

第4章

基本方針に基づく取組

道路総合管理計画では，基本方針を踏まえ，以下に示す6つのプログラムを定めます。

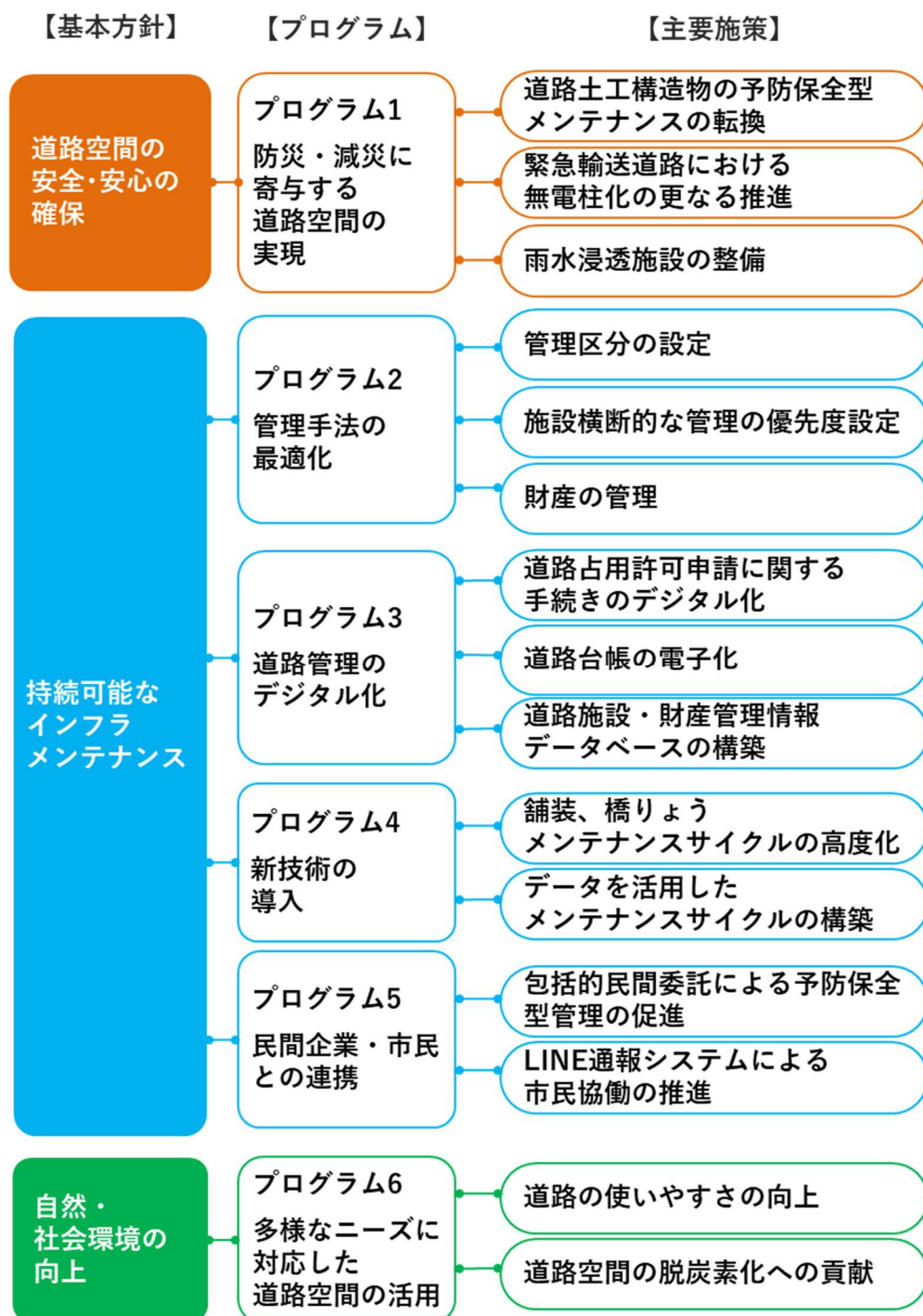


図 4-1 基本方針に基づく取組

4.1 道路空間の安全・安心の確保

道路空間の安全・安心の確保 プログラム 1

防災・減災に寄与する道路空間の実現

【目標】

道路土工構造物の予防保全や緊急輸送道路の無電柱化，雨水浸透施設の整備等の防災・減災に関する取組を強化し，災害リスク軽減を図ります。

主要施策 ① 道路土工構造物の予防保全型メンテナンスの転換

市が管理する道路土工構造物 26 箇所のうち 11 箇所は，土砂災害警戒区域および土砂災害特別警戒区域に指定されています。

その他，市の管理地ではない沿道区域内にも，26 箇所の土工構造物を把握しています。風水害に備え，道路土工構造物を常に健全な状態に保つ必要があります。

目指すべき姿

災害の防止・軽減の効果を発揮できるよう，道路土工構造物が常に健全な状態に維持されている。

【概要】

<メンテナンスサイクルの確立と沿道区域指定制度の活用>

- ・メンテナンスサイクルを確立し，データベース化します。
- ・道路区域外については，沿道区域指定制度を活用により，地権者に対し，地すべり等の損害を予防する措置を命令することが可能になります。

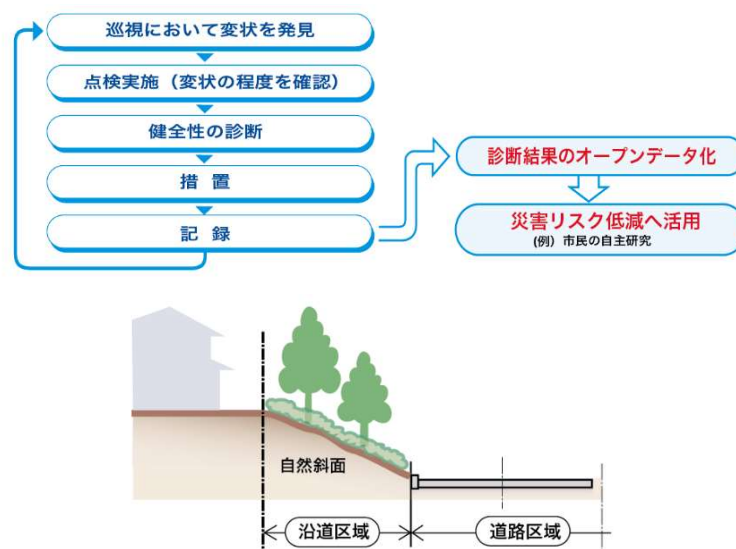


図 4-2 メンテナンスサイクル確立のフローと沿道区域指定制度の考え方

主要施策 ② 緊急輸送道路における無電柱化の更なる推進

市の管理する緊急輸送道路約 3.7 kmのうち、約 1.9 km（約 52％）の無電柱を実施しています。一方で、新設電柱の占用を禁止する占用制限の措置は、市において措置に至っていませんが、国全体の緊急輸送道路約 9.5 万kmのうち、約 9.3 万km（約 98％）が実施済みとなっています。

災害時の電柱倒壊による道路閉塞のリスクを軽減するため、電柱に対して市が実施できる施策として、市における無電柱化未実施の緊急輸送道路約 1.8 kmの占用制限の措置を実施します。

目指すべき姿

市の管理する緊急輸送道路に電柱の占用制限が導入されている。

【概要】

< 緊急輸送道路における占用禁止措置による電柱新設の禁止 >

- ・ 無電柱化未実施の市が管理する緊急輸送道路約 1.8 kmにおける新設電柱の占用禁止措置を図ります。

< 既設電柱の撤去 >

- ・ 緊急輸送道路における既設電柱の撤去の占用禁止措置を検討します。



出典：国土交通省道路局ホームページ「無電柱化の推進」から

図 4-3 台風で電柱が倒壊し災害時の救援活動の妨げとなったケース（沖縄県）

主要施策 ③ 雨水浸透施設の整備

近年の気候変動に伴い、大雨の発生頻度や降水量が増加し、豪雨による甚大な災害が毎年のように発生しています。

道路においても流域治水の観点から、下水道への雨水の流出を抑制するため、雨水貯留浸透対策を推進する必要があります。

目指すべき姿

雨水流出が抑制され、豪雨による浸水被害が軽減している。

【概要】

< 雨水貯留浸透施設の整備による雨水流出抑制 >

- ・ 歩道において、雨水を地下まで浸透させる透水性舗装を使用します。また、浸透トレンチを設置し、雨水を貯留し地下に浸透させます。これにより、下水道に流出する雨水の量の抑制を図ります。
- ・ 効果として、豪雨による被害リスクを減少します。
- ・ この施策は、地下水の涵養にもつながります。

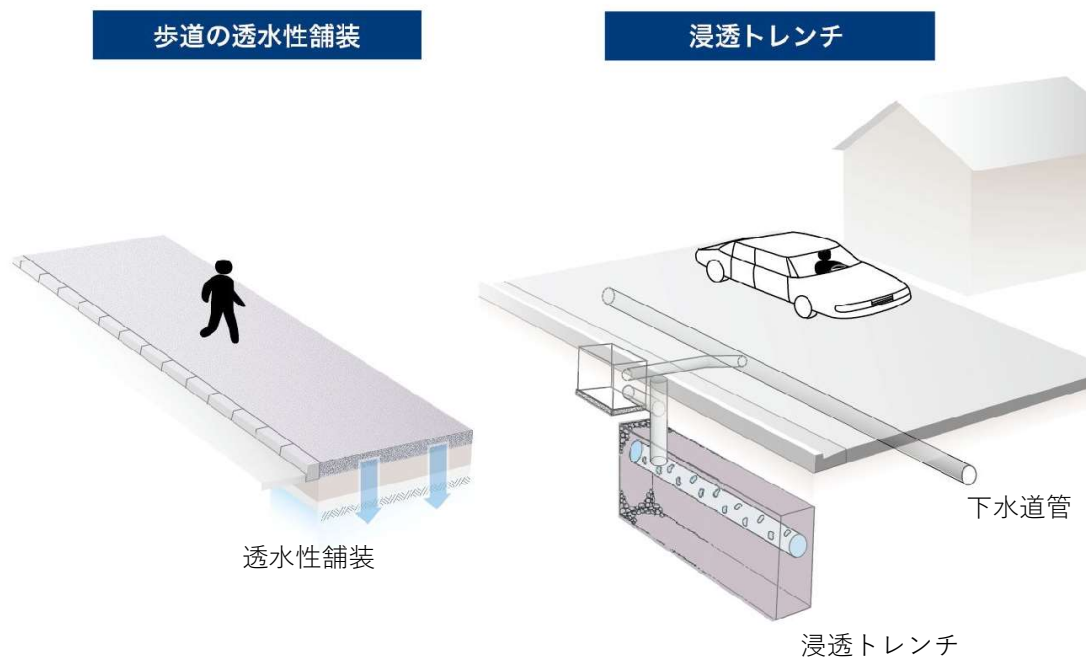


図 4-4 道路空間の雨水浸透施設

【その他の施策】

○地籍調査計画の推進

災害復旧・復興に貢献する地籍調査事業について、第7次国土調査事業十箇年計画や国の動向を踏まえ、効率的な調査手法の導入に関する検討を進め、事業進捗の加速化が図れるよう取り組みます。

○道路の交通安全の確保

生活道路等における人優先の安全・安心な通行空間の整備の推進を図るため、地域の実情を踏まえ、地域住民等との合意形成を図りながら、「ゾーン30プラス」など計画的な安全対策を検討します。

【解説】ゾーン30 プラス

ゾーン30 プラスとは、最高速度 30km/h の区域規制と物理的デバイスの適切な組合せにより、交通安全の向上を図ろうとする区域のことをいいます。

道路管理者と警察が緊密に連携し、地域住民等の合意形成を図りながら、生活道路における「人」優先の安全・安心な通行空間の整備を全国的に進めている施策です。



図 4-5 ゾーン 30 プラス

出典 「生活道路の交通安全対策ポータル」(国土交通省)

4.2 持続可能なインフラメンテナンス

持続可能なインフラメンテナンス プログラム 2

管理手法の最適化

【目標】

道路施設の特性や優先度等に応じた最適な管理を実施し、ライフサイクルコストの縮減・年次コストの平準化を図ります。

主要施策 ① 管理区分の設定

道路施設の老朽化が今後急速に進む一方で、予算や人員の削減も予測されます。
施設の特徴に応じて管理区分を設定し、適切な管理を行い、施設の機能を維持します。

目指すべき姿

管理区分の設定により施設ごとに最適な管理が行われ、ライフサイクルコストが削減されている。

【概要】

< 予防保全・事後保全・時間管理 >

- ・施設の特性に応じた管理手法を明確化し、中長期的なライフサイクルコストの縮減を図ります。
- ・予防保全、事後保全、時間管理の3分類の管理区分を設定します。

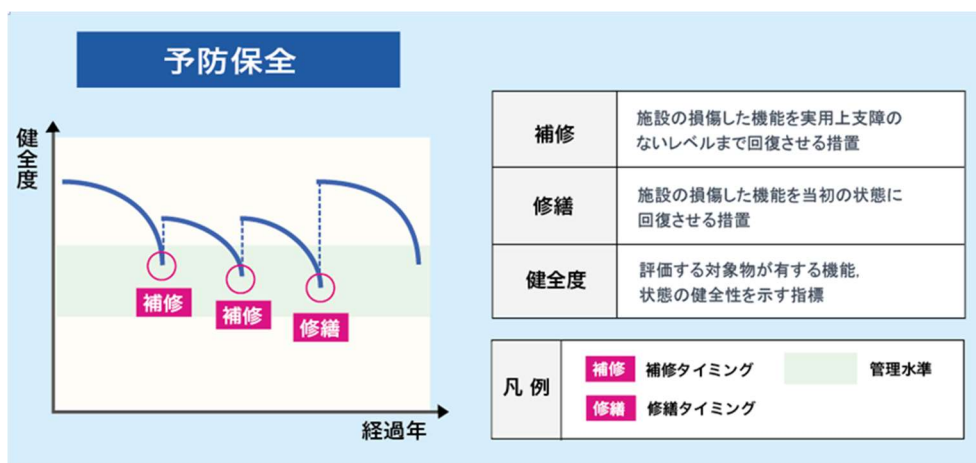


図 4-6 予防保全の考え方

表 4-1 管理区分

区分	定義
予防保全	施設の損傷が軽微のうちに補修等を行い、長寿命化を図り、施設の機能が管理水準を下回る前に、補修等の対策を講じます。
事後保全	施設の機能に不具合が生じてから修繕等の対策を講じます。
時間管理	設定した耐用年数により、施設の更新等の対策を講じます。

表 4-2 管理方法（予防保全・事後保全）

管理区分	点検方針	対象施設
予防保全	・定期点検（5 年毎） ・パトロール ・通報	・橋りょう ・門型標識 ・舗装（主要市道）
	・定期点検（5～10 年毎） ・パトロール ・通報	・舗装（一般市道親番） ・道路土工構造物 ・道路標識 ・街路樹
事後保全 （パトロール）	・パトロール ・通報	・街路灯 ・交通安全施設（道路標識以外） ・電線共同溝 ・公共通路 ・地下通路
事後保全 （通報）	・通報	・行き止まり道路等に存在する施設

表 4-3 管理方法（時間管理）

管理区分	点検方針	対象施設
時間管理	・施設毎に定められた点検	・昇降施設

【解説】管理水準の考え方

予防保全による管理では、施設が壊れて機能を失ってしまう前に対策をすべきタイミングである管理水準を設けています。

この管理水準は橋りょう、舗装、交通安全施設など、すべての道路施設毎に設定されています。

例えば、橋りょうの対策を実施すべき管理水準は国の点検要領を参照し「健全度Ⅱ」としています。

一方、下図の舗装の例の場合、車両の通行量が多い主要市道はひび割れ率 40%※、車両の通行量が比較的少ない一般市道（親番）はひび割れ率 60%※を管理水準としています。このように、同一の施設であっても、性質に応じて異なる管理水準を設けている場合があります。

施設の特性に応じて管理水準を設定し、その水準に達する前に対策を実施することで、施設が劣化する速度を抑え、長寿命化をすることで管理の効率化・費用削減を図ります。

※調布市舗装維持管理計画（令和4年(2022)に規定）

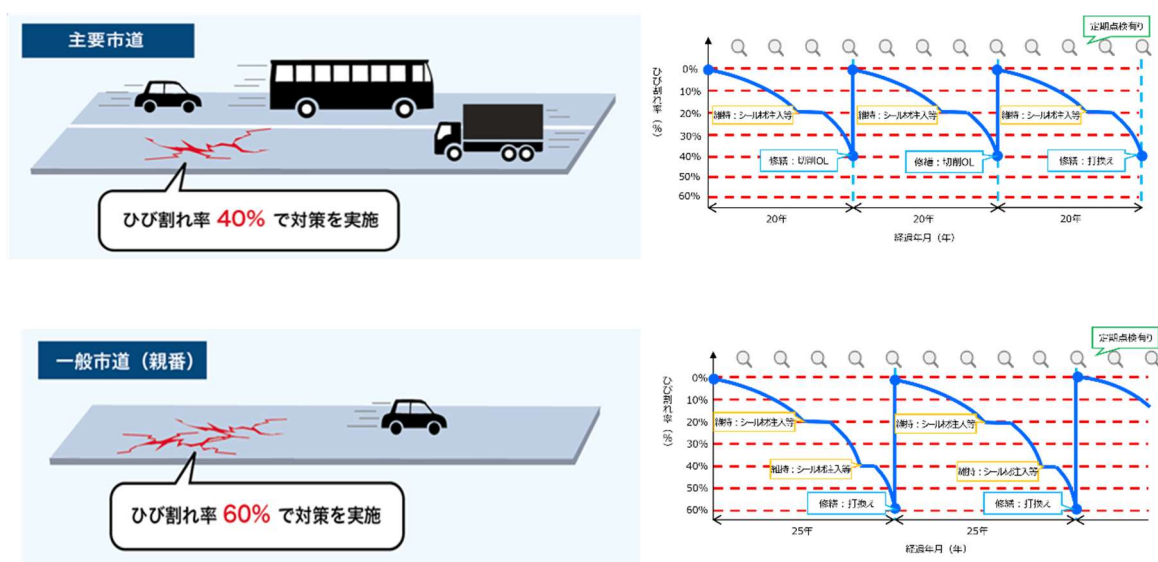


図 4-7 管理水準の設定（舗装）

主要施策 ② 施設横断的な管理の優先度設定

路線の特性により維持管理の優先度を設定することで、維持管理費の適切な配分や年次コストの平準化が可能になります。

目指すべき姿

施設横断的な管理の優先度に基づき、計画的に維持管理が実施され、維持管理費が平準化されている。

【概要】

<道路施設の横断的な優先度に基づく管理>

- ・市道の路線区分を A, B, C に分類し、管理の優先度の指標とします。
 - ・路線の優先度を考慮する際、市が目指すべき道路網を示した「調布市道路網計画」（平成 28（2018）年 3 月）の位置付けを用います。
- ※未整備の都市計画道路は対象外とします。

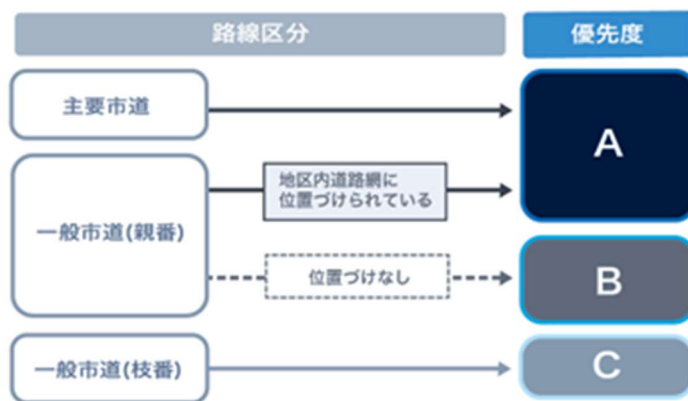


図 4-8 市道の路線区分の考え方

- ・管理区分、路線区分の 2 つの観点から、道路に関する施設の横断的な優先順位を設定し、管理を実施します。
- ・設定した優先順位に基づく管理により、長期的な視点を持ち、管理費用を最適化します。

		管理区分		
		予防保全	事後保全（パトロール）	事後保全（通報）
路線区分	A	優先度 高	優先度 中	
	B			
	C			優先度 低

図 4-9 管理区分・路線区分に基づく優先度の考え方

【解説】優先度設定の考え方

道路施設の補修等の維持管理については、20 ページの図「管理区分・路線区分に基づく優先度の考え方」で示した優先度「高」，「中」，「低」の3分類に従って行います。

例えば、下図で示すように同一の種類の施設について管理の優先度を決める際は、路線区分が「A」の市道に位置するものが最も優先される、ということになります。

また、同一の路線区分の市道上に存在する異なる施設（例えば、予防保全の「橋りょう」と事後保全の「カーブミラー」）の管理の優先度を決める際は、管理区分を基に判断します。

このように、「管理区分」と「路線区分」の2つの指標を用いて管理を行うことで、管理費用の最適化を図ります。

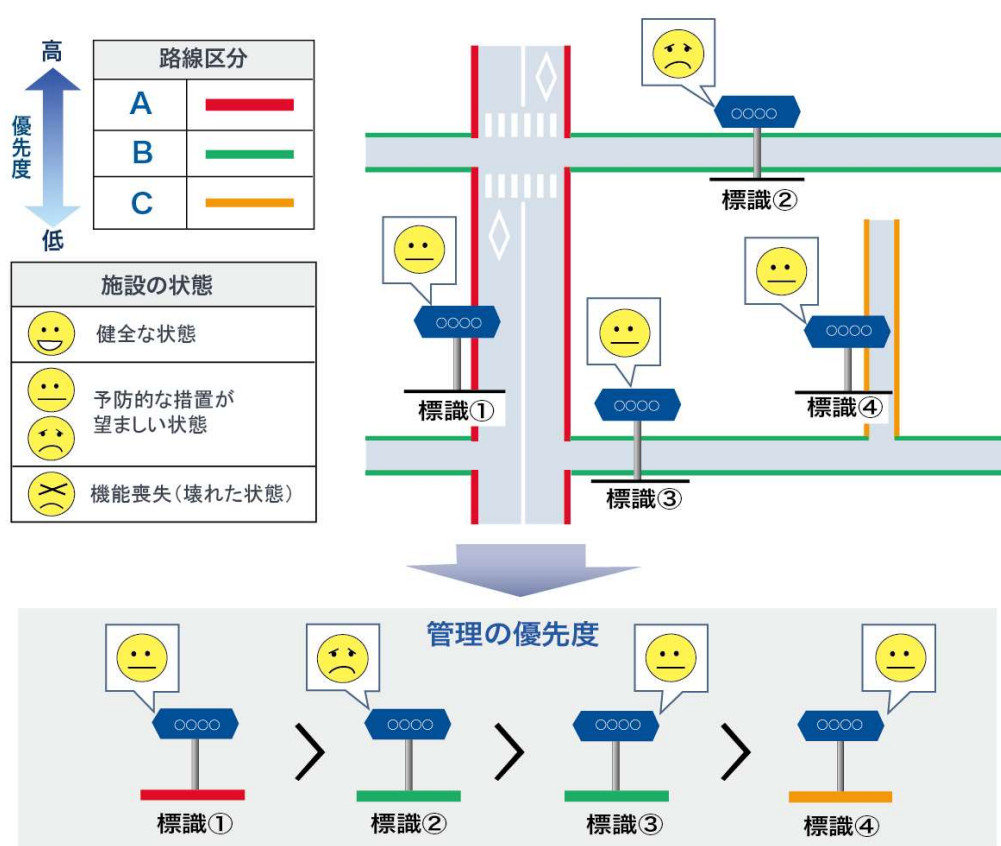
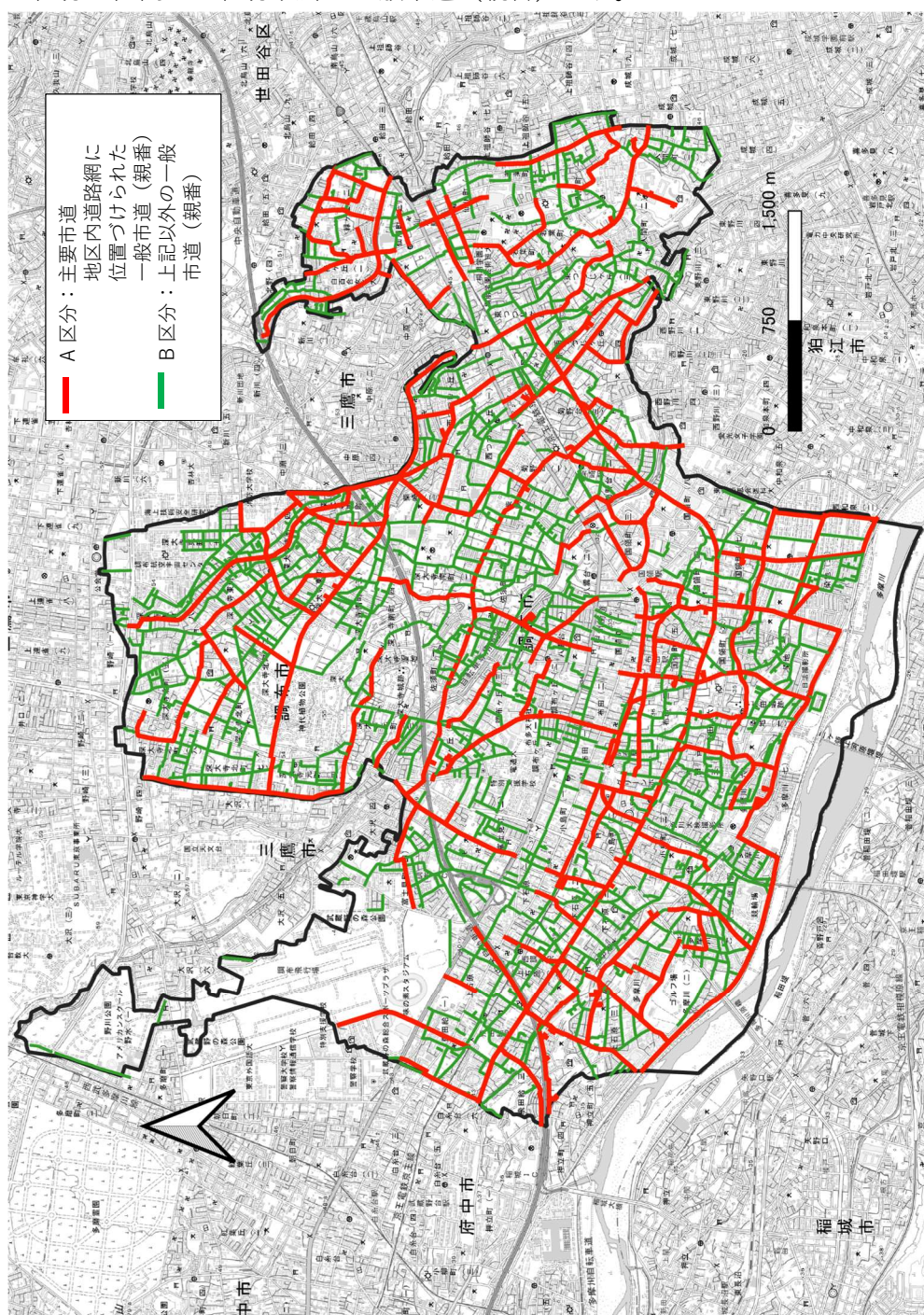


図 4-10 「路線区分」と「管理区分」を組み合わせた優先順位設定

施設の管理に用いる路線区分図を以下に示します。

A 区分の区間は主要市道、地区内道路に位置付けられた一般市道（親番），
B 区分の区間は A 区分以外の一般市道（親番）です。



【その他の施策】

○橋りょうの集約・撤去

市では、老朽化対策の一つとして令和元年度に「小島町歩道橋」・「品川国領歩道橋」の2橋の撤去を実施しました。

今後については、橋りょう長寿命化修繕計画に基づき、第三者被害の可能性、交通量、利便性、迂回路の存在、周辺環境や利用状況等を考慮し、撤去を検討します。これにより、老朽化対策に加え、維持管理コスト縮減を図ることが可能です。

主要施策 ③ 財産の管理

人の通行がなくなったり、個人の敷地に取り込まれてしまった道路や機能を果たしていない水路など、役目を終えた市有地について、状況を把握したうえで用途を廃止し、売払い等を行い財源に充当することで最適な財産の管理を推進する必要があります。

目指すべき姿

役目を終えた市有地について、売払いされ財源として道路管理に充当される。

【概要】

<有効利用されていない市有地（市道等）の活用検討>（具体的な取組）

- ・地籍調査による市有地の位置、面積、利用状況を把握します。
- ・現状において役目を終えた市有地について、市独自や民間との連携に基づく活用、売払いを検討します。



※赤枠内が市道

図 4-11 敷地に取り込まれた市道

【目標】

道路施設や財産に関わる資料・情報をデジタル化し、市民・事業者へのサービス向上と管理業務の効率化を図ります。

主要施策 ① 道路占用許可申請に関する手続きのデジタル化

道路管理課に関する各種申請件数は、過去 5 年間の平均で 2,150 件となっており、うち約 8 割が道路占用許可に関する申請です。そのため、申請許可情報等のデータベースを構築し、道路占用許可申請に関する手続きのデジタル化により、利便性の向上と手続きの効率化を目指します。

目指すべき姿

道路占用許可に関する資料・情報がデジタル化され、申請・許可手続きがオンライン上のできる。

【概要】

< 申請許可情報等のデータベース化・手続きのデジタル化 >

- ・申請者が申請書類を紙ベースで作成して、提出のために道路管理課の窓口へ出向く機会を削減します。
- ・24 時間 365 日申請可能となり、利便性が向上します。
- ・申請から許可取得までの一連の行政手続きをオンライン上で一元的に処理が可能となり、管理の質の向上を図ります。

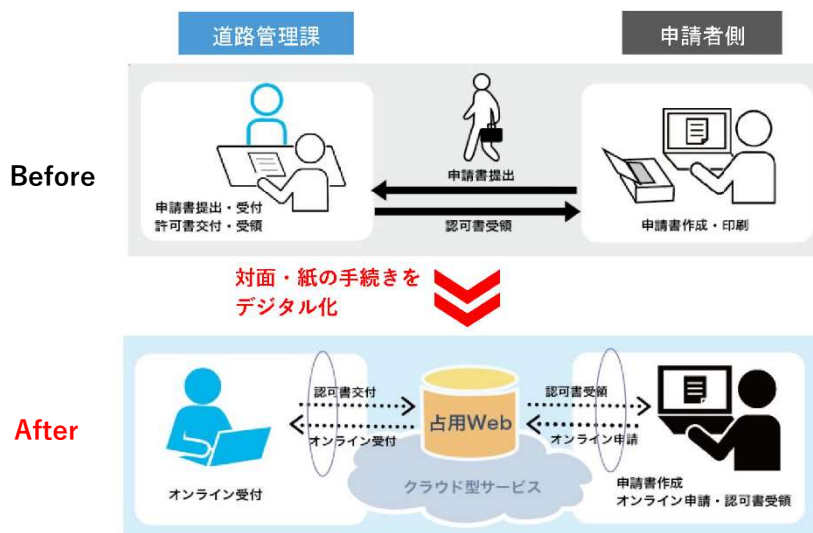


図 4-12 申請許可情報等のデータベース化・手続きのデジタル化

主要施策 ② 道路台帳の電子化

現在、道路管理課が調製・保管している道路台帳は、約 30 年前に作成された紙の図面をベースに、毎年の変更箇所を更新しているため、窓口で閲覧する必要があります。また、作成当初の測量精度、任意座標図面であり、精度が低い台帳となっています。

令和元年度に実施した MMS 測量データを基に道路台帳を整備・公開する環境を構築して、インターネット閲覧可能とすることで利便性の向上を目指します。

目指すべき姿

道路台帳が電子化され、インターネットで閲覧できる。

【概要】

<道路台帳の電子化・インターネット手続き>

- ・道路台帳を整備・公開する環境を電子化により構築します。
- ・道路台帳のインターネット閲覧を可能とし、閲覧のための訪問や窓口負担を軽減します。
- ・道路台帳を道路施設データの背景図に活用し、点検結果等の詳細な位置関係を可視化します。

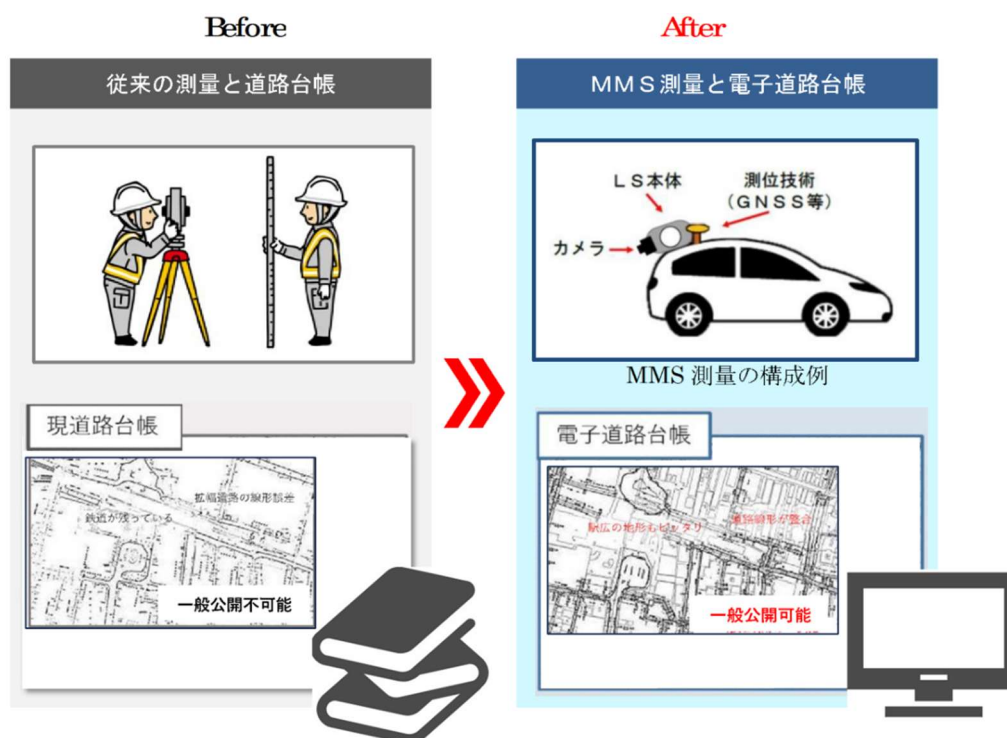


図 4-13 道路台帳電子化

主要施策 ③ 道路施設・財産管理情報データベースの構築

電子化された道路台帳を基盤とし、これに様々なデータを紐づけたデータベースを構築することにより、必要な情報を速やかに引き出せるようにし、道路管理業務の効率化を目指します。

目指すべき姿

道路施設・財産情報のデータ活用により道路管理業務が効率化し、利便性が向上している。

【概要】

<道路施設情報のデータベース構築>

- ・電子化された道路台帳を基盤として、道路施設に関連する様々なデータを紐づけたデータベースを構築します。
- ・要望・問い合わせや点検データの位置、内容などを GIS 上で把握し、組み合わせることにより補修対策の高度化を可能とします。
- ・道路基盤地図などの一部データをオープンデータ化することで、業者が道路占用許可申請書類等を作成する際の負担削減に寄与します。

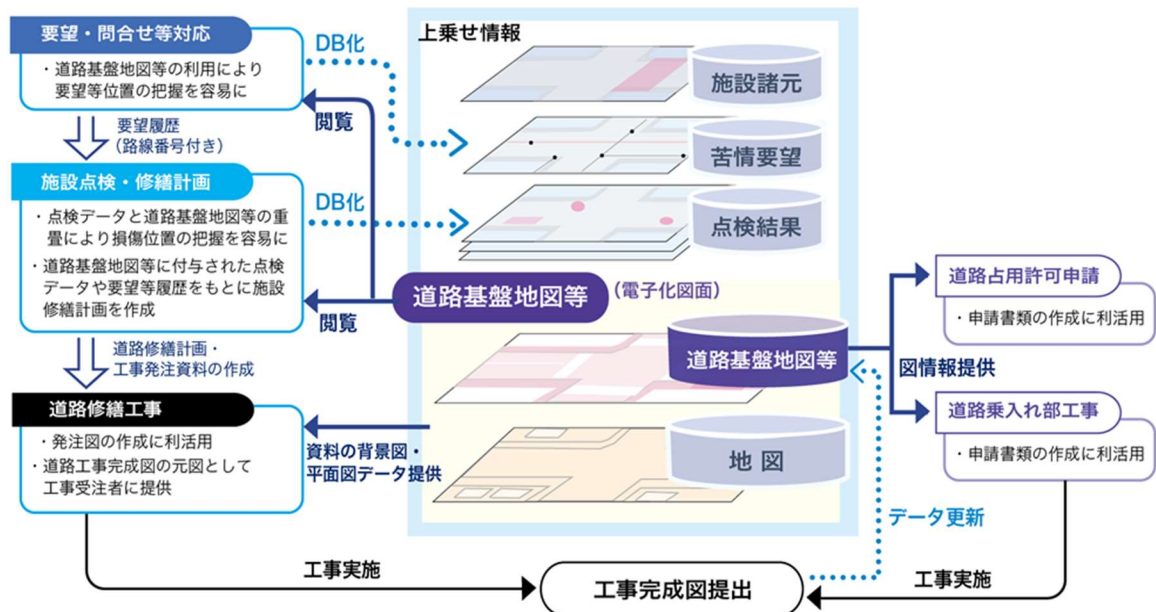


図 4-14 施設管理情報のデータベース化イメージ

<財産関連情報のデータベース構築>

- ・電子化された道路台帳を基盤として、一般の用に供していない道路の普通財産の位置、査定図等の財産管理に関する様々なデータを紐づけたデータベースを構築します。
- ・財産関連情報のオンライン公開を図ることで、閲覧のための訪問、窓口負担が軽減します。

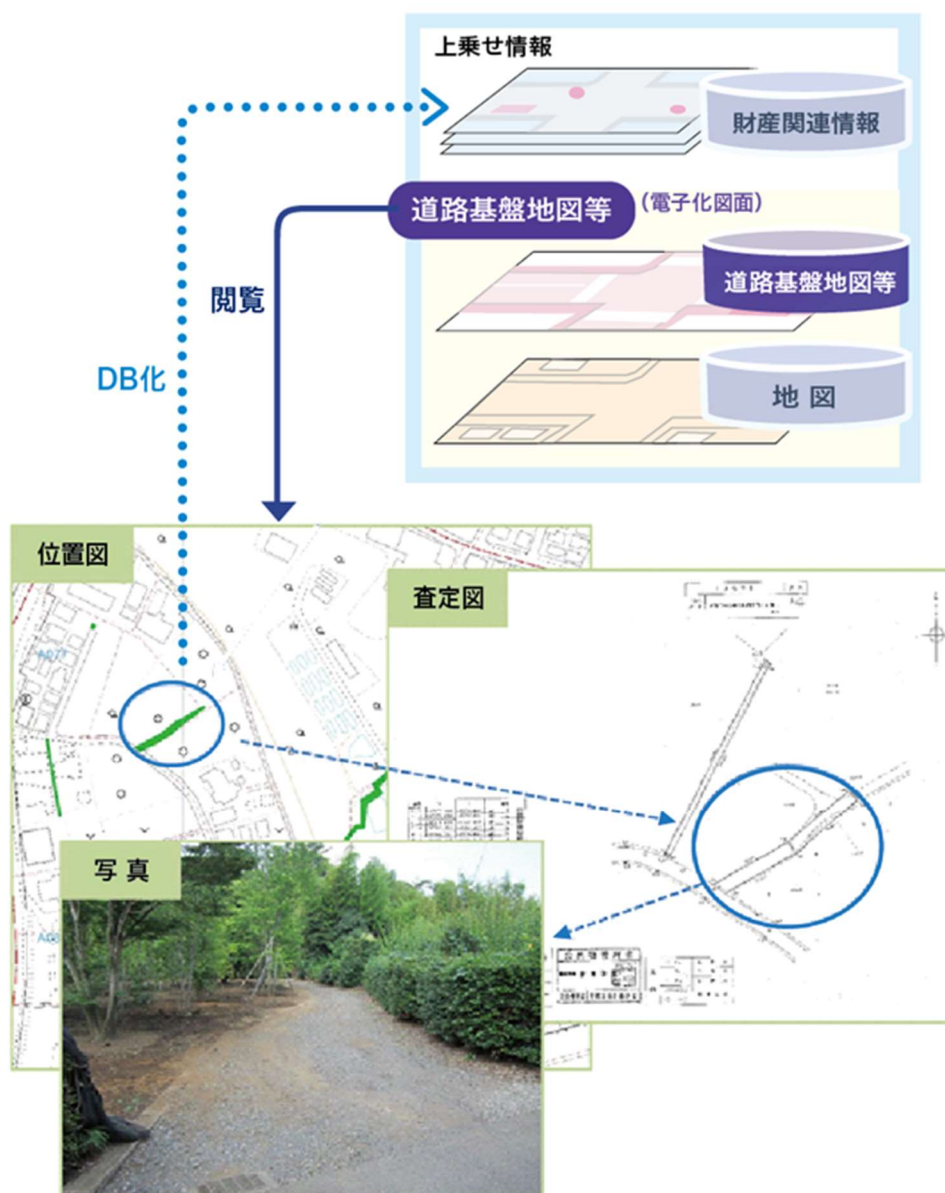


図 4-15 財産管理情報のデータベース化イメージ

【目標】

新技術等の活用により、メンテナンスサイクルの構築・高度化を通じ維持管理業務の効率化を図ります。

主要施策 ① 舗装、橋りょうメンテナンスサイクルの高度化

市の道路施設全体（舗装、橋りょう、街路樹、街路灯など）の過去3年間の維持管理費の平均は、約10.8億円であり、うち約4割が舗装、橋りょうの維持管理費です。

メンテナンスサイクルの高度化により業務の効率化及びコスト縮減を図ります。

目指すべき姿

新技術等により特に効果が見込まれる舗装、橋りょうを中心にメンテナンスサイクル全体が高度化している。

【概要】

< 調査・点検業務における新技術の導入 >

- ・ 同一の調査業務で複数の要素の計測が可能な技術を活用し、業務の効率化、コストを削減します。（例：舗装の路面性状の3要素・たわみ量の同時測定）
- ・ 調査結果、施設の補修履歴等の情報と合わせて、構造的な評価を加味した合理的な修繕工法選定が可能となり、補修費を削減します。



出典 「移動式たわみ測定装置(MWD)」(国立研究開発法人土木研究所)

図 4-16 移動式たわみ測定装置(MWD)積載車両の例

- ・ 非破壊の点検、目視を用いない IoT を活用するなどした新技術を用いて、点検の時間や費用の短縮、精度の向上を図る。（例：橋りょうの点検支援技術）



出典 「点検支援技術性能カタログ」(国土交通省)

図 4-17 橋りょう点検支援技術イメージ

主要施策 ② データを活用したメンテナンスサイクルの構築

点検・診断・修繕の一連の流れであるインフラメンテナンスサイクルにおける新技術活用により、点検・設計・補修等の膨大なデータが得られることが期待されます。

また、市の施設管理業務量のうち26%が施設の維持管理に関する業務であることから、データの利用環境の整備に向け、情報収集・導入検討・業務実装し、施設の管理区分と優先度設定と併せてメンテナンスの高度化・効率化を図ります。

目指すべき姿

メンテナンスデータを活用する仕組みを構築し、施設の維持管理の高度化・効率化がなされている。

【概要】

<ビッグデータ・AIの活用>

- ・システム導入の前段として紙などに記載されたアナログデータのデジタル化を図ります。
- ・インフラに関する必要なデータを統合して一括で検索し出力可能なシステムを目指します。
- ・メンテナンスデータを活用し、適宜、計画見直しを実施することで、適切な補修等が可能となり、業務の効率化とコスト削減につながります。
- ・ICT、AI等活用したメンテナンス高度化を目指します。

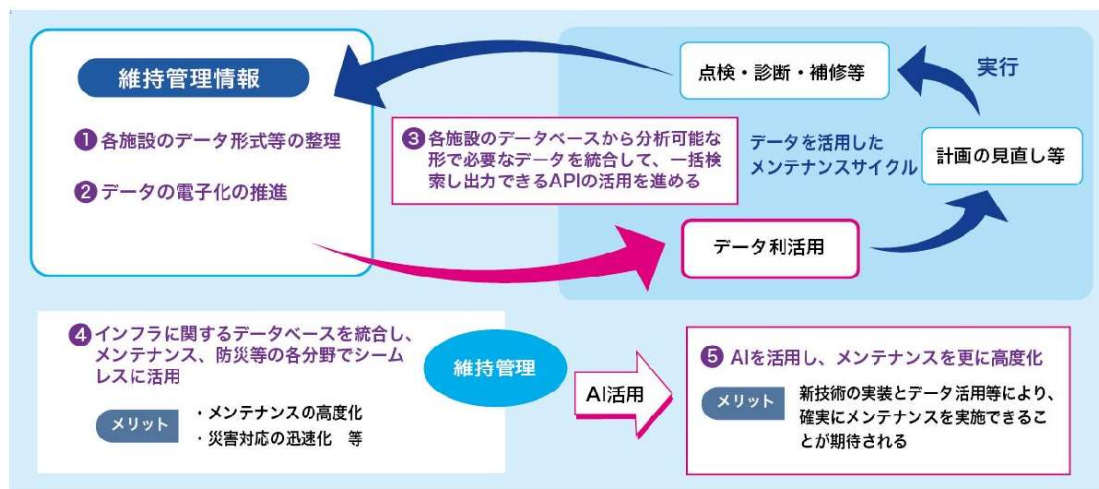


図 4-18 ビッグデータ・AIの活用イメージ

【目標】

維持管理の包括的民間委託や、市民との協働により、維持管理の質の向上と効率化を図ります。

主要施策 ① 包括的民間委託による予防保全型管理の促進

これまでは、道路の維持管理を個別施設ごとに民間委託をしていました。

これまでの個別施設ごとの維持管理を一括して、民間へ委託する包括的民間委託を推進することで、市民サービスの維持・向上、管理体制の強化が図られ、コスト削減にもつながります。

目指すべき姿

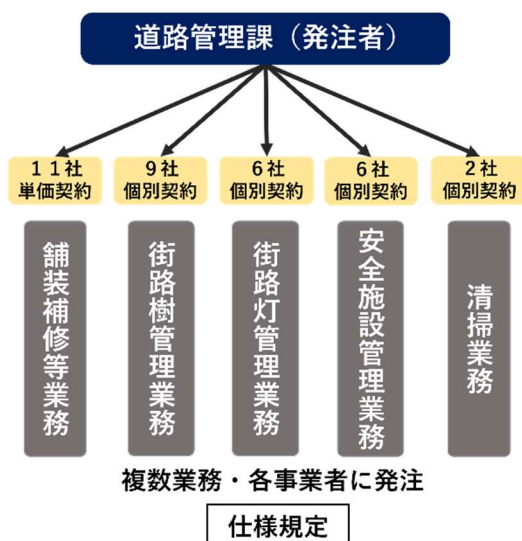
包括的民間委託の導入により、予防保全型の維持管理が促進され、市民サービスが向上している。

【概要】

< 包括的民間委託の導入 >

- ・道路施設の維持管理を一括して、包括的に民間委託し、民間企業の技術・ノウハウを活用することで、予防保全の促進や対応の迅速化、市民サービスの向上を図ります。
- ・複数施設・業務の一括発注や複数年契約など、包括的民間委託による維持管理の効率化（費用、職員作業時間）を図ります。

< 従来の管理業務委託 >



< 包括的民間委託 >

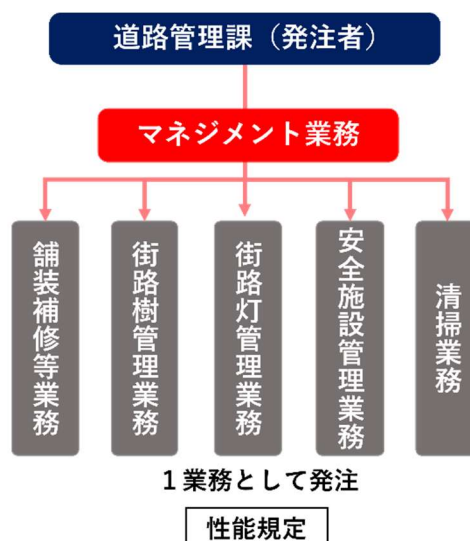


図 4-19 包括的民間委託の考え方

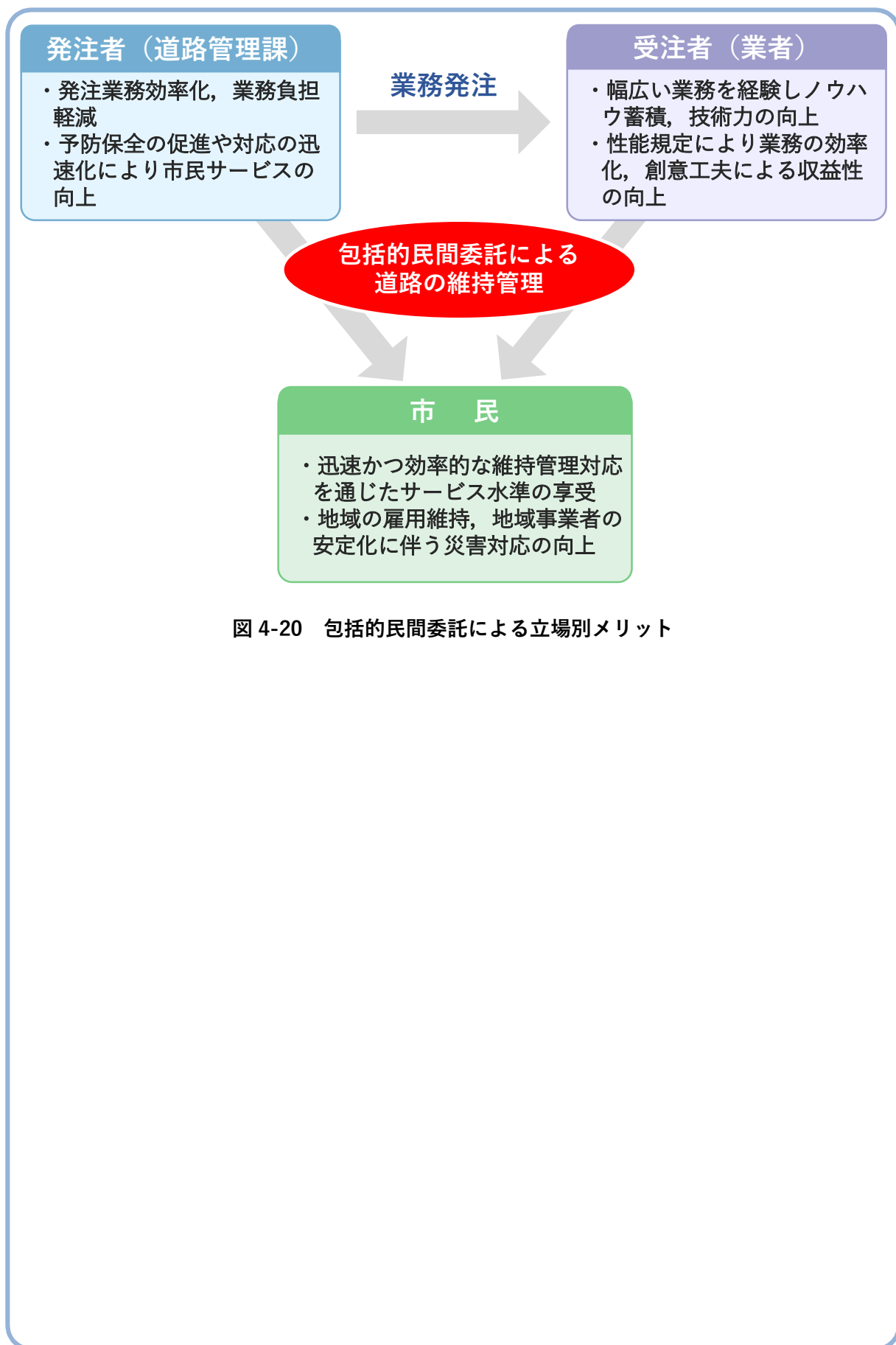


図 4-20 包括的民間委託による立場別メリット

主要施策 ② LINE 通報システムによる市民協働の推進

道路上の不具合等を市民が発見した際、写真を撮って LINE で通報できる機能の試行運用を令和 4 年 7 月から開始しました。更なる市民や道路利用者のニーズに合った通報システムとするため、道路施設情報、通報項目の対応状況等が、GIS 上で閲覧可能にする必要があります。

目指すべき姿

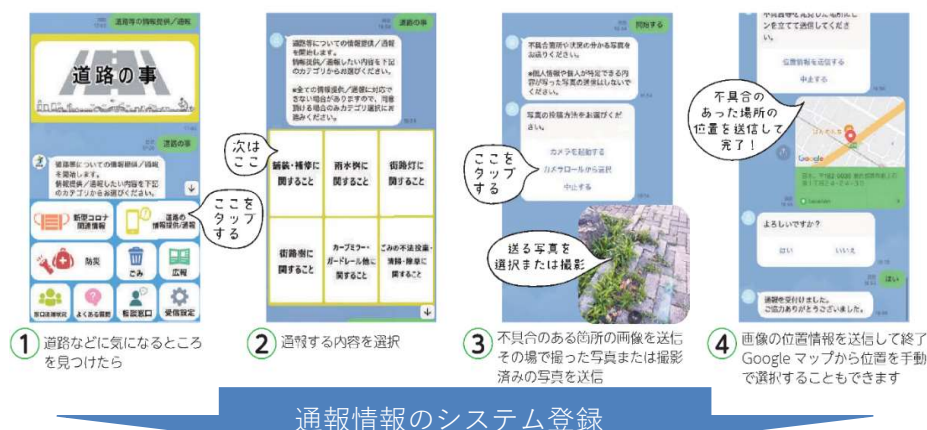
市民から提供された、道路の不具合に関する位置情報等データが効率的に運用され、公開されている。

【概要】

<LINE を用いた市民通報のデータ運用高度化>

- ・現在運用中の LINE 通報システムを使用し、チャットボットでの住民通報が 24 時間 365 日いつでも可能です。
- ・道路施設情報、通報項目の対応状況等の外部公開により、業務の効率化を目指します。

【現在の LINE 通報システム】



- ・通報データを GIS データに統合し、通報項目の対応状況等に容易にアクセス可能な環境を整えます。

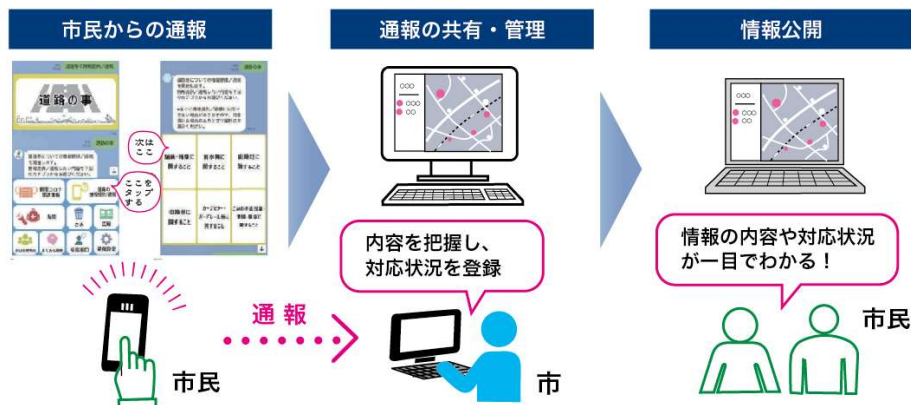


図 4-21 LINE を使った市民協働型の維持管理イメージ

【目標】

道路空間を活用した安全・安心な移動、賑わいの創出、環境への配慮、温室効果ガス排出抑制などを通じ、道路の使いやすさ、居心地の向上を図ります。

主要施策 ① 道路の使いやすさの向上

多様な人が社会に参加する上での障壁（バリア）をなくすバリアフリーや、大勢の歩行者がいることによる道路空間の賑わいの創出、コロナ禍を経た市民の意識変化など、人中心の多様な道路利活用のニーズが高まっており、市内にも京王線の地下化に伴う新たな道路空間や、東京 2020 オリンピック・パラリンピック大会のレガシー施設エリアも生まれています。

こうした道路空間を活用して、安全・安心な移動、バリアフリーの推進、道路内への滞留ニーズや賑わいの創出といった、地域の交流や活性化を支援し、道路の使いやすさ、居心地の向上など新たな道路の価値を創出する必要があります。

目指すべき姿

道路が、本来の通行機能に加え、歩行者が滞留することによる賑わいの創出など、人中心の居心地がよい空間になっている。

【概要】

<道路空間の活用>

- ・「道路空間を街の活性化に活用したい」「歩道にカフェやベンチを置いてゆっくり滞在できる空間にしたい」など、道路への新しいニーズが高まっていることを背景に道路の使いやすさ、居心地の向上を確保します。

<ほこみちの活用>

- ・ほこみち制度の活用など、道路空間に賑わい空間や居心地の良い空間など多様な機能の創出を検討します。



図 4-22 道路空間での賑わいの創出の例（東京都 新橋・虎ノ門間）

主要施策 ② 道路空間の脱炭素化への貢献

2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、調布市全体の地球温暖化対策の一環として、道路の維持管理業務においても、省 CO₂に資する材料等の活用促進など、脱炭素化の取組を進めます。

目指すべき姿

省 CO₂に資する材料等の活用を中心にライフサイクル全体の脱炭素化により、CO₂排出量が削減されている。

【概要】

<維持管理業務における脱炭素化>

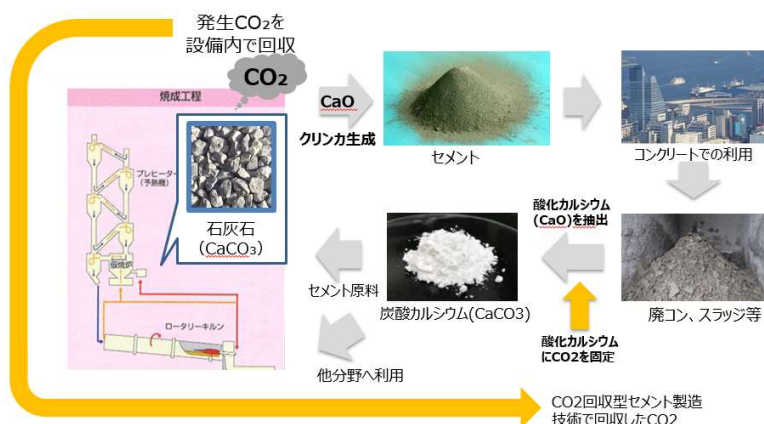
- ・アスファルト舗装の製造温度を低減し、CO₂排出量を削減します。
- ・骨材には再生骨材を活用します。



出典：東京都ホームページ「公共工事の低炭素化を進めます
低炭素（中温化）アスファルト混合物が全国初の承認」

図 4-23 アスファルト製造過程で CO₂削減するイメージ

- ・コンクリート製造時に特殊な混和材をセメントの代替として用いて、大量の CO₂を吸収させることで、CO₂排出量ゼロにします。



出典：資源エネルギー庁ホームページ「コンクリート・セメントで脱炭素社会を築く！？
技術革新で資源も CO₂も循環させる」

図 4-24 コンクリート製造過程で CO₂固定化の例

【その他の施策】

○街路樹の管理

道路の安全性・快適性を第一とし、植替え・手入れで健全性を向上し、調布市らしさを樹種選定により確保します。また、市民協働の下、親しまれる街路樹としていきます。

○街路灯 LED 化の推進

市内の街路灯の LED 化を推進することで、従来よりも CO₂ の排出量を削減し、環境負荷の低減を図ります。

4.3 プログラムの事業計画

プログラムごとの事業計画を以下に示します。

			2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15	
道路空間の安全・安心の確保	プログラム1 防災・減災に寄与する道路空間の実現	道路土工構造物の予防保全型メンテナンスの転換	メンテナンスサイクルの運用							診断結果のオープンデータ化			
			沿道区域指定の検討							沿道区域指定制度の運用			
		緊急輸送道路における無電柱化の更なる推進	新設電柱の占有禁止措置の実施			既設電柱の占有禁止措置による撤去の実施							
		雨水浸透施設の整備	調査・検討			計画・設計・整備							
持続可能なインフラメンテナンス	プログラム2 管理手法の最適化	管理区分の設定	運用										
		施設横断的な管理の優先度設定	路線区分の運用・施設横断的な道路管理の運用										
		財産の管理	市有地（市道等）の活用検討										
	プログラム3 道路管理のデジタル化	道路占用許可申請に関する手続きのデジタル化	導入検討・整備・運用										
		道路台帳の電子化	導入検討	整備・運用									
		道路施設・財産管理情報データベースの構築	検討	構築・運用									
	プログラム4 新技術の導入	舗装、橋りょうメンテナンスサイクルの高度化	新技術の調査・検討			導入・運用							
		データを活用したメンテナンスサイクルの構築	デジタルメンテナンス検討			導入・運用							
	プログラム5 民間企業・市民との連携	包括的民間委託による予防保全型管理の促進	パトロール、データ管理、緊急時対応検討・運用		夜間窓口、マネジメント検討・運用		維持管理の包括的民間委託検討・運用						
		LINE通報システムによる市民協働の推進	通報データのGIS化検討・構築							運用			
自然・社会環境の向上	プログラム6 多様なニーズに対応した道路空間の活用	道路の使いやすさの向上	道路空間の活用										
			ほこみち指定、占有開始										
		道路空間の脱炭素化への貢献	道路インフラのライフサイクル全体での脱炭素化										

図 4-25 プログラムごとの事業計画