

人口減少に伴う社会資本の必要性の変化に関する調査報告*

The Research about a Change of the Necessity of the Infrastructure with the Population Decline *

大橋幸子**・門間俊幸***

By Sachiko OHASHI**・Toshiyuki MOMMA***

1. はじめに

日本の人口は、2004年の12,779万人をピークに減少へと転じた。今後の労働力人口の減少による経済成長への影響の懸念、高齢化により予測される社会保障費の増大に加え、世界的な経済情勢の悪化などの理由により財政は逼迫し、今後も社会資本への投資額は減少することが予想される一方で、戦後の高度成長期に爆発的に整備された社会資本が更新期を迎えつつある。

このような状況の中では、社会資本に関わる費用の縮減に努めるため、社会資本をなぜつくるか、なぜ維持するか必要性を再検討することが重要になる。

そのためには、社会経済構造の変化を的確にとらえなければならない。平成17年に改正された国土形成計画法の中では、国土形成計画の基本理念として、我が国及び世界における人口、産業その他の社会経済構造の変化に的確に対応し、国土の形成に関する施策を適切に定めるものとされている。また同法に基づき平成20年7月に閣議決定された国土形成計画の中でも、新たな時代の潮流を踏まえて、新時代の国土構造の構築に挑戦することにより、一極一軸型の国土構造を是正していくことが必要とされている。しかし、このように国土形成全般において、様々な変化に的確に対応することが求められているものの、どのように変化をとらえどのように対応するかの具体的な方法については述べられていない。

そこで本研究では、時代の潮流への対応の中でも特に人口減少に伴う社会資本の必要性の変化に的確に対応する方法を明らかにするために、社会資本の必要性に関する考え方を整理した上で、人口減少が進む地域における小中学校の統合を取り巻く状況を例に、社会資本の必要性の変化について検討を行うこととする。

*キーワード：計画基礎論、計画手法論、地域計画、維持管理計画、

**正員、学士、国土交通省 国土技術政策総合研究所
総合技術政策研究センター 建設経済研究室

(茨城県つくば市旭1番地、

TEL029-864-0932, FAX029-864-3146)

***正員、工修、国土交通省 国土技術政策総合研究所
総合技術政策研究センター 建設経済研究室

2. 人口減少下の社会資本の必要性の考察

社会資本をつくるにあたっては、なぜつくるかを考えることが最も重要である¹⁾。なぜつくるかを考えることに、社会資本の必要性の検討が含まれているともいえる。

まず、これまでに土木計画学の中で、社会資本の必要性がどのようにとらえられているのかを整理し、その上で、本稿における社会資本の必要性の考え方について述べる。

土木学会に土木計画学研究委員会が発足したのは昭和41年のことである。翌昭和42年には第1回土木計画学シンポジウムが開かれ、土木計画の理念に関する体系付けから議論が始まった²⁾。

その後のシンポジウムの流れを見ると、計量化やシステムフローなどの議論を経て、昭和46、47年には土木計画の評価システムが取り上げられた。必要性に特に関連した箇所としては、土木計画の一般プロセスと評価として、構想計画の前の段階の計画プロセスに「社会的要請」「必要性のチェック」「供給の可能性」が位置付けられているのが見られる。

土木計画学の分野はさらに広がりを見せ、経済評価、総合評価、意識分析などが議論された。そして、昭和58年のシンポジウムでは維持管理が取り上げられた。ここでは経済社会国民生活の基盤としての社会資本の意義が述べられており、土木施設の寿命を考えながらいかに機能を維持し次世代に引き継ぐかという考えが基本であると思われるが、社会資本の必要性に大きく関連する議論である。

研究としては、土木計画学論文集が昭和59年から刊行されているが、当初は計画のモデル分析や推定、影響分析に関するものが多い。その後、施設配置の最適化や投資モデル、まちづくりや行動分析に関する研究が見られ、平成に入る頃には、各種分析をケーススタディで深める研究が多く見られるが、そもそもの必要性については研究の主題となっていることは少ない。土木学会論文集等で社会資本の意義やそれらを取り巻く状況について深く考察されたものもあるが、体系化や手法の汎用化には至っていない。また、最近では、平成20年6月に新しい土

木計画学を考えるシンポジウムが行われ³⁾，土木計画学を俯瞰し将来展望がなされ，その中では，理論と実態の関連も話題となっており，理論化が難しい分野については研究が不十分との見解もあった。本稿で考える社会資本の必要性は，客観的に把握するには価値観等が介在するため，理論化が難しい分野であると思われる。

このように，社会資本を含む計画の目的などに見られる必要性に関する議論は，土木計画学の夜明けとともに深められ進化が続いているが，現存する社会資本の取捨選択へのアプローチや新たな需要や効果の発生等を含む社会資本の必要性の変化については，十分に研究が深まっているとは言えない。

さて土木施設を造るという意思決定の前提作業として造ることの必要性和供給の可能性を実証することが必要であるとされているが^{2) 4)}，ここでこれを現存する社会資本に関して当てはめ，社会資本の必要性の変化について考える。

社会資本の必要性和供給の可能性を実証するということは，必要性があり維持できる可能性がある社会資本を維持するということにつながる。必要性がない社会資本は維持すべきでないが，未来を正確に予測することは不可能であることから，造られた当時の必要性の認識が未来においても一定であるとは言えない。このことから社会資本の必要性は変化するものといえ，その変化を把握することが重要であると考えられる。

図-1に示すように，社会資本の必要性の変化が把握できれば，必要性が全く無くなった社会資本は維持しないという選択ができる。また，必要性がある社会資本については，維持できる可能性があるのは最善の方法で維持するという選択ができるものの，一方で，必要性があるながらも技術，財政など様々な理由により維持できる可能性がない社会資本に対しては対応が必要になる。この対応としては社会資本の必要性を解消すること（図-1中の①），社会資本を維持できる可能性を見つけること（図-1中の②）の2通りが考えられる。

		維持できる可能性	
		あり	なし
維持する必要性	あり	維持する ← ①必要性を解消 ②可能性を創出	
	なし		↓ 維持しない

図-1 社会資本の必要性和可能性の考え方

3. 社会資本の必要性の調査

(1) 調査の方法

地域実情調査として，人口減少が進む地域における小中学校の統合を取り巻く状況を取り上げ，社会資本の必要性について調査を行うこととした。

国土交通省国土技術政策総合研究所では，平成18年度から平成20年度にかけて，地域の持続性に関する課題及び対応状況を具体的に把握するために，地域社会に関する地域実情調査を行った⁵⁾。調査は，過疎問題を抱えた14の市町村に対して，市町村長，市町村担当者へのインタビューを中心にしたヒアリングと資料収集により実施した。対象市町村は，いずれも過疎問題を抱える一方で地域振興に積極的に取り組んでおり，調査は山村，農村，漁村，離島をカバーしている（図-2）。本稿では，この中のヒアリング内容から，学校の統合などの小中学校に関する状況の変化に関するものを抽出し，社会資本の必要性の観点から，学校の統合，コミュニティ，交通，転居，施設の5項目に分類した。



図-2 地域実情調査地域

4. 結果と考察

(1) 結果

地域実情調査におけるヒアリング結果のうち，小中学校の統合を取り巻く状況に関するものは表-1のとおりであった。

学校の統合の実施は，少人数教育を懸念する保護者の希望が強かった。しかし，学校の存在は，地域の活動の場のみならず，特に小学校は地域のシンボルや心の拠り所になっていることが多く，学校が閉校になる地域ではコミュニティの衰退が懸念されていた。

交通については，学校の統合により，多くの児童生徒は学校までの距離が長くなり，徒歩以外の通学手段が

必要になっていた。これらの通学手段は、自治体の運営するバスが多く、また保護者による送り迎えもされていた。通学時間の目標値は各自自治体で必ずしも明確ではなかったが、一部の地域では、行政が約1時間以内を目指していたり、保護者が約1時間以内を望んでいたというケースもあった。

また、学校の統合が進み通学距離が長くなる一方で、保護者が教育や通学の環境のよさを望んでの転居がみら

れる地域もあった。閉校した学校に伴う施設は、多くの地域で活用が実施・検討されていた。

(2) 考察

調査の結果から、関連があると考えられる社会、生活の変化を図-3にまとめた。少子化の進行や人口の流出に伴い、学校あたりの児童・生徒数が減少し、複式学級の実施などが見られた。このため、学力の低下を懸念す

表-1 地域実情調査のヒアリング結果

項目	内容
学校の統合	<ul style="list-style-type: none"> 学校の統合は、親の希望が強い。統合しないと、複式学級だったり、部活も入りたいたところに入れなかったりという状況になる。 当初行政は統合しないという方針でいたが、それを発表した後、保護者から「少人数教育」に対する懸念が出て統合した。 一つの小学校以外はすべて複式学校だったので、それがよいかどうか、という懸念が保護者にあったのだろう。その意見を受けて、統合に方針転換した。 保護者としては、大勢の中で教育したいという思いから、統合に賛成する声がある。背景には学力の低下という問題がある。 学力だけでいいのか、地域の教育力も大事では、という意見もある。 学校は、親が統合してほしいという。今の教育で上の学校に行ったときが心配ということだ。 テニスのナイター施設があり、テニスが強い伝統があるが、小学校が遠くなるとそれも難しくなるかもしれない。
コミュニティ	<ul style="list-style-type: none"> 小中学校が統合され、なくなった。拠点、拠り所がなくなり、転出の理由にもなっていると考えられる。 小学校はH21をめどに1校に統合しようという動きがある。地域のシンボル喪失と学力低下の双方の問題がある。 子供が外で遊ぶ姿を見ることが減った。 地域としてはコミュニティ協議会があればよい。 4年前に中学統合して、小学校区ごとの地区コミュニティ活動を地域の持続や活性化の核と考えている。 小学校の合併で伝統芸能の保存に課題が生じる。 また、地域で子供を見られなくなるのも寂しい。 去年、小学校が廃校になった。小学校は心のよりどころであったと言える。 これまで、お祭りの練習は、放課後に地区内の小学校で行うことが多かった。今後は小学校が統合するため、地区内の小学校がなくなり、練習場の確保などが課題となる。 また、祭りの練習場など小学校はコミュニティ生成のひとつの場となっており、今後統合により、どのような影響が出るか懸念している。
交通	<ul style="list-style-type: none"> 学生も朝晩町営バス利用する。 スクールバス（中学向け）は町が直営でやっていた。 通学が長時間になるので、それは懸念としては出ている。 保護者会は、家を出てから1時間以内で小学校にいけるような体制を組みたいと考えており、それは実現可能と考えている。 一部バスあり。 小学校へは最長、徒歩1時間。親が車で送ることもある。 中学校へはバスで40分。 合併により、スクールバスが必要。朝夕は毎日スクールバスのようにコミュニティバスを運行している。 学校など統合になると、道路が重要になってくる。 町営バスがスクールバスも兼ねている
転居	<ul style="list-style-type: none"> 子どもがいなくなった。親が、1クラス2、3人は不安なので、少しでも教育環境のいいところを望む。親と一緒に出て行ってしまう。（中学） 小学校は、合併を期に統合された。H17には中学校がなくなった。H20には小学校がなくなった。拠点、拠り所がなくなり、転出の理由にもなっていると考えられる。
学校施設	<ul style="list-style-type: none"> 学校の統合に伴い、教員住宅が空いた。冬季高齢者専用住宅として利用している。 小学校が廃校し、その活用を検討中。オーケストラの指導、農作業の指導などが考えられている。 過疎で小学校を閉校したが、学校施設は老人福祉センターとして地域活動の核として残している。

る保護者の希望などにより、小中学校の統合が進んでいる。小中学校の統合により、通学距離が増加したり、バス通学が増加したりしている。また、地域コミュニティに関しては、人口の流出や地域の核の一つである学校がなくなること等により、活動場所の消失や、伝統芸能の担い手の不足などにより弱体化している。

このように、社会資本を取り巻く事象には、様々な関連があるといえる。

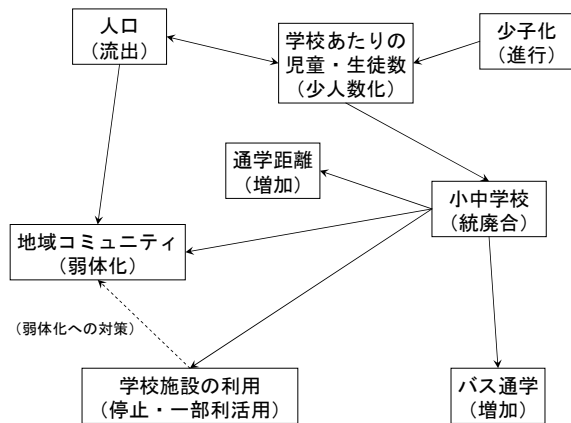


図-3 社会資本と社会の変化の関連

これらのことから社会資本の必要性に関して考える。学校施設関係の社会資本は、学校の統合に伴う閉校施設については、当初の教育面での必要性はなくなっているといえる。一方で、地域コミュニティの弱体化の恐れから、地域活動の場としての施設の必要性は増加しているといえる。また、交通関係の社会資本の必要は、通学の距離が長くなることで増しているといえる。一方で、転居により必要性が低下しているといえる。

このように、人口減少地域の小中学校に関する社会資本の必要性は、人口の減少に直結するのではなく、児童・生徒数の減少による小中学校の統合や、統合によるバス通学の増加や転居などの、社会や生活活動の変化に基づくと考えられる。

5. おわりに

本研究では、人口減少に伴う社会資本の必要性の変化に的確に対応する方法を明らかにするために、社会資本の必要性に関する考え方を整理し、人口減少が進む地域における小中学校の統合を取り巻く状況を例に社会資本の必要性の変化について調査検討を行った。その結果、以下のことが分かった。

小中学校の統合により、移動の必要性が増加するた

め、道路、バスなどの交通関係の社会資本の必要性は増加している。

少人数の小中学校区からの転居により、利用者が減るため、交通関係の社会資本の必要性は減少している。

小中学校の統合により、学校関連施設の必要性は減少している。

地域活動の場としての学校を地域コミュニティが失ったため、新たな地域活動の場の必要性は増加している。

これらのことから、社会資本の必要性の変化は人口の増減のみにはよらないと言える。人口が減少したことによる必要性の直接的な減少にとどまらず、人口減少に伴う地域の社会的な情勢の変化によって、必要性が増加する場合もあれば、減少する場合もある。

社会資本の必要性の検討は、個別の施設や路線のみで行われることもあるが、地域の社会的な情勢の変化によって必要性が増減することを考えれば、関連する様々な社会資本を含めた広い視点から行わなければならない。

また、社会資本の選択と集中については、コストの面からの議論は多くなされているが、そもそもの必要性の議論は少ない。今後維持する社会資本を選択するならば、まずその必要性を検討した上で、経済性などの観点から必要な社会資本を維持できる方法を探ることと、必要性を解消する方法を探ることが必要であると思われる。

本研究では、理論と実態が乖離しないことを心がけ、ヒアリング調査による実態調査を取り扱いながら、社会資本の必要性について検討した。なお、現実に計画において社会資本の必要性を検討する際には、一つの必要性を満たすために次の必要性が生まれるなど多元的であるが、本研究では必要性の階層的な側面は十分に整理できていないので引き続き検討したい。

参考文献

- 1) 土木学会誌：土木計画学の夜明け，土木学会誌温故知新第10回，土木学会誌，Vol.92-8，pp.54-59，2007.
- 2) 土木学会：土木計画学シンポジウム，1～18，1967～1984.
- 3) 土木計画学研究委員会：新しい土木計画学を考えるシンポジウム，<http://www.jsce.or.jp/committee/ip/activities/symposium2008.shtm>，2008
- 4) 吉川和広：土木計画学，森北出版，1975.
- 5) 川崎秀明，鈴木学，門間俊幸，大橋幸子：地域社会の持続性に関する研究，国土技術政策総合研究所資料，No.520，2009.