

日本原子力学会2014年秋の大会
2014年9月10日

市民に原発リスクを正しく 判断してもらうには

大阪大学大学院
嶋本 貴文

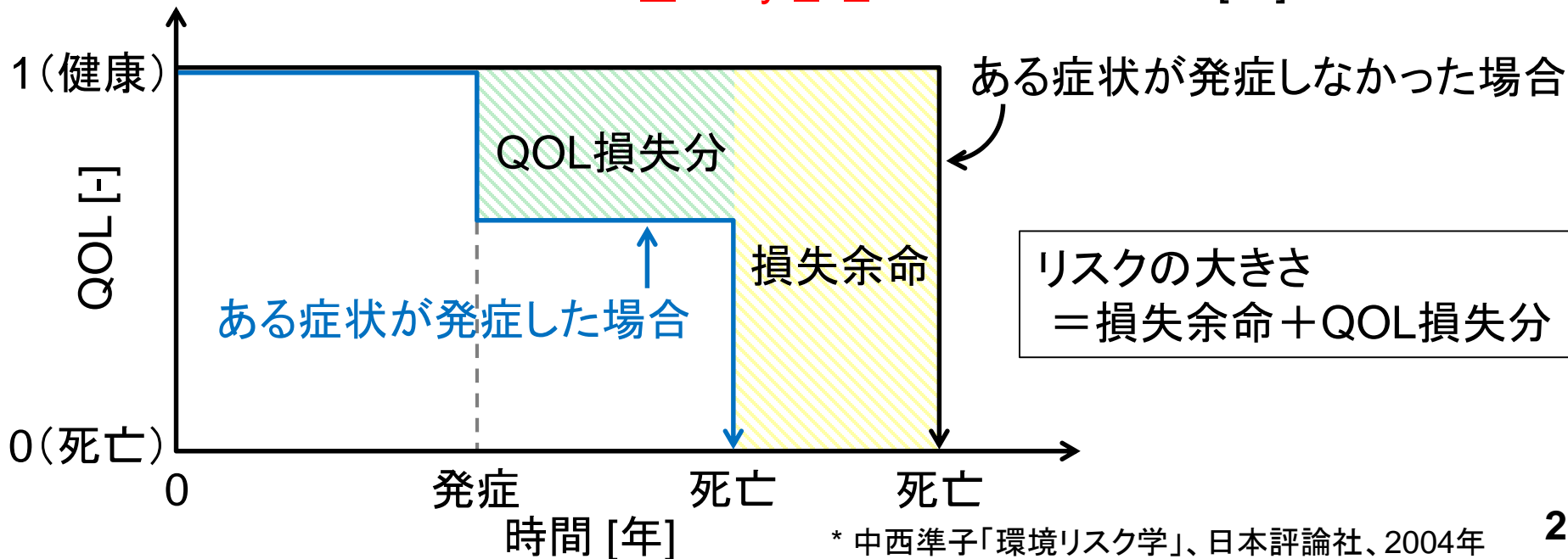
「リスクを正しく判断する」とは

リスクを正しく判断＝リスクの大きさを正しく判断

他のリスクとの比較

リスクの共通指標(身近な単位)の必要性

共通指標の例: 損失余命と Quality of Life (QOL) (単位は[年])*



原発リスクと他のリスクの比較の困難さ

原発のリスクは主観(拒否反応)が混ざる可能性がある



共通指標による客観的数値だけでは妥当性のある判断が困難

例: 自動車事故との比較

事故	自動車事故	原発事故
判断基準	共通指標(客観的数値)	共通指標+主観(拒否反応)

↑
リスクの過大評価

正しい判断を妨げる「主観」を減らし、客観的数値のみで市民が判断できる環境を整える



主観(拒否反応)の要因を分析し、対策をとる必要がある

拒否反応の2つの要因*(1)

制御できない

- 恐ろしい
- 地球規模の惨事
- 影響は致命的
- 妥当性がない
- 将来世代に影響大
- 容易に減らせない
- 増加するリスク
- 自由意思で決められない

観測できない

- 曝された人に知られていない
- 影響は遅発的
- 新しいリスク
- 科学的に知られていないリスク

各要因の傾向が大きいほどリスクへの拒否反応が大きい

* John C. Lee et al.「Risk and Safety Analysis of Nuclear Systems」、丸善出版、2013

拒否反応の2つの要因(2)

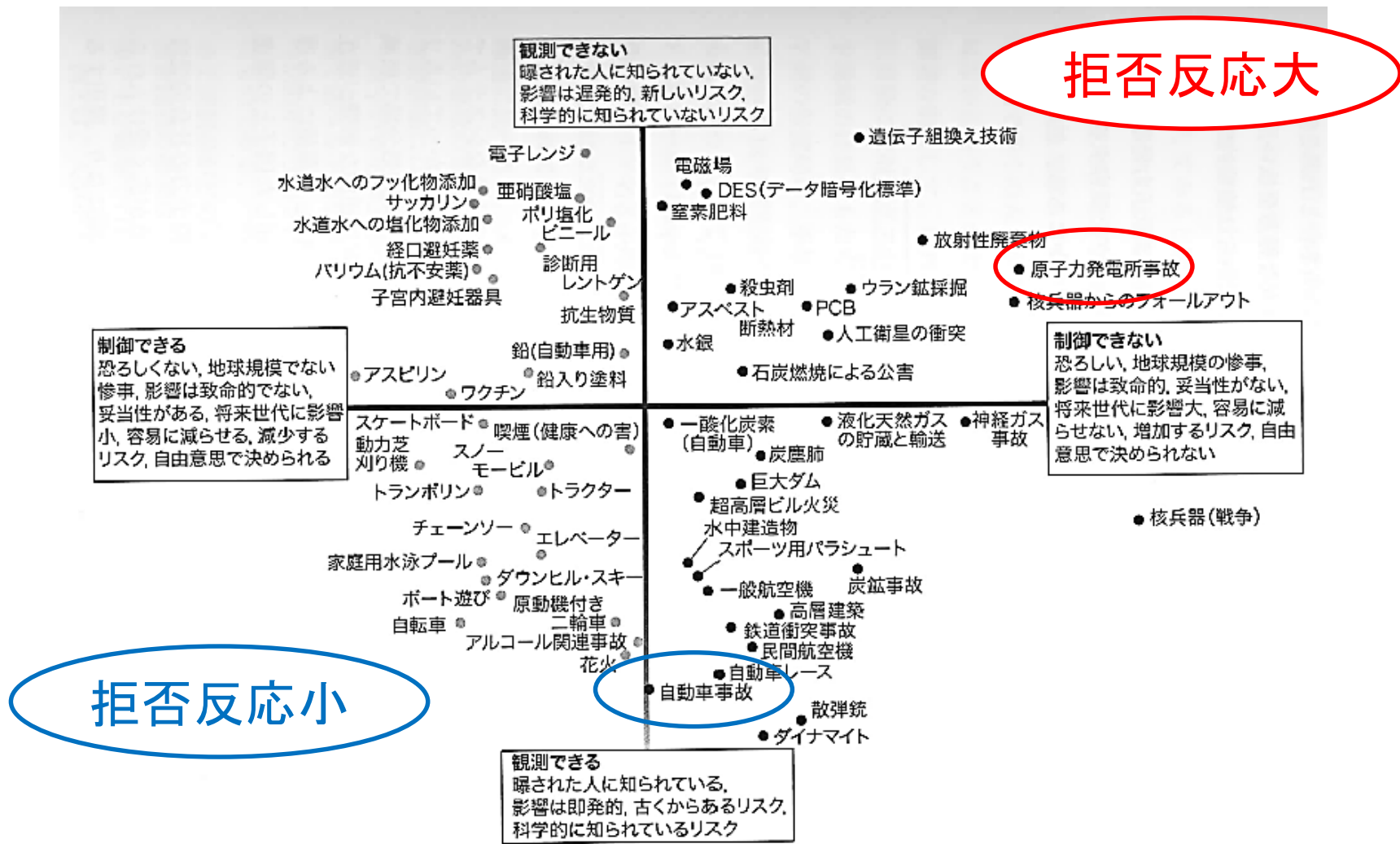


図 1.1 リスク空間。リスクの受容性をその影響と観測可能性の関数として表示。引用文献：[Mor93] から転載。Copyright ©1993 Scientific American, a division of Nature America, Inc.

原発リスクに対する拒否反応を減らすには

制御できない

- 恐ろしい
- 地球規模の惨事
- 影響は致命的
- 妥当性がない
- 将来世代に影響大
- 容易に減らせない
- 増加するリスク
- 自由意思で決められない

観測できない

- 曝された人に知られていない
- 影響は遅発的
- 新しいリスク
- 科学的に知られていないリスク

赤字の要素について対策を考える

要因「制御できない」への対策

着目要素	「恐ろしい」
実情	市民は原子力発電、放射線についてあまり知らないため、必要以上に原子力を恐れている
対策	原子力発電や放射線に関する教育を徹底 <ul style="list-style-type: none"> ● 施設見学を交えた、発電所の仕組み、安全対策の説明（学校教育における社会見学への導入） ● 周辺の線量測定実習（日常的に被ばくしていることへの理解） ● シミュレータによる事故進展の学習（放射性物質の挙動も含めて）

着目要素	「自由意思で決められない」
実情	事故発生時の避難計画作成に、市民が関われない（自治体任せ）
対策	市民が避難計画の情報を積極的に入手できるような環境を整える。避難訓練は、受け身ではなく、訓練後に、改善点を提案できるような機会を設ける。

要因「観測できない」への対策

着目要素	「影響は遅発的」
実情	被ばくによる影響は即座に現れないため、異常に気付くのが遅い
対策	被ばく量が多いと思われる地域の住民に対して、長期的に健康状態をチェックする。異常の早期発見を目指す。

着目要素	「科学的に知られていないリスク」
実情	「想定外」のリスクが存在する
対策	「想定外」を無くすことはできないが、他の発電所と知識を共有することで減らすことは可能 <ul style="list-style-type: none">• 事故事例• 事故対応• 自然災害

まとめ

市民に原発リスクを正しく判断してもらうには、
リスクの大きさを正しく判断してもらうことが必要

リスクの大きさを判断するためには、以下の2点が必要であることを示し、具体案を提示した

- 身近な単位の共通指標
- 共通指標を用いた判断を阻害する要因の抽出と対策