

## 公 開 講 演 会

2022 年 2 月 1 日（火） 15：00～17：00 於 学士会館、オンライン開催

\*\*\*\*\*

### デジタル化がもたらす社会の変化 －生命保険に関連して－

森田 朗 氏

（東京大学 名誉教授）

ただいまご紹介いただきました森田でございます。本日は、生命保険文化センター主催の講演会「デジタル化がもたらす社会の変化－生命保険に関連して－」というタイトルでお話しさせていただきます。生命保険は、必ずしも専門にはしておりませんので、それについて少し触れることでお許しいただきたいと思います。

#### 「はじめに」

私自身の研究における専門分野は、行政学、あるいは公共政策論です。ただ、最近では医療政策や、2年くらい前まで IT 政策と呼んでおりましたデジタル政策に関心を持っております。行政学という学問自体は広く世の中の行政であるとか、政策について研究する学問であり、より大きなバックグラウンドは政治学になります。なぜそういうものを専攻している人間が、医療とかデジタルの話をするのかと言いますと、ひとつはたまたまですが、厚生労働省の診療報酬、医療費を決め

る審議会である中央社会保険医療協議会、中医協と略されていますが、その公益委員に任命され、4年ばかり会長を務めました。その過程で医療がどういうものかということ勉強する機会をえました。

もうひとつ、デジタルの方につきましては、行政学を専攻していた関係で、行政の世界にもデジタルを導入すべきではないかという議論が沸き起こってきた時に、ITの専門の方はたくさんいらっしゃいましたが、行政学の方でITのことについて関心を持っている人間があまりいなかったため、参加しないと誘われたところからご縁ができて、IT、デジタルのことについてもそれなりに勉強したということでございます。ただ技術的なことについては必ずしも専門ではございませんし、むしろ社会的にこの情報技術と言いましょか、デジタル技術をどのように活用して世の中を良くしていくかということに関心を持っております。今日もお話をさせていただきますが、医療とデジタルが結びつく世界、医療の世界におけるデジタル化というのは、これからの世の中を大きく変えることになると思っておりますので、それについてお話をさせていただきたいと思っております。

### 「社会のあらゆる変化とデジタル化」

ここ何年かの間に、我々が想定していなかったようなことが社会で起きています。まさにコロナウイルスの蔓延などはその最たるものです。今までは我々の社会はこうであったと、そして頑張っていけばこういう方向でもっと良くなっていく、発展していくと、そういうイメージで社会の在り方を捉え、そのために我々は努力をしてきたと思っております。

しかしながら最近では、本当に想像もしていなかったような感染症が突然起こって、あるいは我が国では季節の変化があるものですから外国ほど感じられませんが、世界的に言いますと気候変動が大変大きな問題になってきております。今まで全然雨が降らなかったとこ

るで大雨が降ったり、その逆もあるわけです。そして国際情勢につきましては、今いかに緊迫しているかということは申し上げるまでもないと思います。突然ミサイルがどこかから飛んでくるといった危険もあるということです。さらに言いますと、先日はトンガの沖で海底火山が噴火いたしました。そして物凄い規模の火山の噴火だということで、気候変動で地球が温暖化しつつあるのではないかとされていますが、1993年にフィリピンのピナツボ火山が噴火した時にはむしろその翌年、翌々年は、日本を含め世界の国が低温、冷害で苦しんだということです。いったい何が起こるか分からないから大変不安だという、そういう時代にいるという気がいたします。そのような時こそ必要なのが保険であることはいうまでもありませんが、そういう時代に入っているということです。

ただコロナウイルスにしましても、火山の噴火にしましても、最近になって起こってきたことですが、実は我が国を含め世界の大多数の国で起こっている現象が、人口減少です。我が国がその最先端を走って、少子高齢化、人口減少ということが強調されておりますけれども、人口減少は、これまでの我が国のみならず世界の国々のあり方を大きく変えると思われまます。今から20年くらい前までは、国際連合での大きな課題というのは世界の「人口爆発」だったわけです。どんどん人口が増えていく、その結果、食料が足りなくなるのではないかと。それが心配の種だったのですが、最近は人口爆発ということとはほとんど言われておりませんし、聞くこともなくなったと思います。世界的に少子化が進んできて、次第に人口増はピークになって、それから減っていくだろう。それが今の予測になっているわけです。その最先端を走っておりますのが日本です。我が国もずっと人口が増えてきた社会だったのですが、それが減少の方に転じて、しかもその減少のスピードたるや大変早いという、そういう状況に直面しています。今までになかった大きな変化です。

そして、次にデジタル化と言いましたのは、申し上げるまでもないことですが、世界がネットワークで繋がってきているということです。そのために様々な変化が起こってきています。例えば前のアメリカの大統領にトランプ氏が選ばれた時もそうですけれども、選挙の動向を左右するために、外国からいわゆるフェイクニュースのようなものが流されてきて、それによって有権者の考え方が変わってしまった。こういうことは少なくとも20世紀のうちにはなかったことでして、今日常的に使っておりますインターネットであるとか、情報機器というものが大変便利なもので、まさにコロナの時代にクリックひとつで品物が自宅まで届くというのは大変素晴らしいことではあるのですが、逆に大きなリスクも持っているわけです。これがどういうものであるかというのはまだ予測し得ないと思います。

そうした中で起こったコロナウイルスの蔓延によって、我々の社会も大きく変わったということはもちろん申し上げるまでもないと思います。ニューノーマルという言い方をして、新しいライフスタイル、これを正常なものにしよう。言い方を変えますと、また元の状態に戻ることはないのだろう。新しい生活の在り方、社会の在り方というものを定着させていかなければならない、そうならざるを得ないということだと思います。

実際に、今日もそうですけれども、現在のところ、ここにいらっしゃる方も含めますとだいたい330名くらいの方が今、私が話しているのを聞いてくださっているそうです。こういうことは3年くらい前までは考えられなかったのではないのでしょうか。もちろんテレビ会議システムとかテレビ電話というのはありまして、海外とのやり取りをするような場合にはたまに使っておりました。しかし会議、講演というと、集まってきて、その場で聴くのが当たり前だったのですが、今はそれがむしろ例外になってきています。そして、私たち自身の働き方も、自宅にいて、オンラインで仕事をするテレワークが定着して参りましたし、

大学の授業もここ 2 年ばかりはほとんどオンラインでやっています。

このように、我々の生活が突然変わったのですが、逆に言いますと、感染症が蔓延して人と人とが接触してはいけない、なるべく外に出てはいけない、レストランとかそういうところに行けないという時に、もしこのオンラインの仕組みがないとしたら、我々の生活は一体どうなっていたでしょうか。想像できないような、家に引きこもって他の人との接触がないというような、そういう生活を送らざるを得なかったのではないのでしょうか。こういう技術が使えたからこそ、皆さん接触しないで外に出ないで仕事ができるし会議に参加できるし、色々な形でコミュニケーションができるようになってきたということです。

そうすると世の中かなり変わってきて、大学生がオンライン授業ばかりだとキャンパスに行って学生生活を楽しみたい、それができないのは困るので、なるべく早くキャンパスで授業ができるように、教室で授業ができるように、という声が大きいとよくニュースなどで言われます。私も今年の 3 月まで大学の教壇に立っておりました。その時学生に聞いて、かなり感染症が収まってきたので今後は教室で皆集まって授業しようかと言うと、過半数の学生が嫌だと、オンラインの方が良いと言いました。朝早起きして満員電車に乗って学校に行くより、起きたまま授業に出られる方が楽で良いというような学生もいるわけでして、その辺の考え方というのはかなり変わってきていると思います。

新しい状態がどうなるのかというのはまだ分かりません。様々な問題も出ております。ただ、どうなるかという成り行きに任せるということもひとつの考え方かと思えますけれども、やはりどういう新しいスタイルの社会、あるいは生活の仕方を創っていくのかというのがこれから求められることだと思っております。うまくデジタルの技術を使いますと、非常に便利になります。もちろん全部オンラインでやるというのもひとつのやり方ですけれども、ハイブリッドと言われている授業はオンラインでも良いし教室へ来てても良い、そういう考え方を

とることによって、だいぶ今までの世の中、社会の仕組みというのは変わってくるのではないかと思います。

例えば大学はオンラインでも良いのかもしれませんが、小中学校で休校せざるを得なくなってきてオンラインにしてどうするとか、高校もおそらく、そういう問題が出てきます。今までの教育現場では、教育というのは教室に子供たちが集まってきて、一斉に先生の指導の下で勉強をするというスタイルだったわけですが、学校に行くのが嫌だ、付いていけない、というような子供たちが登校拒否をするという、それがかなり大きな問題でした。しかし休校になってオンラインで授業に参加するようになると、登校拒否という概念そのものがなくなるのかもしれない。オンラインで授業を受けても良いではないか。そういう意味で、教育の方も大きな改革が進み始めたところかと思えます。これからの時代がどうなるのか、少なくとも今までとは違った社会というものが生まれ始めているわけです。

### 「人口減少による社会の変化」

そこで、これからまず人口についてお話いたします。私は国立社会保障・人口問題研究所で3年ばかり働いておりました。ちょうど地方が消滅するとか、そういうタイトルの増田寛也さんの本が出て、皆さん人口問題に注目され始めた頃です。そうでなければ非常に地味な研究所だったわけですが、人口問題に社会が関心を持つようになったその時におりましたので、色々勉強することができました。その時に、人口が社会の諸現象の最もベースにある、どれくらい人がいるとか、人口構成がどうなっているか、そして人の動きがどうなっているのか、それが社会の在り方、制度の在り方を考えていく時に極めて重要な基礎になる要素である、ということを理解したわけです。そこで我が国の社会がどう変わっていくのか、変わってきたのか、そ

れについてお話をさせていただきたいと思います。

申し上げたいことは、人口がなぜ減ってくるのかということ。少子化だということは皆さまご存じだと思いますが、なぜ少子化だと人口が減ってくるのか、それとなぜ少子化が起こるのかということです。確かに高齢者が増えてきて、日本の経済は停滞しているのではありませんか、その時にまた、かつての 1960 年代、70 年代、80 年代にかけて起こったような高度の経済成長を何とかまた実現できないか。歴代の内閣はそのように成長させるということを公約に掲げて様々な政策を実施してきました。しかしながら、それが実現したかという、しなかった。

ポイントになりますのが、生産年齢人口という、働く世代の人の数が減ってくるということです。そうして総人口が減ってきて、経済が成長しないとすると、この国は一体将来どうすれば良いのか。地方消滅と言われて以来、それを何とか回避すべきだということで、「地方創生」の政策によって様々な事業や補助金の交付などが行われております。はっきり申し上げて、すべての自治体において再び人口が増えて発展していくことは論理的にありえないことです。総人口が減ってくる中で、どのような政策を打っていったら良いのかということをもっと考える必要があると思っております。

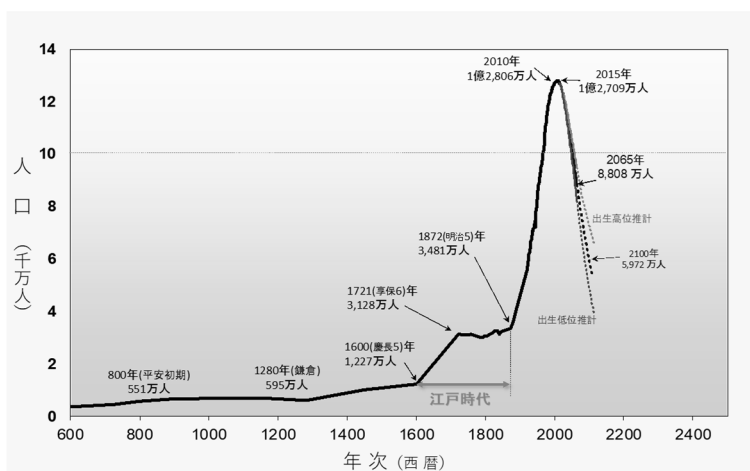
その中で少しでも地域社会を支えて、どこに住んでいても、これまでのような社会の質を落とさないようにしていくためにはどうしたら良いのか。無駄を省くという意味でのダウンサイジングと、できるだけ集中化していくコンパクト化というものが、キーワードになるかと思えます。それらの対象外の地域はどうなるのかと言いますと、緩やかに撤退をしていくということを考えざるを得ないと思えます。

これについては、普通、国のお役所の場合には、大変景気の良いと言いましょうか、こうやれば地域社会も持ち直しますとか、こうやれば人口が増えて社会も良くなりますということを言うことが多いのですが、地方行政を担当している総務省の中の自治行政局の研究会であ

った「自治体戦略 2040 構想研究会」は、2018 年に報告書を出しております。その中でこういうフレーズが使われております。「①若者を吸収しながら老いていく東京圏と支え手を失う地方圏」「②標準的な人生設計の消滅による雇用・教育の機能不全」そして「③スポンジ化する都市と朽ち果てるインフラ」と。これらは役所の文書に見られる言葉とは思えないような、非常に暗い、重いイメージですが、逆に言いますと、地方のことを最も良く知っている役所だけに、これから起こりうることについて率直にこのようなフレーズで表したのではないかと考えております。この後、この研究会の報告に対して大変厳しい批判があったということで、それもそうだろうと思いますけれども、それ自体、現実と認識のギャップというものを表していると思います。

図 1

日本人口の歴史的推移



資料：国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集」（1846年までは鬼頭宏「人口から読む日本の歴史」、1847～1870年 森田優三「人口増加の分析」、1872～1920年 内閣統計局「明治五年以降我国の人口」、1920～2015年 総務省統計局「国勢調査」「推計人口」、2016～2115年 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）」[死亡中位仮定]



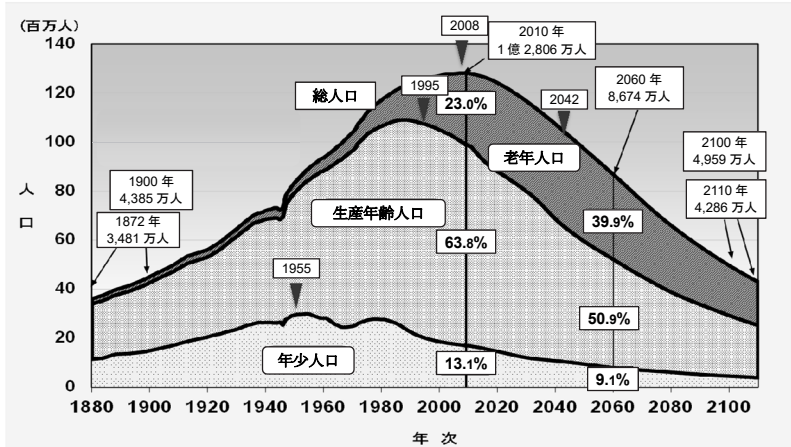
前置きが長くなりましたけれども、人口の動きについて少しグラフを使いながら説明をしたいと思います。図 1 は、我が国の人口が、大化の改新のころの西暦 600 年からどのように変わってきたかということを表したグラフです。これを見ると明らかなように、1600 年がちょうど関ヶ原の戦いですから、江戸時代が始まった時に少し増えております。江戸後期はあまり増えておらず、明治になってから人口が激増しています。第二次大戦の時にちょっと減りましたが、またその後増えています。明治時代に 3,500 万だった我が国の人口が、1960 年代に 1 億人を超え、頂点に達しましたが、国勢調査によれば 2010 年、総務省の統計では 2008 年です。問題はその後どうなるのかということです。現実にはどのように推計されているかということ、グラフに示されているように、ほとんどジェットコースターで上がって高いところで頂点に着いて少し止まるような形になって、それから下降を始めて、そして絶叫するような急降下になってくると考えられています。

3 本の点線のうち、いわゆる楽観的な高位推計であれ、悲観的な低位推計であれ、通常用いられる中位推計であれ、いずれにしてもこのような形で人口が減ってくるということになります。今はまだ、ジェットコースターで言いますと少し加速が始まったくらいです。それでも毎年、年間 30 万、40 万、50 万という規模で人口が減っていきます。そのうちに 100 万を超える規模で減って参ります。このようなカーブで減るとしたら我が国は近い将来大変なことになるのではないか。これを食い止めるために何か策はないのかという議論が出てくるわけです。

けれども、人口の変化は、ある程度時間がかかって起こるものです。ただしそうは言っても、だいたいひとつの世代が 30 年くらいですから、30 年の変化によって大きく変わるということもあります。その説明のために表したのが図 2 のグラフになります。

図 2

日本の人口推移(年齢3区分): 1880-2110年



資料：旧内閣統計局推計、総務省統計局「国勢調査」「推計人口」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(平成 24 年 1 月推計[出生中位・死亡中位推計])

これは明治時代の後半の 1880 年から、2100 年くらいまでの人口の変化を描いております。今年(2022 年)ですが、そこから後は推計ということになります。ちなみに我が国の人口の推計は、政府の出す将来推計としてはかなり精度の高いものです。経済推計とか経済予測というのはあまり当たりませんが、人口に関しては、我が国の場合、海外との出入りが非常に少ないものですから、出生と死亡で以って、ほぼ将来の人口が決まってくる。もちろん将来の出生数や、何年まで生きるかという寿命は分かりませんので推計になりますけれども、かなり精度が高いと言われております。

図 2 をご覧になっていただきたいのですが、これは、15 歳未満の年少人口と、15 歳から 65 歳までの生産年齢人口、まさに働く世代。そして 65 歳以上の老年人口という 3 つの区分を示しております。小さな三角形が 1955 とか 1995 のところに付いておりますけれども、これは各区分の人口のピークの年を表しています。15 歳未満の年少人口が、

我が国で一番多かったのは 1955 年です。今から言いますと 66 年前になります。この時に、いわゆるベビーブームの世代、団塊の世代の子供たちが多かったわけです。生まれてから 15 年経ちますと生産年齢の方にシフトしますので、ベビーブームが終わると少し減ってきます。その代わりに 30 年後にその人たちのお子さんがもうひとつ山を作ります。しかし親の山を越えることはありませんでした。

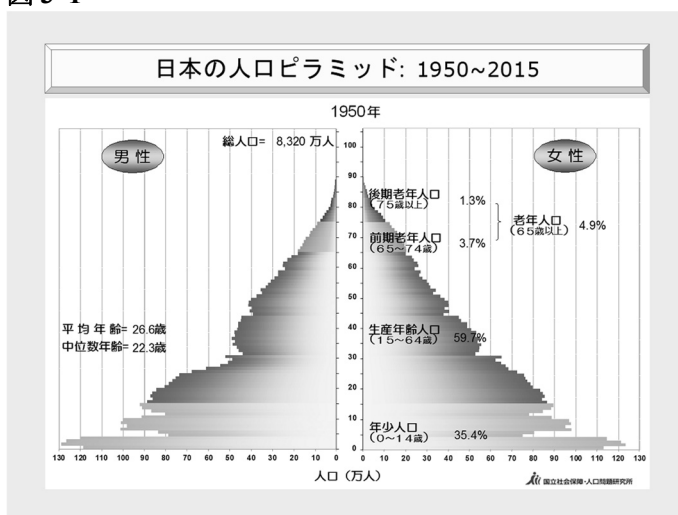
そして少子化が決定的になるのが 1980 年代になってからですが、3 つ目の山は現れなかったのです。この時点で、我が国は将来、人口が減少することは、専門家の間では分かっていました。もちろん推計として減るということを発表していたわけですが、総人口を見ていただければ分かるように、当時はまだどんどん人口が増えていたわけです。将来減ると言っても、どれくらい真面目にと言いますか、きちんと受け止めて対策を立てる、という話になったかと言うと、なかなかそうはならなかったということです。

1995 年になりますと、生産年齢人口がピークになります。これから後は生産年齢人口が減りますので、労働力はだんだん減少していくことになります。そういう意味では、20 世紀のうちから人口が減る兆候は明らかに見えていたわけですが、我々がなかなか気付かなかった。それはなぜかと言いますと、総人口が増え続けていたからです。総人口がなぜ増え続けていたかと言いますと、要するに、医療の発達であるとか、経済的に豊かになる、あるいは衛生についての知識が増えてくるということもありまして、亡くなる方がかつてと比べて、少なくなったからです。それが老年人口を増やしていった、その結果、総人口が増えていったわけです。時間と共に高齢者の方もやがて亡くなりますし、次の世代の人はもっと少ないということになりますので、そこで生まれてくる子供の数を、亡くなる人が上回った段階で、人口が減り始めるということになります。

実際にどう変わってきたかということは、男性女性を両側にとって、

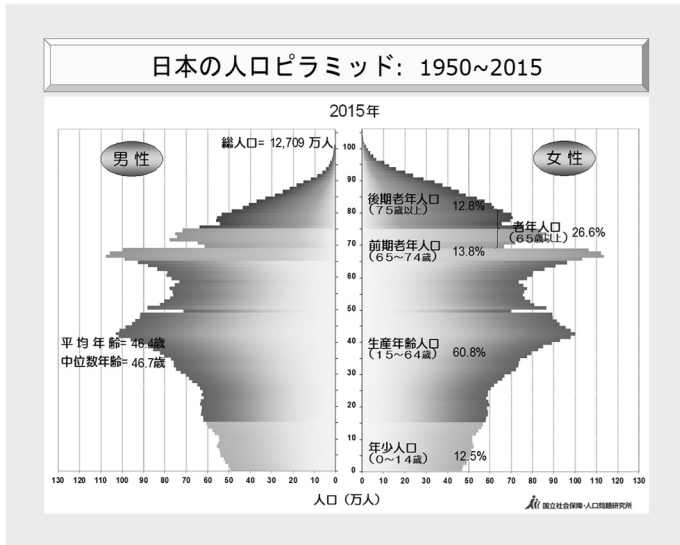
産まれた時の0歳から1歳おきに年齢ごとに何人いるかを表した人口ピラミッドを見ていただくのがわかりやすいと思います。図3-1は、1950年のものです。今から72年前ですが、この時にはまさにピラミッド型をしていました。多少デコボコがあるのは戦争等によるものです。当時は、たくさん産まれているわけですが、上の世代は少なく、それがその後どうなったかと言いますと、図3-2の2015年のグラフをご覧ください。途中出っ張っているところの上が団塊の世代で、下が団塊ジュニアの世代です。これがさらに今後の推計では、図3-3の2065年のようになって参ります。ですから、今から43年くらい先になりますけれども、この時になりますと一番多いのは実は80歳代の女性でして、60万人くらいになる。他方、その年に産まれてくる赤ちゃんは、女の子が26万人くらいで、男の子もそれより少し多いくらい、合わせても50万人くらいです。

図3-1



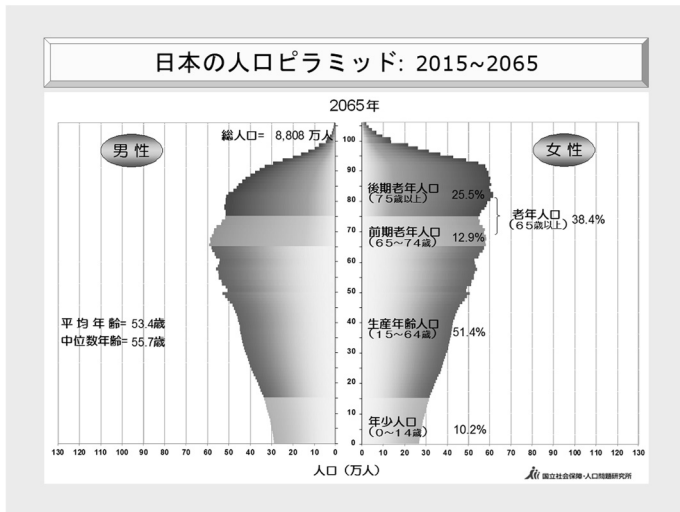
資料：「国立社会保障・人口問題研究所」

図 3-2



資料：「国立社会保障・人口問題研究所」

図 3-3



資料：「国立社会保障・人口問題研究所」

今のメカニズムですけれどももう少し図式的に説明をさせていただきたいと思います。人口ピラミッドと言われる三角形の状態は、人類の歴史で言いますと、単位をどこに取るか、地域をどう取るかという違いはありますが、ほとんどの所で、20世紀の前半くらいまではこのような形状でした。たくさん赤ちゃんが産まれるわけですが、毎年、一定の数の方が亡くなっていく。これは大人になって、20歳を過ぎてからも同じことが言えます。確かに赤ちゃんがたくさん亡くなるというのは大変な問題です。だからたくさん産まれるということもあったのでしょうが、20歳を過ぎてからも、一定の割合で亡くなる人がいたということです。例えば、樋口一葉にしても石川啄木にしても、20代で亡くなっています。死因の多くは感染症です。呼吸器系の感染症、結核とか、あるいはコレラとか赤痢とか言われるような消化器系の感染症で亡くなる人が多かったわけです。70歳まで生きるということは、極めて幸運なことで、したがって「古稀」——これは中国の言葉ですけれども——と呼ばれていることはご存じの通りです。

これが人類の人口構成の長い歴史だったわけですから、それが第二次大戦後、20世紀の後半になってから、変化が起きました。医学の発達です。抗生物質によって感染症で亡くなる人が少なくなりました。その結果、ある世代の人口は、産まれた時の子供の数からそんなに減らなくなったわけです。多くの方が、70歳を超えて、現在では80歳を超えて長生きされるようになっていきます。すなわち、かつては亡くなっていた人たちが亡くならなくなった。生存している人は、当然、総人口に数えられるわけですから、そういう形で人口が増え続けてきた。

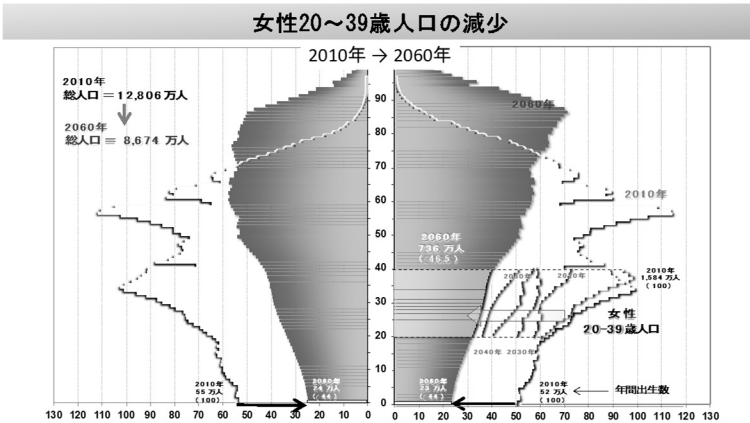
しかし、産まれてくる赤ちゃんのほとんどが大人になり、それ以後も長生きできるようになると、様々な要因によって産まれてくる子供の数は少なくなってきました。その理由についてはいろいろと考えることができますが、いずれにしても少なくなってきました。そうすると人口ピラミッドのグラフが釣鐘型と言いましょか、つぼ型

と言いましょか、下が窄んだ形になってきます。そして、こういう傾向が繰り返され、ピラミッドがだんだん萎んでくる、というのが人口変化のスタイルだと考えられます。

医学が発達し、皆さん長生きできるようになったことは大変素晴らしいことですが、それが人口構成を変え、現在のような状態になってきているわけです。したがってこの状態を変えていくのは大変難しく、できれば産まれてくる赤ちゃんの数を減らさないようにして、そのまま一定数を維持できるような人口構成に持っていくことができれば一番良いということになります。そこで最近 21 世紀に入ってから、少子化対策が盛んに言われるようになりました。なぜ少子化なのかと言いますと、やはり親が子供を産まないというか、作りたがらない。その理由として教育費がかかるとか経済的に大変であるとか、色々といわれております。

人口の増加、あるいは少子化という時、それを決定する要素がふたつあります。ひとつは、合計特殊出生率と言われております、1 人の女性が生涯に産む赤ちゃんの数の平均です。子供は男女のカップルから産まれますから、人口を維持するためには、だいたい 2 が標準と考えられますけれども、実際には今の日本では 2.07 です。1 人の女性が生涯に平均で 2.07 人の赤ちゃんを産んでいると、人口は維持できると言われております。もうひとつの要素は何かと言いますと、お母さんになり得る女性の数になります。

図 4



注：人口は総人口（外国人を含む）。年間出生数は「日本人」（人口動態統計と同定義）。  
資料：国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」（平成 24 年 1 月推計[出生中位・死亡中位推計]）

それを表したのが図 4 のグラフです。このグラフは、2010 年と 2060 年、50 年の間隔をおいて、ふたつの人口ピラミッドを重ね合せたものです。実線が 2060 年で、点線でゴーストになっておりますのが 2010 年です。右下の色が薄くなっているところが、20 代、30 代の女性です。この 20 代、30 代の女性から 95%以上の赤ちゃんが産まれてきます。したがってこの女性の数と、合計特殊出生率でもって、その年に産まれてくる赤ちゃんの数が決まってきます。ご覧の通り、実は過去何十年かの少子化で、この 20 代、30 代の女性の数が大変減ってきています。2010 年から 2060 年で、20 歳から 39 歳までの女性の数は、半分以下に減ってくると推計されています。したがって、少子化対策がかなり成功し、1 人の女性が生涯に平均して 2 人の赤ちゃんを産む状態になったとしても、お母さんになり得る人の数が減ってくることから、人口減少は避けられないということです。

実際には、現在、合計特殊出生率は 1.3 くらいです。2022 年には 1.3



を切るかもしれません。コロナで急に下がってきているようですので、そういうことが起こるかもしれません。しかし 2.0 から比べますと、いずれにしても大変低く、仮に合計特殊出生率が 2.07 まで回復したとしても、人口減少は止まらず、だいたい 2080 年くらいに底を打つといわれています。現在のような形での出生率では、どんどん減っていくと推計されております。

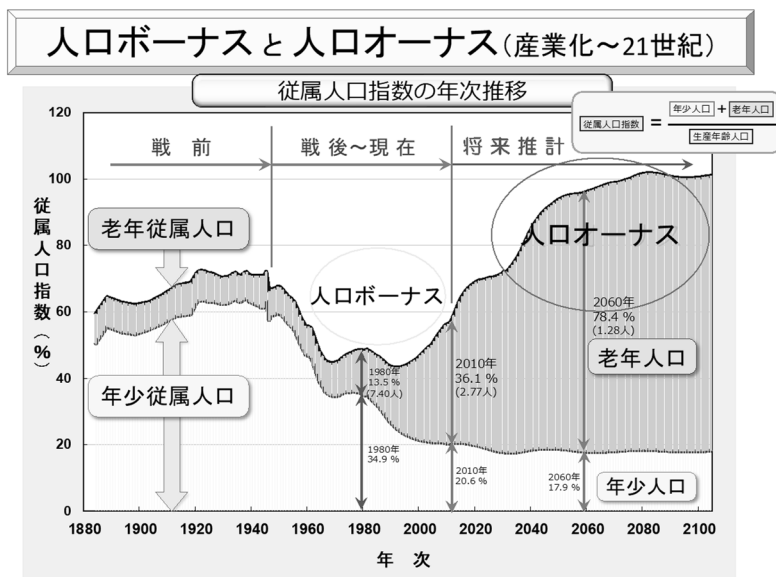
冒頭でダウンサイジングとかコンパクト化について触れましたが、現在のところ、合計特殊出生率が 2 に近づくとか 2 を超えることは考えられません。何とか 1.8 くらいにならないのかというのが安倍内閣の時の希望的な数字だったわけですが、それも相当難しいと思います。結局、このように人口減少が進む中で、この国の在り方を考えていかざるを得ないと思います。したがって、冒頭で申し上げました通り、いかにコンパクト化をして生産性を高めていくか、が課題になってくるわけです。

厳しいことばかり申し上げるようですが、それでは経済成長は上手くいくのだろうか。何を頑張れば、経済が成長、発展して、我々の社会は良くなるのだろうか、ということですが、少なくとも 20 世紀後半の、1960 年代以降の高度経済成長を実現するのは難しいと思います。もちろん経済成長の要因は人口だけではありません。イノベーションであるとか、様々な要因があり得ると思いますが、人口から見ると、それは極めて難しいといわざるを得ません。

それはなぜかと言いますと、**図 5** で示しているところですが、右上にあります「従属人口指数」、要するに、生産年齢人口、つまり働いている世代の人たちを分母に取って、支えられている年少人口と高齢者人口の和を分子に取った指数です。この従属人口指数をずっと取ってみますと、グラフから明らかなように、1880 年から 1945 年の戦争の頃までは、だいたい 60 から 70 くらいの間にあります。要するに 100 人で 70 人くらいの子供と高齢者を支えていたということです。内訳が示

しているように、圧倒的に子供が多く、高齢者は少なかったわけです。

図 5



資料：総務省統計局「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成 24 年 1 月推計[出生中位・死亡中位推計])」

その後、先ほどお話いたしましたように、ベビーブームが去り、少子化が始まって子供の数が減ってきます。産まれてくる子供の数がどんどん減ってくる。したがって、分子のうちの年少人口が減ってくるわけですが、当然のことながら高齢者はその時点でまだ少ない状態ですので、高齢者と子供を足した数である分子も小さくなります。その結果、従属人口指数はどんどん下がっていきます。40 から 50 くらいになり、100 人で 40 人から 50 人の高齢者と子供を支えればよい状態になります。その後、それが底を打ち、高齢者が増えて参りますと、今度は従属人口指数が上がって参ります。

この従属人口指数が低下する谷の時期がこの間にありますが、この

谷の期間の従属人口指数の低い期間が、我が国の高度成長の時期と合致しています。これと経済成長率を重ね合わせてみますと、1956年から70年ころまでは、今では信じられないような年平均で9%の経済成長をしていました。その後の15年くらいの間は4%です。それから1%で、現在はもっと低いのかも知れません。ちょうど1960年から1990年ごろまでの30年弱ですけれども、それが従属人口指数の谷の期間に該当します。それからずっとこの指数は上がって参ります。その結果、成長が止まって、低成長の時代になるということです。

これはどういうことを意味しているかと言いますと、生産年齢人口の人たちが富を創り出すわけですけれども、そのうちの子供たちの世代と高齢者の世代を支えるために使う部分が、この谷の時代には少なく済むということです。余った部分を成長のための投資に向けることができた、と解釈できると思います。これは我が国の例ですけれども、時間的には、少し遅れて起こった韓国を含むアジアの国々の高度成長も、人口の変化と上手く合致しています。したがって、経済成長に投資できるような富を生み出した現象、それを「人口ボーナス」と呼んでいます。

その時期が終わると、高齢者が増えていきます。これが社会保障負担を大変重くするわけですし、今から考えればちょうど小泉内閣の時に思い切って社会保障負担を減らそうとして財政改革に取り組み、不評だったわけですが、それが必ずしも上手くいかなかったのは、社会保障費の増加で削減効果が打ち消されてしまったからだと思われます。

それ以後は、どんどん社会保障負担が増えていきました。それを少ない生産年齢人口で支えていかなければならないので、物凄く生産性を高めていかなければならないだろうと思います。先ほども申し上げましたように、人口だけが経済成長と結びついているわけではありませんが、大変大きな要素として考えられるわけですし、今また経済成長をめざすという時には、こういうメカニズムが働かないということ

を前提にして、経済の在り方、社会の在り方を考えていかなければならないということです。

そこでどういう方法があるかという時に、ひとつの可能性、道として考えられるのが、デジタル化であると思います。これもデジタル化だけではないのですが、多くの国でそうであるように、同様の人口構成の変化が起こっているところでは、いかにして国の在り方を効率化していくかという時に、デジタル技術をどのように活用できるかということについて、皆さん知恵を出そうとしていると思います。

我が国もそうであって、21世紀に入ってからIT戦略本部ができ、今はデジタル化と言いますが、情報化等様々な名称が使われてきましたが、私の印象では、日本の場合に本当にIT技術が上手く活かされているか、デジタル化が進んでいるかという点、必ずしもそうではないと思います。以前はそれなりに進んでいるかなと思っておりましたが、実際そうではなかったということです。本当に必要な時にそれがあまり役に立たなかったのが、コロナの時の対応です。

ご存じの通り、台湾やイスラエルなどでは、感染者の追跡やワクチンの効率的な接種、その後の副反応も含めたフォローアップなどにおいて、デジタルの技術が大いに活かされていると思います。我が国でもやっているのではないかとと言われるかもしれませんが、それらの国に比べるとかなり後れていると言わざるを得ません。そこで菅内閣の時にデジタル庁が作られました。次にデジタル化をもっと頑張れ、もっと進めなければいかんというような話をさせていただきたいと思います。

### 「デジタル化がもたらすもの」

そもそもデジタル技術とはどういうものなのかと言いますと、情報を「貯める、繋ぐ、使う」と言われることがありますが、我々の行動とか、社会で起こることは、例えば健康状態と血圧や体温など、色々

なデータとして発生してくるわけです。もちろん毎月いくら稼ぐかということもそうですし、どこで誰がどれくらい集まっているか、二酸化炭素の濃度がどうか、気温がどうかなど全部、情報です。そういう情報をできるだけ多く集めることによって、我々が感覚でしか知り得ない世界を、もっと客観的、科学的に理解できるようにする。気象というのが一番分かりやすいと思いますが、様々な所で風向きや気温、気圧などをできるだけ細かく調べ、その時間的な変化を追跡することによって、精度の高い天気予報が可能になるわけですし、気象の変化についての科学的な知見を活かすことによって、災害に対して備えることができるようになります。

そのためには情報をたくさん「貯める」というのは非常に重要です。さらに言いますと、単に情報を貯めるだけではなくて、今必要なことは、他の情報と結びつけることによって、色々なことを理解することです。これは「繋ぐ」ということになるわけですし、繋げるようにしておくことによって、情報の利用価値というものが格段に高まってきます。それがまさに利用する「使う」ということになるわけです。

もっと簡単な例を挙げますと、Amazon は、我々が物を買う時に、どういう人が、いくら位で、どういう物を買ったかというデータを蓄積している。それによって、例えば買った物だけではなくて、収入であるとか趣味であるとか、年齢であるとか、そういうものと結びつけることによって、こういうタイプの人、こういうことを好む人は、これも好きなんだとか、これを買いたがっているとか、そういう情報がマーケティングの情報として蓄積されてくるわけです。それによって、それに該当する人に、こういう良い商品がありますよ、こういう良いお買い物がありますよというような情報を提供しているのです。

これを余計なお世話だ、私の趣味などの個人情報を探って押し売りをするのはけしからんという見方もありますけれども、逆に言います

と、私もそうですが売れない本を書いている人間から言いますと、Amazon の仕組みでベストセラーと同じように検索をかけると Amazon を見ている人の目に触れるというのは、これは大変ありがたいことです。逆に、今までの本屋での販売ですと、発行部数の少ない専門書というのは、なかなかその存在自体が認識されなかったわけです。口コミか書評か新聞広告か、一生懸命自分で探さなければ、そういう本があるということ自体なかなか気付かなかったわけですが、今は Amazon で検索をかけると、ネットの方からどんどん、こういうものがありますよ、こういう本を買っている人はこういう本も読んでいますとか、この本とこの本は関連していますとか、そういう情報を提供してくれるわけです。今まで本を探すことにかけていたコストが、物凄く少なくて済むわけです。もっと言いますと、今まで電車に乗って大きな本屋さんに行って本を探して買ってくる、あるいは図書館に行って借りてきていたのが、今はネットでクリックしてすぐその場で、例えば Kindle で読めるようになる。これはやはり素晴らしいことではないですか。これをもっと上手く使って社会を良くする仕組みというものは考えられるのではないですか。これがデジタルの技術だと思えます。

特に、第二次大戦後に作られた福祉国家とは、どういう国家かと言いますと、それまでは国家権力というのは、国民の権利を侵害するとか、弾圧するとか、自由を制限するとか、あまり良いことをしてくれる存在とは思われていませんでした。したがって、自由主義というのは、国は余計なことをするなど、国民ができることは好きなようにさせて欲しいという考え方だったわけです。

しかし、そうは言っても災害に遭うとか病気になるとか、様々な人間の幸不幸というのは自分の力だけでは解決できません。それを自己責任と言ってしまえばそれだけなのかもしれませんが、不幸な方はたくさん出てくるではないか。国民である以上は、もちろん幸運

もあるし努力の成果もあるけれども、最低限の生活については国家が保障すべきではないか。本人の責めに抛らざる理由によって不幸な状態に置かれている国民がいるとしたら、それはやはり救済すべきであり、それを権利として国民に保障するのが国家といえるでしょう。

我が国で言いますと、憲法 25 条にあるように、健康で文化的な最低限度の生活を国が保障する、あるいは 26 条で言いますと、国民は、能力に応じて等しく教育を受ける権利を有する、それを実現しようというのが福祉国家です。当然のことですが、そのような状態を実現するためには、各国民がどれくらい困っているのか、どういう状態に置かれているのか、それについて細かな個人情報を国家が持たなければ、必要なサービスを平等に提供することはできないし、最低限の生活を保障できません。そういう考え方が福祉国家なのです。

その逆は何かと言いますと、とにかく急いで困っている人を助けなければならない、しかし誰が困っているかを探ることができないから、一律 10 万円配ろう、という我が国で実施された政策が該当します。それが福祉国家ではないとは言いませんが、甚だしく非効率なやり方だったわけです。そうではなくて、本当に困っている人を先ず把握することが大切だということで、こうした福祉国家の政策は、デジタル化よりも先にありました。

スウェーデンという国は、国民各自についての情報処理を手作業でやるとコストがかかるので、効率化するためにマイナンバーのような国民 ID を使って、国民各自の、例えば所得や家族の状態であるとか、健康状態であるとか、学校に行っている子供がいるかどうか等を把握して、必要なサービスを提供しようとしたわけです。そして、デジタル技術を使うと、それをもっと効率的に正確に早くできることから、デジタル化をかなり早くから進めていったわけです。

このようなきめ細かい福祉サービスを実現するためには、国民についての様々な個人情報を蓄積していくことと、それを他の情報と上手

く繋げていくことが必要になります。実際に収入情報と家族構成であるとか、あるいはそれ以外の、年金も含めて、健康状態であるとか、それを上手く繋げることによって、本当に必要な人に、必要な質と量のサービスを提供できるようになるということです。これが、福祉国家が考えてきたことであって、それをやるにはデジタルの技術が一番適していると考えられているわけです。北欧諸国を中心に、そしてイギリス等の他の欧州諸国も進めて参りました。

そこで鍵になるのが、国民1人1人の情報を結びつけるための鍵となるIDです。我が国で言うとマイナンバーであり、我が国もこれまで優秀な公務員の人たちが人海戦術でこの作業をやっていましたが、そろそろ限界にきていて、いかにこれを効率化するかということから、マイナンバー、その前は住民基本台帳番号ですが、それを導入しようとしたわけです。ところが、我が国の場合、なかなかそれが上手くいっていないというのが問題なのです。

他方、最初からそういう形で国の仕組み、社会保障の在り方を設計して、国を作ったのが、比較的后からデジタル化に取り組んだ国、バルト諸国の中の一番北側にあるエストニアです。そこでは、産まれた時はもちろん、住所とか、配偶者がいるかどうか、収入や健康状態であるとか、そして亡くなった場合にはその記録、それらをデータとして結び付け、非常に公正に、きめ細かく、しかも迅速、正確に、種々のサービスが提供できる仕組みを作っているのです。

同国では、**X-Road**と言われるインターネットのプラットフォームを使って、健康保険の情報や年金の情報、自動車の登録、あるいは銀行口座などの情報がそれぞれのサーバーにデータとして蓄積されていますが、日本のマイナンバーカードのモデルになりました **ID** カードやスマートフォンの中の **SIM** カードを鍵として本人を認証すると、必要な時に **X-Road** を通して結び付け、色々とサービスが提供されるというわけです。日本でも引越えをした時にワンストップで、1か所で



もって住所変更、住民票の移転から年金、健康保険から郵便から、それこそ生命保険も含め様々な住所変更ができるようにならないかと思えます。クレジットカードとか免許証とか引っ越したただけであちこち回らなければなりません。そういう面倒なことはできるだけ少ない方がよいのですが、この国の場合は、自分の ID カードで、自宅のパソコンから、自分のポータルサイトに入って、新しい住所を入力すればそれで終わりです。銀行だとか年金センターだとか自動車の登録センターは、その人の住所は登録しておらず、住所が必要な時には、この X-Road を通して、住所の置いてあるサーバにアクセスすれば分かるというわけです。

そんなはこの X-Road というプラットフォームを通して色々な情報をやり取りしたら危ないではないか、と思われるかもしれませんが、そこは本人確認をきちんとし、そう簡単に権限のない者がアクセスできないようになっています。もうひとつエストニアの人から聞いた時に印象に残ったのは、お金は、例えば 100 万円あったとして、泥棒に入られた時の被害を少なくするには、10 か所に分散して 10 万円ずつ置いておくと被害が少ないわけです。しかし情報はまったく逆で、10 か所に置いておくと、10 倍リスクが増えます。1 か所にきちんと鍵をかけて置いておく方が安全です。まさに ID を使って、きちんと管理をするという仕組みの方が安全であるし、サービスの質も高くなる。

この国はご存じの通り、1990 年くらいまではソ連の一地域だったわけですが、ソ連が崩壊して独立しました。ソ連ができる前にも独立していたことがあるものですから、もう一度革命を経て独立を取り戻したということになっておりますけれども、そこからゼロベースで、このようなデジタルの仕組みを作ったわけですね。我が国の場合には、既に様々なデジタルの仕組みがありながらなかなか繋がらないというレガシー問題があるものから、こう簡単にはいかないとは思いますが、1 つのモデルとしては考えられる、到達すべき理想的な状

態としては考えられるのではないかと思います。

医療データの場合、理想的には、全国民をカバーして、それを生涯にわたって蓄積していき、それを将来に投影して予防や治療に使っていくということです。高血圧や高脂血症など歳を取ってくるとそういう病気を持っている人が多くなる。ただ、例えば、ある人がいま、適正な体重かどうかは、同じような条件の人を統計的に調べて、健康な人の体重はだいたいこれくらいの範囲に入っている。現在ではBMIの方が良いのかもしれませんが、BMIが20から25くらいの方が一番健康だと言える。ただ、人によって、ずっと20を切って健康な人もいれば、30を超えて健康な人もいないわけではない。それが健康であるかどうかというのは長期にわたってデータを蓄積することによって初めて分かってくるわけです。

そうした変化、例えば糖尿病の指標であるHbA1cがだんだんだんだん増えてくると、ある段階で閾値を超えて、糖尿病のリスクが高くなっていく、そのようなことが分かってきます。しかし、その変化の仕方や健康状態は人によって微妙に異なっている。変化をしない人というのは、リスクが少ないのではないかと。そういうことが、このデータの蓄積によって分かってくるのです。そもそも同じような年齢で同じような体質の人、同じような病気の人がいた場合に、その人の健康状態はこれからどうなるのか、お薬の効き方にも差があり、ある性質を持った人はそのお薬を飲んで非常に状態が良くなったというのが分かったとします。その薬の効果というのが証明されるということになってくるのです。

最近の出来事では、ワクチンの接種後どれくらい経ったら抗体値が下がってくるのか。それは、データを蓄積することによって初めて明らかになってくるのです。重要なのは、いかに早くいかに広くカバーして、こうした情報を集めて解析することができるかということです。私自身、先ほど申しあげましたように、中医協で医療費の決定に関わ

り、デジタル化にも関わってきた経験から、今申し上げたような形で医療情報、医療データというものをもっときちんと蓄積して活用できるようにすることが、国民の健康にとって望ましいと思います。さらに言いますと、限られた医療費や医療資源をどのように使うのが効率的かという観点からも、改善が進められるのではないかと考えています。

それには出生から死亡まで、国民各自の健康データを蓄積していく必要があります。さらに言えば、出生よりも前に、母親が妊娠した段階からこのデータを取っておくともっと良いということです。我が国には世界に誇る母子手帳という制度があって、紙ベースですが、妊娠の段階から誕生後まで母子の健康状態について記録されています。しかし、これを他の方のケースと比較しようとする、そのデータを貸してください、教えてください、という形で集めてこなければなりません。これがデジタル化されておきますと、自動的にそういうデータを収集することができるでしょう。そうすると、赤ちゃんの生育の具合、親としては色々なことが気になるわけですが、どれくらいが平均であるかとか、どういう状態がノーマルであるかとか、そういうことが分かってくるわけです。高齢者の場合にも、血圧がどれくらいでコントロールされていればどういう状態なのかとか、肝機能の指数がこれくらいならまだ飲めるかとか、色々なことが分かってきます。

では、このような健康データを蓄積することにどのようなメリットがあるのでしょうか。その回答としては、4つのメリットを挙げることができます。ひとつは、個々の患者さんについて、蓄積されたデータを用いることによって、最善の医療を提供することが可能になることです。我々は、必ずといってよいほど、最初に受診した時に、お医者さんに過去にどういう病気をしましたか、今どういうお薬を飲んでいますか、という病歴を聞かれます。私は医学の専門家ではありませんが、それが患者の治療にとって大変重要な情報になるとしますと、

もう 60 年も生きておられますと、自分でも、いつどういう病気に罹ったか、正確には覚えていません。健康データとしてどこかに蓄積してあれば、より正確な情報に基づいて治療を受けることができるということです。

2 番目は、先ほども言いましたように、データをたくさん集めて横に並べて分析することによって、どういう原因で病気生まれるのか、あるいはどうすれば治るのか、どのようなケースであるお薬が効くのか、そのようなことについての情報を得ることができることになるわけですし、その成果を、治療に反映させると、国民の健康に大変プラスになるということです。今まさにコロナウイルスが流行していますが、新しい治療薬を作らなければいけないということで、製薬メーカーは必死になって開発しています。果たして効果があるのかどうか、あるにしてもどういう副反応があるのか、そういうことについてはできるだけ早く大量にデータを集めて解析しなければわかりません。我が国の場合、治験のコストが、そういうシステムがある国に比べるとかなりかかるようです。なぜ国産ワクチンができなかったのかとか、我が国の製薬メーカーは何をしているんだ、といった議論もありますけれども、製薬メーカーそのものの努力はもちろん必要ですし、既にされていると思いますが、こうした情報を上手く使える国の基盤的な仕組みがあるかないかによってかなり変わってくると思います。

3 番目は、コロナ感染症病床が足りないとか、お医者さんがどれくらい不足しているとか、医療機器が足りないとか、色々な議論がされておりましたが、こうした医療資源をどのように配置するのが一番国民にとってプラスになるのか、どこに住んでいたとしても最善の医療を受けるためにはどういう形での医療資源の配分が望ましいのか。現在、人口が少ない地域では、医師不足が大きな問題になっています。全国的には人口あたりの医師の数は増えているのですが、なぜそういうことが起こるかと言いますと、貴重な医療従事者という人的

資源の配分が必ずしも上手くいっていないからだと思います。それを上手くやるためには、やはりこういうデータに基づいて需要と供給を調整すべきだと思います。

第 4 に、医療保険財政については、改めて申し上げるまでもないと思いますけれども、本当にこのお薬は効いているのだろうかとか、これだけの価格の価値はあるのだろうか、などと調べていくことが重要になると思っております。

こうした形で、病気になった時は、もちろんそのデータを活用し、またデータを集めることになるわけですが、我が国の場合には、生活習慣病が非常に多くなってから、病気として発症しない段階から、検診という形で健康管理をしているわけです。その情報も合わせることによって、例えばこういった生活をしていると、何年後かにこういう病気になってしまいますよ、あるいはこういう形できちんと食事をコントロールしているとこれ以上悪化しなくて済みますよ、このお薬と一緒に服用すればさらに効果がありますよ、などと言えるようになってきます。

現在、厚労省でも、医療分野のデジタル化を推進するために、そのような仕組みを導入し、近い将来、実現しようとしています。EHR と言われているのは、Electronic Health Record で、電子カルテを意味しています。PHR と言うのは Personal Health Record で、これは自分で自分の健康を管理するための情報です。

例えば Apple Watch のようなウェアラブルなセンサーが付いた腕時計等の装置がかなり出回って参りました。このような装置で得られる情報をリアルタイムで集めて、それに基づいて健康アドバイスをするビジネスも、これから出てくると思います。そういうビジネスが発達してきますと、そして上手に国民が利用しますと、国民が自身で自分の健康の管理ができるようになってくるでしょう。その時にどういうデータとどういうデータを結び付けていくのかというのはひとつのポ

イントになってくると思います。例えば血糖値が上がってくる時に、コンビニで甘いお菓子を買おうとした時にスマホに警告が出るというような仕組みも技術的には可能だと思います。そのような余計なお節介はして欲しくないという人がいるのかもしれませんが、なかなか自己抑制が効かない人は、そういうシグナルを出してくれるようなアプリがあると大変良いなということにもなり、そのような世界が広がってくるのではないかと思います。

医療全般については今申し上げたようなことが言えると思いますが、特にこうした医療分野におけるデジタル化が効果を持つであろうし、持つべきだと考えられますのは、今回のコロナのような感染症が急速に拡大する場合だと思います。私も関わりましたが、知人が、こういう仕組みができれば良いのに、ということで考えたものがあります。それは、我々国民の健康状態をEHRで記録をしておきます。年齢とか性別とか、基礎疾患があるかどうか、等のデータです。他方、ワクチンは製薬メーカーが製造し出荷してから、ファイザーのワクチンのように、非常に厳格な温度管理が必要であるものもあるので、どのような流通ルートを経てどのような形で接種会場まで運ばれてきたか、そこでもって誰に、いつ、誰が、どのような種類のワクチンを接種したか、それもメーカー名だけではなく、製造工場から製品ロット番号という精度で入力しておきます。その後、接種を受けた人たちがどのような状態になったのかを、スマホ等のアプリで追跡していくという仕組みを作りますと、ワクチンの有効性にしても副反応にしても、一人ひとりにおける有効性やリスクとともに、統計的に効果や副反応の状態が分かってくるのではないかと思います。

さらに申しますと、その人がどこにいたか、どこに行ったかということと、感染者者の移動を追跡できますと、感染のリスクも分かると思われます。これが、トレーサビリティ、すなわち追跡可能性です。現状は、日本でもようやくこれに近いようなシステムができてきました

が、まだ、人手でデータ入力するとか、そういう状態です。例えばスマホのアプリで、バーコードを読むだけで全部データとして蓄積される仕組みになりますと、もっと早く、正確に、多くの情報が得られることになります。特に、特定の人に副反応が発生した場合、仮想例ですけれども、あるお薬を飲んでいる人に特定の副反応が起きやすいということがデータから分かった時には、そのお薬を飲んでいる人に、まだ副反応が出る前の段階、接種前の段階から、警報を出すということも可能になってくるということです。それこそが多くの方に恩恵を及ぼすというやり方ではないかと思います。

似たような仕組みは、例えばイスラエルなどではすでに導入されているようですし、そのような仕組みを使うことでワクチンの効果の把握と予防が、より一層可能になると考えられます。ただし、現在、我が国では、このように一元的にデータを集めて管理する仕組みは、もしそれから情報がリークした時に大変なプライバシーの侵害になるのではないかと危惧されております。個人情報の漏洩になる、というわけですけれども、先ほども申し上げましたように、必要な時に繋がる仕組みであってこそ、こうした形での情報の活用が可能になります。そのような仕組みを作ることによって、家庭医であるとか主治医とかがおられる人はまだケアが可能と思いますけれども、そうではなく、健康な方にもワクチンを接種していますので、そうしたあまり医療機関に接触していない人たちの健康の管理というのが必要な時にも、このような仕組みが有効であると思います。

私も医療関係の仕事に多少関わっていますが、こんなに短い間にワクチンやお薬を開発して、しかも何千万という人に打つということは、昔は考えられなかったことです。何が起こるか分からないということです。日本でも薬害の歴史がありますけれども、それを考えた時に、大変な冒険をしていることになります。それを少しでも上手

くいくようにするためには、やはり効果をきちんと評価すると同時に、リスクを可能な限り早く回避するという仕組みが必要なのではないかと思います。

### 「持続可能な社会を作るために」

医療の話はこれくらいにしておきまして、そろそろ最後のテーマに入りたいと思います。今申し上げましたような形でのデジタル化、これを推進すべきでないかと考えておりますが、我が国の場合、まだまだ課題が残っております。

ひとつは、医療関係も含まれますが、システムが標準化されていないと言いますか、色々な所に多様なデータが貯めてはあるのです。貯められてはいるのですが、それが上手く繋がらないというのが現状です。これは、そのデータの形式とか、色々な問題もありますが、いわゆるインターオペラビリティ、すなわち互換性がないという問題であり、A というデータベースにあるデータと、B というデータベースにあるデータを繋ぎ合わせることができなければ、データそのものの価値を引き出せないわけです。これが大きな問題だということです。これについては大変な努力が必要なわけで、医療関係について言いますと、電子カルテを標準化していこうとか、あるいは多数のデータベースの形式を統一していこうという動きが進んでいるところです。

2 番目の問題は、制度そのものの問題になりますけれども、我が国の場合には個人情報の保護ということについて、国民が漏洩について非常に心配をされているということで、個人情報に触れるようなものについてはデータを収集しない、あるいは繋がらないという制度が作られているということです。先ほども申し上げましたように、データというものは貯めて、繋いで、使って初めて世の中が良くなるわけですし、確かに個人情報があるから漏洩するリスクはあるわけですが、リ



スクを回避するために貯めない、繋がらない、としますと、メリットがまず出てこないということになります。自動車を走らせると交通事故で怪我したり死んだりする人がいますから、それはいかんので自動車は一切使わせない、救急車もダメだと、というような発想に近いのではないかと思います。むしろデータの利便性というのは最大限引き出しながら、しかしリスクをいかにして最小化するか、というところが鍵ではないかと思っております。

そのためにはどうするかということですが、現在は様々な形でデータが漏洩する、個人情報が出してしまうという、その懸念、心配から、データの収集と取得と結合についてはかなり難しい制約が課されていると思います。現実には、とにかくデータを集める時にはご本人の同意がなければならないという考え方が非常に強いですし、あるいはたくさんのデータを使って研究等を行う場合には、誰のデータか分からないように匿名化しなければいけないということが強く言われております。

確かにそれは尤もな考え方ですけれども、匿名化について先に申し上げますと、研究をしていて、時系列に従ってずっとデータを追いかけて行く必要がある時に、ある時点で完全に匿名化してデータを使ったとしても、その後、例えばある治療をした人、あるお薬を処方した人がどうなるかという追跡ができませんと、お薬の開発や評価はできません。したがって、完全な匿名化を求める仕組みですと、そういう研究が大変難しくなってきます。今年の4月から施行される個人情報保護法の改正法では、その点は仮名加工情報と言って誰のデータ分からないようにしておいて研究に使い、必要な場合には、特別の管理者だけがデータの結合をすることができる仕組みにする制度ができましたが、制約が多く、それが活用されるかどうかはまだ分かりません。

しかし、そういう匿名化ができないならばどうするかと言ったら、同意を得ることになります。ただ、この場合の同意というのは、誰が、

何のために使う、そしてそのデータを他の人に渡す時にはどこまで渡すかなどについて、かなりきちんとした形で了解してもらうことが必要です。多くのデータは、例えば Google や Amazon、Facebook などアカウントを持つ場合には、そうした形での同意があっても良いと思いますし、むしろないといけないのかもしれませんが、医療に関しては、認知症の高齢者の方に同意を取るというのは一体どういうことなのか。お子さんももちろんそうですし、皆さんも人間ドックや手術を受けられた方は経験されたと思いますけれども、同意書に署名を求められ、リスクが 0.05%あって、それはこういう場合ですが、検査や手術に同意されますかと問われ、その 0.05%のリスクというのはどういうものかというのは、余程の医学の知識がなければなかなか評価できないのではないかと思います。ほとんどの方が、良いですと言ってしまいます。そうすると、同意というのはあくまでもご本人が状況を理解して、そして自分の理性的な判断でもって受け入れる、認めるということだとしますと、実質的にはそれを実現するのはなかなか難しいと思います。多くの国でもそうした同意や匿名化などを要件にしておりますけれども、日本の場合はとくに厳しく、むしろデータの利活用を妨げているのではないかと私は思っております。

そのような意味で、あまり厳しく、情報を取得する時にそのような条件を付けるよりも、情報はとにかく提出してもらい、例えば電子カルテの情報は、その治療に関わる先生方は、治療のために必要であれば見られるとしても良いのではないかと思います。むしろその情報を使う時に、その情報へのアクセスの仕方について規制をするということが必要なのではないかと思います。

時間がまいりましたので、これくらいにさせていただきたいと思いますが、我が国の場合、繰り返しになりますが、人口が減って参ります。特に生産年齢人口が減って参ります。地方もかなりの地域が消滅、という言い方が良いかどうかは分かりませんが、自治体の機能

を維持していくことが難しくなってくると思います。その中でいかに我々の社会の質を落とさないで、これからの社会を形作っていくかという時に、やはり限られた労働力というものをどう使うかということが鍵になり、そのために働き方改革が重要になってきます。それができれば理想的だと言っていたテレワークが、コロナのおかげでどんどん普及してしまったというのは皮肉な気もいたしますけれども、そうした形での改革が必要になってくると思っております。

もうひとつ重要なことですが、我が国のデジタル化というのは、そうは言いますが、本当の意味でのデジタルの良さというものを活かしているかという、必ずしもそうではないという気がしております。紙と判子の発想は早く止めてしまって、機械でできることは機械でやって、人間しかできないことに労働力を集中させることが必要だということです。そのためには人間の方もかなり変わっていかねばならないと思います。また、労働力が不足するという点に関しては、先ほど 65 歳以上は老年人口と言いましたが、今の高齢者はまだまだ働けますので、意欲と能力のある方はもっと働いていただくということです。そういう社会環境を作っていくことが重要であると思っております。

そこで、最後に、今日のサブタイトルにある生命保険について述べさせていただきますと、保険と言いますのはリスクを皆で分散し、損害を最少化する仕組みですので、高齢化が進んできて人口減少が進んでくる時に、従来のモデルによる生命保険というのは非常に難しくなってくる、これは申し上げるまでもないと思います。現在でもそうですけれども、様々な新しい形のビジネスモデルを探っていかなければならないと思います。

もうひとつは、保険と言いますのは、私も具体的な中身を詳しく知っているわけではありませんが、基本的に多様な形での情報処理であると思います。保険の加入の時にどのような情報を集めて、どのよう

に審査をするかということもそうですし、もちろん保険金を支払う時もそうですし、その時の情報処理というものをいかに効率化していくかということが重要です。社内における事務処理の効率化というのは既に進んでいるところだと思いますけれども、例えば我が国についてよく言われますのは、生存確認や死亡情報が然るべきところに早く伝わらないということです。これは先ほどからお話しておりますマイナンバーの仕組みも含めてですが、住民登録の仕組みそのものを見直していく必要があるのではないかと思います。人生のイベントの中で非常に重要なのが、出生と結婚と死亡ということになりますけれども、出生と死亡は本人が届け出ることができないイベントですので、これをどういう形で客観的にきちんと把握し、然るべきところにその情報を伝え使えるようにしていくかというのは、国全体の仕組みとしてすごく重要なことだと思います。医療に関しても、死亡情報というのが非常に重要です。高齢になって色々治療した、大きな手術をしたとして、成功して元気になって退院されたけれども、その方が最終的に何で亡くなったかというのは医学の研究にとっては非常に重要な情報であり、日本の場合には、日本でも著名な大病院の電子カルテには140歳の方がいらっしやるそうで、要するに死亡情報がそこに紐づいていないということです。それはとても勿体ないことだと思います。

その次は、特に生命保険関係でポイントになるかと思いますがけれども、我が国の場合、医療保険は世界に冠たる皆保険制度です。この皆保険制度の下ですべての国民がカバーされ、国民は必ずどれかの保険に加入しなければならないわけですね。それと同時に、保険で承認された医療行為については、これも平均3割の自己負担で、残りは保険から支出されることになっております。

このように、我が国では医療費は高額であっても、一定の自己負担をすれば保険でカバーしてくれるのですが、俗にいう混合診療とか、

より正確に言いますと保険外併用という支払方法が例外的に認められていますけれども、それは例外であって原則としては認められておりません。しかし、遠からず保険財政そのものが、かなり厳しい状態になってくると思います。その時には、保険の適用範囲を本当に必要な医療に限定していき、それ以外のより高度で高額な医療サービスであるとか、付随した形での医療のコストについては保険償還の対象外にせざるを得なくなってくると思われまふ。しかし、そうした医療を希望する人が出てくるでしょう。そういう付加的な要望に対する医療保険も、これからだんだん話題になってくるのではないかと思います。自動車保険で言いますと、車を買った時に入らなければならない強制保険に対して、それでは皆さんいざという時に不足しますから、任意保険という形で2階建ての保険制度になっております。おそらく、健康保険の方も、そういう仕組みをこれから考えていく必要が出てくるのではないかと考えております。

時間がオーバーしたようですので、私の話はこれくらいにさせていただきます。いずれにしても、今日様々なこと、かなり過激なことも申してきましたが、我が国においてデジタル化を進めることの重要性について、もっと多くの方に理解していただきたいと思ひます。しっかりとデータを管理する仕組みが必要でしょうし、ご質問があればお答えするつもりですが、どのようにして自分のプライバシーを守るか、その仕組みについても考えてみる必要があると思ひます。最後は少し駆け足になりましたが、これくらいで終わらせていただきます。ご清聴ありがとうございました。

## 質疑応答

(質問者 A)

地方の消滅。これは具体的にはどのようなイメージでしょうか。現

状の大都市圏、地方の人口分布比率が概ね維持されたまま、それぞれの人口が徐々に減るイメージか。それとも人口減を要因に、首都圏への一極集中が一段と加速し、地方の大都市以外の地域では、コミュニティが短期間に消滅していくイメージでしょうか。地方の消滅に伴って、地方創生などの現在の政策もいずれ放棄せざるを得なくなるのでしょうか。一方、デジタル化の進展によって、地方の消滅を回避できる可能性もあるように思いますが、いかがでしょうか。

(森田先生)

大変重要なお質問だと思います。既に申し上げましたように、地方消滅の意味にもよりますが、基本的に地方における地域共同体がだんだん消滅に向かうというのは今の人口動態を見ている限り避けがたいと思います。もちろんそれぞれの地域でお住まいになっている方が頑張るケースもあるかもしれませんが、我々が社会生活を営むためには一定の行政サービスであるとか、特に健康状態を考えた場合には医療を比較的近くで受けられるとか、そういう条件がないと文化的な生活というのは営めないわけですが、それが非常に難しくなってくると思います。そのような意味で、人口の少ないところはどんどん消滅に向かっていくと思います。そこで普通の生活を営めない人たちは、都市部に移動せざるを得なくなってきました。したがって、地方消滅のことを考える時には、全部首都圏に集めてしまうというのは非現実的ですが、どこを残して、どこから撤退をしていくのか、地方創生もそうですし、地方消滅という時もそうですけれども、地方とは必ずしも一枚岩、一律ではありませんので、そういう違いを考えていかざるを得ないのではないかと思います。

仰せの通り、デジタル技術を使って、例えばオンライン診療でお医者さんがすぐそばに居なくても遠くから診察できるではないかというご意見もあるとは思いますが、郵便などはもうメールで良いではない

かとかいう考え方もあり得るとは思いますけれども、お医者さんにしても、やはり救急や手術などというのは、これは医師が直接やらざるを得ないわけでして、なかなか今の形でしっかりとした急性期医療ができる医療機関を、すべての地域に置くということは難しくなってくると思います。

そこでご質問に対して答えますと、要するに都市部はそれなりに集積をして残っていくかもしれませんが、そうでない周辺部の小規模な市町村は大変厳しい状態になると思います。むしろそこは意図的に、計画的に、地方における都市部を、持続可能な形で創って行って、コンパクトシティとかスマートシティとか、名称はいろいろありますが、そうした形に変えていく以外に方法はないのではないかと思います。

(質問者 B)

日本では、個人情報保護の意識が強く、個人データの民間利活用についてはまだまだ抵抗感が強いものとも考えられます。そのような状況を改善するために必要、または有効な取組みなどあればご教示いただければと思います。

(森田先生)

これについては講演の中でお話をさせていただきましたので、ご理解いただけたのではないかと思いますけれども、このデジタルを使うメリットがどういうものなのか。現在の福祉国家においては、1人1人に応じたきめ細かいサービスを提供していく、それが我々の生活の質を高め、社会を良くするということになるわけです。そのためにはやはり個人情報をきちんと集めて、しっかり管理をして使っていくということが必要であると思っておりますので、それを国民の方に理解をしていただくということが必要であると思います。デジタル技術というのはどういうものか、よくご存じない方にはなかなか理解してい

ただけないところがありまして、ヨーロッパとか先進国でも同じような問題が起こっております。多くの国がやっていて日本がやっていないのは何かと言いますと、こういうメリットがあるということを、多くの場合に金額で表しているわけです。例えば年金システムについてマイナンバーを使ってこのように合理化すれば、これだけ年金制度を運用するための経費が節約できて、その分だけあなたの年金を増やすことができますよ、というようなストーリーを示して、それで皆さん考えてくださいというやり方をしていると思います。そういうメリットが具体的な形で見えませんと、なかなかこういう仕組みというのは理解してもらえないので、日本はまだその努力が足りないのではないかと思います。民間でもこれが使えるようになるのもっと便利ですよ、というような形で、行政のマイナンバーシステムが使えるようになるのもっと便利になると言えるのではないかと思います。日本でも、そういうやり方でカードのシステムが上手く導入された例があります。高速道路のETCカードは、最初はなかなか普及しなかったのですが、例えば首都高ですと、きめ細かく距離によって料金に差を付けるようにすると、一斉に普及が進んだのです。100%まではいかなくても、それが随分進んだという例もありますので、そのような工夫が必要だと思います。

(質問者C)

先生も先ほど、我が国に必要なことは、自分のデータの使われ方を監視する、というところがございましたが、具体的にどのような仕組みか、好事例などがあれば教えていただきたいです。

(森田先生)

ありがとうございます。凄く重要なことですがけれども、時間切れだったものですから、こういう質問が出てきて大変ありがたいと思います



す。どういうことかと言いますと、現在の福祉国家では個人情報を経営者であるとか公的な機関に提供するというのは福祉国家を成り立たせるためには必要なことですが、よく言われますのは、それがどう使われるかが分からない、国とか政府が信頼できないので、怪しげなことに使うのではないかと、ということです。これは監視国家論と言われておまして、最近では街角の防犯カメラなどもそうですが、そういうもので、我々がどこにいて何をしているのかということや、事細かく政府なり警察なりが見ているのではないかと。これは嫌だからデータを出したくないという反応が日本で非常に強いわけです。ところがデータをちゃんと出さないと、福祉国家で当然の受けることができるサービスを受けられません。この矛盾をどうするかということで、私が知っている範囲では一番そのあたりがすっきりしておりますのが先ほども名前を挙げましたエストニアという国です。

そこではどうしているかと言いますと、データそのものは確かに国に預けるかもしれませんが、自分のデータがどう使われているかについて国民が確認する権利が認められているのです。どういうことかと言いますと、自分のポータルサイトに、自分の情報に誰がいつアクセスしたかというログが残るようになっていきます。そして、それを見て、確かに年金の申請をしたから年金事務所が見ているとか、あるいは定期的にお医者さんが健康情報を見ているのは良いとか。全く関係ない人が私のデータを見ているというのが分かった時には、その人に対して、いったいあなたは何のために私のデータにアクセスしたのかということや、それを聞いたことができ、その答えに納得できない場合には、告発することができ、違法であれば、重く罰せられるという制度が設けられているのです。要するに、そのような権利を何と呼ぶか色々あると思いますが、自分の情報に誰がアクセスをしたのかということ、これは警察であれ何であれ、全部分かるようにする。私たちがそうですけれども、銀行にお金を預けていて、銀行口座の数字、お金は私の

ものなのですが、数字自体は銀行が管理しているわけです。口座がどうなっているか見るができるというのは当然ですが、それと同じような形で自分の情報に対して誰がアクセスしたか、それがどう使われているかということをも本人がチェックをする仕組みができていて、作られている、それが、民主主義の社会において非常に重要な、特に福祉国家の段階に入った民主主義国家において非常に重要な制度であるとエストニアでは言うておりましたし、実質的にどれくらいのログが取れるのか、どのような形でそれが本当にコントロールできるのか技術的に課題はあると思いますが、考え方として重要なものであり、その通りであると思っております。

(質問者 D)

医療分野のデジタル化は、取組みを進めていくうえでは、行政に加え、現場の医師の方々のご協力も不可欠だと考えます。医師の立場からすると、相当なコストをかけてシステムを入れ替えるなどの負担が考えられます。病院経営の視点から見て、医療分野のデジタル化を進めていくメリットやインセンティブの部分について、ご教示いただければと思います。

(森田先生)

現在、厚生労働省の検討会でも随分議論しておりまして、先ほど申し上げましたような形での、データや電子カルテの標準化であるとか、処方箋の電子化であるとかを推進しようということで、特にコロナ以後、関係している団体の方、専門家の方も皆さん合意をされました。けれども、その中でも少し否定的な意見が聞かれるのが、やはり費用がかかるので、そのコストを誰が払ってくれるのかという点です。システムの導入や変更のためのコストが払えないので導入しろと言われても困るという意見は出ます。これについても、先ほど申し上げまし

たように、何のメリットがあるかと言いますと、個々の医療機関におけるメリットが見えるようになるまでは少し時間がかかるかもしれませんが、国全体として、これによるメリットというのは凄く大きいですよということです。確かにそのシステムを導入して動かすためには、今まで以上にコストがかかります。しかしそこから得られる情報によって、医療費の無駄がなくなるというのがひとつです。もうひとつは、より医療の質が高くなるということによって、国民が受ける、これは金銭化ができるかは分かりませんが、メリットは凄く大きいということです。特に先進国の中には、どういう人に対してどういうお薬を処方すべきかが分かってくると、早期の快復を実現することができます。早く仕事に復帰することができるということは、その人が早く生産に従事することができるということになるわけです。それがもたらす国民経済的な効果というの、推計の精度の問題はありますが、そういう効果について数字で出しグラフに示して、国民にこれを入れましょうと働きかけています。そうは言っても最初の導入に必要なお金がないということに対しては、現在でもそうであるように、期間を限定した補助金等を設けることで導入を促すということはある得ると思っております。もっと言えば、診療報酬を今までよりも少し大きく操作をしますと、皆さんかなり導入されるのではないかと私は思っております。これは余計なことかもしれませんが。

(質問者 E)

医療分野のデジタル化、ちょうどいまお話しいただいたところと近いところかと思いますが、医療資源の効率的配置ということで、先生がイメージされているゴールと言いますか、結果的にどのようなか絵姿の事例を教えていただければと思います。診療報酬の話に繋がっていくのか、あるいはお話に出た混合診療のようなところがゴールなのか、何かその 1 事例を教えていただければと思います。

(森田先生)

どのようにそれを実現していくかというツールとして診療報酬が使えるかどうかというそれはちょっと別の論点ですけれども、ここで医療資源について申し上げているのは、現在、地域医療計画その他で、人口が減ってくるということは、要するに患者さんが減ってくる、消費者が減ってくるということですから、医療の供給体制を絞り込むということ、計画的にやっているわけです。医療の分野というのは特殊なところもありまして、大きな声で言うと先生方に怒られるのかもしれないけれども、供給が需要を誘発するところがあって、それが意味では過剰な医療費を生んでいるのではないかということです。そのこと自体が今回のコロナで受診抑制をした結果、急に患者さんが病院に行かなくなったにもかかわらず、それによってどれくらい病気が増えているかと言うと、癌などは悪化したと言われてはいますが、それほど増えていない疾病もあるわけです。というのは、今までそこで受けていた医療とは何だったんだという話になってくるわけですし、本当の需要に応じた量に供給を調整していくという形で、医療の適正化を進めていかなければなりません。そのためには、医療資源の配分を需要に対してどれくらいにすれば良いのかとか、今でも地域ごとのベッド数のようなものが示されておりますし、診療内容において急性期病床はどれくらいあったら良いのかとか、そういうことについてきちんとしたデータが取れるようになってくると、過剰な医療資源の配分というものを抑えることができると同時に、ここはやはりもっと医療資源を投入しないと、同じ保険料を払いながら、ちゃんと治療を受けられないようなところがあれば、それを是正していく、そういうイメージです。そのためには、医療資源として病床もありますし、医院の数もありますし、診療科ごとの医師の数であるとか看護師の数であるとか、色々な要素がありますけれども、その適正な、

あるいはある閾値を超えて過剰か不足かということが、データに基づいて検証することによって、かなり高い精度で分かってくるのではないかと思います。

(質問者 F)

先ほどの講演の中で、小泉政権くらいの時代に、社会の構造を、社会保障などを大きく転換する時期だったのではないかと、それが必ずしも上手くいかなかったという話だったんですけども、今となっては 20 年近く前の話になってしまいますので、これから我々生命保険業界で働いている保険会社も含めて、民間の保険会社というのは基本的に社会保障の足りないところを補うという補完の役割ですので、どういったことを取り組んでいけば、日本のこの厳しい少子高齢社会というのを少しでも前向きな方向に変えられると先生は思われているのかを教えてくださいと思います。

(森田先生)

保険会社の立場に立って何が良いかというのは私もなかなかお応えするのが難しいんですけども、全般的に言いますと、小泉内閣の時には例えば医療費は 5 年間で 1 兆 1 千億円削減するという政策を打ち出しまして、毎年 2,200 億ずつ減らすということで、診療報酬の抑制を図ったのですが、これに対しまして、後から医師会をはじめ関係団体が、あの政策で日本の医療は崩壊したとか様々なことが言われております。あれは何だったのかと言いますと、結局、総額で減らしたとしても、需要の方が、高齢者の数が大きく増えたものですから、1 人当たりをいかに効率化するかという話ではなくて、総額の議論になったために、数が増えた分だけ影響が厳しく出たところがあり、その辺はもうちょっときめ細かく政策の内容や結果を見ていく必要があると思います。今でもそうなので、社会保障費をマクロでみますと、

総額として年金がどんどん増えておりますけれども、年金を受け取る高齢者の数はもっと増えていますので、1人当たりの受取額は減ってきます。したがって、国家財政はますます悪化するのですが、年金受給者は、政策が悪い、我々はもっともらえるはずだという話になってきて、そこは政権にとってはなかなか厳しい政策運営になっていると思います。今のところどんどん借金をして、何とか補おうとしているわけですが、そのあたりが難しいところです。それでどういう形で民間が、年金であるとか社会保障の不足をカバーするかということですが、私自身ひとつ、これは民間というよりも税もそうなんですけれども、はっきり申し上げたいのは、高齢者の方は全員とは言いませんが、総額で言うと結構、貯蓄、金融資産をお持ちの方が多いわけです。今の状態で言いますと、年金だけのフローだと低所得層に入るのですが、実は高額な金融資産であるとか、東京等の都市部でかなり大きな不動産をお持ちになっていらっしゃる方は、今のこのデータの取り方で言いますと低所得としてカウントされてしまいます。これは非常に難しい議論になってきますが、その持っていらっしゃる資産を、生前のうちにできるだけ有効に使えるような方法で、一部の金融機関では信託であるとかそういう形で工夫されていると思いますが、それを活用することによって、公的な部分と、若い世代への負担を減らすことができれば、その分だけ社会がサステナブルになるのではないかと思います。ただ高齢者の方も皆さん資産を持っているわけではないので、そうすると資産の捕捉をどうするかということが課題になってきます。持っている資産を取られるだけの人はあまり嬉しい気持ちにはなりませんので、そこで金融口座とマイナンバーをリンクさせるという話になってくると、大変抵抗が強く、振り込んでもらう口座はマイナンバーとリンクさせるけれども、資産が置いてある口座とは嫌だというのが去年、一昨年に起こったことですね。どうせなら全部の口座と紐づけてしまえば極めて合理的で公正だと思うんですけども、そこはも

う政治の話になってくると思います。

(森田先生) Q&A に寄せられた質問を見て

個人情報の使い道で、民間にどうかという話がありますけれども、保険会社もそうかもしれませんが、いまいわゆる PHR という形で、自分の健康データを提供することによって、健康管理をしてくれるようなヘルスケアビジネスみたいなものがどんどん勃興しつつあると思います。そういう情報をいかに活かすかというのが課題だと思えますが、私が相談を受けた中には、生命保険会社の方もいらっしゃいますし、デジタル系の会社の人もいらっしゃいますし、健康食品業界の方もいらっしゃいます。そういう状態で、これは上手くいくと国民の健康管理にとって良いんですが、正直申し上げまして、ここでこういった言い方をして良いのか分かりませんが、この分野への参入を考慮しておられる企業の中には怪しげな企業もないわけではないということです。そういう情報がどう使われるかということについて、大変リスクがありますし、最近になって出てきたのは、経済安全保障上のリスクというものもさらに加わって参りました。その意味で言いますと、このような健康情報をどこまでどのように使うかということについては、きちんと信頼できるところを認定して、そこにだけ認めるとか、そういう仕組みを考えていかなければならないのではないかと考えておりますけれども、基本的に、そういう信頼できるところにデータを活用させることによって、社会は確実に良くなると思っております。

本日はどうもありがとうございました。