

●直轄事業化から五十年を迎えて

東播海岸の 未来を見つめる



姫路河川国道事務所

〒670-0947 姫路市北条1丁目250番地 TEL.079-282-8211

東播海岸出張所

〒673-0845 明石市太寺2-11-16 TEL.078-911-6011

<ホームページ>

 <http://www.kkr.mlit.go.jp/himeji/>

<話そうはりまモバイル>

DoCoMo <http://www.himeji.kkr.mlit.go.jp/i/>

au <http://www.himeji.kkr.mlit.go.jp/e/>

SoftBank <http://www.himeji.kkr.mlit.go.jp/v/>

DoCoMo

au

SoftBank



海岸保全事業の 50年を振り返る

東播海岸は、明石海峡に面していることから潮流等の影響で侵食が激しく、大正末期から地元自治体により局部的に小規模な護岸や突堤が施工されていました。昭和9(1934)年の室戸台風被害及び、昭和25(1950)年のジェーン台風被害を受けて、国庫補助事業として兵庫県・神戸市による侵食対策事業が開始されました。

それ以降も高潮による災害は激増し、海岸施設の被害も発生したことから、海岸災害防止を望む世論が急速に高まり、法制度の確立が急務となりました。

その背景のもと、昭和31(1956)年「海岸法」が公布され、昭和32(1957)年度から旧建設省直轄の調査を実施し、昭和36(1961)年度に旧建設省直轄事業として、「東播海岸保全施設整備事業」に着手しました。

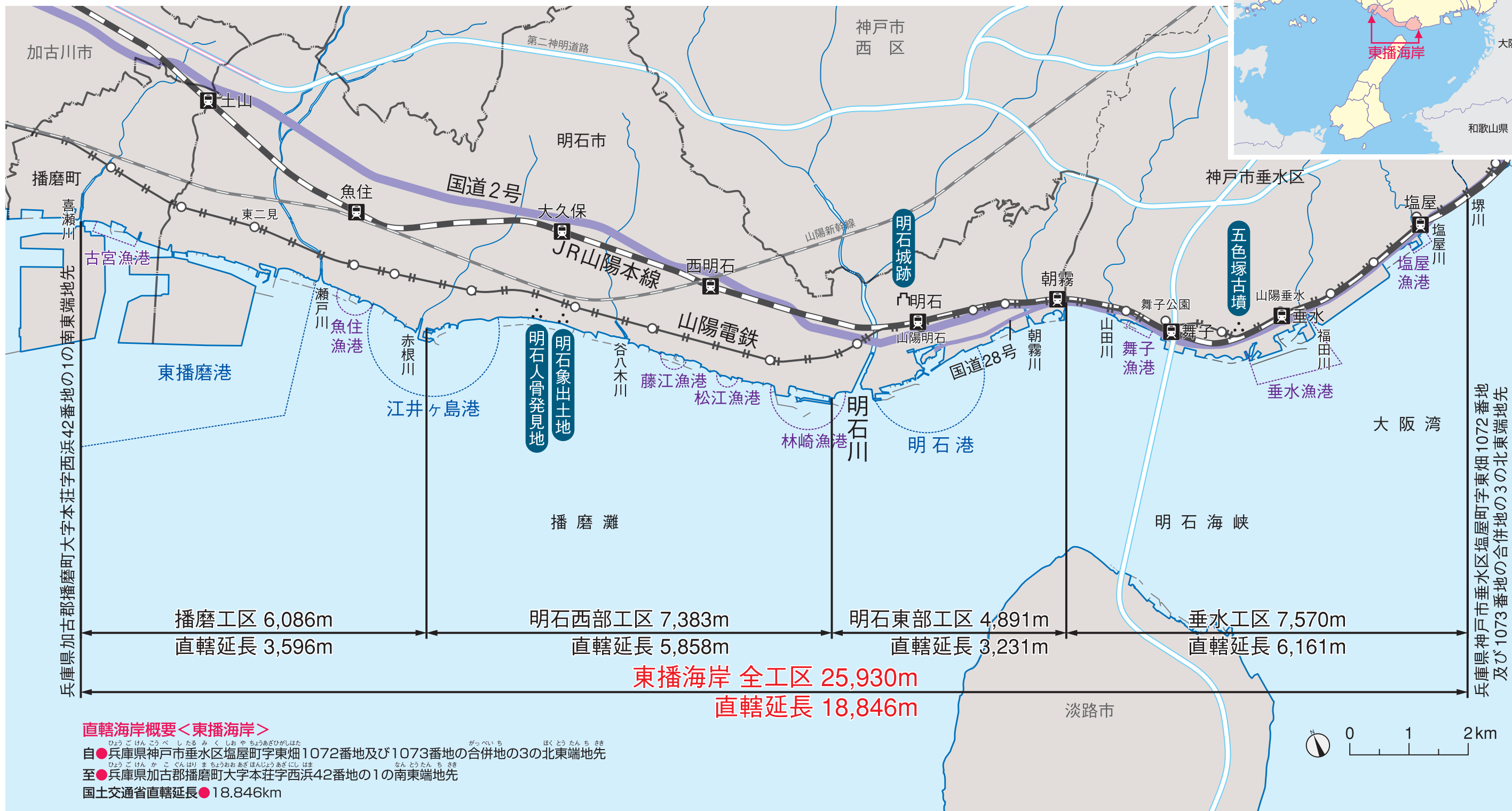
それから50年、私たちの取り組みは徐々に成果を迎え、安全で安心な生活と海岸での海とのふれあいが甦りつつあります。これは50年にわたる海岸保全事業の変遷をまとめたものです。

INDEX

海岸保全事業の50年を振り返る.....	1
東播海岸における直轄管理区間.....	3
東播海岸の現状と社会的背景.....	5
ヒストリー.....	7
東播海岸の地形.....	9
東播海岸の風波と潮流.....	10
東播海岸の災害.....	11
上空から見た東播海岸の変遷.....	13
(東播磨港付近～林崎漁港付近)	
上空から見た東播海岸の変遷.....	17
(林崎漁港付近～神戸市垂水区付近)	
海岸保全事業の経緯.....	21
(護岸)(離岸堤)(養浜と突堤)	
近年の海岸の保全事業.....	25
(C.C.Z.事業)	
(いきいき・海の子・浜づくり事業)	
(エコ・コースト事業)	
取り戻しつつある自然環境.....	29
海岸の利用状況.....	30

東播海岸における直轄事業区間

ここにおける東播海岸とは、瀬戸内海に面し「神戸市の西端の神戸市垂水区塩屋の境川から明石市を経て、加古郡播磨町本荘の喜瀬川」に至る、延長約26kmの区間の海岸を言います。かつての東播海岸は柿本人麻呂や松尾芭蕉により、「白砂清松」と歌われた、風光明媚な瀬戸内の景色が広がっていました。度重なる台風被害や昭和30年頃には海岸の侵食が顕著になり、昭和36年に旧建設省（現在の国土交通省）は、延長約19kmの区間を直轄事業として、海岸の保全に取り掛かることとなりました。事業実施にあたり、地域を垂水・明石西部・明石西部・播磨の4工区に分けて事業を行っています。



東播海岸の現状と社会的背景

海岸利用の状況や背後地の土地利用の特性がそれぞれ異なるため、4つの事業工区に分けて事業を進めています。

垂水工区

<海岸線沿いに多数の交通幹線>

神戸市垂水区付近は、六甲山地が海岸に迫り、わずかな平地にJR山陽本線・山陽電鉄・国道2号といった東西交通を結ぶ主要幹線が走るほか、淡路島に通じる明石海峡大橋が架かっています。海岸には、アジュール舞子があり、海水浴場や憩いの場として市民に親しまれています。

区間	神戸市垂水区境川から明石市との境界狩川河口まで
延長	約7.6km
擁する港湾・漁港	塩屋漁港・垂水漁港・舞子漁港
直轄延長	約6.2km

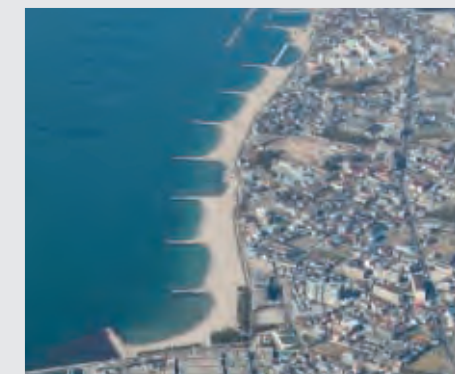


明石西部工区

<養浜に努めた結果、ウミガメが産卵>

明石の中心市街地から北西に広がる海岸線では、養浜によって砂浜が回復し、海水浴場として多くの人々に利用されるほか、ウミガメの上陸・産卵も確認されています。

区間	林崎漁港から江井ヶ島港まで
延長	約7.4km
擁する港湾・漁港	林崎漁港・松江漁港・藤江漁港・江井ヶ島港
直轄延長	約5.9km



明石東部工区

<背後は明石市の中心市街地>

明石東部工区には、JR明石駅周辺の市街地が広がっています。地方中核都市として古くから栄え、海産物が集まり流通する魚の棚(うおんたな)には瀬戸内の海の幸を求める人々で賑わっています。

区間	狩川河口から明石川河口右岸(林崎漁港区域)まで
延長	約4.9km
擁する港湾・漁港	明石港
直轄延長	約3.2km



播磨工区

<戦前から現在まで日本の重工業を支える>

東播海岸の最も西に位置し、埋め立て地における重工業が盛んです。戦前には、航空機を製造する軍事工場があった歴史があります。

区間	江井ヶ島から喜瀬川まで
延長	約6.1km
擁する港湾・漁港	魚住漁港・古宮漁港・東播磨港
直轄延長	約3.6km



ヒストリー



旧石器時代 50年以上前	8世紀	845年	1931 昭和6年	1950 昭和25年	1956 昭和31年	1957 昭和32年
侵食で現れた アカシジウの化石	万葉集に歌われた 白砂青松	高僧行基が 築いた港	姫路河川国道 事務所の前 身が開設される	ジェーン台風 による被害	海岸法が 制定される	建設省による 海岸被害調査を 実施

侵食の進む西八木海岸で
アカシジウ(アケボソウ)や原人とも考えられる化石が数多く出土している
地質学的には湖だったと考えられている
出土した化石は明石文化博物館で展示されている

柿本人麻呂などの万葉歌人は
静かな波の打ち寄せる白い砂浜と松林の続く東播海岸を歌っている

行基は大陸との交流や物流に大切な港を築いた
東播海岸には、魚住泊(明石市魚住)・韓泊(姫路市の形福泊)
鯉生泊(揖保郡室津)が現存する

内務省大阪土木出張所兵庫国道改良事務所開設
翌年内務省神戸土木出張所兵庫国道改良事務所と改称
現在の当事務所の前身として産声を上げる

海岸に大きな被害を受けたことから、兵庫県において
国庫補助による海岸侵食対策事業が始まった

津波、高潮、波浪その他海水または地盤の変動による被害から
海岸を防護し国土の保全に資することを目的に海岸法が制定される

建設省により本格的に海岸が調査され
東播海岸の侵食対策・高潮災害対策・国土保全のための
防護の重要性が認識された

海岸事業を直轄事業として
護岸を主体とした侵食対策事業に着手



昭和32年海岸被害調査



荒れるにまかせる江井ヶ島海岸

1961
昭和36年

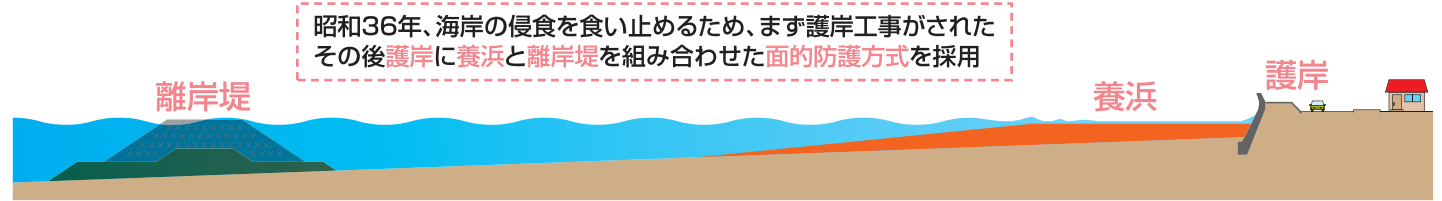
海岸保全事業の直轄化

護岸
昭和36年

1964
昭和39年
1965
昭和40年

台風による越波被害が相次ぐ

昭和39年の台風20号では重軽傷者9名、全壊家屋30戸
昭和40年の台風23号では家屋流出145戸・半壊903戸
越波被害も甚大であったことから
その軽減を図るため昭和43年から消波工設置着手



昭和36年、海岸の侵食を食い止めるため、まず護岸工事がされた
その後護岸に養浜と離岸堤を組み合わせた面的防護方式を採用

離岸堤
昭和46年

養浜
昭和57年

1992
平成4年

C.C.Z.事業に着手 「大蔵海岸・舞子海岸」

海洋性レクリエーションの要望等に対応できるように
様々な機能を備えた海浜空間の整備に着手

1996
平成8年

エコ・コースト 事業に着手 「江井ヶ島・谷八木」

「自然との共生を図り
豊かであるおのいのある海岸の創造」をめざして
生物系や自然環境に配慮した海岸を
整備する事業に着手

1997
平成9年

いきいき・海の子・ 浜づくり事業に着手 「魚住海岸・西島地先」

野外教育・社会教育活動等と連携して
世代間の交流の場や自然体験活動等
利用しやすい海岸づくりに着手

1999
平成11年

海岸法改正

防護・環境・利用の調和のとれた
総合的な海岸管理制度の創設を目指す

平成10年
大蔵海岸
完成

平成11年
舞子海岸
完成

平成12年
完成



舞子浜 広重
(六十余州名所図会)
神奈川県立歴史博物館蔵



大正時代の明石川河口付近



大正時代の塩屋海水浴場



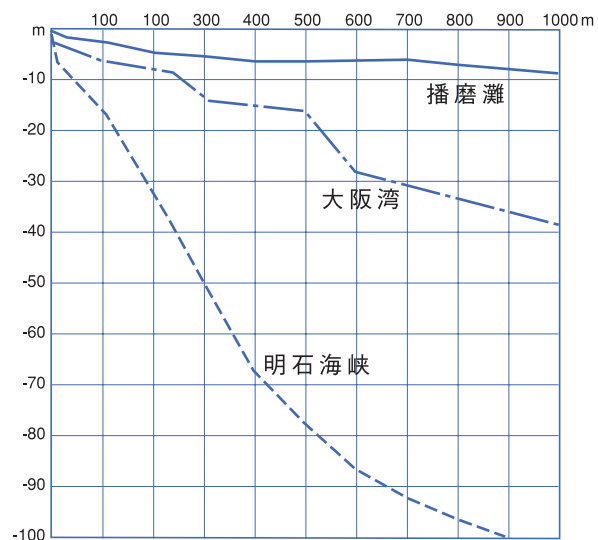
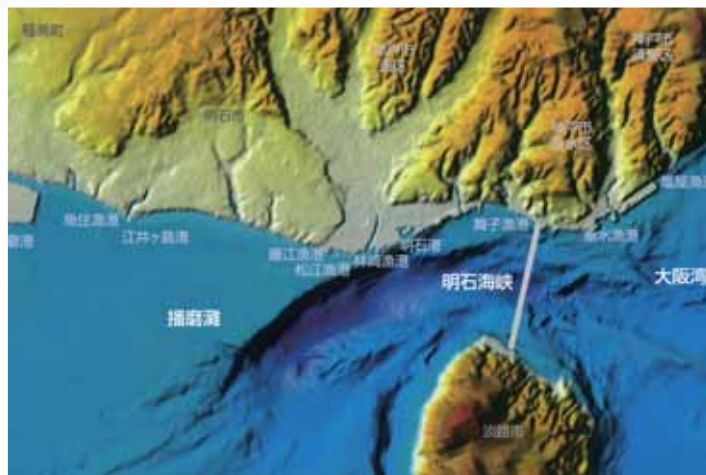
昭和39年20号台風(狩口地先)



アジュール舞子

東播海岸の地形

東播海岸の海底地形は、明石海峡と播磨灘とで大きな違いがみられます。明石海峡側は、海底のこう配が非常に急であり、場所によっては1/10のこう配で-100mの深さまで達しています。これに対し、西側の播磨灘に面する海岸は、沖合数kmまで-10mより浅い緩やかな海底地形が広がっています。



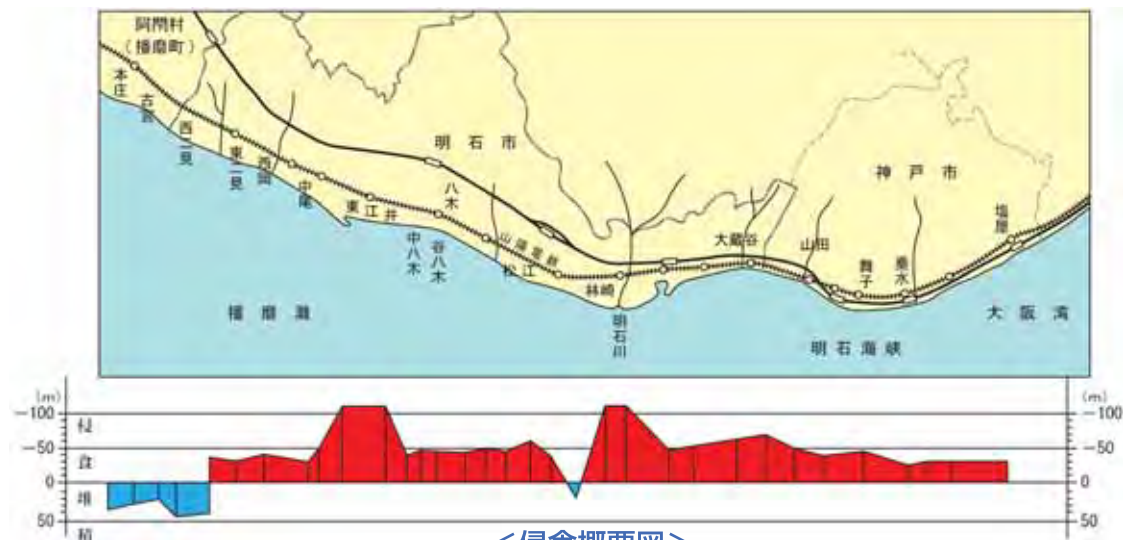
<東播海岸海底断面図>

かつての東播海岸は、台風時の高波浪や海砂利採取などの影響により侵食が進み、典型的な侵食海岸となっていました。

下の図は、明治26年から昭和30年までの63年間の海岸侵食の程度を示したのですが、平均すれば1年間に1.0～1.5mも海岸線が後退していたことになります。



昭和33年西八木地先(無対策状態)

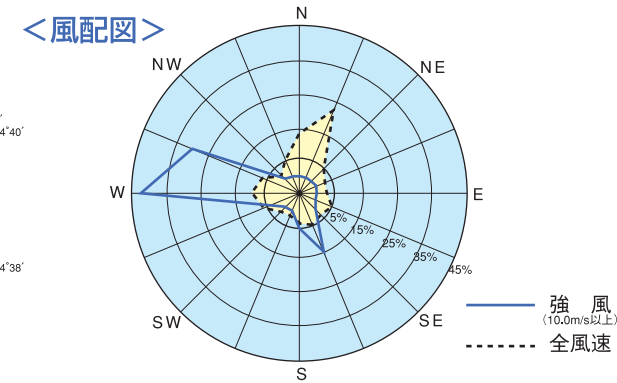
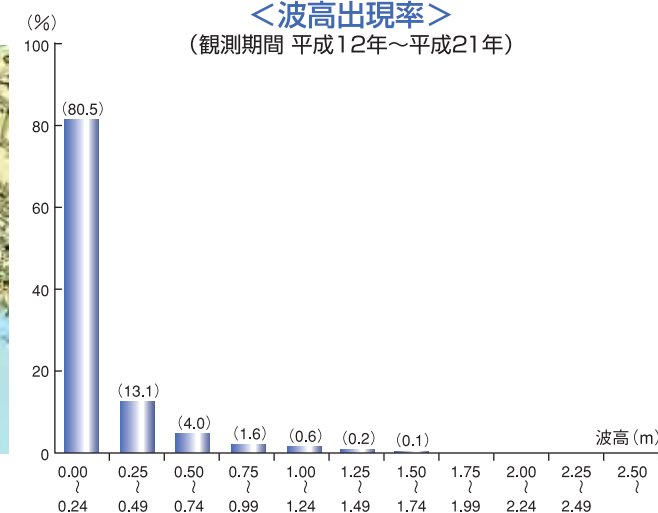


<侵食概要図>
(明治26年～昭和30年)

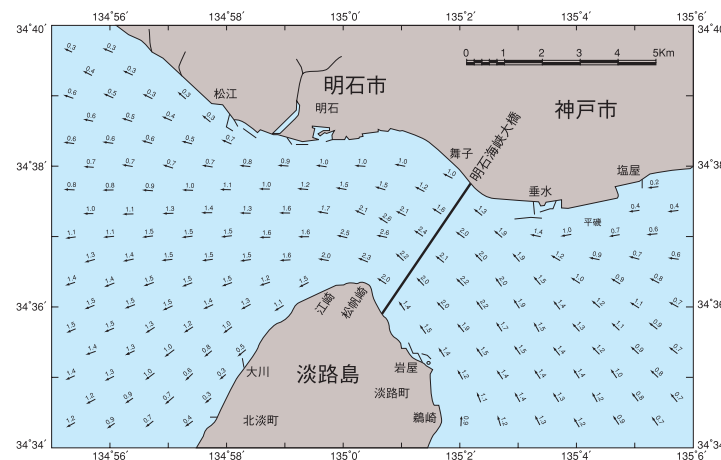
東播海岸の風波と潮流

東播海岸は、温暖な気候に恵まれた瀬戸内海型気候で、年間を通して風は穏やかです。波高は静穏で、0.24m以下が80.5%を占めています。

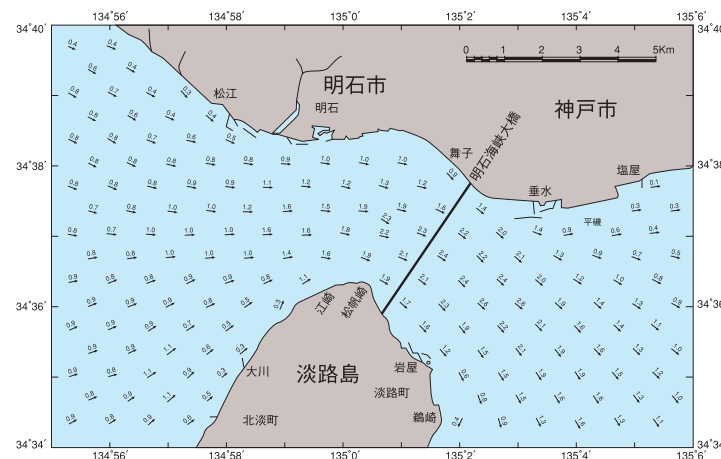
なお、0.24m以下の波高は、日本海側(鳥取)では8.0%、太平洋側(潮岬)では0%となっています。



<明石海峡潮流図(西流最強時)> 単位 (m/s)



<明石海峡潮流図(東流最強時)> 単位 (m/s)



明石海峡は潮流の激しいことで有名ですが、その速さは瀬戸内海有数で、来島海峡(5.14m/s)・関門海峡(4.37m/s)に次ぐものです。

【参考】人の歩く速さ…1.33m/s
競泳100m自由形の世界記録…2.13m/s



東播海岸の災害

台風災害のうち最も被害が大きいのが「高潮・高波」被害です。高潮は、気圧低下による海面の吸い上げと強風による吹き寄せで、海面が異常に高くなるために起きます。満潮や台風による高潮位と強風による高波浪が重なることで大きな被害につながるものが、過去の台風からわかります。

<主な災害>

生起年月日	台風名	台風のコース	神戸港潮位 神戸最大風速	災害の内訳			備考
				人災	家屋流失壊	家屋浸水	
昭和9年 9月21日	室戸 台風	徳島→神戸→びわ湖	T.P.+2.59m ESE 22m/s	死者 18人	72戸 半壊131戸	床上1,232戸 床下1,966戸	—
昭和39年 9月25日	64-20号 台風	尾道→児島半島	T.P.+2.09m SSW 26.8m/s	重軽傷者 9名	全壊30戸 半壊148戸	床上 75戸 床下211戸	主要道路が各地で寸断される
昭和40年 9月10日	65-23号 台風	播磨灘→若狭湾	T.P.+1.65m SSE 27.8m/s	—	145戸 半壊903戸	床上 346戸 床下 9戸	塩屋、狩口で国道が水没
平成16年 8月30日	台風 16号	中国地方→能登沖	T.P.+1.77m SSW 16.0m/s	—	—	—	JR山陽本線で4時間以上運行中止

昭和39年の台風20号では、T.P.+2.09mの高潮位と南南西の強風による高波浪とが重なり、東播海岸の広い範囲で越波しました。近年では、平成16年の台風16号の越波により、JRの鉄道ダイヤに大きな影響を与えました。

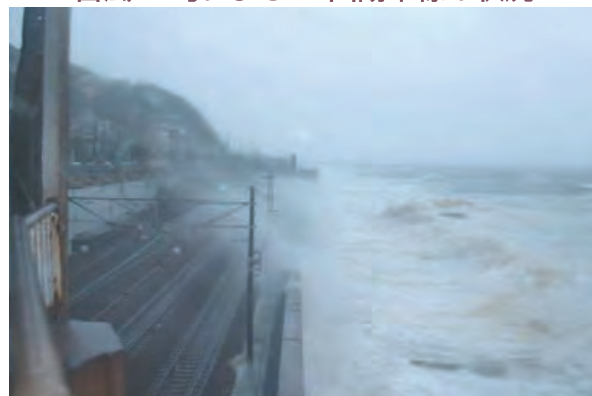


昭和39年20号台風（神戸市垂水区狩口地先）



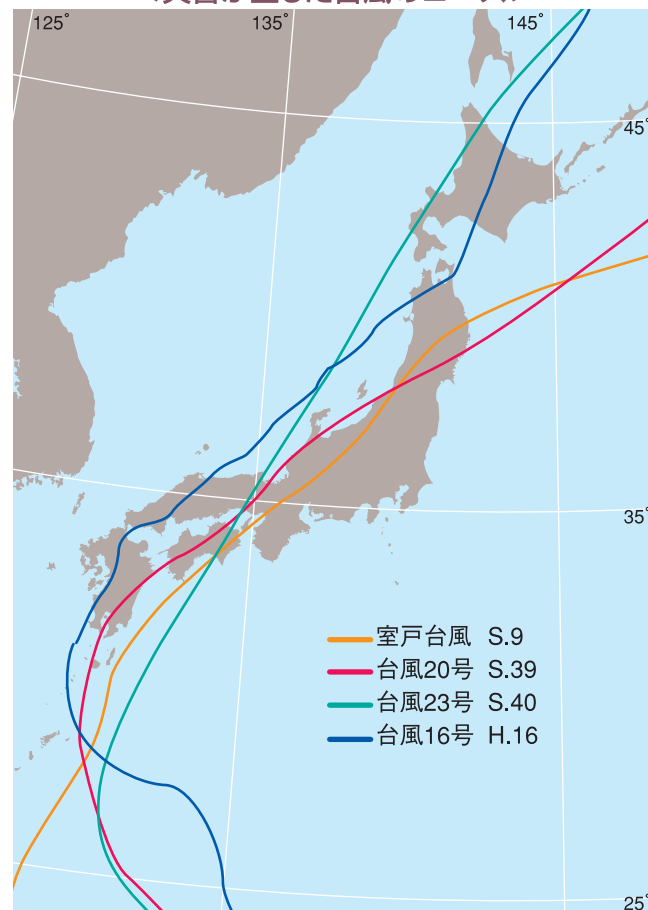
昭和39年20号台風で倒壊した電柱（神戸市垂水区狩口地先）

<台風16号によるJR山陽本線の状況>



台風の波浪によりJR山陽本線が4時間以上運行中止（神戸市垂水区塩屋地先）

<災害が生じた台風のコース>



昭和39年20号台風で崩壊した護岸（神戸市垂水区舞子地先）



昭和39年20号台風で倒壊した家屋（神戸市垂水区舞子地先）



復旧工事状況（神戸市垂水区舞子地先）



復旧工事状況（神戸市垂水区平磯地先）

上空から見た東播海岸の変遷

ひがし はり ま こう はやし ざき ぎょ こう
(東播磨港付近～林崎漁港付近)

戦後すぐの昭和22年には海岸のところどころに小規模な突堤が見られる程度です。

高度成長期の昭和49年には、昭和44年から開始された東播磨港の埋め立てや海岸沿いに建ち並ぶ住宅などにより都市化が進んでいます。

昭和62年になると、沖合に離岸堤が整備され、養浜による砂浜や突堤の整備が進んでいます。

昭和22年



昭和49年



昭和62年

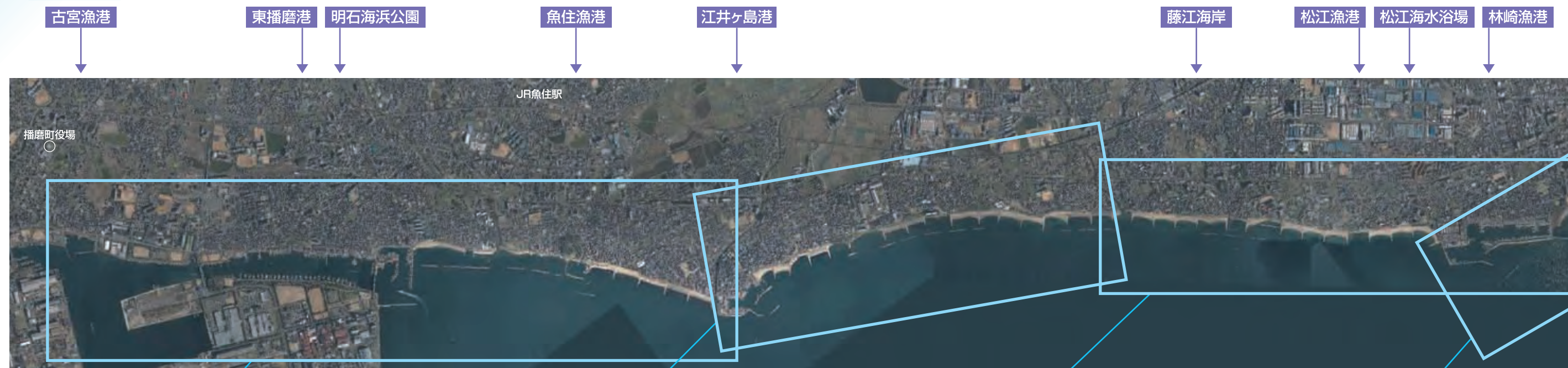


上空から見た現在の東播海岸

(東播磨港付近～林崎漁港付近)

平成21年には、海岸線のほぼ全体にわたって養浜による砂浜と突堤が整備されています。
海岸背後の都市化もさらに進んでおり、整備された海岸によって住民の安全・安心な暮らしが守られています。

平成21年



東播磨港～江井ヶ島港
(26.0km～19.0km付近)



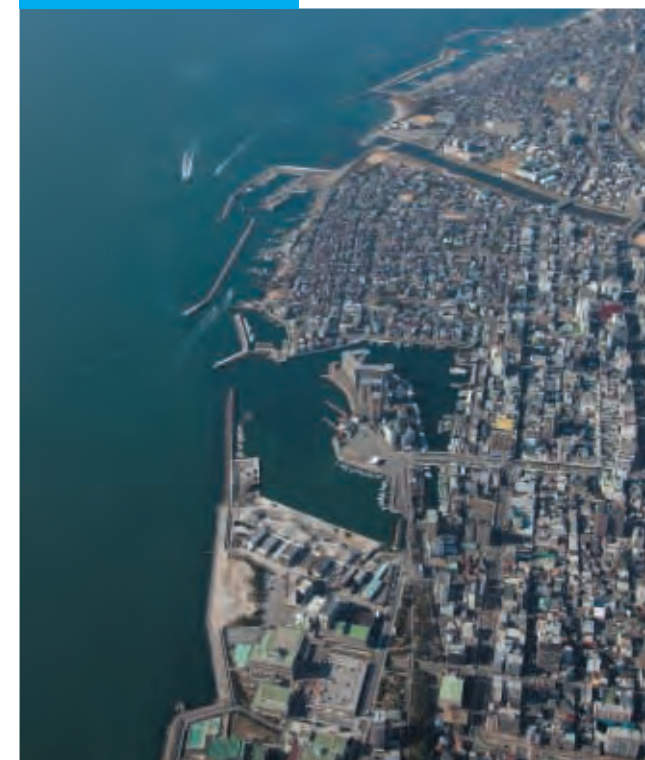
江井ヶ島港付近～藤江漁港付近
(19.0km～15.0km付近)



藤江漁港～林崎漁港
(15.0km～12.0km付近)



明石川付近～明石港
(12.0km～9.5km付近)



上空から見た東播海岸の変遷

はやし ぎぎよ こう こう べ し たる み く
(林崎漁港付近～神戸市垂水区付近)

昭和22年には、侵食が進んでいるためか海岸線にはほとんど施設がありません。

昭和49年になると明石港や垂水漁港の整備が進み、海岸線では護岸の整備が進んでいます。

昭和62年になると、垂水漁港の東側に神戸市下水処理場が整備され、

さらに東側には離岸堤も整備されています。

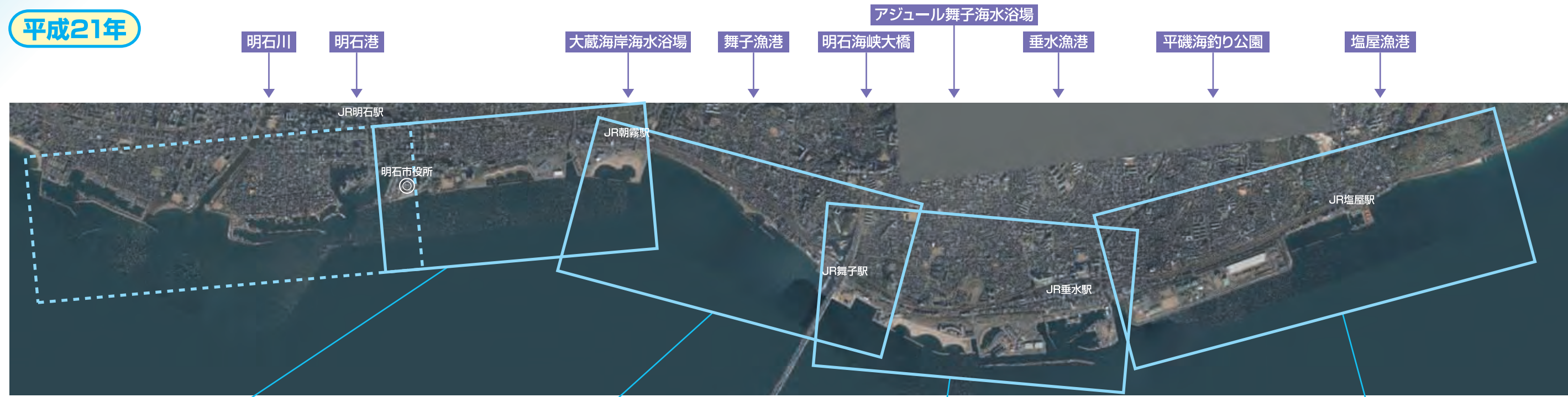


上空から見た現在の東播海岸

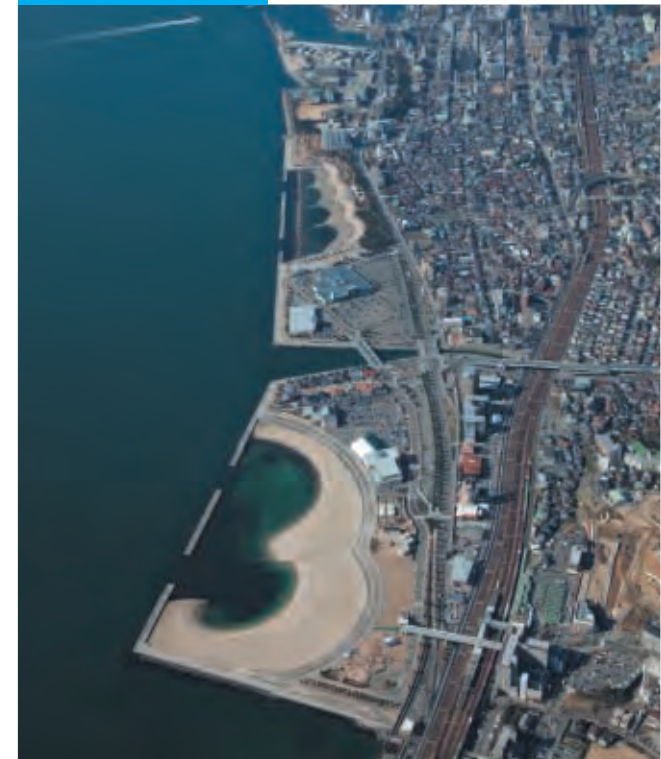
(林崎漁港付近～神戸市垂水区付近)

平成21年には、「アジュール舞子」や「大蔵海岸」といった人工海浜が整備されており、海浜レクリエーションの場として人々の交流の場となっています。

平成21年



大蔵海岸付近
(9.5km～7.5km付近)



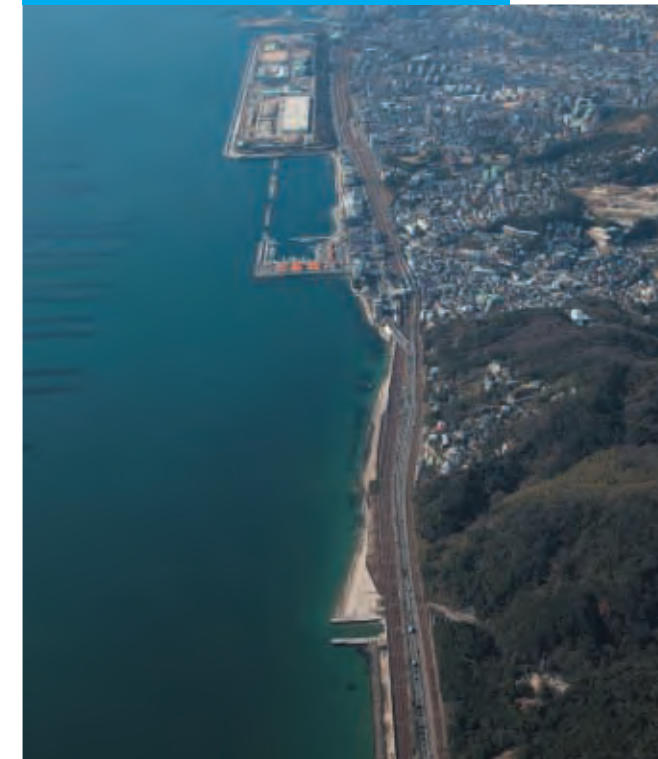
舞子漁港西側付近～明石海峡大橋
(7.5km～5.5km付近)



アジュール舞子付近～垂水漁港
(5.5km～3.5km付近)



垂水下水処理場付近～塩屋漁港東側
(3.5km～0.0km付近)



海岸保全事業の経緯

昭和36年～
護岸

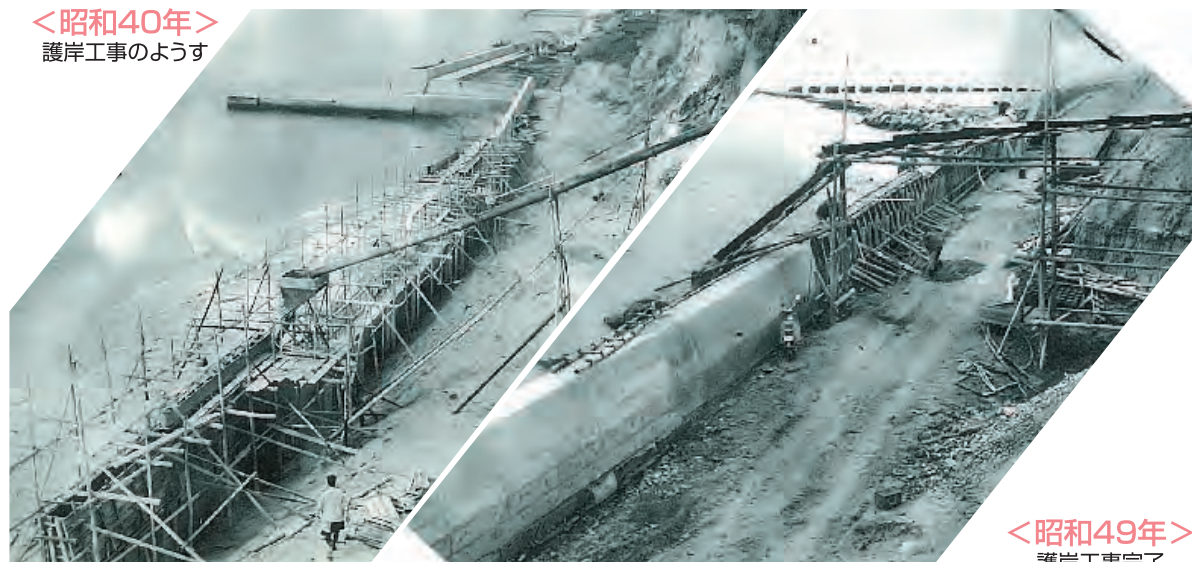
護岸は、高潮や高波、津波から地域の人々の生活を守るために海岸線につくられる施設です。護岸の整備は昭和36年から進められています。

明石市大久保町江井ヶ島地先



<昭和39年頃>
手前は侵食により崩壊したタコ壺工場

<昭和40年>
護岸工事のようす



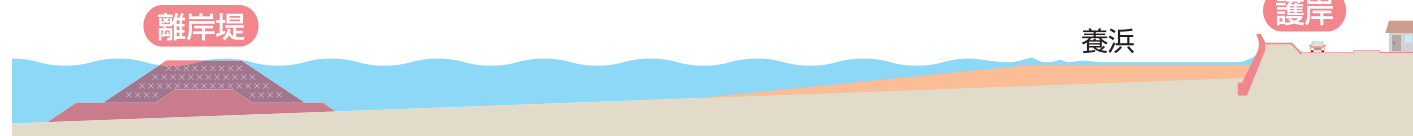
<昭和49年>
護岸工事完了



離岸堤

養浜

護岸



昭和46年～
離岸堤

離岸堤は、海岸線と平行に沖合につくられた施設で、沖からくる波を小さくする役割をもっています。離岸堤の整備は昭和46年から進められています。

神戸市垂水区塩屋地先

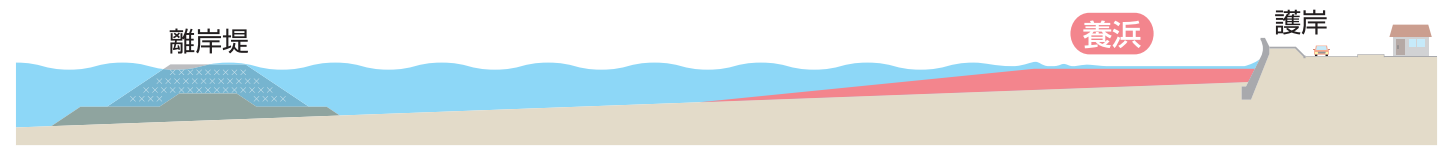


<昭和60年>
クレーン船によるブロックの据付け



<昭和60年>
据付けられたブロック





昭和57年～
養浜
と突堤

養浜は、侵食された海岸に人工的につくられた砂浜で、砂浜により波を小さくして、越波や浸水を防ぎます。突堤は、養浜した砂を安定させるために整備されたものです。養浜の整備は昭和57年から進められています。

明石市松江地先・明石市藤江地先



<昭和57年 松江地先>



<昭和59年 松江地先>
バージアンローダー船による養浜砂の吹き上げ



<昭和59年 藤江地先>



<昭和60年 藤江地先>



<昭和58年> 突堤中詰捨石捨込状況



陸上部施工状況



<昭和58年> 突堤被覆石の表面均し状況



水中部施工状況



<養浜施工状況 松江～藤江>



完成した養浜



海水浴客に利用される養浜

近年の海岸保全事業

近年の海岸保全事業では、遊びや自然とのふれあいを楽しみ、心を癒す場所など、海岸利用が多様化するなかで、「安全」「環境」「利用」を踏まえた整備を進めています。

<事業位置図>



C.C.Z.事業

様々な機能を備えた海浜空間を整備し、地域の人々が気軽に海と親しめ、うるおいのある空間をつくりだそうとするものです。
舞子海岸・大蔵海岸において、平成12年に完成し、人々の快適な海浜空間となっています。



いきいき・海の子・浜づくり事業

教育にも役立つ海岸となるよう、野外教育・社会教育活動の場として利用しやすい海岸づくりを行うものです。
整備された海岸では、様々な海の生き物が観察されるようになってきています。



エコ・コースト事業

「自然との共生を図り、豊かでうるおいのある海岸の創造」をめざして、自然環境に配慮した海岸づくりを行うものです。
昭和61年以降、何度もアカウミガメの上陸・産卵が確認されています。



C.C.Z.事業

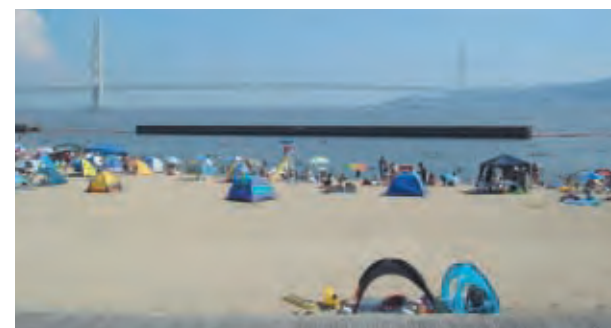
海と遊び浜辺に集う 海洋性レクリエーションゾーン

C(コースタル)C(コミュニティ)Z(ゾーン)整備計画のテーマは「ふれあいの海辺」。民間活力を積極的に導入して各種施設の整備やイベントを開催し、海浜地域の有効利用を目指すものです。さまざまな海辺のレクリエーションを通じて人々の豊かな生活を創り出します。



あかし大蔵海岸 整備年/平成11年 整備箇所/明石市大蔵海岸通

「海・海峡へのいざない」「豊かな食文化との出会い」を基本テーマに、海岸保全機能の充実とあわせて白砂青松を復元。明石海峡大橋の人工美と海峡の自然美が調和する、緑豊かな海浜レクリエーションの場となっています。



アジュール舞子 整備年/平成10年 整備箇所/神戸市垂水区海岸通

南フランス、コートダジュール(紺碧海岸)のような美しい砂浜への再生を願い、アジュールと名付けられました。風光明媚な景勝地で海水浴場としても親しまれてきた舞子海岸を白砂青松の海岸として復活させるとともに、海岸防災機能の向上も図っています。



いきいき・海の子・浜づくり事業

整備年/平成11年 整備箇所/明石市大久保町西島から西に約1キロの区間(赤根川～魚住漁港間)

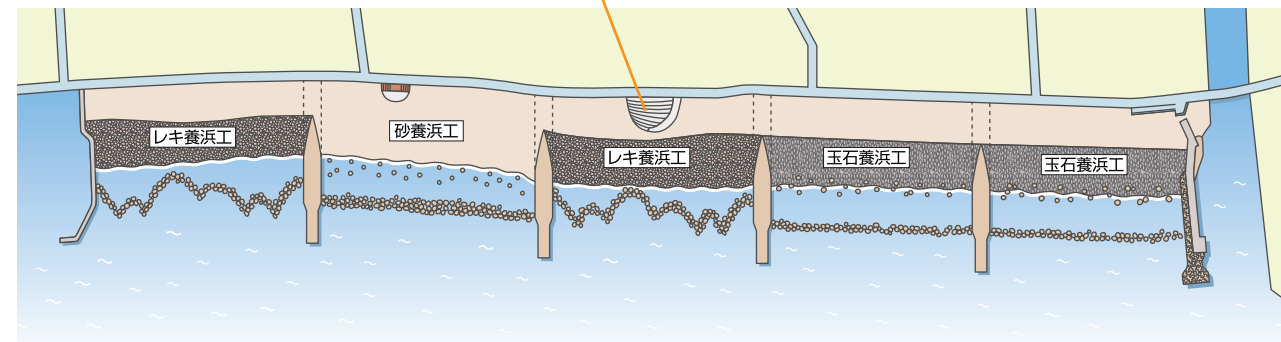
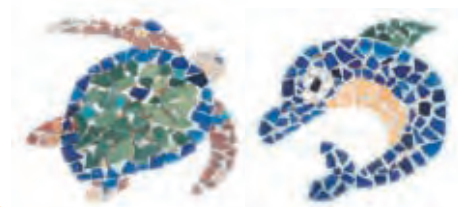
海辺の生き物とふれあい 自然や命の尊さを学ぶ

地元の代表者や漁業組合を含めた「いきいき・海の子・浜づくり推進委員会」において検討され、防災面だけでなく生態系にも考慮した人工海浜整備として実施されました。自然環境学習の場として、明石市立少年自然の家や周辺の小中学校に活用されています。



中央デッキはゆるやかな階段と車椅子の方に配慮したスロープを設置
側面には地元小学生によるタイルアートも

デッキ



砂浜



従来の浜の姿として砂浜の区間も設けています

レキ浜



1t～2tの大きな石のすきまは海の生き物の住みかになります

玉石浜



50cm厚さに敷き詰めた玉石を使って色んな遊びができます

エコ・コースト事業

整備年/平成8年～ 整備箇所/明石市大久保町江井ヶ島～林崎町

自然災害を防ぎ環境を再生 浜の生態系を守る

昭和57年度から人工の砂浜を整備した結果、昭和61年度以後、アカウミガメが産卵に来るようになりました。平成8年度からは直轄事業として、高波や侵食等の自然災害から海岸を防護するとともに、砂浜や石浜など自然環境に配慮した人工海浜と突堤を組み合わせ自然との共生を目指した海岸事業を推進しています。



エコ・コースト事業実施方針

- アカウミガメの上陸、産卵場所をつくることはもとより、有識者の指導・助言に基づき、多様な生物の生息環境に配慮する。
- 生物の生息状況や海浜植生復元などの生物調査、人工海浜の安定に関する観測を継続的に実施する。
- 地元住民や自治体と連携して、海岸愛護の啓発や周知を行い、海岸利用のルールづくりを目指す。
- 地元住民や学校などの協力により、子どもたちをはじめとした環境教育の場としての活用を図る。



大海原へ旅立っていく子ガメ



ウミガメの足跡が残る夜明けの砂浜

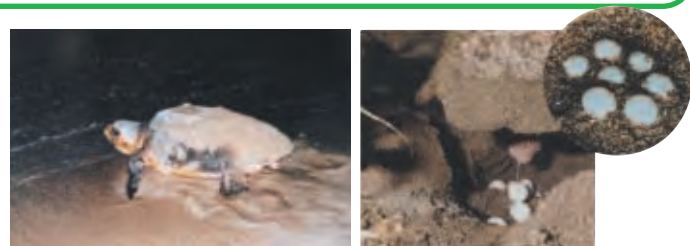


海岸線が著しく侵食された無対策の頃の藤江海岸

取り戻しつつある 自然環境

ウミガメの上陸

東播海岸は、かつてはウミガメの産卵場所でした。侵食による砂浜の消滅のあとはすっかり姿を見せなくなりましたが、養浜による砂浜の回復によって、ウミガメの上陸・産卵が再び確認されるようになりました。



<ウミガメの上陸産卵>



失われた海浜植物を取り戻す

かつて自然の砂浜に生育していた海浜植物をよみがえらせるために、藤江海岸で植栽実験に取り組んでいます。ハマボウフウ、ハマヒルガオなどの12種の苗を植え、生育を見守っています。



ハマボウフウ



ハマヒルガオ



アマモ



離岸堤周辺に生息する魚

海域に生息する生き物たち

海域の主な生物は、アマモ、カジメといった海藻やハゼやメバル、カレイといった魚などです。アマモ場や離岸堤などの構造物の周辺は、魚たちの生息の場となっています。

海岸の利用状況

現在の東播海岸は、これまでの海岸整備によって沿岸に暮らす人々の安心と安全を確保することができただけでなく、多くの人々に海水浴や憩いの場、釣り、サイクリング、散策といったレクリエーションにも利用できる場となっています。



舞子公園



護岸上での魚釣り



播磨サイクリングロード



突堤上での魚釣りや磯遊び



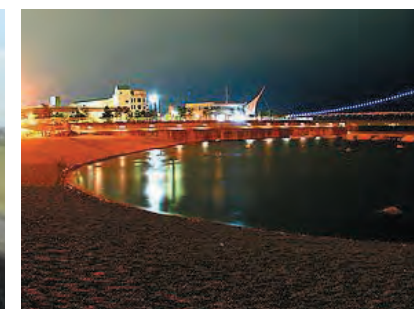
江井ヶ島浜の散歩道



松江海水浴場



浜辺の散歩道と壁画



大蔵海岸海峽広場の夜景



八木遺跡公園

