土壌汚染対策事業に プログラムマネジメント手法導入への一考察

国際航業　　正会員　○下池　季樹

１．はじめに

本論文は，土木学会建設マネジメント委員会（環境修復事業におけるプログラムマネジメント研究小委員会）において，調査研究活動の実績をまとめたものである．

土壌汚染対策事業は比較的新しく実績の少ない事業である．そのために，個別の事業間で知識や技術等の共有が必要である．その事業を進めるためには，CM 方式（主に対策段階）や PM 方式（構想・調査・対策段階）の手法よりも個別の事業を統合してマネジメントを行うプログラムマネジメント（以下，PgM）手法導入が有効的であることを，プログラムの 4 つの基本的性質と土壌汚染対策事業から抽出した 5 つの課題テーマより示した．

２．土壌汚染対策事業の特徴 [1)]

土壌汚染対策事業の特徴は，1）有害物質の存在が人を不安にさせる．2）よく見えず，その性質や人の健康への影響等，理解不足がある．3）地盤中での存在状況がよくわからない．4）土壌汚染対策事業は実績が少ない等．一般建設事業と同様な進め方だけでは予期せぬ問題が発生する場合がある．さらに 5）企業にとって土壌汚染問題はマイナスイメージや風評被害を受けてしまう場合があり，重要な経営的な課題である．従って，土壌汚染対策事業には新たなマネジメント手法導入の検討が必要であると考えた．

３．プログラムマネジメントとその基本的性質 [2)3)]

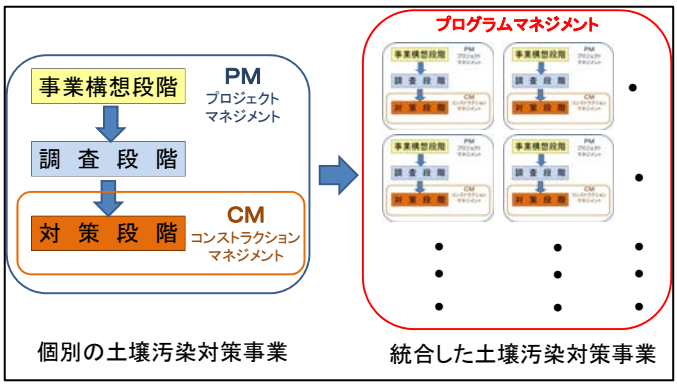


図-1　土壌汚染対策事業のマネジメント概念

PgM の定義は，全体使命を達成するために，外部環境の変化に対応しながら，柔軟に組織の遂行能力を適応させる実践力である．この実践力の役割は，プロジェクト間の関係性や結合を最適化して全体価値を高め，使命を達成する統合活動である．一方，土壌汚染対策事業は新しく経験の少ない事業であるため，個別の事業間で必要な知識や技術等を共有することが必要となる．そのため，PgM（**図-1** 参照）のような個別の事業を統合してマネジメントを行う手法導入の有効性について，検討・分析することが必要である．例えば，プログラムの基本的性質には，多義性，拡張性，複雑性及び不確実性の 4 つであると言われている．この 4 つの要素を，PM 手法を導入した土壌汚染対策事業の課題や問題点に対し関連付けコントロールするプロセスが，土壌汚染対策事業に PgM 手法を導入した場合の有効性が浮かび上ってくると考えた．

４．土壌汚染対策事業の課題テーマとプログラムの基本的性質

表－1　課題テーマと選定理由

課題テーマ	選定理由
a）土壌環境行政	行政指導の内容が自治体によって異なる等(不確実性)
b）土壌汚染調査	調査の目的や結果の影響が多岐に亘る等（多義性）
c）外国人雇用問題	受入時各種問題、不法就労等（複雑性）
d）環境教育	環境に対する概念の範囲が広い等（拡張性）
e）小規模事業経営	継続的な事業経営がしにくい等（不確実性）

本論文では，土壌汚染対策事業の課題テーマを抽出し 4 つのプログラムの基本的性質との関係を検討・分析した．そして，PgM 手法導入の有効性を示した．

（１）課題テーマの抽出

土壌汚染対策事業の課題テーマを，本研究委員の実務経験等を踏まえ**表-1** に示す選定理由により抽出した．

（２）課題テーマとプログラムの基本的性質の関係

その抽出した課題テーマに，プログラムの基本的性質を当てはめ検討・分析した結果を一部以下にまとめた．

キーワード　土壌汚染，プログラムマネジメント，PM，CM

連絡先　　〒102-0085　東京都千代田区六番町２番地　国際航業株式会社　TEL03-3288-5758　FAX03-3288-9280

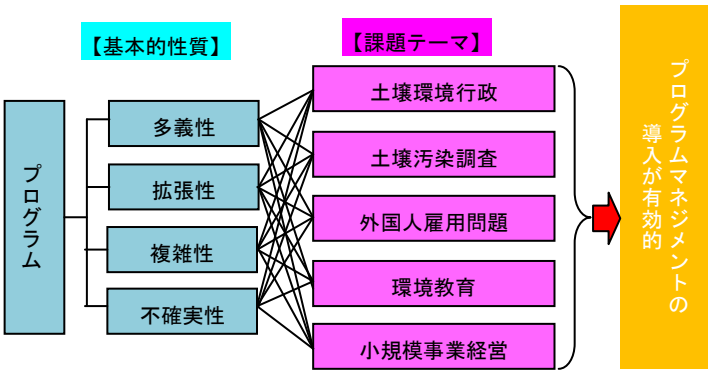


図-2　課題テーマとプログラムの基本的性質の関係

a)土壌環境行政の拡張性；地下水基準をベースとして土壌基準を設定しているが新たな知見により基準，項目が変化する．規制関係には法律，条令の他に行政指導が加わる．地域性，利害関係者等による要望・要請がありうる．

b)土壌汚染調査の複雑性；対象とする土地の種々の事情により法の解釈，運用が異なる（自然環境，産業立地状況，住民意識）．

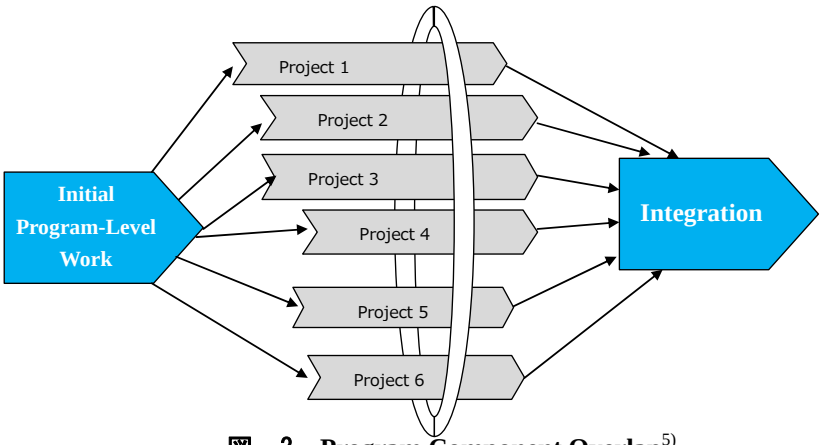
c)外国人雇用の問題の不確実性；低賃金労働者，保険未加入，莫大な社会的間接費用，地域社会との摩擦，安定的な仕事になりにくい．

d)環境教育の多義性；教育実施者・対象者により目的，内容が異なる（例：学校教育，一般市民教育，企業内教育）

e)小規模事業経営の多義性；調査目的が，客先の業種・職種により異なるため，対応が小規模会社には負担が大．

以上の結果から，課題テーマには，全てのプログラムの基本的性質が内包していることを忘れてはならない（**図－2** に示す）．

５．プログラムマネジメントにおけるベネフィットの重要性 [4)]



図－3　Program Component Overlap[5)]

PMI プログラムマネジメント標準では，プログラムはプロジェクトとは異なる．その違いは不確実性にある（変更を前向きに捉える）．そして，その標準では，5 つのパフォーマンス領域（戦略の整合，ベネフィットマネジメント，ステークホルダーエンゲージメント，プログラムガバナンス，ライフサイクルマネジメント）があり，特にベネフィットマネジメントが重要であると考えられている．その理由に PgM は，環境変化に対応した「戦略目標」と「ベネフィットの提供」を可能にするとある．

６．まとめ

土壌汚染対策事業から抽出した課題テーマとプログラムの基本的性質は緊密に結びつくことがわかった．そのため，プログラムと緊密に結びついた課題テーマにマネジメント手法を導入すれば有効的であることがいえる（**図-2** 参照）．従って，土壌汚染対策事業には PgM 方式が有効的であることが結論付けられる．

今後は，**図－3** の概念図をベースに，戦略目標や個別プロジェクトの統合からベネフィットが提供されるプロセスを検討したい．

参考文献

1）下池季樹：土壌汚染対策事業に対するマネジメント手法導入の有効性について，第 70 回土木学会年次講演会講演集，pp.VI373-374, 2015.

2）日本能率協会マネジメントセンター：P2M プロジェクト＆プログラムマネジメント標準ガイド，2007

3）清水基夫著，日本能率協会マネジメントセンター：実践プロジェクト＆プログラムマネジメント，2010

4）PMI 日本支部ポートフォリオ/プログラム研究会：「ポートフォリオ，プログラム，リスク」マネジメント紹介セミナー発表資料，2015

5）PMI：The Standard For Program Management-2nd Edition，2008