防衛省　御中

2020年2月12日

戦争させない・9条壊すな！総がかり行動実行委員会

共同代表　小田川　義和

高田　健

福山　真劫

**辺野古新基地建設事業に関する質問について**

防衛省におかれましては、日々御清栄のことと存じます。

さて、私たちは、政府がすすめている沖縄県・辺野古新基地建設事業につきまして、平和、民主主義、地方自治、環境保全などの観点から、市民の立場で疑問と考えていることを明らかにしたいと考えております。今回、2019年12月25日に開催された「普天間飛行場代替施設建設事業に係わる技術検討委員会」（以下技術検討委員会）第3回会合で防衛省が示された工事計画の見直し案を中心にして、不明な点を質問させていただきますので、ご回答をいただけますようよろしくお願いいたします。

なお、質問内容を補足するために、図版も添付いたしました。ご確認いただいたうえでご回答をお願いいたします。

記

**（注）・以下、「第３回技術検討書　資料」●頁を、「第３回」　●頁と記載する（第１回、第２回も同様）。**

**第１．技術検討会、環境監視等委員会について**

**1-1.** 昨年３月１４日、日下部治東京工業大学名誉教授が、国土交通省審理員からの依頼に応じて、『地盤に係る設計・施工の検討結果　報告書（2019年１月）』（以下、「検討結果報告書」）の内容についての「鑑定書」を提出した。沖縄県の埋立承認撤回を取消した国土交通相の裁決は、この「鑑定書」が判断根拠の一つとされた。

日下部治名誉教授の「鑑定書」は、上記の報告書を、「概略設計としては適切」としたものの、追加の地盤調査・土質試験の必要性を再三にわたって指摘したものであった[[1]](#footnote-1)。

しかし、第１回技術検討会（2019年9月6日）では、地質調査について、「本数的にも一般の工事ではこれだけ多点で実施することはない。しっかりとデータの密度は担保されている」、「調査箇所につきましては、結構密にやられている。十分な個所数がある」（議事録より）等という意見が出され、日下部名誉教授が再三、指摘した追加の地盤調査・土質試験の必要性は完全に無視された。

この問題について、防衛省の担当者は昨年11月22日、市民団体との意見交換の場で、日下部名誉教授の鑑定書は技術検討会の委員には配布していないことを認めた。

日下部治名誉教授の「鑑定書」を技術検討会の委員に渡さなかった理由は何故か？　今からでもただちに渡して意見を聞くべきではないか？

**1-2.** 技術検討会、環境監視等委員会の開催にあたっては、各委員には資料を何日ほど前に配布しているのか？　事前に各委員への説明等を行っているのか？

**第２．今後の総工費・総工期について**

**2-1.**防衛局は昨年12月25日、今後の辺野古新基地建設事業の総工費を約9300億円と発表した。その内訳について次のように説明したが、これらの各項目はそれぞれどのような内容の工事・経費なのか、その概略を説明されたい。

　　環境保全措置等に要する経費　　　　　　　　 約700億円

　　仮設工事　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 約2000億円

　　護岸工事　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 約1500億円

　　埋立工事　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 約3600億円

　　付帯工事　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 約125億円

　　飛行場施設整備に関する経費　　　　　　　 約625億円

　　キャンプシュワブ再編成工事に要する経費　　 約750億円

**2-2.**この約9300億円という総工費には、警備費（海上警備業務、陸上警備業務）として1700億円が含まれていることが明かになった。

現在、海上警備業務・陸上警備業務に１日約2000万円を費やしているが、これだけでは１年に73億円で、工事期間を10年としても730億円である。警備費が1700億円というのは信じ難いほどの高額だが、その概要を説明されたい。

**2-3.**約７万８千群体といわれる膨大なサンゴ類の移植事業の経費は、総工費約9300億円に含まれているのか？含まれているとすれば、その経費はいくらか示されたい。

**2-4.**また、今後の辺野古新基地建設事業の工期について、「護岸・埋立工事に９年３ケ月、その後の施設整備・供用開始手続を含めると12年」と発表した。

　この工期は、知事が設計概要変更申請を承認した時点を起点としているが、知事は変更申請を承認しない意向を示唆している。その場合、防衛局はどう対応するのか？　「知事が変更申請を承認した時点」とは何時になると想定しているのか？

**2-5.**また、この工期にはサンゴ類の移植作業とその許認可に要する期間が含まれていない。７万８千群体にもなるサンゴ類の移植は、大浦湾の工事着手前に実施しなければならないが、現在、沖縄県はサンゴ類移植のための特別採捕許可申請を「判断保留」としている。審査が始まったとしても「不許可」とされる可能性もある。不許可とされた場合、防衛局はどう対応するつもりか？

またサンゴ類の実際の移植作業にはどれほどの期間が必要か？

**2-6.**さらに移植作業が成功しているか否かの判定は、どのように、どのくらいの期間をかけて行うのか明らかにされたい。その判定に際いて、既存のサンゴ類が大浦湾周辺の生態系の保持に貢献していた度合いと同等の機能と役割を有しているか否かの判定は、どのような方法により行なうのか明らかにされたい。

**2-7.**　そもそもサンゴの移植事業の目的は何か明らかにされたい。地盤改良工事をはじめとした一連の埋め立てを実行した時、大浦湾、辺野古の海が埋め立てられ、生物多様性の豊富な海が消滅すること全体による損失を少しでも小さくし、補填することを意図した代償措置なのか？　仮にそうであれば、そこには、生物多様性条約や生物多様性国家戦略を守らねばならない立場にある政府としての責任を果たすべく、サンゴの移植事業により生物多様性の大きな損失を補填せねばならないという意思が含まれているのか？

**第3．設計条件について**

**3-1.** 今回の工事の耐震性能は、小中規模地震を想定した「レベル１」で設計されている。しかし国土交通省は、阪神大震災後、国内主要13空港では、「あらゆる可能性を考慮した最大クラスの巨大地震・津波発生の考慮が必要」として、大地震に対応できる「レベル２」の耐震性能を確保している。

　さらに、国土交通省の『空港土木施設設計要領（耐震設計編）』(H31.4)では、「空港の施設でレベル１地震動のみの性能を示している施設であっても、高盛土で構成される盛土地盤のように、被災による修復が長期間にわたる可能性がある---等、当該施設の被災によって、その影響が長期又は広範に及ぶ可能性がある場合においては、レベル２地震動等に対する安全性についても確保するものとする」とされている。

今回は全国の空港でも前例のない厚さ30m以上の高盛土であり、この設計要領に基づき、「レベル２」の耐震性能を確保しなければならない。特に今回の新基地は、大量の燃料や危険物を扱う軍事施設であり、巨大地震や大津波が来襲すればきわめて深刻な被害の発生が危惧される。

国土交通省の設計要領を遵守し、「レベル２」で設計を見直すべきではないか？

**3-2.** 今回の工事は、「設計供用期間：50年」で設計されている（「第３回」65頁）。設計供用期間とは、「構造物が所定の機能を維持することを期待する期間」であり、当該施設の設置目的や重要度、部材の耐用年数等を考慮して判断されるものである。港湾施設の設計供用期間としては、一般的な構造物は50年、重要構造物は100年が基準とされている（『港湾の施設の技術上の基準・同解説』）。

　今回は、大浦湾に巨大な護岸を設置して埋立てる工事であり、50年で設計供用期間が過ぎたからといって簡単に補修できるものではない。きわめて重要な構造物であることから、設計供用期間は少なくとも100年以上とする必要があるのではないか？

**第４　地盤改良工事について**

**１．地盤改良工事範囲の縮小について****（図１）**

**4-1-1.** 第３回技術検討会の資料では、地盤改良工事の範囲が「検討結果報告書」当時よりも大幅に削減されている。

以前は、ケーソン護岸部だけではなく、中仕切岸壁A・Bの基礎部分でもサンドコンパクションパイル（SCP）工法を行うとしていた。しかし今回、中仕切岸壁A・Bは中仕切護岸に変更され、その基礎部分でのSCP工法は不要とされている。そのため、SCP工法の砂杭本数は３万８千本から１万６千本に半減した。

また、サンドドレーン（SD）工法の個所も、A護岸下部や埋立区域①のかなりの部分で不要とされた。

新たな地質調査を行ったわけではないのに、地盤改良工事の範囲が大幅に減ったのは何故か？　「検討結果報告書」の計算方法が誤りだったのか？

**4-1-2.** 今回、防衛局は、SD工法の一部を植物素材によるペーパードレーン（PD）工法に変更した。この工法変更の理由を説明されたい。

植物素材のドレーン材は時間とともに自然分解し、数年間しか排水効果は期待できない。PD工法は、SD工法と比べると圧密促進効果に問題があるのではないか？

**4-1-3.** 今回の工事では、特殊な作業船が多く使われる。しかしこれらの作業船は全国でも数が限られている。それらの作業船を防衛局の工程にあわせて辺野古に長期間集中させることが可能なのか？

たとえば、日本には海面下70mに対応できるSCP作業船は３隻しかない（「第３回」84頁、うち２隻は、「改造により可能」とされている）。その全ての作業船を３年半にわたって辺野古に集中させることができるのか？

　また、土砂陸揚げにはリクレーマ船を５隻同時に稼働させる計画だが、日本には大型のリクレーマ船は７隻しかない（「第３回」 86頁）。そのほとんどを辺野古に集中させることが可能か？

　さらに水深40mに対応できるトレミー船は日本に１隻しかないが（「第３回」85頁）、これも防衛局の計画どおりの工程で使用することが可能なのか？

**4-1-4.** 第１回技術検討会でも、SCP工で「一般的に使用される材料」として、砂以外に「スラグ」があげられていた（「第１回」55頁）。鉄鋼スラグのことと思われるが、その後の技術検討会資料には出てこない。鉄鋼スラグの使用はもう想定していないのか？

**２．埋立区域の液状化について　　（図２）（図３）**

**4-2-1.** 埋立承認願書に添付された環境保全図書には、「埋立材は購入土砂等を想定していますが、液状化対策としてのサンドコンパクションパイル工法を検討しています」　（2-76）として、「滑走路、誘導路、関連施設建屋等の重要構造物周りでは地盤改良を行う」と明記されていた。

　しかし、今回の変更計画では、「岩ズリを埋立材とする埋立地では液状化しないと判定した」（「第３回」79頁）という。埋立材としての岩ズリは、当初から変わっていないにもかかわらず、何故、判断が変わったのか？　環境保全図書の判断が誤りだったのか？

**4-2-2.** 今回の変更計画で「埋立地では液状化しない」という判断の根拠とされた岩ズリの粒径加積曲線（「第３回」79頁　図11.1-1）では、細粒分含有率が極端に小さいものとなっている。この図の元となった粒度試験結果のふるい分析資料等を提出されたい。

また、この粒径加積曲線は受注業者から出された材料承認願（H30.7.20）の粒径加積曲線とは異なっているのではないか？

**4-2-3.** 現在行われている辺野古側の埋立の岩ズリは、「細粒分含有率：40％以下」で発注されている。このような岩ズリは、粒径加積曲線で「特に液状化の可能性あり」の範囲に入るのではないか？

**３．不同沈下について　　（図４）**

**4-3-1.** 昨年の「検討結果報告書」には埋立地（S3）の予測沈下曲線（図3-5-22）、今回の「第３回」74頁には南側滑走路センターライン上の予想沈下曲線（図10.2-1）が示されている。いずれの場合も、地盤改良を行った方が、無対策の場合よりも総沈下量が大きくなっているが、その理由を説明されたい。

**4-3-2.** 「第３回」74頁の南側滑走路センターライン上の予想沈下曲線（図10.2-1）によれば、圧密沈下促進工による対策後（二次圧密（後半含む））の沈下曲線（緑色点線）は、まだ、低下傾向が続いており、工事開始後60年以降もさらに沈下が進むことが予想される。これでは、永遠に沈下対策が必要となるのではないか？　また、最終的な総沈下量はいくらほどになるのか？

**4-3-3.** 「第２回」28頁では、ケーソ護岸部の沈下は据付から50年間（設計供用期間）で131cmとされている（図2.5-11）。しかし、埋立地の総沈下量は、370cm（『検討結果報告書』図3.5-22）、若しくは330cm（「第３回」74頁　図10.2-1）にもなっている。

ケーソン護岸部の沈下量は、大きな荷重がかかっているにもかかわらず、埋立地の沈下量よりも少ないのか？

**4-3-4.** 不同沈下については技術検討会でも完全に承認されたとは言えない。各委員からも、「予測どおりの沈下が生じるかどうかというのは始めてみないとわからない部分がある」（「第２回議事」18頁）、「（滑走路の沈下は）これはあくまでも計算上の問題であって、実際に供用してみると平坦性がどのように推移していくかということは注意深くみないと」（「第３回議事録」35頁）等の意見が出されている。

特に、大浦湾のような複雑な海底地形では沈下量の予測はきわめて難しく、計算どおりにはいないのではないか？

**4-3-5.** 今回の変更計画では、滑走路部分が沈下するため、何回ものメンテナンスが必要とされており、「第３回」79頁では、滑走路の補修工法の比較検討が行われている。プレキャストコンクリート版（PPC版、PRC版）とアスファルト舗装が比較検討されているが、アスファルト舗装の場合は、「将来的にプレキャスト版で打替え」とされている。しかし、プレキャスト版のジャッキアップは、「新設整備では事例なし」とされており、多くの困難な課題が想定される。どの工法を採用しようとしているのか？

　この滑走路補修費用は総工費9300億円には含まれていないと思われるが、どの程度の費用が想定されるのか？ 米軍が供用を開始しても、何時までも日本政府が滑走路の補修を続けるのか？

**4-3-6.**　現在、防衛局は、滑走路の平坦性について、国際民間航空機関（ICAO）の「不同沈下量が30mm/45mを超えないこと」を基準としている。しかし、これは米軍の性能基準よりも甘い基準だという指摘がある。

　滑走路の平坦性についての米軍の基準を明らかにされたい。

**第５　護岸工事・埋立工事の変更案について**

**１．埋立土砂の調達方法について　　（図５）（図６）（図７）**

**5-1-1.** 第３回技術検討会の「主な検討内容」8頁の「主な資機材の調達」には、石材・海砂・岩ズリについて「必要量を県内から調達することが可能」とされている。また「第３回」53頁にも、石材・海砂及び岩ズリについて、必要量と調達可能量を比較した結果として、「沖縄県内でも調達可能」としている（表6-1-1）。

　これは、石材・海砂・岩ズリを全て県内調達とするという意味か？　県外からの調達はないということか？

**5-1-2.**図6-1-1（「第３回」51頁）によれば、辺野古側の埋立は海上搬送で、２年半必要とされている。

昨年１年間の辺野古埋立のための土砂搬送量は約20万㎥程度であった。しかし今回の計画では２年半の間、月5万㎥ ～19万㎥もの土砂を搬送する計画となっている。これは、現在の3～10倍もの量となるが、可能なのか？

**5-1-3.**また同図によれば、３年次の半ばから始まる大浦湾の埋立土砂は、一部は陸上搬送だがほとんどは海上搬送とされている。この海上搬送の量は月19万㎥～34万㎥にもなり、昨年１年間の海上搬送量の20倍にもなる。

　本部港（塩川地区）、琉球セメント安和桟橋以外からも搬出しないと不可能な量だが、県内の他の港、あるいは県外からも海上搬送を予定しているのではないか？

**5-1-4.** 同図では、大浦湾の埋立には毎月3.3万㎥ほどの土砂を陸上搬送するとされている。「第３回」48頁では、「埋立材を陸上搬入する車両の台数は、現埋立承認申請における陸上搬入車両の台数以下とする」としている。しかし、埋立承認申請では埋立材の陸上搬入は予定されていなかったはずである。

埋立承認申請、今回の変更計画案について、埋立材の陸上搬入台数について具体的な数字をあげて説明されたい。

**5-1-5.** 「第３回」120頁には、岩ズリ・石材・海砂について、それぞれの産出地のアンケート調査による調達可能量が記載されている。

　岩ズリについては、沖縄県以外に鹿児島県・熊本県・長崎県・佐賀県からの調達可能量のアンケート調査を行っている。これは、これらの各県からの岩ズリ調達を検討しているということか？　また、これらの各県以外からの岩ズリ調達は考えていないということか？

　海砂については、沖縄県以外には山口県での調達可能量のアンケート調査を行っている。これは、沖縄県以外にも山口県からの海砂搬入を検討しているということか？

**5-1-6.** 「第３回」120頁の岩ズリ・石材・海砂の各産出地のアンケート調査は、何時、どのような方法で実施したのかを説明されたい。また、アンケート調査結果の全ての資料を公表されたい。

特に、沖縄県の岩ズリ年間可能出荷量492万㎥、海砂年間可能出荷量564万㎥の根拠を具体的に説明されたい。

**5-1-7.** 昨年3月5日の参議院予算委員会で鈴木敦夫政府参考人は、「岩ズリの単価については、実際の支払状況を確認の上、清算する」と説明した。また、昨年11月22日、防衛省の担当者は市民団体との意見交換の場で、「現時点において清算していないが、今後、実際の支払状況をもとに清算されるものであり、---各年度の予算要求の時点で適正に行っていきたい」と回答した。

　この岩ズリの単価は、2017年度（2018年1月）に決めたものであるが、２年が経過した今も未だ清算していない理由は何故か？　　来年度の予算要求では、岩ズリ単価を見直しているのか？

**２．「先行埋立」について　　　（図８）**

**5-2-1.** 辺野古新基地建設計画の施工方法の検討にあたっては、「埋立は護岸が閉合した後に行うことを基本とする」（「第３回」１頁）はずであった。

しかし今回の変更計画では、工期を短縮するために、「地盤改良完了後、外周護岸閉合前に海上からトレミー船による先行埋立を実施」とされている（「第３回」41頁）。「第２回」36頁のC2護岸一帯の断面図では、海中に厚さ30mほどの先行盛土が図示されている。

　埋立予定地の最深部は水深42mほどだが、水深何ｍまで先行盛土を行うのか？　先行盛土の総面積、総土量を明らかにされたい。

**5-2-2.** 「第３回」49頁～50頁の工程表には先行盛土が表示されていない。先行盛土は何時、実施するのか？　工事期間はどのぐらいか？

**5-2-3.** 「第２回」36頁の図では、先行盛土の上にケーソン護岸を設置するとされている。しかし、海中での盛土は転圧が不可能なため、ケーソンを設置することはできない。どのような方法で先行盛土の上にケーソンを設置するのか？

**5-2-4.** 先行盛土として外周護岸閉合前に土砂を投入すれば大浦湾一面に汚濁が拡散する。防衛局は、「汚濁拡散低減効果のあるトレミー船により埋立を行う」（「第３回」41頁）というが、その図でも、管は海底に達しておらず、土砂は途中で放り出されている。汚濁防止膜、防止枠も深い海底まで設置することはできず、汚濁を防止することはできない。

外周護岸閉合前の先行埋立は中止するべきではないか？

**３　「軽量盛土」について**

**5-3-1.** 第２回技術検討会で、埋立材に土よりも軽い材料を用いて護岸にかかる土圧、地盤への負荷荷重を減らして地盤改良範囲を最小化するため、ケーソン護岸背後に「軽量盛土」（軽量混合処理土（SGM）工法）を使用することが明かにされた。起泡材としての界面活性剤、固化材としてのセメント、そして汚濁水等による環境への影響はないのか？

**5-3-2.** 今回の計画では、6.7万㎥の建設残土に高炉セメントB種、界面活性剤を加え、17.3万㎥の軽量盛土を造成するとされている（「第３回」53頁、121頁）。

「軽量盛土」の範囲は、ケーソン護岸の背面111m、厚さ8mとされているが、施工面積を明らかにされたい（「第２回資料」193頁）。

**5-3-3.** 軽量盛土を施工することにより、ケーソン護岸の寸法が小さくなるのか、地盤改良工事の範囲がどの程度減るのか、具体的に説明されたい。

**5-3-4.** 軽量盛土の施工にあたって下記の点を具体的に説明されたい。①１日の打設高さの制限はあるか？　②大掛かりなプラントが必要ではないのか？　③雨天時でも施工できるか？　④HWL以下の施工に問題はないのか？　⑤工費はどの程度増えるのか？

　また、これらの軽量盛土の問題点を技術検討会に説明したか？

**5-3-5.**　軽量盛土の実施個所は滑走路下まで及んでいるが、強度等に問題はないのか？　また経年による劣化の恐れはないのか？

（以上）

1. **たとえば、日下部名誉教授の鑑定書は次のように指摘している。**

   **・「引き続き詳細検討が行われ、断面の修正、地盤調査・土質試験の追加の可能性も含め、『必要があれば前段階に溯って再検討を行う』ことが想定されている。」（P2）**

   **・「詳細設計で要求される詳細調査では、必要に応じ、より密度の高い地盤調査や土質試験を実施するなどしてより精緻な解析を実施するのが有益と考えられる。」（P3）**

   **・「必要に応じ、追加の地盤調査・土質試験が計画・実施されることが想定される」（P3）**

   **・「埋立地内ついては目標要求性能が決定された段階で、必要に応じて更なる調査が実施されることが想定される」（P12）** [↑](#footnote-ref-1)