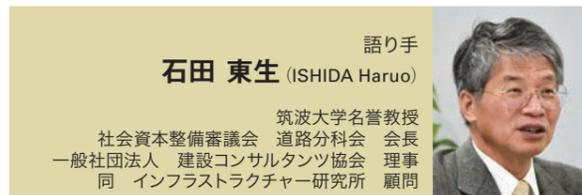


社会経済のイノベーションを 社会資本政策から

イノベーションと社会資本

イノベーションは前向きな印象を与える魅力的な言葉であり、使用に反対する人はほとんどいない魔法の言葉でもある。実際、政党や政策、企業のイメージ向上などの場面で多用される。日本語訳として「技術革新」が使われることが多く、そのこともあって、社会資本整備ではICT、メカトロニクスや生命科学などで開発された新技術をいかに活用するかという文脈で語られることが多い。このことも非常に重要であって否定する気は毛頭ないが、イノベーションをかなり狭くかつ受け身で語っている印象が強い。実は、いま日本が直面している多くの危機を打開するためには、社会資本政策の頑張りや貢献が必要であることを主張したいのであり、この観点からイノベーションと社会資本政策について考えてみたい。

イノベーションを「技術革新」として翻訳したのは、1958年の経済白書である。当時から産業技術立国を目指す日本の政策を色濃く反映していると考えてよいだろう。科学技術立国が非常にうまくいき、その後の日本の経済成長に大きく貢献したことも、技術革新が広く使われるようになった背景にあらう。しかし、イノベーションの概念は単に技術領域にとどまることなく、その誕生から考えてもかなり広い。技術や社会経済システムの進化そして革新が経済発展をもたらすこと、すなわちイノベーションという言葉は使わなかったが、イノベーションを最初に主張し、社会経済への発展力を実証したのは、オーストリアの経済学者J.A.シュムペーターであり、彼の著「経済発展の理論(1911)」である。シュムペーターの母国語はドイツ語であり、経済発展の理論もドイツ語で記述されていたので、英語であるイノベーションは使われなかっただけである。彼はまず生産をわれわれが利用しうるいろいろな物(原材料、生産施設)や力(労働力、生産技術)の結合であると定義づけたうえで、その新しい形が新結合であり、これが経済発展を導き、実現することを主張したのである。まさにより広い意味でのイノベーションである(ノート1)。興味ぶかいのは



1951年大阪府出身。東京大学大学院工学系研究科修了後、東京工業大学土木工学科助手を経て筑波大学社会学域にて研究教育に従事。この間、学長特別補佐・教育企画室長なども兼務し、2017年に定年退職。一般財団法人日本みち研究所理事長、一般社団法人建設コンサルタンツ協会理事、NPO 法人日本風景街道コミュニティ代表理事、国土交通省社会資本整備審議会・国土審議会委員、経済産業省産業構造審議会臨時委員などを歴任。著書に『道の駅教科書(編集委員長)』『みち 創り・使い・暮らす』など。

シュムペーターが示している新結合の5つの事例である。すなわち、①新しい財貨(生産物、サービス)の生産、②新しい生産方法、③新しい販路の開拓、④原料あるいは半製品の新しい供給源の獲得、⑤新しい組織の実現、である。①と②は企業内に関するもので社会資本はほとんど関与しないが、③、④、⑤は交通システムや道路システムの寄与が非常に大きく、社会資本整備のストック効果そのものである。社会資本政策と整備を担当する建設コンサルタントをはじめとする技術者の役割と貢献はわれわれ自身が考えているより遥かに大きい。

日本の危機と社会資本政策

今、日本社会そして経済は、人口減少、超高齢少子社会の到来、世界から取り残される経済成長、災害の激甚化、地方の脆弱化と消滅など実に多くの危機に直面している。社会資本整備は国土計画・地域計画・都市計画・交通計画の重要な、かつ大きな要素である以上、国、地域、まち、社会、暮らし、経済の危機の打開に向けて大きな貢献ができると考えたい。

これに関しても経済学者が大きなヒントを与えてくれている。2014年に亡くなられた宇沢弘文先生の「社会的共通資本」である。宇沢によれば、社会的共通資本とは「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」であり、

III 新たな道路政策の方向性

① 道路・交通とイノベーション ～道から社会を変革する～

厳しい財政制約の中で、これまで以上にハードルが高く、逼迫した課題への対応が求められている

- 道路と多様な交通モードとの連携を強固にしつつ、IoT・ビッグデータ・AI・ロボット・センサーなど技術革新が急速に進展するICTを最大限活用すべき
- 新たなICTの社会実装に向けては、
・実証実験に産学官が一体となって意欲的に取り組むべき
・従来の利用形態等を前提にすることなく、考え方、仕組み、ルールの整理や社会受容性の確保に取り組むべき
- 例えば、自動運転については、
・中山間地域における実証実験を皮切りに、走行環境と利用ニーズを踏まえ、早期の社会実装を目指すべき
・地域でシェアリングし、新たな公共交通システムとする考え方についても検討すべき
- 物流効率化に資するトラック隊列走行の実現に向けては、
・ダブル連結トラックの実験状況も踏まえ、インフラ面等の事業環境の検討等とともに、車両の大型化や技術革新に対応した環境整備を検討すべき
- 低速モビリティの社会実装に向けては、車線の確保、観光地等における回遊性向上等の観点から取り組む必要

⇒今までにない使われ方や付加価値を創造し、人々のライフスタイルや生活圏をはじめ、社会・経済の変革やパラダイムシフトをリードしていくべき



「社会資本整備審議会 道路分科会 建議案 説明資料」より
<http://www.mlit.go.jp/common/001202617.pdf>

具体的には次の3つに大別できる。

- 自然環境：山、森林、川、湖沼、湿地帯、海洋、水、土壌、大気、・・・
- 社会的インフラストラクチャー：道路、橋、鉄道、上・下水道、電力・ガス、・・・
- 制度資本：教育、医療、金融、司法、文化、人材、ソーシャルキャピタル、コミュニティ、・・・

これらがまさにわが国を、社会を支えているのである。そしてよくよく考えれば、環境アセスメントや災害対応を引き合いに出すまでもなく、自然環境は建設コンサルタントの守備範囲であるし、最近ではコミュニティやソーシャルキャピタルも社会資本整備・政策展開の重要なプロセスとして重要な業務となりつつある。社会的インフラストラクチャーの調査・計画・設計業務は十八番中の十八番である。建設コンサルタントの活躍の場は大きく広がっているし、その実績と足掛かりは十分である。この実績、技術・知識・伝統といった力の活用がわが国の危機を救うといっても言い過ぎではないだろう。

イノベーションのジレンマと社会資本政策

ハーバード大学経営大学院のクリステンセン教授の「イノベーションのジレンマ」もわれわれに勇気を与えてくれる。既存の技術体系を大きく変える、社会に真の変革をもたらすイノベーションを破壊的と定義づけて、考究した古典的名著である。この中で面白い分析をしてい

て、それは繁栄している大企業からは破壊的イノベーションは起こらないというものである。繁栄している、強い技術と良い顧客を抱えている企業は、株主からも顧客からも改革の要求がなされない(儲かっているし、ニーズにこたえているのであるからそのままよい)。新しい市場は市場規模も小さく参入の価値がないように見える、また市場の不確実性も高くリスクもあるので、現存する市場の方がより魅力的である、などが背景要因として記述されている。社会資本整備は十分に大きな市場ではあろうが、これまでも述べてきたように危機に直面する産業でもある。いささか逆説的であるが、困っている産業でこそ世の中に真の変革をもたらすような、大胆な、破壊的イノベーションの可能性が高いと考えたいと思うのは筆者だけであらうか。

社会資本整備審議会道路分科会・建議「道路・交通イノベーション ～「道」の機能向上・利活用の追求による豊かな暮らしの実現へ～」

2017年8月に道路分科会から「道路・交通イノベーション」が5年ぶりに建議された。道路分科会会長としていささかの感慨もあるので、少し解説をして読者の参考に供したい。まずタイトルであるが、イノベーションを全面的に打ち出した。これまで述べたとおり、社会資本政策、とりわけ道路政策から日本を改革したい、危機を救いたいという気持ちを込めたつもりである。構成は、

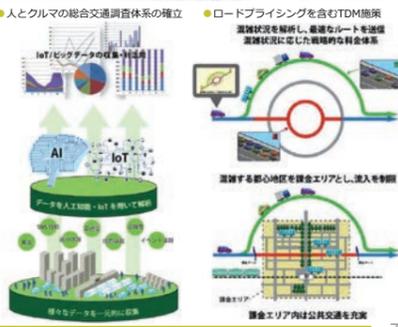
2 人とクルマのベストミックス
～高度な道路交通を実現する～

「混在」のイメージ



道路に求められる機能は多様化・高度化。道路整備・強化及びその活用について明確なビジョンと戦略性が不可欠

- 高速道路の約4割が2車線、幹線道路で両側に歩道が整備されているのは全体の20%であるなど、日本の道路は未だ貧弱
- 骨格となるネットワークについて
 - ・必要な整備・強化を着実に進めるべき
 - ・自動車、歩行者、自転車等を分離し、誰もが遠慮せず快適・安全に走行・通行できるように整備すべき
- 地方部（中山間地域）では、人口減少・高齢化に伴う公共交通のサービスレベル低下等の解決策としても、新技術を活用しつつ、車の徹底活用に向けた道路整備・強化が必要
- 駅周辺や集落内の幅員の狭い道路では、従来の「分離」に加え、「混在」の考え方も導入すべき
 - ・その際、歩行者等への配慮が自然となされる、環境づくりが重要
 - ・制度、社会的ルールと雰囲気醸成、ICTの活用等により、段階的に運用・使用する方法も開発する必要
- 交通最適化に向けて、人とクルマの動きを同時に把握するための新たな調査体系の確立が不可欠
- 東京オリンピック・パラリンピックを目標に、ロードプライシングを含むTDM施策等を検討し、運用を図る必要



「社会資本整備審議会 道路分科会 建議案 説明資料」より
<http://www.mlit.go.jp/common/001202617.pdf>

第1章「社会経済についての現状認識」、第2章「目指す社会と道路政策」、第3章「新たな道路政策の方向性」、第4章「道路施策の具体的提案」、最後に第5章「施策の進め方の提案」となっている。

建議（案）は公表されているので是非お読みいただきたいが、今回の建議の最大の特徴である（と筆者が考える）「新たな道路政策の方向性」について少し述べたい。まず、第3章の冒頭にはストック効果の重視、生産性革命の重要性も踏まえて「道路ネットワークの安定的な活用や、道路の機能の最大限の発揮といった「利用」の観点も重視した枠組みを実現することが重要である」と記述し、法制面の改革も視野に入れるべきだという主張を行っている。方向性としては3つの提言を行っている。最初は「道路・交通とイノベーション～道から社会を変革する」であり、これまで縷々述べてきた問題意識と志を込めたものとなっている。次は、「人と車のベストミックス～高度な道路交通を実現する」であり、最後は「道路の更なるオープン化～多様な連携・協働を追求する」である。

2番目の「人と車のベストミックス」は幹線道路の質的改良と生活道路の安全性・快適性の獲得を主張するものである。国道を中心とする幹線道路ネットワークは大型車同士があまりストレスなく対向できるようにする、いわゆる一次改良が早くから、また公平性の観点も踏まえて整備されてきているが、高速道路整備に重点が

移ったこともあって、40年の長きにわたってほとんど質的向上が図られていない点が大きな課題である。現在の姿は、橋梁部やトンネル部では幅員が狭く、歩くことも自転車でも移動することも危険に感じられ、自動車専用道化しているといっても過言ではない。地方創生、一億総活躍、観光地域づくりの観点からこれらの幹線道路の質的整備・改良が必要であろう。また、幅員の狭い生活道路は、空間が十分ではない、整備が難しいという理由から、歩行者や自転車、乳母車のための施策が少しおざなりにされてきた傾向があるとの反省に立ち、これらの日本特有の狭い道路空間をネットワーク性も考慮しつつ、人間重視の空間に作り変えていくという決意を示したものであると考えている。これまで、安全性・快適性の実現の基本的方向は分離、歩道やガードレールによる歩行者と自動車の分離、自転車レーンによる自転車と歩行者・自動車の分離だったが、わが国の道路の大部分はこのような幅員の狭い、貧弱な道路でありこれらの分離を基本とする施策だけでは難しいという認識を示している。具体的には、分離に加えて、空間条件が厳しい道路では積極的に混合を考慮するものである。狭い空間を無理やり分離せず、お互いが少しずつ気を使って、できれば自動車が歩行者、乳母車、自転車そして近未来においては低速型モビリティにも遠慮して、すべてが共存できる空間と雰囲気づくりを追求すべきという提言である。空間の雰囲気づくりは道路拡幅

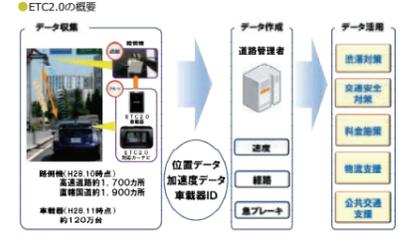
3 道路の更なるオープン化
～多様な連携・協働を追求する～

道路のオープン化活用イメージ



限られた都市空間の中で一定の割合を占める道路空間を最大限活用するためには、立体道路制度等を一層活用しつつ、官民の新たな関係・連携の構築が不可欠

- 「道路占用・空間のオープン化」
 - ・道路空間を皆のために皆で使い倒し、地域の魅力向上、交通モード間の接続強化等を図るべき
 - ・国際地点の整備にあたっては、道・駅・街を一体化する3次元的な空間再編を行い、民間開発投資の誘発、高速道路など主要な幹線道路との接続強化を図るべき
 - ・地域活性化について、地域と連携し、沿道と道路空間の一体的利活用など、地域のニーズに応じた柔軟な利活用を推進すべき
 - ・交通拠点や防災機能等を併せ持つ、新たな都市型の道の駅とも言うべき空間の創出についても検討すべき
- 「議論・検討のオープン化」
 - ・道路利用者及び道路管理者等の意識の共有を図るべく、議論の場やそのルールづくりを行い、官民の新たな連携・関係構築を促進すべきであり、地方整備局等が中核的役割を担うべき
- 「道路情報のオープン化」
 - ・地域交通に関するビッグデータ等のオープン化を通じて産学官が共通の認識を持ち、連携体制を構築すべき
 - ・その際、ETC2.0等のデータについても、個人情報取り扱いに留意しつつ、公的・民間目的での使用の充実とともに、情報収集・管理・提供における官民の役割分担やルールを検討すべき
- 「道路空間のスマート化」
 - ・道路上及び周辺の附属物等をなるべく集約・撤去すべき



「社会資本整備審議会 道路分科会 建議案 説明資料」より
<http://www.mlit.go.jp/common/001202617.pdf>

や新設に比べるとはるかに低コストであり面的展開がまだ容易であり、コミュニティ参画が必須であるので地域の総合的安全性の向上やコミュニティ力の強化にも資することが期待できる。当然のことながら、自動運転やICTによる安全性確保策なども重要要素である。

このような既存ストックの最大活用には多様な交通手段と利用者との連携・協働、そして道路と沿道宅地との連携など柔軟な空間の使用が不可欠であり、そこに言及したのが「道路の更なるオープン化」である。少し下世話な表現にはなるが、人のために地域のために道路空間を使い倒すわけである。そのために、国道・県道・市町村道という道路管理者の枠組みにとらわれることのない、ネットワークとしてのまた面的な広がりの中での道路交通の最善のあり方を議論する場の設置と活用を提言している。今、全国でメンテナンス会議が、また各小学校区で児童の交通安全のためにPTA・学校、道路管理者と警察が安全性を総点検し、改善していくための場ができているので、それも活用すべきである。

終わりに

長々と書き連ねてきたが、これからの日本を構想し実現していく上で、社会資本政策は極めて重要であり、ここでの総合プロデューサーは建設コンサルタント、そして行政であること、その延長線上に危機からの脱出もあるだろうということが最大の主張である。もちろん、

現実は非常に厳しくなかなかな光が見えてはこない。しかし、これまでの意欲的な歩みは小生が関与しただけでも、PI（パブリックインボルブメント）、シーニックバイウェイ、高速道料金政策の社会的受容、道の駅の国民的浸透など誇るべき成功例をたくさん有していることも事実である。そのほかにも多数の挑戦、そして成功があることは言うまでもない。このことを胸に刻んで、勇気をもって日本を、地域を、街を、そして世界をよくするために頑張っていきたい。

ノート1

先日、中国の一路一帯を特集したテレビ番組で、その中心的政策理念「創新」を技術革新と翻訳していたことには少なからず驚いた。ユーラシア大陸そしてインド洋を横断連結し、中国、アジアそしてヨーロッパを統合する巨大な経済圏の創出という社会や経済のありとあらゆる領域への挑戦を技術革新という言葉で説明しようとしていたのである。イノベーションを非常に狭く解釈し技術革新にとどめておくというわが国の偏狭さを物語っていると思う。

参考文献

- 1) J.A. シュムペーター 経済発展の理論 岩波文庫
- 2) C. クリステンセン イノベーションのジレンマ 翔泳社
- 3) 宇沢弘文 社会的共通資本 岩波新書
- 4) 道路分科会建議「道路・交通イノベーション」
<http://www.mlit.go.jp/common/001037348.pdf>