

1. 自然災害と防災・減災

(1) 被害の地域的特徴

① 自然災害：物理的な自然環境の営み(自然現象)によって、人間社会に被害が生じる 現象。

② (Hazard) : 大気・地質・水文などの原因によって、地球規模～地方規模の範囲を急速に
あるいは緩慢に襲う事象が引き起こす 自然に発生する物理的現象。

⇒ 地震・津波，火山噴火，地すべり，熱帯低気圧，高潮 など 「東北地方太平洋沖地震」

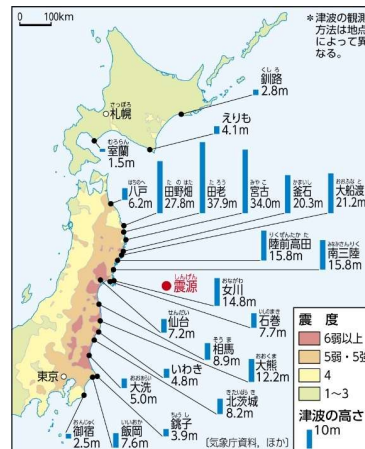
③ (Disaster) : Hazard が生じた結果, あるいは与えた影響。

人間社会の持続可能性への被害 や経済的・社会的な発展に対する混乱などを示す。

⇒ 物的被害（家屋の倒壊・ライフライン）、人的被害（死傷者・行方不明者） 「東日本大震災」

● 東北地方太平洋沖地震による津波被害の地域的特徴と地形の関係を整理しよう。

地 域	三陸海岸	仙台～銚子
海岸地形	リアス海岸	海岸平野
特 徴	山地が海にせまり 出入りに富む	単調な海岸線で 非常に緩やかな傾斜
波 高	15 m以上 釜石 20.3 m	5～10 m 仙台 7.2 m
浸水域	限定的な地域	津波到達限界 海岸から 4～5 km
被災 の様子 (ANNnews)		



⇒ 被害(Disaster としての規模) = Hazard × Vulnerability (脆弱性: 0~1)

(2) 被害規模を抑える取り組み

a 2つのアプローチ

① (ハード対策)：構造物を建てたり補強したりすることで外力(Hazard)を制御し、被害の防止や軽減を図ること。

②(ソフト 対策)：防災教育や情報発信などによって防災意識や避難行動力を向上させることで、被害の防止や軽減を図ること。

● 具体的なハード/ソフト対策にはどのようなものがあるだろうか？（できれば目的も併せて）

地震による倒壊を防ぐために、建物の耐震化や免震化を行う。(ハード)

b 東日本大震災における事例から考える

① 釜石港湾口防波堤：「世界最大水深の防波堤（水深 63 m）」として 2010 年ギネスブックにも登録，中央部に大型船の航路を確保し，両面に北堤と南堤の 2 本の防波堤をハの字型に配置。

⇒ 明治三陸地震津波規模の津波に対して湾内の防潮堤より低い水位に減水市街地への浸水被害拡大を防ぐ機能が期待

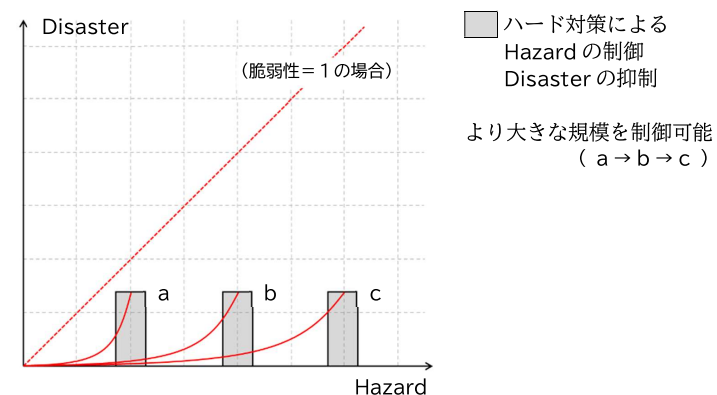
②(宮城県 石巻市立 **大川** 小学校)：学校としては東日本大震災最多(84名)の犠牲者を記録。後に児童遺族らによる訴訟で、学校側の「組織的過失」が認められた。

⇒ 市の震災遺構（次世代に記憶や教訓を残すためのもの）として保存



(河北新報, 2011 年 9 月 8 日, 1 頁 より)

● ハード対策とソフト対策の機能と関係性について考えてみよう。



「想定外」
日本大震災では、「想定外」
という言葉が多少使われた。
このことについて、人智を
超える想定外(未知)、可能
性は低い(否定できない)想
定外(未想定)、明らかであ
るのにそれが知られていな
いことによる想定外(未周
知)が混同しているという
指摘がある。

どのような対策も予測に基
づき、その予測は現実可能
な範囲での基準が定められ
る以上、そこに「予測の幅」
や「予測の限界」があること
を忘れてはいけない。

「分かること」にはばかり目
を向けるのではなく、「分
からないこと」も事実として
受け止め、目を向けること
が防災・減災に取り組む姿
態には重要である。

⇒ Hazard が大きくなるほど、ソフト対策の果たす役割がより重要になる

③ (正常性バイアス) : 目前に危機が迫ってくるまでは「大したことはない」と落ち着こうとする誰にでもある心の傾向。 同化性バイアス「まだ大丈夫」・同調性バイアス「自分も大丈夫」

⇒ 日常生活においては不安や心配を減らす役割があるが、
災害時などの緊急事態においては、逃げ遅れなど危険に巻き込まれる原因に

⇒ 「自分たちで（自分だけではない）」で判断して行動する力