

## 防衛庁におけるOR/SA活動

前防衛庁システム分析室長 本多 明正

防衛庁におけるOR/SA活動は、防衛庁発足後間もなく始まり現在に至っている。定義としては、現有の船舶、航空機といった装備の運用法・組合せの最適化を行なうことをORと呼び、システム分析を用いた費用対効果分析（費用：装備のライフサイクルコスト、効果：作戦能力）を行なうことにより将来保有すべき装備システムを検討することをSAと呼んで、たてまえ上区別している。

防衛庁においてOR/SA活動を担当する組織には、総勢約100人が従事している。まず防衛局システム分析室では防衛政策レベルの分析や総合調整を行なう。統合幕僚会議事務局第5室の分析室では統合作戦レベルの分析を行ない、各幕僚監部（陸、海、空）の分析室では防衛計画の原案の作成の基礎となる分析を行なう。海上自衛隊には自衛艦隊司令部に分析室があり部隊運用のORを実施している。OR経費は総額で約3億円。

巨額の防衛庁予算をいかに計画し、効率的な兵力整備を行なうかということは重要な課題だ。ORはこれまで防衛計画の策定、予算見積りにおける定量的な根拠を提供してきたことに大きな意義があったといえる。

防衛庁におけるOR/SA活動の歴史を振り返ると、まず昭和30年代は第二次大戦中の米国の軍事面におけるORの成果の吸収・消化の時代であった。昭和40年代に各種の能力評価モデルが開発され始めた。この頃よりシステム分析の導入が始まった。昭和50年代には本格的に防衛計画の作成支援の役割を担うこととなった。現在では、防衛計画の作成を通じての防衛力の整備と、部隊運用の場においてORが活用されている。

これまで行なってきた防衛計画作成におけるORの検討アプローチは2段階である。まず現有能力を計画当初時点の目標および計画期末時点の目標に対して求める（計画期末時点の目標（相手能力）が高くなるため現有兵力の相対能力は下がる）。次に計画期末における相対能力を維持するために複数の代案を検討のうえ、費用対効果分析を行ない最適な案を採用する。

部隊運用においては、自動記録された演習時のデータをもとにコンピュータ上でのリコンストラクションを行ない、部隊運用の評価を行なったり、ペイズの理

論にもとづいて哨戒エリアを設定すること等にORが活用されている。

今後は冷戦後の安全保障問題にいかに対処するかということが大きな課題となる。先の日米ORセミナーでは、米国では、全面戦争への対応が再重要であるという冷戦時代の認識から、そのような事態となる可能性はきわめて低いという認識に変化していることが紹介された。米軍の戦略目的も、戦争の勝利から平時における信頼性の醸成へと重点が移りつつある。その背景には、戦争の生起は平時の危機管理の失敗に起因するのであり、価値観の違いや無知からくる対立は避けようということにある。

では日本はどうだろうか。日本の防衛力も、侵略対処という冷戦時の考えから、危機管理、安定の維持へと重心を移すのであろう。そのためには周辺諸国信頼醸成、平和維持活動、防衛意思の明示に努める必要がある。有事の対処よりも平和の維持に力点を置くべきという認識等の分析検討を始めたばかりである。

Q：戦闘のモデル化における士気の取り入れ方は？

A：モデルでは演習等の実データを入れるが、士気、錯誤を定量化するにはリダクションファクターで処理する。モデルの結果は全体的な傾向を比較できると考えた方がよい。朝鮮戦争の例では、実際の損耗率はシミュレーション結果の1/3であった。これは実戦では期間が3倍になったといえる。

Q：ハイローミックスはのどのようになっているのか。

A：装備は10年から20年が寿命のものが多く、結果としてハイローミックスになる。技術力の一番いい説明変数は製造年数であるようだ。

Q：実戦や演習における情報の採取方法は、

A：サンプルデータを統計理論の応用により処理する。日本では大戦中のデータはないため、類推や兵士へのインタビュー、コンピュータでのリコンストラクションを行なう。米国では専門のアナリストを送り、実際の戦場で情報収集している。自分自身も演習で船舶や航空機に乗ったことがあるが、分析ではそのような経験が重要となる。

（トーマツコンサルティング 三宅 充祝 記）

[今後の予定]

9月21日 21世紀の地図情報

(株)ゼンリン システム開発本部長 江河博巳