

地方公共団体の情報システム調達仕
様書における非機能要件の標準化に
関する調査研究
報告書

平成 26 年 3 月

財団法人 地方自治情報センター

目次

第1章 調査研究の概要	1
第1節 背景及び目的	1
第2節 実施内容	4
1 調査研究の全体の流れ	4
第3節 実施体制	5
1 実施体制	5
2 調査研究委員会及びWG	5
第2章 地方公共団体の情報システム調達仕様書における非機能要件の現状と課題	7
第1節 非機能要件に関する現状	7
1 調査の概要	7
2 地方公共団体における情報システム調達仕様書の実態	7
3 地方公共団体における非機能要件の定義方法	8
4 地方公共団体の特性	10
第2節 非機能要件に関する課題	11
1 非機能要件という概念の浸透	11
2 適切な非機能要件の定義ができる手法の確立	11
3 発注者と受注者の合意と非機能要件の標準化	11
4 地方公共団体の特性を考慮した非機能要件の標準化	11
5 情報システムの調達における職員負担の軽減	11
第3章 非機能要件の標準化の動向	13
第1節 非機能要求グレードの取組の概要	13
1 非機能要求グレードとは	13
2 非機能要求グレードの特徴	13
3 非機能要求グレードの利用効果	15
第4章 非機能要求グレード（地方公共団体版）について	17
第1節 基本的な考え方	17
1 本調査研究の対象範囲	17
2 対象とする非機能要件の範囲	18
3 地方公共団体版で考慮すべき事項	20
4 非機能要求グレード（地方公共団体版）の構成	21
5 IPAの非機能要求グレードとの関係	22
第2節 活用シートの地方公共団体への適用における考え方	24
1 活用シートの構成の考え方	24
2 活用シートの要件項目（メトリクス）の考え方	25

3 活用シートの掲載項目等.....	31
第3節 業務・情報システムの分類の考え方	34
1 分類軸の設定	34
2 レベル設定の考え方	38
3 業務システムの分類	43
第5章 今後の展望と課題.....	46
第1節 環境変化への対応	46
第2節 非機能要求グレードの普及促進.....	46
第3節 情報システム調達手法全体の標準化	47

第1章 調査研究の概要

第1節 背景及び目的

情報システムを調達するに当たっては、どのような情報システムを求めるか要件を明確にする必要があり、その内容を情報システム調達仕様書として表す必要がある。

情報システム調達仕様書に表す内容としては、大きく分けると、図-1 に示すとおり情報システムに求める要件（機能要件、非機能要件）を記載する部分のほか、調達の対象や条件、付帯業務等を記載する部分がある。

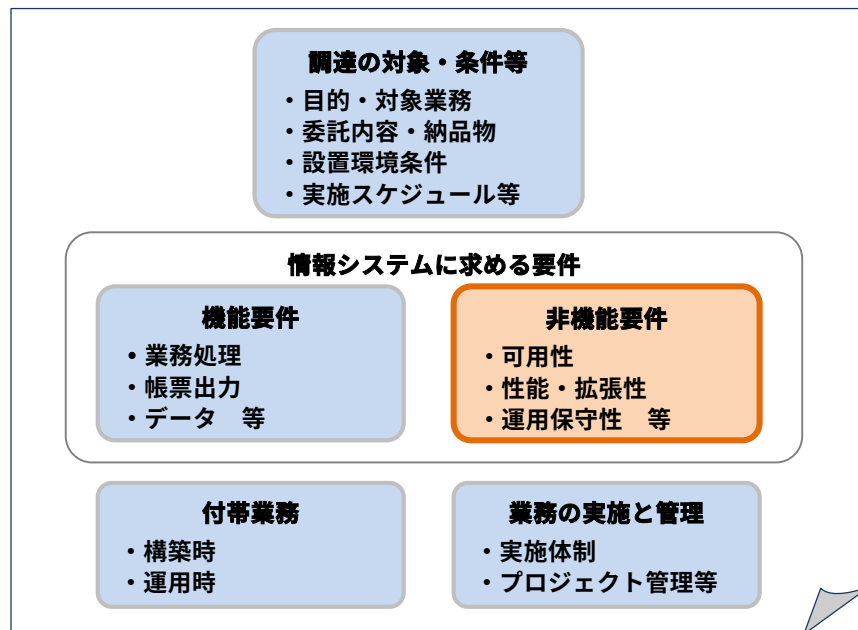


図-1 情報システム調達仕様書の要素（項目は例）

機能要件とは、例えばどのような情報を入力し、どのような処理を行い、結果どのような出力がされるか、といった業務の実現のために情報システムが提供する機能に関する要件である。例えば、「住民の異動情報を登録・管理したい」「証明書を発行したい」といったものがそれに当たる。具体的な業務処理に関係するため、地方公共団体職員においても比較的理解しやすい。

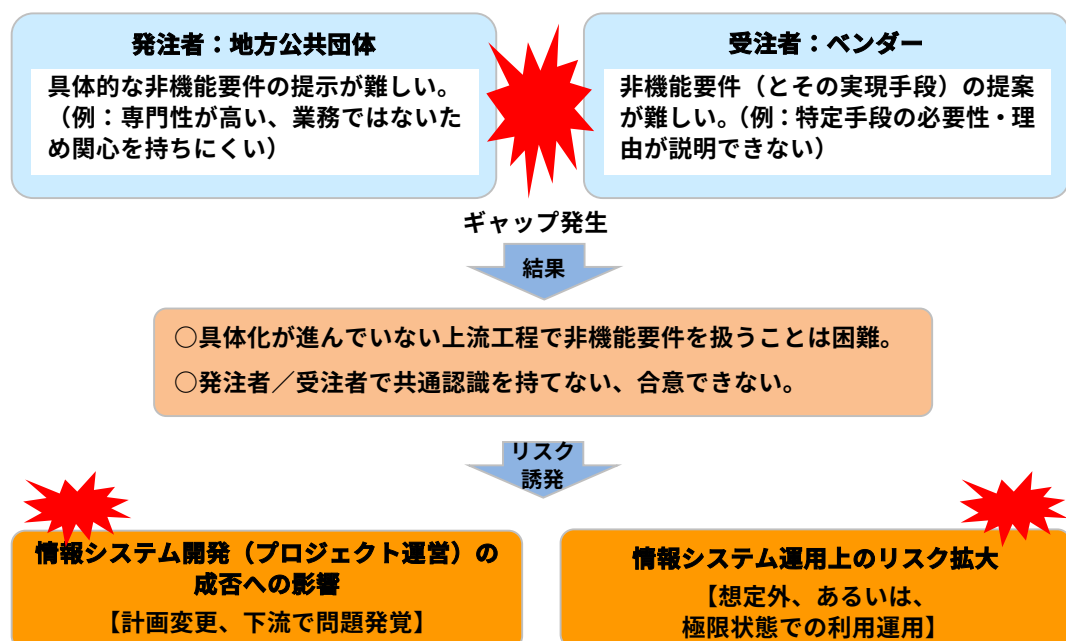
非機能要件とは、図-1 の「情報システムに求める要件」のうち、文字どおり、この「機能要件」に関するもの以外の要件を指す。例えば、以下のような情報システムの構成や機器の数量等の根拠になるなど情報システムのコスト等に直結するものであり、情報システムを適切に調達するために、機能要件と同等以上に重要な要件である。

- 可用性（システムサービスを継続的に利用可能とするための要求）
 - ・運用スケジュール（稼働時・停止予定など）
 - ・障害・災害時における稼働目標
- 性能・拡張性（情報システムの性能及び将来のシステム拡張に関する要求）
 - ・業務量及び今後の増加の見積り

- ・情報システム化対象業務の特性（ピーク時、通常時、縮退時など）
- 運用・保守性（情報システムの運用と保守サービスに関する要求）
 - ・運用中に求められるシステム稼働レベル
 - ・問題発生時の対応レベル 等

しかし、非機能要件は、後述する調査結果に示したように、地方公共団体の情報システム調達において十分に認識されていない。加えて、業務との関係が見えにくい抽象的なものが多く、技術的な内容を含むものが多いことから、機能要件に比べてどのような項目を定めるべきなのか、どの程度の要件にすべきかを決めることが難しい状況となっている。一方、ベンダー側においても、非機能要件とそれを実現する手段について、その必然性や有効性を十分説明できないために提案しにくい状況となっている。

この結果、発注者側である地方公共団体と受注者側であるベンダー間でギャップが生じ、開発や運用段階になって、トラブルが発生する大きな要因となるおそれがある（図－2）。情報システムの適切な開発、安定的な運用を図るためには、そのギャップを解消し、適切に非機能要件を定義することが重要である。



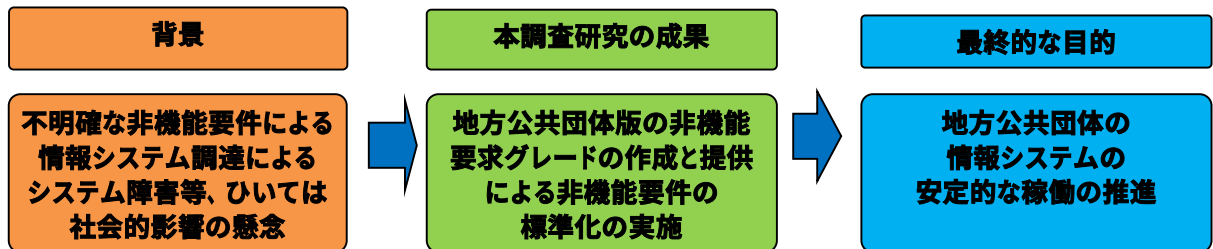
出所：IPA「非機能要求グレード利用ガイド〔解説編〕」2010年4月を基に作成

図－2 非機能要件における問題点

また、地方公共団体で利用する情報システムは共通性が多く、民間の情報システムと比べると要件の標準化がしやすいという特徴があり、適用した場合の効果が期待できる。そのため、当センターは情報システムの調達時に地方公共団体の情報システムが備えるべき非機能要件とそのレベル設定等の技法の標準化を実施することにより、地方公共団体の情報システムの安定的な稼働を推進することを目的に調査研究することとした。（図－3）

上記に当たり、非機能要件については、独立行政法人情報処理推進機構（以下「IPA」

という。)から、一般向けに非機能要件を分かりやすく決定、表現することのできる充実した資料として「非機能要求グレード」が提供されていたことから、本調査研究は、より地方公共団体で利用しやすくなるように、非機能要求グレード（地方公共団体版）を作成する。

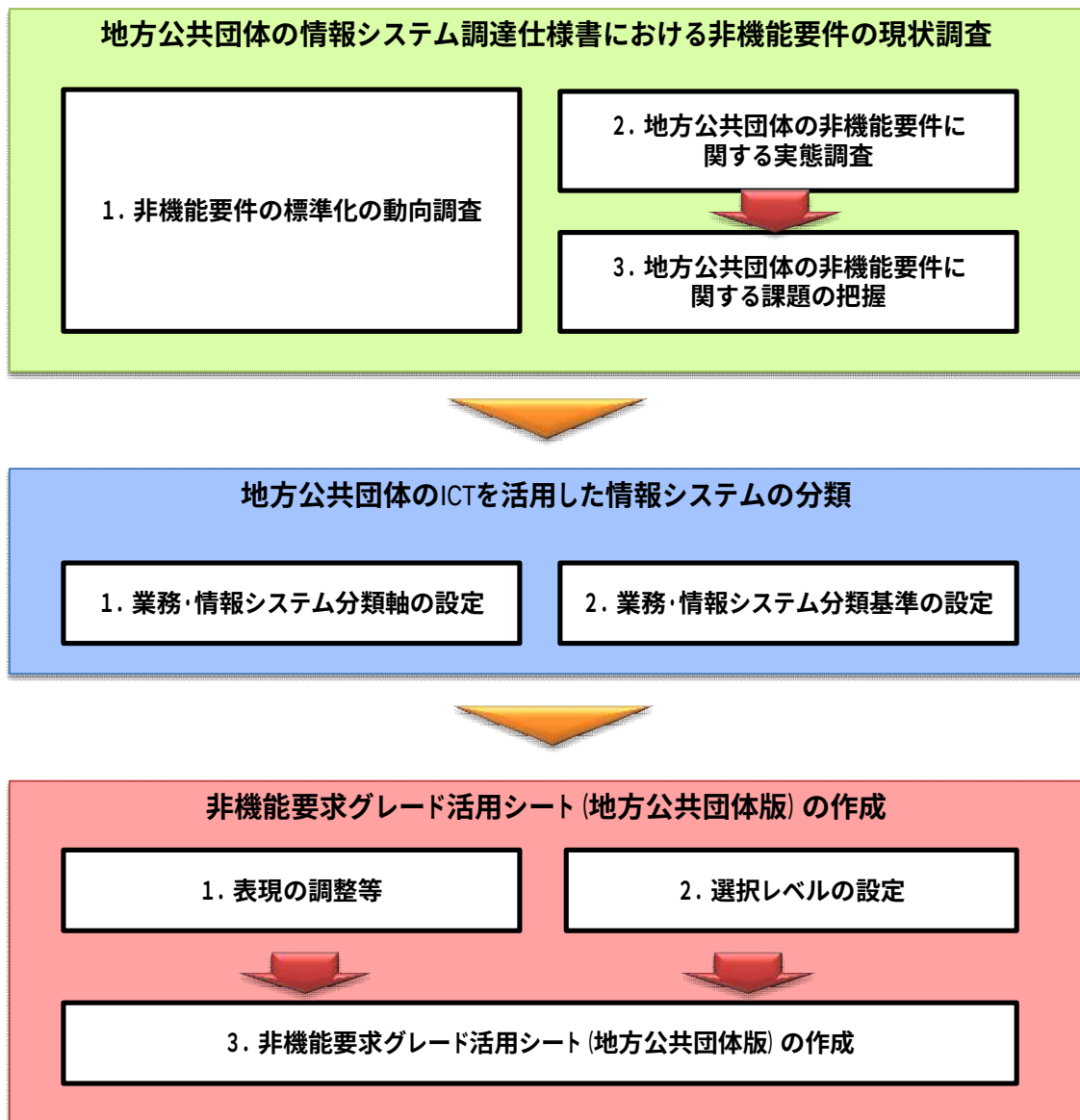


図－3 本調査研究の背景と目的

第2節 実施内容

1 調査研究の全体の流れ

本調査研究は、図－4 に示す流れで実施した。

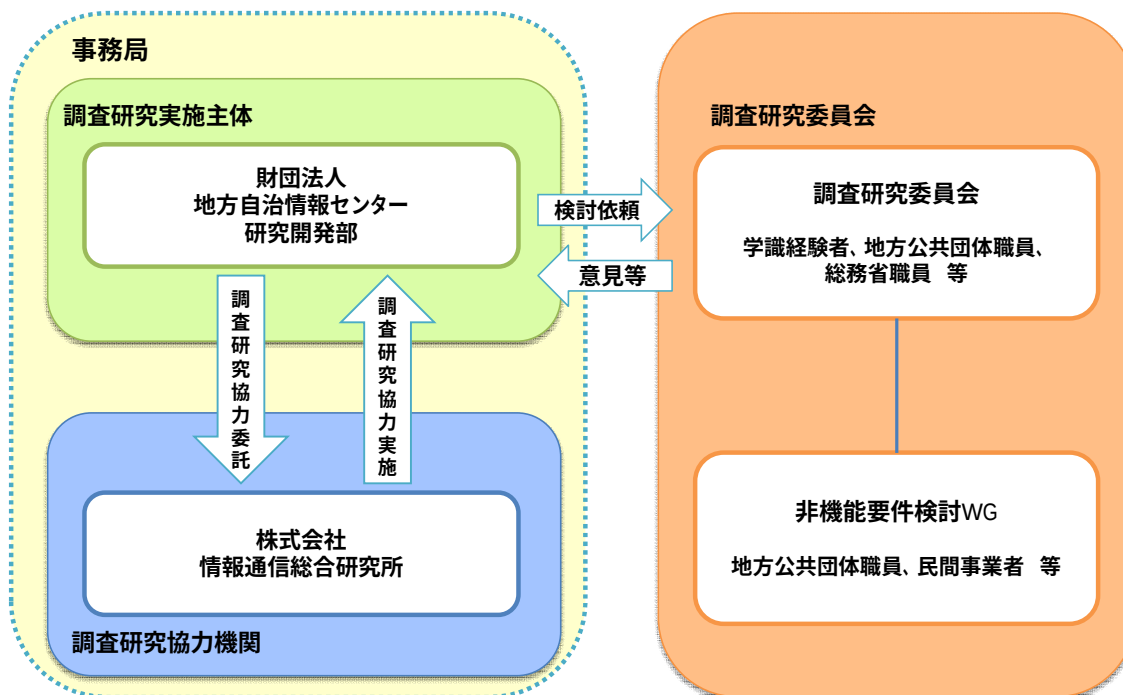


図－4 調査研究のフロー

第3節 実施体制

1 実施体制

本調査研究は、図－5 に示す実施体制で実施する。



図－5 実施体制

2 調査研究委員会及びWG

本調査研究の実施に当たっては、本件に係る専門知識、知見を有する学識経験者、有識者、地方公共団体における情報システム担当職員、民間事業者等で構成する次の調査研究委員会及びWGを設置し、本調査研究の方向性、的確性、適時性、網羅性、地方公共団体のニーズとの合致性等のアドバイスを頂くとともに、幅広い意見、助言等を伺い報告書を作成した。

地方公共団体の情報システム調達仕様書における非機能要件の標準化
に関する調査研究委員会の構成（敬称略 五十音順）

《委員》

上杉 卓志	鳥取県 地域振興部情報政策課 参事（IT 統括担当）
鵜飼 陽介	総務省 地域力創造グループ地域情報政策室 電子自治体推進係長
大高 利夫	藤沢市 総務部参事兼 IT 推進課長
大山 水帆	川口市 企画財政部情報政策課長
小林 隆	東海大学 政治経済学部政治学科 専任教授
須貝 俊司	財団法人 地方自治情報センター 理事
山口 秀二	さいたま市 CIO 補佐監

山下 博之 独立行政法人情報処理推進機構
技術本部ソフトウェア高信頼センター
システムグループ グループリーダー

《非機能要件検討 WG》

安藤 弘和 藤沢市 総務部 IT 推進課 主査
上杉 卓志 鳥取県 地域振興部情報政策課 参事 (IT 統括担当)
柄澤 治 さいたま市 政策企画部 IT 政策課 係長
小林 悠一 川口市 企画財政部情報政策課 主任
橋本 正義 さいたま市 政策企画部 IT 政策課 係長
藤間 桂二郎 藤沢市 総務部 IT 推進課 課長補佐

《オブザーバー》

株式会社日立製作所
日本電気株式会社
富士通株式会社

《事務局》

財団法人地方自治情報センター 研究開発部
株式会社情報通信総合研究所 (研究協力機関)

第2章 地方公共団体の情報システム調達仕様書における非機能要件の現状と課題

第1節 非機能要件に関する現状

まず、地方公共団体の非機能要件に関する取組の実態について、地方公共団体等を対象としたヒアリング調査、オブザーバーの意見等を中心に得られた知見を整理する。

1 調査の概要

(1) 調査に協力いただいた地方公共団体・ベンダー

ヒアリング調査に協力いただいた地方公共団体等は以下のとおりである。

- ・京都府 政策企画部
- ・鳥取県 地域振興部情報政策課（WG 参加団体）
- ・さいたま市 政策企画部 IT 政策課（WG 参加団体）
- ・川口市 企画財政部情報政策課（WG 参加団体）
- ・豊島区 政策経営部情報管理課
- ・藤沢市 総務部 IT 推進課（WG 参加団体）
- ・株式会社日立製作所（WG オブザーバー）
- ・日本電気株式会社（WG オブザーバー）
- ・富士通株式会社（WG オブザーバー）

(2) 調査項目

ア 情報システム調達仕様書における非機能要件の定義や標準化に関する現状について

- (ア) 情報システム調達仕様書における非機能要件の定義や記載について
- (イ) 非機能要件の標準化の取組について
- (ウ) 情報システムのレベル分けについて
- (エ) 情報システム調達仕様書の作成時におけるチェック体制について
- (オ) 情報システム調達仕様書の非機能要件の記載や標準化における問題点について

イ IPA 作成の非機能要求グレードに対する意見

ウ 非機能要求グレード（地方公共団体版）の活用促進のポイント

(3) 調査期間

平成 25 年 7 月～9 月

2 地方公共団体における情報システム調達仕様書の実態

(1) 非機能要件の必要性について

非機能要件という言葉になじみは薄いものの、情報システム部門（以下「ICT 部

門」という。) に対して具体例を示した上で質問すれば、その重要性及び必要性の認識度は高い。非機能要件については、各団体で情報システム調達仕様書のサンプル等を作成し、これを参考に記載しているが、網羅性や適切な要件定義については問題があると感じている。

(2) 非機能要件に関する認識

ほとんどの地方公共団体において、庁内では「非機能要件」という言葉や概念は認知されていないという実態にある。特に、ICT 部門以外の職員は、非機能要件の概念自体をほとんど認識していないという団体が多数であった。

(3) 非機能要件に関する情報システム調達仕様書における記載状況

先述のような認識の中で、一般的に、地方公共団体の情報システム調達仕様書においては、非機能要件として位置づけて、体系的に要件を記載している例は限られる。この点について、地方公共団体の人口等、規模の大小によって異なる傾向がある。都道府県や政令市等、大規模な団体では、機能要件と非機能要件がそれぞれ情報システム調達仕様書に明記されている場合もある。しかし、中小規模の団体では、非機能要件が記載されていないケースが多い。また、中小規模の団体では、非機能要件に当たる項目が、機能要件として記載されている場合がある。また、非機能要件項目の情報システム調達仕様書への記載のレベルについても様々であり、統一されていない。

このような実態からうかがえるように、機能要件という言葉や概念は、地方公共団体職員においても一般化し、情報システム調達仕様書で記載されているが、非機能要件については、一部の大規模な地方公共団体を除いては認知が進んでおらず、情報システム調達仕様書に必要な事項が示されていないケースが多いものと想定される。

3 地方公共団体における非機能要件の定義方法

(1) 情報システム調達仕様書の作成の体制

地方公共団体において情報システムを調達する際、多くの団体において、業務主管部門が主体となって情報システム調達仕様書を作成し、関与の違いはあるが ICT 部門がその作成支援を実施しているという形が多い。支援の内容としては、情報システム調達仕様書のサンプル等の情報提供を行う、あるいは業務主管部門が作成した情報システム調達仕様書を ICT 部門において確認・指導するものである。

情報システム調達仕様書の確認方法は団体ごとに差異があり、標準的な調達ガイドラインを作成し、要件についての抜け漏れ等の確認を実施している団体や、全庁的な会議体により、システム導入の可否決定を行うような体制が組まれている団体もある。

しかし、小規模団体においては、このような確認や支援の体制を組むことが難しいことも多いと想定される。

(2) 地方公共団体の情報システム調達仕様書における非機能要件の標準化

地方公共団体の中には、調達ガイドラインを策定している、あるいは情報システム調達仕様書のサンプルを作成し、業務主管部門に提供している団体もある。このような団体においては、非機能要件項目の一定の標準化が果たされ、設定すべき項目の抜け漏れも防ぐことができる。

しかし、ICT 部門への相談等も不十分であると、情報システムを利用する業務主管部門で非機能要件に該当する項目の数値や妥当性を判断することができず、ガイドラインにおいて規定されているものやサンプル仕様書のまま、一律の数値で情報システム調達仕様書を作成する場合も多いと考えられる。結果、調達対象となる情報システムにおいて適切ではない水準の要件が設定されるおそれがある。特に業務主管部門の視点からはオーバースペックになりがちであり、コストの増加につながる懸念があるとの指摘があった。

(3) 情報システム調達仕様書の作成手順

地方公共団体により違いはあるものの、一般的には、地方公共団体における情報システム調達仕様書は、以下のような流れで作成されているものと想定する。

- ・業務主管部門が中心となって、調達内容を検討する。
- ・検討に当たっては、過去の情報システム調達仕様書等を基に変更を行うことが多い。
- ・その際、ICT 部門が情報システム調達仕様書のサンプルの提供やアドバイスを行う。
- ・必要に応じて、ベンダーへのヒアリングや RFI（詳細は「利用ガイド」（第2章第7節 1 RFI 等の実施）を参照。）により内容を精査する。
- ・検討結果を情報システム調達仕様書として取りまとめる。

検討や確認のレベルは、担当した職員のスキルによるところがあり、作成される情報システム調達仕様書も記載項目や精度がまちまちなものとなっている。業務主管部門だけで、ICT 部門やベンダーへの確認も不十分なまま、情報システム調達仕様書が作成されることも多いと想定される。

(4) 情報システムのレベル分け

情報システムの要件を検討する際には、その重要度等に応じて合理的に要件の定義を行うことが望まれる。このため、重要度等に応じた情報システムのレベル分けを行うことが有益と考えられる。地方公共団体において、情報システムの社会的重要性等を勘案し、適合した非機能要件を定義できている情報システム調達仕様書は少なく、そのような状況の中で非機能要件の標準化を図った場合、過剰な非機能要件により情報システムのコストの増加につながるおそれもある。

実態として、情報システムの明確なレベル分けを実施している地方公共団体は少数であり、レベル分けを実施している地方公共団体においても非機能要件を考慮したレベル分けを実施している地方公共団体はさらに少数であると想定される。

4 地方公共団体の特性

(1) 情報システムの特性

地方公共団体の情報システムについては、都道府県や市区町村で同様な業務を実施していることから、情報システムに求められる要件については、一定の共通性がある。したがって、非機能要件についても比較的標準化を図りやすいものと考えられる。

また、個々の地方公共団体が導入する情報システムは民間企業の情報システムとは性格が異なる面がある。例えば、航空や金融業界の情報システムのような1秒でも止まることが許容されない情報システムとは性格に違いがある。

(2) 調達の特性

地方公共団体における調達は、民間企業に比べて、調達行為も契約行為もより厳密性が求められ、検収についても説明責任が生じる。非機能要件については、例えば稼働率やレスポンスタイム等のような検収が難しい項目がある。

このような項目については、概ね達成できればとよいという「目標値」として示し、運用する過程において検証している、という事例があった。

また、同様に SLM¹(Service Level Management)の考え方をとる事例もあった。クラウドの導入が進むことに伴い、SLA²(Service Level Agreement)が定められる例が増えてきており、SLAの中に非機能要件が定められるケースがある。特に、電子申請等のフロントオフィス系の情報システムでは多くの事例でSLAが整備されている。しかし、それ以外の情報システムにおいては、現時点ではSLAの適用例は限られている。また、調査対象団体からは、フロントオフィス系の情報システムも含め、測定や評価等、その運用についての難しさが指摘されている。

¹ SLM:service level managementの略称。ネットワーク上のサービス品質の測定方式、またはその機能を運用管理に用いる管理ツール。

² SLA:service level agreementの略称。ICT等のサービスのベンダーが、利用者にサービスの品質を保証する制度。

第2節 非機能要件に関する課題

調査結果を踏まえ、地方公共団体における情報システム調達仕様書の非機能要件に関する課題を示す。

1 非機能要件という概念の浸透

地方公共団体の情報システム調達において非機能要件に関する認識は希薄である団体が多数である。非機能要件に対して認識している地方公共団体においても ICT 部門に限ったものであり、業務主管部門では認識されていない。業務主管部門では、業務を実現することに関心が集中してしまい、非機能要件について意識がいかないおそれがある。まずは、非機能要件という概念の浸透が重要な課題である。

2 適切な非機能要件の定義ができる手法の確立

地方公共団体を取り巻く ICT 環境は急速に発展し、また複雑化している。このような環境の中で、地方公共団体の職員、とりわけ業務主管部門による非機能要件の明確化は容易ではない。非機能要件が不明確なまま調達され必要な品質が確保されない、あるいは過剰な要件での調達が実施され情報システムのコストの増加につながることも多く考えられる。ICT 部門とも連携し、業務主管部門主導であっても適正な非機能要件を定義できるような手法を確立することが求められる。

3 発注者と受注者の合意と非機能要件の標準化

コストと品質のバランスのとれた非機能要件が明確に示されないまま情報システムを調達すると、発注者である地方公共団体とシステム構築を受注するベンダーとの間で、要件に関する齟齬が発生し、トラブルが発生するおそれがある。

調達段階において、地方公共団体とベンダーが共通認識をもち、合意形成を図ることが重要であり、非機能要件の標準化の取組が重要であると考ええる。

4 地方公共団体の特性を考慮した非機能要件の標準化

地方公共団体の情報システムは民間企業の情報システムとは異なる特性がある。非機能要件の標準化の取組については、特に地方公共団体の情報システムを対象としたものは見受けられない。地方公共団体の特性を考慮した非機能要件の標準化の取組が求められる。

また、調達・契約行為についても、民間企業に比べて厳密性が求められる。情報システム調達仕様書における非機能要件の検討においては、このような地方公共団体の組織的な性格についても留意する必要がある。

5 情報システムの調達における職員負担の軽減

大きく変化する社会環境の中で、地方公共団体の業務遂行に情報システムを含む ICT は必要不可欠な手段となっている。ICT の重要性が増す一方で、地方公共団体が求める情報システムを、適切な要求水準を確保しながら適正な金額で調達することは容易ではなく、情報システム調達仕様書の作成は大きな業務負担ともなっている。

特に小さな団体ほどその負担は重いものと考えられる。

情報システム調達仕様書における記載事項の中でも、検討することの難しい非機能要件の検討については標準的な指標を策定し、検討を簡素化することが求められる。

第3章 非機能要件の標準化の動向

第1節 非機能要求グレードの取組の概要

1 非機能要求グレードとは

非機能要求グレードは、2010年4月にIPAにより公開された。情報システムのシステム基盤の可用性や拡張性等の非機能要求を明確化し、システム構築におけるベンダーとユーザ企業間の合意形成を支援する手法である。

非機能要求グレードは表-1に示す成果物から構成される。

表-1 非機能要求グレードを構成する成果物

No	成果物	内容
1	利用ガイド(解説編)	非機能要求グレードを作成した背景やツールの詳細等を解説したもの。
2	利用ガイド(利用編)	非機能要求グレードの具体的な利用方法について解説したもの。
3	グレード表	3つのモデルシステムと重要な非機能要求項目に対する要求レベルとグレードを一覧表化したもの。グレード表で対象となる要求項目は、発注者の視点を踏まえ、品質やコストに与える影響が大きいという観点で選択した項目となっている。
4	項目一覧	システム基盤に関わる非機能要求項目を発注者／受注者間で漏れなく共通に認識できるよう体系化した一覧表。最終的に合意すべき非機能要求を一元的に確認できるように作成されている。
5	樹系図	グレード表、項目一覧の閲覧性を向上させ、要求項目の検討順を可視化した図。樹系図はグレード表及び項目一覧を利用する際に併せて参照することで、非機能要求項目を段階的に詳細化していく作業を効率化することができる。
6	活用シート	グレード表と項目一覧の内容をまとめた一覧表。スプレッドシート形式で、使用条件の範囲で変更が可能としている。

2 非機能要求グレードの特徴

(1) 分類体系

「可用性」「性能・拡張性」「運用・保守性」「移行性」「セキュリティ」「システム環境・エコロジー」の大項目6、中項目34、小項目116、メトリクス236からなる。メトリクスとは小項目を定量的に表現するための指標であり、非機能要求を合意する単位となる。メトリクスのうちシステム基盤の非機能要求を検討する上で、品質やコストに大きな影響を与える項目を重要項目と定義し、92の重要項目がある。

(2) 要求項目のレベル分け

メトリクスに対して、レベルが設定されており、通常取りうる値をレベル0から

レベル 5 までの 6 段階で整理したものである。レベルの差は、技術・製品の違いであり、レベル値が大きいほど実現難易度が高く、コストの増加につながる傾向にある。レベルで示す値は、発注者／受注者間で合意形成を図るためのものである。表－2 に要求項目のレベル分けの例を示す。

表－2 要求項目のレベル分けの例

大項目	中項目	小項目	重要項目	マトリクス (指標)	レベル					
					0	1	2	3	4	5
可用性	継続性	業務継続性	○	対象業務範囲	内部向け バッチ系 業務	内部向け オンライン 系業務	内部向け 全業務	外部向け バッチ系 業務	外部向け オンライン 系業務	すべての 業務
			○	サービス切 替時間	24 時間以 上	24 時間未 満	2 時間未 満	60 分未満	10 分未満	60 秒未満
			○	業務継続の 要求度	障害時の 業務停止 を許容す る	単一障害 時は業務 停止を許 容せず、 処理を継 続させる	二重障害 時でもサ ービス切 替時間の 規定内で 継続する			

(3) 要求項目のレベル設定

情報システムを表－3 に示す 3 つのモデルシステム（「社会的影響が殆ど無いシステム」「社会的影響が限定されるシステム」「社会的影響が極めて大きいシステム」）に分類し、それぞれ非機能要求を具体的に推奨値として定義している。

表－3 要求項目のレベル設定の例

大項目	中項目	小項目	マトリクス (指標)	社会的影響が殆ど無いシステム			社会的影響が限定されるシステム			社会的影響が極めて大きいシステム		
				選択レベル	選択時の条件		選択レベル	選択時の条件		選択レベル	選択時の条件	
可用性	継続性	業務継続性	対象業務範囲	2	内部向け 全業務	内部向けの業務が主要業務であり、内部向け全業務が稼働していることがシステム稼働の条件となる。	3	外部向け バッチ系 業務	外部とのバッチ的な処理で業務が主要業務であり、内部向けの業務および外部とのバッチ的な業務が稼働していることがシステム稼働の条件となる。	4	外部向け オンライン 系業務	外部とのリアルタイムでの処理が主要業務であり、外部向けオンライン業務が稼働していることがシステム稼働の条件となる。
			サービス切替 時間	1	24 時間未 満	外部向けの業務はなく、1 日程度の中断であれば許容できる。 [-] 障害時の対策を必要としない場合 [+] サービス切替の影響がある場合（影響度に応じて中断を許容できる時間を検討する）	3	60 分未満	外部とのオンラインでの業務はあるが、数十分の停止までは許容可能。 [+] オンライン業務においてサービス切替の影響がある場合（影響度に応じて中断を許容できる時間を検討する）	5	60 秒未満	リアルタイム性が要求されるため、システム停止時は瞬時の復旧が必要となる。 [-] 業務の停止が 1 時間以内であれば許容できる場合
			業務継続の要 求度	1	単一障害 時は業務 停止を許 容せず、 処理を継 続させる	障害時の業務停止の許容時間に合わせる。 [-] リスクを認識した上、障害発生時の業務停止を許容できる場合 [+] コスト増を考慮した上で二重障害による業務停止を防止する必要がある場合	2	二重障害 時でもサ ービス切 替時間の 規定内で 継続する	障害時の業務停止の許容時間に合わせる。 [-] リスクを認識した上、二重障害での業務停止を許容できる場合	2	二重障害 時でもサ ービス切 替時間の 規定内で 継続する	二重障害でも業務継続が前提となる。

(4) 段階的な要求項目の詳細化

非機能要求グレードは、以下のように要求・合意事項を段階的に詳細化することを前提としている。

ア モデルシステムの選定

グレード表を利用し、実現したい情報システムのイメージ（大まかな非機能要求の状態）から、最も近いモデルシステムを選択する。

イ 重要項目のレベル決定

樹系図を利用しながら、選定したモデルシステムに示されるレベル値（ベース値）を参考に、重要項目のレベルを決定する。

ウ 重要項目以外のレベル決定

開発開始までに必要な要求項目及びそのレベルを決定する。

3 非機能要求グレードの利用効果

(1) 非機能要求グレードのメリット

非機能要求グレードのメリットとしては以下の3点が挙げられる。

- ・非機能要求を「早期に」判断できる
- ・非機能要求を「誤解なく」提示・確認できる
- ・非機能要求を「漏らさずに」確認できる

ア 非機能要求を「早期に」判断できる

以下により、非機能要求を「早期に」判断できる。

- ・最初は「モデルシステム」でイメージレベルから確認することができる。
- ・「グレード表」で重要な項目に絞ってから検討することができる。
- ・1から決めるのではなく、推奨された要求値から「調整」することができる。

イ 非機能要求を「誤解なく」提示・確認できる

以下により、非機能要求を「誤解なく」提示・確認できる。

- ・要求レベルで「具体的な選択肢」を提示することができる。
- ・「十分に」「しっかりと」のようなあいまいな表現ではなく、「レベル3で」と具体的に確認することができる。

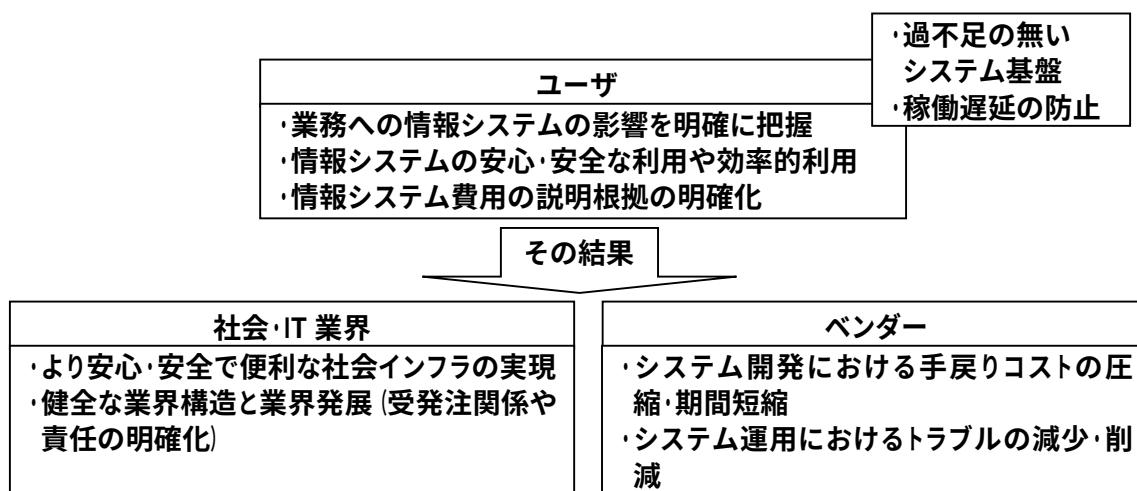
ウ 非機能要求を「漏らさずに」確認できる

以下により、非機能要求を「漏らさずに」確認できる。

- ・網羅的な要求項目の一覧をチェックリストとして活用することができる。
- ・樹系図による全体を俯瞰することで「矛盾」がないかチェックすることができる。

(2) 「非機能要求グレード」による効果

図-6 に示すように「非機能要求の見える化」を通じ、ユーザ・社会・ベンダーの発展に貢献できる。



出所：IPA 資料を基に作成。

図-6 「非機能要求グレード」による効果

以上、IPA の非機能要求グレードは、非機能要件を検討するに当たって、非常に有効なツールである。地方公共団体の情報システム調達仕様書における非機能要件を検討する際にも、極めて有効であると考えられる。

第4章において、IPA の非機能要求グレードを基にした、非機能要求グレード（地方公共団体版）についての考え方を示す。

第4章 非機能要求グレード（地方公共団体版）について

ここでは、地方公共団体の実状等を踏まえ検討・作成した、非機能要求グレード（地方公共団体版）について、その考え方等を説明する。

第1節 基本的な考え方

1 本調査研究の対象範囲

本調査研究は、情報システム調達仕様書に記載される内容のうち、非機能要件を対象範囲としている。情報システム調達仕様書の目次例を図-7に示す。

非機能要求グレード活用シート（地方公共団体版）は、情報システム調達仕様書の非機能要件部分を作成するためのツールとして位置づける。

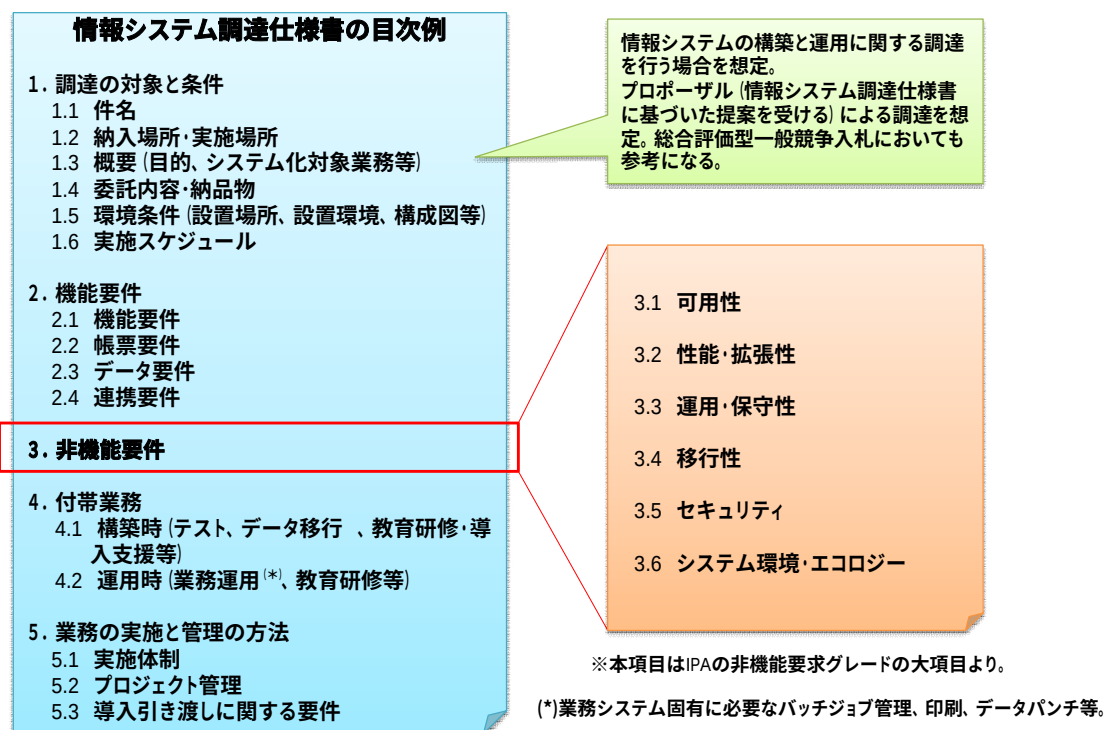


図-7 非機能要求グレード（地方公共団体版）の情報システム調達仕様書の中での取扱範囲

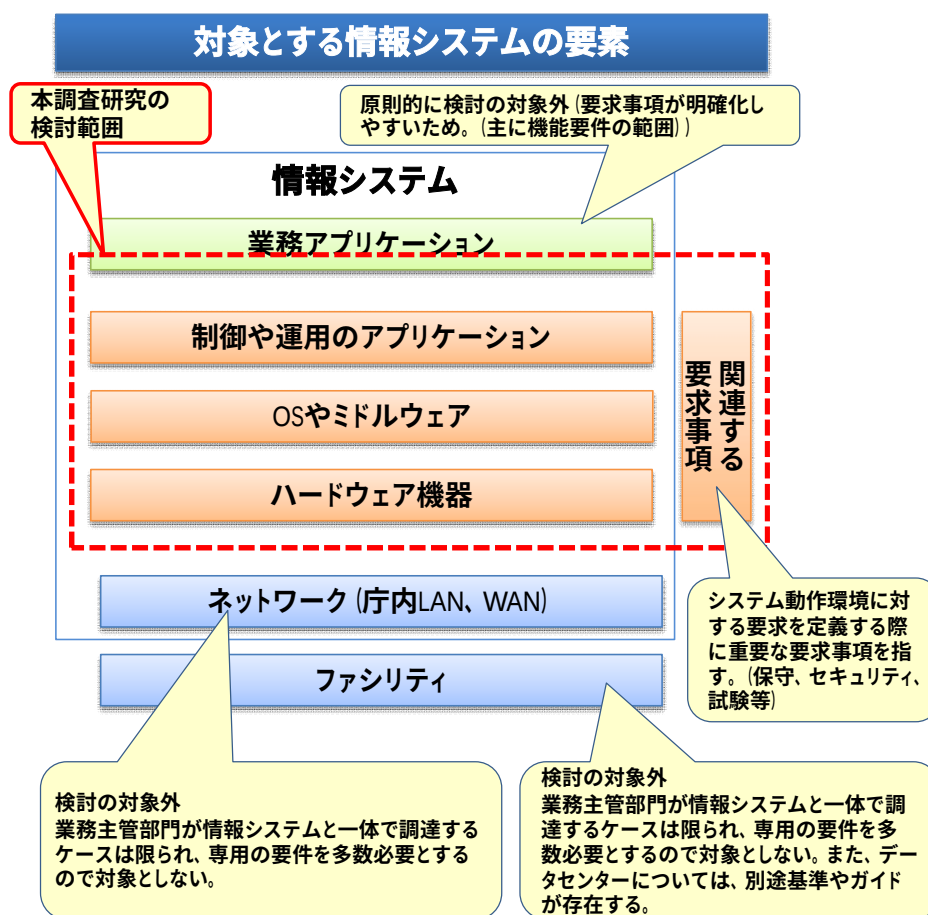
2 対象とする非機能要件の範囲

IPA の非機能要求グレードで対象としている範囲をベースに、情報システム調達仕様書に記載される内容のうち、図-8 に示すシステム動作環境に関わる非機能要件を対象範囲とする。また、業務アプリケーションを定めるための項目も原則的に範囲外とする。

業務アプリケーションについては、主に機能要件の範囲であり、要求事項が明確化しやすいため対象としない。

ネットワークについては、業務主管部門が情報システムと一体で調達するケースは限られ、専用の要件を多数必要とするので対象としない。ただし、セキュリティの観点からのネットワークに関係する項目は対象とする。また、他の情報システムとの連携に関して非機能要件として留意すべき点はないか検討が必要である。

ファシリティについては、業務主管部門が情報システムと一体で調達するケースは限られ、専用の要件を多数必要とするので対象としない。なお、データセンターやマシン室については、別途基準やガイド³が存在する。



出所：IPA「非機能要求グレード利用ガイド(解説編)」,2010年4月,p.2を基に作成

図-8 対象とする非機能要件の範囲

³ 例として「情報システム安全対策基準」(平成7年通商産業省告示518号) < <http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/downloadfiles/esecu03j.pdf> >(最終アクセス2014年2月4日)の「五 設置基準」「七 運用基準」等がある。

対象外としている非機能要求項目を表－4 に示す。

表－4 対象外としている非機能要求項目

項目	除外する理由	例
主に業務アプリケーションを定めるための項目	システム基盤で実現する非機能要求に比べ、発注者／受注者間で意識されやすく、要求明確化のためのツールも比較的整備されているため。	ユーザビリティ、機能性、移植性等
各社個別の製品やソリューションの選択に関する項目	個別製品やソリューションの選択は情報システムの各ユーザに依存するものであり、非機能要求グレードで決定するものではないため。	個別具体的なシステム構成、構成要素、製品等

出所：IPA「非機能要求グレード利用ガイド（解説編）」

3 地方公共団体版で考慮すべき事項

非機能要求グレード（地方公共団体版）を検討するに当たり、「第2章第2節 非機能要件に関する課題」に示した内容を踏まえて考慮すべき事項として、以下のよう
な点が挙げられる。

（1）非機能要件という概念の浸透

- ・「非機能要件」という言葉については、庁内ではほぼ認識されていない。
- ・情報システム調達仕様書について、機能要件に比べて非機能要件は記載が少ない。

→用語を含め、地方公共団体の業務主管部門職員にとっても分かりやすいことが必要となる。

（2）適切な非機能要件の定義ができる手法の確立

- ・業務主管部門が実施することが多い。
- ・その際、ICT 部門が支援していることが多い。

→このような一般的な情報システム調達仕様書の作成手順を踏まえることが必要となる。

（3）発注者と受注者の合意と非機能要件の標準化

- ・ベンダーに対して RFI やヒアリングの実施等、合意形成が重要である。

→ベンダーに確認する手順を組み込むことが必要となる。

（4）地方公共団体の特性を考慮した非機能要件の標準化

- ・民間企業等との情報システムの特性の違いがある。
- ・民間企業等との調達・契約行為の性格の違いがある。

→これらの違いを組み込むことが必要となる。

（5）情報システムの調達における職員負担の軽減

- ・特に人的余裕のない中小規模の団体では情報システム調達仕様書の作成は負担となる。

→検討項目を精査し、資料のボリュームも削減する。

4 非機能要求グレード（地方公共団体版）の構成

非機能要求グレード（地方公共団体版）の構成は、表－5 に示すとおりである。

表－ 5 非機能要求グレード（地方公共団体版）の成果物と使い方

成果物	概要と使い方
調査研究報告書 （本書）	調査研究内容をまとめたもの。 非機能要求グレード（地方公共団体版）の背景や考え方の理解のために 参照する。
利用ガイド	非機能要求グレード（地方公共団体版）の利用方法を示したもの。 非機能要求グレード（地方公共団体版）を利用して情報システム調達仕 様書を作成する際に参照する。
項目一覧	非機能要件項目の体系を示したもの。 非機能要件の全体像を理解するときに利用する。 また、各地方公共団体において加工することにより、チェックシートや RFI の回答シート等に利用することができる。
活用シート	非機能要件を検討するためのツール（エクセルシート）。 具体的に情報システム調達仕様書における非機能要件の検討作業のため に利用する。

5 IPA の非機能要求グレードとの関係

「非機能要求グレード（地方公共団体版）」は、IPA が作成した「非機能要求グレード」2013 年 4 月版を基に地方公共団体が情報システム調達仕様書を検討する際に活用することを主眼に、地方公共団体の業務やその情報システムの特性に併せて一部変更を行っている。

IPA の非機能要求グレードと非機能要求グレード（地方公共団体版）の成果物との対応関係と主な変更の内容は表－6 に示すとおりである。

表－6 IPA の非機能要求グレードと地方公共団体版の成果物との対応

IPA の非機能要求グレード		地方公共団体版
① 利用ガイド (解説編)	非機能要求グレードを作成した背景やツールの詳細等を解説したもの。	本「調査研究報告書」が相当。 ・主に IPA の非機能要求グレードを基にどのような考えで地方公共団体版を作成したかについて示している。
② 利用ガイド (利用編)	非機能要求グレードの具体的な利用方法について解説したもの。	「利用ガイド」が相当。 ・情報システム調達仕様書の作成を目的とした利用方法を示している。
③ グレード表	3つのモデルシステムと重要な非機能要求項目に対する要求レベルとグレードを一覧表化したもの。	「活用シート」に集約。 ・モデルシステムは、4つの業務・情報システムのグループに変更。
④ 項目一覧	システム基盤に関わる非機能要求項目を発注者／受注者間で漏れなく共通に認識できるよう体系化した一覧表。	「活用シート」に集約。
⑤ 樹系図	グレード表、項目一覧の閲覧性を向上させ、要求項目の検討順を可視化した図。	「項目一覧」が相当。 ・IPA 版は項目数も多いので、一覧性という面で図にする意味があるが、地方公共団体版では、項目数も階層も少なく、図として提供にしても有効性は低い。 ・一覧形式にて提供することにより、加工して RFI の回答シートにする、チェックリストにする、評価表にする等の、利用方法が想定されるので、有益と考えた。

IPA の非機能要求グレード		地方公共団体版
⑥ 活用シート	グレード表と項目一覧の内容をまとめた一覧表。スプレッドシート形式で、使用条件の範囲で変更が可能。	「活用シート」が相当 ・全 236 項目から、地方公共団体が情報システムを調達するために必要な 76 項目に集約（一部項目追加も実施）。 ・項番（例：A.1.1.1.1）については、元の番号を引き継いでいるが、追加した項目や概念を変更した項目については新たな番号を付与している。 ・地方公共団体の実状に合わせて、用語表現等を調整している。 ・情報システム調達仕様書の作成を目的に、シート構成や各シートの項目についても追加や順番の変更等をしている。

第2節 活用シートの地方公共団体への適用における考え方

1 活用シートの構成の考え方

非機能要件グレード（地方公共団体版）は、地方公共団体における非機能要件の一般的な手順や役割分担等の実状を踏まえたものとする必要がある。先述のように、地方公共団体では、業務主管部門が中心となって要件定義を行い、ICT 部門がそれを支援するということが多く行われている。また、情報セキュリティを始めとする ICT に関連する規定は、ICT 部門が所管している。

IPA の非機能要求グレードの活用シートでは、ひとつのエクセルファイルに全項目が記載されているが、主な実施者や検討手順に併せて、シートを分けて構成することが、使い勝手の面で有益ではないかと考えた。

また、非機能要件グレード（地方公共団体版）は、情報システム調達仕様書の作成を主眼としているため、検討結果ができる限り情報システム調達仕様書に反映されることが望ましい。

そこで図-9 に示すように、4つのシートにより構成することとした。

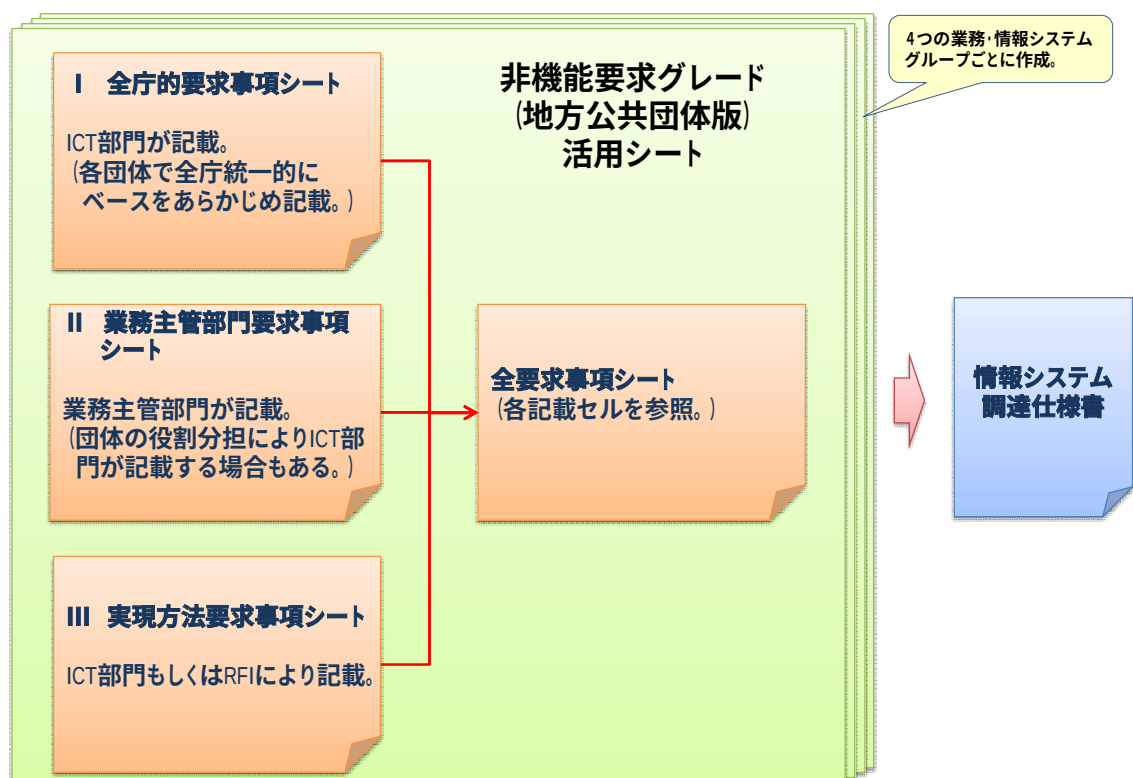
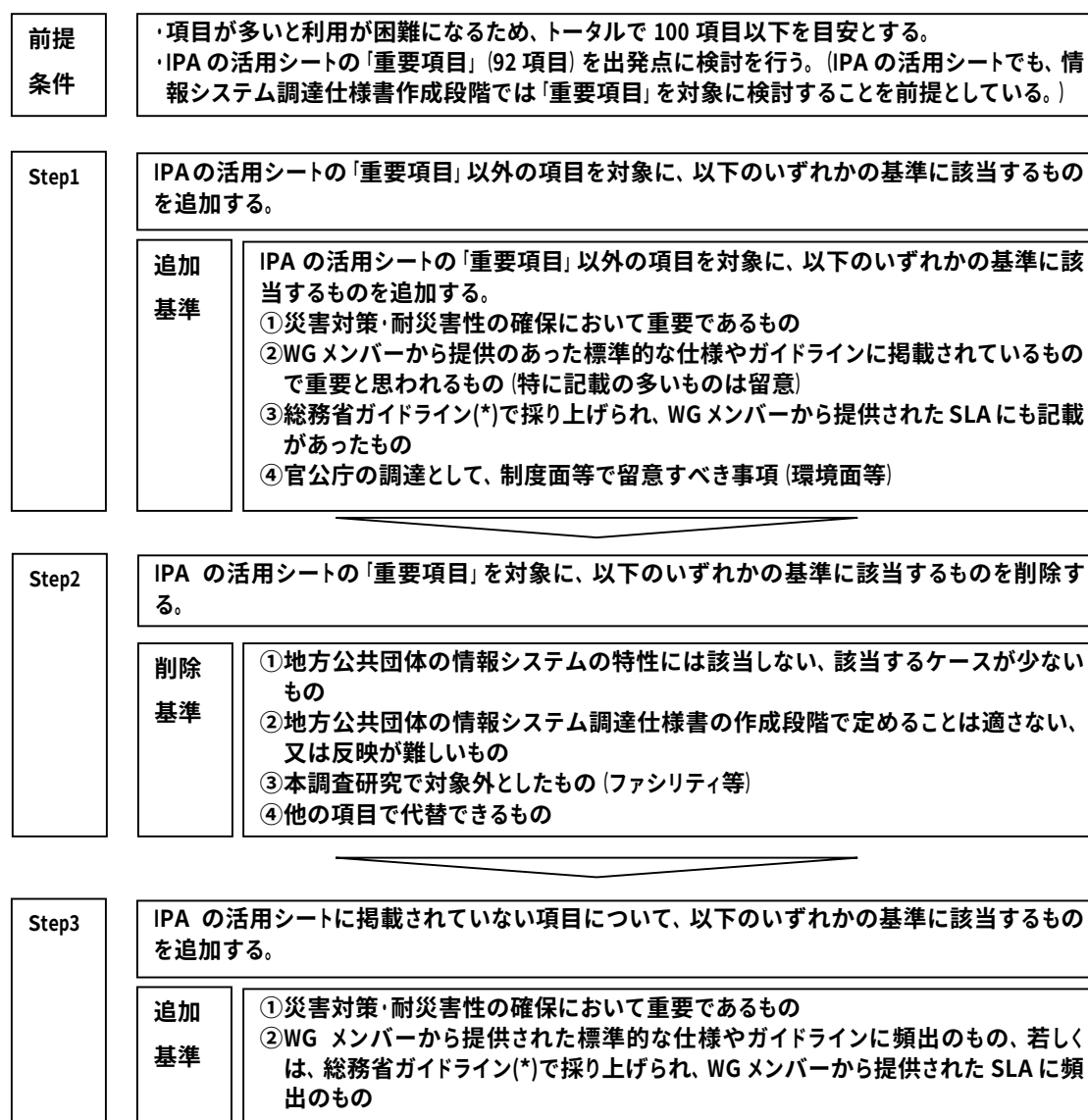


図-9 活用シートの構成

2 活用シートの要件項目（メトリクス）の考え方

(1) 採用項目（メトリクス）の検討

前提条件の下、図－10 に示す手順・基準で非機能要件グレード（地方公共団体版）の活用シートの項目の加除を実施する。



(*)総務省「地方公共団体における ASP・SaaS 導入活用ガイドライン」

図－10 活用シートの項目の加除

(2) 検討結果

IPA の活用シートの重要項目に対して追加・削除を実施し、最終的に全体で 76 項目となった。

ア 重要項目以外の追加項目

IPA の活用シートの中から、重要項目以外の項目で追加したものは表－7 に示す 16 項目である。

表－7 重要項目以外の追加項目

項番	大項目	中項目	小項目	メトリクス(指標)	加除の理由その他備考
A.2.1.1	可用性	耐障害性	サーバ	冗長化 (機器)	追加基準①・② サーバの冗長化は耐災害・障害性の観点で重要。
A.2.5.1			ストレージ	冗長化 (機器)	追加基準①・② ストレージの冗長化は耐災害・障害性の観点で重要。
A.2.5.3				冗長化 (ディスク)	追加基準①・② ディスクの冗長化は耐災害・障害性の観点で重要。
A.3.1.1		災害対策	システム	復旧方針	追加基準① 復旧方針は、災害対策の重要項目
A.3.2.1			外部保管データ	保管場所分散度	追加基準① データの外部保管は、耐災害性の観点で非常に重要。
A.3.2.2				保管方法	追加基準① データの外部保管は、耐災害性の観点で非常に重要。
C.2.3.3	運用・保守性	保守運用	パッチ適用ポリシー	パッチ適用タイミング	追加基準③
C.3.3.1		障害時運用	システム異常検知時の対応	対応可能時間	追加基準②
C.3.3.2				駆けつけ到着時間	追加基準②
C.5.5.1		サポート体制	一次対応役割分担	一次対応役割分担	追加基準② 地方公共団体では、民間に比べ委託することが多いと想定。
C.5.6.2			サポート要員	ベンダー側対応時間帯	追加基準② 地方公共団体では、民間に比べ委託することが多いと想定。
C.5.9.1			定期報告会	定期報告会実施頻度	追加基準③・②
C.5.9.2				報告内容のレベル	追加基準② また、C.5.9.1 とセットとなる内容のため。
D.5.1.1		移行計画	移行作業分担	移行のユーザ/ベンダー作業分担	追加基準②
E.4.3.3		セキュリティ	セキュリティパッチ適用	セキュリティパッチ適用タイミング	追加基準③

項番	大項目	中項目	小項目	メトリクス(指標)	加除の理由その他備考
F.5.1.1	システム環境・エコロジー	環境マネージメント	環境負荷を抑える工夫	グリーン購入法対応度	追加基準④ 環境対策は政府を始め、地方公共団体の調達では重要であり、最低限本項目は必要と考えた。

イ 削除項目

IPA の活用シートの重要項目から削除したものは表－8 に示す 33 項目である。

表－8 重要項目からの削除項目

項番	大項目	中項目	小項目	重複項目	メトリクス(指標)	加除の理由その他備考
A.1.1.1	可用性	継続性	運用スケジュール	○	運用時間(通常)	削除基準④ C.1.1.1 と重複する項目であるため。
A.1.1.2				○	運用時間(特定日)	削除基準④ C.1.1.2 と重複する項目であるため。
A.1.1.3				○	計画停止の有無	削除基準① 本要件は 24 時間稼働が前提の場合に重視される要件。24 時間稼働の情報システムは限られる。
A.1.2.1			業務継続性		対象業務範囲	削除基準④ 機能要件を明らかにすれば自ずと示される要件であり、意識的に記載する必要性は少ない。RLO の点は、別に項目がある
A.1.2.2					サービス切替時間	削除基準④ RTO でほぼ代替できる。
A.1.2.3					業務継続の要求度	削除基準② 障害の内容や導入されるシステム構成等も考慮し設計しないと仕様として示せない。
A.4.2.1	性能・拡張性	回復性	可用性確認		確認範囲	削除基準② テスト項目のひとつと考えられ、本項目を取り立てて情報システム調達仕様書に記載する意義は少ないと考える。
B.3.1.1		リソース拡張性	CPU 拡張性		CPU 利用率	削除基準② 調達時には決定しにくいと考える。
B.3.1.2					CPU 搭載余裕有無	削除基準② 空きスロットまで示すことは難しいと考える。 仮想環境下ではハード資源の融通がしやすくなっている。

項番	大項目	中項目	小項目	重複項目	マトリクス(指標)	加除の理由その他備考
B.3.2.1			メモリ拡張性		メモリ利用率	削除基準② 調達時には決定しにくい。
B.3.2.2					メモリ搭載余裕有無	削除基準② 空きスロットまで示すことは難しいと考える。 仮想環境下ではハード資源の融通がしやすくなっている。
C.1.2.6	運用・保守性	通常運用	バックアップ		バックアップ保存期間	削除基準④ 「B1.3.1 保管期間」「C1.2.5 全体バックアップの取得間隔」で代用できる。
C.1.3.2			運用監視		監視間隔	削除基準② 調達段階で、監視間隔を明確にすることは難しい。
C.2.1.1		保守運用	計画停止	○	計画停止の有無	削除基準① 本要件は 24 時間稼働が前提の場合に重視される要件。24 時間稼働の情報システムは限られる。
C.2.2.1			運用負荷削減		保守作業自動化の範囲	削除基準① 自動化できる作業は、可能な限り自動化することが一般的であるため。
C.6.1.1		その他の運用管理方針	内部統制対応		内部統制対応の実施有無	削除基準① 民間企業向けの IT 統制を意識したものと考えられ、地方公共団体の情報システム調達の対象としては重要ではないと考える。
D.2.1.1	移行性	移行方式	システム展開方式		拠点展開ステップ数	削除基準① 本項目は、全国、全世界等広域に事業所等を持つ組織に適用される項目と考える。
D.2.1.2					業務展開ステップ数	削除基準① 本項目は、全国、全世界等広域に事業所等を持つ組織に適用される項目と考える。
D.4.1.2		移行対象(データ)	移行データ量		移行データ形式	削除基準② 移行データ形式を情報システム調達時に指定することは少ないと考える。
E.3.1.1	セキュリティ	セキュリティ診断	セキュリティ診断		ネットワーク診断実施の有無	削除基準① 地方公共団体の情報システムにおいては、ネットワーク診断は、監査業務等で別途行われることが多く情報システムと同時に調達することは少ないと考える。

項番	大項目	中項目	小項目	重複項目	メトリクス(指標)	加除の理由その他備考
E.7.1.2		不正追跡・監視	不正監視		ログ保管期間	削除基準② 調達段階で、対象を含めて保管期間を明確にすることは難しいと考える。
E.7.1.4					不正監視対象(ネットワーク)	削除基準① 地方公共団体の情報システムにおいては、ネットワーク機能の一部として調達され、情報システムと同時に調達することは少ないと考えられる。
E.7.1.5					不正監視対象(侵入者・不正操作等)	削除基準① 地方公共団体の情報システムにおいては、ネットワーク機能の一部として調達され、情報システムと同時に調達することは少ないと考えられる。
E.8.1.1		ネットワーク対策	ネットワーク制御		通信制御	削除基準① 地方公共団体の情報システムにおいては、ネットワーク機能の一部として調達され、情報システムと同時に調達することは少ないと考えられる。
E.8.2.1			不正検知		不正通信の検知範囲	削除基準① 地方公共団体の情報システムにおいては、ネットワーク機能の一部として調達され、情報システムと同時に調達することは少ないと考えられる。
E.8.3.1			サービス停止攻撃の回避		ネットワークの輻輳対策	削除基準① 地方公共団体の情報システムにおいては、ネットワーク機能の一部として調達され、情報システムと同時に調達することは少ないと考えられる。
E.9.1.1		マルウェア対策	マルウェア対策		マルウェア対策実施範囲	削除基準① 地方公共団体の情報システム全体に関する内容であり、個別の情報システム調達時に、検討すべき内容では無い。
F.2.1.1	システム環境・エコロジー	システム特性	ユーザ数	○	ユーザ数	削除基準④ B.1.1.1 と重複する項目であるため。
F.2.3.1			拠点数		拠点数	削除基準① 地方公共団体の情報システムにおいては、設置場所を記載する。

項番	大項目	中項目	小項目	重複項目	メトリクス(指標)	加除の理由その他備考
F.2.4.1			地 域 的 広 が り		地域的広がり	削除基準① 地方公共団体の情報システム においては、自ずと設置場所・ 利用場所は限定されるため。
F.4.1.1		機 材 設 置 環 境 条件	耐震/免震		耐震震度	削除基準③ ファシリティに関する項目である ため。
F.4.2.1			スペース		設置スペース制限 (マシンルーム)	削除基準③ ファシリティに関する項目である ため。
F.4.2.2					設置スペース制限 (事務所設置)	削除基準③ ファシリティに関する項目である ため。

ウ 新たな追加項目

IPA の活用シートに無く、新たに追加した項目は表－9 に示す 1 項目である。

表－9 新たな追加項目

項番	大項目	中項目	小項目	メトリクス(指標)	備考
C.3.3.4	運 用 ・ 保守性	障害時対 応	システム異常 検知時の対応	障害検知通知時間	追加基準②

3 活用シートの掲載項目等

(1) 掲載項目等

地方公共団体での利用を考慮し、以下の点を変更している。

- ・A4 サイズに収まるように、業務・情報システムごとにシート（エクセルファイル）を分け、見やすいようベース値の設定欄を左側に移動。
- ・併せて「小項目」「重複項目」「重要項目」「運用コストへの影響」を削除。
- ・「小項目説明」を削除し、「メトリクス（指標）の説明」を追加。
- ・「クラウド調達時の扱い」「検収時の扱い」「利用ガイドの解説」欄を追加。
- ・備考欄の記載内容のうち、地方公共団体職員が必ずしも理解する必要がないと思われる記述の削除。
- ・レベルに「－（仕様の対象としない）」「＊（ベンダーによる提案事項とする）」を追加。

(2) 概念の変更

一部のメトリクスではメトリクスの解釈やレベル設定の考え方を、地方公共団体の実状に合わせた概念に見直している。なお、このような変更を行った場合には、IPA の非機能要求グレードから項目の概念が変わっていることが分かるように、新しい項番を振っている。

また、レベル値（0～5）の幅が、必ずしも地方公共団体の情報システムに合わないものがあり、変更を加えたメトリクスがある。

表－10 に概念を変更した項目を示す。

表－10 概念を変更した項目

項番	大項目	中項目	小項目	現行の指標 (メトリクス)	現行のレベル設定		新 項番	指標の見 直し結果	レベル設定の見直 し結果
B.2.1.1	性能・ 拡張性	性能 目標 値	オンラ インレ スポン ス	通常時レス ポンス順守 率	・順守率を定めない ・60% ・80% ・90% ・95% ・99%以上		B.2.1.4	通常時オン ラインレス ポンスタイ ム	・規定しない ・10 秒以内 ・5 秒以内 ・3 秒以内 ・1 秒以内
B.2.1.2				ピーク時の レスポンス 順守率			B.2.1.5	アクセス集 中時のオン ラインレス ポンスタイ ム	

項番	大項目	中項目	小項目	現行の指標 (メトリクス)	現行のレベル設定		新 項番	指標の見 直し結果	レベル設定の見直 し結果
C.2.3.3	運用・ 保守 性	保守 運用	パッチ 適用 ポリシ ー	パッチ適用タ イミング	・パッチを適用しない ・障害発生時にパッ チ適用を行う ・定期保守時にパッ チ適用を行う ・新規のパッチがリ リースされるたびに 適用を行う		C.2.3.5	OS 等パッ チ適用タイ ミング	・パッチを適用しない ・障害発生時にパッ チ適用を行う ・定期保守時にパッ チ適用を行う ・緊急性の高いパッ チのみ即時に適用 を行う。 ・緊急性の高いパッ チは即時に適用し、 それ以外は定期保 守時に適用を行う ・新規のパッチがリ リースされるたびに 適用を行う
C.4.4.2		運用 環境	リモート オペレ ー ション	リモート操作 の範囲	・リモート操作を行 わない ・定型処理のみリモ ート操作を行う ・任意のリモート操 作を行う		C.4.4.3	リモート操 作時の接 続方法	・リモート操作を行 わない ・リモート操作の必 要時のみ接続する ・常時接続環境に おいてリモート操 作を行う
C.5.1.1		サポ ート体 制	保守 契約 (ハード ウェア)	保守契約 (ハードウェ ア) の範囲	・保守契約を行わな い ・ベンダーの自社製 品 (ハードウェア・ソ フトウェア) に対して のみ保守契約を行 う ・マルチベンダのサ ポート契約を行う (一部対象外を許 容)		C.5.1.2	保守契約 (ハードウェ ア) の種類	・保守契約を行わな い ・随時保守 (センド バック) ・定額保守 (センド バック) ・随時保守 (オンサ イト) ・定額保守 (オンサ イト)
C.5.2.1			保守 契約 (ソフ トウェア)	保守契約 (ソ フトウェア) の範囲	・マルチベンダのサ ポート契約を行う (シ ステムを構成する全 製品を対象)		C.5.2.2	保守契約 (ソフトウェア) の種類	・保守契約を行わな い ・問合せ対応 ・アップデート
E.4.3.3	セキ ュリテ ィ	セキ ュリテ ィリス ク管 理	セキ ュリテ ィパッ チ適 用	セキュリティ パッチ適用タ イミング	・セキュリティパッ チを適用しない ・障害パッチ適用時 に合わせて実施 ・定期保守時に実施 ・パッチ出荷時に実 施		E.4.3.4	ウィルス定 義ファイル 適用タイミ ング	・定義ファイルを適 用しない ・定期保守時に実 施 ・定義ファイルリリ ース時に実施

(3) 表現の調整等

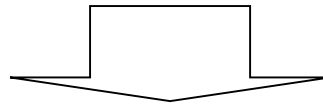
ICT のスキルが必ずしも高くない地方公共団体職員、特に業務主管部門の職員でも利用できるように、難解と思われる箇所については、文章の平易化を行うとともに用語集の充実を図った。用語集は、利用ガイドの「用語集」として添付している。

また、地方公共団体が良く使用すると考えられるレベルの増減も実施している。

図－11 及び図－12 に、調整の例を示す。

(変更前)

項番	メトリクス	レベル					
		0	1	2	3	4	5
C.4.4.1	リモート監視地点	リモート監視を行わない	構内 LAN を介してリモート監視を行う	遠隔地でリモート監視を行う			



地方公共団体の利用方法に合致した表現に変更

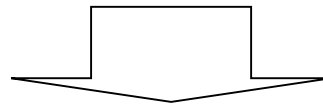
(変更後)

項番	メトリクス	レベル					
		0	1	2	3	4	5
C.4.4.1	リモート監視地点	リモート監視を行わない	庁内 LAN を介してリモート監視を行う	ベンダー拠点等外部からリモート監視を行う			

図－11 リモート監視地点における表現の見直し

(変更前)

項番	メトリクス	レベル					
		0	1	2	3	4	5
A.1.5.1	稼働率	95%以下	95%	99%	99.9%	99.99%	99.999%



地方公共団体でよく使用するレベルに変更

(変更後)

項番	メトリクス	レベル					
		0	1	2	3	4	5
A.1.5.1	稼働率	規定しない	95%	99%	99.5%	99.9%	99.99%

図－12 稼働率に関するレベルの見直し

第3節 業務・情報システムの分類の考え方

IPA の非機能要求グレードでは、「社会的影響が殆ど無いシステム」「社会的影響が限定されるシステム」「社会的影響が極めて大きいシステム」の 3 つのモデルシステムを用意し、それぞれのベース値を設定している。

地方公共団体の情報システムでは、必ずしもこの 3 つのモデルシステムが適切ではないと考え、非機能要求グレード（地方公共団体版）では、地方公共団体の実状に沿った業務・情報システムの分類を検討した。

1 分類軸の設定

情報システムの安定的なサービスの提供という観点から見たときに、「平常時」にだけ稼働すればよい情報システムと、稼働に必要な資源が喪失する可能性のある「災害時」においても稼働させる必要がある情報システムでは、求める非機能要件のレベルに大きな違いが出ると考えられる。そこで、分類軸として、まず、「平常時」「災害時」の 2 軸で分類することが有益と考える。

(1) 平常時の分類

平常時の分類については、業務及び情報システムが扱う情報資産の観点から分類することが重要と考える。多くの地方公共団体が参照し、これに沿ってマネジメントしていると考えられる、総務省の「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」⁴の「ひな形」における情報資産分類の考え方に沿うことが有益と考える。

「機密性」「完全性」「可用性」の情報セキュリティの 3 つの観点のうち、安定的な情報システムの運用という観点では「可用性」がポイントとなる。同ガイドラインでは、「可用性」について、「行政事務で取り扱う情報資産のうち、滅失、紛失又は当該情報資産が利用不可能であることにより、住民の権利が侵害される、又は行政事務の安定的な遂行に支障（軽微なものを除く。）を及ぼすおそれがある情報資産」と定義されている。住民の権利侵害、行政事務の安定的な遂行の観点では、社会に与える影響に違いがあると考えられるため、表-11 の左側のように 3 つに分類することが考えられる。

一方、地方公共団体では、機密性、完全性、可用性の 3 つの観点からの情報資産分類ではなく、4 段階の重要性分類で分類しているケースも多いと考えられる。この重要性分類について、先の可用性に基づく分類に対応させると、おおむね表-11 の右側の区分が対応するものと考えられる。

⁴ 総務省「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」< http://www.soumu.go.jp/main_content/000087555.pdf>(最終アクセス 2014 年 2 月 4 日)

表―11 平常時の分類

項番	「可用性」による分類		重要性分類	
	分類	分類基準	分類	分類基準
1	可用性2	行政事務で取り扱う情報資産のうち、滅失、紛失又は当該情報資産が利用不可能であることにより、 <u>住民の権利が侵害されるおそれがある情報資産。</u>	I	<u>個人情報及びセキュリティ侵害が住民の生命、財産等へ重大な影響を及ぼす情報。</u>
2	可用性2'	行政事務で取り扱う情報資産のうち、滅失、紛失又は当該情報資産が利用不可能であることにより、 <u>行政事務の安定的な遂行に支障(軽微なものを除く。)</u> を及ぼすおそれがある情報資産。	II	<u>公開することを予定していない情報及びセキュリティ侵害が行政事務の執行等に重大な影響を及ぼす情報。</u>
3	可用性1	可用性2の情報資産以外の情報資産。	III	外部に公開する情報のうち、セキュリティ侵害が、行政事務の執行等に微妙な影響を及ぼす情報。
			IV	上記以外の情報。

出所：総務省「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」を基に作成。

(2) 災害時の分類

災害時の業務・情報システムの分類については「地方公共団体における ICT 部門の業務継続計画（BCP）策定に関するガイドライン」「ICT 部門の業務継続計画＜初動版解説書＞」の考え方に沿い、「災害対策として利用するか」「利用しないか」に分類される。

さらに、「災害対策として利用する」情報システムについては、初動対応が必要なもの、不必要なものに分類されるため、合計 3 つに分類される。

災害時の分類については、同様に多くの地方公共団体が参照し、実際にこれに沿ってマネジメントしていると考えられる、「地方公共団体における ICT 部門の業務継続計画（BCP）策定に関するガイドライン」⁵「ICT 部門の業務継続計画＜初動版解説書＞」⁶の考え方に沿うことが有益と考える。

具体的には、表―12「業務の影響度の分類」のような分類が考えられる。

⁵ 総務省「地方公共団体における ICT 部門の業務継続計画（BCP）策定に関するガイドライン」＜http://www.soumu.go.jp/main_content/000145527.pdf>（最終アクセス 2014 年 2 月 4 日）。

⁶ 総務省「ICT 部門の業務継続計画＜初動版解説書＞」＜http://www.soumu.go.jp/main_content/000222227.pdf>（最終アクセス 2014 年 2 月 4 日）

表－12 業務の影響度の分類

分類		細目		分類基準
1 災害対策として利用する	① 初動対応要	目標開始時間	1 時間以内	応急業務のうち、発災後、直後の対応が求められる業務
			3 時間以内	応急業務のうち、発災後、速やかに対応すべき業務
			6 時間以内	平常時の業務に戻すために初動で必要になる対応業務
	② 初動対応不要	影響の重大性Ⅴ（*）		初動対応は不要だが、影響の重大性がⅤの情報システム
		影響の重大性Ⅳ（*）		初動対応は不要だが、影響の重大性がⅣの情報システム
		影響の重大性Ⅲ（*）		初動対応は不要だが、影響の重大性がⅢの情報システム
		影響の重大性Ⅱ（*）		初動対応は不要だが、影響の重大性がⅡの情報システム
		影響の重大性Ⅰ（*）		初動対応は不要であり、影響の重大性もⅠの情報システム
2 災害対策として利用しない		－	災害対策としては利用が想定されないもの	

(*)「表－13 影響の重大性の評価基準」を参照

出所：「地方公共団体における ICT 部門の業務継続計画（BCP）策定に関するガイドライン」「ICT 部門の業務継続計画＜初動版解説書＞」を基に整理

表－13 影響の重大性の評価基準

影響の重大性		対象とする目標レベルに到達していないことに伴う代表的な影響の内容
Ⅴ	甚大	対象とする目標レベルに対象時間までに到達しなかったことにより甚大な社会的影響が発生する。 大規模な社会的批判が発生し、大部分の人はその行政対応は許容可能な範囲外であると理解する。
Ⅳ	大きい	対象とする目標レベルに対象時間までに到達しなかったことにより相当の社会的影響が発生する。 社会的批判が発生し、過半の人はその行政対応は許容可能な範囲外であると理解する。
Ⅲ	中程度	対象とする目標レベルに対象時間までに到達しなかったことにより社会的影響が発生する。 社会的批判が一部で生じ、過半の人はその行政対応は許容可能な範囲であると理解する。
Ⅱ	小さい	対象とする目標レベルに対象時間までに到達しなかったことにより若干の社会的影響が発生する。 しかし、大部分の人はその行政対応は許容可能な範囲であると理解する。
Ⅰ	軽微	対象とする目標レベルに対象時間までに到達しなかったことによる社会的影響はわずかにとどまる。 ほとんどの人は全く意識しないか、意識をしてもその行政対応は許容可能な範囲であると理解する。

出所：内閣府「中央省庁業務継続ガイドライン」

(3) 「平常時」「災害時」によるグループの策定について

整理した「平常時」「災害時」の分類詳細を基に「平常時」を縦軸、「災害時」を横軸に取ることで、図-13 に示す A～I の 9 つの業務・情報システム分類グループを策定した。

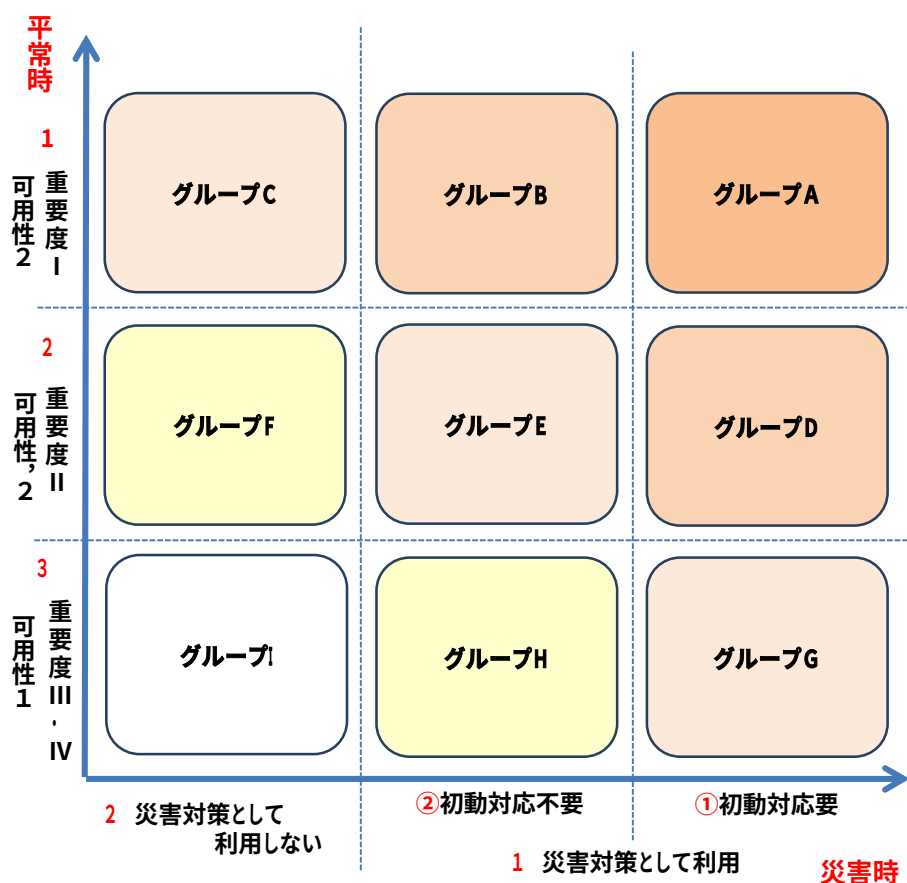


図-13 災害時の情報システム分類

2 レベル設定の考え方

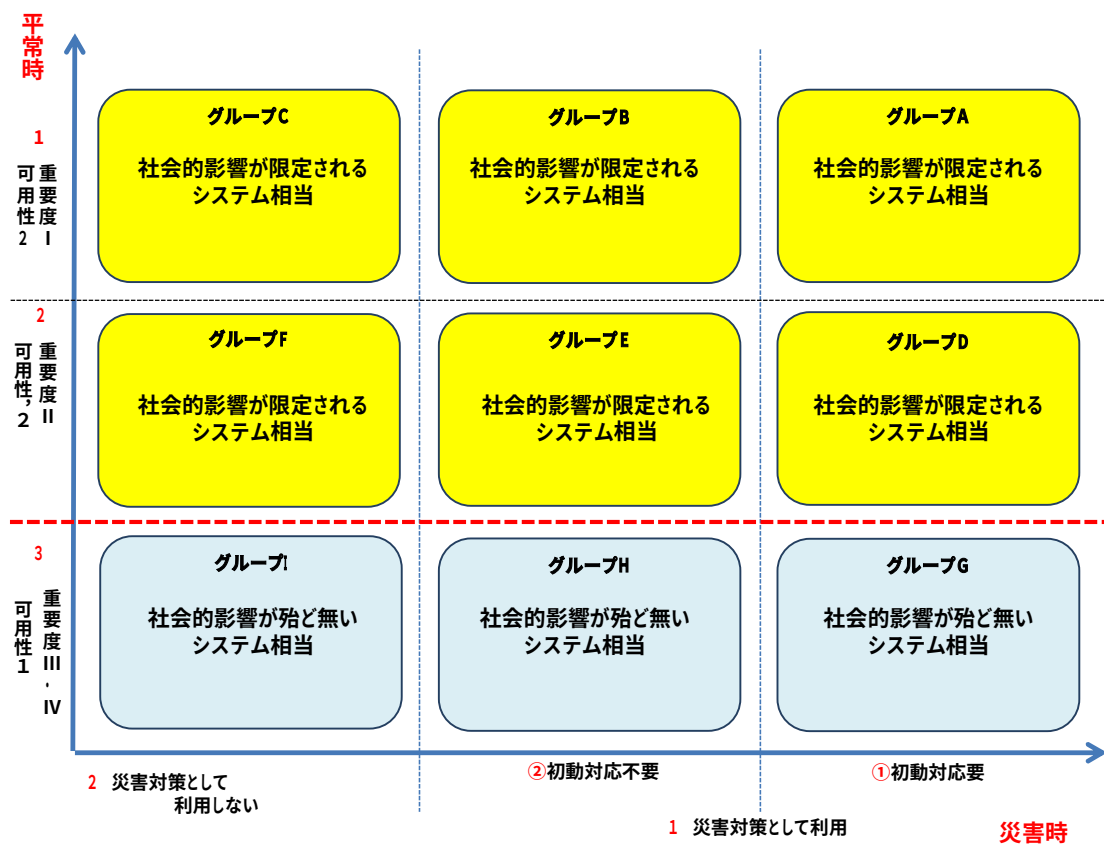
(1) 平常時の対応から見たレベル設定の考え方

業務・情報システムの分類についてのグループを集約する上で、平常時の分類に対し、IPA の非機能要求グレード「社会的影響が殆ど無いシステム」「社会的影響が限定されるシステム」「社会的影響が極めて大きいシステム」の 3 つのうちどれが最も近いかを検討した結果を表－14 に示す。

表－14 平常時の対応から見たレベル設定の考え方

縦軸レベル	考え方
平常時1	「社会的影響が限定されるシステム」を割り当てる。(以下、理由) ●「社会的影響が極めて大きいシステム」は、24 時間運用で年間数分程度の停止時間までしか許容できない情報システムであり、地方公共団体の情報システムにはオーバースペックである。 ●「社会的影響が殆ど無いシステム」は、障害時に1日程度の停止時間が許容される情報システムであり、例えば住民記録システムを想定しても、そこまで許容できる情報システムではなく、十分ではない。
平常時2	「社会的影響が限定されるシステム」を割り当てる。(以下、理由) ●「社会的影響が極めて大きいシステム」は、24 時間運用で年間数分程度の停止時間までしか許容できない情報システムであり、地方公共団体の情報システムにはオーバースペックである。 ●「社会的影響が殆ど無いシステム」は、障害時に1日程度の停止時間が許容される情報システムであり、例えば財務会計関連システムを想定しても、そこまで許容できる情報システムではなく、十分ではない。
平常時3	「社会的影響が殆ど無いシステム」を割り当てる。(以下、理由) ●「社会的影響が殆ど無いシステム」は、障害時に1日程度の停止時間が許容される情報システムであり、例えば人口統計システム等は1日程度停止した場合であっても住民及び社会への影響は無い。

この方針に基づいて、IPA の非機能要求グレードのモデルシステムを業務・情報システムの分類に適用すると、図－14 のようになる。



図ー14 平時時の対応から見たレベル設定の考え方

(2) 災害時の対応から見たレベル設定の考え方

平常時と同様に業務・情報システムの分類についてのグループを集約する上で、災害時の対応について検討すると、第一に災害時の RTO（目標復旧時間）がポイントとなる。

IPA の「事業継続のための高回復力システム基盤導入ガイド」⁷ではモデルを 4 段階に設定しており、災害時の RTO が短時間になるほど、ハードウェアの信頼性対策やバックアップに関する非機能要件が高度なものとなる。

上記の考え方を基に整理した結果を表－15 に示す。

表－15 災害時の対応から見たレベル設定の考え方

横軸レベル	考え方
1－①災害時初動対応要	「災害時の RTO＝短時間」とする。 災害時の RTO を短時間＝3日以内を想定すると、IPA「事業継続のための高回復力システム基盤導入ガイド」における高信頼性モデルシステム3相当以上となる。 高信頼性モデルシステム3は DR (ディザスタ・リカバリ) サイト構築を前提としており、地方公共団体の情報システム実態と比較しレベルが高すぎる。 よって、レベルを下げ高信頼性モデルシステム2相当とした。
1－②災害時初動対応不要 2 災害対策として利用しない	「災害時の RTO＝中・長時間」とする。 災害時の RTO を中時間＝1ヶ月、長時間＝数か月と想定すると、共に「事業継続のための高回復力システム基盤導入ガイド」における高信頼性モデルシステム1相当に該当する。 そのため、災害時の RTO＝中時間と RTO＝長時間は同等のレベルとすることが妥当である。

災害時の RTO（目標復旧時間）に対応する対策の観点を、業務・情報システムの分類に適用すると、図－15 のようになる。

⁷独立行政法人 情報処理推進機構「事業継続のための高回復力システム基盤導入ガイド」< <http://www.ipa.go.jp/sec/softwareengineering/reports/20120508.html> >(最終アクセス 2014 年 2 月 4 日)

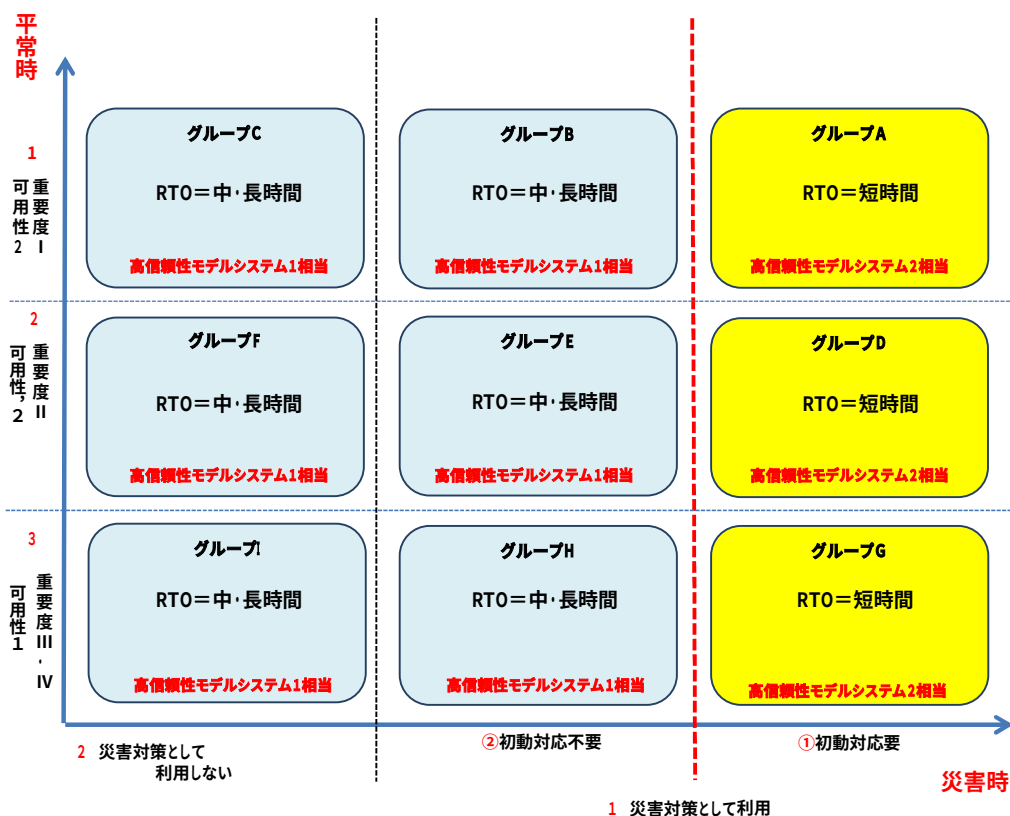


図-15 災害時の対応から見たレベル設定の考え方

(3) 業務・情報システムの分類についてのグループ集約方針について

地方公共団体における非機能要件を検討する上での業務・情報システムの分類グループは、A～Iの9に分類していたグループを、「平常時」「災害時」の考え方に基づいて、図-16に示す4つに集約することとした。

(例えば、同じグループ②に属するグループB・C・E・Fは概ね同じようなレベルになるが、数項目については差をつける等の調整が発生する可能性がある。)

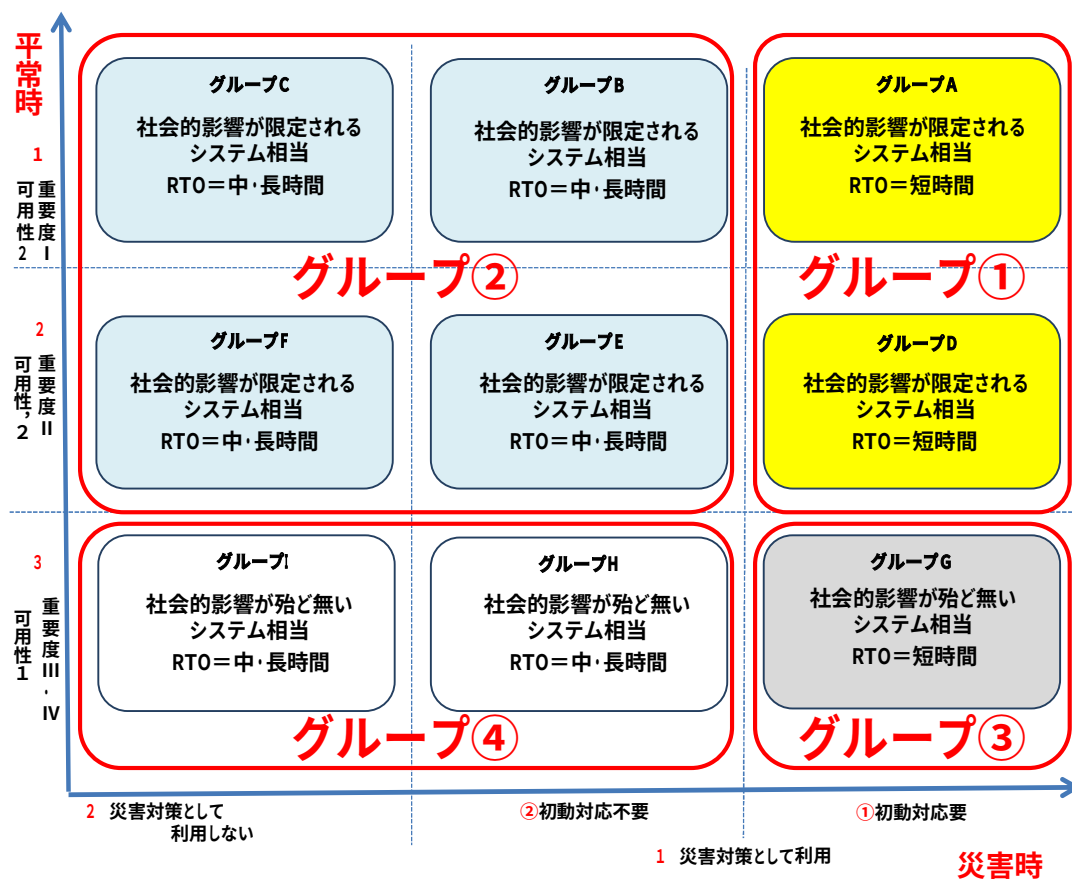


図-16 業務・情報システムの分類についてのグループ集約方針

(4) 業務・情報システム分類のグループ①～④における情報システム主要要件に関する特徴

集約した、業務・情報システム分類グループからの要求レベルに基づきグループ①～④の主要要件を表-16のように設定した。

表－16 グループ①～④における情報システム主要要件

		情報システムの分類			
		グループ①	グループ②	グループ③	グループ④
グループ分類 からの要求レ ベル	RTO (主に災害時対策に 影響)	短時間	中・長時間	短時間	中・長時間
	データの重要度	高	高	低	低
グループの主 要要件 (災害対策)	バックアップ間隔	1日1回	1日1回	1日1回	週1回
	サーバ等冗長化 (予備機の準備を含 む)	あり (予備機の設 置場所は遠 隔地を推奨)	あり	あり	なし
	遠隔地へのバック アップデータ保管	あり	あり	なし	なし
グループの主 要要件 (セキュリティ 対策)	認証方式	1回(ID／パスワードのみ等)			
	暗号化対策(通信 路)	内部ネットワークでは、認証情報(パスワード等)のみ暗号化 外部ネットワークでは、重要情報をSSL等で暗号化			
	暗号化対策 (保存データ)	認証情報(パスワード等)のみ暗号化			

(5) 地理的条件の考慮

故障対応をするためのベンダーサポートは、サポート拠点からの距離等といった地理的条件により、大きく異なる。地理的条件は駆けつけ到着時間、稼働率等に大きく影響を与える。全国の地方公共団体は地理的条件に恵まれた団体ばかりでは無いため、表－17に示すところの全国平均レベルの地理的条件レベルを想定し、レベル設定を行っている。

表－17 レベル設定に当たり候補となる地理的条件レベル

地理的条件レベル	想定する地理的条件	考え方
好条件	県庁所在地及び近隣団体(サポート拠点から車で1時間以内の移動距離を想定)	このレベルを標準とすると中小の地方公共団体の実態に比較し、高すぎるレベルになってしまう。
全国平均レベル	県庁所在地から遠方の団体(サポート拠点から車で2時間前後の移動距離を想定)	全国における中小の地方公共団体の最も多くがこのレベルに該当すると推測し、このレベルに設定する。
悪条件	離島等(サポート拠点からフェリー等を利用するため、移動時間が予測できない)	最低条件の見極めが難しい。また、このレベルに合わせることは、他団体にとって現実的で無い。

3 情報システムの分類

情報システムの分類を決定するに当たり、WGメンバー・オブザーバーへのアンケートを実施し、集計結果を基に議論及び調整を実施した。アンケート結果については【参考資料1】「業務・情報システムアンケートについて」を参照すること。

対象とした都道府県の業務及び情報システム例を表－18 に示す。

表－18 対象とした都道府県の業務及び情報システム例

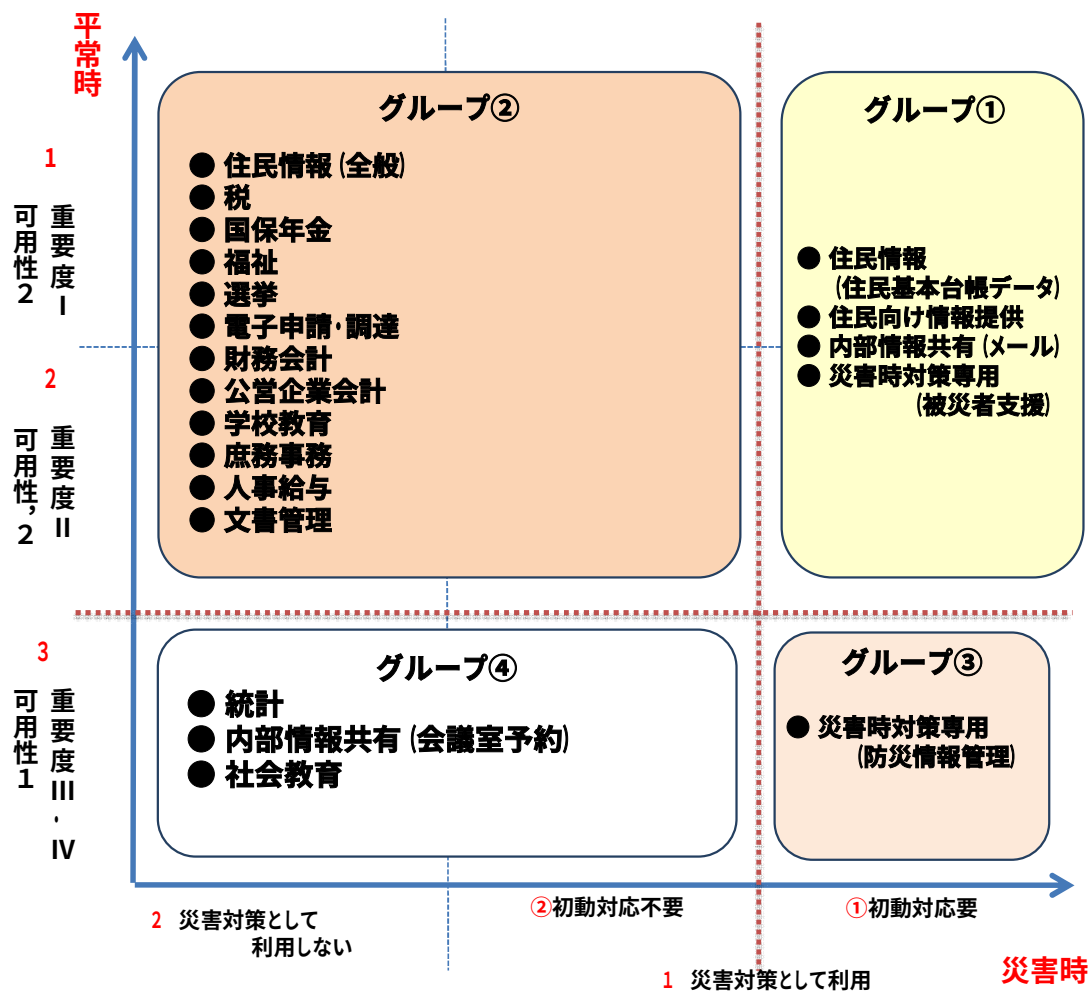
No	業務	情報システム例
1	税	県民税、自動車税、固定資産税 等
2	電子申請・調達	電子申請、電子調達、住民向け施設予約 等
3	財務会計	財務会計 等
4	上下水道	上下水道 等
5	学校教育	校務支援 等
6	土木積算	土木積算 等
7	庶務事務	勤怠管理、旅費管理 等
8	人事給与	人事給与 等
9	文書管理	公文書管理 等
10	統計	人口統計 等
11	住民向け情報提供	ホームページ、緊急通報 等
12	内部情報共有(メール)	メール 等
13	内部情報共有(会議室予約)	庁内会議室予約 等
14	災害時対策専用(被災者支援)	被災者支援、職員安否確認 等
15	災害時対策専用(防災情報管理)	災害情報収集、防災対策情報共有 等
16	社会教育	図書管理、web 予約、蔵書検索 等

対象とした市町村の業務及び情報システム例を表－19 に示す。

表－19 対象とした市町村の業務及び情報システム例

No	業務	情報システム例
1	住民情報(全般)	住民記録、印鑑登録、戸籍 等
2	住民情報(住民基本台帳データ)	住民基本台帳データ参照・出力 等
3	税	市町村税、法人税、軽自動車税 等
4	国保・年金	国民健康保険、国民年金 等
5	福祉	高齢者福祉、乳幼児医療 等
6	選挙	選挙人名簿、期日前投票 等
7	電子申請・調達	電子申請、電子調達、住民向け施設予約 等
8	財務会計	財務会計、上下水道会計 等
9	土木積算	土木積算 等
10	上下水道	上下水道 等
11	学校教育	校務支援、学齢簿 等
12	庶務事務	勤怠管理、旅費管理 等
13	人事給与	人事給与 等
14	文書管理	公文書管理
15	統計	人口統計 等
16	住民向け情報提供	ホームページ、緊急通報 等
17	内部情報共有(メール)	メール 等
18	内部情報共有(会議室予約)	庁内会議室予約 等
19	災害時対策専用(被災者支援)	被災者支援、職員安否確認 等
20	災害時対策専用(防災情報管理)	災害情報収集、防災対策情報共有 等
21	社会教育	図書管理、web 予約、蔵書検索 等

都道府県と市町村の業務を統合した情報システムの分類結果を図－17 に示す。この結果を基に、活用シートのとおり非機能要求グレードを定めている。



図ー17 地方公共団体における業務・情報システム分類

なお、アンケートの回答においても、各地方公共団体によって意見が分かれるケースが多々発生しており、すべての地方公共団体が、上記の分類に従うことを求めるものではない。上記の分類を参考とし、地方公共団体ごとに最適な業務・情報システム分類を実施することが望ましい。

第5章 今後の展望と課題

非機能要求グレード（地方公共団体版）が、地方公共団体の情報システム調達においてより有効に活用され、その情報システムの適切な開発、安定的な運用を推進するための課題として、以下のような点が挙げられる。

第1節 環境変化への対応

ICT分野における技術の発展は日進月歩であり、新たな製品の登場により非機能要件の実現が容易になる、あるいは、より低い費用で要件が実現可能となることも考えられる。また、IPAにおいては、非機能要求グレードの見直しを実施しているところである。なお、災害対策やセキュリティ等の分野については、社会的な要求・動向等にも影響を受ける。特に、総務省から公開されている「地方公共団体におけるICT部門の業務継続計画（BCP）策定に関するガイドライン」「ICT部門の業務継続計画＜初動版解説書＞」「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」といった各種ガイドラインの改訂等にも注視する必要がある。さらに、今後クラウドサービスの高度化が進むことが見込まれるため「地方公共団体におけるASP・SaaS導入活用ガイドライン」の改訂にも注視していく。

非機能要求グレード（地方公共団体版）についても、これらの外部動向を把握しながら必要に応じ見直しを行っていく。

第2節 非機能要求グレード（地方公共団体版）の普及促進

今後、非機能要求グレード（地方公共団体版）を活用した事例等について、地方公共団体間で情報交換を行うことにより、その利用方法のノウハウと併せて共有されれば、その普及促進と有効活用の推進につながるものと考ええる。

なお、非機能要求グレード（地方公共団体版）の普及促進に当たり、当センターでは以下の活動を予定している。

- ・会員団体へのメールマガジンによる周知
- ・機関誌への記事掲載
- ・当センターのホームページへの掲載
- ・セミナーでの紹介
- ・研修の開催

特に、当センターホームページについては、IPAの非機能要求グレードのホームページ等、関連するホームページと相互にリンクを作成するといった働きかけを実施していくことにより、その存在をアピールし、参照契機を増加させるように努めていく。

また、非機能要求グレード（地方公共団体版）を有効に活用した団体の優良事例等をセミナー・ホームページ等で紹介していくことも検討していく。

先述した外部動向に応じた見直しに加え、上記の地方公共団体との情報交換により得られた意見・要望等を集約・分析し、妥当性のある意見は汲み取り、PDCA サイクルに従って非機能要求グレード（地方公共団体版）に反映し、地方公共団体にとってより利用しやすいツールとして成長させていく仕組み作りも検討する。

最終的にはこの非機能要求グレード（地方公共団体版）が地方公共団体における調達
の非機能要求仕様に関しての標準的な参照先となることを目標とする。

第3節 情報システム調達手法全体の標準化

非機能要求グレード（地方公共団体版）は、情報システム調達仕様書に記載する内容をすべて網羅し解説しているわけではない。非機能要求グレード（地方公共団体版）を含む、情報システム調達仕様書全体の作成を支援する標準的なツールが整備されれば有益と考える。非機能要件以外の分野に関しても、様々な団体で検討会・調査研究が進められており、これらの成果を非機能要求グレード（地方公共団体版）と併せて、統合的に活用することにより、情報システム調達仕様書に関する情報網羅性を高めることができる。

例として、本調査研究と同時期に進められている「電子自治体の取組みを加速するための検討会」（総務省）⁸がある。この中で本調査研究では盛り込まなかった業務標準化推進及び SLA に関する検討が進められており、これらの成果を非機能要求グレード（地方公共団体版）と併せて活用することで、地方公共団体における情報システム調達仕様書作成の標準化がさらに進んでいくものといえる。

さらに、IPA において作成している「技術参照モデル（TRM：Technical Reference Model）」がある。TRM においては地方公共団体の調達ガイド作成に向けても取り組んでおり、平成 25 年度においては地方公共団体の実際の調達についての課題を整理し、その課題を解決するための方法をリファレンスモデルとして整備しているところである。そのうち非機能要件については非機能要求グレード（地方公共団体版）をそのまま使用することも想定しており、その意味では相互に補完しあうような関係と考えられる。

非機能要求グレード（地方公共団体版）では、ネットワーク要件・ファシリティ要件については個別の情報システム調達では実施しないことから対象外としているが、データセンターを利用する場合や、クラウドサービスを利用する場合はこれらの要件を記載することがある。クラウドサービスについては、今後さらなる普及が見込まれることから、何らかの形でのフォローも検討が必要である。

今後は、様々な団体において作成しているガイドライン等と、相互に補完しあう関係を強化していくとともに、最終的には地方公共団体向けの情報システム調達仕様書作成ガイドラインとして統合されることが望まれる。

⁸ 総務省「電子自治体の取組みを加速するための検討会」 <http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/denshijiti-kasoku/index.html>（最終アクセス 2014 年 2 月 4 日）。

【参考資料1】業務・情報システムアンケートについて

地方公共団体の業務・情報システムが、本調査で定義した4つのグループ①～④のいずれに属するか決定するために、アンケートを実施している。

アンケート結果の詳細について以下に紹介する。

1 都道府県アンケート結果

アンケート調査をA団体及びオブザーバー（E社、F社、G社）に対して実施した。（調査に使用した調査票については、調査票1.「都道府県の業務・情報システム分類に対するアンケート調査票」を参照のこと。）

アンケートの回答及び回答結果を基にした調整結果を表-20に示す。

表-20 都道府県アンケート結果

アンケート回答					調整結果			
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
税	県民税 事業税 自動車税 等	A 団体	C	②	・個人情報の部類に属するが、災害時には利用はしないと思われる。	回答はすべてグループ②	グループ②	個人情報等、重要情報を扱う業務であるが、災害初動対応に必要な業務ではないため。
		E 社	C	②	・平常時の社会システムとして重要であるが、災害時には利用しない。平常時への復旧過程で一部の証明発行の早期再開が必要されることがある。			
		F 社	C	②	・災害対策には不要。復旧段階で権利関係等の証明に利用される可能性あり。データ消失は避ける必要あり。			
		G 社	B	②	・個人情報を取り扱う。証明書発行は、早期復旧が必要（証明書発行システムが独立していれば、必要なし）。			
電子申請・調達	電子申請 電子調達 住民向け施設予約 等	A 団体	C	②	・情報資産が利用できないことにより住民の権利が侵害されるが、災害時には利用しない又は利用しなくてもよい。	回答はグループ②と④に分かれるが、②が多い。	グループ②	個人情報等、重要情報を扱うが、災害初動対応に必要な業務ではないため。

アンケート回答						調整結果		
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
		E 社	E 電子申請・調達 F 住民向け施設予約	② ④	・電子申請・電子調達は、災害時には利用しないが、電子調達は復旧工事等で再開が望まれるケースがある。電子申請は業務呼称ではないが、申請対象業務によっては災害復旧時の早い段階で必要になる可能性が考えられる。住民向け施設予約は、災害時に使用しないのが一般的である。			
		F 社	F 電子申請・調達 H 住民向け施設予約	②	・災害対応には不要。電子調達の早期復旧が復旧段階の助けとなる可能性はあるが、優先度は低い。			
		G 社	F	②	・住民向けの利便性向上ツールであり、災害時には利用しない(代替手段がある)。			
財務会計	財務会計 土木積算等	A 団体	E	②	・セキュリティ侵害が行政事務の執行に重大な影響を及ぼすが、災害直後には利用出来なくても仕方ないが、早期の復旧が必要。	回答はすべてグループ②	グループ②	庁内の重要情報を扱うが、災害初動対応に必要な業務ではないため。
		E 社	F 財務会計 E 土木積算	②	・財務会計は災害時には利用しない。 ・土木積算は災害時には利用しないが、通常の積算による復旧工事が開始される頃には利用が必要となることがある。			
		F 社	E	②	・初動には共に不要。財務会計は予算執行の迅速化のためにも早い復旧が望まれる。			
		G 社	E	②	・重要な行政事務であり、安定的な遂行が必要。災害直後には必ずしも利用しないが、比較的早期な復旧が求められる。			
学校教育	校務支援等	A 団体	F	②	・セキュリティ侵害が行政事務の執行に重大な影響を及ぼすが、災害時には利用しない又は利用しなくてもよい。	回答はグループ②と④に分かれるが、②が多い。	グループ②	個人情報等の重要情報を扱う業務であるが、災害初動対応に必要な業務ではないため。
		E 社	I	④	・災害時には利用しない。復旧優先度も低い。			
		F 社	E	②	・災害時には利用しない。データの喪失はできるだけ避けるべき。			
		G 社	F	②	・重要な行政事務であり、安定的な遂行が必要。災害時には利用しない。普及要求は小さいと想定される。			
庶務事務	勤怠管理 旅費管理等	A 団体	E	②	・セキュリティ侵害が行政事務の執行に重大な影響を及ぼすが、災害直後には利用出来なくても仕方ないが、早期の復旧が必要。	回答はグループ②と④に分かれるが、②が多い。	グループ②	市民生活への影響度はそれほど大きくないが、行政事務の円滑な運営に必要な業務である。災害初動対応に必要な業務ではない。

アンケート回答						調整結果		
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
		E 社	F	②	・災害時には利用しない。復旧優先度も低い。			
		F 社	I	④	・災害時には利用しない。			
		G 社	F	②	・重要な行政事務であり、安定的な遂行が必要。災害時には利用しない。復旧要求は小さいと想定される。			
人事給与	人事給与等	A 団体	C	②	・個人情報の部類に属するが、災害時には利用はしないと思われる。	回答はすべてグループ②	グループ②	地方公共団体職員の個人情報等の重要情報を扱う業務であるが、災害初動対応に必要な業務ではない。
		E 社	F	②	・災害時には利用しない。復旧優先度も低い。			
		F 社	F	②	・災害時には利用しない。			
		G 社	F	②	・重要な行政事務であり、安定的な遂行が必要。災害時には利用しない。復旧要求は小さいと想定される。			
文書管理	公文書管理 電子決済等	A 団体	F 公文書管理 E 電子決済等	②	＜公文書管理＞セキュリティ侵害が行政事務の執行に重大な影響を及ぼすが、災害時には利用しない又は利用しなくてもよい。 ＜電子決済＞セキュリティ侵害が行政事務の執行に重大な影響を及ぼすが、災害直後には利用出来なくても仕方がないが、早期の復旧が必要。	回答はすべてグループ②	グループ②	庁内の重要情報を扱う業務であるが、災害初動対応に必要な業務ではないため。
		E 社	F	②	・災害時には利用しない。復旧優先度も低い。			
		F 社	F	②	・災害時には利用しない。文書管理に関するデータの保全は必要。			
		G 社	F	②	・重要な行政事務であり、安定的な遂行が必要。災害時には利用しない(代替手段がある)。			
統計	人口統計等	A 団体	I	④	・公開しているものが多く、セキュリティ侵害があったとしても行政事務の執行への影響は小さく、災害直後には利用出来なくてもよい。	回答はすべてグループ④	グループ④	個人情報等、重要情報を扱わず、災害初動対応に必要な業務ではないため。
		E 社	I	④	・元々優先度の低い業務であり、災害時にも利用しない。			
		F 社	I	④	・災害時には利用しない。データが喪失しても被害は少ないと想定される。			
		G 社	I	④	・個人情報が含まれない統計情報を扱う。災害時には利用しない。			
住民向け情報提供	ホームページ 緊急通報等	A 団体	G	③	・公開しているものが多く、セキュリティ侵害があったとしても行政事務の執行への影響は小さく、災害直後には利用出来なくてもよい。	回答はグループ①、③、④に分かれている。	グループ③	平常時、災害時の情報発信等に利用される業務であるが、利用する情報は公開しているものが多い。また、災害時に即時必要とされる業務のため。

アンケート回答						調整結果		
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
		E 社	D	①	・元々優先度の低い業務であり、災害時にも利用しない。			
		F 社	D	①	・災害時には利用しない。データが喪失しても被害は少ないと想定される。			
		G 社	I ホームページ G 緊急通報	④ ③	＜ホームページ＞ 公開情報であり、災害時には利用しない(代替手段がある)。 ＜緊急情報、災害時情報提供＞ 災害時に住民への情報提供手段として極めて重要である。			
内部情報共有	メール 会議室予約等	A 団体	D メール E 会議室予約等	① ②	＜メール＞セキュリティ侵害が行政事務の執行に重大な影響を及ぼし、災害直後速やかに利用出来なくてはならないシステム。 ＜会議室予約＞セキュリティ侵害が行政事務の執行に重大な影響を及ぼすが、災害直後には利用出来なくても仕方がないが、早期の復旧が必要。	回答は①、②、③、④で分かれている。	内部情報共有(メール)については、グループ①に分類する。 内部情報共有(会議室予約)については、グループ④に分類する。	メールについて平常時、災害時の情報連絡ツールとして重要度が高く、災害時に即時利用される業務であるため、グループ①に分類する。 会議室予約については、職員のみが利用するツールであり、システム停止による市民生活への影響がない。また、災害時の即時復旧は必要なく、復旧の優先順位も低いいためグループ④に分類する。
		E 社	G メール I 会議室予約	③ ④	・「メール」を災害時に職員の緊急連絡として活用する場合には、可能な限り早期の利用が必要となる。			
		F 社	G メール I 会議室予約	③ ④	・外部との連絡に際しても電子メールが有効に機能する場合が考えられ、早急な復旧が望まれる。			
		G 社	G メール I 会議室予約	③ ④	＜会議室予約＞ 職員向けのツールであり、災害時には利用しない(代替手段がある)。 ＜メール(緊急連絡)＞ 災害時に職員間の情報連絡手段として極めて重要である。			
災害時対策専用	被災者支援 防災情報管理等	A 団体	A	①	・個人情報の部類に属し、災害直後速やかに利用出来なくてはならないシステム。	回答は①、③、④で分かれている。	被災者支援についてはグループ①に分類する。 防災情報管理についてはグループ③に分類する。	被災者支援については、災害時に重要情報を扱う業務であり、災害時に即時利用される業務であるため、グループ①に分類する。 防災情報管理については、重要情報を扱う業務ではないが、災害時の情報収集等で即時必要とされる業務であるため、グループ③に分類する。
		E 社	D 被災者支援	①	・災害時に利用する重要システムであり、可能な限り早期の利用が必要となる。			

アンケート回答						調整結果		
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
		F 社	D 被災者支援 H 防災情報管理	① ④	・被災者支援の一部（避難所管理等）は初動から利用可能であることが望まれる。り災証明などは復旧後でよい。			
		G 社	A 被災者支援 G 防災情報管理	① ③	＜被災者支援＞重要な住民個人情報を取り扱う。災害直後に、利用されるシステムの為、極めて重要である。 ＜防災情報管理＞ センシティブな個人情報は含まれない。主に、災害時に利用されるシステムであり、災害時の安定した行政事務の遂行が必要である。			
社会教育	図書館 博物館管理 生涯学習支援 等	A 団体	I	④	・公開しているものが多く、セキュリティ侵害があったとしても行政事務の執行への影響は小さく、災害直後には利用出来なくてもよい。	回答はすべてグループ④	グループ④	社会教育については個人情報等、重要情報を扱わず、災害初動対応に必要な業務ではないためグループ④に分類する。
		E 社	I	④	・災害時には利用しない。復旧優先度も低い。			
		F 社	I	④	・災害時には利用しない。			
		G 社	I	④	・住民向けの利便性向上のツールであるが、災害時には利用しない。復旧要求は小さいと想定される。センシティブな個人情報は含まれない。			

2 市町村アンケート結果

アンケート調査を B 団体、C 団体、D 団体及びオブザーバー（E 社、F 社、G 社）に対して実施した。（調査に使用した調査票については、調査票 2.「市町村の業務・情報システム分類に対するアンケート調査票」を参照。）

アンケートの回答及び回答結果を基にした調整結果を表－21 に示す。

表－21 市町村アンケート結果

アンケート回答						調整結果		
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
住民情報	住民記録 印鑑登録 戸籍 住登外管理 等	B 団体	A	①	・市の根幹となる業務システムで代替がないものの中で災害時の RTO が短時間の業務。	回答は①、②で分かれている。	・住民情報（住民基本台帳データ）を①に分類する。 ・住民情報（全般）を②に分類する。	住民基本台帳データは個人情報等、重要情報を扱う業務であり、災害初動期に必要なとなる。住民基本台帳データ以外については、個人情報を扱い市民生活への影響が大きい業務であるが、災害初動対応に必要な業務ではない。
		C 団体	A	①	・市民生活への影響が大きいため平常時の重要度は高い。災害時に基本4情報（氏名、生年月日、性別、住所）や世帯情報の確認に使用することを想定しているため、災害直後から必要。			
		D 団体	B	②	・個人情報等を扱い、可用性、重要性ともに高いシステム。災害初動対応時に災害対応システム（被災者支援システム等）で必要とされるのは住記データなどの情報。これらのデータが利用可能な機能（台帳出力、二次加工可能なデータ等）を有していれば、システム自体は「初動対応不要」のレベルと考えられる。また、運用面などを考慮すると、税、国保、福祉などとともに「基幹業務システム」として一体のグループで扱うべきと考える。			

アンケート回答					調整結果			
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
		E 社	B	②	・平常時の社会システムとして重要であるが、災害時には利用しない。激甚災害等社会インフラ停止状態の利用は想定していないが、平常時への復旧過程で、証明書発行の早期再開が必要となる。なお将来的に、住民基本台帳データを被災者管理システムに利用する場合は、災害直後のデータ抽出が必要になるが、大規模災害等では市町村システムのデータから直接抽出するのではなく、堅牢なデータセンターのバックアップデータから抽出する可能性を想定すべきと思われる。			
		F 社	A	①	・災害対応には不要。復旧段階で権利関係等の証明に利用される可能性あり。データの消失は避ける必要あり。			
		G 社	B	②	・重要な住民個人情報を取り扱う。証明書発行は、早期復旧が必要（証明書発行システムが独立していれば、必要なし）。			
税	個人住民税 法人税 軽自動車税 固定資産税 等	B 団体	B	②	・市の根幹となる業務システムで代替えがないものの中で災害時の RTO が中時間の業務。	回答はすべてグループ②	グループ②	個人情報等、重要情報を扱い市民生活への影響が大きい業務であるが、災害初動対応に必要なため。
		C 団体	B	②	・市民生活への影響が大きい。平常時の重要度は高い。災害時に災証明を出す際、家屋情報の確認に使用することを想定。家屋情報以外の税情報は「C」でもよいかもしれないが、税総合システムとして導入されるケースが多いため「B」とするもの。災害対策には必要だが、災害直後には必要ない。			
		D 団体	B	②	・個人情報等を扱い、可用性、重要性ともに高いシステム。災害初動対応時に災害対応システム（被災者支援システム等）で必要とされるのは災証明書発行等に関わるデータ。これらのデータが利用可能な機能（台帳出力、二次加工可能なデータ等）を有していれば、システム自体は「初動対応不要」のレベルと考えられる。 また、運用面などを考慮すると、税、国保、福祉などとともに「基幹業務システム」として一体のグループで扱うべきと考える。			

アンケート回答						調整結果		
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
国保年金	国民健康保険 国民年金等	E 社	C	②	・平常時の社会システムとして重要であるが、災害時には利用しない。平常時への復旧過程で、所得証明等の一部の証明発行の早期再開が必要となる。			
		F 社	C	②	・初動には不要。復旧段階で所得証明などの出力が望まれる。			
		G 社	B	②	・重要な住民個人情報を取り扱う。証明書発行は、早期復旧が必要（証明書発行システムが独立していれば、必要なし）。			
		B 団体	C	②	・市民生活への影響が大きいため平常時の重要度は高いが、災害対策としては必要ない。	回答はグループ①と②に分かれるが、②が多い。	グループ②	個人情報を扱い市民生活への影響が大きい業務であるが、災害初動対応に必要な業務ではないため、グループ②に分類する。
		C 団体	E	②	・市の根幹となる業務システムで代替えがないものの中で災害時に最低限の市民生活を営むために必要な業務。			
		D 団体	B 国保 F 年金	②	＜国保＞個人情報等を扱い、可用性、重要性ともに高いシステム。災害初動対応時に災害対応システム（被災者支援システム等）等で必要とされるのは保険証、レセプト等に関わるデータ。これらのデータが利用可能な機能（台帳出力、二次加工可能なデータ等）を有していれば、システム自体は「初動対応不要」のレベルと考えられる。 また、運用面などを考慮すると、税、国保、福祉などとともに「基幹業務システム」として一体のグループで扱うべきと考える。 ＜年金＞年金に関するデータ等の主幹団体は「日本年金機構」。市町村は提供されるデータを基に申請受付、相談業務等を行う。そのためシステムの重要性や災害時対応などは、国保などの基幹業務システムに比べ1段階ずつ低くなると考えられる。			
		E 社	C	②	・平常時の社会システムとして重要であるが、災害時には利用しない。平常時への復旧過程で、国保被保険者賞等の一部の証明発行の早期再開が必要となる。			
		F 社	A	①	・初動には不要。復旧段階で被保険者章などの資格関連証明書の出力が望まれる。			

アンケート回答					調整結果			
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
		G 社	B	②	・重要な住民個人情報を取り扱う。証明書発行は、早期復旧が必要（証明書発行システムが独立していれば、必要なし）。			
福祉	高齢者福祉障がい者福祉乳幼児医療健康管理等	B 団体	E	②	・市の根幹となる業務システムで代替えないものの中で災害時に最低限の市民生活を営むために必要な業務。	回答はグループ①と②に分かれるが、②が多い。	グループ②	個人情報を扱い市民生活への影響が大きい業務であるが、災害初動対応に必要な業務ではないため。
		C 団体	A	①	・市民生活への影響が大きいため平常時の重要度は高い。災害時に高齢者や障害者情報の確認に使用することを想定しているため、災害直後から必要。			
		D 団体	B	②	・個人情報等を扱い、可用性、重要性ともに高いシステム。災害初動対応時に災害対応システム（被災者支援システム等）で必要とされるのは災害弱者等に関わるデータ。これらのデータが利用可能な機能（台帳出力、二次加工可能なデータ等）を有していれば、システム自体は「初動対応不要」のレベルと考えられる。また、運用面などを考慮すると、税、国保、福祉などとともに「基幹業務システム」として一体のグループで扱うべきと考える。			
		E 社	C	②	・平常時の社会システムとして重要であるが、災害時には利用しない。平常時の復旧過程で一部証明書が必要とされる場合がある。			
		F 社	B	②	・業務自体は初動には不要であるが、要救助対象の特定等、データは初動段階で参照が望まれる。			
		G 社	B	②	・重要な住民個人情報を取り扱う。証明書発行は、早期復旧が必要（証明書発行システムが独立していれば、必要なし）。			
選挙	選挙人名簿期日前投票等	B 団体	I	④	・業務システム利用できない場合代替手段で業務の継続は可能であるが大幅に効率低下するものの中で災害時の RTO が長時間の業務。	回答はグループ②と④に分かれるが、②が多い。	グループ②	個人情報を扱い市民生活への影響が大きい業務であるが、災害初動対応に必要な業務ではないため。
		C 団体	C	②	・市民生活への影響が大きいため平常時（選挙期間中）の重要度は高いが、災害対策としては必要ない。			

アンケート回答						調整結果		
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
		D 団体	F	②	・選挙期間中の利用を想定。(選挙が予定されていない場合は、Iグループでよいと考える。) 住民の権利に関わる業務ではあるが、システム停止時の代替手段も確保されているため、影響は小さい。			
		E 社	C	②	・平常時の社会システムとして重要であるが、災害時には利用しない。			
		F 社	F	②	・災害時には利用しない。			
		G 社	C	②	・重要な住民個人情報を取り扱う。災害時には利用しない。			
電子申請・ 調達	電子申請 電子調達 住民向け施設予約 等	B 団体	E	②	・市の根幹となる業務システムで代替えないものの中で災害時に最低限の市民生活を営むために必要な業務。	回答はグループ②と④に分かれるが、②が多い。	グループ②	重要情報を扱い、行政業務の円滑な執行、市民サービス向上等に必要な業務であるが、災害初動対応に必要な業務ではないため、グループ②に分類する。
		C 団体	C	②	・市民生活への影響が大きいため平常時の重要度は高いが、災害対策としては必要ない。			
		D 団体	F	②	・市民サービスの利便性を向上させる手段であり、安定的な執行が求められる。災害時は代替手段などにより執行が可能。 なお、電子入札などの調達に関しても、災害時は紙文書による手続きが行われることや入札ではなく随意契約がおこなわれると想定できる。			
		E 社	E 電子申請・ 調達 F 住民向け施設予約	②	・電子申請・電子調達は、災害時には利用しないが、電子調達は復旧工事等で再開が望まれるケースがある。電子申請は業務呼称ではないが、申請対象業務によっては災害復旧時の早い段階で必要になる可能性が考えられる。 住民向け施設予約は、災害時に使用しないのが一般的である。			
		F 社	F 電子申請・ 調達 H 住民向け施設予約	② ④	・災害対応には不要。電子調達の早期復旧が復旧段階の助けとなる可能性はあるが、優先度は低い。			
		G 社	F	②	・住民向けの利便性向上ツールであり、災害時には利用しない(代替手段がある)。			

アンケート回答					調整結果			
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
財務会計	財務会計 土木積算等	B 団体	B	②	・市の根幹となる業務システムで代替えがないものの中で災害時の RTO が中時間の業務。	回答はすべてグループ②	グループ②	重要情報を扱い、行政業務として重要であるが、災害初動対応に必要な業務ではないため。
		C 団体	E	②	・市民生活への影響はそれほど大きくないが行政事務としては重要であるため、平常時の重要度は中。災害対策には必要だが、災害直後には必要ない。			
		D 団体	E	②	・事務全般に関わる手続きであり、安定的な執行が求められる。災害時には緊急の物資購入などのため財務執行が求められることから、初動後の対応としてシステム利用が想定される。			
		E 社	F 財務会計 E 土木積算	②	・財務会計は災害時には利用しない。 ・土木積算は災害時には利用しないが、通常の積算による復旧工事が開始される頃には利用が必要となることがある。			
		F 社	E	②	・初動には共に不要。財務会計は予算執行の迅速化のためにも早い復旧が望まれる。			
		G 社	E	②	・重要な行政業務であり、安定的な遂行が必要。			
公営企業会計	上下水道料金 等	B 団体	E	②	・市の根幹となる業務システムで代替えがないものの中で災害時に最低限の市民生活を営むために必要な業務。	回答はすべてグループ②	グループ②	重要情報を扱い、市民生活への影響が大きい行政業務であるが、災害初動対応に必要な業務ではないため。
		C 団体	C	②	・市民生活への影響が大きい平常時の重要度は高いが、災害対策としては必要ない。			
		D 団体	E	②	・料金に関わる手続きであり、安定的な執行が求められる。財務会計と同様、初動後の対応としてシステム利用が想定される。			
		E 社	F 上下水道料金 F 公営企業会計	②	・上下水道料金は災害時には利用しない。			
		F 社	F	②	・災害時には利用しない。			
		G 社	E	②	・重要な行政事務であり、安定的な遂行が必要。災害直後には必ずしも利用しないが、比較的早期な復旧が求められる。			

アンケート回答					調整結果			
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
学校教育	校務支援 学齢簿 等	B 団体	E	②	・市の根幹となる業務システムで代替がないものの中で災害時に最低限の市民生活を営むために必要な業務。	回答はグループ②と④に分かれるが、②が多い。	グループ②	個人情報等の重要情報を扱う業務であるが、災害初動対応に必要な業務ではないため。
		C 団体	E	②	・市民生活への影響はそれほど大きくないが行政事務としては重要であるため、平常時の重要度は中。災害対策には必要だが、災害直後には必要ない。			
		D 団体	E	②	・児童生徒の情報を取り扱うため、安定的な執行が求められるとともに、災害時には名簿情報等が必要とされるため、影響は大きい。			
		E 社	I	④	・災害時には利用しない。復旧優先度も低い。			
		F 社	I	④	・災害時には利用しない。データの喪失はできるだけ避けるべき。			
		G 社	F	②	・重要な行政事務であり、安定的な遂行が必要。災害時には利用しない。復旧要求は小さいと想定される。			
庶務事務	勤怠管理 旅費管理 等	B 団体	I	④	・業務システム利用できない場合代替手段で業務の継続は可能であるが大幅に効率が低下するものの中で災害時の RTO が長時間の業務。	回答はグループ①、②、④に分かれるが、②が多い。	グループ②	市民生活への影響度はそれほど大きくなく、行政事務の円滑な運営に必要な業務であるが、災害初動対応に必要な業務ではないため、グループ②に分類する。なお、庶務事務システムを安否確認に活用するケースは必ずしも一般的でないと考えた。
		C 団体	D	①	・市民生活への影響はそれほど大きくないが行政事務としては重要であるため、平常時の重要度は中。災害時に職員の安否確認に使用することを想定しているため、災害直後から必要。			
		D 団体	F	②	・職員の事務手続き等の利便性を向上させる手段ではあり、安定的な執行が求められる。災害時は代替手段などにより執行が可能。			
		E 社	F	②	・災害時には利用しない。復旧優先度も低い。			
		F 社	I	④	・災害時には利用しない。			
		G 社	F	②	・重要な行政事務であり、安定的な遂行が必要。災害時には利用しない。復旧要求は小さいと想定される。			

アンケート回答					調整結果			
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
人事給与	人事給与等	B 団体	I	④	・業務システム利用できない場合代替手段で業務の継続は可能であるが大幅に効率が低下するものの中で災害時の RTO が長時間の業務。	回答はグループ②、④に分かれるが、②が多い。	グループ②	自治体職員の個人情報を扱う業務であり業務の重要性は高いが、災害初動対応に必要な業務ではないため。
		C 団体	F	②	・市民生活への影響はそれほど大きくないが行政事務としては重要であるため、平常時の重要度は中。災害対策としては必要ない。※職員情報が人事給与システムで管理されている場合は、災害時に職員の安否確認に使用するため「D」とする。			
		D 団体	E	②	・職員の個人情報等を含む手続きであり、安定的な執行が求められる。災害時も職員への給与支給などの対応は求められると考えられることから、初動後の対応としてシステム利用が想定される。			
		E 社	F	②	・災害時には利用しない。復旧優先度も低い。			
		F 社	F	②	・災害時には利用しない。			
		G 社	F	②	・重要な行政事務であり、安定的な遂行が必要。災害時には利用しない。復旧要求は小さいと想定される。			
文書管理	公文書管理 電子決済等	B 団体	F	②	・業務システム利用できない場合代替手段で業務の継続は可能であるが大幅に効率が低下するものの中で災害時の RTO が中時間の業務。	回答はすべてグループ②	グループ②	庁内の重要情報を扱う業務であるが、災害初動対応に必要な業務ではないため。
		C 団体	F	②	・市民生活への影響はそれほど大きくないが行政事務としては重要であるため、平常時の重要度は中。災害対策としては必要ない。			
		D 団体	F	②	・職員の事務手続き等の利便性を向上させる手段であり、安定的な執行が求められる。災害時は代替手段などにより執行が可能。			
		E 社	F	②	・災害時には利用しない。復旧優先度も低い。			
		F 社	F	②	・災害時には利用しない。文書管理に関するデータの保全は必要。			
		G 社	F	②	・重要な行政事務であり、安定的な遂行が必要。災害時には利用しない(代替手段がある)。			

アンケート回答						調整結果		
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
統計	人口統計等	B 団体	I	④	・業務システム利用できない場合代替手段で業務の継続は可能であるが大幅に効率が低下するものの中で災害時の RTO が長時間の業務。	回答はすべてグループ④	グループ④	個人情報等、重要情報を扱う業務ではなく、災害初動対応に必要な業務ではないため。
		C 団体	I	④	・市民生活への影響は小さいため平常時の重要度は低い。災害対策としては必要ない。			
		D 団体	I	④	・個人情報等が含まれない統計情報であり、システム停止等による影響は少ない。			
		E 社	I	④	・元々優先度の低い業務であり、災害時にも利用しない。			
		F 社	I	④	・災害時には利用しない。データが喪失しても被害は少ないと想定される。			
		G 社	I	④	・個人情報が含まれない統計情報を扱う。災害時には利用しない。			
住民向け情報提供	住民向け情報提供	B 団体	A	①	・市の根幹となる業務システムで代替がないものの中で災害時の RTO が短時間の業務。	回答はグループ①、③、④に分かれている。	グループ①	公開情報を扱う業務ではあるが、平常時、災害時の情報発信等、市民に与える影響は大きい。また、災害時に即時必要とされる業務のため。総務省「地方公共団体における ICT 部門の業務継続計画 (BCP) 策定に関するガイドライン」「ICT 部門の業務継続計画＜初動版解説書＞でも、初動対応業務として、「⑥避難所、住民、外部に対する情報提供（収集した住民の安否情報などを地域内外にインターネットを始めとする様々な手段で、安否情報、被害状況などの被災地関連の情報提供を行う）」を挙げている。
		C 団体	A	①	・市民生活への影響が大きい平常時の重要度は高い。災害時は情報発信のツールとして使用することを想定しているため、災害直後から必要。			
		D 団体	D	①	・公開情報ではあるが、改ざん等による影響は大きい。災害時にも住民に必要な情報を提供する環境であることから影響は大きい。なお、情報提供・発信の手段として、HP の他に、防災行政無線、エリアメール、公共情報コモンズなども想定される。			
		E 社	D 緊急通報	①	・「緊急通報システム」を災害時に住民向けの緊急連絡として活用する場合には、可能な限り早期の利用が必要となる。			
		F 社	D	①	・ホームページに関しては、初動段階以降アクセスの集中などが考えられ、ミラーサイト設置など平時以上の対応が必要。			

アンケート回答					調整結果			
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
		G 社	I ホームページ G 緊急通報	④ ③	＜ホームページ＞ 公開情報であり、災害時には利用しない(代替手段がある)。 ＜緊急情報、災害時情報提供＞ 災害時に住民への情報提供手段として極めて重要である。			
内部情報共有	メール 会議室予約等	B 団体	A	①	・市の根幹となる業務システムで代替えないものの中で災害時の RTO が短時間の業務。	回答はグループ①、③、④に分かれている。	メールについてはグループ①に分類する。 会議室予約についてはグループ④に分類する。	・メールについては、平常時、災害時の情報連絡ツールとして重要度が高く、災害時に即時利用される業務であるため。 ・会議室予約については、職員のみが利用するツールであり、システム停止による市民生活への影響がなく、災害時の即時復旧は必要なく、復旧の優先順位も低いため。
		C 団体	D	①	・市民生活への影響はそれほど大きくないが行政事務としては重要であるため、平常時の重要度は中。災害直後から必要。※当市の現状にはそぐわないが、災害時に職員間連携ツールとして積極的に活用すべきと考えられるため「D」とするもの。			
		D 団体	D メール I 会議室予約	① ④	＜メール＞ 日常的にも非常時にも重要な情報共有ツールであり、システム停止等による影響は大きい。 ＜会議室予約等＞ 職員の事務手続き等の利便性を向上させる手段ではあるが、代替手段が確保されている等の理由から影響は少ない。			
		E 社	G メール I 会議室予約	③ ④	・「メール」を災害時に職員の緊急連絡として活用する場合には、可能な限り早期の利用が必要となる。			
		F 社	G メール I 会議室予約	③ ④	・外部との連絡に際しても電子メールが有効に機能する場合は考えられ、早急な復旧が望まれる。			
		G 社	G メール I 会議室予約	③ ④	＜メール(緊急連絡)＞ 災害時に職員間の情報連絡手段として極めて重要である。 ＜会議室予約＞ 職員向けのツールであり、災害時には利用しない(代替手段がある)。			

アンケート回答						調整結果		
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
災害時対策専用	被災者支援 防災情報管理	B 団体	A	①	・市の根幹となる業務システムで代替がないものの中で災害時の RTO が短時間の業務。	回答はグループ①、③、④に分かれている。	・災害時対策専用（被災者支援）についてはグループ①に分類する。 ・災害時対策専用（防災情報管理）についてはグループ③に分類する。	・被災者支援は災害時のり災証明発行業務等により重要情報を扱い、災害時に即時利用される業務であるため。 ・防災情報管理は重要情報を扱う業務ではないが、災害時の情報収集等で即時必要とされる業務であるため。 ・防災情報管理は、より具体的に、システム例として災害情報収集、安否確認、防災対策情報共有とする。
		C 団体	G	③	・平常時はほぼ使用しない。災害直後から必要。			
		D 団体	G 情報収集 H 復興支援	③ ④	＜情報収集＞日常的に利用される頻度は少ないが、災害時には初動対応から使用することが想定されるものである。 被害状況把握やテレビ会議、安否確認など、情報収集に関する業務が中心。インターネット環境を利用したシステム等が多く含まれると想定される。 ＜復興支援＞日常的に利用される頻度は少ないが、災害時には初動後の対応として使用することが想定されるものである。被災者支援システムや工事契約管理システムなど、災害復興期に必要とされるシステムが想定される。			
		E 社	D 被災者支援	①	・災害時に利用する重要システムであり、可能な限り早期の利用が必要となる。			
		F 社	D 被災者支援 H 防災情報管理	① ④	・被災者支援の一部（避難所管理等）は初動から利用可能であることが望まれる。り災証明などは復旧後でよい。			
		G 社	A 被災者支援 G 防災情報管理	① ③	＜被災者支援＞ 重要な住民個人情報を取り扱う。災害直後に、利用されるシステムの為、極めて重要である。 ＜防災情報管理＞ センシティブな個人情報は含まれない。主に、災害時に利用されるシステムであり、災害時の安定した行政事務の遂行が必要である。			
社会教育	図書館 博物館管理 障害学習支援	B 団体	I	④	・業務システム利用できない場合代替手段で業務の継続は可能であるが大幅に効率低下するものの中で災害時の RTO が長時間の業務。	回答はすべてグループ④	グループ④	社会教育については個人情報等、重要情報を扱わず、災害初動対応に必要な業務ではないため。
		C 団体	I	④	・市民生活への影響は小さいため平常時の重要度は低い。災害対策としては必要ない。			
		D 団体	I	④	・市民サービスの利便性を向上させる手段であるが、代替手段が確保されている等の理由から影響は少ない。			

アンケート回答					調整結果			
業務	システム例	回答者	分類グループ		分類理由	回答傾向	結論	理由
			A～I	①～④				
		E 社	I	④	・災害時には利用しない。復旧優先度も低い。			
		F 社	I	④	・災害時には利用しない。			
		G 社	I	④	・住民向けの利便性向上のツールであるが、災害時には利用しない。復旧要求は小さいと想定される。センシティブな個人情報は含まれない。			

【参考資料２】グループごとの選択レベル比較

グループ①～④における選択レベルを比較表としたものを以下に示す。グループ①～④の選択レベルが異なる箇所を特定したい場合等は、表－22～24 を参照願う。

表－22 活用シート【Ⅰ全庁的要求事項シート】における選択レベルの比較

項番	マトリクス (指標)	選択レベル			
		グループ①	グループ②	グループ③	グループ④
C.1.2.2	外部データの利用可否	2	外部データは利用できない	1	一部のデータ復旧に利用できる
C.2.3.5	OS パッチ適用タイミング	4	緊急性の高いパッチは即時に適用し、それ以外は定期保守時に適用を行う		
C.4.4.1	リモート監視地点	1	庁内 LAN を介してリモート監視を行う	0	リモート監視を行わない
C.4.4.3	リモート操作時の接続方法	0	リモート操作を行わない		
E.1.1.1	順守すべき規程、ルール、法令、ガイドライン等の有無	1	有り		
E.2.1.1	リスク分析範囲	1	重要度が高い資産を扱う範囲、あるいは、外接部分	0	分析なし
E.4.3.4	ウィルス定義ファイル適用タイミング	2	定義ファイルリリース時に実施		
E.5.1.1	管理権限を持つ主体の認証	1	1 回		
E.5.2.1	システム上の対策における操作制限度	1	必要最小限のプログラムの実行、コマンドの操作、ファイルへのアクセスのみを許可		
E.6.1.1	伝送データの暗号化の有無	1	認証情報のみ暗号化		
E.6.1.2	蓄積データの暗号化の有無	1	認証情報のみ暗号化		
E.7.1.1	ログの取得	1	必要なログを取得する		
E.7.1.3	不正監視対象(装置)	1	重要度が高い資産を扱う範囲、あるいは、外接部分		
E.10.1.1	セキュアコーディング、Web サーバの設定等による対策の強化	1	対策の強化		
E.10.1.2	WAF の導入の有無	0	無し		
F.3.1.1	規格取得の有無(安全性)	1	規格取得の必要有り	0	規格取得の必要無し
F.3.2.1	規格取得の有無(有害物質)	1	RoHS 指令相当取得	0	規格取得の必要無し
F.5.1.1	グリーン購入法対応度	0	対処不要		

表-23 活用シート【II 業務主管部門要求事項シート】における選択レベルの比較

項番	メトリクス (指標)	選択レベル								
		グループ①		グループ②		グループ③		グループ④		
A.1.3.1	RPO（目標復旧地点） (業務停止時)	3	障害発生時点 (日次バックアップ+アーカイブからの復旧)			1	5 営業日前の時点 (週次バックアップからの復旧)			
A.1.3.2	RT0（目標復旧時間） (業務停止時)	3	6 時間以内					1	1 営業日以内	
A.1.3.3	RLO（目標復旧レベル） (業務停止時)	2	全システム機能の復旧			1	一部システム機能の復旧			
A.1.4.1	システム再開目標 (大規模災害時)	4	3 日以内に再開	2	一ヶ月以内に再開	4	3 日以内に再開	1	数ヶ月以内に再開	
A.1.5.1	稼働率	3	99.5%							
B.1.1.1	ユーザ数	1	上限が決まっている			0	特定ユーザのみ			
B.1.1.2	同時アクセス数	1	同時アクセスの上限が決まっている			0	特定利用者の限られたアクセスのみ			
B.1.1.3	データ量(項目・件数)	0	すべてのデータ量が明確である							
B.1.1.4	オンラインリクエスト件数	0	処理ごとにリクエスト件数が明確である							
B.1.1.5	バッチ処理件数	0	処理単位ごと毎に処理件数が決まっている							
B.1.2.1	ユーザ数増大率	1	1.2 倍			0	1 倍			
B.1.2.2	同時アクセス数増大率	1	1.2 倍			0	1 倍			
B.1.2.3	データ量増大率	1	1.2 倍			0	1 倍			
B.1.2.4	オンラインリクエスト件数増大率	1	1.2 倍			0	1 倍			
B.1.2.5	バッチ処理件数増大率	1	1.2 倍			0	1 倍			
B.2.1.4	通常時オンラインレスポンスタイム	3	3 秒以内			0	規定しない			
B.2.1.5	アクセス集中時のオンラインレスポンスタイム	2	5 秒以内			0	規定しない			
B.2.2.1	通常時バッチレスポンス順守度合い	2	再実行の余裕が確保できる			0	順守度合いを定めない			
B.2.2.2	アクセス集中時のバッチレスポンス順守度合い	2	再実行の余裕が確保できる			0	順守度合いを定めない			
C.1.1.1	運用時間（平日）	1	定時内での利用（1 日 8 時間程度利用）							
C.1.1.2	運用時間（休日等）	0	規定無し（原則利用しない）							
C.1.2.5	バックアップ取得間隔	4	日次で取得			1	システム構成の変更時など、任意のタイミング			
C.3.3.1	対応可能時間	0	ベンダーの営業時間内（例：9 時～17 時）で対応を行う							

項番	メトリクス (指標)	選択レベル			
		グループ①	グループ②	グループ③	グループ④
C.3.3.2	駆けつけ到着時間	4	保守員到着が異常検知から数時間内	3	保守員到着が異常検知からユーザの翌営業開始時まで
C.3.3.4	障害検知通知時間	0	障害を検知しない		
C.4.3.1	マニュアル準備レベル	2	情報システムの通常運用と保守運用のマニュアルを提供する	0	各製品標準のマニュアルを利用する
C.4.5.1	外部システムとの接続有無	1	庁内の外部システムと接続する	0	外部システムと接続しない
C.5.1.2	保守契約（ハードウェア）の種類	4	定額保守（オンサイト）		
C.5.2.2	保守契約（ソフトウェア）の種類	2	アップデート	1	問合せ対応
C.5.3.1	ライフサイクル期間	1	5 年		
C.5.5.1	一次対応役割分担	2	すべてベンダーが実施		
C.5.6.2	ベンダー側対応時間帯	1	ベンダーの定時時間内（9～17 時）		
D.1.1.2	システム停止可能日時	4	利用の少ない時間帯（夜間など）	1	5 日以上
D.3.1.1	設備・機器の移行内容	3	移行対象設備・機器のシステム全部を入れ替える	0	移行対象無し
D.4.1.1	移行データ量	2	10TB 未満	1	1TB 未満
D.5.1.1	移行のユーザ/ベンダー作業分担	1	ユーザとベンダーと共同で実施		
F.1.1.1	構築時の制約条件	1	制約有り（重要な制約のみ適用）	0	制約無し
F.1.2.1	運用時の制約条件	1	制約有り（重要な制約のみ適用）	0	制約無し
F.2.2.1	クライアント数	1	上限が決まっている	0	特定クライアントのみ
F.2.5.1	特定製品の採用有無	1	一部に特定製品の指定がある	0	特定製品の指定がない

表－24 活用シート【Ⅲ実現方法要求事項シート】における選択レベルの比較

項番	メトリクス (指標)	選択レベル							
		グループ①		グループ②		グループ③		グループ④	
A.2.1.1	冗長化（サーバ機器）	2	すべてのサーバで冗長化	1	特定のサーバで冗長化			0	非冗長構成
A.2.5.1	冗長化（ストレージ機器）	2	すべての機器を冗長化	1	特定の機器のみ冗長化			0	非冗長構成
A.2.5.3	冗長化（ストレージのディスク）	1	RAID5 による冗長化						
A.3.1.1	復旧方針	3	限定された構成をDRサイトで構築	2	同一の構成で情報システムを再構築	3	限定された構成をDRサイトで構築	2	同一の構成で情報システムを再構築

項番	メトリクス (指標)	選択レベル			
		グループ①	グループ②	グループ③	グループ④
A.3.2.1	保管場所分散度（外部保管データ）	2	1カ所(遠隔地)	1	1カ所(近隣の別な建物)
A.3.2.2	保管方法（外部保管データ）	2	DRサイト へのリモートバックアップ	0	媒体による保管
B.1.3.1	保管期間（データ）	3	5年	1	1年
C.1.2.3	データ復旧の対応範囲	1	障害発生時のデータ損失防止		
C.1.2.4	バックアップ自動化の範囲	2	1ステップのみ手動で行う（外部媒体交換のみ）		
C.1.3.1	監視情報	3	エラー監視（トレース情報を含む）を行う	2	エラー監視を行う
C.4.1.1	開発用環境の設置有無	0	情報システムの開発用環境を設置しない		
C.4.2.1	試験用環境の設置有無	2	専用の試験用環境を設置する		
C.5.9.1	定期報告会実施頻度	3	四半期に1回		
C.5.9.2	報告内容のレベル	1	障害報告のみ		
C.6.2.1	問合せ対応窓口の設置有無	1	ベンダーの既設コールセンターを利用する		
D.1.1.1	システム移行期間	4	2年未満	1	3ヶ月未満
D.1.1.3	並行稼働の有無	1	有り	0	無し
E.3.1.2	Web 診断実施の有無	1	実施		

調査票 1. 「都道府県の業務・情報システム分類に対するアンケート調査票」

●業務・システムの分類に関するアンケート調査票(案)

① 都道府県の業務・システムを平常時、災害時における分類の考え方(「[添付資料] 業務・システムの分類について」をご参照ください)に沿って、AからIのシステム群での分類をお願いいたします。

② 貴県の情報システム運用状況を踏まえたシステムの分類をお願いいたします。

もしシステム毎にグループが違う場合には、
このように分けて記載ください。
違う場合は、**アルファベット一文字**を記載ください。

■業務・システム一覧

No	業務	システム例	グループ	分類理由
記載例	○○○○○	○○管理、■■■管理 等	H ○○管理 G ■■■管理	○○管理は、○○○の管理に使うことを想定している。平常時はほぼ利用しない。災害対策に必要だが、直後には必要ない。 ■■■管理は、■■■の管理に使うことを想定している。平常時はほぼ利用しない。災害時は直後から必要。
1	税	県民税、事業税、自動車税 等		
2	電子申請・調達	電子申請、電子調達、住民向け施設予約 等		
3	財務会計	財務会計、土木積算 等		
4	学校教育	校務支援 等		
5	庶務事務	勤怠管理、旅費管理 等		
6	人事給与	人事、給与 等		
7	文書管理	公文書管理、電子決裁 等		
8	統計	人口統計 等		
9	住民向け情報提供	ホームページ、緊急通報 等		
10	内部情報共有	メール、会議室予約 等		
11	災害時対策専用	被災者支援、防災情報管理 等		
12	社会教育	図書館、博物館管理、生涯学習支援 等		

図-25 都道府県の業務・システム分類に対するアンケート調査票

調査票 2. 「市町村の業務・情報システム分類に対するアンケート調査票」

●業務・システムの分類に関するアンケート

- ① 市町村の業務・システムを平常時、災害時における分類の考え方（「[添付資料] 業務・システムの分類について」をご参照ください）に沿って、AからIのシステム群での分類をお願いいたします。
 ② 貴市の情報システム運用状況を踏まえたシステムの分類をお願いいたします。

もしシステム毎にグループが違う場合には、
 このように分けて記載ください。
 違う場合は、アルファベット文字を記載ください。

■業務・システム一覧

No	業務	システム例	グループ	分類理由
記載例	○○○○	○○管理、■■■管理 等	H ○○管理 G ■■■管理	
1	住民情報	住民記録、印鑑登録、戸籍、住登外管理等		
2	税	個人住民税、法人税、軽自動車税、固定資産税 等		
3	国保・年金	国民健康保険、国民年金 等		
4	福祉	高齢者福祉、障害者福祉、乳幼児医療、健康管理 等		
5	選挙	選挙人名簿、期日前投票 等		
6	電子申請・調達	電子申請、電子調達、住民向け施設予約等		
7	財務会計	財務会計、土木積算 等		
8	公営企業会計	上下水道料金 等		
9	学校教育	校務支援、学齢簿 等		
10	庶務事務	勤怠管理、旅費管理 等		
11	人事給与	人事、給与 等		
12	文書管理	公文書管理、電子決裁 等		
13	統計	人口統計 等		
14	住民向け情報提供	ホームページ、緊急通報 等		
15	内部情報共有	メール、会議室予約 等		
16	災害時対策	被災者支援、防災情報管理 等		
17	社会教育	図書館、博物館管理、生涯学習支援 等		

図－26 市町村の業務・情報システム分類に対するアンケート調査票