旅 アト

世界の課題や取り組み事例について調べてみよう。

□環境負荷を伴う生産を行ってきた例
□それについてどんな対策が取られているか
□リサイクルや修復して長く使われている工芸品　など

身近な課題や取り組み事例について調べてみよう。

SDGsゴールを自分の言葉で訳してみよう。

Responsible Consumption and Production
Ensure sustainable consumption and production patterns

〈参考：外務省訳〉「つくる責任 つかう責任」　持続可能な消費生産形態を確保する

富山市の事例をもとに地域や世界に対して、自分でできることを考えてみよう。

都市の理想を、富山から。
SDGs未来都市 TOYAMA

富山のガラス産業とガラス文化の発展から学ぶ

富山ガラス工房

Sustainable Development Goals

富山市は、ガラス作家を育成する教育の場である「ガラス造形研究所」、ガラス作品の製作の場である「ガラス工房」、そしてガラスのアートの鑑賞のための「ガラス美術館」を設け、富山駅の壁や床にも美しいガラスを用いた世界有数の「ガラスの街」です。
ガラス工房では、ガラスの産業化のための施設であり、ガラス造形作家の活動拠点でもあり、工房で創作に打ち込む作家の姿を間近に見たり、ショップギャラリーで県内外のガラス作家のオリジナル作品や季節にあわせた展示に触れることができます。
また、ここでは、スタッフの丁寧な指導のもと、吹きガラスやペーパーウェイト作りなどを楽しむことができます。世界にひとつだけのオリジナル作品を作ってみて、ガラスでモノを作り出す楽しさや喜び、苦労も感じてみてください。そしてガラス作家との触れ合いも楽しんでください。
富山のガラス産業が辿ってきた歩みを知ることで、持続可能な経済成長や都市づくりについて考える機会となります。
また、ガラスの原材料の採掘や輸送、加工等に伴う環境への負荷や、その対策について理解を深めることで、持続可能な生産形態やガラス製品に向ける意識など様々な学びへと繋がります。

理想

◎廃棄ガラスの削減とガラス製品のリサイクル
◎カーボンゼロのガラス製造
◎ガラス文化の継続的発展

課題

- ガラスの原材料に関する環境負荷やエネルギー大量消費の問題
- ガラスの製造工程における大量のエネルギー消費と二酸化炭素の排出
- 製造過程では廃棄ガラスが大量発生

旅 マエ　考えてみよう。 調べてみよう。 わからないことを書き出してみよう。

□富山とガラスの関わりやガラス関連施設について

年　　組　　名前

見学のポイント「ガラスの街とやま」を代表する施設で体験学習を通じて創作の喜びを学ぶ

富山ガラスのプロフィール

◎なぜ富山でガラス産業が発達したの?

富山のガラス文化のルーツは300年以上の伝統を受け継ぐ「富山売薬」にあります。
江戸時代に富山を代表する産業として発達した製薬・売薬からは多くの産業が派生しました。
金融業や情報サービスに加え、薬のパッケージとして明治から大正期にかけて、ガラス、印刷、紙、デザインなどの産業が発達しました。当時ガラスは、売薬の容器、薬瓶などに用いられていましたが、そのシェアは国内トップで戦前は富山駅を中心にガラス工場が10社以上あったと言われています。戦後空襲でガラス工場の大半が大きな被害を受け、プラスチックの登場により薬の容器はガラスからプラスチックへと代わって行きました。

JR富山駅南口にある「富山の薬売り」の像

昭和の初期から中頃にかけて製造された薬瓶等

暑気あたり、気付薬（水薬）

強心剤（丸薬）

目薬（水薬）

ガラスをテーマとする街づくりを推進

その後100年あまりを経て、かつては多くのガラス職人が活躍していた富山市で「ガラス」は、将来性や国際性、市民との親和性に着目し、市民大学にガラスコースを開設、これをきっかけに「ガラスの街とやま」の取り組みがスタート。
人づくりから始まったガラスの街の取り組みは1991年の公立では初となる専門教育機関「富山ガラス造形研究所」の開校へ繋がり、卒業した作家たちの活動の場として1994年に「ガラス工房」が設立し、自然豊かな呉羽丘陵に「グラス・アート・ヒルズ富山」が誕生しました。
橋の欄干にガラスをあしらったり、ストリートでのガラス作品の展示を行い、さらに象徴的な施設として富山市の中心地の象徴的な場所に2015年に「ガラス美術館」が開館し、世界的なガラスアーティストの作品を市民も気軽に鑑賞できる環境が整い、世界的なガラスの街となってきました。

富山市ガラス美術館

富山ガラス造形研究所

富山駅構内の「フロアシャンデリア」と「トランジット・ライティング・ウォール」

富山市ガラス美術館 グラス・アート・パサージュ 展示風景

ガラス作家からのメッセージ

作家たちは出身地も様々、ガラス技術を磨いた留学先も様々です。多様なバックグラウンドを持つ作家との交流も楽しんでください。ガラスが生まれ出るモノづくりのエネルギーも感じていってください。そして旅行の後で家族や友達とつくったガラスを見ながら、工房で出会った人のことを思い出して話してみてください。

環境への配慮

◎ガラスは、富山市で多くの作家や暮らしを豊かにする作品を生み出し、文化として、産業として、発展してきました。しかし製作活動の背景には悩みもあります。

課題

- ガラスの原材料は「珪砂（ケイシャ）」といい多くは海外から輸入しています。（輸送にエネルギーをかけCO_2も排出している）
- 制作の過程でガラス材料の2割がクズガラスとして廃棄されてしまう。
- 珪砂を採掘すると、その土地の自然が回復するまでに時間がかかる。（自然環境に負荷をかけているのでは?）
- ガラスを生み出すにはたくさんのエネルギーが必要。
- ガラスを作品にするためには高温の炉が必要で、その温度は1,300～1,400℃程度に保たなくてはなりません。（加工にもエネルギーが必要）
- 環境に負荷をかけながら作家活動をしているのでは・・・

対策例

1. 省エネ（無駄を減らす）=二酸化炭素の削減　2. 廃棄ガラスの削減=ゴミの削減
3. リサイクル　4. 長持ちする素材（ロングライフ・マテリアル）のアピール

◎富山ガラス工房での取り組み

- 日頃の省エネ
- 廃棄ガラスの削減とリサイクルを同時に実現する「UP-CYCLEガラスプロジェクト※」をスタート。

※これまで捨てていた廃棄ガラスから質の良いガラスを選別し、再溶融し製品や体験制作に使う試みで、「一手間かけた高い品質のガラス」ということから「UP-CYCLE（アップサイクル）」と命名

廃棄ガラス

◎富山ガラス工房での今後の目標

カーボン・ニュートラル（排出した二酸化炭素と同じ量の二酸化炭素を吸収する事業）に協力し、具体的には富山市が行う森林整備事業に協力することで、『カーボン・ゼロのガラス』の生産を目指します。

ロングライフ・マテリアルガラスの特徴

ガラスは人類が作った最も古い人口材料であり、紀元前24世紀ごろから作られていたと言われます。プラスチックやアルミに比べて劣化せず、割れない限り劣化することが少なく、100年でも使うことができます。気に入った作品を選び抜いて、大切に使い、親から子へと受け継いでいくことの豊かさをかんじてください。

気になったことを書いてみよう。