

## 模型によるC、C'案の勾配検討

現在提案しているC、C'案において、緑地部分の勾配と海までの距離の違いからどのような空間体験が創出されるかについて、齋藤教授に4タイプの模型を使って説明して頂きました。齋藤教授によると、北浜地区は旅館と海が近いことが魅力となる反面、その近さが防災上不利になってしまっており、海との近さを感じつつ、防災上も有利にする、その妥協点を見出していくことが重要なポイントであるとの説明を頂きました。

### ○4タイプの比較

旅館から海までの距離については、一般に表情の識別限界、顔の認識限界がそれぞれ9m、24mであることを基準に考え方を示されました。例えば緑地の幅が9mであるタイプ1は旅館から海までが表情の認識限界に収まり一体的に感じられる、幅が30mであるタイプ4は顔の認識限界を超えて若干海が遠いと感じられるなどです。

一方、防災面から仮に護岸天端高が6mになるとして、緑地の幅を短くすると勾配がきつくなることを指摘し、例えばタイプ1の1/3の勾配は、歩道に立つ人に壁が立ちはだかるような圧迫感を与える。また、昇ることも厳しくなることから緑地での活動を制限する、と距離を短くする場合の問題点を述べられました。

さらに、勾配の付け方によって、にぎわいを演出することや、緑地での景観体験や活動の幅を豊かにすることが出来るなど、勾配の考え方についても述べられました。

|                                                                        |                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>【タイプ1】</b><br>河川土手型<br><br>斜面幅 約9m<br>傾 斜 1:3勾配                     | <b>【タイプ2】</b><br>2勾配組合せ型<br><br>斜面幅 約25m<br>傾 斜 1:7<br>+1:10勾配 |
| <b>【タイプ3】</b><br>3勾配組合せ型<br><br>斜面幅 約21m<br>傾 斜 1:20<br>+1:5<br>+1:8勾配 | <b>【タイプ4】</b><br>尾根土手型<br><br>斜面幅 約30m<br>傾 斜 1:7勾配<br>+0.5m盛土 |

※護岸天端高は全て約6m（地盤との高低差約3m）

## 情報コーナー

### 【北浜地区】

#### ○整備計画案策定のスケジュール

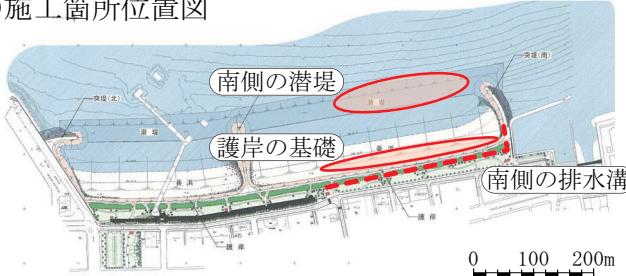
- より良い海岸整備を目指して市民の皆様方と協働で整備計画案策定に取り組んでいます。今年の9月ごろまでに計画案を作成して、市民の皆様に報告する予定です。

### 【餅ヶ浜地区】

#### ○整備状況

- 昨年6月、現地工事に着工して、現在、南側の潜堤約150m・護岸の基礎部分約370m・南側の排水溝約300mを整備中です。
- 整備途中状況について、今年の秋ごろに現地見学と併せて説明会を開催する予定です。

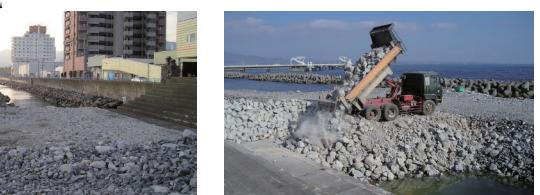
#### ○施工箇所位置図



#### ○もし、このまま海岸整備をしなかったら

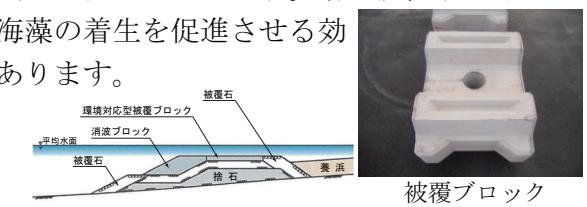
- 海岸保全施設の設計は50年に1度発生すると想定される大きな波を対象としています。この波が現状の海岸に来襲したときには、国道10号線を越えた地域まで浸水する想定となります。

#### ○施工状況



#### ○潜堤の構造

- 潜堤に使用する被覆ブロックの表面に、藻類が着生しやすいように溝を付け、環境に配慮した構造に改良して使用しています。溝を設置する事により、海藻の着生を促進させる効果があります。



# 別府里浜づくり新聞

第4号  
平成17年  
2月7日

## 第2回 別府港海岸整備検討委員会 幹事会を開催しました



### 幹事会の概要

今までの検討内容の報告として、事務局から第1回の幹事会及びワークショップでの議事内容の報告と合わせて、第2回ワークショップのグループ討議の内容を、参加して頂いた住民代表の委員から報告して頂き、第2回ワークショップのまとめを事務局から報告しました。

また、ワークショップ等で「防護に対する不安がある」とのご指摘を頂いていた提案断面での防護水準を、現在の防護方式（消波ブロック+直立護岸）で満足させようとした場合の必要断面と比較するなどにより、各案の設計条件及び防護水準を確認して頂くとともに、海岸背後の土地利用、景観特性や利活用に関する課題を整理・報告しました。

さらに、「水産協調」に配慮した検討を行うにあたり、水産大学校助教授の浜野委員から増殖場による水産協調のポイントと各案における検討課題について解説して頂きました。

これらを踏まえ、各案の課題、今後の方向性等を検討して頂きました。

### <第2回 別府港海岸整備検討委員会 幹事会 会次第>

- 開会
- 委員の紹介
- 議事
  - 資料説明
    - 第1回幹事会及び第1回ワークショップの議事概要
    - 第2回ワークショップのグループ討議の報告
    - 第2回ワークショップのまとめ
  - 討議
  - 資料説明
    - 護岸構造の検討資料
    - 海岸背後の利活用に関する資料
    - 模型による説明
  - 討議
- その他
- 閉会

### 幹事会ではC・C'案をベースに今後検討を進めることが確認されました

幹事会では、今後C・C'案をベースに、以下の項目等に配慮しながら検討を行っていくことが確認されました。

- 防護機能と景観とのバランス
- ・水産資源が確保される水産協調
- ・局所的に水に触れられる親水性の確保など

これまでのワークショップでの意見は、A・B案とC・C'案をカテゴリーに、それぞれの利点や問題点と、これに関連した両者の折衷案、C・C'案の改良案といった意見に集約できます（意見についてはP2を参照下さい）。幹事会ではこうしたワークショップの意見や、北浜地区の地先の水域が急深であるという地形条件、SPAビーチに隣接するという立地条件などから、大規模な砂浜や磯を造成するA・B案ではなく、C・C'案をベースにA・B案の利点を取り込んでいくという、上記の方向で意見が一致、今後この方向で検討を行うことが確認されました。

### 平成16年度 別府港海岸（北浜地区）計画検討 <これまでの検討経緯>

|        |                                  |
|--------|----------------------------------|
| 平成16年  | 10月19日 第1回 幹事会                   |
| 検討内容   | 昨年度までの検討内容の確認<br>今後の検討の方向性       |
| 11月 2日 | 第1回 ワークショップ                      |
| 検討内容   | ワークショップの進め方について<br>北浜地区の整備計画について |
| 12月 5日 | 第2回 ワークショップ                      |
| 検討内容   | 4案の比較検討、整備にあたっての提案・意見            |

## これまでのワークショップにおける意見の概要

ワークショップで出された意見は、A・B案とC・C'案に関する利点・問題点として大まかに以下の様に集約できます。

### A・B案について

#### (利点)

- ・海に触れて遊べる親水性や景観が得られる。
- ・砂浜、磯浜は観光資源となる。

#### (問題点)

- ・構造物が前面に大きく張り出し、海域への負荷が大きい。
- ・整備費が高い。
- ・漂着ゴミの処理主体や費用の問題がある。
- ・利用時の安全確保、施設管理に問題がある。
- ・管理用の防護柵が景観に影響する。

### C・C'案について

#### (利点)

- ・海域への負荷が小さい。
- ・海への眺望が良い。
- ・交流の場として利用できる。

#### (問題点)

- ・防護面が海に近いため、防災機能に不安がある。
- ・護岸を視点場とした場合、海面からの距離が遠くないか（防護と景観のバランス）。



1Fレベルが高くなっているホテル（ホテル清風）

## ○その他の防護課題について

防護に関するその他の課題として以下の様な意見も出されました。

### （排水路の処理）

- ・北浜は地盤が低いため、排水溝から海水が逆流する可能性があり、過去にも逆流により橋が浮き上がるなどの被害が出ている。今後護岸の断面構造の検討に合わせて排水溝の取扱いを検討する必要がある。

### （各戸レベルでの防災対策）

- ・北浜の旅館の内いくつかの旅館では、1Fレベルを嵩上げすることで災害に備えている例がある。長期的にはこうした各戸レベルでの対策も効果を発揮する。

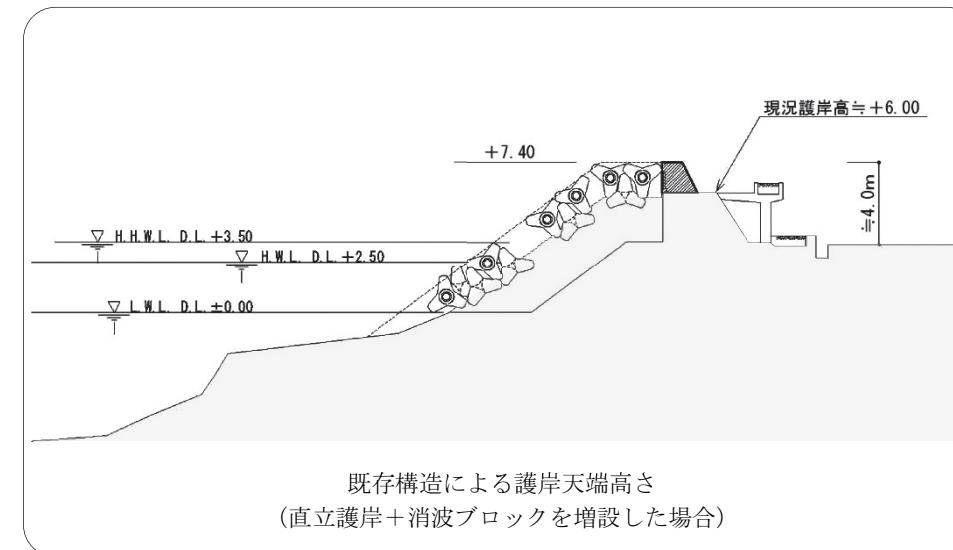
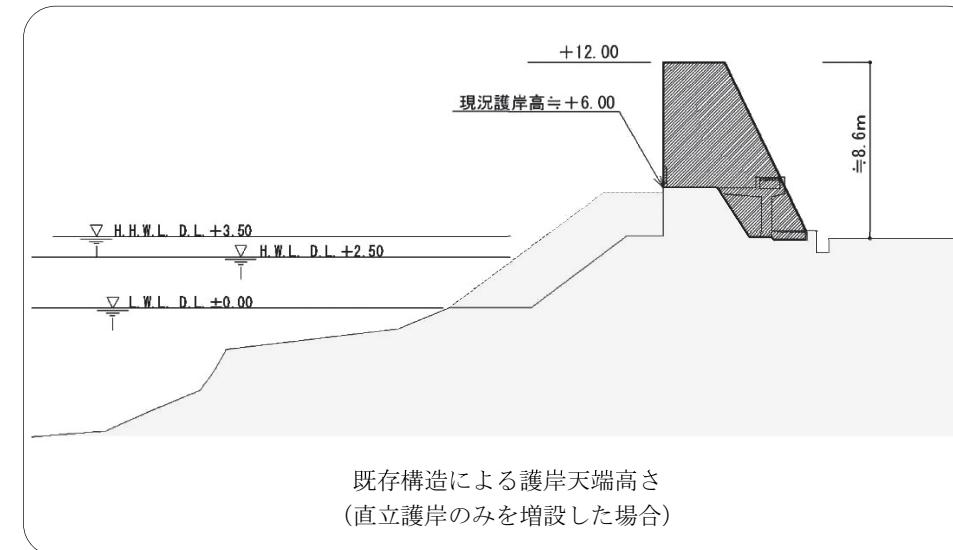
## 護岸構造の検討

今後の護岸構造の検討にあたり、従来の防護方式と今回の計画案を比較し、設計条件と防護水準について確認して頂きました。

### ○防護水準について

提案している4つの案は、同じ設計条件で同じ防護水準を満たすような計画断面となっていますが、特にC・C'案については、A・B案の様に大規模な砂浜や磯による面的防護方式ではないことから、ワークショップ等でその防護効果に不安を訴える意見が出ていました。

右の上下2つの図は、提案している計画断面の防護水準を、直立護岸のみと直立護岸+消波ブロックで実現しようとした場合の必要断面です。右上の図のように、防護水準を直立護岸のみを高くすることで満足させようとした場合、護岸天端高は12mとなります。同様に右下の図のように直立護岸と消波ブロックを組み合わせた場合でも7.4mの護岸天端高が必要となります。



## 水産協調（増殖場づくり）の検討について

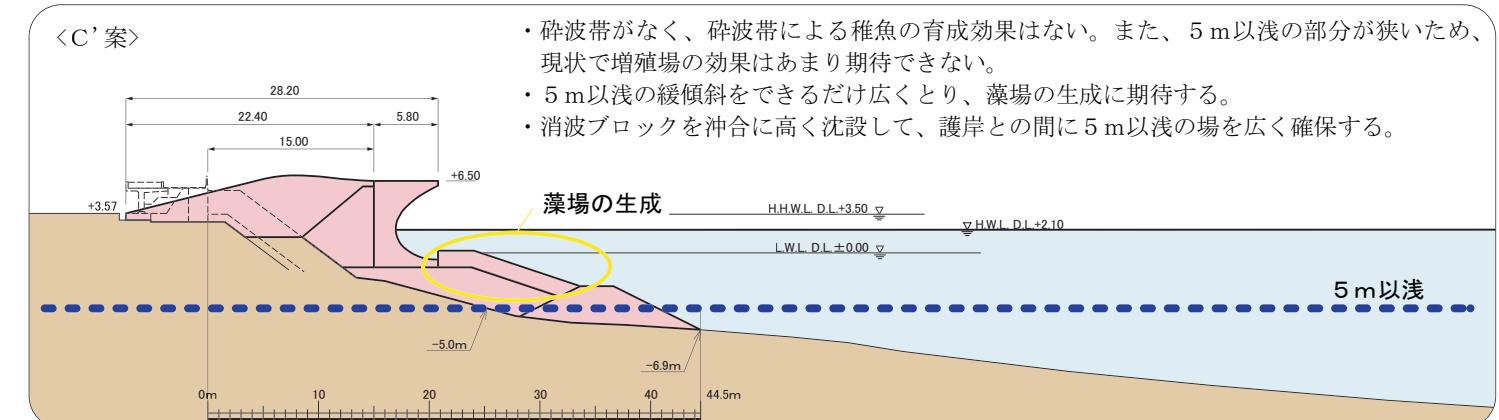
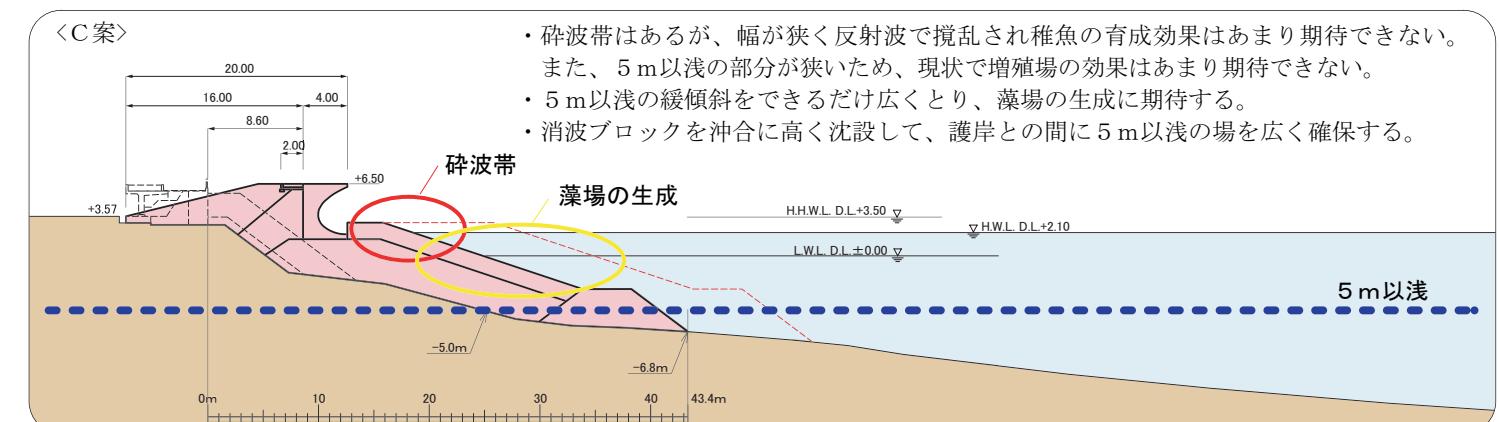
浜野委員（水産大学校生物生産学科助教授）から水産協調のための増殖場づくりについてご説明いただきました。

浜野委員は、水産という立場から副漁具としての魚礁を設置するよりも、生物の育成のための碎波帯や藻場を意識した増殖場を整備した方がよいと述べられました。一方で、もともと北浜地区は湾口を正面にして波浪の影響をまことに受ける外洋性の海岸であり、波浪や漂砂の影響が大きいため、コアマモなどの海藻が生えていない場所であり、藻場が成立しづらい条件となっていることを指摘されました。

### ○増殖場（藻場）の形成条件と北浜地区の増殖場づくり

基本的な増殖場（藻場）の形成条件は、①潮通しがよいこと、②潜堤の内側や碎波ブロックの裏など波が直接当たらない静穏な状態であること、③緩傾斜であること、④5m以浅であること、と述べられ、北浜地区の自然条件から、このような増殖場の形成条件をより満たすような整備の工夫をご提案いただきました。

整備案における水産協調のための増殖場づくりの対応策について、C、C'案を例に検討内容をまとめると下のようになります。



資料の説明をする浜野委員