



GIGAスクール構想の実現に向けた1人1台端末整備 基本モデル例

概要

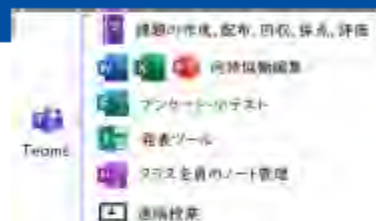
「GIGAスクール構想の実現」に向けた児童生徒1人1台端末の整備事業において、高速大容量の通信ネットワークを前提とした、端末1台あたり4.5万円の補助金を交付します。本資料では、現在教育用に無償で提供されている学習用ツールのライセンスを利用しながら4.5万円で端末を整備するモデル例を提示します。

モデル例1. Windows OS端末 × 教育機関向けOffice 365 ライセンス(無償)



Windows端末
(キーボード付)

Word, Excel, PowerPointといったオフィス機能や Forms (アンケート・小テスト機能) や Sway といった発表ツールがブラウザ上で利用可能です。さらに Teams (右図) を使えば、クラスごとに課題を配布・回収・採点したり、Word, Excel, PowerPointなどのファイルを同時に協働編集が行えます。併せて遠隔授業のためのWeb会議、OneNoteでクラス全員のノートの管理も行え、これらは全て無償で利用が可能です。また、既にご利用の周辺機器やプリンタへの接続も円滑に行えたり、Scratchをはじめ、多くのプログラミング教材 (アプリケーション) をローカルディスクにインストールすることができます。Office 365 については、Chromebook, iPadでも利用可能です。



モデル例2. Chrome OS端末 × G Suite for Education ライセンス(無償)



Chromebook
(キーボード付)

G Suite for Education

クラス管理

場所を問わずに
共同編集が可能

小テストの
自動採点



Chromebook は世界中で3,000万人以上が利用している、教師と生徒が利用するために設計されたシンプルかつ丈夫で軽い端末です。Chromebook で利用できる G Suite for Education は、全てのアプリが無償かつ100%クラウドベースで動くアプリで、時間・場所を問わず共同編集ができるドキュメント (ワープロ)、スプレッドシート (表計算)、スライド (プレゼンテーション) や、自動採点が可能な小テスト作成アプリのフォーム等があります。また、無償の授業支援ツール「Google Classroom」を利用することで、課題の配布・フィードバック・採点・返却・集計を一元管理することができます。

モデル例3. iPadOS端末 × Apple社が提供する無償の教育用App (無償)



iPad第7世代
+キーボード



Keynote (プレゼンテーション)、Numbers (表計算)、Pages (ワープロ) といったオフィス機能を持ったアプリやiMovie、GarageBand&Clipsといった動画・音楽編集アプリ、Swift Playgrounds (プログラミング教材) やFaceTime (ビデオ会議) などが無償で提供されており、端末内のローカルでも利用可能です。さらに、教育向けに無償で提供されている協働学習ツール「クラスルーム (右図)」を利用すると、教員用端末から一覧で学習者用端末の状態を確認したり、画面をコントロールできます。



※校内LANを通じて上記のような学習用ツールを端末から利用するための設計/設定については、初年度校内LAN環境構築に必要な費用として、「GIGAスクール構想の実現」に向けた校内通信ネットワーク整備事業にて整備するものとする。 ※上記3OSが提供するもの以外にも教育利用可能なクラウドサービスは存在するため、選択肢の1つとして検討すること。

Google for Educationとは

Google for Education

オンライン結合の対象

G Suite for Education 協働学習の促進



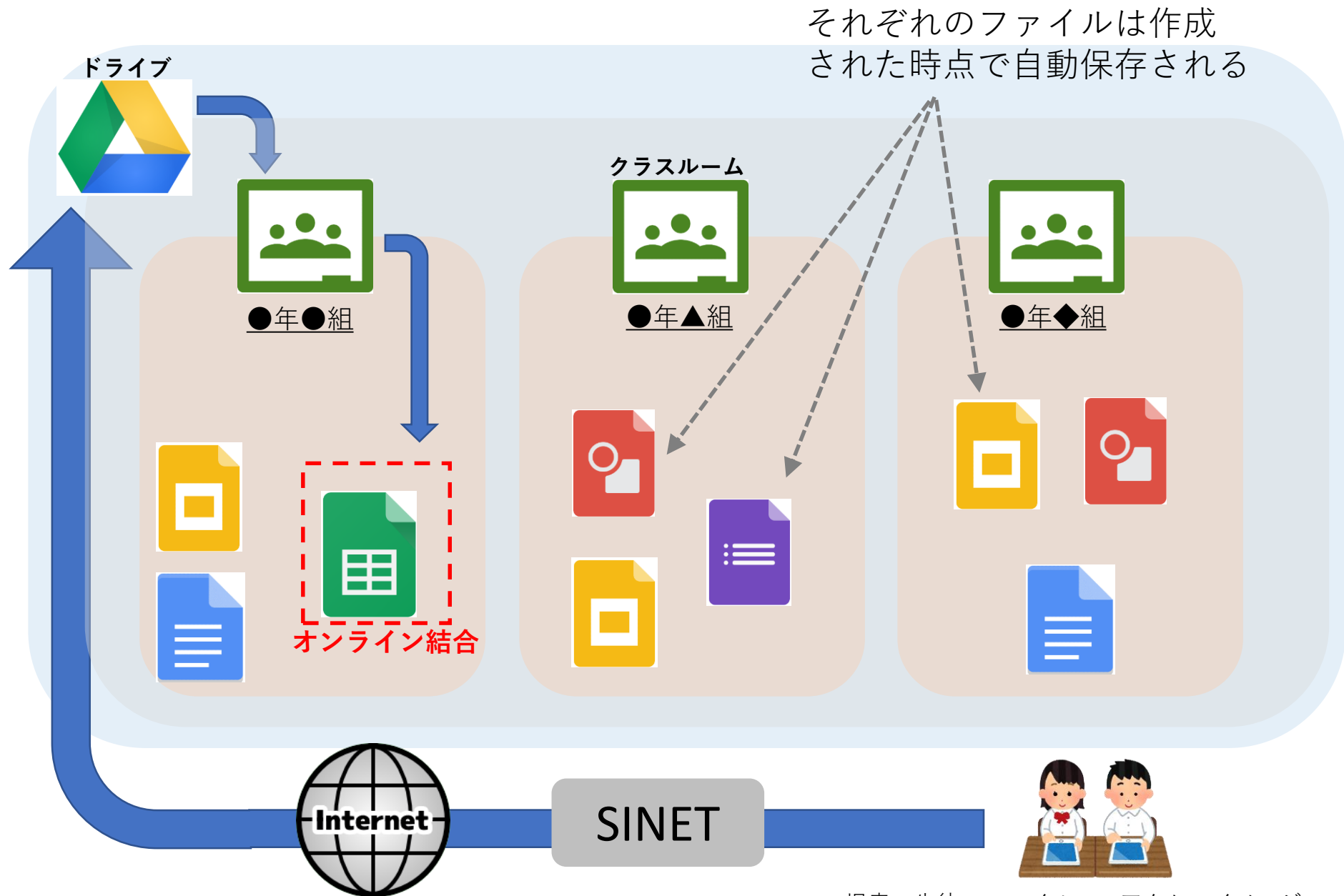
Google Classroom 学習管理の支援



chromebook ICT管理をシンプルに



オンライン結合（イメージ）



オンライン結合（イメージ）



A君のドライブ

ドライブ内は個人のアカウントに紐づき
個人の管理下に置かれる



クラスルームのファイルをドライブにコ
ピーした場合、ドライブ内のファイルは
学校の管理下ではなくなる

クラスルーム内で作成されたファイルはクラス
ルームに保存される



●年●組
クラスルーム

各クラス毎に作成し、作成した
先生（管理者）の管理下に置か
れる



オンライン結合（イメージ）



A君のドライブ



例) 小テストの結果閲覧
でオンライン結合を行う



例) 課題の提出にあたり
オンライン結合を行う



●年●組
クラスルーム



使用する機能



ドライブ（資料データの保管）

生徒のあらゆる学習データを無制限に保存できるオンライン上の保管アプリ。高速な検索がデータを探す時間を短縮してくれる。



クラスルーム（学習管理）

バーチャルなオンラインの「クラス」を作成し、先生が効率的に生徒とコミュニケーションをとったり、学習・課題管理ができるアプリ。



メール

Gmailの機能強化版。
先生や生徒に容量無制限・高機能・スマートなオンラインメールを提供。



Meet（遠隔会議・対話）

離れた場所にいる先生・生徒同士をつなぐシンプルでありながら高品質なビデオ通話アプリ



ハングアウト（チャット）

即時に生徒へコミュニケーションをとることができるチャットアプリ。個別チャットはもちろんのこと、複数人とのやりとりにはグループチャットも利用できる。

コミュニケーションアプリ



スライド（発表用資料作成）

生徒の発表の支援するプレゼンテーションアプリ。「共有」することで先生・生徒が同時にアクセスし、共同作業を行うことができる。



ドキュメント（文書作成）

生徒のあらゆる学習データを無制限に保存できるオンライン上の保管アプリ。高速な検索がデータを探す時間を短縮してくれる。



スプレッドシート（表・グラフ作成）

表計算から高度な関数を利用した集計まで可能な表計算アプリ。「共有」することで複数人が同時にアクセスし、協働作業を行うことができる



フォーム（質問フォームと集計）

質問を追加していくことで簡単に質問フォームやテストを作成できるアプリ。集めた回答はその場でリアルタイムに集計され、確認・共有できる。



図形描画（図形の作成）

自由に図形を組み合わせて作成できるアプリ。作成した図形はドキュメントやスライドに挿入することができる。「共有」することで複数人が同時にアクセスし、協働作業を行うことができる

ファイルアプリ

ファイルアプリの機能（スプレッドシート（例））

主な機能

- 入力した内容の表計算
- 入力した内容のグラフ化

関数によって算出された値

入力した内容がグラフ化される

表計算したい内容を記入する

グラフの挿入

データ検索

シートの追加

シートの表示

挿入されたグラフ

データ検索

The screenshot displays a spreadsheet application interface. At the top, there's a header bar with a green icon, the title '無題のスプレッドシート', and various icons for file management. Below this is a menu bar with options like 'ファイル', '編集', '表示', '挿入', '表示形式', 'データ', 'ツール', 'アドオン', and 'ヘルプ'. The main area shows a spreadsheet with columns A through I and rows 1 through 22. A table of data is visible, with columns for city names (川越市, 川口市, 越谷市, 船橋市, 柏市, 八王子市), population (人口), foreigner count (外国人), and percentage (割合). A red dashed box highlights the data table. To the right of the table, a bar chart titled '人口と外国人' is shown, with a legend indicating blue bars for '人口' and red bars for '外国人'. A red dashed box highlights the chart. On the right side of the screen, a sidebar is open, showing a 'データ探索' (Data Search) panel. The panel has a search bar, a '対象: A1:D7' (Target: A1:D7) field, and a '編集' (Edit) button. Below the search bar, there are several colored squares representing different data series. The sidebar also shows a 'グラフの挿入' (Insert Chart) button and a 'データ検索' (Data Search) button. At the bottom of the screen, there's a sheet management bar with a '+' button for adding sheets, a list of sheets (シート1, シート2), and a 'データ検索' button.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		人口	外国人	割合					
2	川越市	353078	8329	2.36%					
3	川口市	604675	36449	6.03%					
4	越谷市	343383	6577	1.92%					
5	船橋市	640012	18088	2.83%					
6	柏市	421057	9001	2.14%					
7	八王子市	561407	12887	2.30%					

人口と外国人

人口 外国人

川越市 川口市 越谷市 船橋市 柏市 八王子市

グラフの挿入

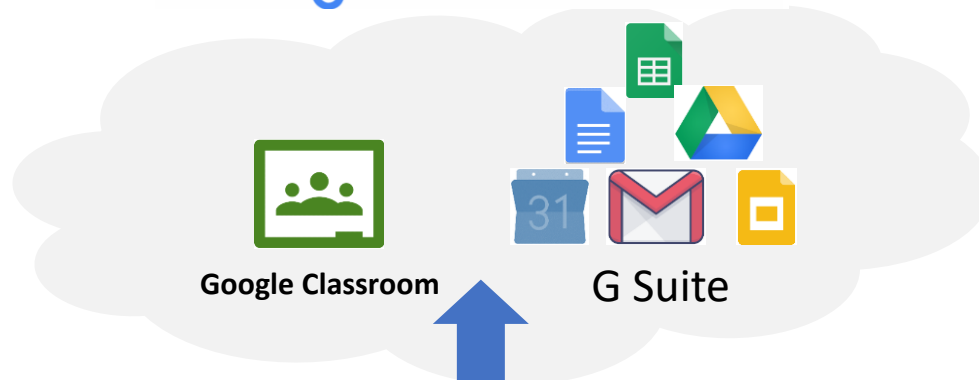
人口と外国人

川越市 川口市 越谷市 船橋市 柏市 八王子市

データ検索

シート1 シート2

データ検索



Google Classroom

G Suite



SINET



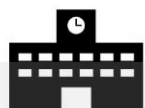
ファイアウォール

各学校からの通信はSINETを経由してインターネットへと接続する。各学校とSINETとの間にファイアウォールを設置することでセキュリティを担保する。

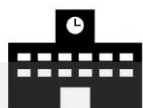
【ファイアウォールの主な機能】

- パケットファイルリング
- アプリケーションレベルゲートウェイ

SINET（学術情報ネットワーク）とは...
日本全国の大学，研究機関等の学術情報基盤として国立情報学研究所が構築し，運用している情報通信ネットワークのこと。
次期ネットワーク（2022年）では，GIGAスクール構想の一環として小中高との接続を予定している。
本市は，全国に先駆け東京大学との共同研究により2021年からSINETに接続し，GIGAスクール構想を実現するもの。



A校



B校



C校

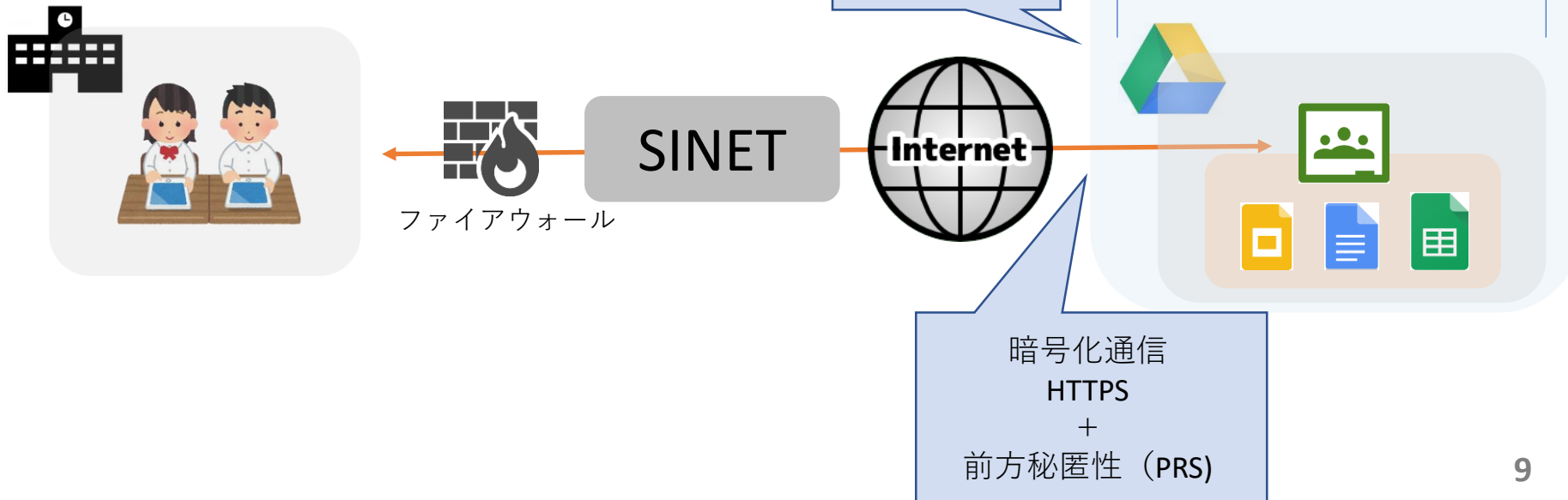


D校

システム構成概要とセキュリティ

➤ 以下のセキュリティレベルを維持

- 機密性確保
 - ログイン制御
 - 暗号化通信（HTTPS）
 - 前方秘匿性（PES）
- サービス提供者としての安全性の担保
第三者認証である以下の認証を取得し、国際基準の情報セキュリティレベルを確保
 - ISO/IEC27018:2014
 - ISO27017
 - ISO27001



アカウント作成時に求められる情報

Gsuite 児童生徒の登録項目 (CSVでの一括登録)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	First Name [Required]	Last Name [Required]	Email Address [Required]	Password [Required]	Password Hash Function [UPLOAD ONLY]	Org Unit Path [Required]	New Primary Email [UPLOAD ONLY]	Recovery Email	Home Secondary Email	Work Secondary Email	Recovery Phone [MUST BE IN THE E.164 FORMAT]	Work Phone	Home Phone
2	花子	小学	08s20001@g.kashiwa.ed.jp	s875-kes		/小学生							
3	太郎	中学	08s20001@g.kashiwa.ed.jp	j6328-kjs		/中学生							

氏名

アカウント

パスワード

組織種別

連続したもの

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
Mobile Phone	Work Address	Home Address	Employee ID	Employee Type	Employee Title	Manager Email	Department	Cost Center	Building ID	Floor Name	Floor Section	Change Password at Next Sign-In	New Status [UPLOAD ONLY]		
												FALSE			
												FALSE			

初回パスワード変更の有無