

皆さん、長い時間お疲れさまでした。御清聴ありがとうございました。また、今日講師をやってくくださった皆さん、大変ありがとうございました。心からお礼申し上げたいと思います。

長いシンポジウムであったと思いますが、今日は「津波防災のハード・ソフト対策」ということで、新しく出てきたレベル1、レベル2というところから、かなり大々的に、組織的に進んでいるかと思えますけれども、ハードとソフトを有機的に結び付けて防災・減災をやっていかなくてはいけないのだということが進んでいるかと思えます。それをテーマに今日はシンポジウムを行いました。

第28回海岸シンポジウム 津波防災のハード・ソフト対策

- 「能登半島地震津波の現地調査報告」: 金沢大 由比政年教授
 - 日本海・能登半島の歴史津波
 - 地形の影響: 能登半島北部への津波の集中、内浦での津波浸水、浅瀬回り込み
- 「能登半島地震津波被害からの復旧・復興支援」: 水産庁
 - 直轄代行工事
 - 隆起海岸での復旧・復興、鵜飼漁港無堤海岸での浸水
 - 被災パターンに応じた復旧、選択肢
- 「高知県の海岸事業について」: 高知県 岡本通伸氏
 - 地盤沈下を織り込んだ天端高、段階施工
 - 浦戸湾の三重防護事業
 - 宿毛市: 長期浸水対策(満潮時の流入阻止)
 - 防災キャラクター

* シンポジウム中のpptの誤りを修正

初めに、特別講演ということで、まず、由比先生には能登半島地震の調査について、津波の特性がどうであったか、その前に、津波というのは毎年起こるわけでは決していないということは、やはり長い歴史の中で捉えていくことが大事だというようなこととお話しいただいたところで、特に地形というのはかなり大事な要素になってきているというお話があったと思います。これは歴史にしても、あるいは地形にしても、今でも調べようと思えば分かることでありまして、こういうことを事前によく知ることが大事だということではなかったかと思っています。

そして、水産庁からは、西村様に直轄代行工事、これは随分マスコミでも取り上げられて御存じの方が多と思いますが、そういうことが始まり、しかも今

回の場合、隆起海岸、地盤の隆起という問題があります。これは、実は私が直前に住んでいた高知県でいうと、室津港など江戸時代に造った掘り込み港湾が、室戸岬に近いですから、地震のたびに隆起するということがあって、そこで隆起しながらも港を維持しながら使ってきたという歴史があります。ありますが、今回のように4メートルに達するような急激な隆起を受けた経験はないわけで、そういうものに対する復旧・復興をどうするかというのは、能登半島地震津波で学んだ教訓ではないかと思えます。今のレポートがまとめて、被災パターンに応じた復旧・復興が大事であるということで、この被災パターンに応じたというのが具体的に5年後、10年後にどんな姿を見せてくるのかということが、今の非常に大きな関心事ではないかと思えます。私としても、どんないい復旧・復興ができるか、どんな選択ができるかというのは期待しているところであります。

そして、後半の事例紹介につきましては、まず、高知県の岡本様から、地盤沈下を織り込んだ天端高というのが紹介されて、これは中央防災会議で発表されている、高知市ですと最大1.95メートルという予測値があって、それを丸めて行政としては2メートルを使うということだと思います。それも2メートルというのがほぼ合理的に考える範囲での最大値ということなので、これ以上沈降することはない、沈下することはないので、そこを最大値として使って設計する。しかし、それで設計すると非常に天端高が高くなるということがあり、それはそれで必要ではあります、使いにくくなるということを含めて副作用も出てくるので、途中の御説明に段階施工という概念が出てきたと思います。段階施工によって、少し途中までやりながら、最後の完成形を目指していくということがあります。これはレベル1、レベル2で、レベル1を決めるときにも、規定としてはレベル1が数十年から100数十年に1度の津波という定義がありますが、それを全て計算した最後のところで、天端高は総合的に勘案して決めるという1項がありまして、その1項を使

いながら、それぞれの現場で柔軟に対応していけるようになっていくということがあります。それに比較的似た概念でもあり、これから気候変動も同時に扱っていかなくてはいけないという情勢になってくると、海岸保全施設の技術上の手引に書いてあるような、津波については壁立て計算をやりながらレベル1の高さで決める、高潮については高潮偏差に打上げ高を足し、そして最後に必要に応じて余裕高を出して天端高を決めるという手法がずっと取られてきたわけですが、そこの中にある程度の裁量が入り込む余地が今でもあります。

また、これは今までの設計法でもあるので、例えば津波の数十年前から100数十年の取り方、あるいは高潮でいえば、朔望平均満潮位に高潮偏差を加えた潮位という高さ、波の打上げという越波に関わる部分というのは、やはり物理現象として違う。そういったものを、これからまさに状況に応じて、パターンに応じて保全していくというところのきっかけといいますか、芽が出てきているのではないかと感じています。その1つの今日のキーワードが段階施工ではなかったかと思っています。そのほか、三重防護事業という非常に大きな、そして、人間の知恵を結集したようなプロジェクトも御紹介いただきましたし、長期浸水対策というキーワードも出てきていたと思います。これにもパターンに応じたというところがありまして、満潮時の流入だけは最低限阻止していこうというのが、宿毛市などの保全の基本的な考え方であったかと思っています。これは表面的にマニュアルや通達などを読むと少しそれとは違うのかもしれませんが、それはそれで、そういった趣旨の中に含まれた範囲で現場で対応されていると思います。これはほかの都道府県などでも使える概念ではないかと感じました。

第28回海岸シンポジウム 津波防災のハード・ソフト対策

- 「津波地域防災づくりについて」：気仙沼市 菅原正浩氏
 - － 砂浜を守りたい
 - － 国十市＋大谷里海(まち)づくり検討委員会(できることできないこと、活用方法)
 - 整備計画(2017.7)(二者択一を超えた第三の選択)
- 「東日本大震災の記憶の継承について」：桜ライン311 岡本翔馬氏
 - － NPO:事業継続可能
 - － 守れるいのち、記憶の伝承、17,000本の桜並木、市内外小中高・ボランティア
 - － 避難を現地で感じる＋交流、様々な参加手法
- まとめ
 - － ハードとソフトの連携による「強靱かつ柔軟な津波防災」

*: シンポジウム中のpptの誤りを修正

さらに事例紹介で、気仙沼市の菅原様には、砂浜を守りたいというところから始まって、大谷里海づくり検討委員会では二者択一を超えた第三の選択、安全を選んで砂浜を諦めるのか、砂浜を維持して安全を諦めるのかではなく、安全であってなおかつ砂浜が守られるような、そういう仕方があるのだという事例を教えてくださいましたと思っています。これは『両立思考』という本が最近出ていると思いますが、AかBかというのは、私たちは往々にしてそうなってくると、とにかく二律背反だから選ばなければいけないと思い込んでしまうわけですが、実は考え直してみると、両方を成立させるような良いアイデアもあるのだということは、常に考えなくてはいけないことであると思っています。

そして、最後の事例発表で、岡本様には桜の木の1万7000本の桜並木、これこそなかなか石碑を建てても忘れられてしまうということに対して、住んでいる人あるいはその地域外の人も含めて、人のコミットメントを持続させるための一つのいい仕掛けとして考えられていると感じました。それで避難を感じるということ、交流を続けながら安全のレベルも高めていこうというようなお話があったかと思っています。

こういったことをそれぞれの現場でも、それぞれの裁量の範囲をフルに発揮して、私としては強靱かつ柔軟な津波防災というものをこれからどんどん向上させていかなければいけない、また、そういうことができるようになってきたと感じた次第であります。

今年も大変貴重な報告をしていただき、私にとってもとても勉強になるお話を頂いたわけですが、これが参加していただいた皆さんにとって、明日からそれぞれのお立場で津波防災を推進していかれることのお役に立てたならば、海岸シンポジウムとしては関係者一同としてこの上ない喜びであります。

今日は、長時間にわたり熱心に聴取していただき、大変ありがとうございました。これで閉じたいと思います。

