

自己紹介・自治体紹介



ころとん

めぶく。

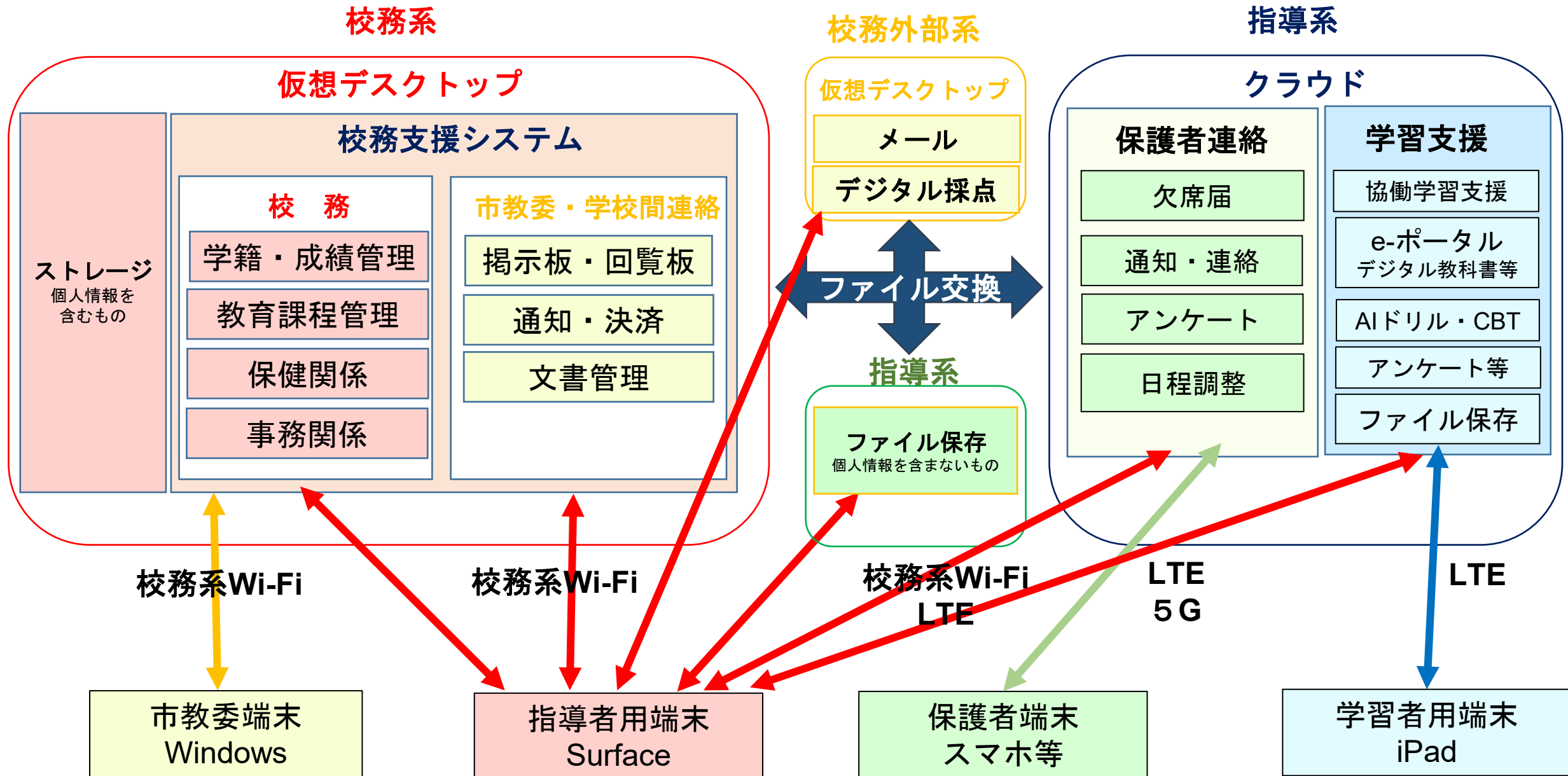
個を伸ばす
認め合う
未来へつなぐ
創り出す

前橋市の概要	【中核市・県庁所在地】
	人 口：約326,000人
	学校数：小学校 46校、中学校 20校、特別支援学校1校、高等学校 1校
	児童生徒数：約23,000人
	教職員数：約2,400人

年	事業名	端末台数	通信速度
1994年	先進的教育用ネットワークモデル地域事業(100校プロジェクト)	6 台	2400bps
1997年	前橋市教育情報ネットワーク MENET 構築・ボランティアによる全校LAN配線	21台/校	64Kbps
1999年	先進的教育用ネットワークモデル地域事業(学校を無線接続)	42台/校	1.5Mbps
2010年	校内Wi-Fiネットワーク・グループ学習用端末整備(学校を光回線接続)	60台/校	
2020年	GIGA第1期:iPad(1人1台)	24000台	(LTE)
2023年	前橋市教育基盤ネットワーク更新の検討開始		
2026年 4月	群馬県学校デジタル基盤・新校務支援システム運用開始		
2026年 6月	校内Wi-Fiネットワーク再整備		10Gbps
2026年 7月	教職員端末更新・新連絡システム運用開始		
2026年 9月	GIGA第2期:学習者端末更新		
3 2 年		4000倍	417万倍



今まで：境界型ネットワーク（三層分離）＋異なるOS



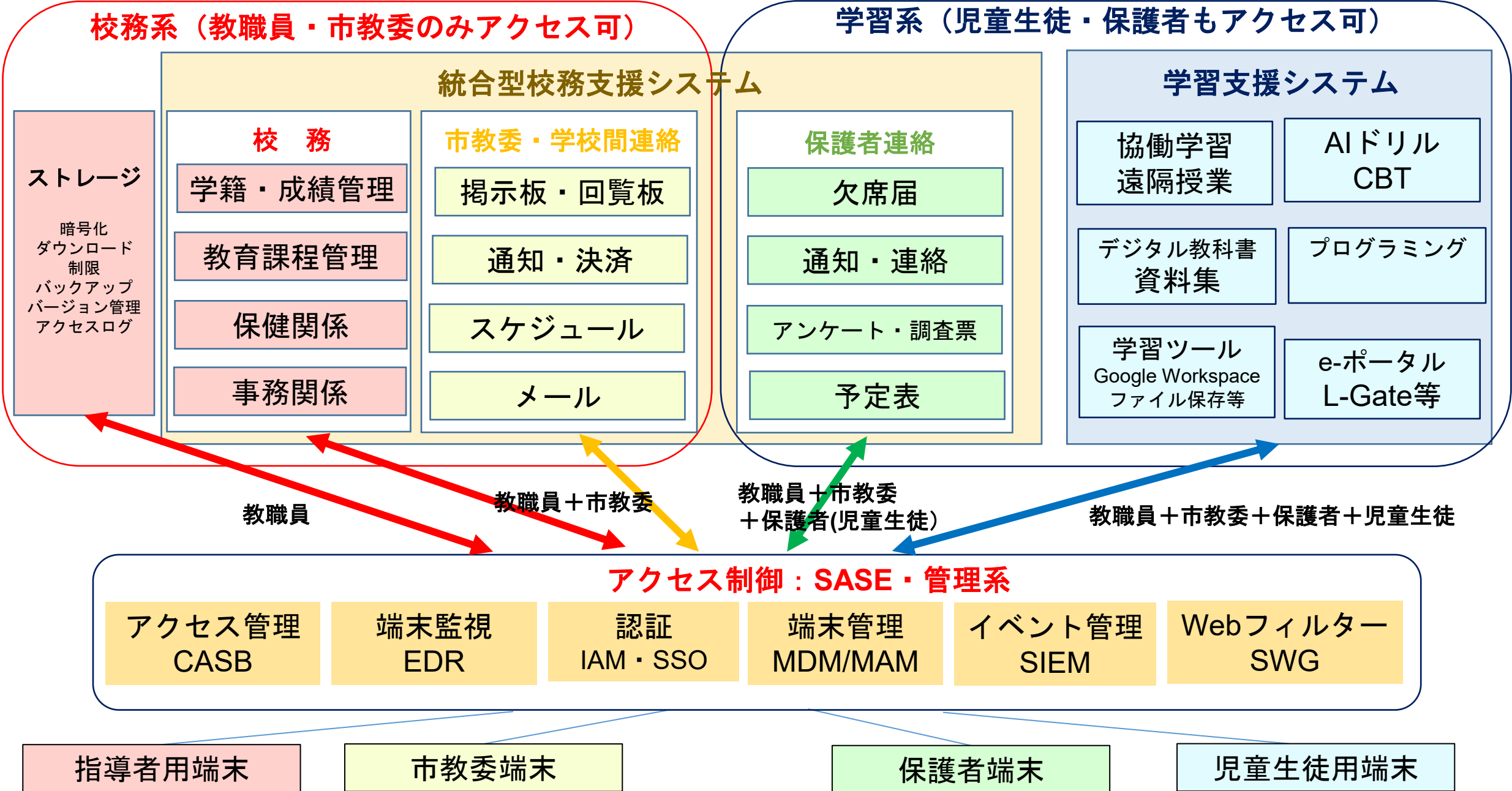
境界型(三層分離)ネットワーク

- ネットワーク切り替えの手間：認証に時間がかかる
- ネットワーク間のファイル転送：ファイル交換システムの制限
- 外部とのメールのやり取りの制限：アカウント・添付ファイルの制限
- データ連携ができない：校務支援システム⇔学習アプリ・保護者連絡システム等
- クラウドサービスへの対応が困難
- 境界を突破されてしまうと、情報流出につながる。

文部科学省

- 強固なアクセス制御型ネットワーク
- ネットワーク統合
- クラウド型次世代校務支援システム
- 汎用クラウドツールの活用
- 生成AIの活用
- データの可視化

案1（不採用）：既存環境をゼロトラストネットワークに移行



案2(採用):GWSによるゼロトラストネットワーク

ゼロトラストネットワーク

- 基盤:Google Workspace for Education Plus
- Chrome Enterprise Premium
- 次世代型校務支援
- 校務アプリ：勤怠・文書連絡・(保護者連絡)

サードパーティーアプリ等

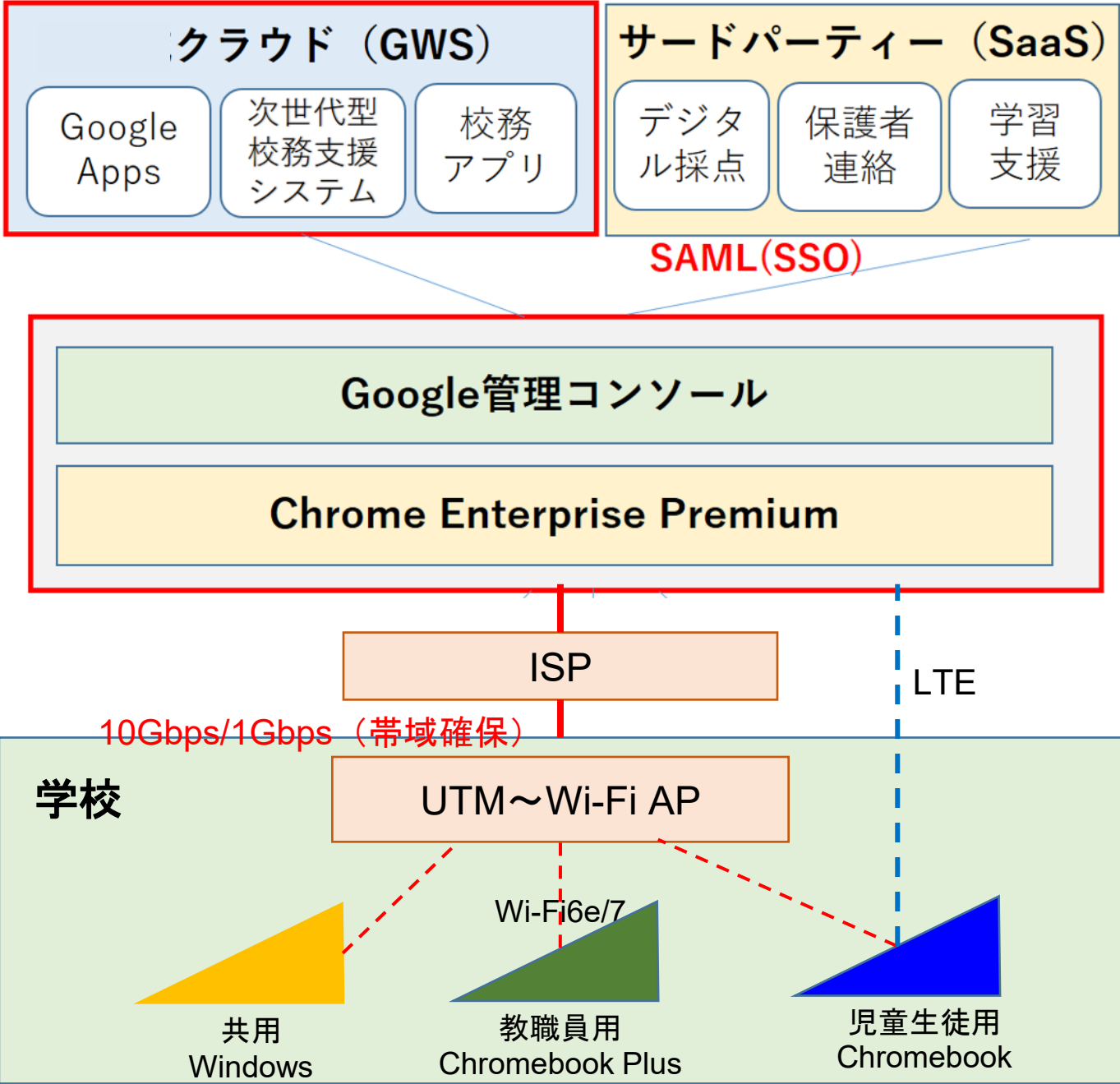
- 学習eポータル：L-Gate
- デジタル採点：リアテンダント
- 保護者連絡：すぐーる
- 学習支援：ミライシード

通信環境

- 学校等～1G/10G～IJJ前橋局～100G～Internet
- Wi-Fi6e(小中学校),Wi-Fi7（高校）

端末

- | | |
|----------------------|-------------|
| 共有用: Windows | (Wi-Fi) |
| 教職員用:Chromebook Plus | (Wi-Fi) |
| 学習者用:Chromebook | (Wi-Fi・LTE) |



Google Workspace for Education Plus

- 高度な集中管理ポータル：組織全体の統合的なセキュリティポリシー適用とデバイス管理を実現。
- リアルタイム脅威ログ分析：セキュリティ調査ツールを活用し、異常なアクセスや潜在リスクを早期検知。
- データガバナンスの強化：クラウドストレージ上のファイル保護と高度な共有制限を一括制御。

Chrome Enterprise Premium

- コンテキストウェアアクセス：IP・端末状態・ユーザーコンテキストに応じたきめ細やかな接続制御。
- ブラウザレベルのDLP (データ損失防止)：機密データの不正アップロード／ダウンロード／コピーを制限。
- リアルタイム脅威保護：不審なWebサイトへの接続や悪意あるファイルのリアルタイムスキャンを実施。

4要素による多層認証&アクセス制御



1. ID / パスワード

ユーザー個人の正規アカウント情報を確認する第1段階の基本的本人認証。



2. 端末シリアル番号

組織が許可・管理する特定のChromebook端末（機器認証）からの接続のみを許可。



3. 多要素認証 (SMS/MFA)

ログイン時にSMSや認証アプリによる追加認証を必須化し、第三者の不正アクセスをブロック。



4. コンテキスト制御

ユーザーの属性・コンテキスト条件に基づき、動的かつ最小限のアクセス権限を付与。

大規模な変更

- 端末のOSの変更：操作性
- 既存のファイルの互換性
- 指導者系・校務系ネットワークサーバからのファイル移動
- 現行校務支援システムから新校務支援システムへのデータ移行
- 独自外字の変換

初期設定・運用・管理

- GWSのネットワーク設定（管理コンソール）
- セキュリティポリシーの改訂
- 利用マニュアルの作成
- 教職員への研修
- 利用支援や障害対応（ヘルプデスク）

県域共同調達のメリット

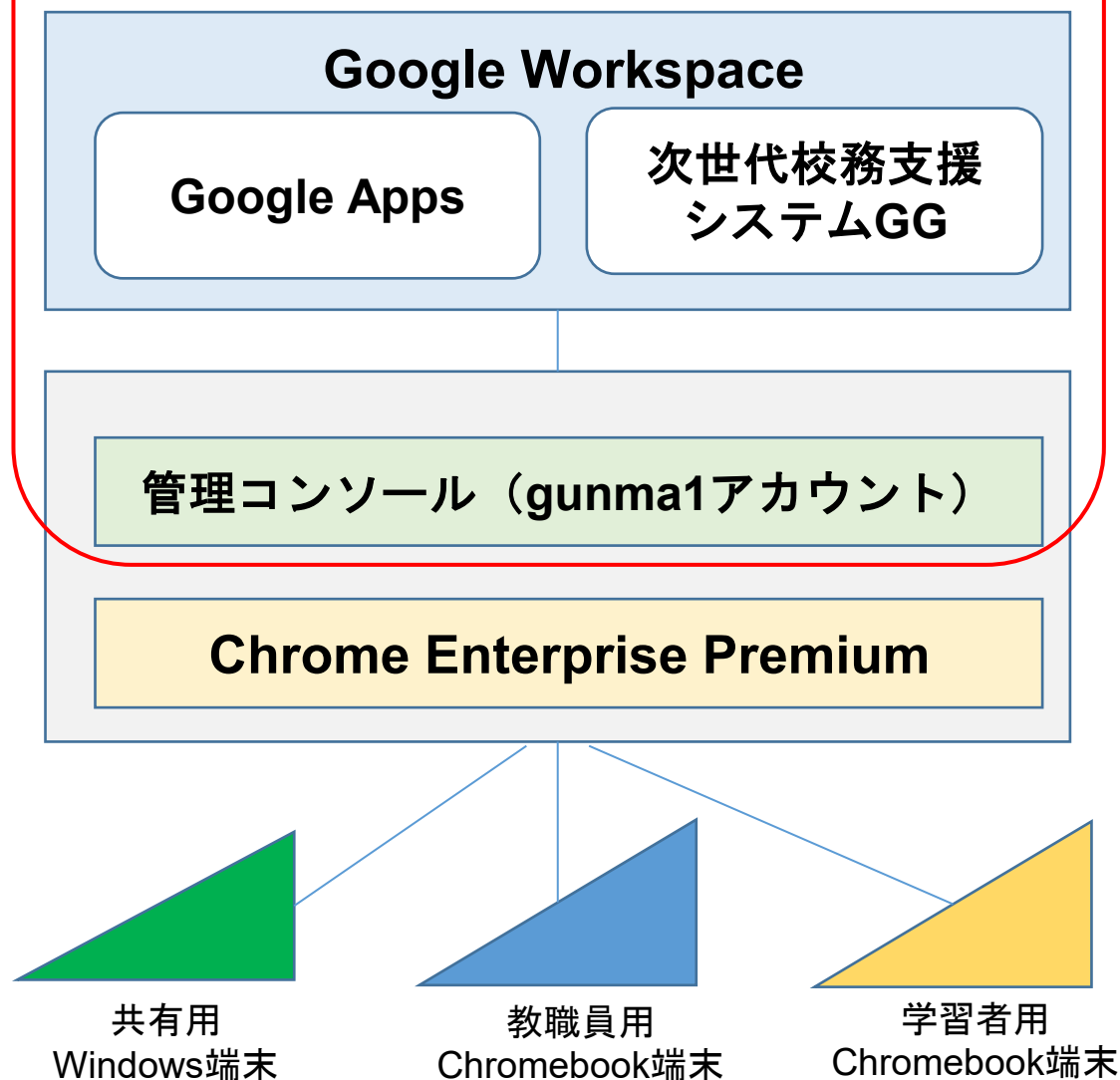
スケールメリット

1. コスト削減
 - ・システム構築
 - ・外字変換（独自外字⇒IPA MJ明朝）
 - ・データ移行（校務支援システム・ファイルサーバ⇒GG・Google Drive）
2. 専門的なスキル
 - ・設計・構築（設定）
 - ・運用
3. 企業等の協力体制
 - ・研修・マニュアル
 - ・サポート・ヘルプデスク
4. 他自治体との情報共有
 - ・教職員用Chromebook端末（吉岡町）
 - ・Gmailによる連絡（高崎市）

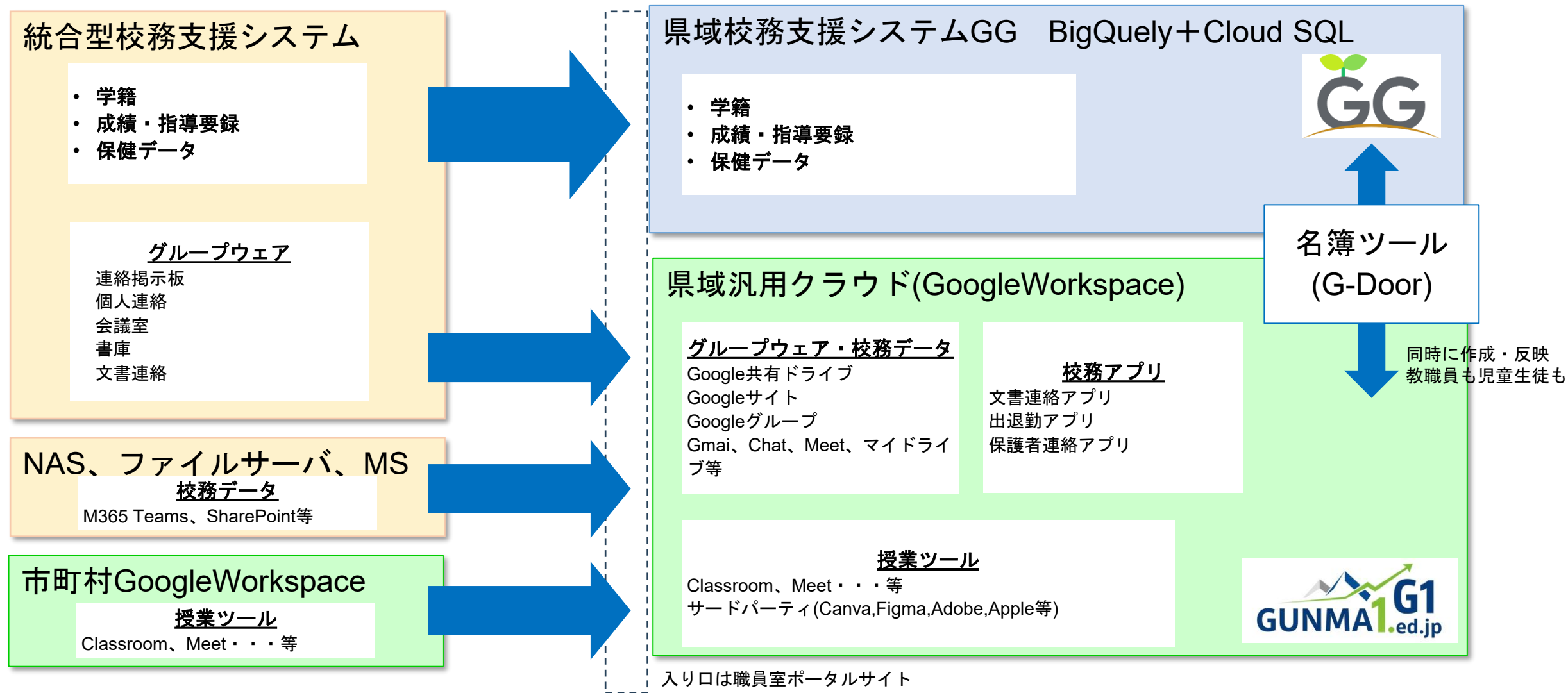
GG+汎用クラウドサービス

1. コスト削減
2. セキュリティの確保
(Chromebook + CEP + 多要素認証)
3. 迅速なアプリ開発・改良

県域で構築・運用が行われる部分



群馬県学習デジタル基盤の特徴



校務オールインワンから使い分け、校務と授業を1IDに

今後の課題 1 : 教職員の意識変革

- MS-Officeファイルの編集（縦書き・マクロ・差し込み）
移行期はWindows端末も残す（GoogleDriveのみ読み書き可）
- アジャイル・内製化
- 汎用クラウドアプリの習熟・考え方
（例）添付でなく、リンクで共有（アクセス権）・スプシにコピー
- 今までと同じやり方ではない：今までできたこと⇒これからできること
- 教えてもらう・覚える⇒聞く前に調べる・やってみる（子どもには指導しているのに）
- クラウドに対応したセキュリティ対策

今後の課題 2 : デジタル化⇒DX

今まで



課題：各工程で「紙への変換」や「手作業の転記」が発生し、ミスと時間のロス招いている。



これから



解決：全ての工程が「クラウド上の一つのファイル」で完結。印刷もコピペも不要になります。