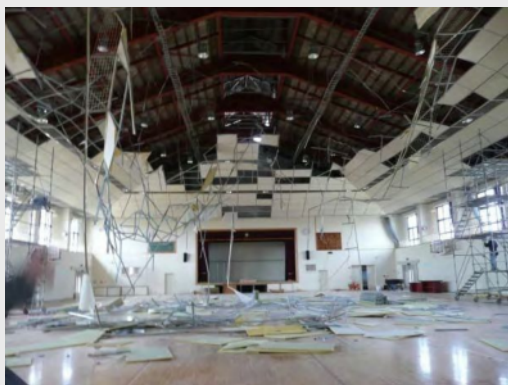


(2) 非構造部材の耐震化

- 多くの学校施設において非構造部材※の被害が発生した。
- 構造体の耐震化だけでなく、非構造部材の耐震対策も速やかに実施する必要がある。
- 特に、致命的な事故が起こりやすい屋内運動場の天井材等の落下防止対策を進める必要がある。※非構造部材とは、柱、梁、壁、床等の構造設計の主な対象となる部材以外の天井材、内・外装材、照明器具、設備機器、窓ガラス、家具等を指す

(非構造部材の被害状況) 天井材や照明器具の落下の被害



- 非構造部材の被害は、構造体の損傷が軽微な場合でも生じており、文部科学省に報告されている中で、公立学校施設における非構造部材の被害の例は以下のとおりである。

(平成23年6月16日現在)

天井材の被害	照明器具の被害	外壁（外装材）の被害
1, 636校	410校	968校

※教育委員会の報告において確認できた被害（落下、損傷等）を計上

天井材の落下により生徒が怪我をした被害実例

- ・前日行われた卒業式の反省会のために体育館に集まっていたところ、震度5強の地震により天井材が崩落、鉄製の照明カバー計7個が落下。
- ・女子生徒1人が8針を縫うけがを負った他、生徒19人が打撲等で病院に行った。

(3月24日読売新聞の記事から要約)



★具体的な点検・対策の方法は「地震による落下物や転倒物から子どもたちを守るために～学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック～」(平成23年3月文部科学省作成)にまとめている。
http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/shuppan/1291462.htm

(3) 津波対策

○子どもたちや地域住民の命を守るために、今回の震災で津波被害を受けた被災地やその他全国の津波による浸水が想定される地域では、各地域の状況に応じて以下の対策例を参考に必要な対策を講じる。

- ・敷地が確保できる場合は、津波が到達しない安全な高台等に学校施設を建築する
- ・近隣の高台や裏山など安全な場所へ速やかに避難できるよう避難経路を整備する
- ・浸水被害が下層階までにとどまる学校施設において、上層階へ速やかに避難できるよう屋外避難階段を設置したり、屋上を緊急的な避難場所となるようにする
- ・上層階が安全で緊急的な避難場所となるよう建物を高層化する

○児童生徒等の通学に配慮する必要があるが、また、学校は地域コミュニティの拠点であり、学校と地域は密接な関係にあることから、上記対策を講じる際には学校と地域との関係を十分考慮する必要がある。

○地域によっては学校施設整備による有効な津波対策の実施が困難な場合も考えられるが、そのような場合でも安全な避難場所へ避難できるよう、避難訓練など十分な対策を講じることにより、津波から安全に避難できるようにすることが必要である。

(津波による被害状況)



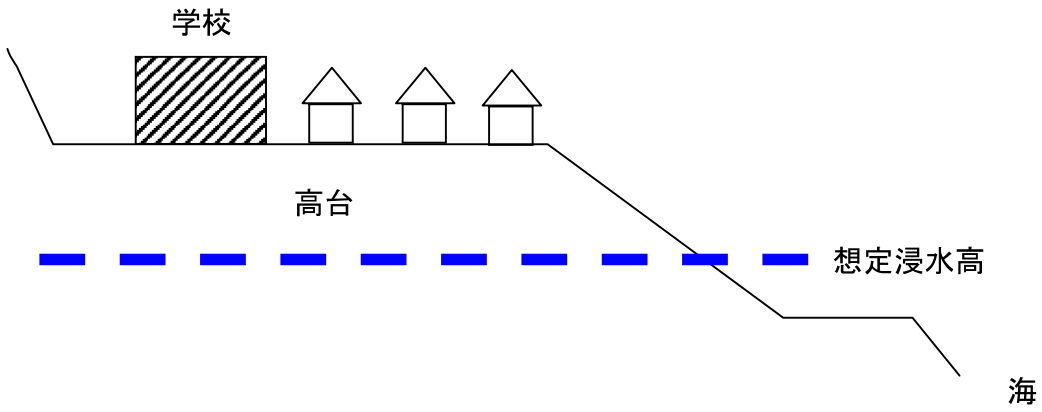
大破した屋内運動場



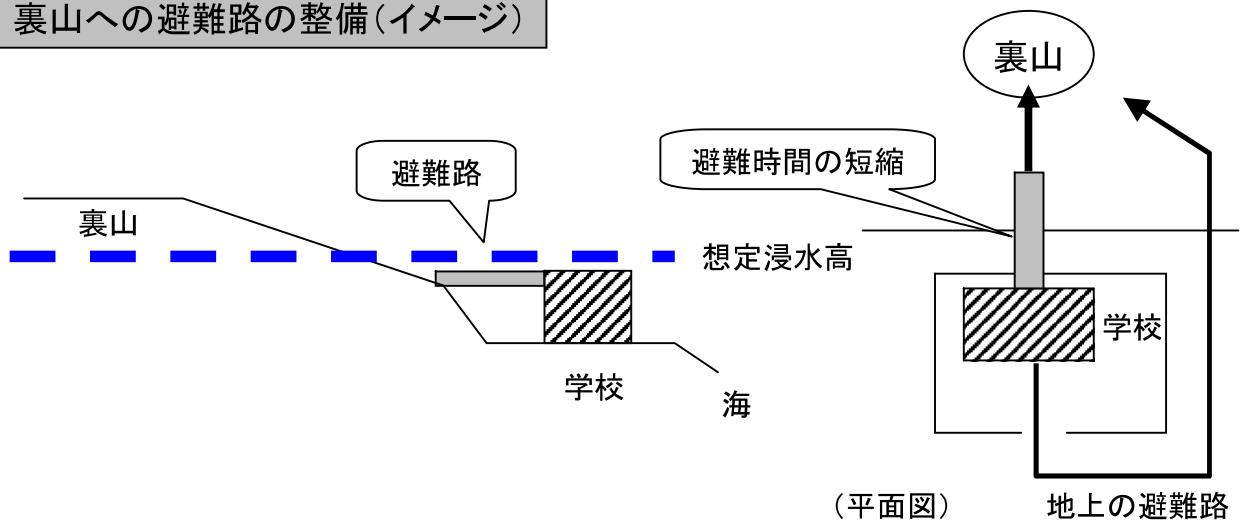
骨組みだけが残った屋内運動場

(それぞれの具体的な対策例のイメージ)

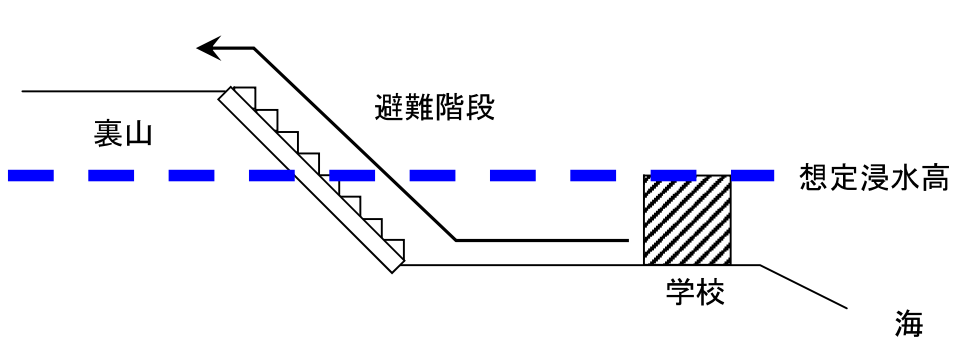
安全な高台への建築(イメージ)



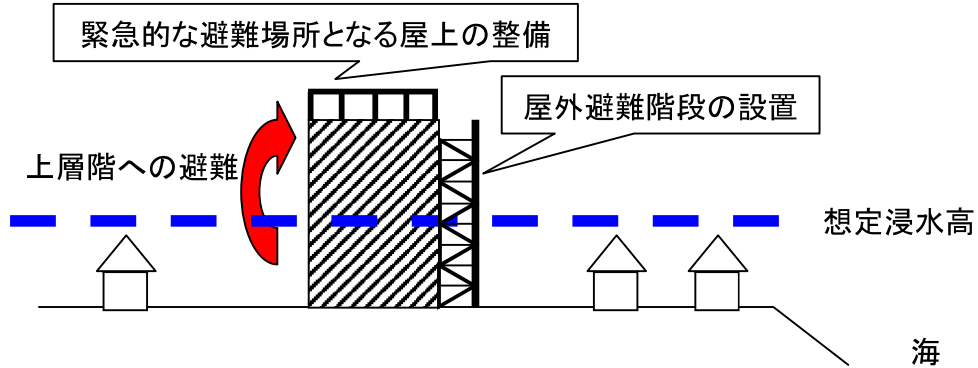
裏山への避難路の整備(イメージ)



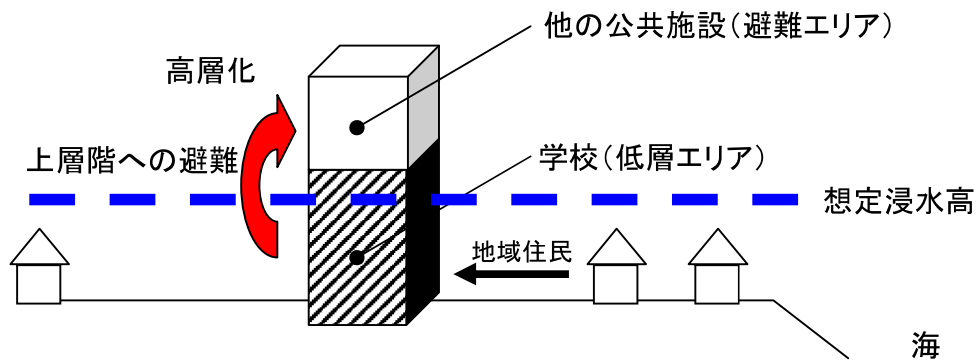
裏山における避難階段の整備(イメージ)



屋外避難階段の設置や緊急的な避難場所となる屋上の整備(イメージ)



他の公共施設との複合化により高層化(イメージ)



(高層化する際の留意事項)

低層の建物に比べ高層の建物は地震に対してより配慮が必要になるため、地震の後も施設機能を維持できるように構造面等に十分配慮して計画・設計する必要がある。また、建物は津波の水圧等に比較的強いと考えられる鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造とするとともに、基礎部分の強度等も含めて安全性を慎重に検討する必要がある。