

訴 状

2024（令和6）年2月22日

那覇地方裁判所 御中

原告ら訴訟代理人

弁護士 池宮城 紀 夫

弁護士 中 村 照 美

弁護士 阿波根 昌 秀

弁護士 新 垣 勉

弁護士 永 吉 盛 元

弁護士 仲 山 忠 克

弁護士 大 田 朝 章

弁護士 三 宅 俊 司

弁護士 高 木 吉 朗

弁護士 儀 部 和歌子

弁護士 横 田 達

弁護士 金 高 望

弁護士 中 村 昌 樹

弁護士 林 千賀子

弁護士 上 原 智 子

弁護士 松 崎 暁 史

弁護士 伊志嶺 公 一

弁護士 高 良 誠

弁護士 山 城 圭

弁護士	安	里	学
弁護士	齋	藤	祐介
弁護士	日	高	洋一郎
弁護士	松	本	啓太
弁護士	喜	多	自然
弁護士	城	間	博
弁護士	赤	嶺	朝子
弁護士	松	本	徹意
弁護士	高	塚	千恵子
弁護士	白		充
弁護士	儀	保	唯
弁護士	川	津	知大
弁護士	島	袋	元
弁護士	我	妻	潤
弁護士	池	味	エリカ

原告目録 別紙原告目録記載のとおり

原告ら代理人弁護士目録 別紙代理人目録記載のとおり

〒100-8977 東京都千代田区霞が関1-1-1

被 告 国

上記代表者法務大臣 小 泉 龍 司

(処分庁)

〒100-8918 東京都千代田区霞が関2-1-3

国 土 交 通 大 臣 斉 藤 鉄 夫

国土交通大臣が沖縄県知事に代わって行った埋立地用途変更・設計概要変更承認処
分の取消請求事件

訴訟物の価額 1 6 0 万円

貼用印紙額 1 万 3 0 0 0 円

目次

第1	はじめに.....	10
第2	事実経過.....	12
1	本件承認.....	12
2	本件変更不承認.....	13
3	本件裁決.....	13
4	本件指示.....	13
5	国地方係争処理委員会の審査.....	14
6	沖縄県知事の訴訟提起.....	14
7	福岡高等裁判所那覇支部の判決.....	14
8	沖縄県知事の上告と最高裁判所の判決.....	15
9	国土交通大臣による承認の勧告、指示.....	16
10	国土交通大臣による代執行訴訟.....	16
11	福岡高裁那覇支部の判決.....	16
12	沖縄県知事の上告受理申立て.....	16
13	本件代執行承認.....	17
14	辺野古周辺住民による訴訟.....	17
	(1) 埋立承認処分取消裁決の取消訴訟の提起及び執行停止の申立て	17
	(2) 本件不承認処分を取消す旨の裁決の取消を求める取消訴訟の提起 ...	18
第3	当事者.....	18
1	原告.....	18
	(1) はじめに.....	18
	(2) 辺野古周辺地域に居住し利益を享受している者.....	18
	(3) 辺野古周辺地域においてエコツーリズムを営む者.....	19
2	被告.....	20
第4	本件代執行承認の前提たる裁決及び是正の指示の違法性.....	20
1	本件審査請求の不適法性（その1） — 法255条の2の解釈	20

(1)	地方自治法の改正.....	20
(2)	「関与の制度」を新設.....	20
(3)	「関与の制度」の趣旨.....	20
(4)	小括.....	22
2	本件審査請求の不適法性（その2）―「固有の資格」に基づく申請	22
(1)	本件変更承認申請は「固有の資格」に基づくものであること.....	22
(2)	令和2年最高裁判決における公有水面埋立承認処分の「固有の資格」 該当性判断について.....	22
(3)	沖縄防衛局は「固有の資格」において本件変更不承認処分の相手方と なること.....	26
(4)	結論.....	28
3	裁決が公有水面埋立法に違反するものであること（甲2）.....	28
(1)	はじめに.....	28
(2)	災害防止要件の判断枠組みとあてはめについての法令解釈の誤り... ..	28
(3)	不適切な地盤の調査・評価・結果.....	29
(4)	作用耐力比が1以上になる施工時・完成時の地盤の安定性.....	31
(5)	震度1～3で崩壊する基礎地盤と沖縄防衛局が地震時安定性照査をし ていないこと（法第4条第1項第1号および第2号の要件を満たしていないこ と）.....	32
第5	災害防止要件の判断枠組みとあてはめについての法令解釈の誤り	33
1	本件裁決の要旨.....	33
(1)	本件裁決の要旨	33
(2)	技術基準の選択の誤りと港湾基準・同解説すら準拠していないこと	33
(3)	本件訴訟と争点が共通する高裁判決	34
2	技術基準の誤り（甲2（7頁以下））.....	34
(1)	空港施設の技術基準は空港設計要領とすべきであること	34
(2)	空港設計要領と港湾基準・同解説の関係と相違点	35

(3) 小括	37
3 高裁判決の要旨.....	37
4 高裁判決の法令解釈の誤り.....	38
(1) はじめに	38
(2) 災害防止要件の判断枠組み	39
(3) 港湾基準・同解説を審査基準に代替することが誤りであること	42
(4) 高裁判決の理由付けが妥当しえないこと	44
(5) 本件において沖縄県知事の裁量逸脱・濫用が認められないこと	46
(6) 小括	47
5 港湾基準・同解説を準拠していないこと.....	47
(1) 沖縄防衛局は技術基準を港湾基準・同解説としていないこと	47
(2) 検討項目ごとに港湾基準・同解説の基準を選択	48
第6 地盤の調査・評価・結果の説明が不適切であること.....	48
1 本件裁決が違法であること.....	48
2 沖縄県知事の審査と裁決の結論について.....	51
(1) 沖縄県知事の審査.....	51
(2) 本件裁決の結論.....	52
(3) 本件裁決の結論が誤っていること.....	52
3 沖縄防衛局の地盤調査が不適切であること.....	53
(1) 地盤の調査間隔、調査密度などで不適切である問題点（甲2（17頁以下））	53
(2) 地盤評価が不十分であること（甲2（27頁以下））	56
(3) 現場状況を把握できない不適切な試験結果の表現（甲2（55頁以下））	69
(4) CPT試験後の不可解な地盤調査と、B-27地点のボーリング調査の回避（甲2（61頁以下））	73

(5) P. P. 試験と T. V. 試験は C P T 試験から非排水せん断強さを設定するのに必要な試験であること (甲 2 (6 4 頁以下))	76
(6) B-27 地点で力学的試験をしないことの誤り (甲 2 (6 7 頁以下))	77
4 まとめ	78
第 7 地盤の安定性照査が不適切であること	79
1 調整係数を一律に 1.10 とすることは誤りであること	79
(1) 地盤の安定性評価の方法	79
(2) 本件裁決の判断	80
(3) 本件裁決が土田・湯論文 (甲 16) を曲解していること	81
(4) 「同一の地盤における実績等」の意義	82
(5) 地表面の盛土工と、海面下 70 m の地盤改良工事を同視するのは誤りであること	83
(6) 小括	83
2 せん断強さの算定で恣意的なデータ操作が行われたこと	84
(1) B-58 地点の試料 B 5 8 T-31、34、36 の恣意的な棄却	84
(2) 1 か所のデータだけ 4 重にカウントしていること	86
(3) A v f-c 層のせん断強さを算定するための 5 試料が除外されていること	86
(4) 適切なデータをもとにすると作用耐力比が 1 以上になる可能性が高いこと	87
(5) 小括	88
第 8 震度 1～3 で崩壊する基礎地盤と沖縄防衛局が地震時安定性照査をしていないこと (法第 4 条第 1 項第 1 号および第 2 号の要件を満たしていないこと)	88
1 地震リスク及び災害レジリエンス (強じん性) の検討の欠如	88
2 地震動の設定が誤っていること	89
(1) 技術検討会での論点	89

(2)	レベル1地震動の設定方法の誤り.....	90
(3)	辺野古先のレベル1地震動の作成フローについて.....	91
(4)	第5回技術検討会の説明が事実と異なること.....	92
(5)	地震動の補正・作成のフローの誤り.....	92
3	レベル2地震動に対する耐震性能を求めるのは「高盛土」だけでなく、 「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などの施設・ 構造物」であること.....	100
(1)	技術検討会の議論.....	100
(2)	重要なのは、「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」であること。.....	101
4	一次元地震応答解析の解析条件が示されていないこと.....	103
(1)	技術検討会での議論.....	103
(2)	地盤モデルについて.....	103
(3)	工学的基盤面について.....	104
(4)	土質データ、特に動的データの欠落について.....	105
(5)	複雑な地盤の動的解析は二次元解析をすべきである.....	106
5	外周護岸が震度1～3で崩壊すること.....	107
(1)	外周護岸とその支持地盤の地震時安定性.....	107
(2)	試解析結果①抑止工としてのSGM軽量土.....	107
(3)	試解析結果②C-1-1-1工区は僅かな震度でも崩壊する.....	108
(4)	試解析結果③外周護岸は一部を除き、僅かな震度でも安定性を保持で きないこと.....	109
6	小括.....	111
(1)	辺野古断層という活断層の存在.....	111
(2)	活断層が存在することによる危険性の高さについて.....	112
第9	辺野古埋立工事が不可能であること.....	112
1	地盤の安定性照査に技術的合理性はないこと.....	112

2	新たに地盤調査を行わなければ、施工はできない.....	113
3	海面下70mのSCP施工は、前代未聞のものであり、何が起こるか分からないこと.....	114
4	施工そのものが不可能であること.....	117
	(1) 海面下70mまで施工できるSCP作業船は1隻しかない.....	117
	(2) トレミー船やリクレーマ船が少なく、工程通りの施工はできない..	118
	(3) 100隻を超える作業船が集中する計画は物理的に不可能.....	120
5	施工できても、地震が起こったら護岸全域が崩壊すること.....	121
第10	結語.....	123

請求の趣旨

- 1 国土交通大臣斉藤鉄夫が、沖縄防衛局に対し、2023年12月28日付で行った、2020年4月21日付け沖防第2056号による普天間飛行場代替施設建設事業に係る埋立地用途変更・設計概要変更承認申請についての承認（国水政第97号）を取り消す
 - 2 訴訟費用は被告の負担とする
- との判決を求める。

請求の原因

第1 はじめに

国土交通大臣斉藤鉄夫が、沖縄防衛局に対し、沖縄県知事に代わって2023年12月28日付で行った、2020年4月21日付け沖防第2056号による普天間飛行場代替施設建設事業に係る埋立地用途変更・設計概要変更承認申請についての承認（国水政第97号）（以下、「本件代執行承認」という。）（甲1）は違法である（甲2）。

この裁判で審理してほしいと原告が求めているものは本来そんなに難解なものではない。

「沖縄防衛局がなした設計概要変更申請が、公有水面埋立法が求める要件を満たしていないのではないか」というシンプルな話である。

軟弱地盤等の存在が明らかになった現時点において、なお工事は可能なのか、設計概要を変更してまで埋め立てを進める必要があるのか、今なお本当に辺野古に基地は必要なのか、当初の建設予定5年がその3倍近くになり、10年以上も現状が固定される計画となっているにも関わらずなお辺野古に基地を建設しようとするのが本当に沖縄の負担軽減になるのか、新しい工事計画では大浦湾のかけがえのない環境を破壊しないのか、基地の建設が公害をもたらさないのか、県民の大半が反対しているのにおかしくないのか、これらの極めて素朴な疑問について、公有水面

埋立法が求めた要件に照らして考えてみれば、やはりその要件は充足せず、基地建設は違法となる、という単純な問題提起をしているに過ぎないのである。

公有水面の埋立てについては、公有水面埋立法という法律で、埋立てが認められる場合についての要件を明確に定めている。

そうである以上、司法権たる裁判所においては、公有水面埋立法に照らして、この埋立てが認められる場合かどうかを中心に議論されるべきであり、そう考えるのが普通ではないだろうか。

それにもかかわらず、これまでの辺野古埋立てをめぐる訴訟においては、埋立法の法律の要件の充足性という、実体の議論（中身の議論）はきちんと尽くされてこなかった（令和5年3月6日福岡高等裁判所那覇支部判決は実体審理を行なったものの、それを不服とした沖縄県知事の上告を受けた最高裁判所は、高裁すら否定していた取消裁決の拘束力という形式論で高裁の結論だけを是認し、高裁が行なった実体審理についてはこれを無きものとし、沖縄県知事が行った中身の議論に関する不服申し立てについては結局何ら議論をしなかった。）。

また、これまで、この辺野古新基地建設の違法性をめぐる住民と国との間の訴訟においては、原告適格というマジックワードによって、実質的な議論が避けられ、沖縄県と国との間の訴訟においても法律上の争訟性や取消裁決の拘束力等というマジックワードによって、きちんと埋立法の要件充足性という実体審理がなされたことがなかった。

このような事態は、国会で成立した法律に基づいて、行政が適法に運用されているかをチェックするという司法の役割を放棄したものとはいえないだろうか。

基地が置かれることとなる場所のすぐ近くに住み一番影響を受ける人たちが、この埋め立ては埋立法に照らしておかしいと言い、さらに埋立法において埋立ての承認権すら与えられた県知事さえもがこの埋立ては埋立法に照らしておかしいと言っている。

それにもかかわらず、そのおかしいとする内容の審理についてはきちんとした議論が一度も行われないうまま、行政権内部で（沖縄防衛局と国交大臣との間のマッチ

ポンプにより）設計概要変更申請が是認され、埋立てが進められてしまっているのである。

しかも、これまでの裁判所は、中身の議論を避けるために、あえて入口論の議論を複雑で歪なものとし、憲法が保障し、また、憲法の下これまで積み上げられてきた地方自治の理念や行政に対する法の支配の理念を大幅に後退させてしまうという愚を犯してしまっているのである。

裁判所に強く問いたい。

本当にこのままでいいのでしょうか。三権の一翼を担う司法としての役割を、このまま放棄し続けるのでしょうか。そして、自らが、司法や法体系を後退させ、腐敗させてしまうのでしょうか。

これまでの辺野古をめぐる訴訟における裁判所の振る舞いは、残念ながら、行政のチェック機関たる司法の役割を担ってきたものとはいえず、その信頼を失わせるに足る醜悪なものであったと言わざるを得ない。

この訴訟においては、いたずらに形式論を振りかざし、実体要件の審理から逃げようとするのではなく、しっかりと正面からこれに取り組んでいただきたい。

そして、司法が再び本来の役割を取り戻す契機としてもらいたい。

第2 事実経過

1 本件承認

沖縄防衛局は、普天間飛行場の代替施設を設置するためとして、平成25年3月22日、沖縄県知事に対し、沖縄県名護市辺野古に所在する辺野古崎地区に隣接する水域の公有水面の埋立ての承認を求めて願書を提出し、同年12月27日、その承認（以下「本件承認処分」という。）を受けた。

2 本件変更不承認

沖縄防衛局は、本件承認処分後に判明した事情を踏まえ、地盤改良工事を追加して行うなどするため、令和2年4月21日付けで、沖縄県知事に対し、本件変更申請をした。

沖縄県知事は、令和3年11月25日付けで、公有水面埋立法42条3項において準用する同法13条ノ2第1項、並びに、同法42条3項において準用する同法13条ノ2第2項において準用する同法4条1項1号及び2号の各規定（以下、以上の各規定を「本件各規定」という。）の要件に適合しないなどとして、本件変更不承認をした。

3 本件裁決

沖縄防衛局は、本件変更不承認を不服として、令和3年12月7日付けで、地方自治法255条の2第1項1号に基づき、公有水面埋立法を所管する大臣である国土交通大臣に対し、審査請求をした。国土交通大臣は、本件変更不承認に係る沖縄県知事の判断は裁量権の範囲を逸脱し、又はこれを濫用したものであって、本件各規定に反し違法であるなどとして、令和4年4月8日付けで、本件変更不承認を取り消す旨の裁決（以下「本件裁決」という。）をした（甲3）。

4 本件指示

沖縄県知事は本件裁決後も本件変更承認をしなかったところ、国土交通大臣は、これが沖縄県知事の裁量権の範囲を逸脱し、又はこれを濫用したものであり、「都道府県の法定受託事務の処理が法令の規定に違反している」（地方自治法245条の7第1項）と認められるなどとして、令和4年4月28日付けで、沖縄県に対し、本件変更承認をするよう是正の指示（以下「本件指示」という。）をした。

5 国地方係争処理委員会の審査

沖縄県知事は、本件裁決及び本件指示を不服とし、地方自治法の定める国との紛争解決の制度に基づいてこれを解決することを希望して、それぞれ令和4年5月9日及び同月30日付けで、国地方係争処理委員会に対し、地方自治法250条の13第1項に基づく審査の申出をしたが、本件裁決については同年7月12日付けでその申出を却下する旨の、本件指示については同年8月19日付けで本件指示は違法でないと認める旨の審査の結果の通知を受けた（甲4）。

6 沖縄県知事の訴訟提起

沖縄県知事は、国地方係争処理委員会の判断を不服として、本件裁決については同月12日に、本件指示については同月24日に、地方自治法の定める裁判所における国との紛争解決の制度に基づいて、これらを解決することを希望して、それぞれが違法な国の関与に当たると主張して、同法251条の5第1項1号に基づき、その取消しを求める各訴えを提起した（なお、本件裁決の取消しを求める訴えについては、令和5年8月24日、最高裁判所において、これを不適法として却下した原審判決に対する沖縄県知事の上告受理申立てを受理しない旨の決定がされた。）。

7 福岡高等裁判所那覇支部の判決

しかしながら、福岡高等裁判所那覇支部は、同年3月16日、沖縄県知事の本件変更不承認が公有水面埋立法の本件各規定に違反すると実体判断をした上で、本件指示は地方自治法245条の7第1項所定の要件を満たすものとして適法である旨判示し、本件指示の取消しを求める沖縄県知事の請求を棄却する旨の判決を言い渡した（甲5）。

8 沖縄県知事の上告と最高裁判所の判決

沖縄県知事は、福岡高等裁判所那覇支部の前記判決を不服として最高裁判所に上告したが、最高裁判所は、同年9月4日、要旨、次のアからウまでのとおり判示し、沖縄県知事の上告を棄却する旨の判決（最高裁令和5年（行）第143号同年9月4日第一小法廷判決。以下「令和5年最高裁判決」という。）を言い渡した（甲6）。

ア 法定受託事務に係る申請を棄却した都道府県知事の処分について、これを取り消す裁決がされた場合、行政不服審査法の規定に基づき、都道府県知事は、上記裁決の趣旨に従って、改めて上記申請に対する処分をすべき義務を負うというべきである。

イ 法定受託事務に係る申請を棄却した都道府県知事の処分がその根拠となる法令の規定に違反するとして、これを取り消す裁決がされた場合において、都道府県知事が上記処分と同一の理由に基づいて上記申請を認容する処分をしないことは、地方自治法245条の7第1項（是正の指示）所定の法令の規定に違反していると認められるものに該当する。

ウ 本件の事実関係等によれば、本件裁決は沖縄県知事のした本件変更不承認が公有水面埋立法の本件各規定に違反することを理由として本件変更不承認を取り消したものであるところ、沖縄県知事（沖縄県知事）は本件変更不承認と同一の理由に基づいて本件変更承認をしないものといえるから、そのことは地方自治法245条の7第1項所定の法令の規定に違反していると認められるものに該当する。

9 国土交通大臣による承認の勧告、指示

沖縄県知事が上記令和5年9月4日、最高裁判決を受けた後も本件変更申請を承認しなかったことから、国土交通大臣は、地方自治法245条の8第1項に基づき、沖縄県知事に対し、令和5年9月19日付けで、同月27日までに本件変更申請を承認するよう勧告したが、沖縄県知事は、何ら対応せず、同日までに本件変更申請を承認しなかった。

国土交通大臣は、同条2項に基づき、沖縄県知事に対し、同月28日付けで、同年10月4日までに本件変更申請を承認するよう指示したが、沖縄県知事は、何ら対応せず、同日までに本件変更申請を承認しなかった。

10 国土交通大臣による代執行訴訟

国土交通大臣は、令和5年10月5日、地方自治法245条の8第3項に基づき、地方自治法第245条の8第3項の規定に基づく埋立地用途変更・設計概要変更承認命令請求訴訟を提起した。

11 福岡高裁那覇支部の判決

これに対し、福岡高等裁判所那覇支部は、同年12月20日、国土交通大臣の請求を認容し、沖縄県知事は、沖縄防衛局がした令和2年4月21日付け沖防第2056号による普天間飛行場代替施設建設事業に係る埋立地用途変更・設計概要変更承認申請につき、沖縄県知事がこの判決の正本の送達を受けた日の翌日から起算して3日以内（ただし、行政機関の休日に関する法律1条1項の規定による休日は、上記3日の期間から除く。）に承認せよとの判決を言い渡した（甲7）。

12 沖縄県知事の上告受理申立て

同年12月27日、沖縄県知事は、上記福岡高等裁判所那覇支部の判決を不服とし、最高裁判所に対し、上告受理申立てを行った。

1 3 本件代執行承認

同年12月28日、国土交通大臣は沖縄防衛局に対し、2020年4月21日付け沖防第2056号による普天間飛行場代替施設建設事業に係る埋立地用途変更・設計概要変更承認申請につき、地方自治法（昭和22年法律第67号）第245条の8第8項及び公有水面埋立法（大正10年法律第57号）第42条第3項において準用する同法第13条ノ2第1項の規定により承認するとして、沖縄県知事に代わって承認（以下「本件代執行承認」とする。）を行った（甲1）。

1 4 辺野古周辺住民による訴訟

（1）埋立承認処分取消裁決の取消訴訟の提起及び執行停止の申立て

本訴訟の一部の原告を含む辺野古周辺の住民16名（後に1名取下げ）は、那覇地方裁判所に対し、2019年4月19日、埋立承認処分取消裁決の取消訴訟の提起及び執行停止の申立てをした。執行停止の申立てに対しては、2020年3月19日、15名のうち11名は原告適格が認められないとして却下決定がされたが、4名（本訴訟でも原告となっている原告番号2番金城武政、3番照屋都、4番金城ハツ子、8番宮平秀子）については原告適格を有することを前提に、原告らに生じる重大な損害を避けるための緊急の必要性がないとして却下決定がなされた。

那覇地方裁判所は、埋立承認処分取消裁決の取消訴訟に対しては、同年4月、上記11名に対して却下判決を下したものの、4名に対して原告適格を有することを前提に引き続き弁論が続けられた。

それにもかかわらず、裁判体が交代後の2022年4月26日、那覇地方裁判所は、上記4名についても原告適格を否定し、訴えを却下した。

これを不服とし、上記4名の住民は、2022年5月6日、控訴を提起し、福岡高等裁判所に埋立承認処分取消裁決の取消訴訟が係属中である。

(2) 本件不承認処分を取消す旨の裁決の取消を求める取消訴訟の提起

また、本訴訟の一部の原告を含む辺野古周辺の住民16名（後に1名取下げ）は、那覇地方裁判所に対し、2022年8月23日、上記国土交通大臣がなした本件不承認処分を取消す旨の裁決の取消を求める取消訴訟を提起し、現在も係属中である。

第3 当事者

1 原告

(1) はじめに

原告番号1から19番、21番から28番の原告らは、本件埋立海域周辺（名護市辺野古、豊原、久志、二見、瀬嵩、汀間、三原）に居住し、本件埋立により消失する公有水面及び自然環境から様々な恩恵を受け、その利益を享受している者である。また、原告番号20番の原告は、辺野古周辺地域においてダイビングツアーを行って財産的利益を享受して生計を立てている者である。そして、原告番号29番及び30番の原告らは、辺野古新基地建設の滑走路延長線上に居住する者である。

具体的には、次の利益を享受している者である。

(2) 辺野古周辺地域に居住し利益を享受している者

ア 生命、身体、生活環境に係る被害を直接的に受けない利益等を有している者

原告番号1から19番、21番から28番の原告らは、本件埋立により豊かな公有水面が消失することにより、あるいは本件埋立地が米軍飛行場として使用されることにより、公有水面埋立法及び同法の関連法令により法律上保護された権利利益（生命、身体、生活環境に係る被害を受けない利益等）を害される者であり、抗告訴訟の原告適格を有する者である。

また、航空法及び統一施設基準は、空港の設置に辺り建築物の高さ制限を定めているところ、これらの規定は航空機の安全な運航を確保し、当該制限が設定される範囲内に居住棟する者の生命又は身体に対する危険を最小化することを目的とするものと解される。

原告番号5番新垣庸一が居住する自宅は高さ制限に抵触しており、航空機の事故等に起因する声明又は身体に対する直接的な被害が及ぶ具体的な危険が存するものである。この点は今後詳細に主張する。

原告番号8番宮平秀子が居住する建造物についても、現時点でこの高さ制限に抵触しないものの、今後建て替えや増築を行うにあたって制限を受けることになる。

イ 本件埋立海域の豊かな自然を享受している者

原告番号1から19番、21番から28番の原告らは、いずれも本件埋立海域の周辺地域に居住し、日々の生活において、本件埋立海域の豊かな自然を享受している者である。

(3) 辺野古周辺地域においてエコツーリズムを営む者

エコツーリズム推進法は、エコツーリズムが「自然環境の保全」について重要な意義を有することに鑑みて制定された法律であり、エコツーリズムについて諸施策を行うことにより、「現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする」法律であり、同業を保護する趣旨を含む法律である。

原告番号20番の岩本俊紀は、ダイビングショップを経営し、主に大浦湾においてダイビングツアーを行って財産的利益を享受するとともに、ダイビングガイドなどをしてエコツーリズム業を営み生計を立てている者である。

また、原告番号1番の東恩納琢磨も、辺野古周辺地域において、エコツーリズム業を営み生計を立てている者である。

2 被告

被告は、本件承認を行った、行政庁たる国土交通大臣が所属する国である。

第4 本件代執行承認の前提たる裁決及び是正の指示の違法性

公水法42条3項が準用する同法13条ノ2第2項は、設計概要変更承認の要件として同法4条1項を準用するところ、以下のとおり、本件変更承認申請は同法4条1項の要件やその他要件を充たしておらず、これを理由としてなされた本件不承認処分は適法であり、そうであるにも関わらず同不承認処分を取り消した本件裁決及び本件裁決を前提とした本件指示は違法であり、かかる本件裁決や本件指示を前提とする本件代執行承認も違法である。

1 本件審査請求の不適法性（その1）― 法255条の2の解釈

（1）地方自治法の改正

1999年に、地方分権一括法により地方自治法が改正され、それまでの機関委任事務制度が廃止され、新たに法定受託事務制度が導入された。法定受託事務は、地方公共団体の事務とされ、法定受託事務を配分・授権された地方公共団体は、国と対等な関係に立つものと位置づけられた。

（2）「関与の制度」を新設

それと同時に、同改正で、国と地方公共団体間、あるいは地方公共団体間の関与を認め、同関与に関する紛争を解決する制度が新たに地方自治法の中に設けられた（同法第11章。以下、同制度を「関与の制度」という）。

（3）「関与の制度」の趣旨

「関与の制度」は、法定受託事務につき、国と地方公共団体が対等な関係に立つことを前提とした上で、国と地方公共団体との間の紛争を解決する目

的で新設された制度であるから、同制度の下では、国は「固有の資格」においてであれ、一般私人と同様な立場としてであれ、国と地方公共団体間の紛争である以上、同制度により解決をすることが予定されていると解されるものである。

したがって、本件のように、沖縄防衛局が「一般私人と同様な立場」で本件変更承認申請をなしていたと主張していたとしても、地方自治法２５５条の２の規定の存在を理由に、行政不服審査法に基づく審査請求をなしえないと解するのが相当である。

なお、地方自治法２５５条の２に、法定受託事務につき、行政不服審査法に基づき審査請求をすることができる旨の規定が存するが、同規定は、一般私人が法定受託事務につき不利益処分を受けたときに、審査請求をなしうる趣旨で定められたものと解すべきものである。

仮に、国が「一般私人と同様な立場」で処分の名宛人となった場合に、審査請求を行うことができると解すると、本件のように裁決庁である国土交通大臣が、本来対等な立場にあるはずの沖縄県知事に対し、一方的に「執行停止」決定や「裁決」を行えることになり、法定受託事務の前提とする国と地方公共団体間の対等な関係を崩すことになる。

また、裁決庁がなした処分に対して、処分庁である知事が争う方法について何ら明確に整備されていない現行法制度の下では、上記状況は著しく「関与の制度」を新設した立法趣旨に反し、到底容認し得ない事態となるものと言わねばならない。

法定受託事務につき、審査請求を行うことができると規定（法第２５５条の２）した趣旨は、私人の権利利益を迅速簡易に公正に救済するために法定受託事務制度の趣旨を一定限度で制限したものであり、国が処分の名宛人となっている場合を想定して定められたものではないと解するのが相当である。

(4) 小括

よって、本件審査請求はそもそも不適法なものであり、却下されるべきであつたものであつて、その点を看過してなされた本件裁決及び本件裁決を前提とする本件指示は違法であつて、これらを前提になされた本件代執行承認は違法である。

2 本件審査請求の不適法性（その2）―「固有の資格」に基づく申請

(1) 本件変更承認申請は「固有の資格」に基づくものであること

本件変更承認申請は、行政不服審査法7条2項に定める「固有の資格」に基づく申請と認められるものであるから、本件審査請求は不適法である。

(2) 令和2年最高裁判決における公有水面埋立承認処分の「固有の資格」該当性判断について

ア 令和2年最高裁判決の判断の要旨

公有水面埋立承認処分に関し、行政不服審査法7条2項の「固有の資格」の該当性について判断した判例として最高裁令和2年3月26日判決・民集74巻3号471頁（以下「令和2年最高裁判決」という。）が存する（甲8）。

令和2年最高裁判決は、行政不服審査法の趣旨目的に鑑みて、「固有の資格」とは、「国の機関等であるからこそ立ち得る特有の立場、すなわち、一般私人（国及び国の機関等を除く者をいう。以下同じ。）が立ち得ないような立場をいう」との一般論を展開した上で、「行政不服審査法は、行政庁の処分に対する不服申立てに係る手続（当該処分の適否及び当否についての審査の手続等）を規定するものであり、上記「固有の資格」は、国の機関等に対する処分がこの手続の対象となるか否かを決する基準であることから」、固有の資格該当性判断については、「当

該処分に係る規律のうち、当該処分に対する不服申立てにおいて審査の対象となるべきものに着目すべきである」とした。

そして、「埋立承認のような特定の事務又は事業を実施するために受けるべき処分について、国の機関等が上記立場において相手方となるものであるか否かは、当該事務又は事業の実施主体が国の機関等に限られているか否か、また、限られていないとすれば、当該事務又は事業を実施し得る地位の取得について、国の機関等が一般私人に優先するなど特別に取り扱われているか否か等を考慮して判断すべきである。そして、国の機関等と一般私人のいずれについても、処分を受けて初めて当該事務又は事業を適法に実施し得る地位を得ることができるものとされ、かつ、当該処分を受けるための処分要件その他の規律が実質的に異なる場合には、国の機関等に対する処分の名称等について特例が設けられていたとしても、国の機関等が一般私人が立ち得ないような立場において当該処分の相手方となるものとはいえず、当該処分については、等しく行政不服審査法が定める不服申立てに係る手続の対象となると解するのが相当である。」との枠組みを示した。

この枠組みに照らして、「当該処分を受けた後の事務又は事業の実施の過程等における監督その他の規律」の差異は、「当該処分に対する不服申立てにおいては、直接、そのような規律に基づいて審査がされるわけではない」ため、それだけで固有の資格該当性を肯定する根拠にはならないとしている。

かかる枠組みを踏まえて、令和2年最高裁判決は、「国の機関が埋立承認を受けることにより、埋立てを適法に行うことができるようになるという効果は、国以外の者が埋立免許を受ける場合と異ならない」とし、竣功通知により公有水面の公用を廃止する権限が国にあることは、「公有水面は国の所有に属し、本来的にその支配管理に服するから」であり、埋立承認によりかかる権限が付与されるものと解する理由がない

ため、竣功認可と竣功通知の相違は固有の資格該当性判断に影響しないとした。そして、埋立承認は、出願手続（公有水面埋立法2条2項、3項）、審査手続（同法3条）、免許基準（同法4条、5条）、水面の権利者に対する補償履行前の工事着手の禁止等（同法6条～10条）、処分の告示（同法11条）等の埋立免許に係る諸規定を準用していること（同法42条3項）、国と国以外の者との競願に際して国が優先していないこと（同法施行令3条、30条）から、埋立承認及び埋立免許を受けけるための手続や要件等に差異がなく、「埋立てを適法に実施し得る地位を得るために国の機関と国以外の者が受けるべき処分について、「承認」と「免許」という名称の差異にかかわらず、当該処分を受けるための処分要件その他の規律は実質的に異ならない」と結論づけた。

一方で、同法42条3項が準用していない規定は（同法12条、13条、16～24条、32条～35条等）、「埋立免許がされた後の埋立ての実施の過程等を規律する規定」であり、「国の機関が埋立てを適法に実施し得る地位を得た場合における、その埋立ての実施の過程等については、国が公有水面について本来的な支配管理権能を有していること等に鑑み、国以外の者が埋立てを実施する場合の規定を必要な限度で準用するにとどめたもの」と評価し、「そのことによって、国の機関と国以外の者との間で、埋立てを適法に実施し得る地位を得るための規律に実質的な差異があるということとはできない」として、固有の資格該当性の判断に影響がないとしている。

イ 令和2年最高裁判決の判断の特徴

令和2年最高裁判決における「固有の資格」該当性の判断として特徴的であるのは、その当否はさておくとして、複数の連続的な段階を経てなされる公有水面埋立ての全体構造から埋立免許・承認処分のみを切り出し、その法効果を抽象化したレベルで比較して同一性を判断している

点にある（藤田宙靖『行政組織法 第2版』56頁、なお、調査官解説237頁以下参照）。

すなわち、令和2年最高裁判決は、免許・承認後の規律を、免許・承認の規律から切り離し、免許・承認の法効果を抽象化することで、免許と承認の要件、手続の規律の同一性のみに着目して固有の資格該当性を判断することを可能とした。

免許・承認後の規律の相違は、免許・承認処分の結果として置かれる処分の名宛人の立場の相違であるから、処分の法効果の相違とも評価しうることは明らかであるが、令和2年最高裁判決は、免許・承認処分に紐づけられた免許・承認後の規律については、固有の資格該当性の判断の考慮から除外したのである。

同様に、令和2年最高裁判決は、国の本来的支配管理権限を肯定し、竣功通知（公用廃止）をなしうる権限が埋立承認によって付与されたものではない（厳密には、付与されたものと考えなくてもよい）と考え、竣功認可と竣功通知の区別を、固有の資格該当性の考慮から除外している。

仮に埋立承認により竣功通知をなしうる権限が与えられるものではなくとも、埋立承認を得なければ竣功通知はなしえない以上、埋立承認の結果として、国が竣功通知をなしうる地位に立つことは凡そ否定できないであろうが、令和2年最高裁判決は、かかる地位は埋立承認後の規律と考え、埋立承認の固有の資格該当性の判断の考慮から除外したものと考えられる。この点、前最高裁判事の藤田宙靖は、①埋立てを適法に行える資格の付与、②埋立ての竣工、③予定された用途への利用、の3段階のうち、②、③については固有の資格該当性を肯定することは理論的に十分可能であるとした上で、令和2年最高裁判決は、①について、

「埋立てを適法に行い得る資格の付与」を「それ以前には全ての者に許されなかった埋立てという行為を法的に可能にする行為一般」という抽

象化したレベルで理解することで「承認」と「免許」との違いを否定したと評価している（藤田宙靖『行政組織法 第2版』56頁）。

藤田は、このような解釈手法について、「法解釈技術としては、それなりに筋の通った一つの考え方」と評価しつつも、行政不服審査制度は、本来は国の権利利益の救済を図るものではないから、そこにいう「国民」の中に国をも読み込めるケースは本来極めて例外的である筈であり、本件で、②、③の段階を必然的に伴う①の段階で、国の立場と一般私人の立場とを全く均質・対等なものとする前提から出発してよいかについては、十分な検討がされるべきと指摘している。

いずれにせよ、令和2年最高裁判決の判断枠組は、藤田が整理するところの①の切り出しにより成立しているもので、②、③の段階には妥当しない。

また、藤田が指摘するように、国民の権利利益の救済を目的とする行政不服審査制度において、「国民」に「国」を読み込めるケースは、本来、例外的でなければならない。

（3）沖縄防衛局は「固有の資格」において本件変更不承認処分の手方となること

令和2年最高裁判決が判示するとおり、公水法は、国が埋立承認に基づいて埋立てをする場合について、国以外の者が埋立免許に基づいて埋立てをする場合に適用される規定のうち、指定期間内における工事の着手及び竣功の義務に係る規定（13条）、違法行為等に対する監督に係る規定（32条、33条）、埋立免許の失効に係る規定（34条、35条）を準用していない。

また、同法42条3項は、変更承認の対象について「埋立地ノ用途又ハ設計ノ概要ノ変更ニ係ル部分ニ限ル」としている。

このような埋立免許・承認後の規律の相違は、令和２年最高裁判決によれば、国が本来的に公有水面の支配管理権を有していること等に由来するものである。

埋立免許・承認後は、国は本来的に公有水面の支配管理権を有していることから（令和２年最高裁判決によれば、竣功通知をする権限も、埋立承認により与えられるものではない）、言わば自律的に埋立てを施工することができ、竣功期間に制限はなく、都道府県知事の監督も受けない。

竣功期間に制限がない結果、竣功期間の伸長に埋立変更承認を得る必要はなく、埋立承認により大枠で要件充足が判断されている以上、より環境負荷が少ない埋立区域の減少についても埋立変更承認を得ずに自律的に施工できる。

仮に、本件が、国以外の者が事業主体であった場合、工事期間の伸長と、埋立区域の減少も伴っていることから、変更許可申請も必要であった。

また、普天間基地の早期の危険除去という目的に照らして、どの程度の期間内で除去されるべきかという観点から埋立免許で竣功期間が定められ、本件のように、免許時と比較して、工事期間が大幅に伸長し、実際にいつ完成するか不明確になったような場合に、変更許可が不許可とされれば、期間内に竣功しないとして埋立免許は失効し（公水法３４条１項２号）、事業主体は原状回復義務を負うことにもなったはずである（同３５条１項）。

しかし、本件は、公有水面の支配管理権を有している国が事業主体であるため、かかる規律を受けず、埋立区域の減少と工事期間の伸長については変更承認申請はされず、これらの点は、変更承認において考慮されないこととなったのである（なお、裁決書６４乃至６５頁）。

以上、国が公有水面の支配管理権を有しており、免許・承認処分を受けた後の異なる規律の法効果が既に生じているという背景から（藤田の整理する②の段階）、国以外の者が変更許可を受ける場合と、国の機関が変更承認を受ける場合とでは手続および要件に差異があり、この差異によって「国の機

関等が一般私人に優先するなど特別に取り扱われている」（令和２年最高裁判決）ところ、沖縄防衛局は「一般私人が立ち得ないような立場」において変更承認処分の相手方となるもの、すなわち、「固有の資格」において本件変更不承認処分の名宛人となったものである。

以上より、本件変更承認申請は、「固有の資格」に基づく申請と認められるものであるから、行政不服審査法７条２項によれば、本件審査請求自体がなしえない不適法なものであったのであり、この点を看過して下された本件裁決は違法である。

（４）結論

以上、本件審査請求は、不適法な審査請求である。ゆえに、不適法な審査請求であることを看過してなされた本件裁決は違法であり、本件裁決が適法であることを前提としてなされた本件代執行承認も取消されるべきものである。

３ 裁決が公有水面埋立法に違反するものであること（甲２）

（１）はじめに

本件代執行承認の前提となった本件裁決および本件指示は、公有水面埋立法第４条１項１号、２号の要件解釈（甲９ないし１１）やそのあてはめにおいて、防衛局の主張の根拠や信用性についてまったく吟味しないまま、ただただ防衛局の主張をなぞるばかりの客観性・公平性を欠く判断であり、下記詳述するように、法令解釈の誤りや事実誤認が多く違法である。

（２）災害防止要件の判断枠組みとあてはめについての法令解釈の誤り

構造物の設計は、対象物に最も相応しい設計基準や技術基準で行う。辺野古新基地は普天間飛行場の代替施設として計画されている飛行場である。飛行場の土木施設の技術基準は、「空港土木施設設計要領」（２０１９．４ 国土

交通省航空局）（以下、「空港設計要領」とする。）であるから、辺野古新基地の設計にあたっては、技術基準としては、「空港設計要領」が選択されなければならない。

この「空港設計要領」では地震時安定性の照査が必要とされており、その対象には、護岸のみならず土構造物すなわち護岸の支持地盤が含まれている。土構造物すなわち護岸の支持地盤の地震時安定性照査までが必要となるのである。

ところが、沖縄防衛局は、「空港設計要領」に“「港湾基準・同解説」を参考とすることができる”という記述があることを根拠に、「港湾基準・同解説」に（条件をつけることなく）準拠することができると曲解した。このことにより、本来「空港設計要領」では地震時安定性の照査対象であるべき土構造物すなわち護岸の支持地盤の地震時安定性照査が除外されてしまっているのである。

本件裁決は、かかる沖縄防衛局の技術基準の選択の誤りを看過し、港湾基準・同解説に準拠すればそれで足りるかのような判断を行い、それでは足りないとした県知事の裁量的判断に濫用・逸脱があったとした。

しかしながら、このような技術基準の選択の誤りがあれば、災害防止要件の審査基準である「埋立地の護岸の構造が、例えば、少なくとも海岸護岸築造基準に適合している等、災害防止に十分配慮されている」と判断できないと県知事が審査したのは当然であり、かかる県知事の裁量的判断に濫用逸脱があったとした本件裁決や本件裁決を前提とする本件指示、本件代執行承認に違法があるのは明らかである。

この点については、本書面の第5で詳述する。

（3）不適切な地盤の調査・評価・結果

軟弱地盤を埋立てて飛行場を作るとき最初にするのは、地盤調査である。護岸周辺と滑走路の計画地点を中心に設計・施工に必要な試験を行う。その際、

適切な調査間隔と深さ方向に十分な試料採取が求められる（甲 13，14）。

本件において、B-27 地点のせん断強度の推定で用いた試験は、そのどちらも不十分である。護岸周辺や滑走路の計画地点も、調査間隔が広すぎる。

それゆえ、B-27 地点における力学的試験がなされていないことを理由に本件設計変更を不承認とした沖縄県知事の裁量判断は当然のものであり、裁量判断に濫用・逸脱はない。

それにもかかわらず、本件裁決は、「同一の地盤特性ならば同一の土質定数を持つ」、あるいは、「土の強度は自重が決める」などといった一般論を論拠として、B-27 地点における力学的試験は必要ないとして、上記県知事の判断を裁量の濫用・逸脱とした。

しかしながら、たとえば、①同じ土層でも上流と下流では粒度が異なるので、同じ地盤特性を持たないこと、②強度には粒度もコンシステンシーも影響するので自重だけでは決まらないこと、③細粒分質砂は粘性土とみなせるとしているが、細粒分質砂と粘性土は地盤特性が違うことなどからすれば、「同一の地盤特性ならば同一の土質定数を持つ」、あるいは、「土の強度は自重が決める」などといった一般論を論拠として、B-27 地点における力学的試験は必要ないなどとは言えないのであり、本件裁決や本件指示は事実認定を誤っている。

地盤の評価に関しても、本件裁決や本件指示が判断の前提とした防衛局の地盤の評価方法が以下の点で不合理である。まず①B-58 地点やS-3 地点のボーリング柱状図の地層境界を根拠なく変更し、主観的な理由で試料を棄却・採用している、次に②せん断強さを「港湾基準・同解説」にはない方法で決定している、また、③基礎岩盤である嘉陽層（EKK層）は排水層ではないにもかかわらず排水層であるとしている、さらに④地盤のすべり抑止に用いるSGM軽量土は、不同沈下で強度を失うので、抑止効果は期待できない、さらにまた、⑤SPC（砂杭）施工に伴い盛り上がる土の強度定数が妥当性を欠く、などの理由から、防衛局の地盤の評価方法は適切でない。これら評価方

法の誤りは全て、地盤の安定性照査で作用耐力比が小さくなる（１未満になる）ように働いているのであり、このように誤った地盤の評価方法を前提としている本件裁決についても、事実誤認があると言わざるを得ない。

試験結果に関しても、①防衛局による試験結果の説明が不適切なので、Ｂ－２７地点周辺の地盤状況が分からないこと、②防衛局がＣＰＴ試験から１年も経ってＢ－５８地点やＳ－２０地点のボーリング試験をするという不可解な行動をしたこと、③不可解な一連の行動はＣＰＴ試験から非排水せん断強さを求めることができたのにその事実を隠蔽したことに原因があるなど、不合理な点が多々存する。これら諸点に鑑みれば、Ｂ－２７地点の力学的試験を行えばせん断強度が小さいことが明らかになる見込みであったことから、防衛局が恣意的にＢ－２７地点の力学的調査を避けたと強く疑わざるを得ない。

そうだとすれば、Ｂ－２７地点における力学的試験がなされていないことを理由に本件設計変更を不承認とした沖縄県知事の裁量判断は当然のものであり、裁量判断に濫用・逸脱はなく、これがあるとした本件裁決や本件裁決を前提とした本件指示、本件代執行承認は違法である。

この点については、第６において詳述する。

（４）作用耐力比が１以上になる施工時・完成時の地盤の安定性

沖縄防衛局は、港湾基準・同解説が調整係数 m を１．１０以上としているのだから、一律に１．１０とすることになんら問題はないとし、本件裁決も、そのような沖縄防衛局の主張を前提として判断を行っている。

しかしながら、どんな場合でも１．１０で良いのであれば、「１．１０以上」という表現はしない。地盤・地質や地形の複雑さ、施工の難易度によって採るべき安全率（調整係数）が変わるからこそこのような表現になっているのであり、実際に、港湾基準・同解説が引用している土田・湯論文（甲１６）においても、地盤の状況、地盤定数の信頼度に応じて調整係数を変えるべきことが記載されている（同論文（甲１６）１３６頁）。Ｃ－１護岸のＡｖｆ－ｃ２層

は深い谷地形に堆積し、世界的に例のない深さ 70 m までの地盤改良であり、盛り上がる土砂も大量であることを考えれば、施工時の地盤は現状よりも不均一になり地盤定数の信頼度は低くなることは明らかである。よって、沖縄防衛局が調整係数を一律に 1.10 に設定したことは不合理であり、これを是とする本件裁決の判断も不合理である。

次に、沖縄防衛局は、B-27 地点の Avf-c 2 層のせん断強さを求めるにあたり S-3 地点、S-20 地点及び B-58 地点のボーリング試験結果を用いているほか、沖縄防衛局は、せん断強さの値を大きくするために様々なデータ操作を行っている。すなわち、非排水せん断強度の推定に用いているデータ数 13 個には、砂（細粒分質砂）を Avf-c 2 層としている 2 個や、特定の 1 か所だけ 4 個というのが含まれている（他の場所は 1 か所 1 個のデータ）。これらの 5 個のデータを除外すると、有効なデータは 8 個になる。沖縄防衛局は、上記の点以外にも、細粒分質砂を粘性土として Avf-c 2 層のデータに加える等、恣意的なデータ操作を行っている。そして、これらの恣意的なデータ操作に基づき、B-27 地点のせん断強さが間接的に決定されている。このような地盤条件の設定は著しく不合理かつ危険なものであり、そうであるにも関わらず、かかる危険性を適切に評価していない本件裁決は明らかに不合理と言わざるを得ない。

この点については、第 7 で詳述する。

- (5) 震度 1～3 で崩壊する基礎地盤と沖縄防衛局が地震時安定性照査をしていないこと（法第 4 条第 1 項第 1 号および第 2 号の要件を満たしていないこと）

沖縄防衛局は、護岸の支持地盤の地震時安定性を全く検討していない。

また、地震動の設定についても、レベル 1 地震動が「港湾基準・同解説」に準拠しない誤った方法が設定されている。次元地震応答解析では、工学的基礎面の定義を含む地盤モデルや解析用データなどが、技術検討会資料にない

ので、地震時解析の結果報告の体をなしていない。

C 2 護岸の一部を除く護岸では、震度 1 ～ 3 の地震で地盤が崩壊する。

このような事態が予想されるのに、沖縄防衛局は、「港湾基準・同解説」に固執し、護岸の支持地盤の地震時安定性を全く検討していない。

このような沖縄防衛局の地震リスク及び災害レジリエンス（強じん性）の検討の欠如からすれば、法第 4 条第 1 項第 1 号および第 2 号の要件を満たさないのは明らかであり、その点を何ら考慮せず、防衛局の判断をそのまま是認する本件裁決は違法である。

この点については、第 8 で詳述する。

第 5 災害防止要件の判断枠組みとあてはめについての法令解釈の誤り

1 本件裁決の要旨

（1）本件裁決の要旨

本件裁決は、沖縄防衛局が本件変更承認申請において、①設計に用いた地層区分と、②その地層区分に基づいて各地層に設定した、せん断強さ（せん断強度）を含む土質定数（地盤物性値）は、港湾の施設の技術上の基準の細目を定める告示（平成 19 年国土交通省告示第 395 号。「以下告示」という。）第 13 条及び公益社団法人日本港湾協会発行「港湾の施設の技術上の基準・同解説（以下、「港湾基準・同解説」という。）」に基づく適正なものであること、「改良地盤の安定性能照査にあたり、施工中に計測施工を行うことを前提として $\gamma S = 1.00$ 、 $\gamma R = 1.00$ 、 $m = 1.10$ と設定したことが港湾基準・同解説の記載に反することにはなら」ず、「合理性があり、告示第 3 条にも適合し、適正であると認められる」と判断した。

（2）技術基準の選択の誤りと港湾基準・同解説すら準拠していないこと

本件裁決は、沖縄防衛局が行った調査等が、港湾基準・同解説の基準を充たしていることを前提としている。

しかしながら、辺野古新基地は、普天間飛行場の代替施設として計画されている飛行場であるから、飛行場の土木建設の技術基準は、航空法の法体系に則り「空港土木施設設計要領」（以下、「空港設計要領」という。）とすべきである。同要領を基準として適用していない沖縄防衛局が行った調査等には、そもそも技術基準の選択の誤りが存する。

また、沖縄防衛局は、港湾基準・同解説に準拠したと主張し、本件裁決もこれを前提としているが、後述するように、港湾基準・同解説は参考資料にすぎず、また、沖縄防衛局の調査等は港湾基準・同解説すら準拠していない。

(3) 本件訴訟と争点が共通する高裁判決

ところで、沖縄県知事が原告として、国土交通大臣を被告として提訴した、地方自治法第251条の5に基づく違法な国の関与（是正の指示）の取消請求事件（福岡高等裁判所那覇支部令和4年（行ケ）第3号）において、福岡高等裁判所那覇支部は、2023年3月16日に、本件裁決の判断を支持し、本件裁決は適法である旨判断した（甲5。以下、「高裁判決」という。）。

本件訴訟と高裁判決は、本件裁決の違法性に関し、争点が共通しており、本件訴訟にも高裁判決の判断が影響されることから、高裁判決の判断に誤りがあることについても指摘しながら、本件裁決の違法性について主張する。

2 技術基準の誤り（甲2（7頁以下））

(1) 空港施設の技術基準は空港設計要領とすべきであること

辺野古新基地は、普天間飛行場の代替施設として計画されている飛行場であるから、飛行場の土木建設の技術基準は、航空法の法体系に則り空港設計要領とすべきである。

辺野古新基地建設と同様に海岸を埋立てた上で滑走路を設置した那覇空港

第二滑走路増設事業、羽田国際空港D滑走路、関西国際空港などは、「空港設計要領」を技術基準として採用している（甲2（12頁））。

（2）空港設計要領と港湾基準・同解説の関係と相違点

ア 空港設計要領とは

空港設計要領は、航空法、航空法施行規則、「陸上空港の基準対象の性能の照査に必要な事項等を定める告示」の下位にある「陸上空港施設の設置基準と解説」という通達の更に下位に位置する通達である（甲2（8頁）表3参照）。「陸上空港施設の設置基準と解説」は、2019（平成31）年4月に見直しが行われ、それに伴い空港設計要領も改定された。空港設計要領は、施設設計編、舗装設計編、構造設計編、耐震設計編に分かれて作成され、滑走路、着陸帯、誘導路等は、施設設計編、舗装設計編、構耐震設計編が基準となる（甲2（8頁以下））。

また空港設計要領（耐震設計編）には、「護岸・土構造物」などの施設の場合には、「陸上空港施設の設置基準と解説」に加えて他の基準・指針等も参考とすることができると記載している（甲2（11頁）表5参照）。この「参考にすることができるとは」、「条件によって実施することがよい事項」と説明されている（甲2（11頁）表6参照）。

つまり、航空法の体系の中では、対象施設で、他の基準・指針等も「条件によって実施することがよい事項」について適用できるにすぎない。

したがって、他の基準である港湾基準・同解説をそのまま適用することはできない（甲2（9頁～11頁））。

イ 空港設計要領と港湾基準・同解説との相違点

まず、空港設計要領は国土交通省航空局が作成した通達であるのに対し、後述するように、港湾基準・同解説は、国土交通省が監修したものの、作成者は公益社団法人日本港湾協会であって国土交通省ではない。

つぎに、空港設計要領においては、周辺護岸の支持地盤の地震時安定性を照査しなければならないが、港湾基準・同解説においては、それは求められていない。

すなわち、空港設計要領（構造設計編）第10章は「土構造物・護岸」についての基準であり、盛土地盤、切土地盤、埋立地盤そして護岸を「土構造物・護岸」とし、施設ごとに設計手順、作用、性能調査を示している。

具体的には、護岸と支持地盤の耐震性能について、

「重力式護岸の安定性及び支持地盤の安定性における耐震性能の照査は、レベル1地震動である変動状態、主たる作用がレベル2地震動である偶発状態に対して、適切な方法に基づいて行うことを標準とする」と明記している。

他方、護岸の設計については、

「重力式護岸の設計においては、構造物の滑動・転倒、基礎地盤の支持力、円弧すべり、沈下の検討を行う必要があり、その設計にあたっては、「港湾の施設の技術上の基準・同解説」を参考とすることができる」と記載し、護岸の安定性及び支持地盤の安定性における耐震性能照査と、護岸の設計では、異なる基準を用いている。

一方、港湾法の体系においては、護岸の耐震性能の照査を求める基準はあるものの、護岸の支持地盤の安定性における耐震性能の照査を求める基準は存しない。

つまり、空港設計要領を技術基準とすると、周辺護岸の支持地盤の地震時安定性を照査しなければならないのに対し、「港湾基準・同解説」を適用すると周辺護岸の支持地盤の地震時安定性照査が不要となるのである。

後に第8で述べるように、本件埋立地周辺護岸の支持地盤は震度1～3の地震で崩壊するとの指摘がある。それにもかかわらず、沖縄防衛局は、支持地盤の地震時安定性の照査が不要な「港湾基準・同解説」に「準拠」

することによって、本来、空港設計要領を技術基準とすれば必要となるはずの周辺護岸の支持地盤の地震時安定性照査を潜脱したのである。

(3) 小括

以上のとおり、辺野古新基地は、普天間飛行場の代替施設として計画されている飛行場であるから、飛行場の土木建設の技術基準は、航空法の法体系に則り「空港設計要領」とすべきであるがこれをしていないことから、そもそもの技術基準に誤りが存する。

3 高裁判決の要旨

この点に関し、高裁判決は、災害防止要件の判断枠組みについて、「①埋立法における災害防止要件の審査は、申請者から設計の概要として示された概略的な内容の図書等に基づき、確実に判断することが困難な内容について行われることが想定されていること、②建設する施設が港湾法上の「技術基準対象施設」に該当する場合、技術基準に適合するように建設される必要があるところ、技術基準（基準告示）の規律を具体化したものとして作成されている港湾基準・同解説には、一般的な合理性が認められること、③護岸に関する原告審査基準は、災害防止要件につき、技術基準（基準告示）に適合していること等を審査することなどを定めているが、港湾基準・同解説の内容を補完するような審査内容を具体的に定めるものではないことを踏まえると、原告が、技術基準対象施設の建設等が災害防止要件に適合する又は適合しないとした判断に違法等があるか否かについては、当該判断につき、基準告示の規律を具体化した港湾基準・同解説の記述する性能照査の手法等に照らし、不合理な点がないか否かという観点から行われるべき」（甲5：高裁判決81から82頁）とした。

そして、「港湾基準・同解説が、護岸等に関する設計の手法は、必ずしも精密科学を追及したものではなく、社会が要求する構造物の構築を実現可能とす

る工学的手法であるとの性格を踏まえた内容となっていることを勘案すると、原告が、上記の審査に関し、基準告示の規律を具体化した港湾基準・同解説の記述する性能照査の手法等を超えてより厳格な判断を行うことは、特段の事情がない限り、法の予定するところではなく、そのような判断は、裁量権の行使における公正かつ平等な取り扱いの要請や、港湾基準・同解説を想定した審査基準に係る相手方の信頼の保護の観点から、考慮すべきではない事項を過剰に考慮したものとして、裁量権の範囲の逸脱又は濫用に当たる」とした（甲 5：高裁判決 8 2 頁）。

その上で、沖縄県知事が不承認理由として具体的に挙げた 2 点（B－2 7 地点の力学的試験の必要性、調整係数 m の設定）について、特段の事情がないにもかかわらず、港湾基準・同解説の記述する性能照査の手法等を超えてより厳格な判断を行うものとして裁量逸脱・濫用とした（甲 5：高裁判決 9 7 頁ないし 1 0 6 頁）。

しかし、高裁判決の判断枠組みは、明らかに公水法の解釈を誤ったものである。以下、順に論じる。

4 高裁判決の法令解釈の誤り

（1）はじめに

高裁判決は、沖縄県知事が港湾基準・同解説と異なる判断を行うために特段の事情を要求する（そもそも、異なる判断と言えるかという点も問題だが、この点は一旦脇に置く）。

高裁判決の判示は、平成 2 7 年最高裁判決（最高裁判所平成 2 7 年 3 月 3 日判決・民集 6 9 卷 2 号 1 5 3 頁）を参照したものと思われ、要するに港湾基準・同解説を災害防止要件の審査基準そのものに代替し、審査基準と異なる判断を行うために特別の事情を要求した判断枠組みといえる。

この点、処分庁が要件裁量を有する場合、要件の審査基準の定立及び事実の当てはめの場面で裁量があるが、沖縄県は港湾基準・同解説を災害防止要

件の審査基準として審査したなどとは主張していない。

ところが、高裁判決は、災害防止要件と港湾基準は法的に明確に異なる要件である上、ましてや港湾基準・同解説は港湾基準との関係でも裁判規範でもなく、審査基準の文言に一義的に反しているにもかかわらず、災害防止要件の審査基準に港湾基準・同解説を代替したのである。

このような判断枠組みは、公水法が都道府県知事に与えた要件裁量を完全に無視して自ら審査基準を設定し、また、平成28年最高裁判決にも反した判断枠組みとしか言いようがなく、明らかに誤りである。

（２）災害防止要件の判断枠組み

本件で問題となっているのは、公水法4条1項2号の「其ノ埋立ガ環境保全及災害防止ニ付十分配慮セラレタルモノナルコト」という要件の充足の有無である。

この要件については、「公有水面の埋立て自体により生じ得る環境保全及び災害防止上の問題を的確に把握するとともに、これに対する措置が適正に講じられていることを承認等の要件とするものと解されるところ、その審査に当たっては、埋立ての実施が環境に及ぼす影響について適切に情報が収集され、これに基づいて適切な予測がされているか否かや、事業の実施により生じ得る環境への影響を回避又は軽減するために採り得る措置の有無や内容が的確に検討され、かつ、そのような措置を講じた場合の効果が適切に評価されているか否か等について、専門技術的な知見に基づいて検討することが求められるということができる。そうすると、裁判所が、公有水面の埋立てが第二号要件に適合するとした都道府県知事の判断に違法等があるか否かを審査するに当たっては、専門技術的な知見に基づいてされた上記都道府県知事の判断に不合理な点があるか否かという観点から行われるべき」である（平成28年最高裁判決）。

いわゆる要件裁量については、事実の認定と、その評価という場面がある

ところ、審査基準が定立されている場合、審査基準の定立そのものと、審査基準への当てはめの点に裁量が認められ、具体的には「審査基準等に不合理な点がないかや、そのような審査基準等に沿った判断過程に不合理な点がないか」という観点から司法審査がされる（平成28年最高裁判決調査官解説595頁、同解説が引用する最高裁判所平成4年10月29日判決・民集46巻7号1174頁（平成4年最高裁判決）、同判決調査官解説416頁も参照）。ここでいう「審査基準等」は、「告示や各指針（内部的な審査基準）」を指し（平成4年最高裁判決調査官解説417頁）、本件では、沖縄県が定めた審査基準の合理性、審査基準への当てはめの判断過程が審査されなければならない。

この点、災害防止要件について、沖縄県の審査基準は、本件で問題とした点については審査事項2（5）として、「埋立地の護岸の構造が、例えば、少なくとも海岸護岸築造基準に適合している等、災害防止に十分配慮されているか。」と、審査事項2（6）として、「埋立区域の場所の選定、埋立土砂の選定・海底地盤又は埋立地の地盤改良等の工事方法の選定等に関して、埋立地をその用途に従がって利用するのに適した地盤となるよう災害防止につき十分配慮しているか。」という2点を定めている（審査事項2（7）も災害防止要件に関する要件であるが、本件不承認理由とはなっていない（甲12））。

このうち、審査事項2（5）にいうところの「海岸護岸築造基準」が、港湾法56条の2の2第1項が定める港湾基準である。

港湾基準は、技術基準対象施設の建設、改良、維持の各段階で適合が求められる基準であって（同項）、法、省令、告示により構成されている（法律の委任に基づく告示は裁判規範性を有することがある。なお、野口貴公美「行政立法―「裁判規範性」に関する一分析」磯部力他『行政法の新構想Ⅱ行政作用・行政手続・行政情報法』25頁以下）。

本件において、審査基準の審査事項2－（5）との関わりでは、港湾の施

設の技術上の基準の細目を定める告示（港湾基準の告示）3条1項「技術基準対象施設の性能照査は、作用、供用に必要な要件及び当該施設の保有する性能の不確定性を考慮できる方法又はその他の方法であって信頼性の高い方法によって行われなければならない」、13条「地盤条件については、地盤調査及び土質試験の結果をもとに、土の物理的性質、力学的特性等を適切に設定するものとする」、49条1項1号「主たる作用が自重である永続状態に対して、地盤のすべり破壊の生じる危険性が限界値以下であること」が問題となっている。

港湾基準は性能規定であり、港湾基準・同解説は、かかる性能規定の性能照査について公益社団法人日本港湾協会が作成している解説書である。

もとより港湾基準・同解説は港湾基準に代替する仕様規定ではないし（例えば、建築基準法の場合、「国土交通大臣が定めた構造方法」（仕様規定）と、「国土交通大臣の認定を受けたもの」（性能規定）を選択できる）、性能規定たる港湾基準の性能照査の方法としても法の委任を受けたものではない。

したがって、港湾基準・同解説は港湾基準・同解説が参照している論文や他の文献と同様、事業者や処分庁が参考にする文献であるとはいっても、港湾基準との関係でも裁判規範にはなりえないし、ましてや、災害防止要件の裁判規範になることなどありえない。

沖縄県の災害防止要件の審査基準は、港湾基準を参照しつつも、あくまでも、埋立承認申請ないし変更承認申請において、公有水面の埋立てにより生じ得る災害防止上の問題が的確に把握され、これに対する措置が適正に講じられているか否かを知事の専門技術的な知見から審査することを求めるものである。

本件においては、審査基準（港湾基準・同解説ではない）の合理性と、本件において港湾基準や解説を参照して申立人が行った、B-27地点の力学的試験の必要性、調整係数の一律設定について審査基準適合性を否定した知

事の判断が事実の基礎を欠き、あるいは社会通念に照らし明らかに妥当性を欠くか否か、ということが、審査されなければならないことになる。

しかし、高裁判決はこのような判断枠組みではなく、港湾基準・同解説を申立人の審査基準に代替し、審査基準としての港湾基準・同解説に拠らないのであれば、特段の事情がなければならぬとしている。

（３）港湾基準・同解説を審査基準に代替することが誤りであること

上記のとおり、港湾基準自体は、公有水面の埋立ての許認可があろうとなかろうと技術基準対象施設の建設等について充足が求められる基準であり、災害防止要件とは根拠法も異なり、法的には災害防止要件と同一の要件ではありえない。

しかるに、港湾基準が災害防止要件をそのまま代替するのであれば、公水法に災害防止要件を設ける意味自体がなくなってしまうし、高裁判決のような判断枠組みでは沖縄県知事の要件裁量は否定されてしまう。

災害防止要件は平成２８年最高裁判決調査官解説が指摘するとおり、極めて抽象度の高い規定となっているし、災害防止要件を含めた公水法４条１項各号の要件は最低限の要件であり、これらを充足する場合でも不許可、あるいは不承認処分がなしうるとされる上（建設省埋立行政研究会「公有水面埋立実務ハンドブック」４１頁、昭和４９年６月１４日建設省通達）、都道府県知事は災害防止に関する免許条件を付すことも可能とされているところ

（公水法３０条、３２条１項２号、施行令６条）、公水法が都道府県知事に当該要件充足についての要件裁量を付与していることは明らかである。

平成２８年最高裁判決調査官解説が引用する平成４年最高裁判決調査官解説４１７頁以下が指摘するとおり、「安全性」には種々のレベルがありうる。ところ、安全性に係る行政庁の専門技術的裁量というのは、どのレベルの安全性をもって相当と考えるか、という観点からも説明できる。

災害防止要件の要件裁量は、埋立て事業の公益性や内容、埋立区域の自然

的環境等に即した上で、どのような安全性をもって相当と考えるか、という点にも及ぶところ、このような観点から、災害防止要件の抽象的な要件の充足不充足について、沖縄県知事には審査基準を定立し、審査基準に当てはめるに際して裁量がある。

これに対して、高裁判決は、港湾基準・同解説と異なる判断に特段の事情を要求するところ、これは審査基準を港湾基準・同解説で代替する判断枠組みに他ならない。

もとより、審査基準の設定には沖縄県知事に合理的な裁量があるのだから、沖縄県知事自ら港湾基準や港湾基準・同解説を災害防止要件の審査基準に代替させることは全く不可能ではないと考える余地があるとしても、沖縄県は、そのような主張はしていない。

そして、審査基準は、審査事項２（５）の文言としても、「埋立地の護岸の構造が、例えば、少なくとも海岸護岸築造基準に適合している等、災害防止に十分配慮されているか。」とされているところ、港湾基準を審査基準に代替させることは、審査基準の文言に一義的に反していることは明らかである。

さらに言うなら、高裁判決は審査事項２（６）や審査事項２（７）を無視しているが、これらの審査事項は港湾基準を引いていないところ、この点からみても、申立人が港湾基準を災害防止要件の審査基準を代替するものとして設定していないことは明らかである。

ましてや、港湾基準・同解説は法の委任を受けない単なる公益社団法人発行の解説書であって、港湾法の基準としてすら法規範性を持つものではないのであって（港湾基準・同解説（上巻）１３頁参照）、沖縄県知事が、港湾基準・同解説を災害防止要件の審査基準に代替させるものとして設定したと認定できる根拠は何もない。

（４）高裁判決の理由付けが妥当しえないこと

高裁判決は、「原告審査基準は、港湾基準・同解説が記述する性能照査の手法等を参照して災害防止要件の審査をすることを表明した」と評価し、さらに、その上でそれにとどまらず、港湾基準・同解説を審査基準に代替している。

このような判断枠組みを取るにあたり、高裁判決が挙げた理由は、①設計概要に基づく不確実な事項についての審査であること、②港湾基準の規律を具体化したものとして作成された港湾基準・同解説に一般的な合理性があること、③沖縄県審査基準が港湾基準・同解説の内容を補完するような具体的な内容がないことであるが、いずれも理由になっていない。

①は、将来予測型の事項だからこそ要件裁量があるのであって、沖縄県の審査基準の設定、当てはめの裁量を消滅させるような解釈の理由になるはずがない。

②は、事実誤認で、港湾基準・同解説は港湾基準の規律を具体化するものではない。港湾基準は性能規定であり、その性能規定の充足を照査する方法についての解説書が港湾基準・同解説であって、港湾基準の規律を具体化したのが港湾基準・同解説という関係にはない。

また、ここでいう一般的な合理性を持つ、というのは、法的な意味を持っていない。

単に、事実上有力な見解である、という以上でも以下でもなく、港湾基準の性能照査方法を義務付けたり、ましてや処分庁による災害防止要件の充足の確認方法を法的に拘束するような意味を持つことはありえない。

③についても、理由にならない。このようなロジックが許容されるなら、審査基準を仕様規定化しない限り、審査庁が参照した文献が審査基準になって、当該文献を丸々採用しなければならないことになってしまう。

環境保全要件における審査基準の抽象度は災害防止要件の抽象度とほとんど変わらないが（また、この程度の抽象度の審査基準は、他の法令、要件に

ついて、いくらでも存在する）、沖縄県知事が審査にあたって、サンゴの保全に関する特定の文献や論文を参照したとして、一部について当該文献と異なる見解を採ることが許容されなくなるなどということとはありえないであろう。また、高裁判決は、判断枠組み採用の理由として、「港湾基準・同解説が、護岸等に関する設計の手法は、必ずしも精密科学を追求したものではなく、社会が要求する構造物の構築を実現可能とする工学的手法であるとの性格を踏まえた内容となっていること」を勘案し、「裁量権の行使における公正かつ平等な取り扱いの要請や、港湾基準・同解説を想定した審査基準に係る相手方の信頼の保護の観点」を挙げるが、全く理由になっていない。

前者は、そもそも論理自体が明確ではないが、できる限り実現可能にするように裁量を行使しなければならないという趣旨であろうか。

上記のとおり、公水法が災害防止要件について都道府県知事に要件裁量を付与しており、都道府県知事は、いかなる安全性が当該埋立てにおいて相当と考えられるか、という点を含めて裁量を有するところ、そもそも「社会が要求する構造物の構築」について、具体的な当該埋立て工事の公益性、内容、埋立区域の自然環境等に即して、どのような安全性を持つものを相当と判断するか自体について裁量があるものである。

港湾基準・同解説を災害防止要件の審査基準に代替し、都道府県知事の裁量を消滅させるような解釈の根拠になることはありえない。

また、後者の点は、平成27年最高裁判決を参照した判示と考えられるが、本件の審査基準をどう読んでも港湾基準・同解説を災害防止要件の審査基準として代替しているものとは解釈できないのだから、港湾基準・同解説に沿っていれば災害防止要件が充足されとの事業者の信頼などありえないし、仮に、事業者がそのように事実上期待していたとしても、何ら法的に保護されるべき期待ではない。

当然のことながら、他の申請に対しても用いる審査基準は同一であって、審査基準を適用するにあたり、事案に即して判断することが「公正かつ平等

な取り扱い」に反することもありえない。

結局、高裁判決の理由付けは、法的に原判決の判断枠組みを採用できる理由になっていない。

(5) 本件において沖縄県知事の裁量逸脱・濫用が認められないこと

本件において、採られるべき判断枠組みは、上記のとおり、審査基準等に不合理な点がないかや、そのような審査基準等に沿った判断過程に不合理な点がないかという判断過程審査である。

沖縄県知事の不承認理由に即して言えば、B-27地点の力学的試験の必要性については、前提となる地層区分が総合的な判断で、どうしてもあいまいさが残ること、S-3地点、S-20地点、B-58地点の各地点における深さと地盤強度の関係が地点間で乖離していること、変動係数はこれら3地点とB-27地点との間のばらつきを調整するものではないこと、Avf-c層、Avf-c2層が水面下90mに達し、地盤未改良の粘性土が残置される計画となっていること、同地点の設計上の重要性等に鑑み、知事は、B-27地点の力学的試験を実施すべきと判断したものであり、B-27地点のボーリング調査及び力学的試験のコストは、総工費と比較すれば、過大な要求でもなんでもないことからしても、このような知事の判断が事実の基礎を欠くとか、社会通念に照らし明らかに妥当性を欠くなどとは到底言えない。

調整係数についても、極めて膨大な土砂を投入して、国内で例のない深度の地盤改良工事を行う本件において、港湾基準・同解説が引用する論文も参照して、「1.10以上」の数値の中で適切な数値を選択することが必要と判断し、沖縄防衛局に対して一律に「1.10」を選択した根拠を明らかにするよう求め、根拠を明らかにしなかったため、要件適合性が確認できないとした知事の判断が、事実の基礎を欠き、あるいは社会通念に照らし明らかに妥当性を欠くなどと到底言えないことも明らかである。

(6) 小括

以上、高裁判決は、災害防止要件と港湾基準ないし港湾基準・同解説の法的関係を見逃し、また審査基準の一義的な文言に反して港湾基準・同解説を審査基準に代替することで申立人の災害防止要件についての要件裁量を消滅させる解釈を採ったものである。

かかる高裁判決の法解釈は、公水法に反する誤った解釈であり、平成28年最高裁判決以外に明確な先例のない重要な事項を含んでいる。

また、都道府県知事の災害防止要件についての要件裁量を認めた平成28年最高裁判決にも反するものであり、原判決は破棄されなければならない。

5 港湾基準・同解説を準拠していないこと

(1) 沖縄防衛局は技術基準を港湾基準・同解説としていないこと

辺野古新基地建設と同様に海岸を埋立てた上で滑走路を設置した那覇空港第二滑走路増設事業、羽田国際空港D滑走路、関西国際空港などは、「空港設計要領」を技術基準として採用している（甲2（12頁））。

通常このような事業において技術基準が明確に謳われているのである。

しかしながら、沖縄防衛局が技術検討会に提出した資料に、港湾基準・同解説を技術基準とすると明記した文書は存せず、事業全体にかかる技術基準が明確にされていない（甲2（12頁））。

空港設計要領が技術基準であっても、港湾基準・同解説の設計方法を必要とする項目に対しては、「参考とすることができる」ことから、検討内容の多くは現状からの変更を必要としない。それでも沖縄防衛局が、「空港設計要領」を技術基準としない最大の理由は、「空港設計要領」を技術基準にすると周辺護岸の支持地盤の地震時安定性を照査しなければならないからである。

また、沖縄防衛局は後記(2)のとおり、検討項目ごとに港湾基準・同解説の

基準を選択しているため、港湾基準・同解説すらも事業全体の技術基準として明記できないのである。

(2) 検討項目ごとに港湾基準・同解説の基準を選択

沖縄防衛局が技術検討委員会に提出した資料では、事業全体の技術基準を明記したものはないものの、検討項目ごとに港湾基準・同解説に「準拠する」旨明記する。

しかし、検討項目によっては港湾基準・同解説を「参考」に止めたり、同基準を「参考」にすらしていない。また、「準拠する」旨明記しても、実際には港湾基準・同解説に準拠していない項目もある。

例えば、土のせん断強度の決定方法は、港湾基準・同解説を「準拠」及び「参考」もしていない。また、施設の設計上の供用期間については「港湾基準・同解説」に記載されている設計供用期間の設定事例を「参考」するに止め、また、設計対象地震動（レベル1地震動）は、港湾基準・同解説に準拠と明記されているが、実際には同基準に準拠していない（甲2（14頁）表9参照）。

したがって、沖縄防衛局は、検討項目ごとに港湾基準・同解説を選択しなかったり、「準拠」したり、「参考」に止めたり、「準拠する」と明記しても実際には準拠しないなどしており、港湾基準・同解説すらも実際には準拠していないのである。沖縄防衛局は、都合の良い項目についてのみ港湾基準・同解説に準拠しているだけである。

第6 地盤の調査・評価・結果の説明が不適切であること

1 本件裁決が違法であること

沖縄県知事は、本件変更承認申請につき承認するか否かを判断するにあたり、同変更申請は、処分理由等（甲2別紙3の第3及び別紙4）に記載のとおり、B-27地点の力学的試験が必要であるのにこれを欠いており、同地点の

最下部が地層区分A v f - c 2に属するとしてそのせん断強さを設定したことが不適切であるため、災害防止要件に関して沖縄県が設けた審査事項に適合しておらず、同要件を満たさないとした。

これに対し、本件裁決は、同要件に関する沖縄県知事の上記の判断に裁量権の逸脱又は濫用があるとした。

しかしながら、沖縄県知事が判断したとおり、本件変更承認申請において、B - 2 7 地点の力学的試験は必要不可欠であるのにこれを欠いたまま、同地点の最下部が地層区分A v f - c 2に属するとしてそのせん断強さを設定したことは明らかに不適切であるため、災害防止要件に関して沖縄県が設けた審査事項に適合しておらず、同要件を満たさないとした沖縄県知事の判断には裁量権の逸脱又は濫用はなく、本件裁決は違法である

そもそも、埋立法4条1項各号の要件は、平成28年最高裁判決が判示するとおり、埋立承認処分が裁量的な判断であることを前提に、最小限の要件を定めたものであり、第1号要件、第2号要件の充足に関する知事の判断は、その判断が事実の基礎を欠いたり社会通念に照らし明らかに妥当性を欠いたりするものである場合に初めて、裁量権の逸脱・濫用が認められ、違法とされる。

それゆえ、本件においても、上記のように知事の判断が事実の基礎を欠いたり社会通念に照らし明らかに妥当性を欠いたりするものである場合であるといえるかどうか審査されなければならない。

本件では、沖縄県審査基準のうち、免許禁止基準に係る審査事項2の(5)と(6)が問題となっている。同(5)にいう「海岸護岸築造基準」は港湾法第56条の2の第1項が定める技術基準であるところ、この技術基準は、法、省令、告示により構成されており、本件では基準告示3条、13条、49条1項1号が問題となっている。技術基準を解説する文献として、港湾基準・同解説があるが、当然のことながら、同解説自体は技術基準を構成するものではなく、審査事項(5)も「例えば、少なくとも海岸護岸築造基準に適合している」との表現を用いている。沖縄県知事は、港湾基準・同解説の最低ラインをクリアしていれば要

件を充足していると扱わなければならないよう義務付けられているわけではない。以上を踏まえると、災害防止要件の充足性の審査は、港湾法の技術基準を参照しつつも、あくまでも、埋立承認申請ないし変更承認申請において、公有水面の埋立てにより生じ得る災害防止上の問題が的確に把握され、これに対する措置が適正に護じられているか否かを知事の専門技術的な知見から審査するというものであり、本件においては、港湾基準・同解説を参照した上で、上記アの各点に関する知事の判断が、事実の基礎を欠き、あるいは社会通念に照らし明らかに妥当性を欠くと認められか否かが審査されることになる。

しかし、本件においては、上記のような港湾基準・同解説を参照した上で、上記アの各点に関する知事の判断が、事実の基礎を欠き、あるいは社会通念に照らし明らかに妥当性を欠くと認められ場合であるなどとは認められる余地はない。

すなわち、知事は、B-27地点の力学的試験の必要性については、前提となる地層区分が総合的な判断で、不適切であるとまでは主張しないが、どうしてもあいまいさが残ること、S-3、S-20、B-58の各地点における深さと地盤強度の関係が地点間で乖離していること、変動係数はこれらの3地点とB-27地点との聞のばらつきを調整するものではないこと、Avf-c層及びAvf-c2層が水面下90mに達し、地盤未改良の粘性土が残置される計画になっていること、同地点が設計上重要であることなどに鑑み、B-27地点の力学的試験を実施すべきと判断したものであり、同試験のコストと総工費とを比較すれば、過大な要求ではないことからすると、このような知事の判断が、事実の基礎を欠くとか、社会通例に照らし明らかに妥当性を欠くなどとは到底いえない。

しかも、下記詳述するとおり、沖縄防衛局がB-27地点の力学的試験を行わなかったことについては、地盤調査として不適切であるばかりか、さらに、むしろB-27地点の力学的試験を行わなかったこと自体が不自然であること、すなわちB-27地点の力学的試験を行えばせん断強度が小さいことが明

らかになる見込みであったことからすれば、防衛局は恣意的にB－27地点の力学的調査を避けたのではないかという強い疑念すら存する。かかる疑念に鑑みれば、B－27地点の力学的試験を実施すべきと判断した沖縄県知事の判断は、災害防止の観点からするならば、むしろ当然の判断であって、このような知事の判断つき、事実の基礎を欠くとか、社会通例に照らし明らかに妥当性を欠くなどとはいえるはずがない。

以下、沖縄県知事の審査と本件裁決の結論について明確にしたうえで、沖縄防衛局がB－27地点の力学的試験を行わなかったことが地盤調査として不適切であるばかりか、さらに、むしろB－27地点の力学的試験を行えばせん断強度が小さいことが明らかになる見込みであったことから防衛局が恣意的にB－27地点の力学的調査を避けたと強く疑わざるを得ないことについて詳述する。

2 沖縄県知事の審査と裁決の結論について

(1) 沖縄県知事の審査

処分庁である沖縄県知事は、本件代替施設の安定的な運用を図る上で、C－1－1－1工区のB－27地点付近の地盤条件の設定が災害防止に関して最も重要であり、また、軟弱地盤の最深部が位置するにもかかわらず、B－27地点について、力学試験を行わず、約150m離れたS－3点約300m離れたS－20地点及び約750m離れたB－58地点から、C－1－1－1工区直下のAvf－c2層のせん断強さを類推しており、地点周辺の性状等を適切に考慮しているとはいえないなどとして、港湾の施設の技術上の基準の細目を定める告示（平成19年国土交通省告示第395号。以下「告示」という。）第13条に適合しているとは認められず、災害防止に十分配慮した検討が実施されていないと指摘した（甲2別紙2（請75）第2の3並びに4（3）並びに（4）ア及びイ）。

(2) 本件裁決の結論

この県の指摘に対し、本件裁決は、ほぼ沖縄防衛局の主張をそのままなぞるような形で、沖縄防衛局が行った調査が適切であることを前提として、①B－27の調査地点の地層の力学的特性と、②S－3、S－20及びB－58の調査地点の土質試験の結果から設定された地層の力学的特性は相関性があると推認することができるため、S－3、S－20及びB－58の調査地点の三軸圧縮試験等の力学試験の結果から、B－27を含む上記の六つの調査地点の下層において確認された粘性土の地層（A v f－c 2層）のせん断強さ（せん断強度）を設定することは、合理性があると認められるなどと結論付けた（甲2（15頁～20頁））。

(3) 本件裁決の結論が誤っていること

しかしながら、そもそも沖縄防衛局が行った調査は不適切であり、かつB－27地点での力学的試験は必要不可欠である。

すなわち、県の指摘のとおり、B－27地点で力学的試験をしなければ、C－1護岸の安定性照査はできないのであり、そしてC－2護岸（C－2－4－1工区）、C－3護岸などでも、原位置で力学的試験をしなければ、安定性照査はできない。

裁決は、沖縄防衛局による地盤の調査・評価・結果が不適切であることすなわち、沖縄防衛局による地盤調査が(1)地盤の調査間隔、調査密度などで不適切である問題点、(2)調査結果の評価の問題点、(3)試験結果の説明が不十分で、C－1護岸の地盤状況が把握できない問題点、(4)C P T試験調査後に行われた不可解な地盤調査、(5)C P T試験から非排水せん断強さを設定したのに、それを放棄した問題、(6)B－27地点の力学的試験が必要不可欠であるのにそれをしなかった問題点があるにもかかわらず、いずれの問題点も看過し、ただただ無批判に防衛局の主張をなぞったものにすぎず、事実認定に誤りがある。

以下、一つ一つ詳述する。

3 沖縄防衛局の地盤調査が不適切であること

(1) 地盤の調査間隔、調査密度などで不適切である問題点（甲2（17頁以下））

沖縄防衛局の地盤調査は、水平方向の調査間隔が最大450mと長いうえ、調査地点の深さ方向の調査数が少ないので、統計的に相関性が証明できず、調査地点につき「地層が同じ」と証明できず、調査として不適切である。

この点、処分庁である沖縄県知事は、本件代替施設の安定的な運用を図る上で、C-1-1-1工区のB-27地点付近の地盤条件の設定が災害防止に関して最も重要であり、また、軟弱地盤の最深部が位置するにもかかわらず、B-27地点について、力学試験を行わず、約150m離れたS-3点約300m離れたS-20地点及び約750m離れたB-58地点から、C-1-1-1工区直下のAvf-c2層のせん断強さを類推しており、地点周辺の性状等を適切に考慮しているとはいえないとした。

これに対し、本件裁決は、「追加的にB-27地点での地盤調査を実施して力学試験結果の情報を得なくても、現行の設計システムとしてC護岸の安定性能照査が適切に行えるとされている。」などという認定を行った。その根拠とされた「令和4年日下部鑑定書」は、B-27地点での力学的試験が不必要な理由の一つとして、「空港建設に係る地盤の水平方向の相関性に関する過去の知見と矛盾していない。」ことを挙げ、松尾の解析結果10を引用して東京湾の「海成粘土になると1,000m程度になっても強い相関を有することになる」と述べている。

ここで同鑑定書が「強い相関を有する」としたのは羽田国際空港や関西国際空港の軟弱地盤部が、数kmに渡ってほぼ水平で均質な成層をなしていることによるものだと解される。

しかしながら、羽田国際空港や関西国際空港の軟弱地盤部が、数k mに渡ってほぼ水平で均質な成層をなしているのに対し、本件辺野古大浦湾のAvf-c2層に関しては、急峻に落ち込んだ複雑な地層だからそのままあてはめることはできない。また、羽田国際空港や関西国際空港の軟弱地盤部が海成粘土であるのに対し、本件辺野古大浦湾のAvf-c2層に関しては、淡水性粘土であるからそのままあてはめることはできない。

すなわち、大浦湾の辺野古新基地予定域の海底地盤は、非常に複雑で特殊的な地形・地質をしている。沖縄防衛局の資料は、その特殊的地形・地質の形成過程を下記甲2図10のように説明している。海水面が低下していた頃にAvf-c2層が堆積し、海水面の上昇に伴いAvf-c層、Avf-s層、サンゴ礫混じり土などが堆積しており、一般的な海岸での堆積様式では説明できない複雑な形成過程である。

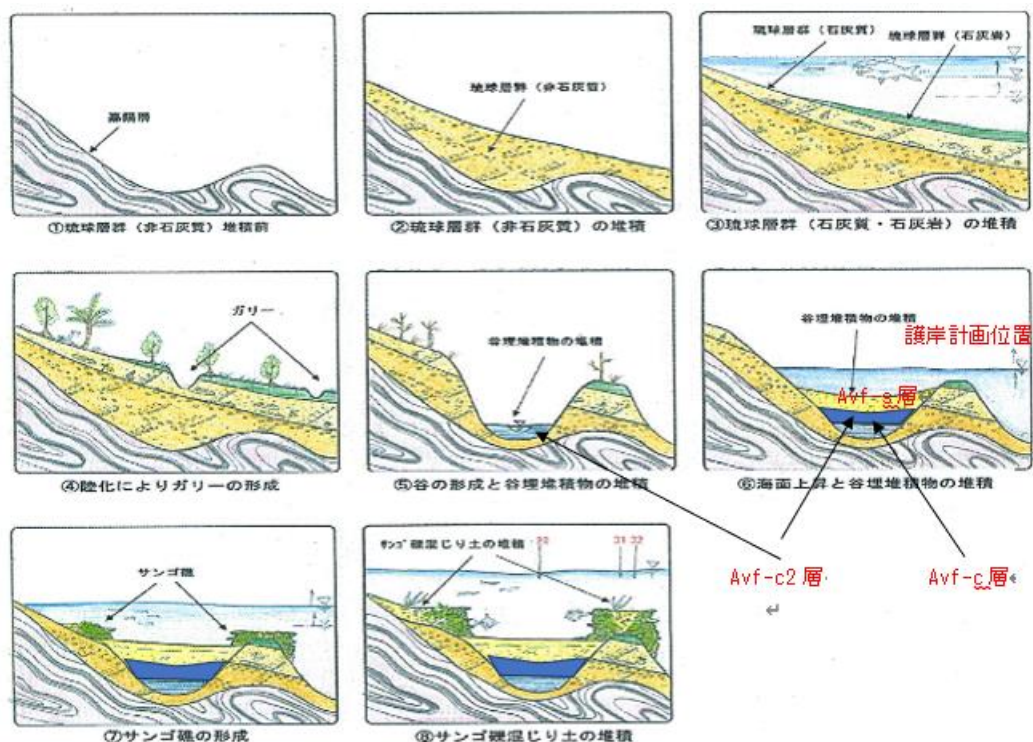


図-6.2.3 特殊的地形・地質の形成過程

図10 特殊的地形・地質の形成過程

出典「シュワブ(H25)地質調査(その2)報告書」p.7-19

(甲2 (21頁) 図10)

従って、このように一般的な海岸での堆積様式では説明できない複雑な形成過程をもつ本件辺野古の地盤を、上記一般的な海岸での体積様式である羽田国際空港や関西国際空港の地盤と、水平方向の成層の程度で単純に比較した令和4年日下部鑑定書はそもそも前提を誤っており、令和4年日下部鑑定書に依拠した本件裁決は誤りであるといわざるをえない。

なお、上記日下部鑑定書は、上記のア辺野古大浦湾とは同じ地盤特性を持たない羽田国際空港や関西国際空港の軟弱地盤部の地盤特性に依拠している点で誤りであるのみならず、後に詳しく述べる通り、イ強度には粒度もコンシステンシーも影響するので自重だけでは決まらないこと、ウ細粒分質砂は粘性土とみなせるとしているが、細粒分質砂と粘性土は地盤特性が違うこと等についても配慮がなされていない点で、誤りが多く信用性を欠く。

また、沖縄防衛局は、「地層が同じ」であることを理由に、750m離れたB-58地点の強度とB-27地点のAvf-c2層のせん断強度は同じであるとして、B-27地点のAvf-c2層のせん断強度を推定している。しかし、分級化した場合は、同じ地層でも上流から下流に向かい粒度は小さくなる。このため土質は異なり、当然、強度も異なる。

土質が同じであることを証明するには「地点毎のせん断強度の近似式」と「全地点のデータによる近似式」が同じでなければならない。B-58地点、S-20地点、S-3地点、S-2地点の地層が、同じであることを統計的に証明できなければ、それらを合せたB-27地点が同じ地層とはいえない（必要十分条件が成り立たない）。

そのためには統計処理ができるデータ数が必要である。Avf-c層の場合、4地点（B-58、S-20、S-3、S-2）で、それぞれ6個のデータがあり統計処理ができる。しかし、Avf-c2層ではB-58地点のデータ数はわずか2個であり統計処理ができない。3地点が同じ力学的特性を持つ地層（Avf-c2層）と言えないのである。このためB-27地点で推定したせん断強度は、Avf-c2層のせん断強度として意味を持たない。

(2) 地盤評価が不十分であること (甲 2 (27 頁以下))

ア A v f - c 2 層の分級化傾向や流下中の土砂供給についての検討や言及がないこと

沖縄防衛局の地盤調査では、A v f - c 2 層の分級化傾向や流下中の土砂供給についての検討や言及がない。埋没谷の A v f - c 層の粒径は、上流から下流に向かって、粒径が小さくなる分級化傾向を示している。すなわち、S - 20 地点の粘土質砂（粘土が 15 % 以上の砂）が、S - 3 地点では砂質粘土（砂が 15 % 以上の粘土）にかわり、B - 27 地点では砂がほとんどない粘土になっている。また、B - 58 地点にない細粒分質砂などが S - 20 や S - 3 地点にあり、B - 27 地点にはない。これは B - 58 ~ S - 20 間で砂が供給され、S - 3 ~ B - 27 間は緩勾配になり砂が堆積したので B - 27 地点では粘土が主体となったと解釈できる。土質の堆積要因を調査することにより、地盤特性を評価できるが、技術検討委員や鑑定人は、その必要性すら指摘しておらず、防衛局の調査はその前提を誤っている。

イ 「粘性土の強度はコンシステンシーに関連する」は証明できないこと (甲 2 p 27 以下)

また、沖縄防衛局は、粘性土の強度はコンシステンシーに関連することを前提として、他地点の強度から B - 27 地点のせん断強度を算定できるとしているが、A v f - c 2 層では、強度とコンシステンシーの関連は証明できず、A v f - c 層においては強度とコンシステンシーとの関連があるとすれば、B - 27 地点のせん断強度は、今よりも小さくなる可能性が高いのであって、他地点の強度から B - 27 地点のせん断強度を算定することは誤りである。

この点、処分庁である沖縄県知事は、本件代替施設の安定的な運用を図る上で、C - 1 - 1 - 1 工区の B - 27 地点付近の地盤条件の設定が災害防止

に関して最も重要であり、また、軟弱地盤の最深部が位置するにもかかわらず、B－27地点について、力学試験を行わず、約150m離れたS－3点約300m離れたS－20地点及び約750m離れたB－58地点から、C－1－1－1工区直下のAvf－c2層のせん断強さを類推しており、地点周辺の性状等を適切に考慮しているとはいえないなどとして、港湾の施設の技術上の基準の細目を定める告示（平成19年国土交通省告示第395号。以下「告示」という。）第13条に適合しているとは認められず、災害防止に十分配慮した検討が実施されていないと指摘した（甲2別紙2（請75）第2の3並びに4（3）並びに（4）ア及びイ）。

この県知事の指摘に対し、本件裁決は、ほぼ沖縄防衛局の主張をそのままなぞるような形で、沖縄防衛局が行った調査が適切であることを前提として、「なお、処分庁は、B－27地点は、他の3地点と明らかに細粒分含有率が異なっているなど、あいまいな点が残し、同じAvf－c2層に分類されているから同じ地盤特性であると単純にいえないと指摘している。しかし、B－27地点の細粒分含有率は、他の3地点と明らかに異なるとはいえない。また、一般に、粘性土の力学的性質は、粒度よりも、コンシステンシー（土の変形のしやすさの程度）に関連するものとされており、粒度構成のみで土の力学的性質を判断することはできない。処分庁の上記指摘には理由がない。」などとして、①B－27の調査地点の地層の力学的特性と、②S－3、S－20及びB－58の調査地点の土質試験の結果から設定された地層の力学的特性は相関性があると推認することができるため、S－3、S－20及びB－58の調査地点の三軸圧縮試験等の力学試験の結果から、B－27を含む上記の六つの調査地点の下層において確認された粘性土の地層（Avf－c2層）のせん断強さ（せん断強度）を設定することは、合理性があると認められるなどと結論付けた（甲2（15頁～20頁））。

しかしながら、沖縄防衛局は、“粘性土の力学的性質は、粒度よりもコンシステンシーに関連する”と述べるのみで、そもそもその証明をしていない。不十分な地盤調査の典型である。

実際に、技術士である須藤芳雄氏が両者の関連を調べたところ、結論として「粘性土の強度はコンシステンシーに関連する」ことは証明できないことがわかった（甲 2（28 頁））。

せん断強度とコンシステンシーが線形関係で関連すると仮定すると、B-27 地点の A v f - c 層と A v f - c 2 層のせん断強度の合理的な評価ができず、「粘性土の強度とコンシステンシーの関連性は証明できないのである。

従って、沖縄防衛局の地盤評価は不適切であり、B-27 地点での力学試験が不可欠である。

ウ 「粘性土の強度は粒度よりもコンシステンシーに関連するものとされており、粒度構成のみで土の力学的性質を判断することはできない」との主張は論点ずらしであること（甲 2（27 頁））

なお、沖縄防衛局は、粘性土の強度はコンシステンシーに関連することを前提に、他地点の強度から B-27 地点のせん断強度を算定できるとしているが（甲 2（別紙 3）（24 頁））、沖縄県も「粘性土の強度は粒度よりもコンシステンシーに関連する」こと自体を否定していないし、「粒度構成のみで土の力学的性質を判断すべきである」などという論理をとっていないのであって、防衛局の主張は、論点ずらしにほかならない。

エ 細粒分質砂や礫混じり粘性土砂を粘性土（A v f - c 2 層）と評価する間違い（甲 2（29 頁））

防衛局は、「強度は、細粒分含有率等の粒度構成よりも、コンシステンシーに関連する」と主張しているが、粒度分布が地点ごとに明確に違うことは

否定できない。そこで、防衛局もB-27地点やS-3地点のAvf-c2層の下の層もAvf-c2層とみなし、B-27地点のAvf-c2層の細粒分は非常に広範囲に分布していると主張する（このような操作自体が、粒度分布の違いを認めていることの告白にほかならない）。

Avf-c2層の細粒分の分布範囲を下記表14に示す。B-27地点で細粒分が24.2%の土質は、Avf-c2層の下にある細粒分質砂SF（C-15）である（図3.17参照）。また、S-3地点で細粒分が38.1%の土質は、Avf-c2層の下にある礫混じり粘性土砂SCs-G層（S3T-51）である。これらの試料を除外し整理したのが表34右欄である。B-27地点と他地点の粒度の違いは明白である。沖縄防衛局は、B-27地点のAvf-c2層の下にあるSF層を、Avf-c2層に区分した理由として「粘性土の力学的特性は、粒度構成よりも、コンシステンシーに関連する」（3/16判決p.34）と述べるが、G.L.-59mからG.L.-61mのSF層のコンシステンシー試験結果はない（「シュワブ（H26）ケーソン新設工事（1工区）土質試験結果一覧表（基礎地盤）」）。試験結果が無いことが、測定不能（NP:Non-Plastic）だったためか、書かなかったのかは不明であるが、結果がない以上は、Avf-c2層と同じコンシステンシーと認めることはできない。

表 14 Avf-c2層の細粒分の分布範囲

Avf-c2 層の地点	沖縄防衛局が主張する Avf-c2 の細粒分	Avf-c2 層の細粒分
B-27	24.2%～96.8%	93.4%～96.8%
S-3	38.1%～88.4%	51.7%～88.4%
S-20	35.2%～77.2%	35.2%～77.2%
B-58	50.2%～73.7%	50.2%～73.7%

（参考）

B-27 地点	土質分類	細粒分 (%)
C-12(GL-47)	粘土 CL	93.4
C-13(GL-51)	シルト MH	96.8
C-14(GL-56)	砂混じりシルト MH-S	94.9
C-15(GL-59)	細粒分質砂 (SF)	24.2

S-3 地点	土質分類	細粒分 (%)
S3-41	砂混じり粘土 CH-S	88.4
S3-42	砂質粘土 CHS	83.5
S3-45	砂質粘土 CHS	51.7
S3-48	砂質シルト MHS	80.7
S3-51	礫混じり粘性土質砂 SCs-G	38.1

さらに、甲 2 (30 頁以下) において、沖縄防衛局の作成した三角座標や A v f - c 2 層の圧密特性 $e - 1 \log P$ 分布図、粒径加積曲線などを用いて詳細に説明されている通り、B - 27 地点や S - 3 地点の A v f - c 2 層の下層を A v f - c 2 層とみなし、B - 27 地点の A v f - c 2 層の細粒分は非常に広範囲に分布しているという防衛局の主張は、適切な根拠が何もない乱暴な議論である。

オ 根拠のない地層境界の変更と、理由なきデータの棄却・採用の誤り (甲 2 (32 頁以下))

防衛局は、主観的な判断で、B - 58 地点と S - 3 地点のボーリング柱状図の土質区分を変更し、これに伴い、B - 58 地点では 3 試料が A v f - c 2 層から A v f - c 層に、S - 3 地点では A v f - c 2 層である B 3 T - 39 が A v f - c 層に変わっている。

このような土質区分の変更には明確な理由が必要であるが、沖縄防衛局がその理由としている理由は、理由にはならないものである。しかも、後に詳しく述べるように、これらの根拠なき境界変更は B - 27 地点の A v f - c 2 層のせん断強度の推定に決定的な影響を持つ (A v f - c 2 層内の細粒分質砂を粘性土とすることで、せん断強度を推定する際のデータ数を増やし、補正係数 b_1 が 1.0 ($n \geq 10$) になる結果を導くことができるようになってい) ことから、この根拠なき地層境界の変更に関しては、せん断強度の推定を有利に行うために行われたものであるという疑念をもたざるをえない。

カ 沖縄防衛局独自のせん断強度 (せん断強さ) の決定方法の誤り (甲 2 (41 頁以下))

沖縄防衛局は、「港湾基準・同解説」に準拠せず、独自の方法（「簡易CU試験法」、「簡易CU試験法、 q_u 法」）を採用し、せん断強度を大きくなるように、データのつまみ食い（棄却と採用）をしている。

沖縄防衛局は、粘性土のせん断強度の決定方法について、甲2（42頁）表20（第1回技術検討会資料（63頁））に示す「港湾基準・同解説」に準拠するかのように述べている。「港湾基準・同解説」の簡易CUbar試験法は、一軸圧縮試験の強度で乱れの程度を数値で判断し、その数値の大小で簡易CU試験値に乘じる係数を決めるものである。

表 20 港湾基準・同解説による粘性土のせん断強さの決定方法

(5) 粘性土のせん断強さ ここでは、粘性土として粘土分とシルト分の含有率が50%以上のものを考える。粘性土の非排水せん断強さc_uを求めるには以下のような方法があり、当該地盤での過去の経験、地盤の特性、施設の重要性等を総合的に判断して強度決定法を選択すべきである。 ①q_u法： 乱さない試料から求めた一軸圧縮強さq_uを用いる方法であり、性能照査に用いる非排水せん断強さc_uは次式で表す。 $c_u = q_u / 2$ (2.3.20) ②初期応力と異方性を考慮した三軸試験による強度を用いる方法： ③一面せん断試験による強度を用いる方法： ④一軸圧縮強さと三軸圧縮試験による強度を併用する方法： 一軸圧縮強さをを用いるq_u法は試料採取時の乱れの影響を著しく受けるため、実績の無い地盤では信頼性が低いという問題がある。本手法は、この問題を解決するために乱さない試料から求めたq_uと三軸CU試験の強度を組み合わせ、試料の品質の評価を行って強度を決定する方法である。この方法では、原位置の平均有効応力($K_0=0.5$を仮定して$2\sigma'_v/3$になる)で2時間だけ等方圧密した後、非排水圧縮する三軸CU試験を対象としており、得られた非排水せん断強さを経験的に0.75倍するといった補正が必要である。すなわち、当該三軸試験では、一面せん断試験の場合と同様に、計測値に対して一次処理を施して導出値を求める必要がある。この三軸試験は簡易三軸試験(簡易CU試験)と称されており、再圧縮法による三軸試験の実施が困難な場合に代用されることがある。本手法は自然地盤を対象としており、埋立地のような未圧密地盤には適用できない。簡易三軸試験では間隙水圧を計測しなくても良い。詳細は文献15) 16) を参照のこと。 ⑤原位置ベーンせん断試験から求める方法： ⑥電気式コーン貫入試験から求める方法： これら①～⑥の方法はそれぞれ特徴があるのでそれらに留意し、必要に応じて目的や対象とする土質により選択して用いなければならない。

(甲2（42頁）表20）

そのうえで、沖縄防衛局は、B-58地点とS-20地点の試験および試験結果が含まれる「シュワブ（H29）土質調査（その1）報告書」p. 86で、表22に示す簡易CUbar試験方法を示した。この方法は、一軸圧

縮強度の乱れの有無を判断し、簡易CU試験強度の1/2に0.65~0.75を乗じて設計値とするというものである。

表 22 B-58 地点、S-20 地点の報告書にある簡易CU_{bar}試験方法

3) 三軸圧縮試験：簡易CU (bar) 試験

簡易CU試験は、平均有効土被り圧相当の等方応力状態で圧密（再圧縮）された土に対し、非排水状態で圧縮されるとき強度・変形特性を求める試験方法であり、通常は粘性土に対して1供試体で行い、一軸圧縮強度との比較検討に用いられる。

今回の試験結果を表-4.3.11、結果の評価を図-4.3.14に示す。簡易CU圧縮強度の1/2をSu2として一軸圧縮強度の乱れの有無を判断し、その数値の0.65~0.75×Su2=粘着力cを設計値として用いている。

表-4.3.11 簡易CU (bar) 試験結果一覧

土質記号	簡易CUB圧縮強さ($\sigma_a - \sigma_r$) _{max} (kN/m ²)			Su2	0.75 × Su2	0.65 × Su2
	最小	最大	平均			
Acg-g	31.17	103.14	67.16	33.6	25.2	21.8
Acg-c	125.01	257.68	179.75	89.9	67.4	58.4
Avf-s	189.06	218.05	192.56	96.3	72.2	62.6
Avf-c	69.81	502.22	203.05	101.5	76.1	66.0

各シンワールチューブについて、3本の一軸圧縮試験と1本の簡易CU試験を実施する。深度ごとに $q_u/2$ の平均値 $\bar{s}_u$ と簡易CU強度 s_{u2} の関係を求め、次の規準によって材料の乱れの程度を判定して設計に用いるべき強度を決定する。

(I) $\bar{s}_u \geq 0.80 s_{u2}$ の場合

乱れは小さいと判定される。 $\bar{s}_u$ は適度な強度である可能性があるが、これまで q_u 法の強度が多くの実績を持っていることや、通常、安定解析の安全率が1.2であることを考えると、 $\bar{s}_u$ の使用を否定することは難しい。ただし、 $\bar{s}_u$ を用いる場合は、注意深い施工が必要である。

(II) $0.80 s_{u2} \geq \bar{s}_u > 0.70 s_{u2}$ の場合

乱れは強度のレベルであると判定される。設計には $\bar{s}_u$ または $0.75 s_{u2}$ を用いる。

(III) $0.70 s_{u2} \geq \bar{s}_u > 0.60 s_{u2}$ の場合

乱れがやや大きいと判定される。設計には $0.75 s_{u2}$ を用いる。

(IV) $\bar{s}_u \leq 0.60 s_{u2}$ の場合

乱れが非常に大きいと判定される。サンプリングをやり直すか、あるいは $0.65 s_{u2}$ を用いる。ただし、乱れがクワック型であると確認できる場合は $0.75 s_{u2}$ を用いてもよい。

文献10)：土田 孝、水1 博一、森野 圭、及川 雄、一軸圧縮試験と三軸圧縮試験を併用した新しい粘性土地盤の強度決定法の提案、建設技術開発報告Vol.29 No.6,1999年12月、p.133

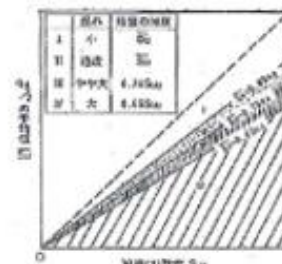


図-4.3.14 材料の品質の判定と強度決定法

図-4.3.14 簡易CU_{bar}試験結果

出典「シュワブ (H29) 土質調査 (その1) 報告書 p.86」

(甲2 (43頁) 表22)

一方、実際には、防衛局の簡易CUbar試験による決定方法は、一軸圧縮強度の乱れの程度を考慮しない。簡易CU試験結果の1/2に一律0.75を乗じて非排水せん断強さとする方法をとっている。

すなわち、上記2つの簡易CUbar試験法を比較すると、「港湾基準・同解説」の簡易CUbar試験法は、一軸圧縮試験の強度で乱れの程度を数値で判断し、その数値の大小で簡易CU試験値に乘じる係数を決めるのに対し、一方、沖縄防衛局の方法は、一軸圧縮試験強度は考慮せずに、一律0.75を乗じるものである。

表 23 「港湾基準・同解説」(④)と沖縄防衛局の方法(0.75Su2)による非排水せん断強度の違い(kN/m²)

試料名	Z (m)	一軸圧縮強度				$\overline{Su}$ ($qu_{mean}/2$)	簡易 CU 圧縮強度	Su2=簡易 CU 強度/2	乱れ具合 $\overline{Su}/Su2$	種別	港湾基準(④)	防衛局 0.75Su2
		qu_1	qu_2	qu_3	qu_{mean}							
B58T-31	31.5	223.3	208.7	144.7	192.3	96.1	210.4	105.2	0.914	$\overline{Su}$	96.1	78.9
B58T-36	36.5	212.5	242.9	227.2	227.5	113.8	246.8	123.4	0.922	$\overline{Su}$	113.8	92.6
B58T-43	43.5	162.5	108.5	45.3	105.4	52.7	283.8	141.9	0.371	0.65Su2	92.2	106.4
S3T-42	42.5	301.5	311.3	302.9	305.2	152.6	361.5	180.7	0.844	$\overline{Su}$	152.6	135.5

出典 B-58「シュワブ(H29)土質調査(その1)」

S-3「シュワブ(H26)ケーソン新設工事(1工区)確認ボーリング報告土質調査(1)」

$qu_1 \sim qu_3$: 一軸圧縮試験強度、 qu_{mean} : 3個の一軸圧縮試験強度の平均値(= $(qu_1 + qu_2 + qu_3)/3$)

$\overline{Su}$: 一軸圧縮試験強度から求めたせん断強度(= $qu_{mean}/2$)

Su2 : 簡易圧縮試験強度から求めたせん断強度(=簡易CUbar試験強度/2)

(甲2(44頁)表23)

B58T-43の一軸圧縮試験強度は、沖縄防衛局が、“簡易CU強度より著しく過小なため棄却”したものであるが、「港湾基準・同解説」の方法は、一軸圧縮強度3個を平均し、それと簡易CU強度の比からせん断強度を算出している(0.65Su2)。その結果、沖縄防衛局の方法では106.4kN/m²、「港湾基準・同解説」の方法では92.2kN/m²になっている。

B58T-31、B58T-36、S3T-42の場合、一軸圧縮試験強度の乱れが小さいので、「港湾基準・同解説」では、一軸圧縮試験強度の1/2の平均値からせん断強度を求めている。一方、沖縄防衛局の方法では、簡易CUbar試験強度の1/2のSu2に0.75を乗じてせん断強度を求めている(甲2(44頁)表23)。

この方法は、「港湾基準・同解説」の粘性土のせん断強度の決定方法①～⑥にはない。沖縄防衛局が独自に作成したものであり、S-3地点のS3T-42の1か所だけに適用されたものである。

第1回技術検討会資料p. 38は「硬質な粘性土のAvf-c2については、比較的塑性のある細粒土で強度を過小評価する恐れが小さいことからqu法も併用するものとし、破壊状況を確認の上、異常値と認められないものは、せん断強度として採用した。」と述べているが、これは「港湾基準・同解説」に示す決定方法④の精神を無視したものである。決定方法④は、3個のqu法（一軸圧縮強度）の平均値と簡易Cubart試験値の比で、試料の乱れを判断し、せん断強度を決める。沖縄防衛局の方法は、試料の乱れが小さいものだけ、あるいは異常値が認められないものだけに限り、4つの試験値をせん断強度として採用し、試料の乱れが大きく強度が小さい場合は簡易CU試験結果のみを採用するというご都合主義のもので、合理的根拠がない。

つまり、①硬質な粘性土（Avf-c2）は適用対象とし、軟質な粘性土（Avf-c）は適用外とする根拠がない。②同じAvf-c2層なのに硬質な粘性土と硬質でない粘性土を区分する根拠がない。③qu法によるせん断強度が大きいところはデータを4個採用し、小さいところは1個とすることができ根拠がない。④上記qu法の併用で、深さ毎の強度をバランスよく評価できる根拠がない。⑤過小評価してしまう強度と、過小評価にならない強度を区別する根拠がない。⑥過小評価する恐れが小さい場合に、qu法の試験結果3個を採用できる根拠がない（qu試験結果が2個あるいは4個以上ある場合はどのように判断するのか）。これら数々の不合理があり、評価者の主観を排するというせん断強度の決定方法の考え方に背いている。

Avf-c層及びAvf-c2層のせん断強度は、「港湾基準・同解説」の6つの方法で決定できるのに、沖縄防衛局は似て非なる方法でせん断強度を決定している。これらのせん断強度には合理性がないことは明らかであり、これらの強度を用いて推定したB-27地点のせん断強度もまた合理性がなく信頼できるものではない。

キ EKK層を排水層とすることの誤り（甲2（45頁））

沖縄防衛局は、EKK層を排水層とみるべきでないにもかかわらず、排水層だとし、Avf-c層、Avf-c2層から早く排水（圧密促進）すると
して、両面排水条件で圧密計算を行い、これにより短時間での圧密による強度促進を図り、C-1護岸の未改良地盤のせん断強度増進を速めるという計算の操作を行っている。

EKK層は、国頭層群嘉陽層をいい、大浦湾の基盤である（甲2（46頁）図31の薄緑色の部分）。

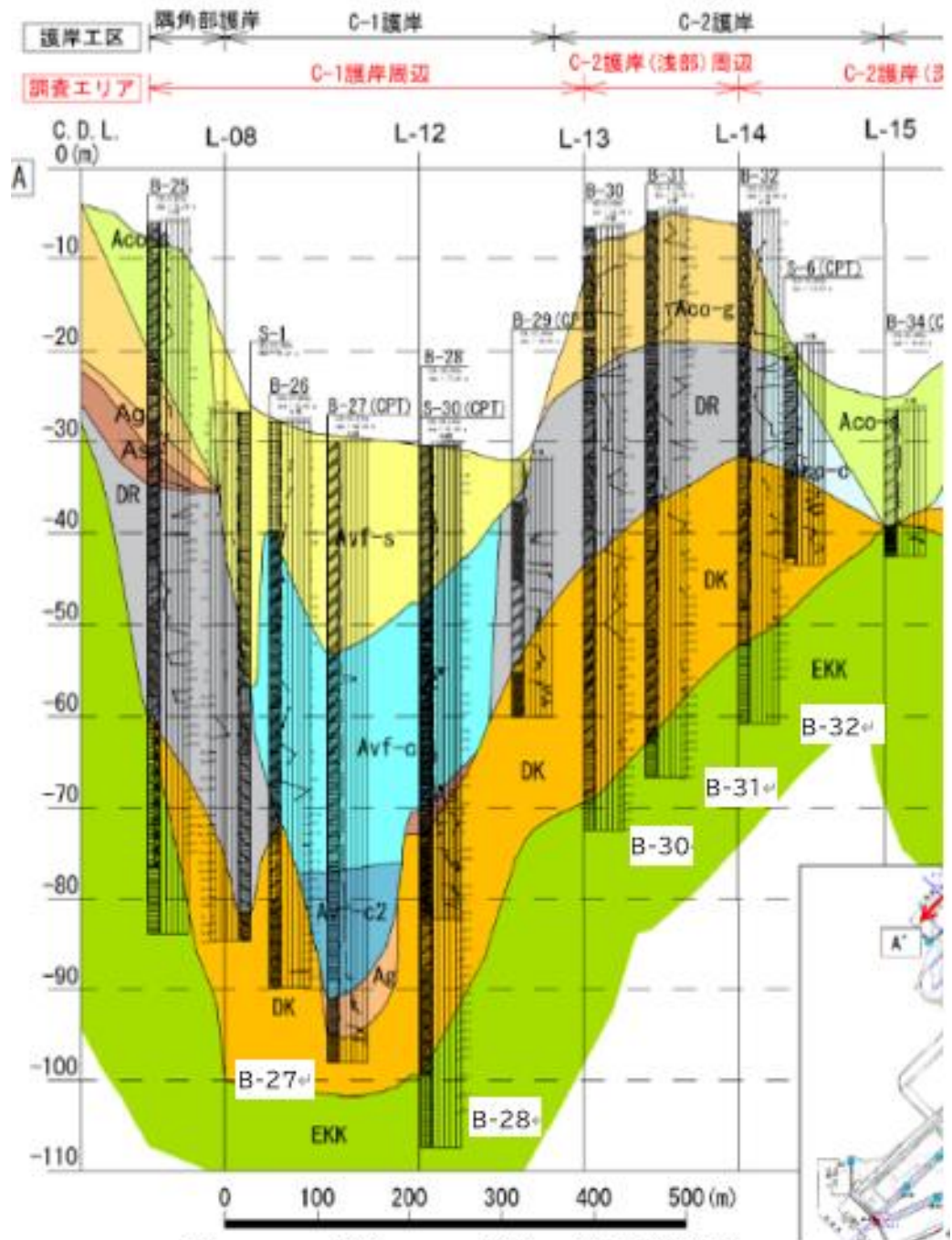


図 31 C-1 護岸～C-2 護岸の地層縦断面図

出典「第 1 回技術検討会(2019/9/6)資料 p.13」

(甲 2 (4 6 頁) 図 3 1)

沖縄防衛局は、この基盤を排水層として一次元圧密解析し、圧密による強度増加を考慮している。しかし、EKK層を排水層とする判断根拠や透水係

数の出所が不明であり、圧密計算と圧密によるせん断強度の増加を考慮した安定性照査結果は信用できない。

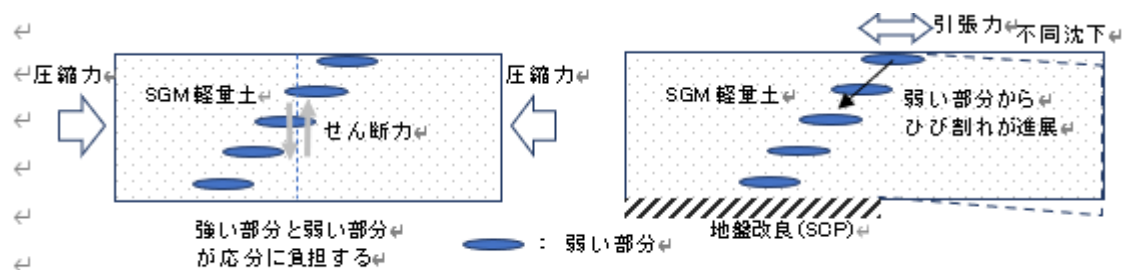
ク SGM軽量土にせん断力や曲げ引張力を負担させる誤り（甲2（51頁））

SGM軽量土が、C-1護岸の周辺地盤のすべり抑止材として働くなどという事実はないにもかかわらず、沖縄防衛局が、抑止剤として働くなどとし、C-2護岸などでは地盤と一体になりすべりに抵抗するとしていることは誤りである。

SGM軽量土とは、「浚渫土や建設発生土などの原料土に水、軽量化材（気泡、発泡ビーズ）、化材などを混合して作製される単位体積重量8～13 kN/m³の軽量の地盤材料」（SGM軽量土工法協会）である。

そもそも、SGM軽量土工法は、軽量である特性を利用した土圧低減と沈下低減が主な用途であり、すべりに対する抑止材としてSGM軽量土のせん断抵抗力を期待している事例はない。

また、岩盤力学では、内部にクラックを有する岩石の強度評価は最弱リンク問題として取り扱われるのであり、SGM軽量土は、SCPで盛り上がる土砂を使用するため、品質管理が困難なために引張強度のバラツキが大きく、まさに最弱リンクで破壊が進展するものである。甲2（52頁）図38に示すように軟弱地盤の不同沈下とSGM軽量土の上に載る埋土によりSGM軽量土の上部に引張力が働くと、最弱な部分にひび割れが生じ、最弱な部分に沿って広がる。このひび割れのためにSGMはせん断抵抗力を失う。



（甲2（52頁）図38）

特に、C－1 護岸の埋土地盤は不同沈下するので、S G M 軽量土は強度を発揮できない。

また、S G M 軽量土によるすべり対策は、C－2－4－1 工区、C－3－1－1 工区及びC－3－2－1 工区でも計画されている。第2回技術検討会資料 p. 26 は「軽量盛土は護岸背後に用い、範囲（護岸法線直角方向）は円弧すべり計算の照査基準値を満足するように厚さ及び幅を変えて試行計算を行って設定した」と述べており、C－2－4－1 工区の円弧すべり面は、埋土～S G M 軽量土～裏込土～盛上り土～S C P 改良地盤～A v f－c 層を通っており、これらの層が一体として動くと仮定している（甲2（54頁）図41）。

しかし、過去の事例が示すように、地盤はS G M 軽量土から剥離し、滑落する可能性が高い。例えば、甲2（54頁）写真1は2019年の台風19号で舗装を残して地盤が崩落した事例である（甲2意見書筆者須藤芳雄氏（以下「筆者」とする）撮影）。C－2－4－1 工区の場合も、これと同様のことが起こる。C－2－4－1 工区の場合、抵抗力が期待できるのはS G M 下端からその先の層だけなので、作用耐力比1.0以上になる可能性が高い（現状：0.998）。どうしてもすべり抑止工として使用したいなら、実証試験を行い、抑止効果を確認してから行うべきである。

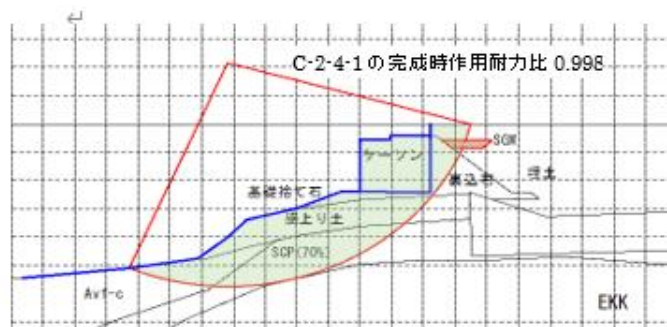


図41 安定計算の時の円弧すべり面（筆者作成）



写真1 舗装面を残して滑った舗装のり面（筆者撮影）

（甲2（54頁）図41）

（同写真1）

(3) 現場状況を把握できない不適切な試験結果の表現（甲 2（55 頁以下））

地盤の調査結果の説明が不適切なので、B-27 地点周辺の地盤状況が分からない。

すなわち、C-1 護岸（延長 343.0 m）は成層状態が複雑であるが、ボーリングにサウンディングを加えた調査間隔は 80～90 m と、「港湾基準・同解説」の配置間隔の目安よりもはるかに広いという問題がある。同時に、現在ある試験結果だけでは C-1 護岸の地盤状況が十分に説明できていないこと、あるいは必要な情報を開示していない問題がある。以下、試験地点ごとに述べる（甲 2（55 頁以下）図 42 参照）。

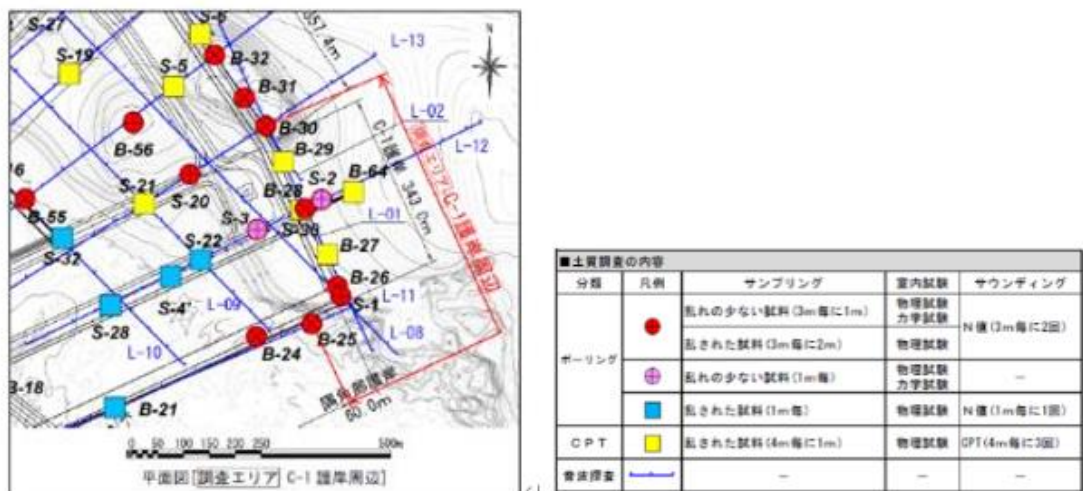


図 42 B-27 地点付近の土質調査地点
出典「第 1 回技術検討会 資料 p.12」

（甲 2（55 頁以下）図 42）

ア B-26 地点

B-26 地点は、C-1 護岸と隅角部護岸の交差する場所付近にある。

この場所付近でボーリングを少なくとも 2 回行っている。しかし、報告書には、2 回の地盤調査や試験結果の違いについて説明がなく、地盤調査場所やその経度緯度を黒塗りしているので、試験位置も分からない。ボーリング柱状図は、「H26 地質報告」が GL±0～GL-19 m までを、「H25 地質報告」が GL-19 m 以深を記載している。GL-19 m 以深からボー

リングすることなどあり得ないので、何らかの理由により別の場所で再試験をしたと考えるのが自然である。

イ B-28 地点（ボーリング試験）、S-30 地点（CPT 試験）

ボーリング試験の B-28 地点と CPT 試験の S-30 地点は、離隔距離がわずか 8.86 m なのに、ほぼ同じ位置で試験をした目的や理由の説明がない。

S-30 地点では CPT 試験結果から非排水せん断強さを算定しているのに、その説明がない。

ウ B-27 地点

B-27 地点の非排水せん断強さが、CPT 試験報告書（42 頁）に載っているが、技術検討会、技術検討会資料、鑑定書などで一言も触れられていない。

エ B-28 地点

B-28 地点の土質試験結果に、一軸圧縮試験結果はあるが、簡易 CU 試験結果はない（甲 2（59 頁）表 30）。

一軸圧縮試験ができれば簡易 CU 試験もできるので、明確な意思の下で簡易 CU 試験をしなかったのである。沖縄防衛局は、粘性土の一軸圧縮試験は試料の乱れの影響を受けるから簡易 CU bar 試験法を採用すると言いつつ、B-28 地点では逆のことをしたのに、その説明がない。

表 30 B-28 地点の簡易 CU 試験と一軸圧縮試験の実施状況(Avt-c 層など)

試料番号	地盤分類名	液性限界 (%)	自然含水比 (%)	①簡易 CU 試験 (kN/m ²)	一軸圧縮試験 <u>qu</u> (kN/m ²)	②平均 <u>qu</u> (kN/m ²)
B28T-22	砂混じり粘土	41.7	36.5	×	88.8 77.2 78.7	81.6
B28T-26	砂混じり粘土	46.9	37.4	×	101.3 92.9 92.3	95.5
B28T-30	砂混じり粘土	40.9	35.2	×	87.7 89.7 112.4	96.6
B28T-34	砂混じり粘土	40.5	34.5	×	164.4 141.2 144	149.9
B28T-38	粘土	49.8	38.2	×	188.4 203.8 188.9	193.7

出典：「シュワブ(H26)地質調査報告書」

（甲 2（59 頁）表 30）

一方で、甲 2（59 頁）表 3 1 の「土質試験数量内訳」（「シュワブ（H 2 6）地質調査報告書」）は、B 2 8 地点で 5 箇所の簡易 C U 試験をしたと報告している。これは簡易 C U 試験結果の隠ぺいである。

表 31 B-28 地点の土質試験数量内訳

表-1.2.4 土質試験結果内容																									
現場	項目	土質試験(試料)																							
		調査地点 No.	土粒子の密度	土の含水比	土の塑性土 (粘性土)	土の塑性土 (砂質土)	土の液性限界	土の塑性限界	土の液性密度	室内透水試験 (定水位)	室内透水試験 (実水位)	一軸圧縮	一軸圧縮 (岩)	岩の試験体作成	三軸 (CD)圧縮	三軸 (CU)圧縮	三軸 (UU)圧縮	三軸 (GU)圧縮	簡易三軸 (CUR)	標準圧縮	長期圧縮	繰返し三軸 (動的変形・粘 性土)	繰返し三軸 (動的変形・砂 質土)	繰返し三軸 (動的変形・粘 性土)	
結果 数値	S-28	ランク3	13	13	13		0	0	5		5				4				1	2	5				
	S-28	ランク3	44	44	44		16	16	10			5	1	1	2	2			5	10	5	5	1	1	1
	合 計		57	57	57	0	16	16	15	0	5	5	1	1	7	2	0	1	7	15	5	1	1	1	1

出典:「シュワブ(H26)地質調査報告書」

(甲 2（59 頁）表 3 1)

このような不適切な行為がなされたのは、① B - 2 8 地点は S - 2 地点と S - 3 地点の間にあるので、B - 2 7 地点の A v f - c 層のせん断強さを推定する地点として相応しいが、沖縄防衛局の期待した値ではなかった、② S - 3 0 地点の C P T 試験で設定した非排水せん断強さを、B - 2 8 地点の簡易 C U 試験強度で調整（キャリブレーション）したが、沖縄防衛局が望んだ強度が得られなかった（後述の（5）で詳述）、などが動機として考えられる。沖縄防衛局は、表 3 1 の内訳にある B - 2 8 地点の簡易 C U 試験結果の公開と B - 2 8 地点を A v f - c 層のせん断強度の推定から外した理由を説明しなければならない。

オ S - 2，S - 3 地点

ボーリング柱状図に A v f - s 層，A v f - c 層の N 値の記載がない。

N 値の欄が修正液で消されたようにも見える。一方で、N 値の大きい砂礫や礫混じり砂には記載がある。

H 2 7 年に実施した「シュワブ（H 2 6）地質調査」では、B - 2 6 地点、B - 2 8 地点のボーリング試験の柱状図に N 値 = 0 や「モンケン自沈」のコメントがあった。ところが H 2 9 年実施の「シュワブ（H 2 6）ケーソン新設工事（1 工区）」になると S - 2 地点、S - 3 地点のボーリング柱状

図からはA v f - c 層とA v f - c 2 層のN値の記載がなくなった（甲2（60頁）図46）。記載しないのは、一次評価者の記載ミスであり、沖縄防衛局は速やかに訂正すべきである。他方、土質柱状図から消したのであれば、データ改変にあたるので、沖縄防衛局はその真相と責任を明らかにしなければならない。

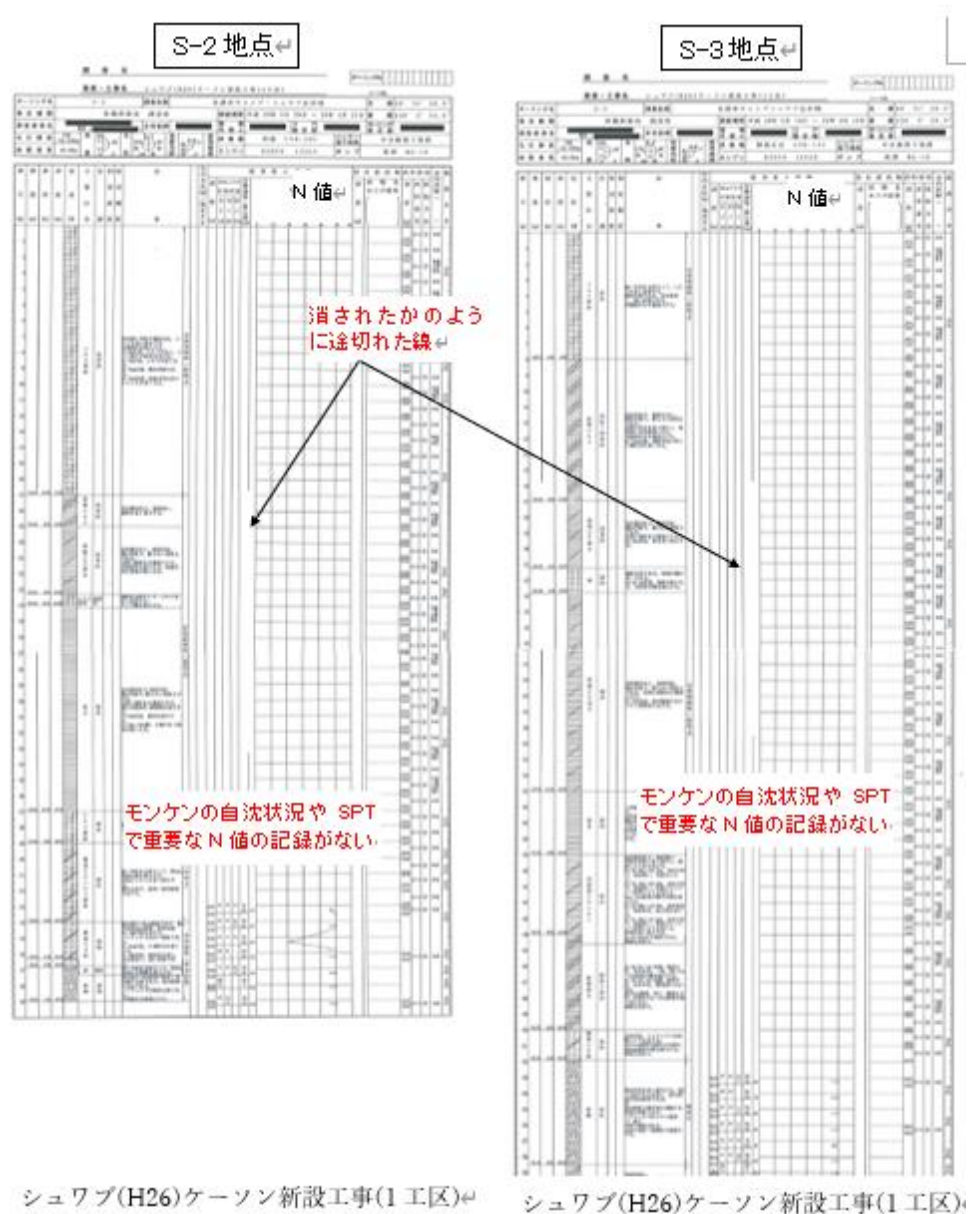


図 1 H27年に実施した標準貫入試験（SPT）結果には粘性土のN値があったが、H29年実施の試験結果にはない

（甲2（60頁）図46）

(4) C P T試験後の不可解な地盤調査と、B－27地点のボーリング調査の回避（甲2（61頁以下））

防衛局は、C P T試験から1年も経ってB－58地点やS－20地点のボーリング試験をするという不可解な行動をしている。

また、防衛局はC P T試験でB－27地点のせん断強度を算定したのにそれに全く触れないという不自然な評価を行っている。

B－27地点のC P T試験は、2017年3月13日～2017年3月16日に実施され、その結果、海面下90mまでの軟弱地盤の存在が判明した（甲2（63頁）表33）。しかしその後、2017年3月29日～2019年1月19日の期間、深場のボーリング調査（傾動自在型工法）をS－3地点、S－20地点、B－58地点を含む11地点で実施したにもかかわらず、B－27地点では行っていない。S－3地点などすぐ近くでボーリング調査をしていることからB－27地点で実施することは簡単だったはずである。時間も、試験装置もあったにもかかわらず、B－27地点のボーリング調査を敢えて行わなかったのは意図的と言わざるを得ない。

表 33 辺野古・大浦湾 地盤調査期間一覧

辺野古・大浦湾 地盤調査期間一覧					
＊C-1:「シュワブ(H26)ケーソン新設工事」工事打合せ簿 N:「シュワブ(H26)中仕切岸壁新設工事」工事打合せ簿 ＊ボーリング試験のうち、「深場」としたのは、傾動自在型工法。それ以外は、単管やぐち工法					
<シュワブ(H25)地質調査(その2)> B26(-46.8m～-89.8m, H27.12.21～H28.1.26)N値0 他に、B1、4、6、10、14、18、21、24、25、30、31、32、36 N値0、41 N値0、43 N値1、45 N値1、47 N値2、50、52、55、62、63 <シュワブ(H26)地質調査> B28(H27.3.13～4.23)N値0、B26(-46.8mまで、H27.5.2～5.8)N値0					
<調査⑤>シュワブ(H26)ケーソン新設工事(1工区) 土質調査①			ボーリング試験		
調査地点	調査期間		調査地点	調査期間	
S-1(深場)	H29.6.27～12.15	C-1	B-38	H29.5.8～5.15	C-1
S-2(深場)	H29.3.29～4.27	C-1	B-39	H29.5.18～5.26	C-1
S-3(深場)	H29.5.10～6.15	C-1	B-40	H29.5.30～6.5	C-1
S-4	H29.8.15～8.28	C-1	BK-1	H29.6.1～6.15	C-1
S-8(深場)	H29.4.4～5.17	C-1	BK-2	H29.6.21～7.1	C-1
S-9	H29.4.3～4.14	C-1	BK-3(深場)	H29.5.25～6.3	C-1
B-37	H29.4.3～4.11	C-1	BK-4(深場)	H29.6.8～6.22	C-1
<調査⑤>シュワブ(H26)ケーソン新設工事(1工区) 土質調査②			コーン貫入試験		
調査地点	調査期間		調査地点	調査期間	
S-5	H29.3.30～3.31	C-1	S-31	H29.2.10～2.10	C-1
S-6	H29.2.27～2.28	C-1	B-27	H29.3.13～3.16	C-1
S-7	H29.2.13～2.14	C-1	B-29	H29.3.1～3.3	C-1
S-10	H29.2.8～2.8	C-1	B-34	H29.3.29～3.29	C-1
S-17	H29.2.17～2.23	C-1	B-35	H29.2.15～2.16	C-1
S-19	H29.3.23～3.28	C-1	B-59	H29.4.14～4.17	C-1
S-21	H29.4.3～4.13	C-1	B-64	H29.3.4～3.8	C-1
S-30	H29.3.17～3.22	C-1			
<調査④>シュワブ(H26)中仕切岸壁新設工事			ボーリング試験		
調査地点	調査期間		調査地点	調査期間	
S-11	H29.6.15～6.24	N	S-15	H29.4.17～4.27	N
S-12	H29.5.24～5.30	N	S-16	H29.4.11～4.15	N
S-13	H29.5.9～6.8	N	S-32	H29.4.3～4.8	N
S-14	H29.5.8～5.17	N	B-40(重複)	H29.5.30～6.5	N
<調査⑥>シュワブ(H29)土質調査(その1)			ボーリング試験		
調査地点	調査期間		調査地点	調査期間	
B-56(深場)	H30.1.26～2.3	C-1	S-20(深場)	H30.2.6～3.15	C-1
B-58(深場)	H30.12.13～30.1.19 (ママ)	C-1	S-22	H30.1.13～2.15	C-1
B-72	H30.1.24～1.31	C-1	S-26	H29.12.26～H30.1.19	C-1
B-73(深場)	H30.2.20～3.1	C-1	S-27	H30.2.5～2.14	C-1
B-74(深場)	H30.1.27～2.15	C-1	S-28	H30.2.5～2.19	C-1
S-18	H29.12.9～H30.12.19 (ママ)	N			
<調査⑦>シュワブ(H29)土質調査(その2)			ボーリング試験		
調査地点	調査期間		調査地点	調査期間	
B-53	H30.2.2～2.6		S-25	H30.1.24～1.26	
S-23	H30.1.26～2.6	C-1	S-29	H29.11.30～H29 (ママ)	N
S-24	H30.1.9～1.20	C-1			

B-27地点(CPT試験から1年も経ってからB-58、S-20地点を調査)

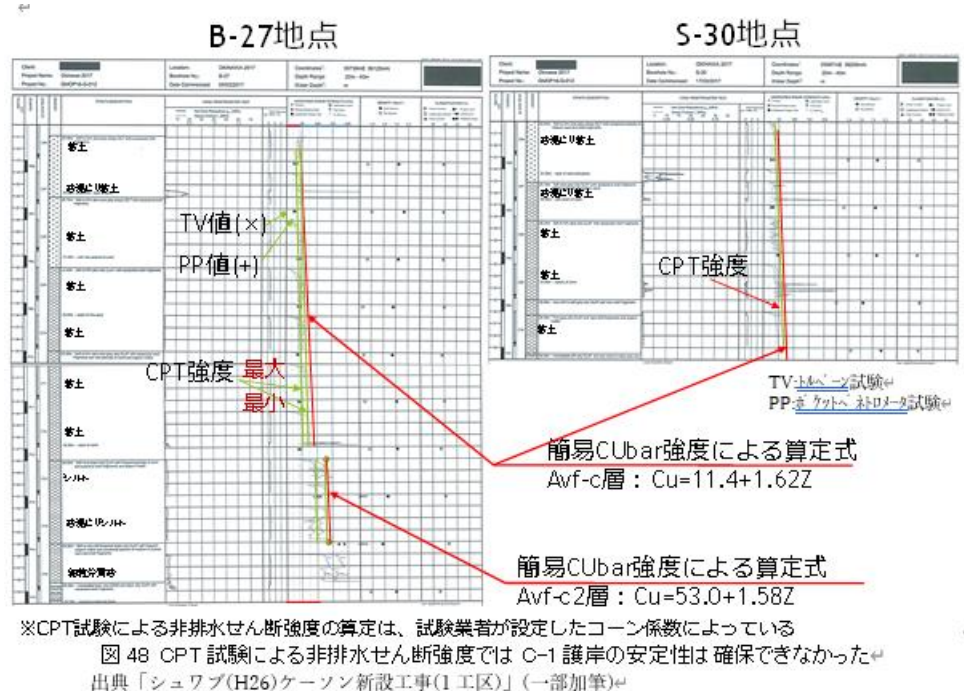
(甲2(63頁)表33)

さらに、沖縄防衛局は頑なにB-27地点のボーリング調査を回避したのみならず、CPT試験から非排水せん断強さを求めることができたのにその事実を隠蔽した。

CPT試験から非排水せん断強さを求める方法(「港湾基準・同解説」(332頁))は、コーンの先端の抵抗値 Q_{net} にコーン係数 N_{kt} を乗じることにより、非排水せん断強さ S_u を求める($S_u = N_{kt} \times Q_{net}$)ことができる。

当該地点では、B-28地点のボーリング調査による非排水せん断強度 S_u と、S-30地点のCPT試験値である Q_{net} から、コーン係数 N_{kt} を求める予定だったと思われる。CPT試験結果として「S-30 (B-28) 総括図」まで作成していたのである。しかし、CPT試験から求めたせん断強度では、外周護岸の地盤の安定性が確保できなかった。そこで埋没谷に沿って、S-2地点、S-3地点、S-20地点、B-58地点の非排水せん断強度からB-27地点のせん断強度を算定する現在の方法に変更されている。

実際、甲2 (63頁) 図48に非排水せん断強度の比較が示されているが、CPT試験から求めた強度ではC護岸の作用耐力比が1以上になっている(埋没谷から求めた強度よりわずかに小さい)。こうしたことから、都合の悪い結果を表に出さないために、沖縄防衛局の資料からCPT試験から非排水せん断強さを設定する記述が消えたことがうかがわれる(甲2 (63頁) 表34参照)。



(甲2 (63頁) 図48)

(5) P. P. 試験と T. V. 試験は C P T 試験から非排水せん断強さを設定するのに必要な試験であること (甲 2 (64 頁以下))

「世界一流の地質データ専門企業」を謳う、F u g r o 社 (本社オランダ) の資料によれば、ポケットペネトロメータ (P. P.) 試験、トルベーン (T. V.) 試験は C P T 試験結果であるコーン抵抗から非排水せん断強さを求めるために必要な試験である。沖縄防衛局が P. P. 試験、トルベーン T. V. 試験を行っていたことからするならば、沖縄防衛局は、これら試験から設定した非排水せん断強さを、S-30 地点の C P T 試験結果と B-28 地点の一軸圧縮強度を用いて、調整 (キャリブレーション) しようとしていたものと思われる。

それにもかかわらず、上記図 48 に示した非排水せん断強度の比較のとおり、C P T 試験から求めた強度では C 護岸の作用耐力比が 1 以上になった (埋没谷から求めた強度よりわずかに小さい)。こうしたことから、都合の悪い結果を表に出さないために、沖縄防衛局の資料から C P T 試験から非排水せん断強さを設定する記述が消えたと強く疑われる (表 34)。

表 34 CPT 試験結果から非排水せん断強度を求めないことに伴う報告書の書換え

- | |
|--|
| <p>1) 第 4 回技術検討会議事録(p.16)には、動態計測に関して「今回取得した CPT データを初期値として、そこからの土の強度増加の過程をしっかりと評価」とある。「初期値」はせん断強度を意味するが、技術検討会資料に CPT 試験結果の詳細や肯定的な評価がない。</p> <p>2) CPT 試験報告書には「S-30(B-28)総括図」とあるので、S-30 地点の CPT 試験結果(<u>qnet</u>)と B-28 地点のせん断強度 $qu/2$ から、コーン係数を算出しているのに、その説明がない。</p> <p>3) コーン係数を求めないのなら B-28 地点のボーリング調査結果だけで十分であるのに、どのような理由で B-28 地点直近の S-30 地点で CPT 試験をしたのか、その説明がない。</p> |
|--|

(甲 2 (63 頁) 表 34)

C P T 試験で B-27 地点のせん断強度を算定したのにそれに全く触れず、C P T 試験直後に S-3 地点でボーリング試験をしたのに、直近の B-27 地点でボーリング試験を行わず、1 年も経って B-58 地点と S-20 地点のボーリング試験を行った。この時に、B-27 地点でボーリング試験を行っていれば、B-27 地点の強度問題は起こり得ず、費用も安く済んだにもかかわらず、それを避けていたことからして、沖縄防衛局には、B-27 地点でボーリング試験を行うことを避ける企図があったとしか考えられない。

(6) B-27 地点で力学的試験をしないことの誤り (甲 2 (67 頁以下))

以上のとおり、①沖縄防衛局の地盤調査において水平方向の調査間隔が最大 450 m と長いうえ、調査地点の深さ方向の調査数が少ないので、統計的に相関性が証明できず、調査地点が「地層が同じ」と証明できないこと、②粘性土の強度はコンシステンシーに関連すると述べて、他地点の強度から B-27 地点のせん断強度を算定できるとしているが、A v f - c 2 層では、強度とコンシステンシーの関連は証明できず、A v f - c 層では強度とコンシステンシーとの関連から、B-27 地点のせん断強度は、今よりも小さくなる可能性が高いこと、③ B-27 地点や S-3 地点の A v f - c 2 層の下層を A v f - c 2 層とみなし、B-27 地点の A v f - c 2 層の細粒分は非常に広範囲に分布していると主張するが、具体的な根拠は何もないこと、④沖縄防衛局が主観的な判断で、B-58 地点と S-3 地点のボーリング柱状図の土質区分を変更し、これに伴い、B-58 地点では 3 試料が A v f - c 2 層から A v f - c 層に、S-3 地点では A v f - c 2 層である B3 T-39 が A v f - c 層に変わったこと、⑤沖縄防衛局が、「港湾基準・同解説」に準拠せず、独自の方法（「簡易 C U 試験法」、「簡易 C U 試験法、q u 法」）を採用し、せん断強度を大きくなるように、データのつまみ食い（棄却と採用）をしていること、⑥沖縄防衛局が根拠なく A v f - c 2 層内の細粒分質砂を粘性土とすることで、せん断強度を推定する際のデータ数を増やしたこと（後述する補正係数 b_1 が 1.0 ($n \geq 10$) になるようにした）。⑦沖縄防衛局が E K K 層を排水層とみるべきでないにもかかわらず、排水層だとし、A v f - c 層、A v f - c 2 層から早く排水（圧密促進）するとして、両面排水条件で圧密計算を行い、これにより短時間での圧密による強度促進を図り、C-1 護岸の未改良地盤のせん断強度増進を速めたこと、⑧ S G M 軽量土が、C-1 護岸の周辺地盤のすべり抑止材として働くなどという事実はないにもかかわらず、沖縄防衛局が抑止剤として働くな

どとし、C－2護岸などでは地盤と一体になりすべりに抵抗するとしたこと、⑨防衛局がCPT試験でB－27地点のせん断強度を算定したのにそれに全く触れないという不自然な評価を行っていることについて、本裁決は、いずれも看過し、地盤調査方法や調査の評価が不適切であることについて見落としたまま、防衛局の主張を無批判になぞるだけであって、事実認定に重大な誤りがある。

そればかりでなく、上記①ないし⑨の不備からするならば、B－27地点で力学的試験を行わなければ、B－27の調査地点付近の地盤状況は明確になりえないのであって、そうである以上、沖縄県知事がB－27地点での力学的試験を求めたのは当然のことであり、B－27地点での力学的試験がなされていない以上、港湾の施設の技術上の基準の細目を定める告示（平成19年国土交通省告示第395号。以下「告示」という。）第13条に適合しているとは認められず、災害防止に十分配慮した検討が実施されていないとした県の審査に裁量の逸脱などあるはずもない。

以上より、ほぼ防衛局の主張をそのまま無批判になぞって、防衛局が行った本件地盤調査が適切であることを前提に沖縄県知事の審査に裁量逸脱があると認定した本件裁決には重大な誤りがある。

4 まとめ

以上より、防衛局が行った地盤の調査・評価・結果の説明が不適切であり、B－27地点で力学的試験をすることが不可欠であるにもかかわらず、本件裁決は、その点を看過し、無批判に防衛局の主張に沿った認定をしたものであり、事実認定に誤りがあり違法である。

第7 地盤の安定性照査が不適切であること

1 調整係数を一律に1.10とすることは誤りであること

(1) 地盤の安定性評価の方法

地盤の安定性は、地盤内に仮定したすべり面に沿って滑り落ちようとするせん断応力 S_d と、すべりに抵抗するせん断強さ R_d の大きさを評価する。それらの力を算定するために地盤調査を行うが、調査結果がその地盤のすべてを代表しているわけではない。また、採取方法や試験に伴うバラつきがある。こうしたことから、地盤の安定性の検討では安全率という考えが導入され、安全率 F_s が用いられてきたところ、港湾基準・同解説では、安全率に代わるものとして調整係数 m が導入され、作用耐力比という概念で安定性を評価している（甲15）。

【安全率 F_s によるすべり安定性の照査方法】

$$\text{修正フェレニウス法による安全率 } F_s = \frac{\sum (cL + W \cos \alpha \tan \phi)}{\sum W \sin \alpha} \quad (\text{地下水位が低い場合})$$

滑動力 $S = W \sin \alpha$

抵抗力 $R = cL + W \cos \alpha \tan \phi$

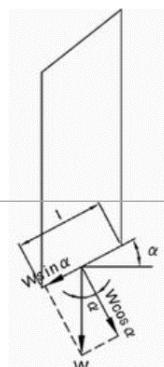
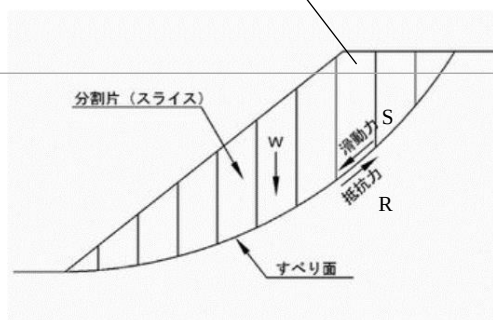
回転中心

回転半径 L

C : 粘着力、 ϕ : 内部摩擦角

L : スライス長、 W : スライス重量、 α : すべり面角度

...



【作用耐力比による安全率の照査方法】

$$\text{作用耐力比} = m \frac{S_d \text{すべり面に沿って滑ろうとする力（荷重）}}{R_d \text{すべり面に抵抗しようとする力（抵抗力）}} = m \frac{\gamma_s \cdot S_k}{\gamma_r \cdot R_k}$$

ここに、 m ：調整係数、 γ_s ：荷重の部分係数、 γ_r ：抵抗力の部分係数

S_d ：設計荷重、 R_d ：設計抵抗力、 S_k ：荷重特性値、 R_k ：抵抗力特性値

沖縄防衛局は、C－1護岸～C－3護岸、護岸（係船機能付き）の安定性照査において、施工中に計測施工を行うことを前提として、調整係数を一律に $m = 1.10$ に設定している。

これに対して、沖縄県は、港湾基準・同解説749頁や土田・湯論文（甲16）をもとに、安定性照査においては、計測施工を行う場合でも、 $A_v f - c$ 2層の非排水せん断強度のばらつき（ $CV = 0.18$ ）を踏まえ、最低でも $m = 1.15$ （安全側とするならば $m = 1.20$ ）としなければ不適切であると指摘する。

（2）本件裁決の判断

この点、本件裁決は、29頁以下で、港湾基準・同解説749頁に、「なお、従来の安全率法による設計は $\gamma_s = 1.00$ 、 $\gamma_R = 1.00$ と設定することに相当し、安全率に相当する m について、永続状態に対しては1.30以上、①同一の地盤における実績等から②照査に用いる定数の信頼性が高いと考えられる場合や、施工中に地盤の変位及び応力を観測する計測施工を実施する場合には、1.10以上の値を用いることができるとしていた。これに倣って、部分係数 γ_s と γ_R が設定されていない場合には、従来法に準じて $\gamma_s = 1.00$ 、 $\gamma_R = 1.00$ と設定し、調整係数 m を従来の安全率相当の値に設定して安定性を照査することができる。」（下線及び番号は原告ら訴訟代理人）との記載があることを根拠に、沖縄防衛局が、施工中に地盤の変位及び応力を観測する計測施工を行うことを前提として、 $\gamma_s = 1.00$ 、 $\gamma_R = 1.00$ とし、一律に $m = 1.10$ と設定したことが上記の記載に反するものでないと判断した。

また、下線②の部分について、土田・湯論文（甲１６）によれば、「地盤が均一で地盤定数の信頼度が高い場合（ $V = 0.1$ 程度）」かつ「観測施工・対応可（ $n < 0.5$ ）」（ n は当初の建設費に対する破壊時の費用の比として定義される被害額率である。）の場合という、より限定的な場合に、従来の安全率相当の値として、調整係数 $m = 1.10$ に設定することができることとなるはずである上、同論文自体において、要旨（１１７頁）及び結論（１４４頁）に、上記の「観測施工・対応可（ $n < 0.5$ ）」の場合に言及されていないこと、下線①の部分について同論文の内容にはみられないこと、同論文は主として港湾構造物の完成時に用いる円弧すべり解析の安全率について検討したものであり、施工時の円弧すべり計算（解析）に用いる安全率（安全率に相当する調整係数）についても直ちに適用されるか明らかでないことなどを根拠に、港湾基準・同解説の上記記載は、土田・湯論文（甲１６）の内容そのものではないと判断し、以上を根拠に、最低でも $m = 1.15$ とすべきとする沖縄県の指摘は理由がないと判断した。

（３）本件裁決が土田・湯論文（甲１６）を曲解していること

しかし、本件裁決の上記判断は、沖縄防衛局（国）に有利な結論を導くために土田・湯論文（甲１６）の内容を著しく曲解したものであり、あまりにも不合理である。

すなわち、本件裁決は、土田・湯論文（甲１６）が、要旨及び結論において、「観測施工・対応可（ $n < 0.5$ ）」の場合に言及していないことを根拠に、同論文が本件で適用されない旨指摘するが（下線②に関する判断）、同論文は本文中（１３６頁）で「観測施工・対応可（ $n < 0.5$ ）」の場合に言及している。土田・湯論文（甲１６）が要旨及び結論において「観測施工・対応可（ $n < 0.5$ ）」の場合に言及していない理由としては、「観測施工・対応可」の意味について長い注釈が存在することから（同論文１３６頁右下）、まとめの記載ではあえて省略したこと等が考えられるが、いずれ

にせよ、本文に記載があるにも関わらず、要旨及び結論に記載がないからといって、土田・湯論文（甲１６）は「観測施工・対応可」の場合について想定していないとする本件裁決の判断は、著しく恣意的と言わざるを得ない。

むしろ、土田・湯論文（甲１６）をもとにすると、C－１護岸における施工が「観測施工・対応可」であったと仮定しても、同護岸は軟弱地盤が深く堆積し、A v f－c層は深さ77mにまでおよび、さらにA v f－c 2層は深さ90mまで及んでおり、起伏が激しいことから、施工の難易度が非常に高い地点である。そうすると、「地盤が不均一あるいは地盤定数の信頼度が低い場合」に当たるものとして、 $V = 0.15$ 程度と考え、最低でも $m = 1.15$ とすべきであり、沖縄県の指摘は実に正当なものであるというべきである。

それにとどまらず、C－１護岸地域は、A v f－c層は深さ77mにまでおよび、さらにA v f－c 2層は深さ90mまでおよんでいることを踏まえると、到底「観測施工・対応不可」であることから、調整係数は 1.15 とすることさえも不可能であるというべきである。

（４）「同一の地盤における実績等」の意義

下線①に関する判断についても、本件裁決は、港湾基準・同解説に存在する「同一の地盤における実績等から」という一文が土田・湯論文（甲１６）にないことをもって同論文を否定しているが、これは、的外れの議論である。「同一の地盤における実績等」というのは、例えば、同じ盛土斜面で施工を何回も行っている実績があり、その場合の調整係数が、観測施工の有無に係らず 1.10 以上であった場合には、新たに施工する盛土斜面の調整係数として、観測施工の有無に関係なく 1.10 以上として良いということである。

土田・湯論文（甲１６）は観測施工に関するものであり、「同一の地盤における実績等」は同論文の範囲外のものであるから、それゆえ港湾基準・同

解説と同論文の記載には若干の違いがある。しかしそのことは、土田・湯論文（甲１６）が、本件のような地盤改良工事で採るべき調整係数について言及した論文であることや、港湾基準・同解説７４９頁の「１）」で参考文献として引用されていることを否定するものではない。

本件裁決の下線①に関する判断は、土田・湯論文（甲１６）の有効性を否定する理由になっておらず、的外れな指摘といわざるをえない。

（５）地表面の盛土工と、海面下７０ｍの地盤改良工事を同視するのは誤りであること

また、本件裁決は、公益社団法人日本道路協会「道路土木 盛土工指針（平成２２年度版）」に言及し、同書１０９頁において、常時の作用に対する盛土のすべりに対する安定性の照査について、「適切な動態観測による情報化施工を適用する場合には、盛土施工直後の安全率を１．１としてよい。」と記載されているところ、本件でもかかる記載を参考にできるとする（本件裁決２９頁）。

しかしながら、本件裁決のかかる判断は、地表面の盛土工と、海面下７０ｍの地盤改良工事を同様に捉えるものであり、現場を無視した机上の空論というべきものである（甲２（７０頁））。

（６）小括

以上のとおり、土田・湯論文（甲１６）を踏まえると、沖縄防衛局が調整係数を一律に１．１０としたのは不適切である。沖縄防衛局の主張は、要するに、港湾基準・同解説が調整係数 m を１．１０以上としているのだから、一律に１．１０とすることになんら問題はないとするものである。しかし、どんな場合でも１．１０で良いのであれば、「１．１０以上」という表現はしない。地盤・地質や地形の複雑さ、施工の難易度によって採るべき安全率（調整係数）が変わるからこそこのような表現になっているのであり、

実際に、港湾基準・同解説が引用している土田・湯論文（甲１６）においても、地盤の状況、地盤定数の信頼度に応じて調整係数を変えるべきことが記載されている（同論文１３６頁）。Ｃ－１護岸のＡｖｆ－ｃ２層は深い谷地形に堆積し、世界的に例のない深さ７０ｍまでの地盤改良であり、盛り上がる土砂も大量であることを考えれば、施工時の地盤は現状よりも不均一になり地盤定数の信頼度は低くなることは明らかである。

よって、沖縄防衛局が調整係数を一律に１．１０に設定したことは不合であり、これを是とする本件裁決の判断も不合理である。

２ せん断強さの算定で恣意的なデータ操作が行われたこと

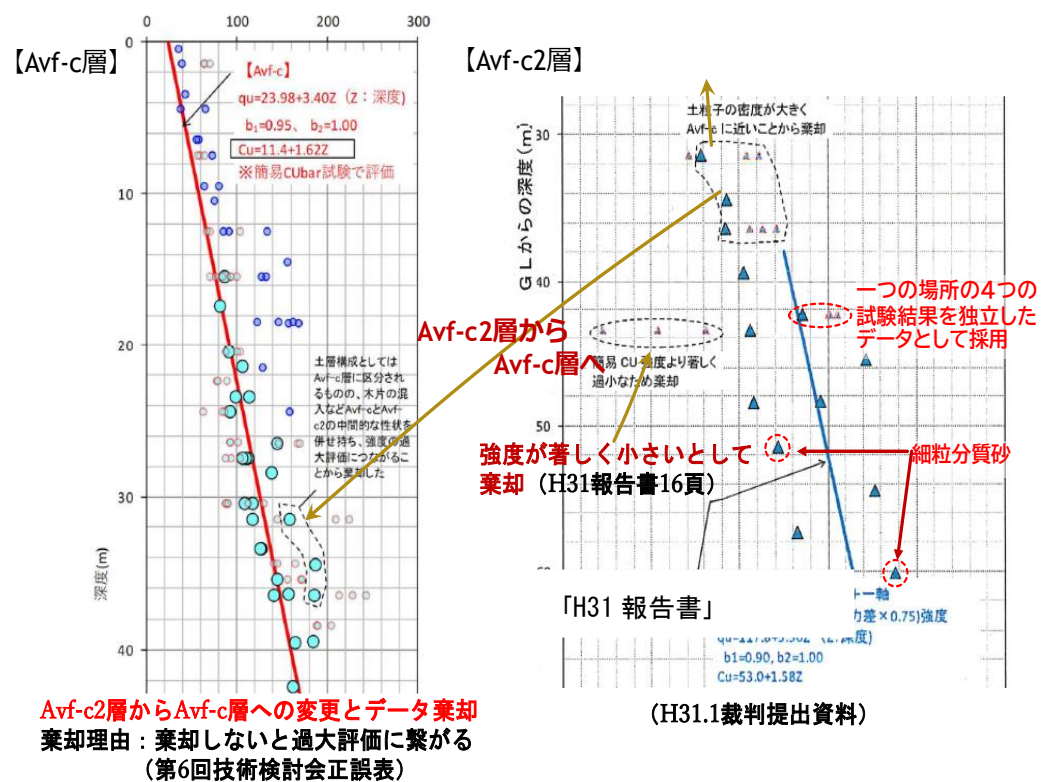
（１）Ｂ－５８地点の試料Ｂ５８Ｔ－３１、３４、３６の恣意的な棄却

沖縄防衛局が、Ｂ－２７地点のＡｖｆ－ｃ２層のせん断強さを求めるにあたりＳ－３地点、Ｓ－２０地点及びＢ－５８地点のボーリング試験結果を用いていることは訴状１４頁で述べたとおりであるが、そればかりでなく、沖縄防衛局は、せん断強さの値を大きくするために様々なデータ操作を行っている。

例えば、平成３１年１月付け「地盤に係る設計・施工の検討結果報告書」（甲１７、以下「Ｈ３１報告書」という。）１６頁では、Ｂ－５８地点の試料Ｂ５８Ｔ－３１、３４、３６はＡｖｆ－ｃ２層に分類されていたものの、「土粒子の密度が大きくＡｖｆ－ｃ層に近い」との理由でＡｖｆ－ｃ２層のデータから棄却され、さらにその後の技術検討会では、「土層構成としてはＡｖｆ－ｃ層に区分されるものの、木片の混入などＡｖｆ－ｃとＡｖｆ－ｃ２の中間的な性状を併せ持ち、強度の過大評価につながる」との理由でＡｖｆ－ｃ層のデータからも棄却された（甲２（７４頁）の図５７も参照）。

しかし、土粒子の密度が大きいというのはその深さのＡｖｆ－ｃ２層の特徴であるし、強度の過大評価につながるというのも主観的判断であり、いずれも試料をデータから棄却する理由にはならない。Ａｖｆ－ｃ２層のせん断

強さを大きくするため、強度の小さい試料を恣意的にデータから取り除いたと評価せざるを得ない。



(甲 2 (7 4 頁) 図 5 4)

表 2.1-11 非排水せん断強度の変動係数の算定結果(Avf-c2)

・ 粘着力 (Avf-c2)

c0 117.78

・ 変動係数

k 3.50

・ データ数

COV 0.18

・ 補正係数

n 13.0

b1 0.90

b2 1.00

Bor	試料名	種別	Z (m)	EL (m)	a	a*	a/a*	変動係数 COV
S-3	S3T-42	簡易CU(最大主応力差×0.75)	42.45	-75.15	271.0875	266.4	1.018	0.176
S-3	S3S-45	簡易CU(最大主応力差×0.75)	45.5	-78.2	343.965	277.1	1.241	
S-3	S3S-48	簡易CU(最大主応力差×0.75)	48.5	-81.2	216.765	287.6	0.754	
S-20	S20S-48	簡易CU(最大主応力差×0.75)	48.4	-72.43	292.11	287.2	1.017	
S-20	S20S-51	簡易CU(最大主応力差×0.75)	51.5	-75.53	244.515	298.1	0.820	
S-20	S20S-54	簡易CU(最大主応力差×0.75)	54.5	-78.53	353.0025	308.6	1.144	
S-20	S20S-57	簡易CU(最大主応力差×0.75)	57.425	-81.455	265.395	318.8	0.832	
S-20	S20S-60	簡易CU(最大主応力差×0.75)	60.2	-84.23	376.665	328.5	1.146	
B-58	B58S-43	簡易CU(最大主応力差×0.75)	43.5	-66.69	212.88	270.1	0.788	
S-3	S3T-42	一軸	42.45	-75.15	301.5	266.4	1.132	
S-3	S3T-42	一軸	42.45	-75.15	311.3	266.4	1.169	
S-3	S3T-42	一軸	42.45	-75.15	302.9	266.4	1.137	
B-58	B58T-39	簡易CU(最大主応力差×0.75)	39.45	-62.64	205.455	255.9	0.803	

(甲17・H31報告書21頁)

(2) 1か所のデータだけ4重にカウントしていること

沖縄防衛局は、前記のとおり恣意的なデータ棄却を行う一方で、一軸圧縮強度が大きい特定の地点(S3T-42)に限って、1か所のデータを4重にカウントしている(甲17(21頁))

また、沖縄防衛局は、S3T-42のせん断強さを求めるために簡易CU試験(最大主応力×0.75)とqu法による決定方法を用いているが、このような方法は港湾基準・同解説で定められた方法ではなく、沖縄防衛局が独自に作成し、S3T-42の1か所だけに適用されたものである(甲2(44頁))。

(3) Avf-c層のせん断強さを算定するための5試料が除外されていること

H31報告書によれば、Avf-c層のせん断強さの変動係数を算定するにあたり24個の試料が用いられている(甲17(20頁))。

この点、B-58 地点は地表面から A v f - c 層であるところ（甲 2・（73 頁）の図 53）、H31 報告書 20 頁の表には、B-58 地点地表面付近の T-1、4、7、10、12 の 5 試料が含まれておらず、T-15～28 の 6 試料のみである。地表面に近いこれら 5 試料でも簡易 CU 試験は行われており、T-1、7、12 では一軸圧縮試験も行われている（甲 18）。

沖縄防衛局は、上記 5 試料を用いていないことにつき何の理由ものべておらず、恣意的なデータ操作であることは明らかである。

（4）適切なデータをもとにすると作用耐力比が 1 以上になる可能性が高いこと

B-27 地点の A v f - c 2 層の非排水せん断強さの推定に用いられているデータ数は 13 個である。他方で、港湾基準・同解説に準拠して、粘性土のせん断強度の決定方法④を採用して S3T-42 の一軸圧縮試験結果 3 個を棄却し、S20 地点の細粒分質砂（SF）2 個を棄却すると、データ数は 8 個になり、せん断強度はデータ数 13 個の場合より 10%程度小さくなることになる。

そのため、データ数 13 個をもとに C-1-1-1 工区の作用耐力比を算出すると 0.992（完成時）となることになり、データ数 8 個の場合には作用耐力比が 1 以上となる可能性が高いというべきである（甲 2（73 から 77 頁））。

したがって、B-27 点では、せん断強さ、作用耐力比が適切に算出されていないだけでなく、港湾基準・同解説に準拠して適切な 8 個のデータを用いれば作用耐力比が 1 以上となる可能性が高いというべきである。

(5) 小括

沖縄防衛局は、上記の点以外にも、細粒分質砂を粘性土としてA v f - c 2層のデータに加える等、恣意的なデータ操作を行っている（甲2（74頁）の⑦）。そして、これらの恣意的なデータ操作に基づき、B-27地点のせん断強さが間接的に決定されている。このような地盤条件の設定は著しく不合理かつ危険なものであり、そうであるにも関わらず、かかる危険性を適切に評価していない本件裁決は明らかに不合理と言わざるを得ない。

第8 震度1～3で崩壊する基礎地盤と沖縄防衛局が地震時安定性照査をしていないこと（法第4条第1項第1号および第2号の要件を満たしていないこと）

1 地震リスク及び災害レジリエンス（強じん性）の検討の欠如

平成31年に作成された日下部鑑定書において、「H31報告書」（甲17）に要求性能がないことを指摘された沖縄防衛局は、第1回技術検討会資料54頁の「表5. 1-1 護岸及び滑走路の性能規定と許容値」で、「完成時は重力式係船岸に準拠し、自重、変動波浪（50年確率波）、土圧、L1地震動の作用に対し、壁体が安定すること。」とする性能規定を示した（矢板式係船岸も同じ）。

同表の備考欄には、「港湾基準・同解説」の記述はあるが、それに準拠するのか参考とするのか定かではなく、地震リスクに対する考えは示されていない。

護岸の壁体の下にSCP改良地盤と軟弱地盤があり、滑走路の下に埋土・SGM軽量土・埋土・SD改良地盤があるので、地震時に、地盤が崩壊するなどの変状が生じた場合、壁体は喪失するか傾き、滑走路には大きな不陸を生じるので、空港機能はストップする。このような地震リスクに対し、沖縄防衛局は一言も述べていない。

それどころか、第5回技術検討会（2020年3月11日）の議事録においては、沖縄防衛局や技術検討会は、沖縄県の「平成25年度沖縄県地震被害想

定調査」や政府の地震調査委員会の報告に真摯に向き合わず、「辺野古断層」や「楚久断層」の活断層の可能性を検討しないなど、辺野古新基地の地震リスクを十分に検討していない。

その一方で、レベル2地震動は「米軍と調整済み」、レベル1地震動は「米軍が認めている」との非常に軽薄な議論で、設計用地震動にお墨付きを与えているが、基地全体の地震リスクや東日本大震災後に言われている災害レジリエンス（強じん性）についての包括的議論が必要なにもかかわらず、第1回から第6回の技術検討会に提出された資料や行われた議論では、それらの検討がされていない。

2 地震動の設定が誤っていること

第5回と第6回の技術検討会における地震動の設定に関しては以下のとおり問題がある。

(1) 技術検討会での論点

以下が、第5回と第6回の技術検討会での論点である。

技術的な論点③（1／2）

（参考）

③ 地震動の設定について

【地震動の考え方】

- 空港土木施設において、地震動に関し求められる性能は、レベル1地震動による損傷等が当該施設の機能を損なわず継続して使用することに影響を及ぼさないことである。
- その上で、特定の施設（※1）についてのみ、レベル2地震動（※2）に対して空港の機能を確保する必要があると空港の設置者又は、管理者が判断する場合にあっては、レベル2地震動の性能が求められる。また、レベル1地震動の性能を求められる施設であっても、高盛土で構成される盛土地盤などについては、必要に応じ、レベル2地震動の性能を求められるが（※3）、これはその立地から被災による修復が長期間にわたる可能性があることや、高盛土の崩壊によって周辺の民家等に重大な被害が及ぶ可能性を考慮してのことである。
- 一方、本事業の飛行場施設については、使用者である米側と調整の上、護岸等の設計対象地震動は、レベル1地震動と設定している。
- なお、国土交通省の空港土木施設設計要領に記載のある高盛土は、広大かつ平坦な空港用地を確保するために丘陵地を切盛りすることによって生じる高い盛土であり、海上を埋め立てることで整備される本事業については埋立地盤であることから、この要領に示す高盛土に当たらず、レベル2地震動の性能を求める必要はない。

※1 当該施設の被災に伴い、人命、財産又は社会経済活動に重大な影響を及ぼす可能性のある施設等

※2 「最大規模の強さ」を有する地震動

※3 「空港土木施設設計要領（耐震設計編）（平成31年4月）」。「広島空港及び釧路空港において、レベル1で設計後（当時、レベル2地震動の概念はない）、レベル2での耐震性を検証した事例はある。

③ 地震動の設定について

【設計対象地震動の設定】

本事業におけるレベル１地震動の設定の方法は、以下のとおり。

- ①レベル１地震動が設定されており、サイト増幅特性が類似している近隣の場所を選定（遅天港）
- ②上記の場所と対象地点のサイト増幅特性の違いを考慮し、工学的基盤面におけるレベル１地震動を設定

（注１）航空法施行規則第79条では、空港の施設（※）について、地震動等に対する要求性能を定めている。

ただし、空港の機能上必要な土木施設のうち、埋立地盤や護岸といった空港の施設以外の施設についての地震動等の要求性能は、「空港土木施設設計要領（施設設計編）（平成31年4月）」において記載されており、埋立地盤及び護岸の設計は「港湾の施設の技術上の基準・同解説（平成30年5月）」を参考とすることができると記述されている。

そのため、埋立地盤及び護岸の設計は、「港湾の施設の技術上の基準・同解説（平成30年5月）」に準拠している。

※滑走路、着陸帯、滑走路端安全区域、誘導路、誘導路帯、エプロン並びに滑走路、誘導路及びエプロンの強度に影響を及ぼす地下工作物

（注２）レベル１地震動については、本事業と那覇空港滑走路増設事業（以下「那覇空港」という。）で同様の手順により設定している。

なお、那覇空港の最大加速度（約230gal）は、本事業（約40gal）より大きいですが、設計に際しては、最大加速度の値を直接用いるのではなく、工学的基盤面での加速度波形をもとに各構造物に対する設計外力すなわち照査用震度を定めることにより照査が行われる。

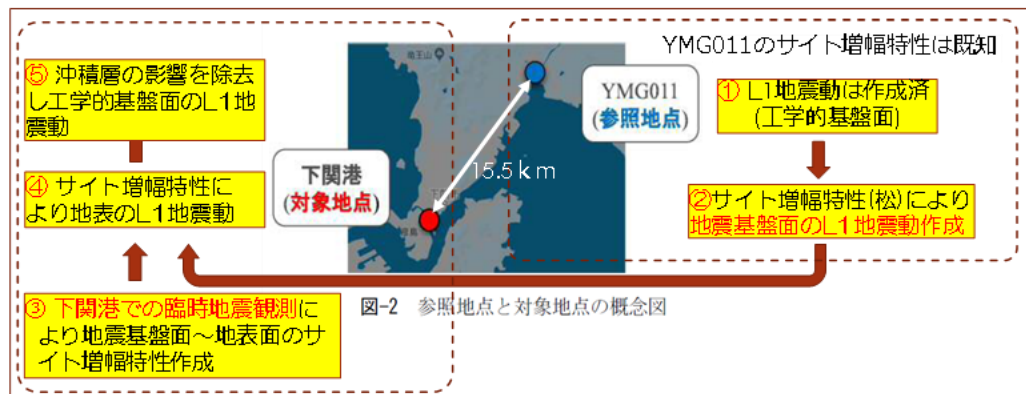
このため、最大加速度の違いが必ずしも設計外力の違いを意味するものでなく、設計外力に対応する照査用震度は、本事業では0.05～0.11、那覇空港では0.05～0.07となる。

（甲２（７９頁）表４５）

（２）レベル１地震動の設定方法の誤り

レベル１地震動の評価方法について「空港設計要領（耐震設計編）」１４頁は、「港湾基準・同解説」を参考とすることができる」と述べている。

そこで、「港湾基準・同解説」とその解説資料である国土交通省国土技術政策総合研究所国総研資料第１０６５号（港湾におけるレベル１地震動の補正手法に関する包括的整理・平成３１年３月、以下「国総研資料NO．１０６５」という。）により、レベル１地震動補正が適切に行われているかを検討すると、第１回技術検討会資料１１頁で、「設計対象地震動（レベル１地震動）は、「港湾基準・同解説」に準拠」と述べているが、実際は、同基準に準拠していないことが判明した。



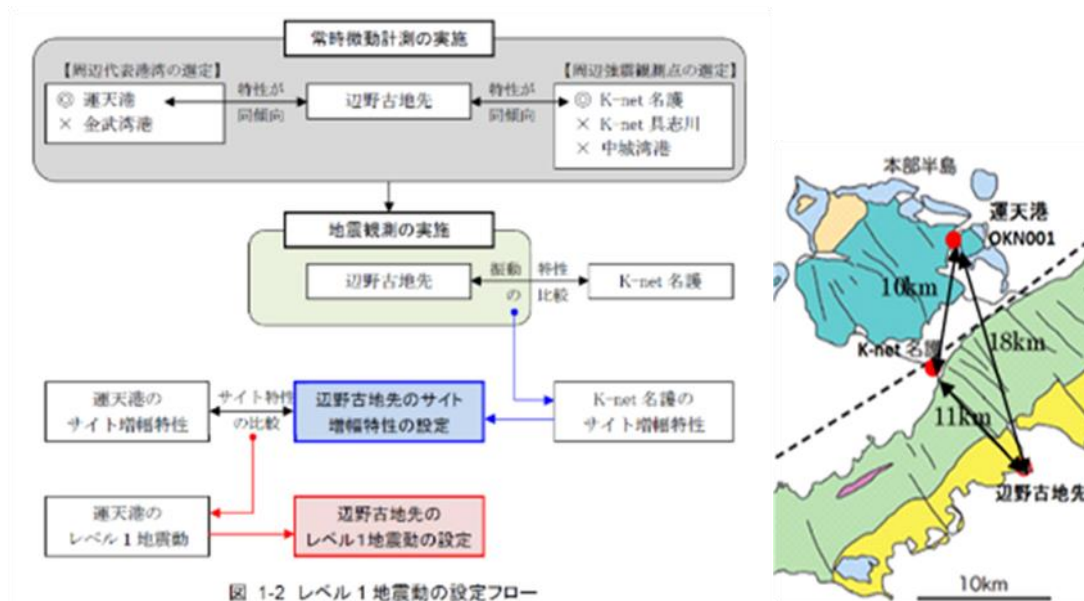
上記図は、国総研資料NO. 1065の2頁に、「港湾基準・同解説」（384頁）のレベル1地震動の補正方法を加筆したものである。

ここでの対象地点は、レベル1地震動を補正・作成しようとしている下関港であり、参照地点は、国総研資料NO. 1065によると「国総研のホームページで公開されているレベル1地震動の算定に用いられたサイト増幅特性」を持つYMG011である。

対象地点と参照地点のサイト増幅特性を比較して、YMG011のレベル1地震動（作成済）から対象地点（下関港）のレベル1地震動を補正・作成する。その際、YMG01のサイト増幅特性は既知であるが、下関港のサイト増幅特性はないので、両地点で臨時地震観測をして下関港のサイト増幅特性を作成する。

（3）辺野古先のレベル1地震動の作成フローについて

以下の図は、辺野古先のレベル1地震動の作成フローである。



(甲 2 ・ 図 5 9)

(4) 第 5 回技術検討会の説明が事実と異なること

レベル 1 地震動を補正・作成するのに、港湾基準・同解説の方法では、2 地点で行っているのに対して、技術検討会では、3 地点で行っているが、第 5 回技術検討会では、K-net 名護にまったく触れないで、事実と異なる説明をしている。K-net 名護と辺野古地先の 2 地点で臨時地震観測を行い、辺野古地先のサイト増幅特性を作成しているのに、それに一切触れていない。

本事業におけるレベル 1 地震動の設定の方法^{※23-5}は、以下のとおり。

- ① レベル 1 地震動が設定されており、サイト増幅特性が類似している近隣の場所を選定(運天港)
- ② 上記の場所と対象地点のサイト増幅特性の違いを考慮し、工学的基盤面におけるレベル 1 地震動を設定

(甲 2 ・ 表 4 6)

(5) 地震動の補正・作成のフローの誤り

また、辺野古地先のレベル 1 地震動の補正・作成のフローは、「港湾基準・同解説」に準拠していないばかりでなく、フローに基づいた補正・作成の内容も以下の 7 点において不適切である。

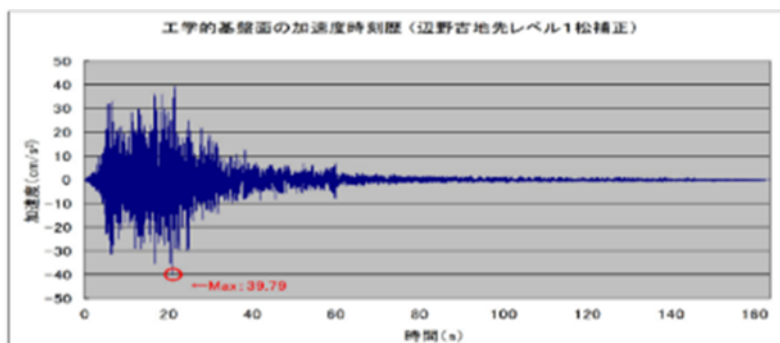
- ①地震動の品質を「松補正」とするのは誤りで、本当は「梅補正」である
- ②地震動の特性は、周辺の重要 3 港湾と比べて異常である

- ③地震観測が不十分である（観測期間が短く、観測地震波が少ない）
- ④伝播経路特性の影響を受けた不適切な地震波を採用
- ⑤地震観測が不十分で不適切な参照地点（K－n e t 名護）の選定
- ⑥「十分に遠方ではない」地震を考慮していないレベル1地震動の補正・作成
- ⑦近年発生したレベル1地震動より大きい実地震を反映させていない

以下、上記各点について述べる。

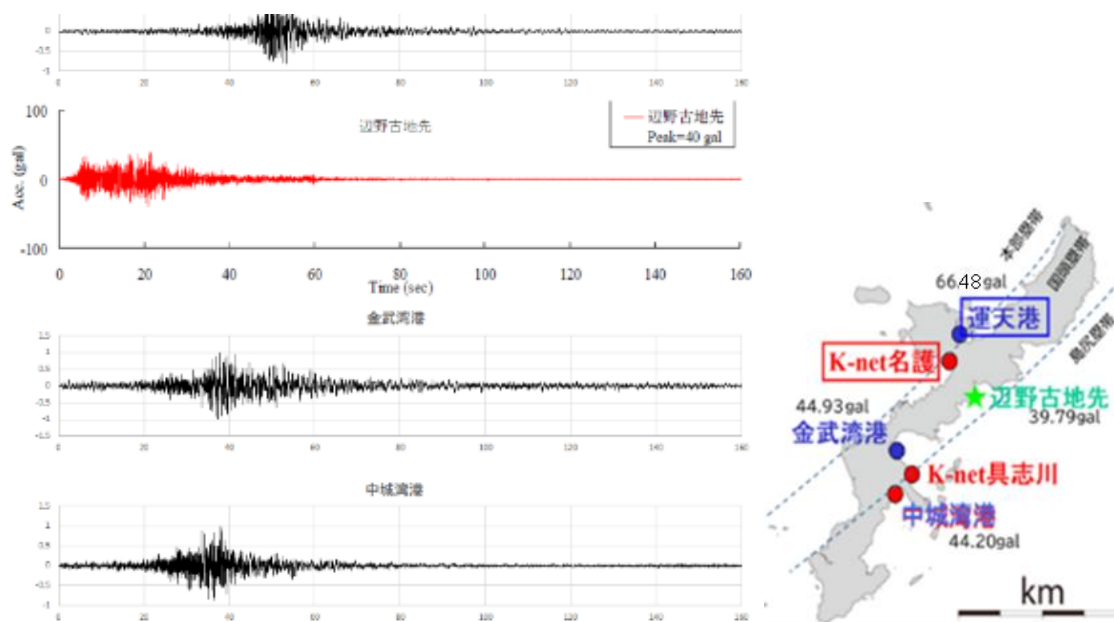
- ① 地震動の品質を「松補正」とするのは誤りで、本当は「梅補正」である。

沖縄防衛局は作成したレベル1地震動を「松補正」というが、実際は「梅補正」である。ここに「松」や「梅」はサイト増幅特性の品質を示す用語であり、「松補正」は品質の良いサイト増幅特性でレベル1地震動を作成していることを表す。運天港のサイト増幅特性の品質は「梅」（国総研港湾施設HP参照）なので、これから作成したレベル1地震動は「松品質」にはならない。高品質の印象を与える間違った表現である。

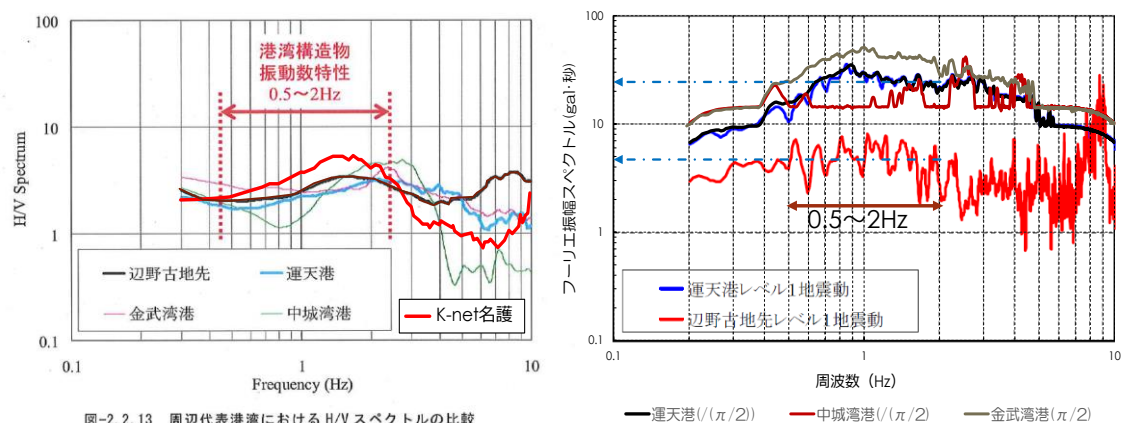


- ② 地震動の特性は、周辺の重要3港湾と比べて異常である。

辺野古の近くには、重要港湾と呼ばれる運天港、中城湾港、金武湾港の3港があり、それぞれの港湾でレベル1地震動が作成されている。これら3港湾と辺野古地先の加速度時刻歴とフーリエスペクトルが図6-1と6-2である。

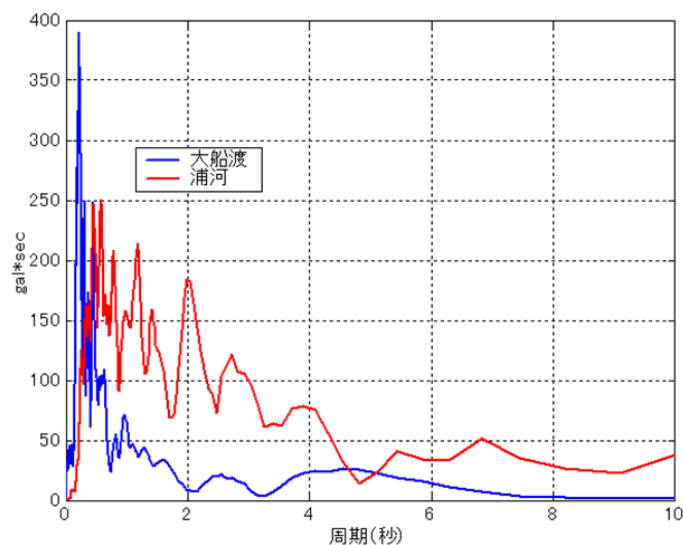


(甲 2 ・ 図 6 1)



(甲 2 ・ 図 6 2)

地震波にはさまざまな周期の波が含まれている。地震波をさまざまな周期の振動の集まりととらえ、周期ごとの地震波の強さに分解し表したものをフーリエスペクトルと言う。下図は2003年宮城県沖の地震のときの大船渡と2003年十勝沖地震の浦河のフーリエスペクトルであるが、大船渡のフーリエスペクトルは、浦河に比べて周期の短い地震波が卓越していることがわかる。大船渡のフーリエスペクトルは周期が約0.5秒以下の地震波の振幅が大きい、周期が1秒以上の地震波は浦河の方が大きくなっている。



(大船渡 (青) と浦河 (赤) の東西動成分のフーリエスペクトル)

辺野古地先は、北に運天港、南に金武湾港、中城湾港に囲まれており、基礎岩盤が金武湾港と同じ国頭帯なので、これらの地震動特性と同様になると考えられる。ところが、辺野古地先の最大加速度は最も小さく、主要動部分の形状も異なる。更に、フーリエスペクトルの形状はまったく異なる。同じ地域なのに地震動特性がこれだけ異なるのは異常といえる。

③ 地震観測が不十分である（観測期間が短く、観測地震波が少ない）

レベル1地震動を補正・作成するために、サイト増幅特性が類似している辺野古地先と運天港で臨時地震観測をすべきであるが、沖縄防衛局は、理由を述べずに辺野古地先とK-n e t名護の2地点で観測をした。

国総研資料NO. 1065・1頁、臨時地震観測の観測期間と観測個数について、評価の信頼性を確保することを目的に、以下の方法が望ましいとしている。

- ・臨時観測の観測期間
- ・1年～数年程度
- ・臨時観測の観測個数
- ・（振幅スペクトルの作成時）評価の信頼性を確保するために、原則として3つ以上の同時記録が望ましい

・（位相スペクトルの作成）M4.5 以上、M6.0 以下の地震を対象に、評価の信頼性を確保するために、原則として3つ以上の地震動のNS、EW成分が望ましい

ところが、辺野古地先で実施したのは観測期間5か月、観測個数2個であった。しかも、観測波の1つは公式の地震波ではない即時公開データである。それにも関わらず、沖縄防衛局は根拠を示さず、品質は十分確保されていると主張している。

表 1-1 地震観測記録

No.	観測年月日	観測地点	地震の規模 M	K-net 名護での観測 ^{注1)} の有無
①	2008 年 10 月 01 日	宮古島北西沖	4.9	無し
②	2008 年 11 月 15 日	沖縄本島近海	3.4	無し
③	2008 年 12 月 11 日	沖縄本島近海	4.8	有り
④	2009 年 01 月 01 日	沖縄本島近海	3.1	無し
⑤	2009 年 02 月 08 日	沖縄本島北西沖	4.9	有り

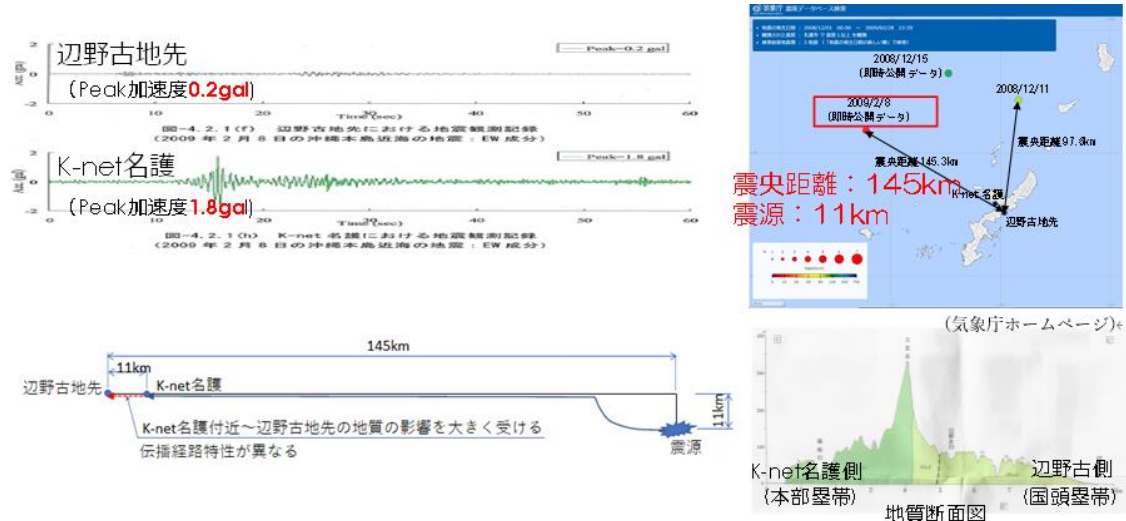
注 1) (独)防災科学技術研究所強震観測網(K-net.Kik-net)のホームページより

（甲2・表49）

④ 伝播経路特性の影響を受けた不適切な地震波を採用

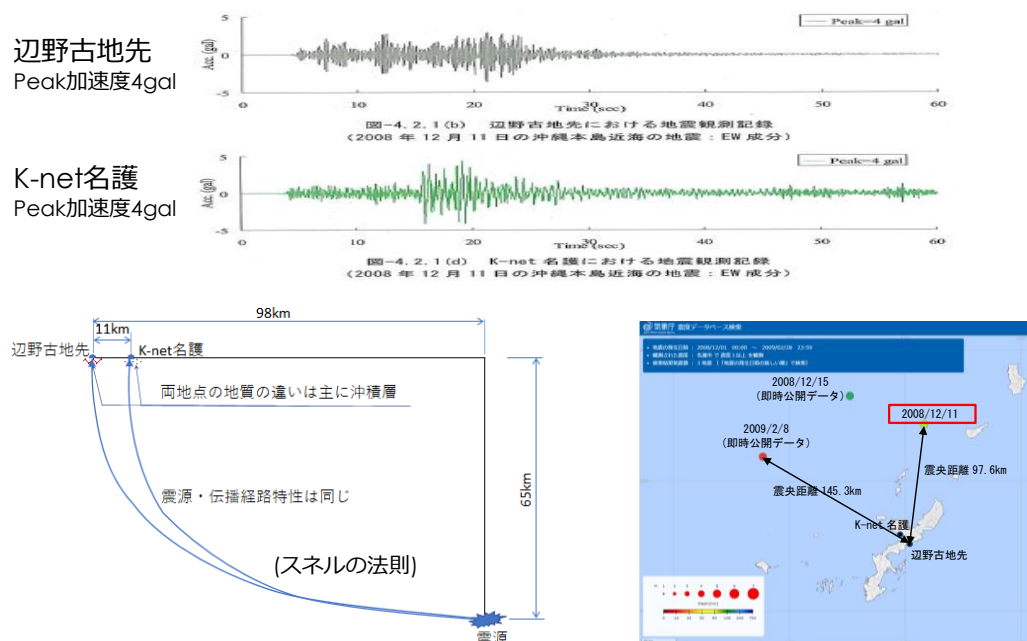
2009年2月8日の地震の震源は、辺野古地先から見てほぼK-net名護の延長線上にある（図63）。震央距離は145kmで、震源深さが11kmと浅い場所で発生したので、地震動は浅層を伝播してK-net名護や辺野古地先まで到達した。

その際、K-net名護地点と辺野古地先地点は地質断面図から明らかなように本部塁帯と国頭塁帯からなっているので、この間を地表面に沿って進行すると地震動の減衰は大きい。すなわち震源からの伝播経路特性が、両地点で違う。その結果、辺野古地先とK-net名護の最大加速度が0.2galと1.8galと9倍も違う大きさになった。



(甲2・図63)

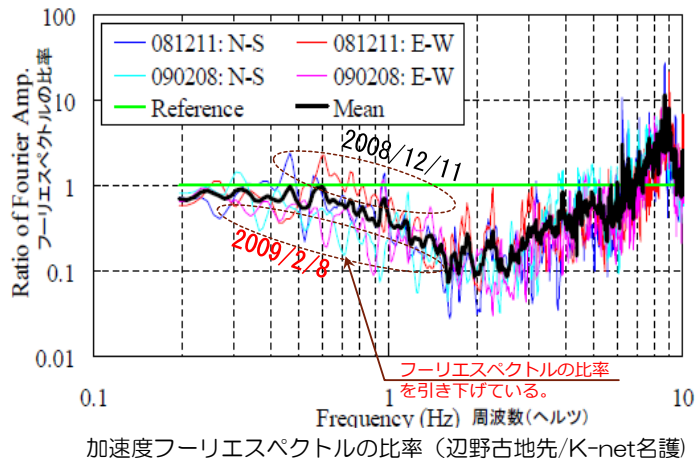
2008年12月11日の観測波の場合、震央距離98kmに対し、震源深さ65kmと深い場所で発生したので、次図のように両地点には鉛直に近い角度で地震波が伝わった、すなわち、伝播経路特性の影響を受けていない地震波を観測したと考えられる。



(甲2・図64)

加速度の時刻歴波形が同じならば、加速度フーリエスペクトルは振幅に比例する
2009年2月8日の即時公開データの最大加速度は、K-net名護で1.8g

a 1 であり、辺野古地先の 0.2 g a 1 より 9 倍大きかったのも、辺野古地先のフーリエスペクトルを過小に評価する結果になった。



(甲 2 ・ 図 6 5)

⑤ 地震観測が不十分で不適切な参照地点 (K-net 名護の選定)

辺野古地先のレベル 1 地震動の作成のために、K-net 名護で臨時地震波観測をしているが、運天港で臨時地震波観測をすることができた上に、次の 3 点から K-net 名護を選定したことは不適切である。

ア 運天港のサイト地盤特性は、K-net 名護よりも辺野古地先に類似している。よって、辺野古地先と運天港で臨時地震波観測をすれば足りた。

イ 運天港ではレベル 1 地震動も作成済である。

ウ K-net 名護 (OKN002) のサイト増幅特性は、国総研のホームページからアクセスできるとあるが、次表のとおり実際にはアクセスしても OKN002 はなく、K-net 名護のサイト増幅特性の正当性が担保されていない。

↓OKN002 がない

frequency	KGS030	KGS031	KGS032	KGS033	KGS034	KGS035	OKN001	OKN003	OKN004	OKN005	OKN007	OKN008	OKN009	OKN010	OKN011	那覇-G	平良-G
0.000000	2.064670	1.279970	1.234720	1.998850	1.778320	1.736560	1.758430	1.104130	2.375660	5.003130	4.085730	3.993870	2.627660	1.377710	2.789080	6.461520	4.601460
0.024400	2.064670	1.279970	1.234720	1.998850	1.778320	1.736560	1.758430	1.104130	2.375660	5.003130	4.085730	3.993870	2.627660	1.377710	2.789080	6.461520	4.601460
0.048800	2.064670	1.279970	1.234720	1.998850	1.778320	1.736560	1.758430	1.104130	2.375660	5.003130	4.085730	3.993870	2.627660	1.377710	2.789080	6.461520	4.601460
0.073200	2.064670	1.279970	1.234720	1.998850	1.778320	1.736560	1.758430	1.104130	2.375660	5.003130	4.085730	3.993870	2.627660	1.377710	2.789080	6.461520	4.601460
0.097700	2.064670	1.279970	1.234720	1.998850	1.778320	1.736560	1.758430	1.104130	2.375660	5.003130	4.085730	3.993870	2.627660	1.377710	2.789080	6.461520	4.601460

(甲 2 ・ 表 5 0)

⑥ 「十分に遠方ではない」地震を考慮していないレベル1地震動の補正・作成

「港湾基準・同解説」の解説資料は、「対象地震の震源が十分に遠方ではなく、参照地点と対象地点では、伝播経路特性が異なると考えられる場合（対象地点から震源までの距離が対象地点から参照地点までの距離のおおよそ10倍未満）、以下の手法により評価を行う」と述べ、国総研資料NO. 1065・2頁作成フローとは異なる方法を説明している。

辺野古地先のレベル1地震動の場合には、参照地点を運天港とするかK-net名護にするかで、同じ地震であっても評価方法が異なってくる。すなわち、K-net名護を参照地点とすると、対象地点との距離は11kmなので、2つの観測地震波（2008年12月11日と2009年2月8日）はかろうじて「十分に遠方」な地震に入る（2008年12月11日の地震の震源距離が $118\text{ km} > 11\text{ km} \times 10$ ）。

しかし、運天港を参照地点にすると対象地点との距離は18kmなので、2つとも「十分に遠方ではない」地震に分類されることになる。

上記理由によるものか不明であるが、運天港を参照地点とせずにK-net名護を臨時観測地点にして、参照地点をあいまいにしている。

はっきりしていることは、「十分に遠方ではない」地震を対象にしたレベル1地震動の作成をしていないことである。

沖縄本島周辺の地震は、琉球海溝と沖縄トラフに大きく分けられ、伝播経路特性は両者で異なる。辺野古地先の琉球海溝付近で発生する地震の多くは「十分に遠方ではない」ものが多い。

2つの観測地震波（2008年12月11日と2009年2月8日）は、沖縄トラフ（東シナ海側）のもので、「十分に遠方ではない」琉球海溝付近で発生した地震の地震動特性を反映していない。

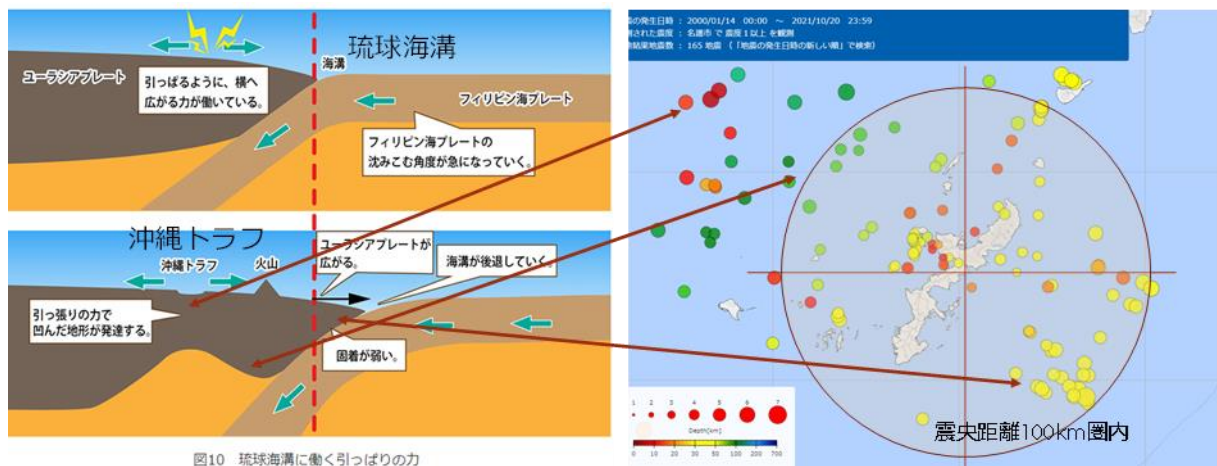


図10 琉球海溝に働く引っばりの力

(甲2・図66)

⑦ 近年発生したレベル1地震動より大きい実地震を反映させていない

2010年2月27日に琉球海溝付近でM7.2の地震が発生した。名護市内で54.7galだったので、辺野古地先では、レベル1地震動の最大加速度より大きかった可能性が高い。

このM7.2の地震は、辺野古地先から100kmの震源距離場所で発生しており、参照地点にもよるが震源が十分に遠方でない近距離地震に相当する。

これだけ大きい近距離地震が実際に起こっているにも関わらず、サイト増幅特性もレベル1地震動の見直しもしないのは、新しい知見を取り入れて、より安全・安心な施設を設計・施工しようという姿勢や、地震リスクに対する考えが沖縄防衛局にないことを示しているといえる。

3 レベル2地震動に対する耐震性能を求めるのは「高盛土」だけではなく、「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などの施設・構造物」であること

(1) 技術検討会の議論

前述した第5回と第6回の技術検討会において、沖縄防衛局は、「技術的な論点③(1/2)③地震動の設定について」(第5回技術検討会資料)において、(改良地盤や埋立地盤を含むC-1護岸の支持地盤は)「空港設計

要領」に示す高盛土にあらず、レベル2地震動の性能を求める必要はない」と述べ、レベル2地震動を考慮する対象を高盛土に限定し、埋立地盤をレベル2地震動の対象外とした。

しかし、沖縄防衛局が論拠とする「空港設計要領（耐震設計編）」（3）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、又は高盛土の崩壊によって空港周辺の民家等に重大な被害が及ぶ可能性がある等、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。」と述べている。

（2）重要なのは、「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」であること。

重要なのは、「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」である。

「高盛土で構成される盛土地盤のように」は例示であり、「厚い軟弱地盤上に埋め立てられた地盤」も同様と考えるべきである。

沖縄防衛局は、「空港設計要領に記載のある高盛土は、広大かつ平坦な空港用地を確保するために丘陵地を切盛りすることによって生じる高い盛土であり、海上を埋め立てることで整備される本事業については埋立地盤であることから、この要領に示す高盛土に当たらず、レベル2地震動の性能を求める必要はない。」と述べるが、そのような高盛土の定義は「空港設計要領」に見出せない。地盤崩壊による影響が長期又は広範に及ぶ可能性があるならば、高盛土を広く解するべきである。

なお、羽田国際空港に関する各種報告書では、以下のような記載がある。

- ・ 施工する場所は、軟弱な粘性土層が堆積した多摩川の河口域です。水深20 m程度の海底の軟弱地盤上に、最大45 mの高盛土を実施、圧密沈下量

は最大8 mにもおよぶ計算です。（技術ノートNo. 49「東京国際空港」25頁、一般社団法人 東京都地質調査業協会

- 水深20 m程度の地盤に対して、最大17 m程度の高盛土による埋立地盤の造成や各種の杭式基礎構造物（連絡誘導路橋、栈橋構造、進入灯橋梁等）を広い範囲にわたり建設する必要があること）「D滑走路の設計の基本的考え方（その1）～設計条件及び性能規定～」（宮田ら、東京国際空港D滑走路建設工事 技術報告会（第一回））
- 水深が約20 mあるので、…海底から見上げれば、高盛土のような構造物である（「羽田空港D滑走路の設計」、野口ら、土木学会論文集C（地圏工学）、Vol. 68、No. 1、150－163、2012、151頁）
- 軟弱な沖積粘性土が厚く堆積した海底に、海底面から滑走路天端まで約41 m（沈下があるので水深＋標高よりも大きい）に及ぶ高盛土を築造した。（「羽田空港D滑走路の設計」、野口ら、土木学会論文集C（地圏工学）、Vol. 68、No. 1、150－163、2012、153頁）
- 滑走路端部で標高A. P. ＋17. 1 m以上であり、海底地盤上に高盛土を築造することに匹敵する巨大構造物である（「羽田空港D滑走路の設計」、野口ら、土木学会論文集C（地圏工学）、Vol. 68、No. 1、150－163、2012、161頁）
- 埋立工事の概要は、全長 2、020 m、全幅424 m、埋立土量3、800万m³、盛土層厚30 m～最大45 m程度と軟弱地盤上の高盛土としては前例のない工事。軟弱な粘性土地盤への高盛土工事であるため、盛土施工中にすべり破壊等を起こし、周辺地盤や盛土本体にダメージを与える可能性。（「軟弱地盤における海上大口径ボーリング事例」、野口ら、全地連「技術eフォーラム2008」高知）

そして、何よりも大きな問題が、「空港設計要領（構造設計編）」は、レベル1地震動とレベル2地震動に対する安定性照査を護岸の支持地盤に求めていることであることは前述した。

4 一次元地震応答解析の解析条件が示されていないこと

（1）技術検討会での議論

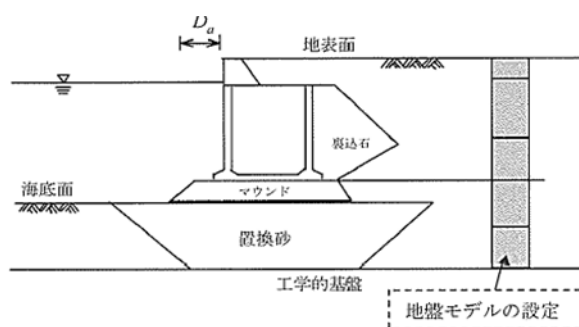
沖縄防衛局は、第2回技術検討会において、壁体の地震時検討について、「壁体の安定性能照査の項目と作用の組合せ」の項で述べている。（第2回技術検討会資料21頁）

それによれば、地震動は壁体の重量に照査用震度を乗じることで評価するものとし、照査用震度は、「港湾基準・同解説」に準拠し、レベル1地震動及び土層構成・土質条件等を基に一次元地震応答解析（F L I P）を行い設定したとしている。

しかし、以下に述べるとおり問題がある。

（2）地盤モデルについて

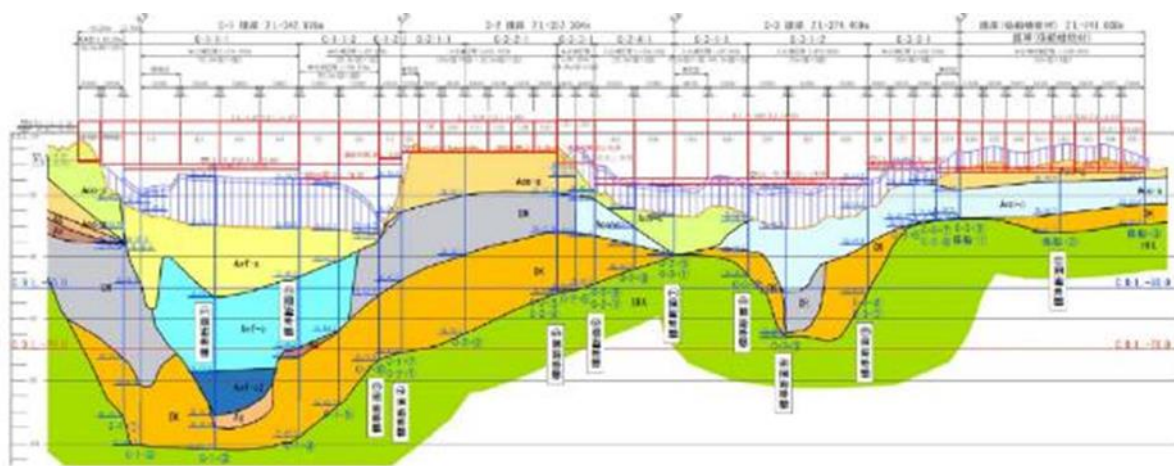
第2回技術検討会資料は、照査用震度を求める地盤モデルの設定として次図を示している。



（甲2・図67）

また照査用震度を求める検討断面の位置について、説明をすることなく次図を示しているものの、個々の具体的な地盤モデルについての言及はない。

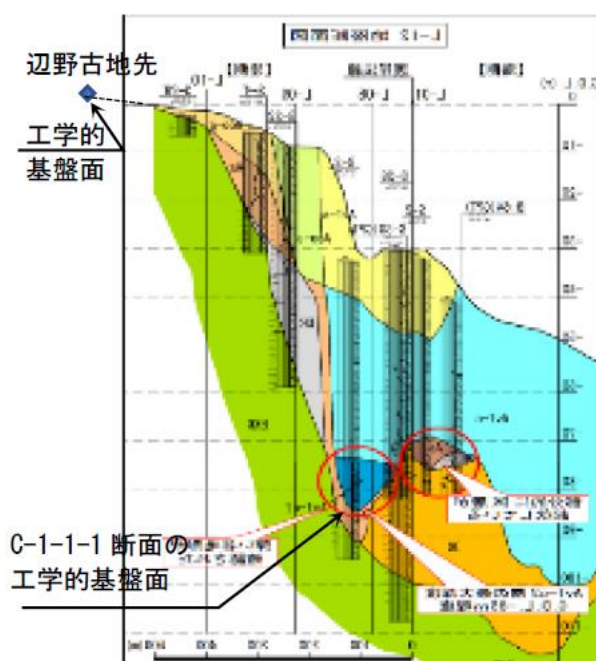
技術報告書の地震時安定性照査で、地盤の解析用モデルや物性値などについて説明がないのは考えられないことであるし、検証を行うこともできない。



(甲 2 ・ 図 6 8)

(3) 工学的基盤面について

工学的基盤面とは地震動を入力する位置をいう。図 6 7 の事例では工学的基盤は置換砂の下であるが、辺野古新基地の場合、工学的基盤面は辺野古地先 (図 6 9) の地表面下 5 m で定義されている。



(甲 2 ・ 図 6 9)

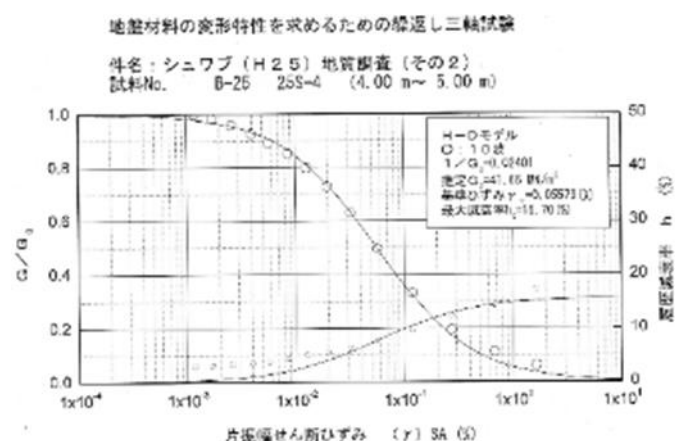
一方でC-1護岸の地盤モデルでは、海面下約100mの洪積層が工学的基盤面と考えられるが、レベル1地震動として辺野古地先と同じものを用いるのか、あるいは海面下約100mの工学的基盤面まで引き戻すのか、何も説明がない。

(4) 土質データ、特に動的データの欠落について

「シュワブ(H25)地質調査(その2)」は、B-25地点、B-26地点、B-30地点で砂質土の繰返し三軸試験を行い、せん断歪～せん断剛性とせん断歪～減衰定数の関係を調査しているが、技術検討会資料にはこのようなデータは無い。

一次元の地震応答解析では沖積層の動的データが、二次元の場合にはそれに加えて地盤改良土や盛上り土、SGM軽量土、埋土の動的データが必要であるが、一つも無い。

B-27地点の非排水せん断強度は、他の3地点から推定しているの
で、B-27地点の動的データもないはずである。沖縄防衛局はB-27
地点の動的データがないにも関わらず地震解析をしている。



(甲2・69)

(5) 複雑な地盤の動的解析は二次元解析をすべきである

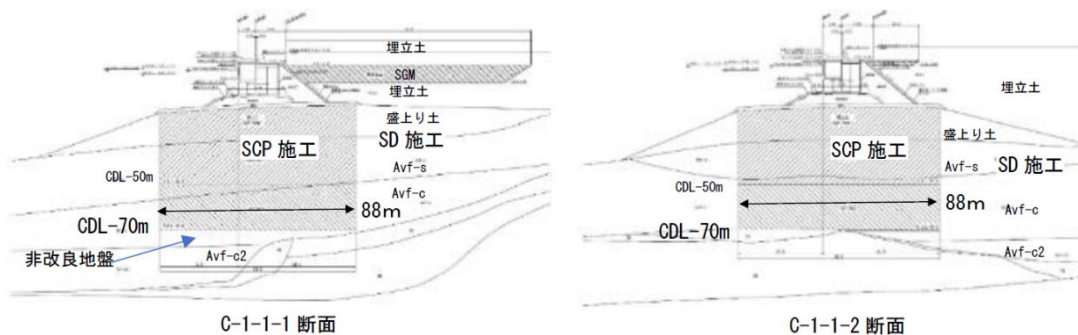
次図は、C-1-1-1断面とC-1-1-2断面である。ケーソンに比べてSCP（サンドコンパクションパイル）の施工幅があるので、地震応答はSCP部の影響を大きく受ける。

ところが、解析は自然地盤のAvf-s層、Avf-c層、Avf-c2層で行っている。

沖縄防衛局は、「港湾基準・同解説」の記述を引用し、SCP施工した場合のほうが、一般に応答が小さくなるとしているが、それは地盤のせん断剛性と地震動の周波数特性との関係で決まる。特に、辺野古の場合、前述したとおり、レベル1地震動の作成が不適切で、低周波数成分が少ないために、軟弱地盤の応答が小さく出ている。

また、SD（サンドドレーン）部の圧密促進に伴う強度増加で地盤応答が大きくなる可能性が高い。更に、C-1護岸は埋没谷に位置するので、水をはった洗面器の底を叩くと波紋が縁から中央へ行き来して大きな波が生じるように、地震動が増幅する可能性がある。

このように地形が複雑で軟弱な地盤や改良地盤などが複雑に入り組んでいる場合には、1次元地震応答解析では、複雑な地盤の地震応答を評価できないため、照査用震度の過小評価を避けるためにも2次元解析地盤モデルによる評価が不可欠である。



(甲2・図70)

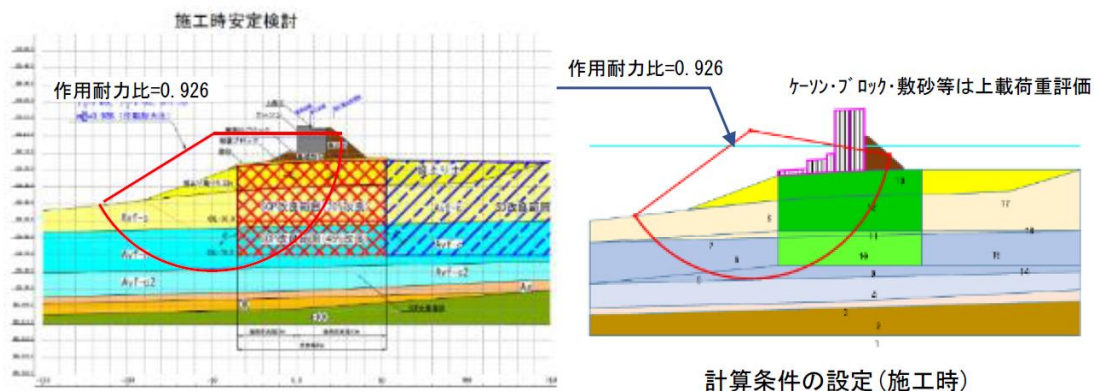
5 外周護岸が震度1～3で崩壊すること

(1) 外周護岸とその支持地盤の地震時安定性

2020年7月2日に沖縄辺野古調査団の立石代表（新潟大学名誉教授）は、防衛大臣、沖縄防衛局長、技術検討会委員長に「普天間飛行場代替施設辺野古新基地における護岸の安定性に関する解析の要請」を提出した。

これは、同調査団がC-1-1-1工区（標準断面①）を対象に試解析をした結果、震度1～震度3で護岸が崩壊することが分かったとして、関係機関に地震時の安定性を確認するよう要請したものである。ここで試解析とした理由は、解析モデル・地盤条件などが分からないので、技術検討会資料にあるC-1-1-1工区（標準断面①）の作用耐力比やすべり面が、ほぼ一致するように試行錯誤をして設定したためとしている。

この要請に対し、沖縄防衛局などはどのように対応したのかを明らかにしていない。



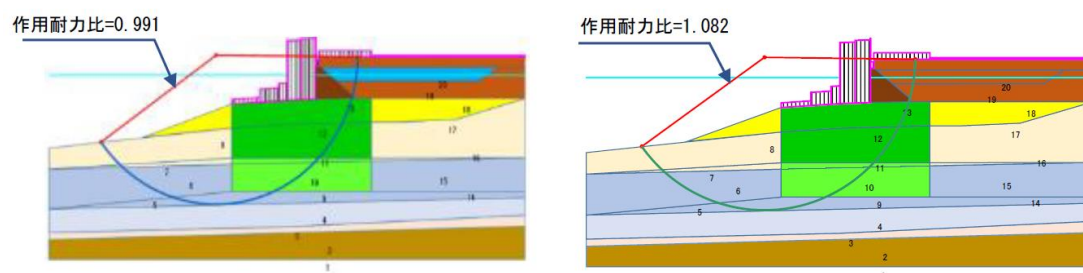
(甲2・図71)

(2) 試解析結果①抑止工としてのSGM軽量土

解析結果をSGM軽量土を施工しない場合と併せてまとめたものが次の表である。

SGM軽量土による補強がなければ作用耐力比は1を上回り、護岸は安定性を確保できない。さらに、C-1-1-1工区で問題なのは、SD地盤改良部の圧密沈下が大きいのに対し、SCP地盤改良部の沈下は小さいことで

ある。大きな不同沈下が生じ、SGM軽量土はひび割れ、せん断抵抗力は発揮できなくなる。施工時及び完成時に作用耐力比が1を超える可能性が高い。



(甲2・図72)

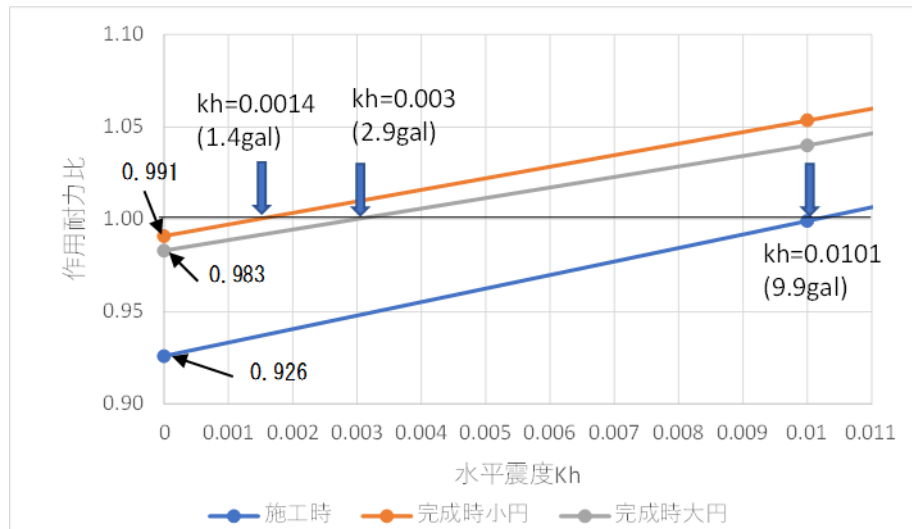
	作用耐力比		
	沖縄防衛局資料※	試算 (SGM 有)	試算 (SGM 無)
施工時	0.926	0.926	—
完成時 (SCP 貫通)	0.992	0.991	1.082
完成時 (SD 貫通)	0.989	0.983	1.111

(甲2・表53)

(3) 試験解析結果②C-1-1-1工区は僅かな震度でも崩壊する

SCP改良地盤及びSD改良地盤をすべり面が貫通する場合、次図に示すように完成時は、水平震度 $K_h = 0.0014$ や $K_h = 0.003$ で安定が保てず、施工時には $K_h = 0.0101$ で安定が保てないことが明らかになっている。

K_h はその場所の最大水平加速度を重力加速度で割ったものである。



(甲 2 ・ 図 7 3)

(4) 試解析結果③外周護岸は一部を除き、僅かな震度でも安定性を保持できないこと

ア 水平震度と気象庁の震度階級

C－1－1－1 工区の水平震度と気象庁の震度階級との関係について、気象庁の観測地点である名護市豊原と C－1－1－1 工区的地盤を比べて、両者の加速度と震度の関係を調べたものが、次の表である。

	水平震度		気象庁の震度階級
	C－1－1－1 工区	名護市豊原	
施工時	0. 0 1 0 1 (9. 9 g a 1)	0. 0 1 7 1 (1 6. 8 g a 1)	震度 3
完成時 S C P 貫通 (小円)	0. 0 0 1 4 (1. 4 g a 1)	0. 0 0 2 4 (2. 4 g a 1)	震度 1
完成時 S D 貫通 (大円)	0. 0 0 3 (2. 9 g a 1)	0. 0 0 5 1 (5. 0 g a 1)	震度 2

(甲 2 ・ 表 5 4)

イ 外周護岸は震度 1 ～ 3 で安定性を保持できないこと

沖縄防衛局が行った外周護岸のすべりに対する安定性照査結果の表が次表であるが、背景が灰色のセルは震度 1 ～ 3 で崩壊する可能性が高い護岸である。

C－2 工区の一部を除く護岸の全てで震度 3 以下の地震により護岸が崩壊する。その理由は、C－1－1－1 工区の施工時の作用耐力比が 0.926 であっても、水平震度が 0.0101（9.9gal）で作用耐力比が 1 になるからである。

工区	検討条件	施工時	完成時	完成時	S G Mの有無
C－1－1－1 工区	(標準断面①)	0.926	0.992	0.989 (S D貫通)	有
C－1－1－2 工区	(標準断面②)	0.971	0.995	—	有
C－1－2－1 工区	(標準断面③)	0.816	0.966	—	
C－2－1－1 工区	(標準断面④)	0.553	0.675	—	
C－2－2－1 工区	(標準断面⑤)	0.657	0.784	—	
C－2－3－1 工区	(標準断面⑥)	0.872	0.975	—	
C－2－4－1 工区	(標準断面⑦)	0.985	0.998	—	有
C－3－1－1 工区	(標準断面⑧)	0.877	0.996	—	有
C－3－1－2 工区	(標準断面⑨)	0.986	0.863	—	
C－3－2－1 工区	(標準断面⑩)	0.997	0.984	—	有
係船機能付き護岸	(標準断面⑪)	0.859	0.965	—	

(甲 2・表 5 5)

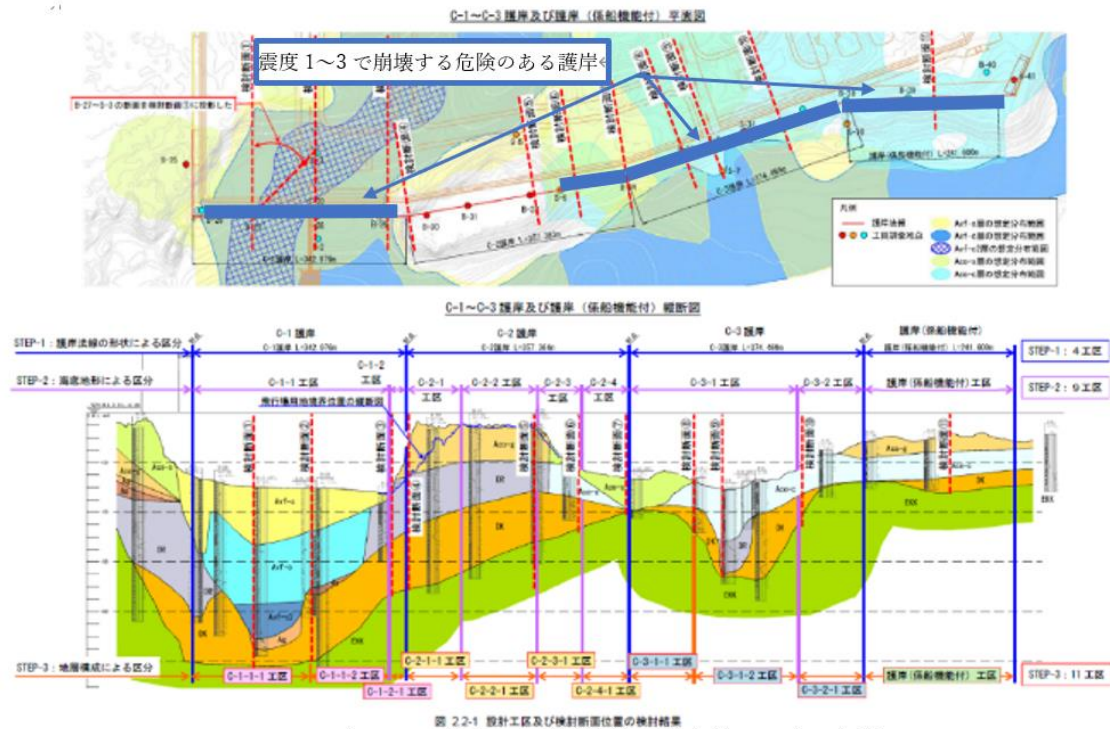
ウ 辺野古地先付近の発生地震

2010 年 4 月から 2020 年 3 月の間で名護市豊原では、下記の頻度で地震を経験している。したがって、施工中あるいは完成時に同規模の地震を受ける確率は極めて高い。

- ・震度 1 以上 60 回（年 6 回の頻度）
- ・震度 2 以上 13 回（年 1 回以上の頻度）
- ・震度 3 以上 3 回（3 年に 1 回の頻度）

そして、前述したとおり、C-1-1-1工区は僅かな震度でも崩壊するのであるから、C-2工区の一部を除く全ての工区で、震度1から3の地震により、施工時や完成時に崩壊する。

このような事態が予想されるのに、沖縄防衛局は、「港湾基準・同解説」に固執し、護岸の支持地盤の地震時安定性を全く検討していない。



(甲2・図74)

6 小括

(1) 辺野古断層という活断層の存在

埋立区域付近の陸上には、辺野古断層という活断層が存在することが文献において示され（遅沢壮一＝渡邊康志『名護・やんばるの地質』2011）辺野古断層を海に延長していくと、その延長上の海底に谷地形または谷側壁の急斜面が延びていることが認められるところ、本件埋立事業は、この海底谷地形の箇所直上に飛行場滑走路等の施設を建設するものであるが、地質学者である加藤祐三琉球大学名誉教授は、埋立対象区域の海底谷地形は活断層の位置を示していると推定されると指摘し、また、前掲『名護・やんばる

の地質』の著者である遅沢壮一は、上記海底谷地形は活断層であると認められるとの判断を示している。

活断層の存在が指摘されている箇所を海兵隊飛行場建設のための埋立地場所として選定することは、公有水面埋立承認審査基準の「埋立をしようとする場所は、埋立地の用途に照らして適切な場所と言えるか」に適合せず、海兵隊飛行場である辺野古新基地を建設するために辺野古沿岸を埋め立てることは「国土利用上適正且合理的ナルコト」の要件を充足していないと認められるに至っており、本件代執行承認処分 of 効力を維持することが公益に適合しない状態が生じている。

辺野古新基地を建設するために多くの報告書、検討書、資料が作られ、あるいはそれらに対する鑑定が行われた。しかし、いずれのものも辺野古新基地に、地震リスクとして何があり、いかに災害レジリエンスを確保するかに触れていない。

(2) 活断層が存在することによる危険性の高さについて

活断層が存在することによる危険性の高さについて、国は東日本大震災の以前は、これを極めて軽視し、裁判所も国の根拠のない安全神話に盲目的に追従してきた司法上の歴史があるが、東日本大震災後は、そのリスクを現実的に直視する裁判例・決定も徐々にみられるようになってきているところ、地震リスク及び災害レジリエンス（強じん性）の検討が欠如していることは、法第4条第1項第1号および第2号）の要件を満たさない。

第9 辺野古埋立工事が不可能であること

1 地盤の安定性照査に技術的合理性はないこと

地盤の安定性を照査するには、第4で詳述したとおり、作用力、抵抗力、部分係数、安定性評価式が技術的合理性を有していなければならない（第4、1式1）。しかし、これまで述べてきた通り、作用力では、不適切なレベル1地

震動（第 5、2 など）の作成や地盤安定性照査にレベル 1 地震動を考慮しない（第 2、2（4））などの点で技術的合理性がなく、抵抗力では、B-27 地点での力学試験をせずに、不適切な方法でせん断強度を推定（第 3、6（1）、第 4、3 など）し、安定性評価式では、部分係数のうち観測施工を前提とした調整係数 m を一律 1.10 とする（第 4、2）などで、技術的な合理性はない。

これらは、周辺護岸の支持地盤が安定であるとの結論を導くためという点で共通しており、特定の意思が働いたものと推測せざるを得ない。地盤の安定性照査について技術的合理性がなくても、技術検討会委員のお墨付きと「日下部鑑定書」を根拠に、「設計概要変更承認申請書」が一たび承認されれば、地盤の安定性に不都合な事態が生じても“想定外の地盤”という口実で何回でも設計変更ができるからである。

2 新たに地盤調査を行わなければ、施工はできない

成層状態が複雑な地形である周辺護岸及び南側・北側滑走路位置の地盤の調査間隔は、ボーリングにサウンディングを合わせても 100 m 程度であり、表 10 の調査間隔の目安と比べても広すぎる。また、埋没谷の地盤調査間隔は粗く、Avfc 2 層の場合、各地点で採取した試料数が少ない。更に、周辺護岸の Avfc 層のせん断強度は、何の説明も根拠もなく埋没谷の Avfc 層の推定値を用いている。こうしたことから動態観測を伴う施工をするにしても、また起伏の激しい急峻な埋没谷のすべり安全性を確認するためにも、B-27 地点を含む周辺護岸の支持地盤のせん断強度を直接確認しなければ施工できない。

3 海面下70mのSCP施工は、前代未聞のものであり、何が起こるか分からないこと

本件埋立工事においてはSCP工法が予定されている（甲19）。甲2（96頁）図76にSCP工法が示されている。沖縄防衛局は、SCP施工の事例は多数あると主張するが、辺野古新基地のように起伏に富んだ海底地形で、海面下77mまで軟弱地盤（狭義の解釈）の事例はない（甲20）。しかも、鋼管ケーシングと地盤に働く摩擦力等のために深さ70mが施工限界と説明されている。

羽田国際空港と関西国際空港では、ほぼ水平な地盤を対象に、それぞれ深さ42m、25mまでをSCPで施工しているのである。深さ70mの施工実績は、韓国で試験工事として1件ある（資料によっては65m）とされるのみである。

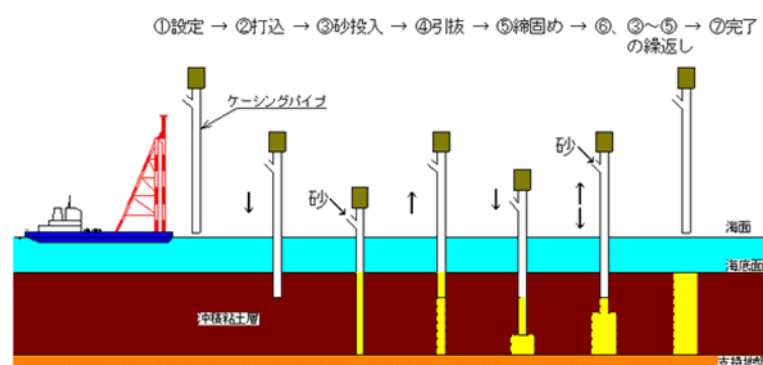


図 2 SCP（サンドコンパクションパイル）工法

出典：例えば、https://www.yorigami.co.jp/communication/structures/structure1_1.html

（甲2（96頁）図76）

C-1護岸のSCP施工は、日本でも他の国でも経験のない深さであるうえ、堅固な地盤に到達しない「浮き型SCP」と呼ばれる特殊な地盤改良である。浮き型SCPは、空港港湾技術研究所で多く研究されているが、水平地盤を対象としたものであり、本件に直接適用できるものではない。

C-1護岸などの海底面は起伏に富んでいるので、SCP先端に働く地盤反力は砂杭を斜面の下方に押すように働く（甲2（96頁）図77）。情報化施

工であっても地中深くの砂杭に変状が生じたら修正は困難であり、周辺が水平になるまで砂を吐出することになると考えられる（道路土工の情報化施工の場合は、変状が生じたら「放置」する。（甲 2（96 頁）図 78 参照）。勾配のある海面下 70 m の SCP 施工では、砂杭が折れてしまったり、砂の投入量が過剰に多くなったりと、何が起こるか分からないのである。

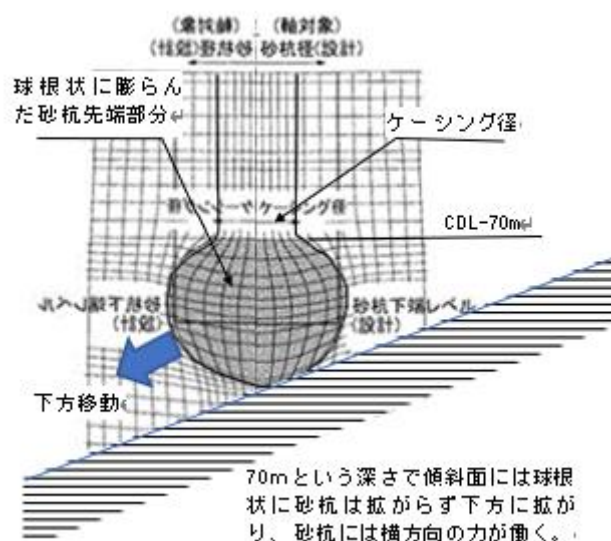
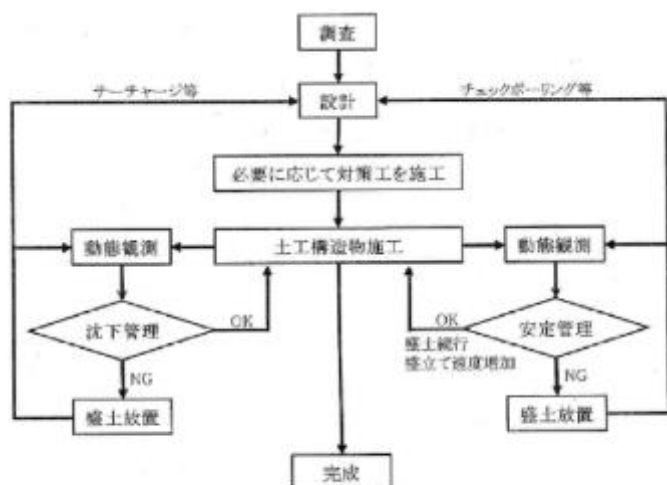


図 3 傾斜基盤に対する浮き型 SCP 先端部の滑り

（甲 2（96 頁）図 77）



解図 7-4 軟弱地盤における情報化施工の実施フロー

図 4 道路土工の情報化施工の実施フロー

（甲 2（96 頁）図 78 参照）

甲2（96頁）図79はSCP施工の代表的な破壊モードである。ただ、浮き型SCPで基盤が傾斜している場合の破壊モードの事例はない。一方、甲2（96頁）図80はSD施工の場合である。施工が最大70mの深さまで達し、埋没谷の地形が起伏に富んでいるうえに、Avf-c層は振動に弱いと考えられる（モンケン自沈やN値＝0の部分が多い）ことから、ドレーンの砂切れや圧密時のドレーンの曲がりなどのために砂柱は途切れ、排水機能を喪失する恐れが高い。

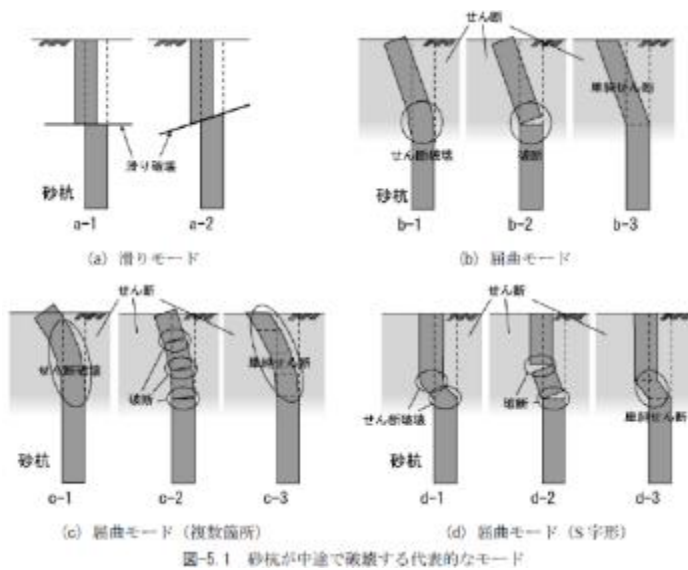


図-5.1 砂杭が途中で破壊する代表的なモード

図 5 SCP 砂杭が途中で破壊する代表的なモード

（甲2（97頁）図79）

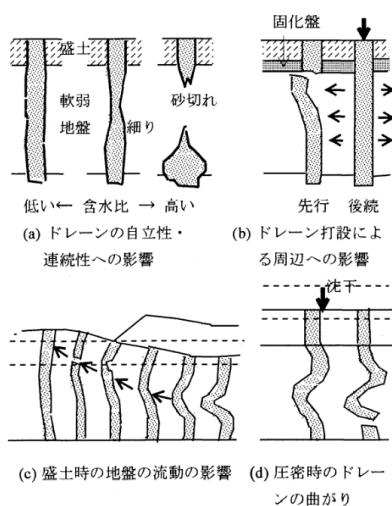


図-20 超軟弱地盤中のSDの安定性の課題

図 6 超軟弱地盤中のSD施工の破壊モード

（甲2（97頁）図80）

4 施工そのものが不可能であること

これまで、設計面から埋立工事が困難なことを述べてきたが、施工そのものも不可能である。

(1) 海面下70mまで施工できるSCP作業船は1隻しかない

施工計画では、C-2護岸の一部を除き、C-1護岸から係船機能付き護岸までSCP工法により地盤改良を行う。C-1護岸では、同時に3台の作業船でSCP施工する計画になっている（第3回技術検討会資料p. 2

9）。しかし、同資料p. 84によれば、国内に海面下70mまで施工できるSCP作業船は1隻しかない（甲2（96頁）表57）。しかも、その1隻は、2018年に改造されたものである（ぱいおにあ第30フドウ丸、

（株）不動テトラHP.）。新たな改造により海面下70mまで可能となる船舶が2台あるが、民間業者が改造に応じるのか、工事に間に合うのか、費用負担はどうするかなどの課題がある。

表 57 外周護岸の地盤改良工事に予想されるサンドコンパクション船

船 号	所 有 者	所 在 港	船 名	排水トン数	船体主要寸法				機 力	全 船 容 積 (t)	出 力			製 造 年	製 造 所	備 考	
					長	幅	深	喫 水			主 機 数	形 状 寸 法					打 込 深 度
												最 小	最 大				
単位 (t) (m) (m) (m) (kW) (m) (m) (m)																	
2400001	あけみ建設㈱	千葉港	パシフィック75	4,750	70.0	30.0	4.5	2.30	DE	5,150	0.8	2.0	95	1997	富士海軍工業	SD船兼用、改造により打込深度70m可能	青
2400003	株連川組	木更津港	第80光号	4,090	66.0	27.0	4.5	2.40	DE	5,940	1.0	2.0	80	1997	パシフィック (日本海工)		青
2400003	株連川組	和歌山港	第333光号	2,838	68.0	27.5	4.3	2.20	DE	3,700	1.2	2.0	51	1999	富士海軍工業 (中村建設、丹波工業)		青
2400004	株安福・関	木更津港	第80光号	4,090	66.0	27.0	4.5	2.40	DE	5,940	1.0	2.0	90	1997	パシフィック (日本海工)		青
2400005	丹波工業㈱	船橋港	木更	2,838	68.0	27.5	4.3	2.20	DE	5,258	1.2	2.0	51	1999	富士海軍工業 (中村建設、丹波)		青
2400006	日本海工㈱	風巻港	第1号	7,199	71.0	34.0	3.6	3.00	DP	4,968	1.0	2.0	90	1998	三菱重工	SD船兼用、改造により70m打込深度可能	青
2400007	日本海工㈱	東横港	第60光号	3,800	61.0	27.0	4.6	2.30	DE	4,982	1.0	2.0	90	1995	パシフィック	SD船兼用	青
2400008	日本海工㈱	木更津港	第60光号	4,090	66.0	27.0	4.5	2.40	DE	4,284	1.0	2.0	90	1997	パシフィック	SD船兼用	青
2400009	株不動テトラ	江田島港	デー11号	2,640	60.0	22.0	3.5	2.00	DE	2,790	1.0	2.0	45	1991	松屋工業 (興南工業)		青
2400010	株不動テトラ	神戸港	ぱいおにあフドウ丸 ²⁾	3,900	60.0	26.0	4.3	2.50	DE	3,925	0.8	1.3	25	1979	常陸造船	SAVE船仕様(特殊防振防沈工法)	白
2400011	株不動テトラ	船橋港	ぱいおにあ第30フドウ丸	4,030	70.0	30.0	4.6	2.30	DE	4,948	1.0	2.0	58	1992	三菱重工	最大喫水20.0m、最大打込深度70.0m	青
2400012	株不動テトラ	船橋港	第60不動号 ²⁾	4,900	67.0	30.0	4.3	2.10	DE	3,306	1.0	2.0	90	1998	三菱重工	最大喫水20.0m、最大打込深度70.0m	青
2400013	株不動テトラ	神戸港	第31不動号	3,985	61.0	26.0	4.5	2.50	DE	5,116	1.0	2.0	48	1991	三菱重工	最大喫水20.0m、最大打込深度60.0m (興南建設工業)	青
2400014	株安福・関	東京港	第100光号 ²⁾	4,800	67.0	32.0	4.3	2.40	DP	2,440	1.0	2.0	88	1999	三井造船	サントレーン、深層混合処理船兼用	白
2400015	みらい建設工業㈱	木更津港	第80光号	4,090	66.0	27.0	4.5	2.40	DE	4,281	1.0	2.0	90	1997	パシフィック (日本海工)		青

出典「第3回技術検討会資料p.84」(現有作業船一覧(2019))

ピンクは、3連装、打込深度50m以上70m未満の船舶。ブルーは3連装、打込深度70m以上の船舶

また、同資料p. 49の全体工程によれば、SCP施工の期間は、工事開始後8月度から3年後の5月度までの21か月である。近年の異常気象が続発するなかで、施工期間中に暴風の襲来が予想されるが、これら3隻の船体主要寸法は、打込深度50m、55m、58mに対して必要な櫓（やぐら）

の高さに対する安定性を確保するように設計された。打込深度 70 m 用に櫓を改造すると、船体の安定を確保する為に、風荷重を安全側に設定しなければならない。このため、従来の経験から施工工程を考えるのは危険である。

(2) トレミー船やリクレーマ船が少なく、工程通りの施工はできない

地盤改良部全域に厚さ 1.5 m の敷砂を行う。また、外周護岸が開いたままで先行盛土（埋立）を行うため、汚濁を防ぐために海底部まで土砂を投入できるトレミー船が必要となる。しかし、水深 40 m 対応のトレミー船は日本に 1 隻しかない（第 3 回技術検討会資料 p. 85、水深 40 m の場所は図 82 の埋立区域③-5 に存在する）。なんらかの不具合が生じた場合、代替船がないために工程通りの施工ができない。また、沖縄防衛局の調べによれば、2,200 m³/h 級のリクレーマ船は国内に 7 隻あるが、そのうち 5 隻を使用することを計画している。埋立工事は、初年度から 8 年次まで計画されているので、SCP 船と同じく船体の安定を確保するには、風荷重条件などを安全側に設定する必要がある。このため、従来の経験から施工工程を考えるのは危険であり、現在の工程では施工できない。

甲 2（99 頁）図 81 は埋立区域③-5 の先行埋立の断面図である。トレミー工法は、一般に、水中でコンクリートやセメント系材料を添加した改良土を打設する際に用いられる。水との接触による材料分離や汚濁拡散を避けることが課題であり、増粘剤を添加することもある。土砂の場合は、図のように自由落下させるので SCP のように締固めができず、汚濁拡散を生じる。たとえ岩ズリを使用しても汚濁拡散は発生する。

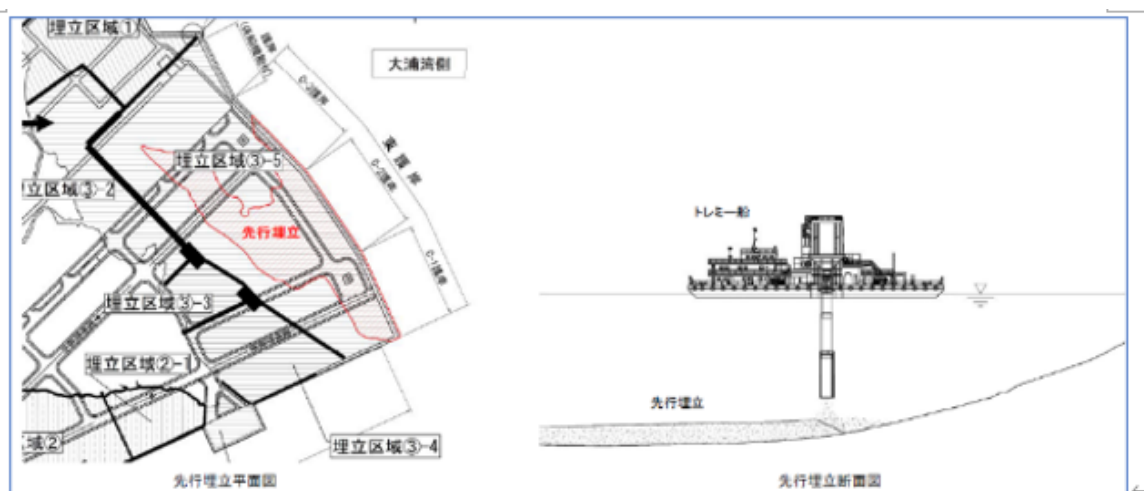


図 81 埋立区域③-5の先行埋立の断面図

出典：第 3 回技術検討会 p.41

(甲 2 (9 9 頁) 図 8 1)

甲 2 (9 9 頁) 図 8 2 は C - 2 護岸の C - 2 - 1 - 1 工区の標準断面である。締固めをしていない間隙比の大きな埋立土砂（岩ズリ）の上に、ケーソンを設置したら、埋立土砂は不同沈下し、ケーソンは傾き、滑走路には不陸を生じて、飛行場として供用できなくなる恐れが大きい。締固めができないこの方法を採用する限り、不同沈下と不陸補正のイタチごっこが続く。

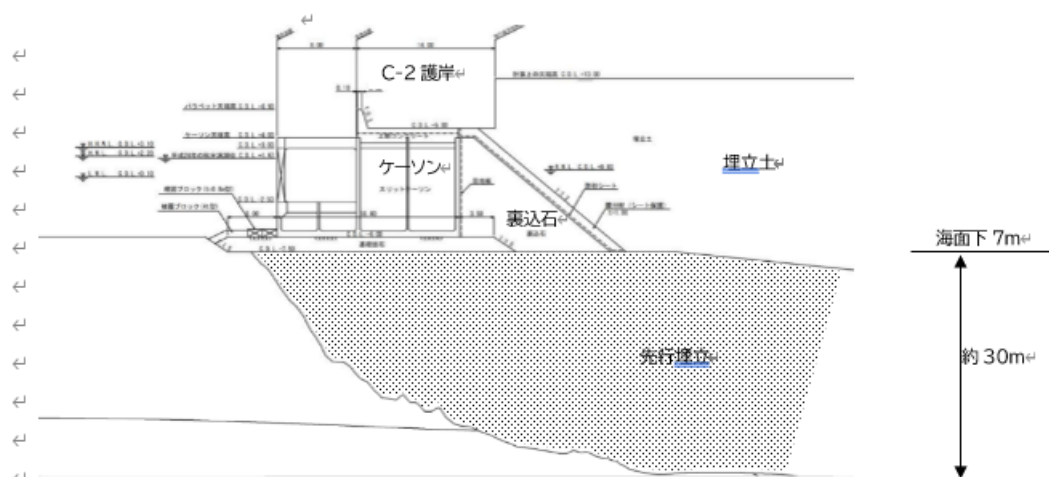


図 82 標準断面図(C-2-1-1 工区)

出典：「第 2 回技術検討会」p.36

(甲 2 (9 9 頁) 図 8 2)

更に、岩ズリで先行埋立した場合、那覇空港で生じた埋立材の吸い出しが先行埋土と岩ズリ及び海域との間で発生し、埋土地盤に陥没が生じ滑走路に不陸が発生する可能性がある（甲 2（99 頁）図 83）。



図 83 那覇空港で発生した陥没事故(沖縄タイムス2021年1月16日)

（甲 2（99 頁）図 83）

（3）100 隻を超える作業船が集中する計画は物理的に不可能

甲 2（100 頁）表 58 に示すように大浦湾では、同時期に多くの工区で様々な工種の施工をする。一日に 100 隻を超える作業船が臨時制限区域内に集中する。これを複数の施工業者が、独自の工程に基づいて施工する。全体工程はあっても、毎日 100 隻を超す作業船の運転管理や工程管理はだれが調整し、どのように徹底するのか。例えば、甲 2（100 頁）図 84 は S C P 施工の船団配置と埋土施工時のリクレーマ船の船団配置である。臨時制限区域内には、汚濁防止膜も張られており、航路は限られている。これらの間をぬって、100 隻もの船舶を安全に運航させるのは、物理的に困難である。

以上、(1)から(3)に示した施工の困難さを考えれば、沖縄防衛局の主張する 9 年 1 か月の工期（付帯工事を含む）では、とても収まる工事ではない。

同時に何隻の作業船が大浦湾に集中するのか？

例：3年次の海上工事における船舶稼働計画（ピーク時の日隻数）—— 前半：116隻！

（変更後「環境保全図書」1-195～1-199）

*地盤改良工（SCP工法）C1、C2、C3（1～5月）

<砂運搬> ガット船（12隻）
<砂杭打込> SCP船（6隻）、ガットバージ（6隻）、
揚錨船（6隻）、砂貯蔵船（6隻）、引船（6隻）

*A護岸工（二重鋼管式護岸）（1～12月）

<鋼管運搬> 台船（2隻）
<鋼管打設> 起重機船（1隻）、揚錨船（1隻）、引船（2隻）、
潜水士船（1隻）、台船（2隻）、引船（3隻）
<腹起し材取付> クレーン式台船（1隻）、起重機船（1隻）、
台船（1隻）、引船（1隻）

*浚渫工（3～8月）

<浚渫> グラブ浚渫船（1隻）、浚渫船（1隻）
<浚渫土運搬> 運搬船（4隻）、押船（4隻）

*海上ヤード工（1～7月）

<石材運搬> ランプウェイ台船（2隻）
<根固用袋材運搬> 起重機船（2隻）、潜水士船（1隻）、
ランプウェイ台船（1隻）、

*埋立工（岩ズリ）揚土場から③-5埋立（1～12月）

<運搬> ガット船（6隻）、
<揚土> ランプウェイ台船（4隻）、押船（4隻）
<運搬> リクレーマ船用ガット船（14隻）
<揚土> リクレーマ船（2隻）、揚錨船（2隻）、
押船（8隻）、土運船（8隻）

*地盤改良工（SD工法）（5～12月）

<砂運搬> ガット船（15隻）
<砂瀝取> 台船（2隻）、引船（2隻）
<敷砂投入> 浚渫船（2隻）、ガットバージ（2隻）、
台船（2隻）、引船（2隻）、揚錨船（2隻）
<敷砂投入> トレミー船（1隻）、揚錨船（1隻）、
土運船（3隻）、押船（3隻）
<砂杭打込> サンドドレーン船（5隻）、揚錨船（5隻）、
ガットバージ（5隻）、引船（5隻）

32

（甲2（100頁）表58 大浦湾に集中する作業船）

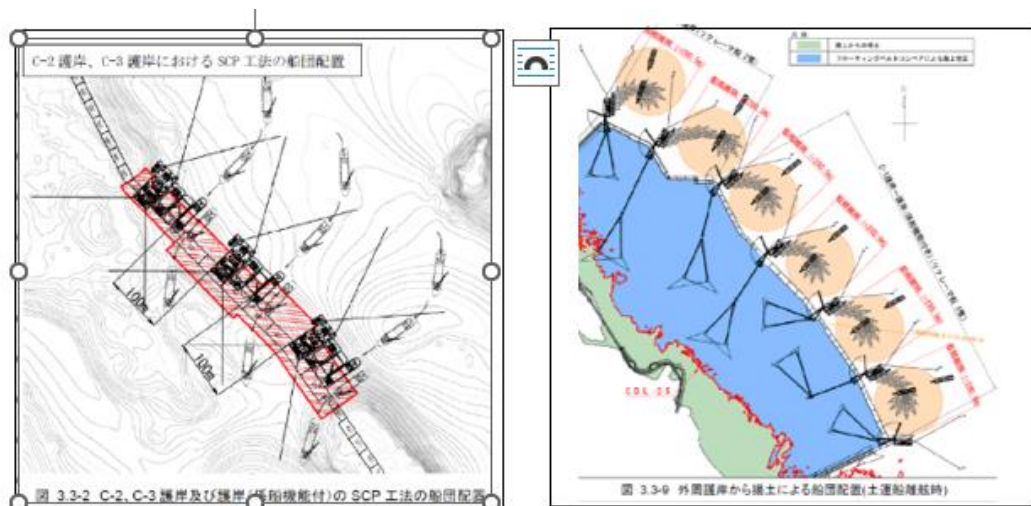


図 85 SCP 工法と揚土の船舶配置

出典：第3回技術検討会 p.30,35

（甲2（100頁）図84）

5 施工できても、地震が起こったら護岸全域が崩壊すること

普天間飛行場の重要性を考えれば、辺野古新基地の地盤の地震時安定性を照査しないのは考えられないが、沖縄防衛局は、「港湾基準・同解説」を御旗に地震時検討をしていない。

完成時（常時）で作用耐力比が0.990より大きい工区は4工区ある。作用耐力比が0.990とは、滑ろうとする力0.990に対して、滑りに抵抗

する力が1.000の状態である。抵抗力がわずかに1%だけ大きいに過ぎない。C-2-4-1工区の作用耐力比は0.998（あるいは0.997）である。たった0.2%抵抗力が大きいに過ぎない。しかも、この0.2%はSGM軽量土のせん断抵抗力も加えた結果である（SGM工法協会のホームページにある施工実績からは、すべり安定性を確保するためにSGMにせん断抵抗力を負担させた事例を見つけることができない。更に、地盤の不同沈下によりSGM軽量土にはひび割れが発生し、せん断抵抗力がなくなるので、C護岸などは地震が起ころなくとも常時にすべり破壊を起こす可能性が高い）。

表 59 震度 1～3 で崩壊する可能性が高い護岸(表 55 の一部再録)

C-1-1-1	C-1-1-2	C-1-2-1	C-2-1-1	C-2-2-1	C-2-3-1	C-2-4-1	C-3-1-1	C-3-1-2	C-3-2-1	機能付護岸
0.992(完)	0.995(完)	0.966(完)	0.675(完)	0.784(完)	0.975(完)	0.998(完)	0.996(完)	0.986(施)	0.997(施)	0.965(完)
SGM	SGM					SGM	SGM		SGM	

(甲 2 (101 頁) 表 59)

気象庁の検索システムによれば、辺野古に近い名護市豊原の場合、震度 1 以上が 1 年に 6 回、震度 2 以上が 1 年に 1 回、震度 3 が 3 年に 1 回発生している。これらの震度の地震は、日常的に起こっているが、第 5 の 5 で述べたように C 2 護岸の一部を除く外周護岸は、震度 1 から震度 3 で崩壊する。埋立地盤は大浦湾に流出し、海域環境は壊滅的被害を受けることになる。崩壊を免れた護岸基礎の地盤も全ての護岸で耐震検討、耐震対策をすることになる。

更に、C-1 護岸は、Avf-c 層は海面下 7.7 m までであるが、そのうち地盤改良ができるのは海面下 7.0 m までなので、厚さ 7 m の Avf-c 層が改良されずに残る。このため地震時に崩壊する危険性を取り除くことはできない。

6 まとめ

沖縄防衛局の地盤の調査・評価に技術的合理性はない。この為、地盤の安定性照査結果は信頼できない。信頼できない照査結果にしても、作用耐力比 0.95 以上の工区が 11 工区中 9 工区、0.99 以上の工区が 5 工区あり、本意

見書で指摘した問題点を適切かつ合理的に評価すれば作用耐力比は1以上になる。更に、震度1～3の地震で、作用耐力比は確実に1以上になり、計算上、周辺護岸や海上ヤードは崩壊する。

地盤の調査・評価に技術的合理性がないので、新たに地盤調査を行わなければ、施工してはならない。C護岸のSCP施工は、改良地盤の深さ、対象地盤の複雑さなど前代未聞のものであり、砂杭に不可逆的な変状が生じたら、情報化施工であっても対処できない。運よく施工ができて、レベル1クラスの地震動により護岸のほぼ全域が崩壊する。

大浦湾の埋立工事は、世界一危険な飛行場の撤去という県民の思いを裏切り、国民・県民に多額の費用負担を強い、国土とその環境を崩壊させる。その結果、米軍の選択肢は、那覇空港に代替機能を持たせるか、普天間飛行場を返還せずに、いつでも使用可能な状態にしておくかである。当初の普天間飛行場の代替施設という移転目的が達せられない以上、工事の実行可能性はない。

したがって、これら重要な事項について看過した本件裁決は、法令解釈の誤りや事実誤認に基づき、合理的な理由なく、沖縄県知事の裁量を制限しており違法である。

第10 結語

以上のとおり、本件変更承認申請は公有水面埋立法の第1号要件、第2号要件を満たさず、埋立ての必要性も失われており、出願事項変更許可・承認の「正当ノ事由」も認められず、本件不承認処分は適法であるにもかかわらず、本件裁決は不当にもこれを取消したものであり、本件代執行承認はそのような違法な内容の裁決や裁決を前提とした是正の指示を前提としているものであり、違法があることが明らかである。

よって、本件代執行承認は直ちに取り消されなければならない。

以 上

証拠方法

証拠説明書記載のとおり

附属書類

1	訴状副本	1 通
2	証拠説明書	2 通
3	甲号証写し	各 2 通
4	訴訟委任状	3 0 通