

海夫通信 第28号

2018.1.31

NPO 法人霞ヶ浦アカデミー

事務所 茨城県行方市浜 370 番地 1

ホームページ <http://www.k-academy.sakura.ne.jp>

Facebook <http://www.facebook.com/kasumigauraAC/>

ブログ http://blog.livedoor.jp/kasumigaura_ac/

【海夫】

潮の香りをほのかに残すこ霞ヶ浦にもかつては多くの海の民がいた。海に寄り添い、潮の流れとともに暮らしていた人たちに思いを寄せて、今生きる霞ヶ浦の海夫たらんとす。

今号の内容

- 木村陽一コラム第4回・・・1-3面
- 霞ヶ浦に葦船……………4面
- 霞ヶ浦の湖心観測……………5面
- 定期調査から……………6面
- 編集後記……………6面

木村陽一氏が語る昭和の風景 「水」商売の思い出

四 原因の究明と責任の所在

事故後二か月余の七月中旬には、地質コンサルタントの報告書原案がまとまり同社のM主任技師が説明にやってきました。

同氏の説明によれば、前述の地形、土質、地下水の状況が従来の施工区間と比べてかなりの悪条件下にあったことは否定できず、更に、緩傾斜地での浅い土被りと比較的軽量の鋼管を粒度のそろった砂で埋め戻さざるを得なかったことなどが複合的に絡み合っており、敷設直後の春先の降雨量の増加により台地部からの被圧された地下水の浸透も加わって急激な地下水位の回復をもたらした、これが管に対して上向き浮力として作用し元々ぎりぎりの安全率で計画されていた中で、埋戻土が液状化して押さえ荷

重としての役割が削減され、敷設された鋼管の局所的な不安定状態が発生したものと推定されること、そしてこの不安定状態が連鎖的に管に沿って発生し前後に及んで浮上につながったものという原因説明でした。

さらにこの事態が発生させた浮力については台地からの被圧地下水や液状化した土砂の影響で水の単位体積重量(通常1.0)が単純な水の場合と比較して一割程度増加するという調査事例もあつて、その分浮力が増大して浮上を促進したという推論もなされました。

常識的には理想的な埋戻材料である山砂はこのような条件下では透水性が大きいだけに管周辺の埋戻土の液状化につながったという点では誠に残念な結果をもたらしたのです。この液状化という現象は最近では東日本大震災時に各地で発生した現象として広く知られてきましたが、当時は昭和39年の新潟地震時に一部地区で見られた程度で、専門家の間でも土質工学、地盤工学の教科書では見ても実際に現象を体験している人は少なかったと思います。

このような結果から、復旧に際しては管の上部を出来るだけ重くして押さ

え効果の期待できる埋戻材料を使うのが理想的ですが、他方施工性や調達性から山砂以外の物は考えられず、止む無く山砂の層を地表近くまで厚くし、しかも管の外径よりも広く両側約1mまでの土荷重が作用できるように手段として碎石や割栗石を金網の中に詰めた「蛇籠」というものを載せることと併せて鉛直方向に湧水を逃がせるような排水管(ドレーン)を設けることが提唱されました。

このような土質コンサルタントの知見をもとに議論を整理してゆくと、現場の施工時の湧水などの条件変更に対して発注者、施工者とも工期や工法変更などの対応をせずに完成に向けて強行突破を図った点と、発注者側の設計も当初の調査段階では予見できなかった不可抗力的な外力が働いた結果であるということ、単純に施工不良とか設計上の瑕疵ということ、一方のみ責めを帰すのは酷ではないか、両者の共同責任ということ、処理できないかという方向にまとまっていったのです。【二面、続く】

霞ヶ浦のワカサギ(十一月)【記事五面】

