

教育現場におけるセキュリティ対策 I

合同会社KUコンサルティング 高橋 邦夫



独立行政法人教職員支援機構

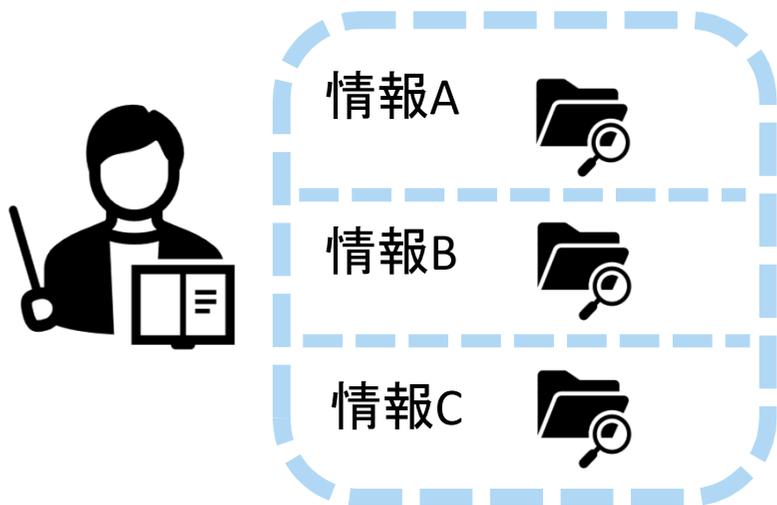
- 1 情報セキュリティとは
- 2 教育現場における情報セキュリティのポイント
- 3 教育情報セキュリティポリシー策定の際のポイント
- 4 まとめ

1 情報セキュリティとは

データを集めて保管しているだけでは、情報の価値はなく、情報を有効に活用するためにセキュリティを施して活用することではじめて、情報の真価が発揮する。

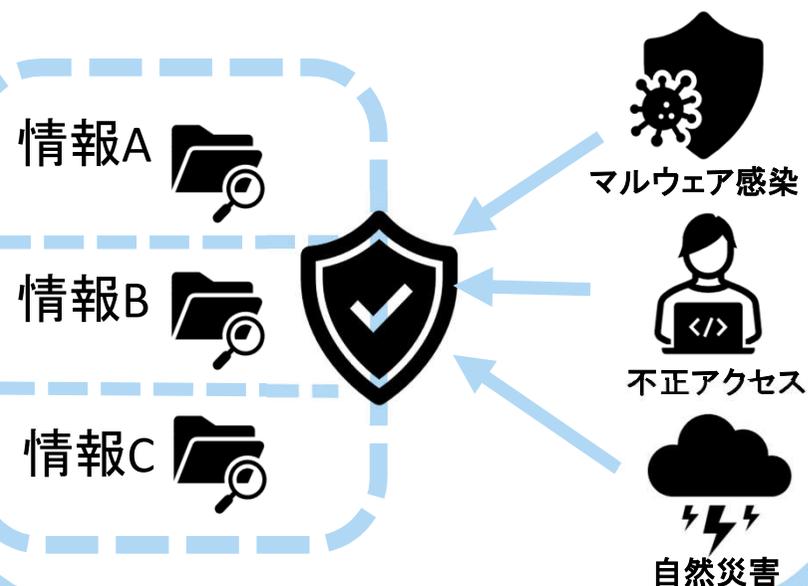
情報保護

適切な情報を適切な方法で収集し、定められた方法で処理・管理すること。



情報セキュリティ

収集した情報を、想定された方法で利用し、効用を確保するために、情報資産を不正行為・脅威から守り、適切な対応をとること



2 教育現場における情報セキュリティのポイント

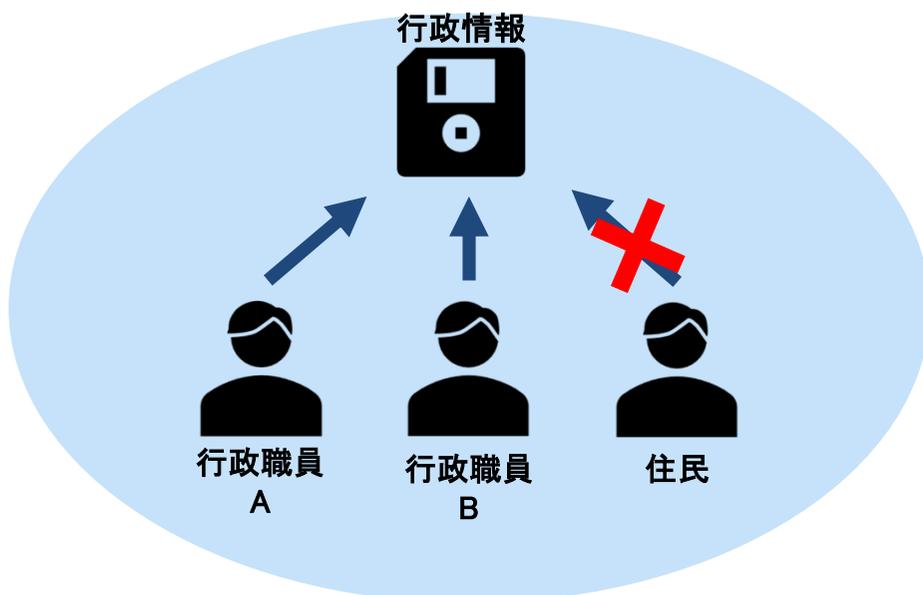
● 教育現場における情報セキュリティの基本的な考え方

児童生徒や教職員等が安心して学習・指導に取り組めるよう、教育委員会と学校が一体となって情報セキュリティを確保する必要があり、教育現場における情報セキュリティを検討する際には、次の教育現場ならではの3つの特徴を考慮する必要があります。

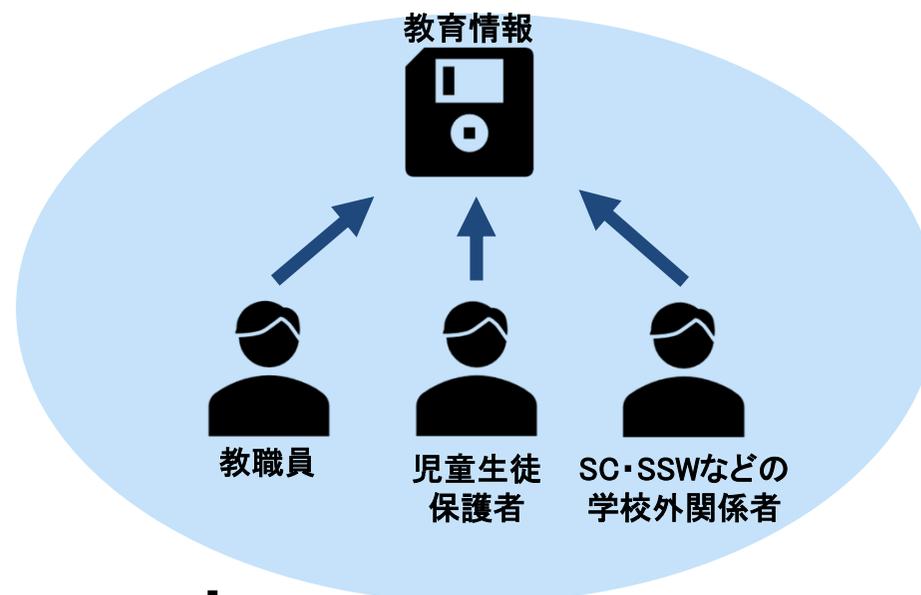
1. 児童生徒・保護者の存在

地方公共団体の他の行政事務と異なり、児童生徒が1人1台端末を活用して学習活動を行うなど学校には「サービス」を行う者以外が学校のシステムにアクセスします。児童生徒や保護者の存在を考慮したアクセス権限の設定や、児童生徒に対する指導の実施も求められます。

地方公共団体における行政事務

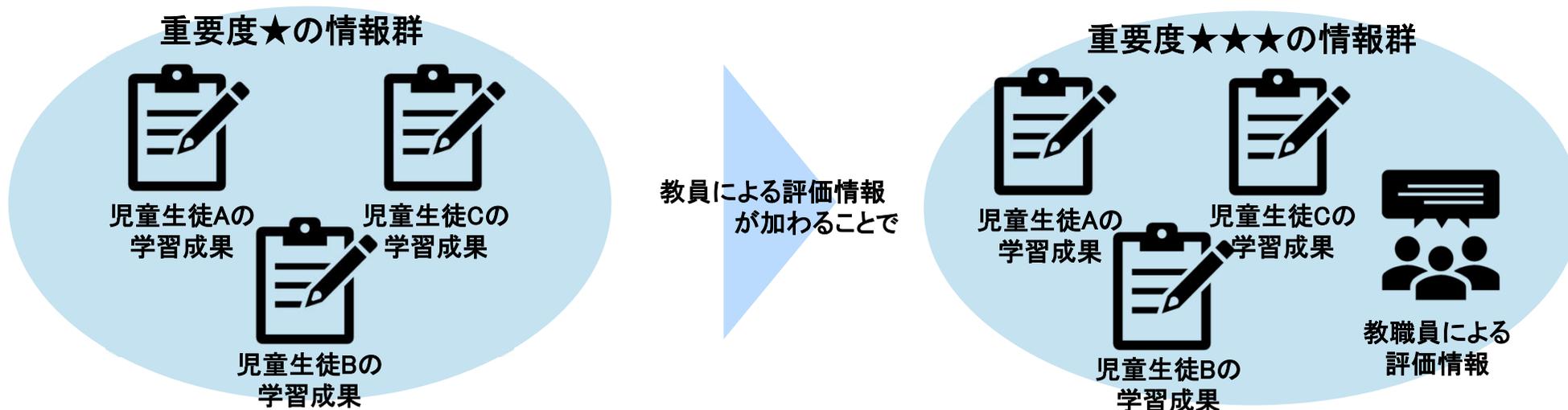


教育現場における事務



2. 情報の変容

学校で取り扱われる情報は、取り扱う主体や目的、付加される情報によって大きく変容します。例えば学習活動において児童生徒が作成したワークシートは、教員による評価に関する情報が記載されれば成績情報として取り扱うべき情報に変容する可能性があります。また、児童生徒の情報に教職員等のみがアクセスするか、児童生徒本人がアクセスするかによっても、その情報の取扱いは変化します。



3. GIGAスクール構想に基づくクラウド活用

GIGAスクール構想により、学校でのパブリッククラウドの本格活用が進みました。また、校務のクラウド環境での実施を前提とする次世代校務 DX の取組が進展しており、重要な情報のクラウド上での取扱いが前提になりつつあることについても考慮する必要があります。



クラウドサービスを活用した教育活動

● 何を守るのか

情報セキュリティ対策を行うことにより、教育現場における様々な「情報資産」を守ります。情報資産とは、学校が保有している情報そのもの（文書やデータファイル）や、その情報を生成・保管・流通する媒体（紙、ネットワーク、サーバ、端末等）のことを指します。

● 「情報資産」を適切に守るには

情報資産をセキュリティ侵害による影響度（被害の大きさ）に応じて4段階に分類・仕分けし、その重要性に応じた対策を講じる必要があります。重要性が高い情報であればあるほど、セキュリティ対策はより強固にすべきであり、アクセス権限を付与する関係者を制限する必要があります。

情報資産の分類の定義と具体例

分類	定義	具体例
重要性分類Ⅰ	情報が侵害された場合に甚大な被害が想定され、学校もしくは特定個人が著しい不利益を被る情報であり、要配慮個人情報を含むもの等	指導要録原本
重要性分類Ⅱ	情報が侵害された場合に大きな被害が想定され、学校もしくは特定個人が大きな不利益を被る情報であり、重要性分類Ⅰには該当しないものの機密性の高いもの（健康、指導、成績、進路に関わる情報等）等	通知表、定期考査・テスト等の採点結果、調査書、進路希望調査
重要性分類Ⅲ	情報が侵害された場合に学校もしくは特定個人が不利益を被る情報であり、Ⅱ以上には該当しないものの侵害の影響を無視できないもの（学校運営・学習活動・学習指導など）	出席簿、授業用教材、児童生徒の学習記録（確認テスト、ワークシート、レポート、作品、日常的な簡易な健康観察等）
重要性分類Ⅳ	上記以外の、セキュリティ侵害が発生しても学校事務及び教育活動の実施にほとんど影響を及ぼさない情報	学校・学園要覧、学校紹介パンフレット、学校・学園ホームページ掲載情報

●何から守るのか

情報セキュリティ対策により、教育現場における様々な「脅威」から情報資産を守ります。脅威とは、セキュリティを侵害して損害を引き起こす要因です。また、脅威は外部からだけでなく、内部関係者によっても引き起こされることに留意する必要があります。

想定される脅威例



不正アクセス



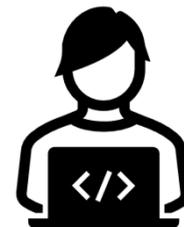
マルウェア感染



自然災害

etc

脅威を引き起こす攻撃者例



悪意のある第三者



内部関係者の過失

etc

●どのように守るのか

情報資産を脅威から守るために、「物理的セキュリティ対策」、「人的セキュリティ対策」、「技術的セキュリティ対策」を組み合わせ、セキュリティ対策を講じます。情報資産の重要性、想定する脅威、コスト面等も考慮したうえで、教育現場におけるネットワーク環境や端末のスペック等の運用実態を踏まえたセキュリティ対策を講じる必要があります。

物理的セキュリティ



管理区域の設定など

人的セキュリティ



ルールの順守など

技術的セキュリティ



不正プログラム対策など



3 教育情報セキュリティポリシー策定の際のポイント

● 教育情報セキュリティポリシーとは

教育情報セキュリティポリシーとは、教育分野に関して、組織内の情報セキュリティを確保するための方針、体制、対策等を包括的に定めた文書を指します。教育現場には地方公共団体の他の行政事務とは異なる特徴があります。学校は児童生徒が過ごす場所であり、児童生徒が学校のシステムにアクセスして学習活動等を実施しますので、「サービス」に服さない児童生徒や保護者の存在も鑑みたルール作りが重要になります。



基本方針：教育情報セキュリティポリシーにおいては、地方公共団体が策定したものを準用。

対策基準：基本方針に基づいて全ての情報システムに共通の情報セキュリティ対策基準を定めるものであり、ガイドラインに基づき各教育委員会が策定・見直し。

実施手順：対策基準に基づいて具体的な手順、手続きに展開して個別の実施事項を定めるマニュアルであり、教育委員会は実施手順のひな形を策定し、各学校はひな形に基づき策定・見直し。

● 情報資産の分類と管理方法

情報資産を適切に守るためには、情報資産をその重要性に応じて分類・仕分けし、その分類に応じた管理を行う必要がある。

1. 情報資産の分類

情報資産をセキュリティ侵害による影響度（被害の大きさ）に応じて4段階の重要性に分類・仕分けし、それらの情報に誰がアクセスすることが想定されるか（アクセス主体）を整理する必要がある。

（重要性分類に基づく情報資産の例示）

重要性分類	各情報資産にアクセスする主体		
	教職員等・教育委員会	教職員等・教育委員会・ 児童生徒・保護者	不特定多数
I	業務に係る特定の教職員等・教育委員会のみがアクセスすることが想定される情報	業務に係る特定の教職員等・教育委員会に加えて、児童生徒またはその保護者がアクセスする場合、児童生徒本人の情報のみにアクセスすることが想定される、要配慮個人情報等を含む情報	
II	業務に係る教職員等・教育委員会のみがアクセスすることが想定される情報	業務に係る教職員等・教育委員会に加えて、児童生徒またはその保護者がアクセスする場合、児童生徒本人の情報のみにアクセスすることが想定される、要配慮個人情報等を含まない情報	
III	教職員等全員・教育委員会がアクセスすることが想定される情報	教職員等全員・教育委員会に加えて、児童生徒及び保護者がアクセスすることが想定される情報	
IV	教職員等全員・教育委員会がアクセスすることが想定される、Ⅲ以上を除く情報	教職員等全員・教育委員会に加えて、児童生徒及び保護者がアクセスすることが想定される、Ⅲ以上を除く情報	不特定多数に公開することが想定される情報

2. 情報資産の利用

情報資産はその重要性分類に応じて適切に取り扱う必要があります。また、分類が異なる情報が記録されている電磁的記録媒体や保存領域については、最高度の分類に従った取扱いを行う必要があります。適切な情報資産の取扱いを実現させるためには、必要な者に必要な権限（編集・閲覧・複製・ダウンロード等）を付与する、アクセス制御を実施することが重要です。

(情報資産の利用)

重要性分類	取扱い制限
I	業務に係る特定の教職員等・教育委員会・児童生徒本人とその保護者のみがアクセスできるような取扱制限
II	業務に係る教職員等・教育委員会・児童生徒本人とその保護者のみがアクセスできるような取扱制限
III	教職員等・教育委員会・児童生徒本人とその保護者のうち、アクセスする主体として想定される者のみがアクセスできるような取扱制限
IV	特段の利用制限等はない

パブリッククラウド上で重要性分類 II 以上の情報を取り扱う際には、多要素認証を含む強固なアクセス制御による対策を講じなければいけません。

4 まとめ

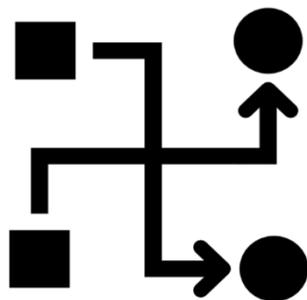
教育現場には、児童生徒や保護者の存在等、地方公共団体の他の行政とは異なる特徴があることを踏まえて情報セキュリティ対策を講じる必要があり、セキュリティ対策が目的化し、インシデントを恐れるあまり何もかも規制するというにならないよう、「何を」「何から」「どのように」守るかを意識することが重要です。

教育現場ならではの特徴

児童生徒・保護者の存在



情報の変容



GIGAスクール構想に基づくクラウド活用

