

住民情報システム

Resident Information System for Autonomy

近年の地方公共団体での行政需要は、住民記録、税務事務を中心に増大の傾向にある。窓口事務の効率化、住民サービスの向上のために住民情報システムの開発が重要となってきた。本システムは総合行政情報システムの根幹として位置づけられ、その構成は住民記録システム、税務システム及び関連システムから成る。

本論文では、システム開発の背景から、主要な業務システムの概要と特長、及び将来展望について記述する。また、日立製作所の提供する業務システムの具体的な適用事例とその効果についても紹介する。

石沢康治* *Kôji Ishizawa*
高田啓吉* *Keikichi Takada*
杉本 浩* *Hiroshi Sugimoto*
竹内秀男** *Hideo Takeuchi*
大野 治*** *Osamu Ôno*

1 緒 言

近年のコンピュータ技術の進歩は目覚ましいものがあり、地方公共団体でも行政に対するコンピュータの高度利用が盛んになってきた。地方公共団体では、給与計算などの大量反復計算を除けば、住民との接点である窓口事務をはじめとした住民情報システムでのコンピュータの利用が中心となっている。更に、最近では住民情報のデータベースを基本とし、行政計画などのより高度な利用形態へと進みつつある。本論文では、このような状況を踏まえて、住民情報システムに対する考え方、及び住民情報システムを実現するサブシステムについて記述するとともに、具体的なシステムの適用事例を紹介する。

2 システム概要

2.1 システムの背景

昭和30年代の半ばに地方公共団体に初めてコンピュータが導入されて以来、行政事務の機械化が着実に推進されてきた。行政を取り巻く環境の変化、住民の意識向上に伴い、行政需要の増大・多様化により、行政運営の効率化が要請されている。

また、ニューメディア技術の発展とOA (Office Automation) 化の流れを契機に、人員増を図ることなく、需要の増大に対応すべく、コンピュータの利用が地方行政の広範囲な分野に定着してきた。

これに伴い、個々の分野で利用される各種情報は、データベースとして地方公共団体内部に蓄積されるようになってきた。

更に、住民サービスのための窓口事務の効率化及び内部事務の機械化と、地方公共団体内部に蓄積されたデータベースの連結によって、システムOAを取り込んだ形での総合行政情報システムの構築が可能になりつつある。

従来、情報化の動きは大都市(人口20万人以上)、中都市(人口10万~20万人)を中心に進められてきたが、近年のハードウェア機能の高度化、低廉化などによって中小市町村でもコン

ピュータを自己導入する環境が整備されてきた。

住民情報システムは、総合行政情報システムを構築する上での根幹をなすシステムであり、各地方公共団体では、住民情報システムの整備が早急に必要とされている。

2.2 システムの位置づけ

地方公共団体での総合行政情報システムは、図1に示すように住民情報システム、内部情報システム、地域情報システムの三つに分類できる。

また、この三つのシステムによって蓄積されたデータベースを基に、多種多様な情報を提供するシステムを情報提供システムと呼ぶ。

2.3 システムの考え方

地方公共団体でのコンピュータの利用状況は、昭和40年代後半から行政事務への利用が本格化し、現在ではほとんどすべての地方公共団体がなんらかの形態で「事務の効率化」を目的とした機械化を実施している。また一部の地方公共団体では、住民情報システムを中心に漢字データベースオンラインシステムの段階に到達している。

今後の地方公共団体でのコンピュータ利用は、住民情報システム、内部情報システム、地域情報システムで生成・蓄積された情報を効率よく整理して、分析、予測、計画といった政策決定に利用される支援システムへと展開される。また、各システムを統合化して、住民と地方公共団体内部及び政策立案者への情報ニーズにこたえるために、総合行政情報システムの実現が不可欠である。

総合行政情報システムは一朝一夕に実現できるものではなく、個々の情報システムの基盤の整備、利用技術の修得、実現に必要なコンピュータ利用技術の進歩があって初めて可能になる。

日立製作所では、総合行政情報システムの今後の展開と実

* 日立製作所大森ソフトウェア工場 ** 日立コンピュータコンサルタント株式会社 *** ファコム・ハイタック株式会社

現のステップを図2に示すように考えている。

特に総合行政情報システムの根幹である住民情報システムの分野では、アプリケーションパッケージ(APP: Applicable Program Product for Customers)を中心として、多様化するユーザーのニーズに対応できるようにシステムの充実を図っている。次章に、住民情報システムを構成する主なシステ

ムについて説明する。

3 住民記録システム

3.1 システム概要

日立製作所の提供する住民記録システムでは、本庁に設置されたコンピュータのデータベース上に氏名、住所などの住

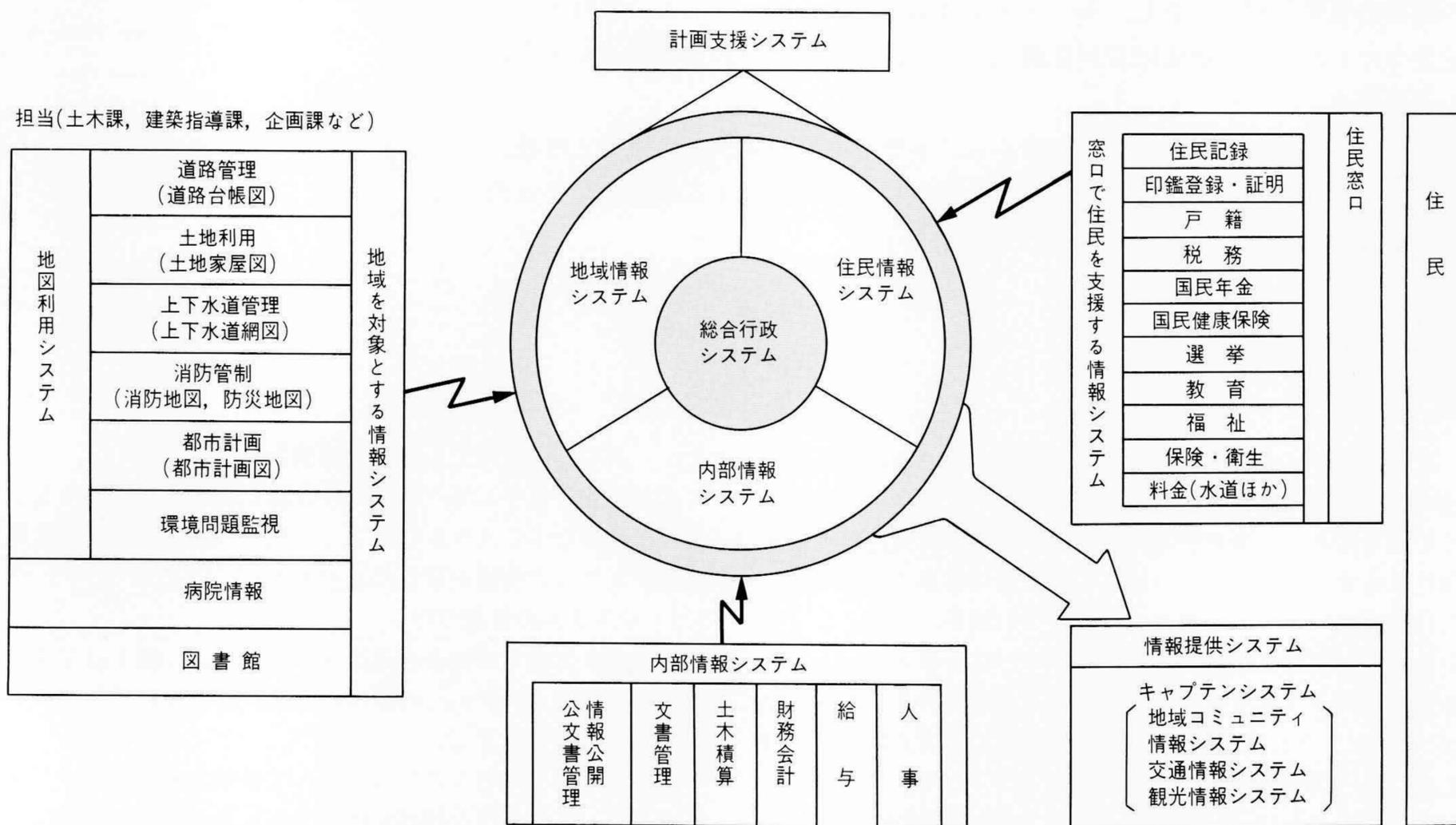


図1 地方公共団体での総合行政情報システム 地方公共団体での総合行政情報システムの構成を示す。

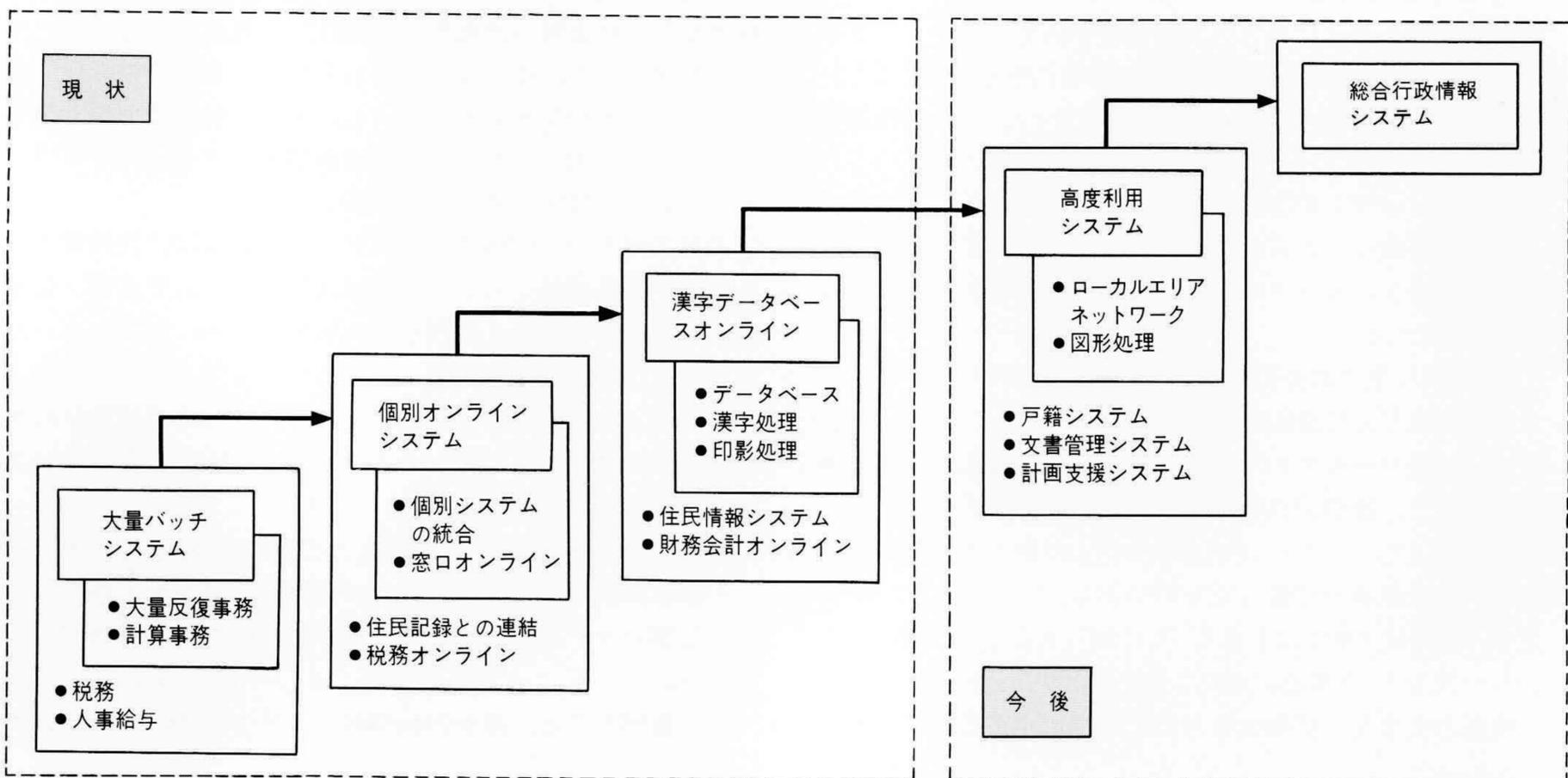


図2 地方公共団体でのコンピュータ利用の現状と今後の展開 地方公共団体でのコンピュータの利用が、大量バッチ処理から漢字データベースオンラインの状況へ到達し、今後、総合情報システムを目標に高度化していくことを示す。

民に関する情報を蓄積管理し、窓口で設置された端末装置を利用してオンラインによって個人データの異動、照会及び証明書の発行を即時に行う。住民情報データベース上には住民記録に関するデータのほかに印鑑、税務、国民年金、国民健康保険などに関するデータも記録されており、他システムの基本データとして利用できる。またデータの重複を避けた管理を行うことによって、効率的なシステム運用を可能としている。具体的な住民記録システムの機能を表1に示す。住民記録システムは、窓口業務を主体に運用されるが、システムの処理概念を図3に示す。

3.2 システムの特長

(1) 行政の効率化

住民に関する情報が重複せずに管理されているため、データ処理が容易となり、事務作業の効率化が可能となる。

(2) システム拡張が容易

住民記録システムを導入し基盤とすることによって、住民情報システムへの拡張が容易にできる。

(3) パスワードによる機密保護

住民情報をデータベースとして管理するため、職員ごとのパスワードによって処理可能な業務を制限できる。このため、外部はもとより内部職員に対しても機密保護が図れる。

(4) 端末操作が容易

表1 住民記録システムの機能 住民記録システムでの各業務の処理内容を示す。

区分	業務名	概 要
オンライン処理	異動処理	住民からの届出、職権、戸籍届、他市町村からの通知による異動処理を窓口で設置された端末装置によって即時に行う。住民記録の情報のほかに個別項目である国民年金、国民健康保険などについても異動処理を行う。また、データベースの維持機能として、データベースの仮更新機能と項目修正機能を持っている。
	照会処理	最新の世帯構成及び住民情報の照会を行う。住民情報の照会では、最新の住民票形式の照会のほかに、除票住民票、改製原住居票の照会を行う。また、住民台帳上に記載されている個別項目の照会が可能である。
	発行処理	住民台帳(原本)のほかに、最新住民票(写)、除票住民票(写)、改製原住居票(写)の発行を行う。また、異動処理ごとに異動届の発行を行う。転出処理では異動処理後に転出証明書の発行を行う。
バッチ処理	通知処理	即時処理で蓄積された異動データを基に転入通知、戸籍の付票記載事項変更通知を作成する。
	統計処理	人口統計、異動統計などの各種統計資料を、住民情報データベース又は即時処理で蓄積された異動データを基に作成する。

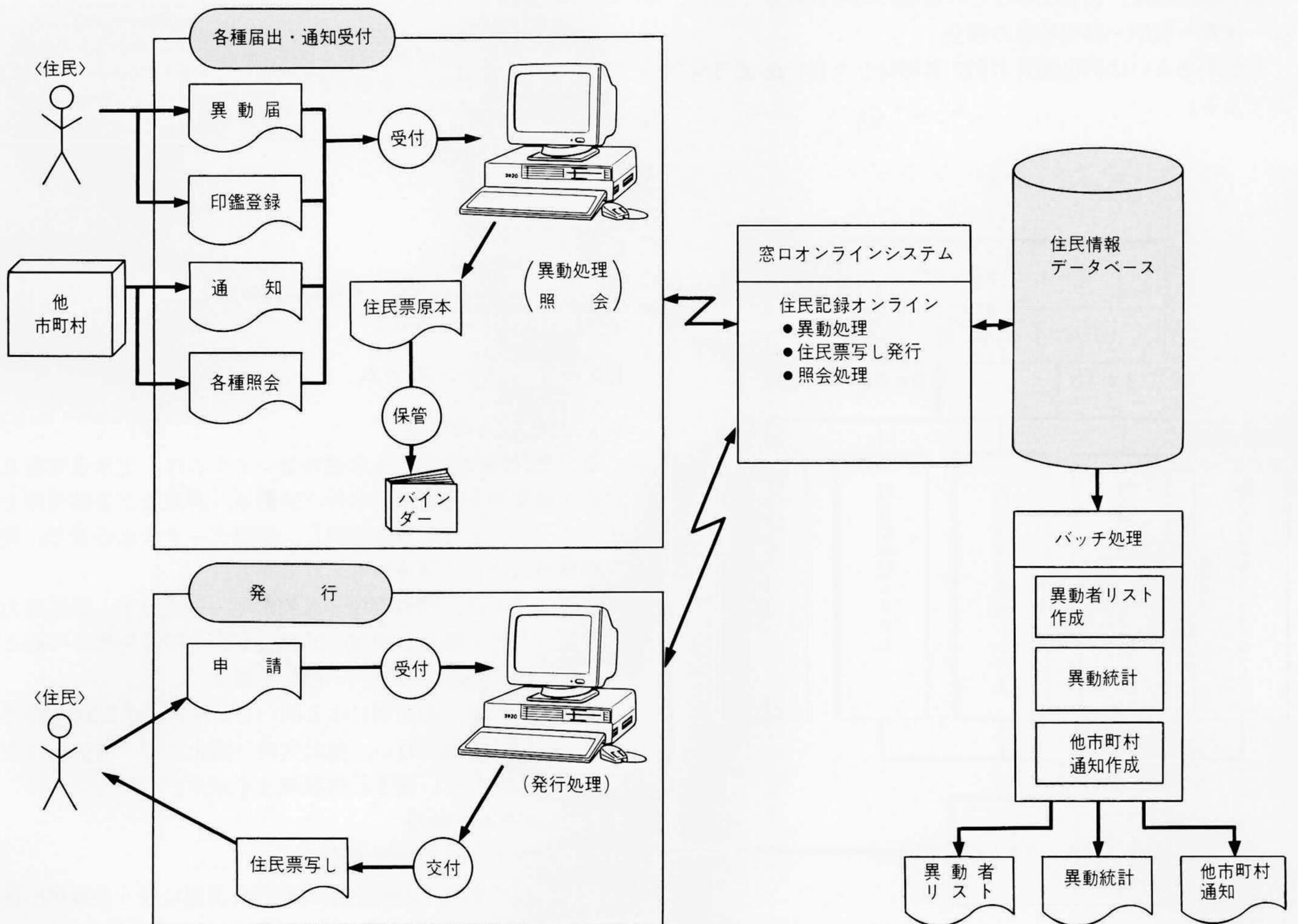


図3 住民記録システムの処理概念 住民情報データベースを中心に、業務の関連を示す。

メニュー方式による画面展開，日本語ガイダンスによる操作指示によって，業務に精通していなくても処理が可能である。また，各種入力支援機能(熟語タブレット，スクリーンキーセット，仮名漢字入力支援)によって端末操作が容易である。

4 税務システム

4.1 システム概要

日立製作所の提供する税務システムは，従来の税目ごとに独立した形での課税計算や収納消込事務から，住民記録システムと連動した住民情報システムの一環として展開されている。本システムの体系は，図4に示すとおりである。同図からも明らかなように，税務システムは住民基本情報(氏名，生年月日，性別，住所などの住民基本台帳上の項目)の利用を目的に業務固有情報と結び付けられている。

個別システムの機能を表2に示す。

4.2 システムの特長

税務システムは，住民基本情報をベースに，賦課－異動－収納と一貫したシステムである。オンラインシステムは，各税の賦課，収納及び課税情報に基づき納税・課税証明書の即時発行，収納状況の照会あるいは異動の即時処理が可能である。特に，税務オンラインは処理パターン別に次のような特長がある。

(1) 課税情報の即時異動

国民健康保険，軽自動車などの情報の即時異動ができる。

(2) 賦課・収納・課税情報の照会

税目別あるいは納税義務者別に名寄せした形で各種の照会ができる。

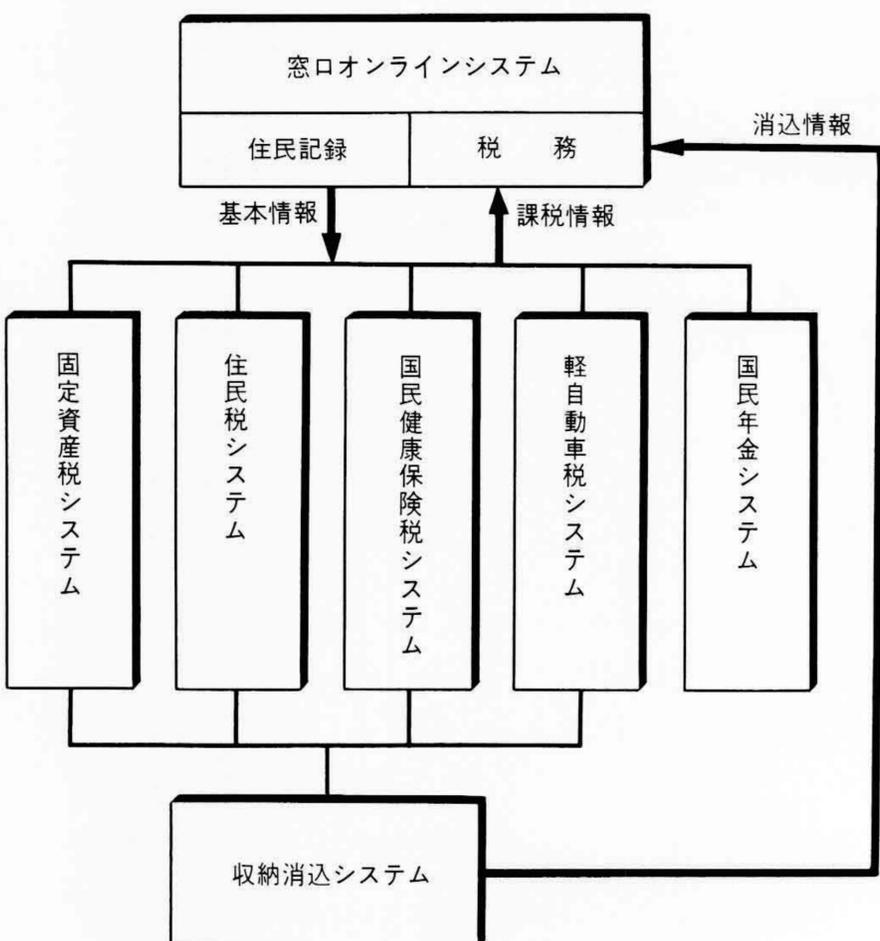


図4 税務システム体系図 税務システムが，住民情報システムと密接な関連を持っていることを示す。

表2 税務システムの機能 税務システムでの各業務の処理内容を示す。

業務名	概要
固定資産税システム	固定資産税システムは，土地，家屋及び償却資産の所有者(納税義務者)に対し，その所有物件に対する評価額あるいは課税標準額による賦課処理を行うとともに，課税状況などの調べに関する統計資料の作成を行うシステムである。
住民税システム	住民税システムは，税額を調定し，特別徴収又は普通徴収によって，納税義務者に対し税額通知などを行うシステムである。 このほか，課税台帳や課税状況調べなどの管理・統計資料を作成する。
国民健康保険税システム	国民健康保険税システムは，地方税法及び国民健康保険税条例準則の定めにより，賦課処理，異動処理及び統計資料作成などを行うシステムである。 なお，本システムは，賦課期日，所得把握などの関係で暫定と本算定の2回の賦課方式を採用している。
軽自動車税システム	軽自動車税システムは，軽自動車及び原動機付き自転車などの所有者に対し賦課を行い，税額通知などを行うシステムである。
国民年金システム	国民年金システムは，国民年金法に基づき，社会保険庁の「市町村の電子計算組織による国民年金事務処理方式に関する指導基準」に準拠して保険料の検認処理，被保険者の異動処理などを行うシステムである。
収納消込システム	収納消込システムは，固定資産税，住民税(普通徴収)，国民健康保険税及び軽自動車税の賦課結果を基に，納税額の収納管理を目的に領収済み通知書の整理，消込み及び督促状の作成などを行うシステムである。

(3) 諸証明の発行

納税証明，所得証明，非課税証明，課税証明，評価証明などの発行が可能である。

5 水道料金システム

5.1 システムの概要

日立製作所の提供する水道料金システムは，上水道業務及び下水道業務を対象に，水栓，使用者，調定など各種情報をデータベースとして蓄積管理し，個別データは水栓番号，使用者番号によって関連づけられている。

本システムは，照会処理・異動処理・調定更正・帳票出力を，オンライン端末を使用して窓口事務の即時処理を可能としている。具体的なサポート機能を表3に示す。

本システムは，使用者による問い合わせ及び各種異動処理をオンライン処理で行い，検針処理→調定処理→消込処理をバッチ処理で行う。図5に処理概念を示す。

5.2 システムの特長

(1) 端末プリンタでの帳票作成

窓口事務で発生する納付書の再交付，異動に伴う各種届出書作成など，即時性が要求されるものについて端末出力を行う。

(2) 収納消込事務のターンアラウンド化

表3 水道料金システムの機能 水道料金システムでの各業務の処理内容を示す。

区分	業務名	機能概要
オンライン処理	照会処理	水栓使用者に対する水栓の使用者情報・口座情報・検針情報・水道料金の収納状況・オンライン処理結果の履歴情報の照会が可能である。
	異動処理	水栓使用者の異動(中止・廃止・新規開栓・再開栓・名義変更・口座振替変更)処理及び基本ファイルの更正処理を端末から直接処理するとともに、量水器取替・臨時メータ処理をオンライン即時処理とし、バッチ処理の煩雑さの解消を図る。
	調定更正処理	調定マスタの更正処理をオンライン端末から行う。
	帳票出力処理	納入通知書の再発行、中止、廃止届、再開栓、名義変更など、今まで手作業で処理していた業務を、オンライン端末プリンタ装置からの即時出力を可能にし、内部処理の迅速化・正確化を図る。
バッチ処理	検針処理	次回使用分の検針カード・使用水量お知らせ票を作成する(その際、口座振替済みの使用者に対しては、前月分の領収書をお知らせ票の中に記載する。)
	料金計算処理	検針データを各マスタと突き合わせて、料金計算を行う。
	収納消込処理	集金済み納付書・窓口納付分・口座振替済み納付書・口座振替済みMT(FD)をもとに消込みデータを作り、マスタと突き合わせて消込みを行う。また、未納者を抽出し、督促状、停止通告状などを作成する。
	管理統計処理	次年度の量水器検定満量リスト及び量水器取替票を作成する。また、賦課、調定の処理が終了した後、各ブロックごとに合計の水道料金・水量口径別調査表を作成し、すべての処理が終了した段階で統計を出す。

注：略語説明 MT(Magnetic Tape), FD(Floppy Disk)

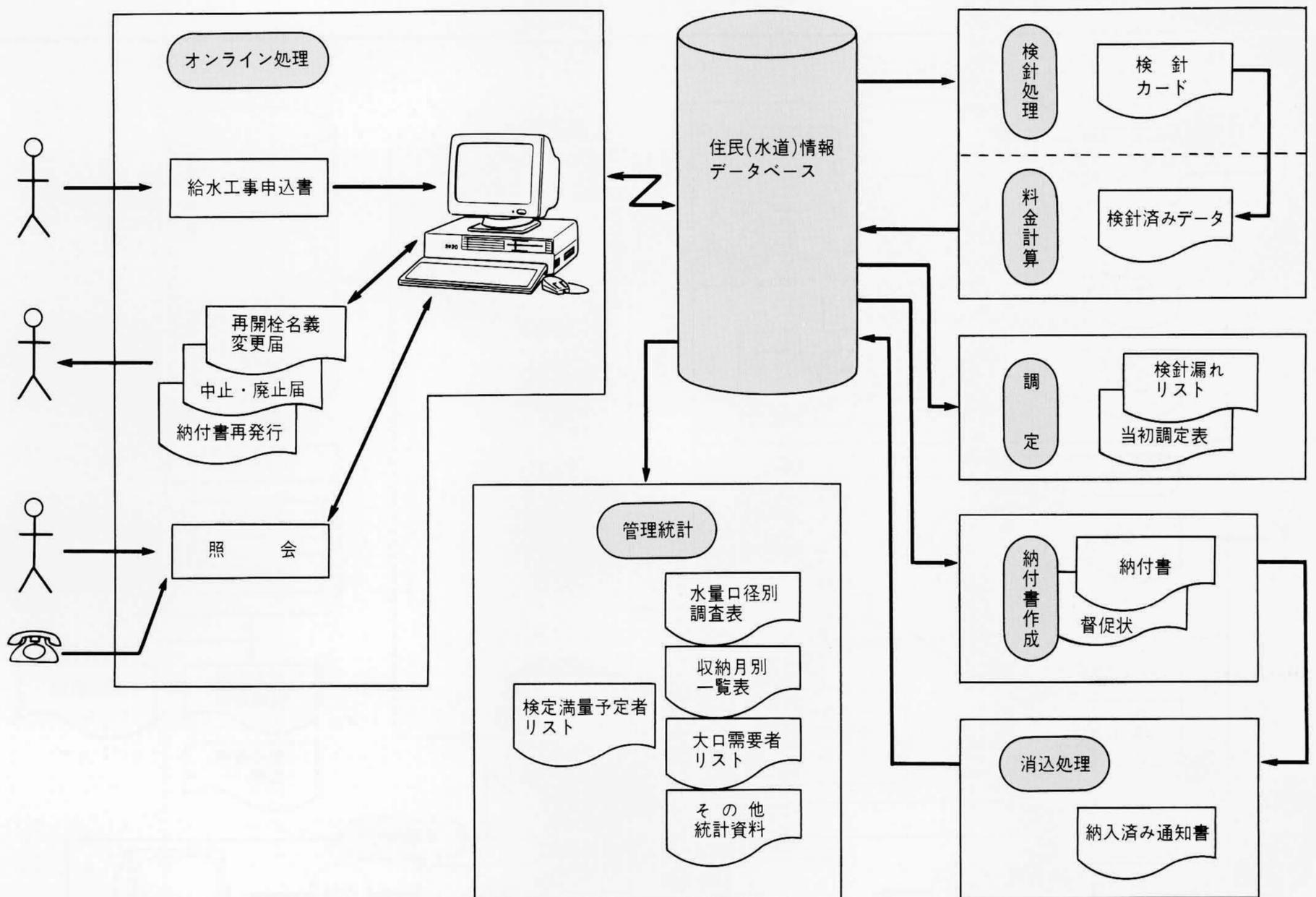


図5 水道料金システム処理概念 水道料金システムでの各業務の関連を示す。

納入通知書は日々発生するデータであり、また収納されてから消込みされるまでのサイクルの短縮が必要であるため、本システムはOCR(光学文字読取り装置)を利用したターンアラウンド方式を適用している。

(3) 口座振替での大量反復事務の解消
従来手作業で行われていた口座振替事務での口座番号の記入・確認・集計処理を機械化し、金融機関との磁気テープ交換によって対応している。

表4 福祉システムの機能 福祉システムでの各業務の処理内容を示す。

区 分	業 務 名	概 要
心障者福祉システム	心障者手当処理	心障者手当台帳の登録・変更と、台帳を基に支給額の決定及び支給の開始・停止処理を行う。
	心障者医療処理	心障者医療台帳の登録・変更と、台帳を基に医療券の発行を行い、また医療費助成の申請処理を行う。
老人福祉システム	老人保健医療処理	住民記録情報から、該当者の勧奨通知処理を行うとともに、老人保健医療台帳の登録・変更をバッチ処理で行う。また、医療機関からのレセプトデータ処理を行う。
	老人医療処理	住民記録情報から、該当者の勧奨通知処理を行うとともに、老人医療台帳の登録・変更をバッチ処理で行い、医療費助成の申請処理を行う。また、老人医療から老人保健医療への移管処理を行う。
	老人福祉手当処理	老人福祉手当台帳の登録・変更と、台帳を基に手当額の決定及び支給の開始・停止処理を行う。
児童手当システム	児童育成手当処理	児童手当受給者台帳の登録・変更と、台帳を基に手当額の決定及び支給の開始・停止処理を行う。
	重度心身障害児手当処理	重度心身障害児について児童育成手当と同様の処理を行う。
生活保護システム	保護決定処理	保護決定調書の登録・変更を画面から行う。
	医療扶助処理	保護決定調書から要否意見書、医療券の発行処理を行う。
	保護支給処理	保護決定調書から支給処理を行い、保護費支給台帳処理を行う。
福祉対象者登録システム	対象者登録処理	オンラインで福祉関係、手当情報をホスト側データベースに仮登録し、福祉関係の詳細情報は、バッチ処理で各福祉システムから取り込むことによって福祉関係部署のデータ相互照会を可能とする。

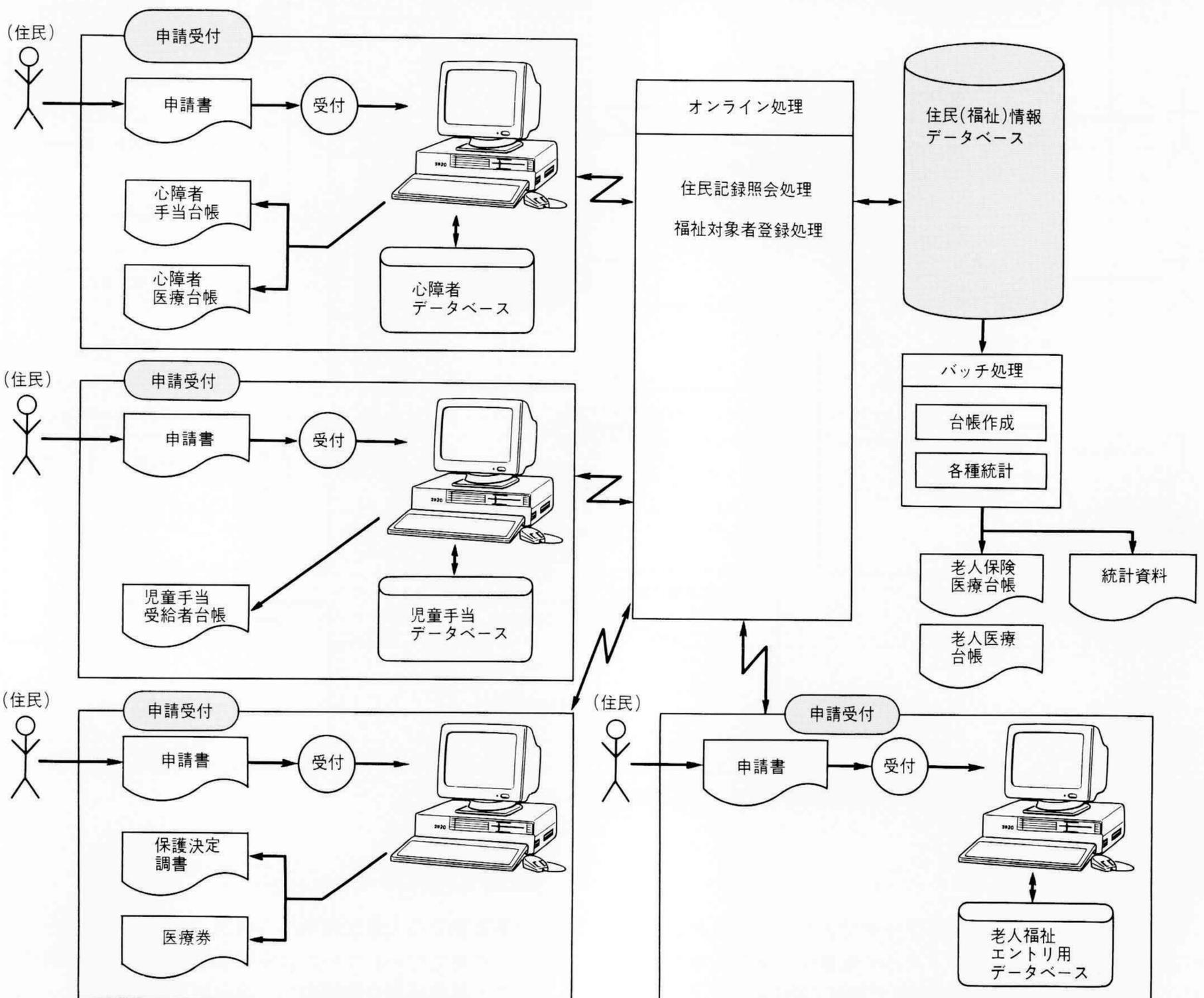


図6 福祉システムの処理概念 福祉システムでの各業務の関連を示す。

(4) 検針データ作成の迅速化

検針データの入力にはバッチ処理で行うが、検針漏れやエラー修正の場合には、オンライン端末からの直接入力を可能にしている。

6 福祉システム

6.1 システム概要

日立製作所の提供する福祉システムは、心障者福祉、老人福祉、児童手当、生活保護の各サブシステム及びこれらサブシステムの情報をホスト側で一元的に管理する、福祉対象者登録システムで構成される。

心障者福祉、児童手当は、パーソナルコンピュータを利用した分散形処理としている。福祉システムの機能を表4に示す。また、本システムの処理概念を図6に示す。

6.2 システムの特長

(1) パーソナルコンピュータを利用した分散形システム

心障者福祉、児童手当は、パーソナルコンピュータを利用した分散形処理とし、ホストと分離した端末側独自の福祉業務実行を可能としている。

また、ホストと回線接続によって、住民記録、福祉対象者の照会が可能である。

(2) パーソナルコンピュータ側に簡易言語を適用

パーソナルコンピュータ側の分散形システムは、簡易言語を適用している。簡易言語を適用することによって、開発効率の向上はもとより、機能追加、変更などのシステムメンテナンスが容易にできる。

7 APP適用事例

7.1 住民記録システムの適用

住民記録システムは、当初限られた個人データを利用して、バッチ処理によって選挙人名簿、入学通知などの作成を行うにとどまっていた。コンピュータが価格低減により導入しやすくなったことで、地方公共団体でのコンピュータによる処理範囲の拡大及びシステムの機能拡充が容易となってきた。

住民記録システムの開発に当たって、市町村側で作業に従事できる要員が質量共に十分である場合は少ない。しかし、住民サービスを目標とした新しいシステムの効果を早急に出

す必要があり、そのためには、短期間でシステム開発を行わなければならない点が問題となってきている。

日立製作所ではこのような状況を配慮の上、日本語住民情報システムの開発を容易に実現できるツールとして、地方公共団体向けAPP、HITOPIA(Hitachi Total People's Information System for Autonomy)を開発した。地方公共団体は、HITOPIAを適用することによって容易に住民記録システムを開発、運用することができる。

(1) APP適用の方針

APPの適用に当たっては、本稼動までの期間を短く、かつ適用のための作業量を少なくすることが重要である。表5に実際の市町村でのAPPの適用方針を示す。

APPの適用に当たっては、APPの仕様の検討、評価が重要なステップになるが、この時点で可能な限り実際の利用部門である原課の参加を得ることが望ましい。開発スケジュールを図7に示す。

(2) APP適用による効果

住民記録システムの導入によって、窓口事務の迅速化による住民サービスの向上、事務作業の改善、機械化による経費の削減などの効果を実現している。また、APP適用の効果はシステムの開発と運用面に顕著に現れている。

(a) 開発期間、工数の削減

表5 APP適用の方針事例 実際の市町村での住民記録システムでAPP適用の方針を示す。

区分	適用方針
A市	短期間(1年以内)でシステムを開発する。
	システム計画から開発運用まで、担当課の職員を主体に進めてゆく。
	APPの改造、追加を最小限に抑え、開発工数の削減と期間の短縮を図る。
B市	短期間(1年以内)でシステムを稼動させる。
	開発運用済みの個別バッチシステム(税務など)を除き、APPを全面的に適用する。

注：略語説明 APP(Applicable Program Product for Customers)

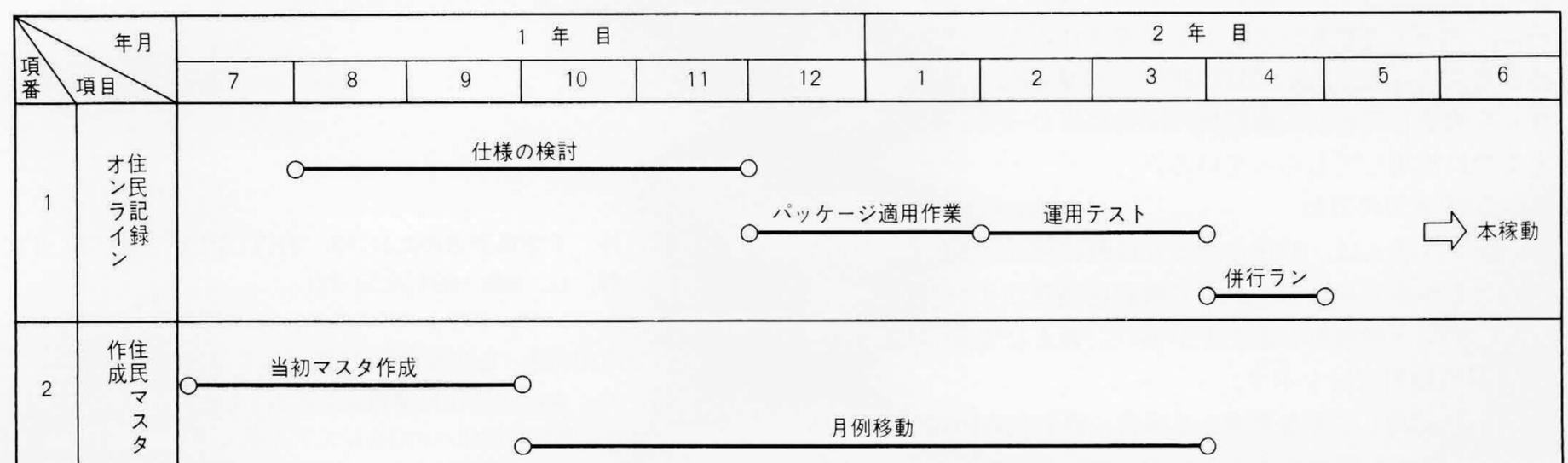


図7 B市での開発スケジュール 住民記録システムの開発スケジュールの具体例を示す。

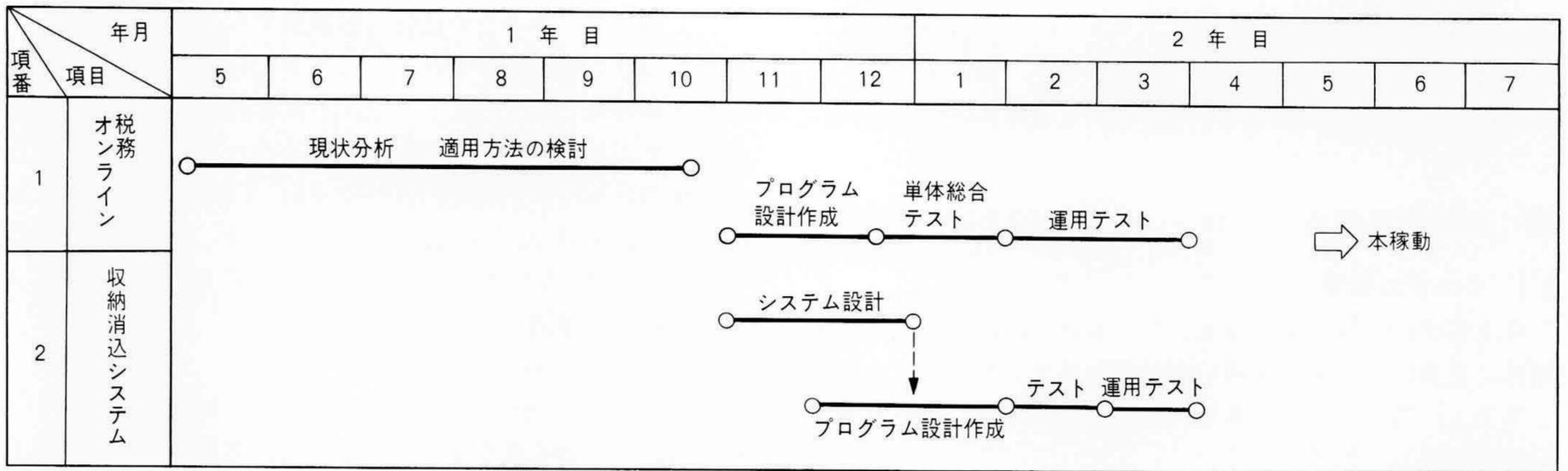


図8 D市での開発スケジュール 税務システムの開発スケジュールの具体例を示す。

表6 APPの適用の方針事例 実際の市町村での税務システムでAPP適用の方針を示す。

区分	適用方針
C市	バッチシステムは既存のシステムを取り込む。
	オンラインはAPPをベースに検討し、必要機能を追加する。
D市	バッチシステムの課税部分は既存のシステムを取り込むが、収納部分についてはAPPをベースに開発する。
	オンラインはAPPをベースに開発する。

APPの適用によって、短期間(1年以内)、かつ新規作成に比較して少ない工数(半分以下)でシステムが建設できた。

(b) システムメンテナンスが容易

APPは簡易言語で作成されているため、顧客側での改造、追加が容易に実現できた。

(c) 機密保護の充実

APPはソフトウェア、ハードウェア両面から機密保護を図っており、システムに必要とされる住民のプライバシー、機密保護に十分対応できた。

7.2 税務システムの適用

税務システムは、既存のバッチシステムが個別システムのため統合化が困難であること、即時性に欠けることなどの問題点への対応を目的に、オンラインシステムとして新たに開発の必要に迫られている。開発に当たって、地方公共団体にオンラインシステムの経験がある場合は必ずしも多くないために、ベースとなるシステムを要求されることが多い。日立製作所には、APPであるHITOPIAの構成単位として税務システムを用意しており、市町村の開発に当たって、本システムを有効に活用してもらっている。

(1) APP適用の方針

税務システムは、前述したように既にバッチ処理を実施済みのことが多く、本システムの機能拡張及びオンライン処理の追加という形態をとることが多い。表6に実際の市町村でのAPPの適用方針を示す。

APPを適用して開発を進める場合、最初にAPPの仕様の具体的な検討から着手することになるが、開発スケジュールを図8に示す。

(2) APP適用による効果

税務システムの導入によって、処理の即時化、各種照会業務への対応、各種証明書の窓口発行などで、住民サービスの向上が図られている。また情報が一元的に管理されることによる情報の正確性の向上を実現できているが、APP適用の効果は、主に開発作業に対して現れている。

(a) 開発効率の向上

APP適用による開発工数、開発期間の削減短縮ができ、また、ベースシステムとして利用することによる開発の立上げ作業の容易化が実現できた。

(b) 業務仕様の早期決定

ベースシステムを検討することによる庁内関連部署とのコンセンサスの早期実現ができた。

8 結 言

地方公共団体でのコンピュータの利用は、今後もますます発展していくものと考えられる。このような状況下で、日立製作所は容易に住民情報システムを実現できるシステムとしてHITOPIAを提供している。更に内部情報システム、地域情報システムの2システムが統合されて地方公共団体の総合行政情報システムが確立されることになる。

今後、地方公共団体の規模、地域特性も考慮した住民情報システムを実現させるとともに、地図利用技術、AI(Artificial Intelligence)などを応用したより使いやすいシステムへと、いっそうの充実を図っていく必要がある。

参考文献

- 1) 岩井, 外: 千葉県野田市における“HITOPIA”の適用, 日立評論, 66, 12, 889~894(昭59-12)
- 2) アプリカブル プログラム プロダクト 日本語住民情報システム HITOPIA概説, 日立製作所(1985)
- 3) 高寄, 外: 自治体の住民情報システム, 学陽書房(昭59-10)
- 4) 吉田, 外: 地方自治体へのOAシステム導入, 勁草書房(昭60-2)
- 5) 吉原, 外: 新住民情報システムの開発と運用, 2, 自治日報社(昭61-7)