

## インフラ・イノベーションと日本再生

京都大学大学院教授・内閣官房参与  
藤井 聡

「インフラ・イノベーション」と聞けば、多くの人は、「建設工事の新技术」の話をイメージするのではないと思う。もちろんそういう話題が含まれることは当然としても、それが意味するのはより包括的、複眼的なものだ。なぜなら、「インフラ」という言葉が本来持つ意味は、普段我々がインフラと呼んでいるものよりもはるかに包括的なものであり、かつ、多くの人々が今日気軽に「イノベーション」と呼んでいるものよりもその言葉はより深い意味を持っているからである。

ついでにこの連載を始めるにあたり、その「インフラ・イノベーション」という言葉が何を意味するものなのかについて改めて論じ、そしてそれを通して、この連載で何を取り扱おうとしているのかを示しておきたいと思う。

## 「インフラ」とは国土のことである

そもそも「インフラ」とは、「インフラ・ストラクチャー」の略語だが、この言葉は「下部構造」を意味している。いうまでもなく道路や鉄道、河川や上下水道、パイプライン等、土木で整備されるいわゆる「土木施設」はすべて、私たちの社会や国家を支える下部構造であり「インフラ」だ。

ただし我々の社会を下側から支えているのは、こうした「人工的な施設」—しばしばそうした施設は「土木施設」とも言われる—だけではなく。むしろ、我々を圧倒的に支えているのは、「地面」であり「大地」だ。

つまり私たちは、「人工的施設(土木施設)と大地」で支えられているわけであり、この両者の統一態こそが私たちの下部構造=インフラ・ストラクチャーなのである。

一方でそうした「人工的施設と大地」の統一態はしばしば「都市」と呼ばれたり「地域」と言われたりもするが、それらを総称したものこそ「国土」だ。

つまり、インフラとは「国土」のことなのである。

そして、ちょうど私たちの体躯全体(=カラダ)の中に目や指や肘等の各部位が埋め込まれているように、国家の体躯としての「国土」に、橋や道路などのさまざまな土木施設が埋め込まれているのである。

## インフラはスープラ(上部構造)を支えている

当たり前ではあるが、ある特定の部位を「下部」と呼ぶ以上

は、その反対の「上部」が存在する、ということが暗に想定されている。だから下部構造、インフラ・ストラクチャーと呼ぶ以上にはその反対の「上部構造」が存在していることになる。

こうした「上部構造」はしばしば「スープラ・ストラクチャー」あるいは「スープラ」と呼ばれる。私たちの社会、経済、政治、言語、文化、文明は国土としてのインフラの「上」に作りあげられたものであり、したがってそれらはいずれもスープラと位置付けられる。

私たちが作りあげ、暮らしているこの世界を上部と下部に分割し、一方をインフラと呼び一方をスープラと呼ぶ、という次第である(ちなみにこの両者の関係は、ソフト、ハードの分類と軌を一にしている。つまり、私たちの世界の「ハード」部分をインフラと呼び、以外の「ソフト」はすべてスープラに分類されるわけだ)。

さらに言うと、「国家」というものは、

- ・国土(領土、領水、領空)
- ・国民
- ・主権

の三要素から構成される政治共同体と定義されるが、これらの内の国民や主権は、「インフラ」としての国土の上部に存在する「スープラ」なのである。つまりインフラは国家を構成する主要要素の一つであり、それ以外のすべてを支える国家の土台なのである。

## 「インフラ」が「スープラ」を規定する

さて、社会や経済、文化や政治等、ありとあらゆる人間活動の所産である「スープラ」が「インフラ」の上部に構築されるものである以上、インフラはスープラのありようを「規定」し「決定」付けている。つまり、インフラのありよう、国土のありようが、その上で活動する人々のあらゆる行動を規定し、社会、経済、文化、政治、そして文明等のスープラのありように深遠かつ支配的な影響を持っているのである。

例えば、社会を上部構造と下部構造に分離して論じた代表的論者であるカール・マルクスは、インフラ=下部構造が、上部構造を決定付けているという社会科学分析を軸に、さまざまな議論を展開している。

彼がそんな議論の中でも特に着目したのが「物理的交通」であった。

彼は、各種資源の空間分布や気候風土などの自然的条件に加えて、人為によって作り上げられる「物理的交通」の状態が、その地の「生産」のありようを決定付け、その生産のありようが経済のありようを決定付け、そしてその経済のありようが社会のあらゆる構造を決定付けている、と論じている。

例えば、明治初期のわが国の大都市はいずれも、江戸時代に最大の物流システムとして機能した「北前船」の港町であった。ところが、今日の政令指定都市は(札幌市を唯一の例外として)、新幹線ネットワーク沿いに位置している。そして、かつて北前船の港町として栄えていたものの、長らく新幹線が接続されなかった函館や金沢、富山などはいずれも、政令指定を受けない規模の都市へと凋落していったのである。

こうした歴史的経緯はまさに「物理的交通」というインフラ構造が、日本の国土利用の形態を決定付けていることの証左そのものだ。

そして今日においても、北陸新幹線が開通して以来、金沢、富山は大いに経済効果を被っている。同様に、九州新幹線が開通した鹿児島も熊本も大いに活気づき、駅前を中心に民間投資が誘発され、オフィス立地も雇用も人口も活性化されている。あるいは、高速道路の圏央道が開通した沿線には実に多くの工場立地が進み地域経済が確実に活性化しているし、大規模な港湾整備が進められた鹿島港周辺には大きな民間投資が活発に進められ、何も無かった地に臨海工業地帯が形成されている。

ただし、地域社会を決定付けているのは何も、こうした物理的交通インフラだけではない。

今日の東京の繁栄は、徳川家康による利根川東遷事業がなければあり得なかった。同様に、江戸時代の安治川開削による淀川治水、同じく江戸時代の大和川付け替え工事がなければ、今日の大阪の繁栄も無かった。そもそも関東平野も大阪平野も、河川の氾濫によって作りあげられた平野なのだから、定期的かつ高頻度で河川が氾濫するのも当然だ。関東平野も大阪平野も、そのままにしている限り現代文明都市を築き上げる事など不可能な場所なのである。だから今日の大阪や東京の繁栄は、治水のためのインフラ事業で、その地の国土=インフラを作り替えたことではじめて実現可能となったのである。

つまり、交通や河川のインフラが、スーブラとしての経済、社会、政治、そして文化、文明に対して支配的な影響力を保持し続けているのは、否定しがたい歴史的、かつ、現代的真実なのである。

### インフラが文明社会の「イノベーション」を導き続けている

以上の議論は、インフラがスーブラの「イノベーション」を導き続けていることを意味している。

そもそもイノベーションとは「革新・改革・刷新」と訳されるが、より詳しく言うなら、革新する、改革するという「innovate」

の動詞の名詞形であり、かつこの動詞は「in」と「novate」という言葉から構成されている。ここで、novateという言葉は「新しくする」(新しいもの=nove、化する=ate)というもので、inは「内部」という意味である。つまり、ある対象を、その表層的に新しくするというよりは、その内部から新しいものにする、という趣旨である。

すなわち、より深い部分での構造変化—それこそがイノベーションなのである。

そして下部「構造」であるインフラが、私たちの社会の文化、文明という上部「構造」を決定付けている以上、インフラの整備こそが我々の文明社会それ自身のイノベーションを導く最大の契機なのである。例えば非文明社会から文明社会へ、そして、前近代社会から近代社会への社会構造のイノベーションはいずれも、交通インフラや河川インフラによって導かれたものなのである。

ここで、そのインフラによるイノベーションは、政治思想や農業や生産、軍事等の技術によって導かれたイノベーションよりも「より深いイノベーション」だという点を改めて指摘しておきたいと思う。そもそも政治思想や各種技術はいずれも、インフラに決定的影響を被る「スーブラ」の一部を構成するものに過ぎない。思想や技術もまた社会に大きな変化をもたらす巨大な力を秘めているが、その思想や技術それ自身も、その「土台」にあるインフラによって決定付けられるものなのである。

そうである以上、「国土」の構造を改変するあらゆるインフラ・プロジェクトは、他に比類無き巨大なイノベーションを我々の文明社会にもたらし続けているのである。

### 「スーブラ」と「インフラ」の間の無限循環

ただし—インフラ・プロジェクトそのものは、土木技術の水準に支配的な影響を被るものである、という一点は、急いで付け加えておかねばなるまい。例えば江戸や大阪の河川事業は、そのための土木技術が不在では達成しようもないものだったし、近代文明を支える高速道路や新幹線もまた、それらのための土木技術が不在では到底形成することができない。

同時に、如何なるインフラ・プロジェクトを行うのかは、「政治」プロセスに支配的影響を受けるものである。そもそも、江戸や大阪の河川事業は、徳川幕府(政府)によって主導されたものであるし、今日の道路、鉄道、港湾、河川の各種プロジェクトも、現政府によって主導されている。

言うまでもなく、こうした政治プロセスや技術は、インフラの上に形成された「スーブラ」の枢要部である。そもそも政治プロセスは今日では民意に支配的影響を被るが、民意なるものは社会活動全体によって規定される。さらには、土木技術も「経験の蓄積」や「伝承」という社会的活動と、人々の言語を用いたコミュニケーションによって高度化していくものな

のである。

つまり、インフラは確かにスープラを決定付けるものなのであるが、そのインフラもまた、自身が決定付けたスープラによってイノベート(innovate)されていくのである。

かくして、図-1に示したように、スープラとインフラは、互いが互いを決定付け合う循環構造を形成しているのである。

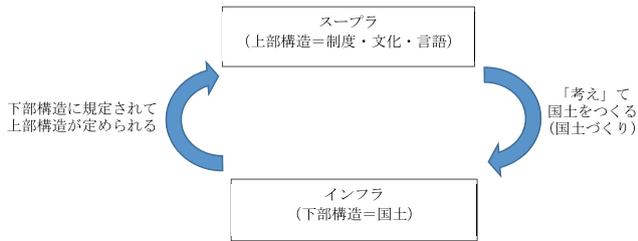


図-1 国民国家のインフラとスープラの循環構造 (大石・藤井著『国土学』より)

### インフラを軽視する日本は必然的に衰退する

ここで、「活力ある国家」と「活力のない国家」の二つをイメージしてみよう。

まず、活力ある国家とは、経済にせよ防災にせよ外交にせよ、何らかの課題に直面すれば、総合的、長期的な視点から何らかの対策を図ろうとする。その時、インフラによるスープラの破壊的とも言える決定的影響力を鑑みるならば、さまざまな局面において多様なインフラ事業が決断されていくことは必然と言えよう。そうなれば、スープラが展開し、それによってまた新たな課題が浮き彫りとなる。そしてそうなれば再び、時の政府は次のインフラ事業に着手することとなるのである。

かくして活力ある国家においては、さまざまなインフラ事業が展開され、このインフラとスープラの間の「無限循環」が、旺盛に展開していくことになるのである。その結果、インフラにおいても、そしてスープラにおける各種要素(社会、経済、政治、技術、文化)においても実にさまざまなイノベーションが展開され、それらを通して国家はますます繁栄し、経済は大いに成長し、人口も増加していくことになる。

一方、「活力のない国家」においては、どのような課題に直面しようと、それに対して積極的に対策を図ろうとはしない。対策を図る場合でも、できるだけ各種コストがかからない安易な、すなわち「楽」な対策だけで済ませようとする。というよりもむしろ、普通の国家ならば「課題」であると認識するような事態でも(できるだけ何もしたくないが故に)、課題だと認識することすらない、という事が往々にして生じてしまう。結果、インフラ事業はほとんど進められなくなっていく。そうなれば必然的に社会のあらゆる側面において停滞し、衰微、衰弱していくことが常態化していく。インフラとスープラの循

環そのものが停滞し、イノベーションなどほとんど見られなくなっていく。経済は沈滞し、縮小していくと同時に、人口は縮小していくこととなる。

——さて、こうした「活力ある国」と、「活力のない国」、わが国日本は一体、現在どちらの国なのだろうか——?

図-2をご覧ください。

この図は、主要先進国であるG7に、隣国韓国を加えた各国の、政府によるインフラ投資額の推移を示したものである。平成8年(1996年)を基準としたグラフだが、この図を見れば一目瞭然なように、わが国一国「だけ」が、インフラ投資額を過激に削減し続けている。日本を除くあらゆる国家が、過去約20年の間インフラ投資額を増額させている。アメリカは2倍に、カナダ、イギリスに至っては3倍前後もの水準に、投資額を拡大させている。ところが、わが国日本は増加させるどころか、「半分以上」にまで削減し続けているのである。

これでは、インフラとスープラの循環は諸外国に比べて圧倒的に停滞し、インフラのイノベーションを通じた経済や社会、文化等のスープラのイノベーションなどほとんど起こりようもないのも当然だ。

その結果、わが国一国「だけ」が衰弱していくことになったのである。

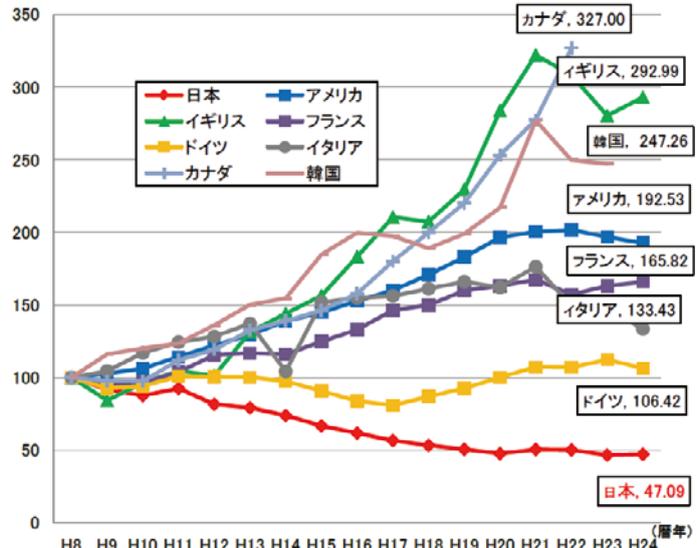


図-2 主要各国の公的固定資本形成(政府によるインフラ投資額)の推移

次頁図-3をご覧ください。この図は、世界各国の名目GDP(ドル表記)の推移を示したものである。ご覧のように、インフラ投資を右肩上がりに拡大し続けた諸外国においては、それに歩調を合わせるように名目GDPもまた一貫して増加し続けている。過去20年の間に、アメリカもヨーロッパも成長し続け、名目GDPは2倍以上に拡大している。それ以外の国々はさらに成長しており、トータルとして3倍以上の水準にまで名目GDPは拡大している。

ところが、インフラ投資が停滞し始めた90年代中盤から、わが国一国だけが成長できなくなり、名目GDPは「停滞」し、

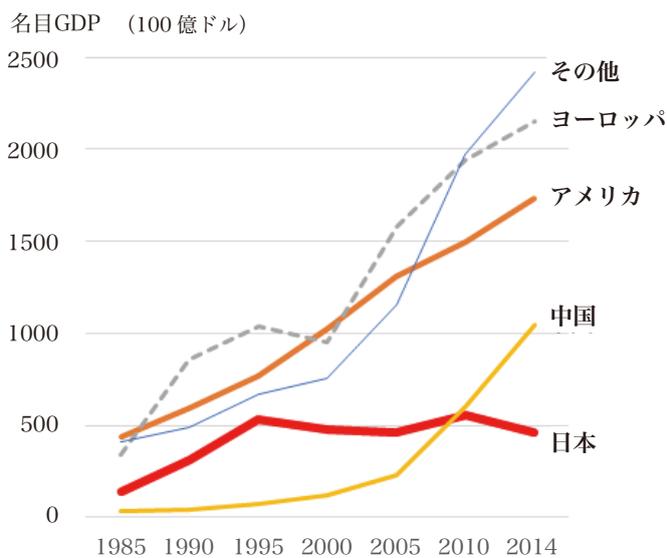


図-3 主要各国の名目GDPの推移(単位:米ドル)

「縮小」している様子が見て取れる。

もしも世界中が日本と同じように停滞しているのなら、それはそれで致し方ないことかも知れない。しかしご覧のように日本以外はすべての諸外国において経済は成長し続けているのである。これはつまり、日本の相対的国力が過去20年の間に急激に凋落してしまったことを意味している。実際、名目GDPの世界シェアは、1990年代後半においては2割近くの水準に達していたにも関わらず、今日においては5%台にまで急速に凋落してしまっている。こうした事態も、インフラ投資を愚かにも半分にまで縮退させた必然的帰結——と言わざるを得ないだろう。

### インフラ・イノベーションを通じた国力回復

つまり、失われた20年といわれる今日の日本経済、ひいては日本社会の長い停滞の根原因は、公共インフラの投資不足こそが最大の原因だったわけだ。この真実をもう少し詳しく論ずるなら、次のようになる。

90年のバブル崩壊によって、わが国には巨大な「需要不足」(デフレギャップ)が生じた。つまり、バブル崩壊によって需要という「経済活力」が一気に毀損したのである。そして、この活力不足が存在する限り、経済成長はできなくなる。こうした減少は一般にデフレと言われる。したがって、このデフレを終わらせるには、需要という活力を増進させ、需要不足(デフレギャップ)を埋めねばならない。そしてそれを埋めるには、政府主導のインフラ投資を適材適所で賢くかつ徹底的に進めることが必要不可欠だったのである。そうした政府

主導のインフラ投資が進めば、関連企業の消費・投資活動が活性化するのみならず、交通要所でのオフィス、工場、住宅の民間投資が着実に喚起されると同時に、物理的交通状況が改善されることを通して都市間の交流が活性化されたのだ。諸外国はそうした取組みを、着実に拡大させ、先進国ですら2倍から3倍にその投資水準を拡大し続けた中、わが国日本だけが、その投資水準を恐るべきことに半分以下に削減してしまったのである。

これでは、日本のマクロ経済の活力は停滞し、需要も供給も増進するはずはない。その結果、いったん日本に巣くったデフレという病はいつまでたっても完治することなく、日本を悩ませ続けているのである。

もしもわが国が十分に賢明であるなら、この失われた20年を取り戻し、デフレを完全に脱却するためにも、わが国の国土というインフラをもう一度見つめなおし、わが国の繁栄に向けて国土をイノベーションし続ける投資活動を再駆動する他ない。そして、国土インフラのイノベーションを通して、わが国の産業、経済、社会、文化、文明を21世紀後半の未来に向けてイノベーションさせんと企図するに違いない。

折りしも現安倍内閣は今、「地方創生回廊の形成」「国土強化」「デフレ完全脱却」に向けた「未来への投資」という政策方針を掲げている。こうした政治的スローガンが単なる「空念仏」でなく、「実態」の伴ったインフラ・プロジェクトが展開されるなら、20年間の経済成長率世界最低という汚名を返上し、日本は「再生」することとなるだろう。

本連載「インフラ・イノベーション」はまさに、こうした「未来への投資」の展開を支援する事を企図するものである。そうした政治的掛け声が単なる空念仏になることを回避し、具体的投資が着実に進み、インフラとスープラの循環と双方のイノベーションを導き、日本の繁栄がもたらされんことを企図するには、一体如何にすべきなのか——これを、関係各位の全面的な協力を頂きながら、さまざまなインフラ投資の現場を取材することを通して一つ一つ明らかにせんとするものである。

次回からは1)新しい理念や新しい社会的プロセスに基づくインフラ・プロジェクトや新技術の採択といった「インフラそれ自身のイノベーション」の事例に加えて、2)インフラ・プロジェクトを通してその地域社会や産業、経済、文化等の「スープラ」にイノベーションをもたらした事例等、さまざまな「インフラ・イノベーション」の事例を、一つ一つ取り上げ、包括的かつ複眼的にこれからの国家政策としてのインフラ・プロジェクトのあり方を考えてきたいと思う。次回からの本連載、是非、ご一読願いたい。