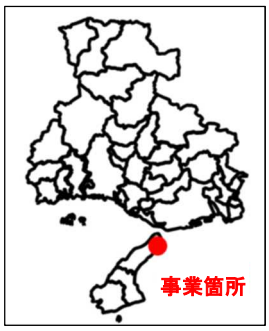
事後評価調書

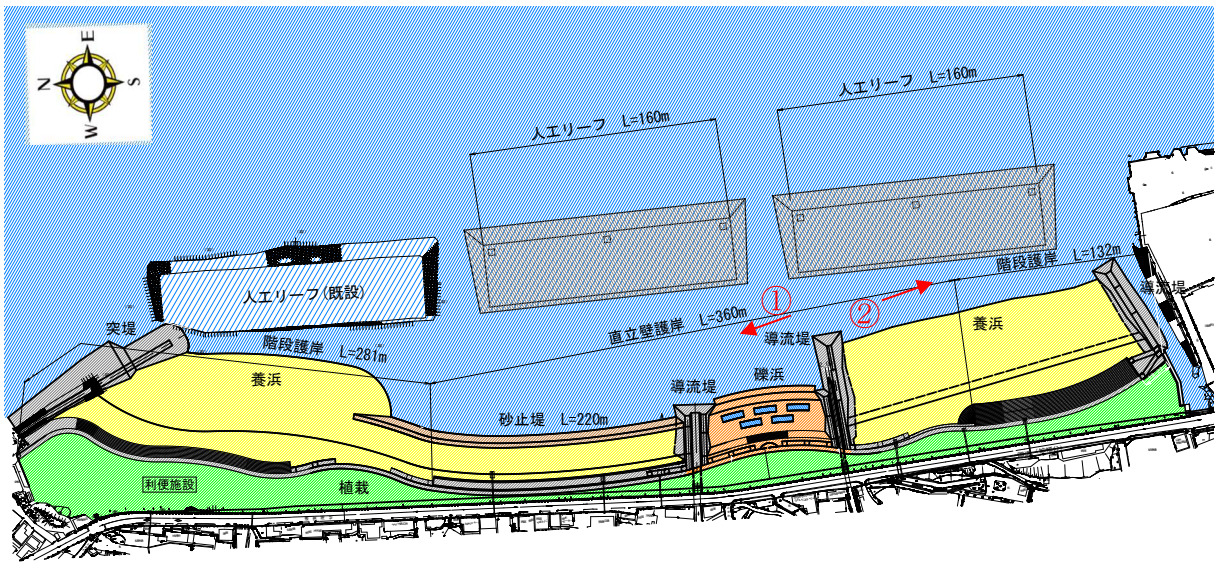
部課室名	県土整備部土木局 港湾課	記入責任者職氏名 （担当者氏名）	港湾課長　達可　明朗 (主幹(海岸・防災担当)　日和　則幸)	内線	4440 (4452)

事業種別	海岸事業	事業名	田之代海岸　海岸環境整備事業		
事業区間	淡路市岩屋				
事業期間	計画	平成 12～29 年度	事業費 （内用地補償費）	計画	約 16 億円（ － ）
	実績	平成 12～29 年度		実績	約 16 億円（ － ）
完了年月	平成 29 年 10 月		過去の評価	平成 21 年度　再評価（第 1 回） 平成 26 年度　再評価（第 2 回）	

事業目的	事業内容
○砂浜侵食による背後地への越波被害等の防御 明石海峡特有の潮流や台風時の波浪により、海浜部の面積が減少しているため、海岸侵食・越波の防止等、防災機能の強化を図る。 **○総合的なレクリエーション機能の発揮** 当地域は「いきいき・海の子・浜づくり」実施地域に選定されており、本事業の実施によりレクリエーション、環境学習等の場にふさわしい自然環境の保全・創造を図る。	人工リーフ(潜堤)　2 基　延長320m 突堤　　1基 護岸　　延長 773m 養浜　　51,000m3 砂止堤　220m 導流堤　3基 植栽及び利便施設　1式 【負担割合】　国 33.3%　県 66.7%

●事業概要図

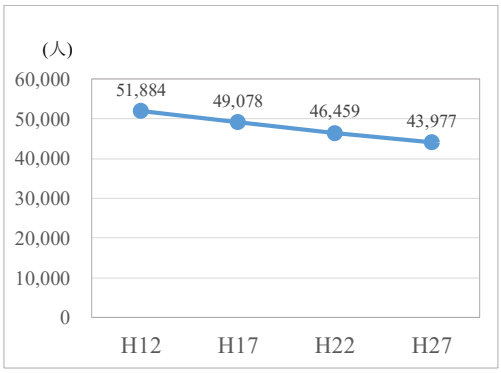




●事業を取り巻く社会経済情勢等の変化

・淡路市の人口は減少傾向で推移している。
・淡路島の観光入込客数は、平成 26 年(2014 年)4 月に明石海峡大橋の通行料金の値下げ等により、観光客は増加傾向で推移している。
・旧文部省及び旧建設省から「いきいき・海の子・浜づくり」実施地域の選定を受け、青少年等が豊かな情緒を形成する場としての利用しやすい海岸の整備計画を作成した。

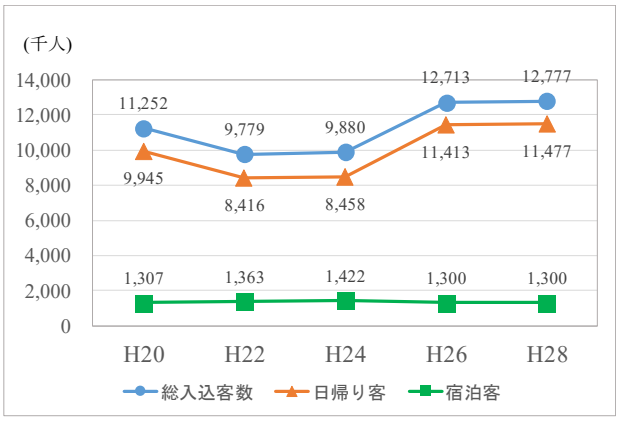
【淡路市の人口の推移】



※H12は淡路町、津名町、北淡町、一宮町、東浦町の合計

資料：国勢調査

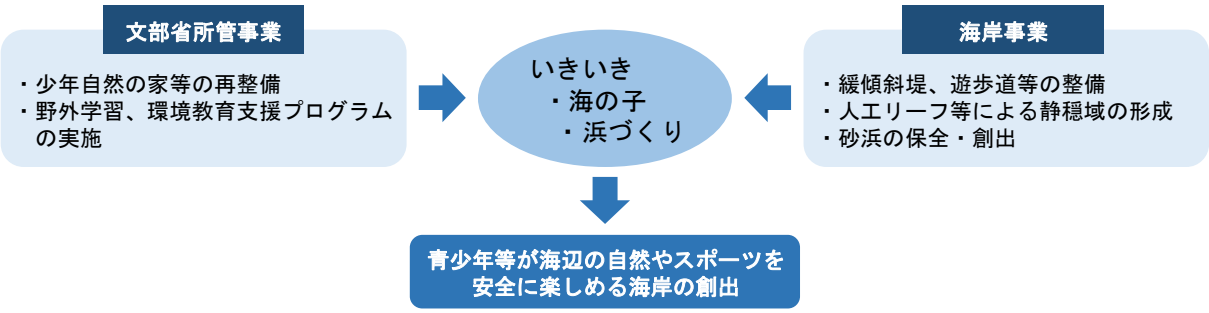
【淡路島の観光入込客数の推移】



資料：兵庫県観光動態調査

計画策定時に、当海岸の近隣で開催された「ジャパンフローラ2000(淡路花博)」において「人と自然のコミュケーション」がテーマとなっていたことから、その主旨に則る形で、旧文部省及び旧建設省から「いきいき・海の子・浜づくり」実施地域の選定を受けた。

※「いきいき・海の子・浜づくり」とは、青少年が安全に自然・社会・スポーツ活動を実現できる海岸の形成を図り、ハード・ソフト施策を一体的に計画・推進することにより、海浜における自然・社会教育活動並びに都市と農漁村における交流の一層の推進に資することを目的とする取組。



●事業の効果の発現状況

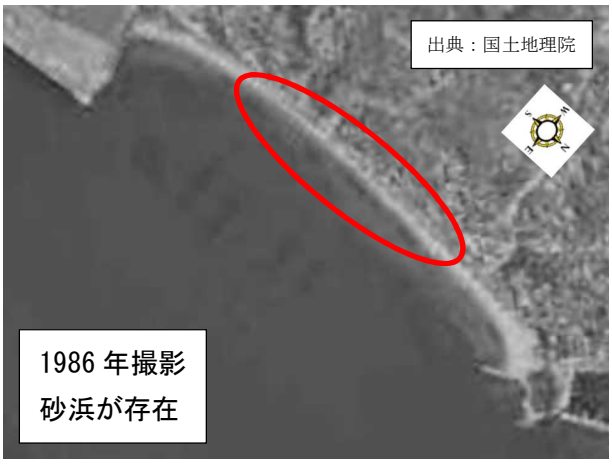
想定した整備効果等及び整備後の状況

【直接効果】

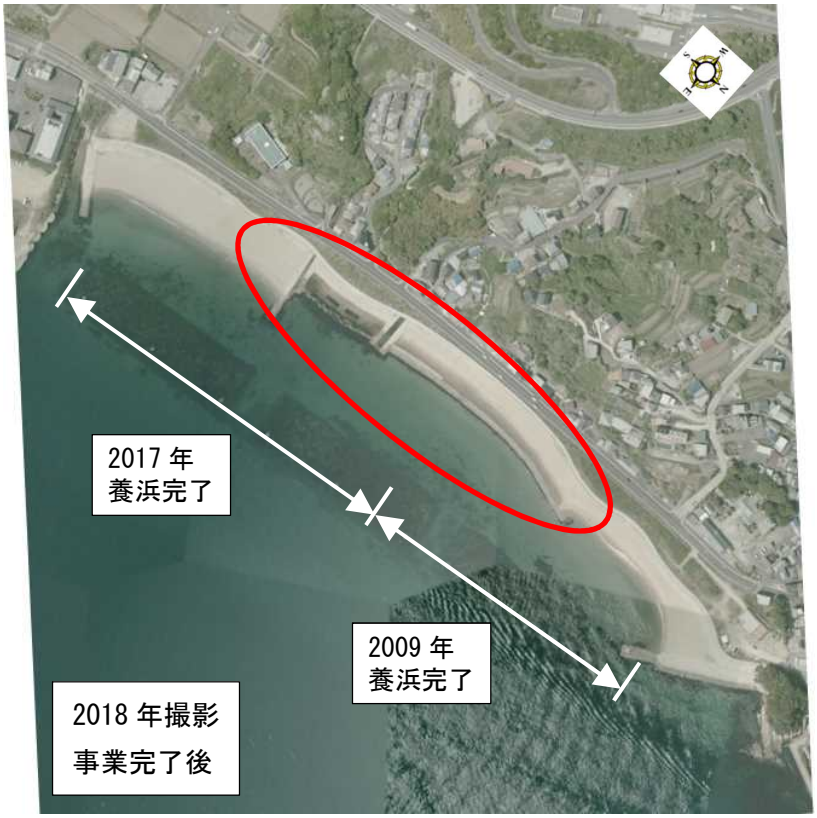
1　砂浜の安定化

事業着手前は砂浜が流出し侵食傾向にあったが、人工リーフ等の整備により汀線が安定し侵食の進行を防止した。また養浜を行うことで砂浜の回復が図られた。

整備前



整備後



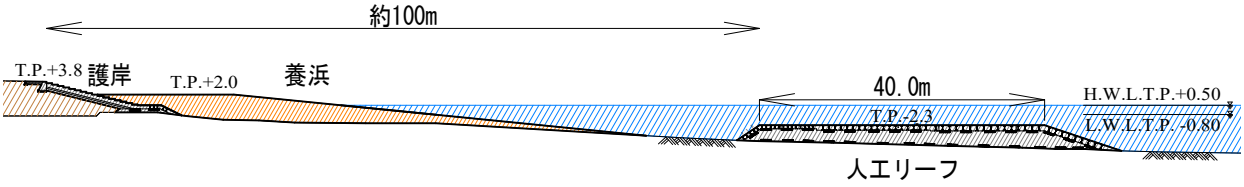
砂浜の侵食

整備前　1.3 m/年（1987 年から 1999 年までの 12 年間で汀線が 16m 後退）

整備後　ほぼなし

2　越波被害の防止

「護岸＋養浜＋人工リーフ」の組み合わせによる面的防護により、国道 28 号に打ち上がる越波＋飛沫被害が防止できた。



整備前

整備後

国道 28 号への越波の発生回数

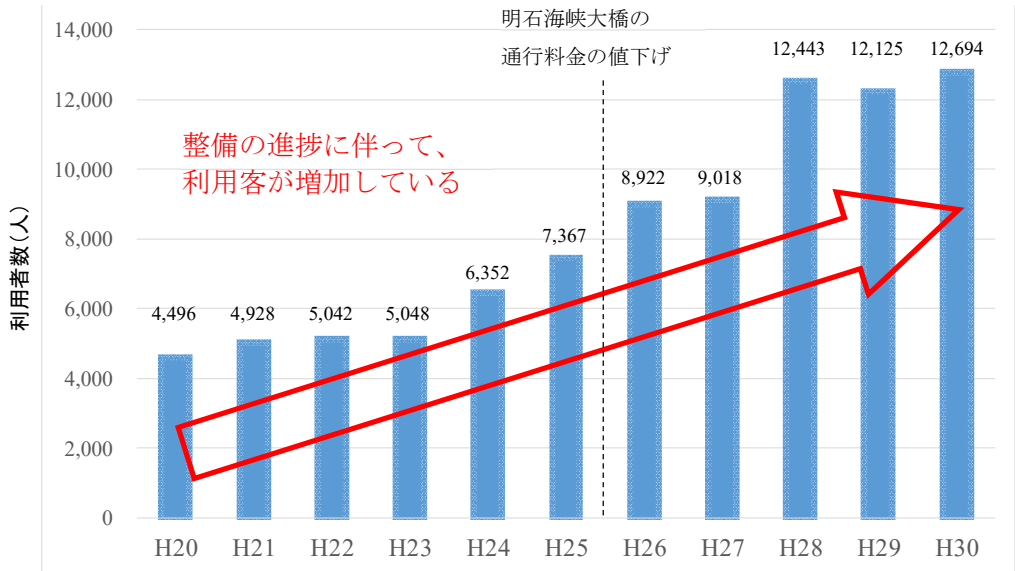
整備前　10 回/年（H13 年）

整備後　 0 回/年

3　レクリエーション機能の向上（海水浴場利用客数の増加）

平成 20 年度に海水浴場を開設して以降、利用者数は順調に増加している。
（近隣の須磨海水浴場は減少傾向、大蔵海岸海水浴場は概ね横ばいである）

岩屋海水浴場利用客数の推移

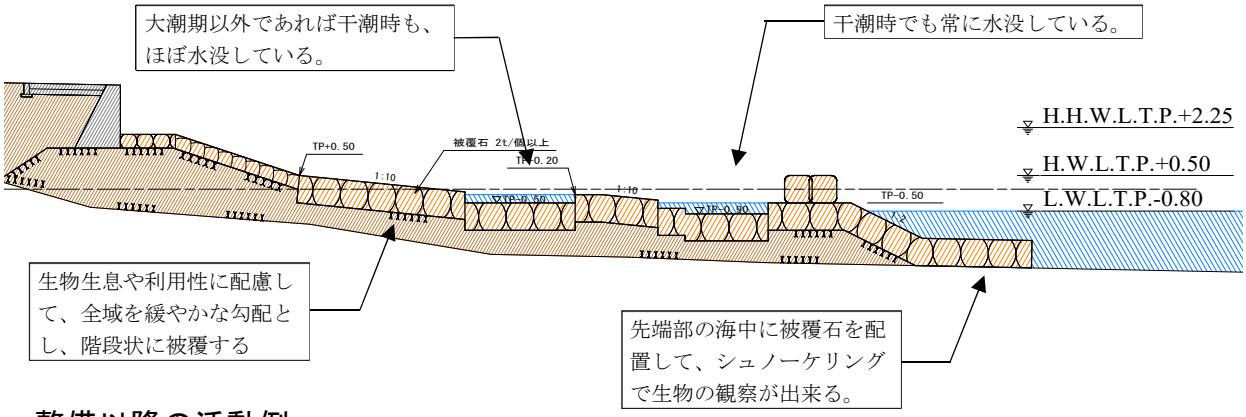


岩屋海水浴場の利用状況

【間接効果】

1　環境学習・体験学習の場の創出

海生生物を観察しやすい礫浜を整備したことにより、満潮・干潮での磯場の変化と海生生物との関わりを学習できる場が創出された。また養浜整備箇所では地元児童が参加する地引網体験を行うなど、様々な活動の場として利用され、地元地域には自然環境の保全に対する意識が根付いてきている。



整備以降の活動例

石屋小学校の環境学習、岩屋中学校の教育活動、漁協主催の地引き網体験

3 海峡クリーンアップ大作戦（「鳴門の渦潮」の世界遺産登録推進運動の一環）

環境学習（礫浜）

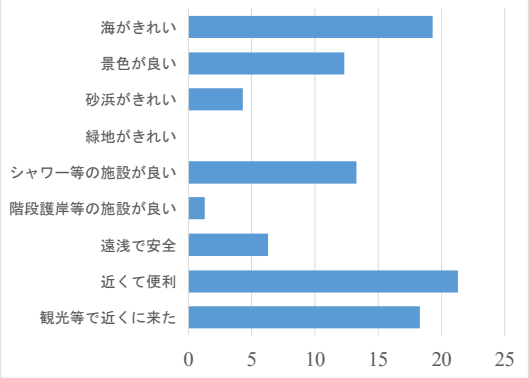
地引き網体験（養浜）

2　海水浴客の満足度

岩屋海水浴場利用客にアンケートを行い、当海水浴場の良い点や悪い点、交通手段、満足度等のアンケート調査を行った。調査の結果は、「大変良い」と「良い」が80%を超え満足度は高かった。また阪神地域から近いことや、淡路 I.C から近いため、利用者の交通手段は自動車が大半であった。

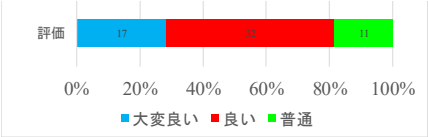
アンケートの結果から、淡路島への好感度が向上し、地域の大きな産業の一つである観光に寄与したと考えられる。岩屋海水浴場の利用者が、近隣の道の駅「あわじ」の利用客の増加の一部を担う等、賑わいをもたらしている。

岩屋海水浴場に来た理由



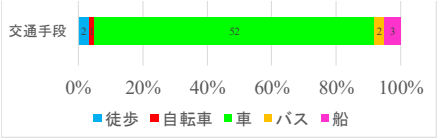
複数回答あり

満足度



※「やや不満」、「不満」は 0

交通手段



岩屋海水浴場に対する意見

〇良い意見

・海がきれい
・立地が良い(交通の便が良い)
・整備が進むごとにきれいになっている

×悪い意見

・砂浜にゴミが多い
・周辺にレクリエーション施設が少ない

道の駅「あわじ」

道の駅「あわじ」の入込客数

H20　　約 216 千人
H30　　約 486 千人

●事業実施による周辺環境への影響

1　自然景観の保全

人工リーフを採用し天端高を海面よりも低くすることにより景観に配慮した。また神戸方面の六甲山等の遠景を「借景」として取り入れる方法を採用し、海岸と遠方の山を一体化させた景観を形成した。

海面に沈む人工リーフ

借景

2　水生生物の生活環境の維持

人工リーフの構造材料に捨石を使用することで空隙等が生み出され、岩礁に生息する底生生物が集まった。整備後の調査において多種多様な生物が確認でき、動植物の生息・生育の場が維持され、自然環境への効果について再確認できた。

メバル

カサゴ

ウミウチワ

ワカメ

マクサ

クロアワビ

3　漁業等の利用

事業開始にあたり反対の意見もあったが、漁業者の中には、人工リーフによって藻場ができ漁業としてプラスという意見もあった。そのような中、人工リーフ周辺には、サザエ、タコ、稚魚が育まれる良い磯場になってきている。（漁協聞き取り）

●特徴的な取組み

1　地域住民の整備計画への参画

本事業では、事業計画策定時に地元住民をはじめ、有識者、教育関係者等、様々な立場の方から意見を集約するため「いきいき・海の子・浜づくり」田之代海岸懇話会を開催した。懇話会での意見を反映した形で、「いきいき・海の子・浜づくり」淡路町田之代海岸整備計画を平成 13 年 2 月に策定した。

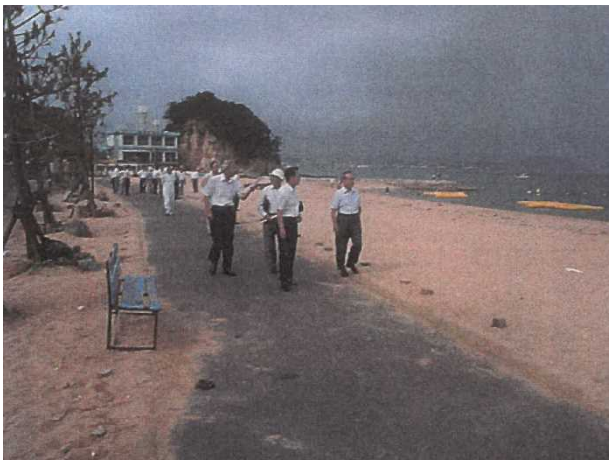
また平成 29 年度の事業完了を受けて、これまでの振り返りや今後の当海岸の利活用のあり方について検討する田之代海岸座談会を実施した。

(1)　「いきいき・海の子・浜づくり」田之代海岸懇話会（平成 12 年度）

事業計画の策定に関する協議及び計画の円滑な実施に係る連絡調整を行うもので、「住民参加型」の計画づくりを行い、住民が海岸の保全に自ら参加し、持続的に関わるしくみづくりを目的として、齊木崇人神戸芸術工科大学教授を座長として設置された。

懇話会を 4 回開催し、田之代海岸の魅力や問題点等の意見交換、海岸整備後の管理の在り方の課題等の議論を行い整備計画に反映させた。

①第 1 回懇話会　（平成 12 年　8 月 31 日：岩屋中学校）
②第 2 回懇話会　（平成 12 年 10 月 20 日：アソンブレホール）
③女性懇話会　　（平成 12 年 11 月 10 日：淡路町公民館）
④第 3 回懇話会　（平成 12 年 11 月 27 日：アソンブレホール）



(2)　田之代海岸座談会（平成 29 年度 10 月 21 日：淡路市立岩屋公民館）

齊木崇人神戸芸術工科大学学長を座長とし、当初計画策定時から携わってきた地域住民・有識者・漁業関係者等と、当海岸のこれまでの歴史や事業の振り返り、小学生の環境・社会教育の発表、今後の利活用のあり方について意見交換を行った。

学習成果の発表

当海岸に近い石屋小学校の児童が、磯場で海藻を搾取し標本づくりを行い、学習成果の発表を行った。

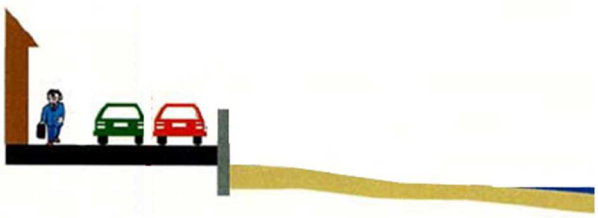
川井教授の講演

川井浩史神戸大学教授から、沿岸域の生態系(生物の種類や光合成の役割)、藻場の役割(直接・間接的な餌料の供給、産卵・着生場所、水質・低湿の保持)等の講演があった。

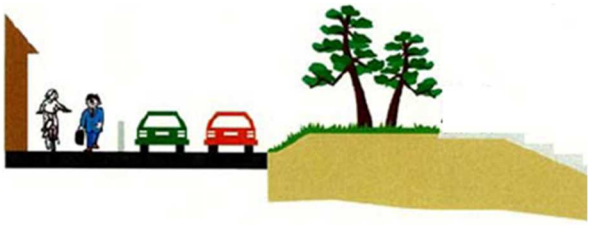
2　交通安全の確保

整備前は、歩道幅員が狭小なため、道路に越波が発生した際は、越波を避けようとした車両と歩行者・自転車利用者が近接し危険な状態になっていた。このため本事業に合わせ、海岸用地を道路用地として活用することで、歩道等の整備を行い道路利用者の安心・安全が確保した。

整備前



整備後



●改善措置の必要性及び事業実施時の反省点、失敗点

人工リーフ整備後、砂浜は安定している。また当海岸を訪れた観光客に実施したアンケート調査結果では、海岸に対する不満はなく高い満足度が得られていることから、施設の改善について特段の措置は必要ない。

今後は、地域活性化にさらに寄与するため、淡路市と連携しながら施設の魅力の積極的な発信とともに、アンケートによるとレクリエーション施設を求める意見もあることから、観光周遊ルートの PR や自動車で移動できる範囲内のレクリエーション施設との連携が必要である。また整備範囲全体をより有効活用するため、地元団体や NPO 団体の協力により、利用範囲の拡大を行っていく必要がある。

●同種事業の計画・調査・事業実施のあり方、事業評価手法の改善等

本事業では事業着手にあたり、「いきいき・海の子・浜づくり」田之代海岸懇話会を設置し計画を策定した。地元関係者の要望や有識者の意見を集約し、住民が海岸の保全に自ら参加することにより、関係者が当海岸のあり方に関わることのできる仕組みを大切にした。その結果、天端高を海面より低くすることにより景観に配慮した人工リーフの整備や海生生物を観察しやすい礫浜の整備等、利用者の視点に立った海岸整備を行うことができた。引き続きこの仕組みを継続していく。

今後は、当海岸において汀線の経過観察や整備効果の検証を引き続き行い、検証結果を他の海岸事業に活用していく。

【参考資料】

●事業概要等の変遷

			平成 11 年度 （新規評価時）	平成 21 年度 再評価時	平成 26 年度 再評価時	令和元年度 事後評価時
総事業費			15 億円	15 億円	16 億円	16 億円
事業期間			H12～H22 年度	H12～H30 年度	H12～H29 年度	H12～H29 年度
事業内容	人工リーフ	(m)	320	320	320	320
	突堤	(基)	1	1	1	1
	護岸	(m)	773	773	773	773
	養浜	(m3)	51,000	51,000	51,000	51,000
	砂止め堤	(m)	220	220	220	220
	導流堤	(基)	3	3	3	3
	植栽及び利便施設	(式)	1	1	1	1