

# 黒潮町佐賀における避難防潮堤のデザイン

1130152 藤井萌如

高知工科大学 システム工学群  
建築・都市デザイン専攻

Key word：津波 避難路 集合住宅 海と生活

## 1. 背景と目的

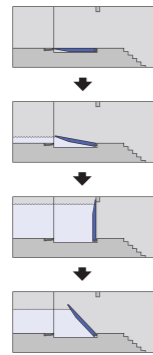
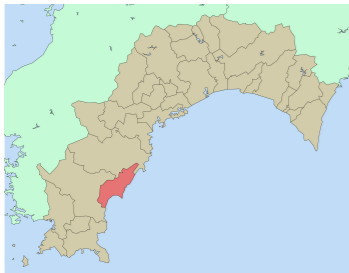
本設計は、黒潮町佐賀地区において大津波に対応する防潮堤を提案するものである。

黒潮町は太平洋沖の南海トラフにおいて発生する巨大地震による津波の最大高が 34.4m と全国で最大の値が予測されており、中でも佐賀地区は浸水範囲が広く、地区のほとんどが浸水してしまうと言われている。

しかし、34m の壁を作ってしまうものすごい存在感を放ち、町に大きな日陰をつくり、圧迫感が生まれる。また、高すぎる防潮堤を作ってしまうと東日本大震災のようにどれほどの規模の津波が押し寄せているのか誰も確認することが出来ず、防潮堤を過信し、避難しない人が出てくる可能性が考えられる。海と隣り合わせで生活しているにも関わらず海のない・波の音といった海の気配を感じ取ることが出来ないといった問題も大きい。

## 2. 対象敷地

高知県幡多郡黒潮町佐賀



## 3. 防潮堤の高さの設定

町が水に浸かってしまうほどの水害には、主に洪水と津波の2種類があげられる。今回の対象地区内を流れる伊与木川の堤防は 30 年に 1 度の洪水に対応して設計されている。30 年に 1 度洪水で浸水する地域の防潮堤を 1000 年に 1 度の津波に対応させても仕方がないので、昭和南海地震で発生した 4～5m 程度の津波に対応出来る高さで設定した。

## 4. 全体計画

### 4.1. 防潮堤に集合住宅を組み込む

海は、危険だと言われても、塩害に苦しめられたとしても、海で働き、海を眺めながらお酒を飲んで波の音を聞き

ながら眠りたいという人が存在する。そのため大津波で町が壊滅したとしても人々は年月が経てば再度海沿いの平地に戻って町を作る。そこで、防潮堤に住宅を組み込むことで、防潮堤をただのコンクリートの壁にしないようにすると共に安全で海との距離が近い居住空間を提案する。

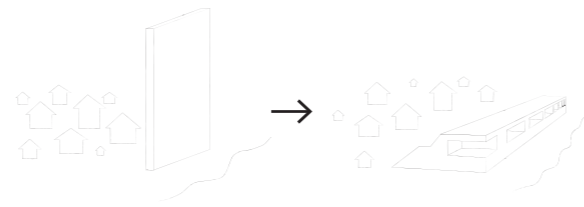
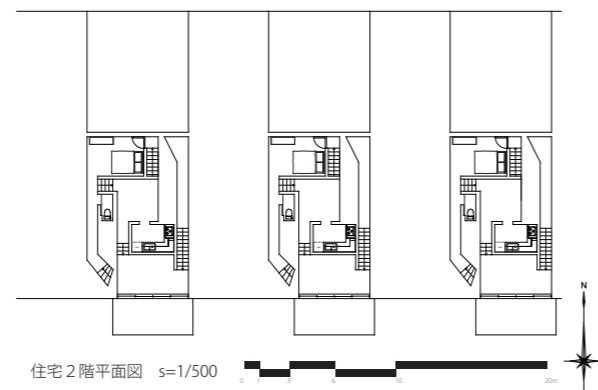
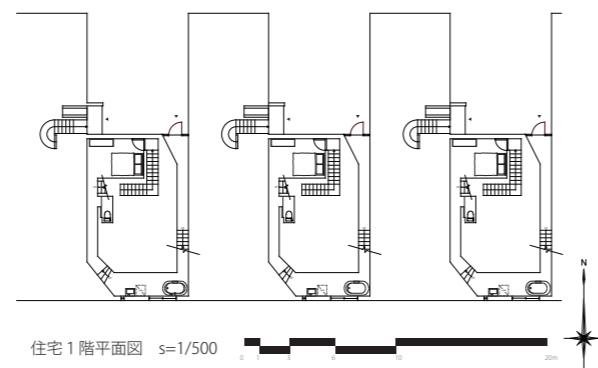


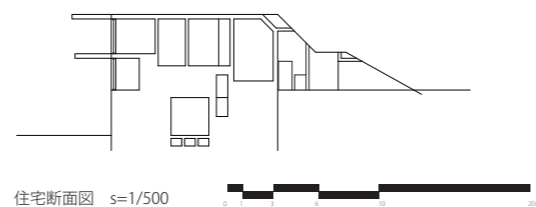
図 4.1.1 ダイアグラム 1



住宅 2 階平面図 s=1/500



住宅 1 階平面図 s=1/500



住宅断面図 s=1/500

図 4.1.2 集合住宅図面

防潮堤であり住宅の部分、普段は南面に開口があり、広いバルコニーがのびている。高潮や津波がくるとバルコニーがその下の開口を塞ぎ、防潮堤としての役割を果たす。

### 4.2. 防潮堤に地下避難施設及び避難路を設ける

高さの設定において、1000 年に 1 度程度の規模の津波を防ぐことは考えないと記したが、防潮堤の地下に避難施設及び避難路を設けることで、地域住民の安全を確保する。

大津波が発生した場合、津波到達時間 (約 10 分) 以内に、高さが十分な高台に避難することが困難なため、ひとまず階段もしくは滑り台を用いて地下の避難施設へ一次避難し、地下通路を通して標高 35m 以上の高台へ階段もしくはモノレールで避難する仕組みとした。

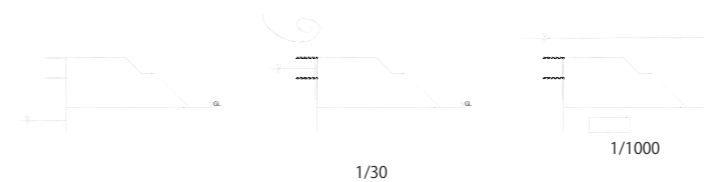
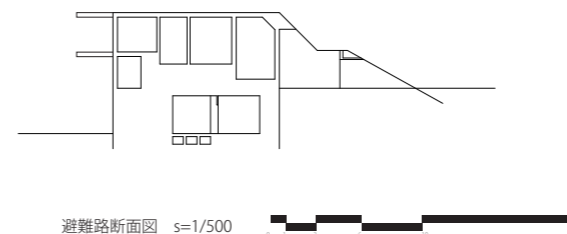


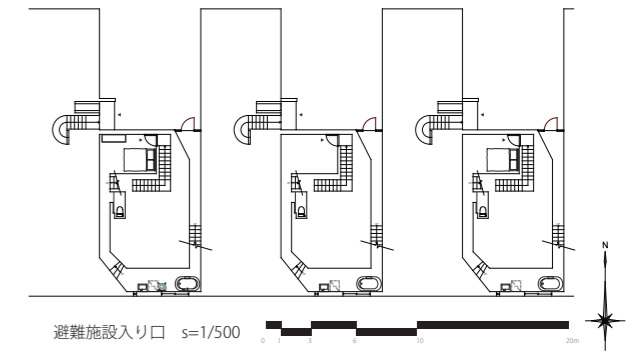
図 4.2.1 ダイアグラム 2



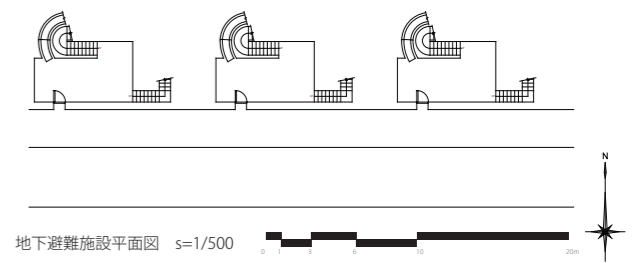
図 4.2.2 避難経路図



避難路断面図 s=1/500



避難施設入り口 s=1/500



地下避難施設平面図 s=1/500

図 4.2.3 避難施設・避難路図面

屋外に面した避難施設への入り口は、津波が防潮堤を超えたとき、勝手に自然の力で閉じるよう、浮力と水圧を利用した構造である『フローティング防水扉』を設置する。避難施設から避難路へ入る扉は上記の 2 つの扉が閉まった状態でないと開かない構造とする。

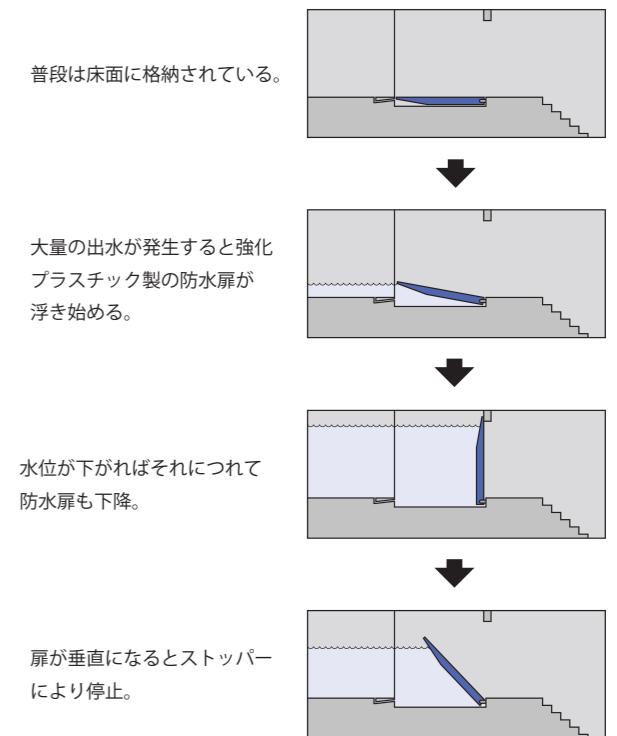


図 4.2.4 フローティング防水扉構造図

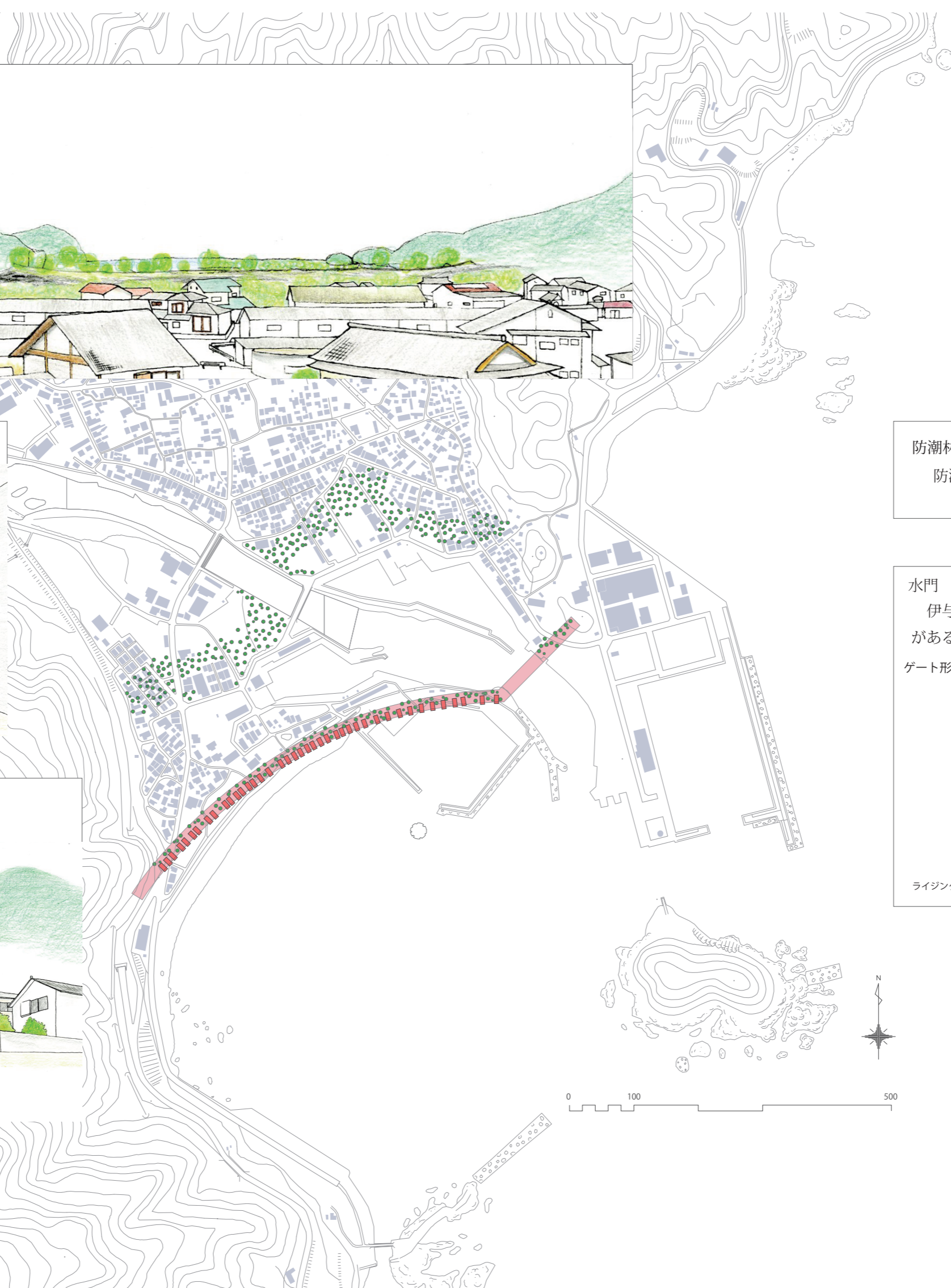
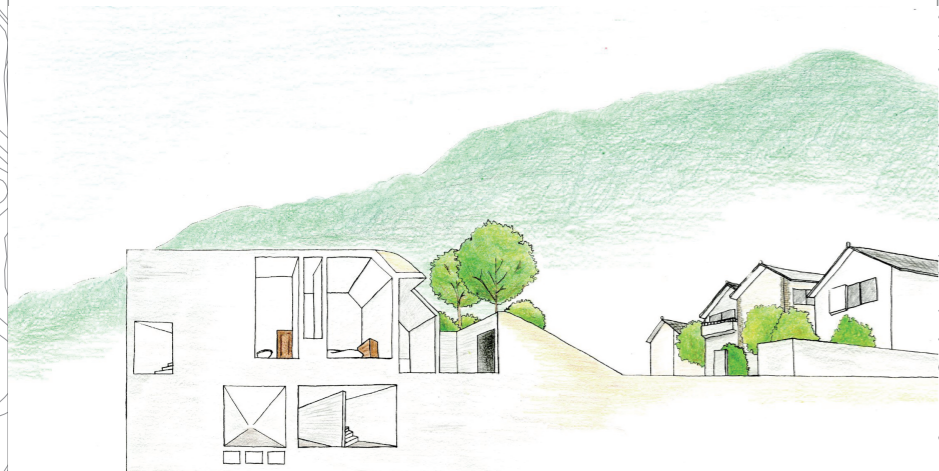
北の山からの眺め



内観パース



断面パース



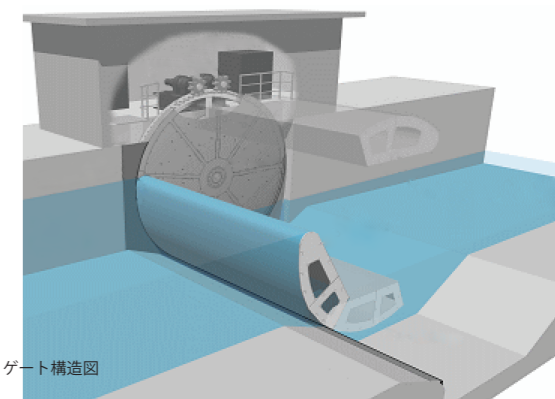
防潮林

防潮堤及び町中に防潮林を計画します。

水門

伊与木川の河口部分に水門を設ける。佐賀漁港があるため、水門は漁船が通れる仕組みとする。

ゲート形式：ライジングセクタゲート 2 径間



ライジングセクタゲート構造図