

マダレ

プロジェクトストーリー「漫画版」

これが俺たちの メトロだ!

インドで地下鉄整備に挑む女性土木技術者の奮闘記



マダム、
これが俺たちの
メトロだ!
インドで地下鉄整備に挑む女性土木技術者の奮闘記



マダム、
これが俺たちのメトロだ!

プロジェクトに関わって
5年が過ぎた頃のことだった
こんな言葉を耳にすること
になるなんて…

これが、私史上最高に
嬉しい言葉になるなんて…

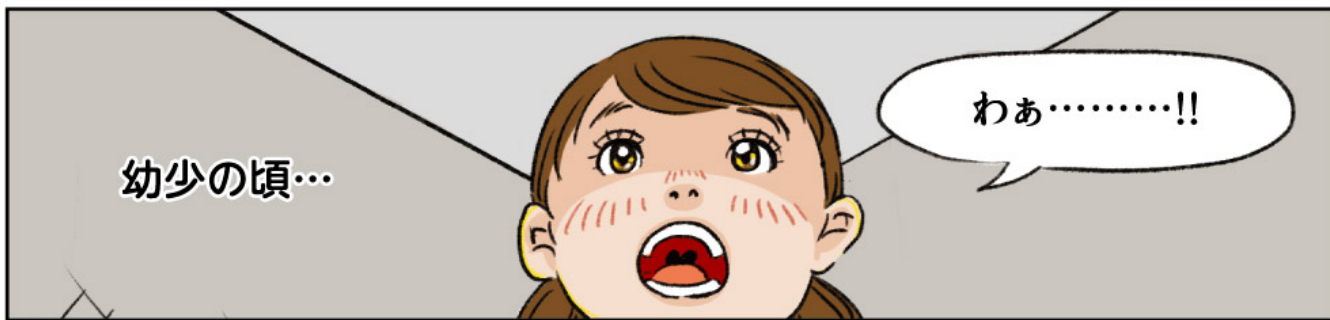


オリエンタルコンサルタンツ
グローバル



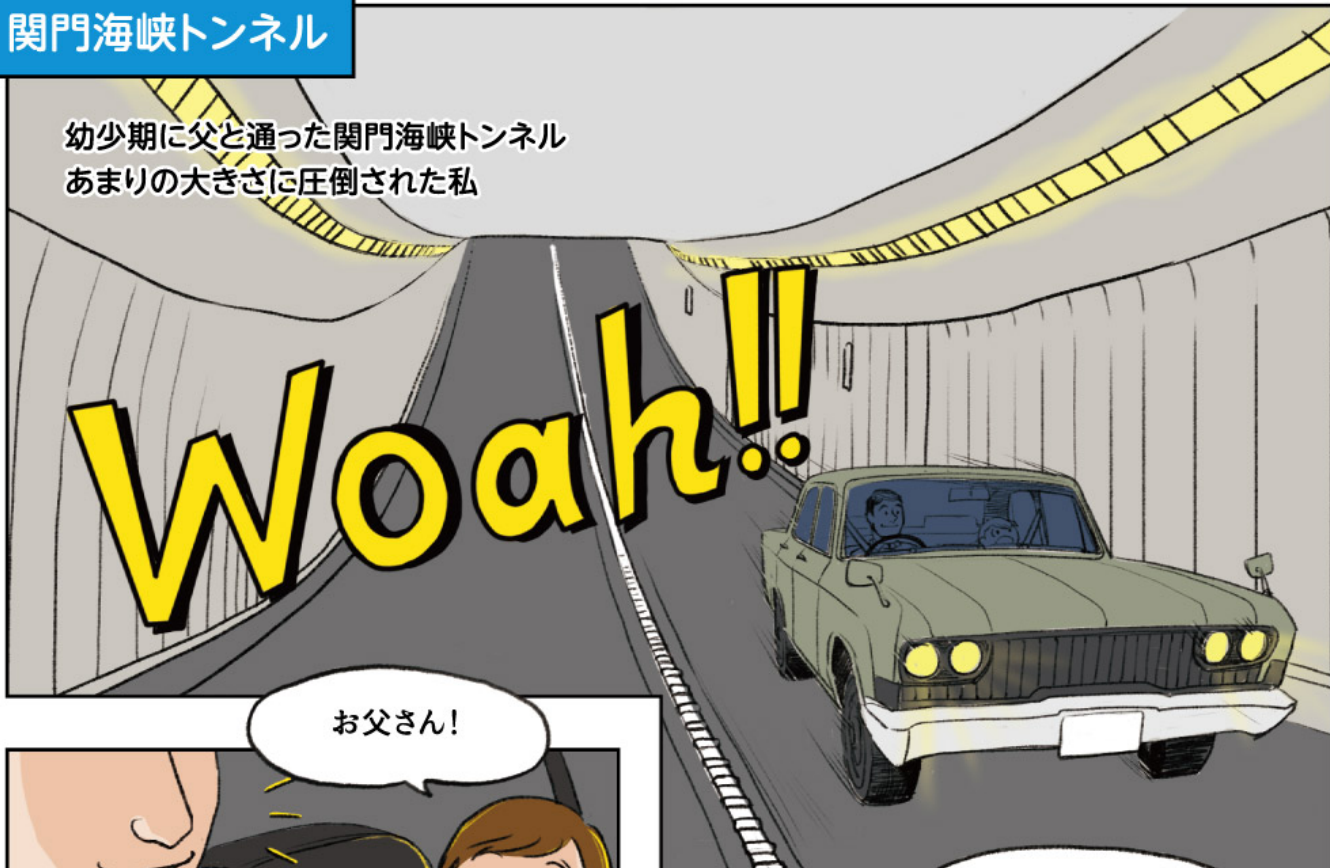
私は阿部玲子、現在は
オリエンタルコンサルタンツ
グローバル・インド現地法人
を運営している





関門海峡トンネル

幼少期に父と通った関門海峡トンネル
あまりの大きさに圧倒された私





それから、20年後

インドでの仕事が舞い込んできた時嫌…という気持ちではなく、20年前と同じ感情が芽生えた

自分はこの国でやっていけるのか？と

首都ニューデリー

日本の面積の約**8倍!!**

総面積約**328万7.500km²**

「**インド**とは…？」

2022年の秋世界の人口が**80億人**

インドは人口**NO.1**に迫る!

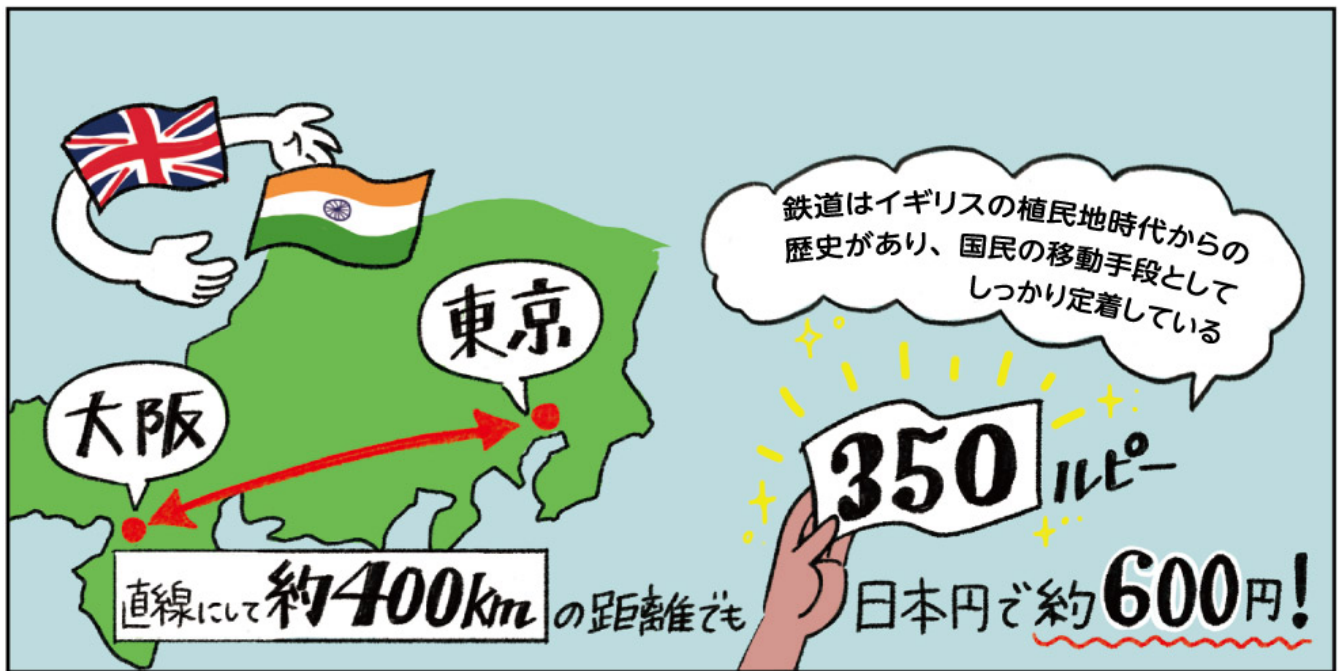
人口約**14.1億人**

タージ・マハル

ガンジス川



そんなインドの
交通事情を説明しておこう



ただ…日々の通勤に利用できるような短距離の鉄道路線網が整備されきっていないのが現状そして何より乗車する方もされる方も…様々な意識が低かった



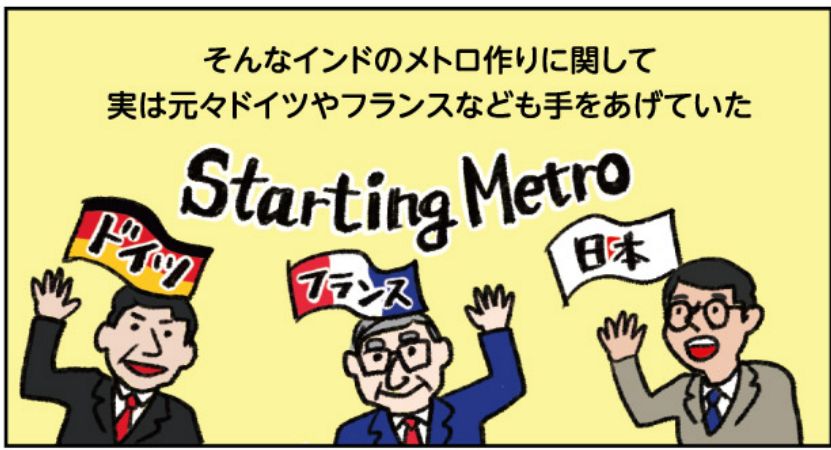
う～ん、でもさそれじゃ乗りたいときに乗れないし降りたい時に降りられないし、不便じゃないのか？

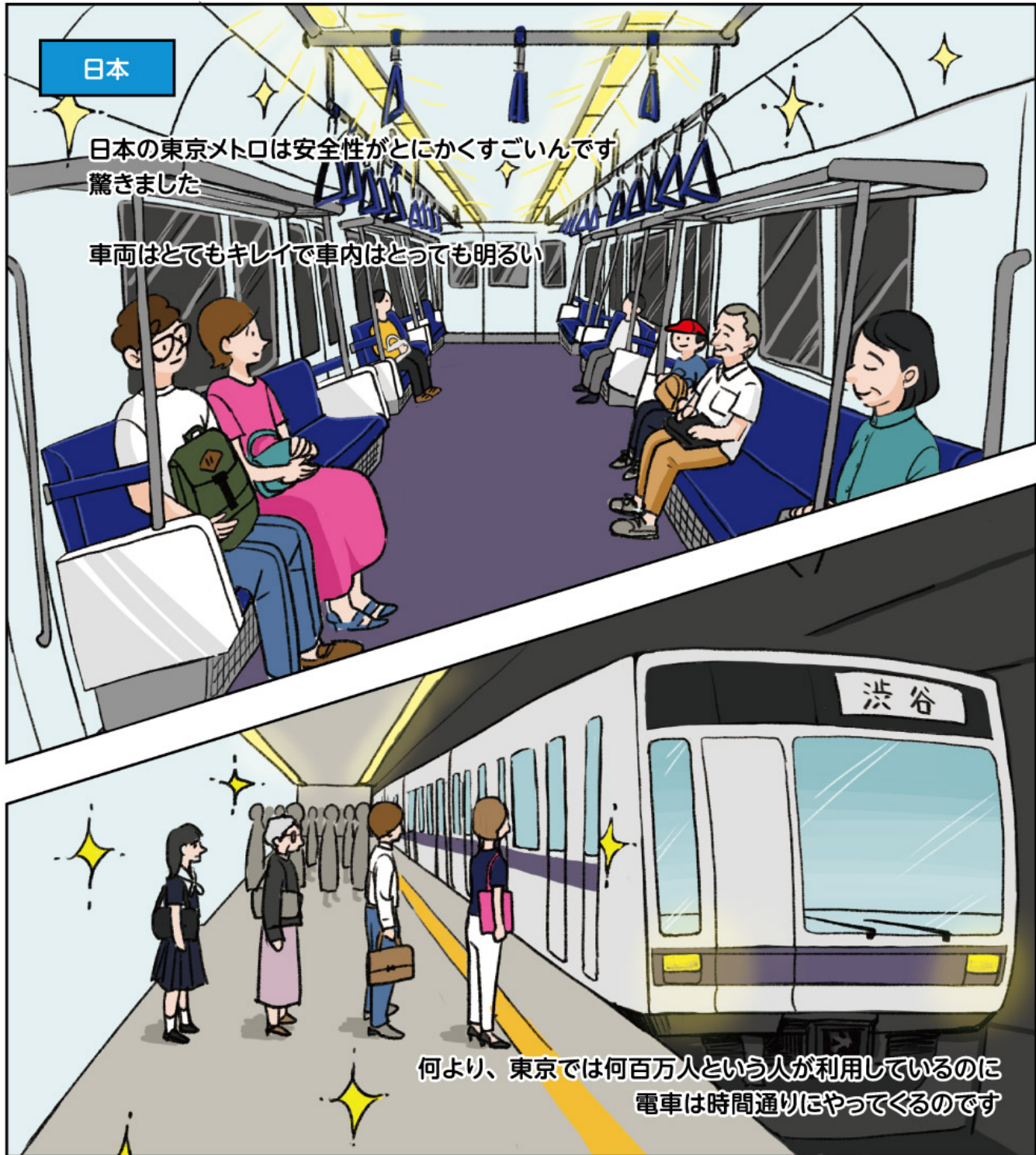
え？でも…

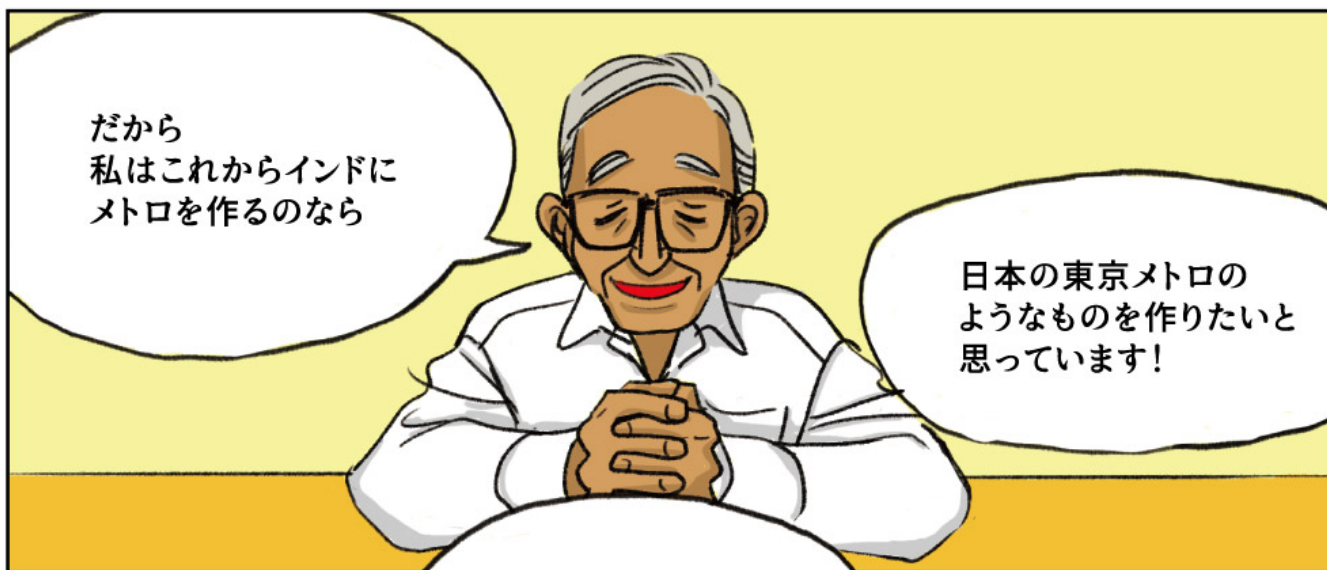
レイコ
わかってないな(笑)
みんなを乗せられることが第一なんだよ



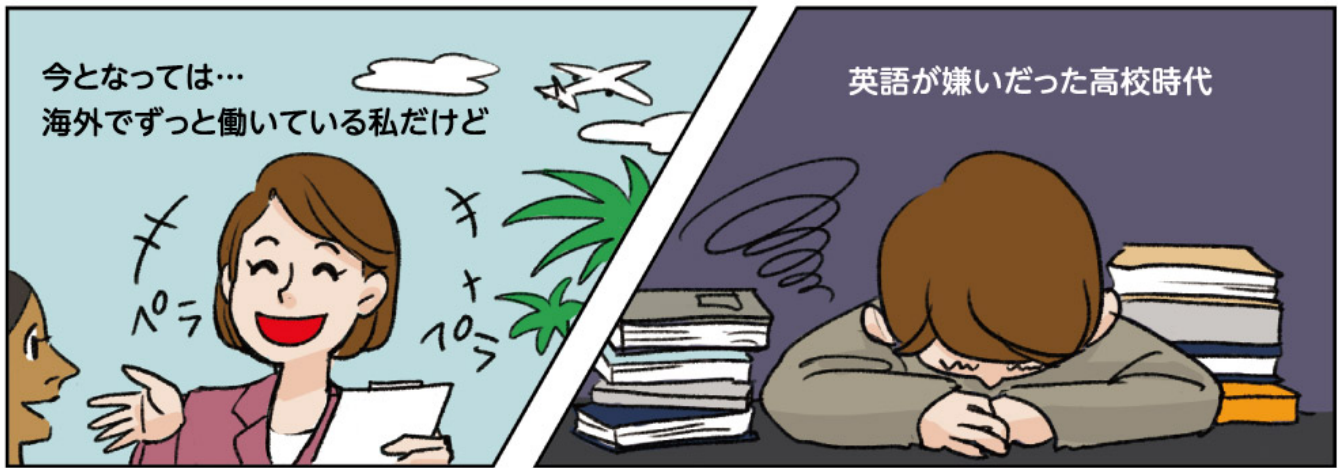
当時既にインド内で、とあるメトロが作られていたが
計画から運行まで、なんと20年近くもかかったと聞いた







こうして、東京メトロのすばらしさに驚愕した
スリダラン氏の強い想いが通り
日本がメトロ作りに関わることが決まったのだった



**国立大学法人
山口大学**



その時、唯一手を挙げて くれた教授がいた

岩盤力学をテーマに トンネル工学を教えていた 櫻井春輔教授





さて、いよいよ!女性という壁を乗り越えゼネコンに就職できた私

思いもよらなかった次なる壁にぶち当たることになる...

来週から新入社員は現場研修がスタートしますが、私はトンネル工学専攻でしたので、トンネル現場に配属されるんですよね

あれ?

阿部さんは現場に行かないはずだけど

え?どうして私が現場に入れないのですか?

あ!そっか!

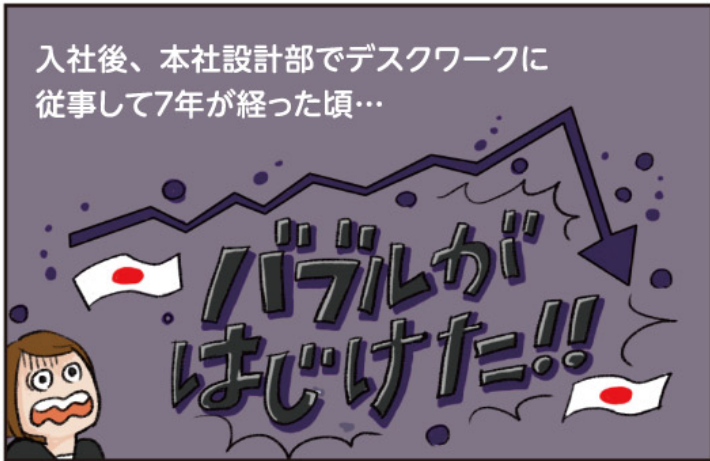
阿部さん知らないんですね...

阿部さん、山はね女性の神様が守ってるという言い伝えがあって...

女性が山の現場に入ると神様に嫉妬されて良くないことが起きると言われているんですよ

だから、女性を山の現場に行かせるわけにはいかないって判断があったそうです

.....っ!



※「バブルがはじけた」=1980年代終盤から1990年代前半までの数年間日本で起きた、一過性の好景気が終わり不景気に転じた景気後退期間を表す表現。

一方、この頃
ゼネコンは…

リストラの
嵐

現場経験の少ない私は
この大きな嵐に巻き込まれリストラされてしまう

そして、建設コンサルタント会社に再就職



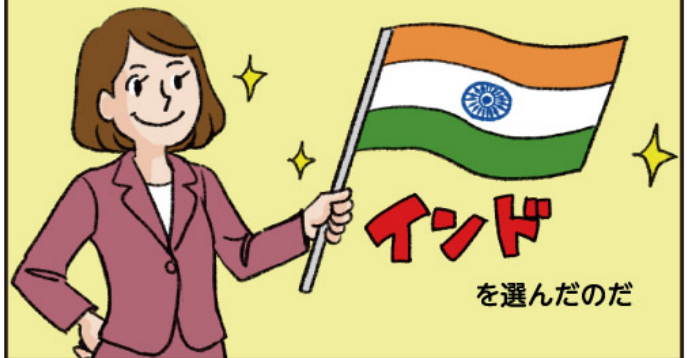
ここで、海外に赴任することに
男性社員に人気だった



など

既に構築されたシステムの中に入り込むより
社員がまだあまりいない場所で自分の力を
発揮できたらと考えた

上司からの勧めもあり
社員から現場としてはあまり人気のなかった



を選んだのだ

これが
デリーメトロ公社プロジェクトとの
出会いだった



さて…私がこのプロジェクトに配属されたときも、ちょっとしたエピソードがある
インドでは、採用応募の履歴書に性別や写真の欄が無い



男女や肌の色の違いで採用の区別を生まない為だ

インド



皆様
今日からお世話になります



日本から配属されました
レイコ・アベです

よろしく
お願いします!



.....



なんだなんだ!
女性だぞ!!

いやいや、
トンネルの現場に入る仕事で
女性がくるはずがないよ!

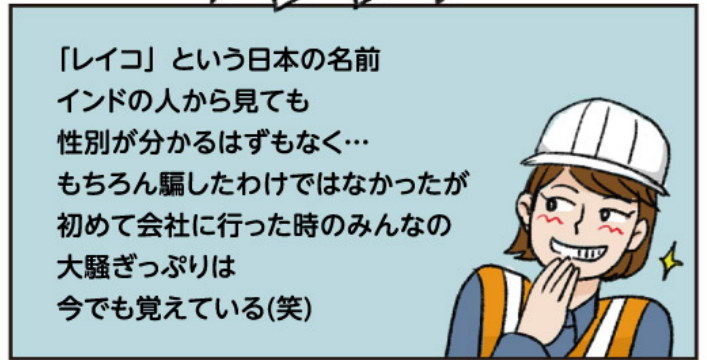
大変だ!日本から
女性エンジニアの
上司がやってきた!

きっと何かの間違いだ!
女性がくるはずがない!



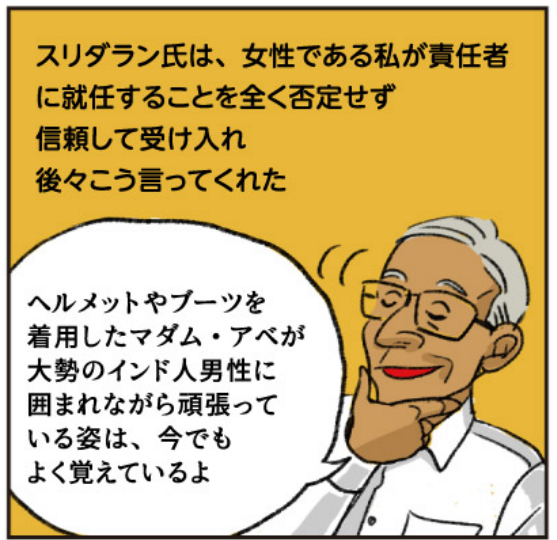
レイコは日本では
女性の名前です(笑)

どうぞ
これからよろしく
お願いします!



「レイコ」という日本の名前
インドの人から見ても
性別が分かるはずもなく…
もちろん騙したわけではなかったが
初めて会社に行った時のみんなの
大騒ぎっぷりは
今でも覚えている(笑)

こうして、私は、デリーメトロの2期工事のタイミングで
トンネルエキスパートとしてこのプロジェクトに就いた
2007年のことだった



スリダラン氏は、女性である私が責任者に
就任することを全く否定せず
信頼して受け入れ
後々こう言ってくれた

ヘルメットやブーツを
着用したマダム・アベが
大勢のインド人男性に
囲まれながら頑張っ
ている姿は、今でも
よく覚えているよ

文化の全く違う現場で学ぶことは
過去にも沢山あった

安全確認は必須です
何度も何度も警告している
のはご存じのはずです

マノージュ!今日の視察で
地下掘削の安全確認に
不備がありました

現場職員には注意
しましたが、地下駅の
マネージャーである
あなたの責任でも
あります

マダム・アベ...

なんだ
なんだ?

.....

これは大失敗だった
その日の夕方、大きな音を立てて
私の部屋の扉があいた

マノージュ...
どうしたの?

この頃、

女性エンジニアと接したこと
が少ないインドの男性にとって
女性からみんなの前で注意され
ることは耐え難いことだった

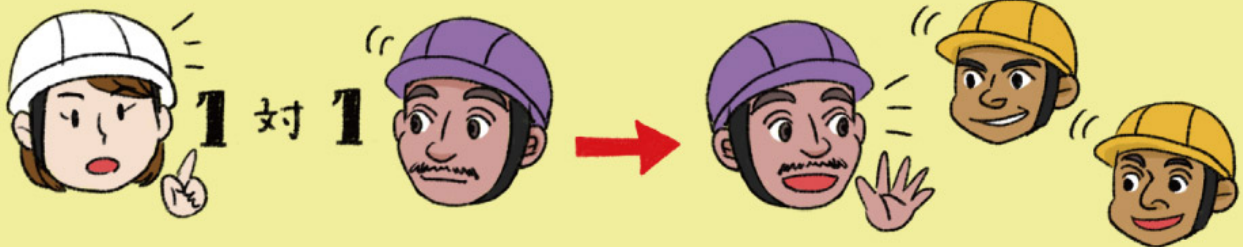
マダム・
アベ!

こういった文化の違いは
誰が悪いわけでもない

なぜ人前でマダムから
注意されなければならない?
恥をかいたじゃないか!

改めて、理解・配慮しなければ
ならないと思い知る出来事だった

1対1で説明をすれば理解の早いインド人エンジニア
理解してくれた後の行動は早く、高位のエンジニアが率先して
安全対策に取り組み、その姿はどんどん波及した



後輩エンジニアにも安全対策はしっかりと受け継がれていくことになる

まず、1つ目
それは、時間にルーズなこと

このプロジェクトは長い歴史があり
私の着任前にも様々な問題が起きていた
文化の違いが顕著に出た問題は特に2つ

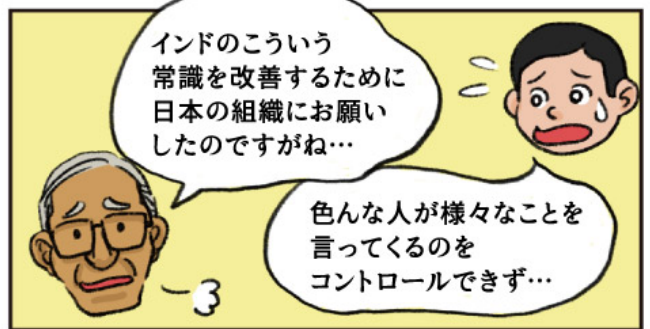


5年計画の工事が1・2年遅れるのは
当たり前という常識がはびこっていた

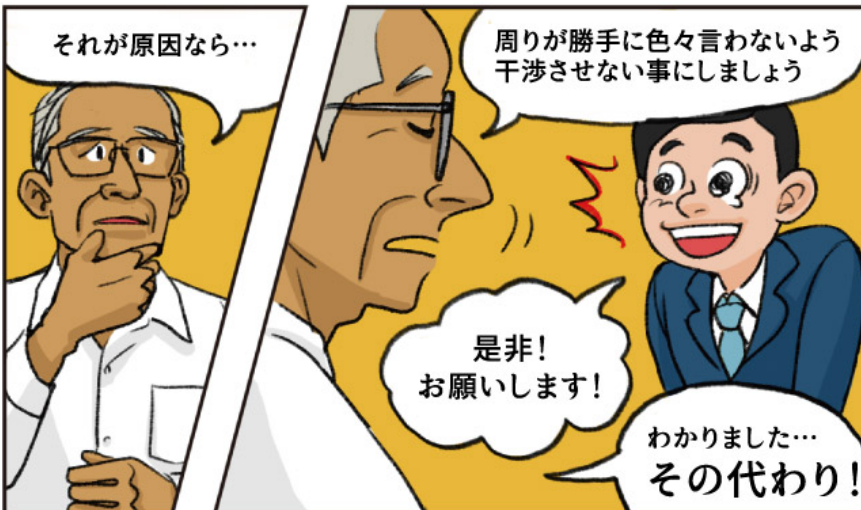
デリーメトロプロジェクトも
最初は…工期が遅れていた

ある日

デリーメトロプロジェクトに関わって間もない
コンサルマネージャーがスリダラン総裁と
話すことになった



それが原因なら…



3か月で結果を出してほしい
お願いしますよ
私は日本のやり方を信じています



こうして
当時のエンジニア達は3か月間で結果を出すべく



日本のゼネコン、コンサルタント、JICA、
スリダラン総裁直属の部下全員で
一丸となって取り組んだ

そして、周りからは「無理だ」と
言われたことをやり抜き



日本チームとインドチームそれぞれが
信頼し合うようになり

そこからはスムーズに日本のやり方や
規定を取り入れてもらえるようになった

インドチームみんなの仕事への意識改革が進んだ
更に、現地のみんなにも“効率”という
意思が芽生える

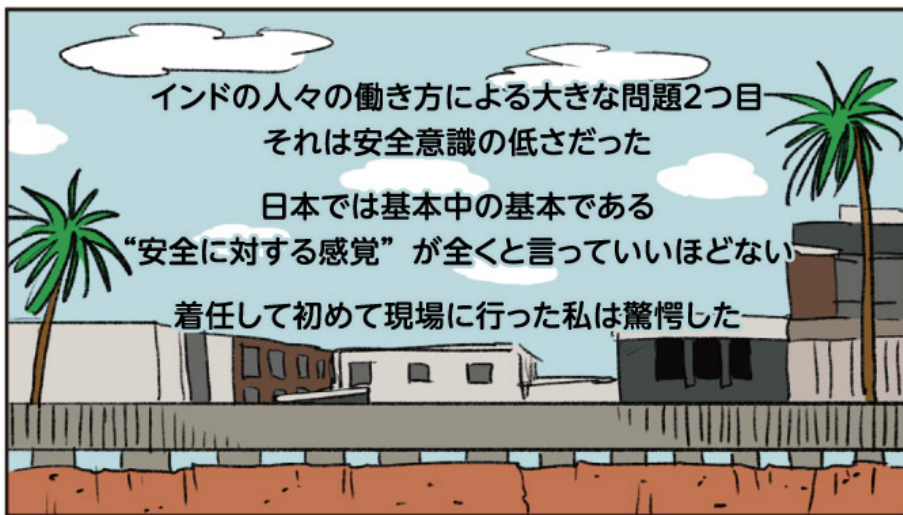


効率を重視してくれるようになり、
会議では「KOUKI」という言葉も
飛び交うようになった

※もちろん、「KOUKI」=「工期」のこと

最終的にこのプロジェクトはなんと、予定より7か月も早く完成を迎えることになる
そして日本のスタッフとインド人エンジニアは協力し合い、スリダラン氏の期待にしっかり応えた
デリーメトロの成功で、期日内に工事を完了することが可能であると証明された
そこからインド人エンジニア達が率先して「工期の大事さ」を波及させていったのだ







過去の話とはいえ、私も途方に暮れた
一向に着用者が増えなかった
安全3点セットは大事に大事に家に
保管されていたらしい



でも…これって…良いもの
を作れば、インド人は
それを大切に扱って
くれるってこと
じゃないかな



メトロが完成したら…



ちゃんと維持管理して
くれるってこと
なんじゃないかな

“安全は日々の積み重ねだ”

先輩エンジニアからの言葉が染みついていた私は
それから毎日毎日、現場を回った



安全3点セットを着用
していない作業員は
現場から退去させ

安全講習を実施していない
現場では、マネージャーを叱る



1か月後…

おはよう
ございませう



それは…

マダムが来たぞー!!

うわ



の合図だった (笑)

インド側はお金や手間がかかることを理由に
安全対策をしたがらない

それに輪をかけ、そもそも安全に対する意識が
途方もなく低かった



ふと、街を走る扉の空いた電車やバスのことを思い出した
安全の規定すらないのが問題なんだ…

**規定がないものを強要
するなんて妨害だ**

と思われてしまうので…



① ヘルメット

まずは安全規定を作ることから
スタートした!

3点セットを着用していない
ワーカーは現場に立ち入り禁止!

② 安全ベスト

NO!

稼ぎたければ着用せざるを得ない…
と思わせる作戦が成功し、着用習慣は急速に浸透した

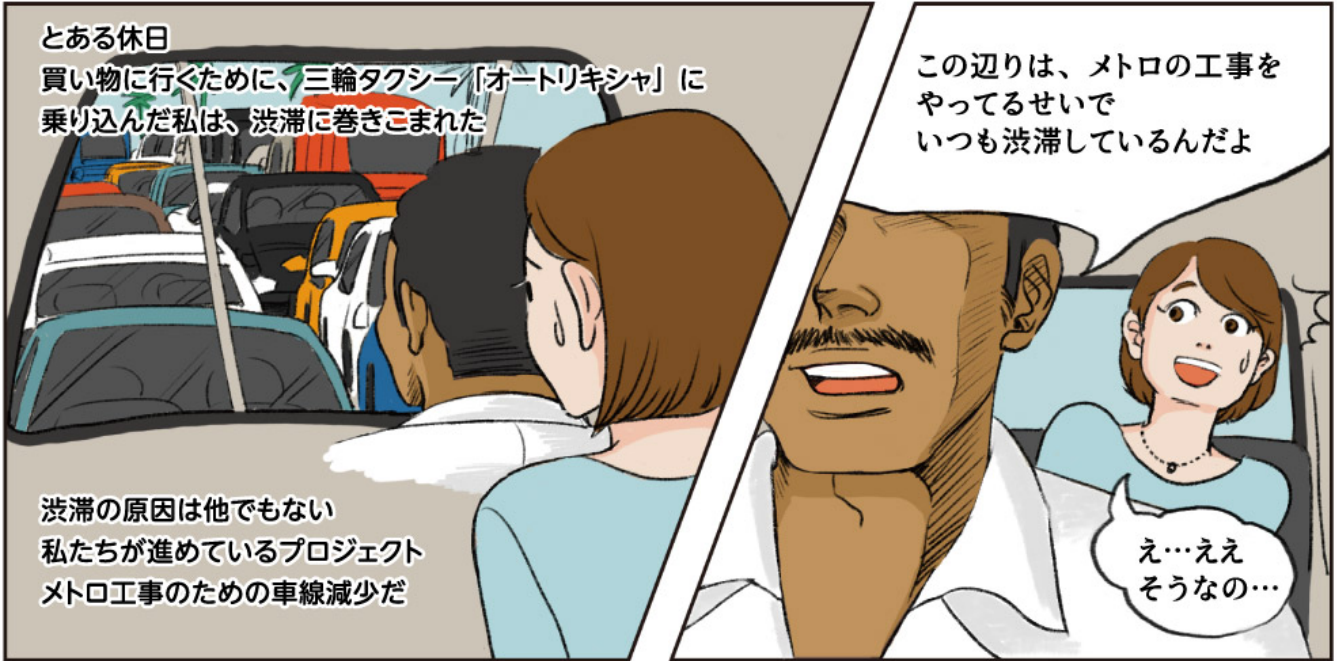
③ 安全靴

デキパキ!

OK!

スリダラン氏は日本の優れた技術や監理を積極的に取り入れ、
そしてインド人自ら監理・運営していけるように尽力していった

そして、デリーメトロ工事が進む中、私は運命の“あの言葉”と出会う…



こうして、デリーメトロは無事に開業した

デリーメトロ
全長390km

※2022



1日の乗客数
約506万人!

ちなみに
東京メトロは
全長195km!



そう、今では世界最大級の
メトロとなったのだ



※デリーメトロマップは公式HPより引用

以前は...
人口増加で交通渋滞もひどく...



深刻な大気汚染が広がっていた...

メトロの利用者 **増** ↑



道路を走る
自動車1日あたり

70万台減少!



Good!

デリーメトロ

CO₂ 約99万トンを削減

環境にも優しい
デリーメトロは世界的に
注目され



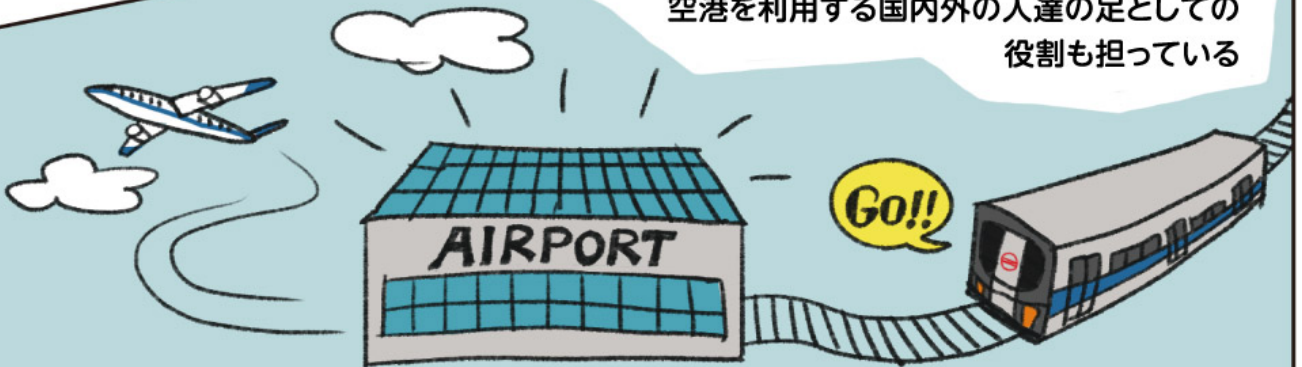
鉄道分野では世界初となる
国連のクリーン開発
メカニズム事業として
登録されることになった

このプロジェクトをモデルに、インド政府の政策として、インド各地の都市でメトロの建設計画が進んでいる

開業からの延べ乗客数はインドの全人口12億人を上回り、市民の足として完全に定着した



付け加えるとメトロはデリー中心部と国際空港などを結び空港を利用する国内外の人達の足としての役割も担っている



こうしたプロジェクトに対するJICAの協力は資金面だけではない

安全運行、車両維持管理などをしっかり行える人が育つよう



東京メトロを運行する組織の協力でデリーメトロ公社への技術支援を行った

デリーで暮らす人達にとっての通勤や移動の手段として、便利に使われるのはもちろん
デリーメトロはインドの女性が活躍の場を広げることに貢献している



社会人8年目の女性社員
ディピカにも聞いてみた



そう

家族の大切な娘や妻を安心して
仕事に送り出せるようになったのだ



メトロが出来たことで
生まれたメリットは

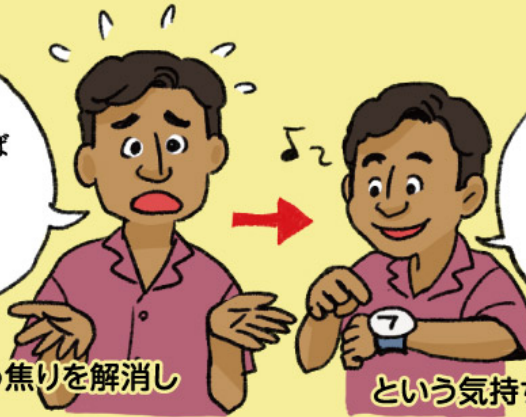


“便利”以外にもたくさんある

“時間通りに来るという乗り物”として利用される中で
利用する人々に“オンタイム”の概念が芽生える

それは…

これに乗らなければ
次いつ来るか
いつ乗れるか
わからない



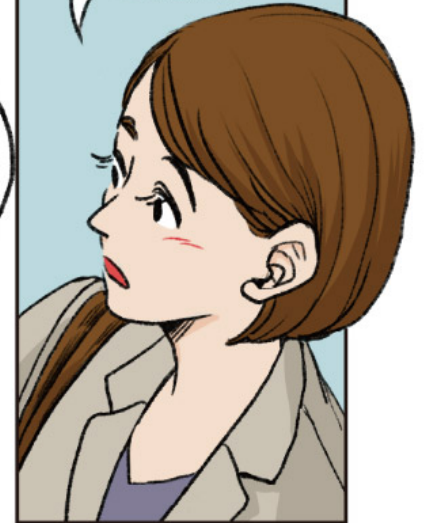
次は何分に必ず
来るからそれを
待てば大丈夫だ

という焦りを解消し

という気持ちに繋がった

そして“並ぶ”マナーが自然に生まれる

こんなふうに
人の意識って
変わっていくんだ



現在のデリーメトロの利用客数は
1日で506万人ほど（2019年）



日本側は色々な提案をすることはできる
しかし、提案を受け入れる側が積極的に
行動してはじめて向上につながる

デリーメトロは、インドと日本双方の
努力なしでは成しえなかった
プロジェクトなのだ

そして、女性にとっての様々な“いらない壁”を壊してきた私が満足している事
それは、女性が働けるステージの選択肢を増やすことに貢献してきたことだ

デリーメトロプロジェクトで
トンネルエンジニアとして勤務している頃



この時に会ったのが…
「海外で働きたい」という希望を
漠然と抱いてるだけのように見えた



初対面から数か月後… こんなことがあった



当時も今も日本からインドへの渡航費は安くない



今日はトンネルの現場を案内するね

はい!!
宜しくお願いします!!

どの現場を案内しても、一つも見逃すまいと
食い入る様に見学する楠井さんの表情を見て
彼女は本気なんだな…と感じるようになった



こうして記念すべきインターシップとして
"私が受け入れる学生1号"は楠井彩子さんに決めた



そんな、ある日のことだった

アヤコ、きっとアヤコは
第2のアベ・レイコになるね!



いいえ!

私は第2の
アベ・レイコになる
つもりはありません



私は“第1のクスイ・アヤコ”と
呼ばれたいと思っています!

イイネ!!

私はこの言葉がとても誇らしく嬉しかった



そして楠井さんは現在

オーストラリアで
鉱山技術者としてプロジェクトを
マネジメントする立場になっている

私は女性だからという理由や、見えない「バリア」で諦めることはしたくない、といつも考えてきた振り返ってみると、いつでも自分のやりたいことを諦める選択はしていない

JICAで活躍する人たち、JICAを通して活動する人達は、そんな考えを持っている人が多いかもしれない(笑)



トンネルをつくることをあきらめなかった私



仕事のステージがなくなっても別の場所でも仕事を続けることをあきらめなかった私



日本のいい所を取り入れるのが大切な事だったからあきらめなかった私



メトロを作ることが、ただ交通が便利になるだけでなく人の暮らしを、気持ちを、そして人生を変えていくそれを知ってしまった、現在の私はというと…

オリエンタルコンサルタンツグローバル・インド現地法人の運営を任されている



従業員はインド人300人ほど

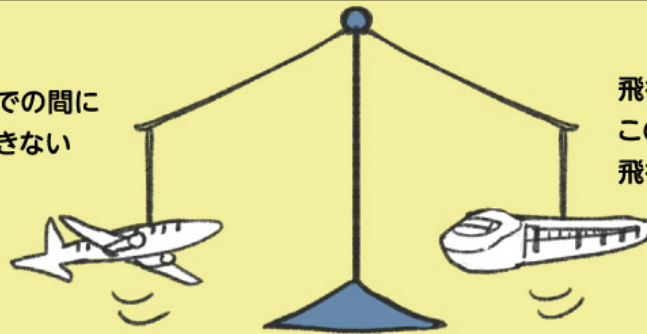
そして
インド人スタッフ
JICAスタッフ

私も…
共に次なる目標に向かって
進んでいる

現在インドでは300km以上の移動手段として主に飛行機が使われている
しかし、飛行機は天候に左右され、搭乗までの手続きが面倒



電車と違って目的地までの間に
途中下車することもできない



飛行機か電車か…
この選択肢しかなく
飛行機を選んでいるだけなのだ

ならば…

選択肢を作る!

そう!

次なる目標は「インド新幹線」の開通だ

インド新幹線もまた、メトロ作りで培った経験を活かして
インドと日本双方の努力の積み重ねで実現していく壮大なプロジェクトである

既にプロジェクトは始まっている

インド新幹線が完成したら
一体どれだけの人の生き方・気持ちを変え
人生を良い方向に変えることができるのか

想像ただけで嬉しくなる

そして、次はこのセリフを聞けることが、楽しみで仕方ない
「マダム、これが俺たちの新幹線だ!」



独立行政法人国際協力機構（JICA）は
日本の政府開発援助（ODA）を一元的に行う実施機関として
開発途上国への国際協力を行っています
JICAは、「信頼で世界をつなぐ」をビジョンとして
人々が明るい未来を信じ多様な可能性を追求できる
自由で平和かつ豊かな世界を希求し
パートナーと手を携えて、信頼で世界をつなぎます

メトロプロジェクトにおけるJICAの役割

インドの首都デリーでは、人口の倍増と急速な自家用車・バスの普及により、慢性的な渋滞や排気ガスによる大気汚染が深刻化していました。そこでJICAは1995年の計画段階からデリーメトロの建設を支援してきました。デリーメトロは、2002年に運行を開始し、総事業費の約半分が日本の円借款によって賄われています。デリーメトロでは、電力回生ブレーキシステムや光センサーを利用した工事中の安全対策システムなどの日本の省エネ・安全対策技術が活用されているほか、運行ノウハウや乗客の整列乗車などのソフト面の知見が活かされています。今では市民の足として定着し、毎日506万人もの人々に利用されています。



詳しくはこちらをご覧ください



デリーメトロがもたらした社会変革

安全運行や車両維持管理に
関する能力を向上

女性専用車両の導入

日本の省エネ技術
「電力回生ブレーキシステム」
を導入

各車両に防犯カメラと
非常通報装置が設置

定刻通り、朝早くから
夜遅くまで運行



デリーメトロは鉄道分野では
世界初のCDM事業*として国連に登録

(Clean Development Mechanism : クリーン開発メカニズム)

地下鉄内での
ごみ廃棄禁止ルールを徹底し
「クリーン」なイメージを確立

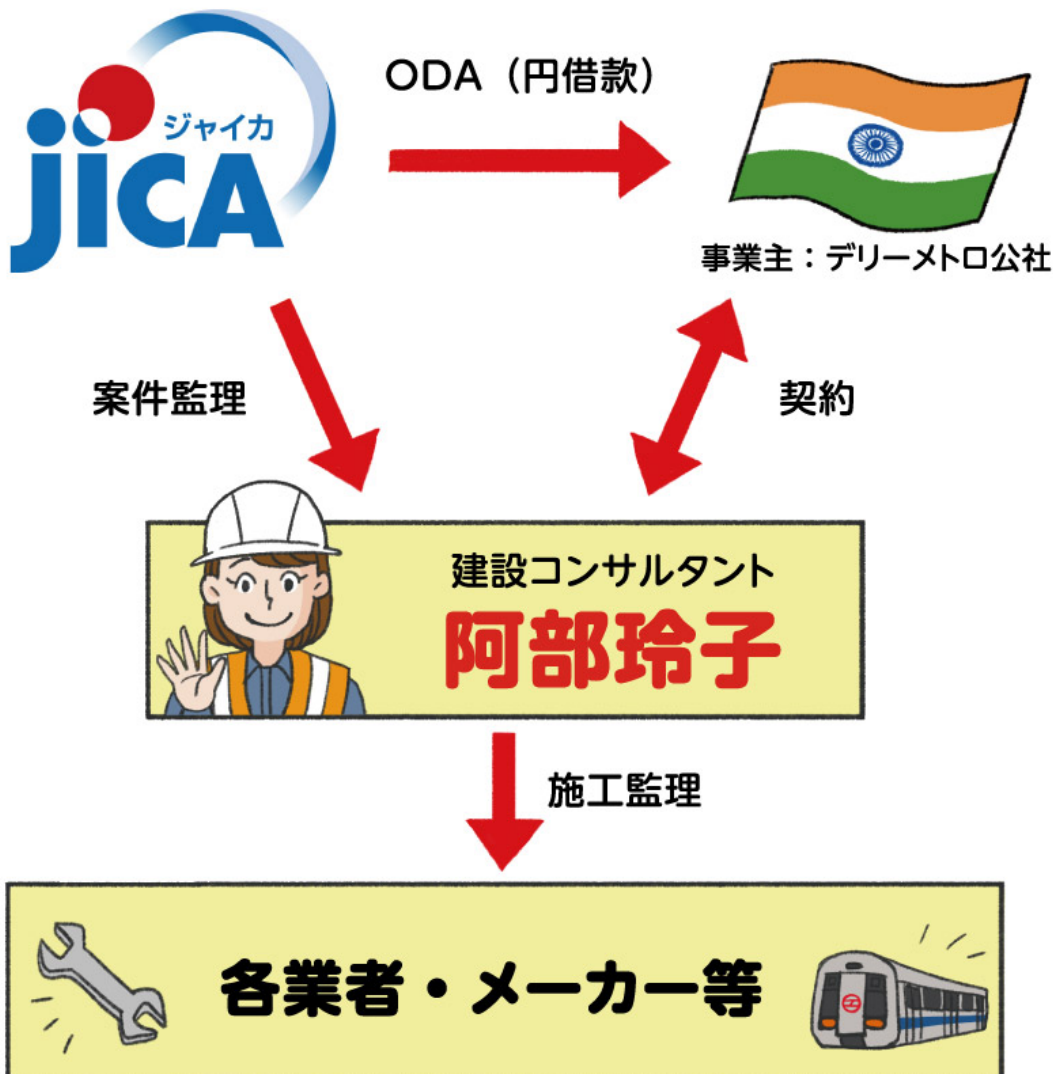
デリーメトロ (Delhi Metro) とは

デリーメトロは、インドの首都圏と都市を結ぶ、インド最大かつ最も交通量の多い高速鉄道です。1995年5月にインド政府とデリー政府によって設立された公共企業体であるデリーメトロ公社 (DMRC) によって運営されています。JICAは「デリーメトロ建設計画」計画段階の1995年から支援してきました。

1日の乗客数
約506万人!



JICA・インド・建設コンサルタント関係図



企画制作・発行 : 独立行政法人 国際協力機構(JICA)

協力 : 阿部玲子
株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル
Delhi Metro Rail Corporation (Delhi Metro)

漫画 : びるじろうず

発行年月日 : 2022年10月1日

プロジェクトストーリー
当冊子はこちら



この作品は事実に基づいて執筆された書籍「マダム、これが俺たちのメトロだ!インドで地下鉄整備に挑む女性土木技術者の奮闘記 / 著者:阿部玲子」を元に、再編集し制作された漫画です。