

国立社会保障・人口問題研究所

所内研究報告 第 68 号

2016 年 3 月 31 日

医療・介護サービスなどにおける ICT 技術の活用および国際進出等に関する 研究

平成 27 (2015) 年度報告書

はじめに

わが国は長い間「ものづくり」の製造業が強い国であり、かつては繊維、その後の鉄鋼、自動車、家電製品など、世界的に高い評価を受ける産業を生み出してきた。近年、情報処理技術（ICT 技術）に関する産業、これを活用した製品やサービスを生み出す企業や産業が発達しているところである。特に、高齢化が進む中、医療・介護分野における ICT 技術を活用した製品の開発、ロボットの開発・活用等が進みつつある。こうした福祉用具は諸外国からも注目を集め、海外への進出・進出を検討する企業も出てきている。

また、「マイナンバー」の活用による公的サービス利用の管理などにおいても ICT 技術の活用を進める方向にある。

「ICT 技術と医療・介護の関係」と言えば、理工学や医学などの自然科学系の研究をイメージすることが多いと思われる。しかし、ICT 技術の活用した医療・介護サービスや製品の普及が社会にどのような影響を与えるかは、きわめて社会科学的な性格を持った研究テーマであると考えられる。そのため、国立社会保障・人口問題研究所における今後の研究の論点にもなり得ると考えられる。そこで、ICT 技術の社会の中での活用のあり方について、現状に関する資料収集および今後の社会のあり方に関する議論などを行う。それにより、今後の研究所の研究事業の土台となる知見を得ることを目標とする。

2016年3月

国立社会保障・人口問題研究所
医療・介護サービスなどにおける ICT 技術の活用
および国際進出等に関する研究
プロジェクトチーム

医療・介護サービスなどにおける ICT 技術の活用
および国際進出等に関する研究
平成 27（2015）年度メンバー

<担当部長>

泉田 信行（社会保障応用分析研究部長）

<プロジェクトリーダー>

小島克久（国際関係部第 2 室長）

<メンバー>

森田 朗（所長）

林 玲子（国際関係部長）

※本報告書は、平成 27（2015）年度の研究会報告の要旨および配付資料をとりまとめたものである。

目次

1. 平成 28 (2016) 年 1 月 8 日報告

森田 朗 「国民番号制度と医療 ICT」

2. 平成 28 (2016) 年 1 月 8 日報告

小島克久 「国際福祉機器展における ICT 関係の展示の動向」

3. 平成 28 (2016) 年 2 月 25 日報告

林 玲子 「人口登録と動態統計の国際展開～SDGs and beyond」

4. 研究会参加報告

小島克久 「シルバー産業の国際展開に向けた課題の整理・分析」研究会への参加

研究会参加者による報告 (要旨と研究会配付資料※)

※報告書用に改訂したもの

国際福祉機器展における ICT 関係の展示の動向 (要旨)

2016.1.8 発表

国際関係部第 2 室長 小島克久

1. 本報告の目的

本報告では、保健福祉広報協会主催「国際福祉機器展」において ICT を活用した機器の動向について、報告者が収集した情報およびこれらの活用に関する社会科学的な研究の論点について考察した結果を報告した。

2. 「国際福祉機器展」について

「国際福祉機器展」とは「保健福祉広報協会」が主催する福祉機器の展示会であり、毎年秋に行われている。展示されている主な機器として、①車いす・つえ、②介護用ベッド・移乗機器などの介護機器、③浴槽・トイレ、④手すり・家庭用エレベータなどの住宅用機器、⑤福祉車両、⑥介護施設職員のユニフォームなどアパレル製品、⑦コミュニケーションロボット・徘徊検知機器、⑧リハビリ機器、などがある。また、福祉をテーマとした国際シンポジウムなども行っている。

3. 「国際福祉機器展」における ICT を活用した機器の展示例

近年の「国際福祉機器展」では、ICT を活用した機器が目立ってきている。以前からの傾向でもあるが、出展者は、大手企業その他、ベンチャー企業、NPO などさまざまである。

ICT を活用した福祉機器としてこの数年の展示例を挙げると、①徘徊検知機器（センサー等で徘徊した人の動きを把握）、②コミュニケーションロボット、③ロボットスーツ（介護スタッフが利用するものと要介護者やけがをした患者などがリハビリのために利用するものがある）、④移動支援（立ち上がりの支援、外出支援の機器でセンサーや自動的な歩行アシスト機能、GPS 機能があるもの）、⑤リハビリ機器（リハビリや予防運動のメニューが表示、運動の状態も自動的にデータ化させる機器）、⑥食事支援、⑦排泄支援、などがある。また、福祉機器特区（岡山）、ロボット特区（神奈川）などの自治体の取り組みを紹介する展示も行われていた。

4. 考察

「ICT が活用された福祉機器」の普及が社会科学の研究でどのような論点があり得るかの例を考察した結果、以下のものを挙げるができる。

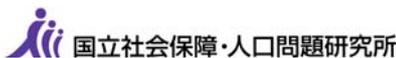
- ・ 要介護者の状態が改善されるか否か（健康・介護）
- ・ ICT を活用した機器を買う（借りる）ことができるのはどのような世帯なのか

(経済格差)

- 「介護ロボット」は福祉用具なのかマンパワーなのか？ (介護制度)
- 「介護ロボット」の導入で介護労働はどうなるのか (介護従事者の労働条件)
(労働条件は良くなる、それともかえって悪くなる)
- ロボットは減少する人口の代わりになる？ (人口減少)
- こうした機器の輸出における課題 (経済)

国際福祉機器展におけるICT関係 の展示の動向

国立社会保障・人口問題研究所
小島 克久



1. はじめに

1. 「国際福祉機器展」とは

- ・「保健福祉広報協会」が主催する福祉機器の展示会
- ・展示されている主な機器の例
 - ①車いす、つえ ②介護用ベッド、移乗機器などの介護機器
 - ③浴槽、トイレ ④手すり、家庭用エレベータなどの住宅用機器
 - ⑤福祉車両 ⑥介護施設職員のユニフォームなどアパレル関係
 - ⑦コミュニケーションロボット、徘徊検知機器 ⑧リハビリ機器など
- ・福祉をテーマとした国際シンポジウムなども行っている。

2. 近年の傾向

- ・ICTを活用した機器が目立ってきている
- ・大手企業、ベンチャー企業、NPOなど展示事業者は多様など

2. ICTを活用した展示機器(2013～2015年の例)

【徘徊検知機器】

- ・施設で活用
- ・在宅でも利用できるものも

(展示・紹介例)

- ・機器を持った者が一定以上の距離を離れたら、家族に通知(介護保険が適用)
- ・「離床センサー」(ベッドから離れた、転倒した場合に、家族や施設職員に通知)

【コミュニケーションロボット】

- ・「介護ロボット」の一種
- ・情緒的な面でのサポート(今のところ)

(展示・紹介例)

- ・小型二足歩行型(人間の動作が可能)で、顔認識が可能(人に合わせたコミュニケーションが一応可能)
- ・動物がモチーフ(岡山市の在宅介護特区で利用)

【ロボットスーツ】

- ・介護スタッフが利用
- ・足が不自由な患者のリハビリにも

(展示・紹介例)

- ・介護用ロボットスーツ(介護スタッフが移乗などの介護をする際に発生する腰の負担を軽減)
- ・医療用ロボットスーツ(足が不自由、脚力が低下した患者のリハビリに活用・EUでは医療機器として認定)

【移動支援】

- ・立ち上がるなどの動作を支援
- ・外出の支援

(展示・紹介例)

- ・立ち上がり支援ロボット
- ・電動歩行アシスト機器(のぼり坂ではモーター駆動で歩行アシスト。下り坂では自動ブレーキ。GPS機能付き)

出所: 国立社会保障・人口問題研究所の小島克久が作成

3. ICTを活用した展示機器(2013～2015年の例: 続)

【リハビリ機器】

- ・施設で活用
- ・体の状態等を自動的に計測し、表示

(展示・紹介例)

- ・鏡に各種センサーが組み込まれ、運動メニュー・身体状態のデータを表示。メニューに合わせて運動やリハビリをする
- ・3D画像で身体状態を表示。運動やリハビリを行う(開発中)

【食事支援】

- ・「食事を手伝う」機器

(展示・紹介例)

- ・食べたいものを選択すると、自動的にスプーンなどで運んでくれる)

【排泄支援】

- ・排泄の状況を検知・専用のタンクに吸引
- ・介護職員・家族の負担軽減(夜はゆっくり休める?)

(展示・紹介例)

- ・尿吸引ロボット(専用の紙おむつに装着のセンサーを介して、尿を吸引)
- ・大便吸引ロボット(機能は尿吸引ロボットと同じ? 開発中)
- ・ロボット便座

出所: 国立社会保障・人口問題研究所の小島克久が作成

4. 考察

- 「ICTが活用された福祉機器の普及」と社会科学的研究の論点(例)
 - ・要介護者の状態が改善されるか否か(介護・健康)
 - ・こうした機器を買う(借りる)ことができるのはどのような世帯なのか(格差)
 - ・「介護ロボット」は福祉用具なのかマンパワーなのか？
 - ・「介護ロボット」の導入で介護労働はどうなるのか
(労働条件は良くなる、それともかえって悪くなる)
 - ・ロボットは減少する人口の代わりになる？
 - ・こうした機器の輸出における課題(ガラパゴス化は避けたい)

国民番号制度と医療 ICT (要旨)

2016.1.8 発表
所長 森田 朗

1. 本報告の目的

本報告では、国民へ公的なサービスの給付などの管理にとって重要なわが国の「マイナンバー」の仕組みとエストニアの事例、医療分野における番号制度活用の可能性について報告した。

2. 「マイナンバー」制度について

福祉国家においては社会サービスの資源の配分を的確に行うには、国民ひとりひとりにデータ統合やマネジメントが不可欠である。これを効率的に行うためにわが国では「マイナンバー」を導入することになった。「マイナンバー」導入の経緯として、グリーンカード（納税番号）の検討にまでさかのぼることができる。こうした番号導入制度は、国民の情報管理に対する嫌悪感などからの反対もあった。しかし、高齢化、財政危機を背景とする社会保障制度持続可能性を確保するために「マイナンバー」制度が導入された。「マイナンバー」により、①税や社会保障のデータベースの統合、②個人カードによる確実な本人確認の実施、が実現するほか、社会保障だけでなく災害時、金融取引などでの国民の利便性の向上が期待される。一方で、データベースそのものは各省庁や自治体で管理され、「マイナンバー」に付属した機関ごとの「符号」によってデータ照会が行われる（マイナンバーだけで直接全ての情報が漏洩することを防ぐ）。その他に、定められて範囲以外での情報の利用等の禁止（罰則で担保）されている。

3. エストニアの事例

エストニアでは、国民全員に「ID カード」を発行し、行政だけでなく、金融機関、電話会社、電力会社等の民間部門のデータベースが統合されている。エストニアではこれらのデータベースが ID カードの「認証センター」を含め、「Internet X-Road」を介して結ばれている。「ID カード」の番号を用いることで、医療サービスの利用状況、税の手続などが可能になっている。

4. 医療分野における番号制度の活用可能性

わが国で医療制度において（国民に付与した）番号制度を実施することで、これまで不可能であった医療サービスの個別の利用状況の管理や社会全体での医療サービスの利用の管理の両方を行うことが可能になる。これにより、①医療の質の向上、②医学の発展のイノベ

ーション、③医療資源利用の効率化、④医療保険財政の持続性の確保、が期待される。

5. 考察

「マイナンバー」や「医療番号制度」の実施は、公平・効率的かつ財政的に持続可能な社会保障制度の実現に結びつくものである。しかし、一方で情報セキュリティの確保が重要な課題である。医療情報は機微情報であり、「マイナンバー」直接ではなく、「医療番号」を使うというシステムでセキュリティを確保しようとしている。こうした新しい情報管理システムはメリットがある一方でリスクもある。前者を最大にしつつ、後者を最小にすること、リスクが顕在化したときの被害拡大防止策や回復策をあらかじめ講じておくことも重要である。

国民番号制度と医療ICT

2016年1月8日

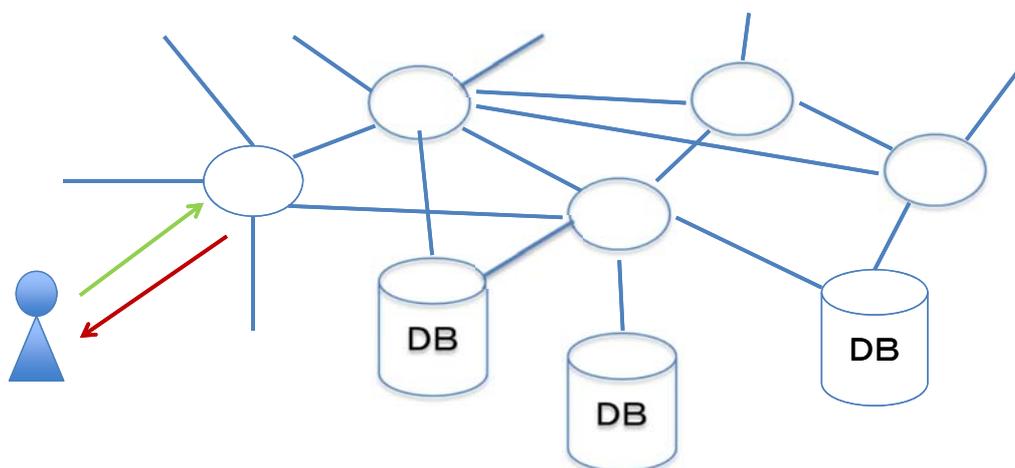
森田朗

内 容

- I. 医療・介護分野におけるITの可能性
- II. 国民番号制度(マイナンバー制度)
- III. 医療のIT化

I 医療・介護分野におけるITの可能性

- データベース
- ネットワーク
- マン・マシン・インターフェイス



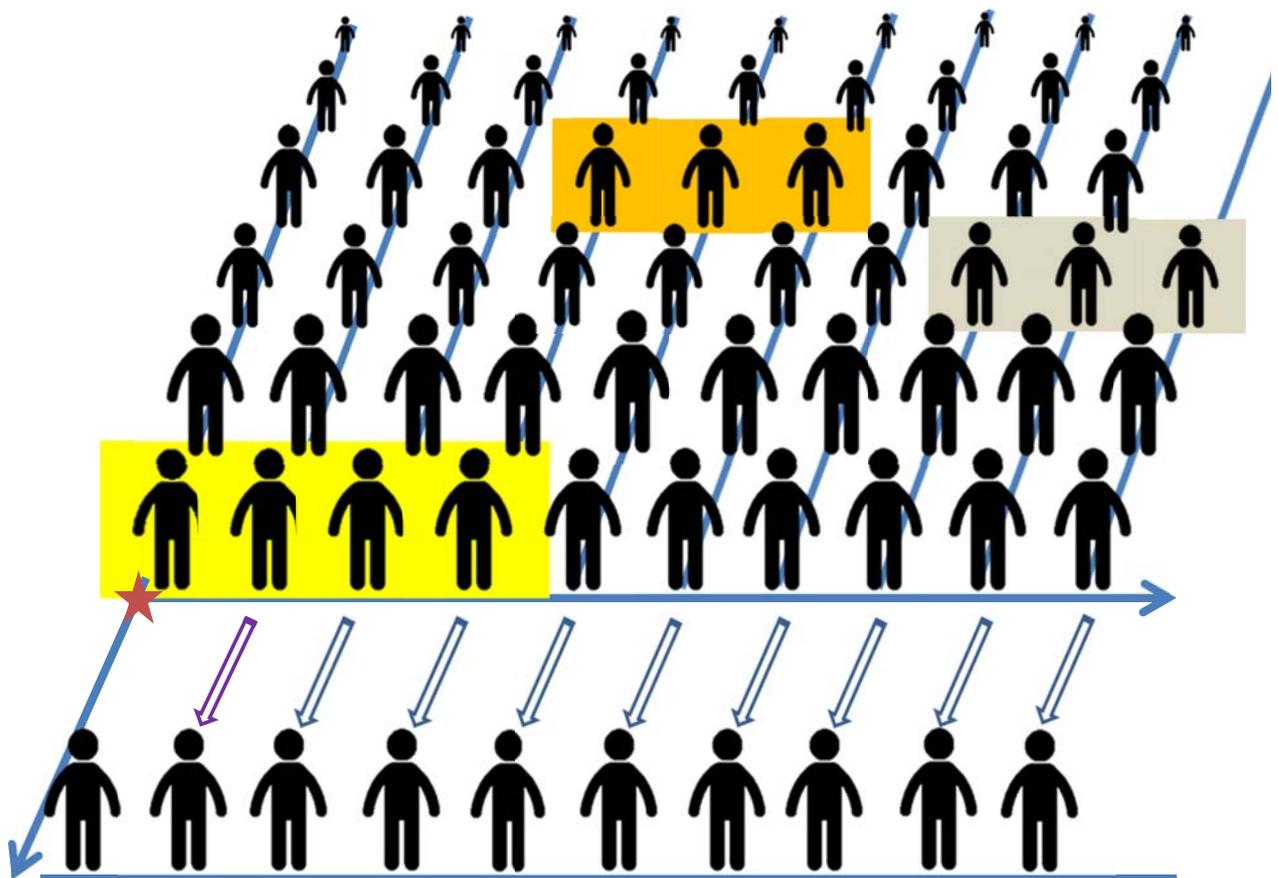
ITの時代

- 個別データとビッグデータの一体化が可能に。
⇒ 医療において臨床と疫学の結合
- 新しい知見の創出 ⇒ 政策形成の科学化
 - 稀少疾病の治療法の発見
 - 教育方法と効果の検証
- 個別データ ⇒ 集積(big-data)
⇒ 解析
⇒ 個別ケースへ還元(連結可能匿名化)
= カスタマイズされた行政サービス

II 現代国家の行政

- 行政の仕事の大半は、国民の権利と義務を確定し、給付と負担の内容を決定すること。
- 福祉国家において、再分配のための調整を的確に行うためには、国民各自の属性、資格について総合的に評価する必要あり。
- それには、国民一人ひとりのデータの統合、一覧化が必要。
- これまでの方法では、データの紐付け、本人確認のリスク、コストが大きい

⇒ **マイナンバー**が有効



マイナンバー制度

✓ 歴史

- わが国では、グリーンカード(納税番号)、住基カード
- 国民の個人情報漏洩に対する不安、国が国民の情報を管理することに対する嫌悪感等から、番号制度導入に反対。
- 高齢化、財政危機、社会保障制度の持続性確保のために、番号制度の導入を決定。
- ただし、国民の懸念を取り除くために、個人情報保護の制度を多重に組み込んだ制度設計。当初は使用範囲を限定、次第に拡大していく方向。

✓ 導入の狙い

- ①公正・公平な社会の実現 ②行政の効率化 ③手続の簡素化

✓ マイナンバー制度の要素

- ① データベースの結合 — 個人番号、法人番号
- ② 個人番号カード — 本人確認
- ③ 利用範囲 — 税、年金、災害時 + 金融、予防接種...
- ④ 定められた目的、範囲外の個人番号の取得、教示、情報ファイルの漏洩等は、禁止。罰則で担保。

なぜマイナンバーが必要か？（1）

✓ これまでの行政事務の仕組み

- 国民（住民）の権利・義務を確認して、給付を受ける資格や負担の内容を決定すること。
- 国民の属性や資格を調べ、申請者が本人であることを確認して、給付や負担の内容を決定する。

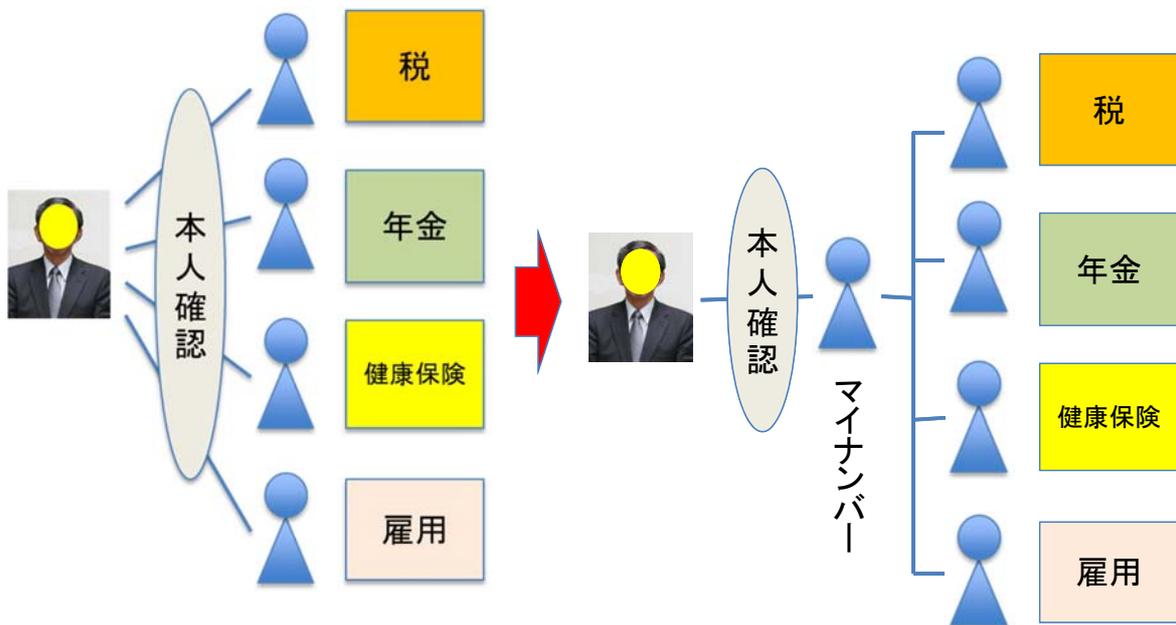
- それには、

- ① 本人に関するさまざまな記録（データ）の照合と
- ② 本人であることの確認（なりすましの防止）が必要。

- これまでは、

- ① 本人に資格や属性について証明する文書を取得・提出させ、それを職員が手作業で視認によって確認。
- ② 本人確認は、運転免許証や健康保険証、旅券、住基カード等で確認。

マイナンバー制度



なぜマイナンバーが必要か？（2）

ー 現行の方法の問題点：

- ① 証明文書発行の行政側、住民側の**コスト**（経済的、時間的）、**ミス**の可能性（証明文書発行時、照合確認時）
- ② 氏名、性別、生年月日、住所の4情報による**本人確認の困難**（同姓同名、漢字表記のブレ（渡辺、渡邊、渡邊、渡部…）、固有の読み方等）に伴うコストとなりすまし等のリスク
- ③ **申請主義**による権利行使の漏れ

✓ 番号制度とIT技術のメリット

- ① 国民一人ひとりに唯一無二の固有の番号を付すことによって、各行政記録（情報ファイル）に記録されている国民を特定することができる。
- ② IT技術によって、それらを結合することにより、国民の資格や属性を一覧し、容易に資格や義務等を確定できるとともに、機械的処理のため効率的であり、ミスも少ない。
- ③ 本人である証明を個人情報カードで行うことによって、現行より格段に正確に本人確認ができるとともに、ネットワークを経由して、随時、遠隔地からも申請、確認、証明等が可能になる。
- ④ こうしたシステムを民間分野にも拡大することによって、国民生活の利便性は格段に高まる。
- ⑤ ただし、現行の方式と比べて、個人情報の紐付けや情報漏洩が、不可視的、高速かつ大量に発生するリスクがある。

なぜマイナンバーが必要か？（3）

- 海外の事例

- 多数の先進諸国で、福祉国家において公正かつ効率的に行政サービスを提供するために、番号制度が導入されている。

- エストニアにおける e-Government (e-Estonia)

- ① IDカード：身分証明（携帯電話のSIMカード）
身分証明書、パスポート、運転免許証、健康保険証、診察券等
- ② X-road：個人番号制を媒介項として官民の多様なデータベースを結合させる基盤
住民登録、健康保険、自動車登録、電気ガス料金、電話料金、銀行、不動産登記…

- 番号制度の基本的な仕組み

- ① データベース連携
- ② 個人認証

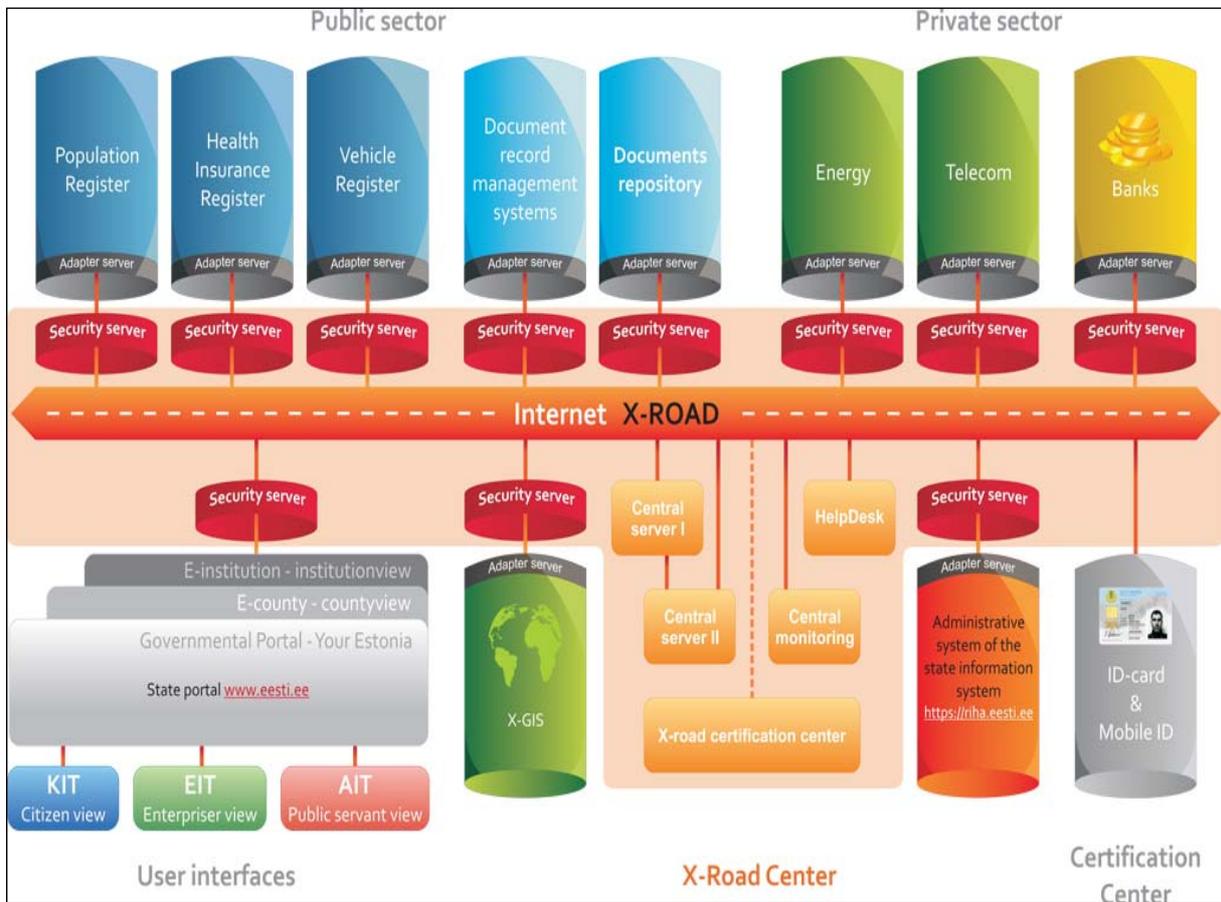
エストニアの概要と IDカード



Population: 1.3 Million
Size: 45 227 km²
Capital: Tallinn
Language: Estonian
Member of EU
Currency: Euro
GDP: 19.5 BEUR

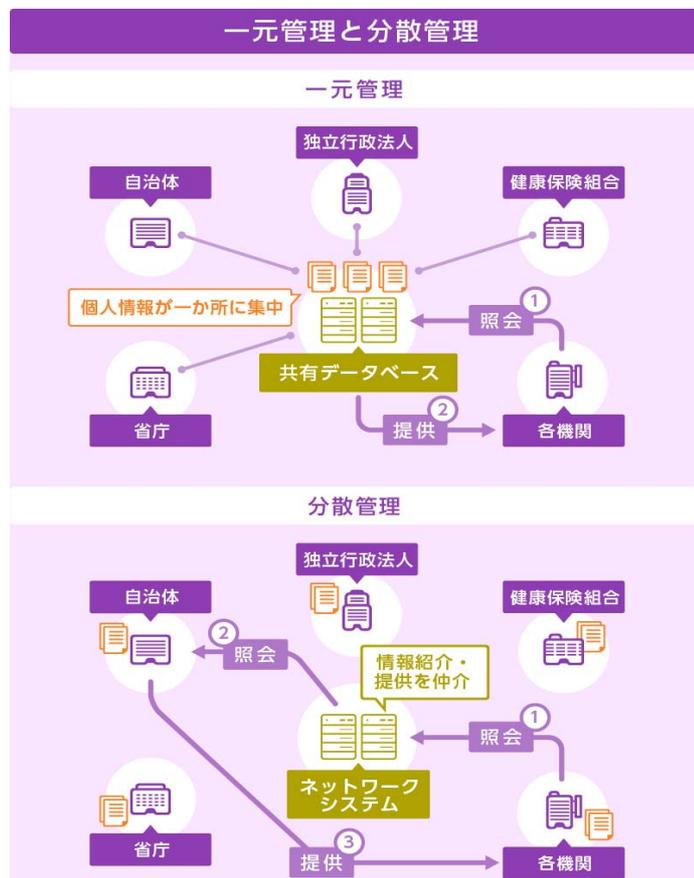
e-estonia.com
The digital society





データベースの結合

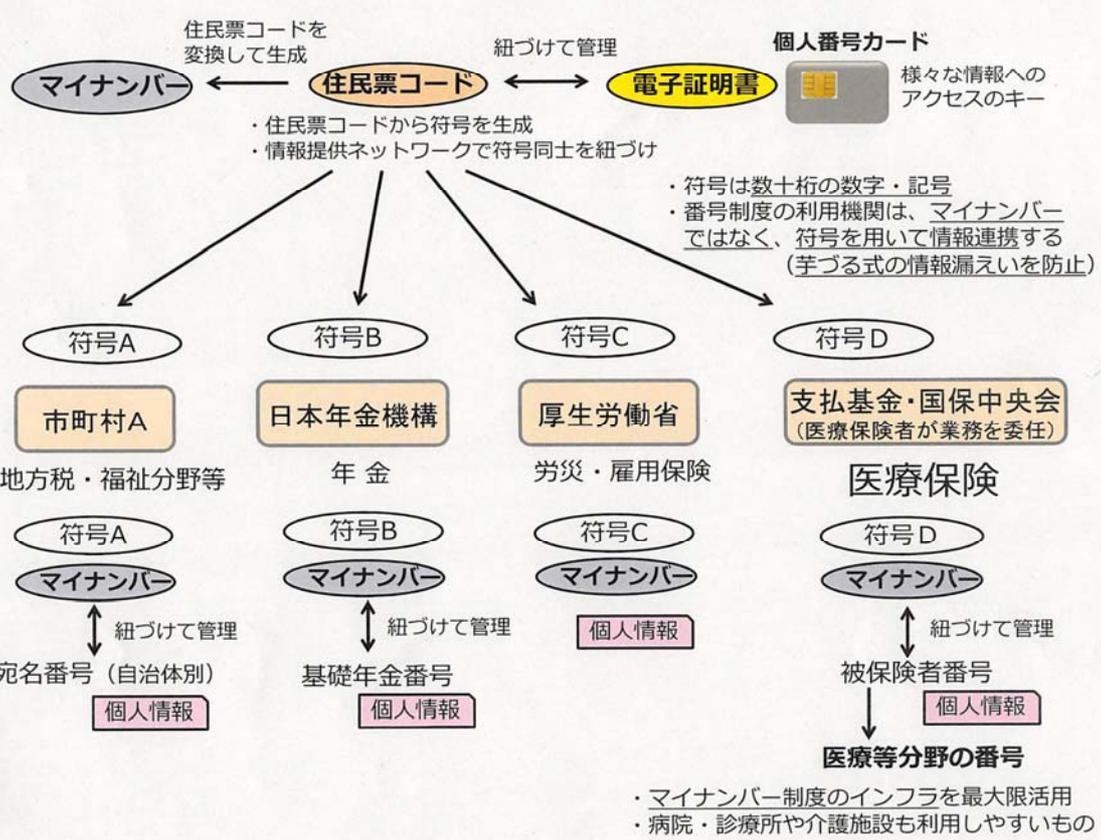
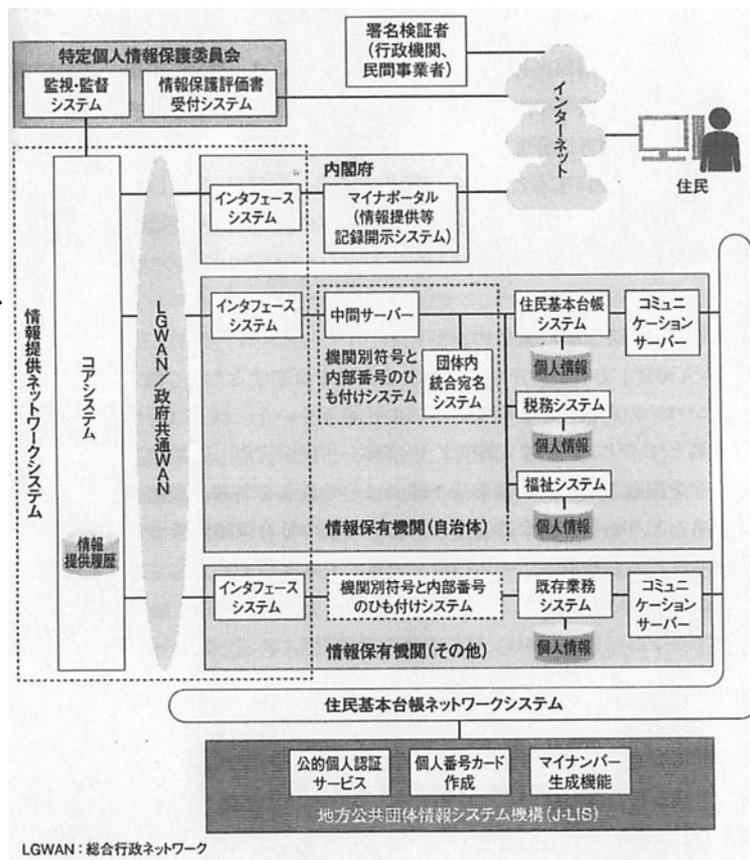
- ✓ 一元的なデータベースにすべての情報を蓄積するのではなく、既存のデータベースを必要に応じ、一定の手続きを経て結合し、必要な情報を提供する仕組みを採用。
- ✓ マインバーを直接介して結合するのではなく、それぞれのデータベースに付与された「機関符号」を介して結合。
- ✓ 特定個人情報保護委員会



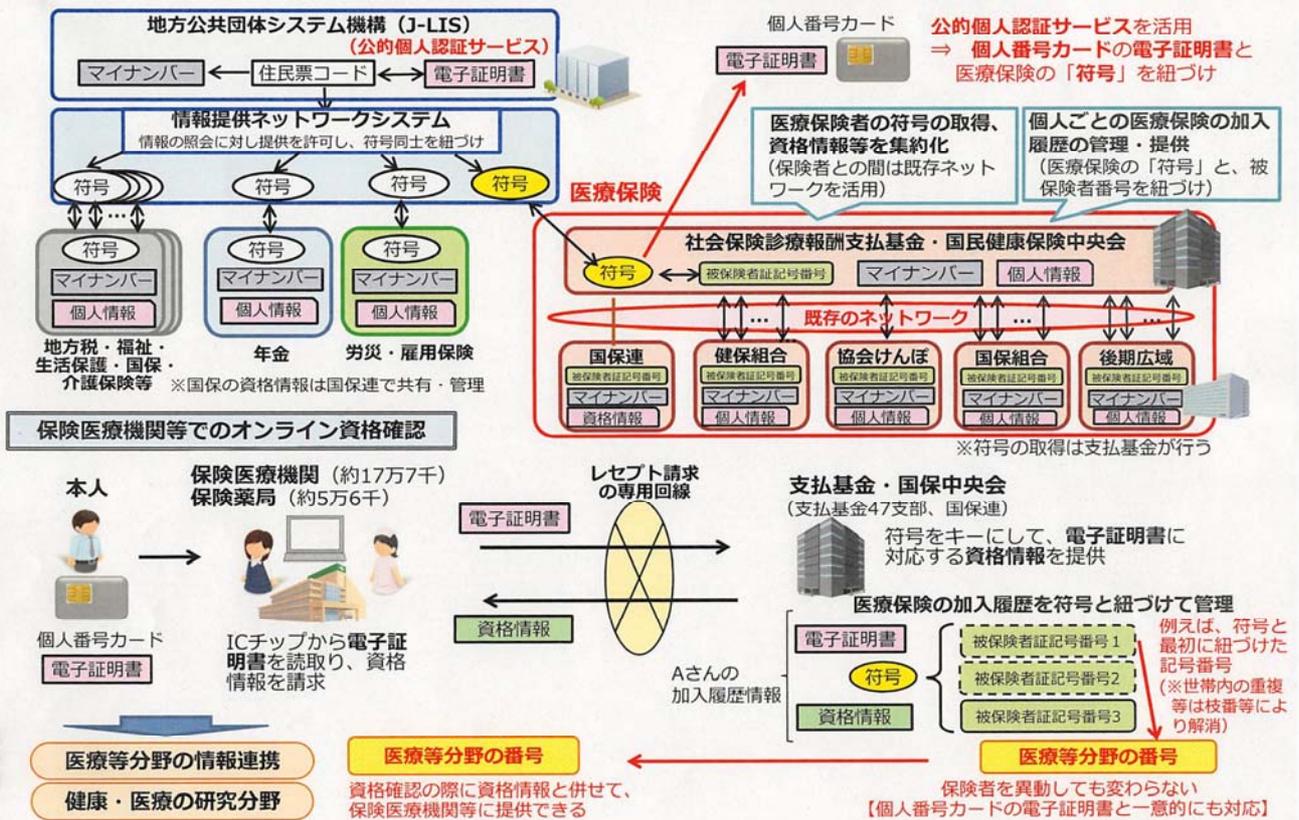
マイナンバー制度に関わるシステムの全体像

- ・ 情報提供ネットワークシステム
- ・ インターフェースシステム
- ・ 個別システム
- ・ マイナポータル

マイナンバーを直接利用することを避けた結果、非常に複雑なシステムとなっている。



マイナンバーの情報連携の基盤を活用した医療等分野の番号（イメージ）（未定稿）



(参考)

医療保険者向け中間サーバーにおける加入履歴管理機能（イメージ）

機関別符号 (個人番号から変換した機関ごとに異なる符号)	保険者番号 (どの保険者に情報があるか)	被保険者証記号・番号	枝番等	資格取得日	資格喪失日	
\$%#&(!=)&#"\$!·	01234567	0123-0123456	111	2010.04.01	2016.3.31	Aさんの加入履歴
	12345678	012345678	222	2016.04.01	2018.9.30	
	23456789	01234567	333	2018.10.01	—	
L~**<M#/'>_X2G!!	34567890	12345678	444	2017.08.01	2022.11.30	Bさんの加入履歴
	45678901	00-1234-56	555	2022.12.01	—	
#&H6>D=%)Z_&	56789012	2345678	666	1998.04.01	—	Cさんの加入履歴

→ 医療保険者の符号取得を一元的に集約することで、機関別符号と紐付けて、個人ごとの医療保険の加入履歴を管理。医療保険者間等での情報連携(資格喪失情報の確認、供給調整等)の際に提供

個人番号カード

通知カードで個人番号(マイナンバー)を通知、通知カードは個人番号の証明には使えるが、本人証明書としては利用できない。

個人番号カードは申請によって発行。無料。

個人番号、本人証明、ICカードして付加サービスが利用可能

国家公務員は、身分証明書とする。

個人番号カードの普及が、マイナンバー制度を社会に浸透させる上で不可欠。



Ⅲ. 医療分野での番号制度の活用の可能性

- 番号制度を基盤としたIT化により、かつてはできなかった個別ケースの管理と全社会的対応が可能に
 1. 医療の質の向上
 2. 医学の発展とイノベーション
 3. 医療資源使用の効率化
 4. 医療保険財政の持続性の確保

1. 医療の質の向上

- 個別医療(オーダーメイド、カスタマイズ)
- 在宅医療における情報共有——お薬手帳
- 生涯にわたる健康情報——健康管理・予防医療
- 病院の機能分化と医療機関間の連携
- 医療事故の予防——トレーサビリティ

2. 医学の発展とイノベーション

- ビッグデータの分析
——疾病の因果関係の解明・治療法の開発
- 治験・市販後調査等の制度の向上と効率化
- 創薬・医療イノベーションの促進
- 疾病の今後の傾向への迅速な対応
- 将来の医療需要に対する資源配分計画の策定

3. 医療資源使用の効率化

- 医療機関、地域における医療資源の効率的な管理
- 医療機関の経営の改善
- 医療人材の適正配置・育成
- 医療機関間・医療介護等の連携の円滑化

4. 医療保険財政の持続性の確保

- 医療保険財政の限界
⇒ 医療費支出の抑制・効率化
- 所得と社会保障負担の調整——年金・医療・介護
- 保険適用範囲の見直し
——いわゆる混合診療・費用対効果評価による
保険適用の限定
- 所得・資産に応じたきめ細かい負担の調整

予防接種スケジュール

大切な子どもをVPD(ワクチンで防げる病気)から守るためには、接種できる時期になったらできるだけベストのタイミングで、忘れずに予防接種を受けることが重要です。このスケジュールはNPO法人 VPDを知って、子どもを守る会の会によるもっとも早期に免疫をつけるための提案です。お子さまの予防接種に関しては、地域ごとの接種方法やVPDの流行状況に応じて、かかりつけ医と相談の上スケジュールを立てましょう。

ワクチン名	接種済み	0歳	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	(満年齢)
不活化ワクチン B型肝炎	任意	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
生ワクチン ロタウイルス	任意	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
不活化ワクチン ヒブ	定期	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
不活化ワクチン 小児用肺炎球菌(13価)	定期	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
不活化ワクチン 四種混合(DPT-IPV) 三種混合(DPT) ポリオ(IPV単独)	定期	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
生ワクチン BCG	定期	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
生ワクチン MR (麻しん・風しん混合)	定期	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
生ワクチン おたふくかぜ	任意	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
生ワクチン 水痘 (みずぼうそう)	定期	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
不活化ワクチン 日本脳炎	定期	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
不活化ワクチン インフルエンザ	任意	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
不活化ワクチン A型肝炎	任意	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
不活化ワクチン HPV (ヒトパピローウイルス)	定期	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

● 不活化ワクチン 定期 定められた期間内で受ける場合は原則として無料(公費負担)。
 ● 定期予防接種の対象年齢
 ↔ おすすめの接種時期(数字は接種回数)

● 生ワクチン 任意 多くは有料(自己負担)、ワクチンによっては公費助成があります。任意接種ワクチンの必要性は定期接種ワクチンと変わりません。
 ● 任意接種の接種できる年齢
 ● ①にほかの種類ワクチンが接種できるのは、不活化ワクチン接種後は1週間後の同じ曜日から、生ワクチン接種後は4週間後の同じ曜日からです。

● 同時接種: 同時に複数のワクチンを接種することができます。安全性は単独でワクチンを接種した場合と変わりません。
 ● 詳しい情報は <http://www.know-vpd.jp/>

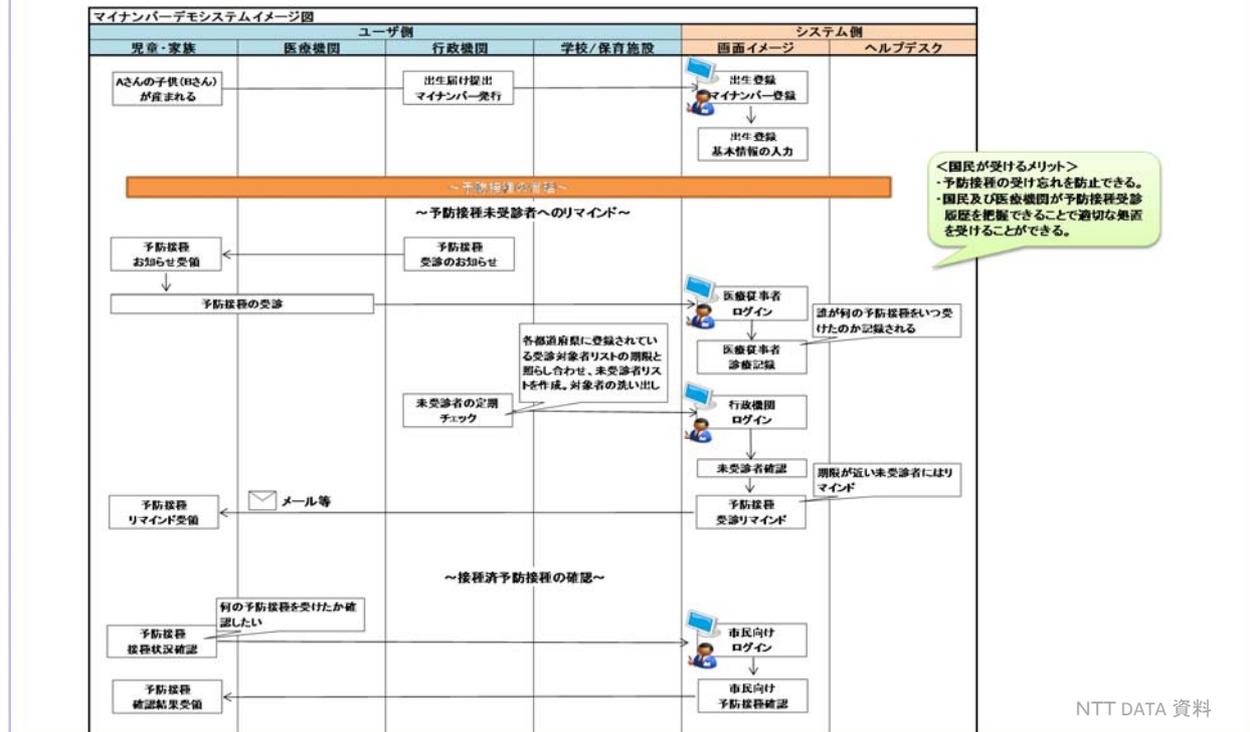
● 国や日本小児科学会も乳幼児の接種部位として大腸外側部も推奨しています。くわしくはかかりつけ医にご相談ください。
 検索

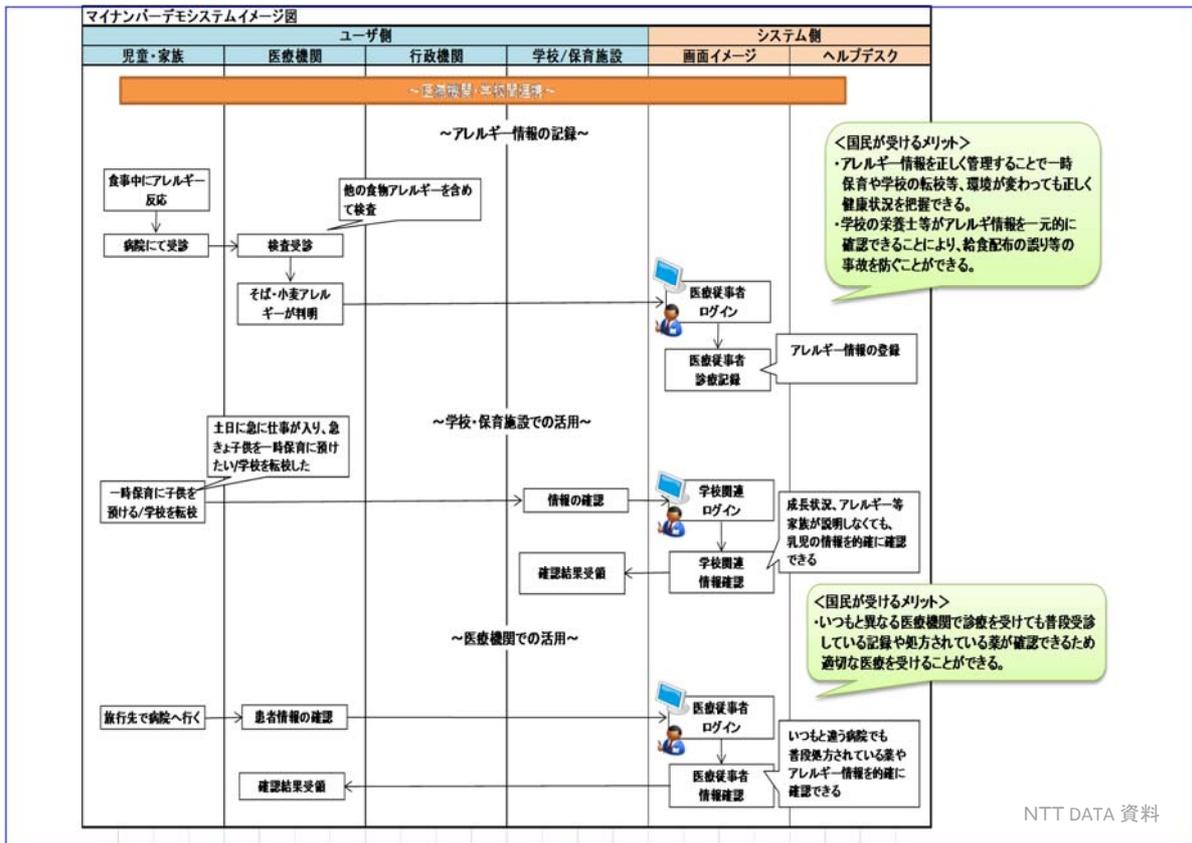
© NPO法人VPDを知って、子どもを守る会の会

< 想定利用シーン > 幼児・児童の健康情報管理(医療機関-行政、学校、保育施設連携)

子供の出生時情報から予防接種記録などの受診情報を管理する。子供の病気やけがの履歴を管理するとともに、アレルギーの情報は医療機関-学校(保育施設)で共有できる。(引越しや旅行等で施設が変わっても確認できる)。

※定期健診の受診歴や健康状態から虐待の有無、及びサポート状況を定期的に管理という観点もあり





IV. 情報セキュリティの問題

- 医療情報は、機微情報
- システムによるセキュリティ
――マイナンバー≠医療番号？
- メリットとリスクの評価
――メリットの最大化とリスクの最小化(ゼロではない！)
- リスク顕在化時の被害拡大の防止と回復策
- 難しい遺伝子情報管理のあり方

人口登録と動態統計の国際展開 – SDGs and beyond (要旨)

2016.2.25 発表

国際関係部長 林 玲子

現在日本では、人口について戸籍、住民基本台帳、国勢調査の3種類の統計があるが、それらの数字は1~3百万人程度の違いがあり、概ね1~3%程度の違いをもたらしている。この差については、出生・死亡届漏れ、行旅死亡人による部分もあるが、それだけでは説明できない。2016年1月よりマイナンバー制度が導入され、すでに戸籍にマイナンバーを付与することが決定されており、また2010年より国勢調査に住民登録情報を利用することが認められるようになったので、これら3種類の人口統計は、今後住民登録を核に摺り合わせが進むものと考えられる。

国際的には調査票を用いた人口センサスを廃止し、行政データの集計により人口統計を作成する国が増えてきているが、日本において現行の国勢調査には住宅、教育、従業地・通学地、仕事といった、住民登録情報に含まれていない質問項目が含まれており、マイナンバーを統計整備に使うことにはまだ国民の合意形成がなされていないなか、今後行政データのみで国勢調査同様の統計が得られるかどうかは未知数であり、国勢調査において不詳回答が多いものの、国勢調査の必要性はいまだ高いと考えられる。

人口登録と人口統計については、必ずしも先進諸国全般で統一番号による行政データを使った統計化が進んでいるわけではない。北欧・バルト三国では、管理的人口登録制度が機能しているが、それ以外の国では状況は異なる。ドイツではナチス時代の反省から国が統一した情報を持つことに忌避意識が強く2011年センサスデータの公表もいまだ行なわれておらず、住民登録制度も訴訟でストップしている。フランスでは独立行政機関である「情報と自由国家委員会」により個人番号の統一的使用を非認可とし、社会保障、税、警察、教育など各分野の番号はリンクされていない。イギリスでは2006年のIDカード法により、生体認証情報(10までの指紋、顔写真、虹彩)、これまですべての居住地情報、国家保障番号を入れる予定であったが反対により挫折し、外国人にのみ作成されることとなった。今後日本がどのような形で人口登録を行い、活用しているのか、いまだ未知数である。

一方、世界全域で見れば、住民登録はおろか、出生届・死亡届が完全に行われていない国は多く、センサスや標本調査はここ20年来進展がみられたのに対し、出生・死亡届の普及は遅々として進んでいない。このような中、2015年9月に国連総会で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の中に、出生届を全ての子どもに行なうべき、という目標(16.9)が盛り込まれた。死亡届については特に明記されているわけではないが、健康に関する目標のなかで、非感染性疾患の死亡率を1/3に削減されることが明記されており(3.4)、その指標のモニタリングのためには、死因別死亡率が必要となり、死因を含めた死亡届を徹底させることが基礎となることは明らかである。

現在国際社会において、出生届・死亡届による人口登録およびそれから作成される人口動態統計（Civil Registration and Vital Statistics :CRVS）の整備が、人口開発分野の一つの柱となっている。届出のカバー率向上、届出を統計に集積する仕組み、その統計の分析といった各段階で、研究分析の余地がある。

「医療・介護サービスなどにおけるICT技術の活用
 および国際進出等に関する研究」
 第3回研究会
 2016年2月25日 13:00～15:00
 国立社会保障・人口問題研究所 第5会議室

人口登録と動態統計の国際展開 *SDGs and beyond*

林玲子 *Reiko Hayashi*

hayashi-reiko@ipss.go.jp



国立社会保障・人口問題研究所

National Institute of Population and Social Security Research, Tokyo, Japan

日本人口の精度はどのくらいか？

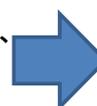
	区 分	2005	2010
a	本籍人口 (10月1日換算*、 在外邦人数除く)	129,173,342	128,173,421
b	住民基本台帳に基づく 人口 (10月1日換算*)	126,962,199	126,990,635
c	国勢調査 (日本人、10月1日)	125,730,148	125,358,854

* 2010(2005)年3月31日の値と2011(2006)年3月31日の値の平均値

a-b (人)	2,211,143	1,182,786
(%)	1.7%	0.9%
b-c (人)	1,232,051	1,631,781
(%)	1.0%	1.3%
a-c (人)	3,443,194	2,814,567
(%)	2.7%	2.2%

1～3%程度の違い

差: 出生・死亡届出漏れ、
 もしくは行旅死亡人
 (石川・佐々井2010)



その他の
 要因は？

国勢調査
は継続されるか？

日本の人口把握

国勢調査

2010年国勢調査より
住民登録名簿の利用
が認められる。

マイナンバーが付与された
住民登録制度システムで人
口データをすべてカバーでき
てしまう

住民登録

出生・死亡届

結婚・離婚届

転入・転出届

戸籍

戸籍の
附表

マイナンバー

全数調査が必要な項目は多く、これらの情報がすぐに揃うには時間がかかるだろう

平成22年国勢調査 調査票 (様式)

氏名・年齢・性別・
配偶関係・国籍

移動
(現住地の居住期間
と5年前の居住地)

住宅

マイナンバー付住民登録システムでわかる

教育

従業地・通学地

仕事

他の制度と接続が必要

人口統計作成の新しい手法 センサス、住民登録、標本調査の統合 Register-based census

- 住民登録データのみ(調査票なし)→アンドラ、アイスランド、オーストリア、オランダ、デンマーク1981、フィンランド1990、ノルウェー2001、スロベニア、スウェーデンなど
- 住民登録併用→チェコ、エストニア、ドイツ、イスラエル、イタリア、ラトビア、リヒテンシュタイン、リトアニア、ポーランド、スペイン、スイス、トルコなど
- 標本調査併用→アメリカ、韓国
- ローリング式→フランス
- 電気・電話データとの連動も試みられる

ドイツのセンサス

- 1987年センサスで訴訟が起こる。
- 2011年センサスの結果はまだ公表されていない。
- 住民登録制度も訴訟でストップ
- ナチス政策による危機感

住民登録統一番号に関する欧米諸国の対応 (2007年時点)

- フランスでは、「情報と自由国家委員会 (CNIL)」にて個人統一番号を非認可
- 個人統一番号を導入した国：ベルギー、デンマーク、オランダ、スウェーデン
- 一分野の番号を実際には個人統一番号として利用している国：スペイン、イタリア、スイス
- 個人統一番号に反対の国：ドイツ、オーストリア、英国、ポルトガル

Sénat, France (2007) « Le Numéro Unique D'Identification des Personnes Physiques » Les Documents de Travail du Sénat, n° LC 181, Série Législation Comparée, <http://www.senat.fr/lc/lc181/lc181.pdf>

イギリスのIDカードの顛末

- イギリスではIDカード法2006により、国民IDカードに生体認証(10までの指紋、顔写真、虹彩)、これまですべての居住地情報、国家保障番号を入れる。→2010年の政権交代で廃止、外国人のみ生体認証(顔写真・指紋)を使用したカードが必要

日本のケース

- 住基ネット(2002年より稼動)
 - 不接続→長野県、東京都杉並区・国立市、神奈川県横浜市(横浜方式)、福島県矢祭町
 - 多くの憲法訴訟、住民監査請求、行政訴訟
 - 最高裁合憲判決(2008)
- 個人情報保護法(2003)
- 国による一元管理に対する懸念→自治体ならよいのか？
- ドイツの文脈との類似性

日本的展望

- 実際に統計として使用できるか？→自治体を対象に実験
- 政策的ニーズ：データを得て何の役に立つのかを示す必要

Sustainable Development Goals (SDGs) The 2030 Agenda



<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/summit>

Sustainable Development Goals (SDGs) The 2030 Agenda

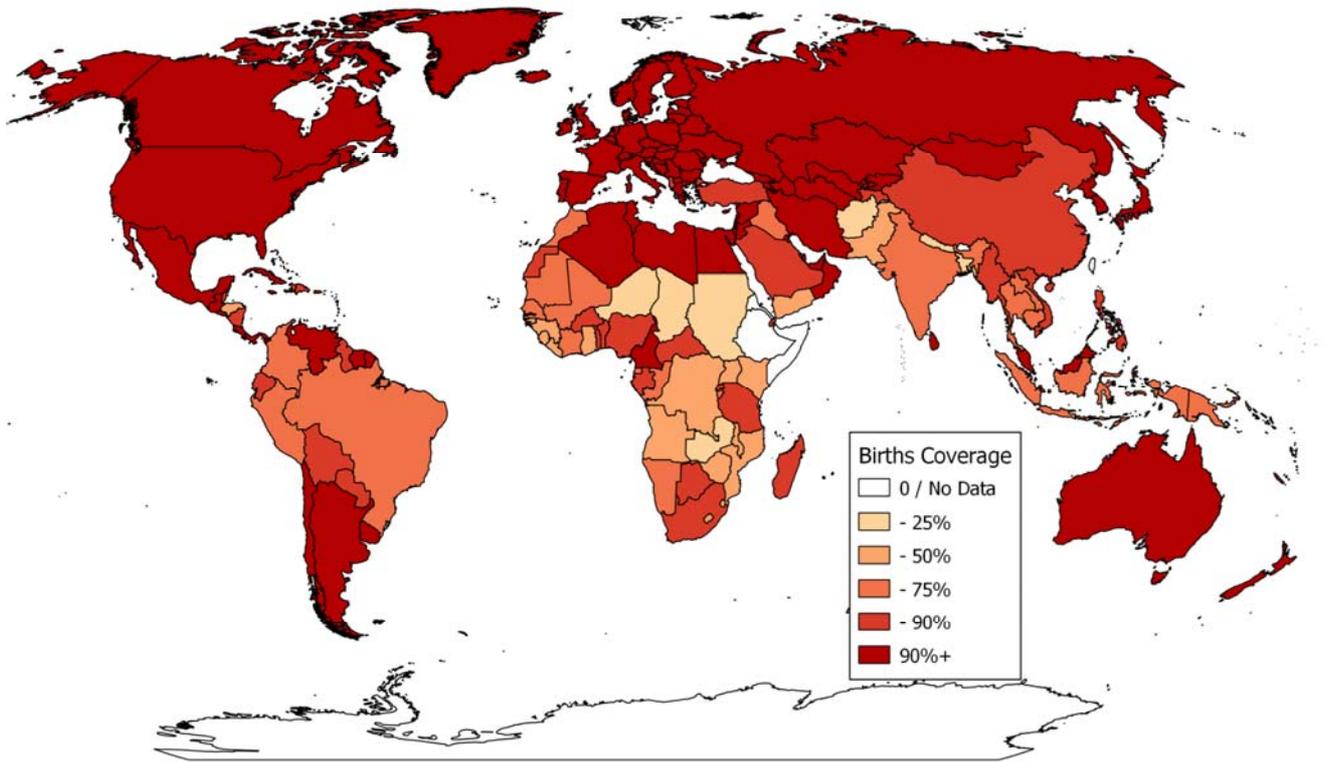


3.4 By 2030, reduce by one third premature mortality from non-communicable diseases through prevention and treatment and promote mental health and well-being

Indicator

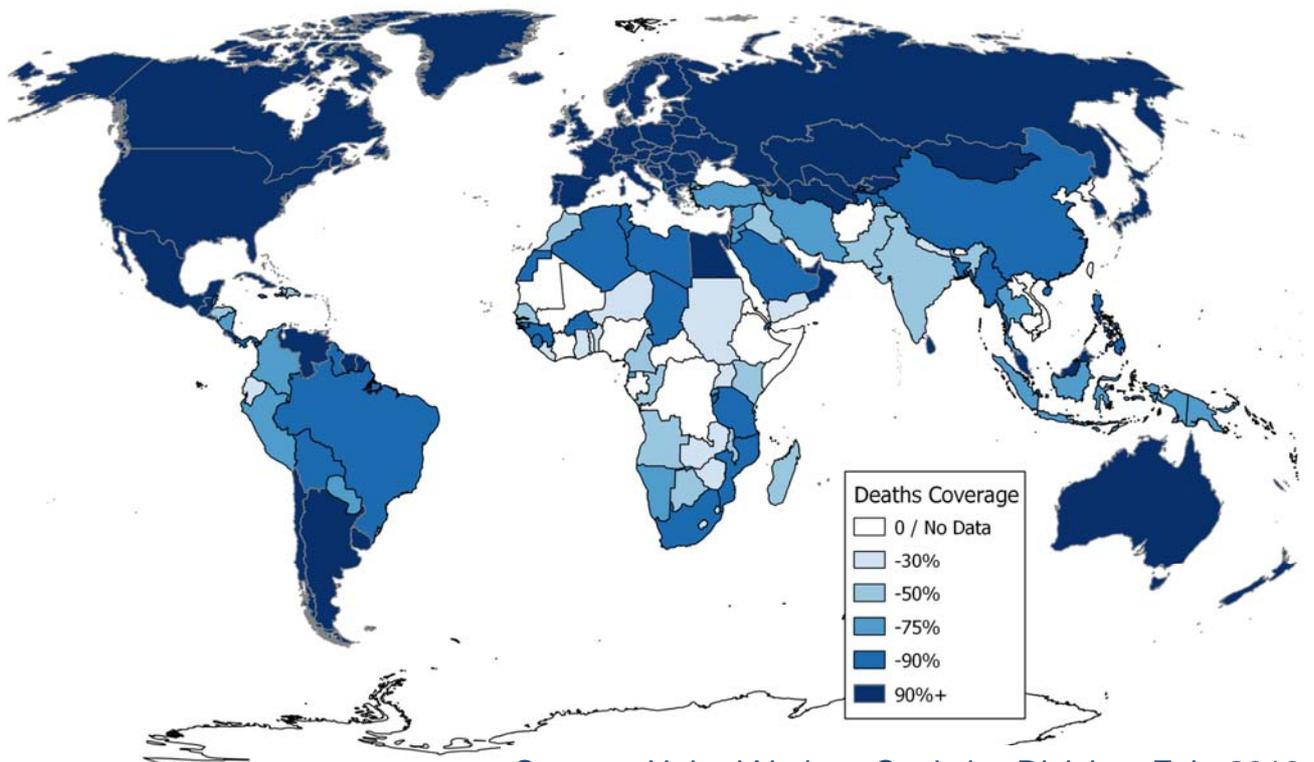
3.4.1 Mortality of cardiovascular disease, cancer, diabetes or chronic respiratory disease

世界の出生登録率



Source : United Nations Statistics Division, Feb. 21

世界の死亡登録率 Coverage of death registration



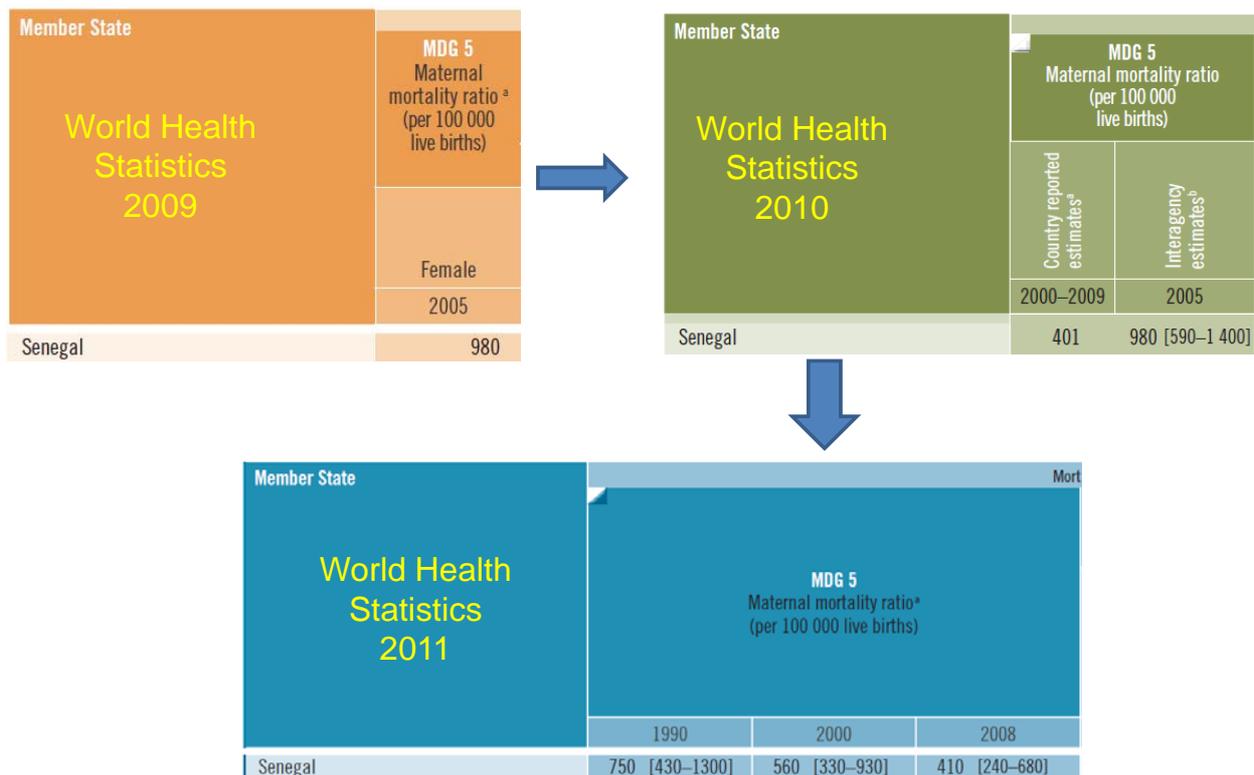
Source : United Nations Statistics Division, Feb. 2010 31

人口統計と開発指標

妊産婦死亡率

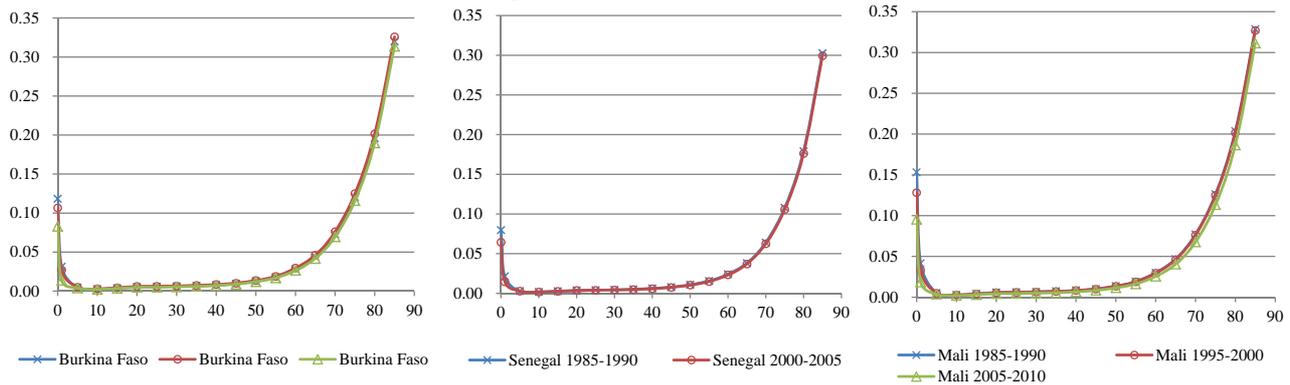
- セネガルの2005年妊産婦死亡率(2008年時点)
 - WHO推計→ 980
 - 国推計 (DHSに基づくもの) →401
 - セネガル保健大臣名でWHO本部に書簡を送ったものの、返事はなかった。
- WHO世界保健統計の中で、年々公表数字が変化
 - 2008 980
 - 2009 980(401)
 - 2010 401
- その他の国でも同様
 - Rwanda(UN:1300 vs Country:750)
 - Sierra Leone(UN:2100 vs Country:857)
- 数字が一人歩きする現場

世界保健統計におけるセネガルの妊産婦死亡率の変化

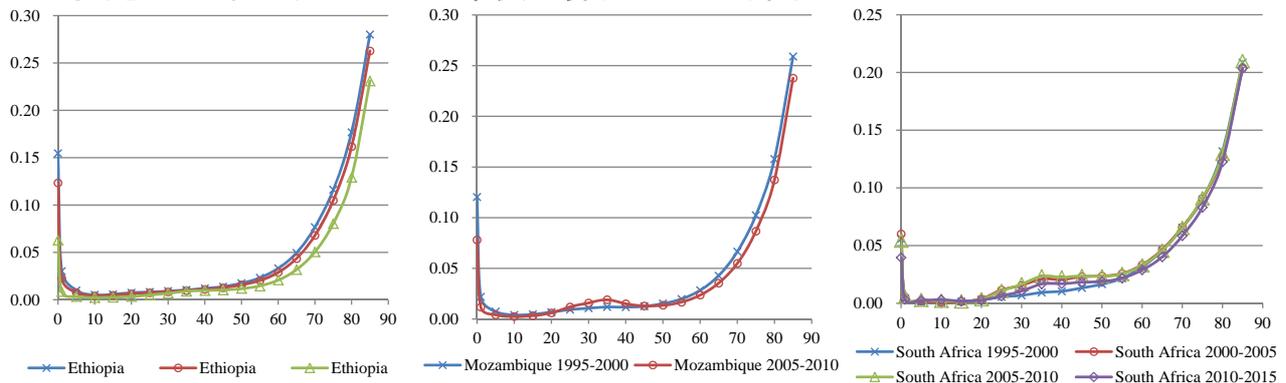


国連人口部による死亡率設定→本当に寿命は延びているか？

乳児死亡率以外のデータも使っている国



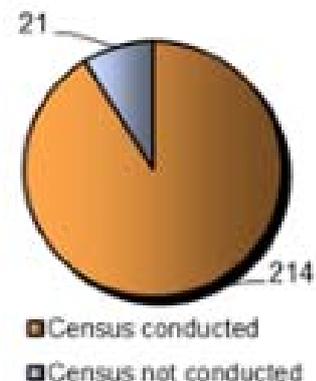
乳児死亡率よりモデル生命表で算出している国



国連2010年世界人口住宅センサス計画

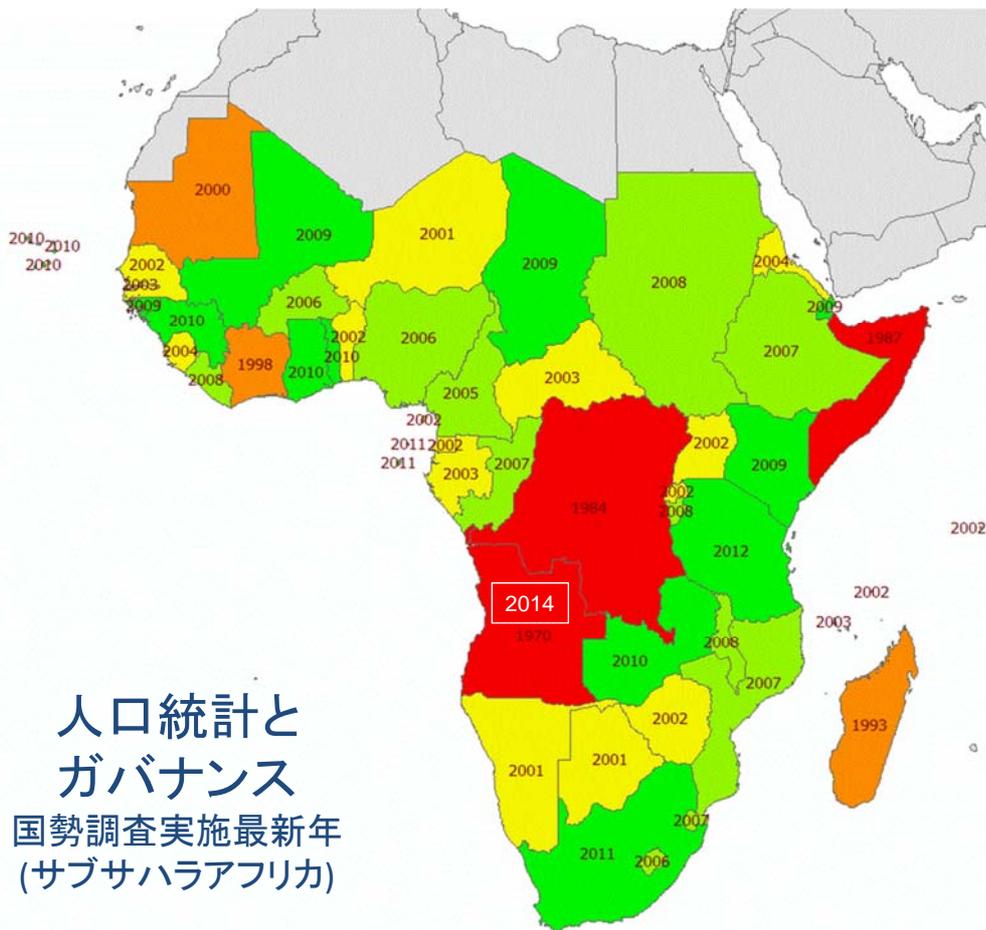
2010 World Population and Housing Census Programme

- 加盟国は2005-2014年の間に少なくとも一度はセンサスを実施することを目標とする。
- 実施国の数は、過去最多
- 2005年以来、214ヶ国・地域がすでに実施。
- 今期にセンサスの実施を明言していないのは6ヶ国のみ（エリトリア、イラク、レバノン、ソマリア、ウズベキスタン、西サハラ）。 +アフガニスタン？



As of 1 December 2014

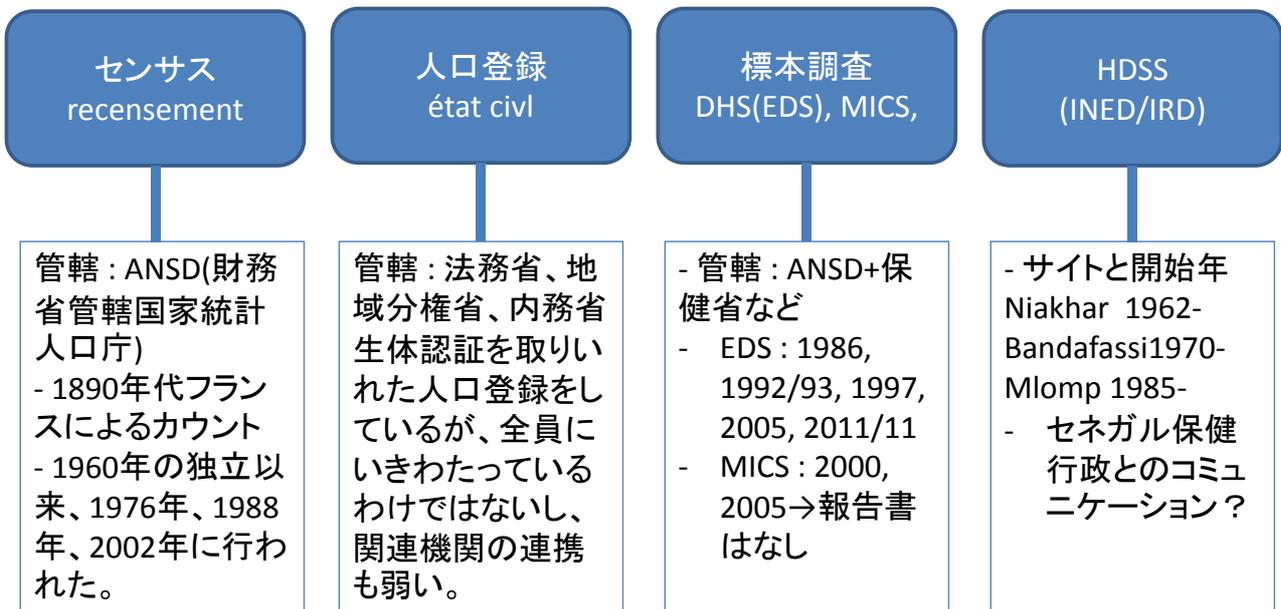
出典：大崎 2012 「2010年世界人口住宅センサス計画」、国連統計部Web
http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/2010_PHC/default.htm



人口統計と ガバナンス 国勢調査実施最新年 (サブサハラアフリカ)

人口登録の実際 セネガルにおける人口統計

特に保健分野から見た場合

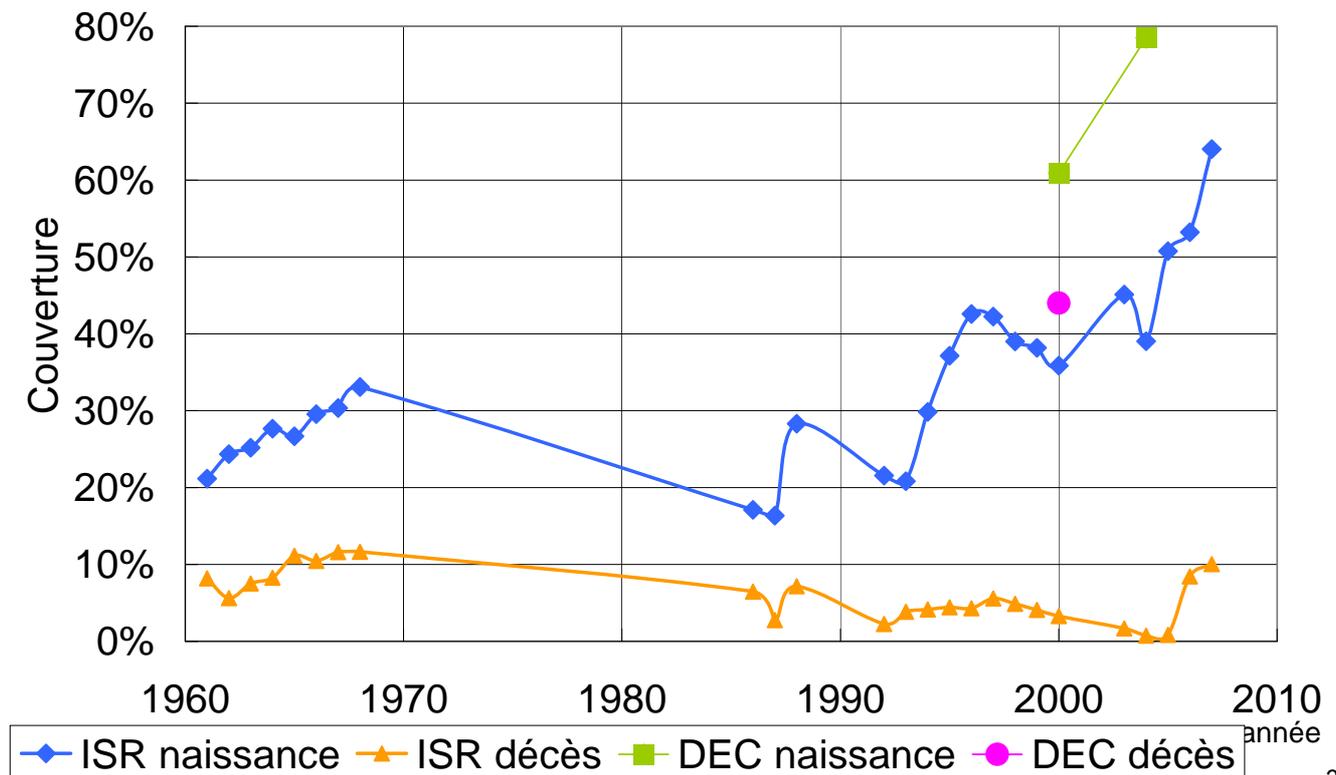


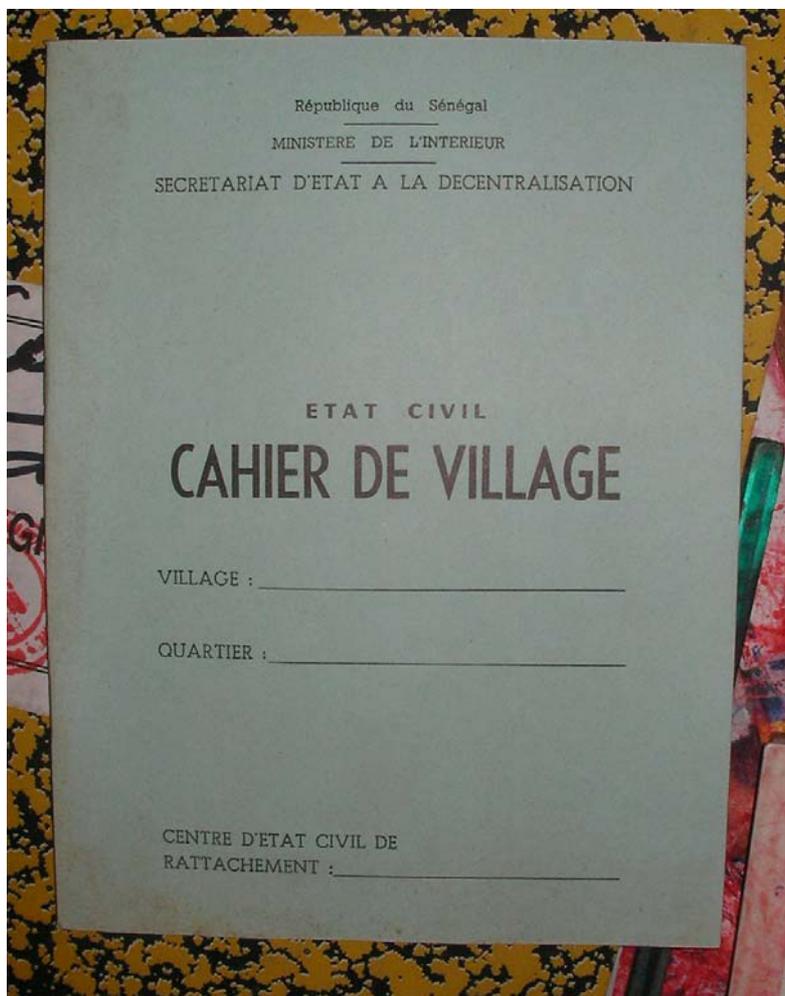


戸籍登録センター
(Centre d'état civil principal)
セネガル・タンバクンダ市

セネガルにおける出生・死亡届出率

医療統計(ISR)と戸籍制度(DEC)





村落記録簿 Cahier de village

村長が出生・死亡について
記録

現在は使われている村もあるが報告・集計されていない



セネガルケドゥグ市人口登録センターに
保管されている過去の人口登録記録

Dimanche 22 novembre - Fêtez les Cécile - [Votre Horoscope](#) services + : Cartes de Voeux

Reiko • [Vos Messages](#) • [Vos Préférences](#) • [Déconnectez-vous](#) [Votre Panier](#) [0 article](#)

genealogie.com Personnalisez vos cadeaux sur [cad](#) 過去の記録はオンラインで...

Pour Noël Offrez lui un Cadeau Unique ! Trouvez le Cadeau Idéal

Généalogie Famille Mamans Horoscope Couple Beauté Cuisine Cadeaux

Accueil Recherches Blasons Boutique Comment Débuter Chroniques Forums Recherchez : Nom OK

Recherches & Outils

- > Recherche Générale
- > Popularité du Nom
- > Classement des Noms
- > Dessinez votre Blason

Données Disponibles

- > Relevés d'Etat-Civil
- > Documents Historiques
- > Archives en Ligne
- > Arbres Généalogiques
- > La France des Noms
- > Etymologie des Noms
- > Cartes Postales
- > Relevés Papier Etat-Civil
- > CD-Rom Historiques

Recherche Etat-Civil

Nom (information obligatoire)
diop

Prénom :

Période : de : à :

Département : 9S SENEGAL

80 SOMME
81 TARN
82 TARN-ET-GARONNE
83 VAR
84 VAUCLUSE
85 VENDEE
86 VIENNE
87 HAUTE-VIENNE
88 VOSGES
89 YONNE
90 BELFORT
91 ESSONNE
92 HAUTS-DE-SEINE
93 SEINE-SAINT-DENIS
94 VAL-DE-MARNE
95 VAL D'OISE
97 OUTRE MER
99 ETRANGER
0F BELGIQUE
9S SENEGAL

Etat Civil Français désormais à l'Etat civil: Actes de Naissance, ...

bre 2009

Nouveaux
2 408 153
262 895
224 287
166 117
62 301
42 955

EDF bleu ciel
CHANGER L'ENERGIE ENSEMBLE

Notre Sélection

Noël approche... et vous cherchez une idée cadeau vraiment originale ? Nous vous avons préparé une sélection pour faire plaisir à coup sûr.

Au choix : Rouge, Médor...

Recherchez l'ensemble de nos documents d'état-civil disponibles pour chaque département français :

中・低所得国における センサス・人口登録のIT化

- 出生登録が普及していない国で個人認定のために生体認証(指紋、虹彩、指静脈など)によるID化が進行
- 選挙登録と個人ID
 - ナイジェリア: 2011年総選挙の登録(6500万人を登録、顔写真と指紋、240万マッチ/秒)
 - その他ブルキナファソ、シエラ・レオーネ、タンザニア、ガーナ、コンゴ民など。ルワンダでは人口登録と選挙登録を平行して行い、機器の共有、重複作業を減らし、効率化を図った。
 - マラウィでは住民登録や人口登録カードがないため、選挙登録カードがIDカードとなる。→今後のアフリカの人口登録モデル?
- 南アフリカでは、人口登録をベースに選挙登録をアップデートする→先進国型
- インドでは全国民に顔写真、虹彩と指紋(10指)データに単一認証番号を割り振る計画(AADHAAR)→完全化は難しいか

人口登録に対する反対

- ザンジバルでは、センサスがテロ対策とみなされ、調査員が殺害された（2012）
- 移民の登録をめぐり、モーリタニアのセンサスは実施を中断
- 人口を数えることに対する禁忌
:旧約聖書（イスラームにおいても聖典の一つ）
 - 「民を数えたことはダビデの心に呵責となった」（サムエル記下24）、
 - 「サタンが・・・イスラエルの人口を数えるようにダビデを誘った」（歴代志上21）

世界的展望

- 道は長い
- 出生登録はSDGsに組み込まれ、2030年に達成
- 死因を含めた死亡登録は、SDGs3.4の慢性疾患削減に必要であるが、登録の完全化は国連100周年開発目標（2045年）に組み込み達成を目指すか

「シルバー産業の国際展開に向けた課題の整理・分析」研究会への参加

国際関係部第2室長 小島克久

1. 本研究会への参加

国際関係部第2室長小島克久は、経済産業省の研究会である『「シルバー産業の国際展開に向けた課題の整理・分析」研究会』に一研究者として参加する機会を得た。ここでは、この研究会への参加について簡単にまとめる。

2. 研究会について

本研究会は小尾俊夫（早稲田大学教授）を座長とした研究会で、医療や福祉等に関するシルバー産業の国際展開の可能性について、多方面からの議論を行うことを目的に、平成27年度に設置された。研究会は3回行われ、座長からの報告の他、メンバー（企業等）からの報告等が行われた。小島は座長から指定されたテーマとして、「東アジアの高齢化」について報告を行い、議論に参加した。

研究会の詳細等は以下のリンク先で公表される予定である。

http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/mono_info_service.html#silver_sangyo

医療・介護サービスなどにおける ICT 技術の活用および
国際進出等に関する研究

平成 27 (2015) 年度報告書

平成 28 (2016) 年 3 月 31 日 第 1 版発行

編集兼発行者

国立社会保障・人口問題研究所

〒100-0011 東京都千代田区内幸町 2-2-3 日比谷国際ビル 6F

Tel : 03-3595-2984 Fax : 03-3591-4816

Web : <http://www.ipss.go.jp>