

「地方創生・国土強靱化と社会資本」



筑波大学社会工学域 教授
(一財)日本みち研究所 理事長

石田 東生 氏

プロフィール

1974 年、東京大学土木工学科卒業。1982 年に筑波大学社会工学にて教員、1989 年に筑波大学社会工学系助教授、1996 年に教授を経て現在は筑波大学大学院システム情報工学研究科教授。社会資本政策、交通政策、国土計画が専門で、国土交通省 社会資本整備審議会、交通政策審議会、観光庁 観光地域ブランド確立支援事業等検討会などの委員。また、一般財団法人「日本みち研究所」理事長、NPO 法人 日本風景街道コミュニティ 代表理事、日本プロジェクト産業協議会（JAPIC）日本創生国土計画委員会 委員長。

はじめに

本日の講演は、私が普段から考えている社会資本政策と、これからの地域、国土のあり方についてお話しします。

最初に人口問題について述べます。今、増田寛也氏による問題提起の論文の功績が大きく、人口問題を本当にしっかり考えようとする気運が盛り上がっています。これについて、私なりの考えや、社会資本政策の危機について示させていただきます。

そして、地方創生、あるいは国土強靱化へと風向きは変わりつつありますが、これをどう考えるか。これからの地方創生・国土強靱化と社会資本政策のあり方について、私の案を提示させていただきます。

劣化する日本 今こそ国土計画の議論を

JAPIC（日本プロジェクト産業協議会）の日本創生国土計画委員会は昨年6月に「日本創生国土計画 第2次提言」を提案しました。その冒頭<危機認識：劣化するわが国>で、今日本は劣化しているのだという認識を強く示しました。その第1番目が「人口減少、超高齢化による地域の壊死」です。次が「大都市部における地方部とは異次元の高齢化問題」で、未婚高齢者、独居単身高齢者の問題により、孤独死が大量発生するのではないか、といった認識も示しています。

また、「基礎的な生活基盤や地域文化等の維持困難」や「投資意欲の減衰、国内プロダクトの減少」が起こってきて

いる。ここを何とか変えないといけません。しかも、後述しますが、大都市集中が続いている。地球温暖化で自然災害が激化している。火山が活動期に入ったのではないかなんとも言え、そうした中で、日本人は漂流しているのではないかな。だからこそ、今こそ国土計画をみんなで真面目に議論をし、明確なビジョンで社会資本政策、国のあり方を考えていきましょう、と提言したわけです。

インパクトのある増田論文に感じる疑問

『中央公論』の2013年12月号に、皆様もよくご存じの増田論文が、非常に衝撃的なタイトル「壊死する地方都市」で出されました。これは本当に危機感の醸成には大貢献をした、インパクトのあるすばらしい論文だと思います。

しかし、よく考えてみると、政策の方向性には、少し「うん？」という疑問が、私の感覚でした。例えば、コーホート要因法という人口推計のモデルを駆使し、地方都市の人口減少を全部扱って、実にインパクト十分な発見をされた。しかし、そのパラメータ設定は、実はよく議論されていなかったりするわけです。

あるいは、増田論文による政策の方向性は、その後のいろいろな議論が政治家の中でも起こっています。その後の議論を考えると、本当にこれでいいのかという気がします。例えば、日本の将来を担う子どもの数は、非常に大きな問題ですが、これは極めて個人的・家族的問題です。公共政策として、とやかく言えないという雰囲気があります。実際「女性は子どもを産む機械」といった失言をされて政治問題

化した閣僚もおられました。

この非常にデリケートな問題に対し、今の趨勢下で公共政策としてできることだけ言おうという雰囲気漂っているのではないかと私は理解しています。その結果、今の公共政策のもとでできる、あるいは人口のもとでできることとなると、人口が増えている所が頑張っている所であり、そこを集中して元気にしていこうという、発想になってしまいます。

とすると、従来からいろいろな方が批判されている「選択と集中」という名の切り捨ての雰囲気が、どうも漂いつつある。後ほど説明しますが、地方創生のための交付金においてさえ、そうしたにおいを感じ取ったわけです。ですから、これからお話しするのは、多くのグラフや数字が出てきて、複雑な話になるかもしれませんが、まず過去の人口減少をよく見ていくことから始めます。

人口減少は古くて新しい問題であるとともに待ったなしの問題

日本の総人口の変化について、総務省統計局では、人口減少元年は2011年と過去を振り返って決めています。国の活力やGDPを規定するのに、総人口は非常に大きな要因です。しかし、国の目標としての、政策としての人口目標は、なかなか出しづらい雰囲気があります。

2014年に経済財政諮問会議の下に開設された「選択する未来」委員会の報告書「未来への選択」（2014年11月）の中では、2060年に1億人維持という目標が書かれています。その会長の三村明夫（日本商工会議所会頭）氏から直接伺ったのですが、「勇気が要ったが、あえて書いた」という言い方をされていました。しかし、その後の政府のいろいろな政策を定める骨格文書、「日本再興戦略」や「経済財政運営と改革の基本方針」（骨太の方針）には、こういった考えが明確には記述されていません。これは、言いにくいということがあるのだろうと思っています。

これから技術的な話になりますが、将来の人口予測をする方法として、コーホート要因法が使われます。今の男女の年齢別人口に、どれほど子どもが生まれ、どれほどの生残率—生き続けるか。あるいは純移動もあり、次期の $t+1$ 期の人口を予測していく方法です。

この中で大事なものは、死亡と出生と移動の3つのパラメータです。死亡については、日本全国であまり変わりません。しかし、出生と移動は、自治体単位で見ると、時間的にも地域的にもばらつきが大きいのです。その話をしていきたいと思います。

人口予測は、これら3つのパラメータを過去のデータから推定して、設定しているわけです。しかし、そのパラメータの安定性や特徴は、増田論文にもきちんと書いていないと思います。また、総務省の国立社会保障・人口問題研究所のデータでも、その数値にどうしてなるかについて、あまり触れていない感じがします。

その一つとして、まず人口増減率です。2000年の噴火災害で一時村民が避難した三宅村を除くと、全国には1,741市町村があります。この市町村ごとに1980年から2010年の5年ごとの人口増減率を計算し、その分布をグラフ化しました。この下の表の1985年から1990年において、1,741の市町村の人口増減率の中央値、ちょうど半分当たる市町村が、既にマイナスになっています。（図1）

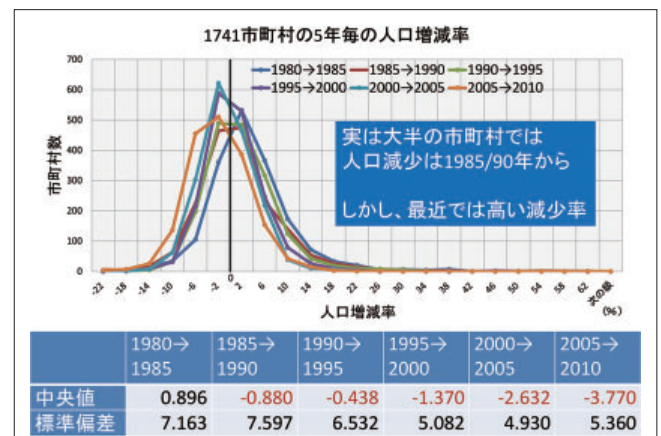


図1 1,741市町村の5年ごとの人口増減率

総務省は、日本全体としては2011年から人口減少としていますが、自治体によっては、その30年近く前から人口減少の問題が起こっていたわけです。

これはある意味では、非常に古くて新しい問題です。今、危機的な状況ではあるが、過度に心配し過ぎる状況でもなく、既に30年間経験をしている問題でもあると言えます。

一方、2005年から2010年、最新のデータでは、中央値がマイナス3.77%になっている。これはかなり大きな減少率です。その意味では、待ったなしの問題でもあります。

人口増減率において、上位にある市町村の傾向と、下位にある人口減少が激しい市町村の傾向を見比べてみます（図2）。

上位は、大都市近郊でニュータウンがある市町村は人口が増えている傾向で、それが1980年から続いています。

下位は、1万人未満の市町村が約8割で、人口規模の小さなところで人口が減っている。一方、人口が増えているニュータウンや、ダムや高速道路の建設地、原子力関連施設がある市町村などは、瞬間的に増加するが、いずれも効果が長続き

するものではないことが分かります。

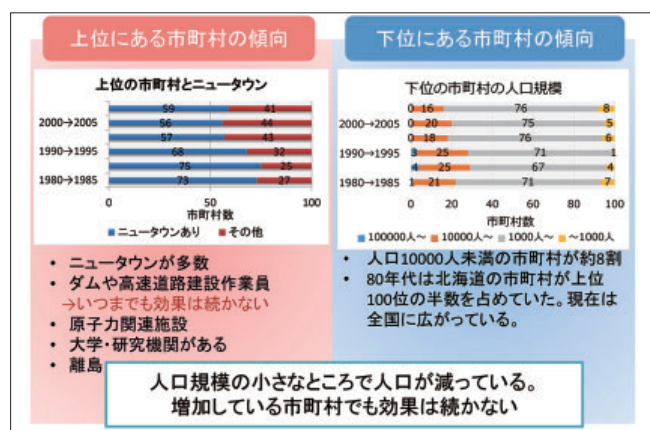


図2 人口増減率：上位・下位100位の市町村

婦人子ども比の高い自治体は条件不利地域に多い

1人の女性が生涯に産む子どもの数として、よく合計特殊出生率を使いますが、これは計算が複雑です。そのため、婦人子ども比を見ます。15歳から49歳の女性人口と、0歳から4歳の男女人口の比を婦人子ども比と言い、これは合計特殊出生率と相関が高く、実際にはコーホート要因法でも使われているパラメータです。

1,741市町村の5年ごとの分布図を見ると、中央値が1985年から1990年で激減をしています。この間に何が起こったのかについては、まだ分析が十分ではなく、そこを今調べているところです。また、ばらつきが大きく、分布が広がっているのは、市町村ごとで差がかなり出ているのでしょう。最近になればなるほどこの傾向は顕著になります。(図3)

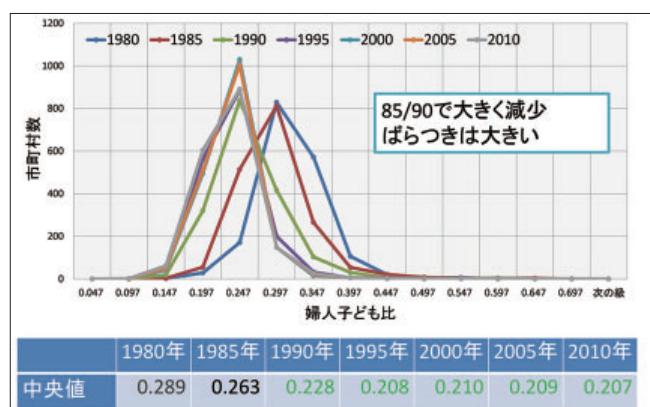


図3 1,741市町村の5年ごとの婦人子ども比のヒストグラム

こうしたばらつきの原因を探るため、20市町村をランダムに抽出しました。1万人未満、1～3、3～10、10万人以上の人口規模ごとに、横軸に年次を取っています。(図4)

人口規模が小さいほうが、婦人子ども比は大きい傾向がある。20市町村ですから、これだけでは説明できないかもしれませんが、全市町村のデータを使って分散分析で統計的検定をしますと、有意差が出ています。

もう一つ、時間的に非常に不安定な傾向があり、それは人口規模が小さいほど不安定さが際立っています。

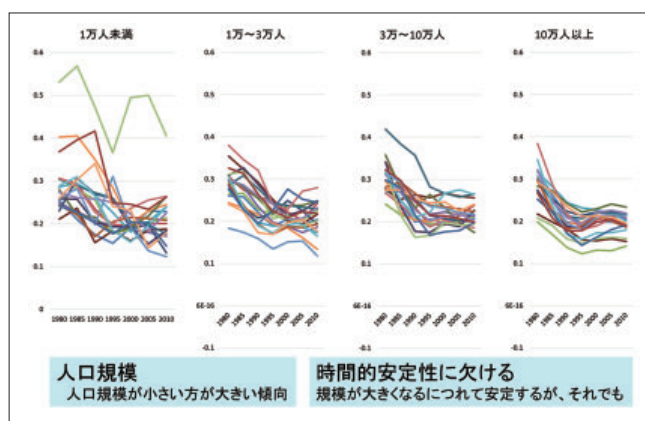


図4 人口規模別の婦人子ども比の変化（20市町村を抽出）

そこで、先述したパラメータの設定について、こうした不安定な市町村でのパラメータは、どこでどう設定するのだろうかという疑問です。そのところを増田論文はよく考えていないのでは、と思いました。

それと、もう一つ。人口規模が小さいほど不安定さが増す様相が見られると思います。これは後述する話ともかかわってきますが、自治体ではいろいろな地方活性化の施策を打ち、中には効果を上げている施策もあります。しかし、この施策がその自治体全域に効果を及ぼすのは難しく、ピンポイントで見ると効果は出るが、それを自治体全体で平均化すると、なかなか効果が出にくいと思っています。これは今、自治体単位のデータしかなく、もう少し詳しい分析が必要な領域でしょう。

また、婦人子ども比が上位、もしくは下位にある100の市町村について5年ごとに見ました。驚いたことは、この上位にある市町村の傾向として、離島が非常に多く、山村が多いことです。地域的には九州や沖縄に多いことが確認できました。条件不利地域が半数近くを占めています。

逆に、婦人子ども比が下位にある市町村数は、関東が圧倒的に多い。婦人子ども比の高い自治体の4割前後が、条件不利地域にあり、日本全体の人口減少をくいとめる上で非常に大きな貢献をしてくださっている地域です。そういうところをこれから活性化することが、何より求められているのではないかと思います。

純移動率の分析で分かる世界でも特異な東京圏への人口集中

3つのパラメータのうち、死亡は大体一定で、出生については婦人子ども比で述べた状況です。これから、3番目の要因である移動について述べます。

これも、5年ごとの期間で1,741自治体の純移動率の概念を使います。期首人口当たりの、期間中の純移動数一入ってきた人、出ていった人の差を計算します。1,741自治体全部で計算し、それを表現するのに、中央値で経年変化を見ることにします。(図5)

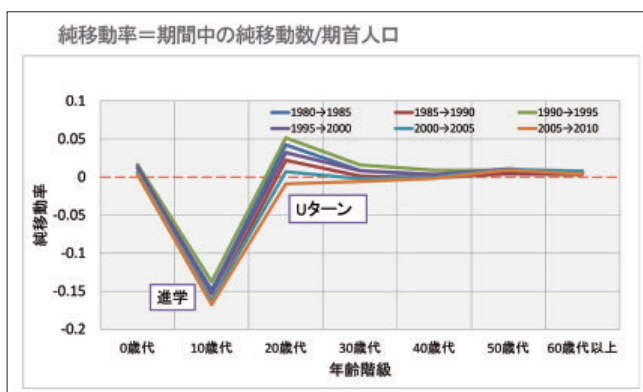


図5 10歳階級別純移動率の中央値の推移

かつては20歳代でかなり移動していたのですが、それが最近では減っています。ここで注目してほしいのが、かつては進学で大都市に行っても、学業を終えると帰ってくるUターンで、この20歳代は純移動率が高い傾向があったが、最近では20歳代も純移動率の中央値がマイナスになっていることです。

この純移動率の変化を、東京圏と地方圏の地域別に見てみます。これには1980年から1985年と、最近の2005年から2010年のデータがあります。(図6)

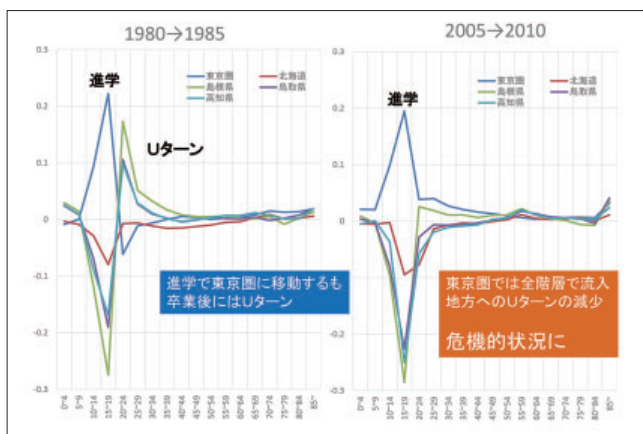


図6 純移動率の変化 東京圏と地方県

この中で様相を異にしているラインが東京圏の1都3県。30年前は、大学等への進学で東京圏への流入が起こります。しかし、卒業するとマイナスになり、地方へ戻っていった。就職等で親元に帰るといった動きがありました。

一方、島根県と高知県と鳥取県のラインでは、進学で純移動率が急減しますが、その後Uターンで戻ってきています。しかし、最新のデータでは、進学で出ていって、その後も帰らない。純移動率の様相が30年前と全く異なっています。この最近の傾向は非常に危険な状況だろうと思います。

このため、雇用をどう確保するかが喫緊の課題だと思えます。地方圏、人口規模の小さなところ、条件不利地域ほど婦人子ども比が高い。しかし、そういうところに若者が帰らなくなっているように急速に転換しています。

そのあらわれとして、増田寛也氏が「選択する未来」委員会に提出された資料を引用します。(図7)

日本だけが東京圏への人口集中を増加させている。ますます集中しつつあり、危ない東京に、どんどん来ている。一方、イギリスもドイツもアメリカもフランスもイタリアも、50年前とそれほど変わらない。日本だけが集中の度合いを高めている。

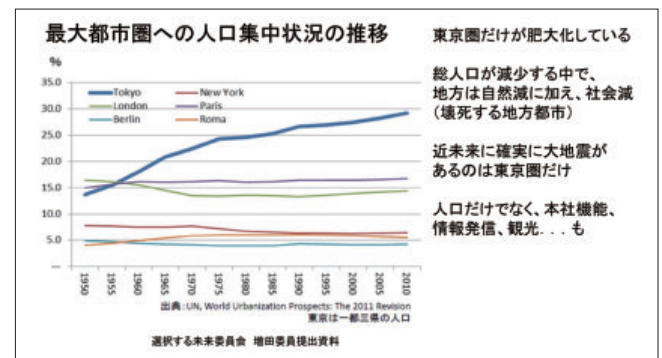


図7 東京への人口の一極集中は世界でも特異

特に最近、その集中がさらに加速化しつつあることが、純移動率の分析を通じて分かったのではと考えています。人口だけではなく、例えば観光客の東京集中もあり、国としても、広域のインバウンドの周遊ルートダイヤモンドルート以外にもつくりまわしています。そういう懸命の努力によって効果が上がることを期待しています。

人口増減率は純移動率との相関が非常に高い

2005年から2010年の間の人口増減率と婦人子ども比、純移動率の関係を見ると、人口増減率は純移動率と相関係数が非常に高いのですが、婦人子ども比と相関はほとんどないことが分かります。(図8)

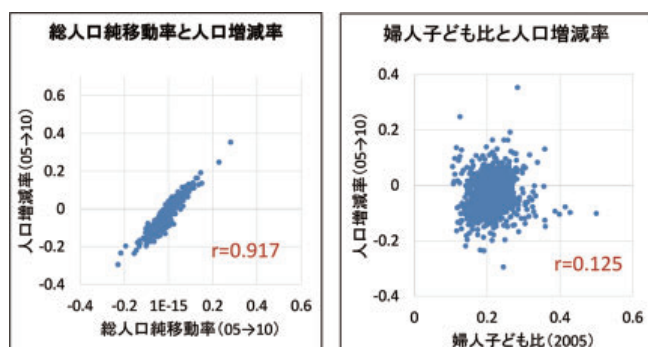


図8 人口増減率と婦人子ども比・純移動率
2005年－2010年

先ほど少し述べましたが、婦人子ども比の高い市町村は、日本全体には貢献していますが、自身の成長に直接的には反映できていません。産まれても出ていってしまう状況にあると言えると思います。

図8は2005年－2010年のデータですが、ここ30年間で5年ごとの期間で見ても、人口増減率と婦人子ども比とは、少し相関する期間はありますが、ほとんど無相関に近い状況が続いています。こうしたことから変えていかないと、地方への人口の定着、地方活性、あるいは未来への期待などは、なかなか難しいと思います。

一方、人口増減率と純移動率との相関は、ここ30年間のいずれの期間も非常に安定的に高い。ここをどうするかは、なかなか難しいのですが、みんなで知恵を絞って考えないといけません。その中で社会資本の政策のあり方も、従来からの考えよりは枠を広げないといけないうちに至りました。

人口増減とあまり関係ないと、コーホート要因法のパラメータになっていませんが、高齢化についても触れたいと思います。

65歳人口比率の分布の経年変化を見ると、その分布が当然ながら高齢化率の高いほうに移動し、日本全体として高くなっています。同時にばらつきが大きくなっていることも見られます。これは、地域差が相当程度出てきているということです。(図9)

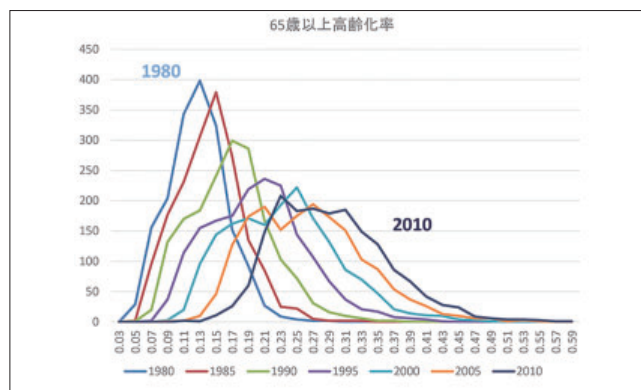


図9 65歳人口比率の分布の経年変化

人口増減率と高齢化率の相関がマイナスなのは当然ですが、あまり顕著ではありません。しかし近年、その相関のマイナス度合いが高くなってきているのが若干気になります。高齢者が移住しても人口は増えないという、当然のことが確認できたわけです。

地域活性化政策には人口増減に囚われない 支援や評価を考えるべき

最近の「日経新聞」(2015年6月5日付)1面に「介護施設13万人分不足 41地域へ移住提言」の見出しが載りました。短期的効率性からはそうかもしれませんが、これで本当に地域の問題を解決できるのかと強く思いました。中長期的には、要介護老人を引き受けるより、自立し地域に貢献できる中高年の移住を考えるべきではないかと思います。それが地方創生にもつながっていくと思います。

先述の2014年6月の「日本創生国土計画」では、1万人の東京卒業宣言と地方への移住・貢献を提言しています。この発想は、地方には、お金にはならないが、必要な仕事がいっぱいあるということです。例えば、小企業の経営会計管理は、東京で会計事務をされた方には簡単な仕事ですが、地方ではそうした人材が少なく、合理的な経営診断ができないと、よく聞きます。

あるいは1次産業の6次化。農業は成長産業と言われますが、ではそれをどうコーディネートするか。輸出する手続きはどうすればいいか。そうしたノウハウやスキルを持つ方は、都会にはいるでしょうが、地方にはなかなかいない。あるいは、観光のフィールドマネージャーも。その必要性はいろいろな方がいろいろなところで言いますが、実際に業として、ビジネスとして、あるいは生活を構成、成立させるようにはなっていないと思われます。

こうしたことに対して、東京卒業宣言してもらって、地域

のために働き、貢献感・参画感・成長感が体感できるようにする。そういう1万人移住計画をぜひ考えるべきです。要介護老人の移住提言よりは、この提言のほうがよほどいいと思っています。

その観点で言うと、地域活性化政策はいろいろ取り組まれています。先述のように、効果は限定的です。

例えば、さざえカレーで有名な島根県隠岐郡海士町は、隠岐高校に地方から優秀な学生が来て、受験勉強をしっかりとできるようにしようという、高校の活性化でも有名です。

あるいは高知県安芸郡馬路村には、活発な馬路村農協があり、いろいろな新しいことを進めています。人口1,000人の村ですが、昼夜間人口比が1を超え、就業機会があることを示しています。また、長崎県北松浦郡小値賀町は、五島列島の北端にある町で、1ターンの100人を優に超えています。

これらの町村はさまざまな努力をされ、地域づくり総務大臣表彰なども受けています。現実の数字、純移動数の推移は着実に改善されていますが、どこも依然マイナスで、総人口も減っています。これだけ努めても、なかなか人口増減で評価すると、効果が目に見えてこないという状況にあります。ここを何とか逆転しないといけません。あるいは、人口増減という尺度は最も分かりやすいのですが、それに囚われない支援のあり方や評価の仕方もあるべきだと思います。

そこで、少し話は飛躍するかもしれませんが、先ほど地方創生に対して批判がましいことをどうして述べたかということです。それは、評価についてです。地方創生に政府としても全力を挙げるとしています。そして、ばらまきはしませんとどなたも話され、それは当然だとされています。

しかし、私は少し違います。条件不利地域ほど婦人子ども比が高く、日本全体に貢献しているわけですから、最低保障のばらまきは要ると思います。しかし、これは確たる成果や効果に対しての確信があつての話ではありません。とはいえ、評価に関して言うと、ばらまきをせずいろいろな支援をするのであれば、その施策の効果をきちんと評価してほしいと思います。

地方創生支援のための評価についての危惧

そうした評価をするために、ツールが用意されたと思っています。それは地域経済分析システム(RESAS:リーサス)で、経済産業省でモデルをつくりました。全国の自治体で今、地方版地方創生総合戦略策定の真っ最中ですが、その策定に当たり、その前提条件や状況をよくするために、この経済分析

システムを使ってくださいということです。私は多分、地方創生支援の採点にも遠からず使用されるだろうと考えています。

ただし、危惧するのは、この分析の空間単位が市町村であることです。市町村は、平成の大合併の影響もあって数がどんどん減り、その面積は広がっています。同じ市町村の中でも、いろいろな特性を持った集落が多数存在するようになってきています。すると、一所懸命に取り組んでも、施策の効果を見逃す可能性が出てきます。

先ほどの海士町、馬路村、小値賀町の3つの例で述べたように、努めていても、市町村の単位で見ると効果がないと評価されかねないわけです。これは空間、グループといった施策効果の範囲とデータ単位のミスマッチがあるのではと心配しています。

それともう一つの危惧が、地方交付税です。財源1兆2,000億円ほどの「まち・ひと・しごと創生事業費」を地方交付税とする算定において、成果指標を導入することになっています。今年の「骨太の方針」にも、そのようなことが書かれています。

しかし、成果指標の一番に出てくるのは人口増減率であり、転入者人口比率と自然増減率などです。これで本当に大丈夫か。善意で地方支援のために取り組もうとしていても、こうした成果指標を使うことにより、逆に足を引っ張ることになりかねないかと心配です。

人口増減率で見ると、少し語弊があると思いますが、地の利を生かせる大都市近郊のニュータウンがまだ増えていて、そうした自治体に地方交付税が多く行く可能性があります。そのため、苦しい中で頑張っている、本当の意味で地方創生のモデルになるような市町村は「あんた、だめよ」と言われかねない。そうした恐ろしい状況になるのではともいますが、いかがでしょうか。

ここまでの小括

人口問題の危機的状況は加速していると思います。婦人子ども比が高い地域の加速度的な衰退は明らかです。純移動における東京圏の一人勝ち状況もますます加速度的に続いています。そこをどう逆転させていくか。

しかし、明確な目標と施策を打ち出しにくい政治的状況があり、2060年に1億人という目標が、いつの間にか消えてしまいました。1億人維持のためには、婦人子ども比が高い地域を大事にしないといけないが、なかなかそうはならない。

人口問題は奥が深い。これまで社会資本政策を考えると、人口は与件として扱われることが多かったです。特に私が専門とする交通計画などはそうでした。これからは、社会資本政策が、あるいは地域活性化施策が人口に与える影響について、パラメータによって数的に定量的に予測するだけではいけない。むしろ、活性化施策の地道な効果、最近国土交通省でも使うストック効果、そうした効果を拾い集め、世の中のサポートを得ることが大事なのではないかと思います。また、つい直近の課題としては、活性化施策の効果も空間的、社会的に限定的になっていることです。その意味では、我々としても精査が必要だろうと思います。

世界でも特異な日本の社会資本政策の危機

次の危機として社会資本政策の危機があります。これまでの社会資本投資について、大石国土政策研究所長は「日本の特異性」を指摘されています。それは、日本だけが一般会計中での社会資本投資のシェアを低下させている点です。海外先進国は、国際競争力その他のために、むしろ増加しています。

今年の「骨太の方針(2015年6月22日素案)」には、「社会資本や公共施設の整備や管理・運営については、経済再生と財政健全化の双方に資するよう、中長期的な見通しの下、マネジメントを含めた効率化を図りながら、計画的に推進する」と書かれています。今、東京オリンピック・パラリンピックや復興で盛り上がっていますが、これが一過性に過ぎることなく、着実安定的な成長を目指さないと、社会資本への人材確保や投資などがままなくなるといふ、我々の認識が書かれていてもよかったと思います。

さて、「骨太の方針」の重点化の対象は、投資効率の高いインフラという、いつものもののほか、国際競争力を強化し経済成長に寄与するインフラが挙げられています。例として国際空港、国際コンテナ港湾、首都圏3環状をはじめとする大都市圏環状道路などが示されています。

しかし、私はこれに加え、もし地方創生を本気で考えるのであれば、地方の港湾や空港及びラストワンマイルと呼ばれる、サービスが顧客に到達するための最後の区間や部分もあると思います。安全・安心で生活できる、本当の基礎的な社会基盤が条件不利地域を支えるためにも必要ではないでしょうか。また、国際競争力の強化の例としては、農業の6次産業化、それと連関した観光のあり方があり、効果もかなり出そうです。こうしたことをもっと認識すべきだと思います。

また、国土強靱化、防災・減災、地域活性化に資するイン

フラの重要性も指摘されており、そのとおりです。

さて、先述の一般会計歳出予算ですが、シェアを減らしているのは社会資本投資だけではなく、文教・科学技術振興費もです。その反面、社会保障関係費が増え、これについて「骨太の方針」では、今回はかなり書いてあり、少し風向きが変わってきているのかと思います。

しかし、こうした社会保障関係費、その結果としての国債費のシェア増加を見ると、現役世代による食い潰しと言わざるをえません。今の財政赤字の主な原因は、社会保障と医療であり、それは食い潰しだとよく言われています。一方、将来への投資である、社会資本整備と教育がしわ寄せを食っているという、世界でも非常に変な状況です。

また、主要先進国の公的資本形成（公共事業投資）の1996年から2012年までの推移を見ると、日本以外は増やしている。イギリス3倍、アメリカ2倍、ドイツ1.06倍に対し、日本は0.47ということです。(図10)

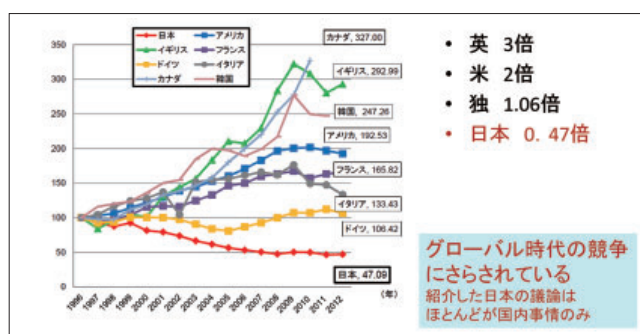


図10 主要先進国の公的資本形成（公共事業投資）の推移

地方創生の本当の根っこは「社会的共通資本」

そうした中、これから社会資本政策、国土強靱化、地方創生をどう考えていくのか。その第1番目として、今、社会資本政策は、いろいろな意味で転換点を迎えていることを強く自覚すべきだということです。その自覚のもとで具体的政策について、私なりの意見を表明させていただきます。

社会資本とは、一般的には道路、鉄道などの施設をイメージする人が多い。実際、私も大学のときには、そうした施設として教わりました。ここで参考になるとおもっているのが、昨年亡くなった宇沢弘文(1928-2014)先生の名著、『社会的共通資本』(岩波新書・2000年刊)です。

この概念は、社会資本は「ゆたかな経済生活を営み、すぐれた文化を展開し、人間的に魅力ある社会を持続的、安定的に維持することを可能にするような自然環境や社会的装置」

であるとしています。また、「社会全体にとっての共通の財産であり、それぞれの社会的共通資本にかかわる職業的専門化集団により、専門的知見と職業的倫理観にもとづき管理、運営される」とされ、ここまで言い切れるか、私自身、少し自信がないのですが、さらに、「一人一人の人間の尊厳を守り、魂の自立を保ち、市民的自由を最大限に確保できるような社会を志向し、真の意味におけるリベラリズムの理念を具現化する」となっています。

こうしたことを考えると、地方創生の本当の根っこに社会資本、社会的共通資本があると思います。

具体的には、宇沢先生は「社会的共通資本」という名称を使われ、その形態を3つの類型に分けています。

まず自然環境。日本は言うまでもなく、非常にすばらしい自然環境を持っているわけです。2番目が、社会的インフラストラクチャー。これがいわゆる狭義の、我々の対象としてきた、施設としての社会資本です。3番目が、見逃しがちですが、制度資本です。ここには教育、医療、金融、司法、文化があります。この3つを同時に考えることは、社会資本政策、社会資本整備を担当する我々にしても、あるいはそうした学問的研究を志す者にとっても、非常に大事なことと思います。

安全性の中にある Resilience(強靱性)と Redundancy(冗長性)

国土強靱化については、安全性の中にあるResilience(強靱性)とRedundancy(冗長性)の2つの面で考えたいと思います。冗長性とは、日本語としてはイメージがよくない言葉ですが、Redundancyはダブルネットワークであり、一見無駄だが、いざというときに役立つ。これはどちらかと言うと、施設や社会的インフラを考える視点かと思います。

一方、Resilienceとは強靱性であり、災害に遭っても跳ね返す力、素早く回復する力を指します。これは、人・コミュニティが元気でいてこそその強靱性という面が非常に強くあり、どちらかと言うと、人・システムと捉えられます。

まず、Redundancyに関して、ニコラス・タレブ(Nassim Nicholas Taleb)『強さと脆さ』(ダイヤモンド社・2010年刊)を取り上げます。ニコラス・タレブはデリバティブ・トレーダーとして実績を上げ、専門は確率論です。この『強さと脆さ』の前に、『ブラックスワン』という非常に有名な本を書き、日時の予測はないが、リーマンショックのようなことはいつ起きてもおかしくないと警鐘を鳴らしました。

この『強さと脆さ』の中に「母なる自然は無駄が好きだ」

という説があります。「人間の身体を考えてみればよい。目は2つ、肺も2つ、腎臓も2つ、脳まで2つある。そしてそのそれぞれが、普通の環境で必要になる以上の能力を備えている。だから、無駄とは保険と同じものだ」と。

また、「それとは全く逆方向の無駄が浅はかな最適化である」とも書いています。そして「経済学は大部分が浅はかな最適の上に成り立ち、主としてサミュエルソンらによって、ヘタクソに数学化されている。そしてそんな数学が、間違いでいっぱい社会をつくり上げるのに大きな役割を果たしている」と。

こういう考えの人もいると紹介するのは、我々に勇気を与えてくれると思うからです。しかし、この無駄に対しての考え方、保険の考え方も、我々は浅はかだなと思います。

例えば、中央防災会議が2013年12月に発表した首都直下地震の一つ、都心南部直下地震での最大被害の想定図があります。これを茨城県の人に見せると、東京の被害が甚大なのは分かるが、茨城県は被害が少なく、「茨城、安全です」と言われます。(図11)

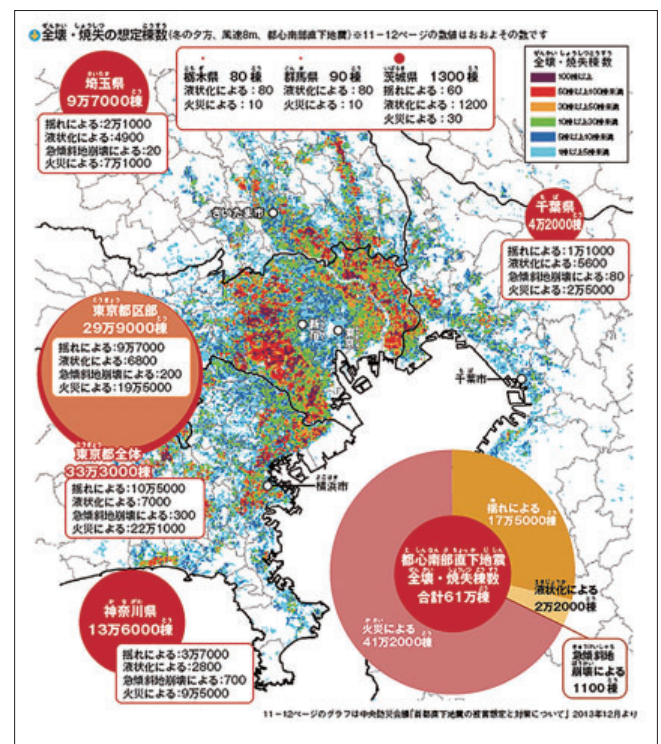


図 11 首都直下地震の被害想定
(中央防災会議 2013 年 12 月)

しかし、実は首都直下地震には19パターンの想定があります。その全パターンの最大震度を重ね合わせてみると、関東平野は、ほとんどが震度6強以上です。茨城県は安全そうに見えるが、実は震度6強の場合もある。(図12)

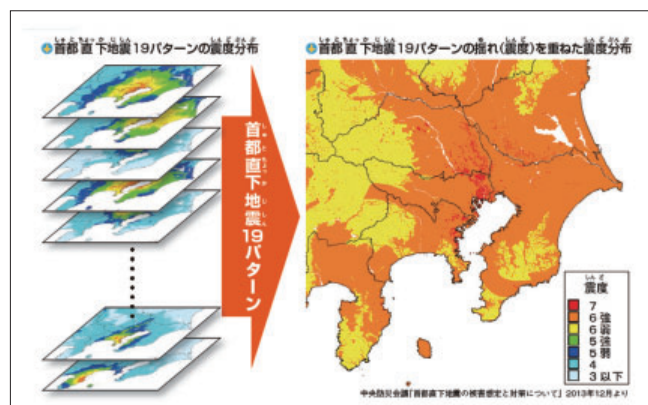


図12 首都直下地震の19パターンの想定
(中央防災会議 2013年12月)

とすると、全関東でRedundancyとResilienceの備えが必要なのだが、しかし疎かになってしまっているのが、我々の習性であるらしい。それは思い込みであったり、マスコミでは最大被害の想定しか出さなかったりで、そうしたことが浸透しているからではないでしょうか。

大循環・中循環・小循環のネットワーク「環の国土構造」

JAPICの2014年6月の「日本創生国土計画 第2次提言」において、「環の国土計画」を提言しています。「安心」と「成長」の好循環、あるいは、「日本」と「世界」の好循環ができる国土を目指す。そのために、「環の国土構造」として大循環・中循環・小循環のネットワークを考えるわけです。大循環とはアジア連携など、グローバルということとです。中循環は、例えば日本海側と太平洋側、あるいは地域ブロック間の循環です。

もう一つ、中でも特に強調したのが小循環で、各地域、地域の中での循環です。これのヒントは、3.11の東日本大震災のときにコンビニチェーンは商品の搬入がストップしたが、地域にしっかりと根ざし、小循環に支えられた道の駅には、物の流れが止まらなかったことです。防災拠点として活躍した道の駅が多かったのです。

そのためにも、個性ある地域の再構築が必要で、これは地方創生とも、あるいは東京一極集中の排除にもつながります。これを実現するための社会資本、社会的共通資本とも言い換えられますが、装置だけではなく、制度や環境もよく考えた「環の国土構造」をつくりましょと提言しました。

では、そのために社会資本として何をすべきか。

この私論として3つあります。一つが、地域のオンリーワン戦略。地方創生のためには地域がオンリーワンになっても

らう必要があります。そのために日本風景街道に懸命に取り組んでいます。次が、コンパクト+ネットワークの具体化で、「日本創生国土計画 第2次提言」でも強く主張されるキーコンセプトの一つです。3つ目が、これを実現していく方法として、昨今流行しているビッグデータと政策モニタリングをどうするかです。

オンリーワン性を際立たせる社会資本政策とは

まず、地方創生とオンリーワンについて述べます。オンリーワンとは、そこにしかない、その土地や人、歴史と分かちがたく結びついたものです。したがって、ほかには行かないもの、行けないもの、そこでしか楽しめないもの、あるいは、世界でのブランドになるものです。日本風景街道に取り組んでいますと、あまり知られていないが、「これはすごい」というのが結構、多くあります。

そうしたもののオンリーワン性を際立たせる社会資本政策とは何か。

一つは、地域産業の活性化に資する社会的共通資本として、美しい景色、快適な交通があります。その地域を楽しむための2次交通のあり方、楽しめる道路のあり方、もしくは川下りで川を楽しむのも大事かもしれません。あるいは、それを演出する人材育成もあります。

もう一つは、その地域の社会システムが変わろうとするときに貢献できる社会資本政策です。具体的には、1次産業、観光、伝統工芸、教育へ、どういう貢献をこれから考えていくべきかが、実は非常に大事な問題になっていると思います。そのためにも2次交通の地域交通業や地域建設業の魅力増進をし、そこに人が来る仕組みを我々全体として考えないと、地方創生を叫んでも何も始まらない気がします。

日本風景街道の事例とその課題

こうした取り組みの一つが日本風景街道です。北海道の富良野地域の2つの写真は同じ場所で、どちらにも同じ木が写っていますが、左側には花がいっぱい植わり、右側には花が消えています。これは、条件不利地域なので離農が進み、耕作放棄地になった現況です。こうしたことが日本全国で多く起きている。(図13)



図 13 美瑛町の離農畑

日本風景街道は、風景を考えるという意味なのですが、実は風景そのものでなく、風景に映り込むまちや地域の活気、人々の生活・元気・誇り、あるいは農業・林業、山・川・自然という、地域そのものだと思っています。しかし、それが各地で衰えてきている、非常に痛めつけられているのが課題です。

そのため、地域の価値がオンリーワンになるよう、しっかり具現化していくのが、谷口理事長が始められた日本風景街道のそもそもの原点です。この取り組みの中で、いろいろな人がしっかりビジネスになる、経済基盤になるように努力しているが、なかなか苦戦をしているということです。

例えば、日本風景街道のシーニックバイウェイ北海道では、地域のタカラモノ・プロジェクトを支笏洞爺二セコで進めています。これまで注目されていなかった地域のタカラモノ食材を発掘して、その新しい楽しみ方の提案として料理や加工をし、アピール・プロモーションを旅行会社と一緒にして、さらに食育(郷土、遊び)にもつなげるといふ、地域産業化を目指されています。しかし、なかなか難しく、ビジネスとしての発展には時間がかかるそうです。

また、日本海側の遠別では、ヒラメのオーナー制度を進めています。漁業者と連携し、かつ交流してもらい、その中で漁師の誇りを育み、オーナーの来訪により地域を知ってもらう。これは、かなり大きなイベントとなっていて、北海道内ではテレビ報道などもされ、ブランド化を図ろうとしています。しかし、相当持ち出しもあるらしい。

典型的なのが、東オホーツクシーニックバイウェイのガードレールの雪かきボランティアです。冬の知床ドライブで車窓から流氷を見てもらうために、除雪による雪壁を本当に死ぬ思いで取り除いている。これにより海岸沿いの道路から海の見晴らしがよくなり、そうした付加価値を観光という面から確実につくっている。しかし、付加価値の再配分がなされておらず、全くの無料のボランティアになっている。持続性に課題があるわけです。こうした取り組みをどのようにビジネス化し、地域に還元していくか。付加価値の再配分をどうするかなど、今のインバウンド観光の非常に大きな課題であ

り、なかなか難しい状況です。

長崎市民によるプロデュースとボランティアガイドの「さるく」という活動は、今も非常に活発にされています。自分の地域をよく知ってもらおう、たまには時間があれば、ボランティアでガイドをしようという活動で、なかなかすぐれものです。しかし、やはり基本はボランティア活動で、まちを愛する人の負担になっているという厳しい現実があります。

そうした中、プロフェッショナルのガイドが出てきているのが、ハケ岳自然ガイドの藤井憲一郎氏です。ハケ岳を楽しむガイドとして、夏の演出でハンモックや、清流の水で水割りつくったりコーヒー沸かししたり、冬はチーズフォンデュをつくったり、いろいろなことをされています。リピーター獲得のためにすごい努力をされ、何とか商売として成り立っているようですが、それでも生活は厳しいと話されていました。

直接地域に収入が成り立つことを本当に考えないといけなく、強く思っています。そうしたことが、これからの社会資本の一つの大きな柱になっていこうとも思います。

日本風景街道における、みちの活用として、まず、みちの力です。移動する、留まる、結びつける、風景を構成するという力があります。これらの組み合わせを考えると、それはその地域のオンリーワンに必然的になっていくと思います。

その中で、みちの活用をどう考えるかが、これからのみち、道路政策の一つの重要になっていくと思います。この課題は、先述のように、持続的な経済基盤をどう展開するか、いろいろ悩んでいます。何かいいアイデアがありましたら、ぜひお願いします。

人口減少社会だからこそモビリティと社会参画の確保は必要

社会資本政策の課題の2つ目が、「コンパクト+ネットワーク」の具体化です。

これまでは、都市はコンパクトにしよう、集中しようということだったのだが、政策的に都市を変えるスピードと世の中のいろいろな課題が極限に達するスピードを考えると、本当に物理的なことで大丈夫なのかと思います。時間的な制約、あるいはいろいろな建設作業に伴う費用的な負担などです。

環境にも都市経営にもSustainable(持続可能)であれば、物理的な変更を伴わなくとも、いいネットワークができればいいのではないかということを言っています。「日本創生国土計画 第2次提言」の中でも取り上げています。

では、そのネットワークを考えるとときに何が一番大事か。それは、Affordable(購入可能)でSustainableな交通のネッ

トワーク、あるいはモビリティのネットワークです。それを構築するには、「道路ネットワークへの提言」と「始まっている公共交通の挑戦」の2つがあります。

まず、道路ネットワークについて述べます。人口減少社会では新規投資は不要だと言われますが、それは嘘だろうと思います。むしろ逆で、地域社会の文化・歴史・元気の安全保障から、今こそ必要です。人口が減っていくからこそ効率性が必要ですし、モビリティと社会参画の確保はこれまで以上に必要になってくると思います。

人口減少社会の中で目指すべきは、いろいろなその土地に非常に密接に結びついた地域産業、1次産業や観光などの育成です。そのためにも安定的な交通サービスが不可欠だと思います。ビジネス・コンティニュイティ・プラン（BCP）や観光誘致圏、物流サービスなどいろいろありますが、まだまだやるべきことはあるでしょう。

そもそも道路は十分なサービスを提供しているか。ゆとりある道路になっていない、安全・安心な道路になってない、渋滞は、環境はどうか。さまざまなサービスレベルで判断して、なってないにもかかわらず、もう要らないと言う。

我々にもし反省する点があるなら、こうした誤解が蔓延した理由の一つに、サービスのモニタリングが不足していたという思いもあります。国民の皆さんの支持を得るためには、こういうことをしっかりしなくてはなりません。これは次の大きなトピックである、ビッグデータとモニタリングにもかかわってきます。

地方部の幹線国道、通学路、東京の街路の現状

地方部の幹線国道の実態について、高知県の国道56号を歩き遍路の際に通ったのですが、歩きにくいことこの上ない。（図14）



図14 幹線国道の実態 国道56号（高知県中土佐町内）

もう一つ、被災地の岩手県大槌町内の国道45号も直轄国道ですが、同様に歩道がほとんどありません。大型車がすれ違えることを最優先に考えた1次改築での整備が、40数年間そのままの状況で残っています。その結果、下道なのに、実態としては自動車専用道路になっていて、怖くて歩けないし、自転車でも走れない。幸い、この地域には三陸縦貫道が今懸命に事業中ですので、その供用後に、高速道路と連携した質的改良をどう図っていくのかが、大きな問題だと思います。地方部でも、こうした現状があります。（図15）



図15 幹線国道の実態 国道45号（大槌町内）

茨城県土浦市の私の住んでいる近所の通学路は、狭い道路で歩道もつけれないので、白線によって歩車分離が原則です。車はかなり速いスピードで走っていて、これで本当にいいのだろうか。（図16）

こうした現状の中で、自転車道をどうするのかというと、すぐ「ヨーロッパでこんなことをしている」と、自転車専用レーンとなるのですが…。



図16 通学路の現状（土浦市）

東京とロンドンとパリの中心商業地と住宅地の航空写真を同縮尺で並べてみました。東京は中心商業地が渋谷で、住宅

地が自由が丘ですが、ロンドンやパリに比べ、道路がどこにあるかよく分からない。それは、道路の幅員が狭く、道路面積率は小さく、その分、狭い道路がたくさんあるからです。そのため、東京の延長密度はロンドンやパリに比べるとむしろ長い。細い狭い道路が多くあるのが、日本の街路の特徴だと思います。(図17)



図17 東京・ロンドン・パリの中心商業地と住宅地
同縮尺の航空写真

道路のネットワークの整備論から活用論へ

これからの日本の道路のネットワークのあり方を考えると、密な道路網の空間、ネットワークとしての空間の再配分をどう考えるかが、実は非常に大きな課題だと思います。そうした中で、子どももお年寄りも安全で安心して快適な日常生活が過ごせるのではないのでしょうか。

従来は、道路のネットワークの整備論でした。これはブキャナン(Colin Buchanan)の提唱した『都市の自動車交通』(1963年)では、皆さんもご存じのように、ネットワークを高速道路―幹線道路―補助幹線道路―区間道路と段階的に整備することを提唱していて、日本においてもニュータウンなどではその実現形を見ることができます。しかし、日本のほとんどの都市では先ほど見たように、狭い道路が網の目のように存在していて、それを作りかえることは殆ど無理です。今あるものをどう活用していくかが問われます。

高速道路から区画道路までつながっているわけですから、高速道路料金規制、ちょっとした道路整備、あるいはコミュニティとしての道路とのかかわりあい、使い方のルールなどを総動員したネットワークとしての空間の再配分、再構築が求められています。

日本に適応した、あるいはその特性はアジアを中心とする開発途上国の都市域にも共通するかと思いますが、そうした

地域へのモデル移転など、いろいろなものを考える。今あるものを、あるいはもし何か不足するのであればミッシングリンクをどう追加するかも踏まえ、もう一度活用という観点から考え直さないといけないと思います。

その先進例を紹介します。鳥取市鹿野町は2004年に鳥取市に編入され、その西部にあります。司馬遼太郎は『街道を行く』の中で、「人通りはない。通りは水の底のように静かで、ときどき格子の町屋や、白壁に腰板といった苗字帯刀身分の屋敷などが残っている。ぜんたいに、えもいえぬ気品をもった集落なのである」と描写しています。

ここでは強力なリーダーのもと、地域主導でいろいろなしつらえをされています。旧市街地は、かつて尼子氏や亀井氏の城がある城下町でした。その外れに幹線道路ができたので、旧市街地の中を20年かけて、まちづくりをしたわけです。

見せていただいたときに思ったのですが、町の中、狭い道路があり、そこにインターロッキングで歩道などが描いてあります。また、民地側に地名表示を兼ねた灯籠風の街灯が置かれ、その脇に民間の方も花を植えたりしています。コミュニティビジネスもされています。(図18)



図18 鹿野町の街並みと雰囲気

ここを見て驚いたのは、観光で、あるいは視察で歩いていると、後ろから車はクラクション鳴らさず、歩行者が気づくまで、じーっと待ってられる。だから、ゆったり歩けるのです。

こうした町並みが20年かけるとできる。それは、この地域で暮らす方、地域で車を運転する方がそうになっているからです。まさに今ヨーロッパで取り組んでいるシェアスペースが、ここでは実現されてしまっているということです。この20年を短いと考えるか長いと考えるかだと思います。

今、道路分科会の基本政策部会でも、住宅地の安心・安全はこれから大事なテーマとなっています。しかし、ハンプをつくるなど、すぐ施設的、短期的な提案になるので、この鹿

野町をもう少ししっかり見たらと言っています。すると「いや、20年は…、強力なリーダーがいるか…などと言っていますが、もう少しいろいろなものを信用してもいいのではないかと思います。

始まっている公共交通の挑戦 路線バス2つの事例

その、信用してもいいのではないかというのが、公共交通の分野で始まっている挑戦です。バスが最近元気になっていて、AffordableでSustainableな公共交通のネットワークは、頑張ればできるという、その一例として、イーグルバスをまず紹介します。

イーグルバスは埼玉県に新しいバス会社で、観光バスで始め、企業の送迎バスをし、路線バスへの参入を念願していた会社です。しかし、路線バスは既得権益があり、参入は難しい。

この会社が最初に路線バスを走らせることができたのは、埼玉県日高市です。大手Kバスが走っていましたが、赤字続きで維持できないと撤退。その後に大手Sバスが運営しますが、同様に撤退した。そうした経緯の地域で始められたわけです。

イーグルバスの谷島社長は、直後に「えらいとこに来た」と。赤字続きだが、サービスは提供しないといけない。走らせれば走らせるほど赤字になるのは分かっている、やめられない。えらい決断をしてしまった、失敗したと思われるそうです。

そこで、埼玉大学との連携でハイテクを導入しました。GPSを積み、バスの入口と出口にセンサーを設置し、客がどこで何人乗ったか、どこを何時何分何秒に通過したかというデータを全部転送するシステムを安価に構築されました。

収集データによって、全部のバスサービス、バス便に対し、利用者がいないバス停がどこか、ダイヤの遅れがどこでどう発生しているかといったことが分かった。これによって運行の見える化と同時に客の見える化、コストの見える化を図り、赤字を黒字に転換する成果を出されました。そして、路線を今も拡張されています。

北海道帯広市の十勝バスでは、コミュニケーション型と言える、顔の見える営業活動をされています。

野村文吾社長とは北海道のシーニックバイウェイで知り合いました。そこで社長はコミュニケーションの大切さに気づかれた。そして、十勝バスの経営にもそれを取り入れようと、顔の見える営業活動を始められたわけです。

具体的には、バス停の周りの家を管理部門の担当者が訪問して宣伝し、不平不満、不安をいろいろ聞いたそうです。そうした地道なローラー作戦を展開。それまでは、不便だから利用しにくいのだろうし、かといって便数の増加や路線拡張はできないと思っていたわけです。しかし、話をよく聞くと、それが違うことが分かった。不便というより、不安だから利用できないという声のほうが圧倒的に多かったのです。

そこで、その不安をなくすことをいろいろ考える。あいさつ運動の徹底や、案内情報の徹底を実践すると、営業バス収入が増え、最近も増えていると思います。

富山 LRT と交通まちづくり

もう一つ、非常に有名な例ですが、森雅志・富山市長をはじめとする、富山LRTと交通まちづくりの試みです。北陸新幹線と在来線の高架下で富山LRTと富山地鉄市内電車が、まもなくつながる予定です。

最初に富山LRTが取り組んだのは、富山駅から北に行くポートラムでした。それは日中の利用客、あるいはお年寄りが増えたというデータを取られています。森市長は、まだデータは取っていないが、感覚としては高齢者が元気になって医療費減少が期待できると話されていたのが、印象的でした。

また、人口動態では、都市地区の居住人口は増加に転じ、公共交通沿線居住推進地区は転出超過だが減少数は縮小傾向にあります。串とお団子のまちづくりは、公共交通の駅や大規模なバス停を居住推進地区とし、歩いて生活できるようにしようということで、確実に成果が出てきています。

また、公共交通で都心部に来られる方は、休日の滞在時間が自動車の113分に比べ、平均145分と長い。来街頻度も高く、消費額も自動車9,207円に比べて14,994円と高いとのこと。多分、自動車で来られると、駐車券の無料時間の制約があり、公共交通で来られるとそうした制約がないので飲食ができるのが大きいのでしょう。それが地域の活性化にもつながっているということです。

こうした、まちの賑わいへの効果と期待が十分実現されている。消費税や法人税、固定資産税での税収増も期待できる。このように、一つの財布で考えるべきだろうと、森市長は強く話されています。富山LRTは、初期投資費用は賄い切れていないと思いますが、都市経営から見ると大きな成果です。高齢者の元気化、社会福祉、中心部の活性化、都市のコンパクト化。これらをデータによる総合見える化にするのが必要でしょう。

政策モニタリングとビッグデータ

最後のトピック「政策モニタリングとビッグデータ」は、前述の事例をもう少しハイテクを使って全体的にしっかり進めようという主張です。

ビッグデータの大きさを視覚的に表現してみました。キロ、メガ、ギガのあたりまでは、パソコンのファイルの大きさで分かります。さらに、テラ、ペタ、エクサ、ゼッタ、ヨツタとなります。今、全世界で年間に作成、複製されるデジタルデータ量は、2010年で1.2ゼッタバイトほどあるそうです。これが、東京オリンピック・パラリンピック開催の2020年には40ゼッタバイトほどに、すごい勢いで増えていくとされます。ほぼ2年で倍増の成長速度とのことです。

ビッグデータは、ひと言で言うとヒト、モノ、コトこれ社会そのものと言えますが、それに関するデータを早く安く計測して収集、貯蔵、検索、分析する複合技術です。こうした計算技術は飛躍的に進んでいて、ビッグデータは成長戦略の原動力となることが期待されています。

実は我々は交通ビッグデータをすでに持っています。

例えば、警察が管理する感知器の警察トラカ(トラフィックカウンター)は全国に10万カ所あり、連続観測しているそうですが、残念なことに活用の状況ではないと思います。もっと自由に使えればいいと思います。また、プローブ技術もGPS、加速度計、マップマッチング技術により、かなり進歩してきました。

東京の渋滞状況が見えないかと、十数年前に日本で最初に、タクシーのプローブを使って時間損失の3次元表示を作成しました。たった20台のタクシーで、年間の渋滞損失量の推計も非常に正確にできました。これだけではなく、CO2排出量から見るなど、いろいろなことができるようになりました。(図19)

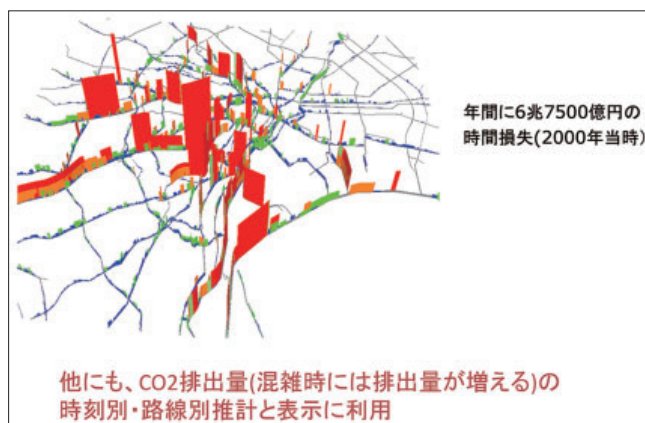


図19 タクシープローブの成果
東京23区の混雑・時間損失の3次元表示

このようにビッグデータは、実は既に存在しています。しかし、本来目的にのみ使用され、十分な活用がなされているとは言いがたい。それは、例えばプラットフォームがない、活用モチベーションの欠如、プローブ情報の各自動車会社の囲い込みなどです。いろいろなデータとの接続も不十分です。まず、個人情報について願う前に、使えるビッグデータにする努力が、今本当に必要とされていると思います。

交通施設計画から交通政策展開と交通システムマネジメントへ

今、なすべきことは、ビッグデータを活用して、交通や政策検討、社会資本整備一般も含め、いろいろなものを考え直すことです。

現在の交通調査は、施設設備を念頭においています。整備には時間がかかるので、調査システムも5年から10年ぐらいでいい。パーソントリップ調査も道路交通センサスもそうですが、そんなものでいい、となっているが、多分これからは施設計画から社会資本政策へと変換されますから、いろいろなものを我々の視野に入れ、あるいはツールとして使わないといけな。そうすると、交通計画というよりは交通政策と言い換えたほうがいいかもしれません。

しかも、施設計画も含む、日々の運用も含むとなり、交通分野で言えば、今まで運用は交通工学、需要予測は交通計画などと言っていましたが、そうした壁がなくなってくると思います。

短く言えば、交通施設計画から交通政策展開、交通システムマネジメントへ、となります。社会資本投資、マネジメント、日々の運用なども必要であり、こういうことを実現させるのがビッグデータだろうと期待が高まっています。

ビッグデータは今ブームですが、この整備をすることによって本当にバリュー・フォー・マネー(VFM)が獲得できるかどうかを真剣に考えないといけません。そうしたことの上に初めて個人情報について願うことができるのではないかと思います。

基礎的な研究開発は数多くあります。交通領域、交通技術、プラットフォームなど、できることから一つずつやっていきましょう。

個人情報保護の基本原則は明示的な同意を得ること

個人情報保護に関して、基本原則は明示的な同意を得ることに尽きると思います。このことをいろいろな意味で避けて通ろうとしているのが、我が国の大きな課題だと思います。

例えば、今、NTTドコモによるモバイル空間統計は、すぐれものであり、使い勝手がいいのですが、ただ残念なことに、移動に関しては分かりません。瞬間、瞬間に、その500mメッシュにいる人の人数、性別、年齢、国籍も分かります。非常にいいデータですが、そこに1時間後いる人が1時間前の人と同じかどうかは、全く分からないということです。逆に言えば、そうした結びつけをすると、個人の再特定ができてしまうので、それは意図的にしていないということです。しかし、これも個人の明示的な同意を得ればいいと思います。それに向けて我々がすべきことはたくさんあるはずです。

また、本当にもったいないと思うのが、道路分野ではETC2.0です。これは、今のETCは料金収受だけですが、そのETCの中にGPSや加速時計を入れ、どこで急ブレーキを踏んだか、急ハンドルを切ったかという安全上の情報を得ることができます。あるいは、どういう経路を使われているかによって、道路のネットワークとしての最大利用の促進を図ることができます。

しかし、これにも個人情報が関連します。エンジンを切った、入れたのが500mメッシュ内のどこにいるか、分からない仕組みです。例えば安全・安心の面では、住宅地で日本の事故は多いのですが、その情報がよく分からないので使い勝手が悪いものとなっています。

そのためには、使えるようにすることです。個人にとって、あるいは社会にとっての利得をしっかりと考えることが本当に

大事だと思います。その模範例を、古いですが紹介します。

1998年にアメリカのテキサス州で、78,000人の市民モニターが協力して小さな発信器を車に設置し、ガントリーの下を通過すると、〇〇氏の車が今通ったことが分かるようになっていました。これが7万8,000人分も分かると、リアルタイムで道路の混雑状況が把握できます。こうしたことをするには、明示的な同意が必要です。これを既に1998年にアメリカで実施している。もう少し見習ってもいいのではと思います。

本日のまとめ

本日、大きく言うと人口問題と社会資本政策の2つを話しました。人口問題は古くて新しい問題です。結論を言うと、人口をどう増やすか、減少を食い止めるかは、国の基本政策として大きな問題です。諦めずに働きかける。そのために社会資本政策としてできることは多くあるはずで、そうした視点もぜひ必要だと思います。

社会資本政策は、いろいろな意味で大きな転換点です。世論の追い風も必要性も、技術開発もいろいろ出てきており、転換点となっている。その中で最後に強調したいのは、社会のシステムのイノベーションを先導するという気概をぜひ我々は持つべきと思っています。それに向け、皆さんと一緒に歩んでいきたいと思いますし、本日の話がそれに少しでもお役に立てれば、誠に幸福です。

本内容は2015年7月8日に開催された、第29回技術研究発表会における特別講演によるものです。