

第3 プランの取組内容

1. 取組方針(スローガン)

ビジョンの実現に向けて、3つのスローガンのもと様々な取組を行う。

スローガン	主な取組
I.「人材育成・意識改革」	(1) 官民連携による人材育成
	(2) インフラDXの普及啓発
	(3) 技術職員のDXサポート体制の構築
II.「制度改革・環境整備」	(4) 押印見直し・ペーパーレス化
	(5) リモートワーク環境の整備
III.「生産性向上・働き方改革」	(6) AI・ロボットの活用
	(7) Webの活用(リモートワーク・遠隔臨場)
	(8) データ整理・電子化
	(9) 業務の削減(職員の負担軽減)
	(10) 企業・大学との協働

2. 具体的な取組内容

- ◎:官民連携による取組 ○:市役所での取組
 ■:期間内に取組むもの □:中長期的に取組むもの

主な取組	取組内容	No
官民連携による人材育成	◎「北九州市 i-Construction 推進協議会」の研修への参加促進	(1)-1
インフラDXの普及啓発	○課内会議を活用したデジタル化の推進	(2)-1
	○DX研修(e ラーニング)	(2)-2
	○職員提案募集	(2)-3
	◎PR 動画(YouTube)の配信	(2)-4
技術職員のDXサポート体制の構築	○DX推進リーダー・推進員の活動促進	(3)-1
押印見直し・ペーパーレス化	◎契約書等の電子化(電子印鑑の活用)	(4)-1
リモートワーク環境の整備	○サテライトオフィスの設置拡大	(5)-1
	○リモートワークルーム(ブース)の設置(オンライン会議用)	(5)-2
AI・ロボットの活用	◎ICT施工(i-Construction)の推進	(6)-1
	○工事検査時の画像診断(図面照合)	(6)-2
	○災害発生予測(河川の健全度診断)	(6)-3
	○災害発生予測(浸水)	(6)-4
	○都市型災害の予防	(6)-5
	◎入札・契約事務の自動化	(6)-6
	◎迅速な災害復旧(ドローンや AI の活用)	(6)-7
	◎施設点検(AI 画像解析)(道路)	(6)-8
	◎施設点検(AI 画像解析)(下水道)	(6)-9
	◎施設点検(ドローン・AI の活用)	(6)-10
	◎施設点検(ドローンの活用)(下水道)	(6)-11
	◎ゴミの不適合物の搬入チェックにおける AI の活用	(6)-12
	○積算のチェック、自動化	(6)-13
	◎災害発生予測(法面・崖)	(6)-14
	○書類審査の自動化	(6)-15
Web の活用 (リモートワーク・遠隔臨場)	◎オンライン監督、オンライン検査	(7)-1
	◎受発注者間情報共有システム(ASP)の(原則)全面实施	(7)-2
	◎オンライン会議(協議)の標準化	(7)-3
	○テレワークの普及拡大	(7)-4
	◎道路等の損傷個所に係る市民からの通報のオンライン化	(7)-5
	◎環境整備事業の指定業者(緊急業者)への工事指示の効率化	(7)-6
データ 整理・電子化	○書類のデータベース化	(8)-1
	○GIS を活用した点検データ等の蓄積	(8)-2
	○研修動画の配信	(8)-3
	◎電子納品	(8)-4
	○情報共有化(工事情報と契約情報の一元化)	(8)-5
	○情報共有化(施設の維持管理)	(8)-6
	○情報共有化(一元化)(下水道)	(8)-7
	○情報共有化(一元化)(公園)	(8)-8
	◎BIM/CIMの実施(試行)	(8)-9
	○施設管理業務の電子化	(8)-10
業務の削減(職員の負担軽減)	○定型業務(デジタルデータ更新)のアウトソーシング	(9)-1
企業・大学との協働	◎業務を効率化するシステム(AI・Web等)の開発	(10)-1

(1)-1. 「北九州市 i-Construction 推進協議会」の研修への参加促進

現状・課題	<ul style="list-style-type: none"> ASP(受発注者間情報共有システム)や BIM/CIM 等の研修を行っているが、市職員(技術職)の参加率が低い。 	➤	将来像	<ul style="list-style-type: none"> 新規採用技術職員の研修として、当研修を必修化する。 その他職員には動画配信(YouTube)による普及啓発や研修を通して、インフラ DX に対する意識改革を行う。
-------	--	---	-----	--

取組内容	<ul style="list-style-type: none"> i-Construction 研修の実施(ASP、BIM/CIM 等) 研修の充実によるインフラ DX の推進 新規採用職員研修として必修化
成果	<ul style="list-style-type: none"> R3 年度の研修に、職員がのべ約 90 名参加 技術職員の意識改革 インフラ DX の普及(職員の参加者数が毎年度増加)

(2)-1. 課内会議を活用したデジタル化の推進

現状・課題	<ul style="list-style-type: none"> 局内でワーキンググループを設置し「しごと改革」に向けて検討している。 「公共工事関係部署 DX 検討会議」(技術関係部署の係長級)を開催し、インフラ DX の推進に向け検討中である。 	➤	将来像	<ul style="list-style-type: none"> 課内会議において、「DX のワーキンググループ」を設置し、DX に関する FAQ の作成や Kintone の活用を検討していく。
-------	--	---	-----	---

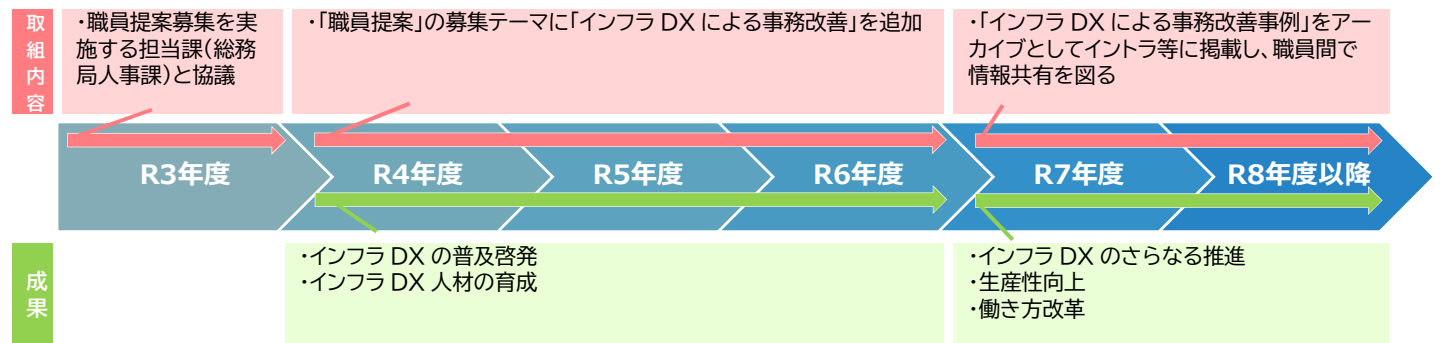
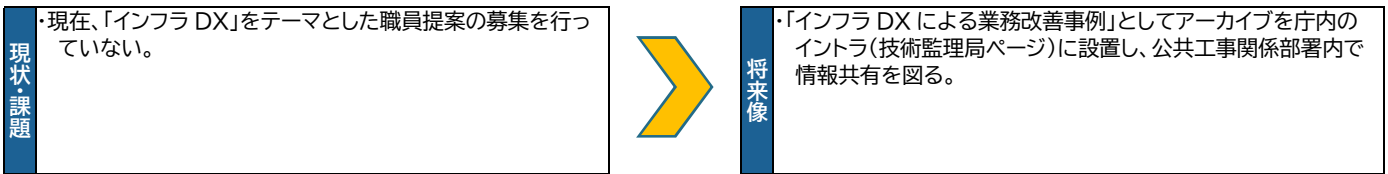
取組内容	<ul style="list-style-type: none"> DX のワーキンググループの設置(FAQ の作成や Kintone の活用検討等)
成果	<ul style="list-style-type: none"> 生産性向上(業務の効率化)

(2)-2. DX研修(e ラーニング)

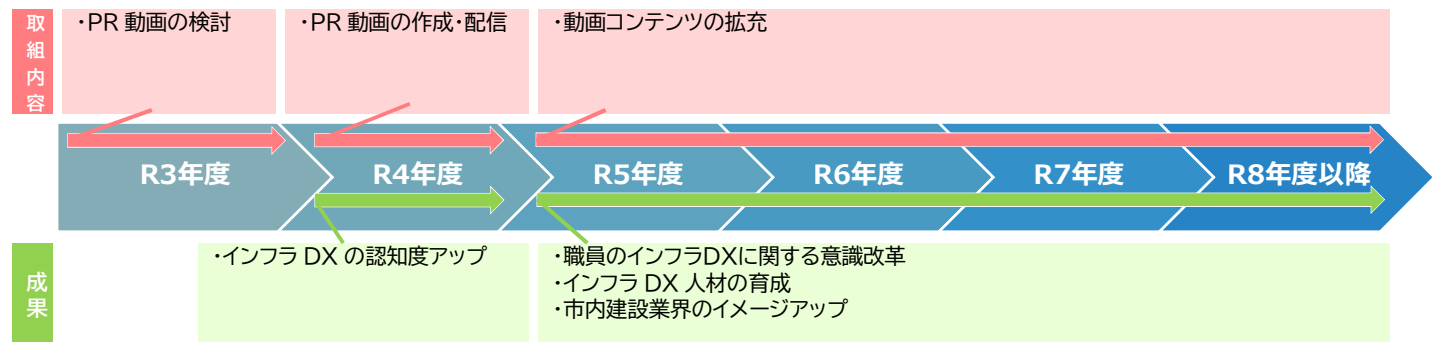
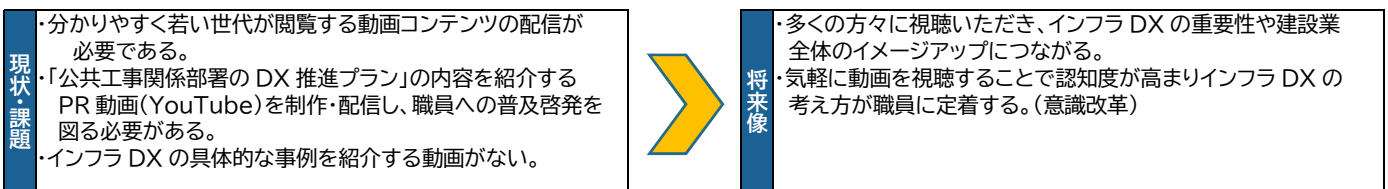
現状・課題	<ul style="list-style-type: none"> 庁内イントラの技術監理局のページで過去の研修の資料等を掲載している。 職員(設計担当)にあまり活用されていない。 	➤	将来像	<ul style="list-style-type: none"> 様々なコンテンツが手軽にテレワーク等で閲覧できる。(働き方改革)
-------	---	---	-----	--

取組内容	<ul style="list-style-type: none"> 自主学習テキストの充実、積極的な活用の普及
成果	<ul style="list-style-type: none"> 働き方改革(テレワークの推進) インフラ DX 人材の育成

(2)-3. 職員提案募集



(2)-4. PR 動画(YouTube)の配信



(3)-1. DX推進リーダー・推進員の活動促進

< 中長期的な取組 >

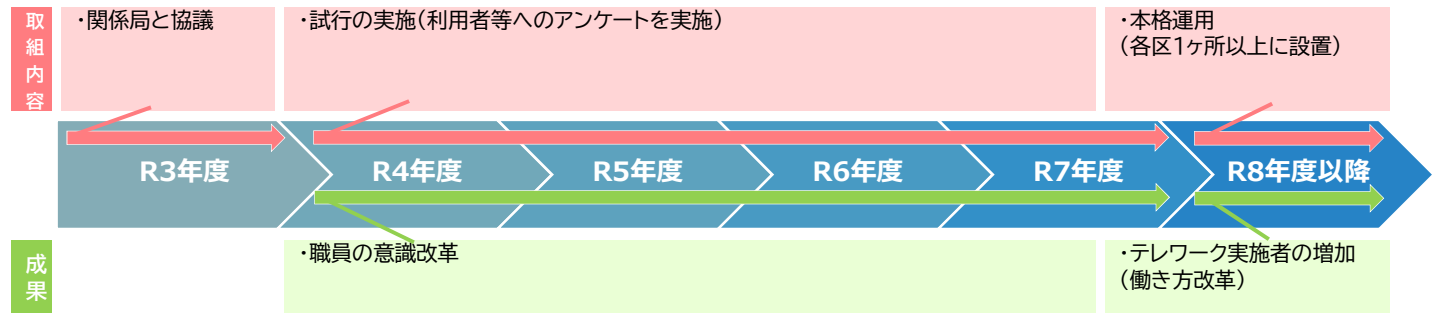


(4)-1. 契約書等の電子化(電子印鑑の活用)

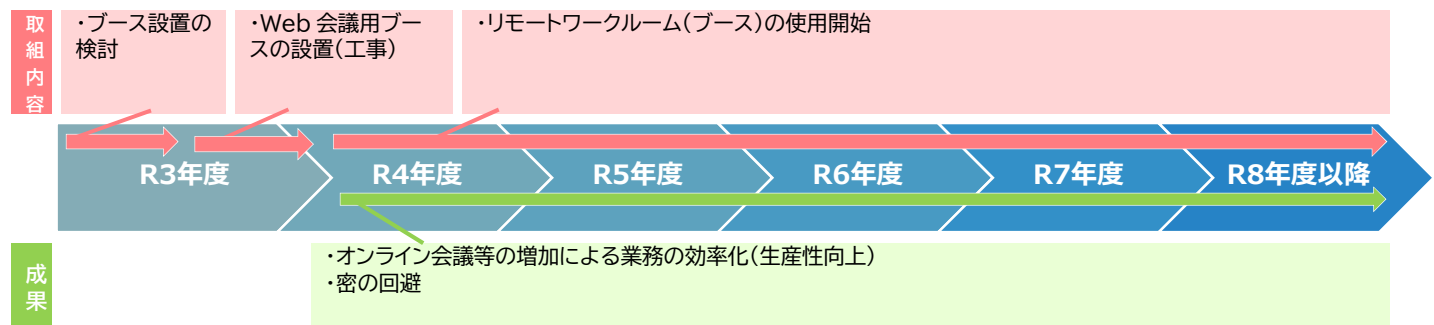
< 中長期的な取組 >



(5)-1. サテライトオフィスの設置拡大

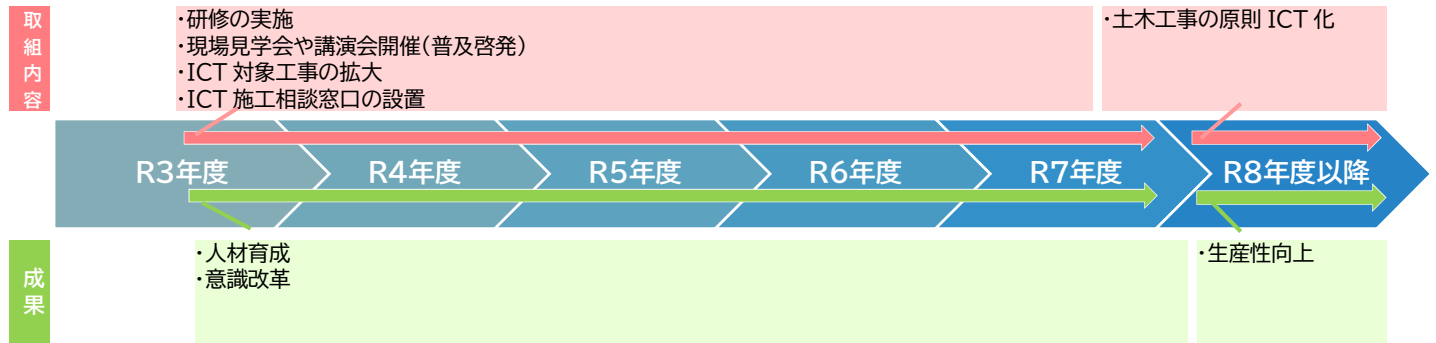


(5)-2. リモートワークルーム(ブース)の設置(オンライン会議用)



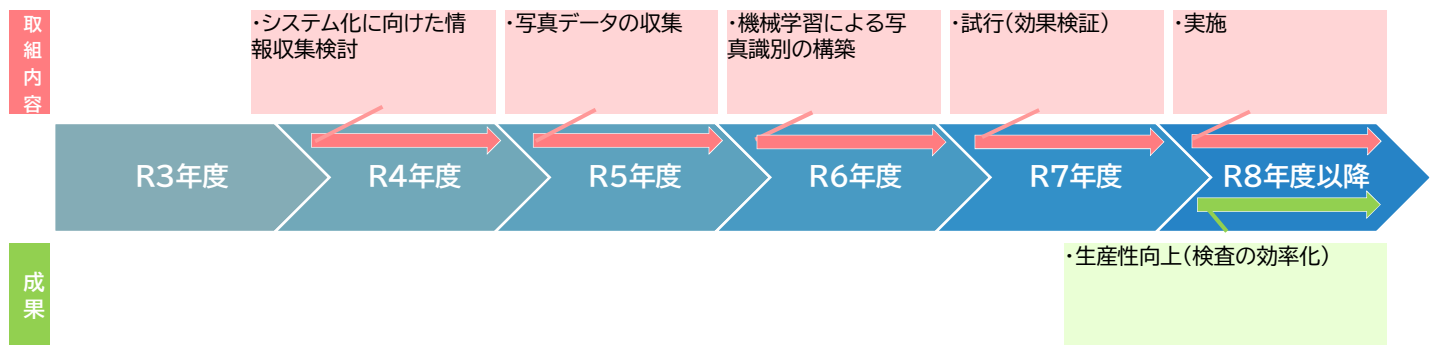
(6)-1. ICT施工(i-Construction)の推進

現状課題	<ul style="list-style-type: none"> ICT建機の活用は進みつつあるが、フルICT施工(3次元データ活用)はほとんど実施されていない。 ICT建機やシステムが効果であり、市内の中小事業者が導入に至っていない。 	➤	将来像	<ul style="list-style-type: none"> 土木工事のICT施工の標準化を図る。(生産性向上、働き方改革)
------	--	---	-----	---



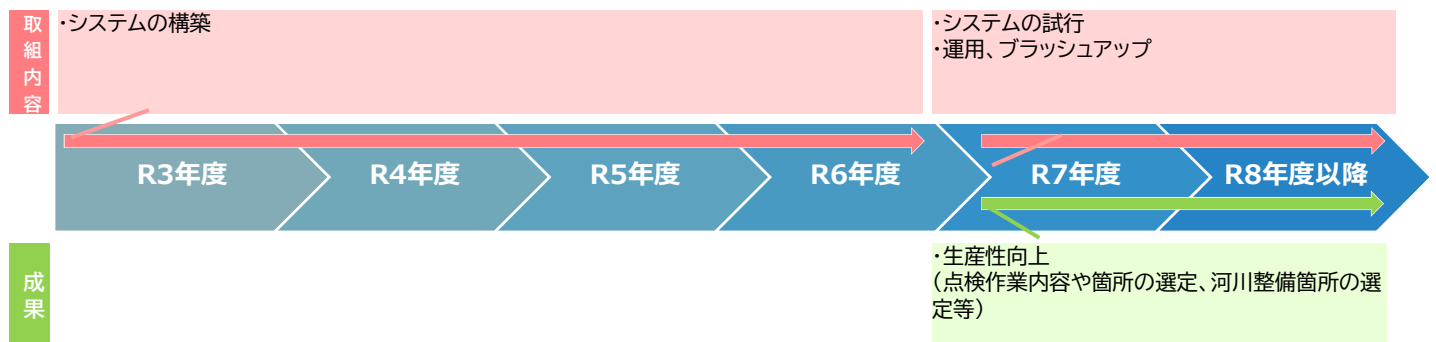
(6)-2. 工事検査時の画像診断(図面照合)

現状課題	<ul style="list-style-type: none"> 現在は検査員が目視で検査しており、検査に時間を要する。 画像診断システムを導入するにあたり、診断項目(リスト)づくりが必要である。 	➤	将来像	<ul style="list-style-type: none"> 画像診断システムを導入し、検査員の個人差をなくし、工事成績評価の公平性を高めるとともに効率化を図る。 施工不良等をシステムで検知し、その内容を工事監督員にフィードバックすることで、工事の質の向上につなげる。
------	--	---	-----	--



(6)-3. 災害発生予測(河川の健全度診断)

現状課題	<ul style="list-style-type: none"> ドローン等を活用し、河川状況のデータ収集を行う。 データの分析評価を行う。 災害発生危険箇所抽出システム(AI)の構築を進めている。 	➤	将来像	<ul style="list-style-type: none"> 点検作業の効率化や効果的な河川の維持管理を可能にする。
------	--	---	-----	---



(6)-4. 災害発生予測(浸水)

現状・課題

- 排水施設をモデル化し、内水浸水シミュレーションを実施中。(～R10年度まで)



将来像

- 内水浸水発生の可能性が高いエリアを把握し、気象状況に応じた市民への周知(避難等)に役立てる。



(6)-5. 都市型災害の予防

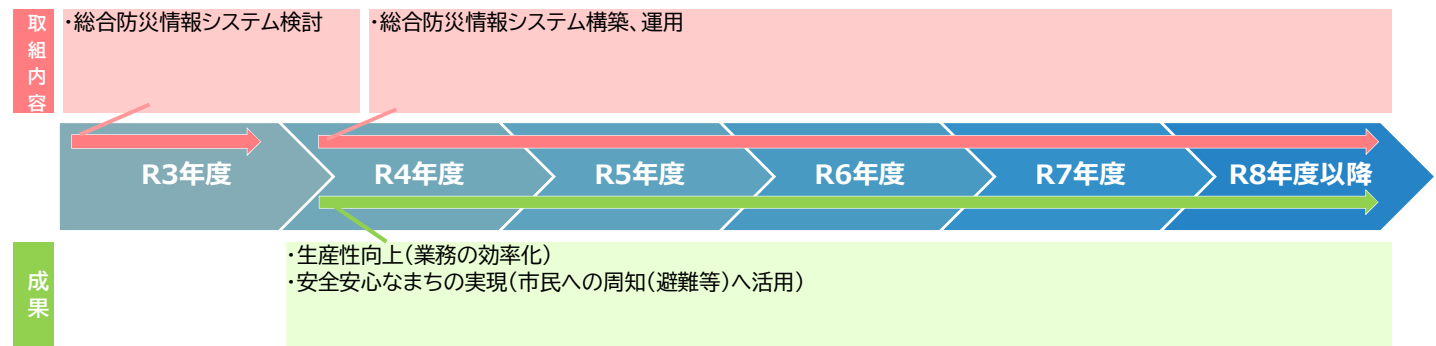
現状・課題

- 災害時の情報が活用できていない。
- 伝達体制が整っていない。



将来像

- 都市型災害の予防(防災・減災)業務の効率化を図る。
- 災害発生時にも被災状況を早期に把握し、迅速・的確な意志決定を可能にする。



(6)-6. 入札・契約事務の自動化

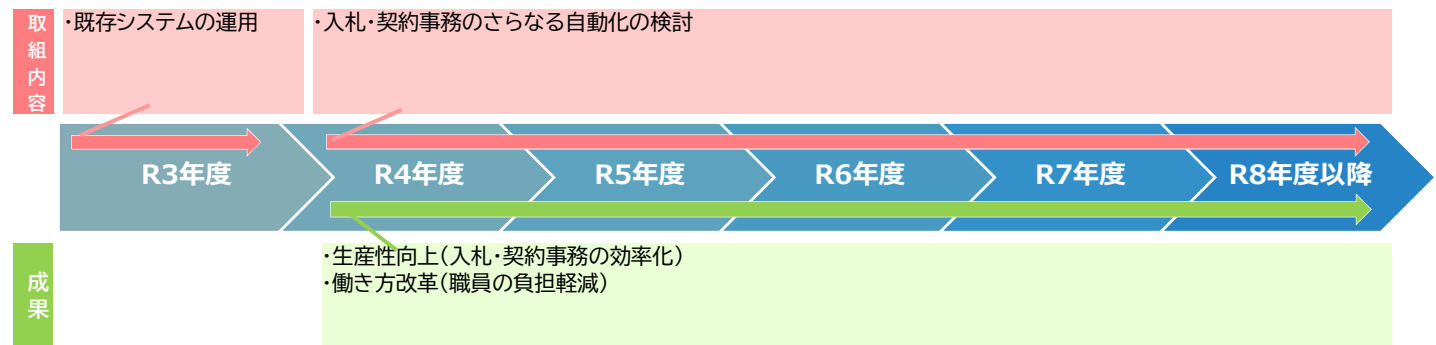
現状・課題

- 職員は定型業務に時間を要している。
- 段階確認が多く、ミスが起きる可能性が高い。(他課とのデータの共有化、システム自動化が進んでいない)



将来像

- システム導入による自動化・効率化によりミスのリスクを回避し、職員の負担軽減を図る。



(6)-7. 迅速な災害復旧(ドローンや AI の活用)

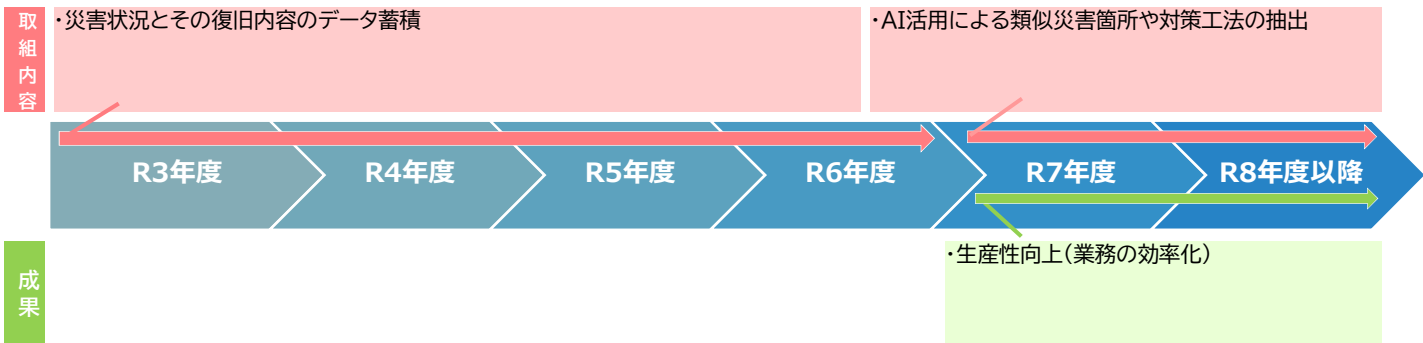
現状・課題

- ・職員の安全確保のため、離れた場所から目視や写真撮影で対応している。
- ・斜面崩壊など現地調査に危険が伴う災害現場では、ドローンによる写真撮影を行っている。



将来像

- ・AIを活用した類似災害箇所や対策工法の抽出による業務の効率化を図る。



(6)-8. 施設点検(AI 画像解析)(道路)

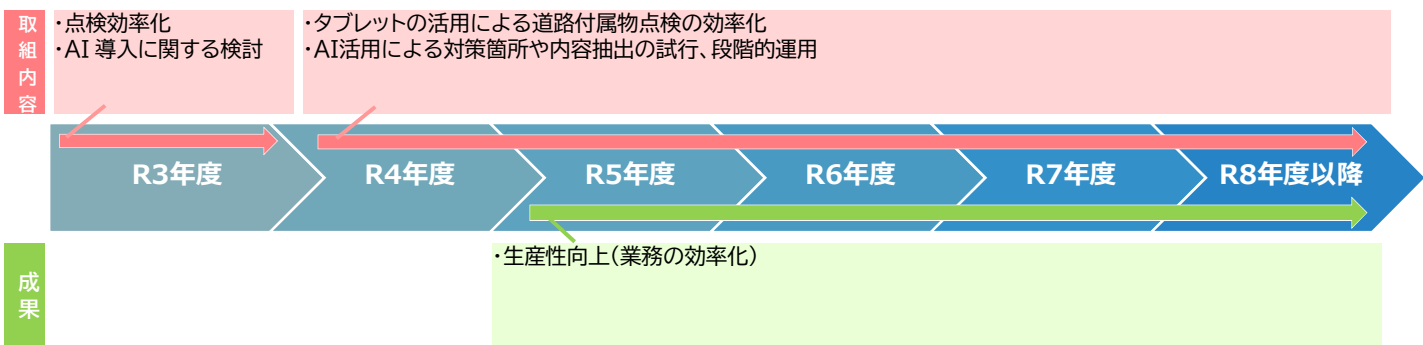
現状・課題

- ・職員による目視点検を行っており、道路上の施設(道路照明灯等)が多く、効率化が課題。
- ・舗装の点検は調査車を用いて劣化状況を把握している。



将来像

- ・AI や GIS を活用し、点検データの集約化を図り、補修箇所の優先順位づけを効率的に実施する。
- ・施工業者への発注や指示もデータを活用し、生産性を向上する。



(6)-9. 施設点検(AI 画像解析)(下水道)

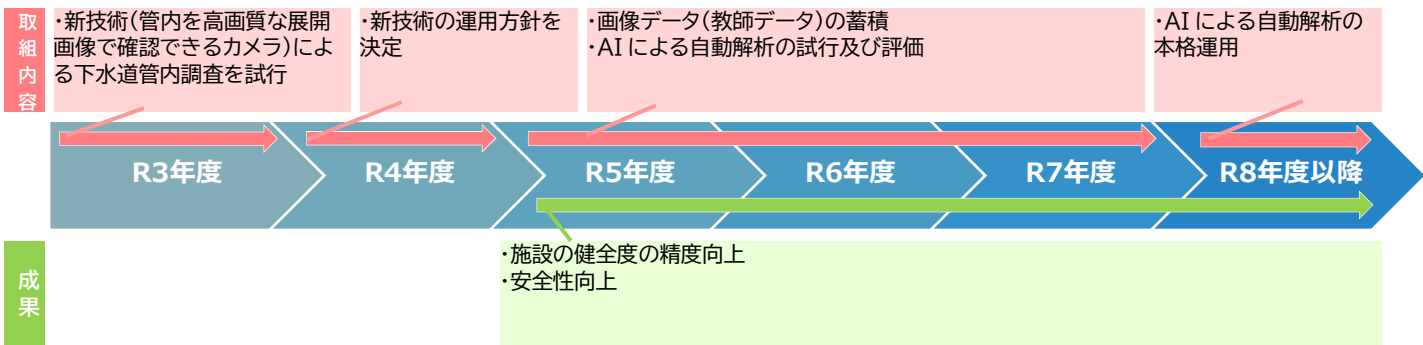
現状・課題

- ・下水道管内の健全度を調査するための現行カメラは、撮影画像の解像度が低く、AIによる自動解析が難しい。



将来像

- ・新技術の導入により、十分な解像度の画像データ(教師データ)を蓄積する。
- ・AIによる自動解析により、正確且つ迅速な施設の健全度評価が行え、異常個所の早期発見を可能にする。

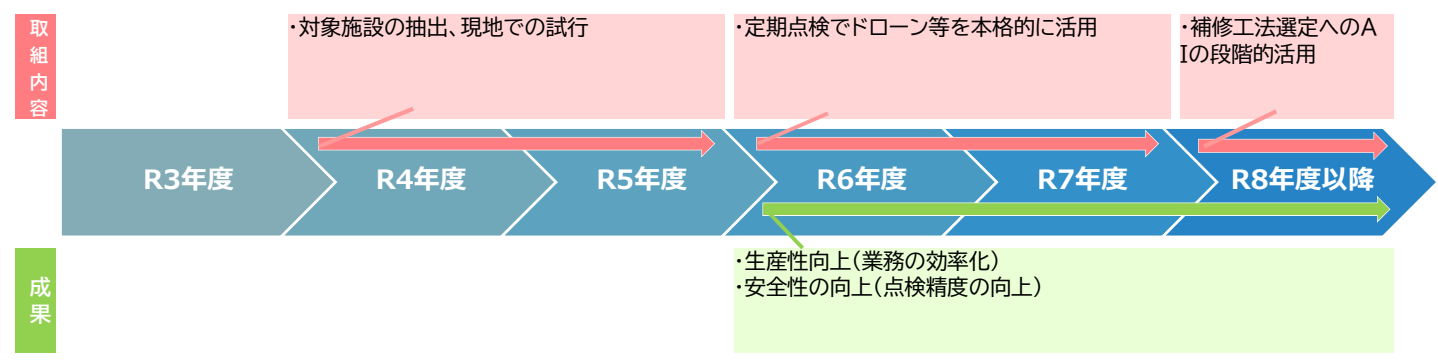


(6)-10. 施設点検(ドローン・AIの活用)

現状・課題
・橋梁点検業務委託において、受注者からの提案があれば、協議の上でドローンを活用している。
(R2年度実績2件)



将来像
・ドローン等による点検や3次元測量データを活用したAIによる劣化予測や補修工法の抽出を組み合わせることにより、インフラ維持管理の効率化、精度向上につなげる。

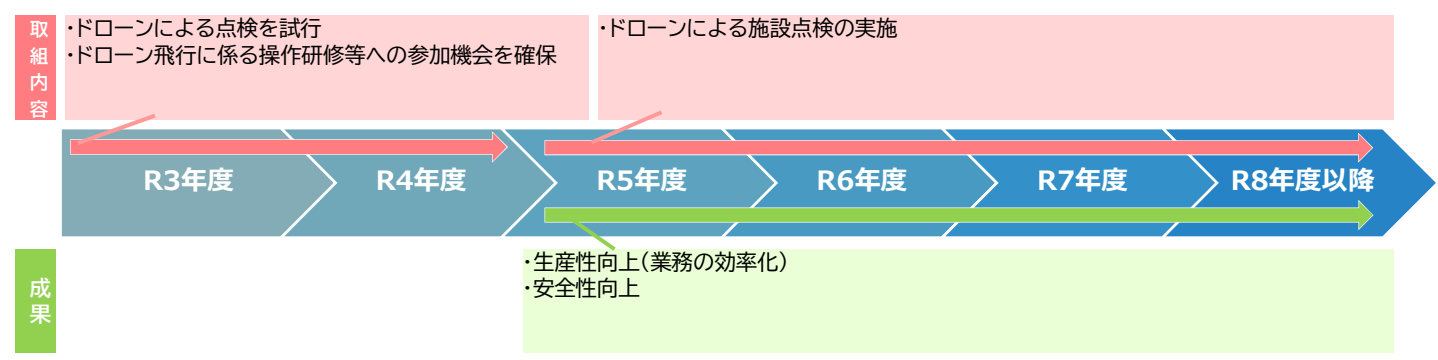


(6)-11. 施設点検(ドローンの活用)(下水道)

現状・課題
・下水道処理場等のコンクリート構造物の点検手法は、調査員による近接目視であるが、足場等の仮設が必要であるため、費用と時間を要することから、点検の効率化が課題である。



将来像
・ドローンによる施設点検の実施により、地上からの目視が困難な箇所の点検が安全且つ容易になり、異常箇所の早期発見を可能にする。

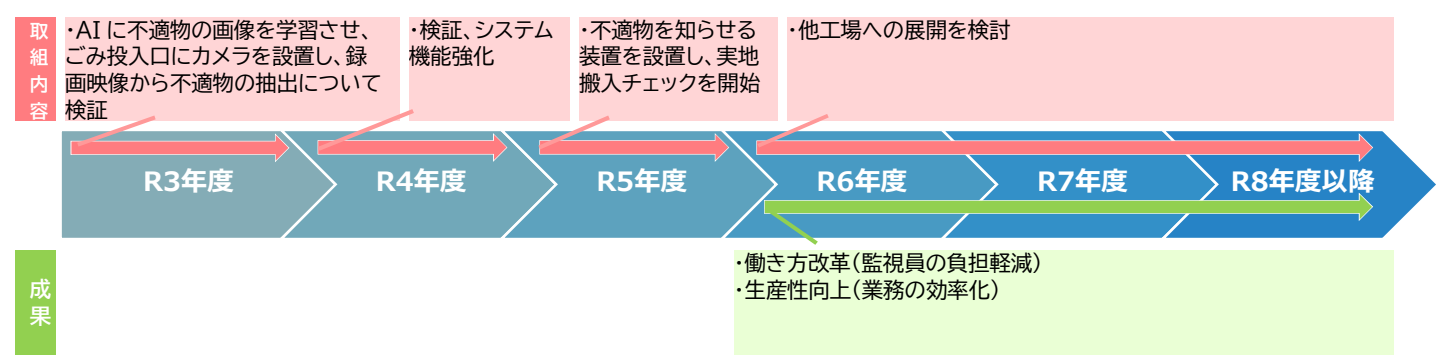


(6)-12. ゴミの不適物の搬入チェックにおけるAIの活用

現状・課題
・工場の受入基準を満たさない不適物搬入ごみが多い。
・工場のプラットフォーム監視員による搬入チェックに時間がかかる。



将来像
・全工場にシステムを導入し、不適物の搬入チェックの効率化を図る。



(6)-13. 積算のチェック、自動化

< 中長期的な取組 >

現状・課題
・積算のチェックに、かなりの時間を要している。



将来像
・積算のチェックの自動化により、積算ミスがゼロになり、工事の起工に関する業務時間の大幅な削減につなげる。(生産性向上)

(6)-14. 災害発生予測(法面・崖)

< 中長期的な取組 >

現状・課題
・職員が、過去被災した法面や幹線道路沿いの法面を対象に現地にて目視で点検し、補修の必要な施工方法等を検討する。



将来像
・法面のコンクリートのひび割れ状況等を、AI を活用して解析し、補修の必要性や施工方法等を効率的に検討する。(生産性向上)

(6)-15. 書類審査の自動化

< 中長期的な取組 >

現状・課題
・審査内容が異なるため、各々の申請における審査項目のリスト化が必要。



将来像
・定型業務(道路使用申請等)の一部から審査項目をリスト化した後、AI を活用して自動化し業務効率を図る。(生産性向上)

(7)-1. オンライン監督、オンライン検査

現状・課題
・オンライン監督・検査ともに試行を実施。
・各課モバイル端末等を順次配備。
・現地の出来栄え、現場全体の施工状況がわかりにくい。
・小規模工事で活用されていない。
・中小事業者には普及していない。



将来像
・オンライン監督・検査の活用拡大で業務効率化を図る。
・自宅等から監督・検査が可能となり、テレワークの増加につなげる。(働き方改革)

取組内容
・運用状況把握 ・Web 環境の整備 ・端末の導入 ・職員研修
・試行対象の拡大 ・普及啓発(PR)
・現地調査等でのタブレット端末の活用



成果
・生産性向上(業務の効率化)
・働き方改革(テレワークの増加)

(7)-2. 受発注者間情報共有システム(ASP)の(原則)全面实施

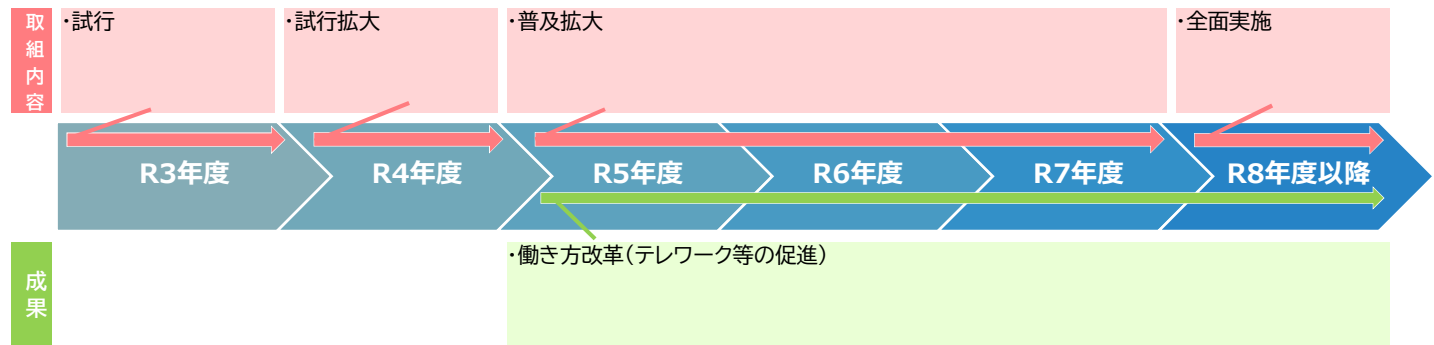
現状・課題

- ・土木工事においては、実施する工事が順調に増加している。
- ・建築工事においては、試行を開始。利用を希望する業者が少ないことが課題。
- ・設備工事においては、未実施であり、受注業者への普及啓発が課題。



将来像

- ・原則 ASP を全面運用する。
- ・ASP の活用により、リモートワーク、テレワークを促進し、働き方改革を推進する。



(7)-3. オンライン会議(協議)の標準化

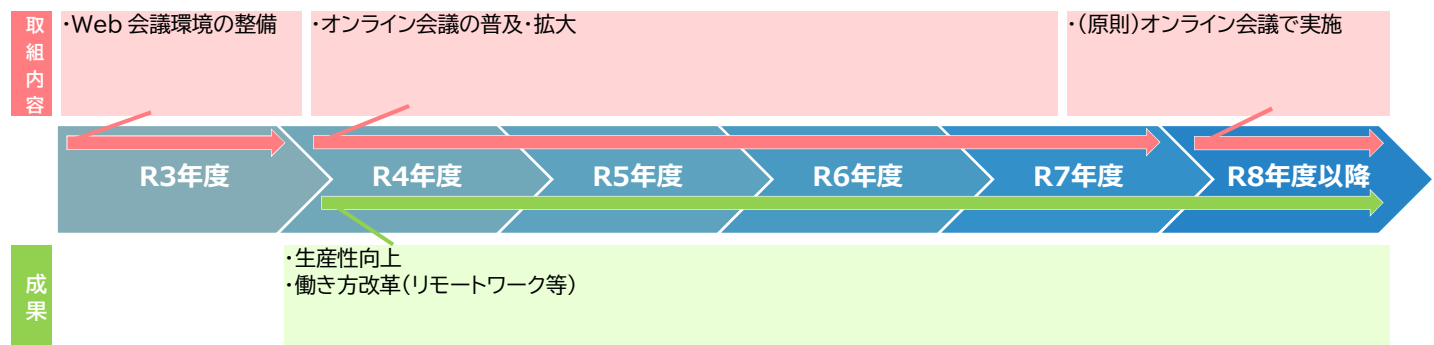
現状・課題

- ・本庁部署を中心に Web 環境がほぼ整備され、オンライン会議が増加している。
- ・本庁以外の事務所等は Web 環境の整備中である。



将来像

- ・会議は原則オンラインを活用することで、移動時間の短縮や密の回避につながり「生産性向上」や「働き方改革」を推進する。



(7)-4. テレワークの普及拡大

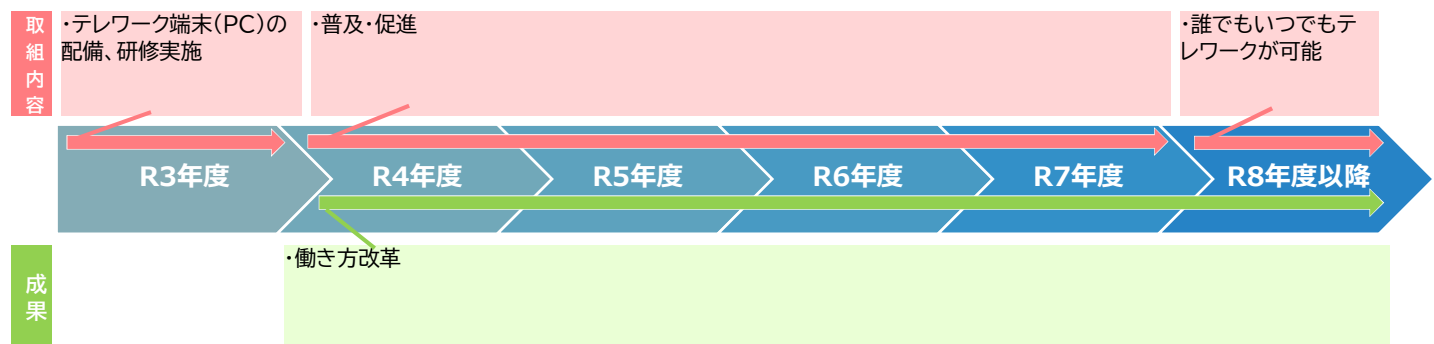
現状・課題

- ・テレワークのニーズは高まりつつある。
- ・モバイル端末の台数が少ないことやテレワーク端末(PC)の機能面で課題がある。



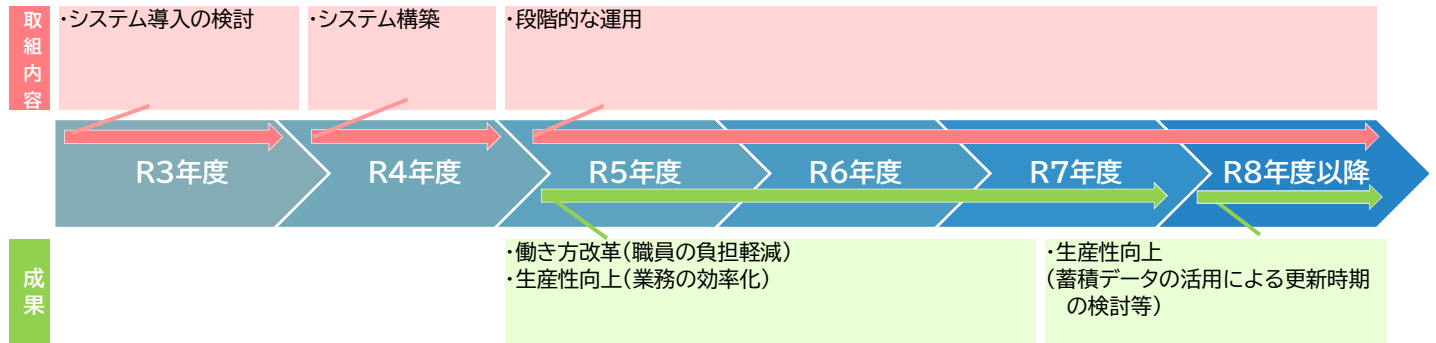
将来像

- ・テレワークにより効率的に取り組める業務については、積極的に実施する。
- ・「テレワークが誰でもいつでも実施できる」職場とする。



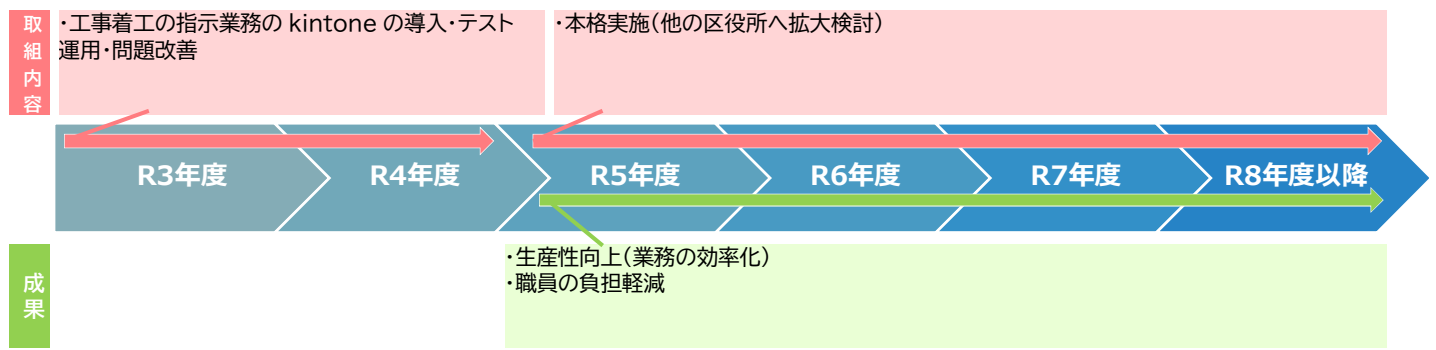
(7)-5. 道路等の損傷個所に係る市民からの通報のオンライン化

現状・課題	<ul style="list-style-type: none"> 道路・公園・河川等の危険箇所(3万件/年の補修対応)に関する市民からの通報は、電話や来庁が主であり、その対応に係わる職員の負担軽減や時間削減が課題である。 	➤	将来像	<ul style="list-style-type: none"> 市民通報から業者への工事指示までが1つのシステムで完了する。
-------	---	---	-----	--



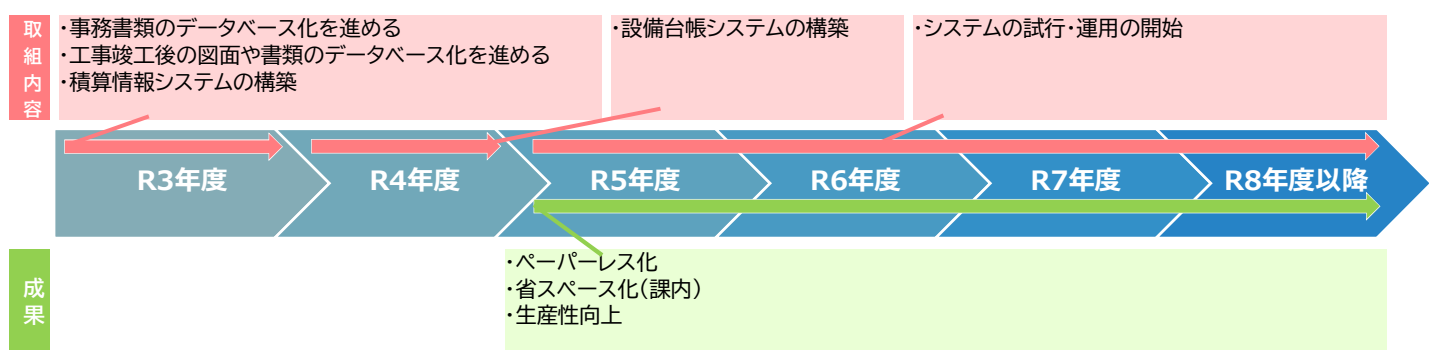
(7)-6. 環境整備事業の指定業者(緊急業者)への工事指示の効率化

現状・課題	<ul style="list-style-type: none"> 市民から公共施設(道路等)の補修、改善要望が非常に多い。 要望を受け、対応する工事を業者に指示する業務の効率化が課題である。 	➤	将来像	<ul style="list-style-type: none"> 市内 GIS と連携した情報の管理を行う。 指示した工事の積算業務を、AI を活用して業務効率化する。
-------	---	---	-----	--



(8)-1. 書類のデータベース化

現状・課題	<ul style="list-style-type: none"> 事務文書等は「局共通フォルダ」を活用し、情報の共有化を進めている。 工事関係図書等は紙ベースのものも多く、データベース化が進んでいない。 積算に関する情報検索システムの検討が必要である。 	➤	将来像	<ul style="list-style-type: none"> 書類をデータベース化し、業務を円滑に実施する。(ペーパーレス化、省スペース化) 積算に関するミスの軽減、時間の削減を図る。
-------	---	---	-----	--



(8)-2. GIS を活用した点検データ等の蓄積

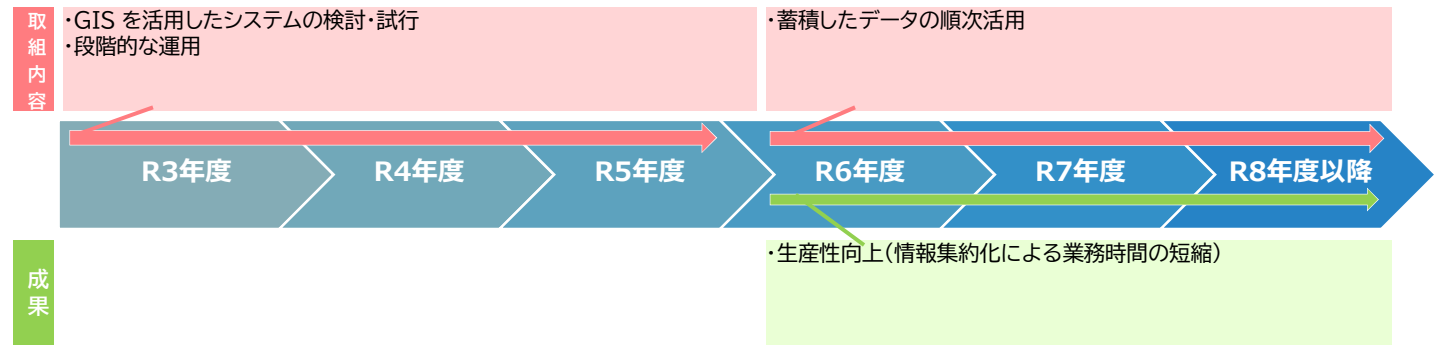
現状・課題

- 道路や公園、河川等の管理に GIS を活用しているが、点検等のデータについても蓄積する必要がある。



将来像

- GIS データを用いた情報の集約化を行い、整備補修計画に活用する。(生産性の向上)



(8)-3. 研修動画の配信

現状・課題

- 研修動画(YouTube 等)の配信を一部開始している。
- 動画制作には編集の手間や時間を要し、配信数が少ない。



将来像

- 市主催の技術研修がいつでもどこでも視聴できることにより、テレワークの推進につなげる。(働き方改革)
- 会場の確保が不要になる。
- 密を回避する。(働き方改革)



(8)-4. 電子納品

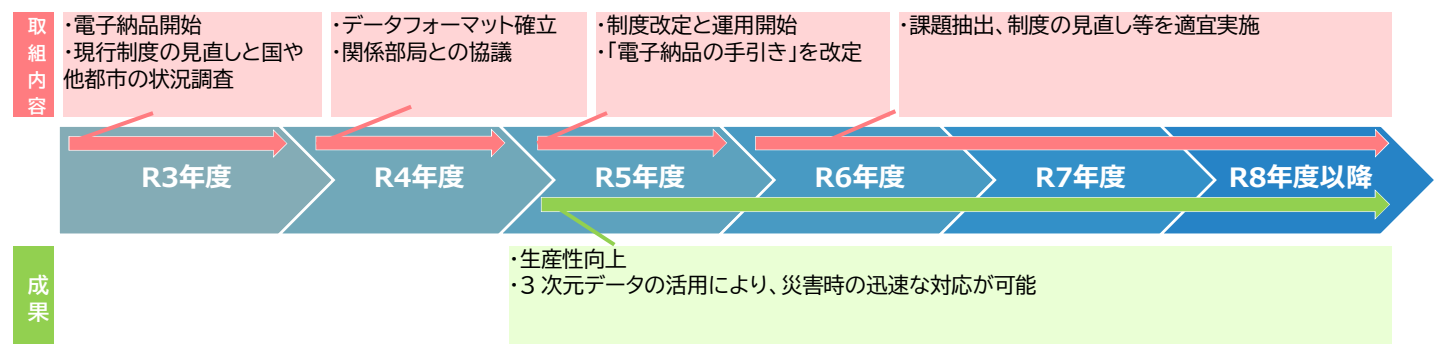
現状・課題

- 土木工事は電子納品を実施済。(一部3次元データを含む)
- 納品する施工業者の負担の軽減が課題。
- 今後の必要性を鑑み、土木工事以外でも3次元データでの電子納品を試行。(建築の基本設計など)



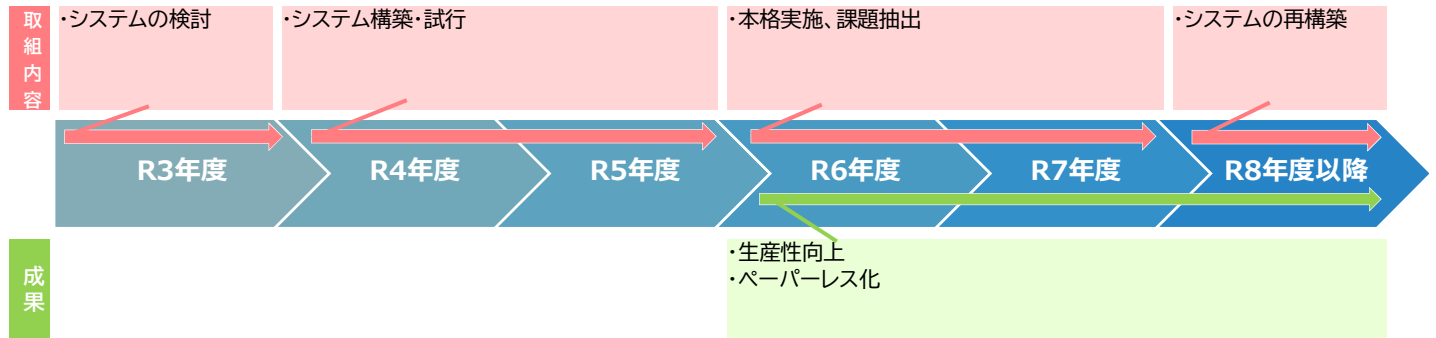
将来像

- データの共有により事務の効率化や省スペース、災害時の迅速な活用等の効果を得る。
- 建築の建て替え工事や維持管理にも3次元データを活用できる。(生産性向上)



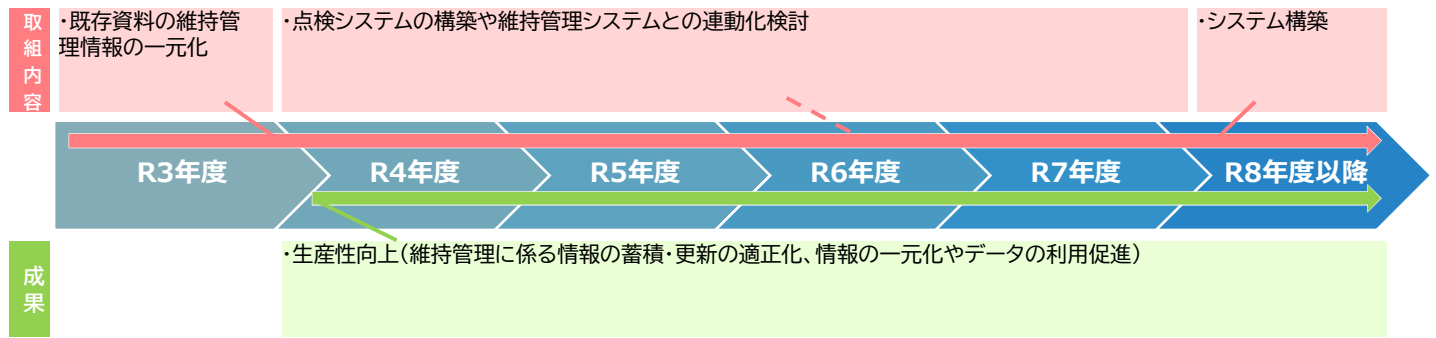
(8)-5. 情報共有化(工事情報と契約情報の一元化)

現状・課題 ・工事情報の管理システムは、各局でそれぞれ運用しており、一元化したデータがない。		将来像 ・工事検査や契約等がスムーズに行えるような管理システムのもと、業務の効率化(時間削減・ペーパーレス)を図る。(生産性の向上)
--	--	--



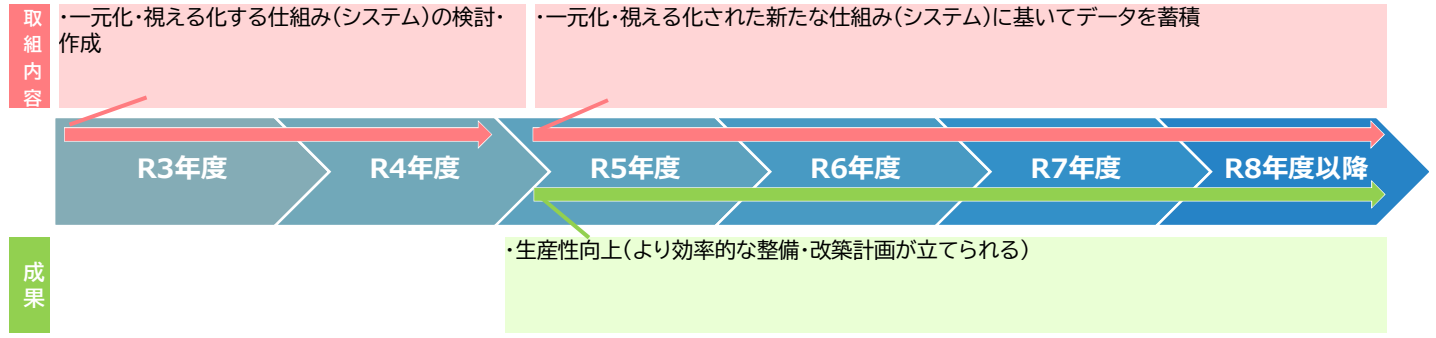
(8)-6. 情報共有化(施設の維持管理)

現状・課題 ・維持管理情報の管理が不十分である。 ・施設情報の集約及び電子化の検討が必要である。		将来像 ・施設の基本情報や保全計画、診断結果等の維持管理情報を一元化できるシステムの構築、利活用促進が期待できる。
---	--	---



(8)-7. 情報共有化(一元化)(下水道)

現状・課題 ・維持管理、浸水対策・地震対策・合流改善・再構築など、事業が多岐に渡るため俯瞰的な情報把握が困難である。		将来像 ・一元化・見える化したデータを基に、より効率的な整備・改築計画を立てることができる。
--	--	--



(8)-8. 情報共有化(一元化)(公園)

現状・課題	・公園管理システム(日本公園緑地協会)により、情報を共有している。		将来像	・引き続き、最新情報の更新に努め、情報の共有化を進めていく。
--------------	-----------------------------------	--	------------	--------------------------------

取組内容	・公園管理システム(日本公園緑地協会)の利用 ・最新情報の共有	
成果	・生産性向上(情報共有による業務効率化)	

(8)-9. BIM/CIMの実施(試行)

現状・課題	・BIMは市内業者で導入しているところはほとんどなく、大手企業のみしか対応できない状況である。 ・入力作業や変更対応する際、2次元よりもかなり手間がかかる。 ・データの形式等を予め指定する必要がある。		将来像	・新設する土木工事の設計(小規模は除く)に原則BIM/CIMを導入する。(将来の維持管理に活用)
--------------	--	--	------------	--

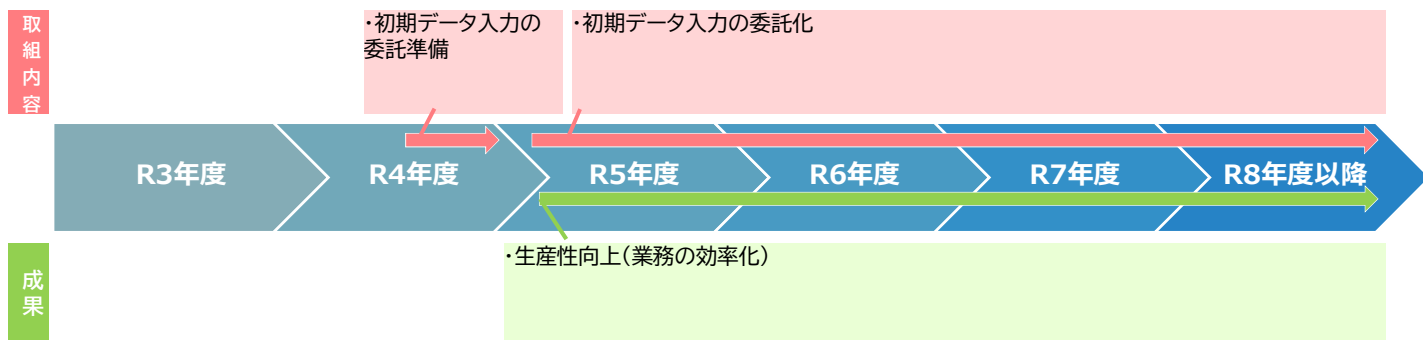
取組内容	・基本設計で試行 ・実施設計で試行 ・試行の本格実施 ・土木工事の設計(小規模除く)の全てで実施	
成果	・生産性向上	

(8)-10. 施設管理業務の電子化

現状・課題	・自転車駐車場の利用台数や使用料等は、紙ベースで作成・管理している。 ・自転車駐車場使用料の支払は、現金のみで対応している。		将来像	・データベース化による作業の効率化を図る。(ペーパーレス化) ・利用者の利便性向上を図る。(利用状況(空き状況)のWeb公開、電子マネー支払)
--------------	---	--	------------	--

取組内容	・先行事例の調査 ・管理システムの試作 ・管理システムの試行 ・関係機関調整 ・管理システムの構築 ・管理システム本格導入	
成果	・ペーパーレス化 ・業務の効率化 ・サービス向上	

(9)-1. 定型業務(デジタルデータ更新)のアウトソーシング



(10)-1. 業務を効率化するシステム(AI・Web等)の開発

< 中長期的な取組 >

