

平成 30 年 1 月 12 日

沖縄県知事 翁長雄志 殿

白保リゾートホテル問題連絡協議会
会長 新里昌央
渉外担当 柳田裕行
石垣市白保 1 1 8
090-3139-6088

石垣市白保における開発許可申請に係る追加指摘

株式会社日建ハウジングの子会社(株式会社石垣島白保ホテル&リゾート)が申請した 石垣市白保兼久原におけるリゾートホテル開発計画に関する開発許可申請について

私たちは、これまで表題の開発行為計画についていくつもの問題点を指摘してきましたが、開発許可申請の審査にあたり、検討が必要であると思われる点について、以下あらたに指摘させていただきます。

1. 都市計画法第 33 条第 1 項第 3 号、都市計画法施行令第 26 条第 2 項「開発区域内の排水施設は、放流先の排水能力、利水の状況その他の状況を勘案して、開発区域内の下水を有効かつ適切に排出することができるように、下水道、排水路その他の排水施設又は河川その他の公共の水域若しくは海域に接続していること。」と規定されているが、当該開発区域には河川その他の公共の水域もしくは海域に接続してない。その場合、同条項には「この場合において、放流先の排水能力によりやむを得ないと認められるときは、開発区域内において一時雨水を貯留する遊水池その他の適当な施設を設けることを妨げない。」と規定されているが、この規定に照らすと以下の点で、当該開発計画が法の規定に適合していないと思われる。

- (1) 当該計画の雨水流量計算書について、透水係数は礫混じり土砂の $1 \times 10^{-3} \text{m/s}$ を採用しているが、透水係数の検証が必要である。なぜなら、以前から指摘しているが、この土地は豪雨の際に冠水することが、地域住民には周知の事実であり、実際、住民説明会でも指摘されている（録音あり）。この区域は以前建設用の砂が採取されたまま、埋め戻しがされていない土地で、表土が数mの深さで取り除かれて、くぼ地になっている。（13. 植栽計画 (2) 既存植生の保全ならびに利用計画 1997 年 1 月 11 日撮影写真 参照）そのため以前から指摘しているように開発区域は、満潮時に海拔以下になるほど極端な低地になっているだけでなく、浸透性の低い地層が地盤面近くに存在していると思われる。それによって、透水性が悪く豪雨の際に冠水被害が生じるのである。砂が採取された後放置されていたために、多少表土が堆積していると思われるが、詳細なボーリング調査によって土壌の積層構造を検証しなければ、本来の透水性は判断できないと考える。透水係数を礫混じり土砂に設定している現状の雨水流量計算書は、開発区域の実情を反映していないと思われるので、当該排水計画が「溢水等による被害を生じないような構造及び能力」かどうかを判断するためには、透水係数について、ボーリング調査による詳細な事前の検証が必要であると考えます。

- (2) 潮の干満の影響を受けて上昇する地下水の影響を受け、土壌の浸透性が大きく変動すると思われる。したがって、「下水を有効かつ適切に排出できる」かどうかを判断するためには、透水係数を地下水の影響を勘案して設定する必要がある。そうしなければ、土壌の浸透性を正しく評価できないので、「溢水等による被害を生じないような構造及び能力」かどうかを判断できない。
- (3) 排水路や排水施設は、「河川その他の公共の水域若しくは海域に接続して」いないので、「一時雨水を貯留する遊水池その他の適当な施設」として、計画書にある「修景池」を利用することになると考えられるが、その規模や構造が適当かどうか全く検証されていない。満潮の豪雨の際に、浸透施設の浸透能力を超える雨水や汚水がどの程度、修景池に流れ込むか、どの程度の時間で流れ込むのならば、浸透可能かなどの検証がなければこの特殊な土地の条件で、法の基準に適合しているとはとてもいいがたい。
- (4) 極端な低地である当該開発区域での排水性能を高めるための手段として、岩盤を掘削・破碎することで浸透性を高めて、雨水が地下浸透する速度を短縮させることが考えられる。しかし、地下浸透は、そもそも土壌をフィルターとして機能させて、汚水や濁水を清浄にろ過・希釈してから公共水域に到達することを狙った排水方式です。海岸線から 200m に満たない距離で、海面より低くなる極端な低地である当該開発区域では、地下水位も高いと考えられることから、地盤を掘削・破碎して地下浸透性を高めることは、そもそも本来の土壌によるろ過機能を低減させることになり、まったく目的に反している。貴重な海域に近い土地で行えば、不十分なるろ過、希釈のまま地下水として海域に流入してしまうようになることは明白である。手段としては全く不相当だといえる。法に定める開発区域の形状や主変の状況、放流先の状況を地下水位等も含めて勘案せずに、ただ単に工法とその効果だけに着目して「適合している」などと杜撰な審査にならないことを指摘します。
- (5) 都市計画法第 33 条第 1 項第 3 号及び第 2 項に規定されている通り、開発許可に係る審査は、それぞれの開発区域ごとに開発区域の規模、形状および周辺の状況及び放流先の状況を勘案してなされなければならない。全国一律の技術的な数値を当てはめた机上の試算が案件ごとに個別具体的な状況に照らして、適合しているかどうかを、県が許可権者としての責任において行う業務である。当該開発行為計画については、開発区域が極端な低地で、過去にも溢水が豪雨のたびに発生しているという事実や、地下浸透させる排水計画が貴重で保護を要する海域に影響を与えるという懸念が否定できないという事実をもって「放流先の排水能力、利水の状況その他の状況を勘案して、開発区域内の下水を有効かつ適切に排出することができる」といえるかどうかの判断が県に求められており、これらを勘案したうえで、法の規定に適合しているといえない限り、当該開発計画は開発許可には値しないと考えます。

2. 都市計画法第33条第1項第3号および第2号イに係る排水施設の放流先の状況及び開発地域の周辺の状況について、当該開発区域が汚水排水を地下浸透させる約200m先の状況を改めて指摘し、県においては開発許可の審査にあたり、その点を十分勘案することが許可権者として必須であることを申し立てます。また、県は当該排水計画において開発地域の周辺の状況が十分に勘案されているかどうかを審査するにあたっては、1970年代から始まる新石垣空港建設に関して、日本を含む世界各国から提出され、県に蓄積された白保海域の生態系や地形に関する専門家による膨大な資料を、精査されていると思われませんが、改めてこの海域の特殊性を具体的に指摘します。よって地下浸透による排水の影響が、周辺の状況(放流先の状況)を取り返しのできないほど破壊する可能性があることを明らかにします。

- (1) 開発区域に隣接する海域は、国立公園海域公園であり、世界的に貴重な大規模アオサング群集が存在している。この海域に現在まで他に類を見ない生態系が存在しているのは、この海域の地形がそれだけ特徴的であることと、これまで外的な水質の致命的なダメージを免れてきたことによる。参考資料によると、以下のように地形的特質がまとめられる。(奄美大島との比較のうち白保に係る部分を抽出する)
以下、石垣島白保サンゴ礁生態系調査報告書 「新石垣空港建設がサンゴ礁生態系に与える影響」1991年(財)日本自然保護協会より

○白保海域の地形的特質(図10および図11参照) P62-63

- ・サンゴ礁を切る水路が少なく、礁の連続性が高い。
- ・礁縁付近には海岸線に平行に明瞭な礁嶺が発達し、その内側は水深数mの礁池が広がっている。
- ・一方礁嶺と浜(海岸)をつなぐ“ワタンジ”とよばれる帯状の露岩地が発達する。この地形が白保ほど発達しているところは他にはなく、礁嶺の発達と相まって、白保独特のものにしている。
- ・生物や微地形の分布・配列に見られる帯状構造がはっきりしている。
- ・礁縁部には、縁溝—縁脚が発達している。

<結論> (P65-66)

サンゴ礁の連続性が高く、明瞭な礁縁—礁池系をもつ白保サンゴ礁では、礁池内に規模の大きい海水循環系があり、外洋水が入っては来るものの、礁池内に入った海水は長時間、長距離にわたって礁池内を流れることになる。その結果、礁池内の住水質環境は外洋とはかなり異なっていることが予想される。その中で造礁サンゴも独特の分布を示している。アオサングの大きな群体が大群落を形成していることも、ハマサンゴの大型マイクロアトールが多数存在することも、そして他の南西諸島のサンゴ礁が壊滅的な打撃を受ける中で、現在も健全なサンゴ礁生態系を維持していることも、ワタンジの存在や大きな河川の流入が少ないことなどとともに、上記のことが、要因の一つになっている。

(2) 上記<結論>でも述べられているように、白保海域は礁縁とワタンジの発達により、環境の変化を受けにくい状態が続いたことが、現在でも貴重なサンゴを含む豊かな生態系を維持し続けてきた要因といえる。礁縁やワタンジで自然に区切られた海域には、大きな河川の流入も陸域からの土砂や地下水を含めた人工的な大量の排水の流入もなかったからである。そして平成29年12月6日提出した当協議会からの陳情書にもある通り、サンゴの健全な生育に必要な水質（全窒素で0.06mg/l、全リンで0.007mg/l）に近い環境が保たれていると考えられる。

しかし、この閉鎖的な環境は、地下水によって流入する栄養塩を排出するには、まったく不適当な構造であることは明白である。外洋に排出されない栄養塩が、次第に閉鎖的な海域の水質を変化させてしまう。自然の営みが作り出したバランスの取れた環境に対して、人工的な要因が致命的に作用してしまうことになる。この点が、開発許可の審査において周辺の状況（放流先の状況）として勘案されるべき点である。これまで、人工的な栄養塩が大量に恒常的に地下浸透することがなかった環境に、あらたに当該計画のような濃度の浄化槽処理水を大量に恒常的に地下浸透させることが、影響が無いなどといえる余地は全くないことがわかる。

(3) 県がこれらの点について、開発行爲計画の適合性を審査するにあたっては、事業者からの一般的な地下浸透性についての資料や排水施設のデータだけで判断することは、開発区域の形状や周辺の状況及び放流先の状況など法が規定する個別の審査の材料としては、全く不十分といえる。地下浸透についての当該開発区域についての実際のデータを、ボーリング調査や地下水の影響も含めて、具体的な調査資料をもとに、専門家の見解を仰ぐべきであると考えます。それほど今回の開発が与える影響は甚大であり、他の地域での開発行爲と異なる性質を持つといえるからです。

以上

添付文書：石垣島白保サンゴ礁生態系調査報告書 「新石垣空港建設がサンゴ礁生態系に与える影響」1991年(財)日本自然保護協会より抜粋

白保リゾートホテル問題連絡協議会について

当協議会は、石垣市認定地縁団体白保公民館の傘下・関連4団体（白保魚湧く海保全協議会、白保ハーリー組合、白保日曜市運営組合、NPO 夏花）から成る、白保公民館会員を中心とした約50名の団体です。

**新石垣空港建設が
サンゴ礁生態系に与える影響**

1991年

(財)日本自然保護協会

Ⅲ. 白保サンゴ礁の特質 — 新奄美空港周辺サンゴ礁との比較 —

Ⅱで述べたような新奄美空港建設の影響が白保ではどのように現れるかを予測するために、地形的特性、海水流動パターン、生物分布について白保サンゴ礁と空港建設前の新奄美空港周辺サンゴ礁について比較を行った。

1. 地形的特質（図10及び図11参照）

白保サンゴ礁と新奄美空港周辺サンゴ礁の地形を比較すると、以下のようないくつかの違いが見られる。

〈白保〉

- サンゴ礁を切る水路が少なく、礁の連続性が高い。
- 礁縁付近には海岸線に平行に明瞭な礁嶺が発達し、その内側は水深数メートルの礁池が広がっている。
- 一方、礁嶺と浜（海岸）をつなぐ“ワタンジ”と呼ばれる帯状の露岩地が発達する。この地形が白保ほど発達しているところには他にはなく、礁嶺の発達と相まって礁池内の環境を白保独特のものにしている。
- 生物や微地形の分布・配列に見られる帯状構造がはっきりしている。
- 礁縁部には縁溝—縁脚系が発達している。

〈奄美〉

- 水路が多く、サンゴ礁が不連続であった。しかも、白保には見られない、浜まで達するような水路がいくつか認められる。
- 低潮時に干出する部分が、礁原全体にわたって広く存在していた。しかし、その分布は不連続であると同時に、規則性が認められない。
- また礁原上には、干出部分の間に礁池状の地形が不規則に分布していたが、白保サンゴ礁に見られるような明瞭な礁嶺—礁池系は認められていなかった。



図10 白
矢印：
なお白

低潮位面—

低潮位面—

3. 生物的特性 — 造礁サンゴの生息分布

元来、造礁サンゴが生息可能な場所の分布を比較する。

〈白保〉

- 礁斜面
- 礁池内、特に礁縁にちかい部分。

〈奄美〉

- 礁斜面
- 水路部
- 礁原上は、かなりの部分が低潮時に干出する露岩地となっていた。
ただし、礁縁に近い凹地や所々に存在するサンゴ塊 (Coral Head) 分布域には造礁サンゴが生息可能である。

以上のような白保と奄美の造礁サンゴ分布で決定的に異なるのは、礁原上のサンゴ分布である。白保は礁原のかなりの部分が礁池になっているため、そこにサンゴが活発に生育しているのに対し、奄美ではそれが認められない。アオサンゴをはじめとする白保で存続が危ぶまれているサンゴ群集は全て礁池内に位置しているのである。

4. 2つのサンゴ礁比較からの結論

両者の地形的な差異は、サンゴ礁の発達程度の違いとあってよい。具体的にいうと、サンゴ礁の連続性 (水路の分布密度) と礁嶺・礁池の有無である。これらの差異が礁原上の海水流動のパターンと生物分布に見られる違いを生み出している。

サンゴ礁の連続性が高く、明瞭な礁嶺—礁池系をもつ白保サンゴ礁では、礁池内に規模の大きい海水循環系があり、外洋水が入っては来るものの礁池内に入った海水は長時間、長距離にわたって礁池内を流れることになる。その結果、礁池内の水質環境は外洋とはかなり異なっていることが予想される。その中で造礁サンゴも独特の分布を示している。アオサンゴの大きな群体が大群落を形成していることも、ハマサンゴの大

型マイクロアトールが多数存在することも、そして他の南西諸島のサンゴ礁が壊滅的な打撃を受ける中で、現在も健全なサンゴ礁生態系を維持していることも、ワタンジの存在や大きな河川の流入が少ないことなどとともに、上記のことが要因のひとつになっている。

それに対し、奄美の場合は、礁原上の海水循環系は規模が小さく外洋水との交換が盛んである。さらに、礁池の発達が悪いために礁原上のサンゴの生息域が少ないことも白保と大きく異なる点である。

これらのことは、同じ工法で同じ規模の空港を礁原上に建設した場合におこる影響が、両地域で質・量ともに異なることを示している。

IV. 新奄美空港周辺サンゴ礁生態系の変化から見た新石垣空港建設の影響

1. 新空港建設によって失う自然環境（図12参照）

1) 空港建設工事に伴う影響について

① 埋立工事に伴う影響

この影響を直接的影響と間接的影響のふたつに分けて考える。

○ 直接的影響

直接的影響で考えられるのは埋立による礁原の喪失である。奄美の場合、礁原上の造礁サンゴ群落の規模は元来小規模であったために、直接埋め立てられた造礁サンゴは少なかった。しかし、藻類、魚類、その他の無脊椎動物の生活の場が、場合によっては彼等もろとも埋められてしまった。地元住民からも日常的なおかずとしての魚を釣る格好の場所が失われたことに対するあきらめとも思える嘆きの声が聞かれた。ましてや白保の場合、礁原上の礁池には健全な造礁サンゴが広く分布し、他の生物も含めた豊かなサンゴ礁生態系が存在する。それを一部であっても埋めてしまうことは大きな損失である。

当該開発区域

* 協議会追加2018.01.12

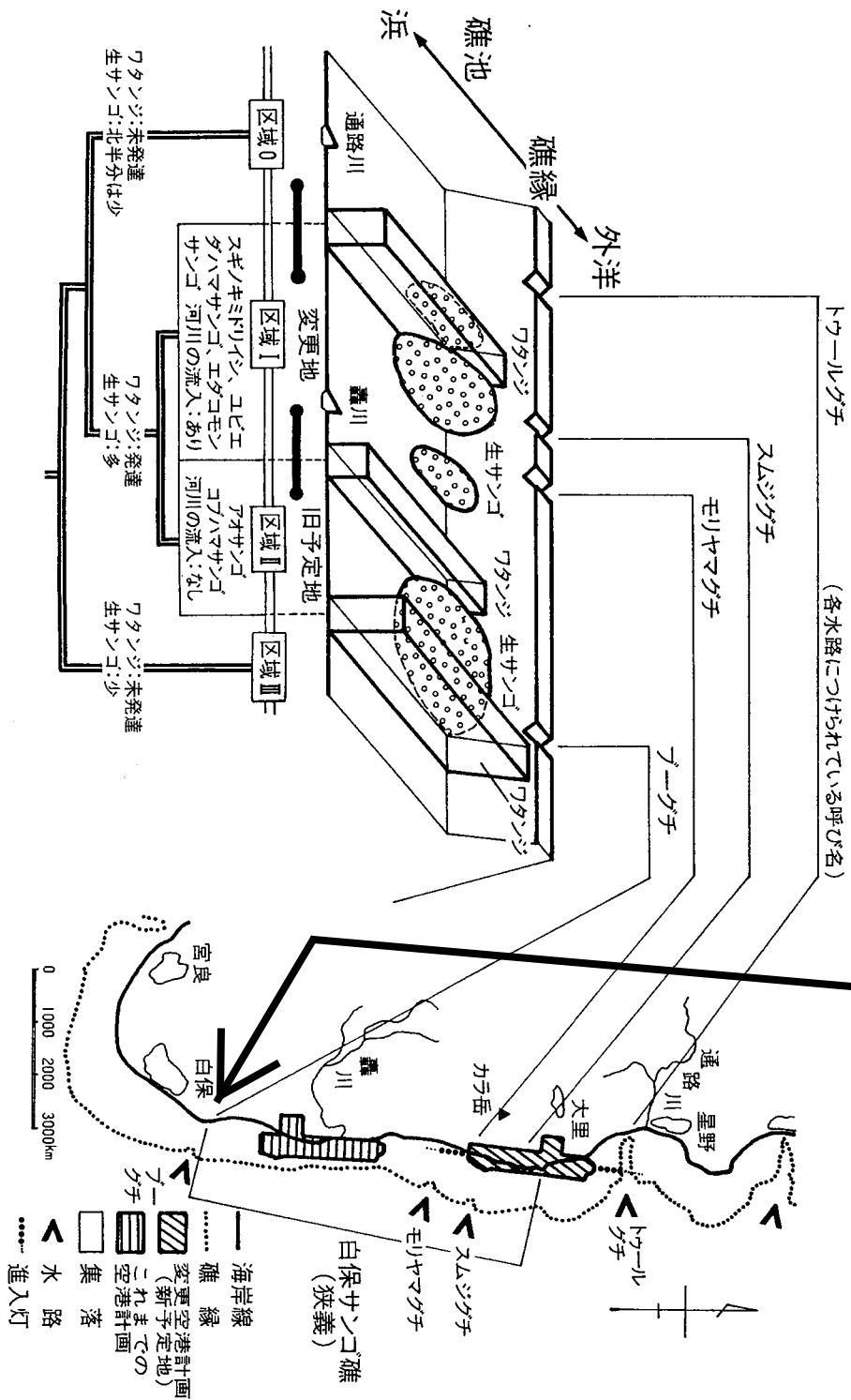


図 3 変更された新石垣空港建設予定地と白保サンゴ礁生態系構造模式図