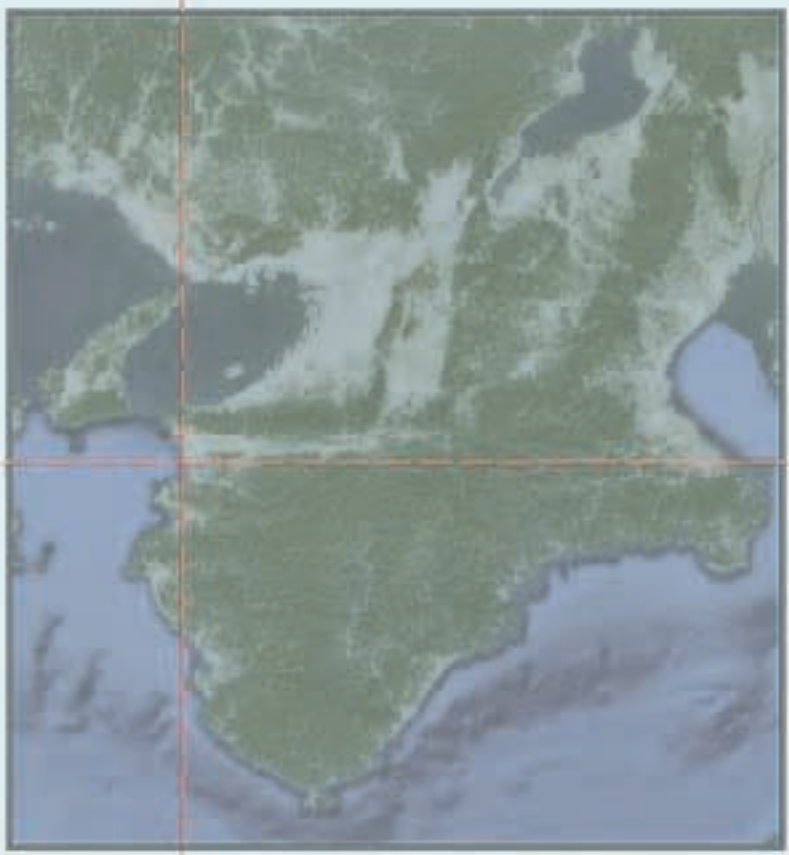


“隔てるモノ”から“繋ぐもの”へ
～雑賀崎堤防建築～



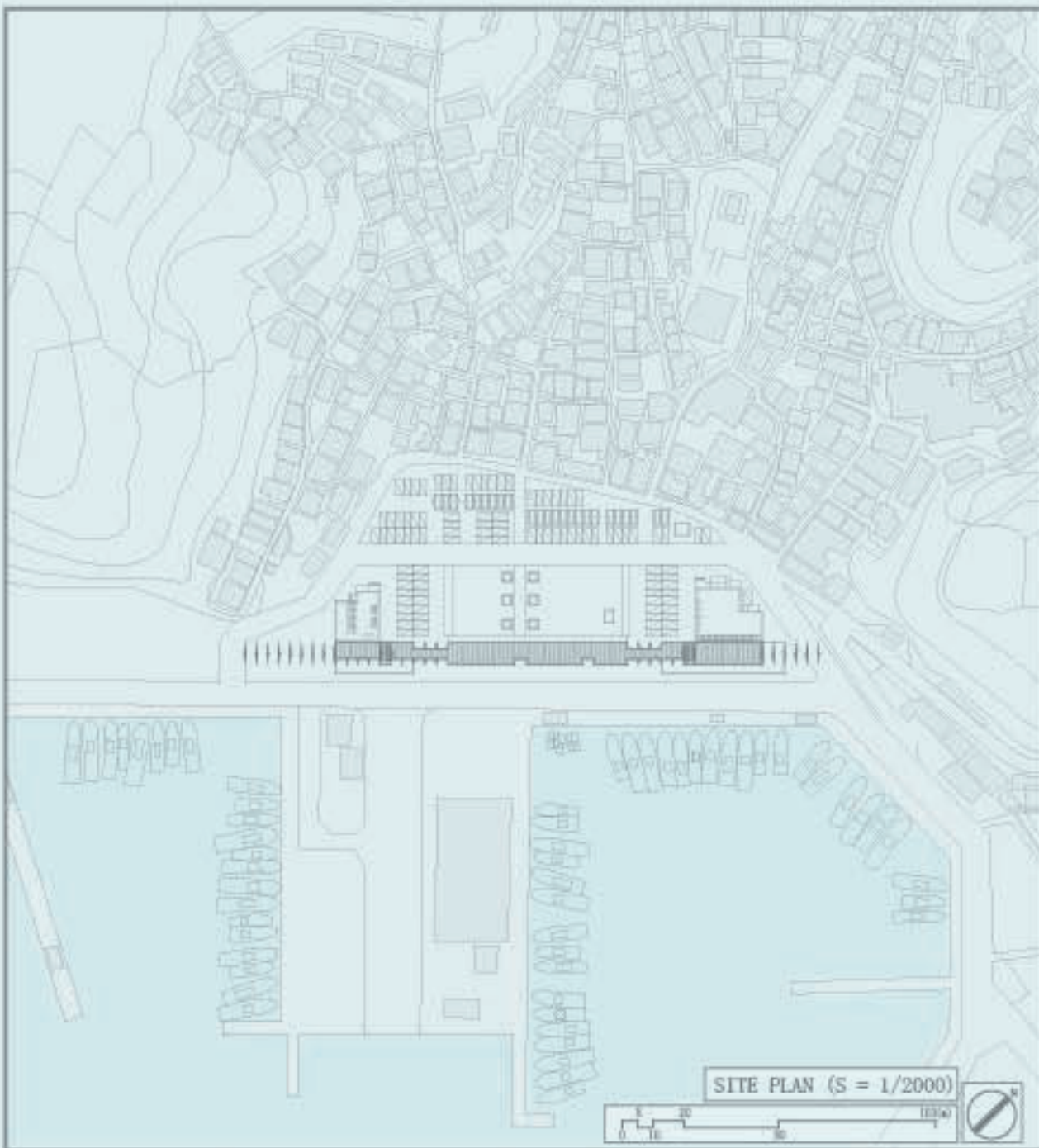


BACKGROUND

和歌山県和歌山市雑賀崎。かつては新日本観光地百選（1950）では海岸の部第1位に選ばれた古代からの景勝地である和歌山市南西部に位置する海岸”和歌浦”の一部である。しかし、和歌浦は1970年代から始まった開発による環境破壊により、景勝海岸の大半を失う。そのような状況の中で雑賀崎は和歌浦に残された唯一の自然海岸景勝地である。

PROBLEM PRESENTATION

かつて、雑賀崎は新婚旅行の人気スポットの地として栄え、年間350万人の観光客が訪れていた。しかし、交通網の発達により多くの観光客が白浜などのリゾート地に向かうようになり、雑賀崎は衰退の道を歩んできている。また現在では高齢化や空き家問題、漁業の後継者不足が進行中である。しかし、雑賀崎には、①景色・町並みが綺麗、②自然に囲まれている、③漁師から直接魚介類の売買ができる、④釣りを楽しむ場所の提供など、観光資源が豊富である。それらの観光資源を利用し、地域問題を解決することを目指す漁業を中心とした設計をすることにより活力を取り戻し、より良い漁村集落となることを目指す。



敷地：雑賀崎漁港 - 和歌山県和歌山市雑賀崎

市街化調整区域 - 建蔽率：70%、容積率：200%

人口総数 - 1,469人

世帯総数 - 706世帯（※住民基本台帳より、平成25年4月1日現在）

面積 - 1,193,940㎡



番所庭園



紀州青石でできた崖



ハナブリ（夕陽）



雑賀崎灯台



魚介の直接販売



親子釣りパーク

※12.2.24撮影時、TIC WAKAYAMA BPより引用

CONCEPTION

2011.03.11 東日本大震災から3年の月日が流れた。未だ震災の痕は消えることなく、人々の心の中にも深い傷が残っているだろう。また今後発生すると予想されている東海・南海・東南海地震、南海トラフ地震による津波の影響が雑賀崎にも多大な影響を与えることになるだろう。それらの影響により人々は津波に対する脅威を感じ、堤防・防波堤の設置など様々な取り組みを実行している。本敷地においても津波の影響は避けて通ることのできない災害である。つまり、堤防は必要なのである。堤防は津波が湾内に侵入することを防ぎ、人々の命を守ることができる。しかし、それだけなのだろうか。堤防には他に果たすべき役割があるのではないだろうか。本設計では堤防というインフラに人が活動する空間を考えることで、土木と建築の新たな可能性を考える。

「陸と海を」隔てる「モノから、人々を」繋ぐ「ものへ」 と。

PROPOSAL

双胴型防波堤は高い壁に津波を衝突させるという従来の防波堤の発想とは異なり、波の干渉を利用して津波の力を低減させようというアイデアに基づき、2つの翼間での波の「反射」・「干渉」・「相殺効果」のメカニズムを利用することで津波の破壊力を劇的に低下させることができる環境と人にやさしい未来型の防波堤。

津波は「スネルの法則（波の基本的性質）」により、どのように複雑な地形に対しても海岸線に垂直に波が到来するので、海岸線に垂直に設置した双胴型防波堤は津波をより効果的に消散することができる。

また、2体以上からなる複数組のブーゼマン型堤防を設置する場合には「複動型」防波堤（ダイヤモンド断面）として、広範な海岸域においても有効な津波防波堤として提供することができる。

メリット…①従来の防波堤の高さや規模の肥大化を防ぐ
②景観の遮断による「海の見えない海岸」を防ぐことができる。
③景観損失による観光産業への悪影響を低減する。

以上、この防波堤は環境と人にやさしい未来型の防波堤となりうる。

この防波堤の考え方を防潮堤に利用できるのではないか。

この防潮堤があることにより漁村集落民の命を守る手助けになると考えられる。

本設計ではこの未来型の防波堤の考え方を防潮堤に利用し、かつ人々にとって親しみのある空間となることを目指す。

堤防高さの選定

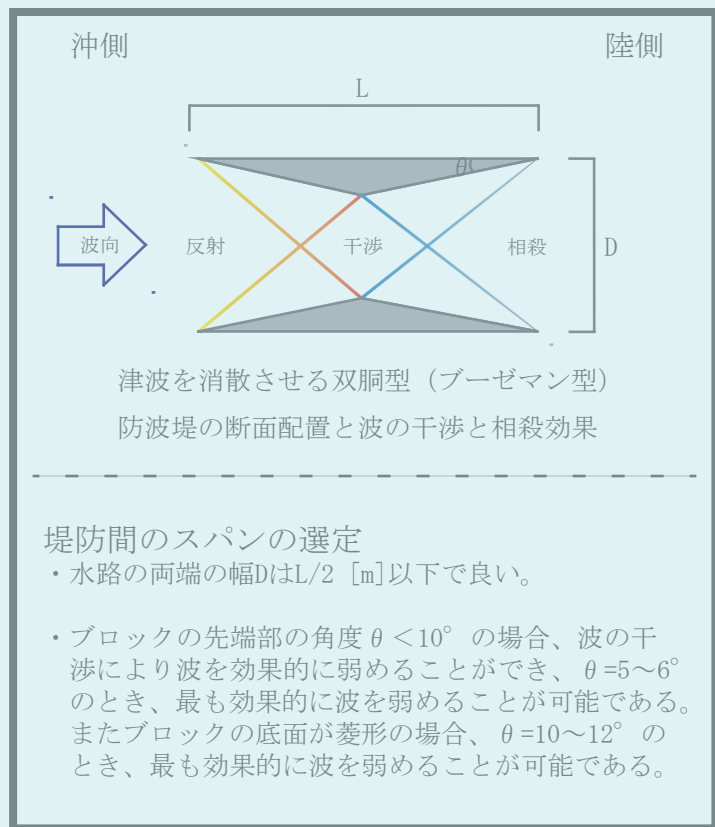
堤防高さは『防災わかやま Wakayama Prefecture HP』に掲載されている「平成 25 年 和歌山県の津波浸水想定について」を参考に選定する。

和歌山市を襲う最大津波高が 6m、平均津波高が 4m と想定されており、本設計では 6m の堤防を築くことで集落を守る。

東海・東南海・南海 3 連動地震におけるこの地域の津波浸水想定図を見ると、計画敷地ないし集落内に 3m 級の浸水深が想定されている。これにより集落が壊滅状態になることは間違いないだろう。

しかし、本設計の堤防により集落を守ることができる。

集落民の安全を。

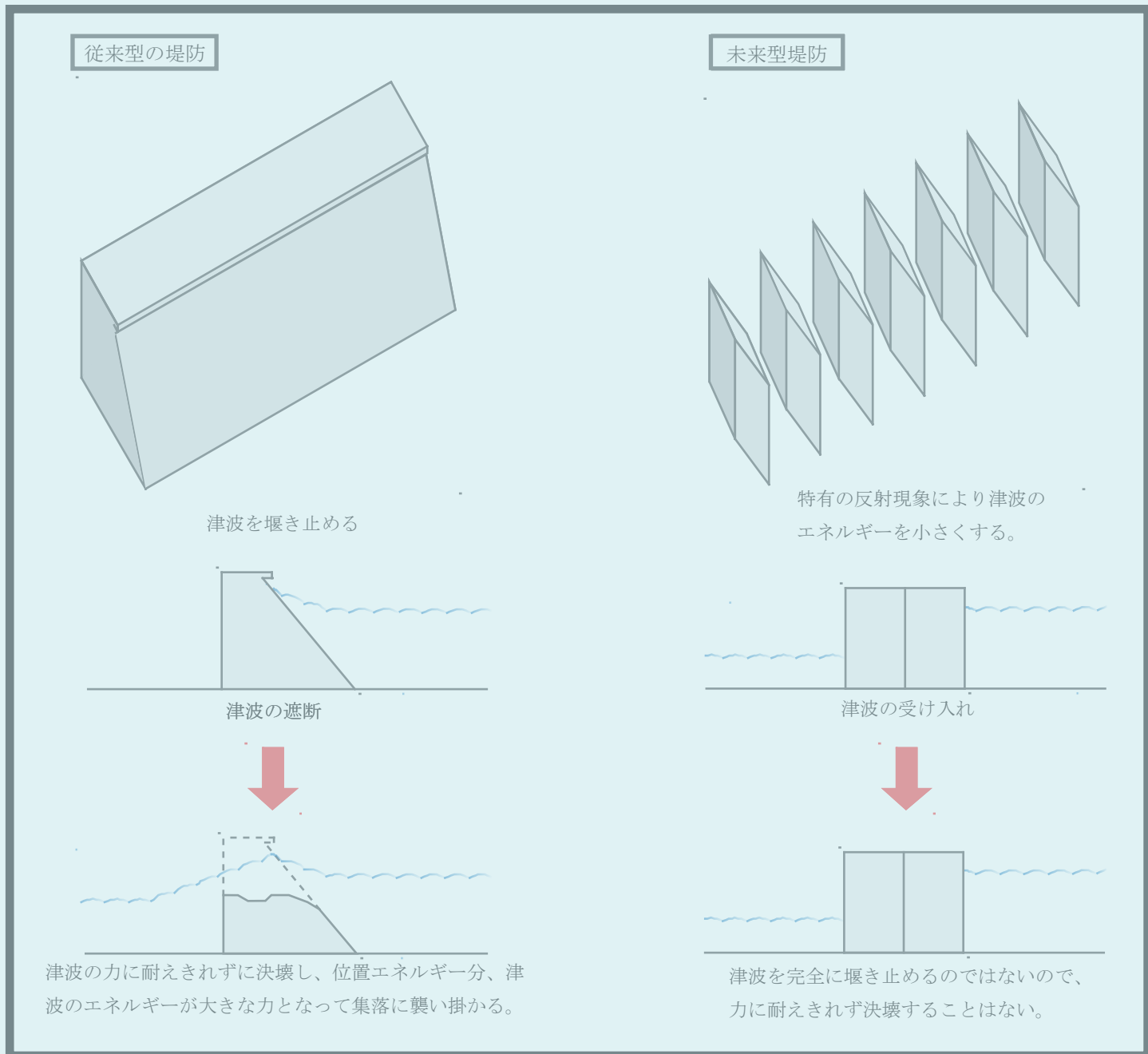


～参考文献～

①津波の破壊力を消散させる未来型の防波堤「双胴型防波堤」の提案

富山大学 総合情報基盤センター 奥村弘
富山大学 工学部 松島紀佐
中央大学 理工学部 水口優
富山大学 人間発達科学部 大森克史

②消波構造体 WO 2013035794 A1.
奥村弘、松島紀佐、 国立大学法人富山大学、



ゾーニング MAP

・住居空間 … 集落民のプライベートな空間
(住居、倉庫、集落民用駐車場など)

・商業空間 … 堤防建築（飲食店、雑賀崎漁業協同組合事務所、堤防橋）、
魚市場、広場で構成。

・仮設的空間 … イベント時の空間、堤防建築と広場で構成。

普段は静かな空間



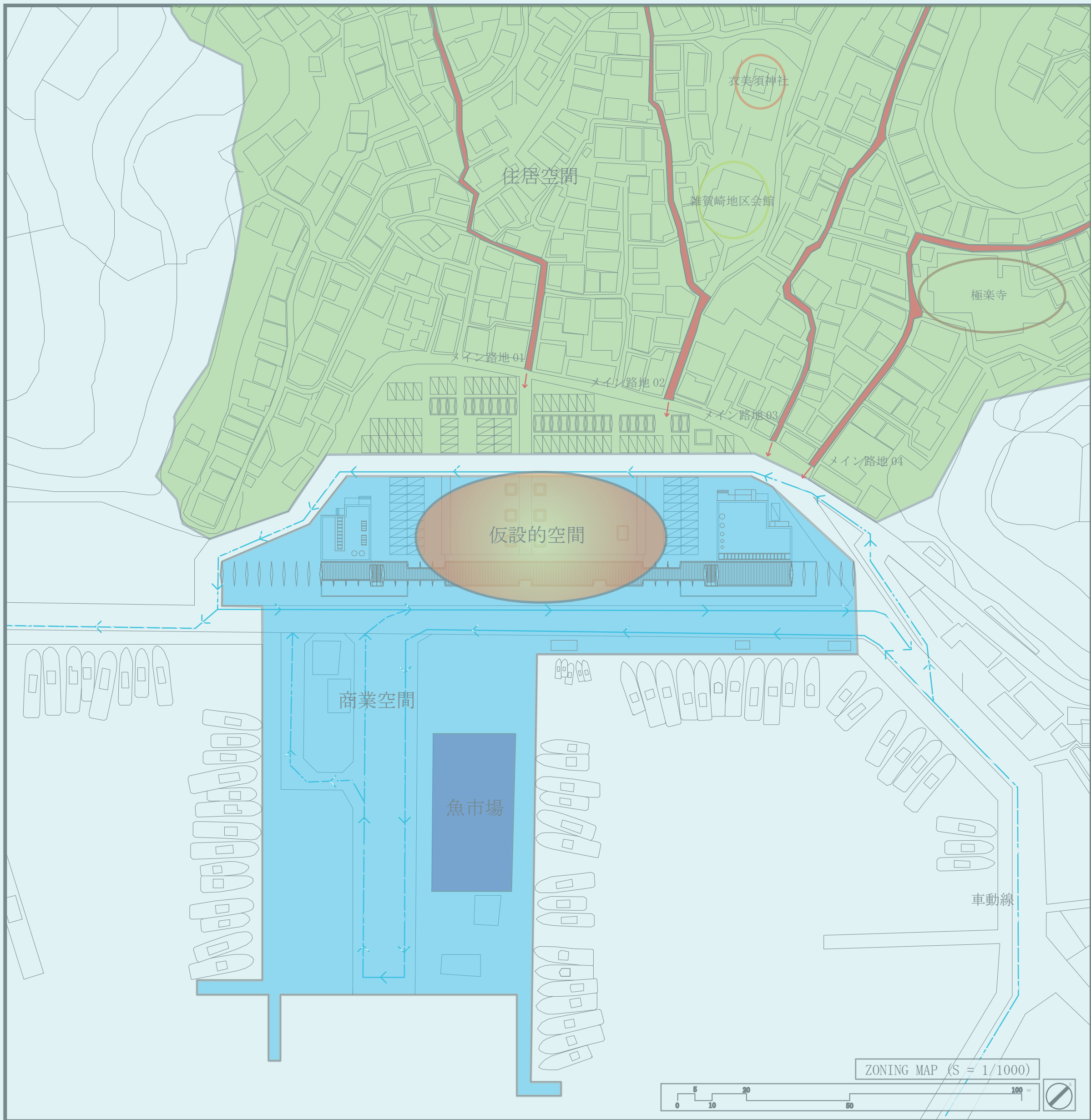
祭、魚市場、行事などイベント時には賑やかな空間

・衣美須神社 … 旧正月時、漁師たちは洗米と
お神酒をお供えし、お賽銭をあ
げ、海上安全と大漁を祈願。

・極楽寺 … ご誕生日
→ 5 月 21 日は親鸞上人の生誕祭
であり、海難犠牲者の追悼と
お魚供養が行われる。

・雑賀崎地区会館 … 個人演説会、ワークショップ

「静」と
「動」の
空間

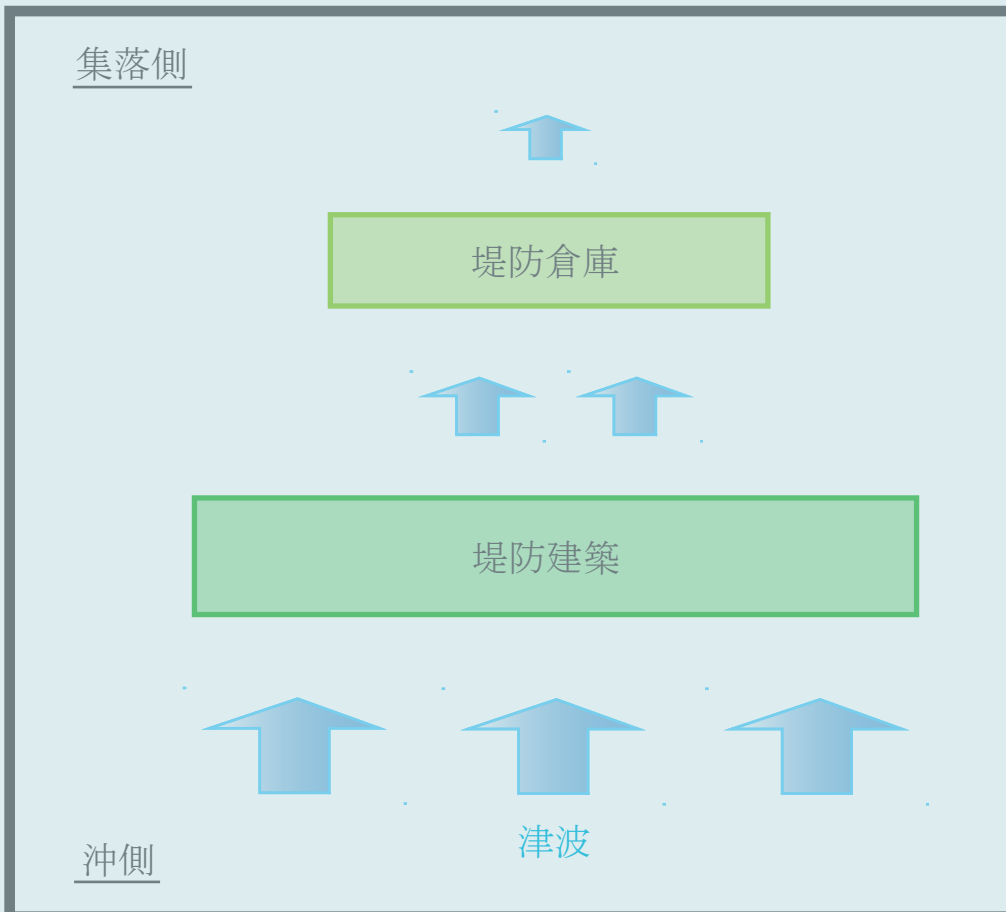


津波エネルギーの減衰

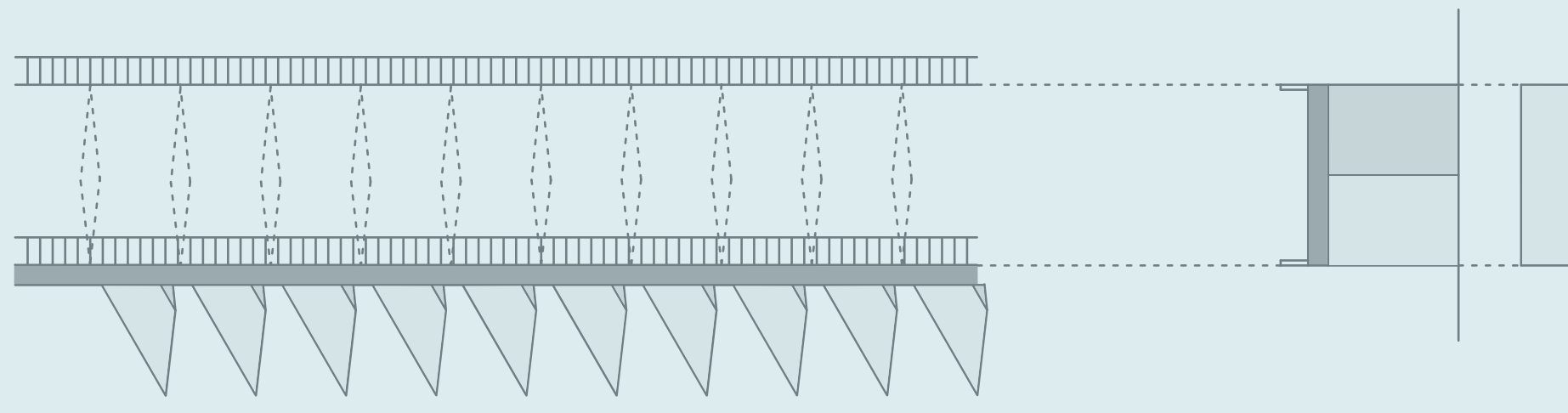
未来型堤防を堤防建築と集落民の生活の一部となっている倉庫に利用。

- ・第1障壁 … 堤防建築
- ・第2障壁 … 堤防倉庫

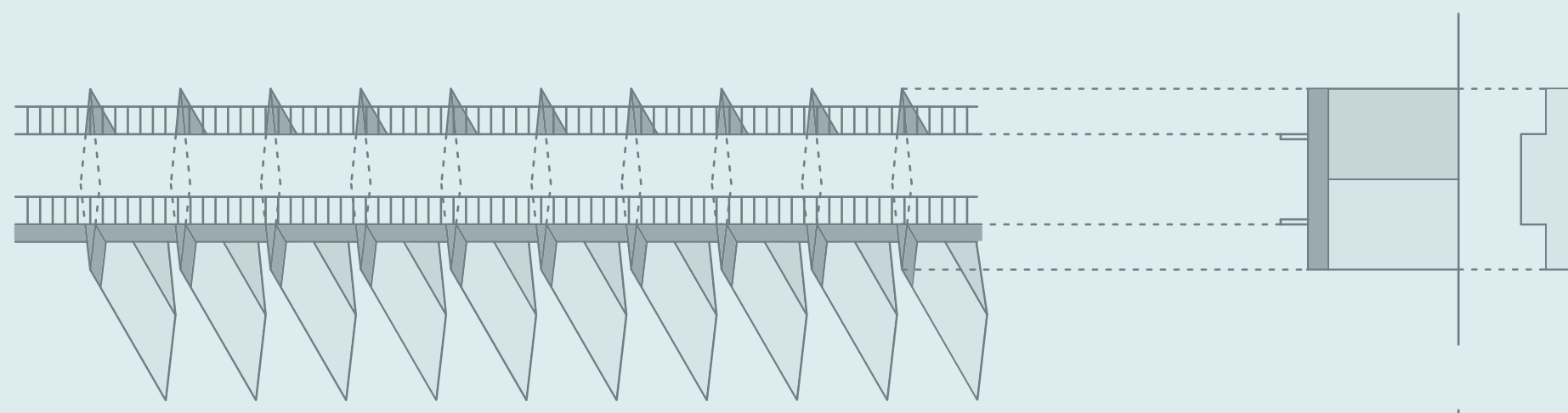
段階的に津波のエネルギーを減衰させることで、集落民の命の安全を確保する。



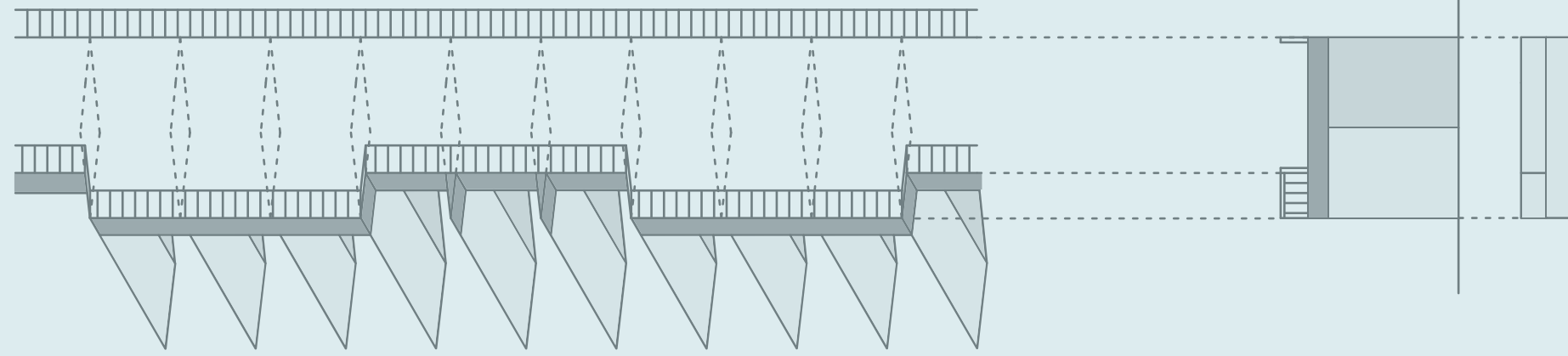
堤防橋の形態変化



初めから終わりまで堤防の幅に合わせた空間。単調なリズムで続いており、変化がない。



幅を狭くすることで、堤防のエッジが際立つ。



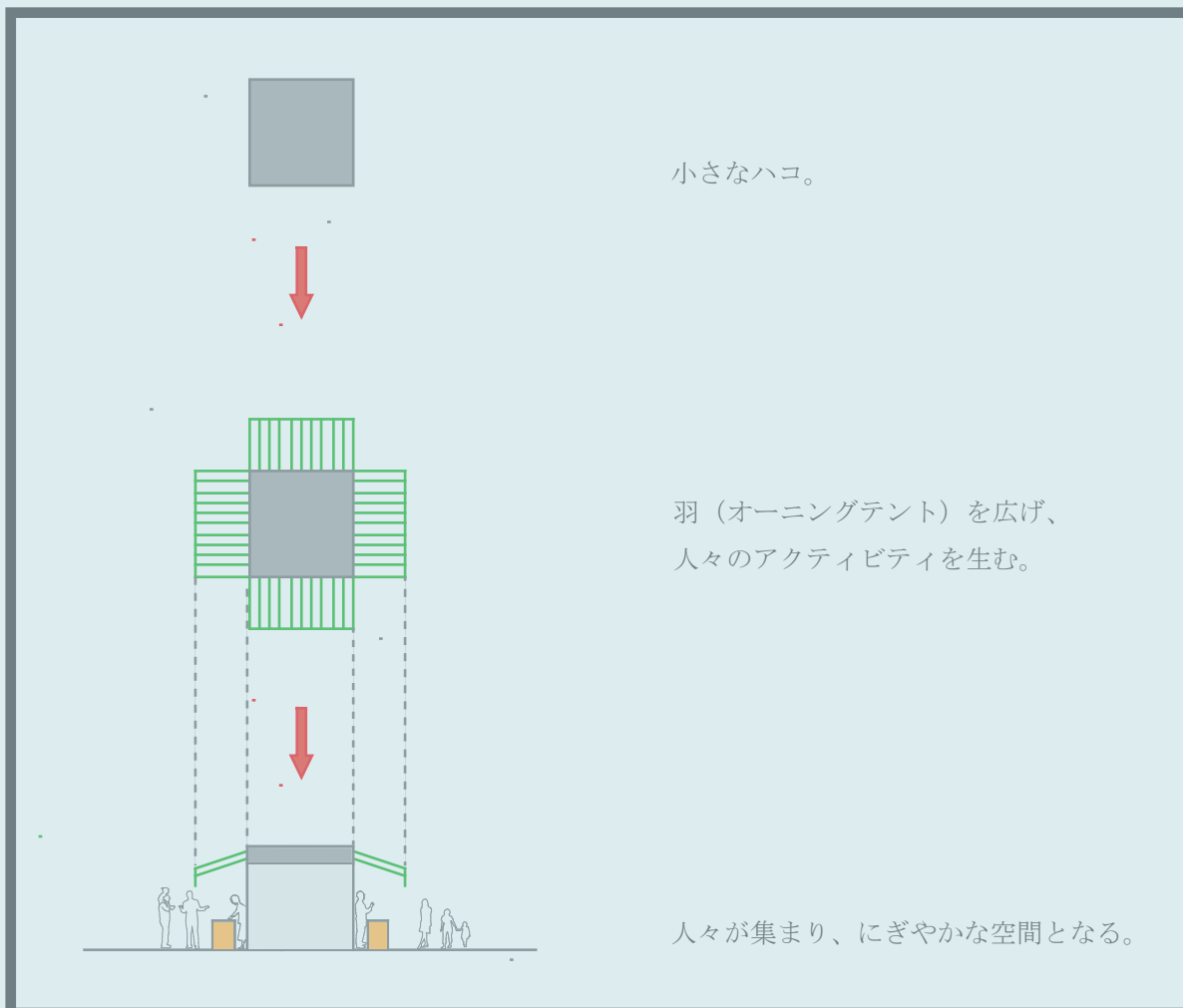
部分的に凹凸を設けることで、人が立ち止まり、たまりの空間ができる。人は会話を楽しんだり、景色を眺めたりと自由に時を過ごす。

小さな装置

水回りと倉庫を機能とする小さなハコ空間。

オーニングテントを利用し、イベント時には店を開いたり、魚市場開催時には料理する場、バーベキューの場としても利用。利用方法は多種多様である。

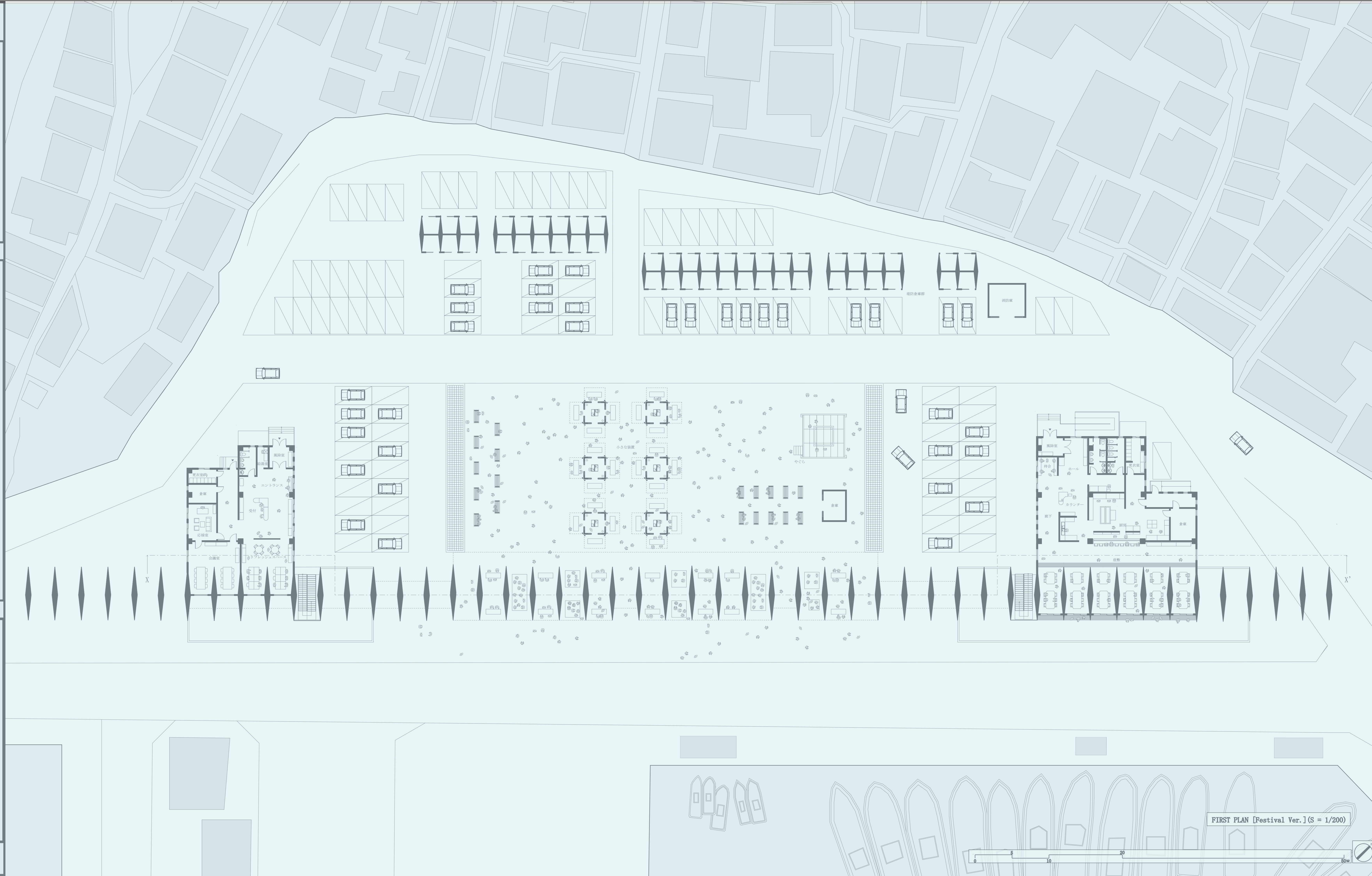
オーニングテントはハコの四方に取り付けられており、用途に合わせて自由に広げて使うことが可能。



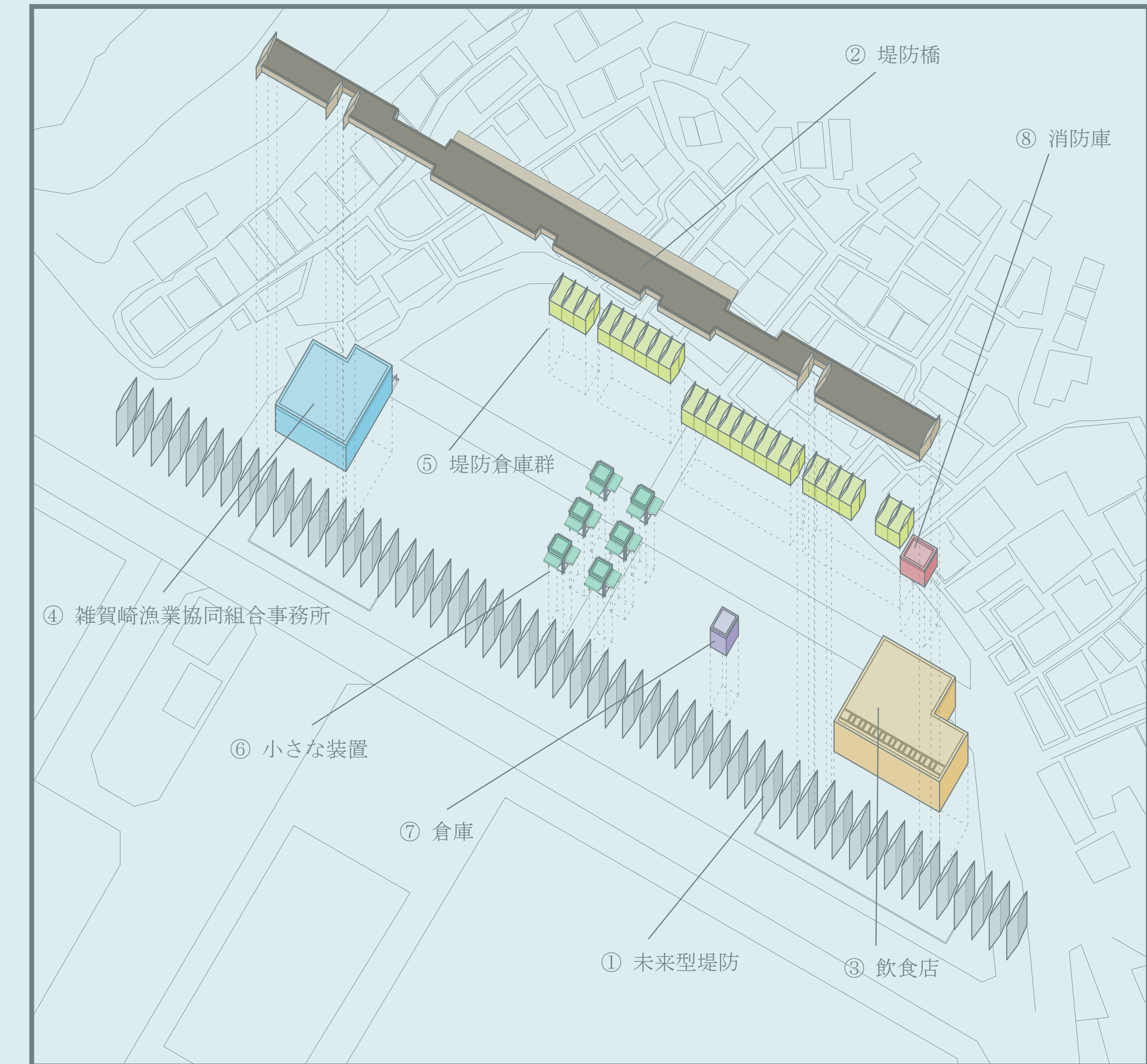
小さなハコ。

羽（オーニングテント）を広げ、人々のアクティビティを生む。

人々が集まり、にぎやかな空間となる。



レイヤーダイアグラム



- ①未来型堤防 … 津波や高波から集落民の命を守る。第一障壁。
- ②堤防橋 … 人々の散歩空間、夕陽の鑑賞の場、リラクスの空間 etc.
- ③飲食店 … 漁師から仕入れた新鮮な海鮮料理を提供。地元の台所。
- ④雑賀崎漁業協同組合事務所 … 雑賀崎漁港を管理する事務所。漁港の安全・治安を維持するほか、堤防建築の管理も行う。

- ⑤堤防倉庫群 … 集落民用の倉庫。急峻な地形・狭い路地空間で生活する集落民にとって欠かすことのできない生活の一部。第二障壁。
- ⑥小さな装置 … 魚市場、祭などイベント開催時には活動の拠点になる水回り・倉庫を機能とするハコ空間。
- ⑦倉庫 … コンテナ、ベンチ、机 etc. を保管する場。
- ⑧消防庫 … 火災時の消火や防災のための倉庫。狭い路地が多いこの集落には必須。



旧正月の祭パース



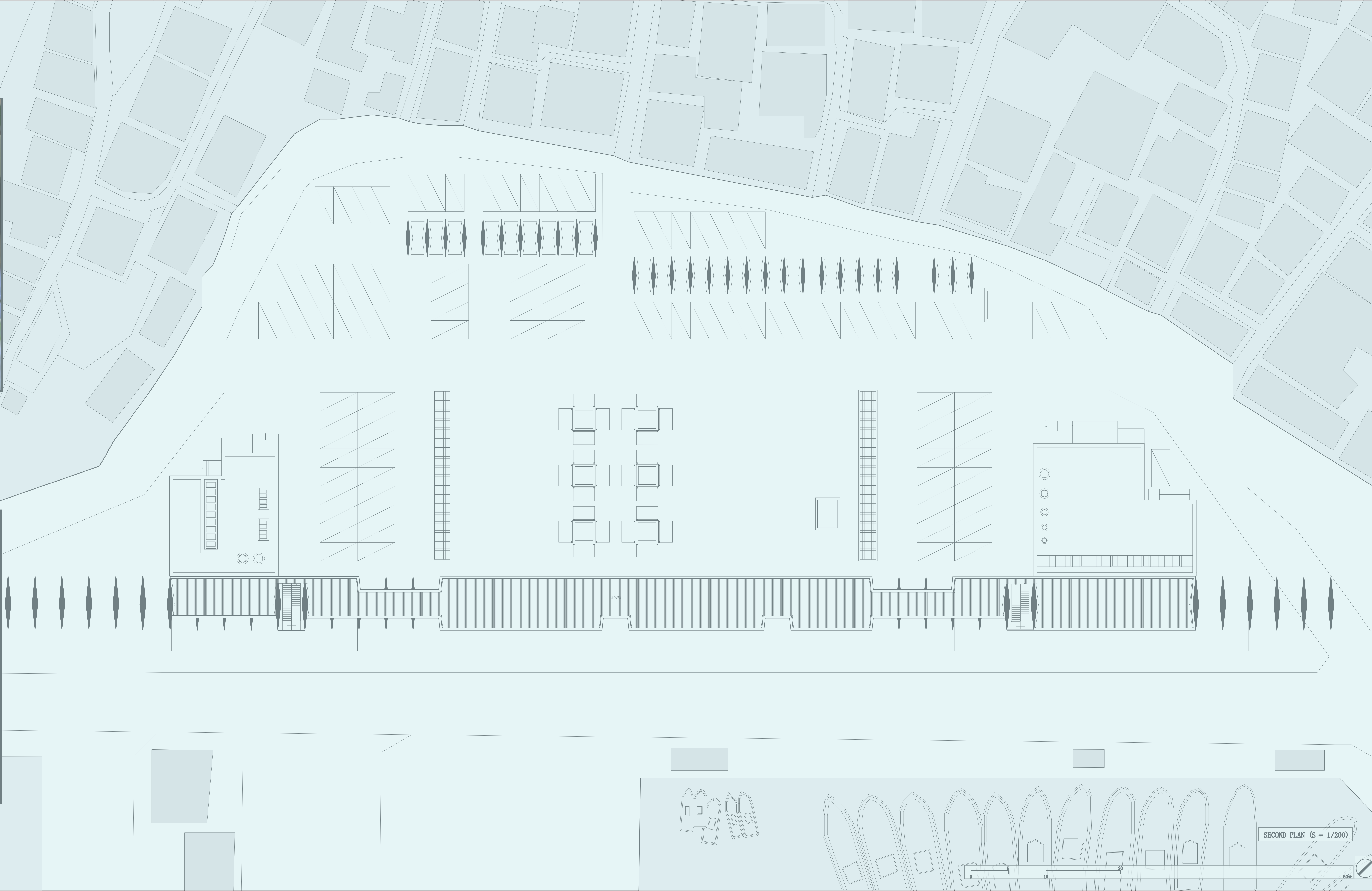
集落から堤防建築を眺めるパース

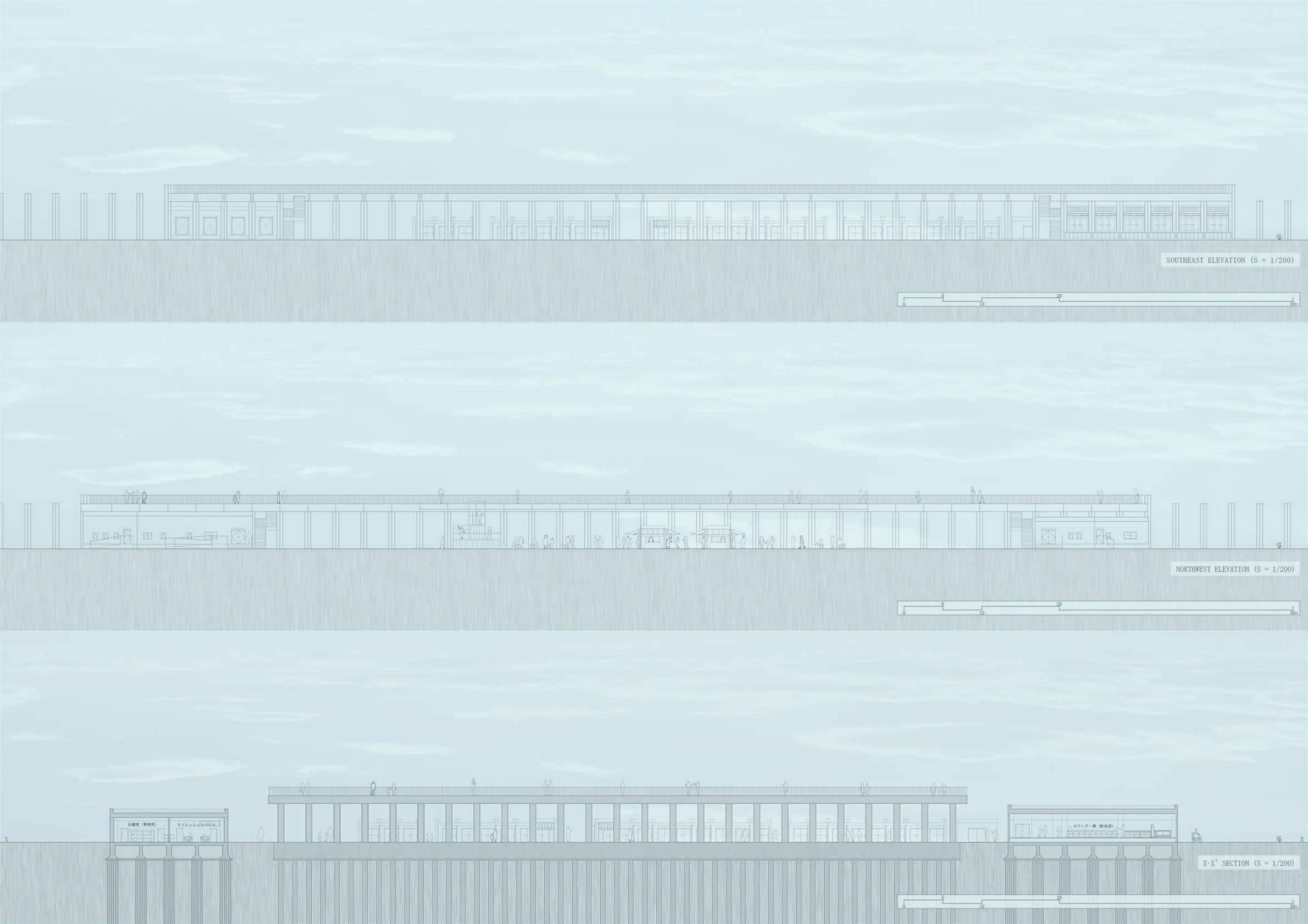


魚市場パース

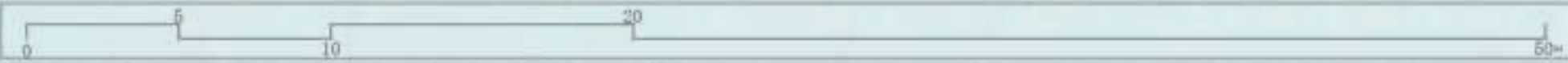


新鮮な魚介を扱う飲食店パース

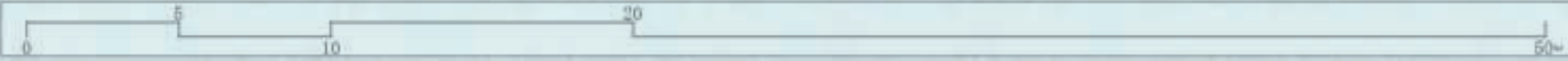




SOUTHEAST ELEVATION (S = 1/200)



NORTHWEST ELEVATION (S = 1/200)



X-X' SECTION (S = 1/200)



