な管理が必要
	マトリックス		
	秘密の質問		
ユーザ本人の認証	生体情報	本人認証の確度が高い 使い方が簡単	リーダーが必要で高い 誤認知の場合の対応が手間 当該者の生体情報をしっかり守ることが必要
機器と別のアイテム	ICカード	使い方が簡単	リーダーが必要 紛失時の手続き、対応が手間
	USBメモリ	使い方が簡単	紛失時の手続き、対応が手間
	ワンタイムパスワード・トークン	使い方が簡単	紛失時の手続き、対応が手間
	乱数表	コストが安い	乱数表の確認作業が煩雑 紛失時の手続き、対応が手間
機器に記憶、インストールした情報	ソフトウェア・ワンタイムパスワード	コストが安い	インストールなどの手間がかかる
	メール配信ワンタイムパスワード	コストが安い	メール確認などの手間がかかる
	電子証明書	本人認証、端末認証の確度が高い	証明書配布の手間がかかる 証明書失効確認などの運用が手間 コストが高い
機器の環境情報	OS、ブラウザなどのバージョン	コストが安い	リスクベース認証の場合、誤認証の可能性があるため、管理者側で適切な管理が必要
	IPアドレス		

留意すべき事項

1. クラウドのメリット、デメリット、リスク等

校務分野におけるクラウドのメリット、デメリット、リスク等を、平易に地方公共団体・教育機関等へ説明する。また、校務サービスが取り扱うデータには、校務が扱う情報や教材データなど様々な種類があり、各データに要求されるセキュリティレベルや利便性に応じて、適切な保管場所を選択することが必要なことを平易に地方公共団体・教育機関等へ説明する。また、事業者が運用管理を再委託する場合のセキュリティ対策についても、地方公共団体・教育機関等へ説明する。

2. クラウドの種類

プライベートクラウド、パブリッククラウド、コミュニティクラウドの違いについて、平易に地方公共団体・教育機関等へ説明する。クラウドの場合、仮想化サーバを利用することが一般的で、1台の物理サーバが複数の仮想サーバとして動作したり、逆に複数の物理サーバが1台の仮想サーバとして動作したりする。更に、異なる場所にある複数の物理サーバがクラウドサービスを提供している場合もある。よって、事業者は、サーバの所在地、物理サーバと仮想サーバの関係及び教育情報の所在について、地方公共団体・教育機関等へ説明する。

3. 運用計画

クラウドのメリットを活かした運用計画を地方公共団体・教育機関等へ提案する。導入当初から全校で一斉に運用を開始する方法の他に、段階的に運用校を拡大していく方法やモデル校に導入してその効果や課題を確認しつつ運用校を拡大して行く方法など、地方公共団体・教育機関等の実情に合わせた運用計画の提案が求められる。

4. モバイル機器

タブレット端末等のモバイル機器の利用が想定される場合、機器自体のセキュリティの確保方法及び通信経路のセキュリティ確保方法、モバイル機器紛失時の対処方法について、平易に地方公共団体・教育機関等へ説明する。

5. 認証方式

校務支援システムとそれ以外のシステム(例えば、学習支援システムや授業用システム等)へアクセスする際、情報漏洩のリスクを下げるためにどのような認証方式を採用するのか、平易に地方公共団体・教育機関等へ説明する。

6. コスト

クラウドの種類や利用者数、セキュリティの確保方法や通信回線によって、地方公共団体・教育機関等が負担する管理運営コスト等がどのように変化するかについて、平易に地方公共団体・教育機関等へ説明する。

7. 予算

校務サービスの構築、運用・保守等のために必要な費用が予算計上されているか、また、その予算が想定される機能要件やサービスレベルを実現する上で問題ないかなどについて、出来得る限り調査し、把握する。

8. 個人情報（肖像権も含む）

地方公共団体・教育機関等が定める個人情報保護条例や情報セキュリティポリシー等を理解し、どのようなポイントで審議されるかを事前に把握し、地方公共団体・教育機関等よりの求めに応じて支援する。

9. 知的財産権

クラウド事業者が提供するサービスの知的財産権は事業者に帰属し、サービスで利用するデータ及びサービスにて生み出されたデータの知的財産権は地方公共団体・教育機関等に帰属することについて、地方公共団体・教育機関等へ説明する。

10. 他サービスとの連携

他サービスとの連携方法、連携対象とする校務が扱う情報や連携における責任範囲等について、地方公共団体・教育機関等よりの求めに応じて、情報を提供する。

11. 既存サービスからの移行

既存サービスからの移行が必要となる場合、移行方法、移行対象となる校務が扱う情報やデータ形式等について、地方公共団体・教育機関等よりの求めに応じて、情報を提供する。

(2)提案段階

遵守すべき事項

- ・クラウド事業者は、提案するサービス内容を地方公共団体・教育機関等に十分理解してもらうとともに、教育情報を扱う上で信頼に足る事業者であることを納得してもらうこと
- ・クラウド事業者は、教育情報の保管場所について、地方公共団体・教育機関等に十分説明すること
- ・クラウド事業者は、地方公共団体・教育機関等からの求めに応じて、利用するデータセンターの情報を開示すること

通常、校務分野における個人情報保護や情報セキュリティに関しては、文部科学省等の通達等に基づいて、各地方公共団体・教育機関等が独自に指針を設けていることが多い。クラウド事業者は、これら指針を確認、理解した上で、調達仕様書を読み解く事が求められる。更に、調達仕様書には全ての機能要件やサービスレベルが漏れなく記載されているとは限らない。また、全ての機能要件やサービスレベルを実現するために必要な予算が確保されているとも限らない。クラウド事業者は、そのスキルと経験に基づいて、地方公共団体・教育機関等が必要とする機能とサービスレベルを把握するとともに、校務が扱う情報の外部保存における見読性、完全性、機密性及び検索性の保証範囲とその実現方法についても十分検討した上で、予算措置に見合う内容のサービスとしてまとめる事が必要である。

特にクラウド事業者とデータセンター事業者が異なる場合、クラウド事業者は、利用するデータセンターについて、総務省の「データセンターの安全・安心に係る情報開示指針」(http://www.soumu.go.jp/main_content/000166471.pdf) に従い、データセンターの情報を地方公共団体・教育機関等に開示する事が望ましい。

図表 15 「データセンターの安全・安心に係る情報開示指針」の抜粋

前提1: <情報開示の対象> 情報開示の対象(単位)は、各データセンター毎とする。	
前提2: <ハウジング、IaaS・PaaSの定義> 本指針におけるデータセンターの「ハウジング」及び「IaaS・PaaS」の定義は以下のとおりとする。	
①「ハウジング」とは、建物、設備(電源、空調、ラック等)、回線等の「ハウジングサービス」を指す。なお、利用者の持込機器(サーバ、NW機器等)に対するサービスは、ハウジングに含むものとする。	
②「IaaS(Infrastructure as a Service)」とは、サーバ、ハードディスク、ストレージ等のASP・SaaS・PaaSに必要なハードウェア資源を提供するサービスを指し、広義にはデータセンターを包含するサービスのことをいう。また、「PaaS(Platform as a Service)」とは、狭義にはシステム資源、開発・実行資源、ネットワーク資源等を提供するサービスを指し、広義にはデータセンター及びIaaSを包含するサービスのことをいう。なお、IaaS及びPaaSを総称してホスティングサービスという場合もある。	

【情報開示項目】		【記述内容】	必須/選択(注)	
1	開示情報の時点	開示情報の年月日(西暦)	必須	
- 事業所・事業				
2	事業所等の概要	事業者名	事業者の正式名称(商号)	必須
3		事業者ホームページ	事業者のホームページのURL	選択
4		設立年・事業年数	事業者の設立年(西暦)	必須
5			データセンター事業の事業年数	
6		事業所	事業者の本店住所・郵便番号	必須
7	事業所数(国内、国外) <内>データセンター事業所数			
8	事業の概要	主な事業の概要	事業者の主要な事業の概要 (ビジネス概要、事業内容、経営方針)	必須

留意すべき事項

【セキュリティ関連】

1. 個人情報保護条例・情報セキュリティポリシー
クラウド事業者は個人情報保護条例や情報セキュリティポリシーの有無と内容を確認する。条例やポリシー等が存在しない場合には、クラウド事業者が有する情報セキュリティガイドラインを適用する等、対応方法について地方公共団体等と協議し、合意する。また、肖像権の取扱についても対応方法について協議し、合意する。
2. 情報セキュリティポリシーに関する意識向上のための適切な教育・訓練
クラウド事業者が情報セキュリティポリシーに関する意識向上のために定期的に教育・訓練を行っていることを教育機関等に示すことが望ましい。
3. 校務サービスで取り扱う情報
校務サービスで取り扱う情報を明確にし、個人情報が含まれているかを確認する。
4. 校務サービスで取り扱う情報のデータセンターでの保管
校務サービスで取り扱う情報をデータセンターで保管する場合には、原本性保証のための対応について提案、協議し、合意する。
5. データの保存と廃棄に関するポリシー
データの保存と廃棄に関する指針やポリシーの有無と内容を確認する。指針やポリシー等が存在しない場合には、クラウド事業者が有する情報セキュリティガイドラインを適用する等、対応方法について協議、合意する。
6. バックアップ媒体の保管や保管期間
バックアップ媒体の保管場所やバックアップ媒体に対するセキュリティ保護方法、バックアップサイクルや媒体の見読性保障期間・保障方法等について、協議し、合意する。
7. 不正メッセージ挿入、ウイルス混入等の改竄、パスワード盗聴、本文盗聴の防止
本人認証の方法に加え、ネットワークに接続する全てのコンピュータにパーソナルファイアウォールをインストールしたり、アンチウイルスソフトをインストールしたりする等の対策について、協議・合意する。また、監査ログやアクセスログの採取方法、保管方法についても、協議し、合意する。
8. 秘匿性確保のための適切な暗号化
採用する暗号化手法のみならず、暗号化対象とする校務が扱う情報の選択、暗号化に使用するキーの管理プロセス及び手順についても、協議し、合意する。
9. 校務サービス用ネットワーク
情報セキュリティを確保する上での校務サービス用ネットワーク構成(有線LAN、無線LAN、トラフィック量、ルーティング等)について、協議し、合意する。なお、無線LANを採用する場合には、独立行政法人 情報処理推進機構等の最新技術情報に基づいて、接続認証方法や暗号化について提案する。
10. 地方公共団体・教育機関等の利用者がリモートアクセスを行う際のセキュリティ対策
リモートアクセスで採用する個人の認証方式や通信経路のセキュリティ確保の方法について、協議し、合意する。

11. 、事業者が保守目的でリモートアクセスする際のセキュリティ対策

事業者が保守目的でのリモートアクセスを許可するか、許可した場合にはどのような手法で本人確認を行うか、事業者との通信経路のセキュリティをどのように確保するか、アクセスログの取得等について、協議し、合意する。

12. PC 等の共有利用

校務サービス用 PC 端末等を授業用の PC 端末等と兼用可能とする否か、兼用可能とする場合の情報セキュリティ確保について、協議し、合意する。

13. モバイル端末の利用

機器自体のセキュリティの確保方法及び通信経路のセキュリティ確保方法、紛失時の対応方法について、協議し、合意する。

14. 教職員のテレワーク

教職員が自身の PC で校務業務のテレワークを行う場合、通信経路のセキュリティの確保方法、情報漏洩を防止する仕組み、操作ログの採取方法について、協議し、合意する。

15. 災害時対策(ディザスタリカバリ)

データセンターの機能が停止する、もしくは、データセンターが所在する地域の通信回線が途絶するなどの万一の災害時にも、校務サービスの提供が継続できる仕組みについて、協議し、合意する。

【その他】

16. 教育機関等によるクラウド事業者の安全・信頼性の評価

クラウド事業者の提供サービスが、総務省が策定した「クラウドサービスの安全・信頼性に係る情報開示指針」等の情報開示に準拠した情報開示を行っていること。

また、他のクラウド事業者が提供する校務サービスとのデータの互換性を担保するため、一般財団法人 全国地域情報化推進協会(APPLIC)が推進している「教育情報アプリケーションユニット標準仕様」の準拠していることが望ましい。更に、クラウド事業者は、第三者からの証明を受けた公的資格(プライバシーマークや ISMS など)を取得していることが望ましい。

(3)契約段階

遵守すべき事項

- ・クラウド事業者は、保守・サポートも含めた合意事項を文書化し契約すること

クラウド事業者は、責任範囲や責任分界点等について地方公共団体・教育機関等と十分に確認して合意するとともに、ネットワーク環境等に依存する免責事項等についても、地方公共団体・教育機関等の理解を得ることが重要である。

また、運用開始後の保守・サポート要件やサービスレベルの見直しについても、予め保守契約という形で合意しておくことが望ましい。

更に、万一のサービス提供終了に備え、校務が扱う情報の取扱いや他サービスへの移行におけるクラウド事業者の責務についても、構築開始前に、契約等で合意しておくことが求められる。

留意すべき事項

【セキュリティ関連】

1. 守秘義務契約

校務サービスで取り扱う情報に対する守秘義務契約の内容と守秘義務に違反した場合の処置についても、協議し、合意する。

【契約関連】

2. 契約形態

データ移行や環境設定が発生する初期導入段階と運用段階で、契約形態を委託契約とサービス利用契約に分ける等について、法令や条例等に準拠しているかを確認の上、クラウド事業者・地方公共団体・教育機関等と協議し、合意する。また、他事業者と連携して校務サービスを提供する場合、二者間の個別契約とするのか連盟契約とするのか等についても、クラウド事業者・地方公共団体・教育機関等と協議し、合意する。

3. 運用保守サポート体制

ヘルプデスクの設置やオンサイトサポートなど運用保守サポート対応内容について具体化し、合意する。

4. 再委託

クラウド事業者が校務サービスを提供する際、クラウド事業者が再委託することについて、「地方公共団体におけるASP・SaaS導入ガイドライン（平成22年 総務省）」を参考に、協議し、合意する。

5. ネットワークの種類と帯域保証

ネットワークの種類や帯域保証等に応じて、ネットワーク障害に対する事業者側の責任範囲について、協議し、合意する。

6. クラウド事業者とのデータ連携やサービス連携

他のクラウド事業者との連携方法や責任範囲、障害発生時の切り分け方法、セキュリティレベル、他事業者のシステムが更新された場合の対応等について、協議し、合意する。

7. 既存システムとの連携

既に導入・利用されている既存システムとの連携の確保等について、連携方法や責任範囲、障害発生時の切り分け方法、セキュリティレベル、データの利用要件を超えていないか等について、協議し、合意する。

8. サービス提供の終了

クラウド事業者は、サービス提供を終了する場合の対応について、協議し、合意する。

(4)構築段階

遵守すべき事項

- ・クラウド事業者は、事業者・教育機関等の協力を仰ぎながら、サービス仕様書に基づく校務サービスを構築すること
- ・クラウド事業者は、事業者・教育機関等の個人情報保護条例やセキュリティポリシーに基づき、校務サービス構築時に利用する教育情報や媒体等を厳格に取り扱うこと

クラウド事業者はサービス仕様書に基づき、更に SLA を満たすよう、校務サービスを構築する責任を有する。構築に際して各種の校務が扱う情報を利用する場合、地方公共団体・教育機関等の個人情報保護条例やセキュリティポリシーを厳守し、校務が扱う情報を取り扱う責任が、クラウド事業者にある。通常、構築が完了した時点で、クラウド事業者は構築に利用した校務が扱う情報や構築関連情報を地方公共団体・教育機関等に返却もしくは破棄するが、返却・破棄項目と方法及び実施確認方法について、予め地方公共団体・教育機関等と合意しておくことが必要である。

更に、クラウド事業者の校務が扱う情報に対する安全管理を担保するため、構築期間中、必要に応じて教育機関等が監査を行う事などについても、契約段階で取り決めておくことが望ましい。

留意すべき事項

1. 校務サービスで扱う情報の破棄方法

校務サービスで扱う情報を再現できないように、ハードコピー資料を裁断・焼却するなど、電子媒体上の校務が扱う情報が回復できないようにする等、破棄方法について、協議し、合意する。

2. 取り外し可能な媒体の再利用

媒体に格納されている校務が扱う情報を回復不能とする方法やその確認方法について、協議し、合意する。

3. 雇用終了

クラウド事業者の従業員は雇用終了時に、前もって支給されたソフトウェア、書類、設備のすべてを返却すること。

4. 移行元データの破棄

移行作業終了後の移行元データの取扱方法について、協議し、合意する。

5. コンピュータや周辺機器に対する安全管理

コンピュータや周辺機器に対する盗難・火災等への対策、コンピュータや周辺機器を設置する場所への入退室管理・監視、災害対策等について、協議し、合意する。

6. 校務サービスの動作確認等で使用する校務が扱う情報の扱い

校務が扱う情報に個人情報が含まれないようにする等、その方法について、協議し、合意する。

7. 情報セキュリティ上重要な場所における行動の管理

入退室記録の作成・管理や監視カメラの設置・監視範囲等について、協議し、合意する。

(5)運用・保守段階

遵守すべき事項

- ・クラウド事業者は、校務サービスが滞りなく、長期間に渡って運用される様に、地方公共団体・教育機関等をサポートすること
- ・クラウド事業者は、保守・サポート対応においても、地方公共団体・教育機関等の個人情報保護指針やセキュリティポリシーを厳守すること

クラウド事業者は、保守仕様書や保守契約に基づいて校務サービスの保守・サポート対応を実施するが、障害解析のために利用した校務が扱う情報の安全管理は、構築段階と同様、地方公共団体・教育機関等の個人情報保護条例やセキュリティポリシーを厳守することが必要である。

一方、ICTの進歩には目覚ましいものがあり、長年の運用においては、構築当時のサービスレベルやセキュリティポリシーが陳腐化することが予想される。脆弱性診断に基づく情報セキュリティ対策の見直しやサービスレベルの改善、プラットフォームの見直し等について、構築開始前に地方公共団体・教育機関等と合意しておくことが望ましい。

留意すべき事項

1. 校務サービスの脆弱性診断
技術的脆弱性に関する情報（OS、その他ソフトウェアのパッチ発行情報等）を定期的に収集、脆弱性監査を定期的に行うこと等に関し、その実施方法や対応策適用について、協議し、合意する。
2. 記録（データベース記録、取引ログ、監査ログ、運用手順等）の管理
法令・契約・セキュリティポリシー等の要求事項を明確にし、記録の管理方法について、協議し、合意する。
3. 災害時対応
事業継続計画に関する運用手順等、アクセス管理の対応手順（災害時用のユーザアカウントの取扱い手順を含む）及び復旧手順等について、協議し、合意する。また、災害時に代替手段で運用した間のデータ整合性を図る方法等についても、協議し、合意する。
4. 保守業務の実施報告
書面による作業の事前承認や事後承認等の手続きも含め、協議し、合意する。特に、システム停止の際には、学校行事や校務事務の繁忙期等、校務サービスの稼動状況を把握・調整の上で実施すること。
5. 設備及びシステムの変更に関する管理
コンピュータやサーバ、周辺機器、ネットワークやシステムの変更管理の手順等について、協議し、合意する。

6. 保守、改造作業時の立会
クラウド事業者による保守・改造作業において、セキュリティポリシー等が厳守されているかを監視するため、地方公共団体・教育機関等が作業に立ち会うことが望ましい。
7. コンピュータや周辺機器に対する安全管理
コンピュータや周辺機器に対する盗難・火災等への対策、コンピュータや周辺機器を設置する場所への入退室管理・監視、災害対策等について、協議し、合意する。
8. 校務サービスの利用状況監視
監視の範囲、方法、頻度等について協議し、合意する。
9. 定期的なバックアップ
利用者のデータ、校務サービスアプリケーションやサーバ・ストレージ等の管理情報及びシステム構成情報を定期的にバックアップすることについて協議し、合意する。
10. 校務サービスの動作確認等で使用する校務が扱う情報の扱い
校務サービスで扱う情報に個人情報が含まれないようにする等、その方法について協議し、合意する。
11. リモートメンテナンスによる校務サービスの保守や改造
アクセスログの収集や教育機関等の責任者に対する報告、作業承認等について、地方公共団体・教育機関等と協議し、合意する。
12. 情報セキュリティ上重要な場所における行動の管理
入退室記録の作成・管理や監視カメラの設置・監視範囲等について、協議し、合意する。
13. 情報セキュリティポリシーの意識向上のための教育
クラウド事業者が情報セキュリティポリシーに関する意識向上のために定期的に教育・訓練を行っていることを地方公共団体・教育機関等に示すことが望ましい。
14. 利用者情報管理運用
当該システムのユーザ管理について、ユーザ側のポリシーを踏まえるとともに、業務に遅延や支障が生じないよう、ユーザとの役割分担も踏まえた管理運用方針を具体的に示すこと。

(6)サービス提供終了段階

遵守すべき事項

- ・クラウド事業者は、万一、サービス提供を終了する場合、校務業務に与える影響を最低限に留めるため、必要な処置を地方公共団体・教育機関等と合意しておくこと

クラウドの校務サービスの利用開始後、サービス内容に対する不満、他のクラウド事業者によるより良い条件のサービスの提供、クラウド事業者によるサービス提供の取り止めなどの理由によって、サービスを変更したり、利用を中止したりすることがあり得る。クラウド事業者は、校務業務への影響を最低限に留めるために、サービス提供終了において実施する事項や他事業者へのサービス移行に伴い実施する事項等について、運用開始前に、地方公共団体・教育機関等と合意しておくことが必要。

留意すべき事項

1. サービス提供契約終了の事前通知
事前通知手続及び会社更生法の適用時など事前通知手続きが困難な場合の対応について、協議し、合意する。
2. サービス提供停止時に教育機関等に引き渡す校務が扱う情報
返却する校務が扱う情報の範囲・項目・条件、返却方法（データ形式や媒体等）、返却に要する期間等について協議し、合意する。
3. 他クラウド事業者等の校務サービスに移行する場合の支援内容
校務サービスを引き継ぐ他クラウド事業者との打ち合せ実施や移行するデータの内容説明等について、協議し、合意する。
4. データ移行のために発生する費用の分担
新サービスに現行サービスで使用している校務が扱う情報等のデータを移行する場合の費用分担について、協議し、合意する。
6. 新事業者によるサービスとの併行稼働期間
旧サービスの作業費用や旧サービスに校務が扱う情報等のデータが残る場合の処置について、協議し、合意する。
7. 既に地方公共団体・教育機関等より支払われたサービス利用料金等の取扱
契約期間中にサービスの提供が終了した場合、サービスに関して徴収済みのサービス利用料金等の取扱について、協議し、合意する。
8. 校務が扱う情報の破棄方法
校務が扱う情報を再現できないように、ハードコピー資料を裁断・焼却、電子媒体上の校務が扱う情報が回復できないようにする等、破棄方法について、協議し、合意する。
9. 校務が扱う情報や移行データが暗号化されている場合の対応
一時的に暗号化データを非暗号化する等の対応処置やセキュリティ確保手順等について、協議し、合意する。

(7)校務が扱う情報へのアクセス・持ち出し・破棄

クラウド事業者は、各段階において様々な校務が扱う情報に接することになるが、以下に、校務が扱う情報へのアクセス・持ち出し・破棄について、留意すべき事項をまとめる。

(ア)アクセスに関する内容

留意すべき事項

1. 個人情報が含まれた校務が扱う情報へのアクセス
職務権限や機器等に応じたアクセスコントロールについて、地方公共団体・教育機関等と予めその手順・仕組み、アクセスログの収集等について協議し、合意する。
2. 地方公共団体・教育機関等の利用者がリモートアクセスを行う際のセキュリティ対策
リモートアクセスで採用する個人認証方法や通信回線のセキュリティを担保する方法について、協議し、合意する。

(イ)持ち出しに関する内容

留意すべき事項

1. 個人情報が含まれた校務が扱う情報の持ち出し
個人情報が含まれた校務が扱う情報を持ち出すことは、情報漏洩を防ぐためにも極力避ける必要がある。やむを得ず個人情報が含まれた校務が扱う情報を持ち出す例外的な場合については、地方公共団体・教育機関等と予めその手順について協議し、合意する。
2. 校務が扱う情報を含む媒体の内部又は外部での配布
校務が扱う情報を含む媒体を地方公共団体・教育機関等の内部や外部で配布する場合については、個人情報が含まれていないことを確認する等、情報漏洩を防ぐための対策について、地方公共団体・教育機関等と予めその手順について協議し、合意する。

(ウ)破棄に関する内容

留意すべき事項

1. 校務が扱う情報を含む媒体
機器、媒体の破棄方法及び読み出し可能な校務が扱う情報が残存していないことを確認する方法について、地方公共団体・教育機関等と協議し、合意する。
2. 校務が扱う情報や校務サービスシステムへのアクセス権
従業員の雇用が終了又は変更となった場合、校務が扱う情報や校務サービスシステムへのアクセス権を速やかに変更、削除すると共に、物理的及び電子的なアクセスキー等も変更、返却・消去すること等について、地方公共団体・教育機関等と協議し、合意する。
3. 不要になった媒体の再利用
不要になった媒体を再利用する場合は、地方公共団体・教育機関等と合意した方法によって校務が扱う情報が残存しないことを確認すること等について、地方公共団体・教育機関等と協議し、合意する。

第5章 校務支援システムと学習支援システムとの連携

前述のとおり校務の情報化の目的は、効率的な校務処理による教育の質の向上にある。教育現場では、学籍情報、成績情報、出欠情報、保健情報や指導計画、学習指導案等の作成に関する様々な情報を扱っている。校務支援システムの導入によって、これらの情報を効率的に作成・処理できるようになるとともに、転記作業のミスや作業自体が少なくなり、指導要録や通知表の作成にかかる時間が削減される。その結果、教職員が児童・生徒に向きあう時間が増え、更に、教職員同士のコミュニケーション時間が増えることによって、児童生徒の教育の質の向上につながる。

一方、児童・生徒の学習記録や生活記録等の学習者情報は、児童・生徒の学級担任や教科担任が自ら管理していた。学習支援システムの導入(*)により学習者情報をデータベース化することによって、複数の教職員で児童・生徒を見守ることが可能となり、いじめや問題行動の早期発見、早期指導に役立つ。

(*)学習に必要な教材の保管・管理、適切な配布、学習履歴や小テスト、試験の成績管理等、総合的な授業、学習支援を行うとともに、生徒間あるいは教職員と生徒間のコミュニケーションやコラボレーションを行うためのシステム。LMS(Learning Management System)とも称す。

この学習者情報と校務情報を連携することによって、児童生徒のよさを多面的に捉えた指導が可能となり、様々な目から見た所見を通知表等で、児童・生徒や保護者に返すことができるようになる。また、教職員が他の教職員の指導案や教材を共有することが可能となり、他の教職員のノウハウを学ぶことができる。

現状、学習支援システムと校務支援システムとは別々のシステムとして導入されていることが多く、両システム間での情報連携が出来ていない。両システム間で情報を連携するためには、様々な課題があるが、特に、以下の二点が重要なテーマとなっている。

- ・児童・生徒の学籍情報の取り扱い
- ・情報連携のためのデータの標準化

校務支援システムが保有する児童・生徒の学籍情報には、保護者の情報の他に児童・生徒の成績情報などのセンシティブな個人情報が含まれている。したがって、校務支援システムから、情報連携のために必要な最低限の情報(児童・生徒の学籍番号)のみを抽出して学習支援システムに提供することが必要となる。また、学習支援システムからは、児童・生徒の学籍番号に紐づいた学習記録や生活記録等を校務支援システムに提供する。

学習記録や生活記録等のデータの標準化においては、一般財団法人 全国地域情報化推進協会(APPLIC)が推進している「教育情報アプリケーションユニット標準仕様」のデータ連携仕様を参考に検討を進めるのが妥当な方法と考える。

図表 16 APPLIC 教育情報アプリケーションユニット標準仕様

■ 学習者情報アプリケーションユニット
 学習者(児童・生徒)の様々な情報を、それぞれの学校および各団体間で、1個人単位でのデータ連携を可能とし、公立の小学校・中学校及び各団体間の教育支援活動の向上に寄与することを実現する。
指導要録: 文部科学省の参考様式を基本として作成。【特別支援学級、特別支援学校(小学部・中学部)にも対応】
※学齢簿情報とのデータ連携を実現(オプション機能)

■ 学校保健アプリケーションユニット
 学校保健業務に関わる団体が、個々に保有する学校保健情報をそれぞれの学校および各団体間で、1個人単位でのデータ連携を可能とし、公立の小学校・中学校及び各団体間の学校保健活動の向上に寄与することを実現する。
健康診断票: (公財)日本学校保健会より出版されている児童生徒健康診断マニュアルにある健康診断票・歯科検査表の様式参考例を基本として作成。

出所) APPLIC 教育教育情報アプリケーションユニット標準仕様 V1.1 について

すでに一部の地方公共団体では、学習者情報と校務情報の連携を進めている。下記に佐賀県教育委員会のホームページに掲載されている事例を示す。

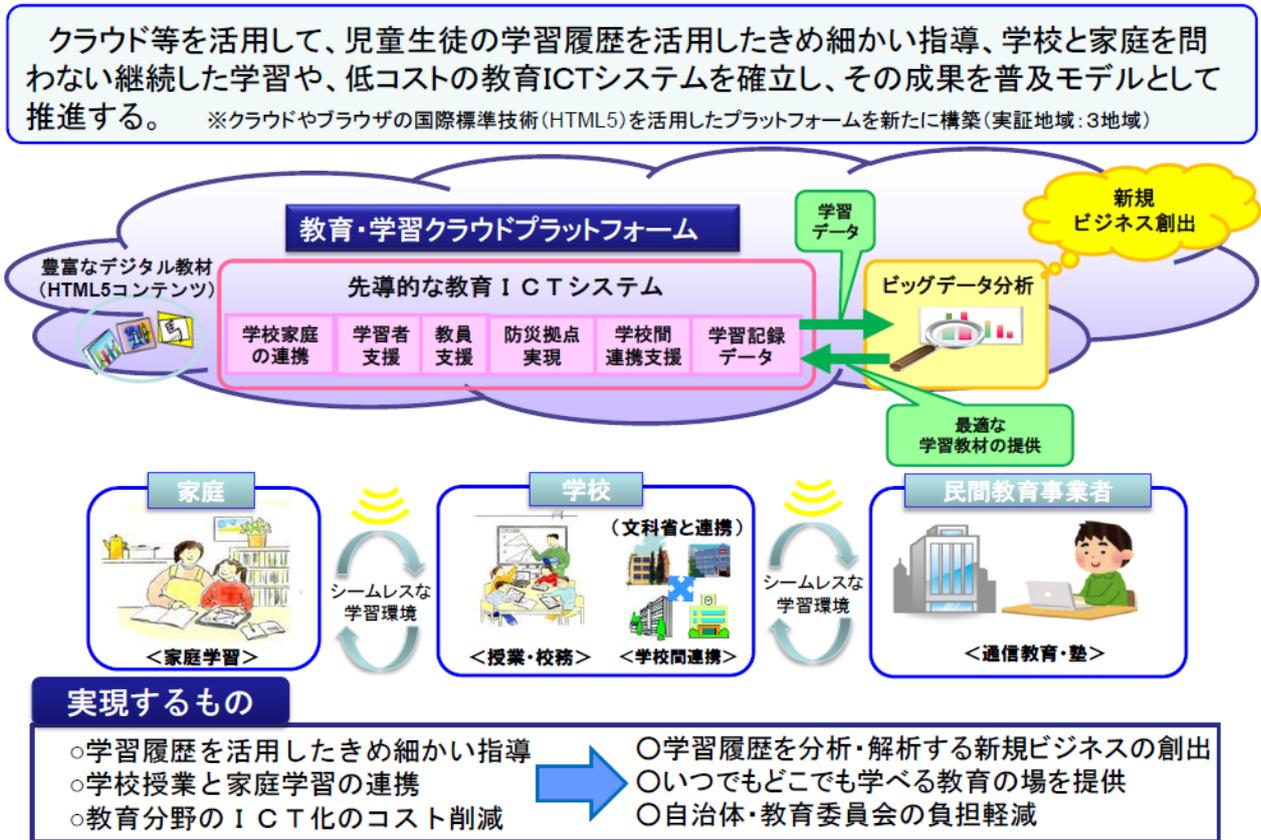
「SEI-Net(Saga Education Information-Network)は、佐賀県独自に今回新しく構築した新教育情報システムのことで、「学習管理」、「教材管理」、「校務管理」の3つの機能を一元化しています。このシステムの導入により、生徒は学校からの連絡の確認、デジタル教材のダウンロード、デジタルテストを受けることなどができるようになります。また、先生は、出欠の処理やテスト結果の分析に加え、生徒の日々の学習の進捗などが把握しやすくなり、生徒一人ひとりの理解度や弱点に応じたきめ細やかな指導ができるようになります。」

図表 17 佐賀県での学習者情報と校務情報の連携



出所) 2014年度先導的教育システム実証事業評価委員会(第2回会合)会議資料

図表 18 先導的教育システム実証事業



出所) 総務省 2014 年度先導的教育システム実証事業評価委員会 (第 1 回会合) 会議資料

また、総務省と文部科学省は同一の実証地域において「先導的教育システム実証事業」を平成 26 年度より開始。「高コスト (端末等の設置・管理) のシステム、教材・学習履歴の分散保存、シームレスな学習・教育環境が未構築等の課題を解決するため、クラウドや HTML 等の最先端の情報通信技術を柔軟に取り入れ、多種多様な端末に対応した低コストの教育 ICT システムの実証研究」を実施中である。

「先導的教育システム実証事業」においては、いわゆる学習支援系のクラウドに関して、学習記録データの標準化を実施しようとしている。学習記録データの標準化に当たっては、I C T C O N N E C T 21 の技術標準WGとも連携しながら標準化が行われるものと想定している。この学習記録データの標準化作業においては、児童生徒指導の側面だけでなく、学校経営効率化の側面も踏まえて議論されることが期待され、将来の校務支援系クラウドとの情報連携を視野に実証事業が実施される予定。については、校務支援システムを提供するクラウド事業者においても、「先導的教育システム実証事業」や I C T C O N N E C T 21、A P P L I C における標準化議論の動向をよく注視すべきである。

むすびに

本手引書がクラウドサービスを提供する事業者と、クラウドサービスを利用する地方公共団体・教育機関の双方にとって、導入や構築等の際の様々な課題解決に役立てて頂ければ幸いである。

なお、本手引書は、クラウドサービスの利用者(学校)向けには記載していないが、第1章では、校務情報化におけるクラウドの役割についてふれているので、一読頂きたい。また、第2章以降では、事業者がどのようなことを遵守もしくは留意しているかを把握する点で、参考にしていただければ幸いである。

参考資料

参考資料 1 : 平成 2 4 年 3 月 2 9 日付け文部科学省初等中等教育局事務連絡
「表簿・指導要録等の電子化に係る基本的な考え方等について」

参考資料 2 : 調達仕様例

参考資料 3 : 姫路市「学校園情報セキュリティポリシー」

参考資料 4 : 教育分野におけるクラウドの提供分野

参考資料 5 : 教育分野におけるクラウドの導入事例と効果

参考資料 6 : 先進的実践事例（海外）

参考資料1. 平成24年3月29日付け文部科学省初等中等教育局事務連絡「表簿・指導要録等の電子化に係る基本的な考え方等について」

事務連絡
平成24年3月29日

各都道府県教育委員会学校教育担当課
各指定都市教育委員会学校教育担当課
各都道府県学校法人主管課
附属学校を置く各国立大学法人の附属学校担当課
構造改革特別区域法第12条第1項の
認定を受けた地方公共団体の担当課

御中

文部科学省初等中等教育局
初等中等教育企画課
教育課程課
参事官(学校運営支援担当)

表簿・指導要録等の電子化に係る基本的な考え方等について

1. これまでの経緯

文部科学省では、これまで、指導要録の作成、保存及び送付を情報通信技術を活用して行うことが可能である旨を「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について（平成22年5月11日付け22文科初第1号）」（以下「通知」という。）（※別紙1）において示すとともに、情報通信技術の活用の際の留意点などをまとめた「指導要録等の電子化に関する参考資料」（平成22年9月30日付け事務連絡）を作成し、送付しております。

その後、平成23年2月には、「学校教育の情報化に関する懇談会（文部科学副大臣決定）」の教員支援ワーキンググループにおいて、「指導要録等のICT化」等について留意すべき基本的な考え方等を整理した「検討のまとめ」（※別紙2）が取りまとめられました。これを受けて、文部科学省では、平成23年4月に教育の情報化に関する総合的な推進方策「教育の情報化ビジョン」（以下「ビジョン」という。）をまとめました。ビジョンでは、校務の情報化は、「教職員等学校関係者が必要な情報を共有することによりきめ細かな指導を可能とするとともに、校務の負担軽減を図り、教員が子どもたちと向き合う時間や教員同士が相互に授業展開等を吟味し合う時間を増加させ、ひいては、教育の質の向上と学校経営の改善に資するものである」とし、その推進を提言しています。

さらに、平成23年8月に高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部が決定した「情報通信技術利活用のための規制・制度改革に係る対処方針」（※別紙3）におい

て、文部科学省は指導要録・表簿の電子化に当たり、基本的な考え方を整理し、学校設置者等に対して周知することとされました。

2. 本事務連絡の趣旨

このような状況を踏まえ、今回、表簿・指導要録、その写し及び抄本（以下「指導要録等」という。）の電子化に係る基本的な考え方等について、改めてお示しすることとしました。表簿・指導要録等の電子化を進めるに当たっては、以下に示す事項を含め、上記の提言等を参考にしながら、地域や学校の実情に応じて、また、個人情報保護条例等の整合性を図りつつ対応いただきますようお願いいたします。

なお、表簿・指導要録等の電子化に当たり、多様な漢字が使われている児童生徒の氏名の正確な表記をするため、コンピュータに標準搭載されていない文字への対応として、独立行政法人情報処理推進機構において戸籍統一文字や住民基本台帳ネットワークシステム統一文字から人名漢字等を中心に約6万の文字情報（IPAmj明朝フォント）を整備しております（※別紙4）ので、参考までにお知らせします。

これらのことについて、所管の学校に周知していただくとともに、都道府県教育委員会におかれては域内の市町村教育委員会に対しても周知していただくようお願いいたします。

（1）表簿の電子化について

①表簿の電子化及び電子化した表簿の備え方

学校教育法施行規則（昭和22年文部省令第11号）第28条第1項の表簿については、行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律（平成14年法律第151号）第6条及び民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律（平成16年法律第149号）第3条の規定により、情報通信技術を利用して保存することは可能となっていること。

②表簿の真正性・機密性の確保について

表簿を電子化する場合には、以下の事項にも留意する必要があること。

- （a）内容の真正性の確保のため、電子署名などを活用する手法、内容の機密性の確保のため、表簿のデータへのパスワード設定や暗号化する手法、又はそれらを組み合わせる手法など、様々なものが考えられること。
- （b）あらかじめ学校におけるセキュリティポリシーに必要な事項を定め、教職員間で共有しておくことが重要であること。

（2）指導要録等の電子化について

表簿の中でも特に指導要録等については、上記（1）に加え、以下に示す事項についても御留意願います。

①項目の標準化の考え方

設置者等において指導要録等の電子化を進めるに当たっては、その効率的運用を図る観点から、上記通知に示した参考様式を基本とし、例えば、「観点」に学校

独自の観点を追加する欄や「総合所見及び指導上参考となる諸事項」等を活用するなど、各学校の取組の特色を反映した記述が可能となるように項目を工夫しつつ、同一のシステムを共同して利用する学校においては基本的に同じ項目等を用いることが重要と考えられること。なお、現在、例えば、財団法人全国地域情報化推進協会(APPLIC)において、指導要録等の電子化の際の標準化に関する検討が進められており、こうした検討結果についてもまとめ次第、情報提供する予定であること。

②押印の取扱い

押印を省略して指導要録等を電子的に作成・送付・保存する場合は、従来の押印により担保されてきた校長の関与等、適正かつ組織的な手順を担保すること、また、送付の際は、学校(又は校長)名の電子署名を付すなど、一般の行政事務における取扱いなども踏まえつつ、文書の真正性を担保する手段を講じることが求められること。

なお、国公立学校においては、指導要録等の送付時に第三者の認証局を通じた電子署名を行い、当該電子署名に係る電子証明書をデータと併せて学校のパソコンに備えられたファイルに記録する必要があること(文部科学省関係の行政手続等における情報通信の技術の利用に関する省令(平成15年文部科学省令第9号)第6条第3項)。

③電子的に送付する文書のデータ形式の在り方

設置者の枠を越えて様式が異なる指導要録等を送付する際の課題を解消するため、他の設置者の設置する学校に指導要録の写しや抄本を電子的に送付する場合、当面の間、例えばPDF形式などのように環境に依存せず広くオリジナルの帳票のイメージをほぼ再現して見読可能な電子ファイルに変換して送付することを基本とすることが考えられること。あわせて、必要性があり共通して標準化できる項目については、例えばXML形式のようなデータ交換に適したファイル形式で送付することも考えられること。

なお、指導要録等を他の学校に送付する場合、事前に送付先の学校に送付方法及びそのファイル形式について連絡し、承諾を得ておく必要があること(文部科学省関係の行政手続等における情報通信の技術の利用に関する省令第6条第2項、民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行令第2条第1項及び第2項)。

④ネットワーク環境や認証基盤の在り方

学校の校務処理のためのネットワークを整備する際は、送付する文書の真正性や機密性を確保するために、既存の「総合行政ネットワーク」(通称LGWAN)及び同ネットワーク上で提供されている「地方公共団体組織認証基盤」(通称LGPKI)のサービスの活用を検討していくことが重要と考えられること。

本件連絡先

【上記（１）①に関するもの】

文部科学省初等中等教育局
初等中等教育企画課教育制度改革室義務教育改革係
尾西，猪野

代表 03-5253-4111
(内線2007)

直通 03-6734-2007

FAX 03-6734-3731

E-mail : syokyo@mext.go.jp

【上記（１）②及び（２）④並びに別紙４に関するもの】

文部科学省初等中等教育局
参事官付企画・学校評価係 若林

代表 03-5253-4111
(内線3705)

直通 03-6734-3705

FAX 03-6734-3727

E-mail : hyo-ka@mext.go.jp

【上記（２）①～③及び別紙１～３に関するもの】

文部科学省初等中等教育局
教育課程課教育課程企画室審議・調整係 中川

代表 03-5253-4111
(内線2369)

直通 03-6734-2368

FAX 03-6734-3734

E-mail : kyokyo@mext.go.jp

参考資料2. 調達仕様例

クラウド型校務支援システムの調達仕様例を以下に示す。

1 目的

〈調達の目的を記す〉

例えば、下記のような内容を記す。……

国のIT戦略本部による「新たな情報通信技術戦略」の教育分野の取組では、授業における効果的なICT活用の促進と、生徒の成績処理などの校務の情報化による教職員の業務の軽減、教育活動の質の改善など、学校教育の情報化を推進することになっている。そこで、各校で個々に運用している校務支援システムを一括管理するクラウド型校務システムに変更することにより、校務の効率化を図る。

2 委託業務の概要

〈業務内容、導入システム、ネットワーク、データセンター、構築・運用についてのポイントを記す〉

例えば、

(1) 業務内容

- ①校務支援システム等の構築
- ②校務支援システム機器構成の提示及び校務支援システムセットアップ、既存校務支援よりのデータ移行、設定等
- ③校務支援システムの導入時及び稼働後の研修
- ④校務支援システムの操作及び運用マニュアルの作成
- ⑤校務支援システム構築後の保守・運用サポート

(2) 校務支援システム概要

- ①ソフトウェア及びハードウェアは提案事業者の資産とし、提案事業者において管理・運用・保守を行うクラウド型とする。
- ②校務支援システム及びサーバ機等は、データセンターへ設置する。
- ③生徒管理、成績管理、保健管理機能を提供する。
- ④校務支援システムは、契約から構築、テスト運用、運用期間が終了する平成yy年3月31日までの使用を担保するものとする。
- ⑤校務支援システムは全校が導入して一斉稼働することを想定し、ストレスなく運用できるよう設計すること。なお、端末数は約2,300台で、複数のユーザが同時に作業をした際にもストレスなく作業ができるシステム環境を構築すること。
- ⑥提案事業者は使用するデータセンターについて、総務省が定める「データセンターの安全・信頼性に係る情報開示指針」に基づき、情報を提示すること。
- ⑦セキュリティ対策には万全を期すこと。また、運用するサーバにはウイルス対策ソフトに

より、ウイルスの侵入を防止するとともに、常に最新のパターンファイルをダウンロードする環境を構築すること。

⑩校務支援システムの導入後も、定期的なバージョンアップ等により、機能強化を行えること。

⑪業務データのバックアップは、ディスクの冗長化だけでなく、別筐体（又は媒体）のディスクへ定期的にコピーすること。

⑫事業者の資産となるサーバ等の環境設備については、OS稼働、イベントログ、業務間連携、バックアップ、アプリケーション稼働、サーバ資源について監視を行うこと。

(3) 校務支援システム設計、構築

①安定した運用ができる校務支援システムであること。また、学籍、履修、時間割、出欠、成績、指導要録・調査書情報等を別途定める期間に保管するに必要なディスクサイズを確保すること。なお、教職員数とデータ量は、対象校の教職員数及びクラス数、生徒数の増減に伴って変化するため、対応可能な能力を確保すること。

②対障害性に優れ、校務支援システム停止を極力回避する手立てが考慮され、障害発生時には、速やかに復旧を行うことができるように、障害原因の解明が容易な校務支援システムであること。また、障害に備えて十分な保守・支援体制を整えるとともに、復旧時間の短縮を実現するための対策が講じられること。

③取り扱う情報は、極めて重要度が高いため、情報漏えいや改ざん、紛失（破棄）等が発生しないように十分に配慮された校務支援システムであること。

④操作性や管理・運用面等を考慮し、クライアント端末に専用アプリケーションソフトウェアをインストールしないで校務支援システムを利用できること。

⑤現在、学校で利用している蓄積されたデータを引き継いで利用ができ、スムーズなデータ移行が可能なこと。

⑥委託期間中は定期的に進捗会議を行い課題等の共有化を図ること。

(4) 校務支援システム稼働と運用サポート、システム操作研修・マニュアル整備

①校務支援システムの支援にあたって、ヘルプデスク等のサポート体制を構築すること。

②管理職やシステム管理者、教職員向けなど立場に応じた導入説明会を実施すること。また、教職員向けの操作研修会を実施すること。

③教職員及び運用者からの本校務支援システムに対する操作方法等に関する様々な疑問点・トラブル等に対して、電話・電子メールなどによる問合せ対応を行うこと。問合せ対応の内容によっては、必要に応じて、現地での対応が可能であること。対応時間は原則として平日9:00～17:30までとし、土日祝祭日は除く。

④校務支援システムの活用時期（通知表、年度処理、年度はじめ等）に合わせ、必要に応じて研修などの支援を各学校に対して実施できる体制を整えること。

⑤年度移行時には、校務支援システムの繰り上げ処理、名簿データ等の取り込み作業等、学校での作業を支援できる体制があること。

- ⑥機能の変更・追加等がある場合には、変更点・操作方法についてのドキュメントを提供すること。使用期間内に機能改良が実施された場合は、無償でバージョンアッププログラムを提供すること。
- ⑦校務支援システムに障害が発生した場合や性能の低下が見られる場合、直ちに障害の原因を調査して対応すること。特に困難なケースが発生した場合は、必要に応じて現地での対応を行うこと。
- ⑧定期的にサーバメンテナンス(ハードウェア、セキュリティ等)を実施すること。

4 校務支援システム機能要件

〈校務支援システムの機能要件を記す〉

例えば、

- (1) システム基本機能 (2) 共通機能 (3) 生徒情報管理(学籍管理) (4) 履修・受講管理
- (5) 出欠管理 (6) 成績管理 (7) 進路管理 (8) 事務 (9) 保健管理 (10) 指導要録
- (11) 入試処理 (12) 教職員管理 (13) 教育委員会機能

について、必要な要件を記載する。

5 付帯要件

〈機能要件以外の付帯事項について記す〉

例えば、

(1) データ移行

①基本的な考え方

- ・受託者はデータ移行に関するマニュアルを用意すること。各学校が、マニュアルに記載した各種生徒データの移行用フォーマットに従い、移行に必要なデータを作成できること。
- ・作成した移行データは、校務支援システムが提供するデータ移行機能を用いて、各校でデータ移行ができること。

②移行データ要件

- ・移行対象は在校生のみとし、運用に必要なすべてのデータを移行対象とする。
- ・年度途中で移行する場合、～ とする。
- ・過去の学年におけるデータについては、～ とする。

(2) マニュアル

印刷物を、運用テストまでに納品すること。

また、システムの改良や変更等を行い、マニュアルの内容に差異が発生した場合は、マニュアルを最新化して再納品すること。

(3) 稼働前研修

本システムの円滑な導入を実現するために、学校管理者及び一般教職員を対象とした研修を下記のとおり実施すること。

- ・データ移行担当者向け研修
- ・学校管理者・教務向け研修

(4) 保守業務要件

①保守業務内容

- ・学校からの要望について取り纏めを行い、教育委員会と対応について協議すること。
- ・制度改正に伴う、調査書及び指導要録の様式変更などについては、保守業務の範囲として対応すること。

②教育委員会と受託者との作業分担の考え方

- ・障害発生時の一次対応については、受託者が作成したマニュアルに基づいて各校の学校管理者及び教育委員会が実施すること。
- ・障害発生時の一次対応で回復しない場合は、受託者が原因調査を含めて作業を行い、適切な二次対応を実施すること。
- ・障害発生の原因が受託者の納品物であるのかサーバ等受託者の納品物以外であるかについての判別作業は、受託者において行うこと。
- ・判別作業の結果、受託者の納品物以外に障害の原因があると判明した場合は、各校及び教育委員会において復旧作業を実施するが、システムの復旧に当たって、受託者は教育委員会の求めに応じて必要な作業及び支援を行うこと。

③体制の考え方

- ・受託者は、校務支援システムの保守を円滑に遂行するための体制を整備すること。
- ・受託者は、保守窓口担当を選任し、教育委員会へ届けること。
- ・受託者は、障害等が発生した際に、迅速かつ適切に対応できるように、連絡体制及び指揮命令系統を整備すること。

(5) 運用業務要件

①基本的な考え方

- ・教育委員会及び学校からの問い合わせに対する技術サポートを行うとともに、校務支援システムの操作や運用等に関する学校からの電話及びメールでの問い合わせへの対応を行うヘルプデスクを設置すること。

②対応時間

教育委員会の開庁日の9:00～17:30までの間とする。ただし、教育委員会の要請により緊急に対応が必要な場合は、上記時間帯以外においても対応すること。

③定例の報告

本システム稼働後、教育委員会に対し、定期的に運用状況や問題点、課題及び対応状況等の報告を行うこと。

6 構築スケジュール

本業務においては、校務に支障が生じることなく円滑に新システムに移行する必要があることから、教職員の作業負担の最小化及び校務繁忙時期を考慮し、安全に切り替え可能なスケジュールを策定すること。

7 完成図書

基本的な納品物としては、次のとおりとする。以降、省略。

8 付帯事項

(1) 個人情報保護

個人データが扱われることもあり、構築、運用等にあたって、受注者は個人情報の取扱いを適切に行う体制等を整備していること。また、プライバシーマークや ISMS の認証もしくは総務省の「ASP・SaaS・クラウドの安全・安心に係る情報開示」の認定を付与されていること。

(2) 守秘義務

受注者は、本件業務の遂行上知り得た情報を他に開示または漏えいしてはならない。履行期間終了後も同様とする。

本仕様書に定めのない事項、または疑義が生じた事項については、その都度協議すること。

(ASP・SaaS・クラウド コンソーシアムにて作成)

参考資料3. 姫路市「学校園情報セキュリティポリシー」

参考

学校園情報セキュリティポリシーについて

セキュリティ・ポリシーとは、姫路市の学校園においてどのように情報セキュリティを確保するかを明文化したものであり、学校園及び教育委員会が有する情報資産を、漏えい、流出、改ざん、破壊等から適切に保護することを目的として設定しています。

セキュリティポリシーは、基本方針と対策基準で構成されており、そのための具体的な手順を示したものが実施手順（ガイドライン）です。

今回のセキュリティポリシーは、平成20年1月28日制定の姫路市学校園情報セキュリティ基本方針・対策基準・ガイドラインに情報通信技術の進展に伴う事項を追加するとともに、規定・文言整理を行い、新たに制定したものです。

【追加のポイント】

1 学校園情報セキュリティ管理体制について（対策基準 p4・4）

学校園情報セキュリティ統括責任者	教育次長
学校園情報セキュリティ管理責任者	学校教育部長
学校園情報セキュリティ事務局	総合教育センター教育研修課に設置
学校園情報セキュリティ責任者	所属長
学校園情報セキュリティ委員会	教育委員会学校教育・総務部課長で構成

2 データ保存について

- (1)校務用サーバの廃止に伴う変更（対策基準 p10・3）
 - ・情報区分の記述の詳細化とデータの保管方法を明文化
- (2)教育クラウドの利用に係る規定を追加(対策基準 p20・3.1(7) ガイドライン p14・5(7))
 - ・クラウド上に情報資産を保管する際は、学校園情報セキュリティ管理責任者の許可が必要

3 コンピュータの追加接続の原則禁止について（ガイドライン p14・6(1)）

- (1)周辺機器等についても原則禁止（再掲：平成22年5月27日通知文参照）
 - ・プリンタ、NAS等についても同様
- (2)寄附受納のものについても原則禁止

4 個人所有のコンピュータ所属施設内への持ち込み及び使用の制限（ガイドライン p15・7(1)及び p23・9(2)）

- (1)携帯型情報端末（タブレット・スマートフォン等）の校務での利用について
 - ・個人所有の携帯型情報端末については、個人的な通信、情報管理手段として使用する場合に限り、持ち込み及び使用可
 - ※勤務時間内の私的な利用（通話・SNSの利用等）は認められていません。
- (2)授業での利用について
 - ・個人所有のコンピュータ及び携帯型情報端末を用いて、児童生徒への教科等の指導を行うことを禁止
 - ※「動画投稿サイト」等をフィルタリングを回避して閲覧させることは、情報モラル教育の観点からもふさわしくない行為です。

5 無線LANの管理について（対策基準 p46・3.3(2)）

学校園情報セキュリティ管理責任者が設置する無線LANを利用

学校園情報セキュリティ対策基準は、基本方針を実現するために、行うべき対策や基準を定めたものです。
 以下に記載する内容は、対策基準において特に留意すべき事項です。
 各所属のセキュリティ責任者（学校園長）のリーダーシップのもと、組織体制や取り組み状況について定期的に見直しを図ってください。

第2部 情報資産管理基準

◆第2章 情報区分【対策基準p10】◆

◆第3章 記録媒体セキュリティ【対策基準p12】◆

各学校園で保有する情報の重要度の評価・分類や適切な管理の在り方の確認をとおして、学校園内の情報に関する重要情報資産やそのセキュリティ上の脅威を洗い出し、リスクの有無の整理につなげます。
 この手順をとおして、「どう持ち出すか」ではなく「何を守るか」を明らかにしていき、情報漏えい等の未然防止につなげていきます。

	機密性			完全性		可用性	
	I	II	III	I	II	I	II
情報区分Ⅰ	○	○		○		○	
情報区分Ⅱ	○	○		○		○	
情報区分Ⅲ			○		○		○
情報区分Ⅳ							

※以下は、情報区分の一例です。秘密性の高い個人情報を含む情報が「情報区分Ⅰ」に該当します。「情報区分Ⅱ」との差異については、個人情報の質・量をもとに判断ください。

情報区分	種別	保管先	複写	持ち出し	データ例
I	園児・児童生徒及び教職員の生命、財産、プライバシー等及び関係各所の財産等へ重大な影響を及ぼす情報	施錠できるキャビネット等	セキュリティ責任者の許可が必要（センターサーバへのバックアップ除く）	禁止（職務上必要がある場合は、セキュリティ責任者の許可を得る）	学籍情報 指導要録 保健情報 進路情報 個別の支援情報 履歴書 等
II	校務又は教務の執行等学校園の運営に重大な影響を及ぼす情報	施錠できるキャビネット等	職務上、知る必要のあるものに限定（センターサーバへのバックアップ除く）	禁止（職務上必要がある場合は、セキュリティ責任者の許可を得る）	定期考査問題 成績基礎データ 等
III	校務又は教務の執行等学校園等の運営に軽微な影響を及ぼす情報	施錠できるキャビネット等	職務上、知る必要のあるものに限定（センターサーバへのバックアップ除く）	セキュリティ責任者の許可により持ち出し可	行事写真 氏名一覧 学校日誌 等
IV	情報区分Ⅰ、Ⅱ及びⅢ以外の情報		セキュリティ責任者に委任		学年通信 自作教材 等

※ セキュリティ統括責任者（教育次長） セキュリティ管理責任者（学校教育部長）
 セキュリティ責任者（学校園長）

◆第6章 人員セキュリティ【対策基準p20】

情報セキュリティの確保においては、教職員及び外部要員の職務範囲や権限を明確にし、内部不正や人的過失による事故発生を未然に防止することが大切です。

一方、情報通信技術の進展に伴う情報機器の小型化・ネットワークの簡便化により、多くの情報を一度に持ち出すことも可能となっています。

データ化された情報は、その重要性に関する認識が甘くなり重大なセキュリティ事故につながるリスクも高まります。

また、コピーやネットワーク上へ一度流出すると回収できる可能性はゼロに等しくなります。

対策基準やガイドラインに記載の事項についてチェックするなど、各所属での取組について定期的に見直しを図ってください。

- 異動・退職などで職務を離れる場合は、保有する情報資産を返却させること
- 名札を着用させること
- 情報資産を外部に持ち出す場合には、セキュリティ責任者の許可を得ること
- セキュリティ管理責任者が使用を認める教育クラウド¹に情報資産を保存する場合には、各所属のセキュリティ責任者の許可を得ること
- 原則として、私物の情報システム機器を施設内に持ちこまないこと
- 原則として、自動転送機能を用いて、電子メール等を転送しないこと
- 複数人に電子メールを送信する場合、必要がある場合を除き、他の送信先の電子メールアドレスがわからないようにすること
- コンピュータウイルス等に感染した場合は、通信ケーブルの即時取り外し又は機器の電源遮断を行うこと
- セキュリティ管理責任者が接続を認めていないフリーメールやストレージサービス²等を使用しないこと

1：教育クラウド・・・別添資料を参照ください。

2：ストレージサービス・・・ネットワーク上の記憶装置に情報が保存できるサービス。

第6部 情報セキュリティ事故対策基準

◆第20章 セキュリティ事故管理【対策基準p55】◆

情報セキュリティ事故（セキュリティインシデント）が発生時には迅速に対応し、被害の拡大防止とともに再発を未然に防止することが大切です。

各所属で情報セキュリティ事故が発生した場合、セキュリティ責任者は速やかにセキュリティ管理責任者へ報告してください。

※セキュリティインシデント発生時の対応については、ガイドラインp17を参照ください。

◆第22章 自己点検【対策基準p59】◆

情報セキュリティ対策を形骸化の防止のため、各所属において基本方針・対策基準の実施状況を確認してください。

特に、自己点検に関する実施体制を明確にするとともに、自己点検に各所属で取り組める範囲の改善を図ってください。

参考資料4. 教育分野におけるクラウドサービスの提供分野

教育分野において現在提供されているクラウドサービスとしては、下記のような業務を支援するソリューションが提供されている。

分類		対象業務
教員事務	教務関連事務	<ul style="list-style-type: none"> ・時間割作成 ・週案作成 ・年間計画作成、時数管理 ・施設備品予約管理 ・学校日誌、各種日誌作成 ・文書受理発送 ・出張・旅行命令書・復命書作成 ・教職員名簿作成 ・成績処理 ・研修管理（講師・会場・日程等）
	学籍関連事務	<ul style="list-style-type: none"> ・学籍管理 ・各種児童生徒名簿作成 ・指導要録作成、調査票作成 ・出欠管理・欠課管理（出席簿） ・成績処理 ・日常所見記録
	保健関係事務	<ul style="list-style-type: none"> ・健康診断に関する表簿作成 ・保健管理（検診、疾病状況管理等）、健康観察・報告 ・体力測定管理
	保護者・地域 関連	<ul style="list-style-type: none"> ・保護者への一括連絡メール配信 ・情報共有 SNS ・児童・生徒の欠席届機能 ・学校ホームページ管理
	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・学校評価対応 ・学校図書管理
管理職事務		<ul style="list-style-type: none"> ・業務報告 ・稟議 ・予算要求 ・学校評価対応
事務官・現業職員 事務		<ul style="list-style-type: none"> ・出退勤務管理 ・休暇処理 ・出張申請 ・入出金・徴収金・経費管理 ・備品管理 ・学校会計・学年会計（日次会計業務及び決算業務） ・学校給与（月次給与処理及び年末調整業務） ・学費管理（学納金の徴収業務、奨励金及び特待生返金業務） ・資産管理（減価償却） ・給食食数管理 ・各種管理台帳作成
共通項目		<p><グループウェア></p> <ul style="list-style-type: none"> ・掲示板・回覧板 ・予定表（スケジュール管理）

	<ul style="list-style-type: none">・施設予約・時間割変更案内・代理教員情報案内・文書管理
--	--

参考資料5. 教育分野におけるクラウドサービスの導入事例

地方公共団体名	群馬県北群馬郡吉岡町教育委員会
地方公共団体規模	①幼稚園： 0 校 ②小学校： 2 校 ③中学校： 1 校 ④特別支援学校： 0 校 ⑤高等学校： 0 校
導入時期	平成 26 年 8 月
導入サービス概要 (実現機能)	<ul style="list-style-type: none"> ・連絡関連機能 連絡掲示板・回覧機能・イントラメール（町内メール）・配布文書（アンケートシステムを含む） ・校務・スケジュール管理機能 各種予定表・時間割・施設備品予約・学校日誌・各種日誌・教職員名簿 ・児童生徒管理機能 学籍管理・各種児童生徒名簿作成・指導要録様式 1・出欠管理（出席簿）・成績管理（通知表作成、指導要録様式 2）・日常所見
システム形態	パブリッククラウド
導入の背景 (導入時の課題)	<ul style="list-style-type: none"> ・校務システムの導入以前は、個人が作成した複雑なマクロのエクセルファイルを利用していた。担当教諭の負担、教諭不在の場合の対応の難しさ等の理由から、校務システム導入を決めた。また、吉岡町はセンターサーバ方式ではないため、各学校にサーバを置くことが必須だったが、校内の環境も十分と言えず、ハードウェアの故障対応を考慮し、常に利用できるクラウドを選択した。 ・昨今問題とされるセキュリティ面でも、各学校及び教育委員会でのみアクセス可能な設定ということで、心配を払拭することができた。 ・契約年内であればバージョンアップ等も無償提供を受けることができるので、機能追加や、さらなる操作性の向上も常に期待できる。
情報セキュリティ方針	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセスできる IP アドレスを制限することで、教育委員会及び、各学校及び保守業者（メーカー）からのみアクセス可能な設定が施されているため、教諭の自宅から等のアクセスはできない。
導入による効果	<ul style="list-style-type: none"> ・町内メールや、回覧、掲示板機能によって、情報伝達が効率的に行われるようになった。また、導入作業で一つ一つの文書を見直すことにより、学校ごとに様式や記入方法で多少差異があった各種文書を統一することもできた。 ・校務処理にかかる時間短縮が非常に期待できる（現在校務処理に関しては、テスト運用中。本稼働は、27 年 4 月～を想定。）
課題・今後の計画	<ul style="list-style-type: none"> ・現在利用しているシステムに新たな機能（保健管理・調査票等）を追加することで、1 つの情報入力で多くの帳票を利用できる環境を整えたい。

地方公共団体名	神奈川県南足柄市教育委員会
地方公共団体規模	①幼稚園： 0校 ②小学校： 6校 ③中学校： 3校 ④特別支援学校： 0校 ⑤高等学校： 0校
導入時期	平成 25 年 1 月 25 年 4 月より稼働開始
導入サービス概要 (実現機能)	<ul style="list-style-type: none"> ・メール、グループウェア機能 教職員間連絡、保護者連絡、校内情報共有、掲示板、施設予約、文書配布など ・校務管理機能 時間割管理、時数管理、学校日誌、教職員名簿、出欠管理、学籍管理、各種児童生徒情報管理、成績管理、指導要録・調査票・保健帳票管理、進路管理、
システム形態	パブリッククラウド
導入の背景 (導入時の課題)	<ul style="list-style-type: none"> ・かねてより、校務の効率化、域内の教員異動に伴うシステムの共通化が課題だった。 ・また、自治体振興の手段として教育の充実を掲げており、教育の I C T 化が課題であった。 ・システムの導入にあたって事業者を選定したところ、クラウドでの対応が可能ということで、クラウドを採用した。
情報セキュリティ方針	<ul style="list-style-type: none"> ・個人情報審査会を開催し、承認の元でクラウドを採用。 ・在宅勤務を実現するために、審査会で承認を得た。
導入による効果	<ul style="list-style-type: none"> ・市内での教員異動に伴う習熟時間が激減。サポートもほとんど無い状態。 ・在宅勤務も可能になったことから、非常に好評を得ている。 ・アンケートによる「校務が効率化できた」の回答は 89%。
課題・今後の計画	<ul style="list-style-type: none"> ・市独自のマニュアルの一層の充実を図っていきたい。

地方公共団体名	岐阜県教育委員会
地方公共団体規模	④特別支援学校： 17 校 ⑤高等学校： 63 校
導入時期	平成26年12月1日より稼働
導入サービス概要 (実現機能)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公立学校（小中高特）向けサービス 教職員Webメール・掲示板・eラーニング ・ 県立学校（高特）向けサービス 教職員グループウェア・Webホスティング・Webフィルタリング・ファイル共有 ・ 統合ID管理 ・ ビデオ会議 ・ 遠隔地バックアップ
システム形態	プライベートクラウド
導入の背景 (導入時の課題)	<ul style="list-style-type: none"> ・ システムごとに、サーバの管理や運用、ユーザ認証方法が異なるため、煩雑な管理作業が必要であった。 ・ 学校ごとに分散されたファイルサーバの管理とメンテナンスが一元管理されていなかった。
情報セキュリティ方針	<ul style="list-style-type: none"> ・ サービスごとに利用者を明確にして、必要に応じてIPアドレスやユーザ認証等によりアクセス制限を実施している。
導入による効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県立高等学校・県立特別支援学校（以下県立学校）の教職員約5千名が利用するグループウェアや、市町村立小中学校・県立学校の教職員約2万名が利用するWebメールにより、情報共有を図った。 ・ 共通仮想基盤の構築により、情報系システムごとに異なっていた物理サーバ群約40台、および、各県立学校がそれぞれ所有していたファイルサーバを統合・集約し、設備投資コストと運用管理負荷を大幅に削減した。 ・ これらのデータは遠隔地へバックアップすることで事業継続・災害対策を実現した。 ・ 公立学校の教職員2万名全員の統合ID管理システムを新たに導入し、システム全体の利便性と運用性を大きく向上した。
課題・今後の計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新たに追加・拡張したサービスの利用促進と周知を行う。 ・ 県立学校イントラネットの安定稼働

地方公共団体名	愛知県幸田町教育委員会
地方公共団体規模	① 幼稚園：公立 0、私立 3 園 ② 小学校：6 校 ③ 中学校：3 校 ④ 特別支援学校：0 校 ⑤ 高等学校：1 校
導入時期	平成 25 年 9 月（本稼働：平成 26 年 4 月）
導入サービス概要 (実現機能)	・教職員ポータル、校内メール、グループウェア機能、校内 情報共有、掲示板、施設予約、文書配布 ・校務管理機能 学籍管理（名簿作成、指導要録様式 1）、出欠管理、成績管理 （オリジナル通知表、指導要録様式 2）、保健管理（健康診断、 保健室来室、保健日誌、健康観察）
システム形態	パブリッククラウド
導入の背景 (導入時の課題)	地域イントラが無く、当初学校サーバ方式での運用を想定 していたが、学校サーバ方式では課題解決が困難なためクラ ウド方式を選定した。 【課題】 ・校務処理の標準化及び効率化 町内異動した場合でも、同じ仕組で校務ができる環境作り 転記作業の根絶による転記ミス及びチェック時間の削減 ・児童生徒 9 年間の情報の蓄積・共有による教育の質的向上 引き継ぎ漏れの防止 継続的な指導の実現 ・安全で永続的なシステムの管理運用
情報セキュリティ方針	・利用学校からのみの IP アドレス制限による接続拠点の固定化 をおこない、利用学校以外からの不正アクセスの防止。 ・暗号化通信（https）による不正アクセスや改ざん等からのデ ータ保全。 ・アカウント認証のための専用ポータルを用意することで業務 システムの防御。
導入による効果	・出席簿（及び給食実施簿）の活用より業務の負担を大幅に軽 減し、出欠状況の共有化が容易になった。 ・日常所見を通知表の所見作成や面談に活用。 ・平成 25 年度（導入初年度）にて出席簿、転出入必要書類、通 知表、指導要録、成績一覧表、健康診断票等の電子化を実現。 通知表は全校で独自性のある通知表を実現。事務の負担を大 幅に軽減できた。 ・自治体や学校独自の帳票を PG 改修なしで帳票が作成できるた め、現場に則した運用の実現。 ・教職員、教育委員会間の情報共有の効率化。 ・成績の学期毎の変化を一目で確認できる。 ・各種データを効率的に通知表に反映できる。 ・クラウド方式になり、重要なデータを安心して利用すること ができる。
課題・今後の計画	・ICT に不慣れな教員や他市から異動してきた教員等への、操作 方法取得のための支援体制。 ・データの蓄積による「個人カルテ」機能の有効活用 ・指導要録様式変更などへの対応 ・標準機能で使用されていない機能の活用(メールや出納事務)

地方公共団体名	福井県敦賀市教育委員会
地方公共団体規模	①幼稚園： 0校 ②小学校：15校 ③中学校： 6校 ④特別支援学校： 0校 ⑤高等学校： 0校
導入時期	平成26年1月 26年4月より稼働
導入サービス概要 (実現機能)	<ul style="list-style-type: none"> ・メール、グループウェア機能 連絡網、教職員間連絡、保護者連絡、校内情報共有、 ワークフロー、掲示板、施設予約、文書配布など ・校務管理機能 時間割管理、時数管理、学校日誌、教職員名簿、出欠管理、 学籍管理、各種児童生徒情報管理、成績管理、指導要録・ 調査票・保健帳票管理、進路管理、 ・学校ホームページ作成機能
システム形態	パブリッククラウド
導入の背景 (導入時の課題)	既設システムが庁舎内サーバで構築。 原発立地でもあることから、外部委託型による更新を検討しているところ、クラウドサービスが提供されているので、採用したもの。
情報セキュリティ方針	個人情報審査会を開催して承認の元に利用開始した。
導入による効果	サーバの維持・管理の手間が無くなり、システム内容だけの検討、調整だけで済むようになった。
課題・今後の計画	共通システムとしての成績処理のあり方を、モデル校を元に検討中。

地方公共団体名	福井県鯖江市教育委員会
地方公共団体規模	①幼稚園： 0校 ②小学校：12校 ③中学校： 3校 ④特別支援学校： 0校 ⑤高等学校： 0校
導入時期	平成26年1月 26年4月より稼働
導入サービス概要 (実現機能)	<ul style="list-style-type: none"> ・メール、グループウェア機能 連絡網、教職員間連絡、保護者連絡、校内情報共有、 ワークフロー、掲示板、施設予約、文書配布など ・校務管理機能 時間割管理、時数管理、学校日誌、教職員名簿、出欠管理、 学籍管理、各種児童生徒情報管理、成績管理、指導要録・ 調査票・保健帳票管理、進路管理、
システム形態	パブリッククラウド
導入の背景 (導入時の課題)	<p>かねてから鯖江市では先進的な取り組みを推進していた。学校の情報化についても検討していたところ、パブリッククラウドの導入を前提としていたもの。</p> <p>元々、学校間ネットワークも未整備な状態であり、通常にインターネットを利用したシステムを前提としていた。</p>
情報セキュリティ方針	元々、外部委託には抵抗感はなく、合理的にセキュリティが担保できるなら外部を利用する方針であった。
導入による効果	<p>学校間のやり方の統一、情報共有が可能になったことが大きい。</p> <p>従来は学校間共有サーバもなく、ファイル交換や文書共有もメールによることとしていたが、共通の掲示板などもあるので活用している。</p>
課題・今後の計画	ICT環境の整備は継続して行って行きたい。特に校務支援システムに関しては、現場の先生方が満足して使っていただけるものにしたと考えている。現場の意見を聞きながらシステム改修を行なって行きたい。

地方公共団体名	兵庫県三田市教育委員会
地方公共団体規模	①幼稚園： 0校 ②小学校：20校 ③中学校： 8校 ④特別支援学校： 0校 ⑤高等学校： 0校
導入時期	平成 27 年 1 月 27 年 4 月より稼働開始
導入サービス概要 (実現機能)	・校務管理機能 時間割管理、時数管理、学校日誌、教職員名簿、出欠管理、 学籍管理、各種児童生徒情報管理、成績管理、指導要録・ 調査票・保健帳票管理、進路管理
システム形態	パブリッククラウド
導入の背景 (導入時の課題)	かねてより、校務の効率化、域内の教員異動に伴うシステムの の共通化が課題だった。 システムの導入にあたっては、自らサーバを導入することに 伴うコスト増と業務負荷を避けるため、クラウドでの利用を前 提とした。
情報セキュリティ方針	個人情報審査会を開催し、承認の元でクラウドを採用。
導入による効果	市内での教員異動に伴う習熟時間が激減。サポートもほとん ど無い状態。
課題・今後の計画	現在、全校に向けての導入作業中。 仕様の検討を進めているところである。

地方公共団体名	宮崎県教育委員会
地方公共団体規模	①幼稚園：0校 ②小学校：0校 ③中学校：0校 ④特別支援学校：0校 ⑤高等学校：38校
導入時期	平成26年4月からテスト校稼働 27年4月より全校稼働
導入サービス概要 (実現機能)	・校務管理機能 時間割管理、時数管理、教職員名簿、出欠管理、学籍管理、 各種生徒情報管理、成績管理、指導要録・調査票・
システム形態	パブリッククラウド
導入の背景 (導入時の課題)	かねてより、校務の効率化、域内の教員異動に伴うシステムの 共通化が課題だった。 一部の学校にはシステムが導入されていたが、各校での公平 な処理が課題であり、統合管理型のシステムを検討していた。 導入については当初は県庁内サーバを計画していたが、サーバ 施設の状況を検討し、最新環境である外部委託が適切と考えて、 パブリッククラウドを採用したもの。 また、雇用促進事業により、サポート支援員を利用して各校 サポートを行っている。
情報セキュリティ方針	情報政策部門とサービス内容等を検討のうえ、採用した。
導入による効果	教員異動に伴う習熟時間の削減。ノウハウの共有。
課題・今後の計画	今後は単位制高校向け機能の充実を図り、保健や進路などの サブシステムも導入していきたい。

地方公共団体名	沖縄県宮古島市教育委員会
地方公共団体規模	①幼稚園： 20 園 ②小学校： 20 校 ③中学校： 15 校 ④特別支援学校：0 校 ⑤高等学校： 0 校 (平成 27 年 3 月現在)
導入時期	平成 22 年 10 月
導入サービス概要 (実現機能)	①グループウェア機能 連絡掲示板、個人連絡、文書連絡、会議室、書庫（共有フォルダ） ②校務管理機能 予定表、備品管理、学校日誌、名簿管理、出席簿・欠課簿、週案、いいとこみつけ
システム形態	パブリッククラウド
導入の背景 (導入時の課題)	<ul style="list-style-type: none"> ・教職員の校務作業負担の軽減 ・複数の島に所在する学校間文書受け渡し等の円滑化 ・システム構築・運用費用の低減、システム管理人材不足 ・学校・園を超えた教職員間の情報共有、コミュニケーション促進 ・教材や指導ノウハウの有効活用
情報セキュリティ方針	「宮古島市情報セキュリティポリシーに関する要綱」に準ずる。
導入による効果	<ul style="list-style-type: none"> ・学校間の文書受け渡しが天候によらずリアルタイムに可能など、教職員の校務作業負担が軽減。 ・教職員間のセキュリティ意識・ICT活用スキル向上 ・教育委員会を含めた迅速な情報共有
課題・今後の計画	維持管理費の確保

参考資料6. 先進的実践事例(フィンランド)

1) フィンランドの学校における ICT 活用状況

- フィンランドでは1990年代から学校でのICT環境整備・活用を推進してきた。基礎教育（小中学校相当）と高校のいずれにおいても日本に比べICT環境整備は進展している。また、特に高校では私有情報端末を学校で活用するBYODも普及しつつある。

図表A6-1 ICT環境整備状況

項目	基礎教育	高校
児童生徒用教育用PC整備率	約3.5人/台	2.1人/台
児童生徒が私有ノートPC・タブレットを学校に持込む割合	16%	61%
インターネット整備率	100%	100%
Wi-Fi整備率 (Wi-Fi環境1箇所当たり児童生徒数)	35人/Wi-Fi	35人/Wi-Fi

- ICT活用のさらなる推進に向けた課題として、学校・教員によりICT活用スキル・意欲に大きな差があることが挙げられる（この点は日本とも共通している）。今後ICTを活用した教育の機会を全ての子供たちに提供するため、以下のカリキュラム改革などの取組によりICT活用を加速させようとしている。
- フィンランドでは2016年から基礎教育で新しいカリキュラムが導入される。新カリキュラム（案）では、ICTスキル（下記表参照）を教科横断的に育成・習得すべきスキルと位置づけている。これにより、学年・教科を問わずICTを活用していくことになる予定である。

図表A6-2 ICTスキル

ICTスキルの4つの分野	各分野の概要
Practical skills and production	ICTの基本的原則・概念を理解するとともに、自らICTを用いたアウトプット作成やプログラミングに従事
Responsible and safe action	一人ひとりが責任とモラルを持ち、安全にICTを活用
Information management and inquiry-based and creative learning	情報を取得して批判的に吟味し、探究的な学びや創造的な学びを実践していくスキルを獲得
Interaction and networking	ICTを他社との共働や学校内外及び国内外の交流・ネットワーキングに活用

- 新カリキュラム（案）はプログラミングも幅広い学年・教科で取り入れることとするなど、チャレンジングな内容となっている。具体的な実施方法の検討や教員のスキル養成など課題も残されているが、フィンランドのICT教育推進に対する意欲がうかがえる内容といえる。

2) クラウドプラットフォーム整備と学校での ICT 活用

① Dream School Projectの概要

- カウネアイネン町では、学ぶ喜びを提供し、学習者中心の教育の実現を目指す学校改革プロジェクト（Dream School Project）に取り組んでいる。理念の実現に向けて、カサヴオリ中学校は生徒の自主性を重んじる開かれた学校づくりや、自由な教室環境づくりとあわせて、先進的なICT環境整備を進めている。
- 学校では生徒2人につき1台の情報端末を整備。中古のWindows端末を譲り受けLinux端末として再利用する取組も行い、これにより従来比約40%のコスト削減に成功。私有端末を持ち込むBYODも認めている。また学校全体で認証不要のオープンWi-Fiを整備され、誰でも利用可能。
- クラウドプラットフォーム（Dream Platform）も構築。学校内外から、様々な端末で利用可能。他校にも展開し、2015年1月時点で200校・10万人に利用されている。

② Dream School Projectの成果

- カサヴオリ中学校では、周辺（ヘルシンキ都市圏）他校に比べて生徒の心身の健康（満足感）や学習成績が良好な状態にあるという調査結果がある。
- 教員に対する調査でも、カサヴオリ中学校の教員のICT活用の頻度、ICT活用スキルに対する自信が他校と比較して高いという結果が出ている。
- 学校では教員にICT活用の頻度や方法を義務付けず、現場の自主性を尊重しているが、生徒たちが意欲的にICT活用に取り組む様子を見て、徐々に教員も積極的に活用するようになっていったという。

3) Peruskoulu（基礎学校）における教育の ICT 化

Peruskoulu（基礎学校）は日本の小中校に当たり、7歳から16歳までの義務教育期間に通う学校。

フィンランドは、世界で初めて「インターネットのブロードバンド接続を全国民の基本的権利」としていることもあり、ヨーロッパ諸国の中で、教育のICT化はトップクラス。

電子黒板の使用、生徒によるパワーポイント発表は一般的で、Youtubeの動画など様々なメディアを利用して授業を行っている。仮想学習環境への宿題の提出など、ICT化が進んでいる。

学校の過半数では教育のための仮想学習環境、オンライン教育システムが導入され、オンライン教育システムを利用して、資料をアップしたり、宿題を提出したり、グループワークの場として利用したり出来る。

また、ほぼ全ての学校において学校と家庭を結ぶ連絡ネットワークが利用されています。学校からの通知や欠席状況、授業の様子などが確認できる。



電子黒板を利用した授業の例

4) Future Learning Finland

図表 A6-3 教育 ICT 輸出の推進

教育ICT輸出の推進

官民一体となった教育ICT開発・輸出	
フィンランドはドリームスクールに加え多数の教育ICT輸出プロジェクトを官民一体で推進	
フィンランドが推進する教育ICTシステム開発・輸出プロジェクト	
プロジェクト例	概要
Future Learning Finland ※1 	教育文化省・雇用経済省・外務省が連携してフィンランド教育システム輸出を目指すプログラムを展開。教育ICTも輸出テーマの一つで、現在 19の企業が25の教育ICTソリューションの輸出プログラムを展開 ※2。  ● TRIBA LEARNING ... 輸出ソリューションの一つで学習者の特性に応じて適切な教材を配信するシステム。2013年にサービスイン後、 イギリス・インドネシア・サウジアラビア・シンガポール等に展開 ※3。
国家教育委員会による教育ICTシステム開発・展開支援	● Dream School Project ... 国家教育委員会が支援する教育クラウドサービス開発・展開プロジェクト。国内で導入が進むとともに、 シンガポール等にも進出 。 ● Dibischool ... 国家教育委員会が開発支援したフューチャー・コード社の幼児向け英語学習アプリ。今秋には 英語版リリース予定 ※2。
エストニアとの協定による教育クラウドサービス開発 ※4	2014年1月、フィンランド・エストニアが連携し将来的な 国際標準化を視野 にデジタル教材・アプリを含む 教育クラウドサービスを開発 することを発表。

※1: Future Learning Finland HP (<http://www.futurelearningfinland.fi/fields-of-expertise/ict-in-learning/>) ※2: 東洋経済ONLINE2014年7月31日 (<http://toyokeizai.net/articles/-/44098>)
 ※3: TRIBA LEARNING HP (<http://www.tribalearning.com/>) ※4: フィンランド教育文化省プレスリリース (http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/2014/01/koulutuspiivi_mom.html?lang=en)

出所)総務省 平成26年8月 第3回 ICT ドリームスクール懇談会 より

下記は、“Future Learning Finland”(FLF)に関するフィンランド大使館の広報記事よりの抜粋。

フィンランド人は長年、教育に関する専門知識を自負してきた。また近年、PISA (OECD の国際学習到達度調査) での快挙が広く取りあげられ、フィンランドの教育制度に対する世界の評価を押し上げている。教育のノウハウを輸出し、他の国でも役立ててもらいたいと、Future Learning Finland (FLF) が立ち上げられた。

FLF を構成するのは、大学や職業訓練学校、基金や協会など 74 の機関。貿易や投資開発を促進する政府機関の Finpro (フィンランド大使館商務部) が調整役を務める他、教育文化省や雇用経済省、外務省が後押しをする。民間部門からも、特に教育や ICT 分野の企業が参画している。

Finpro のプロジェクトディレクターであるエーヴァ・ヌーッティネンによると、「FLF は、フィンランド教育の輸出戦略が立てられた 2010 年に生まれたもので、フィンランドの教育は PISA で高い成果を出した。その成果をどう商品化するのが戦略の目標となった。フィンランドのもつノウハウには、大きな市場可能性があることが明らかになった」

「産業としての教育の輸出は、FLF の発足に伴って生まれまた。FLF では、教育に関するコンサルティングも行なう。」

FLF にとって現在最も重要な市場はサウジアラビアだと、ヌーッティネンは言う。同国では、大規模な教育改革が進行中であり、教育へ著しい投資が行なわれている。フィンランドは、教育に関する専門知識を共有するほか、教育インフラの構築でも大きな役割を果たすことが可能だ。「サウジアラビアの例をあげれば、学校が丸ごと求められている。フィンランドには校舎を建築する設計会社や建設会社がある。FLF の加盟企業の中には、学校向けの家具や用具を提供するものもある」

ペルシャ湾のほか、ロシアや中国、おそらく香港も、フィンランドの教育のプロたちが関心を寄せている国である。2013年2月、サウジアラビアで教育の国際展示会フォーラム（IEFE）が開催され、フィンランドも参加した。Finproのプロジェクト・マネージャーであるニコ・リンドロームは、フィンランド教育の大規模なプロモーションとして意義深かったと言う。同イベントでは、多くの商談が締結され、フィンランドの役割は大きな注目を浴びた。

「サウジアラビアでは改革を始めるにあたって、教育の専門知識をどこに求めるべきかが検討された。その結果、生産社会から情報化社会へいち早く移行した国としてフィンランドとシンガポール、韓国が挙げられました」と、リンドホルムは語る。

FLFは3年の期間限定で立ち上げられた。その後の存続は、FLFに対する評価次第。「2018年、フィンランドの教育がどのようになっているのか調査しているところです」と、ヌーッティネンは言う。「3年後、たとえFLFがその役割を終えていたとしても、教育を輸出するビジネスは、まだまだ自然な経過をたどっているところでしょう」

出所) 「フィンランド現地調査報告」早稲田大学 三友仁志（2015年3月24日） 及び
フィンランド大使館の広報記事より抜粋