

## 付録 15. アセットマネジメントの解析ツール

ケンブリッジシステムティクス社、PB コンサルタント、システムメトリクスグループにより作成された NCHPR545(2005)において、カリフォルニア、フロリダ、マサチューセッツ、メリーランド、ミシガン、モンタナ、ニューヨーク、オハイオ、南キャロライナ、ウィスコンシンにおけるアセットマネジメントについて論じられている。

同論文では、ユーザーフレンドリーな解析ツールが管理者を支援するために、次の 4 つの視点が必要であるとされている。

- ・ 予算の視点：供用期間の平均投資額と選定された資産やネットワークの一部の性能値の関係を検討すること
- ・ 目標の視点：ある期間において、目標とする性能をみたすために必要な毎年の費用の決定
- ・ 計測の視点：いくつかの異なる性能指標を同時に調査し、それらの予算レベルに対する感度や、複数の資産、地域、ネットワークへの予算配分について検討
- ・ 配分の視点：異なる資源の配分シナリオを定義づけして、それらのシナリオが性能に与える影響を比較するグラフをユーザーに提供すること

異なるレベルにあるこれらの視点に対して、次の 2 つのツールが開発されている。

A. ネットワークツール(NT) <sup>必要はあかね?</sup> 一幹線道路における投資対性能を分析し、次に示すような機能要求をみたす—

1. アセットマネジメントシステムからの投資データと性能データの受け入れ
2. 相互に影響しあう what-if 分析とトレードオフ分析の提供
3. 検討結果をグラフで図示
4. 標準的な報告書の作成

B. 構造物レベルのトレードオフツール(PT) <sup>何の図</sup> 一機能的な検証システムに限定され、次に示すような機能要求をみたす—

1. 性能の計測方法と分析のカテゴリーに関するユーザー定義の決定
2. プロジェクト情報の受け入れ
3. システムレベルの情報の受け入れ
4. 一連のプロジェクトがシステムの性能・支出に与える影響の算定
5. 計画においてプロジェクトを調整するために相互に影響するインターフェースの提供
6. 計画の性能への影響に関する概要報告書とグラフの提供

## トレードオフツール

PTの結果は次の事項も含む。

- ・ 地理的またはネットワーク分類により抽出された予算シナリオによる支出
- ・ 単一または複数の予算シナリオによる予算執行前後の性能値比較（目標値があれば目標値との比較、表形式）
- ・ 地理的またはネットワークの分類を考慮した予算シナリオによるプロジェクトの各タイプの支出
- ・ 単一または複数の予算シナリオによる目標達成のための作業量（表形式）
- ・ ある予算シナリオにより選定されたプロジェクトのリスト

詳細な副次的な要求事項も提供される。将来的には次の機能もみたらされる。

- ・ プロジェクトリストの **Subsets** の分析
- ・ 基本となる測定値、指標の自動集計
- ・ 毎年の予算制約の提示
- ・ 差し込みプログラムの項目の提示
- ・ 複数の予算費目等の提示

アセットマネジメントの分析ツールは次の分野での改良が推奨される。

- ・ 維持戦略の定義づけ
- ・ 投資の代替案に対する費用と便益の評価方法
- ・ 資源配分の決定
- ・ 他資産のマネジメント
- ・ モニタリングとフィードバックの支援

本報告には、ソフトウェアのユーザーガイドも添付されている。

## 付録 16. 橋梁マネジメントシステム (BMS)

図 A16.1～A16.7 に、BMS のフローチャートの例を示す。

NCHRP Report 300 (1987)において、BMS (p.9)の“最小の基準モジュール”は次のように示されている。

- ・ データベース
- ・ ネットワークレベル維持修繕改修の選定  
    等級づけ  
    特定の維持修繕改修工事の選定  
    ライフサイクルコスト算定  
    最適化
- ・ 維持管理
- ・ 履歴データの分析
- ・ 構造物レベルのインターフェース
- ・ 報告書作成

Bjerrum ら(2006)は、デンマーク道路局の橋梁マネジメントシステム(DANBRO; 図 A16.4)が、インターネットベースの新しいクライアントサーバーシステム(DANBRO+)に改良中、と報告している。このシステムは、次のようなモジュールから構成されている。

- ・ 導入
- ・ 管理
- ・ 台帳
- ・ マネジメントツール
- ・ 交通マネジメント
- ・ 維持・修繕・改修(MR&R)
- ・ 設備と材料

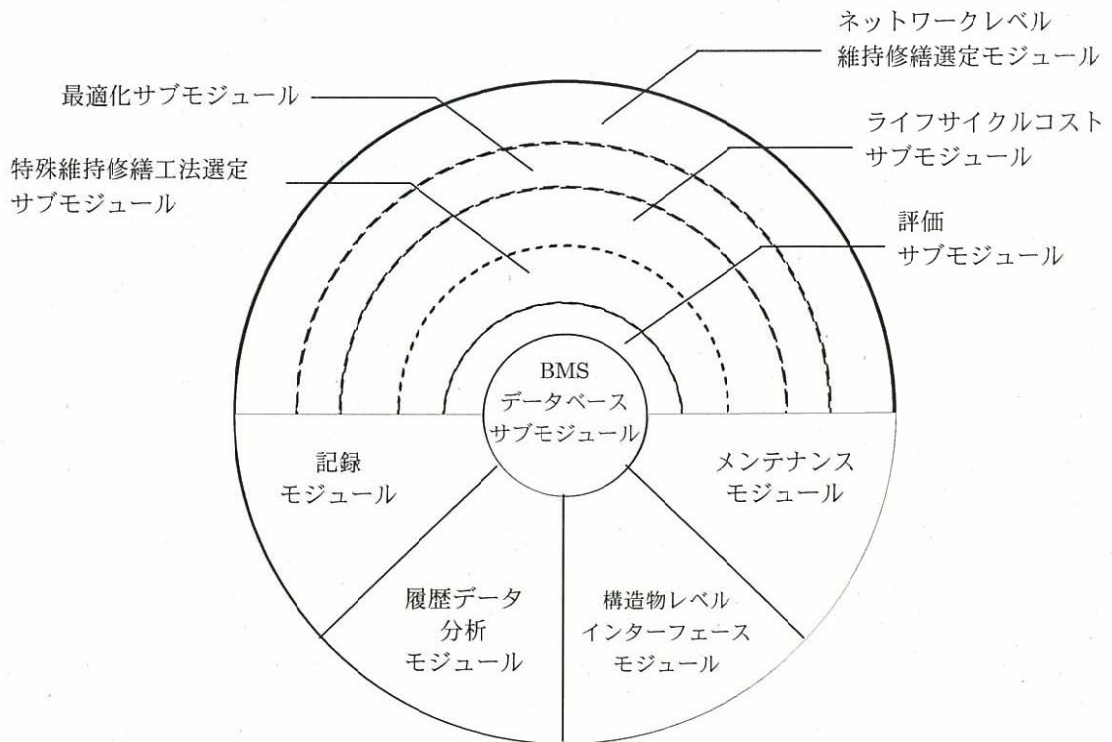


図 A16.1 基本 BMS モジュール(FHWA)

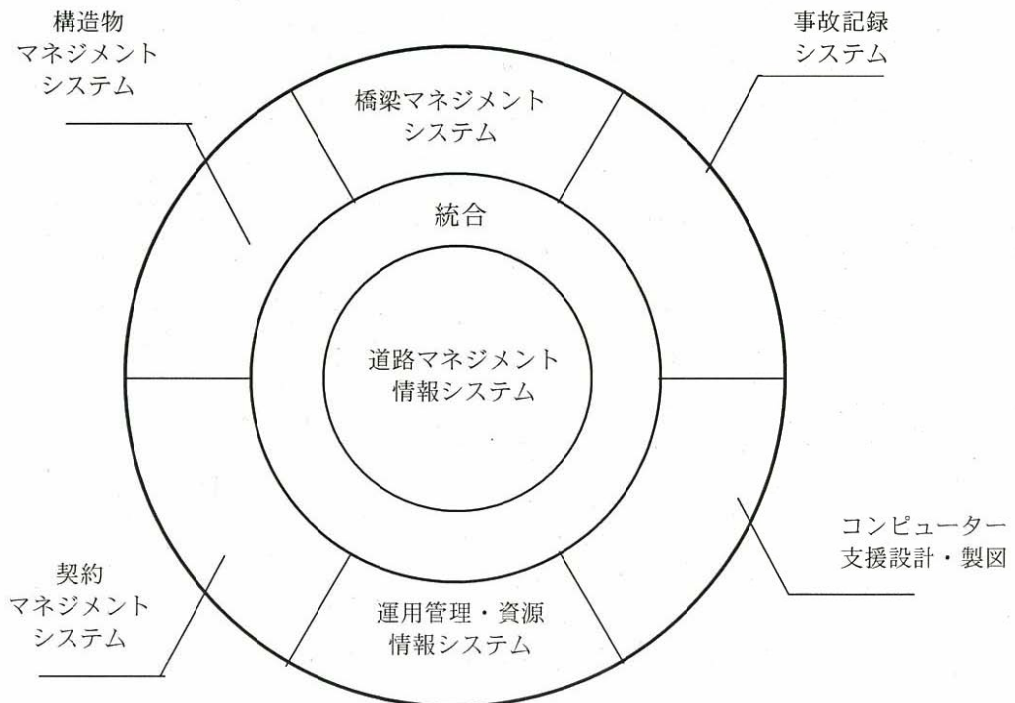


図 A16.2 ペンシルベニア州交通局 BMS



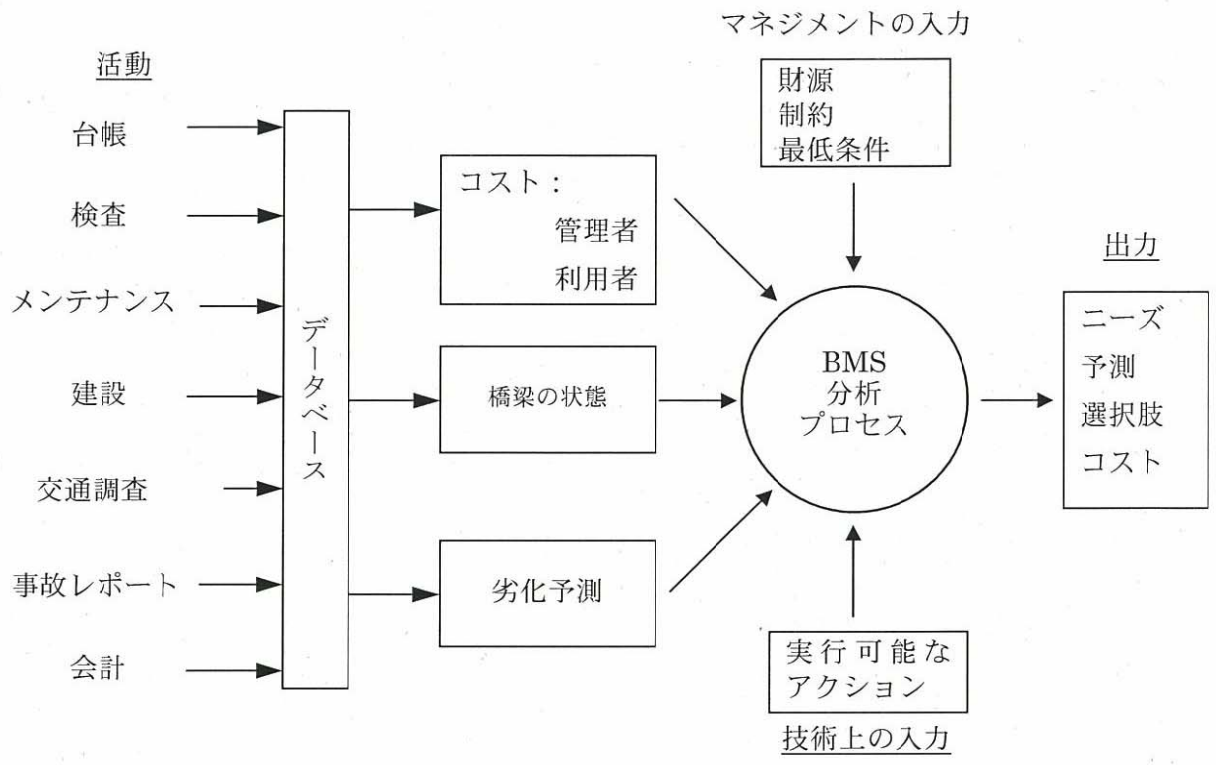


図 A16.3 経済協力開発機構 OECD(1992) BMS

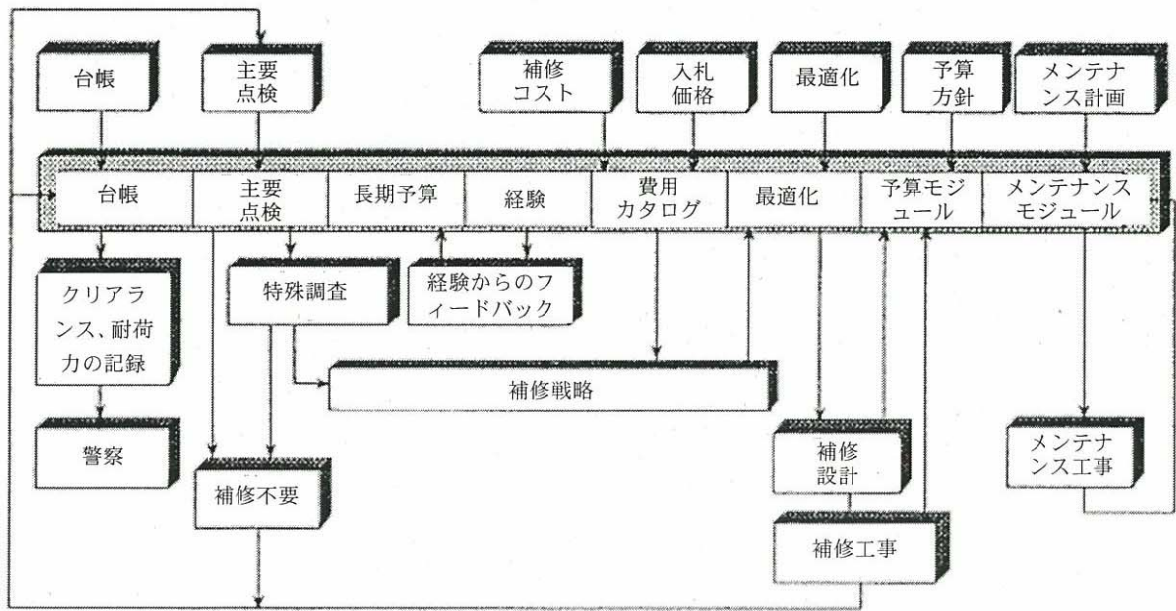


図 A16.4 デンマーク道路局 DANBRO BMS

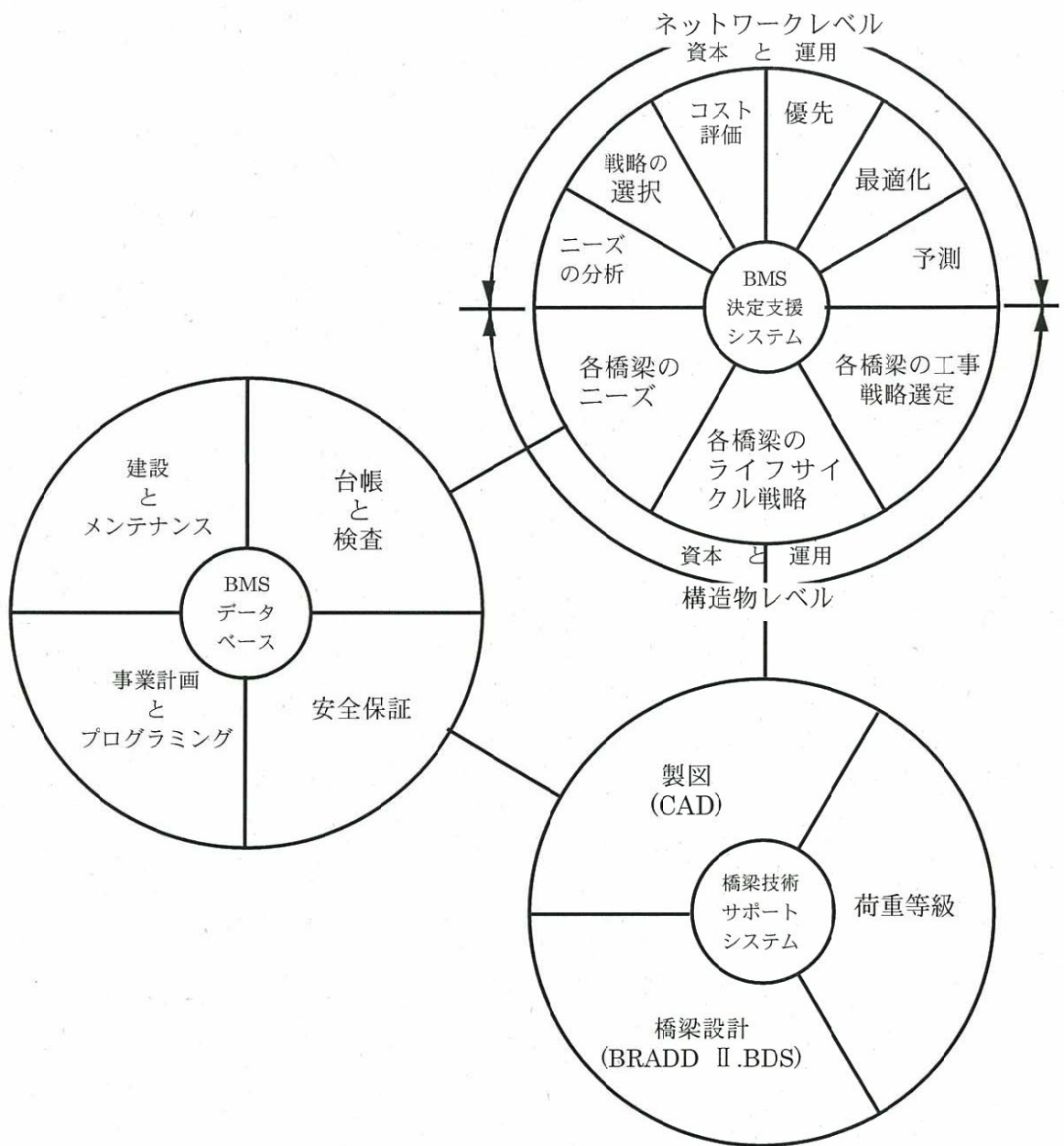


図 A16.5 ニューヨーク州交通局 BMS.

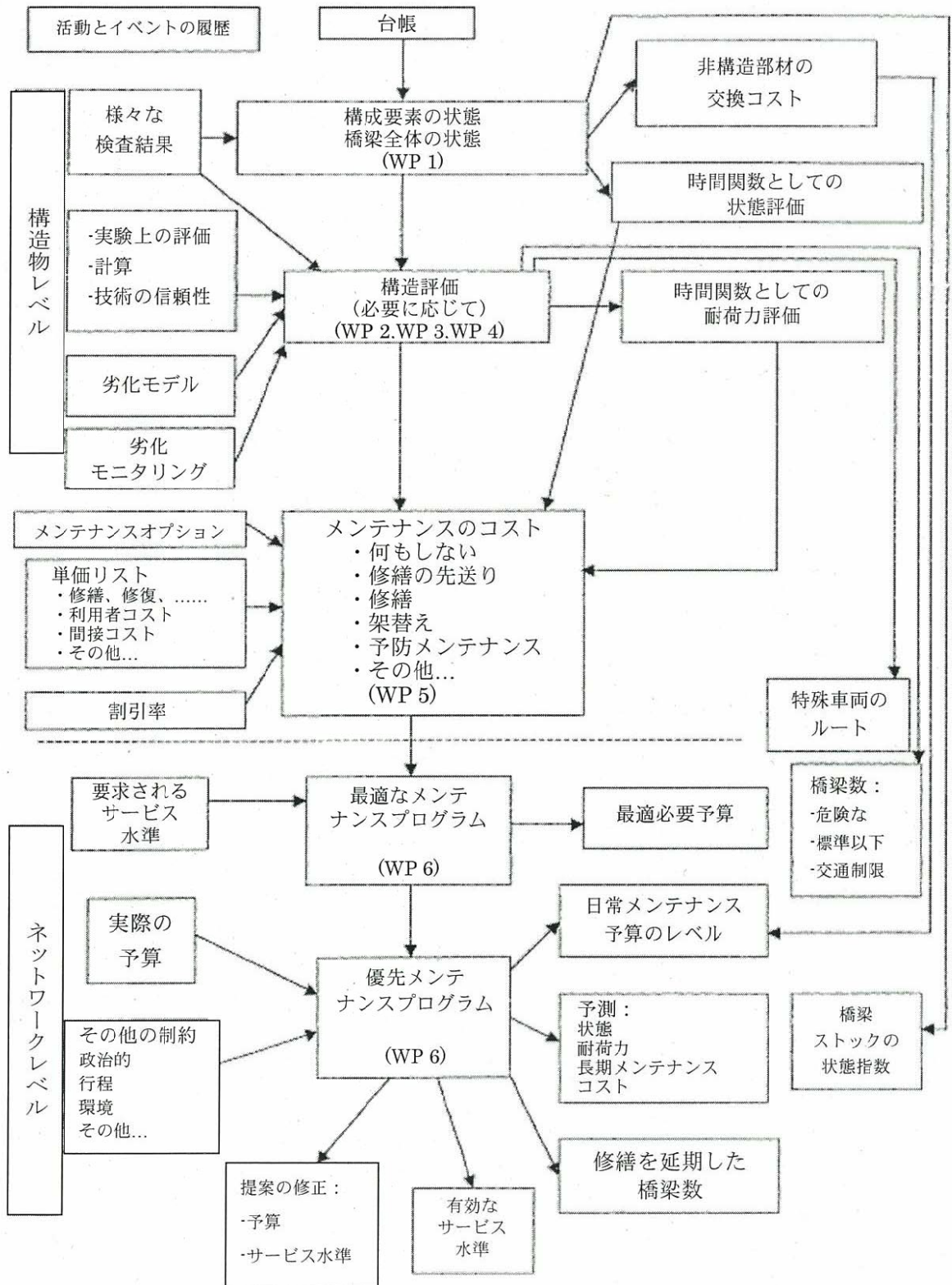


図 A16.6 BRIME(2002) BMS.

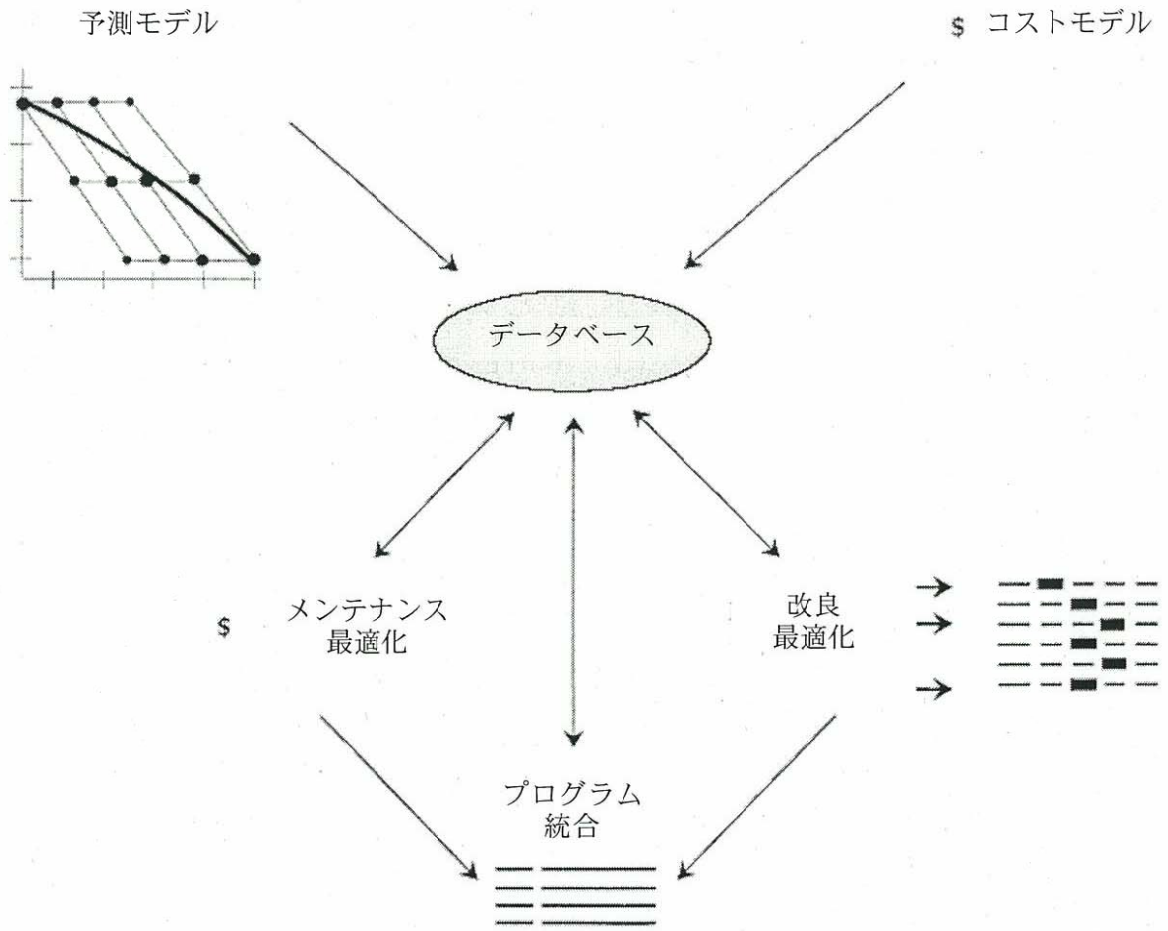


図 A16.7 PONTIS 機能データフロー.