

# 長期的社会資本整備に関する政策論争を傍観して ：「国土強靱化計画」に対する誤解

東北大学大学院  
林山 泰久

## 1. はじめに

東北地方太平洋沖地震およびこれに伴う原子力発電所事故による災害である東日本大震災(Great East Japan Earthquake)は、甚大なる人的・物的被害をもたらしたことは記憶に新しい。この教訓を踏まえ、近未来に予想されている南海トラフ巨大地震(Nankai Trough Quake)や首都直下地震(Inland Earthquake in the Tokyo Metropolitan Area)に対し、国をはじめ自治体の抜本的な防災体制の見直しが必要となっている。自然災害は、災害の発生自体を未然に防ぐことができないものの、ハード・ソフトの様々な対策を組み合わせることで防災・減災対策を実施することが重要であることは言うまでもない。以下では、「防災・減災」を「防災」と総称するものとする。

特に、ハード対策、すなわち、社会資本整備については、その考え方に関する法案が国会における一つの焦点となっている。これに対して、自民党は国土強靱化基本法案の策定を目指しており、同法案は「首都直下型地震などの大規模災害対策などに加え、国土強靱化に向けた事業を通じて、長期にわたり続いているデフレ(Deflation)からの脱却を目指す視点も盛り込まれる」とされている(自由民主党(2012a)(2012b)<sup>12)</sup>)。また、同法案は、基本理念および国と自治体の責務を規定し、政府が国土強靱化の基本計画を作成する枠組みを想定した上で、各省庁の関連計画の上位計画に位置づけ、事前防災の推進、道路未連結区間解消や学校等の公共施設の耐震化対策の加速を打ち出している。以下に、強靱化計画のポイントを示す。

- ① 有効需要創出によりデフレ脱却を目指す。
- ② 日本の国土的条件に基づき、国土の強靱化投資を政府主導で行う。
- ③ 国債により10年で200兆円規模の投資を行い、国民経済の成長に確実に貢献する。

また、この原案となっているのは藤井(2011)<sup>3)</sup>による「日本復興計画」である。筆者は、これら著作物において設定されている具体的な数値目標自体は別にして、上記3つのポイントには共感する部分が多く、大筋で賛同したい。しかしながら、同法案については政治家、マスコミ、或いは、その両者が多くの誤解を持って批判している場合が散見される。そこで、本稿は、初学者向けに、これらの誤解を指摘し、その解消に資することを意図する。以下では、藤井の原案および自由民主党の日本強靱化基本法を総称して、「国土強靱化計画(Japan Resilience Plan, 英訳は筆者によるため正式なものではない)」と総称する。

## 2. 社会資本整備によるデフレ脱却

### (1) デフレギャップ解消の正当性

IMF(International Monetary Fund: 国際通貨基金)のデフレの定義(少なくとも2年間継続的に物価が下落する状態(Deflation defined as at least two consecutive years of price decreases))に従えば、我が国の経済状態は、1998年以降デフレ状態であることは周知の事実である。デフレとは「経済全体で見た需要と供給のバランスが崩れることであり、総需要が総供給を下回ることが主たる原因」である。したがって、需要と供給の差であるデフレギャップ(Deflationary Gap, 政府は「需給ギャップ」と称している)を解消するためには、需要を増やすか供給を減らす必要があるものの、市場において供給システムができていない場合には供給を減らすことは容易ではない。そのため、一般に政府が減税、金融緩和政策および政府支出を増大させる等を行い、需要を喚起する政策が用いられる。これが、所謂、金融政策(Monetary Policy)および財政政策(Fiscal Policy)と呼ばれるものである。

これに対して国土強靱化計画では、デフレ脱却を目的として防災事業実施による財政政策(公共事業の実施)を行い、その財源として単なる建設国債ではなく、日銀とのアコード(Accord, 協調)により、発行した国債と同規模の国債を日銀が買い入れるという政策を提案している。

この概念を図-1に示す(シェイプテイル日記 HP, 2012.7.7.を加筆修正)。この図では簡便化のために想定した世界は、政府はマネーの導管とし、経済主体として民間部門として家計・私企業(民間非金融部門)および金融機関(民間金融部門)そして日本銀行(中央銀行)の存在を考え、矢印はマネーの流れを示す。

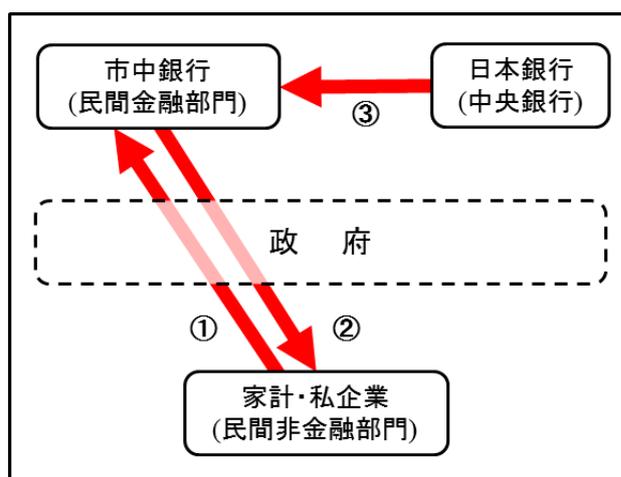


図-1 国土強靱化計画の基本スキーム

まず、増税とは①であり、例えば、社会保障・税一体改革関連法(2012.8.10.成立)による消費税増税である。デフレ下における増税は、軽減税率の設定や給付金の支給を行っても、経済全体が縮小し税収が減り、政府の財政

再建および社会保障の充実によるデフレ解消という目論見は達成されないことは、火を見るよりも明らかである。

次に、財政政策とは、①および②を意味する。一般に、財政政策は②であると誤解されがちである。しかしながら、財政政策、特に単純な意味での公共投資は、建設国債を財源とし、民間非金融部門にマネーを提供しているように見えるものの②、中期的には国債償還により民間非金融部門からマネーを回収することになる①。さらに、デフレ下においては、マネーを供給された民間は、それを消費よりも貯蓄するという傾向にあり、このような状況で、更に消費税増税を実施することはデフレを悪化させる効果しかない。

一方、国土強靱化計画では、①および②のみならず、金融政策として③を有効に機能させようとするものであり、日銀による市場からの国債買い入れで、市場にマネーを供給し、同規模の財政出動として公共事業を行うというものであり、間接的に日銀が財源となっていることになる。そもそも、現在の円高とデフレの根本的な原因は日銀の金融政策にあると言え、小規模な金融緩和のみに終始した結果であると主張する経済学者は数多い。換言すれば、日銀はデフレを容認していたと解釈していることになる。しかし、現在の経済状況を概観すると、デフレの主因は、日銀の金融政策のあり方のみならず、産業界の国際競争力と言った経済自体の基礎体力が低下していること、それに関連して国内の大きなデフレギャップの存在を挙げることができよう。これらの諸要因を日銀の金融政策のみで解決しようとするところこそ土台無理な話であり、むしろ、政府と日銀と協調し、各主体が実施可能な方策を迅速に駆使し、国民の将来に対する不安心理を軽減することが最も重要となる。

国土強靱化計画においては、①、②および③の経路を用いて、政府と日銀が政策アコードを結び、防災事業実施によるリスク削減がもたらす不安心理軽減およびデフレギャップ解消を図るというものである。さらに、ここで言う政策アコードとは、単なるアコードではなく、ターゲット(Target, 目的)の色合いが濃いと言え、暗黙裏に「欧米並みの2~3%程度のインフレターゲットを設定し、実質成長率3%、名目成長率4%を日本経済の巡航速度」を設定しているものと想像できる。

## (2) 史実からの国土強靱化計画

1936年2月26日、「ダルマ蔵相」と呼ばれ親しまれていた高橋是清蔵相(当時)が暗殺された。所謂、二二六事件である。当時、我が国は、1929年に発生した世界大恐慌による不況が続き、軍部による巨額軍事費の要求圧力が強く、債務残高の膨張に歯止めがかからない状態にあった。これに対し、高橋蔵相は、「金輸出の解禁」を止め、日銀に国債を直接引き受けさせるというデフレ対策を行った。さらに、これを財源に地方の公共事業を強く推進するという積極的な財政政策を行ない、いち早く不況から脱却したという史実が残されている。このようなデフレ脱却政策が始まったのは1932年頃と言われており、Keynes(Keynes,J.M.)の「雇用・利子および貨幣の一般理

論(The General Theory of Employment, Interest and Money)」が公刊されたのが1936年であることを考えると、今で言うリフレ派(Reflation)経済学者の先駆けであり、極めて先進的な経済学者としての顔を持っていたのである。なお、高橋是清のデフレ脱却政策等については、松本(2009)(2010)<sup>4)</sup>および三橋(2011)<sup>9)</sup>を参照されたい。

藤井が自らの著書でも述べているように、国土強靱化計画は高橋の政策に依拠している部分が多い。したがって、高橋の政策についての反対意見を吟味することは、国土強靱化計画への反対意見に対する一つの回答となり得よう。その反対意見の代表格として挙げられるのは、「国債の日銀引き受けは一時の便法であり、国債の日銀引き受けは財源にはならない。仮に、日銀が国債保有高を永続的に増やすならば財源となり得るが、やがて量的緩和解除が行われるので不可能」というものである。これは、高橋の政策は、国債の貨幣化(Monetization)を意図したのではないという解釈である。

この指摘はある意味的を射ており、経済学的には正しい。しかしながら、重要なことは、日銀が借り入れたマネーを返済するまでの間にデフレを脱却すれば問題は生じないという点である。すなわち、デフレ下においては、実質金利は高まっており、このことが個別投資案件のリスクを高め、市中銀行からの銀行貸出は低水準となる。一方、国土強靱化計画によってデフレを脱却した際には、実質金利が下がり、個別投資案件のリスクは下がり、銀行貸出の対象となる案件が多数出現するため、日銀引き受けによるマネーを返済したとしても、市中には十分マネーが巡る可能性があるという点である。このように、国土強靱化計画のコンセプトは「日銀引き受けさせた国債による財政支出拡大という、金融政策と財政政策のパッケージが有効」というものであり、第14代FRB(Federal Reserve Board: 連邦準備制度理事会)議長であるBernanke(2012)<sup>7)</sup>も同様な主張をしている。

## (3) 長期的な社会資本整備の必要性

社会資本(Social Overhead Capital)とは、宇沢(1994)<sup>8)</sup>によれば、自然環境(大気、水、森林、河川、湖沼、海洋、湿地帯、土壌等)、社会的インフラストラクチャー(社会資本とも呼ばれ、道路、交通機関、上下水道、電力ガス等)、制度資本(教育、医療、金融、司法、行政等)といった社会的共通資本(Social Common Capital)の一部分としており、「社会的共通資本は、一つの国ないし特定の地域に住むすべての人々が、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社会的装置を意味する。...中略... 社会的共通資本は、例え、私有ないし私的管理が認められているような希少資源から構成されていたとしても、社会全体にとって共通の財産として、社会的な基準にしたがって管理・運営される。...中略... したがって、社会的共通資本は決して国家の統治機構の一部として官僚的に管理されたり、また利潤追求の対象として市場的な条件によって左右されたりしてはならない。社会的共通資本の各部門は、職業的専門家によって、専門的知見に基づき、職業的規範にしたがって管理・維持されなければならない」としている。宇沢の

論点の興味深い点は、専門家・職業人を社会的共通資本の管理運営において政府や市場の上位に置いているところであり、この原則を信用・信託(Fiduciary)の原則と呼ばれている。

このような原点に立ち返ると、政府は、現在のように国民の生命と財産が危機に直面している場合には、この危機に立ち向かうために存在していることを再認識すべきである。すなわち、政府は、自然災害によって国民の生命と財産を守るために必要な社会資本の整備に取り組まなければならないのは、誰も異議を唱えないであろう。このことにより、国民の将来にわたる希望を持つことができ、如何なる自然災害に見舞われようと負けない強い精神力こそが重要なのである。すなわち、現在の我が国において最も重要な政策は、深刻なデフレ不況からの脱却であり、そのためには、公共事業を積極的に推進し、雇用の増大を図る必要がある。今回の大災害にも耐え得る防災事業等の社会資本の整備は、デフレ脱却への道なのである。

これに対して、政府民主党は「コンクリートから人へ」をスローガンとし、公共事業抑制政策を続け、平成 24 年度概算要求基準においては公共事業などの政策経費を一律 10%削減することを閣議決定している。さらに、最悪なことに、東日本大震災が発生してもこの姿勢を崩すことはなく、度重なる台風・豪雨被害時においても基本政策を見直そうとせず、増税による復興財源の確保という目先の政策に固執しているという惨状にある。また、昨今、指摘されている復興増税による復興事業費の「流用」とも言える不適切な支出の問題は、国民と被災者との「助け合い」機運にも水を差すことのみならず、国民から信用・信託を受けた専門的知見と職業的倫理観に基づき企画および管理・運営されていないという意味で万死に値すると言っても過言ではない。

#### (4) 増加する維持補修費・更新投資の対応

社会資本から受けるサービスを保つためには、常に傷んだ箇所を補修する必要があり、更には更新投資が必要となる。このような維持補修費および更新投資は、社会資本の機能そのものを維持するためには必要不可欠であることは言うまでもない。基本的に維持補修費は、現存するストックの規模に比例し、更新投資は建設からの経過年数の分布によって決定され、我が国では 70 年代以降立ち遅れていた社会資本を整備するために諸外国と比して高水準の投資を続けてきたため、社会資本投資の累積が膨大なストックとなって存在している。2000 年代においては、財政再建の要請もあって、社会資本投資は抑制されてきたものの、ストックは累積し続けることになった。仮に、社会資本投資が一定規模で横ばいとなったとしても、維持補修費は増大し続けることになる。また、かつて整備規模が大きかった時期に建設された社会資本が一定の耐用年数を経ると、大量の更新投資を必要とする状況になる。例えば、マスコミでこの典型例として取り上げられている話題として、首都高速道路の老朽化問題を挙げる事ができよう。

国土交通省の国土交通白書(2009 年版)<sup>9)</sup>では次のような計算を紹介している。まず、社会資本投資額が 10 年度

以降横ばいであると仮定する。次に、国土交通省所管分野(道路、港湾、空港など)の直轄・補助・地方単独事業を対象として、維持補修費と更新費用を推計し、維持補修費は社会資本ストック額との相関により、また、更新投資については、社会資本の種類ごとに一定の耐用年数を経過した後、同一の機能で更新するという前提で推計している。その結果、維持補修費と更新投資を合わせた必要投資額が総投資額に占める比率は、2010 年度は約 50%であるものの、2037 年度には 100%を上回ることが示された。すなわち、このまま維持補修費および更新投資が推移すれば、2037 年度以降は、新規のストックの追加は不可能となり、さらに、必要な維持補修等を行わないか、耐用年数後も更新しない社会資本が顕在化することになる。我が国の社会資本は、戦後の高度経済成長とともに着実に整備されてきたものの、今後、このような社会資本の老朽化が急速に進行するという課題に直面することになり、重大な事故や致命的な損傷等が発生するリスクが飛躍的に高まることが予想される。そのため、従来、損傷等が発生した後に対処するという「事後的管理」から、事前に点検し、異常が確認または予測された場合、致命的欠陥が発現する前に速やかに措置するという予防原則(Precautional Principle)に基づく「予防保全的管理」へと転換し、戦略的に維持管理を実施することで、国民の生命と財産を守り安全・安心を確保するとともに、施設の寿命を伸ばすことでライフサイクルコストの低減を図っていくことが急務である。これらのことは、今後、社会資本整備の投資額を増大させる必要性が極めて高いことを意味しているものの、これによる有効需要を直接的に期待したものではないことに注意が必要である。

### 3. 費用便益分析の理論と実際

社会資本整備の計画段階においては、評価体系として事業別に費用便益分析(Cost Benefit Analysis)が用いられ、効率性の概念が浸透しつつある。その一方、社会資本の各事業は、その目的や規模が多用であるにも関わらず、国および自治体が定めた一律の評価基準を用いていることにより、画一的なものとなっていると言わざるを得ない。また、地方部では、社会資本整備が遅れているという現状を前提とした将来人口や経済指標に基づいた評価がなされるため、過小評価となる傾向にあることは否めない。特に、道路事業の評価体系は、2003 年 8 月に国土交通省(2003)<sup>10)</sup>によって通達され、その改訂版である国土交通省(2008)<sup>11)</sup>に基づいて実施されている。これを一般的に、費用便益分析マニュアルと呼称されている。なお、ここでは、国土交通省(2009)<sup>12)</sup>による道路事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)を具体的事例として議論したい。

#### (1) 費用便益マニュアルにおける前提条件

費用便益マニュアルでは、その考え方として、下記 3 項目を挙げている。

- ① 費用便益分析は、ある年次を基準年とし、道路整備が行われる場合と、行われない場合のそれぞれについて、一定期間の便益額、費用額を算定し、

道路整備に伴う費用の増分と、便益の増分を比較することにより分析、評価を行うものである。

- ② 道路の整備に伴う効果としては、渋滞の緩和や交通事故の減少の他、走行快適性の向上、沿道環境の改善、災害時の代替路確保、交流機会の拡大、新規立地に伴う生産増加や雇用・所得の増大等、多岐多様にわたる効果が存在する。
- ③ 本マニュアルにおいては、それらの効果のうち、現時点における知見により、十分な精度で計測が可能でかつ金銭表現が可能である「走行時間短縮」、「走行経費減少」および「交通事故減少」の3項目について、道路投資の評価手法として定着している社会的余剰を計測することにより便益を算出する。

まず、①に対応して費用および便益算出の前提は、以下のように設定されている、

- 現在価値算出のための社会的割引率：4%
- 基準年次：評価時点
- 検討年数：50年

これに対する批判的な指摘は、「なぜ、社会的割引率(Social Discount Ratio)が4%なのか?」と「検討年数が50年とされているものの、50年後にはその社会資本は消えてなくなるのか?」という点である。まず、社会的割引率とは、将来生じる便益や費用を現在の価値で評価するために設定され、長期にわたって効果が発現する事業では、この大きさが支配的になる。仮に、資本市場が完全であるならば、社会的割引率は市場利子率を用いるべきであるものの、一般に資本市場はうまく機能しているとは言いがたい。そこで、仮に、便益を享受する主体と費用を支払う主体が同一であるならば、現在と将来の消費の限界代替率(Marginal Rate of Substitution)を用いれば良いことになる。後者の指摘については、確かに計測対象期間が50年でなければならないという経済学的根拠はない。また、当該施設が50年後に消滅することもない。これについては、以下のように弁明することができる。仮に、毎年  $B_0 = 100.0$  という単位の便益が無限期にわたって発生し、式(1)のように社会的割引率4%で現在価値化したものを  $B_t$  とすると、この推移は図-2のように示される。

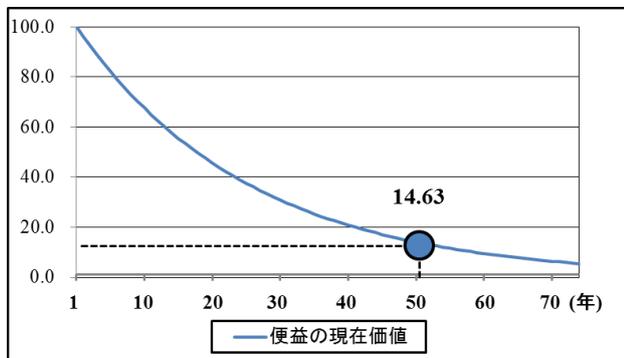


図-2 便益の現在価値の推移(基準年を100.0)

$$B_t = \frac{B_0}{(1+0.04)^{t-1}}, t = 1, \dots, \infty \quad (1)$$

これを見ると分かるように、基準年において100.0であった便益は、50年目の便益の現在価値は14.63と評価されることになる。また、このことは、将来支出される維持・管理費用についても同様である。したがって、これを長期間に設定しても費用便益分析の評価結果に与える影響は大きくないものと考えられる。

### (2) 費用便益分析の評価対象

道路整備を例として、一般に引用されている効果項目を表-1に示す。また、表中で赤色の部分は、前節③において費用便益分析マニュアルにおいて計測することが指示されている項目である。

表-1 一般的な効果項目

分類		整備効果
ストック効果	直接効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 走行時間短縮</li> <li>● 走行経費節約</li> <li>● 交通事故の減少</li> <li>● 走行快適性の向上</li> <li>● 歩行の安全・快適性の向上</li> <li>● 利用者負担</li> <li>● 大気汚染</li> <li>● 騒音</li> <li>● 景観</li> <li>● 生態系</li> <li>● エネルギー(地球環境)</li> <li>● 道路空間の利用</li> <li>● 災害時の代替路確保</li> </ul>
	間接効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 交流機会の拡大</li> <li>● 公共サービスの向上</li> <li>● 人口の安定化</li> <li>● 新規立地に伴う生産増加</li> <li>● 雇用・所得増大</li> <li>● 財・サービスの価格低下</li> <li>● 資産価値の上昇</li> <li>● 公共施設整備費用の節減</li> <li>● 租税収入(地方税・国税)</li> <li>● 公的助成(補助金・出資金)</li> <li>● 料金収入</li> </ul>
フロー効果		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有効需要創出(乗数効果)</li> </ul>

まず、表-1を見て直感的に感じることは、実際に費用便益分析マニュアルにおいて評価対象項目が極めて限定なことであろう。これには、2つの理由がある。その第1は、前節③にあるように、これら項目に対する研究蓄積が乏しいため、その計測値の信頼性に疑問が残されていることにある。

また、第2は、理論的な問題ではあるものの、便益帰着構成表(Benefit Incidence Table)を用いれば一目瞭然である(例えば、上田・高木・森杉・小池(1999)<sup>13)</sup>。表-2に示したように、一般均衡分析体系(General Equilibrium Analysis)における便益帰着構成表は、各列に関連主体、

各行には便益項目が列挙されており、各セルには各主体が最終的に享受する余剰(Surplus)が示される。これには、市場で取引される財・サービスの各市場において余剰の変化として計測される項目および税・補助金等の市場を介しない金銭的な移転に関する項目がある。なお、表-2は、市場におけるキャンセルアウト(Cancel Out)の特性を示すために、論述的な便益帰着構成表であり、理論モデルに基づいたものについては割愛した。前者の項目でキャンセルアウトが生じるのは、ある市場での消費者余剰(Consumer's Surplus)の変化分は、第一次近似的にその財・サービスの支出の変化分と一致するためである。一方、生産者余剰(Producer's Surplus)の変化分は収入の変化分と一致する。さらに、市場価格が上昇するにせよ、下落するにせよ、両者は符号が逆で大きさが同じになるために、キャンセルアウトされることになる。すなわち、消費者余剰と生産者余剰の変化分が社会的余剰(Social Surplus)の変化分、すなわち、事業実施から得られる便益となる。特に、後者の項目でキャンセルアウトが生じるのは、その項目の定義から明らかであり、それらの項目に係る便益額は、ある主体から別の主体への移転で

あるため、社会的余剰の変化には影響を与えない。最後に、右端の項目毎の小計の総和と下端の主体毎の小計の総和は一致し、社会的余剰となっており、環境関連項目の技術的外部性(Technological Externality)以外の小計はゼロとなり、結論的には、社会的便益(=社会的余剰)は利用者便益と事業者便益の総和に一致し、発生ベースで計測された便益のみが残ることになる。

ここで、本稿で記述した内容を総合的に検討して要約すると、以下の結論が得られる。

- ① 費用便益分析マニュアルにおいて評価対象となっている項目は、極めて限定的である(表-2の赤色部分)。
- ② 直接効果と呼ばれる効果は、全て社会的便益として計上されるべきである(表-2の青色部分)。
- ③ 間接効果の中でも、市場でキャンセルアウトされない項目が存在し、それは社会的便益として計上されるべきである(表-2の黄色部分)。
- ④ 国土強靱化計画における重要なポイントである防災事業に対応した防災関連効果項目、すなわち、リスク削減効果は計測対象から除外されている。

表-2 便益帰着構成表の例(道路投資の評価に関する指針検討委員会編(1998)<sup>14)</sup>を加筆修正)

影響の仕方・範囲	効果項目	道路事業者	道路利用者		歩行者	生活者				生産者				道路占有者	土地所有者	公共			世界	合計										
			対象道路	代替道路		消費者	被雇用者	土地需要者	居住者	生産者	雇用者	土地需要者	他地域			市町村	都道府県	国												
直接効果	道路利用者		走行時間短縮	+◎	+◎															+◎	+◎									
			走行費用減少	+◎																		+◎	+◎							
			交通事故減少	+◎	+◎																		+◎	+◎						
			走行快適性の向上	+○	+○																			+○	+○					
			歩行の安全・快適性の向上					+△																	+△	+△				
			利用者料金	-◎																						-◎	-◎			
間接効果	沿道・地域社会	環境	大気汚染							+◎	+○													+◎	+◎					
			騒音								+◎	+○													+◎	+◎				
			景観	?○	?○	?○						+○	+○												?○	?○				
			生態系									?△													?△	?△				
			エネルギー(地球環境)																						?◎	?◎				
	公共部門	住民生活		道路空間の利用											+△											+△	+△			
				災害時の代替路確保								+△	+△	+△													+△	+△		
				交流機会の拡大								+△	+△															+△	+△	
				公共サービスの向上								?△																?△	?△	
				人口の安定化								?△																	?△	?△
事業収支	事業費		新規立地に伴う生産増加								+○			-○												0	0			
			雇用・所得増大						+○					-○													0	0		
			財・サービス価格低下					+○					-○														0	0		
			資産価値の上昇										-○			+○											0	0		
			公共部門	財政	公共施設整備費用の節減															+○	+○	+○						0	0	
公共部門	収入		租税	地方税																							0	0		
			国税																									0	0	
			公的補助金	+◎																								0	0	
			出資金	+◎																									0	0
			事業費	建設費	-◎																								-◎	-◎
事業費	維持管理費	-◎																									-◎	-◎		
合計		事業収益	利用者余剰																											

注) + : 正の効果, - : 負の効果, ? : 不明, ◎ : 金銭的計測可能, ○ : 計測可能(精度上の問題), △ : 計測困難

この中で、④については、表-2において「災害時の代替路確保」に該当する。さらに、道路整備が有するリスク削減効果を細かく指摘すれば、「通行規制解消」や「災害による交通途絶の解消」および「救急医療アクセス性向上」等の便益を考えることができよう。防災関連の便益については後述するものとし、救急医療アクセス性の向上については、統計的生命の価値(Value of Statistical Life)の概念がポイントであり、既に米国では実際に適用されており<sup>15)</sup>、我が国においても内閣府(2007)<sup>16)</sup>、林山・安藤(2008)<sup>17)</sup>、坂本ら(2011)<sup>18)</sup>および奥山ら(2011)<sup>19)</sup>の研究蓄積から適用段階にあるものと考えられる。

### (3) 経済効果と便益の違い

一方、藤井(2012)<sup>20)</sup>が主張している効果項目を表-3に示す。これを見ると、筆者が思うに、理論的整合性を有した正論である部分と同氏が言論人の立場として些か誇大に主張している部分が混同しているように感じられる。

表-3 藤井の主張(藤井(2012)を加筆修正)

分類	整備効果
施設効果 (ストック効果)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●「時間短縮」効果</li> <li>●「交通事故削減」効果</li> <li>●「移動費用削減」効果</li> <li>●「国家存続」効果</li> <li>●「都市・地域存続」効果</li> </ul> ⇒本質的防災効果
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●「死者数削減」効果</li> <li>●「経済被害削減」効果</li> </ul> ⇒人的防災効果 ⇒経済的防災効果
マクロ経済効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>●「人口増加」効果</li> <li>●「都市化促進」効果</li> <li>●「地域・都市経済活性化」効果</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●「雇用創出」効果</li> <li>●「所得増加」効果</li> <li>●「企業収益増加」効果</li> <li>●「財政改善」効果</li> <li>●「国防力増進」効果</li> <li>●「基礎的國家増進」効果</li> </ul>

正論であるとして藤井の主張を擁護する点は、防災効果の重要性を指摘している点である。この中には、本質的防災効果、人的防災効果および経済的防災効果が含まれている。まず、人的防災効果については、前述した統計的生命の価値を明示的に考慮したリスク削減便益を算出すべきであろう。また、経済的防災効果については、現行の国土交通省における防災関連事業の費用便益マニュアルにおいては、「国民の生命と財産を守る」という使命の下に、自然災害の発生に伴う被害額に生起確率を乗じて得られる期待被害額をもって便益とする方法が採用されており、河川事業・ダム事業、地すべり対策事業、急傾斜地崩壊対策事業等において用いられている。しかしながら、この考え方が全ての社会資本整備に適用されていない、換言すれば、全ての社会資本は効果の大小を問わずリスク削減に資する可能性があることを指摘しているのである。少なくとも、道路整備の費用便益評価マニュアルでは計測対象となっていない。最後に、本質的

防災効果については、その意味は理解し得るものの、その例示が、国家存続効果および都市・地域存続効果であり、あまりにも抽象的かつ理念的であることは否めない。また、理論的には、他の効果項目との二重計算問題(Double Count)は避けられないであろう。

次に、表-3の黄色の部分である間接効果に含まれる人口増加効果、都市化促進効果および地域・都市経済活性化効果については、施設効果(ストック効果)として分類してあるため、市場でキャンセルアウトされることはないため、計測精度の問題があるものの、符合に関係なく社会的便益として計上されるべきであろう。

一方、藤井の主張に誤解がある点を以下に指摘する。まず、この分類におけるマクロ経済効果は経済効果(Economic Effect)として挙げることは正しい。しかしながら、経済効果と便益は同義ではないことが重要である。例えば、雇用・所得について考えてみよう。雇用・所得については、事業の建設段階と供用段階に大別される。これを効果分類の観点からでは、前者からフロー効果、後者からストック効果が発生することになる。同氏の言うマクロ経済効果がこの両者を含むものとしよう。この場合、前者の建設段階で発生するフロー効果は乗数効果(Multiplier Effect)と呼ばれ、一定の条件下において有効需要(Effective Demand)を増加させたときに、増加させた額より大きく国民所得が拡大する現象である。なお、本稿が賛同している国土強靱化計画は、適切な防災事業におけるこの効果を狙った財政政策を盛り込んでデフレ脱却を意図したものであり、極めて理論的に整合的な考え方に立脚したものである。しかしながら、この乗数効果は「穴を掘ってまた埋める」という事業でも同様な効果がもたらされることは広く知られている。極端な話、Keynesは「穴を掘って、また埋めるような仕事でも、失業手当を払うよりずっと景気対策に有効だ」とまで言っているのである。ちなみに、このような性格の公共事業こそ「無駄なばらまきの公共事業」と呼ぶべきであろう。

次に、供用段階では、新規立地や生産性の向上等により雇用・所得が増大する効果を指すものと思われるが、表-2において明らかなように、被雇用者にとっては正の効果が発生するものの、雇用者にとっては同規模で負の効果が発生するために、市場においてキャンセルアウトされるため、社会全体では効果はゼロとなる。また、これは企業収益増加効果および財政改善効果についても同様な部分が認められる。

一方、国防力増進効果および基礎的國家増進効果については、同氏の真意は計りかねるものの、仮に定性的であったとしてもこのような効果、或いは、成果を導くことこそが国土強靱化であるという大局観の見地からの発言であるとするならば、その思い入れは十分理解できる。しかしながら、この項目の便益評価は、少なくとも現時点での理論的枠組みを超えていると言わざるを得ない。

### (4) 防災関連の便益評価の重要性

防災投資はリスク(Risk)の削減を意図した投資であると換言することができる。したがって、防災投資がもたらす便益は、リスク削減便益であり、その計測理論に関

しては、これまで数多くの研究蓄積があり、費用便益分析マニュアル的なものとしては、以下の3つの方法が用いられている。

#### ①期待被害額による防災機能の向上便益

災害の発生に伴う被害額に生起確率を乗じて得られる期待被害額をもって便益とする方法であり、現行では、河川事業・ダム事業、地すべり対策事業、急傾斜地崩壊対策事業等において用いられている。

#### ②支払意思額による防災機能の向上便益

事業実施有無により施設に対する保険料の支払意思額(Willingness to Pay)の変化をもって便益とする方法であり、現行では、密集住宅市街地整備促進事業等で用いられている。

#### ③代替法による防災機能の向上便益

当該事業の実施による防災機能の向上と同等の防災機能を有する事業を実施した場合の費用をもって便益とするものであり、現行では、大規模公園事業等で用いられている。

しかし、現行で運用されている費用便益分析マニュアルにおいては、リスク削減便益が十分に吟味されているとは言い難い。これは藤井の指摘と同義であり、カタストロフィック・リスク(Catastrophic Risk)に対する配慮がなされた社会資本整備重点計画の見直し案に関する中間報告(2011)<sup>21)</sup>においても当てはまる問題である。すなわち、政府等の公的介入が民間および個人の防災インセンティブを削ぐ典型的なケースは、自然災害の発生前後において政府の介入方針に時間的な整合性が無い場合である。これは、政府が災害発生前に自助努力を強調していたにも係わらず、災害発生後には損失をある程度補償する場合一つに於ける。このように政府が時間を通じて整合性のない行動を行うことが予想されると、民間経済主体は政府による事後的な救済を期待して、事前に防災行動や保険行動を行わない可能性が高まることになる。したがって、民間の防災インセンティブが劣化すると、災害が発生した際の損失が拡大し、社会的に負担しなければならない費用が増大することになる。

このように時間不整合性問題(Time Consistency)は、災害により生じる損失が大きい場合には、政府に対する事後的な救済の要求が政治的に極度に高まるために、深刻な社会問題となる。したがって、この問題を有効に回避するためには、たとえ政府が家計や企業の被った災害損失を部分的に補償するとしても、事前に保険契約の形で補償の範囲を明確にしておくとともに、受益者が事前にコストを負担するような仕組みを準備しておく必要があることは言うまでもない。すなわち、このことは、時間整合性を担保した公的スキームの必要性を訴えていることになる。

我が国の防災対策は、気象予報および地震予知を主としているものの、経済学的には、このことが民間の防災インセンティブを劣化させる可能性があることを指摘しておきたい。まず、大部分の防災投資は、膨大な費用を要する一方、災害が発生しない場合には全く必要性がな

く、他の目的に転用して再活用することが不可能に近いことから、非可逆的な投資( Irreversible Investment)と呼ばれる。一方、投資が非可逆的であるとするならば、企業や家計は、その投資が収益的になる状況を見極めてから投資しようとする。もし、将来、投資収益に関する不確実性が解消する見込みがあれば、不確実性が解消するタイミングまで非可逆的な投資を先送りする可能性が高まることになる。このような意味で、政府による気象予報や地震予知は、防災投資が有用であるか否かという不確実性の解消に貢献することが可能となるものの、場合によっては民間の防災投資の引き延ばしや、予報および予知に対する極度の過信により防災投資の一層の引き延ばし、最悪の場合には防災投資が一切なされない可能性も生じる。

次に、公的介入による民間の防災インセンティブのサポートについて考えてみよう。近年、防災に関する政策は、民間の防災インセンティブを向上させつつ低い政策コストによって政策目標を達成することができることから、市場メカニズムを活用した政策に移行しつつある。カタストロフィック・リスクの場合においても国内および国際間の経済主体でリスクが広く薄く分散されていれば、カタストロフィック・リスクがもたらす損失の期待値に相当する公正な保険料(Fair Premium)によりリスク移転することが可能である。カタストロフィック・リスクの場合、損失規模は膨大であるものの、その発生確率が極めて小さいために損失期待値が大きくなることはないことから、十分なシェアリングがなされていれば、損失期待値に等しい保険料を支払うことで完全に損失をカバーすることができる。しかしながら、実際の資産市場や保険市場においてカタストロフィック・リスクを移転するためには、損失期待値を大きく上回るリスク・プレミアム(Risk Premium)を支払う必要がある。すなわち、カタストロフィック・リスクの移転が十分ではなく、企業および家計、或いは、投資家は、カタストロフィック・リスクへの借り手に対して供与されている信用の総額であるエクスポージャー(Exposure)を抱えている結果、カタストロフィック・リスクに対して大きなプレミアムが生じていることになる。カタストロフィック・リスクは、市場を通じた移転が進捗しないままに、各経済主体がリスクを抱えてしまっている結果、損失期待額を大きく上回るリスク・プレミアムが生じている。したがって、カタストロフィック・リスクがグローバル・レベルで分散されない理由は、カタストロフィック・リスクの保険市場の供給側にも需要側にも著しい制約があるためである。

以上のように、民間の経済主体がカタストロフィック・リスクのコントロールやファイナンスにおいて直面する経済学的な問題を踏まえて、社会資本が直面しているカタストロフィック・リスクを適切にコントロールし、ファイナンスするためには、第1に、公的保険制度によってカタストロフィック・リスクを移転する、第2に、

外部監査によって適切なリスク・コントロールの水準を保つ、第3に、適切な減価償却ルールを定め、防災投資や更新投資の資金を確保することが極めて重要である。

これらのことを勘案すれば、いち早く国土強靱化計画を実行すべきであり、その対象を社会資本だけではなく、社会的共通資本の枠組みまで拡大して捉えるべきなのではないだろうか。

#### 4. 社会資本整備における費用便益比の意味

マスコミ用語である「ビー・バイ・シー」、すなわち費用便益比(Cost Benefit Ratio: CBR)については、「 $CBR > 1.0$ ならばその事業を実行し、 $CBR \leq 1.0$ ならばその事業を実行すべきではない」という短絡的な発言をする論者がいる。これについては、2つの意味において大きな誤解がある。

##### (1) 便益サイドの誤解

便益サイドの誤解は、上記3. (2)で記述した内容を理解する必要がある。再掲すると、便益評価すべき項目は極めて限定的であることから、対象事業の便益計測結果は、過小評価となっていることは明らかである。また、防災事業に代表されるリスク削減便益の実務的な計測方法の開発は急務である。しかしながら、財政政策の実施による有効需要の創出等は、「経済効果であるものの、便益ではない」ことに十分な注意が必要である。

##### (2) 費用サイドの誤解

防災投資の財源は、国費、すなわち、税金が原資である。図-3は、厚生経済学の観点から税金によって国民福祉的に資源配分に如何なる影響を与えるかを示したものである(例えば、標準的な教科書としてMankiw(2005)<sup>22)</sup>を挙げることができる)。

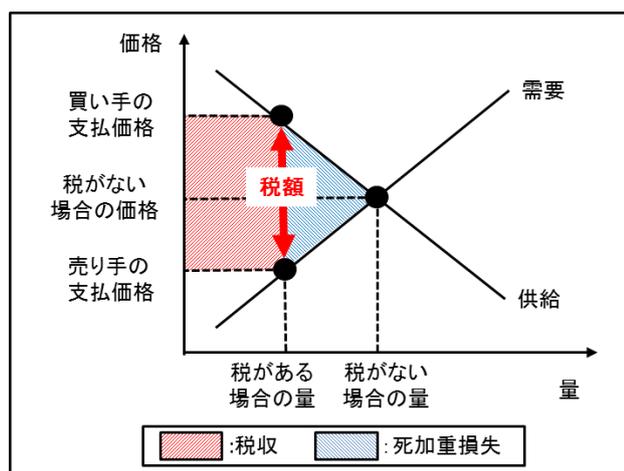


図-3 課税の費用

これから明らかなように課税は、死加重損失(Deadweight Loss)と言われる市場に歪みを生じさせることから発生する社会的余剰の減少をもたらすことから、一般的な費用便益分析マニュアルに記述されている費用(建設投資額および維持補修費・更新投資)以上に社会的

費用が費やされていることが分かる。この意味で、一概に「 $CBR > 1.0$ は事業を実施するための必要条件である」とは言えないのである。

##### (3) 実務的な取り扱い

一般的に、上記(2)は(1)に比較して無視し得る程、小さなものである。したがって、この論点の最大の誤解は、「事業がもたらす便益を100%計測できていないにも係わらず、単純にCBRが1.0を越えているか否かで事業実施を採択してもよい」と構子定規に判断している点にあり、また、そのような論者が多数存在することも事実である。さらに、最も重要な点は、「国民の生命と財産を守る」という本源的な使命を達成するためには、防災機能を有する社会資本整備は必要不可欠であるにも係わらず、リスク削減便益を費用便益分析マニュアルで取り扱う段階に達していないため、便益サイドから言えば過小評価であることは否めないことである。したがって、現段階では定量的に評価するマニュアル化が困難だとしても、リスク削減便益を定性的に記述し、その内容を吟味した上で、事業の可否を決定すべきであって、「構子定規にCBRが1.0を越えること」に拘るべきではない。また、中長期的には、費用便益分析マニュアルの中身自体とその使用方法の更なる適正化が必要であり、それらの国民理解の深化を図る必要性があることは言うまでもない。

#### 5. おわりに

以上、本稿では長期的な社会資本整備に関する政策論争における誤解を指摘し、その誤解を解消するための経済学的解説を行ったものである。

「集中と選択(Concentration in Core Competence)」は、1980年代にGeneral ElectricのCEOであったWelch(Welch, J. Jr.)の企業戦略として有名である。この内容を要約すれば、「企業の事業活動の内、極少数の得意な主要事業に注力し、一方で、弱小事業は他企業へ売却や廃止等のリストラ策を断行する」というものであり、GEはこの戦略に基づいて事業の再編成に伴う資源の再分配を行うことで、業績を飛躍的に向上させた。しかしながら、「集中と選択」という戦略により成功を収めた企業は多く利点があるものの、その一方で2つの問題を内包している。その第1は、「その戦略が持つリスクが大きい」ことである。すなわち、収益性が高いということは、換言すれば、それに応じてリスクが大きいことを意味する。例えば、特定分野に特化して先鋭化することは、その結果は外部環境の変化に大きく依存することになる。また、その第2は、「長期的視点の欠如」である。例えば、企業がニッチャー(Nicher)として短期的に高収益を得ることは可能であろう。しかしながら、この戦略が長期的に成立するか否かは議論の余地があり、社会実験が困難な長期的国土計画の場合には、継続性・永続性が重要視される。すなわち、「選択と集中」は、一般に言われているような「自明の理」や「金科玉条」の戦略ではなく、国民から信用・信託を受けた専門的知見と職業的倫理観に基づき企画および管理・運営されてこそ本来の価値が発揮

するのである。

マスコミは視聴率や発行部数を稼ぐために、政治家および識者による過激な議論・討論を期待する。その結果、経験則のみで語る元官僚や不勉強な経済評論家が徘徊し、支離滅裂な主張を繰り返している。また、この輩は声が大きく、場慣れしていることから、正当な主張に聞こえがちであり、注意しなければ視聴者・読者に誤った情報を与え、強いては、このような社会的外部不経済のバラマキが国を滅ぼす元凶となるのではなかろうか。なお、本稿は学術的知見に基づいているものの、その見解や表現は必ずしもそれに馴染まない部分もあろう。したがって、本稿は学術論文ではなく、あくまでもエッセイに過ぎないことに注意されたい。

#### 参考文献：

- 1) 自由民主党(2012a): 日本を強くしなやかに: 国土強靱化, 自由民主党国土強靱化総合調査会, 国土強靱化総合研究所・相模書房.
- 2) 自由民主党(2012b): 国土強靱化基本法案, 自由民主党HP (2012.6.1版).
- 3) 藤井聡(2011): 日本復興計画: 「東日本復活5年計画」と「列島強靱化と10年計画」(2011.5.25改訂版). また、この関連文献としては、以下を参照されたい。
  - 藤井聡(2010): 公共事業が日本を救う, 文春新書.
  - 藤井聡(2011): 列島強靱化論: 日本復活5カ年計画, 文春新書.
  - 藤井聡(2012): 救国のレジリエンス: 「列島強靱化論」でGDP900兆円の日本が生まれる, 講談社.
- 4) 松本崇(2009): 大恐慌を駆け抜けた男: 高橋是清, 中央公論新社.
- 5) 松本崇(2010): 高橋是清暗殺後の日本: 「待たざる国」への道, 大蔵財務協会.
- 6) 三橋貴明(2012): コレキョの恋文, 小学館.
- 7) Bermanke, B.S.(2012): Does Central Bank Independence Frustrate the Optimal Fiscal-Monetary Policy Mix in a Liquidity Trap?, Global Interdependence Center's Society, pp.1-51.
  - 要約: デフレ下において流動性トラップ(Liquidity Trap: 金融緩和により利子率が一定水準よりも低下した場合、投機的動機に基づく貨幣需要が無限大となり、通常の金融政策が効力を失うこと)に陥った場合は、他の場合とは異なり、中央銀行は積極財政に対し協調的態度をとる方が望ましい。
- 8) 宇沢弘文(1994), 社会的共通資本の概念, 宇沢弘文・茂木愛一郎編, 社会的共通資本: コモンズと都市, 東京大学出版会, pp.15-45.
- 9) 国土交通省(2010): 国土交通白書2009年度版.
- 10) 国土交通省(2003): 費用便益分析マニュアル.
- 11) 国土交通省(2008): 費用便益分析マニュアル.
- 12) 国土交通省(2009): 公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編).
- 13) 上田孝行・高木朗義・森杉壽芳・小池淳司(1999): 便益帰着構成表アプローチの現状と発展方向について, 運輸政策研究, Vol.2, No.2, pp.2-12.
- 14) 道路投資の評価に関する指針検討委員会編(1998): 道路投資の評価に関する指針(案), 第1編経済評価, 日本総合研究所.
- 15) 米国の代表的な文献として, Boardman, A.E., D.H.Greenberg, A.R.Vining and D.L.Weimer(2006): Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice 3<sup>rd</sup> Edition, Prentice Hall.
- 16) 内閣府(2007): 交通事故の被害・損失の経済的分析に関する調査研究。
  - 統計的生命の価値は, 206-248(百万円/人, 2004年度価格)程度であると計測されている。
- 17) 林山泰久・安藤淳(2008): 道路整備による緊急時の死亡リスク削減便益, 森地茂・金本良嗣編: 道路投資の費用便益分析: 課題と展望, 東洋経済新報社, pp.235-261.
- 18) 坂本直樹・阪田和哉・林山泰久・中嶋一憲(2011): 道路整備による死亡リスク削減便益の計測: ウツタイン統計データによる救命曲線の推定, 高速道路と自動車, Vol.54, No.10, pp.21-28.
- 19) 奥山忠裕・野原克仁・林山泰久・稲垣雅一(2011): 道路整備による死亡リスク削減便益の計測: 交通事故および心停止に対する統計的生命の価値, 高速道路と自動車, Vol.54, No.11, pp.20-28。
  - 統計的生命の価値は, 82-222(百万円/人, 2010年度価格)程度であると計測されている。
- 20) 藤井聡(2012): 「B/C」に欺されるな, 常識で考えろ!, 超人大陸, 2012.10.29号.
- 21) 社会資本整備審議会・交通政策審議会計画部会(2011): 社会資本整備重点計画の見直しに関する中間とりまとめ, pp.1-18.
- 22) Mankiw, N.G.(2005): マンキュー経済学(ミクロ編), 第2版, 足立英之・小川英治・石川城太・地主敏樹共訳, 東洋経済新報社.

## Looked on by the Policy Debate of Long-term Social Overhead Capital : Misunderstanding in “Japan Resilience Plan”

Yasuhisa Hayashiyama

Graduate School of Economics and Management, Tohoku University  
(Address: 27-1, Kawauchi, Aoba-ku, Sendai 980-8576)