

リスクの計量化・可視化 研究会

「リスクの計量化・可視化研究会」

目次

はじめに

1. リスク分類と構造
2. リスク計量化・可視化モデル
3. リスクの対策体系要素
4. リスクの計量化・可視化マネジメント

最後に

はじめに

21世紀は、地球環境や地球気候の激変、テロや地域紛争、人口の増大と食糧危機、エネルギー危機、高齢化少子化、社会負担、現場の過誤等広範囲なリスクが予測され、その規模も大きく、国際的なリスクマネジメントが大きな課題となる。

このためには、リスクの内容別にその原因を究明するとともに、科学技術の新たな展開と整合して、計量化・可視化を行い、リスクの構造や意味を明確化し、対策が体系化される必要がある。

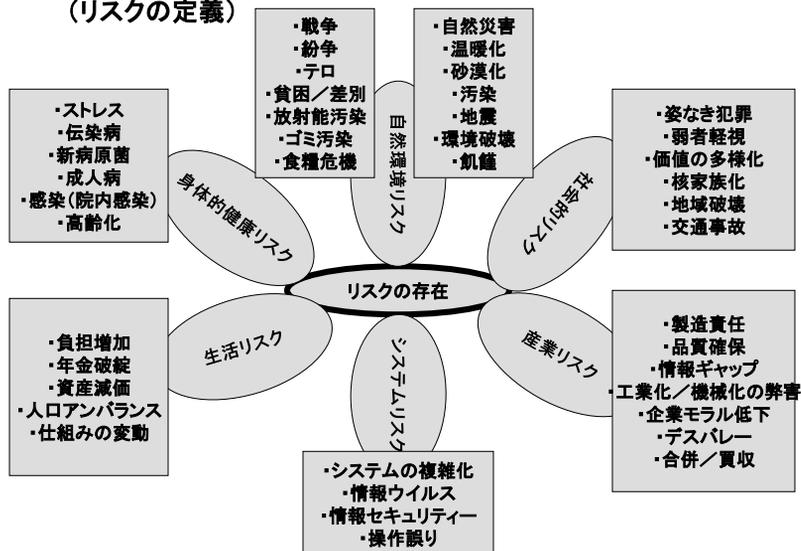
* リスクという言葉は、「イタリア語のrisicare」に由来する。この言葉は「勇気をもって試みる」という意味を持っている。

(「リスク」(ピーター・バーンスタイン著)から)

1. リスク体系

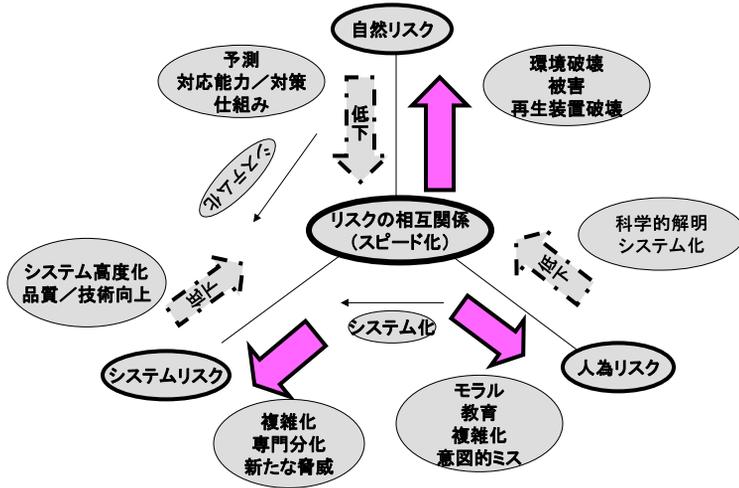
●人間の社会活動の活発化や科学的な膨大な知見に伴い、リスクは、ますます拡大し、複雑化していく傾向にある。

(リスクの定義)



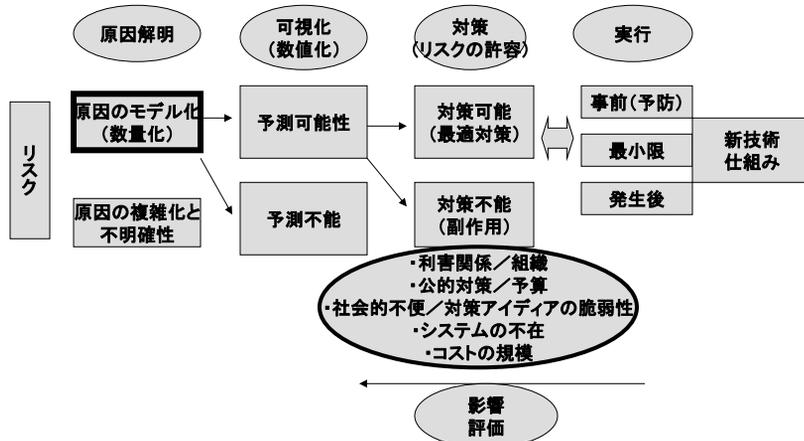
(参考)リスクの構造分析

●人間の知的体系は、自然リスクや人為リスクをシステム化したシステムリスクをも減少させてきたが、新たな脅威も増加傾向にある。



2. リスク可視化モデル (キーワードと相互関係)

●リスクを計量化し、モデル化し、将来予測を解明することで、リスクを克服してきた。



事例(地震)

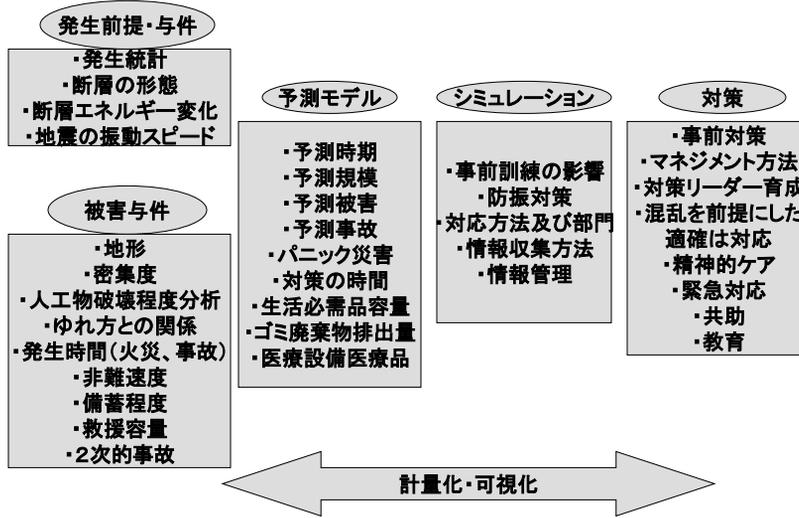
計量化・可視化の対象は、

1. 活断層の活動周期
2. 時期的な可能性(統計や活動周期分析)
3. 規模と波及(規模、波及速度、破壊力)及び頻度
4. 影響や被害(死者、負傷者、倒壊家屋、決壊箇所、交通事故、火災事故、分断箇所他)やその総額
5. ライフライン(避難場所、食糧確保、通信・電気・ガス・水道の復旧、病院等医療確保、ごみ処理、トイレ等)
6. 情報管理(余震、事故対策情報、行方不明者情報、生存者情報、身元確認情報、変化する状況確認、救援活動情報、治安対策情報他)

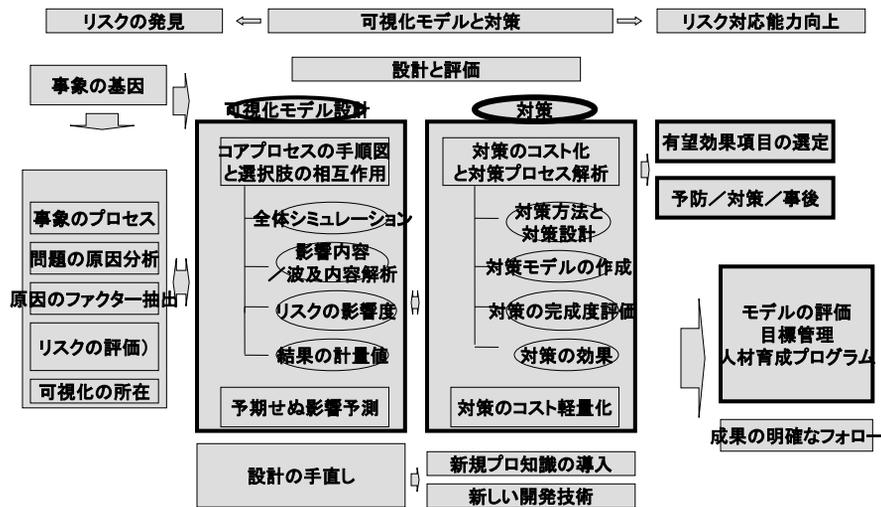
事例

7. 対策コスト(予測システム、防震対策、防災対策、情報ネットワーク、食糧・エネルギー等備蓄、家屋保護強化対策、緊急医療対策、生活救援物資の確保と運送、情報管理、データ復旧安全確保、人的被害に伴う作業遅延、就職活動支援、事前訓練費用、海外脱出、政治経済活動の復旧、保障費用、生活の日常化他)
8. マネジメント等人材教育
9. リアルタイムでの対策と結果シミュレーション等の必要性がある。

(参考)リスク計量化・可視化(地震)



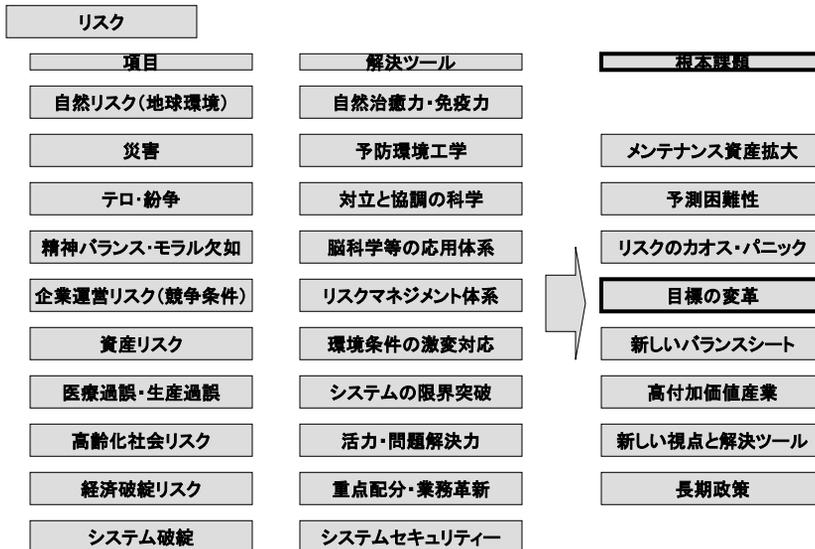
(参考)リスク可視化モデルと対策プロセス



(参考)リスク可視化における必要な横幹的体系案

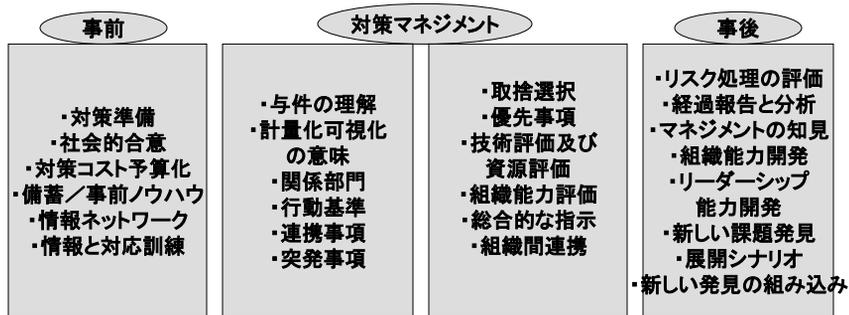


3. リスクの対策体系要素

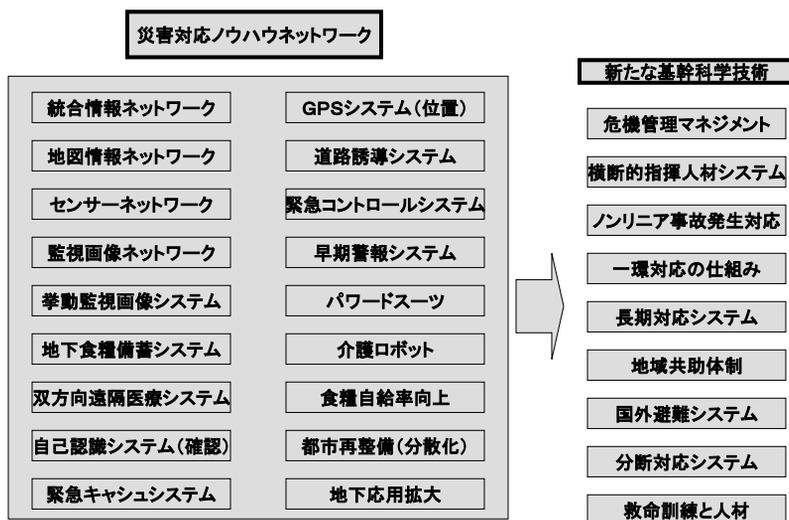


4. リスクの計量化・可視化マネジメント

リスクの総合的なマネジメントは、リアルタイム情報の収集が、可能にするかどうかで、マネジメントレベルは、大きく異なる。またリスク対応風土の醸成が重要である



(参考)災害に対応する社会インフラシステム



最後に

リスクの計量化・可視化のマネジメントは、計量化・可視化されたシミュレーションをツールとして活用しながら、リアル内容別に対応する体系的な仕組みである。

しかし、関連部門、活用技術、人的資源、仕組み等の評価を対応場面に応じて、判断し、適確な指示をマネジメントする必要がある。リスクの総合的なマネジメントは、リアルタイム情報の収集が、可能にするかどうかで、マネジメントレベルは、大きく異なる。またリスク風土の醸成が重要である