

第1回

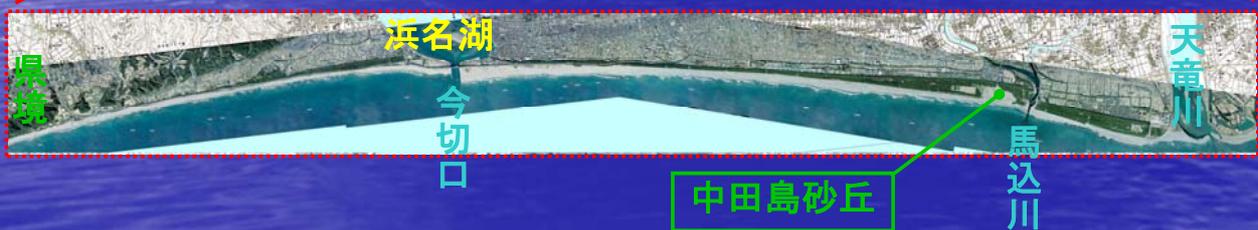
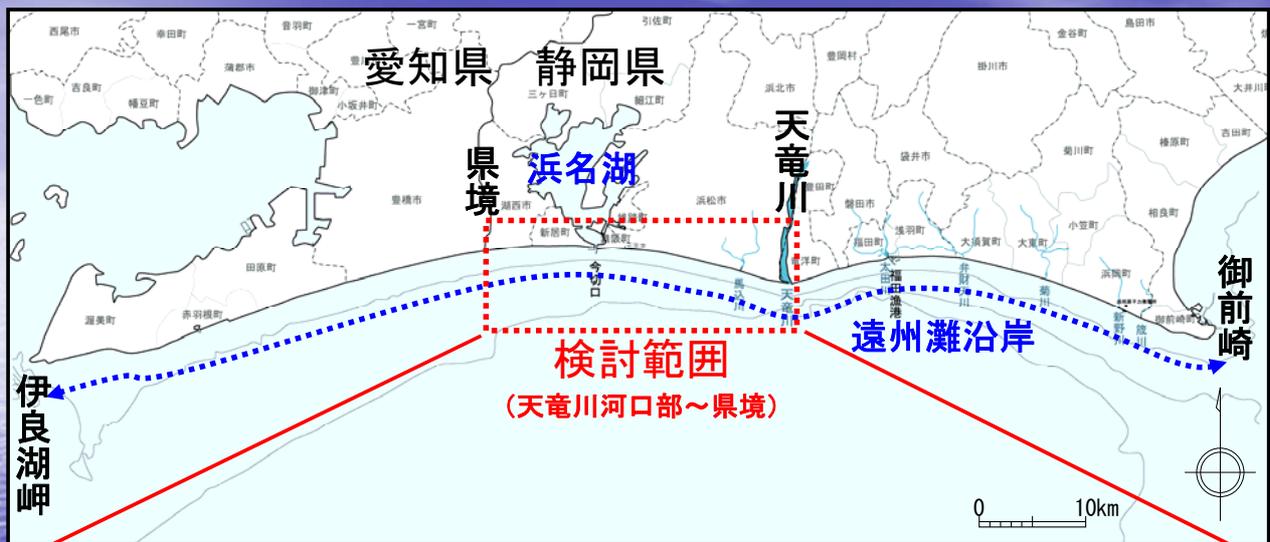
遠州灘沿岸侵食対策検討委員会

平成16年6月25日

静岡県

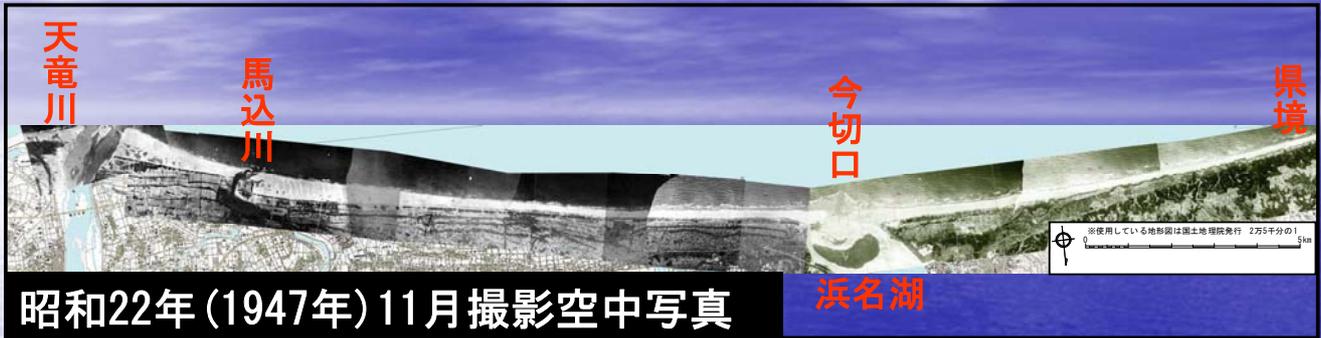
1

本委員会における検討範囲

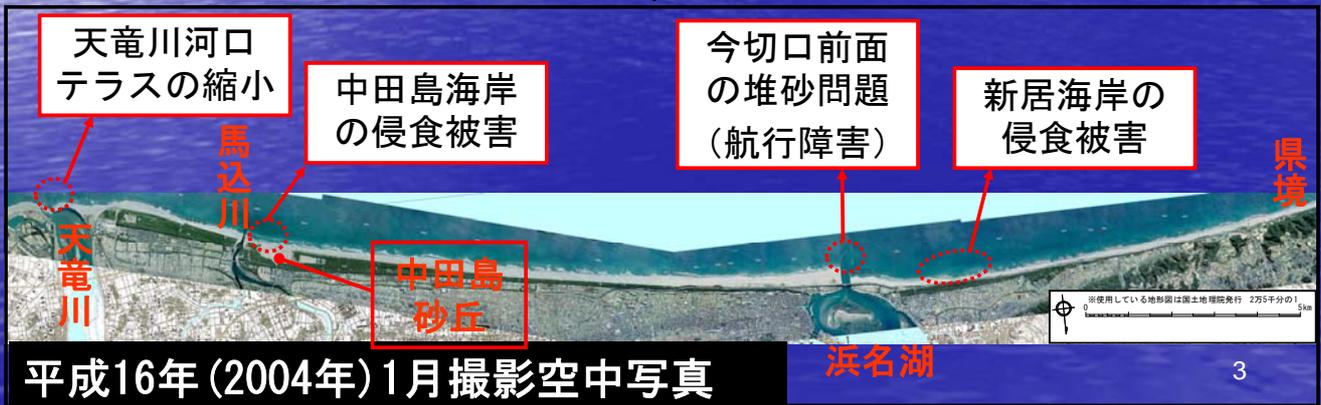


2

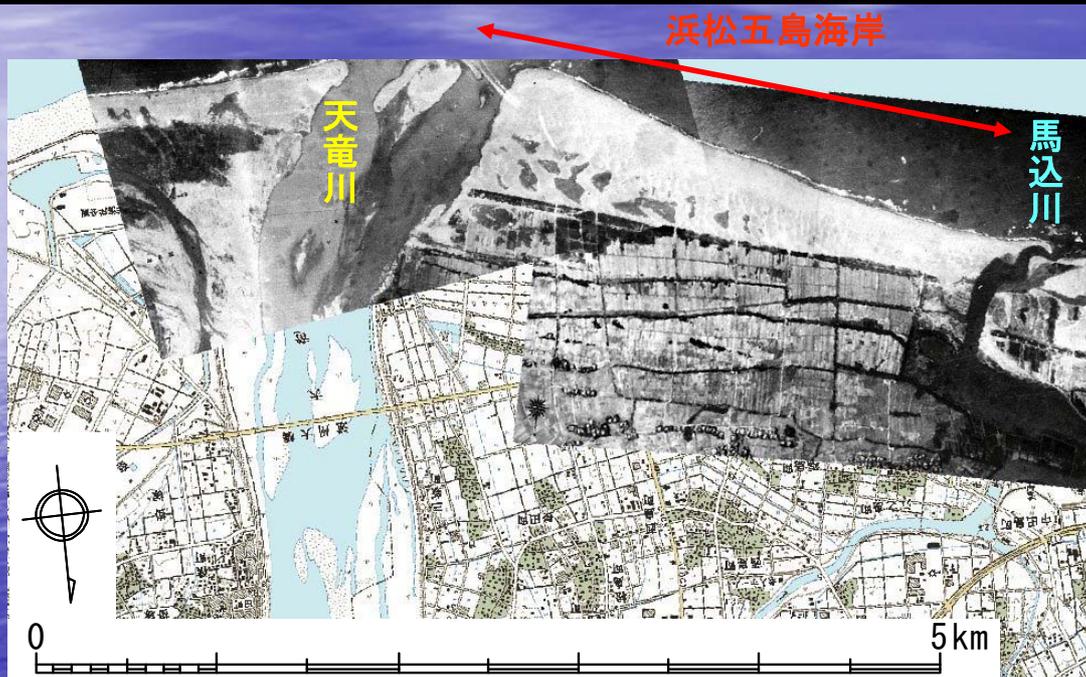
近年の遠州灘沿岸(天竜川河口部～県境) における被害と問題



近年では...



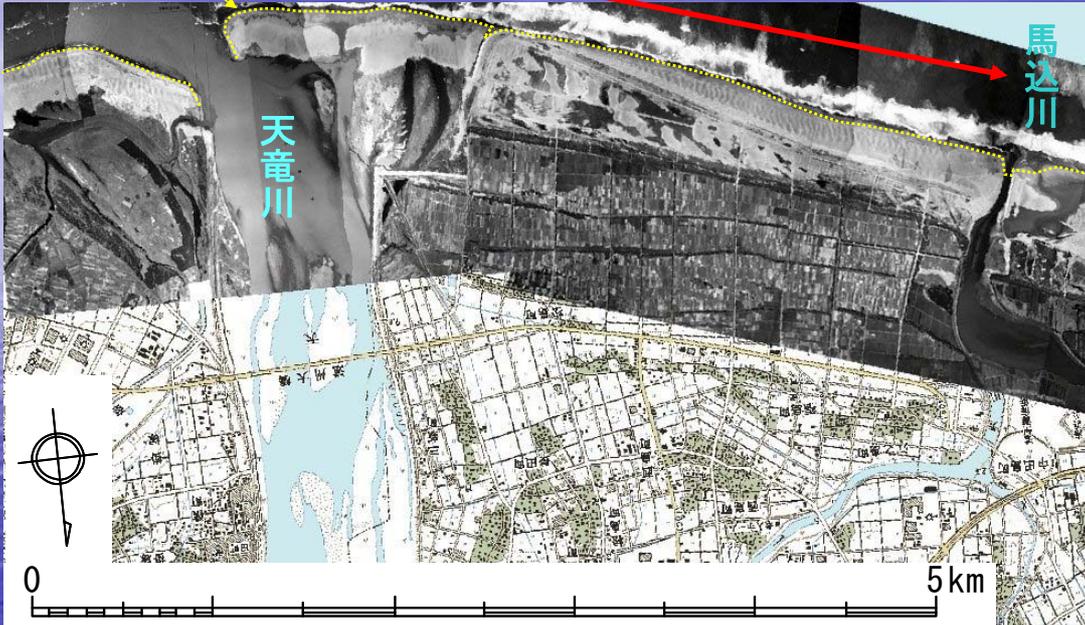
天竜川河口テラスの縮小 空中写真による海岸線形状の変遷



昭和22年(1947年)11月撮影垂直空中写真

汀線位置

浜松五島海岸

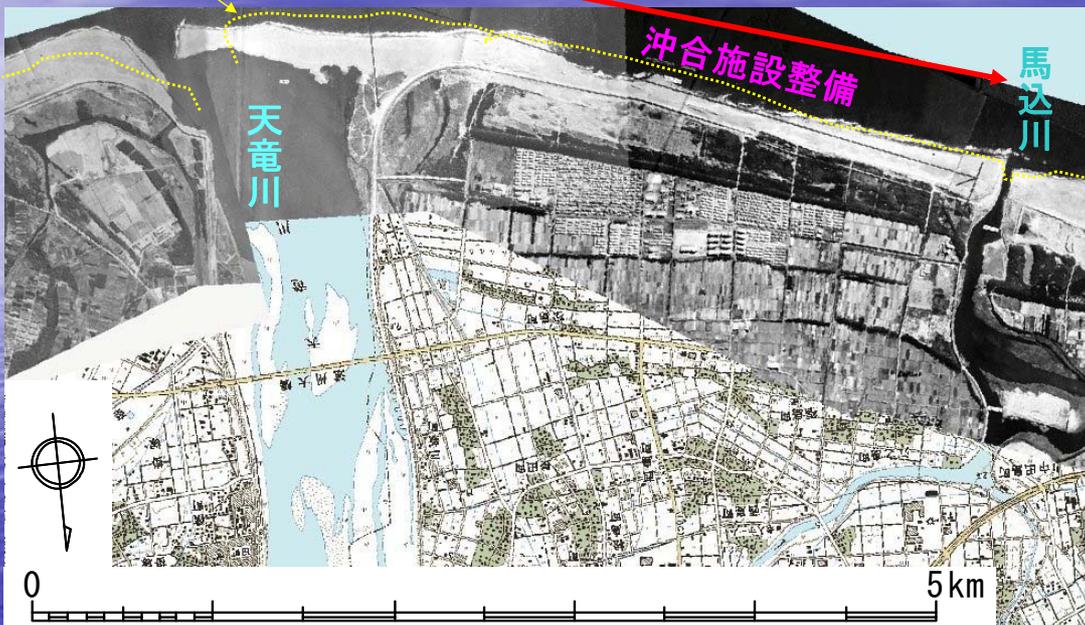


昭和37年(1962年)11月撮影垂直空中写真

昭和37年汀線

浜松五島海岸

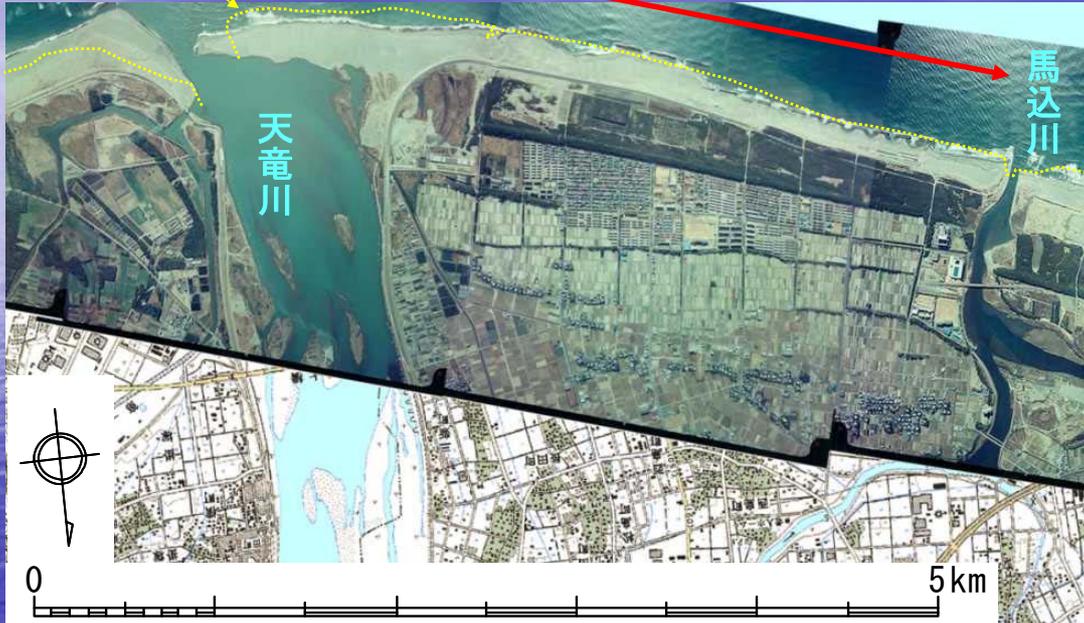
沖合施設整備



昭和47年(1972年)10月撮影垂直空中写真

昭和37年汀線

浜松五島海岸

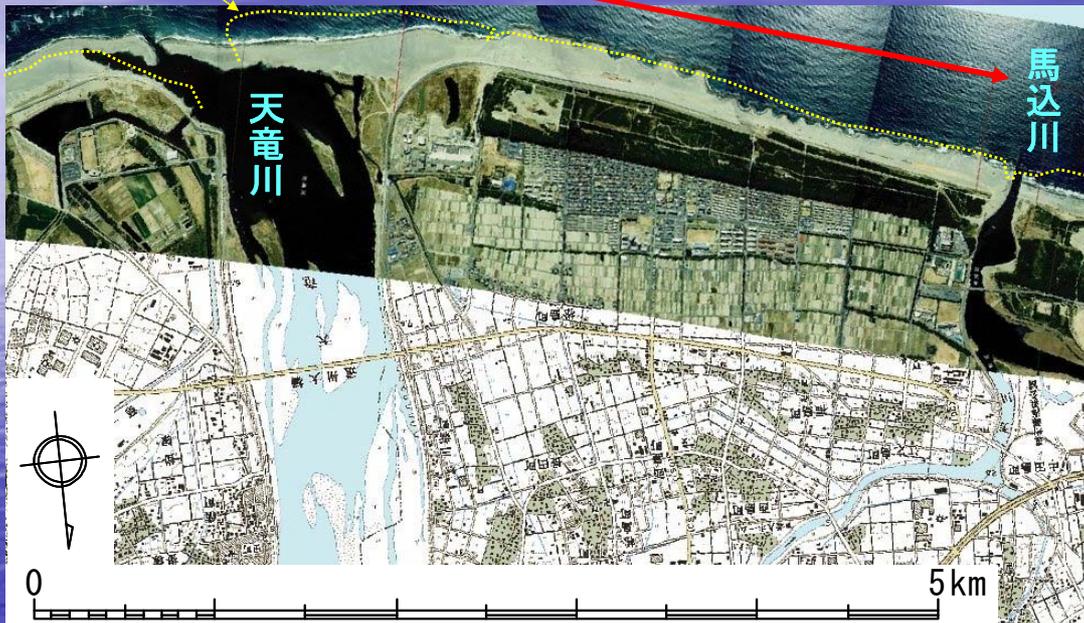


昭和56年(1981年)11月撮影垂直空中写真

7

昭和37年汀線

浜松五島海岸

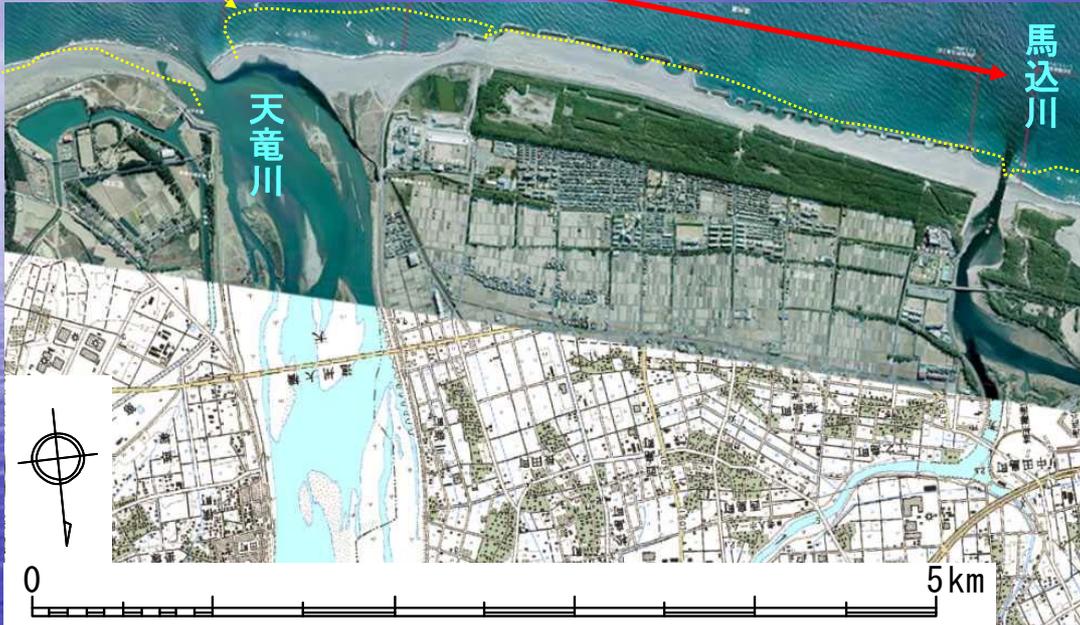


平成7年(1995年)3月撮影垂直空中写真

8

昭和37年汀線

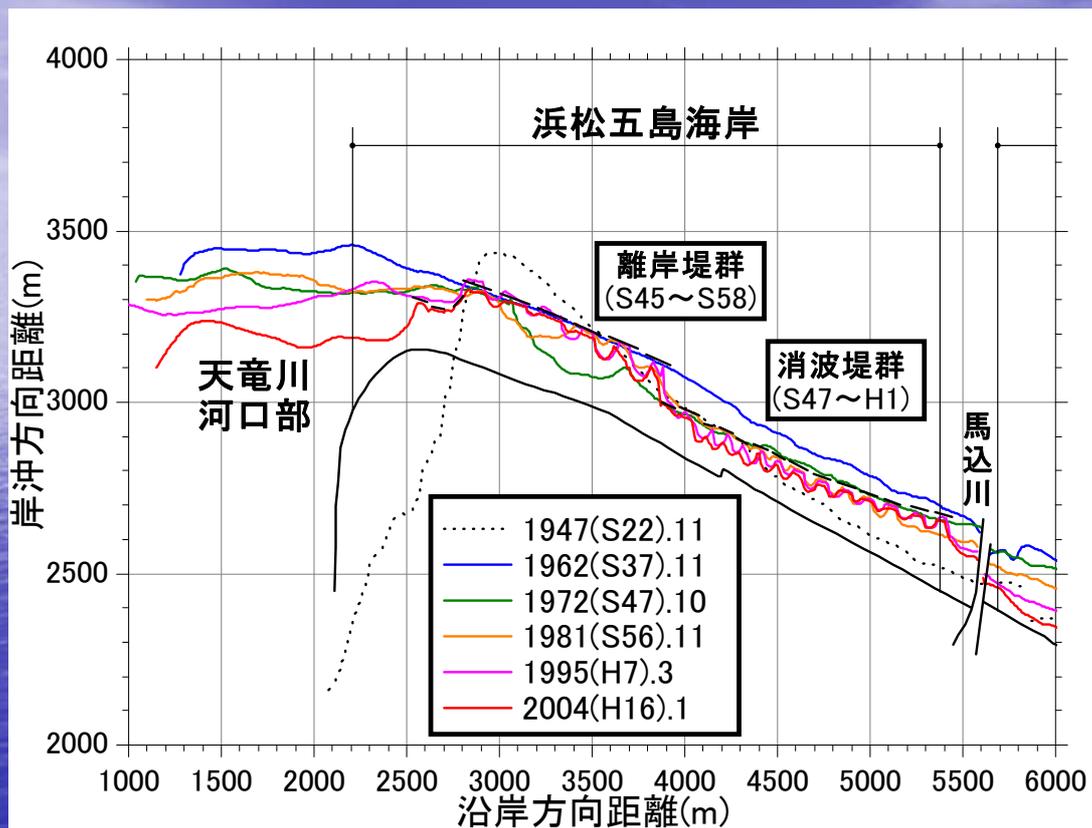
浜松五島海岸



平成16年(2004年)1月撮影垂直空中写真

9

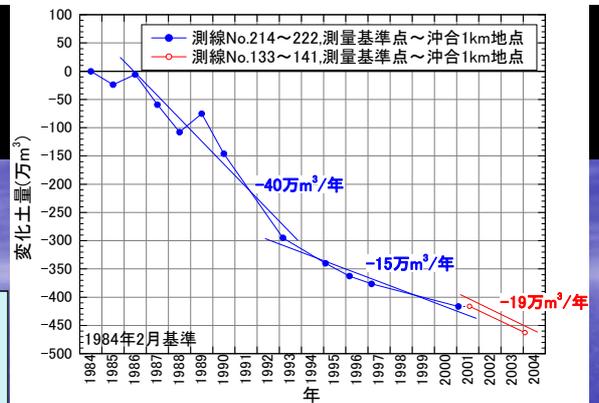
空中写真判読による海岸線形状の変遷



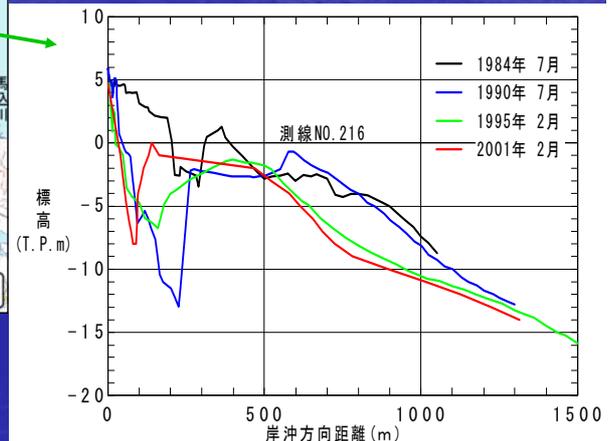
10

海浜地形変化 および土量変化

土量算定区間約1.6km
(測量基準点～沖合1km)



変化土量の時系列変化



海浜地形変化

中田島の侵食被害

- ・昭和50年代→砂浜幅は約200m。
- ・近年→砂浜幅は約50m程度にまで減少。
- ・平成15年10月の高波浪により、海岸保全区域背後の保安林区域にまで侵食が及んだ。
- ・保安林区域内を中心に昭和40~50年代に埋め立てられていた一般廃棄物の一部が海岸に流出する事態が生じた。



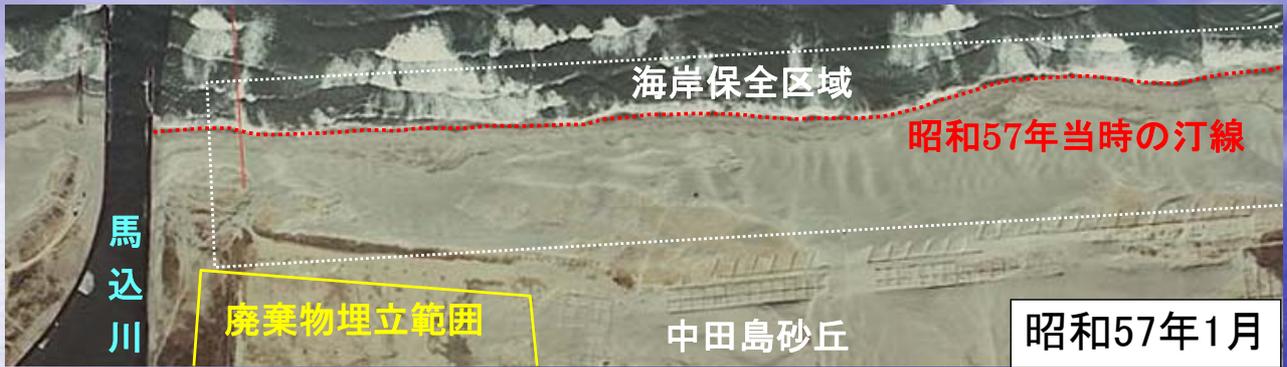
中田島の侵食状況

カメの「聖地」にごみ散乱
浜松 中田島 30年前、埋め立て

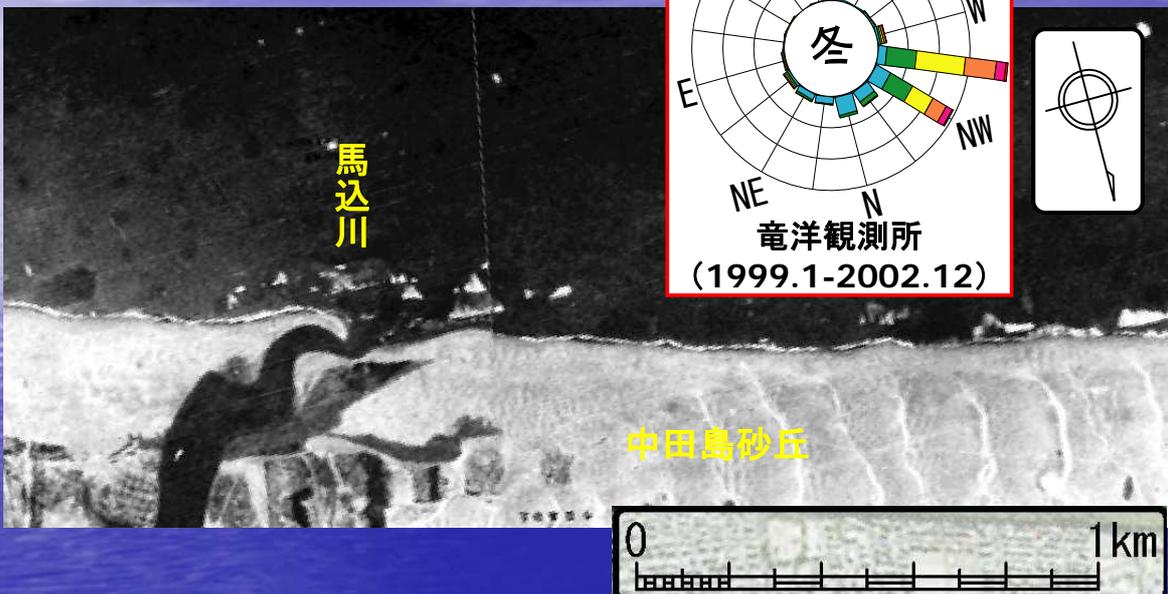
拾っても、拾っても…

砂浜浸食で流出、漂着

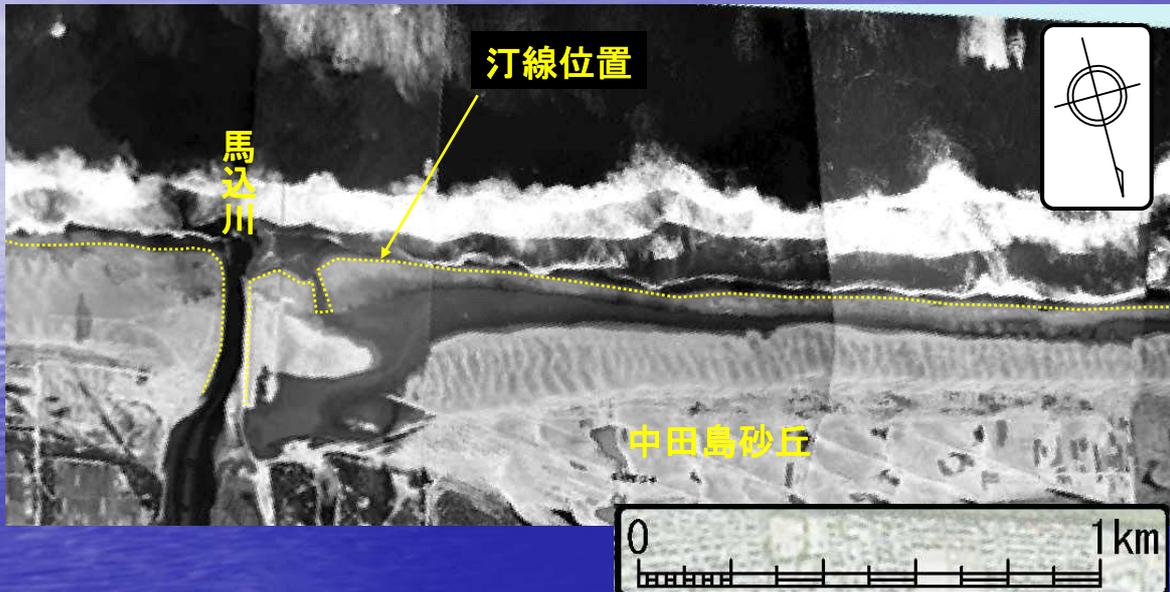
侵食被害の実態



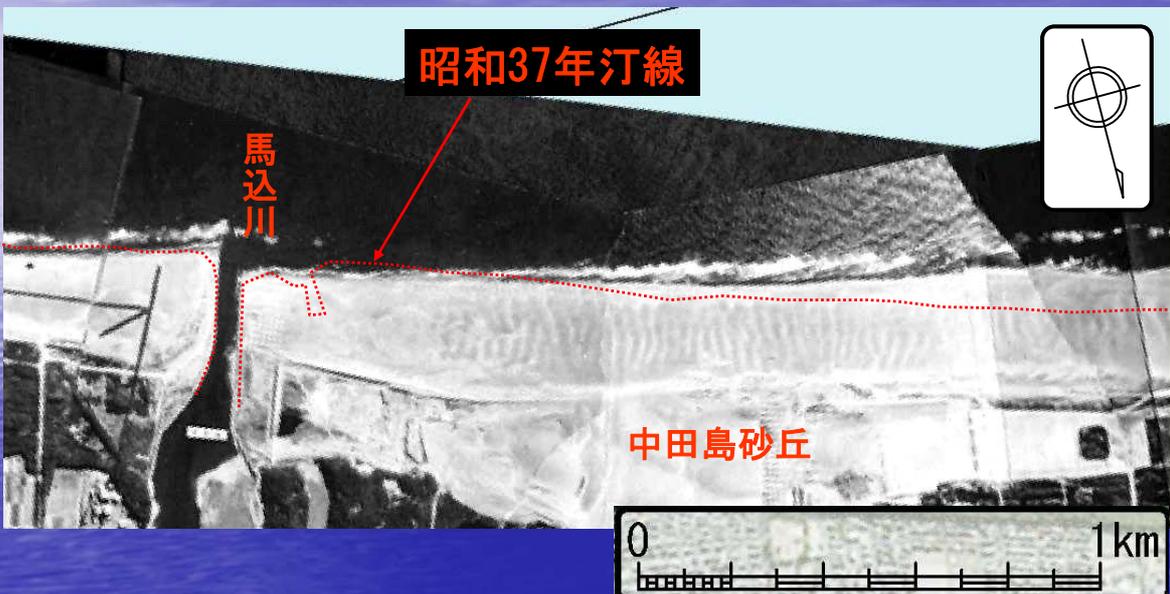
空中写真による 海岸線形状の変遷



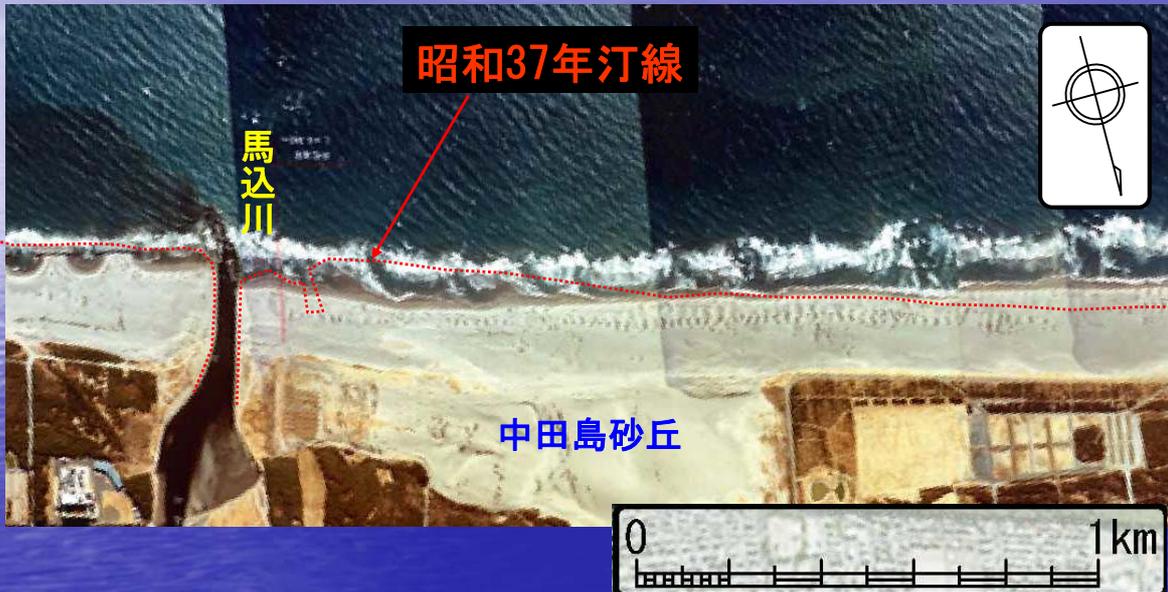
昭和22年(1947年)11月撮影空中写真



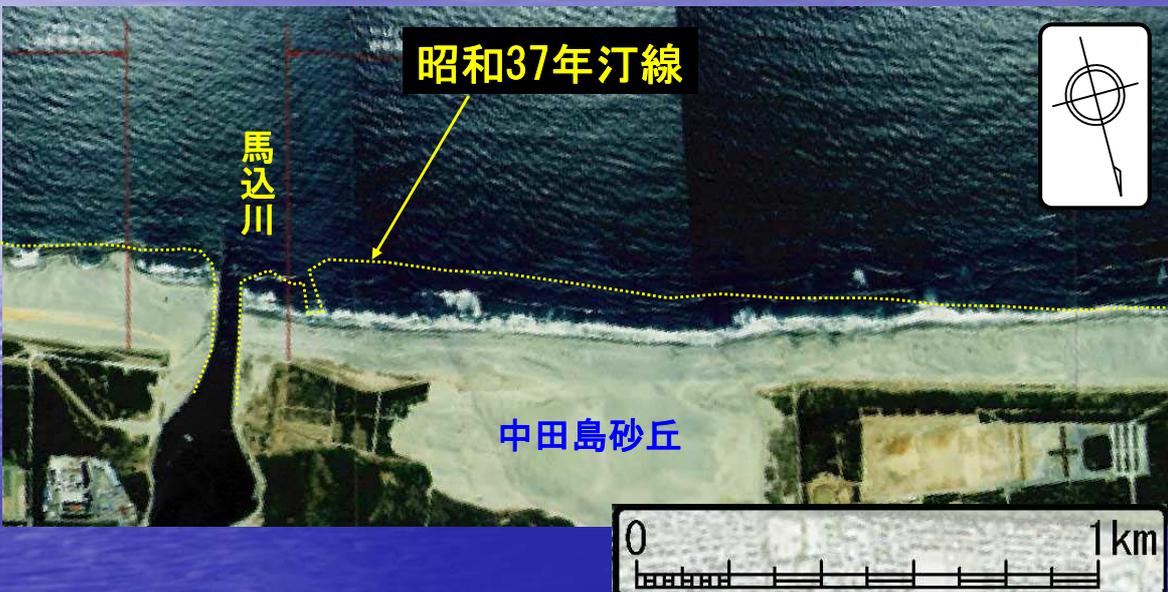
昭和37年(1962年)11月撮影空中写真



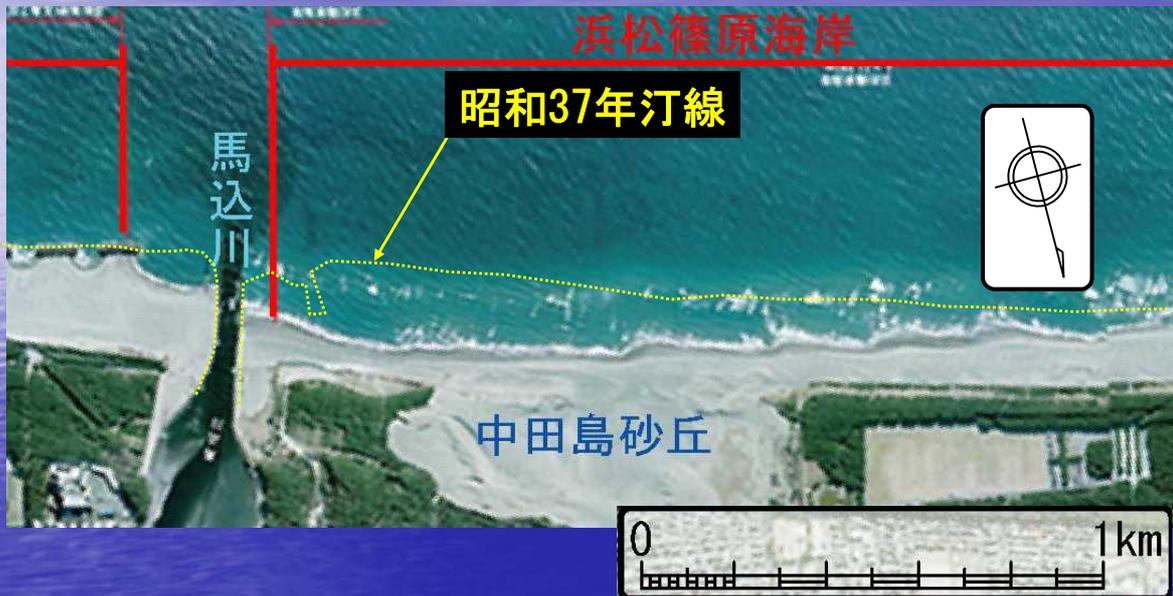
昭和47年(1972年)10月撮影空中写真



昭和59年(1984年)3月撮影空中写真

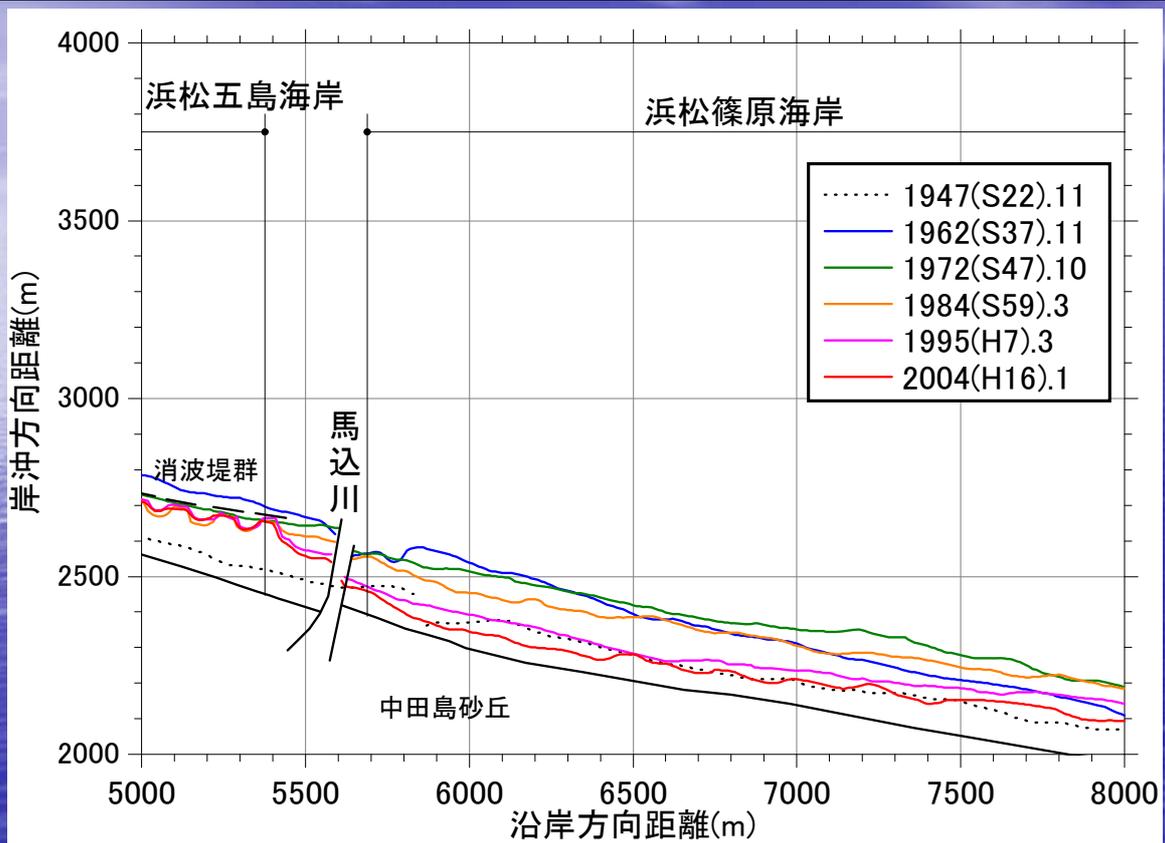


平成7年(1995年)3月撮影空中写真

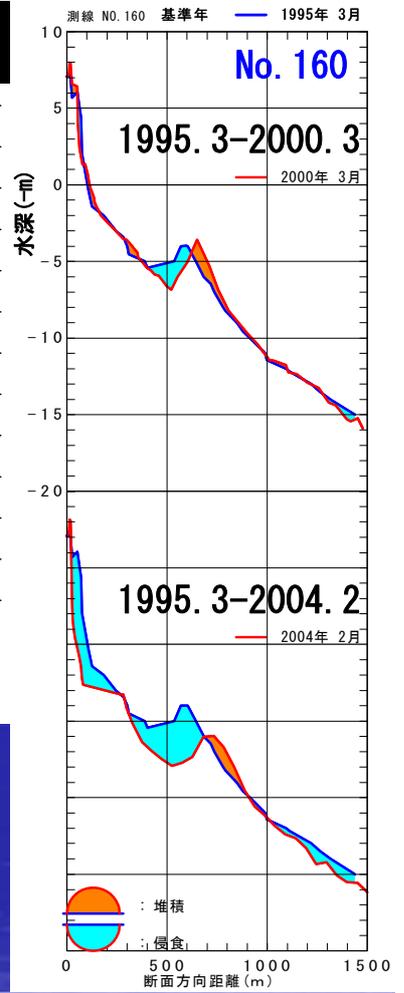
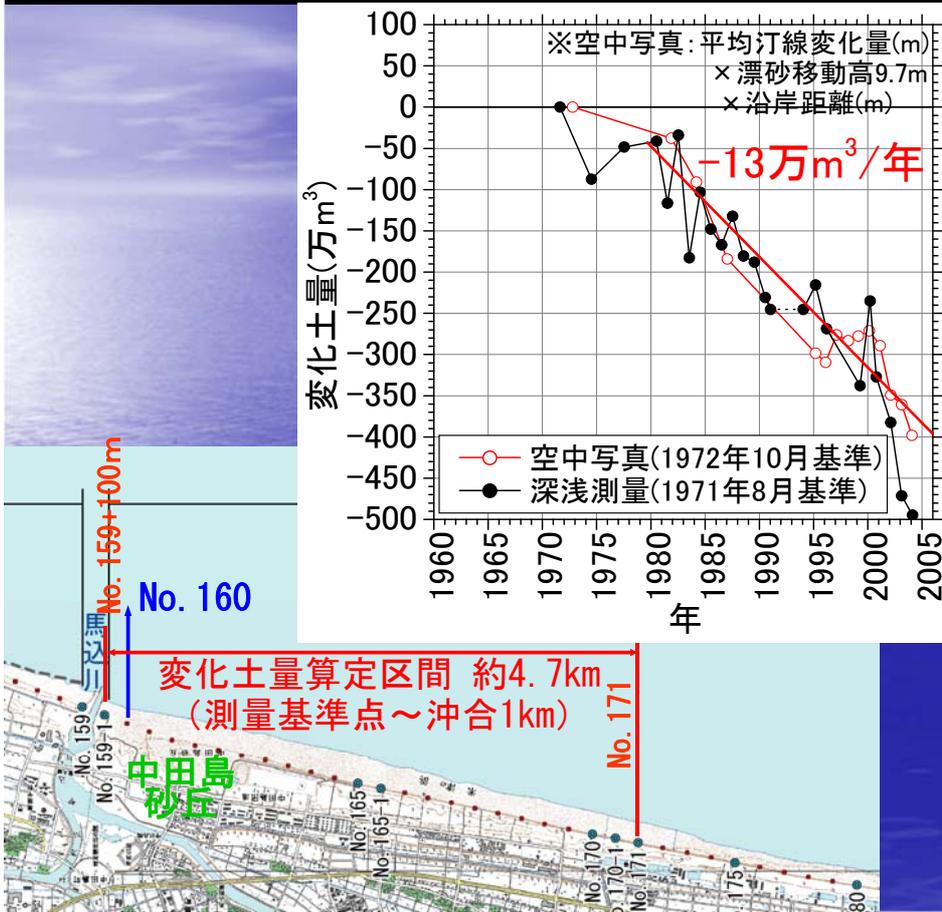


平成16年(2004年)1月撮影空中写真

空中写真判読による海岸線形状の変遷



海浜地形変化および土量変化



今切口前面の堆砂問題

- ・ 今切口前面で砂がたまり浅瀬になっている。
- ・ この場所は、漁船の航路となっている。
- ・ 浅瀬の形成は三角波を発生させるなど、航行障害の原因となっている。

浜名湖今切口の沖合500m

砂堆積、漁船航行に支障

浜名湖今切口の沖合500mに砂がたまって浅瀬ができた影響で、漁船の航行に危険な状態が続いている。県は昨年度から、周辺の砂の堆積(たいせき)状況を調査しているが、しゅんせつ船で砂を取り除くのに多額の工費が見込まれるため対応に苦慮している。

昨年度から状況調査 **除去、多額の費用**

県は昭和四十八年度、今切口東側に、潮流で運ばれた砂で漁船の航路が埋まらないように離岸堤を建設した。しかし、別の潮流の影響で、今切口南西側に砂がたまり、十三年前から船の航行に支障を与える複雑な波が発生するようになった。平成十三年七月には、観光船が波などの影響で転覆したこともあった。

砂がたまっている場所 浜松土木事務所新居支

は、県の管理する港湾区域の外側で、「管理者不在」の状態。しかも、しゅんせつに億単位の費用がかかる(せいともあつて)対策が進まなかった。

最近では浜名漁協、舞阪新居町が県に波が危険な状態で、漁の最盛期でも出漁できない状態が続いている。漁業者にとって「死海問題」として浅瀬の解消を求めている。



新居海岸の侵食被害

- ・近年、新居海岸で侵食が進行。
- ・台風7号(平成14年7月10日)により、砂浜が一気に消失。
- ・応急対策として、平成14年9月にバイパス側面へ土嚢(延長600m)を設置。
- ・平成16年3月には緊急養浜(1万m³)を実施。



H14. 7. 10台風7号による侵食の状況

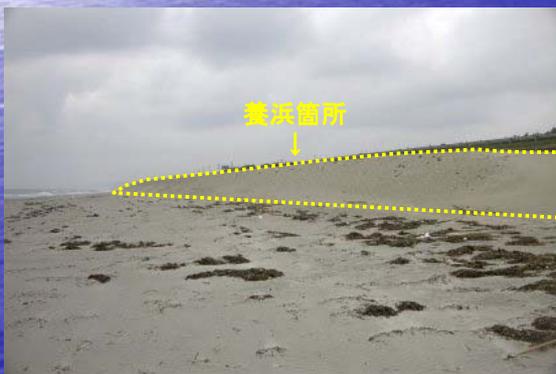


バイパス前面砂浜の消失

H14. 8. 19台風による波浪の来襲状況



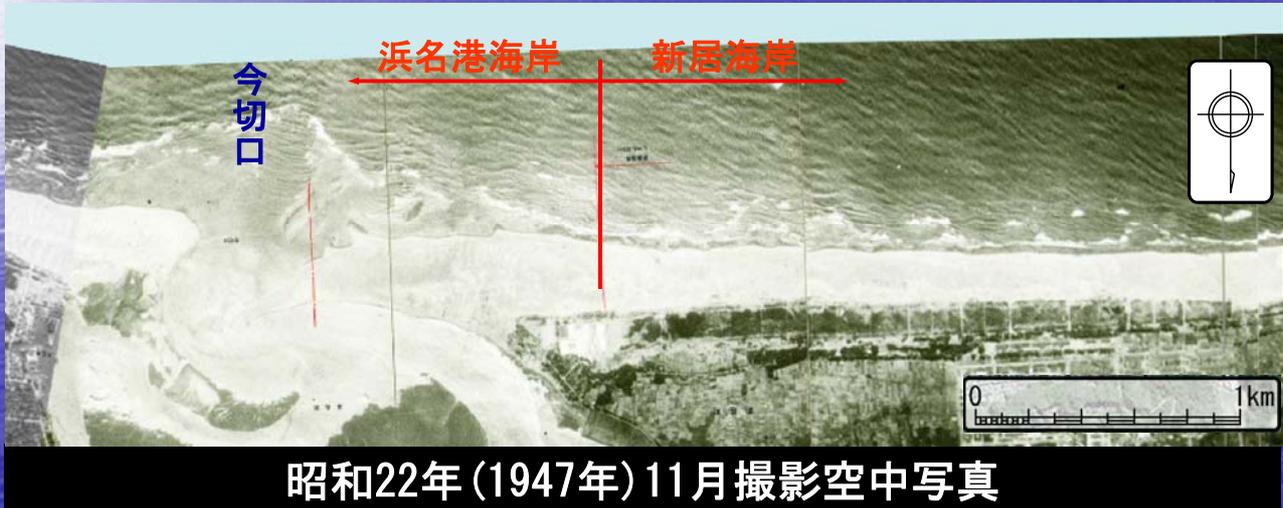
応急対策(土嚢設置)状況(H14. 9. 4)



緊急養浜投入後の状況(H16. 3)



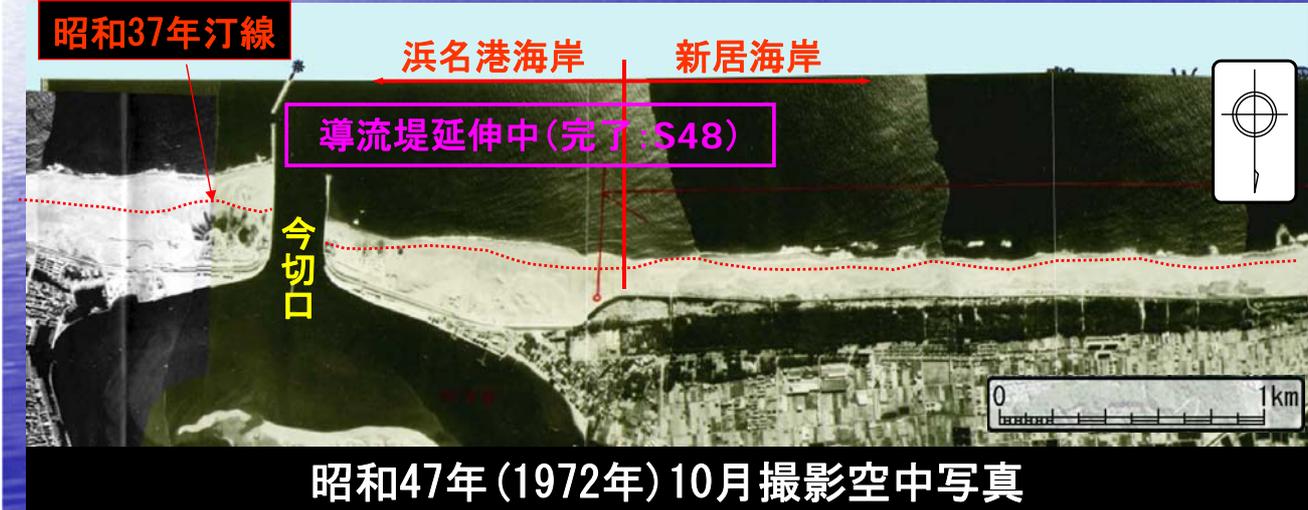
空中写真による海岸線形状の変遷

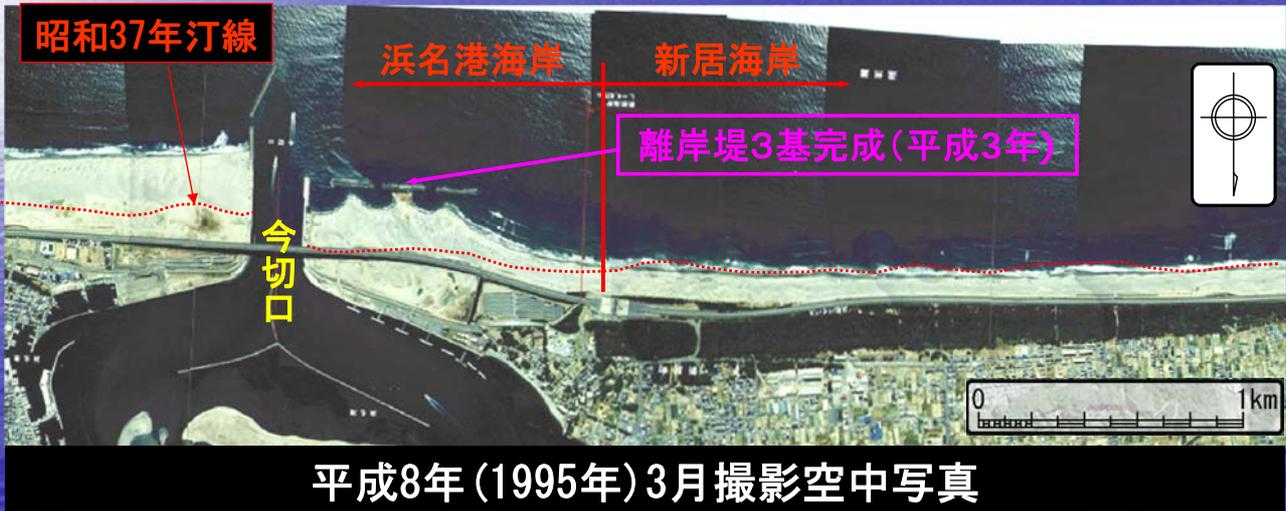


25

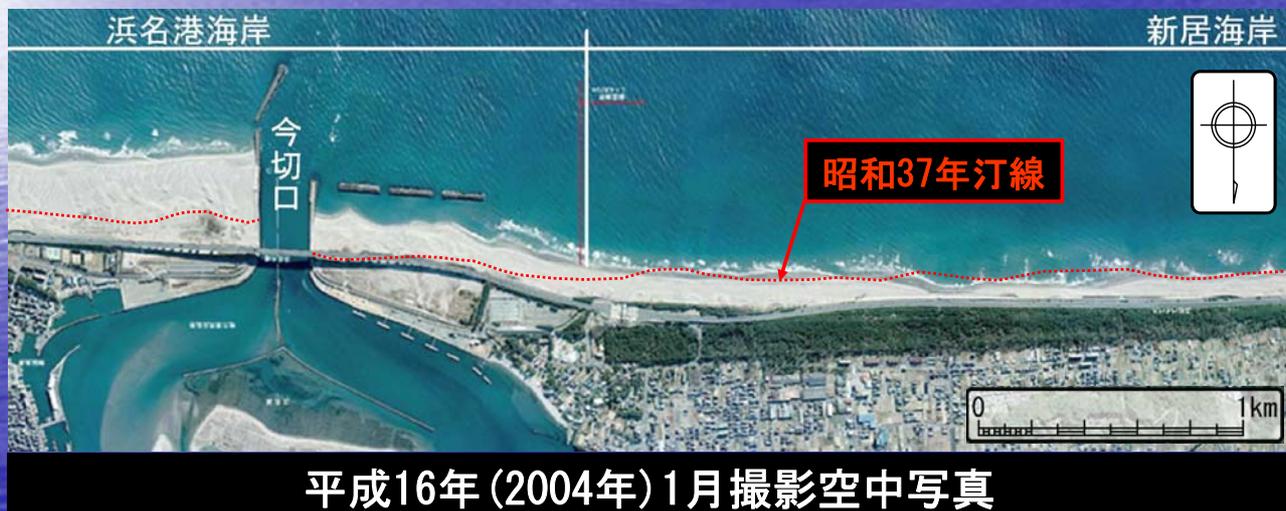


26



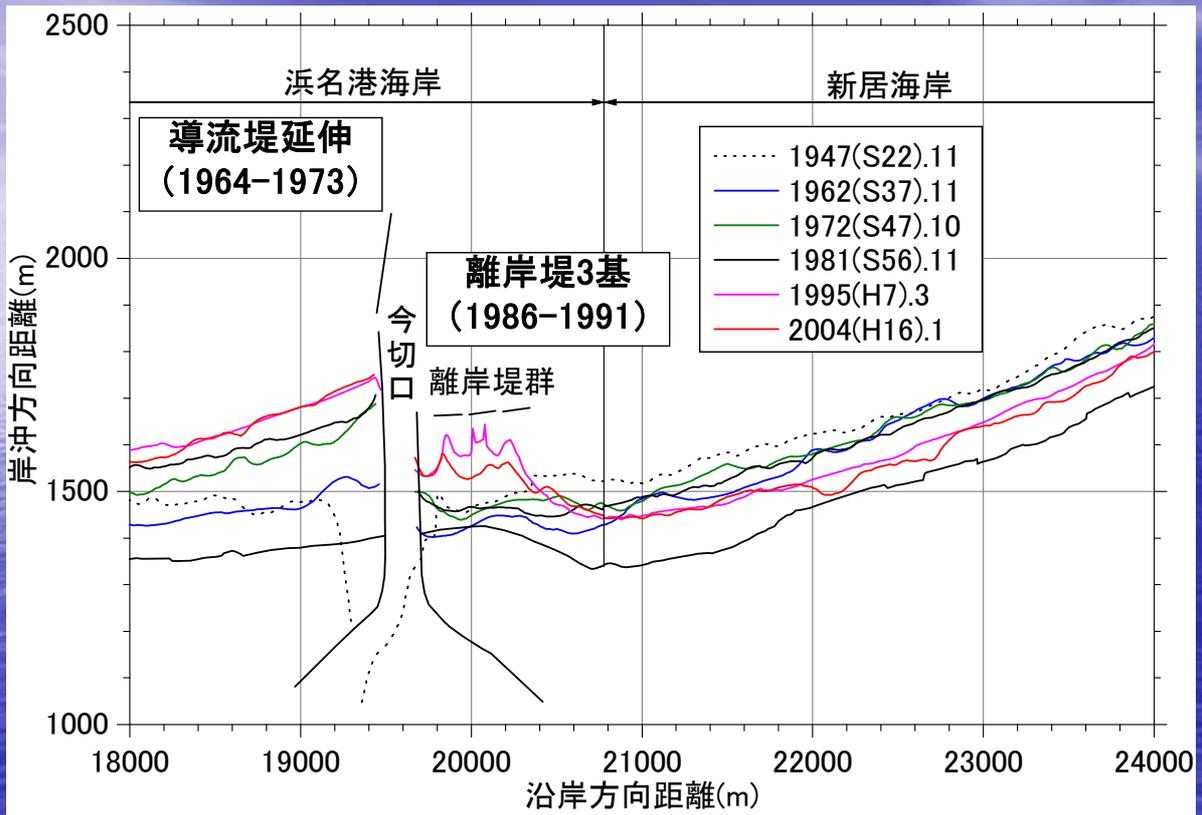


29



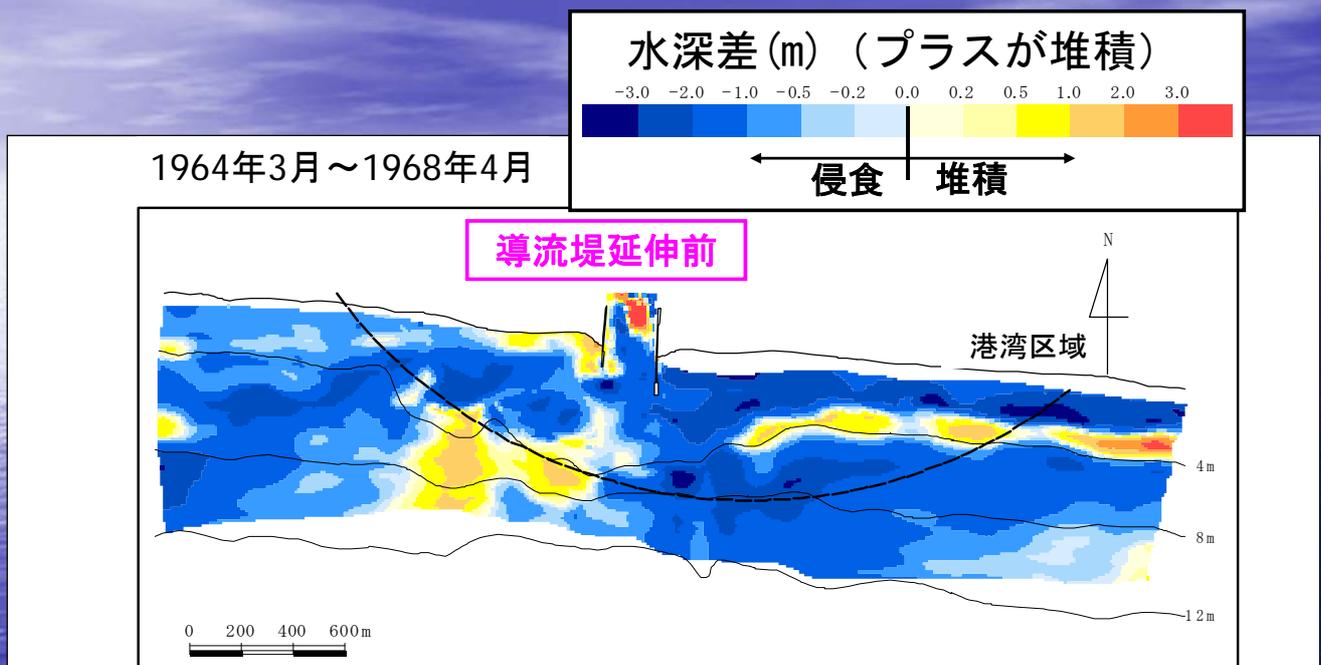
30

空中写真判読による海岸線形状の変遷



31

今切口付近の水深変化量分布



※図内の4mピッチ水深コンターの単位:D.L.-m

32

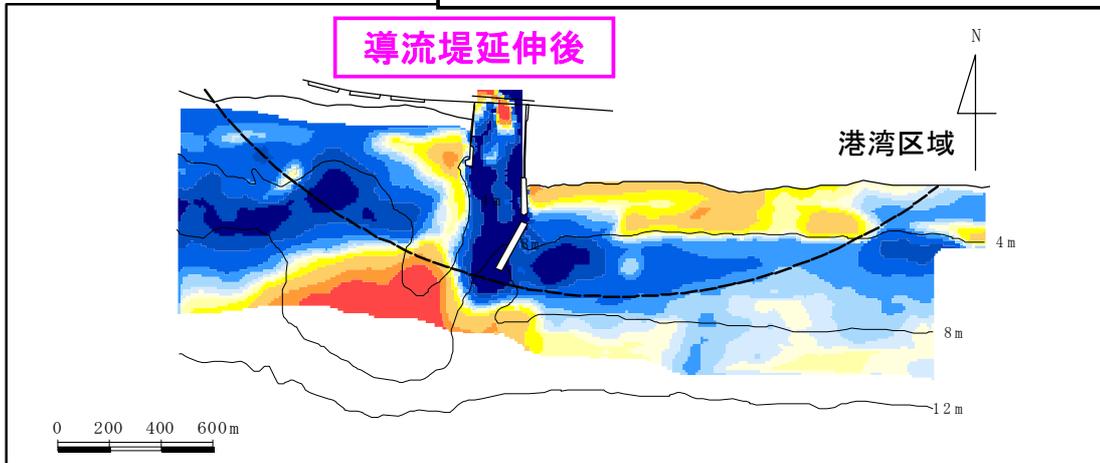
1964年3月～1985年3月

水深差 (m) (プラスが堆積)

-3.0 -2.0 -1.0 -0.5 -0.2 0.0 0.2 0.5 1.0 2.0 3.0

← 侵食 | 堆積 →

導流堤延伸後



※図内の4mピッチ水深コンターの単位:D.L.-m

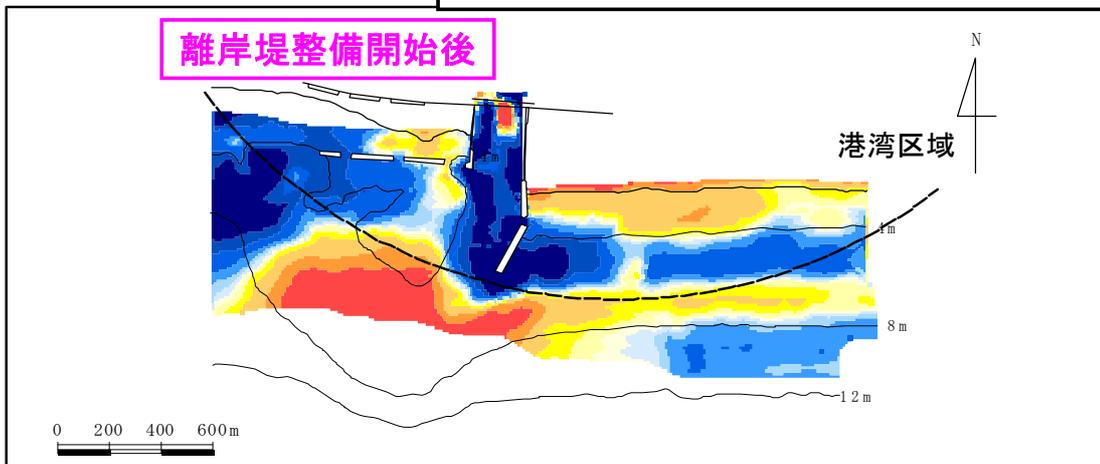
1964年3月～1990年3月

水深差 (m) (プラスが堆積)

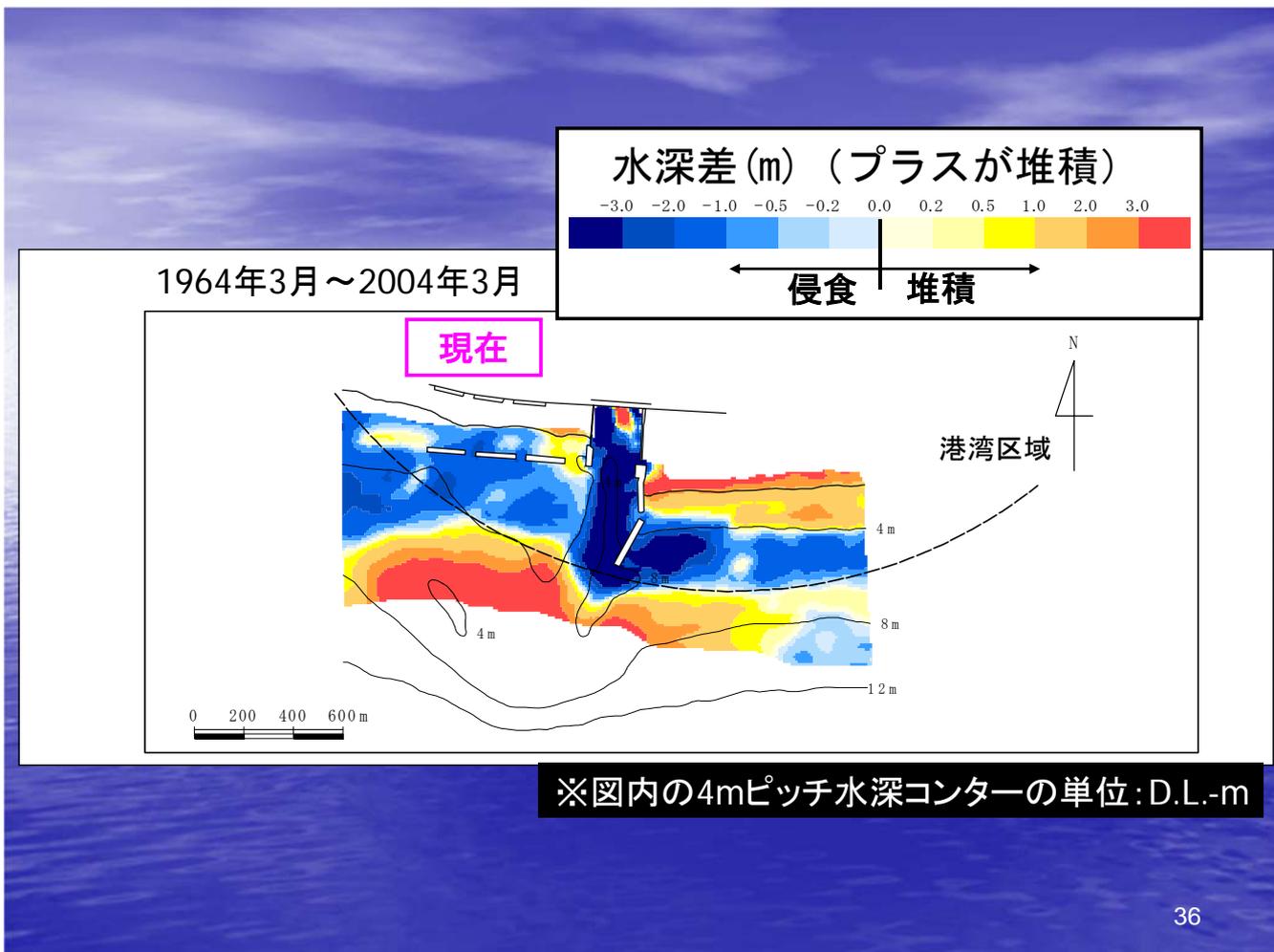
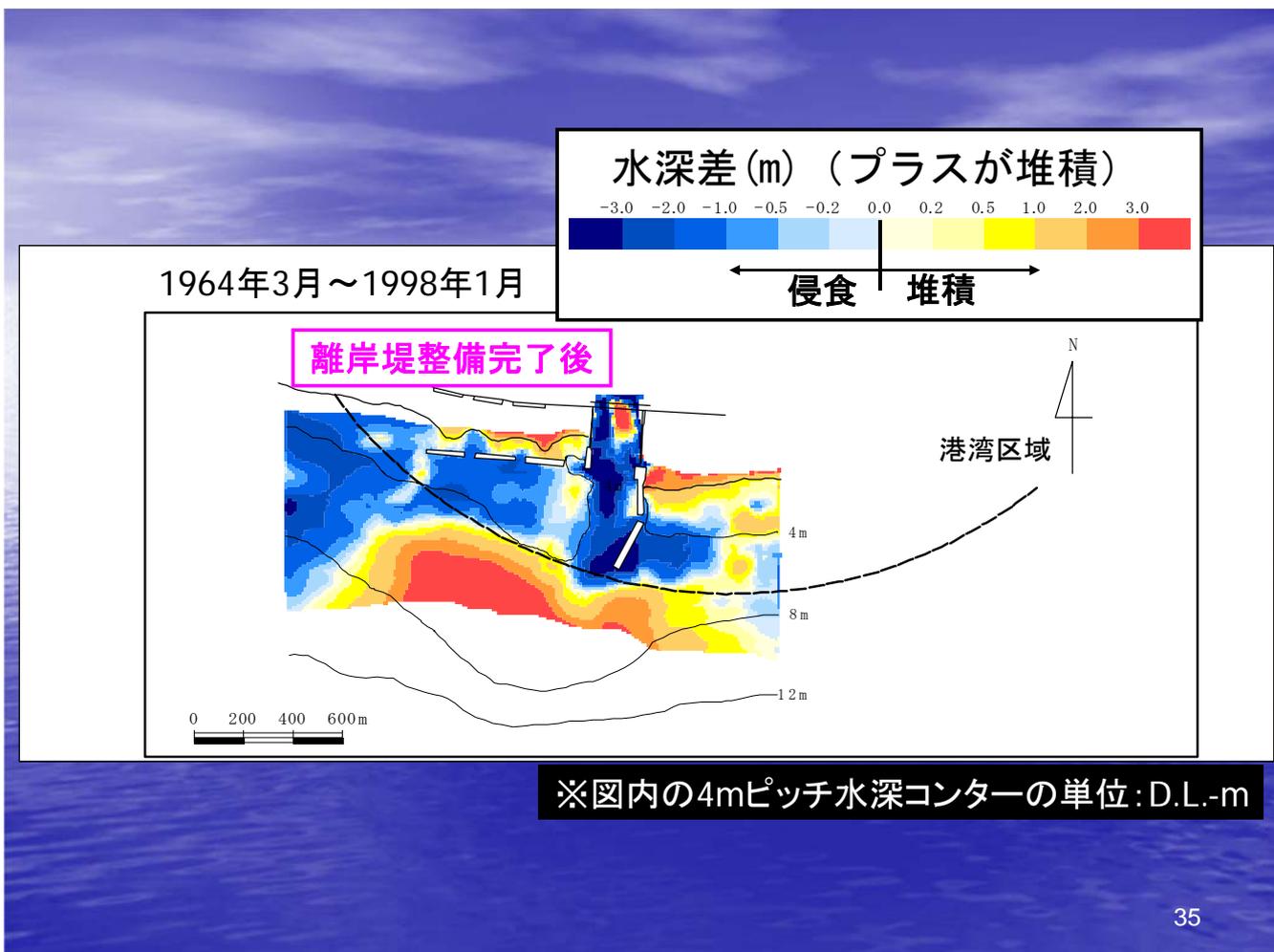
-3.0 -2.0 -1.0 -0.5 -0.2 0.0 0.2 0.5 1.0 2.0 3.0

← 侵食 | 堆積 →

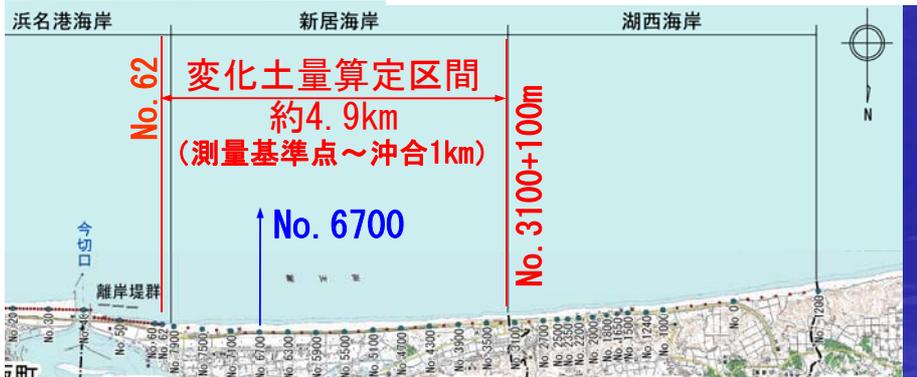
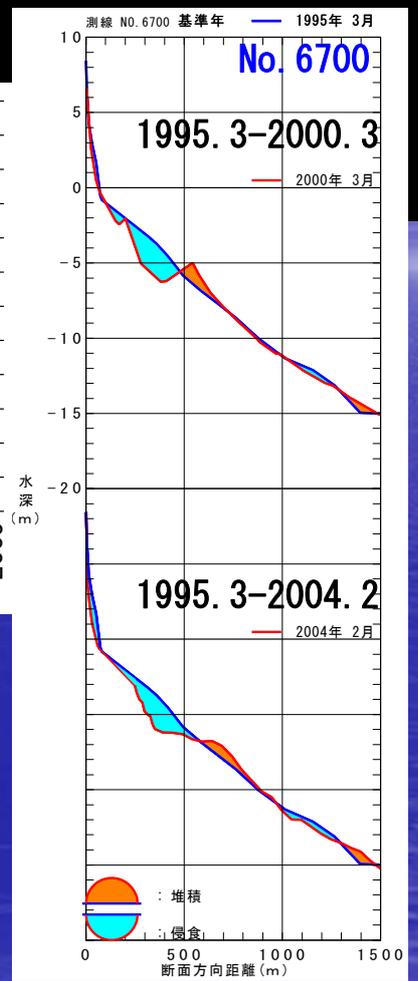
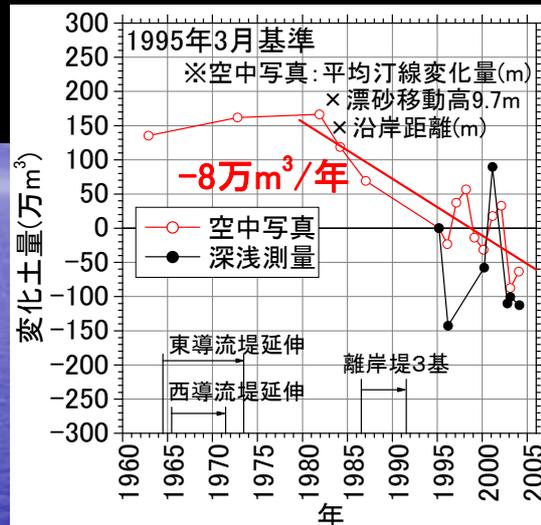
離岸堤整備開始後



※図内の4mピッチ水深コンターの単位:D.L.-m



新居海岸における海浜地形変化 および 土量変化



今までにおこなわれてきた測量・調査の実施状況

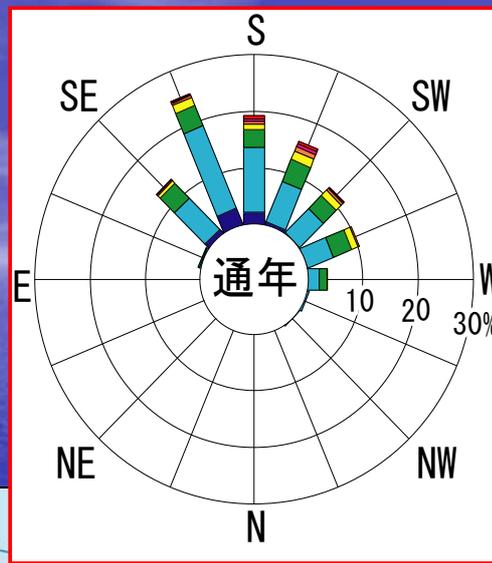
- 風況・波浪観測(竜洋観測所) : 1999年1月～2002年12月
- 垂直空中写真(天竜川河口部～湖西海岸)
: 1947年11月撮影～2004年1月撮影
- 深浅測量
 - ・定期深浅測量 : 1962年～2004年測量
 - 浜松五島海岸→1962年～2004年測量
 - 浜松篠原海岸東部→1971年～2004年測量
 - 浜松篠原海岸西部～舞阪海岸東部→1995年～2004年測量
 - 舞阪海岸西部～浜名港海岸→1980年～2004年測量
 - 新居海岸～湖西海岸→1995年～2004年測量
 - ・今切口周辺域における深浅測量 : 1963年～2004年

竜洋観測所における風況・波浪特性

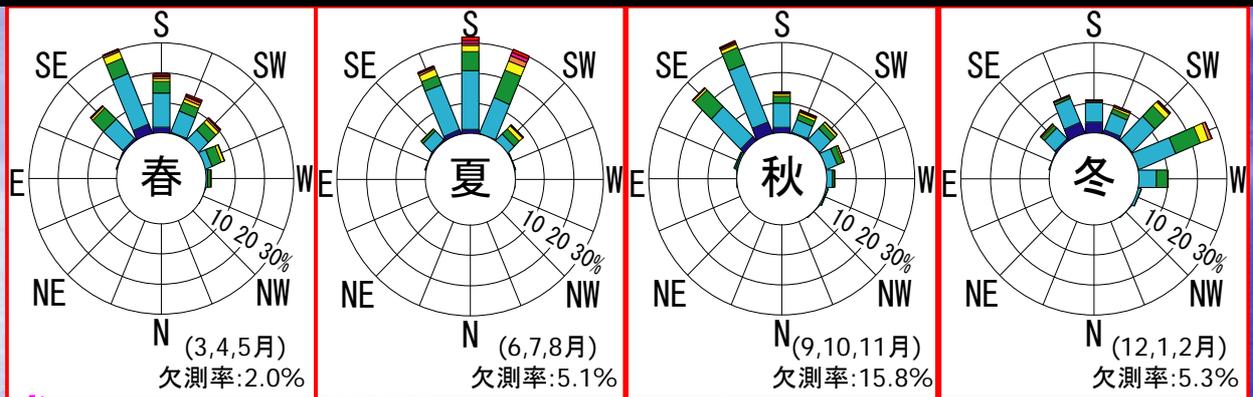


波向別有義波高階級別出現頻度(通年)

(1999年1月～2002年12月)
 欠測率:7.0%

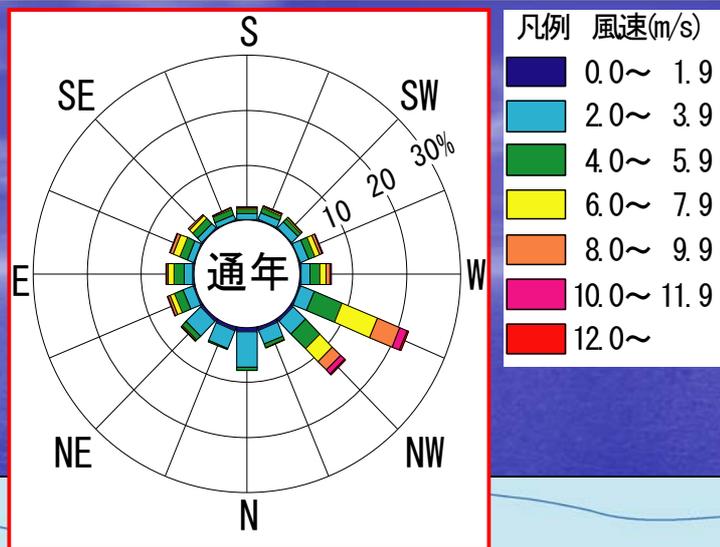


波向別有義波高階級別出現頻度(季節別) (1999年1月~2002年12月)

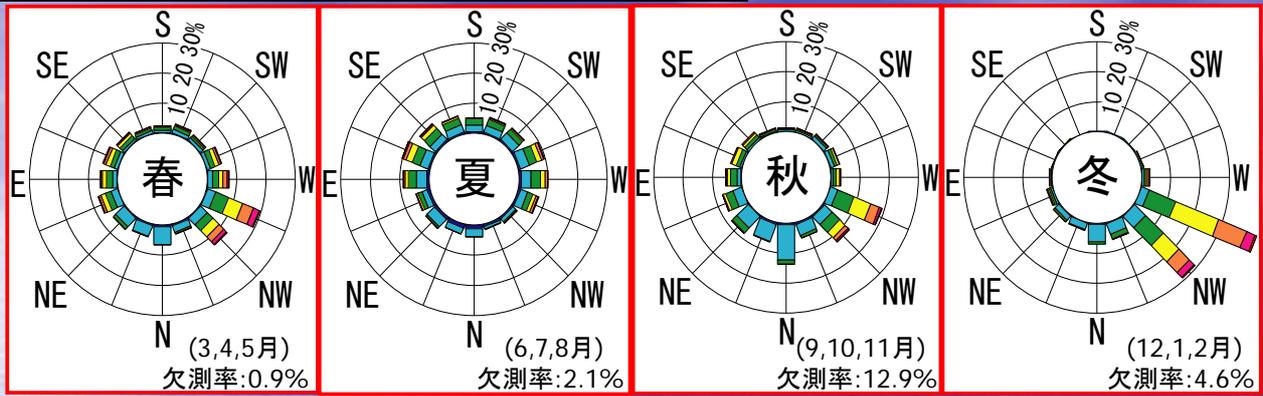


風向別風速階級別出現頻度(通年)

(1999年1月~2002年12月)
欠測率:5.1%

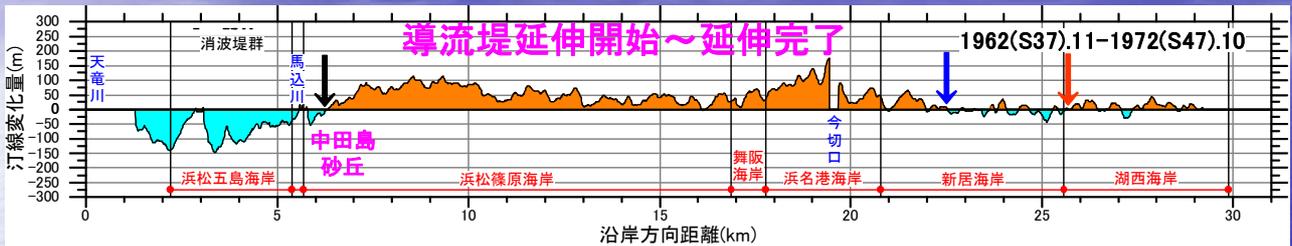


風向別風速階級別出現頻度(季別)

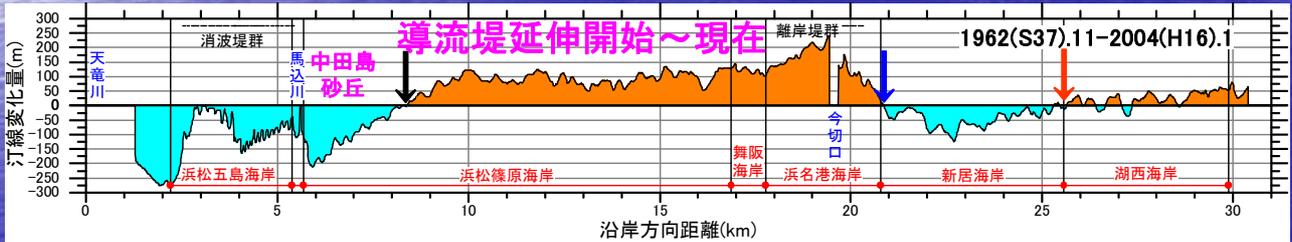


空中写真による長期的汀線変化特性

1962年11月~1972年10月

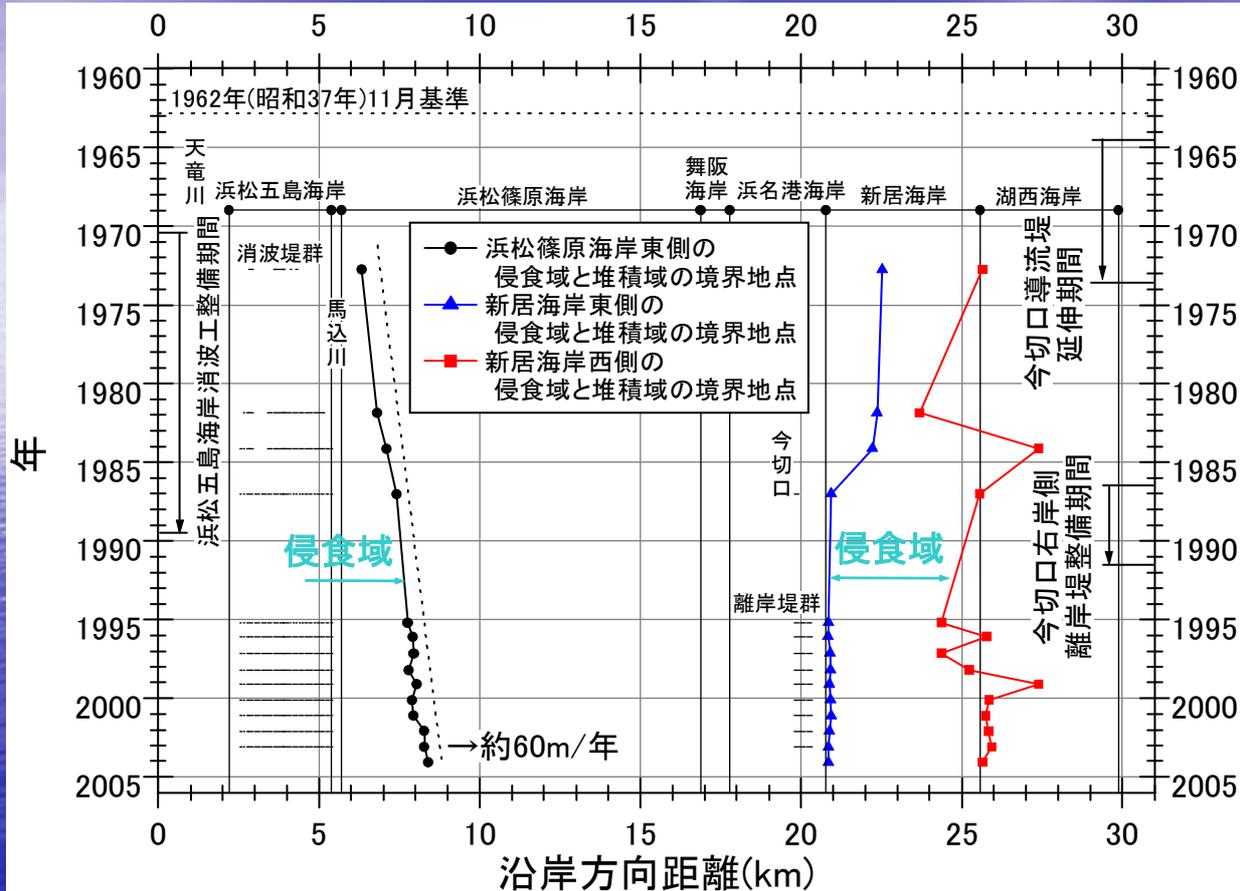


1962年11月~2004年1月

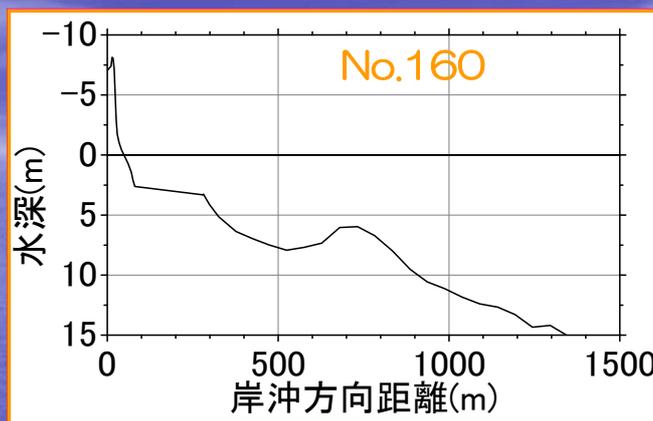


↓↓↓: 侵食域と堆積域の境界地点

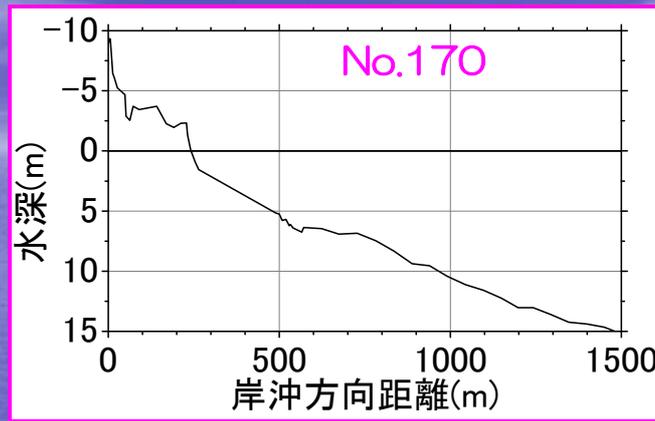
侵食域の沿岸方向伝播速度



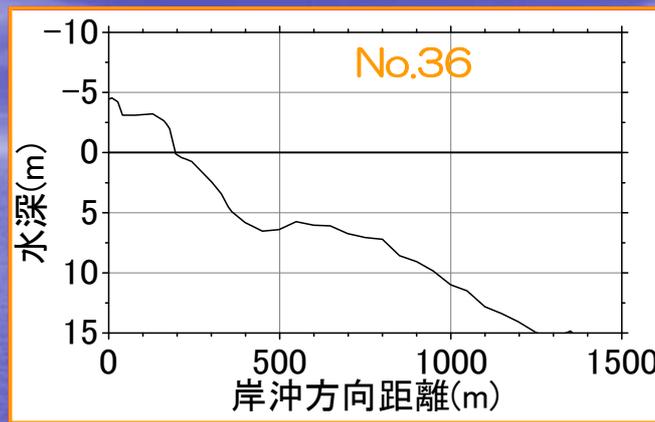
天竜川河口部から県境までの現況地形



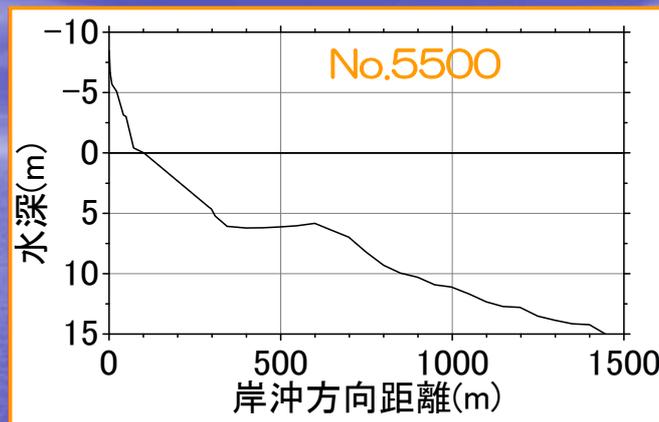
現況地形(平成16年2,3月測量地形)



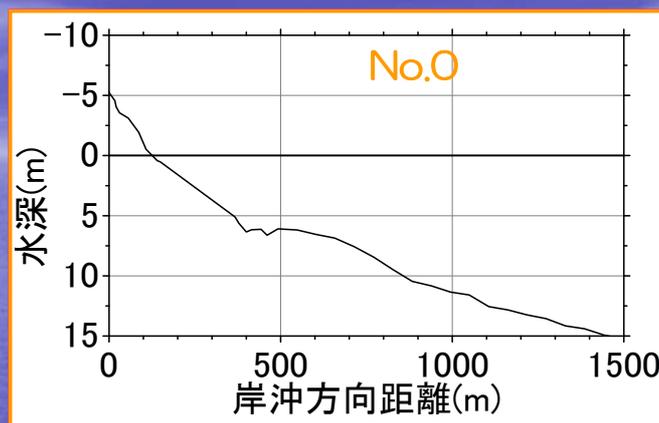
現況地形(平成16年2,3月測量地形)



現況地形(平成16年2,3月測量地形)

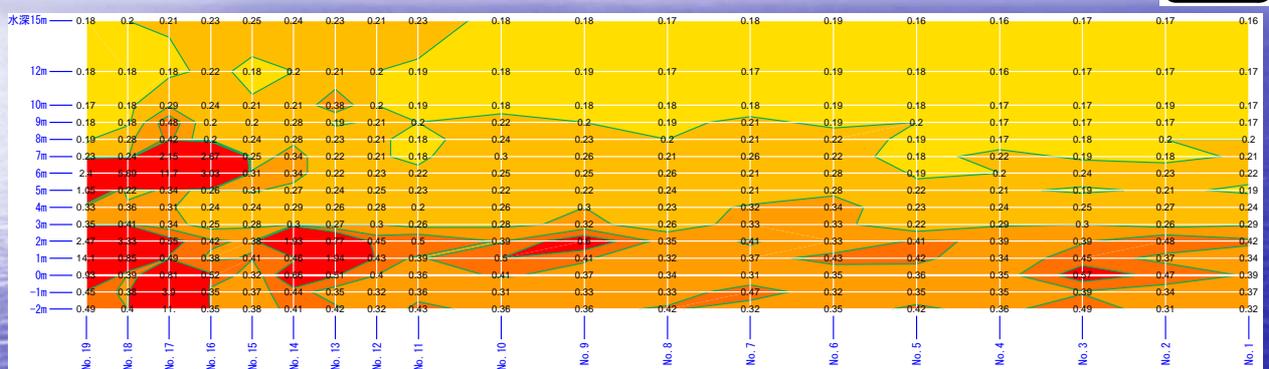


現況地形(平成16年2,3月測量地形)



現況地形(平成16年2,3月測量地形)

底質特性



※平成5年度調査結果より 51

遠州灘沿岸海岸保全基本計画における位置づけ

平成15年7月に愛知県と共同で策定・公開された遠州灘沿岸海岸保全基本計画においては、河川から海岸まで一連の土砂管理、ならびに養浜を主体とした必要最小限の整備の推進によって、「海岸の防護、環境、利用の基盤となる砂浜を保全」していくことを位置づけている。

沿岸のあり方
 「今後も自然からの恵みを受け、さらに後世に継承していくため、遠州灘の特色である貴重な海岸地形（砂浜、砂丘、海食崖、海岸林）を保全していく。」

- ◎砂浜の保全方策
- 「海岸の防護、環境、利用の基盤となる砂浜を保全」
- ・河川から海岸までの総合的な土砂管理の推進
 - ・養浜を主体とした必要最小限の整備

○基本的（長期的）な方策

- ・ 砂浜の主要な形成要因である**天竜川の土砂**を最大限に活用する。
- ・ 河川管理者等と連携し、**天竜川からの流下土砂の増加**に向けて取り組む。
- ・ 遠州灘全体における**土砂の動態**を解明し、適切な土砂管理を図る。

○当面の方策

- ・ 侵食が著しい海岸においては、砂浜が失われないように**養浜**や**サンドバイパス**、**必要最小限の潜堤**などを主体とした対策を緊急的に実施することで海岸の漂砂バランスを調整し、**砂浜の保全・回復**を図る。



53

昨年度実施した工事について

○中田島海岸における養浜投入および堆砂垣の実施

浜松市によるゴミ流出防止対策と並行し、海岸侵食対策として緊急的に**養浜工**を実施した（養浜量：約5,700m³（平成16年3月工事終了））
また、この地域特有の強い西風によって陸域を移動する砂を捕捉する事を目的として、**堆砂垣**の設置も実施した。



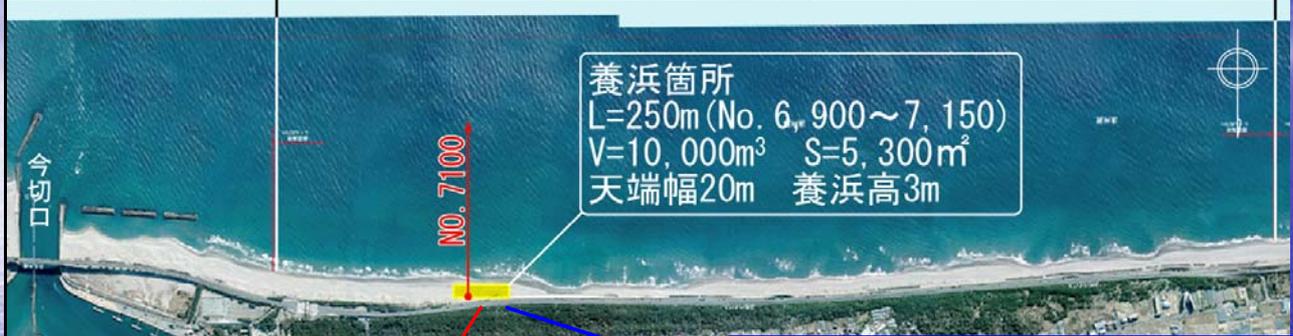
○新居海岸における養浜投入

海岸侵食対策として緊急的に**養浜工**を実施した。

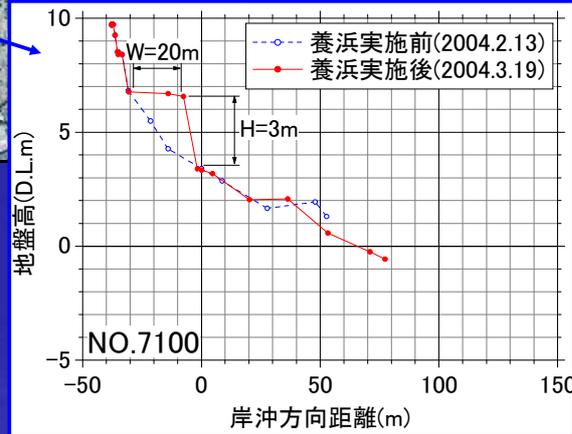
- ・ 養浜量：約**1万m³**（平成16年3月工事終了）

浜名港海岸

新居海岸



養浜箇所
 L=250m (No. 6, 900~7, 150)
 V=10,000m³ S=5,300m²
 天端幅20m 養浜高3m



今年度実施予定の工事および調査について

深浅測量は全域で実施予定。養浜予定箇所は養浜実施前後に測量を行う。



	種別	実施時期	箇所	内容
①	河川	測量	新居・湖西海岸	深浅測量24測線 汀線測量9.1km
②		測量	浜松・舞阪海岸	深浅測量19測線 汀線測量15.2km
③		測量	新居海岸	養浜箇所深浅測量5測線 (50mピッチ) 汀線測量0.3km×5回
④		測量	中田島海岸	養浜箇所深浅測量10測線 (50mピッチ) 汀線測量0.6km×5回
⑤		工事		養浜工事
⑥	港湾	測量	浜名港海岸	深浅測量 (41測線 : 50mピッチ)、 汀線測量1.5km 浚渫箇所の深浅測量
⑦		工事		今切口沖浚渫・新居海岸への養浜5,000m ³

中田島海岸養浜実施計画



今切口前面の浚渫計画

