

# 国土交通省のインフラメンテナンスに関する取組について

---

令和7年10月8日

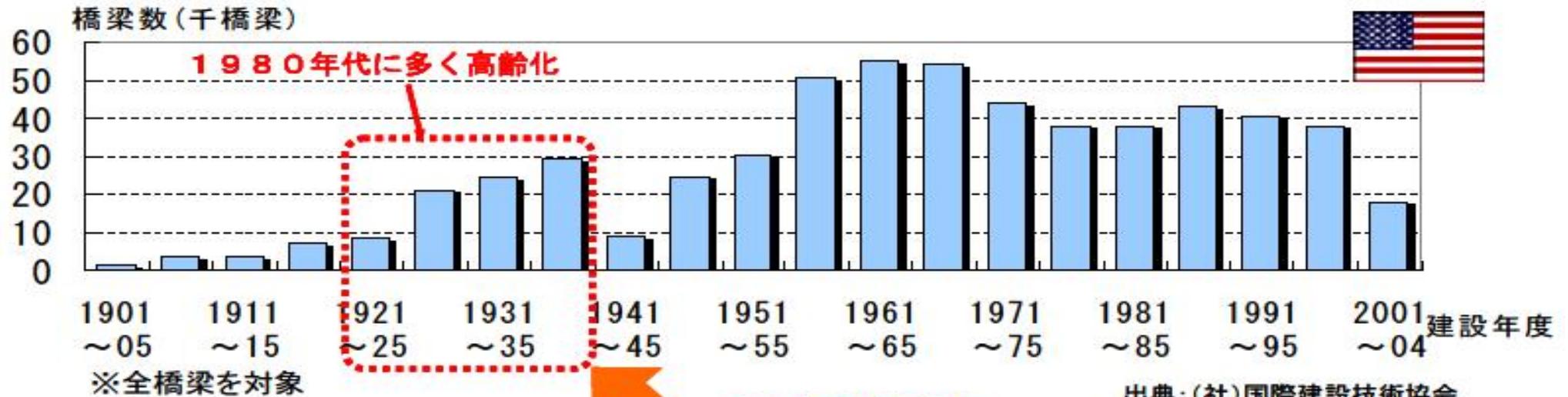
国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課

森下 博之

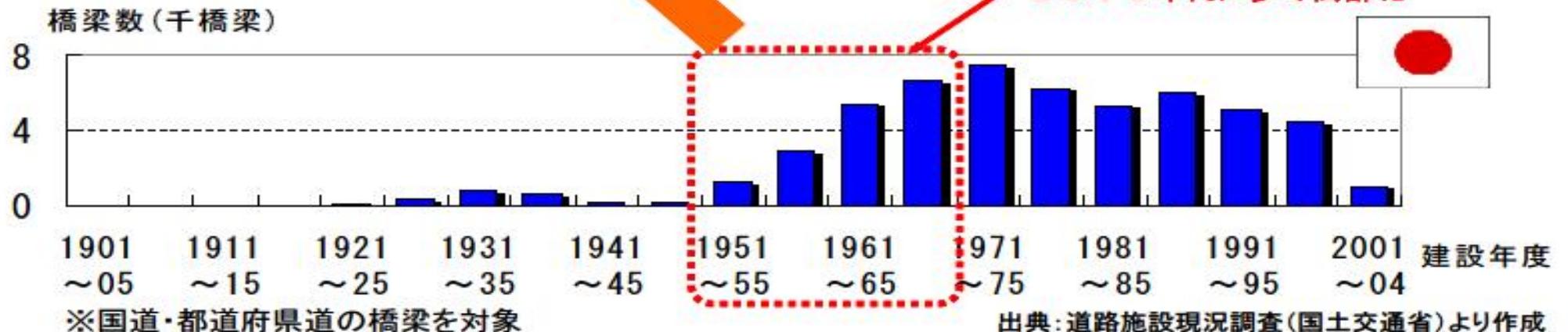
# 橋梁の建設年

米国では、日本よりも30年早い1980年代に多くの道路施設が高齢化。  
 橋の落橋や通行止めなどが頻発し、国民生活・経済活動に多大なる支障が生じた。  
 このような状況を教訓として、重点的に予防保全対策が行われた結果、状況が改善されてきている。

【米国の橋梁の建設年】



【日本の橋梁の建設年】





# インフラ老朽化対策に関する国土交通省のこれまでの主な取組

## ○国土交通省における老朽化対策の取り組み

○ 社整審・交政審技術分科会技術部会に「社会資本メンテナンス戦略小委員会」設置 [2012.7]

○ 笹子トンネル天井板崩落事故 [2012.12.2]

2013年:「社会資本メンテナンス元年」

「インフラ長寿命化基本計画」策定 [2013.11]

○ 社整審・交政審 答申 今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について [2013.12]

○ 社整審 道路分科会 道路の老朽化対策の本格実施に関する提言 [2014.4]  
**最後の警告—今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切れ**

国土交通省インフラ長寿命化計画(行動計画)  
 当初<H26~H32年度> [2014.5]  
 改定<R3~R7年度> [2022.6]

## 各法令、基準類の整備とそれに基づく計画的な措置

- 道路法、河川法、下水道法、港湾法等の改正 等
- 点検の規程の整備
- 技術基準の規定
- 道路分野等での国による修繕代行制度

- 点検要領等の策定、改定等
- 橋梁、トンネル等の「定期点検要領」を策定
- 中小河川の堤防等河川管理施設及び河道点検要領を策定

- 点検・診断等の結果を踏まえ、具体の対応方針を定める個別施設計画の策定・更新の推進、内容の充実 等

- 点検の着実な実施、点検結果を踏まえた修繕等の実施 等

### 情報基盤の整備と活用

- データベースの構築、運用 等
- 国土交通データプラットフォーム
- 全国道路施設点検データベース 等

### 新技術の開発・導入

- 産学官の連携、技術研究開発の促進、NETIS（新技術情報システム）への登録拡大 等

### 予算管理

- トータルコストの縮減・平準化、予算支援 等
- 防災・安全交付金
- 「防災・減災、国土強靱化のための5カ年加速化対策」 等

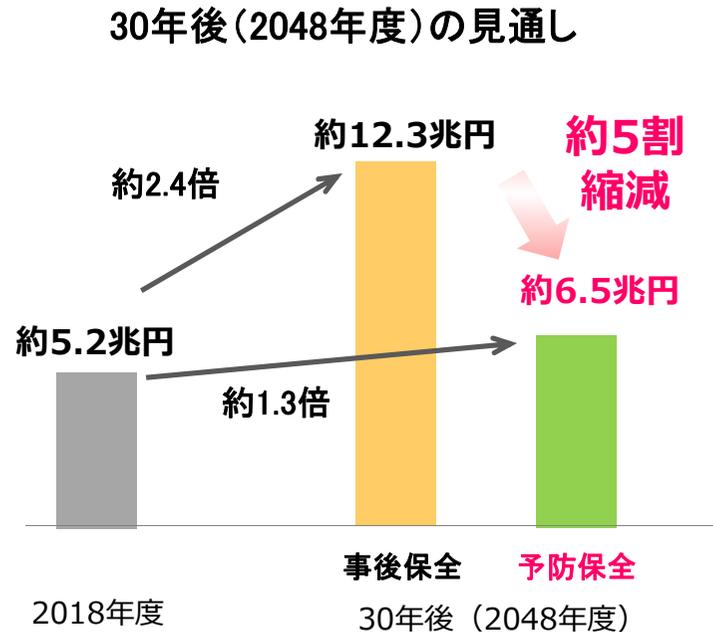
### 体制の構築

- 既存の民間資格を評価し、必要な技術水準を満たす資格を登録する制度の構築
- メンテナンス会議による連携 等

# メンテナンスの現況と見通し(予防保全の効果の推計)

- 施設に不具合が生じてから対策を行う「事後保全」から、施設に不具合が生じる前に対策を行う「予防保全」への転換により、今後増加が見込まれる維持管理・更新費の縮減を図ることが重要。
- 国土交通省が所管するインフラを対象に、将来の維持管理・更新費を推計したところ、「事後保全」の場合、1年当たりの費用は、2048年度には、2018年度の約2.4倍となる見込み。
- 一方、「予防保全」の場合、1年当たりの費用は、2048年度には、「事後保全」の場合と比べて約5割減少し、30年間の累計でも約3割減少する見込み。

## 【将来の維持管理・更新費用の推計結果(2018年11月30日公表)】



## 30年後(2048年度)の見通し(累計)

	30年間の合計 (2019~2048年度)
事後保全	約280兆円
予防保全	約190兆円

約3割縮減

※1 国土交通省所管12分野(道路、河川・ダム、砂防、海岸、下水道、港湾、空港、航路標識、公園、公営住宅、官庁施設、観測施設)の国、都道府県、市町村、地方道路公社、(独)水資源機構、一部事務組合、港務局が管理する施設を対象。

※2 様々な仮定をおいた上で幅を持った値として推計したもの。グラフ及び表ではその最大値を記載。

※3 推計値は不確定要因による増減が想定される。

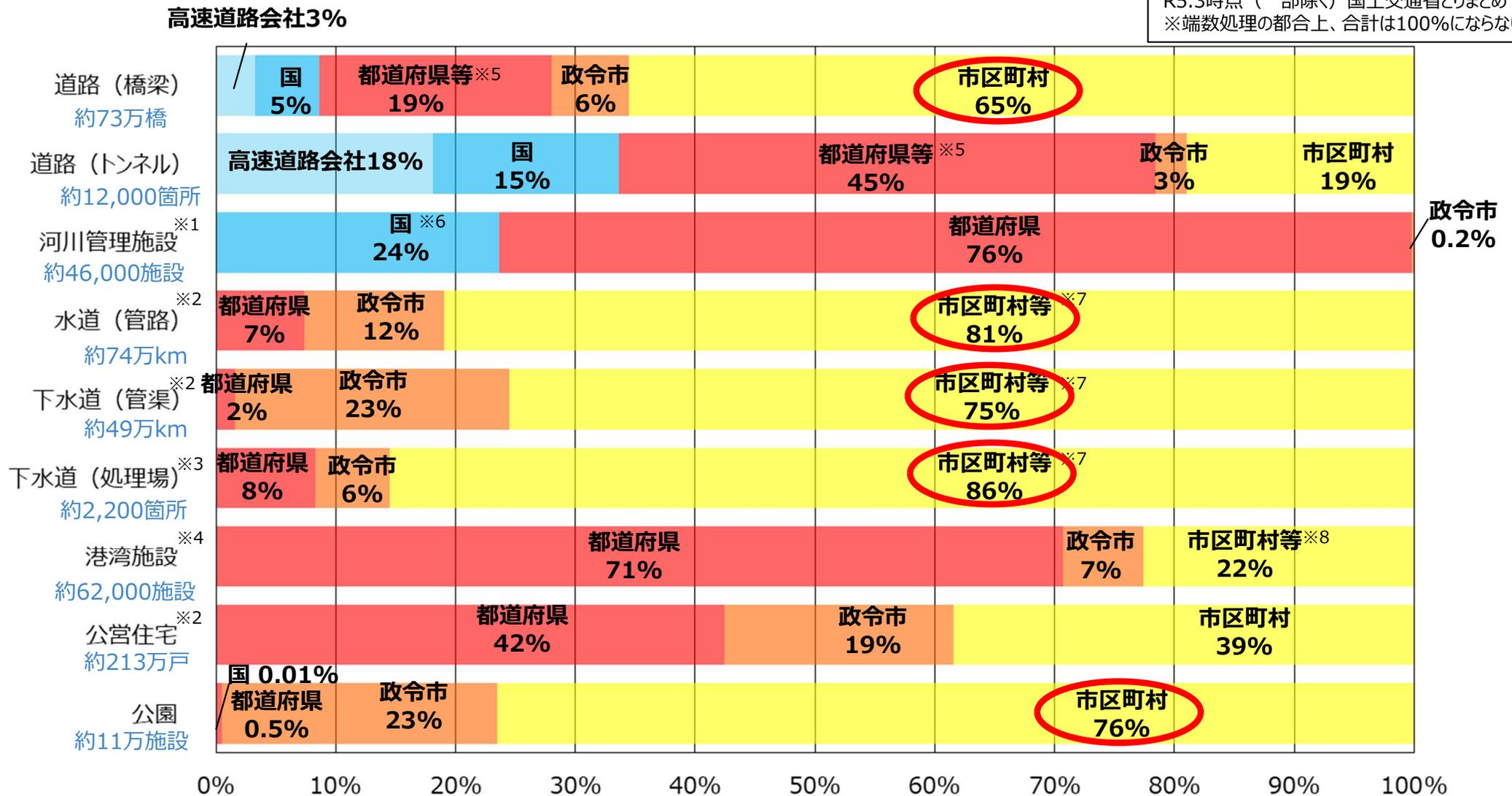
### (参考)用語の定義

予防保全	施設の機能や性能に不具合が生じる前に修繕等の対策を講じること。
事後保全	施設の機能や性能に不具合が生じてから修繕等の対策を講じること。

# インフラの管理体制の現状（各分野の管理者割合）

○ 各分野において、**地方公共団体等が管理するインフラが多い。**

R5.3時点（一部除く）国土交通省とりまとめ  
※端数処理の都合上、合計は100%にならない



※1 対象はダム、堰、床止め、閘門、水門、揚水機場、排水機場、樋門樋管、陸閘、管理橋、浄化施設、その他（遊水池、導水路等）

※2 R4.3時点 ※3 R3.3時点 ※4 係留施設、外郭施設、臨港交通施設、水域施設 等

※5 都道府県等には地方道路公社を含む

※6 国には独立行政法人を含む

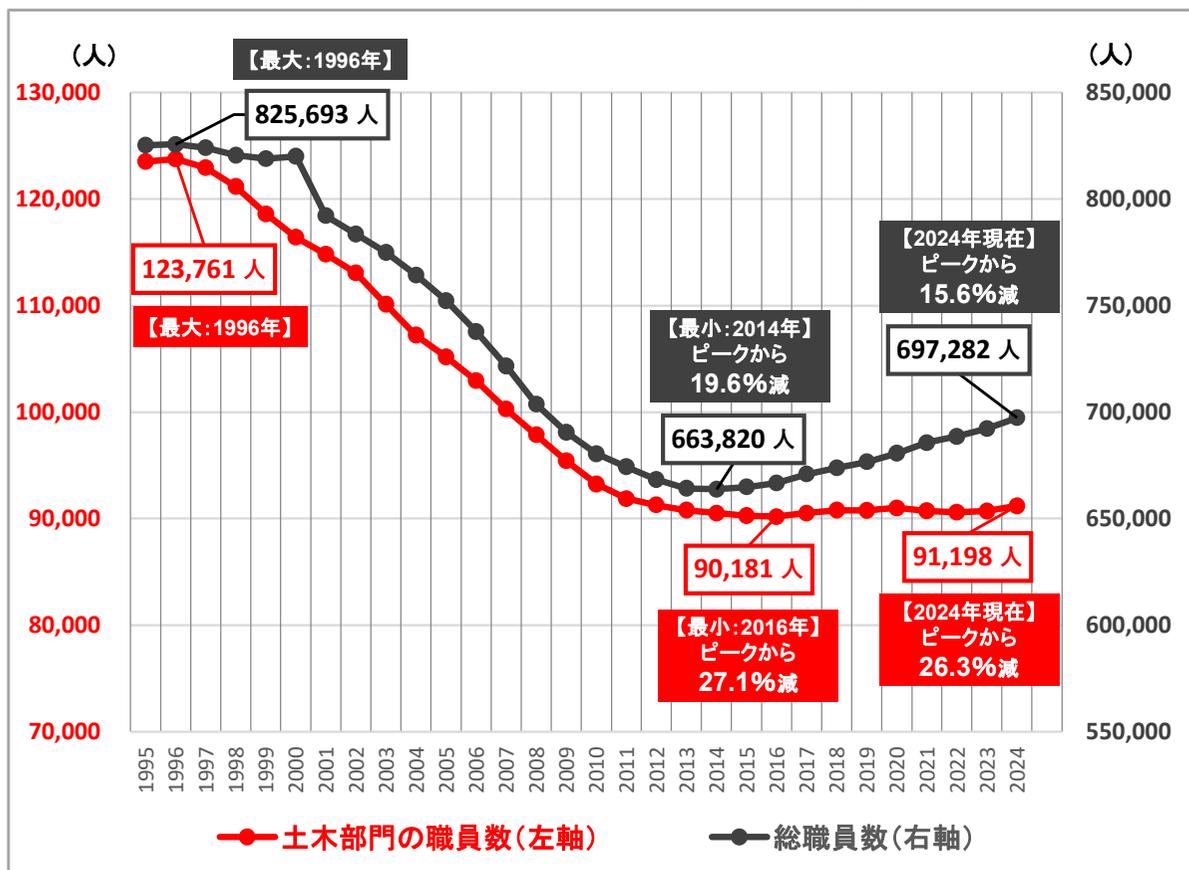
※7 市区町村等には一部事務組合を含む

※8 市区町村等には一部事務組合、港務局を含む

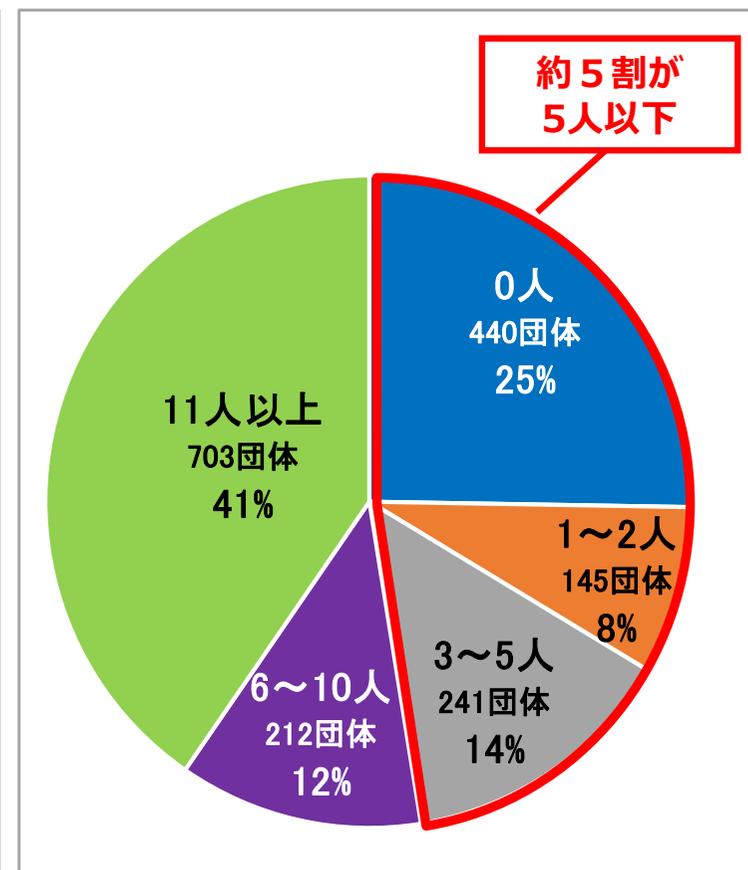
# インフラメンテナンスを支える市区町村の状況

- 市区町村における土木部門の職員数は、ピークの1996年と比べて、約30年で約26%減少（総職員の減少率は約16%であり、土木部門職員数はそれよりも10ポイント大きく減少）。
- 技術系職員数は、約半数の市区町村では5人以下（25%の市区町村は技術系職員が0人）。

＜市区町村における部門別職員数の推移＞※1



＜市区町村における技術系職員数＞※1※2



※1: 地方公共団体定員管理調査結果(R6.4.1時点)より国土交通省作成。なお、一般行政部門の職員を集計の対象としている。

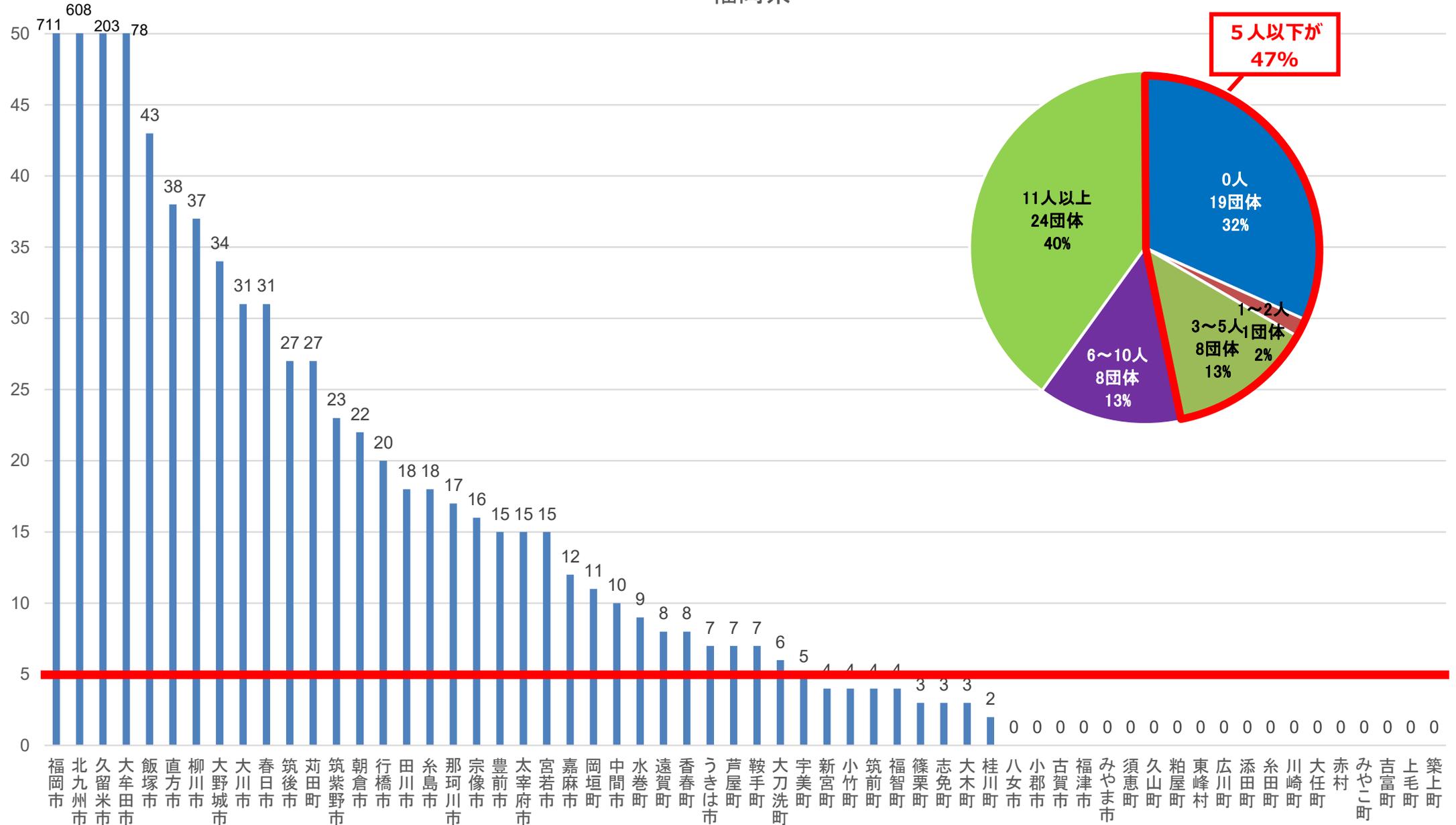
※2: 技術系職員は土木技師、建築技師として定義。

# 市区町村における技術系職員数 ※1,※2

※1：地方公共団体定員管理調査結果（R6.4.1時点）より国土交通省作成。なお、一般行政部門の職員を集計の対象としている。

※2：技術系職員は土木技師、建築技師として定義。

## 福岡県

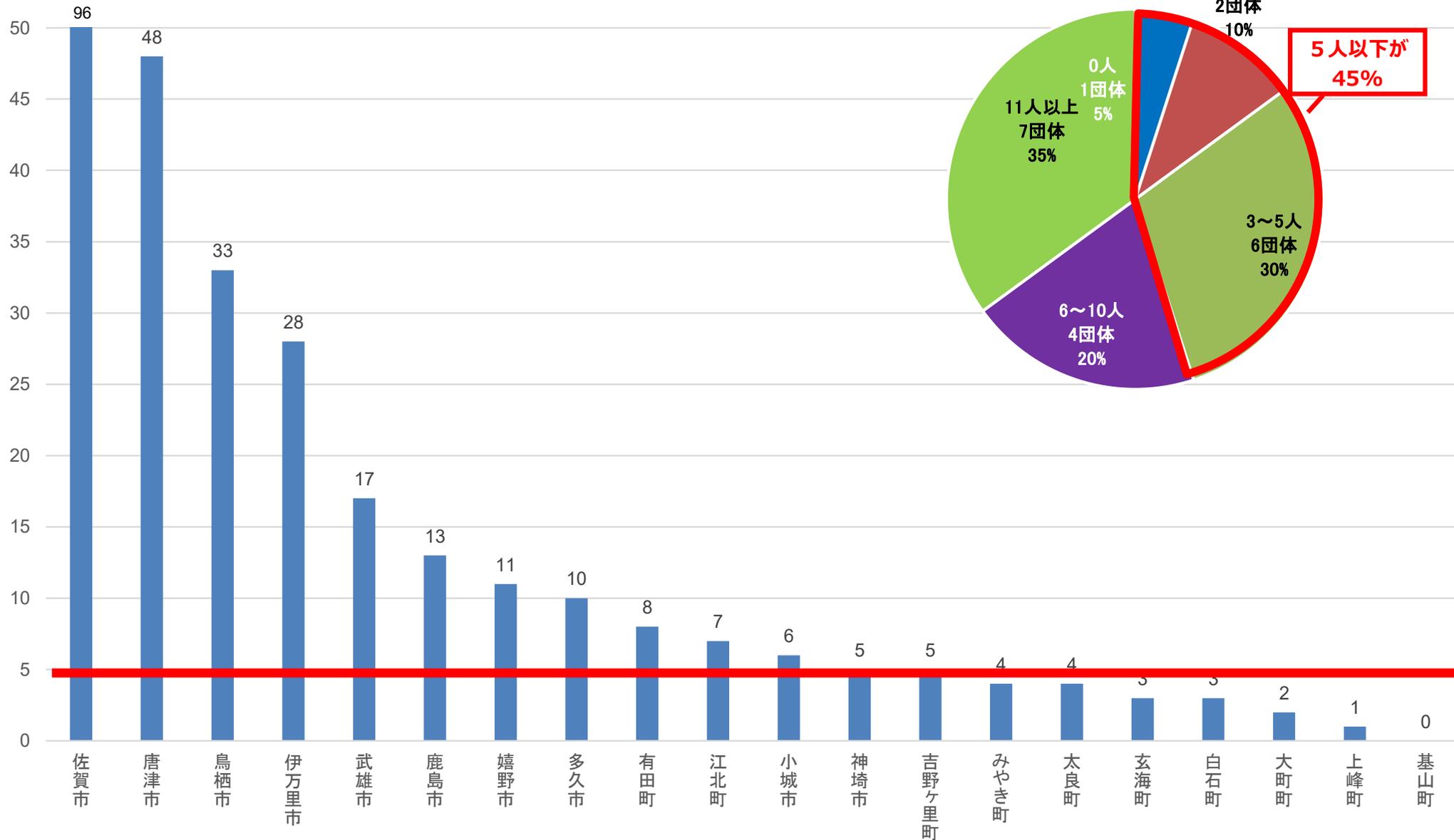


# 市区町村における技術系職員数 ※1,※2

※1：地方公共団体定員管理調査結果（R6.4.1時点）より国土交通省作成。なお、一般行政部門の職員を集計の対象としている。

※2：技術系職員は土木技師、建築技師として定義。

## 佐賀県

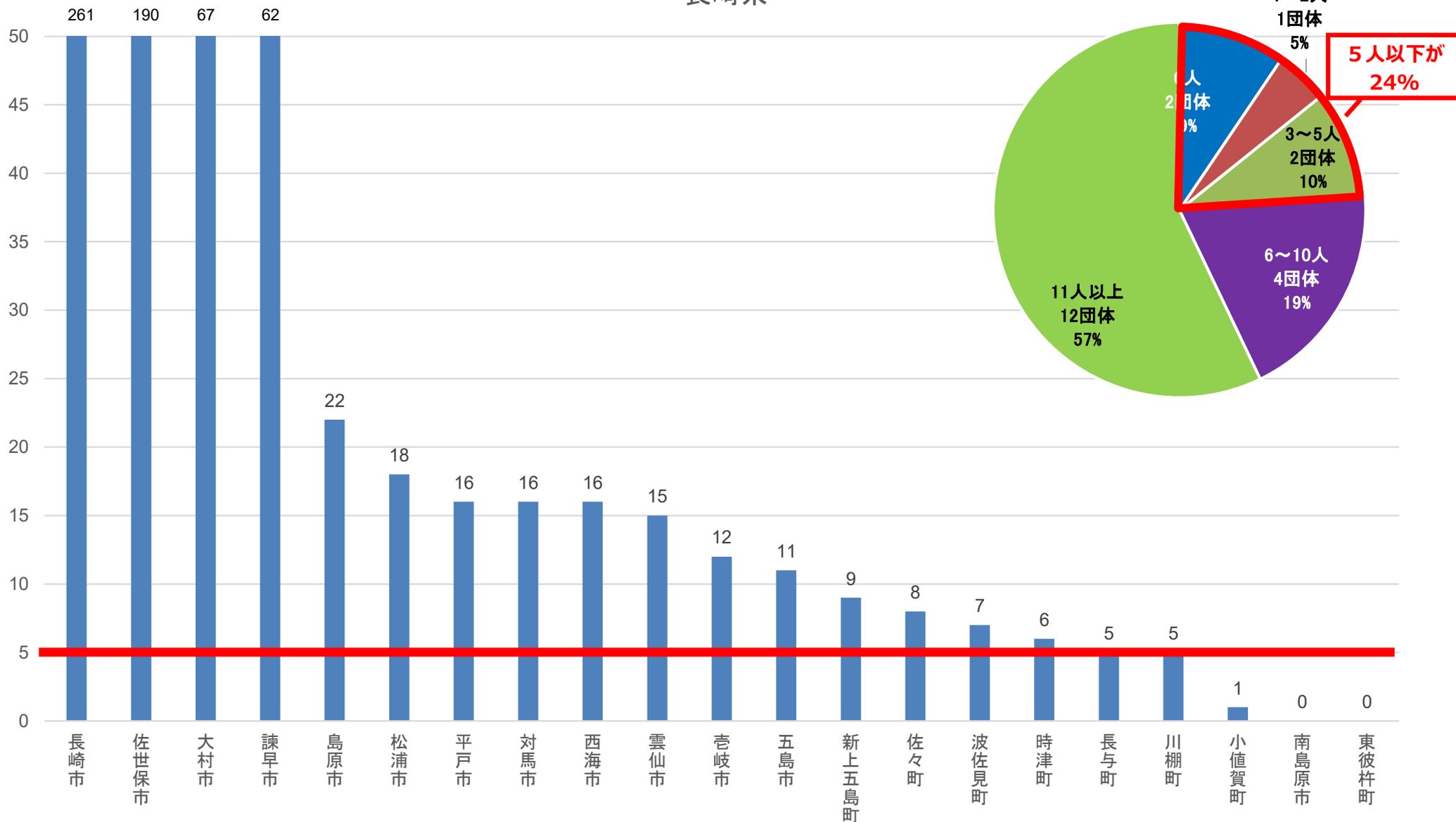


# 市区町村における技術系職員数 ※1,※2

※1：地方公共団体定員管理調査結果（R6.4.1時点）より国土交通省作成。なお、一般行政部門の職員を集計の対象としている。

※2：技術系職員は土木技師、建築技師として定義。

## 長崎県

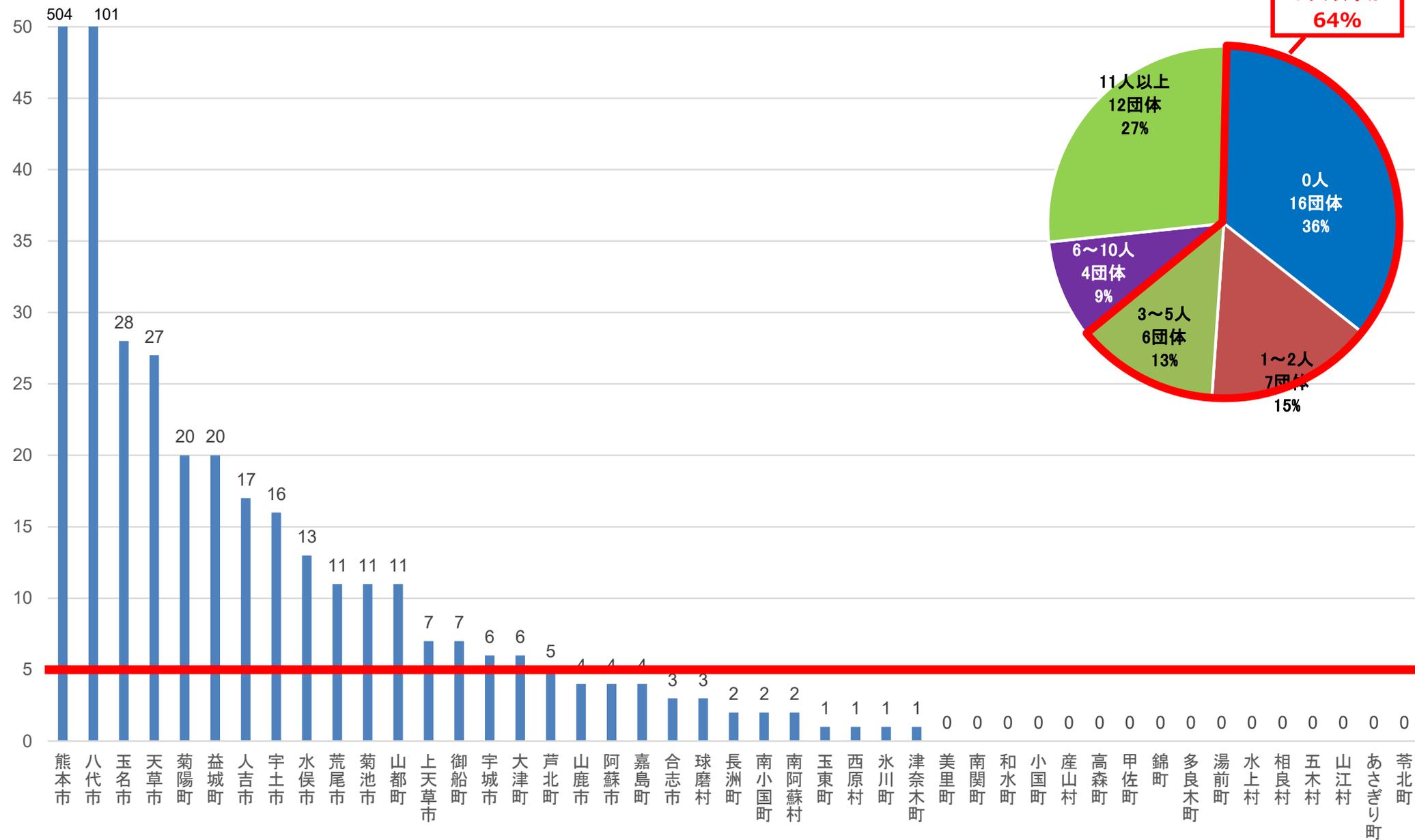


# 市区町村における技術系職員数 ※1,※2

※1：地方公共団体定員管理調査結果（R6.4.1時点）より国土交通省作成。なお、一般行政部門の職員を集計の対象としている。

※2：技術系職員は土木技師、建築技師として定義。

## 熊本県

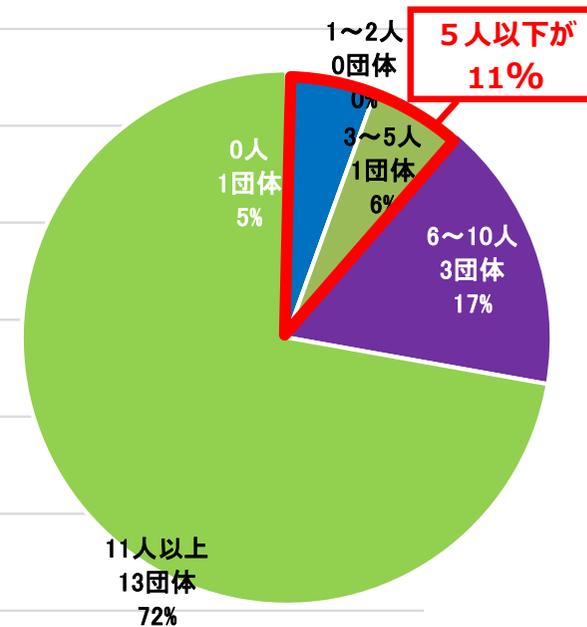
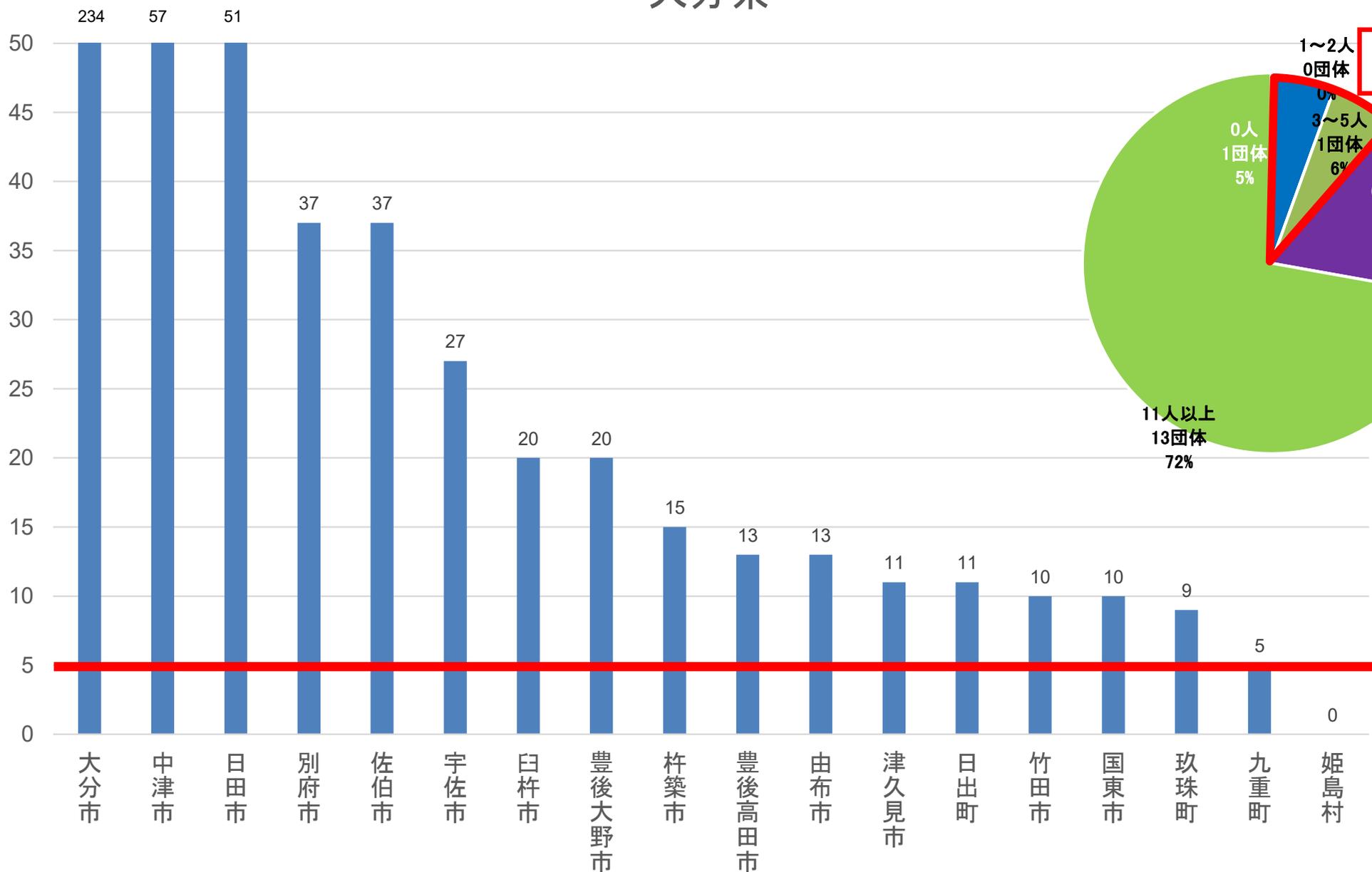


# 市区町村における技術系職員数 ※1,※2

※1：地方公共団体定員管理調査結果（R6.4.1時点）より国土交通省作成。なお、一般行政部門の職員を集計の対象としている。

※2：技術系職員は土木技師、建築技師として定義。

## 大分県

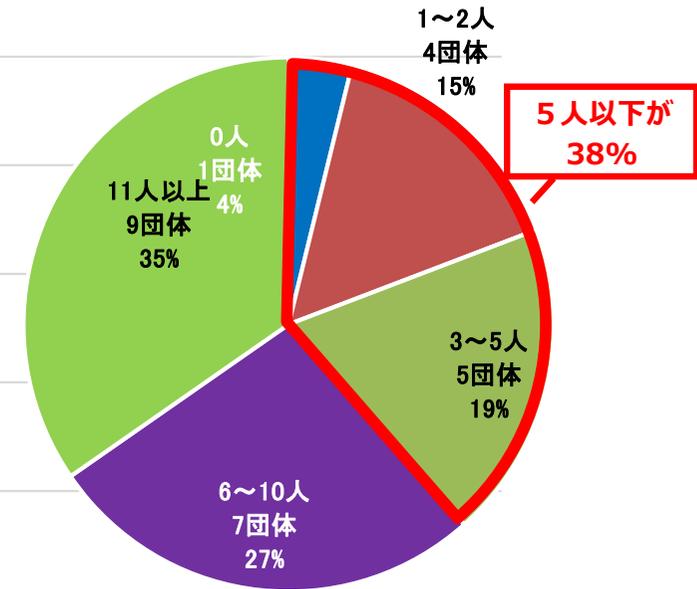
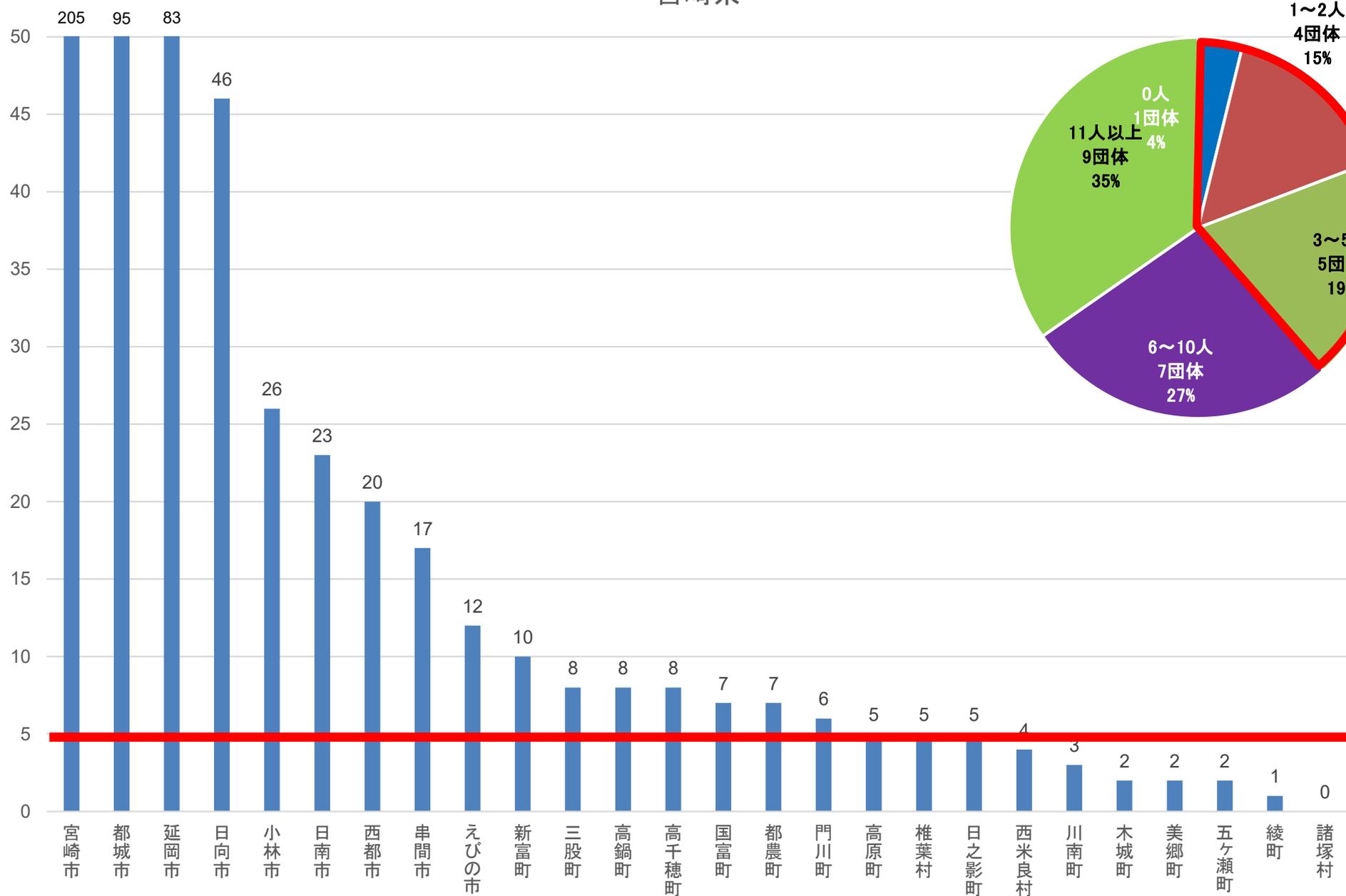


# 市区町村における技術系職員数 ※1,※2

※1：地方公共団体定員管理調査結果（R6.4.1時点）より国土交通省作成。なお、一般行政部門の職員を集計の対象としている。

※2：技術系職員は土木技師、建築技師として定義。

## 宮崎県

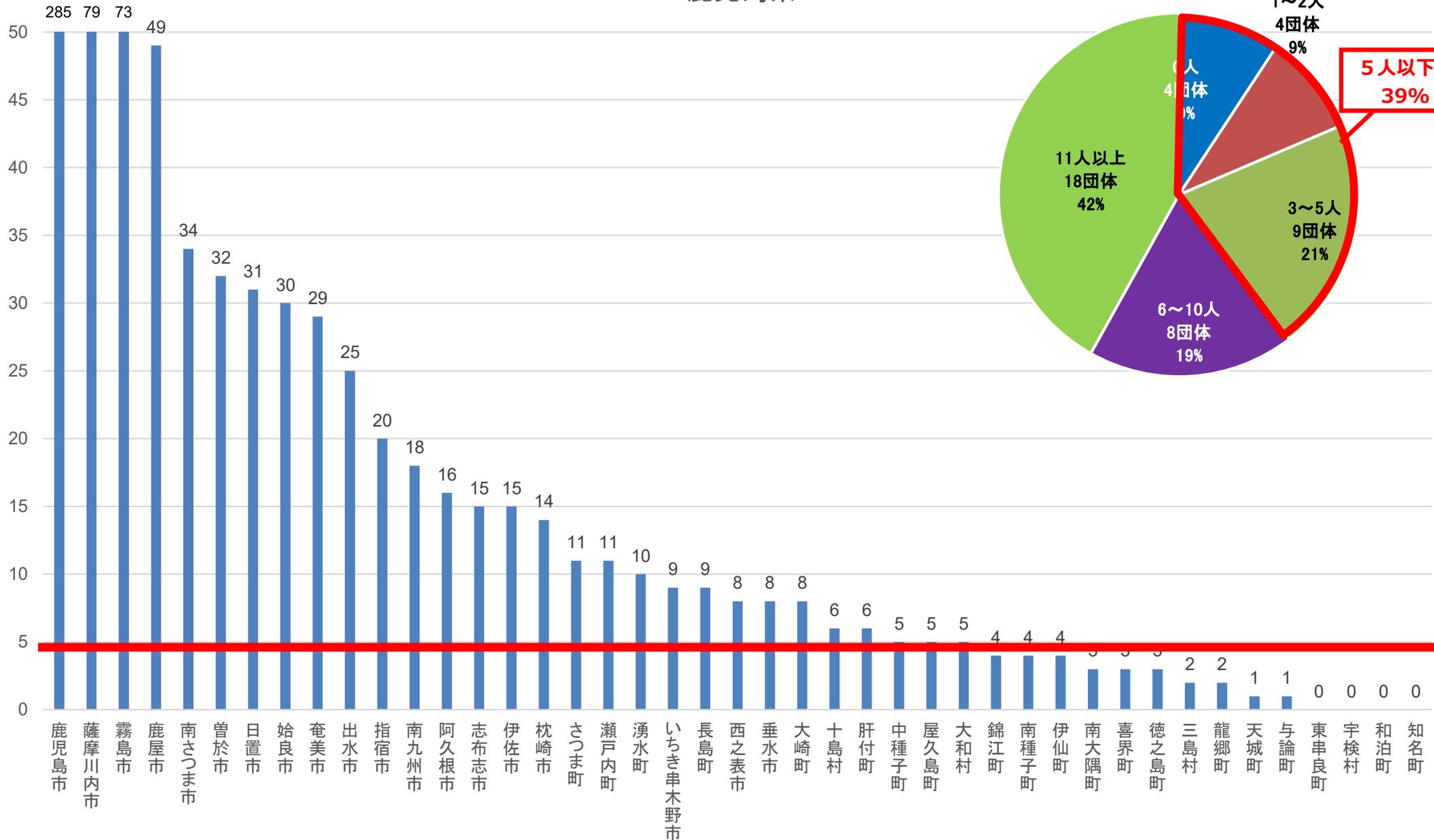


# 市区町村における技術系職員数 ※1,※2

※1：地方公共団体定員管理調査結果（R6.4.1時点）より国土交通省作成。なお、一般行政部門の職員を集計の対象としている。

※2：技術系職員は土木技師、建築技師として定義。

## 鹿児島県

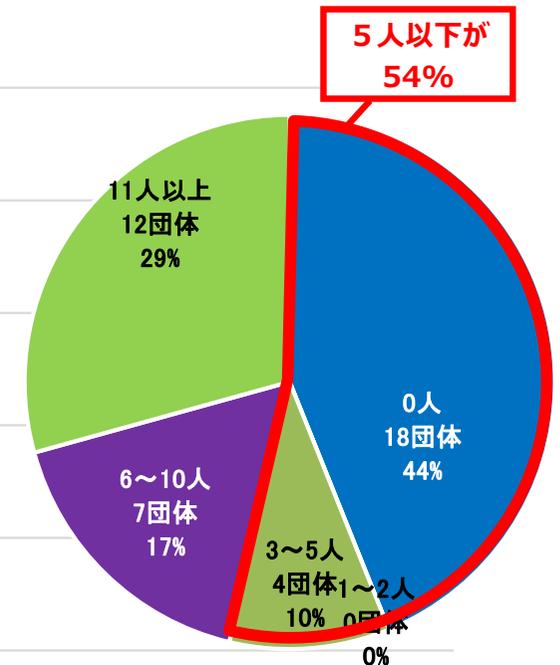
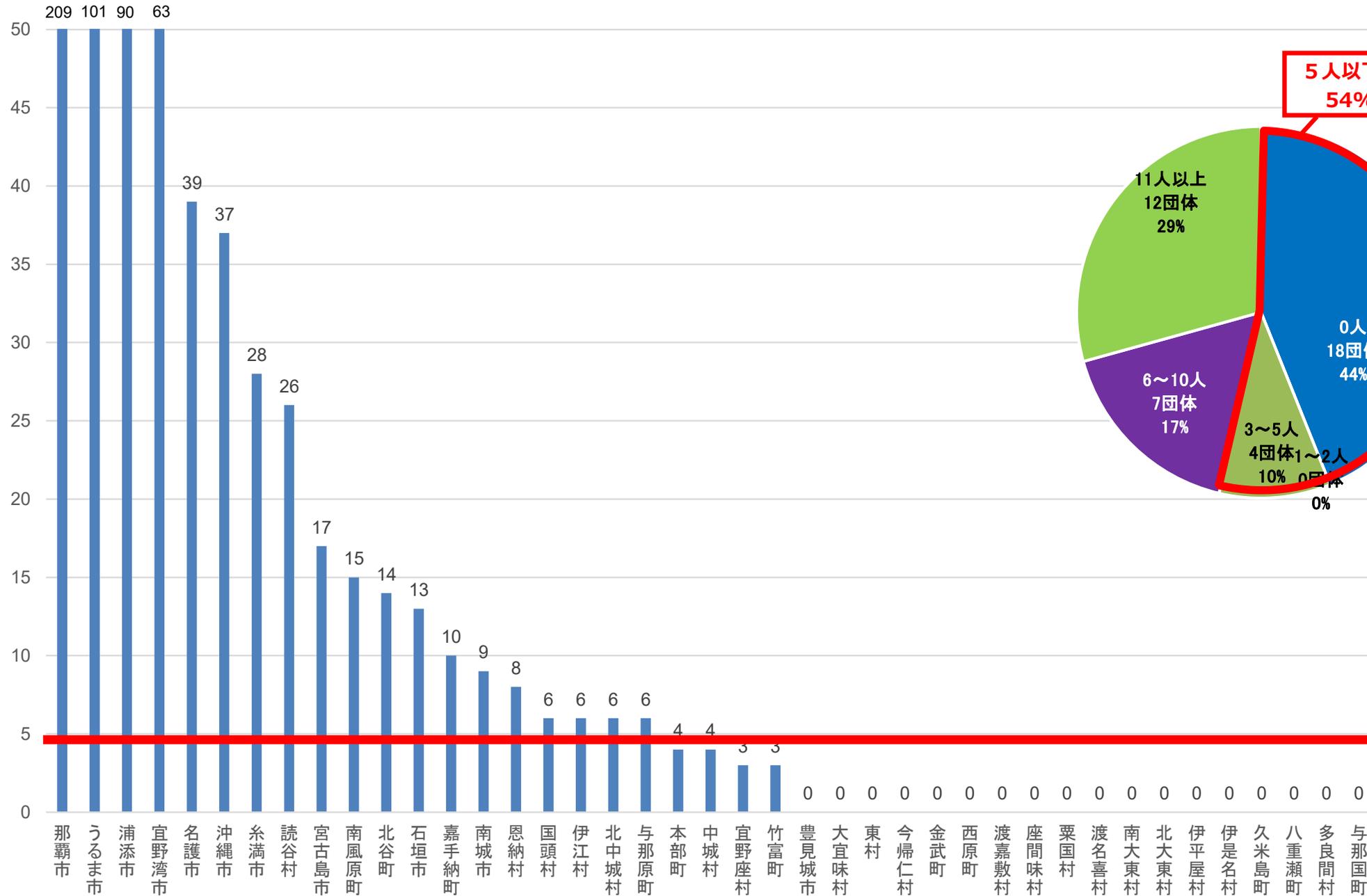


# 市区町村における技術系職員数 ※1,※2

※1：地方公共団体定員管理調査結果（R6.4.1時点）より国土交通省作成。なお、一般行政部門の職員を集計の対象としている。

※2：技術系職員は土木技師、建築技師として定義。

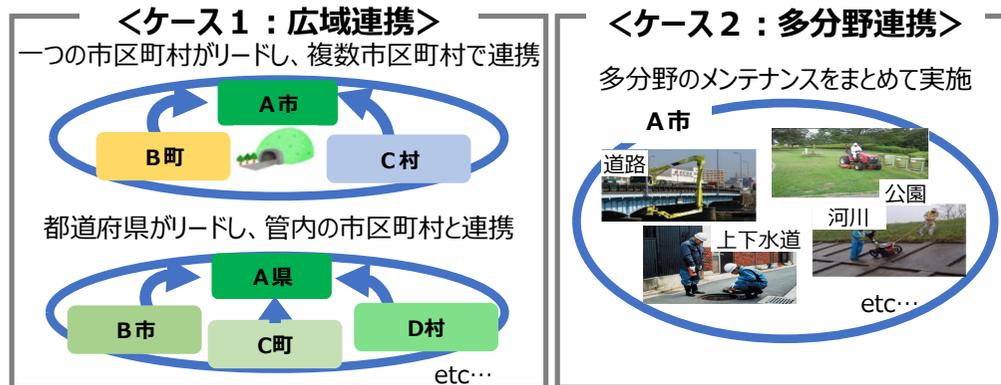
## 沖縄県



# 地域インフラ群再生戦略マネジメント(群マネ)の推進

- 技術系職員に限られる中でも、的確なインフラメンテナンスの確保を目指すため、広域・複数・多分野のインフラを「群」として捉え、効率的・効果的にマネジメントしていく「地域インフラ群再生戦略マネジメント(群マネ)」の検討を推進。
- モデル地域(11件、40自治体)において群マネ実装を目指すとともに、導入に向けた検討プロセスを踏まえ、導入検討から実践までサポートできる「手引き」を策定する。

## [地域インフラ群再生戦略マネジメント(群マネ)のイメージ]



## [群マネモデル地域 (R5.12選定)]

**計11件 (40地方公共団体)**

類型	選定数	代表自治体
① 広域連携 (垂直)	2地域	和歌山県、広島県
② 広域連携 (水平)	5地域	北海道幕別町、大阪府貝塚市、兵庫県養父市、奈良県宇陀市、島根県益田市、
③ 多分野連携	4地域	秋田県大館市、滋賀県草津市、広島県三原市、山口県下関市

## [群マネの全国展開に向けた方向性]

### メリット(想定される効果)

#### <自治体>

- ◎発注作業や業務指示等にかかる対応時間が減少し、計画策定等に注力可能
- ◎広域連携により、技術的知見が補完されるだけでなく、職員の技術力向上

#### <事業者>

- ◎複数業務をまとめることで作業効率化  
例:パトロールを一括化、同じ現場で舗装補修と清掃等を同時作業、足場の共同利用等
- ◎書類作成や事務手続き等の手間が削減(特にJV等の代表企業以外の構成企業)
- ◎創意工夫を発揮しやすくなり、メンテナンスの質の向上  
例:事業者提案による新技術導入、蓄積データ分析による先回り対応等
- ◎事業者間の連携により、人員や資機材の融通可能

### 不安(具体的な手順等)

#### <自治体>

- ◎業務効率化のために、どのような発注内容にしていくか?
- ◎自治体間や内部他部署との調整をどのように進めていくか?
- ◎事業者側とのコミュニケーションをどのように進めていくか?

#### <事業者>

- ◎業務範囲が広がった場合、事業者として対応できるか?
- ◎事業者同士でどのように連携を進めていくか?

「メリット」が十分浸透していない一方、実施手順や調整方法を巡る「不安」が先行していることが群マネ拡大の課題

「群マネの手引き」にて、事例や苦労話なども交えて、自治体や事業者にわかりやすく解説(R7年度策定予定)

# 「群マネの手引きVer.1」の概要

○ 群マネ導入の必要性やメリットを紹介した上で、群マネの類型や先行事例、具体的な実施プロセス等を解説することで、導入検討から実践までサポートする。

章	見出し	記載概要
1. インフラメンテナンスの「見える化」	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 全国の「見える化」</li> <li>● 自治体毎の「見える化」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インフラメンテナンスの危機感を共有するため、全国的なインフラ老朽化や自治体職員数の減少、小規模自治体の増加予測などのデータを示す。</li> <li>・さらに、危機感を自分事化してもらうため、自治体毎データの分析例も示す。</li> </ul>
2. 群マネのコンセプト	<ul style="list-style-type: none"> <li>● インフラメンテナンスの現場の苦悩</li> <li>● 群マネの概念と目指す姿</li> <li>● 先行事例における効果の声</li> <li>● 「群マネ」と「束」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現場の苦悩として、インフラ老朽化と人手不足が同時進行していく中での自治体や事業者双方の悩みの声を紹介。</li> <li>・群マネの概念として、複数自治体のインフラや複数分野のインフラを「群」として捉え、自治体、事業者、技術者の「3つの束」で、スケールメリットや創意工夫により、メンテナンス業務を効率化していくという考え方を解説。</li> <li>・先行事例における効果について、発注者・事業者・住民それぞれの声を紹介。</li> <li>・群マネには、「広域連携の群マネ」と「多分野連携の群マネ」があり、さらに、それを支える“束”があることを紹介。本手引きの対象範囲としては、こうしたインフラメンテナンスに役立つノウハウを幅広く紹介することを記載。</li> </ul>
3. 群マネのメニュー	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 群マネの類型</li> <li>● 群マネの先行事例</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・群マネの類型としては、広域連携（代行、共同発注、協議会等）、多分野連携（分野の組合せパターン等）、事業者連携（JV、事業協同組合）、プロセス連携を解説。</li> <li>・具体の実施イメージができるよう、すでに実践している先行事例での適用スキームや効果、運用のポイントを紹介。</li> </ul>
4. 群マネの実施プロセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 標準的なステップ</li> <li>● 各ステップのQ&amp;A</li> <li>● 群マネを進める上での心得</li> <li>● 先行事例におけるエピソード（苦労話など）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・準備段階、キックオフから実施方針の検討、事業者とのコミュニケーション、予算要求・発注手続き、事業実施、評価・次期事業の検討に至るまでをチェックリスト形式でたどれるように解説。</li> <li>・さらに、各ステップを一つずつ乗り越えられるよう、想定される壁へのQAや心得、先行事例の苦労話などのエピソードなどを解説。</li> </ul>
5. 群マネの計画策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 群マネの計画策定で検討すべき項目</li> <li>● 自治体計画への位置づけ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検討すべき項目として、直近の「業務のマネジメント戦略（対象範囲、発注上の工夫）」や「自治体の束（広域連携スキーム）」、中長期的な「技術者連携・データ連携」を解説。</li> <li>・群マネを計画的に推進できるように、自治体計画への位置づけ方法を解説（長寿命化関連や広域連携関連の計画）。</li> </ul>
6. 技術者連携の取組紹介（人の群マネ）	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の自治体職員と気軽に情報交換や悩み等の相談ができるような場が切望されていることから、技術者連携（人の群マネ）に資する取組を紹介。</li> </ul>

## 目的

**市町村別のデータを用いて、インフラメンテナンスに関する実態を  
見える化**

(例: インフラの量・質、予算、自治体の体制、地元事業者の体制、メンテナンスの取組状況等)

- ① **各自治体に危機意識を自分事化してもらう(職員、住民等)**
- ② **全国自治体の全体像から群マネのターゲットを抽出する**

## 想定される 活用シーン (例)

・ **自治体職員が住民や庁内、議会等へ説明する資料**

⇒他の自治体と比較したレーダーチャートやマップ等

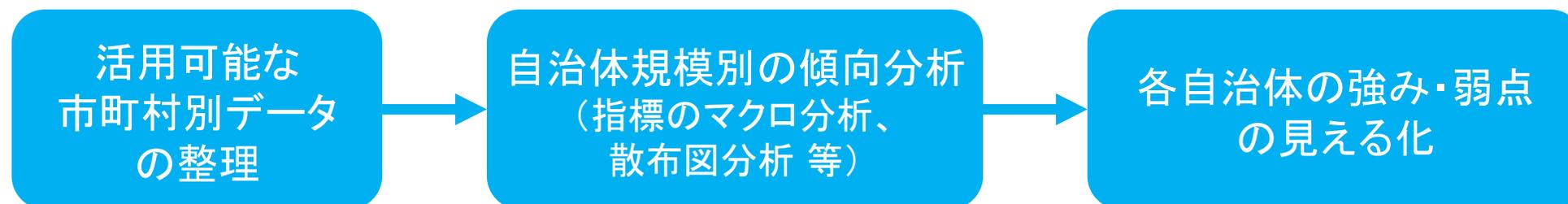
・ **自治体職員が施策検討する際の判断材料**

⇒近隣自治体の状況を踏まえた連携方策の検討、インフラの集約撤去の検討等

・ **自治体類型に応じた手引きの作成**

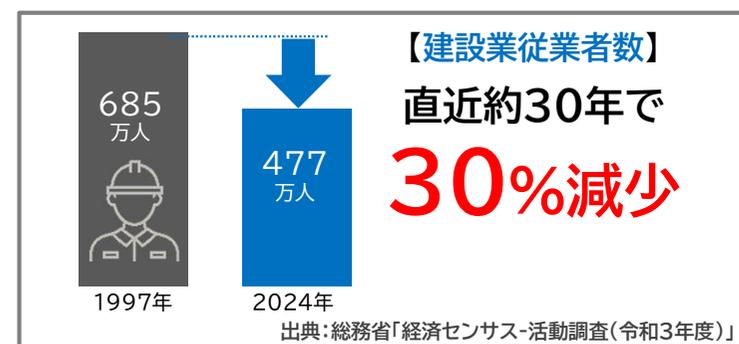
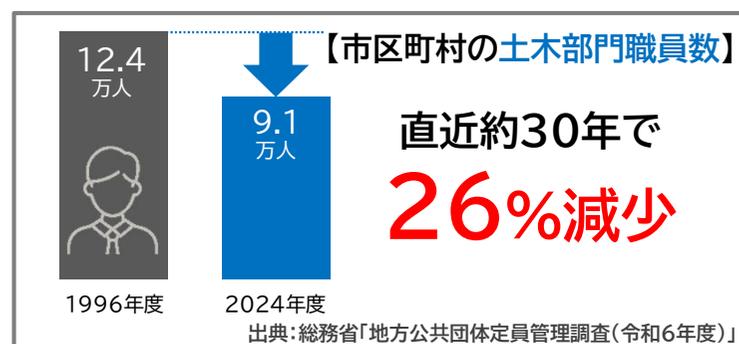
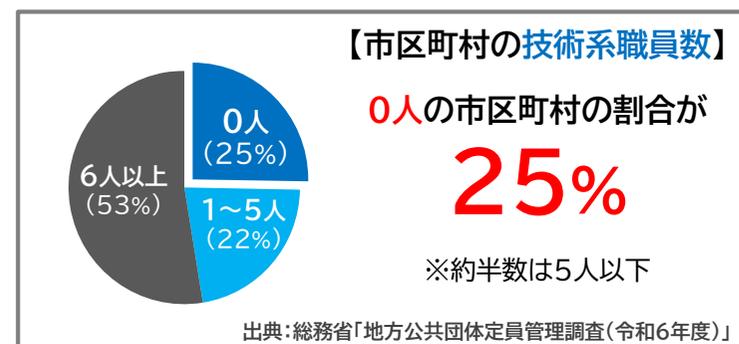
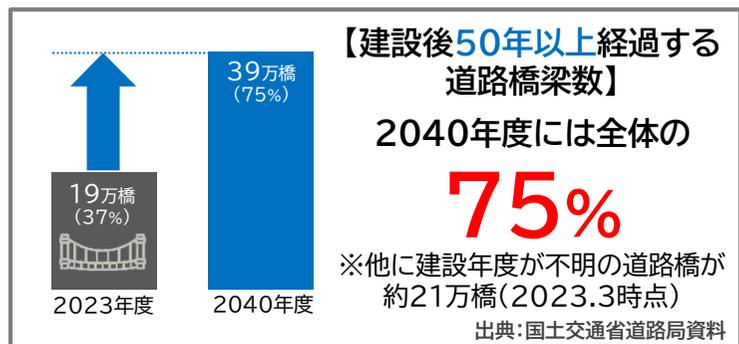
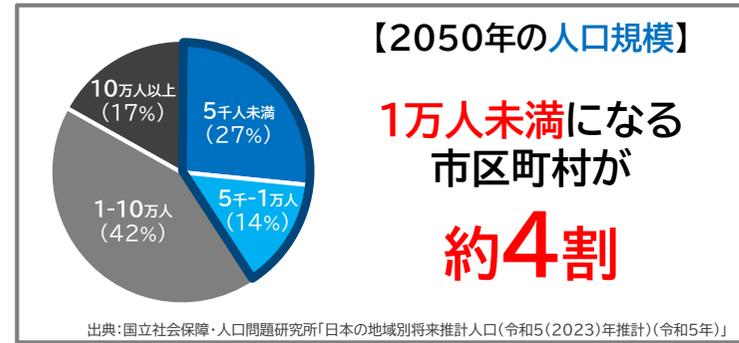
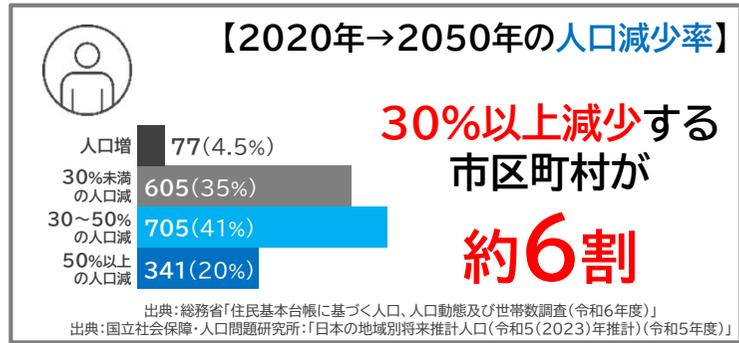
⇒自治体を類型化し、各課題に応じた処方箋を提示等

\* 分析フロー(イメージ)



- **全国の「見える化」**: インフラメンテナンスの危機感を共有するため、全国的なインフラ老朽化や自治体職員数の減少、小規模自治体の増加予測などのデータを示す。
- **自治体毎の「見える化」**: さらに、危機感を自分事化してもらうため、自治体毎データの分析例も示す。

## 例 全国の「見える化」



○ 広域連携として、県による市町村の橋梁の点検、設計、修繕工事等の代行や、県・市で道路の日常維持管理の共同発注などの先行事例が存在。

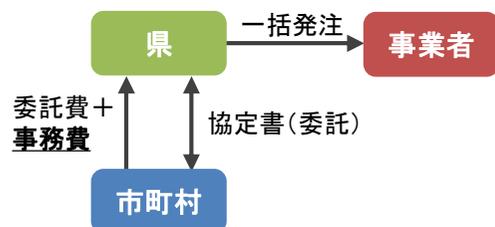
## 奈良県(橋梁の点検、設計等の代行)



✓ 課題・取組のきっかけ:  
市町村合併があまり進まず、規模が小さい市町村が多く存在する中、県と市町村、あるいは市町村同士の連携・協働を図った。

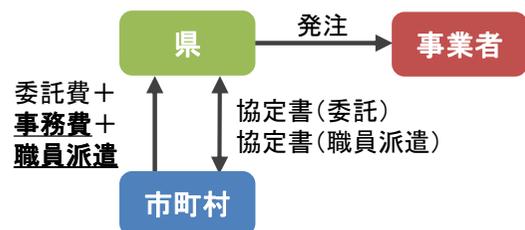
✓ 人口: 約132万人  
✓ 技術者数: 39市町村のうち、10町村で0人(R6.4.1)

### 【垂直連携(点検、計画策定)】



- ① 県と市町村が協定書を締結。
- ② 市町村は県へ委託費+事務費を負担。
- ③ 県が、県と複数市町村の業務をとりまとめて一括発注。
- ④ 県と市町村が立ち会いの上、成果物を確認。

### 【垂直連携(補修設計、修繕工事)】

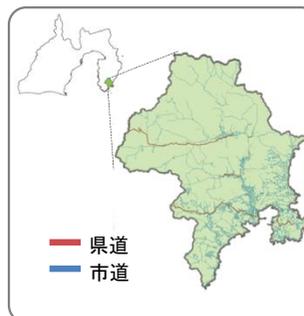


- 上記に加え、
- ① 県と市町村が協定書を締結。
  - ② 市町村が県へ職員派遣(併任辞命)。
  - ③ 派遣職員は県職員のサポートを受けながら、自分の市町村が県に委託した業務に従事。

### 市町村の橋梁点検等を県が垂直補完

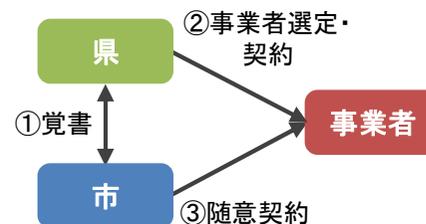
- ・ 業務や工事の履行は発注者である県が責任を持つが、橋梁の判定区分は最終的に市町村が決定。
- ・ 県への派遣職員が技術的なノウハウを取得することで、各市町村の技術力も向上。

## 静岡県-下田市(道路の日常維持管理の共同発注)



✓ 課題・取組のきっかけ:  
伊豆半島では過疎化が進む中、南海トラフ地震による津波をはじめ、将来発生が懸念される災害に対して、行政・地域建設業双方の体制を維持しておくため、平時から管理体制の効率化に着手。

✓ 人口: 【下田市】約2万人  
✓ 技術者数:  
【静岡県(下田土木事務所)】41人  
【下田市】6人



- ① 県と市で覚書を締結。
  - ② 県道と市道の日常維持管理を同一の事業者へ委託。
  - ③ 契約は県・市それぞれが実施。
- ※同一の仕様書で公告し、県が事業者を選定した後、市は覚書に基づき同一事業者と随契。



### 県道と市道を同一事業者が管理することで、作業効率化

- ・ 往路は市道、復路は県道といったパトロール効率化
- ・ 県道・市道を区別せず近隣箇所をまとめて作業実施

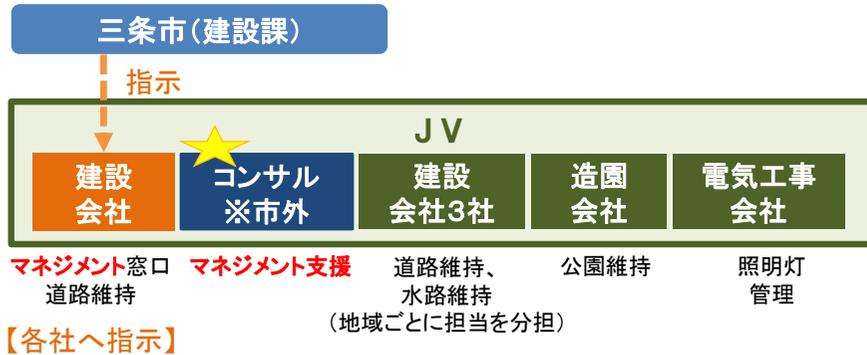
- 多分野連携として、道路、河川、公園等の日常維持管理の包括的民間委託の先行事例が存在。
- 幅広い分野の業務を担うため、事業者側はJVや建設業協同組合を構成して受注。

## 新潟県三条市(道路、河川、公園の日常維持管理)



✓ 課題・取組のきっかけ:  
 現業職員の高齢化等により、直営作業の継続性が懸念されるとともに、豪雨災害などが頻発する中で地元企業の活躍を促すために、取組に着手。

✓ 人口:約9.2万人  
 ✓ 技術者数:30人



**JVは地元建設会社を中心としつつ、地元だけではノウハウの乏しい業務について、市外コンサルも参画**

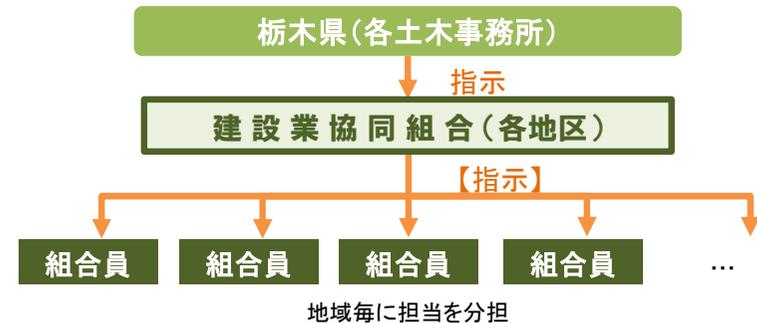
- ・舗装補修のついでに清掃、草刈と剪定を並行して対応するなど、個別発注よりも作業の効率化。
- ・市外コンサルが、蓄積データ(補修履歴や市民からの苦情・要望等)を分析し、舗装補修をどのように進めていけば良いかの技術的な提案を実施。

## 栃木県(道路、河川、砂防の日常維持管理)



✓ 課題・取組のきっかけ:  
 財政健全化プログラムとして、県の出先機関の統廃合や人員削減がされる中、県建設業協会からも建設業協同組合の活用の提案があり、取組に着手。

✓ 人口:約192万人  
 ✓ 技術者数:339人 \* 栃木県(県内全9事務所)



**事業協同組合が包括的民間委託を受注し、地元業者である組合員が地域ごとに担当を分担(県内全9事務所にて包括委託)**

- ・組合が安定して運営できる受注量の確保が可能となっている。
- ・都度の契約手続きが不要なため事務手続きが削減されている。
- ・除雪等で他エリアを事業者間で協力して実施する例もある。

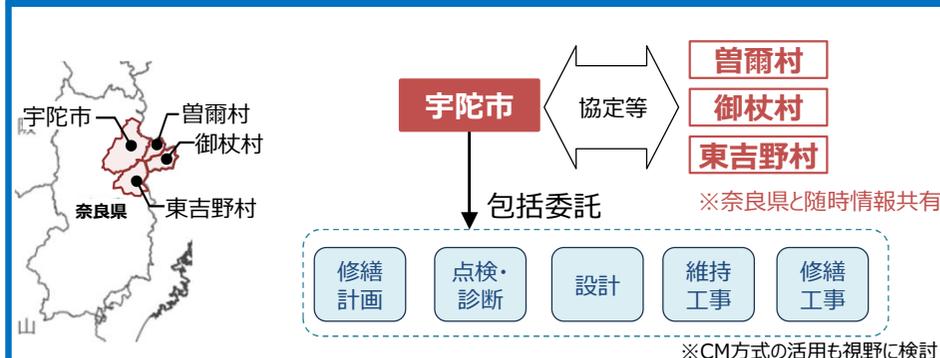
○ 群マネモデル地域では、既存事例の乏しいスキームの実現を目指して、検討を進める。

## 【広域連携】 島根県益田市(他2町)



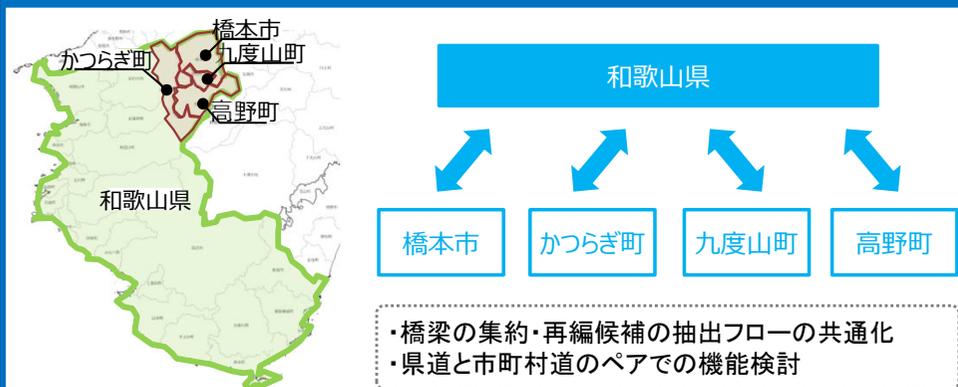
1市2町で協議会を設置し、  
橋梁の点検・設計を発注するスキーム

## 【広域連携】 奈良県宇陀市(他3村)



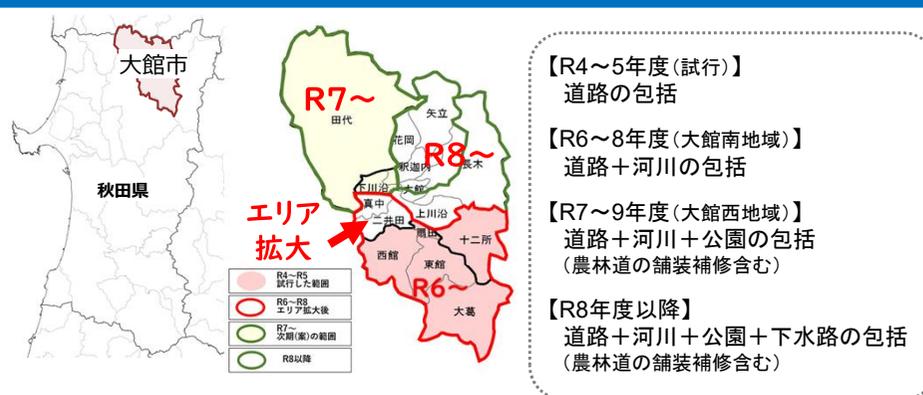
1市3村で点検、設計に、工事をセットにして  
包括的に発注するスキーム

## 【広域連携】 和歌山県(他1市3町)



県と1市3町が連携して、橋梁の  
集約・再編計画を共同策定するスキーム

## 【多分野連携】 秋田県大館市

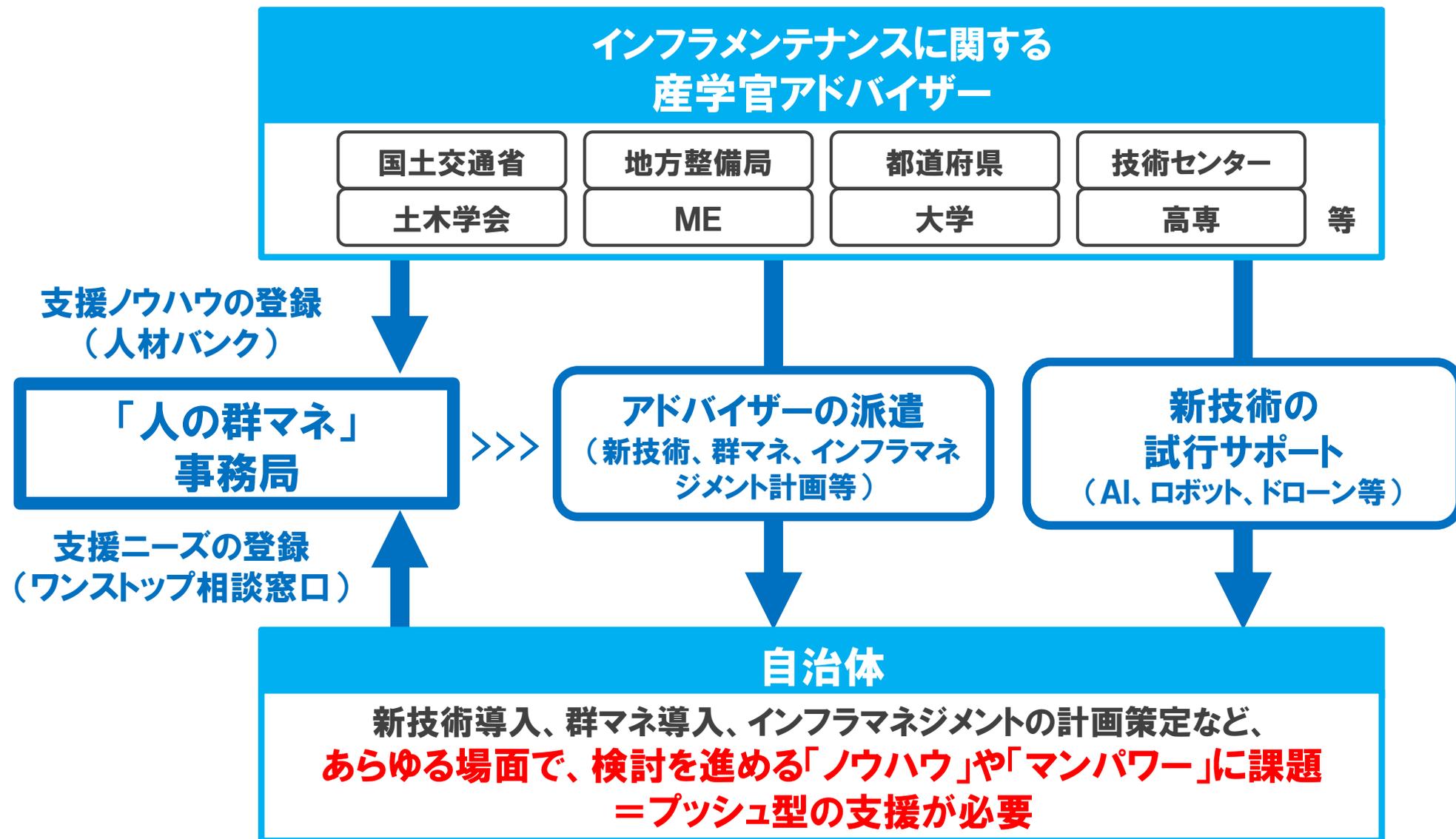


道路、河川、公園に加えて、農林道や下水路を  
分野横断で発注するスキーム

※いずれもR7.5.30時点の検討内容であり、今後の調整により変更となる可能性があります。

# 「人の群マネ」の推進体制イメージ

- 人員体制が脆弱な自治体においては、新技術や群マネ導入、インフラマネジメントの計画策定など、あらゆる場面で、検討を進めるノウハウやマンパワーに課題がある。
- そのため、産学官アドバイザーの派遣や新技術の試行サポート等によるプッシュ型の自治体支援を目指して、人材バンクやワンストップ窓口を担う事務局機能の構築を検討。



## ① 群マネの全国展開に向けた検討

- 「群マネ」の手引きVer.1の公表（既存事例のノウハウ横展開）
- 手引きを用いた普及活動（自治体や事業者への説明会等）
- 群マネ導入の財政的支援の検討

等

## ② 既存事例が乏しいスキームの具体化に向けた検討

- 道路分野等における広域連携スキームの適用方法の検討  
（地方自治法の一部事務組合、協議会等）
- 群マネ契約におけるインセンティブ設計方法の検討

等

# インフラ全般のマネジメントに関する第3次提言の位置付け

## 笹子トンネル天井板崩落事故を契機に メンテナンスの強化を推進

○ 笹子トンネル天井板崩落事故 [2012.12.2]

○ 2013年を「社会資本メンテナンス元年」に位置付け

○ 「社会資本の維持管理・更新について当面講ずべき措置」策定 [2013.3.21]

○ 「インフラ長寿命化基本計画」策定 [2013.11.29]

○ 社整審・交政審 答申 今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について [2013.12.25]

○ 社整審 道路分科会  
道路の老朽化対策の本格実施に関する提言 [2014.4.14]  
最後の警告—今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切れ

○ 「国土交通省インフラ長寿命化計画(行動計画)」  
当初<計画期間：H26～H32年度> [2014.5.21]  
改定<計画期間：R3～R7年度> [2021.6.18]

○ 社整審・交政審技術分科会 技術部会 提言  
『総力戦で取り組むべき次世代の「地域インフラ群再生戦略マネジメント」～インフラメンテナンス第2フェーズへ～』  
[2022.12.2]

○ 各分野における主な老朽化対策の取り組み

- |             |               |
|-------------|---------------|
| ①法令等の整備     | ②基準類の整備       |
| ③個別施設計画の策定  | ④点検・診断／修繕・更新等 |
| ⑤情報基盤の整備と活用 | ⑥新技術の開発・導入    |
| ⑦予算管理       | ⑧体制の構築        |

○ 埼玉県八潮市で下水道管路の破損に起因する大規模な道路陥没 [2025.1.28]

有識者委員会の設置

○ 第1次提言 同種・類似の事故の未然防止を目的とした「全国特別重点調査の実地について」提言 [2025.3.17]

○ 第2次提言 国民とともに守る基礎インフラ上下水道のあり方～安全性確保を最優先する管路マネジメントの実現に向けて～ [2025.5.28]

### 位置付け

- インフラマネジメントの重要性と不具合のあった際の国民生活への影響の大きさを再認識
- 令和7年1月28日に発生した埼玉県八潮市道路陥没事故からみた、インフラ全般に共通する課題について基本的な方向性を整理

○ 第3次提言  
インフラ全般のマネジメントを推進する基本的な方向性

## インフラ全般のマネジメントを推進

第8回下水道等に起因する大規模な  
道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会資料(R7.9.17)

## (1) 徹底的な『見える化』

- 管理者や担い手への「見える化」
- 市民への「見える化」

## (2) 限られた人員・予算で効率的なマネジメントをするための『メリハリ』

- 設計段階からのメンテナビリティとリダンダンシーの確保
- 技術的知見に基づく点検・調査の「メリハリ」
- 地域の将来像を踏まえた集約・再編による「メリハリ」

## (3) 現場(リアルワールド)に『もっと光を』

- 人々の暮らしを支える「エッセンシャルジョブ」
- 匠である「現場の担い手」へのリスペクト

## (4) 推進力としての『モーメンタム』

- 市民の理解と主体的な参画

# 管理者や担い手への「見える化」

○「見るべきものが見えていない」という事態を防ぐため、**点検・調査・診断における新技術の導入やデジタル管理体制の早期確立**など、管理者や担い手への「テクニカルな見える化」を進める必要があるのではないか。

## [点検・調査・診断における新技術の導入事例]

### ドローンで橋梁点検

出典：君津市HP

### ドラレコの映像から、AIを用いて道路損傷を自動検知

大 損傷度合いが  
 ↓ 大きい順に色分け

### AIを用いて水道管などの劣化度を評価

漏水確率ランク  
 上位5%  
 5%+~25%  
 25%+~50%  
 50%+~75%  
 75%+~100%

### システムにより現場情報を迅速に共有

AI・ドローンなどのデジタル技術をフル活用

## <道路>

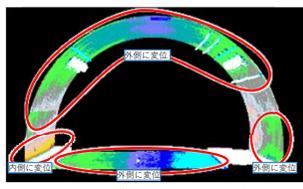
点検支援技術性能カタログ (375技術掲載 R7年4月時点)

### 画像計測



桁間に設置したロープ上を装置が移動しながら損傷把握

### 計測・モニタリング



3次元レーダースキャナを用いてトンネルの変位・変形等を3次元モデルで可視化

### 路面性状測定

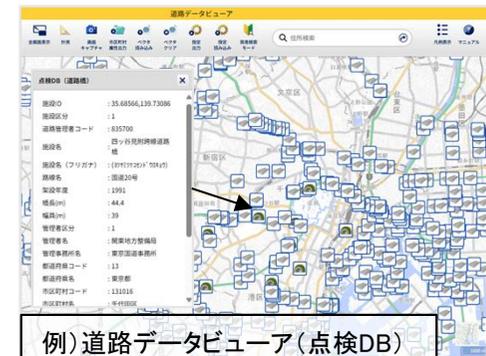


ドライブレコーダー画像を用いて画像認識AIでの解析を実施

点検支援技術性能カタログを活用し、点検の効率化・高度化を推進

## [デジタル管理体制の早期確立]

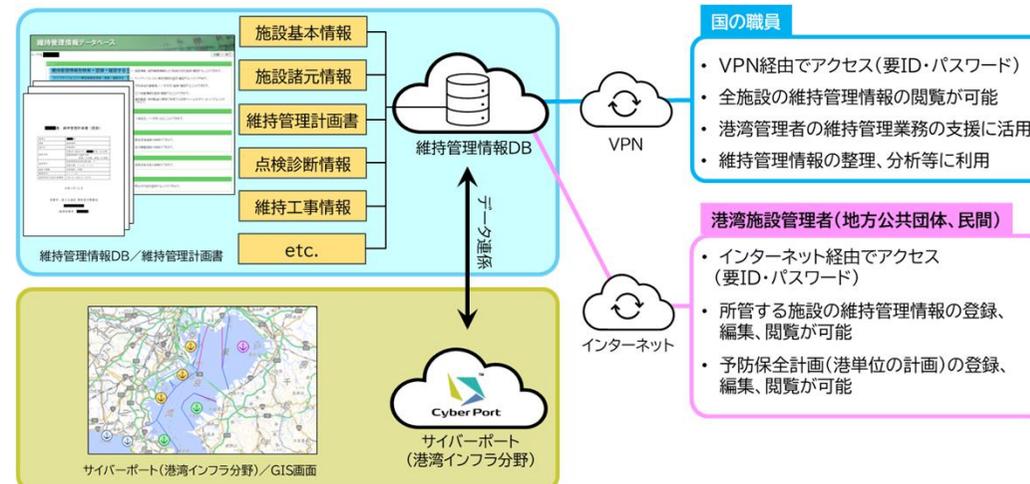
### <道路>



占有物情報や路面下空洞調査の結果などの地下空間情報のデジタル化・統合化を検討

データの利活用等による道路調査・工事・維持管理等の高度化・効率化を図るDXの取組を推進

### <港湾>

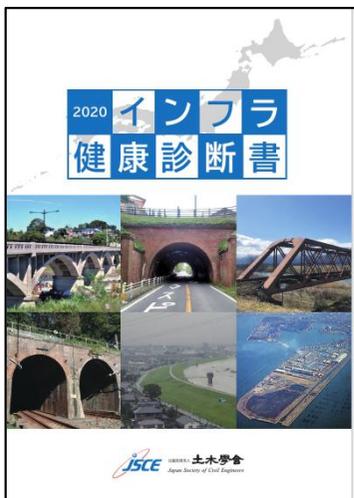


維持管理における生産性向上を目的に、国の職員のほか港湾施設管理者(自治体、民間)も港湾施設の維持管理情報等を保管し共有することが可能なデータベースを運用

# 市民への「見える化」

○ 国民が、インフラの老朽化を「自分ごと化」するよう促すため、「市民への見える化」を進める必要があるのではないか。

## [インフラメンテナンスの必要性の啓発(土木学会)]



### ■ 道路橋の健康状態に関する市町村別評価



1. ■青 上位25% (損傷度が小さく健全な橋梁が多い) (375自治体)
2. ■黄色 中位50% (749自治体)
3. ■赤 下位25% (損傷度が大きく劣化橋梁が多い) (375自治体)

## [下水道管内調査のライブ映像公開(管清工業株式会社)]



左: 市民からの質問に回答する作業員  
中: 興味を持って見ている市民  
右: 説明パネルやモニター

### 点検調査に併せて、通行人に下水道管内のライブ映像を公開

出典: R2(第4回)インフラメンテナンス大賞

## [地方自治体における通報等システム導入事例 (スマートフォンアプリ「My City Report」)]

・スマートフォンアプリを使って市民と自治体が協力してまちの課題に取り組む



### 使い方

まちで見つけた「こまった」を、市民と自治体で簡単に共有することができます。



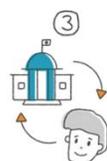
1 こまったを発見

道路の損傷など、まちの「こまった」を発見



2 こまったを共有

My City Report for citizensを使って、画像、位置情報などを共有



3 市民と自治体が協働

共有された「こまった」に対して、自治体と市民が協働対応

## [水道の現状に対する住民理解の醸成]

・水道事業等の現状を可視化する「ダッシュボード」を作成し、HP上にて公表



# 設計段階からのメンテナビリティやリダンダンシーの確保

○ 供用期間にわたり適切な維持管理が容易に実施できるようにするため、**設計段階からメンテナビリティ(維持管理の容易性)やリダンダンシー(冗長性)の確保**を進める必要があるのではないか。

## [設計段階からのメンテナビリティやリダンダンシーの確保]

### <道路>

耐久性設計の具体的方法	具体例
1. 劣化の影響を考慮した部材の寸法や構造とする	<p>■塩害の対策                      &gt; 塩害の影響度合いに応じたコンクリート橋の「かぶり」を規定</p> <p>■部材の交換や点検が容易な構造とする                      &gt; 部材交換の有無を考慮して構造に反映させる</p>
2. 部材寸法や構造とは別途の対策を行う	<p>■施工・維持管理の容易さ、耐久性、部材の重要度等を考慮して、適切な防食方法を選定                      &gt; 環境条件等に応じて防食種別の差別化が図られる</p>
3. 設計供用期間内において劣化の影響がないとみなせる構造とする	<p>■環境等に応じて耐食性に優れた材料を用いる                      &gt; 海沿いなど、腐食環境の厳しい環境下での活用が期待される</p>

### <河川>

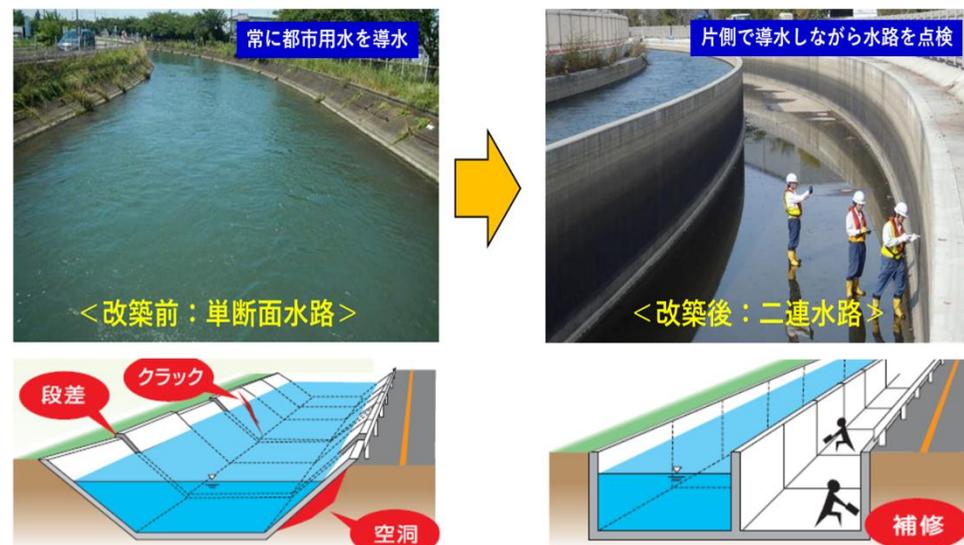
○ 修繕時期等の最適化、冗長性の確保

排水ポンプ等の機械設備について、AIを活用した故障等発生予兆検知及び寿命予測技術の開発による**修繕・更新時期の最適化**や、原動機への**汎用品の活用等**による**コスト縮減及び故障時の冗長性確保等**を図る。

例) 河川機械設備の故障・障害発生予兆検知・寿命予測AIの研究開発



○ 維持管理を容易に行えるように構造を考慮した改築



武蔵水路改築事業の事例

提供: 独立行政法人水資源機構

# 技術的知見に基づく点検・調査の「メリハリ」

○これまでの点検データの蓄積から、技術的な知見に基づいて、**点検の方法等の効率化**を進める必要があるのではないか。

## <河川・砂防>

河川砂防技術基準 維持管理編(河川編)、河川砂防技術基準 維持管理編(砂防編)において、効率的な状態把握について検討することが望ましいと推奨。

### ○河川

■ドローンを活用した河川巡視・点検の実証試験



○ドローンを活用した河川巡視・点検の実装を目指し、直轄河川(9箇所)において、ドローンを活用した実証試験をR6年度より開始



○実証試験を通し、河川巡視・点検に必要な取得映像データの品質水準、必要な映像を取得する運行経路等について検討

### ○砂防

■ドローンやデジタル技術等の活用による点検・調査等の効率化・省人化

例) UAVを活用した施設点検



○ドローンやデジタル技術等の新技術の活用による点検・調査等の維持管理の高度化により、多様な現場作業の効率化・省人化等を図る。

○令和7年4月に砂防関係施設点検要領(案)を改定し、砂防関係施設の維持管理を効率化

○令和7年4月に「砂防現場におけるUAV自律飛行点検マニュアル(案)」を策定し、全国の直轄砂防関係事務所(39水系・山系)で「レベル3飛行」を実装



○今後、点検から施設変状の抽出、データのとりまとめ等までの一連での自動化を目指し取り組みを推進

## <道路>

定期点検要領(R6.3改定)を活用し、定期点検の質の確保

### 【橋梁の例】

○定期点検の質のばらつき、診断過程の記録などのために点検様式を改良

- ・ 構造区分を道路橋示方書と整合を図り、点検を合理化
- ・ 構造区分単位で、「措置の考え方」を決定することは実態とも整合せず、評価観点も曖昧なため修正
- ・ 「措置の考え方」にも大きく影響する特定事象について、記録が残せるよう様式へ改良

道路橋示方書と整合	想定する状況		
	活荷重	地震	豪雨等
橋(全体として)			
上部構造	主に <b>耐荷性能の観点</b> の概略の見立て		
下部構造			
上下部接続部			
その他(フェールセーフ)			
その他(伸縮装置)			

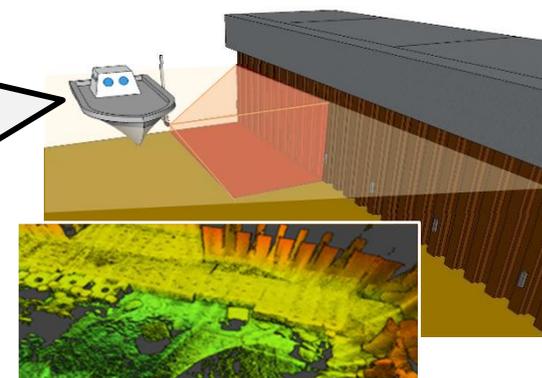
	該当の有無					健全性の診断の区分の前提
	疲労	塩害	AS R	防食	洗掘	
橋(全体として)						特に <b>耐久性上注意が必要な特定事象への該当</b> および、その影響に対する概略の見立て
上部構造						
下部構造						
上下部接続部						
その他(フェールセーフ)						
その他(伸縮装置)						

所見	措置の考え方
当面の耐荷性能についての措置の考え方	
特定事象についての措置の考え方	
<b>その他の状態についての措置の考え方</b>	
以上も踏まえた、総合的評価(措置の考え方)	

健全性の診断の区分の決定結果

## <港湾>

港湾の施設の点検診断ガイドライン(R3.3一部変更)において、効率化の観点から新技術の活用を進めることを推奨



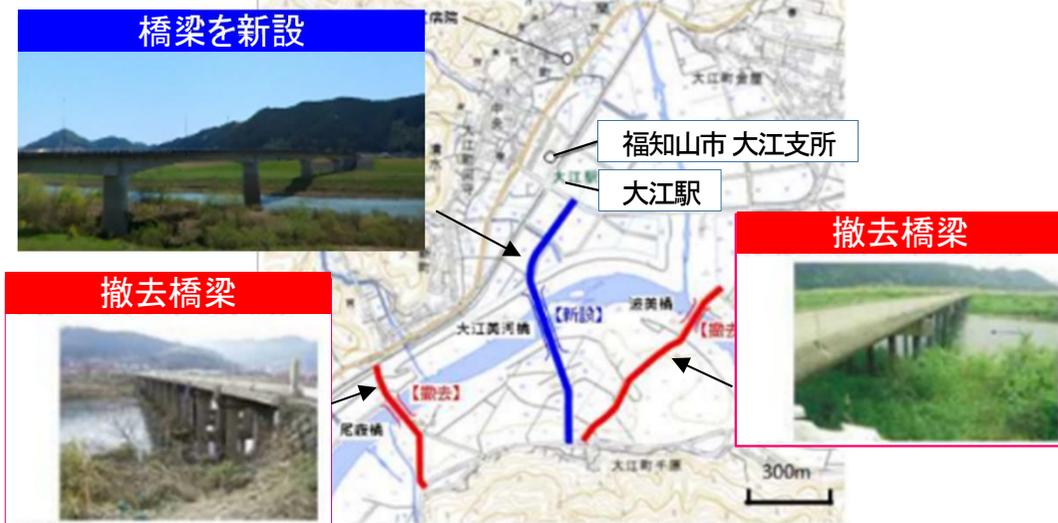
水中部を計測可能な3Dスキャナー等の新技術を活用した点検の効率化、省人化により、生産性向上および安全性向上を図る。

# 地域の将来像を踏まえた集約・再編による「メリハリ」

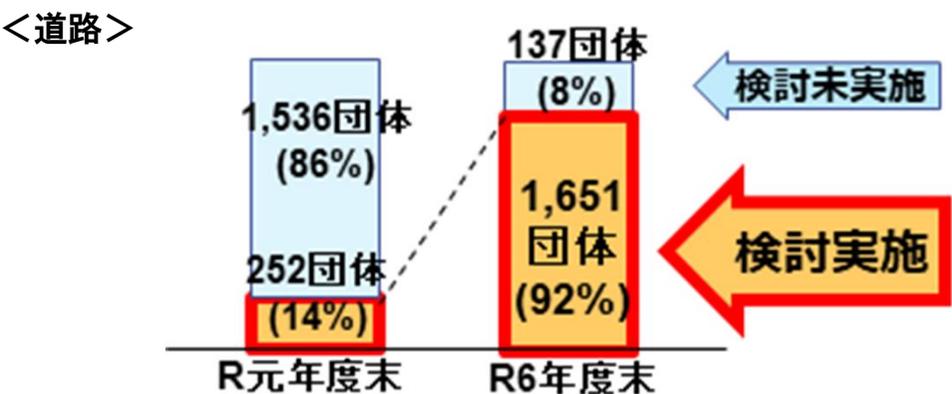
○ 地域の将来像を踏まえた、**対策の優先度の設定や計画的な集約・再編を進める必要があるのではないか。**

[まちづくりの計画とインフラ老朽化対策の計画を一体的に検討・策定]

水害に強い地域づくりと一体となった橋梁の集約  
(京都府福知山市)



[地方自治体における施設の集約・撤去等の検討状況]



施設の集約・撤去等を検討した地方自治体の割合は、2024年度末時点で約9割。

<道路> [道路橋の集約・再編の事例(山形県鶴岡市)]

【事業概要】

- ・市管理の向田橋は、H27.2の橋梁点検においてIV判定。
- ・H27.10に市道木野俣線の道路改良(付替え道路整備)とあわせて向田橋を通行止めとする地元合意。
- ・H28年度に付替え道路の工事が完成。
- ・H30年度に向田橋の撤去が完了。



<港湾> [港湾施設の集約・再編の事例(名古屋港)]

【事業概要】

- ・老朽化や社会情勢の変化に伴って機能が低下した施設の不荷役化、機能集約やスペックの見直しを実施し、ふ頭機能を再編・効率化を推進。

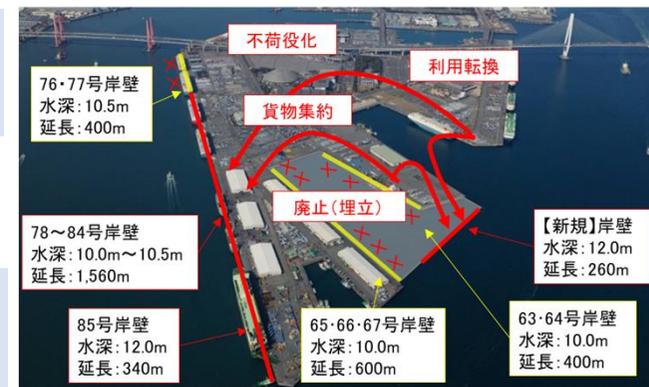
【再編前】

- 自動車取扱施設の岸壁延長
- ・水深10~10.5m : 2200m
  - ・水深12m : 240m

岸壁延長280mを不荷役化

【再編後】

- 自動車取扱施設の岸壁延長
- ・水深10~10.5m : 1560m
  - ・水深12m : 600m



- 人々の暮らしを支えている「エッセンシャルジョブ」の世界にもっと光が当たるようにするため、表彰制度や待遇改善等の総合的な対策を進める必要があるのではないか。
- インフラを支えている「現場の担い手」を匠としてリスペクトし、働きがいをもって活躍できるようにするため、対策を進める必要があるのではないか。

[優れた取組や技術開発を表彰することで、メンテナンス産業の活性化を図る]



⇒インフラメンテナンスに関わる事業者、団体、研究者等の取組を促進

第8回インフラメンテナンス大賞表彰式の様子

日時：令和7年1月16日（木）  
会場：首相官邸 2階大ホール



[広報の取り組み(ウシワカ・プロジェクト)]

- ・橋梁保全に携わる会社等の若手社員中心に橋梁保全工事の魅力・重要性を様々な形で世の中に発信し、建設業界の持続的発展に寄与することを目的に活動。
- ・技術者にフォーカスを当て、橋梁保全に取り組んでいる人達の熱い思いを伝える番組を作成し、地上波にて放映



第一章第1話のエンディングより

ウシワカ・オフィシャルサイト トップ画面

出典：R4(第6回)インフラメンテナンス大賞

[賃金支払いの実態を踏まえた公共工事設計労務単価の設定により適切な賃金水準の確保を図る]



出典：令和7年3月から適用する公共工事設計労務単価について(国土交通省)

# 市民の理解と主体的な参画

○ 管理者と利用者が一体となって、市民がインフラメンテナンスに参加したくなるよう、**世の中全体を動かすモーメントを起こす**必要があるのではないかと。

## [インフラメンテナンス国民会議]

- ・インフラを良好な状態で持続的に活用するため、産学官民が一丸となってメンテナンスに取り組むプラットフォームを設立(平成28年11月28日)



市民による道路徒歩点検(静岡県)



小学生の歩道橋塗装体験(岐阜県)

## [インフラメンテナンス市区町村長会議]

- ・インフラメンテナンスに高い関心を持つ市区町村長が自ら構成員となる「インフラメンテナンス市区町村長会議」を設立(令和4年4月28日)



インフラメンテナンス市区町村長会議  
全国大会(令和7年5月12日)

1,244の首長が参画  
<参画率約7割>



インフラメンテナンス市区町村長会議会員数の推移

## [地域住民が参加する河川管理 事例]

- ・りゅうちるネットワーク(宮城県)



出前講座により水害や流域治水の取組を学習



出前講座による意識共有

参加者によるクリーンアップ作戦を実施



活動状況



伐採した雑木

地域住民が参加し、これまでの水害や治水対策を学習するとともに地域が主体となったクリーンアップ活動を実施

## [学生や住民が参加する道路パトロール 事例]

- ・岡山道路パトロール隊(岡山県)

**優秀賞**

**『岡山道路パトロール隊』**  
【三方良し】

- 道路管理者**: フィールド提供、道路の管理職歴、担い手育成
- 保守・維持業者**: 高校生をバックアップ、イメージアップ、人材確保
- 土木系工高**: 社会での実践教育、建設業界への理解を深める

岡山道路パトロール隊の活動の様子

高校生によるパトロールの様子

小学校通学路パトロール体験会の様子

岡山工業高校生徒が制作した絵本「いんぷら星のものがたり」

高次生が授業の一環として、道路を徒歩点検し、異常を発見・報告(国道事務所や維持業者と協力)

出典: R6(第8回)インフラメンテナンス大賞