

# インフラメンテナンスにおける新技術導入促進に 向けた文部科学省の取組について

令和4年3月28日  
文部科学省提出資料



文部科学省

# インフラメンテナンスにおける新技術導入促進に向けた文部科学省の取組について

文部科学省インフラ長寿命化計画（行動計画）（令和3年3月改定）抜粋

## § 5. 新技術の開発・導入

### (1) 新技術の開発

- 文部科学省においては、以上の政府全体の方針を踏まえ、効果的・効率的なインフラ維持管理・更新を実現する上で高度化が必要とされる、**点検・診断技術、補修・更新技術や新規構造材料等の研究開発を推進**する。また、これらの**研究開発において成果が得られた際には、広報、普及啓発を積極的に行う**。

### (2) 新技術の導入

- **現場への導入段階に至った建築物に関する新技術や手法について、関係省庁と連携しつつ、対象施設の各設置者に周知するなど、その導入の推進に努める**。



## ○点検・診断技術における新技術の研究開発

**所管研究開発法人において、官民が連携して維持管理における非破壊診断技術や新規材料の研究開発を推進。**

**(例①：量子科学技術研究開発機構における研究開発)**

### ・レーザー打音計測技術

レーザーでコンクリート表面を叩いて表面振動（振動周波数）の違いを検出し、内部の欠陥を探查する技術を開発。

**(例②：物質・材料研究機構における研究開発)**

### ・制振ダンパー

従来鋼材の約10倍の疲労耐久性を有する制振ダンパーの開発。

## ○維持管理等に新技術を導入した事例

**金沢大学の校舎において、ドローンとAIを活用した非接触・非破壊点検手法の開発と実装における取組が第6回インフラメンテナンス大賞で文部科学大臣賞を受賞。**

※インフラメンテナンス大賞

国土交通省と共催し、インフラメンテナンスの優れた取組を広く普及することで、インフラメンテナンスの理念の普及を図ることを目的に平成28年度から実施

⇒ 今後、関係府省庁と連携しながら、文教施設の維持管理における新技術の導入状況等を把握しつつ、上記のような新技術の導入促進に向け必要な対応を行ってまいります。



---

## 一般廃棄物処理施設のインフラメンテナスにおける新技術について

---

令和4年3月



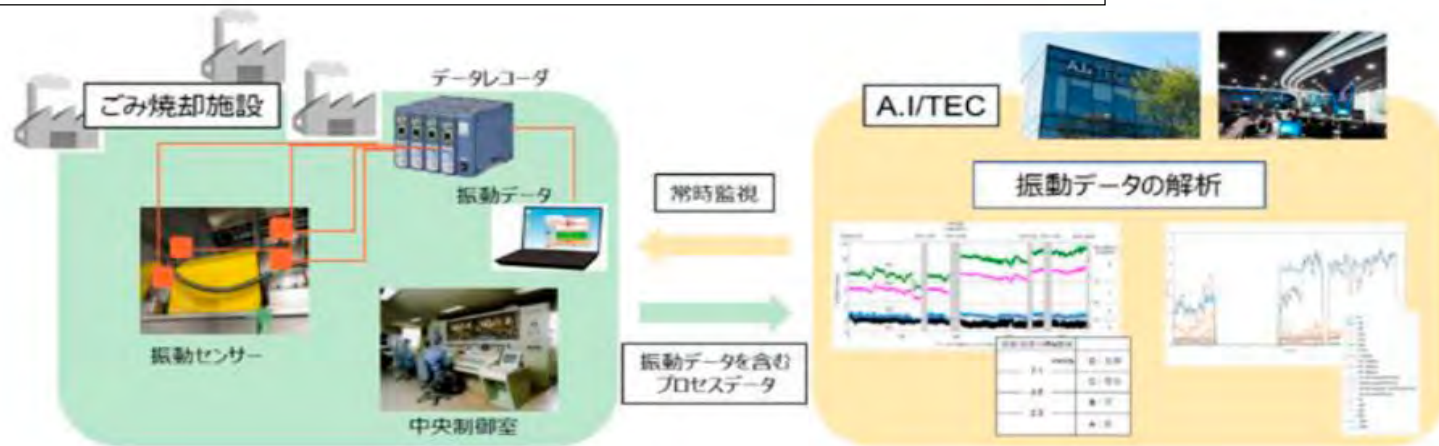
## 環境省インフラ長寿命化計画（行動計画）

- 環境省では、「環境省インフラ長寿命化計画（行動計画）」を令和3年4月に改訂し、一般廃棄物処理施設の点検・診断について、新技術の開発・導入を促している。

## 今後の予定

- 令和4年度に実施する「一般廃棄物処理事業実態調査」から、各施設での新技術導入の状況について調査を行い、まずは現状を把握することに努めていきたい。

（新技術例）機器に振動センサーを設置し、劣化状態を常時監視する取組み



出典：第41回全国都市清掃研究・事例発表会講演論文集(2020年1月)

## （参考）一般廃棄物処理事業実態調査

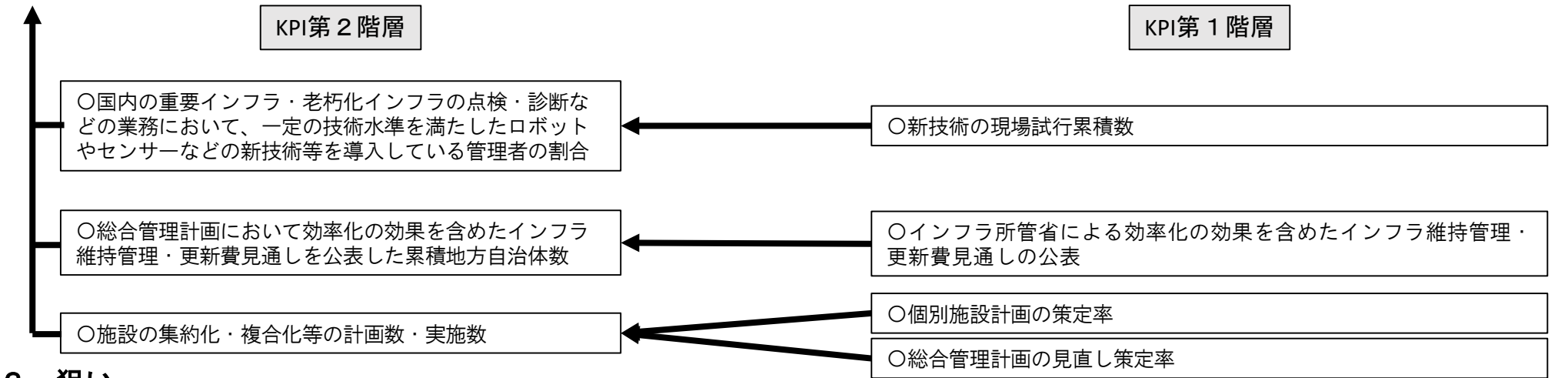
- 環境省では、昭和51年度から「一般廃棄物処理事業実態調査」を毎年度実施しており、すべての市町村等を対象として施設整備状況、ごみ処理状況についての調査を実施している。
- 個別施設計画の策定状況等についても本調査で把握している。

# 【社会資本整備等：公共投資における効率化・重点化と担い手確保】

## 1. 政策体系の概要

政策目標：公共投資における効率化・重点化と担い手を確保するため、i-Constructionの推進、中長期的な担い手確保に向けた取組、費用便益分析、効率的・効果的な老朽化対策等に取り組む。

- ・i-Constructionについて、調査・測量から設計、施工、検査、維持管理・更新までの全ての建設生産プロセスにおける建設現場の生産性を2割向上することを目指す。
- ・また、インフラメンテナンスについて、各省庁が公表する「予防保全等の導入による維持管理・更新費の縮減見通し」を念頭に、中長期のトータルコストの抑制を目指す。



## 2. 狙い

インフラメンテナンスの中長期のトータルコストの抑制

## 3. 具体的な検証項目

担当府省	対象施策	工程表の箇所	確認するエビデンス等	予定	必要なデータ例
2 関係省庁	効率的・効果的な老朽化対策の推進	社資4~7 (p54~57)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「インフラの点検・診断における新技術等の導入」と「インフラメンテナンスの中長期のトータルコストの抑制」の関係性</li> <li>・継続的に指標の充実を図る</li> </ul>	<p>本年秋までに、新技術導入によるメンテナンスコスト縮減、質の向上（構造物の変状・損傷等の早期把握、点検・維持修繕の困難箇所の解消等）等の事例の収集・整理、デジタル化によるデータ整理の方向性の検討既存調査を収集→整理</p>	<p>各分野の新技術等の導入状況、新技術等の導入によるメンテナンスコスト縮減、質の向上等の抑制した具体例、新技術の現場試行累積数、導入状況等</p>