

平成21年6月28日の朝日新聞記事に対する沖縄県の意見

NO	朝日新聞記事	沖縄県の意見
①	<p>空港工事 海へ赤土 (表題)</p>	<p>○赤土による白保海域の汚染は、後述する轟川流域の耕作地から轟川を介して流出した赤土が主な原因であり、空港工事が原因ではありません。</p> <p>○確かに、朝日新聞記事掲載のとおり、平成20年6月7日の集中豪雨(24時間降雨量157mm *降雨量156mmは7日午前零時から六時までの降雨である。)により、新石垣空港建設地内から白保海域へ濁水が流出しました。</p> <p>○濁水が白保海域へ流出した建設地外北側の既存三面張り水路での平成20年6月7日午前7時におけるSS濃度は、143mg/lで、沖縄県赤土等流出防止条例で定めているSS濃度の排出基準の200mg/l以下でありましたが、新石垣空港整備に当たり、沖縄県が定めたSS濃度の排出基準である25mg/lを超えた濁水が白保海域へ流出したのは事実であり、当時の沖縄県内の新聞でも報じられています。 (沖縄タイムス H20年6月10日20面、琉球新報 H20年6月11日20面 八重山毎日新聞 H20年6月9日3面、八重山日報 H20年6月9日3面)</p> <p>○その濁水流出の原因は、建設地外から建設地内に流入してくる洞窟の湧水を建設地内の水と混ぜないように分離するため、建設地外へ導くための管路を設置していたところ、その管路が何らかの原因で破損したという不測の事態によるものであります。それにより、建設地外の水と建設地内の水が混ざり、その濁水が三面張り水路を通じ、白保海域へ流出したものであります。 (別添、「湧水の経路図(対策強化前の状況:H20.6.7以前)」及び「湧水の経路図(対策強化後の状況)」参照)</p> <p>○この濁水流出の直後、事業者の沖縄県は、地盤工学、地質学、土壌学などの専門家で構成される新石垣空港建設工法モニタリング委員会委員全員による現地確認調査を行い、濁水流出後の対策強化について、指導・助言を得た上で、既に是正措置が講じられております。</p> <p>○是正措置を行った後、平成20年9月の台風13号(24時間 降雨量315mm)等による集中豪雨がありましたが、赤土等流出防止対策を適切に実施したことにより、現在まで建設地内からの濁水流出は発生しておりません。</p>

		<p>○白保海域に堆積している赤土は、新石垣空港建設地の南側に位置する轟川から流れ込んだもので、轟川流域の耕作地が主な発生源となっており、新石垣空港建設前から当該海域は、轟川からの赤土の流入で、既に赤土が堆積している状況であります。</p> <p>* 新石垣空港整備事業の現場着手は、平成18年(2006年)10月 (別添、「石垣島白保海岸の赤土汚染とサンゴ礁の現況(第2報)」(平成12年11月、満本ら)参照 補正評価書P.3-57) (「財団法人世界自然保護基金ジャパン(WWF J)」の白保海域赤土堆積情報」参照。HPアドレスは以下のとおり。 http://www.wwf.or.jp/shiraho/lib/akatsuchi/index.htm)</p> <p>○このように、赤土等の流出等、種々な負荷による沿岸海域の汚染は、石垣島における大きな環境問題の一つであります。</p> <p>そのため、石垣市では、石垣島周辺海域に流入する河川流域の地域住民や開発業者、関係地方公共団体及び関係する民間団体等の相互コミュニケーションを図るとともに、環境保全に関しての連絡調整等を実施し、当該海域の環境保全を図ることを目的として、石垣島周辺海域環境保全対策協議会(沖縄県も参加)が平成11年9月に設置されております。</p> <p>現在も農地からの土壌流出を防止するために、畑の勾配の修正、沈砂池の設置、排水路の修正や緑肥植物栽培への補助、ゲットウ苗の無償提供等の事業が実施されています。</p> <p>(石垣島周辺海域環境保全対策協議会のHPアドレスは以下のとおり。 http://www.city.ishigaki.okinawa.jp/hozenkyou/)</p>
②	<p>予定地下 洞窟の川から流出か (副題)</p>	<p>○前述(①)のとおり、平成20年6月7日の集中豪雨による新石垣空港建設地内からの濁水は、建設地外北側の三面張り水路を通じて、白保海域へ流出したものであり、濁水が新石垣空港建設地内にある洞窟の川から海に流出したものではありません。</p> <p>○新石垣空港建設地内で発生した濁水は、建設地内の赤土等流出防止施設で処理され、浸透池で地下浸透するように対策をしており、濁水が洞窟に流れ込むことはないものと考えております。</p> <p>○また、洞窟は、空港建設地及びその周辺に分布する琉球石灰岩層の下に形成されており、洞窟内の地下水流が地表に流出する洞口は、海岸線よりも約200メートル以上離れた陸側に位置している上、洞口と海岸線との間には濾過機能を有する砂質系の沖積層が分布しております。空港建設地内で発生する濁水は、沖積層に設置した浸透池で地下浸透させることから、</p>

一気に海へ流れ出ることはないものと考えております。

○沖縄県は、新石垣空港整備に当たり、地盤工学、地質学、土壌学などの専門家で構成される新石垣空港建設工法モニタリング委員会を設置し、同委員会の指導・助言を得ながら、赤土等流出対策防止対策に取り組んでおります。

以下に、その新石垣空港建設工法モニタリング委員会の委員を示します。

役職	氏名	所属・職名	専門分野等
委員長	上原 方成	琉球大学名誉教授	地盤工学
副委員長	福島 駿介	琉球大学名誉教授	景観工学
委員	石山 範	成田国際空港(株)常務取締役	航空行政
委員	黒田 登美雄	琉球大学農学部教授	地質学
委員	渡嘉敷 義浩	琉球大学農学部教授	土壌学
委員	仲座 栄三	琉球大学工学部教授	海岸工学

③ 調査要求、県が放置 (副題)

○洞窟専門家である山内氏から平成17年4月にあった調査要求は、以下のとおりであります。

1. 洞内環境の定期観測 . . . 3年間、毎月2回
(気温、湿度、風力・風向、炭酸ガス濃度、窒素化合物濃度、水質(濁度、伝導度、PH、水温)、水量)
2. 洞壁及び天井の細部調査 . . . 4ヶ月
3. 洞穴内の写真記録調査 . . . 2ヶ月
4. 各専門家による調査 . . . 5日間
(ケイブシステム、地質、古生物、生物、水理)

○沖縄県が事後調査として新石垣空港建設区域から海域にかけて行っている地下水調査は、以下のとおりであります。

1. 雨量観測 . . . 通年
2. 地下水位観測 . . . 通年
3. 電気伝導度観測 . . . 毎月1回
4. 水質分析 . . . 年4回(3ヶ月に1回程度)
(水素イオン濃度、アンモニアイオン、硝酸性窒素、硝酸イオン、ナトリウムイオン、カリウムイオン、カルシウムイオン、マグネシウムイオン、塩素イオン、硫酸イオン、重炭酸イオン、亜硝酸性窒素、アンモニウム性窒素、全窒素、リン酸イオン、全燐、溶解性鉄、けい

		<p>酸、濁度、SS、化学的酸素消費量、塩分)</p> <p>○沖縄県がコウモリ調査の一環として行っている洞窟調査（A、D洞窟）は、以下のとおりであります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 温度 …… 連続観測 2. 湿度 …… コウモリ調査のための入洞時に観測 <p>○沖縄県が洞窟調査として委託発注し、山内氏が受注して行った調査は、以下のとおりであります。</p> <p>平成16年度委託 …… 洞窟群の実態把握、洞窟の測量、洞窟内の二次生成物の調査</p> <p>平成18年度委託 …… 洞窟及び天井の状態調査、洞窟保護対策に関する調査、水流調査</p> <p>平成19年度委託 …… 新たに発見された洞窟の測量、水流調査</p> <p>○沖縄県が行っているこれらの調査結果については、地盤工学、地質学、土壌学などの専門家で構成する新石垣空港建設工法モニタリング委員会などに報告し、指導・助言を得ながら、空港整備を進めております。沖縄県としては、山内氏が求めている調査のすべてを実施しているわけではありませんが、環境影響評価法に則って必要な調査は実施しており、新石垣空港建設工法モニタリング委員会などの専門家の指導・助言を得ながら、調査すべきものは、十分に調査しているものと考えております。</p>
④	<p>沖縄県・石垣島で建設が進む新石垣空港をめぐり、予定地の真下で見つかった洞窟を流れる川的环境調査をするよう、県が調査を委託した専門家から再三求められていたのに実施していないことがわかった。</p>	③と同意見
⑤	<p>環境影響評価書（アセスメント）に対して環境相から求められた追加調査とも密接にからむ問題だ。</p>	<p>○環境相が国土交通省に送った意見書は、「事業実施区域及びその周辺区域への降雨及び流入水が、轟川に流入し、又は海域に浸出する経路及びその量について把握し、その結果を評価書に記載すること。」となっており、環境相は追加調査を求めているものとはなっておりません。</p> <p>○この意見書に対し沖縄県は、既存データを用いて水収支の推定を行うなどで評価書の補正を適切に行い、環境省及び国土交通省へ補正評価書を提出</p>

		し、1ヶ月の公告縦覧を行ったうえで、環境影響評価手続きを完了しております。 ○なお、沖縄県は、新石垣空港整備事業着手後にも降水量や地下水位などの調査を事後調査として実施しており、適切に対応しております。
⑥	貴重なサンゴ礁で知られる「白保の海」がそばに広がり、赤土流出による環境汚染もすでに起きている。	①と同意見
⑦	県に調査を求めてきたのは、元日本洞窟学会副課長でNPO法人・沖縄鍾乳洞協会の山内平三郎理事長（61）。そもそも洞窟については県の委託で04年7月～11月に測量などを行い、06、07年にも改めて調べたという。	○山内氏が行った洞窟調査内容は、③の沖縄県が委託発注し、山内氏が受注して行った調査のとおり。
⑧	その結果、洞窟の川は滑走路の下を3本横切って海の方に向かっていくことが判明した。海岸の一部に集中して水がわき出していることから一定の水路があると推測されている。ふだん20～30センチの水深は、雨が降ると1メートル以上になるという。	○沖縄県が行った調査によると、洞窟の水は、海岸の広い範囲において、干潮時に砂浜で湧き出しているものであり、一定の水路、例えば、下水道の雨水管渠のようなパイプ状の水路が、砂浜に形成されているではありません。 (別添、「石垣島白保海岸湧水(浸出水)の状況 補正評価書P.6-6-23」及び「平成13年度新石垣空港(カラ岳陸上地区)地質及び地下水調査等委託業務報告書(H14.3)」参照)
⑨	洞窟の1つからは、約1万4千年前のものと推定されるイノシシの骨や人骨も見つかった。	○発見されたのは、約1万4千年前のイノシシと思われる骨であり、人骨についての年代は不明であることから、琉球大学、埋蔵文化財センター等の共同で年代測定をすることになっております。 ○なお、人骨・獣骨等が発見された洞窟については、平成21年7月6日から8日にかけて、学識経験者、県文化課職員、埋蔵文化財センター職員、県立博物館・美術館職員等による現地調査を行っております。 ○その結果、遺物が発見された洞窟は、その内部が狭いため、それらの遺物は、過去に別の場所から洞窟に流れ込んできたものと考えられ、住居跡の可能性は低いことから、当該洞窟は、遺物散布地として、今後、記録保存のため、空港整備を進めながら、調査を行なう予定であります。
⑩	県は環境アセスで、赤土を含んだ雨水は空港建設地内につくる浸透池などで濾過し、赤土が海や川に流れ出すのを防ぐと説明した。これに対して環境相は05年4月、降雨などが川や海域に浸出する経路や	⑤と同意見

	量を追加調査で把握するよう、許可官庁の国土交通省に意見書を送った。	
⑪	県は補正評価書を国土交通省に提出したが、新たな調査はせず、既存の降水量や地下水位などのデータに基づいて水の出入りを予測。「空港供用後に地表を流れる水の流動の変化はわずかで、地下水の変化はほとんどない」などと結論づけた。	⑤と同意見
⑫	山内さんによると、この補正評価書は02～03年に行った地下水のボーリング調査のデータに基づいており、その後に見つかった洞窟内の川には一切触れていない。	<p>○環境影響評価法によると、環境影響評価は、事業着手前に行うものとなっており、事業着手後に見つかった洞窟については、補正評価書に記載されておられません。</p> <p>○また、環境影響評価法によると、アセス（環境影響評価）の見直しは、滑走路の延長が計画より300m以上増やす場合や空港の敷地面積が計画より20ha以上増える場合等であり、補正評価書作成後に洞窟が見つかったことについては、アセスの見直しには該当しないこととなります。</p> <p>○沖縄県では、新たな洞窟が見つかった場合は、補正評価書に基づき、専門家の指導・助言を得た上で、適切に保全対策を講じることとしております。そのため、補正評価書作成後に見つかった洞窟については、専門家の指導・助言を得ながら、適切に対応しております。</p>
⑬	山内さんは県が環境アセスを提出する前の05年初めから、川の水質や水量などの環境調査を行う必要性を何度も提案したという。	③と同意見
⑭	「川の対策を考えない環境保全策は意味をなさない。濁った水は洞窟を通過して一気に海へ流れ、周辺の環境が破壊されるのは間違いない」と話している。	②と同意見
⑮	心配した通りの出来事もすでに起きていた。156ミリの降雨があった昨年6月、工事現場から赤土が大量に海に流れ出た。	①と同意見
⑯	<p>調査した研究者らでつくるカラ・カルスト地域学術調査委員会（代表＝船越公威・鹿児島国際大教授）は、濁水が濾過されることなく洞窟の川などの地下水系を通して海に達したとみている。</p> <p>県新石垣空港課の栄野川盛信課長は「環境相意見には補正評価書の中で回答した。地下水については水の出入りを全体的に把握し、確認しているつもりだ」と話す。</p>	<p>○カラ・カルスト地域学術調査委員会の会員が、平成20年6月5日から7日まで、小型コウモリ類の調査のため、現地に滞在しており、6月7日の集中豪雨による濁水流出状況を確認したものと考えております。</p> <p>○前述（①）のとおり、平成20年6月7日の集中豪雨（降雨量156mm）により、新石垣空港建設地内から白保海域へ沖縄県赤土等流出防止条例で定め</p>

<p>環境省の山本昌宏・環境影響審査室長は「最終的に判断するのは国交省。指摘されている懸念が現実になった時は、事業者としての県の責任は問われる」と話している。</p>	<p>ているSS濃度の排出基準の200mg/l以下であるものの、新石垣空港整備に当たり、沖縄県が定めたSS濃度の排出基準である25mg/lを超えた濁水が流出しました。</p> <p>それは、建設地外から建設地内に流入してくる洞窟の湧水を建設地内の水と混ぜないようにするため、建設地外へ導くための管路を設置していたところ、その管路が何らかの原因で破損したという不測の事態によるものであります。</p> <p>それにより、建設地外の水と建設地内の水が混ざり、その濁水が建設地外北側の三面張り水路を通じ、白保海域へ流出したものであります。</p> <p>このようなことから、沖縄県は、濁水が洞窟の川などの地下水系を通過して海に達したのではないと考えております。</p> <p>○また、前述(②)のとおり、洞窟がある空港建設地の琉球石灰岩は、海岸線よりも約200メートル以上離れた陸側に分布している上、琉球石灰岩と海岸線との間には濾過機能を有する砂質系の沖積層が分布していることから、濁水が濾過されることなく地下水系を通過して海へ流れ出ることはないものと考えております。</p>
<p>⑰ 大阪経済法科大の浦田健作客員教授(カルスト学)は「県の環境アセスは『地形及び地質』の項目で洞窟内に川があることを明記している。それなのに『地下水』の項目で川を無視しているのは欠陥だ」と指摘している。</p> <p>新石垣空港は石垣空港の代わりに、県が76年に計画を策定。06年に着工し、13年3月に開港を予定している。</p>	<p>○アセス(環境影響評価)は、事業の実施が環境に及ぼす影響について調査、予測及び評価し、環境影響を総合的に評価するものであり、沖縄県はアセス関連法令に基づき、洞窟内の温度、湿度、二次生成物等、必要な事項についての調査は行っているものと考えております。</p> <p>○また、県の環境アセスで、B洞窟及びC洞窟は、切土部分に当たり、切削により開口することになるため、排水用のボックスカルバート等を設置し、洞窟内の水みちを極力変えないようにすることにしております。</p> <p>A1洞窟及びE洞窟の流末は、排水用のボックスカルバートを經由して浸透ゾーンIに導かれ、当該浸透ゾーンIにおいて地下浸透処理されることになっております。</p>
<p>⑱ 08年6月の降雨後、新石垣建設地のすぐ前の海域は、赤土で長靴の先が見えなくなるほど濁った=カラ・カルスト地域学術調査委員会提供 (写真説明)</p>	<p>○掲載写真が、全景写真でなく足下のみとなっていることから、撮影場所が特定できる状況に無く、コメントできません。</p>
<p>⑲ 05年4月 環境相が追加調査を求める意見書を国交省に送付(経過説明)</p>	<p>⑤と同意見</p>