

# 持続可能で効率的なメンテナンス

## 10年後に目指すぐんまの姿

- ✓ インフラ長寿命化計画に基づくメンテナンスサイクルが確立し、インフラの健全性が次世代へと確実に引き継がれています。
- ✓ 効率的な維持管理により、誰もが安全で快適に過ごせる生活基盤を維持しています。
- ✓ ぐんま独自の新技术が創出され、社会実装が進むことで、持続的なメンテナンス体制が構築されています。

## 10年後の姿の実現に向けた施策

厳しい財政状況かつ労務・資材単価が高騰する中でも、県民の安全・安心な生活を守るため、インフラメンテナンスに係るトータルコストの中長期的な縮減と平準化を図るとともに、官民連携による新技术の活用などにより、持続可能で効率的なメンテナンスを推進します。

### 施策 1

#### 予防保全に基づく長寿命化

- 将来を見据えたインフラの長寿命化を推進します。

長寿命化計画に基づく予防保全型の計画的な維持管理・更新を推進し、トータルコストの縮減と平準化を図ります。



#### 指標

道路橋における老朽化に伴う劣化に起因した全面通行止め件数  
0件/年の維持

### 施策 2



#### 効率的な維持管理

- 官民連携で、安全で快適な生活基盤を維持します。

日常点検や除草、除雪等の維持管理において、ICT技術、新たな維持管理手法や民間活力を積極的に導入し、効率的な維持管理を行います。



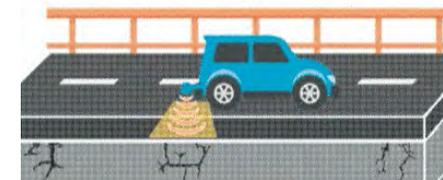
### 施策 3



#### 新技术を活用したインフラメンテナンス

- 持続的なインフラメンテナンス産業の創出を支援します。

ICT、AIなどのデジタル技術を活用した点検、モニタリングやメンテナンスを推進するとともに、持続的なメンテナンス体制を構築するため、新技术導入促進の場を設けるなど、インフラメンテナンス産業の創出を支援します。



# 将来イメージ (持続可能で効率的なメンテナンス)

衛星技術やドローン、変位モニターなどを用いた  
ダム、砂防施設のモニタリング



GPS技術を活用した  
除雪作業の効率化や自動運転化



新たな技術を用いた河川除草

施設・作業データの  
集中管理

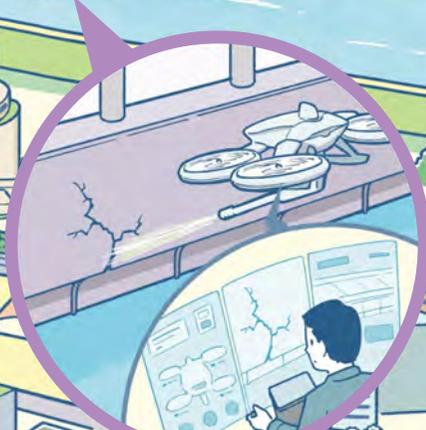


走行型のトンネル点検・舗装診断

民間の力を活用した公園管理



ドローンを用いた橋梁点検



計画的なメンテナンスによる長寿命化



住民参加による河川維持

# 10年後の姿の実現に向けた課題

## インフラストックの更なる増加

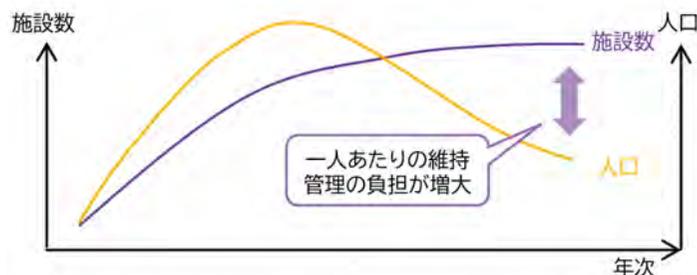
群馬県では、道路、河川や公園等、膨大かつ多種多様なインフラを管理しています。これらのインフラは、県民の暮らしや社会経済活動を支える重要な役割を果たしています。

種別	施設（規模：令和6年度末）
道路	道路（288路線・実延長3,370km）*、橋梁（3,458橋）、トンネル（65箇所）、横断歩道橋（119橋）等
河川	河川（3水系・6湖沼・429河川）、河川延長（2,712km）、ダム（7施設）、排水機場（8施設）、堰（8施設）、水門・樋門・樋管（13施設）、浄化施設（2施設）、除塵機（1施設）、陸こう（2施設）、調節池（21池）、堤防（413km）
砂防	砂防堰堤（1,224基）、床固工（238基）、溪流保全工（1,421箇所）、地すべり防止施設（68箇所）、急傾斜地崩壊防止施設（639箇所）、雪崩防止施設（6箇所）
公園	修景施設（18施設）、休養施設（78施設）、教養施設（12施設）、運動施設（290施設）、管理施設（378施設）、便益施設（68施設）、遊戯施設（94施設）、園路広場（184施設）
下水	処理場（6処理場）、管渠（250km）、ポンプ場（9施設）
住宅	県営住宅（9,987戸）

※R5年度末時点の施設数

インフラは社会経済活動の上で必要不可欠なものであり、県民生活の安全・安心の確保や利便性を向上させるため、今後も着実にインフラの整備を推進する一方で、これからの人口減少を踏まえるとインフラストックの増加は県民一人当たりの維持管理の負担の増大につながります。

### ▼ 道路、河川、砂防施設等のインフラストックの増加と人口減少のイメージ ▼



## 加速するインフラの老朽化

群馬県で管理している多様なインフラの多くが高度経済成長期以降に整備されており、今後、建設から50年以上経過する施設の割合は加速的に増加する見込みです。

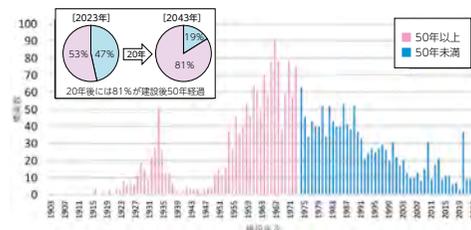
近い将来、何も対策しない場合、これらのインフラが一斉に老朽化することで、維持管理・更新費用の増大、老朽化や劣化に起因する事故の発生が懸念されるため、インフラを戦略的に維持管理・更新することが求められています。

### ▼ 建設後50年以上経過するインフラ<sup>※1</sup>の割合 ▼



- ※1 群馬県の管理する施設の状況
- ※2 道路橋：建設年次不明橋梁を除く
- ※3 河川管理施設：ダム、排水機場、堰、水門・樋門・樋管、浄化施設、除塵機、調節池

### ▼ 建設年次別橋梁数（令和6年3月末現在） ▼



※群馬県の管理する橋梁の状況

自然災害が頻発化・激甚化する中で、整備したインフラが大きな効果を発揮するためには、日頃からの適切な維持管理が不可欠となります。人口減少を見据えて将来にかかるコストを可能な限り抑制するようインフラの維持管理・更新を計画的かつ適切に進めていくことが重要です。

### ▼ 橋梁における床版腐食の例 ▼



### ▼ 能登半島地震による橋梁被害 ▼



出典：国土交通省

## 労務単価及び資材単価の上昇

長期に渡り健全性を維持しながら、インフラのストック効果を発揮し続けるためには、限られた予算の中で膨大なインフラを適切に維持管理・更新していく必要があります。

しかし、近年は労務単価や資材単価の上昇が著しく、パトロール、清掃、除草や除雪等の日常的な維持管理に係る予算額の増大が懸念されます。今後も健全な維持管理水準を維持していくためには、効率的な維持管理手法の導入を推進していく必要があります。

### ▼ 労務単価の推移（全国全職種平均値） ▼



参考：近年の公共工事設計労務単価の単純平均の伸び率の推移

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R02	R03	R04	R05	R06	H24比
全職種	+15.1%	+7.1%	+4.2%	+4.9%	+3.4%	+2.8%	+3.3%	+2.5%	+1.2%	+2.5%	+5.2%	+5.9%	+75.3%
主要12職種	+15.3%	+6.9%	+3.1%	+6.7%	+2.6%	+2.8%	+3.7%	+2.3%	+1.0%	+3.0%	+5.0%	+6.2%	+75.7%

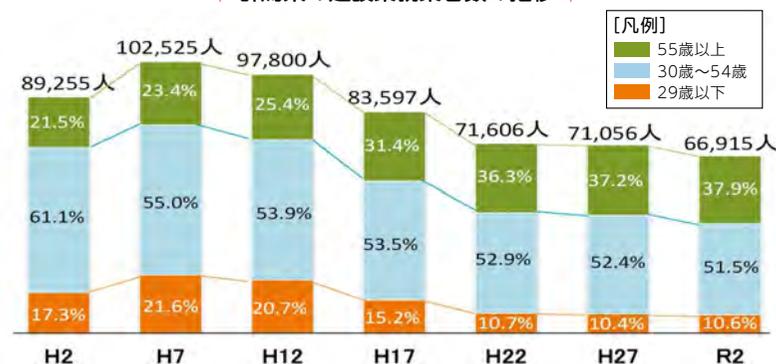
注1) 金額は加重平均値にて表示。平成31年までは平成25年度の標本数をもとにラスパイル方式で算出し、令和2年以降は令和2年度の標本数をもとにラスパイル方式で算出した。  
 注2) 平成18年度以前は、交通誘導費員がA・Bに分かれていたため、交通誘導費員A・Bを足した人数で加重平均した。  
 注3) 伸び率は単純平均より算出した。

出典：国土交通省「令和6年3月から適用する公共工事設計労務単価について」

## インフラメンテナンスの担い手不足

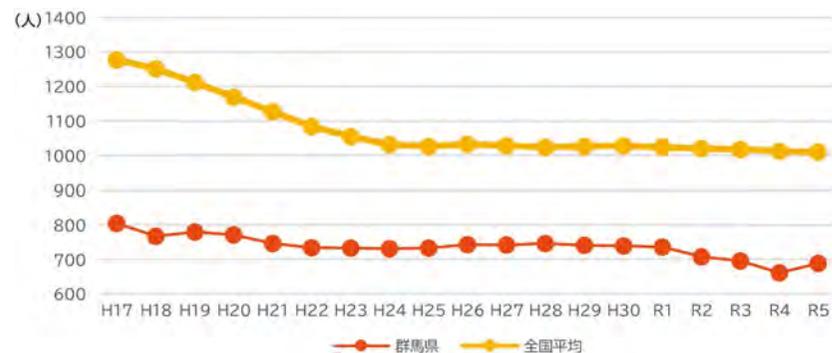
インフラメンテナンスを担う技術者や作業員の高齢化と人材不足が深刻化しています。特に建設業界では若手の人材確保が難しくなっており、熟練者の退職によって技術や知識の継承が進まないことが懸念されています。将来の持続的なメンテナンス体制の構築に向け、現場の担い手・技能人材の安定的な確保・育成とともに、メンテナンスに関する技術開発等を推進し、県内のメンテナンス産業の競争力を強化することが課題となっています。

### ▼ 群馬県の建設業就業者数の推移 ▼



また、行政職員の人手不足も深刻な状況で、群馬県では、土木部門の職員数が全国平均と比べ約3割少ない状況にあります。パトロールや日常的な点検などに携わる職員1人当たりの業務負担は大きく、効率的な維持管理手法が求められています。

### ▼ 群馬県の土木部門職員数の推移 ▼



出典：総務省「地方公共団体定員管理関係」を基に群馬県で作成

# 施策1 予防保全に基づく長寿命化

## 序論 インフラを長生きさせるためには

今後、加速するインフラの老朽化に対して、限られた予算でインフラの適切な管理水準を維持していくためには、予防保全型の計画的な維持管理・更新が必要不可欠です。群馬県でも施設ごとの長寿命化計画に基づき、効率的な維持管理・更新を行います。

## 取組1 計画的な長寿命化の推進

インフラの長寿命化に当たっては、各施設が有する機能や設置環境、事故による破損等の利用に伴う変状を把握するため、日常的な巡視、パトロールや数年に1回の専門的な点検・診断を行います。さらにその点検結果を受け、必要な補修を行うとともに、補修した後も施設のモニタリングを行うことで、適時・適切な維持管理・更新につなげていきます。



## ◆ インフラの集約・再編

将来の人口減少、利用者ニーズやまちづくり計画との整合性などを踏まえ、今後はインフラの集約・再編が必要となることが想定されます。

県営住宅では、将来的な需要は減少すると推計されることから、長寿命化計画に基づき、集約・再編を図りながら管理戸数を削減していきます。

▼ 県営住宅の管理戸数と要支援世帯数の推移 ▼



## ◆ 県土整備部所管の長寿命化計画リスト (令和6年度末時点)

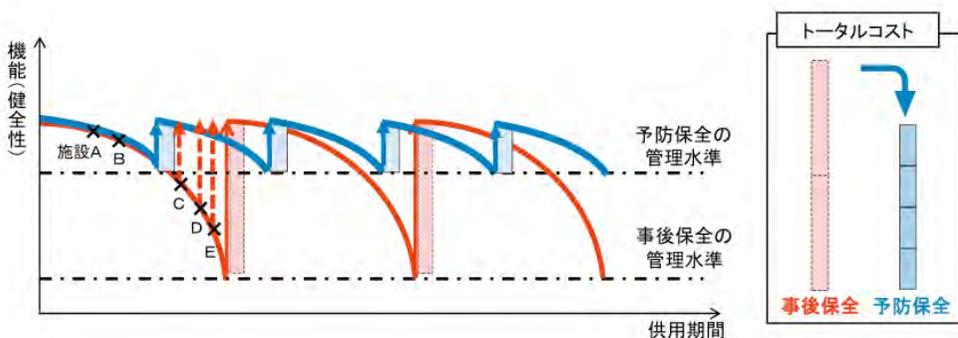
計画名	策定(改定)年度	計画期間	対象施設	施設規模
群馬県道路施設長寿命化計画	R4	30年間	横断歩道橋	119橋
			トンネル	65箇所
			舗装*	3,278km
			道路照明	8,646基
			自転車道橋梁	32橋
			地下歩道	22箇所
			カルバート	39箇所
			防雪施設	64箇所
			防災施設(グラウンドアンカー工、落石防護工、落石予防工)	4,601箇所
			土工構造物擁壁(路側、土留)法面(切土、法枠、コンクリート吹付、盛土)	5,749箇所
			張出歩道	380箇所
			門型標識	8箇所
			大型標識	3,473箇所
情報板	183基			
消融雪施設	51箇所			
群馬県橋梁長寿命化計画	R6	100年間	道路橋	3,458橋
河川構造物長寿命化計画	R2	50年間	排水機場	8施設
			水門・堰等	27施設
			県営ダム	7施設
			堤防	413km
群馬県砂防関係施設長寿命化計画	R3	50年間	砂防設備(砂防堰堤・床固工・溪流保全工)	2,883施設
			地すべり防止施設	68区域
			急傾斜地崩壊防止施設	639区域
都市公園施設長寿命化計画	R4	30年間	雪崩防止施設	6箇所
			修景施設	18施設
			休養施設	78施設
			教養施設	12施設
			運動施設	290施設
			管理施設	378施設
			便益施設	68施設
			遊戯施設	94施設
			園路広場	184施設
			群馬県下水道施設長寿命化計画	R5
			管渠	250km
			ポンプ場	9施設
群馬県営住宅長寿命化計画	R4	10年間	県営住宅	9,987戸
群馬ヘリポート長寿命化計画	R5	30年間	ヘリポート	1施設

※R5年度末時点の施設数

## 取組2 ▶ トータルコストの縮減と平準化

長寿命化計画に基づき、予防保全型の維持管理・更新を推進することで、中長期的な維持管理・更新に係るトータルコストを縮減することが可能となります。また、維持管理・更新に係る費用を計画的に投資することで、年当たりのコストの平準化を図ります。

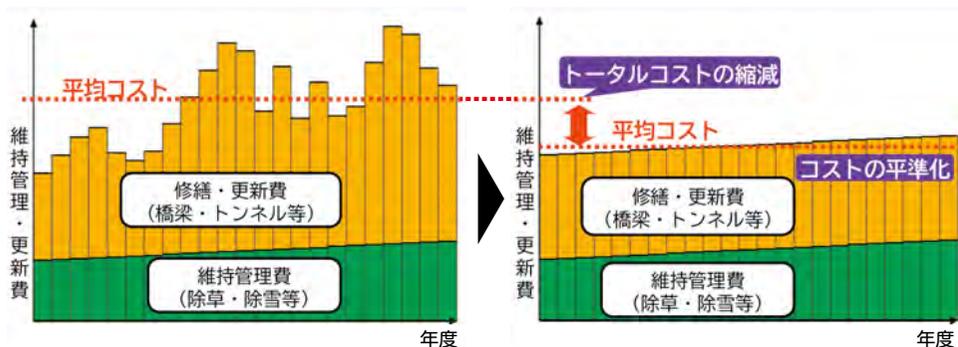
### ▼ 事後保全と予防保全のメンテナンスサイクル ▼



- 予防保全: 施設の機能や性能に不具合が発生す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。

出典: 国土交通省「第74回基本政策部会」資料

### ▼ トータルコストの縮減と平準化のイメージ ▼



## 指標 指標と進捗状況の管理項目

### ▼ 政策の目的を達成するための指標

指標	現状	目標
[施策1] 道路橋における老朽化に伴う劣化に起因した 全面通行止め件数	0件 (R5年度末)	0件 (毎年度0件の維持)

進捗状況の管理項目	現状	目標
[A] 道路施設の健全率	95% (R6年度末)	95%以上の維持 (R16年度末)
[B] 舗装の健全率	96% (R6年度末)	96%以上の維持 (R16年度末)
[C] 河川構造物の健全率	99% (R6年度末)	99%以上の維持 (R16年度末)
[D] 砂防施設の健全率	92% (R6年度末)	92%以上の維持 (R16年度末)

### ▼ 施策の取組体系と関連する管理項目

	管理項目			
	A	B	C	D
取組1 ▶ 計画的な長寿命化の推進	●	●	●	●
取組2 ▶ トータルコストの縮減と平準化				
道路施設長寿命化計画	○	○		
橋梁長寿命化計画	○			
河川構造物長寿命化計画			○	
砂防関係施設長寿命化計画				○
都市公園長寿命化計画				
下水道施設長寿命化計画				
県営住宅長寿命化計画				
へりポート長寿命化計画				

## 施策2 効率的な維持管理

### 序論 安全で快適な生活基盤は維持管理から

誰もが安全で快適に日常生活を過ごせるために、生活に密着しているインフラの維持管理を適切に行います。インフラの維持管理は、日常点検、除草、除雪、街路樹管理や舗装修繕など多岐に渡り、作業にあたる建設業作業員も多く必要になります。労務費が

上昇する中においても、持続的な県民サービスを提供するためには、効率的な維持管理手法が必要となり、前例にとらわれない新たな技術や維持管理手法の導入についても積極的に検討していきます。

### 取組1 行政が実施する維持管理

#### 1 着実な点検・維持管理

道路パトロールや河川巡視などの日常点検を実施し、インフラの異常箇所の早期発見に努めます。また、安全な道路空間を確保するための伐木、除雪、河川の流下能力を確保するための堆積土除去や伐木を適時・適切に行うなど、インフラの機能の維持・回復に努めます。

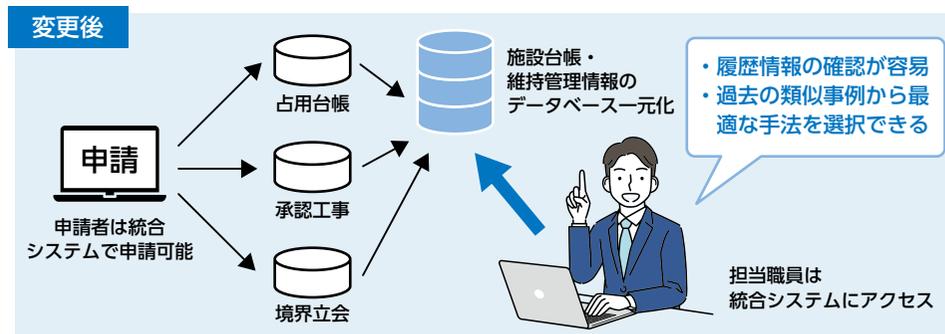
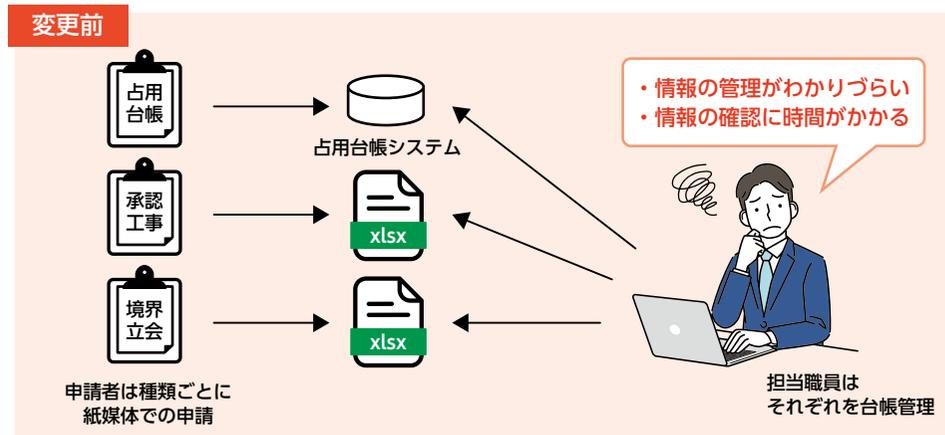
さらには、ICT技術などを導入し、ドローンや航空写真を有効活用した効率的な維持管理にも取り組んでいきます。



#### 2 施設台帳・維持管理情報のデータベース一元化

これまで紙媒体で管理していた施設台帳のデータベース化を推進します。さらに、すでにデータベース化されている情報でも、各々管理されているものについては、履歴の確認・入力にかかる時間と労力を削減できるよう、システム統合によるデータベース一元化に取り組みます。

##### ▼ 道路維持管理情報のデータベース化（イメージ） ▼



## Topics

### 新たな除草方法を試行しています！

インフラの維持管理において、最も身近で厄介なものの一つが「雑草」です。道路では、通行空間を妨げたり、交差点の視界を遮るなど、安全で快適な通行に支障をきたしています。

これまで群馬県では、主に草刈り機を用いた除草を行ってきましたが、今後は除草剤を活用した道路除草の導入について検討します。令和6年度は現地での試行を実施しており、今後は除草効果や周辺環境への影響などの効果検証を行った上で、実用化に向けた検討を進めていきます。

#### ▼ 除草剤の活用イメージ ▼

##### Point

- 周辺住民の合意が得られた地域で使用。
- 特に歩道部では、地域の意見を聞きながら慎重に導入。



### より効率的に樹木を管理していきます！

近年、全国的に通行空間を妨げる街路樹が問題となり、安全で快適な通行に支障をきたしています。そのため群馬県では、日頃の道路パトロールに加え、安全な通行に支障を与えていないか、樹種や生育状況に応じた適切なサイクルで剪定が行われているかなどの観点から現況調査を行い、優先度を判断しながら、街路樹管理の適正化を進めています。また、樹木医による診断で腐朽が進行している樹木については、撤去を実施します。

また、街路樹だけでなく県立都市公園においても、日常点検に加え、樹木医による点検も適宜行いながら、樹木の適切な維持管理を行い、来園者の安全性・快適性を確保します。

#### ▼ 安全な通行に支障となる街路樹 ▼



巨木化した街路樹



倒木した街路樹

#### ▼ 樹木医による点検状況(公園) ▼



## 取組2 地域住民主体の維持管理

不法投棄の抑制、道路や河川のアプローチ思想の普及啓発及び地域活動の活性化のため、自治会や学校など、地域の道路や河川等の愛護活動を実施している県民の皆さんの活動を支援します。

HPや広報誌等にて、自治会などが行う除草等の活動団体を広く募集するとともに、群馬県の取組内容を広報することにより、地域に密着するインフラへの愛護思想の醸成を図ります。

#### ▼ 愛護活動の実施状況 ▼



自治会による河川除草



自治会による道路除草



小学校による道路除草

## Column

### ▶ 施設利用者による維持管理

居住している地域での住民参加型維持管理手法はこれまでも行われてきました。今後は県外からの利用者に対して、施設の愛護活動に参加いただいた方にインセンティブとして施設利用の優待など、居住者に限らないインフラ愛護活動の啓発が考えられます。

例えば、『ぐんまふるさと納税』では、寄付金を赤城山や榛名山で行われるヒルクライムのコースの道路環境整備費用として活用しております。

他にも、キャンプ場利用者に隣接する道路や河川の除草、ゴミ拾いなどの愛護活動をやっていた場合、施設利用費を割引するなど考えられます。



榛名山ヒルクライム in 高崎開催状況



県道の除草状況 (前橋赤城線)



# Column

## ▶ 管理者の枠を超えた 広域的なインフラマネジメント

インフラの維持管理・更新費用の人口1人当たりコストは増加しており、人口減少やインフラの老朽化の進行に伴い、今後さらに増加する見込みです。そのため、国土交通省では既存の行政区域や管理者にこだわらない広域的なインフラマネジメント手法として、「地域インフラ群再生戦略マネジメント」の導入を推進しています。

### ▼ インフラ維持管理・更新費用の人口1人当たりコスト ▼



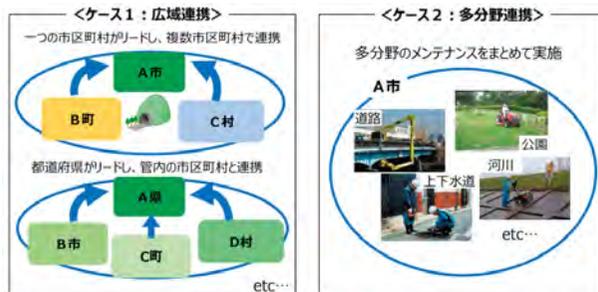
### ● 地域インフラ群再生戦略マネジメント（群マネ）

コストの抑制、効果的な維持管理に向けて、既存の行政区域や管理者にこだわらない広域的、分野横断的な維持管理に取り組むことで業務の効率化や維持管理コストの縮減が期待できます。

例えば、人口減少率が全国で最も大きい秋田県※では流域下水道を核とした「施設の広域化・共同化」等に取り組んでおり、広域化・官民連携による維持管理費の縮減実績があります。

※2024年総務省

### ▼ 群マネの導入イメージ ▼



### ▼ 下水道事業における広域化・共同化の効果（秋田県） ▼



## 指標 指標と進捗状況の管理項目

### ▼ 政策の目的を達成するための指標

指標	現状	目標
[施策2] (設定なし)	—	—

進捗状況の管理項目	現状	目標
[A] 地域住民参加による維持管理プロジェクトへの参加団体数	1,062団体 (R6年度末)	1,062団体以上の維持 (R16年度末)

### ▼ 施策の取組体系と関連する管理項目

取組	管理項目
<b>取組1</b> 行政が実施する維持管理	A
着実な点検・維持管理 道路/パトロール及び道路の伐木・除草・除雪 河川巡視及び河川の伐木・除草	
施設台帳・維持管理情報のデータベース一元化	
<b>取組2</b> 地域住民主体の維持管理	●
花と緑のクリーン作戦による道路・河川除草、公共施設の花緑の植栽	○
自治会等による河川除草	○
自治会等による砂防指定地除草	○
<b>取組3</b> 民間の力を活用した維持管理	
指定管理者制度の導入 県立都市公園(敷島公園、観音山ファミリーパーク、群馬の森、金山総合公園、多々良沼公園)、群馬ヘリポート	
Park-PFIの導入 県立都市公園(敷島公園、観音山ファミリーパーク) その他の県立都市公園においても導入を検討	
包括的民間委託の導入 水質浄化センター(奥利根、県央、桐生、西邑楽)	
ウォーターPPPの導入可能性を検討	

## 施策3 新技術を活用したインフラメンテナンス

### 序論 一歩先のインフラマネジメント

インフラの老朽化や技術者の減少が進行する中で、インフラが長期に渡り健全性を維持し、ストック効果を発揮し続けるためには、限られた人員で膨大なインフラを適切かつ効率的に維持管理する必要があります。維持管理業務の質を維持したうえで、業務効率をこれまで以上に向上させる方法のひとつとして、新技術の導入があります。

新技術の導入は、それ自体が目的ではなく、業務の高度化・効率化のための手段で

す。したがって、新技術の導入を検討する際には、普及が進んでいない最新の技術だけでなく、実用化に近い技術や既に普及している技術も含め、試行・効果検証・実証実験を経て、群馬県にとって有効な手段として確立していく必要があります。実用化へのスキームを整理し、新技術の積極的な活用を図ります。

#### ● これまでに群馬県で取り組んできたメンテナンス技術

群馬県では、平成28年度よりICT活用工事の試行、令和元年度からドローンの本格導入を行うなど、着実に新たな技術の普及を図ってきました。

現在、これらの技術は「当たり前」の技術として日々のインフラ維持管理に活かされています。今後も、業務の高度化・効率化に向けた新たな技術の導入を検討していきます。

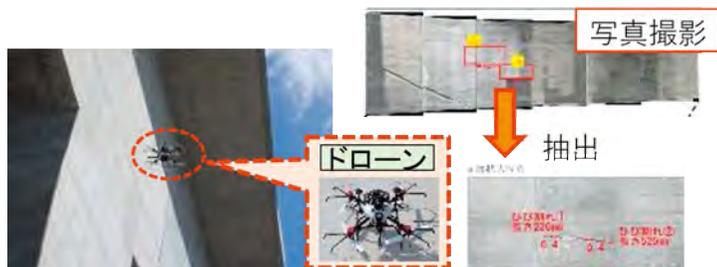
##### ▼ ICT施工による舗装維持修繕 ▼

出来形管理、品質管理が省力化でき、転圧漏れの防止にもつながることから建設現場の高度化、生産性向上となります。



##### ▼ ドローンを用いた橋梁点検 ▼

これまで高所作業車が必要だった現場においても、ドローンを用いることで点検が可能となり、省力化につながります。



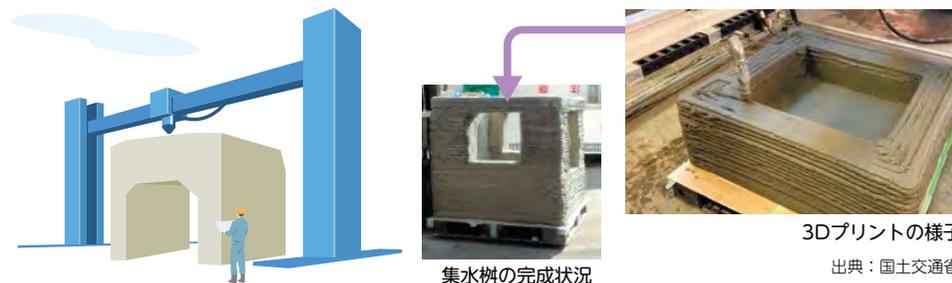
#### ● 全国で試行されている先進的な技術

製造技術の進歩やIoTの技術革新により、これまででは考えられなかった新たな技術が全国各地で試行されています。

群馬県においても、これまでの維持管理手法にとらわれない革新的な技術の導入を検討していく必要があります。

##### ▼ 建設用3Dプリンター ▼

型枠の省力化や複雑な形状でも製作が可能となり、建設現場の高度化、生産性向上が期待できます。



##### ▼ 自己治癒コンクリート ▼

材料に含有されたバクテリアの代謝活動によって、ひび割れを自己修復し、長寿命化に寄与します。



出典：国土交通省

## 取組1 デジタル技術を活用した点検・モニタリング

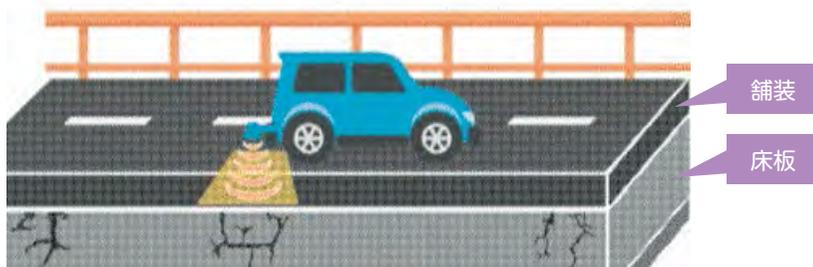
インフラメンテナンスを効率的・効果的なものとするためには、対象となる構造物や施設の現状を正確に把握する必要があります。そのためには、日々のモニタリングや専門的な定期点検が必要不可欠です。デジタル技術の積極的な活用を推進し、点検やモニタリングにおける業務の効率化、コスト縮減を図ります。

### 1 デジタル技術を活用した橋梁の点検とモニタリング

橋梁点検において、外観目視・打音のみの点検では直接確認できない箇所の劣化状況を確認するため、電磁波、センサー、AIなどを活用した点検・モニタリングを実施します。このほかにも、人員の削減や点検・モニタリングの高度化のためにデジタル技術を積極的に活用していきます。

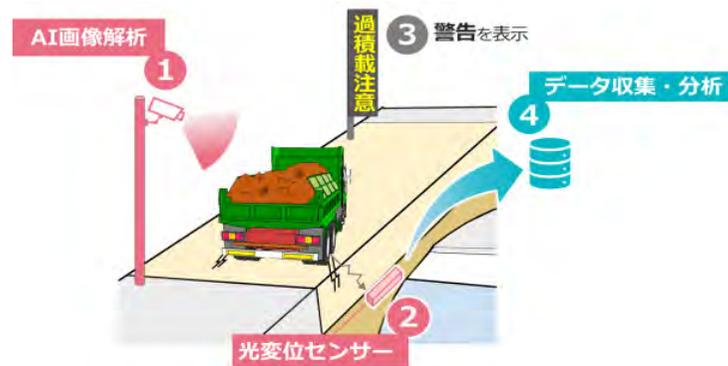
#### ▼ 車両から電磁波を使った橋梁点検 ▼

電磁波を使って、路面などから直接確認できなかった床版の劣化状況が点検できます。また、走行しながら点検するため通行規制も不要となります。



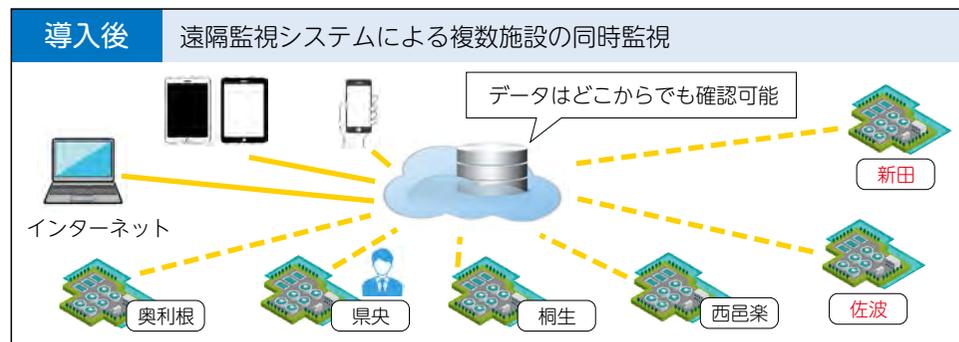
#### ▼ 光変位センサーを用いた橋梁モニタリング ▼

橋梁の劣化を早めてしまうトラックなどの過積載車両について、光変位センサーを用いてモニタリングし、警告を表示して過積載車両を抑制することで、劣化の抑制につなげます。



### 2 下水処理場の遠隔監視システムの構築

群馬県が管理する6つの流域下水処理場について、これまで個別に職員が近接監視していましたが、遠方から監視できる遠隔監視システムを構築します。これにより、職員が常駐している4処理場は、中心的な役割を担う県央に職員を集約します。また、監視データをクラウド化することで、施設の管理者がインターネット回線で常時監視できるようになることから、業務の効率化とリスクマネジメントの向上につながります。

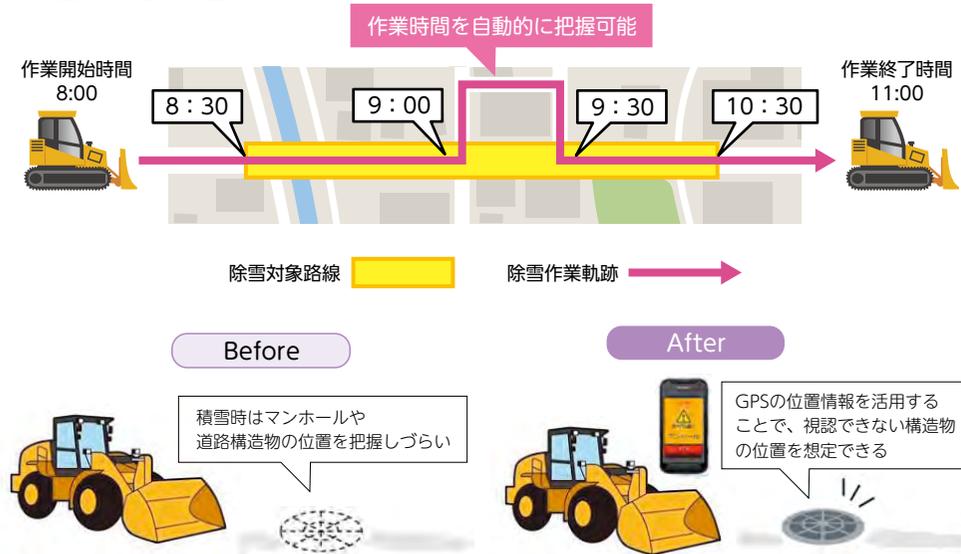


## 取組2 デジタル技術を活用した維持管理

技術者不足が深刻化する中で、持続的に公共サービスを提供するため、ICT技術、ロボットの活用などを検討し、効率的・効果的な手段を積極的に検討します。

### 1 GPSを活用した除雪作業の効率化

除雪車にGPS端末を搭載することで、道路の除雪作業に関する事務処理の簡略化を図るとともに、視認できない構造物を検知することで、オペレータによる作業の負担軽減や安全性の向上を図ります。



### 2 新たな技術を用いた河川除草

河川の堤防除草では、傾斜地かつ足場の悪い中での作業となり、除草作業に多くの負担と労力が必要となります。

作業員の負担を軽減するため、無人または遠隔操縦等の新たな技術を用いた河川除草の試行を行い、有効性を検証します。

なお、国土交通省では大型除草機械の自動化の実証実験に取り組んでおり、現場条件への適合性を検証しています。

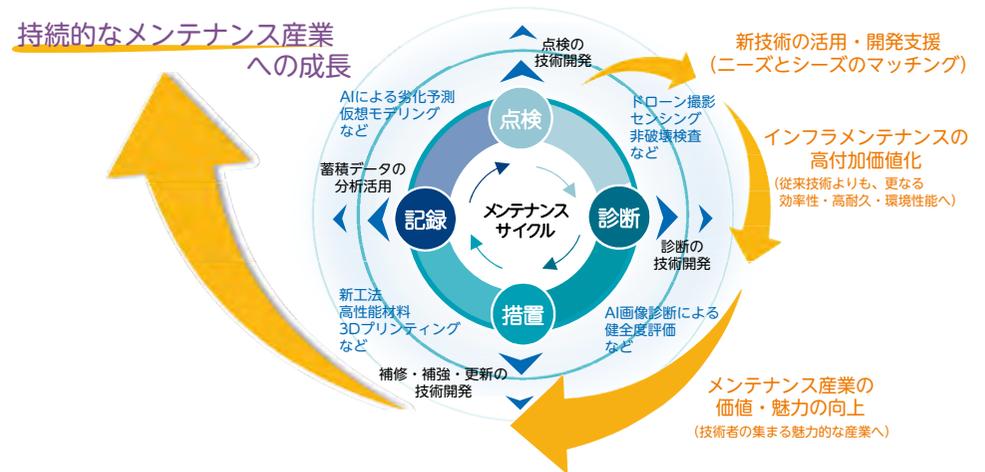
#### ▼ リモコン式機械による除草 ▼



## 取組3 官民連携による新技術の活用・開発支援

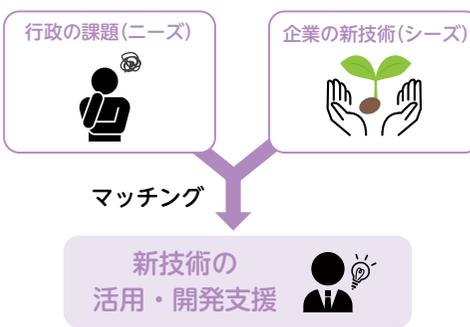
将来に渡って、社会資本の機能を維持できるよう、県内の持続可能な維持管理体制の構築を目指し、「インフラメンテナンスの産業化」として、メンテナンスサイクルのあらゆる段階における新技術の活用・開発に官民連携により取り組むなど、魅力的で持続可能なインフラメンテナンス産業の創出を支援します。

### ▼ インフラメンテナンスの産業化概念図 ▼

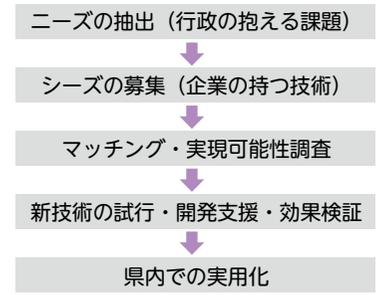


### ニーズとシーズのマッチングについて

合理的に新技術の活用・開発を図るために、行政の抱える課題（ニーズ）と企業の持つ新技術（シーズ）のマッチングを行い、実用化に向けた新技術の試行・開発支援・効果検証を重点的に進めていきます。



### ▼ 取組フロー ▼



# Column

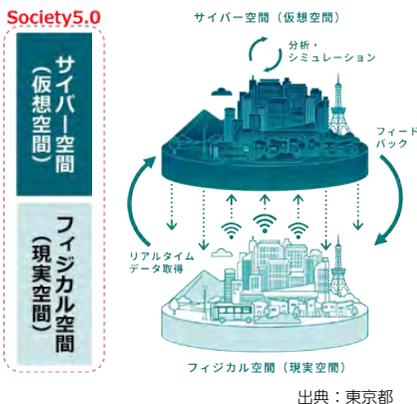
## ▶ デジタルツインでインフラモニタリング

### 1 行政によるデジタルツインの取組事例

仮想空間にまちを再現するデジタルツインの実装プロジェクトが全国的に行われています。

東京都の「デジタルツイン実現プロジェクト」、静岡県「VIRTUALSHIZUOKA構想」など、まちを仮想空間に再現することで、現実空間ではできないようなシミュレーションを行うことが可能となり、その結果を現実空間にフィードバックすることで、構造物の劣化予測や再現性の高い交通シミュレーションなど様々なイノベーションに活用することができます。

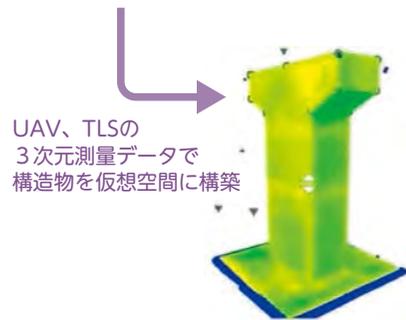
### ▼ デジタルツインのイメージ図 ▼



### 2 インフラへの活用アイデア

群馬県でも取り組みを進めているBIM/CIMによる3次元測量データ、橋梁の光変位センサーのデータなどを蓄積していくことで、インフラの変状をリアルタイムでモニタリングでき、破損やメンテナンスが必要な箇所を迅速に特定し、修復作業を効率化することができます。

また、インフラのデジタルモデルを作成し、仮想空間でシミュレーションを行うことで、将来の劣化予測やメンテナンスの最適化が期待できます。シミュレーションには、膨大なデータ処理やネットワーク環境の整備などの課題は多くありますが、持続可能で効率的なメンテナンスの実現に向けて、大きな可能性を秘めています。



UAV、TLSの3次元測量データで構造物を仮想空間に構築

## 指標 指標と進捗状況の管理項目

### ▼ 施策の目的を達成するための指標

指標	現状	目標
[施策3] (設定なし)	—	—



進捗状況の管理項目	現状	目標
[A] 官民連携による新技術の試行件数	2件 (R6年度末)	24件 (R11年度末)

### ▼ 施策の取組体系と関連する管理項目

		管理項目
		A
取組1	デジタル技術を活用した点検・モニタリング	
	デジタル技術を活用した橋梁の点検とモニタリング	
	下水処理場の遠隔監視システムの構築	
取組2	デジタル技術を活用した維持管理	
	GPSを活用した除雪作業の効率化	
	新たな技術を用いた河川除草	
取組3	官民連携による新技術の活用・開発支援	●
	ニーズとシーズの官民マッチング	○
	新技術の試行・開発支援・効果検証	○