

## 令和元年度 清水海岸侵食対策検討委員会（令和2年2月21日）

### 発言概要 要約版

#### 1. 令和元年度 事業実施状況の報告

#### 2. 令和元年 台風19号の来襲状況

- 資料 p.10にある昭和54年台風20号というのは凄まじい災害をもたらした台風であるが、これは紀伊半島辺りに上陸した。ところが、平成29年台風21号と令和元年台風19号は静岡県の真上を通過するルートであった。平成29年台風21号と令和元年台風19号が特異な台風であったと考えるか、また今年も同じような経路の台風が来襲すると考えるか。温暖化で海水温が上がっていくことを考えると、左側（西側）へ台風が逃げていくことはあまり起こりにくく、再び台風19号のような大きな台風が今年も来襲すると考えて諸々の準備をした方がよい。年度という区切りではなく、9月末（台風期前）までにどこまで手当てできるかという整理が必要である。
- 台風19号のときに第五中学校の北側から南側にかけて越波があり、グラウンドが砂で埋まってしまった。また、南側の羽衣の松の方に向けても同様に越波して砂が入ってきて、道路や一般の家庭の庭先が砂で埋まってしまった。第五中学校の北側には簡易トイレがあるが、飛ばされてひっくり返っていた。これは1号突堤の影響で、海岸が非常に狭くなっているということもあると思うが、毎年こういった台風が来るのであればそれを想定した中で対策をしていただかないと住民としては非常に困る。また、真崎の方も水が入るという状況があるので、報告を頂きながらこの辺りの対策も是非お願いしたい。
- 益々大きな台風が来る可能性は高いので、当然用心する必要があるが、その中で（防護基準として）、波の打上げ高に対して必要な砂浜幅80mと言う値を決めている。これは有義波が打ち上がったときに計算上堤防を越えないので、堤防は壊れませんよと言う基準なので、越波しませんということではない。危険な箇所については、背後地の利用を考えて越波量を大幅に低減させる観点（許容越波流量による制御）で目標砂浜幅を決めても良いのではないか。
- 海岸侵食というのは基本的に土砂供給量の不足から生じている。構造物をなるべく入れずに、土砂を入れてあげるのが基本方針である。そういう意味で、今回は幸いにもサンドバイパス養浜をたくさんでき、ありがたいことである。投入箇所について、なぜもっと増・蛇塚のところに入れれないのか。背後地のことを考えずに言うと、4号消波堤下手に1.2万 m<sup>3</sup>入れることになっているが、ここへ入れると海底谷に直ちに消えてしまうことになる。そうであれば増・蛇塚のところに入れるプランがあっても良いの

ではないか。来年度も多く養浜できるのであれば、来年度も含めてで良いので、もう少しバランスを考えて入れてほしい。ただ、対策工の下手はどうしても侵食しやすくなるので、そこへ重点的に入れなければならないということであれば、それを反対するつもりはない。

- ・ 台風 19 号に対して、漁協の方では高潮が最も問題であった。波は用宗海岸で大きく、漁港の被害も用宗辺りであった。一番問題だったのは高潮＋うねりであった。これに対して、侵食対策では消波ブロックが置かれているが、水面が 1m 以上も高くなったことに対して、現在のブロック重量で大丈夫なのか。ブロックも水中で浮力が働けば軽くなる。それによって色々なものが飛ばされて被害が出る。2 号消波堤上手で砂浜が半分以下に減っているが、それで越波するのは当たり前の話である。また、工事のやり方について、本来ならば台風が終わった時点で工事を始めて、台風が来る前に終わりたいというのが現状だと思うが、実際今はあまりやれていないと思う。そのあたりの先生方のお考えやどのような対策を取ればよいのかをお聞きしたい。
- ・ 台風 19 号のときは温暖化の影響もあって、海水温が下がらずに台風が発達し続けた。台風が大型化して動きが遅くなり、雨や風の影響が長く続いたために被害が大きくなったものと思われる。また、台風がどのコースを通ったかで被害状況が大きく異なるようである。台風 19 号は狩野川台風の経路に近いかもしれない。清水海岸は台風の西側に位置し、民家の方は大きな被害はなかったようだが、台風の東側の千葉県の方では大きな被害があった。また、台風 19 号時の久能での波向は南東から南に推移した。なかなか災害の読みは難しいが、波向の影響も重要である。
- ・ 砂が打ち上がる状況が確認されたが、これは 1960 年代くらいから海岸域へ人が進出してきて海岸域が狭くなったという経緯もある。危険なところに住む人を安全なところに引っ越してもらうようなことを予防的にできれば一番よい。

### 3. 地形モニタリング結果の報告

- ・ 補足として、単年度や長期間の初年度と最新の 2 か年の地形変化のみの評価ではなく、土砂量変化の時系列グラフに示されるような長期のトレンドを見ていくべきである。
- ・ 乱暴な言い方になるが、陸側 (T.P.+7~-4m) の変化が右肩上がりかフラットになっていればある程度安心できる。一方、右肩下がりになっているところは早急に対応すべき場所であるというのがおおよそで判る。例えば、資料 p.33 のヘッドランド区間の土砂量変化を見ると、1990 年~2000 年にかけて侵食しているが、2000 年以降はヘッドランドと養浜のおかげで、大局で言えば現状維持していることが判る。p.43 の消波堤区

間の土砂量変化を見ると、2000年頃までは安定～若干の堆積傾向であったが、2000年以降は特に汀線際でじわじわと侵食してきている。最近は安定傾向であるが、これは今後も安定なのか、それとも右肩下がりとなるのか、今慎重に対策を立てて実行できるかどうかにかかっていると思う。

- ・ 櫻田委員の意見について、資料 p.46 の測線 No.28 の海浜断面図によると、2000年には汀線が堤防から100mの位置にあったが、2019年には同じ位置が水深8mになっており、ここで大量の土砂が消えている。台風19号前(2018年)と比べるとさらに汀線付近が削れている。堤防に砂利が打ち上がったのは、波が大きいからというものもあるが、それ以前に海底の地盤が下がっているからである。対策で陸側から土砂を押し出す、直接海の中を浅くすることはできない。ここまで掘れてしまったのは砂の絶対量が足りないからである。台風19号のような大きな台風が来たらまた越波するだろう。No.28の海浜断面図を見ると、堤防の法先から沖合に向かって真っすぐな断面になっている。ここは堤防基礎の矢板が露出しており、生命線である堤防が倒れないか心配である。早急に対策をする必要がある。水深が8mも下がっているので、1m厚でちょっと土砂を入れるとか小手先のことでは全然効かない。余程よくやってあげないと背後に住んでいる人は心配である。時間の無い中ではあるが、精一杯の対策をお願いしたい。堤防の矢板が見えてしまったところは、たくさん土砂を入れてほしい。今度来るかもしれない台風に対してNo.28のところの保全施設(堤防)が防護されるように。

#### 4. 1号突堤下手の対策の検討

- ・ 資料 p.67 によると、1号突堤縦堤の北側面のブロックが左下がりになっており、ここを大量の水が南から北へ流れ落ちたと思われる。ここは壊れたから直すことになるのか。直すとも南から北への砂礫が行きにくくなることを一生懸命やることになる。p.72の対策には1号突堤の補修は入っているのか。
  - ⇒ 入っていない。(事務局)
  - ⇒ 補修するなということではないが、やるならよくタイミングを考えてやるように。周りを放っておいて先に補修すると益々南から北へ土砂が行きにくくなる。縦堤は変形したが、漂砂の方からすると自然な形状になったともいえる。よく考えながらやる必要がある。
  - ⇒ p.72の対策をやるのは大いに結構であると思う。ただ、1号突堤の補修をいち早くやるなんてことはしないでねというご意見である。ここでは2号消波堤が要であり、2号消波堤があったから災害もこの程度で済んでいるともいえる。一刻も早く2号消波堤を直すのが最優先であり、県の示す方針と同じ意見である。
  - ⇒ p.72の対策①～④をしっかりとやることで同意見である。対策①の2号消波堤は元々そこにあったブロックが北側に移動している。夏季までに3分の2までしか復旧できない

いと言っているが、北側水中部にあるブロックをすぐに撤去せずに残しておけば、復旧分と合わせて効果が期待できる。2号消波堤をどちら側から作るのか。漂砂の連続性からすると北側から作るのがよいが、1号突堤の直下手を守るという意味では南側から作った方がよい。当面は水中部のブロックはそのまま、南側から作ってはどうか。

- ・ 対策⑥の押土は近くに土砂があるならよいが、下手から運んでくるのは大変である。臨機応変に使える土砂はあるのか。
- ⇒ 今年度のサンドリサイクル養浜で2号消波堤の背後に3万 m<sup>3</sup>程養浜した分からの押土を想定している。2号消波堤が被災した状態であるため、現地の状況や歩留り具合を見ながら対応していきたい。(事務局)
- ・ 1号突堤下手への養浜は、安倍川からのサンドバイパス養浜の方が大きな粒径であれば、より歩留りがよくなるため、それを活用するというのも一つの手である。また、2号消波堤ができるまでの間をどう乗り切るかが大事である。対策をしても台風19号よりも大きい台風がくる可能性もある。今は気象庁でも5日先まで台風予報を出しているので、大きな台風が接近する場合には地域の方にも危険があるということをお伝えすること、堤防の上に土嚢を積むなどの越波に対する対応が必要であると思う。
- ・ 今回の計画は悪くはないと思うが、海の中にブロックがたくさんあるということをお忘れしないで頂きたい。そのおかげでここでは漁業活動ができていない。予算の関係上、未だに撤去できていない。今までは住民を守ることもあって協力してきたし、これからはしていきたいが、漁業者が被害を受けている状況がいつまでも続くのであればこれ以上協力できないので、その点は宜しくお願したい。
- ⇒ 2号消波堤のブロックが散乱したところではどのような漁をしているのか。(杉本委員長)
- ⇒ 主にシラス漁である。海底に網を引くのでブロックがあると引っかかってしまう。
- ⇒ 水中に散乱した消波ブロックの撤去を漁業活動の方にも配慮して進めていただきたい。

## 5. 令和2年度 事業予定

- ・ 1号消波堤のブロックを3号ヘッドランド下手の消波工に転用する工事はいつ頃実施するのか。
- ⇒ 台風シーズンの前に実施予定である。(事務局)
- ・ 資料 p.76 の右下の絵が堤防に見えて誤解を招くため、修正した方がよい。
- ・ 1号～3号消波堤辺りまで魚群探知機で海底を見てみると、ちょうど水深10mくらいのところに一段がある。その段を利用して何かできるという可能性は無い。

- ⇒ 柵のところは安定性が良いが、水深が深いと対策にはお金がかかる。1号突堤は杭式でブロックのように散乱が生じない構造である。1号突堤のように、柵より陸側の急斜面に杭を打つのがやっとなのである。ブロックは脚がもげているものもあり、撤去が難しい。もう少し我慢していただきたい。まずは状況をちゃんと調べる必要がある。
- ⇒ 毎年状況は調べられている。
- ⇒ 散乱したブロックに関するお持ちの情報も有効に活用して、撤去を早めることが望ましい。
- ⇒ なるべく早く海岸線ができて（浜が回復して）、早くブロックを取っていただきたい。

## 6. 今後の予定

- ・ 真崎の自転車道のところが被災したため、自転車で通れない状況である。ここだけ迂回させることや看板を設置するなどにはできないか。
- ⇒ 自転車道の管理は静岡市で行っている。迂回路をつくるか、通行できない旨の案内を被災箇所の手前でできるようにしたい。
- ⇒ 通行できない場合は、清水港の船の発着所のところにも案内が必要である。
  
- ・ 台風シーズンまでのスパンでできることをしっかり考えて実施することが重要であることを理解した。
  
- ・ 安倍川の河床は高い状態で危険であるため、来年度以降も緊急対策として掘削を実施する予定であり、引き続き必要な量の養浜を実施していく。
  
- ・ 今年の冬場の海水温は2〜3度ほど高く、未だに黒潮が蛇行している。この状況がどうなっていくのか夏場が心配である。御前崎から紀伊半島の東側に上がる台風は、小さくても駿河湾にももの凄い影響を与えるため、今年の台風については県の方でもよく見ておいていただきたい。
  
- ・ 皆で協力して安全性を保ち、漁業組合ばかりに負担を掛けないように。この委員会は海岸侵食に関するものであるが、漁業組合からの協力を受けて成り立っている。お互いに協力し合って地域の方を盛り上げていく必要がある。

以上