

平成 29 年 8 月 10 日

白保公民館  
館長 迎里 和八 殿

沖縄県石垣市字新川 414-1  
信用ビル 1 階 Tel0980-82-1507  
株式会社 石垣島白保ホテル&リゾート  
代表取締役 識名 安信

## 石垣島白保ホテル&リゾート開発事業説明会への回答

拝啓 新緑の候、貴社ますますご繁栄のこととお慶び申し上げます。

平素は格段のご厚情を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、去る 7 月 6 日に開催した住民説明会での質疑において、回答保留となっていた質問に回答させていただきます。

### 1. 想定交通量について

ホテル完成後に予想される交通量の増加数についてご質問がありました。

想定される客数・スタッフ（業者含む）から求められる想定交通量は、下記の条件にて計算を行います。

#### 【利用客】

年平均：客室数 201 室×平均稼働率 75%≒151 組

繁忙期：客室数 201 室×平均稼働率 95%≒191 組

平均滞在日数を 3.5 泊とした場合、空港～ホテルへの移動組数は

年平均：151 組÷3.5 日≒43 組 43 組×2（往復）≒86 台

繁忙期：191 組÷3.5 日≒55 組 55 組×2（往復）≒110 台

滞在客のレンタカー利用率を 70%と仮定し、

年平均：151 組×70%=106 組

繁忙期：191 組×70%=134 組

このうち、幹線道路（国道）で白保区を通過する可能性を 60%と仮定した場合

年平均：106 組×60%≒64 台 64 台×2（往復）=128 台

繁忙期：134 組×60%≒80 台 80 台×2（往復）=160 台

#### 【スタッフ／業者】

雇用スタッフ 80 名と仮定し、白保集落を通過する割合を 60%と仮定した場合

80 名×60%×2（往復）=96 台

リネン及び食材搬入等のうち、白保集落を通過する割合を 60%と仮定した場合

10 台×60%×2（往復）=12 台

上記の仮定値より、

(CASE-1) 空港（または白保集落外エリア）～ホテル間の移動数

年平均：86台＋白保通過（一方向）64台＋業者（10台×40%×2）＝158台/日

繁忙期：110台＋白保通過（一方向）64台＋業者（10台×40%×2）＝182台/日

(CASE-2) 白保集落前～ホテル間の移動数

年平均：128台＋スタッフ96台＋業者12台＝236台/日

繁忙期：160台＋スタッフ96台＋業者12台＝268台/日

以上の結果より、ホテル完成後の白保集落を通過する交通量増加数は最大で240～270台/日前後を想定しております。なお、「H22 道路交通センサス一般交通量調査」によると、白保集落を通過する一般国道390号の日交通量は近隣の宮良において5,324台となっていることから、将来は5%程度の増加が見込まれます。

## 2. 八重山保健所との協議について

平成29年2月22日に行われた八重山保健所との協議について、柳田氏より指摘がありました。本来、八重山保健所と事業者間の事前協議についての非公式な議事録が、なぜ、石垣市から公開されるのか疑問ではありますが、あらためて八重山保健所と担当者の双方で協議内容の確認を行いました。

当時の出席者は以下の通りです。

八重山保健所 生活環境班 安里主任，大城主任  
（株）シビルエンジニアリング 蔵元  
設計協力会社 3名

双方で確認した協議内容は以下の通りです。

事業者：これまでの経緯について、汚水処理浄化槽からの放流水を地下浸透させるため、八重山土木事務所からの残土受入れによる盛土案を検討していたが、工事予定地の石垣市文化財指定により工期遅延が発生する見込みとなったため盛土案は断念した。そこで、あらためて「膜分離高度処理浄化槽」の採用を前提に放流水の場内処理が可能か事前打合せを行いたい。

保健所：「地下浸透を行わず、処理水を再利用するのであれば」事前協議は必要ない。

事業者：了解した。そのように計画を進める。

保健所：ホテル棟は特定建築物に該当する事から、「建築物環境衛生管理基準」について懸念する。

「雑用水」の管理について、「散水、修景、清掃用水の維持管理」では「し尿を含む水を原水として使用しないこと」とある。放流水の散水はどのように行う？（厚生労働省：建築物環境衛生管理基準について）

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/seikatsu-eisei10/>

事業者：別事例（宮古島）において、人力による散水は行わず、地中に有孔管を敷設し緑地の散

水に用いた。処理水に人が直接触れる事はない。

保健所：宮古島の事例は既知。状況が同じであれば可能であると考える。

※補足 1（保健所より）宮古島の事例は特定建築物に該当しない建物のため、上記通知の対象とならないと確認している。

※補足 2（事業者より）補足 1 については後日に指摘があったもので、2/22 打合せ時点において受注者は認識しておりません。

なお、今回の原因については、保健所担当者の説明不足により見解の相違が生じたと考えます。

八重山保健所とは地下浸透について引き続き協議を進めていきますが、今後、このような事態が起こらないよう、議事録の内容について双方で確認を行う予定です。また、石垣市に提出済みの「開発行為基本計画審査」についても柳田氏より虚偽申請である旨の発言がありましたが、石垣市都市建設課に報告の上、対応を確認したところ、汚水処理方法が確定の後、申請図書を是正すれば問題ない旨の回答を得ております。

### 3. 浄化槽の規模について

浄化槽の想定される計画汚水量についてご質問がありました。浄化槽の規模算定には、施設利用人数と建築用途別によるし尿浄化槽の処理対象人員算定基準（JIS A 3302-2000）の合計で算定いたします。

#### ① 施設利用人数による算定

本計画におけるヴィラ等の計画汚水量は施設利用人数を用いて算定いたします。

$$\text{部屋数 } 36 \text{ 室} \times 5 \text{ 人/室} = 180 \text{ 人}$$

計画汚水量  $Q$  は人槽  $n$  に算定基礎汚水量（200L/人・日）を乗じて算出いたします。

引用：浄化槽の設計施工上の運用指針（P.27）

$$n = 180 \text{ 人}$$

$$Q = 180 \text{ 人} \times 200\text{L/人} \cdot \text{日} = 36.0\text{m}^3/\text{日}$$

#### ② JIS A 3302-2000 による算定

建築用途：宿泊施設関係（ホテル・旅館）

算定式： $n = 0.075A$

ここに、 $n$ ：人員

$A$ ：延べ面積（ $\text{m}^2$ ）

$$A = \text{ホテル棟 } 10,582.3\text{m}^2 + \text{付帯施設 } 200.0\text{m}^2 = 10,782.3\text{m}^2$$

算定条件：結婚式場・宴会場なし

$$n = 0.075 \times 10,782.3\text{m}^2 = 808.67 \text{ 人}$$

計画汚水量の算定は①と同様に 200L/人・日を乗じます。

$$Q = 808.67 \text{ 人} \times 200\text{L}/\text{人} \cdot \text{日} = 161.73\text{m}^3/\text{日}$$

上記結果を踏まえると、

$$\text{浄化槽規模} : 180.0 \text{ 人} + 808.67 \text{ 人} = 988.67 \text{ 人} \approx 1,000 \text{ 人}$$

$$\text{計画汚水量} : 36.0\text{m}^3/\text{日} + 161.73\text{m}^3/\text{日} = 197.7\text{m}^3/\text{日} \approx 200.0\text{m}^3/\text{日}$$

以上の規模となります。参考までに、石垣市下水道計画を基に推定される、白保区における污水排水量は下記の規模と考えられます。

$$\text{白保区字白保の人口} : 1,565 \text{ 人} \text{ (H26 年 12 月 31 日現在)}$$

出典：統計いしがき平成 27 年度 第 38 号

$$\text{石垣市計画 1 人当り平均汚水量} : 455\text{L}/\text{人} \cdot \text{日}$$

$$Q = 1,565 \text{ 人} \times 455\text{L}/\text{人} \cdot \text{日} = 712.07\text{m}^3/\text{日}$$

白保区集落排水施設と当ホテルの污水処理施設について、処理後の放流水に含まれる「BOD 量」「全窒素量」「全リン量」「浮遊物質濃度 (SS)」の許容値 (基準値) の対比を以下に示します。

表-1 各施設の污水処理能力 (基準値)

項目 \ 施設	白保地区集落排水施設 (回分式活性汚泥方式)	石垣島白保ホテル&リゾート (膜分離活性汚泥法式)
放流水質：BOD 濃度	20 mg/L	5 mg/L 以下
放流水質：全窒素濃度	規定なし	10 mg/L 以下
放流水質：全リン濃度	規定なし	0.5 mg/L 以下
放流水質：浮遊物質濃度 (SS)	20 mg/L	5 mg/L 以下

両施設の污水処理能力を比較しますと、当ホテルの排水処理施設は白保地区集落排水施設に比べ約 4 倍以上の除去能力を持つ浄化槽となっております。

次に、両施設における処理後の放流水に含まれる「BOD 量」「全窒素量」「全リン量」「浮遊物質濃度 (SS)」の量を比較します。

表-2 両施設における処理水の比較

項目 \ 施設	白保地区集落排水施設	石垣島白保ホテル&リゾート	処理水の比較
放流水質：BOD 量 = 汚水量 × BOD 濃度	14.24 kg/日	1.0 kg/日	集落排水の約 7%
放流水質：全窒素量 = 汚水量 × 全窒素濃度	規定なし	2.0 kg/日	—
放流水質：全リン量 = 汚水量 × 全リン量	規定なし	0.1 kg/日	—
放流水質：浮遊物質濃度 (SS) = 汚水量 × 浮遊物質濃度	14.24 kg/日	1.0 kg/日	集落排水の約 7%

当ホテルからの放流水に含まれる「BOD量」「浮遊物質（SS）」は、結果として地区全体で1.07倍の増となります。

#### 4. BOD と SS の 7%増加についての考察

表-3 に、字白保の人口を示します。

表-3 白保の人口

統計年	白保の人口(人)	備考
昭和 60 年	1,905 (1,839)	石垣市企画政策課 「統計いしがき」 住民基本台帳人口より
平成 12 年	1,554 (1,601)	
平成 16 年	1,588	
平成 19 年	1,618	
平成 26 年	1,565	

※1.平成 12 年は「統計いしがき」が存在せず、石垣市より直接聴取。

※2. ( ) 内数字は国勢調査人口。

表-3 から平成 26 年に 1,565 人の住民がいます。昭和 60 年には 1,905 人が住んでいました。

両年を比べると平成 26 年よりも昭和 60 年は、約 1.22 倍の住民が住んでいたことが分かります。今回のホテル計画における人工物の増加量よりも多く負荷をかけられた状況が推察されます。それでもサンゴ等が生育していた事は事実です。

計画地内で処理された放流水は地中に浸透の後、濾過・希釈される事から、そのまま海域へ流出する事はありませんが、環境保全を鑑み、観測孔による定期的な水質調査を行い、得られたデータを開示すること、ビーチクリーン、海岸のパトロールを積極的に実行する所存です。

以上