

- 企画・財政
- 建築保全・管轄
- 教育・文化
- 住宅
- 保健・医療
- 道路・橋梁・トンネル
- 公園・緑地
- 水道・下水道
- 廃棄物処理
- 環境保全・農林水産
- 危機管理・BCP
- 河川・港湾・砂防・治山
- エネルギー
- 交通・物流・小売
- 情報化・IOT
- 計画・設計
- 建設
- 維持管理
- 点検・診断
- 改修・機能向上
- 長寿命化
- 高効率化
- 分散処理
- 簡素化
- 改築
- 除却・解体
- 景観向上
- 多機能化・集約
- 宅配
- バーチャル化

プラットフォームを活用したまちづくり ～地域の力をカタチへ。官民連携による事業組成のご提案～

パシフィックコンサルタンツ株式会社

PPPマネジメント部 公共デューテリ室

URL <https://www.pacific.co.jp/service/public/>

☎ 03-6777-3879

✉ contact-PubManage@ss.pacific.co.jp

プラットフォーム活用のご提案

社会の成熟化に伴い、これまでの発想や手法では解決が困難な地域課題が増加しており、市民生活を支えるインフラや公共施設については、高度成長期に整備された大量の資産を、今後の人口減少・少子高齢化社会に見合った形で維持管理・更新することが求められています。

一方、課題解決に使える資源（ヒト・モノ・カネ）の制約はますます厳しくなっており、公共に関する全ての事象を「行政」に委ねる社会構造の転換が求められています。

取組みを推進する手法の一つとして
『プラットフォームの活用』をご提案します

プラットフォームとは

同じ問題意識や特定の目的をもつ主体が立場を超えて参加する、「情報共有」・「対話」・「提案」・「創造」の場と考えます。



プラットフォームの機能とスタイル

プラットフォームの主な機能は以下が考えられます。

- 【プラットフォームの主な機能】
- 民間発想による事業アイデアの創出
 - 官民の強みを生かした事業スキームの検討
 - 実現性のある事業計画の具体化、事業組成など

プラットフォームには様々なスタイルが考えられ、求める機能に合わせて適切なスタイルを選択する必要があります。

【目的型プラットフォーム】

特定の目的を実現するために、課題解決能力をもつ多様な主体が参加し、課題解決策を検討する。

【地域型プラットフォーム】

地域的なつながりに基づき参加し、よりよい地域をつくっていくためのアイデアを出し合う。

【提案型プラットフォーム】

民間からの自由な事業発案を引き出すことに主眼を置く。

【対話型プラットフォーム】

プレーヤーとの対話を通じ、効果的な事業スキームを導くことに主眼を置く。

また、参加主体の構成に着目すると、官民の連携だけではなく、国や地方自治体（官官）の連携を図る場としての活用も期待されます。

官民型プラットフォーム

官官民型プラットフォーム

官官型プラットフォーム

プラットフォーム活用のメリット

各主体がもつ、情報、技術、ノウハウ、資金、資産を連携させることで、地域課題を解決できると考えます。

弊社では、プラットフォームの組成から運営まで包括的にサポートし、インフラや公共施設のPPP/PFI化を支援します。

- 企画・財政
- 建築保全・管轄
- 教育・文化
- 住宅
- 保健・医療
- 道路・橋梁・トンネル
- 公園・緑地
- 水道・下水道
- 廃棄物処理
- 環境保全・農林水産
- 危機管理・BCP
- 河川・港湾・砂防・治山
- エネルギー
- 交通・物流・小売
- 情報化・IOT
- 建設
- 維持管理
- 点検・診断
- 改修・機能向上
- 長寿命化
- 高効率化
- 分散処理
- 簡素化
- 改築
- 除却・解体
- 景観向上
- 多機能化・集約
- 宅配
- バーチャル化

公共施設の適正化推進

～『公共施設等総合管理計画』の実践に向けて～

パシフィックコンサルタンツ株式会社

PPPマネジメント部 公共チューレテリ室

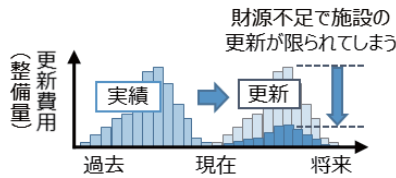
URL <https://www.pacific.co.jp/service/public/>

☎ 03-6777-3879

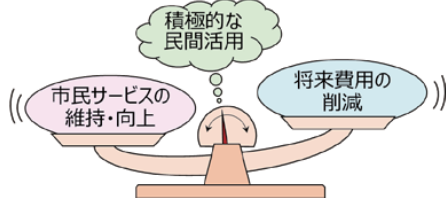
✉ contact-PubManage@ss.pacific.co.jp

総合管理計画の実践が求められています

各自治体では、公共施設の更新問題への対応に向けた『公共施設等総合管理計画』が策定されたところであり、今後、施設の総量縮減や集約・再編等による「将来費用の削減」を実践することが求められています。



また、「将来費用の削減」は「市民サービスの維持・向上」の両立に向け、積極的に PPP/PFI 手法等の民間活用を図ることも求められます。

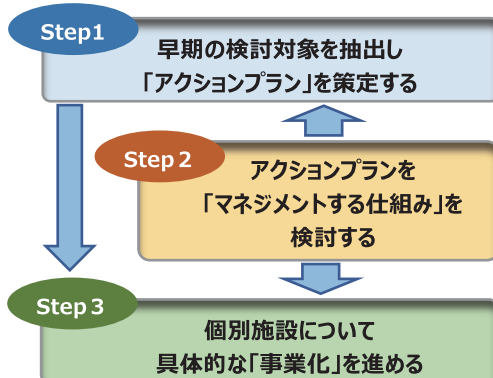


総合管理計画の実践に向けた3ステップ

弊社は、公共施設の適正化推進に向け、可能な施設から具体的な検討に着手し、実践を重ねることが効果的と考えます。

弊社は、公共施設の適正化推進に向け、可能な施設から具体的な検討に着手し、実践を重ねることが効果的と考えます。

【弊社が提案する実践の3ステップ】



各ステップのポイント

各ステップにおいては、以下のポイントが重要になると考えます。

◎ステップ1：対策の実施時期を考慮した「アクションプラン」を策定

ポイント① 老朽化や耐震性の不足など、問題の先送りがリスクとなる施設を短期の検討対象として抽出することで、実現性の高い方策検討につなげることができる。

ポイント② 短期の検討対象を明確化することで、各施設の所管部署が当事者として主体的に取り組み、自らの問題として検討・提案していくことが期待される。

◎ステップ2：アクションプランを「マネジメントする仕組み」を検討

ポイント③ 予算編成等の既存の手続きを活かした進行管理や、人口動向や財政状況、国の制度など内外の環境変化に対応した見直しの実施など、現場の実態に即したマネジメントの仕組みを検討する。

◎ステップ3：個別施設について具体的な「事業化」を推進

ポイント④ 事業化にあたっては積極的に民間を活用し、サービス向上と長期的なコスト削減の両立を図る。

また、総合管理計画を早期に実践することにより職員及び市民等の理解が深まり、適正化のさらなる推進が期待されます。

弊社では、「アクションプランの策定」から「事業化」に至るステップを包括的にサポートし、公共施設の適正化推進を支援します。

- | | | | | | | | | | |
|----------|-------------|-------|----------|---------|------------|-------|---------|-------|-----------|
| 企画・財政 | 建築保全・管轄 | 教育・文化 | 住宅 | 保健・医療 | 道路・橋梁・トンネル | 公園・緑地 | 水道・下水道 | 廃棄物処理 | 環境保全・農林水産 |
| 危機管理・BCP | 河川・港湾・砂防・治山 | エネルギー | 交通・物流・小売 | 情報化・IoT | 計画・設計 | 建設 | 維持管理 | 点検・診断 | 改修・機能向上 |
| 長寿命化 | 高効率化 | 分散処理 | 簡素化 | 改築 | 除却・解体 | 景観向上 | 多機能化・集約 | 宅配 | バーチャル化 |

GIS を活用した統合的なインフラマネジメント

株式会社パスコ

技術統括本部 社会基盤マネジメント部
 統合インフラマネジメント室
 URL <http://www.pasco.co.jp>

☎ 0120-494-800 (カスタマーセンター)

✉ biz-info@pasco.co.jp

我が社は、これまでの行政業務支援で培ってきた調査・計測、GIS（地理情報システム）を用いた業務支援システム、さらに建設コンサルタントの一貫したサービスによって都市インフラ（土木インフラ及び公共建築物）に対する統合的なインフラマネジメントをサポートします。

私たちはこんな会社です

1953年、航空写真測量会社として創業し、60年余りにわたり、地方公共団体における道路、固定資産、上下水道等の各種インフラ台帳整備の豊富な実績と、最先端の計測・GIS技術を有する総合技術コンサルタント会社です。

パスコは、GIS技術を軸とし各種アセットマネジメントシステムの提供など、地方公共団体ごとに最適化した「統合的なインフラマネジメント」の取組を進めています。

地方公共団体が抱える様々な課題に対し、「低コストで質の高い行政サービス」を支えていくための新たな取組にぜひご注目ください。

都市インフラに係るデータ整備と活用

地方公共団体における都市インフラの老朽化対策の取組は、平成32年度までに公共建築物、道路、橋梁、河川、公園、上下水道など、分野ごとに個別施設計画を策定し、点検、診断、補修・修繕といったメンテナンスサイクルを実施する段階へと移行し始めています。

そこで必要となるステップとしては、都市インフラに係るデータ整備とその活用となります。都市インフラに係るデータとは、各インフラ分野の施設の諸元や、修繕工事履歴情報などの「ストック情報」、施設に係る維持費等の「コスト情報」、利用者数や交通量など施設が提供する住民サービス供給量の「サービス情報」、また施設の位置、地域の人口や用途地域、ハザードマップなどの「空間データ」であり、統合的なインフラマネジメントを進めるためには、これらの都市イ

ンフラに係るデータを最先端の計測機器やICTを用いて効率良く調査及びデータ整備を行い、都市インフラの各個別施設計画等に活用いたします。

都市インフラの再編に向けて

都市インフラには公共建築物（ハコモノ）だけでなく、道路などの土木インフラも多く含まれます。今後はこれら全てのインフラ施設に対して、将来的なコスト管理を考慮しつつ、短期及び中長期的な修繕・更新計画の議論を本格化させることが必要となります。

都市インフラの再編においては、前述の基本情報（ストック情報、コスト情報、サービス情報）及び空間データ（施設の位置、地域の人口や用途地域、ハザードマップなどのデジタル地図データ）を用いてGISツールで分析することで、都市インフラ施設の適正配置について定量的かつ、視覚的に評価することが可能となります。

さらに、コンパクトシティ形成の観点から、駅やバス停から離れている公共施設を、駅前等の集約拠点へ移設する検討を行う場合、公共施設まで一定時間内に到達可能なエリアを、集約前・後で色分け表示した地図を作成し、集約化によって多くの住民の利便性が向上することを、定量的かつ視覚的にわかりやすく説明することが可能となります（図1）。



図1 GISによる公共施設配置評価の例

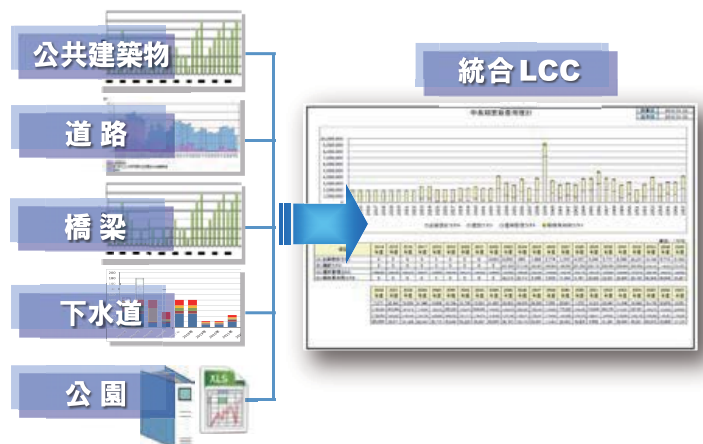


図2 統合的なインフラマネジメント

個別最適から全体最適へ、 統合的なインフラマネジメント

地方公共団体の資産の多くを占める土木インフラは、人口減少局面においても総量縮減が困難である一方で、限られた予算で質の高いインフラサービスを持続的に提供する必要があります。

しかしながら、土木インフラの老朽化対策の問題は、庁内分野横断的な課題であることから、従来のような分野ごとの個別最適から脱却し、インフラの分野横断的な「統合的なインフラマネジメント」といった、全体最適にシフトする考え方が大切であります。このことから、修繕コストの縮減と、更新コストの平準化方策の議論を本格化させていくことが必要となります。

パスコでは、分野別の「点検～診断・評価～対策工事の予実管理～データ管理」といったマネジメントサイクルの実務を GIS で支援する「各種アセットマネジメントシステム」を提供します。

さらに、コスト縮減のための道路・橋梁と下水道等の分野の横断的な面的同時施工、コンパクトシティ形成のための集約拠点間をつなぐ道路ネットワークの形成、防災まちづくりのための緊急輸送道路の形成など、地方公共団体の実情に応じた整備水準の設定や予算査定の実優先順位付けなど、従来の分野別個別最適から、将来のまちづくりと財政運営を連動させた「統合的なインフラマネジメント」への展開に取り組んでいます(図2)。

最後に

GIS は、精緻な固定資産台帳データを整備できることに加え、未知の未利用資産の発見や、将来の持続可能なまちづくりへの活用を念頭に置いた、統合的なインフラマネジメントに役立てることができます(図3)。

2016年8月、パスコでは、舗装・橋梁・下水道分野について、アセットマネジメントの国際標準規格 ISO55001 を取得し、2017年4月には、公共建築物、公園、港湾、河川・砂防分野へ範囲拡張を行いました。国際的に保証された業務遂行体制で、低コストで質の高い行政サービスを支えていく「自治体経営のパートナー」として、末永くお役に立ちたいと考えています。



図3 未利用土地資産を自動抽出した例

- 企画・財政
- 建築保全・管轄
- 教育・文化
- 住宅
- 保健・医療
- 道路・橋梁・トンネル
- 公園・緑地
- 水道・下水道
- 廃棄物処理
- 環境保全・農林水産
- 危機管理・BCP
- 河川・港湾・砂防・治山
- エネルギー
- 交通・物流・小売
- 情報化・IOT
- 建設
- 維持管理
- 点検・診断
- 改修・機能向上
- 長寿命化
- 高効率化
- 分散処理
- 簡素化
- 改築
- 除却・解体
- 景観向上
- 多機能化・集約
- 宅配
- バーチャル化

公共施設等総合管理計画の実現に向けて

株式会社 エイト日本技術開発

都市環境・資源・マネジメント事業部

URL <http://www.ejec.ej-hds.co.jp/management.html>

☎ 03-5341-5130

✉ uemura-sho@ej-hds.co.jp

はじめに

公共施設の老朽化、人口減少、財政硬直化が進む中、自治体が提供する行政サービスのあり方が問われています。

平成 28 年度には全国の自治体で将来の公共施設のあり方に関する基本的な方向性を示す公共施設等総合管理計画が策定されました。

今後はそこに示された目標や理念の達成に向けて、具体的な取り組みが必要となります。

当社は、創業 60 年の歴史を持つ総合建設コンサルタントとして次のようなサービスを提供しています。

提供サービス

① 公共施設の再配置計画

公共施設の建物や利用状況、コスト等の現状を定量的に把握するための公共施設白書の作成と、その客観的データに基づく施設評価結果、政策課題等を踏まえた公共施設再配置（実施計画）の作成を支援します。

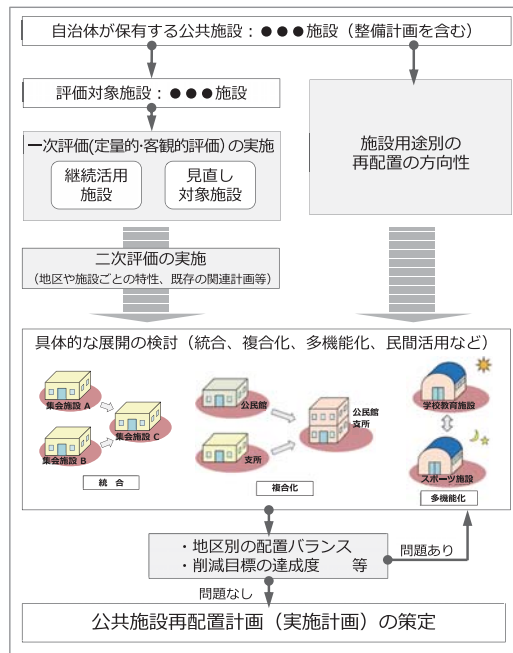


図 公共施設再配置の検討支援（例）

② 民間活用

弊社は、①各技術部門の豊富な実績・知見に基づく提案、②事業の特徴を踏まえたリスク・役割分担の提案、③技術・財務・法務の総合的コンサルティングの提供、④その他事業化の成功へ向けた積極的な提案を通じて、自治体での PPP・PFI 方式の導入に対して、企画・基本構想策定・事業手法検討・導入可能性調査・事業者選定手続き（募集要項・要求水準・事業契約書（案）等の策定及び提案書審査支援、契約締結支援）・事業モニタリング等の各段階をアドバイザーとして支援します。

③ 合意形成

公共施設やインフラの再配置等を進めていくということは、今後の行政サービスを変えていくことにつながります。

これからの行政サービスの量・質について合意形成を図っていくための、地域住民・庁内関係部署向けのワークショップ・シンポジウム等の開催を支援しています。

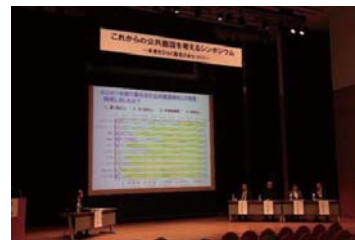


図 ワークショップ/シンポジウムの支援事例

- 企画・財政
- 建築保全・管轄
- 教育・文化
- 住宅
- 保健・医療
- 道路・橋梁・トンネル
- 公園・緑地
- 水道・下水道
- 廃棄物処理
- 環境保全・農林水産
- 危機管理・BCP
- 河川・港湾・砂防・治山
- エネルギー
- 交通・物流・小売
- 情報化・IOT
- 建設
- 維持管理
- 点検・診断
- 改修・機能向上
- 長寿命化
- 高効率化
- 分散処理
- 簡素化
- 改築
- 除却・解体
- 景観向上
- 多機能化・集約
- 宅配
- バーチャル化

あなたの足元にある課題を解決するための 糸口を提供します

株式会社P P P 総合研究所
主任研究員 西村 尚

URL <http://pppsoken.com> (整備中)

☎ 090-6026-9801 (携帯)

✉ nishimura@pppsoken.com

PPP総合研究所

弊社は、2017年4月、社会に現存する諸課題に、「東洋大学が有するP P P (Public Private Partnership) に関する智見」を活用して、改善策・解決策を見出すことを目指し、東洋大学大学院経済学研究科公民連携専攻(以下「公民連携専攻」)の修了生(現リサーチパートナー)を持って設立しました。

現研究員は下記のとおりで、PPPに関連する業務・研究を行っております。

特に、弊社社長兼研究員天神が公民連携専攻修士論文において研究した公共ROA(Return On Asset) (注)にかかると調査を進めていきます。

- ① 主席研究員 天神 良久 (2017.9 修了)
- ② 主任研究員 西村 尚 (2013.9 修了)

(注) 詳細は、根本佑二 (2016) 公共施設等総合管理計画の実効性を高めるための公共施設評価手法の開発発 (<https://www.toyo.ac.jp/uploaded/attachment/111670.pdf>)

公共ROAとは

民間の資産の効率性を測る ROA (Return On Asset : 利益 ÷ 資産) を、公共に応用するために

「コスト ÷ 規模」=「規模当たりコスト」を導入します。これで、多数の利用 / 低効率によるコスト増加を明確にできます。

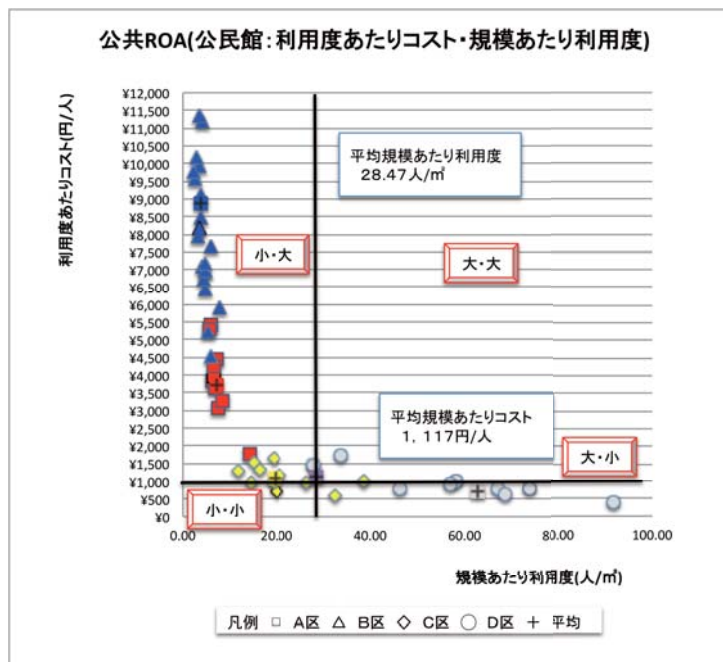
これに、「規模当たりコスト」に「利用度概念」を導入して要素分解ができます。

$$\begin{aligned} \text{「コスト} \div \text{規模」} \\ &= \text{「利用度} \div \text{規模」} \times \text{「コスト} \div \text{利用度」} \\ &= \text{「規模当たり利用度」} \times \text{「利用度当たりコスト」} \end{aligned}$$

「規模当たり利用度」は、面積あたりどの程度利用されているかを示す指標で、「利用度」は、利用者固定型施設では、児童生徒数などとなります。規模あたり利用度は高いほど良い指標です。

「利用度当たりコスト」は、利用度あたりどの程度のコストをかけているかを示す指標で、低いほど良い指標です。

『「規模当たり利用度 × 利用度当たりコスト」の2要素による分析』を公共部門のROA、略して「公共ROA」と呼びます。



- | | | | | | | | | | |
|----------|-------------|-------|----------|---------|------------|-------|---------|-------|-----------|
| 企画・財政 | 建築保全・管轄 | 教育・文化 | 住宅 | 保健・医療 | 道路・橋梁・トンネル | 公園・緑地 | 水道・下水道 | 廃棄物処理 | 環境保全・農林水産 |
| 危機管理・BCP | 河川・港湾・砂防・治山 | エネルギー | 交通・物流・小売 | 情報化・IOT | 計画・設計 | 建設 | 維持管理 | 点検・診断 | 改修・機能向上 |
| 長寿命化 | 高効率化 | 分散処理 | 簡素化 | 改築 | 除却・解体 | 景観向上 | 多機能化・集約 | 宅配 | バーチャル化 |

ドローン技術

西武建設株式会社

土木事業部エンジニアリング部インフラソリューション室

URL <http://www.seibu-const.co.jp/solution/doboku/eng/drone/index.html>

☎ 04-2926-3421

✉ k-nimura@seibu-const.co.jp

西武建設では2015年からドローンを活用して空撮、測量、点検、ドローンの技術開発をしています。空撮では俯瞰的に把握することで、建設計画やPRビデオ映像などさまざまなシーンで活用されています。また、視認の困難な橋やダムなどの構造物や立ち入りが困難な急斜面での点検にも活用されています。現在、建設物への塗装など吹付けをするドローンの研究を進めています。



建設中のビルの窓からの眺望をPRビデオにするために活用された事例



さまざまな施設の維持管理のための定点観測などに活用された事例



工場屋根の破損状況を把握するための空撮。上空から見ることで漏水原因や劣化箇所を見ることができ



砕石場の定期土量管理をするため、測量を実施。大規模な土地も1日で測量を終えることができる



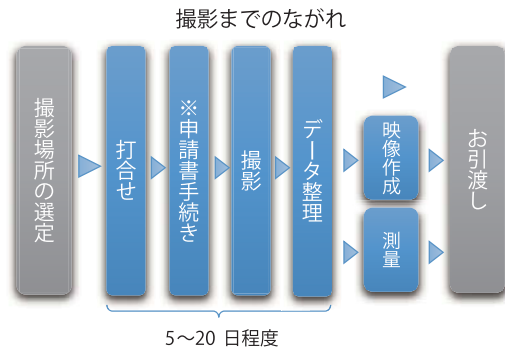
スキー場(スノーマツト)のゲレンデの状況を空撮。高低差を苦としない



当社開発「吹付けドローン」



JapanDrone2017 応用サービス部門 最優秀賞受賞



※一定の条件により国土交通省「無人航空機の飛行に関する許可・承認申請書」の提出が必要となります。
 ※天候等により日程が変更となることがあります。
 ※災害などの緊急時にはこのフローのとおりにはならないことがあります。