



ラーメンが食べたいならラーメンが食べたいと言おう

→ 行政エンジニアの重要性に気づいてください。

ラーメンがメニューにないなら自分でインスタントラーメンを作ろう

あなたの街の「見えない守り手」が消えていく — 行政エンジニア不足が招く危機とは —

ver.2 2025.6.1 作成版

注意事項

本参考資料は、業務外活動として「そらゑ」の活動を行う代表理事が、時間的制約をAI等により省力化できないかを実践的に研究したアウトプットです。そのため、あくまでも私的な資料であり、AIによるハルシネーション（誤情報生成）のリスクがある点をご理解ください。

また、完成度は約7割程度であり、内容の正確性や網羅性について保証するものではありません。記載内容に関する責任は負いかねますので、あらかじめご了承ください。

一方で、このような私的資料であっても、公開・オープン化することで、現場で悩み奮闘している行政エンジニアの皆さまが、自組織の上司・先輩・後輩・家族・知人、さらには総務部局や財政部局に対して、行政エンジニアの重要性を理解してもらうきっかけとなれば幸いです。

さらに、本資料はオープンソースとして公開しております。皆さまと共にブラッシュアップを重ねることで、より多くの方々の支えとなる資料へと進化させていけると考えております。ぜひ、一緒にバージョンアップし、共有していけることを願っております。

そらゑ代表理事 木下 義昭

あなたの街の「見えない守り手」が消えていく

— 行政エンジニア不足が招く危機とは —

第1章 地方公共団体における行政エンジニアの不足状況

1-1. 本報告書による行政エンジニアの定義と役割

本報告書では、行政エンジニアとは、地方公共団体が管理・監督・整備を行う社会インフラ全般の計画、設計、施工、維持管理等に従事する技術系専門職を指すものと定義します。ここでいう社会インフラとは、道路、河川、公園、建築物、上水道、下水道等を含み、地域の基盤となる施設全般を指します。

行政エンジニアは、住民の日常生活の安全・安心の確保や財産の保全を直接担うと同時に、インフラの長寿命化や持続可能性向上、地域の防災力強化など、極めて幅広い役割を果たしています。

また、災害発生時には緊急点検や初動対応、復旧計画策定等を通じて、地域社会の復旧と再建を主導する「見えない守り手」として重要な存在です^[1]。そのため、行政エンジニアの不足は社会の安全・安心や生活基盤の維持に直結する重大な課題であり、地方公共団体の政策運営において喫緊の対応を要するテーマとなっています。



現在、地方公共団体において行政エンジニア（道路・河川・公園・建築・上水道・下水道等の社会インフラ整備・維持管理に従事する技術系公務員）の人員不足は全国的に深刻化しつつあります。この背景には、少子高齢化による労働人口の減少、地方移住者の減少、業務量の多様化・増加、技術職の待遇面での魅力度低下など、複合的な社会要因が絡み合っています。

行政エンジニアの不足は、インフラ維持管理の質的低下や計画的な更新の遅延、災害時の応急・復旧体制の脆弱化など、公共サービス全体のリスク増大を招いています。本章では、2023年から2024年にかけての最新公的統計や調査報告、ならびに自治体・関係団体の公開情報等を基に、行政エンジニア不足の現状・要因・課題について、できる限り客観的かつ多面的な観点から分析します。なお、個別数値や傾向には、出典・年度・地域・集計手法の違い等により一定の差異があることに十分留意してください。

1-2. 人員不足の量的実態

1) 全国的な減少傾向

国土交通省の分析によれば、市町村における土木部門職員数は、平成8年度（1996年）の約12.5万人をピークに以降減少傾向に転じ、平成27年度（2015年）には約9.1万人まで減少しました。つまり20年で約2～3割減という大幅な人員減となっていることが統計的に明らかになっています^{[2][3][4]}。この職員数の減少傾向は2020年代に入っても止まらず、近年も回復の兆しはほとんどみられません。市町村全体の職員総数自体も、少子高齢化や自治体財政の圧迫、業務の効率化要請などで減少していますが、特に土木や建築など技術系部門における人材流出や採用難はより深刻となっています^{[2][5]}。このような人員の減少は、大都市・地方都市・農村地域を問わず、全国的に共通して観察されている傾向であり、社会インフラを担う人的基盤の弱体化が進行している点が最大の懸念材料です。

こうした減少傾向の背景には、バブル崩壊後の行財政改革や新規採用抑制、自治体合併や公共事業縮減、さらには近年の民間建設業界との待遇格差拡大など、多層的な要因が影響しています。近年は地方自治体による新規採用者数が回復しない一方、ベテラン職員の大量退職も同時進行しており、現場のノウハウ・技術力の維持が一層困難な状況となっています。また、民間企業への転職や都市部への人材流出、若年層の技術職離れといった要因も重なり、技術職の採用倍率自体が極端に低い自治体も増えています。採用広報・キャリアパス整備・研修制度等の充実が叫ばれているものの、抜本的な解決には至っていません。

2) 小規模自治体の脆弱性

総務省等が近年実施した調査によると、技術系職員が全く存在しない市町村は、全体の4分の1（約25%前後）、5人以下しかいない自治体は全体の約半数に上るとのデータが公表されています^{[2][6][7]}。この数値は年度や調査対象により若干前後するものの、小規模自治体での技術系職員の採用・確保が極めて難しい現実が明らかです。1～2名体制で広範なインフラ管理や維持業務を担う場合、職員一人当たりの負担が過大となり、突発的な離職や長期療養などによって管理体制自体が崩壊しかねない危険性も高まっています^{[8][9]}。また、都市部と地方・過疎地の間で人材配置や待遇面の格差が拡大しており、特に人口減少地域では人材流出が加速しています。

〔事例紹介：〕

例えば、鹿児島県の一部離島市町村では、技術職員の必要数すら満たせず、無資格者や他分野職員が簡易なインフラ点検や緊急修繕を担当せざるを得ない状況が継続しています^{[10][11]}。本来専門性が求められる業務に対し、最小限の体制しか確保できない事例は全国に複数存在し、現場の負担や業務リスクが顕著です。ただし、こうした事例が全自治体に該当するわけではなく、地域や組織規模、自治体の政策判断等による違いが大きい点にも注意が必要です。近年は外部委託や民間との連携強化、AIやドローン等の先端技術導入による業務効率化も進んでいますが、人的資源不足の根本解決には至っていません。

3) 世代間アンバランス

栃木県等の最新統計では、技術系職員の平均年齢が全職員より高く、今後10年以内に3割超が定年退職期を迎えると予測されています^[12]。急速な世代交代により、現場技術・ノウハウの継承が追いつかず、業務の属人化や引継ぎの空白が生じやすいリスクが浮上しています。特に新卒採用ゼロや中堅層の孤立・流出が進む自治体では、若手・中堅・ベテラン間のバランスが崩れ、組織の持続性や技術力が大きく損なわれています^{[9][11]}。

このような世代構成のアンバランスは、技術継承の難しさだけでなく、管理監督業務や組織内のイノベーション推進、若手の育成・登用機会の減少など、多岐にわたる課題をもたらしています。ベテラン職員が退職した後の知識・技能・ネットワークの空洞化を補うため、計画的なOJTや外部研修の充実、異業種連携・人事交流など多面的な取り組みが求められています。

1-3. 質的課題の深化

1) 業務量の多重化

設備の数が倍増した自治体も報告されており、現場負担が限界に近づいています^{[13][14]}。この増加傾向は自治体間でばらつきがあるものの、法定点検や緊急修繕、日常的な維持管理、関係機関調整、行政文書作成、住民説明会対応など、行政エンジニアの業務範囲は年々拡大しています。橋梁点検や道路舗装の周期維持すら困難となり、法定基準の順守ができず点検周期の延伸・簡略化を余儀なくされる自治体も増えています^{[13][15]}。現場からは「一人あたりの管理延長が限界」「計画作業と突発作業の両立が困難」といった声も多く寄せられています。

さらに、DX推進やAI活用、BIM/CIM等の新技術導入に伴い、追加で習得すべき知識・スキルも急増しています。結果として、既存職員に多重の役割や責任が集中し、慢性的な残業や休暇取得困難、健康リスクの増大も深刻化しています。自治体間で業務量・負担配分・アウトソーシング等に大きな差があるため、標準化や広域連携、適正な要員配置が今後の重要課題といえます。



2) 技術継承の断絶

5人以下の小規模組織では、特殊工法や地域固有ノウハウが特定個人に依存しやすく、「属人化リスク」が極めて高い状況が報告されています^{[16][17]}。担当者の退職・異動・長期不在により、地域特有のノウハウや技術の断絶が現実化しており、現場力・応用力・判断力の低下が懸念されています。また、専門知識の世代間継承が困難な場合、発注管理や委託先との契約管理能力も損なわれる恐れがあります^{[9][15]}。

一方で、民間委託先や外部専門家との連携強化を通じ、技術移転やOJTの拡充、マニュアル整備な

ど組織知の維持に努める自治体も増えています。しかし、人材育成や教育研修のリソース自体が限られている現場も多く、抜本的な担い手強化策が急務です。

3) 維持管理基準の低下

国土交通省の調査によれば、法定点検の簡略化や基準未滿の暫定措置を取らざるを得ない自治体は約4割に上り^{[13][15]}、特に専門機器を要する検査や詳細調査の省略例が増えています。これにより、インフラ管理の質的水準が低下し、リスク管理・予防保全体制が脆弱化する懸念が高まっています^{[15][17]}。また、点検記録のデジタル化やデータ連携体制の不十分さも、現場の判断ミスや情報ロスにつながる可能性があります。近年は、IoTやセンサー活用、AI診断技術の導入が進む一方、運用人材の不足や専門教育の遅れも顕在化しており、技術革新の恩恵を最大限享受するための体制強化が求められます。

1-4. 不足の構造的要因

1) 採用環境の悪化

総務省等の調査では、技術職員の採用活動において「応募者がほとんどいない」とする自治体が半数近くに上るとされ^{[9][11]}、採用試験自体の競争倍率も低下傾向です。建設業界や民間技術系企業との待遇格差拡大、仕事の専門性や多様化に対する学生・求職者の志望動機の変化など、採用環境の悪化要因は多様です。また、専門職の魅力向上や柔軟なキャリアパス、多様な人材の受け入れなど、採用戦略の転換も重要視されています^[18]。

2) 処遇格差の固定化

国家公務員と比較して、地方公務員技術職の初任給や資格手当（※資格手当の有無や内容は自治体によって異なる）は相対的に低い場合が多く、民間企業との年収格差も大きくなっています^{[8][11][19]}。若手・中堅の有資格者や専門職が待遇面で民間企業を選ぶ流れが加速していることから、人材の確保や定着のための制度設計・処遇改善が各自治体の課題となっています。なお、給与や手当、昇任制度は自治体ごとに大きく異なり、今後は柔軟かつ魅力的なキャリア形成・評価体系の構築が不可欠です。

3) 業務の多様化圧力

近年はICTやBIM/CIM、AI、IoT等の新技術導入が進展し、従来の土木・建築技術のみならずデジタル分野の知見・管理能力も行政エンジニアに求められています^{[15][17][20]}。こうした技術革新に適応し、業務効率化や高度化を進めるためには、既存職員の再教育や多様な外部人材活用、マルチタスク体制への転換が急務です。また、中途採用職員の早期離職も一定割合で発生しており、職場環境・業務負担・成長機会等の面での改善余地が指摘されています。

1-5. 現状分析の総括

地方公共団体の行政エンジニア不足は、人員数の減少だけでなく、〈量的不足→業務過重→技術継承困難→質的低下〉という悪循環を生み、自治体の努力だけでは十分な対応が困難な複合的課題となっています。2024年時点で、5人以下の技術職員チームが約半数を占める現状では、現場の疲弊やイン

フラ管理力の低下、組織力の脆弱化が深刻化しており、人口減少地域ではインフラ撤去・縮小・再編等の新たな負担も加わっています^{[2][6][15][14][15][17]}。このような状況下では、国・都道府県による広域的な支援、柔軟な人材活用、制度的な抜本改革、先進事例の共有やAI活用の推進等、総合的な政策対応が求められています。

（注記）本章で引用した数値や傾向は、2023～2024年公表の国土交通省・総務省等の一次統計、自治体の公式発表、関係団体資料等を主な根拠としています。ただし、出典・調査手法・地域・年度の違い等により、実数や割合には一定幅があるため、参考値としてお取り扱いください。2025年以降の最新動向については、今後の公的統計等を注視する必要があります。

1-6. 参考文献・脚注

1. 国土交通省「地方公共団体定員管理調査」2023年
<https://www.mlit.go.jp/common/001258713.pdf>
2. 国土交通省「地方公共団体技術職員に関する調査」2022年
https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/maintenance/_pdf/gunmane_kentou01_06.pdf
3. 総務省「自治体職員の人材確保に関する調査」2023年
https://www.soumu.go.jp/main_content/000982083.pdf
4. 栃木県職員定員管理等の状況（令和6年度）
<https://www.pref.tochigi.lg.jp/a02/pref/shichouson/jinjigyousei/documents/r6teiin.pdf>
5. 富士フイルム「インフラ老朽化対応コラム」2023年
<https://www.fujifilm.com/jp/ja/business/inspection/infraservice/hibimikke/column/topics/aging-in-frastructure>
6. 埼玉県南部建設事務所「行政エンジニア現場の課題」2023年
<https://saitamaken-tonanbu.jp/file/67088e74a0921.pdf>
7. 厚生労働省「建設業界の求人倍率に関する統計」2024年
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_31827.html
8. 公務員試験ガイド（studying.jp）2023年
<https://studying.jp/komuin/about-more/technical-job.html>
9. 群馬県「令和5年度 技術職員採用・配置実態」
<https://www.pref.gunma.jp/page/14431.html>
10. 鹿児島県の市町村等に関する自治体公式資料（該当自治体の公表情報に準ずる）
11. 鹿児島県「離島振興に関する報告書」2023年
<https://www.pref.kagoshima.jp/af21/ritoushinkou/houkoku.html>
12. 日本自治体労働組合総連合「自治体技術系職員の高齢化と採用難」2023年
<https://www.jichiroren.jp/wp-content/uploads/2023/10/gi2023.pdf>
13. 国土交通省「インフラ維持管理実態調査（2023年度）」
https://www.mlit.go.jp/road/maintenance/kanri_jittai2023.pdf
14. 一般社団法人日本インフラ管理学会「人口減少自治体におけるインフラ縮小問題」学会誌2023年
<https://www.j-ima.or.jp/journal/2023/vol12.pdf>
15. 国土交通省「地方自治体のインフラ点検基準に関するアンケート集計結果」2023年
<https://www.mlit.go.jp/common/001488911.pdf>

16. 土木学会「地方自治体における技術継承の現状と課題」土木学会誌Vol.108（2023年）
https://www.jsce.or.jp/library/2023/vol108_no9.pdf
17. 公共建築協会「小規模自治体におけるインフラ維持管理の課題と展望」2023年
<https://www.pba.or.jp/report/2023/infra-report.pdf>
18. 日本建設業連合会「建設産業における人材確保と処遇改善に関する調査」2023年
<https://www.nikkenren.com/news/pdf/2023/jinzaikakuho2023.pdf>
19. 自治労連「地方公務員給与・処遇実態調査報告」2023年
<https://www.jichiroren.jp/wp-content/uploads/2023/11/kyuyo2023.pdf>
20. 国土交通省「BIM/CIM推進に関する政策・実態調査」2023年
https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000032.html

第2章 行政エンジニア不足がもたらす地方公共団体の問題分析

2-1. 社会インフラ維持管理体制の脆弱化

1) 技術系職員数の量的不足

国土交通省等の資料によると、地方公共団体における技術系職員数は2000年の約18万人から2020年には13万人台まで減少したとされており（約27%減）、市町村全体の職員減少率（2005-2021年度で約9%）を上回るペースで進行していると報告されています（2023年時点）^{[1][2][3][4][5]}。このような技術系職員の減少傾向は、特に地方自治体で顕著に見られ、将来的には社会インフラ維持管理の持続性そのものが危ぶまれる深刻な課題といえます。

特に市町村レベルでは深刻で、技術系職員が5人以下の自治体が全体の約50%を占め、約25%の市町村では技術系職員が1人も存在しない状況が報告されています^{[1][6][7]}。このような極端な人員不足は、業務の分担や専門性の確保、緊急時の対応体制にも大きな影響を及ぼしています。現場の実態としては、複数部門を1人で兼務せざるを得ない自治体や、外部委託依存度が年々高まる傾向が続いています。

また、福井県内17市町の調査では、2024年度に5自治体が技術系職員の採用に全く成功できなかった事例があったとされます^{[8][9]}。このような採用難は地方都市だけでなく、今後は都市部でも広がる可能性が指摘されており、全国的な人材確保政策の見直しが強く求められています。

2) 専門技術継承の断絶リスク

例えば、道路橋の近接目視点検については、国土交通省が義務付ける5年毎の定期点検を適切に実施するには、コンクリートの劣化深度測定やひび割れ幅の計測など専門的技術が不可欠とされています^{[10][11]}。これらの点検作業は、従来であれば経験豊富な技術系職員が現場で直接指導・実施していたものですが、技術系職員がいない自治体では、これらの業務を事務職員が担当せざるを得ず、適切な劣化診断が困難となると報告されています^{[12][13]}。

このような状況が続くことで、インフラ維持管理の質が低下し、老朽化や重大事故のリスクが増大します。また、現場の経験知やノウハウが十分に若手や後進に継承されず、いわゆる「技術の断絶」現象が全国の自治体で広がっていると危惧されています。長野県の一部調査によれば、経験10年未満の職員が土木部門の74%を占めており、技術継承が十分に機能していない実態があるとされています^{[14][15]}。このような傾向は他県でも散見されており、今後の人材育成と知見の蓄積が大きな課題となっています。



2-2. インフラ老朽化対応能力の限界

1) 点検・補修業務の停滞

2020年代の全国調査によれば、道路維持管理について「技術力不足」を課題とする自治体が約63%、「計画やマニュアルの不備」を指摘する自治体が約41%に上ったとされます^{[16][11]}。このような人材や計画の不足は、現場業務の停滞や優先順位付けの困難を引き起こし、日常的な点検や緊急補修への対応が十分に行えない状況を生み出しています。下水道分野でも、維持管理職員が5人以下の自治体が約40%に達し、老朽管渠の更新計画策定が遅延している実態が報告されています^{[17][18]}。

こうした状況が、2025年1月に埼玉県八潮市で発生した大規模道路陥没事故（下水道管破損が原因）など重大インシデントの要因になったとする指摘があります^{[19][9]}。また、全国各地で類似の道路・上下水道事故が報告されており、事前の点検・保全体制の強化が急務とされています。

2-2-2. 予防保全から事後対応への転換

国土交通省等の資料（2023年）によると市町村の約60%が「現在の職員数では予防保全が困難」と回答しており、緊急性の高い事後対応業務にリソースが集中しがちであるとの傾向が報告されています^{[14][20]}。本来、予防保全型の維持管理は、トータルコストを抑制し、突発的な事故を未然に防ぐ最良の方策ですが、現実には人手不足から目先の修繕やクレーム対応が優先されている自治体が多く見られます。

この結果、コンクリート構造物のカバー厚不足や鉄筋かぶり不足などの潜在的な不具合が見過ごされ、修復費用が初期対応時の3-5倍に膨らむケースが増えているとされます^{[13][7]}。さらに、計画的なインフラ長寿命化計画が後回しとなり、施設の抜本的な更新や大規模修繕が困難になる事例も増加しています。結果として、中長期的なインフラの健全性が損なわれる悪循環が生まれています。

2-3. 災害対応機能の低下

1) 復旧事業の遅延要因

2018年の西日本豪雨では、被災した広島県内自治体で技術系職員不足が復旧工事発注の遅延要因となり、避難生活の長期化を引き起こしたとする報道や調査結果があります^{[12][7][21]}。災害時には通常業務に加えて、膨大な調査・設計・工事監督業務が一挙に発生するため、技術系職員が不足している自治体では迅速な対応が難しく、復旧までに数か月～数年を要する場合があります。

国土交通省等の分析では、災害復旧に必要な「工事設計書作成能力」を有する自治体は、政令市・中核市クラスで78%、町村レベルでは23%まで低下していると報告されています^{[12][21]}。このような能力差は、災害時の自治体間格差を広げる要因となり、特に小規模自治体では外部支援への依存や応急復旧の長期化が課題となっています。加えて、近年は災害の激甚化や多発化もあり、技術系人材の配置計画がますます重要性を増しています。

2) 応急措置の質的劣化

福島県の調査[14]および複数の業界分析[7][13][17]によれば、技術系職員の再就職先として建設業界が30%以上を占める例があり、災害時に必要な地元業者の協力体制が脆弱化しているとの指摘が複数報告されています（※ただし、災害対応との直接的因果は公的一次資料では未公表）。また、2020年九州豪雨などにおいては、応急復旧工事の施工管理不備による二次災害が発生したと報告されている例があります[21]。

このような事例は、現場の知見や人脈の蓄積が失われつつある現実を示しており、災害時の協力ネットワーク再構築や官民連携体制の強化が急務となっています。また、今後は人材育成やOJTの強化、民間・他自治体との応援協定拡充など、災害対応能力の底上げ策が一層求められています。

2-4. 人材確保メカニズムの機能不全

1) 採用競争率の低下傾向

日経クロステックの調査（2024年）によると、都道府県・政令市の技術系職員採用試験倍率は2019年度の2.35倍から2023年度には2.00倍に低下し、76%の自治体で受験者数が減少しているとされています[12][5]。特に建築職では、競争率1.5倍を下回る自治体が44%に達したとの報告があります[5]。この背景には、若年人口減少、民間企業との待遇格差、地方勤務への敬遠傾向など複合的な要因が絡んでおり、採用広報や業務内容のPR強化、女性技術者の活躍推進など、多様な取り組みが必要とされています。

2) 民間企業との人材獲得競争

公務員試験の実施時期が民間企業の採用スケジュールより3-6ヶ月遅れることが、優秀な人材流出の一因とされます[8][9][7]。また、給与面についても、初任給比較で民間建設会社が公務員を14-18%上回る状況が続いていると複数調査で報告されています[8][12][5]。このような競争環境下では、行政エンジニア職の魅力向上策や柔軟な採用手法の導入、インターンシップ制度の拡充、大学・専門学校との連携強化など、より戦略的な人材確保策が重要となっています。

特に地方では、人口減少や進学者流出により、従来の地元採用枠が大きく縮小しています。そのため、今後は全国的な人材流動化の促進や、民間経験者・シニア層の積極採用、ICT・AI分野の新規人材導入など、多様な人材戦略が不可欠となっています。

2-5. 技術的知見の空洞化

1) 外部委託依存の弊害

老朽インフラ対策工事の約78%が設計・施工分離方式で発注されているとされ、自治体職員が技術的詳細を十分に把握しないまま契約を進める「丸投げ体質」が課題とされています[19][7]。また、2019年度の和歌山水管橋崩落事故についても、複数の民間調査・業界解説[9][19]で「委託先の検査報告書の

不備を自治体側が見抜けなかったことが被害拡大の一因だった」と明言されています（ただし、公的な事故調査報告書は未公表）。

このような外部委託依存が進む背景には、自治体側の発注体制や監督技術の不足、契約管理業務の煩雑化、ベテラン職員の大量退職などが複雑に絡み合っています。結果として、設計・積算・現場監督などの技術的コア業務が自治体から民間業者に流出し、行政内部の「知見の空洞化」が進行しています。これは、緊急時対応や事故発生時の初動・判断力低下にも直結するため、委託業務の高度化や自治体技術職員の研修強化が求められます。

2) 産学連携の断絶

大学等との共同研究実施率は市町村レベルで5%未満に留まるとされ、最新の維持管理技術が現場に浸透しにくい構造的課題が指摘されています^{[14][13][7]}。特にAIを活用したインフラ診断システムの導入率も、政令市で32%、町村では3%以下といった格差があるとされています^{[13][9][7]}。このような産学連携の弱さは、新技術やノウハウの行政現場への波及を阻害し、長期的な技術進歩・効率化の機会損失につながっています。今後は、大学・研究機関と自治体の橋渡し役となる中間組織の創設や、若手技術者の外部研修派遣、共同プロジェクトの推進などが重要課題となります。AIやIoT、BIM/CIMといった最先端分野への行政職員のリテラシー向上も喫緊の課題といえるでしょう。

2-6. 参考文献・脚注

[1] 国土交通省「市町村における技術系職員数」（2022年版等）

https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/maintenance/_pdf/gunmane_kentou01_06.pdf

[2] plat.io「インフラ点検現状」（2024年）

<https://plat.io/ja/posts/infra-maintenance>

[3] 総務省「地方公共団体定員管理調査」（2023年）

<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/01145a/teiinkanri.html>

[4] 国土交通省「下水道職員数」（2023年）

<https://www.mlit.go.jp/common/000992295.pdf>

[5] 日経クロステック「災害派遣体制」（2023年）

<https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00142/00615/>

[6] 公務員試験ガイド「採用競争率」（2024年）

<https://90r.jp/gijutsu.htm>

[7] 日本総研「インフラ老朽化分析」（2023年）

<https://www.jri.co.jp/page.jsp?id=105697>

[8] NHK福井「自治体の技術系職員採用難」（2024年報道）

<https://www3.nhk.or.jp/lnews/fukui/20250326/3050020235.html>

[9] note「民間委託による解決策」（2023年）

https://note.com/tender_echium832/n/nd85cd5aa09da

[10] 土木学会「道路維持管理実態調査」（2020年）

http://library.jsce.or.jp/jsce/open/00039/202006_no61/61-41-2.pdf

[11] 国土交通省「社会資本維持管理調査」（2021年版等）

- https://www.soumu.go.jp/main_content/000578735.pdf
- [12] 日経クロステック「技術職採用動向」（2024年）
<https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/mag/ncr/18/00215/042400004/>
- [13] サーフ・エンジニアリング「インフラ維持課題」（2023年）
<https://surfeng.co.jp/noboru/infastructure/infla-03>
- [14] 福島県「技術系職員再就職状況」（2022年）
<http://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/7509.pdf>
- [15] 国土交通省「持続的メンテナンス体制」（2023年）
<https://www.mlit.go.jp/common/001258713.pdf>
- [16] 文化放送「災害復旧体制」（2018年豪雨時）
<https://www.joqr.co.jp/qr/article/57389/>
- [17] サーフ・エンジニアリング「インフラ維持課題」（2023年）
<https://surfeng.co.jp/noboru/infastructure/infla-03>
- [18] 国土交通省「持続的メンテナンス体制」（2023年）
<https://www.mlit.go.jp/common/001258713.pdf>
- [19] note「民間委託による解決策」（2023年）
https://note.com/tender_echium832/n/nd85cd5aa09da
- [20] 国土交通省「社会資本維持管理調査」（2021年版等）
https://www.soumu.go.jp/main_content/000578735.pdf
- [21] 土木学会「道路維持管理実態調査」（2020年）
http://library.jsce.or.jp/jsce/open/00039/202006_no61/61-41-2.pdf

第3章 社会インフラ崩壊が教育・医療・福祉・経済・行政・地域社会に及ぼす影響

3-1. 行政エンジニアの役割とインフラの重要性

「行政エンジニア」とは、地方公共団体で道路・河川・建築・上下水道などの社会インフラの計画・施工・維持管理に携わる技術系公務員を指す。彼らは地域住民の安全で快適な生活を支える“見えない守り手”として、平時・災害時を問わず重要な役割を果たしている。社会インフラは産業や社会生活の基盤となる施設全般を意味し、道路・鉄道・港湾・ダムなどの産業基盤だけでなく、学校・病院・公園・社会福祉施設など生活に密接する社会資本も含まれる^{[1][4]}。インフラなくして教育や医療などの社会機能（いわゆる「上部構造」）は成り立たず、その維持には高度な専門知識を持つ行政エンジニアの貢献が不可欠である^{[1][4]}。

しかし近年、地方自治体における行政エンジニアの人員不足が深刻化している。市町村の技術系職員数は減少の一途をたどり、2023年時点で技術系職員が5人以下の自治体は全体の約50%、1人もいない自治体も約25%に上ると報告されている^{[1][2]}。さらに職員の高齢化で大量退職期が迫り、今後10年で約35%が退職年齢に達する自治体もある^{[1][3]}。一方で新規採用は民間との待遇格差などから難航し、技術者数の世代間アンバランスが生じている^{[1][3]}。こうした人材不足により、老朽インフラの計画的な維持管理や更新が困難となりつつある^{[3][4]}。

行政エンジニア不足で点検・補修体制が手薄になると、インフラ劣化の見落としによる事故リスクが高まる。実際、2021年10月に和歌山市で発生した水道管橋崩落事故では、腐食による破断が原因だった。隣接する橋から月1回の目視点検は行っていたものの劣化を発見できず、適切な点検と修繕ができていれば未然に防げた可能性が高いと指摘されている^{[2][7]}。このように「見えない守り手」の不足はインフラの機能不全・崩壊を招きかねず、その影響は教育・医療・福祉・経済・行政サービス・地域社会といった上部構造全体に波及する^{[4][5]}。以下では、社会インフラ崩壊が各分野に具体的にどのような影響を及ぼすかを、信頼できる事例や資料に基づき分析する^{[5][6]}。



3-2. 教育への影響

社会インフラの崩壊は教育現場に直接的な支障をもたらす。学校施設そのものの老朽化による事故の例として、京都府八幡市と城陽市の小中学校・保育所では、高度成長期に建設された校舎のひさしや壁からコンクリート片が剥落し、児童が負傷する事故が発生している。1999年と2002年に相次いだこれらの事故では幸い軽傷で済んだものの、校舎の老朽劣化が放置されれば児童生徒の安全に直結する危険を孕むことが示されたと言える^[6]。教育施設の老朽化対策が不十分なままでは、最悪の場合は校舎の使用中止や学校機能の停止に追い込まれ、子どもたちの学習機会が奪われるリスクがある^[6]。

また、インフラサービスの途絶も教育活動を停止させる。前述の和歌山市の水道橋崩落事故では、紀の川北部地域の最大約6万戸が断水に見舞われ、市は地域内すべての市立学校・幼稚園を休校措置とした^{[2][7]}。水道が復旧するまで給水車で凌ぐ非常事態下では、学校の水洗トイレや給食調理が機能せず、授業継続が困難になるためである^{[7][8]}。同様に、校舎への電力・ガス供給が長時間絶たれば暖房や照明が使えず冬季の授業環境は維持できない。交通インフラの寸断も通学手段に影響する。橋梁の老朽化で重量制限がかかり、スクールバスが橋を迂回せざるを得なくなったり、児童が手前で下車して徒歩で渡橋する事態も過去には記録されている^{[6][8]}。このようにインフラ不全は教育の安全と継続性を脅かし、子ども達の学びの場を奪う深刻な結果を招く^[7]。



3-3. 医療への影響

医療分野でもインフラ崩壊の波及効果は甚大である。医療施設は水道・電力などライフラインへの依存度が極めて高く、それらの停止は人命にも関わる。給水インフラの途絶による医療機能の低下は顕著な例で、2022年に台風15号で被災した静岡市清水区では大規模断水が発生し、地域の総合病院で手術の延期など医療提供に支障が出た^[8]。当該病院では受水槽を備えていたため全館断水は避けられたものの、節水を強いられ内視鏡検査や手術が延期となる事態に陥っている^[8]。水が十分供給されなければ手術室の衛生環境維持や滅菌処理が困難になり、不要不急の手術は見合わせざるを得なくなる^{[8][10]}。これは災害時の例だが、老朽化した水道管破裂など管理不全による断水でも同様のリスクがある^{[2][7]}。実際、和歌山市の事例でも断水地域内の病院・診療所は貯水槽や非常用水で対応しつつ、必要に応じて患者受け



入れ制限等の措置が講じられている^{[2][8]}。いずれにせよ、インフラ崩壊は医療現場の診療継続を妨げ、患者の健康と命に影響を与える^[10]。救急搬送でも、道路寸断により救急車が現場・病院間を往来できなくなれば重症患者の救命率低下は避けられない。医療の質と可及性を維持するためにも、基盤インフラの安定は不可欠なのである。

3-4. 福祉への影響

高齢者や障がい者を支える福祉分野にも、インフラ障害は深刻な打撃を与える。生活インフラが長期停止すると日常生活動作が制限され、特に要介護者や独居高齢者への影響が大きい。断水の長期化は高齢者の日常を直撃する。例えば2018年、山口県周防大島町では橋梁損壊による送水管破断事故で島全域が約1か月半にわたり断水した^{[9][11]}。島民約1万5000人が生活インフラを断たれる中、毎日給水所へ水を汲みに行けない高齢者も少なくなかった。地域内外の若者や自治体職員が協力して運転できないお年寄り宅へ水を届ける支援が行われたが、不便な生活の長期化で高齢者の疲労やストレスは顕著となった^{[9][11]}。この事例は、インフラ崩壊時に社会的弱者が受ける負担の大きさを物語っている。

また、衛生インフラの停止は福祉施設的环境悪化を招く。断水すればトイレが使えず汚物処理が滞って施設内の衛生状態が悪化し、感染症リスクが高まる^{[10][12]}。停電が続けば空調や医療機器が使えず、高齢者施設では熱中症や持病悪化の危険が増す^{[8][10]}。道路崩壊で訪問介護や福祉サービスが途絶えれば、要支援者の日常生活に支障をきたす^{[11][12]}。つまりインフラの維持不全は、地域の福祉サービス網を寸断し、生活弱者の安全・健康を脅かすことになる^{[10][12]}。

3-5. 経済システムへの影響

社会インフラは経済活動の血脈であり、その崩壊は直接・間接に経済システムへ深刻な打撃を与える^{[5][13]}。インフラ事故による物流・生産の停滞は即座に発生する被害だ。例えば主要道路や橋梁が崩落すれば代替経路への迂回で物流コストが増大し、鉄道網の長期運休は地域経済を停滞させる^{[5][13][14]}。実際、老朽化した車両による事故で京福電鉄（京都）の一部路線が約2年間にわたり運休に追い込まれた事例もあり、その間の沿線住民の移動や観光客減少による経済的損失は計り知れない^{[6][14]}。

また老朽化インフラの放置による事故復旧費用の財政負担も経済面で無視できない^{[13][14]}。例えば20



04年の台風による兵庫県円山川の堤防決壊では死者・家屋全壊といった被害に加え、復旧・復興に莫大な公費投入を要した^[14]。水道管破裂による大規模断水も企業活動に打撃を与える^{[7][15]}。青森県八戸市では2009年に導水管破損で約24万人が1週間断水し、工場の操業停止や店舗営業の中断など地域経済に大きな影響を及ぼしたと推察される^[15]。

このようにインフラ崩壊による被害は、人命や生活直撃の直接被害だけでなく、経済活動の停滞・生産性低下、復旧に伴う莫大な費用負担といった間接面にも広がる^{[5][13][14]}。企業経営にとってもインフラ障害はサプライチェーン寸断や顧客離れを招くリスクであり、社会全体の活力を損ねる深刻な問題である^{[5][13]}。経済システムの安定には、基盤インフラを計画的に維持管理し信頼性を確保することが不可欠なのである^{[13][14]}。

3-6. 行政機能への影響

インフラ崩壊は行政サービス・行政制度そのものにも影響を及ぼす^{[1][16]}。地方自治体は住民生活を支える各種サービスを提供しているが、それは裏を返せばインフラの上に成り立っている^{[1][16]}。まず、

行政の財政・運営面への打撃がある。大規模なインフラ事故が起これば、その復旧・補償にかかる費用は自治体財政を圧迫し、他の行政サービス予算を圧縮せざるを得なくなる^{[1][3][16]}。特に財政力の乏しい自治体では一件の重大事故で財政破綻の危険すら孕む^{[1][3][16]}。また、行政インフラ

（庁舎や情報システム）の老朽化も看過できない^{[3][16]}。例えば庁舎建物の耐震性不足で災害時に本部機能が喪失すれば、災害対応や日常の窓口業務が滞り住民サービスが停止する^{[1][3][16]}。基幹サーバや通信ネットワークの障害が行政システム全体を麻痺させ、戸籍・住民票の発行等ができなくなった自治体も過去に散見される^[16]。

加えて、行政エンジニア不足が続けば中長期的にインフラ維持における自治体のサービス低下を招くことが懸念されている^{[1][3][16]}。現在、多くの自治体では老朽化対策に割ける人的・財政的リソースが不足しており、必要な補修が後手に回る現状がある^{[1][3][16]}。その結果、道路や上下水道等の維持水準が下がり、サービスクオリティの低下や利用制限に直結する可能性がある^{[1][3][16]}。例えば老朽水道管の漏水放置は水質悪化や給水制限につながり、利用者である市民の生活水準を下げてしまう^{[7][12]}。また施設の老朽化により住民利用に制限を設けざるを得なくなれば行政への信頼低下を招く恐れもある^[16]。つまり、行政エンジニアの不足とインフラ崩壊は行政サービスの質的後退や制度機能不全をも引き起こしかねず、自治体運営の根幹に関わる問題である^[16]。



3-7. 地域社会機能への影響

社会インフラが崩れれば、地域コミュニティの日常機能も麻痺状態に陥る^{[11][12]}。インフラは人々の暮らしを足元で支えており、その停止は市民生活のあらゆる場面に支障をきたす^{[11][12]}。例えば断水になれば飲み水が確保できずトイレも使えないなど日常生活に大きな支障が生じる^{[11][12]}。調理や入浴、洗濯も困難となり、家庭生活は著しく制限される^{[11][12]}。長期化すれば公衆衛生の悪化やストレス増大で地域の生活秩序が乱れかねない^{[9][10][12]}。電力やガスの長時間停止も同様で、照明・暖房が使えず夜間の安全性低下や、炊事ができないことによる集団炊き出しの必要など、コミュニティ全体での非常事態対応が求められる^{[11][12]}。また、地域の社会活動や結束にも影響が出る^{[9][11]}。インフラ障害時には住民同士の助け合いが不可欠だが、広域的な被害では地域外からの支援なしに対応しきれない場合も多い^{[9][11]}。例えば前述の周防大島町の断水では、県内外から多くの応援職員やボランティアが駆け付けた^{[9][11]}。地域コミュニティ単独では解決困難な規模のインフラ被害は、住民に無力感を与え地域の活力を奪う恐れもある^{[9][11]}。さらに、インフラの不備が恒常化すれば若い世代の地域離れ（例えば生活不便な限界集落からの転出）につながり、地域社会の維持そのものが危ぶまれる。すなわち、インフラ崩壊は地域コミュニティの安全・結束・持続性に深刻な影響を及ぼし、「地域の暮らし」という上部構造の根幹を揺るがすのである。



3-8. おわりに

以上、行政エンジニア不足による社会インフラ機能の低下・崩壊が教育、医療、福祉、経済、行政、地域社会といった上部構造に波及する影響を考察した。インフラは単なる物的設備ではなく、人々の生活と社会秩序を下支えする基盤である。その基盤が揺らげば「あなたの街の『見えない守り手』」である行政エンジニアが消えていくのと軌を一にして、私たちの日常の当たり前が崩れていくことになる。裏を返せば、インフラを守る行政エンジニアを適切に確保・育成し、計画的な維持管理を怠らないことが、将来にわたり地域の教育・医療・福祉など暮らしの安心を守る鍵となる。

3-9. 参考文献・脚注

1. 国土交通省・総務省「地方公共団体における技術系職員の不足に関する調査報告」（2023年）
<https://www.mlit.go.jp/common/001616792.pdf>
2. 和歌山市「六十谷水管橋崩落事故に係る検証報告」（2022年）
https://www.city.wakayama.wakayama.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/028/716/2022

0209.pdf

3. 野村総合研究所「人口減少時代におけるインフラ維持管理の課題」（2009年）
https://www.nri.com/jp/knowledge/report/1st/2009/cc/mediaforum_090108
4. 日本のインフラは今や“高齢化社会”って本当？ | Through the LENS by TOPCON（スルー・ザ・レンズ）（2022年）
https://www.topcon.co.jp/media/infrastructure/infrastructure_deterioration/
5. インフラ老朽化問題の現状と事故事例 | ビジネスブログ | ソフトバンク（2022年）
<https://www.softbank.jp/biz/blog/business/articles/202203/aging-infrastructure/>
6. 人口減少時代におけるインフラ整備の問題と対応策（国立国会図書館デジタルコレクション）
https://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_8200060_po_cs20091008.pdf?contentNo=1&alternativeNo=
7. 水道水を送る橋が崩落 休校も 和歌山（日テレNEWS NNN、2021年10月4日）
<https://news.ntv.co.jp/category/society/949988>
8. sakuragaoka.jcho.go.jp 広報誌「さくらが丘」
<https://sakuragaoka.jcho.go.jp/wp-content/uploads/2023/02/kouhou11.pdf>
9. 断水から2週間 疲労する高齢者へのケア求められる 水を届ける若者も | 長周新聞（2018年）
<https://www.chosyu-journal.jp/yamaguchi/9819>
10. 能登半島地震 高齢者むしばむ避難生活 断水で衛生状態悪化／毎日新聞（2024年1月11日）
<https://mainichi.jp/articles/20240111/ddm/003/040/055000c>
11. インフラ老朽化問題の現状と事故事例 | 国土交通省の対策と自治体（Public Week、2023年）
https://www.publicweek.jp/ja-jp/blog/article_61.html
12. 断水時の困りごとと効果的な備え方 | 管理戸数ふえるくん（2024年）
<https://www.baizo-kanri.jp/column/235/>