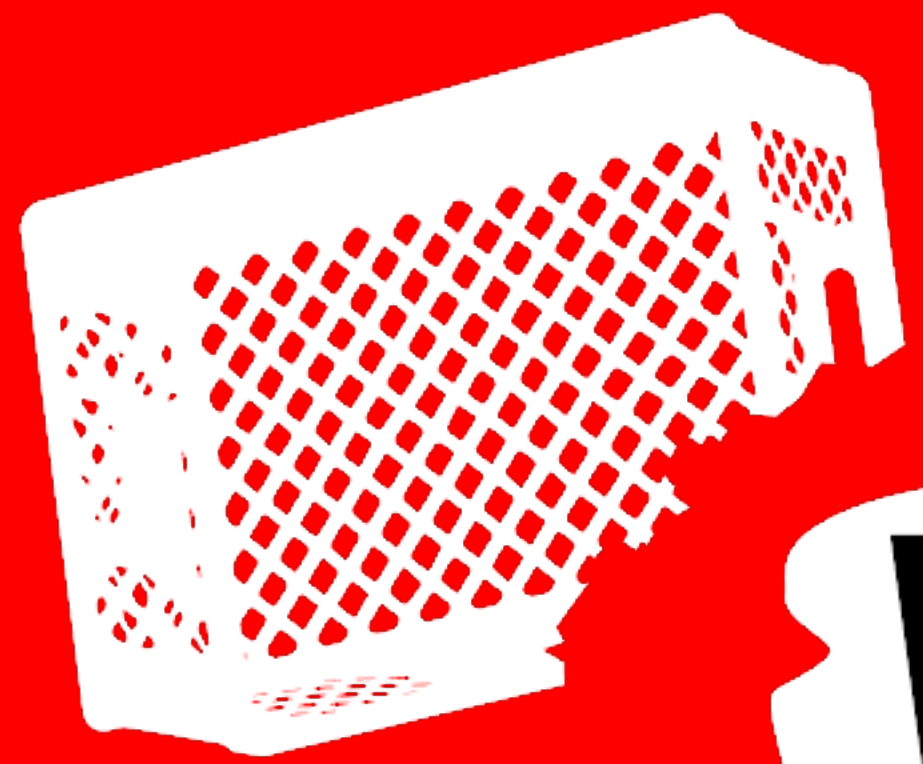
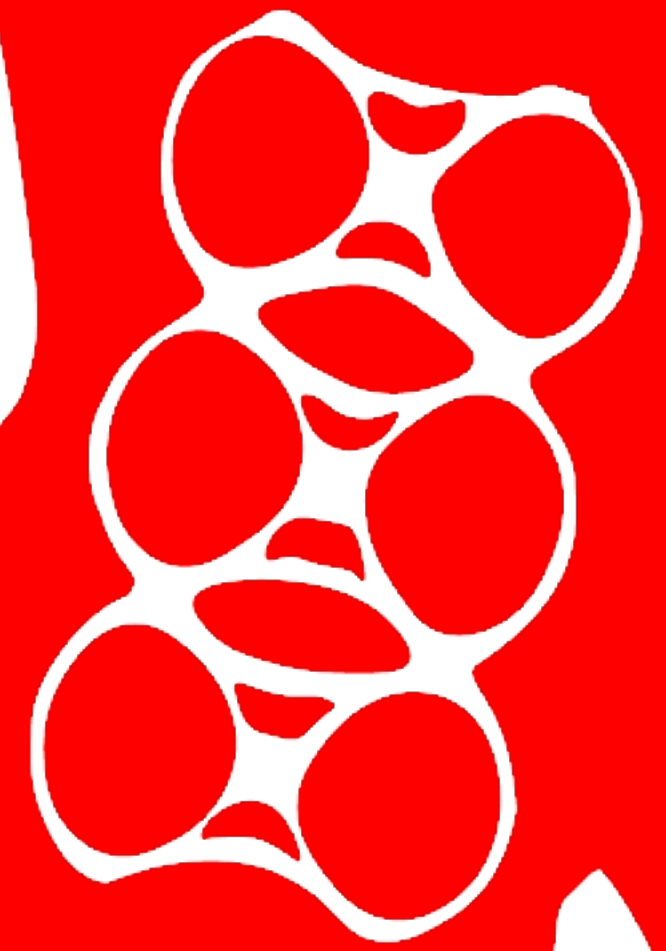
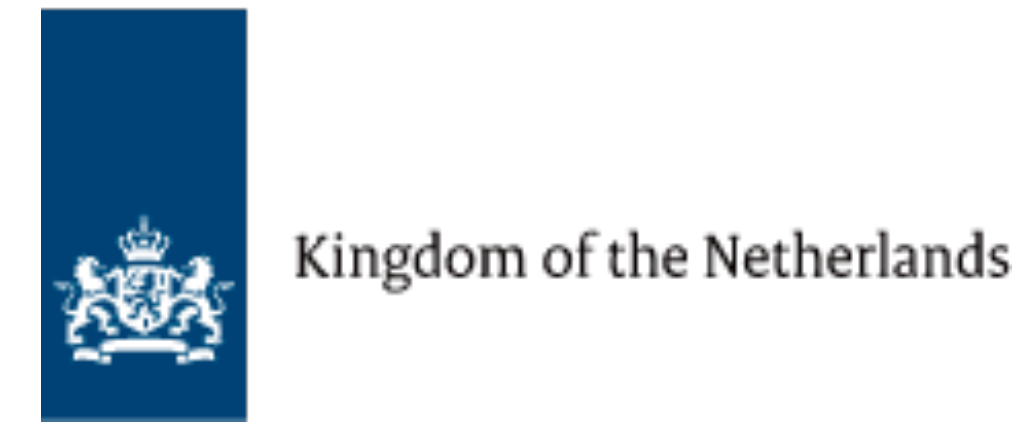




Organizer



Local partner



**creative
industries
fund NL**

Main partner

IKEA Foundation


Strategic partner

..STBY...  **Amsterdam** **dawn.**

運営 | What Design Can Do SHIBAURA HOUSE

メインパートナー | **イケア財団**

ローカルパートナー | オランダ王国大使館 creative industries fund NL

ストラテジーパートナー | STBY Impact HUB Amsterdam Dawn

シティ・パースペクティブ（東京編）

CITY PERSPECTIVE - TOKYO

今回の「ノー・ウェイスト・チャレンジ」では〈グローバル・ブリーフ〉と呼ばれる世界共通の募集要項と、世界6都市ごとのバージョン〈シティ・パースペクティブ〉のふたつに大きく分類されています。

日本の皆さんにはこちらの〈シティ・パースペクティブ（東京編）〉を先にご覧頂くことをお勧めします。ここには地球環境についての簡単なイントロダクションと、東京におけるデザインの可能性についてまとめられています。本コンペティションはこの内容を踏まえて頂いたうえで、みなさんのアイデアを募集する形式になります。

また、より詳しい情報が必要な場合には別途用意されている〈グローバル・ブリーフ〉をご覧ください。地球環境と経済、デザインの関係性がさらに深いレベルで説明されています。加えて各都市の事例紹介、参照資料なども含まれています。

なお具体的な応募条件・応募フォームに関しては、WDGD TOKYOのウェブサイトをご覧ください。

WHAT DESIGN CAN DO TOKYO
whatdesigncando.jp

「ノー・ウェイスト・チャレンジ - シティ・パースペクティブ（東京編）」

*本内容はWhat Design Can Do Amsterdamが作成した資料を東京チームが翻訳・編集したものです

翻訳: 清水美帆 (SHIBAURA HOUSE)

編集: 伊東勝 佐脇三乃里 (SHIBAURA HOUSE)

リサーチパートナー: エイミー・ティファニー・ルー

2021年1月12日リリース版

01.

INTRODUCTION

イントロダクション

私たちの地球はゴミに埋もれている

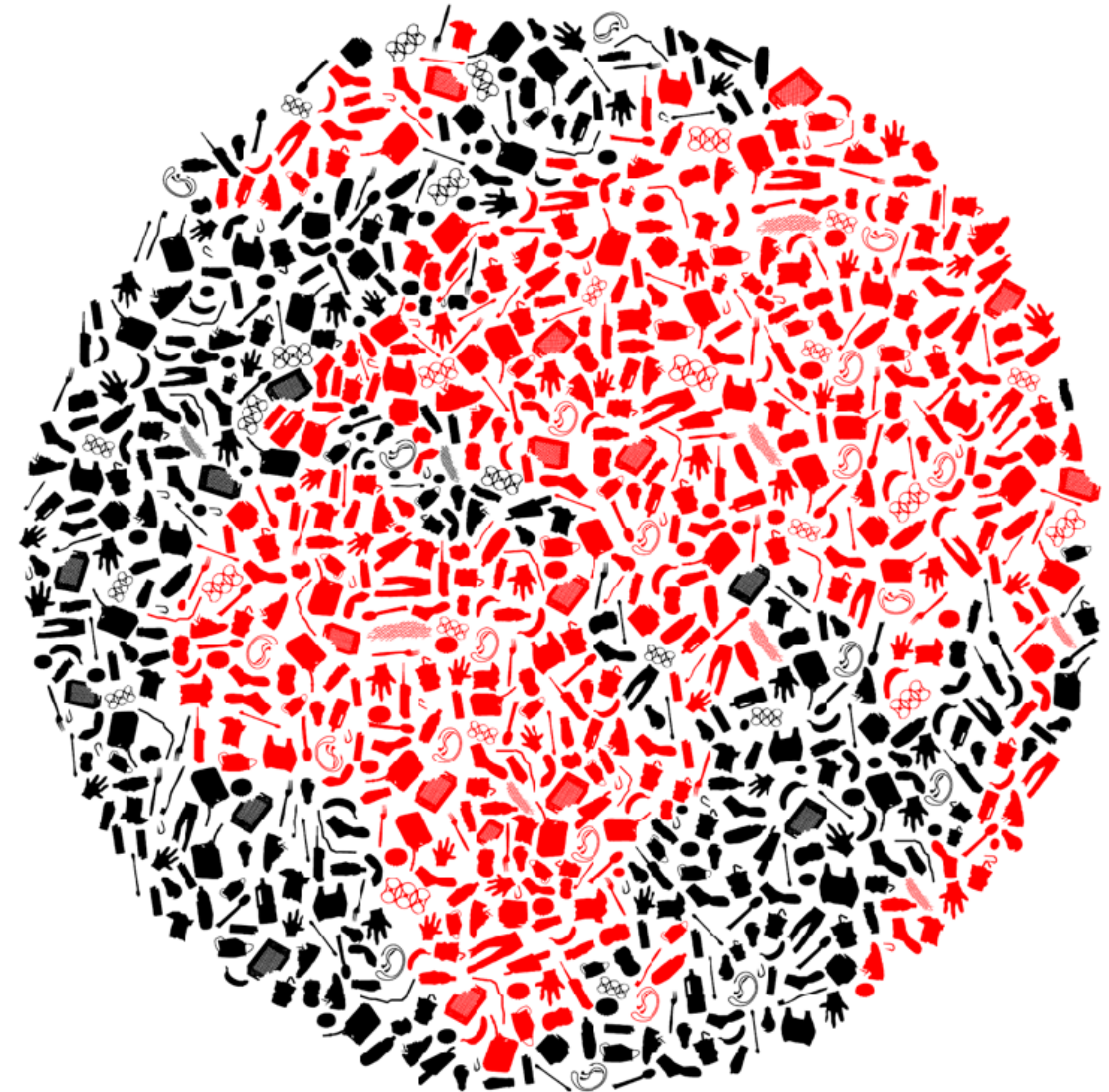
OUR PLANET IS DROWNING IN WASTE

私たちは毎年、地球上で21.2億トンという膨大な量の廃棄物を生んでいます。また購入したものの99%を半年以内に捨てています。

現在の消費と生産のサイクルにおける不適切な廃棄物の管理によって地球の状態は極限にまで追い込まれています。あらゆる種類の廃棄物（プラスチック廃棄物、繊維廃棄物、食品廃棄物、電子廃棄物、建設廃棄物など）は、**生態系のバランスを脅かしています**。

The Global Footprint Network は、資源利用と廃棄物量の観点から、地球のキャパシティ（許容量）をどれだけ超えているかを示す指標を作成しています。それによると、私たちは正常な地球の状態を維持するのに必要な資源のうち、すでに75%以上を消費していることになります。本来、地球が備えている資源の蓄積量と、廃棄物に対する許容量を比較すると、地球の限界をはるかに超えているのです。

私たちが大きな変化を起こさない限り、世界の廃棄物は2050年までに、さらに70%増加すると予測されています。



私たちの消費型経済が地球を壊している

OUR WASTEFUL ECONOMIES ARE DESTROYING THE PLANET



80%

生物多様性が失われる80%が
資源の採取・加工に起因



50%

温室効果ガスの排出量の50%が
資源の採取や加工に起因



91%

世界のプラスチックの91%が
リサイクルされていない。
そのうち毎年800万トンが
海に流されている



30%

人が消費するために
生産された世界の食料の30%は、
失われたり廃棄されている

システムの問題

IT'S A SYSTEMIC ISSUE

現在の経済モデルは「**TAKE-MAKE-WASTE**」(次ページ参照)という、直線的な流れに基づいています。

このモデルは、地球温暖化の原因となる炭素、メタン、亜酸化窒素などの温室効果ガスを大量に発生させます。また、水や土壌を汚染し、生物多様性を大きく損なうことにつながります。動植物の生息地の喪失は、今まさに私たちが直面するパンデミックのような、死をももたらす未知のウイルスの放出にも関係するのです。

気候変動と生物多様性は相互に関係しています。さまざまな生き物が存在することは気候変動を緩和させ、生息地の保全や復元は大気中の二酸化炭素の削減に寄与します。生物多様性が豊かな環境は、気候の変化にうまく適応できるのです。

不適切な廃棄物の管理は、直接的・間接的に生物多様性を損なう可能性があります。

例)

- ・直接的：海洋生物がマイクロプラスチックを摂食し、その影響を被る
- ・間接的：埋立地や焼却などの処理は、世界の二酸化炭素排出量の約5%に該当

資源の採取と処理は、世界の温室効果ガス排出量の**半分**を占めています。廃棄物の中には再利用できない素材で作られているものもあり、効果的な処理方法は常に課題となります。資源を採取してから廃棄するまでの直線的な経済モデルは環境に悪影響を与えるのです。

私たちはこの経済モデルにおいて何に注目しなければならないでしょうか。日常生活におけるあらゆる消費や、製造プロセスを考え直し、さらには廃棄の前段階についても目を向ける必要があるでしょう。

東京チームから

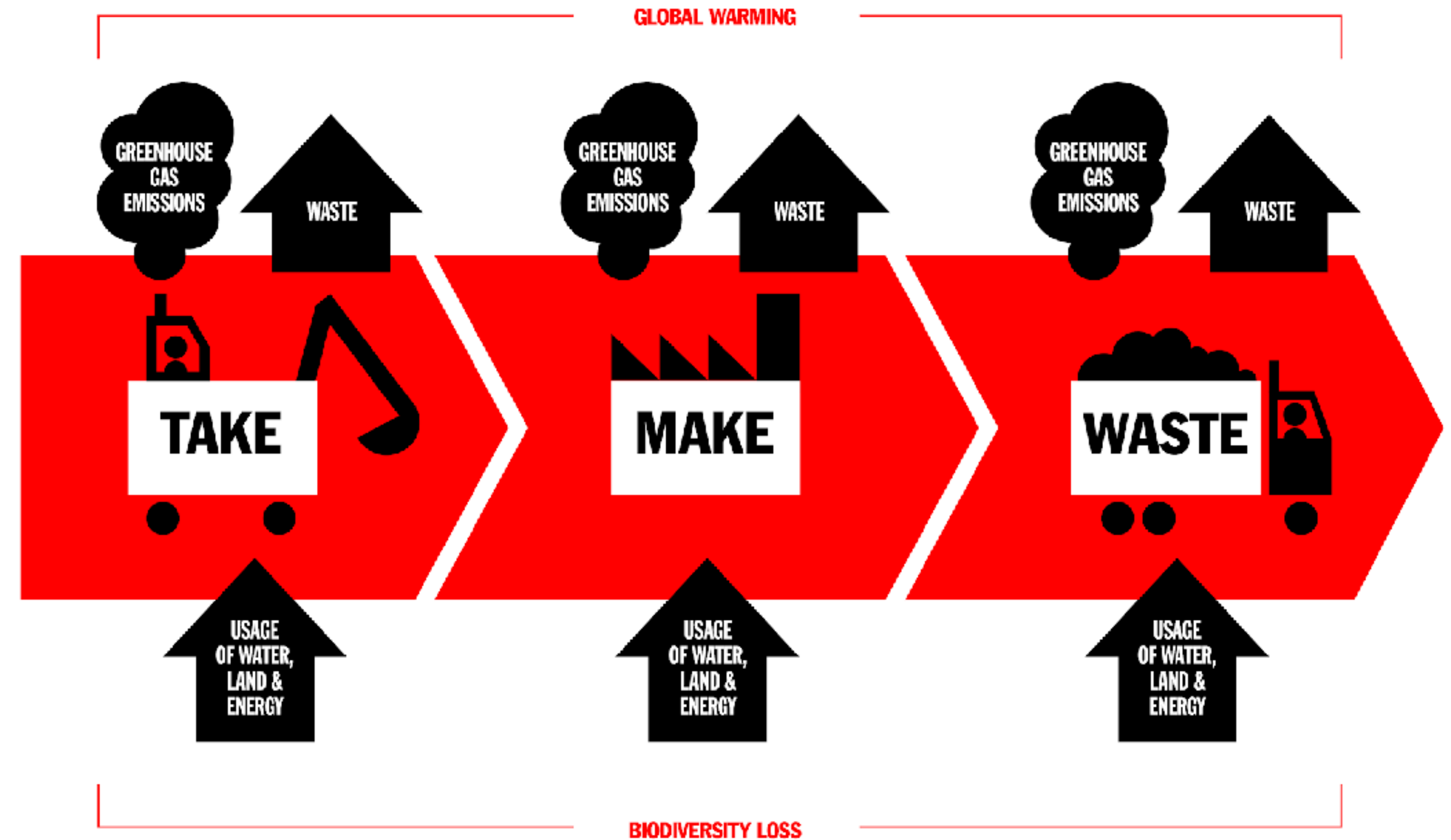
ここでは世界全体の経済モデルと環境について述べられています。このような状況を理解した上で、東京についても考えてみましょう

「採取-生産-廃棄」モデル

‘TAKE-MAKE-WASTE’ MODEL

資源の採取や、ほんのわずかししか使用されないような製品の生産が、地球温暖化の要因のひとつとされています。

廃棄物や温室効果ガスを生成することは、水やエネルギーなどの資源の損失を意味します。さらには生物多様性の維持や、二酸化炭素を吸収するのに必要な土地を奪うことにもつながります。



東京チームから

上のチャートは「採取-生産-廃棄」モデルが地球温暖化と生物多様性の喪失を引き起こしていることを表しています

誰にとってもフェアな、 循環型の経済に向かって

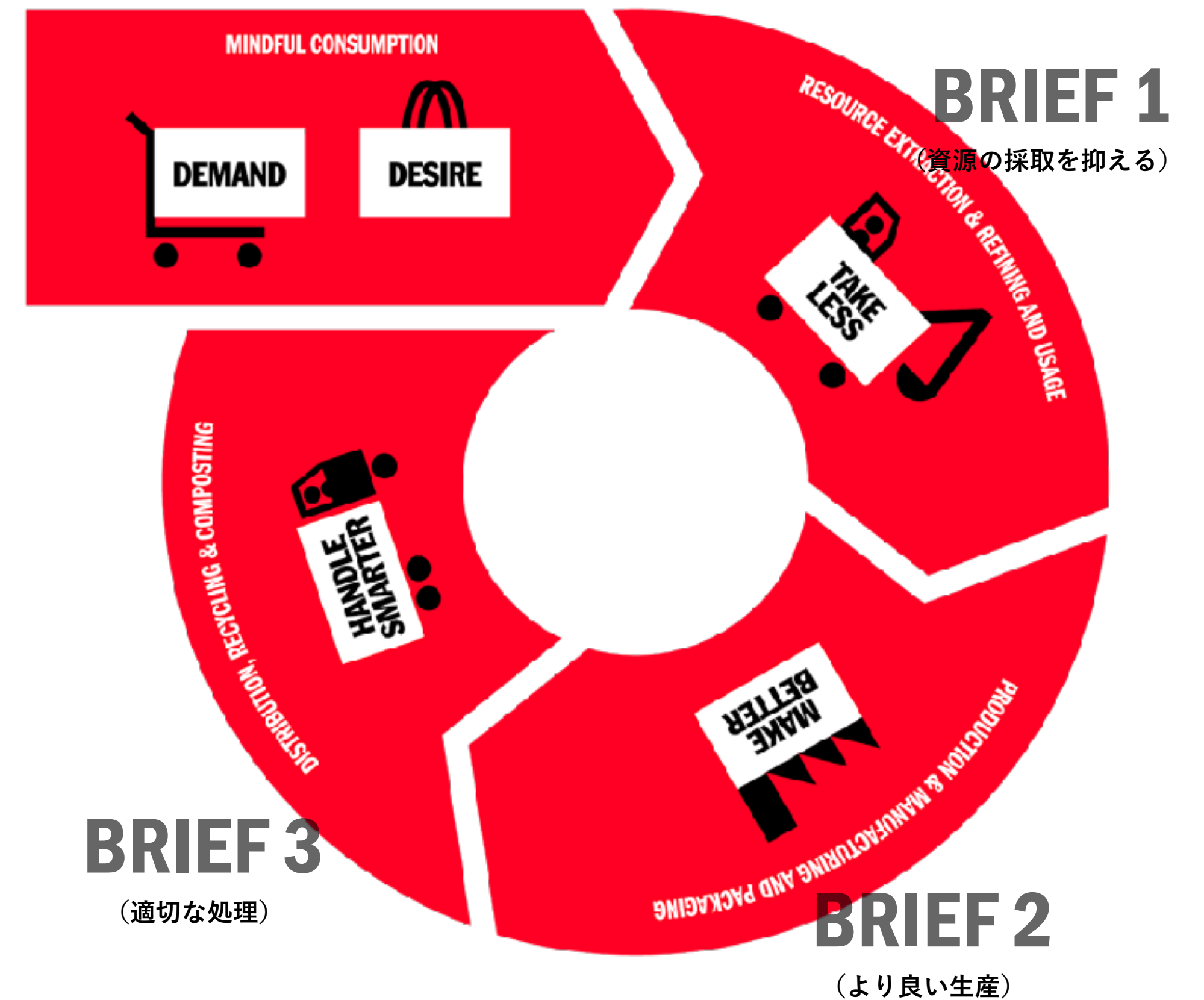
TOWARDS A JUST AND CIRCULAR ECONOMY

直線から曲線へ。直線型の経済モデルから、いわゆる循環型の経済に移行するためにはどうすれば良いのでしょうか？

私たちはすべての人にとってプラスになるような、循環型経済（サーキュラー・エコノミー）を目指さなければなりません。消費量を減らし、ゴミを出さないように設計すること。また自然のシステムを再生する素材・製品を作り、長く使い続けることも必要です。

もちろん廃棄物を出さないことが最終的な理想ですが、まずは柔軟に取り組んでいく必要があります。廃棄物の削減や製品の再利用によって瞬間的なインパクトは生まれますが、同時に、長期的なシステム全体の見直しや、リ・デザイン（Redesign）にも目を向けることが不可欠です。

今回の「ノー・ウェイスト・チャレンジ」では**デザインがもつ可能性を3つのブリーフ(BRIEF)*として設定。それぞれに該当するアイデアを募集します。**



東京チームから

*ここでの「BRIEF=ブリーフ」という言葉のニュアンスは、日本人には理解しにくいかもしれません。そのため「テーマ」「カテゴリ」と読み替えて理解してください



02.

**WHERE DESIGN CAN
MAKE A DIFFERENCE
IN TOKYO**

デザインが東京でできること

WHERE DESIGN CAN MAKE A DIFFERENCE IN TOKYO

自然資源の採取を抑え、 より思慮深い消費を導くには？

HOW CAN WE INSPIRE THE USE OF FEWER NATURAL
RESOURCES AND CONSUME MORE MINDFULLY?

BRIEF 1

過剰包装の背景には、
商品の利便性、質の追求、
高い衛生基準があります。
消費者や生産者に包装削減を促すには？

日本はひとりあたりの使い捨て
プラスチック廃棄量が世界2位。
脱プラスチック製品の
需要を増やすには？

東京は単身世帯が多く、
コミュニティの減少が見受けられます。
単身世帯が便利に感じ、
参加したいと思えるような
共有方法はどのように推進、
デザインできるでしょう？

WHERE DESIGN CAN MAKE A DIFFERENCE IN TOKYO

長く使い続けることのできる、
あるいは自然のシステムの再生につながる、
製品や材料の生産とは？

HOW CAN WE MAKE PRODUCTS AND MATERIALS
THAT ARE KEPT IN USE AND/OR
REGENERATE NATURAL SYSTEMS?

BRIEF 2



風呂敷は衣服、物品、贈り物を梱包するなど、
さまざまな用途に使われています。
このように多機能で見た目にも美しい商品は
どのようにデザインできるでしょうか？

日本には伝統工芸と呼ばれる、
地域の天然資源を使用した、
機能性と美しさを両立させるものがあります。
それらを見つめ直し、発展させ、
新しい付加価値を生み出せるでしょうか？

日本にはものを長く使うことを
意識したデザインが古くからあります。
モジュールや小さな単位に分割し、修理や交換ができるような
商品はどのようにすれば作れるでしょうか？

WHERE DESIGN CAN MAKE A DIFFERENCE IN TOKYO

責任を持って廃棄、資源化するには？

HOW CAN WE USE WASTE AS A RESOURCE
OR DISPOSE MORE RESPONSIBLY?



使い捨てのパッケージや製品が、
廃棄物処理場に運ばれる
スピードは速く、効率も良い。
廃棄物となる前に価値ある
資源として使えるようにするには？

衣服、自動車、電子機器等の
中古市場が存在します。
プラスチック、建築素材を扱う中古市場は
どのようにすれば作れるでしょうか？

フードバンクが存在していますが、
十分に利用されているとは言えません。
フードロスを減らすために、
どのように活用できるでしょうか？

BRIEF 3

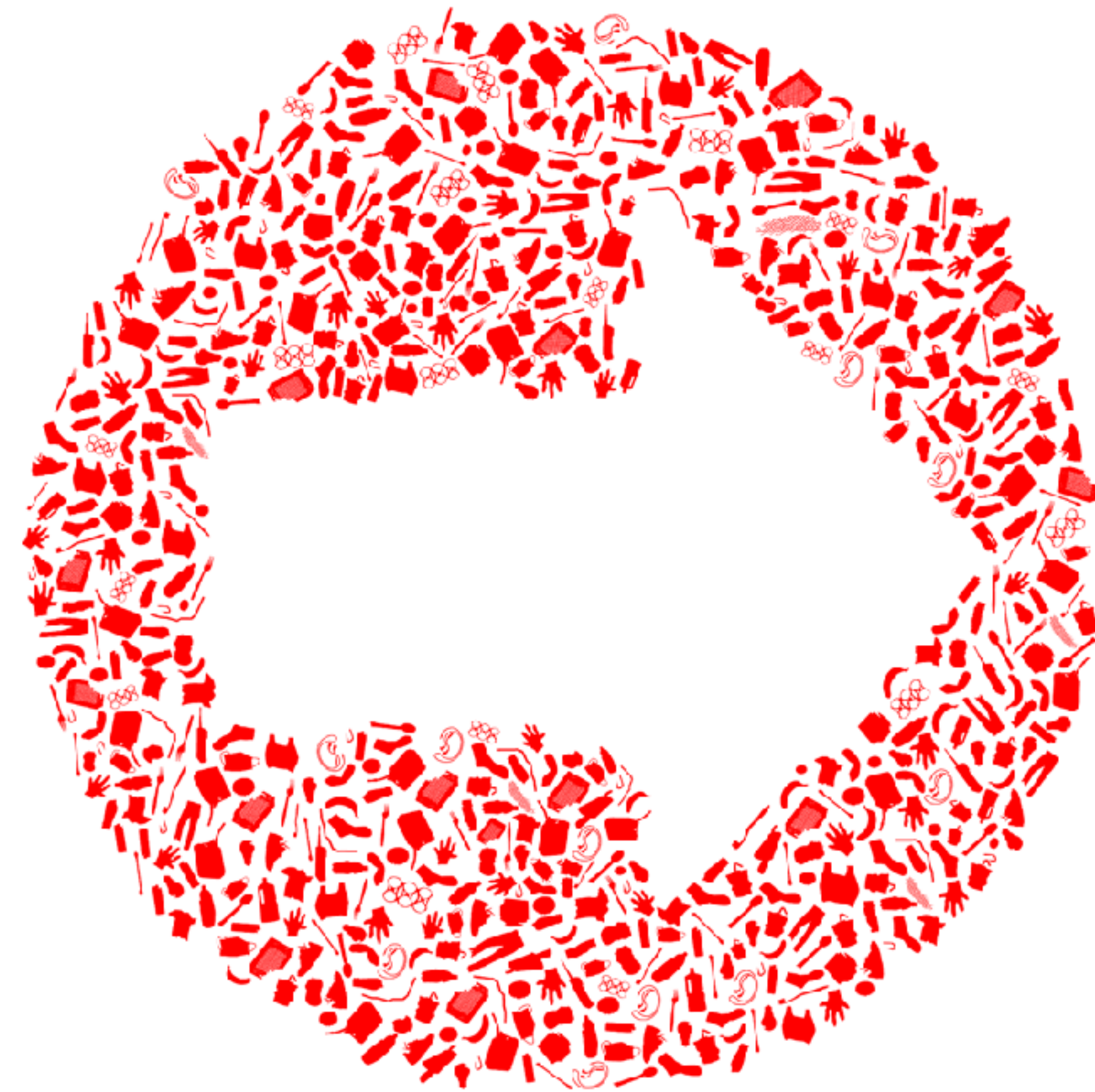
WHERE DESIGN CAN MAKE A DIFFERENCE IN TOKYO

デザインの力で 何ができるでしょうか？

WHAT DESIGN CAN DO ?

「自然はチャンスがあれば、復活する」と科学者は言います。しかし、私たちが失いそうな100万の種は、新しい種に取って代わられるまでに何百万年もかかると考えられています。地球が回復するためには、生活用品から食料まで、消費量を減らし、責任をもって消費しなければなりません。

廃棄物を減らし、汚染と破壊を止めること。また、人々が依存している生態系について学ぶことも大切です。これらのことは決して不可能なことではありません。なぜなら、デザイナーは他の多くの人たちよりも、変革を起こせる立場にあるからです。



あなたの素晴らしいアイデアを
[応募フォーム](#)から世界へ届けてください！



03.

CURRENT SITUATION IN TOKYO

廃棄物をめぐる東京の現状

巨大都市、大量消費

MEGA-CITY, MEGA-CONSUMPTION

東京は人口1400万人の世界最大の人口を誇る巨大都市です。中心部である東京23区の面積は627km²、人口は900万人を超え、ニューヨークやパリに匹敵するほどの過密地域となっています。

とくに東京23区内では、**大量の消費と廃棄物を生み出しています**。年間約300万トンもの都市廃棄物が排出されており、これは東京ドーム約7.4個分に相当します。そのうち約70%が家庭から、残りの30%が事業系の廃棄物となっています。これは、**毎日、ひとりあたり約1kgの廃棄物を出している計算**になります。

東京の固形廃棄物の量は1989年に490万トンでピークに達しましたが、人々の意識の高まりと政府の取り組みにより、現在では約300万トンまで減少しています。しかし、廃棄物に関して私たちが取り組まなければならないことは、まだまだあります。

CURRENT SITUATION IN TOKYO

タイムリミットは50年？

50 YEARS LEFT ?

東京には稼働している埋立地がひとつしかありません。そこでの埋立量が最も多いのが、焼却された後に残るカス(焼却残渣)です。次に多いのがスラグと呼ばれる下水汚泥等の都市廃棄物。さらに物理的に焼却できない金属やガラスといった不燃性廃棄物が続きます。

しかもこの埋立地は**残り50年程度で処理能力の限界に達すると言われています**。したがって私たちは、廃棄の前段階について考える必要があり、循環型経済へ転換していく必要があります。

リサーチチームから

埋立地=中央防波堤外側・新海面処分場の残余年数については変動的な数字です。2007年からプラスチックのサーマルリサイクル（「不燃ごみ」を「可燃ごみ」に）、分別リサイクルの浸透、焼却灰の熔融スラグ化などによって、年間埋立量は大きく減少。さらに、処分場内の海底地盤の深く掘ることで容積が拡大。2018年時点で「50年以上」とも考えられています



CURRENT SITUATION IN TOKYO

輸入されるフードウェイスト

IMPORTING FOOD WASTE

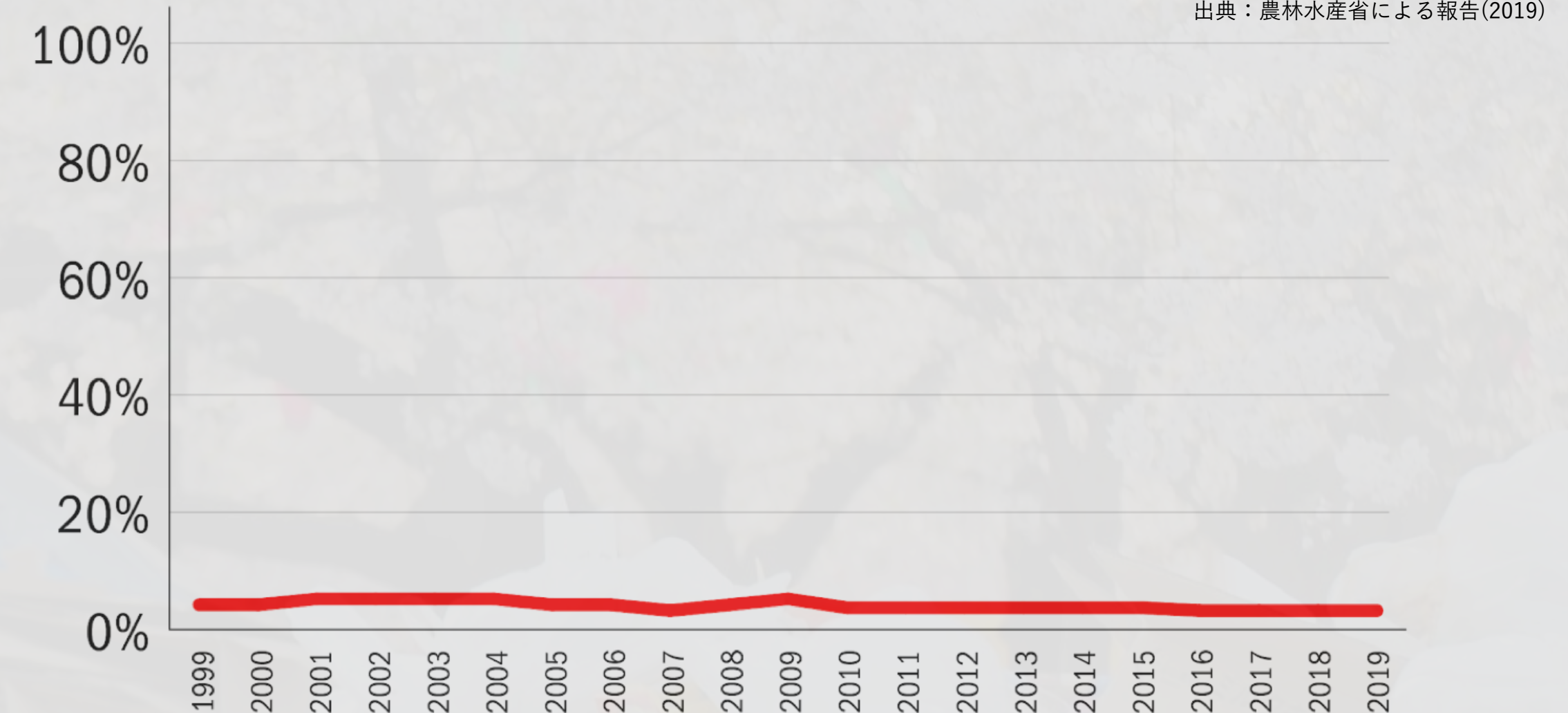
日本には食事の際、農作物や農家の人に感謝の気持ちを表して「いただきます」「ごちそうさま」と口にする文化があります。食卓に出された食事を残さずに食べることは、古くからの礼儀や美德とされてきました。

しかし世界では、まだ食べられる食料が年間13億トンが廃棄されているのが現実です。東京だけでもレストランなどからの事業系食品廃棄物が年間98万トン、家庭からも99万トンが廃棄されています。

日本全国の食料自給率は約66%、しかし東京に限っては3%と、かなり低い数字になっています。東京でのフードウェイストは、いわば「**食品を海外から輸入／都外から輸送して、食べずに捨てる**」という矛盾する構造をあらわすことになります。

東京チームから

グラフは「生産額ベース」の数字。よく日本で言われている"38%"はカロリーベースであり、国際的な統計とは言えません。さらに詳しい情報は農林水産省による報告書に掲載されています



CURRENT SITUATION IN TOKYO

衣類が捨てられる多くの理由

MANY REASONS BEHIND TEXTILE WASTE

日本の衣類廃棄量は年間94万トン。ただし繊維は燃えるゴミとして捨てられてしまうことが多いため、全国、さらには東京における正確な数字を把握することは難しいといえます。

ファストファッションの台頭による消費と生産の短いサイクル。ブランド価値を維持するための安価での販売、再販を嫌う傾向など、複合的な理由によって廃棄が行われていると言われています。

衣類の輸入浸透率は97%。うち約60%は中国から、それ以外はベトナムやインドネシアといったアジア諸国からの輸入に依存しています。

東京チームから

「輸入浸透率」は国内供給量に占める輸入品の比率。国内供給量は、国内生産量と輸入量を足した数値から輸出量を引いて算出します



出典：日本化学繊維協会「繊維ハンドブック2017」

CURRENT SITUATION IN TOKYO

世界で2番目に多い プラスチックの消費量

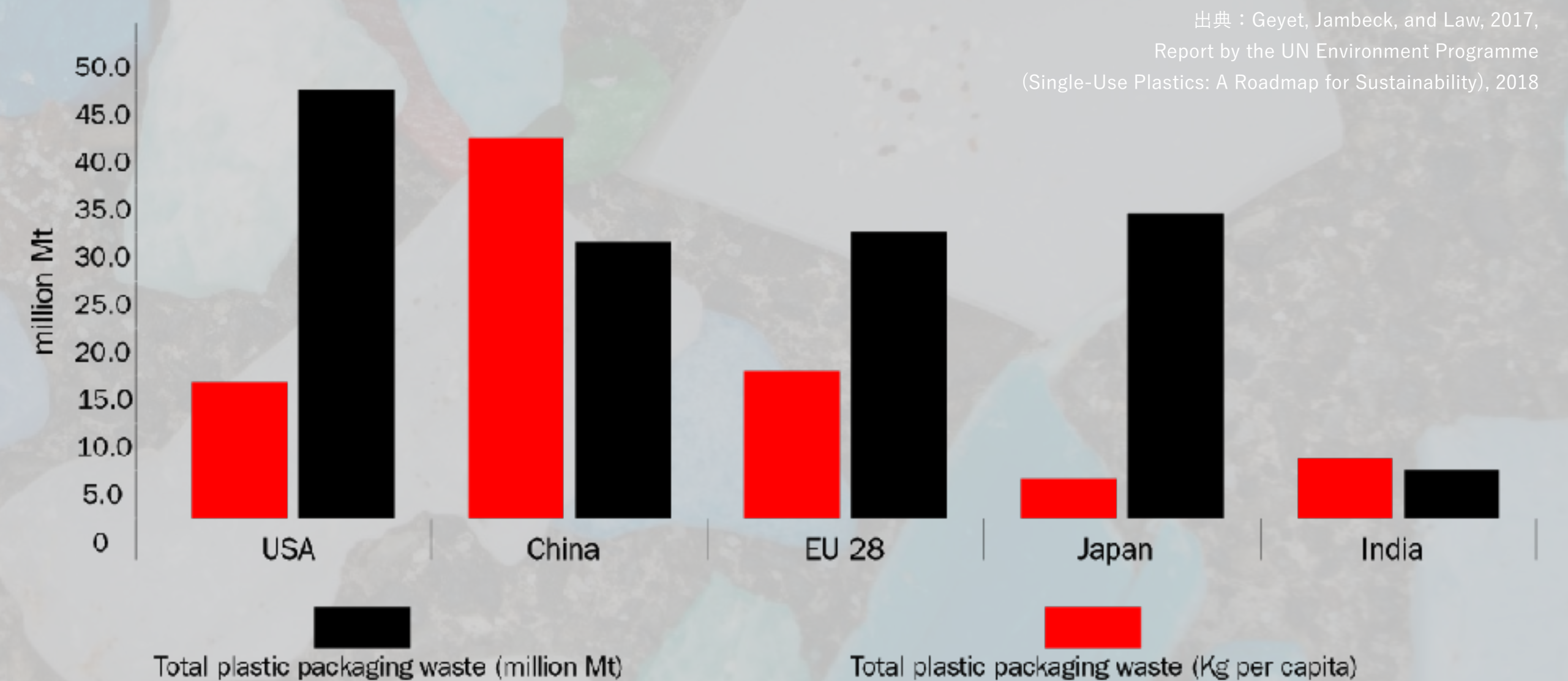
THE SECOND LARGEST CONSUMER OF PLASTIC

日本のプラスチック製品の国内消費量は年間1,012万トン。ひとりあたりのプラスチック容器包装廃棄量は35kgとなり、アメリカについて世界2位（2017）です。

これまでは主に中国へ廃プラスチックを輸出して処理してきましたが、その中国が2018年から輸入を禁止。ほかのアジア諸国も輸入を制限し始めたため、日本国内の処理場に廃プラスチックが溜められている状況です。

また近年は東京湾に流れ込むマイクロプラスチックの問題も浮上。東京湾を泳ぐ魚の体内から実際にマイクロプラスチックが検出されたという報告もあがっています。

いま私たちは消費を抑えながら、処理場を確保するという難しい舵取りが迫られています。





04.

**INSIGHT ON WASTE
IN TOKYO**

東京の廃棄物を考える

消費者が優先的に考えること CONSUMER PRIORITY

デザイナーやメーカーは常に流行や消費者のニーズに応えようと努めています。言い換えれば、消費者の選択が、デザイナーやメーカーへの信任投票とも言えるのです。

東京の消費者が優先的に考えることとして下記が挙げられます。

- 利便性
- 高品質
- 衛生的／清潔さ

利便性を求める傾向にいたっては、街のあらゆる所に存在するコンビニエンスストアの数に表れています。例えば、東京都には約8,000店舗のコンビニエンスストアがあり、そのほとんどが24時間営業です。



少ない選択肢

FEW OPTIONS

資源が限られていた時代に存在していた、より持続可能なライフスタイルは失われつつあります。それは特に商業化が進む都市部において顕著に表れています。

製品やシステムは、予め、廃棄された後の3R「リデュース(削減)/ リユース(再使用)/ リサイクル(再利用)」を念頭においてデザインされていません。3Rの取り組みは、「すでに廃棄物」となったものだけに適用されています。

脱プラスチック製品、量り売り、マイボトルの持ち込みなど、サステナブルな方向に向かう、新しい選択肢が消費行動に対して十分に提供されているとはいえません。廃棄物処理にかかる費用は、廃棄物削減を推進する予算と異なる枠組みで税金として確保されています。



魔法のゴミ箱

MAGICAL TRASH BIN

日本では路上にゴミ箱がなくても、きれいな街並みを見ることができます。公共の場でのポイ捨て、また家具や電子機器廃棄物のような大型のものを登録なしに処分することは違法です。家庭ごみと事業系廃棄物の両方について廃棄物処理に関する複雑な規則が数多くあり、違反すると重い罰金が科せられることもあります。

地方自治体の廃棄物処理には、年間2兆円の国家予算が割り当てられています。ひとりあたり年間約15,000～20,000円の税金を支払っています。

東京の高性能な焼却炉は、二酸化炭素の排出と引き換えにプラスチックも含めて処理することができます。たとえば家庭では、分別さえすればどれだけ多くの量のプラスチックを廃棄しても問題ありません。同時にそれは、**完璧なごみ処理システムが、かえってゴミに対する意識を希薄することも意味しています。**



05.

**GET INSPIRED BY
JAPANESE HERITAGE**

日本の文化に目を向ける

GET INSPIRED FROM JAPANESE HERITAGE

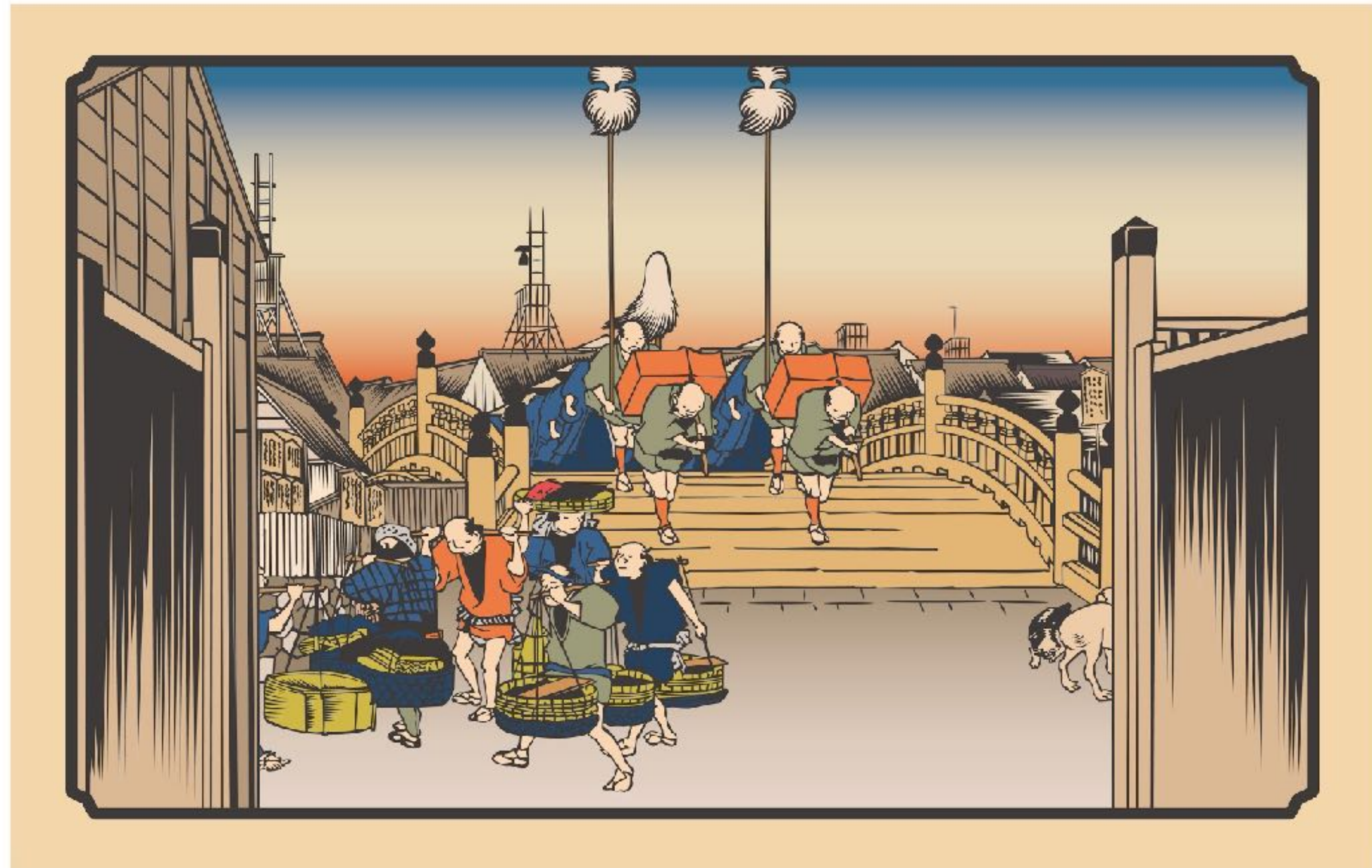
かつて循環型社会を目指していた東京

TOKYO WAS ONCE A RESOURCEFUL SOCIETY

江戸時代（1603-1868）、日本は3,000万人の人口でありながら、資源の有効活用に優れたサーキュラー志向をもっていたと言われています。

当時は活発な中古市場やリサイクル市場があり、**循環型の社会が成り立っていた**と言えます。**素材のリサイクル、修復、再利用は広く行われて、それはさまざまな専門職に支えられていました。**例えば、灰買いは木材や廃棄物の焼却からできた灰を収集、それは肥料、テキスタイルの染色、酒類の蒸留として使われました。

今日、東京には中古マーケットが存在しますが、ファッション、自動車、電子機器がその大半を占めています。デザイナーは新たなマーケットを生み出すことはできるのでしょうか？



イメージ: 歌川広重「東海道五拾三次 日本橋 朝之景」(1833-34)

GET INSPIRED FROM JAPANESE HERITAGE

自然と寄り添うデザインの精神

IN HARMONY WITH NATURE

日本は海や山に囲まれた島国で、自然と寄り添いながら独自の文化を発展させてきました。

岐阜県にある郡上八幡は湧き水や山水を生活用水として利用する暮らしを育んできました。上流から下流に向かって飲み水から洗濯まで同じ水を何度も使用しています。その後は、農業用水に用いられ再び同じ水路に還る循環が生まれています。**自然に適合した生活様式は街並みの美しさを形成し、いまでも人々を魅了しています。**

現代では、人の手によって自然との調和を図ろうとした試みもあります。例えば、アクロス福岡は最新の環境技術を活かし自然の生態系を可能な限り再現しています。風土や未来を見据えた時間の流れを建築に取り入れ、今の時代にあったデザインを実践していると言えます。

開発が進む東京においては、そのような**日本独自の価値観を生かしながら、どのように自然と向き合えばよいのでしょうか？**



（写真上）「やなか水のかみち」

写真提供：郡上八幡観光協会

（写真下）アクロス福岡



GET INSPIRED FROM JAPANESE HERITAGE

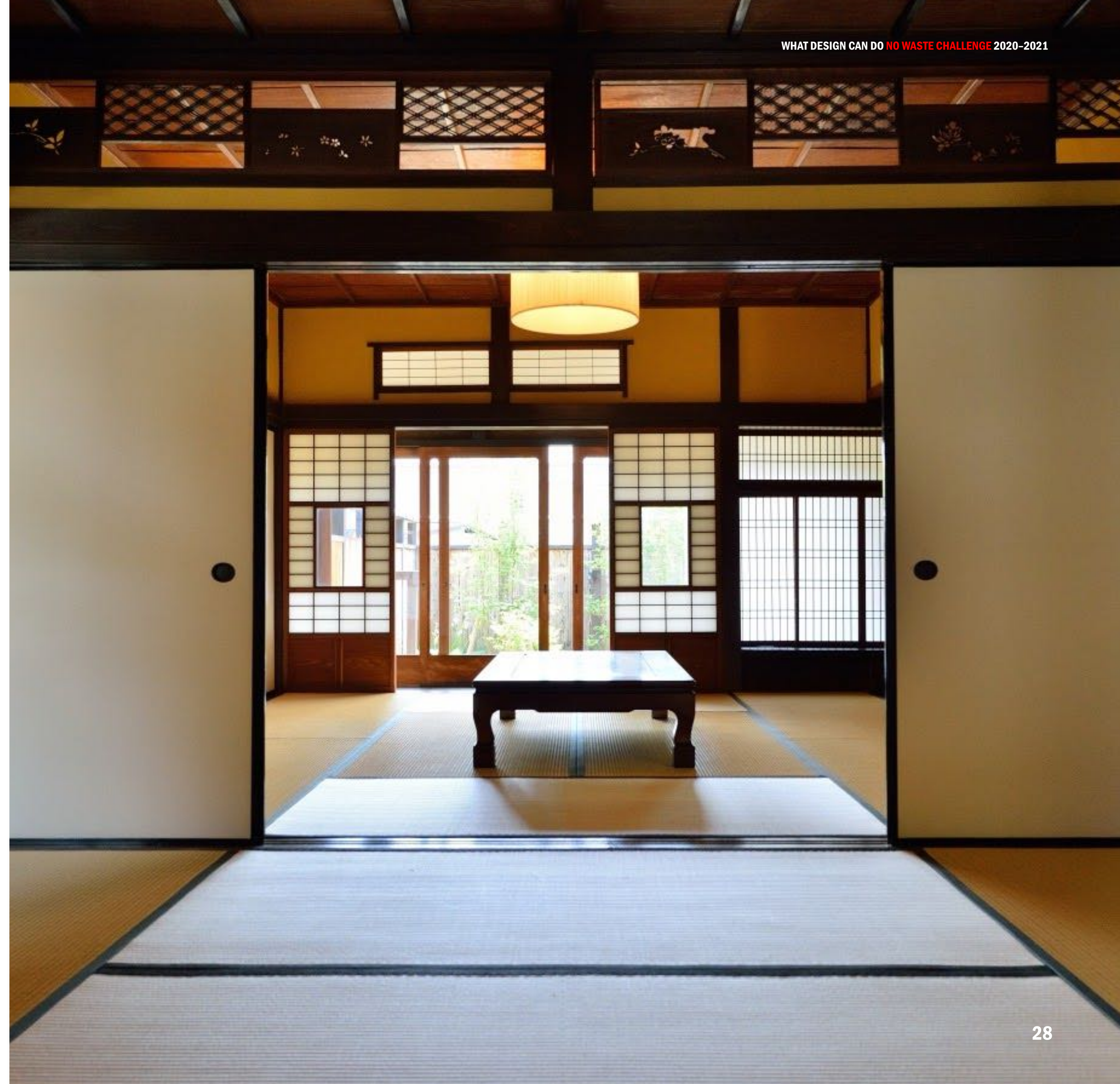
モジュールからの美学

MODULAR AND SUSTAINABLE AESTHETICS

日本建築は生活文化と密接に関わり、日本人の合理性や美意識を育ててきました。例えば、柱間と畳の寸法を対応させた空間特性は日本特有のモジュールの考え方を発展させ、現在の住宅を造るシステムにも影響を与えています。

畳の素材に使われるい草には湿度調整、空気浄化、消臭効果など、自然に備わった力があります。また、表が傷むと裏返して使うなど、手入れをすれば20年以上も使い続けることができます。今でいうサステイナビリティの考え方は、日本古来の手法にも存在していました。

日本文化が受け継ぐ過去の知恵や精神は、現代の生活スタイルにどのように適用できるでしょうか？



GET INSPIRED FROM JAPANESE HERITAGE

新しく、サステイナブルな マーケットをつくる

CREATING NEW AND SUSTAINABLE MARKETS

リビルディングセンタージャパン（長野県）は、住宅解体工事で出た木材や家具、工具などを回収・選別・整理しています。行き場を失ってしまったものを「レスキュー（引き取り）」することで、ゴミの輸送コストを削減するだけでなく、環境への負荷も軽減しています。同時に、時代の変化とともに失われつつある文化や、愛されてきたものへの思いを継承する役割を担っています。

ここでは住宅の建築やリフォームに必要な古材、リメイクされた家具を購入することができます。また、サポーターとして、一緒に作業に取り組み、同じ意識を持った人たちと出会う機会にもなっています。

そのような古いものに価値を見出し、ものを大事に長く使うための循環するマーケットはどのようにデザインできるでしょうか？

写真提供：リビルディングセンタージャパン



GET INSPIRED FROM JAPANESE HERITAGE

優しさをネットワーク化

NETWORK OF KINDNESS

小さなアクションでも、一人一人の行動が積み重なること
で大きな効果やムーブメントを生み出す可能性があります。
日本人特有の集団性は、ひとつのことを一緒に
なって取組むことに価値を置く側面があります。

日本で誕生したPIRIKAはまち中で拾ったゴミのログを
残すアプリです。日本はもちろん、世界中で拾われたゴ
ミのログと総量をリアルタイムで可視化しています。

環境に対するひとりひとりの関心や行動を他者と共有
し、社会を変える仕組みをどのようにデザインできるで
しょうか？



*写真提供: PIRIKA

06.

REFERENCES/LEARN MORE

参考資料/さらなる学び

参考資料/さらなる学び

REFERENCES/LEARN MORE

このドキュメントを作成する際に参考にした資料です。どうぞご活用ください。

◎現在起きている廃棄物問題とそのデータ

「**Trashopolis:Tokyo**」(2018) *一部日本語
https://www.youtube.com/watch?v=po49Zsqct_c

環境省「**日本の廃棄物処理・リサイクル技術 -持続可能な社会に向けて-**」
https://www.env.go.jp/recycle/circul/venous_industry/ja/brochure.pdf

東京二十三区清掃一部事務組合「**東京23区のごみ処理**」
<https://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/>

資源・リサイクル促進センター
<http://www.cjc.or.jp/>

◎サステイナブルな暮らしに向けた政策（気候変動と廃棄物問題）

東京都環境局「**環境先進都市 - 東京に向けて～CREATING A SUSTAINABLE CITY ～**」(2019)

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/basic/plan/white_paper/a_sustainable_city.html

東京都環境局「**東京都資源循環・廃棄物処理計画～Sustainable Design Tokyo～**」について

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/basic/plan/resource/waste_treatment.html

参考資料/さらなる学び

REFERENCES/LEARN MORE

◎歴史と文化背景 (English only)

Everyday Things in Premodern Japan, Susan B. Hanley, 1999

Waste; Consuming Postwar Japan, Eiko Siniawer, 2018

Consuming Life in Post-Bubble Japan, Katarzyna J. Cwiertka & Ewa Machotka, 2018

*What Design Can Do Tokyoのサイトでも随時情報を更新しています

WHAT DESIGN CAN DO TOKYO

whatdesigncando.jp

WHAT DESIGN CAN DO TOKYO