

令和元年

行政監査報告書

東京都監査委員

地方自治法（昭和22年法律第67号）第199条第9項の規定により、令和元年行政監査の結果に関する報告を次のとおり提出する。

令和2年2月12日

東京都監査委員	大津ひろ子
同	高橋信博
同	茂垣之雄
同	岩田喜美枝
同	松本正一郎

目次

はじめに	1
第1 監査の概要	
1 監査対象局	3
2 監査の着眼点	3
3 監査の手順	4
(1) 予備調査	4
(2) 国等の先駆的な事例の調査	6
(3) 実地監査	9
(4) 都の現状と調査結果の比較・分析	9
(5) 監査結果の取りまとめ	9
4 外部専門家による支援	9
第2 監査の結果	
1 都の現状について	10
(1) 都におけるシステム統制の概要	10
(2) 新たなICT活用を推進するための組織横断的な取組	13
2 国等の先駆的な事例についての調査結果	15
(1) 参考とすべきシステム統制の事例	15
(2) ICTを活用したサービス向上の取組に対する統制の事例	19
3 都の現状と調査結果との比較・分析	23
(1) 参考とすべきシステム統制の事例	23
(2) ICTを活用したサービス向上の取組に対する統制の事例	27
4 システム統制のあり方についての提言	31
(1) システム統制の体制について	31
(2) ICTを活用したサービス向上の取組に対する統制	33
5 意見・要望事項	36
参考資料	
用語説明	37

語句等に付された「*」について：本文中において、特に解説が必要な語句等は、末尾に「*」を付していますので、用語説明ページを参照してください。

都における情報システムの内部統制のあり方について

はじめに

都では、本庁舎と約600か所の事業所で構成する情報システム基盤である東京都高度情報化推進システム（注）をはじめとした、各局の事業を支える様々なシステムを構築・運用し、業務の効率化を図っている。また、平成29年12月に策定した「東京都ICT戦略」において、「技術革新の流れを把握し、ICT*を政策実現のツールの一つとして利活用していく」としており、情報システム（以下「システム」という。）は都政において必要不可欠なものとなっている。

こうした状況の中、監査委員は、平成29年から3か年の計画でシステム監査を実施してきた。過去2年の監査においては、図1のとおり、都のシステムに係る内部統制（以下「システム統制」という。）の現状（以下「都の現状」という。）について検証を行った。

平成29年は、当時、ICT中央管理部門であった情報通信企画部が所属していた総務局を対象に、システム評価をはじめとして総務局が行うシステム統制の仕組み及びその実施状況について監査を行った。その結果、情報システム台帳の整備についての意見・要望など、合わせて4件の指摘及び意見・要望を行った。

平成30年は、総務局がシステム統制を行っている都市整備局及び福祉保健局、並びに、独自にシステム統制を行っている下水道局及び教育庁を監査対象局として、個々のシステムの運用等の効率性、有効性等について監査を行った。その結果、情報セキュリティ監査の実施要綱やシステム評価の対象システムの範囲を定めていないことについてなど、11件の指摘を行った。

その後、都は、政策企画局が担ってきた最先端技術を活用した新事業の創出等の取組と、総務局が担ってきたICT利活用の推進等の取組を一体的に推進するため、平成31年4月に新たに戦略政策情報推進本部を設置し、総務局から同本部に都のICT中央管理部門を移管した。今後、AI*、RPA*、クラウドサービス*等の新たな技術による総務事務改革やデジタルしごと改革、「TOKYO Data Highway基本戦略*」による次世代通信規格・5Gネットワーク*の普及に向けた取組など、新たなICTを活用した取組に係るシステム投資が拡大していくことが見込まれる。

このような状況の変化を踏まえ、システム監査の最終年に当たる本監査では、都の現状に対する監査にとどまらず、ICTを活用した業務効率化や都民サービス向上を目的とした新たなシステム投資に対して、今後都が実現すべき内部統制のあり方について、検討を行うこととした。

検討に当たっては、都が大規模かつ複数の事業を執行していることを踏まえ、多様な部門を統合して統制を行っている想定される、国、地方自治体及び民間企業におけるシステム統制の先駆的な事例（以下「国等の先駆的な事例」という。）について把握し、比較・分析を試みた。

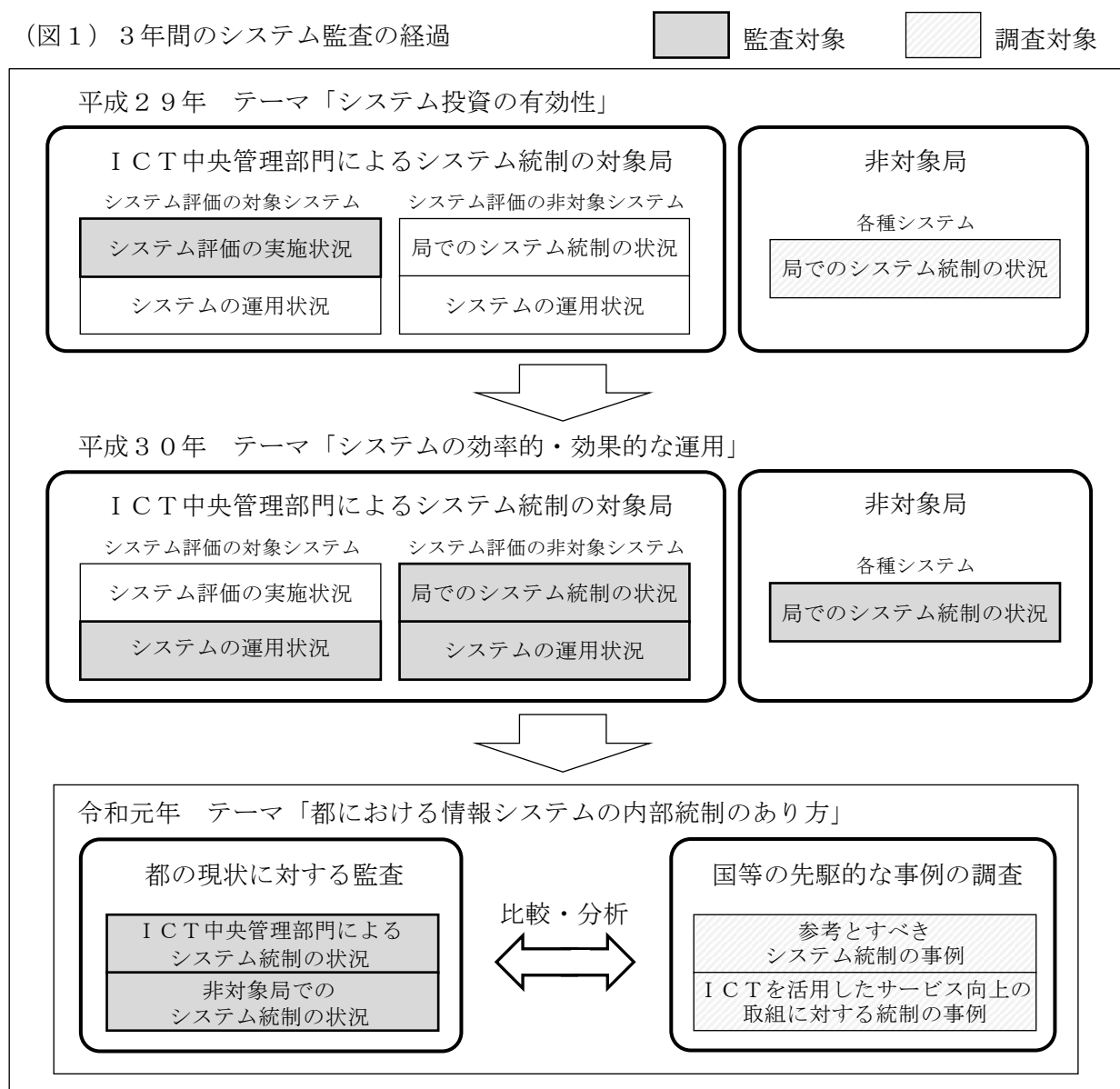
都においては、2040年代に目指す東京の姿「ビジョン」と、その実現のために2030年

に向けて取り組むべき「戦略」を示した『未来の東京』戦略ビジョン（令和元年12月）を策定するなどの新たな動きもあることから、システム統制の今後のあり方を検討する上では、長期的な視点を持つことが重要となる。

そこで、監査委員は、3か年のシステム監査を総括することを目的として、「都における情報システムの内部統制のあり方について」をテーマとして、地方自治法（昭和22年法律第67号）第199条第2項に基づき、行政監査を実施するとともに、監査で把握した状況と国等の先駆的な事例とを比較・分析し、将来に向けて都が目指すべきシステム統制のあり方について考察を行った。

（注）都の情報系ネットワークを中心として形成される、都の内外における情報交換や協働の取組、庁内横断的な情報共有による質の高い行政運営を実現するための基盤システム

（図1）3年間のシステム監査の経過



第1 監査の概要

1 監査対象局

本監査では、都の現状を把握する必要があることから、知事部局等に対しシステム評価による統制を行っている戦略政策情報推進本部と、同本部によらず自らシステム評価を行っている局等から東京消防庁及び交通局を監査対象局として選定した。

なお、実地監査の期間は次のとおりである。

- | | |
|--------------|-----------------------|
| ア 戦略政策情報推進本部 | 令和元年9月6日から同年11月29日まで |
| イ 東京消防庁 | 令和元年9月10日から同年11月29日まで |
| ウ 交通局 | 令和元年9月5日から同年11月29日まで |

2 監査の着眼点

本監査に当たり、戦略政策情報推進本部、東京消防庁及び交通局におけるシステム統制に関して、「仕組みは適切なものとなっているか」、「組織横断的に品質を向上させる取組はなされているか」及び「システム投資の有効性を確保する取組はなされているか」という着眼点に基づき、監査項目及び監査手続を設定し、監査を行った。

3 監査の手順

(1) 予備調査

- ア 都の現状を把握するため、監査対象局等が策定している要綱類、各種計画、所管システム一覧等の基礎資料の提供を受けるとともに、システム統制に係る事務の概要について書面による質疑を行い、事業及び取組内容について把握した。
- イ 質疑及び閲覧だけでは把握できなかった事項について、対面によるヒアリングを行った。
- ウ ア及びイの結果を受けて、表1のとおり実地監査の監査項目及び監査手続を定めた。

(表1) 監査項目及び監査手続

監査の着眼点：仕組みは適切なものとなっているか	
監査項目	監査手続
システム統制の実施時期の適切性	① 実施時期（段階）を定めているか ② ①が妥当であることの根拠があるか ③ ①にのっとり実施しているか
システム統制の実施条件の適切性	① システム投資の有効性を確保する上で、実施条件及び運用は適切か
システム投資の評価基準の有効性	① 評価基準を定めているか ② 評価基準は、投資の有効性について定性・定量の両面から客観的に判断できるか ③ 評価基準にのっとり評価を行っているか
システム統制の評価手続の妥当性	① 実施手続を定めているか ② 実施手続が妥当であることの根拠があるか ③ 実施手続にのっとり実施しているか
評価結果の通知手続の有効性	① 評価結果を通知する手続について定めているか ② 結果通知の際、必要に応じて対面で改善策の説明を行うなど、手続は評価結果を活用できるものであるか ③ 手続にのっとり結果通知を行っているか
システム投資の品質確保の仕組みの有効性	① システム統制の品質確保の仕組みを整備しているか ② 仕組みが妥当であることの根拠があるか ③ 仕組みにのっとり品質を確保しているか
システム統制のプロセス（実施観点、評価基準、実施手続等）の見直し手続の適切性	① プロセス（実施観点、評価基準、実施手続等）の見直しの手続を整備しているか ② 見直しの手続にのっとり運用しているか

監査の着眼点：組織横断的に品質を向上させる取組はなされているか	
監査項目	監査手続
システム統制の実施体制の、組織横断的な視点や客観的な立場に立って評価する上での有効性	<ul style="list-style-type: none"> ① 実施体制を定めているか ② 実施体制は組織横断的な視点や客観的な立場に立って評価できることの根拠があるか ③ 実施体制にのっとり実施しているか
導入・運用コストを含めた情報資産の把握手続の有効性	<ul style="list-style-type: none"> ① システム統制を担う部門が中心となって、導入・運用コストを含めた情報資産の把握を行っているか ② 情報資産把握の手続を整備しているか ③ 手続にのっとり運用しているか
システム評価を中心としたシステム統制以外の組織横断的な取組の有効性	<ul style="list-style-type: none"> ① 組織横断的な取組としてどのようなものがあるか ② ①は新たな ICT を活用した取組に資するものか
監査の着眼点：システム投資の有効性を確保する取組はなされているか	
監査項目	監査手続
複数部署で共通的に利用する機能についての費用抑制対応の有効性	<ul style="list-style-type: none"> ① システム導入の目的や仕様の達成に向けて、必要以上のシステム構成や運用・保守体制を持っていないかを検証する仕組みはあるか ② 局及び庁内でシステムの統合や基盤の共通化によってシステム間の機能重複を防ぐ仕組みがあるか

(2) 国等の先駆的な事例の調査

ア 調査対象の候補となる先駆的な取組の事例として表2に掲げる項目を収集した。

(表2) 先駆的な事例として収集する項目

項目	収集する理由
参考とすべきシステム統制の事例	<p>本監査では、監査対象局それぞれのシステム評価を中心としたシステム統制を検証し、都の現状を把握するため、実地監査を実施する。一方で、過去のシステム監査報告書では、今後、組織横断的にシステム統制の品質を向上させる取組が必要であることを報告している。</p> <p>そこで、都の現状と比較・分析できるよう、例えば、システム統制を組織横断的に推進していることが判明している国の機関を調査し、参考とすべきシステム統制の事例を収集する必要がある。</p>
ICTを活用したサービス向上の取組に対する統制の事例	<p>都は、「東京都 ICT 戦略」に基づく「東京都デジタル・ガバメント実施計画」（平成31年4月。計画期間：平成31年4月～令和4年3月）を策定し、行政手続のオンライン化やオープンデータ*の推進といった、ICTを活用した都民サービス向上の取組を行っているほか、ICT利活用促進委員会を設置し、ICTを活用した業務の見直しなどの取組を行っているところである。</p> <p>こうしたICTを活用した業務改革の取組は、国や都においては、現時点ではその多くが実証実験の段階であるため、実用化されたICTを活用したサービス向上の取組に対するシステム統制を構築している事例は多くないものと想定される。</p> <p>一方、実用化されたICTを活用したサービスを提供している民間企業や地方自治体が既にあることが報道等の情報により分かっているため、都の現状と比較・分析できるよう、民間企業と地方自治体から事例を収集する。</p>

イ アで収集した事例から、表3及び表4のとおり調査対象を選定した。

(表3) 参考とすべきシステム統制の事例

調査対象	選定理由
内閣官房情報通信技術 (IT*) 総合戦略室	<p>「デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン*」(平成26年12月3日各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議*決定。平成31年2月25日最終改定。以下「標準ガイドライン」という。)を参照し、次の理由により、先駆的な取組を行っていると判断した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 都の組織規模を考慮し、大規模な組織が行う統制を参考にする必要があるが、同室は都より大規模な組織である政府全体に対して横断的なシステム統制の品質を向上させる役割を担い、政府情報システムを活用した国民サービス向上の取組に対する横断的な統制を実施していること ・ 同室が行うシステム統制について、標準ガイドライン及び関係資料により、都のものよりも体系的にまとめられ、公表されていること
経済産業省	<p>国の取組事例を収集した結果、次の理由により、先駆的な取組を行っている と判断した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 民間企業の選定基準として活用した「攻めのIT経営銘柄2019*」をはじめ、戦略的なICT利活用の促進に取り組んでおり、それに伴ってシステム統制に関する事例を他の省庁よりも多く保有していると想定されること ・ システム監査基準(平成30年4月)を策定するなど、国におけるシステム統制の先導的な立場と言えること ・ プロジェクトマネージャ、システム監査技術者をはじめとした各種情報処理技術者試験を所管し、国におけるICT施策の分野で果たす役割が大きいと考えられること

(表4) ICTを活用したサービス向上の取組に対する統制の事例

調査対象	選定理由
民間企業5社 (注)	<p>「攻めのIT経営銘柄2019」を参照した結果、次の理由により、先駆的な取組を行っている判断した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「攻めのIT経営銘柄2019」の選定過程で、データとデジタル技術を活用することで従来の業務の進め方などを変革するデジタルトランスフォーメーション（以下「DX*」という。）を推進する取組が重視されており、今後の都の取組の参考として活用できる事例があると期待できること ・ 銘柄選定に当たっての評価項目のうち、「攻めのIT経営を支える基盤的取組」及び「企業価値向上のためのIT活用の評価」において、高い評価を得ており、システム統制によってシステム統合や経費削減等を実現した事例を収集できると考えられること ・ 東京証券取引所に上場している企業のうち、都の規模と近い民間企業が事例として適切と考えられることから、都と同様に複数の部門を持ち、かつ、従業員数がグループ連結で1万人以上の企業であること ・ ICTを活用した都民サービス向上や業務改革等の都の取組との親和性が高い取組を行っていること
つくば市	<p>地方自治体の取組事例を収集した結果、次の理由により、先駆的な取組を行っている判断した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地方自治体で初めてRPA*の実証実験を行っており、ICTを活用したサービス向上の取組を実行した際の効果や課題について調査できると考えられること ・ RPAを効果的に活用することを目的に民間企業との共同研究を行っており、新しい技術の導入を目的とする共同研究は、ICTを活用したサービス向上の取組に対する統制の事例として適切である可能性が高いこと

(注) 民間企業については、個別の企業におけるシステム統制の内容に関して、対外的に公開しないことを条件に調査を実施した。

ウ 調査対象に対し、アンケートによる調査を行った。

エ ウで十分な確認ができなかった事項について、対面によるヒアリングを行った。

(3) 実地監査

ア (1) で設定した監査項目及び監査手続に基づいて、追加的に必要となった資料を依頼して閲覧するとともに、対面でのヒアリングにより、実地監査を行った。

イ 実地監査で把握した内容について、事実関係の誤りがないかどうかの確認を書面又は対面により行った。

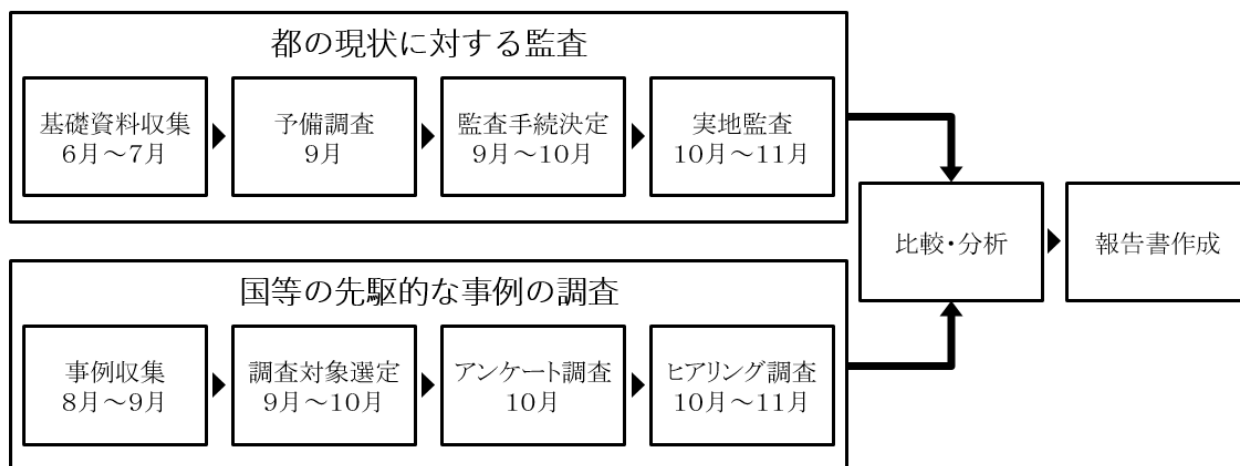
(4) 都の現状と調査結果の比較・分析

監査で把握した都の現状と、国等の先駆的な事例の調査結果とを比較し、相違点の分析を行った。

(5) 監査結果の取りまとめ

(4) の分析結果を基に、監査専門委員の意見も踏まえ、将来に向けて都が目指すべきシステム統制のあり方について提唱しつつ、監査結果をまとめた。

(図2) 監査の手順の概略



4 外部専門家による支援

本監査は、システム監査の専門家の支援を得て実施した。

第2 監査の結果

1 都の現状について

(1) 都におけるシステム統制の概要

ア システム評価

都におけるシステム評価は、あらかじめ定めた条件に当てはまるシステムに対して、効率性や安全性等の向上を目的として実施する評価のことを指す。都では、知事部局、収用委員会事務局及び労働委員会事務局（以下「知事部局等」という。）が所管するシステムに対しては戦略政策情報推進本部が、公営企業局や東京消防庁等においてはそれぞれが自ら評価を行っている。

戦略政策情報推進本部が実施するシステム評価では、「東京都電子情報処理規程」（平成28年7月最終改正）、「システムアセスメント実施要綱」（平成31年4月最終改正。以下「要綱」という。）及び「システムアセスメントの手引き」（平成31年4月最終改正）に基づき、システムのライフサイクルに沿って、企画段階、要件定義段階及び運用段階の実施区分において、それぞれに応じた観点に基づいて評価を行う。システム評価の各実施区分の詳細は表5のとおりであり、要綱に規定された評価段階は表6のとおりである。評価の結果、改善の必要が認められたシステムに対しては、改善状況の報告を求めるなど、更なる内部統制が図られる。

(表5) システム評価の実施区分

実施区分	実施時期	目的
企画段階	新規開発の基本構想が明確になった段階で実施する。	システム開発の目的、範囲及び規模の適正性を検証するとともに、システム開発の前提となる業務改革への貢献度及び全庁的なシステムの整備方針に適合しているかを判断するために行う。
要件定義段階	システムの開発及び修正（以下「開発等」という。）の内容が明確になった段階で実施する。	開発等に係るシステム化の範囲と内容の詳細、費用対効果及び規模の適正性を評価するとともに、開発等の前提となる業務改革への貢献度及び全庁的なシステムの整備方針に適合しているかを判断するために行う。
運用段階	システムの運用開始から2年を経過したとき。 又は、修正に係る要件定義段階のシステムアセスメントを実施する前年度。	開発等の目標の達成度と稼働後の運用状況等を検証するとともに、将来に向けたシステムのあり方について確認するために行う。

(表6) 要綱に規定された5つの評価段階

評価の段階	評価内容
5	開発等又は運用は適切である。
4	一部改善が必要だが、おおむね開発等又は運用は適切である。
3	開発等又は運用の内容について相当程度改善が必要である。
2	開発等又は運用の内容について全面的な見直しが必要である。 主要事項が不明のため評価できない。
1	開発等又は運用を中止すべきである。

イ システムの予算調整に係る事務

戦略政策情報推進本部は、各局が所管するシステムについて、予算見積時のヒアリングを通じ、システム開発、運用管理及びICTを活用した業務改善への取組、環境負荷の低減を踏まえたシステム機器の調達等に関して、適正な運用形態及び経費となるよう各局の調整及び指導を行っている。

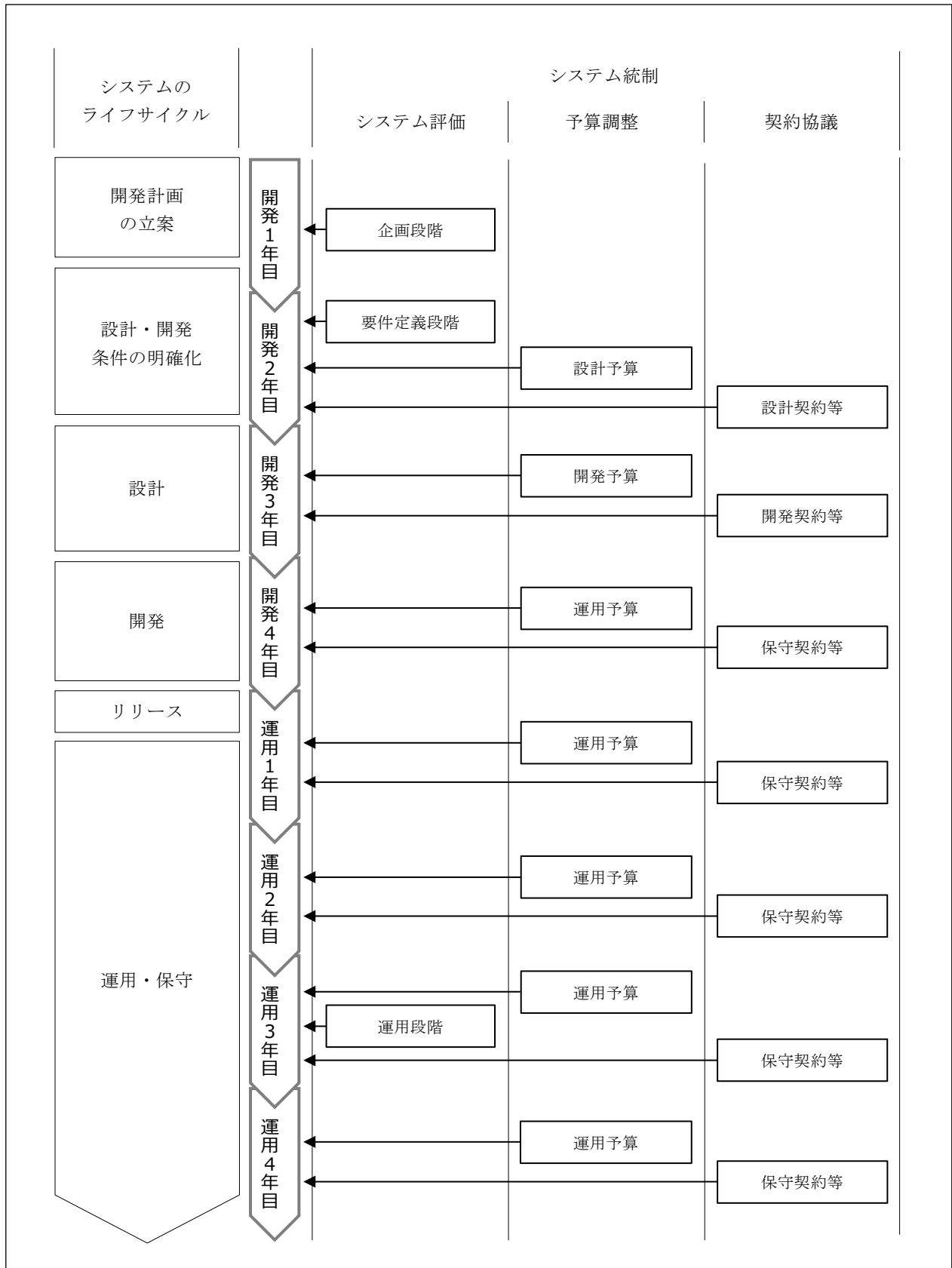
ウ システムの契約協議に係る事務

戦略政策情報推進本部は、システム設計、プログラム作成、データ入力等の委託、情報処理機器の借入れ及び買入れ等に係る契約について、事前協議による内容精査、契約締結後の結果確認等を行うことにより、契約処理の適正化に努めている。

上記ア～ウまでの戦略政策情報推進本部の流れの例を図3に示した。

公営企業局等においては、それぞれ実施要綱等を策定し、これに基づく実施区分や手法により評価を行っているほか、システムの開発、運用等のライフサイクルに沿って、予算の調整や契約の意思決定などの機会を捉え、システム統括部門によるヒアリング等で積算や仕様の内容を確認することなどによって、内部統制の強化を図っている。

(図3) システムのライフサイクルとシステム統制の関わり (戦略政策情報推進本部の例による)



(2) 新たなICT活用を推進するための組織横断的な取組

都における新たなICT活用の推進に向け、次のアからウの会議体で、各局等が様々な情報共有を図っている。

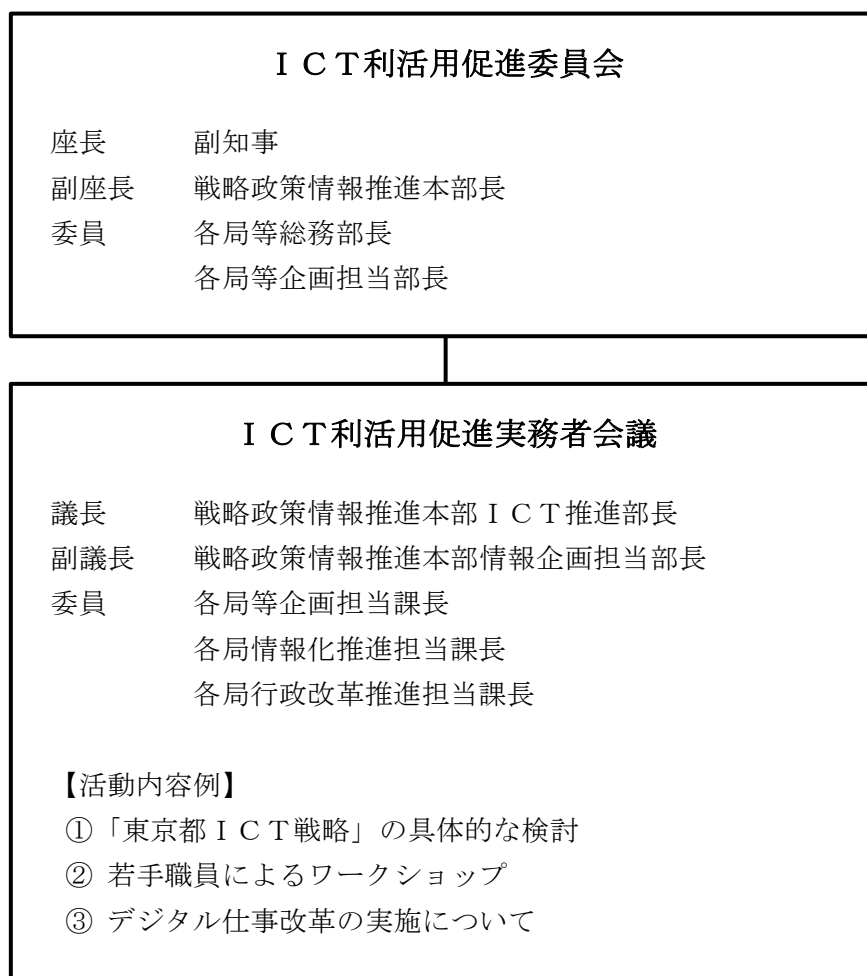
ア 都民生活・都政の高度化に向けたICT利活用促進委員会（以下「ICT利活用促進委員会」という。）

図4のとおり、都民生活と都政の高度化に向けて、ICT利活用の促進について組織的に検討し、政策の方向を示すことを目的として設置されている。

イ ICT利活用促進実務者会議

ICT利活用促進委員会の下で、都民生活と都政の高度化に向けて、ICT利活用の促進に関する実務的な検討・報告を行うことを目的とした会議体であり、必要に応じて関係局等による検討部会を設け、「東京都ICT戦略」の推進やデジタルしごと改革の実施等について、組織横断的な検討を行っている。

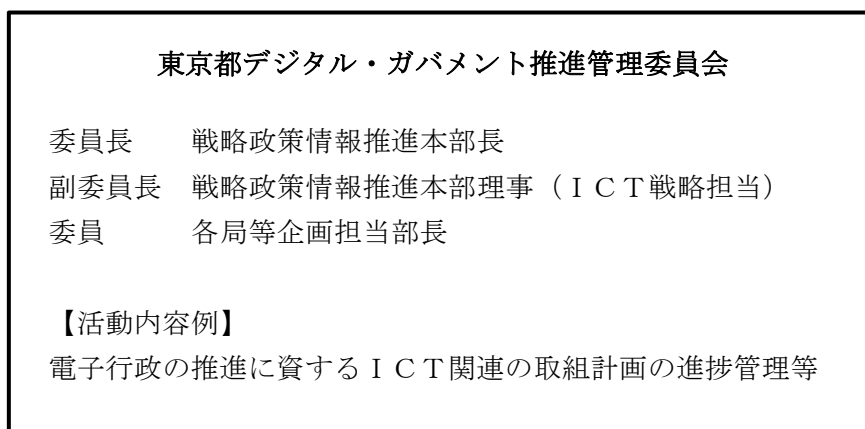
(図4) ICT利活用促進委員会及びICT利活用促進実務者会議の概要



ウ 東京都デジタル・ガバメント推進管理委員会

図5のとおり、東京都における電子行政の着実な実現と更なる推進を目的として、各局等におけるICT関連の取組計画の進捗管理等を行うために設置されている。

(図5) 東京都デジタル・ガバメント推進管理委員会の概要



2 国等の先駆的な事例についての調査結果

(1) 参考とすべきシステム統制の事例

国では、標準ガイドラインによる政府横断的な統制が実施されていることを踏まえ、標準ガイドラインの運用状況やその詳細、横断的な取組等について調査した。

調査の結果、政府全体のシステム統制の管理下に各府省のシステム統制があり、各府省のシステムに係る行政事業を内閣官房情報通信技術（I T）総合戦略室（以下「I T総合戦略室」という。）が横断的に把握し調整できる階層的な組織体制が整っていることや、各府省内で様式の統一化等による業務効率化の取組を行っていることも確認できた。

各府省がシステムに係る行政事業を適切に進めることができるよう、政府全体としてシステム統制制度を整備し、政府C I O補佐官*を派遣して各府省の支援等を実施しており、課題やリスクの軽減が図られている。詳細は表7から表8までのとおりである。

(表7) 内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室

項目	調査結果
政府情報システム関係予算に対する検証の実施体制や観点・基準等	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクトの規模等に応じて、IT 総合戦略室又は総務省行政管理局のいずれかが担当し、全ての政府情報システム関係予算の要求額に対する検証等を実施する。 ・ 具体的には、各府省に対するヒアリング、資料の確認等を基に、予算要求額の妥当性等の検証を行い、その結果を「意見書」に記載して財務省へ送付する。
各府省の政府情報システムの基本情報等を把握する方法	<p>各府省の PMO*が ODB*に登録した内容等を活用して把握している。ODB の活用状況と確認のタイミングは次のとおりである。</p> <p><活用状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 情報システム ID の取得と工程レビュー結果の ODB への登録は、標準ガイドライン上も必須としている。 ・ 一方、予算要求額や関連資料の登録等については、各府省の政府情報システムの管理手法等の実情に応じて各府省が管理しやすい方法に合わせ、ODB 以外の手法で管理することも可能としている。 <p><確認のタイミング></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予算要求額の妥当性等の検証を行う際、政府 CIO*がレビューを行う際など、ODB に登録されている情報を IT 総合戦略室において確認する。 ・ 各府省が ODB 以外の手法で管理している情報については、IT 総合戦略室の求めに応じて PMO や PJMO*が別途、政府 CIO に対して提示することがある。
政府 CIO 補佐官の専門分野	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT 総合戦略室が政府 CIO 補佐官を一括採用した上で、各府省へ派遣している。 ・ IT 総合戦略室専属の政府 CIO 補佐官は、特定の専門分野に長けている等の人材を採用しており、IT 総合戦略室内での企画・立案における技術的見地からの助言等を行っている。最近では、クラウドや AI*に関する専門家を政府 CIO 補佐官として採用し、専門的知見を組織内で共有している。

(表 8) 経済産業省

項目	調査結果
システム統制の実施体制	PMO に当たるのが情報システム厚生課、情報プロジェクト室である。なお、平成 30 年 7 月からデジタル化を推進するため政策評価広報課に加え、DX*室を設置した。
システム担当者のスキルアップ	行政手続を所管する部署に ICT の専門的人材が少ないこともあり、情報システム厚生課職員、民間から採用したデジタル化推進マネージャー、政府 CIO 補佐官が現場に入り、現場の担当者と連携して、システム開発事業者とのやり取り等の支援を行っている。
システム統制の実施プロセスの見直し	<p>実施プロセスは標準ガイドラインにのっとっており、IT 総合戦略室で定めたルールに対し、省独自に観点を設けて見直しを行うことはない。</p> <p>一方、標準ガイドラインそのものに見直しが必要と考える事項については、IT 総合戦略室等に意見することもある。</p>
予算要求における省内の確認の観点	<ul style="list-style-type: none"> 行政手続に関するシステムについては、所管部署がシステムの活用による行政とユーザー双方の費用対効果を算定し、予算評価の一部とするほか、今後のデータ利活用への貢献など、政策的な必要性の観点からも評価を行っている。 省内向けシステムについては、その政策的必要性、予算規模、費用対効果などの観点から評価を実施している。
予算要求における省内の確認の手続	行政手続に係るシステムに関しては情報プロジェクト室が、省内向けシステムについては情報システム厚生課が、それぞれ省内の要求を取りまとめて精査する機能を果たしている。
予算要求における省内の確認手続の品質確保	<ul style="list-style-type: none"> 予算要求に当たっては、省内の PMO である情報システム厚生課又は情報プロジェクト室が評価を行うが、必要に応じて、専門的知見を有した政府 CIO 補佐官やデジタル化推進マネージャーを参画させることで、品質を確保している。 システム化に当たっては、情報プロジェクト室又は情報システム厚生課が、情報セキュリティの確保等の観点から仕様書の内容確認を行っている。 システム調達に係る共通仕様書を作成して、各業務所管部署に対して利用を促すことで、システムの品質確保を推進しており、予算要求時点で確認を省力化している。

項目	調査結果
情報資産の把握	<ul style="list-style-type: none"> • 情報システム厚生課が、省内のシステムについて、導入・運用コスト等の確認を行っている。 • 工程レビューの対象になっているシステムについては、標準ガイドラインののっとり ODB で情報管理を行っている。 • 工程レビューの対象とはならないシステムについては、ODB の必須事項である情報システム ID を取得し、システム名や担当者名など最低限の情報について登録している。 • ODB 以外の管理方法としては、省内の予算を管理するデータベースがあり、システム予算を含めた情報（調達情報、運用保守費用に関する情報等を含む。）が管理されている。昨年度から、システムの開発事業者の評価と費用の整理・可視化の取組を行っているが、同データベースからシステム予算のみを抽出し、他の情報と比較することで事業者の評価に活用することもできる。
共通認証基盤化の取組	<p>法人に対する複数の行政事業サービスについて、共通認証基盤による標準化・共通化を進める取組を行っている。</p>

(2) ICTを活用したサービス向上の取組に対する統制の事例

複数の異なる組織を横断した統制により、ICTを活用した取組に対して、特徴的なシステム統制が実施されているかの観点により調査を実施した。

全体的な傾向として、取組指針や中長期的計画を策定したのち、組織全体に対しDX*の推進やICT活用に対する意識付けを行い、現場から業務遂行上の課題やICT化構想を提起できるよう、コミュニケーションルールを策定している。

また、決裁にかかる時間を短縮するためのプロセスの整備、実験的なDXやICT化の投資に対する新たなサービスの創造件数等のKPI*の設定、全社の最適化を目的としたICT導入後の評価・改善・見直し、最新技術と既存のシステムとの連携を意識したシステムの統廃合等を実施している事例が多く見られた。

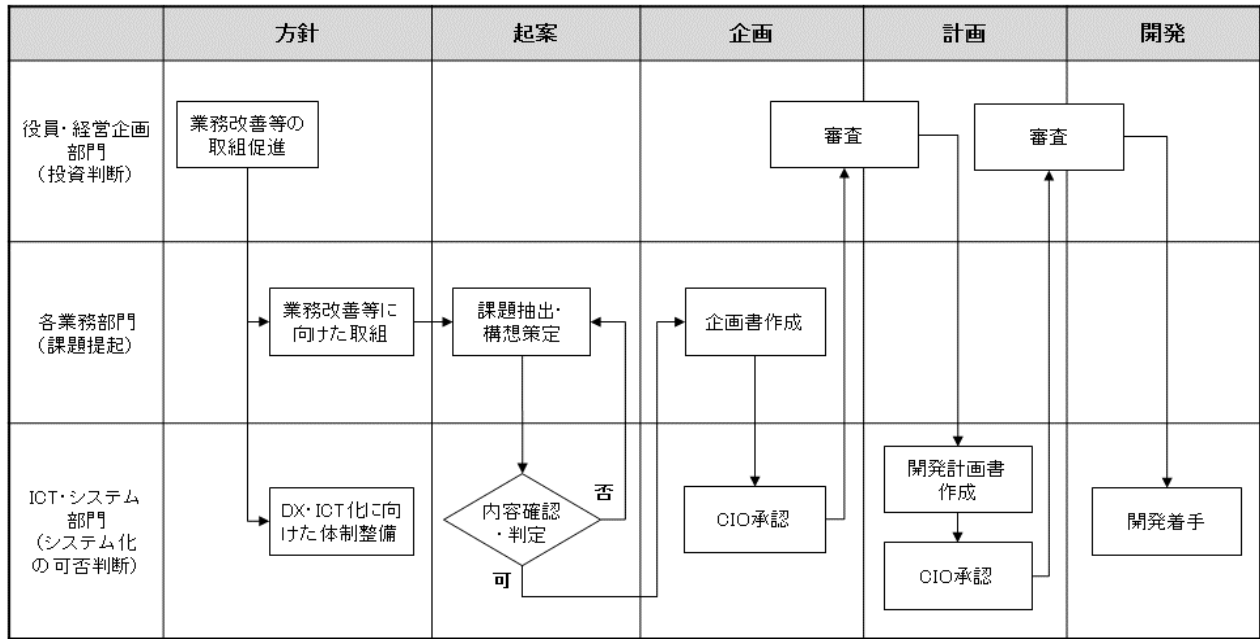
ICTを活用したサービス向上を実現すべく、ICTの専門部署がDX推進やICT化に取り組むだけでなく、経営層の強いリーダーシップの下、全社的に取組を進めている。詳細は表9から表10までのとおりである。

(表9) 民間企業5社

項目	調査結果
全社的な ICT 活用に係る中長期的戦略及び ICT 活用目的の明確化について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全社的な業務の効率化、経費削減、顧客サービスの向上など、ICT を導入する目的を明確にした上で、ICT 活用に関する全社的な中長期戦略を策定している。また、個別業務単位やシステム単位で管理するのではなく、全体の管理体制を考慮した上で、ICT 導入に関する計画を策定している。 ・ 外部委託業者 (IT コンサルティング事業者) に BPR* の観点に基づく現状業務の可視化や標準化の検討を委託し、自動化の効果が高い業務を RPA* 導入の対象業務として抽出している。
ICT を活用した、組織一体となった業務改善	<ul style="list-style-type: none"> ・ 役員及び経営企画部門、ICT・システム部門、業務部門の三者の間における、①全社横断的な ICT 活用に関する取組に係る意識付け、②意思決定の高速化、③投資決定のプロセス、④コミュニケーションルール等が整備されている。 ・ 役員又は社内に影響力のある部門がリードし、ICT 活用の意識改革を行うことで、各業務部門や ICT・システム部門が積極的に業務の課題を議論・共有し、業務改善等の目的に向かって三位一体で ICT 化に取り組んでいる。
新しい技術を用いたシステムの調達に係る全社横断的な統制プロセス	<ul style="list-style-type: none"> ・ システムに係る投資や調達に関する全社横断的なプロセスが構築されている。 ・ 具体的には、図6のモデルのように、起案、企画、計画、開発の各段階において、役員・経営企画部門、ICT・システム部門、業務部門の三者が適切に関与してシステム開発に着手するプロセスが整備されている。 ・ 各段階で判定・承認を行う責任者がおり、その責任者の下でプロセスが進行する。 ・ 標準テンプレートを活用することで、誤った手続を起こさない仕組みを構築している。
DX に向けた取組	<ul style="list-style-type: none"> ・ ビジネス環境の変化に迅速に対応するため、既存のシステムやデータと新たに導入する最新技術とをスムーズかつ短期間に連携して活用できるよう、仕組みや基盤の整備に着手している。 ・ 散在していたデータを共通プラットフォーム上に統合し、顧客情報を一元的に管理する情報基盤を構築した事例がある。デザイン思考*によって目指す顧客体験に基づいて、情報基盤を活用して、全ての接点における顧客一人一人の属性や購買、行動履歴に基づいて、各顧客に最適な情報やサービスを提供し、顧客の体験価値を高める取組であり、最新技術と既存のデータの連携の事例である。

項目	調査結果
実験的な取組への投資	<ul style="list-style-type: none"> • 実験的な投資に関する意思決定プロセスや判断基準を整備し、戦略的な技術への投資枠は通常の投資枠とは別に予算を設ける傾向にある。 • 実験的な投資に関する最終意思決定までのプロセスを簡素化している。 • 新しいプロジェクトを作り上げる前に行う戦略仮説等の検証工程である PoC* を実施することを推奨している。ICT 活用を取り巻く環境の急速な変化に対応するため、PoC の実施に当たっては、一定の投資額を定めた上で、積極的に課題洗い出しから実証実験に至る実験的な取組を短期間で試行錯誤することを推奨して、従来1年かかっていた実証実験のプロセスを半年に短縮している。 • PoC 結果の評価において、従来型の費用対効果の検証だけではなく、新たなサービスや業務プロセスの創造件数などの KPI の設定等、定量的に取組を測ることのできる仕組みを設け、積極的に取り組むよう促している。
システムの評価・改善・最適化の取組	<ul style="list-style-type: none"> • システムが経営・事業戦略推進の足かせとならないよう、定期的（年1～数回）かつ継続的に、自社（又は自社グループ）におけるシステムの課題に対して分析・評価を行い、結果を報告書にまとめ、経営者等に展開するとともに、一部を外部に情報公開するなどの取組を行っている。また、定期的な事業報告等において ICT に関する項目を設けている。 • 上記の分析・評価結果を受けて、システムの統廃合、全社的な経費削減や業務改善等について、費用対効果等を判断した上で、実行プランを立案して取り組んでおり、継続的に柔軟かつ迅速に最適化を図っている。
DXに向けた取組の予算割合	<p>業務部門ごとの積み上げにより予算を決めるのではなく、先駆的な取組を実施している同業他社の事例を収集し、予算割合を計算している。その予算の中で、システム化の対象案件について業務部門の間でコンペティションを行っている。</p>
人材育成の取組	<p>RPA に関する研修において、講師を特定の人に固定することなく、現場で実際に実装や活用を行っている社員が持ち回りで担当することで、効果的に人材を育成している。</p>

(図6) 全社横断的なシステム投資の判断プロセスのモデル



(表10) つくば市

項目	調査結果
RPA 導入の内容、導入時の体制等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実証実験の結果、業務時間の削減が見込めたため、RPA 推進を担うワークライフバランス推進課が、外部事業者の協力を得て導入を行っている。 ・ 外部事業者から、RPA 導入における各業務所管課への初期支援サービス、実証実験時のノウハウ提供等の支援を得ている。 ・ RPA の積極導入を促すため、各業務所管課の理解を得ながら進められるよう留意している。 ・ 各業務主管課の意識付けや理解を得るため、外部事業者とともに各課に足を運び、操作説明等を丁寧に行っている。また、庁内における RPA 導入の成功事例（例 繁忙期における異動届出受理通知業務が約 83%減り、担当部署における残業時間の削減を達成した。）を、各部署・課に説明して関心を高めることで、RPA 導入を全庁に促している。
RPA 導入における内部統制	<p>現段階では RPA を全庁的に浸透させることを最優先としており、規制を設けることで導入の障害となる可能性があることから、RPA の管理ルール等は現時点では明確なものとはなっていない。全庁的に RPA の導入が進んだ段階で、管理ルール等の整備を行う予定。</p>
他市との共同研究の取組	<p>同種の RPA を導入している複数の市との共同により、AI-OCR*についての検証を行っており、事例や取組状況等を情報共有するとともに、様式の共通化等の取組を行っている。</p>

3 都の現状と調査結果との比較・分析

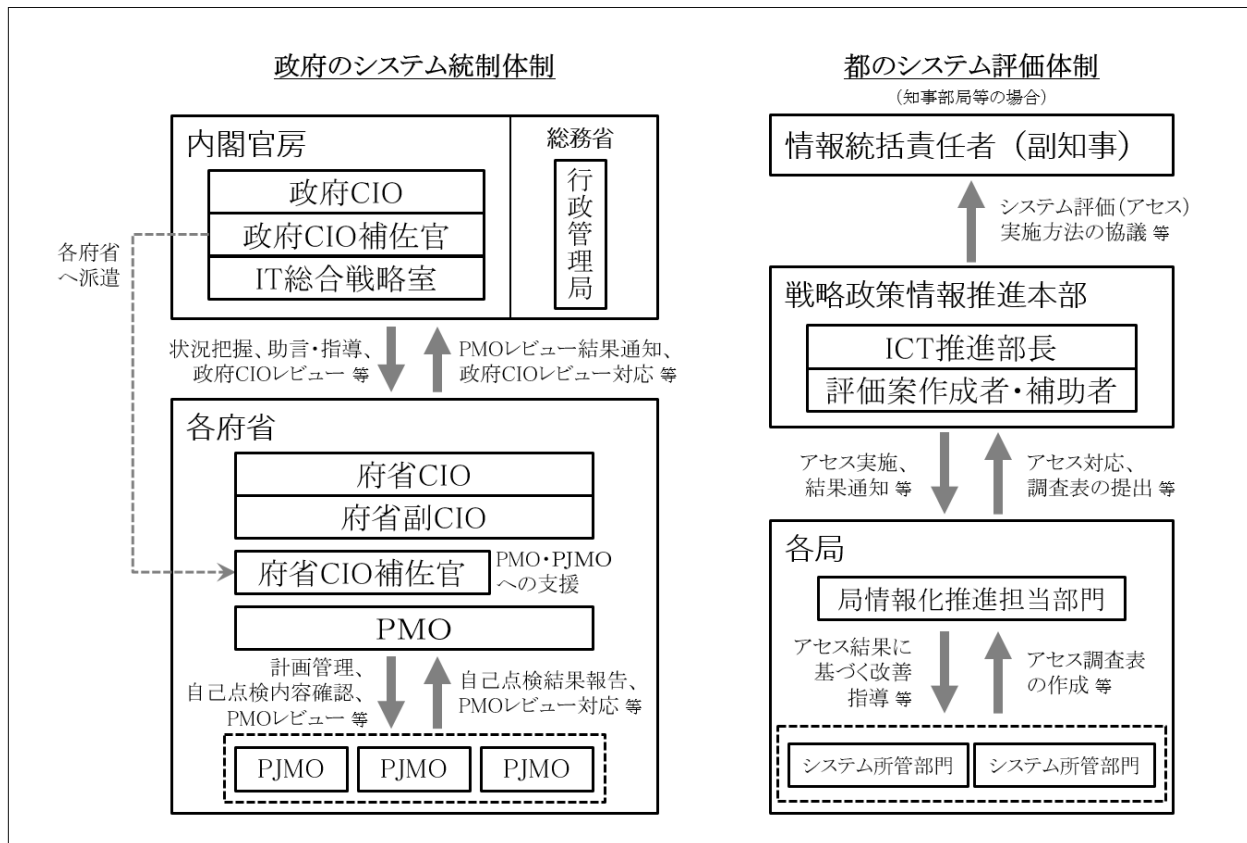
(1) 参考とすべきシステム統制の事例

システム統制の状況について、次のアからオまでのとおり、IT総合戦略室及び経済産業省に対する調査の結果と都の現状との比較・分析を行った。

システム評価をはじめとしたシステム統制における組織体制については、図7のとおり、国と都で違いが見られたが、実施の観点や手法については、都における取組と大きな差は見られず、また、実地監査において都のシステム統制はシステム投資の有効性を一定程度確保できていることを確認した。

一方、組織体制の違いなどから、「ICT施策の推進に係る統制体制」、「ICT人材の確保」、「予算調整の実施のあり方」等において相違が見受けられた。

(図7) 政府のシステム統制体制と都のシステム評価体制の比較



ア ICT施策の推進に係る統制体制

(ア) 都の現状

都のICT施策の推進に当たっては、戦略政策情報推進本部がその推進役を担っている。同本部は、各局企画担当及び各局の情報化施策の企画・調整及び情報セキュリティ管理等を担う各局情報化推進担当と連携しながら、都のICT施策を推進している。また、一部の局（環境局、建設局、都市整備局、福祉保健局、下水道局及び教育庁）については、同本部との連携強化のため、情報化推進担当課長を同本部との兼務または併任とし、現在6名を配置している。加えて、Society 5.0*施策の推進等に向けて、ICT技術の都政や都民生活への実装に向けた動きを加速させるため、民間から、ICTに関する最新の動向や技術等について熟知し、活用事例についても都の実情に合わせた応用を進めていくための企画力、提案力を有する情報通信技術担当課長を採用し、現在6名を配置して、各局の支援を行っている。

また、令和元年9月には、都におけるSociety 5.0施策の推進等を担任する新たな副知事が任命された。

そのほか、組織横断的な取組として、ICT利活用促進実務者会議等が設置されており、主にICT利活用の促進に関する実務的な検討・報告や進捗管理を行うことを目的としている。

(イ) 事例調査の結果

国では、ICTに関する専門知識や経験等を有する人材を政府CIO補佐官*として採用し、IT総合戦略室に専属、または、各府省に派遣している。各府省に派遣された政府CIO補佐官は、実務の現場で積極的な助言や支援を行うとともに、IT総合戦略室と各府省との橋渡しの役割を担っている。

政府CIO補佐官を通じて、IT総合戦略室による統制を各府省に浸透させる体制を構築し、複数の府省で共通する業務のICT化のプロジェクトの遂行などを効果的に推し進めている。

(ウ) 考察

都においては、情報化推進担当課長及び情報通信技術担当課長が各局の支援を行っている。しかしながら、専門知識を持ち、ICT施策に係る統制を各局等に浸透させる役割を持った、戦略政策情報推進本部と各局等との間の橋渡し役が全ての局に配置されているわけではない。また、組織横断的にICT利活用を促進するための検討を行う会議体としてICT利活用促進実務者会議等が設置されているが、統制を行うことは目的としていない。

ICT化を効果的に進めるためには、国の仕組みを参考にすることが有効と考えられる。

イ ICT人材の確保

(ア) 都の現状

戦略政策情報推進本部は都のICT利活用の推進役である一方、知事部局をはじめとした各局等においては、情報化推進を担当する部署があるものの、専門性を有した人材が十分に配置されているとは言い難い。

システムに関する実務経験を有する人材を採用する取組として、従来からキャリア活用採用の中で「システム」の選考区分を設けており、令和元年度採用選考では9名の採用を予定しているほか、前述した情報通信技術担当課長も採用している。また、ICTの専門的知見を持つ人材を拡充する新しい取組として、令和元年11月8日に「成長戦略及びICT利活用推進に関するアドバイザー」として11名、同年12月16日にデジタルシフト推進担当課長として9名を選任・採用するとともに、令和2年度東京都職員採用選考において、ICT職を新設し、ICTの素養やキャリアを持つ人材の募集を開始する予定である。

(イ) 事例調査の結果

- a 国では、IT総合戦略室がICTにおける専門的知識を有する政府CIO補佐官を採用し、採用された中から各府省のニーズに合った専門分野の人材を各府省に派遣している。派遣された政府CIO補佐官は、各府省のシステム部門とともにシステム関連業務の改善に取り組んでいるほか、各府省の人材育成に貢献している。
- b 経済産業省は、DX*を推進できる人材を確保するため、民間からデジタル化*推進マネージャーを採用している。

(ウ) 考察

都は、今後、ICTの素養やキャリアを持つ人材の採用を拡充する予定であるため、各局で不足しているICTの専門性を有した人材の補充が見込まれる。また、ICT関連の民間企業等で活躍する人材をデジタルシフト推進担当課長として採用する取組を行っている。

今後は、国における政府CIO補佐官の制度を参考に、各局がICT施策を実行する上で必要としている分野について専門的な知見を有した人材を各局へ派遣することで、各局等の知見の更なる強化が可能になると考えられる。知見を有した人材が人材育成に携わることにより、既存の職員のスキルアップも可能になると考えられる。

ウ 予算調整の実施のあり方

(ア) 都の現状

財務局からの依頼に基づいて、戦略政策情報推進本部がシステム関連予算の調整を行っており、対象となる局等に対して予算調整の実施の詳細を通知している。予算調整の過程

では、事業効果、業務改善、都民サービスの向上に資するかといった費用対効果の検証や、システムの運用委託の内容について無駄がないかの検証を行っている。

なお、自ら予算の編成を行う公営企業局（交通局・水道局・下水道局）に対しては、情報提供を目的に前述の予算調整に係る通知を参考として送付している。

（イ）事例調査の結果

各府省内におけるPMO*等による確認を経た予算要求額について、プロジェクトの規模等に応じてIT総合戦略室又は総務省行政管理局が情報システム関係予算の要求額に対する検証等を実施している。具体的には、各府省に対するヒアリング、資料の確認等を基に要求額の妥当性等の検証を行い、その結果を「意見書」に記載して財務省に送付する。

（ウ）考察

国において、予算調整の対象についてIT総合戦略室又は総務省行政管理局が全てのプロジェクトを確認している点に、都との相違が見られる。

将来に向けては、国の事例を参考として、全庁横断的なシステム統制の強化について検討することが有効と考えられる。

エ 情報資産の把握

（ア）都の現状

各局等が、情報資産台帳により自らの所管するシステムを把握している。具体的には、システム所管部署において、おおむね年に1回台帳の内容を更新している。

なお、平成29年のシステム監査において、システム評価を行う上で必要な情報を管理できる一覧性のある情報システム台帳の整備を検討するよう意見・要望を行った。これを受け、戦略政策情報推進本部において令和元年度に台帳の作成を試行している。

（イ）事例調査の結果

a 政府情報システムは、ODB*による管理が行われており、情報システムのIDを登録すること等が義務付けられている。

b 経済産業省では、省内の予算管理システムを活用し、調達情報、運用・保守費用等に関する情報を基に、各業務システムや開発事業者に対する評価を行う取組を検討している。

（ウ）考察

システム評価をはじめとしたシステム統制の品質向上に資する情報システム台帳の整備に当たっては、国の仕組みが参考になると考えられる。

オ 共通プラットフォーム*の検討

（ア）都の現状

東京都ICT戦略の一つの柱である「データ活用」に係る取組として、共通プラットフォームの構築に向けた検討を進めており、特定の行政分野から導入していく構想である。

「データの活用」に関しては、個人情報やプライバシーの保護、データの品質や安全性の確保のため、情報セキュリティに留意しつつ、行政手続ワンスオンリーのモデル実施や、官民のデータを活用するダッシュボード*の検討を進めている。

(イ) 事例調査の結果

- a 経済産業省では、「GビズID」という認証の仕組みを活用し、各サービスをつなげる取組事例が見られた。これは、現在、事業者が利用している複数の行政手続のサービスについて、サービスごとに認証の仕組みを作ると、業者が各サービスごとに利用申請をした上で、複数のアカウントやパスワードを持たなければならないといった課題があるところ、共通認証基盤を構築し、標準化・共通化を進める取組である。
- b 総務省及び経済産業省が主体となって、平成30年度よりクラウドサービス*の利用に係る基本方針やクラウドサービス提供における情報セキュリティ対策ガイドラインを策定し、安全性の評価方法に関する検討を行っている。
- c 民間企業では、BCP*対応に伴うデータセンターのクラウド化と合わせ、データの置換え、類似システムの統廃合、レガシーシステムの刷新等が実施され、ICTに係るランニングコストを削減するとともに、顧客情報基盤を整備し、顧客に寄り添ったサービスの強化を図っている。

(ウ) 考察

引き続き共通プラットフォームの構築に向けた検討を進めるとともに、構築に当たっては、情報セキュリティの確保について、国において検討されている基準を踏襲することが必須と考えられる。国が設置する「クラウドサービスの安全性評価に関する検討会」の動向を踏まえ、共通プラットフォームの構築を検討することが望ましい。

(2) ICTを活用したサービス向上の取組に対する統制の事例

ICTを活用したサービス向上の取組に対する統制について、次のアからエまでのとおり、民間企業5社及びつくば市に対する調査の結果と都の現状との比較・分析を行った。

「ICTを活用した、組織一体となった業務改善」、「デジタルトランスフォーメーション(DX)に向けた取組」及び「実験的な取組への投資」において、民間企業とつくば市に先駆的な取組が見られた。

ア ICTを活用した、組織一体となった業務改善

(ア) 都の現状

AI*・RPA*を活用した職員の業務効率化・生産性向上における取組においては、これ

までに実証実験や導入に当たっての課題の洗い出し等を行っている。また、戦略政策情報推進本部内にRPA推進サポートチームを立ち上げ、RPAに適した業務の掘り起こしを行うなど、積極的にRPAを活用するよう各局に促している。

一方で、戦略政策情報推進本部はICT施策の推進役ではあるが、人事部門や財務部門を含めた組織全体を巻き込み、ICT化によるBPR*を強力に進めることのできるリーダーシップを取る権限は有していない。

(イ) 事例調査の結果

a 民間企業では、役員及び経営企画部門、ICT・システム部門、業務部門の三者の間における、①全社横断的なICT活用に関する取組に係る意識付け、②意思決定の高速化、③投資決定のプロセス、④コミュニケーションルール等が整備されている。その上で、経営層の強いリーダーシップにより、人事部門や財務部門も含めて全社的にICT化に取り組み、業務改善を進めている。

b つくば市では、全庁的にRPA導入を浸透させることを目標として推進に取り組んでいる。各業務主管課の意識付けや理解を得るため、RPA推進を担うワークライフバランス推進課が、外部事業者とともに各課に足を運び、操作説明等を丁寧に行っている。また、庁内におけるRPA導入の成功事例を各部署・課に説明し、関心を高めることで、RPA導入を全庁に促している。

(ウ) 考察

RPAの導入に関しては、つくば市の取組のように、都においても、RPA推進サポートチームによる業務所管課に対する丁寧な支援の取組を行っている。

一方、RPAに限らずICTを活用した業務改革を急速に進める上では、民間の事例に見られるように、強いリーダーシップに基づく組織一体となった取組を行うことが有効と考えられる。

イ デジタルトランスフォーメーション（DX）に向けた取組

(ア) 都の現状

行政手続ワンスオンリーの取組を進めているが、令和元年度は導入検証を行っている段階であり、本格的な導入までには至っていない。また、官民のデータを活用するダッシュボードの検討を進めている。

(イ) 事例調査の結果

民間企業では、次の取組を行っている。

a プライベートクラウド*による共通プラットフォームを構築し、既存のアプリケーションを共通プラットフォーム上に移行している。

b ビジネス環境の変化に迅速に対応するため、既存のシステムやデータと新たに導入す

る最新技術とをスムーズかつ短期間に連携して活用できる仕組みや基盤の整備に着手している。

- c 散在していたデータを共通プラットフォーム上に統合し、顧客情報を一元的に管理する情報基盤を構築している。デザイン思考によって目指す顧客体験に基づいて、情報基盤を活用して、全ての接点における顧客一人一人の属性や購買、行動履歴に基づいて、各顧客に最適な情報やサービスを提供し、顧客の体験価値を高める取組であり、最新技術と既存のデータの連携を行っている。

(ウ) 考察

DXについても、都においてはこれから事例が増えると考えられるが、サーバの単純な統廃合にとどまらない取組が必要である。民間企業においては、DXの先行事例があるので、都においても、民間企業の事例を収集し、都民サービス向上の将来像を見据え、更なるDXに取り組んでいくことが望ましい。

ウ 実験的な取組への投資

(ア) 都の現状

予算単年度主義に基づき予算を編成しており、実験的な取組も例外ではない。知事部局等のICTに係る予算の編成においては、各局等からの予算要求に対し、戦略政策情報推進本部が調整を行い、財務局が決定している。

システム評価においては、新たなサービスや業務プロセスの創造件数など、実験的な取組に対する特別な観点は設けず、費用対効果等により評価を行っている。

(イ) 事例調査の結果

民間企業では、次の取組を行っている。

- a 実験的な投資に関する意思決定プロセスや判断基準があり、通常の投資枠とは別に戦略的な先端技術への投資枠を設けている。また、実験的な投資に関する最終意思決定までのプロセスを簡素化している。
- b 業務部門ごとの積み上げにより予算を決めるのではなく、先駆的な取組を実施している同業他社の事例を収集し、先駆的な技術に投資する予算の割合を決めている。その予算の中で、システム化の対象案件について業務部門の間でコンペティションを行っている。
- c P o C*を実施することが推奨されている。費用対効果よりも、ICT利活用を取り巻く環境の急速な変化に対応するため、一定の投資額を定め、積極的に実験的な取組を短期間で試行錯誤することを推奨している。P o Cを行う際は、K P I*の設定等、定量的に取組を測ることのできる仕組みを設け、積極的に取り組むよう促している。
- d 例えば、6か月間の検証期間が与えられ一定の投資金額が付与された場合、最初の2

か月間に行った実験の経過が良ければ、予定した実験期間を延長して検証を継続したり、経過が悪ければ予定の検証期間を待たずに早く実験を打ち切って、他の新技術の検証期間に充てるなど、限られた時間と予算の中で効果的に実験を行い、新しいサービスを生み出す取組を行っている。

(ウ) 考察

新しい技術が次々と生み出されていく中で、システム開発に係る予算編成と執行の方法が果たして最良なのか、検討する必要がある。民間企業で見られた取組を参考として、一定に定めた投資額の中で限られた期間内で先駆的な技術に係る実証実験を行い、実験経過の良し悪しに応じて柔軟に運用を変えていくことも有効と考えられる。

また、費用対効果を追及すると積極的に新技術に取り組む環境が醸成されないため、実証実験や試験導入等のための予算を、各局からの積み上げではなく、トップの強力なリーダーシップにより設けることも施策の一つと考えられる。

エ システムの評価・改善・最適化の取組

(ア) 都の現状

あらかじめ定めた条件に当てはまるシステムに対して、効率性や安全性等の向上を目的とした評価を行っており、システム評価の実施に係る観点や手続、評価基準について、適宜見直しを図っている。

(イ) 事例調査の結果

民間企業では、次の取組を行っている。

- a システムが経営・事業戦略推進の足かせとならないよう、定期的（年1～数回）かつ継続的に、自社（又は自社グループ）におけるシステム全体の課題に対し、分析・評価を行い、結果を報告書にまとめ、経営者等に展開するとともに、一部を外部に情報公開するなどの取組を行っている。また、定期的な事業報告等においてICTに関する項目を設けている。
- b 上記の分析・評価結果を受け、システムの統廃合、全社的な経費削減や業務改善等の費用対効果等を判断した上で、実行プランを立案して取り組んでおり、継続的に柔軟かつ迅速な対応を行っている。

(ウ) 考察

都では、おおむね民間企業と同様の枠組みによる取組が実施されているものと考えているが、定期的なトップへの報告や公表の方法などについて、参考にすべき点がある。

4 システム統制のあり方についての提言

(1) システム統制の体制について

都が令和元年12月に策定した「未来の東京」戦略ビジョンでは、「2040年代の東京ビジョン」として、「『完全デジタルガバメント』となり、行政手続は自宅からオンラインで、ワンストップで完了」、「定型業務の大半をAIが担い、職員は政策のイノベーションを生み出すことに注力する組織に変貌している」と表現されている。

このような、都民サービスの向上や業務の変革の将来像を実現するためには、最先端のICTを取り入れて効果的に活用していくことで、これまで以上に都庁改革のスピードを上げる必要があり、事業が大規模かつ複雑なために縦割りになりがちな都においては、トップの強力なリーダーシップによってICT施策を決定し、機動的に遂行していかなければならない。しかしながら、現在、都においては、戦略政策情報推進本部が「東京都ICT戦略」に基づきICT施策の推進役を担っているものの、各局に対してICTによる都庁改革を進めるための強力な統制を行う権限を有していない。

都庁のサービス改革・業務改革を効果的に進めるためには、それぞれの業務の所管課において、改革のためのICT施策を自ら積極的に企画・立案し、推進していくことが望まれる。また、各局のICT業務に携わる職員においても、改革を推進するための高度な専門性を備えることが今後ますます重要となる。そのため、都においては、キャリア活用採用選考において「システム」の選考区分で採用を行っているほか、「東京都ICT戦略」に基づくICTの利活用促進の取組に管理者の立場で企画や助言、指導を行わせるため、情報通信技術担当課長を採用するとともに、令和元年度には東京におけるSociety 5.0*を推進するため「成長戦略及びICT利活用推進に関するアドバイザー」やデジタルシフト推進担当課長を選任・採用するなど、民間から高度な専門性と豊富な経験を有する人材の確保に努めているところである。さらに、令和2年度には新職種「ICT」を設置して採用選考を開始する予定であるが、加えて、最先端のICTを取り入れた改革を戦略的に進めるためには、ICTの研究やビジネスの分野で十分なキャリアを持つ専門家の知見を各局において活用することが効果的であると考えられる。

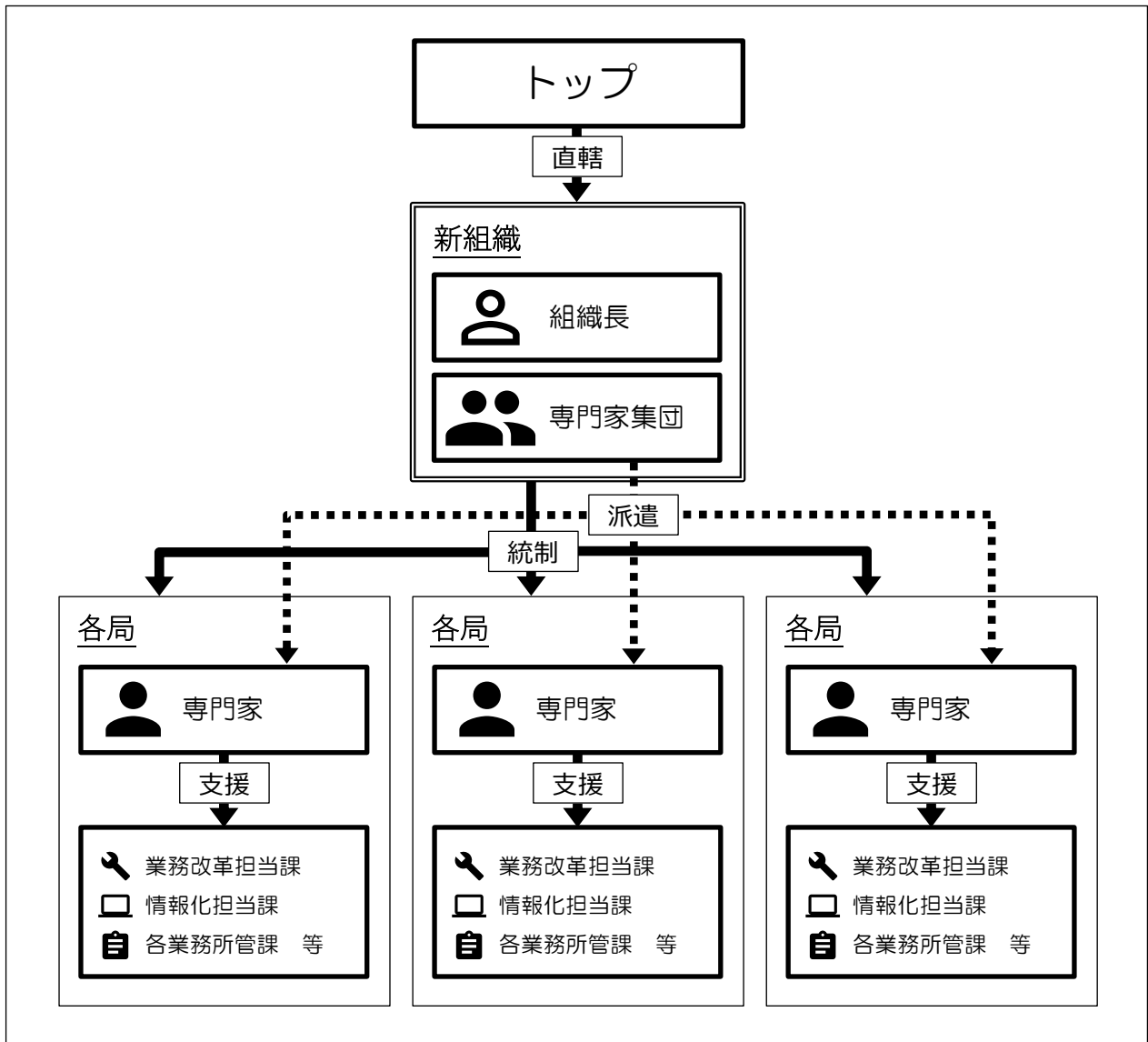
国では、ICTに関する専門知識や経験等を有する人材を政府CIO補佐官*として外部から採用し、内閣官房内のIT総合戦略室に配置するだけでなく、各府省に派遣して、実務の現場で積極的な助言や支援を行い、政府CIO補佐官がIT総合戦略室と各府省との橋渡しをすることなどによって、IT総合戦略室による統制を各府省に浸透させる体制を構築しており、複数の府省で共通する業務のICT化のプロジェクトなどを効果的に推し進めている。

また、民間企業では、ICTを活用した組織全体に係る業務改善やサービスの向上を行うに当たって、役員及び経営企画部門、ICT・システム部門、各業務部門の三者の間における、投資決定プロセスの整備やICT活用に向けた意識付けを行った上で、経営層の強いリーダー

シップの下、全社的にICT化に取り組んでいる。

以上のことから、都においても、将来に向けて、ICTに係る施策を機動的に遂行するために、図8のような各局に対して強力な統制を行うトップマネジメント直轄の組織（以下「新組織」という。）を創設することも有効であると考えられる。また、新組織に政府CIO補佐官のような高度な知見とキャリアを持つ専門家を複数配置するとともに、各局に派遣して、組織間の調整や各局のICT担当者のスキルアップの担い手となり、各局が最先端のICT利活用を積極的に推進することで、都民サービスの向上と業務の変革が可能となると考えられる。

(図8) 新組織による統制体制のイメージ



(2) ICTを活用したサービス向上の取組に対する統制

ア DX*の更なる推進について

国等の先駆的な事例の調査では、ICT化による業務効率化にとどまらず、ICTの活用によってビジネスモデルの変革を行うDXの推進により、サービスそのものの向上を実現しようとする取組が見られた。民間企業では、DXの取組の一つとして、プライベートクラウド*による安全にデータを操作できる環境に顧客情報を一元管理する共通プラットフォーム*を全社横断で構築し、散在していた基幹システムの顧客データを統合する取組を行っている。これによって、個々の顧客に関する全ての接点をつなげ、その動向や属性に応じて最適なサービスを提供することで、顧客の体験価値を向上させている。

行政サービスでも、経済産業省が同種の取組を行っている。従来、複数の事業者向け行政手続のシステムでそれぞれ利用者認証の仕組みを作っていたことで、利用しようとする事業者がシステムごとに複数のアカウントを持たなければならなかったり、システムごとに基本情報を何度も入力しなければならなかったりといった課題があった。これを解消するため、同省は、法人認証サービスの共通化・標準化を目指す取組を行っており、今後、他省庁や自治体への展開も目指している。

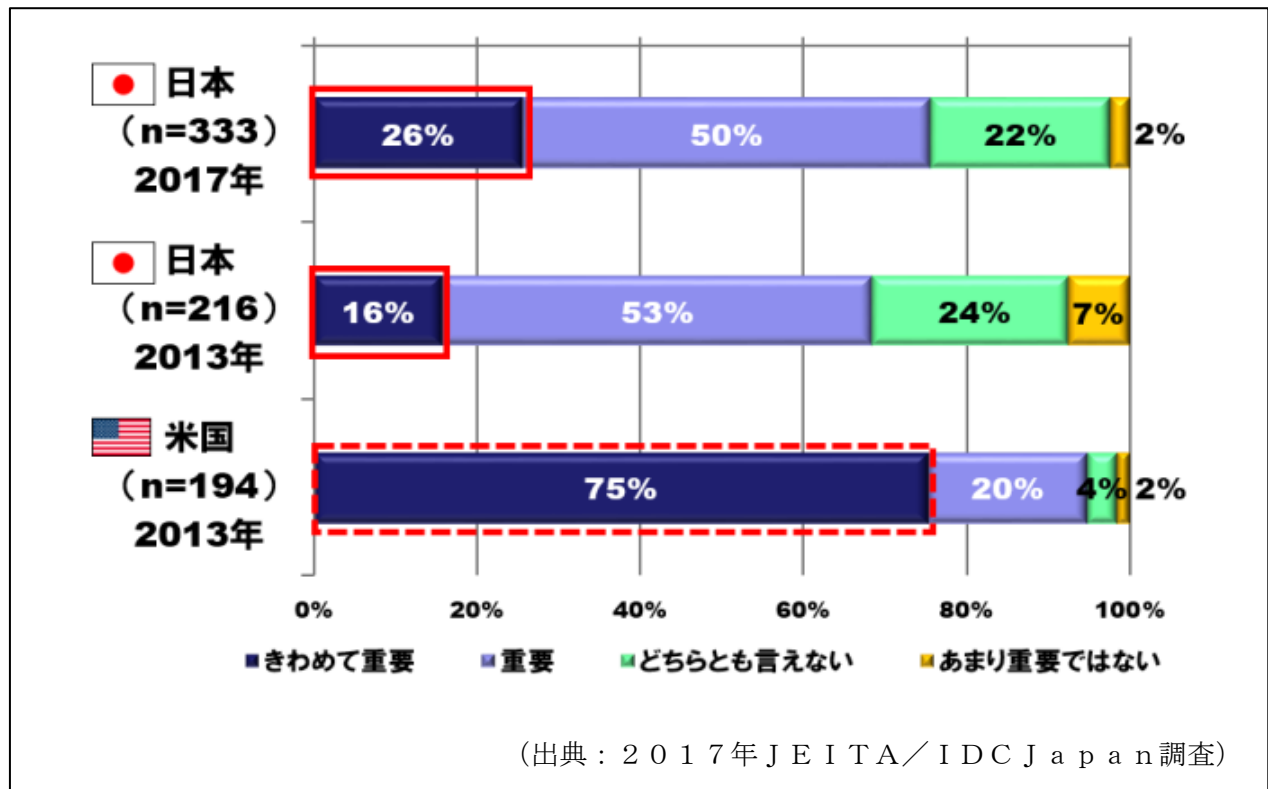
都においても、これまで局ごとに縦割りで構築することが前提となっていたシステムについて、さらなる都民・事業者サービスの向上を図るため、例えば各局間の枠を超えた共通プラットフォームを構築して各局の業務システムを連携させることにより、都民にワンストップで行政サービスを提供することなどが有効と考える。共通プラットフォーム上で日々の業務を行うことは、情報が集約され、内部統制の強化にも資することとなる。

なお、共通プラットフォームの構築をクラウドサービス*で行う場合に課題となるセキュリティについては、総務省及び経済産業省が主体となり行われている、クラウドサービスに対する安全性評価に関する検討の動向に十分に配慮する必要がある。

イ 機動的なシステム投資について

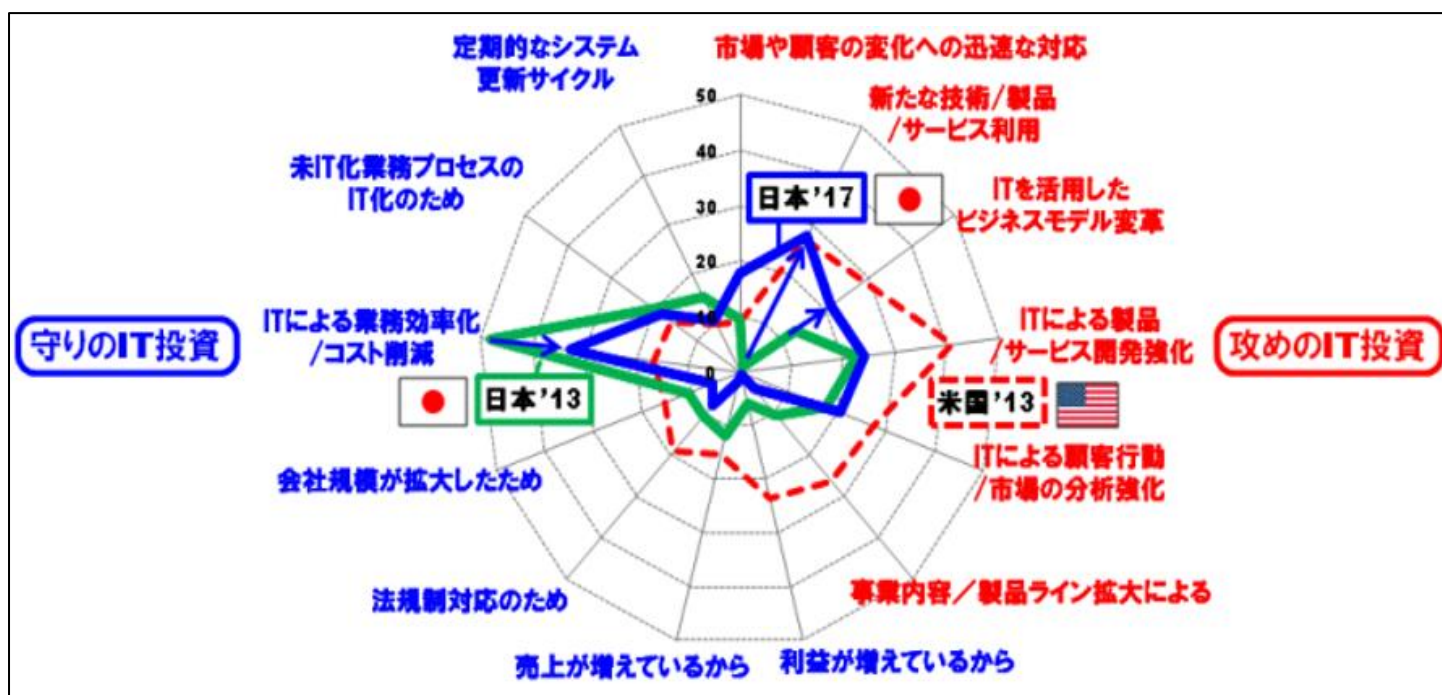
一般社団法人電子情報技術産業協会がIDC Japan株式会社と共同で実施した「2017年国内企業の「IT経営」に関する調査*」の結果によれば、IT投資について「きわめて重要」とする回答が2013年の調査と比較して、16%から26%へと10ポイント増加しており（図9）、システム投資の重要性が増していることが見てとれる。

（図9）企業におけるIT投資の重要性



また、同調査によれば、「IT予算が増える理由/用途」の質問に対して、1位の「ITによる業務効率化/コスト削減」の回答の比率が2013年の調査と比較して縮小する一方、「新たな技術/製品/サービス利用」や「ITを活用したビジネスモデル変革」といった回答が急伸している（図10）ことが報告されている。日本企業が、コスト削減などの「守りのIT投資」から、新しいサービスの提供などを目指した「攻めのIT投資」へシフトする兆しが見受けられる。

(図10) IT予算が増える理由・用途



(出典：2017年JEITA/IDC Japan調査)

※ 2013年の調査と比較して特に縮小した回答項目（「ITによる業務効率化 /コスト削減」）が内向きの矢印で、同じく特に伸長した回答項目（「新たな技術/製品/サービス利用」、「ITを活用したビジネスモデル変革」）が外向きの矢印で示されている。

また、グラフの左側に配置された回答項目（「定期的なシステム更新サイクル」から「利益が増えているから」まで）が「守りのIT投資」、右側に配置された回答項目（「市場や顧客の変化への迅速な対応」から「事業内容/製品ライン拡大による」まで）が「攻めのIT投資」と分類されている。

都は「未来の東京」戦略ビジョンにおいて、将来を見据えた東京の弱みの一つとして、「第4次産業革命*など、世界規模で起こる環境変化への対応のスピードが遅い」ことを挙げている。また、2030年に向けた戦略として、都庁のDXを強力に推進すること等による「スマート東京」の実現などを挙げている。

都が、「スマート東京」を実現するためには、「攻めのIT投資」を行って、世界規模の環境変化にスピード感を持って対応し、これまでの常識を脱却した新しいシステム投資のあり方を模索する必要があると考える。

民間企業では、1年未満の短い期間を設定して、新しいプロジェクトを作り上げる前に行う戦略仮説等の検証工程であるP o C*を導入する取組を行っている。この取組では、確保さ

れた予算枠の中で、複数の新たな技術やサービスに実験的投資を行い、効果の十分でない案件は早期に投資を切り上げるなど、高速度のトライ・アンド・エラーを繰り返すことで、新たな事業を開拓している。

都においても、最先端の技術の活用を検討する場合は、積極的に試行錯誤する実験的な姿勢で新たな技術に投資していくことで、世界規模で起こる環境変化への対応スピードを上げていくことが望まれる。そのためには、例えば失敗を恐れず撤退も視野に入れつつトライアルができるような予算執行を検討するなど、機動的なシステム投資が可能となる環境の整備が有効と考える。

5 意見・要望事項

業務改革及び都民サービスの向上に資するDXの更なる推進について

戦略政策情報推進本部は、各局と連携して都の業務改革及び都民サービスの向上に資するDXの更なる推進に取り組まれない。

用語説明

語句	意味
2017 年国内企業の「IT 経営」に関する調査	一般社団法人電子情報技術産業協会（JEITA）が IDCJapan 株式会社と共同で平成 29 年 9 月に実施した調査。従業員数が 300 人以上で、医療・福祉・情報サービスを除く全業種の国内企業を対象に、経営者及び IT 部門以外のマネージャー職以上に対し Web アンケートの形式で調査を行い、333 社から回答を得たもの。 https://www.jeita.or.jp/japanese/exhibit/2018/0116.pdf （外部サイト）
5G ネットワーク	現在実用化に至っている第 4 世代通信方式（LTE-Advanced 等）に続く第 5 世代移動通信方式のことを指す。主要機能である、超高速、超低遅延、多数同時接続により、IoT*の進展に伴う産業構造の変化を支える技術の一つ。
AI	「Artificial Intelligence（人工知能）」の略称。 人間の脳が行っている知的な作業をコンピュータで模倣したソフトウェアやシステム。具体的には、人間の使う自然言語を理解したり、論理的な推論を行ったり、経験から学習したりするコンピュータプログラム等のことをいう。
AI-OCR	「Artificial Intelligence Optical Character Recognition/Reader」の略称。 従来型 OCR の場合、固定ピッチ（1 文字ずつ分かれた記入枠）のある OCR 帳票は自動入力が可能だが、フリーピッチ（記入枠が 1 文字ずつ分かれていない）の非 OCR 帳票は対象外だった。AI-OCR は、AI（人工知能）を用いて文字認識を行うソリューションのことであり、フリーピッチ枠の手書き文字認識を可能にするもの。
BCP	「Business Continuity Plan」の略称。事業継続計画。 事業者が、業務に支障を来し得る緊急事態が発生した際に、損害を最小限に抑えつつ業務を続行するために立てる対応策のことをいう。
BPR	「Business Process Re-engineering」の略称。 業務の流れを分析し、最適化することをいう。
DX	「Digital Transformation（デジタルトランスフォーメーション）」の略称。 ビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、住民や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立することをいう。
ICT	「Information and Communication Technology」の略称。 情報通信技術のことをいう。情報処理及び情報通信に関連する諸分野における技術・産業・設備・サービス等の総称。

語句	意味
IoT	「Internet of Things」の略称。 コンピュータ等の情報・通信機器だけでなく、世の中に存在する様々な物体（モノ）に通信機能を持たせ、インターネットに接続したり、相互に通信することにより、自動認識や自動制御、遠隔計測等を行うことをいう。
IT	「Information Technology」の略称。 情報技術のことをいう。
KPI	「Key Performance Indicator」の略称。 目標・戦略を実現するために設定した具体的な業務プロセスをモニタリングするために設定される指標（業績評価指標：Performance Indicators）のうち、特に重要なもののことをいう。
ODB	「Official information system total management Database」の略称。 政府情報システム管理データベースのこと。政府における情報システムに関係する情報を一元的に管理するため、総務省において整備及び管理し、各府省の用に供するデータベースのことをいう。
PJMO	「ProJect Management Office」の略称。 プロジェクト推進組織のことをいう。
PMO	「Portfolio Management Office」の略称。 府省内の ICT 施策に関する全体管理の機能を担う組織のことをいう。
PoC	「Proof of Concept」の略称。 概念実証、新しいプロジェクト全体を作り上げる前に実施する戦略仮説・コンセプトの検証工程のことをいう。
RPA	「Robotic Process Automation」の略称。 人間が行っている入力や照合等の定型的業務を、あらかじめ設定したプログラムに従って自動的に処理する技術のことをいう。
Society 5.0	サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会。 狩猟社会（Society 1.0）、農耕社会（Society 2.0）、工業社会（Society 3.0）、情報社会（Society 4.0）に続く、新たな社会を指すもので、第5期科学技術基本計画（平成28年1月22日閣議決定）において我が国が目指すべき未来社会の姿として初めて提唱された。

語句	意味
TOKYO Data Highway 基本戦略	<p>都が令和元年 8 月 29 日に発表した基本戦略。都における 5G ネットワーク*の早期構築を目指して、世界最速のモバイルインターネット網の建設に着手するため、モバイルネットワークを基幹インフラとして位置付けている。</p> <p>http://www.senryaku.metro.tokyo.jp/tokyodatahighway/index.html</p>
オープンデータ	<p>機械判読に適したデータ形式で、二次利用が可能な利用ルールで公開され、ルールの範囲内で誰でも自由に複製・加工や頒布などができるデータのことをいう。</p>
各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議	<p>高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部令（平成 12 年政令第 555 号）第 4 条の規定に基づき、関係行政機関相互の緊密な連携の下、政府全体として情報化推進体制を確立し、行政の情報化等を一層推進することにより、国民の利便性の向上を図るとともに、行政運営の簡素化、効率化、信頼性及び透明性の向上に資するため、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部に置かれた合議制機関。CIO 連絡会議と略称される。</p>
共通プラットフォーム	<p>ハードウェアの違いや OS の違いを吸収し、ソフトウェア開発者やユーザーに利用しやすい環境を提供するもののことをいう。</p> <p>国では、政府共通プラットフォームがあり、「新たな情報通信技術戦略」（平成 22 年 5 月 11 日 IT 戦略本部決定）に基づき、クラウドコンピューティング技術等の最新の技術を活用し、各府省別々に整備・運用している政府情報システムの統合・集約化や共通機能の一元的提供等を行う基盤システムのことをいう。</p>
クラウドサービス	<p>従来は利用者が手元のコンピュータで利用していたデータやソフトウェアを、ネットワーク経由で、サービスとして利用者に提供するもの。</p> <p>利用者側が最低限の環境（パーソナルコンピュータや携帯情報端末などのクライアント、その上で動く Web ブラウザ、インターネット接続環境など）を用意することで、どの端末からでも、様々なサービスを利用することが可能となる。</p>
政府 CIO	<p>内閣法等の一部を改正する法律（政府 CIO 法）に基づき設置している内閣情報通信政策監のことを指す。</p> <p>政府全体の I T 政策及び電子行政の推進の司令塔として、府省横断的な権限を有しており、府省横断的な計画の作成、関係行政機関の経費の見積りの方針の作成、施策の実施に関する指針の作成、施策の評価等の業務を担う。</p> <p>CIO は「Chief Information Officer」の略称であり、情報化統括責任者のこと。</p>

語句	意味
政府 CIO 補佐官	<p>内閣官房が採用し、専門的知見に基づき政府 CIO*を補佐する者を指す。</p> <p>政府電子行政戦略の検討、政府情報システムの整備、管理等に関する政府共通ルールの推進・改善、府省共通システムの改善、更改に関する検討など、政府 CIO の取組を支援する。</p> <p>また、政府 CIO の命により各府省に派遣され、各府省における情報システムに関する予算要求・調達・運用の各段階における高度化・効率化・合理化、各府省における重要プロジェクトのレビューなど、府省 CIO の取組を支援する場合もある。</p>
攻めの IT 経営銘柄 2019	<p>経済産業省は、東京証券取引所と共同で「攻めの IT 経営銘柄」を選定している。今回、先駆的事例の調査に使用した「攻めの IT 経営銘柄 2019」は、平成 31 年 4 月 23 日に発表されたものであり、5 回目となるもの。</p> <p>同省が東京証券取引所の全上場会社にアンケート調査を行った結果から、中長期的な企業価値の向上や競争力の強化といった視点から、経営革新、収益水準・生産性の向上をもたらす積極的な IT 利活用に取り組んでいると評価した企業を、「攻めの IT 経営銘柄」として業種区分ごとに選定し、紹介するもの。</p> <p>https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/investment/keiei_meigara/keiei_meigara.html (外部サイト)</p>
第 4 次産業革命	<p>18 世紀末以降の水力や蒸気機関による工場の機械化である第 1 次産業革命、20 世紀初頭の分業に基づく電力を用いた大量生産である第 2 次産業革命、1970 年代初頭からの電子工学や情報技術を用いた一層のオートメーション化である第 3 次産業革命に続く、AI、IoT*、ビッグデータ*等による技術革新を指す。</p> <p>これにより、大量生産・画一的サービス提供から個々にカスタマイズされた生産・サービス提供への変化、資源・資産の効率的な活用、従来人間によって行われていた労働の補助・代替、情報のデータ化による付加価値の創出など、従来の生産やサービスの在り方が大きく変化することが見込まれている。</p>
ダッシュボード	<p>複数の情報源からデータを集め概要をまとめて一覧表示する機能や画面を指す。</p>
デザイン思考	<p>開発者ではなく、利用者を軸にサービスやビジネスを検討することを指す。</p> <p>まずは試すということに特徴があり、もし作ったものに問題があっても、そこを修正して更に良いものにしていけばよい、という考えである。</p>

語句	意味
デジタル化	<p>国、地方公共団体、民間事業者、国民その他の者があらゆる活動において情報通信技術の便益を享受できる社会を実現化することをいう。基本原則としては次の事項としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ デジタルファースト：個々の手続・サービスが一貫してデジタルで完結する。 ・ ワンスオンリー：一度提出した情報は、二度提出することを不要とする。 ・ コネクテッド・ワンストップ：民間サービスを含め、複数の手続・サービスをワンストップで実現する。
デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン	<p>平成 26 年 12 月 3 日に各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議*で決定された、サービス・業務改革並びにこれらに伴う政府情報システムの整備及び管理について、その手続・手順に関する基本的な方針及び事項並びに政府内の各組織の役割等を定める体系的な政府共通のルールとして策定されたガイドライン。</p> <p>https://cio.go.jp/guides（外部サイト）</p>
プライベート・クラウド	<p>限定された組織の中でのみ利用可能なクラウドサービス*であり、リソースも組織自らによって制御するものをいう。政府内においては、政府共通プラットフォームや各府省独自の共通基盤、共通プラットフォーム*等が該当する。なお、組織でリソースを確保し、運用を民間に委託する形態等も含まれる。</p> <p>プライベート・クラウドと対比して、クラウドサービス提供者によってリソースが制御される、任意の組織で利用可能なクラウドサービスを、パブリック・クラウドという。</p>