

舞阪サーファーズ広場計画
浜松市防潮堤舞阪沿岸部景観づくりと利活用空間提案 1732002 小西仁志

目次

| | |
|-----------------------|-------|
| 第1章 はじめに ----- | |
| 1-1.研究背景と目的 | 1 |
| 1-2.研究対象 | 2 |
| 1-3.計画地の調査 | 3 |
| 1-4.地域特性と課題 | 4 |
| 1-5.改善案 | 4 |
| 1-6.参考事例に基づく改善策 | 5 |
| 第2章 提案 ----- | |
| 2-1.全体提案図 | 6 |
| 2-1-1.旋回視点場ユニバーサルスロープ | 7 |
| 2-1-2.舞阪東屋 | 8 |
| 2-1-3.駐車場 | 9.10 |
| 2-1-4.オアシス空間 | 11 |
| 2-1-5.シャワー | 12 |
| 2-1-6.トイレ | 〃 |
| 2-1-7.更衣室 | 13 |
| 第3章 補足資料 ----- | |
| 3-1.斜路の構造仕様 | 13.14 |
| 3-2.設計個数 | 15 |
| 参考文献 ----- | |

1. はじめに

1-1.研究背景と目的

これから来ると想定される南海トラフ地震のために静岡県では、浜松沿岸地域に大堤防（以下「防潮堤」という。）を整備する方針である。

しかし、舞阪の地区は元々サーファーの居る場所であり、代々舞阪の海辺はサーフスポットとして使用されてきた。よって、人々の中にはこの防潮堤建設に反対する声がある。

そんな中、浜松市役所から、防潮堤の変身から空間ができたためにサーフィンをはじめマリンスポーツの拠点として整備するよう依頼を受け、これら研究に至った。

そこで、サーファー施設設計に防潮堤を組みこみ提案をおこなうことにより、防潮堤に沿った長期的景観をつくり、サーファーにとって最適な海辺ができることを目的とした。

1-2. 研究対象



図-1 浜松市防潮堤舞阪

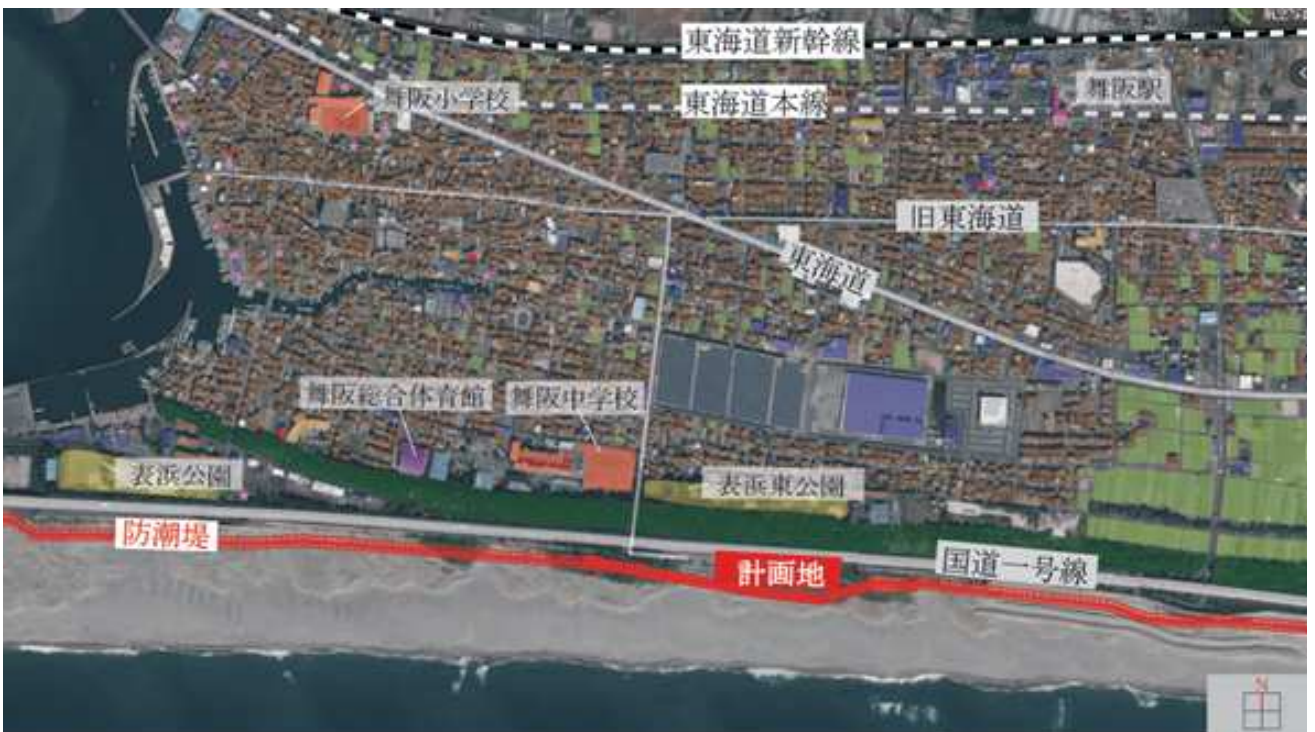


図-2 計画地その周辺

| | | | | | |
|------|----|--------|------|---------|----|
| 【凡例】 | 住宅 | 公共施設 | 学校 | 駐車場 | 国道 |
| | 農地 | スポーツ施設 | 教育施設 | 津波避難タワー | 県道 |
| | 会社 | 遺跡・寺社 | 公園 | 避難施設 | 道路 |
| | 店舗 | 防砂林 | | | |



①表浜東駐車場への入口



②表浜東駐車場への入口を抜けると勾配坂



③バイパスと浜辺の境界線。鉄製柵で区分。④表浜東駐車場 歩行者専用地下道



⑤表浜東駐車場 歩行者専用地下道

<年間平均風速と最多風向>



| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 平均風速 |
|------|------------------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|----|-----|-----|------------------|-----|--------|
| 2015 | 西北西 | 西北西 | 西北西 | 東北東 | 南南西 | 東 | 西南西 | 南西 | 東北東 | 西北西 | 西北西 | 西北西 | 3.5m/s |
| 2016 | 西北西 | 西北西 | 西北西 | 西 | 南南西 | 東 | 南西 | 北東 | 東 | 北東 | 北西 | 西北西 | |
| 2017 | 西北西 | 西北西 | 西北西 | 西北西 | 西 | 西南西 | 南西 | 東 | 西 | 東北東 | 西北西 | 西北西 | |
| 平均 | 西北西 (4.5~3.5m/s) | | | | | 北東~東北東(3~2.5 s/m) | | | | | 西北西 (4.5~3.5m/s) | | |

1-4. 地域特性と課題

<特性>

- ・対象地に直行アプローチする軸線となる道路がある。
- ・国道バイパスそばにある為、誘致や視認に適所である。
- ・防潮堤から遠州灘の海景色を一望できる。
- ・駐車場の代替としスペース 110 台確保、ウィンドサーフィン客が半数以上を占める。

<課題>

- ・防潮堤をパスする階段と管理用道路（ユニバーサルスロープ）の空間計画。
- ・カキ殻置き場、カキの匂いへの空間的配慮。
- ・風環境、冬西北西の強い風、夏北東の風。

1-5. 改善案

- ・防潮堤天端に、目立つ誘目ポイント点、視点場の創出
- ・カキ殻置き場、匂いから極力、離れた位置に駐車場
- ・サーファー、ウィンドサーフィン駐車場
- ・風を凌ぐサーファー憩いの場、休憩拠点の創出

2020年東京五輪サーフィン会場 釣ヶ崎海岸(千葉)



EDIA / Photo : S.Yamamoto



誘致や全体視認の鳥居
→ランドマークを提案



【凡例】 ■…駐車場 ■…トイレ ■…シャワー

サーフィン聖地ハレイワアリイビーチ 場所:ハワイ



後ろ向き駐車多い
サーフボードを出し運び空間



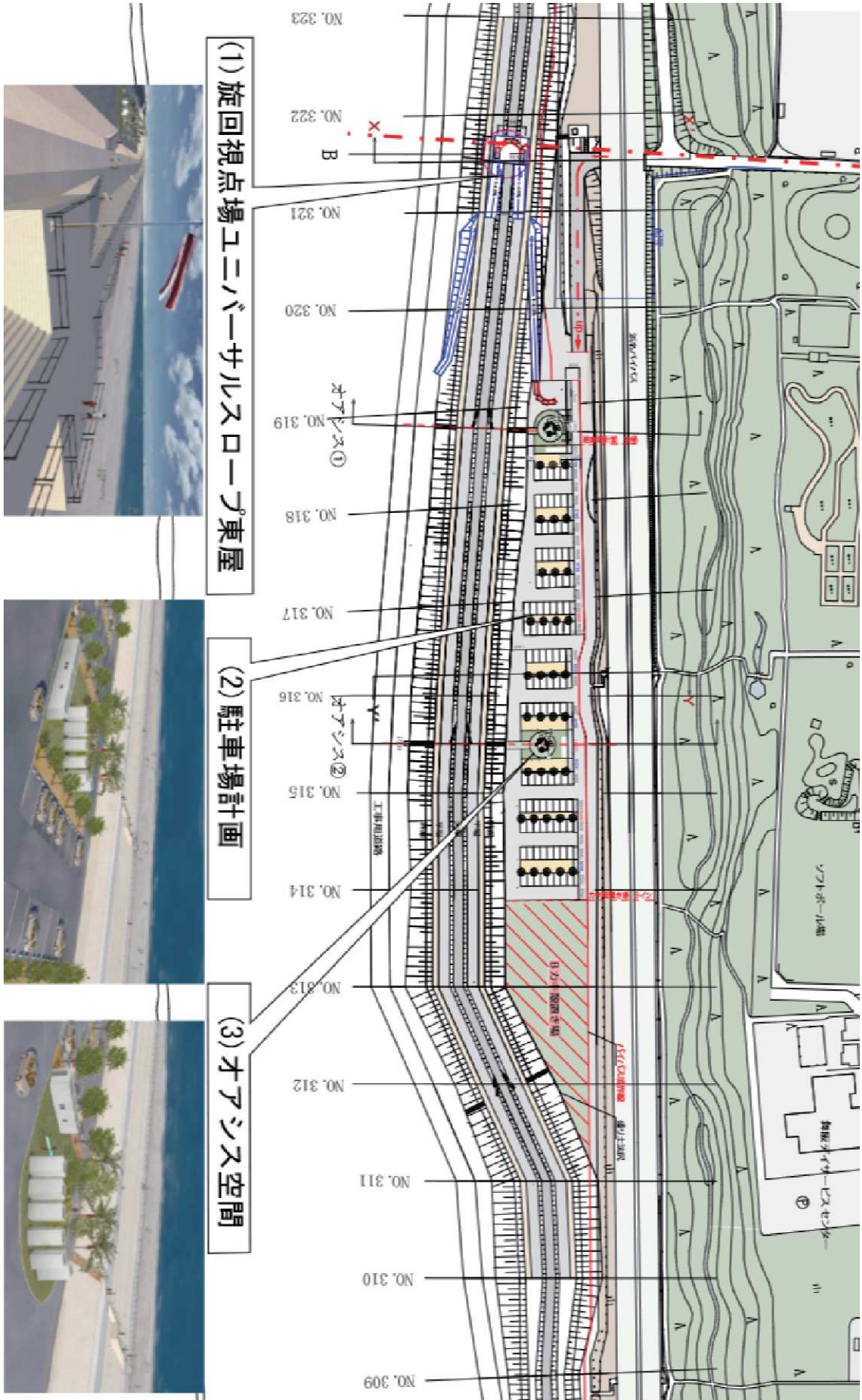
夏の日差し→ヤシの木
防風 →広葉樹



【凡例】 ■…駐車場 ■…トイレ ■…シャワー

2. 提案

2-1. 全体提案図



2-1-1. 旋回視点場ユニバーサルスロープ



図-1 防潮堤利活用の形態

緊急車両の海への通行を可能とするため、救急車の最小回転半径を用いて、旋回面積を確保する。平時には、歩行者も通行可能とするため遠州灘を眺望できる視点場とする。

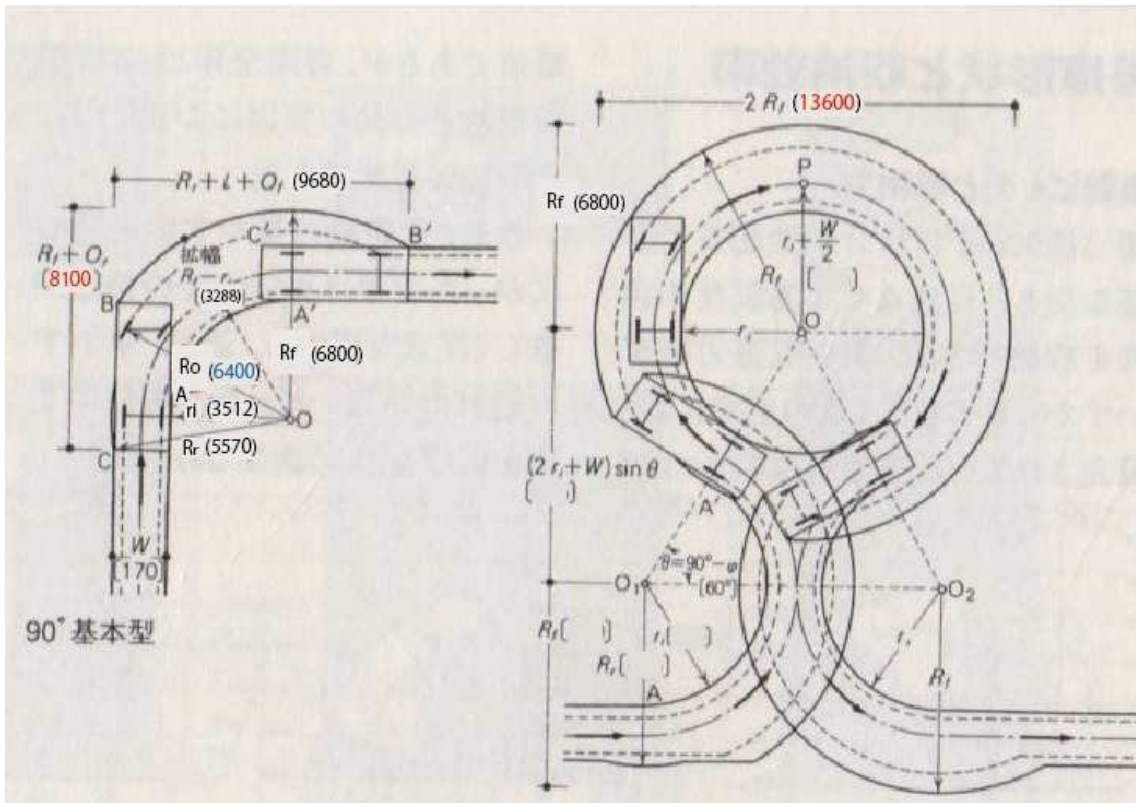


図-2 緊急車両の回転軌跡

2-1-2.舞阪東屋

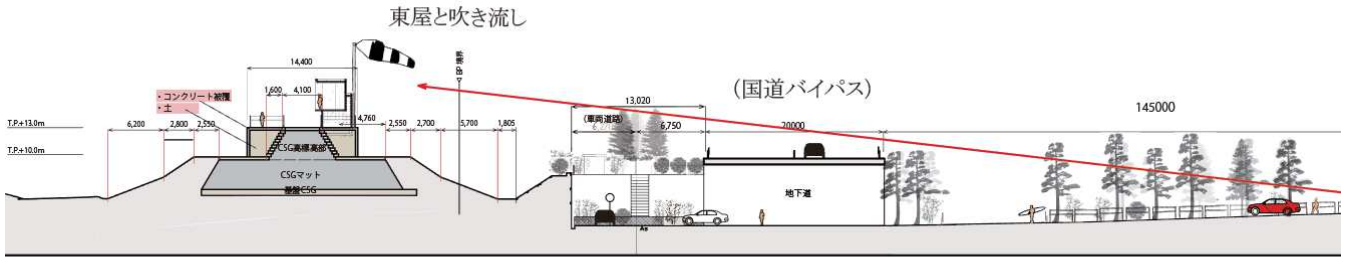


図-3 アプローチ道路と東屋吹き流し断面

- ・対象地に直行アプローチする軸線となる道路に、管理用道路ユニバーサルスロープを合わせる。旋回するスペースに東屋、吹き流しを設置する。
- ・対象地に直行するアプローチ、国道バイパス、つまり陸側からのランドマーク的存在になる。東屋は直行するアプローチ、国道バイパスからも見える高さとし、サーフ大会時には吹き流しを立てることでサーファーの風読みを可能とする。

東屋

海を眺望できる別荘のイメージをコンクリート打ち放しで表現する。海への開放感を高めるため、下階よりも上階を海方向に張り出させている。

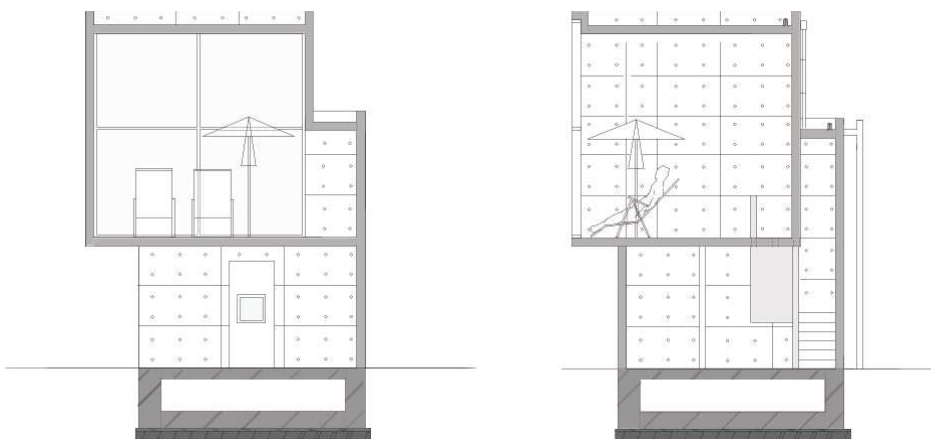
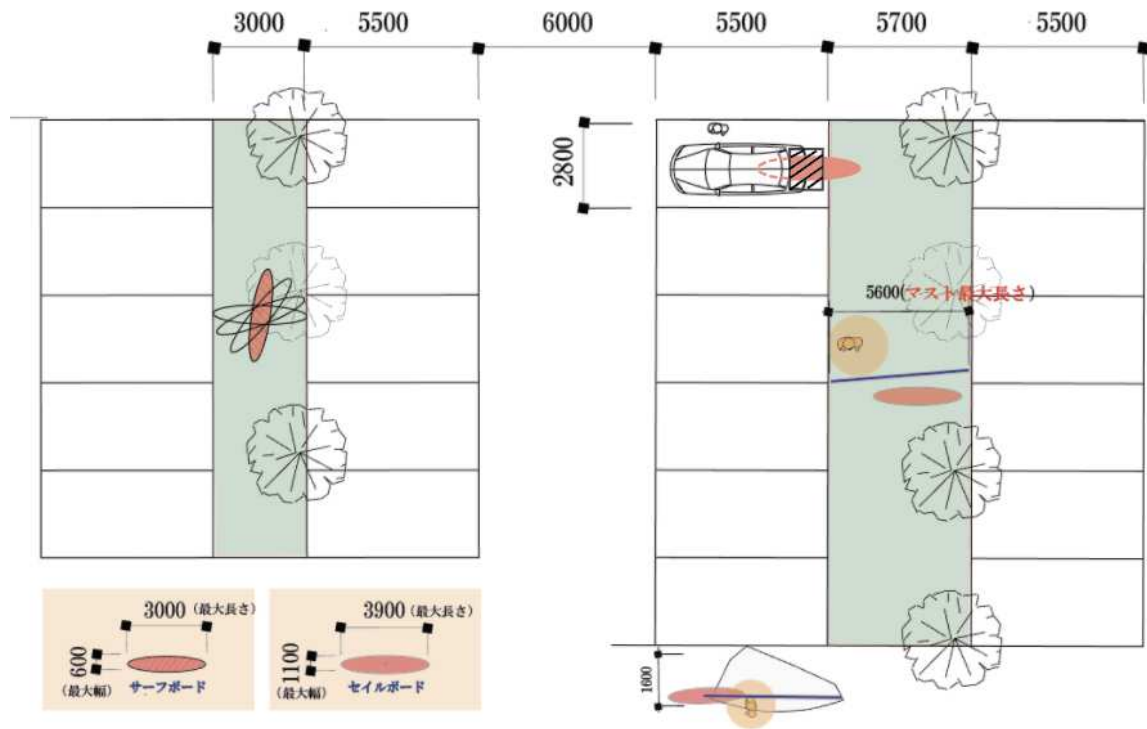


図-4 東屋の断面図

2-1-3. 駐車場

- ・サーフボードの出し入れ、ウィンドサーフィン準備作業のための空間を、最大値を基準に確保する。(サーフボード 3m、ウィンドサーフィンのマスト長さ 5m)



＜一般サーフボード用＞

＜ウィンドサーフィン用＞

図-5 駐車場基本寸法

- ・カキ殻置き場を設けるための空間を設けるため、駐車台数の多い**直角駐車**を採用する。

| | | |
|--------|--------------------------------------|-----------------|
| 平行駐車 | 駐車台数 (100 m ² あたり) 約 14 台 | 出入りに要する幅員 3.00m |
| 45° 駐車 | 駐車台数 (100 m ² あたり) 約 30 台 | 出入りに要する幅員 3.00m |
| 60° 駐車 | 駐車台数 (100 m ² あたり) 約 35 台 | 出入りに要する幅員 5.20m |
| 90° 駐車 | 駐車台数 (100 m ² あたり) 約 41 台 | 出入りに要する幅員 6.00m |

車いす使用者用駐車場設計-----

・ 駐車場には、当該駐車場の全駐車台数が 200 以下の場合 は当該駐車台数に 1/50 を乗じて得た数以上、の車いす使用者用駐車施設を設ける。

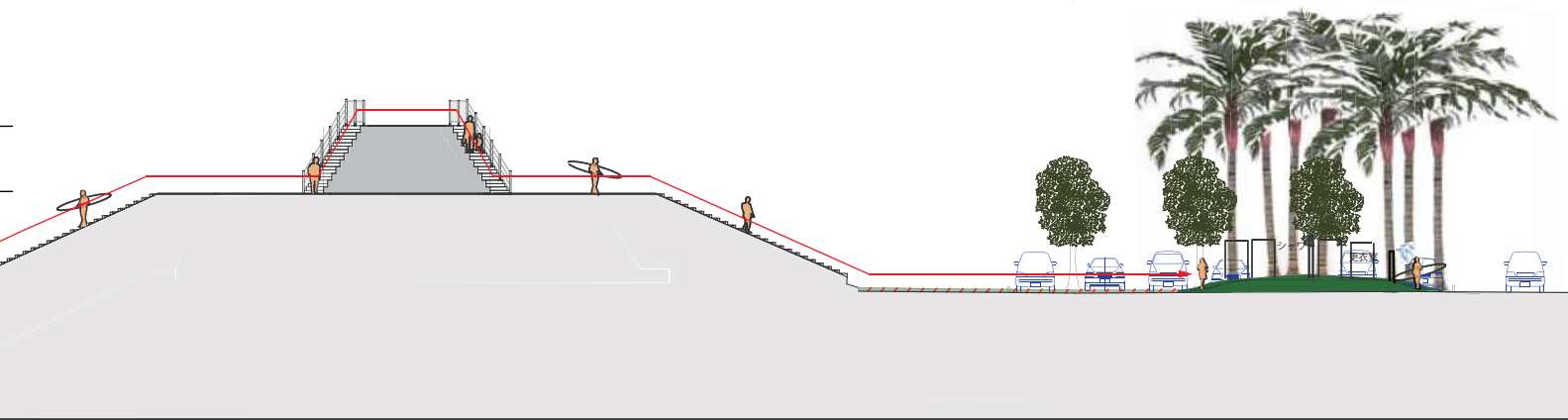
$$= 110 \text{ 台} \times \frac{1}{50} = 2.2 \div 3 \text{ ヶ}$$

・ 車いす使用者用駐車施設は、当該車いす使用者用駐車施設から利用居室までの経路の長さができるだけ短くなる位置に設ける

・ 車いす使用者用駐車施設の幅、空間の確保等 ・ 幅は、350cm 以上とする

2-1-4. オアシス空間

防潮堤を越える、階段昇り降り延長線上に休憩、憩いの場オアシス空間を提案。
木陰なるようヤシの木、広葉樹を配置し、サーファーの更衣、シャワー環境をつくる。



オアシス 事例

ワカチナオアシス（ペルー砂漠）

●概要

「ワカチナ」アメリカのオアシス」と呼ばれる、**四方を砂漠に囲まれた小さな湖**のほとりに存在する村。その湖を取り囲むようにヤシやユーカリ、ワランゴの木が生い茂る。



ガブロンオアシス（リビア）

●概要

リビアのサハラ砂漠内にあるオアシス。ガブロン湖＝**ウバリ砂漠**の中にある湖の中で**一番大きい**。



ワディー・バニ・カリッド(オマーン)



2-1-5.シャワー

○オアシス上マウンド形成の利点

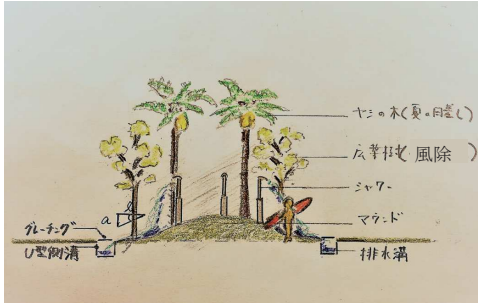


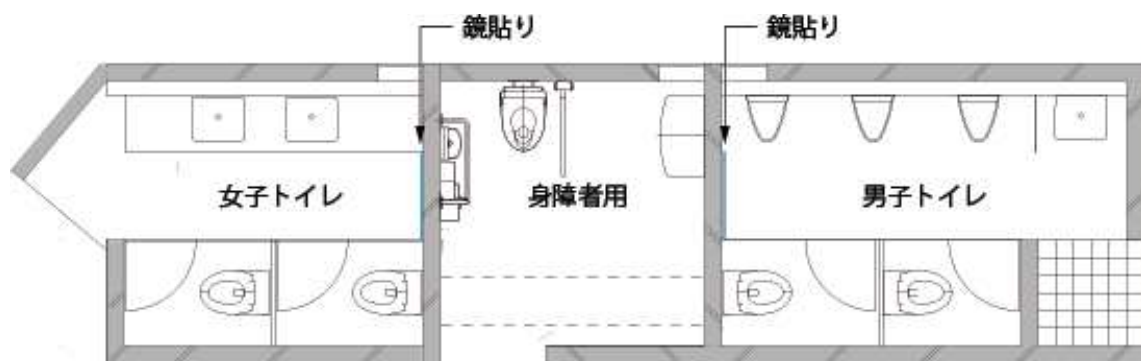
図-6 マウンドとシャワー絵



図-7 シャワーイメージ

マウンド上にシャワーを設けることで、マウンド傾斜をいかし水をはけが可能となる。それらマウンド回りには排水溝を設置する。

2-1-6.トイレ



平面計画

通りがかる人々の視線を遮るため出入口を凹凸にして計画する。身障者トイレを中央にして、男女が顔を合わせることなく内部への導入を可能とした。

意匠

建物はなるべく単純コンパクトにまとめる。狭さや暗さを感じさせないために、端部には開口部を設け、鏡を貼って奥への広がりを作りだしている。

2-1-7.更衣室

<風環境への対応>

地域には冬は西北西の風、夏は北東の風が考えられる。風環境を汲み込み、更衣室シャワーを設計する。

- ・冬、西北西の強い風を遮る。シャワー水が風の影響を受けない
- ・更衣室は6棟のユニットによる分棟配置を採用する。なぜならマリンスポーツの客数は時期によって変動が激しいため利用混雑をまぬがれる。

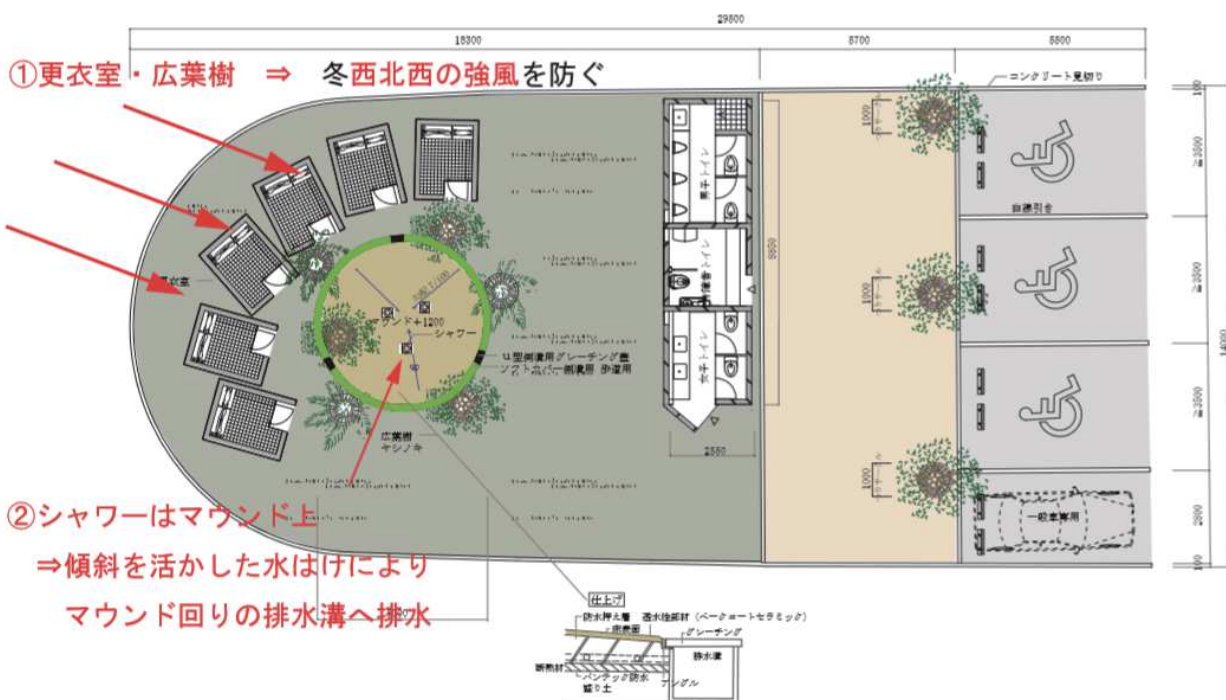


図-8 更衣室とシャワー

○更衣室大きさ決定

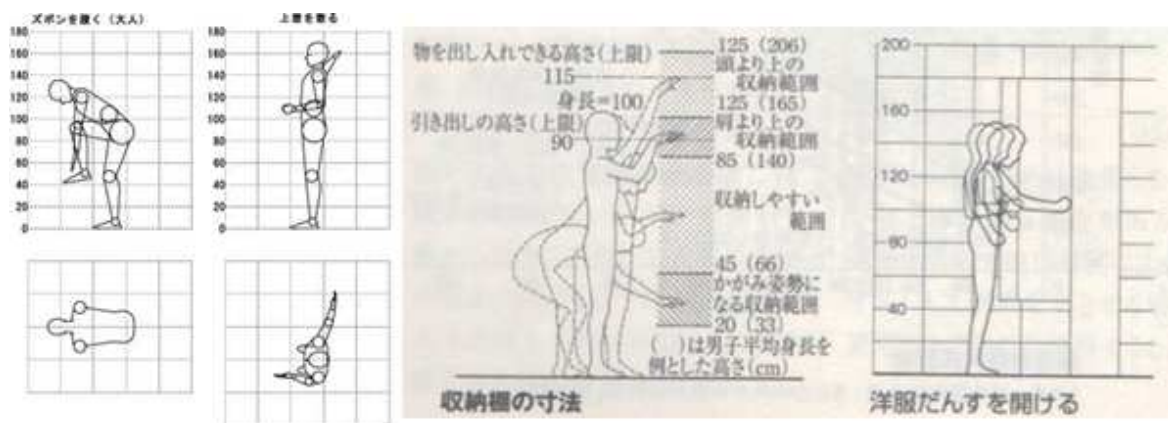


図-9 動作寸法

3.補足資料

3-1. 斜路の構造仕様について

浜松土木沿岸整備課

○主旨

舞阪工区（海岸保全区域）の防潮堤に設置する斜路の構造（勾配、幅員、防護柵等）について整理する。

○斜路の位置づけ

- ・一般車の通行は禁止
- ・海岸管理用の車両や緊急車両の通行を可能とする
- ・歩行者も通行可能とする（近くに歩行者用の階段も設置予定）

○方針（案）

斜路の位置づけから各種基準に照らし合わせ、以下の構造を基本とする。

- ・勾配：6.7%以下（1/15以下）
- ・幅員：3.5m（有効幅員 3.0m＋路肩 0.5m）
- ・最小回転半径：7m
- ・柵等：斜路外側に転落防止柵（H=1.1m）を設置
斜路の入口には可搬式の車止め等を設置

○整理内容（詳細）

（1）勾配

・浜松市が当箇所をマリンスポーツの拠点として検討していることから、浜松市ユニバーサルデザイン指針に準拠した勾配（6.7%以下）とする。

（2）幅員・最小回転半径

・斜路は一般車の通行はなく、管理用車両もしくは緊急車両のみの通行となるため、河川構造令に基づき、幅員は 3.0m とし、路肩は転落防止柵の設置用に片側 0.5m を確保する。（幅員 3.0m＋路肩 0.5m）

- ・道路構造令の小型道路の設計諸元に準拠し、7.0m とする。

（3）柵等

・浜松市が当箇所をマリンスポーツの拠点として検討していることから、人の通行を対象に転落防止柵（H=1.1m）を設置する。また、一般車の通行は禁止とするため、斜路の入口には可搬式の車止め等を設置する。

○根拠一覧

表1 勾配の各種基準

| 基準 | 勾配※ | 備考 |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 道路構造令 | 9～12%以下 (1/11～1/8) | 設計速度 20km/h P395 |
| 林道規定 | 9～14%以下 (1/11～1/7) | 設計速度 20km/h P137 |
| 景観デザイン検討会 | 5% <u>(1/20)</u> | 第3回検討会資料より |
| 静岡県自転車道等設計仕様書 | <u>5%以下</u> (1/20) | P41 参照 4-1-3 縦断勾配 |
| 河川管理施設等構造令 | <u>6%以下</u> (1/18) | P324 参照 管理用通路の取付け |
| バリアフリー法 | 6.7%以下 <u>(1/15 以下)</u> | 屋内 1/12 以下 屋外 1/15 以下 |
| ○ 浜松市ユニバーサルデザイン 指針 | 6.7%以下 <u>(1/15 以下)</u> | P12 参照 歩行者用通路 |

※太字下線が基準に記載のある勾配

表2 幅員の各種基準

| 基準 | 幅員 | 備考 |
|---------------------------------|-----------------------|---------------------|
| 道路構造令 | 4.0m (0.5+3.0+0.5) | P192,209 参照 3種4級 |
| 林道規定 | 3.0m (0.5+2.0+0.5) | P44,57 参照 3級 |
| 河川管理施設等構造令 | 3.0m以上 | P136 参照 管理用通路 |
| ○ 道路の移動等円滑化 整備ガイドライン | 3.0m以上 | P142 参照 歩道有効幅員 |

3-2.設計個数

* 駐車場のみの利用を考慮しての計算となる
本来であれば、バスや交通を配慮する。

設計個数の算定（駐車場トイレ、便器、シャワー更衣室）

駐車場の便器の算定

| | | | |
|--|---|---|---|
| 前提条件 | | | |
| 利用者母数 (ΣM) | 外来者または新着者の10%として加え算定する。駐車台数110(台)×普通車4(人)×110%=444人 | | |
| 男女比率 | 男性1/2 | 女性1/2 | |
| 男女別利用者母数 (M) | 222人 | 222人 | |
| 便器区分 | 男子小便器 | 男子大便器 | 女子便器 |
| 利用間隔 (μ) | 150分 | 3180分 | 210分 |
| 使用(占有)時間 (τ) | 30秒 | 400秒 | 90秒 |
| 平均同時利用者数 ($\lambda = M \cdot \tau \cdot \mu^{-1}$) | $\lambda = 222 \times (30/60) \times (1/150)$ | $\lambda = 222 \times (400/60) \times (1/3180)$ | $\lambda = 222 \times (90/60) \times (1/210)$ |
| | = 0.74人 | = 0.465人 | = 0.528人 |
| あふれ率 (α) | 1/1000以下 | 1/1000以下 | 1/1000以下 |
| 必要便器個数 | 5個 | 4個 | 4個 |

シャワー更衣室の算定

| | | |
|--|--|--|
| 前提条件 | | |
| 利用者母数 (ΣM) | 在籍者の80%高き算定する。駐車台数110(台)×普通車4(人)×80%=352人 | |
| 男女比率 | - | |
| 男女別利用者母数 (M) | - | |
| 備品区分 | シャワー | 更衣室 |
| 利用間隔 (μ) | | |
| 使用(占有)時間 (τ) | | |
| 平均同時利用者数 ($\lambda = M \cdot \tau \cdot \mu^{-1}$) | $\lambda = 352 \times (120/60) \times (1/120)$ | $\lambda = 352 \times (120/60) \times (1/120)$ |
| | = 5.8人 | = 5.8人 |
| あふれ率 (α) | 1/100以下 | 1/100以下 |
| 必要個数 | 12個 | 12個 |

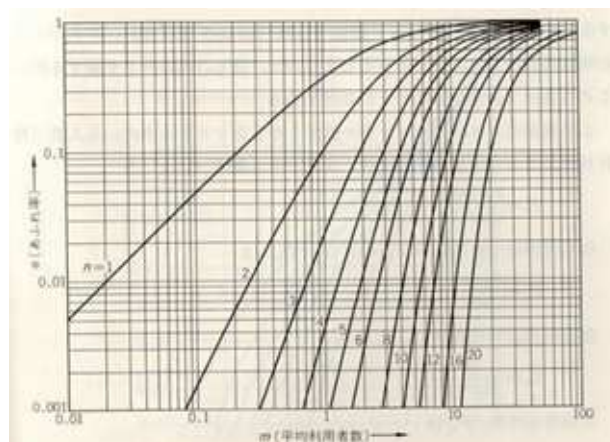


図-あふれ率法（ポアソン分布の場合）

参考文献

- [1] 建築人間工学 空間デザインの原点 岡田光正 理工学社
- [2] 大学課程 建築計画 宮川英二 斎藤平蔵 ohmsya
- [3] 建築計画 設計計画の基礎と応用 第二版 佐野暢紀 彰国社
- [4] 建築設計資料集成 [物品] 日本建築学会 丸善
- [5] 第三版 コンパクト建築設計資料集成 日本建築学会 丸善
- [6] 給排水衛生設備計画設計の実務の知識 空気調和・衛生工学会 編
- [7] 建築計画 工学博士 鈴木成文 守屋秀夫 太田利彦
- [8] 建築計画の研究 鹿島出版会 1964年 吉武泰水
- [9] 建築計画決定法 朝倉書店 1972年 岡田光正
- [10] 建築計画 計画設計課題の解き方 新訂版 柳沢忠 編