

<総説>

低中所得国における住民登録・人口動態統計（CRVS）の概況と国際協力

藤井まい

アジア欧州財団

Civil registration and vital statistics (CRVS): Trends in low- and middle-income countries and international cooperation

FUJII Mai

Asia-Europe Foundation

抄録

本稿では、「住民登録と人口動態統計（Civil Registration and Vital Statistics: 以下CRVS）」における低中所得国の現状と国際協力動向について主に文献レビューを通し展望する。CRVSは、住民登録(CR)と人口動態統計(VS)から成る出生や死亡を記録する行政システムである。住民登録(CR)のうち、出生届は世界では登録率が半分に満たない地域がある。死亡登録(届出)概況は更に悪く、毎年世界の3分の2以上の死亡記録が存在しない。動態統計(VS)は、この10年で文書電子化が大きく前進したが低中所得国では依然課題が多い。

CRVSの国際支援概況について、UNFPAは1972年よりCRVS構築支援を行い、1980年代にはアジアやアフリカ地域支援を行っていた。UNICEFは出生登録の既存の活動を継続し、1990年代には、各地域での情報共有やワークショップが開催され、他国の事例参照やネットワーク構築が可能になった。さらにデータ管理評価のMOVE ITや2018年のUNICEFとWHOの共同声明で、支援活動は加速している。

各国の取り組みとして、アフリカ、アジア、南アメリカ地域から1か国ずつ、法改正を行いID付与と電子化をしたモーリシャス、紙媒体のスキャンによる電子保管という実施可能な手法から着手したスリランカ、個人情報や世代間や家族間情報となるよう情報同士を紐づけたブラジルの事例を示す。

CRVS支援事業の評価について、国全体の動態統計システムの調査は容易ではなく、迅速簡易評価ツールが開発されている。これらは1国の多角的評価や複数国の多国間比較として利用される。

昨今のCOVID-19の世界的蔓延による移動制限で情報登録も非対面型への期待が高まった。CRVSを用いたCOVID-19関連死の推計手法の発表や推計報告もありCRVSの重要性は増している。

世界の人口や保健概況の把握には個人の出生や死亡を随時管理するシステム構築と適正運営が必須であるが、低中所得国では、特に死亡登録システム整備が遅れ、近年では口頭剖検(Verbal Autopsy, VA)も行われている。CRVSの仕組みづくりについては、IT技術を活用できる好機を生かし、IT機器管理やシステム運営の人材育成、住民登録制度の普及、多言語対応、国家としてのシステムの一元化とその活用、体制づくりなど多角的に検討していくことが望まれる。

キーワード：住民登録、動態統計、保健情報、国際協力、電子化

Abstract

This article uses literature review to overview trends in civil registration and vital statistics (CRVS) in low- and middle-income countries and international cooperation in its implementation. CRVS, consisting of

連絡先：藤井まい

31 Heng Mui Keng Terrace Singapore 119595

Tel: +65 6874 970015

Fax: +65 6872 113516

E-mail: ajibui@hotmail.com

[令和3年10月4日受理]

civil registration (CR) and vital statistics (VS), is the administrative recording system of births and deaths. Regarding CR, the birth registration rate still does not reach fifty percent in some regions. The situation of death annual registration is even worse, and every year, more than two-thirds of the deaths in the world are not registered. Regarding VS, progress has been made in the digitalization of documents in the past decade, although many issues remain in low- and middle-income countries.

With respect to international technical cooperation in CRVS, the UNFPA started its aid activities in 1972, and in the 1980s, its projects were implemented in Asia and Africa. UNICEF has continued its existing activities around birth registration. Since the 1990s, information-sharing sessions and workshops have enabled countries to refer to other countries and build a network. Additionally, more support activities are being accelerated by “MOVE-IT,” the evaluation of data management in 2008, and the joint statement of UNICEF and WHO in 2018.

To illustrate cases of individual countries, one country each from Africa, Asia, and South America was selected.

Mauritius began with the amendment of legislation and conducted the grant of IDs and the digitalization of the administrative system. Sri Lanka started with a simple method: the digitalization of documents using scanning technology. Brazil connected personal information to make family history records searchable.

Regarding the evaluation of the CRVS projects, it is not easy to conduct an evaluation of VS for an entire country, instead of a quick, simple evaluation tool that has been developed. These are used for one country to assess from various aspects or multi-country comparisons.

Due to the COVID-19 pandemic, the expectation of online registration is increasing. CRVS has also been used to generate reports of COVID-19-related death counts. Thus, the importance of CRVS is increasing.

In low- and middle-income countries, particularly, with the slow progress of death registration, Verbal Autopsy (VA) has also been conducted in recent years. To establish a decent CRVS mechanism, IT technologies should be used to consider CRVS from multiple angles such as those of capacity building, advocacy, data collection in a multilingual environment, creation of effective methods for data centralization, and the development of systems for further advancement.

keywords: civil registration, vital statistics, health information, international cooperation, digitization

(accepted for publication, October 4, 2021)

I. はじめに

世界の平均余命は2019年の推計値で72歳となり[1], 世界人口も国際連合の人口推計によれば2020年に約78億人となった[2]. この数値は各国からの報告を元に推計計算され国連人口推計やWHO統計として発表されるが, 情報はまず国家単位で把握し, それらが国際機関へ集積されるという流れである. 最も基本となる情報は出生と死亡で, 出生登録 (Birth registration) や死亡登録 (Death registration) として住民が届け出た情報を国家が動態統計として管理することが大前提となる.

この出生や死亡の届け出を住民登録 (Civil Registration: 以下CR) とし, 行政の動態統計 (Vital Statistics: 以下VS)」と併せて「住民登録と人口動態統計」 (Civil Registration and Vital Statistics: 以下CRVS) と呼ばれる [3-25]. CRVSに関する国際機関の援助は兼ねてから存在し, 1998年には国連本部が各国の行政に対して電子化を進めるためのハンドブックを作成している [3]. その動きが本格化したのは, 比較的近年である. 2013年の国連のハイレベル会合 (High-level Panel of Eminent Persons on the post-2015 Development agenda of the secretary gen-

eral) で, 各国政府が国民の基本情報を集積し適正管理していくこと, 国民1人1人に法的なアイデンティティを付与することが責務だとの結論に至り [4], 翌2014年の経済社会理事会 (EDOSOC) でCRVSの促進が重要であり行動していくことが決議となった [5]. それを踏まえて2015年9月の国連総会で採択された持続可能な開発目標 (SDGs: Sustainable Development Goals) のターゲット16.9でも2030年までに法的なアイデンティティを付与することが盛り込まれた [6]. 2016年の第49回国連人口開発委員会でも, CRVSは各国の公衆衛生上の政策づくりをより効果的なものにし, インパクトを評価し, 疾患の流行にもより迅速に対応し得るとして, 持続可能な開発目標 (SDGs) の共通目標達成へ向けたCRVSの取り組み強化を行っていくことが決議された [25]. さらに, 2018年のWHOとUNICEFによる共同声明では, 2016年から2030年までの子どもと思春期保健の世界戦略の中でCRVSのうち特に住民登録拡大の重要性が明記されている [7]. 女性や子供が, 適切な保健サービスや教育, 社会的恩恵を受けられるよう人権の認知のためにCRVSの拡大に努めることなどが盛り込まれ, SDGsの17のうちの15の目標でCRVSのデータを用いているとしている [7].

支援の実践としては出生登録システムの促進を支援してきたUNICEFやUNFPAは引き続きCRVSにおいても出生登録の部分において多くの活動を展開し[11,23], 死亡登録についてはWHOが疾病分類の精度向上のためにも死因特定は必須であることから, 死亡登録や行政支援を行い[12,24], 他にも多くの国際支援団体が活動をしてきた[15,18-19,21,25].

住民登録と人口動態統計 (CRVS) は, 単に人口把握のために情報を収集し, 管理することにとどまらず, 住民の社会福祉サービスを展開するうえで, 最も基本となる個人情報の集約データである。例えば, 多くの国で出生証明書は就学時やパスポート作成時の提出必須書類とされ, IDカードも出生の届け出と紐づけて発行される。人生の起点と終点である出生と死亡の間に起こるライフイベント, 例えば婚姻や離婚, 転入と転出なども動的情報であり, 各国家はこのような情報の維持管理と活用をひとつの包括的なシステムとして運営することを目指している。

本稿では, 低中所得国に対して長年続けられてきたCRVSシステム構築支援や体制強化の協力の国際動向を関連文献のレビューを通して展望し考察を加える。低中所得国の定義は世界銀行の分類に基づき, 高所得国を除いた中所得国 (2分類) 及び低所得国とした[8].

II. CRVS とは

住民登録と人口動態統計 (CRVS) は, 国連の定義によれば, 住民登録 (CR) と人口動態統計 (VS) の部分より構成され, CRVSシステムは出生や死亡を記録する行政システムとされている[9]. CRVSの基本的な仕組みを説明する。まず, それぞれの個人がいずれかの行政区分の最小単位, 例えば「村」に属しそこに情報を登録できるようにすることが前提である。届け出により行政の最小単位の組織に集められた登録情報は, それぞれの地方行政組織から国家レベルの行政組織へ伝達され集積できる仕組みを作る。出生情報であれば最小限の登録項目として, 生年月日, 氏名, 性別が必要である。死亡の場合は, 本来は行政側に既に出生登録情報があるはずで, その除外となるので数十年前に登録した既存情報を探し出せる検索の手段がまずあればよい。これらの動態統計を上位の行政組織に随時統合し, 国ごとに1つのシステムとして管理する。CRVSは人々の生活上のサービスを提供する基礎的な行政制度であり, 社会福祉制度をはじめとする施策の実施には地方自治体が機能していることも必要とされる。登録情報は, 継続的かつ恒久的, そして法的な義務付けをもって全数を対象とし把握しなければならず, 人口動態 (例: 出生, 死亡, 結婚, 離婚), 及び関連情報が法的な根拠と共に国ごとに記録されて初めて完全な状態となる[9].

III. 低中所得国における CRVS の現状と課題

1. 低中所得国における住民登録 (CR) の現状

CRVSは, 前述の通り住民登録 (CR) としてまず各個人からの情報を集めることと, 動態統計 (VS) として行政がそれを活用していくふたつの要素で構成されるが, 低中所得国ではCRVSシステム構築の初期においてまず住民登録 (CR) で困難を極める国が多い。出生登録と死亡登録の概況を記す。

2013年にUNICEFが報告した出生登録の世界概況によれば, 世界の地域ごとの出生登録は南アジア地域では39%, アフリカのサハラ砂漠以南地域で44%, 東南アフリカで38%, 中西部アフリカで47%と登録率の地域別平均が半分にも満たない[10]. ただし, 同報告書で男女による登録率の有意差はなかったとしており, ジェンダー差別による要因がなくなっていることは朗報である。特にアフリカ地域で出生登録率が極めて低い国があり, 改善には多くの課題が残る。ソマリアの登録率はMultiple Indicator Cluster Survey (MICS) と呼ばれる調査の2007年時点の報告で3%であり, 以降2021年の国連統計局の報告でも更新情報がない。エチオピアはDemographic and Health Survey (DHS) の2005年調査時点で7%, 同調査の2016年版では3%へと後退していることが国連の2021年版で報告されている[13]. UNICEFは5歳までに出生登録をしていない数が世界で4400万人だとしている。これらの子供たちは国の人口の実数として数えられていないだけでなく, 健康診断や, 予防接種, 就学, 婚姻等様々なライフイベントにおいて, そのアイデンティティを持たないため生涯に渡り不利益を被る可能性が高い。図1は国連統計局による2021年の出生登録の世界概況である。色の薄い地域が登録率の低い地域であるが, アフリカ, 及び東南アジア, 及び南アジアの状況が悪い。

死亡登録は世界的にみると出生登録より, 遥かに浸透していない。WHOは死亡登録の世界概況報告として, 2014年時点で年間5600万人の死亡のうち3800万人の死亡が登録されないままとしている[12]. 毎年, およそ世界中で起こる死亡の3分の2以上が行政に届け出ることなく, 記録が存在しない[13]. 死亡登録の低さは行政側のシステム構築の不完全さだけが要因ではなく, 住民側からみてもメリットを感じにくい。出生証明がないと困る場面は生涯で何度か遭遇する可能性があるが, 死亡証明が必要とされることは, 低中所得国では非常に限定的である。国連統計局は2021年2月に最新の死亡登録の世界概況を発表したが, 出生登録の報告のみで死亡登録についての情報そのものを「不明」としている国が特にアフリカ地域では多くみられた[11]. 図2の死亡登録の世界概況では, 薄いグレーとなっている地域が登録状況不明との報告であり特にアフリカ地域に集中している。死亡届の制度を整備し情報を集約して管理する体制が整っておらず, 現状を把握できていないことが示唆されている。

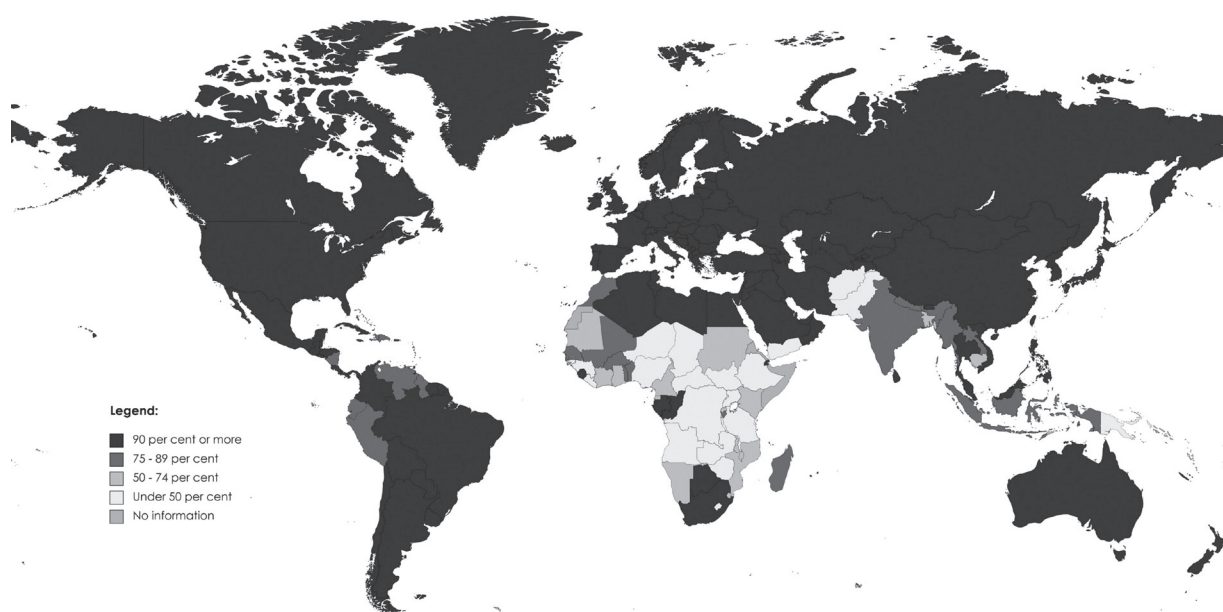


図1 出生登録率の世界概況（2021年）

出典：Statistics Division, Department of Economic and Social Affairs, United Nations. Demographic and Social Statistics: Coverage of Birth and Death Registration. Available at <https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/crvs/index.cshtml> (accessed 2020-09-06)より転記

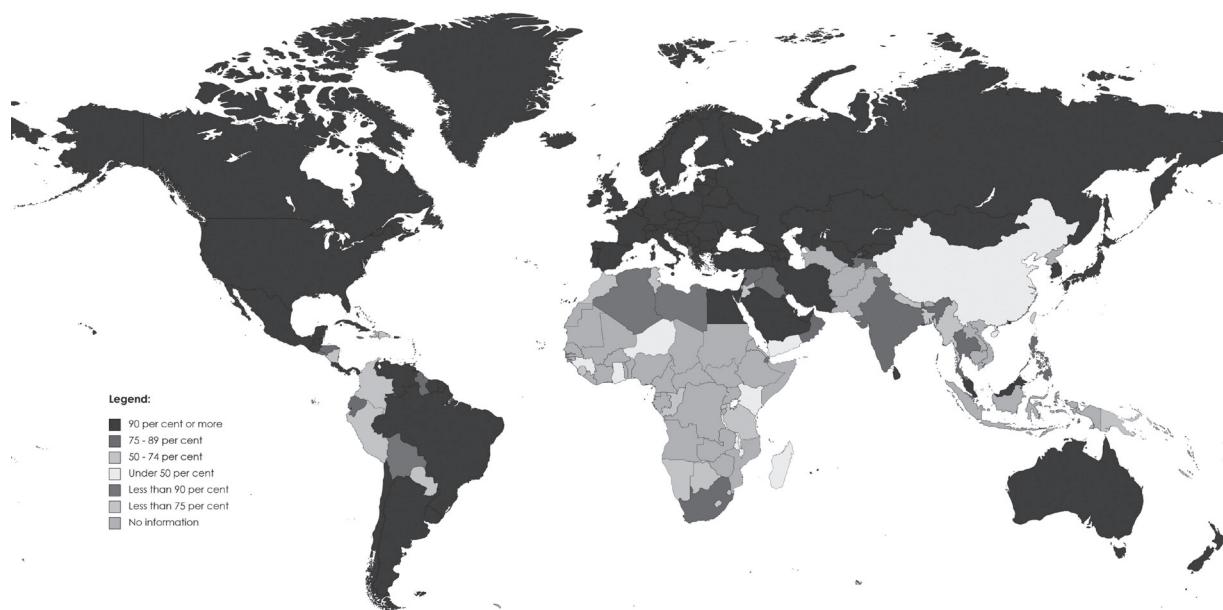


図2 死亡登録率の世界概況（2021年）

出典：Statistics Division, Department of Economic and Social Affairs, United Nations. Demographic and Social Statistics: Coverage of Birth and Death Registration. Available at <https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/crvs/index.cshtml> (accessed 2020-09-06)より転記

2. 低所得国における動態統計（VS）の現状

先に住民登録（CR）の現状を述べたが、それによる収集情報を集約し動態統計（VS）として管理、運営をしていく側面について述べる。

公的機関の情報管理全般については、2020年に報告された系統的レビューによれば、情報通信技術の進歩によりこの10年程で特に文書電子化において大きく前進した

[14]。

CRVSも電子媒体として管理、運営できるようになったが、低所得国では依然課題は多い。例えば、市町村から都道府県を経て国へと、地方行政から国家行政へ電子的にデータが集約されていく過程では、各地方行政組織が保有するデータベースが最終的に1つのアプリケーションに統合できるよう同じシステムを初期から搭載し

ていなければならない。しかし、各行政から送られてくるデータベースの互換性がなく、バージョンやアプリケーションの異なる情報を1つにまとめられないことは非常に多い。例えば、提出された集計数の矛盾について初期登録の地方行政に問い合わせても、当時情報を集積した基盤媒体から該当情報を照会できず、正確性の確認ができないといった問題は日常茶飯事である。このような問題は、複数の背景要因があり情報収集方法が紙媒体から電子化になっても解決には至っていない。電子システムの導入に並行した訓練、教育体制もないまま進められることも多く、電子化全般を管理できる人材や担当する各行政職員に対する知識やルールの普及も未整備である。

例えば、住民登録で情報を電子媒体で入力する場合、氏名は「氏」と「名」の2つと国家全体で決まっていれば、氏(姓)と名の2つの入力セルを用意すればよい。しかし、国によっては個人名の単語が2つから5つの複数のパターンを許容している。そのため各氏名を入れる5つのセルを用意しても、2つのみ必要とする人もいるので、入力場所の定義と欠損ルールを入念に定義していなければ、統合時に混乱が起こる。多彩な文化、言語体系を保有する多民族国家にとっては、各行政の小区分、即ち各民族が居住する村落ごとに問題なく運用できるシステムの開発は非常に難しいうえ、入力箇所を指示したり、異なる言語を統一文字として表記、入力するように手法を完全徹底させることは極めて困難な現状がある。これらは電子化をしたときに問題として露呈する場合も多いが、紙媒体やマニュアル作業であったとしても同じことで、CRVSとしての根幹の設計やシステムが不完全であることも多い。

IV. CRVS の国際協力の軌跡

国連人口基金 (UNFPA) の1993年の報告書によれば、最も早いCRVS構築支援は、1972年である[15]。UNFPAは援助指針の策定時点においてCRVSに対する支援は入れていなかったものの、人口把握や男女別の保健政策を整備していくうえで必須であるとの認識に至り、1972年からはCRVSに対する支援を開始した。

その7年後の1979年には、アフリカ地域においてシエラレオネとケニアに対しCRVSの登録強化支援の概要を作成し、これらを元に1980年代に入り支援が開始された。タンザニアに対しては1980年からCRVSシステムの拡大支援プロジェクトを開始、ボツワナに対する同内容のプロジェクトは1982年より行われた。1990年に入り、まずイエメンで住民登録演習プロジェクト (Civil Registration Demonstration Project) としてCRVSの大枠作りをフェーズIとして行った後、続く支援プロジェクトとして実践プロジェクト (Civil Registration Activity) を展開した[15]。

アジア地域においても、国際機関の支援を受けていくつかの国が早くからCRVS、あるいはその元となる仕組

みの構築に取り組んだ。まず、ミャンマーが1962年に15の小規模行政区 (町) で、住民登録システムを試験的に運用し[16]、1984年にはそのシステムをCRVSとして整備し全国展開をした[17]。さらに、1980年からはUNFPAの支援で、それらの強化と拡大支援が継続された。当時の支援は、外部の機関と人材による概況調査や、統計情報を作成することの重要性を説いたハンドブックの作成や職員教育に主眼が置かれていた。

1990年代には、国連が国別に支援していた形態から地域毎への支援を展開していくようになった。これにより、地域ごとに複数の国が共同で目標を立ち上げたり、国際ワークショップが行われたりするようになった。いくつか例を挙げる。

1993年には中国で東南アジア諸国を対象としたCRVSのワークショップ (正式会議名称: East and South Asian Workshop on Strategies for Accelerating the Improvement of Civil Registration and Vital Statistics Systems, 29 November - 3 December 1993, Beijing, China) が開催され[18]、インド、バングラデシュ、イラン、パキスタン、スリランカ、シンガポール、インドネシア、フィリピン、タイ、マレーシア、中国、韓国、日本の他、デンマーク、スウェーデン、アメリカも参加し自国の経験、知見を共有した[19]。ワークショップは東南アジア諸国の他、支援パートナー国として欧米諸国や日本も参加し、当時としては大規模なイベントであったことがわかる。日本は出生と死亡の登録の自国の例として戸籍制度を紹介し、カバー率は100%であると報告した[20]。

翌1994年には、エチオピアでアフリカ地域を対象としたワークショップが開催された (正式会議名称: African Workshop on Strategies for Accelerating the Improvement of Civil Registration and Vital Statistics Systems, 5 - 9 December 1994, Addis Ababa, Ethiopia) [21]。英語圏の15か国の出席で、ボツワナ、エチオピア、ガーナ、ケニア、レソト、マラウイ、ナミビア、ナイジェリア、シェラリオネ、南アフリカ共和国、スーダン、スワジランド、タンザニア、ザンビア、そしてジンバブエが経験や知見を共有した。同じアフリカ圏の国々で情報共有し目標を再確認したことは一定の成果はあったと考えられるが、いずれの国も国家レベルでCRVSの必要性及び重要性は認識したものの、システムの構築計画が大幅に遅延したり、全国へ展開することなく仕組みが首都圏のみだったりCRVSの運用は限定的なままにとどまったとの報告もあり、実際のCRVSの運営には依然多くの困難が伴っていたことが伺える[22]。

UNICEFは、出生登録に特化して活発に支援を行い成果をあげてきた。2000年から2009年の間に援助した国のうち、比較的成功事例だったとして、バングラデシュ、ブラジル、ガンビア、インドを挙げている[23]。

WHOは2008年より、MOVE IT (Monitoring of Vital Events using Information Technology) という評価枠組みを用いて、CRVS構築支援に本格的に取り組んだ。「MOVE

IT」は、IT技術を活用し動態情報管理の質を高めるための国際援助案件のプロジェクト名である。3側面からの評価とし、1つ目は「Innovation」で動態統計管理技術や手法の更新状況で、特に地方行政の体制強化を重要視している。次に、「learning」と呼ばれる保健分野と通信技術分野を繋ぐための研究や知見の集積と活用概況を評価する。3つ目は「Scaling」で、システムの地理的な拡大、内容の充実、利用者の増加の概況を各国や、各関連援助案件に対して同じ指標を使って横断的に評価し、点数化して総合的に判断する。これまで、国家レベルの行政能力強化支援プロジェクトの多くはCRVSに特化しておらず、CRVS分野への着手があっても単発的あるいは部分的であった。そこで、CRVS構築や強化支援が既存のプロジェクトの一つの柱として展開できるよう「MOVE IT」の評価手法を導入し、その結果、当時保健情報支援を行っていた20ものプロジェクトが、CRVSシステムの改善支援計画を具体的に盛り込んで活動するようになった[24]。

V. 各国の取り組みの事例

前項では主に国際機関による援助概況について展望した。本項ではいくつかの国の事例を示す。援助が地域ごとの情報共有ワークショップの形で行われることも多かったことから、選択基準（Inclusion criteria）としてまずアフリカ地域、アジア地域、南アメリカ地域から1か国ずつの選択とした。そのうえで、国家の特色としてCRVSシステム普及の障壁となりやすい島嶼国や広大な面積を保有する国とした。さらにCRVSの整備内容の多様性を例示できるように、援助内容の重複を排除する形で違う特色を持つ国を選択した。法改正を行いID付与と電子化をした国としてモーリシャス、次に届出制度は存在していた段階から、紙媒体のスキャンによる電子保管という最も簡易ではあるが実施可能な手法から着手した国の例としてスリランカを選定した。さらに、他国に例をみない取り組みとして個人情報世代間や家族間情報となるよう情報同士を紐づける取り組みの実践例として、ブラジルを選択した。国別一般概況については、国連の世界人口白書及び外務省の国別情報を参照した[2,26]。CRVS支援の全体概況、及び各国概況はWHOが発行している系統的レビューの内容をまず精査した[27]。そのうえで、各国のさらなる情報収集において、モーリシャスは国際連合の経済社会理事会の地域経済委員会の一つである国連アフリカ経済委員会（UNECA：United Nations Economic Commission for Africa）のCRVS分野のモーリシャス支援の項も参照した[28]。スリランカは、国の動態統計情報の管理の評価した論文を参照した[29]。ブラジルは前述の系統的レビューの内容に加え、口頭剖検についてはブラジルの国家保健情報整備の進捗に関して述べている文献を参照した[30]。

1. アフリカ地域の事例（モーリシャス）

アフリカ地域の国家、モーリシャス共和国は、インド洋に位置する島国で人口およそ127万人である[26]。1980年初頭の法改正で住民登録に出生や死亡の他婚姻状況を含むとし、18歳以上の全国民にIDを付与し、それに基づいた社会福祉サービスを展開することを目標としてCRVSシステム構築の試みが開始された。住民側も出生、死亡、婚姻の証明書の初回の発行が無料となったことは大きなメリットとなった。2012年の報告によれば、これらの管理は、現在一部地域を除き電子で行われるようになったとのことである。出生登録時に即座に管理番号やID番号が付与されるようになり、紙媒体だと登録受理後の処理や情報管理が不完全だった問題が解消され、情報を一元化して管理できるようになった[28]。

しかし、死亡登録においては、国はその登録方法については規定しているものの、近年の報告書でもほとんど進捗の報告がない。

2. アジア地域の事例（スリランカ）

スリランカ民主社会主義共和国はインド洋のセイロン島に位置する島国で、人口は約2,180万人（2019年）である[2]。出生登録率は医療施設での分娩率の向上に伴い向上し、電子化の導入以前からほとんどの事例で届出は行われていた。しかし、死亡登録は、施設での死亡が40%程度で、それ以外の死亡については、届出がないか、村長や村落ボランティアなどから簡単に行政へ知らせる程度にとどまっていた。動態統計（VS）については、届出情報を統合する仕組みが行政側でうまく機能せず、適正な管理や運用面において多くの課題があった。2000年に入り、国際支援を得てスリランカはデータ管理について、電子化を進めた。複雑なIT技術は導入せず、簡単な技術をまず取り入れて全国展開を試みて定着させた。これまで蓄積してきた紙媒体の出生登録と死亡登録を2006年からスキャン技術を用いて電子媒体からの複製ができるようにしたことで、実際にデータの活用が可能になった[27]。

死亡登録は、口頭剖検（Verbal Autopsy, 以下VA）という手法を用い、医療施設以外の死亡情報の把握に努めている。口頭剖検とは、口頭検死とも呼ばれるが、該当者の死亡後に第三者より聴き取りで情報収集し、死亡を認定し、死因確認をすることである。行政の職員や保健ボランティアが、質問紙を持参して情報収集し、医師が死亡診断をする。この口頭剖検（VA）により、死亡登録状況は改善しつつある[29]。

3. 南アメリカ地域の事例（ブラジル）

南米地域では、幾世代にも渡り集められた膨大な紙媒体の情報整理を行ったブラジルの事例を示す。ブラジルは出生証明について、1800年代後半から得ていた紙媒体の情報の電子化において、情報を手作業で入力して移し替えるのではなく、原版を縮写してマイクロフィルム化

した。マイクロフィルム化は書籍や新聞および設計図面などの保存で広く利用されている手法である。これにより情報が整理されただけでなく、紙の経年劣化の問題が大きく改善された。また、これまでの情報を一旦マイクロフィルム化したあとに各個人が家族である場合には、その家族情報を紐づけて保管し、何世代にも渡る家族情報を検索できるようにした[27]。

しかし死亡登録においては、2011年の報告で死亡登録率の向上のため行っている口頭剖検については試験的な運用で全国的な展開には至っておらず、登録情報の確認作業を行いデータベースとしての精度を高めた上で段階的に導入していくと報告しているにとどまる[30]。

VI. CRVS 事業の評価

CRVS支援事業の評価について、国全体の動態統計のシステムを大掛かりに調査することは容易ではない。そのため、中央政府の職員が回答することを想定した概況把握の迅速簡易評価ツール (Rapid assessment tool) が開発されている[31]。表1に評価項目を示す。まず、CRVSは国家の動態統計として個人情報を集積し管理活用していくため、法的な制度作りが必須である。そのため、下表①の法的枠組みを評価する。これはCRVS構築の全体概況にかかる部分である。次に、住民登録 (CR) 体制についての評価項目が表の②「登録のためのインフラ整備と資源」である。住民が出生や死亡の届け出を行えるよう登録所の設置、人材養成と配置、システムの構

築の制度完備と同時に、住民にも通知する広報がなければ機能しない。③から⑧までは動態統計としての質の評価である。「人口動態統計システムの仕組みと機能」、「登録の完全度」、「データ移行と保管状況」はそれぞれどの部分の進捗が遅れても機能的な仕組み構築の障害となる。⑥の国際疾病分類への準拠や利用状況は国家の保健概況把握に直接的に影響するため評価している。同様に⑦の死因もCRVS制度構築が進めば把握状況も改善するが、実際の実施があるかどうかを確認している。この部分は出生と死亡のうち、特に問題の大きい死亡分類に関する項目である。⑨及び⑩では符号化とデータの質の管理状況を評価する。⑪のデータのアクセスや普及、利用のしやすさは、省庁間の情報の共有状況、活用の現状、情報保護のセキュリティ面ばかりが強化され集めた情報が使えない状況になっていないかを確認する。これらの分野の評価は、25項目の質問を通して得点化され、1日で評価結果がわかる[31,32]。

これらは1国に対する多側面の評価として用いられる場合もあれば1項目を共通評価し多国間比較として利用されることもある。結果は大きく4段階で示され、「機能していない (Dysfunctional)」「脆弱である (Weak)」「機能しているが適正であるとは言えない (Functional but inadequate)」及び「基準を満たしている Satisfactory」であり、大まかな状況の網羅的な把握が目的である。WHOは、このような評価プロセスにより現状を確認すること自体が、改善に繋がるとしている[31]。2013年時点で40か国がこの評価を取り入れ、WHOの東地中海地

表1 住民登録と人口動態統計 (CRVS) の評価項目

①CRVSの法的枠組み <i>Legal framework for civil registration and vital statistics</i>
②登録のためのインフラ整備と資源 <i>Registration infrastructure and resources</i>
③人口動態統計システムの仕組みと機能 <i>Organization and functioning of the vital statistics system</i>
④登録の完全度 <i>Completeness of birth and death registration</i>
⑤データ移行と保管状況 <i>Data storage and transmission</i>
⑥国際疾病分類 (ICD) への準拠状況, カバー度, 病院内外への証明書発行状況 <i>International statistical classification of diseases and related health problems (ICD)-compliant practices and certification within and outside hospitals</i>
⑦死因データ収集の質の向上に寄与する実践 <i>Practices affecting the quality of cause-of-death data</i>
⑧国際疾病分類 (ICD) を用いた符号化の実践 <i>ICD coding practices</i>
⑨符号化の質と訓練 <i>Coder qualification and training, and quality of coding</i>
⑩データの質と正確性の確認 <i>Data quality and plausibility checks</i>
⑪データのアクセスや普及, 利用のし易さ <i>Data access, dissemination and use</i>

出典: WHO. Strengthening civil registration and vital statistics for births, deaths and causes of death Resource Kit. 2013. p.8-9. を元に筆者が作成

低所得国における住民登録・人口動態統計（CRVS）の概況と国際協力

域では21か国を評価し、「適正」が6か国（29%）、「機能しているも適正でない」が8か国（38%）、「脆弱或いは機能していない」が7か国（33%）だったと報告している[32]。2010年に行われた26か国のアジア太平洋諸国の評価では、全体的な平均値を評価した結果、「符号化の質と訓練」、「データの質と正確性の確認」、「人口動態統計システムの仕組みと機能」において、スコアが50%に達しておらず課題が残ることが明らかになった[32]。

迅速評価の結果の例として、ケニアをあげる（図3）。CRVSにおいて国連人口基金の報告によれば、ケニアへの支援は比較的早い1979年から開始されている[14]。また、前述の通り1990年台に入り、アフリカ圏で情報共有のためのワークショップが開かれた際もケニアは参加及び発表をしており、CRVSにおいては継続的な取り組みを行ってきた国のひとつである。迅速簡易評価の見方であるが、0から100の数値はスコアをパーセンテージ化したもので、このスコアが高ければ高いほどよい。ケニアは初期の段階で法整備を行ったため、評価項目の「法的な枠組み（Legal framework）」は達成が80%とされており高い。反対に「データの質と正確性の確認（Data quality and plausibility checks）」は収集したデータの確認作業を行う人材の育成も行われておらず、着手していないため達成は0である。その他の項目についても、国際支援で対象となった地域や首都圏のみで実施され、限定的であったことから達成度は低くまだまだ課題が多いことがわかる。

VII. COVID-19の蔓延とCRVSの活用

昨今のCOVID-19の世界的な蔓延により、人の移動が

大きく制限され、出生や死亡の登録も非対面型の電子システムへの期待が大きく高まった。

アフリカ諸国は、国連アフリカ経済委員会（United Nations Economic Commission for Africa）との共同で、COVID-19による影響を確認するためCRVSの概況調査を行い、アフリカの住民登録を担当する組織の75%がCOVID-19の蔓延で何らかの影響を受けていることが報告された[33]。また、CRVSデータを用いたCOVID-19関連死の推計手法[34]の発表や、推計報告[35]もあり、CRVSの重要性はますます増してきている。

VIII. おわりに

世界の人口や保健概況の把握には、個人の出生や死亡情報を随時管理できる動的情報システムの構築と適正な運営が必須である。しかし、低所得国では、そのようなシステムの整備と持続的な活用が進まず、1970年代から「住民登録と動態統計（CRVS）」の分野として国際支援が行われてきた。最も基本的な情報は出生と死亡であるが、低所得国に対するCRVS構築の国際支援は出生登録システムの整備に主眼を置くものが多く、結果として制度構築が進んだ国が多い。一方、死亡登録システム整備は全般的に遅れている。近年では、死亡情報を住民側が届け出（登録）することを待つだけでなく、口頭剖検（VA）と呼ばれる、行政職員の遺族への訪問による聴き取りでの情報把握も行われている。動態統計（VS）の管理についても、IT技術の世界的な普及による電子化の如何を問わず根幹のシステムが脆弱で課題を抱える国が多い。

昨今のCOVID-19の世界的な蔓延で住民登録（CR）

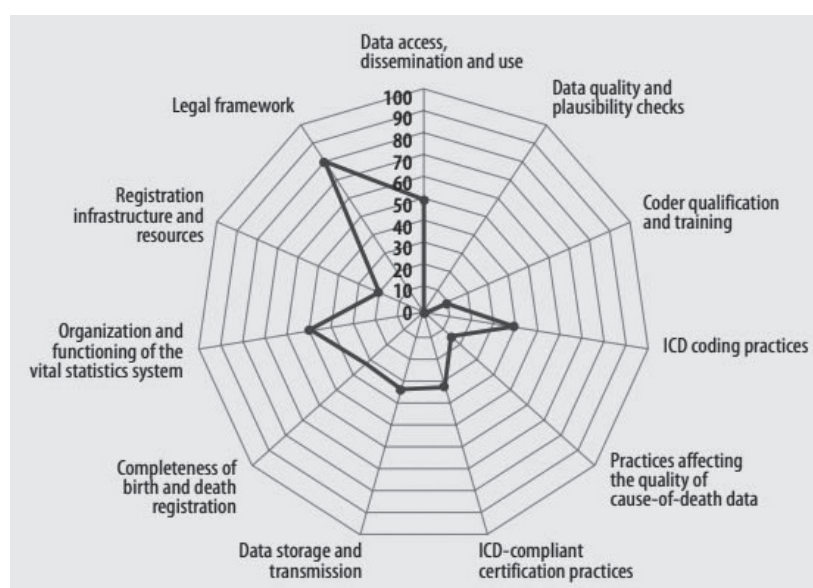


図3 CRVS簡易評価の結果の一例（ケニア，2011年）

出典：WHO. Strengthening civil registration and vital statistics for births, deaths and causes of death Resource Kit. 2012. p.10.

と動態統計（VS）管理はますます重要性を増している。今後、持続可能な住民登録と動態統計管理の仕組みづくりについては、IT技術をも生かし、機器管理やシステム運営の人材育成、島嶼や人口把握が正確でない地域への住民登録制度の普及、多言語対応、国家統計システムの一元化とその活用、持続的な作業を可能にする体制づくりなど多角的に検討していくことが望まれる。

利益相反（Conflict of Interest : COI）に関する情報開示

COIに関して開示すべきものはありません。

引用文献

- [1] WHO. Monitoring health for SDGs. World Health Statistics. 2019;2.
- [2] United Nations. The 2019 revision of world population prospect. United Nations. 2019. p.1-46.
- [3] United Nations. Handbook on civil registration and vital statistics systems: Computerization. United Nations. 1998. p.1-81.
- [4] United Nations. Communiqué meeting of the high - level panel of eminent persons on the post: 2015 development agenda. United Nations. 2013. p.1-3.
- [5] United Nations. Report of the statistical commission on its forty-fifth session and the provisional agenda and dates for the forty-sixth session of the Commission. United Nations. 2014. p.1-5.
- [6] Department of Economic and Social Affairs, United Nations. Sustainable Development Goal Target 16. <https://sdgs.un.org/goals/goal16> (accessed 2021-09-01)
- [7] UNICEF, WHO. The future for women and children: UNICEF and WHO joint statement on strengthening Civil Registration and Vital Statistics (CRVS). WHO, UNICEF Joint Statement. 2018. p.1-2.
- [8] World Bank. Country classification. World Bank 2020. <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups> (accessed 2021-09-01)
- [9] United Nations. Principles and recommendations for a vital statistics system. UN Revision 2. 2001;A301:50.
- [10] UNICEF. Every child's birth right Inequities and trend in birth registration. UNICEF. 2013. p.1-30.
- [11] United Nations. Demographics and social statistics Civil Registration and Vital Statistics 2021. Demographic and Social Statistics: Coverage of Birth and Death Registration. <https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/crvs/index.cshtml> (accessed 2020-09-06)
- [12] WHO. Civil registration: why counting births and deaths is important. 2020. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/civil-registration-why-counting-births-and-deaths-is-important> (accessed 2020-04-30)
- [13] WHO. Health statistics and information systems Civil registration and vital statistics (CRVS). 2020. https://www.who.int/healthinfo/civil_registration/en/ (accessed 2020-04-30)
- [14] Alvarenga A, Matos F, Godina R, Matias JCO. Digital transformation and knowledge management in the public sector. Sustainability. 2020;12(14):5824.
- [15] Padmanabha P. Review and evaluation of UNFPA supported projects on civil registration and vital Statistics. Consultancy report UNFPA. 1993. p.1-77.
- [16] Mar TZ. CRVS Fellowship profile developing a qualitative study protocol on VA interviewer experience in Myanmar. The University of Melbourne. 2018. p.1-14.
- [17] Myint N. Recent levels and trends of fertility and mortality in Myanmar. Asia Pac Popul J. 1991;6(2):3-20.
- [18] United Nations. East and South Asian workshop on strategies for accelerating the improvement of Civil Registration and Vital Statistics systems organization of work. Statistical Division United Nations. 1993. p.1-6.
- [19] United Nations. The international programme for accelerating the improvement of vital statistics and civil registration systems. Statistical Division United Nations. 1993. p.1-13.
- [20] Nomura T. The vital statistics system and family registration in Japan. Statistical Division United Nations. 1993. p.1-21.
- [21] United Nations. African workshop on strategies for accelerating the improvement of Civil Registration and Vital Statistics systems list of document. Statistical Divisions United Nations. 1994. p.1-62.
- [22] United Nations. Statistical Division, United Nations Population Fund, World Health Organization, International Institute for Vital Registration and Statistics. The international programme for accelerating the improvement of vital statistics and civil registration systems. Statistical Divisions United Nations. 1994. p.1-13.
- [23] UNICEF. Case studies: Bangladesh, Brazil, the Gambia and Delhi, India. UNICEF. Good practices in integrating birth registration into health systems (2000-2009). NY, USA: UNICEF, 2010. p.19-35.
- [24] WHO. Move it! Report on monitoring of vital events using information technology. World Health Organization. 2015. p.1-46.
- [25] UNFPA. Statement of Executive Director to the Commission on Population and Development. 2016. <https://www.unfpa.org/press/statement-executive-director-commission-population-and-development> (accessed 2020-04-30)
- [26] 外務省. モーリシャス基礎データ. 2021. <https://www.mof.go.jp/public/affairs/foreign/morshas/>

- mofa.go.jp/mofaj/area/mauritius/index.html (accessed 2021-04-30)
- Ministry of Foreign Affairs. [Mauritius kiso data.] <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/mauritius/index.html> (in Japanese) (accessed 2021-04-30)
- [27] WHO. Systematic review of eCRVS and mCRVS interventions in low and middle income countries. World Health Organization. 2013;4.4.4:59.
- [28] United Nations Economic Commission for Africa. Report on civil registration and vital statistics, Republic of Mauritius. UNECA. 2012. p.1-7.
- [29] Gamage S, Rampatige R, Samarakoon J, Ranadheera S, Mikkelsen L, Aung E. Assessing the production, quality and use of national vital statistics: a case study of Sri Lanka. *Health Information Management Journal*. 2013;42(3):20-28.
- [30] França E, Campos D, Guimarães MDC, Souza MFM. Use of verbal autopsy in a national health information system: effects of the investigation of ill-defined causes of death on proportional mortality due to injury in small municipalities in Brazil. *Population Health Metrics*. 2011;9(1):39.
- [31] WHO. Rapid assessment of national civil registration and vital statistics systems. WHO. 2010. p.2-21.
- [32] WHO. Strengthening civil registration and vital statistics for birth, deaths and cause of death resource kit. 2013. p.9-10.
- [33] United Nations Economic Commission for Africa. Technical brief rapid assessment of the impact of the COVID-19 pandemic on civil registration and vital statistics systems in Africa. United Nations Economic Commission for Africa. 2020;1:1-7.
- [34] The University of Melbourne. CRVS best-practice and advocacy Approaches and methods for estimating excess deaths due to COVID-19. 2020;0620-01:1-17.
- [35] Cevallos-Valdiviezo H, Vergara A, Zambrano-Zambrano G. Measuring the impact of the COVID-19 outbreak in Ecuador using preliminary estimates of excess mortality. *Int J Infect Dis*. 2021;104:297-299.