

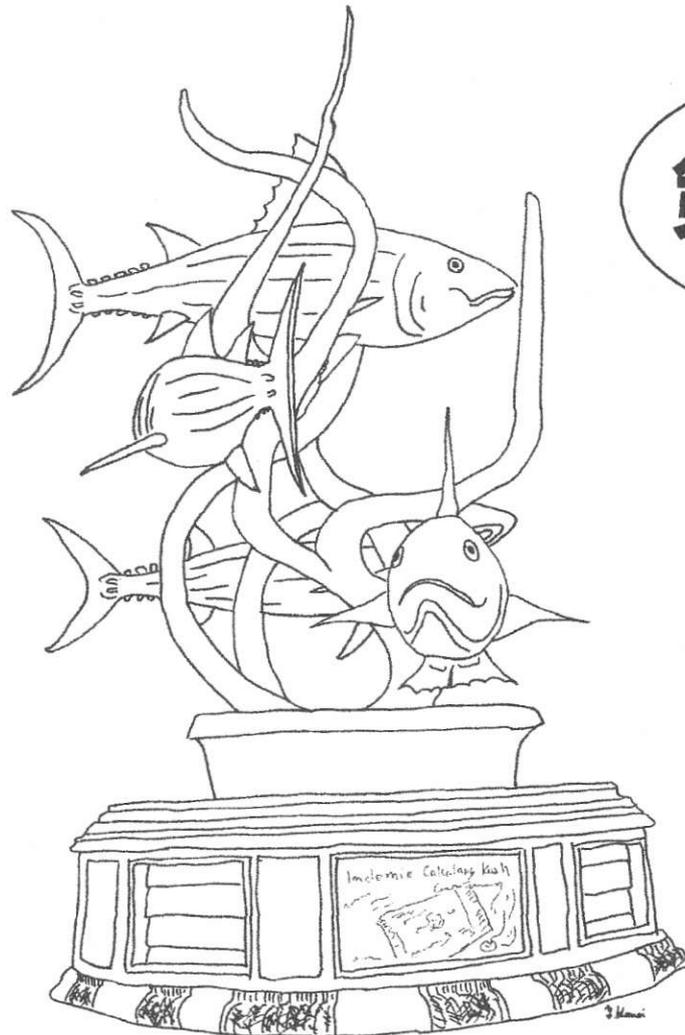
北スラウェシ日本人会
NORTH SULAWESI JAPAN CLUB

日本人会会報

Tarsius

タルシウス

第27号



「タルシウス」第27号目次

戦前の南洋航路	井上 治	2
日本人とトラジャコーヒー	大貫 周明	8
サンゲル式帆掛け舟保存の会	今泉 宏	10
インドネシア海軍のステルス高速ミサイル艦	中村高太郎	12
2013年を振り返って	中村高太郎	
「みょうこう」見学記	中村高太郎	23
北スラウェシの危機的電力事情	中村高太郎	31
大統領選挙	中村高太郎	44
北スラウェシの交通（海上篇）	長崎 節夫	46
会員名簿		51
（付録）アジア基本情報		53
編集後記		58

戦前の南洋航路

拓殖大学政経学部教授 井上 治

メナドは地理的には日本に最も近いインドネシアの港である。戦前の日本人にとっては、蘭領東印度すなわち今日のインドネシアのまさに入り口であった。

そこで以下では、戦前に刊行された南洋海運株式会社の『南洋航路案内』から当時の南洋渡航の様子を概観してみたい。

南洋海運株式会社は、南洋郵船・大阪商船・石原産業海運・日本郵船会社の4社船舶を合同して昭和10年7月に設立された。

同社の設立当時のパンフレットである『南洋航路案内』には、次のように記されている。(旧字体は新字体に改めた)。

「当社は南洋開発の使命を帯びて従来蘭領東印度と日本間に定期航路を経営し居りたる南洋郵船(大正元年10月開始)、蘭領東印度、英領北ボルネオ、フィリピン群島、香港、台湾と日本間定期航路の大阪商船(大正5年4月開始)、蘭領東印度、海峡植民地、マレー半島と日本間定期航路の石原産業海運(昭和6年3月開始)及びかつて蘭領東印度に就航し居りたる日本郵船会社の四社船舶を合同し昭和10年7月設立、爾来以上の航路を継承し旅客貨物の運輸交通に従事して居ります。南洋地方は天与の恩沢に満ちた無尽蔵の宝庫で、人情濃にして実に天然の楽土であります、優良廉価なる日本製品は欧米品を圧倒して熱狂的歓迎を受け、彼我貿易は近年とみに増加して交通しげく、通商貿易、拓殖上共存共栄の立場にある善隣でありまして、学术研究、観光のためにも極めて興味深く、なかんずくジャワのごときは歴史も古く、椰子の緑陰に常夏の楽土として欧米人の賞賛しておかざる所であります。ぜひ御巡遊をお奨めいたします」

メナドに寄港する南洋海運株式会社の航路には、月1回神戸出帆の日本—ジャワ線と、月2回神戸出帆の日本—ジャワ—スマトラ線の二つがあった。いずれの航路も神戸を出て最初の寄港地はメナドである。ただし、メナドは不定期寄港地で、必ずしもすべての船舶が寄港したわけではなかった。

『南洋航路案内』によると、日本—ジャワ線と日本—ジャワ—スマトラ線の寄港地は、それぞれ次の通りである。(カッコ内は不定期寄港地)。

日本—ジャワ線：神戸—（メナド）—（マカッサル）—スラバヤ—スマラン—（チレボン）—バタビヤ[現在のジャカルタ]—スラバヤ—（マカッサル）—（メナド）— 神戸。

日本—ジャワ—スマトラ線： 神戸—（メナド）—マカッサル—スラバヤ—スマラン—（チレボン）—バタビヤ—パダン—チラチャップ—スラバヤ—（マカッサル）—（メナド）—神戸。

神戸を出て最初の寄港地メナドに到着するまでには八日間を要した。メナドについては、次のように紹介されている。

「神戸より海上八昼夜、蘭領セレベス島の北端にあり、人口約二万五千を有する自治制の都市で農業および林業をもって聞こえております。気温は日中でも八十度ないし九十度朝夕は七十四、五度にて地方病と称すべきものもなく、至る所土地肥沃ことに椰子樹の栽培が盛んであります。シナ人が全人口の三分の一を占め、産業上一大勢力を持っております。主要産物はコプラおよび木材で、コーヒー、籐葛（ふじかづら）、高瀬貝これに次ぎ各地に輸出せられます」

文中の気温については華氏換算によるもので、華氏 80 度は摂氏約 26.6 度、華氏 90 度は摂氏約 32.2 度、華氏 74 度は摂氏約 23.3 度、華氏 75 度は摂氏 23.8 度である。

メナドにおける南洋海運株式会社の代理店業務は、南洋貿易会社のメナド支店(NanyoBoekiKaisha, Menado, CELEBES)が行っていた。

神戸からメナドまでの運賃は、最も高い一等 A が 145 円、最も安い三等が 52 円であった。昭和初期は月収 100 円が豊かさのひとつの尺度であったといわれる。神戸からメナドに行くには片道でも当時の平均的な日本人の月収分くらいは要したとみてよいだろう。

当時の船客運賃表は以下の通りである。客室料金は一等 A、一等 B、二等、三等に分かれているが、すべての船舶が全等級の客室を備えていたわけではない。

南洋海運株式会社の設立当初の使用船とその設備は次表の通りである。船舶は 6,000 t から 8000 t クラスで、収容客数は最も少ない「びるま丸」で 8 名、最も多い「ぱなま丸」でも 247 名であった。

表) 使用船と設備

船名	一等 特別室	一 等 A 級	一 等 B 級	二等	三等	三 等 寢室	重量 (t)
浄寶縷 (ジョホール) 丸	2 人	31 人	—	26 人	—	—	8,772 t
名古屋丸	2 人	31 人	—	26 人	—	—	8,657 t
くらいど丸	—	—	10 人	—	—	—	8,772 t
江りい丸	—	—	10 人	—	—	—	8,746 t
マカッサ丸	—	—	26 人	—	39 人	18	6,300 t
バンドン丸	—	—	24 人	—	36 人	18	6,317 t
チェリボン丸	—	—	26 人	—	37 人	18	6,328 t
サマラン丸	—	—	20 人	—	50 人	16	6,317 t
ぱなま丸	—	—	12 人	—	235 人	—	7,584 t
かなだ丸	—	—	12 人	—	230 人	—	7,736 t
びるま丸	—	—	8 人	—	—	—	7,873 t
まどらす丸	—	—	—	—	—	—	6,165 t

(出所)『南洋航路案内』(南洋海運株式会社)昭和 10 年。

ところで、戦前の南洋航路を担ったこれらの船舶はその後どのような命運をたどったのだろうか。南洋海運株式会社に関するホームページ (homepage3.nifty.com/jpnships/company/prof_nanyo_kaiun.htm) などによると、それぞれの船の末路は次の通りである。

①浄寶縷 (ジョホール) 丸

株式会社播磨造船所 (相生) の建造により 1932 年 (昭和 7 年) 竣工。1935 年 (昭和 10 年) 7 月 6 日、南洋海運株式会社の設立に伴い現物出資。1943 年 (昭和 18 年) 10 月 23 日、南洋方面で米軍の潜水艦 SILVERSIDES(SS-236) の雷撃により沈没。

②名古屋丸

三菱造船株式会社長崎造船所(長崎)の建造により 1932 年(昭和 7 年)竣工。1935 年(昭和 10 年)7 月 6 日、南洋海運株式会社の設立に伴い現物出資。1944 年(昭和 19 年)1 月 1 日、表日本近海で米軍の潜水艦 HERRING(SS-233)の雷撃により沈没。(1 月 11 日とする説もある)。

③くらいど丸

1920 年(大正 9 年)竣工。1934 年(昭和 9 年)、国際汽船株式会社が石原産業海運に売却。1935 年(昭和 10 年)9 月 13 日、石原産業海運が南洋海運株式会社に売却。1945 年(昭和 20 年)1 月 29 日、台湾海峡で米軍潜水艦 PICUDA(SS-382)の雷撃により沈没。

④江りい丸

1920 年(大正 9 年)竣工。1934 年(昭和 9 年)、国際汽船株式会社が石原産業海運に売却。1935 年(昭和 10 年)9 月 2 日、石原産業海運が南洋海運株式会社に売却。1944 年(昭和 19 年)1 月 11 日、豊後水道で米軍潜水艦 STURGEON(SS-187)の雷撃により沈没。

⑤マカッサ丸

1920 年(大正 9 年)竣工。1935 年(昭和 10 年)7 月 6 日、南洋海運株式会社の設立に伴い現物出資。1944 年(昭和 19 年)10 月 7 日、フィリピン方面で米軍潜水艦 ASPRO(SS-309)の雷撃により沈没。

⑥バンドン丸

横濱船渠株式会社(横濱)の建造により 1920 年(大正 9 年)竣工。1936 年(昭和 11 年)、南洋郵船が南洋海運株式会社に売却。南洋海運株式会社は船名を金王丸からバンドン丸に改名。1943 年(昭和 18 年)12 月 16 日、ニューギニア島沖で米軍潜水艦 GROUPER(SS-214)の雷撃を受け沈没。

⑦チェリボン丸

1921 年(大正 10 年)竣工。1935 年(昭和 10)に南洋海運(東京)の設立に伴い現物出資。1942 年(昭和 17 年)11 月 27 日、アリューシャン列島のアッツ島で空爆により沈没。

⑧サマラン丸

1920 年(大正 9 年)竣工。1935 年(昭和 10 年)7 月 6 日、南洋海運株式会社

の設立に伴い現物出資。1949年(昭和24年)7月16日、東京船舶に移籍。1950年(昭和25年)3月29日、ロイド船級再取得工事完了。

⑨ばなま丸

三菱合資会社三菱造船所(長崎)の建造で1910年(明治43年)竣工。1935年(昭和10年)9月28日、南洋海運株式会社の設立に伴い現物出資。1936年(昭和11年)、株式会社宮地商店に売却。1937年(昭和12年)、栗林商船に売却。1944年(昭和19年)、福州沖で空爆を受け、翌日沈没。

⑩かなだ丸

三菱合資会社三菱造船所(長崎)の建造で1911年(明治44年)竣工。1935年(昭和10年)10月28日、南洋海運株式会社の設立に伴い現物出資。1936年(昭和11年)、宮地商店に売却。1937年(昭和12年)、栗林商船に売却。1939年(昭和14年)、八馬汽船(西宮)に売却、第五多聞丸と改名。1943年5月7日(昭和18年)、三陸野田湾黒崎灯台北方で米軍潜水艦 WAHOO(SS-238)の雷撃により沈没。

⑪びるま丸

1917年(大正6年)竣工。1935年(昭和10年)10月5日、南洋海運株式会社に出資。1942年(昭和17年)6月12日、シヤム湾で米軍潜水艦 SWORDFISH(SS-193)の雷撃により沈没。

⑫まどらす丸

三菱造船株式会社長崎造船所(長崎)の建造で1920年(大正9年)竣工。1935年9月6日、大阪商船株式会社(大阪)が南洋海運株式会社に現物出資。1944年(昭和19年)5月31日、輪島の西方沖で米軍潜水艦 BARB(SS-220)の雷撃により沈没。

このように南洋航路の発展と拡充という当時の国策に基づき、昭和10年に南洋海運株式会社が設立されるにあたり海運各社が現物出資した当初の12隻の船舶のうち、太平洋戦争の戦火を免れたのはサマラン丸ただ1隻であった。他の11隻はことごとく海の藻屑と消え去った。

南洋海運株式会社のパンフレットが誘った「天然の楽土」への巡遊が日本人の目に魅惑的に映ったのも、開戦までのわずか数年間にすぎなかったことだろう。

日本人とトラジャコーヒー

ビトン 大貫 周明

日本から出張でビトンに来た方からよく聞かれる質問に、「ここは何かいいおみやげある？」があります。その際、私は会社内で大勢に配るパラマキ用か、ちゃんと喜ばれるお土産が欲しいのかを確認します。パラマキ用にオススメしているのはKOPIKOのコーヒーキャンディー、ABCのサンバルソース、ジャワティーです。(他に何か良いものをご存知の方がいれば是非お知らせ下さい) 上等なお土産を希望される方には、迷わずスラウェシ島が誇る「トラジャコーヒー」をオススメしています。

スラウェシ島のトラジャ地方は標高、土壌、気候など、コーヒー栽培の条件に恵まれており、昼夜の寒暖の差が大きいトラジャの高地や3000mmもの年間降水量、水捌けの良い地質が良質の豆をつくるといわれています。トラジャコーヒーは芳醇な香り、酸味、苦みのバランスが絶妙で、欧州方面で王侯貴族用として珍重されていたそうです。

しかし、第2次大戦で農園は荒れ果てトラジャコーヒーは死滅したとされ、再生は不可能と言われてました。そのコーヒーを復活させたのが実は日本人だったのです。

1970年、大村コーヒー店(現・キーコーヒー)の大木副社長はセレベスの名品と言われたトラジャコーヒーを何とか復活させたいと一所懸命に活動し、実に40年ぶりに「トアルコトラジャ」として甦らせたのです。その経緯はキーコーヒーのホームページにトアルコ・トラジャ物語として詳しく掲載されております。その中から、どうやって再生に至ったかを少し抜粋して簡単にご紹介したいと思います。

そもそもインドネシアにおけるコーヒー栽培は17世紀から始まっており、実は長い歴史がありました。コーヒーの産地は各地にあります。戦前にはインドネシアは世界第3位のコーヒー生産国でした。戦火の後、インドネシアのコーヒー農園は大きな打撃を受け、とくにトラジャコーヒーは、この世から消えたと言われていたそうです。それでも大木氏は1972年に現地へ調査隊を送り込み、調査を進めました。大木氏は最高のコーヒーを復活させたいという思いで、73年には自らも調査に入ったそうです。元・農園の標高は1300mで、当時は道もなくなっていたので、馬や徒歩で現地へ入って行ったそうです。農園は荒れに荒れた状態で、ジャングルとなっていたそうです。そんな中で大木氏は真っ赤な良質なコーヒーの実が実った木を見つけます。この瞬間、大木氏はトラジャコーヒーは再生可能と判断したそうです。

当時の大木氏の手帳にはこう書いてあります。「同じアジア人のひとりとして、彼らと共に幻のコーヒー園を再興させることこそ日本人にとっての適役ではないだろうか。技術も資力も不足しているだけに、世界に冠たるトラジャコーヒーを腐らせたままにしておくことは、日本のコーヒーマンとして見捨てることはできない。」

とはいえ、再生の道のりは険しかったようで、まずは事業用地の調査、現地パートナーの選定など一筋縄ではいかないことばかりだったと記しています。当時のインドネシアは情勢が不安定で、ジャカルタ暴動もこの頃に起こっております。苦難の末、当時のスハルト大統領より認可が下りたのが76年。

現地法人の社名はトアルコ・ジャヤ社としました。名前の由来は「TORAJYA ARABICA COFFEE」の頭の文字を2文字づつとったものに、いまだに会社名定番のJAYA(栄光・繁栄)を付けたものです。

初代農場長を務めた清野剛氏の最初の仕事は農場までの道づくりだったそうで、文字通りゼロからのスタートだったそうです。清野氏はまず、モデル農場をつくり、栽培方法の知識のない現地の農家に、木の剪定、収穫する実の選別方法、収穫後の加工の工程まで徹底して教育に務めたといえます。

木の剪定については、日本人はなぜ木を切るのか、手間を掛けて、違いがあるのか半信半疑だったそうですが、モデル農園で成長の全行程を見せて確認させて納得してもらおうという気の長い手法をとったそうです。そもそも現地の人が飲むコーヒーとは、とうもろこしや大豆を混ぜ、焦げるまで煎ったものを微粉になるまで砕き、熱湯と砂糖を入れて上澄みだけ飲むそうですので、海外の人が求めている味や品質がどのようなものか判らなかったようです。

そこで、会社でコーヒーを飲む際は輸出規格の一番良いコーヒーを飲ませ味を覚えさせたそうです。そのようにして日本人と現地の方が試行錯誤して再生した農園でやっと収穫が出来るようになりました。

77年12月、ウジュンパンダン港より初出荷されたコーヒー豆は翌年3月に発売されるや、話題となり新聞などで「いま甦る、幻のコーヒー」と紹介され、全国でまたたく間に売り切れたそうです。

船積み用の麻袋には、現地の伝統的な家屋建築「トンコナン」が描かれ、トレードマークになりました。

78年にはキーコーヒー直営のパダマラン農場で初めて第1回の植え付けが行なわれ、80年にコーヒーの花が開花したそうです。そして今では、トラジャコーヒーはよく知られるブランドとなりました。

いかがですか。このような歴史を知ってから飲むトラジャコーヒーの味は格別ではないでしょうか。

まさに、日本人の情熱とインドネシアの方の努力の集大成で成功した好例と言えるのではないのでしょうか。

これはビトン・マナドで言うところの日本人と養殖真珠・マグロ・鰹節・餌用ムロアジですね。

日本人の力でスラウェシの名品をもっと世界に広げましょう！

以上

サンゲル式帆掛け舟保存の会

タリセ島在住真珠養殖屋

今泉 宏

インドネシアの漁民たちはほとんどの地域で両側にアウトリガーの付いたカヌーを使用しています。地域によって多少形の差はあると思いますがだいたいどこでも基本はこのタイプのようなのです。

私がインドネシアで仕事を始めたのはかれこれ20年も前のこととなりますが、当時はこのタイプのカヌーに帆を立てて優雅に海上を移動している漁民を度々見かけたものです。それが最近ではとんと見かけなくなってしまいました。ポンプなどに使用する小型のガソリンエンジンにスクリューを繋げた所謂「カティンティン」が今では主流になり、風の向きや強さに影響を受ける帆掛け舟はいつしか絶滅の危機に瀕することとなってしまったのです。

村人の話によればシアオ島、サンゲル島方面まで行けばまだ帆走しているカヌーを見ることができるそうです。しかしそちらも急速な経済発展により徐々に廃れていくだろうことは容易に想像できます。

そこで我等が「タルシウス」編集長、長崎氏が編集部小間使い今泉に指令を出しサンゲル地方の伝統的な帆掛け舟をタリセ島にて作成することとなったのです。編集部としては材木の切り出しから船体の作成すべてを取材したルシウスの記事に仕上げようと意気込んでいたのですが、勇ましいのは酒を飲んでいる時のみで次の日の朝になればやる気もすっかり萎んでしまいました。

しかしながらお金とは便利なもので村のカヌー職人に何メートルの船をいくらで交渉をし成立すればあとは寝ていても立派なカヌーができてしまうのです。とりあえず取材は出来ませんでしたがかヌーは出来ました。次は帆です。実はそのカヌー職人は30歳ぐらいの人で帆を作った経験がないのだとか。数人の村人に聞いてもなかなか帆を作れる人が見つからなかったのですが、会社のスタッフで少し年配のシアオ島出身の男が俺に任せろと請け負ってくれました。やはり若い頃さんざん経験していたことだけあって材料を与えたらサクサクといとも簡単に作ってくれました。

こうして目出度くサンゲル式帆掛け舟を復活させることができたのですが、さて問題は帆掛け舟の操船です。これもまたシアオ島出身の男を呼び出し帆の張り方を教えてもらいました。

ここでサンゲル式の帆について簡単に説明します。私が以前滞在していたイ

リアンジャヤ（現在西パプア州）、ソロン市周辺では三角の帆を使っていましたが、ここサンゲル地方では横長の長方形の帆を使います。正確には先の方が少し短い台形です。支柱はカヌーの先に立て、柱の先に穴が開いていてロープを通し帆を引き上げます。このロープは帆の3分の1ぐらいのところに括られています。そのため帆を引き上げると長い方が重みで傾くのですが反対の短い方の帆の下側の隅を船体に括ると垂れた横長長方形の帆がぐんと斜め上方に起き上がります。そして帆の上下に括られたロープを船体後方の左右に括ると帆はとたんに風を受け支柱はミシミシと音を立て、カヌーが海面を滑るように動き出します。

このミシミシ音は映画などで海賊船が帆を揚げて全速前進するときに鳴るまさにあの音です。サイズが違うから音の重厚さは足りないけど、帆を張った瞬間にミシミシと音が鳴りいつの間にかカヌーは前進しているという不思議な心地のよい感覚が味わえます。エンジン音は一切なく海面をかき回すスクリューもない訳だから静かにそして優雅に海面をまさに滑るように進む、何とも贅沢で風流な乗り物なのです。

その後一人でも操船できるよう何度か海に出て帆を張る練習をしました。その時気が付いたのが一人だと随分風に流されるということです。船体が浮きすぎていると風の抵抗を大きく受け、水に対する抵抗が少ないので横風を受けているとどんどん風下へ流されてしまうのです。そこで、次の日には海水を船内に汲み入れて船体を少し沈めてみました。これはうまくいきました。舵もよく効き風にもあまり流されなくなりました。

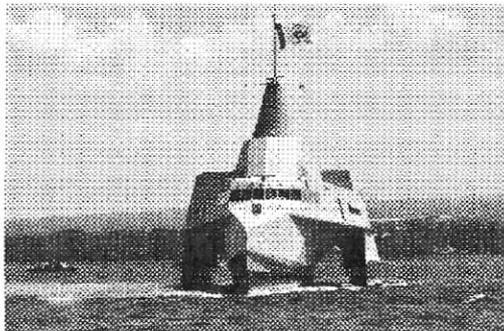
こうして数日間操船の練習をした後、いよいよ長崎編集長自らの乗船となりました。帆を張る段取りはかなり上達したので私が前方に座り帆を操り、長崎さんが後方で舵をとります。そして真ん中には船長としてわが息子一郎が座りました。

この日は風向き、風力ともものんびり帆走するにはちょうどよい帆掛け舟日となり長崎編集長、一郎船長ともこの帆走体験にご満悦のようであり私としても父親として、また小間使いとしても面目を躍如することができた一日となりました。

そしてこの5月27日を記念すべきサンゲル式帆掛け舟の復活記念日ということに勝手にさせていただこうと思います。

将来的には「サンゲル式帆掛け舟保存の会」主催で帆掛け舟帆走レースなどができたらいいなあと、これも酒の席での勇ましい戯言ですが、一応目標として掲げておきたいと思います。（終）

インドネシア海軍は、2012年にステルス能力のある？高速ミサイル艇を建造し就役させましたが、なんと、就役約1カ月後（2012年9月28日）で炎上、大破沈没となって海の藻屑と消えてしまいました。



KRI Klewang 625 (wikipedia より)



炎上する KRI 625 (インターネットより)

それは、KRI Klewang 625 という艦で、スペック表からは、2005年から建造が始まり、2012年に就役しています。全長63mで全幅16mにして排水量は219トンと軽量でエンジンは、1800PSのディーゼルエンジンを4機備え35ノットの速度を発揮できるとのことです。（合計7200PS）また航続距離は2000海里となっています。

船体の形状は、アメリカ海軍の沿海域戦闘艦 USS Independence に似ています。（排水量は10倍近く違いますが・・・下の写真を見ると、ちょうど縮小コピーした感じ？）



アメリカ海軍の沿海域戦闘艦 USS Independence
(アメリカ海軍より)

さて、気になる KRI Klawang の兵装は、

- ・ C-705 対艦ミサイル (搭載数不詳) 中国製
- ・ Type730 30mm7 銃身ガトリング砲 中国製

なんと全部中国製ではありませんか！！

火器管制装置やレーダーについては不詳です (が、おそらく中国製でしょう)。

進水直後の写真や炎上中の写真には、ガトリング砲塔などが見当たりませんし、炎上中の様子を見に野次馬が詰めかけているのも写真から分かりますが、武器を実装していたら対艦ミサイルの弾頭など誘爆も起こり、大惨事になりますので艦装前 (未完成?) だったのかと思います。

さて、対艦ミサイルの C-705 は、重要 320kg、弾頭 110kg で射程距離が 140km あります。センサは、レーダーまたは赤外線センサを備え、巡航高度は、最低 12m 程度となっています。エンジンはターボジェットエンジンで亜音速です。シンガポールを除くアセアン諸国の海軍相手であれば十分かもしれません。射程が 140km ありますので、おそらく艦載ヘリコプターか友軍機から目標データを取得して、見通し外で発射することになると思います。

(あきづきの時でも書きましたが見通し範囲は 20~30km ぐらいになると思います。)

もちろん目標近くで目標を補足したのち、超低空飛行に移りレーダに探知されにくくしたりする機能もあります。(最初から超低空飛行をすれば、もっとよさそうですが、燃費の関係や、波浪・天候や目標の補足などで、それはできません。)

目標近くまでは慣性誘導 (ジャイロスコープ等) になると思いますが、100km 以上ともなると、途中の誤差も大きくなって、目標近くでセンサが作動しても目標を見つけられない可能性もあります。ですので最近、中国版 GPS の北斗衛星も整備されてた事もあり、北斗からの位置情報による誘導も併用されているかと思います。これは精度の向上に寄与しますが、位置情報は中国がコントロールできるという事から、中国様に立てつこうものなら、対中国へのミサイルは一発も当たらず、中国からのミサイルは全弾命中ということにもなるかもしれません。

またそれ以前に、中国からボタンひとつでミサイルが自爆したり、艦船が航行不能になる細工がしてあったりするかもしれません。通常、搭載されている武器の分解解析や内蔵されているソフトウェアのリバースエンジニアリングは禁止されていると思いますし。細工を見つけるのは非常に骨の折れる作業なのでインドネシア人がそれを行って、変なところを修正できるかと言うと無理かと思います。外国から武器を買うという事はこう言ったリスクもあります。

自分が売った武器でもって自分が殺されるというもおかしな話ですからね。(笑)

次に、船体のほうですが、ややエンジンは非力で、ガスタービンではないので瞬発力や高速性に欠ける点が高速ミサイル艇と言えるのかという疑問は残りますが、技術力の点やコスト、航続距離などを考慮してのことでしょう。

形状については、なんとも言えませんが、後述しますが、ステルス技術はかなり難しいと思います。多少の効果はあると思いますが、なんとも言えないところです。

このようなインドネシアの期待の艦でしたが、まだ試験運転と言う最中、まもなく炎上沈没してしまいました。船体は、CFRP 製でカーボンが多用されていて燃えやすい事もあったと思いますが、それ相応のダメージコントロールおよび消火設備や難燃性塗料など対策はなかったのか？とも思います。

そもそも仕様を満たしていたのかとか、内部の機器類はちゃんと納入されていたのか、、、あつ・・・これは言うてはいけないお約束事かもしれません・・・

しかし、インドネシア海軍が外観が米国の沿海域戦闘艦のコピー？でかつステルス仕様、センサ・武装類が中国製という組み合わせで高速艇を建造したのは、脅威的ですが、もっと、手堅い設計の実用的な艦を作って、マラッカの海賊対策や、中国の覇権的な海洋進出を牽制してほしいものですね。・・・あ、中国製の武器で、中国軍に立てつくのは、、、ダメでしたね。

ちなみにステルス技術は、アメリカなどのステルス艦（ステルス戦闘機でも）の形状を真似ただけでは、得ることが出来ません。もちろん、真似だけでも多少レーダに小さく映るようになりませんが、例えば大型艦がボートほどに映るようにはなりません。（米軍などの本格的なステルス艦は、レーダ上では大型艦がボート程になるそうです。）

実際の開発では電波暗室などを作って小型の模型からテストを始め、更に実物大の形状でコンピュータシミュレーションしたりします。小さな突起や形状物も影響してきます。そして、それらを考慮し、実際に建造し、更に、磁性体塗料や電磁波吸収シートを張り付けます。

実は日本でも、磁性体ということでビデオテープなどでなじみの TDK などがこの技術に強く、アメリカから特許などで公開しないよう圧力があつたと言われています。

具体例で言いますと、瀬戸大橋などの非常に巨大な橋があります。橋脚部分は障害物ですからレーダに映らないといけませんが、橋げた部分までレーダに映ってしまうと、橋から先はレーダに映らなく橋から向こうの様子が分からなくて、船にとっては非常によくありません。そこで橋げた部分には、レーダ波を上方へ反射させ船に戻らない工夫を施した形状の設計をし、さらにステルス素材（塗料やシート）が使われて、レーダに映り難くしているのです。

ただ、インターネット上には、上記の橋の例を持ち出したりするなどして、ステルス技術は日本の技術が元になった、とか、日本のステルス塗料（技術）が使われているとかいう記述が見られますが、実際は塗料を塗ればよいというものではなく、どの波長（周波数）のレーダ波を吸収させたいかなどによって、塗料の組成も違ってきますし、レーダ波を吸収する塗料やシート・コーティングは補助的なもので、そんな単純なものではないのです。

実際の技術は、1950年代後半にソビエト連邦の科学者が発表した論文により、電波反射の計算・シミュレーションが可能になったと言われています。今のステルス機などの現状を当時のソビエト連邦の軍や KGB が想像したり認識していれば、おそらく、この論文は世界に対しては非公開となって、ソビエトの兵器がステルス技術で米国を抜いていたかもしれません。

なお、レーダ波を吸収する塗料の原理は、電磁波のエネルギーを塗料に配合された誘電体で熱に変えると言う事で実現しています。なんだか難しい事のようにですが、身近な例で、例えば電子レンジを想像して見て下さい。電子レンジは食品は熱くなりますが、皿だけ入れても皿は熱くなりません。これは、電子レンジから放射される電磁波（レーダ波とは周波数が少し違うが同じようなもの）が食品の水分を振動させ、皿は水を含まないため熱くならないわけです。この場合、水が誘電体ということになります。電子レンジの周波数は 2.45 GHz に国際統一されています。これは、通信やレーダ等の他の用途の電波と干渉しないようにするためです。また、電子レンジの電磁波出力は、500W~1kW、業務用では 1.5kW~2kW 等もあります。これは TV 局の送信電波より強力です。民間の船舶用のレーダの出力にも匹敵します。

免許や登録を必要としないでここまで強力な電波を扱えるのは電子レンジぐらいでしょう。

さて、水の電磁波の吸収ピーク（最大）となる周波数は、実は 20GHz 以上なのですが、水は電磁波の吸収範囲が広いので 1桁違ってても十分加熱できるのです。（当然効率は落ちます）

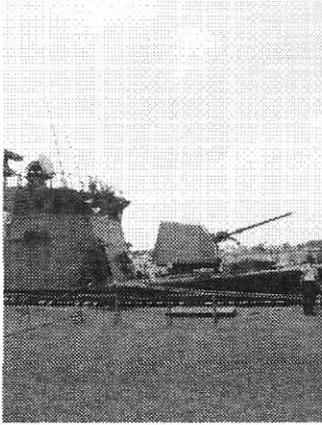
また電子レンジを観察すると、窓の部分は小さな穴が無数にあいた鉄板で中が見えるようになっています。加熱中に、窓から中を覗いても、熱を感じたり脳が焼けると言ったことがないのは、この特殊な穴のあいた鉄板のおかげです。つまり光は通しても、電磁波は通さないようになっているわけです。これは、光の波長と電子レンジの電磁波の波長の違いによります。（光も非常に波長の短い電磁波に分類されます。）

このように、電磁波（電波）は非常に面白い性質がありますね。

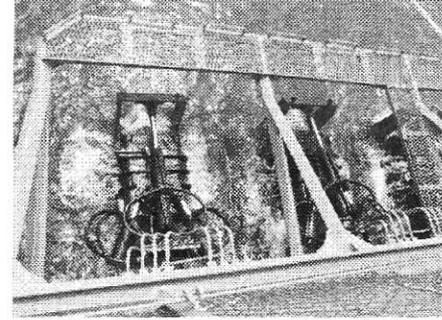
話を戻しますが、色々考慮すると、デザインは先進的でアメリカ海軍の沿海域戦闘艦を思わせる形状ですが、実際どの程度のステルス性があったか等、ちょっと疑問が残ります。

さて、ここで、折角ですので、日本でこのクラスに該当する艦はあるだろうかと言うと、、、
「はやぶさ型ミサイル艇」があります。

(ただし、ステルス艦ではありませんが、多少はステルス性を考慮しています。)



はやぶさ型しらたか

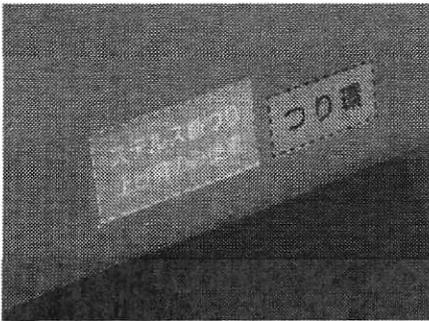


ポンプジェット推進機 (3機)

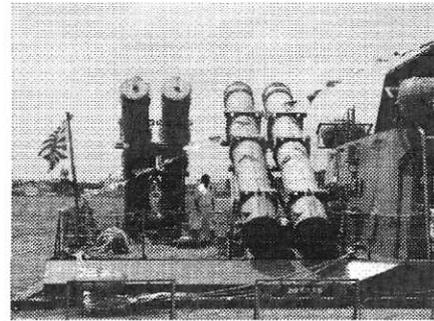
全長 50m で全幅 8.4m、排水量は 200 トンと軽量ですがエンジンは、LM500-G07 ガスタービン 5400PS を 3 機備え (合計 16200PS) でウォータポンプ方式で 44 ノットの速度を発揮できるとのことです。

兵装は、

- ・ 90 式 SSM 対艦ミサイル 4 機 国産
- ・ 62 口径 76 ミリ単装速射砲 (ステルス性考慮) 1 機 ライセンス国産
- ・ 12.7mm 単装機銃 M2 2 機 ライセンス国産



単装速射砲のステルス性を考慮した
砲塔カバー



90 式 SSM 対艦ミサイル

90 式 SSM の射程距離など詳細は公開されていませんが、150km 程度であると言われてい
ます。またターボジェットを使用しているので亜音速で、センサ類の性能を除けば C-705 と
同じような性能となると思われます。

5

2013年はマナドに関することだけでも色々なことが、ありました。

8月に北スラウェシ日本人会Webサイトの大幅なリニューアルなど行いましたが、同月、義母（妻の母親）がマナドで亡くなるという事もありました。

今回は、こう言った事を整理し振り返りながら、書き進めたいと思います。

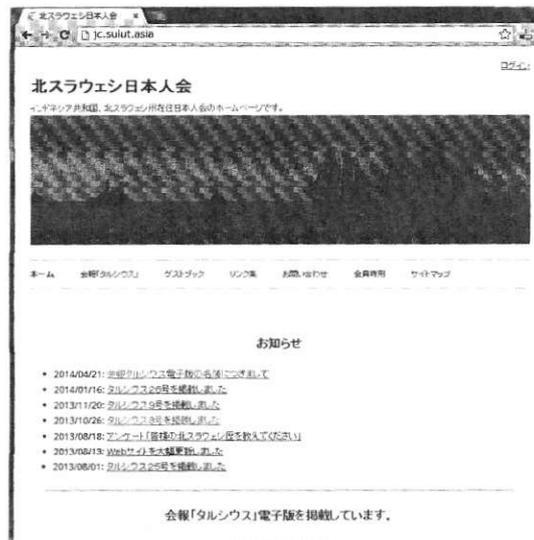
● Web サイトにつきまして、

昨年2013年は、Webサイトの大幅リニューアルを行い、ました。また、偶然Webサイトを見ていただいた、初代編集長でありました川井さんによるタルシウス8号と9号のご提供により、創刊号から26号まで全部揃うことができました。ネットの力はすごいですね。

公式Webサイトと窓口（お問い合わせフォーム）を持つことで、日本の皆様へ、北スラウェシという地域の広報、存在のアピールにもつながっていると確信しております。ただし、私自身は、日本からの支援となりますので、実際のお問い合わせの回答等は、現地の長崎さんと今泉さんが担当して下さっています。（勿論これらはボランティアです）一般個人からの現地状況の問い合わせからマスコミ関係からの問い合わせまで数は少ないものの色々と来るようになりました。この辺は、いつも対応していただいている長崎さんや今泉さんが、詳しいかもしれません。



旧Webサイト



新Webサイト

●個人情報につきまして、

従来より会報タルシウスには、途中の号から会員名簿がつくようになりました。不特定多数の方が閲覧できる電子版につきましても、従来は同様に載せておりましたが、一部会員の方から、政治団体・宗教団体・その他等によって、会報中の名簿の名前や肩書等の個人情報が、本来の目的と違った形で利用される事への懸念が上がってきておりました。

現実には、利用される（利用されている）可能性が出てきたため、ニュースとして Web サイトにも記載しておりますが、電子版では会員名簿のページを差し替えることといたしました。なお、会員の皆様ほか投稿者等に配布されている紙版の会報には従来通り会員名簿は載る予定です。

具体的には、マスコミや宗教団体、各種政治団体などに、本人の意思と関係なくデータを収集されたり勧誘のための情報源としたりするなどです。インドネシアでは個人情報といった概念はかなり杜撰（名前や住所、生年月日が分かったところであまりその情報に価値がないと考えている？また、インドネシア人の ID である KTP や公務員が持っている公務員番号にも生年月日等がそのまま ID の一部として使われている等の現状がある）で、こういった事情からも、特段、会員名簿は重要視されていませんでした。

しかし今年に入って、マスコミからの各種問い合わせや宗教団体等の北スラウェシ地域での活動等を鑑みると、会員名簿は非公開とするべきとの判断に至りました。

例えば、マナドで大災害（天災や暴動・テロなど）が発生した場合、マスコミはこう言った名簿から日本在住の親類などを調査（マスコミ独自のデータベースや FaceBook やツイッター等 SNS を活用）し、住所等が判明した親類宅へ押しかけて「安否が分からず心配でしょう」と言ったインタビューを半ば強引に行うといった可能性もあるわけです。（お茶の間の日本人は興味があっても当事者や関係者はたまったものではないでしょう。）

もちろん、かつて北スラウェシやインドネシアに赴任していた人が、あの人は今どうなったのだろう、まだ北スラウェシに住んでいるだろうかといった、正常な？利用も今までであったと思います。そういった無害な使い方には、不便となりりますが、直接、北スラウェシ日本人会の Web サイトより身分を明かしてお問い合わせいただくことで、該当者への通知や連絡を入れてもらうといったことは可能と思います。

このような、状況になりましたことにご理解いただけましたら幸いです。

●コンピュータ上の危機管理について、..

最近のニュースとしては WindowsXP のサポートが終わったことが大きいです。これは電話サポートだけでなく、セキュリティ上欠陥の修正版の提供なども終了するため、使い続けると、今後、ウィルスの侵入の危険性が増します。

また、最近のウィルスは、多様化しておりますので、自分は、スマートフォンでPCを持っていないから関係ないかと思っている方も、注意が必要です。MACでもウィルス数は少ないものの、全くないというわけではありません。(普及している=ウィルスが多いWindows PCを避けてMACにするというのも、セキュリティ対策の一つとして有用と思いますが、だからと言って油断はしてはいけないということです。)

注意しないといけない点は、日本でもインドネシアでも、ウィルスの危険は同じだということです。むしろ、海賊版が蔓延していて、かつ、インターネットの接続性や速度が遅いなどでの修正版の入手に難があるインドネシアのほうが危険かもしれません。

また、パソコンが壊れた時など、インドネシアのコンピュータショップなどでエンジニアが修理する際に PC に挿した USB メモリもウィルスが入り込んでいる危険があります。(それは意図的ではなくセキュリティ意識の欠如や技術が未熟であることが原因かもしれません) エンジニアの作業には、十分注意して見守っていただき、さらに、極端に安いソフトやサービスと称した(本来有料だが)無料で入れてくれると言ったソフトなどは、断るとともに、絶対に注意して下さい。

マナドに住んでいた時、知人の iPod にウィルスが入っていたのには驚きました。きっと、音楽をダウンロード(ウィルスも一緒に)して、そのまま iPod に入れたのでしょう。

なお、日本人会の Web サイトの会員専用ページでは、無料で使用できるフリーのウィルス対策ソフトを紹介していたりもしています。ウィルス対策ソフトにお金を出すのはちょっと・・・という方や、どの対策ソフトがよいのか決めかねている方は、ご参考にしてください。

※インターネットにアクセスできる日本人会会員の方で、「自分はIDとパスワードをもらっていない」という方がいらっしゃいましたら、日本人会の Web サイトのお問い合わせフォームよりご連絡ください。確認後IDとパスワードを発行させていただきます。

●私的な事になりますが、、、

2013年8月にマナドの義母が亡くなりました。あまりにも急で、急きょ妻だけマナドに帰郷しましたが、まだ60代で、まだまだと思っていたので、私もショックでした。亡くなる、つい数日前まで家政婦の仕事で普通に働いていて、マナドトゥア等のおばあさんが倒れた（その時、おばあさんについては、寝たきりになるか、助かりそうにない状態だった）ということで看病に出かけて、そこで義母も体調を崩し、8/19月曜日の早朝（マナドへ行く漁船に便乗して）マナドへ戻り、そのままマラヤンの病院に入院してしまいました。

入院したと言っても、それまでに色々あって、すぐに治療が受けられなかったそうです。なんでも、新しいKTP（ICチップの入っているタイプで、本人は何カ月も前に写真撮影等を行ったが未だに発行されていない）を持ってないから駄目だとか（意味不明）、多額の保証金を納める必要があるとかで、大変だったようです。妻の兄がLurahの事務所へ行って、「新しいKTPのデータは提出済みだが、まだ発効されてない」という証明をもらったりとそんなことまで、色々あったようです。

（※実際には旧式の紙タイプのKTPは普及の遅れから2014年末まで有効となったようです。以前は、2013年末までとかでしたが・・・当然義母は旧式ではありますが有効期限内のKTPは持っていました。本当にKTPの件は意味不明ですが、とりあえず、お金持ってなさそうな人は、お断りの理由として、色々な難癖をつけたのではないかと思います。・・・これも、現場に居合わせたわけではないので本当の理由は分かりませんので憶測にすぎませんが、...）

日本でも保険証を持っていないとか浮浪者などは、なかなか病院が受け入れてくれない現状はありますが、インドネシアの病院でも、治療費を回収できないかもしれないというのもあったのだらうと思いますが、行政の怠慢に付け込んだりと、やるせない感じはあります。

8/20の19時ごろ、まだ私は、会社で、仕事でしたが、妻から電話がかかってきて、マナドトゥア島のおばあさんが亡くなったと泣きながら電話があり、私も仕事を切り上げ帰りました。先日よりの義母の件は心配でしたが、マナド市内に戻ったというのととりあえずも病院に入院ということで、まあこれからどうなるだろうというぐらいでした。

私が、20時過ぎに帰ってからは、「おばあさんが亡くなった事は今は話さないでおこう」と、言ったこと等を妻が義兄と電話で話しており、また義母が入院した時はICU（集中治療室）に入れられたとのことでしたが、いまいち要領の悪い義兄の説明等で、こちらには全く事態の深刻さは伝わっては来ていなく、「おそらく、病院は料金の高いICUに入れてお金を巻き上げるつもりなのは」、「おばあさんの件が落ち付いたら他の病院を探そう」などとも話しておりま

した。それから間もなく、21 時を回ったころでしょうか、、、妻へ義兄からすぐ電話してくれと SMS があり、妻が電話すると、突然大声で泣き出しました。この時、おばあさんはすでに亡くなっていましたので、まさかという感じでした。

死因も臓器が悪いとか肺の疾患だとか心臓のショックだとか、一転二転しました、この辺は、妻が直接聞いたわけではなく義兄の話で、追求もしてなく（インドネシアではおそらくかなりしっかりした人が追及したとしても、医者にはかなわないと思いますが。※私はその場に居合せたわけではないので、病院や医者の対応が全て悪いと言っているわけではありません。）とにかく、なんともしっくりこないものでした。

その後、亡くなった直後の写真を見ることが出来ましたが喉元が大きく腫れ上がっていました。薬などのアレルギー等でショックを起こしたとか、何らかの炎症で呼吸できなくなった等も考えられますが、憶測にすぎません。

もっとも、その1 か月前ぐらいの義母の写真は、顔色も悪かったので、体調がもともと思わしくなかったこともあるかもしれません。仕事に加え、日ごろからの色々な妻の兄弟や家のトラブルなどの色々な心労も重なったのかもしれません。

さて、なんだかんだで、21 日になっており、妻は当初、帰ったときには既に埋葬されていて亡骸を見れないだろうから帰るだけもっと辛くなるから帰らないと言っていたのですが、義母の仕事先の方の話などを聞いて、遺体も、防腐処理され（後に聞いたところ、こう言った亡くなった後の一連の処理は、義母の仕事先の方が費用を持ってくれたとのことでした。）、妻が、到着する時までは大丈夫だということで、妻だけでも、急きよ帰省するために、航空券の手配にかかりました。色々な経路（福岡-韓国仁川-ジャカルタ-マナドで機内泊）になってしまいましたが、22 日から移動し 23 日早朝マナド着の便を押さえることができ、なんとか埋葬までに対面を果たすことができました。

義母が亡くなった直後の 8 月 20 日～21 日は、妻も私も朝までは眠れませんでした。21 日は私の実家に行ったり事情を話したり、帰るための最低限の支度をするための買い物などをしました。その後、妻は、日本に残る私の為に色々な料理を作って冷凍にしてくれました。そして、22 日の朝は空港へ送って行きました。妻は、色々な航空会社を乗り継いで、無事 23 日に到着し、義母を見ることができたとのことでした。

実は、去年は、2014 年秋頃に余裕があれば、義母をこちらに招待しようという計画が妻と私のほうでありました。妻も、寿司を食べさせてみようとか色々構想を練っていたのでした。今でも、私も妻も、回転寿司に行くと寿司を食べている時等に、ふと、義母が来たときは、

どんな感想を言うだろうかねえと、そして、そうだ、もういないんだったねとお互いに話す事があるのです。それだけ突然の出来事でにわかに信じ難く、理不尽さも残る結果となりました。

もちろん、病院側・医師側もみなさん、患者を死なせたくない・回復させたいという気持ちは常にあるでしょうが、技量が足りなかったり、問題時の変な言い訳がましいこと等々は、まるで、何十年も前の日本の大病院の絶対的権威の医者のように、もし何か問題があっても専門用語を捲し立て不可抗力だったみたく言っている様な感覚すらしました。K T Pの件なども含めれば、何十年も前の日本のより悪いと思います。また、おそらく、技量が足りないのは勉強不足だったり、中には、医師免許をカネで買うという事がまかり通るといふのもあるでしょう。

ところで、私も 2009 年初頭、体調を崩し、テリンにある病院に入院した事がありました。

そこでは、点滴注射を受けたのですが、点滴のボトルは、皆様ご存知のようにビニールの様に柔軟なタイプと、ペットボトルのような固いタイプがあります。私のは、固いタイプのボトルでしたが、その場合、出ていく薬液に相当する分の空気の中に取り込むために空気針を取り付けますが、そういった処置をしていなく、途中の真夜中ごろから、ボトルが若干へこむも、液が滴下しない状態となり、ついに血液が逆流を始めました。何度も妻を通じておかしいとナースに訴えましたが、改善されませんでした。(まだ当時、妻の日本語の理解度などの影響などで私の説明が伝わらなかったのがあるのかもしれませんが・・・)

しかし常識のあるナースなら説明以前に点滴のボトルを見れば一目で問題があると分かると思いますし、対応する権限がなくても当直医に指示を仰ぐこともできたと思います。しかし、点滴流量を調節するバルブを少し弄っただけで問題ないというような説明をした感じでした。

翌朝、偉い医師？の回診がありました。言葉はよく理解できませんでしたが点滴のボトルを指さして、なにやら怒っているようです。するとナースが、注射針で点滴のボトルの上方に穴をブスブスとあけ出しました。ようやく点滴液が流れだしました。やっぱりねと思いました。(と言いますか、ボトルの上方に穴を開けるのも細菌が入ったりするので本当は、これもNGでフィルタのついた空気用の針をボトル底部の接続部分に刺すのが正しいやり方です。)

点滴だけでこれですから手術なんて事になったら安心して身を委ねられないと思いました。

最近、マナドにもシロアム病院など最新の設備を持つ病院も出来てきてますが、設備はともかく医者の質やモラル、行政の制度や minta や malas ぶりも色々改善されていくことを期待しつつ、会員の皆様におかれましては、日頃の健康管理、ご健康にご留意されてください。

最後に、この場を借りて、義母のご冥福をお祈りしたいと思います。



2013年10月20日みょうこう特別公開がありました。

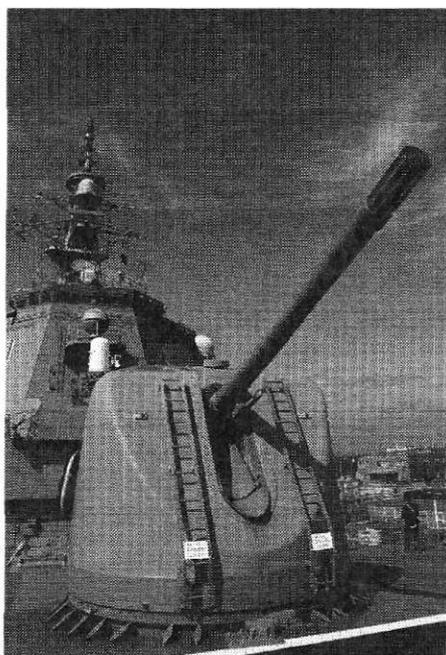
あきづきの時と同様に特別公開と言っても、一般人も住所氏名を記帳することが必要ですが見学可能です。さて場所も前回あきづき見学記のときと同じ場所の博多港の保税エリアでありました。

セキュリティ上の観点と停泊地の関係で、一般人の立ち入りできない高いフェンスで囲われた SOLAS 条約で定められた保税地区です。あきづき見学記の時は、この部分は特に書きませんでした。実際には、記帳後、専用のマイクロバスに乗り、保税地区のゲートをくぐり、

進んでいきます。停泊している、みょうこうが見えてきます。マイクロバスが止まるとさらにゲートがあり、勿論、途中には、持ち物検査等、セキュリティチェックがあります。

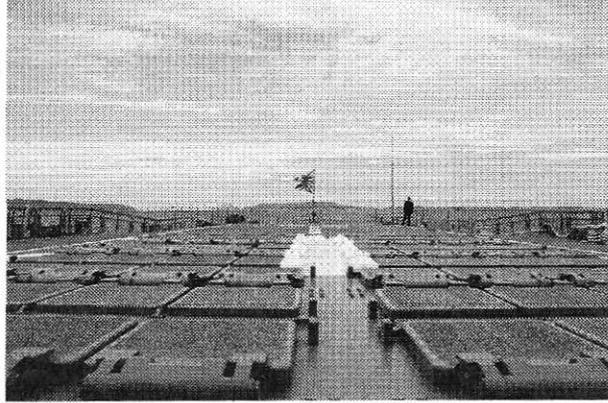
また、保税地区のフェンスに近寄るとセンサが作動するようで警備員が飛んできます。

(わざとフェンスをゆすったりしたわけではありませんが、全体を撮影しようとフェンスぎりぎりまで下がったためでした。) フェンスにそんな但し書きはありません。おそらく赤外線センサと光ファイバによる振動センサの類と思われます。



このこんごう型護衛艦は一度は見ておきたいと思っていましたのでラッキーでした。

それでは、みょうこうの簡単な紹介から行きます。みょうこうは、こんごう型イージス艦の3番艦です。建造当初は艦隊対空防衛艦としてまた旗艦として建造されています。旗艦としての機能の為、設計のベースとなったアメリカのアーレイ・バーク級駆逐艦の艦橋よりも高くなっています。結果、イージス艦の象徴的なSPYレーダも高位置に取り付けられています。低空を飛行するミサイルなどの発見も多少有利になるかもしれません。

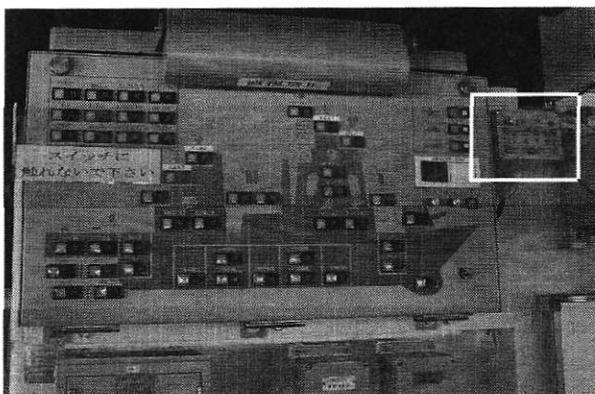


就航当初は、まだイージス BMD 艦ではなく (=弾道ミサイルに対応できない)、複数の航空機・対艦ミサイルで攻撃された場合に、同時に複数の目標を迎撃することが可能なものでした。この時の迎撃には、SM-2 と呼ばれる対空ミサイルを使用します。「あきづき」では、ESSM でしたね。SM-2 は ESSM の射程 30~50km に比べ 70km~120km と長射程です。

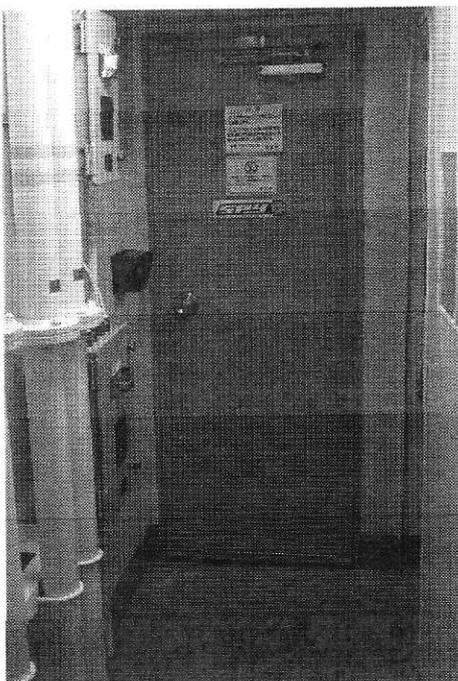
これはまだ対艦ミサイルや航空機がまだ遠方の高空を飛行中の時点から迎撃出来るわけです。このようなわけで、艦隊防空艦としての役割を果たせます。また、間接誘導も可能で、目標近くに来た終末段階で、目標にイルミネータの電波を照射します。つまり発射時から目標に常にイルミネータを照射しなくてよいわけです。みょうこうにはイルミネータが 3 機搭載されていますので、先の間接誘導と合わせると 12~15 目標の同時攻撃が可能と言われます。(正確な数字は秘密事項です。また気象条件や敵の航空機的能力にもよると思います)

また例外的な使い方として、イルミネーターを敵水上艦に照射する方法もあるようです。この場合、SM-2 は対艦ミサイルのように敵艦に向かいます。ただし本来の使い方ではないので、飽くまで、緊急措置と言うことです。

前回のあきづきの場合は ESSM と呼ばれる対空ミサイルで自艦防御用(限定的に艦隊防御も可能)したが、こちらはより長射程のミサイルで艦隊防御に適しています。アメリカではイージス艦は航空母艦の護衛に随伴しています。



BMD の表示があります

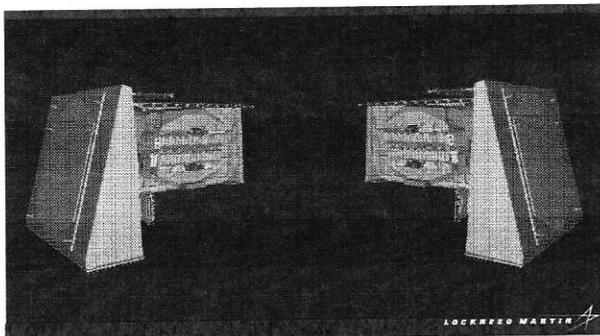


SPY-1D レーダ室の入口

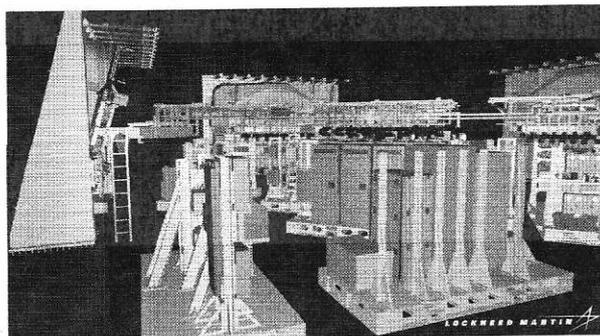
SPY-1D レーダ室は CIC 同様立ち入り禁止で、ドア横にも認証装置が設置され厳重です。なかなか、米軍の資料にもこの中の構造に触れられている部分はありません。

そこで、最近、Aegis Ashore（地上配備型イージス BMD）の資料がロッキードマーチン社より公開されていますので、そのイメージを参考として下図に示しておきます。概ね上記の入口の中は、イメージのような感じになっているのではないかと思います。

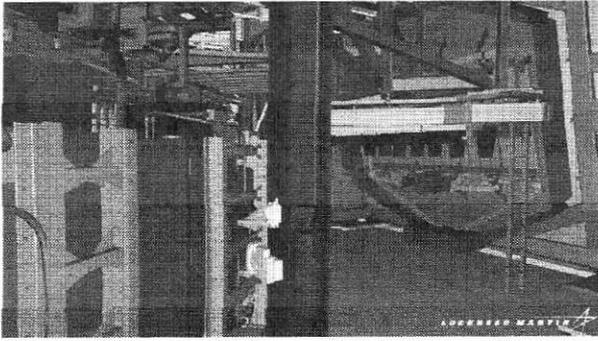
さて極東アジアの一部国の弾道ミサイル脅迫が強まり、急いで、2009 年に改修を行い弾道ミサイル迎撃機能が付加され所謂イージス BMD 艦となりました。BMD とは Ballistic Missile Defense の略です。使用するミサイルも SM-2 ではなく SM-3 を使用します。宇宙空間で迎撃するので SM-2 は使えません。SM-3 も、改修され続け、SM-3Block1A になっています。ちなみに価格は、ミサイル 1 発が約 10 億円です。BMD も現時点でも開発中で、日本のイージス艦に搭載されている BMD は BMD3.6J と呼ばれるバージョンです。現在アメリカのイージス艦は BMD3.6 です。将来的には BMD5.1 になり、日本もそれを採用（提供してもらえるかも問題ですが）することになるかもしれません。



アンテナの配置イメージとアンテナの表面（外部に露出している部分）と裏面（内側）の CG イメージ



上記のイメージに、中央部に電源装置やレーダ波発信装置などが配置された CG イメージです。



レーダアンテナ1面の裏側のCGイメージです。

レーダアンテナの裏側は、支柱と位相器があり、この区画の中心部分にあるレーダ波発信装置や制御装置などにつながっています。

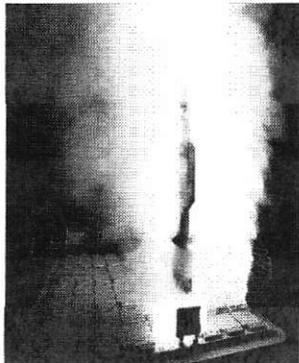
※イージス BMD 艦になっても SM-3 は、SM-2 と混載され、SM-2 による通常航空機や対艦ミサイルの迎撃は可能です。イージス艦に搭載の SM-3 は実際に何発搭載されているのかですが、これは、秘密なので詳細は分かりませんが、各艦に 8 発ずつ調達する計画があるようですので、最終的には 8 発程度の搭載となるかもしれません。(ハワイ沖の訓練等で使用していますのでそれより少なくなるかもしれません。)

現時点の BMD3.6J では目標追跡距離は 1000Km で、実際のハワイ沖のアメリカ軍との共同演習で、姉妹艦のイージス艦きりしまでは、追尾終了時点で 1100Km の地点だったということです。なおレーダの最大能力は 1500Km ほどとも言われていますが秘密事項なのでわかりません。BMD5.1 になるとより長射程の新型の SM-3Block2A ミサイルを使用することで、1 隻でほぼ日本全国をカバーできる形で、弾道弾迎撃が可能になるとのことです。

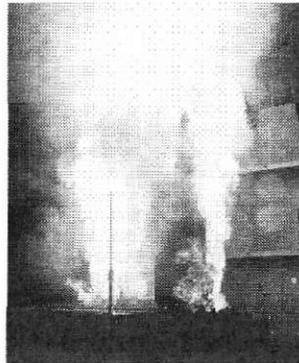
ミサイルを迎撃するには、発射直後の上昇段階（ブースト）、宇宙区間を慣性飛行（ミッドコース）、目標へ落下している終末段階（ターミナル）のいずれかで迎撃となりますが、イージス艦の BMD ではミッドコースをで狙います。つまり、SM-3 は宇宙空間まで飛翔するわけです。大気中には空気がありますので翼での機動が出来ますが、宇宙空間では空気がないので、翼は意味をなしません。従って SM-2 と SM-3 は誘導も大きく違います。当然 SM-3 で航空機や対艦ミサイルを迎撃することはできません。SM-3 は、ある意味で宇宙ロケットで人工衛星を打ち上げるのと同じようなものです。衛星部分が敵ミサイルに体当たりする弾頭になっているようなものです。(勿論、厳密には軌道や速度も違いますし、地球を周回するような兵器は宇宙条約にも抵触しますので、SM-3 の弾頭が衛星のように地球を周回すると言ったことはあり得ません。)

SM-3 は 3 段式ロケットで宇宙空間に出ると 4 段目の弾頭を露出させ目標近くで弾頭を切り離します。この時弾頭は、慣性飛行で秒速数キロ以上に到達しています。弾頭には、爆薬は搭載されておらず、赤外線センサと 4 つのスラスター（小型ロケット）正確に目標を捉え目標に

近づきます、そして、体当たり直撃による破壊を実現します。体当たりでも秒速数キロ以上出ており、敵ミサイルも同様秒速数キロ以上出てますから、衝突の威力は大変なもので 10t トラックが時速 1000km/h で衝突した時と同じ程度のエネルギーとなるそうです。このため爆薬を搭載数必要がないのです。(衝突直前に、タングステンなどの小さなベアリングやペレット状の物体を爆薬で放出することで弾頭を見掛け上大きくし、命中率を上げるという考えもあるようですが、この辺はどうなるか分かりません。)



SM-3 迎撃ミサイル



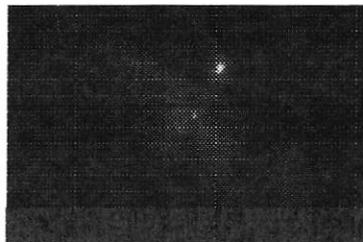
SM-3 「みょうこう」からの SM-3 発射シーン



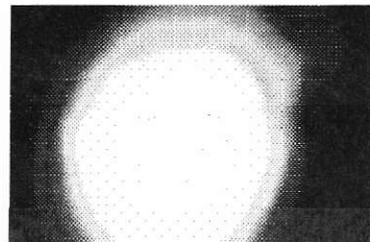
(上記 3 枚の写真と下のミッションロゴと弾道ミサイル迎撃シーンの赤外線映像は、Missile Defense Agency - U.S. Department of Defense より引用)



STELLA RAICHO MYOKO



模擬弾道ミサイルに接近



模擬ミサイルと衝突-破壊



左二枚の写真では
衝突で破壊された破片が
四散しています

この SM-3 ミサイル迎撃試験はみょうこうと米軍が参加し 2009/10/29 にハワイ沖で行われました。

なお、理論的には弾道ミサイルだけでなく、(地球へ落ちてこない) 低軌道の衛星も撃墜可能ですが、衛星を撃墜すると色々な問題(スペースデブリなど)があり、現に数年前、中国が対衛星ミサイルの実験を行い、見事成功し、スペースデブリを撒き散らして、世界中の非難を浴びました。それ故、一応衛星は対象としていません。

※ただし、アメリカが、地球に落ちかけている衛星をイージス BMD 艦の SM-3 ミサイルで撃墜するという作戦(実験)は成功しています。(誘導ソフトウェアを対衛星用に改修したりする必要はあったようです。)これは元々落下しかけていたのでデブリの多くも落下して燃え尽きたのと迎撃しなければ、本体が燃え尽きずに地球に落ちたら被害が出てたかもしれないので国際的な非難は出なかったようです。

さてここまで、いかに我が国のこんごう型イージス護衛艦が凄いかを説明してきましたが、肝心なことが抜けています。そう、ミサイルを撃墜するには、ミサイルの発射を知り、それが脅威かどうか瞬時に判断できなければなりません。

勿論ミサイルがある程度上昇して水平線のかなたに出現すれば SPY-1D レーダで捉え迎撃行動に移る事が出来ますが、実際は、ミサイルが飛んでいきそうな地域に緊急放送をしたり、打ち漏らした時の為の地上の PAC-3 (パトリオットミサイルの改良版) 部隊にも準備させたりしないとイケません。地上部隊は、終末段階で迎撃することになります。

また、例えばミサイルが、韓国を狙ったものであれば、勝手に迎撃してしまうと他国の戦争に介入する事になるので、現在の憲法や法律的にも問題があります。

更に、アメリカ本土や米軍基地を狙ったものであれば日米安全保障条約で迎撃する必要がありますが、憲法や法律上の問題もあり、もっと複雑な問題となります。そのようなわけで、ミサイルの発射を探知して、どちらの方向へ飛んでいくかを瞬時に分析する必要があります。その上で、イージス BMD 艦に(データリンクを使ってデータとして)知らせます。すると、イージス艦の4面の SPY-1D レーダが、天頂方向の、ミサイルが飛んでくると知らされた方向に集中されます。4面全てが天頂方向のスキャンを優先するわけです。

当然このとき敵航空機や敵ミサイルに対して、弾道ミサイル迎撃に集中しているレーダー・乗員にとって対処が弱くなる可能性もあります。また敵側も全力で迎撃を妨害してくることは予想できます。(弾道ミサイルと対艦ミサイル・航空機の同時対処は可能と言われていますが)そこで、前回紹介しました「あきづき」などが補完的に対空や対潜水艦に対して護衛にあたるわけです。敵航空機や水上艦の対艦ミサイルだけでなく敵潜水艦も魚雷を撃ったり自爆特攻なども含めてあらゆる手段でイージス BMD 艦を狙ってくる可能性があるわけです。

弾道ミサイルは、命中精度（半数命中率が 50m~1Km といわれ、狙った地点からこの範囲に半数のミサイルが着弾するというもの）や戦略上の問題などから普通は核弾頭や化学弾頭が主に搭載されています。これらが複数の都市や基地に向けて発射されるわけです。勿論 SM-3 の命中率も 100%ではありません。しかし 1 発でも迎撃できれば、数十万人の命が救われるかもしれません。このようなわけで、周りの僚艦は、全力でイージス BMD 艦を守る必要があります。これは、もし対艦ミサイルを撃ち漏らしたり魚雷が来た場合、僚艦が、BMD 艦を守るために、間に入って自ら盾になることも必要になるかもしれません。

ちょっと話がそれてしまいましたが、ミサイル発射を探知し、イージス艦はミサイルの飛んでくる方向を教えてもらって、（同時に緊急放送や実際に迎撃するかなど政治的な判断や決定も行われるでしょう。）そこにレーダーを集中させてミサイルを見逃さないように追跡するということでした。

それで、このミサイルの発射を探知して、、、という部分が実は日本にはその能力が今のところないんです。従ってここの情報は、アメリカが持っているミサイル発射監視衛星からアメリカの司令部が受けて、それから日本に伝達されるわけです。（アメリカの意向によって故意に伝達されない可能性もあるかもしれません。）

アメリカのミサイル監視衛星は、静止軌道上に何機か配備され地球全体を監視できるようになっています。ミサイルやロケットを発射する場合、何千度もの炎が出ますから、この高熱を検出するわけです。原理は簡単ですが、静止軌道上から地球を常に監視しなければならず。また、工場など高温の発生する地点もあるでしょうから、実際作るのは色々なノウハウや積み重ねが必要で、難しいと思いますし、アメリカも情報独占の立場から色々な圧力もかけてくると思います。日本も持っておいたほうがよいかどうかは、持てるものなら持っておきたいものですが、現在の経済状況などを考えるとどうかと思います。

そのほかの装備は、あきづきの時にある程度お話ししましたので、BMD と中～長距離の対空能力以外では、あきづきと比較して秀でているものはありません。

レーダは、イージス艦の場合 SPY-1D と呼ばれ S バンドという周波数帯を使用します。あきづきの時は C バンドと X バンドでした。S バンドの場合は長距離の探知に向いています。またレーダが板状で回転しないのも同じですね。ただし大きさが違います。

イージス艦のそれはかなり大きいですね。これは使用する周波数も関係しますが、電波の発信方式の違いもあります。SPY-1D はパッシブ式、あきづきのはアクティブ式となっています。

パッシブ式は一か所の大きな発信装置で強力なレーダ波を作り、それを、レーダ素子数分用意された位相器と呼ばれる、位相をずらす装置に分散して送られ、それに連結したレーダ素子から少しずつ位相がずれたレーダ波が発射されます。

アクティブ式は、レーダ素子一つ一つに発信装置が組み込まれ、少しずつ位相をずらした形で、各発信装置がレーダ波を発射するようになっています。技術的難易度は、アクティブ式のほうが発信素子の制御が難しい事と高出力化が難しいという半面、小型化できるという長所もあります。

イージスBMD艦と前回紹介しました「あきづき」では任務の内容が異なります。

イージスBMD艦2隻で我が国の領土の大半を弾道ミサイルからカバーできます。もちろん敵も何発も同時発射する可能性もあり（過去にも実際にありましたね）、予備艦も必要です。

また、迎撃した後どうするのかというのがあります。航空戦力でミサイル基地や発射車両を叩く？経済制裁？政治的話し合い？さらに、SM-3 自体、宇宙ロケットのようなものなので非常に高価で何発も気軽に装備することはできません、しかも使ったからと言って、翌週にでも追加を調達できるものでもありません。最初の迎撃後に、何も行動できなければ、こちらの迎撃ミサイルが尽きるまで弾道ミサイルが降り注ぐこともあり得ます。実際に某極東アジアが装備する弾道弾（テポドンとかノドンとか）のほうが、圧倒的に数が多いのですから。

ともあれ、我が国が、米国に続き弾道ミサイル迎撃可能な艦を所有しているという事は、大きな抑止力になることは間違いありません。

そのようなわけで簡単ではありますが、今回は、みょうこうの見学記を書かせて頂きました。



博多港を出ていくカメラア（博多～釜山）
に帽振れの号令が！！
・・・マ、ママ・・・前に出ないで！！

北スラウェシ全域で4月中旬より、電力が危機的な状況を迎えているようです。会報が発行される頃には解決しているとよいのですが、果たしてどうでしょうか・・・他（南スラウェシ地方）から融通してもらうなど小手先の対応は、すぐにでも？可能かもしれませんが、果たして根本的な解決は何時になるのやらと心配するところです。電力会社 PLN は、日本の関東電力や東北電力のように地域単位になっています。したがって北スラウェシの PLN は、PLN Suluttenggo といい、これは、Wilayah Sulawesi Utara, Tengah, dan Gorontalo の略で、ゴロンタロなども含まれています。スラウェシ島は、電力の場合は、系統が北と南に分かれているようです。

さて、今回の停電の原因は、発電所の故障ということですが、それ以前に通常時の電力共有量ですら足りていません。根本的には PLN の怠慢であったり汚職であると思われます。

最近、プルサタイプのプリペイド電力計が普及しだしてきています。これですと、ATM で事前に電気代を支払い、後は、メーター内部にマイコンが内蔵されておりこれが、電力量などを監視したり、課金情報を管理したりする機能がありますので、PLN 職員が介在する機会も少なく、袖の下を渡して契約容量を実際のものより上げてもらうとか、メータの数値をごまかすような職員も含めた不正が難しくなっています。普及するとよいですね。

さて、妻の親類の話では、サンギヘ島では24時間供給されて停電もほとんどないそうです。マナドトゥア島も24時間供給ではないものの18時から翌6時まで供給されているそうです。（ただしマナドトゥア島では燃料の備蓄と補給の関係で海が荒れたりするとタンカーからの補給が困難になり停電が1～2週間続いたりするそうです。）

離島では電力系統が独立しているので、影響を受けにくいのでしょう。

ここで、主な電力の発電方式を見ていきましょう。インドネシアでは、各種発電所を PLTD 等のように略称で表現しています。

・主な発電方式

Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD)	内燃（ディーゼル）発電
Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA)	水力発電
Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTPB)	地熱発電
Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)	火力発電所（石炭スチーム）

Pembangkit Listrik Tenaga Gas-Uap (PLTGU)	火力発電所（コンバインドサイクル）
Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)	太陽光発電
Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN)	原子力発電

まず PLTD は、設備がコンパクトで 1MW~2MW クラスのディーゼル発電機を使ったもので、主に離島の電力に利用されています。日本でもこういった発電方式は、同様に離島での電力になっています。また工場の非常用発電・自家発電や大型客船などにも搭載されている発電方式です。北スラウェシでは、ビトゥンにもディーゼル発電所(PLTD)がありますね。

次に PLTA ですが、これは、トンダノ湖から水を使った水力発電所(PLTA)があります。オランダ統治時代からある発電所です。

日本では、水力発電と言えば揚水発電（昼の電力需要が大きくなときに発電し、深夜の需要が少ないときに水車を逆回転させて水を貯める）がありますが、インドネシアでは、こういった使い方はあまりないと思います。日本も原子力発電で昼夜関係なく 30%の発電量が確保されていた場合に効果を発揮していました。

そして PLTPB、これは、リノウ湖（皆様も一度は行かれたことがあるんじゃないかと思いません）で有名なラヘンドン地域に設置された地熱発電所があります。ここの発電所は、一部、日本の ODA 等も使われて建設されました。

更に PLTU ですが、これは蒸気を利用して発電するタイプです。燃料はインドネシアでは、一般に石炭を用いているようです。コスト的な面で石炭を利用して言うようです。

なお、重油や LNG を使った発電も PLTU に分類されます。

PLTU は、最近、アムラン近郊に出来ています。(発電能力は 30MW x 2)、なお、これは PLN 所有ではなく、PT Mega Power International という会社からのリースということになっているようです。

同じ火力発電にも、PLTGU というのがありますが、これはガスタービンと蒸気を用いたコンバインドサイクル方式で発電効率を高めたものですが、まだ、スラウェシにはありません。原理は、石油や LNG を航空機のジェットエンジンのよう設備で燃焼させ、その高温高圧の燃焼ガスでガスタービンを回して発電し、さらにそのまだ高温の排気ガスで水を沸騰させ、その

蒸気で蒸気タービンを回して発電するというものです。燃焼で生じる高圧排気ガスとその熱を最大限に利用し非常に効率のよいものとなっています。

さて PLTS ですが、これは太陽電池を使ったり、太陽光を集光してその熱を利用して発電するものですが、ここでは、一般に太陽電池を指します。プナケン島は昔は PLTD ですが現在は太陽光発電(PLTS)になっています。

日本での太陽光量に比べインドネシアでは、同じ太陽電池で 2 倍近くの高率になりますが、欠点として、かなりの敷地面積を取ると、曇りの時や日照のない夜間の電力供給（大量のバッテリーで蓄電する設備も必要）が厳しく、離島向けになり、従来方式（PLTD 等）との併用や補助的なものとなるかと思えます。

最後に PLTN ですが、現時点でインドネシアには、存在しません。が、ジャワ島には、建設計画はあり、着々と、準備が進んでいるようです。

でも、インドネシアのいい加減さを見ると怖い感じもしますよね。原子力と言うと設備や技術的な問題も怖い所もあるのですが、インドネシアでは人的問題が一番怖いですね。

●そもそもなぜ停電は起こるか？

日本で起こる停電とインドネシア（マナド）で起こる停電は、そもそも本質的な理由が異なります。日本では、短絡事故（自動車が電柱につこんだとか倒木など）や落雷などによって、異常電圧や異常電流が発生し自動的に保安機が作動して停電になります。しかし、保安機は光ファイバで接続され（つまり異常な電流などは流れない）コンピュータが瞬時に判断し、問題個所以外の地区を変電所に近いほうから順番に自動復旧させていきます。故障個所を復旧させた場合、再度、異常電圧や異常電流が発生して保安機が作動しますので、ここで故障地区が特定でき、その直前までを復旧させます。ここまでがコンピュータが全自動で行います。この事から、停電時間は、0.1～10 秒程度が 1 回と 0.1 秒程度が 1 回と言う感じに通常 2 回停電が発生するわけです。（故障地区については、作業員が作業しますので、状況によって点検のみの数分から、機材や電線の取り換えなど数時間の停電となります。）一般に 1 秒以下の停電を瞬停と言います。0.1 秒以内なら、通常の電気装置や機械装置は何事もなかったかのように作動を続けることができます。しかし 0.1 秒以上の停電の場合はコンピュータのデータが消えたり、ビデオの録画がおかしくなったりする可能性もあります。

ここまでは、日本の停電の話をざっくりと話しました。ここからインドネシアの停電の話になります。

まず、マナドでは、絶対的需要電力に対して最大供給電力が不足しています。従ってマナドでは常にどこかの地区は停電していることとなります。停電の基準は PLN でないのでわかりませんが、病院地域や発電所が近くにある地区、新興住宅地や地位の高い人が多く住んでいる所などは停電が少ないかもしれません。逆に貧困層地区や盗電の多い地区などは重点的に停電させられる可能性があるかもしれません。

電力供給は、自転車をこぐことをイメージすると分かりやすいかもしれません。

自転車に乗っていることを仮定すると、1分間にペダルを回す回転数と自転車の速度、自転車に載せた荷物そして、自転車のペダルをこぐ体力となっております。

ペダルを回す回転数は、周波数に相当します。インドネシアでは1秒間に50回です。

自転車の速度は、電圧に相当し、220Vです。

自転車に載せた荷物は、電力消費者の各種機器類（冷蔵庫・炊飯器・TV・工場の機械など）に相当しています。これは、通常 W であらわされます。インドネシアの電力契約は VA 単位なので、ここでは、色々な要素を考慮せず一例として、 $1,300VA = 1.3KW$ と換算する事にします。

そして、ペダルをこぐ体力は、発電能力に相当します。発電能力は通常 MW（メガワット）という単位で使われます。1,300VA 契約世帯が1万世帯あれば、最大で $13,000,000W$ つまり、 $13,000KW = 13MW$ の発電能力が必要になります。

勿論、日中は仕事をしていたりしていますのであまり電気は使わず、朝食や夕飯の準備、家に勝ってからのTVや照明などで、マナドの場合、18時ごろから23時ごろまでピークを迎えます。

自転車の荷物が軽いと、ペダルを一定回転数で回すことも難しくありませんが、荷物が増えると、ペダルも重くなります。最悪、転倒したり、足の筋を傷めたりすることになります。これを防ぐには、自転車を漕ぐのをやめるか、荷物を捨てて身軽になるかです。発電装置も全く同じと言えます。さらに複雑なことに発電装置は、1台だけではありません。色々な地区に分散されて繋がっています。これは、複数の走者が一つの自転車に乗るタンDEM自転車のような特殊なものを想像するとよいと思います。つまり、みんなの息があってペダルをこがないといけないわけです。電気であれば、周波数と位相（波形）を合わせて連携しなければいけません。



イメージ
(Wikipedia より)

ここで、ビトゥン、トンダノ、ラヘンドン、他幾人かの走者 (= 発電所) が同じタンデム自転車に乗ります。荷物は、北スラウェシ・ゴロンタロ・中部スラウェシの電力消費者です。走者の体力は 280MW ぐらいありますが、荷物 (消費者) は目録から 300MW ぐらいの重さがありそうです。しかし、飽くまで目録上です。つまり、需要電力は、契約書の契約量をもとに算出したものですから、契約書には 450VA なのに実際は、6,600VA ぐらいの荷物を載せられたり、更には、目録にない荷物 (つまり盗電) があつたりすると、大変です。そうすると、この 300MW というのも怪しい値になります。でも、現実、そのようです。日本では信じられませんし、想像も難しいかもしれません。

そこで、過負荷を防止し悲鳴を上げる走者を保護するために、荷物の量を、走者の能力に合わせて切り捨てます。つまり PLN の作業員たちは、停電を起こします。しかし、いつも同じ荷物を切り捨てていれば、その地域の善良な人もいるのでクレームが発生します。なので、荷物を途中で取換えながら綱渡りのような運転をするわけです。

そして、走者もギリギリで走らされて、休養も許されません。ラヘンドン選手はせき込んでいます。ビトゥン選手は骨を傷めているようです。トンダノ選手は足がもつれているようです。走者の息が合わなくなると、他の走者が、息の合っていない走者のペダルを無理やり回転させてしまうことにもなります。そうすると息の合っていない走者は、足を故障してしまいます。このようなわけで、余裕のない運転に過負荷、そしてメンテナンス (休養) 不足と、それらがたたって、だんだんと本来の発電能力を発揮できなくなっていくます。

ここまでは、走者側の話でしたが、電気を使う側としてはどうでしょうか？

走者側の荷物を PLN 作業員の操作で切り捨てると、走者はとたんに身軽になります。身軽になった反動で、ペダルをこぐスピードも上がります。すると速度も上がります。勿論、一定の回転数でペダルをこぐ事がルールなので、すぐに速さを調整しますが、電気の場合これは、まだ電気が来ている地域、の電圧を一時的 (数秒) に上昇させることになります。

電子機器はダメージを受けるかもしれません。一回のダメージでは壊れなくても蓄積されて、複数回こういうことがあると、特定の部品 (コンデンサやコイル、プリント配線等) が壊れてしまうことがあります。白熱電球であれば寿命を縮め切れることもあります。

⇒これに対する対策は、後述する AVR 装置 (STAVOL) で対策します。

また電気を切られたほう（切り捨てられた荷物のほう）は、回路コイルにたまったエネルギーなどが逆流して、電子機器を壊す場合もあります。（自分の家の中だけでなく、同じ変圧器につながっている、近所の家からの逆流の場合もあります。）この場合は、チップなどが破壊される場合があります。

⇒サージキラーやノイズフィルタ等が有効です。

AVR と違ってこれらは、入手が難しいかもしれません。

そして、停電した電気はいつか復旧しますが、復旧した際には、一気に負荷が上がりますので、自転車でいうところのペダルの回転数が一時的に落ちて、回復するまでの数秒間、周波数異常や低電圧になる場合があります。白熱電球の場合は、切れることはありませんが、蛍光灯タイプの電球や、電子機器は、内部に異常電流が流れて壊れてしまうことがあります。これは、電子機器は電気エネルギーを内部で使いやすい形に調整する回路を持っており、電圧が低い場合、同じ仕事能力を維持するために、通常より電流が多く流れることで、調整します。これは自動で行われますが、想定より電圧が低い場合、当然、想定より多くの電流が流れることとなります、その結果、内部のプリント配線や電源部の部品を破壊する事になるわけです。

⇒これも後述する AVR 装置（STAVOL）で対策しますが、精密機器は、UPS と併用することで、より高い信頼性を得られます。

なお注意しなければならないのは、AVR では周波数の異常までは対応できない点です。

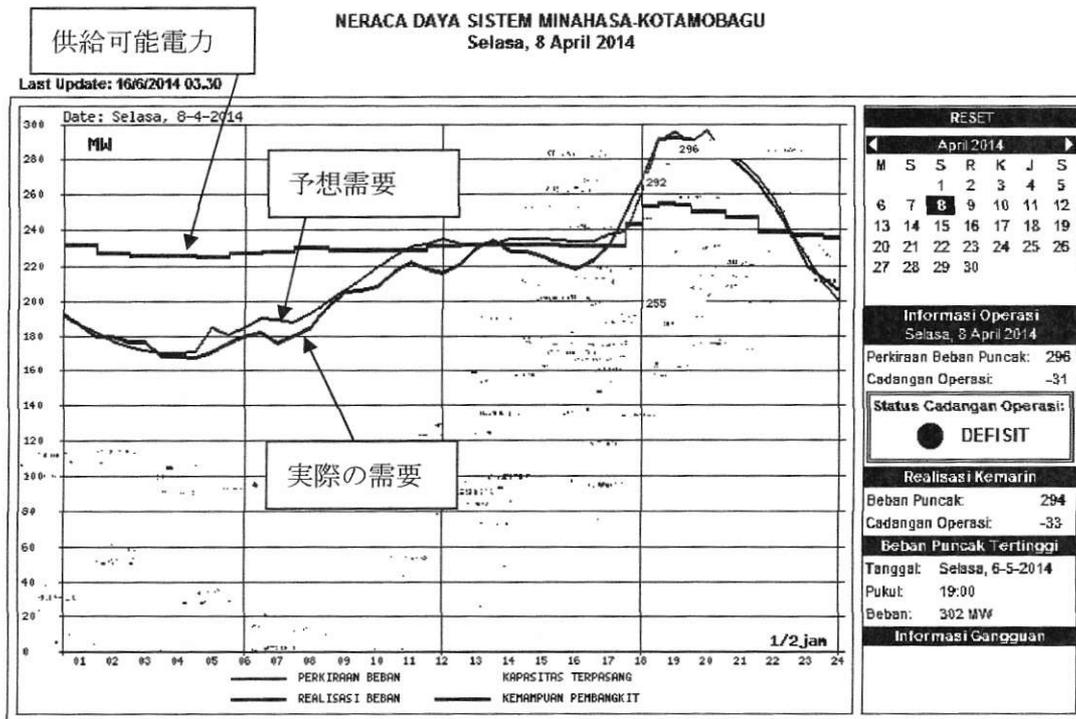
周波数の異常は、短時間ですとあまり問題になることはなく、すぐに電気機器の故障には至りませんが、長時間続く場合、例えば蛍光灯やノートパソコンのアダプタ（パソコンの電源部も含む）異常発熱させたりします。これはインドネシアは 50Hz ですが、10Hz 違っただけ、例えば 40Hz とか 60Hz に長時間なった場合は、問題です。

周波数については一般に測定する装置も高価で、対策の為に CVCF 装置というのがあり、それを用いると電圧・周波数も一定にすることが出来ますが、これは非常に高価です（日本ですと、安くても数十万円から数百万円します）から、導入は無理と言えるでしょう。

●ここで実際の電力の状態を見てみましょう

下図のデータは北スラウェシ地域の電力を管理するシステムからのデータで、
2014年4月8日の北スラウェシの電力需要供給曲線です。

この数日の間に「何か」あったようです。それを見ていきましょう。



PROYEKSI NERACA DAYA (MW) SISTEM MINAHASA-KOTAMOBAGU WAKTU BEBAN PUNCAK

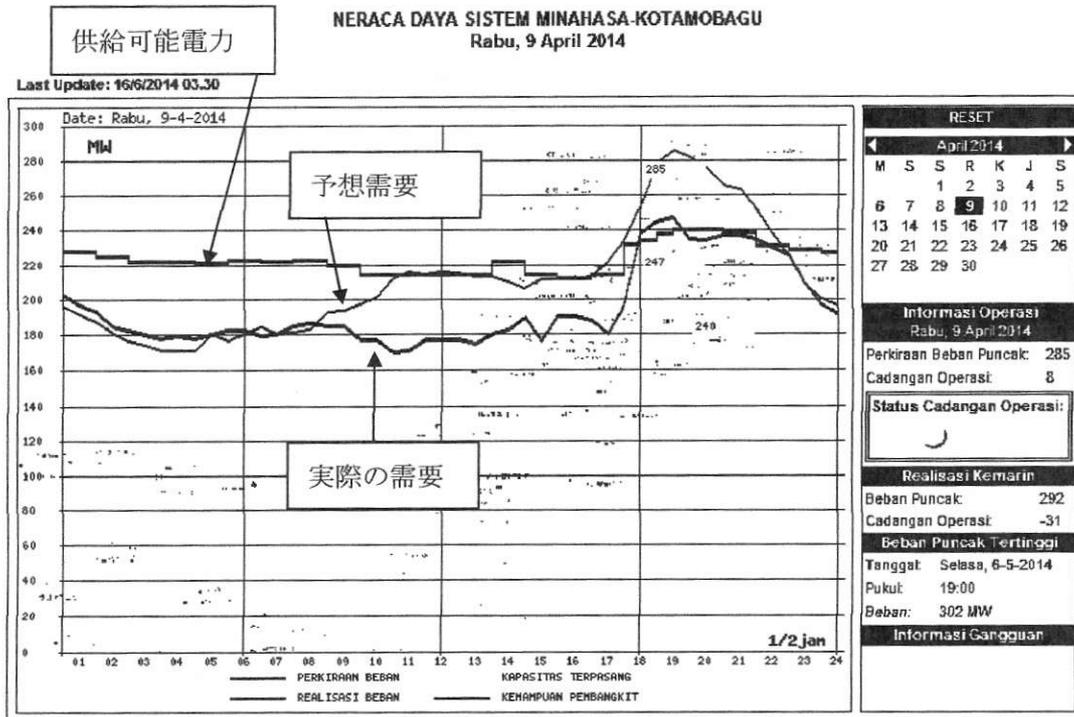
DAYA TERPASANG	RSH	DERATING	DIPELIHARA	VARIASI MUSIM	FORCE OBTAGE	DAYA MAMPU NETTO	BEBAN PUNCAK NETTO	CADANGAN OPERASI
404	1	94	3	4	26	277	308	-31

実際の需要は、起伏が多く、なめらかになっていないことが分かります。これは強制的に停電させた事を意味します。(予想需要を超えないように停電をおこない電力消費を抑えているようにも見えます) また、18時以降は供給可能電力を超えて需要が増加しています。

この場合、他の地域(南スラウェシ)から電力の融通を受けていると考えられます。

次は翌日のデータを見てみましょう。

下図は、2014年4月9日の北スラウェシの電力需要供給曲線です。



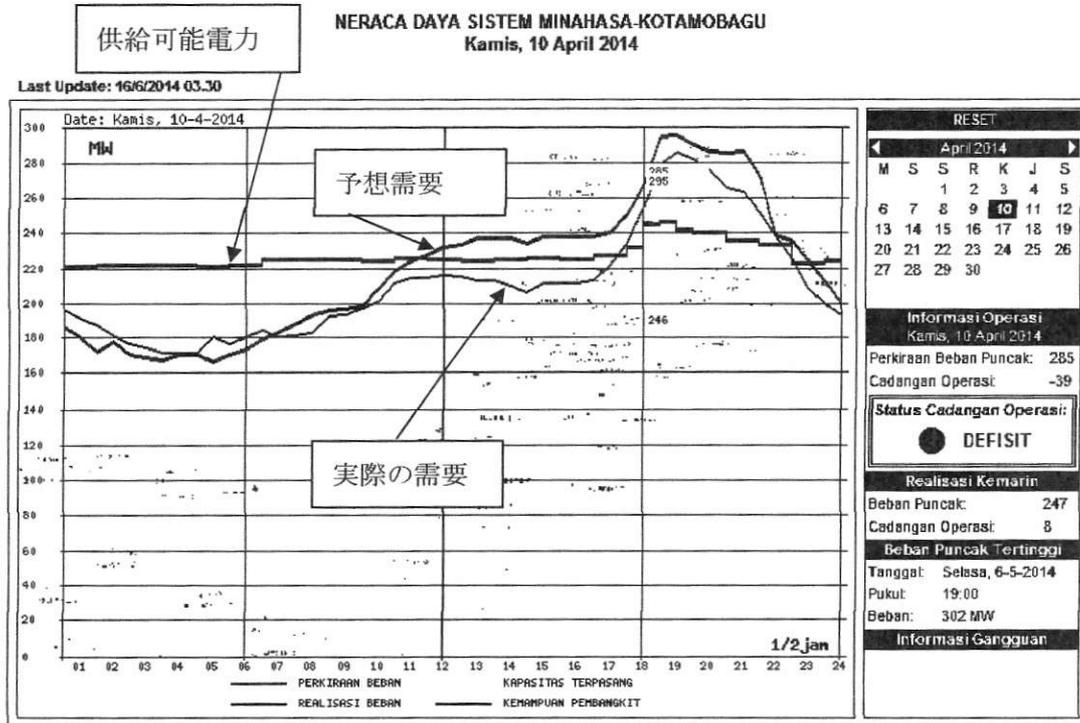
PROYEKSI NERACA DAYA (MW) SISTEM MINAHASA-KOTAMOBAGU WAKTU BEBAN PUNCAK

DAYA TERPASANG	RSH	DERATING	DIPELIHARA	VARIASI MUSIM	FORCE OHTAGE	DAYA MAMPU NETTO	BEBAN PUNCAK NETTO	CADANGAN OPERASI
404	1	96	3	4	31	267	259	8

8 時ごろから急激に電力が落ちていることがわかります。18 時ごろは若干供給が増えていますが、8 時より 40MWほど低下しているようです。18 時ごろの供給の増加分は電力融通の結果かと思われます。

次はその翌々日のデータを見てみましょう。

下図は、2014年4月10日の北スラウェシの電力需要供給曲線です。



PROYEKSI NERACA DAYA (MW) SISTEM MINAHASA-KOTAMOBAGU WAKTU BEBAN PUNCAK

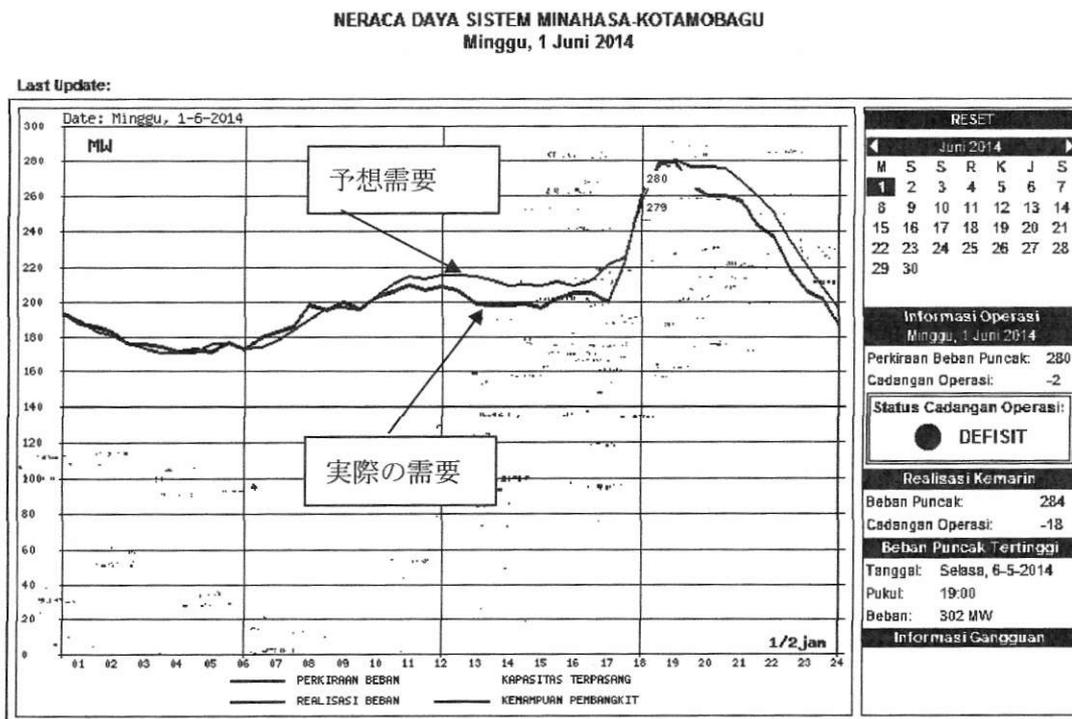
DAYA TERPASANG	RSH	DERATING	DIPELIHARA	VARIASI MUSIM	FORCE OUTAGE	DAYA MAMPU NETTO	BEBAN PUNCAK NETTO	CADANGAN OPERASI
404	0	103	3	4	26	268	308	-39

「何か」あった翌日ですが、幾分供給は回復したようですが、やはり予想需要よりもかなり低い曲線になっています。また供給可能電力量も減っています。

日本では、大震災の後、全原発が止まり、東京電力では、供給能力の 90%に到達すると、危機的状況としていましたが、北スラウェシでは、平時の供給能力でも危機的を乗り越えて致命的状況と言えるでしょう。

次は、電力会社（PLN）は6月までに事態を収束させるとしていました。

どうなっているでしょう。下図は、2014年6月1日の北スラウェシの電力需要曲線です。



PROYEKSI NERACA DAYA (MW) SISTEM MINAHASA-KOTAMOBAGU WAKTU BEBAN PUNCAK

DAYA TERPASANG	RSH	DERATING	DIPELIHARA	VARIASI MUSIM	FORCE OBTAGE	DAYA MAMPU NETTO	BEBAN PUNCAK NETTO	CADANGAN OPERASI
404	0	57	25	2	32	289	290	-2

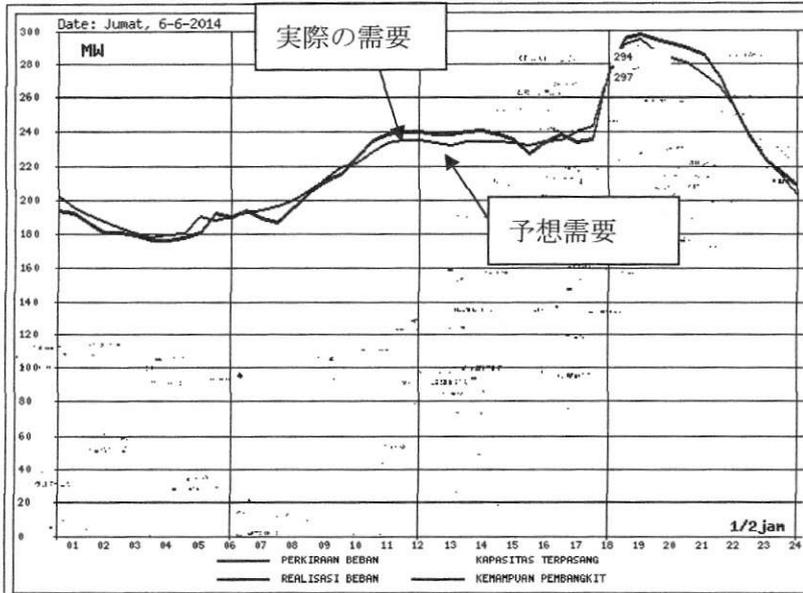
日中の電力は実際の需要は 200MW程度となっています。4月8日の状態にはまだ 20MWほど足りていません。この状態では、やはり市内のどこかが停電していると言わざるを得ない状態です。

●同じ金曜日の6月6日と6月13日の電力の需要はどうなっている？

電力の曲線は、通常、平日と休日で違います。(細かく言えば曜日ごとに異なります) それでは、6月6日金曜日と6月13日金曜日の曲線を比較してみましょう。

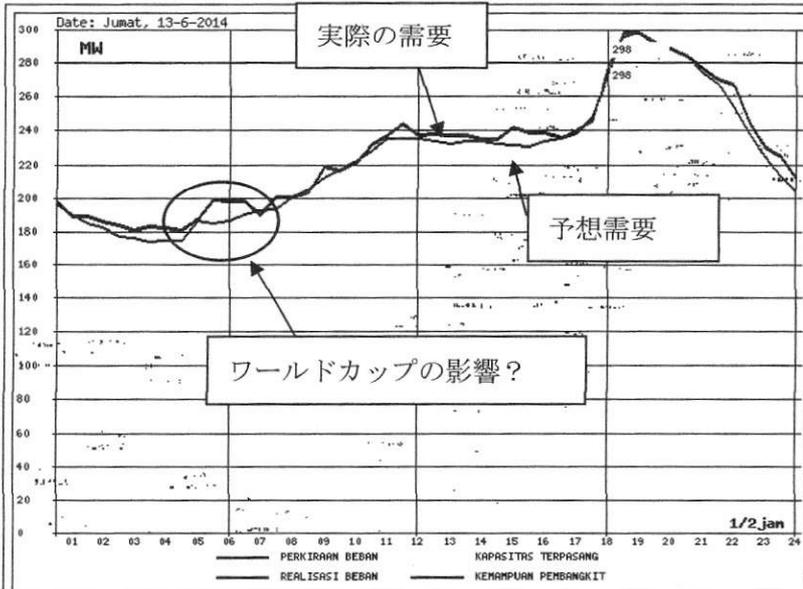
6月13日は早朝ワールドカップの試合がありましたが、どうでしょう変化はあるでしょうか？それでは見ていきましょう。

Last Update: 16/6/2014 03.30



6月6日にはだいぶ回復してきているようです。需要曲線も滑らか（一部、鋭角の起伏がありますが=強制停電）ですので、本腰を入れて回復に努めているようです。

Last Update: 16/6/2014 03.30



6月13日は、全体的に起伏が見られ、停電操作が感じられますが、早朝、通常と異なる、需要の急増が見られます。ワールドカップの観戦で皆がTVや電灯をつけたのでしょうか・・・飽くまで想像ですが・・・

●停電対策

停電の対策として、

・懐中電灯 / 灯油ランプ / 蠟燭（裸火は火災の危険があるのであまりお勧めでない）
等が最低限あるとよいですね。

最近では、冷蔵庫や炊飯器などの家電、TV などの機器も一般的にありますから、停電になるときに停電から回復するときに一時的に異常電圧になって機器を傷める（一発で壊れるとは限りませんが内部のマイコンやコンデンサなどが電圧・電流超過で過負荷状態になり寿命が短くなる可能性があります）のを防ぐために、「AVR（STRVOL 等と呼ばれる）」を用意してそれに機器を接続しておくといよいと思います。マナドでは Rp200,000～からあるかと思いますが。価格の違いは容量によるものや、制御方式（摺動式と電子式）による違いですが、一般に容量を気をつけるとよいと思います。接続する機器の定格容量の 1.5 倍から 2 倍のものを用意するとよいです。（余裕を持つのは、電気機器は起動時などに一時的に定格よりも大きな電流が流れることがあるためと、定格より低電圧時・・・例えば 190V しかない場合などは 220V にするために電流が数十%多く流れるためです。なお、エネルギー量は同じですので電気代に直接反映することはありません。）

なお、AVR の容量の表示は、VA で記載されているときと W で記載されているときがありますが、インドネシアの機器をつなぐ場合 VA=W と考えても概ね OK です。

ただし、AVR に 110V 出力がある場合でそれに日本の機器をつなぐ時には注意が必要です。その時は、最低でも定格の 3 倍～4 倍の容量の AVR に接続する必要があります。なぜなら、例えば、1000VA（または 1000W）の AVR は、220V で 5A 弱程度（ $220V \times 4.6A = 1000VA$ ）の電流が流れることを想定し設計されています。しかし、日本の機器は 100V なので同じ 1000W でも 10A の電流が流れることとなります。AVR 内部の配線は、通常 220V を想定していますから 1000VA の場合、5A ぐらいに耐えられる配線になっていればインドネシア的には OK ですが、110V 出力側も 5A（=500W）ぐらいまでしか耐えられないこととなります。もし無理して使うと異常発熱や煙が出たり、最悪の場合、AVR を焼損するとともに接続機器を破損することもあるのでご注意ください。

ただし、AVR 内蔵の 110V 出力を利用するのではなく、例えば 1500VA の AVR の 220V 出力側に 100V15A 出力の外部変圧器をつけて、日本の 100V で 1000W の炊飯器をつける場合は、外部変圧器が 15A まで対応しており、実際に外部変圧器の 100V 側に流れる電流は、10A 程度、220V 側に流れる電流は、5A 弱程度になりますので問題ありません。

そして、今は、コンピュータの時代なので、更に UPS という装置もあるとなおよいです。UPS は無停電電源装置と呼ばれ、マナドでは安いものでは Rp600,000~位から入手できると思います。UPS には簡易的な AVR 機能が搭載されているものがありますので、購入時に確認するとよいと思います。

ノート PC をご利用の方も、直接コンセントに接続数ではなく UPS を通して利用すると、AVR 機能が搭載されている UPS では電源アダプタが異常電圧によって受ける負荷を減らしたりする効果があります。またプリンタやインターネットの機器も接続しておく、印刷中やメール送信中等の急な停電の場合、便利かと思います。

ただし UPS は一般的に 5 分から 10 分程度のバックアップが普通で、この時間はシャットダウンやデータの保存のための時間稼ぎ用です。(勿論、1 時間や 2 時間以上バックアップできる機器もありますが、価格以外に入手性や大きさなども難しいかと思います。)

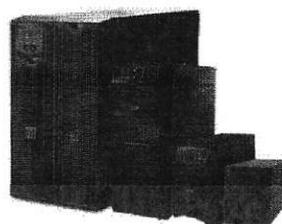
注意点としては、これも容量に余裕を見たものを購入すること、接続機器にも注意する必要があります。出力方式にもよりますが、正弦波出力でない場合 (= 矩形波) は、蛍光灯照明や扇風機などのモータ機器はつなげられない場合があります。また炊飯器や TV などは容量に余裕があっても、バックアップ時間の関係などで、つなげないほうがよいでしょう。

さて停電になると、家電は AVR に接続していれば別ですが、念のためコンセントからプラグを抜いておくのがよいと思います。また冷蔵庫・冷凍庫は、停電回復時に電気をもつすぐ使います。これは、温まった庫内を冷やすために最大能力で運転するからです。(悪循環ですね) これでは、PLN の電力供給も苦しくなると思いますが、もともと PLN の問題で停電しているのですから、消費者にとって一番の問題はなにより通常運転時よりも電気料金が上がることです。そのため、事前に冷凍庫で保冷剤などを冷却して用意しておき、停電時は映像子にも配置するなどして、庫内の温度を上げないようにする工夫で冷蔵庫内の物の鮮度を保つことは勿論、電気料金も押さえることができるかもしれません。



STAVOL の例

この機種では 110V 出力もある



UPS の例

一般家庭の PC の無停電化には
右端のタイプがよくつかわれる。

2014年はインドネシアの大統領選挙があります。

在外投票と書きましたが、これは私の妻の話で、インドネシア国内に居住のインドネシア人の方には、関係ありません。もちろん日本人の皆様には投票権もありませんので、...

現在、プラボウォ氏陣営とジョコウィ氏陣営の接戦となっておりますが、どちらが勝つことでしょうか。大統領が変わると法律も変わり、行政の汚職度なども大きく影響を受けます。

ユドヨノ大統領（SBY）は2期連続勤めましたが、汚職撲滅や近代国家化には多少とも貢献したと思われませんが、まだまだ途中の段階でした。インドネシアの法律上連続2期までしか大統領を続けられませんので、次の新しい大統領が登場する事になります。インドネシアにとっても（良くなるか悪くなるか別として）非常に大きな転換期となることだと思います。

あくまで私個人の感想と見立てですが・・・

どちらの候補も一長一短あるようですが、プラボウォ氏は、元軍人とあって、指導力や決断力がありそうです。でも、過去の東チモールでの住民虐殺に関与した件など国際舞台では弱みがあるかもしれません。1990年代末から2000年代前半にかけて起こった宗教紛争にも関与したかもしれないという噂やまたスハルトの娘婿だったと言う事で色々な噂が絶えません。指導力が、良い方向に働けば素早い動きで強いインドネシアになりそうに感じます。

（ただ収賄とかそういうのが昔のように復活・強くなりそうな予感も・・・）

対してジョコウィ氏は、ジャカルタ知事を経て大統領選に臨んでいます。ジャカルタを良くしたとして、ジャカルタ市民の大きな応援がある半面、ジャカルタに知事のまま残ってほしいという思いもあるようです。庶民的でクリーンなイメージもありますので、大統領になると、汚職撲滅などもSBYの時から引き継ぎ、よりクリーンな方向に進んでいきそうな期待もあります。ただ、国内はそうでも、国際関係やアセアン諸国や中国の圧力、更には欧米の政府や企業との立ち回りは、、と言うとやや頼りないというか未知数の不安があります。

色々書きましたが、私は日本人ですので投票権もないので見守るだけです。

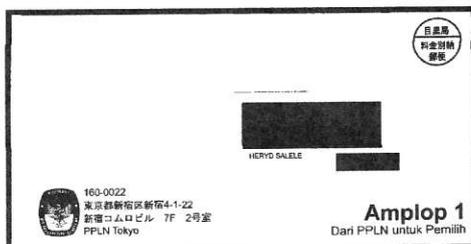
以前のタルシウスでは、かなり、詳細な政治分析や情勢等が掲載されておりましたが、最近はないようです。それだけインドネシア国内が安定してきたということでしょうかね。

いづれにしても、新しい大統領の影響で、インドネシア国民にはもとより、在インドネシアの外国人や諸外国にとっても、誠実で良い国になるといいですね。

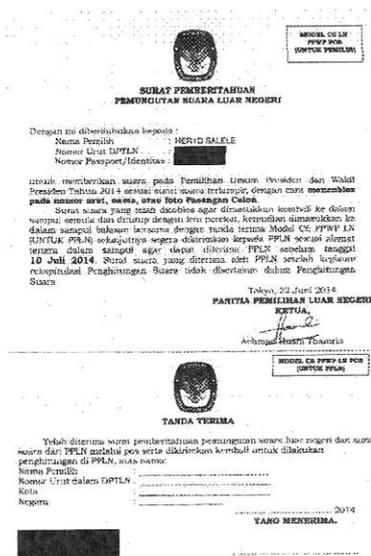
さて、6月末に妻あてに、PPLN-Tokyo から投票用紙が送られてきました。インドネシアの在外選挙では、大使館や領事館から遠地に住んでいる場合は郵便投票が可能なのです。

日本も在外邦人に対してそういった郵送による投票はあるのだろうか？と調べてみますと、「在外選挙人証」を持っていると郵便による投票が可能なのです。(が、しかし、在外選挙人登録や登録証の受取りのために事前に、大使館や領事館に出頭する必要があるようです。)

私の妻の場合以下のような手紙が送られてきました。(普通郵便で、書留ではないようです。)



中には、投票用紙などと切手貼付済みの返信用封筒も入っています。



(※個人情報部分および投票用紙には加工をしております。)

返信用封筒も普通郵便で返信されるので、実際に届いたかどうかは分かりません。

なお、これは、日本に到着後、大使館にパスポートと在留カードのコピー等を送って Laporan Diri と言うの(日本でいうところの在留届)をしていないと、送られてこないようです。

さて、妻は、だれに投票するのでしょうか・・・ワクワク・・・

北スラウェシの交通（海上篇）

長崎 節夫

インドネシアでも中・長距離の人間の移動は、従来の陸路、海路の利用から空路の利用へと大きく変わってきました。とはいえ、インドネシアのような多島国家では、これからも海上輸送が重要な立場にあることはいまでもありません。

この稿ではインドネシア北スラウェシ地方の海上輸送(主に人の移動手段についての)について、チラッと覗き見してみます。

現在、インドネシア主要都市間の客船事業で最も存在感があるのは半国営会社の PELNI (ペルニ) 社です。PELNI 社は 2,000 総トンから 8,000 総トン規模の客船 11 隻をビトゥン港に乗り入れています。

PELNI 社の客船は、西はスマトラ島から東はニューギニア島まで広い範囲の島々を縫い合わせるように運^航行しています。その航路網の中で、スラウェシ島の北東端にあるビトゥン港は重要な位置にあります。ジャカルタ、スラバヤ方面からやって来て、ソロン、ジャヤプラなどニューギニア方面に向かう船、そしてその折り返し便、あるいはビトゥン港をターミナル港にして南スラウェシ方面やサンヘル諸島、マルク方面に行き来する船などがビトゥン港に出入りします。ビトゥン港は東部インドネシアの拠点港(ハブ港)として重要な役割を担っています。

また、ビトゥン港にはペルニ社の客船だけでなく、サンヘル諸島、マルク諸島などを結ぶ小型(300総トン未満)の貨客船、フェリーボートなども盛んに出入りしています。

ビトゥン港には客船以外にもコンテナ、石油タンカー、椰子油タンカー、セメントタンカー、冷凍運搬船など、各種の船が出入りし、その数は年々増加しています。

近接する離島(バンカ島、タリセイ島、プナケン島、メナドトゥア島、レンベ島など)へ、メナド、リクパンなど最寄りの渡し場から小型木造のサンパンが行き来して、人・モノの輸送を担っています。

先日、久しぶり(4,5年ぶり)にリクパンの船着場を見ました。リクパンは、沖合いに見えるバンカ島やタリセイ島への出入り口という立地です。出入り口といっても「港」というほどのものではなく、河口の砂州にサンパンが寄って、人、モノの上げ降ろしをするだけです。浜は以前と比べて、人、モノのボリュームが劇的にふえて賑やかになっていました。ボリュームが増えただけでなく、乗客の服装・身だしなみがこざっぱりし、積み込む荷物も電化製品やプロパンガスのボンベが目立ちます。わずか4,5年でこれほど変わるのかと感慨ひとしきりでした。

ビトゥン港に出入りする船の、種類や隻数などの劇的な変化もそうですが、リクパンなど浜辺の様相の変化からも、インドネシアの経済活動、人々の生活の急激な変化が感じ取れます、

ビトゥン港に出入りするペルニ社の客船と航路

- ① SANGIAN 号 (総トン数 2,600 トン, 乗客定員 595 名 1999 年進水)

航路 A

Bitung_Siau_Tahuna_Marore_Lilung_Karatung_Miargas、Miargas から、往路を戻って Bitung まで。往復 4 日の行程。

航路 B

Bitung_Ternate_Bulu_Ternate_Bitung

航路 C

Bitung_Gorontalo_Togian_Poso_Togian_Gorontalo_Bitung

SANGIAN 号は上記 3 本の航路をローテーションで運行している。

- ② TILONGKABILA`号 (総トン数 2,600 トン 乗客定員 1,590 名 1995 年進水)
Bitung_Gorontalo_Luwuk_Kolonedal_Kendari_Raha_Baubau_Makassar
_Labuan bajo_Bima_Lembar_Benoa(Bali) ベノアで折り返し往路を逆に
たどって Bitung まで。
- ③ TATAMAILAU 号 (総トン数 6,000 トン、乗客定員 1,510 名 1995 年進水)
Bitung_Morotai_Sorong_Fakfak_Kaimana_Timika_Agats_Merauke
メラウケ (パプア) で折り返しビトゥンへ。
- ④ DOROLONDA 号 (総トン数 14,600 トン, 乗客定員 2,846 名 2000 年進水)
Surabaya_Balikpapan_Pantoloan_Bitung_Ternate_Soron_Manokwari_
Nabire_Serui_Jayapura ジャヤプラで折り返しスラバヤへ。
- ⑤ SINABUNG 号 (総トン数 14,600 トン 乗客定員 2,520 1997 年進水)
Surabaya_Makassar_Baubau_Banggai_Bitung_Ternate_Soron_Manokw

ari_Biak_Serui_Jayapura ジャヤプラで折り返しスラバヤへ

- ⑥ LAMBELU号 (総トン数 14,600 トン 乗客定員 2,513名 1997年進水)
Kijang_Tanjungperiok(Jakarta)_Surabaya_Makassar_Baubau_Namlea__
Ambon_Ternate_Bitung ビトゥンから折り返しキジャンへ

* ビトゥンからジャカルタへ向かう便は⑥の航路 (ランベル号) で、ビトゥン出発後
テルナテ、アンボン、マカッサルなどを経てジャカルタ着となる。
スラバヤ行きなら④のバリックパパン経由 (DOROLONDA 号) と⑤のマカッサル
経由 (SINABUNG 号)

- ⑦ TILONGKABILA`号 (総トン数 2,600 乗客定員 1,590 名 1995年進水)
Bitung_Gorontalo_Luwuk_Kolonedal_Kendari_Raha_Baubau_Makassar
_Labuan bajo_Bima_Lembar_Benoa(Bali) ペノアで折り返し往路を逆に
たどって Bitung まで。

- ⑧ TATAMAILAU 号 (総トン数 6,000、乗客定員 1,510 1995年進水)
Bitung_Morotai_Sorong_Fakfak_Kaimana_Timika_Agats_Merauke
メラウケ (パプア) で折り返しビトゥンへ。

- ⑨ DOROLONDA 号 (総トン数 14,600 トン, 乗客定員 2,846名 2000年進水)
Surabaya_Balikpapan_Pantoloan_Bitung_Ternate_Soron_Manokwari__
Nabire_Serui_Jayapura ジャヤプラで折り返しスラバヤへ。

- ⑩ SINABUNG 号 (総トン数 14,600 トン 乗客定員 2,520名 1997年進水)
Surabaya_Makassar_Baubau_Banggai_Bitung_Ternate_Soron_Manokw
ari_Biak_Serui_Jayapura ジャヤプラで折り返しスラバヤへ

- ⑪ LAMBELU 号 (総トン数 14,600 トン 乗客定員 2,513名 1997年進水)
Kijang_Tanjungperiok(Jakarta)_Surabaya_Makassar_Baubau_Namlea__
Ambon_Ternate_Bitung ビトゥンから折り返しキジャンへ

* ビトゥンからジャカルタへ向かう便は⑥の航路 (ランベル号) で、ビトゥン出発後
テルナテ、アンボン、マカッサルなどを経てジャカルタ着となる。
スラバヤ行きなら④のバリックパパン経由と⑤のマカッサル経由航路。

Bitung 発、各港までの旅客運賃(PT. PELNI) ルピア

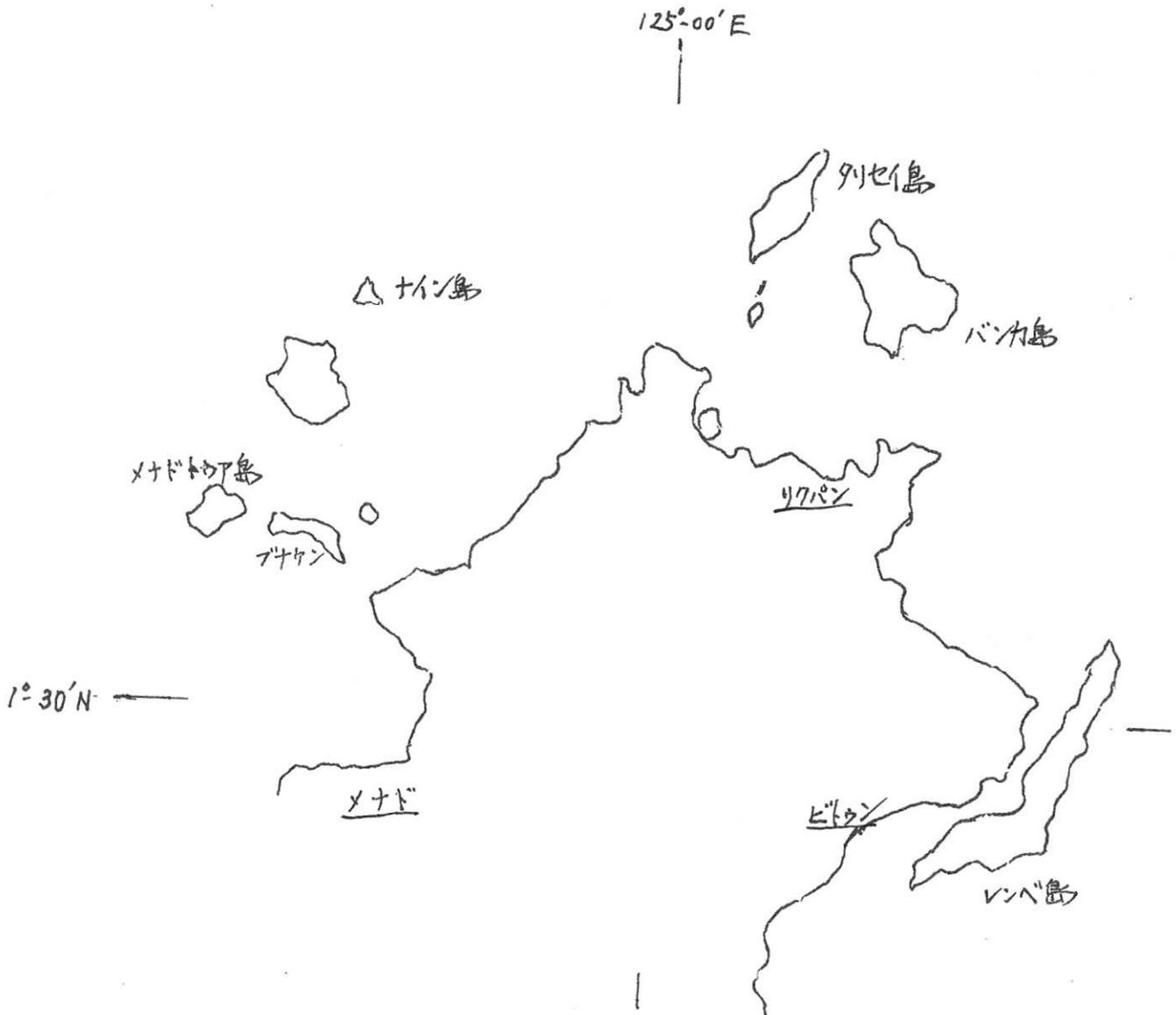
<u>目的地</u>	<u>1st class</u>	<u>2nd class</u>	<u>Economy</u>	<u>船名</u>
Siau	なし	161,000	90,000	SANGIAN 号
Tahuna		299,000	117,000	
Miangas		605,000	248,000	
Gorontalo	368,500	304,000	117,000	TILONGKABILA 号
Kendari	1,144,500	936,000	370,000	
Baubau	1,366,500	1,117,000	411,000	
Makassar	1,479,500	1,209,000	428,000	
Benoa	2,154,500	1,768,500	615,000	
Morotai	546,000	449,000	186,000	TATAMAILAU 号
Sorong	1,128,000	922,000	365,000	
Timika	1,629,000	1,330,500	469,000	
Merauke	2,263,500	1,847,000	645,000	
Ternate	526,000	342,000	180,000	SINABUNG 号
Sorong	1,128,000	922,000	365,000	
Manokwari	1,447,000	1,182,500	435,000	
Biak	1,633,000	1,334,000	490,000	
Jayapura	1,839,000	1,501,500	527,000	
Ambon	841,500	689,000	278,000	LAMBELU 号
Makassar	1,536,000	1,255,000	442,000	
Sulabaya	2,045,000	1,669,500	544,000	
Jakarta	2,530,000	2,054,500	719,000	
Kijang	2,398,000	2,446,000	850,000	

サンヘル、テルナテ行きフェリーの運賃表 (PT. ASDP)

目的地 乗客運賃 バイク 商・乗用車 トラック

Melonggano (タラウド)	108,000	245,000	1,370,000	2,007,000
Telnate	91,000	297,000	1,976,000	3,274,000
Siau	65,000	150,000	793,000	1,500,000
Tahuna (サンヘル)	98,000	225,000	1,050,000	1,850,000
Pananaru	68,000	181,000	981,000	1,581,000

(運賃はいずれも2014年6月現在)



会員名簿

会報「タルシウス」電子版では不特定多数の方が閲覧するため、セキュリティ上の観点より会員名簿は非公開とすることとしました。

(2014年04月20日)

上記理由により会員名簿が非公開になりましたことをご了承ください。

- 会報タルシウス（製本版）には従来通り名簿は掲載されます。
- 各会員に対しましての個別の、または、尋ね人などのお問い合わせは、

直接日本人会へお問い合わせください。

該当会員に連絡後、会員より直接連絡するか該当会員の同意のもとで、

連絡先をお知らせすることといたします。

会員名簿

会報「タルシウス」電子版では不特定多数の方が閲覧するため、セキュリティ上の観点より会員名簿は非公開とすることとしました。

(2014年04月20日)

上記理由により会員名簿が非公開になりましたことをご了承ください。

- 会報タルシウス（製本版）には従来通り名簿は掲載されます。
- 各会員に対しましての個別の、または、尋ね人などのお問い合わせは、

直接日本人会へお問い合わせください。

該当会員に連絡後、会員より直接連絡するか該当会員の同意のもとで、

連絡先をお知らせすることといたします。

アジア基本情報 (日経ビジネス「勝てるアジア最前線」から)

バングラデシュ

国名	バングラデシュ人民共和国
国家元首	Md.アブロウル・ハミド 大統領
人口	1億5004万人
民族	ベンガル人が大半。ミャンマー国境沿いにチャクマ族など仏教徒系少数民族
言語	ベンガル語
宗教	イスラム教徒 89.7% ヒンズー教徒 9.2% 仏教徒 0.7% キリスト教徒 0.3%(2001年国勢調査)
面積	14.4万平方キロ (日本の約4割)
時差 (日本との差、以下同)	-3時間

ブルネイ

国名	ブルネイ ダルサラーム国
国家元首	ハサナル・ボルキア国王 (第29代スルタン)
人口	39.9万人 (2012年6月)
民族	マレー系 65.7% 中華系 10.9% その他 23.4%
言語	マレー語 (英語は広く通じる)
宗教	イスラム教 67% 仏教 13%
面積	5,765平方キロ (三重県と同等)
時差	-1時間
通貨	ブルネイドル (BND) 対円レート平均 69.6

カンボジア

国名	カンボジア王国
国家元首	ノロドム・シハモニ国王 (政権はフン セン首相)
人口	1,525万人 (2012年)
民族	クメール人 9割、ほか中国系、ベトナム系など
言語	カンボジア語 (クメール語)
宗教	上座部仏教
面積	18万平方キロ (日本の約半分)
時差	-2時間

インド

国名	インド
国家元首	プラナージ・ムカジー大統領（実権はマンモハン シン首相）
人口	12億 2300万人（2012年）
民族	インド アーリア族、ドラビダ族、モンゴロイド族など
言語	連邦公用語はヒンディー語、他に公認されている州の言語 21
宗教	ヒンドゥー教 80.5%、イスラム教 13.4%、
面積	328万 7000平方キロ（パキスタンや中国との係争地を含む）
時差	－3時間半
通貨	ルピー

インドネシア

国名	インドネシア共和国
国家元首	スシロ・バンバン・ユドヨノ大統領（任期 2014年まで）
人口	2億 4450万人（2012年）
民族	大半がマレー族（ジャワ族、スンダ族など 800種族）
言語	インドネシア語
宗教	イスラム教 88%、キリスト教 9.3%
面積	189万平方キロ（日本の約5倍）
時差	ジャカルタ －2時間、メナド－1時間、ジャヤプラ 0時間
通貨	ルピア（IDR）

ラオス

国名	ラオス人民民主共和国
国家元首	チュンマリー・サイニャソーン国家主席（ラオス人民革命党書記長）
人口	637万 6千人（2012年）
民族	ラオ族（全人口の半数）を含む 49民族
宗教	仏教
面積	24万平方キロ（本州と四国をあわせた面積に近い）
時差	－2時間
通貨	キープ（LAK）

マレーシア

国名	マレーシア
国家元首	ナジブ・ラザク統一マレー国民組織総裁（国王が任命）
人口	2945万7千人（2012年）
民族	マレー系（68%）、中国系（25%）、インド系（7%）
言語	マレー語（国語）、中国語、タミール語、英語
宗教	イスラム教（61%）、仏教（20%）、キリスト教（9%）、ヒンドゥー教（6%）他
面積	33万平方キロ（日本の約0.9倍）
時差	-2時間
通貨	リンギ（MYR）

ミャンマー

国名	ミャンマー連邦共和国
国家元首	テイン・セイン大統領（2011年3月就任、任期5年）
人口	6,367万人（2012年）
民族	ビルマ族（約70%）、その他多くの少数民族
言語	ミャンマー語
宗教	仏教（90%）、ほかにキリスト教、イスラム教
面積	約68万平方キロ（日本の約1.8倍）
時差	-2.5時間
通貨	チャット（MMK）

フィリピン

国名	フィリピン共和国
国家元首	ベニグノ・アキノ大統領（2010年5月選挙で当選。任期5年）
人口	9,580万人（2012年）
民族	マレー系が主体。ほかに中国系、スペインとの混血、少数民族
言語	公用語はタガログ語と英語
宗教	カトリック（83%）、その他のキリスト教（10%）、イスラム教（5%）
面積	29万9400平方キロ（日本の8割）。7,109の島で形成。
時差	-1時間
通貨	ペソ（PHP）

シンガポール

国名	シンガポール共和国
国家元首	トニー・タン大統領（実権はリー・シュロン首相が握る）
人口	540万5千人（2012年）
民族	中華系（74%）、マレー系（13%）、インド系（9%）など
言語	英語、中国語、タミール語、マレー語が公用語
宗教	仏教、イスラム教、キリスト教、道教、ヒンドゥー教
面積	710平方キロ（東京23区とほぼ同じ）
時差	-1時間
通貨	シンガポールドル（SGD）

タイ

国名	タイ王国
国家元首	プミボン・アドゥンヤデート国王（政権はインラック・シナワット首相）
人口	6437万7千人（2012年）
民族	大多数がタイ族。その他、華僑、マレー族、山岳少数民族
言語	タイ語（大卒の大半は英語が通じる）
宗教	仏教（94%）、イスラム教（5%）
面積	51万4千平方キロ（日本の約1.4倍）
時差	-2時間
通貨	バーツ（THB）

ベトナム

国名	ベトナム社会主義共和国
国家元首	チュオン・タン・サン国家主席（実権は共産党のグエン・フー・チョン書記長）
人口	9,039万人
民族	キン族（越人）86%、ほかに53の少数民族
言語	ベトナム語（大卒は英語が通じる）
宗教	仏教、カトリック、カオダイ教ほか
面積	32万9千平方キロ（九州を除いた日本の面積と同じ）
時差	-2時間
通貨	ドン（VND）

アジア 10 カ国、労働者の月額賃金 (US ドル換算 2012 年現在)

職種	<u>バングラデシュ</u>	<u>インド</u>	<u>インドネシア</u>	<u>ラオス</u>	<u>ミャンマー</u>
一般工職 (ワーカー)	74	276	239	132	53
エンジニア (中堅技術者)	190	641	433	336	138
中間管理職 (課長クラス)	484	1,395	1,057	410	433
非製造業の 一般職	304	562	423	321	236
非製造業の 課長級	747	1,442	1,245	1,109	668
法定最低賃金(月額)	40	128	226	78	-----
	<u>フィリピン</u>	<u>シンガポール</u>	<u>タイ</u>	<u>ベトナム</u>	<u>マレーシア</u>
一般工職	371	1,230	345	145	344
中堅技術者	452	2,325	698	342	944
中間管理職	1,070	4,268	1,574	787	1,966
非製造業の 一般職	493	2,330	664	418	858
非製造業の 課長級	1,194	4,672	1,602	976	1,986
法定最低賃金	11/日	ナシ	9.85 /日	113/月	263/月

(「日経ビジネス—勝てるアジア最前線」より)

編集後記

去った2月、佐藤幸治さんが病没しました。会員の皆さんには葬儀その他いろいろとありがとうございました。昨年の川原さんのご逝去に続いて2年連続二人目ということになります。昨年は坂口淳・綾さん兄妹のお母様も逝去されました。また、中村さんのメナドトゥアのお義母様も亡くなられたようです。改めてご冥福を祈ります。

ご承知のとおり、北スラウェシ地方の医療環境はまだ低レベル状態です。急病患者でも点滴その他必要な薬剤を購入してからでないと診てくれません。医療ミスはおそらく新聞ネタにもなりません。北スラウェシに限らずインドネシア全般の医療の実状と思います。会員諸兄には日頃の健康管理をぬかりなくお願いします。

今回は、拓殖大学の井上 治教授からご寄稿がありました。専門の研究者による立派なレポートです。井上先生、ありがとうございます。

電力問題（停電）は、われわれ北スラウェシ在住者にとって悩みの種です。慢性的な電力不足は市民生活にも影響大ですが、企業にとっても深刻な問題だと思います。中村さんから停電について懇切丁寧なレポートをいただきました。中村さんの情報収集力にかかったら、インドネシアの電力事情も自衛隊のイージス艦も丸裸にされそうです。次はどのようなレポートが出てくるか楽しみです。

しかし、インドネシア海軍がステルスミサイル艦を建造して、それが試運転中に炎上・沈没とは。実にインドネシア的な話です。ティダアパアパ、気にしない気にしない。

過日、うちの長男の一郎をつれてリクパン経由タリセイ島まで行ってきました。2年後のリクパンータリセイ間カヌー帆走レース（北スラウェシカップ）の開催を企んでいて、その下調べでした。主催は「サンギル地方伝統帆掛け舟保存会」（会長 大貫周明）。主に中・高校生徒を対象に、伝統技術の継承と海事思想の普及を目的とする会です。毎年5月27日を「サンギル海の記念日」として、何らかの企画を打ち出す予定です。2016年のリクパンータリセイ間帆走レースでは、一等賞豚の丸焼き1頭、二等賞ランゴワンの新米1俵（60キロ）、三等賞マグロの頭10個。賞品もレース実施要領も決定していますが、肝心のカヌーが4隻たりません。3万円で1艇出来上がります。会員の皆様、奮発してカヌーのオーナーになりませんか。お問い合わせは実行委員長・今泉 宏まで。会員以外の方の参加も歓迎します。

表紙はいつものように羽根井さん。（前号は連絡の不手際により、編集部応急処置の表紙でした）ビトゥン市街地入り口にある鱧のモニュメントです。（長崎）