

施策 2-2-⑧

建築物のRC化による耐浪化の促進

【取組の概要】

津波の波力によって壊された木造家屋が漂流し、それが凶器となって、人命を奪い、他の建築物を壊し、また大量のガレキ（廃棄物）となってしまいます。建築物のRC化を促進することは、津波に耐えられる堅固な建築物群が津波の波力低減効果等に対して有効な手段となります。

また、津波浸水深が深くない場合は、建物を再利用することができ、建物被害の軽減につながります。

【計画、整備にあたっての着眼点・留意点】

- ・津波が到達した場合、堅固な建築物の背後にある建築物では、堅固な建築物が波力のエネルギーを吸収するため、受ける波力は低減することがわかっています（下図）。

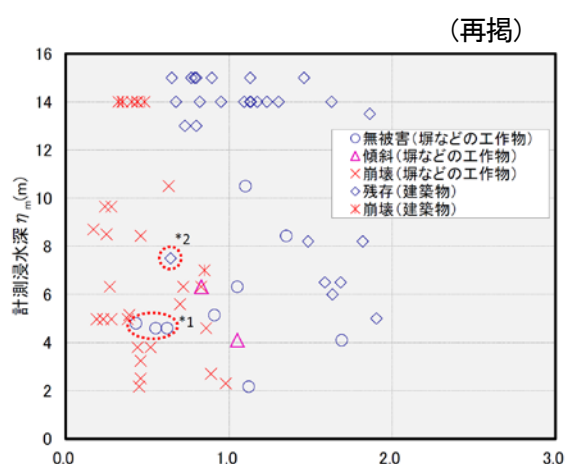


図 遮蔽物による波力低減効果が期待できる場合

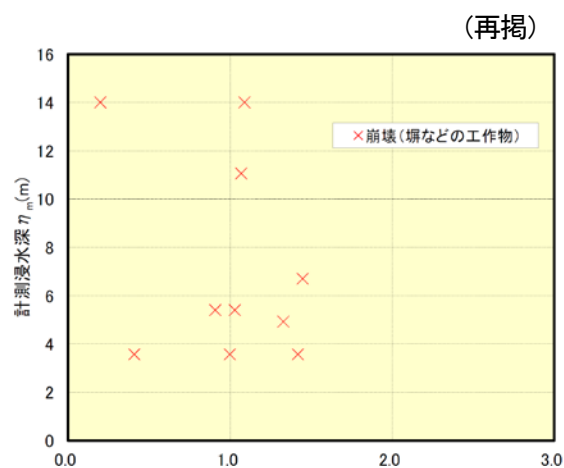


図 遮蔽物による波力低減効果が期待できない場合



※) 前面の建物と背面の建物ではバルコニーの破損状態に違いが生じている

- ・木造建物では東日本大震災の場合、浸水深2m以上で再生不能な全壊となる割合が飛躍的に増加します。一方、鉄筋コンクリート（RC）造建物では、浸水深6m以下で建物の再使用可能な割合は高くなっています（下図）。

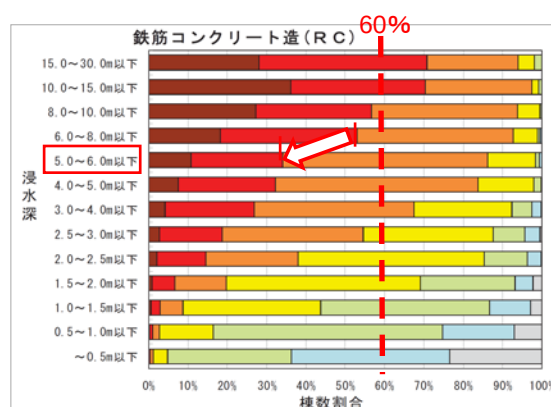
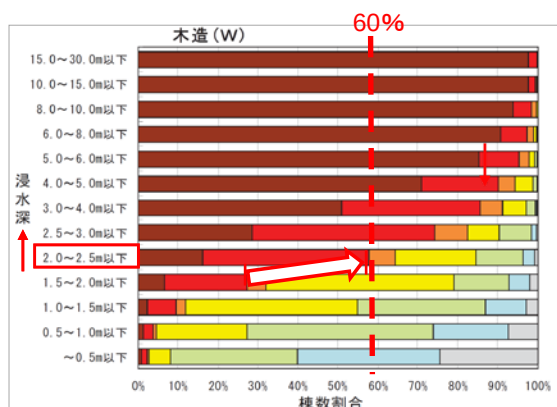


図 木造における浸水深ごとの建物被害割合

図 RC造における浸水深ごとの建物被害割合



がれきとなった木造家屋
(東日本大震災の被災地)

(再掲)

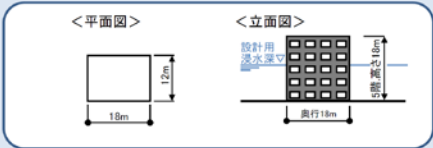
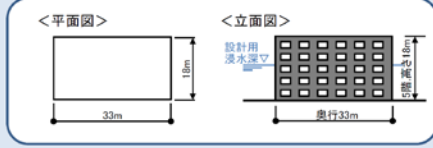
凡例	
■	全壊(流出) 基礎だけ残して、建物が完全に流出
■	全壊 主要構造が損壊しており、補修による再使用不可
■	全壊(一階天井以上浸水) 大規模修繕等による再使用可能
■	大規模半壊 天井までの床上浸水被害
■	半壊(床上浸水) 床上1m未満の浸水で、一部修繕で再使用可能
■	一部損傷(床下浸水) 床下の泥を取り除けば再利用可能
■	被災無し

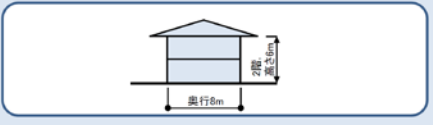
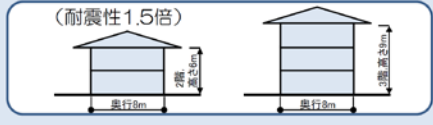
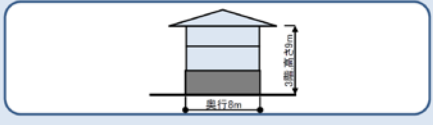
- ・東日本大震災の被災地では、浸水したRC建物を補修し、再使用している事例があります。



浸水したRC建物を補修し再使用している家屋
(東日本大震災の被災地)

想定される設計用浸水深に耐えうる建築物の規模（例）①

1. 一般建築物の場合（鉄筋コンクリート造）		
設計用浸水深	堤防などによる軽減効果あり、 海岸等からの距離500m以遠 （水深係数：a=1.5）	堤防などによる軽減効果あり、 海岸等からの距離500m以内 （水深係数：a=2.0）
5m	例）3階建て、高さ11m 	
10m	例）5階建て、高さ18m 	例）5階建て、高さ18m 

2. 戸建住宅の場合（木造の場合）		
設計用浸水深	堤防などによる軽減効果あり、 海岸等からの距離500m以遠 （水深係数：a=1.5）	堤防などによる軽減効果あり、 海岸等からの距離500m以内 （水深係数：a=2.0）
1m	例）2階建て、高さ6m 	
2m	例）2階建て（耐震性1.5倍※）、高さ6m 3階建て、高さ9m 	例）3階建て（1階鉄筋コンクリート造）、 高さ9m 

出典：想定される設計用浸水深に耐えうる建築物の規模（例）「津波に対し構造耐力上安全な建築物の設計法等に係る追加的知見について」（国土交通省住宅局）
http://www.mlit.go.jp/report/press/house05_hh_000274.html

◆参考資料

- ・津波に対し構造耐力上安全な建築物の設計法等に係る追加的知見について（国土交通省住宅局 平成23年11月17日）

http://www.mlit.go.jp/report/press/house05_hh_000274.html