

アイデアの特長や アピールポイント

自転車型小型発電機
緑の役場
発電体育館
発酵熱暖房
ゴミ分別啓発
U字溝水力発電
町内4分の1公園計画

アイデアのびっくりポイント

自転車型小型発電機

町の各所に自転車型の小型発電機が置いてあり、ペダルをこぐと発電される。一定量の発電がなされると横にある券売機のようなものから100円と証明書が出てくるシステムとなっており、自販機などで飲み物を買いたいもののお金が少し足りないときなどに小遣い稼ぎが出来るようになっている。このシステムによって発電された電気は、蓄電されて非常用の照明などとして使用される。また、先ほどの証明書を10枚ためると、緑の役場に提出することで地元の樹木の苗を1本又は地元で採れた野菜、果実がもらえる。これは、住民に自然への関心を持ってもらうと同時に、庭や田畑を所持している方なら樹木を植え、育ててもらうことにより植物の光合成によるCO2削減、植物を植えるスペースがない方でも地元野菜を買ってもらう事によるフードマイレージの削減効果が期待できる。さらに、地元野菜を買ってもらう事による地域の活性化まで期待できる。

緑の役場

先ほども証明書の提示の所で触れた役場だが、この役場は螺旋状、かつてっぺんが漏斗状になっている。螺旋状の所はビオトープを作る時に使われるアイデアを、漏斗状の所は本で読んだことのあるセネガルの民家を参考にしている。漏斗状の所では雨水を真ん中へ集めているのだが、この下には砂、石、竹炭などで作った浄水設備があり、水はそこを通ってきれいになる。この水は掃除用などで実際に建物で使われる。こうして水道を引くための電気が軽減され、CO2の削減につながる。次に螺旋状の部分だが、降った雨水が棚田のように下に流れていき、雨水が無駄なく使えるようになっている。一番上の段にはソーラーパネルがついており、建物で使われる照明の電気を賄っている。2段目より下は植物の苗木を育てており、これは例の発電証明書との引き換え用である。壁面は在来つる植物を用いたグリーンカーテンとなっていて、夏場の暑さを和らげエアコンによって発生するCO2を削減する効果がある。この役場では、自治体内での緑化事情に取り組んでおり、また講演会、緑化に関する展示や普及啓発も担っている。例えば、先ほどの自転車型小型発電や緑化事情に取り組む業者への補助金、農林業を営む人への補助金を計画したり、個人レベルであっても一定以上の自然を庭やベランダに作り出している人には少額ながら補助金が出るようにしている。また、在来種の苗木を育ててそこからさらに種が採れたら、この緑の役場に寄付することにより別種の苗をもらえるシステムとなっている。これは、生態系上1種類のみ生物が増えるのは望ましくないからである。ちなみに、これらの予算はどこから持ってくるのかというと、普通に自治体に渡される予算だけでは賄えないと思うので、ふるさと納税の機能を使う。

発電体育館

この体育館は、住民の健康と発電を兼ねている。まず、自転車型小型発電機が随所に置いてあり、これで筋トレ兼発電が出来るようになっている。次に、バーベルやダンベルに滑車がついており、上げ下げする力によってタービンが回るようになっている。跳び箱などで使われる踏切台の下にも踏み込みの衝撃によってタービンが回る発電機が組み込まれており、これらの電気は建物周辺の街灯や信号機の明かりとして使用される。ちなみに、建物の電気は屋上にあるソーラーパネルで賄われる。さらに、ボルダリングによって高いところまで登り、そこから帰りに落ちていく力を利用することでタービンを回して発電したりなど、いろいろな方法で人力発電をしている。これによって化石燃料を使用せずに発電ができ、CO2削減につながる。

発酵熱暖房

野菜の育苗などに使われる踏み込み温床を参考にしており、緑の役場での緑化普及計画が成功すればできる方法である。冬になると基本的に樹木は葉を落とすため、その落ち葉を集め、地元の米からとれた藁やぬかを混ぜて発酵させる。すると微生物の力によって温度が上がるというもので、これを町の公共機関付近に設置する。この装置と公共機関を管でつなぎ、熱を伝えるのだが、直接伝えると同時に発生するにおいまで伝わってしまうので、図Aのような装置を設けて、熱のみが伝わるようにする。これにより、暖房の為に電気を火力発電などで賄わずに済む。ただし、この発電も多少のCO2が発生してしまうので、近くに植物を植えることを義務付けている。

ゴミ分別啓発

これは、地域住民のゴミ分別を推進する活動である。まず、街に設置されるごみ箱だが、基準が厳しく定められており、古紙やペットボトルが出来る限り再利用されるようにしている。だが、つまるところ分別は一人一人の意識により変わっていくものなので、出来ることはポスターによる啓発くらいしかない。そこで、地域住民にゴミ分別の重要性を伝えるために、地域住民が半年に一回以上、ゴミの焼却炉やリサイクル場を訪れ、実際に仕事をしてもらうというシステムを作る。このシステムを実行する住民は抽選によりランダムで選ばれるため、分別の大変な作業を嫌がる住民たちは、いつ自分が指名されるかわからないというハラハラ感に襲われるため、自分に仕事が回ったときに出来る限り仕事を楽にしようという精神が芽生え、しっかりと分別をするようになる。

U字溝水力発電

これは、U字溝の特徴を生かした発電方法で、水路などに引き込むU字溝は流れが速くて生物も少ないことが多い。そこで、水路に出来る限り沢山水車をたくさんつけ、その水力で発電する。これならもともと環境が破壊されているところで行えるため、余計に生態系を壊さずに済む。この水車には持ち主が決まっていて電力は1カ月ほど蓄電された後持ち主が好きなように利用する。

町内4分の1公園計画

公園内の植物や樹木がCO2を吸収するだけでなく、地域住民の憩いの場として機能するため、あくまで目安だが町内の4分の1は公園にするべきだというアイデアである。ヒートアイランド現象を抑制することもでき、地球温暖化防止にも貢献できる。また、例えば公園内に雑木林を作ったとすると、枯れ葉を発酵熱暖房に、間伐材や枯れ枝を割りばしなどに、そして最終的に木を切り倒すときは幹を使って材木を切り出し、椅子や机などを製作したり木道の材料にしたり出来る。その木から生まれたドングリを緑の役場に寄付することでさらに苗を生み出すこともでき、雑木林は切られても萌芽更新するため、これを繰り返すこともできる。というように、再生可能な資源を生み出すこともできる。

このアイデアが実現したら？

循環型社会が成立し化石燃料に頼らなくて済むようになるため、CO2が大幅に減る。住民一人一人が発電の大変さ、命の営みを実感できる。地域が活発になる。

審査員からの講評

物語が素晴らしいですね。命の営みを実感できること、大事ですね！理想の街、エコタウンができてほしいと心から思いました。いろんなエコの取組みを組み合わせ、地域全体で循環できている点、本当に素晴らしい！