

【 海 岸 編 】

海岸分野における候補事例の収集

(1) 候補事例選定の視点

海岸分野においては、往時の砂浜と松林で構成されていた海岸防護の風景を規範的風景の出発点とし、周辺を含めた景観的な一体性を有する事例を対象とする。

(2) 規範事例候補の抽出

事例の抽出にあたっては、下記の文献および資料を基本とした。

- ・ 国指定および登録文化財に関わる文献・資料（34 事例）
 - ・ 文化庁「史跡名勝天然記念物指定目録」2002
 - ・ 文化庁 HP：文化財検索システム など
- ・ 海岸に関する百選等の文献・資料（305 事例）
 - ・ 日本の渚 中央委員会 選定『日本の渚・百選』平成 6 年（98 事例）
 - ・ 社）日本の松の緑を守る会『日本の白砂青松・100 選』昭和 62 年（99 事例）
 - ・ 環境省『快水浴場百選』平成 18 年（99 事例）
 - ・ 読売新聞『遊歩百選』平成 14 年（9 事例）
- ・ その他関係団体が発行する雑誌などの文献・資料（78 事例）
 - ・ 港湾海岸防災協議会『波となぎさ』（44 事例）
 - ・ （社）日本河川協会『河川』（21 事例）
 - ・ 景観デザイン研究会『人工海浜の景観デザイン』（5 事例）
 - ・ 国土交通省港湾局海岸・防災課『写真で見る港湾海岸』（8 事例）

それぞれの文献・資料から合計 320 事例を抽出した。（重複有り）

以下に、都道府県別に整理した事例リストを示す。

【海岸分野】規範事例候補リスト

番号	名勝等	百選等				雑誌等	名称	所在地	管理者
		日本の渚百選	日本の白砂青松100選	快水浴場百選	遊歩百選				
1						トド原	北海道 別海町	北海道	
2						胆振海岸	苫小牧市、白老市	北海道	
3						島武意海岸	積丹町	北海道	
4						江ノ島海岸	島牧村	北海道	
5						イタンキ浜	室蘭市	北海道	
6						百人浜・襟裳岬	えりも町	北海道	
7						砂坂海岸	江差町	北海道	
8						元和台海浜公園	乙部町	北海道	
9						三石海浜公園	三石町	北海道	
10						石狩湾新港海岸	小樽市、石狩市	北海道	
11						稚内港	稚内市	北海道	
12						屏風山保安林	木造町他	青森県	
13						淋代海岸	三沢市	青森県	
14						種差海岸	八戸市	青森県	
15						八戸市白浜海水浴場	八戸市	青森県	
16						野牛浜	東通村	青森県	
17						樽山海岸	平内町	青森県	
18						岡崎海岸	深浦町	青森県	
19						大須賀海岸	八戸市	青森県	
20						蓬田海岸	蓬田村	青森県	
21						八戸港海岸	八戸市	青森県	
22						仏宇多(仏ヶ浦)	下北郡佐井村	青森県	
23						浄土ヶ浜	宮古市	岩手県	
24						碓石海岸	大船渡市	岩手県	
25						高田松原 大野海岸	陸前高田市	岩手県	
26						根浜海岸	釜石市	岩手県	
27						真崎海岸 海水浴場	宮古市	岩手県	
28						女遊戸海水浴場	宮古市	岩手県	
29						十八鳴浜	気仙沼市	宮城県	
30						松島	塩竈市他	宮城県	
31						奥松島・洲崎海岸	鳴瀬町	宮城県	
32						御伊勢浜	気仙沼市	宮城県	
33						神割崎	志津川町	宮城県	
34						小泉海岸	本吉町	宮城県	
35						小田の浜海水浴場	気仙沼市	宮城県	
36						大谷海水浴場	本吉町	宮城県	
37						鶴ノ崎海岸	秋田県 男鹿市	秋田県	
38						象潟海岸	象潟町	秋田県	
39						能代海岸砂防林	能代市	秋田県	
40						西目海岸	西目村	秋田県	
41						釜谷浜海水浴場	三種町	秋田県	
42						宮沢海水浴場	男鹿市	秋田県	
43						本荘港海岸	本荘市	秋田県	
44						荒崎	山形県 酒田市	山形県	
45						由良海岸	鶴岡市	山形県	
46						庄内海岸砂防林	酒田市	山形県	
47						西浜海水浴場	遊佐町	山形県	
48						マリンパークねずがせき	鶴岡市	山形県	
49						宮海海岸	酒田市	山形県	
50						加茂港海岸	鶴岡市	山形県	
51						新舞子浜	福島県 いわき市	福島県	
52						松川浦	相馬市	福島県	
53						天神浜	猪苗代町	福島県	
54						大洲海岸	相馬市	福島県	

【海岸分野】規範事例候補リスト

番号	名勝等	百選等				雑誌等	名称	所在地		管理者
		日本の渚百選	日本白砂青松100選	快水浴場百選	遊歩百選					
55							薄磯海岸	福島県 いわき市	福島県	
56							双葉海水浴場	福島県 双葉町	福島県	
57							請戸海岸	福島県 浪江町	福島県	
58							小名浜港海岸	福島県 いわき市	福島県	
59							五浦海岸	茨城県 北茨木市	茨城県	
60							村松海岸	茨城県 東海村	茨城県	
61							高戸海岸	茨城県 高萩市	茨城県	
62							大洗海岸	茨城県 大洗町	茨城県	
63							鶴の岬海岸	茨城県 十王町	茨城県	
64							伊師浜海水浴場	茨城県 日立市	茨城県	
65							河原子海水浴場	茨城県 日立市	茨城県	
66							水木海水浴場	茨城県 日立市	茨城県	
67							波崎海水浴場	茨城県 神栖市	茨城県	
68							長者ヶ浜海岸	茨城県 鹿嶋市	茨城県	
69							犬吠崎君ヶ浜海岸	千葉県 銚子市	千葉県	
70							九十九里浜	千葉県 飯岡町他	千葉県	
71							鶴原・守谷海岸	千葉県 勝浦市	千葉県	
72							富津岬	千葉県 富津市	千葉県	
73							平砂浦海岸	千葉県 館山市	千葉県	
74							東条海岸	千葉県 鴨川市	千葉県	
75							前原・横渚海岸	千葉県 鴨川市	千葉県	
76							磯の松原	千葉県 千葉市	千葉県	
77							和田浦海水浴場	千葉県 和田町	千葉県	
78							興津海岸	千葉県 勝浦市	千葉県	
79							葛西臨海公園東なぎさ・西なぎさ	東京都 江戸川区	東京都	
80							東京港(芝浦・高浜・新芝浦運河)	東京都 港区	東京都	
81							筆島	東京都 大島町	東京都	
82							松山海岸	東京都 大島町	東京都	
83							式根松島	東京都 新島村	東京都	
84							沢尻長浜海岸	東京都 神津島村	東京都	
85							湘南海岸	神奈川県 茅ヶ崎市他	神奈川県	
86							真鶴半島琴ヶ浜海岸	神奈川県 真鶴町	神奈川県	
87							七里ヶ浜	神奈川県 鎌倉市	神奈川県	
88							照ヶ崎海岸	神奈川県 大磯町	神奈川県	
89							葉山海岸	神奈川県 葉山町	神奈川県	
90							海の公園	横浜市 横浜市	横浜市	
91							尖閣湾	新潟県 相川町	新潟県	
92							鯨波・青梅川海岸	新潟県 柏崎市	新潟県	
93							柏崎港海岸	新潟県 柏崎市	新潟県	
94							護国神社周辺の海岸	新潟県 新潟市	新潟県	
95							瀬波温泉海水浴場	新潟県 村上市	新潟県	
96							二ツ亀海水浴場	新潟県 佐渡市	新潟県	
97							番神・西番神海水浴場	新潟県 柏崎市	新潟県	
98							新潟西海岸	新潟県 新潟市	新潟県	
99							新潟港海岸松浜海岸地区	新潟県 新潟市	新潟県	
100							笹川流	新潟県 山北町	新潟県	
101							佐渡海府海岸	新潟県 相川町・両津市	新潟県	
102							佐渡小木海岸	新潟県 小木町	新潟県	
103							宮崎・境海岸	富山県 朝日町	富山県	
104							雨晴海岸松田江の長浜	富山県 高岡市・氷見市	富山県	
105							古志の松原	富山県 富山市	富山県	
106							島尾海水浴場	富山県 氷見市	富山県	
107							大屋海岸	富山県	富山県	
108							鉢ヶ崎海岸	石川県 珠洲市	石川県	

番号	名勝等	百選等				雑誌等	名称	所在地		管理者
		日本の渚百選	日本白砂青松100選	快水浴場百選	遊歩百選					
109							宝立・正院海岸	石川県 宝立市	石川県	
110							千里浜なぎさドライブウェイ千里浜・安部屋海岸	石川県 羽咋市他	石川県	
111							増穂浦海岸	石川県 富来町	石川県	
112							加賀海岸	石川県 加賀市	石川県	
113							安宅海岸	石川県 小松市	石川県	
114							小舞子海岸	石川県 美川町	石川県	
115							袖ヶ浜海水浴場	石川県 輪島市	石川県	
116							内灘海水浴場	石川県 内灘町	石川県	
117							石川海岸	石川県 松任市	石川県	
118							久美海岸	石川県 能登島町	石川県	
119							曾々木海岸	石川県 輪島市	石川県	
120							気比の松原	福井県 敦賀市	福井県	
121							美浜の根上りの松群	福井県 美浜町	福井県	
122							越前松島東尋坊	福井県 三国町他	福井県	
123							越前海岸 厨海岸	福井県 越前町他	福井県	
124							若狭・小浜	福井県 小浜市	福井県	
125							牛臥・島郷・志下海岸	静岡県 沼津市	静岡県	
126							三保の松原	静岡県 静岡市(清水)	静岡県	
127							千本松原	静岡県 沼津市	静岡県	
128							遠州大砂丘	静岡県 浜松市他	静岡県	
129							弓ヶ浜	静岡県 南伊豆町	静岡県	
130							白浜中央海水浴場	静岡県 下田市	静岡県	
131							外浦海水浴場	静岡県 下田市	静岡県	
132							大瀬海水浴場	静岡県 沼津市	静岡県	
133							御前崎海水浴場	静岡県 御前崎市	静岡県	
134							伊東港海岸	静岡県 伊東市	静岡県	
135							熱海サン・ビーチ	静岡県 熱海市	静岡県	
136							伊豆西南海岸	静岡県 松崎町・西伊豆町・南伊豆町	静岡県	
137							千島ヶ浜	愛知県 南知多町	愛知県	
138							恋路ヶ浜	愛知県 渥美町	愛知県	
139							伊良湖開拓地海岸防災林	愛知県 渥美町	愛知県	
140							内海港海岸	愛知県 南知多町	愛知県	
141							二見浦海岸	三重県 二見町	三重県	
142							七里御浜	三重県 熊野市	三重県	
143							鼓ヶ浦	三重県 鈴鹿市	三重県	
144							御座白浜海水浴場	三重県 志摩市	三重県	
145							新鹿海水浴場	三重県 熊野市	三重県	
146							三木里港海岸	三重県 尾鷲市	三重県	
147							津松阪港海岸	三重県 津市・松阪市	三重県	
148							琴引浜	京都府 網野町	京都府	
149							伊根湾舟屋群	京都府 伊根町	京都府	
150							天橋立	京都府 宮津市	京都府	
151							浜詰海岸	京都府 久美浜町	京都府	
152							掛津海岸	京都府 網野町	京都府	
153							倉庫群と舞鶴湾	京都府 舞鶴市	京都府	
154							竹野浜海岸	兵庫県 竹野町	兵庫県	
155							須磨海岸	兵庫県 神戸市	兵庫県	
156							須磨浦海浜公園 須磨浦公園	兵庫県 神戸市	兵庫県	
157							慶野松原海岸	兵庫県 西淡町	兵庫県	
158							大浜公園	兵庫県 洲本市	兵庫県	
159							大浜海水浴場	兵庫県 洲本市	兵庫県	
160							吹上の浜	兵庫県 南淡町	兵庫県	

【海岸分野】規範事例候補リスト

番号	名勝等	百選等				雑誌等	名称	所在地	管理者
		日本の 渚百選	日本白砂 青松100 選	快水浴 場百選	遊歩百 選				
161							浜城県民ビーチ	兵庫県	
162							県立高砂海浜公園	高砂市 兵庫県	
163							浦県民サンビーチ	淡路市 兵庫県	
164							相生港海岸	相生市 兵庫県	
165							浦港	兵庫県	
166							但馬御火浦	浜坂町、香住町 兵庫県	
167							香住海岸	香住町 兵庫県	
168							二色の浜海岸	大阪府	
169							白崎海岸	和歌山県	
170							白良浜	白浜町 和歌山県	
171							煙樹海岸	美浜町 和歌山県	
172							那智海水浴場	那智勝浦町 和歌山県	
173							橋杭海水浴場	串本町 和歌山県	
174							片男波海水浴場	和歌山市 和歌山県	
175							浪早ビーチ	和歌山市 和歌山県	
176							由良港海岸	由良町 和歌山県	
177							日置港海岸	日置川町 和歌山県	
178							浦富海岸	鳥取県	
179							白兔海岸・鳥取砂丘	鳥取市 鳥取県	
180							砂丘海水浴場	鳥取市 鳥取県	
181							弓が浜海岸	米子市 鳥取県	
182							石脇海水浴場	湯梨浜町 鳥取県	
183							島根半島海中公園	大社町 鳥取県	
184							春日の松群	布施村 鳥取県	
185							浜田海岸	浜田市 鳥取県	
186							屋那の松原	都万村 鳥取県	
187							稲佐の浜	大社町 鳥取県	
188							琴ヶ浜	仁摩町 鳥取県	
189							島根県立石見海浜公園	浜田市 鳥取県	
190							国賀海岸	西ノ島町 鳥取県	
191							汐浜港	西郷町 鳥取県	
192							美保の北浦	美保関町 島根県	
193							隠岐知夫赤壁	知夫村 島根県	
194							隠岐布施海岸	布施村 島根県	
195							隠岐国賀海岸	西ノ島町 島根県	
196							隠岐白鳥海岸	西郷町 島根県	
197							隠岐海苔田ノ鼻	西郷町 島根県	
198							沙美海岸	岡山県	
199							渋川海岸	倉敷市 岡山県	
200							ロマンビーチ県民の浜 恋が浜	玉野市 岡山県	
201							蒲刈港海岸田戸地区	蒲刈町 広島県	
202							桂浜	蒲刈町 広島県	
203							包ヶ浦海岸	倉橋町 広島県	
204							呉の港	宮島町 広島県	
205							瀬戸田港北町海岸	呉市 広島県	
206							瀬戸田港海岸垂水地区	瀬戸田町 広島県	
207							青海島	瀬戸田町 広島県	
208							宝積・虹ヶ浜海岸	山口県	
209							片添ヶ浜海水浴場	長門市 山口県	
210							土井ヶ浜海水浴場	光市 山口県	
211							菊ヶ浜海水浴場	大島町 山口県	
212							阿川海岸	下関市 山口県	
213							須佐湾	萩市 山口県	
214							竜宮の潮吹	豊北町、油谷町 山口県	

番号	名勝等	百選等				雑誌等	名称	所在地	管理者
		日本の 渚百選	日本白砂 青松100 選	快水浴 場百選	遊歩百 選				
215							北の脇海岸	徳島県	
216							大浜海岸	阿南市 徳島県	
217							大里松原	日和佐町 徳島県	
218							大砂海水浴場	海南町 徳島県	
219							田井ノ浜海水浴場	海陽町 徳島県	
220							鳴門	美波町 徳島県	
221							津田の松原	鳴門市 徳島県	
222							満濃池	津田町 香川県	
223							有明海岸	満濃町 香川県	
224							観音寺松原	観音寺市 香川県	
225							白鳥神社の松原	観音寺市 香川県	
226							女木島海水浴場	白鳥町 香川県	
227							沙弥島海水浴場	高松市 香川県	
228							本島泊海水浴場	坂出市 香川県	
229							宮海岸	丸亀市 香川県	
230							志島ヶ原海岸	豊浜町 香川県	
231							桜井海岸	今治市 愛媛県	
232							須ノ川海岸	今治市 愛媛県	
233							松原海水浴場	内海村 愛媛県	
234							中島海岸	上島町 愛媛県	
235							三崎港海岸	中島町 愛媛県	
236							波止浜	三崎町 愛媛県	
237							桂浜公園	今治市、波方町 愛媛県	
238							室戸岬	高知市 高知県	
239							入野海岸	室戸市 高知県	
240							琴ヶ浜	大方町 高知県	
241							種崎千松公園	芸西村 高知県	
242							小室の浜	高知市 高知県	
243							ヤ・シィパーク海水浴場	窪川町 高知県	
244							久礼港海岸	香南市 高知県	
245							興津海水浴場	中土佐町 高知県	
246							海の中道	四万十町 高知県	
247							二見ヶ浦	福岡県	
248							さつき松原	福岡市 福岡県	
249							三里松原	志摩町 福岡県	
250							幣の松原	岡垣町他 福岡県	
251							生の松原	志摩町 福岡県	
252							波津海水浴場	福岡市 福岡県	
253							芥屋海水浴場	岡垣町 福岡県	
254							門司港レトロ	志摩町 福岡県	
255							博多港海岸	北九州市 福岡県	
256							百道浜	福岡市 福岡県	
257							波戸岬海岸	福岡市 福岡県	
258							虹の松原海岸	佐賀県	
259							三宇田浜	鎮西町 佐賀県	
260							簡城浜	唐津市、浜玉町 佐賀県	
261							高浜	上対馬町 長崎県	
262							高浜海水浴場	石田町 長崎県	
263							野田浜	五島市 長崎県	
264							千々石海岸	長崎市 長崎県	
265							辰ノ島海水浴場	加津佐町 長崎県	
266							根獅子海水浴場	千々石町 長崎県	
267							白浜海水浴場	杵岐市 長崎県	
268							白浜海水浴場	平戸市 長崎県	

【海岸分野】規範事例候補リスト

番号	名勝等	百選等				雑誌等	名称	所在地	管理者
		日本の 百選	日本白砂 青松100 選	快水浴 場百選	遊歩百 選				
269						大浜海水浴場	長崎県 佐世保市	長崎県	
270						蛤浜海水浴場	長崎県 新上五島町	長崎県	
271						比田勝海岸	長崎県 上対馬町	長崎県	
272						田結港海岸	長崎県 飯盛町	長崎県	
273						天草松島	熊本県 松島町	熊本県	
274						有明海岸松並木	熊本県 荒尾市他	熊本県	
275						有明海・砂干潟	熊本県 宇土市	熊本県	
276						白鶴浜・妙見ヶ浦	熊本県 天草町	熊本県	
277						クリシタンの里 崎津	熊本県 河浦町	熊本県	
278						四郎ヶ浜ビーチ	熊本県 天草市	熊本県	
279						富岡海水浴場	熊本県 苓北町	熊本県	
280						黒ヶ浜	大分県 佐賀関町	大分県	
281						元猿海岸	大分県 蒲江町	大分県	
282						波当津海岸	大分県 蒲江町	大分県	
283						奈多海岸	大分県 杵築市	大分県	
284						黒島海水浴場	大分県 臼杵市	大分県	
285						瀬会海水浴場	大分県 佐伯市	大分県	
286						田ノ浦海岸	大分県 大分市	大分県	
287						北浜 的ヶ浜	大分県 別府市	大分県	
288						姫島海岸	大分県 姫島村	大分県	
289						住吉海岸	宮崎県 宮崎市	宮崎県	
290						伊勢ヶ浜・小倉ヶ浜	宮崎県 日向市	宮崎県	
291						歴史的町並みと海岸	宮崎県 日向市	宮崎県	
292						美々津港海岸	宮崎県 日向市	宮崎県	
293						下阿蘇ビーチ	宮崎県 延岡市	宮崎県	
294						須美江海水浴場	宮崎県 延岡市	宮崎県	
295						伊勢ヶ浜海水浴場	宮崎県 日向市	宮崎県	
296						高鍋海水浴場	宮崎県 高鍋町	宮崎県	
297						青島海水浴場	宮崎県 宮崎市	宮崎県	
298						富士海水浴場	宮崎県 日南市	宮崎県	
299						大堂津海水浴場	宮崎県 日南市	宮崎県	
300						一ツ葉海岸	宮崎県 宮崎市	宮崎県	
301						吹上浜	鹿児島県 吹上町	鹿児島県	
302						大浜海浜公園	鹿児島県 名瀬市	鹿児島県	
303						くいの松原	鹿児島県 高山町他	鹿児島県	
304						脇海水浴場	鹿児島県 阿久根市	鹿児島県	
305						阿久根大島海水浴場	鹿児島県 阿久根市	鹿児島県	
306						溶岩渚遊歩道	鹿児島県 桜島町	鹿児島県	
307						坊津	鹿児島県 坊津町	鹿児島県	
308						那覇港海岸三重城地区	沖縄県 那覇市	沖縄県	
309						兼城港海岸	沖縄県 具志川村、仲里村	沖縄県	
310						あざまサンサンビーチ	沖縄県 知念村	沖縄県	
311						二見ヶ浦海岸	沖縄県 伊是名村	沖縄県	
312						イーフ	沖縄県 仲里村	沖縄県	
313						佐和田の浜	沖縄県 伊良部町	沖縄県	
314						国営沖縄記念公園 エメラルドビーチ	沖縄県 本部町	沖縄県	
315						万座ビーチ	沖縄県 恩納村	沖縄県	
316						リザンシーパークビーチ	沖縄県 恩納村	沖縄県	
317						サンマリーナビーチ	沖縄県 恩納村	沖縄県	
318						ムーンビーチ	沖縄県 恩納村	沖縄県	
319						ルネッサンスビーチ	沖縄県 恩納村	沖縄県	
320						川平湾及び於茂登岳	沖縄県 石垣市	沖縄県	

また、これらを補完する形で、専門家へのヒアリング調査を行い、候補事例リストを作成した。以下に、上記リスト以外のヒアリングにて抽出した事例リストを示す。

【海岸分野】規範事例候補リスト（ヒアリングにより抽出）

	名称	所在地	管理者	特徴
1	上人ヶ浜	大分県 別府市	大分県	海岸と背後のまちが近接する立地 防護機能は背後の緑地の幅とアンジュレーションを活用し、まちから水際部に至るまで護岸や転落防護柵がなく、面一でつながる整備
2	丸木浜	鹿児島県 防津町	鹿児島県	周辺の自然景観を損なわないよう必要最小限に抑えた人工建造物の整備
3	木野部海岸	青森県 青森市	青森県	背後に幅広の松原を有し、総合公園を整備した人工海浜 景観デザイン賞 2007

海岸分野における規範事例選定の考え方

(1) 海岸（特に海浜）風景の規範と海岸整備

海岸の整備は海岸防護が機軸になっている。このスタンスは昔も今も基本的には変わっていない。ただし、防護機能一辺倒では問題だという批判は以前からあった。直立式の高潮護岸が背後と浜とを分断し、海浜が昔日のように利用できなくなったとか、消波ブロックを積み上げた離岸堤が沖合方面への眺望を妨げるのみならず、外観自体が見苦しいとか、そういう類の批判である。

往時、潮害防備の松林を抜けて明るい浜に出るとその先には遮るものなく海原が広がり、後浜から、傾斜がやや急な前浜へと降るその足下には波が白く返っているといった海浜がごく普通にあった。やがてそこに沿岸開発の手が入る。高度経済成長期である。近年、海岸の埋立こそ減少したが、防護を目的として海浜は事実上改造されている。それらがしばしば批判されるのは、往時の海浜が人々の中で今もって生き続け、規範化されている証だろう。それと引き比べて、われわれは海浜の現実に違和感を見出しているのである。

(2) 事例選定のポイント

そもそもなぜ、海岸防護はいつまでも終息をむかえないのか。海浜の直背後もしくは埋立地での市街化、つまり、波浪や高潮の影響を受けやすい場所への集住が促進されている。河川から海岸にもたらされるはずの土砂がダム建設、河川改修、直接採取によって減少している。導流堤、港湾・漁港施設などの建設行為が沿岸漂砂の動向に影響し、漂着する砂が減少する海岸が生じている。海水温上昇に伴って海水が膨張し、海面

上昇が進行している、等々。海面上昇はともかく、それ以外の「人為」は、われわれの生活維持や向上に資するとして正当化されてきたはずのものである。

先述の規範化された風景を海浜で保持するためには、これらの要因の根本に遡って本質的な対策を検討しなくてはならないが、言うまでもなくいずれも即時解決は難しい。したがって当面は、当該の海岸における防護方法や、維持管理手法に目を向けざるを得ない、ということになる。

単に護岸を階段式にして浜へのアクセス性を高めたり、評判が良くないというコンクリート構造物の表面を修景と称して粉飾したり、自然界に直線はないという理屈をもって構造物にむやみに曲線を用いたり、護岸の背後に貧弱な松並木を配置することで、規範化された風景へと海浜が回帰するわけではない。個別的で場当たりの対応は、かえって海浜を饒舌で滑稽なものにする。

その土地におけるその海浜の形成原理から見てありうる状態が何かを見据えていること。その上で、規範との関係を視野に入れ、事業範囲内外の景観的な一体性を工夫し、防護手法が選択され、あるいは維持管理が続けられていること。しかも、以上の努力が一定の景観的成果をもたらしていること。これらの点から事例を選定するようにつとめた。

いわゆる自然の海浜でも、松林の維持管理にみるべきものがある場合は採用した。他国から白砂を輸入して投入したという事例などは海浜の形成原理を度外視しているという理由から採らなかった。サンドバイパス工法などの新しい海岸維持手法については議論があったが、該当する事例は海岸防護の複雑なプロセスを背景に持っており、その真価の判定にはもう少し時間を要するとして採らなかった。

その選別結果が3事例である。

(3)実践に活用する場合の留意点

先行する『海岸景観形成ガイドライン』では、海岸景観保全のための個別的手法の紹介に力点を置き、事例が広く掲載されている。しかし、ここでは、海岸風景の規範を念頭におき、その保全や回帰に向けてひとつの海浜としてまとめた成果をあげていると思われる事例のみを抽出している。これらの事例では、いわゆる海岸構造物は表立って露出しないよう工夫されている、という特徴がある。

いっぽう、日本の海岸には、このような規範によって景観を律し得ない場所が数多くある。たとえば埋立地先の海岸である。海岸を埋め立て、防護上不利な土地利用展開を容認しながら、その地先で規範的な海浜風景への回帰を求めるのは、それ自体として大きな矛盾をはらんでいる。埋立地先の前面水深は、原理的に往々にして大きいから、ここでみるような規範的風景を模擬的に創出しようとすれば、さらに膨大な構造物を要し、海岸の改造をかえて大規模化してしまう。むしろ、そのような海岸では防護手法を含めてまた別の道を選択する必要があるだろう。ただ、その場合でも、事業範囲内外の一体的な整備が重要であり、異なる事業主体間の摺り合わせが強く求められる。さもなければ、海岸は、木に竹を接いだようなみっともない景観を増殖させることになるだろう。

土木デザイン集成小委員会 海岸・港湾部会長
東京工業大学大学院教授
齋藤 潮

【海岸分野における規範事例リスト】

	種別	事例	所在地
1	事例	虹の松原	佐賀県唐津市
2		上人ヶ浜	大分県別府市
3		包ヶ浦	広島県廿日市市
4	コラム	白砂青松の役割	
5		海岸工学と砂浜のデザイン	
6		海岸の空間構成とアースデザイン	
7		住民参加による海岸づくりの新たな動き	

なお、3事例に加え、4つの項目をコラムとしてとりまとめ、海岸のデザインを考えるにあたっての参考とした。

規範事例集【海岸編】

目 次

(事例)

- 1 .虹の松原 / 地域の人々が守り続けた松原.....002
- 2 .上人ヶ浜 / 海へなだらかに続く公園.....006
- 3 .包ヶ浦 / 公園と一体的にデザインされた海岸.....008

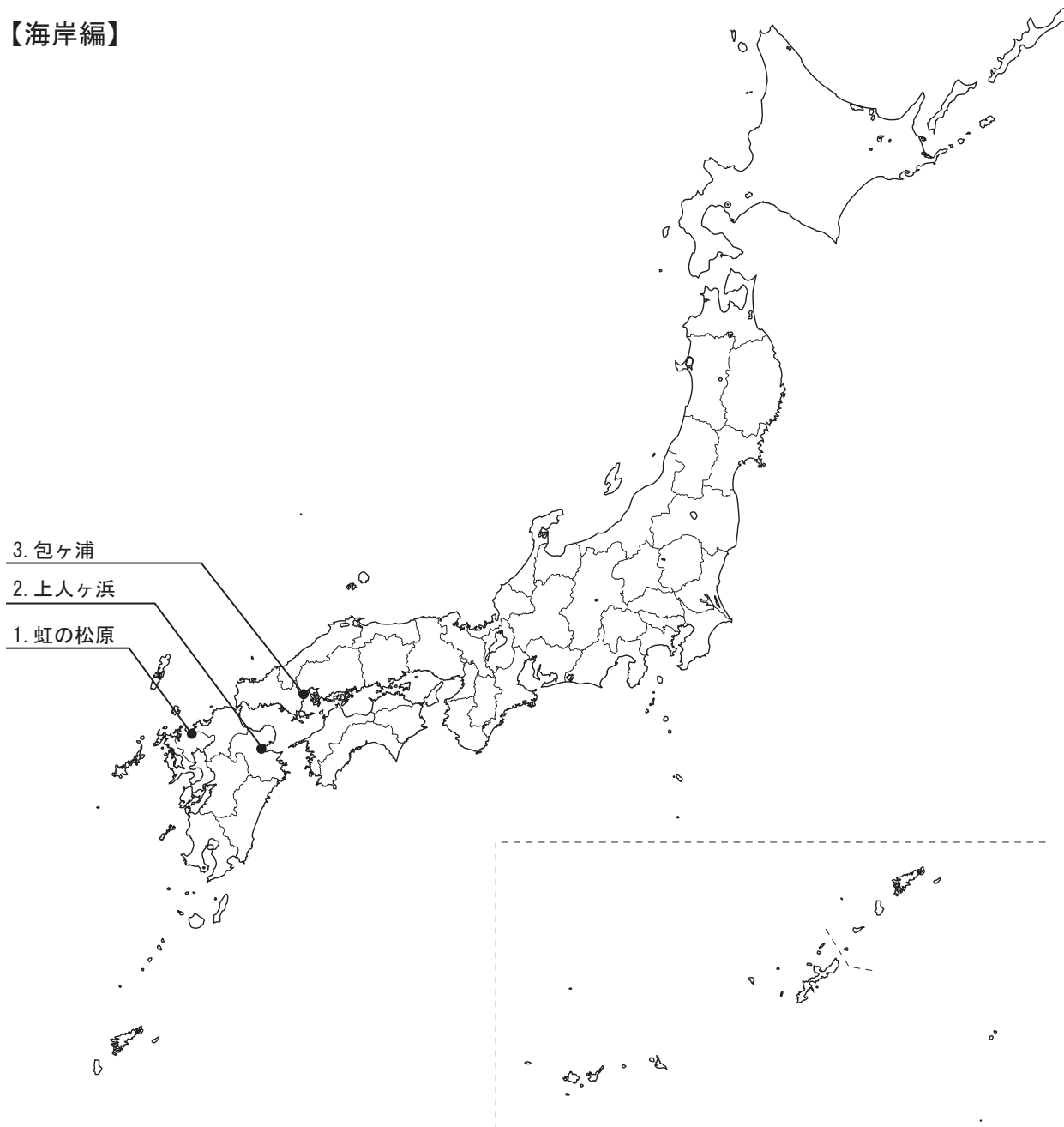
(コラム)

- 4 .白砂青松の役割.....012
- 5 海岸工学と砂浜のデザイン.....014
- 6 海岸の空間構成とアースデザイン.....016
- 7 .住民参加による海岸づくりの新たな動き.....018

引用・参考資料リスト.....020

図版出典リスト.....022

事例位置図【海岸編】





■鏡山展望台から見た虹の松原全景（出典1-1）

【概要】

三保の松原、気比の松原と並ぶ日本三大松原の1つと称される虹の松原は、近世において、人の手によって作られた人工林である。

虹の松原は、唐津藩の初代藩主となった寺沢志摩守が、文禄4(1595)年～元和2(1616)年までの約20年の歳月をかけて、幅400～600m、延長8kmに及ぶ砂丘にクロマツの植栽育成を行ったのが

起源といわれている。当時は「御松原」あるいは松原の長さにちなんで「二里の松原」と名付けられていたが、その後、立派に成林し、孤状の緑、これを縁どる海岸の白砂、玄海灘の青い海のコントラストと調和を、空にかかる虹に例え「虹の松原」と呼ばれるようになったとされる。

この松原は、国有林であり、防風保安林と潮害防備保安林に

指定されている。また、優れた景観を有し、文化財としての価値も高いことから玄海国定公園(特別地域)、史跡名勝天然記念物、保健保安林にも指定され、この地域の振興に大きな役割を果たしている。

【沿革】

- | | |
|---------------------|------------------------------------|
| 17世紀初め | 唐津初代藩主寺沢志摩守は防風防砂を狙いとして砂丘にクロマツを植林する |
| 明治2(1869)年 | 版籍奉還により藩有林だった松原が国有林に編入 |
| 明治33(1900)年 | 馬車鉄道を敷設するため、松が大量に伐採される |
| 昭和元年(1926)年 | 国から史跡名勝の指定をうける |
| 昭和14～20年(1939～1945) | 大戦中、松は燃料として樹液が採集され、資材として伐採された |
| 昭和30(1955)年 | 「特別名勝」に指定 |
| 昭和33(1958)年 | 松くい虫により大きな被害を受ける |
| 昭和58(1983)年 | 「日本の自然百選」「日本の名勝百選」 |
| 昭和62(1987)年 | 「日本の道百選」に選ばれる |



■海浜から西方向を望む（出典1-2）



■海浜から東方向を望む（出典1-3）



■虹の松原位置図（出典1-4）

【主な緒元】

- 所在地：佐賀県唐津市
 管理者：林野庁九州森林管理局
 佐賀森林管理署
 規模：面積 約230ha
 延長 約4.5km
 幅 400～700m
 着工：文禄 4(1595)年

【松原の原地形と造成】

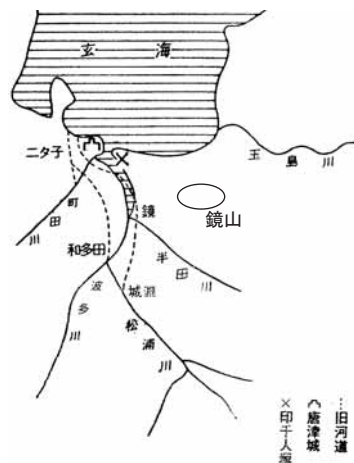
虹の松原は、玄界灘に面した鏡山の北側を流れる玉島川の土砂によって形成された海岸砂丘で、四世紀後半から五世紀前半にその姿を現したとされている。その後も砂丘と鏡山山麓の間は松浦潟と呼ばれる滞水地であった。近世までには、砂丘の後背地は、水田となり、人々が居住するようになった。しかし、唐津湾には秋から冬にかけて北西の強い季節風が吹き、砂丘の砂が飛び背後の耕地を埋めた。唐津藩の初代藩主、寺沢志摩守は水田地帯を強風と飛砂から守るために砂丘にクロマツを植林させ、これが虹の松原の始まりとされている。

時代とともに、松原前面の砂丘は海の方へ進出し、それに連れ松林も海へ前進していき、幕末頃には松原内への移住や開拓も行われていった。つまり、松原の位置は志摩守の時代と比べると海側へ進み、内陸部は徐々に家屋や耕地に姿を変えているといえる。

【松原の立木本数等】

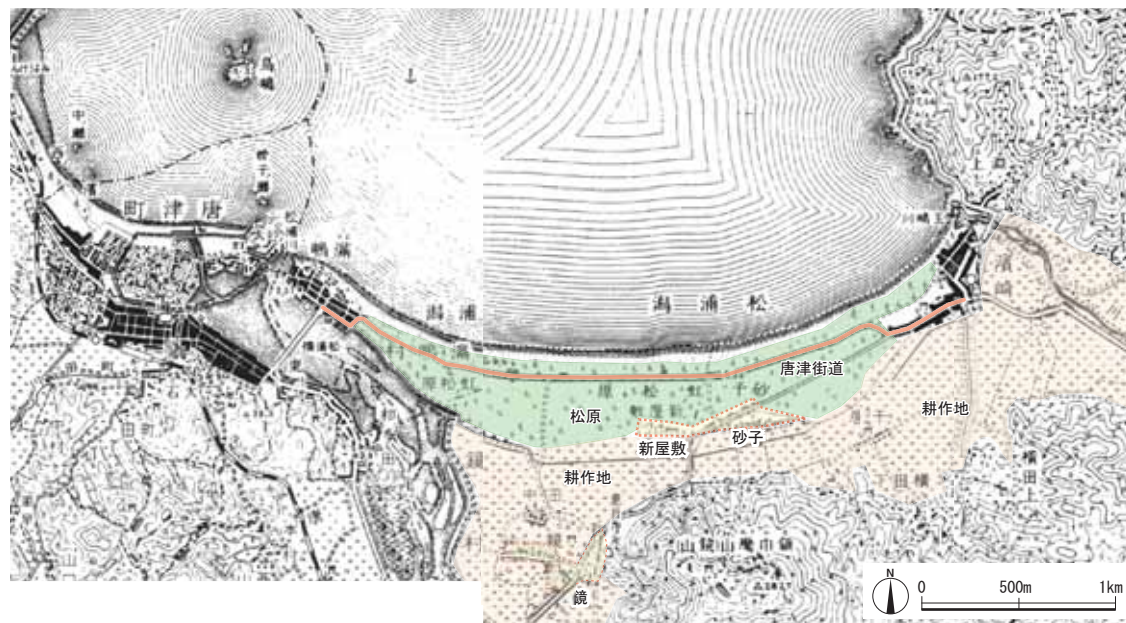
松原の立木密度は江戸時代から明治時代にかけてはまばらで、樹幹越しに海が見えたとされている。明治初年頃は松原全体で5万本程度と推定され、林床は白砂が覆い、個性的な姿形や風格のある樹形の巨木が大半で、それが虹の松原の特徴であった。

現在の松原は巨木は少なく、総数で100万本といわれ、樹高3m以上のクロマツ83万6千本、そのうち胸高直径30cm以上の大木は1万3千本にすぎないとされる。これは明治以降の道路や鉄道整備、戦時中の樹液採集や伐採、松枯れ病による枯死等がその原因とされているが、後述する維持管理との関連も無視できない。下の写真を見ても、明治・大正期の写真では大木が多く、低密度で明るい林床であった様子が伺えるが、昭和以降では木も細く、高密度で薄暗い印象が強くなっている。



■松浦川の改修図 (出典1-6)

松浦川改修は、唐津城の防御、治水、新田開発、舟運の発達をもたらした。(出典1-3)



■明治時代の虹の松原周辺地形図 明治33 (1900) 年 (出典1-5)



■1794年頃の浜崎から見た松原 (出典1-7)



■松原の馬車鉄道 明治33 (1900) 年頃 (出典1-8)



■唐津街道 昭和41 (1966) 年頃 (出典1-9)



■大正元 (1912) 年頃の松原 (出典1-10)



■松原を行く自動車 大正4 (1915) 年頃 (出典1-11)



■唐津街道 平成19 (2007) 年 (出典1-12)

【松原及び背後の空間構成】

前述のように虹の松原は、鏡山正面の唐津湾と山裾の間に近世から中世にかけて開発された耕作地を守るために、海岸砂丘に造林された人工林である。この松原内には、砂丘の尾根線（標高5m程度）背後に唐津街道が貫通し、松原背後の外縁部分をJR筑肥線が走っている。ここから鏡山の山裾までが水田を中心とした耕作地（標高2〜3m）であったが、地形図を見ると昭和30年代以降に宅地化が進み、山裾を走るバイパスの开通により郊外型の商業施設が立地し始めている。

松原周辺は、明治以前から西側の満島（現：東唐津）や東側の浜崎、虹の松原駅の立地する新屋敷（現：虹町）に集落が立地したが、明治40（1907）年頃、地元住民となじみ深い英国人の別荘が松原内につくられ、これを端緒に松原内の国道沿いに上海に居住する外国人向けのホテルが続々と建てられた。昭和10（1935）年頃には、その利用者は2万人にも上ったとされる。

この頃から満島と浜崎の国有地が次々と払い下げられ、民有地となって多くの松が伐採された。このため、「二里の松原」が現在の5kmに満たない松原になってしまったとされる。

大正期前後に建設された松原の国道に沿ったホテルは、現在ではレストランや保養所、土産物店などに姿を変えているが、松原両端の東唐津や浜崎には、観光ホテルやキャンプ場、海水浴場が整備され、観光利用の拠点となっている。



■松原内のレストラン（出典1-13）



■松原内のレストラン入口（出典1-14）

【維持管理】

（江戸時代）

唐津藩は、防風・防砂林（藩有林）として背後住民にクロマツの幼松を植林させ、その幼松が砂で埋もれて枯れてしまわないように背後住民に砂かきをさせ、松の伐採を禁ずる法度を出した。その後、幼松が土地に根付くと藩は、防風・防砂の機能を促進させるために、松の育成に力を注ぎ、松原が人々によって荒らされないように郷足軽を雇い、監視をさせていた。背後住民は、松原内の落ち葉を日常生活の燃料（主に炊事などの燃料）として利用するために、藩の許可を取り、松葉かきをした。

（明治以降）

藩有林だった松原は国有林に編入され、大林区署（現：林野庁佐賀森林管理署）が管理主体となる。それにともなって、背後住民が巡視員として任命され、松原内の巡視や松の生長に悪影響を与える雑草などの下草刈り、弱くやせ細った松の除伐といった管理を行った。

（戦後）

戦時中、松は造船材や松根油採取のために伐採された。その伐採により松が減少し、防風・防砂機能が低下したため、佐賀営林署（現：林野庁佐賀森林管理署）は、昭和25（1950）年に松の肥料木としてニセアカシアを植え、昭和28（1953）年には大量な松の補植を行った。しかし、一方で戦後の燃料革命（石油・ガスの普及）により、松葉かきが行われなくなったことや除伐がされなくなったことにより、徐々に広葉樹林に遷移するようになった。

（現在）

昭和50年代後半から、遷移をとめるために、佐賀営林署や唐津市が除伐を実施するようになった。また、昭和50年代中頃から松原の全面積230haのうち180haの松葉が、唐津市周辺のタバコ農家によって収集され利用されている。集めた松葉を採取後1年間は苗床として使用し、その後堆肥化して土壌改良材として利用している。

最近では、森林管理署や地元

行政、関係団体の呼びかけで、一斉清掃として松葉かきやゴミの収集を実施したり、平成12（2000）年4月に設立された「虹の松原七不思議の会」が自然観察会や、松原の文化を学ぶ勉強会、松露の再生、ウォーキングラリーなどの取組を通年にわたって開催し、虹の松原を中心とした地域活動を行っている。



■松葉ぼうきの製作風景（出典1-16）



■松葉かきの様子（出典1-17）



■タバコ農家の松葉収集の様子（出典1-18）



■鏡山－虹の松原断面図（出典1-15）

【地域文化として守られる松原】

虹の松原は、唐津藩成立以降、住民が安心して生業を営めるよう地域で守ってきたものであるが、明治初年の土地開放で松原内に私有地も出現したほか、馬車鉄道敷設のための明治33（1900）年頃の大規模な伐採、戦時中の伐採、戦後の自動車の普及による事故防止のため沿道の伐採が進められたりもした。しかし、その一方で大正14（1925）年の鉄道事業に対しては地域の反対運動で伐採を少なくするための路線変更が行われたり、現在でも通行車両の高さ規制や前述のような住民参加の維持管理などが行われている。

このように、海岸災害に対する防護を目的とした松原が地域の文化資源であると認識され、松原を守り育てていく取組が続けられている。



■松原の一斉清掃風景（出典1-19）
2006年11月の呼びかけでは、400名の参加があった。

【虹の松原の視点場】

虹の松原は、他の松原に比べて多様な視点場があることも特徴である。俯瞰景を楽しめる視点場だけでも、①唐津城、②鏡山の展望台、③魚見台公園の3箇所があり、他にも、海上に浮かぶ高島や離島航路の船舶からの景観、松原を貫通し松のトンネルをくぐり抜けるような体験ができる国道や駅前通の景観、松原外縁部を走る鉄道からの景観、歩きやすい林床での景観体験などをあげることができる。



■唐津城からの眺め（出典1-20）



■魚見台公園からの眺め（出典1-21）



■林内の遊歩道（出典1-22）



■鏡山展望台から唐津方向を見る（出典1-23）



■鏡山展望台から浜崎方向を見る（出典1-24）



■JR虹の松原駅の駅前通（出典1-25）



■虹の松原の俯瞰景を楽しめる視点場（出典1-26）

上人ヶ浜／海へなだらかに続く公園



■上人ヶ浜から高崎山を望む（出典2-1）



■上人ヶ浜 位置図(出典2-2)

【主な諸元】

所在地：別府市上人ヶ浜町
 管理者：別府市
 規模：計画決定面積 7.9ha
 開設面積 6.4ha
 自然海岸延長約450m
 供用年：海岸遊歩道390m
 平成5(1993)年3月
 海岸遊歩道50m+木橋
 平成6(1994)年2月
 海岸保全区域指定：
 昭和39(1964)年4月
 (自然海浜で保全)



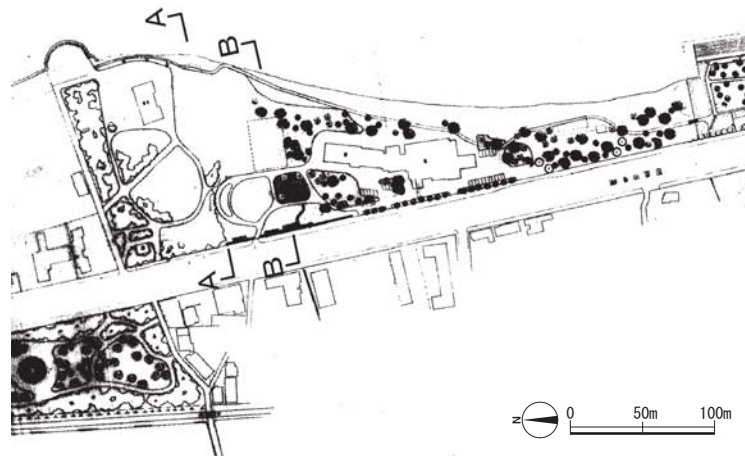
■昭和20(1945)年代の航空写真(出典2-3)

【概要】

上人ヶ浜は、海岸と背後の公園が一体となった、日本の都市部では珍しい海岸空間である。昭和47年度を初年度とする「都市公園等整備五ヶ年計画」により定められた長期計画をもとに、別府市が、旧来からあった松林を保全活用しながら、公園として整備したものである。海に向かってなだらかに傾斜する松林の中に、市営の美術館（元ホテルを改築）、砂湯などの施設の他、多目的広場が設置されている。

【立地・地形】

古くは「聖人ヶ鼻」とよばれており、もともとは小さな岬状に突き出た地形（砂州）であったと考えられる。原地形の断面方向は、なだらかな傾斜で海に落ち込んでいる。公園は、この地形を利用して（大きくは改変せずに）作られたものであろう。



■上人ヶ浜平面図（出典2-4）

【空間構成】

市街地とは、海岸線と平行に走る国道10号線で区切られている。10号線の海側に、公園がある。公園は、断面方向で、最大140mほどであり、緩やかな勾配で磯浜に続いている。公園内は、松を中心とした海岸林となっている。磯浜と公園の境界部に、磯浜と同じ高さで遊歩道が設置されている。通常、防護ライン前面のこの位置に遊歩道が設置される例は少ない。公園内に入ると、どこからでも、いつのまにか磯に降りられる。どこから公園か海岸か分からないような空間となっている。

台風来襲時に遊歩道や園地等には、波浪があがっているが、土地利用が公園であるため、これまで甚大な被害は生じていない。また、国道までは、高さがあるため、波浪はあがっていない。

この断面構成は、海岸背後の土地利用が公園であるからこそ可能となったものである。本来であれば、波浪を防御するための防護ラインを第1線にとることになり、海岸と公園の間に高いパラペットが立ち上がることとなった筈である。（実際、公園部分の北側の民間の保養所のある部分は、高いパラペットが立ち上がっている）。

防護ラインの位置の操作により、可能となるこのような空間構成は、今後の海岸整備にあたって大きなヒントを我々に与えてくれている。



■国道から見たA-A断面方向（出典2-5）



■国道から見たB-B断面方向（出典2-6）

【施設デザイン】

①遊歩道

磯浜と浜崖の境界部、断面方向における地形の変化点の部分に、満潮位から1.0～1.5m程度の高さの海岸と同じレベルで遊歩道を設けている。前述のように、通常的设计では、この位置（防護ライン前面）に、遊歩道が設置されることは少ない。遊歩道は、コンクリートに玉石を縁取った簡素なものである。また、遊歩道は、別府湾の海岸線のアイストップとなる高崎山の好視点場となっている。



■遊歩道①（出典2-7）



■遊歩道②（出典2-8）

②道路歩道部と公園の境界

通常の海岸の公園においては、公園と車道に付随する歩道の間が、進入防止柵や植栽などで物理的にも視覚的にも分断されることがままある。上人ヶ浜では、歩道と公園が柵や植栽などで区切られておらず、かつ、歩道と公園が面一で同じ高さとなっている。このため、公園利用者は、歩道のどこからでも、公園内に入っていける。また、歩道の通行者は、広々とした快適な空間を享受できることになる。



■道路歩道部と公園の境界①（出典2-9）



■道路歩道部と公園の境界②（出典2-10）

③松を中心とした海岸林

海になだらかに続く起伏のある地形を利用して、園地や園路、ベンチなどが設置されている。海岸林は、もともとあった松林を利用したもので、自生種のホルトノキやクロガネモチ等が混成している。樹木の植栽密度は低く、そのため、明るく、海がよく見える空間となっている。



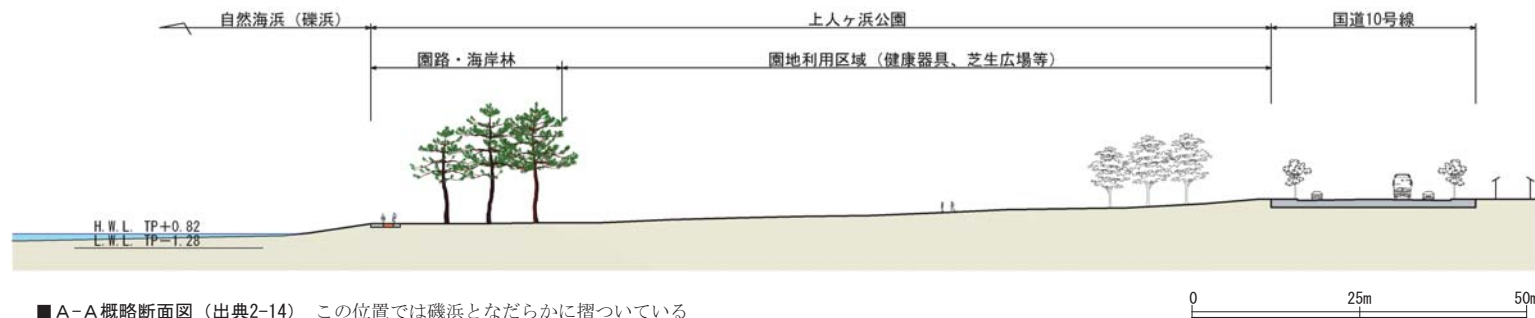
■明るい林床の松原（出典2-11）



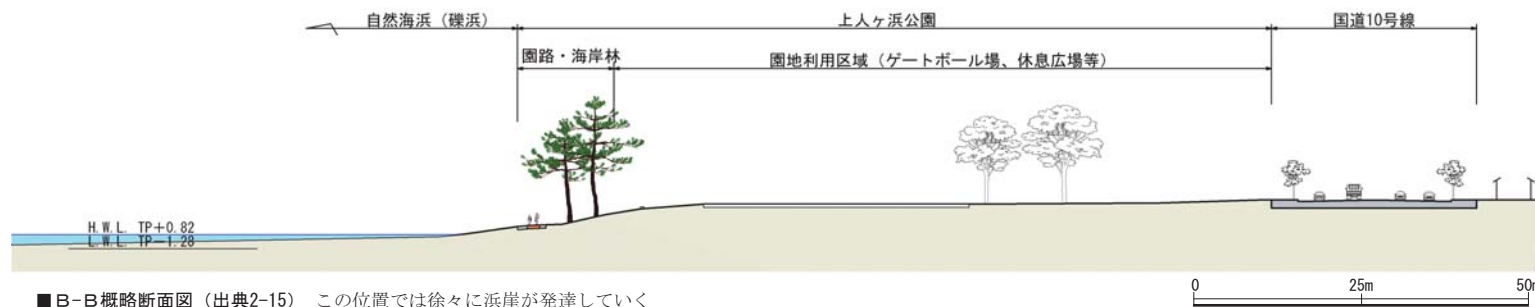
■海を見通せる海岸林（出典2-12）



■松林を抜けた先の海岸（出典2-13）
明るい林床は海への見通しも良く、気持ちの良い空間を提供してくれている。



■A-A概略断面図（出典2-14） この位置では磯浜となだらかに摺っている



■B-B概略断面図（出典2-15） この位置では徐々に浜崖が発達していく



■包ヶ浦海岸（南側突堤より）（出典3-1）

【概要】

海岸空間の整備を進める中で、道路、河川、都市（公園、街路）と海岸などの事業間の連携は重要な課題である。例えば、海岸に公園緑地が接している場合などは、それぞれの領域でデザインを完結させるのではなく、むしろ相互の空間が一体的につながるようデザインする必要があるが、うまく実現しているといえる例は少ない。

包ヶ浦海岸では、厳島港海岸環境整備事業と背後の公園部の宮島包ヶ浦自然公園整備事業が連動し、一体となった空間が計画されたことで、自然風の良好な海岸空間が形成されている。

【沿革】

包ヶ浦は、安芸の大鳥居、そして日本三大景勝のひとつで有名な厳島の東部に位置し、背後に迫る山の斜面の豊かな天然の松林に囲まれた瀬戸内ならではの場所である。昭和32（1957）年には、自然公園法に基づく瀬戸内海国立公園包ヶ浦集団施設地区に指定されている。また、文化財保護法における特別史跡及び特別名勝、都市計画法の風致地区にも指定されている。

海岸は、海水浴場、キャンプ場として利用されてきたが、近年の経済的な発展に伴い、海水の汚濁、白砂の汚れ、さらには大型船航行の航跡波等による汀

線の後退等の問題が生じてきた。このような状況から、美しい海岸線を再生するとともに、施設整備を総合的に行うことが望まれ、厳島港海岸環境整備事業（昭和54年度～昭和59年度）が行われた。また先行していた、背後の公園部の宮島包ヶ浦自然公園整備事業（昭和53年度～昭和59年度）と連動して実施された。実施に際しては、文化財保護法の網がかかることから、文化庁や県及び町の文化財審議会が設置され、この指導の下、総合的に建築や諸施設のデザインや見え方の検討が行われた。

【立地・地形】

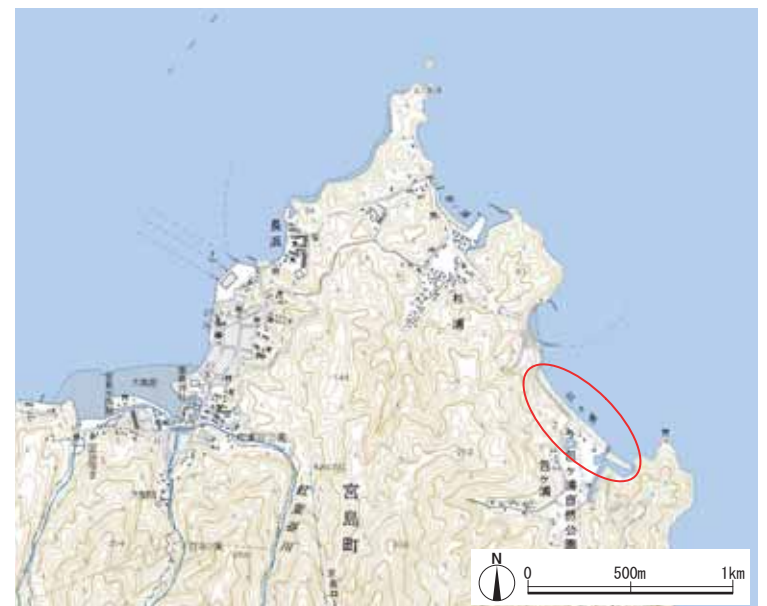
包ヶ浦海岸の整備前後を比較すると、周辺地形はほとんど変わっていない。海岸部は南北両端の岬を、また、背後の公園は谷筋に開けた平地部を利用し、ともに自然の地形によって形成された土地にしたがって、最小限の整備にとどめている。

【主な諸元】

所在地：広島県廿日市市宮島町
 管理者：広島県
 事業主体：広島県
 建設年：昭和59（1984）年
 規模：護岸工 671.4m
 養浜工 44,492㎡
 潜堤工 555m
 植栽工 233.8m



■整備前の包ヶ浦海岸（出典3-2）



■位置図（出典3-3）

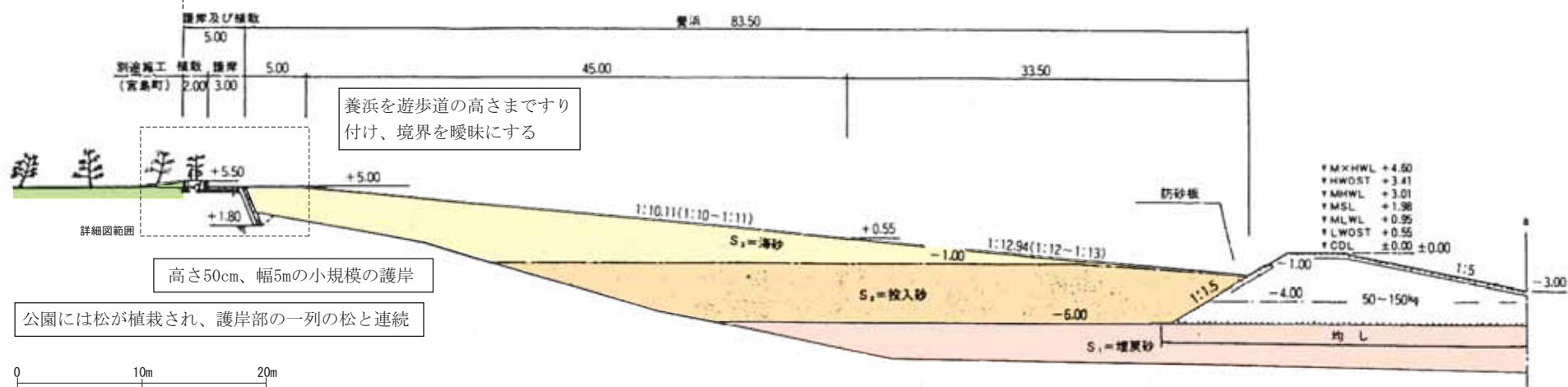
【海岸環境整備事業と公園整備事業の連携】

昭和53(1978)年7月に環境省(当時環境庁)主催により、瀬戸内海国立公園宮島地区で開催された第20回自然公園大会を契機に、昭和53年に宮島包ヶ浦自然公園整備事業が開始された。これにあわせて公園前面の海岸についても海水浴場としての整備が要請され、昭和54(1979)年に厳島港海岸環境整備事業が実施された。

包ヶ浦は、戦後まで自然な砂浜が松林まで続く白砂青松を誇る海岸であったが、昭和23(1948)年に護岸が設置され、昭和33(1958)年の台風により一部欠壊した護岸の復旧が、昭和43(1968)年には嵩上げが実施されている。その当時の包ヶ浦海岸は、海岸の中央(現在の管理棟前あたり)に船着場があり、護岸は、雑割石積みを中心に部分的に仕様の異なるものが混在し、海岸と護岸の比高は1m前後であった。また、砂浜は、大型船舶航行の航跡波等の影響により侵食が生じていた。

そこで、厳島港海岸環境整備事業では、先行する公園整備を踏まえて、北側に移設された船着場から南側の突堤までの護岸、海水浴場として十分な養浜、人工砂浜を安定させるための潜堤等の整備が実施された。





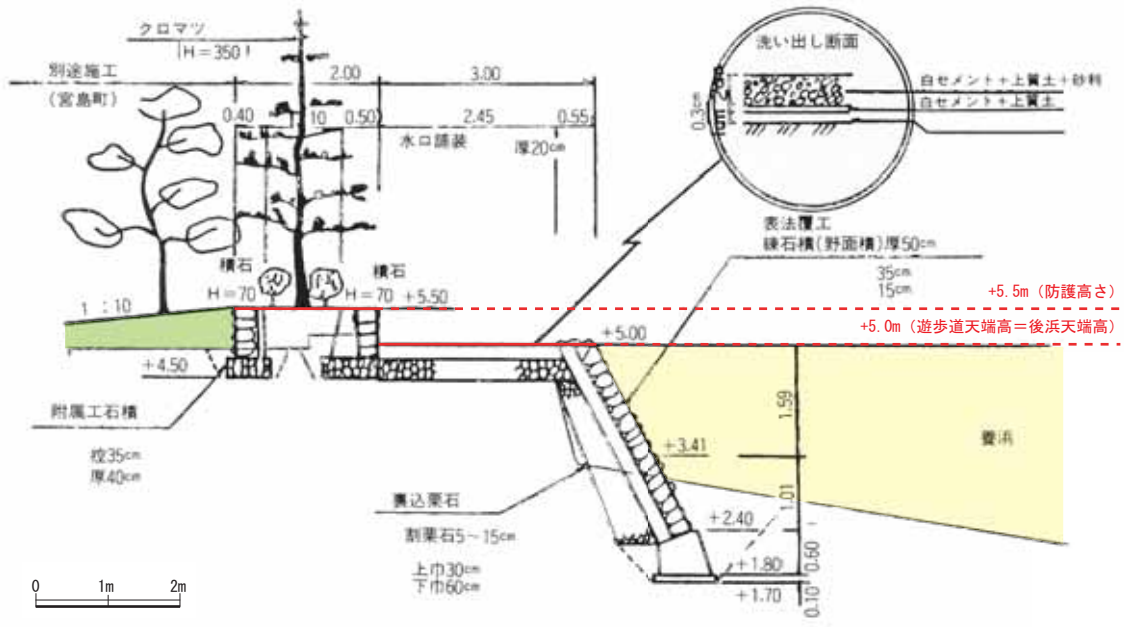
養浜を遊歩道の高さまですり付け、境界を曖昧にする

高さ50cm、幅5mの小規模の護岸

公園には松が植栽され、護岸部の一列の松と連続

※ 図面は計画当時のもの。現在は、潜堤の天端高は-2.0mに変更されている。

■護岸工標準断面図 (出典3-7)



■護岸工詳細断面図 (出典3-8)

【空間構成】

包ヶ浦海岸の砂浜は、北側の天然の岬と、南側の突堤、そして前面の潜堤によって守られている。海浜背後には、公園があり、その境界部には、遊歩道と50cmの高さの護岸が設けられている。そして、護岸上及び背後の公園には松が植栽されている。前述のように、一般的には、護岸の設置によって、海岸と背後の空間が物理的に分断され、相互の関係性も薄れるということが起こりやすい。

しかし、包ヶ浦海岸は、①遊歩道の高さまで養浜し、海岸と護岸の比高が小さいこと、②海岸からは、護岸上の松と背後の公園の松が一体となって見えること、③背後の自然景観との調和に配慮した素材を使用していることから、公園と海岸が連続した印象となっている。特に、①の後浜天端高を遊歩道の天端高に擦り付けるように養浜を行ったことは、海岸と背後空間の一体化に高い効果をあげていると言える。

【施設のデザイン】

①植栽樹と一体化した護岸

護岸は、海浜部を取り囲むように自然石の野面石積みで仕上げ、後浜と同レベルの遊歩道と植栽樹で構成されている。護岸は、背後の松の植栽と相まって、人工的な印象が軽減され、周辺の自然要素に馴染む空間を形成している。

護岸の50cmのパラペット背後は、連続した植栽樹になっており、一列に松が植栽されている。通常、護岸背後に植栽をする場合は、パラペットの内陸側にコンクリートの水叩きを置き、その背後に、飛沫防止帯として、植栽が施されることが多い。当該海岸の場合、パラペットのす



■護岸部分(出典3-9) パラペット背後に設置した植栽樹の一列松により背後の公園と連続

ぐ背後に植栽を配しているのは、背後が国立公園、特別史跡及び特別名勝、風致地区であることから、海岸線の緑化を積極的に進め自然景観との調和が図られたことによる。

②洗出舗装で仕上げた遊歩道

護岸のパラペット前面は、工事時の管理用通路を活用し、南側の突堤から北側の船着場まで連続する遊歩道としている。歩道面は、張り石やタイルなどの街路的な舗装ではなく、前面養浜砂及び背後の景観と協調させることを目指して、コンクリートの洗出舗装で仕上げられている。また、洗い出し面には、包ヶ浦海岸の砂を使用している。

③厳島島内のイメージ統一を図る野面石積み

厳島島内では、国立公園、特別史跡及び特別名勝、風致地区に相応しい施設整備のため、コンクリートの面は眼に触れないように野面石積みで仕上げることとしたものである。同様の野面石積みの仕上げは、厳島港周辺や有ノ浦海岸周辺等でも採用されている。このように同一素材で同様に仕上げることで、厳



■自然石の野面石積み護岸(出典3-10)



■厳島港の野面石積み護岸(出典3-11)

島全体のイメージの統一が図られている。石材は、広島県産のものを使用している。

④公園からの海側の眺めを確保する植栽

護岸上に植樹した松は一列の並木で、海岸から見ると、護岸上の松と背後の公園の松は、区別なく一体となって見える。また、背後の公園から海側を眺めるときに、視線が十分に抜ける程度の植栽密度となっている。



■背後の公園の松の疎林(出典3-12) 松の適度な植栽密度により公園から海の眺めを確保



■地形に沿って岬にすりつくように設置された道路(出典3-13)

白砂青松の役割



■三保の松原 (出典4-1)

【概要】

日本は島国で海に囲まれ、その海岸線の延長は34,000 kmにも及び、また、国土の約7割が山地であるため、人々は少ない平坦地を求め海岸地域を有効に活用してきた。そのため海岸線に沿って道路が造られ、人口が集まり、産業が発達してきた。しかし、海岸地帯は季節風や台風による強風災害や、飛砂の害、塩風害の他、地震による津波、北海道の海霧など、人々の生命や生活などをおびやかすことが非常に多かった。

これらの被害を軽減するために先人は長い時をかけ、その地域独特の造林方法を考案し、海岸林の造成に努力してきた。その歴史は「常陸風土記」に慶雲年代(704)頃、常陸国若松浦などに禁伐としたマツ山があったとされるほか、天平5(733)

年万葉集の山上憶良の歌に「大伴の御津の松原かき掃きて」とあることから、当時の難波津にはこのようなマツ林があって、塩除け、砂除けの役目を果たしていたものとも想像されている。今日、我々が「白砂青松」として日本の海岸における規範風景の一つと認識している海岸林の姿は、海岸地域で生活する人々を守るために整備され、守られてきた防護施設の景観であるといえる。



けひ
■氣比の松原 (出典4-2)

【海岸林の主な機能】

①防風機能

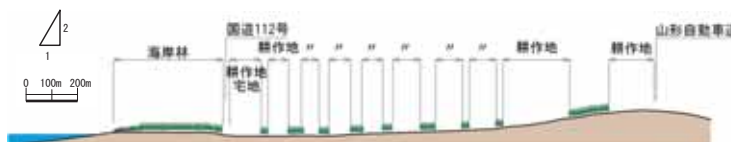
我が国の海岸地帯は、冬期の北西風や夏期の南東風に代表される「季節風」や、海陸の比熱の差による「海陸風」、熱帯性低気圧による「台風」、オホーツク海付近からの冷たい東偏風である「やませ」等による強風、寒・冷風が直接襲う地域である。

これらに対して、海岸林が防風の働きを有していることは経験的に古くから知られていたものであり、生活を守る手段として強風を緩和するために森林を造成してきた。



■山形県庄内平野の防風林 (出典4-3)

山形県庄内の砂丘林は、600m程度の林帯幅を持つ保安林背後に、海岸に平行に150~200m程度の間隔で防風林を設け、その間を耕作地として利用している。同様の空間構成は、北海道オホーツク海沿岸の防霧林や、静岡県遠州灘付近の海岸砂丘林等にも見られる。



■典型的な海岸林：山形県庄内平野の防風林の断面図 (出典4-4)

②飛砂防止機能

我が国の海岸林は、海岸砂丘地域にその多くが分布する。海岸砂丘地は河川河口部に発達しており、耕地と隣接している地域が多いため、耕地等を飛砂による被害から守るために森林の造成が盛んに行われてきた。

明治以前は、地域の住民による生活手段を守るためや、豪商個人による新田開発を目的とした森林造成であり、その事業規模はあまり大きくはなかった。明治以降の国や県をあげての飛砂防止工事は、第二次大戦前後の荒廃期はあったものの昭和40年代で飛砂防止の森林はほぼ完備されたとされている。昭和40年代以前の飛砂災害は、家屋、田畑、道路、河川を埋没させるような災害が多く発生したが、以後については、防護施設である海岸林自体の被災、海岸林前縁部の幼齢木の埋没が多く報告されている。これは、海岸林がその前縁部で飛砂による大規模な災害を防止している結果だと言える。

③防潮機能

海岸林は来襲する津波・高潮に対する防護機能を併せ持つことが知られている。代表的な防潮林である陸前高田や気比の松原は、湾奥に立地し、津波や高潮に備え湾口を正面に背後地を守るように配置されている。気比の松原は背後地まで宅地化されているが、本来は陸前高田のように松原背後に潟湖のような低地が存在することにより、その防護効果が強く発揮されるものと考えられる。虹の松原もこのような地勢であった。



■戦後、集落を埋めた砂を砂箱に詰め海に捨てる風景 山形県酒田市 (出典4-5)

④その他の機能

海岸林は前述したように沿岸の海象条件を緩和するが、その他の緩衝機能としては、北海道東部地方に顕著な海霧の影響を軽減する防霧機能、防風効果に由来する海面で生成された海水滴や海塩微粒子を補足する飛塩防止機能、水源涵養や土砂防止効果からの魚つき機能、視覚を含めた五感に訴える景観形成機能、海水浴に代表される保養・レクリエーション機能等があげられる。

【白砂青松に学ぶ海岸空間】

海岸林には、沿岸域の環境圧を軽減する緩衝機能があるが、地域で求められる機能や効果によって海岸林の姿や背後地の空間構成は大きく異なっている。例えば、砂丘地域に求められる海岸林は、飛砂から生活を守るために高い植生密度が求められ、さらに前砂丘の存在で、海を松越しに見ることができなかつたり、密度が高いことから散策も難しい林床だったりする。これに対して、砂丘地域以外の防潮機能や景観機能を求められる海岸林では、海側林縁部でもマツが大きく成長し、枝下も高く、樹幹越しに海が見えたり、利用しやすい林内密度であったりする。

我々が、海岸林(白砂青松)を眺めるとき、これらの地域特性を読み取ることや、海岸林の姿からその海岸の特徴を把握し、その地域の土地利用や開発にあたっての留意事項としてデザインに活かしていく必要がある。

一般に土木技術者が携わる海岸事業では、海岸構造物背後に飛沫防止帯として、3m~10m程度の植栽地が設定されることが多い。これらに成木のマツを植え、地域文化としての白砂青松を再現した事例もあるが、育成・維持・更新を繰り返す本来的な海岸林の遷移が行われる規模ではない。このことを踏まえても、それは箱庭的であり、本当に求

められている機能を見極め、背後緑地等の土地利用と連携した植栽方法や、樹種の選定について地域性の表現だけでなく、海岸の利用や防護面、環境面での十分な検討が望まれる。



■ 包ヶ浦の飛沫防止帯 (出典4-6)
狭い植栽帯の松が背後地の緑と一体化し、厚みのある松林にみせている。



■ 西之表港の飛沫防止帯 (出典4-7)
幅3mで防風効果をあげるため、自生種マルバニッケイを密植し、中心にクロマツを配した高密度な植栽帯となっている。

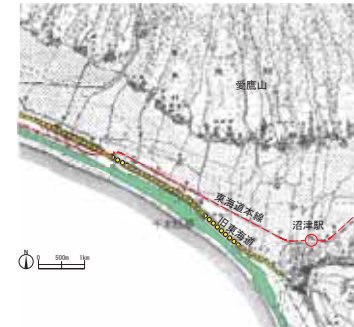
【白砂青松と土地利用】

これまで述べたように、海岸林は古くから沿岸に住む人々の暮らしを守り、地域の人々が松葉かきや適度な伐木などを行い、生活と密接に関わりながら育ててきた。

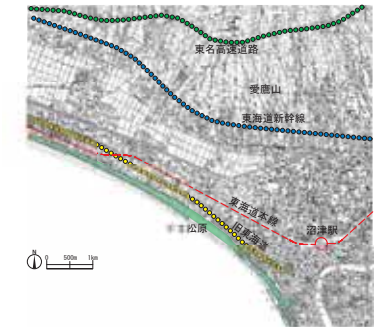
しかし、生活様式の変化から、海岸林背後の土地利用や海岸林に求められる機能、関わりも大きく変化してきている。古くは耕作地や集落を守る緩衝帯・生活資源の採取地として不可侵の領域であったが、近年では港湾や空港等の社会基盤の立地用地であったり、レクリエーション空間として利用されてもいる。

また、背後土地利用も耕作地であったものが、都市近郊では市街地化が進み、松原の規模も縮小傾向にある。つまり、我々の生活圏が高潮や津波に対する防潮機能の緩衝帯内にまで広がり、被災時には甚大な被害が生じる状況になってしまっている。

我々は白砂青松が生まれた意味を考え、その保全方策や沿岸域での暮らし方についてあらためて考える必要があるのではないだろうか。



■ 沼津市周辺地形図 明治28(1895)年 (出典4-8)

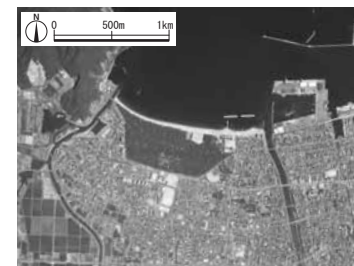


■ 沼津市周辺地形図 平成13(2001)年 (出典4-9)



■ 沼津市千本松原背後の土地利用変遷図 (出典4-10)

駿河湾の湾奥に位置する千本松原は、富士川の東から狩野川の河口まで旧東海道に沿って延びている。当地の名物は西の風ともいわれ、冬期には西風が吹き寄せ、飛砂や飛沫による耕作地の被害があり、松原を守り育てることで被害の軽減に努めてきた。また、駿河湾は湾奥まで水深が深いため、波浪の大きなエネルギーが沿岸まで伝わりやすく高潮や津波などの災害も度々経験している。上記の地形図と断面図に見られるように、明治期は沼津駅周辺の市街地、旧東海道沿道と愛鷹山山裾の集落が人々の生活空間であったが、現代では、松原~山裾の湿田のみならず、松原の一部も削られ、市街化が大きく進んでいる。我々の生活を守るため、海岸線には巨大な海岸堤防が出現し、千本松原の白砂青松も姿を大きく変えてきている。



■ 氣比の松原と周辺市街地 (出典4-11)



■ 陸前高田の松原と周辺地形 (出典4-12)



■ 典型的な海岸林：陸前高田の松原の断面図 (出典4-13)

海岸工学と砂浜のデザイン

【砂浜と漂砂】

砂浜は、波打ち際に聞く潮騒、裸足に心地良い砂、美しい汀線等、好ましい海岸の1つのイメージを形成している。しかし、わが国の砂浜は高度経済成長期の急速な国土の開発の代償として激減した。このため、海岸の整備に併せて、砂浜を造成する、あるいは、砂浜の減少（侵食）を

防止するといった事業を行うことが少なくない。一方、自然の砂浜は、主に河川から流入する土砂と海岸近くの丘陵や台地が波の力で削られた砂が様々な波や流れによって運ばれることにより形成される。この波の運動や潮流により砂が海中を移動する現象を漂砂と呼ぶ。この漂砂により常に砂浜の形状や水深が

変形するが、長期的に見て、ある海岸に流れ込む砂の量とその海岸から出ていく砂の量の収支のバランスがとれていると、その海岸の地形は安定するが、出ていく砂の量が多ければ海岸侵食となる。現在、わが国の海岸では侵食傾向の海岸が多く、その対策が求められている。

この海岸侵食が生じる要因と

しては、漂砂源の減少、沿岸漂砂の阻止、海岸構造物の設置等による漂砂系（砂の流れが連続する一連の領域）の変化、沖方向への流出等が考えられる。これらを制御する方法としては、漂砂源を確保すること、及び沿岸漂砂の変化を抑えることが考えられ、これらの考えは人工的に砂浜を造成する場合にも基本

原理となる。しかし、この漂砂のメカニズムは、極めて複雑であり、不確定要素が多いことから、現在も海岸工学の重要な研究テーマとなっている。

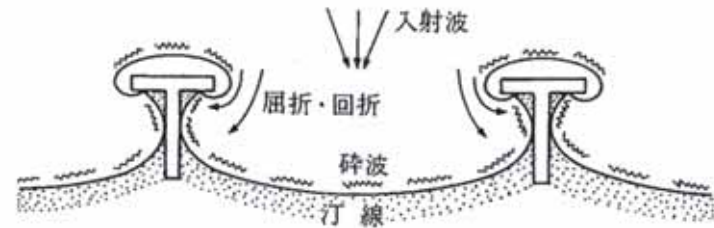
現状で得られている知見では、砂浜の安定する形状は、実在する多くの海浜が示しているとおおり、両端を岬で囲まれた緩やかな弧状の平面形状である。

【人工海浜の造成】

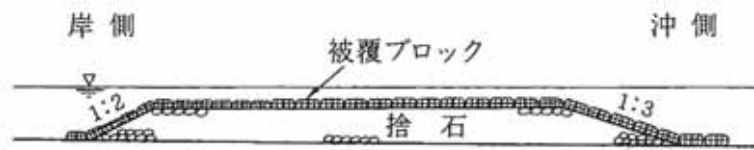
人工海浜の造成の目的は、海水浴等のレクリエーション空間を提供するだけではない。その碎波効果を活用した侵食対策や高潮対策等の防災機能を目的とした整備が少なくない。人工的に砂浜を造成するには、養浜やサンドバイパスのように人工的に必要に応じた砂を供給することが確実であるが、その費用、努力を考えれば実現できる海岸は限られる。このために、海岸整備において砂浜の整備が必要な場合は一般的に安定海浜を造成することとなる。つまり、砂浜を安定化させ、海浜変形（侵食）を制御するわけである。この海浜変形を制御するために、海岸には様々な構造物が設置されることとなる。以下に、海浜安定のための工法例を紹介する。



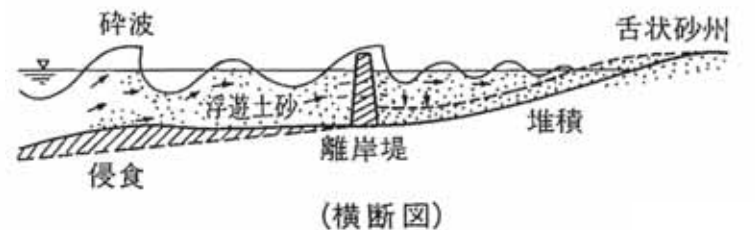
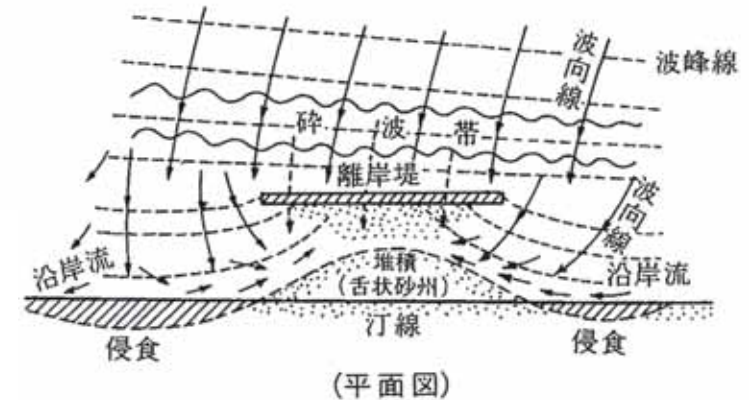
■突堤工法による海浜の安定化（出典5-1）



■ヘッドランド工法の例（出典5-2）



■人工リーフ工法の例（出典5-3）



■離岸堤工法の例（出典5-4）

【海浜安定化のパターンと留意点】

①通常の人工海浜の造成例

安定海浜を造成するには、漂砂を制御する必要があり、通常は突堤、潜堤や離岸堤等の人工構造物によって当該海浜と周辺海域との漂砂を遮断する。つまり、当該海浜に人工的に投入する土砂を流出させない方法である。この場合、理論的には投入土砂の流出はないことから、突堤位置、離岸堤位置等により平常時の海浜の形状が予想できる。

このため、景観的にも、平常時に想定される砂浜の形状、突堤と砂浜のすりつき方等を検討できる可能性があるが、一部のリゾート海岸を除けば、実際に、

そのような検討が行われた例は殆どない。砂浜の汀線形状については、あまり不自然な汀線となるような形状は避けるべきである。例えば、汀線形状を細かく変化させることは、箱庭的な空間となるので好ましくないと見えるであろう。また、汀線の終端部分は砂浜を囲繞する重要な要素であるため、突堤が唐突にならないよう突堤に滑らかに砂浜をすりつけることが望ましい。

一方、砂の流出を阻止し、激浪時においても損壊しない突堤、離岸堤等の構造物を整備することから、これらの構造物は必然的に大規模なものとなる。しかし、その際に、自然的に見せるため

擬石や意匠材を使ったり、あるいは、色を塗ったり、絵を描いたりすることは避けるべきであり、利用面や景観面の検討を加え、構造物自体の形状を工夫することを検討することが望まれる。

特に、より自然海岸に近い場所や自然的海岸を目指すコンセプトに基づいた整備を行う場合、「自然に近づける」というコンセプトでヘッドランド工法等を採用しても、デザインによっては、結果的に出現する風景全体、構造物自体のデザインが「自然らしくない」景観を呈することになりかねないので注意が必要がある。

一方、砂の流出を阻止するため、

当然、当該海浜の海水交換が悪くなり、水質が悪化するとともに、浮遊ゴミ等が溜まることが想定されることから、これらに対する配慮が必要である。



■ヘッドランド工法及び潜堤により安定海浜を造成した例（白良浜）（出典5-5）



■潜堤、離岸堤等により人工海浜を造成した例（別府海岸）（出典5-6）

②自然海浜において、人工構造物の設置を最小限にしている例

天然のポケットビーチ等、自然海浜を小規模な海水浴場として活用している場合等は、海浜

が安定していることから水域に突堤、離岸堤等の構造物を設置する必要のない海浜である。この場合、背後の土地利用に問題がない範囲で人工構造物を最小

限にすることが望ましい。

鹿児島県丸木浜は、海浜背後に海岸堤防が整備されているものの、植生の繁茂と砂の堆積により護岸が露出している部分は

少なく、背後と海浜が違和感なく連続している印象を受け、背後にいても、木々の間から海浜が垣間見れる。一方、背後には、キャンプ場、売店、駐車場等が

配置されているが、自然の植生を活かし、自然の木々の間を駐車場やキャンプ場として利用している点、ポケットビーチの魅力を失っていない。



■自然海浜の例（鹿児島県丸木浜）（出典5-7）



■砂浜背後に砂が堆積し、植物が繁茂することで、海岸堤防が目立たない（出典5-8）



■砂浜背後は小段になっており、海岸堤防はなく背後との行き来は容易である（出典5-9）



■砂浜背後の海岸堤防が砂や植物により目立たない（出典5-10）

海岸の空間構成とアースデザイン

海岸整備においては、想定した波浪や越波を防ぐため一定の高さをもった護岸や堤防等の構造物を築造する。このことから、海岸と背後地は物理的にも視覚的にも分断されることになる。この課題を防護ラインの設置位置、海岸の空間構成、アースデザイン等を用いることにより解消・軽減する方法を紹介する。

【防護ラインの位置】

①防護ラインの操作

海岸整備においては、想定した波浪や越波を防ぐため一定の高さをもった護岸や堤防等の構造物を築造する。この構造物の計画法線を防護ラインと呼ぶ。防護ラインは、通常の場合、護岸など、海岸と背後の都市を分断する壁（パラペット）となって現れる。これにより、通常の場合、海岸と背後地は、環境面でもアクセスや眺めの面でも分断されることになる。しかし、防護ラインの設置位置の操作や海岸の空間構成等により、海岸と一体となった環境を大きく確保できたり、背後と海岸の分断を解消できたりする可能性がある。

海岸背後の土地利用によっては、防護ラインの位置を操作することは可能であり、その結果、海岸と一体となった環境を提供できることになる。例えば、中津港海岸では、防護ラインを内陸側にずらすことによって海浜の環境の保全に成功している。別

府の上人ヶ浜公園（図 i 参照）においては、結果として、防護ラインは公園内にあり、公園緑地内等における波浪の来襲を許容することで、なだらかに公園が海岸にすりつく良好な空間を提供している。このように、防護ラインの位置の操作によっては、良好な環境が提供できる可能性がある。

②背後地盤の嵩上げ

人工的な海岸であっても、海象条件によっては、海岸背後の地盤を嵩上げし、防護ラインを内陸側に設定することで、海岸と背後地のアクセスや、視界の分断を防ぐことも可能である。

例えば、東京都臨海副都心（図 ii 参照）では、計画高潮位より高く盛土することで、パラペットを設けない高潮防護を行っている。また、港湾での事例になるが、門司港の海峡ドラマシップ（図 iii 参照）前面の芝生法面は、嵩上げにより防護ラインを操作した場合の空間構成を想起させる姿である。

i. 上人ヶ浜（大分県別府市）

上人ヶ浜は護岸が整備されていない自然海岸であり、一般的に水際線の第一線に設定される防護ラインは、明確ではない。ここでは、結果として、海岸背後の公園内に、防護ラインが存在する。このため、海岸まで、なだらかな傾斜が続く良好な空間となっている。



■上人ヶ浜①（出典6-2）



■ i. 上人ヶ浜イメージ断面図（出典6-1）



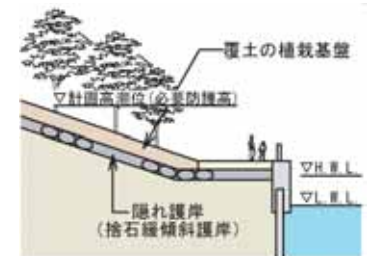
■上人ヶ浜②（出典6-3）

ii. 臨海副都心（東京都江東区）

臨海副都心の外周は高潮堤防として整備されているが、波浪の影響が小さいことから、その法面を覆土し、水面から立ち上がる植栽地として整備している。



■臨海副都心①（出典6-5）



■ ii. 臨海副都心イメージ断面図（出典6-4）



■臨海副都心②（出典6-6）

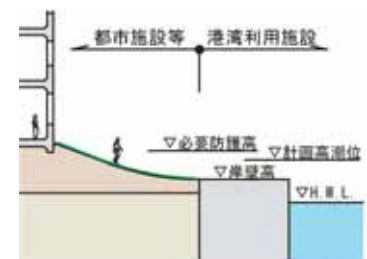
iii. 海峡ドラマシップ

（福岡県北九州市）

岸壁背後に立地する海峡ドラマシップは、岸壁からなだらかな芝生法面が立ち上がり、その上に施設が整備されている。なお、略図の防護高位置は推定である。



■海峡ドラマシップ①（出典6-8）



■ iii. 海峡ドラマシップイメージ断面図（出典6-7）



■海峡ドラマシップ②（出典6-9）

【空間構成・アースデザイン】

海岸における空間構成の工夫やアースデザインによる構造物の印象の軽減により、背後地域（市

街地）と海岸とのアクセス、視覚、心理面での分断を解消もしくは緩和することができる。

①背後地と海岸との一体化

多くの海岸では、市街地と海岸の間に大規模な道路が存在する。

また、道路と海岸の間に高低差があることも多い。これも、アクセスや視覚、心理面で町と海

岸を分断する要因となる。従って、背後に通過交通のない海岸、市街地や公園などの背後地盤と海岸との高低差が小さい場所においては、そのポテンシャルの高さを活かすことが重要である。

また、道路と海岸の間に駐車場が設置される、密閉度の高い植栽が施される、柵が設置されるなどにより、道路と海岸がアクセスや視覚の面で分断されることもある。これには、道路との境界部において、地盤高を合わせたり、植栽を低木にし、透過性を高めたりする工夫が考えられる。（図iv参照）

②背後地盤の操作による護岸（パラペット）の圧迫感の緩和

護岸のパラペットの高さにより、圧迫感が生じる他、海岸への視線が遮られ、近づきにくくなることがありえる。背後地盤高を操作することにより、これら圧迫感、近づきにくさ、視線の通りにくさを低減することができる。（図v参照）

③アースデザイン

アースデザインにより、護岸などの構造物の見た目の印象を和らげたり、隠したりすることができる。（図vi, vii参照）

iv. 上人ヶ浜（大分県別府市）

上人ヶ浜は国道と公園の間に柵や密度の高い植栽がないため、国道から海岸まで容易にアクセスできる。



■ iv. 上人ヶ浜イメージ断面図（出典6-10）



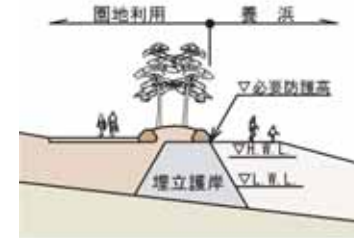
■ 上人ヶ浜①（出典6-11）



■ 上人ヶ浜②（出典6-12）

vi. 海の公園（神奈川県横浜市）

海の公園は海浜護岸前面に養浜され、その背後に公園整備が実施されているが、構造物である護岸が覆土で隠されている。



■ vi. 海の公園イメージ断面図（出典6-16）



■ 海の公園①（出典6-17）



■ 海の公園②（出典6-18）

v. 小戸公園（福岡県福岡市）

直立の石積み護岸で整備された公園であるが、海浜までの比高が小さく柵がない。背後の松林は海まで見通しが良く、視覚的な連続性が担保されている。



■ v. 小戸公園イメージ断面図（出典6-13）



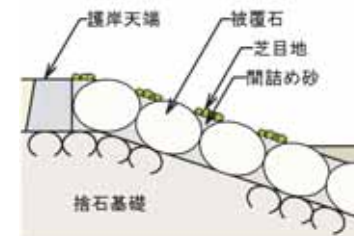
■ 小戸公園①（出典6-14）



■ 小戸公園②（出典6-15）

vii. 田ノ浦海岸（大分県大分市）

田ノ浦海岸の海浜護岸は、石張り緩傾斜護岸であるが、その構造物のエッジを芝生目地により強調しないように配慮している。



■ vii. 田ノ浦海岸イメージ断面図（出典6-19）



■ 田ノ浦海岸①（出典6-20）



■ 田ノ浦海岸②（出典6-21）

住民参加による海岸づくりの新たな動き

【海岸法の改正と新たな動き】

戦後の海岸整備により、我が国の海岸及び国土は、高潮等の災害から防護されてきた。その結果、災害は減少したが、住民の海岸に対する脅威や防護意識も薄れてきたように思われる。

平成11（1999）年に改正された海岸法は、このような状況に変化をもたらすものであった。まず、これまでの防護一辺倒の目的に環境や利用が加わり、住民との関わりを再考することになった。また、以前の海岸法では、海岸保全区域に指定された海岸以外は海岸法の対象になっておらず、国有財産法による財産管理のみが行われてきた。改正海岸法ではこのような国有海浜地

も「一般公共海岸区域」として設定し、海岸管理が行われることになった。さらにこれまで海岸の管理権限は都道府県知事であったが、改正海岸法では、海岸の日常的な管理について知事との協議が整えば市町村長でもできるようになり、より身近な住民が管理を担う道が開けた。

こうした法改正の動きと前後して、海岸整備においても住民参加が多く行われるようになってきている。ここでは、地先の海岸の身近な自然に着目して、往時にあった住民と海岸の関係を取り戻そうと、住民参加によって新しい形の海岸整備を行った例について紹介する。

【海岸構造物の整備を選ばなかった例 ことびきはま ー琴引浜海岸ー】

琴引浜は、来訪した専門家の行政への要請をきっかけに、名勝「琴引浜」、天然記念物「鳴き砂」として町指定文化財となった。その後、琴引浜北側のリゾート開発計画に反対するため、地元住民により昭和62（1987）年「琴引浜の鳴り砂を守る会」が結成され、その保全活動は広がりをみせながら、現在まで続いている。その過程で、琴引浜においては、離岸堤等の海岸構造物を整備する手段は選択しなかった。

また、保全活動を地元自治体として支援するために、平成11（1999）年の海岸法の改正を受けて、網野町（当時）は京都府

と協議に入り、琴引浜の日常的な海岸管理については町が行うこととなった。そして、平成13（2001）年には「美しいふるさとづくり条例」を制定し、琴引浜は全国初の禁煙ビーチとなった。町が管理を行うことで町独自の規制（今回のような特別保護域の指定）も可能になった。こうした、住民の力や条例などのソフト施策によって、砂浜とその景観を保全している。

「美しいふるさとづくり条例」では、砂浜での喫煙、花火、キャンプ、炊飯など鳴き砂に悪影響を与えるような行為を禁止している。本条例は、一般的なゴミのポイ捨て等の禁止条例の内

容と、鳴き砂等の自然環境を保全するための二本立てになっている。後者については、環境保護団体の認定を行い、その団体が特別保護区域をパトロールし、指導や啓発を行っている。また、認定した環境保護団体には、財政措置を講ずることができることを明記している。これまでの10年以上に及ぶ実績を有する地元住民団体として、守る会が環境保護団体として認定された。



■琴引浜海岸①（出典7-1）



■琴引浜海岸②（出典7-2）



■琴引浜における「ただしのコンサート」の様子①（出典7-3）



■琴引浜における「ただしのコンサート」の様子②（出典7-4）

毎年、琴引浜で開催され、浜辺で「拾ったゴミが入場券」というユニークなコンセプトを持つコンサート（&ビーチクリーン活動）。併せてビーチマラソン等も行われる。平成17（2005）年で12回目を迎え、コンサート参加者は例年約3,000人あり、地元住民と来訪者（演奏者）の交流の場となっている。

【自然の営為に任せる整備を選択した例 —木野部海岸—】

木野部の海岸整備は、青森県が平成11(1999)年度から始めた「心と体をいやす海辺の空間整備事業」(県の単独事業)によって行われた。「少年自然の家」が近傍にあるため木野部海岸が候補地のひとつとなったことが、直接のきっかけである。また、大畑川での近自然工法の実践など、地元住民と土木事務所および専門家が連携して取り組んでいたことも、候補地となった要因のひとつである。

平成11(1999)年には海岸法が改正された。そのような動きを受け、県では住民の合意形成を図りながら事業を進めることを、木野部海岸の事業で試行的に行うことにした。事業者である県の土木事務所は、その検討手法

【自然の営為に任せる整備を選択した例 —木野部海岸—】

について専門家に相談し、「懇話会」形式をとることとした。懇話会は、1999~2001年にかけて12回開催された。紆余曲折はあったものの、懇話会により「築磯」を選択する合意形成が図られた。具体的には、離岸堤などによる整備ではなく、大きな自然石をランダムに並べて磯をつくる整備が行われた。なお、石は固定されていない。波浪による石の移動も許容し、自然の営為に任せるという、古来からの人間と自然とのつきあい方を海岸整備に取り込んだ稀有な例といえる。

しかし、一定程度の安定した状態を得るには、今後も、長い年月をかけてのモニタリングと試行錯誤が必要であると思われる。



■完成した木野部海岸① (出典7-5)



■完成した木野部海岸② (出典7-6)

【湿地保全のため防護ラインを後退させた例 —中津港海岸—】

海岸整備においては、計画設計上、想定した波浪や越波を防ぐため、一定の高さを確保するための法線(防護ライン)を設定することが重要となる。防護ラインには、波浪で破壊されない、護岸などの人工構造物を設置する必要がある。中津港海岸では、住民参加により、河口の湿地を保全するため、防護ラインを内陸側に後退させ、貴重な生態系を持つ河口の湿地の用地を買収し、その湿地の陸側に護岸を設けることを選択した。この場合、護岸より前面は、想定した波浪に襲われることを許容したことになるものの、湿地の環境は大きく保全されることになる。

大分県は平成13(2001)年1月~

7月にかけて、防護施設の未整備区間のうち民有地の浸食が進む約60mの区間に捨石堤を整備した。また、2年間を費やして、地元市民団体が中心となり、中津市、大分県が協働して生態系の現況や海浜の変形状況等について調査を行うこととした。ここでは、詳細な生物相の把握のほか、地域の逸話や史実での干潟・海岸・河口の記録の収集、漁業者の協力による漁場としての干潟の過去や現状調査が行われた。結果、河口付近は生態的に非常に貴重な場所であることが分かった。



■市民による舞手川河口の環境調査結果 (出典7-7)



■中津港海岸におけるセットバック方式による海岸防護 (出典7-8)

引用・参考資料リスト【海岸分野】

虹の松原				
種別	文献・資料名	編著者・作成者	発行・出版等	年次
引用	虹の松原七不思議の会ホームページ (http://homepage2.nifty.com/Nijino_Nanafusigi/)	佐賀大学海浜台地生物環境研究センター	虹の松原七不思議の会	
引用	日本図誌大系	山口恵一郎・佐藤沢・沢田清・清水靖夫・中島義	朝倉書店	1988年
引用	佐賀県史中巻	佐賀県	佐賀県	1968年
引用	近世社会経済叢書 第九巻	本庄榮治郎	改造社	1927年
引用	わたしたちの唐津	唐津市小学校社会科部会	唐津市教育委員会	1976年
参考	『虹の松原』における景観管理に関する研究	渡辺太樹・横内憲久・岡田智秀・三溝裕之	景観・デザイン研究講演集No.1	2005年
引用	浜玉町史 資料編	浜玉町史編集委員会	浜玉町教育委員会	1991年
引用	目で見る佐賀百年史 明治・大正・昭和秘蔵写真集	佐賀新聞社	佐賀新聞社	1984年
引用	日本の海岸林	村井・石川他編	ソフトサイエンス社	1992年
参考	海岸林をつくった人々	小田隆則	北斗出版	2003年
上人ヶ浜				
種別	文献・資料名	編著者・作成者	発行・出版等	年次
引用	大分県別府市公園緑地課資料	別府市	別府市	
参考	別府市誌	別府市	別府市	1985年
参考	別府市誌	別府市	別府市	2003年
包ヶ浦				
種別	文献・資料名	編著者・作成者	発行・出版等	年次
引用	厳島港海岸環境整備事業パンフレット	広島県廿日市土木建築事務所		
引用	厳島港海岸環境整備事業調査報告書	広島県		
参考	人工海浜の景観デザイン(その1)	景観デザイン研究会		1995年
参考	景観用語辞典	景観デザイン研究会	彰国社	1998年
白砂青松の役割				
種別	文献・資料名	編著者・作成者	発行・出版等	年次
引用	日本の海岸林	村井・石川他編	ソフトサイエンス社	1992年
参考	「庄内砂丘の海岸林」紹介パンフレット	山形県	山形県	
参考	海岸林をつくった人々	小田隆則	北斗出版	2003年
海岸工学と砂浜のデザイン				
種別	文献・資料名	編著者・作成者	発行・出版等	年次
引用	海岸施設設計便覧、2000年版	土木学会 海岸工学委員会 海岸施設設計便覧小委員会	社団法人土木学会	2000年
引用	海岸保全施設築造基準解説 1987.4、	海岸保全施設築造基準連絡協議会編	社団法人 全国海岸協会	1987年
引用	人工海浜の景観デザイン(その1)	景観デザイン研究会		1995年
参考	海岸保全施設の技術上の基準・同解説	海岸保全施設技術研究会(編集) 財団法人沿岸開発技術センター(編集事務局)	啓文堂松本印刷	2004年
参考	白良海岸環境整備事業概要書	和歌山県土木部河川課		
参考	ビーチ計画・設計マニュアル(改訂版)	社団法人日本マリナー・ビーチ協会		2005年
参考	ビーチ計画・設計マニュアル	社団法人日本マリナー・ビーチ協会		1992年
参考	海岸の環境創造	磯部雅彦編著	朝倉書店	1994年
海岸の空間構成とアースデザイン				
種別	文献・資料名	編著者・作成者	発行・出版等	年次
	なし			

■住民参加による海岸づくりの新たな動き

種別	文献・資料名	編著者・作成者	発行・出版等	年次
引用	旧網野町ホームページ (http://www.city.kyotango.kyoto.jp/service/6chohp/)	旧網野町		
引用	中津港大新田地区舞手川河口部周辺自然調査報告書	NPO法人水辺に遊ぶ会		2002年
引用	大分県中津土木事務所ホームページ (http://www.pref.oita.jp/17011/)	大分県中津土木事務所		
参考	海岸 (第41巻、第1号)	全国海岸協会		
参考	合意形成型海岸事業と環境復元の課題－青森県大畑町木野部海岸を例として－	角本孝夫・太田慶生・清野聡子他	海洋開発論文集、第18巻	2002年
参考	「里浜づくり」のみちしるべ	里浜づくり研究会		2006年

図版出典リスト【海岸分野】

■虹の松原			
頁	写真・図	出典番号	出典など
002	鏡山展望台から見た虹の松原全景	写真 1-1	佐賀営林署パンフレット「虹の松原七不思議の会ホームページ」
002	海浜から西方向を望む	写真 1-2	国土技術政策総合研究所
002	海浜から東方向を望む	写真 1-3	国土技術政策総合研究所
002	位置図	図 1-4	国土地理院1/25000地形図（唐津、浜崎）を基に加筆
003	明治時代の虹の松原周辺地形図	図 1-5	国土地理院旧版地形図（唐津、浜崎）を基に加筆
003	松浦川の改修図	図 1-6	佐賀県史中巻
003	1794年頃の浜崎から見た松原	図 1-7	近世社会経済叢書 第九巻
003	松原の馬車鉄道	写真 1-8	わたしたちの唐津
003	唐津街道	写真 1-9	脇山好雄氏所蔵
003	大正元年頃の松原	写真 1-10	浜玉町史 資料編
003	松原を行く気動車	写真 1-11	目で見ると佐賀百年史 明治・大正・昭和秘蔵写真集
003	唐津街道	写真 1-12	国土技術政策総合研究所
004	松原内のレストラン	写真 1-13	国土技術政策総合研究所
004	松原内のレストラン入口	写真 1-14	国土技術政策総合研究所
004	鏡山一虹の松原断面図	図 1-15	国土技術政策総合研究所
004	松葉ぼうきの製作風景	写真 1-16	虹の松原七不思議の会ホームページ
004	松葉かきの様子	写真 1-17	虹の松原七不思議の会ホームページ
004	タバコ農家の松葉収集の様子	写真 1-18	虹の松原七不思議の会ホームページ
005	松原の一斉清掃風景	写真 1-19	虹の松原七不思議の会ホームページ
005	唐津城からの眺め	写真 1-20	国土技術政策総合研究所
005	魚見台公園からの眺め	写真 1-21	国土技術政策総合研究所
005	林内の遊歩道	写真 1-22	国土技術政策総合研究所
005	鏡山展望台から唐津方向を見る	写真 1-23	国土技術政策総合研究所
005	鏡山展望台から浜崎方向を見る	写真 1-24	国土技術政策総合研究所
005	JR虹の松原駅の駅前通	写真 1-25	国土技術政策総合研究所
005	虹の松原の俯瞰景を楽しめる視点場	図 1-26	国土地理院1/25000地形図（唐津、浜崎）を基に加筆
■上人ヶ浜			
頁	写真・図	出典番号	出典など
006	上人ヶ浜から高崎山を望む	写真 2-1	国土技術政策総合研究所
006	位置図	図 2-2	国土地理院1/25000地形図（唐津、浜崎）を基に加筆
006	昭和20年代の航空写真	写真 2-3	国土地理院
006	上人ヶ浜平面図	図 2-4	別府市公園緑地課資料に加筆
006	国道から見たA-A断面方向	写真 2-5	国土技術政策総合研究所
006	国道から見たB-B断面方向	写真 2-6	国土技術政策総合研究所
007	遊歩道①	写真 2-7	国土技術政策総合研究所
007	遊歩道②	写真 2-8	国土技術政策総合研究所
007	道路歩道部と公園の境界①	写真 2-9	国土技術政策総合研究所
007	道路歩道部と公園の境界②	写真 2-10	国土技術政策総合研究所
007	明るい林床の松原	写真 2-11	国土技術政策総合研究所
007	海を見通せる海岸林	写真 2-12	国土技術政策総合研究所
007	松林を抜けた先の海岸	写真 2-13	国土技術政策総合研究所
007	A-A概略断面図	図 2-14	国土技術政策総合研究所
007	B-B概略断面図	図 2-15	国土技術政策総合研究所

包ヶ浦				
頁	写真・図	出典番号	出典など	
008	包ヶ浦海岸（南側突堤より）	写真	3-1	国土技術政策総合研究所
008	整備前の包ヶ浦海岸	写真	3-2	『厳島港海岸環境整備事業調査報告書』の写真を転載
008	位置図	図	3-3	国土地理院1/25000地形図（厳島）を基に加筆
009	平面図	図	3-4	『厳島港海岸環境整備事業パンフレット』に記載されている図を基に加筆
009	岬に囲まれた水域に形成する包ヶ浦海岸	写真	3-5	国土技術政策総合研究所
009	包ヶ浦海岸と背後の自然公園	写真	3-6	国土技術政策総合研究所
010	護岸工標準断面図	図	3-7	『厳島港海岸環境整備事業パンフレット』に記載されている図を基に加筆
010	護岸工詳細断面図	図	3-8	『厳島港海岸環境整備事業パンフレット』に記載されている図を基に加筆
011	護岸部分	写真	3-9	国土技術政策総合研究所
011	自然石の玉石野面石積みの護岸	写真	3-10	国土技術政策総合研究所
011	厳島港周辺の玉石野面石積みの護岸	写真	3-11	国土技術政策総合研究所
011	背後の公園の松の疎林	写真	3-12	国土技術政策総合研究所
011	地形に沿ってすりつくように設置された道路	写真	3-13	国土技術政策総合研究所
白砂青松の役割				
頁	写真・図	出典番号	出典など	
012	三保の松原	写真	4-1	国土技術政策総合研究所
012	気比の松原	写真	4-2	国土技術政策総合研究所
012	山形県庄内平野の防風林	写真	4-3	国土地理院 空中写真(酒田地区)より作成
012	山形県庄内平野の防風林の断面図	図	4-4	国土技術政策総合研究所
012	戦後、集落を埋めた砂を砂箱に詰め海に捨てる風景	写真	4-5	浜中民具資料館所蔵
013	包ヶ浦の飛沫防止帯	写真	4-6	国土技術政策総合研究所
013	西之表港の飛沫防止帯	写真	4-7	国土技術政策総合研究所
013	沼津市周辺地形図（明治28年）	図	4-8	国土地理院旧版地形図（沼津）を基に加筆
013	沼津市周辺地形図（平成13年）	図	4-9	国土地理院1/25001地形図（沼津）を基に加筆
013	沼津市千本松原背後の土地利用変遷図	図	4-10	国土技術政策総合研究所
013	気比の松原と周辺市街地	写真	4-11	国土地理院 空中写真(福井地区)より作成
013	陸前高田の松原と周辺地形	写真	4-12	国土地理院 空中写真(大船渡地区)より作成
013	陸前高田の松原の断面図	図	4-13	国土技術政策総合研究所
海岸工学と砂浜のデザイン				
頁	写真・図	出典番号	出典など	
014	突堤工法による海浜の安定化	図	5-1	海岸工学委員会海岸施設設計便覧小委員会編 海岸施設設計便覧「2000年版」、土木学会、2000年11月 P 331の図5.3.4「突堤による海浜の安定化」
014	ヘッドランド工法の例	図	5-2	海岸工学委員会海岸施設設計便覧小委員会編 海岸施設設計便覧「2000年版」、土木学会、2000年11月 P 331の図5.3.5「ヘッドランド工法」
014	人工リーフ工法の例	図	5-3	海岸工学委員会海岸施設設計便覧小委員会編 海岸施設設計便覧「2000年版」、土木学会、2000年11月 P 330の図5.3.2「人工リーフ断面の例」
014	離岸堤工法の例	図	5-4	海岸保全施設築造基準連絡協議会編「海岸保全施設築造基準解説」1987.4、社団法人 全国海岸協会 P210の図-3.6.1トンボ口が形成される状況の一例
015	ヘッドランド工法及び潜堤により安定海浜を造成した例（白良浜）	写真	5-5	和歌山県港湾空港振興局提供
015	潜堤、離岸堤等により人工海浜を造成した例（別府海岸）	写真	5-6	国土技術政策総合研究所
015	自然海浜の例（鹿児島県丸木浜）	写真	5-7	国土技術政策総合研究所
015	砂浜背後に砂が堆積し、植物が繁茂することで、海岸堤防が目立たない	写真	5-8	国土技術政策総合研究所
015	砂浜背後は小段になっており、海岸堤防はなく背後との行き来は容易である	写真	5-9	国土技術政策総合研究所
015	砂浜背後の海岸堤防が砂や植物により目立たない	写真	5-10	国土技術政策総合研究所

海岸の空間構成とアースデザイン			
頁	写真・図	出典番号	出典など
016	. 上人ヶ浜 イメージ断面図	図	6-1 国土技術政策総合研究所
016	上人ヶ浜	写真	6-2 国土技術政策総合研究所
016	上人ヶ浜	写真	6-3 国土技術政策総合研究所
016	. 臨海副都心 イメージ断面図	図	6-4 国土技術政策総合研究所
016	臨海副都心	写真	6-5 国土技術政策総合研究所
016	臨海副都心	写真	6-6 国土技術政策総合研究所
016	. 海峡ドラマシップ イメージ断面図	図	6-7 国土技術政策総合研究所
016	海峡ドラマシップ	写真	6-8 国土技術政策総合研究所
016	海峡ドラマシップ	写真	6-9 国土技術政策総合研究所
017	. 上人ヶ浜 イメージ断面図	図	6-10 国土技術政策総合研究所
017	上人ヶ浜	写真	6-11 国土技術政策総合研究所
017	上人ヶ浜	写真	6-12 国土技術政策総合研究所
017	. 小戸公園 イメージ断面図	図	6-13 国土技術政策総合研究所
017	小戸公園	写真	6-14 国土技術政策総合研究所
017	小戸公園	写真	6-15 国土技術政策総合研究所
017	. 海の公園 イメージ断面図	図	6-16 国土技術政策総合研究所
017	海の公園	写真	6-17 国土技術政策総合研究所
017	海の公園	写真	6-18 国土技術政策総合研究所
017	. 田ノ浦海岸 イメージ断面図	図	6-19 国土技術政策総合研究所
017	田ノ浦海岸	写真	6-20 国土技術政策総合研究所
017	田ノ浦海岸	写真	6-21 国土技術政策総合研究所
住民参加による海岸づくりの新たな動き			
頁	写真・図	出典番号	出典など
018	琴引浜海岸	写真	7-1 国土技術政策総合研究所
018	琴引浜海岸	写真	7-2 国土技術政策総合研究所
018	琴引浜における「はだしのコンサート」の様子	写真	7-3 旧網野町ホームページ
018	琴引浜における「はだしのコンサート」の様子	写真	7-4 旧網野町ホームページ
019	完成した木野部海岸	写真	7-5 NPO法人サステナブルコミュニティ総合研究所
019	完成した木野部海岸	写真	7-6 NPO法人サステナブルコミュニティ総合研究所
019	市民による舞手川河口の環境調査結果	図	7-7 NPO法人水辺に遊ぶ会
019	中津港海岸におけるセットバック方式による海岸防護	図	7-8 大分県中津土木事務所