

社会の“インテリジェンス”活用に向けた 課題と考察

山下博之[†]

社会活動における多くの作業がIT化されるのに伴い、従来はハードコピーとして扱われていた情報がデジタルデータとして生成・配信/収集・蓄積されるようになった。そして、大量に蓄積されるこれらデータの分析により、社会にとって有用な知見が得られることが期待される。このような社会の“インテリジェンス”に関わる情報としては、医療分野におけるレセプト情報や家電等製品における事故情報等があるが、ここでは、IT分野におけるシステム開発情報やシステム障害情報に着目する。現状、プライバシーや機密性の点から、これらの情報が当事者からなかなか提供されないという課題がある。本稿では、具体的事例を通して、この課題を分析すると共に、その解決策について考察する。

Consideration to Issues on Utilization of Society “Intelligence”

Hiroyuki YAMASHITA[†]

As IT has been used for a lot of work in social activities, information that had been treated as a hard copy so far came to be generated, delivered/collected, and accumulated as digital data. And it is hoped that useful knowledge is provided for society by the analysis of these data accumulated in large quantities. For information about such social "intelligence", there are receipt information in the medical field or accident information in the household electrical appliance. Here, attention is paid to system development information and system failure information in the IT field. From a point of the present conditions, privacy and the confidentiality, there is the problem that such information is not readily offered to by the person or organization concerned. In this paper, this problem is analyzed through the specific examples, and the solution is considered.

1. はじめに

情報通信技術（ICT）は我々の生活や社会経済活動に広く浸透し、今日では個々の企業情報システムから種々の社会インフラシステムに至るまで幅広く活用され、さらに電子政府を始め医療分野や農業分野等、その範囲は拡大し続けている。こうした生活や社会経済活動における各種作業のICT化に伴い、従来はハードコピーとして扱われていた情報がデジタルデータとして生成・配信/収集・蓄積されるようになる。そのため、利便性や業務効率の向上の一方で、発生し取り扱うべきデータ量が飛躍的に増大し、“情報爆発” [1]と言われる状況になっている。

他方、ICTの進展は、このような水平方向に加えて、複雑かつ高度な処理といった垂直方向への適用範囲拡大をも促している。その一つが、大量のデータの分析により有用な情報や知見を得てビジネスや生活等に役立てる、“インテリジェンス”と呼ばれるものである。“インテリジェンス”では、データマイニング、グリッド/クラウド・コンピューティング等の技術を活用する。企業におけるこのような活動は、近年、“ビジネス・インテリジェンス”として注目を集めているが、本稿では広く一般社会を対象として取り扱う。

社会の“インテリジェンス”に関わる情報としては、医療分野におけるレセプト（診療報酬明細書）情報や家電等製品における事故情報等がある。たとえば、レセプト情報の分析により、薬剤の使用状況や疾患の傾向等とそれらの変化を知ることができ、関連企業や国の施策立案に役立てることができる。さらに、健康診断データとの突合分析により、疾病予防につながる情報が得られる可能性がある。また、事故情報の分析により得られる情報は、製品の安全性向上のための改善や法制度の改定に役立てることができる。

このように、多くの可能性を秘めた有益な情報が大量に生み出されているが、現状、プライバシーや機密性等の点から、これらの情報が当事者からなかなか提供されないという課題がある。あるいは、情報が提供されてもその利用に制約が課され、“インテリジェンス”のためには十分に活用できないといった状況もある。本稿では、特に、ICT分野におけるシステム開発情報やシステム障害情報に着目し、具体的事例を通して、これらの課題を分析すると共に、その解決策について考察する。

2. “インテリジェンス”とは

2.1 一般的な“インテリジェンス”の概念

広辞苑第六版によれば、“インテリジェンス”とは、「①知能。理知。英知。②情報。」とある。また、②において、情報に加えて「諜報」をも記している国語辞典もある。

[†] 独立行政法人情報処理推進機構 ソフトウェア・エンジニアリング・センター
Software Engineering Center (SEC), INFORMATION-TECHNOLOGY PROMOTION AGENCY (IPA), JAPAN

そこでルーツをたどると、米国 CIA (Central Intelligence Agency)等が行っている諜報活動に由来するらしい。諜報活動において長年の間に構築された理論を、ビジネスや社会活動に適用しようというものである。この分野の専門家である北岡元は、“インテリジェンス”を「インフォメーションから生産される『判断・行動のために必要な知識』と、非常に的確に定義している。[2]

2.2 本稿で扱う、社会の“インテリジェンス”の要件

北岡の定義に基づけば、“インテリジェンス”の基本要素は、『インフォメーション(情報)』の収集、収集した情報を材料とする『生産』作業、そして生産の結果として得られる『知識』の3つとなる。社会の“インテリジェンス”とは、これらの要素が特定の企業等ではなく、社会活動に関わるものということになる。

したがって、本稿では、次の要件を満たすものを、社会の“インテリジェンス”として扱う：

- (1) **情報が、個々の組織を越えて収集されること**
- (2) **生産が、ICT を駆使した高度な分析に基づくこと**
- (3) **知識が、(特定の企業等のためではなく) 社会のために役立つこと**

ここで、情報収集としては、システム障害情報の蓄積のように、同種情報を不特定多数から広く収集するタイプと、航空機や鉄道の事故調査のように、特定テーマに関わる多種の情報をそのテーマの関係者から深く収集するタイプとが考えられる。両タイプは、何れも上記要件を満たすが、要件(2)における分析の技術・方法が大きく異なるものと考えられる。本稿では、前者のタイプを中心に扱うこととする。

3. 関連活動

3.1 データに基づく科学技術研究

物理、化学、地学や生物学等の自然科学分野では、観測機器やコンピュータの進展により多様なデータが収集されるようになり、膨大なデータの蓄積が進んでいる。そして、現状では、これらの膨大なデータの単なる統計解析だけでは、それらの中に潜む真に有用な知見が得られなくなっている。ある種類のデータと他の種類のデータとを関連させて解析することにより、新たな知見が得られることが多く、今日、多くの分野でそれを目指した解析方法の研究も進められている。

これら自然科学分野のデータは、一般に個人情報と無縁なものが多かった。したがって、これらデータは(申請が必要なケースもあるが)広く研究者に公開され、学術研究に利用されてきた。

ところが、近年収集量が飛躍的に伸びてきたヒトゲノムに関するデータや疾患に関するデータのように、個人情報に深く関わるデータについては、学術研究への利用に対するハードルが高くなっている。これを越えるためには、研究の透明性を確保し国

民の信頼を得ることが重要であるため、国が倫理指針[3]を設け、倫理審査委員会で承認を得ることや提供者の同意を得ること等を定め、研究の適正な推進を図ることを目的とする施策が実施されている。また、個人が特定できないようにデータを連結不可能匿名化する等、技術的な工夫も行われている。

しかしながら、深い分析を行うためには、匿名化しても連結可能なデータを扱わざるを得ないケースも存在する。また、これらのデータを扱う情報管理システムの信頼性について、必ずしも関係者に十分納得されているとは言えない。これらの状況から、必要なデータの収集そのものが期待通りに行われていなかったり、収集したデータを利用した研究が円滑に進められていなかったりする分野も存在することは事実である。[4]

3.2 ビジネス・インテリジェンス

現在では至るところで見かける“ビジネス・インテリジェンス(Business Intelligence: BI)”という言葉は、1989年に当時米国の調査会社ガートナーグループのアナリストであったハワード・ドレスナー(Howard Dresner)が使ったのが最初と言われており、1990年代の中頃以降よく使われるようになった。関連する文献や Web サイトでは“ビジネス・インテリジェンス”についてさまざまに説明されているが、大体のところでは、次のような意味で使われている：

「データを組織的かつ系統的に蓄積・分類・検索・分析・加工して、企業における予測や最適化、さらには意思決定に役立てようとする概念、仕組みあるいは活動」

企業情報システムの利用においては、IT 部門がまとめてデータを取り扱い各業務部門に向けて個別のレポートを提供する形態や、業務部門ごとに独立に構築されたシステムにその部門固有のデータが蓄積・加工される形態が、現在でも少なくない。これに対し、BI の導入により、各業務部門の担当者自身が、他部門を含む全社のデータに自らアクセスし、高度な分析を試行錯誤することができるようになる。これを支援する各種の“BI ツール”も多くベンダから提供されている。BI を駆使した分析力の優れた企業が、競争優位に立つと言われている。

4. 社会の“インテリジェンス”の事例

社会の“インテリジェンス”としては、その成熟度の差はあるものの、いくつかの分野で少なからず見られる。本章では、その主な事例をリストアップした後、それらの分類を試みる。

(a) 失敗知識データベース

科学技術分野の事故や失敗の事例を分析し、得られる教訓とともにデータベース化したものであり、科学技術振興機構(JST)が無料で提供している。[5]

(b) 製品安全・事故等に関する情報の一元的集約・分析・発信

消費者庁に加え、内閣府が所管する国民生活センター、経済産業省所管の「製品評価技術基盤機構」(NITE)と農林水産省所管の「農林水産消費安全技術センター」(FAMIC)により、それぞれの主管分野における取組みが行われている。

(b-1) 消費者庁

消費者庁は、法律に基づき、関係機関からの事故情報を一元的に集約し、その分析・原因究明等を行い、被害の発生・拡大防止を図っている。消費生活用製品安全法(重大事故情報報告・公表制度)に基づき、消費生活用製品の製造事業者等は、重大な製品事故が発生したことを知ったときは10日以内に消費者庁に報告しなければならない。消費者庁は、当該事故情報を迅速に公表するなどの措置を行う。[6]

(b-2) 独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)

NITEは、消費生活用製品(家庭用電気製品、燃焼器具、乗物、レジャー用品、乳幼児用品等)の欠陥等により人的被害が生じた事故、人的被害が発生する可能性の高い物的事故、及び製品の欠陥により生じた可能性のある事故に関する情報を提供している。[7]なお、(株)ビックカメラの顧客等から得られる製品事故の情報が、通知者の了解の下、確実かつ継続的にNITEに提供されることを目指した協力協定が2010年7月に締結された。[8]

(c) コホート研究

コホート研究とは、大勢の人を長期にわたって追跡調査する研究手法である。病気や健康の原因と結果の因果関係を明らかにする疫学分野で用いられている。福岡県糟屋郡久山町の地域住民を対象とした生活習慣病の疫学調査、「久山町研究」[9]が有名である。

「久山町研究」は、九州大学により1961年から行われている伝統ある研究であり、死亡者の8割近くを解剖検査し、正確な死因や隠れた疾病を調査している。町及び住民の全面的な理解による町ぐるみでの協力が得られており、40歳以上の全住民の約80%が検診を受け、その96%がゲノム研究にも同意している。そして、定期検診による臨床データの精度も、過去46年間に追跡不能となったのは5名だけという極めて高いものとなっている。研究成果は、バックワード(障害や病気の原因追究と再発防止)及びフォワード(障害や病気の予兆判断と予防)の両方向への活用が期待されている。[10]

ゲノム疫学研究においては、住民との間で次のような約束を明文化している：

- ・住民のデータはあくまで住民のものである、という考え方に立つ。
- ・住民の臨床データと共に、ゲノム情報を久山町から原則的に出さない。
- ・研究の成果は全て住民に返す。

具体的には、研究成果としての情報は逐次、健康指導等の形で検診の場で還元している。また、ゲノム創薬や特許等で利益が生まれた場合には、それを住民に返す。そのため2005年に有限責任中間法人久山生活習慣病研究所を設立し、特許等を町と共

に管理するようにしている。さらに、ゲノム情報を町から出さないために、担当研究室を大学から町内に移している。

(d) レセプトのオンライン化

医療機関が保険者に医療費を請求する際に使われる、患者の名前や病名、受けた医療処置や処方された薬を記した診療報酬明細書(レセプト)を医療費の分析や医療サービス向上に活用しようと、そのオンライン化が進められている。さらに、特定健診の情報とあわせて分析することにより、一層効果的な地域保健施策を立案できると期待されている。

レセプトのオンライン請求義務化は、2006年4月に厚生労働省から発令された「療養の給付等に関する請求省令の一部を改正する省令の施行」を受けたものであり、2011年度以降は、一部の例外的な医療機関を除く全国の医療機関からの請求はすべてオンラインシステム上で行うとされている。しかし、費用がかかることから小規模医療機関の対応の難しさが指摘され、レセプト情報を活用するための基盤整備が遅れている。また、医療費審査業務の効率化や経済的観点を重視した審査ルールの適用が行き過ぎ、結果として患者の状況に応じた治療が制限されるケースが増えてしまうことも懸念されている。

レセプト情報のオンライン化が実現した場合にも、その活用に向けては、プライバシーの保護という課題がある。個人が特定できないように情報を匿名化する方針であるが、データ漏出や悪用等の懸念がある。また、レセプト情報と健診情報の活用範囲や制限についても、議論されている。[11]

(e) 生物学・医学分野の統合データベース

ライフサイエンス分野においては、古くから研究や発見の成果がデータベース化されて公開されてきた。文部科学省が進める統合データベースプロジェクト[12]は、散在する種々の生命科学系データベース(DB)や文献等を利用者にとって分かりやすく、使いやすくしていこうというものであり、様々なサービスが無償で提供している。あわせて、DBを取り巻く権利や倫理等、種々の問題にも取り組んでいる。また、同プロジェクトでは、膨大かつ多様なデータベースの統合に必要な高度な知識情報技術として、検索システム、データマイニング、Web 2.0及びグリッドコンピューティングについての調査検討も行っている。[13]

一方、厚生労働省の「医薬品の安全対策等における医療関係データベースの活用方策に関する懇談会」は、必要なルールを定めつつ、医療機関で電子化されたカルテやレセプト等の情報を集め、1000万人規模の医療情報データベースを構築し、そのデータの利活用を推進するという提言案[14]を取りまとめている。(平成22年7月22日)高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部も、「新たな情報通信技術戦略 工程表」[11]の中で、医療情報データベースの活用による医薬品等安全対策の推進を決定している。(平成22年6月22日)

(f) ライフログ

人の行動をデジタルデータとして記録に残すライフログの対象としては、ネット上のサイト閲覧履歴といったバーチャルな行動と、自動車や電車での移動といった人間の実生活の2種がある。後者では、携帯電話のGPS機能やICカード乗車券による改札通過記録がよく用いられる。RFIDが広く用いられる時も近いであろう。ライフログの分析の対象や目的も、特定個人の長期にわたるデータの分析からその人の行動特性を見出すことや、複数人の行動データの分析から一般的な人の行動特性を推定すること等、様々である。ログ情報の分析結果を、マーケティングに活用したり、大規模な人の移動を把握して公共サービス等に生かしたりすることができる。ただし、今のところこの事例は、ビジネス利用が主目的となっている。

具体的ケースとしては、情報大航海プロジェクト[15]の一環としてNTTドコモにより実施された実証事業「マイ・ライフ・アシスト」[16]がある。同事業では、携帯電話の位置追跡により収集した行動履歴データをもとに、レコメンデーション・サービス、匿名化された1次解析データの外部提供が試みられた。なお、プライバシー保護のために、追跡対象携帯電話の利用者にデータのセルフコントロール権が提供された。[17]

別のケースとしては、電子メールや住所録、カレンダー（スケジュール管理）、地図、検索サービス等を無料で提供するグーグル等による情報収集がある。無料サービスの代わりにグーグルは、電子メールを分析して職業や関心事を推定したり、スマートフォンの位置情報からよく訪れる場所を把握したり、読んでいるニュース内容を見たりして、利用者が関心を持つ広告を示す。情報収集に先立ってグーグルは、サービス利用者から「約款」と「個人情報保護政策」への同意を得ている。[18]クラウド・コンピューティングの進展がこのようなサービスを加速すると言われている。

(g) スマートグリッド（スマートメーター）

スマートグリッドは、大規模発電所、風力や太陽光発電装置、燃料電池等の電力供給側と、一般家庭やビル等の電力需要側との間で、ICTを利用して電力の需給情報はじめとする様々な情報のやり取りを可能にする、次世代の電力ネットワーク[19]である。この仕組みにより、最適な電力需給を制御して省電力化を図る。ある地域に関する試算によれば、約10%の省電力が期待されるとのことである。この中で、電力の計測をリアルタイムで行うために、各家庭等にスマートメーターが設置される。スマートメーターが備え付けられた各家庭にはIPアドレスが付与され、これら家庭の電力利用状況のモニタリングや制御ができる。期待する省電力効果を得るためには、各家庭がスマートメーターによるモニタリングと制御をどれだけ許容してくれるかがキーとなることである。しかしながら、家庭内の各家電製品の使用状況等が分かることから、プライバシーや安全性（漏えい情報が窃盗等の犯罪に使われる可能性）への懸念もある。これに対し、米国では、スマートメーターが計測する電力利用情報を消

費者にリアルタイムで提供し、かつ同情報のプライバシーを守ることを義務化する法案が下院に提出されている。[20]

(h) 全国学力・学習状況調査

いわゆる全国学力テストは、当初、全国の小学6年生と中学3年生全員を対象に実施されていたものの、2010年度から抽出調査に変更されたことはよく知られている。本調査では、児童・生徒に対して、教科調査（試験）と共に、学習意欲、学習方法、学習環境、生活の諸側面等に関する質問紙調査が行われ、生活習慣等と教科調査の結果とのクロス分析等が行われている。[21] いろいろと論議の多い学力テストであるが、調査を行う目的が明確にされることにより、調査の在り方を検討し、適切な制度設計を行うことができる。もちろん、その調査結果に対してどのような対応策を講じようとするのかも、調査目的と密接に関連する。

(i) ソフトウェア開発データ

ソフトウェア開発の定量的マネジメントの推進を目指し、IPA/SECでは、毎年、ソフトウェア開発プロジェクトデータの収集と分析を行い、その結果を「ソフトウェア開発データ白書」（図1）として取りまとめ刊行している。2009年版では、22社から提供を受けた2327件のプロジェクトデータを収録している。[22] この白書には、工数と工期、規模との関係、規模と発生不具合数との関係、生産性等のデータを収録している。これらのデータの分析により、ソフトウェア開発の傾向を把握し、各種施策に反映することができる。また、公開データの利用者は自プロジェクトのデータを重ねることにより、他に比べて優れている点や改善すべき点を知り、進行中のプロジェクトにおいては実施中工程の終了判断や後続工程見直しの手掛かりの入手が、終了プロジェクトにおいては次のプロジェクトへのフィードバックができる。



図1 ソフトウェア開発データ白書

(j) システム障害事例データベース

大規模化・複雑化した情報システムの障害は国民生活や社会経済活動に多大かつ広範囲に影響を及ぼす。また、障害原因の特定から完全復旧まで多大な労力と時間が費やされれば、長時間にわたるサービス停止等、その影響は一層増大する。そのため、消費者事故情報と同様に、情報システムの障害情報を収集・分析し、再発防止や早期復旧に役立てることが期待されている。IPA/SECでは、障害事例共有サイトの実態調査[23]を行ったり、公開情報の範囲での障害情報の分析に基づく再発防止対策の検討

結果を公開[24]したりしている。他方、日本学術会議情報学委員会セキュリティ・ディペンダビリティ分科会は、「安全・安心を実現する情報社会基盤普及に向けて」[25]を発行し（2008.6.26）、情報システムの信頼性インシデントデータの収集・分析と共有のための情報システムの脆弱性に関わる事故調査委員会の設置、情報社会基盤政策機関の設置等を提言している。

以上の事例について、いくつかの特徴的な観点から、表 1 に分類・整理する。

5. “インテリジェンス” 活用上の課題

IPA/SEC が関わっている、ソフトウェア開発データとシステム障害事例データベースにおいて、その推進に向けた課題が明らかになっている。

効果的な分析のためには、データだけでなく、データ対象のプロファイルあるいはコンテキストが必要である。すなわち、開発対象システムや障害発生システムの特徴

を示す情報や開発時や運用時の状況に関する情報とあわせて分析することにより、ソフトウェア開発データの場合には生産性や信頼性の向上のための要因等を、システム障害事例データベースの場合には再発防止のための対策等を、それぞれ効果的に明らかにすることができる。

ところが、そのプロファイルやコンテキストが問題の根源となっている。すなわち、それらは個人情報／プライバシー情報や機密情報そのものが多い。

したがって、ソフトウェア開発データの場合には、データを提供してもらえない企業も多い。たとえデータを提供してもらえても、相手企業との間で NDA の締結が必須である。同 NDA では、提供されたデータの利用に相当の制約が課されている。このことは、システム障害事例の場合も同様である。障害原因の詳細については、なかなか情報が得られない。

以上のような社会の“インテリジェンス”活用上の課題は、次の点にまとめられる。

- **機密性（ビジネス）の壁**

データの多くは、企業内の“インテリジェンス”活用役に役立てられている。公開により他企業に利することは、ビジネス的に抵抗がある。

- **個人情報／プライバシーの壁**

個人として、あるいは組織として、生産性や信頼性の情報、システム障害情報やそれらの関連情報を知られたくない、という感情がある。特に、比較的悪いデータであれば、世の中からの評価・信用への影響が懸念される。

- **法制度の壁**

社会の役に立つことが明らかな場合でも、法律等で定められていない限り、データ提供に強制力はない。法制度により情報提供が強制されているのは、現状、人命にかかわる場合である。

- **技術の壁（機密性やプライバシーの問題を解決できない）**

提供データを取り扱うシステムのセキュリティ上の問題から、提供されたデータが永久に漏えいしないことを保証できない。もっとも、技術よりシステム運用者のモラルの問題の方が大きいかもしれない。

- **データの信頼性**

表 1 社会の“インテリジェンス”の事例に関する分類

分類	収集情報種別		収集対象		データ収集方法			個の特定		知見の活用		
	観測情報	活動情報	特定の事象を深く収集	同種の情報を広く収集	自動	提出・強制	提出・任意	不可能	可能	(情報を提供する)個人	ビジネス	公共
例	センサ, RFIDによるもの	社会活動に伴うデジタル情報	航空機等事故調査	レセプト, システム障害情報	センサ, RFIDによるもの	レセプト, 消費者事故情報	システム障害情報	POSデータ, 車両検知データ	携帯電話, レセプト, 他	レコメンデーション(行動支援)	マーケティング, 新製品開発	生活や社会活動の支援
(a)		○		○			○		○			○
(b)		○		○		○	○		○			○
(c)		○		○			○		○	○		○
(d)		○		○		○			○			○
(e)		○		○			○	○	○		○	○
(f)	○		○	○	○				○	○	○	○
(g)	○			○	○				○	○	○	○
(h)		○		○		○			○	○		○
(i)		○		○			○		○			○
(j)		○		○			○		○			○

これは、上記とは全く異なる種類の課題である。提供データが誤っていたり、不確かであったりすると、分析結果は意味をなさなくなる。場合によっては、悪影響を及ぼすこともある。したがって、少なくともデータの標準化が必要である。ただし、データ収集に人手が関わる限り、この問題は避けて通れない。

このような状況は、学术界にも波及している。日本ではソフトウェア／システムズエンジニアリング分野の研究があまり活発ではないが、その主要な理由の一つが、研究に必須の実証データがなかなか得られないことである。そのために十分な研究やその評価が行えず、研究者が離れて行ってしまおうという。

以上の課題の背景の一つとも言えるが、次のような情報がある。内閣府が実施した「統計調査の協力に関する特別世論調査」（平成 21 年 12 月 17 日）[26]によると、国が行う統計調査に対して、“回答したい”は 73.4%，“回答したくない”は 23.1%であった。2005 年の個人情報保護法施行以来、統計調査の回収率は低下傾向にあり、国民の間で調査への抵抗感が少なくないことが浮き彫りになったという。

6. 課題解決方法の考察

多くの個人や企業は、たとえ公共の目的であっても、いくつかの理由により、社会の“インテリジェンス”に向けたデータの提供に積極的にはなれない。この課題を解決する方法について、考察を試みる。

• 法制度による強制

一部の事例に見られるように、データ提供を法律等により義務付けることが考えられる。ただし、強制力を行使するためには、その必然性あるいは効果に関する幅広いコンセンサスが必須である。税制度は極端な例であるが、一定規模以上の事業主は障害者を一定割合以上雇用すべき法律上の義務を負うという障害者雇用促進法の考え方は参考になるのではないと思われる。なお、法制度とまではいかなくとも、業界等による自主的なルール化もこの範疇として考えられる。

• 契約による（対象が限られる）

ソフトウェア開発データ等の場合には、発注者の協力が必要であるが、契約により受注者にデータを納品させることができる。経験上、実際の開発をあまり行わない発注者側からは、比較的円滑にデータ提供が行われている。なお、海外のある省庁の発注においてこれが行われているという。

• CSR (Corporate Social Responsibility)

個人の場合には、市民の社会的責任(CSR: Citizen Social Responsibility)となる。CSR は企業・個人の自発的な活動であるため実効性は弱い、たとえば環境問題のように、社会にとっての重要性が広く理解され、社会全体としての意識が高まれば、データ提

供も期待できる。残念ながら、現時点では、このような例は見当たらない。

• インセンティブ

社会のために役立つことは、間接的なインセンティブの一つと言える。しかし、直接的なインセンティブ、すなわち、データを提供した企業や個人への見返りが、最も現実的な解であろう。久山町のコホート研究[10]では、得られる知見のフィードバック（健康アドバイス）と知財（特許権）の共有という、住民に対する直接的なインセンティブが約束されている。

• イメージ向上

これは、広義の CSR に含まれるとも考えられるし、インセンティブの一種とも考えられる。特に、事故情報やシステム障害事例の積極的な公開が、企業イメージの向上につながるという考え方に基づく。

• 情報公開、オープンな議論

直接の解決法ではないが、上記解決法の多くにおいてキーとなる、“コンセンサス”形成のための手段として、情報公開とオープンな議論が重要である。本テーマがどの程度意識されているか不明であるが、「新成長戦略」（平成 22 年 6 月 18 日 閣議決定）[27]においては、『『新しい公共』に向けて、現場対話とインターネット活用等による『熟議』を通じた政策形成メカニズムの導入』が謳われている。

7. おわりに

市民の生活や企業の社会経済活動に伴う大量のデジタルデータの収集・分析により、有用な情報や知見を得て社会のために役立てる“インテリジェンス”について、現状と課題を述べると共に、その解決法を考察した。

「新たな情報通信技術戦略」（平成 22 年 5 月 11 日 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部）[28]には、次の重点施策が掲げられている：

- 行政が保有する情報を 2 次利用可能な形で公開して、原則としてすべてインターネットで容易に入手できるようにするなど、行政が保有する情報の公開を積極的に推進する。
- 行政が保有する統計・調査などの情報について、回答者の個人情報を保護する観点から、個人が特定できない形に情報の集約化・匿名化を行い、それらを原則としてすべて 2 次利用可能な形でインターネットで容易に入手し、活用できるようにすることにより、新事業の創出を促進する。
- 全国どこでも過去の診療情報に基づいた医療を受けられるとともに、個人が健康管理に取り組みやすい環境を実現するため、国民が自らの医療・健康情報を電子的に管理・活用するための全国レベルの情報提供サービスを創出する。このため、第一段階として、個人が自らに対する調剤情報等を電子的に管理する仕組みを実現する。また、

匿名化されたレセプト情報等を一元的なデータベースとして集約し、広く医療の標準化・効率化及びサービスの向上に活用可能とする仕組みを構築する。

○ 環境技術と情報通信技術の融合による低炭素社会を実現するため、エネルギーのネットワークと情報通信技術の融合によるスマートグリッドを国内外で推進する。

また、総務省が2010年5月17日に公表した「スマート・クラウド戦略」[29]は、その目的を、ICTの徹底的な利活用を促進する観点から、クラウドサービス（クラウド・コンピューティング技術を活用したサービス）を最大限活用し、企業や産業の枠を越えて、社会システム全体として、膨大な情報や知識の集積と共有を図ることにより、国民本位の「知識情報社会」を実現するとともに、新たな経済成長や国際競争力の強化を実現することを目指すものである、としている。

経済産業省も、2010年8月16日に公表した「クラウドコンピューティングと日本の競争力に関する研究会」報告書[30]の中で、クラウドを安全・安心に普及し、便利で豊かな将来を実現するためのロードマップとして、平成32年度までに、

- ・ 個人々の行動履歴・購買履歴・位置情報などの収集・蓄積・分析
 - ・ ヘルスケア情報の収集・蓄積・分析・活用
- という項目を掲げている。

そして、「新成長戦略」[27]においては、科学・技術・情報通信立国戦略の一つとして、次のように集約されている：

<2013年度までに実施すべき事項>

行政が保有する情報を、個人が特定できない形に集約化・匿名化の上、2次利用可能な形でインターネット等で公開

このように、社会の“インテリジェンス”活用の促進に向けた動きが多方面に広がっており、今後の議論の一層の活発化に期待したい。

参考文献

- 1) 特集：情報爆発時代におけるわくわくするITの創出を目指して、情報処理，Vol.49，No.8 (2008)。
- 2) 北岡元：HKのホームページ，<http://www006.upp.so-net.ne.jp/hk-inteljpn/>
- 3) 疫学研究に関する倫理指針，文部科学省・厚生労働省，平成14年6月17日，<http://www.mhlw.go.jp/general/seido/kousei/i-kenkyu/sisin2.html>
- 4) 柳川堯：科学・技術の発展とデータの公開，学術の動向，2005年1月号，日本学術会議，<http://www.journalarchive.jst.go.jp/jnlpdf.php?cdjournal=tits1996&cdvol=10&noissue=1&startpage=49&lang=ja&from=jnlto>
- 5) 失敗知識データベース，科学技術振興機構(JST)，<http://shippai.jst.go.jp/fkd/Search>
- 6) 消費者事故等に関する情報の集約・分析・発信，消費者庁，<http://www.caa.go.jp/information/index.html>
- 7) 製品安全・事故情報，独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)，<http://www.jiko.nite.go.jp/>
- 8) NITE プレスリリース：独立行政法人製品評価技術基盤機構と株式会社ビックカメラとの製品安全活動の協力に関する協定の締結のお知らせ（平成22年7月9日），<http://www.nite.go.jp/jiko/press/prs100709.html>
- 9) 福岡県久山町コホート研究，九州大学大学院医学研究院環境医学分野，<http://www.envmed.med.kyushu-u.ac.jp/about/index.html>
- 10) インタビュー：古くて新しい久山町研究—第4集団は「ゲノムの集団」（清原裕 九州大学大学院医学研究院環境医学教授），http://epi-c.jp/entry/e001_0_interview_01.html
- 11) 新たな情報通信技術戦略 工程表，高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部，平成22年6月22日，<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/100622.pdf>
- 12) 統合データベースプロジェクト，文部科学省，<http://lifesciencedb.jp/>
- 13) データベース整備戦略のための研究俯瞰，統合データベースプロジェクト，<http://lifesciencedb.mext.go.jp/result/strategy.html>
- 14) 電子化された医療情報データベースの活用による医薬品等の安全・安心に関する提言（案）（日本のセンチネル・プロジェクト），第7回医薬品の安全対策等における医療関係データベースの活用方策に関する懇談会資料，厚生労働省，<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/06/s0616-4.html>
- 15) 情報大航海プロジェクト，経済産業省，http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/daikoukai/igvp/index/index.html
- 16) マイ・ライフ・アシストサービス，ドコモビジネスオンライン，http://www.docomo.biz/html/member/movie/demo_081111_04.html
- 17) 佐藤一夫：実証事業「マイ・ライフ・アシスト」でつかんだもの，ITpro，2010/06/29，日経BP社，<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/20100621/349404/>
- 18) グーグルの個人情報収集、規制手段がない，東亜日報，AUGUST 12, 2010，<http://japanese.donga.com/srv/service.php3?biid=2010081286248>
- 19) Smart Grid, IEEE, <http://smartgrid.ieee.org/>
- 20) e-KNOW (Electric Consumer Right to Know) Act, http://www.globalwarming.house.gov/mediacenter/pressreleases_2008?id=0209#main_content
- 21) 戸澤幾子：全国学力調査の見直し，レファレンス，平成22年6月号，pp.49-72，国立国会図書館，http://www.ndl.go.jp/jp/data/publication/refer/201006_713/071303.pdf
- 22) IPA/SEC プレスリリース：「ソフトウェア開発データ白書2009」公開について（2009年9月10日），<http://sec.ipa.go.jp/press/20090910.html>
- 23) 「障害事例共有サイト実態調査」報告書，IPA/SEC，2010年6月17日，<http://sec.ipa.go.jp/reports/20100617.html>
- 24) 「重要インフラ情報システム信頼性研究会」報告書(平成21年度)の公開，IPA/SEC，2010年4月，<http://sec.ipa.go.jp/reports/20100427.html>
- 25) 提言：安全・安心を実現する情報社会基盤普及に向けて，日本学術会議情報学委員会セキュリティ・ディペンダビリティ分科会，2008年6月26日，

- <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-t58-4.pdf>
- 26) 「統計調査の協力に関する特別世論調査」の概要，内閣府政府広報室，平成 21 年 12 月 17 日，<http://www8.cao.go.jp/survey/tokubetu/h21/h21-stat.pdf>
- 27) 「新成長戦略」について（平成 22 年 6 月 18 日 閣議決定），
<http://www.kantei.go.jp/jp/sinseichousenryaku/>
- 28) 新たな情報通信技術戦略，高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部，平成 22 年 5 月 11 日，<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/100511honbun.pdf>
- 29) 総務省プレスリリース：「スマート・クラウド研究会報告書」の公表，平成 22 年 5 月 17 日，http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/02ryutsu02_000034.html
- 30) 経済産業省プレスリリース：「クラウドコンピューティングと日本の競争力に関する研究会」報告書の公表，平成 22 年 8 月 16 日，
<http://www.meti.go.jp/press/20100816001/20100816001.html>