



フラッグリサイクル YOKOHAMA



フラッグリサイクルYOKOHAMAについて

横浜市では、東京2020大会に向け、競技会場周辺などを装飾したフラッグを廃棄せずに再利用する「フラッグリサイクルYOKOHAMA」事業を行いました。東京2020大会は、「Be better, together/より良い未来へ、ともに進もう。」をコンセプトとして、持続可能な社会の実現に向け課題解決のモデルを国内外に示す取組を進めており、そのテーマの一つが資源管理でした。

「フラッグリサイクルYOKOHAMA」事業は、資源を無駄にしない大会運営や持続可能な社会の実現のため、フラッグをリサイクルすることを前提に、素材選定→製作→設置・撤去→再資源化→再利用までの一連の流れを構築しました。そして、今回の事業を今後につながる形で活用し広げていくため、市内の小学生へ向けた授業を行い、リサイクルの重要性を伝え、実際に必要とされる再利用物品を発想する機会を創出しました。

まちを彩ったフラッグを、ただ使って捨てるのではなく、作る前から使った後のことを考え、実際に活用できる再利用物品をつくる—東京2020大会を契機に横浜市で初めて実施した取組をご紹介します。

横浜市市民局オリンピック・パラリンピック推進課



地域型素材循環のイメージ

STEP.1

横浜市内のイベントや広報で都市装飾に使用し街の賑わいを演出

- 従来の素材では埋め立て処分がほとんど

STEP.2

横浜市内の廃棄物処理業者が回収・運搬

- 地域内で作業し移動を短縮することで、温室効果ガスを削減

STEP.4

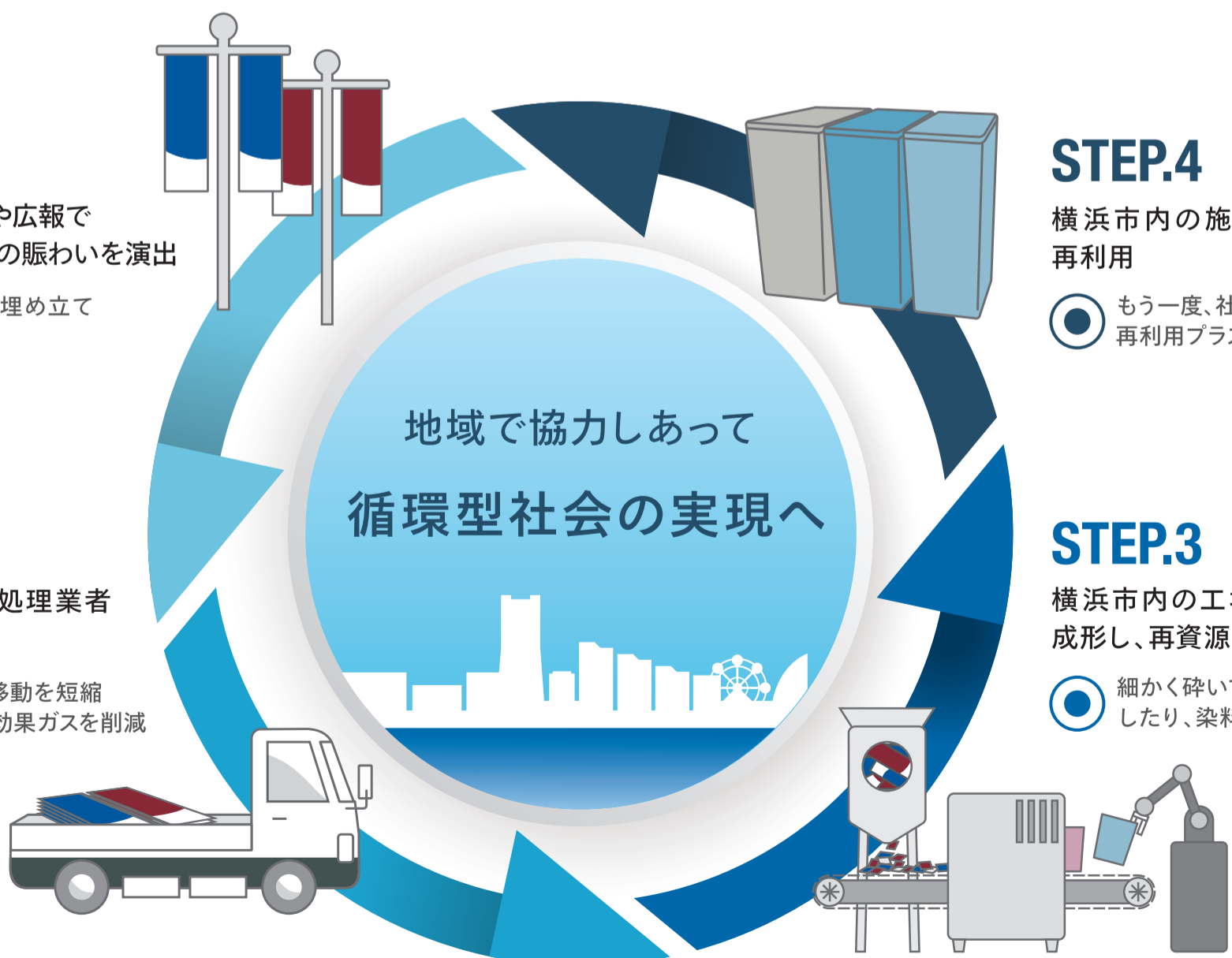
横浜市内の施設などで再利用

- もう一度、社会で役立つ再利用プラスチック製品へ

STEP.3

横浜市内の工場で粉碎・成形し、再資源化

- 細かく砕いてブレンドしたり、染料を加えたり



フラッグリサイクルのプロセス

2021年4月から横浜市と各専門性のある企業がチーム一丸となり、議論を重ねながら事業を実施しました。また、工場などへ輸送する際、車両から排出される温室効果ガスを最小限にするため、フラッグの回収から再利用までのプロセスを横浜市内で完結させ、地域内で素材が循環する仕組みをつくりました。

検討

市民局オリンピック・パラリンピック推進課が横浜市内の企業によるチームとともに、様々なリサイクルの可能性を探りながら、素材や再利用物品について議論を重ねました。また、製作していた実際の試作品（プロトタイプ）も参考に、プロジェクトの方向性を固めていきました。



素材の選定

素材そのものを一度粉砕・溶解し新しい原材料を作り、それを使ってリサイクルする方法（マテリアルリサイクル）が最も有効と考え、マテリアルリサイクルが可能でありながら雨風や強い日差しなど厳しい環境に耐えうる素材「エコクラシー」を採用しました。

エコクラシーは、マテリアルリサイクルが可能

オレフィン（PP）系でできた素材で、縫製する糸、ハトメ穴も全てオレフィン系で加工する単一素材＝モノマテリアルな装飾幕

	素材		リサイクル適正	処理方法
エコクラシー	単一プラスチック	PP	高適性	リサイクル可能
ターポリン	複合プラスチック	塩ビ・ポリエステル	不適正 ※1	埋め立て処理が多い ※2

装飾メディアとしての
ドレッシングツール機能

無機材料を多く活用する
省プラ・非塩ビ製品

使用後は
再資源化、再製品化

※1 技術的には可能だが、コストや対応可能な設備の制限などから実施されることは少ない

※2 処理方法は自治体によって変わる

フラッグの製作

横浜市内各所の設置場所に合わせ、様々な形状のフラッグを製作。開催会場周辺では、東京2020大会の公式デザインを使用。会場ごとに決められたテーマカラーを基調に、「TOKYO2020」や大会モットーである「United by Emotion」、会場の英語名などが表記されています。



東京2020大会公式デザインフラッグ

横浜市オリジナルデザインフラッグ

市街地装飾のため、横浜市オリジナルデザインのフラッグも製作。「ヨコハマに思い集めて」の言葉とともに、開催競技である野球、ソフトボール、サッカーの選手4人の躍動感あふれる写真が使われました。

設置・撤去

新型コロナウイルスの蔓延により状況が刻一刻と変化する中、製作枚数や設置場所の調整を続けました。東京2020大会開幕直前に無観客開催が決定したため、設置場所の規模を大幅に縮小。製作済みだった約350枚のフラッグのうち、約60枚を装飾に使用しました。



横浜国際総合競技場



横浜駅西口

2021年4月	5月	6月	7月	8月
事業着手	無観客開催の場合の対応検討	観客動員有無の決定待ち	無観客開催の決定・設置	保守・撤去
<ul style="list-style-type: none"> □ 再利用物品仕様検討 □ フラッグ製作仕様検討 □ 装飾現場下見 	<ul style="list-style-type: none"> □ 再利用物品仕様の調整 □ 製作枚数、設置場所 	<ul style="list-style-type: none"> □ 設置スケジュールの延期 □ 製作枚数の変更 □ ライブサイトの中止決定 	<ul style="list-style-type: none"> □ 掲出枚数を減少 □ 設置場所を市内2箇所に限定し、ラストマイルフラッグ装飾中止 □ 無観客開催により 	<ul style="list-style-type: none"> □ 装飾期間終了後、撤去 □ 設置場所の保守、点検
新型コロナウイルス 第4波			新型コロナウイルス 第5波	

再資源化

マテリアルリサイクル

都筑区内のリサイクル工場で再利用物品を製造。フラッグを細かく粉砕し、一緒に再生プラスチック原料を混ぜながら熱を加えて溶かし、ボックスの形をした型に注入 (= 射出) します。型の中で固まったら型から外し、マルチボックスが完成します。



切り刻んだフラッグをさらに細かく粉砕



熱した原料を成形するとボックスが完成

再利用

Building Sustainable Future Together

The multi-function storage box is made of recycled banners which decorated the Olympic and Paralympic Games Tokyo 2020.

持続可能な未来への礎を、共に

この多目的ボックスは、東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会を彩ったバナーをリサイクルし作られました。

マルチボックスには東京2020大会で使われたフラッグをリサイクルして作られたものであることを記したステッカーが貼られています。完成した150個のマルチボックスは市内のオリンピック・パラリンピック教育推進校などに配られました。

Topics

リメイク製品の試作

使用済みペットボトルを回収、再利用して作られたポリエステル帆布によるフラッグを切り取り、布製品にリサイクル。市内病院のリハビリテーション部のニーズをうけ「ソックスエイド」を試作。

ソックスエイドとは・・・

身体的要因で屈めない、足が上がりやすい等の問題により、靴下が履けない方に適応する、靴下を履くための自助具です。



※フラッグの設置中止を受けて製作を中断したため、サンプルとして既に印刷していたフラッグを利用し、試作品のみを製作しました。

身の回りの困りごとを聞き、 話し合っ、社会に役立つ 製品を「考える」授業

2回目の授業では、事前に子どもたちに「自分や周りの人の困りごとをヒアリングしてくる」宿題を出し、「実際に誰かが困っている課題を解決するプラスチック製品」を考えてもらいました。チームごとにアイデアを出し合い、デザイナーからのデザイン思考のメソッドによるアドバイスや、事業に関わる様々な大人たちの視点を伝えることで、子供たちの自由な発想を引き出すところがありました。





**考えたアイデアの試作品を
絵や言葉で書くだけでなく
実際に「作る」授業**

これまでワークシートを使って絵や言葉にまとめてきたアイデアを、身の回りにある布や紙や紐、発泡スチロールなどを使って試作する、プロトタイプングに挑戦。子どもたちの自主性を尊重しつつも、ただ無条件に発想するのではなく、自分たちで設定した課題の解決に向けて創作してもらい、その過程の中で感じる難しさも含めて、実際の商品開発プロセスに近い事を体験してもらいました。



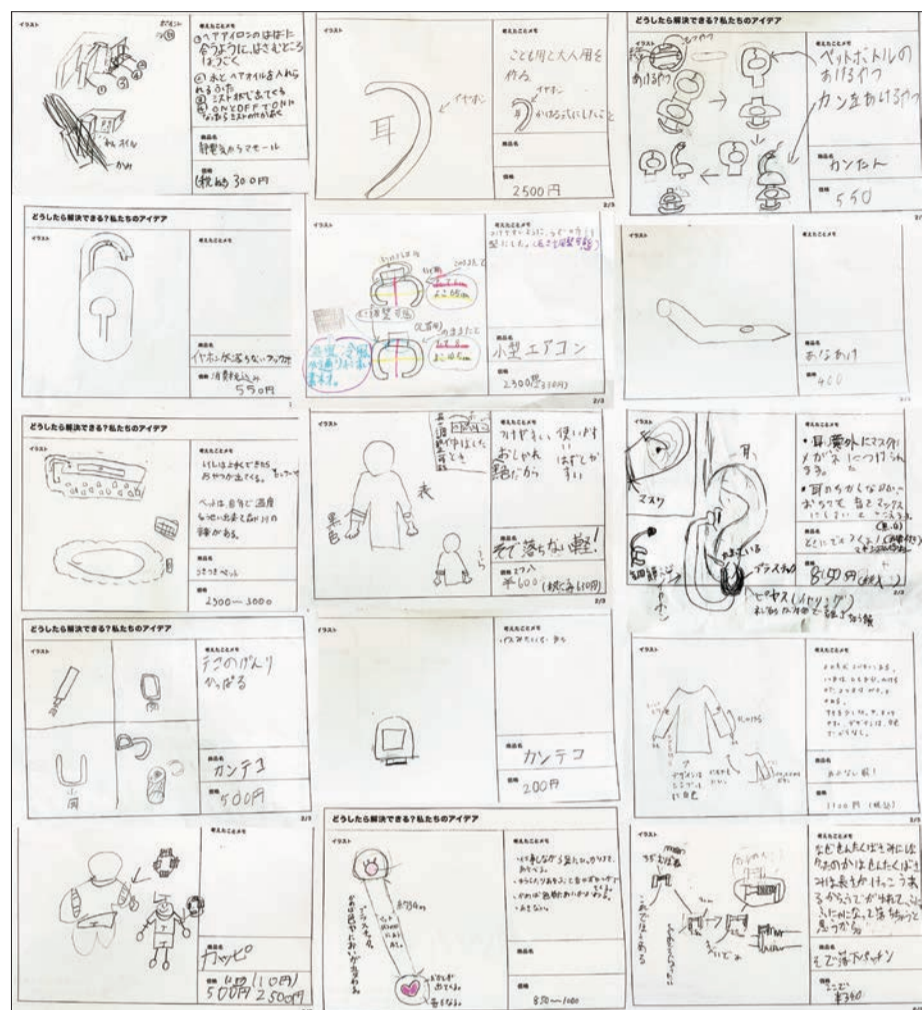
Topics

デザイナーによる試作の見本「腕時計型エアコン」

©Nand R Foldings Japan

考えた再利用物品のアイデアを 自分自身で人に「伝える」授業

最後は、子どもたちが完成させたアイデアと試作品をプレゼンするオンライン発表会を実施。工夫した点や使ってほしい人、解決したい課題のほか、商品名や価格なども設定し、具体的で個性あふれるアイデアがたくさん生まれました。



アイデアシート



試作品

児童からの感想

- フラッグのリサイクルの仕組みも分かったし、物作りは実際に作った方が考えやすいということもよく分かりました。
- 将来もし商品開発の仕事についたら試行錯誤がもっときついのかなあーと思いました。
- まず、そもそも、なんで、ということから考えて、思いついたものがすぐに形にするというのが重要ということが分かった。
- フラッグは作る前からリサイクルされる事が決まっている事が驚きました。
- 使ってくれる人の事を考えることは相手の気持ちを考えたりすることもできたので他の授業にも生かすこともしたいです。
- 今回の学習で学んだ事は想像力とアイデアをたくさん出す事です。
- ポジティブ的に考えるのが大事だと思った。じぶんが案を出したとき、みんな反対しなかったし、逆に質問してきた、より意見を深められたから。
- 「本当に欲しいの？」と言われたときに女子はあんまり欲しくないと言っていて、もっと考えた方がいいと思った。
- 自分は良いと思ってても、相手側からしたらそうでもないかもしれないから、いろんな人にアイデアを聞いて、客観的に見るのが大切だとわかりました。
- この学習で今までよりもっと友達と協力して話し合ったりする力がついたと思いました。
- 無理なことでも解決しようと努力することで意見を出し合い友達と協力する力を身につけられた。

先生からの感想

子どもたちは、普段から何かを捨てる時にリサイクルできないかと考えることはあったと思います。それが、今回の学習を通して、「作る前から考えられること」に、リサイクルの認識が深まったと感じています。また、製作活動の時間は、様々な専門分野の方とリラックスした雰囲気の中で会話したり、教えてもらったりする中で「プロの凄さ」を実感しました。「ニーズをとことん考え抜くこと」「試行錯誤を繰り返し行うこと」など、多くの学びがある時間となりました。実社会とのつながりを感じながら学ぶ機会は子どもたちを大きく成長させてくれることを改めて実感した学習でした。



東京2020大会フラッグのリサイクルを通し、資源を無駄にしない大会運営を目指して始まった「フラッグリサイクル YOKOHAMA」事業。大会の延期や無観客開催、新型コロナウイルスの影響など、難しい変更が迫られる場面も多ありましたが、製作した300枚以上のフラッグは無事に150個のマルチボックスへと市内事業者の手で生まれ変わり、その工程を子どもたちと共有し、ともに考えることで、事業で大切にしてきたことを伝えました。この取組が、持続可能な社会の実現に向けたヒントの一つになることを願っています。

【主催】横浜市市民局オリンピック・パラリンピック推進課

【委託事業者】株式会社横浜アーティスト / 有限会社スタジオニプロール / 凸版印刷株式会社

【協力】横浜市立旭小学校 / 横浜環境保全株式会社 / 株式会社デスポ / 株式会社谷口巧写真事務所 / 株式会社N and R Foldings Japan

