

OR を活用する企業(1)

東京ガス株式会社

東京ガス(株)は、1885年の創立以来、120年余の長きにわたり、首都圏を中心とした地域への都市ガス供給を行ってきた。現在では約1,000万件のお客さまにご利用いただいている。その中で、ガス導管網の圧力解析、緊急保安要員の最適配置、ガス製造工場における最適運転計画、マーケティングを活用した営業戦略立案など、随所でORを活用している。

東京ガスにおけるORチームの変遷を簡単に述べる。社運を賭けて取り組んだ三大プロジェクト(LNG基地建設、高圧導管網の構築、熱量変更作業)の遂行のために1971年にシステム部門にORチームが設立された。1991年に研究開発部門へ移り、長期的な視点での研究に取り組み、その後企画部門に異動し、経営に直結する課題の解決に携わった。その後何度かの組織改正があり、現在では、営業や製造供給の現場やスタッフからのORニーズに応えるチーム(技術戦略部数理グループ、以降「数理G」)を、研究開発部門内に配置している。その他に、金融工学を用いて市場リスク管理を行うグループも企画部門に存在する。ここではコア技術としてORを活用している数理Gを紹介する。

介する。

数理Gでは、現場やスタッフ部門など広く全社から課題を拾い上げ、オペレーションズ・リサーチ、マーケティング・リサーチ、確率・統計、金融工学など、様々な数理手法を活用して、I戦略立案、II商品開発などの面で各部門と協力して業務を実施し、お客さま価値の最大化に取り組んでいる。10名弱の組織である。

具体的には、1) 製造供給の現場に対する業務改革、2) スタッフ部門に対する戦略立案支援、3) 新商品開発のための市場調査などに取り組んでいる。

1) の取り組み例として、緊急保安用車両の保安基地への最適配置があげられる。弊社では、お客さまに都市ガスを安心してお使い頂くため、ガス漏れ等のトラブル発生時には迅速に対応できるよう、供給区域内に合計約300台の緊急保安業務に関わる車両を配置し、365日24時間の緊急出動体制をとっている。これらの車両を最適に配置することは、①特に首都中枢での保安レベルの確保、②お客様サービスレベルの向上、という観点から重要な課題である。そこで、全体的な効率化(通報から現場到着までに要する時間の全体平均の短縮化など)や遅延リスク(現場到着までに要する時間が、企業内で定めた目標時間を越えてしまうリスク)を一定以下に抑制するために、数理最適化手法やシミュレーションを用いて最適車両配置の検討を行った。この結果を元に、実際の保安体制が組まれている。

2) の取り組み例として、大規模設備投資戦略の意思決定支援があげられる。ガス導管などの大規模設備投資を検討するためには、将来のガス需要量を予測する必要がある。そこで、統計手法やシナリオ分析を用いてガス導管の敷設時期やルートを検討を行った。ここでの結果は、設備投資の意思決定に活用されている。

3) の取り組み例として、省エネ機器普及のための環境意識の定量化があげられる。高効率給湯器「エコジョーズ」、家庭用コージェネレーションシステム「エコウィル」や家庭用燃料電池「エネファーム」な

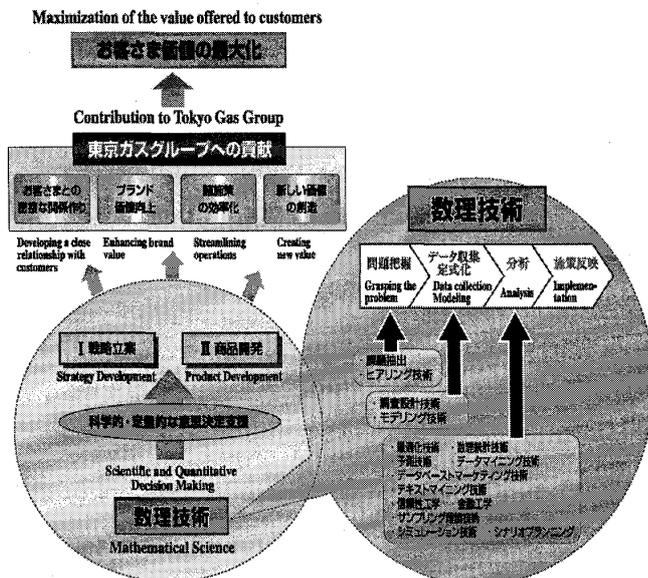


図1 数理Gのミッション

どの省エネ機器普及戦略を構築するために、機器選択を行う消費者が、イニシャルコスト、ランニングコスト、CO₂削減等に対してどのような意識を持っているかについて、アンケートを実施し、コンジョイント分析を用いて定量化を行った。

このように弊社の中で幅広く OR が活用されており、

ガスメーターの物流最適化やエリアマーケティングを利用した営業支援など、新規に取り組み始めたテーマも多数存在する。定量的な意思決定および業務改革という OR が活躍する場面が弊社の中で今後とも多く発生すると考えられる。

(技術戦略部数理グループ 木村新之介)

●「OR を活用する企業」連載開始のお知らせ

日本オペレーションズ・リサーチ学会では、企業事例交流会や各種セミナーを通じて OR の活用に対する取り組みを紹介していますが、そこで紹介されたケースの他にも、さまざまな企業や組織で OR は幅広く活用されています。今月からスタートした連載「OR を活用する企業」では、OR 活用の現場と研究者・学生との間の橋渡しとして、日頃から OR を活用している賛助会員の方々に、OR に対する取り組みや活用例などを紹介していただきます。今後の連載にご期待ください。