

大阪科学技術センターでは、近畿地域の活性化に資するため、産・学・官で構成する地域開発委員会を設置し、科学技術の振興、産業基盤強化に向けた圏域内の社会基盤の整備とその機能連携の促進を図るべく、広域的、先導的な諸活動を展開しています。

本レクチャーレポートは、平成26年3月4日に開催しました第63回地域開発委員会において、東京大学横山特任教授にご講演いただきました「社会システム・デザイン—新しい社会システム構築へ向けて—」の内容を要約したものです。

横山特任教授からは、地域開発委員会が今後、新たな切り口で課題を抽出するにあたって、非常に斬新かつすばくに富んだご講演をいただきました。

## 第63回地域開発委員会 講演会

# 「社会システム・デザイン —新しい社会システム構築へ向けて—」

東京大学エグゼクティブ・マネジメント・プログラム特任教授  
社会システム・アーキテクト

横山 禎徳 氏

「社会システム・デザイン」とは何かということが本日のテーマですが、まず、イノベーションのことからお話しします。イノベーションは、「プロダクト・イノベーション/コンセプト・イノベーション」と「システム・イノベーション」の大きく2つに分けられます。日本は、ウォークマン、ウォシュレット、クルトガ、マッサージチェア、カドケシ、フリクション、デジカメ、プリウス、カーナビなどのように、プロダクト・イノベーションやコンセプト・イノベーションは得意ですが、システム・イノベーションは不得意です。

しかし、「システム・イノベーション」を「出来る」のか、「出来ない」のかというと、「出来る」と言えます。例えば、国民皆保険の医療システムができたのは1916年、世界初の高速電車による鉄道システムである新幹線が開通したのは1964年ですから、日本は「システム・イノベーション」が出来るのです。出来なくなったのは、日本が、世界第二位の経済大国になってからです。日本は第一位のアメリカがどこを向いているのかということばかりを見るようになり、アメリカの後追いをするようになったため、日本は、イノベーション能力を失ったのではないかと私は思っています。真似ではなく自前の「社会システム」を組み立てる意志を持つ

べき時代が、大分前から来ているのです。ということで、遅ればせながら、「社会システム・デザイン」を本気でやった方がいい、また、それをどうやってやるかということが本日、お話ししたいことでもあります。



まず、触れて目に見えるものだけでなく、触れなくて目に見えないもの、すなわち、「社会システム」をデザインすることが大事なのですが、これは高度技能ですから、何度も訓練して技能を覚えなければ出来ません。

実は日本は多くの分野において課題後進国です。課題先進国である唯一の例は、高齢化です。「少子・高齢化」という言い方は間違っています。高齢化は生物学的現象で施策によって逆転する

ことはできませんが、少子化は社会的現象です。従って流れを逆転させることが出来るのです。フランスとスウェーデンは逆転させ出生率を2.0以上まで回復させました。フランスはPACS(民事連帯契約)法を1998年につくり、手当の対象になる子供の範囲を広げましたし、分娩費用も無料です。また、スウェーデンは未婚の母に対して、ものすごく手厚い。日本も、子供手当などを支給するよりは、分娩費用を無料にすれば、少子化という流れも変わってくるはずですよ。



デザイン・マインドが無いために、「問題の裏返し」を一見、答えのようにしてしまうということがあらゆる分野で起っています。例えば、20年間経済が低迷しているから成長が必要だということで、民主党内閣は「新成長戦略」を作りました。それでも何も変わらないので、衰退の流れを変えるため「日本再生戦略」というものを作りましたけれども、どちらも「問題の裏返し」でしかなく戦略になっていません。子供手当も、OECD諸国で日本は子育て予算が最低だから増やせということでやったものです。「問題を裏返し」にしても答えにはならないのです。そういうところから脱却しなければいけない。

私は、小泉純一郎の「壊す改革」というのはそれなりのものであったと思います。ところが、民主党内閣は何をやったのかというと、「仕分け」と称して、「削る改革」をやった。あの仕分けは大間違いです。仕分けをしていいものと、仕分けをしてはいけないものがあるのです。そ

れに気が付かず、クリティカル・マスのあるもの、すなわち投資が閾値を超えないと成果が出ないものまで削ってしまったので、お金を使っても成果ゼロという分野がたくさんあります。システム思考の訓練が出来ていない要素還元的発想では、先例なき時代の課題設定は無理だということです。

スタティック・システムとダイナミック・システムという考えがあって、建築などはスタティック・システムに該当します。時間がたっても、誰かが手を入れない限り変わらないものです。多くのコンピューター・システムもそうです。ダイナミック・システムというのは過去を引きずって時間とともに変わるもの、例えば人間の体、社会、都市、気候などがそうです。それをどうやってデザインするかはとても難しいことですが、私は、長年、色々考えて方法論を開発してきましたので、それを何とか普及したいと思っています。

日本で最もイノベーションを要求されているのは、先ほどから申し上げている「超高齢化社会をどのように経営するか」ということです。世界中探しても、いまだ答えがありません。北欧がいいとよく言われますが、彼らも直面している高齢化の問題にはちゃんと答えていません。それぞれの国で置かれている状況は全く違います。世界で一番高齢化耐性があると言われているのは日本です。なぜかというと、経済が多様であるし、65歳を過ぎて働きたいという人が一番多い国だからです。

ジェロントロジーという分野があって、日本語で言うとか加齢学とか老齢学というものです。東大の秋山弘子教授が1987年からデータを取られています。その方法は、ずっと同じ人を追いかけて、3年ごとに同じことを聞いていくというやり方です。そうすると、コーホート・アナリシスができます。現在、かなりデータがたまってきているのですが、最近の非常に大きな発見は、60代以降は年齢よりも個人差のほうが大きく、全体的に身体能力は10年前より11歳若返っているということです。つまり、75歳の人は実は10年前の64歳にあたります。だから、当然75歳まで働いていただいで結構なわけですよ。社会保障の維持のためにはみんながその歳まで働いたほうがいいのです。

また、ボケのことばかり言われるけれども、知力というのは訓練次第で、80歳を超えても伸びていくということも分かっています。だから、どのようにでもなる。自分で自分の将来を設計しなければならないのです。今の90代の人たちと次の世代の90歳ぐらいでは様子がだいぶ違うはずですから、そういうシナリオを描くべきなのです。ボケていかない仕組みや、75歳まで働ける仕組みをデザインする必要があります。

そういうことを理解して、新しい超高齢化社会をどう経営するのかを考えないといけません。経済学者が、年金がどうしたとか、健康保険がどうしたとか、そのような対症療法的なことを言っていますが、それでは答えにはなりません。なぜなら、経済学者は「社会システム・デザイナー」ではないからです。経済学者は結果論でしか判断しない人たちですから、彼らに任せておいて来るべき「超高齢化社会の経営」の仕組みができるわけがない。仕組み、すなわち、システムのデザイン能力が必要なのです。デザインというのは「身体知」です。頭で分かっているてもできない。体で覚えなければできない。だから、繰り返しの訓練が必要なのだということです。

それから、我々の中には高度成長時代の記憶がまだありますから、それを引きずってリニア（線形）思考で考えてしまう。「成長戦略」という言葉自体が大間違いなのです。「成長」と言われたら、何をしたらいいのか分からない。「成長」とは抽象的な言葉です。経済を「拡大」しようと言えば具体的に色々な施策を思いつきます。また、経済成長するとCO<sub>2</sub>が増えますが、では、CO<sub>2</sub>のない経済成長というのはどのようにやればいいのか。単純なことです。労働集約型経済活動を増やせばいいのです。医療、教育、いろいろあります。労働集約型というのは生産性が低くて、経済がもたないのではないかと思います。付加価値に対してお金をきちんと取ればいいんです。だから、発想を変えて組み立て直しをしないといけない。

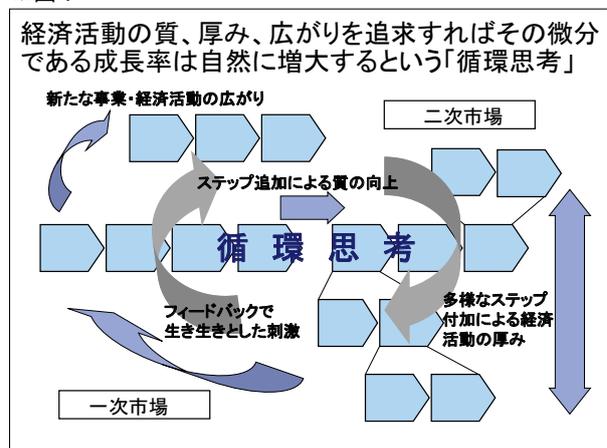
「量が質か」というのもつまらない議論です。「あれかこれか」ではなく、これからは「あれ

もこれも」です。質と、厚みと、深みと、広がり追求すれば結果的に量が増えますから、それで雇用も拡大します。これが「循環思考」というものです。

例えば自動車産業であれば、研究・開発をして、設計し製造して売る。そして、下取りして、それを整備し直してオークションにかける。ネット・オークションで写真を見て車の状況がわかるためには、査定がきちっとされていなければならない。中古車パーツの売買やカーセンサーのような情報提供なども出てくる。また、車は便利だから持つけれどもメーカーやモデルを選ぶことはほとんど興味がないという人にはコンシェルジュ・サービスを提供する。このように広がっていくと、これが活動の厚みをつけるのです。これら一つ一つが全て経済活動ですから、それでGDPが大きくなるというわけです。

iPodからiPhone、iPad、そしてまた次のものになっていくというように、循環的にいろいろなものが展開していく。これが「循環思考」ということです。リニア（線形）思考から転換しなくてはなりません。

※図1



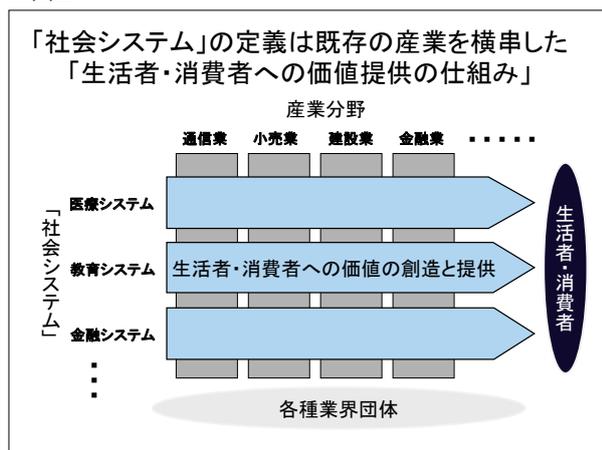
私は、「社会システム・デザイナー」で尊敬すべき人は、米先物システムをデザインした大岡越前と、阪急電鉄という世界に冠たる私鉄システムをつくった小林一三だと思っています。また、クーベルタン男爵はオリンピックをシステムとして仕立て上げましたが、スポーツというのは「社会システム・デザイン」に非常に向いている分野です。

私は「社会システム」を「生活者・消費者へ

の価値創造と提供の仕組み」と定義しています。今、産業は業界団体に目を向けていますが、消費者に目を向けるべきですし、産業立国のリニア(線形)思考から発想を転換しなければなりません。

また、技術のロジックだけではなく、社会の価値観の影響も大きいのが「社会システム」です。すなわち、生活者・消費者に顔を向けるということを重視したシステム発想です。消費者庁というのが出来ましたが、あれは組織デザインの重大失敗作です。消費者庁なのに、消費者庁長官の顔を知っている消費者はいますか。消費者庁の代表なら、もっと顔を出して消費者に訴えかけるべきです。だから、今やろうとしていることは、例えば医療システム・デザイナーの顔を主婦が知っているということを大事にしようとしています。

※図2



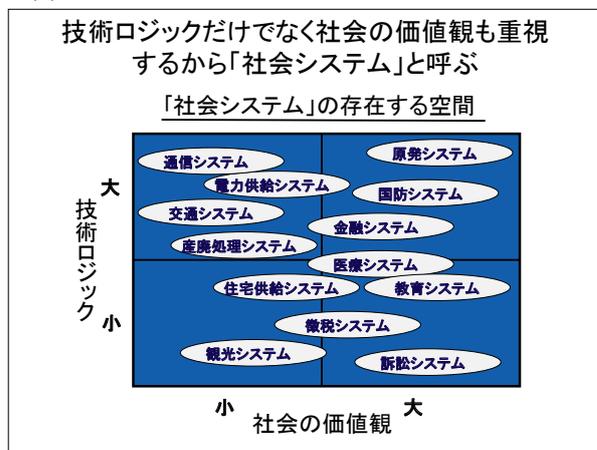
医療に関しては、医療産業ではなく医療システムという発想の方が、色々なアイデアが湧いてきます。保険、銀行、リース、ファンド、証券、情報システム、不動産会社、設計事務所、これらは全て医療産業の中には入りませんが、医療システムの中には入ります。これらが一体となって生活者に価値をもたらすのです。横串を通すとよく言いますが、それは消費者へのバリュー・デリバリー・システムをつくることです。そう考えれば、医療に関して色々な新しいアイデアがあるはずです。

「社会システム」というのはみんな同じではなく、技術ロジックが非常に影響するものと、全く影響しないかわりに社会の価値観が影響するものがあります。医療というのは技術のロ

ジックと社会の価値観の両方が絡むので、他国をまねしても始まりません。それぞれの国の価値観と歴史を背負っているものです。例えば、金融も教育もそうです。グローバルにはなりません。

一番極端なのは原発システムで、技術のロジックも複雑でとても分かりにくいし、社会の価値観もとても難しいのです。だから、トランス・サイエンス、すなわち、「科学者が問いを発することはできるが科学者だけでは答えられない領域」を扱う場をつくらなければいけないのですが、そんな発想は日本には全くありません。フランスは2006年に原子力安全透明化法という法律をつくりました。それによってできた地域情報委員会は専門家だけでなく素人の市民、また、原発賛成派や反対派の人たちが参加して議論しています。その人たちにインタビューしましたが、これはフランスの文化や社会に基づいた仕組みであり、文化の違う日本には出来ないで別の仕組みを考えないといけないというのが私の結論です。

※図3



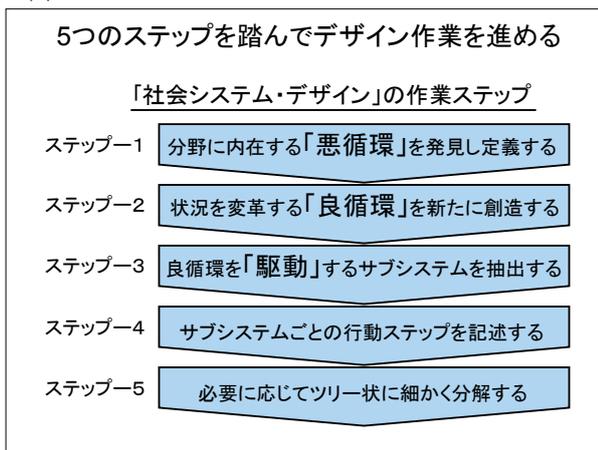
今の日本の原発問題は、エンジニア中心の「技術システム」という狭い定義で扱っているから何も前に進まないのです。原発推進か反対かの議論ばかりしていて、やるべきことを全くやっていない。その議論とは別に、2006年に改定された耐震基準に基づいた地震対策や、津波が来ても大丈夫なように補修しなければならないし、だめなら廃炉にすべきですが、そういう議論ができていない。最大の問題は、賛成・反対の議論ばかりしている状況ですから、原子力を専攻する学生がゼロになっているということ

す。原子炉も寿命がありますから、ある期間稼働したら廃炉になるプロセスが要るわけですが、廃炉まで持っていく能力のある人が育っていない。すなわち、そういう専門家を育てる「原子炉技術者育成システム」が存在していないのです。

原発というのは要するにシステム問題です。私は、緊急時に総理大臣が最高意思決定者であるというのは絶対に間違っていると思います。まずその緊急時対応システムをやめなければいけない。世界でも珍しいシステムです。アメリカではNRCの長官が仕切ります。分かっている人が仕切らなきゃだめでしょう。

さて、「社会システム・デザイン」の方法についてですが、まず、ダイナミック・システムを循環として捉えて悪循環を発見します。そして、その背景にある中核課題を定義します。悪循環を裏返すことはできませんから、中核課題を解決する良循環を新たに創造する。これにはクリエイティビティーが必要で、かなりの能力がなければ良循環はデザインできません。そして、現在存在していない新たな良循環を「駆動するためのエンジン」としてのサブシステムが必要です。それから、そのサブシステムを細かく説明しなければならない。これが「社会システム・デザイン」の方法です。

※図4



まず、医療分野においては、Payer (保険者)、Patient (患者)、Provider (医者) の3者の間のやり取りを通じた自己規律が働かないということが最大の問題です。それに対して、市場に任せてしまうという「問題の裏返し」的発想では悪影響のほうが大きいので、市場には任せない

けれども、自己規律を持つという仕組みをつくらなければなりません。

少子化対策においては、日本は出生率が減り始めて40年たちますが、ちゃんとしたことを何もやってきませんでした。じっくり腰を据えて対策を打つべきなのに、ちよろちよろやるから何も効果が出ない。成果が出ないから焦ってまたちよろちよろと姑息なことをやる。これが悪循環です。良循環をつくって、それをサブシステムで回す、それを実施するために誰でもわかるステップに分けるということをしなければなりません。

例えば、住宅供給における悪循環は、寿命の尽きた持ち家推進諸施策です。良循環は、利用価値と資産価値を分離して追求する、エスクロウ勘定をつくり売りと買いをやりやすくする、プロパティ・インプループメントに基づいた価格形成を市場原理の中に入れるということです。そうしない限り、中古住宅市場なんか出来ません。

さて、「超高齢化社会の経営」についてですが、これは人類史初めての課題であって、日本が答えを出すことを求められています。まさにこれが課題先進国です。日本が答えを出さなければならない。もっと大きく言うと、日本の歴史の中で今回が、日本が世界に普遍性のある思想を出すことが出来る最初にして最後のチャンスです。

普遍性のある思想とはどういうものかという、例えばフランスが18世紀に確立した国民国家という概念や、イギリスが19世紀に持ち込んだ進歩・進化という概念です。そして、20世紀にはアメリカのアメリカン・ウエー・オブ・ライフ。これは、中産階級になるとみんな同じような穏やかな考え方になって世界が平和になるというものです。しかし、21世紀になって、これが9・11で消えてしまいました。イスラム教の世界では中産階級が原理主義者になってしまう。アメリカはどうしていいのか分からなくて、今、答えがないのです。誰が答えてもいいので、日本がそれをやったらどうかと思うのですが、そんな迫力のある日本人がいなかったことが最大の問題です。

それから、先端産業ではなく「社会システム」をつくるのが大事です。例えばクロネコヤマトと

というのは先端的企業ですが、ハイテクも使うけれども、ローテクも徹底的に使います。ハイテクだ、ローテクだなんて、彼らは考えていません。一番いいデリバリー・システムを考えていけば、両方使うのです。だから、ハイテクだ、ローテクだというような議論はやめたほうがいい。システムをデザインすればいいのです。

また、今、被災地でやらなければならないのは、新しい「社会システム」をデザインすることです。例えば、東北地方では寝たきり老人や介護必要老人が多くて、手が足りないので、働きながら免許を取れるという仕組みをつくらなければいけません。それが新しい「介護システム」です。

新たな「社会システム」の話ですが、これには価値保証、2カ所居住、マイグレーション・パス、2次市場育成、食料自給率改善、GTMA (Greater Tokyo Metropolitan Area) 活用システムなどがあります。

まず、価値保証ですが、これは品質保証から価値保証に変わりなさいということです。品質保証はもはや当たり前のもので、価値保証とは、利用期間中は満足させる利用価値があるということです。

それから、2カ所居住というのは、多様なライフスタイルを2カ所で実現するという事です。今、住宅が800万戸余っているなら、みんなに安く買ってもらって、そこで新しい生活を始めてもらえばいい。2カ所居住をやれば、新しい住宅、およびリフォーム市場が出来ます。

日本の経済でものすごく重要なのは観光です。それも、観光客が5,000万人以上でなければGDPへの貢献という観点からはあまり足しにもならない。また、観光はリピーターがいない限り効果が少ないのです。リピーターを確保するには、まず、第一に食べ物、そして買い物、それから大都市、そして、アジア人には温泉です。今後は特に中国人のリピーターを確保しなければなりません。メディカル・コンプレックスの大規模なものをつくって、中国人が別荘を持って、団体旅行や買い物旅行で来て、そこで診断を受けて、別荘で休んで、ゴルフをして、温泉に入って帰るところまで全部デザインしなければいけないのです。私はいろいろなところに行きますけれども、やはり日本は美し

いです。緑が多いし、多様性があるし。ペリー提督は日本を、美しくて平和で去りがたいと表現し、シュリーマンも、穏やかで花が咲き乱れて素晴らしいと表現しています。その美しかるべき景観を壊している電柱・電線なども早くなくすべきです。あれは美意識の問題ですし、安全面から見ても、地震に一番強いのは地下の共同溝ですから。

それから、2次市場育成については、日本はこれまで追いつけ追い越せで一次市場ばかりに目を向けてやってきましたが、今後は二次市場に注目すべきだということです。二次市場というのは株式の流通市場や中古車市場、そして今後展開可能性の大きい中古住宅市場のことです。これは常に飽和に達する一次市場と違って回転市場ですから、幾らでも大きくなります。そして、インターネットというのもやり取りの効果を上げ、コストを下げるという、二次市場のためにあるもので、一次市場のためにあるわけではありません。二次市場育成によって裁定取引による市場の効率や新しい事業機会の拡大など経済にいろいろな効果が期待できます。

次に食料自給率改善についてですが、食料自給率が40%だというのはカロリー自給率の話で、金額自給率でいけば70%あります。日本人のカロリー摂取量は、高齢化と健康志向によってぐんぐん下がっています。ピークは多分2007年の2,300キロカロリーで、これでも世界最低です。それが今は2,000キロカロリーを切っているはずで、輸入を含めた食料供給量は常にそれより上で、1人当たり2,300キロカロリーぐらい供給されています。つまり、その差の1人当たり400キロカロリーは捨てているということになります。自給率よりもそちらのほうが大きな問題ではないでしょうか。

今、羽田-金浦-虹橋の三角シャトルによって、東京、ソウル、上海の三都市を結んだ1億人の裕福な市場が来ています。そして、それをリードするのは実は東京なのです。その地位を維持確保するために東京ファッション・ウィークを急いで強化しなければいけない。要するにパリ・コレに対抗できるものがアジアに1つどうしても必要で、やるとすれば今存在している「東京ファッション・ウィーク」なので

すが、民主党内閣は仕分けでここに対する援助を切ってしまいました。

次に、医療システム・デザインの話ですが、まず、目的を持った活動的な高齢者をつくるということです。寝たきり老人は日本が一番多い。北ヨーロッパは0.3%ぐらいです。寝たきり老人は、寝かせておくと「寝たきり老人」になります。起こせば「起きた老人」になり、歩かせれば「歩く老人」になります。私がおここに立ってしゃべると、「しゃべる老人」になります。だから、高齢者は施策によってどのようにでもなるのです。日本は「優しく冷たい国」ですから、寝かせておくのです。寝たきりにならないように起こしてソファーまで歩かせ、そして誰にでもリハビリをやれと言うのが北ヨーロッパです。日本はそれをやらない。「厳しく温かい国」にしなければいけません。

それから、国民皆保険システムのデザインは1955年に始め、1961年に実施したのですが、その時代は感染症中心でしたが、今は慢性病中心ですから、システムが昔のままでは効率よく動かない。お金がかかるだけです。だから、慢性病中心の健康・医療システムに変えなければいけません。

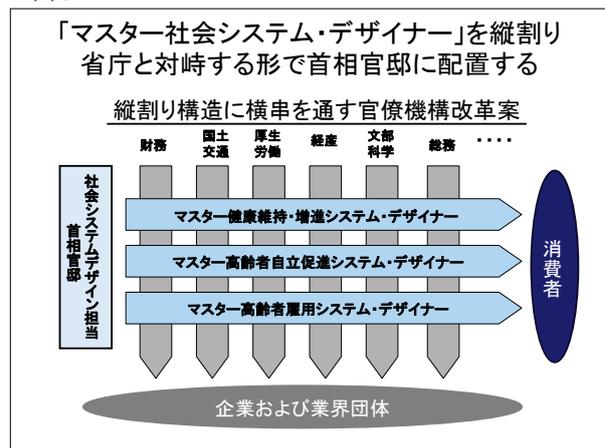
それから、健康・医療システムの問題に健康・医療システムだけで答えても始まりません。高齢者に社会参加させるのに一番いいのは、働かせることです。すなわち、「高齢者雇用システム」が必要です。ほかにもいろいろな高齢者向けシステムがありますが、それら全てをデザインしなければ、超高齢化社会のシステム・デザインにはなりません。それを部分しか担当していない縦割り省庁のできるわけがない。

今、人口比20%強の65歳以上の人が国民医療費の半分を使っていますが、このままいくとその人口は30%を超え、国民医療費を75%使うことになります。65歳以上は日本の個人金融資産・非金融資産の3分の2、すなわち、約2000兆円を持っているのに、その一番お金持ちに国民医療費を使って、貧乏な若者にはわずかしかなくなる。こんなばかな仕組みになっているのです。混合診療を止めると「金持ちが金で命を買うことになる」などと言われますが、日本の国民医療費35兆円のうち、命にかかわ

る治療というのは5%、70歳以上でも7%とか7.5%ですから、そんなことにはなりません。だから、お金持ちはお金持ちらしく、医療費を高く払ってあげればいいのです。

最後に、首相官邸に健康・医療システム・デザイナー、高齢者自立促進システム・デザイナー、雇用システム・デザイナーを置くことを提案します。このシステム・デザイナーは全て、消費者に顔が見えるようにすれば一生懸命やるのです。この一つ一つが20人ぐらいのチームですから、そういう形でやれば事は迅速に進むはずで、このような体制を実施するために法律はいりません。やる気になればすぐにできます。法律をつくらなくても、いろいろなこと動かすことはできるのですから、そういうことを目指してすぐに行動すればいいのです。

※図5



【講師紹介】 横山 禎徳 氏

東京大学エグゼクティブ・マネジメント・プログラム  
特任教授  
社会システム・アーキテクト

- 1966年 東京大学工学部建築学科卒業
- 1972年 ハーバード大学大学院都市デザイン修士
- 1975年 マサチューセッツ工科大学経営大学院修士 (MBA)
- 1975年 マッキンゼー・アンド・カンパニー入社
- 1987年 同社ディレクター
- 1989年 同社東京支社長
- 2002年 同社退職

その後、経済産業研究所上席研究員、産業再生機構非常勤監査役、一橋大学大学院国際企業戦略研究科客員教授等を歴任し、現職。