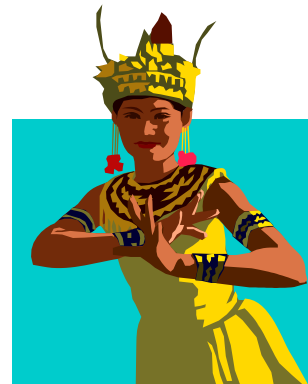
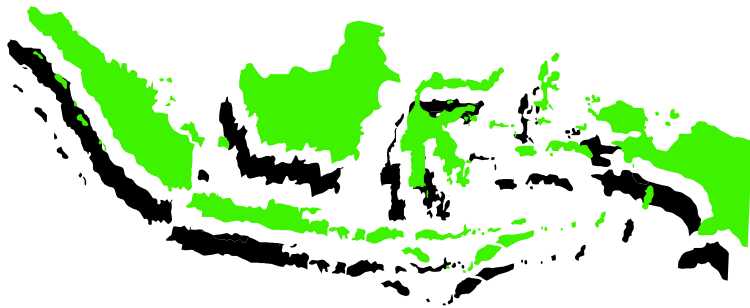
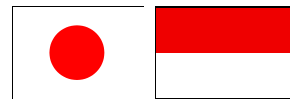


インドネシア進出時の インフラ評価





自己紹介



- 1975/4～1981/6 ヤマハ(株)入社 インドネシア工場立上支援分野配属
- 1981/6～1987/3 インドネシア工場生産課長 電子鍵盤楽器の組立生産
- 1987/3～1995/7 インドネシア工場長 電子楽器、ピアノ、ギターの輸出拠点化
- 1995/7～2005/3 帰国、インドネシアを普及品の生産拠点化するプロジェクト
- 2005/3～現在 ヤマハ退職、インドネシア進出サポートコンサルタントとして独立
インドネシア語翻訳通訳

静岡大学客員教授、専修大学客員講師

独立行政法人日本貿易振興機構(JETRO)専門家

独立行政法人 中小企業基盤整備機構アドバイザー

一般社団法人海外事業支援センター(OBAC)アドバイザー

一般財団法人海外産業人材育成協会(AOTS)講師

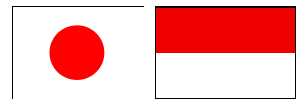
一般社団法人日本インドネシアビジネス協会(ABJI)理事

などを経験し、これまでのインドネシア進出支援企業数は約100社

インドネシアとの
関わりも52年
になりました



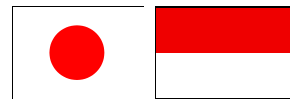
セミナー要旨



- インドネシアに現地法人を設立して事業を展開する際には、様々なインフラを必要とします。
- 特に工場を設置する場合には、スムーズな運営を実現するために、インフラに対する事前のきめ細かい配慮が求められます。
- 日本国内では当たり前のように整備されているものであっても、インドネシアでは自身で手配しないと、操業開始時点になって慌てることもあります。
- このセミナーでは、現地工場に必要とされる様々なインフラに対して、どのような点に気を付けるべきかについて解説します。



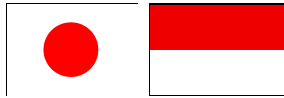
目次



1. 港湾
2. 空港
3. 高速道路
4. アクセス道路
5. 電力供給
6. 通信
7. 上水道
8. 排水処理
9. 産廃回収
10. 有毒危険物処理
11. 企業サービス
12. 公共交通
13. ケータリング
14. イスラム礼拝堂
15. 住宅
16. 医療機関
17. 生活用品
18. 子女教育
19. 宿泊施設
20. 娯楽施設



1. 港湾

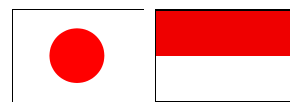


- インドネシアでの輸出入に使われる外港の中で、主な港湾は以下の五港です。
 1. Tanjung Priok: インドネシア全国50%の海上貨物を扱う
 2. Tanjung Perak: ジャワ島東部の最大の外港
 3. Patimban: 製造業のコンテナ港として新たに開設された大規模外港
 4. Makassar: インドネシア東部の最大の貨物および乗客の港
 5. Bitung: 東アジア向けの戦略的な輸出港
- 部材の輸入や完成品の輸出を行う場合は、いずれの港を使うのか、そして港と港との間の配送時間を確認しておく必要があります。

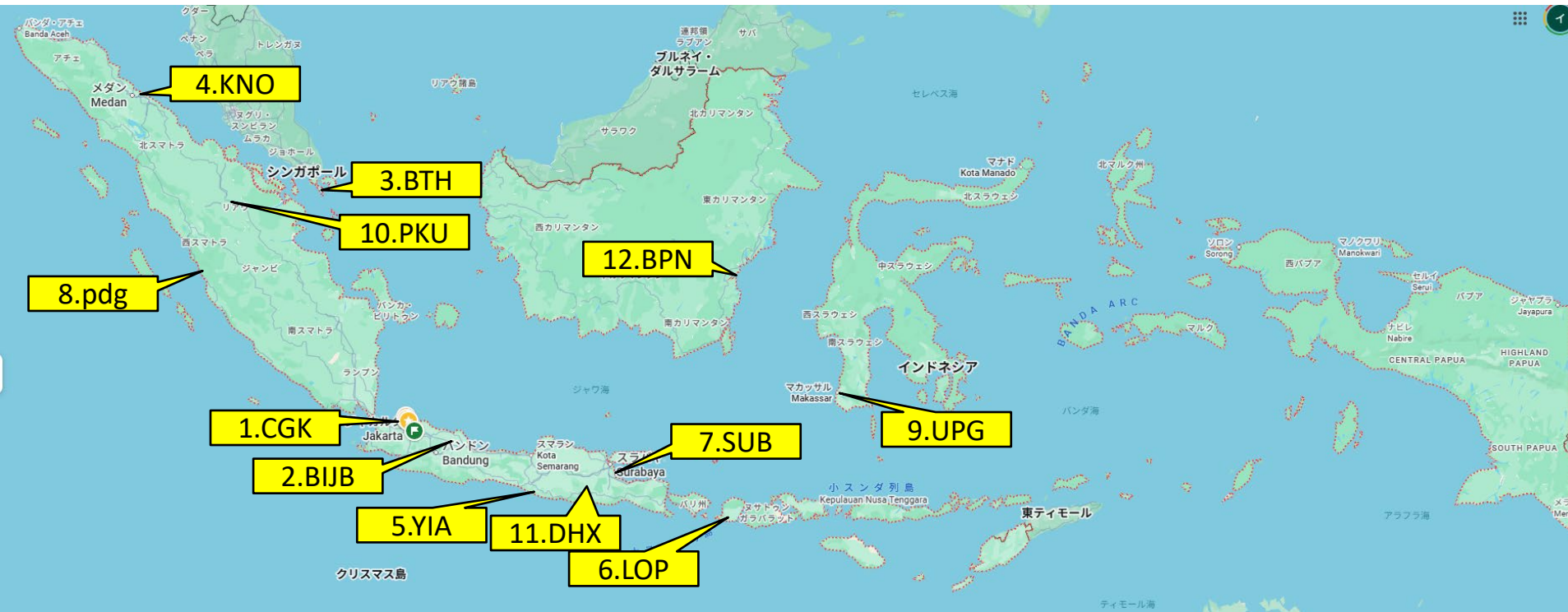




2. 空港

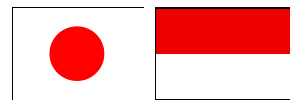


- ▶ インドネシアの主要な空港は以下の12空港です。
 1. Soekarno-Hatta国際空港 (CGK)
 2. Kertajati国際空港 (BIJB)
 3. Hang Nadim国際空港 (BTH)
 4. Kualanamu国際空港 (KNO)
 5. Yogyakarta国際空港 (YIA)
 6. Lombok Praya国際空港 (LOP)
 7. Juanda国際空港 (SUB)
 8. Minangkabau国際空港 (PDG)
 9. Sultan Hasanudin国際空港 (UPG)
 10. Sultan Syarif Kasim II 国際空港 (PKU)
 11. Dhoho国際空港 (DHX)
 12. Sultan Aji Muhammad Sulaiman国際空港 (BPN)
- ▶ 市場開拓やサプライヤ開拓の際のインドネシア国内出張の便宜を確認しておく必要があります。





3. 高速道路

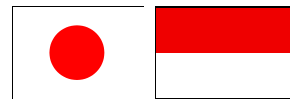


- インドネシア国内の主要な運送手段は現在のところはトラック便です。
- 経済の60%を占めるジャワ島内を縦断する高速道路の活用は、インドネシア工場のサプライチェーンにとって欠かせないインフラになると思われます。
- ジャカルタを三重に循環する首都高速は、スカルノハッタ空港やタンジュンプリオク港へのアクセスとして欠かせないインフラです。
- サプライチェーンの運営をスムーズに行うためには、工場から最寄りのインターまでのアクセス状況を確認しておくことが必須です。
- インドネシア政府は下図のように、ジャワ島内は勿論、他の島に於いても高速道路の建設を計画しているので、その情報も重要になります。





4. アクセス道路

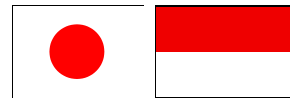


- 工場には40フィートのコンテナが入在庫することを前提に、基幹道路から工場までのアクセス道路を確認しなくてはなりません。
- 工業団地入居する場合は基本的に心配は無いと思いますが、それ以外の場所では実際に通れるのかを、トレーラーの通過を想定して確認しておく必要があります。
- 道路の幅だけでなく、路面および路肩の状態や強度を、心配な場合は現場で土木の専門家に検証してもらうことも必要です。
- 少なくとも多額の費用を掛けて、道路の補修や、道路沿いの民家に補償が必要とされる場合は、候補地から外すことも考えなくてはなりません。





5. 電力供給

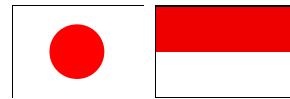


- インドネシアの発電エネルギーの大半は自国産の石炭および天然ガスで、供給は需要を僅かに上回っているため、大規模停電の危惧はありません。
- しかし、地域限定の短時間にわたる計画停電は時々あるため、停電が問題になる設備産業においては、自社内にディーゼル発電機を備える必要があります。
- 最近の事故による長時間の停電は以下の通りです。
 - 2024年6月スマトラ島全域で超高圧送電線の事故で数時間停電
 - 2019年8月ジャカルタ、バンテン、西ジャワで送電システムの故障で24時間停電
 - 2018年11月南スラウェシ島南部で悪天候による送電線の事故で24時間停電
 - 2005年8月ジャワ島およびバリ島で超高圧送電線の事故で7時間停電
- 国営電力会社PLNの基準によると、電力需要契約が197kVAを超える場合(中電圧)は、利用者が敷地内に変電所(Gardu)を用意して、20kVから380V(三相)に電圧を落とすことが義務付けられます。
- この場合は、ゼネコンによる工場建設の中に組み入れることが必要となります。
- 電力需要契約が197kVA未満の場合(低電圧)は、最寄りのPLNの変電器から380V(三相)で配電されます。
- 電力需要は設置予定の全ての電気機器の定格消費電力の総和の60%を目安としますが、将来の設備追加を見越して中電圧か低電圧かを選択します。





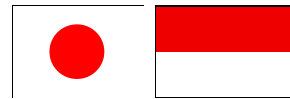
6. 通信



- インドネシア国内の固定電話は、広く十分に普及する前に携帯電話の世代に入ったため、日本でも同様ですが、携帯電話が主な通信手段になっています。
- 携帯電話はiPhone, Galaxyなどの高価なブランドから、中国製のoppoやXiaomiのような低価格のものまで多くの種類が販売されています。
- 主な通信サービス会社は以下の通りです。
 - PT Telkom India (Persero) Tbk : 携帯電話通信ネットワーク (Telkomsel)、ホーム インターネット (IndiHome/Telkomsel One)、および企業サービスを提供する最大の国有企業 (BUMN)
 - PT Indosat Tbk (Indosat Ooredoo Hutchison) : 合併によって設立された民間通信事業者で、全国規模で携帯電話通信サービスを提供している。
 - PT XL Axiata Tbk : XL、AXISブランドで携帯電話サービスおよびインターネット統合サービスを提供する通信会社。
 - PT Smartfren Telecom Tbk : インターネットベースの通信ネットワークに特化した携帯電話事業者。
 - PT Link Net Tbk : First Mediaブランドで家庭用インターネットサービス(固定ブロードバンド)および有料テレビを提供する企業。
 - PT Mora Telematika Indonesia (Moratelindo) : インドネシアの通信ネットワーク(Oxygen.idブランドを含む)を支える光ファイバーインフラ企業。
- 2024年の日本の固定・有線のブロードバンド普及率は38.63%ですが、インドネシアの場合は固定電話の普及が遅かったこともあり、4.92%と非常に低く(世界147位)、ほとんどのケースはWi-Fiに依存しています。



7. 上水道

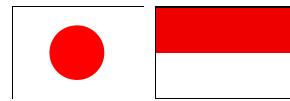


- インドネシアの水道は国営水道公社 (PT.PAM) が担っていますが、2024年の普及率は日本の98.27%に比べ21.78%と低く、世界201位です。
- そのため、都市部や工業団地では水道公社からの給水を受けられますが、それ以外の場所では地下水を汲み上げる必要があります。
- 水道公社からの水も地下水も、そのままでは衛生的に飲料に適さないため、30分以上の煮沸消毒が必要ですが、臭いや色は除去出来ないため、ボトル入りのミネラル飲料水を購入しているケースがほとんどです。
- ミネラル飲料水を職場で提供する場合は、20L入りの容器で購入し、冷却器にセットして飲用するのが普通です。
- 但し、年間を通して高温多湿であることから、冷却器の中で菌が増殖する危険性が高く、細目に消毒することを忘れてはいけません。
- 施設の受水元に殺菌・浄水装置を設置して、蛇口からの水を飲料可能にする方法も提案されていますが、上記同様に途中の配管内の管理が余程徹底されていない限り要注意です。





8. 排水処理

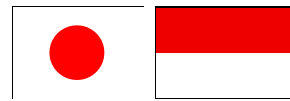


- 工場からの排水基準は国と地方政府に差があり、工場建設の際に実施される環境影響評価 (AMDAL: Analisis Mengenai Dampak Lingkungan)により適用基準が決まります。
- また、国、地方政府共に、総量規制と品目別規制の双方を定めています。
- 国の基準は以下の21業種別に定められていますが、詳しくはインドネシア環境省に確認することをお勧めします。

1. 苛性ソーダ	8. タピオカ	15. ソフトドリンク
2. 金属塗装	9. 繊維	16. 石鹼・合成洗剤・植物性油
3. 皮なめし	10. 化学肥料	17. ビール
4. 椰子油	11. エタノール	18. 乾電池
5. パルプ・紙	12. グルタミン酸ソーダ	19. 塗料
6. ゴム	13. 合板	20. 製薬
7. 砂糖	14. 牛乳・乳飲料	21. 殺虫剤
- インドネシアの環境問題で最も多いのが工場からの違法な排水で、河川の汚染による魚の死滅や、海岸の汚染が時々ニュースに取り上げられています。
- 工場建設の際には委託先のゼネコンや、入居する工業団地管理会社の助言や指示に従って、公害問題を起こさないようにすべきです。



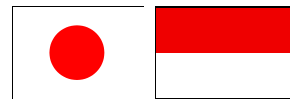
9. 産廃回収



- 工場や商業施設から出る再生可能な樹脂、木材、紙、段ボール、金属等の廃棄物は、収集業者に回収(売却)を依頼します。
- 多くのマドゥラ島からの移民が、スクラップメタル、プラスチック、使用済み段ボールを収集する事業を通じて、以下の様な循環型経済のサプライチェーンをうまく支配しています。
 - 小規模収集業者(フィールド収集業者):一般的に三輪車やピックアップトラックを使って、住民や埋立地から直接中古品を買い集める。
 - 中規模回収業者:多くはマドゥラ島からの移民のネットワークによって運営されている。彼らは、スクラップ金属、銅、使用済み電池、段ボール、さらには工場廃棄物など、さまざまな種類の資材を特定の量で回収する。
 - リサイクル工場:選別・分類された資材は、大手回収業者または廃棄物精錬・処理工場に直接販売されます。
- 産業廃棄物の中でも以下の品目は高付加価値一次産品として扱われます。
 - スクラップ金属・鉄:これは非常に高い回転率を誇る主要な商品です。鉄、銅、真鍮は、建設プロジェクトのスクラップや製造廃棄物から回収されます。
 - プラスチックと段ボール:産業廃棄物である包装廃棄物(ペットボトル、ジェリカン、梱包用段ボールなど)は回収され、細断された後、プラスチックペレットや紙パルプの原料としてリサイクル業界に再販されます。



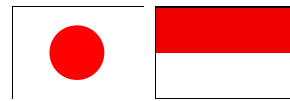
10.有毒危険物処理



- B3(有害物質および有毒物質)廃棄物の処理は、主に以下の5つの段階を経る必要があります、これらのすべての工程は、環境汚染や健康被害を防ぐための規制を遵守しなければなりません。
- インドネシアの事業地域におけるライセンス、報告、および施設基準に関する詳細なガイダンスについては、環境林業省(KLHK)が発行する公式ガイドラインを参照してください。
 1. 分類と削減
 - 分別: B3廃棄物を家庭ごみ(有機物/無機物)と混ぜない。
 - 削減: 材料の代替、工程の変更、または環境に優しい技術の使用などにより、最初から廃棄物の量を最小限に抑える。
 2. 一時保管(TPS B3)
 - 特性に応じた容器: 耐腐食性、漏れ防止性があり、廃棄物の性質(爆発性、腐食性、反応性など)に適した容器または包装材を使用する。
 - 表示: 包装材および保管施設に、明瞭なB3サイズの記号とラベルを貼付する。
 3. 収集と輸送
 - 認可を受けた第三者: 自社で処理施設を所有していない場合は、廃棄物を環境林業省(KLHK)から正式な許可を得た管理者または運送業者に引き渡さなければならない。
 - 書類の完全性: 廃棄物の移送には必ず追跡用のマニフェスト(B3廃棄物書類)を添付する。
 4. 処理と利用
 - 化学的・物理的・生物学的: 安定化/固化プロセス(セメント/石灰を用いて液体廃棄物を固体に変える)、中和、または生物修復(微生物を用いる)などが含まれる。
 - 焼却(熱焼却): 非常に高温の炉を使用して廃棄物を焼却する方法(通常は医療廃棄物)。
 - 利用(回収): 廃棄物を加工して、代替原料として再利用できるようにする(循環型経済)。
 5. 廃棄
 - 特別施設: 処理工程からの残渣やそれ以上処理できない廃棄物は、最終保管施設(特別なB3衛生埋立地や尾鉱処理施設など)に保管する必要がある。



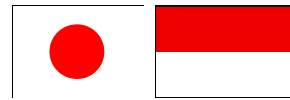
11. 企業サービス



- 企業サービスと言われるものには、銀行、保険会社、輸出入乙仲、公証人、土地司法書士、法律事務所、公認会計士、不動産業者、ゼネコン、工業団地、運送会社、ビジネスマッチングサービス、リクルート業者、日系公的機関、日本人向け健康診断、ケータリング業者、リース会社、レンタカー業者、人材派遣会社、情報システム業者、イベント委託業者、広告宣伝代理店、旅行代理店、使用人紹介業者など多くの業者、組織、機関があります。
- 詳しくは“[インドネシアでの事業展開に役立つサービス](#)”ならびに“[インドネシア国内で企業サービスを探す方法](#)”を参照して下さい。
- 大都市と地方都市との間では選択肢や料金も大きな開きがあるため、必要に迫られてから慌てて探すのではなく、時間を見付けて当りを付けておくことが望まれます。
- 上記のサービスは基本的には民間部門ですが、中央政府や管轄する地方政府の機関もその対象と考えておくべでしょう。
- 詳しくは“[これだけは知っておきたいインドネシアの政治体制](#)”ならびに“[インドネシア政府機関との上手な付き合い方](#)”を参照して下さい。
- 民間と政府の双方からのサービスや情報を活用して、インドネシアでの事業をスムーズに運営することが望まれます。



12.公共交通



- 日本人は通勤や取引先訪問の際には社用車を使うのが普通ですが、ほとんどの現地従業員はバイクまたは公共交通機関を利用して通勤します。
- それらの公共交通機関としては以下のものがあります。
 - 市内バスと公共交通機関: 専用レーンを備えたバスシステム(BRT)には、トランスジャカルタ、トランススマラン、トランスバタムなどがあります。
 - 列車: 通勤用の電車(KRL)、都市間列車、および高速鉄道「Whoosh」。
 - アンコット(市内交通): 市内を短距離で運行するミニバス。
 - オジェック(従来型およびオンラインバイクタクシー): 迅速かつ柔軟な移動手段を提供するバイク。
- 失業率が高いインドネシアにおいては、通勤条件に多少の無理があっても募集に応じるのが普通ですが、長期的な人材確保の観点からは、通勤環境や手当に配慮することも必要でしょう。



Trans Jakarta



KRL



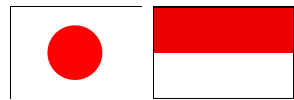
Angkot



Ojek



13. ケータリング

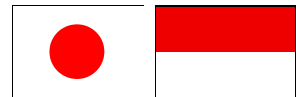


- 工場従業員の健康管理を考えた場合、昼食は社内の厨房で調理するか、あるいは外部業者からケータリングすることが望ましいでしょう。
- 外部業者からケータリングする場合の単価はRp.25,000からRp.50,000が相場ですが、従業員の人数が100名以下であれば、社内に厨房を設置して自炊するよりは効率が良いと思います。
- インドネシア国内には、地方都市であってもケータリング業者はたくさん存在しますので、メニューと価格から選択することが出来ます。
- 会社としてメニューに配慮していることを示すために、日本人を含む幹部社員も出来るだけ同じものを食することを勧めます。





14. イスラム礼拝堂

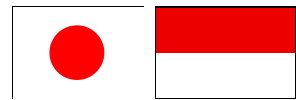


- 国民の約9割はイスラム教徒のため、従業員のほとんどはイスラム教徒であるのが普通です。
- 季節により時刻は30分くらいズレますが、一日5回の礼拝(4:00, 12:00, 16:00, 18:00, 19:00)の中、12:00前後と16:00前後は勤務先で行うこととなります。
- 500名くらいまでは職場の中に礼拝所と洗い場を設けて対処しますが、毎週金曜日の昼休みの礼拝は、最寄りの礼拝堂(モスク)に出掛けて、礼拝の後にイスラム指導者の説教を聴く習慣があります。
- 自社の従業員数が500名を超える辺りからは、敷地内に礼拝堂を建設するなどの配慮も必要となります。
- 建設には多額の費用が必要となりますが、従業員の帰属意識が高まると言う、大きな利点もあります。





15.住宅

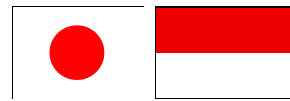


- 日本人駐在員や長期出張者、場合によってはインドネシア人幹部社員のための住居を確保しなくてはなりません。
- 都市部には高層アパートがたくさんあるので、それらの物件の中から、予算、生活環境、通勤条件を勘案して選ぶことができます。
- 都市部には一軒家の貸家も多くありますが、価格の割に建築品質が悪く、メンテナンスで苦勞することが多いので、高層アパートを選んだ方が無難と思われます。
- 郊外や地方で高層アパートが無い場合は一軒家を探すことになりますが、治安と生活インフラの面で、出来るだけ新たに開発された住宅団地の中の物件をお薦めします。
- 賃貸契約価格は、契約期間によって大きく変わって来ますので、事業計画とも併せて検討しなくてはなりません。





16. 医療機関

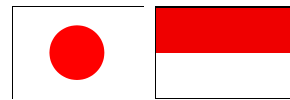


- 日本大使館付の医師に判断で、現地での医療機関で手術や治療が難しいと判断された場合は、速やかに日本あるいはシンガポールに緊急搬送する必要があり、そのためのプライベートジェットを使える緊急搬送保険に加入しておくべきです。
- 日本人も比較的安心して治療を受けられ、入院出来る医療機関は増えていますが、大都市に集中しているため、地方に拠点を置く場合はそこまでの搬送方法を確保しなくてはなりません。
- 軽い病気治療や予防接種、あるいは健康診断などは、日本人向けのクリニックがいくつか開設されているので、予め確認しておくことが望まれます。
- 外国人も含めた全従業員は、国家社会保障制度BPJSへの加入が義務付けられています。
- BPJSは医療保険、老齢保険、労災保険、死亡保険、年金保険をカバーしていますが、工場がある地域での、医療保険が使える病院がどこなのかを確認しておく必要があります。





17.生活用品

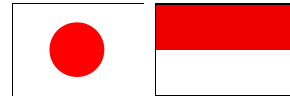


- ジャカルタ、スラバヤ、バンドン、スマラン等の都市圏に住む場合は、日本人が必要とする衣料、生活用品ならびに飲食料品のほとんどは、ショッピングモールやスーパーなどで手に入ります。
- 特に大都市圏を中心に店舗を展開しつつあるAEONや、日本食専門スーパーPAPAYAでは、日本人の嗜好に合った食材を購入することができます。
- 地方都市においても、ローカルのショッピングセンターが増えつつあり、贅沢を言わなければ生活に必要な物はほぼ揃えられる時代になりました。
- 風邪薬や胃腸薬などの市販薬は街中のAPOTEKやコンビニで購入出来ますが、日本国内で服用している処方箋については、医師と相談して現地のクリニックや病院で、処方箋を出してもらう方法を考えなくてはなりません。





18.子女教育

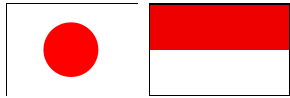


- インドネシア国内には、[ジャカルタ日本人学校](#)、[チカラン日本人学校](#)、[スラバヤ日本人学校](#)、[バンドン日本人学校](#)の四校が開校されています。
- バリ島には[日本語補習授業校](#)があります。
- 幼稚園、小学校、中学校から成りますが、全て私立学校で日本企業による理事会で運営されているため、入学金、授業料、維持費、スクールバス代などを支払うことになります。
- インドネシアに家族帯同で永住する場合は、現地の学校に入ることも選択肢としてありますが、滞在年数が限られた駐在員の子女の場合は、言葉の問題もあり難しいと思われます。
- 日本人学校に高等学校は無いため、選択肢として良く取られるのは、都市部のインターナショナルスクールに入り、英語教育を受けることです。
- インドネシア国内には145校の[インターナショナルスクール](#)が開校しています。





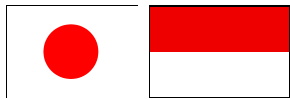
19. 宿泊施設



- 日本からの数日間の短期出張者は、出張規定と送迎の都合に合わせて手頃なホテルを予約すれば良いのですが、長期の応援出張者については配慮が必要です。
- サービスアパート: 西ジャワ州の工業団地の中で運営されており、食事、掃除、洗濯のサービスが完備されており、工場への送迎サービスを依頼出来る所もあります。
 - MM2100 [Asuka Hotel](#)
 - JABABEKA [Kawana Golf Resident Jababeka](#)
 - Lippo Cikarang [AXIA South Cikarang](#)
 - GIIC [Sakura Park Hotel & Residence](#)
 - KIIC [Treepark Hotel Karawang](#)
 - Suryacipta [BATIQA Hotel Karawang](#)
- サービスアパートが無い場合は、普通のアパートあるいは一軒家を賃貸契約で確保し、掃除・洗濯・炊事の使用者を、間人員数に合わせて1名または2名雇用する方法が一般的です。
- 平日の日中は滞在者に代わり、現地法人のスタッフが時々、治安や衛生管理の監視目的で訪問することも必要です。



20. 娯楽施設



- 長期の応援出張者の心身の衛生管理のため、休日の過ごし方について配慮する必要があります。
- 大方はゴルフを希望されると思われるので、出来れば同伴者と、送迎の車を手配すれば良いでしょう。
- ゴルフをしない人の為には、地区の日本人会の釣り、ソフトボール、テニス、ウォーキングの同好会とコンタクトを取り、参加の段取りを取る必要があります。
- 連休にはインドネシア国内の観光地を見学するための手配も考えてみては如何でしょうか。
- ジャカルタ周辺だけでも観光名所はたくさんあります。



ジャカルタ漁港



イスティقلال礼拝堂



独立広場



軍事博物館(元デビ夫人屋敷)



RAGUNAN ZOO



サファリパーク



ファタヒラ広場



カリバタ英雄墓地



国立博物館



国立美術館

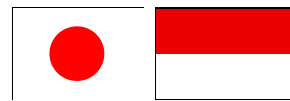


インドネシヤミニ公園



TAMAN IMPIAN JAYA ANCOL
JAKARTA DRONE VIEW 2020

アンチャール海浜公園



[インドネシア進出サポート公式サイト](#)

インドネシア進出準備から撤退までの要点を簡潔にまとめたGoogleトップランキングサイトです

毎月1日発行のメルマガのバックナンバーも掲載しています

[インドネシア最新情報ブログ](#)

日本の普通のメディアでは報じられない情報を、独自のコメント付きで紹介しています

[インドネシア進出サポートウェブセミナー](#)

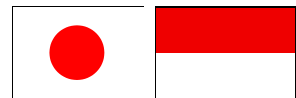
公式サイトに掲載されたセミナースライドを、音声解説付きでYoutube上にアップロードしています

インドネシア週刊ニュースダイジェストも毎週月曜日に発信しています

[インドネシア進出ハンドブック](#)

インドネシアでの事業展開に必要な知見と手続きを網羅したもので、随時更新されています

**愛する二つの祖国である、日本とインドネシアの発展のため、
全てのコンテンツは無料で公開しております**



**ご清聴ありがとうございました
ここからは質疑応答です**