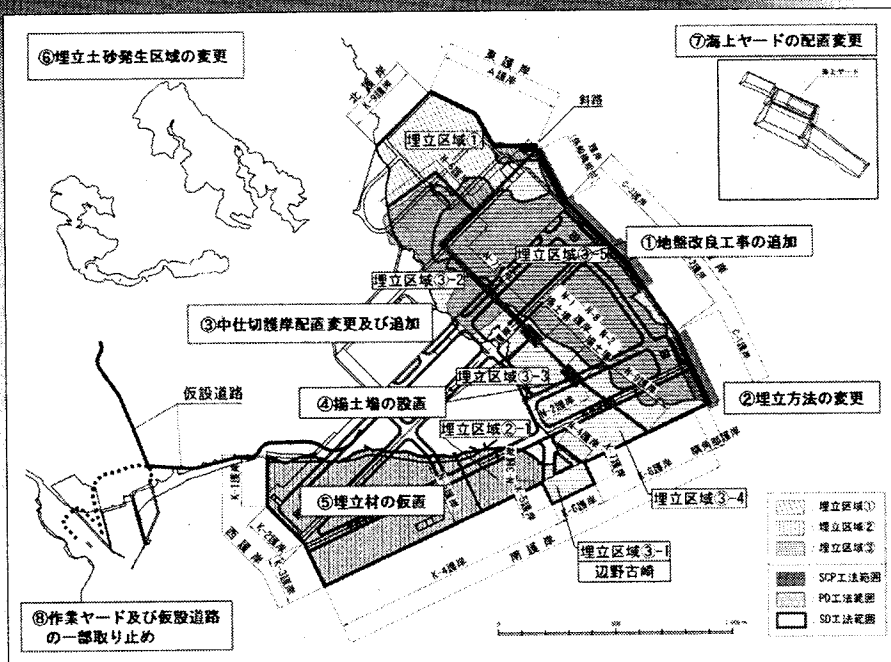


# 隠蔽される調査データ

## このままでは護岸は崩壊する

### 北上田 毅

きたうえだ・つよし 一九四五年生まれ。元土木技術者。沖縄平和市民連絡会。高江ヘリパッド建設反対運動・辺野古新基地建設反対運動等に参加。近刊に「沖縄を世界軍縮の拠点に―辺野古を止める構想力―」（豊下 樽彦 氏らとの共著）、「辺野古に基地はつくれない」（山城博治氏との共著、共に岩波ブックレット）ほか。



沖縄防衛局の変更計画案。「普天間飛行場代替施設建設事業に係る環境監視等委員会」(2020年1月20日) 資料より

世界 SEKAI 2020.5

辺野古の海に土砂が投入されてから一年以上が経過した。沖縄防衛局（以下、「防衛局」）の当初の計画では、護岸・埋立工事は五年で終了とされていた。埋立承認からすでに六年以上が経過したから、本来ならもう埋立工事は終了しているはずの時期である。しかし、本年一月末時点で辺野古側に投入された土砂は、まだ33万 $m^3$ にとどまっている（本年二月二十七日、防衛省回答）。このペースでは、総量（2062万 $m^3$ ）の土砂投入には七〇年近く要することになる。「工事が遅れている」というよりは、「工事完成の目途が立たない」というのが実態なのだ。

しかも、辺野古側の浅瀬でいくら土砂投入を続けても、肝心の大浦湾側には厚い軟弱地盤層が広がっているため、このままでは工事に着手できない。沖縄県知事への設計概要変更申請が必要となっているが、玉城知事が承認することとはあり得ず、防衛局が事業を強行するためには裁判に訴える他ない。辺野古新基地建設事業は、いよいよ重大な局面を迎えようとしている。

防衛局は当初、本年三月にも設計概要変更申請を提出すると言われていた。しかし今年になって、防衛局が行ってきた土質調査についての疑問点が次々と浮上、事態は急展開し始めた。

昨年一二月末の第三回技術検討会（注1）で変更計画の概要が明

らかになった。その内容については、この三月に刊行された『沖繩を世界軍縮の拠点に——辺野古を止める構想力』（岩波ブックレット）所収の拙稿・「軟弱地盤問題の意味するところ」を参照されたい。

本稿では、その後の辺野古新基地建設事業をめぐるいくつかの問題点について説明する。

### 変更計画の概要——工期短縮のための無理な工法

今回、明らかにされた変更計画の概要は以下のような内容である（タイトル部分の図参照）。

当初、資材ヤードに予定されていた辺野古漁港周辺の埋立（約4.6 ha）は中止となった。

大浦湾中央部には、土砂運搬船を横付けするために中仕切岸壁A、Bの造りが計画されていたが、これも取り止めとなった。工程を短縮するために、キャンプシユワブの沿岸部に並行して傾斜提護岸を設置し、内側に陸側から土砂を投入していく。さらにその外側では、外周護岸造成前に土砂を投入する先行盛土を行なう。その後、外周護岸を造成し、その全域で護岸越しにリクレーマ船（揚土船）、フロートディングベルトコンベアで土砂を投入していくという。

また、傾斜提護岸に二カ所の土砂陸揚場を設置する。辺野古側の埋立地は、土砂仮置き場として利用する。当初計

画では埋立土砂は全て海上搬送とされていたが、陸上搬送も併用されることとなった。

埋立土砂は当初、七割ほどは県外（西日本各地）から持ち込む予定だったが、変更計画では「必要量を県内から調達することが可能」とされている。これを受けて、「全量県内調達」になったという受け止めが多い。しかし、防衛局は第三回技術検討会の資料でも九州四県の調達可能量の調査結果をまとめており、特に鹿児島県は沖繩県の二倍以上の搬出が可能とされている。全量県内調達となると搬送ルートが錯綜し、工程にも影響する。やはり、県内だけではなく、県外からの土砂も持ち込まれると思われる。

地盤改良工事の規模や範囲は、昨年、発表されていた計画から大幅に縮小された。サンドコンパクションパイル工法の範囲は大きく減り、サンドドレーン工法の一部は砂を使わないペーパードレーン工法に変更された。そのため必要な砂の量は350万㎡と半減したが、それでもまだ沖繩県の年間海砂採取量の二年分もの量である。このままでは沖繩沿岸海域の環境が致命的に破壊されてしまう。

また、ケーソン護岸背部では軽量盛土（注2）を施工するという。これらの変更計画は、ともかく工期短縮だけを目的とした無理な工法を採用したものが多く、環境への影響が危惧される。しかし防衛局は、「（環境への影響は）現行の環境保

視されているだけではなく、あまりに杜撰な工法と言わざるを得ない。

今回の変更計画にはその他にも問題が多い。軟弱地盤のために供用開始後も不同沈下が続き、滑走路の補修が必要となる。また、設計供用年数がわずか五〇年でしかないことや、耐震性能が中小規模の地震を想定したレベル1にとどまっている（前述のブックレット参照）。

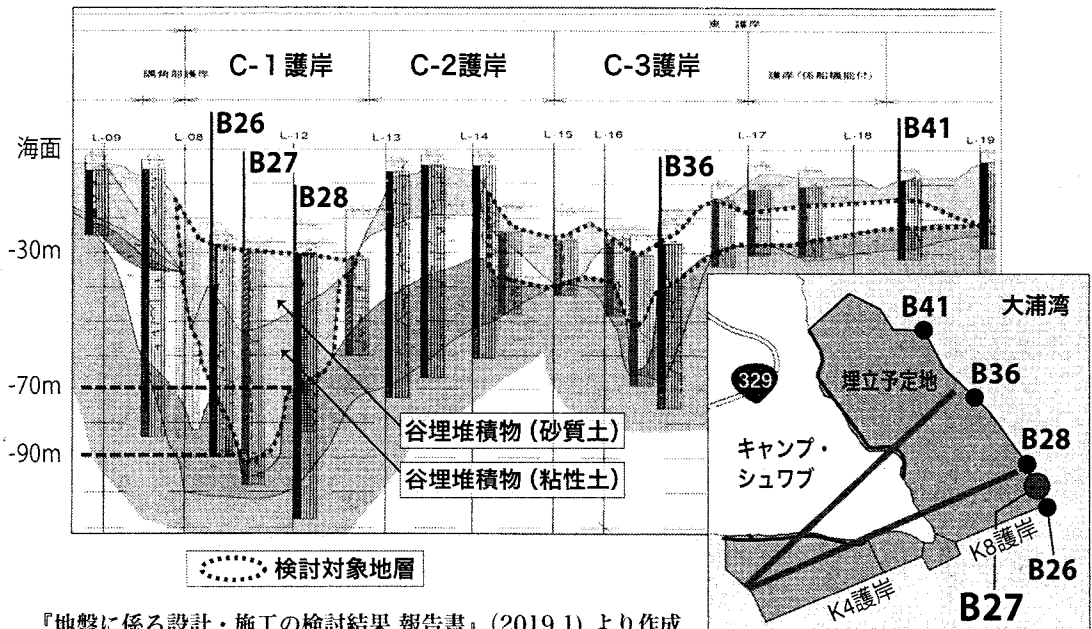
**このままではケーソン護岸が崩壊する**

二〇一八年三月、公文書公開請求で二〇一四年度からの二件の地質調査の報告書が開示され、大浦湾では海面下七〇メートルまでほとんどN値ゼロというマヨネーズのような軟弱地盤が広がっていることが明らかになった。

さらに昨年三月、追加の地質調査の報告書が公表され、軟弱地盤の実態はさらに深刻であることが判明した。特にケーソン護岸部のB27地点では（図2参照）、海面下90mまで粘性土層が続いていたのである。

ところが防衛局は、海面下70mまでしか地盤改良工事を  
行なわないという。実際には、それ以上の深さまで地盤改良  
良できる作業船がないためなのだが、防衛局は、「海面下  
70mを超える深度では『非常に硬い』粘土層に分類される  
強度を有しており、70mまでの施工で十分に安定性を確保

図2 大浦湾護岸法線位置における海底地層縦断面図



『地盤に係る設計・施工の検討結果 報告書』(2019.1)より作成

0m離れた三地点とB27地点の70m以深が『同じ地層』なので、三地点のボーリング調査で判明した力学試験の結果からB27地点の強度を類推した」というのだ。

「B27地点から最大75

防衛局は  
その根拠に  
ついて、  
「B27地点  
ではボーリ  
ング調査で  
はなくコー  
ン貫入試験  
（注4）  
だったので、  
地盤の強度  
を求めた  
ための力学試  
験は行なっ  
ていない。  
B27地点か  
ら最大75

この防衛局の説明には当時から批判が集中していた。これらの三地点で採取した試料の土質は、「粘土質砂」、「砂質シルト」、「貝殻混じりシルト」、「砂質粘土」等であって、B 27地点の「粘土」とは全く異なっている。土質が異なれば強度の特性も異なることは明らかであり、B 27地点の強度を遠く離れた三地点から類推することはできない。

また、B 27地点の「非常に硬い」粘土層は海面下70 m以深というが、土質柱状図では海面下77 mで土質区分が変わっている。技術検討会に提出した地層断面図でも、「非常に硬い」という「第二粘性土層」は海面下77 m以深とされている。「海面下70 m」と言い続けているのは、70 m以深の地盤改良工事ができる作業船がないためであろう。

### 地質調査データの隠蔽・加工

辺野古・大浦湾の活断層の調査を進めている学者・技術者グループ（「沖縄辺野古調査団」、代表は立石雅昭・新潟大学名誉教授）が、地質学的・土木工学的側面からこれまで防衛局が公表した地質調査資料の検討作業を続けてきた。その結果、多くの疑問点が出てきたことから、同調査団は本年三月二日、沖縄防衛局を訪れ、技術検討会への質問書を提出した。その詳細は本誌掲載の立石論文で説明されているが、明らかになった疑問点のいくつかを説明する。

まず、B 27地点でも実際には力学試験が行なわれていたことが明らかになった。

防衛局が昨年三月、国会に提出した追加の地質調査の報告書の巻末資料に、コーン貫入試験と同時に用いられた地盤の強度を調べるためのトルベーン（TV）試験、ポケットペネトロメータ（P.P）試験の英文データが添付されていたのだ。しかもその試験結果は、三地点の強度から類推した強度の三割から七割という低い数値であった。

防衛局はこの点を追及されると、「これらの試験は物理試験を行なうために受注者が自主的に船上で簡易な方法で行なったもので、土の強度を調べるための力学試験として認められていない」、「試験の結果の数値そのものに意味はない」などの弁明を続けている。

また、コーン貫入試験では、計測値からN値やせん断強さ<sup>(注5)</sup>の換算値を得ることができる。B 27地点のデータを見ると、換算N値は海面下90 m付近まで10以下、また、せん断強さの値も低く、とても防衛局のいうような「非常に硬い」粘土層ではない。

防衛省は、コーン貫入試験から得られたせん断強さについても、「その絶対値に意味はなく、コーン貫入試験だけの結果から推定される非排水せん断強さは設計等に用いることはできない」と主張する。しかしコーン貫入試験は国