

平成26年10月22日 先端建設技術セミナー

－ 次世代の建設技術とその普及・活用促進に向けて －

プロジェクトマネジメント（PM）と発注者支援

（一財）先端建設技術センター

研究第一部 兼 技術評価室 主任研究員

堀川 直毅



〔構 成〕

1. プロジェクトマネジメント(PM)とは
2. 効率的な事業執行監理の必要性(背景)
3. PMとはどのような技術か
4. 先端センターのPM支援
5. PMツールの機能
6. まとめーPM導入のメリットー

1. プロジェクトマネジメント（PM）とは

◆PMとは

プロジェクトの目的を達成するため、

- ①計画を立て、②実行し、③進捗状況を把握し、
- ④適切な進捗になるように事業のマネジメントを行う。

◆マネジメントの対象と概要

国土交通省で実施されている各種事業（河川、ダム、道路等）が対象であり、事業工程表に基づき進捗状況を把握し、問題・懸案事項に対処するとともに、総事業費についても合わせて管理することで事業執行監理を行う。

◆公共事業執行者（発注者）の責任

- 良質な社会資本を低廉な費用で効率的に整備、維持すること。
- 説明責任（アカウンタビリティ）を果たすこと。



◆責任を果たすための手段

★プロジェクトマネジメント（PM）手法の活用が有効

2. 効率的な事業執行監理（PM）の必要性（背景）

1) 事業執行環境の変化

① 作業量の増大に伴う業務の多忙化

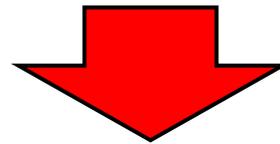
- ✦ 地元住民、関係機関との協議等の作業量が増大。
- ✦ 限られた職員数の組織での事業執行。



2. 効率的な事業執行監理の必要性（背景）

②社会からの要請

- ⊕ 予め完成時期を明示し、計画通りに完成させること。
- ⊕ 当初の総事業費内で建設すること。



効率的な事業執行監理が必要

3. PMとはどのような技術か

1) PMの歴史

- 1940年代：第2次世界大戦後にアメリカで開発。
巨大で複雑、資本集約的なプロジェクトを対象。
- 1990年代：公共事業への適用
米国財政赤字の削減を目的に国防省の購買管理等に適用
- 1998年：国土交通省にて導入
「プロジェクトマネジメント研究会」を設立
- 2001年：モデル事業でPM導入を開始
PM導入支援を国総研と先端センターで分担して実施

3. PMとはどのような技術か

2) PMの実施事例（マネジメントツール）

- ◆ 下水道事業団

PURE（Project Management System for Upgrading and Realizing Earned Value Concept）

- ◆ 米陸軍工兵隊

PMBP（Project Management Business Process：業務手順書）に基づいた「P2」システム

- ◆ 他分野のPM

日本IBMの「IPD」、野村総合研究所の「NRI」

- ◆ 先端建設技術センター

平成13年：PMモデル事業にMS-Projectを採用

→市販ソフトの中で相対的に安価。操作説明書を出版。

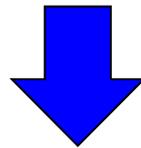
平成18年：「PM付加機能」を開発

→PMモデル試行や事務所の要望を踏まえて改良を重ねて現在に至る

3. PMとはどのような技術か

3) PMを公共事業に活用するポイント

- ❊ 事業執行に係わる各部署の業務内容は、従来と同様。
- ❊ 事業執行にともなう各種データ（調査・設計、協議、用地取得、工事等の進捗状況、懸案事項、地元要望、関係協議資料等）を一元的に管理し、プロジェクトメンバーが共有できる仕組みと体制を構築する必要がある。

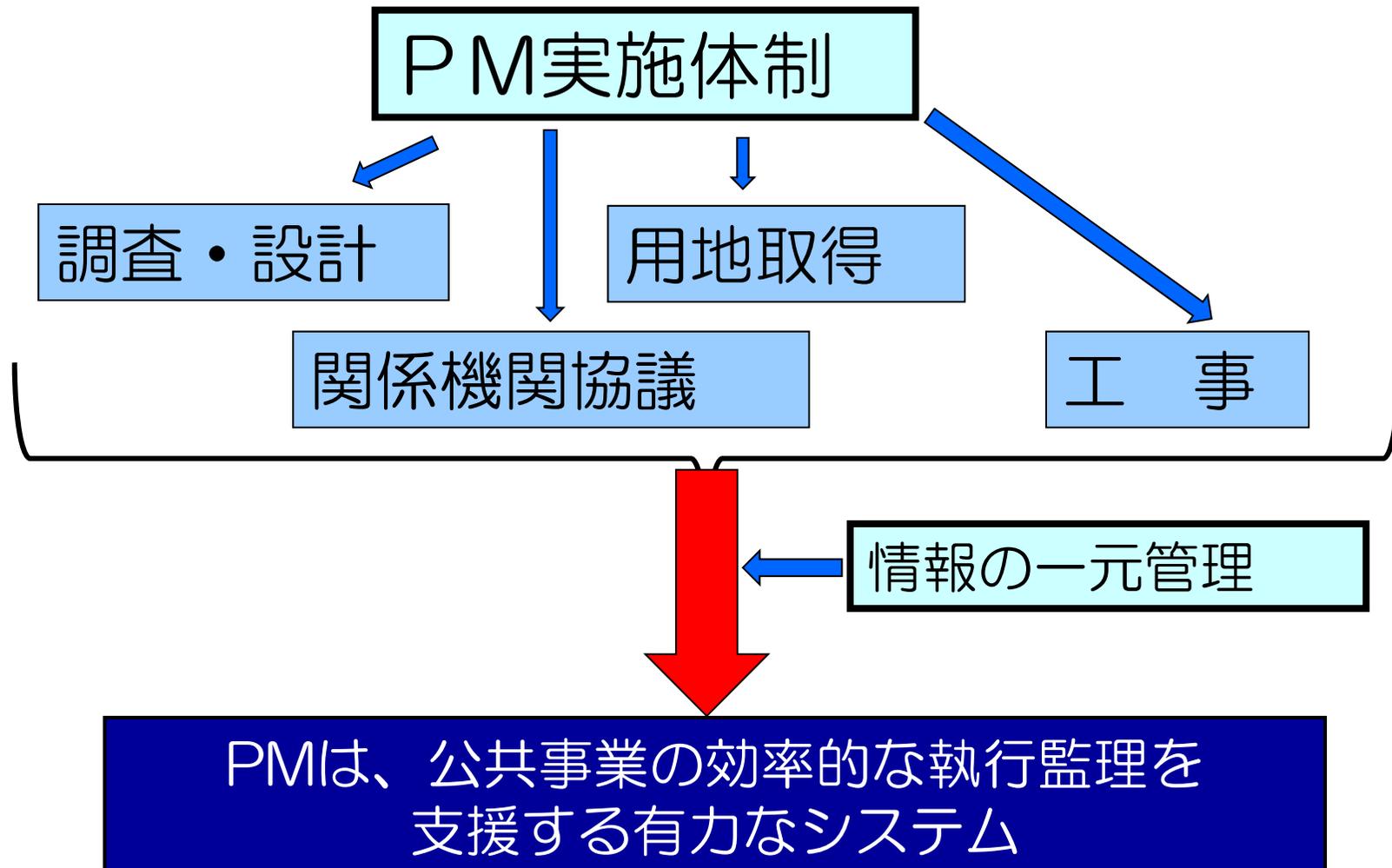


PMを活用するポイント

- ① PM実施体制の確立
- ② PMツールの活用
- ③ 定期的な状況レビュー会議の開催

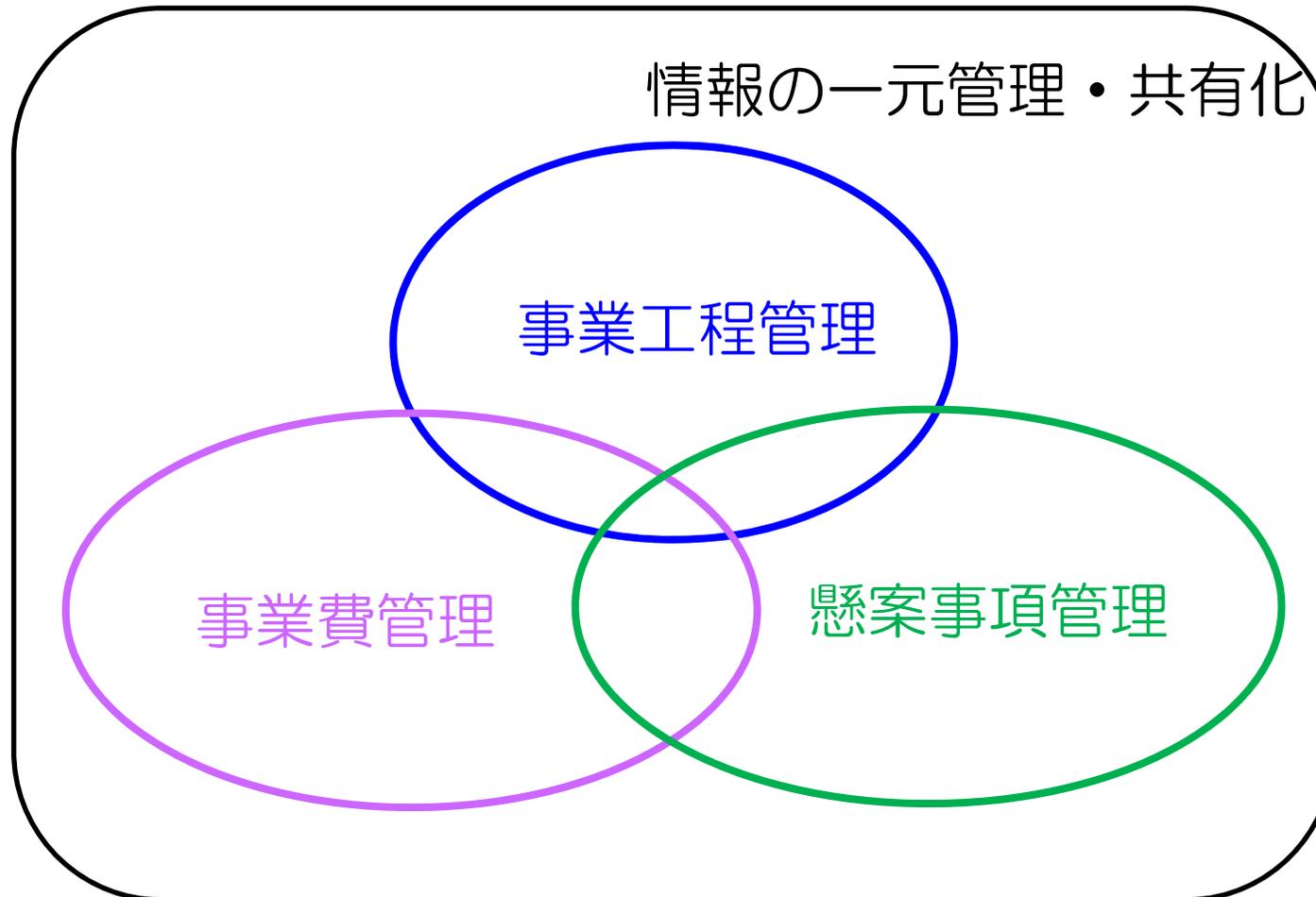
3. PMとはどのような技術か

4) PM全体のイメージ



3. PMとはどのような技術か

5) 効率的な事業執行監理をするための留意点

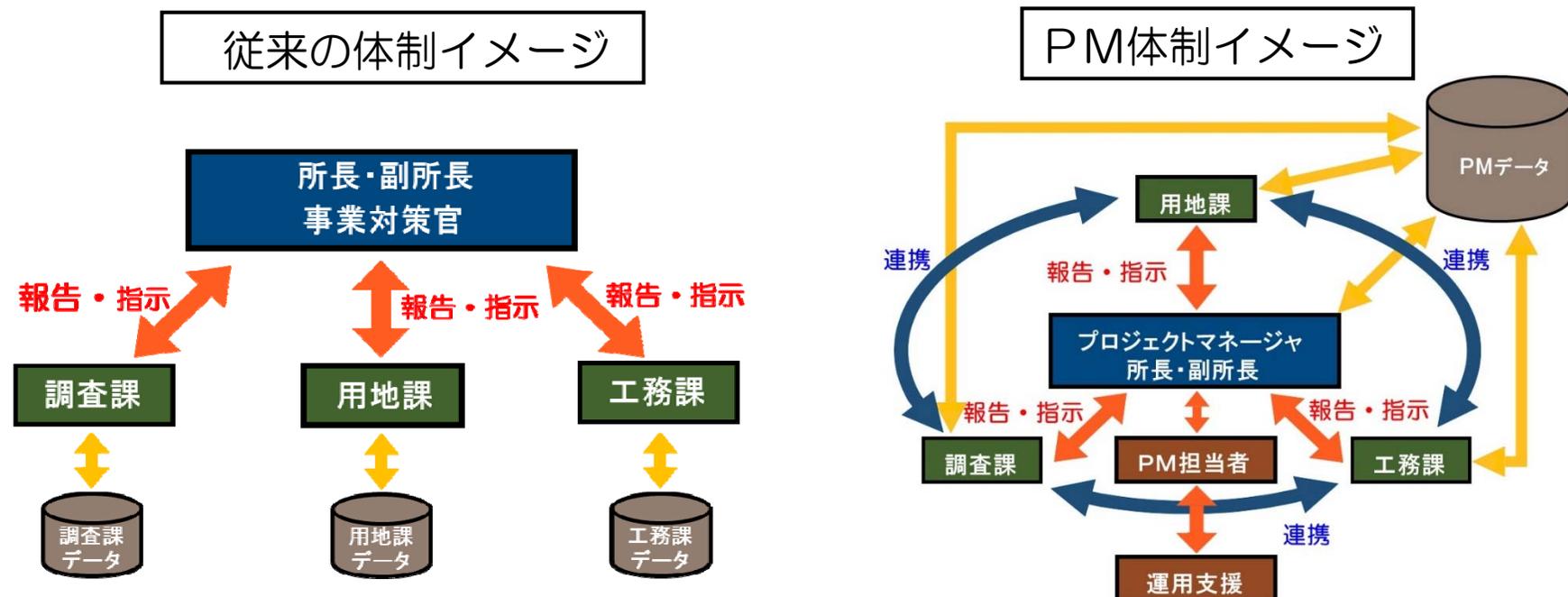


4. 先端センターのPM支援

1) PM実施体制の確立

PMを実施する際には、プロジェクトマネージャ（事業対策官）を頂点とする、PM**実施体制**を確立し、指示命令、連携体制を明確にする。

プロジェクトマネージャを補佐する事務局として、**PM担当者（事務局）**を設置することが有効。



4. 先端センターのPM支援

2) PMツールの活用

PMにより事業を効率よく進めるために、PMツールと呼ばれるソフトを利用する。

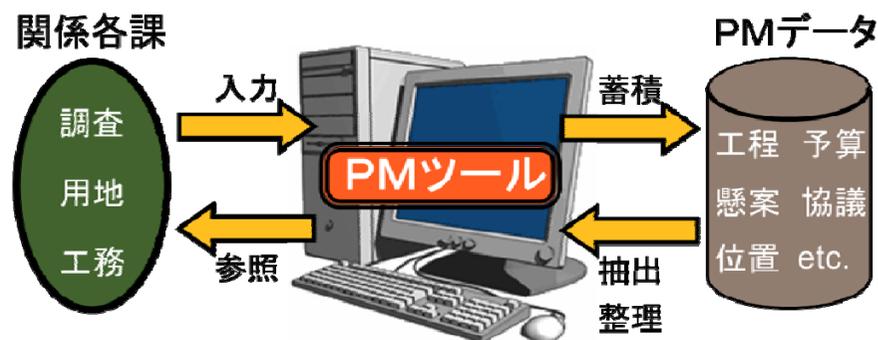
PMツールは、事業工程管理を中心として、事業費管理や懸案事項等のPMデータをデータベース化して管理するもので、関係各課の職員が必要な情報を必要なときに抽出できる機能を有している。

※当センターでは、マイクロソフト社の「Project」という工程管理ソフトに懸案事項、事業費等の情報を処理し、その内容を出力する機能を有するPM付加機能を独自に開発し利用しています。

従来のデータ取扱いイメージ



PMデータ取扱いイメージ

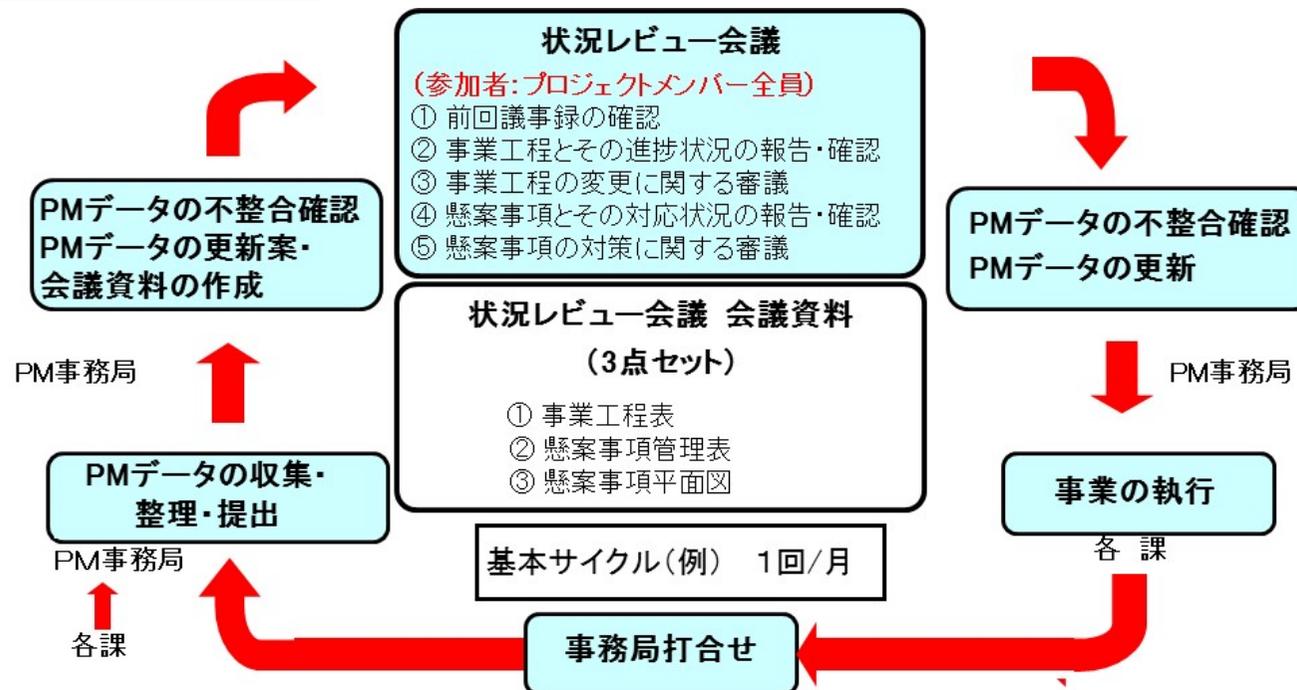


4. 先端センターのPM支援

3) 定期的な状況レビュー会議（PM会議）の開催

PMツールによるデータ更新だけでは、情報共有が不十分。進捗状況、懸案事項等の情報の共有化、問題の早期発見と迅速な意思決定のために、定期的および問題発生時に全員が参加する、**状況レビュー会議の開催**が重要となる。

基本サイクルの事例



4. 先端センターのPM支援

4) PM運用における責任と権限

役割	責任と権限
プロジェクトリーダー	プロジェクトの統括管理、プロジェクト全体の承認 PMデータ閲覧権限者
プロジェクトマネージャ (PMr)	事業執行監理責任者、全体事業工程の変更・更新の承認 PMデータ閲覧権限者
プロジェクトメンバー	各課の業務の実行及び管理、PMデータの収集・整理、PM事務局への提出、 状況レビュー会議での状況報告・討議 PMデータ閲覧権限者
プロジェクトマネジメント 事務局 (PM事務局)	各課の進捗データのとりまとめ、会議資料の作成、PMデータの更新管理、 「状況レビュー会議」の運営（議事進行、議事録作成） PMデータ更新権限者

4. 先端センターのPM支援

5) 状況レビュー会議の進め方

i) 会議資料：定型化した資料

- ①事業工程表
- ②懸案事項管理表
- ③懸案事項平面図

ii) 会議の進め方：懸案事項管理表主体

- ①内容を全て懸案事項管理表に盛り込み、審議する。
- ②抽出したタスクについて集中的に審議する。
- ③審議内容を次回会議で確認できるようにし、対応の経緯がわかるようにする。

iii) 状況レビュー会議の効率化

- ①各課の資料作成が大幅に減少する。
- ②会議での審議内容、新たな進捗を懸案事項管理表、事業工程表で確認できる。
- ③共通の資料で審議するために情報の共有が密になる。

5. PMツールの機能

1) PMツールの機能

①事業工程管理

各工程の期間、他工程との関係、クリティカルパス、担当課等を表示する機能。

②事業費管理

費目別・年度別に事業費を管理し、残事業費を把握する機能。

③懸案事項等の管理

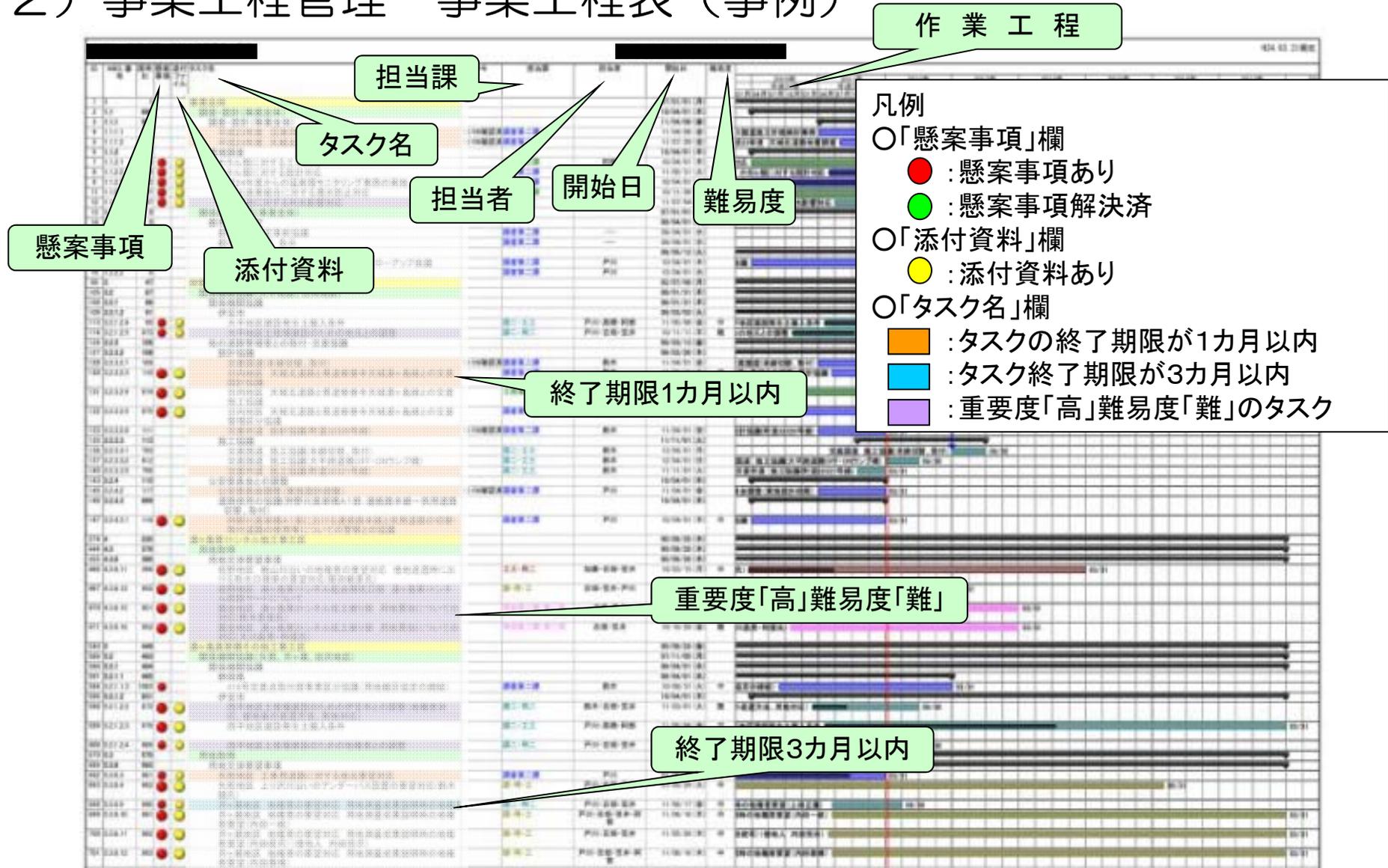
事業執行上の懸案事項とその対応状況や、関連する資料を管理する機能。

④情報の一元管理

工程、懸案事項、関連資料等のデータを一元管理する機能。

5. PMツールの機能

2) 事業工程管理 事業工程表 (事例)



5. PMツールの機能

3) 事業費管理 事業費管理表 (事例)

予算と最終額の差異を把握し、今後の事業執行における計画変更の資料として使用する。

費目	ID	発注案件名	開始日	終了日	実績開始日	実績終了日	合計		H23年度迄		H24年度		H25年度		H30年度	
							計画額	契約額 or 最終額	計画額	契約額 or 最終額	計画額	契約額 or 最終額	計画額	契約額 or 最終額	計画額	契約額 or 最終額
用地費	123	A道路:用地費(H23年度~H27年度)	平成 23年04月01日	平成 28年03月31日	N/A	N/A	2,808	0	0	0	100	0	200	0	0	0
	130	Bバイパス:用地費(H23年度~H27年度)	平成 23年04月01日	平成 28年03月31日	N/A	N/A	2,112	50	50	50	100	0	350	0	0	0
	124	A道路:用地費(H28年度~H30年度)	平成 28年04月01日	平成 31年03月31日	N/A	N/A	392	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	131	Bバイパス:用地費(H28年度~H30年度)	平成 28年04月01日	平成 31年03月31日	N/A	N/A	1,188	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		(小計)					6,500	50	50	50	200	0	550	0	0	0
工事費	121	A道路:工事費(H23年度~H27年度)	平成 23年04月01日	平成 28年03月31日	N/A	N/A	2,466	0	0	0	0	0	140	0	0	0
	128	Bバイパス:工事費(H23年度~H27年度)	平成 23年04月01日	平成 28年03月31日	N/A	N/A	3,930	0	0	0	0	0	255	0	0	0
	122	A道路:工事費(H28年度~H30年度)	平成 28年04月01日	平成 31年03月31日	N/A	N/A	5,043	0	0	0	0	0	0	0	799	0
	129	Bバイパス:工事費(H28年度~H30年度)	平成 28年04月01日	平成 31年03月31日	N/A	N/A	8,663	0	0	0	0	0	0	0	1,225	0
		(小計)					20,102	0	0	0	0	0	395	0	2,024	0
その他	125	A道路:その他費用(H23年度~H27年度)	平成 23年04月01日	平成 28年03月31日	N/A	N/A	720	290	290	290	200	0	150	0	0	0
	132	Bバイパス:その他費用(H23年度~H27年度)	平成 23年04月01日	平成 28年03月31日	N/A	N/A	595	240	240	240	200	0	67	0	0	0
	126	A道路:その他費用(H28年度~H30年度)	平成 28年04月01日	平成 31年03月31日	N/A	N/A	118	0	0	0	0	0	0	0	18	0
	133	Bバイパス:その他費用(H28年度~H30年度)	平成 28年04月01日	平成 31年03月31日	N/A	N/A	204	0	0	0	0	0	0	0	24	0
		(小計)					1,637	530	530	530	400	0	217	0	42	0
合計							28,239	580	580	580	600	0	1,162	0	2,066	0
平成23年度迄の事業費							580	(C)	※		(A)	(B)				
今後必要額(「計画額」or「契約額or最終額」の合計金額)							27,659									
想定される総事業費							28,239	(D)	③							
当初計画額の総事業費							28,239	(E)	※							
総事業費に対する過不足							0									

①当該年度の残予算額
= 当該年度「計画額」(A) - 当該年度「契約額or最終額」(B)

②残事業費
= 「当初計画額の総事業費」(E) - 「当該前年度までの事業費」(C)

③総事業費に対する過不足
= 「当初計画額の総事業費」(E) - 「想定される総事業費」(D)

5. PMツールの機能

4) 懸案事項管理 懸案事項管理表 (事例)

項目	PM番号	案件ID	案件名	担当部署	担当者	PM開始日	PM終了日	種別											
重要度「高」難易度「難」																			
002	00002	001	水処理場に対する利根川敷設工事	第二工区	伊藤 浩二	H23.07.04	H23.08.20	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新
終了期限1カ月以内																			
007	00007	009	長野県農業振興センター新築工事(長野県農業振興センター新築工事)	第二工区	伊藤 浩二	H23.04.01	H24.03.31	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新
赤字 : 更新・追加・新規事項																			
008	00008	001	長野県農業振興センター新築工事(長野県農業振興センター新築工事)	第二工区	伊藤 浩二	H23.04.01	H24.03.31	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新
009	00009	004	長野県農業振興センター新築工事(長野県農業振興センター新築工事)	第二工区	伊藤 浩二	H23.04.01	H24.03.31	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新
終了期限3カ月以内																			
008	00008	000	長野県農業振興センター新築工事(長野県農業振興センター新築工事)	第二工区	伊藤 浩二	H23.04.01	H24.03.31	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新
6ヶ月以内の対応経緯なし																			
008	00008	000	長野県農業振興センター新築工事(長野県農業振興センター新築工事)	第二工区	伊藤 浩二	H23.04.01	H24.03.31	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新	新

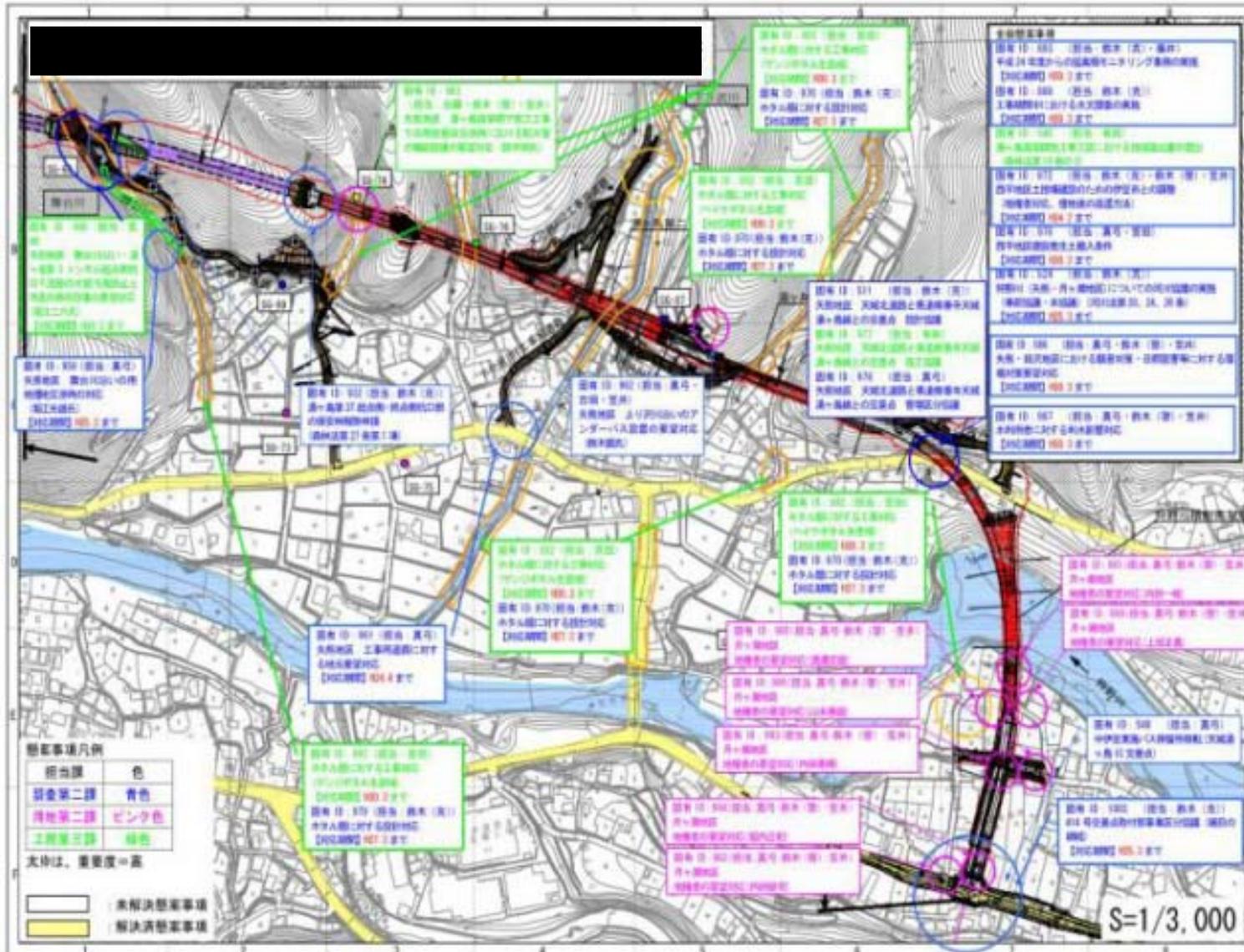
凡例

- 表中の着色
- 赤字 : 更新・追加・新規事項
- 茶色 : タスクの終了期限が1カ月以内
- 水色 : タスクの終了期限が3カ月以内
- 紫色 : 重要度、難易度が「高」かつ「難」
- 赤枠 : 6ヶ月以内の対応経緯なし

5. PMツールの機能

5) 懸案事項平面図 (事例)

PMツールの情報を基
に別途作成



5. PMツールの機能

6) 情報の一元管理 (事例)

懸案事項/工程・事業費変更事由/添付資料の管理

添付資料の登録情報

対象タスク(N):
 3-河川工事区 (申請課)
 3.4-6.林地区 (申請課)
 3.4.1-関係機関協議 (申請課)
 3.4.1.8-文化財調査(林地区) (申請課)

懸案事項	工程変更事由	事業費変更事由	添付資料
			添付ファイル名 協議実施日 協議先 協議概要 添付ファイル登録(M)
			④ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
			④ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

登録情報④
 削除⑤
 開く(起動)⑥

閉じる(C)

固有ID	懸案事項	工程	添付ファイル	開
813		●		平成1
814		●		平成1
815		●		平成2
92				
1116				
83		●	📁	平成1
1117				平成18
1910		●		平成1
1911		●		平成1
1912		●		平成1
1913		●		平成1
1898		●	●	平成1
92				平成1

事業工程表上に添付資料のマークを表示

添付資料 - 編集

添付情報の編集を行います。

WBS: 3.4.1.8 担当課: 調設課

タスク名: 文化財調査(地区)

協議実施日(T): 2007/12/10 今日

協議先(S): 教育委員会

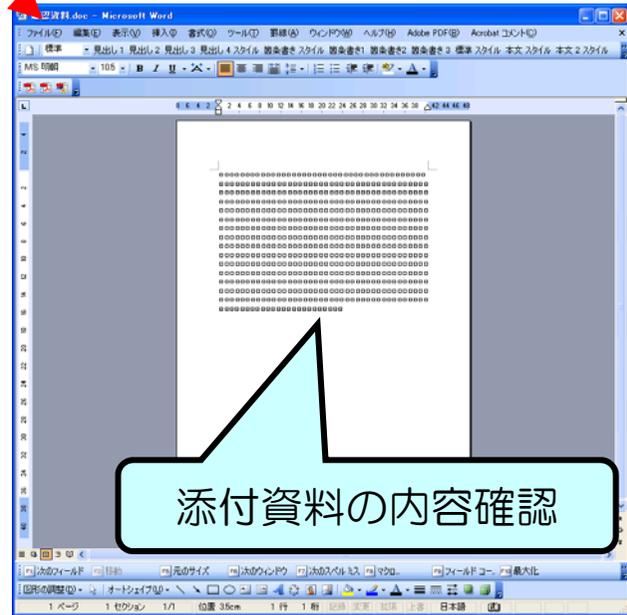
協議概要(N): 試掘調査委員会

添付ファイル(F): C:\Documents and Settings\user12\My Documents\④ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

参照(A)

OK キャンセル

協議内容や添付ファイルを登録



6. まとめ — PM導入のメリット —

1) 計画的・効率的な事業の実施

- ✦ 時間・スピードへの認識が高まり、工期が厳守される。
- ✦ コスト意識の浸透、縮減への努力により、事業費の適正管理が行われる。

2) 業務の省力化

- ✦ 状況レビュー会議が所内の方針決定の場となり、上司に対する説明及び各担当者間の打合せ時間の縮減が図れる。
- ✦ 限られた職員数の組織による大規模事業の執行が可能となる。
- ✦ ツールからの出力を所内会議における資料として活用。

3) 情報管理の向上

- ✦ 整理された懸案事項が関係者間に共有認識化され、早期対応を促進。
- ✦ 外部（関係機関、地権者、マスコミ等）に対する説明にバラつきがなくなり、説明が容易になる。

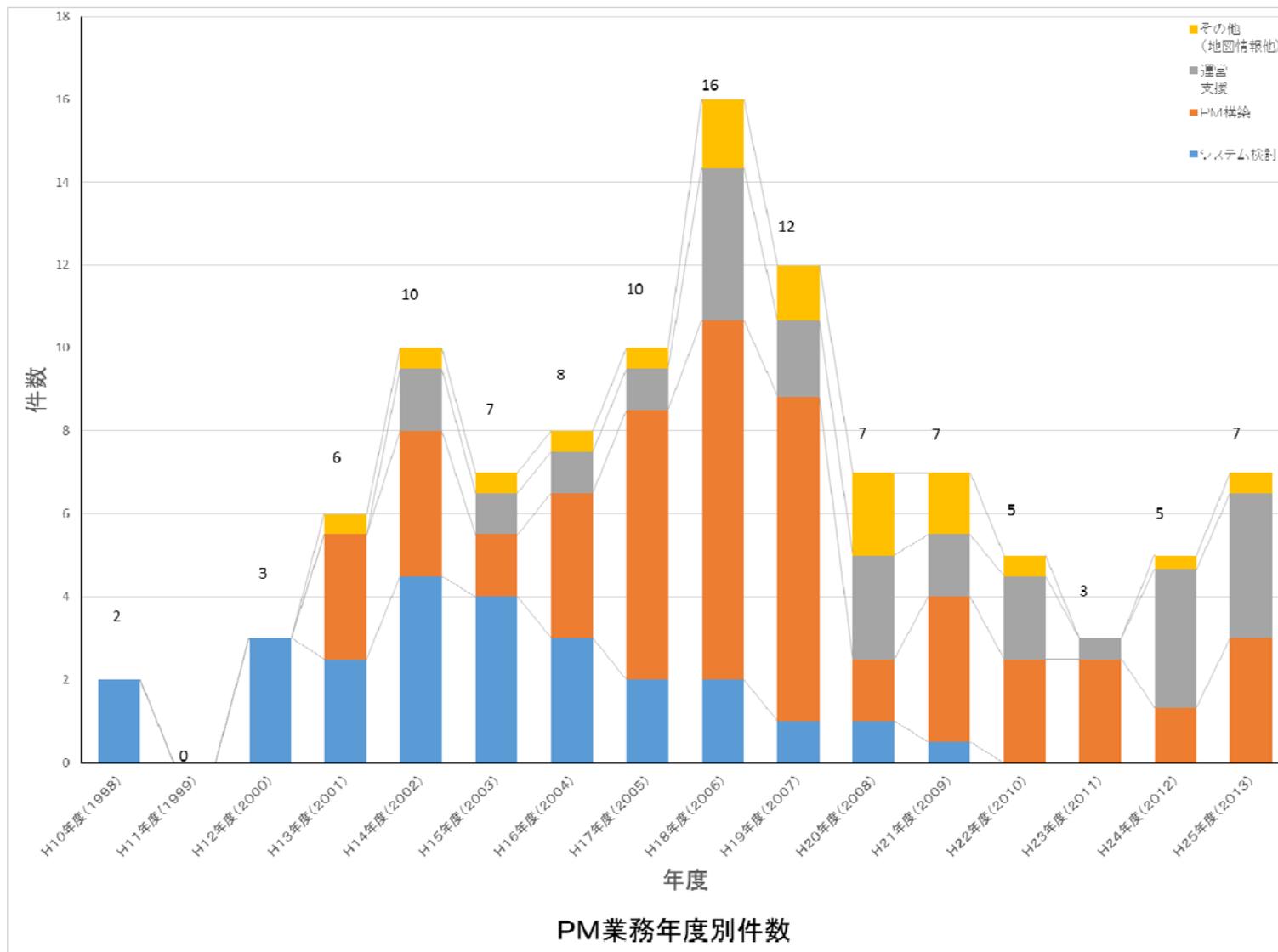
6. まとめ — PM導入のメリット —

PM運用の効果についての感想（ヒアリングより）

- ❊ 状況レビュー会議毎に新たな情報が得られるため、情報共有の場として非常に有効であると思う。
- ❊ 状況レビュー会議で、他部署への要望が言えるようになった。
- ❊ 他部署とは着眼点が異なることがよくわかった。
- ❊ 懸案事項管理表に担当課と担当者が記載されており、責任の所在がはっきりしたのが良かった。
- ❊ 申送り事項の欄を設け、地権者との約束したことを記載してくれたことが良かった。

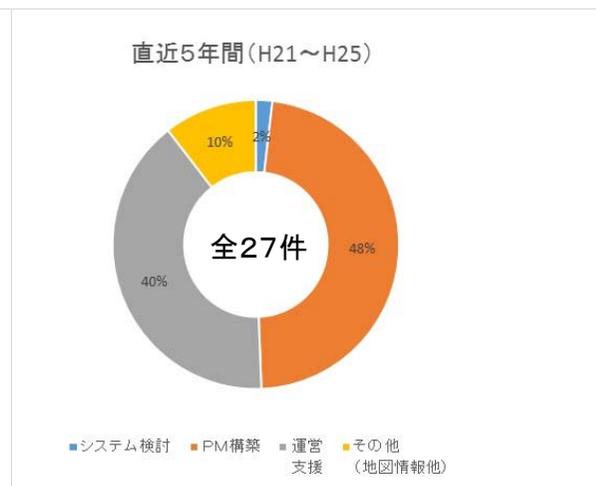
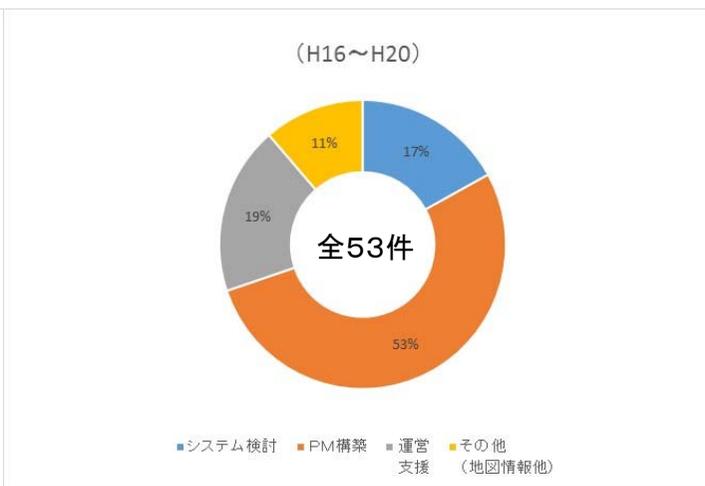
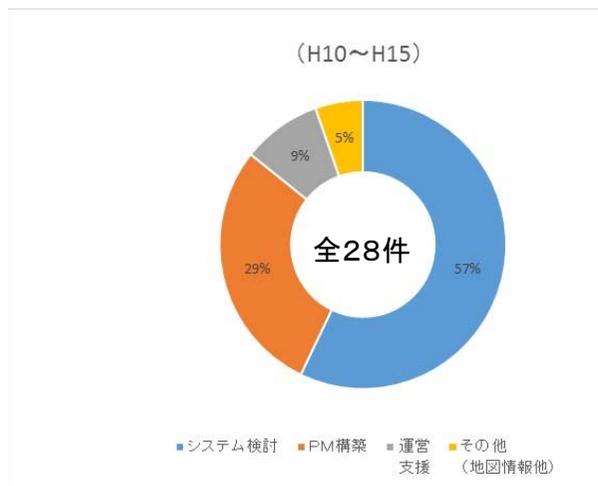
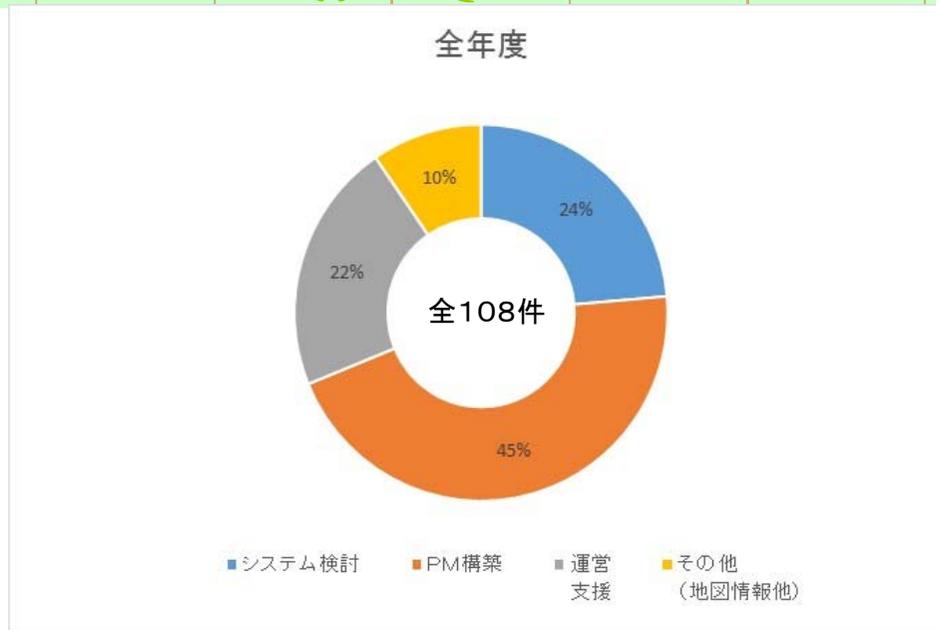
6. まとめ — 今後の課題と展望 —

1) 全実績



6. まとめ — 今後の課題と展望 —

2) 支援内容別



6. まとめ — 今後の課題と展望 —

今後の先端センターとしての課題と展望

- ❊ 初期に行っていたシステム検討については、形が決まり概ね収束している。
- ❊ H16～H20のピーク時にはPM構築が主体で、これをもとに各事務所が直轄でPMを行っている。
- ❊ 直近ではPM構築とともに運営支援業務が増加している。



- ❊ PMの運営支援業務の発注は増加する傾向にある。
- ❊ PMの内容は、PM構築から運営支援やその他の検討業務が合わせて発注される傾向にある。
- ❊ 運営支援や検討業務については、各事務所特有のものがあり、きめ細かい対応が要求される。
- ❊ センターとして、従来の手法に留まらず、ニーズに合わせた運営支援や検討を合わせて行っていきたい。