

インフラ老朽化問題と 合意形成の役割

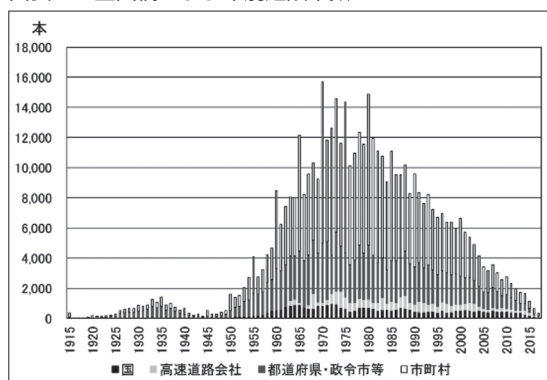
東洋大学大学院教授
経済学研究科公民連携専攻長
PPP研究センター長

根本 祐二

地方自治の

発 行 所
 三重県地方自治研究センター
 三重県津市栄町2丁目361番地
 (一冊)三重県地方自治労働文化センター内
 TEL059-227-3298
 FAX059-227-3116
<http://www.mie-jichiken.jp/>
info@mie-jichiken.jp

図表 1 全国橋りょう年別建設本数



出典 社会資本整備審議会資料等より筆者作成

インフラ老朽化が問題である理由

実は、インフラ老朽化自体は問題ではない。毎年、同程度の投資を行っていれば、同程度の予算があるということであり、その予算を用いて老朽化施設を更新すれば良い。これは平準化投資パターンである。

だが、日本の公共インフラはビルミッド型で整備されてきた。集中したのは1960〜70年代の高度成長期であり、道路、橋りょう、公営住宅、学校、庁舎、水道などが一斉に整備された。その後インフラ投資は一巡し、公共投資予算は徐々に削

減されている。

たとえば、1970年代に1万本架けられていた橋は、徐々に減少し、現在では、数百本となっている。図表1は日本全体の橋りょうのピラミッドグラフ¹である。

この図から、橋りょうの標準的な使用年数を60～70年と仮定すると、更新投資のピークが2030～40年代に到来するということ、その量は年間1万本分である一方使えなくなる予算は年間数百本分しかないということが明らかになる。予算不足は橋りょうだけでなく、他のインフラの予算はまだ使えるという状況なら別だが、公営住宅も学校も庁舎も水道もすべて老朽化しており、公共事業予算を大幅に増やさない限り問題は解決しない。

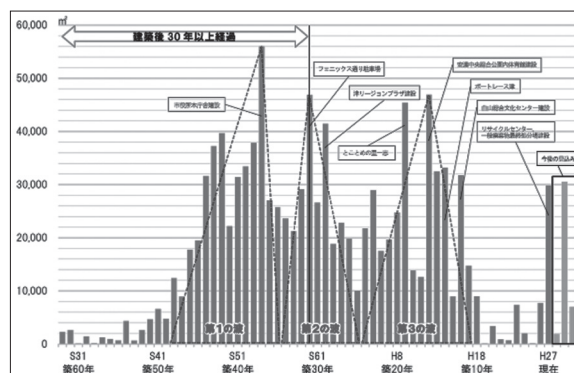
1. 我が国のインフラ投資は、以前ピークがありその後減少していることが一般的であり、形がピラミッドになっていることから筆者はピラミッドグラフと呼んでいる。

深刻度の把握方法

筆者の経験では、こうしたマクロ的な動きを知っただけでも、公共施設再編反対派の半数には納得してもらえる。だが、日本全体はそうでも、わが町は違うという人も多い。次は、各地域のデータから地域の深刻度を把握するために、筆者が用いている簡単な計算方法を紹介する。

それは、地域ごとにピラミッドグラフを描いてみることである。図表2は津市公共施設等総合管理計画に掲載されているグラフである。これによると、昭和50年代をピークに次第に投資水準は低くなり、平成20年

図表2 津市公共施設建築年別延床面積



出典 津市公共施設等総合管理計画

頃からほぼゼロの状態が続いている。その後平成25年頃より再び増加しているのは、すでに老朽化施設の更新期に入っているのではないかと推測される。

このグラフは年別建築実績データがあれば誰でも簡単に作成することができる。データがあれば以下の計算をすることができる。

$$\text{予算確保率} = \frac{\text{予算確保可能面積（最近5年間に建設した施設の延床面積の平均）}}{\text{将来更新必要面積（過去50年間に建設した施設の延床面積の平均）}}$$

予算確保可能面積を「最近5年間の程度」とするのは、将来の合理的な予測は難しいので直近実績並みと考える方法だ。総務省ソフト²においても採用されている簡便法だ。分母は過去の実績平均であり、今後平均

的に必要となる更新投資の必要面積である。金額ではなく延床面積という物理量で表しているところがポイントである。以上はグラフの元データがあれば、すぐに算出することができる。データがあればグラフを書かなくても算出できるが、グラフにより視覚的に問題を伝えることができる。

予算確保率が100%以上であれば、長期的には財源が足りているということであり、資金繰りの工夫は別として大きな問題はない。しかし、100%以下であればその分財源不足が生じるため、量を減らす必要が生じる。総務省指針に示されている統廃合、広域連携、公民連携などは、すべて量を減らしつつ、サバイスを低下させないための工夫である。

図表2を見ると、分子が小さく、分母の一部しか手当てできていないであろうと推測される。実際に、市が総務省ソフトを用いて厳密に計算を行った結果では予算確保率54%となっている。津市もピラミッド型の投資を行ったため今後は予算不足が生じること、具体的にはおよそ半分しかないという事実がここに示されるのである。これにより、公共施設等総合管理計画の必要性を認識する人はさらに増えるであろう。

2. 総務省が監修して制作した将来更新費用シミュレーションソフト。その後一般財団法人地域総合整備財団が管理・利用支援を行っていたが、2020年3月をもってサービスを終了している。

3. 平成26年4月22日付総務省財務調査課長通知「公共施設等総合管理計画の策定にあたっての指針の策定について」および平成30年2月27日付改訂通知

図表3 IAP2の市民参加のスペクトラム

	市民参加の到達目標
Inform 情報提供	バランスよく客観的な情報を提供し、課題、代替案、機会、解決策等について理解すること。
Consult 意見聴取	分析、代替案、決定に対する市民の意見を聞くこと。
Involve 意見反映	全プロセスを通じて市民と直接一緒に作業し、市民の懸念や要望が常に理解され検討されるようにすること。
Collaboration 共同決定	代替案の作成や望ましい解決策の特定等、意思決定の各局面において市民と協働（意思決定の代替案を立案）すること。
Empower 権限委譲	最終的な意思決定の権限を市民に移譲すること。

出典 IAP2の市民参加のスペクトラムを筆者翻訳

合意形成の「トーン・ダウン」心理への働きかけ

以上、予算不足が不可避であるという論理的説明と具体的な数字の提示により、合意形成という目標になり近づいているはずだ。しかし、現実には、それでも反対と言う人はいらるだろう。本節では、さらに、データや事実を超えてどのような合意形成方法が良いかという点を論じた。

合意形成は世界的にも重要なテーマとして研究されてきているが、現在その研究の中心にあるのが、米国に本拠を有する非営利団体IAP2 (International Association for Public Participation、国際市民参加協会)である。IAP2では、市民が政策決定に関与する度合いに応じて「情報提供」、「意見聴取」、「意見反映」、「共同決定」、「権限委譲」の5つの態様に分けるとともに、すべての前提として「バランスよく客観的な情報

報」の提供が必要と主張している。先に述べた予算確保率は、「バランスよく客観的な情報」に相当すると言えよう。今後発生する更新投資需要、今後確保可能な予算をそれぞれ合理的な方法で算出し、単純な割り算で誰でも答えを得られる方法として提示しているからである。

しかし、IAP2でも、単なる情報提供によって合意形成が完結するとは考えていない。情報の受け手である市民が、情報提供を通じて認識や行動の変容を起こすことが必要と考え、それに役立つ手法を積極的に紹介している。

図表4は、IAP2が推奨している合意形成手法である。他にも多くの方法があるが、日本で応用可能なものとして筆者が選んだものである。

たとえば、シリアスゲームは、エンタテインメント以外の目的のために作られたゲームである。テーマはシリアス（深刻）でも、手法はゲームであるため、テーマに対する強い関心を引き起こすのである。前述の予算確保可能率の計算も、行政が計算結果だけを知らせるのではなく、政策の選択肢によって地域の未来が変わるシリアスゲーム方式であれば、より効果が高まるはずだ。

アセット・マッピングは、地域に関する様々な種類の地図を製作しそれを重ねることによって地域の課題や強みを発見する手法である。例えば、公共施設マップとハザードマップを重ねて、危険エリアに学校（避難所）が立地していることを発見するというようなことができる。行政が制作する地図である必要はなく、市民が実際に徒歩で探したり口コミで

図表4 IAP2が推奨している合意形成手法

手法の名称	特徴
Open House オープンハウス	パネルの展示やリーフレット等資料の配布により、事業や進め方に関する情報を提供する場
Focus Groups フォーカスグループ	特定テーマに関する世論を推測するために少人数の被験者の議論を通じて意見の傾向を把握する手法
Serious game シリアスゲーム	エンタテインメント性のみを目的とせず、教育・医療用途等社会問題の解決を主目的とするゲーム
Asset mapping アセット・マッピング	地域の資源や欠点をポイントごとに地図化し、重ねてみることで問題点を把握し、解決策を検討する。
Charrette シャレット	専門家が短期間に協働してデザインを行う。通常、1週間程度の短期間に、様々な領域の専門家が、行政や住民と会合を重ね、何回も議論を繰り返しながら具体的な計画案を示し、最終的な合意案を確定する
Participatory budgeting 参加型予算編成	一般の人々が地方自治体または公的予算の一部をどのように配分するかを決定するプロセス。
Deliberative polling デリバレイティブ・ポリング	討論型世論調査。討論のための資料や専門家から十分な情報提供を受け、小グループと全体会議でじっくりと討論した後に、再度、調査を行って意見や態度の変化を見る。

出典 IAP2資料より筆者作成

入手した情報を地図に落とし込むこともできる。専門知識なく誰でも参加できるため、地域への関心を引き起こす初期段階の手法として有効である。

デリバレイティブ・ポリングは、日本では討論型世論調査と言われる模擬住民投票である。単なる投票ではなく、1回目投票の後にファシリテータの解説や参加者の討議を行った上で、2回目投票を行うことにより、認識の変容を促す手法である。

いきなり解説を聞くよりも、直感的な意思表明をしたうえで解説や討議を行った方が、より真剣に考えることができる。

こうした参加者の心理に働きかける手法が、近年注目され始めている narrative approach の一種とすることができ⁴。 narrative approach はもともと医療分野の概念で、患者との対話を通じてそれぞれにあった治療法を提供しようとするものである。

「バランスの取れた客観的情報」は説得力があるので、認識を変容させることは可能かもしれない。しかし、行動まで変容できるとは限らない。むしろ、理屈はいつでも自分は嫌だという人もいる。その時に有効なのが narrative approach である。簡単に言えば、データ、事実だけでなく、それが意味する未来を物語として描くことである。

予算が半分しかなければ、あなたの地区の図書館、体育館、公民館、集会所などの半分はなさざるを得ない、あるいは、道路の穴が修理できなければ、がたがた道になっってしまうが、補修する予算を確保するために集会所は削減しなければならぬという描き方をする。市民の心理に働きかけることで、単純なデータや事実が現実の世界に入り込んでいる手法は、いずれも単なる説明会や住民投票ではなく、こうした narrative approach を採用した手法と言える。

4. 高橋 陽一氏「What Works Cities」におけるステークホルダー・エンゲージメント」東洋大学PPP研究センター紀要 2021年3月

東洋大学での社会実験①

筆者は2019年以降、IAP2から紹介されたいくつかの手法の社会実験を行っている。ここでは、2020年10月に実施した自治体職員研修の際に行った実験結果を紹介する。主催者はある県であり、県内に立地する異なる市町村職員約50名を対象にしていた。手法は前述したデリバレイティブ・ポーリングである。新型コロナウイルス感染症拡大に対する緊急事態宣言が解除されている時期だったため、研修は集合形式で行った。

まず、公共施設等総合管理計画と合意形成というテーマで講演を行った後、すでに多くの自治体では迷惑施設の立地の際の合意形成を経験済であることを述べたうえで、ある事象に対する投票を行うことにした。

第一問は以下の通りである。

「住宅街に、社会福祉法人が障害者グループホームを建設する計画が発表された。この施設には、軽度の精神障害者も入所する。あなたは近隣に居住しているとして、この立地に賛成（許容を含む）ですか、反対ですか。」

この問に対して、「賛成する」、「内心反対だが許容する」、「積極的に反対する」の三択で回答を求める。

回答には、自分の回答を他者に見られないように挙手等ではなくスマートフォンアプリを用いる。結果のグラフはリアルタイムで表示されるのでエンタテイメント性も高い。

結果は、「賛成する」20%、「内心反対だが許容する」63%、「積極的に反対する」17%であった。相互

に知り合いではなかつ匿名投票とはいえ、地方公務員であれば賛成が多いと予測していたが見事に外れた。参加者の皆さんが率直な回答に協力していただいた証でもある。

ここで、情報を加えて2回目の質問を行う。前述の通り、デリバレイティブ・ポーリングでは、解説や討議を行うが、当日は時間の関係で解説文を質問に記載しそれを読み上げるだけにした。以下の通りである。

「現在の日本の障害福祉政策は、すべての障害者を社会から切り離すことではなく、地域で受け入れようというノーマライゼーションという考え方に変わっています。また、実際の入居にあたっては、国が標準化しているテストを実施したり、医師の診断を行った上で判断することになっています。」

1回目の質問に加えて、ノーマライゼーションという考え方や、および、入居基準という客観的な事実を加えた点が特徴である。

2回目の質問の結果、「賛成する」45%、「内心反対だが許容する」45%、「積極的に反対する」10%となった。1回目と比べると、「積極的反対」が4割減、「賛成」が2.5倍になっている。認識が明らかに変容したと言える。

図表5 社会実験結果①（障害者福祉施設立地への賛否）

	1回目投票結果	2回目投票結果
賛成する	20%	45%
内心反対だが許容する	63%	45%
積極的に反対する	17%	10%

また、その後の自由回答では、「ノーマライゼーションが求められている社会において、すべての人が様々な変化を許容すべき。」「障害者施設の設定自体を反対すること自体障害者差別につながると思いますが。地域との繋がりを作り、問題が起きないようにすべき。」との肯定的コメントが相次いだ。こうした回答をした人が、現実には反対行動を起こすとは思えない。2回目の設問における「解説」が行動の変容まで促すと期待して良いと思う。

しかし、一方で、「絶対安全」という確約がない、「国の基準を満たしているようが、医者の承諾が出ていようが、絶対に安全と言えるか不透明。」という強い反対も残った。

ここで重要なのは、これは、賛否を最終的に決めるための住民投票ではないことである。回答者が何を論点としているか、特に最後まで反対した人の理由を知ることが目的である。理由が分かれば説得方法を考えることができる。本件の場合、キーワードは「絶対安全かどうか」である。反対派は絶対安全ではないと主張しているのに対して、賛成派は絶対安全ではなく、リスクを下げつつも社会として必要なこととして受け入れている。つまり、反対派を説得する際は、実現困難な絶対安全性を保障するのではなく、多様な人を受け入れ共存する地域社会の姿を想定して話すべきなのだ。これも narrative approach と言える。

5. (株)レスポ。 <https://respon.jp/>



東洋大学での社会実験②

同じ研修の際にもう1問別の質問もしている。これは時間の関係で1回だけ投票を行った。

「次のうちあなたが最も困ると思うもの一つを選んでください。」

・近隣に精神障害者入居施設が立地する

・近隣にごみ焼却施設が立地する

・近隣の公民館が統廃合され距離が遠くなる

・近隣のミニスーパーが閉店し郊外まで買い物に行かないといけなくなる

図表6が結果である。最初の質問で障害者福祉施設を取り上げた直後であるため、「精神障害者入居施設」を選択した割合が14%となったが、全体では3番目にどまった。また、公共施設等総合管理計画実行段階で強く反対されることが懸念される公民館の統廃合と回答した人はゼロであった。現実の説明では、公民館統廃合に限定して問うので、多くの人は「ないよりはあった方がいい」という選択をするだろう。しかし、

図表6 社会実験結果②
(種類の異なる選択肢から最も困るものを選択)

選択肢	最も困ると回答した人の割合
近隣に精神障害者入居施設が立地する	14%
近隣にごみ焼却施設が立地する	58%
近隣の公民館が統廃合され距離が遠くなる	0%
近隣のミニスーパーが閉店し郊外まで買い物に行かないといけなくなる	28%

選択を求めれば、公民館統廃合よりはミニスーパー閉店の方が困るというのが市民の本音ではないかと思う。この質問は、そうした本音を導き出し、回答者が自覚するのに有効ということができる。

デリバレイティブ・ポリングの効果

筆者は他の機会でも同様の社会実験を繰り返し、ほぼ同様の効果を得ている。これらの実験結果から、デリバレイティブ・ポリングにより二つの効果が確認できたと考えている。

第一は、他の参加者との相対的な位置づけである。反対者はともすれば全員を代表して反対していると感じているのではないだろうか。だが、実は賛成者も多いことが分かる。と本人の認識にも少なからぬ影響を及ぼすのではないかと筆者はこれをポジショニング効果と呼んでいる。

第二は、複数の選択肢を比較することによる自分の中の優先順位の存在である。先の公民館の事例で分かるように、そのことだけを問われると反対の場合でも、他の「より困る」選択肢と比較することで、自分にとってはさほど優先課題ではないことが認識できる。筆者はこれをプライオリティ効果と呼んでいる。

上記の効果の存在を知ったうえで、誰がどのような場でどのように説明するか（あるいは説明以外の方法を取るか）を考えることが有用である。その意味では、この方式は、市民説明会の場ではなく、市民説明を行うべき自治体職員向け研修において有効だと考える。筆者のチームは、関心ある自治体に対して社会実

験としての研修を行う用意がある。関心のある方は左記に直接ご連絡いただきたい。

連絡先: nemoto@toyo.jp

参考文献

- 1 根本祐二「朽ちるインフラ」日本経済新聞出版社 2011年4月
- 2 根本祐二「公共施設等総合管理計画実現のための「説明」の重要性に関する考察」ぎょうせい、地方財政4-12 2019年8月
- 3 根本祐二「PPPへの批判に答える」スマホアプリを用いた合意形成のための社会実験―東洋大学PPP研究センター、公民連携白書2019-2020 22-29 2019年12月
- 4 根本祐二「アセットマッピングとオンライン市民ワークショップの可能性に関する考察」埼玉県和

就任のご挨拶

主任研究員 牧 祐介

この度、人事異動により、伊勢市から三重県地方自治研究センターに派遣されることになりました。地方自治を広く研究する機会を頂いたこと、大変光栄に感じているとともに、身の引き締まる思いです。

昨年度より猛威を振るっている新型コロナウイルス感染症により私たちの生活は一変し、外出時のマスク着用や人と人との接触機会の減少等様々な感染防止対策が一般化してきています。

自治体行政も、新型コロナウイルス

光市での社会実験を通じて―東洋大学PPP研究センター紀要 2021年3月

プロフィール

東洋大学大学院教授
東洋大学大学院経済学研究科公民連携専攻長
東洋大学PPP研究センター長



ねもと ゆうじ
根本 祐二

鹿児島市出身。日本政策投資銀行地域企画部長を経て、2006年東洋大学経済学部教授。現在、大学院経済学研究科公民連携専攻長兼PPP研究センター長。内閣府PFI推進委員会委員等公職を歴任。主要著書に、「朽ちるインフラ」（日本経済新聞社）、「豊かな地域はどこが違うのか」（ちくま新書）等。専門は地方創生、公民連携、インフラ。

ス感染症の感染防止対策をとったうえで行政運営を進めていかなければなりません。会議のオンライン化やデジタル化の推進等様々な施策が講じられており、ウィズコロナ、アフターコロナ、といった言葉にあるように、私たち自治体職員も今後を見据えて取組みを進めていく必要があります。

微力ではありますが、そのような状況に置かれている地方自治体の一助となれるような研究に取り組み、より良い成果を出せるよう日々努力していきたいと思っておりますので、皆様のご指導とご鞭撻を賜りますようお願い致します。