

第3分科会 高校 ネットワーク

大阪府の ICT 活用の現状について

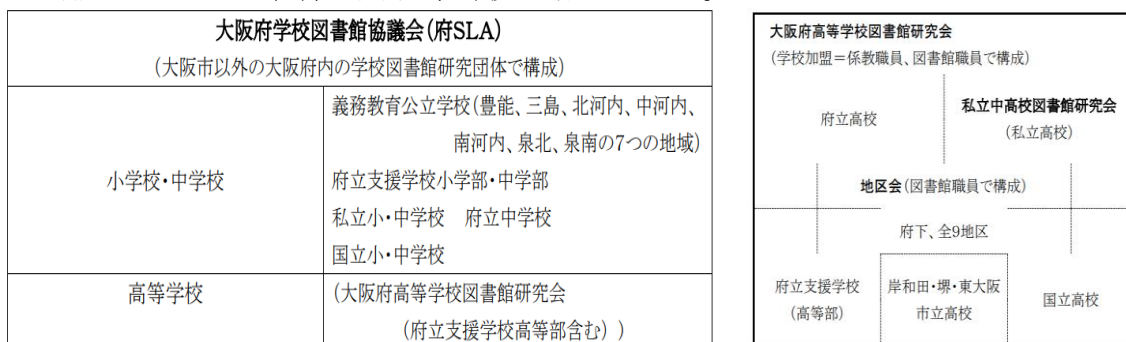
(—大阪府高等学校図書館研究会と大阪府学校図書館協議会における ICT 活用)

大阪府 大阪府高等学校図書館研究会 顧問

大阪府学校図書館協議会 参与 富田 忍

1. はじめに

大阪府高等学校図書館研究会と大阪府学校図書館協議会（以下、それぞれ府高図研、府SLAと略称）の活動を、様々な制約の中で効率的かつ広域的にするために、現在までのICT活用を進めてきた経緯の説明と、今後の課題を述べる。



2. 大阪府の教育機関での ICT 環境について

大阪府立学校には、次の2種類のネットワーク利用のICT環境がある。

「大阪府学校情報ネットワーク事業」(略称は、学情ネットワーク)

「大阪府立学校教育ICT化推進事業」(略称は、統合ICT)

(1) 「大阪府学校情報ネットワーク事業」について

大阪府教育庁は、2000(平成12)年から当事業を始めた。

目的

高度情報化社会の進展に応じ、情報モラルを身につけ、情報通信機器を主体的かつ自主的に活用できる生徒の能力の育成を図る。

これは、次の3つの事業の総体である。

① <学校図書館における学校情報ネットワーク>

管理事業名：大阪府教育センター管理運営事業

内容

府立高校では、図書館を「学習情報センター」と位置づけ、校内にコンピュータネットワークを整備して教育情報を共有するとともに、それを学校図書館のサーバに接続することにより、各教室から、生徒がインターネットを介して様々な情報収集ができる環境を整備するために学校情報ネットワークを運用している。

教育センターにおいては、個人情報の保護や有害情報の排除を図るため、セキュリティ性の高いサーバ機器等をリース契約によって設置し、各学校と回線を通じてネットワーク網を形成している。

(注) 以後の「図書システム」の説明で、この事業について詳しく触れる。

「参考」(平成27年度当初予算(経常的経費) 学校情報ネットワーク事業費(教育C))

(<https://www.pref.osaka.lg.jp/yosan/cover/index.php?year=2015&acc=1&form=01&pr oc=0&ykst=2&bizcd=20000569&seq=1> より)

② <校内における学校情報ネットワーク>

管理事業名：高等学校教育振興事業

内容

校内にコンピュータネットワーク網を整備して教育情報を共有するとともに、学校図書館のサーバに接続することにより、各教室から学校間イントラネットやインターネットを活用した情報収集を行えるようにし生徒が学校でインターネットを利用できる環境を整備する。

「参考」平成27年度当初予算（経常的経費） 学校情報ネットワーク事業費

(<https://www.pref.osaka.lg.jp/yosan/cover/index.php?year=2015&acc=1&form=01&proc=0&ykst=1&bizcd=19990769&seq=1> より)

③ <支援学校における学校情報ネットワーク>（2008（平成20）年度から）

管理事業名：支援教育振興事業

目的

府立支援学校において学校情報ネットワーク機器等を整備し、教科「情報」等に対応する。

内容

（1）校内ICT機器等の整備。

（2）学校情報ネットワークシステムと早期情報教育用システムを一括入札・契約した。

（3）平成26年度に整備した学校情報ネットワーク機器、端末機、タブレット等の更新に必要なリース契約を締結する。

「参考」令和2年度当初予算（政策的経費） 学校情報ネットワーク事業費

(<https://www.pref.osaka.lg.jp/yosan/cover/index.php?year=2020&acc=1&form=01&proc=6&ykst=2&bizcd=20010942&seq=1> より)

① ②について〔整備年度と学校数〕

インターネット専用回線であること

開始年度 2000（平成12）年～

2010（平成22）年度更新

2011（平成23）年度導入分（同年1月更新） 46校

2012（平成24）年度導入分（同年9月更新） 92校

「参考1」大阪府教育庁は以下のように、この事業の説明をしています。

生徒の新しい「学び」を視野に入れた学習環境の整備として、府教育センターと府立学校間の専用回線による接続や学校内ネットワークを構築することで、学校内のどこからでも常時インターネット接続を可能にします。平成13年9月には全府立高等学校で、平成15年1月には全府立学校で活用が出来るようになりました。

① 「新しい学び」をめざした教育の推進

府立学校間のネットワークと府教育センターを介してインターネット接続を可能とする学校情報ネットワークを利用した学習活動をととして、高度情報通信社会に主体的に対応できる生徒の育成をめざした研究と環境の整備を行っています。

② 情報活用の基礎基本学習

教育用LAN整備の推進と相まって、生徒一人ひとりの情報活用能力の育成や、情報社会に主体的に対応するために必要とされる資質や能力の育成を支援していきます。

③ 情報活用の実践的応用

学校図書館にネットワークに接続されたパソコンを5台整備することにより、書物だけでなくインターネットの活用をととして、生徒の課題学習や調べ学習等のための情報収集を支援し、

学校図書館を学習情報センターとして位置付けます。

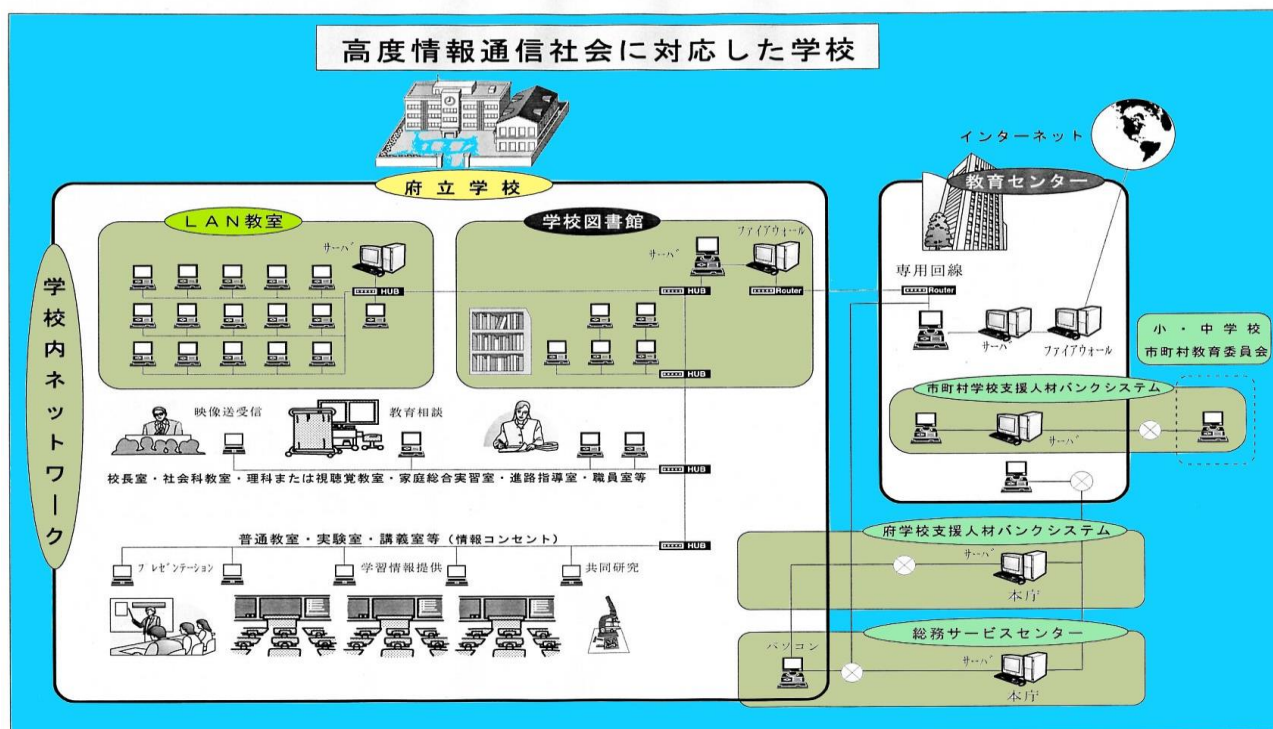
また、ネットワーク技術を活用して府内外の学校との連携の推進をととしてコミュニケーション能力の育成を図ります。

④教育情報の共有と活用

校長室・社会科教室・理科または視聴覚教室・家庭科総合実習室・進路指導室・職員室にパソコンを整備します。これらのパソコンと教育用LAN教室、学校図書館のパソコンをネットワークで接続し、校内ネットワークを構築することで学校の教育情報の共有と活用を推進します。また、生徒が全ての教科でいつでもどこからでもインターネットを活用できる環境を整備します。

⑤教育情報の拠点

府教育センターを教育情報センターとして位置づけ、学校が必要とする教材や教具等の教育情報の充実を図り提供を行ったり、また、保護者や府民が必要とする教育情報の提供を支援していきます。（以下は、当時のHPに掲載した概略図A）



(2)「大阪府立学校教育ICT化推進事業」について

大阪府立の全学校の教職員が利用する ICT 環境を統合する事業
(大阪府教育庁による事業)

目的

校務の情報化・効率化によって教員の多忙を解消し、子どもと向き合う時間を創出することで、教育の質を向上させる。

内容

大阪府立の全学校で大規模 ICT 統合、サーバ 200 台と PC 1 万 3000 台（2014 年段階）を仮想化して、大阪府立の全学校（約 170 校）の教職員が利用する ICT 環境を統合するとともに、約 1 万 3000 台の PC を仮想デスクトップに移行する。

(事業年度)

2011 (平成23) 年度	現状調査、コンサルティング等委託
2012 (平成24) 年度	詳細設計
2013 (平成25) 年度	機器調達・設定、データ移行
2014 (平成26) 年度～	統合ネットワーク本格稼働
2018 (平成30) 年度	基盤更新

校務処理システム運用費 (校務処理システムの安定的な運用のため)
継続的なメンテナンスと相談窓口を設置する。

大阪府立高校での「大阪府立学校教育ICT化推進事業」の利用実態

各学校では、「統合ICT」ネットワークと称して、校務処理などに活用している。
職員室の各席上にあるPCについて、インターネットモードとセキュリティモード
の二つの形態で使用する。(ユーザーは常勤の教員に限定)

インターネットモードは電子メールなど外部情報の収集に利用

セキュリティモードは成績処理などで使用するが、外部情報は大きく制限

<参考>

(平成31年度当初予算(政策的経費) 事業名:府立学校教育ICT化推進事業費)

(<https://www.pref.osaka.lg.jp/yosan/cover/index.php?year=2019&acc=1&form=01&proc=6&ykst=2&bizcd=20110851&seq=1>)

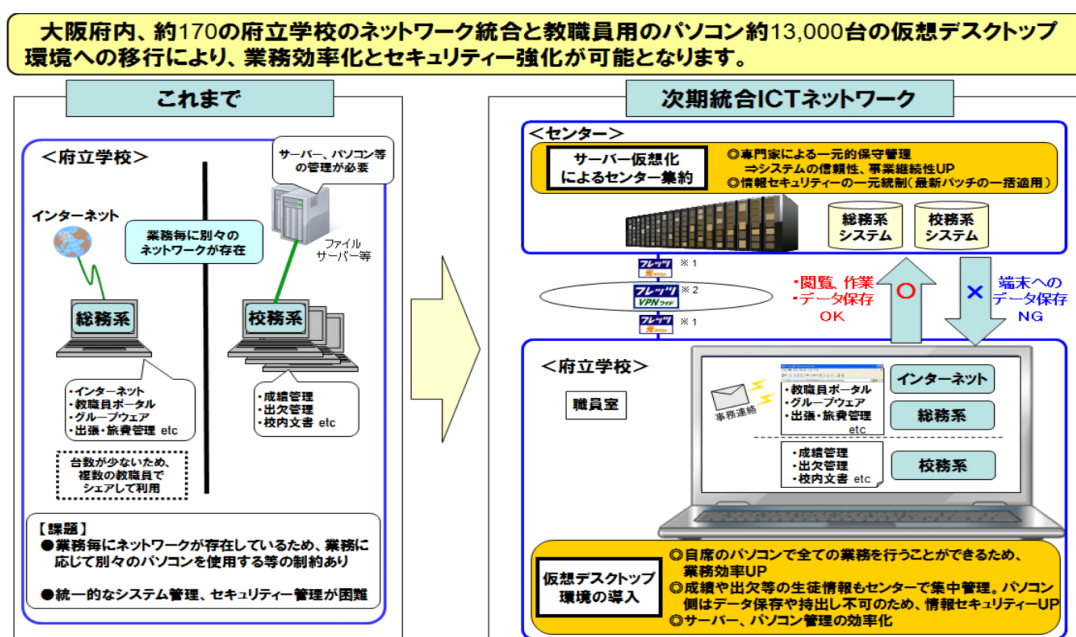
令和2年度当初予算(政策的経費) 府立学校教育ICT化推進事業費

(<https://www.pref.osaka.lg.jp/yosan/cover/index.php?year=2020&acc=1&form=01&proc=6&ykst=2&bizcd=20110851&seq=1>)

令和3年度当初予算 府立学校教育ICT化推進事業費

(<http://219.122.57.114/yosan/detail/index.php?year=2021&acc=1&form=01&proc=6&ykst=1&bizcd=20110851&seq=1&eda=00010004>)

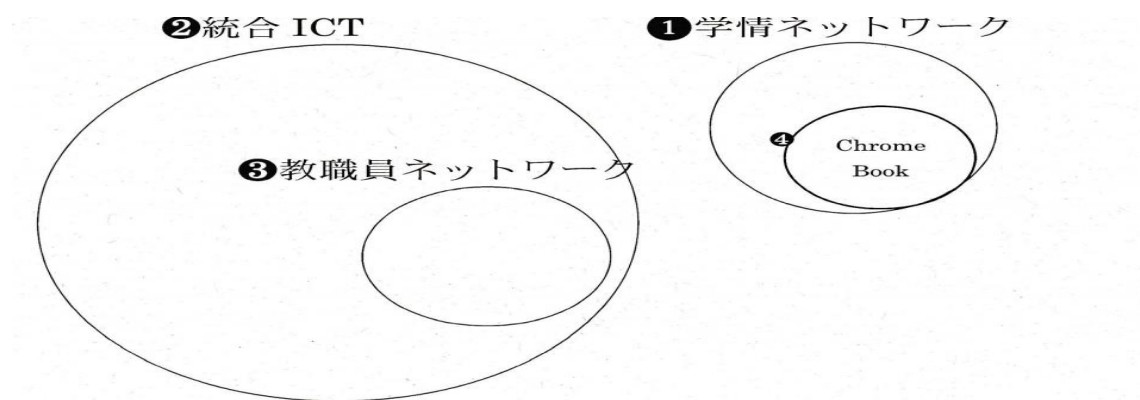
以下は、(株)NTT西日本による概略説明図



(https://www.ntt-west.co.jp/news/1401/140108a_1.html)

(3) 各学校での①と②の活用説明例（大阪市内の府立A高校の場合）

- ① 生徒にもID・パスワードが割り当てられる。授業時に使用できる。
青色のシールが貼られている。ログイン時のIDは“〇〇〇・・・”で始まる。
現在のものは2017年に更改。OSはWindows10、
一部旧年のものを買取ったものが残っている。
アンケート機能、ホームページ作成機能などもあり、周辺機器とつなぎやすい。
管理者は総務部情報係。
※学情ネットワークPCでは成績情報など個人情報の取り扱いは禁止されている。
- ② 職員室の各席上のもの（緑色のシールがある）は2020年に配備されたFAT利用のもの。
いくつかの部屋に旧形式の起動用USBを使うものが残されている。
ID・パスワード設定などの管理者は管理職。ログイン時のIDは“T-”で始まる。
ユーザーは常勤の教員に限定。インターネットモードとセキュリティモードがある。
インターネットモードは電子メールなど外部情報とのやり取りが可能。
セキュリティモードは成績処理など外部とのデータやり取りは大きく制限される。
※セキュリティモード→インターネットモードへのデータ移行は管理職の承認が必要。
※インターネットモード→セキュリティモードへのデータ移行は管理職の承認は不要。
※FAT（File Allocation Tableの略称、Windowsが標準で対応しているファイルシステム）
- ③ 職員室の窓に向いた3台+事務室（ノート6台+デスクトップ1台）+校長+教頭の
ノートPCとそれに付随するプリンター等で構成
内蔵ハードディスクから起動（FAT利用）。黄色もしくは白色のシールがある。
- ④ 普通教室に今年度よりGIGAスクール構想関連で、26台のchrombookを教室に設置して、
教員にそれぞれ授業用のアカウントを付与し、生徒のアカウントに担任教員が連絡できる。



3. 学校図書システム（大阪府立高校における「学校図書館蔵書管理システム」）について

「第1次学校図書館蔵書管理システム」

2000年2月、大阪府は新年度からの高校授業料引き上げと、それによって得られる歳入で生徒の教育環境を改善することを決定した。府教育庁は「府立高校学校教育充実関連施策」を策定し、その一つとして、「全校で生徒がいつでもインターネットを使えるようになります」とのスローガンの下、「学校情報ネットワーク」整備事業が展開されることになった。（概略図A参照）

当初計画では、全府立高校156校に3ヵ年計画で配置が予定されていたが、国の「IT戦略」や府の「電子府庁推進」に乗って一年繰り上がり、2001年9月には全校で稼動した。（総事業費、約8億6千万円／初年度）

これにより、すべての府立高校に校内LANが構築され、図書館には5台の固定端末が設置され、ノート型端末(各校に10台を配当)が赤外線無線で利用できる環境が整った。

進路指導室等へも6台の固定端末と情報コンセントが設置された。これらの端末は司書室内設置のサーバから、光ファイバー専用線で教育センターと結ばれ、教育センターを介してインターネットに常時接続が可能である。また、LAN教室(端末40台)からもインターネットに接続できるよう機器の更新がなされてきた。

府高図研は、この間、府教育庁に対し、府立高校図書館の情報化や図書以外のメディアの整備などを求めてきた。

そこで、「府高図研情報システム研究委員会」は「学校図書館蔵書管理システム」の仕様について、府教育庁から示されたコンセプト、「将来的に府立高校間の相互検索が可能なシステム」に加え、「各校の資料組織の現状に柔軟に対応できること」「データ構築にMARC(機械可読目録)が活用できること」など、検討を行なった。(TACMARCを要望)

そして、2001年3月に「学校図書館蔵書管理システム」が完成し、学校図書館職員に対して、府教育庁主催のソフトウェアの講習会(説明会)が行なわれた。

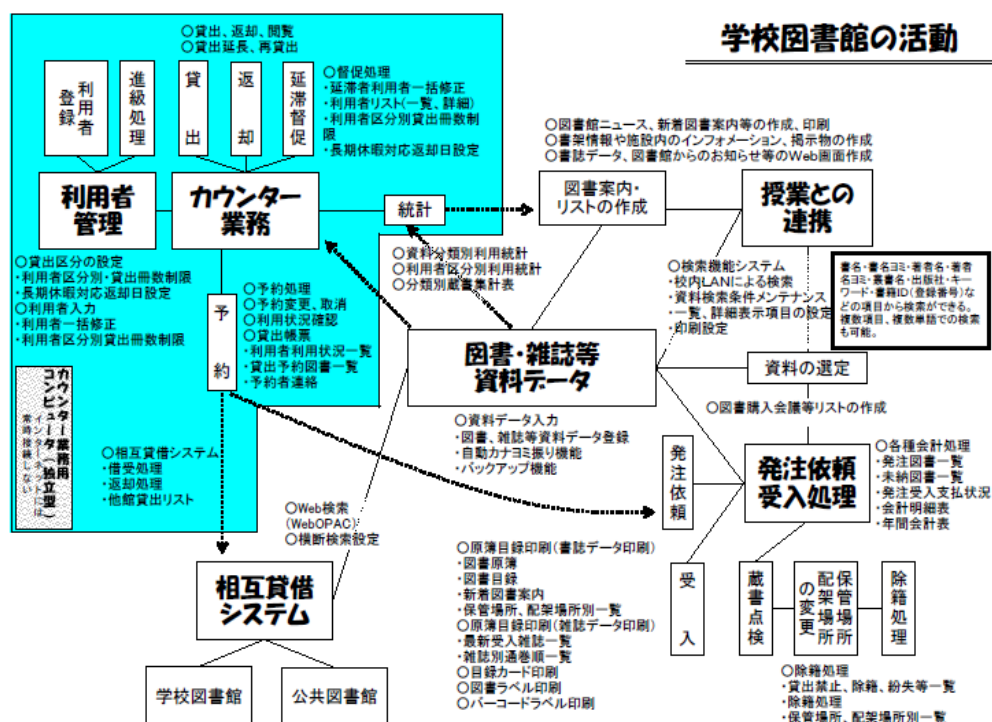
「第2次学校図書館蔵書管理システム」

府高図研は「学校情報ネットワーク」の更新に伴う図書館蔵書管理ソフトの改善要請を、府教育庁に数回要望をした。

入力システム MARCを使って統一したデータをダウンロードできること

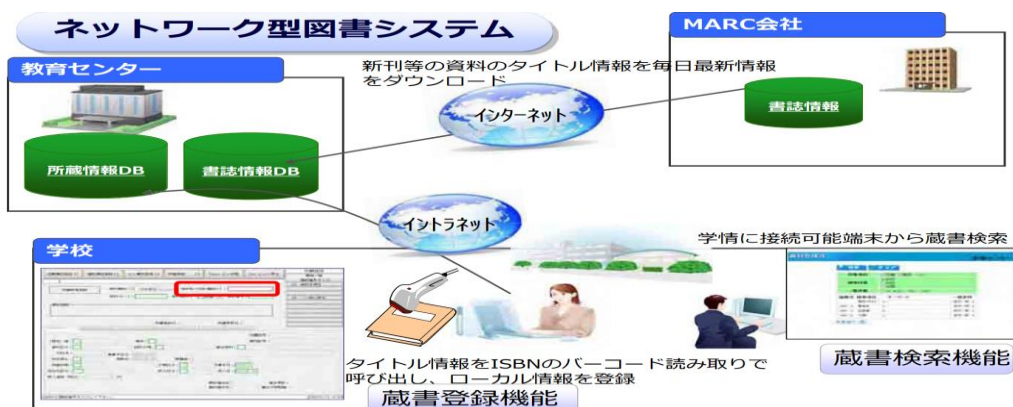
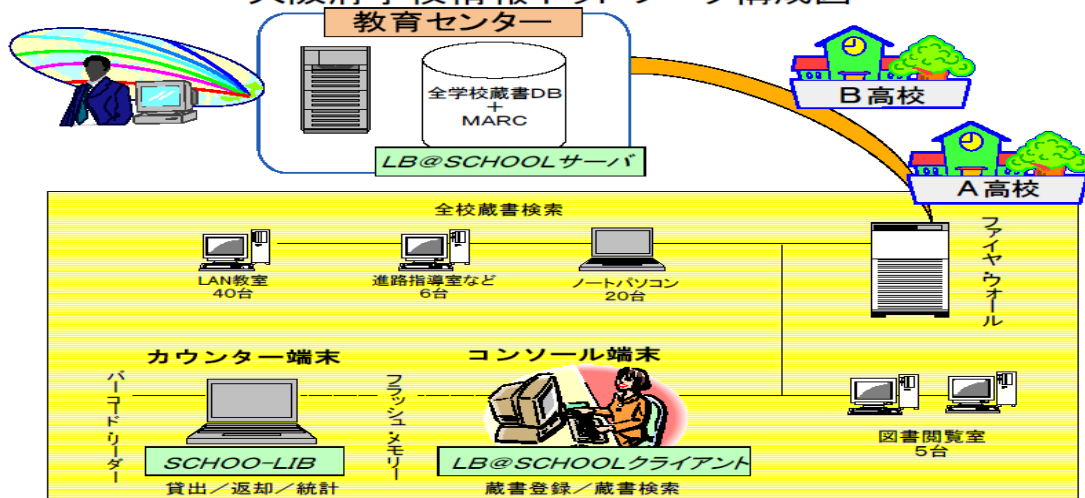
検索システム 横断検索としてWEBによる検索ができて、学習に役立つ検索システム
貸し出し・返却システム・バーコード対応であること

管理システム・蔵書点検等が合理的・省力的にできること

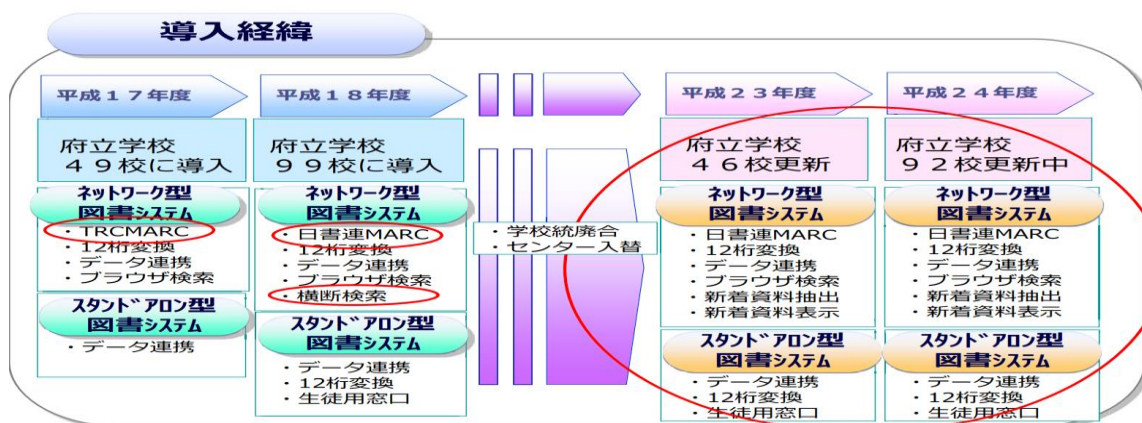


<2005（平成17）年から2017（平成29）年までの府立学校図書システム>
 （これ以降、学校図書館管理システムを府立学校図書システムと称する）

大阪府学校情報ネットワーク構成図



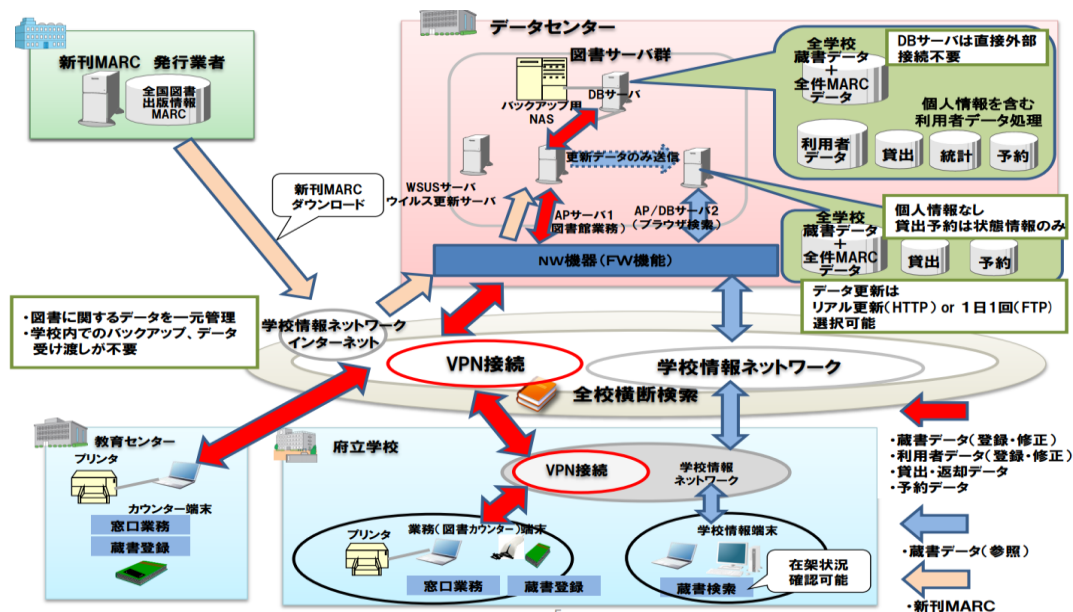
（システム比較）



（システム概要）

- 府立学校図書館カウンター端末で蔵書登録・貸出管理・集計等の作業を実施
- 蔵書登録には全国図書出版情報 MARC のデータを活用
- 各校及び教育センターの蔵書状況などを全校で共有

<2017（平成29）年以後の府立学校図書システム>
(システム比較)



<学校情報システムのサーバーが、司書室からデータセンターへ集中することになった>

	現システム	新システム
サーバ構成	1台+ (カウンター端末140台)	4台
システム構成	スタンドアローン+ネットワーク併用型 (大阪府独自構成)	ネットワーク型 (サーバー元管理)
カウンター端末保守	ウイルス対策ソフトなし セキュリティパッチ更新は訪問対応	WSUS・ウイルス更新SVで一括管理
利用者データ 保存場所	カウンター端末に保存 (バックアップは学校毎任意)	データセンターで一括管理 (バックアップ機能あり)
データ共有	蔵書データのみ全校で共有	蔵書データ・貸出データ・ 予約データ等を全校で共有

(システム概要)

- 府立学校図書館カウンター端末で蔵書登録・貸出管理・集計等の作業を実施
- 蔵書登録には全国図書出版情報 MARC のデータを活用
- 各校及び教育センターの蔵書状況などを全校で共有

(以上の説明図などは、(株) 富士通マーケティングによる)

ここまでの詳しい経緯については、府高図研の HP の<図書館と IT>をご覧ください。

(https://ohs-lib.org/?page_id=27)

「図書システムの現状と問題点」

当初は、TRCMACK を使用していたが、2006 年度から、MARC の単独入札が行われ、より安価な日書連 MARC が採用されたが、データの信頼性と数量について劣っている。

2017 年度からのネットワーク型になってからは、入力 PC で書誌情報などを外部情報から検索できなくなって、他の PC を使用する不便がある。

府立高校全校でデータ共有ができるが、府立図書館とは共有できない。

4. 府高図研と府SLAのHP活用

「さくらサーバ」を借りて、WordPress を利用したHPの運営とメーリングリストの活用
高図研HPのURL;<https://ohs-lib.org/> 府SLAのHPのURL; <https://opsla.org/>
(府高図研と府SLAの概要はそれぞれのHPをご覧ください)

- ・各種研究集会の度の年次ごとの活動報告の紹介
- ・感想文や感想画コンクールについての応報活動
- ・地区会（府高図研）や 各地区（府SLA）の活動紹介

5. 役員間の連絡や情報共有システムの活用

(1) メーリングリストの活用

府SLAのメーリングリスト（メール配信と投稿が可能）

役員・評議員 研究調査部 事業部

各地区内で活用（豊能、三島、北河内、中河内、南河内、泉北、泉南）

府SLAのメーリングリスト（メール配信のみ）

代議員のメーリングリスト（感想文応募要項などを事務局・関係者から送信）

(注) メーリングリストの使い方と＜注意＞

メールの宛先にメーリングリストのアドレスを入れてから、要件と送信者の名前を入力して送信すると、メーリングリストに登録されたメンバーに、メールが届くが、このとき受信したメールに対して返信すると、自分も含めてメンバー全員に届くので、メンバーの中の特定の人に送るときは、返信で出さない方がよい。

ファイルを添付して送ることも可能

府高図研のメーリングリスト（メール配信と投稿が可能）

役員会 地区会 私学研究会の役員会 会計

会員名簿システムによるメール配信

(2) 「Own Cloud」による情報共有システム

府SLAのHPには＜事務局連絡用＞と府高図研のHPには＜役員会＞の項目から入る。このとき、IDとパスワードが必要で、共通に使うファイル（文書番号発行簿など）や、HPへの掲載データ（画像・映像など）などを入れる。

府高図研ではよく利用されているが、府SLAではあまり使われていない。

このため、府SLAのHPで、IDが必要なサイトを利用して、情報交換をしている。

6. 会員名簿システムと高図研SNS

(1) 会員名簿システム

大阪府高等学校図書館研究会

「管理用ID」と「パスワード」を入力してログインしてください。

会員ID

パスワード

ログイン

個人情報取り扱いについて

大阪府高等学校図書館研究会（以下「当研究会」）は、会員の皆様と安心してご利用いただけるサービスを提供するに当たり、会員の皆様全ての個人情報に関する事項（以下「個人情報」）の取り扱いについて規定を定め、個人情報の適切な管理に努めています。

当ウェブサイトや登録された個人情報について下記のとおり取り扱うものとします。

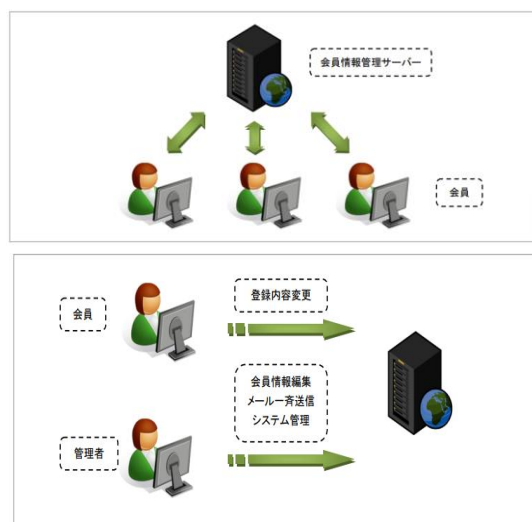
個人情報は特定の個人を識別できる情報のことです。氏名、住所、電話番号、メールアドレスなどを含みます。

当研究会が個人情報を収集する場合は、収集目的を明らかにし、必要な範囲内の個人情報収集を行います。

当研究会は取得した個人情報について適切な管理に努めると共に個人情報の漏洩、改ざん、不正な個人停止に努めます。

当研究会は取得した個人情報次の条項の趣意を踏いて、原則として第三者に提供、開示いたしません。

- ・法理上個人情報を有する者から漏洩による不正な個人情報、開示があった場合
- ・会員の同意があった場合
- ・当研究会は、保有する個人情報に関して適用される日本の法令、その他規程を遵守するとともに、本規約の内容を適宜見直し、その改善に努めます。



<システムの目的>

府高図研の会員情報をデータベースに保存することにより会員情報の管理を効率化するためのもので、会員データベースをウェブサーバー上に置くことにより会員情報の参照や更新を時間や場所に依存せず、より自由に行えるようにするためのものである。

<システムの概要>

データベースに登録されている会員には、それぞれ固有の会員 ID とパスワードが与えられていて、この 会員 ID とパスワードを利用してシステムにログインすることで、自身の登録内容を変更することができる。また、システムには管理者モードがあり、管理者は、全会員の情報を編集することができる。また、メール一括送信やシステムの基本設定の編集など、特別な捜査を実行するが可能である。

メール配信について

登録会員（各校の連絡窓口と地区会参加者など）に範囲を指定して送信している。

送信先は、

設置者別（大阪府立 私立 国立 市立）、校種別（高等学校、高等部、支援学校など）
課程別（全・定・通信制 など） と グループ別（連絡窓口、役員会、会費納入、
地区参加者、地区代表者 など） との間で、
AND 検索、OR 検索、NOT 検索 ができる。

<参考>8月8日段階で、府立学校 297 校中 217 校が登録している。

（2）高図研 SNS（高図研情報交流サイト～Ponte～）



大阪府高等学校図書館研究会が開発を進めている業務ツールで、図書館担当者同士の情報交流をする SNS（ソーシャルネットワークサービス）である。

図書館運営についての Q&A はもちろん、展示・企画や広報などの活動レポート、おすすめや注目の図書の紹介、教科指導との連携や読書活動支援の取り組みなどを相互に紹介しつつ、自館の活動に役立てることができる。

会員名簿システムはメール配信専用であるのに対して、会員相互の情報交換を目的にする。

<高図研情報交流サイト～Ponte～の現状について>

参加者が少なく、また、簡単な連絡手段として LINE や twitter、インスタグラムなどへの対応も含めて、府高図研での活用方法を検討している。