

ベトナム国
首相府
共産党中央組織委員会

ベトナム国
電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

令和元年6月
(2019年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

株式会社富士通総研

東大
JR
19-055

ベトナム国
首相府
共産党中央組織委員会

ベトナム国
電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

令和元年6月
(2019年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

株式会社富士通総研

為替レート

USD 1 = 109.386000 円

VND 1 = 0.004700 円

(2019年6月のJICAレート)

この報告書は、2019年3月から6月までにベトナムと日本で収集された情報に基づいて作成されている。

当該報告書の内容は調査団によって提案されたものであり、特定の部門や国に対する JICA の公式な協力戦略を表すものではない。

要約

ベトナム政府は、行政の業務プロセス合理化や行政サービス改革を実施するため、情報通信技術（ICT）の開発と普及に即して電子政府政策を長年推進してきた。近年、首相府（OOG）は、国家情報報告システム（NIRS）及び指示・運営センター（COC）の構築プロジェクトへの協力を日本政府に要望した。一方、ベトナム共産党中央組織委員会（CCOP）は、政治体制全体における組織機構、定員、幹部、職員及びその他の公的機関職員のデータベース、いわゆる、ベトナム政府全体の職員データベース（ODB）の構築への協力を日本政府に要望した。

ベトナム国電子政府にかかる本情報収集・確認調査は、上述の要望に対して、どのような日本の支援が可能であるかを検討するため、特にNIRS-COC及びODBに関するベトナム政府の現状、問題及びニーズに関する情報を収集することを目的としている。本報告書は、ベトナム政府の電子政府政策の現状及び課題、NIRS-COC及びODBに対する要求及びニーズを明らかにするとともに、日本政府の電子政府政策に関する経験に基づき、OOG及びCCOPに対する日本政府の協力に関する提言をとりまとめた。本報告書における各章の内容を以下に示す。

第1章 本調査の概要

本章は、本調査の背景、目的、目標、調査期間、調査プロセス、調査スケジュール、及び調査体制について述べる。JICA調査団は2019年3月、4月、6月の計3回の現地調査を行い、OOG、CCOP及びその他関係機関からのデータ収集やインタビューを実施するとともに、ベトナム政府や日本政府の関係する文献調査を行った。

第2章 ベトナム国の電子政府政策の現状及び課題

本章は、ベトナム政府の電子政府政策計画の調査結果について述べる。

国連の電子政府開発指標（EGDI）において、ベトナム政府は特にオンラインサービス指標（OSI）において比較的高いレベルであると評価されているものの、電気通信基盤指標（TII）及び人的資本指標（HCI）で低い評価を得ているため、ベトナム政府の電子政府ランキングは上昇していない。また、早稲田大学のデジタル政府調査では、アジア太平洋諸国の平均スコアと比較して、多くのデジタル政府政策分野でベトナムのスコアが低くなっている。

上述の早稲田大学調査の評価枠組みを用いて、ベトナム政府の最新の電子政府政策計画である政府決議2019年第17号（No.17/2019/NQ-CP）を検討した結果、政府決議第17号には包括的な方針が盛り込まれていることが判明した。しかしながら、これらの政策を推進するために以下の課題が残っている。

- ・ 官民間のデータ活用促進などの施策を含むデジタル政府のさらなる推進のための法的文書の作成
- ・ 国民IDの普及（既存システムにおける個人識別番号の位置づけの再考）
- ・ 特に地方行政機関におけるネットワーク及びデータ交換環境

ベトナム政府は、主要な電子政府先進国との電子政府の分野での協力覚書に署名しており、様々なドナーが専門家の派遣を通じて、法的枠組みの策定、e-Cabinet、e-Service Portal、e-Consultationなどの特定の電子政府システムの構築を支援している。

第3章 国家情報報告システム及び指示・運営センターの要件及びニーズ

本章は、JICA調査団の仮説を含め、NIRS及びCOCの構築に関する要件、ニーズ及び課題について述べる。

NIRS及びCOCの構築は、合理化、負荷軽減並びに報告及び意思決定の迅速化のため、ベトナム政府内部の報告プロセスのデジタル化、報告書のデータ利活用を目的としている。NIRS及びCOCの構築計画は、政府議定2019年第9号（No.09/2019/ND-CP）及び首相決定第451号（No.451/QD-TTg）に明記されている。

NIRSは、政府情報報告システム（GIRS）と関係省庁・省人民委員会情報報告システム（LIRS）から構成される。COCはGIRSを含むものであり、報告書や他のシステムからデータを収集、分析及び視覚化するために、OOGによって設計、構築される。LIRSは関係機関からデータを収集し、新たに開発されたVietnam Data eXchange Platform（VDXP）を介してGIRSに報告書を提出するため、各省庁や各省人民委員会によって構築される。

ソフトウェア開発部分は地元の有力ICTベンダーの協力で進められており、ベトナム政府は日本政府に機材の協力を要望したところである。

現在、OOGの推計によれば、毎年157,677件の報告が各省庁や各省人民委員会からOOGに提出されている。これらの各省庁や各省人民委員会は、調査を実施して郡やコミューンなどの下位組織からデータを収集して分析している。企業から提出される報告書を含めた場合、合計38,418,597件の報告書が提出されている。

本調査で明らかになったNIRS及びCOCの構築の課題は以下のとおりである。

- ・ LIRSからの報告書のデータフォーマットに関する技術標準（データ統合及び共有基準）が策定されていない。
- ・ データ分析の利活用シーンに関するKPIの設定及び検討が完了しておらず関係者の関与が不十分である。
- ・ AIの考慮、ビッグデータ分析の利活用シーンの検討が初期段階にある。
- ・ データとセキュリティの管理方針が十分に検討されていない。

第4章 公務員データベースの要件及びニーズ

本章は、JICA調査団の仮説を含め、ODBの構築に関する要件、ニーズ及び課題について述べる。

ODBの構築は以下を目的とされている。

- ・ 政治体制全体における組織機構、定員、幹部、職員及びその他の公的機関職員のデータベースを構築することにより、情報管理、検索、データ編集及び統計処理を推進すること
- ・ CCOPと各レベルの組織及び人事を担当する党機関の管理と運営のためのソフトウェアの開発と更新

ODBは以下の2つのモジュールから構成するとされている。

- ・ 政治体制における組織機構、定員、幹部、職員及びその他公的機関職員のデータベースシステム
- ・ 電子ポータルシステム

ODBの実現可能性調査は2020年の2月から8月にかけて実施される予定であり、ODBの構築は2020年

9月に開始され2020年12月までに完了する予定である。

本調査で特定したODB構築の課題は以下のとおりである。

- ・ 内務省（MOHA）が開発する省庁の人事データベースシステムとのデータ同期が必要であるが、MOHAもまた準備段階にあり議論されていない。
- ・ 全てのレベルの人民委員会を含む他の部門からのデータ移行は、データの内容とフォーマットがそれらの部門で標準化されていないため、困難な作業となることも考えられる。
- ・ 全てのレベルの人民委員会を含む他の部門で、新たに構築されるODBを使用するための活用方針が必要となる。それらの部門の職員に十分なスキルが不足し、システムの使い方に不慣れであるという問題も考えられる。

第5章 電子政府政策課題にかかる日本の経験

本章は第2章及び第3章で述べた課題に基づき、それらの課題に関する日本の経験について述べる。

- ・ 公共部門及び民間部門におけるデータ利活用などのデジタル・ガバメント政策のさらなる推進のための法的枠組み
- ・ 国民IDシステムの構築及び促進、及び既存IDとの統合
- ・ 地方におけるネットワーク環境の整備
- ・ データに基づく政策立案

第6章 日本側からの協力の推奨案

本章は、JICA調査団が検討した日本の協力の推奨案について述べる。

NIRS-COCプロジェクトとODBプロジェクトについて、第2章、第3章で述べた要件及びニーズを実現するために十分な規模の機材構成を想定した。NIRS-COCに関しては、現在、各省庁及び省人民委員会から提出されている報告書を活用し、段階的に利活用シーンを定義する検討の継続を推奨した。機材供与に関する協力の推奨案については、OOG及びCCOPにJICA調査団から説明を行い、議論を踏まえて妥当な推奨案を選定した。

さらに、機材に対する協力とは別に、ベトナム政府がCOCの機能及びデータ取扱範囲の段階的拡大を行う際、調査や概念実証（PoC）に対する技術支援など、他の協力の選択肢も提示した。

略語表

略語	名称 (英文)	名称 (和文)
AI	Artificial Intelligence	人工知能
AITA	Authority of Information Technology Application	情報技術適用局
BI	Business Intelligence	ビジネスインテリジェンス
CCOP	The Central Committee of Organization, The Communist Party of Vietnam	共産党中央組織委員会
COC	Command and Operation Center	指示・運営センター
CP-NET	Chính phủ (Government)-Network	CP (政府) ネットワーク
DF/R	Draft Final Report	ドラフト・ファイナルレポート
EBPM	Evidence-Based Policy Making	証拠に基づく政策立案
EGDI	E-Government Development Index	電子政府開発指標
ETL	Extract, Transform and Load	抽出・加工・格納
F/R	Final Report	ファイナルレポート
GIRS	Government Information Reporting System	政府情報報告システム
GSO	General Statistics Office	統計局
HCI	Human Capital Index	人的資本指標
IC/R	Inception Report	インセプション・レポート
ICT	Information Communication Technology	情報通信技術
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
KPI	Key Performance Indicator	主要業績評価指標
LIRS	Line ministries and Localities Information Reporting System	関係省庁・省人民委員会情報報告システム
MIC	Ministry of Information and Communications	情報通信省
MOF	Ministry of Finance	財務省
MOH	Ministry of Health	保健省
MOHA	Ministry of Home Affairs	内務省
MOIT	Ministry of Industry and Trade	工商省
MPI	Ministry of Planning and Investment	計画投資省
MOT	Ministry of Transport	交通・運輸省
NIRS	National Information Reporting System	国家情報報告システム
ODB	Officials Database (Database of Structure of Organization, Fixed	公務員データベース(政治体制全体における組織機構、定員、幹部、職員及びそ

略語	名称 (英文)	名称 (和文)
	Number of Regular Personnel, Cadres, Public Servant and Public Employee of Whole Political System)	の他の公的機関職員に関するデータベース)
OLAP	Online Analytical Processing	オンライン分析処理 (BI の 1 つ)
OOG	The Office of Government	首相府
OSI	Online Service Index	オンラインサービス指標
TII	Telecommunication Infrastructure Index	通信基盤指標
UNDESA	United Nations Department of Economic and Social Affairs	国連経済社会局
VDXP	Vietnam Data eXchange Platform	ベトナムデータ交換プラットフォーム
VEAP	Vietnam e-government Application Platforma	ベトナム電子政府アプリケーション基盤
VEDB	Vietnam e-government Database	ベトナム電子政府データベース
VEDH	Vietnam e-government Data Hub	ベトナム電子政府データハブ
VEMCS	Vietnam e-government Monitoring and Contorol System	ベトナム電子政府運用監視システム
VNI	Vietnam Initiative	ベトナムイニシアチブ
VNPT	Vietnam Posts and Telecommunications Group	ベトナム郵便通信グループ
WAN	Wide Area Network	ワイドエリアネットワーク

目 次

要約

略語表

第1章 本調査の概要	1
1.1. 本調査の背景	1
1.2. 本調査の目的及び対象	1
1.3. 実施期間	2
1.4. 調査プロセス及びスケジュール	2
1.5. 本調査の実施体制	4
第2章 ベトナム国の電子政府政策の現状及び課題	6
2.1. 世界電子政府ランキングにおけるベトナム国の評価	6
2.2. ベトナム国における電子政府にかかる計画など	11
2.3. ベトナム国の電子政府政策にかかる主な事業と課題	11
2.4. ベトナム国の電子政府政策に対する他ドナーによる支援状況	16
第3章 国家情報報告システム及び指示・運営センターの要件及びニーズ	17
3.1. NIRS 及び COC の構築の背景	17
3.2. NIRS 及び COC の構築の目的及び基本コンセプト	20
3.3. NIRS 及び COC の利活用シーン及び利用者	24
3.4. GIRS 及び COC の機能要件	25
3.5. GRIS 及び COC の非機能要件	31
3.6. プロジェクト体制	35
3.7. 構築スケジュール及びロードマップ	37
3.8. 技術的課題	38
第4章 公務員データベースの要件及びニーズ	39
4.1. ODB 構築の背景	39
4.2. ODB 構築の目的	39
4.3. ODB の利活用シーン及び利用者	40
4.4. 機能要件	41
4.5. 非機能要件	48
4.6. プロジェクト体制	49
4.7. 構築スケジュール	49
4.8. 技術的課題	50
第5章 電子政府政策課題にかかる日本の経験	51
5.1. 電子政府政策にかかる法的根拠の整備	51
5.2. 国民 ID	54

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

5.3. 地方公共団体とのネットワーク連携.....	56
5.4. データに基づく政策立案.....	58
第6章 日本側からの協力の推奨案.....	63
6.1. NIRS 及び COC にかかる協力の推奨案.....	63
6.2. ODB にかかる想定協力内容.....	74
6.3. 日本による協力推奨案の前提.....	77
6.4. その他推奨協力事項.....	78
添付資料：現地調査結果概要.....	79

図一覧

図 1	本調査におけるプロセス	2
図 2	作業計画	3
図 3	国連電子政府調査における EGDI 順位の推移 (2014 年、2016 年、2018 年)	8
図 4	ASEAN 各国及び日本の OSI の推移	8
図 5	早稲田大学電子政府調査 2018 結果におけるベトナムのスコアチャート	11
図 6	ベトナムの報告体制における NIRS 及び COC の概念モデル	20
図 7	NIRS 及び COC の基本機能構成とデータフローイメージ	25
図 8	NIRS 及び COC の構築及び展開スケジュール	37
図 9	ODB の基本機能構成及びデータフローイメージ	41
図 10	ODB 構築スケジュール	49
図 11	日本における最近の電子政府法のイメージ	51
図 12	最新の日本の国家 ICT 戦略における優先課題	52
図 13	マイナンバー制度が適用される公的サービス・内部事務	54
図 14	マイナンバーカードの主な特徴	55
図 15	LGWAN 及び住民基本台帳ネットワークのイメージ	56
図 16	地域公共ネットワークのイメージ	57
図 17	EBPM のデータ活用モデル	58
図 18	政策の価値生成プロセス	59
図 19	EBPM のためのロジックモデル及びデータの活用	59
図 20	RESAS のイメージ	60
図 21	GIRS を含む COC の機能グループ	65
図 22	NIRS 及び COC の開発プロセスとスコープのイメージ	66
図 23	GIRS の推奨機材構成 (オプション 1)	68
図 24	GIRS を含む COC の推奨機材構成 (オプション 2)	71
図 25	ODB の推奨機材構成	74

表一覧

表 1	各プロジェクトメンバーの役割	4
表 2	インタビュー対象先	4
表 3	電子政府に関する一般的な定義	6
表 4	電子政府の分類	6
表 5	2018 年国連調査における ASEAN 諸国及び日本の EDGI、OSI、TII、HCI のスコア	9
表 6	早稲田大学電子政府調査の主な指標と副指標	9
表 7	政府決議第 17 号 (No.17/2019/NQ-CP) における現状のタスク及び残課題・取組状況	12
表 8	OOG 所管電子政府システムの主な特徴	14
表 9	主要課題と関連した日本の事例	15

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

表 10	ベトナムにおける電子政府政策に対するドナー支援の現状	16
表 11	現在の報告体制における問題	17
表 12	政府決議 2019 年第 17 号 (17/2019/NQ-CP) における NIRS 及び COC に関する計画....	18
表 13	政府決議 2019 年第 17 号 (17/2019/NQ-CP) におけるデータ交換基盤の構築計画	18
表 14	現在の報告体制	21
表 15	NIRS 及び COC の利活用シーン及び利用者	24
表 16	GIRS を含む COC の基本的な機能要件	26
表 17	COC において管理及び可視化の対象とされているデータ	27
表 18	見込まれる報告書の数	31
表 19	GIRS の性能・拡張性の基本要件	32
表 20	NIRS 及び COC と類似したベトナムでの類似プロジェクトの特徴 (MOH)	35
表 21	GIRS を含む COC 構築及び運用の技術的課題	38
表 22	ODB の利活用シーン及び利用者	40
表 23	ODB の機能要件	42
表 24	ODB のデータベース構成	43
表 25	組織機構及び定員のデータ項目	43
表 26	幹部、職員及びその他の公的機関職員のプロフィール	44
表 27	カテゴリ別の一般情報	47
表 28	ODB の構築及び運用の技術的課題	50
表 29	日本のデジタル・ガバメント政策の方針	52
表 30	サービス設計 12 箇条	53
表 31	地域公共ネットワークにかかる補助金の内容	57
表 32	社会経済指標の策定におけるビッグデータの活用事例	61
表 33	推奨構築プロセスと日本の支援範囲検討にかかる前提条件	63
表 34	NIRS 及び COC の推奨機材構成にかかるオプションの比較	66
表 35	GIRS 向けの推奨機材リスト(オプション 1)	69
表 36	GIRS 向けミドルウェアのリスト(オプション 1)	70
表 37	GIRS 及びデータ分析・管理基盤の推奨機材リスト (オプション 2)	72
表 38	ダッシュボードシステムの推奨機材リスト (オプション 2)	73
表 39	GIRS 向けミドルウェアのリスト(オプション 2)	73
表 40	ODB の推奨機材一覧	75
表 41	ODB 向けミドルウェアのリスト	76
表 42	機材設置に関連して必要な事項における役割・責任分担	77
表 43	NIRS・COC にかかる残課題への取り組み及び技術支援案	78

第1章 本調査の概要

1.1. 本調査の背景

ベトナム政府は、行政改革マスタープログラム（2010-2020）（以下、「マスタープログラム」）において電子政府の実現を重要課題と位置付けており、2015年に中央・地方政府双方でとるべき対応を含む電子政府に関する決議がなされている。顕著な進捗は見られていないことを踏まえ、フック首相は公的部門の生産性向上、行政手続きの簡素化を通じたビジネス環境向上、不正腐敗撲滅のため、電子政府の一層の推進を決定し、2018年8月28日には、電子政府国家委員会を設立した。フック首相は自らが委員長に就任するとともに、副委員長としてダム副首相、事務統括としてズン官房長官（事務局として首相府（The Office of Government:OOG））を指定した。委員には、公安相、情報通信相、財務相、計画投資相などの関係閣僚の他、軍隊通信グループ（ベトテル）会長、ベトナム郵便通信グループ（Vietnam Posts and Telecommunications Group:VNPT）会長、ベトナム郵政総公社会長、ICTベンダー最大手のFPT会長が任命されている。

これらの動きを踏まえ、ベトナム政府では、「電子政府法」の2020～2021年頃の制定及び、これに先立つ取組として、国家情報報告システム（National Information Reporting System:NIRS）や指示・運営センター（Command and Operation Center:COC）の導入などを計画している。社会経済分析データをCOCのダッシュボードで視覚化し、最新のデータを用いて政策運営や意思決定を促進するために、NIRSは各省庁及び省人民委員会からの報告内容を収集し、さらに各省庁と地方公共団体のデータベースと接続する。OOGは、国内外のリソースを総動員して電子政府を推進することを目指しており、その一環として、電子政府推進全般にかかる日本の経験に関し、政策・技術の双方で日本の経験を学びたい旨を要望している他、2018年10月の日越首脳会談においても、ベトナム側から電子政府実現への支援に関する要望がなされた。

また、上述のOOGが主導する電子政府に関連する動向に加え、ベトナム共産党は行政改革の推進を重要課題と位置付けており、党・政府の組織改革や人員削減を進めようとしている。本課題に取り組むためには、どの組織にどのような人物が所属しているかを正確に把握することが必要であり、党は、そのための「政治体制全体における組織機構、定員、幹部、職員及びその他の公的機関職員に関するデータベースシステム」*の構築について、日本の協力を求めている。（*「公務員データベース（Officails Database:ODB）」であり、対象は政府部門のみならず党組織や全ての党員の情報などを含む見込み）

1.2. 本調査の目的及び対象

上記を踏まえ、国際協力機構（Japan International Cooperation Agency:JICA）による本調査において、日本としてどのような協力が可能か検討することを目的として、ベトナム共産党及びベトナム政府を中心に、以下の調査対象について詳細な情報を収集した。

- ・ 電子政府政策

ベトナム国における電子政府政策、特に政府機関におけるIT適用の現状及び関連した日本の経験

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

に関する情報収集。（第2章及び第5章参照）

・ NIRS及びCOC

OOGが導入を検討しているNIRS及びCOCの開発要件、課題定義の現状に関する情報を収集。（第3章参照）

・ ODB

ベトナム共産党中央組織委員会(The Central Committee of Organization:CCOP)が担当するODBに関する要件定義の現状や課題の情報収集及び整理。（第4章参照）

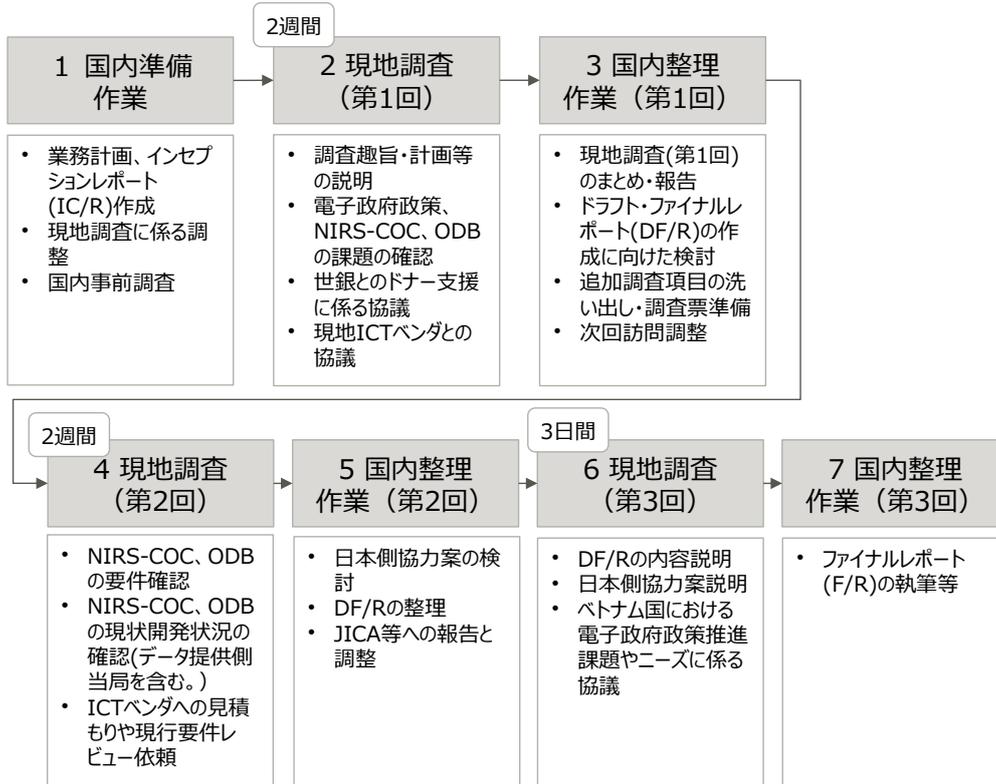
調査団は、上記課題及び日本政府における電子政府の取り組み事例を踏まえ、ベトナム国における電子政府、特にNIRS-COCやODBにかかる協力ニーズについて整理するとともに、可能な協力案について検討した。（第6章参照）

1.3. 実施期間

本調査は2019年3月上旬から始まり、2019年6月末（4ヶ月）に終了した。

1.1. 調査プロセス及びスケジュール

本調査の調査プロセスを図 1に示す。



出典：JICA 調査団作成

図 1 本調査におけるプロセス

作業スケジュールを図 2に示す。

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

作業項目	2018年度		2019年度			
	2	3	4	5	6	7
マイルストーン		☆業務計画書 ☆IRの提示		☆DFRの提示	☆FRの提示	☆FRの提示
1 国内準備作業						
1.1 関連準備作業		■				
1.2 IR(案)作成		■				
1.3 IR(案)説明・協議・最終化		■				
1.4 日本における電子政府分野等での取組に係る情報収集		■				
2 現地調査 (第1回)						
2.1 電子政府分野におけるベトナムの現状に係る情報収集		□				
2.2 首相府が今後導入を検討しているシステム・機材に関する情報収集		□				
2.3 公務員データベースに関する情報収集		□				
3 国内整理作業 (第1回)						
3.1 現地調査結果の取りまとめ		■				
3.2 本邦での追加情報収集及び次回現地調査項目の抽出		■				
4 現地調査 (第2回)						
4.1 追加情報収集			□			
4.2 他ドナーによる協力にかかる情報収集			□			
5 国内整理作業 (第2回)						
5.1 DFR (案) 作成			■			
5.2 DFR (案) 修正				■		
6 現地調査 (第3回)						
6.1 DFRのベトナム側関係者説明					□	
7 国内整理作業 (第3回)						
7.1 FR作成					■	
7.2 FR修正等					■	

■ : 国内作業 □ : 現地調査 ☆ : イベント IR : インセプションレポート DFR : ドラフト・ファイナルレポート FR : ファイナルレポート

出典 : JICA 調査団作成

図 2 作業計画

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

1.5. 本調査の実施体制

1.5.1. 調査実施体制

各プロジェクトメンバーの役割は表 1のとおり。

表 1 各プロジェクトメンバーの役割

氏名	役職	役割
湯川 喬介	総括/電子政府政策 1	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト管理 全体的な調査設計 日本とベトナムの主要カウンターパートとの会合で調査計画を紹介
水野 成典	電子政府政策 2	<ul style="list-style-type: none"> 電子政府政策に関する調査内容を設計・OOG へのデータ収集調査を実施 NIRS、ODB にかかるデータ収集を実施
藤本 光太郎	電子政府政策支援	<ul style="list-style-type: none"> ドナーへのデータ収集調査を実施し、他のメンバーの調査業務を支援
守屋 裕	電子政府 (機材)	<ul style="list-style-type: none"> ハードウェア/ミドルウェアに関して、NIRS と COC、ODB のニーズに関する調査内容を設計 ハードウェアとミドルウェアの構成について検討し、NIRS と COC、ODB のコストを見積る
阪本 梨紗子	電子政府技術 (システム)	<ul style="list-style-type: none"> ベトナム IT ベンダーによる NIRS と COC、ODB のソフトウェア開発の実現可能性に関する調査内容を設計 NIRS と COC、ODB について検討

出典：JICA 調査団作成

1.5.2. 調査のカウンターパート

調査団がインタビューを行った相手は表 2のとおり。

表 2 インタビュー対象先

テーマ	インタビュー対象
<ul style="list-style-type: none"> 電子政府政策 NIRS と COC の開発計画と要求 	<ul style="list-style-type: none"> OOG VNPT ベトナムイニシアチブ (Vietnam Initiative:VNI)
<ul style="list-style-type: none"> 電子政府政策 (技術標準、ガイドライン、ネットワーク、セキュリティ) ガイドライン、システム開発の基準 	<ul style="list-style-type: none"> 情報技術適用局 (Authority of Information Technology Application:AITA) 情報通信省 (Ministry of Information and Communications:MIC)
<ul style="list-style-type: none"> COC のダッシュボードの主要業績評 	<ul style="list-style-type: none"> 統計局 (General Statistics Office:GSO)

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

テーマ	インタビュー対象
価指標（Key Performance Indicator: KPI）の要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計画投資省（Ministry of Planning and Investment:MPI）
<ul style="list-style-type: none"> ・ NIRS と COC に参加する予定の省庁 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 財務省（Ministry of Finance:MOF） ・ 工商省（Ministry of Industry and Trade:MOIT） ・ MPI ・ ハノイ市
<ul style="list-style-type: none"> ・ ODB の開発計画と要件 	<ul style="list-style-type: none"> ・ CCOP
<ul style="list-style-type: none"> ・ ドナーの立場としての電子政府政策計画と支援 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 世界銀行ベトナム事務所

出典：JICA 調査団作成

第2章 ベトナム国の電子政府政策の現状及び課題

2.1. 世界電子政府ランキングにおけるベトナム国の評価

2.1.1. 電子政府の定義

一般的な電子政府の定義は、表 3のとおり、インターネットと他の情報通信技術（Information Communication Technology:ICT）の普及の影響を受け、変容している。

表 3 電子政府に関する一般的な定義

出典	定義
国連電子政府調査 2014: 我々が望む未来のための電子政府 (国連経済社会局 (United Nations Department of Economic and Social Affairs: UNDESA) , 2014)	電子政府は、「公的機関における業務フローやプロセスの効率化と統合、データや情報の管理の効果的な管理、公的サービス提供の改善や、人々の関与と権利のためのコミュニケーション手段の拡大のための情報通信技術の活用や適用」を指す。
経済協力開発機構 (OECD)	電子政府は、「よりよい政府の達成に向けた情報通信技術 (ICT)、特にインターネットの活用」と定義される。
世界銀行 (WB, 2015)	電子政府とは、市民、企業、その他の政府機関との関係を変革する能力を持つ、政府機関による情報技術 (Wide Area Network(WAN)、インターネット、モバイルコンピューティングなど) の使用を指す。これらの技術は、市民への政府サービスの提供の向上、企業や業界とのやり取りの改善、情報へのアクセスを通じた市民の権限強化、またはより効率的な政府管理など、様々な目的に役立つ。結果として、腐敗の減少、透明性の向上、利便性の向上、収益の増加、及びコストの削減などの利益が生じうる。
電子政府にかかる政府決議 (No.36a/2015/NQ-CP) 2015年10月14日	マネジメントにおける情報通信技術(IT)の適用及びオンラインサービスの提供

出典：JICA 調査団作成

一般的な政府部門におけるICTの利用と適用の対象は、通常、次のように分類される。

表 4 電子政府の分類

関係性	電子政府政策手段の目的
政府機関間 (G2G)	効率を高め、意思決定を迅速化または改善するための、政府機関間のデータ共有及びコミュニケーションの促進
政府機関・市民 (G2C)	政府機関の情報やサービスへのオンラインアクセスの促進
政府機関・企業 (G2B)	シングルウィンドウ (ワンストップ) サービスを提供することによ

関係性	電子政府政策手段の目的
	る、政府機関との取引の簡便化
政府機関・職員 (G2E)	作業プロセスと環境の改善による職員満足度と定着率を向上

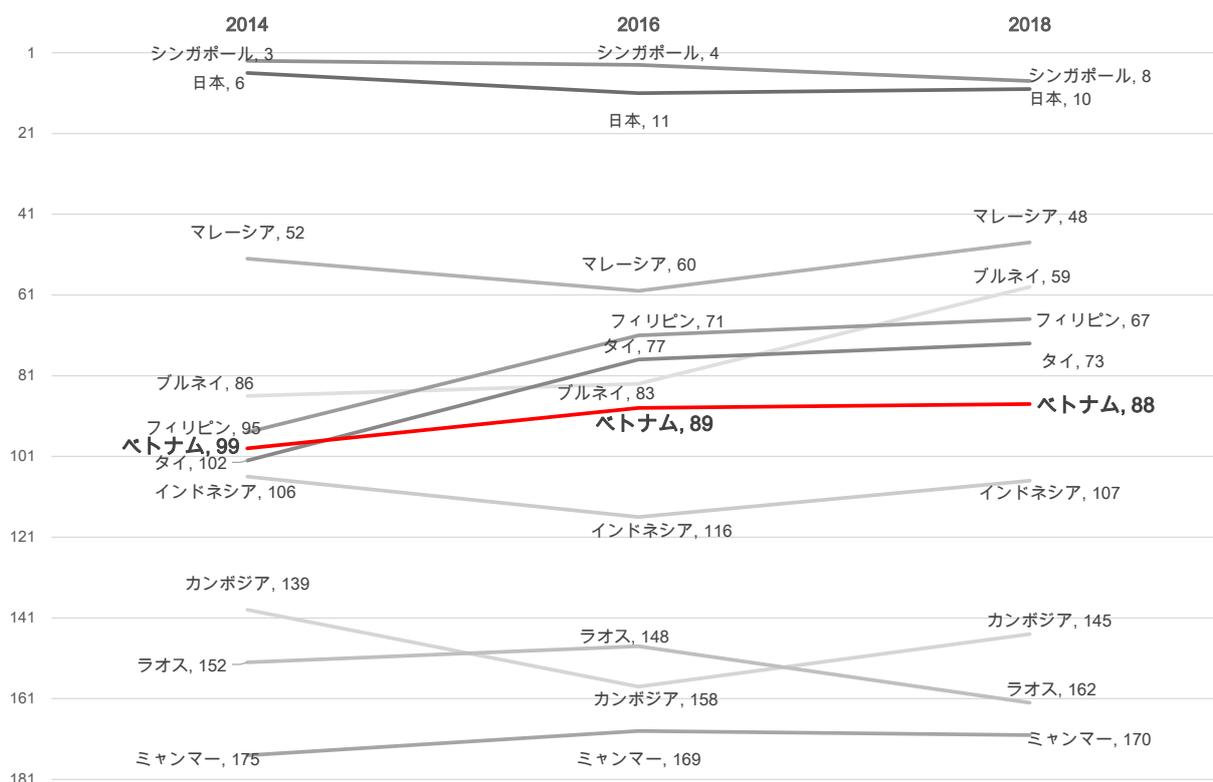
出典：JICA 調査団作成

近年、政府機関だけでなく民間部門におけるデジタル変革措置が、「デジタル・ガバメント」政策の名の下に電子政府政策として採用されてきている。

Gartnerはデジタル・ガバメントを「政府サービスの最適化、変換及び作成においてデジタルデータを利用するように設計及び運営されている政府」と定義している。

2.1.2. 国連調査におけるベトナムの電子政府政策の評価と順位

ベトナム共産党とベトナム政府は、電子政府政策の推進に多大な努力を払ってきた。その結果は、国連の電子政府調査に示されている（図 3参照）。国連の電子政府報告書によると、ベトナムの電子政府開発指標（EGDI）は、国連加盟国の各国政府の総合的な成績評価であり、193カ国中99位にランクされ、高EGDI国として分類¹されている。2018年の調査では、ベトナムの順位は88番まで着実に上昇している。



出典：国連電子政府調査 2018：持続可能で回復力のある社会への転換を支援する電子政府の推進

¹ 国連調査では、EGDIが0.5から0.75未満となった65の国々が高EGDI国とされた。また、EGDIが0.75～1.0の40の国々は最高EGDI国とされた。EGDIの世界平均は2018年時0.55であり、2014年の0.47からEGDIの各構成指標の継続的な改善により上昇している。

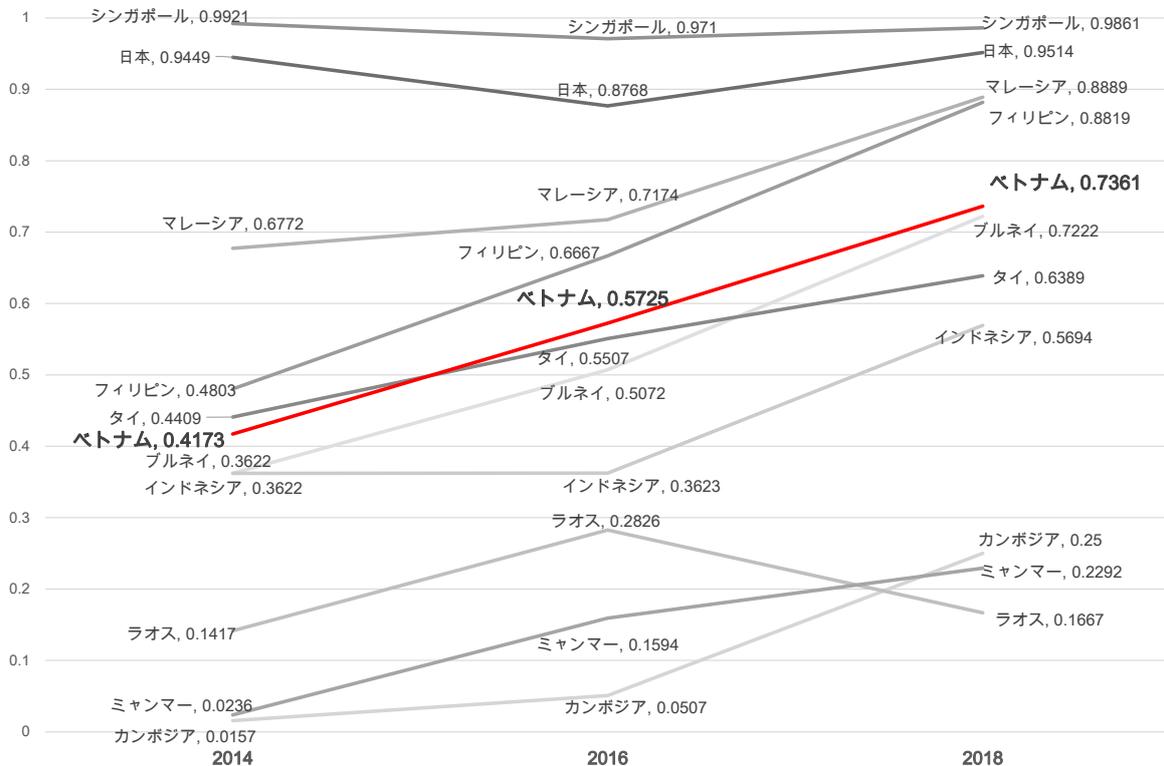
(UNDESA 2018)より JICA 調査団作成

図 3 国連電子政府調査における EGDI 順位の推移 (2014 年、2016 年、2018 年)

EGDIは、次の3つの要素からなる指標の算術平均をとることによって導出されている。

- ・ オンラインサービス指標 (OSI) : オンラインサービスアンケートに基づいて導き出されたオンラインサービススコアの範囲及び質
- ・ 電気通信基盤指標 (TII) : 国際電気通信連合 (ITU) 提供のデータによる電気通信基盤の整備の状況 (インターネット利用人口 (%)、固定 (有線) -ブロードバンド契約 (100人あたり)、無線ブロードバンド契約 (100人あたり)、固定電話契約 (100人あたり)、携帯電話契約 (100人あたり) で構成)
- ・ 人的資本指標 (HCI) : 国連教育科学文化機関 (UNESCO) によって提供されたデータを用いた人的資本固有のスコア (成人の識字率、第一次、第二次及び第三次総就学率の合計、予想される就学年数、平均就学年数)

特にベトナムのOSIは、図 4に示すように、近年大きく進歩している。ベトナムのOSIは、2014年の調査で0.4173であったが、2018年にデジタル化とオンライン手続きに対するベトナムの努力は0.7361と評価され、これは世界平均の0.57をはるかに上回っている。



出典：国連電子政府調査 2018：持続可能で回復力のある社会への転換を支援する電子政府の推進 (UNDESA 2018)より JICA 調査団作成

図 4 ASEAN 各国及び日本の OSI の推移

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

一方、国連の電子政府報告書では、表 5に示すとおりTIIとHCIは依然として比較的低いスコアとなっている。TIIが低い理由としては、携帯電話が広く普及している一方、ブロードバンド接続回線の普及率が比較的低いとされたことによるものである。また、HCIについては、UNESCO及び国連開発計画（UNDP）のデータによれば、就学率（2014年時点）、期待就学年数及び平均実績就学年数（2015年時点）が低かったものによる。TII及びHCIは、OSIと比較して、ICT投資以外にも、より戦略的な投資が必要とされている。

表 5 2018 年国連調査における ASEAN 諸国及び日本の EDGI、OSI、TII、HCI のスコア

国名	EGDI レベル	EGDI 順位	EGDI スコア	OSI スコア	TII スコア	HCI スコア
ベトナム	高	88	0.5931	0.7361	0.3890	0.6543
ブルネイ	高	59	0.6923	0.7222	0.6066	0.7480
カンボジア	中	145	0.3753	0.2500	0.3132	0.5626
インドネシア	高	107	0.5258	0.5694	0.3222	0.6857
ラオス	中	162	0.3056	0.1667	0.2246	0.5254
マレーシア	高	48	0.7174	0.8889	0.5647	0.6987
ミャンマー	中	157	0.3328	0.2292	0.2565	0.5127
フィリピン	高	75	0.6512	0.8819	0.3547	0.7100
シンガポール	非常に高い	7	0.8812	0.9861	0.8019	0.8557
タイ	高	73	0.6543	0.6389	0.5338	0.7903
日本	非常に高い	10	0.8783	0.9514	0.8406	0.8428

出典：国連電子政府調査 2018：持続可能で回復力のある社会への転換を支援する電子政府の推進 (UNDESA 2018)

ベトナムのデジタル政府政策、特にG2G、G2CサービスでのICT適用に関するより具体的な課題を理解するために、調査団は国連の調査結果に加えて、早稲田大学及びCIO国際アカデミー(IAC)による国際デジタル政府ランキング2018年の調査の枠組みを参照した。

早稲田大学調査によるランキングにおけるスコアリングの枠組みは、表 6に示すとおりである。

表 6 早稲田大学電子政府調査の主な指標と副指標

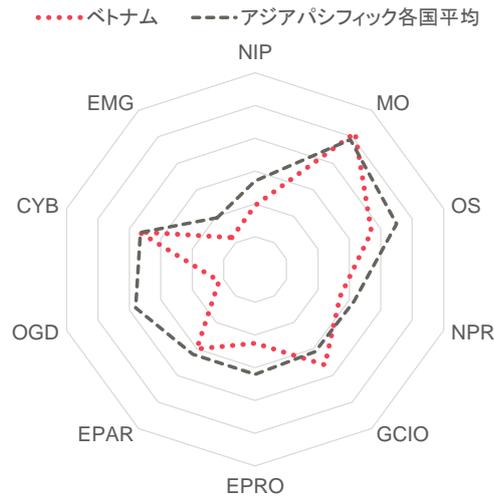
指標	サブ指標
1. ネットワーク整備状況・インフラ (NIP)	1-1 インターネット加入者 1-2 ブロードバンド加入者 1-3 携帯電話加入者
2. 管理最適化・効率性 (MO)	2-1 最適化進捗度 2-2 統合 Enterprise Architecture(EA)モデル 2-3 行政管理予算モデル
3. オンラインサービス・機能しているアプリケーション(OS)	3-1 電子入札システム 3-2 電子申告・電子納税システム 3-3 電子決済・通関システム 3-4 eヘルス制度 3-5 ワンストップ・サービス

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

指標	サブ指標
4. ホームページ・ポータルサイト (NPR)	4-1 ナビゲーション機能 4-2 双方向対話性 4-3 インタフェース 4-4 技術的利便性
5. 政府 CIO (最高情報責任者) (GCIO)	5-1 政府 CIO の導入 5-2 政府 CIO の権限 5-3 CIO 組織 5-4 CIO の人材育成計画
6. デジタル・ガバメント戦略・振興策 (EPRO)	6-1 法的対応 6-2 効果的な振興事業 6-3 サポート・メカニズム 6-4 評価メカニズム
7. ICT による市民の行政参加の充実度 (EPAR)	7-1 情報共有メカニズム 7-2 交流・協議 7-3 意思決定参加
8. オープンガバメント(OGD)	8-1 法的対応 8-2 ソサイエティ 8-3 組織
9. サイバーセキュリティ(CYB)	9-1 法的対応 9-2 サイバー犯罪対策 9-3 インターネット・セキュリティ組織
10. 先端 ICT の利活用度(EMG)	10-1 クラウド利活用 10-2 IoT 利活用 10-3 ビッグ・データ利活用

出典：早稲田大学電子政府自治体研究所

早稲田大学の調査においては、図 5に示すように、アジア太平洋諸国の平均スコアと比較して、ベトナムはネットワーク整備状況・インフラ (NIP)、オンラインサービス・機能しているアプリケーション (OS)、ホームページ・ポータルサイト (NPR)、デジタル・ガバメント戦略・振興策 (EPRO)、オープンガバメント (OGD) 及び先端 ICT の利活用度 (EMG) のスコアが低くなっている。



出典：早稲田大学電子政府自治体研究所

図 5 早稲田大学電子政府調査 2018 結果におけるベトナムのスコアチャート

調査団は、これらの指標の現在の進捗状況と課題についてOOGにインタビューを行った。その結果を、以降に示す。

2.2. ベトナム国における電子政府にかかる計画など

ベトナム政府において、電子政府の政策は最優先と位置付けられてきた。2011年に、ベトナム政府は、特にオンラインサービスに関する電子政府政策の利用を促進するために、マスタープログラムを策定し、また、2015年10月付で、電子政府に関する公布されたタスクとプロジェクトを推進するための政府決議第36a号（36a/2015/NQ-CP）を発行した。

ベトナム政府は、電子政府政策を加速するために、2019年3月7日に政府決議第17号「2019年-2020年の電子政府の発展のための多くのタスクと解決策、2025年までの運用に関する決議」（17/2019/NQ-CP）を承認した。同政府決議第17号では、電子政府の開発は、政府部門における有効性と効率性の向上だけでなく、政府側と民間部門の両方におけるデジタル変革のためとされている。

2.3. ベトナム国の電子政府政策にかかる主な事業と課題

ベトナム政府の電子政府政策における現在の進歩と課題を理解するために、早稲田大学電子政府調査の枠組みに基づいて、政府決議第17号（17/2019/NQ-CP）に挙げられている取組計画内容及び、現状の取り組み状況について、OOG及びAITAへのインタビュー調査にて確認した。

インタビュー調査の結果、電子政府の政策措置は包括的に計画され進行していることが確認された。早稲田大学の調査の各指標に対する現在の課題と課題を表7に示す。

表 7 政府決議第 17 号 (No. 17/2019/NQ-CP) における現状のタスク及び残課題・取組状況

関連指標	カテゴリ・視点	政府決議第 17 号(17/2019/NQ-CP)におけるタスクと解決策	取組状況及び残課題
ネットワーク整備状況・インフラ(NIP)	行政機関間のネットワーク環境	特段なし。	<ul style="list-style-type: none"> 中央政府内 WAN(CP-WAN)は整備済み。 地方部においては、ネットワーク接続環境がなく、当該地方の職員は、紙文書の報告を郵送せざるを得ない状況にある。
	市民・企業におけるネットワーク環境	第 5 世代移動通信システム(5G)のネットワーク構築を含む、調査研究や通信事業者向けの支援。(MIC)	<ul style="list-style-type: none"> ハノイ市において、5G の実証実験を 2019 年中に実施予定。 特段課題は確認されなかった。
管理最適化・効率性 (MO)	業務システム、国家データベースの構築	<p>以下、開発プロジェクト(追加開発分を含む)の記載あり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 人口(公安省) 商業登記 (MPI) 保険(労働傷病兵社会省) 社会保障(労働傷病兵社会省) 土地登記(天然資源環境省) 地理(天然資源環境省) 婚姻状態(司法省) 国税(MOF) 関税(MOF) 国庫(MOF) 天然資源・環境(天然資源環境省) 車両(交通・運輸省 (Ministry of Transport:MOT)) 計画(MPI) 投資(MPI) 国家入札ネットワークシステム (MPI) 幹部・職員・その他の公的機関の職員データベース (内務省 (Ministry of Home Affairs:MOH)) 薬品管理(保健省(Ministry of Health:MOH)) 電子医療記録(EHR) (MOH) 	<ul style="list-style-type: none"> 現状、人口、保険、商業登記の国家データベースを改善中である。 その他の国家データベースやシステムは構築中である。 特段課題は確認されなかった。
	ペーパーレス会議システムの構築	E-Cabinet の構築(OOG)	特段課題は確認されなかった。(構築中)

関連指標	カテゴリ・視点	政府決議第 17 号(17/2019/NQ-CP)におけるタスクと解決策	取組状況及び残課題
	政府機関間データ交換プラットフォームの開発	国内データ統合と共有プラットフォームの開発	<ul style="list-style-type: none"> ベトナムデータ交換プラットフォーム (Vietnam Data eXchange Platform:VDXP) と文書管理システムの開発の初期段階は 2019 年 3 月に完成。 上記のシステムを使用して、OOG で法的文書を承認。 特段課題は確認されなかった。
オンラインサービス・機能しているアプリケーション (OS) 及びホームページ・ポータルサイト (NPR)	ワンストップ・サービスの構築	E-Service Portal (ワンストップ・サービス)の構築 (OOG)	<ul style="list-style-type: none"> ベトナム政府のポータルは整備済み (chinhphu.vn) 特段課題は確認されなかった。
政府 CIO (GCIO)	電子政府政策管理	電子政府にかかる国家委員会を設置(OOG)	特段課題は確認されなかった。(運営中)
ICT による市民の行政参加の充実度(EPAR)	オンラインサービスの利用促進/デジタルデバインド	e-Consultation システムの構築 (OOG)	特段課題は確認されなかった。(構築中)
オープンガバメント (OGD)	オープンデータ オープン API	オープンデータ提供、オープン API 構築の検討 (OOG)	特段課題は確認されなかった。(構築中)
サイバーセキュリティ (CYB)	認証、政府基盤の改修	デジタル署名認証の開発(MIC) サイバー攻撃対応システム (MIC)	<p>MIC において、サイバー攻撃防止のためのミッションチームと、セキュリティ事故や攻撃等の情報を管理するためのシステムを開発済み。</p> <p>課題は、国民 ID カードの普及促進。</p>
先端 ICT の利活用度(EMG)	AI, ビッグデータ, IoT の利活用	現代的な技術(AI、ブロックチェーン IoT、ビッグデータなど)を使用した電子政府開発のための研究及び電子政府に関する法案の提案(MIC)	OOG は、各省庁からの報告、国家データベースや政府業務システムからのデータの利活用のため、NIRS において自動分析及び予測に

関連指標	カテゴリ・視点	政府決議第 17 号(17/2019/NQ-CP)におけるタスクと解決策	取組状況及び残課題
			これら技術を適用することを検討中。 ビッグデータや AI の活用の具体的な利活用シーンを明確化することが課題。

出典：OOG へのインタビュー結果により JICA 調査団作成

政府決議2019年第17号(No.17/2019/NQ-CP)において電子政府政策を進展させる主要なOOGによる電子政府関連システムの主な特徴を表 8に示す。

表 8 OOG 所管電子政府システムの主な特徴

通称	公式名	主な特徴
E-Cabinet	会議及び政務処理に関する情報システム	E-Cabinet システムは、政府の会議（ペーパーレス会議）で扱う文書及び関係者からの意見聴取の内容（国家機密を除く）の 100%電子化を、時間とコスト削減のために実現する、会議と政務処理の情報システムである。 文書、記録、首相の会議における決定を含むベトナム政府の会議のプログラムや内容といった情報は、E-Cabinet で管理されることになる。
E-Service Portal	国家公的サービスポータルシステム	本システムは、個人や組織への行政手続きや公的サービスに関する情報提供、申請受付、状況確認、評価などの機能を一元的に提供するものであり、また、それら評価結果の管理を行うものである。現状オンライン公的サービスの少なくとも 30%を統合する。 個人及び組織に対し、共通電子認証基盤を提供し、本システムのオンライン公的サービスの他、各省庁及び地方のサービスを利用する際、一度のログインでワンストップ化できるようにする。 個人や組織が一度提供した情報や文書を記録管理し、次のオンライン公的サービス利用時に再利用することで再提出を求めない仕組みとする。
E-Cosultation	政策及び法的文書にかかる意見聴取・諮問システム	本システムは、政府、首相、省庁における策定及び公布の権限の下、政策や法的文書の起案、意見聴取・パブリックコメント、及び草案作成にについて、支援する政府共通システムである。

出典：OOG 提供資料より JICA 調査団作成

OOGとの議論において、調査団は、政府決議第17号(17/2019/NQ-CP)を策定しているものの、表 9に

示すように主に3つの推進上の課題があることを確認した。

表 9 主要課題と関連した日本の事例

施策推進上の課題	日本における経験	参考にするべき事項
官民データの利活用の促進施策を含むさらなるデジタル・ガバメントの推進にかかる法制度の整備	<ul style="list-style-type: none"> ●官民データ活用推進基本法 ●行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用などに関する法律（マイナンバー法） ●個人情報の保護に関する法律 ●サイバーセキュリティ基本法（5.1 参照） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓法令などに書かれた官・明におけるデータ利活用の推進にかかる戦略 ✓個人情報の保護に関し適用すべき関連施策
国民 ID の普及促進（既存制度における個人識別番号の位置づけの見直し）	日本の国民 ID 制度（マイナンバー制度）におけるマイナンバーカード（5.2 参照）	✓マイナンバーカードのサービスカバー範囲
特に地方部におけるネットワーク及びデータ交換環境	G2G ネットワークの整備及び地域公共ネットワークの構築（5.3 参照）	✓日本における地方部のネットワーク整備推進にかかる取られた施策（補助金など）

出典: OOG へのインタビュー結果により JICA 調査団作成

2.4. ベトナム国の電子政府政策に対する他ドナーによる支援状況

ベトナム政府は多くの国々との電子政府に関する協力覚書に署名している。

ベトナムにおける電子政府政策に対するドナー支援の現状についてJICA、世界銀行、OOGにインタビューし、収集した結果を表 10に示す。世界銀行によると、E-Cabinetは2019年6月に、E-Service Portalは2019年11月に稼働する予定とされた。

現時点で、専門家派遣など技術支援の他には、日本以外のドナーによる個別の電子政府システムの構築に対する資金拠出の具体的な計画は確認されていない。

表 10 ベトナムにおける電子政府政策に対するドナー支援の現状

ドナー	支援している分野	支援内容
日本政府及び JICA	<ul style="list-style-type: none"> ・ NIRS、COC の構築 (OOG) ・ ODB の構築 (CCOP) 	機材にかかる支援を検討し、そのニーズ範囲を明確にするための調査を実施 (本調査)
世界銀行及びオーストラリア政府	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電子政府政策計画を含む法的文書の作成 ・ 商業登記及び土地登記に関する国内 DB の開発・改善 ・ E-Service Portal 及び E-Cabinet の構築 	国家データベース、E-Service Portal、E-Cabinet の各プロジェクトや COC のデモシステムのための技術支援のための専門家の派遣
アジア開発銀行(ADB)	E-cabinet の構築	2018 年末以降、サブプロジェクト支援のため、外国人及び地元のコンサルタントを派遣
フランス政府とフランス開発庁(AFD)	データ保護と E-Service Portal に関する法的枠組みの設定	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2018 年 4 月に調査実施 ・ ベトナム政府のワーキンググループに対し、3 名の専門家を派遣予定
アメリカ合衆国国際開発庁(USAID)	特定分野なし	技術協力の予定
ロシア政府	サイバーセキュリティ政策の改善	IT 及びサイバーセキュリティにかかる人材教育

出典：JICA 調査団作成

第3章 国家情報報告システム及び指示・運営センターの要件及びニーズ

3.1. NIRS 及び COC の構築の背景

3.1.1. 現在の報告体制と意思決定のためのデータ活用

ベトナム国においては、首相と国会は、法的根拠に基づく定期的な報告と不定期の報告の提出を行政機関及び省人民委員会に求めており、これらの報告を意思決定に用いている。中央の行政機関の報告書の多くは出先事務所や地方行政機関の報告に基づき記載されている。下位機関は上位機関の指示に従って調査を行い、上位機関は調査結果を確認してまとめて報告書を作成する。

これらの報告書に関して以下の問題がOOGから指摘されている。

表 11 現在の報告体制における問題

問題	問題の概要
報告書作成作業の負担	不定期の報告の数は、省庁、出先機関及び地方行政機関によって提出された報告の総数の 50% 近くを占めている。報告業務に使用する時間は非常に長く、それらの機関の業務全体の合計時間の 25% 以上を占めている。
報告書の質	<ul style="list-style-type: none"> 出先機関や地方行政機関によって収集されたデータでは、調査のタイミングや回答の対象期間が一致していない。 調査方法が各機関によって一致しない（例：調査の精度、調査の回答の正確性など）。
報告書形式の不統一	<ul style="list-style-type: none"> 報告書の形式、特に不定期の報告書は標準化されていない。 ネットワークに問題がある地方行政機関からの報告は紙文書で郵便で送られる。 省庁や地方行政機関から OOG への報告書は紙文書として提出される。
報告書の受け取りと分析に要する時間	上記の問題の結果として、紙媒体で報告書の送付するため受け取りに時間を要する。また、報告書の確認と分析にも時間を要する。

出典：JICA 調査団作成

3.1.2. NIRS 及び COC の法的位置づけ

2017年4月24日付けの首相決定2017年第559号「国家行政機関の運営における報告制度の簡素化に関するスキーム」（559/2017/QD-TTg）は、OOGの下で制度化されることになった。同決定におけるスキームの目的は「国家行政機関の運営における報告制度の簡素化を図り、もって、同期された統一的な国家レベルの報告システムを構築し、正確、完全にタイムリーな情報提供を可能とし、行政機関や指導者による効果的な管理、指導、規制及び業務遂行に資する」こととされている。

2018年4月6日付けの官房長官決定2018年第9号（226/2018/QD-VCPC）において、2018年から2020年における電子政府構築を実施する計画が公布された。

2019年1月24日付けの政府議定2019年第9号（09/2019/ND-CP）は、行政機関の報告制度を規定した。この政府議定は、政府の報告制度改革だけでなくNIRSとCOCの開発も規定している。NIRSは国家

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

行政当局のデータ報告を収集、統合、共有することを通じてデータを合成または分析し、政府、首相、国家行政当局のあらゆるレベルの行政の指針や運営に役立てるとともに、政府や首相の指示に基づく任務遂行の有効性評価に役立てることを目的とする。また、NIRSは、OOGにおいて報告書データを収集し、そのデータを用いて報告書またはKPIを自動的に生成する政府情報報告システム（Government Information Reporting System:GIRS）と、各省庁及び地方政府機関においてデータを収集してGIRSに報告書をアップロードする情報報告システム（Line ministries and Localities Information Reporting System:LIRS）で構成される。

この政府議定2019年第9号の実行計画として、2019年5月22日に首相決定第451号（451/2019/QĐ-TTg）が発行された。

3.1.3. 電子政府政策計画における位置づけ

政府議定第9号における報告体制、この報告体制のための情報システムに関する施策は、以下のとおり、「2025年に向けた2019年から2020年における電子政府の構築に関する実施事項に関する決議（政府決議2019年第17号（17/2019/NQ-CP））」に記載されている。

表 12 政府決議 2019 年第 17 号（17/2019/NQ-CP）における NIRS 及び COC に関する計画

III	電子政府の構築を通じて、情報技術の活用と行政改革を確実に行うとともに住民や企業の業務を一新し、デジタル・ガバメント、デジタルエコノミー、デジタルソサイエティを目指して国家的なデジタル変革を成し遂げる。		
No.	実施事項・プロジェクト名	主管	関係機関
7	政府への報告に関する情報システムの構築並びに政府、首相の指示及び管理に関するセンターの構築*1	OOG	省庁、出先機関、地方行政機関
8	政府への報告に関する情報システムと接続された、省庁、出先機関及び地方行政機関の報告システムの構築*2	省庁、出先機関、地方行政機関	OOG

*1 GIRS 及び COC に関する記述

*2 LIRS に関する記述

出典: 政府決議 2019 年第 17 号（17/2019/NQ-CP）における「実施事項、プロジェクト一覧」

加えて、NIRSの構築に関する施策として、政府機関間でデータ共有するためのデータ交換基盤のプロジェクトが以下のとおり決議第17号に掲載されている。本プロジェクトの初期段階は2019年3月に完了した。データ交換基盤の名称はVDXPと発表された。

表 13 政府決議 2019 年第 17 号（17/2019/NQ-CP）におけるデータ交換基盤の構築計画

II	世界の電子政府構築に即した電子政府基盤の構築		
No.	実施事項・プロジェクト名	主管	関係機関
6	省庁、出先機関及び地方行政機関における	省庁、出先機関、地方	OOG、MIC

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
 ファイナルレポート

	電子的文書の送受信、オンライン公共サービス、指示、管理及び管理プロセスのための情報やデータ報告、電子官報(・・中略・・)に関する情報システムやデータベースと、政府及び首相が指示する情報システムやデータベースとの間でデータ統合、共有するための基盤に接続する	行政機関	
--	---	------	--

出典: 政府決議 2019 年第 17 号 (17/2019/NQ-CP) における「実施事項、プロジェクト一覧」

VDXPはGIRSやCOCのようなOOGのシステムと、LIRS、各種の政府オンラインサービス、国家データベースのような各省庁や省人民委員会の情報システムとの間でのデータ交換に使用される。

よって、NIRS及びCOCの構築は、国家データベースやオンラインサービスの拡充やVDXPの構築といった電子政府政策の施策の上位に位置づけられるものであり、電子政府を発展させる野心的かつ重要な施策とみなされている。

3.2. NIRS 及び COC の構築の目的及び基本コンセプト

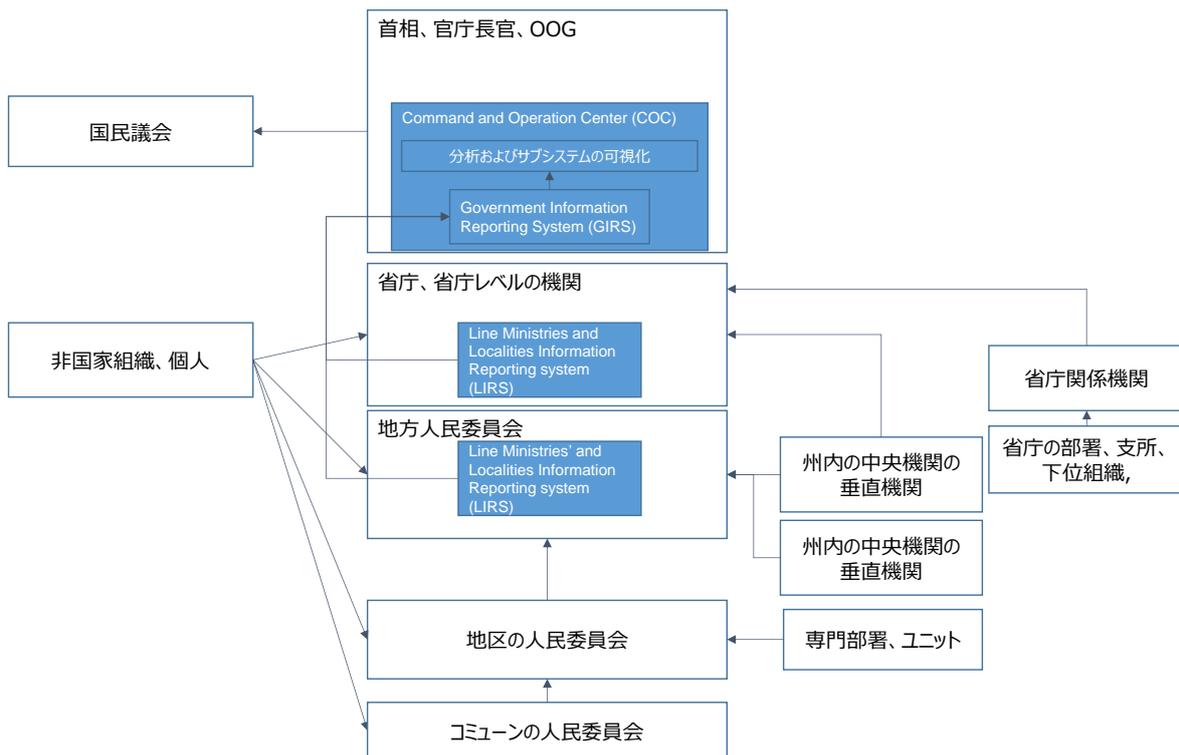
3.2.1. NIRS 及び COC の構築の目的

前述した課題認識に基づき、OOGは以下の目的でNIRSとCOCの開発プロジェクトを進めている。

- ・ 国家行政機関及びあらゆるレベルの人民委員会における報告プロセスの負担軽減
- ・ 適時に更新されたデータを視覚化することにより、首相、官庁長官及びOOG職員による意思決定及び指示のプロセスの改善

3.2.2. NIRS 及び COC の基本コンセプト

現在、OOGと各省庁との間で垂直的報告体制が確立されている。法令などに基づき、OOGは、首相や国会の意思決定や政策立案のために、省庁、省庁相当の機関及び省人民委員会から報告書を受け取る。加えて、これら省庁や省人民委員会は首相や国会の要請に応じて、定期的に予定されていない報告書を提出する。NIRS及びCOCを使用した報告体制を図 6に示す。なお、本報告体制は統計法（法律 2015年第89号 89/2015/QH13）に基づく調査や報告方法とは別に実施されるものである。



出典：JICA 調査団作成

図 6 ベトナムの報告体制における NIRS 及び COC の概念モデル

報告書の準備に際して、これらの省庁及び省人民委員会は、自組織または出先機関や下位組織で調査を行ってデータを収集、集約する。垂直的な報告体制により、下位組織から収集された調査データは上位機関によってチェックされる。

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

全ての報告書はOOGに提出され、OOGのチェックを経て首相や国会に提出される。

この制度では、省、省相当の政府機関及び省人民委員会は自団体のLIRSを介してOOGのGIRSに報告書を提出し、OOGは、COCにおいて報告書及びその他の情報からのデータを利用して、首相、官房長官及びOOG職員の意思決定や指示を支援する。

GRIS及びCOCのソフトウェア部分は、現在、OOGによって開発されている。他方、LIRSは各省庁や各省人民委員会の予算で構築される予定であり、各省庁や各省人民委員会はLIRSの構築の実行計画を策定することになっている。

3.2.3. 各省庁や各省人民委員会における現在の報告体制

本調査ではMOF、MOIT、MPI、ハノイ市人民委員会に対して現在の報告体制について調査を実施した。

現在の報告体制は表 14のとおりである。

本調査の対象としたこれら組織全てが、NIRSの電子政府強化への重要性の認識やLIRSの構築開始の意向を有するものの、全体的な実行計画やデータ標準に関してOOGからの情報を得ていない状況であり、現時点では具体的な計画を有していなかった。

表 14 現在の報告体制

調査項目	回答
<p>主要な報告書</p>	<p>(MOF)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国家予算収支に関する年次報告書 ・ 国家予算見積に関する報告書 ・ 中長期予算計画（3年、5年、10年） ・ 負債管理に関する報告書 ・ 株式市場に関する報告書 <p>ほか</p> <p>(MOIT)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特定業種毎の生産状況に関する月次報告書（30業種） ・ 商業の状況に関する報告書 ・ ベトナムの大企業に関する報告書 ・ 輸出入に関する報告書 <p>ほか</p> <p>(MPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 公共投資に関する報告 ・ ベトナムへの投資に関する報告 ・ ベトナムから海外への投資に関する報告 ・ 事業の設立に関する報告 ・ ODA に関する報告 <p>ほか 76 の法規範に基づくもの (ハノイ市)</p> <p>ハノイ市から中央政府（OOG）への主要な報告書は、月次、四半期、年</p>

調査項目	回答
	次の社会経済状況に関する報告書である。
提出する報告書数	<p>(MOF)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 月に約 100 種類の報告書を首相、国会または党に提出 <p>(MOIT)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 定期報告: 合計で 206 種類の報告を月次、四半期、年次で提出 ・ 非定期報告: 月に約 60～70 <p>(MPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 定期報告: 合計で 245 種類の報告を月次、月次、四半期、半期、年次、2 年半毎、5 年毎で提出 (ただし、統計分野を除く) <p>(ハノイ市)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ハノイ市の 548 のコミューンと区がそれぞれ 1-2MB の月次報告を提出
受け取る報告書数	<p>(MOF)</p> <p>321 種類の報告書を出先機関、地方行政組織及び企業から受け取る (当初、443 種類の報告書があったが、見直し後には、122 種類の報告書を削減し、86 の報告書は内容を簡素化)</p> <p>(MOIT)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 調査中 (正確なデータは無い) <p>(MPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 調査中 (正確なデータは無い) <p>(ハノイ市)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ハノイ市の 548 のコミューンと区がそれぞれ 1-2MB の月次報告を提出
現行の報告プロセス	<p>(MOF)</p> <p>244 種類の報告書が出先機関、地方行政機関及び企業から電子的な文書で提出される。一部は自動的に収集、集約される (税関、税、予算ほか)。例えば、月次の国家予算収支報告書の基礎データは、国庫予算管理情報システム (Treasury and Budget Management Information System : TABMIS)、税務局の税管理システム、関税局のベトナム税関システム (Viet Nam Automated Cargo Clearance system : VNACSS) である。また、企業から提出される事業報告書もある。これらの報告書は OOG に紙で提出されてレビューを受ける。</p> <p>(MOIT)</p> <p>報告書は概ね電子メールの添付ファイルとして提出される。</p> <p>(MPI)</p> <p>MOIT と同じ状況である。しかし、MPI の既存システムは、MOF、MOT など他省庁やフエ市人民委員会の職員にも開示される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 公共投資システム (通達 2015 年第 12 号) ・ 投資に関する国家情報システム (議定 2015 年第 18 号) ・ 投資評価のための国家ポータル (通達 2016 年第 13 号) ・ 企業登録システム <p>(ハノイ市)</p>

調査項目	回答
典型的な報告書の容量	<p>報告書は紙か電子データ（電子メールで doc や excel 形式）で提出される。</p> <p>(MOF) 月次収支など幾つかの報告書は、全ての省庁や省人民委員会からの報告書及びその要約を含め 2~3,000 頁に及ぶ。</p> <p>(MOIT) 1 つの報告書は平均的に約 60~70 頁であり、40 頁以上が解釈で残りはデータ集である。</p> <p>(MPI) OOG に提出する報告書は出先機関や地方行政機関から受領したデータを要約したものである。これらのデータを直接 OOG に提出することも可能であるが、添付ファイルの容量、回線状況に依存する。現在の典型的な報告書のサイズは以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 定期報告書（主として政治経済）： ~100 頁 ・ 非定期報告書: 20~30 頁 ・ 特定テーマ（関係テーマの報告書及び追加調査のデータを利用）： ~100 頁 <p>(ハノイ市) 各月次報告書はデータで 3~5 MB である。</p>
報告体制に関する課題やニーズ	<p>(MOF) 大部分の報告書は未だ定量的なデータに基づかないため、MOF は報告書フォーマットの見直しを検討している。</p> <p>(MOIT) ・ 地方行政機関からの報告書の大部分は、報告書のソフトウェアが上手く活用されていないため（技術が引き継がれない、回線が遅いなど）人の手を介して提出される（紙文書を郵送）。</p> <p>・ 四半期報告書の締め切りは 3 月 15 日、年次報告書の締め切りは 12 月 10 日であるから、報告期間の政策な最終月分のデータの提出・取扱ができない。</p> <p>(MPI) ・ LIRS を使用した報告には、報告の回数や形式などに関する法規範文書の変更が必要になる。</p> <p>・ 報告体制の簡素化には時間がかかる。簡素化された報告書がシステムで使用されなくなる懸念がある。</p> <p>・ 入札システムを参考にすると、やりとりされるデータ容量は 20MB 程度ではないか。</p> <p>・ MPI は LIRS のハードウェアに対して予算的な支援が必要である。</p> <p>(ハノイ市) ハノイ市は LIRS のハードウェアに対して予算的な支援が必要である。</p>

出典：各省庁などへのインタビュー結果により JICA 調査団作成

3.3. NIRS 及び COC の利活用シーン及び利用者

NIRS及びCOCの利活用シーン及び利用者は次のとおりである。

表 15 NIRS 及び COC の利活用シーン及び利用者

システム	番号	利活用シーン	利用者	備考
GIRS	1	提出された報告書の内容の検討	OOG 職員	全ての報告書は、首相または国会に提出する前に、OOG 職員によって検討されなければならない。現時点では、検討された報告書を GIRS により国会に提出する計画はない。
	2	報告書の内容のその他の個人使用	OOG 職員	-
	3	データ提出	省庁、省庁相当の機関、省人民委員会	報告データは基本的に LIRS から GIRS に提出される。移行期間中は、Web アップローダ Web サイトが GIRS に構築される。
COC	4	提出された報告書及びその他の情報からのデータの視覚化（ダッシュボード）	首相、官房長官、OOG 職員	-
	5	提出された報告書及びその他の情報からのデータ分析及び予測	首相、官房長官、OOG 職員	-

出典：OOG 提供資料により JICA 調査団作成

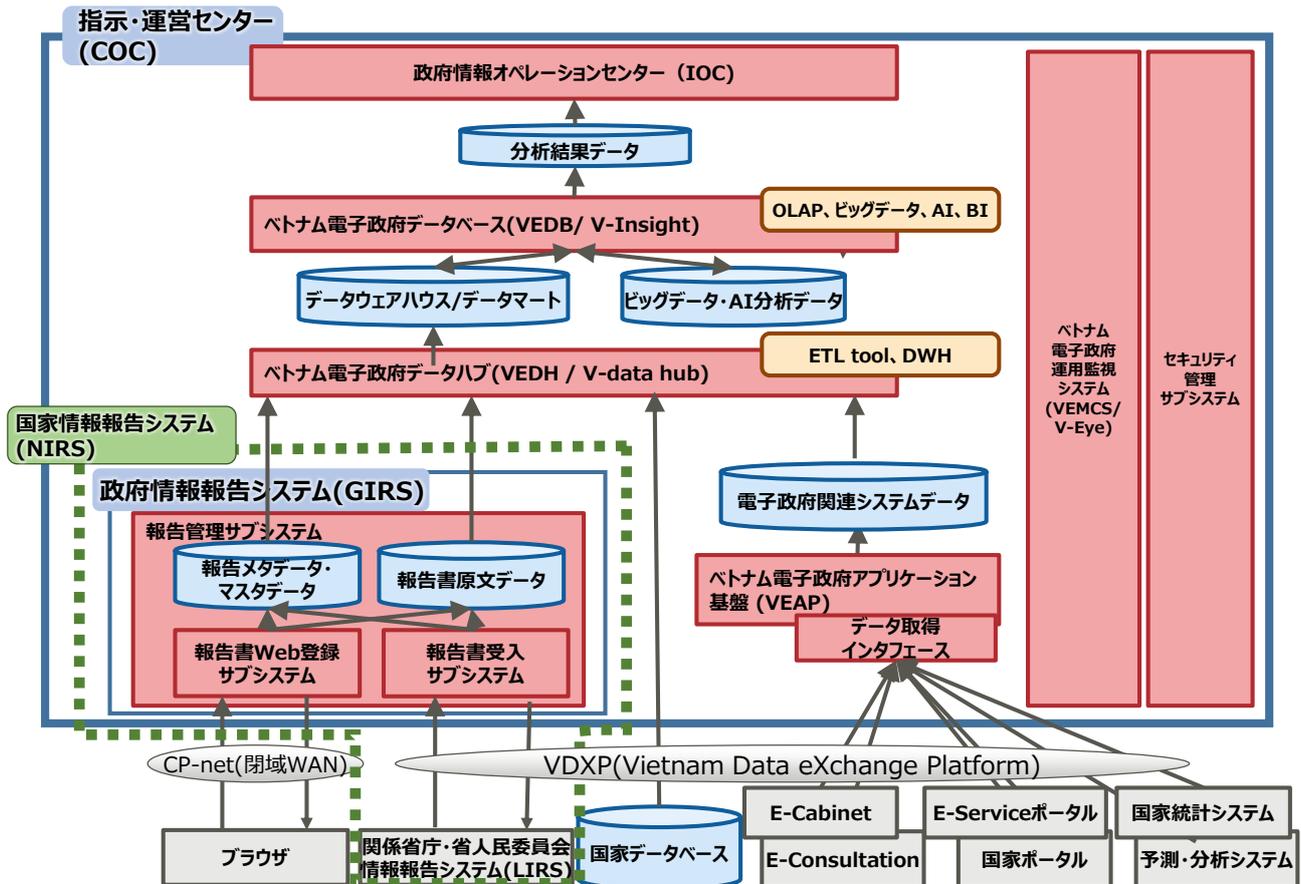
3. 4. GIRS 及び COC の機能要件

3. 4. 1. GIRS 及び COC の基本機能構成及びデータフローのイメージ

NIRSはGIRS及びLIRSから構成される。GIRSは、首相及び国会に提出する報告書の収集、検索、確認及び作成の各プロセスをコンピュータ化するものである。

同時に、GIRSはデータを可視化するCOCのサブシステムである。

GIRS及びCOCの基本機能構成及びデータフローのイメージは以下のとおりである。



出典：JICA 調査団作成

図 7 NIRS 及び COC の基本機能構成とデータフローイメージ

OOGにおける本システムの機能は以下の3つのグループに大別される。

a. GIRS

b. データ分析・管理基盤

ベトナム電子政府アプリケーション基盤 (Vietnam e-government Application Platform:VEAP) 、ベトナム電子政府データハブ (Vietnam e-government Data Hub:VEDH) 、ベトナム電子政府データベース (Vietnam e-government Database:VEDB) 、ベトナム電子政府運用監視システム (Vietnam e-government Monitoring and Control System:VEMCS) 及びセキュリティ管理サブシステム)

c. ダッシュボードシステム (政府情報オペレーションセンター (IOC))

3.4.2. GIRS を含む COC の機能一覧

GIRSを含むCOCの個々の機能への要求事項を表 16に示す。

LIRSについては、調査期間中には、技術標準が定義されておらず、個々の省庁の報告書データの量も明確ではなかったため、機能要求が明確に定義されていなかった。個々の省庁や省人民委員会は、OOGが示す技術標準に基づきLIRSの機能要求について今後検討することとなっている。

表 16 GIRS を含む COC の基本的な機能要件

No.	サブシステム名	基本機能要件
1	報告書管理サブシステム (GIRS)	<p><u>[報告書インタフェース及び管理機能]</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・省庁または省人民委員会に報告書を割り当てる (割り当て/取り消し) ・報告書の標準や属性を設計する ・報告書を送信する/承認する (承認/撤回) ・報告書を審査する (承認/却下) ・報告書を検索する/確認する ・首相または国会向けの報告文書を作成する ・報告書フォーマットを開示する ・報告データをベトナム電子政府データハブ (VEDH / V-data hub) に転送する ・報告書の割り当て、期限、承認/撤回について電子メール/SMS を通じて通知及び警戒する <p><u>[Web アップロードサイト機能の報告]</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・報告書を受け取る (承諾する/撤回する) ・報告書の送受信履歴 ・報告書フォーマットの開示 ・Web ユーザー管理 (登録、更新、削除)
2	ベトナム電子政府データハブ (VEDH / V-data hub)	<ul style="list-style-type: none"> ・国家データバース及びその他のシステムから登録済みの報告書やデータを収集する ・ETL(抽出・加工・格納)ツールによる関連データの抽出、データの変換及びデータウェアハウス (DWH) へのロード ・DWH におけるデータ検索、読み取り、削除 ・ベトナム電子政府データベースとのデータリンク (VEDB / V-Insight)
3	ベトナム電子政府アプリケーション基盤 (VEAP)	<ul style="list-style-type: none"> ・データニーズに基づきデータを取得するための業務システム (現状開発中であり、2019 年末までに運用開始予定の e-Cabinet、e-Service Portal、及び e-Consultation を含む。) へのアクセスする ・取得したデータを保存する (データは上書きされる)
4	ベトナム電子政府データベース (VEDB / V-Insight)	<ul style="list-style-type: none"> ・データフォーマットの変換 ・データの集計と分析 (ビッグデータ/AI 技術を含む統計分析プログラムを使用) ・予測データの作成
5	政府情報オペレーシ	<ul style="list-style-type: none"> ・データフォーマットの変換

No.	サブシステム名	基本機能要件
	コンセンダー(IOC)	・ビジネスインテリジェンス (BI) ツールによるデータの可視化 (ダッシュボード)
6	ベトナム運用監視システム (VEMCS/V-Eye)	・システム運用状況の管理と監視
7	セキュリティ管理サブシステム	・セキュリティステータスを管理及び監視する

出典：OOG 資料より JICA 調査団作成

報告書様式の標準化が以下の二つの目的のために必要である。

- ・首相または国会向けの文書を提出するため
- ・データ分析、可視化のために活用するため

報告書の基本的なデータフォーマットは、エクセル形式やXML形式のように低容量で、機械的に読み込み可能とすべきである。

初期段階で可視化の対象とされているデータは表 17 のとおりである。

表 17 COC において管理及び可視化の対象とされているデータ

分類	対象データ	
経済成長	1	国内総生産 (GDP) の成長
	2	名目 GDP
	3	実質 GDP
	4	中央直轄市の名目 RGDP
	5	中央直轄市の実質 RGDP
	6	中央直轄市の RGDP の成長
	7	国民総所得 (GNI)
	8	訪問者数
	9	旅行サービスからの収入
	10	商品小売及び消費サービス収入合計 (価格を除く)
	11	総商品小売及び消費サービス収益の増加 (価格を除く)
	12	工業生産指数 (IIP)
	13	加工製造業における在庫指数
	14	輸出総額 (価格を除く)
	15	輸出総額の伸び (価格を除く)
	16	農林水産物の輸出額
	17	国内外の経済部門の輸出額
	18	輸入総額 (価格を除く)
	19	輸入総額の伸び (価格を除く)
	20	国内外の経済部門の輸入額

分類	対象データ	
	21	純サービスの輸出額
	22	商品及びサービスの輸入の対輸出額の比率（GDP 当たり）
	23	商業収支／輸出総額
	24	商品の過剰輸出、市場による過剰輸入
	25	社会開発投資の対 GDP の比率
	26	民間投と社会開発投資の割合
	27	海外投資と社会開発投資の割合
	28	ODA の支出比率
	29	海外直接投資
	30	限界資本係数（ICOR）
	31	社会労働生産性の成長
	32	GDP 成長に対する全要素生産性（TFP）の貢献
マクロ経済 安定性	33	消費者物価指数（CPI）の成長
	34	基本インフレ
	35	中央銀行によって宣言された為替レート、銀行間為替レート、市場為替レート
	36	預金金利
	37	ローン金利
	38	クレジットの増加
	39	総支払い手段の成長
	40	世界の原油価格
財政	41	国家予算収入
	42	国家予算支出
	43	国家予算収入／国家予算概算収入
	44	国家予算収入
	45	国家予算支出
	46	税金滞納（明確な税関申告のための期日超過徴収税を除く）の対国家予算総収入の比率
	47	開発投資の対国家予算支出総額の比率
	48	国家予算からの資本支出の割合
	49	政府の直接債務の対国家予算収入の比率
	50	経常支出の対国家予算総支出の比率
	51	国家予算の超過支出の対 GDP の比率
	52	公的債務の対 GDP の比率
	53	国債の対 GDP の比率
	54	対外債務の対 GDP の比率
企業環境	55	新規企業の数
	56	既存企業の数
	57	解散手続を遂行する企業の数
	58	一時停止を登録している企業の数
	59	再稼働している企業の数

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

分類	対象データ	
	60	企業による納税時間
	61	社会保険の支払い時間
	62	商品の通関手続きの平均時間
	63	平均登録資本金／新規企業
	64	企業・政府情報ポータルで受信した総請願に対する応答・処理済み請願の比率
電子政府	65	レベル 3 のオンライン申請を実現した公共サービスの割合
	66	レベル 4 のオンライン申請を実現した公共サービスの割合
	67	レベル 3 の公共サービスメカニズムで文書が処理される割合
	68	レベル 4 の公共サービスメカニズムで文書が処理される割合
	69	省人民委員会レベルでの公共行政サービス満足度指数 (SIPAS)
	70	市民・政府情報ポータルで受信した総請願当たりの回答・処理済み請願の割合
労働雇用	71	都市部における失業率
	72	雇用された従業員の構造 (農業、工業、サービス業)
	73	レベル 1 セクターの労働力
	74	社会保険に加入している労働力の割合
	75	公的部門における雇用者数の割合
	76	有給従業員の平均収入
	77	労働年齢人口
社会問題	78	多次元貧困基準に基づく貧困世帯の割合
	79	医療保険に加入している市民の割合
	80	1 万人当たりの患者用ベッド数 (医療ステーションのベッドを除く)
	81	1 万人当たりの医師の数
	82	食中毒事件数と死亡数
	83	交通事故数、死傷者数
	84	火事、爆発、被害の数
	85	患者満足度指数
	86	貧困削減率
	87	特別に不利な集落、コミュニティの削減率
	88	新しい農村基準を満たすコミュニティの数
	89	清潔で衛生的な水に住民がアクセスできる割合
	90	就学率
	91	適切な年齢での小学校の就学率
	92	高校の就学率
	93	法律のアクセシビリティ基準を満たすコミュニティ、ワード、タウンシップの数
	94	都市化率
環境	95	森林率
	96	森林劣化の面積
	97	自然災害 (暴風、洪水、干ばつなど) と被害
	98	都市部、工業地帯及び加工輸出部門で環境基準を満たす集中型下水処理システムが利用可能な割合

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

分類	対象データ	
	99	対象となる基準を満たす有害廃棄物が収集及び処理された割合
	100	生ごみが収集・処理されている割合
	101	医療機関が医療廃棄物を規制対象として扱う割合
	102	都市部における生活固形廃棄物の回収処理率
	103	農村地域における生活固形廃棄物の回収処理率
行政体制の状況	104	国家予算で支払われる総労働力
	105	国家予算で支払われる公務員
	106	国家予算で支払われる公務員の人員削減率
	107	国家予算で支払われる企業の労働力
	108	国家予算で支払われる企業の人員削減率
	109	自主管理型公的機関と総公的機関の割合
インフラ、科学技術	110	高速道路の総延長 km
	111	100 世帯当たりのインターネットアクセス可能な世帯
	112	ノンストップ料金所の割合
	113	1,000 人当たりの携帯電話契約者数
	114	1,000 人当たりのインターネットでの携帯電話契約者数
	115	科学研究及び技術開発部門で働く人の数
	116	保護証明書付きの特許の数

出典：OOG 資料より

3.5. GRIS 及び COC の非機能要件

3.5.1. 性能・拡張性の基本要件

(1) GIRSにかかる性能・拡張性の基本要件検討の前提条件

GIRSは主としてOOG職員に限定して利用され、ビッグデータやAI活用をしたデータ分析にかかる利活用シーンは明確ではないため、性能・拡張性要件は報告作業プロセスの業務量によって導き出した。

OOGの調査に基づく報告書の数の見込みは下表のとおりである。OOGの調査によれば、コミュニケーションレベル、非国家組織、省庁レベル、省や県などの人民委員会から提出される全ての報告書の数は合計で年間3,841万8,997件である。LIRSからGRISに提出される報告書の数は年間15万7,677件である。

表 18 見込まれる報告書の数

No.	グループ	組織	組織数	報告書の数	報告書の総計		
1	政府機関	省庁	30	20,400	157,677	3,873,997	38,418,997
2		省人民委員会	63	137,277			
3		群人民委員会	713	501,952	-		
4		コミュニケーション人民委員会	11,161	3,214,368	-		
5	非政府機関	企業	690,000	34,500,000	-	-	
6		団体	7,000	35,000	-	-	
7		宗教団体	500	10,000	-	-	

出典：OOG 資料より JICA 調査団作成

本プロジェクトを支援しているVNPTは、LIRSの開発が完了するまでは、群レベルやコミュニケーション(村)レベルでも、直接OOGの要請に応じて、報告書を提出すると想定し、約12,000の機関から月50件ずつ提出されると推計した。この推計によれば、約720万件の報告書がGIRSに提出されることになる。

必要な性能を検討するため、以下の2つの前提条件を想定した。

- ・報告書は、毎月のある一定期間の提出期限に提出される。よって、報告書の提出はこれらの特定の日に集中すると考えられる。報告書の提出は毎月の10営業日に集中する。
- ・OOGの調査に基づき、各報告書のデータサイズは、平均で10MBと想定した。

(2) GIRSにかかる性能・拡張性の基本要件の推計

本報告書では、GIRSの拡張性要件を以下の3つのパターンで推計した。

- ・パターン1：省庁、省人民委員会、全ての地方レベルの人民委員会及び非政府機関から提出される報告書データのフルセット
- ・パターン2：省庁、省人民委員会から提出される報告書データ
- ・パターン3：省庁及び全ての地方レベルの人民委員会から提出される報告書データ

推計結果は表 19に示すとおりである。

表 19 GIRS の性能・拡張性の基本要件

項目	推計した性能・拡張性要件		
	パターン 1	パターン 2	パターン 3
報告書の数	38,418,597	157,677	7,200,000
1 日当たりの報告書の数	512,248	2,102	28,235
1 時間当たりの報告書の数	76,837	315.4	12,000
1 秒当たりの報告書の数	21.3	0.1	4
1 秒間でのデータ量(MB)	213.4	1.8	40
ネットワーク上のトランザクション量(Mbps)	1,707.5	14	320

出典：JICA調査団作成

パターン 1 については、以下理由により、報告書に記載されている記述の基礎データを全て含む 3,800 万件の報告書を扱うのは、非現実的と想定された。

- ・ この報告書取扱件数は、日本の国税電子申告・納税システム（e-tax）で扱われる申告書などの件数にほぼ相当する（現状、約 3,600 万件）。財務省によれば²、約 2,000 万件の申告書の取扱いが実現された時点でも、e-tax システムの開発及び運用後 6 年間に、費用は 784 億円に達した。（うち、37.8%、296 億円が機材分である。）したがって、要求された 3,800 万件が可能な処理能力や拡張性要件は、実現するには大きすぎるものになると考える。
- ・ また、同時に、KPI や利活用シーンを明確に定義できていないため、報告書での記述を支える基礎データの全ては利活用できないと考える。

パターン 2 については、現在、省庁・省人民委員会から OOG に提出されている報告書の数を前提とするのが合理的であり、GIRS の性能・拡張性の基本要件として推奨される。

また、パターン 3 については、地方においてネットワークの問題があること、基本的に報告書は、現在、中央省庁及び省人民委員会から提出されていることから、本推計は過大と考えられた。ただし、将来のスコープとして検討しうるものと考えられる。

(3) データ分析・管理基盤にかかる性能・拡張性の基本要件の推計

OOG によれば、E-Cabinet、E-Service Portal 及び E-Consultation のデータを活用するとしている。これらのシステムは、2019 年度中に運用を開始し、OOG としても利用者や使用状況の分析を行う。VNPT は、日々、各システムとは 100 トランザクションのやりとりをし、1MB のデータを受信すると推計した。

² 財務省「行政事業レビュー（国税電子申告・納税システム）」（平成 22 年度）

3.5.2. 可用性及びセキュリティにかかる基本要件

(1) 可用性要件

OOGによれば、GRISは国家機密を含む報告書を扱うことが想定される。したがって、NIRS及びCOCの可用性要件及びセキュリティにかかる基本要件は、ベトナムの情報セキュリティ規制でいうクラス4の水準とすべきであるとされた。具体的には、以下が必要となる。

- ・ 高度な可用性 (High Availability:HA) を持つサーバー
- ・ 災害対策 (Disaster Recovery:DR) サイト (モード1+1)

セキュリティレベルのクラス4は、2015年11月19日成立のネットワーク情報セキュリティ法 (No.86/2015/QH13)によれば、「レベル4とは、情報システムが妨害などで停止した場合において、公益、社会秩序に甚大な損害が発生する、又は安全が損なわれる、又は国防や安全保障に重大な損害が発生するレベルである。」とされている。

調査団は、以下のMIC通知2017年第3号(No.03/2017/TT-BTTTT)の別添4に規定されているこのレベルへの基本要件を理由として、DRサイトをモード1+1にて保有することまでの必要性はないと想定した。但し、データのバックアップは強く推奨される。

「d) データセキュリティ:

- データの完全性を確認し、変更された場合の特定及び警告をすること。
- 保管しているデータを種類・グループで並べ、それぞれ異なるラベル付けをし、管理すること
- フォルトトレラントな (構成部品の一部が故障しても正常に処理を続行する) バックアップシステムを使い、問題発生時は、データの復旧が確実にできるものとする。

(2) セキュリティ要件

報告書に国家機密が含まれることが想定されるため、GIRS及びCOC向けのサーバーや他の機器が設置されるデータセンター、データ可視化サブシステム用のモニターや指示システムを設置するCOCの部屋は、以下のセキュリティ要件を満たす必要がある。

- ・ サーバー及びその他機器はラック上でそれぞれ鍵がかけられ、機器室の入退室は生体認証や継続的に監視カメラで管理される。
- ・ PCのログインには二要素認証メカニズムを利用する (例: トークン及びパスワード、生体情報及びトークン、または生体認証及びパスワード)
- ・ PCはデータ漏えい防止のためインターユースの使用制限及びPC操作のログ管理を導入する。
- ・ LANは、不正なPCやデータ通信を検知または拒絶する技術で保護される。
- ・ データベースやデータ通信における透過的データ暗号化

3.5.3. その他の要件

NIRS及びCOCは、マイクロサービスのアーキテクチャを採用し、VDXPを通じて、他業務システムと接続するよう設計されている。また、サービスを中断することなく、将来のアップグレード及び拡張を容易にするために、短期のシステム開発サイクルで構築する近代的な構築手法が採用されている。

そのため、NIRS及びCOCの構築には、CI / CDツール³が必要であるとされている。

³ CI / CD は Continuous Integration / Continuous Delivery または Continuous Deployment の略。CI / CD ツールを使用すると、プログラムソースのバージョン管理、自動テスト、ビルド自動化、自動展開などの機能を提供することで、複数の開発者が共有コードベースで迅速に貢献し、共同作業を行うことができる。

3.6. プロジェクト体制

3.6.1. ソフトウェア開発に必要なスキル及びベトナムでの過去の実績

NIRS及びCOCの基本コンセプトは、OOGにおける全省庁及び地方からの報告書及び行政の業務システムからのデータの統合、管理及び可視化であり、世界的に見ても例がない。日本においてもそのようなシステムはない。しかしながら、個々のモジュールを実現する技術自体はベトナムにおいても特段新しいものではない。

NIRS及びCOCの開発に向けては、ICTベンダーにおいて以下のスキルと経験が必要と想定される。

- ・ 政府共通の大規模システムを、短いソフトウェア開発ライフサイクルにおいて開発とテストの継続的な反復を行う、近代的なソフトウェア開発手法による開発
- ・ マイクロサービスアーキテクチャに基づく、データ交換用のAPIの開発
- ・ データ分析と可視化環境のためのソフトウェア開発（ETL及びDWHを使用した分析環境、BIツールを使用したダッシュボード）
- ・ AIとビッグデータ技術によるデータ分析と予測のためのソフトウェア開発（Hadoop）

ベトナムソフトウェア・ITサービス協会（VINASA）及びVINASA科学技術研究所（VSTI）の現地専門家によると、中央政府（MOF、MOHなど）や地方においては、同様のプロジェクト実績があるとされる。また、ベトナムの主要なICTベンダーは、DWH、OLAP、BIを使用したデータ活用ソリューションの開発や、半・非構造化データの分析にHadoop、MapReduceなどのビッグデータ技術を適用するスキルと経験を持っているとされる。

MOHにおける類似プロジェクトの特徴を表 20に示す。このプロジェクトでは、MOHはOLAP、BI（ダッシュボード）、ビッグデータそしてさらにはAIの技術を使用して分析システムを開発した。

表 20 NIRS 及び COC と類似したベトナムでの類似プロジェクトの特徴（MOH）

調査項目	内容
システム名	医療情報システムの統計分析システム
システム概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ EHR⁴などにに基づき、本システムは、健康に関する統計や分析ツールを提供する。 ・ OLAP や BI、ビッグデータといった分析作業全てに必要な DWH が構築されている。 ・ AI 及び高度な分析のため、R⁵サーバーが構築されている。
類似点	<ul style="list-style-type: none"> ・ カバーしている地理的な範囲及び階層（MOH の HER は、ベトナム全体の主要な医療機関をカバーしている。） ・ 報告の機能や半・非構造化データの分析を行っている点
プロジェクトのタイムライン	<ul style="list-style-type: none"> ・ 企画フェーズ：2018年1月～12月（開発期間全体） ・ 設計フェーズ：2018年1月～5月 ・ 開発フェーズ：2018年4月～10月

⁴ Electric Health Record (EHR): 患者の医療データが看護師や医師などの適格な提供者によって入力された、自動化されたペーパーレス及びオンラインの医療記録。

⁵ R: フリーのデータ分析や統計分析に使用されるオープンソースプログラミング言語

調査項目	内容
	・ 運用フェーズ：2018年11月～（運用中）
総コスト	ソフトウェア開発経費：99,940,690,292 VND ハードウェア開発経費：138,014,309,708 VND

出典：VSTI 提供資料より JICA 調査団作成

NIRSとCOCのプロジェクトとMOHのプロジェクトの違いは、技術的な難易度の違いではなく、次のことが挙げられる。

- ・ 取り扱うデータの範囲や分析テーマ（利活用シーン）は医療分野に限らず無数に想定できるが、明確に決まっていない
- ・ 取り扱うレポートのテーマや内容は様々であり、EHRのように個々のデータの形式は決まっていない。

3.6.2. 開発体制の現状

NIRSとCOCの開発プロジェクトはOOGが所有し、OOGは管理手順管理部のメンバーとベトナムの主要ICTベンダーであるVNPTのエンジニアから構成されるチームで構成され、Vietnam Initiativeの専門家の支援を受けている。同チームは既にダッシュボードのデモシステムを開発しており、現在GIRS及びその他のデータ分析・管理基盤の分析ツールを開発している。

OOGはまた、関係機関との調整会議の開催や、NIRSとCOCの開発のための意見交換を開始している。OOGはテストに向けて6の省庁（MOF、MOIT、MPI、MIC、MOT、及びMOH）と5中央直轄市（ハノイ、ホーチミン、ハイフォン、ダナン、カントー）との話し合いを始めている。

3.8. 技術的課題

OOGへのインタビューより、NIRS及びCOCの全ての運用を実現するための技術的課題として表 21 の事項が確認された。

表 21 GIRS を含む COC 構築及び運用の技術的課題

No.	課題分類	課題の内容
1	LIRS からの報告書のデータフォーマット（データ統合及び共有の基準）	報告書のデータを分析及び可視化に利用するには、データフォーマットは機械で読み込み可能で統一されたフォーマットで、データ項目の標準化が必要となる。また、統一された辞書またはその基盤が必要となる。 報告書の形式を変更するための法規範文書の改正やその基盤の構築など多くの検討事項がある。しかしながら、初期段階においては、形式の変更は困難であり、報告書のデータ及び含まれるデータは別々に提出されるべきである。データフォーマットの基準は可能な限り速やかに省庁や省人民委員会に示す予定である。
2	KPI 設定及びデータ分析の利活用シーン	現在、VEDB で管理される予定のデータ項目は表 17 に示されるとおり、その多くはマクロな社会経済指標である。 報告書のデータを活用して COC で KPI を可視化するには、各省庁及び GSO で利活用シーンが検討されるべきである。
3	AI、ビッグデータ分析の利活用シーン	電子政府やその他省庁の業務システムから取得されるデータの AI、ビッグデータ分析の具体的な計画はない。OOG や各省庁のニーズに基づく利活用シーンが必要となる。
4	セキュリティ管理	一部の報告書は国家機密を含むため、LIRS、GIRS 及び COC のネットワーク及び物理的なサーバーは、サイバー攻撃を防止し不正アクセスや不正侵入から保護するため、インターネットから隔離されるべきである。

出典：OOG へのインタビュー結果より JICA 調査団作成

第4章 公務員データベースの要件及びニーズ

4.1. ODB 構築の背景

4.1.1. ODB プロジェクトの背景と必要性

4.1.1.1. 現行の組織及び職員情報のデータ管理における課題

現在、政府職員及び党員の組織体制及び人事情報は各組織で別々に管理されてきている。

中央省庁の多くは、幹部、職員及びその他の公的機関職員⁶のデータベースに関する最新のICT及びソフトウェアを個々に導入している。データ項目、データ形式及びデータベース内容は、これらの省庁間で、内務省(MOHA)が交付したフォーマットに基づいて統一されていない。

また、地方政府も個々にデータベースを導入するか独自のソフトウェアを活用している。しかし、これらのシステムには品質や性能に問題があるとされている。

4.1.1.2. CCOP における既存ソフトウェアの適用にかかる検討

CCOPは、各省庁及び地方政府の職員がその運営、作業管理、及び管理を容易にするかどうかを判断するためのソフトウェアを受け取った。しかしながら、そのようなソフトウェアは様々なプラットフォーム上で別々に構築されており、データと情報を接続し同期させることができないため、CCOPはそれらのソフトウェアを現在の要件を満たすものとして評価できない。

4.1.2. ODB の法的位置づけ及び現況

人事におけるICT活用を促進するため、ベトナム共産党政治局は政治システム全体の幹部、職員及びその他の公的機関職員及び組織の情報を一つのデータベースをCCOP配下で統一することを決定した。これは2017年9月11日付けの政治局結論2017年第17号（17/2017/KL-TW）である。

CCOPは承認のために所管官庁に提出するための投資方針報告書の作成を現在進めている。

4.1.3. ODB の正式名称

ODBの正式名称は、「政治体制全体における組織機構、定員、幹部、職員及びその他の公的機関職員のデータベース」である。

4.2. ODB 構築の目的

上記の課題に基づき、CCOPは以下の目的でODBの構築を計画している。

⁶ ここでいう「その他の公的機関職員」とは、越語原文では *Viên Chức*、英語では *Public Employee* と翻訳され、「幹部（越語は *Cán Bộ*、英語では *Cadres*）及び職員（越語は *Công Chức*、英語では *Civil Servants*）」とは法的根拠が異なる。具体的には、党、省庁などが設立して独立した法人格を有する公的機関で働く職員を指す。LAW ON CADRES AND CIVIL SERVANTS (No. 22/2008/QH12)、及び、LAW ON PUBLIC EMPLOYEES(No. 58/2010/QH12)を参照。

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

- ・ 政治体制全体における組織機構、定員、幹部、職員及びその他の公的機関職員のデータベースを構築することにより、情報管理、検索、データ編集及び統計処理を推進すること
- ・ CCOPと各レベルの組織及び人事を担当する党機関の管理と運営のためのソフトウェアの開発と更新

4.3. ODB の利活用シーン及び利用者

ODBの利活用シーン及び利用者は表 22のとおりである。

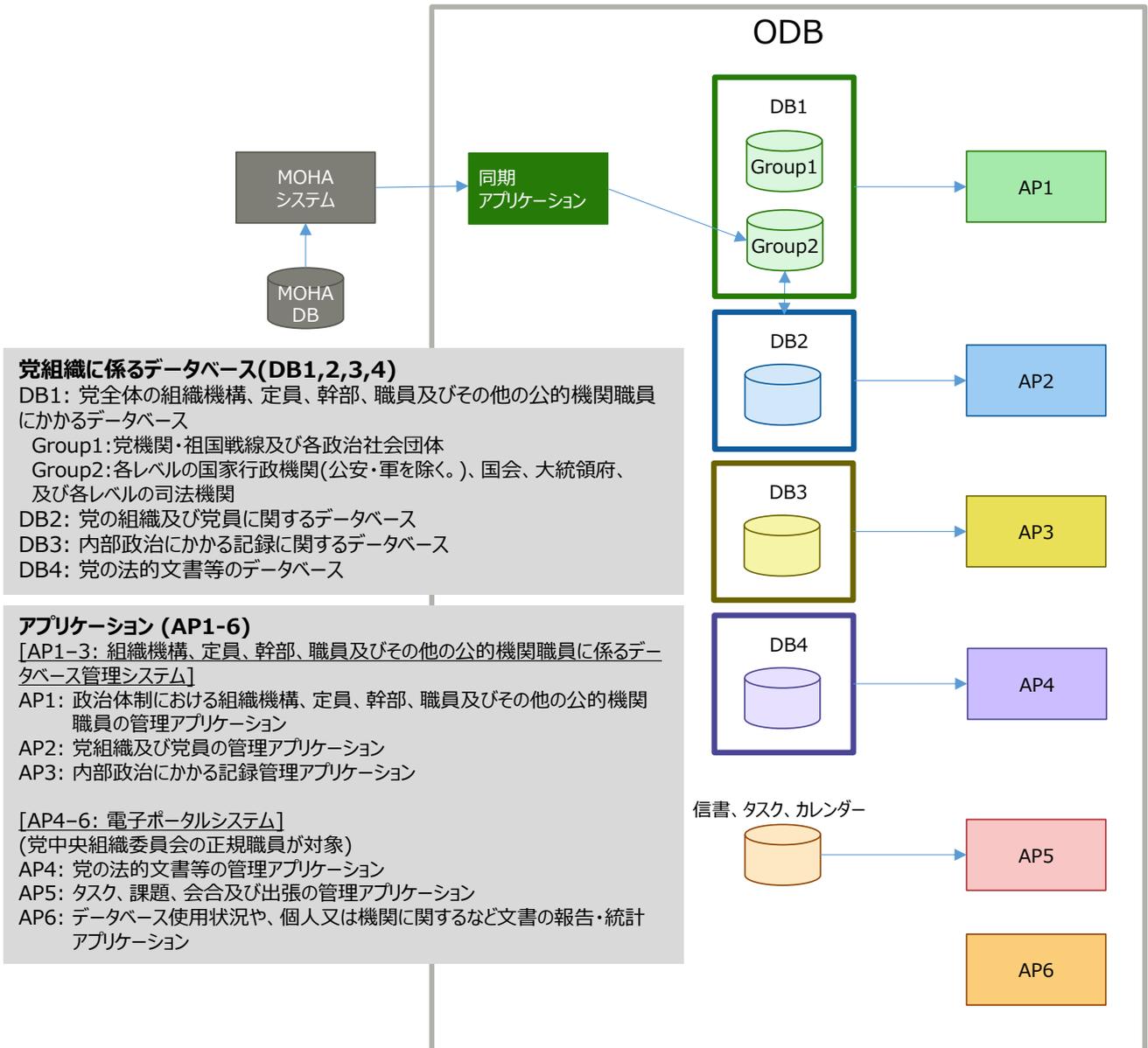
表 22 ODB の利活用シーン及び利用者

No.	利活用シーン	利用者
1	組織機構、定員、幹部、職員及びその他の公的機関職員の人事情報にかかるデータ管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ CCOP は、全ての情報を管理し、直接、党及びベトナム祖国戦線及び政治組織の情報を管理する。 ・ MOHA は、全ての行政機関（公安及び軍を除く。）及び全ての司法機関、大統領府及び国会の情報管理の連絡機関の役割を担う。MOHA は、CCOP の ODB との定期的な同期の責務を負う。
2	党の組織機構、党員、統計、党の組織機構、定員、幹部、職員及びその他の公的機関職員のデータ管理	<p>CCOP、省人民委員会（省/中央直轄市レベルの党委員会、党中央委員会配下の党委員会）、及び郡レベルの人民委員会（郡/県レベルの党委員会、省の党委員会配下の党委員会）の各職員は、それぞれの責任範囲内で管理する。</p> <p>施設やセキュリティに関する要件を満たすコミューン・村レベルの党委員会が ODB 使用を認められる場合がある。</p>
3	信書、タスク、カレンダー及び会議室予約の管理	CCOP の利用者

出典：CCOP の提供資料より JICA 調査団作成

1.1. 機能要件

表 22の利活用シーンから導出したODBのイメージを図 9に示す。



出典：CCOP の提供資料より JICA 調査団作成

図 9 ODB の基本機能構成及びデータフローイメージ

4.4.1. 想定した ODB の機能要件及び入出力

図 9に示したAP1からAP6についてのCCOPから提供された資料に基づく機能要件を表 23に示す。

表 23 ODB の機能要件

No.	機能名	機能要件	入力	出力
1	組織機構、定員、幹部、職員及びその他の公的機関職員の管理	<ul style="list-style-type: none"> 組織体制と定期的な人事管理の運用 人員の配置 様々な基準での情報検索 報告や統計データの提供 	<ul style="list-style-type: none"> 組織機構、定員に関する情報 幹部、職員及びその他の公的機関職員のプロフィール情報 	<ul style="list-style-type: none"> 情報検索結果 報告テンプレート及び統計報告
2	党組織及び党員の管理	<ul style="list-style-type: none"> 党組織管理の運用実施 党員管理 様々な条件に基づく検索 報告や統計データの提供 	<ul style="list-style-type: none"> 党組織及び党員の情報 	<ul style="list-style-type: none"> 情報検索結果 報告テンプレート及び統計報告
3	内部政治にかかる記録管理	<ul style="list-style-type: none"> 内部の政治的機微情報に関する業務の実施 様々な条件に基づく検索 報告や統計データの提供 	<ul style="list-style-type: none"> 政治的機微ファイル情報 	<ul style="list-style-type: none"> 情報検索結果 報告テンプレート及び統計報告
4	党の法的文書などの管理	<ul style="list-style-type: none"> 受領又は発出する信書及び業務文書などの管理 様々な条件に基づく検索 報告や統計データの提供 	<ul style="list-style-type: none"> タスクの完了状況、信書の受発信数、など 	<ul style="list-style-type: none"> 情報検索結果 報告テンプレート及び統計報告
5	タスク、課題、会合及び出張の管理	<ul style="list-style-type: none"> カレンダー、会合スケジュールの管理 様々な条件に基づく検索 報告や統計データの提供 	<ul style="list-style-type: none"> カレンダー、会合スケジュール情報 	<ul style="list-style-type: none"> 業務日程、会合スケジュール、及び会議室の占有状況など 情報検索結果 報告テンプレート及び統計報告
6	データベース使用状況や、個人又は機関に関するなど文書の報告・統計	<ul style="list-style-type: none"> システム使用状況にかかる統計データなどの提供 取扱いが必要な通信書、取扱期日の対応書などの未処理の内容の通知 様々な条件に基づく検索 報告や統計データの提供 		<ul style="list-style-type: none"> 必要な報告及び統計レポート

出典：CCOPの提供資料よりJICA調査団作成

4.4.2. 想定されるデータベース構成及びデータ項目

想定したODBのデータベース構成を表 24 に示す。

表 24 ODB のデータベース構成

	データベース名	内容	備考
DB1	政治体制における組織機構、定員、幹部、職員及びその他公的機関職員のデータベース	以下2グループの組織機構、定員及び幹部、職員及びその他公的機関職員の属性情報 Group1: 党機関、祖国戦線、社会政治及び各政治社会団体 Group2: 各レベルの国家行政機関(公安・軍を除く。)、国会、大統領府、及び各レベルの司法機関	-Group1:各機関、団体で管理 -Group2: MOHAのODBから取得し、更新
DB2	党組織及び党員のデータベース	組織及び全ての党員の属性情報	これらは各人民委員会が管理
DB3	内部政治の記録管理データベース	党組織の人事管理にかかる機微な情報	-
DB4	党の法的文書などのデータベース	党の法的文書、内規など	-

出典：CCOPの提供資料によりJICA調査団作成

DB1における、組織機構及び定員に関するデータ項目は表 25表 26のとおりとされた。

表 25 組織機構及び定員のデータ項目

No.	データ項目名	備考
1	機関または部署コード	-
2	機関または部署の名称	-
3	略称	-
4	機関または部署の級	-
5	所轄機関コード	-
6	行政管理上位機関コード	-
7	機関または部署番号	-
8	前身機関コード	-
9	現状	例：活動中、解体、合弁、合併、株式化など
10	機関種類	-
11	機関レベル	-
12	精算方法	-

No.	データ項目名	備考
13	住所	-
14	電話番号	-
15	税コード	-
16	社会保険料支払部署	-
17	銀行口座番号	-
18	設立日、設立決定書	-
19	解体日、解体決定書	-
20	割り当てられる定員	-
21	現在定員	-
22	党の機関の名称	-
23	党の機関の種類	-
24	直属する党組織の数	-
25	党員数	-
26	褒賞（専門業務、党関係業務）	-
27	規律（専門業務、党関係業務）	-

出典：CCOP 提供資料

DB1及びDB2における幹部、職員及びその他の公的機関の職員のプロフィールを表 26に示す。また、これらのプロフィールについてのカテゴリ別の一般情報は表 27に示す。

表 26 幹部、職員及びその他の公的機関職員のプロフィール

No.	データ項目名	データベースのデータ名 (テクニカル)	備考
1	書類の種類	PhanLoaiHoSo	-
2	幹部、職員及びその他公的機関職員の管理部署	MaDonVi TenDonVi	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
3	幹部、職員及びその他公的機関職員の使用部署	MaDonviSuDung TenDonViSuDung	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
4	省・中央直轄市	MaDonViQuanLy	-
5	県、郡、市、省直轄市	TenDonViQuanLy	-
6	コミューン、区、町	SoHieuCBCCVC	-
7	幹部、職員及びその他公的機関職員コード		Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
I 一般情報			
8	出生届の氏名	HoVaTen	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
9	他の氏名	HoVaTenKhac	Format 2C/TCTW-98
10	性別	GioiTinh	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
11	生年月日	NgaySinh	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

No.	データ項目名	データベースのデータ名 (テクニカル)	備考
12	人民証明書番号/身分証明書番号 (発行日、発行場所)	SoCMND	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
13	個人識別コード	SoDinhDanhCaNhan	-
14	社会保険書番号	SoSoBaoHiemXaHoi	Format 2C-BNV/2008
15	民族	DanToc	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
16	宗教	TonGiao	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
17	故郷	QueQuan	-
18	出身地	NoiSinh	-
19	現住所	NoiOHienNay	-
II 採用・経歴の情報			
20	初回採用日	NgayTuyemDungLanDau	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
21	採用機関	MaCoQuan TenCoQuan	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
22	採用職位	ViTriTuyenDung	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
23	現在在職中の機関の勤務開始日	NgayVaoCoQuanHienNay	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
24	主な担当業務	ViTriViecLam	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
III 賃金、手当及び職位の情報			
25	経歴	TuNgay DenNgay MaCoQuan TenCoQuan ViTriViecLam	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
26	職階コードまたは職名	MaNgachChucDanh	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
27	現状の職階開始日	TuNgay	-
28	給料レベル	BacLuong	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
29	給料率	HeSoLuong	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
30	給料レベル開始日	TuNgay	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
31	枠外年功手当	PhuCapThamNienVK	-
32	次回昇給日	DenNgay	Management of raise before expiration

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

No.	データ項目名	データベースのデータ名 (テクニカル)	備考
33	現在の職位（または職名）	ChucVu	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
34	初回任命日	NgayBoNhiemLanDau	-
35	再任命日	NgayBoNhiemLai	-
36	専務任期	NhiemKyCanBoChuyenTrach	-
37	兼務職位（または職名）	ChucVuChucDanhKiemNhiem	-
38	各種手当	TuNgay DenNgay LoaiPhuCap HeSo PhanTramHuongPhuCap Giatr HinhThucHuong	Format 2C-BNV/2008
39	給料歴	TuNgay DenNgay NgachBacLuong HeSoLuong PhanTramHuong	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
IV 学歴、研修及び新人研修情報			
40	普通教育レベル	HocVanPhoThong	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
41	専門レベル	TrinhDoChuyenMon	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
42	外国語	MaNgoaiNgu TrinhDo	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
43	IT	TrinhDoTinHoc	Format 2C-BNV/2008
44	政治論レベル	TrinhDoLyLuanChinhTri	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
45	国家管理レベル	TrinhDoQuanLyNhaNuoc	Format 2C-BNV/2008
46	国防治安研修	BoiDuongQuocPhongAnNinh	-
47	少数民族語	TiengDanTocThieuSo	-
48	科学タイトル	MaChucDanhKhoaHoc	Format 2C/TCTW-98
49	タイトル授与日	NgayPhongChucDanh	-
50	学位コード	MaHocVi	Format 2C/TCTW-98
51	学位授与日	NgayQuyetDinhHocVi	-
52	学位専門		-
53	専門、業務、政治論、外国語、IT、 専門業務研修終了証、職業職名基準 に応じた証明書	TuNgay DenNgay ChuyenNganhDaoTao TrinhDoDaoTao	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98 (Politics and foreign languages only)

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

No.	データ項目名	データベースのデータ名 (テクニカル)	備考
		CoSoDaoTao XepLoaiTotNghiep NuocDaoTao	
V 党に関する情報			
54	入党日	NgayVaoDang	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
55	正式入党日	NgayVaoDangChinhThuc	Format 2C-BNV/2008, Format 2C/TCTW-98
56	党員証番号	SoTheDang	The party member DB of CCOP
57	党内職位	ChucVuDang	Format 2C/TCTW-98
VI 評価及び分類の結果			
58	評価、分類の結果（評価実施年、評価・分類結果、評価権限者の所属機関）	KetQuaDanhGia Nam ThamQuyendanhGia	-
VII 褒賞、規律			
59	褒賞		-
60	規律		-
VIII 財産、収入			
61	財産		-
62	収入		-

出典：CCOP 提供資料

表 27 カテゴリ別の一般情報

No.	情報
以下カテゴリ別の幹部、職員及びその他の公的機関職員の質	
1	幹部、職員及びその他の公的機関職員のランキング順位
2	学歴、学位及び資格
3	政治的順列
4	年齢
以下カテゴリ別の組織機構及び定員	
1	党中央レベルの機関及び組織
2	地方レベルの機関、祖国戦線、及び社会・政治機関

出典：CCOP 提供資料

4.5. 非機能要件

4.5.1. 拡張性にかかる想定基本要件

4.5.1.1. 利用者の数

利用者にかかる調査団が想定した要求事項は以下の通りである。

- ・ アプリケーション 1、2 及び 3：全ての階層の人民委員会（14,000 の各組織の数名）
- ・ アプリケーション 4 から 6：CCOP の幹部及び職員（約 220 名）

4.5.1.2. 想定したレコード数

各データベースの ODB のレコード数は、調査チームによって次のように想定された。

- ・ 公安及び軍を除く全てのレベルの管理単位幹部、職員及びその他の公的機関職員の数（DB1）：約 260 万レコード
- ・ 総党员数（DB2）：約 500 万人の党员

4.5.2. 可用性にかかる基本要件

可用性にかかる要求事項は以下の通りである。

- ・ バックアップサイトの設置が必要と想定される。
- ・ ストレージは RAID（Redundant Array of Inexpensive Disks）構成で冗長化し、磁器テープでバックアップを可能とする。

4.5.3. セキュリティにかかる基本要件

ODB は、サーバー保護、サーバーールーム、不正アクセス拒否、ネットワーク経由の情報盗用防止など、システムの安全性とセキュリティを確保するための措置といった、政府の暗号委員会によって策定及び実施されている現在の規制に従う必要がある。

想定したセキュリティにかかる要求事項は以下の通りである。

- ・ サーバー及びその他機器はラック上でそれぞれ鍵がかけられ、機器室の入退室は生体認証や継続的に監視カメラで管理される。
- ・ PC のログインには二要素認証メカニズムを利用する（例：トークン及びパスワード、生体情報及びトークン、または生体認証及びパスワード）
- ・ PC はデータ漏えい防止のためインターエースの使用制限及び PC 操作のログ管理を導入する。
- ・ LAN は、不正な PC やデータ通信を検知または拒絶する技術で保護される。
- ・ データベースやデータ通信における透過的データ暗号化

4.6. プロジェクト体制

4.6.1. ソフトウェア開発に必要なスキル及びベトナムでの実績

ODBは基本的に、人事情報管理機能及びグループウェアなどのコラボレーションソフトウェアの2つの主要な機能グループを持つように設計されている。

ICTベンダーは、ODBを開発するために次のスキルと経験を持っている必要がある。

- ・ 政府共通の大規模システムの開発
- ・ MOHA と接続するためのデータ交換用 API の開発
- ・ 公共部門における各種人事情報管理システムの開発
- ・ グループウェアなどの一般的なコラボレーションソフトウェアの導入

4.1.1.1で述べたように、多くの政府機関が人事情報システムの開発を経験している。ベトナムソフトウェア・ITサービス協会（VINASA）とVINASA科学技術研究所（VSTI）の現地専門家によると、グループウェアの商用ソフトウェアまたはオープンソースソフトウェアを使用した多くのプロジェクト、及びこれらの種類のソフトウェア（カスタマイズしたグループウェアや人事管理システム）は複雑ではなく、開発が難しいものではないとされている。

ただし、ICTのベンダーには、共産党の組織体制等にかかる業務知識が求められる。

4.6.2. 現状の開発体制

現状、CCOP においては、開発チームは組成されていない。

4.7. 構築スケジュール

ODB 構築スケジュールは図 10 に示すとおり。

No.	カテゴリ・WBS	2019												2020												2021	2022	2023				
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12									
1	投資方針報告書を作成し、評価し、承認する																															
2	フェーズビリティスタディレポートを作成、評価、承認する																															
3	設計と開発																															
4	運用																															

出典：CCOP の提供資料により JICA 調査団作成

図 10 ODB 構築スケジュール

4.8. 技術的課題

本調査で明らかになったODBを実現するための課題は表 28のとおりである。

表 28 ODB の構築及び運用の技術的課題

No.	課題分類	内容
1	MOHA の ODB との同期	MOHA 側も開発完了時期未定であり、MOHA の ODB と CCOP の ODB 間における同期の規定や仕組みが現状未決定。
2	他機関のデータベースからのデータ移行	現状、データ項目やフォーマットが標準化されていない。各機関は、データベースを異なる方法で構築しており、データ移行が非常に難しい。不十分なデータや不足分についての調査や入力が必要。
3	他機関におけるデータベース使用状況	担当職員にスキルがないか、管理業務にソフトウェアを使う習慣がない。

出典：CCOP へのインタビュー結果より JICA 調査団作成

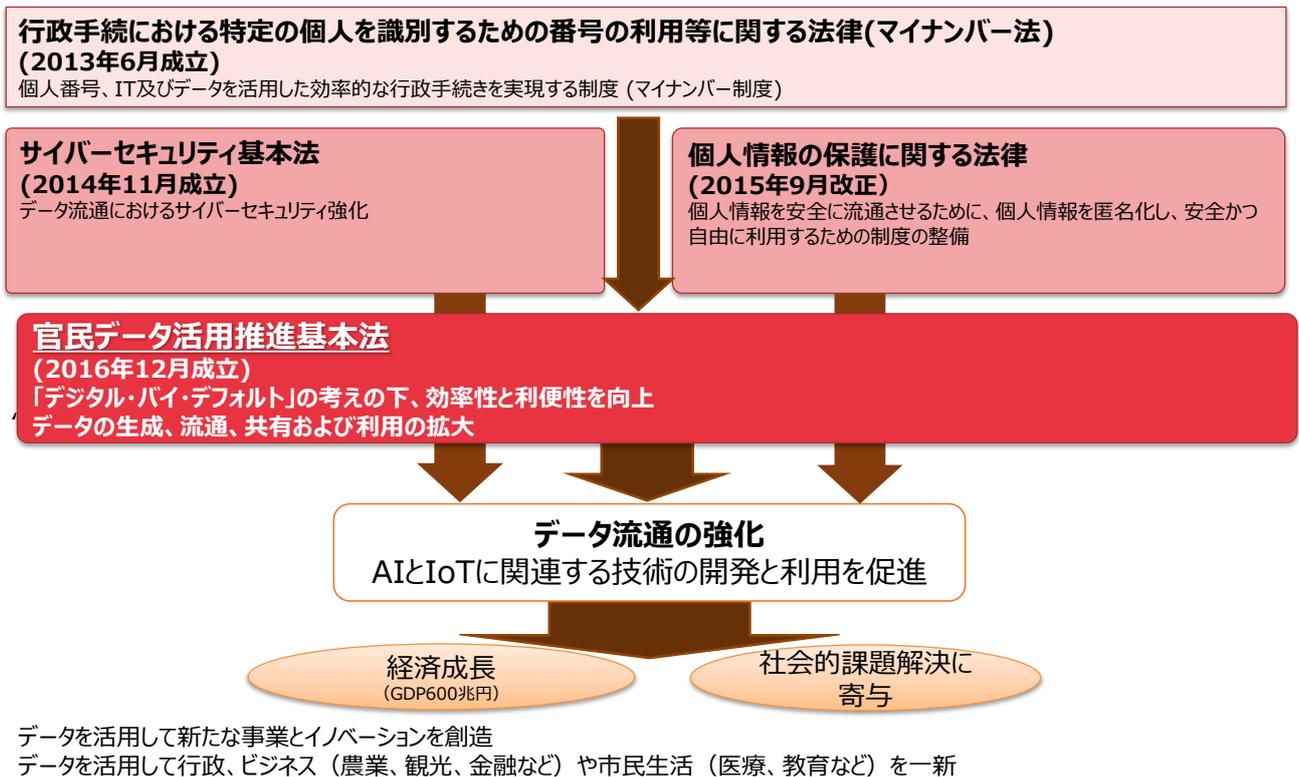
第5章 電子政府政策課題にかかる日本の経験

5.1. 電子政府政策にかかる法的根拠の整備

2.3の表 9で述べたとおり、ベトナム政府は、官民でのデータ活用促進施策などさらなるデジタル・ガバメントの推進に向けた法制度の整備について課題を抱えている。同時に、個人情報の保護は重要な課題である。その点で、日本における官民データ活用に関する法的制度が有用であり、日本政府における施策を以下に示す。

2.1.1で述べた通り、多くの国において、近年、デジタル・ガバメントに向けたデジタルトランスフォーメーションの施策は、電子政府の政策の中核となっている。

日本政府は、次世代の電子政府政策のための基本法として、図 11に示すとおり、2016年「官民データ活用推進基本法」を制定した。



出典：JICA 調査団作成

図 11 日本における最近の電子政府法のイメージ

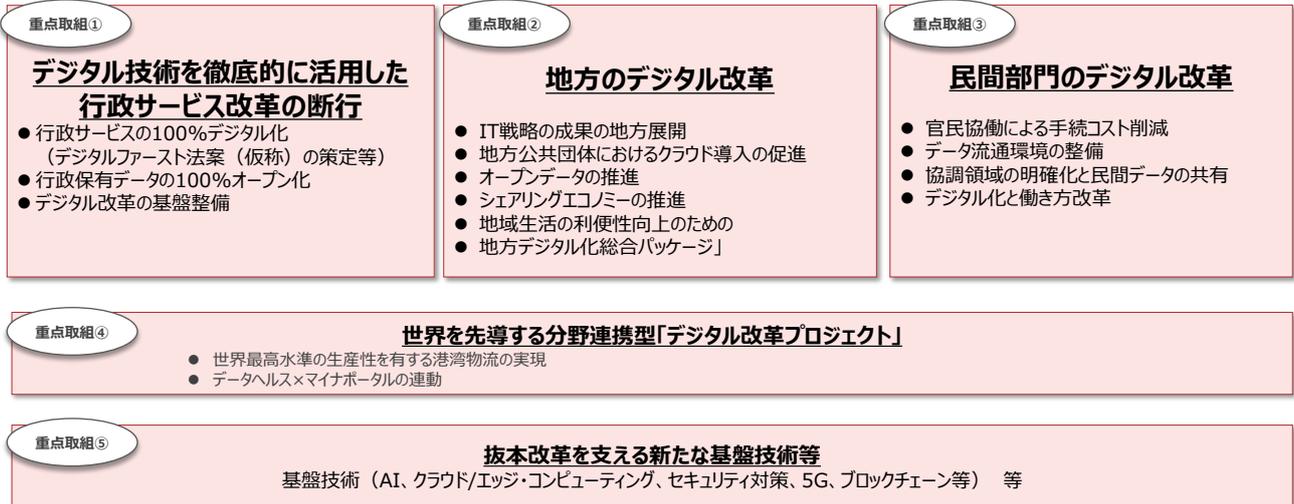
日本政府は、官民双方のデジタル変革を推進するための日本の国家ICT戦略として、2017年に「世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」を発表した。

2018年の日本の国家ICT戦略の最新版では、行政サービスにおける「デジタルファースト」改革が図 12に示すように最優先課題として位置づけられている。以下の3つの原則を示されている。

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

- ・ デジタルファースト（管理手続きはデジタルで完了）
- ・ ワンスオンリー（一度提出された情報は再提出を不要化）
- ・ コネクテッド・ワンストップ（複数の手続きが一箇所で完結）

また、日本の国家ICT戦略では、「官民のデータを活用した”証拠に基づく政策立案”（Evidence-Based Policy Making:EBPM）政策が、推進の基本方針の1つとして位置づけられている。



出典：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(2018年6月15日)

図 12 最新の日本の国家 ICT 戦略における優先課題

上述の日本の国家ICT戦略の3つの原則に基づき、日本の中央政府と地方公共団体におけるデジタル・ガバメント政策の促進のため、日本政府は2017年に「デジタル・ガバメント推進方針」を、2018年には「デジタル実行計画」を発行した。各政策の戦略は下表に示すとおりである。

表 29 日本のデジタル・ガバメント政策の方針

主たる方針	個別方針	キーコンセプト
方針 1 デジタル技術を徹底活用した利用者中心の行政サービス改革	[方針 1-1] サービスデザイン思考に基づく業務改革（BPR）の推進 [方針 1-2] デジタル技術に対応した情報提供のあり方の見直し	<ul style="list-style-type: none"> ・ ワンスオンリー ・ デジタル・バイ・デフォルト ・ マッシュアップ・コラボレーション ・ 市民体験 ・ コミュニティ支援
方針 2 官民協働を実現するプラットフォーム	[方針 2-1] データ流通を促進する環境の整備 [方針 2-2] 官民データ活用のためのインタフェースの整備 [方針 2-3] プラットフォームの共用化と民間サービスの活用	<ul style="list-style-type: none"> ・ データ・ドリブン、データ活用 ・ モバイル、センサー ・ データ品質 ・ タグ付け ・ 相互運用性
方針 3	[方針 3-1] サービス改革に対応した推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分野横断の改革を推進す

主たる方針	個別方針	キーコンセプト
価値を生み出す IT ガバナ ンス	体制の整備 [方針 3-2] IT マネジメントの徹底と投資 効果の最大化	るチーム ・ 便益管理 ・ プログラムマネジメント

出典：日本のデジタル・ガバメント推進方針（2017年5月）により JICA 調査団作成

デジタル・ガバメント実施計画では、ユーザー中心の管理サービスを提供し、プロジェクトを成功に導くために不可欠な「サービス設計12箇条」を示した。

表 30 サービス設計 12 箇条

第 1 条 利用者のニーズから出発する	第 7 条 利用者の日常体験に溶け込む
第 2 条 事実を詳細に把握する	第 8 条 自分で作りすぎない
第 3 条 エンドツーエンドで考える	第 9 条 オープンにサービスを作る
第 4 条 全ての関係者に気を配る	第 10 条 何度も繰り返す
第 5 条 サービスはシンプルにする	第 11 条 一遍にやらず、一貫してやる
第 6 条 デジタル技術を活用し、サービスの価値を高める	第 12 条 システムではなくサービスを作る

出典：デジタル・ガバメント実行計画（2018年1月）

日本の国家ICT戦略とデジタル・ガバメント実行計画では、上記第2条と第11条に基づき、タスクやプロジェクトを段階的に推進するため、事実把握のためのデータ収集や「概念実証」（Proof of Concept:PoC）の実施するものとしている。

調査団は参考例として、以下の法律の英文（仮訳）を提供した。

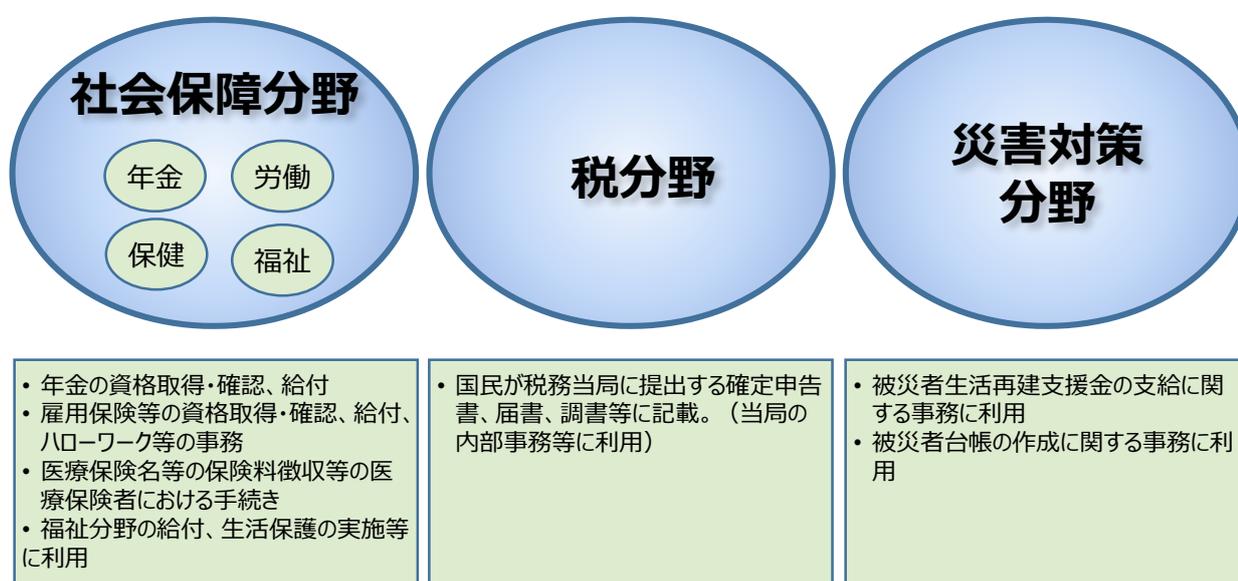
- ・ 官民データ活用推進基本法（2016年12月14日第103号法令）
- ・ 行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用などに関する法律(2013年3月31日第27号法令)（マイナンバー法）
- ・ 個人情報保護に関する法律（2003年3月30日第57号法令）
- ・ サイバーセキュリティ基本法(2014年11月12日第104号法令)

5.2. 国民ID

2.3の表 9で述べたとおり、ベトナム政府は国民IDの普及推進の課題を抱えている。その点で、日本における国民IDの法的制度が有用であり、日本政府における施策を以下に示す。

5.1に記載されているように、マイナンバー制度は、「官民データ活用基本法」の施策を実施するための基礎または社会システムのプラットフォームとなっている。

社会保障・税番号制度（マイナンバー制度）は、行政の効率を改善し、公衆の利便性を高め、より公正でより公正な社会を実現するための社会インフラを開発することを目的としている。同制度は2016年1月に施行された。個人番号（マイナンバー）は、図 13に示すように、既存の番号や認証ではなく、社会保障、課税及び災害対応の管理手続きに必要となっている。



出典：内閣官房番号制度推進室

図 13 マイナンバー制度が適用される公的サービス・内部事務

マイナンバーの特徴は以下のとおりである。

- 日本国内の居住者全員に指定され通知される 12 桁の番号
- マイナンバー法で規定されている社会保障、税及び災害対応の分野における行政手続においてのみ使用される。

マイナンバー制度では、個人識別カード（マイナンバーカード）も共通的な個人識別カードとして導入されている。マイナンバーの通知後、住民の要請によりマイナンバーカードが発行される。マイナンバーカードの特徴は次のとおり。

- 個人の証明写真が入ったプラスチック製のカード
- 個人は、このマイナンバーカードでのみマイナンバーと身元を確認可能
- IC チップには、カード所有者を認証するための電子証明書が含まれている。マイナンバーカードの電子証明書を利用する場合、マイナンバーは使用されない。

マイナンバーカード



マイナンバーカードの主な特徴

◎マイナンバーは、ICチップ内に格納されている電子証明書の利用時に使用されない。

マイナンバーカードの裏面

<p>①マイナンバー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会保障、税又は災害対策分野における法定事務又は地方公共団体が条例で定める事務においてのみ利用可能 ・マイナンバーを利用できる主体は、行政機関や雇用主など法令に規定された主体に限定されており、そうでない主体がカードの裏面をコピーする等により、マイナンバーを収集、保管することは不可 	<p>法令で利用できる主体が限定</p>	
<p>②電子証明書（署名用電子証明書・利用者証明用電子証明書）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・行政機関等（e-Tax、マイナポータル、コンビニ交付等）のほか、総務大臣が認める民間事業者も活用可能 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="750 1041 973 1254"> <p>署名用電子証明書のイメージ</p> <p>氏名： 〇〇 太郎 生年月日： 〇年〇月〇日 性別： 男 住所： 東京都千代田区〇〇-1-1 発行番号： 12345678901234567890 発行年月日： 〇年〇月〇日 有効期限： 〇年〇月〇日 発行者： 署名用公開鍵</p> </div> <div data-bbox="1061 1041 1284 1254"> <p>利用者証明用電子証明書のイメージ</p> <p>発行番号： R2222 発行年月日： 〇年〇月〇日 有効期限： 〇年〇月〇日 発行者： 利用者証明用公開鍵</p> </div> </div>		<p>民間も含めて幅広く</p>
<p>③空き領域</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市町村・都道府県等は条例で定めるところ、国の機関等は総務大臣の定めるところにより利用可能 例：印鑑登録証、国家公務員身分証 ・新たに民間事業者も総務大臣の定めるところにより利用可能に 		

出典：内閣官房番号制度推進室

図 14 マイナンバーカードの主な特徴

基礎年金番号、健康保険のIDなどの既存のIDは依然として各当局で管理されているが、マイナンバーは身分証明に使用され、日本政府はマイナンバーとマイナンバーカードを利用できる分野の拡大に取り組んでいる。2021年の3月より、マイナンバーカードは、医療機関において健康保険証の代わりに健康保険の受給資格の確認に使用される予定である。

多くの既存のIDカードの機能は、将来的にはマイナンバーカードでも利用可能となる予定である。

5.3. 地方公共団体とのネットワーク連携

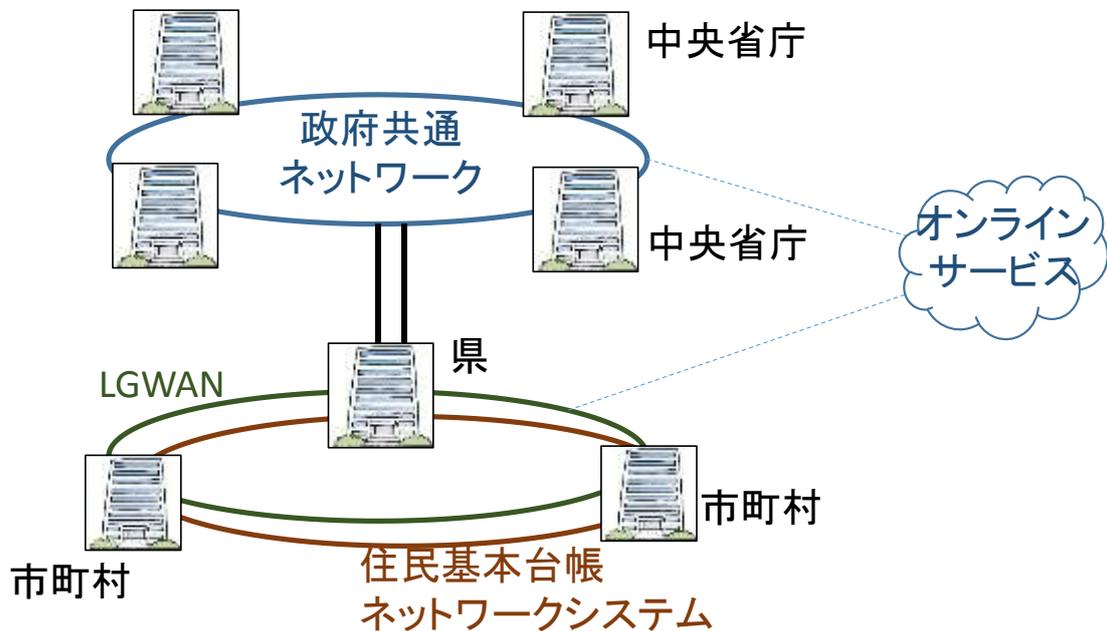
5.3.1. G2G のネットワーク環境

2.3の表 9で述べたとおり、ベトナム政府は、特に地方の行政機関においてネットワークやデータ交換の環境の整備について課題を抱えている。その点で、日本における地方公共団体におけるネットワーク整備の経験が有用であり、日本政府における施策を以下に示す。

日本では、全ての自治体が総合行政ネットワーク（Local Government Wide Area Network:LGWAN）及び住民基本台帳ネットワークシステムで互いに接続されている。LGWAN及び住民基本台帳ネットワークシステムは、日本の「e-Japan重点計画」（2000年）において優先プロジェクトとして構築された。

地方公共団体を結ぶこの内部ネットワークを使用することによって、機密保護されたネットワーク環境において、地方公共団体間の円滑なコミュニケーションを容易にする、高度な情報伝達が実現されている。情報の共有を通じて高度な情報利用を促進することを目的として、2001年に実装され始め、全ての地方公共団体は2003年までに接続された。2002年には、LGWANは、中央政府のWANとも接続されている。

また、2002年8月に第1段階として住民基本台帳ネットワークシステムが開発され、2003年8月から本格的な運用が開始された。全ての地方公共団体が住民基本台帳ネットワークシステムに接続されている。



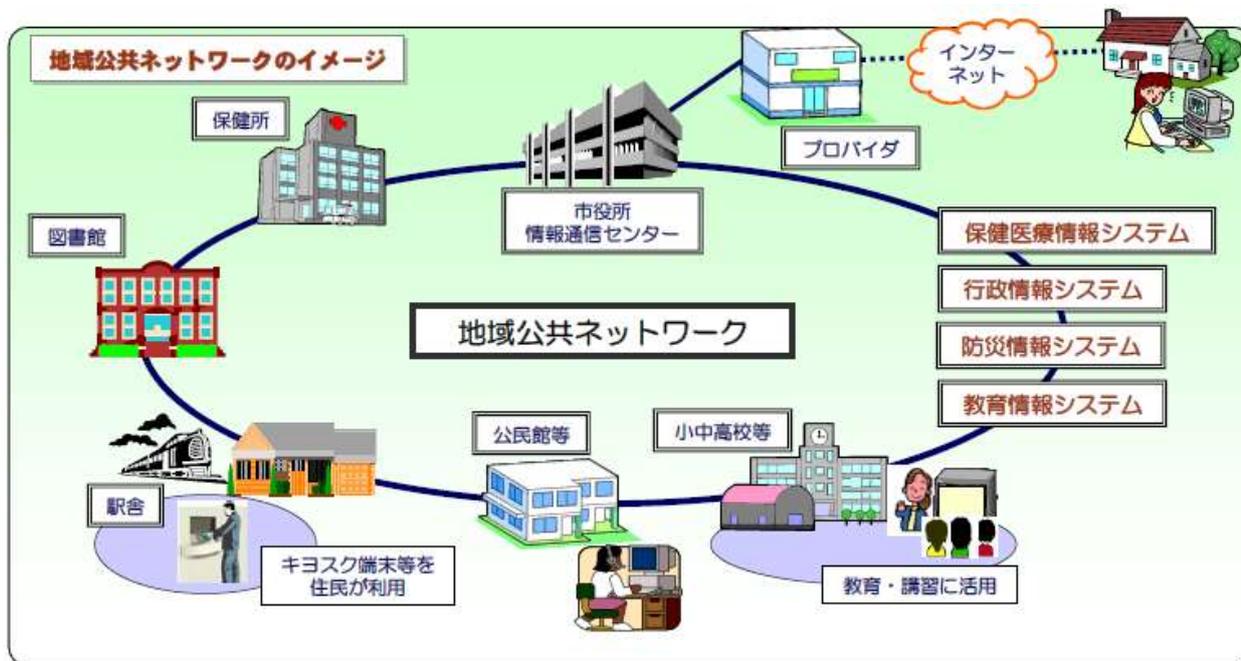
出典：総務省資料より JICA 調査団作成

図 15 LGWAN 及び住民基本台帳ネットワークのイメージ

5.3.2. 地域公共ネットワーク

地域間の電気通信環境の格差（デジタルデバイド）の是正による地域住民の生活改善と地域経済の活

性化を目的として、地域公共ネットワークと呼ばれる地域特性に応じた通信インフラの整備を政府として地方公共団体を支援した。（図 16参照）



出典：総務省

図 16 地域公共ネットワークのイメージ

政府は、地域公共ネットワークの普及に向けて、表 31に示す団体に対し補助金を交付したほか、技術基準などの有用な情報を提供した。

表 31 地域公共ネットワークにかかる補助金の内容

<ul style="list-style-type: none"> ・ 対象期間： 都道府県、市町村、官民合弁事業及び複数の地方公共団体の間の協力 ・ 経費の目標： 設備・備品 (センター設備、ビデオライブラリ装置、送受信装置、ローカル伝送路、双方向画像伝送装置、伝送) ・ 補助率： <ul style="list-style-type: none"> - 離島： 2/3 - 県、市町村単独、都道府県、市町村単独、または複数の都道府県、政令指定都市、中核都市からなる協同団体： 1/3 - 2以上の市町村及び合併後の市町村（合併後1年以内）、沖縄県及び沖縄県内の市町村以外の協力事業体 1/2 - 官民合弁会社： 1/4

出典：総務省

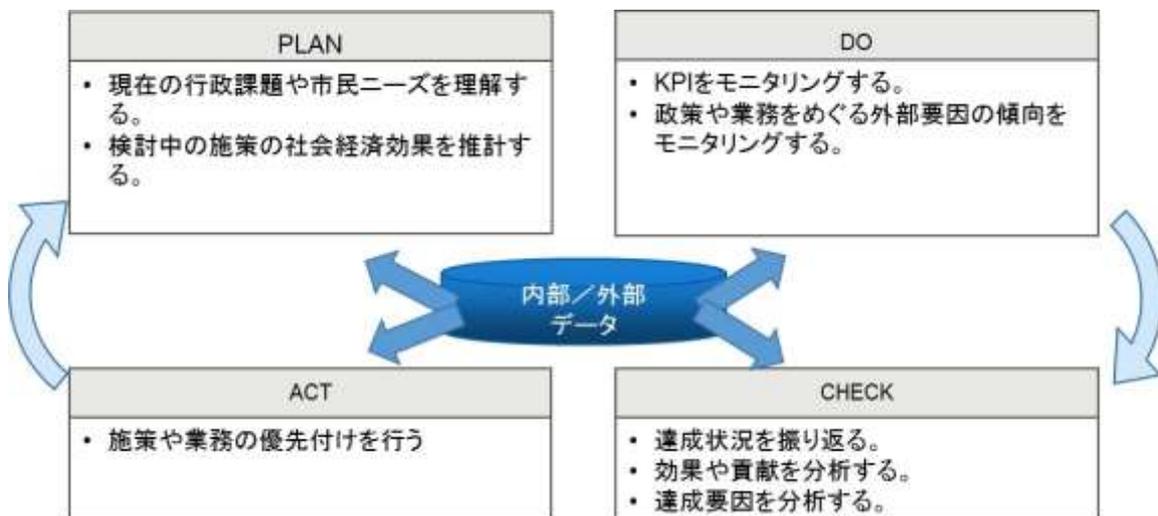
5.1. データに基づく政策立案

OOGによると、第3章に述べたとおり、NIRS及びCOCは省庁及び地方行政機関からのデータを可視化することで、政策立案や首相による意思決定を行う予定である。以下に示す日本の経験や現行の取り組みに基づき、具体的な利活用シーンを関係者で継続して検討することが不可欠である。

5.1.1. 証拠に基づく政策立案 (EBPM)

日本では、政策立案には事実把握が重要であるとされ、「行政機関が行う政策の評価に関する法律」(2001年第86号)の下で、定量的なKPIに基づく政策評価システムが実施されてきた。

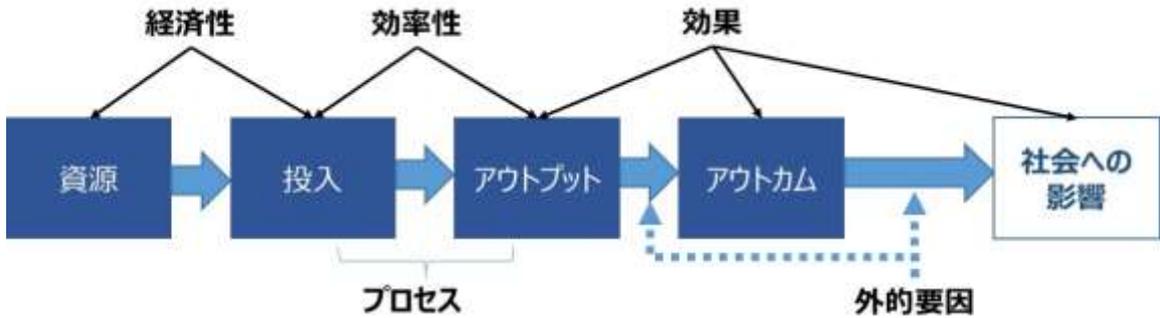
近年のデジタルトランスフォーメーションの動向を踏まえ、5.1に示すとおり、全ての政府機関は、政策立案、計画、意思決定、モニタリング及び施策評価のPDCAサイクルの中で、政府職員の勘や経験ではなく、データ活用とEBPMを促進することになっている。



出典：JICA調査団作成

図 17 EBPM のデータ活用モデル

中央省庁だけでなく地方公共団体も EBPM の重要性を認識している。その理由は、従来、KPI は施策や政策評価の達成の観点では部分的にモニタリングされていたものの、この方法では、政策の全体的な価値生成プロセスを評価する全ての指標を対象とすることはできないからである。



出典：田中秀明「EBPM（証拠やデータに基づく政策立案）の基礎と活用」（明治大学、2018年）より
JICA調査団作成

図 18 政策の価値生成プロセス

1970年代に、Joseph S. Wholey博士がEBPMの普及のための基礎的な手段として「ロジックモデル」を開発し、政策を評価することは仮説を検証することであるとされた。ロジックモデルは政策や組織が最終的に目指す変化や効果を実現するルート（因果関係）を描くために設計されている。ロジックモデルは、重要目標達成指標（Key Goal Indicator:KGI）をアウトカム指標として設定し、KPIを政策立案における政策効果（因果関係分析）及び事実分析の計測と検討に際してどのようなデータを分析すべきかを設定するのに役立つ。

ロジックモデルのイメージは図 19のとおりである。



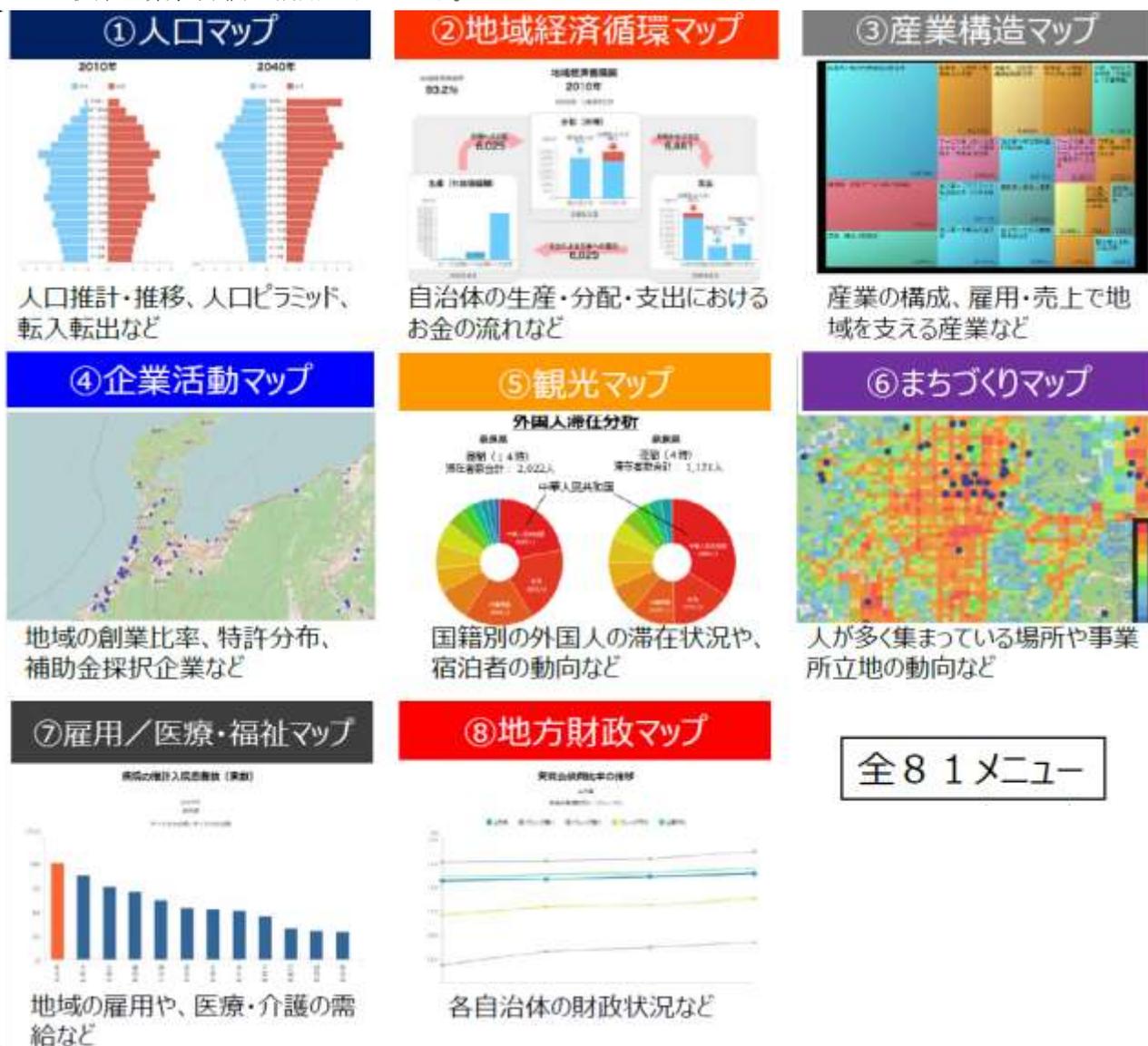
出典：JICA調査団作成

図 19 EBPMのためのロジックモデル及びデータの活用

2017年に、内閣官房の行政改革推進本部にEBPM推進委員会が設置され、以下の対策を実施することとなった。

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

- ・ 各省庁は「EBPM推進政策2018」を策定
 - ・ 各省庁はEBPMの統計データ部署を開設
 - ・ 各政策のロジックモデル作成を推進
 - ・ EBPMを促進する人材確保及び育成に関する政策文書の発行
 - ・ 地域経済社会分析システム（Regional Economy Society Analyzing System:RESAS）の運用及び政策立案ワークショップ、政策案コンテスト、RESASアプリケーションコンテストの開催
- * RESASは、経済産業省及び内閣官房が運営しており、地域経済・社会の分析に資する多くの情報を提供している。（人口、産業、貿易統計など）RESASは、地方公共団体職員などの効果的な政策立案、評価に活用されている。



出典：経済産業省

図 20 RESAS のイメージ

5.4.2. 政策立案のためのビッグデータによるデータ分析

(1) ビッグデータの特徴

一般的に理解されているビッグデータの単一の定義は存在せず、流動的な概念である。通常述べられるビッグデータの特徴は以下のとおりである。

- ・ 民間セクターで得られた「大量の」データを取り扱う
- ・ 「多元的な」情報源から得られる（多源性）
- ・ 「高速」かつ「高頻度」で生成または更新される

ビッグデータは人、社会または経済の活動、行動、やりとりの分析に使われるものである。民間におけるビッグデータの情報源の事例としては以下が挙げられる。

- ・ 販売時点情報（Point of Sales:POS）関連の企業
- ・ 電子商取引関連の企業
- ・ クレジットカード関連の企業
- ・ ポイントサービス関連の企業
- ・ 電子マネー関連の企業
- ・ 携帯電話関連の企業
- ・ 物流関連の企業
- ・ 検索エンジン（検索用語の傾向） 他

(2) ビッグデータを用いた経済・価格変動の分析

日本におけるビッグデータを用いた分析の傾向は以下のとおりである。

- i. 「検索履歴データ」の分析
検索サービスから提供された高頻度の検索データにより家計の活動を分析する
- ii. 「スキャンデータ」の分析
POSデータなどのスキャンデータにより消費や市場価格を分析する
- iii. 「テキストデータ」の分析
SNS、オンラインの公的文書、IR情報、記事などのテキストデータより、金融市場、企業、家計を分析する

現在、内閣府、総務省、経済産業省及び日本銀行は社会経済指標の策定にビッグデータを活用している。

表 32 社会経済指標の策定におけるビッグデータの活用事例

政府機関	分析事例
内閣府	週毎の POS データを活用した消費税引き上げ後の経済動向分析（電子化された小売店、スーパーマーケット） (2014年4月～9月)
総務省	総務省は、POS データを活用した総合的な消費指標の調査グループ(2016年

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
 ファイナルレポート

政府機関	分析事例
	9月～)を6回開催し、POSデータのようなビッグデータの活用を議論 →現在、PC(デスクトップ及びラップトップ)、カメラの消費者物価指数に活用されている。
内閣府	国民経済計算は公開文書から作成されている(上場企業の年次報告、四半期財務文書)。 景気動向指数(DI)は民間セクターデータから作成されている(日経商品指数、東証株価指数(TOPIX)、新規国債利回り、中小企業売上見通しDI)
経済産業省	ビッグデータを用いた新指標の策定(2016年9月～) ・ 既存指標を補完する高頻度の指標の策定 ・ 統計作業でのビッグデータの活用ルール of 策定
日本銀行	ビッグデータを活用した分析方法の策定 多くの更新された経済指標を活用した月次GDP速報

出典：総務省資料より JICA 調査団作成

第6章 日本側からの協力の推奨案

本章では、第3章や第4章に示したニーズや現状の課題に基づいて調査団が検討した日本からの推奨支援の内容を以下に示す。以降の調査団による推奨案は、日本政府の公式の協力戦略や、日本政府による協力実施の決定を表すものではない。

OOGとCCOPの機材供与に関する要請に基づき、優先度と有効性が高いと考えられる日本からの機材供与の推奨支援案を6.1及び6.2に示す。また、機材を利用するためにベトナム側が準備すべき事項を6.3に整理した。機材にかかる支援に加え、調査団は6.4に示すように別途実施が考えられる他の日本による協力の推奨案について検討した。

6.1. NIRS 及び COC にかかる協力の推奨案

6.1.1. NIRS 及び COC にかかる推奨される開発プロセス及び日本側協力範囲

第3章に示したとおり、OOGにおけるNIRS及びCOCにかかるコンセプト全てを実現するには、多くの技術面・運用面での課題が残されている。加えて、関係省庁や省人民委員会によれば、LIRSの準備は不十分な段階にある。したがって、本調査では、日本の「サービス設計12箇条」に基づき、段階的な構築プロセスを考慮し、推奨構築プロセスと日本の支援範囲を検討する前提条件を表 33のとおり検討した。

表 33 推奨構築プロセスと日本の支援範囲検討にかかる前提条件

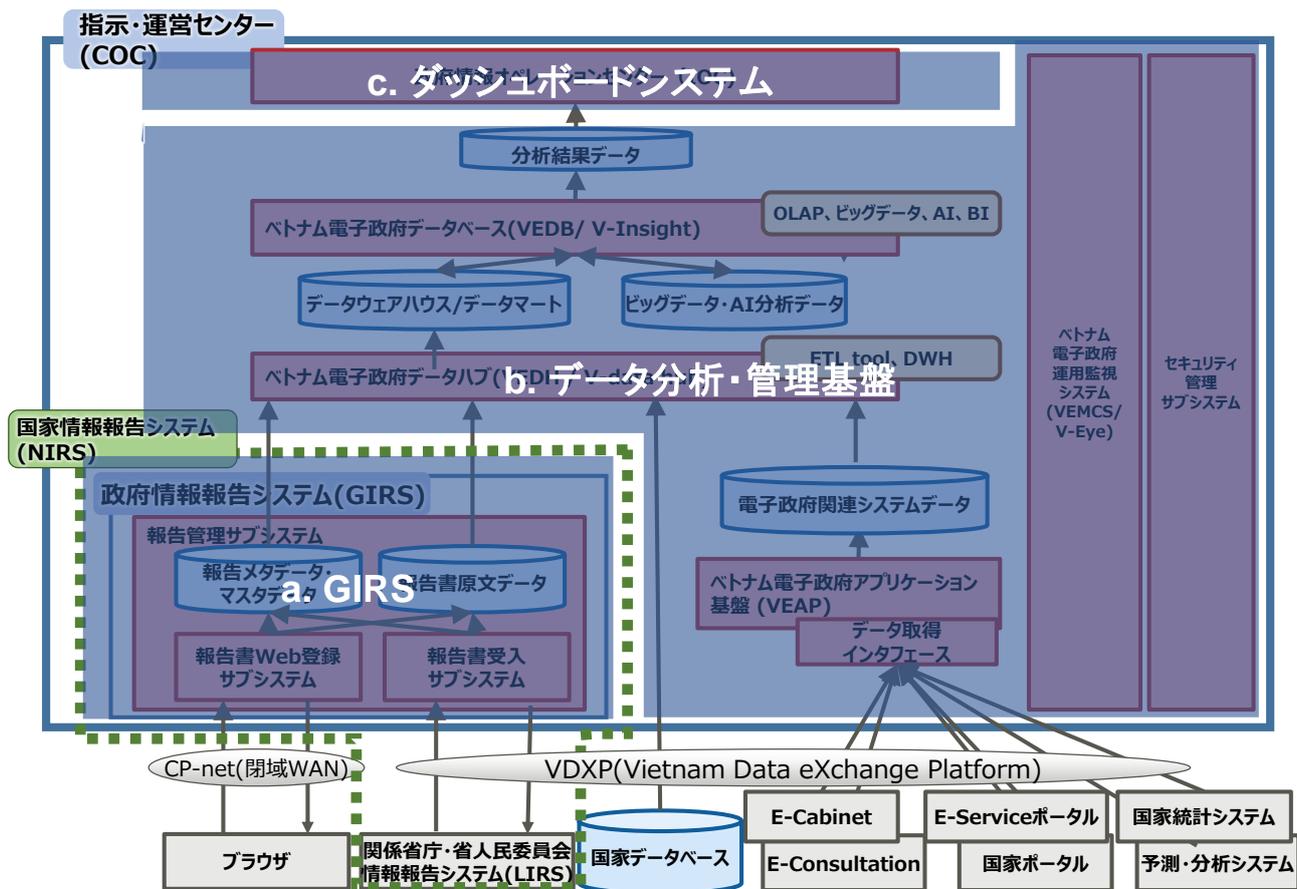
分野	想定した前提条件
タスクの優先度	<ul style="list-style-type: none"> 政府議定第9号（09/2019/ND-CP）のとおり、報告制度の開発スケジュールは決められており、GIRSの開発はOOGにより進められている。しかし、期間の制約のため、全ての省庁及び省人民委員会は、GIRSに対してはWebブラウザにより、準備が整うまでは、報告書を提出することとする。 GIRSの準備が整い次第、データ分析・管理基盤及びダッシュボードシステムは省庁及び省人民委員会の報告書のデータを活用するために開発されるべきである。 （マクロの社会・経済の統計指標はダッシュボードのデモシステムで可視化するよう、既に構築されている。）
設計及び構築プロセス	<ul style="list-style-type: none"> 特に新たなKPIの利活用やデータアナリティクスにかかるソフトウェアは、概念検証（PoC）などを通じて、段階的に構築されるべきである。 機材は最小限の構成で効率的に展開し、将来的なニーズや利活用シーンの具体化に伴って、拡張されるよう構成されるべきである。
拡張性・設置場所及び災害時対応	<ul style="list-style-type: none"> 性能・拡張性の要件については、表19に示したパターン2を採用するべきである。しかし、同時に、パターン3についても一定程度耐えられるようにする必要はある。（利活用シーンが不明確な段階で全ての基礎データを取り込むことは不要） 機材一式はOOGのサーバールームに設置されるものとする。

分野	想定した前提条件
	<ul style="list-style-type: none"> ・ JICA 調査団は NIRS 及び COC の機材設置予定場所（プロジェクトサイト）を訪問し、以下の課題を認識した。これらの課題は設置時までには改善する必要がある。 ・ 現在のサーバー用ラックの設置場所は、調査団が推奨する 4 つのラックであれば十分であるが、OOG 及び VNPT が当初想定していたサーバー数に対応するに十分ではない。 ・ 現在のサーバー用ラックは床の基礎に対して固定されていない。しかし、NIRS 及び COC 向けにはラックの固定が強く推奨される。 ・ 現時点ではサーバーールームの入退室管理システムは稼働していないが、物理的な入退室の管理、入室及びサーバーのカメラによる監視が必要となる。 ・ データはセキュリティレベル 4 の可用性要件を満たすために、外部サイトでのバックアップが必要となる（例：プライベートクラウド環境へのバックアップ）。したがって、DR サイト用の機材は推奨案から除外した。

出典：JICA調査団作成

GIRS を含む COC の機能は、図 21 に示すとおり以下の三つに大別される。調査団は、これら 3 つのグループについて推奨される機材構成のスコープについて検討した。

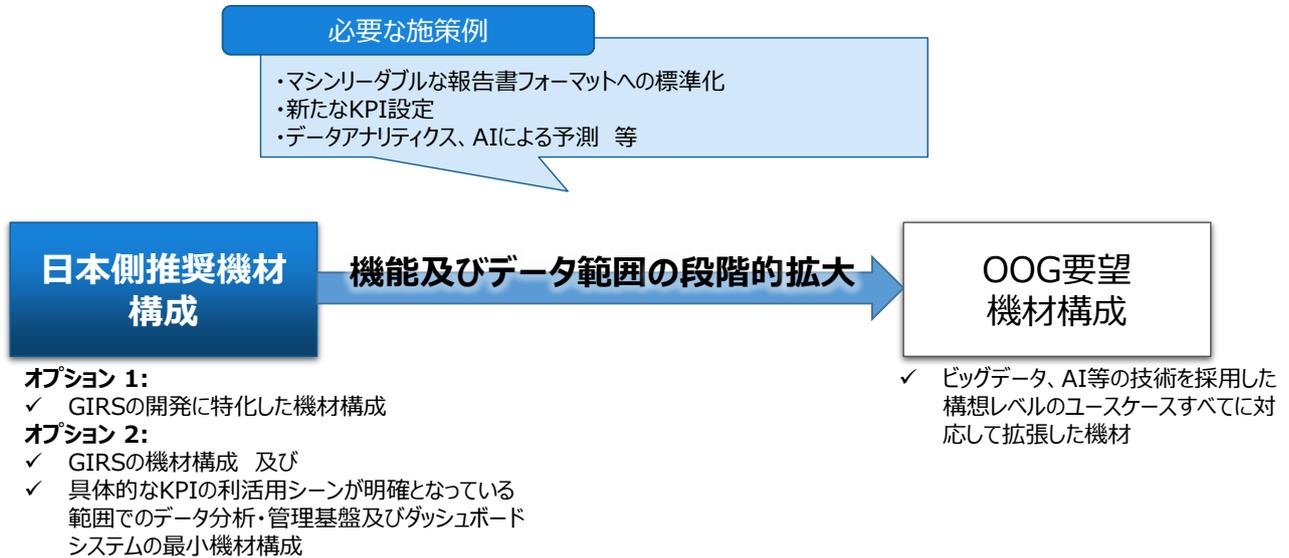
- a. GIRS
- b. データ分析・管理基盤
 (VEAP、VEDH、VEDB、VEMCS 及びセキュリティ管理サブシステム)
- c. ダッシュボードシステム（政府情報オペレーションセンター（IOC））



出典：OOG 提供資料より JICA 調査団作成

図 21 GIRS を含む COC の機能グループ

調査団は、図 22 に示すとおり、OOG から要望された機材構成に基づき、また、前述の前提条件を踏まえ、2つの推奨機材構成（オプション1及びオプション2）を検討した。要望された機材構成については、必要な施策が取られた後に構築されるべきである。



出典：JICA 調査団作成

図 22 NIRS 及び COC の開発プロセスとスコープのイメージ

推奨機材構成にかかる2つのオプションとOOG要望に基づく機材構成の比較を表 34に示す。2つのオプションの詳細な機材構成を次項に示す。

表 34 NIRS 及び COC の推奨機材構成にかかるオプションの比較

オプション	機能グループ	機材構成の考え方	主要機材の数				
			WEB/AP/ その他サーバー	DB サーバー	ストレージ 機器	ネットワーク 機器	ディスプレイ (IOC)
推奨機材構成	オプション1	a. GIRS	4 (仮想サーバー:8)	2	1	18	0
	オプション2	a. GIRS 及び b. データ分析・管理基盤、c. ダッシュボードの最小構成	4 (仮想サーバー:12)	3	1	30	12

出典：JICA 調査団作成

調査団は、日本が行う支援に関する適切な推奨案として、以下に示すOOGの計画に基づき、上記オプション2を選択した。

- ・ E-Cabinet、E-Service Portal、E-Consultationなど、OOGが所有するシステムは、2019年内にCOC

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

に接続する予定であること。

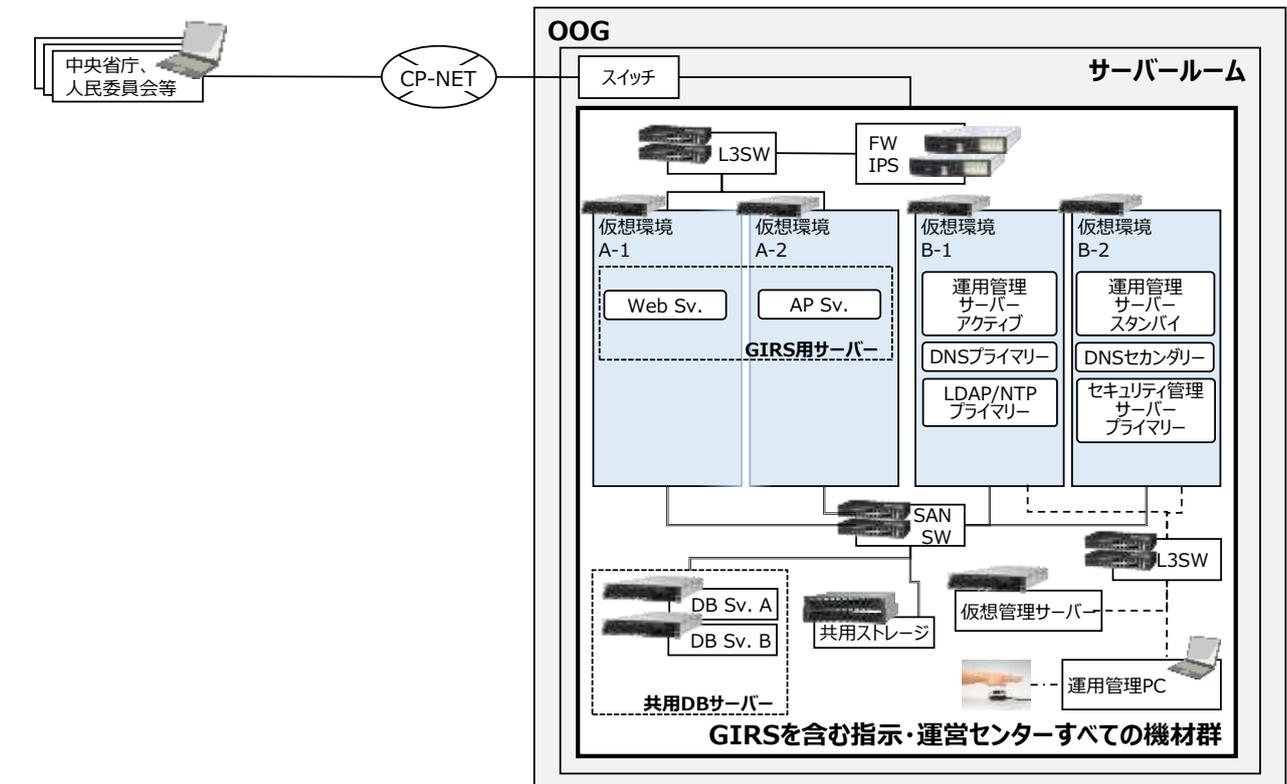
- ・「b. データ分析・管理基盤」及び「c.ダッシュボードシステム」は、 E-Cabinet、E-Service Portal、E-Consultationのデータを使用した利活用シーンについて、既にOOG及びVNTPで検討されていること（例：ユーザーのセグメンテーション分析）

6.1.2. GIRS を含む COC にかかる推奨機材構成

6.1.1に示した推奨される機材の範囲にかかる前提条件に基づき、調査団はオプション1及びオプション2についてGIRSを含むCOCの機材構成を、以下の通り検討した。

(1)オプション1

オプション1の推奨機材構成を図23に示す。



[凡例] ——— : LAN(業務) - - - - - : LAN(運用管理) ——— : SAN(ストレージ) ⊗ : 構外ネットワーク(WAN等)
 [] : 本システムの範囲 [] : 建屋・部屋 [] : 仮想サーバー

出典：JICA 調査団作成

図 23 GIRS の推奨機材構成（オプション1）

オプション1の推奨機材構成の主な特徴を以下に示す。

- ✓ 機材構成はa.GIRSの全ての機能とデータ範囲に対応
- ✓ 報告書の形式と内容は省庁で見直されるので、LIRSの機材は除外
- ✓ 運用管理サブシステム用の機材構成、GIRS専用のVEMCS及びセキュリティ管理サブシステムを含む。（表16参照）。
- ✓ 本機材構成は仮想化技術により、段階的な開発や将来的な機能及びデータ管理範囲の拡大に対応

GIRS（オプション1）で想定される推奨機材リストを表37に示す。

表 35 GIRS 向けの推奨機材リスト(オプション1)

No	区分	名称	台数	ハードウェアの合計想定スペック				
				CPU コア数	仮想 CPUコア数	RAM (GB)	ハードディスク (GB)・その他	
1	サーバ (ラック 含む。)	仮想環境 A	2	16	-	512	-	
2		WEB	(1)	-	4	128	-	
3		AP	(1)	-	4	128	-	
8		仮想環境 B	2	16	-	256	-	
9		運用管理	(2)	-	4	128	-	
10		セキュリティ管理	(2)	-	2	48	-	
11		LDAP/NTP	(1)	-	1	12	-	
12		DNS	(1)	-	1	12	-	
13		DB	2	16	-	512	600	
14		仮想化管理	2	8	-	64	600	
15		ストレージ	ストレージ装置	1	-	-	-	ディスクタイプ: SAS (OS), SSD (その他) 実効容量: 1.2TB(OS), 15TB(その他) RAID 種別:1(OS), 5(その他) Disk to Disk Copy : あり(1.2 + 15TB) ホットスワップ: あり ファイバチャネル接続: 32GB(DB)/16GB(仮想化)
16		ネット ワーク	ファイアウォール/負 荷分散/IPS	2	-	-	-	IPS:アノマリ型
17			レイヤ2 スイッチ	12	-	-	-	各 24 ポート
18			レイヤ3 スイッチ	4	-	-	-	各 48 ポート
19	ファイバチャネルス イッチ		2	-	-	-	各 16 ポート	
20	セキュ リティ 監視	セキュリティセンサ	1	-	-	-	不正端末検知	
21	PC	運用管理 PC	2	Core i5	各 8	各 8	各 128GB(SSD) 生体認証	

出典: JICA 調査団作成

調査団は以下のミドルウェアについてハードウェアの一部として提供するべきであると想定した。

表 36 GIRS 向けミドルウェアのリスト(オプション1)

No.		カテゴリ	名称
1	1	仮想化	サーバー仮想化
	2		仮想サーバー管理
2	1	データベース	リレーショナルデータベース管理システム(RDBMS)
	2		データベース暗号化
3	1	可用性、信頼性	クラスタリング
	2		負荷分散
4	1	運用管理	クライアント PC リソース管理
	2		ストレージリソース管理
5	1	セキュリティ	電子メールセキュリティ管理
	2		クライアントセキュリティ管理
	3		サーバーセキュリティ管理
	4		サービス拒否 (DoS) 防止
	5		生体認証管理
	6		アクセス制御システム (入退室)

出典：JICA 調査団作成

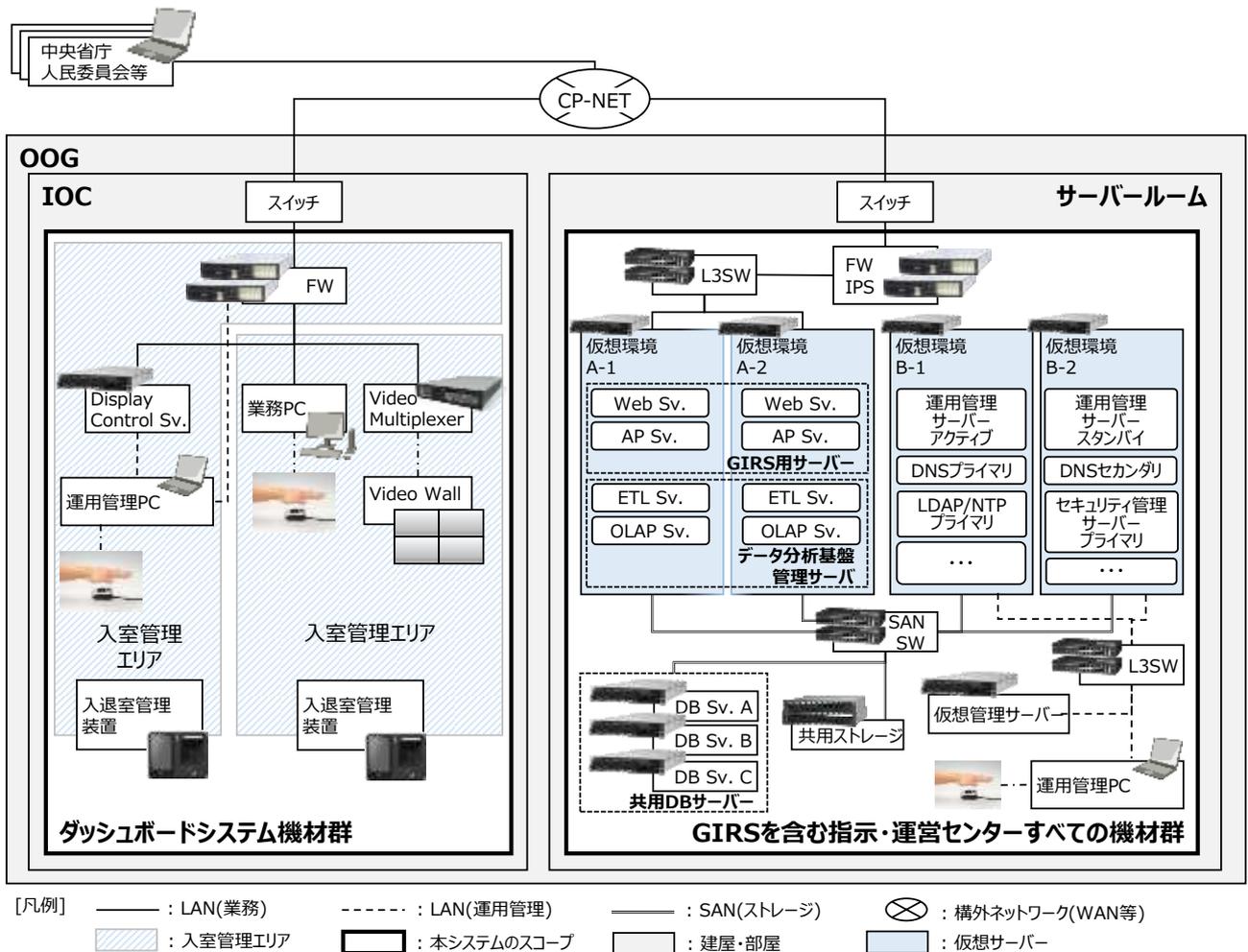
*上記商用ミドルウェアは、ベトナム側で開発するソフトウェアのアーキテクチャによっては、提供されない場合があることに留意。

(2) オプション 2

オプション 2 は以下の前提条件を考慮している。

- ・ 報告書の内容からのデータ分析手法が一定範囲で明確化されていること、及び、
- ・ ダッシュボードへのコンテンツの表示、コンテンツの利活用シーンが明確に定義されていること。

GIRSを含むCOCの推奨機材構成であるオプション 2 の機材構成を図 24に示す。



出典：JICA 調査団作成

図 24 GIRS を含む COC の推奨機材構成 (オプション 2)

オプション 2 の推奨機材構成の主な特徴を以下に示す。

- ✓ 機材構成はa.GIRSの全ての機能とデータ範囲に対応し、b.データ分析・管理基盤、及び、c.ダッシュボードシステムの最小限の構成を含む
- ✓ 報告の形式と内容は省庁で見直されるので、LIRSの機材は除外
- ✓ 運用管理サブシステム用の機材構成、COC用の全てのサブシステム向けVEMCS及びセキュリティ管理サブシステムの機材構成を含む (表 16参照)
- ✓ 機材構成は機能拡張を可能とするため、オプション 1 に比較して、データセンターに設置する仮想サーバー 1、仮想サーバー 2 及びデータベースサーバーを物理的に増強

GIRSを含むCOCの推奨機材リスト（オプション2）は、表 37及び表 38に示すとおり。

表 37 GIRS を含む COC の推奨機材リスト（オプション2）

No	区分	名称	台数	ハードウェアの合計想定スペック			
				CPU コア数	仮想 CPU コア数	RAM (GB)	ハードディスク (GB) ・その他
1	サーバー (ラック 含む。)	仮想環境 A	2	36	-	1,800	-
2		WEB	(1)	-	4	128	-
3		AP	(1)	-	4	128	-
4		ETL	(1)	-	27	64	-
5		OLAP/BI	(1)	-	2	64	-
6		Web (IOC)	(1)	-	2	64	-
7		Hadoop	(1)	-	2	64	-
8		仮想環境 B	2	36	-	1,800	-
9		運用管理	(2)	-	8	128	-
10		セキュリティ管 理	(2)	-	4	48	-
11		LDAP/NTP	(1)	-	1	12	-
12		DNS	(1)	-	1	12	-
13		DB	3	24	-	768	900
14		仮想化管理	2	8	-	64	600
15	ストレ ージ	ストレージ装置	1	-	-	-	ディスクタイプ：SSD 実効容量：45TB RAID 種別：1+0 Disk to Disk Copy： あり(45TB) ホットスワップ：あり ファイバチャネル接続： 32GB(DB)/16GB(仮想化)
16	ネット ワーク	ファイアウォール/負 荷分散/IPS	2	-	-	-	IPS：アノマリ型
17		レイヤ2 スイッチ	12	-	-	-	各 24 ポート
18		レイヤ3 スイッチ	4	-	-	-	各 48 ポート
19		ファイバチャネルス イッチ	2	-	-	-	各 16 ポート
20	セキュ リティ 監視	セキュリティセンサ	1	-	-	-	不正端末検知
21	PC	運用管理 PC	2	Core i5	各 8	各 8	各 128GB(SSD) 生体認証

出典：JICA 調査団作成

表 38 ダッシュボードシステムの推奨機材リスト (オプション2)

No	区分	名称	台数	ハードウェアの合計想定スペック		
				CPU コア数	RAM (GB)	ハードディスク (GB) ・ その他
1	サーバー	ディスプレイコントロール	4	16	384	1,200
2	ディスプレイ	ディスプレイ (55 インチ)	12	-	-	-
3		ビデオマルチプレクサ	12	-	-	-
4	ネットワーク	ファイアウォール	2	-	-	-
5	セキュリティ監視	L2 スイッチ	6	-	-	各 24 ポート
6		L3 スイッチ	2	-	-	各 24 ポート
7		セキュリティセンサ	1	-	-	不正端末検知
8	IOC 内 PC	業務 PC	3	Core i5	各 8	各 500GB 生体認証
9	PC 入退館管理	業務 PC	3	Core i5	各 8	各 128GB(SSD) 生体認証
10		運用管理 PC	2	Core i5	各 8	各 128GB(SSD) 生体認証
11		入退館管理システム	1	-	-	出入口 2 か所

出典：JICA 調査団作成

また、表 39に示すように、仮想化、データベース、及びその他の運用管理に商用ミドルウェアを使用することを想定した。これら商用ミドルウェアは、機材に附属品として一体で提供されるものと想定している。

表 39 GIRS 向けミドルウェアのリスト (オプション2)

No.	カテゴリ	名称
1	仮想化	サーバー仮想化
		仮想サーバー管理
2	データベース	リレーショナルデータベース管理システム(RDBMS)
		データベース暗号化
3	可用性、信頼性	クラスタリング
		負荷分散
4	運用管理	クライアント PC リソース管理
		ストレージリソース管理
5	セキュリティ	電子メールセキュリティ管理
		クライアントセキュリティ管理
		サーバーセキュリティ管理
		サービス拒否 (DoS) 防止
		生体認証管理
		アクセス制御システム (入退室)

出典：JICA 調査団作成

*上記商用ミドルウェアは、ベトナム側で開発するソフトウェアのアーキテクチャによっては、提供されない場合があることに留意。

6.2. ODB にかかる想定協力内容

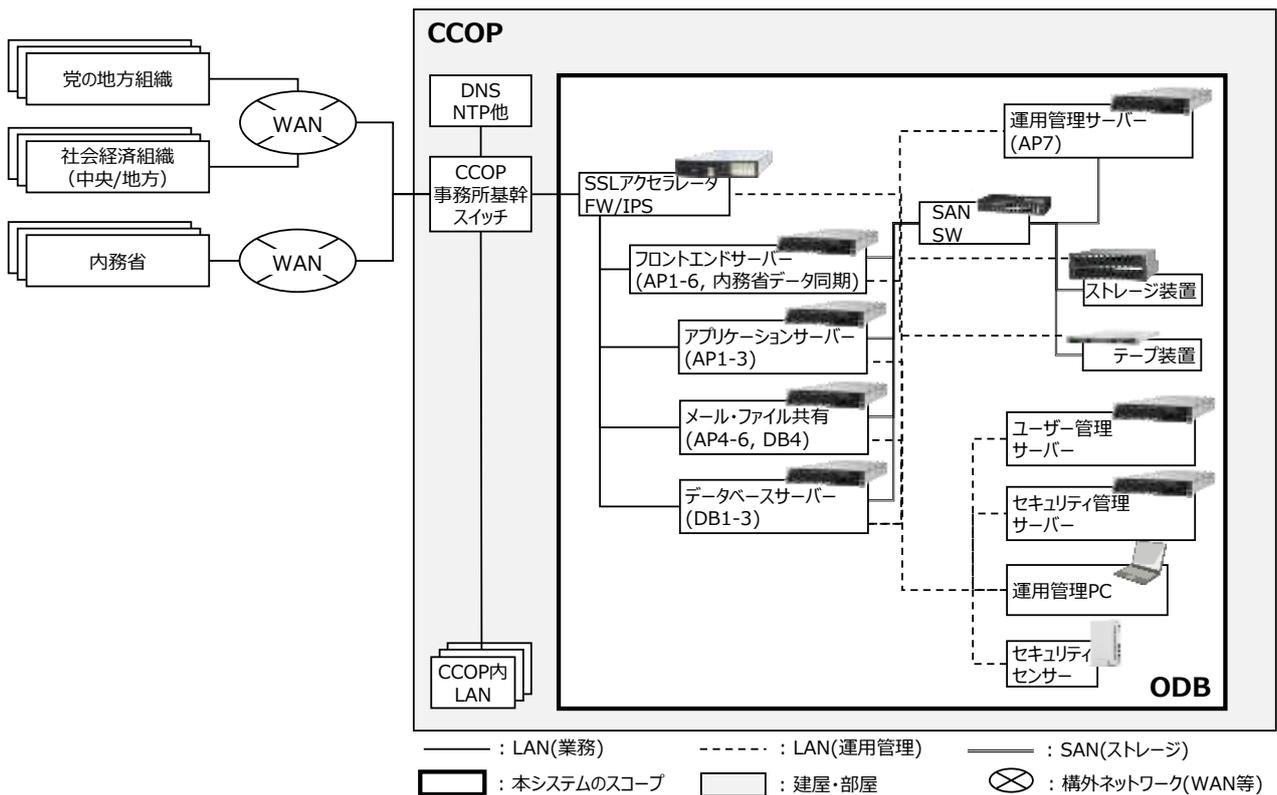
6.2.1. ODB にかかる日本側協力としての想定機材構成の推計にかかる前提条件

現在、CCOPは投資方針の承認取得手続きを進めており、実現可能性調査は未だ実施されていない。CCOP及び日本政府との協議の結果、調査団の推奨機材案の前提条件は以下のとおりである。

- ・必要とされる機材の能力や性能は現時点で想定される機能要件及び非機能要件に基づく。
- ・プロジェクト実施時の実際の状況次第で、CCOPはサーバー設置場所を決定する。しかしながら、現在の計画では、共産党中央事務局またはCCOPに設置する予定である。加えて、バックアップシステムの設置場所も考慮する。
- ・現時点でバックアップシステムの場所が決定されていないため、バックアップシステムは上記の推奨機材に含まれていない。

6.2.2. ODB の推奨機材構成

6.2.1に示した推奨機材範囲の前提条件に基づき、検討したCCOPのODBの想定機材構成を図 25に示す。また、当該機材構成に基づく想定機材リストを表 40に示す。



出典：JICA 調査団作成

図 25 ODB の推奨機材構成

表 40 ODB の推奨機材一覧

No	区分	名称	台数	各ハードウェアの想定合計スペック		
				CPU コア数	RAM (GB)	ハードディスク (GB)・その他
1	サーバー	フロントエンド	1	4	32	300
2		AP	1	4	32	300
3		Mail/ファイル共有	1	4	32	300
4		DB	1	4	64	300
5		運用管理	1	4	32	300
6		セキュリティ管理	1	4	32	300
7		ユーザー管理	1	4	32	300
8	ストレージ	ストレージ装置	1	-	-	ディスクタイプ：SAS 実効容量：6.4TB RAID 種別：1+0 Disk to Disk Copy： あり(6.4TB) ホットスタバイ：あり ファイバチャネル接続：32GB
9	ネットワーク機器	ファイアウォール/負荷分散/IPS（侵入防止システム）	2	-	-	IPS:アノマリ型
10		レイヤ2 スイッチ	4	-	-	各 24 ポート
11		レイヤ3 スイッチ	2	-	-	各 48 ポート
12		ファイバチャネルスイッチ	2	-	-	各 16 ポート
13	セキュリティ監視	セキュリティセンサ	1	-	-	不正端末検知
14	端末	業務 PC 端末	2	Core i5	各 8	各 128GB(SSD) 生体認証
15		運用管理 PC 端末	2	Core i5	各 8	各 128GB(SSD) 生体認証

出典：JICA 調査団作成

ODB向けの中ドルウェアについては、調査団は、データベース、その他運用管理に関するソフトウェアなど、表 41に示す商用中ドルウェアを適用することを想定した。

表 41 ODB 向けミドルウェアのリスト

No.		ミドルウェアの カテゴリ	ミドルウェアの名称
1	1	データベース	リレーショナルデータベース管理システム(RDBMS)
	2		データベース暗号化
2	1	運用管理	クライアント PC リソース管理
	2		ストレージリソース管理
3	1	セキュリティ	電子メールセキュリティ管理
	2		クライアントセキュリティ管理
	3		サーバーセキュリティ管理
	4		サービス拒否 (DoS) 防止
	5		生体認証管理
	6		アクセス制御システム (入退室)

出典：JICA 調査団作成

*上記商用ミドルウェアは、ベトナム側で開発するソフトウェアのアーキテクチャによっては、提供されない場合があることに留意。

6.3. 日本による協力推奨案の前提

一般的に、日本の協力メカニズムの1つである経済社会開発計画は、機材の提供とその設置作業を対象とするものである。

NIRS-COC及びODBへの推奨支援内容についての日本による経済社会開発計画での協力を実現するためには、ベトナム側において以下の表 42に示す事項の準備が必要である。

表 42 機材設置に関連して必要な事項における役割・責任分担

カテゴリ	ベトナム側の準備	日本側供与
ソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ソフトウェアの設計・開発・テスト スクラッチ開発するソフトウェアに関連して必要な商用ソフトウェアの調達及びセットアップ作業 (ETL、OLAP、AI など) 必要なオープンソースソフトウェアの導入、セットアップ作業 	特になし
機材	<ul style="list-style-type: none"> ネットワーク及び機材の構成の設計 仮想サーバー及びその管理、データベース (RDBMS) などの商用ミドルウェアのセットアップ ラックに接続するネットワークの構築 安定して十分な電源、ラックやディスプレイ、ラックまでの結節などの設置環境の設計及び工事 机、椅子の配置などその他の機材導入にかかる設計・工事 その他日本側提供内容に含まない事項 	<ul style="list-style-type: none"> 合意した機材 (ミドルウェアを含む) の調達 同意した機材の輸送(仕向地渡し) ラック内における機材のレイアウトの構成検討 ラック内への機材の設置作業 (軽微な役務：ケーブルの結節など) ラック内の機材の動作確認 (軽微な役務：電源投入試験など)
機材サポートサービス	<ul style="list-style-type: none"> 機材保守サポートサービスの契約 (ミドルウェアを含む。) ミドルウェアの年間ライセンス料 (必要に応じて) その他日本側提供内容に含まない事項 	<ul style="list-style-type: none"> 機材の当初1年保証

出典：JICA 調査団作成

6. 4. その他推奨協力事項

6. 4. 1. NIRS 及び COC にかかる他の協力案

3.8で述べたように、NIRS及びCOCの中心となるコンセプトを実現する上での多くの基本的な課題があり、機能とデータの利用範囲を拡大するために追加的な対策を講じる必要がある。以下の技術的課題の解消に向けて、データ棚卸調査、データニーズ調査、及び概念実証（PoC）プロジェクトといった取り組みを通じて具体化することが重要である。

- ・ 機械読み取り可能な報告書フォーマットの標準化
- ・ OOGにおける指示・命令のための新たな社会経済にかかるKPIの開発
- ・ 社会経済政策の課題や意思決定に向けた洞察を得るためのデータアナリティクスやAIなどによる予測といった技術導入に向けたユースケースの開発

これらの課題に取り組むために、GSOから、データ・統計専門家、各省庁の統計専門家及び連絡担当官とシステムエンジニアといったメンバーを含む、OOGのCOCにデータ活用チームを設立することが強く推奨される。また、上記取り組みは、日本及び他の国々の経験に基づき進められるべきである。ベトナム政府への日本側の協力内容としては、機材の提供とは別に、COCの機能及びデータ取扱範囲の段階的拡大を行う際、以下に示す技術支援が推奨される。

表 43 NIRS・COC にかかる残課題への取り組み及び技術支援案

No.	取り組み	日本側による推奨技術支援案
1	各省・地方政府のデータ棚卸調査の実施	日本の経験を生かした中央政府におけるデータ棚卸調査の実施及びデータ利活用の可能性分析の支援
2	政策課題に基づくデータニーズ調査とマッチングの実施	データ棚卸調査に基づく OOG や関係省庁によるデータニーズにかかるワークショップについて専門家を派遣し、実施。(ワークショップでは政策課題とデータニーズ・シーズ整理のロジックモデルの作成の実施が望まれる。)
3	データニーズに基づく PoC プロジェクトの実施	IT 専門家やデータサイエンティストの派遣による PoC プロジェクトの各段階の支援。 [段階 1] チーム形成及び企画 [段階 2] 要件定義 [段階 3] データ収集・検証 [段階 4] データ分析環境・モデルの構築 [段階 5] 評価・検証

出典：JICA 調査団作成

6. 4. 2. 電子政府政策にかかる他の協力案

OOGとAITAは、日本のマイナンバー制度に関心を示した。政府決議第17号(17/2019/NQ-CP)の下では、e-Service Portalや、国民ID、VDXPの開発といった情報システムと制度を統合する措置が推進されているため、日本政府にとしても継続的な助言が推奨される。

添付資料：現地調査結果概要

1. 調査工程

1.1. 第1回現地調査

日	時間	訪問先	主要議題
3月4日(月)	9:00-10:00	日本大使館	準備会議
	11:00-12:00	JICA ベトナム事務所	
	14:00-16:00	OOG	キックオフ会議
3月5日(火)		(調査団内作業)	
3月6日(水)	9:00-11:00	CCOP	キックオフ会議 ODB に関する政策やプロジェクト概要のインタビュー
	14:00-16:00	OOG	NIRS 及び COC に関するインタビュー・討議
3月7日(木)	9:00-11:00	世界銀行	電子政府分野での協力状況のインタビュー
	13:00-17:30	(調査団内作業)	
3月8日(金)	9:00-11:00	(調査団内作業)	
	14:00-16:00	AITA	電子政府の政策、特に技術標準、旧来構築の連携基盤 National government Service Platform:NGSP、CP-NET に関するインタビュー
3月11日(月)	9:00-11:00	VNI	NIRS と COC のグランドデザインとロードマップに関する討議
	14:00-16:00	(調査団内作業)	
3月12日(火)	9:00-11:00	OOG	NIRS と COC のグランドデザインとロードマップに関する討議
	14:00-16:00	GSO	NIRS と COC における KPI、及び国家統計システムに関するインタビュー
3月13日(水)	9:00-11:00	(調査団内作業)	
	14:00-16:00	富士通ベトナム	NIRS と COC のシステムアーキテクチャに関する討議
3月14日(水)	9:30-10:30	JICA ベトナム事務所	第1回調査結果の説明
	11:00-12:00	世界銀行ベトナム事務所	

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

日	時間	訪問先	主要議題
	14:00- 17:00	OOG 及び VNPT	NIRS と COC のシステムアーキテクチャに関する 討議
3月15日(金)	9:00- 10:00	日本大使館	第1回調査結果の説明

1.2. 第2回現地調査

日	時間	訪問先	主要議題
4月8日(月)	9:00- 10:00	日本大使館	準備会議
	11:00- 12:00	JICA ベトナム事務所	
	14:00- 16:00	OOG	第2回調査計画の説明 これまでの調査結果の説明 NIRS におけるデータ利用を含めた電子政府政策の 討議
4月9日(火)	9:00- 11:00	AITA	これまでの電子政府政策に関する調査結果の説明 電子政府の決議(2019年17号)におけるタスクや課 題のインタビュー
	14:00- 16:00	GSO	NIRS 及び COC における KPI に関する現行計画や 国家統計システムからのデータに関する討議
4月10日(水)	9:00- 11:00	(調査団内作業)	
	14:00- 16:00	OOG	NIRS のシステム構成やハードウェアの範囲に関す る討議
4月11日(木)	9:00- 11:00	MOF	現在の報告手順の確認、対象報告のデータ形式の確 認 VDXP を介して NIRS に接続される対象システムの 確認
	14:00- 16:00	MOIT	現在の報告手順の確認、対象報告のデータ形式の確 認 VDXP を介して NIRS に接続される対象システムの 確認
4月12日(金)	9:00- 11:00	(調査団内作業)	
	14:00- 16:00	ハノイ市人民委員会	現在の報告手順の確認、対象報告のデータ形式の確 認 VDXP を介して NIRS に接続される対象システムの 確認
4月16日(火)	9:00- 11:00	CCOP	ODB のシステム構成やハードウェアの範囲に関す る討議

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

日	時間	訪問先	主要議題
	14:00- 16:00	(調査団内作業)	
4月17日(水)	9:00- 11:00	(調査団内作業)	
	14:00- 16:00	GSO	現在の報告手順の確認、対象報告のデータ形式の確認 VDXPを介してNIRSに接続される対象システムの確認
4月18日(木)		(調査団内作業)	
4月19日(金)	9:00- 11:00	OOG	第2回調査結果の説明
	14:00- 15:00	JICA ベトナム事務所	第2回調査結果の説明
	16:00- 17:00	日本大使館	第2回調査結果の説明

1.3. 第3回現地調査

日	時間	訪問先	主要議題
6月10日(月)	9:00- 10:00	日本大使館	準備会議
	11:00- 12:00	JICA ベトナム事務所	
6月11日(火)	9:00- 11:30	OOG	ドラフト・ファイナルレポートの説明
	14:00- 15:00	CCOP	ドラフト・ファイナルレポートの説明
6月12日(水)	9:00- 12:30	OOG 及び VNPT	機材構成及び範囲にかかる詳細な条件などの議論
6月13日(木)	9:00- 12:00	OOG 及び VNPT	機材構成及び範囲にかかる詳細な条件などの議論

2. 調査結果概要

2.1. 第1回現地調査

訪問先	意見の内容
OOG	<ul style="list-style-type: none"> • NIRS 及び COC は、これまで紙の報告書に依存した政策立案・決定について、リアルタイムデータを活用して行うとともに、報告書作成・登録の効率化負担軽減を目的とする。 • 不確定なところもまだあるが、提供している情報をよく理解し、提案をしてほしい。(3/5, 8 OOG Dung 副局長) • ビッグデータ収集・分析、AI などの動向を踏まえ、COC の企画・設計事業者を支援するような提案をしてほしい。(3/4 OOG 発出文書より) • ネットワーク、認証基盤部分などはハードウェアの対象外。(3/14 OOG) • NIRS としては、X-ROAD(VDXP)を通じて受け付けるインタフェースの他、Web ブラウザで登録する仕組みや、業務システム連携を想定。リアルタイムは、業務システム連携部分のみ。連携先などは別途連絡する。(3/14 OOG, VNPT) • ロードマップについては、当初4～6 中央省庁及び5 直轄市について、上記 Web ブラウザインタフェースの範囲を想定。(3/26 Nguyen Loi Quoc Khanh 氏)
GSO	<ul style="list-style-type: none"> • 政府議定第9号でのMPIでの位置づけは、説明をまだ受けていないので、KPI などについては不明である。(3/12 GSO、副局長) • NIRS 及び COC について、デモシステム用にマクロデータを提供した経緯がある。国家統計システムにあるデータもあれば、ないものもあった。(3/12 GSO、副局長)
AITA	<ul style="list-style-type: none"> • MIC が構築した NGSP と呼ばれる連携基盤の資産を活用するが、NIRS では VDXP を活用する。(3/8 提供文書より (作成者は OOG)) • 日本のマイナンバーシステムには関心がある。類似した仕組みを NGSP で構築している。(3/8 MIC NGUYEN 副局長) • NIRS 構築にあたって関係する規定など(03/2013/TT-BTTTT、No39/2017/TT-BTTTT など)を参照されたい。(3/8 MIC NGUYEN 副局長)
VNI	<ul style="list-style-type: none"> • GSO からのデータを用いてデモシステムについて構築に協力している。一方で IRS から取得するレポートについても調査している。各データ 5MB 程度。日時取得を想定。 • レポートのデータについては形式の標準化が必要である。たとえば、7.08%と書いたり、7,08%と書いたり部門によってばらつきが生じている。 • 個人的な意見として、パイロット事業として、IRS との連携は、最初は1省、1市程度でスタートすべきだと思っている。その上で、2nd ステップとして、関係省庁を増やし、また、KPI の表示からシミュレーションなどに範囲を段階的に構築することが必要。 <p>(以上、3/11 VNI 専門家)</p>
世界銀行	<ul style="list-style-type: none"> • 世界銀行としては、現状資金協力のプロジェクトは考えていない。(3/14 Huong リーダー) 以下のような取組を世界銀行としても実施。(3/3/14 Huong リーダー) ✓ E-Cabinet(ベンダー: Viettel)業務プロセス改善、セキュリティ見直しのア

訪問先	意見の内容
	<p>ドバイスをしている (ADB、ABP も支援)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ E-service portal (ベンダー:FPT)vVDXP のイベントで決定文書を発出。技術的なコメント、セキュリティ、BPR などについて助言。(AFD も専門家を派遣) ・ ベトナム政府、世界銀行は電子政府の成功事例のみならず失敗事例とその失敗を受けた対応については非常に関心がある。(3/7 Ha コーディネータ)
CCOP	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本側からハードウェア提供の意向があることは知らなかった。 ・ 現状、Pre-F/S が終わった段階であるため、Pre-F/S の法億書案やスケジュールなどについて提供するため、まずはその内容を理解してほしい。MOHA が整備する中央省庁の公務員 DB と連携する予定である。そちらも考慮してほしい。 <p>(3/6 Tran Thanh Binh 総務副部長)</p>

2.2. 第2回現地調査

訪問先	意見の内容
OOG	<p><NIRS 及び COC について></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ OOG は政府議定 9 号に基づき、GIRS 及び COC の開発を 2020 年 3 月まで完了させる予定であり、各省庁や地方政府は LIRS で報告を提出する。OOG は第一段階として、テストを 2019 年 7~9 月に主要省庁 (MOF、MOIT、MPI、MIC、MOT、MOH)、中央直轄市 (ハノイ、ホーチミン、カントー、ダナン、ハイフォン) を対象に行う。(4/8 Mr. Ngo Hai Phan 行政手続管理局局長) ・ 2019 年 9 月または 11 月の外交イベントで日本政府の協力に関する交換公文を締結することが望ましい。(4/8 Mr. Ngo Hai Phan 行政手続管理局局長) ・ GIRS の構成は、VEAP、VEDH、VEDB、VECMS と、セキュリティ管理モジュール、運用管理モジュールである。 ・ COC は VDXP を通じて E-Service Portal、Government Web Portal、E-Cabinet、E-Consultation (政策参加)、GIRS に接続される。 <p>(以上、4/8 Mr. Vu Tuan Anh 氏 行政手続管理課)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アジャイル開発プロセスの適用、平均的な報告サイズは 10MB、DR サイトの設置に同意。 ・ OOG は、第三段階として、MPI の国家統計システムと予測分析システムに 2020 年 4 月に接続することを計画している。 <p>(以上、4/10 Mr. Vu Tuan Anh 氏 行政手続管理課)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 報告書の数は日本側調査団の想定より大きい (総件数は年間 38,418,597 件)。 ・ NIRS は報告の収集と保存を行い、報告に記載されたデータの可視化、国会や首相への報告提出に使用する。ただし、国会に本システムを接続する予定は現時点ではない。 <p>(以上、4/17 OOG 提供文書)</p> <p><電子政府政策について></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ NIRS 及び COC の整備に向けて以下の課題があり、日本の経験に関する文書や情報の提供を望む。

訪問先	意見の内容
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 地方部など地方政府におけるネットワークの制約（日本の地方政府機関向けの Wide Area Network） ✓ 中央政府の情報システム向けのクラウド環境の構築（日本の政府共通プラットフォームの構築） ✓ 個別制度の ID や ID カードの国民 ID や国民 ID カードへの統合（日本のマイナンバーシステム） <p>（以上、4/8 Mr. Vu Tuan Anh 氏 行政手続管理課）</p>
GSO	<ul style="list-style-type: none"> • GSO は NIRS 向けの KPI の選定や整備について未だ認識していないため、状況は MPI 本省に確認する必要がある。（Hung 統計課長） ✓ OOG は政府議定 9 号の実施計画を策定中であり、首相の承認後に各省庁が計画に基づいて対応することになる。（Ms. Nguyen Thi Tra Le(OOG)） • 統計システムに SQL プラットフォームが使用されている。OOG がこれと接続可能なシステムを構築すれば自動的なデータ連携も可能となる。（Hung 統計課長）
AITA	<ul style="list-style-type: none"> • ベトナムは既にデータ伝達専用の WAN を整備済み。国会決議（Resolution）17 号は新規整備ではなく活用のための品質改善を規定している。 • MIC は 5G のパイロット事業をハノイ市で行っており、Viettel 社が担当。 • 電子署名証明書は 2 つの機関が実施に関与している。公的機関向けは政府情報セキュリティ委員会（VGISC）、その他機関向けは MIC が管理する。 • ネットワーク攻撃への対処システムは MIC の国家サイバーセキュリティ監視センター（NCSC）が担当する。 • MIC は電子政府関連法の調査を担当しており、日本の経験の共有を望む。 • 調査団は、日本の法制度にかかる資料を Email で送付した。 <p>（以上、Thao IT 適用投資管理課長）</p>
MOF MOIT MPI ハノイ市の LIRS 担当者	<ul style="list-style-type: none"> • 政府議定 9 号の規定により LIRS を構築する計画があることは認識している。 • OOG からの具体的な実施計画や LIRS の技術標準の提示を待っている。 • 日本からの協力の範囲に LIRS 向けのサーバー供与を含めることを望む。 • 予算や財務的な報告には全ての省庁や地方政府のデータが含まれているが、その他の社会経済的な報告には要約や分析の報告がメインであり、個々の統計データは含まれていない。 <p>（以上、4/11、12、17 の MOF、MOIT、MPI、ハノイ市）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 主要な報告は法的根拠のある定期的な報告である。非定期的な報告は国会や首相の提出要請に基づく。全ての報告は OOG に紙か電子メールで提出されている。OOG はチェック機関であり、国会や首相に提出する前に各報告をチェックしている。（4/11、MOF） • これまでの経験から各報告のサイズは 20MB と試算するべき。（4/17、MPI）
CCOP	<ul style="list-style-type: none"> • ODB の構成及び機能は、概ね日本側理解で正しい。 • DB1 及び DB2 は密接に連動するため、一つのデータベースのように扱うつもりである。 • 組織機構、給与、公務員の管理する主体は、CCOP や各人民委員会のそれぞれの担当者数名であり、自組織分の情報を管理でき、アクセス制御を行い予定である。 • 電子ポータルは、CCOP の職員のみが使用する。 • MOHA の ODB では住所変更などがリアルタイムで行われると思われ、同様にリ

ベトナム国電子政府にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

訪問先	意見の内容
	アルタイムで ODB も更新されるのが望ましい。 (以上、4/16 Tran Thanh Binh 総務副部長)