

---

---

# 水泳ゴーグル

— 2班 久保田 山田 乗松 —

---

---

# 目次

1. 新聞記事
2. 現狀分析
3. 現行政策
4. 政策提言

# 新聞記事

## リンク

・ウォータースポーツ用品を扱うメーカー「arena」が「世界水泳選手権2023年福岡大会」「世界マスターズ水泳選手権2023九州大会」にて、不要になった水泳ゴーグルを回収するプロジェクトを実施

・回収に協力してくれた方には大会オリジナルステッカーをプレゼント

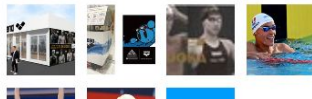
(詳細は現行政策にて後述)

ニューストップ > 経済ニュース > リリースニュース

「世界水泳選手権2023福岡大会」および「世界マスターズ水泳選手権2023九州大会」にて『アリーナ』が実施するゴーグルリサイクル活動が大会関連プロジェクトに認定！



2023年7月11日(火) 19時16分 PR TIMES

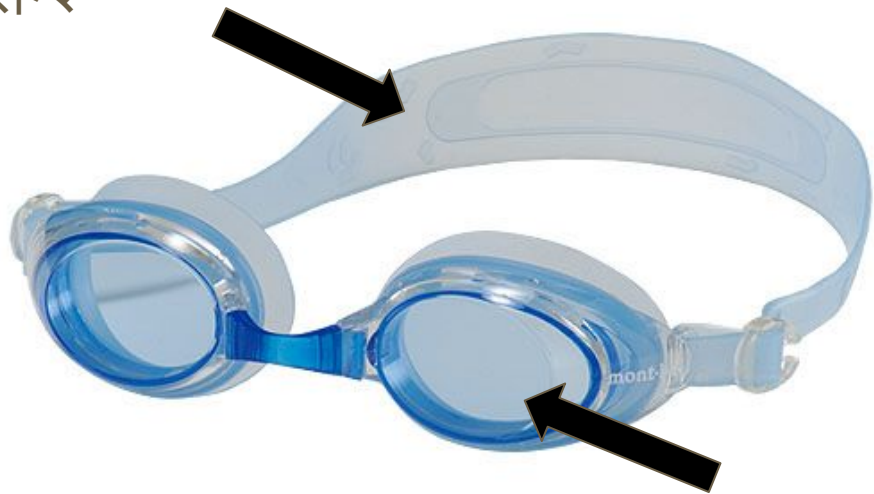


不要になったゴーグル持参で大会限定のアリーナくんステッカーをプレゼント ナショナルサポーターとしてブース設置や記念アイテムの発売等も実施

デサントジャパン株式会社が展開する『アリーナ』ブランドがナショナルサポーターとして協賛する「世界水泳選手権2023福岡大会」が、いよいよ2023年7月14日(金)から開幕します。会場外に開設する『アリーナ』のブースは、日本はもちろん、各国のトップレベルで活躍する着用品のビジュアルを大きく壁にデザインし、記念品の販売など大会会場や周辺を訪れたお客様にPR

# 現状分析:ゴーグルの素材

① エラストマー



② ポリカーボネート

# 現状分析:ゴーグルの素材



## ①エラストマー

ゴーグルのゴムの部分にはエラストマーが用いられている。

- ・ゴムのような弾力性
- ・リサイクルが可能(熱可塑性素材の場合)

# 現状分析:ゴーグルの素材



## ②ポリカーボネート

ゴーグルのレンズの部分にはポリカーボネートが用いられている。

- ・プラスチック素材
- ・耐衝撃性・耐久性・透明度に優れる
- ・プラスチックなのでリサイクルが可能

# 現状分析：耐用年数

耐用年数は約3年程度

< 買い替えのサイン >

- ①レンズがくもりやすくなる
- ②エラストマーが伸びてゆるみやすくなる
- ③水が侵入するようになる
- ④エラストマーが切れる

→ **買い替え時にリサイクルできる素材を有効活用できる**



## 現行政策 : arena スイミングゴーグルリサイクルプログラム

水泳ゴーグルのブランド『arena』とリサイクルを事業として扱う『TerraCycle』が協働で水泳ゴーグルを回収・リサイクルしている。

2018年から回収開始

右写真のような回収ボックスを『アリーナ』直営店や大会会場などに設置、不要ゴーグル(ブランド問わず)を回収。

→今までで**5000本以上**、**150kgを超える量**を回収・マテリアルリサイクルしている

リサイクルだけでなく、回収した本数に応じて、開発途上国で水道のインフラ整備を行う『[ウォーターエイドジャパン](#)』に寄付を行う





## 現行政策 : arena スイミングゴーグルリサイクルプログラム

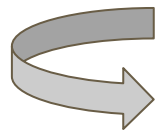
直近では、新聞記事にもある通り、世界水泳選手権2023年福岡大会、世界マスターズ水泳選手権2023九州大会にて不要になった水泳ゴーグルを回収するプロジェクトを実施

↓

現時点では、大会など限定的な時期での回収や、直営店での設置でしか回収できていない。

# 政策提言

課題:現行政策は「arena」直営店や水泳の大会会場に留まっている、浸透もしていない  
→もっと身近なところで回収すれば認知度&回収量も上がるのでは？



## ◎高校に水泳ゴーグル回収BOXを設置

なぜ高校？→ゴーグルを主に使用するのは学生。

水泳の授業が終わり、ゴーグルに用が無くなった高校3年生が  
最も回収率が見込めるため。

※今回は東京都の公立高校に設置することを想定(実現性,データの観点から)

# 政策提言

## 概要

- ・右画像のような回収BOXを東京都のプールが設置されている公立高校に設置。
- ・設置,回収などの費用は全て「arena」負担  
→高校側にこの施策をやるメリットが少ないため
- ・回収は年1回→今回の計算は全て1年単位



# 政策提言:メリット①

学校に設置することで回収量の増加が見込める

→リサイクル量の増加

現状では、リサイクル可能な場所が限られている

→「学校」というゴーグルが必要になる場所に設置する



# 政策提言:リサイクル量の増加

## 回収量の増加分

東京都の公立高校生:124723人

東京都の公立高校のプール設置率:68.4%

東京都のプールが設置している高校に通っている学生

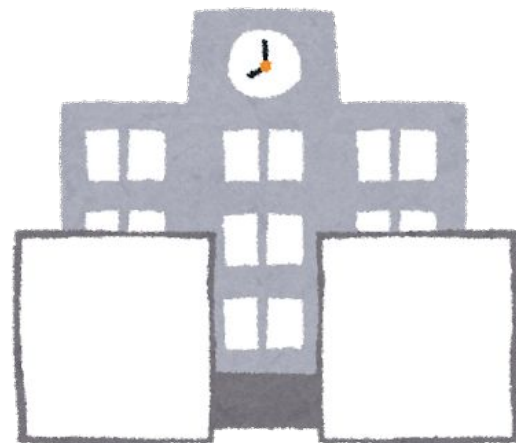
→ $124723 \times 0.684 = 85310$ 人

そのうち高3→ $85310 \times 1/3 = 28437$ 人

そのうち高1,高2→ $85310 \times 2/3 = 56873$ 人

ゴーグルを買い替える高校生の割合(回収BOX設置時,1年間)

水泳部以外:0%→5%



# 政策提言:リサイクル量の増加

回収量の増加分

ゴーグルの重量:50g [リンク](#)

仮定

ゴム:エラストマー 46g

レンズ:ポリカーボネート  $2g \times 2 = 4g$



# 政策提言:リサイクル量の増加

回収量の増加分

高3→ $85310 \times 1/3 = 28437$ 人 高1、高2→ $85310 \times 2/3 = 56873$ 人

このうち、①高3から20% ②高1、高2から5%が回収されると

ポリカーボネート:  $4 \times ((28437 \times 0.2) + (56873 \times 0.05)) = 34124g = 34.124kg$

エラストマー:  $46 \times ((28437 \times 0.2) + (56873 \times 0.05)) = 392428.3g = 392.4283kg$

→回収BOXの設置により、ポリカーボネート 34.124kg  
エラストマー 392.4283kg の回収が見込める

## 政策提言:メリット②

ゴーグルの買い替え促進 & ゴーグルブランド「arena」の認知度向上

→「arena」の売上向上

- ・本来の耐用年数は3年、しかし実際の買い替え頻度はもっと少ないはず  
例:中学1年生の時に買ったゴーグルを高校3年生まで使い続ける(6年間)



- ・ゴーグルを買い替える際に、「知っている」「馴染み深い」という理由から「arena」を選んでもらう



# 政策提言:「arena」の売上計算

回収BOX設置により、ゴーグルを買い替える高校生(高1,高2)

東京都の公立高校生:124723人  
東京都の公立高校のプール設置率:68.4%

東京都のプールが設置している公立高校に通っている学生  
→ $124723 \times 0.684 = 85310$ 人  
そのうち高1,高2→ $85310 \times 2/3 = 56873$ 人

東京都の公立高校の数:186校  
プールがある都立高校の数: $186 \times 0.684 = 127$ 校  
水泳部(高1,2)の部員→ $20 \text{人} \times 127 = 2540$ 人

ゴーグルを買い替える高校生の割合(回収BOX設置時,1年間)  
水泳部以外:0%→5% 水泳部:50%→70%

$(56873 - 2540) \times 0.05 + 2540 \times 0.2 = 3225$ 人

# 政策提言:「arena」の売上計算

現在の「arena」のシェア推定

スポーツ用品サイトKATION

ゴーグル売上ランキングTOP130のうち31点が「arena」

→ $31/130$ =約**24%**(「arena」を選ぶ人の割合)

「arena」の認知度向上により都立高校生の「arena」を選ぶ割合が**24%→30%**

買い替えるゴーグル

スポーツ用品サイトKATIONの「arena」売上1位

**2750円**(アクアフォーススイフト)



UNISEX

arena

【アクアフォーススイフト】レーシングゴーグル (ミラーレンズ、FINA承認、クッションなし)

¥2,750

# 政策提言:「arena」の売上計算

$$3225 \times 0.3 \times 2750 = 2,660,625 \text{円}$$

(人数) (arena選択率) (ゴーグル価格)

東京都の公立高校に回収BOXを設置することで1年間で2,660,625円の売上が見込める

# 政策提言:コスト

## 回収BOX設置,ゴースル回収,リサイクル処理のコスト

設置 127カ所

1時間に1カ所=127時間 16人のトラックドライバー(時給:1346円)が8時間かけて設置

運送費 ガソリン代は1日5000円

回収BOX購入代 3000円/個

$16 \times 8 \times 1346 + 5000 \times 16 + 3000 \times 127 = \mathbf{633,288}$ 円

回収 設置一回回収BOX購入代= $\mathbf{252288}$ 円

処理 ポリカーボネート 平均65円/kg エラストマー 25円/kg

$65 \times 34.124 + 25 \times 392.4283 = \mathbf{12,029}$ 円

**コスト合計897,605円**

# 政策提言:「arena」の利益

売上ーコスト=2,660,625-897,605=**1,763,020円**

「arena」にとって採算の合う施策！

# 政策提言:課題

- ・水泳ゴーグルを、ポリカーボネートとエラストマーに分別する手間
- ・高校側のメリットの少なさ→協力してもらえるのか

今後の展望:利益がこれだけ多いなら、高校生向事業もできるか

ご清聴ありがとうございました！！