

事業番号1

千葉県県土整備
公共事業評価審議会
令和2年度第3回

事前評価

社会資本整備総合交付金事業

九十九里浜侵食対策

令和3年1月20日

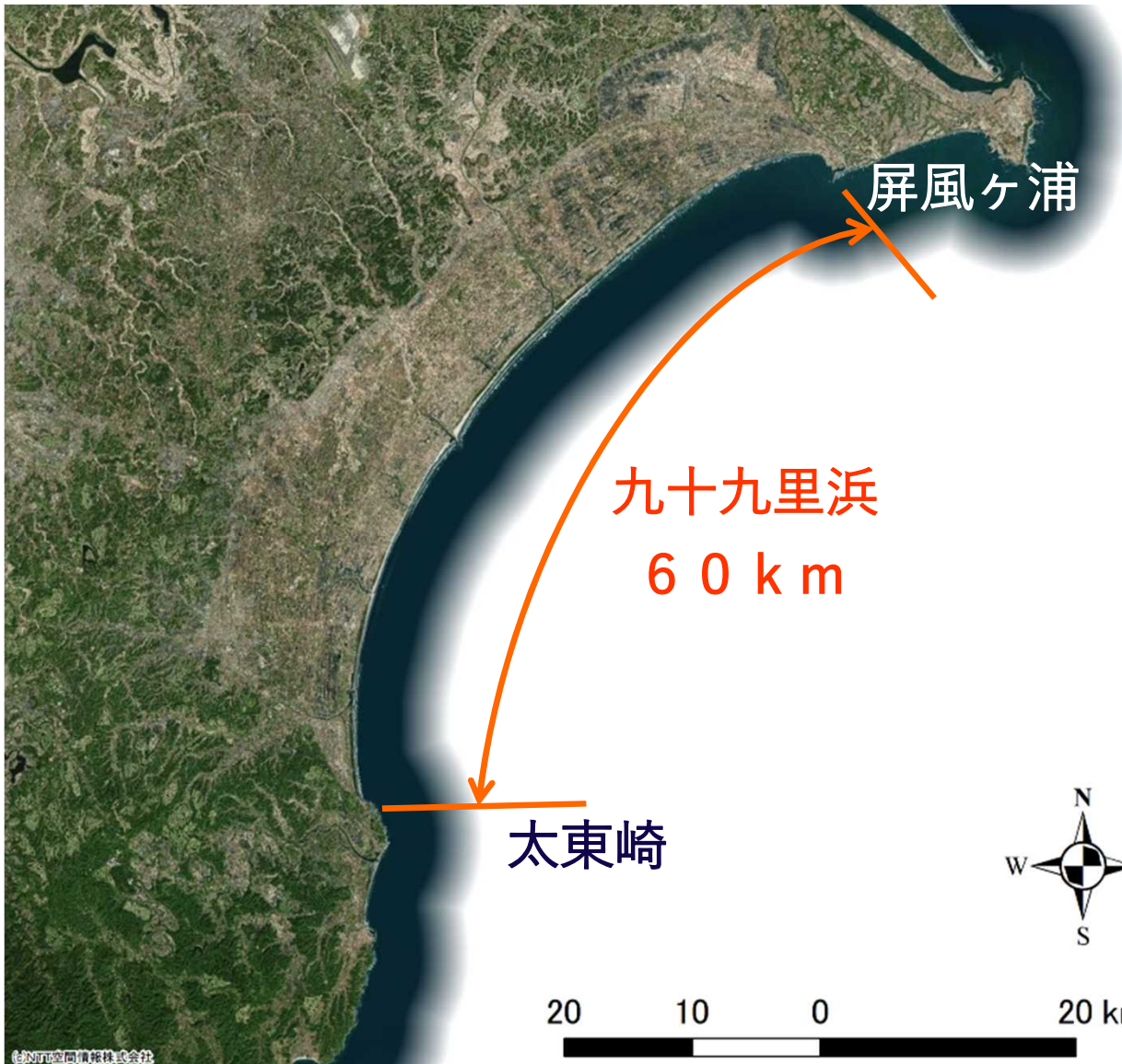
千葉県 県土整備部 河川整備課

目 次

1. 事業の概要
2. 事業の必要性
3. 社会的・経済的効果
4. 環境に与える影響
5. 総合的な評価

1. 事業の概要

■ 位置



雄大な弓形をなす白砂青松の九十九里浜が続いており、首都圏屈指のレクリエーション拠点として年間を通した観光地となっている。

1. 事業の概要

事業延長 60 km

事業期間 R3～R3 1

目標浜幅 40 m

工種	地域	数量	事業費
養浜	北九十九里	2万m ³ /年	330億円
	南九十九里	7万m ³ /年	
施設整備	北九十九里	—	
	南九十九里	離岸堤7基、ヘッドランド9基	

【養浜】



養浜: 海岸に人工的に砂を入れて、砂浜を作り出すこと。

【施設整備】



ヘッドランド: 岬間から沿岸方向に流出する砂を制御することで、砂浜の安定を図る。



離岸堤: 海岸線と平行にブロックを積み上げた構造物のこと。沖合からくる波を弱めて、侵食を防止する。

2. 事業の必要性

■ 侵食の変遷

1960年代

消波堤
(1960~)

1970年代

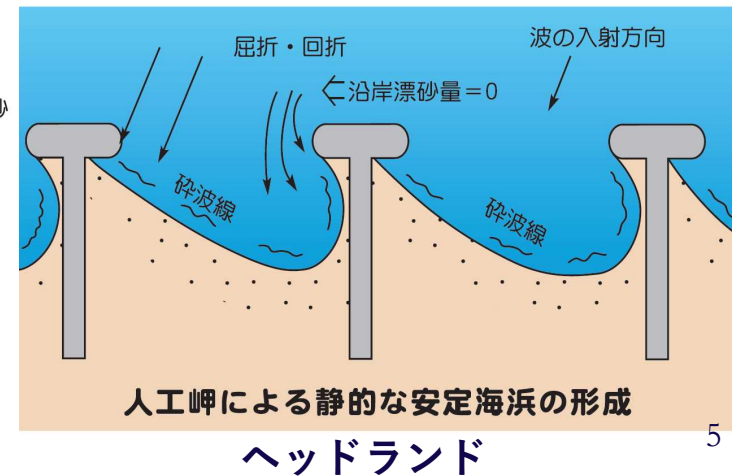
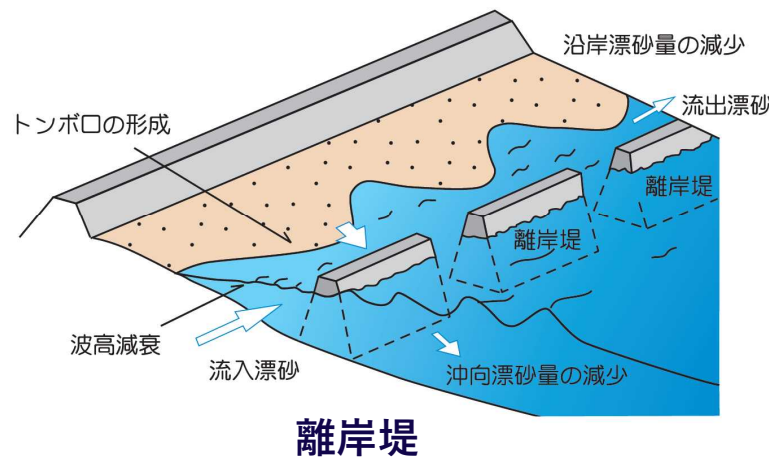
離岸堤

1980年代

1990年代

ヘッドランド
(1988~)

2000年以降



2. 事業の必要性

■ 侵食の変遷

離岸堤やヘッドランドの整備を進めてきたが、一方でその対策の効果（砂を留める）により、沿岸下手側の海岸で沿岸漂砂が減少し侵食が拡大してきた。

中里海岸（H27年8月）白子町



一松海岸（H27年8月）長生村



2. 事業の必要性

■ 侵食の変遷

九十九里沿岸の漁港周辺などで沿岸漂砂が堆積しています。これらの砂は安定的な養浜材として活用できます。



飯岡漁港



片貝漁港



太東漁港

2. 事業の必要性

■ 侵食の変遷

事業区間以外でも侵食が拡大・漁港周辺の堆砂



九十九里沿岸の砂の移動を全域で考える

九十九里浜全域を対象とした侵食対策を検討するため、学識経験者、沿岸9市町村長、漁業関係者などで構成する「**九十九里浜侵食対策検討会議**」を全4回開催（H29～H31）



令和2年7月

『**九十九里浜侵食対策計画**』
を策定。



第4回九十九里浜侵食対策検討会議

2. 事業の必要性

■ 事業から得られる効果

- 防護
浸水・侵食被害の軽減



- 環境
景観資源として活用

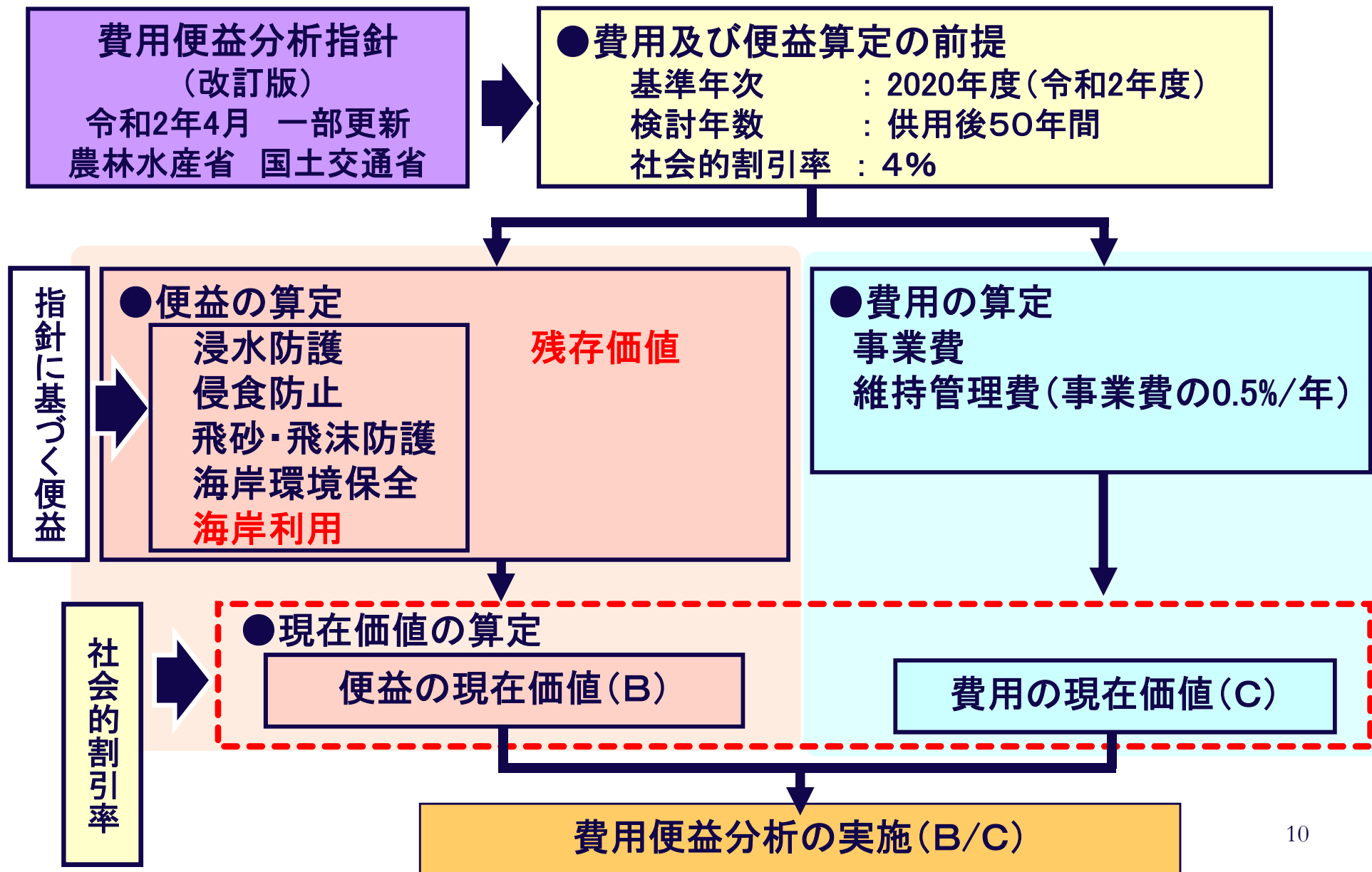


- 利用
観光資源として活用
漁業活動の場として利用



3. 社会的・経済的効果 (1)費用便益分析

■ 便益算定手順



3. 社会的・経済的効果 (1)費用便益分析

分野	分類	項目	効果具体例
海岸利用	レクリエーション等利用	レクリエーション等利用維持・向上効果	海岸を整備することで生じるレクリエーション、スポーツ等の利用が、現状より増大することを評価・算定する。
	アメニティ向上・存続	利用者の疲労軽減効果	美しい海岸を整備することによって生じる住民、国民のアメニティ向上が享受できる非利用（存在）の価値を評価・算定する。
	漁業等利用	砂浜等の生物生育効果	海岸を保全・整備することによって生じる生物育成環境を漁業等の活動により利用することを評価・算定する。
	土地利用	土地創出効果	公有地造成護岸等整備事業に伴い造成された用地に住宅や商業施設、工場などが立地する状況を評価・算定する。

レクリエーション等利用

漁業等利用

海水浴の利用

砂浜でのイベント利用

ハマグリの漁獲

3. 社会的・経済的効果 (1)費用便益分析

■ 便益算定手順

海岸利用便益



海水浴の利用の便益



砂浜でのイベント利用の便益



ハマグリの漁獲の便益



← 残存価値

総便益(B)

砂浜の有無による利用価値、漁獲高を基に、
それぞれの差分から便益を算出



砂浜有 (With)

砂浜無 (Without)

= 砂浜有の海水浴の利用の価値 - 砂浜無の海水浴の利用の価値
(With) (Without)

= 砂浜有のイベント利用の価値 - 砂浜無のイベント利用の価値
(With) (Without)

= 砂浜有の漁獲高 - 砂浜無の漁獲高
(With) (Without)

3. 社会的・経済的効果 (1)費用便益分析

■費用対効果(費用便益比)

	評価	備考
費用便益マニュアル	令和2年4月	費用便益分析指針
対象延長	60km	
基準年次	令和2年度	
整備完了年度	令和31年度	
分析対象期間	供用後50年	
利用基礎データ	利用客数(近5年間平均)	県 観光企画課
利用単価基礎データ	平成20年度 アンケート調査結果	
漁獲基礎データ	漁獲量(近5年間平均)	県 水産総合研究センター
漁獲単価基礎データ	漁業協同組合の報告 データ	九十九里 漁業協同組合

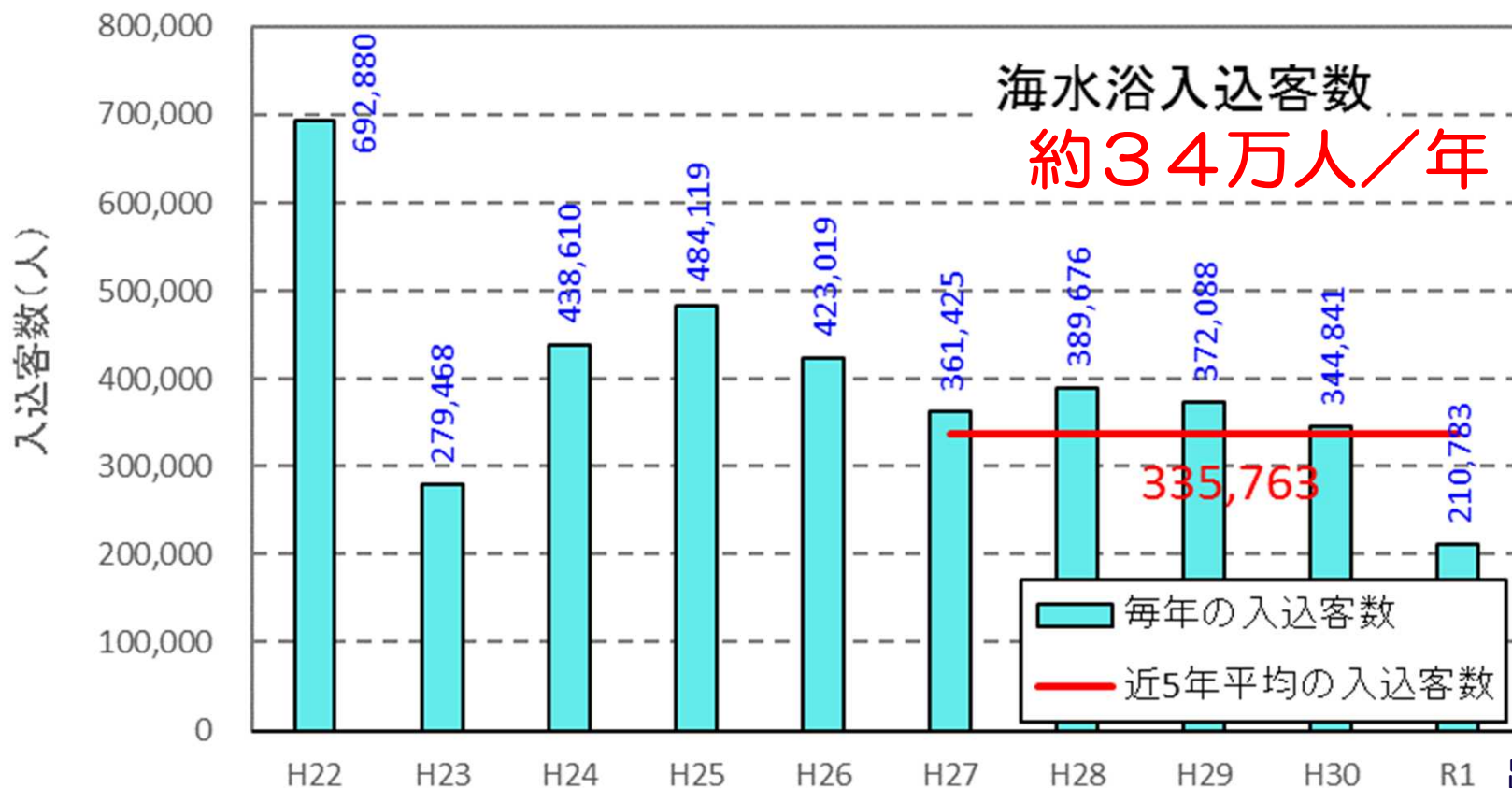
3. 社会的・経済的効果 (1)費用便益分析(便益)

海水浴の 利用

堆砂傾向と予測している
横芝光町・山武市は除く



【海水浴】 (大網白里市)



335,763人/年 ×
2,587(円/人)
≒ 869(百万円/年)

分析対象期間
50年の
利用便益

60億円

※現在価値化した金額

3. 社会的・経済的効果 (1)費用便益分析(便益)

砂浜での イベント利用

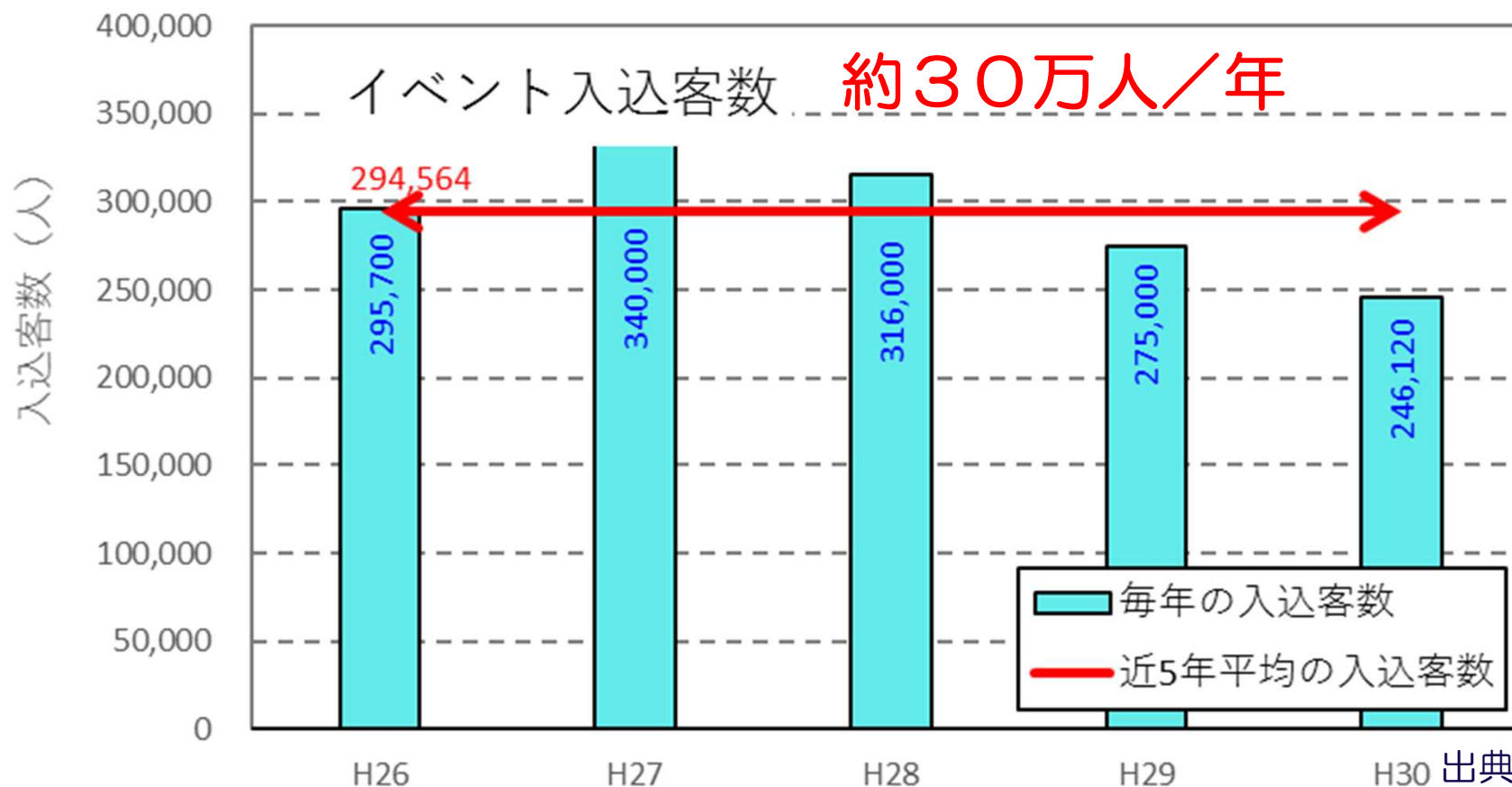
堆砂傾向と予測している
横芝光町・山武市は除く



【上総十二社祭り】（一宮町）



【花火大会】（旭市）



294,564人/年 ×
2,587(円/人)
≒762(百万円/年)

分析対象期間
50年の
利用便益

52億円

※現在価値化した金額

3. 社会的・経済的効果 (1)費用便益分析(便益)

① 1人当りの利用料の算出(※1)

延べ入込み客数：122万人

海岸利用便益：31.74(億円/年) (H20算出値)

1人当りの利用料：31.74(億円/年)/122(万人/年)
= 2,602(円/人)

② 1人当りの利用料をデフレーターにより補正

総合物価指数(※2)：H20年…147,024

R01年…146,202(最新の確定値)

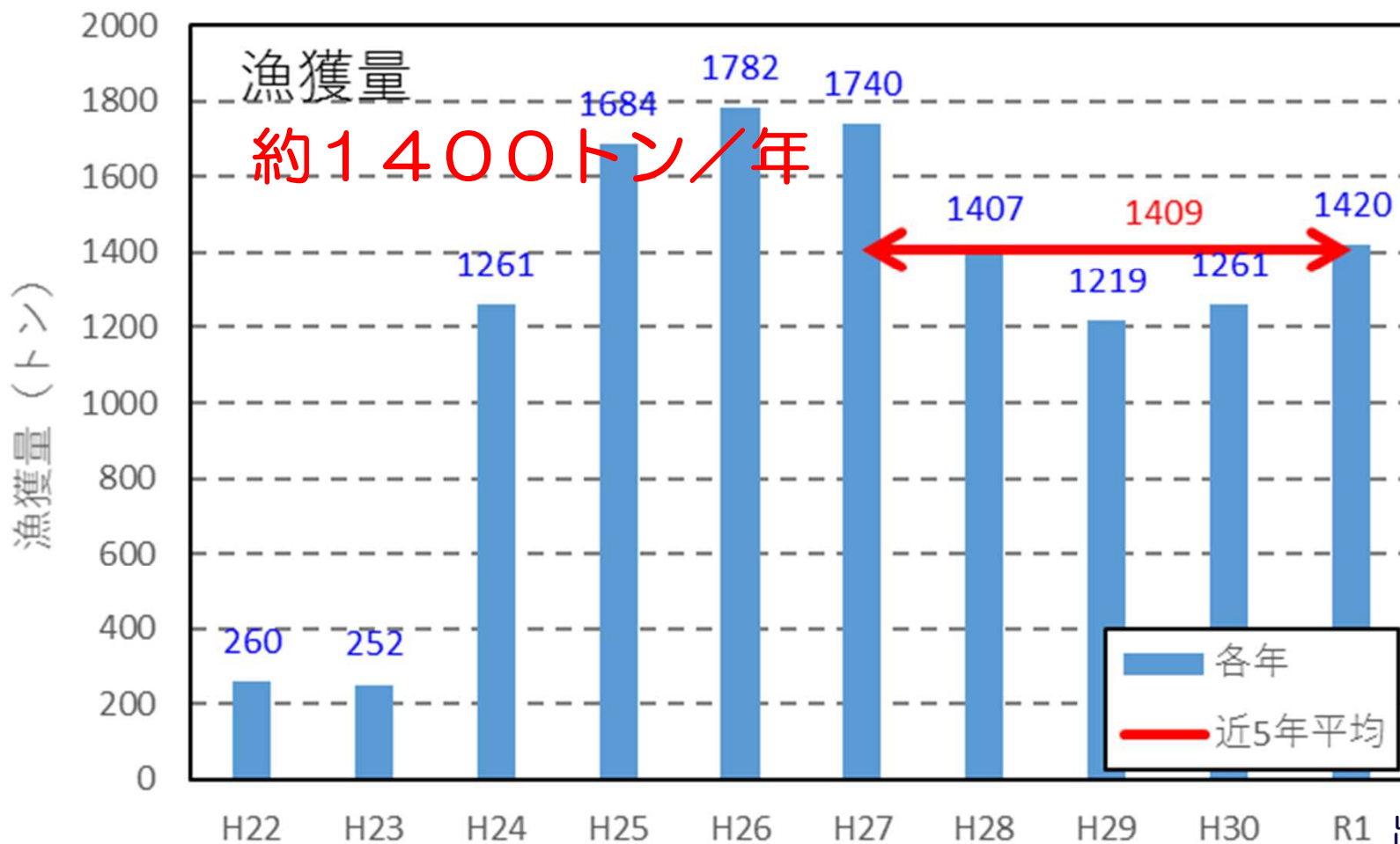
1人当りの利用料：2,602(円/人) × 146,202/147,024
= **2,587(円/人)**

※1：H20アンケート調査(南九十九里海岸全域の便益)

※2：治水経済調査マニュアル(案) デフレーター(R02)

3. 社会的・経済的効果 (1)費用便益分析(便益)

ハマグリ漁獲



【ハマグリ】
 1409t/年 ×
 1,191(円/kg)
 ≒ 1,679(百万円/年)

分析対象期間
 50年の
 利用便益

116億円

※現在価値化した金額
 ※1,191(円/kg)は、
 県漁業資源課調べに
 よる平均価格

3. 社会的・経済的効果(1)費用便益分析(費用)

■費用対効果(費用便益比)

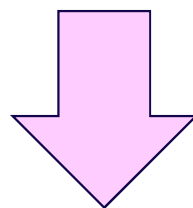
○事業費 → 事業計画の年度別事業費を設定

○維持管理費 → 累積事業の0.5%(※1)を設定

※1 海岸事業の費用対効果分析事例集

基準年次:令和2年度

基準とする年度における
価値(現在価値)に換算



・デフレーターによる補正
・社会割引率4%

現在価値化

事業費 176億円

維持管理費 10億円

3. 社会的・経済的効果(1)費用便益分析

■費用対効果(費用便益比)

便益 (B)	海岸利用			残存 価値	総便益	費用 便益比 (B/C)
	利用 (海水浴)	利用 (イベント)	漁獲 (ハマグリ)			
	60 億円	52 億円	116 億円	8 億円	236 億円	
費用 (C)	事業費			維持 管理費	総費用	1.27
	176 億円					

注1) 便益・費用については、基準時における現在価値化後の値である。

注2) 便益及び費用の合計値は、表示桁数の関係で計算値と異なる。

注3) 端数処理の関係で合計と内訳が必ずしも一致しない。

3. 社会的・経済的効果(2) 便益に含まれていない効果

■ 便益に含まれていない効果

○ 浸水被害の軽減・侵食防止による土地保全

○ 九十九里浜に対する県民の関心・癒し効果



定量的な算定が困難なものについては、今後評価される他事例なども参考に便益の算定を検討

4. 環境に与える影響

ヘッドランドや離岸堤といった人工物を整備することで、
海岸景観・レクリエーション利用への影響

砂浜を回復する



- ・ 動植物の生息環境、**生物環境**へ好影響
- ・ **利用環境**の向上

生物環境



ウミガメの産卵場（白子町）

利用環境



癒し効果（匝瑳市）

5. 総合的な評価

○まとめ

- ・ 事業の投資効果が認められる
(**B / C = 1. 27**)
- ・ 事業の実施により砂浜の回復が期待でき、
防護・環境・利用の面で効果が得られる
- ・ 九十九里沿岸の住民も「素晴らしい景観」や
「豊かな漁場環境」が後世へ継承されること
に期待している

○自己評価

- ・ 事業に着手する