海上都市と飛行船物語

地球は２００億人分の幸せを用意している。　　阿竹克人

序章　飛行客船「飛鳥Ｘ」

「お客様にご案内いたします。本船はまもなく定刻より３０分早く、沖の鳥島港に到着いたします。到着予定時刻は１８時３０分。現地の気温は２６度。湿度７０パーセント・・・。まもなく左舷前方に沖ノ鳥島市が見えてまいります。お降りのお客様はお支度の上しばらくお待ちください。本日も飛鳥太平洋クルーズをご利用いただきありがとうございました。　　Ｙｏｕｒ ａｔｔｅｎｔｉｏｎ ｐｌｅａｓｅ．Ｔｈｉｓ ｓｈｉｐ ｗｉｌｌ ｓｏｏｎ ａｒｒｉｖｅ ａｔ Ｏｋｉｎｏｔｏｒｉｓｈｉｍａ・・・」

乗客の多くは左舷の展望ギャラリーに移動をはじめた。夕闇にくっきり沖ノ鳥島市の明かりが見える。近づくにつれ、しだいに島全体が海に浮かぶひとつの大きな街であることがわかる。

乗員乗客１００名を乗せた、飛行客船「飛鳥ｘ」は高度３００メートルをたもちながらゆっくりと西に進んでいる。実は６０ノットのスピードが出ているのだが、全長３００ｍの巨体のためゆっくりにしか見えない。最大直径が１００メートルもあるので遠くからみれば高度３００メートルはかなりの低空飛行に見える。

飛鳥Ｘは太陽熱と水蒸気で浮上する新しいタイプの低環境負荷飛行船である。が、その外観はまるでポップアートのようなカラフルなバナー広告の塊である。エンベロープは太陽光の透過膜と熱吸収膜の二重膜構造になっており、航行には吸収膜と広告を彩る色素増感型太陽電池からの電気を使う。がそれはいわば補助動力で、極力順風となる高度を探し風に乗って飛ぶ飛行帆船でもある。太陽エネルギーの紫外線部分を電気に変え、それ以外の領域を浮上用の熱源として１００パーセント有効利用している。高度調整には水蒸気分圧をコントロールし、高度を稼ぎたいときはサウナのようにミストを噴出する。エンベロープの最下部には観葉植物に囲まれた小さなプールがあり、水着の男女でにぎわっている。上を見るとオーロラのような七色のカデナリーカーテンが見える。飛行船で最大の部屋は気積容量１４０万立米のこの天空のサウナであった。

名古屋の金城埠頭飛行船ターミナルを出たのは午後３時だった。東京は夕方の七時発。ナイトクルーズで深夜に八丈島、翌朝に小笠原の父島到着、途中硫黄島を含む火山列島を遠くに見ながら、東京から２４時間かけて沖ノ鳥島に到着する。大変人気が高いクルーズである。このあと飛鳥Ｘは時間調整をして離陸し、深夜に大東島、とびきりの早朝に那覇、そのあと大阪や名古屋を経由して午後５時に東京にもどる。台風が日本列島を通るコースに沿って風に乗るこの帰りのコースはタイフーンクルーズとも呼ばれている。国内旅行なのでパスポート要らず、２日のクルーズで料金は一等でも５万円、もちろん食事がついている。

第一章　沖の鳥島市

愛知県職員の三田信子は展望デッキから見る沖ノ鳥島市の夕景に見とれた。もともとの沖の鳥島は東西４．５ｋｍ 南北１．７ｋｍの環礁で、自然の地形としては地上部分わずかに１ｍほどの岩礁が二つしかなく、波や海面上昇による消失が懸念された。日本はこの島を領土として４０万平方キロメートルに達する排他的経済水域を主張していたが、中国はこれは単なる岩礁で国際法上の島には該当しないと主張していた。国際法上の島としての要件を満たすためには、ここに人が住み、経済活動をおこなう必要があった。こうして生まれたのが海に浮かぶ人工都市、沖の鳥島市であった。ところが中国はあれは船であり、国際法上の島には該当しないとの主張をつづけていた。

人工島は東西１Ｋｍ南北５００ｍで環礁の北２００ｍに隣接して浮かんでいるが、緑に覆われた自然の地形を模しているため、はじめからあった島のようにみえる。中央部は盛り上がり最高部の高さは１３０ｍに達する。山の上は公園になっていて大きな池があり、消え行く空の光を映している。街には意図的なライトアップや広告照明はほとんどないが、全体にぼんやりと明るいのは蓄光材が大量に壁面に使われているせいである。もちろん３万人の人口を有する都市なので、照明がそこかしこに見える。多くはＬＥＤによるものと思われる。よく見ると自然の地形に見えた起伏は柱状節理のような住居ユニットの集まりでできていた。植栽がそれを森のように覆っている。

海岸沿いは島を一周する椰子の並木通りになっていて、レストランやショップが建ち並んでいる。毎日繰り返される光景とはいえ、何人もの人が椰子の木ごしに空を見上げる。空から眺めると島の沖合い百メートルくらいのところで外洋の波が白く砕けているのが見える。本来の沖ノ鳥島のさんご礁ではないさんご礁のようなものが島の沖合いをぐるりと取り囲んでいるのだ。このせいか島の周りの海は非常におだやかである。

島の周りに大きな護岸はない。干潮満潮の差はないのだ。この島は海に浮かんでいるのだから。浮かんでいるといいことはほかにもある。この島には地震がない。人工の環礁を含めると１平方キロメートルを超えるこの島は台風でもほとんど揺れなかった。

島のシルエットにはまだ特徴的なことがあった。山頂近くと島の周辺部に８機の巨大なプロペラが見える。本土でもよく見かける風力発電機であるが、それが発電のためだけでないことを三田は知っていた。平時には発電装置だが、逆に電力を送ってやれば送風装置に変わる。このおかげでこの島は向きを変えたり時速３ノットで航行することができた。もとは伊勢湾内で組み立てられ、多くの住民を乗せたあとタグボートに引かれて湾を出、自力航行でここまできたのだ。沖合いの環礁は展開構造になっており、外洋で広げられたたと聞く。

この島とそれを取り巻く環礁との間のまるで鏡のような水面にも秘密があった。この島を経済的に支えているある装置が水面下にあるためである。真珠いかだではない。それは新しい時代の水田ともいえる。

第二章　海洋コンビナート

新しい水田とは太陽光を使って水を酸素と水素に分解する基礎的な人工光合成の装置である。それが水面下１０センチのところに潜んでいる。

この水田で作られるのは水素だけではない。海水にはナトリウム、マグネシウム、カルシウム、炭素、硫黄などほとんどの元素が含まれている。なんと金も溶けている。濃度は小さい。しかし海水の量は膨大である。エネルギーも豊富にある。太陽光は地上では一平米当たり約１ＫＷの出力がある。紫外線部分しか利用しない太陽電池とちがい植物は可視光線を使って光合成を行っている。その仕組みが解明され海洋からさまざまな資源が文字通り無尽蔵に取り出せる可能性が出てきた。もちろん天然塩もとれることは言うまでもない。

この沖の鳥島市全体は実験的海洋コンビナートであり、研究開発都市なのである。国際的に多くの企業が参加していた。沖ノ鳥島市も自治体でありながら株式を公開しているひとつのベンチャー企業であった。こういった例が過去にもある。もともと大東島はサトウキビ生産の会社が所有していたし、沖の大東島はいまでも一企業の私有地である。かつて昭和初期には沖ノ鳥島ではない中の鳥島という幻の島を発見したという詐欺騒動もあった。絶海の孤島はお金になったのだ。

沖ノ鳥島市を立ち上げたのは愛知県に本社をおく株式会社 新島工業研究所　英語名ＮＩＭＲＡ（ＮＥＷ ＩＳＬＡＮＤ ＭＡＮＵＦＡＣＴＵＥＲＩＮＧ ＲＥＳＥＡＲＣＨ ＡＳＳＯＣＩＡＴＳ）で、出資者には国や愛知県も名を連ねる第三セクターである。そのため沖ノ鳥島の自然の岩礁は東京都であるが沖ノ鳥島市は愛知県に属していた。今回派遣される三田は愛知県沖ノ鳥島支所のたったひとりの職員である。任期は２年の予定で、バカンス気分で行って来いといわれたが、左遷ではないと信じている。なれたら友達を呼んでわいわいやりたいと思っている。

飛行船飛鳥Ｘは着陸体制に入った。三百メートルの上空から発着場に向かってゆっくりと先端に錘のついた三本のワイヤが下りていく。地上ではそのワイヤを固定しウインチで巻き降ろす。まるで水上ステージのように島の北に浮かぶ飛行船ステーションに巨船は係留され乗客はタラップで地上に降り立った。フォークリフトが近づき乗客の荷物が降ろされる。小さなコンテナもいくつか見える。大型貨物は週一便のカーゴ飛行船で来るが、日々の日用品の多くは飛鳥で来る。飛鳥Ｘは島の暮らしを支える貨客船でもある。

三田はトランクを受け取ると到着ロビーに出た。「ようこそ沖ノ鳥島市へ　ホテルサンセット」という旗をもったおばさんが笑顔で待ち構えていた。

第三章　ホリゾンタルエレベータ

おばさんは「あと二人おいでるでまっとってね」といった。みんなそろったところで「ようこそおいりゃーした。これからご案内しますで。まあエラかったでしょう」と、おばさんはだれかのトランクを持つわけでもなく動く歩道に案内した。ここの公用語が名古屋弁だとは聞いていた。

動く歩道沿いには観覧車のかごのような丸い乗り物が数台並んでおり、中の一台のＬＥＤが点滅していた。乗り込むとそこは対面座席でふたりの先客が居た。おばさん

の顔見知りらしかった。おばさんはなにやらカードを読み取り機にかざした。すぐにドアがしまり乗り物は音もなく滑り出した。本土でも珍しくなくなったホリゾンタルエレベータ、通称ホレレである。全自動超伝導リニアで垂直から水平まで自由に動ける。最高速度は１８Ｋｍであるが分速にすれば３００ｍでエレベータとしては最高速の部類である。一本のエレベータシャフトに何台も入るし、エレベータ同士の追い越しもできる。縦に丸い形状をしているのは超伝導リニアの駆動部分が真下から真上まで３６０度回転しても客席は常に水平を保つ機構のためである。

飛行船ターミナルを出る時はその駆動部分は下にあり、普通の車のようであったが軌道は途中でループを描き、ターミナルと街を結ぶブリッジ部分では懸架式のモノレールのようになっていた。そのまま二階の高さで海をわたり本島につくと建物の中に入っていった。二階の高さから見る景色はなんだか懐かしい気がする。魂が飛ぶ高さだからと聞いたことがある。

島は５０階建てのひとつの巨大なドーム建築であり、ひとつの都市であり、船でもあった。ドームとなる外皮の部分は六角形を基本とした三層のメゾネット居住区で、柱状節理に見えたのはこれだった。その内側にはホレレの軌道を含む動線部分とアゴラと呼ばれる巨大な内部空間があり、運動公園になっている。ナイターテニスをしているのが見えた。

運動公園の上は広いトップライトになっている。飛行機から見えた大きな池は天水のため池になっているのだが底がガラス張りになっているようだ。山上公園の街灯が揺らいで見える。

ホレレの軌道は三層に一層の割合で回っていて、各戸の前でとまる。ドアツードアである。ホレレには人を運ぶ乗用タイプと、各戸に宅配便や水やエネルギーを供給するサービスタイプがある。人を乗せるタイプは６人相乗りが原則で、オンデマンドで最適経路を自分で判断して走る。直角に曲がるコーナーも多くそのたびに一度停止するので、最短経路が必ずしも最速経路ではない。最適経路とはもっともエネルギー消費の少なくなる経路らしい。

エネルギーもホレレで供給されると書いたが、主に水素をマグネシウム水素吸蔵合金の形で供給している。この水素を各戸の燃料電池に入れると電力を取り出すこともできる。この際熱も出るのでお湯をわかせる。ＬＥＤと蓄光照明が普及しているおり、気温は一年を通じて温暖であるため家庭のエネルギー消費量は非常に小さい。最大の電力消費はヘアドライヤーであるということだった。

飲料用や洗浄用の上水は清潔なタンクで供給される。トイレ用などの中水は各戸で天水を備蓄するシステムになっている。同じサービスホレレが廃棄物の回収も行う。このような各戸に備蓄のあるシステムは災害にも強い。サービスホレレは夜間を中心に活動する一種のロボットであった。サービスタイプの中には消防活動専用のものや救急タイプのものもあり、この島には自動車は一台もないということだった。島の一ヘクタールあたりの人口密度は４００人と高密度であったが、これには自動車交通を一切排除したことが大きく貢献していた。普通の地上の都市は自動車を走らせるために存在しているようなものである。この島の最速の交通手段は実は自転車で内側にも外側にもスロープがある。

ホレレは途中で二人の乗客を降ろして島の北西最上層近くのホテルについた。島の北東側にも同じような１００室規模のホテルがあり、こちらはホテルサンライズというらしい。ここは最近観光客にも人気だそうだ。

おばさんの案内でフロントでかぎをもらい、とりあえずチェックイン。「ごゆっくり」と言う声に送られてホテル内の専用ホレレに乗り込むと自動的に部屋の前でとまる。部屋は４８階で窓の外には見渡す限り夜の海がひろがっていた。ちょうど時間調整を終えた飛鳥Ｘが赤くにライトアップされてゆっくり浮上するのが見える。泊まっているときでもてっぺんほとんど同じくらいの高さだったはずで、こうしてみるとこの島よりでかいのではないかと思うくらいである。ステーションからのライトアップには夜間の浮上のための遠赤外線照射が含まれている。

飛鳥Ｘはかすかな風切音を残して西の空に消えていった。

第四章　すべては明日

部屋のネットでメールをチェックする。沖ノ鳥島市総務課長からメールが入っている。お出迎えにもいけず済みません。となっているがこちらからお断りしたのだ。着いた夜からお仕事はしたくない。明日は総務課長に案内されて島を回るはずだ。

三田はこの島のコンビニに興味があった。本土から物質電送で送られてくるものがあるといううわさがある。それは情報だけが送られてきて、島で取れる原材料を使って三次元プリンターでコピーされる、オンデマンド出版の製品版だ。

し尿処理施設にも興味があった。三万人分の排泄物は島の西にある養殖場と人工干潟で海産物に替わると聞いている。たしかに昆布など海草は光合成の効率が高い。三万人の食糧自給ができてもおかしくない。かつての江戸前の海産物とおなじである。

ゆくゆくは地球には２００億人の人間が住むことになるだろう。この沖ノ鳥島市の実験成果は２００億人を支える技術として世界から注目を集めている。地球温暖化で遠からず水没するミクロネシアやポリネシアからの視察も増えてきた。沖ノ鳥島は世界に先駆けて水没しているのだ。２１世紀は世界中の造船所が都市を作る時代になるのかもしれない。

晩御飯を食べに行く時間は過ぎているのだけれど動くのが面倒だ。ホテルの最上階に展望レストランがあるらしいが高そうだ。あまりおなかも空いていない。飛行船の中では船内レストランがバイキングだったので意地汚く食べ過ぎた。とりあえずシャワーだけ浴びて自販機の冷えたビールでも飲んで寝よう。たしかおつまみはあった。明日は早く起きて島を散歩しよう。すべては明日だ。

山上公園にいってみたかった。ハンサムな男の子に会える気がする。池でイケメンなんちって。思わず親父ギャグを口ばしる三田であった。

機関紙第７号に続く。

あとがき

えっと「続く」となっているにもかかわらずあとがきです。友人の作家によると、論文書くのは大変だが、小説は大変効率よくかける。書いてあることにクレームがついても「それはそういう設定になっている。」と言えば済む。ということで小説風に

してみましたが、一応ちゃんと裏づけはあります。特に太陽熱飛行船に関しては空力計算までできるエクセルシートを作りました。特許出願までしていますので、特許庁のウェブサイトで「太陽熱気球」で検索してみてください。機関誌７号に続きが載るかどうか微妙ですが、インターネット上にいろいろ資料を載せる予定です。「海上都市と飛行船」で検索してみてください。