

6 カナダ統計局における品質管理評価

Claude Julien and Alice Born¹

1. 序

品質への注目は、その品質管理実践の長い歴史に示されているように、カナダ統計局の中心的前提であった。その品質保証枠組みはカナダ統計局のデータ品質を規程しているし、それらの実践をひとつのシステムに持ち込んでいる。この枠組みはわれわれの産出物の品質を保証することを狙った報告プログラムをふくんでいる。カナダ統計局は、その報告プログラムに品質管理評価 (QMA: Quality Management Assessment) を加えることを考えている。QMA は産出物を配布するために使用される過程に焦点をおくだろう。類似の検査あるいは評価イニシャチブがヨーロッパで行われてきている。コスト以外で考えるべき主な問題は、カナダ統計局の脈絡においての QMA の適合性、われわれの産出物の品質の継続的な改善を促進する範囲と有効性、である。

2. 歴史的背景

データ品質への関心、客観性の尊重、秘匿性の保証は、統計機関の効率性が基礎におく 3 本柱をなしている。カナダ統計局は、信頼性のある情報の独立した客観的な出所としての尊敬を保つことに数年来大きな注意を払ってきた (Brackstone, 1999 and 2000)。特に品質の配慮は、しっかりした品質管理実践の長い歴史に示されているように、この機関の中心的前提であった。過去 30 年以上、カナダ統計局のプログラムは、継続的に強化され更新されている一連の体系、政策、基準やガイドラインの管理のもとにある。

カナダ統計局のデータ品質管理に関する 1997 年の監査局 (OAG: Office of Auditor-General) による監査は、データの品質を定義し、管理する方法に焦点を当て、更新する役にたった。監査を用意する際に、カナダ統計局は QAF (Quality Assurance Framework) を最終のものとした。QAF は、データの品質を 6 つの次元にそって定義した。すなわち、適合性、正確性、適時性、整合性、アクセス可能性、および翻訳可能性である。より重要なことに、QAF はまた、6 つの次元と政策および基準とガイドラインとリンクさ

¹ Claude Julien, Statistics Canada, 120 Parkdale Avenue, Ottawa ON, Canada K1A 0T6, (claude.julien@statcan.ca); Alice Born, Statistics Canada, 120 Parkdale Avenue, Ottawa ON, Canada K1A 0T6, (alice.born@statcan.ca)

せていた。そのようなものとして、QAFは、長期の品質管理実践を、総合的システムに持ち込むものと考えうる。

QAFは、最初に再度QAGの要求によって、4つの調査の「自己評価」を指導するために使用された。これらの評価において、4つの調査の各々は、6つの次元にそってどのように品質を達成したかの報告を生産した。カナダ統計局内部からの、検討中の調査からではない独立した専門家は、報告を評価し、good practiceを確認し、改善に向けての勧告をした。

この評価をOAGが検討し、幾つかの勧告をした。その中には「カナダ統計局は、品質を評価するために使用する公式の過程のひとつの構成要素として、強化された自己評価技術のより広い適用の可能性を検討すべきである」および「カナダ統計局は利用者に対してデータ品質と方法を知らせる政策を、生産物と配布のメディアを通じて一貫して適用することを保証すべきである」。次節で述べるように、カナダ統計局は、十分にこれらの勧告を満たす途上にある。

3. 品質評価枠組み

カナダ統計局の品質保証枠組み (Brackstone, 1999)は、品質を、利用への適合性 (fitness-for-use) に影響するその生産物のすべての特徴をふくむものとしている。この定義は、正確性を越えたデータの特徴を考える点で広く、同時に、その生産物に関わり、その過程には関わっていない点で狭い。品質保証枠組み (QAF)は、適合的で、正確で、適時性をもち、整合的で、アクセス可能で、翻訳可能な統計情報を生産するために、政策、基準、ガイドラインおよび他の堅実な実践をどのように使用するかを提示している。Brackstone (2000) は、カナダ統計局のシステムに5つの重要なシステムに要素をどう適用するかを叙述することによって、QAFをさらに練り上げている。

5つの重要システムは、利用者との連携、共同の計画、方法と基準、配布およびプログラム報告である。品質管理評価を叙述し、この過程をカナダ統計局のQAFに加えることの妥当性を議論するために、これらのシステムとそれらの間での主な相互関係を要約することが重要である。

利用者との連携システムは、カナダ統計局と第一次の利用者グループと接触を保つ機構からなりたつ。それは、現在の、期待された情報ニーズ、現在の生産物の十分性、および優先順へのアドバイスについての情報を提供する。共同の計画システムは、生産物を作

り出すことに主として責任を持つ統計調査 (Statistical Programs) , そして生産物の作成に必要な過程を開発し支援することに主として責任を持つインフラストラクチャ政策への資金を増やすか減らすかを判断するために、調査の長所と短所についての評価と内部的知識とともに、利用者との共同システムから持ち込まれる情報をとりあげる。統計政策は、方法と基準システムによって打ち出されている共同の計画システム、政策、基準、ガイドライン、IT システムおよび運用システムに対応してサーベイと調査を企画し実施する。統計政策は、利用者に対してデータとメタデータを配布するために必要な政策とガイドラインおよび IT システムに責任を持つ配布システムに対して生産物を配布する。最後に、政策報告システムは、すべての統計的およびインフラストラクチャシステムがその実績とパフォーマンスについて、主任統計官 (チーフ・スタティシアン) が座長になっている上級官吏委員会に対して報告することを要求する。将来の投資についての決定が行われる共同計画システムに投入物を提供する。特に、計画報告システムはデータ品質を評価する手段として利用者満足調査を勧告している。

その共同計画システムの一部として、カナダ統計局は、すべての統計調査が定期的な深いレビューを受ける調査報告システム (Program Reporting system) を実施してきた。4年おきに、政策管理者は、QAF、財政的パフォーマンスおよび人的資源の実践に基づいて、生産物の品質について報告する。これらの品質評価は、品質の6つの次元に関して利用者のコンサルタント、顧客の満足調査、自己評価を結合している。4年おきの報告は、戦略的方向と計画システムでの考察のための問題についての討議で結ばれている。主任統計官が座長になっている上級官吏委員会は、この報告を検討し、フィード・バックを提供し、勧告をする。この4年毎の検討は、より包括的な4年毎の報告で確認された戦略方向に対してなされた前進について報告する、より短い2年毎の報告で補われている。2000年以降、すべての調査は、少なくとも1回の4年毎の報告を作成している。

利用者に対してデータの出所、方法とデータ品質に関するメタデータを提供する総合的メタデータベース (IMDB: Integrated Metadatabase)は、「カナダ統計局は、データの品質と方法を利用者に通知するその政策を、生産物とメタデータの配布にわたって一貫して適用するべきである」という勧告に対応する重要な道具とみなされている。このIMDBは現在、350を超える現行のサーベイと統計プログラムを含んでおり、それら記録の91%は、メタデータを報告するという要請に答えている。

4. 品質管理評価 (Quality Management Assessment)

近年、幾多の国家および国際機関が、編集され配布されているデータの品質を測定し改善するための品質枠組みと過程を開発してきた。これらの過程のうちには、スウェーデン統計局の品質監査 (Eiderbrandt-Nilsson, 2004) や Eurostat の自己評価プログラムの開発 (Laiho and Nimmergut, 2004) のような、データ品質管理評価あるいは監視がある。同じ方向で、カナダ統計局はその QAF のプログラム報告システムに対する品質管理評価 (QMA : Quality Management Assessment) を加えることを検討している。

明確な最初の質問は、何故 QAF か？ まだその QAF によっては提供されていないものがカナダ統計局に何をもちたらすのか？ である。この総合的プログラムプロジェクトは、報告と計画目的には非常に価値があるものであるが、幾つかの限界を持つ。

個々のサーベイや調査について、それらを生産するのに使用される標準的な一連の過程を通じる公式の体系的評価はない。カナダ統計局は、マトリックス・マネジメントの環境において動いている統計計画（例えば、一連の生産物に責任を負う労働統計、商業統計、保健統計他）やインフラストラクチャ計画（例えば、方法論、インフォーマティクス、基準、作戦他）を組織している。個々の調査報告は、それら各々の生産物—前者については統計生産物そして、後者についてはサービス—の全体的品質について上級管理者に独立して報告する。

調査報告は、上級管理者を目標にしており、共同計画システムを通じて、中期あるいは長期の品質改善をもちたらす。報告機構は生産物および過程を提供する責任をもつレベルでの継続的な品質改善を促進するのに効果的ではないかもしれない。QMA の目的のひとつは、品質問題への意識を高め、企画および実施のレベルでの改善の領域を明らかにする。

プログラム報告は、固定した費用の制約の下で、利用にとってのその適合性との関連で測定された最終生産物の品質に焦点をあてる。QMA は例えば、コストの減額不変のレベルに品質を維持することを改善、そしてそこに至る過程をそのベストプラクティスとみなされるという、コスト効率性の次元を提供する。

QMA のもうひとつの目的は、共同計画システムとともにプログラム報告システムに対して、より体系的で比較可能な投入物を提供することであろう。そういったレビューは、より包括的で、事実に関する情報を上級管理者に対して提供するだろう。この情報は、その品質管理実践を改善してきたか、取り上げるべき問題を持つ特定領域—それが一連のサーベイであれ、過程であれ—の確認を促進するだろう。この情報はまた、将来の監査あるいは、納税者の金の有効な使用を監視することに責任を持つ他の政府部門からの要求に応えるために使うことができる。

5. QMA の特徴

4つの基本的特徴、範囲、収集戦略、レビュー戦略および品質管理戦略がQMAを特徴づけることができる。これらの4つの特徴を以下に叙述し、カナダ統計局の脈絡で論じることとする。

5.1 範囲

QMAの範囲、ないしはカバレッジは、基本的には、生産物、生産物の数および評価の頻度によって規定できる。カナダ統計局が生産している統計情報は3つのタイプに分けることができる。第一に、サーベイによって生産される統計情報、すなわち調査統計(survey statistics)がある。各々のサーベイは、目的の設定、概念の確立、母集団の定義、枠組の創造他から、データの配布に至る一連の基準的過程あるいはステップを通じて実施される。このデータは、通常、いくつかの分析的テキスト—すなわち幾つかの説明を伴った数字で、説明の大部分は利用者に任せながら—に支えられた表(数)の形で公表される。調査統計は通常、回答者から収集されたデータに基づくが、一部であれ全部であれ、行政データに基づいたサーベイがより一般的になりつつある。第二に、調査統計がさらに加工され、他の情報と比較あるいは結合されて、幾つかの数字や表に支えられた分析的テキスト(すなわち、解釈)に焦点をおいた分析的生産物(analytical products)になる。最後に、国民勘定体系あるいは国際収支のように、いくつかの明確なプログラムは幾多の調査生産物を結合して、利用者に対して加工統計(derived statistics)を提供する。カナダ統計局の品質ガイドライン(Statistics Canada, 2003)は調査統計を評価することの出来る優れた基礎を提供している。この品質ガイドラインは調査の各ステップの企画を通じて考慮されるべき検討点とベストプラクティスを記述している一連のガイドラインを、ひとつの文書に集めている。しかしながら、この品質ガイドラインは、加工統計あるいは分析的生産物を評価するには不十分であるかもしれず、QAFに他の道具が加えられるまでは、QMAの範囲を限定している。

すでに述べたように、カナダ統計局は現在350を越える現行の調査あるいは計画をその総合メタデータベースの中にリストを持っている。QMAの範囲を設定する際のひとつの選択肢はスウェーデン統計局の品質監視からのモデルにしたがって、一定期間のすべての調査の体系的監査に乗り出すことであろう。この選択肢においては、年ベースですべての調査を監査することを考えるには調査が余りにも多い。下で述べるように、評価の深さに依存するが、調査は、プログラムの4年毎の報告と一致させて最低限4年毎に、あるいは最大限で2年毎に評価することだけが自然であろう。もうひとつの選択肢は、調査を戦略的基礎上で評価することであろう。この選択肢にあつては、調査は、その重要性(例

えば、重要な指標），あるいはそれら〔新しい企画あるいは大きな再設計〕に投じられた資源に基づいて選択される。

5.2 収集戦略

収集戦略はふたつの形をとることができる。第一のアプローチは、調査あるいはプログラムのすべての過程をふくんだ包括的調査票を経ての要約情報の収集であろう。これは調査管理者やチームメンバーがチェックリスト調査票に記入する自己評価計画の Eurostat の開発 (DESAP : Eurostat's Development of a Self Assessment Programme) と似ている。第二のアプローチは、調査あるいはプログラムについての記録、報告や出版物の収集に基づいて詳細な報告を書くものである。これは、スウェーデン統計局の品質監査に似ている。

品質に関するリーダーシップ専門家グループ (LEG : Leadership Expert Group) の報告書は、ヨーロッパ統計システムにおける調査管理者に対しての簡単な自己評価プログラムとして包括的チェックリストアプローチを勧告した。これは、費用が少なく、調査チームへの負担はより少ない。結果として、与えられた期間により多数の調査の品質管理を評価するために使うことが出来る。他方で、その包括的アプローチはすべての調査に適しているわけではなく、他のアプローチで収集される豊かな詳細や調査に特有の情報を提供氏はしない (Colledge, 2005)。

カナダ統計局で使用されるアプローチが何であれ、情報の収集は、カナダ統計局のIMDBに既にもたらされている情報と調整されなければならないだろう。また、チェックリスト調査票を通じてできるだけ多くの情報を収集することは大きな価値をもつ。そういった情報はグローバルな分析やレビュー（下をみよ）を可能にするし、調査チームに課されている回答負担を軽くして、その調査で問題とされている重要な事項についての詳細な情報の収集に重点をおくことを可能にする。調査票は回答しやすく、その情報は、編集し分析しやすい、換言すると、可能な限り書き込みの回答を避ける、ものであるべきだろう。調査票は、品質保証枠組みを作り上げている品質定義、政策、基準とガイドラインについての明示的あるいは暗示的に言及するべきだろう。

調査票は以下のものを収集するように企画されるだろう。すなわち、

- 品質管理実践についての事実（すなわち、ある実践の有無、ある実践の複雑さのレベル）,
- 生産物の品質におけるそれらの実践の最近の変化の—肯定的であれ、否定的であれ—影響すなわち、適合性、正確性他への影響）についての意見,

- 品質目標、それら目標を達成する手段、それら目標がすべて、大部分、あるいは幾分かが達成されたかに関する指標の有無についての情報。

5.3 検討戦略

レビュー戦略は2つの形態をとりえて、それぞれが収集戦略の一方に具体的に対応している。第一は、カナダ統計局のような集中型の統計機関の脈絡においてのものであり、要約された情報が、異なった目的に役立つ種々のレベルで、編集され、分析され、配布される。統計プログラムでの結果は、プログラム報告に対して、品質管理の現状、最近の達成および問題領域についての標準的包括的投入を提供することであろう。共同レベルでの結果は、共通の達成を強調するか、共同計画システムにおいて注目する必要がある領域をより客観的に確認できることであろう。調査の部分集合での結果は、ある与えられた時点での調査間での良好か、良好でない傾向、あるいは異なる時点での与えられた調査における傾向を確認できることであろう。これらの結果は、方法と基準システムに影響を与える。

第二に、もちろん、詳細な情報は、この目的のために集められ、訓練された独立の「委員会」(board)によってレビューされる。これは、スウェーデン統計局の品質監査とともに、1997年にOAGのための4つの調査の自己評価でカナダ統計局が採用したアプローチと類似している。このレビュー委員会は、優良な実践と改善のための勧告についてのフィードバックを提供するだろう。勧告は、プログラム報告の一部のように、公式のフォローアップを受けることがある。

収集アプローチによるとき、同じ数の調査については、要約情報のグローバル分析は、詳細な情報の徹底的なレビューよりも、より少ない資源しか要求しない可能性がある。他方で、深いレビューはある統計機関においては成功しており、他の機関においては非公式、あるいは実際ベースで実施される可能性がある。しかし、グローバル分析の実施可能性と有効性は、さらに実証されるべきである。

5.4 品質改善戦略

QMAの評価と報告の特徴は、重要な側面であるが、そういったイニシアチブの適合性は、継続的な品質改善の促進に貢献する上でのその有効性にある。比較すると、範囲、収集戦略とレビューは、この究極の目的を達成する唯一の手段である。上述の収集およびレビュー戦略はまた、品質改善に対する異なるアプローチに依存する。一方は間接的で示唆的であり、他方は直接的で規範的である。

DESAPでの要約情報の収集の最初の経験は、チェックリストに記入することは、調査プロジェクトのレベルでの品質に対する自覚を高揚させる点で成功であることを示し

ている。DESAP は「品質構成要素のすべてを体系的かつ包括的にとりあげて、調査管理者に、考えていなかった品質の側面に注意を喚起する」(Colledge, 2005)。ある調査管理者は、3年に1度この調査票に記入することには、いくつかの便益があると述べていた。ある管理者は、彼らのメタシステムの一部としてこの調査票に記入することに便益があると考えていた。このコメントはQMAとカナダ統計局のIMDBに対して管理者がすでに提出している情報とが重複する危険を強調している。

要約情報のこのグローバル分析の目的は、調査Aと調査Bに点数をつけたり、比較することではなく、この領域の他の調査、あるいはこの機関の類似の調査における実践を個別的に比較するためである。このフィードバックは、従業員の分析あるいは利用者の満足調査に類似して、調査管理者が優れた品質管理実践を認識し、それらの改善を示すもうひとつの手段である。

上に述べたように、詳細情報のグローバル分析は、プログラム報告システムに対して価値ある投入物を、そして共同計画システムに対してより完全で客観的な情報を提供することができる。この情報はプログラムと共同レベルでなされる判断にある影響を与え、長期の品質改善をもたらすことができる。

最後に、詳細情報の徹底分析からの勧告は、品質改善に向けての行動を規定するだろう。これらの行動には、それを実施するために必要な資源を伴い、公式の過程を通じて行われるなら、達成するより良い機会があろう。

6. カナダ統計局の QMA のための選択

4節で論じた特徴はカナダ統計局のQMAに対する以下の5つの選択肢の叙述と結び付けることができる。:

- 詳細データの徹底的レビューに基づいて戦略的に選択された幾つかの調査の評価 (カナダ統計局の自己評価と類似している);
- 要約情報の収集に基づく4年毎(あるいは2年毎)の、すべての調査の評価 (DESAPに類似);
- 要約情報の収集とグローバル分析に基づく4年毎(あるいは2年毎)のすべての調査の評価;
- 要約および詳細情報の徹底レビューに基づいた4年毎のすべての調査の評価 (スウェーデン統計局の品質監査に類似)
- 要約情報の収集とグローバル分析、および戦略的に選択された幾つかの調査の詳細情報の徹底分析とに基づいた4年毎のすべての調査の評価。

最善の選択肢の選択は、期間が実施しようとしている重点、効果的なチェックリスト調査票を企画する能力、および品質改善を促進する点での全体的有効性に依存するだろう。

カナダ統計局の品質事務局、基準部および監査・評価部は、品質保証枠組みに品質管理評価を加えることの妥当性を判断することを命じられている。それらはまた、カナダ統計局の調査票設計資源センターの援助を受けてチェックリスト調査票を設計しテストする。この調査票は、他の統計機関で開発された類似の調査票からの要素とともに、QAF、特に品質ガイドライン、品質定義と政策からの要素を結びつけるだろう。このテストは、明確性、使用の容易性および調査票の負担を評価するだけでなく、それに記入するときの品質の達成や問題に関する意識を高揚させる能力を評価する試みである。

あらゆるイニシャチブと似て、QMA は費用効率的でなければならないだろう。それが本質的便益と品質評価枠組みによって既にもたらされたものを超える付加価値をもたらすことを証明することが、QMA の課題であろう。この課題は QMA の費用を適度なレベルに保つ圧力になる。当初の認識は、調査あたり基準でみて、詳細情報の徹底的レビューの実施には、より大きな費用がかかるが、それはなお少数の調査について行うことができ、それらの調査だけでなく、機関に便益をもたらすというものである。徹底的レビューが（実施するための資源を伴っているなら）品質改善を創り出す点からみて、最も効果的な選択であることは極めて明らかである。しかしながら、大規模に遂行するためには、レビューを行う時間に加えて、調整チームの設置、幾多の独立したレビュー者の選定と訓練を必要とする。要約情報のグローバルレビューは、調査あたりで遂行するには費用が少ないようだが、それは、プログラム報告に有益な投入物をもたらす、共同計画システムに影響を与えながら、すべての調査の品質改善を示すという十分な便益を獲得するように、大多数の調査について運ばなければならない。

調査票の設計が実行可能であると証明されるなら、次のステップは、情報を要約し、分析し、機関の種々のレベルに配布するための戦略を決定することである。この課題は3つの層からなる。すなわち、：

- 結果を個々の調査が自らの隣接領域での代表的あるいは平均的調査（例えば、統計プログラムあるいは調査の類似グループ）と自らとを比較できるような仕方で配布すること、
- 各統計プログラムに対して、それぞれのプログラム報告への投入のために一連の共通表を作成すること、
- 計画システムへの投入物として、共同レベルの分析を行うこと。

7 結論

カナダ統計局は、しっかり構築された品質保証枠組みを持っている。この枠組みは、総合的な機構を含んでおり、それによって、各プログラムが、2年毎に、その産出物とサービスの品質、財政的パフォーマンス、人的資源の管理実践および戦略的方向を報告するのである。われわれは、この枠組みに品質管理評価を加えることの実行可能性の評価を進めるだろう。

来年、カナダ統計局はQMAに対する異なった選択肢を検討するだろう。アプローチは既にカナダ統計局で、小規模ではあるが行われたものであり、同時にヨーロッパや合衆国で行われているより詳細なプログラムも検討されるだろう。QMAを実施するかどうか、いかに実施するか判断は、それが機関にもたらすことのできる便益と費用に依存する。評価における重要なステップは、調査の各段階での品質管理実践についての正確で完全な記述を提供できる情報を収集するために、包括的な調査票を設計しテストすることである。

調査票のテストにおいてわれわれは、調査管理者やチームが、ヨーロッパの経験にあるように、それが品質の達成、品質のトレードオフや品質改善に関する意識を高揚させることができるかどうかを判断するために調査票に記入するという調査票の影響を評価することを意図するだろう。調査票の設計はまた、この情報が、同時期の調査グループ間、あるいは異なる時点での同じ調査グループの間での評判や不評の傾向を確認するための分析の実行可能性の判断の際の手段になろう。この追加的分析は、品質管理が、改善されつつあるか何らかの注目が必要な良好なレベルにある調査や過程を強調することができる。

文献

Brackstone, G., (1999). "Managing Data Quality in a Statistical Agency", *Survey Methodology*, Statistics Canada, pp. 139-149.

Brackstone, G., (2000). "Managing Data Quality at Statistics Canada", Paper presented at the Statistical Quality Seminar, Cheju, Korea.

Eiderbrandt-Nilsson, G., (2004). "Quality Audits at Statistics Sweden 2002-2003", *Proceedings of the European Conference on Quality and Methodology in Official Statistics (Q2004)*