










持続可能な
モビリティ推進における
課題と提案
グリーンピースのビジョン
GREENPEACE

この文書は、グリーンピース・インターナショナルが世界各国の交通およびモビリティの専門家のアドバイスを受けて、2024年3月に発行したものです。日本語版の作成にあたっては、グリーンピース・ジャパンが日本に関するデータを補足しました。

この文書のタイトルにもある「モビリティ」は、空間的に移動、移動する能力、移動する体制や仕組みを指します。ここでは、交通・移動手段に関するもの、こと全般をモビリティと定義して使用します。

	はじめに	2
	適正な料金	5
	利便性	8
	安全性	11
	環境と気候への配慮	13
	接続のよさ	17
	社会的公正	19
	出典	22



はじめに

現在、世界の多くの国・地域が公共交通を含め、交通部門について深刻な問題を抱えています¹。車両などからの温室効果ガスの大量排出によって気候変動を悪化させているばかりか、人々の移動のニーズに対応しているとは言えず、多くの人々にとってアクセスと移動の機会が阻まれています。

私たちには、自分たちの生活に適したモビリティが必要です。適正な料金、高い利便性、円滑な接続や乗り換え、安全で環境に配慮していることに加え、社会的にも公正な移動手段、モビリティが実現されるべきです。これらは最大の温室効果ガス（GHG）である二酸化炭素の排出と大気汚染を軽減し、持続可能な未来を築くためにも不可欠な要素です。

気候と交通

国連気候変動に関する政府間パネル（IPCC）によると、交通部門は世界の石油需要の約60%を占めており、また世界の温室効果ガス排出量の約15%を占めています^{2,3}。

交通によるGHGの排出が多いのは北米、欧州、東アジアで、これらの地域の合計で世界の交通部門総排出量の50%を占めるとされています⁴。また、途上国では交通部門の排出量は欧州や北米よりも速いペースで増加しており、この傾向は今後数十年続くと予測されています⁵。

世界の約4割の国や地域で、交通が最大のエネルギー消費部門となっています⁶。2010年以降、交通部門の排出量は他のすべての最終消費部門よりも高い増加率を記録しており、過去10年間、年平均で1.8%となっていました⁷。

日本では、2022年度の二酸化炭素に換算した温室効果ガスの排出量の18.5%が運輸部門によるものでした⁸。世界平均を上回る割合であり、かつ、2021年比で4%の増加となっています⁹。

排出削減と雇用創出

2023年の国連気候変動枠組条約締約国会議（COP28）に先駆け、「未来は公共交通にあり（The Future Is Public Transport）」という、世界各国の自治体の長、労働組合、交通当局、規制当局などから成るグループが各国の政府に対

“2030年までに、グリーンリカバリーの一環として公共交通利用を倍増させることができれば、世界の多くの都市で雇用が創出され、都市交通による二酸化炭素排出量が半分以上になり、交通に由来する大気汚染が最大で45%削減されるだろう”

C40 Cities Climate Leadership Group (C40)

し、2030年までに都市での公共交通利用を倍増させ、二酸化炭素の排出ゼロの公共交通への移行を推進するよう訴えました。このグループは、「公共交通サービスは気候危機を阻止するために最も費用効率的な手段であるにもかかわらず、現在、すべての人々が利用できるものにはなっていない」と指摘しています¹⁰。

公共交通部門に資金を注入することで、職種の多様化や働き手のスキル向上につながることを期待されています。また、交通手段の選択肢が増えてアクセスが改善すれば、他分野での雇用も生まれることでしょう。環境負荷の少ないモビリティを実現することで、全世界で最大1,500万人分の雇用が生まれるという試算もあります¹¹。



© shih-wei / Getty Images
© Greenpeace

IPCCは、電動化に加え、公共交通への移行は健康の増進や雇用拡大に寄与し、エネルギー安全保障を高め、公平性をもたらす、と指摘しています。

公共交通とアクティブモビリティ

持続的な交通システムとは、公共交通機関、徒歩、自転車が主要な移動手段となることを指します。公共交通のあり方は地域や場所によって多様なものです。誰にとっても手頃な料金で、利便性が高く、安全で、接続がよく、気候に配慮した、社会的に公正なものであれば、乗客やより広範な社会に多大な利益をもたらします。通常、徒歩、自転車等を指すアクティブモビリティ（徒歩、自転車など人力による移動手段）は、運動にもなり健康増進の効果があるとされています。

交通手段の選択肢を広げることで、二酸化炭素の排出削減のみならず¹²、人々の運動量の増加¹³や賃金向上¹⁴、雇用創出¹⁵や社会的つながりの増加に役立つ可能性もあり¹⁶、孤独感の低下にもつながることも指摘されています¹⁷。

持続可能なモビリティに向けたビジョン

この文書は、誰もが必要に応じて移動できるようになる世界を描くために、グリーンピースが目指す持続可能なモビリティのグローバルビジョンを紹介・解説するものです。

私たちのビジョンは、**利便性、適正な料金、安全性、気候への配慮、接続のよさ、社会的公正**の6つのコンセプトにもとづいています。

これらを組み合わせることによって、すべての人がよりよい、よりクリーンなモビリティと移動の自由を手にする世界を描いています。これらのコンセプトは相互補完的なものです。例えば、利便性の低い交通手段や高すぎる料金は社会的に公正とはなりません。

この文書は、モビリティに関するさまざまなテーマについて世界各国の専門家へ聞き取りを行った上で、社会的正義、公平性、多様性、包括性、安全性といった視点を重視しながら作成しました。各コンセプトは普遍的なものですが、実際は各国や地域の事情や背景によって異なります。

現在の交通システムには課題があるものの、移動することは多くの人にとって楽しい経験であり、生活を改善する機会、手段にもなります。ポジティブなビジョンを提示することが、すべての人にとってよりよい交通システムを実現する一助となるでしょう。



適正な料金

世界銀行は、交通の「適正な料金」を「仕事、学校、医療などの社会サービスが提供される場所へ必要に応じて移動でき、家族を訪問したり、緊急時に移動することができる水準、その際に他の支出を切る詰めることは必要ない水準」と定義しています¹⁸。

誰もが基本的ニーズを満たし、機会を得るために必要な移動ができるようになるべきです。しかしながら、世界を見渡すと交通費が大きな経済的負担となっていることもあります。欧州連合 (EU) では、交通費が平均で家計の15%¹⁹、米国では16.9%を占めており、最低所得層では税引き後所得の30.2%もが交通費に費やされているとされます²⁰。

日本では、これらの国に比べ、交通費支出の割合が低いのが特徴です。国土交通省によると、消費支出額に占める公共交通費の割合は減る傾向にあり、2020年には2%以下でした。しかし、自動車購入・維持にかかる支出はやや増加傾向にあり、8%前後で推移しています²¹。

世界に目を向けると、交通費を節約するために自転車や徒歩を選択せざるをえないケース²²、公共交通料金が高いために移動が制限されている、あるいはまったくできないようなケースもあり、その場合、移動が阻まれていることになります。また、これ自体が家計支出の数字には表れていないことにもなります²³。ブラジルのサンパウロ市で2018年に実施された調査では、交通費が理由で、診療が必要であるにも関わらず「いつも」あるいは「ときどき」病院へ行けなかったと答えた人は34%、学校や大学に行けなかったと答えた人は26%、余暇活動の機会を逃したと答えた人は51%に上りました²⁴。



この調査によって、低所得で最低限の教育しか受けていない人々（その多くは白人以外の女性たち）が最も移動の制約を受けていることも浮き彫りになりました。所得が少ない分、時間で補う必要が生じ、バスや電車で移動できないため徒歩にするなど、所得が少ないと時間にも余裕がなくなる傾向があると言えます^{25,26}。

交通費が適正なレベルになれば、低所得層にとって多大な恩恵がもたらされます。欧州では、グリーンピースは各国で「気候チケット」運動を展開してきました。「気候チケット」とは、より持続可能な移動手段を奨励し、家計への負担も減らすことを目的とした、低価格の公共交通チケットのことで、一定の地域内でバスや電車などの公共交通機関を何度でも利用できるものです²⁷。多くの国でこの制度がすでに実践されており²⁸、オーストリアのほか、ドイツでは手頃な価格の月間パスの利用者が拡大しつつあります。

交通と格差

交通費の増加や減少の影響を受けるのは、どのような人たちでしょうか²⁹。まず、男女間の格差があります。女性は男性に比べて貧困に陥るリスクが高い上³⁰、雇用、家族や親戚の面倒を見るために複数の場所へ複雑な移動をすることが多く、この移動のための費用を負担する機会が多いので、バス賃や電車代の値上げにより強い影響を受けると言えます³¹。

障害があるなど、脆弱な立場に置かれた人々も、煩雑な移動を強いられたり、社会的隔絶などにより不利な立場にあります。移動が長くなれば時間的・金銭的な負担も大きくなります。また、公共交通サービスが行き届いていない地域に住む場合はその負担がさらに増大します³²。

米国のシンクタンク・世界資源研究所（WRI）による2018年の調査では、ヨハネスブルグでは交通費があまりかからず職場に通いやすい「立地のよい場所に住んでいる」人は住民のわずか9%、メキシコシティではこの数字はさらに低く7%という結果が出ています。この調査からかなりの割合の市民

が、機会を得るための適切な手段を持たず交通費を支出できないために「取り残されて」いることがわかりました³³。

安全に関する懸念も交通費と関係しています。暴力や嫌がらせ、とりわけLGBTQIA+の人々や女性に対するハラスメント行為を恐れ³⁴、移動するためにタクシーを使わざるを得なかったり、公共交通機関でも遠回りしたりすることで交通費が増えてしまうケースがあります³⁵。

グリーンピースがインドのカルナータカ州で女性の安全な移動を確保するためのキャンペーンを実施した結果、同州政府は2023年、女性の就労機会拡大を目的として、州内全域で女性用無料バスの導入を決定しました³⁶。無料バスの導入により、最初の2週間でバス乗客数が23%増加しました³⁷。同様の制度はデリーで2019年に開始されており、その後のグリーンピースと協力団体による働きかけを経て、対象がトランスジェンダーの人々にも拡大されました^{38,39}。

無料の移動手段

無料の公共交通サービスへの支持はインドにとどまらず世界各地に広がっており、多様な運動が展開されています。すでにブラジル⁴⁰や欧州の都市⁴¹では、こうした制度の成功例がいくつか生まれています。効果の程度は場所や状況によって異なりますが、特に低所得世帯の機会拡大をはじめとするメリットが数多く確認されています⁴²。また、高齢者の公共交通料金を無料にしている地域もあります⁴³。韓国では⁴⁴地下鉄の運賃無料化により高齢者の移動が増えたことで、社会的つながりの増加や自殺率・うつ罹患率の低下、医療費の削減につながりました⁴⁵。

日本では、高齢者を対象にした自治体の交通費に関するサービスや内容は様々です。運賃が無料や割引になったり、定期券を割安で購入できるケースもあります。例えば、東京都は高齢者の社会参加と福祉を促進するため、70歳以上の都内在住者を対象に、合計所得金額に応じて、都内のバスを割引価格で利用できる「シルバーパス」の発行をしています⁴⁶。



資金配分のあり方

公共交通サービスを運営するにあたって、全面的にあるいはその大半を公的に補助しなければ、質の高く信頼できるサービスを実現することは困難であることはしばしば指摘されています⁴⁷。つまり、信頼性や安全性を確保したうえで、運賃を安価に設定し続けるためには、利用者が払う料金以外の資金源が必要になります。

公共交通の運営のためには、例えば駅の建設などのための資金（資本コスト）と、運転手などの給与支払いを含む継続的にかかる運営費が必要です⁴⁸。現在、公共交通機関の費用が大幅に不足している一方、自家用車や飛行機といった持続的ではない移動手段に対して、政府から直接間接に多額の補助金が支給されていることが世界中で観察されています⁴⁹。日本では、2022年1月にエネルギー価格の高騰を受け、政府が石油元売り各社に補助金を出し、ガソリンスタンドの仕入れ価格を下げる仕組みを導入しました。この仕組みは2024年5月時点でも継続されており、脱炭素の流れに逆行するものという批判を受けています⁵⁰。また、自家用車を所有している人しかその恩恵を受けることはできません。

グリーンピースは、2023年、欧州における交通に関する補助金支出に関する調査を通し、EUの補助金制度が電車よりも飛行機で移動した場合のほうが有利になっていること明らかにしました。航空会社は燃料税が免除されているのに対して、鉄道会社は免除されておらず、結果的に同じ区間を移動する場合、航空券代のほうが安価になっていたのです⁵¹。社会的に公正で持続的な交通システムを実現するには、持続的でない移動手段への補助金の廃止、ならびに公共交通機関やアクティブモビリティへの資金の再配分が不可欠です。

日本でも、高度成長期には利用者の料金だけで運営が可能であったバスの路線が、高齢化や人口減少に伴い、本数が減る、廃線となるというケースが出てきています⁵²。また、台風や地震などの自然災害が発生して被害を受けたローカル電車がその後廃線になる、あるいは復旧の見通しが立たないというケースが全国で相次ぎ、多くの地元住民が移動の手段を奪われた状態に置かれています。

誰もが手頃な料金で必要に応じて行きたい場所に行けるようになることが目指されるべきです。脆弱な立場に置かれた人々のために、公共交通料金を下げることも社会的公正さの観点から必要です。

適正な料金に関する グリーンピースの提言

- 政府は、雇用や教育などの機会を確保するため、公共交通機関の料金を可能な限り低く設定するよう努めるべきです。公共交通機関の利用が拡大することは個人所有の車両の減少と温暖化ガスの排出の削減にもつながります。
- 政府は、自家用車や飛行機の燃料費の補助金を廃止することを検討すべきです。その分の資金は公共交通機関の拡充へ配分されるべきです。
- 交通事業者と政府は、運賃の値下げや無料化にあたってサービスの質、労働者の保護、乗客の安全を確保すべきです。



利便性

利便性が高い交通システムとは、環境に配慮した交通手段を、誰もがいつでもどこでも、妨げられることなく適正な料金で使えるシステムのことです。



すべての人に開かれた包括的な交通システムを実現するために、交通の利便性は極めて重要です。現状、人々が行きたい場所に行けない理由は多岐にわたります。

すべての人に移動の自由を

交通網へのアクセスのしやすさや交通ネットワーク（交通インフラ）は世界各地で多様であり、同じ国や都市のなかでさえも同じではありません。国連が2019年に世界95カ国610都市で集めたデータによると、世界の都市部住民のうち公共交通サービスに比較的簡単にアクセスできるのは全体の半数程度にとどまっています⁵³。同一都市内でも格差が存在し、都市の交通サービスや交通網へのアクセスの問題は、人種や階級の問題と関係しているケースが多々あります^{54,55}。例えば、米国では、交通手段がないために医療サービスを受けられないのは、社会経済的に不利な立場の人やエスニック・マイノリティ（民族的な少数派）に集中しているとされています⁵⁶。

一方、農村地域にも、公共交通にまったくアクセスできない人々は存在します⁵⁷。スペインでは農村部の人口のうち公共交通機関を利用しているのは36.3%であるのに対し、都市圏ではその割合が88.4%にのぼります⁵⁸。また農村部に公共交通機関があっても、一日のうち特定の時間にしか利用できな

い、運行予定があてにならないという場合もあります。世界の人口の約半数は農村部で暮らしていることを考えると、農村部の利便性の悪さが社会へ与える影響は大きいと言えます⁵⁹。

また、仮に公共交通サービスがある場所であっても、移動に制約がある人や障害のある人はバスの停留所や駅までたどり着くことが難しい場合があります。高齢者にも移動が困難なケースがあることは明らかであり⁶⁰、ある調査では、高齢者の3分の1が、必要な移動を制限され、友人や家族を訪ねることがままならない状態に置かれている、としています⁶¹。

世界各地で、包括的でかつ多様なニーズを充足できる交通ネットワークが求められています。その実現のために、政府は公共交通システムの利便性改善のために資金を投入し、サービスの地理的範囲を広げ、利便性の拡充を図る必要があります。誰もが公共交通機関で容易に移動できるようになれば、その利用者が増加するとともに個人が所有する自家用車の需要は減っていくことでしょう。

庶民の交通手段

「インフォーマル交通」と称されることもある庶民の交通手段とは、主にグローバルサウスで利用されている、規制を受けず、あるいは一部の規制のみを受けて、民間業者が正式に定まった停留所や時刻表なしに運営している交通サービスのことを指します。

こうした交通手段は多くの人々に移動手段を提供しています。特に、正規の公共交通が利用できない、料金が低い、または正式な公共交通機関がそもそも存在しない場合の移動手段となっています。これらの交通手段は、大半の場合政府の補助金を受けていないため、最低限のコストは回収しなければなりません。結果として車両の維持管理が適切に行われず、運転手にとって労働条件が悪い、利用者に対して限られたサービスしか提供できないなどの課題があります。

一方で、これらの問題に対処し、他の交通手段と組み合わせ、競争的ではなく相補補完的にすることで、より大規模で柔軟な交通網を生み出し、移動手段の選択肢を増やすことが可能性としてはあります。長期的視点に立てば、従業員を中心に考え、雇用の安定を図り労働条件が改善する可能性もあります。また、統合など他の措置と同時に、より信頼性のあるサービスを提供することで、乗客も利益を享受できます。



© Shutterstock

制約なく移動できること

公共交通サービスを使う場合、障害など移動が制約されている人々にとって、物理的にアクセスしづらい駅、車両、空間は数多くあります⁶²。車内に車椅子やベビーカーのためのスペースやスロープがない、といった障壁がその一例です⁶³。アクセスのしやすさに関する課題も多岐にわたりますが^{64,65}、地域バスなど同種の車両でも標準化がほとんどされておらず、移動に制約がある人にとって自分が乗ろうとしているバスが乗車可能かどうかが予測できないこともあります。

障害のある3,500人を対象にした2022年の国際調査では、欧州ではアムステルダムやパリが、アジアでは東京、シンガポールが最もアクセスしやすい都市に選ばれています⁶⁶。シンガポールの大量高速輸送（MRT）システムは車椅子に100%対応しており、駅ではバリアフリーの経路も確保されています⁶⁷。

交通と障害

世界保健機関（WHO）の試算によると、世界では13億もの人々が何らかの障害を抱えて暮らしています⁶⁸。交通システムへのアクセスが制限されることで、これらの人々の生活や機会も制約を受けることになります。アフリカ29カ国を対象としたある調査は、障害のある人は、交通政策・計画で全く配慮されていないこともあり、その多くが社会から切り離され孤立した生活を強いられている、としています⁶⁹。また、2019年の別の調査では、英国で障害を持つ成人が移動した回数は、障害のない成人に比べて26%少なかったということが明らかになっています⁷⁰。

障害のある人は障害のない人よりも生活が困窮している傾向があるにもかかわらず⁷¹、交通にはより多くの支出を強いられることもあります。障害のある人はタクシーや特殊な車両などより費用のかかる手段で移動しなければならず、同時に介護者や支援者の交通費の支払いや、車椅子利用に伴う追加料金を課されることもあるため



© Shutterstock

です⁷²。費用がかさめば通勤・通学など日々の行動も難しくなります。

さらに、公共交通機関の利用において最も困難を抱えているのが障害のある女性です。障害をもつ女性はいわゆる「二重差別」にさらされています⁷³。これは暴力や嫌がらせのリスクの増大と障害者として受ける差別の二重の差別です⁷⁴。安全性の問題が利便性を左右しています。

社会的に公正な交通システムを実現するためには、都市の周縁部や農村部の住民、幼児を連れての移動や障害など移動に制約のある人々を考慮して、これらの人々を中心に考えた上で、意思決定や計画策定を行うことが求められます。すべての人々の尊厳と権利を守りながら可能な限り利便性の高いシステムを構築することが望まれます。

利用の障壁

移動を完全に妨げるまでではないものの、繰り返し利用するには不便だったり、利用する気をなくす場合があります⁷⁵。それが理由で人々が持続的な移動手段を選択しないことや、移動そのものをやめてしまう場合もあります。

具体的な障壁の例として、わかりにくい地図や標識⁷⁶、音声案内のない横断歩道⁷⁷、極端な混雑や制限のある空間⁷⁸、接続のためのバス停や駅が極端に離れているケースなどが挙げられます⁷⁹。利用者によっては、人間が介在せず、インターネットか機械でしか情報が得られない場合は使いづらさを感じることもあります⁸⁰。米州開発銀行が中南米の4都市で行った調査によると、移動に伴う障害には移動の準備、駅や停留所への移動、運賃の支払い、待機、乗車、下車の準備、などすべての段階で生じることが指摘されています。特に障害のある人にとっては、より不便な目に直面することも明らかです⁸¹。

車椅子やベビーカーを使う人にとっては、歩道は制約が多く狭いと感じられます。特に、車道に出て歩かなくてはならない場合、大きな危険が伴います。歩道スペースを確保し、拡張する、車の速度を落とすといった措置で、誰もが安全に移動できるような対応が求められています⁸²。

利便性に関する グリーンピースの提言

- 政府および交通事業者は、都市と地方の両方、またそれらをつなぐ交通システムの利便性の改善のために資金を確保、投入すべきです。交通システムへアクセスできる人が増え、サービスの頻度や信頼性の向上につながることで、また、移動に制約のある人にとって物理的な利便性が高まることが期待されます。
- 採算性の確保も重要ですが、同時にそこに住む住民を中心に据えた、利便性を確保する交通のあり方がより問われるようになるべきです。

安全性

モビリティは安全かつ包摂的であるべきです。すべての人がどんな交通手段においても恐怖、脅威や危険を感じることなく快適に移動できることが必要です。安全の課題には、盗難、脅迫、嫌がらせなど個人の安全の問題と、怪我や事故などがあります。

個人の安全

公共交通機関を利用するにあたって、あるいは、徒歩や自転車で移動するにあたって、個人の安全に関する懸念が障壁となる場合があります。特に女性やLGBTQIA+、エスニック・マイノリティの人々にとってはそれが顕著になると言えるでしょう。女性は、多くの国や大都市で公共交通機関の利用者や歩行者の大半を占めていますが、安全を脅かされるのは女性に集中しています^{83,84}。

世界の主要都市を対象としたある調査では、地下鉄に乗るのは危険と感じる女性は男性よりも10%多く、また、バスの場合は6%多くそう感じているという結果が出ています⁸⁵。危険を感じる結果、社会的、職業的、経済的問題や健康にも影響が生じる恐れがあります。公共交通機関が危険だと感じる女性は、仕事で夜間など特定の時間帯のシフトができない、特定の経路を避けなければならないこともあるでしょう⁸⁶。また、安全を確保するために、より料金の高い交通手段を選ばざるを得ないことや、特定の時間や場所への移動を避けたりすることもあるため⁸⁷、安全の課題は交通費の問題に直結します。

米国と英国での調査から、性的マイノリティの人々も公共交通機関に関してこのような安全上の不安を抱えていることが明らかになっています⁸⁸。また、ブラジルでの調査では、LGBTQIA+の49%が公共交通機関の利用中に何らかの暴力または差別を受けており⁸⁹、特に混雑しているときにそれが多いことが指摘されています⁹⁰。日本でも電車内での痴漢の問題は長らく社会問題とされてきているものの、特定の時間帯の女性専用車両を例外として、決定的な解決策はいまだに見出されていません。

2023年現在、5～29歳
人口の最大の死亡原因は
交通事故です。

グリーンピースは、インドで女性と性的マイノリティの人々が公共交通機関を利用する際の安全性向上に取り組んできました⁹¹。2023年10月に実施された調査では、主に公共交通機関の安全性と利便性に対する懸念により、女性の夜間移動が妨げられていることを明らかにしています⁹²。

公共交通機関の安全性の向上に成功している事例もあります。例えば、エクアドルの首都キトでは、車内で脅迫や嫌がらせ行為が起きたときのための即時通報システムと被害者への法的支援、周囲の人のための介入方法の訓練を組み合わせた制度が導入されています⁹³。

道路の安全性

世界保健機関（WHO）によると、世界では年間約120万人に及ぶ人々が交通事故によって命を落としています⁹⁴。また、交通事故で怪我や死亡の被害に遭うのは交通弱者や低所得国に住む人々に偏っており、これらの国々では車移動が増えるに伴い死亡事故の件数も増加傾向にあることが指摘されています⁹⁵。

交通事故のリスク要因は、スピードの出しすぎ⁹⁶、飲酒、薬物摂取、運転中の携帯電話使用、ヘルメットなしのバイク運転、シートベルトやチャイルドシートの不使用などです⁹⁷。こうした問題に対処すれば死傷者を大幅に減らせることが証明されているにもかかわらず、断固とした対策が取られている地域は限られています⁹⁸。国連は、2030年までに交通事故による死傷者数を2021年比で50%削減するという目標を掲げています⁹⁹。改良型の公共交通システムの導入により、道路の安全性が飛躍的に向上することがあります。例えば、コロンビアの首都ボゴタで大量輸送システムの導入後、1年で沿線の死亡者が60%減少しました¹⁰⁰。



最も脆弱な立場に置かれた人々を守る交通システムが求められています。道路の安全を守るには、リスク要因に対処し、アクティブモビリティ推進のためにも歩行者と自転車を車から守るべきです¹⁰¹。

歩行と自転車の安全

車やバイクが歩道の上を走る、歩道がない、歩道が途切れている、段差があるなどの理由により、歩行者が安全な歩道を使えない地域が世界には無数に存在します¹⁰²。インドネシアの首都ジャカルタは歩道が整備されておらず歩行者にとって大変危険であり、歩行する人はほとんどいません¹⁰³。大型車やトラックも歩行者の死亡の大きな要因になっています。例えば、米国での調査によると、2022年までの10年間でスポーツ用多目的車（SUV）による死亡事故が120%増加したとされています¹⁰⁴。また、別の調査では、子供が普通車に轢かれた場合と比較すると、SUVに轢かれた場合の死亡率は8倍にもなることが指摘されています¹⁰⁵。

移動手段として徒歩の機会を増やせば、健康に多大な利益があります¹⁰⁶。道路がもっと歩きやすく、かつ安全になれば、人々は健康に、そして幸せになります。歩道の整備や拡張は重要です。

自転車にも健康面で大きなメリットがありますが、事故のリスクを恐れて自転車利用をためらう人も少なくありません¹⁰⁷。車から自転車を守る自転車専用レーンがあれば、不安が解消されて自転車利用者が増えることが明らかになっています¹⁰⁸。IPCCは、自動車による移動から徒歩や自転車による移動へと移行するには、歩行者や自転車が車両から守られることが重要であると強調しています¹⁰⁹。一方で、自転車利用者や歩行者は、車両から排出される有害物質のリスクに晒されます。しかし、アクティブモビリティの健康増進効果は汚染された大気を吸い込むリスクを上回る、という報告もあります¹¹⁰。

日本では、交通事故死者数が全体として減少傾向にありますが、一方で自転車使用による死者の割合は増加傾向にあ

ります。2019年までの10年間で交通事故件数が約4割減少したものの、自転車対歩行者の事故の減少率は1割にとどまったためです¹¹¹。こうした状況を受けて、国土交通省は、歩行者と自動車から分離された、自転車通行用空間の整備の必要性を指摘しています。

徒歩であれ自転車であれ、これらの移動手段を選ぶにあたって、車と接触する不安から解消され、安全だと感じられることが重要です¹¹²。自転車用・歩行者用のインフラに投資し、道路を改善を図ることで、事故や怪我、死亡者が減り¹¹³、アクティブモビリティに安心感を持てるようになること、健康が増進され、また温室効果ガス排出量の削減につながるなど、効果は多岐にわたります。

労働者の安全

安全な公共交通網を考えるにあたって、運転手、車掌、駅係員といった公共交通で働く人の安全確保も重要です。これには、バスや電車で働く人が嫌がらせや暴力を受けないこと¹¹⁴、また、車両、機器、インフラの安全性を担保することが含まれます。先述の途上国の庶民の交通手段に従事する人は不安定な労働条件で働いていることが多く、他にも安全などさまざまなリスクにさらされています¹¹⁵。

日本では、駅の係員や乗務員に対して威嚇や脅迫、人格を否定するような発言など、「カスタマーハラスメント」と呼ばれる著しい行為が増加していることが報告されています。年間1千件程度が報告され、2023年には国土交通省が実態調査を実施しています。同省はこの結果を受けて、取り組みを強化していくとしています¹¹⁶。

公共交通機関で働く人々にとって、気候変動も今後ますます安全上の課題となり得ます。温室効果ガス排出量と大気汚染の抑制につながる気候に配慮した交通網は、異常気象に耐えうる車両やインフラを備え、従事する人の安全を守るものであることが求められます。

© Shutterstock



モビリティの安全に関するグリーンピースの提言

- 交通事業者は、乗客も従業員も暴力や嫌がらせを受けないよう、車内での安全を担保する必要があります。
- 各国政府は、スピード制限の導入と実施、シートベルトやチャイルドシートの利用の義務化、携帯電話の使用規制など、交通事故のリスクに対し断固とした対策を取ることが求められています。
- 政府は、より安全な道路を設計する、自転車専用レーンを設ける、歩行者を車から保護するなど、道路を利用するすべての人の安全を守る義務があります。

環境と気候への配慮



環境と気候にやさしい持続的な交通システムとは、温室効果ガスの排出や大気汚染が最小限に抑制されたシステムのことです。再生可能エネルギーを最大限利用した質の高い公共交通網を中核とし、それをアクティブモビリティである自転車・徒歩のためのインフラで補完します。このようなシステムは、異常気象に対してより耐性があると考えられています。

交通が地球に与える影響

国際エネルギー機関（IEA）によると、現在世界全体で、交通部門は必要なエネルギーの9割以上を石油に依存しており¹¹⁷、石油需要の約6割を占めています¹¹⁸。IPCCによる第6次評価報告書の分析では、交通部門は2019年に全世界の温室効果ガス排出量の約15%を占めていました¹¹⁹。交通部門のうち、道路が排出量の4分の3近くを占め、エネルギーを使用する全部門のなかでも最も速いペースの年率1.7%で増加しています¹²⁰。一方、IPCCによると、2010年から2019年の間に交通部門全体でGHG排出量の増加が最大だったのは、国際航空部門であり、年率3.4%で増加しました¹²¹。

私たちは、この交通の二酸化炭素排出の増加傾向を変えていく必要があります。環境を破壊せず、一方で移動することを制約されずに、すべての人に移動手段を確保し、持続可能な未来につながる交通システムを構築することは可能なのではないでしょうか。ある調査の試算によると、2030年までに公共交通機関の利用を現在から2倍にすることが

できれば、世界中の都市で何百万もの雇用が生まれるほか、都市交通による二酸化炭素排出量が半分以上になり、交通による大気汚染も最大45%削減されるとされています¹²²。

“脱炭素化に向かうため、交通による温室効果ガスの排出量を大幅に削減し、統合的な交通システムの利便性を世界規模で向上させることが急務です。そのためには、交通部門の適応化と強靱化にしかるべき投資をするだけでなく、現在化石燃料に支払われている補助金を別の目的に振りむけるほか、交通システム改革への投資を加速していく必要があります”

“適切な政策を打ち出すことで、交通部門による二酸化炭素排出量は2015年から2050年までに約70%削減できます。この規模で炭素を削減できれば、パリ協定が掲げる地球温暖化を1.5℃に抑える目標も視野に入ってきます”

国際交通フォーラム

私たちが吸っている空気

ガソリン・ディーゼル車による移動は気候変動を悪化させるだけでなく、人間の健康にも甚大な被害を及ぼします。国際クリーン交通委員会（International Council on Clean Transportation）は、2015年にエンジン車から出た排気は、全世界で10万人あたり5.38人の死亡につながったと試算しています¹²³。さらに、有害排気物質のPM2.5とオゾン濃度の変化により生じた健康被害は、金額にして1兆ドルに達しています¹²⁴。2019年に行われた調査では、米国で車の排気ガスによる被害を受けるのはアジア系、アフリカ系、ラテン系のグループに偏っていることが明らかになりました¹²⁵。これは周縁化された人々が暮らすコミュニティが、幹線道路など汚染源の近くに位置していることと関係しています。米国では、高速道路のなかにはエスニック・マイノリティーの人々が住むコミュニティを横断・隣接して建設されているものがあります。その結果、住民が転居を余儀なくされたり、残った住民が増加した車の排気ガスにさらされていることがあるのです¹²⁶。

移動を減らし、排出量を減らす

効果的な措置を講じれば、気候変動の原因となる二酸化炭素の排出量を減らすことは可能です¹²⁷。

交通由来の排出削減のために、仕事では出張や移動を減らすよう奨励・誘導する、オンライン会議を増やす¹²⁸、仕事でもプライベートでも、毎回本当にその移動が必要かどうかを検討することを習慣にするなどして、移動そのものを減らすことができます。プライベートでは、休暇の際の旅行はできるだけ電車を使う、あるいはより近い場所で休暇

を過ごすことなども考えられます。仮に日常的に頻繁に車を使って用事を済ませているのであれば、移動回数や距離を減らすことも考えられます。

必要なサービスや施設を居住地に近い場所に配置する、可能な限り公共交通やアクティブモビリティを使う手段を提供し、その利用を促進することも移動を減らす方法となります¹²⁹。これを実現するには、土地利用と交通の一貫した計画、統合が不可欠です。生活、仕事、買い物、社交が同じ地域内でできれば長距離移動や自家用車の必要性を減らすことができます^{130,131}。さらに、車での移動が減れば、交通量や混雑が緩和され、バスなど公共交通機関の遅れも回避できます。住民の住む場所の近くにサービスを配置し、15分あるいは20分内で用事を果たせる地域を意味する「15分都市」「20分生活圏」というコンセプトも提唱され始めており^{132,133}、パリのほか、欧州の複数の都市ではこの概念がすでに推進されています。

交通による排出量削減を実現する手段として、都市部での自家用車の利用の抑制・削減も重要です。ロンドンで2019年に導入された「超低排出ゾーン」という仕組みは、一定の汚染物質を排出する車両から都心に入る際に料金を徴収するものです。また、バルセロナの「スーパーブロック」は、車の流れが公共スペースを迂回するように設計したものです¹³⁴。

このような都市計画を通して、エネルギー需要と排出量の削減が可能になります。ある調査では、このような施策で「車の移動と排出量を30～60%削減できる」としています¹³⁵。



電気自動車（EV）

電気自動車は気候や環境の問題の解決策の一部であるかもしれませんが、それによってすべての交通と気候の問題を解決できるという性質のものではありません。ライフサイクルを通して考えた場合、電気自動車の二酸化炭素排出量は従来のICE車よりはるかに少なく、有害排出物質も大幅に少なく、スマートチャージやV2G（Vehicle-to-Grid、電気自動車のバッテリーを電力会社の電力系統に接続して電気を相互に利用できる技術のこと）による再生可能エネルギーとの統合にも対応できます。しかし、交通事故、タイヤによる汚染、駐車スペースのような土地利用や混雑といった今日の多くの問題を解決するためには、走行する自動車の数自体を大幅に減らすことが必須となります。加えて、電気自動車のバッテリーに使われる鉱物の採掘は環境、社会、人権の観点からも多大な影響を与えています。従って、自家用車からカーシェアリング、公共交通機関、アクティブモビリティへ社会全体が移行することが、排出量削減に最も有効な手段の一つだと考えられるのです。

持続的ではない交通手段の段階的廃止

深刻化する気候変動の状況を受け、移動の削減や距離の短縮とならんで、持続的でない交通手段の段階的廃止も急務です。そのためには、政府が内燃機関車（ICE）の新車販売を廃止する必要があります。実際のところ、ノルウェー政府はICEの新車販売を2025年から廃止することを目指しているほか¹³⁶、EUや英国政府はハイブリッド車を含めICEの新車販売を2035年に禁止する政策をすでに打ち出しています¹³⁷。

対照的に、日本では、2035年に純粋なガソリン車の新車販売は終了しますが、ハイブリッド車の販売は現在のところ禁止される見通しは立っていません。

車の販売と使用に関しては、大型でより多くの資源を消費するSUV車が世界的に増加傾向にある点も懸念すべきことです。SUVは小型車よりも気候に大きな影響を与えます¹³⁸。IEAの試算によると2022年にSUV車は全世界で10億トンの二酸化炭素を排出しており¹³⁹、SUV車を一つの国とみなした場合、その二酸化炭素排出量は世界6位に匹敵します¹⁴⁰。政府は早急にSUVの規制を検討すべきです。

航空機による排出にも対策が必要です。欧州では、これまでグリーンピースはEU加盟国政府に対してキャンペーンを展開し、鉄道など他の選択肢がある場合は短距離のフライトを禁止するよう働きかけてきました¹⁴¹。これは気候に配慮した



© Jiri Rezac / Greenpeace

未来を築くための重要な一歩となるでしょう。

財務的に安定し、適正な価格で利用できる安全な公共交通システムがあれば、短距離フライトや自家用車の需要を減らすことが可能になります。また、今あるICE車がそのまま電気自動車に入れ替わるだけという事態も回避できるでしょう。

今後、社会において、車の所有や短距離路線の飛行機利用に対する人々の考え方が変わり、公共交通機関を使う頻度が増え、短距離であれば徒歩や自転車で移動するなど、行動変容に対する理解が深まっていくことが期待されます¹⁴²。カーシェアリング制度は希少な資源を有効活用する手段です。自動車台数が減れば、必要な材料も少なくすみ、生産にかかるエネルギーも削減できます。道路空間に余裕が生まれ、必要な駐車スペースも減る可能性があります¹⁴³。自家用車が駐車場に停まっている時間は約95%であるという試算があります¹⁴⁴。つまり、大半の時間は使用されていないのです。地域、国、世界レベルで公共交通網やアクティブモビリティを発展させ維持していくには、意識改革や個人の意思決定が重要です^{145,146}。

実際のところ、日本でもカーシェアリングの利用者は2022年までに約260万人に拡大しています¹⁴⁷。車は個人所有でなければならない、という従来の概念が変化している兆しと言えるでしょう。

“より包括的で繁栄をもたらす交通改革は、健全で環境に配慮した強靱な地域社会を築くための、絶好の機会となります”



© Shutterstock

レジリエンス

気候変動によって、世界各地ですでに社会経済インフラへの損傷や破壊が発生し、人々の安全が著しく脅かされています¹⁴⁸。異常気象は交通部門で働く人や乗客の命を危険にさらし、膨大なコスト負担にもつながっています。ある試算によれば全世界の交通システムに自然災害が与える直接的な被害額は年間150億ドルにもものぼります¹⁴⁹。

各国政府は何よりもまず排出量と気候変動の影響を可能な限り抑えるためにあらゆる手段を講じなければなりません。適応策を実施していくことも重要です。気候変動に備えてインフラを強靱化するために直近の財政支出が必要になりますが、長期的視野に立てば、経済的にはよりコストを削減できると考えられます。例えば、地下鉄は水害の被害を受けやすく、大洪水が発生した際には路線網に甚大な被害が出る可能性があることから、リスク抑制のために再設計する必要があります。橋、道路のほか、雨水排水システムのような補助的インフラも同様です¹⁵⁰。日本ではすでに、土砂災害の被害を最小限に抑えるため斜面や堤防を利用する、高速道路の料金データを使って特定のエリアにいる人の数を迅速に把握するなど、一定の災害対策措置がとられています¹⁵¹。

各国政府は、公共交通機関の拡充と同時に、既存交通網の維持管理にも投資する必要があります¹⁵²。より柔軟性のある交通インフラが実現できれば、徒歩や自転車と合わせて、交通部門の強靱化を実現することができるのではないのでしょうか。

環境と気候に配慮したモビリティに関するグリーンピースの提言

- 各国の政府と自動車メーカーはICEの新車販売をEU圏内では2028年までに、それ以外の地域では2030年までに終了すべきです。SUV、短距離のフライトも規制の対象とすべきであり、鉄道がある経路については短距離飛行機を廃止し鉄道に一本化すべきです。
- 政府は自家用車の利用を抑制するため、徒歩、自転車、カーシェア、再生可能エネルギーによる公共交通機関に優先的に投資すべきです。
- 交通事業者は、気候変動に備えた交通網とインフラの維持と強靱化に投資すべきです。

接続のよさ

すべての人々が、利用しやすく、安全で、気候に配慮した交通手段にアクセスすることができ、行きたい場所へ移動できるようになるべきです。交通ネットワークは、円滑に乗り換えができるなどシームレスに効果的に連結していることが望まれます。信頼性の高い交通ネットワークによって、人々のモビリティの質が格段に向上します。

ファーストマイルとラストマイル

日本ではこの言葉は物流で使われることのほうが多いかもしれませんが、「ファーストマイル・ラストマイル」とは、「自宅から乗車する停留所や駅まで」と「降車する停留所や駅から目的地まで」の移動を指します。この部分の移動のあり方が公共交通機関を選ぶかどうかを決める要因となる、とも言われています。公共交通機関は、人々が暮らす場所や目的地の近くにあること、また、駅や停留所までの移動が安全で快適であることが望ましいわけです。

人の移動の「マイル」は、使い勝手が良い駐輪場など自転車インフラの強化、シェア・サイクルの普及、歩道の安全性の向上などで改善することが可能です。オランダのように中核となる駅などには大型の駐輪場があり、ファーストマイル・ラストマイルと公共交通の連結が効率的になされている例もあります。

電車、バス、徒歩、自転車などさまざまな移動手段を効果的につなぐ交通ネットワークがあれば、乗り換えが簡単にでき、移動の質が向上します。そのようなネットワークが、短距離・長距離のどちらの移動でも利用できることが理想的です。駅に駐輪場が設置されていることや自転車を電車に持ち込めるようにすることなどが具体的な例です。



交通ネットワークの効果的な接続について考えると、物理的接続、情報、支払いなどいくつかの側面があります¹⁵³。鉄道の駅のすぐ隣にバス停があったり、異なる交通手段間の時刻表が調整されていれば、接続が乗り換えが格段に容易になります¹⁵⁴。待ち時間が長いと公共交通機関の利用を躊躇する人も多くなるため、このような配慮は重要です¹⁵⁵。米国ピッツバーグで実施された交通手段の接続改善プロジェクトでは、オンラインツールを使って自転車や電動スクーターの利便性の高いモビリティハブを整備しました。その結果、住民は持続しやすい手段を選択するようになり、特に低所得層の住民にとってメリットがあったことが報告されています¹⁵⁶。また、乗り換えるたびに料金を支払うのではなく、出発地点から最終目的地まで、ひとつの交通カードで移動することが次第に世界各地で普及しています。日本では、SuicaやPasmaなどがしばらく前から導入されていますが、香港¹⁵⁷、ロンドン¹⁵⁸、ボゴタなどの都市でも一律料金の交通カードが導入され、乗客は支払いや乗り換えを簡単に行うことができるようになっています¹⁵⁹。

格差の課題

公共交通機関の利用者にとっての使い勝手は、既存の格差の問題に左右されることがあります。育児や介護といったケア、時間や金銭的制約などの理由から、女性は男性より移動距離が短くなる傾向があります。中南米の都市を対象にした調査では、子育てしながら働く女性の移動距離は、

男性の職場への移動距離より半径が20%短い傾向にあることが分かりました¹⁶⁰。もし、交通網の接続がよくなれば、女性たちが同じ時間で移動できる範囲が拡大し、新しい機会が広がり、ジェンダー格差が縮小する可能性があります。

住む場所とアクセス

接続の良い交通ネットワークとは、都市、郊外、地方が適切に接続され、人々がサービスを利用したいと思った時に利用でき、信頼性が高く、適切な頻度で時間通りに運行される状態です。

接続が悪いのはインフラだけの問題ではない場合もあります¹⁶¹。交通開発政策研究所（ITDP: Transportation and Development Policy）がブラジルで行った調査によると、エスニック・マイノリティーや低所得層のほうが交通費支出が多く、利用するバスや鉄道はより混雑しており、必要な移動をする際の移動手段の選択肢が限られていることが明らかになりました¹⁶²。このような構造的な障壁が取り除かれ、すべての人が正当なモビリティにアクセスできるようになるべきです。

公共空間の使い方

現在、多くの都市で都市空間のかなりの部分が自動車のために配分されています¹⁶³。この空間の配分、利用の仕方を考え直すことで、交通手段の選択肢を広げ、人にとってより快適なモビリティを実現することができます。自家用車よりも徒歩、自転車、公共交通機関により多くの空間を割り当てるより公正な配分を行うことで、公平性を高め、道路を使うすべての人の安全性を確保し、交流の機会を増やすことができるようになるのではないのでしょうか¹⁶⁴。例えば、自家用車の利用を禁止するバス専用レーンがあれば公共交通機関でより短時間で移動できるようになり、信頼が高まり、毎日の通勤通学の効率性も高まります¹⁶⁵。

コロンビアの首都ボゴタの実験が好例です。従来自動車専用だった大通りに630kmの自転車道、100kmのバス専

用道路を建設¹⁶⁶、これによって1996年には0.58%だった自転車利用が、2014年には6%に増加したと報告されています¹⁶⁷。また、パリでも近年、大通りの配分見直しを行い、自動車から自転車に空間を振り分けました¹⁶⁸。その結果、自転車移動の回数が一年間で54%増加しているのです¹⁶⁹。

人々の行動を変える政策が立案、実行され、接続がよく社会的に公正な交通システムを築くことができれば、すべてのコミュニティ、住民にとって恩恵をもたらすものになるでしょう。

モビリティの費用

現状、移動手段といえば単に自動車を持っているかどうか、と考える人もいるかもしれませんが。車があれば移動ができるが持っていなければ移動ができない、という考えです。しかし実際には、自動車を中心にした交通ネットワークで、移動が容易になるわけでもありません。場所によっては自家用車で移動しても駐車する場所を確保することで時間を浪費した、という経験を持っている人も多いでしょう。

車を所有するには、購入費のほか駐車料金を含む維持費が必要になりますが、それに加えて、排気、大気汚染、公共スペースの占有といった、実質のコストが考慮されるべきです¹⁷⁰。そのコストを公共交通サービスやアクティブモビリティの改善に活用することも検討されるべきでしょう。サンフランシスコでは、路上駐車スペースの料金はそのスペースの実際の需要に応じて決められています。その結果、混雑は緩和され、駐車収入は別の目的に使われています¹⁷¹。

交通ネットワークの接続が確保されれば、モビリティの可能性がさらに広がり、さまざまな機会が生まれます。仕事や勉強をする場所の選択肢が増え、新しい余暇活動も楽しめるようにもなります。



© Carlosfelipe Pardo

モビリティの接続に関するグリーンピースの提言

- 政府は、自家用車利用よりも、鉄道網、バス専用レーン、自転車レーンなど持続的モビリティのインフラにスペースや資源を優先的に配分すべきです。
- 交通事業者は、料金や時刻表など、交通ネットワークの接続をより強化し、利用者の利便性向上に努めるべきです。
- 政府は、これまで外部化されてきた環境負荷を考慮し、二酸化炭素排出量の多い交通手段が適正な価格になるようにすべきです。それには、自家用車利用や駐車料金からの収入を、公共交通機関やアクティブモビリティに振り向けることも含まれます。

社会的公正

交通システムを社会的に公正なものにするには、低所得層を含め弱い立場に置かれた人々を考慮し、質の高いモビリティを提供していく必要があります。同時に、一部の富裕層のみが使用するプライベートジェットなど環境破壊的な交通手段は抑制されるべきです。住民やコミュニティのニーズを的確に反映し、彼らの意思決定を尊重すること、それによって持続的なモビリティを実現していくことが求められています。

人々のためのモビリティ

国によって事情は異なるものの、現状、交通部門の政府予算は、高所得層向け、自家用車や道路の補助金に偏重していることが多くの国で指摘されています。石油など燃料に対する補助金¹⁷²、自家用車インフラ用予算¹⁷³、航空会社への多額の補助金¹⁷⁴、駐車料金¹⁷⁵、公共交通よりも自動車を優先する道路の設計などがそれにあたります。

これに対し、公共交通機関は深刻な資金不足状態にあることが多く、徒歩や自転車用インフラのための資金は不十分であるか、皆無であることが多々あります。アクティブモビリティへの投資の費用対効果は、健康増進などより大きい効果があることが実証されているにもかかわらず¹⁷⁶。この状況を見直し、公共交通サービスとアクティブモビリティを中心とした交通政策を打ち出し、すべての人にとって手頃で利便性の高い交通システムを構築すべきです。

環境負荷の大きい最富裕層のモビリティ

社会的に公正な交通システムを実現するには、最も不平等でかつ環境に悪影響を与える交通手段を制限する必要があ

ります。二酸化炭素を多く排出しているのは世界の最富裕層や最富裕国でありながら、気候変動の影響を最も強く受けているのはグローバルサウスの人々であり、排出量の不平等は移動手段の不平等に関係していることも明白です¹⁷⁷。また、裕福な人ほど車を所有し、飛行機で移動する傾向があります¹⁷⁸。グローバルノース諸国の多くの人々が頻繁に飛行機に乗るのに対し、世界人口の80%は飛行機を利用したことがないという報告もあります¹⁷⁹。

プライベートジェットで移動する超富裕層も存在します。1回の移動の一人当たり温室効果ガス排出量で見ると、プライベートジェットでの移動が、圧倒的に最も環境負荷の大きい手段となります。ある報告書では、プライベートジェットが環境破壊に寄与する度合い（乗客一人あたり）は商用機の5～14倍、鉄道の50倍になると試算されています¹⁸⁰。そのほかにも、温室効果ガス排出量が他の交通手段よりも多い富裕層の移動手段として、ヘリコプターやスーパーヨットが挙げられます¹⁸¹。

日本は経済大国でありながらも、プライベートジェット機の登録数が極めて少ないため、このような問題は現在のところ生じていません。経済規模の近いドイツや英国では、



数百機が登録されているのに対し、2024年の日本でのプライベートジェット機登録は50機未満にとどまっております。これは歓迎されるべきことです¹⁸²。

コミュニティを意思決定の中心に

社会的に公正な交通システムを実現するには、初期の段階から地域の幅広い層の住民の声を反映させ、物事を決めていくことが重要です。利用しやすいモビリティを実現するためには、どのような形にすれば利用しやすくなるか、交通事業者任せだけではなく、利便性の向上を皆で考える必要があります。日本の場合、特に高齢化や過疎化が進む地域では、財政的な判断をするうえでも市町村レベルでの協議は重要になります¹⁸³。

これは世界どの地域でも当てはまることです。例えば、1971年にオランダのサイクリスト組合から支援を受けて展開されたアムステルダム市の活動「ストップ子供の交通死亡事故 (Stop de kindermoord)」は、オランダ政府がその後交通計画に自転車を組み込むようになる大きな要因になりました¹⁸⁴。

働く人にとっての公正な移行

交通部門で働く人々にとって自分たちの声が聞かれ、適切なトレーニングを受ける機会があり、労働時間や給与は不当ではなく、雇用が保証されていなければ、社会的に公正な交通システムとは呼べないでしょう。利用者にとってサービスが改善し、料金が手頃であっても、運営者側の給与や運営に支障を生じさせないことが求められるわけです¹⁸⁵。

交通セクターで働く人々にとっては、暴力や嫌がらせを受けない環境、物理的な環境の安全が保証されている必要があります。さらに、今後は特に気候変動の影響によって安全が脅かされる可能性があるため、設備の維持管理の強化など予備的な措置を取ることもより求められていくことになります¹⁸⁶。

“公正な移行とは、炭素からの脱却のみならず、格差からの脱却とも捉えられるべきです”

国際運輸労連

環境に優しい交通セクターは、現在炭素排出の多い産業に従事している労働者の受け皿となるという見方を取る人もいます¹⁸⁷。国際運輸労連 (International Transport Workers Federation) と C40 による試算では、1.5°C 目標達成のために必要とされる投資によって、世界の大都市で約460万もの雇用が生まれるとしています¹⁸⁸。持続的なモビリティを構成する電車の車両、バス車両、電動自転車などの製造拡大が必要になると考えられています¹⁸⁹。

新しい、持続的なモビリティへの公正な移行は、公共交通ネットワークで働く人々とその代表組織の参加、巻き込みがあってこそ実現可能になります¹⁹⁰。両者が参加することで働く人の権利が守られ、働きがいのある人間らしい仕事 (ディーセント・ワーク) が可能になるのです。

公共交通機関の運営母体の理事会に労働者の枠を設けるなどの措置も検討されるべきでしょう¹⁹¹。ヨハネスブルグやジャカルタでは、先述の庶民交通サービスが、それに従事していた人々の主導で正規の公共交通サービスへ移行することに成功しています¹⁹²。交通サービスが正規化することで、働く人々にとっては労働条件などが明らかになるとともに安全が確保されました。

交通セクター従事者、コミュニティ、社会的に弱い立場に置かれた人々をモビリティに関する意思決定の中心に据えれば、すべての人に新たな機会をもたらすモビリティを構築することが可能になるでしょう。



社会的に公正なモビリティに関する提言

- 政府、従来の自動車メーカー、航空会社は、これらのセクターで働く人々とコミュニティを中心に据えて、公正な移行を実現していく必要があります。
- 政府と交通事業者は、働く人、利用者、コミュニティが交通計画と意思決定に確実に参加できるように、民主的なプロセスを担保する必要があります。



出典

- 1 <https://www.greenpeace.org/international/story/55678/our-transport-system-is-fuelling-the-multiple-crises-were-facing-lets-use-it-to-fight-them/>
- 2 <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2021/oil>
- 3 https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Full_Report.pdf p.2-49. These figures are for 2019. Longer term data shows its 60% and trending upwards. <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-statistics-data-browser?country=WORLD&fuel=Oil&indicator=OilProductsConsBySector>
- 4 https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Full_Report.pdf p.2-49
- 5 https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Full_Report.pdf p.TS-67
- 6 https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Full_Report.pdf p.10-9itf
- 7 https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Full_Report.pdf p.2-30
- 8 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000007.html
- 9 日本経済新聞 2024年4月12日「温暖化ガス排出量、車や鉄道は増加 ガソリン補助金響く」<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA118200R10C24A400000/>
- 10 <https://thefutureispublictransport.org/2023statement/>
- 11 https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_745151/lang--en/index.htm
- 12 <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/reducing-urban-passenger-carbon-emissions.pdf> p.17
- 13 <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-018-0660-x>, <https://www.mdpi.com/1660-4601/9/7/2454>
- 14 <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0042098013494426>
- 15 <https://www.c40.org/wp-content/uploads/2021/10/C40-The-Future-of-Public-Transport-Research.pdf> p.8
- 16 https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/847884/Transport_health_and_wellbeing.pdf p.10
- 17 <https://www.sustrans.org.uk/media/11359/sustrans-loneliness-and-transport-systematic-review-final-report-21-06-30.pdf>
- 18 <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/c6ec4e2f-dc84-5073-b7f2-3d8590fee2ab/content>
- 19 <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/15216629/17177791/KS-EI-23-001-EN-N.pdf/5df7a393-8461-9270-7eaa-91a4b1c2acc6?version=2.0&t=1689583429855.p.39>
- 20 <https://data.bts.gov/stories/s/Transportation-Economic-Trends-Transportation-Spen/ida7-k95k/>
- 21 国土交通省『令和3年版交通政策白書』第1部、19ページ https://www.mlit.go.jp/report/press/sogo12_hh_000226.html
- 22 <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01441647.2021.1966552>
- 23 Households on the lowest incomes in Global South countries will spend close to zero on transport as they have to rely on walking and cycling as the sole means of transport. This will lower the average household expenditure on transport, but not due to any progress in the affordability of public transport. For example https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a08ca640f0b652dd001470/C21-TP-3_affordability_final.pdf p.8, <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a089f5ed915d622c00049f/odi-unhabitat-slocat-transport-poverty-review-starkeyhine-141105.pdf> p.10
- 24 https://www.nossasaopaulo.org.br/wp-content/uploads/2019/09/viver_em_sp_mobilidade_apresentacao_2018.pdf
- 25 “Perfil dos usuários de ônibus municipais que deixam de fazer alguma atividade por conta do preço da tarifa sempre ou às vezes: mulheres, com ensino médio completo, que possuem renda familiar mensal até 2 S.M., da classe C, pretas ou pardas, moradoras da zona Leste.” p.22 https://www.nossasaopaulo.org.br/wp-content/uploads/2019/09/viver_em_sp_mobilidade_apresentacao_2018.pdf
- 26 <https://www.cae.utexas.edu/prof/bhat/ABSTRACTS/ZeroTripMakersTimePoverty.pdf>
- 27 <https://greenpeace.at/uploads/2023/05/report-climate-and-public-transport-tickets-in-europe.pdf>
- 28 <https://www.greenpeace.org/international/story/64099/europe-is-choo-choo-choosing-climate-tickets-for-rail-and-public-transport/>
- 29 <https://www.greenpeace.org/international/story/62407/inequality-and-transport-who-decides-where-you-go/>
- 30 <https://data.unwomen.org/features/poverty-deepens-women-and-girls-according-latest-projections>
- 31 <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/urban-travel-behaviour-gender.pdf> p.7 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352146517305355?ref=pdf_download&f=RR-2&rr=7f501c528c71b8c0
- 32 https://arrestedmobility.com/wp-content/uploads/2023/03/Arrested-Mobility-Report_web.pdf
- 33 <https://thecityfix.com/blog/transport-inequality-disparities-access-matter-cities-anjali-mahendra-dario-hidalgo-schuyler-null/>
- 34 <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/411c4adc-7856-500e-a203-9e1b8f81d1b3/content> p.34
- 35 <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17450101.2021.1958249#>
- 36 <https://www.thehindu.com/news/national/karnataka/greenpeace-india-writes-to-karnataka-cm-to-make-free-bus-travel-for-women-more-effective-and-inclusive/article66907194.ece> <https://www.greenpeace.org/india/en/press/15711/we-need-more-than-free-buses-for-women-to-make-cities-safe-and-sustainable-greenpeace-india/>
- 37 <https://timesofindia.indiatimes.com/city/bengaluru/public-bus-patronage-in-karnataka-sees-23-jump-following-shakti-scheme/articleshow/101292443.cms?from=mdr>
- 38 <https://www.indiatoday.in/india/story/free-metro-bus-rides-for-women-in-delhi-arvind-kejriwal-announces-1541363-2019-06-03>
- 39 <https://indianexpress.com/article/cities/delhi/kejriwal-announces-free-bus-tickets-for-transgender-persons-9145993/>
- 40 <https://www.labcidade.fau.usp.br/primeira-experiencia-de-tarifa-zero-comecou-ha-mais-de-30-anos-no-brasil/> and <https://apublica.org/2023/06/dos-20-centavos-a-tarifa-zero-a-jornada-do-mpl/>
- 41 <https://www.dw.com/en/free-public-transport-in-europe/a-62031236>
- 42 <https://www.eltis.org/resources/case-studies/free-passenger-transport-exploring-benefits-and-disadvantages>
- 43 <https://www.budapestbylocals.com/budapest-public-transport> <https://www.ageuk.org.uk/information-advice/money-legal/benefits-entitlements/free-bus-pass-and-transport-concessions/>
- 44 <https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230203000373>
- 45 https://www.koti.re.kr/user/bbs/BD_selectBbs.do?q_bbsCode=1017&q_bbscttSn=2015031000000134992&q_clCode=1 Page. xxxiii in full report: <표 6> 편익 산출결과 (Table 6: Calculation of Benefits)
- 46 https://www.fukushi.metro.tokyo.lg.jp/kourei/shakai_shien/s_pass/hakkou.html
- 47 <https://brtguide.itdp.org/branch/master/guide/financial-modeling/>
- 48 <https://www.mobiliseyourcity.net/sites/default/files/2019-12/AFD-who-pays-what-transport.pdf> p.26 + 27
- 49 <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/>

- 50 <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA118200R10C24A4000000/> p.9
日本経済新聞 2024年4月12日「温暖化ガス排出量、車や鉄道は増加 ガソリン補助金響く」
- 51 <https://www.greenpeace.org/eu-unit/issues/climate-energy/46764/the-shocking-extent-people-are-encouraged-to-fly-in-europe/>
- 52 東洋経済オンライン 2023年11月15日「都市部でも進む『路線バス廃止・減便』の大問題」 <https://toyokeizai.net/articles/-/714716>
- 53 “Access is measured as the share of the population within 500 metres walking distance of low-capacity transport systems (buses and trams) and 1,000 metres distance to high-capacity systems (trains, subways and ferries).” <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020.pdf> p.46
- 54 <https://www.urban.org/sites/default/files/2022-12/Disrupting%20Structural%20Racism.pdf> p.18
- 55 <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/23998083221131044>
- 56 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10375305/>
- 57 <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/innovation-rural-mobility.pdf> p.9
- 58 <https://www.nature.com/articles/s41599-019-0306-x> Table 2
- 59 <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators#> Series: Rural population (% of total population)
- 60 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966692322001314>
- 61 <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01441647.2016.1252447>
- 62 <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/b5582ab9-e7b6-5517-bfae-ecabbdc1690/content> “(PLM) is a deliberately broader term than “people with disabilities”, as it includes other people who have transport difficulties but might not regard themselves as being disabled. These include, for example, older people who are frail, pregnant women, parents with small children, passengers with luggage, visitors or tourists and people with temporary impairments such as a broken leg.” p.1
- 63 <https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2022/02/Full-Report-jun21.pdf> p.33
- 64 <https://transformative-mobility.org/improving-informal-transport-services-through-the-use-of-data-and-digitalisation/>
- 65 https://www.c40knowledgehub.org/s/article/How-cities-can-make-public-transport-inclusive-equitable-and-accessible-for-everyone?language=en_US
- 66 <https://www.thevaluable500.com/wp-content/uploads/2022/11/1Valuable-500-Accessible-Cities-Report-2022-1.pdf>
- 67 https://www.lta.gov.sg/content/ltagov/en/getting_around/public_transport/a_better_public_transport_experience/an_inclusive_public_transport_system.html
- 68 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>
- 69 <https://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12961-021-00775-1>
- 70 https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/972438/transport-disability-and-accessibility-statistics-england-2019-to-2020.pdf
- 71 <https://www.who.int/publications/i/item/9789240063600> (download link) p.66
- 72 <https://www.who.int/publications/i/item/9789240063600> (download link) p.79
- 73 <https://www.internationaldisabilityalliance.org/blog/gender-COVID19-follow-up>
- 74 <https://link.springer.com/article/10.1057/s41300-017-0031-6>
- 75 This barrier to accessibility has also been termed, ‘cumulative usability’. p.13. <https://escholarship.org/content/qt0340w08s/qt0340w08s.pdf>
- 76 <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/89-654-x/89-654-x2021001-eng.htm> Chart 2
- 77 https://www.transformative-mobility.org/wp-content/uploads/2023/03/HVT-Disability_STANDARD_ONLINE_v2A-E49nOR.pdf p.27
- 78 https://www.transformative-mobility.org/wp-content/uploads/2023/03/HVT-Disability_STANDARD_ONLINE_v2A-E49nOR.pdf p.29
- 79 <https://escholarship.org/content/qt0340w08s/qt0340w08s.pdf> p.13
- 80 <https://brtguide.itdp.org/branch/master/guide/the-case-for-marketing-and-customer-service/customer-service#user-information>
- 81 <https://publications.iadb.org/es/accesibilidad-e-inclusion-en-transporte-analisis-en-ciudades-latinoamericanas-mapas-de-viaje-0>
- 82 https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/shared-use-city-managing-curb_3.pdf <https://streetsillustrated.seattle.gov/street-types/row-allocation/> <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13574809.2022.2033113>
- 83 <https://www.fiafoundation.org/resources/safe-and-sound> p.6
- 84 <https://link.springer.com/article/10.1007/s11116-021-10259-4>
It is often reported that women are the majority of public transport passengers globally, for example <https://sustainablemobility.iclei.org/rethinking-public-transportation-for-womens-safety-and-security/>. This is an estimate based on combining passenger data, but to demonstrate it is true globally - given the inconsistency of data collection - is likely not possible.
- 85 <https://academic.oup.com/jrjssa/article/183/3/737/7056467>
- 86 https://womenmobilize.org/wp-content/uploads/2021/07/Gender-and-mobility_report-komprimiert.pdf p.57
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965856420306376#b0235>
- 87 <https://wagner.nyu.edu/rudincenter/2018/11/pink-tax-transportation-womens-challenges-mobility>
- 88 https://www.researchgate.net/publication/320085947_Transmobilities_mobility_harassment_and_violence_experienced_by_transgender_and_gender_nonconforming_public_transit_riders_in_Portland_Oregon
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17450101.2021.1958249>
- 89 https://ilocomotiva.com.br/wp-content/uploads/2022/12/Locomotiva_LGBTFOBIA-e-Mobilidade_Imprensa-1.pdf p.25 + 26
- 90 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965856421002810>
- 91 <https://www.greenpeace.org/static/planet4-india-stateless/2023/10/7dd57c35-report-updated.pdf>
- 92 <https://www.greenpeace.org/india/en/press/16137/greenpeace-india-advocates-safer-and-inclusive-public-transport-for-women-in-delhi-with-midnight-bus-tour/>
- 93 <https://www.unwomen.org/en/news/stories/2015/4/quito-a-city-committed-to-preventing-sexual-harassment-in-public-spaces>, <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/quito-promueve-herramientas-para-reportar-el-acoso-sexual-en-el-transporte-publico/>
- 94 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
- 95 <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684> (download link) p.xi

- 96 <https://www.enjuris.com/blog/questions/correlation-between-speed-and-car-accident-injuries/>
- 97 <https://www.grsproadsafety.org/resources/fact-sheets/>
<https://www.who.int/publications/m/item/speed-management-a-road-safety-manual-for-decision-makers-and-practitioners.-2nd-edition>
- 98 <https://www.un.org/en/un-chronicle/role-united-nations-system-improving-road-safety-save-lives-and-advance-sustainable>
- 99 <https://unece.org/second-decade-action>
- 100 <https://nap.nationalacademies.org/read/27007/chapter/4#9>
- 101 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
- 102 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8190833>
 Figure 2 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8572385/#R20>
 According to The International Road Assessment Programme (iRAP), only 7% of roads where pedestrians are present and traffic flows at 40km/h or more have formal footpaths or sidewalks. <https://irap.org/safety-insights/how-safe-are-our-roads/>
- 103 <https://www.nytimes.com/2017/08/20/world/asia/jakarta-walking-study-sidewalks.html>
- 104 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212012224000017?via%3Dihub>, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022437522000810?via%3Dihub>
<https://www.ghsa.org/sites/default/files/2023-06/GHSA%20-%20Pedestrian%20Traffic%20Fatalities%20by%20State%2C%202022%20Preliminary%20Data%20%28January-December%29.pdf> p.25
 While there has been a recent increase in the proportion of SUVs in the US, the risk of a crash being fatal for a pedestrian increases when a heavier vehicle is involved and large vehicle designs. Section 2.1. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022437523000580?via%3Dihub>
- 105 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022437522000810?via%3Dihub>
- 106 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8938141/>
<https://bjsm.bmj.com/content/52/12/800.abstract>
- 107 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1369847818306934>
- 108 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214140518301488>
- 109 https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Chapter10.pdf “Appropriate infrastructure, including protected pedestrian and bike pathways, can also support much greater localised active travel”. p.1052.
- 110 [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(16\)30021-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(16)30021-4/fulltext)
<https://www.nature.com/articles/s41612-018-0023-y>
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214140517305480>
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8507743/>
- 111 国土交通省 自転車利用環境の整備
<https://www.mlit.go.jp/road/road/bicycle/index.html>
- 112 https://www.ipsos.com/sites/default/files/2022-05/IPSOS_Global%20Advisor-Cycling%20Across%20the%20World-2022-Graphic%20Report_0.pdf p.5
- 113 <https://www.sciencedaily.com/releases/2019/05/190529113036.htm>
- 114 https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C190
- 115 https://www.fsg.org/wp-content/uploads/2021/08/Catalyzing_New_Mobility_in_Cities.pdf p.3
<https://www.gli-manchester.net/wp-content/uploads/2020/06/GLI-Kampala-Paratransit-Report-June-2020.pdf>
- 116 国土交通省 https://www.mlit.go.jp/report/press/tetsudo02_hh_000195.html
- 117 <https://www.iea.org/energy-system/transport>
- 118 <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2021/oil>
- 119 https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Full_Report.pdf p.2-49. These figures are for 2019.
- 120 <https://www.iea.org/energy-system/transport>
 For 2022, road transport represents 5.87 Gt CO2 out of a transport total of 7.95 Gt CO2. 73.8%
- 121 https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Full_Report.pdf p.2-6
- 122 <https://www.c40.org/wp-content/uploads/2021/11/ITF-C40-joint-report-Making-COP26-count-Nov-2021-EN.pdf>
- 123 https://theicct.org/sites/default/files/publications/Global_health_impacts_transport_emissions_2010-2015_20190226.pdf p.i
- 124 <https://theicct.org/publication/a-global-snapshot-of-the-air-pollution-related-health-impacts-of-transportation-sector-emissions-in-2010-and-2015/>
- 125 <https://www.ucsusa.org/resources/inequitable-exposure-air-pollution-vehicles>
- 126 <https://www.npr.org/2021/04/07/984784455/a-brief-history-of-how-racism-shaped-interstate-highways>
- 127 See e.g. <https://www.t4under2.org/>, <https://tcc-gsr.com/> and <https://www.itdp.org/publication/the-compact-city-scenario-electrified/>
- 128 <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09669582.2023.2247575>
- 129 <https://www.climateexchange.org.uk/media/5814/cxc-the-environmental-social-and-economic-benefits-of-sustainable-travel-to-local-high-streets-and-town-centres-may-2023.pdf>
- 130 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0967070X17302780>
<https://www.itdp.org/library/standards-and-guides/tod3-0/what-is-tod/>
- 131 <https://www.vtppi.org/landtravel.pdf>
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213624X22000281?via%3Dihub>
- 132 <https://www.planning.vic.gov.au/guides-and-resources/strategies-and-initiatives/20-minute-neighbourhoods/20-minute-neighbourhood-research-and-resources>
- 133 <https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Benchmark-15-minute-cities>
- 134 <https://www.bath.ac.uk/announcements/low-emission-zones-improve-air-quality-health-and-peoples-well-being-new-ipr-policy-brief/>
<https://www.nature.com/articles/s41893-022-00855-2>
- 135 <https://www.vtppi.org/wwclimate.pdf>
- 136 [https://elbil.no/english/norwegian-ev-policy/#:~:text=2025%3A%20Zero%20emission%20goal,were%20battery%20electric%20\(BEV\).](https://elbil.no/english/norwegian-ev-policy/#:~:text=2025%3A%20Zero%20emission%20goal,were%20battery%20electric%20(BEV).)
- 137 <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20221019STO44572/eu-ban-on-sale-of-new-petrol-and-diesel-cars-from-2035-explained>
- 138 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10253156/>
<https://www.iea.org/commentaries/as-their-sales-continue-to-rise-suvs-global-co2-emissions-are-nearing-1-billion-tonnes>
- 139 <https://www.iea.org/commentaries/as-their-sales-continue-to-rise-suvs-global-co2-emissions-are-nearing-1-billion-tonnes>
- 140 <https://www.iea.org/commentaries/global-suv-sales-set-another-record-in-2021-setting-back-efforts-to-reduce-emissions>
- 141 <https://www.greenpeace.de/publikationen/report-ticket-prices-of-planes-vs-trains-in-europe.pdf>
<https://www.greenpeace.org/eu-unit/issues/climate->

- energy/45898/get-on-track-train-alternatives-to-short-haul-flights-in-europe/
- 142 <https://www.mit.edu/~jcmoody/projects/carpride.shtml>
- 143 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965856420307291>
- 144 <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8500344>
- 145 <https://www.iea.org/energy-system/energy-efficiency-and-demand/behavioural-changes>
- 146 <https://www.the-ies.org/analysis/enabling-behaviour-change>
- 147 三菱UFJリサーチ・コンサルティング 2023年3月10日「カーシェアリングの動向整理」
https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/caution/internet/assets/internet_committee_230330_08.pdf
- 148 <https://www.nature.com/articles/s41467-023-38203-3>
- 149 <https://tcc-gsr.com/takeways-for-decision-makers/>
- 150 <https://sutp.org/publications/sutp-module-5f-adapting-urban-transport-to-climate-change-ed-2/> (download link)
- 151 <https://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/h27/hakusho/h28/pdf/np207300.pdf>
- 152 https://elibrary.worldbank.org/doi/10.1596/978-1-4648-1363-4_ov (download link) Ch 4, p.99
- 153 <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/546861/adbi-wp1054.pdf>
- 154 https://www.researchgate.net/figure/Would-the-possibility-of-buying-single-ticket-for-all-modes-of-transport-encourage-you-to_fig1_290946092
- 155 <https://eprints.whiterose.ac.uk/141348/1/Wu%20et%20al%20-%20TRB2019%20-Rerouting%20-WRR.pdf>
- 156 https://apps.pittsburghpa.gov/redtail/images/19169_Move_PGH_Mid_Pilot_Report_FINAL_v2.pdf
- 157 <https://journals.sagepub.com/doi/10.5772/45673>
- 158 <https://tfl.gov.uk/fares/how-to-pay-and-where-to-buy-tickets-and-oyster/pay-as-you-go/keep-within-maximum-journey-times>
- 159 <https://bogota.gov.co/servicios/guia-de-tramites-y-servicios/tarifas-del-sistema-y-medios-de-pago>
- 160 <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/411c4adc-7856-500e-a203-9e1b8f81d1b3/content> p.83
- 161 https://www.urban.org/sites/default/files/publication/102992/access-to-opportunity-through-equitable-transportation_0.pdf p.3
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/23998083221131044>
<https://www.urban.org/sites/default/files/2022-12/Disrupting%20Structural%20Racism.pdf> p.18
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/23998083221131044>
- 162 <https://www.itdp.org/2022/08/12/exploring-the-intersection-of-race-and-mobility-in-brazil/>
- 163 <https://www.jtlu.org/index.php/jtlu/article/view/1526/1519> (download link)
- 164 <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01441647.2020.1761907>
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01441647.2020.1762795>
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266709172100008X>
- 165 <https://www.greenpeace.org/india/en/press/13263/palike-must-protect-and-expand-the-bus-priority-lanes-greenpeace-india/>
https://research.vu.nl/ws/portalfiles/portal/163053743/Dedicated_bus_lanes_bus_speed_and_traffic_congestion_in_Rome.pdf
- 166 <https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2023/05/From-Transmilenio-to-Cycle-Networks-Lessons-Learned-from-Bogotas-Comprehensive-Urban-Mobility-Planning-MAY4.pdf>
- 167 <https://despacio.org/portfolio/bogota-bicycle-account-2014/>
- 168 <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/12/7293>
- 169 <https://cdn.paris.fr/paris/2021/12/14/79de82e8b6aaa708d7ebdecfb498a58f.pdf>
- 170 <https://www.vtpi.org/tce.pdf>
- 171 <https://ops.fhwa.dot.gov/congestionpricing/docs/fhwajpo11042/index.htm>
- 172 <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2023/English/wpia2023169-print.pdf.ashx> (download link)
- 173 <https://www.despacio.org/portfolio/financiar-movilidad-activa/> (see in particular p.14 section, 'Individual motorised transportation entails higher costs' / 'El transporte individual motorizado implica mayores gastos')
- 174 https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2023/07/tax_gap_report_July_2023.pdf p.10
- 175 <https://www.routledge.com/The-High-Cost-of-Free-Parking-Updated-Edition/Shoup/p/book/9781932364965>
- 176 <https://www.mobiliseyourcity.net/whos-paying-what-terms-public-transport-afd-codatu> (section 0-2)
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/23521>
- 177 <https://www.iea.org/commentaries/the-world-s-top-1-of-emitters-produce-over-1000-times-more-co2-than-the-bottom-1>
- 178 <https://policy-practice.oxfam.org/resources/climate-equality-a-planet-for-the-99-621551/> (download link) p.16, English Paper. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0967070X17300100>
- 179 "Results suggest that the share of the world's population travelling by air in 2018 was 11%, with at most 4% taking international flights" <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378020307779>
- 180 https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2021/05/202209_private_jets_FINAL_with_addendum.pdf
- 181 <https://theconversation.com/private-planes-mansions-and-superyachts-what-gives-billionaires-like-musk-and-abramovich-such-a-massive-carbon-footprint-152514>
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2329496519847491>
- 182 <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/aircraft-registration-by-country>
- 183 <https://documents1.worldbank.org/curated/en/928301468762905413/pdf/Cities-on-the-Move-A-World-Bank-Urban-Transport-Strategy-Review.pdf> p. xxi
<https://brtguide.itdp.org/branch/master/guide/public-participation/the-importance-of-participation>
- 184 <https://ejatlas.org/conflict/stop-de-kindermoord-stop-the-child-murder-protest-for-children-deaths-caused-by-motor-vehicles>
- 185 <https://www.itfglobal.org/en/resources/manifesto-sustainable-public-transport-investment-funding-and-fares>
- 186 https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---gjp/documents/publication/wcms_476194.pdf
- 187 <https://www.greenpeace.org.uk/challenges/environmental-justice/just-transition/>
- 188 <https://www.c40.org/wp-content/uploads/2021/11/ITF-C40-joint-report-Making-COP26-count-Nov-2021-EN.pdf>
- 189 <https://www.rosalux.eu/en/article/2166.the-automotive-industry-just-transition-and-the-development-of-alternatives-in-global.html>
- 190 <https://www.itfglobal.org/en/resources/just-transition-urban-transport-workers-0>
- 191 https://greenpeace.at/uploads/2022/09/transportsectorsolutions_report_by_greenpeace_cee_2022.pdf
<https://www.greenpeace.org/eu-unit/issues/climate-energy/2735/five-demands-just-transition-aviation-de-growth-clean-transport/>
- 192 <https://brtguide.itdp.org/branch/master/guide/informal-transit-transition-to-brt/>



免責事項

本文書は、公教育および科学研究を支援し、報道を促し、環境保護に対する意識を高めることを目的にグリーンピースが作成したものである。

本文書は、情報の共有、環境保護、公共の利益のみを目的とし、投資その他の判断材料となるものではない。目的外利用があった場合、グリーンピースはかかる利用に伴ういかなる責任も負わないものとする。

本文書の内容は、グリーンピースが調査期間において独自に入手した公式発表情報にのみ基づくものであり、グリーンピースは、本文書に含まれる情報の即時性、正確性、完全性を保証するものではない。

問い合わせ：グリーンピース・ジャパン広報
kouhou.jp@greenpeace.org

GREENPEACE