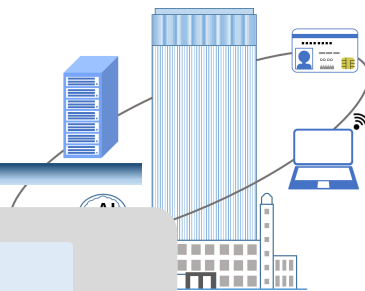


川崎市情報システム全体最適化方針(案)

平成31年 月

全体最適化における目標



これまでのシステム構築・運用経費の増大を抑止

運用負荷増大や障害発生などを極力防止する開発・運用

働き方改革を踏まえ、AIやRPAなどの最新技術を活用

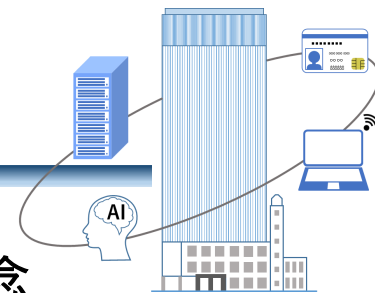
新本庁舎竣工に合わせたICT環境の整備

オープン化やネットワーク統合など、情報環境のスリム化

ICTの急速な発展に対応できる人材の育成

ICTを活用した電子行政サービスの実現

目次



1. 背景と目標

| | |
|-----------------|---|
| 方針策定の背景、目標、対象期間 | 6 |
|-----------------|---|

2. 社会・技術動向

| | |
|-----------------------|----|
| 国のICT施策 | 8 |
| マイナンバーの活用 | 9 |
| ICTの進展と情報セキュリティリスクの増大 | 10 |
| 市民ニーズの多様化 | 11 |

3. 情報システムの現状と課題

| | |
|--------------|----|
| 本市のシステムの現況 | 13 |
| 本市のシステムの概要 | 14 |
| セキュリティ管理の状況 | 15 |
| 法制度改正への対応の状況 | 16 |
| 本庁舎の建替 | 17 |

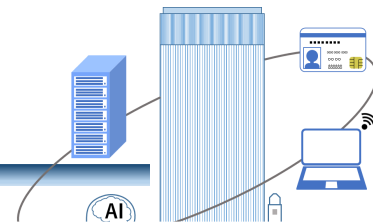
4. 全体最適化方針の理念

| | |
|--------------------|----|
| ICTを利用した市民利便性の向上 | 19 |
| ICTガバナンスの向上 | 20 |
| 新技術を活用した働きやすい環境の提供 | 21 |

5. 全体最適化に向けた考え方

| | |
|-------------------|----|
| 利用者中心のサービス開発 | 23 |
| 業務改革とシステム経費の縮減 | 24 |
| 大規模システムの再構築 | 25 |
| 障害に強いシステムの実現 | 26 |
| 運用ミスや障害を招かない対策 | 27 |
| 調達方法の見直しによるコストカット | 28 |
| システム評価の強化 | 29 |
| クラウドサービスの利用 | 30 |
| ハードウェアの統合・縮小 | 31 |

目次



5. 全体最適化に向けた考え方(続き)

| | |
|-----------------|----|
| 運用保守の見直しによる負荷軽減 | 32 |
| 効果的な情報セキュリティ対策 | 33 |
| 最新技術を踏まえた施策検討 | 34 |

6. 全体最適化に向けた個別の取組

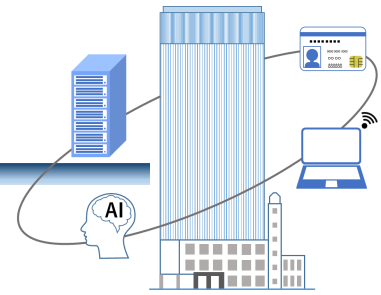
| | |
|-----------------------|----|
| 新本庁舎に向けた情報システムのあり方 | 36 |
| 新本庁舎竣工に合わせたネットワーク整備 | 37 |
| 新本庁舎マシン室への移転 | 38 |
| 新本庁舎竣工～各システムの移設スケジュール | 39 |
| ホストコンピュータのオープン化 | 40 |
| オープン化による費用推移 | 41 |
| 選挙・住記利用システムのオープン化 | 42 |
| システム連携基盤の強化 | 43 |
| 職場環境改善のためのICT整備 | 44 |

6. 全体最適化に向けた個別の取組(続き)

| | |
|-----------------------|----|
| 職員端末の効率的な利用 | 45 |
| ICT人材の育成と充実 | 46 |
| ICT人材育成のためのジョブローテーション | 47 |
| 情報セキュリティの強化 | 48 |

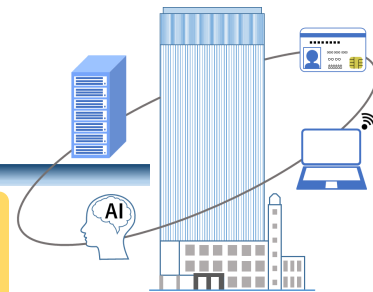
7. 取組の推進に向けて

| | |
|-----------------|----|
| 最適化方針による効果の指標 | 50 |
| 全体最適化の主なマイルストーン | 51 |
| 全体最適化の実効性の確保 | 52 |



1. 背景と目標

方針策定の背景、目標、対象期間



- システム経費の増大抑止、ICT人材の育成など7つの目標
- 対象期間は平成31年度から概ね10年間とする

方針策定の背景

事業部門が個別に導入した業務システムが急激に増加
▶ 全体最適の視点で重複する機器や運用を見直し、ITガバナンスの強化による情報システムの経常経費の縮減、業務効率性及び市民サービス向上のため
平成20年度から「情報システム全体最適化計画」による取組

システムの統合や庁内共通システム基盤の導入など一定の効果

- ▶ 対象期間である「10年程度」が経過
- ▶ スマートフォンの普及やAI・IoTの拡大、マイナンバー制度を始めとする国の施策の変遷、さらには平成34年度に予定されている新本庁舎の竣工などの情報システムを取り巻く状況が変化

情報システムに関する中長期的な取組の方向性を示すため、「川崎市情報システム全体最適化方針」を策定

全体最適化に向けた目標

これまでのシステム構築・運用経費の増大を抑止

運用負荷増大や障害発生などを極力防止する開発・運用

働き方改革を踏まえ、AIやRPAなどの最新技術を活用

新本庁舎竣工に合わせたICT環境の整備

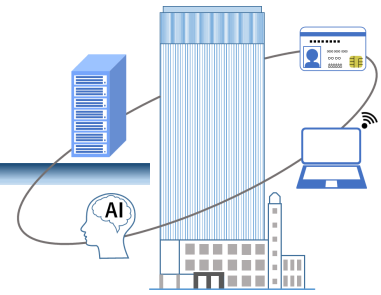
オープン化やネットワーク統合など、情報環境のスリム化

ICTの急速な発展に対応できる人材の育成

ICTを活用した電子行政サービスの実現

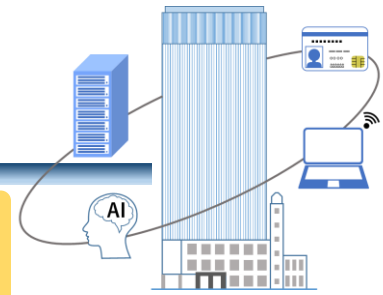
方針の対象期間

新本庁舎の竣工を見据え中長期的な視点でシステム再整備を進めるため平成31年度から概ね10年間を対象とする。



2. 社会・技術動向

国のICT施策



■ 国は、「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」により、政府及び自治体のデジタル化を推進

□ 官民データ活用推進基本法

データ流通環境の整備や行政手続のオンライン利用の原則化など、官民データの活用に資する各種施策の推進が政府の取組として義務付けられた

□ 世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画

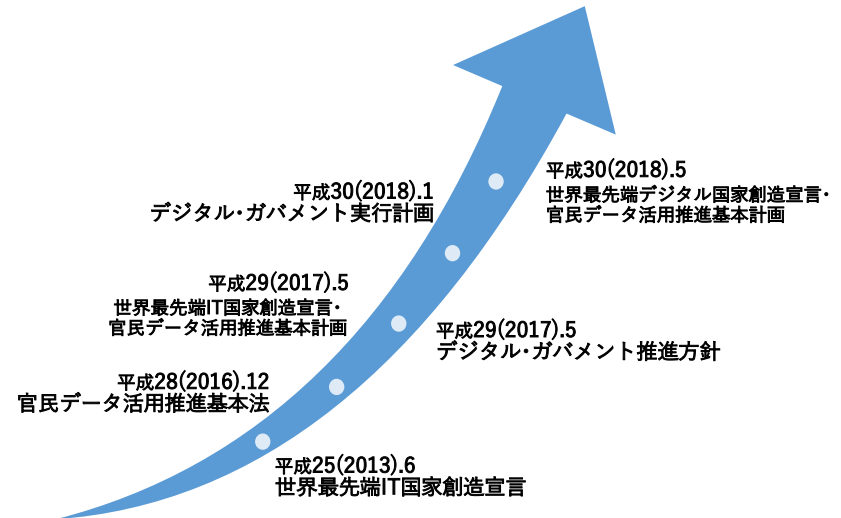
「官民データ活用推進基本法」、「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」(平成12年)に基づく取組を具体化。電子行政など8つの重点分野を指定

□ デジタル・ガバメント推進方針、デジタル・ガバメント実行計画

IT宣言・官民データ計画の重点分野の一つである電子行政分野における取組について、国民・事業者の利便性向上に重点を置き、行政の在り方そのものをデジタル前提で見直すデジタル・ガバメントの実現を目指す

□ 世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画

政府自らが徹底的にデジタル化に取り組む行政サービスのデジタル改革を起点として、地方公共団体や民間部門を通じた「ITを活用した社会システムの抜本改革」を断行し、国民が安全で安心して暮らせ、豊かさを実感できる社会を実現する。行政サービス改革、地方のデジタル改革、民間部門のデジタル改革等の重点取組を設定



重点取組の一つ：デジタル技術を徹底的に活用した行政サービス改革の断行

行政サービスの100%デジタル化

- 行政改革においてデジタル化3原則を推進
 - ✓ デジタルファースト(手続をデジタルで完結)
 - ✓ ワンスオンリー(一度提出した情報は再提出不要、添付書類の撤廃など)
 - ✓ コネクテッド・ワンストップ(民間サービスとの連携を含め、複数手続を1か所で完結)

行政保有データの100%オープン化

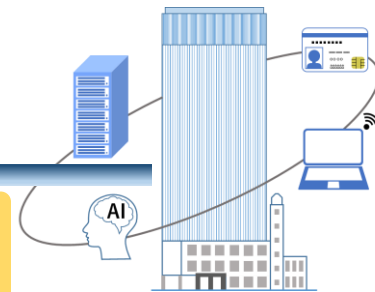
- 各府省庁保有データの原則公開の徹底、二次利用の積極的な促進
- オープンデータ官民ラウンドテーブルの継続開催により民間ニーズに即したデータ公開を推進

デジタル改革の基盤整備

- 行政データ標準の策定、文字情報基盤の円滑な利活用環境の整備
- 行政機関におけるAPI※の整備・公開
- 法人が1つのIDで複数手続を行うことができる法人共通認証基盤を構築

※ API (Application Programming Interface) | アプリケーション間の連携のための仕組み

マイナンバーの活用



- 国は、マイナンバーカードの普及と利便性の向上、キャッシュレス化による経済活性化など、様々な取組を進めている

国の取組内容

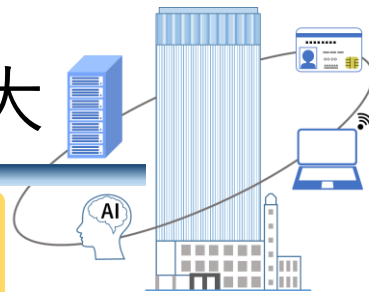
- **マイナポータル**
 - 「子育てワンストップサービス」の推進
 - 「就労証明書作成コーナー」開設
 - 「ねんきんネット」と連携
- **マイキープラットフォーム**
 - マイキーID登録者数 | 11,701人(H30.9.9現在)
 - マイキープラットフォーム活用自治体等 | 119団体(H30.9.9現在、検討・準備中を含む。)
 - 自治体ポイントの活用による地域経済の活性化
 - マイナンバーカードの図書館カードとしての活用
- **マイナンバーカード・公的個人認証サービス等の利用範囲の拡大**
 - コンビニ交付サービスの拡大
※545団体、8,905万人(H30年度末見込)
 - 民間での利用(携帯電話契約、不動産取引、証券口座開設、住宅ローン契約、等で利用)
- **官民サービスへのアクセス手段の多様化**
 - マイナンバーカードの電子証明書情報の読み取りに対応したスマートフォン：44機種(H30.6現在)

今後の展開(検討中のテーマ)

- **マイナポータル**
 - 「介護」「死亡・相続」「引越し」等の関連手続のワンストップ化
 - ソーシャルメディアとの連携、AI(人工知能)など最新技術・サービスの活用
- **マイキープラットフォーム**
 - 自治体ポイントを、銀行口座やクレジットカードからチャージ(電子マネー化)
 - マイキープラットフォームへのブロックチェーン※の導入
- **マイナンバーカード・公的個人認証サービス等の利用範囲の拡大**
 - 健康保険、戸籍事務等へマイナンバー利用拡大
 - 2020オリンピック・パラリンピックでのチケットレスサービス
- **官民サービスへのアクセス手段の多様化**
 - マイナンバーカードの電子証明書をスマートフォンに搭載

※ブロックチェーン | ブロックと呼ばれるデータを多数のコンピュータに分散して管理するデータベースの仕組み

ICTの進展と情報セキュリティリスクの増大



- ICTの進展により新たなサービスが創出されている
- これに伴い、求められるセキュリティ対策が多様化している

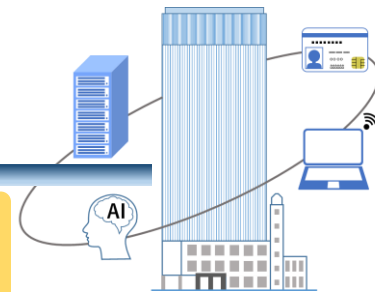
ICTの進展

- ネットワークの高速化・大容量化
モバイルブロードバンド通信の進展による通信の高速・大容量化
- 利用者端末の多様化
スマートフォン・タブレットの普及
- クラウドサービスの普及
- 新技術の進展
 - ✓ AI・ロボティクス技術
AI技術やRPA等の技術による自動化・省力化、業務の効率化が可能に
 - ✓ ビッグデータ、オープンデータ
大規模データの解析により、多様な課題解決が可能に
 - ✓ IoT (Internet of Things)
あらゆる機器がネットワークにつながる「モノのインターネット」が普及し、多様なデータ収集、機器の連携による様々なサービスが可能に

情報セキュリティリスクの増大

- サイバー攻撃の脅威
サイバー攻撃技術の高度化に加え、ネットワークの性能向上やシステム機器の低廉化、利用者端末の多様化等により、標的型攻撃、ランサムウェア、サービス不能攻撃など、サイバー攻撃の脅威が年々増大
- IoTの普及によるセキュリティ脅威
あらゆる機器がネットワークにつながるにより、それらのIoT機器を狙った攻撃が増大
- サプライチェーンリスク
攻撃者が製造過程で情報システムに不正なプログラムを埋め込んだり、ハードウェア製品を意図的に不正改造するなど、発注者の意図しない変更を加えることにより、情報窃取されるリスクが問題化

市民ニーズの多様化



- 行政サービスの利便性、効率性に対して大きな期待がある
- 「いつでも」「どこでも」「簡単」「便利」な行政サービスへの要望

市民ニーズの状況

- スマートフォンの普及などアクセス手段の多様化や、外国人、障がい者、高齢者など行政サービス受益者の多様化に伴い、利用者にとって「いつでも」「どこでも」受けられる「簡単」「便利」な行政サービスが求められている。
- 行政手続のオンライン化、有益な情報提供は、市民アンケートの調査結果でも高いニーズが示されている。
- プッシュ型行政サービスなどの新たな行政サービスも期待が高まっている。

「いつでも」「どこでも」「簡単」「便利」な行政サービス

行政手続のオンライン化

完全にデジタル化されたサービスをワンストップで提供

- デジタルファースト(個々の手続等がデジタルで完結)
- ワンスオンリー(一度提出した情報は再提出不要)
- コネクテッドワンストップ(民間サービスとの連携を含め、複数手続が1か所で完結)

有益な情報提供

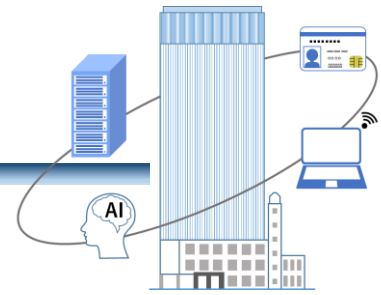
有益な情報をわかりやすく提供

- 安心・安全に関する情報提供(災害・防犯情報等)
- 暮らしの情報提供(交通・環境、医療・福祉、イベント情報等)
- 行政が保有する情報の原則公開(オープンデータ)
- 誰もが利用できる情報の提供(ユニバーサルデザイン)

新たなサービス提供

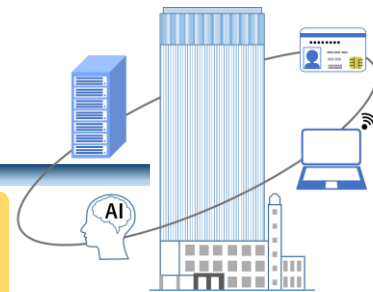
従来の制約を取り除いた市民目線でのサービス提供

- 個人に対して必要に応じた情報をプッシュ型で提供
- 市民参加による地域課題の解決
- 各種支払いの電子決済



3. 情報システムの現状と課題

本市のシステムの現況

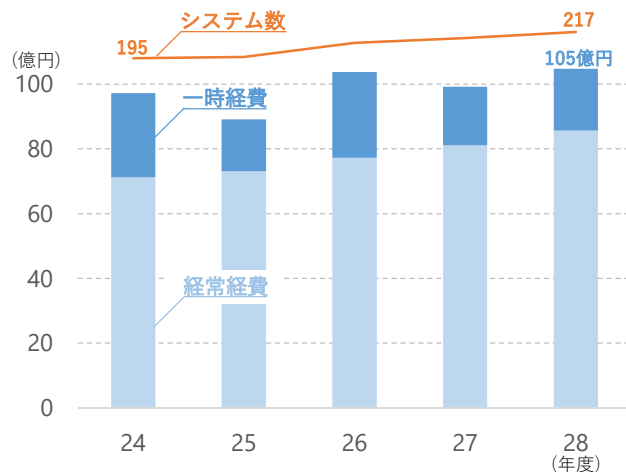


- システム経費の総額は約105億円
- これまでの最適化計画により機器や運用業務の共有化を推進

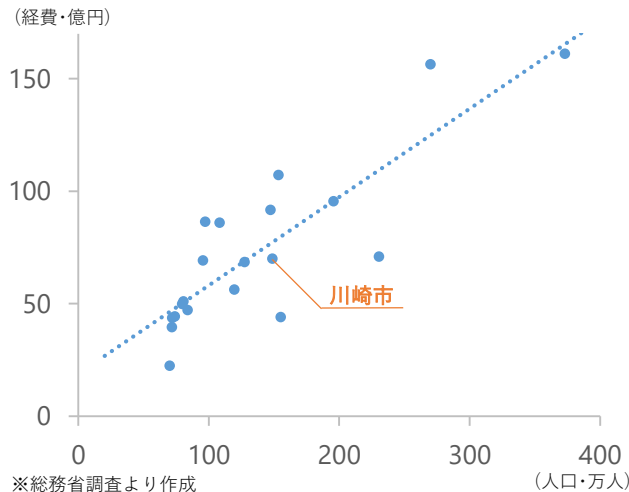
本市のシステム経費の推移と政令指定都市との比較

最近5年間でシステム数が1割ほど増加しており、業務の効率化に向けたシステムへの期待はさらに高まっている状態と考えられる。システムが高度化、複雑化していることにより、**経常経費が右肩上がり**で推移しているものの、システム経費全体を見ると、**政令指定都市の中では平均的な支出額**となっている。

システム数と経費の推移 (全会計合計)



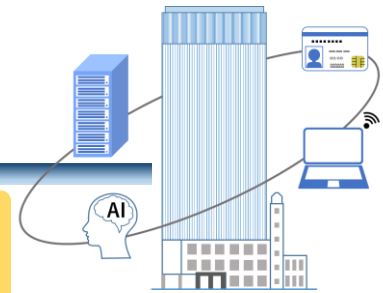
政令指定都市との比較 (普通会計のみ)



「川崎市情報システム全体最適化計画」の成果(数値は平成29年度末現在)

これまでの最適化計画による取組により、**ホストコンピュータの小型化(3台→2台構成)**、**分散設置されていた部局システムの庁内共通システム基盤への集約(0→7システム)**、**共用サーバラックへの集約(0→19システム)**とこれに伴う**運用管理業務の集約**、**システム連携基盤を通じて連携するシステムの増加(11→24システム)**等により情報システムの最適化を推進

本市のシステムの概要



- システムの特性に従ってネットワークを3層に分離
- 24時間稼働を前提とした市民向けシステムはiDCに配置

本市のシステムの概要図

本市のネットワークは基幹系、情報系、インターネット系の3層に分離しており、システムは特性に応じて各ネットワークに配置されている。

➤ 基幹系(マイナンバー事務系)

市民の個人情報を中心に扱うシステムを配置。インターネットからは分離

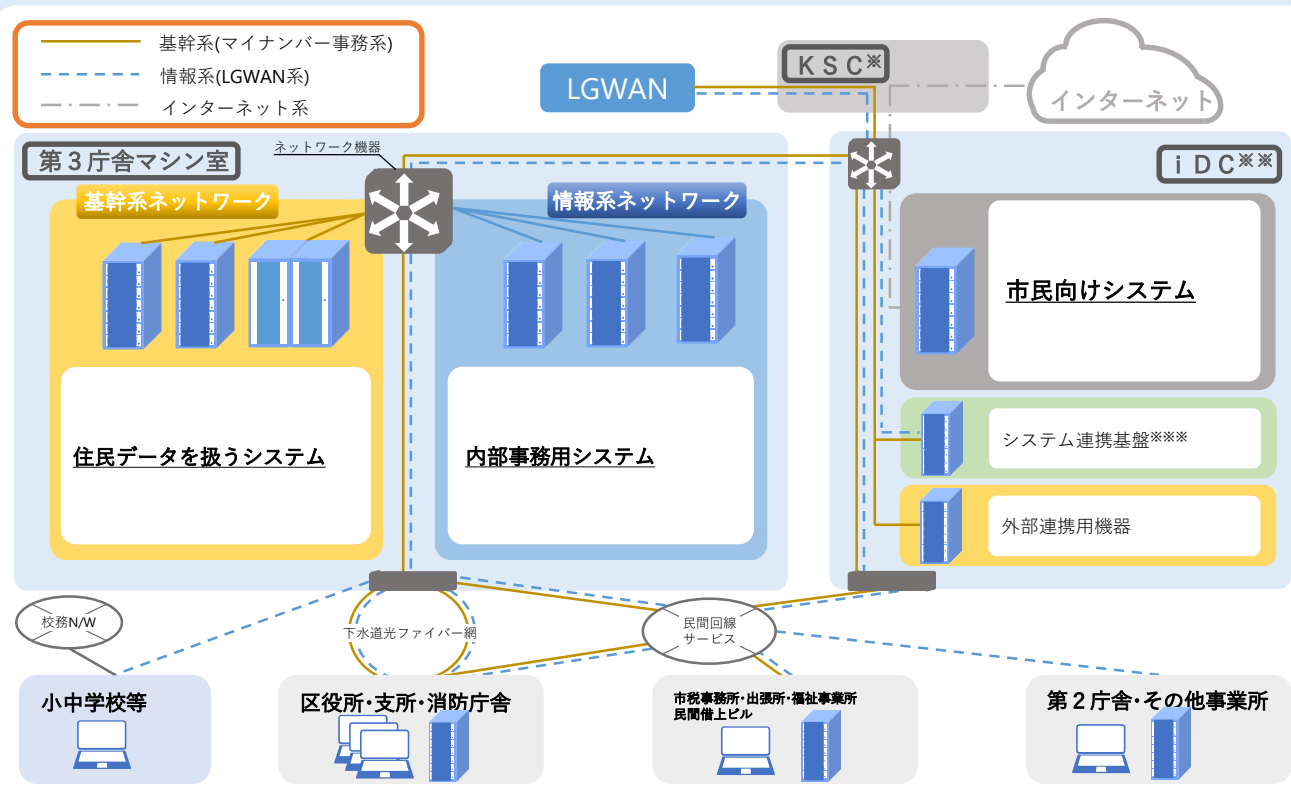
➤ 情報系(LGWAN系)

職員が文書管理や財務処理を始めとする内部事務に利用するシステムを配置

➤ インターネット系

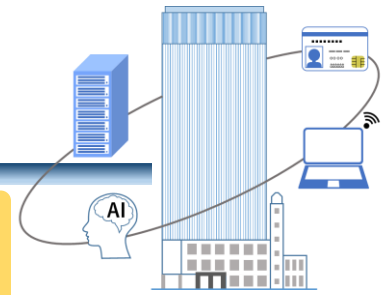
市民向けシステムや、外部とのメール通信、インターネット閲覧に利用

24時間365日の利用を前提とする市民向けシステムは、iDCに設置



※KSC(Kanagawa Security Cloud) | 神奈川県が管理するセキュリティ管理の仕組み ※※iDC | 本市のデータセンター ※※※システム連携基盤 | システム間連携を行う基盤

セキュリティ管理の状況



- セキュリティ事故は継続して発生している
- CISO※を中心としたCSIRT※※体制により対応

セキュリティ事故の発生状況

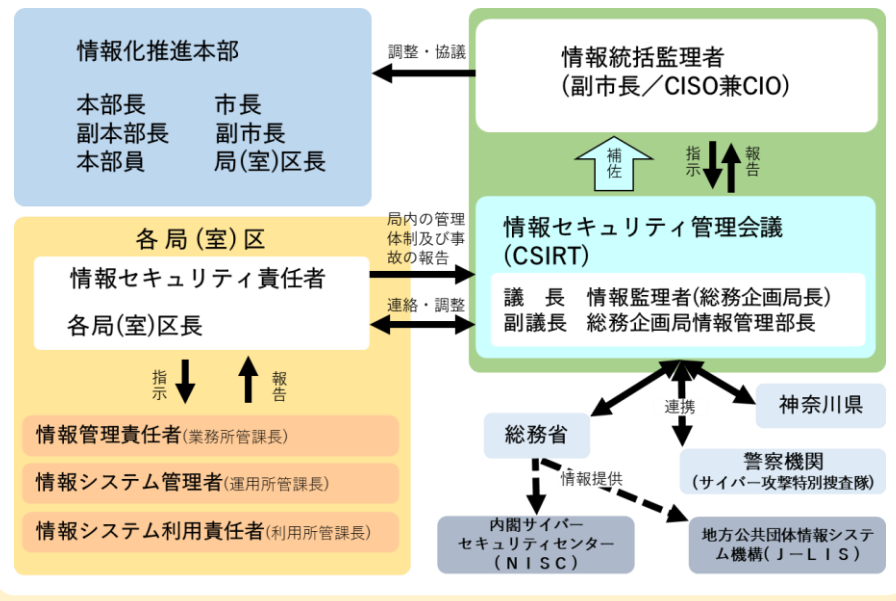
本市でも、人為的エラーやシステムの設定ミス・誤作動に起因するセキュリティ事故が継続的に発生している。発生原因が多岐にわたっており、サイバー攻撃への対策に加え、事務手順の整備・再確認など様々な対策を入念に実施していくことが必要になっている。

【平成30年に発生した事故の例】

| 部署 | 発生事象 | 影響 |
|----------|---------|----------|
| 総務企画局 | データ誤り | 誤支給・誤徴収 |
| | システム停止 | サービス利用不可 |
| 財政局 | 書類所在不明 | 処理の遅延 |
| | 無許諾再委託 | 再委託先への漏洩 |
| まちづくり局 | 書類紛失 | 情報の紛失 |
| 川崎区役所 | 書類誤交付 | 情報漏洩 |
| | 書類紛失 | 情報の紛失 |
| 教育委員会事務局 | プログラム誤り | 誤支給 |

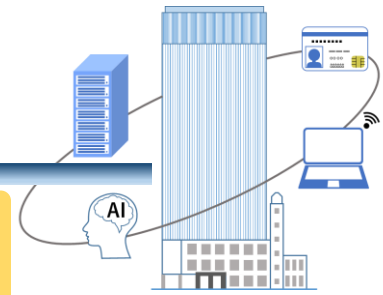
セキュリティ対応体制

CIO※※※(副市長を充てる)を筆頭者とするCSIRT体制を構築し、平常時のセキュリティ啓発を行うとともに、セキュリティ事故に対する即応体制を確保している。



- ※ CISO(Chief Information Security Officer) | 最高情報セキュリティ責任者
- ※※ CSIRT(Computer Security Incident Response Team) | セキュリティ事故に対応する体制
- ※※※ CIO(Chief Information officer) | 最高情報責任者

法制度改正への対応の状況



- マイナンバー制度など、大規模な法制度改正が多発している
- 施行までの期間が短く、システム開発に時間的な余裕がない

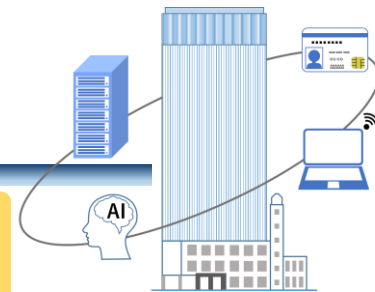
法制度改正に関する状況

- マイナンバー制度導入や介護・福祉関連分野の大規模な法制度改正が続いているほか、直近では行政サービスのデジタル化やサイバーセキュリティに関する新たな法整備等の取組が進められている。
- 法制度改正に基づくシステムの改修では、関係機関との調整、仕様検討、システム設計、運用設計等に時間を要することが多い。
- 法改正から施行までの期間が短い傾向にあり、短期間でのシステム化が求められている。

法制度改正におけるシステム化の課題

- **システムの仕組みを大きく変える必要がある**
法改正により新たな事務処理や制度に対する考え方が導入されるため、多くの機能をシステムに追加しなければならなくなり、開発規模が大きくなる。
- **短期間でのシステム導入**
法制度の詳細な情報提供から施行までの期間が短く、仕様や事務運用の決定に必要な情報の全容がなかなか固まらず、短期間でのシステム導入が求められる。
- **対応体制の不足**
法制度改正のタイミングによっては、十分なシステム開発体制を確保できない場合がある。
- **情報が不足中でのシステム開発**
法制度そのものの変更に関する仕様だけでなく、実際の事務運用方法が不透明なまま開発を進めざるを得ないことが多いため、システム開発中に仕様の修正が必要になるなど、いくつかの条件を仮定し、手戻りを前提としたシステム開発になることが多い。
- **関係機関との調整**
制度改正により事務の進め方が変更になる場合、窓口部門や他の業務所管課、他の自治体など複数の機関をまたがる調整が必要なことがあり、その調整に時間を要することが多い。

本庁舎の建替



- 平成34年度に新本庁舎が竣工、第2庁舎は広場に
- 新本庁舎は高いBCP※性能を備えた地上25階・地下2階建

本庁舎の建替と新本庁舎の特徴

□ 本庁舎の建替

旧本庁舎は耐震性能が不足していたため、平成29年度に地上部分を解体した。今後、平成34年度の竣工を目指し、新本庁舎の新築工事を進める。第2庁舎は、新本庁舎への移転完了後に取り壊し、本庁舎敷地と一体的なオープンスペースとして利用できる**広場を整備**する。

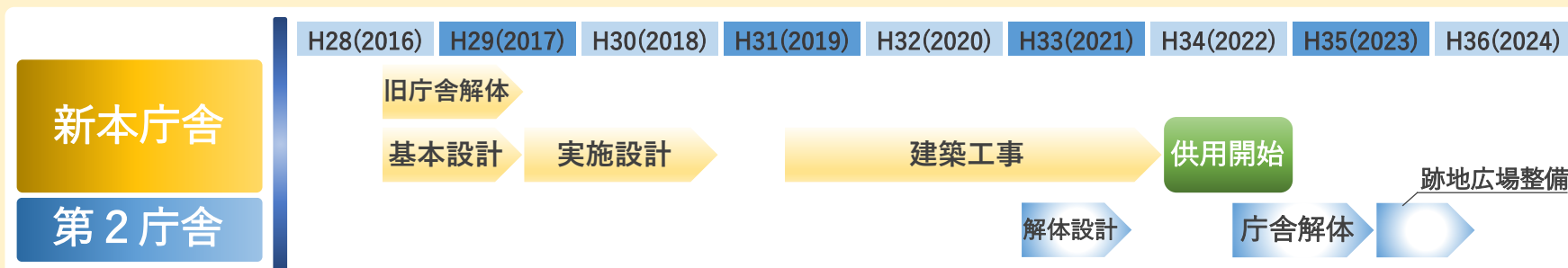
□ 新本庁舎の特徴

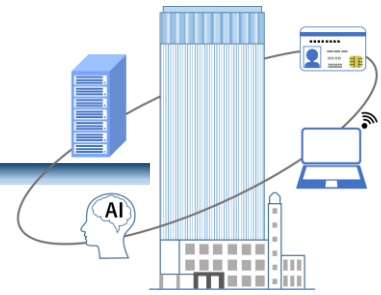
- ✓ 地上25階・地下2階建で上部3階層は議会機能となる予定
- ✓ 免震設備や水害対策、緊急離着陸場等を備え、災害対策本部としての利用に耐えうる**高いBCP性能**を確保
- ✓ データセンターとして必要なセキュリティ設備を完備した**マシン室を整備**



※ B C P (Business Continuity Plan) | 業務継続計画

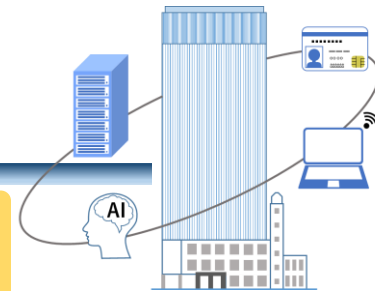
本庁舎建替のスケジュール





4 . 全体最適化方針の理念

ICTを利用した市民利便性の向上



- システムを導入する際は利用者の目線を最大限に取り入れる
- マイナンバーは市民と職員が利便性を享受できるようにする

利用者中心のサービス開発

市民の行動特性やニーズ、市政へのアクセス手段等の多様化を受けて、「いつでも」「どこでも」「簡単」「便利」な行政サービスを提供することを目指す。システム開発を伴い市民サービスを変更する際は、事務やデータの流れを工夫し、市民の利便性ととも職員利便性が向上するようサービスをデザインする。

- 利用者のニーズからサービスを設計
- 業務・サービス全体を見直す
- サービスデザイン思考
 - 申請書の電子化、本人認証の電子化による受付の電子化を着手点として、市民と職員が共に利便性を享受できるようサービスをデザインする。
- 「川崎市官民データ活用推進計画」に対応
 - オープンデータ化の推進
 - データを活用した政策形成の推進
 - 行政手続のオンライン化
 - デジタルデバイド対策の推進

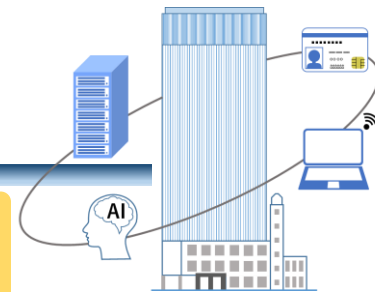
国の施策を踏まえたシステム導入

国は、「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」を定め、デジタル技術を活用した行政サービス改革を推進している。

- 行政サービスのデジタル化
 - デジタルファースト
 - ワンスオンリー
 - コネクテッド・ワンストップ
- 行政保有データのオープン化
 - データの原則公開
 - 民間ニーズに即したデータ公開の推進
- デジタル改革の基盤整備
 - 行政データ標準、文字情報基盤の環境整備
 - 行政機関におけるAPIの整備・公開

システム導入の際は、国の方針を踏まえて、本市のシステム環境に適合し、市民と職員利便性向上に寄与できる形で導入する。

ICTガバナンスの向上



- システム経費、セキュリティ管理に対するガバナンスを強化
- 最適化の取組成果を指標として見える化

システム構築・運用保守の最適化

システムの運用・保守にかかる人的負荷及び費用コストを低減し、システム障害の発生を抑止するため、システム開発や運用保守において考慮すべき事項を整理して提示し、継続的に評価・監視を行うことで、開発・運用保守の適正化を推進する。

- 大規模システムの再構築時期の把握と事前準備
- 障害に強いシステムに向けた開発・運用保守の実施
- ハードウェアの集約による効率化
- 運用保守サービスレベルの適切な設定

システムの経費削減

平成28年度に約105億円を支出したシステム経費について、システム数の増加やシステムに備える機能の複雑化により、システム経費の増大圧力がかかる中でも、**極力増大を抑止するよう経費の圧縮に向けて取り組む。**

- 業務改革によるシステムの単純化
- 機器や運用保守作業の共有
- ホストコンピュータのオープン化
- 適切な調達方法の選択

セキュリティの強化

ネットワークの大容量化、スマートフォンの普及等や、クラウドサービスなどの新技術の登場により、対応すべきセキュリティリスクは増大、多様化している。

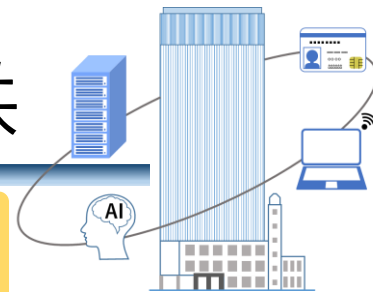
最新の技術動向や国等の施策・指針を踏まえて、**技術的・物理的・人的対策を強化**する。また、新サービス、新技術が順次導入されるため、**ICTの進展に合わせて規定を見直す。**

取組の効果の見える化

情報システム全体最適化を推進するために、**執行体制の拡充を図るとともに、ガイドブック・チェックポイントを整備し、全体最適化方針の実効性を確保**する。

全体最適化に向けた取組の成果が確認できるよう、**マイルストーンを設定したスケジュール線表や成果指標を示し、取組の効果が見える化**する。

新技術を活用した働きやすい環境の提供



- 新しい技術も活用して、働きやすさを向上する環境を整備
- ICT環境の整備を支えるICT人材を育成

最新技術を踏まえた施策検討

最新技術が次々に生まれており、市民サービスの向上や、本市の業務執行、職員の働き方改革に有効なものも提供されているため、積極的に情報を収集し、効果が見込めるものは導入に向けて検討し本市の業務に反映する。

- 新サービスで効果が見込めるものは積極的に導入を検討
- 黎明期の技術は入念に見極めて選定
- スモールスタート
- セキュリティへの配慮

ICTを活用した働きやすい職場環境の提供

働き方・仕事の進め方改革が進められている中、職員の出入力作業やデータ処理作業の最小化、いつでもどこでも働ける環境づくりなど、ICTを最大限に活用し、職員の働きやすさを向上させるため、ICT基盤を整備する。

- 庁内無線LANの整備
- テレワーク向けモバイル端末の導入
- テレビ会議システムの活用
- ユニファイドコミュニケーション※
- AI、RPA**の導入

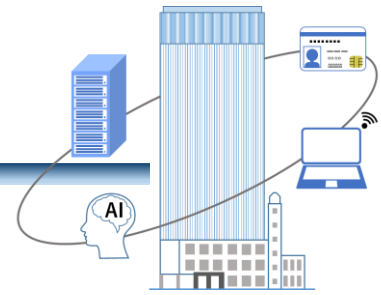
※ユニファイドコミュニケーション | 電話やメール、テレビ会議などの機能を統合したツール ※※RPA(Robotic Process Automation) | ロボットによる業務自動化

ICT導入を支える人材育成

情報システムやネットワークが複雑化しており、本市の情報環境を理解してシステム運用を行うには長期的に人材を育成することが不可欠である。委託業者の利用により職員が持つべきシステム管理ノウハウが失われている中で、どこまで委託業者に業務を任せべきか、人材育成と委託事業の在り方を再検証する。

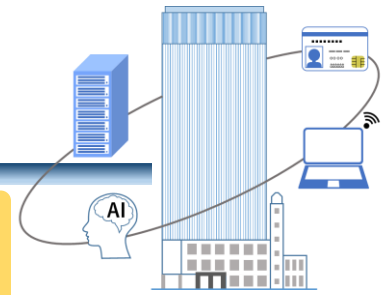
最新技術へのキャッチアップや適正なシステム整備の見極め、効果的・効率的なシステムの運用保守を実施する人的資源を確保するため、情報管理部門や大規模システム所管部門に配属されるICT人材を育成する。

ICTに意欲と適性がある職員を情報管理部門に配置し、経験の蓄積を重視したローテーションに配慮する。



5. 全体最適化に向けた考え方

利用者中心のサービス開発



- 「いつでも」「どこでも」「簡単」「便利」なサービスを提供
- 市民と市の接点だけでなく、**手続全体を電子化する**

サービスデザイン思考

サービスやシステムを導入する際には、利用者の**ニーズや行動を俯瞰的に把握**し、新技術等を取り入れながら、「いつでも」「どこでも」「簡単」「便利」に利用でき、市民と職員が共に利便性を享受できるように**サービス全体を設計**する。

- 利用者の視点、**利用者のニーズからサービスを設計**
- 利用開始から完了まで全体の流れを考慮
- 利用者との接点だけでなく、バックオフィス連携など**業務全体、サービス全体を見直す**。
- 電子申請や申請書の電子化、本人認証・資料添付の見直しによる**受付事務の電子化を着手点**として、電子データ受入れによる事務手続の簡略化、交付手続の電子化により市民と職員が共に「簡単」「便利」に手続きできるよう**サービス全体をデザイン**する。
- 効果が見込めるものはAIやRPAなどの新技術や業者が提供する新たなサービス機能を導入
- 試行的なサービス提供や業務の実施を通じ、**繰り返し確認と改善**を行う。

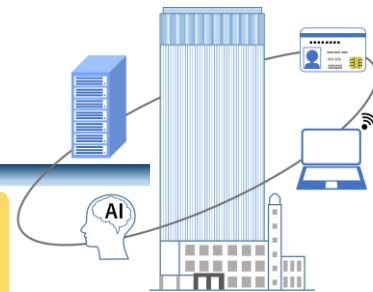
官民データ活用推進計画

「川崎市官民データ活用推進計画」では、行政サービスの向上や行財政運営の効率化をしつつ、新たな価値・サービスを創造し、諸課題を解決するために、本市や民間が所有しているデータの活用推進に向けた基本方針等を示している。

- **オープンデータ化の推進**
- **データを活用した政策形成の推進**
- **行政手続等のオンライン化の推進**
- **デジタル自治体行政の推進**
- **デジタルデバйд対策の推進**
- **マイナンバーカードの普及・活用**
- **システム全体最適化等による業務改革の推進**

新たなサービスやシステムを導入する際は、「川崎市官民データ活用推進計画」の基本方針に照らして、セキュリティに配慮しながら、**オープンデータとしての公開や政策形成に資するためのデータ取得等**が可能となるシステム設計を検討する。

業務改革とシステム経費の縮減



- システム構築の前に業務フローの更なる見直しをする
- 業務をパッケージに合わせてシステムをスリム化する

徹底した業務改革によるシステムの簡素化

所管部局を中心に、既存業務の見直しを行う。業務の流れやルール、実施体制を含めた業務全体を見直す。

- **制度、業務フローの整理**
 - 分散・重複した業務を1か所に集約しコスト縮減
 - データ連携の強化やRPA※等の活用による発生源入力の拡大
 - コード体系(例 | 組織コード)を整理するなど、データ連携の簡素化や構築経費の削減
- **省力化・統一化・標準化・書類の電子化**
確認書類等の省略・電子化、重複入力の回避
- **ツールの活用**
業務処理を可能な限り定型化し、AIやRPA等のツールを活用して省力化や作業ミスの防止
- **事務の集約化**
定型処理の委託化や総務事務センターへの集約

情報管理・行革・財政部門が入口・出口でチェックして実効性を担保

パッケージの活用が原則

システム構築は、業務に適したパッケージ**の販売状況を調査し、原則としてパッケージを活用する。現行業務の踏襲ではなく、パッケージが想定する業務フローに合わせることで、カスタマイズを最小限にし、開発コスト・期間や維持費を圧縮するとともに、運用・セキュリティリスクを低減する。

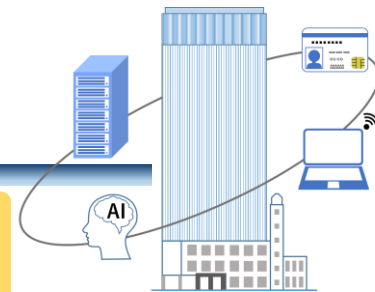
システムをスリム化

システム導入では、機能・非機能要件を十分に精査する。

- **システム範囲の縮小**
制度変更などにより不要になった機能や使用頻度が低い機能を削除し、システム規模や保守経費を縮減
- **システム規模の適正化**
適正な要求速度や利用量を踏まえたシステムのダウンサイジング、運用保守に求めるレベルの再評価
- **他システムとの共用**
他システムと重複する機能の削除、機器の共用化などにより、開発・運用経費の縮減

※ RPA(Robotic Process Automation) | ロボットによる業務自動化
**パッケージ | 業務で汎用的に使用できる市販ソフトウェア

大規模システムの再構築



- 大規模システムの再構築時期を把握し早期に検討・調整する
- 再構築では財政負担の平準化を考慮する

再構築時期等の把握

- 再構築ロードマップの作成
各大規模システムの再構築時期、予算化年度等を整理した全体ロードマップを作成し、庁内全体の再構築について、今後の状況を把握する。
▶ 「各システムの移設スケジュール」を参照
- 次期システムへの早期の取組
全体ロードマップを踏まえ、課題の洗い出し等を含め、次期システムの検討に早期に取り組む。検討に当たっては、業務所管部門とシステム所管部門が早い段階から連携し、円滑なシステム構築を目指す。

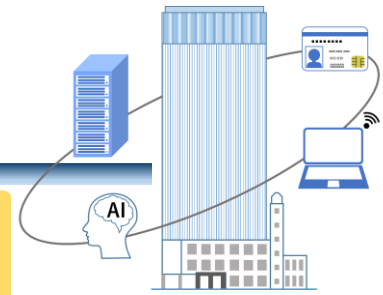
財政負担の平準化

- 再構築時期の調整
ロードマップに基づき、再構築時期を把握することにより、特定の年度に大規模システムの再構築が重ならないよう計画的に調整する。
- 開発における一時経費の平準化
大規模システムの再構築の際は、本市の財政に与えるインパクトの軽減のため、開発費と維持費を一体とした長期のサービス提供契約での調達も検討する。この場合は、契約期間が満了した後の継続契約が必要以上に高額にならないよう当初調達時に配慮する。

想定されるリスクの検討

- システムのウィークポイントを徹底精査
システムの再構築では、現状の課題を明確にした上で、想定されるリスクを十分に検討する。サーバ機器・ネットワーク・電源の二重化やバックアップ機能など、必要性和費用対効果を踏まえて障害に強い環境を整備する。
- 外部事業者等による支援
難度の高い大規模システムの再構築では、担当部署の積極的な関与を前提として、構想・企画段階、基本計画策定段階から、外部業者・専門家の支援を受ける。

障害に強いシステムの実現



■ 障害に強いシステムを構築する体制・手順を整備する

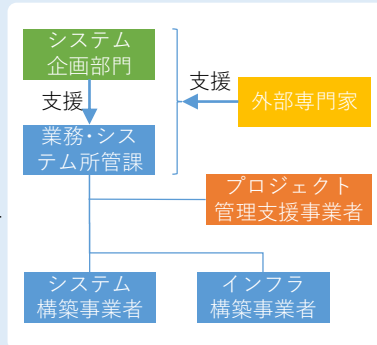
様々な視点で構築できる体制を整備

- **業務・システム所管部門の体制確保**
 - システム開発の担当者として、業務に精通した人材及び調達管理・プロジェクト管理の経験がある人材(=エキスパート)を確保する。
 - 中心となる職員はプロジェクトへの専任を前提とする。
 - テストが漏れなく行われるよう手順と管理体制を明確化する。
- **関連部署の協力確保**

データ連携を伴うシステムでは、連携先の業務やシステムを把握している職員と協力し、定例処理だけでなく特例処理を含めた連携内容の確認手法を明確にする。
- **プロジェクト管理支援事業者の活用**

関係者が多く、大きな工数が見込まれる大規模開発プロジェクトは、プロジェクトのリスク、業務・システム所管課の管理能力や経験等を勘案し、必要に応じてプロジェクト管理支援事業者を活用する。
- **システム企画部門による支援**

プロジェクトの規模、特性等により、必要に応じてシステム企画部門によるプロジェクト管理支援等を活用する。



※ ウォーターフォール型 | システムの開発を「要件定義」「設計」「プログラミング」「テスト」の各工程に分けて順に行う方法

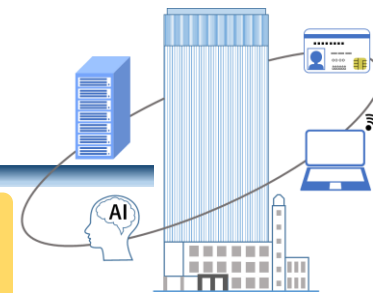
開発手順を改善

- **システムの単純化**
(あれもこれもはやめる)
- **調達仕様書の精緻化**
(あいまいな表現は使わない)
 - 網羅性・具体性・定量性・整合性に留意し、機能・非機能要件を可能な限り詳細化する。
 - データ連携は、連携先システムの仕様を把握し、連携仕様に正確に反映する。
- **仕様変更の回避(手戻りを無くす)**

ウォーターフォール型*の開発では、要件定義後の仕様変更はシステムの統一性を損ない障害発生の原因となるため、可能な限り実施しない。やむを得ない場合はプロジェクト全体で変更管理する。
- **第三者によるレビューの実施**
(より広い視点で)

システム構築の各段階でシステム所管部門の別メンバー、プロジェクト管理支援事業者、情報管理部門などの第三者によるレビューを実施する。

運用ミスや障害を招かない対策



- 運用手順やシステムテストの手順を再整理する
- 平常時から、障害発生時の対応を明確化する

運用面の対策強化

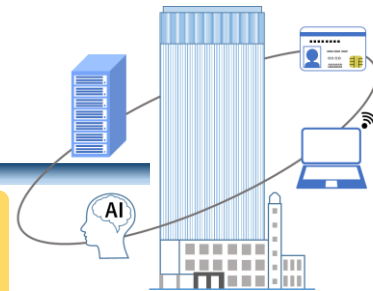
- 運用ミスや不測な事故を招かないルール作り
委託業者の作業ミス等でサービス停止を招かないよう実施ルールや運用手順を明確化し運用ミスを防ぐ。
- システム構築・改修時のテストの徹底
構築・改修の際は、他システム連携も含め、様々な事象を漏れなく想定したテストケースを設定し処理ミスを防ぐ。
- 障害対応手順の明確化・標準化
障害発生時の報告手順・様式、影響する関連部署への連絡など、対応フロー等を標準化し、徹底する。
標準化された事項を踏まえ、個別システムにおける対応手順については、個々に明確化し、運用時のコミュニケーションミス、判断ミスを低減する。
- 障害に関するナレッジを共有
標準化された障害報告書等に基づき、障害状況、原因、対策等を整理し、関係者間で共有する。
- 運用の自動化を推進
運用業務のうち、システム監視、ログ収集・分析などツール等により自動化可能な作業はできる限り自動化し、ヒューマンエラーを防ぐ。

CIOをトップとしたガバナンス体制

- 運用における関係者の役割の明確化
特に複数の委託業者がかかわるシステムでは、どこまでをだれがいつやるのか関係者の役割を整理し、責任分担をより明確にする。
- 業務運用における職員とSEの役割を整理
業務運用における職員作業とSE作業をより明確化し、作業ミスを生まないチェック体制を整備する。
- 運用におけるガバナンス体制の再整理
 - CIO※ | 方針策定、運用状況の監視、達成状況評価
 - システム企画部門 | 標準化、予防・プロセス改善
 - システム管理部門 | 委託先管理、所管課支援、機器・データ管理、再発防止
 - システム所管部門 | 市民対応、システム改修、予防・プロセス改善、再発防止

※ CIO(Chief Information Officer) | 情報統括監理者

調達方法の見直しによるコストカット



- 事務コストを削減するために調達方法を見直す
- 高額なライセンス製品は使用しない

契約の手間を削減

□ 複数年契約の検討

運用保守等の毎年締結する固定的な契約は、債務負担行為や長期継続契約による複数年契約を検討し、複数年にわたる契約総額の低減や調達事務の簡略化を図る。

□ 開発における一時経費の平準化(再掲)

大規模システムの再構築の際は、本市の財政に与えるインパクトの軽減のため、開発費と維持費を一体とした長期のサービス提供契約での調達も検討する。

この場合は、契約期間が満了した後の継続契約が必要以上に高額にならないよう当初調達時に配慮する。

高額なライセンスは回避

□ 高額なライセンスの回避

必要以上に高額なライセンス製品は使用しない。機器の仮想化をする場合は、仮想基盤サーバ全体に対して費用が発生する製品は極力使用しない。

□ フリーウェアへの注意

無償で利用できるフリーウェア等は企業都合で有償化されることがあるため、活用には十分注意する。

□ 製品動向等の情報収集

製品のライセンス形態や利用条件の変更等により費用に大きく影響が出る可能性があるため、情報を早めに収集するとともに庁内で共有し、準備する。

公平性・透明性・競争性を確保

□ 応札条件の適正化

事業者を求める業務実績や資格要件等を必要最低限とし、応札事業者を過度に制限しない。

□ 落札者決定基準の明確化

総合評価一般競争入札やプロポーザル方式では、決定基準を明確化し、恣意的な選定を行わない。

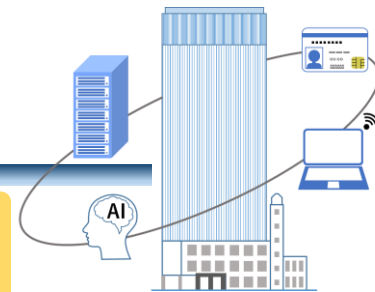
□ 競争性の確保

業務要件の整理や、オープンな標準技術の採用により、競争性のある調達を行う。

□ 調達単位の検討

競争性が確保できる合理的な調達単位とする。

システム評価の強化



- システム導入・経費支出に関する事前評価を強化する
- システムのライフサイクルに合わせた評価・支援を実施する

システムライフサイクルに合わせたレビューの実施と強化

□ システム事前評価の強化

システム導入計画書の様式や添付する書類を整理し、正確かつ詳細な情報に基づき、より実効的な導入判断及び予算精査が可能となるよう事務を強化する。また、運用保守経費等が適正であるかの評価を行う。

□ 調達前レビューの実施

業務調査対象案件等の重要案件については、情報化調整委員会における付帯事項の着実な実施及び課題の早期解消のために、調達仕様書の作成着手前にシステム化方針等に関してシステム企画部門による確認・助言・評価を行う。

□ 調達時レビューの実施

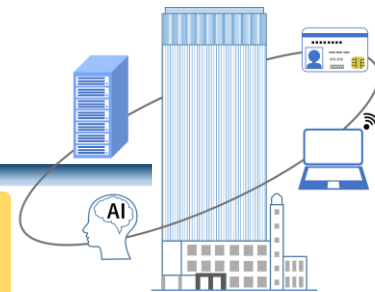
重要案件や所管部門からの要望が挙げられた案件は、調達仕様書の確定前に、仕様や調達方法等についてシステム企画部門による助言・評価を行う。

□ 開発プロジェクト管理の実施

大規模システムの開発では、プロジェクト管理及び開発の進捗状況をシステム企画部門が確認するとともに、技術面の助言やシステムの整備に関わる調整等の補助を行い、情報化調整委員会での付帯事項等に照らしてシステムが適正に開発されるよう管理・支援を実施する。



クラウドサービスの利用



■ クラウドサービスの導入では、サービス内容を吟味する

クラウド※導入検討の順序

SaaS
(サービス利用)

- 情報の取扱いを委ねることができるか
- 業務に適合するクラウドサービスがあるか
- 機能や運用条件が許容できるか
- セキュリティレベルが十分で検証可能か
- 価格面でメリットがあるか

**PaaS
IaaS**
(サーバ利用)

- システムがクラウドに対応しているか
- バックアップや災害対策環境が提供されるか
- サーバ再起動などの運用が管理できるか
- 市内のシステムとの連携に不都合がないか

ハウジング
(データセンター利用)

- セキュリティ、耐災害性は十分で検証可能か
- サーバ再起動などの運用が管理できるか
- 価格面でメリットがあるか

条件を満たさない場合はオンプレミス※※を選択

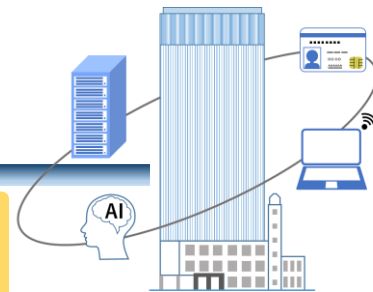
クラウドは吟味して導入

クラウドを選定する場合は以下の事項を確認し、満たすサービスがない場合はオンプレミス※※を選択する。

- 十分な稼働実績を有し、継続的な投資が行われ、**サービス終了のリスクが低いもの**を選定する。
- **日本の法律が適用**され国内に裁判管轄権があるクラウドサービスを利用する。
- 第三者による**クラウドセキュリティ認証**や監査報告書を確認する。
- 将来的な他サービスへの移行に備え、**データ移行手段を準備**しておく。
- 個人情報等の機密性が高い情報は、データや**データベースを暗号化し、市が暗号鍵を管理**する。
- バックアップデータは必要に応じてクラウドサービスの**外部でも保管**する。
- 可用性の規定が許容できるものか精査する。
- 市民向けシステム等は他自治体との**共同開発・共同導入**も検討する(導入にあたっては本市の規模でクラウド化の効果が得られるか確認する)。

※クラウド|ネットワークを經由してコンピュータ資源を利用するサービス形態
※※オンプレミス|ハードウェア/ソフトウェアを市役所内で管理する従来の形態

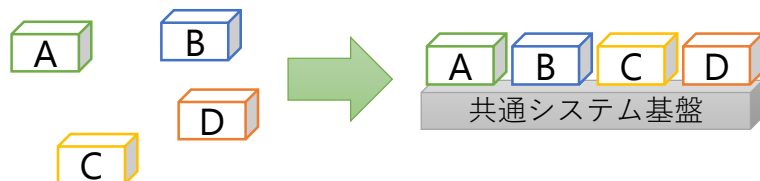
ハードウェアの統合・縮小



■ ハードウェアは集約して効率的に稼動させる

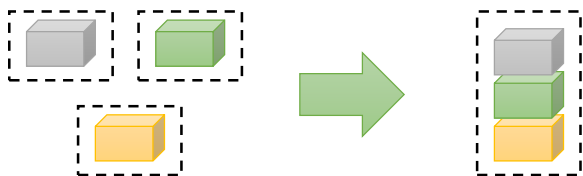
庁内共通システム基盤を活用

部門ごとに管理している小規模システムは、機器更新等の際に、庁内共通システム基盤(情報管理部内の仮想サーバ)に統合し、機器費用及び運用負荷を削減する。



機器をマシン室に集約

庁内共通システム基盤が活用できないものは、機器更新等の際に情報管理部内の共有サーバラックに集約する。これにより、管理業務を統合し、管理経費を縮減するとともに耐災害性を高める。



サーバを効率的に使用

大規模システムでは、仮想化技術を活用してシステム内のサーバを統合することで、稼動効率を向上させ、機器費用や運用保守経費を削減する。



セキュリティ面や運用面を考慮した上で、操作端末も既設のものとの共用や仮想デスクトップ技術*の活用等により台数を削減する。

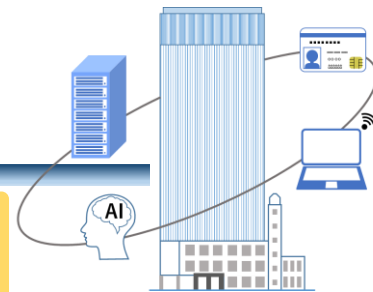
規模の適正化 (必要以上のものは入れない)

システムの用途や特性に合わせた適切な信頼性要件、性能要件、規模要件を満たす機器構成を整理し、過大な機器を縮減する。システムの規模や仕様を検討する際は、各種統計データ等に基づく適切な予測値を使用する。

現在ホストコンピュータで稼動しているシステムは、オープンシステム**へ移行し、競争性の確保、システムライフサイクルコストの低減を図る。

*仮想デスクトップ | 通常はパソコンで実行する処理をサーバで実行し、画面だけをユーザ端末に転送する仕組み
**オープンシステム | 特定のメーカーに依存しない標準技術を利用したサーバ機器等により構築されるシステム

運用保守の見直しによる負荷軽減



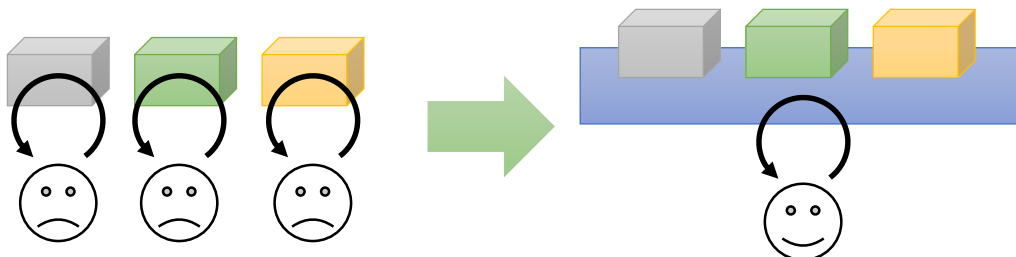
■ 運用形態を見直して負荷を軽減する

運用を統合し、重複作業を排除

マシン室に設置するシステムや、同一部門に設置するシステムは運用業務(オペレーション)委託を集約する。

大量印刷を外部委託し、設備費・運用費を軽減

システム再構築などの際は、**大量に印刷する帳票**の印刷・封入封緘作業は**外部委託**を検討し、大型プリンタの保有コスト及びオペレーション業務の負担を軽減する。



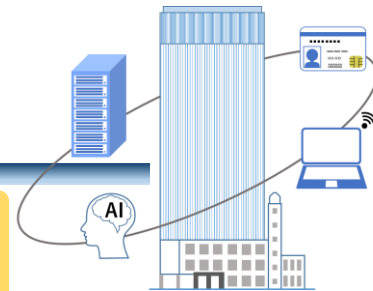
サービスレベルは必要最低限にし、運用費用を縮減

業務要件や利用実態等を考慮した**適切なサービスレベルを設定**し、人的コスト、ハードウェア構成、ネットワーク回線等は必要最低限とする。**過度な定例会の開催や報告は運用コストを高めるため必要以上に要求しない。**

| | |
|--------------|-------|
| 定例会の回数・参加人数 | ■■■■■ |
| 要求する稼働率 | ■■■■■ |
| 応答時間達成率 | ■■■■■ |
| バッチ処理完了時間遵守率 | ■■■■■ |
| 障害復旧時間 | ■■■■■ |
| サービス提供時間 | ■■■■■ |

| | |
|--------------|-------|
| 定例会の回数・参加人数 | ■■■■■ |
| 要求する稼働率 | ■■■■■ |
| 応答時間達成率 | ■■■■■ |
| バッチ処理完了時間遵守率 | ■■■■■ |
| 障害復旧時間 | ■■■■■ |
| サービス提供時間 | ■■■■■ |

効果的な情報セキュリティ対策



- 最新の脅威・技術動向や国等の施策を踏まえた対策を講じる
- 対策実施は、費用と効果のバランスを考慮して決定する

情報セキュリティ対策の検討における考え方

- サイバー攻撃の脅威拡大、ネットワークの拡大及び情報端末の多様化、IoTの普及に伴う脅威の増大、サプライチェーンリスク等の新たな脅威などの動向を把握する。
- 最新の脅威・技術動向、国等のセキュリティ関連施策や指針を常時把握し、具体的な情報セキュリティ対策を講じる。
- 情報セキュリティ対策の導入に当たっては、リスク分析を行った上で、費用対効果の高い対策を検討する。

脅威動向

- サイバーセキュリティの脅威
- ネットワークの拡大、端末の多様化
- IoTの普及に伴う脅威
- サプライチェーンリスク

技術動向

- 自治体セキュリティクラウド
- 認証方式の強化(二要素認証等)
- デジタル著作権管理
- 未知の不正プログラム対策
- 常時SSL(暗号化)
- IoT機器に対するセキュリティ対策

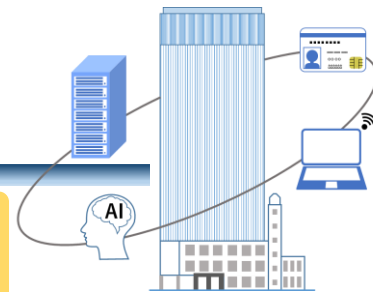
施策動向

- サイバーセキュリティ基本法
- 「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」
- 「地方公共団体における情報セキュリティ監査に関するガイドライン」
- 自治体情報システム強靱性向上 等

リスク分析

効果的な情報セキュリティ対策

最新技術を踏まえた施策検討



- 最新技術の効果を確認して、積極的に活用する
- データ連携やパッケージ導入ではデータの標準化を検討する

最新技術導入の考え方

AI, IoT, RPA等の最新技術は進展が早く、安価で高機能なものも提供されているため、積極的に情報を収集し、導入を検討する。

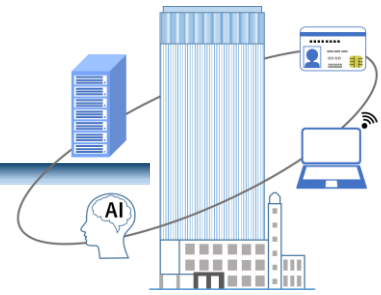
ただし、クラウドサービスで提供されるものは、取得したデータを機能向上のために保存し、利用しているものがあるため、データ取扱い規約等を確認し、セキュリティ要件を満たすものを選択する。

- 市民サービス向上や負荷軽減など費用効果が十分に見込めるものは**積極的に導入を検討**する。
- 様々なサービスが市場に流通しているため、**目的に合致するものを見定める**。
- 本格導入の前にサンプル評価や実証事業等を実施し、**スモールスタート**で効果を検証する。
- 可能な限り、稼動実績がある技術を採用する。
- 市のセキュリティ関連規定との整合を確認し、場合によっては規定の修正を検討する。

▶ 「川崎市官民データ活用推進計画」と連携して実施

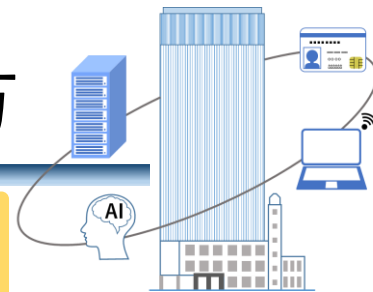
国の標準等を踏まえた施策検討

- 国では、行政手続きが**エンドツーエンドでデジタル技術で完結**する社会を目標として行政サービスの100%デジタル化を目指し、**デジタル化の3原則**(デジタルファースト・ワンスオンリー・コネクテッドワンストップ)を推進している。また、地域発ベンチャー創出や地域課題の解決のため、**行政データを原則オープン化**することとし、**オープンデータを前提とした業務・システムの設計・運用を推進**するとしている。
- 官民を通じたデータの流通・活用を推進するという観点から、国は**行政データの標準化**、文字・語彙の標準化を進めている。データ連携で他の行政機関や民間企業と連携するものは、「推奨データセットフォーマット標準例」など、**国の標準化を踏まえた連携方式**を検討する。
- パッケージソフトウェア導入の際はデータ移行費用の軽減とベンダーロックイン解消の観点から「**中間標準レイアウト仕様**」に**準拠**したものの選択を検討する。
- 国のマイナポータルの活用やマイナンバーによる情報連携について検討を進める。



6. 全体最適化に向けた個別の取組

新本庁舎に向けた情報システムのあり方



■ 30年先を見据えた長期的な視点でICT環境を整備する

長期的な視点に基づく、技術・製品導入

□ 通信量の増大を見据えたネットワークの採用

下水道光ファイバーや拠点間接続網は、動画や音声サービスの本格導入、セキュリティパッチの容量増加等による通信量増大に備えて十分な帯域幅を確保する。

新本庁舎の構内配線は再敷設が困難なため、将来的に不足が発生しない十分な帯域幅の通信回路を敷設する。

□ 継続的サポートを担保した製品の採用

新本庁舎に導入する庁内無線LAN等は、将来的な利用継続性を考慮して最新の規格を採用する。

※ICT-BCP | 情報システムの業務継続計画

ICT-BCP※を考慮した環境構築

□ マシン室の免震構造

新本庁舎は、中間階免震層を設けた免震構造となるため、サーバラックごとの免震台は不要とする。

□ 2系統受電による電源確保

新本庁舎は、2回線受電に加えてバックアップ電源が確保され、電源設備点検による計画停電もなくなるため、サーバ毎の無停電電源装置は不要とする。

□ ネットワーク引き込み口の冗長化

新本庁舎は、通信回線の引き込みが2系統確保されるため、通信の信頼性は向上する。

セキュリティを確保する職員認証

□ 新本庁舎の入退室認証

それぞれの執務室は、委託SEを含めた入退室管理を徹底するため、ICカードによる認証を行う。機密性の高いマシン室には生体認証を導入する。

□ プリンタの集約

既存のプリンタはフロアごとのマグネットスペースに設置する複合機に集約する。

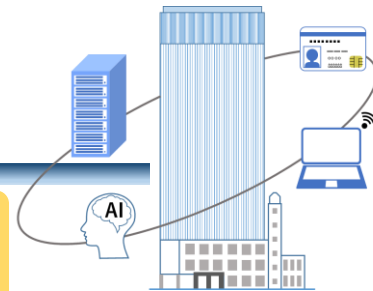
□ 認証システムの検討

入退室、複合機認証、パソコンや行政情報システムへのログインを同一のICカードで管理する認証システムの導入を検討する。将来的にICカードを生体認証に置き換えることも検討する。

□ 新本庁舎環境の区への展開を検討

庁内無線LANのほか、入退室管理や周辺機器(複合機など)の環境整備結果を検証し、全庁への展開を進める。

新本庁舎竣工に合わせたネットワーク整備



- テレビ会議の普及やセキュリティパッチの大容量化など、今後の情報量の増加を踏まえて庁内ネットワークを増強する
- 庁外から庁内に安全にアクセスできる環境を整備する

新本庁舎内LANは無線と有線を整備

- 各フロアの**情報系ネットワーク**は原則として**無線LAN**とし、複合機等への配線と**基幹系ネットワーク**は**有線LAN**を敷設する。
- **新本庁舎マシン室と第3庁舎マシン室の間に専用の光ケーブル**を敷設し、サーバ機器を移行する期間のマシン室間ネットワークに使用するとともに、サーバ機器移行が完了した後は新本庁舎ー第3庁舎間の通信における負荷分散、二重化回線として使用する。
- フロアを跨ぐ**庁内の縦管配線**は光ケーブルを敷設し、**十分な通信帯域幅を確保**する。
- 各フロアの横配線は新本庁舎建設のタイミングに応じて、できる限り最新の規格を導入する。

拠点間WANは帯域幅を拡大

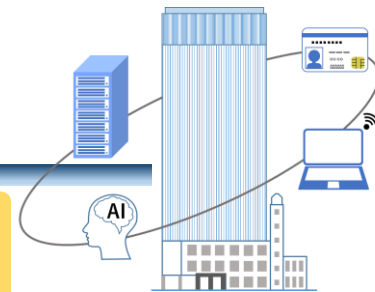
- 第三庁舎に収容されている拠点間WAN（下水道光・フレッツ・WVS・VLAN）は、新本庁舎に段階的に移設する。
- 新本庁舎の竣工に合わせて**下水道光ファイバー網の通信機器を高性能化**する（1Gbpsから20Gbpsに増速）。

庁外モバイル環境

- モバイルワーク、テレワーク環境の整備に向けて、**庁外からの安全に庁内システムにアクセスできるネットワークを整備**する。
- 庁外からの接続方式については、**仮想デスクトップ※**環境の整備とともに、閉域モバイル通信経由で庁内に接続する仕組みを検討する。

※仮想デスクトップ | 通常はパソコンで実行する処理をサーバで実行し、画面だけをユーザ端末に転送する仕組み

新本庁舎マシン室への移転



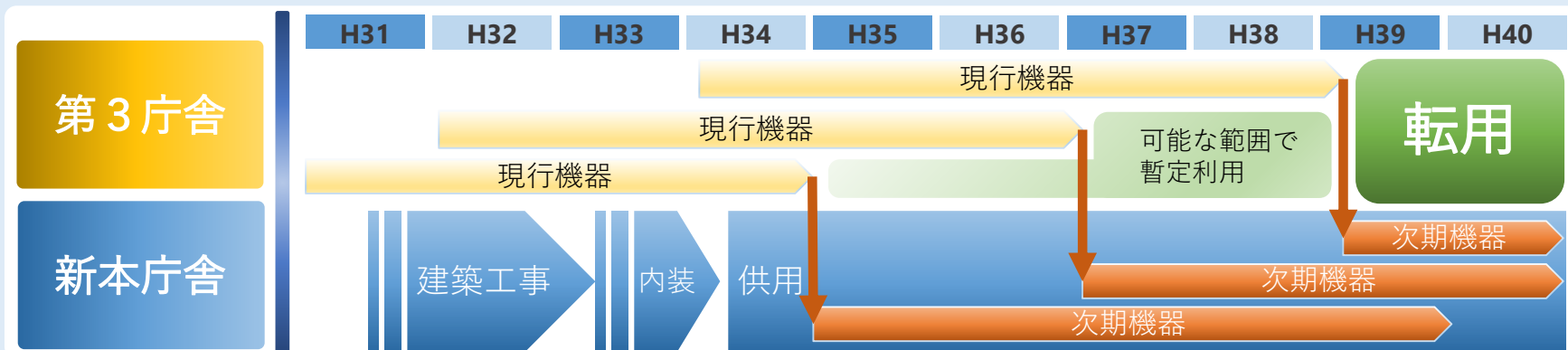
- 新本庁舎とiDC※の2拠点に可能な限りシステムを集約する
- 新本庁舎にはシステム機器の更新に合わせて順次移設する

庁舎マシン室とiDCの役割分担

- iDCには24時間365日稼働が求められる市民サービス向けのシステムを設置するとともに、インターネット等の外部ネットワーク接続のためのDMZ**を構築する。新本庁舎のマシン室には原則として内部利用のシステムを集約する。
- 第3庁舎に設置されているシステムは、新本庁舎に移設し、iDCに設置されているシステムは現行を維持する。
- 今後新たに設置するシステムは、庁舎とiDCの役割分担を踏まえて設置先を選択する。
- システムのスリム化により庁舎マシン室のスペースに余裕ができた場合は、iDCから庁舎への移設を検討する。

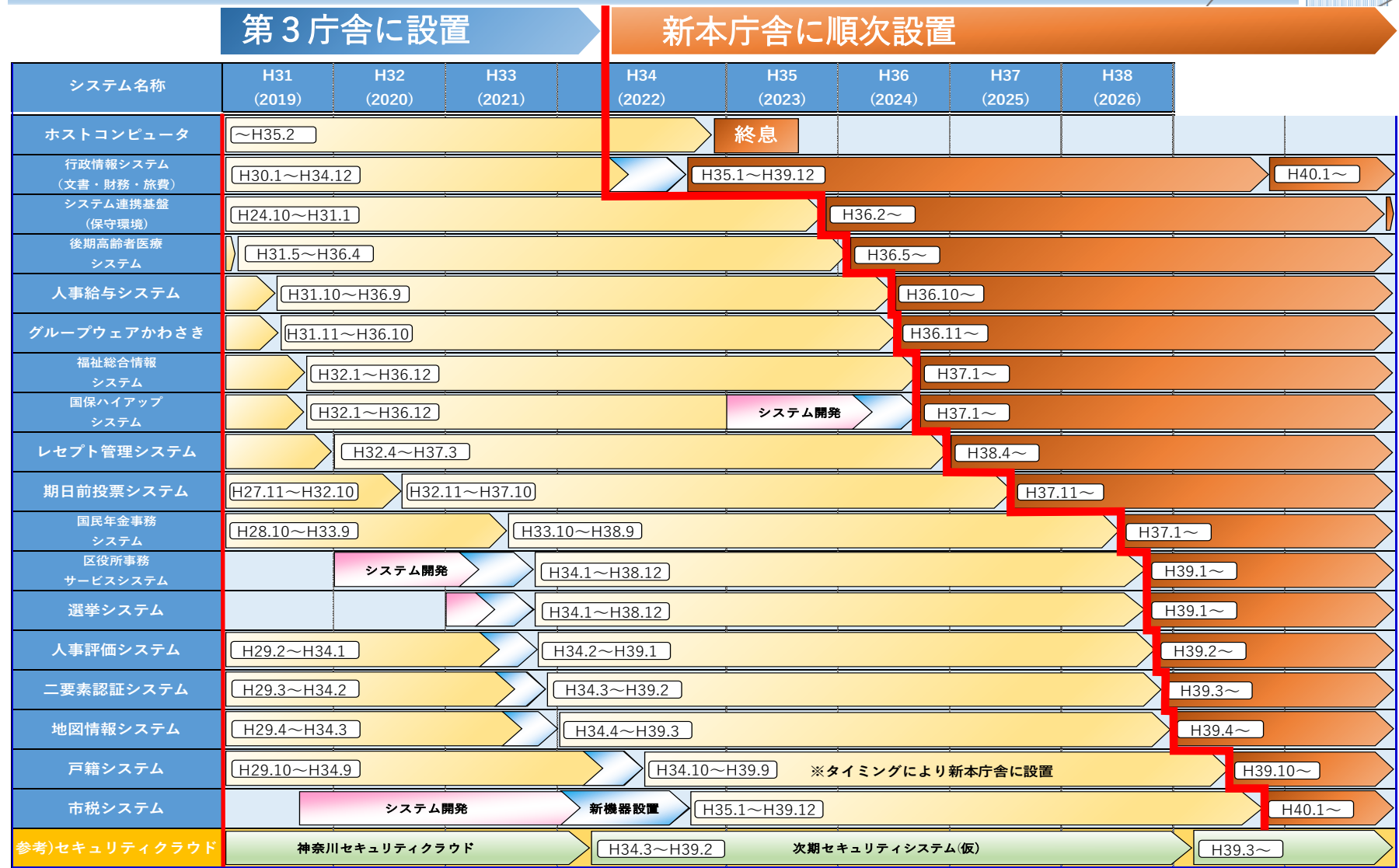
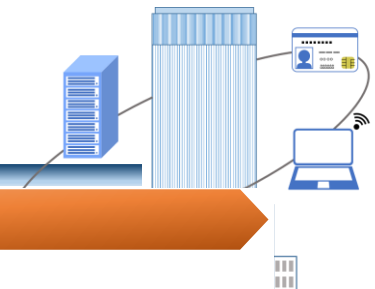
新本庁舎には順次移設

竣工後に機器更新・システム再構築を迎えるシステムから**順次新本庁舎に移設**し、第3庁舎マシン室はシステムの移設が完了した後、他用途に転用する。

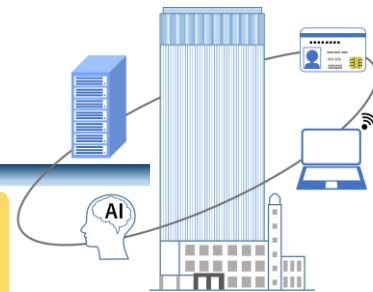


※iDC | 本市のデータセンター ** DMZ(DeMilitarized Zone) | 非武装地帯

新本庁舎竣工～各システムの移設スケジュール



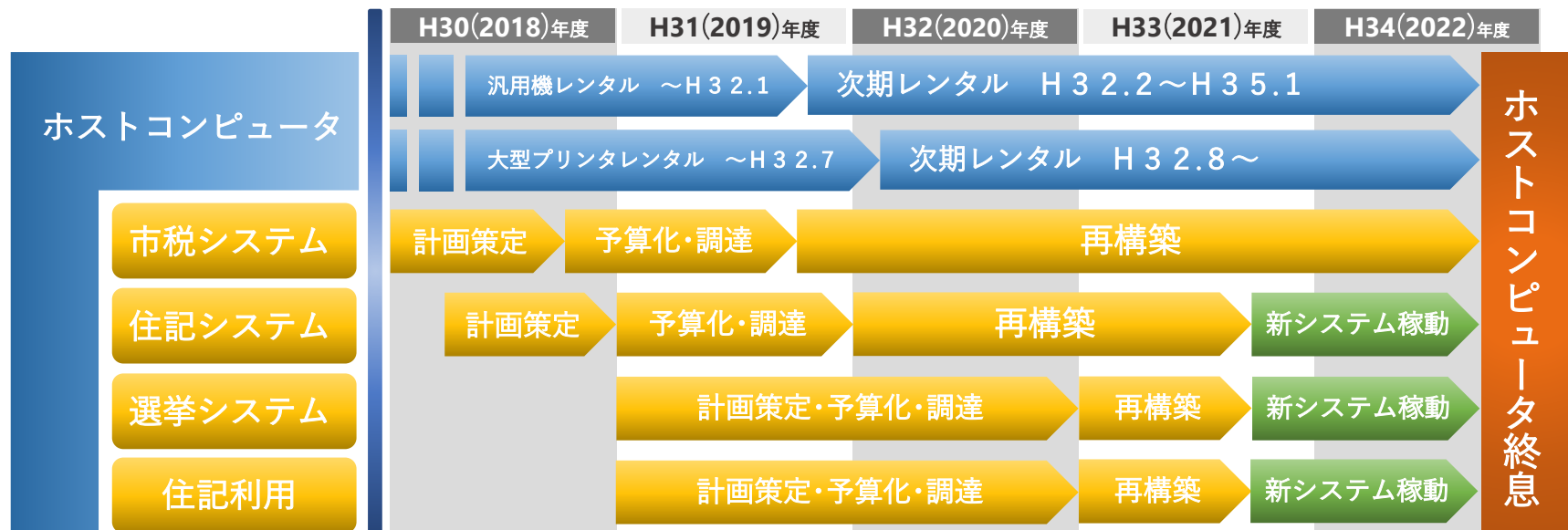
ホストコンピュータのオープン化



- 汎用機※のシステムは **H35.1**までにサーバ等に移行する
- 住記利用システムは住記システムに編入か独自で構築

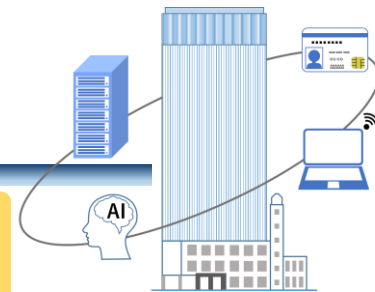
ホストコンピュータ※はH34(2022)年度中に終息

市税システムの再構築が完了する平成35(2023)年1月をもってホストコンピュータの利用を終了する。ホストコンピュータ上の全てのシステムは平成35(2023)年1月までにサーバシステム等に移行する。住記利用システム※※は、業務の特性に合わせて、住記システム※※※に含めて再構築するか、独自で構築する。



※ ホストコンピュータ(汎用機) | 企業の独自技術によって構成された大型コンピュータ ※※※住記システム | 住民記録を取り扱う区役所事務サービスシステムの通称
 ※※住記利用システム | 主に住民記録データを利用して処理を行うホストコンピュータ上の小規模システム

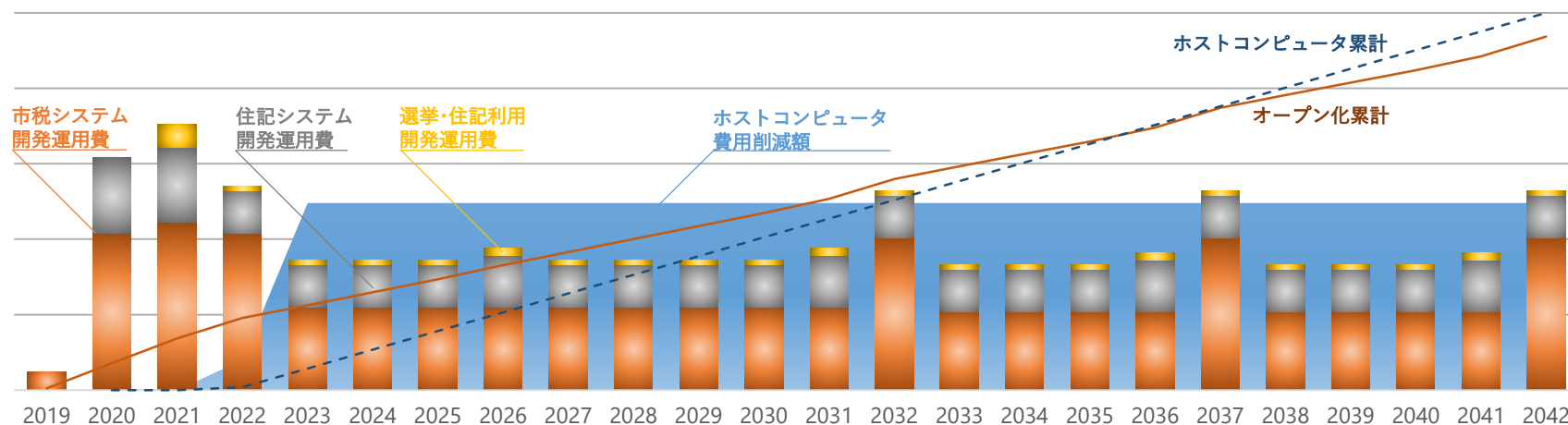
オープン化による費用推移



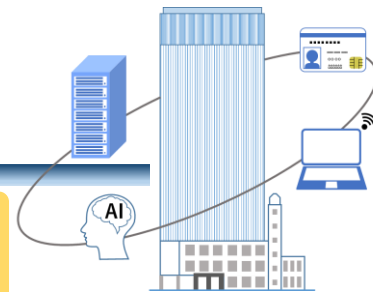
- 市税システムは開発と10年間の運用保守を一括調達
- 平成47(2035)年ごろまでにオープン化の投資を回収

オープン化に伴う再構築投資は平成47(2035)年ごろまでに回収

- 市税システムの再構築が完了する平成35(2023)年1月をもってホストコンピュータの利用を終了する。
- ホストコンピュータ上の全てのシステムは平成35(2023)年1月までにサーバシステム等に移行する。住記利用システムは、業務の特性に合わせて、住記システムに含めて再構築するか、独自で構築する。
- オープン化に伴う再構築投資は平成47(2035)年ごろまでに回収する。



選挙・住記利用システムのオープン化



- 選挙システムは専用パッケージによる独自構築を検討する
- 住記利用システムは個別に対応を決定する

選挙システムは独自導入を検討

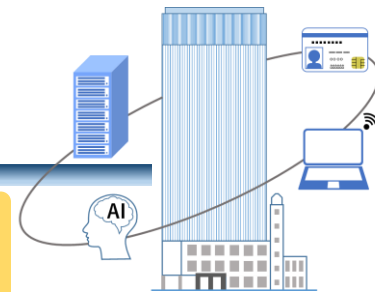
選挙システムは、住記システムと同一パッケージで提供しているベンダーが多いが、選挙に特化したシステムベンダーが販売する高性能のパッケージも存在するため、業務効率化とその効果を検討し、平成31(2019)年度に住記システムと一括導入するか独自で導入するか決定する。

住記利用システムは個別に対応を決定

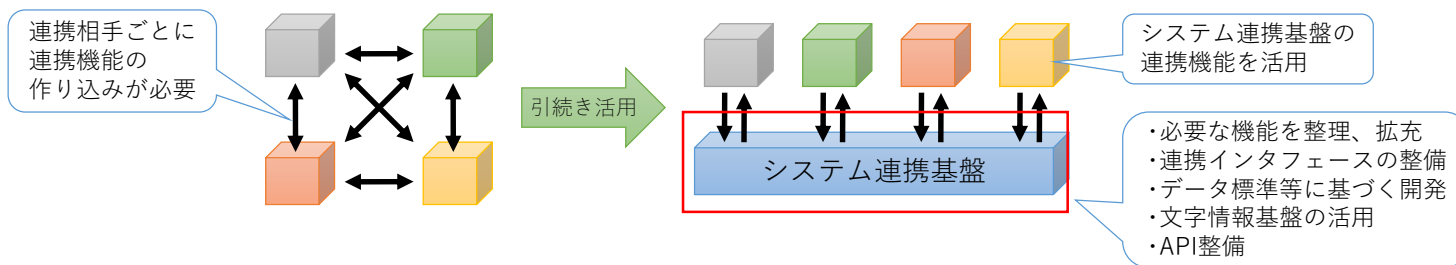
住記利用システムは、住記システムの標準的なパッケージ機能で対応できるか否かを判断基準とし、業務の特性に合わせて、住記システムに組み込むか独自で構築するか決定する。決定は業務所管部門が責任を持ち、主体的に関係部門と調整する。独自で構築するものは住記システムのオープン化と合わせて平成34(2022)年1月までに構築を完了する。

| 住記利用システム 業務内容 | 所管課 ※平成30年度現在 | 対応方針案 |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 各種統計 各種調査・アンケート 住民リスト作成 (防災訪問先等) | ●(総)企画調整課●(総)統計情報課●(総)ICT推進課●(総)危機管理室●(市)地域安全推進課●(こ)企画課●(こ)青少年支援室●(健)高齢者事業推進課●(健)環境保健課●(幸)企画課●(上下水)下水道計画課●(消)予防課 | 住記システムに組込 |
| 成人式通知書作成 住民投票 | (こ)青少年支援室 (市)協働・連携推進課 | 要検討 |
| 清掃手数料管理 敬老パス・福寿手帳作成 小中学校就学管理 幼稚園児管理 | 環)庶務課 健)高齢者在宅サービス課 教)各課 こ)幼児教育担当 | 独自構築 |
| 全銀・町字マスタ取込 | 総)システム管理課 | 住記or連携基盤を利用 |
| 後期高齢帳票の大量印刷 | 健)長寿・福祉医療課 | 他の印刷方法を用意 |

システム連携基盤の強化



- 住記・市税の再構築に合わせてシステム連携基盤を強化する
- 市民サービス向上に向けて情報連携機能を拡充する



システム連携基盤を強化

□ システム連携基盤の強化

ホストコンピュータのオープン化により、ホストコンピュータ内部で完結していたシステム間のデータ連携がシステム連携基盤を経由するため、**連携データの増大に合わせてシステム連携基盤を強化**する。

□ システム連携機能の再整理

連携するシステムの追加やマイナンバーによる自治体間のデータ連携などで段階的に機能が順次追加されたため、**再構築等のタイミングをとらえてデータ連携の方式や仕組みを整理**する。

市民サービス向上のため連携機能を拡充

□ 庁内システムのバックオフィス連携

庁内システムのスムーズなバックオフィス連携を実現するためのインターフェースを整備する。

□ 国の標準等を踏まえたデータ標準化

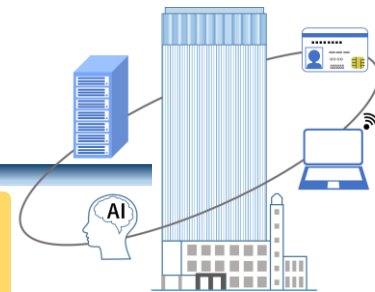
- 国が整備する行政データ連携標準、共通語彙基盤、コード体系に準拠した開発を行う。
- オープン化に合わせて、システムで使用する文字コード・フォントの選定基準や考え方を整理する。

□ API※整備の推進

民間サービスを含めたワンストップサービス実現のため国の指針を踏まえた標準的なAPIの整備を進める。

※ API (Application Programming Interface) | システムを他のプログラムから呼び出して利用するための仕組み

職場環境改善のためのICT整備



■ 働き方・仕事の進め方改革を推進するICT基盤を整備する

庁内無線LANを導入し、どこでも仕事できる環境を創出

新本庁舎には庁内無線LANを導入する。新本庁舎への導入成果を踏まえ、他庁舎へも順次展開する。

- 端末は別のフロアや会議室でも利用可能とする。
- 会議室等への持ち運びに適した端末を適切に配置する。
- 無線LAN導入にあわせた情報セキュリティ関連規定を整備する。

テレビ会議の環境を整備し、会議のための時間を縮減

各区・拠点にテレビ会議システムを整備し、会議のための移動時間を削減する。合わせて、無線LAN端末や軽量端末を活用し、ペーパーレス会議が行える環境を整備する。



庁外モバイル環境を整備

庁外モバイル環境の整備により、テレワーク実現に向けたICT基盤を構築する。

- 外出先・出張先から安全に庁内システムへアクセスできる**ネットワーク環境を構築**する。
- モバイル環境で利用する端末は、シンクライアント※などの**使用形態に合った端末を用意**する。
- 庁外モバイル環境の導入に伴い、情報セキュリティ関連規定を見直す。

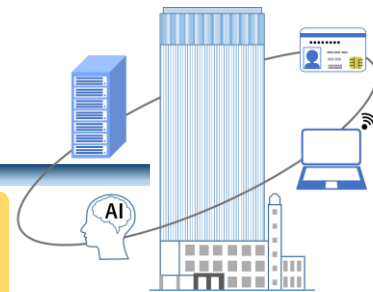
新本庁舎への移行後を見据えて検討

ICTでコミュニケーションを拡大

- 電話などの音声ネットワークの通信ネットワークへの統合を検討する。
- メールなどのコミュニケーションツールに加え、**チャットやSNS技術**を導入する。
- 軽易な事務処理にもワークフローを導入する。
- グループウェアはモバイルで使えるようにする。

※シンクライアント | サーバ側で処理を実行し、端末側にデータを残さない形態

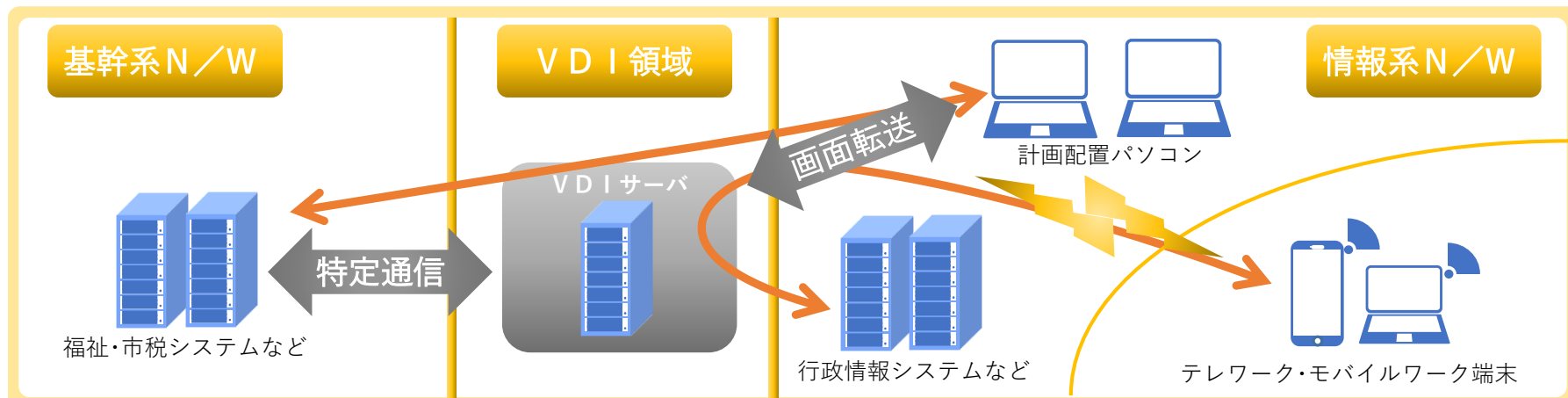
職員端末の効率的な利用



- VDIにより基幹系システムを計画配置パソコンで使用する
- テレワーク環境を見据えて端末利用環境を整備する

VDI※は福祉システムから導入

- 端末台数を削減し総費用を圧縮するほか、机上に設置する端末の台数削減、利便性の向上、保守作業の一元化のため、VDIを導入する。
- 福祉総合情報システムの機器更新に合わせて、平成32(2020)年1月までにVDI環境を整備し、福祉端末1,600台をVDI化する。
- その他の基幹系システムや校務支援システム等も再構築や機器更新のタイミングに合わせて可能なものからVDIへの移行や他の手法による端末統合を検討する。

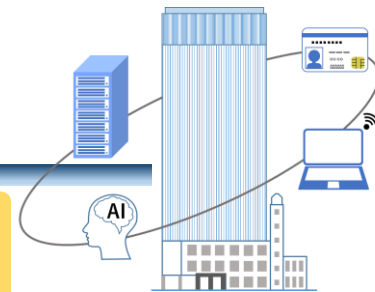


テレワーク環境にも応用

VDI環境は、テレワーク・モバイルワーク端末で活用することを見据えて構築する。

※ VDI(Virtual Desktop Infrastructure) | 通常はパソコンで実行する処理をサーバで実行し、画面だけをユーザ端末に転送する仕組み

ICT人材の育成と充実



- 最新の動向をキャッチアップできるICT人材を育成する
- 情報管理部門・大規模システム所管部門の人材を充実させる

ICT人材を育成・充実

- 異動希望がある職員のほか、庁内公募、経験者採用のうちICT企業やSE出身者、情報系学部の卒業生など、ICTに対する本人の**希望や適性があることが見込まれる人材は優先的に情報管理部門やシステム所管部門に配属**する。
- 情報管理部門では、業務システム、行政情報システム等の内部システム、システム連携基盤、ネットワークや計画配置パソコン等の情報基盤、契約管理等の**課内ローテーション**や、システム運用部門とシステム企画部門を跨ぐ**部内ローテーションを実施し、多岐にわたるICT分野を網羅できる人材を育成**する。
- ICT関係業務の委託化など民間企業の活用により職員のノウハウが消失し、システムがブラックボックス化することがトラブルの発生に繋がるため、委託業者と職員の役割分担を調整し、職員の理解と関わりを深めるため、**情報管理部門やシステム所管部門に必要な要員を確保**する。

※J-LIS | 地方公共団体情報システム機構 ※※NISC | 内閣サイバーセキュリティセンター
※※※IPA | 情報処理推進機構

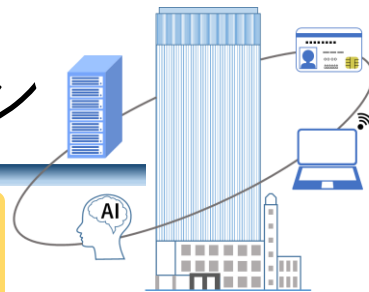
OJT、内・外部研修、派遣・出向を併用

- **人材育成の中核となるOJTの実施**
- **研修の充実**
 - 情報管理部門及びシステム所管部門は、スキル移転を目的として、先輩職員から新任職員等に対する研修を実施する。
 - 専門的な知識の習得のため、国や民間が実施する研修の受講を拡大する。
 - e-ラーニングなど時間や場所にとらわれない学習環境を拡充する。
- **派遣・出向の活用**
 - 職員派遣の実績がある内閣官房、J-LIS*のほか、派遣・出向先をNISC**、IPA***や民間企業などの他組織に拡大し、経験・人脈の獲得を促進する。

必要な部署の人材を強化・拡充

情報管理部門、住記・税・福祉等の大規模システムの所管部門、システム開発を迎える所管部門には、一定以上のスキルを保有するICT人材の**配置に配慮**する。

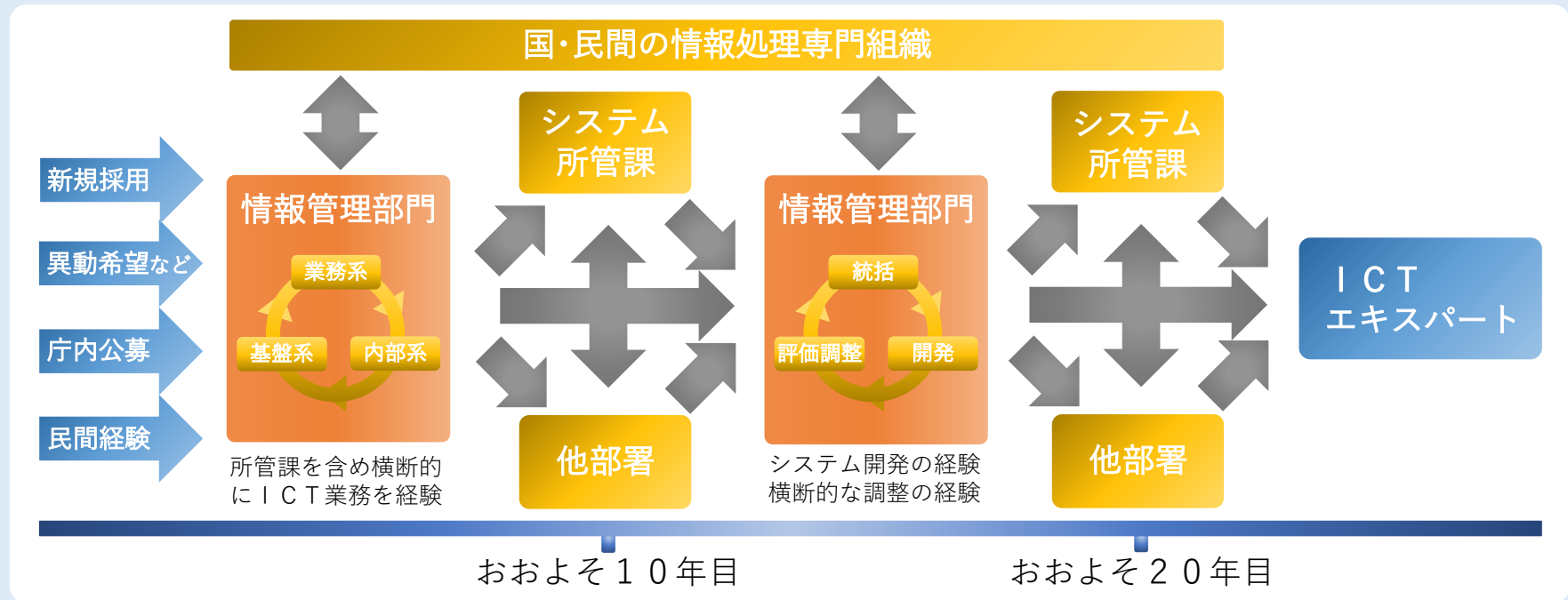
ICT人材育成のためのジョブローテーション



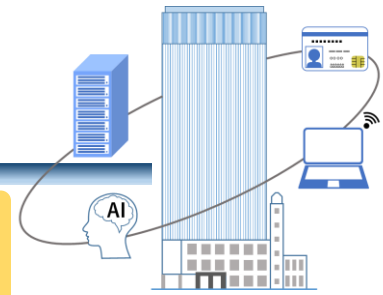
- 意欲・適性のある職員については経験の蓄積を重視したジョブローテーションにより「ICTエキスパート」を育成する

ICT経験を獲得させるジョブローテーションの実施

職員の経験獲得やICT知識の引継ぎのため、意欲と適性を持つ職員を「ICTエキスパート候補者」として情報管理部門に配置し、業務を網羅的に担当させる。ICT人材の育成には高度な専門性の習得に相当の期間が必要になるため、専門人材の育成に向けて経験の蓄積を重視したジョブローテーションについて関係部署と調整を進める。



情報セキュリティの強化



- 国等の施策・指針、最新の技術動向を踏まえた対策を講じる
- 新たなシステム環境整備に伴うルール整備を行う

技術的な対策

□ 情報システム強靱化の継続

自治体情報システム強靱化(ネットワーク分離、二要素認証等)は国の規定に従って実施することとし、神奈川県情報セキュリティクラウド(KSC)の更新時は、その時点で提供されるサービスを把握したうえで、安価で効果的な実現方法を検討する。

□ 将来を見据えた技術的対策の強化

最新の施策動向、技術動向を常に把握し、適切なタイミングで導入する。

- 未知の不正プログラムに対する挙動検知
- Webサイトの常時SSL化 等

物理的な対策

□ 機をとらえた物理的セキュリティ対策の強化

新本庁舎竣工や組織改編による執務室の移転等の際は、セキュリティ基準に合わせて区域毎に入退室管理、機器・設備などの物理的対策を強化する。

人的な対策

□ 教育・研修等の継続的な実施

情報セキュリティに関する意識向上、技術・スキルの向上を目指したレベル別研修を継続的に実施する。

□ 情報セキュリティ関連規定の整備

- セキュリティ事象に対して迅速かつ的確に対応するため、初動対応マニュアル等を整備する。
- 国等が整備する指針等を踏まえ規定を更新する。

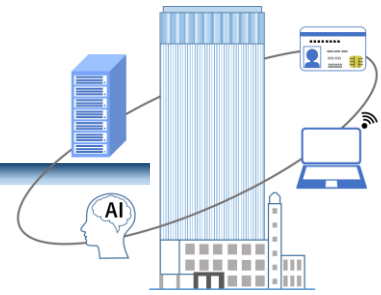
□ 組織的管理体制の強化

全庁的なセキュリティ対策、セキュリティ事象への対応等のための組織的管理体制を強化する。

ICTの進展に合わせて規定を整備

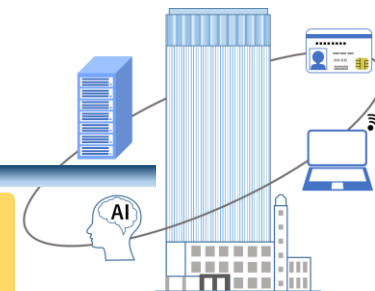
□ 新たなICTの導入に向けた規定の見直し

- 庁内無線LAN、モバイルワーク・テレワークの導入に伴う安全管理措置に関する規定を整備する。
- 従来の情報機器だけでなく、クラウド利用型翻訳機等の新たな機器についても情報セキュリティ対策の対象とし、必要な規定を整備する。



7. 取組の推進に向けて

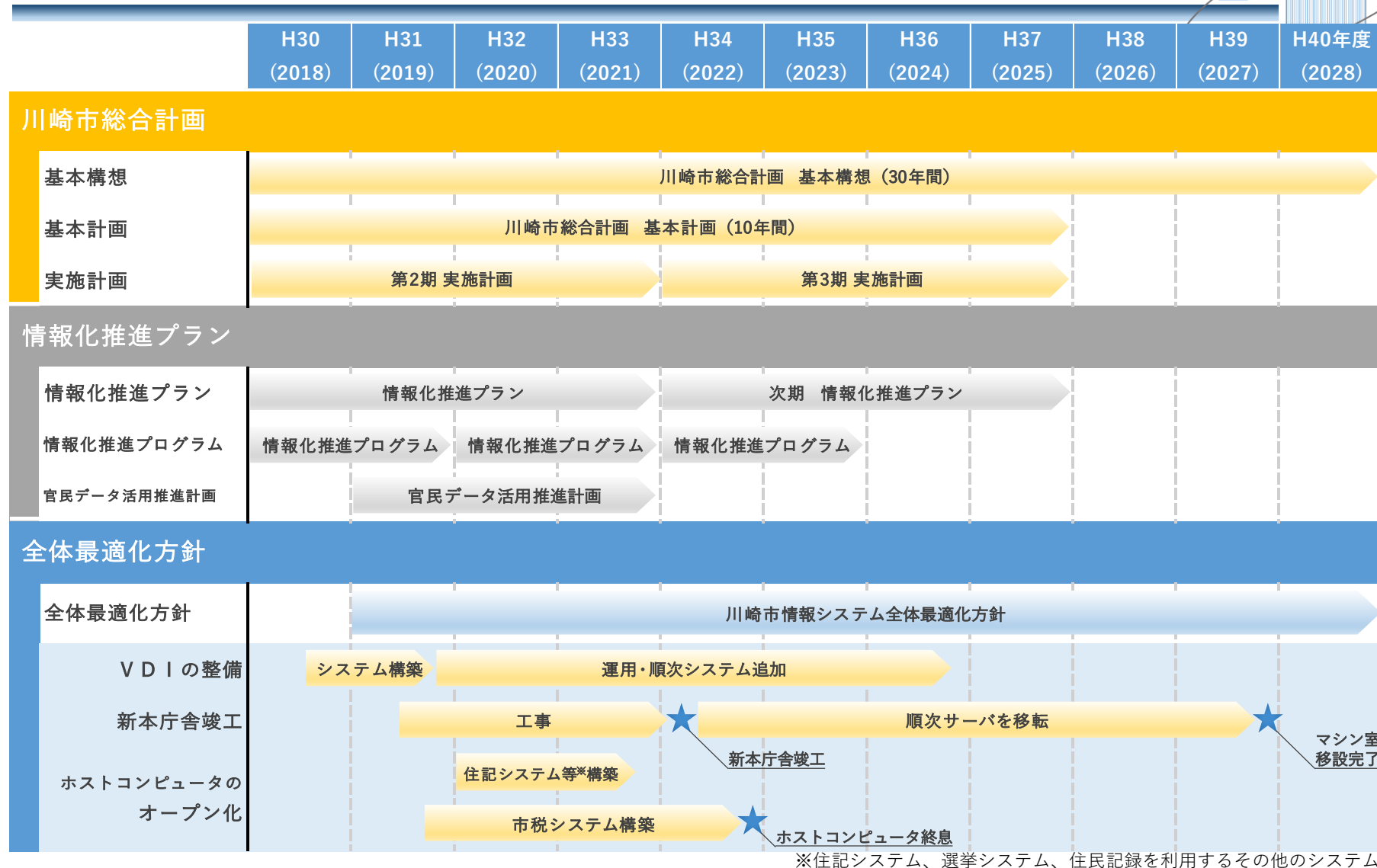
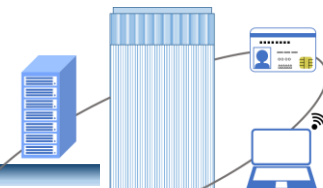
最適化方針による効果の指標



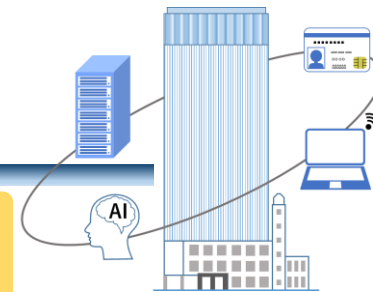
■ 最適化方針の着実な遂行のため、成果指標を設定する

| 取組分野 | 成果指標 | 基準値 (H29年度末) | 目標値 (H33年度) |
|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 情報システムの最適化の推進 | 情報システム全体の経費の抑制 | 約105億円 (※H28年度末時点) | 現状経費を可能な限り 上回らないこと |
| | 庁内システム共通基盤で稼働しているシステム数 | 7システム | 13システム以上 |
| 働き方・仕事の進め方改革を推進するICT基盤の整備 | テレビ会議システムを利用した会議数 | 9会議 | 累計25会議以上 |
| オープンデータの推進 | オープンデータのデータセット数 | 108セット | 300セット以上 |
| | オープンデータのダウンロード数 | 2,858ダウンロード | 5,000ダウンロード以上 |
| 行政手続等のオンライン化 | 電子申請可能な事務手続数 ※ぴったりサービスとの連携を含む。 | 64手続 | 70手続以上 |
| | 電子申請システムの利用件数 | 157,589件 | 172,000件以上 |
| AIやRPAを活用した業務の効率化等の推進 | AIやRPAを導入した業務の件数 | －件 | 累計10件以上 |

全体最適化の主なマイルストーン



全体最適化の実効性の確保



- 実効性を確保するため、ガイドブック等を整備
- 成果・マイルストーンは時期を定めて確認し、方針に反映

方針に基づく具体的な施策の推進

- 「川崎市情報システム導入ガイドブック」「システム開発、改修、更新におけるチェックポイント」「システム運用におけるチェックポイント」を**最適化方針に合わせて改訂し、庁内に周知**することで、全体最適化方針の実効性を確保する。

成果の検証と進行管理

- 「最適化方針による成果の指標」と「全体最適化の主なマイルストーン」は、それぞれ**定められた時期において結果を把握し、成果を検証**するとともに、必要に応じて**指標の再設定や、全体最適化方針の修正**を実施する。
- 「全体最適化の主なマイルストーン」は、関連するシステムの開発支援等の中で、進捗に問題を生じさせないよう**全体の進行を管理**する。

各工程におけるシステム評価の強化

- 情報システムの全体最適化を推進するために、情報管理部門で**システム全体最適化の進捗を図り、成果を管理**する。
- システム導入の事前・事後評価、調達支援・プロジェクト管理支援、相談対応を通して、**全体最適化方針の考え方を情報システム関連施策に反映し**、システムの適切な導入、運用を目指す。

環境の変化に合わせた見直し

- **成果指標やマイルストーンの成果確認の結果を反映**する。
- 新本庁舎の完成や国の制度・施策等の大規模な変更、技術動向の大きな変容など、**本市の情報システムを取り巻く環境に大幅に変化があった場合には**、方針の内容を見直し、**最新の環境に合わせて修正**する。