

海面上昇による沿岸災害の増加—将来予測と評価—

防災科学技術研究所 総合防災研究部門 主任研究員

岩崎 伸一

1. 海面上昇と沿岸災害

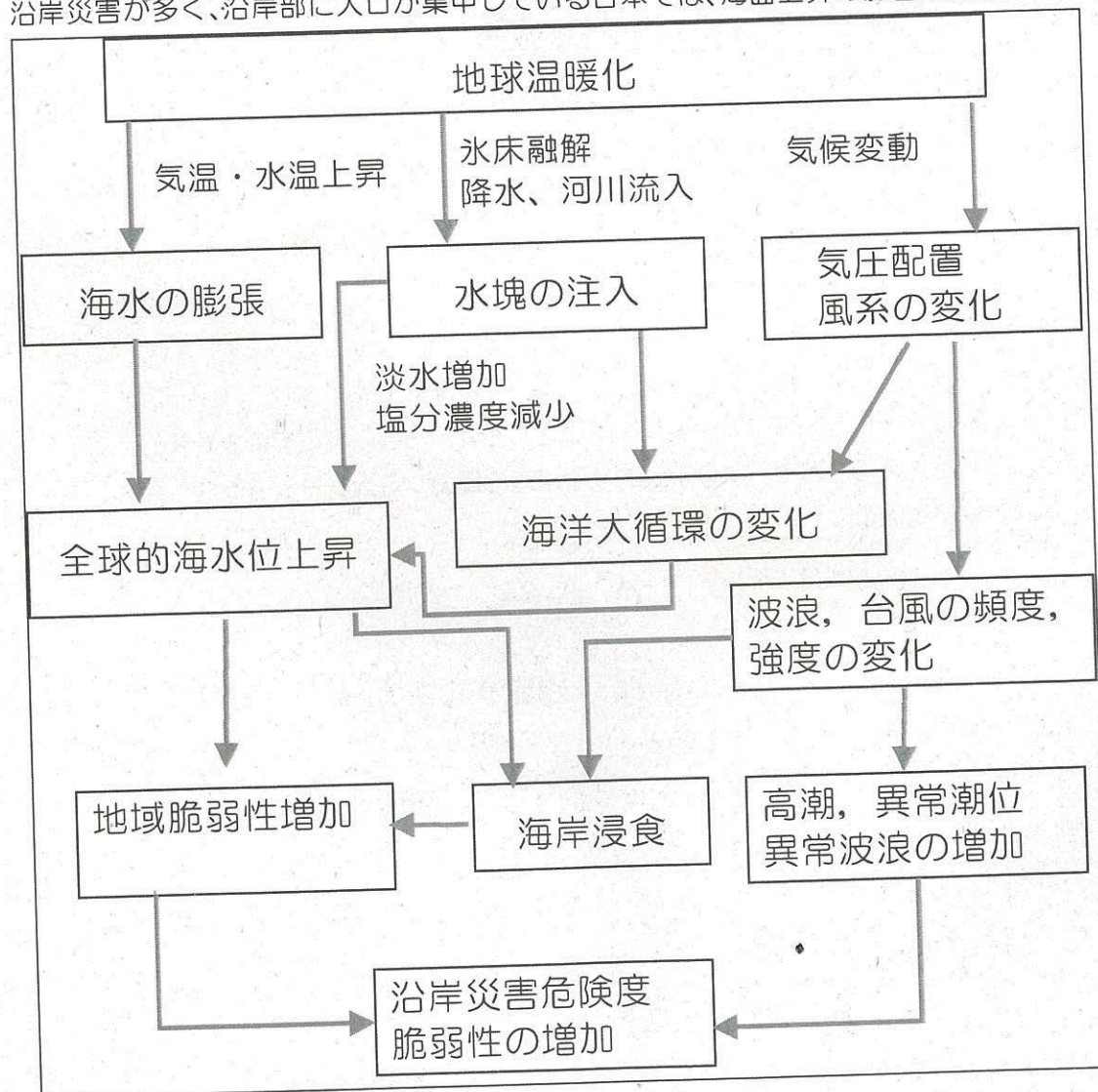
一般に、自然災害に対するリスクの評価には、災害そのもの（災害の原因）のみを考慮するだけではなく、地域の脆弱性をも評価する必要がある。高潮を例にとると、

災害：高潮の原因となる台風の強度、発生頻度、進路の変化

脆弱性：地域の地盤高、海浜の消長、防波堤の有無

等が関係する。

以下に示したダイアグラムのように、地球温暖化は災害、脆弱性の双方に関係する。海面上昇はそれ自身で災害という面もあるが、全ての沿岸災害に対する脆弱性の増加をもたらす。沿岸災害が多く、沿岸部に人口が集中している日本では、海面上昇の影響は深刻な問題となる。



2. 海面上昇の影響評価に関する問題点。

1m海面上昇したら日本の海岸の後退はどの程度になるか、といったシナリオ型の研究が多くなされている。この背景となっているIPCCの第3次報告では、2100年までに全球平均で9~88cmの海面上昇を予測している。シナリオ型は理解しやすいが、以下のような問題を抱えている。

- 1) IPCCの予測には大きな幅（誤差）がある。また、予測期間が100年と長い。
- 2) 全球の海面が一様に上昇するわけではなく、地域差がある。
- 3) 物理的根拠が不足。

3. 日本の海面上昇予測

海面上昇に関する研究は、検潮記録の解析によって行なわれている。日本は地殻変動が激しく、検潮記録には、海洋を起源とする海面水位変動と地殻変動という原因の異なる変動が含まれている。従って、検潮記録をそのまま解析しても予測は困難なことは自明である。しかしながら、一方では、国土地理院によって精密な測量がなされており、検潮記録の海洋起源の海面水位変動と地殻変動を分離することが可能である。以下の図に示したように、過去30年間の解析では、日本周辺では東経137度付近を境として海面水位変動傾向が分かれており、その傾向は海洋の熱膨張による海面水位変動と傾向が一致した。この事実は、数値モデル等による日本周辺域の海面水位変動予測可能性を示している。

