

# 愛媛県内市町における 社会資本メンテナンスの現状と課題

愛媛県 土木部 おおたに さとる 大谷 悟

## 1. はじめに

自宅から勤務先、学校、買い物などに行く際に、市町村道を利用される方が多いのではないだろうか？ 道路のみではなく、散策に出かける近所の公園、家庭雑排水を流す下水道など、日々の生活に密接に関係する社会資本の多くは市町村管理である。カウムの仕方にもよるが、愛媛県内でも多くの社会資本で、半数以上は市町管理（現在、愛媛県内に「村」は存在しないため、以下「市町」という。）である。

平成24年12月の中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故を契機として、道路法、都市公園法、下水道法など公物管理法に維持管理の必要性が明文化され、社会資本のメンテナンスが重要な政策課題として位置づけられた。社会資本は、地域の社会経済活動や日々の生活を支える不可欠な施設であることは論を待たず、適切に機能や安全性を維持・向上しなければならない。国や地方公共団体などの施設管理者は、社会資本メンテナンスを着実に実施するため、さまざまな施策を展開しているが、その成否は、施設数が多く生活に密着する市町管理の社会資本のメンテナンスにかかっている、と言っても過言ではない。

そこで、今後の愛媛県及び県内市町が管理する社会資本のメンテナンスをいかに実施していくか

を検討する準備作業として、県内の全市町を訪問して、組織、人材、技術を中心に現状、課題及び要望等に関してヒアリングを行った。以下にその結果を報告するとともに、今後の取組みにあたっての論点等を記述する。

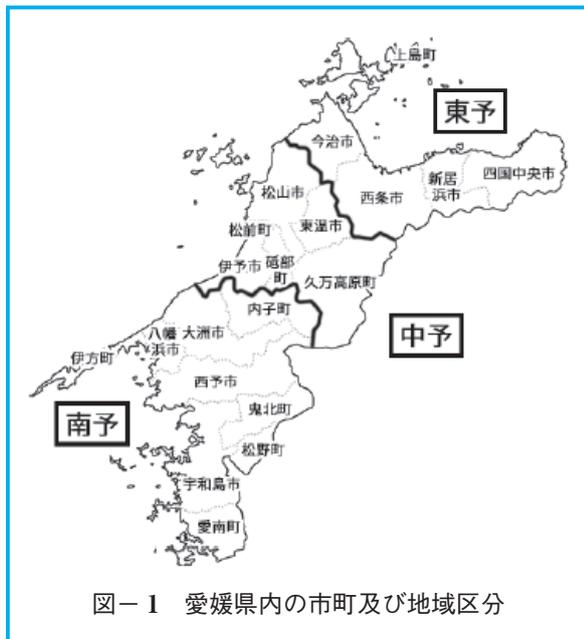
なお、本報文は筆者の視点・観点に基づき、ヒアリング結果をとりまとめるとともに、今後の展開に関し個人の見解を述べたものである。

## 2. 調査の概要

### (1) 愛媛県の概要

愛媛県は、面積 約 5,700 km<sup>2</sup>、人口 約 139 万人（平成27年国勢調査）を擁し、図-1のとおり、20市町の基礎的自治体が存在している。県内は、東予、中予、南予の3地域に分けられ、中予は県都松山市を中心に人口が集積し、県内の政治、経済、商業活動の中心であり、東予は化学、電機、紙、タオル等の製造業が、南予は柑橘類や養殖等第一次産業がそれぞれ基盤となっている。

愛媛県の地形的・地理的な特徴を挙げると、海岸線が長い、東西に中央構造線を含む3つの大きな断層が走る、急峻で平野部が少ない、赤ホヤ、真砂土等の特殊土壌地帯が多いなどである。年平均降水量は中予の松山市で1,300 mm 余り、南予の宇和島市で約1,650 mm であり、南予地域の降水量が多い。



図－1 愛媛県内の市町及び地域区分

## (2) 市町管理の社会資本の現況

県内の主要な社会資本の管理者別の現況を表－1に示す。

道路施設は、延長ベースで約75%、橋梁数ベースで約50%、都市公園は面積ベースで約80%、港湾は重要港湾・地方港湾の箇所数ベースで約55%が市町管理である。また、表－1に記載はないが、下水道はすべて市町管理である。

## (3) 調査の概要

今回の調査の概要は表－2のとおりである。

表－1 県内の主要な社会資本の現況（管理者別）

施設		合計	国管理	県管理	市町管理	備考
道路	延長 (km)	19,326.5	693.6	3,991.6	14,641.3	国管理には、高速道路会社管理も含む
	比率 (%)	100.0	3.6	20.7	75.8	
	橋梁 (橋)	2,911	498	885	1,528	
	比率 (%)	100.0	17.1	30.4	52.4	
都市公園	面積 (ha)	1,520.5	0.0	283.3	1,237.2	
	比率 (%)	100.0	0.0	18.6	81.4	
港湾	箇所数 (箇所)	50	0	22	28	重要港湾・地方港湾対象市町には港務局管理も含む
	比率 (%)	100.0	0.0	44.0	56.0	

出典：道路 延長・橋梁数 道路統計年報（平成27年4月1日現在）

：都市公園 面積 国土交通省都市公園データベース（平成28年3月31日現在）

[http://www.mlit.go.jp/crd/park/joho/database/t\\_kouen/](http://www.mlit.go.jp/crd/park/joho/database/t_kouen/)

：港湾 箇所数 愛媛県ホームページ（平成29年8月1日現在）

<http://www.pref.ehime.jp/h40500/5742/kouwan/kowan.html>

表－2 調査の概要

訪問市町	県内20市町すべて
時期	平成28年6～10月
対象施設	道路、下水道、都市公園、港湾ほか（道路中心）
対象者	各市町メンテナンス実務担当者
調査方法	筆者を含む県職員が各市町を訪問し、1～2時間程度意見交換
質問項目	①管理している社会資本の現状（延長、面積、箇所数等） ②社会資本のメンテナンスを行う組織、人員（年齢構成、人数、技術レベル等） ③社会資本の点検、診断、維持修繕の状況（実施方法、頻度、予算、委託の有無等） ④社会資本に従事する職員の技術力向上にかかる取組み ⑤社会資本のメンテナンスの実施にかかる課題 ⑥社会資本のメンテナンスに関する国・県・民間事業者等に対する要望 等

### 3. 調査結果概要

ヒアリングで伺った事項のうち、多くの市町で共通する事項、及び一部の市町のコメントで特徴的と思われる事項を中心として以下に記す。

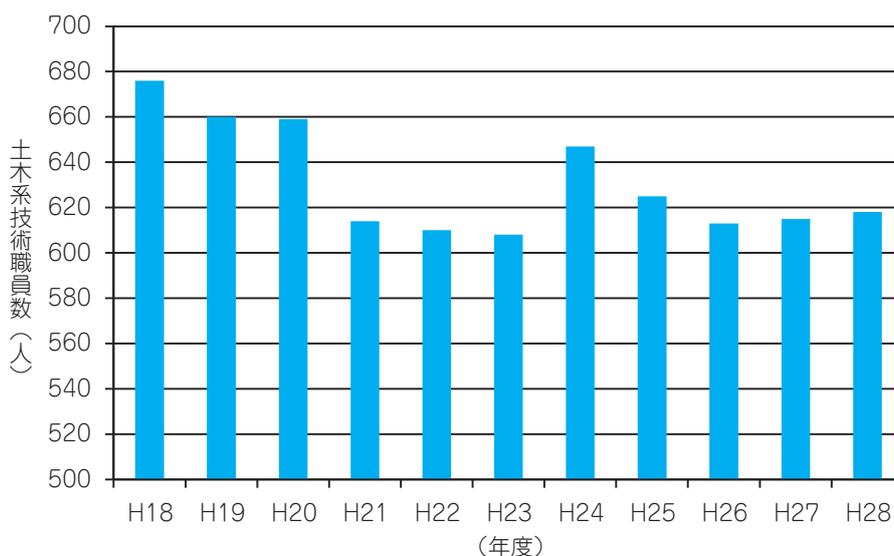
#### (1) メンテナンス関係部署の体制

##### ① メンテナンス担当の職員数は下げ止まりの傾向にあるが、それでも不足している。

公共事業費の削減、合併市町では職員数の過剰等を理由として、ここ10年の間に社会資本のメンテナンスに従事する職員数が減少してきているが、近年はその傾向が緩和され、全体としてはほぼ横ばい、一部の市町では増加に転じているところもある。ただし、横ばいと言っても慢性的な職員不足状態にある。参考として、図-2に県内市町の土木系職員数の推移を示す。なお、大きな市以外では、維持管理のみを担当している職員が少ないため、図-2はメンテナンス担当職員数の動向と捉えても問題はない。

職員数の下げ止まりの理由として、職員1人あたりの業務量の増加、技術継承の機能不全等が挙げられる。業務量の増加に関して、最も時間が割かれ負荷の高いものは、住民の要望・苦情対応であり、国・県からの調査依頼（特に締切が短時間のもの）への対応も手間がかかるという不満も聞かれた。さらに、メンテナンス担当は、災害など緊急時対応も兼ねており、夜間・休日でもゆっくり休めないという緊張感を強いられているとの意見もあった。

一方、3町では、技術職員を採用しておらず、建設担当課に技術系職員が配置されていない。現時点では、大きな問題は発生しておらず、「無知の知」を自覚した上で真摯に取り組んでいる姿勢が伺われた。これらの町では、課員を一斉に異動させない、在籍期間を長くする、土木以外でも技術系の学歴を有する職員を優先的に配置する、研修等へ積極的に参加させる等の対策を行っている。



出典：総務省 地方公共団体定員管理調査

注：H20とH21、H23とH24の間は、一部市町での職員数の数え方の変更による増減がある。

図-2 県内市町の土木系職員数の推移

- ② 40代以上の職員が多い市町と、年代ごとにバランスよく職員が配置されている市町に二極化している。

メンテナンス担当部署の年齢構成は、40代以上の職員が多い市町と、年代ごとにバランスよく職員が配置されている市町との2つに分かれた。特に、前者は3市町村以上が合併した市町に多く、合併後の人員削減策として、新規採用を抑制したことが直接の原因であり、さらに、近年、土木系職員を新卒または途中で募集しても定員割れまたはゼロとなっていることもこの傾向に拍車をかけている。一方、後者では、メンテナンスを含む建設技術における経験の重要性を認識するとともに、技術の継承を意識した措置であるとのことである。

- ③ 組織として技術の蓄積・継承が困難である。

多くの市町では3～5年周期で人事異動があり、土木系職員は主に土木関係部署内で異動し、道路担当から港湾担当など施設をまたがる異動も珍しくない。市町の職員は“その道の専門家”よりも多様な分野に対応できる行政能力を求められることが多く、担当施設の変更を伴う異動もやむを得ないが、担当として従事した期間に蓄積した知見や技術が、組織としてなかなか蓄積・継承できない状況にある。広範な職務執行能力と専門技術力のいずれを優先すべきか、頭を悩ませている市町も多い。

## (2) 職員の技術力

- ① 本格的なメンテナンスの経験が少ない。

当然のことながら、市町ではこれまでも社会資本のメンテナンスを実施しているものの、新設・改良に主眼が置かれ、本格的なメンテナンスの“場数”をこなしていない。点検・診断・補修等は、国や県の基準類が整備されてきているため、それに従えばある程度は実施できるが、詳細な部分については自信がなく、技術力向上が必要であると実感する場面が増えている。

- ② 世代間の技術の継承が機能しないことが多くなっている。

以前は、日々の業務の中で、先輩職員から後輩職員への技術の継承が機能していたが、職員数の減少、業務の多忙化、組織としての技術力の低下等により、その機能が失われてきている。

一方、点検、測量、設計、補修等メンテナンスの一連のプロセスで可能なものは職員が直接行う“伝統”を有している市町もある。ただし、職員数の削減等により、実施市町数の減少や内容の簡素化が進んでいる。

- ③ 施設の点検・診断の“直営”実施により技術力の維持・向上を図る市町がある。

②に関連するが、市町の中には、コスト節減に加え、技術力の維持・向上を図ることを目的に、施設の一部を職員による“直営”で点検・診断を行っているところもある。ただし、職員の手には負えない施設の点検・診断は、通常、建設コンサルタント等への委託が行われている。

道路橋に関して、県内の約8割の市町が直営点検を実施しており、東予地区では、管理する道路橋の約7割を職員で点検している市もある。一方、職員数が少ない、技術力に不安のある市町の中には、点検・診断をすべて委託しているところも多い。

- ④ 建設コンサルタント、建設会社の成果・提案をチェックできない。

時間的な制約、技術力の低下等を背景として、建設コンサルタントの成果をチェックできない、建設会社の提案（特に、工法、材料等）をそのまま受け入れてしまうことに不安を感じているところが多い。このことが要因と思われる設計や工事でのトラブルも発生しているようである。どの市町も、過去には受注者の成果・提案を適正にチェックできていたが、現時点でそこまで立ち戻るとは困難と感じている。中には、市町の技術力のレベルは、受注者の技術水準に依存するという意見もあった。

### (3) 点検・診断関係

#### ① 道路施設の点検に関し、技術的な知見の蓄積、新技術の活用等によるコストの軽減を図ってほしい。

市町管理施設のメンテナンスの中で最も負担が大きいものは、道路施設の点検であることは各市町共通している。道路施設の多くは、平成26年の道路法施行規則改正により5年周期での近接目視点検が義務づけられ、この規則改正は機能の維持や安全性の確保のために意義があるとすべての市町が認めている。しかし、点検にはかなりの費用がかかり、財政状況が厳しい市町の中には、必要な補修・修繕の予算捻出に苦勞しているところがある。また、平成26年度からの1巡目はどうか実施できそうであるが、2巡目以降も今のペースで実施できるか不安を口にする市町もかなりあった。

ともかく、点検・診断にかかる費用を軽減したいということがすべての市町の切実な要望である。その手段として、交通量、周辺環境、経過年数等を踏まえた点検・診断にかかる技術的知見を蓄積し、一定の機能や安全性を保つことができるよう現行の基準を改正する、近接目視と同等以上の成果が得られる新技術・手法（ドローン、非破壊検査手法など）を活用する等の要望が寄せられた。また、岐阜県や新潟市などで採用されている、小規模な橋梁の点検と補修の一体発注によりコスト削減を図るといった提案もあった。

### (4) 外部研修・講習の受講

#### ① 技術力を高める外部の機会は増加しているが、市町の実情に配慮してほしい。

前述のとおり、市町のメンテナンス担当職員は、職員数の削減による業務量の増加に加え、住民の要望・苦情対応などのため、席をなかなか空けづらい。加えて、常態化している超過勤務、厳しい財政状況等から、受講料や旅費、移動時間にかかるもの、受講期間が長いものについては、参加したくてもなかなか参加できないのが現状である。

愛媛県内では、道路メンテナンス会議、県や特定非営利法人愛媛県建設技術支援センター（以下「支援センター」という。）等主催の技術研修、愛媛大学の「社会基盤メンテナンスエキスパート養成講座（ME講座）」等、メンテナンス技術の習得・向上のための研修等が開催されている。四国内でも四国地方整備局（以下「四国地整」という。）四国技術事務所主催の研修や非営利法人による講習が開催されるなど、メンテナンス技術向上の機会は確実に増加しており、県内の市町職員もこれらの研修等に参加している。

しかしながら、期間が長すぎる、対象や技術水準が市町の実態に合わない等、市町の要求に十分満足できる状態にはないという根強い意見もある。

市町の土木担当部局としては職員を研修に参加させたいが、人事担当部局より参加の必要性に関して理解が得られず、参加できないケースもあった。

#### ② メンテナンスに関する積算・発注関係の研修機会が少ない。

①のとおり、点検・診断・設計に関する研修・講習は、愛媛県内または四国内で開催されるものが増加してきている。一方で、補修・補強等の積算・発注方法等の実務に関する研修機会が意外に少ない。市町では、本格的なメンテナンス工事に関する情報・知見の蓄積が少ないこと、歩掛や単価が設定されておらず、見積りに頼らざるを得ない工法・材料も多くなってきていること等、工事発注の際に苦勞することが多い。

### (5) 技術指導・助言・相談

#### ① 市町は、建設コンサルタント、県、国等に相談することが多い。一方で、市町間での情報交換・共有の機会は少ない。

市町の担当者にメンテナンスで困った際の相談先を聞くと、見知った建設コンサルタントが最も多く、次に県の本庁または出先の順であった。港湾では、四国地整や国立の研究機関への相談も多い。一方で、道路では四国地整にはほとんど相談

しておらず、下水道では事業を実施していない県に代わり、日本下水道事業団が頼りにされている。

また、同じ課題を抱えていると思われる市町相互間の情報交換や情報共有は意外と少ない。市町が一堂に会することの多い国、県主催の担当者会議などでは、往々にして情報伝達が主目的となるので、これらの場を活用して、市町が抱える課題を議論することも提案された。

## ② 一つの市町だけでは十分な情報の蓄積が得られない。

一つの市町だけでは、メンテナンスをはじめ社会資本整備に関して経験する件数や内容が限定されてしまう。そのため、これまで経験していない事案に直面すると止まってしまふ、必要以上に時間を要する、または中途半端な対応をしてしまふといったことが生じる。工法、材料、見積りほかも含めて、市町、県、国等施設管理者の間で情報蓄積（データベースなど）や相談窓口設置に対する要望が強い。

## ③ 大学の研究者や専門家による現地での技術研修等が望まれる。

地元を離れての研修・講習等は参加できない、または参加できても人数に限られる、市町で事例のない施設対象では身にならない。そのため、大学研究者、国・県等の技術者（OBを含む）による現地実習会の開催、テレビ会議システムを用いたサテライト開催等の要望が強い。また、ME講座の修了生で組織する「MEの会」など“セミプロ”による実習も期待されている。

県では、技術向上策として、支援センターの協力を得て、若手技術者と支援センターの会員（多くは県の土木系職員OB）をペアにして橋梁点検を行い、先輩から後輩への技術伝承を図っているが、市町からは、その仕組みの活用や臨場に対する希望もある。

## (6) 予算関係

### ① 予算が足りない。

予算確保が市町の真っ先にくる課題である。国の防災・安全交付金をはじめ、メンテナンスの計画策定や点検・診断・補修・補強への国庫補助は、市町への大きな支援であるが、要望額に対する配分額の少なさ、点検・補修費用の増加などにより、住民のニーズに十分応えられない悩みを抱えている。また、点検の結果、早急に補修・修繕すべき施設数が増加していくことも予算の不足感に拍車をかけている。

さらに、全国レベルで比較して、県内の社会資本整備水準が低いため、メンテナンスと新設・改良をバランス良く実施することが求められ、微妙な舵取りをしなければならないという意見も多い。

## (7) その他

### ① メンテナンスへの施策のシフトが急展開で、周囲がついていけない。

社会資本のメンテナンスは最重要課題であるが、筐子トンネル事故以降、施策が急展開してきた印象が強い。実務に従事している職員はまだしも、市町内の幹部・議会、住民の方には“慣性力”が働くため、なかなか理解が浸透しておらず、齟齬が生じることが多々ある。社会資本整備が全体として遅れている意識が強く、新設・新築の方に重点が置かれている。それを反映してか、メンテナンスで研修を受けても評価されないという切実な思いも聞かれた。

### ② 最後に責任をとるのは施設管理者である市町であり、技術力の向上は必要不可欠である。

市町管理の施設は、特定のケースを除き、市町が最終的な管理責任を負う。国、県、建設コンサルタント等からのアドバイスは受けても、これらの機関等に責任転嫁はできない。その意味では、組織全体として、少なくとも想定される事態に対処できる技術力を維持・向上させることは最低限の責務であると意識している。市町の職員は、予算・人員をはじめさまざまな制約のもと、何とか

責務を全うするために努力している。

### ③ 「予防保全」が絶対善となっている。

社会資本のメンテナンスでは、「事後保全」から「予防保全」へいかに転換していくかが大きな課題であるが、この背景には財政などの資源制約がある。ただし、規模の小さい床版橋など予防保全よりも事後保全のほうが総費用で安価になり、施設の機能も高めることができるケースもあり、予防保全を原則としつつも、盲目的にこれを絶対善とするのではなく、原点に立ち戻った対応が必要であるといった意見も聞かれた。

### ④ 将来のメンテナンスに備えて、今できることを行う。

一部の市町では、将来のメンテナンスに備えた取組みを地道に行っているところが多い。

過去に整備された施設の中には、建設当時の図面や設計根拠等が残っていないものが多く、維持管理の段階で苦勞することも多い。それを防ぐため、紙ベースで現存する図面や設計図書等の整理・電子化を少しずつ着実に取り組んでいる市がある。

このほか、多少無理をしつつも、研修・講習への積極的な参画、職員による“直営”点検等、時間をかけて人材育成を進めたり、大学などと維持管理にかかる新たな技術開発に取り組んでいるところもある。

### ⑤ 施設の統合・廃止は、利用者がいる以上なかなか実行できない。

将来のコスト削減のため、施設の統合や廃止は、避けて通れないと認識しつつも、例えば、人口の少なくなった集落にかかる施設であっても利用者があれば、なかなか実行に移せないのが現実である。特に、施設の廃止は、生存権にかかわることであり、土木担当部局だけでは判断できず、地域づくりの視点に立ち、中長期のスパンで取り組んでいく課題と意識されている。

## 4. 今後の展開

### (1) 市町における社会資本のメンテナンスにかかる論点

前章で、今回のヒアリングで得られた市町の現状・課題・要望等の主だったものを挙げた。これらをもとに、市町のメンテナンスを支援していく上での論点を挙げると、現時点では表-3のとおりである。なお、今後、新たな情報等により論点が変わることがありうる。

### (2) 今後の取組み

今回は、市町の状況把握及び論点整理を目的として、社会資本メンテナンスの実務担当者に対しヒアリングを行った。限られた時間でのヒアリングであり、市町によって対象施設や何う内容が一部異なっており、これで市町の現状や課題等をす

表-3 市町における社会資本メンテナンスにかかる論点

<ul style="list-style-type: none"><li>・必要な予算の確保</li><li>・点検・診断・設計・補修等のコスト低減</li><li>・メンテナンスに関する人材育成、技術力向上</li><li>・メンテナンスに関する業務の効率化</li><li>・メンテナンスに関する情報蓄積、情報共有及びその活用 過去に現場の創意工夫で行われた埋もれた成果の発掘を含む</li><li>・メンテナンスの重要性に関する理解の推進 アセットマネジメント、予防保全等の理解、メンテナンスの with-without による社会的影響</li><li>・メンテナンスに関する関係機関や産学官連携体制の強化 道路メンテナンス会議、港湾メンテナンス会議、メンテナンス国民会議、ME 講座等の活用、 大学・民間との技術開発を含む</li><li>・その他将来のメンテナンスに備えた取組み</li></ul>
--

べて把握できたとは到底言えるものではない。

県としては、市町の社会資本メンテナンスへの支援として、これまで、一部市町の道路施設点検を県が受託して実施する取組み、四国地整と共同で設置している道路メンテナンス会議を通じた情報共有・研修、県主催の職員研修への市町職員の参加、ME 講座の運営協力等を行ってきた。しかしながら、これで十分ということではない。

平成 29 年 5 月 26 日現在、県内 19 市町で公共施設管理計画が策定され、名実ともに本格的なメンテナンス時代に突入した。今後は、公共施設管理計画等に基づき、(1)で挙げた論点を中心に、現状、課題、要望等に関してより詳細な追加調査を行うとともに、客観的に点検・設計・補修等の需要量、必要な技術者数、技術水準等施策遂行のための基礎的な情報を収集・整理するとともに、調査・設計等業務や工事の受注者である建設コンサルタント、建設会社等からもメンテナンスの捉え方、取組み方針、人材育成等についても情報を得て、採りうる施策を検討していくことが望ましいと考えている。

## 5. おわりに

今回の調査を通じて、市町は、さまざまな制約のもと苦勞・工夫しながら、そして悩みながら管理する社会資本のメンテナンスに真剣に取り組んでいることを改めて認識した。しかしながら、メンテナンスを推進していくためには、県と市町のほか、工事や業務を受注する建設会社や建設コンサルタント等の民間事業者、研究開発や教育を担う大学、高度な技術力を持つ国など、関係者が産学官の枠を越えて連携することも不可欠である。社会資本の劣化は決して速くはないが、確実に進行し、気づいた時には取り返しの付かない事態となっていることもある。さまざまな制約の中でも、関係者が連携して適切な対応を迅速かつ着実に行っていかなければならない。

本調査の実施にあたり、市町には大変にお世話になりました。この場をお借りして感謝いたします。