

东北亚地区青少年环境研讨会 2005

北東アジア青少年環境シンポジウム 2005

Зүүн Хойт Азийн залуучудын байгаль орчины симпозиом 2005

동북아시아 청소년 심포지움 2005

Международный детский симпозиум по проблемам  
экологии региона Северо-Восточной Азии 2005.



主题「循环型社会的建设」

2005年8月21日（星期日）～22日（星期一）  
中华人民共和国辽宁省沈阳市

主办单位 中国：中国辽宁省环境保护局  
日本：富山县、财团法人环日本海环境协力中心  
后援 财团法人自治体国际化协会、财团法人松翁纪念财团



## 2005 东北亚地区青少年环境研讨会 日程

### 8月20日(星期六)

傍晚 辽宁友谊宾馆(住宿及会场)参加人员集合  
18:30~19:30 晚饭  
19:45~20:00 见面会(参加人员及事务局)  
事务联络、简单交流、发表用 power point 文件提交

### 8月21日(星期日)

7:00~ 8:30 早饭  
8:50~ 9:00 登记  
9:00~ 9:10 开会致词  
…… 辽宁省: 环保局 杜 局长  
富山县: 生活环境部环境政策课 堀 课长  
9:10~ 9:15 对日程和翻译系统等进行说明  
9:20~10:20 发表  
不要让废弃的口香糖再危害环境(辽宁省) 【7】  
学校和地区共同推进的生态活动(富山县) 【9】  
为了更美好的明天(山东省) 【12】  
蒙古的环境现状与课题(赤楞格县) 【13】  
“白色垃圾”的处理(辽宁省) 【15】  
10:20~10:30 休息  
10:30~11:20 发表  
为保护环境我们所做的努力(忠清南道) 【17】  
固体废物处置的创意(江苏省) 【19】  
生活废弃物再利用以及面向小学生的环境启蒙实践活动  
(滨海边疆州) 【21】  
我是环保少女(辽宁省) 【23】  
11:20~12:00 疑问解答  
12:00~13:30 午饭  
13:30~14:30 发表  
将垃圾分类回收并作为资源再使用活动(富山县) 【25】  
关于电子垃圾的危害与回收(内蒙古自治区) 【26】  
为建设循环型社会我们所进行的活动(忠清南道) 【28】  
拾取“大自然的珍珠”——落叶的研究(辽宁省) 【30】  
在少年自然主义者之家所进行的废弃物再利用活动  
(滨海边疆州) 【33】  
14:30~15:00 疑问解答  
15:00~15:10 休息

15:10~16:40	环境学习 I：在垃圾处理中最重要的问题、马上可以做的 ……富山县立大学 立田真文 (TATEDA, Masafumi) 副教授	【35】
16:40~16:50	休息	
16:50~17:30	共同野外环境保护活动：用厨房垃圾来制作堆肥 ……富山县立大学 立田真文 (TATEDA, Masafumi) 副教授	
17:30~18:30	晚饭	
18:30~20:00	交流会	
<b>8月22日(星期一)</b>		
7:00~8:30	早饭	
9:00~10:30	环境学习 II：关于废弃物的测量和计算 ……北京市西城区青少年科技馆 周又红 (ZHOU, Youhong) 教科研主任	【72】
10:30~10:40	休息	
10:40~11:00	环境保护环境保全小册子的赠送以及今后活动的说明	
11:00~11:15	研讨会宣言文的选定	【76】
11:15~11:20	闭会	
11:20~	联络	
12:00~13:00	午饭	
13:00~17:00	视察 沈阳故宫博物馆等	
17:30~18:30	晚饭	
<b>8月23日(星期二)</b>		
7:00~8:30	早饭 早饭后解散	

#### 会议发表以外的活动资料

- 保护我家吧！（滨海边疆州） 【77】
- 自然保护活动·废弃物的适当处理及再利用（滨海边疆州） 【79】
- 生活废弃物的处理（滨海边疆州） 【81】
- 由于产业活动造成环境破坏地区的再利用（依尔库斯克州） 【83】
- 校园垃圾分类管理实施报告 【84】
- 使废弃塑料增值的小办法 【87】
- “市容牛皮癣”调查报告 【88】
- 城市废旧电池处理现状及展望 【90】
- 珍惜资源 发明创造 变废为宝 【93】
- 对牙膏包装中浪费问题的调查 【95】
- 纸的节约与利用 【96】
- 过度包装的危害 【98】

【 】里的数字表示资料所在的页数。

# 不要让废弃的口香糖再危害环境

沈阳市第三十一中学

## 摘要

现如今，口香糖，因其独特的口味、低廉的价格和保健功能，使它成为风靡全球的食品。然而口香糖不能像其它食品那样直接进入人体的消化器官，被人体吸收，所以被咀嚼后的口香糖如果不经过合理的处理或者被随处乱丢，它就会成为环境杀手，而且绝大多数的口香糖是不易被溶解的。接下来我要阐述的是口香糖的主要成分、化学性质以及对它进行溶解实验的过程。同时，经过我们的实验，得出了结论和目前存在的问题。希望通过讨论与交流，研究出更好的溶解方法，使口香糖不再是环境杀手的代名词之一，使我们的地球再增添一片绿色。

**关键词：**口香糖；破坏环境；溶解

## 不要让废弃的口香糖再危害环境

据统计，口香糖在世界各地都有着大量的消费群体，但是由于它的食用特点导致大量被咀嚼后的口香糖成为垃圾。为了更好的保护环境，我们决定对能否溶解口香糖进行探索和研究。

### 一、收集资料，明确主要成分

#### （一）条形口香糖的主要成分

- ①以乙酸乙烯树脂和天然树脂为主要成分的胶姆糖基础剂
- ②由 $\alpha$ -淀粉酶分解的液态变性淀粉
- ③砂糖 ④葡萄糖 ⑤着色剂 ⑥香料 ⑦饴糖

#### （二）几种主要成分的性质

①乙酸乙烯树脂：又名乙烯基醋酸酯。无色可燃液体，有强烈气味，蒸气刺激眼睛，微溶于水，溶于大多数有机溶剂。<sup>[1]</sup>

②天然树脂——松香：又名松脂。黄色或琥珀色透明片状或碎块状树脂，不溶于水，易溶于乙醇、冰醋酸和油类。<sup>[2]</sup>

③天然树脂——达马树脂：精致品呈白色至淡黄色，不得杂有木质碎块。不溶于水，溶于乙醇和乙醚，易溶于甲苯、苯、精油、石油醚和四氯化碳。<sup>[2]</sup>

④香料——薄荷油：又叫亚洲薄荷油。常温下为淡黄色或淡草绿色液体。<sup>[2]</sup>

⑤液态变性淀粉：液态变性淀粉的成分组成一般含葡萄糖、麦芽糖等单糖类及二糖类 6%~7%含低聚糖（由 5~8 个葡萄糖单位构成的链组成）50%~60%，由 $\alpha$ -淀粉酶分解的液态变性淀粉在含水份状态下发挥粘结作用；存在于口香糖内部，发挥粘结作用，所以可防止口香糖相互粘附及硬化的发生。<sup>[3]</sup>

### 二、根据属性，制定试验方案

针对几种主要成分的性质选择溶解它们的溶剂，这几种溶剂分别为：四氯化碳、乙醇、冰醋酸、甲苯。因为乙酸乙烯树脂的蒸气刺激眼睛，所以不能采取加热或燃烧的方法。决定把条形口香糖直接放入溶剂中，观察其变化。

### 三、研究过程中需要的仪器和试剂

仪器：试管、试管夹

试剂：乙醇、冰醋酸、四氯化碳、甲苯

材料：咀嚼之后的条形口香糖

#### 四、试验过程和现象

(一) 取一块咀嚼之后的条形口香糖，放入试管中，加入少量乙醇，轻微振荡，出现少量微小气泡，口香糖变小，继续加入乙醇，无现象。

(二) 取一块咀嚼之后的条形口香糖，放入试管中，加入少量甲苯，轻微振荡，透明溶液变混浊，口香糖变小，继续加入甲苯，无现象。

(三) 取一块咀嚼之后的条形口香糖，放入试管中，加入少量冰醋酸，轻微振荡，透明溶液中出现白色沉淀，口香糖变小，继续加入冰醋酸，无现象。

(四) 取一块咀嚼之后的条形口香糖，放入试管中，依次加入乙醇、甲苯、冰醋酸、四氯化碳，充分反应，最后口香糖没有溶解。

(五) 取一块咀嚼之后的条形口香糖，放入试管中，加入少量四氯化碳，透明溶液变混浊，口香糖变小，去掉混浊液，继续加入四氯化碳，不断振荡，透明溶液再次浑浊，口香糖再次变小，重复几次，口香糖逐渐变小，直至被溶解。

#### 五、分析试验结果，得出结论

条形口香糖在常温常压下，与四氯化碳充分反应，最终可以被溶解。

#### 六、研究之后的讨论与交流

由于研究条件是有限的，所以若想更全面地进行下一次研究，就有必要进行展示与交流，从而分析在研究过程中存在的问题，以及发展前景。我们通过对研究成果的讨论与交流，分析出以下几个问题：

- (一) 本次研究只解决条形口香糖的溶解问题，没有确定对于其它类型口香糖是否有效。
- (二) 溶解条形口香糖的药品当中，四氯化碳等具有毒性，是否可以用其它试剂代替。
- (三) 本次研究的条形口香糖是刚刚被咀嚼的，而长期放置之后被氧化的口香糖能否被溶解，还需继续研究。
- (四) 能否研制出可以吞食的口香糖。
- (五) 能否把口香糖转化成为建筑和装饰等对生产和生活有益的材料。

#### 七、参考文献

- [1] 王箴.《化学词典》. 化学工业出版社.
- [2] 凌关庭.《天然食品添加剂手册》. 化学工业出版社.
- [3] 丁纯孝, 周奇文.《实用食品加工新技术精选》. 中国轻工业出版社.

## 「学校与地区共同进行的生态活动」

- 1 自治团体名 日本 (JAPAN) 富山县 (Toyama pref. )
- 2 发表者名 富山市立北部中学校
- 3 活动名 父子资源回收
- 4 活动期间 2005 年 7 月 1 8 日 (星期一) 「海之日」
- 5 活动场所 校区 (上学经过区域)
- 6 活动参加人数 大约 1000 人 (学生 570 人 家长约 400 人 教师 30 人)

### 7 开展活动的原因

在北部中学校 (全校共 6 0 4 人), 以学生会为中心, 每周都开展「校内清扫大战」, 每年还开展「地区清扫大战」, 还与高志保健学校进行每年 5 次的交流活动。参加的学生越来越多。

半年前, 学生会还与育友会 (家长会) 协议, 希望开展一项能够促进地区人们与学生间以及父母与子女间交流的活动, 因此制定了「父子资源回收」活动计划。

### 8 发表要领

#### (1) 对本校学生的环境意识进行调查

2001 年, 在北部中学校所在的大广田地区, 建成了「富山市生态园」, 这是一个将回收塑料和空罐等并将其进行再利用的工场。以此为契机, 当地居民和政府工作人员以及企事业单位与学校积极配合, 在整个地区开展了「建设环境优美的家乡」的环境活动。

在本校, 从去年开始, 就小学生与中学生能够参与的生态活动, 向学生们提出「你是否在做」的问题, 以提高学生们的环境意识。

对于「努力保护水质」中的「刷牙、洗脸、洗头、洗身体时, 你是否将水一直开着」问题, 大约有半数的学生回答: 没有将水一直开着, 频繁地开闭水龙头, 努力节约用水。我们使用过的洗发精或者是喝剩的饮料等会污染河水和海水, 将被污染的海水和河水净化干净, 又需要大量的水。因此, 我们必须经常思考水质保护的重要性, 改善我们的日常生活方式。

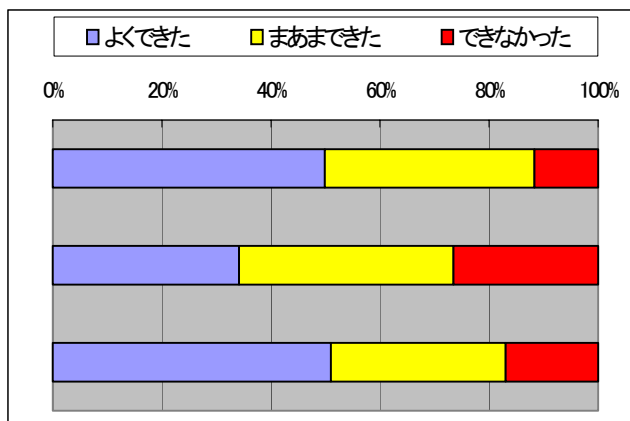
对于「生活中的能源」中的「是否长时间看电视或者玩电子游戏」问题, 有相当多的人回答: 经常长时间地开着电视机, 过分依赖电子游戏。看来浪费用电的人有很多。

对于「生活与垃圾」中的「是否将铁罐、玻璃瓶、塑料瓶、牛奶盒洗干净后进行废弃物再利用」问题, 不知是否是因为怕麻烦, 大多数人是自己不做而是委托给父母来做。如果不爱惜物品的话, 将会有越来越多的垃圾产生。实在无法再继续利用的话也没办法, 但是还是应该尽量不扔掉, 即使扔掉也要分类排放, 并进行废弃物再利用。

「刷牙、洗脸、洗头、洗身体时，你是否将水一直开着」

「是否长时间看电视或者玩电子游戏」

「是否将铁罐、玻璃瓶、塑料瓶、牛奶盒洗干净后进行废弃物再利用」



## (2) 父子资源回收

### ① 「父子集会」 (2月、5月、6月)

学生会执行委员 (学生代表) 与育友会执行委员 (家长代表) 集合在一起，就「父子资源回收」的目的和回收方法进行了交谈。

### ② 清扫作战 (每周星期五)

去年共进行了25次，约有2800人参加了活动。今年从4月至7月共进行了15次，大约有1800人参加了活动。

### ③ 清扫大作战 (6月14日)

在各学友区，就「哪儿的垃圾最多」进行调查，并就垃圾收集场所和处理方法等问题与街道会长进行意见交换。

### ④ 通知书和宣传画 (7月4日)

将校区分成4部份，将资源的回收时间和收集场所通知大家。在各学友区，一个人平均向10~20个家庭分发通知书，请各家庭协助。

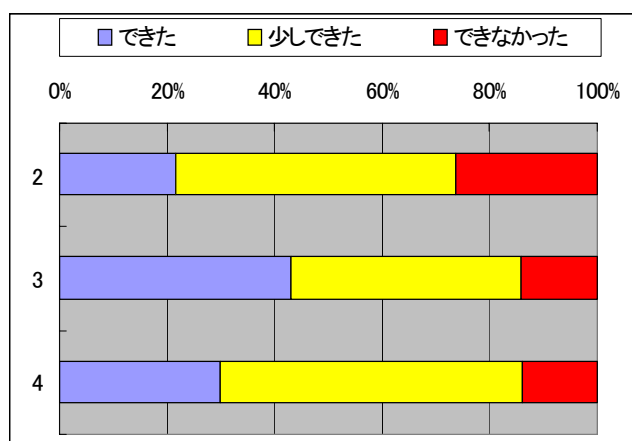
### ⑤ 父子资源回收 (7月18日「海之日」)

报纸32ト、杂志18ト、纸盒箱5ト、共5.5吨的资源得以回收。

「通过活动加深父子间感情了吗？」

「和地区人们进行交流了吗？」

「就地区环境改善问题你有什么考虑吗？」





# 环境数字游戏

大家都有没有善待地球呢？

请思考一下自己平时的行为，并在符合自己行为的地方画

刷牙洗脸的时候，不让水一直流着	洗头洗身体的时候，不让水一直流着	喝剩的牛奶、果汁和汤等不倒入水池子	不过分使用香皂和洗发精等
只在需要使用的房间里点灯	不长时间地看电视 不长时间地玩电子游戏	全家人分头共同使用相同澡盆的水	不长时间使用冷空调
将冷空调温度定在28度	减少冰箱开闭次数	将垃圾扔在垃圾箱里（家里或者外面）	铅笔、橡皮以及笔记本使用到最后一页
罐、瓶、塑料饮料瓶、牛奶筒等洗干净后进行废弃物再利用	在规定日的早晨倒垃圾	协助资源回收工作（将废弃物带到学校等回收单位）	不剩饭

# 为了美好的明天

- 1 自治团体名：山东省环境保护局
- 2 发表者姓名：（所属团体名）：济南市第五中学
- 3 活动名：为了美好的明天
- 4 活动期间：2004 年 5 月 4 日
- 5 活动地点和场所：济南市泉城广场
- 6 参加活动人数：5 人

## 7 开始活动经过

在当今环境问题越来越严重，环境保护日益受到公众关注的情况下，我们班主任老师布置了一次题为“为了美好的明天”环境保护主题活动。我们小组经过商议，决定到泉城广场进行拣拾垃圾、宣传环保的活动。2004 年 5 月 4 日早上 9 点，我们如约准时集合在泉城广场。当天泉城广场上正在销售福利彩票，地面上人们丢弃的废彩票比较多，环卫工人正在忙碌着。我们向环卫工人借了盛垃圾的塑料袋，也加入了忙碌的队伍。在拣垃圾的过程中，我们还发现有小朋友在草坪上玩耍，我们马上过去，对其进行了劝阻，并和他的爸爸进行了交流，告诉他美好的环境需要大家的共同维护，小朋友的爸爸也非常赞同我们的观点。在接下来的一段时间，我们还对大家如何保护环境，如何看待绿色等一系列的话题进行了相关的采访、拍照等等。经过 3 个小时的活动，我们共收集了两大塑料袋的垃圾，劝阻了三个在草坪上玩耍的小朋友，并与 3 个成年人探讨了环保的话题，取得了较大的成绩，也得到了大家的认同。回到学校，我们将这次活动的经过向班主任老师做了汇报，并在全班进行了讨论，大家一致认为，美好的环境需要大家的共同努力，原全世界的青少年携起手来，共同创造美好的明天。

## 8 发表要点

美好的明天需要大家的共同努力。

## 蒙古的环境现状和课题

1 自治团体名 蒙古赤楞格县

2 发表者名（所属单位名）

3 发表要点

环境保护问题是当今全球最为重要的问题。

人类社会在经济、社会和科学技术领域都取得了了很大的发展。但是，这些人类活动却造成了导致地球温暖化原因的二氧化碳大量增加，它破坏了大气臭氧层，造成了极大数量的动植物灭绝，还带来了淡水减少、干旱以及沙漠化等环境问题。有害化学物质和各种废弃物造成环境污染，出现了很多新的疾病，灾害的次数也在不断增加。

所以可以说，人类社会和科学技术的进步相反却给我们带来了不良影响。

### 蒙古的环境现状

我们的祖先一直都在珍惜大自然和它给我们带来的恩惠，也做了很多环境保护工作，过去的蒙古人都认为河流污染、土壤破坏和森林砍伐等是不能容许的行为，但发展至今却慢慢地失掉了这个良好习惯。在最近100多年的时间里，天然资源的使用大幅增加，有时其使用量的增加速度非常快，已经超出了大自然本身的再生能力。这种现象年年都在增长，环境已经处于即将被破坏的边缘。

在我国大城市人口密度较高的地区，环境污染现象非常严重。比如在首都乌兰巴托，就出现了以下现象。

现在，首都乌兰巴托有四个火力发电站，从这些发电站排放的污染物有大约200多种进入大气中。首都有5万多台汽车在使用，约有9.2万户的家庭共使用30万吨的木炭在取暖，也就是说每年有40万吨的木材被消费掉。

从锅炉里排放的煤烟中含有250种以上的污染物，这些污染物都直接进入自然中。

这些现象造成了大气污染，但对人们健康所造成的影响则更大。

废弃物和有害物质的非法排放、污浊的地下室和堆积成山的垃圾对人类和动植物来说都是一种很大的伤害。

由于放牧面积与家畜数量不成比例，造成某些地区的土壤侵食和沙漠化越来越严重。由于沙漠化，蒙古42.5%的土地不能再继续使用，动植物的生存范围越来越狭窄，濒临灭绝的动植物也越来越多。

最近，由于土壤管理不足，种植农作物的耕地质量也在不断下降，土壤肥沃程度降低。

另外，由于自然环境的变化和人类活动造成天然植物的数量也在减少。

据科学家的研究成果，最近100多年来由于自然、气候情况和人类活动的影响，南蒙古的森林边界越来越向北部伸展，用于40%的森林面积的砍伐法不符合国家标准，四分之一的森林已经由于人类活动遭受破坏。由于地球温暖化的影响，连续四年在半数面积上发生大旱灾，最近三年由于饲料不足也有数千万头牲畜死亡，给国家经济带

来严重影响。

地球温暖化还带来气候变化和土壤干燥。另外，由于沙漠化的影响，河流和湖泊的面积也在减少，土壤肥沃度下降，侵蚀现象越来越严重。由于淡水减少，造成人口转移，环境状况恶劣的地方的居民不断地向环境状况良好的地方集中。

## “白色垃圾”的处理

大连市旅顺口区铁山中心小学环保小组

我们住在美丽的大连，我们每天都能看到好多好多叔叔阿姨为“美丽”在不懈努力。我们这些被称为“城市未来”的孩子们，看到城市在变化，环境在变化，大家的观念行为在变化，也一心想为我们大连的环境搞出点“小动静”。这不，我们环保小组成员从2003年12月份开始，在老师和有关专家的指导下，利用课余时间，以生活中关系密切的“白色垃圾”为对象，反复进行了相关的实验，通过实验，我们对“白色垃圾”的危害性有了更深刻的认识。在这里与各位老师共享。

平时，我们看到人们对“白色垃圾”的处理一般采用填埋和焚烧这两种方法，以为“眼不见为净”是最好的处理方法，而通过我们实验证实，效果并不好。不信，请看我们环保小组对填埋和焚烧这两种处理方式的实验结果。

### 一、填埋“白色垃圾”对植物生长的影响

我们小组将生芽后的小麦在保证所需的水分、温度和光照条件的前提下，种在经过40天处理后的土壤中，然后开始观察小麦的根系和株高，请看下表：

填埋“白色垃圾”实验处理及分组

处理编号	处 理 内 容
A	不含白色垃圾的土壤
B	含有不可降解塑料的土壤
C	含有可降解塑料的土壤
D	含有泡沫餐盒的土壤
E	含有纸餐盒的土壤

6天后，我们测量了小麦的植株高度和根系长度，得出这样的结果，请看下表

植株测量结果

编 号	平均株高(厘米)	平均根系长(厘米)
A	7.8	8.04
B	6.47	5.2
C	6.87	7.53
D	4.5	4.7
E	6.70	7.25

通过实验可以看出，土壤中因为含有不可降解的泡沫餐盒和塑料，阻碍了小麦的根系生长，影响了小麦对土壤中营养的吸收，进而影响了小麦植株的生长；可降解塑料由于内部含有较多的淀粉，在一定时间内可以被土壤降解，塑料出现小孔或破裂，因此根系可以穿过缝隙继续向下生长，但未降解前和未降解的部分仍然会对小麦的生长产生不利影响；纸餐盒与可降解塑料相似，只不过纸餐盒的降解速度快些，对植物的生长影响小一些；在纯土壤中，小麦的生长不受任何的阻碍，所以根系长、植株高。

## 二、焚烧“白色垃圾”对动植物的影响

焚烧“白色垃圾”自然会产生有害气体，散发在空气中。而植物和人一样也是会呼吸的。也就是说焚烧后的“白色垃圾”气体对焚烧处周边的植物等于放毒气一样残酷，我们的实验也充分说明了这一点。我们小组用的苔藓和小白鼠测试“白色垃圾”燃烧后对动植物的影响。请看下表：

焚烧白色垃圾观察结果

	苔藓的变化	小白鼠的活动变化
不可降解塑料	无明显可见的变化	小白鼠将产生的气体吸入后，无明显不适反应。
泡沫餐盒	苔藓明显变黑，生产受影响。	小白鼠将产生的大量黑烟和刺鼻气体吸入后，活动力明显下降，身体团缩、抖动。
可降解塑料和纸餐盒	无明显可见变化	小白鼠将产生的气体吸入后，无明显不适反应。

通过以上实验看出，不可降解的泡沫餐盒释放出的气体对小白鼠、苔藓都有明显的毒害作用，使它们表面呈现黑色，生长、生活受到了严重的影响。听老师说，现在由于国家控制严格，市场上的不可降解塑料燃烧后产生的气体都是二氧化碳和水，对动植物的生长、生活基本没有太大的毒害作用。

## 三、我们的建议

现在，造成“白色污染”的泡沫餐盒和不可降解塑料虽然逐渐被禁止使用，并且有了相应的替代物，但它们在大自然中需要一定的时间才能被降解，对环境或多或少地造成了一定的影响，所以我们环保小组建议这样处理“白色垃圾”：

1、大家都立足于本单位或部门进行垃圾分类回收。这是治理“白色垃圾”最便捷、最实用，又人人做得到的办法。我们小组在校园中进行过调查，校园的垃圾主要是塑料包装物、有机物（剩饭菜）、纸和一些电池，我们完全有能力建立简易的垃圾分类体系进行分类回收，以减少污染。只要人人都组织起来坚持做下去，那效果可就大啦。

2、在校园中广泛宣传科学的垃圾处理方法及环保理念，首先让我们校园这一个点上做起，并让同学们明白控制“白色污染”是日常生活中举手之劳的小事，但对保护环境的确有重大意义。进而影响家庭、推动社区，实践“小手拉大手”一起来环保。

3、与老师、大中专的哥哥姐姐们以及专家等一道呼吁有关部门建立科学有效的废物回收体系，研发并使“白色污染”成为可再利用资源。

我们铁山中心小学全体师生愿在保护环境方面起带头作用，以保护好我们永远的、共同的家园。

## 为保护环境我们所做的努力动

- 1 自治团体名 大韩民国忠清南道
- 2 发表者名（所属团体名） （公州女子中学）
- 3 活动名 为保护环境我们所做的努力
- 4 活动期间 2005年3月1日～
- 5 活动场所 忠清南道公州市公州女子中学
- 6 活动参加人数 「森林保护会」18人成员

### 7 开展活动的原因

从2004年度开始接受山林厅的行政支援和公司的财政支援，开展了在学校里种植森林的活动。为了将学校的森林环境保护得更好，我们开始了清除生活垃圾以保护森林环境的活动。

### 8 发表要点

西欧的大气污染影响着东欧，中国的沙漠化成为朝鲜半岛黄沙现象的原因。因此，环境问题已经不是某地区的问题而是全球性的问题，要解决环境问题必须从我们身边的小事着手。下面，我介绍一下我们在学校里开展的环境保护活动。

#### (1) 环境保护教育

- ① 环境布告牌：所有的班级都有环境布告牌，介绍各种环境信息，提高大家的环保意识。
- ② 寄送环境家庭通信文：随时向各个家庭寄送通信文，向大家介绍垃圾的分类排放方法、垃圾的减量方法、废弃物再利用方法等，号召大家和孩子们一起参加环境保护活动。
- ③ 开设环境课和作品展示会：开设以环境为题材的课，介绍环境报纸的制作方法和垃圾的有效利用方法。还在校庆的时候将具体的活动事例向大家做介绍，进一步提高同学们的环保意识。

#### (2) 垃圾的分类收集

设置了普通垃圾、玻璃瓶、铁罐和纸类等的垃圾箱。还将能够再使用的东西送到废品收购站换来卫生纸放在学校厕所使用。使大家认识到垃圾作为资源进行回收的重要性。

#### (3) 将不能穿的校服送给下年级的学生

毕业生将不能再穿的校服和体操服等送给下年级的学生，不光可以节约资源，还加深了同学们间的友情。

#### (4) 自由市场

将读过的书、教科书、衣服、装饰用品等拿到学校操场贩卖，将得到的收入全部

捐献给社会福利机构。不光是节约了能源，而且还帮助了别人，起到了一举两得的作用。

#### (5) 参加环保社会服务活动

① 学校周围的清扫：每月2次由各班值日生收集学校周边的垃圾，进行社会服务活动。

② 金刚山清扫活动的实施：参加了公州海兵战友队主办的金刚山清扫活动。这是一个将在学校学到的知识运用到实践上的良好机会。另外，参加活动后还可以具体了解到水质污染及违法乱扔垃圾的害处，可以检验自己生活习惯是否正确。

#### (6) 垃圾减量和再利用

为了减少学校食堂垃圾的排放，除了最大限度地减少垃圾以外，我们还用食堂垃圾在附近田地里做堆肥，而且还使用用过的食油制作无公害的肥皂。

#### (7) 建造学校森林

自己选取一棵树，在学校内建造森林。通过书写观察日记、用树名和花名进行猜谜会、自己建造花坛等活动，培养学生们的环保意识。

最近几年来，我们所面临的环境问题已经严重到了不能忽视的地步。这些环境问题不是几个人和几个国家能够解决的，我们要将正确的环境知识传达给全世界关心环境问题的所有人。

在我们学校，正在就环境问题展开学习和讨论，就垃圾减量化和废弃物再利用方法等进行讲解。

这样的活动不只是在学校里，所有家庭和各地区的人们也应该一起参加。只有全社会一起行动起来，才能起到相辅相成的作用，更加促进全球环境的改善。

## 9 活动结果

从当初的「森林保护会」18人成员开始的环境活动，已经发展成全校学生自主参加的活动。我们学校里的森林越来越美丽，全校学生保护环境的行为也变得越来越积极主动了。



# 固体废物处置的创意

江苏省启东市汇龙中学

人人都是垃圾的制造者，也是垃圾的受害者，更应该是垃圾的治理者。人人都应该参与垃圾分类，在一俯一拾一投之间赋予纸、瓶、罐伟大的转变，“垃圾可以变资源、变财富、变风景、变健康、变助学……”。这是我们进行垃圾分类的理念创新、实践创新。

## 一、垃圾分类的创意

在教室一角我们将垃圾分成废纸、塑料瓶、易拉罐、废旧电池和不可回收垃圾等类别，组成“环保角”。在实践中，同学们有许多创意付诸实施。

1、用一次性塑料袋回收垃圾本身就不环保，而用多次循环使用的编织袋或者塑料框分类就破解了这个问题。

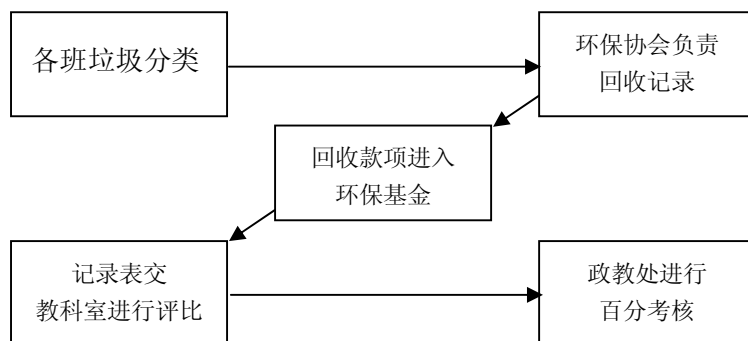
2、变可乐箱为废纸回收箱，这是受邮筒启发想到的一个环保小创意。在回收箱上贴上一些具有环保知识的图画、名言、标语，更起到宣传教育的作用，真是废物重闪光，方便又管用。

3、收集废旧电池最好打一个密封的容器，桶装的薯片盒很适用，既结实整洁，又不影响班级的占地和美观，还废物利用。

通过垃圾分类回收利用，使垃圾减量化、资源化、资本化、循环化，从而实现“零垃圾校园”。

## 二、垃圾分类的流程

下图是垃圾分类回收流程图：



## 三、“零垃圾校园”的管理机制

由学生环保协会出面自主管理，形成一系列环境管理机制，独具特色，也是我校环境教育的最大特色。

### 1、标准化建设机制

科学使人知理，标准防人摇摆。学生环保协会通过制订《汇龙中学环保手册》确立“零垃圾”的标准和实施操作、评价奖励等办法。

2、环境管理机制体系：层级管理机制、循环管理机制和督察机制，专项回收评比机制，“绿色班级”评比机制。

**2.1层级管理机制。**“环保角”一侧的两位同学第一责任人，生活委员为第二责任人，班长为第三责任人。就近原则，责任到人，环环相扣，责任明晰。

**2.2循环管理机制。**“检查——通报——复查——整改——再通报”循环管理办法。最大优点在于使被管理者不能存侥幸心理，使管理长效持久。避免说教，务实有效。管理者与被管理者地位平等，容易沟通，容易认同。

**2.3环保督察机制。**完善层级管理机制和加强循环管理机制的基础上，成立“零垃圾校园”特别督察队，实施环保督察，对班级和学校各个角落进行督察检查等。

**2.4“绿色班级”评比机制。**将垃圾分类回收金额、环境清单行动、督察评比情况等折合成一定分值，组成“绿色班级评比要素表”进行评比。此举完全客观公正，信息透明，行之有效。

**2.5专项回收评比机制。**把废旧电池、废纸回收等列入专项评比，废旧电池以人均一节1分、废纸为每千克10分计入“绿色班级评比要素表”，立杆见应，效果很好。

**2.6百分考核机制。**把学校百分考核与“绿色班级”评比机制有机结合起来，将学生自主管理与班主任管理统一起来，形成合力。

3、“环保积分制”。每个同学每投一张纸、一只易拉罐、塑料瓶、一节废旧电池都有相应的积分记录，根据积分进行奖励。

4、经费筹集机制。垃圾分类回收的钱款组建“汇中环保基金”，从2000年开始到2005年5月期间共回收资金二万五千余元。用于购买盆景，美化环境；购买吸尘黑板擦，消除粉尘污染；购买树苗，建“黄河读者林”；环保助学，资助学习勤勉、家境困难的学生；构建“绿缘”、“百杏园”、“玉梅园”、“湖边绿色”、“绿色宣言屏风墙”等绿色景观，化腐朽为神奇，实现“垃圾可以变资源、变财富、变风景、变健康、变助学……”；解决了“学校搞分类，社会不分类，结果白分类”的难题。

指导老师：江苏省启东市汇龙中学 张建春

科学顾问：江苏省环保宣教中心 宋振亚

联系方式：[zhjc@sohu.com](mailto:zhjc@sohu.com) 0513-3353587、3093633

邮政编码：226200

## 生活废弃物再利用以及对小学生的环境启蒙教育活动

- 1 自治团体名 滨海边疆州
- 2 发表者名 Pojarniy Region 地区、Luchegorsk 村  
第 4 综合教育学校、7 年级学生、  
学生会小组「Robinzoni Pervotsvet」
- 3 活动名 固体生活废弃物的区分（电池、旧纸）、处理、再利用、  
就生活废弃物处理问题对小学生开展环境启蒙讲座和实践活动
- 4 活动期间 2003 年 9 月～2004 年 7 月
- 5 活动场所 Luchegorsk 村
- 6 活动参加人数 28 人（11～14 岁）
- 7 开展活动的原因  
Luchegorsk 村的固体生活废弃物不断对环境造成污染以及居民对环境问题的认识不足

### 8 发表要点

对 Luchegorsk 村村民来说，垃圾是最重要的问题。现在，村人口为 30 万人左右，所有的村民都知道「烟尘」这个词，而且还在进行定期的体验。在村垃圾处理场里，最为简单的垃圾处理方法是将垃圾进行焚烧。焚烧垃圾时，将产生对大气和人类有害的气体，而且从垃圾焚烧场排出的污染物将流进土壤和地下水里。另外，蓄电池和干电池等含有水银等有害物的垃圾也被送进垃圾处理场。村中央图书馆和学校图书馆每年都有几吨重的旧图书被运来进行焚烧处理。在这样的情况下，学生会小组「Robinzoni Pervotsvet」从 2003 年开始在 Luchegorsk 村开展了环境保护活动。

首先的课题是提高村民的环境知识水平，说服他们积极参与生活垃圾问题的解决。特别是让青年人积极参与这些环境活动。

第一步是实施「家庭工场」活动。其目的是教会他们在家里进行旧纸的废弃物再利用。少年自然主义者建立了用旧笔记本、旧杂志和旧报纸来制作纸盒箱的家庭工场。另外，还为了向孩子们说明纸盒箱的制作法以及使用方法，他们还制作了「彩色玻璃」录像带，并将录像带发给地区的学校。

第二步是实施「注意！有害废弃物」活动。目的是让青年人积极参加废弃物志愿者活动。为了把握居民在这个问题上的知识水平而对村民实施了问卷调查。由老师和学生们制作了关于废弃物处理的问卷调查用纸，发给 5 年级至 11 年级的学生及他们的父母。这样的话，可以充分了解村民在废弃物处理问题上的认识程度和知识水平。调查结果用图表进行了总结。

另外，为了向村民发布环境信息，还与非政府组织一起，制作了「四面纸箱怎样叠能够变小？」和面向孩子们的「注意！有害废弃物！」等录像带，同时制作了关于生活垃圾处理的广播节目。成员们还为中小学生上演话剧，用简单易懂的形式向孩子们传达环境问题的重要性，教给他们四面纸盒和塑料瓶的正确收集方法以及处理方法。

为了向学生们和他们的父母提供有害废弃物方面的信息，还制作了宣传小册子。制作了环境问题的板报，还制作了计算电池数量的格式纸。另外，还书写了「我们想在干净的地球上生活」的宣言文章，并花了 3 天时间在村里实施了「看谁收集的电池最多」的评比活动，在学校设置电池收集场所，大家一起数电池个数并进行记录，优胜的学生将得到表彰。最后将收集到的电池送到州电池处理工场。

另外，大家还在州政府的领导下参加了「我们将来还在这里生活」的环境活动。在村里，使用宣传画「垃圾妖怪」进行游行，游行的口号是「把我们村建设得更干净吧！」。这次游行以及垃圾处理问题吸引了很多人的目光。

## 9 活动成果

- 分析了 70 张（280 人份）的问卷调查结果。参加者的 80%认为村里的生活垃圾所造成的污染问题值得人们思考，垃圾需要分类收集。结果可以从网页上看到。  
(<http://ecoprim.luchegorsk.ru>.)。
- 制作电视节目「彩色玻璃」时的采访录像也在电视台播放了，观众约 6500 人。当地报纸也登载了关于「注意！有害废弃物！」的 2 篇报导，读者人数大约为 3500 人，而且还在地方电视台进行了专题播放，观众约 4000 人左右。通过这些活动，当地居民改变了对环境污染问题的认识，认识到减少有害废弃物影响的重要性。
- 话剧「四面纸箱怎样叠能够变小？」共上演了 6 次，共有 8 个班级的学生和幼儿园的孩子参加了演出，有 230 孩子某种程度上得到了关于垃圾及其处理问题方面的知识，还学会了家庭处理垃圾的方法。
- 向 Luchegorsk 村 3 所学校分发了 50 本小册子，使 30 个班级 750 学生获得了环境方面的信息。由于事前得到了这方面的知识，使孩子们更积极地加入了收集废电池等活动中。
- 共有 300 人以上的孩子参加了电池收集比赛，共收集 1086 个废电池。由于收集了总重为 25 k g 的有害废弃物，从而使 21500 m<sup>3</sup>的土壤免受污染。共有 149 名学生在「我们将来还在这里生活」的倡议书上签署了自己的名字。

通过这些活动的开展，包括幼儿园的孩子在内，共有 800 多名学生学到了减少有害废弃物的方法，使他们能够在自己家里进行环境保护工作。另外，对主办单位的学生们来说，这样的环境活动也是一次非常难得的体验。与哈巴罗夫斯克地区环境水银再利用中心站站长的对话，不仅对滨海边疆州，对远东地区在含有水银废弃物的处理上都将起到积极的作用。

## 我就是环保女孩

尊敬的各位领导、亲爱的东北亚青少年朋友们：大家好！

我的名字叫潘娜威，今年 15 岁。我虽然先天手脚残缺，但我从不觉得自己是残疾人。很小的时候就和小朋友一起玩耍：跳皮筋、跳绳、打篮球，踢足球等等，还一样淘气。八岁就开始悠悠的骑上自行车，还帮助大人做力所能及的家务活，自己的事情自己料理。在学校，学习和劳动我从不让老师照顾。从小学三年级到现在，我一直参与环保活动，成了一名环境小卫士。我们的省市电视台等新闻部门多次采访报道，尤其是辽宁电视台以《‘环境之声’和它的朋友》、《环保女孩潘娜威》为题进行采访报道，通过电台和电视荧屏我的环保事迹走进了千家万户。

每当我在往返学校的路途上或休息日出行，常常会遇到些不熟悉的叔叔阿姨和青少年朋友亲切的与我打招呼：“你就是那个‘环保女孩’吧？”多么令我喜欢的称谓呀！我知道，这是大家对我多年来参与环保的认可和赞许。那么我是怎样成为“环保女孩”的呢？

下面我就跟大家谈谈吧。

五年前，我还是一名三年级的小学生。我响应少先队大队部的号召参加了“走进绿色生活、回收废旧电池、写环保征文”活动。当天放学我就在路边捡到两块废电池。不满十岁的我从此开始了我的环保行动。为了弄清废电池的危害、写好环保征文，我翻出家里的各种书刊、杂志、收听广播，摘录环保知识。又去书店、图书馆查阅资料。我还好奇地剖开废电池查看里面的有毒物质。当我终于弄懂了废电池的危害，就一发不可收拾的行动起来。首先收集自己家用过的废电池，同时向家人和周围的人们做宣传。以后，每年的寒暑假我都冒着严寒酷暑去捡，用小棍抠出埋在地里的废电池。大家看由于我的双手没有一个是健全的手指，所以废电池好不容易捡到手常常一下子就掉了，还轱辘走了。我就跑着追，再废劲的捡起来。有时，膝盖摔破淌出了血，回家抹上点牙膏再出去捡。当时，有的小朋友跟我一起捡，可是，有个别家长看到了却拉走自己的孩子，边走边说：“别捡那个，不知道干净埋汰。”我听了理直气壮地想：我怎么不知道干净埋汰！？手埋汰了可以轻易洗掉，可是废电池污染了土地该有多严重啊！

就这样一个假期我捡了一百多块。我还用废食品盒画上地球，并在周围写上：“爱护地球母亲是人类的神圣职责”制成废电池小回收箱。

我的这些行动影响带动了周围的人们。从七八十岁的老人到学龄前儿童。他们纷纷把自己的废电池交给我。有的阿姨说：“以前真不知道废电池有毒呢。”二年多的时间我共回收了四千多块废电池。

我的行动始终得到了市环保宣教中心叔叔阿姨们的关注和支持。经常送给我环保资料，我的每一次环保活动，他们都给予了及时的鼓励和帮助，并邀我到电台直播间做客，我十几次带着自己写的稿件走进营口电台直播间，向广大听众讲述自己参与环保的感想体会，宣传环保常识，使更多的人从我的环保活动中得到启示。从而有更多的人关注环保，从身边小事做起。同时，我也成为环保专题栏目《环境之声》节目的嘉宾小主持人，就这样，我和营口电台《环境之声》结下了深深的环保情节。市教育部门还把我的事迹编入了营口市乡土教材。

我克服了自己手脚残疾的困难，积极参与环保活动的事迹受到了大家的关注。经营口市环保宣教中心的推荐，我获得了全国联合利华“绿色之星”的光荣称号。我清楚的记得：2001 年的“6·5”世界环境日清晨，我的母校专门为我举行了升旗仪式，环保宣教中心主任刁叔叔亲自到学校宣读我的当选通知书，电视台的记者孟晨叔叔还做了实况报道。在参加北京的颁奖会上，我还被聘为《中国环境报》周刊的小记者。那个暑假，我兴致勃勃的应邀去青海参加环保夏令营。更加开阔了我的环保视野。从此，“天蓝地绿，碧水青山”成了我的美好憧憬。

当我踏上青海高原伫立在黄河源头，观看母亲河的时候，惊奇的发现：原来这黄河源头之水象镜子般清澈透明。可想而知，黄河下游那污浊的水的确是人们的生产和生活所造成的了。此刻，

我联想到家乡的母亲河-----辽河水的日益浑浊当然也是人为造成的了。我想，不论是黄河还是辽河，都是地球母亲的血脉。作为环境小卫士，保护母亲河是我神圣的义务和职责。从而，使我加深了对大自然的了解。激发了我对伟大祖国山河的无比热爱，我当即暗暗立下志愿：为了保护地球母亲，我现在作一名环保小卫士，将来永远做一名环保志愿者。

通过这次活动，我牢记国家环保总局领导对我们的希望：参与环保活动要从身边小事做起，扎扎实实的、一件一件的做。在学校，我在环保主题中队会上朗诵了自己创编的小诗《小小回收箱，我的好伙伴》，影响带动了更多的同学自觉参与环保行动。受到了老师和校领导的赞扬。

在家里我的全家都是我做环保活动的支持者和积极参与者，尤其是我的妈妈，成了我的环保顾问，总是帮助我策划，如何把环保做的更好。为了经常督促自己，在紧张的学习之余，我把少年环保活动的内容列为十五项具体行动项目。按期进行自我总结，贴在自家的墙壁上。标题是：《环境小卫士的绿色行动》我逐项落实检查，凡是做到的，就贴上一颗小绿星。为了节约资源，我把“节约用水”“节约用电”分别贴在自来水龙头、电源开关旁。建议家长用节能灯泡照明；用布口袋买菜。使用无磷洗衣粉。家里来客人吃饭我就向长辈宣传说：若使用一次性筷子，就是支持乱砍滥伐，破坏森林资源。少用或不用一次性物品，会节约资源，为环保尽一份力。现在这些环保内容已形成了我家的生活习惯。

让更多的人了解环保、参与环保。我在假期买来纸张和用品，自己设计、自己写画办起了环保专题板报。放在家外面、社区门前，向居民做义务宣传，得到了社区领导的支持和表扬。还被社区邀请做《当环境小卫士，做优秀小公民》的专题演讲。

让更多的同学成为环境小卫士、为了使自己的学校早日成为“绿色学校”我用亲友送给的压岁钱特意从北京邮购来环保书籍，送给学校图书室。就这样，我认真履行“环保小记者”的职责。特别关注身边的环保活动。我利用星期天，冒着数九严寒到现场对大学生环保志愿者的义务活动进行实况采访、拍照，并被市报发表。听说站前工商局的叔叔阿姨们，善待小鸟，与小燕子一家“和睦为邻”，我挤出课余时间跑去拍照并写文章大力宣传。我还特别关注身边的“绿色消费”。到市内各大商场、市场、超市“明查暗访”进行调查。得到了领导和营业员们的赞许和支持。并写出了“调查报告”。

我还专程向市环保局有关领导了解倡导使用绿色电池的实施情况。

为了促进更多的少年朋友参与环保，爱护地球。我向全市少年儿童发出了“争做绿色志愿者、争当环境小卫士、争创绿色小天使”的倡议书。得到广大青少年的积极响应。

几年来我已写环保文章二十余篇，两万多字，被电台、报社播报、刊登十六篇。自制专题板报三期，拍环保照片四十余份。

尊敬的各位领导，亲爱的朋友们：总之，参与环保，使我从小开始走向社会，走向大自然。从而开阔了视野，拓展了心灵，充实了头脑。其中，最大的收获就是，经过学习环保知识，我开始懂得了：地球是我们全人类的母亲，我们都是地球村的村民。青少年是未来世界的主人，为人类创建一个美好的绿色家园是大人们的事、也是我们青少年义不容辞的责任。我们感激地球母亲，感激大自然的赋予，感激我们的生存环境。从而我又幸运的懂得了不仅人类之间要有爱的付出、爱的奉献。人与环境之间同样应有爱的付出、爱的奉献。要热爱环境就要用实际行动保护环境。

多年来，为了保护环境，为了地球母亲的健康，我成了一名大家熟知的“环保女孩”。今后，我会更加努力，向参加今天东北亚青少年环抱论坛的各位领导和请少年朋友学习，让我们并肩携手，为保护我们的地球母亲，共同创建一个绿色家园。我已经看到在我们的地球环境中，在不同的国度里，有那么多长辈们忠实于环境保护事业；也有那么多同龄的朋友们在参与环保事业。我相信，在我们的共同努力下，我们的地球母亲将会永远健康！

# 将垃圾分类回收并作为资源再使用活动

## 把送轮椅给老人作为口号

- 1 自治团体名 小矢部市
- 2 发表者名（所属单位名） （小矢部市立津泽中学学生会）
- 3 活动名 用收集铝罐活动的收益购买轮椅并将其赠送给残疾人的活动  
在小矢部市进行垃圾的分类收集（学校食堂垃圾的分类收集）
- 4 活动期间 2004 年度开始至今
- 5 活动场所 小矢部市立津泽中学
- 6 活动参加人数 约 200 名
- 7 开展活动的原因

我们将该活动作为学生会的志愿者活动进行了活动计划。将学生家里的铝罐进行回收，再卖给废弃物再利用单位，用其收益购买轮椅后赠送给老人福利院。

### 8 发表要领

#### ① 铝罐回收活动的概要

- 从各家庭回收铝罐

号召全校学生将自家的铝罐带来。

- 参加地区清扫活动，通过垃圾的分类收集来收集铝罐

与美化委员会合作，清扫各地区卫生，号召全校学生从当天收集来的垃圾中选出铝罐。

#### ② 进行铝罐回收的两个理由

- 通过废弃物再利用来减少垃圾，有效地利用资源。
- 用回收铝罐得到的收益购买轮椅，赠送给老人福利院，为社会做贡献。

#### ③ 铝罐的去处

- 我们拜访了收购铝罐的厂家，就铝罐的再利用方式进行了调查。

#### ④ 其他物品的废弃物再利用方式

- 在小矢部市，进行着垃圾的分类排放，就连学校食堂排放的垃圾也进行分类。

# 关于电子垃圾的危害与回收

## 呼和浩特第一中学

近日，网上的一条报道引起了我的关注和思考。“法新社”报道称，中国正成为世界上最主要的电子垃圾场。这一事实，引起了我的深思。因此，就“电子垃圾的危害与回收”这一问题，我们一中环保小组进行了专题调研。我们采取问卷、采访、察看、座谈等形式对呼和浩特市十五个大商场，5000户家庭，三个电子回收点进行了认真地调研。掌握了一定的数据资料，收集到许多宝贵意见和建议。对呼和浩特地区电子垃圾处理方面有了大致的了解，同时发现了不少问题。现将调研中所发现的问题和我的一些建议提供给大家参考。

### 一、废旧电子产品的危害

我国大量的废弃电子产品，让我感到忧虑。现今被我国列入危险废物名录的电子产品大概有46类上千个品种，特别是电视、电脑、手机、音响等常用电子产品，含大量有毒有害物质。

据我采访了解，电子产品中含有大量镉、铅、铬、水银、溴化阻燃剂等有毒有害物质，并且在回收利用时会产生放射性物质，危害人们的健康。比如说，一台废旧电脑含有的700多种化学原料中，50%以上对人体有害；假如把电脑器件烧化处理，则会放出大量有毒有害气体，对空气造成污染，最终形成酸雨。

### 二、呼和浩特市废旧电子垃圾的现状

据我对呼和浩特市家电回收处理情况调查了解到，只有小部分如海尔、创维等名牌家电厂家和有些商场以“以旧换新”的方式回收废旧电子产品，其中大部分的旧电器以低价卖给废品收购站，而废品收购站则将可继续使用的，卖给城市低收入者或流入广大农村地区；将不可继续使用的，低价卖给南方贵金属（金、银、铜等）提炼厂，进行贵金属提取。据调查了解，只有24%的人将废旧电子产品以“以旧换新”的方式返还到厂家；有25%的家庭仍将旧电器保存在家里；34%卖给废品收购站；17%的送给亲戚朋友，这表明呼和浩特市废旧电子产品的处理仍处于随意性和不规范的状态中。

### 三、废旧电子产品产生的原因

为了更好的了解废旧电子产品产生的原因，我与指导老师采访了呼和浩特市环保局专家王钰国工程师。他为我们讲解了电子垃圾产生的原因：1. 新型电子产品的不断开发造成电子垃圾种类繁多，电子产品在科技发展和需求增长的双重拉动下不断升级换代。2. 电子产品的普及造成电子垃圾的增多。统计数据显示，我国有移动电话2亿多部，电脑2000万台，冰箱1.3亿台。据《内蒙古自治区2004年国民经济和社会发展统计公报》显示：我区家用电脑比上年增长71.5%；电冰箱比上年增长6.7%；洗衣机比上年增长1.0%。这说明家用电器的普及率确实很高。

### 四、建议

#### 第一，建立健全与环保相关的法律法规

(1) 完善《中华人民共和国环境保护法》。其中第25条应规定厂家应生产出资源利用率高、污染物排放量少的产品。采用经济合理的废弃物综合利用技术和污染物处理技术；在第33条中应规定处理有毒化学物品和含有放射性物质的物品，必须遵守国家有关规定，防止污染环境。

(2) 还应加强其它地方的法律、法规，如：《中华人民共和国教育法》除原规定外还应在第6条中规定“国家应在受教育者中进行环境保护教育”。在教育法第43条除原规定外还应加入受教育者应当履行保护环境的条款。在教育法第50条中应加入广播、电视台（站）应当开设环保教育节目的条款。

#### 第二，在全社会范围加强环境保护的教育宣传



(1) 建议在学校里设置环保课程，在相关科目如：物理、化学、语文、人文等科目也应加强环保教育内容。

(2) 对政府工作人员、环境工作者及其他相关人员要增加环境教育课程和相关的考核评价。

(3) 媒体应加强宣传力度。据调查我国公民中只有 24% 的人将废旧电子产品以以旧换新的方式还到生产公司。但可喜的是我国约有 94.7% 的公民对电子垃圾的危害了解一些；只有 5.3% 的公民完全不了解。

### 第三，加强对各行业环保工作的管理

(1) 电子行业要有完善的生产、销售、回收体系。设立专门负责的部门，要对家电行业的回收进行监督管理。我市现有 2 处垃圾处理厂，拥有分类处理及焚烧两种处理方式，但不能处理废旧电子产品。通过调查发现，目前在我市电子产品生产公司中，只有 21.3% 的公司经常开展以旧换新的活动。而在这 21.3% 的公司中仅有 26.5% 的公司是回收后经改造再销售；有 29.3% 的公司低价售给废品收购站；有 32.7% 的公司则是集中销毁，还有 11.5% 的公司回收后的处理方法不明。不恰当的销毁和不恰当的重复利用仍将会对我们的国家、人身健康带来危害。

(2) 加大科研力度，寻找环保型的替代品作为生产电子产品使用的材料。

(3) 加强对电子产品生产、销售的管理。据问卷调查显示，将近二分之一的国内的市场所销售的电子产品在明显处无危害性说明，90% 以上的销售人员不知道其产品废旧后的危害性，也不对相关的处理方式进行处理。

(4) 加强海关对电子产品的检验力度，堵住境外电子垃圾入境的渠道。

### 第四、规范废旧电子产品的回收途径

(1) 我国居民应主动与负责回收旧电器的市政企业取得联系，由企业派人上门服务，但居民需要支付一定的运输费用。

(2) 居民自己开车将废旧电器送到指定的回收中心，不用交纳任何费用；

(3) 居民按照指定的时间，将旧电器送到指定的地点，然后由有关部门统一运走。

### 五、收获

通过这次调研我们进一步增强了环保意识和责任感，也认识到电子垃圾给人类所带来的严重危害，更意识到我们每个人，乃至全社会为保护环境，从身边小事做起的重要性。

作 者：甘迪戈

辅导教师：侯 嵘

调研人员：呼和浩特市第一中学环保小组全体

附 件：

- (1) 调研图片 54 张
- (2) 调查问卷 2 份
- (3) 统计表格 2 份
- (4) 电子垃圾元素危害表格 1 份

参考资料：

《内蒙古日报》2005 年 3 月 5 日第 3 版、  
中国环境保护网、  
网易 <http://sh.163.com>、  
《中国电子报》

## 为建设循环型社会我们所进行的活动

- 1 自治团体名 大韩民国忠清南道  
2 发表者名(所属团体名) i(大川中学)

### 3 发表要点

某地区某个国家发生的环境污染不只是这个地区和国家的事，而是全世界的问题。因此，环境保护也成了这个时代的重要课题。

为了解决环境污染问题，必须了解环境污染的实际状态，并从我们身边的小事做起。在这里，我把我们学校和家庭里的环境实践活动介绍给大家。

#### (1) 学校里的活动情况

##### ① 校服、体操服、学习参考书等送给下年级学生

从高年级学生那里得到这些东西，不但可以节约资源，同时可以了解高年级学生的生活学习情况，是一个向高年级学习的好机会。

##### ② 在学校校园里种植自己喜欢的植物

种植植物不但可以美化环境，还可以培养同学们热爱大自然的情操。

##### ③ 清扫学校周围的环境

在每周星期一的班级活动时由两个班级学生负责清扫学校周围的环境。

##### ④ 参加环境保护活动

积极参加学校主办的自然观察研究大会、环境作文比赛、环境保护课等活动，学习环保方法，提高环保意识。

#### (2) 家庭里的活动情况

##### ① 尽量不使用一次性商品

一次性商品大多属于在土壤中得不到分解的物品，因此我们要尽量少使用这种效率低的物品。

##### ② 将废弃物再利用以节约资源

废弃的油不是扔掉而是用来制作肥皂等，将不能继续使用的东西进行废弃物再利用，既能不污染环境，又可以节约钱，在我们学校大家都在做这样的努力。

##### ③ 节水

在厕所水箱中放入砖头、刷牙时将水装进水杯、洗淋浴时经常注意在不用水的时候将水龙头关闭、节约肥皂等，我们在为节约水而努力着，也在尽量不弄脏水。

最近，环境污染已经不是我们自己的问题，全世界的环境污染都越来越严重，但是很多人却不了解其严重程度，「某一个人在做什么吧！」的想法依然普遍存在。

我们大川中学的学生们以改变这种想法为目标，如前所述，我们在学校和家庭

里、正从小事着手进行着环境保护。

有「积少成多」这个成语，我们希望在每个家庭进行垃圾的分类排放，再将分类收集起来的垃圾作为循环资源来使用。希望这次研讨会能够成为今天出席会议的东北亚地区5个国家乃至全世界了解环境保护重要性的良好机会。

## 拾取“大自然的珍珠”——落叶的研究

锦州市古塔区站四小学：

题记：资源的节约、废弃物的回收与利用，是我们在生活中要时刻关注的问题。这就要求我们善于观察发现，乐于动手实践。你是否具备了发现“珍珠”的双眼？

我们的锦城在不断的变换亮丽的容颜。一场小雪过后，太阳出来了，树叶纷纷落了下来，落在了山川、田野、也落在了都市的每条街道。每逢这个时期，清洁工人都要清理大量的落叶。目前，大多数的处理方法是，用火烧。可是，这对环境造成的伤害是可想而之的，通过上网我们还了解到，火烧树叶可是违法的行为！那么落叶又该怎样合理处理呢？还能废物利用吗？对此问题，我们科学小组进行了讨论：

赵明明：树叶可以制作标本、书签。

郭亦冰：银杏树叶可以泡茶。

鄂塞大胆的发表意见：树叶可以作烟雾弹。

这时话题展开了，同学们提出了许多建议：

- 1、树叶能不能造纸？（赵明明）
- 2、树叶能不能提高植物土壤温度、湿度呢？（张潇月）
- 3、树叶能作衣服吗？（郝静达）原始人就有尝试，我们可以更先进一些！
- 4、树叶能做饲料吗？（吴桐）

为此，我们分工合作，查阅资料，亲于实践，展开了一系列的调查活动：

### 落叶是否能保持土壤的温度

研究人员小组所有成员（郝静达、张潇月、赵明明、郭亦冰、鄂塞）

（三）研究方法：对比实验

（四）实验器材：烧杯（两个）、酒精灯（两个）、石棉网（两个）、相同量土壤 170 克（两堆）、三角架（两个）、台秤（一台）、火柴（一盒）、树叶、地温计（两支）。

（五）实验步骤：一、用天平分别量取 170 克土壤。分别装入两个完全一样的烧杯。

二、用酒精灯同时给两个烧中的土壤同时加热至 40℃。

三、将一号烧杯的土壤上面铺上约 2 厘米厚的柳树叶。

四、取两支地温计，分别插入两树烧杯相同深度。

时间 \ 温度变化	对比组	(1)号烧杯	(2)号烧杯
5 分钟		38. 3℃	35. 4℃
10 分钟		35. 2℃	30. 8℃
15 分钟		30. 5℃	26. 6℃
两天后		27. 9℃	19. 5℃

通过观察和多组实验，我们发现，落叶的确对保持土温有明显的作用。（老师也给我们一些合理的建议，那就是，用烧杯不是十分科学。因为杯壁薄，热量受外界影响较大。但实验有说服力。）我们想用这种方法来保护校园花坛中一些越冬植物，如果成功了，那有多好啊！我们把这个建议提供给了我们学校的管理校园环境的毛爷爷。

## 变废为宝、落叶做肥料

研究过人员：

落叶为什么不能用火焚烧呢？

通过查阅资料我们了解到：火烧落叶对人身体有害。现代科学研究证实，树叶燃烧时可产生多种有毒的金属元素和致癌物质。因此，焚烧落叶对人身体健康有害，对空气净化不利。

怎样处理落叶呢？“落红不是无情物，化做春泥更护花”我们认为最好的方法是把落叶转化为植物生长所需的有机肥。但是却要用上三——六个月。我们是否可以短时间内完成呢？我们请教了我校的两位自然教师。并得到了一些家长的大力支持。我们进行了把落叶在短时间内转化为有机肥的实验。

研究过程：

我们收集收了4斤杨树叶，把树叶分两组，一组粗的（把树叶加工成1至2平方厘米）一组细的（把树叶加工成粉末状）。分别吸足水分，加入菌种，适当加入鱼粉作为营养源，加入实验现象与结果：

11月14日	粗的加鱼粉，树叶气味浓	细的加鱼粉，树叶气味浓	细的粉末状，土黄色，树叶气味浓。	粗的1至2平方厘米树叶气味浓
11月20日	深褐色，棉花一样白色菌体，土腥味	深褐色，棉花一样白色菌体，土腥味	深褐色，棉花一样白色菌体	棉花一样白色菌体，土腥味
11月30日	深褐色，棉花一样白色菌体，土腥味	深褐色，棉花一样白色菌体，土腥味	深褐色，棉花一样白色菌体	棉花一样白色菌体，土腥味
12月1日	完全降解了	粉末状，黑灰色，不容易捏碎	粉末状土黄色白色菌体不容易捏碎	有一些白色点点，土腥味重。

从中可以看出腐生细菌喜欢生活在暖和湿润、含有机物的环境中，其中只有粗的树叶降解了其他的都不符合腐菌细菌的生活环境。如果保洁人员也象我们实验中那样做，锦州一定会变得无比美丽。（这个实验有专业人员指导从中我们学到了不少知识）

## 落叶烟雾弹

研究人员：鄂塞、赵明明、李京豪

一天，我看书，书上说：树叶燃烧时产生对人体有害的气体。所以我想：用树叶制造烟雾弹。

首先，用纸卷筒、胶水固定在一端封盖。在里面装满树叶，用小纸包住盐、火药。贴在壁内，用一张纸揉烂，沾上火药，放进弹膛内，再封盖。这样烟雾弹就形成了。

然后，放进竹棍做固定。由于弹很湿，所以要先放进去，烘烤。把酒精灯点燃，在是上边放一个支架，把烟雾弹放在上面，烤5——6分钟即可。

下面就要实验我的成果了。

我们先点烟雾弹导火线，可是多次熄灭，点燃后只放出很少的烟，没有达到象真正烟雾弹那种大型烟雾，使人迷失方向的效果。连那种呛人的烟雾也未放出。

后来我找到了原因：一、树叶少；二、树叶潮湿，燃点高；三、燃烧面积小；四、混入少量水分。

我在这几方面进行了改进，最后我的烟雾弹成功了。试放一个效果还不错！我们在想能不能用于军事上呢？但这个烟雾弹可不能随便燃放，燃放时还应注意安全，保护环境。

#### 树叶做装饰品

研究人员：张潇月、郝静达

人们越来越重视环保，绿化就是其中的一项，我们锦城的风很大，所以树木增加了许多。可是到了秋天，落叶漫天飞舞，有什么办法把这些被当作垃圾的落叶利用起来呢？这可是个很令人头疼的问题。

我们几个女生很爱美，喜欢小制作，想出了一个好办法，就是用落叶做一些小装饰品，既利用了落叶美化环境，又可以点缀环境。在桌上摆一个这样的小饰物，别有一番情趣，如果大量生产还可以有经济效益，何乐而不为呢！

首先，用两片树叶夹在一本书里，树叶压平把水分压干。接着去掉它们的梗，然后在一张白纸上对称贴上。作品的其他部分可以用柳树的叶子，眼睛可以用花椒代替。触角用叶子的梗代替，这样一个用落叶制作的作品——小金鱼 就做好了。你还可以用其他的树叶来做小工艺品。这样满地的落叶就可以变废为宝了，成了蝴蝶、小猫……一样样精美的工艺品，我相信你一定会做的比我好的，让我们来一起处理落叶吧！

指导教师的话：整个落叶的研究活动历时近一个月（11月）整个研究的内容，其中的小项目，全是由孩子们自己策划的。做为一名科学教师，我非常欣喜的看到了孩子们的研究热情，见证了他们研究的专著与认真的态度。最难得的是，在他们的头脑中常会迸发出创造性思维的火花。他们敢于把自己的想法付诸于实践。当然，有些实验还有待完善，有些实验实用性不是很强。如：烟雾弹，但我们还是把这一点一滴真实的记录下来，因为我们要告诉孩子们，善于思考，敢于实践、肯于钻研的人就是最棒的！

## 「在少年自然主义者之家进行废弃物再利用活动」

- 1 自治团体名 滨海边疆州
- 2 发表者名（所属单位名）  
Arsen'yev City 市立第 4 综合教育学校
- 3 活动名 生活废弃物再利用
- 4 活动期间 2000~2005 年
- 5 活动场所 滨海边疆州 Arsen'yev City 市少年自然主义者之家
- 6 活动参加人数 95 人
- 7 开展活动的原因 Arsen'yev City 市内生活废弃物的增加

### 8 发表要领

制造商品、消费商品、排放垃圾，从古至今对人类来说都是理所当然的事。但是，从 15 世纪初开始已经认识到废弃物的产生是个环境问题，发展至 19-20 世纪，垃圾问题已经成为非常深刻的环境问题了。

现在，将无时无刻都在产生的垃圾进行处理已经成为当务之急。

特别是包括废弃物的收集处理以及填埋等，对废弃物进行适当处理已经引起全世界的关注，围绕这个问题的解决，正在开展各种各样的工作。当中最有效的工作是垃圾减量以及再利用。在 Arsen'yev City 市少年自然主义者之家的孩子们努力致力于垃圾减量问题，尽量使各种垃圾得到有效再利用。

在少年自然主义者之家，已经有 25 多年从事着与垃圾有关事业的历史。事业内容包括将生活垃圾用于生产塑料装饰板纸、园艺业和家具制造业等、尽量减少生活垃圾的排放。从 2004 年开始又新实施了三项事业，「用使用过的茶叶来做土」、「用塑料饮料瓶来做家具以及用于园艺业」、「BUM（收集旧纸）」，将能够再利用的垃圾运往收集场。今年，在所有学校都开展了类似这样的活动。

分析事业实施的成果，生活垃圾在以下领域得到了有效再利用。

- 园艺业
- 塑料装饰板纸的生产
- 园艺

在营造庭园方面，可以使用几乎所有的生活垃圾。比如，在少年自然主义者之家，用天鹅形的就灯泡做成了漂亮的喷水池。最近，从市图书馆得到的旧书架变成了爬蔓植物的花台。将大型垃圾箱或者旧木桶重新涂漆，可以作为花坛来使用。将酸奶等塑料容器用做花盆，再用水果包装纸来装饰。旧喷壶和鞋等可以同时作为花边或者花盆来使用。另外，在做围墙时，还可以使用旧轮胎。还可以将沙子装进塑料饮料瓶里，用来圈围花坛也很漂亮。

塑料装饰板纸几乎可以用于任何地方。即使是没有价值的东西也可以在孩子们的作品中栩栩如生。用纸盒箱等做成各种各样形状的框架，还可以做画画用的垫板。旧壁纸和旧挂历等可以做画框的装饰、液体壁纸可以用于花瓶的装饰。布类的用途就更广泛，细

绳、线、布碎片可以制成很多东西，比如用碎布片可以做擦脚用的布垫、布娃娃，用线和细绳可以做钱包。塑料瓶和玻璃瓶也可以广泛地使用，玻璃瓶经过装饰可以用做花瓶，彩色玻璃瓶碎片可以装饰画等。

塑料装饰纸板可以用于家具和日常用品的制作，用塑料瓶可以做椅子、桌子腿、烟灰缸等。2004年在少年自然主义者之家，进行了使用废旧物品来制作垃圾箱的活动。另外，孩子们喜欢做漂亮的花瓶，他们收集旧盘子、喷壶和瓶子等，在上面贴上自己喜欢的东西，充分发挥自己的想像力，不再使用的东西通过孩子们的手变成了很有个性的作品。

能够用于园艺的生活废弃物并不太多，在这里，举一个例子。在使用过的茶叶里混进土，可以作为改善花园土质的改良剂来使用。除茶叶以外，作为花园以及花盆的排水材料，可以使用打碎的泡沫苯乙烯类。另外，纸盒箱还可以用于农田分界线来使用，既可以防止干燥，又便于人在上面行走。

我认为孩子们在少年自然主义者之家以及学校的活动对市的环境保护工作非常有益。在这些活动中，孩子们自己动手制作作品，不仅改善了周围景致和自家环境，最重要的是还净化了自然环境，防止了环境污染。通过这样的活动，可以让孩子们了解到环境保护工作是十分快乐而且有意义的工作。孩子们自己动手进行小制作，还可以节省购买物品的经费，甚至还可以将自己的作品贩卖。将来，我们准备将我们的经验介绍给滨海边疆州的其他学校。

## 9 活动成果

让孩子们学到了市内净化事业的实施方法和生活废弃物的再利用方法。



# My Lecture at Today's Symposium (今天的课)

TATEDA Masafumi, Ph.D.  
Toyama Prefectural University

August 21, 2005

# Today's contents (今天的内容)

- Introduction (10min.)  
(开场白 10分)
- What are environmental issues? (20min.)  
(什么是环境问题? 20分)
- What is important in waste management and what we can do now?(30min.)  
(处理垃圾时最重要的是什么? 我们马上可以做什么? 30分)
- What is waste?(30min.)  
(什么是垃圾? 30分)

## Introduction

What kind of place is Toyama? (富山是一个怎样的地方?)



Population(人口): approx. 1,120,000 people

## Introduction

**Toyama is not Fujisan!**

(富山和富士山没有关系哟!)

**富山 (Toyama) is a place but**

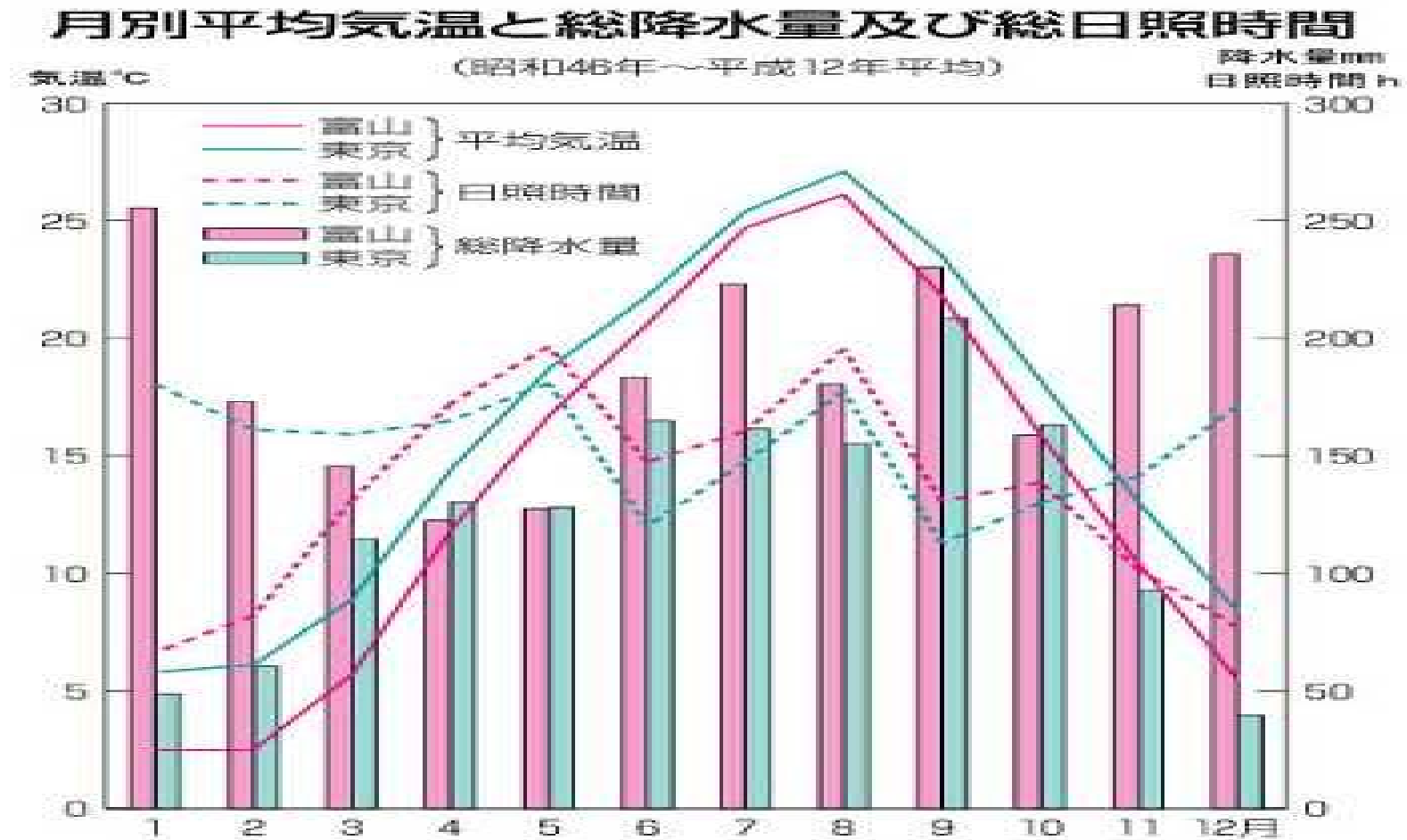
**富士山 (Fujisan) is a mountain!**



(富山是地名，富士山是座山!)

# Introduction

## Average temperature by month



## Introduction

Toyama has lots of nature.



Japan Alps

## Introduction

Toyama has lots of nature.



Paddy Fields

## Introduction

Toyama has lots of nature.



Toyama Bay



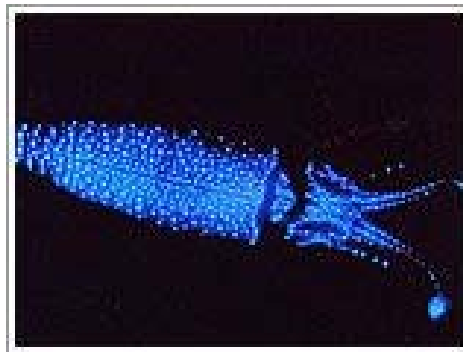
Snow Grouse



Japanese Serow



Yellowtail



Firefly Squid



Tulip



## Introduction

What kind of university is Toyama Prefectural University? (富山县立大学是所怎样的大学?)



## Introduction

# Study Areas (专业分科)



Total Number of Students: approx. 1,000 students  
(学生人数: 大约1000名)

## Introduction

# What am I? (我是谁?)

I am an associate professor of Toyama Prefectural University. (富山县立大学副教授)

My major is waste management technology. (专业是废弃物处理工学)

My concentration is to develop recycling technology of waste. (在开发废弃物再利用技术)

## Introduction

# My Laboratory (我的研究室)



**Herb Plantation**  
(香草药草的栽培)



**Students in my lab.**  
(研究组的学生)

# What are environmental issues? (什么是环境问题?)

What kinds of environmental issues do you know? (知道哪些环境问题呢?)

Let me know! (告诉我!)



What are environmental issues?

**Global Warming** (地球温暖化)

**Problems on Waste** (垃圾问题)

**Water Pollution** (水质污染)

**Air Pollution** (大气污染)

**Deforestation** (森林破坏)

**Population Expansion** (人口增加)

**Desertification** (沙漠化)

**Destruction of O<sub>3</sub> layer** (臭氧层的破坏)

**and so on.** (等等. . .)

What are environmental issues?

**There are fundamental environmental issues which we should not forget about.** (有我们一定不能忽视的环境问题)

**Many people are dying everyday because of starvation. 8 million people are in malnutrition.**

(有很多人因没有食物而死亡。全球大约有 8 亿人患营养失调症)

**Approx. 14,000–30,000 people are dying everyday because of diseases related to water.**

(每天大约有 3 万人因与水相关的疾病而死亡)

What are environmental issues?

**There are fundamental environmental issues which we should not forget about.** (有我们一定不能忽视的环境问题)

**Some millions of people are dying every year from easily curable diseases because of no treatment.**

(每年有几百万人因患简单的疾病但却得不到治疗而死亡)

**One sixth of world adult population are illiterate.**

(全球有 6 分之 1 的成年人不会读书写字)



What are environmental issues?

**There are fundamental environmental issues which we should not forget about.** (有我们一定不能忽视的环境问题)

**Women are not be allowed to study. Two third of population in illiteracy are women.**

(女性得不到学习的机会。有 3 分之 2 的女性不会读书写字)

**Women activity are severely limited.**

(女性的行动受到极大的限制)

**Many people are still in any kinds of conflicts.**

(还有很多人正在遭遇战争)

## What are environmental issues?



<http://news.bbc.co.uk/1/low/world/africa/325543.stm>



<http://www.unicef.or.jp/siryo/sekai.htm>



<http://www.unicef.or.jp/siryo/sekai.htm>



<http://www.unicef.or.jp/siryo/sekai.htm>

What are environmental issues?

Do not jump to Global Warming, O<sub>3</sub> Layer Depletion, Desertification, and so on if you are asked about environmental issues.

(说到环境问题不能马上想到地球温暖化问题)

We should always remember those fundamental environmental issues, then talk about Global Warming, and so on.

(应该经常意识到最基本的环境问题)

# What is important in waste management and what we can do now?

(处理垃圾时最重要的是什么? 我们马上可以做什么?)

## Waste Generation (垃圾排放量)

<u>Town</u> (城市)	<u>Population</u> (人口)	<u>Waste treatment, t/day</u> (每天的垃圾处理量ton)
Dalian (大连市)	5,572,712	1,740
Guangzhou(广州市)	6,122,016	4,235
Shanghai(上海市)	12,950,000	13,904

What is important in waste management and what we can do now?

(处理垃圾时最重要的是什么? 我们马上可以做什么? )

Suppose,

Waste treatment/day = Waste generation/day,

what is

Waste generation/day/person in each  
city?

(如果一天的处理量和一天的排放量一致的话, 每个城市一天的垃圾排放量是多少? )

What is important in waste management and what we can do now?

(处理垃圾时最重要的是什么? 我们马上可以做什么?)

<u>Town</u>	<u>Population</u>	<u>Waste generation, ton/day</u>
(城市)	(人口)	(每天的垃圾处理量ton)
Dalian (大连市)	5,572,712	1,740
Guangzhou (广州市)	6,122,016	4,235
Shanghai (上海市)	12,950,000	13,904

Let's calculate!! (算一下吧!)

What is important in waste management and what we can do now?

(处理垃圾时最重要的是什么? 我们马上可以做什么?)

Waste generation (kg/day/person)

$$= \frac{\text{Waste generation (kg/day)}}{\text{Population (persons)}}$$

Dalian (大连市)

$$= \frac{1,740,000 \text{ (kg/day)}}{5,572,712 \text{ (persons)}} = 0.33 \text{ (kg/day/person)}$$

,

Guangzhou (广州市) = 0.69 (kg/day/person)

Shanghai (上海市) = 1.07 (kg/day/person)

What is important in waste management and what we can do now?  
(处理垃圾时最重要的是什么? 我们马上可以做什么?)

## Waste Management Flow (废弃物处理的过程)



① Discard (排放)



② Collection & Transport (收集·搬运)

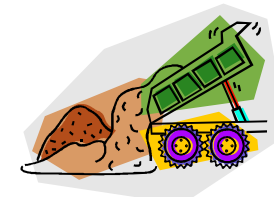
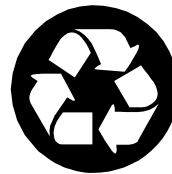
→ ③ Intermediate Treatment

(中间处理)



④ Final Disposal

(最终处理)



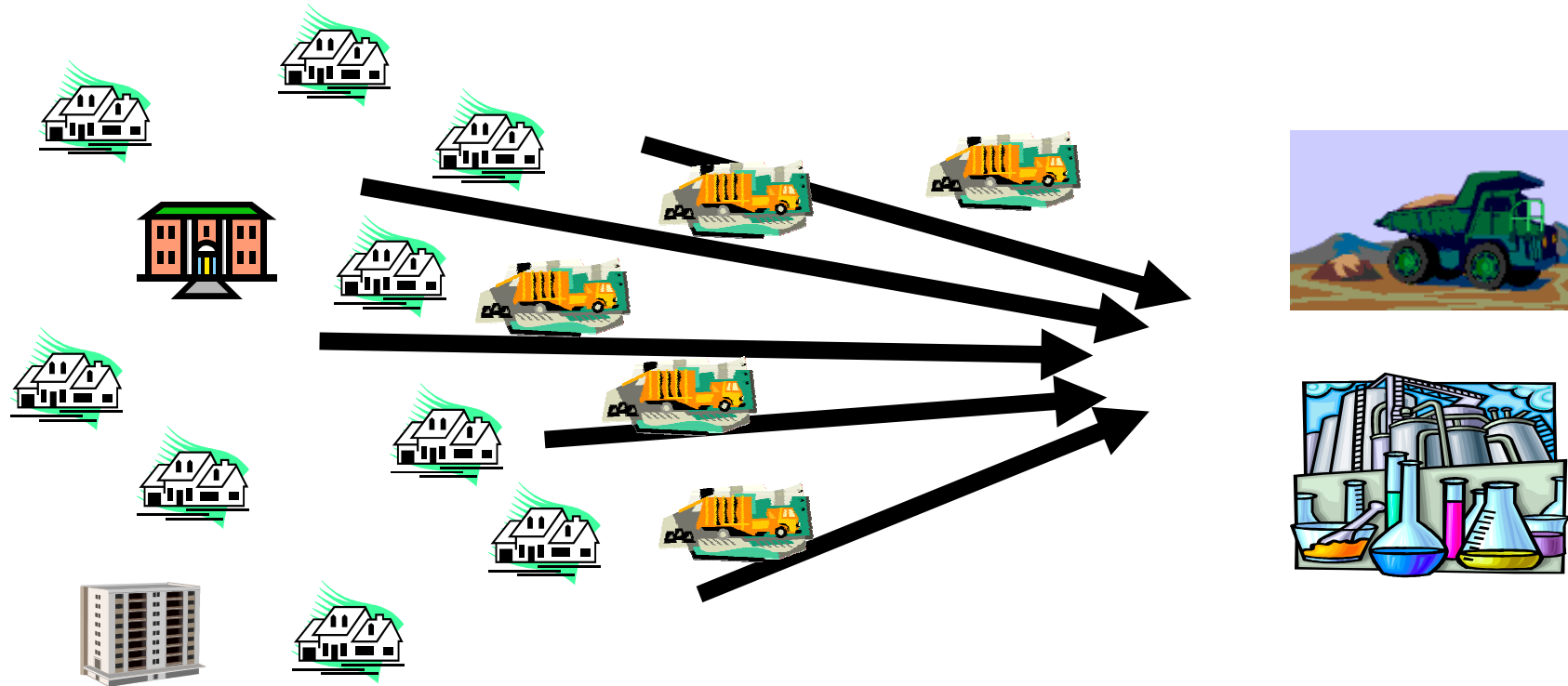


What is important in waste management and what we can do now?

(处理垃圾时最重要的是什么? 我们马上可以做什么?)

## Importance of Collection&Transport

(收集和搬运的重要性)



What is important in waste management and what we can do now?  
(处理垃圾时最重要的是什么? 我们马上可以做什么?)

We must bring waste to one place in order to treat  
**waste!** (为了将垃圾进行处理, 需要将垃圾集中在一个地方)



Effective transport of **waste** is essential. (高效率地搬运垃圾十分重要)



What is “effective transport”? (高效率地搬运垃圾是怎样一回事?)



Reduce volume of **waste**, that is, remove air from  
**waste.** (是减少垃圾体积, 也就是将垃圾中的空气排除)

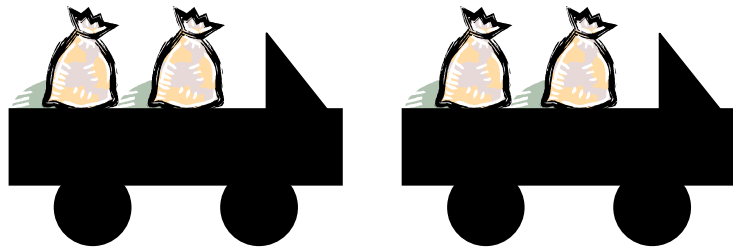
What is important in waste management and what we can do now?

(处理垃圾时最重要的是什么? 我们马上可以做什么?)



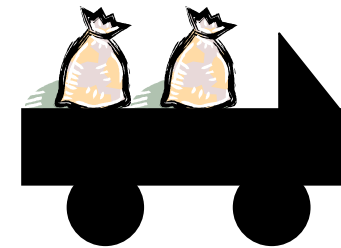
Without crushing cans,  
we need 2 trucks.

(不经处理地收集而直接搬运铁罐的话, 需要 2 台卡车)



With crushing cans, we  
need just 1 truck.

(将铁罐压扁的话, 只需要 1 台卡车)



What is important in waste management and what we can do now?

(处理垃圾时最重要的是什么? 我们马上可以做什么? )

What happen if we use 2 trucks instead of 1 truck?

(增加 1 台卡车来进行运输的话, 会有什么样的结果呢? )

- To consume more gas. (需要消费很多燃料)
- To cause more air pollution by exhaust gas.  
(会排放更多的尾气给大气造成更大的污染)
- To give more damage to roads. (增加对道路负担)
- To make more noise. (增加噪音)
- To increase labor cost. (需要多支付工人的工资)
- To produce more risk of traffic accident.  
(增加交通事故的发生几率)

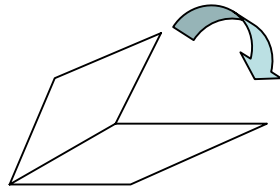
and so on.

What is important in waste management and what we can do now?

(处理垃圾时最重要的是什么? 我们马上可以做什么?)

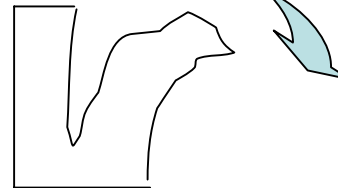
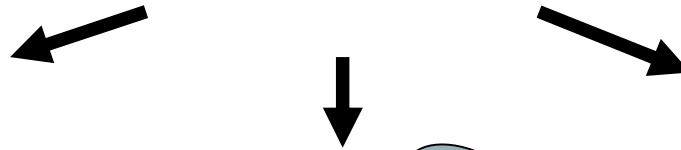
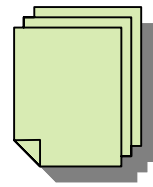
**Let's try!** (试试吧!)

Discard papers by three ways. (用三种方法来排放废纸)



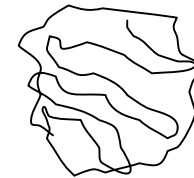
**Fold it neat**

(整齐地折叠)



**Tear it away**

(撕碎)



**Make it round  
like a ball**

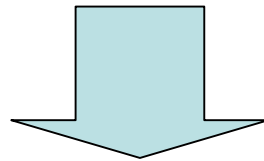
(揉成团)

What is important in waste management and what we can do now?

(处理垃圾时最重要的是什么? 我们马上可以做什么? )

Which way of discard gave the largest volume of waste?

(采取哪种方法废纸的体积最大? ).



To remove air from waste is very important for effective transport.

(为了高效率地搬运垃圾, 将垃圾中的空气排除很重要).

# What is waste? (什么是垃圾?)

## Waste is something you don't need.



Your friend's bicycle is very shabby, but your friend likes it very much. (朋友的自行车已经很破了, 但是朋友却非常喜欢它)

Not a Waste



Your grandpa gave you a new Game Boy, but you came not to like and need it soon because you could never win. (爷爷给我买了家庭电子游戏机, 我根本赢不了它, 厌烦了就想扔掉。)

A Waste



I bought the cake in the fridge 1 week ago, but I am going to eat because I am too hungry. (饿死了, 准备将一周前买的蛋糕吃掉)

Not a Waste



Tom gave me Sushi, but I cannot eat it because I just ate too much dinner. (汤姆给了我寿司, 刚刚吃过晚饭, 吃不下寿司)

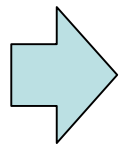
A Waste

## What is waste? (什么是垃圾?)

Something becomes a waste or not totally depends on your **interest, feeling, and thinking.** (一件东西是否变成垃圾, 取决于本人的兴趣、感情以及想法)

It does not fully depend on physical and chemical changes **in material quality.** (不只是因为这件东西本质上产生了物理性或化学性的变化而成为垃圾)

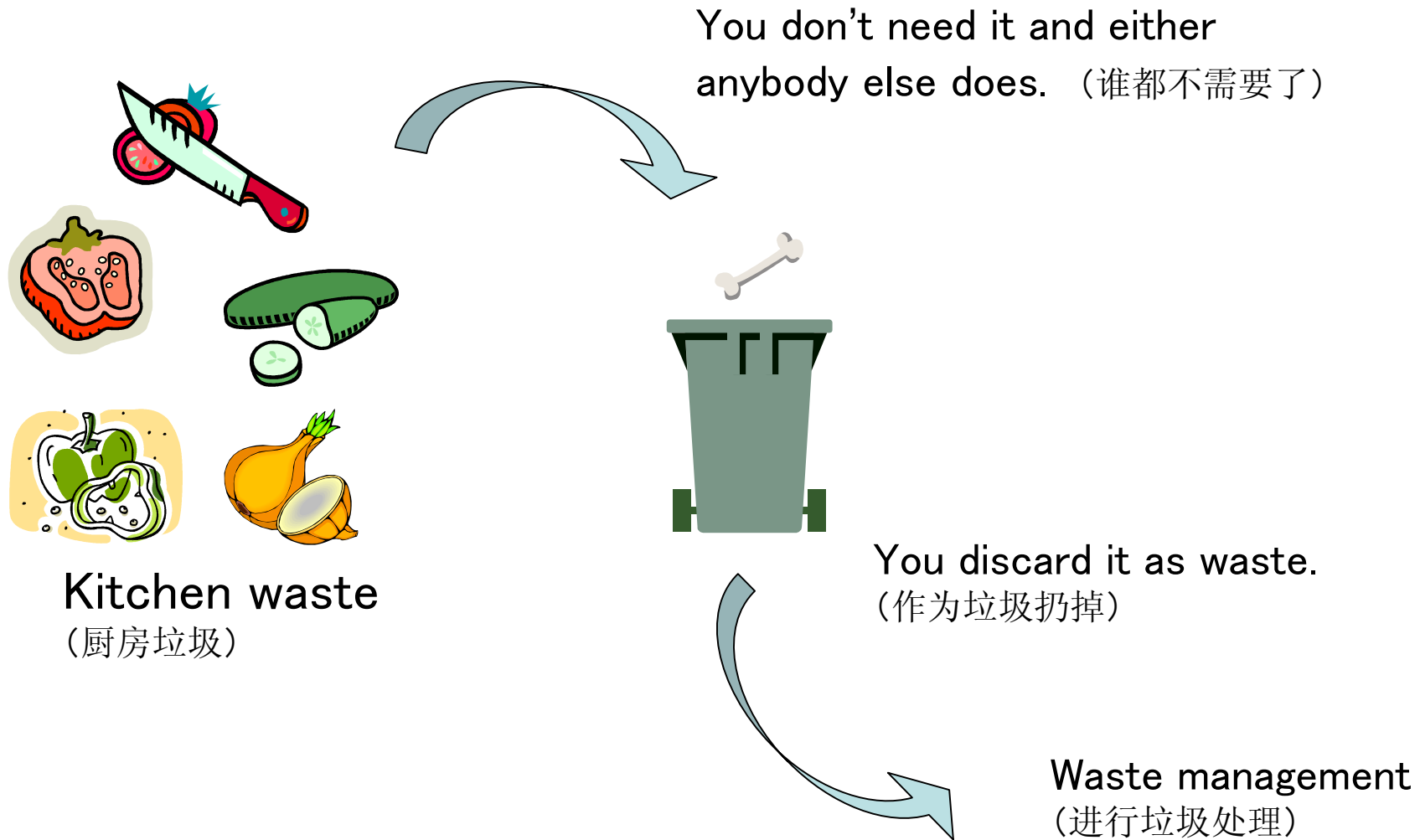
Somebody may need your waste. Your waste may not be **other's waste, and vice versa.** (也许有人正需要你准备扔掉的垃圾。你要扔掉的垃圾对别人来说也许不是垃圾。反过来也一样)



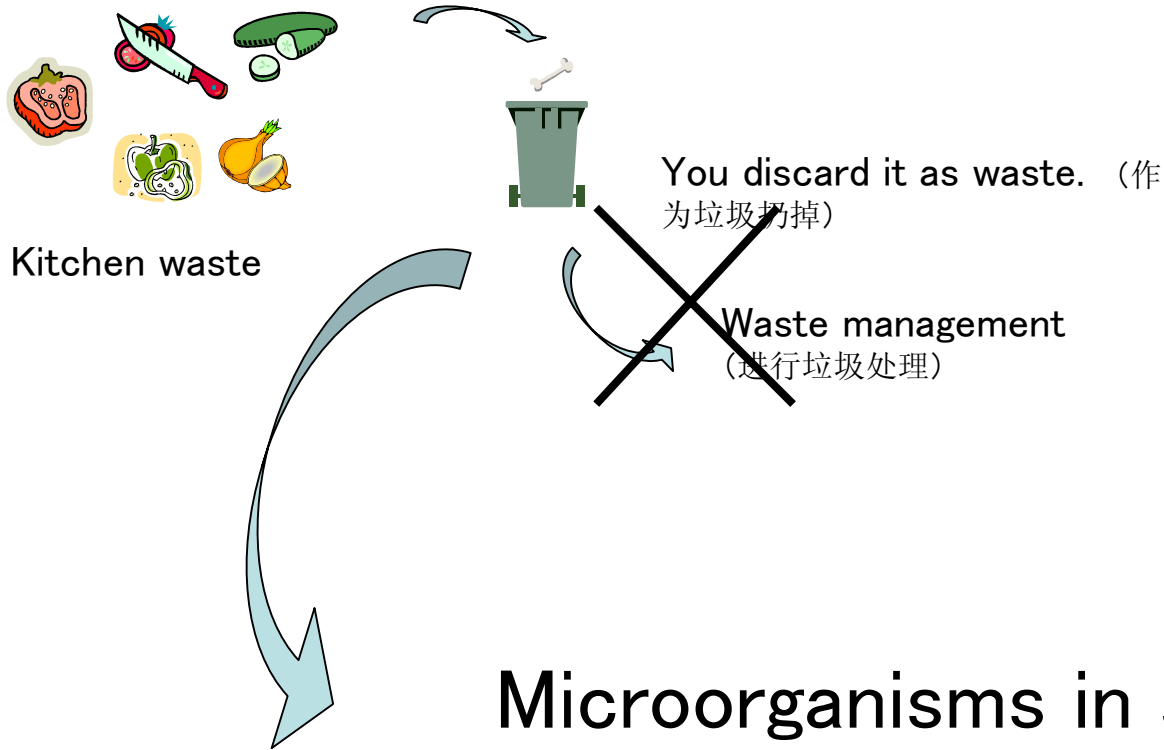
**Therefore, recycling of waste is important for our earth.** (所以对我们的地球来说废弃物再利用很重要)



# What is waste? (什么是垃圾?)



## What is waste? (什么是垃圾?)



**Microorganisms in soil like and need your kitchen waste!!  
Don't discard it!!**

(土壤中的微生物正需要你的垃圾呢。别扔!)

# What is waste? (什么是垃圾)



What is waste? (什么是垃圾?)

**Let's recycle your waste!!** (将垃圾进行废弃物再利用吧!)

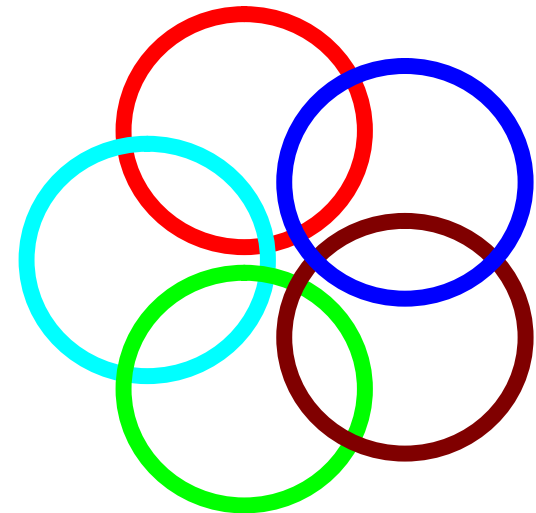
**Your waste may not waste for others!**  
(你的垃圾也许不是垃圾!)

**Somebody or microorganisms may need your waste!** (对别人来说正是想要的东西!)

**Waste is resource!** (垃圾是资源哟!)

Thank you for your attention!

tateda@pu-toyama.ac.jp



## 关于废弃物的测量和计算

### 活动目的:

通过实际测量、计算等活动,希望引导同学们认识环境问题产生的途径和危害,认识到人类的日常行为与环境保护的密切关系,能够积极思考解决环境问题的办法,能够从自身做起,从小事做起,养成一个良好的环保行为习惯。

**时间: 90 分钟**

**地点: 屋内**

**活动准备 (10 分钟)**

分发废电池一节、大纸数张、彩色笔一套、投影仪、尺子、台秤等

**活动方法及过程 (40 分钟)**

1. 测量废电池的体积,称量它们的质量。用尺子测量一个废旧电池(最好测量 1 号、5 号、7 号电池)的直径和长度。

2. 计算废电池的体积(以立方厘米为单位)

编号	电池型号	电池高度(厘米)	电池直径(厘米)	一只电池体积(立方厘米)
1	1			
2	5			
3	7			

3. 统计这些废电池所占用的体积(以 180 亿只计算)

编号	电池型号	电池体积(立方米)
1	1	
2	5	
3	7	

4. 计算: 如果用一个标准游泳池那样大的仓库装这些废电池,需要几个仓库? 一个标准游泳池体积:  $1.5 \times 25 \times 50$  ( $\text{m}^3$ )

5. 称量一节废电池的质量（千克），统计我国一年产生的废电池量？

编号	电池种类	一只电池质量（千克）	180 亿只（吨）
1	1 号		
2	5 号		
3	7 号		

6. 将一只 5 号废电池拆开，称量其中的铜帽、塑料、锌皮、碳棒、铁皮的重量，计算我国废电池中有多少可以回收利用的资源。

**活动讨论（5 分钟）**

- 按总量，按人均，每年中国都是世界上产生废电池最多的国家，为什么中国的废电池这样多？
- 我们如何回收利用废电池？

**观看录像（5 分钟，用电脑、多媒体投影仪）**

便宜电池不便宜

**关于垃圾问题的讲座（30 分钟，用电脑、多媒体投影仪）**

- 绿色奥运要求
- 国外对废电池的利用
- 生活中的垃圾处理

**布置调查作业（2 分钟，发调查表）**

调查自己及周围人对产生垃圾问题的态度，题目是**你是否回收利用垃圾了**

编号	你是怎样做的...	从不	有时	经常
1	你是将纸的正反面用过后，再用新纸吗？	3	2	1
2	为了避免弄脏食物，你用的包装品多吗？	3	2	1
3	你用瓷碗代替一次性的塑料饭盒吗？	3	2	1
5	你回收塑料袋和纸袋吗？	3	2	1
6	你能把厨房废弃物变成肥料吗？	3	2	1
7	你能将自家垃圾里回收一些有用的东西，并把它卖掉或贮存起来吗？	3	2	1
8	在擦东西时，你能做到用布而不是用纸擦东西吗？	3	2	1
9	你能回收饮料瓶吗？	3	2	1
10	你能在办公室内回收废纸吗？	3	2	1
11	你能回收塑料制品吗？	3	2	1
12	你能做到经常维修东西而不随便把它们扔掉吗？	3	2	1

13	你穿旧或过时的衣服能送给他人穿吗?	3	2	1
14	你能提醒别人搞好废物利用吗?	3	2	1
15	你能回收厨房中的玻璃瓶吗?	3	2	1
16	你读过的书或杂志能否送给他人看?	3	2	1
17	对废物利用你有新设想吗?	3	2	1
18	你是否有将买到的用品存放很长时间不用的现象吗?	3	2	1
19	你是否经常想到把所有的垃圾都送到垃圾站意味着什么吗?	3	2	1
20	你是否更愿意使用虽然旧, 但是自己已经用习惯的物品 (例如书包、笔、铅笔盒等)			

**结论：得分越少越好。**

1. 50分以上的人的习惯需要改进, 你扔的垃圾太多, 回收又太少。
2. 30-50分的人习惯尚可, 但也应努力, 要从家里到单位都注意少扔垃圾和合理利用废物。
3. 30分以下的人习惯好, 你可以把在垃圾回收方面的经验介绍给同学们。

#### 资料卡

##### 1. 废物回收后的产品

废 物	可回收的物质	后 消 费 产 品	备 注
纸	白纸、彩纸、光纸、报纸、纸板	纸产品	用回收纸的纸浆造可以节约 70% 的能源和 50% 水。
食物	植物性食品、剩菜剩饭。	堆肥	可以使有机物质分解腐烂的过程, 当有机物被真菌、细菌和其他生物分解, 变成富有营养的物质后可以被动植物所利用。
庭院垃圾	树叶、树枝、草屑等	堆肥	
塑料	苯二甲酸聚乙烯、高密度聚乙烯。	瓶子、盘子、地毯、口袋、垃圾箱、排水管及填充用的纤维。	在必要的塑料制品的使用中, 多使用可以回收、易于溶化的的塑料。
玻璃	瓶、罐。	玻璃、玻璃纤维、砂纸、建筑材料、铺路材料。	回收一个玻璃瓶节省的能源可以让一盏 100 瓦灯泡点亮 4 小时。
金属	铝、钢、马口铁。	罐、汽车、用具、建筑材料。	旧铝罐制造新铝罐可以节约 95% 的能源, 即一个新铝罐耗能可使 20 个旧铝罐再生。回收 1 公斤钢铁可以是 60 瓦灯泡至少点亮 50 小时。
其他	机油、涂料、墨桶	机油、涂料、墨桶。	



## 2. 废物的综合管理（6Rs 方法）

编号	名称	英文	解释
1	抵制	Reject	不买难以回收或会造成浪费的产品。
2	减少	Reduce	改变产品生产和人们购物的方式，减少垃圾和有毒废物的数量。
3	重复使用	Reuse	利用可重复使用的物品替代一次性使用的物品
4	修复	Repair	修复损坏的物品，而不换新的
5	回收	Recycle	将废旧物品送到回收中心，重新制成新产品
6	响应	React	让企业家和领导者了解造成浪费的情况和不负责的废物管理方式

附件：废旧物品的测量.zip

◇ 废旧物品的测量

## 东北亚地区青少年环境研讨会宣言（方案）

我们参加 2005 年东北亚地区青少年环境研讨会，就我们身边的环境问题进行讨论，从而认识到环境问题既有各地区特有的课题，也有地球规模的课题，其原因跟我们的日常生活有着紧密关系。

另外，我们还认识到，要改善这些环境问题，固然需要更多的人们齐心协力共同进行环境保护，但我们这些肩负未来重任的青少年也能够做很多工作，现在已经有很多青少年在参加着各种环境工作。

我们参加了本次环境研讨会，希望东北亚地区富饶的环境永远维持下去。在此，我们呼吁，东北亚地区所有的青少年相互合作，为建设与自然共生存的循环型社会共同积极地参加环境保护工作。

2005年8月22日

东北亚地区青少年环境研讨会全体参加者

## 「保护我家吧！」

- 1 自治团体名 滨海边疆州
- 2 发表者名（所属单位名）  
滨海边疆州 Nadejdinsky Municipal District、第 1 综合教育学校 6 年级学生
- 3 活动名 以邻居们为对象的关于生活废弃物问题的启蒙活动
- 4 活动期间 2004 年 9 月～2005 年 3 月
- 5 活动场所 滨海边疆州、Volno-Nadejdinskoe 村
- 6 活动参加人数 25 人

### 7 开展活动的原因

Volno-Nadejdinskoe 村生活废弃物的不断增加导致村环境状况恶化。

### 8 发表要点

Volno-Nadejdinskoe 村是农业地带的中心区，虽然没有大企业和工场，但是环境卫生状况一直在恶化，村庄周围没有一个像样的生活垃圾场，而且还有 30 多个违法乱扔垃圾的地方。流经村庄的小河也因为乱扔垃圾而污染严重，散乱着铁罐、玻璃瓶、废纸、树枝等各种各样的垃圾。由志愿者们进行的清扫活动也是一年只有一次，而且只在村中心地带进行，所以此地区的垃圾依然呈现散乱的状态。

我校的生态俱乐部「阿穆尔斯基湾」历经数年一直在研究这个村庄的环境问题。2003 年学生们进行了水质调查活动，发现生活垃圾就是主要的水质污染源之一，所占比例为 60%至 70%。为了人为地减少环境负荷，需要当地居民的积极配合。只有一点点地改变人们的生活习惯，培养人们爱护环境的意识，才能解决好环境问题。我们的环境活动就是借助当地居民的力量来解决生活垃圾问题。

首先为了了解居民们究竟对村环境现状有一个怎样的认识，我们进行了问卷调查。共有 200 人参加，结果是几乎所有的居民没有认识到自己的行为对村环境造成了破坏。比如去森林游玩时，只有 30%的居民将自己的垃圾带回去。而且很多居民认为只要在村里多放几个垃圾箱，就可以解决村里生活垃圾所造成的污染。

为了让村民了解生活垃圾问题及其解决方法，我们开展了环境只是启蒙活动。首先说明了一般家庭任何人都可以做到的垃圾减量法和再利用方法，还编写了「一个人就能做的事」的信息杂志和广告宣传单。

还以 300 名小学生为对象召开了 10 个小时的「就垃圾问题来说一说吧」的座谈会。并举行了环境问题绘画比赛和作文比赛，进行了用包装纸和纸盒箱来做小制作的的活动，征集了以「我所居住的环境」为题的作文。

很多学生参加了村公路以及公园的清扫活动。还清扫了村附近的自然纪念物「虎的峡谷」。共收集了约 1.5 吨垃圾，填埋在 2 个垃圾填埋场，还在适当的场所设置了 7 个垃圾焚烧设施，在自然纪念物「虎的峡谷」周围设置了 3 个信心传递板，使游客来这里拜访时会立刻知道这里是特殊保护区。

## 9 活动成果

向村民印刷并发放了以垃圾为题的宣传单 600 张，信息杂志 200 册，此活动在当地报纸进行了报导。约有 1 0 0 0 多人的村民对生活垃圾的适当处理法和减量法有所了解。有 6 0 0 名学生参加了启蒙活动和清扫活动，还参加了自然纪念物「虎的峡谷」的清扫活动。村政府和村民还制作了村环境改善对策手册。

## 自然保护活动·废弃物的适当处理以及再利用

- 1 自治团体名 滨海边疆州
- 2 发表者名（所属单位名）  
海参威市立第 74 综合教育学校 9 年级学生
- 3 活动名 由学生们开展的自然保护活动、废弃物的安全适当处理和再利用
- 4 活动期间 2004 年 11 月～2005 年 6 月
- 5 活动场所 海参威市 Pervomaiskiy 地区
- 6 活动参加人数 300 人

### 7 开展活动的原因

海参威市的环境状况的不断恶化、固体废弃物的不断增加、市民在废弃物的安全处理方面知识明显不足

### 8 发表要领

在滨海边疆州，每年都产生着五千万吨的含有有害物质和致癌物的废弃物。在俄罗斯，作为存放废弃物的场地，每年都有 1 万公顷的土地被使用。在海参威市内，每年都产生 1 4 0 0 万立方米的废弃物。

滨海边疆州产生的废弃物的一部分是可以作为产品制造原料进行再使用的。如果使用这些废弃物进行生产，可以达到节约天然资源、减少能源消费以及环境负荷等目的。

2 0 0 4 年，我们得知在海参威市内有废弃物再利用企业，从而开始了与这些企业的交往。环境部的成员们在自己的学校、邻居以及朋友中开展问卷调查，100% 的回答者都意识到了固体废弃物对环境所造成污染的严重性，几乎所有的回答者都表示愿意协助废弃物再利用工作。

海参威市内每天大约有 1 0 万个塑料饮料瓶被处理，由此，我们开展了「给塑料饮料瓶第二次人生吧！」的地区环境保护活动。共有我们中心和海参威市内 16 个学校参加了这个活动，非政府组织「ISAR DV」在资金方面给予活动支持。

活动于 2004 年 11 月 22 日开始，在学校进行了题为「为减少环境负荷的生活废弃物的减少方法」的基调演讲，还进行了题为「物品的再利用」的版报招贴和绘画比赛。资源信息中心的职员以中高中学生为对象开展了「生活习惯与废弃物」的实践活动。在实施实践活动的所有学校里都设置了「环境商店」，进行有料回收塑料饮料瓶的活动（1 个饮料瓶的价格是 0.1 卢布）。对收集瓶子多的学生颁发文具等特别赏或者赠送游泳池的门票。

学生们将从自家或者邻居那里收集起来的塑料瓶拿来，并在得到专门将塑料瓶进行废弃物再利用的公司「Granula」的支持下（提供垃圾袋和搬运垃圾的卡车），在学校附近以及周围的公园里实施了清扫活动。

其结果是，至 2004 年 12 月 8 日为止，共收集了 18500 个塑料饮料瓶。我们中心站收集的数量最多，共有 2250 个。活动结束后，学生们提出了与有限公司「Granula」

进行个别合作的要求。

2005年5月，其他塑料制品废弃物再利用公司又向中心站环境部提出了新的请求。根据请求，在 Pervomaiskiy 地区开展了「将地区环境清扫得更干净吧」的活动。学生们在海水浴场和学校周围的野营地收集了 3000 多个塑料瓶，并把它们送交给塑料制品废弃物再利用的公司，并领取了报酬。

在这里，特别想强调一下一直参加海水浴场净化的 Popov Island 岛第 29 综合境域学校的学生们的活动。Popov Island 岛第 29 综合境域学校的学生们从 2002 年开始每年秋天都积极地参加在滨海边疆州地方政府天然资源环境委员会和环日本海环境协力中心的组织下所实施的日本海沿岸海边漂浮物调查活动。

2005年5月，在 Pervomaiskiy 地区的学校实施了收集旧纸的活动。

不久的将来，中心站环境部将开始进行使用微生物技术将厨房垃圾变成堆肥的研究。我们将使用自己制作的堆肥来培育学校花坛里的花草。

我们盼望着有更加美丽的环境。

## 9 活动成果

将 21500 个塑料饮料瓶交给了将塑料制品废弃物再利用的公司。海参威市内的环境得到了一些改善。减少了垃圾收集车辆的使用，减少了交通负担，还节约了天然资源。提高了参加者的环境保护意识和废弃物再利用的知识水平。

## 生活废弃物的处理

- 1 自治团体名 滨海边疆州
- 2 发表者名 Anchuninsukiy 地区 Shekl'yaevy 村  
第 13 综合教育学校、9 年级学生
- 3 活动名 由学生们进行的生活废弃物再利用活动
- 4 活动期间 2003~2005 年
- 5 活动场所 滨海边疆州 Anchuninsukiy 地区
- 6 活动参加人数 约 50 人
- 7 开展活动的原因 地区环境状况的不断恶化

### 8 发表要点

废弃物的大量增加对居民的健康和生活造成了恶劣影响。生活废弃物还污染着我们周围的环境和风景。

现在，全世界有 20 多种废弃物处理方法，但是实际被使用的最简单经济的方法有以下几个。

—存放和填埋

—焚烧

—制造堆肥

—制造燃料

在我们居住着的 Anchuninsukiy 地区的 Shekl'yaevy 小村里也有废弃物处理这样一个大问题。为了解决生活废弃物处理问题，在学校学生会「Vega」里设置了环境部。在小村庄里用最经济简单的方法进行生活废弃物的存放。但是，在存放地作为生活废弃物的存放场所没有合适的设备，也没有净化措施。存放场占据很大的面积，当中还参杂着金属类垃圾。为了改善其状态，环境部的成员们制定收集金属类垃圾的计划。学生小组（约 10 名）从居民处收集不再使用的金属类垃圾，自己进行分类，并送到金属收集场所。通过这样的活动，金属类垃圾得到正确的再利用处理。这项活动已经进行了 3 年多时间，参加的学生每个人在环境周期间获得了 200 卢布以上的利益，使学生们在以后的环保工作中发挥了更大的热情。金属类垃圾收集得多，可以得到很多零花钱，获得一定的经济效果。

从 Shekl'yaevy 村向西北部 1.5 km 处有一个人工蓄水池。这个池子由于其地理条件及较高的水温而具有美丽的自然景色和有特色的动植物，还可以钓鱼，因此吸引着众多的游客。但是，游客留下的垃圾却极大地破坏了自然环境，给水质、土壤、植物和大气带来恶劣影响。

为了尽量减少环境负荷，环境部的成员们在观光地设置不同颜色的垃圾箱，分别标上「厨房垃圾」和「一般垃圾」字样，将收集到的厨房垃圾用来制造堆肥或者直接用于种地。还为了防止环境污染导入了访问管理法。在观光地入口处设置信息看板，号召游客不要将香烟盒、胶卷盒、饮料罐、一次性塑料容器、塑料袋等乱扔而导致环境污染。

另外，环保小组还在沙滩上拣垃圾，将不能再使用的东西运到合适的场所烧掉。还将铁罐和塑料值一次性容器进行消毒后作为手工制品的原材料来使用。在手工部的课堂上，学生们使用这样的材料制作各种纪念品和玩具，还制做花盆等作品。

在滨海边疆州政府知事亲自计划的「改善学校环境」活动中，共有 36 名学生种植了 150 棵白桦树和 40 棵果树。另外，还使用废轮胎制作了独一无二的花坛。作为花坛土的肥料，使用了学校锅炉房的炉灰。锅炉房的炉灰还作为学校房顶的隔热材料来使用。

如上所述，我们村里学校的学生们在老师和家长的指导下，开展着各种各样的垃圾处理、垃圾再利用等环境保护活动。垃圾的减量和废弃物再利用活动是人人都能够参与的。另外，如果能够有更多的人参与这样的活动，天然资源的保护和地球环境的改善问题一定能够得到解决。

## 9 活动成果

改善了环境现状，提高了居民的环境知识水平和学生们的环境教育水平。



## 由于产业活动造成环境破坏的地区的再利用

- 1 自治团体名 依尔库兹克州
- 2 发表者名（所属单位名）  
（依尔库兹克州 少年自然主义者之家）
- 3 活动名 由于产业活动所造成的地区环境破坏后的恢复以及再利用工作
- 4 活动期间 2003年～2005年
- 5 活动场所 依尔库兹克州由于产业活动造成环境破坏的地区
- 6 活动参加人数 4人

### 7 开展活动的原因

由于产业活动造成自然环境被破坏的依尔库兹克州地区，却发现鸟类有所增加。为了调查造成这种现象的原因而展开了调查。

### 8 发表要点

位于Baikal湖周边地区的工场的生产活动对周围环境所造成的影响不仅仅是对大气、Angara河以及Baikal湖所造成的污染，在南Pribaikal'ye地区，有占据很大面积（数10万 km<sup>2</sup>）的污泥存放池、污水处理场、选取场、最终沉淀池等上千个环境处理设施。位于森林和平原附近广大产业地区对周围自然及环境造成了恶劣的影响。

据我们的研究，最终沉淀池的建设对周围的自然环境带来了非常明显的影响，其所在地区和周围地区的鸟类分布构造也起了明显的变化。在一部分最终沉淀池周围，鸟类的栖息密度非常高，这是其良好影响的显示。一直都栖息在森林里的鸟类本来就很多，在加上新来的各种水鸟类，到了迁徙季节，狭窄的水面上聚集了非常多数量的鸟类。在加上其地形条件，在此作窝的鸟类也在增加。

由此可见，从整体上看，废水处理设施和各种各样沉淀池的建设及其使用对周围的影响不能断言其一定是坏的。随着被产业活动破坏的环境的恢复也慢慢地出现了良好的征兆（由于沉淀池干燥和草的生长使鸟的生息密度变高，鸟类分布构造也起了变化）。

因此，我们选择鸟类生息数量特别多的地区，就环境的恢复情况以及再利用的可能性进行了调查。选择的调查地点主要是灰处理地区、废水处理设施的排泥地带和木质素混合沉淀池等。使用较少的经费，在废弃物处理的专用地区，增加鸟类的多样性是可能的。另外，这些地方还可以成为学生和大学生环境教育实践基地，对环境学习的深入起到一定的作用。

# 校园垃圾分类管理实施报告

辽宁省 锦州市育英小学三年二班

2002 年 1 月 3 日---2003 年 1 月 20 日

随着工业的发展，我们生活水平的不断提高，人们所使用的各种生活物品逐渐的增多。学生的学习用品、老师的办公用品的种类及数量剧增。这就在不同程度上自然而然的给我们的校园带来了一些污染。因此我们在辅导员老师的组织倡导下，成立了红领巾校园垃圾分类小组，并制定了垃圾管理制度，建立了固体废物防污染及处理办法管理细则，实行了奖惩制度来约束每一个人。时间长了师生便养成了一种习惯，保护环境从我做起。我们少先队员的校园垃圾分类管理活动带动了全体师生共同参与环保行为，从而增强了我们青少年的环保意识、社会责任感。

一、成立垃圾管理人员领导小组，学校副校长主管，组员有班主任、科任教师、学生、工友等 5 人。

二、组织全体师生开展垃圾种类及处理办法的问卷调查

**校园垃圾种类统计表**

种类	名称	来源	去向	各天使用量
学 生 用 品 类	学生用本	学生自带	扔掉	2 公斤
	试卷	学校发	卖废品	2.5 公斤
	用书	学生备用	卖废品	每月 4-5 本
	包装纸	家庭	扔掉	5 公斤
	手工袋里卡片纸	学生备用	扔掉	每月 5 公斤
	报纸	学生备用	扔掉	每天 10-15 张
	铅笔头	学生备用	扔掉	每天 29 支
	圆珠笔芯	学生备用	扔掉	每天 7 支
	彩笔	学生备用	扔掉	每天 7 支
	橡皮	学生备用	扔掉	每天 2 块
种类	名称	来源	扔掉	各天使用量
学 生 用 品 类	涂改液	学生备用	扔掉	每天 6 支
	多彩笔	学生备用	扔掉	每天 11 支
	墨水瓶	学生备用	扔掉	每天 3-4 个
生 活 用 品 类	一次性方便筷子	家庭备用	扔掉	每天 50 双 (午饭)
	饮料瓶	家庭备用	卖废品	每天 85 个
	塑料	家庭备用	扔掉	每天 30 个
办 公 用 品 类	废电池	办公必备	扔掉	每天 2 个
	墨汁瓶	办公必备	扔掉	每月 3 个
	墨盒	办公必备	扔掉	每月 3-5 个
生 活 垃 圾	方便饭盒	师生午饭	扔掉	每天 95 盒
	剩饭	师生午饭	扔掉	每天 1 公斤
	剩菜	师生午饭	扔掉	每天 2 公斤
	干果皮	师生午饭	扔掉	每天 0.4 公斤

	肉果皮	师生午饭	扔掉	每天 0.7 公斤
	果核	师生午饭	扔掉	每天 0.2 公斤
自然类	落叶	秋天操场	扔掉	5 公斤
	石子	秋天操场	扔掉	1.3 公斤
	尘土	风刮	扔掉	1.5 公斤
	植物秸秆	秋天农家	扔掉	120 公斤
其他类	试验器材	实验室	扔掉报废	每月 2 公斤

### 三、对废弃物的处理办法

- 1、 我们学校对废弃的、可腐烂的垃圾集中到校园生态园车的一角，挖坑，发酵成肥，用来施种植物园。
- 2、 我们把土、石子、泥沙用来填坑，栽树、绿化。
- 3、 废旧电池回收集中送到市环保局处理。
- 4、 学校的 5 台打印机，采取注墨方法，一个墨盒可以用多年。
- 5、 我们将树枝、枯死的花草枝干树叶送到农村，用于烧火做饭、取暖。

各班卖废纸、塑料瓶金额统计表

2002.3---2003.3

班级	人数	卖废纸数量	收入	卖饮料瓶数	收入
智多星班	49	6 公斤	2.4 元	96	1.92
七色花班	50	5.3 公斤	2.12 元	110	2.2
大拇指班	37	5 公斤	2 元	82	1.64
向日葵班	37	4.5 公斤	1.8 元	79	1.58
小蜜蜂班	37	5.1 公斤	2.04 元	92	1.84
3 年 1 班	41	5.3 公斤	2.12 元	88	1.76
3 年 2 班	45	5.5 公斤	2.2 元	87	1.74
3 年 3 班	46	5.4 公斤	2.16 元	95	1.9
4 年 1 班	46	6 公斤	2.4 元	86	1.72
4 年 2 班	47	5.5 公斤	2.2 元	92	1.84
4 年 3 班	45	6.1 公斤	2.44 元	85	1.7
5 年 1 班	44	6.3 公斤	2.52 元	78	1.56
5 年 2 班	45	6.9 公斤	2.76 元	83	1.66
5 年 3 班	27	6 公斤	2.4 元	82	1.64
6 年 1 班	42	6.5 公斤	2.6 元	78	1.56
6 年 2 班	38	6.3 公斤	2.52 元	85	1.7

6年3班	44	6.5公斤	2.6元	79	1.58
自然教室		60公斤	24元	300	6
美术教室		12公斤	4.8元	65	1.3
保健室		4公斤	1.6元	25	1.5
总务室		130公斤	52元	253	5.06
教导处		115公斤	46元	17	0.34
大队室	旧衣服 260件,送义县捐助贫困学生				
总计			167.68		216.26

### 捐资助学情况

我们学校师生利用卖废品的款物积极的资助 5 名贫困家庭的学生上学，此款项用于他们的学费、学习用品及他们的校服。学生名单是：李佳楠、张帅、张亮、刘圆硕、王欣。

自然教室购买试验酒精 15 公斤，火柴 10 包。

### 四、收获

- 1、我们少先队员通过开展校园垃圾分类管理，力求化害为利、变废为宝，认识到垃圾是放错了位置的财富。
- 2、我们学到了许多课堂上学不到的知识。
- 3、学会了按垃圾用途分类。学校各处垃圾有去处，有人问、有人管，形成一种把垃圾分类的习惯。六年一班的罗元、刘洋、徐尚把家里的废纸、饮料瓶带到学校投放到分类箱内。
- 4、我们的行动得到了社会、环保部门的支持。
- 5、学会了理财，养成了勤俭节约的好习惯。
- 6、回收废品保护环境的意识增强了。同学们看到草坪上有被人遗弃的塑料袋，会主动的悄悄的捡出来，把它扔进垃圾分类箱中。

### 五、体会

在这次活动中我们真正的尝到了酸、甜、苦、辣、咸。我们明白了要先学会做人，然后才能学会做事。、处处从环保大局着想，为保护我们的校园，地球家园做出我们的贡献。

### 六、存在的问题

- 1、班与班之间对垃圾管理所下的力度不同，有个别班级对垃圾分类的意识不强，管理还不到位。
- 2、室外分类垃圾箱盖封闭不严，下雨漏水。
- 3、为方便自己，还有乱投放现象。

上述存在的问题，我们要分析出原因，力争尽快解决。

联系电话： 0416—2810956

王 微

## 使废弃塑料增值的小办法

辽宁省阜新市阜蒙县大巴中心校六年五班

随着人类社会的不断进步，大家对地球这位唯一的母亲更加重视，几乎没有人不知道，地球的资源是有限的。节约能源、保护自然环境就是保护我们人类赖以生存的家园。作为大队生活委员的我和母校的师生一起尽最大的努力，一方面宣传着环保的重要意义，一方面用自己的行动保护着身边的环境。尽管大家想了不少办法，但仍然有一些棘手的问题困扰着我们，比如说：固体废弃物的回收再利用问题，特别是废弃塑料的处理让大家很头疼。因为废弃塑料的产生十分频繁，就拿我们学校来说，每人一天要扔掉一个废弃塑料，就是一千多个。况且现在的食品包装、生活用品包装等，使用塑料包装的数不胜数，每人每天废弃的塑料制品何止是一个？

如果将它们随手扔掉吧，会造成白色污染，影响大自然的美观；埋掉吧，又几十年不烂；送到废品收购处，人家说又脏又轻还不值钱，拒绝回收；因此只有统一回收，然后拉到野外集中烧毁，由于人多废弃塑料也多，三五天就要动用车力人力销毁一次。作为大队生活委员的我参与的次数较多，看到废弃塑料燃烧的滚滚浓烟，同时夹杂着刺鼻的气味，我时常发誓，一定要解决这个难题。

在我的提议下，大家集思广益，终于想出了好办法。那就是在我们班搞试点，具体办法是把这些固体废弃塑料按颜色、大小、形状、质地等分类回收，但回收前要用生活中的二次或三次用水清洗干净，这样免去了一次性大量使用首次用水的过程，一定程度上节约了水源。然后根据这些废弃塑料的特点制成各种用品。制成生活用品：在曲别针上套塑料，串成门帘，不但能挡蚊蝇，还能节省开支；在塑料瓶底扎出细孔，制成浇花器；按塑料瓶的形状，剪成调料盒；今年雨水多洪涝灾害严重，大家将又塑料瓶盖盖紧用绳子链起来做成救生器，以备防洪之用。制成简单的教具学具：大家根据学习内容不但自制了学具还帮助老师制作了教具，例如用塑料袋做测风仪等，效果都十分明显。制作塑料工艺：制成盆景、花束，不但花形、颜色随心所欲，摆放在窗台、走廊着实起到了点缀的效果，还免去了侍弄真花的麻烦，当然真花还是要适当保留的；剪成花瓣，制成风铃，叠成幸运星，贴出文字图案真是色彩斑斓……只要想得出来就能做得到。不但如此，用久了、看够了就统一回收，送到废品回收站，因为清洗过工作人员痛快地收下了，我们还能卖些小钱贴补班中家境困难的学生，真是一举多得。

实验取得了成功，我们立即宣传出去，立即受到了全校师生的积极响应。为此，这些废弃塑料终于得到了二次乃至三次的利用，不但免去了烧毁带来的环境污染，又为国家节约了一定的塑料能源。制作时间久了，经验也多了，当然构思也多了，有的同学甚至想申请发明专利，把这些魅力十足的塑料制品拿到市场上去卖，为学校创收。当然这只是想法，大家都说：废弃塑料增值了！

这次实验的成功，使大家对处理其它固体废弃物有了更大的信心，各中队都进行了专题讨论，想出了不少高招妙招。比如说用包装箱制环保小屋，用雪糕棍扎制鸟笼，用旧毛线、废布头等贴画；用蛋壳、桔杆等做小制作；用旧袜子做拖布等等，真是八仙过海各显神通。

通过这次固体废弃物回收再利用活动的开展，我深有体会：我们小学生也能为节约能源做贡献了，希望越来越多的人和我一样，在享受大自然母亲哺育的同时，为资源有限的地球母亲做出自己最大的贡献，也只有这样，地球才会是我们永久的家园！

# "市容牛皮癣"调查报告

辽宁省锦州市育英小学五年一班

街头广告俗称“市容牛皮癣”，它影响市容，破坏环境，对社会危害很大。我们城市对街头广告多次处理，但是成效如何呢？我们决定对它进行调查。我们走出教室，走出学校，走进社会，真正看到街头广告的危害性，增强了我们共建家园的责任心和使命感，进一步提高了保护环境意识，进而树立科学的世界观和人生观。

## 一、调查街头广告的种类及多少

多 少 种 类	日 期	24	25	26	27	28
家政服务		3	2	2	4	4
上门输液		7	13	7	13	15
家电维修		11	7	12	4	3
家庭美容		1	0	1	1	3
办证件		0	0	0	2	0
开锁大王		1	2	0	0	0
卖卷帘门		0	1	2	2	0
家教		0	0	0	1	1
卖房		2	0	0	3	0
卖电器		1	3	3	0	0

## 二、调查贴的时间及地点

我们为了取得详实的材料，积极开动脑筋，利用休息时间到容易贴的地方去蹲点，让每个小区的小卖点主人，路边卖日用品的人帮助看一下，让他们定期去了解。

时间	地点	内容
9月18日6:25	学校外侧墙壁	关心班招生
9月19日7:20	春小区45号西一单元	打针
9月20日20:00	夏小区D组团墙上	通下水
9月22日9:00	夏小区81号西二单元	修彩电
9月23日10:15	夏小区18号楼	通下水
9月23日10:30	丝雨剪头对面	买楼

## 三、调查采访贴广告者

采访者很难，一是不易见到贴者，二是不愿接受采访。只采访到一位，如下：

问：您愿意接受我们的采访吗？

阿姨，这样能招到学生吗？

答：能的。

问：可是，这多影响市容呀？

答：是影响了点。可解决了我的就业呀！

问：您有工商许可证、卫生证吗？

答：（沉默）

#### 四、调查采访不同层次的人对街头广告的看法。

职业	人数	意见
医生	6	好（ 1 ）不好（ 5 ）
工人	16	好（ 2 ）不好（ 14 ）
教师	14	好（ 1 ）不好（ 13 ）
学生	20	好（ 3 ）不好（ 17 ）
司机	15	好（ 2 ）不好（ 13 ）
建筑师	5	好（ 0 ）不好（ 5 ）
干零活的	23	好（ 4 ）不好（ 19 ）
售货员	20	好（ 2 ）不好（ 18 ）
公务员	7	好（ 1 ）不好（ 6 ）
解放军	8	好（ 0 ）不好（ 8 ）

#### 五、调查街头广告的利与弊

街头广告之所以几经处理还有很大的存在市场，是因为一部人认可。它究竟给人们带来了什么好处呢？利大于弊，还是弊大于利呢？为此，我们展开了辩论。（同意有利的为正方，反之为反方。）

正方：他们认为最大的利在于方便人们群众。

反方：虽然方便了人们，可是它没有工商部门的监督，虚假骗人的广告屡见不鲜，有多少人上当受骗。大多数人还是反对的。

结论：弊大于利，必须杜绝。

建议：大家通过讨论，得出解决办法：

（一）：成立公益广告栏，设立人员监督。

（二）：用呼死你的办法杜绝广告的到处粘贴。

#### 六、收获和体会。

通过调查研究，提高了我们环境保护的认识以及道德评价能力，对参与社会活动起到了积极的推动作用，培养了的责任感和使命感。同时通过实际的调查活动，锻炼了他们与陌生人讲话的能力，交际的能力

# 城市废旧电池处理现状及展望

上海 复旦附中

## 1. 调查背景

研究表明，废旧电池中含有大量的重金属及废酸废碱等电解质溶液，其中重金属主要有镉、铅、汞等。

以碱性锌锰电池为例，主要成分为含锌或含锰物质，若有铁皮外壳则还含有大量铁，此外，含有铅、镉、汞及其氧化物。

根据《2005年中国电池行业发展研究报告》，2004年电池产品产量依旧保持高速增长，市场需求强劲。在产量产值大幅增长的同时，电池行业也一直保持着良好的赢利能力。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及“国家危险废物名录”，废电池属于危险废物。这一技术政策规定：废电池的收集重点是镉镍电池、氢镍电池、锂离子电池、铅酸蓄电池等废弃的可充电电池和氧化银等废弃的扣式一次电池。废旧电池的回收，由回收责任单位审慎地开展。在目前缺乏有效回收的技术条件下，不鼓励集中收集已达到国家低汞或无汞要求的废一次电池。

## 2. 调查报告统计分析

### 2.1 人群基本情况

问卷来源	发出	收到
学生	74	74
社会	175	111
总计	249	185

社会组平均年龄为 33.6 岁，月平均收入为 1613.7 元。

### 2.2 人群使用电池情况

受访人群平均每月购买电池 3.29 节。

在最常购买的电池中，五号、七号干电池遥遥领先，占了 82.7%。据悉，2000 年我国原电池的产量百分比普通锌锰电池占 84.0%，碱性锌锰电池占 12.9%，其他电池占 3.1%。

### 2.3 人群对废旧电池污染的认识度

在问及是否知道废电池污染的科学解释时，大家分别回答“十分清楚”（32.4%）和“知道皮毛”（55.75%）。这和社会舆论近年来的广泛宣传有密切的联系。

可是人群在稍专业的知识上则比较欠缺。比如在问到“你了解我国及世界其他国家对废电池的处理方法吗”，74.6%的人表示不太了解，15.1%的人表示完全不了解。

更有甚者，在问题“你认为最有可能造成污染的废电池”上，竟然有 54.5%的人选择了五号电或七号电。而对于国家明文规定需要回收的纽扣电池和充电电池，选择率仅为 18.4%和 16.7%。

人们最常用的电池是五号电和七号电，这使得不少人在潜移默化中形成了“电池”等同于“锌锰电池”或者“电池”等同于“五号电、七号电”的观念。大多数人对废电池回收没有理性认识。这是废电池处理的民众误区之一。

### 2.4 人群对废旧电池污染的参与度

23.2%的人表示他们一直参加废电池回收活动，53.0%的人表示如果附近有废电池回收箱就



参加，21.1%的人表示不常参加。事实上，全国废电池回收率不到 2%，在北京这样的大城市，废电池回收率不到 4%。本次调查的人群大多为在职或受教育的上海籍市民，有理由相信，上海实际的废电池回收率也只在个位数。

## 2.5 城市废旧电池处理情况

北京、上海、广州等大城市目前都没有建成专门的废电池处理厂或者有限公司。

目前，废电池回收活动还处在“民间志愿行为”阶段。没有政策法规推进，没有经济成分参与，废电池回收的推进程度比较慢。

沪上唯一的危险废物填埋场——上海市固体废物处置中心在 2002 年年底全部建设完毕。这是上海市唯一可以处理废电池的专门部门。大批回收获得的废电池将在近期借用这个处置场被固化填埋。

## 3. 如何解决废电池问题

现阶段有三个可行的措施。以下逐一比较其优劣。

### 3.2.1 措施一：对镉镍电池、氢镍电池、锂离子电池、铅酸电池等废弃的可充电电池和氧化银等废弃的扣式一次电池进行回收，对锌锰电池和碱性锌锰电池当作普通生活垃圾处理。

通过一系列得计算和估算，1 平方米的土地可以处理  $9.13 \times 10^4$  节锌锰电池或碱性锌锰电池的汞。显然实际的处理情况低于这个数字。

一平方米的土地可以处理 39.71 节锌锰电池或碱性锌锰电池的锌。

第二个数据这个数据低于一些垃圾填埋厂的实际情况，可能造成锌污染。

如果按照这个数据计算每天需要占用多少土地：

$1.66 \times 10^6 / 39.71 = 4.18 \times 10^4$  平方米，需要占领大面积土地。

#### 估算结果分析

1、把锌锰电池和碱性锌锰电池与生活垃圾一起填埋，锌污染可能比汞、铅、镉造成的污染更为严重。

2、如果要使电池内的重金属不造成对土壤的危害，需要牺牲大面积土地。

3、以上结果并不能完全证明将此类电池作为生活垃圾填埋入土壤中，不会造成汞、铅、镉污染。因为生活垃圾填埋区往往反复填埋，本身污染就较为严重，重金属在其中不可能散逸，只可能累积，容易因为累计作用而引起汞等污染。

4、如果再考虑中国现今 13 亿的总人口和 4 亿的城市人口，由此产生的基数效应更不容忽视。

### 3.2.2 措施二：对镉镍电池、氢镍电池、锂离子电池、铅酸电池等废弃的可充电电池和氧化银等废弃的扣式一次电池进行回收，对锌锰电池和碱性锌锰电池当作同样的危险废物回收集中填埋。

对锌锰电池和碱性锌锰电池，如果当成危险废物处置，则将被浇注水泥，进行固体深埋。这项技术目前已经非常成熟，对周围环境造成的威胁较小。但是它占用了一部分土地，而且处理 1 吨电池耗费约为 5000 元人民币，日后如果想取出耗费更大。在经济效益上严重亏本，是这项措施被叫停的重要原因。

在回收处理费的问题上，我们可以鉴戒丹麦、瑞士的经验，即在电池价格上加收废电池处理费。经计算，每节电池只要分担 5000 元中的 0.115 元。事实上，电池的制造、销售等环节对电池污染问题应该负起大部分责任，如果这些环节可以承担 50% 的回收费，那么需要顾客承担的费用只有 0.058 元。

笔者同时认为，如果将废电池当成生活垃圾回收，很容易造成外层金属膜破裂等情况，引

起“集中污染”。然而这种情况如果在废电池回收环节则很少发生。所以，倘若就是因为经济原因考虑不进行固化深埋，也应该将电池集中回收，再分散到生活垃圾中进行填埋。

### 3.2.3 措施三：对铅蓄电池等需要特殊处理的电池专门处理。建立废电池处理厂，一次性处理其他所有废旧电池。

铅蓄电池的处理技术需要特殊工艺，而且经济效益好，适合专门设厂处理。

目前世界上其他国家大多只有专门处理镍镉电池，扣式电池的处理厂，而对锌锰电池等建厂处理的不多。一个主要的原因是建设这类处理厂需要保证 3000 吨电池的年处理量才能产生盈利，而这些国家并没有那么多的电池消费量（这也同时保证了他们使用深埋法的可行性。）。

仍然以上海为例，计算得，上海月均消费锌锰电池和碱性锌锰电池有  $1.15 \times 10^6 \text{kg}$ 。可以计算得，在上海，只要使锌锰电池和碱性锌锰废电池的回收率达到 21.7%，（这个数字接近日本锌锰电池和碱性锌锰电池的回收率。）那么就可以投产建设一家盈利的废电池处理厂。

综上，若提升废电池回收率，通过建厂来解决废电池问题，从而发展循环经济，在中国的绝大部分大城市或者人口集聚中心是完全可行的。

### 3.2.4 可行的办法

综合以上三条措施的讨论，笔者认为可行的办法是：

- 1、提高废电池回收率。
- 2、规范相应体系，形成链式产业或公益事业。建议为废电池处理专门立法。
- 3、严格依法处理废可充电电池和氧化银等废弃的扣式一次电池。
- 4、建设专业废电池处理厂，使废锌锰电池、废碱性锌锰电池等一次电池变废为宝。
- 5、对于尚没有条件建设一次电池处理厂的，也应该加大回收力度，对于回收后的电池分类处理。对废锌锰电池、废碱性锌锰电池等一次电池固体深埋。

6、应该清醒地认识到，在相当长的一段时间内，大部分废弃充电电池和废弃一次电池仍将作为普通生活垃圾被填埋。所以要谨防这类情况造成的环境污染，运用种植超积累植物等方法进行补救。

7、以上的办法只是在一定时间内和一定范围内减缓了废电池问题。我们仍然要大力发展科研，试图从源头上解决废电池问题。

同时笔者认为要走出现在废电池污染认识误区还需要是媒体和舆论唤起人们对废电池污染问题的理性思考，只有这样，才能较为圆满地解决这个问题。

## 珍惜资源 发明创造 变废为宝

申报单位：中国辽宁“小草志愿团”

申报题目：垃圾分类 珍惜资源 发明创造 变废为宝——“小草志愿团”关于固体废弃物的利用

活动时间：2000年9月—2005年6月

**选题与活动目的：**如果我们人类继续无节制地消耗地球资源，将使人类生存无法持续。在日常生活中确立全新的思维方式与观念，合理利用资源，科学处理垃圾（固体废弃物），垃圾减量，变污染为资源，变废为宝，是我们选题的与活动目的。

**活动过程：**

我们的活动可以分为三个阶段：第一个阶段：2000年9月—2001年12月第二个阶段：2001年3月—2002年4月第三个阶段：2002年4月—2005年6月

### 内容摘要：

“小草志愿团”集德育、环境、科普、艺术教育于一体。我们从日常生活到DIY工艺制作，包括发明、专利、科学实践、创新方案等作品的产生，都体现了可持续发展的理念……国家、省、市一百多篇文章报道了师生活动；省、市、区电视台多次播报。师生及4名同学在“争当全国环境小卫士”中入编《因为有你世界更美好》大型画册；各类作品分别在国际专交会和国家级、省市竞赛中获得一百多个证书。为东苑小学、海华中学等学校获得了30多个市级以上荣誉；有的同学还享受了中、高考加分待遇。

### 正文

我们的地球正面临着危机，如果我们无节制地消耗地球资源将使人类生存无法持续。人，能够把有用的资源消费成垃圾；人，也可以使废物成为资源。

#### 一、垃圾分类 珍惜资源

我们每天都在制造垃圾，垃圾只有经过分类，才能把有毒有害的东西专门处理；同时把一些固体废弃物转化成为可持续发展的资源。垃圾是放错了位置的资源。我们的活动体现了可持续发展的理念，在我们眼里，没有垃圾只有资源，没有废物只有精品。

“小草志愿团”就生活垃圾中固体废弃物等问题进行调查与考察，在望海寺选取几个地点考察记录，并推算7千户人家一年平均量。还给市长伯伯写信，撰写的论文和开展的科学实践活动在国家、省、市获奖。《浪花》《环保工作》刊登了付佳同学《我做家庭垃圾分类》。我们回收废电池的活动从2000年持续到现在，“小手牵大手 环保进万家”活动被列入《环保工作》大事记。《关于回收废电池的活动》在省、市“生物与环境科学实践活动”中获奖。

#### 二、创意无限的DIY工艺制作

在活动中培养了我们的空间想象力，拓展了创新思维。我们把废弃物制作成各种DIY工艺品。我们的工艺回收箱摆放在超市和校园；大型垃圾雕塑《可爱的家园》被推荐参加全国竞赛。它不仅美观实用，展现了我们的个性，欣赏之余，反省自己的行为，就体现废物DIY制作的巨大价值。

从“洗衣机洁物袋”，到各个级别获奖的发明、专利、科学实践、创新方案等作品，都体现了废弃物的利用，垃圾减量，**变废为宝**；也表现了DIY工艺制作的无限创意。见下表：

名称	基础物	特点与用途	竞赛名称	等级	主办单位	备注
带水罐的调色盘	易拉罐	调色与储水于一体	国际专交会	优秀		考学加分

多功能旋转器	电动剃须刀	教具、学具、玩具、炊具、工具等二十多种用途	辽宁省科技创新	三等	辽宁省教育厅、环保局、科协等七厅局	考学加分
			辽宁省少先队员科技作品竞赛	一等	辽宁省教育厅等三厅局	
			教具制作	二等	葫芦岛市教师进修学院	

### 活动成果:

1: 在“争当全国环境小卫士”活动中,肖忠校长、朱彩凤老师及郑冠群等4名同学分别入编《因为有你世界更美好》大型画册封底和内页。

2: 2001年,继《垃圾分类怎样才能更好》报道后,国家、省、市级报刊有一百多篇文章报道了师生活动。省、市、区电视台多次播报活动。

3: 2000年起,论文、发明、专利、科学实践、创新方案、科学报告等各类作品在国际专交会和国家、省、市大赛中获得了一百多个证书。为东苑小学等大、中、小学获得了30多个市级以上荣誉;有的同学还享受了中、高考加分待遇。《带夹层的凉帽》作者在全省5个获奖者“百名大学生创新最佳专利奖”之一,在2004年高考中加20分。

### 活动建议:

1、焚烧假冒伪劣商品有害气体严重污染了环境,也是人力、财力与资源的浪费,建议办一个废弃物艺术品博物馆,既进行了宣传教育,还可以创造社会效益与经济价值。

2、建议成立有毒有害物质回收处理中心,防止废旧油漆桶、废旧气体放电汞灯等有毒物品的污染。

### 收获与体会:

保护环境,从心开始。保护、创造和美化我们的生存环境是“小草志愿团”至高无上的责任,我们用颗颗纯洁的心护卫着家园,用双手把我们居住的世界建设的更加美好!在今天,环保已不仅是一种口号,一种观念,而应该是一种生活方式,只要我们改变既浪费又污染的生活方式,就能够改善环境,减轻地球的负担。

申报单位:中国辽宁“小草志愿团”

申报题目:垃圾分类 **珍惜资源 发明创造 变废为宝**——“小草志愿团”关于固体废弃物的利用

指导教师:刘思彤 朱彩凤

活动时间:2000年9月—2005年6月

选题与活动目的:人类只有一个地球,地球正面临着生态危机,无节制地消耗地球资源将使人类生存无法持续。

**我国是世界上垃圾包袱最沉重的国家。其中固体废弃物占有一定比例。如何确立全新的思维方式与观念,合理利用资源,科学处理垃圾,垃圾减量,变污染为资源,是我们的责任。**

**活动过程:**

我们的活动可以分为三个阶段: **第一个阶段:** 2000年9月—2001年12月 **第二个阶段:** 2001年3月—2002年4月 **第三个阶段:** 2002年4月—2005年6月

**内容摘要:**

**集德育、环境、科普、艺术教育于一体,是“小草志愿团”特点,保护环境,从心开始。**垃圾是放错了位置的资源。我们开展的关于固体废弃物活动主要有回收废电池活动;利用废弃物制作成小饰品及工艺品——在欣赏之余反省自己的行为,体现废物利用的价值最大化;创新方案的设计与发明创造活动;带动家庭周边学校和社区活动,还给市长伯伯和市环资委写信……以便科学处理垃圾,垃圾减量,变污染为资源。培养了环境意识、空间想象力,拓展了创新思维。4名学生在“争当全国环境小卫士”中脱颖而出。小中见大,力图体现中国古代先哲生态环境观与人天思想,返朴归真。

## 对牙膏包装中浪费问题的调查

辽河油田渤海二小

对牙膏包装中浪费与过度问题的调查调研背景牙膏是人们日常生活必不可少的日用品，市场上品种繁多，如佳洁士、高露洁、黑妹、中华、两面针、蓝天……有国产的，也有进口的，价格从几元到上百元不等。消费者在商场中购买牙膏时一般先从牙膏外包装纸盒入手，观看其印刷质地好坏。因此，牙膏的包装问题不可低估，因为它不仅可以保护牙膏的安全和清洁卫生，防止牙膏的散失、残缺、变质和破坏，而且具有广告和推销的功能，消费者在一定程度上通过包装来了解牙膏，从而激发购买欲望。然而，现在很多厂家过度重视包装，误导了消费者的选择。在过于精美的包装下，消费者不知道购物价格中真正属于产品价格的有多少，对牙膏的适用性与真实性也越来越模糊了。而且有些商家没有意识到或已经意识到但却为了赢利全然不顾由此而引起的包装浪费。对于这种每天必用的牙膏，消费者究竟对它认识多少呢？是否意识到了牙膏的包装也有问题呢？

调研目的 1.测量牙膏包装与牙膏实体的体积，以了解牙膏包装是否过度；2.研究不同品牌牙膏皮中量的多少，以调查牙膏中虚量与实量的关系问题；二、调研方法 1.调研时间：2005年6月18日至6月23日。2.调研地点：自己家、图书馆。3.调研工具：三角板、分析天平、长方体塑料盒子、牙膏、牙膏盒。4.调研方法：（1）去商场或超市调查牙膏的种类与实际包装问题。（2）购买10种不同品牌120g的牙膏，用三角板量出牙膏包装盒的长、宽、高，计算出表面积、体积。5.试验测定牙膏体积：[试验一]做牙膏重量试验：用分析天平称出10种牙膏的总重、净重、帽重、去帽重量。[试验二]在体积为1496cm<sup>3</sup>的长方体塑料盒内，装满水后将牙膏用细绳轻轻放进盒内，待水完全处于静止状态后再测量出出水量的多少，验证牙膏的实际体积。[试验三]将牙膏完全挤压，测量牙膏内充气量的多少。三、调研结果

<p>1.对佳洁士（舒敏灵）、佳洁士（多合一）、高露洁（家庭装）、洗必泰、两面针、美百事、中华、雪豹 fe、隆力奇、黑人10种不同品牌120g牙膏的从牙膏内外包装的观察。2.牙膏包装物与内容质量和体积的情况对比。四、分析与结论 1.通过实际测算、计算，发现同样重量的不同品牌的牙膏有很大差别。在所测量的10种牙膏中，黑人牙膏体积最大，雪豹 fe 牙膏的包装体积最小，最大值与最小值相差51.05 cm<sup>3</sup>。<p>2.在10种120g的牙膏中，其内包装的体积也有差别，佳洁士牙膏体积最大，两面针牙膏的内包装体积最小，最大值与最小值相差20.99 cm<sup>3</sup>；内外包装的空间值黑人牙膏最大、洗必泰牙膏最小，说明牙膏的包装过度问题小，而佳洁士（多合一）、雪豹 fe 牙膏有明显的过度包装问题。大小包装的牙膏都有自己的消费者群体，这是由于牙膏适用于不同场合，如旅游者喜欢携带小包装牙膏，而家庭日常使用多用大包装或中包装。通过对比，发现双管装、家庭装、多管装节省材料。建议使用双管或多管的实惠包装牙膏，这样比较节省材料。人们都比较喜欢交换使用不同品牌的牙膏，消费者选牙膏时主要考虑其性能和品牌。

王天晓

2005年6月

## 纸的节约与利用

古塔区站四小学：

研究目的：随着学习的日渐紧张，我们所用的纸张也越来越多。可是，这些纸张来自哪里？纸张的利用是否合理？带着这些问题，我们开展了一次有趣的调查、实验。

纸是大家最熟悉不过的了，我们写字、绘画和包装都用到纸。但是，你知道纸是怎样做成的吗？

我们在老师的带领下查阅到：纸的原料是植物纤维。植物纤维就是把芦苇、稻草、竹子、木材等材料经过了化学或机械方面处理，除去了杂质，剩下的就是植物纤维，也叫纤维素。然后，用一种特殊的工具把纸浆铺在那上面，在阳光下晒干后，纸就做成了。

我们还找到了有关现代纸的加工工艺流程。

知道了纸的制作过程还不够，你还知道在我们日常生活中都有哪些种纸吗？

这些天，我们这个小组的同学搜集了一些关于纸的样本。在我们搜集这些东西的过程中，发现了一个问题：有的纸很坚固，不容易被撕坏，而有的纸却很柔软，有的纸写字很适合，有的纸很不适合写字。我们把这些纸样收集起来，并且制成了一组小样。

（样本见附页）

手纸：

很柔软，不适合写字。适合用它擦东西。

复印纸：

表面摸上去很滑，是打印用的纸，适合写字。

图画纸：

表面上比较粗糙，是用来画画的。

报纸：

是报刊的专用纸，不怎么适合写字。

牛皮纸：

非常坚韧，拉力强，是用硫酸盐木浆制成的。

纸板：

特别尖锐的一种纸，很耐用，用于各种盒子。

除此之外，通过网络我们还了解到：有纸制的家具。这些家具并不是“弱不禁风”的，而是比较结实的特殊家具。

我向往能得到这样的家具，那样，搬家的过程就更省力了。

还有更特殊的纸，也许大家都见过，那就是糯米纸，那时糯米做成的，放到嘴里就会化。

有这么多用途的纸，用完之后就要扔掉，太浪费了。

怎样做才能使纸张不被白白浪费掉呢？我们活动小组决定发掘纸的再生价值。我们研究决定：1、用废旧的报纸做一次“时装秀”。2、试着用废报纸再生纸张。3、宣传节约用纸。

我们准备了剪刀、胶水、别针、报纸。两个女生做设计师，李冰做模特。我们用废报纸做了两项帽子、三件衣服、一条裙子和两只可爱是的镯子。穿上，纸制的服装，模特也蛮漂亮的，我们大家也高兴的见到废纸中的艺术。

纸使我们的生活更方便，但是现在还有许多人浪费纸张。在这里，我倡议大家节约用纸。这样，不但节约了能源，而且保护了环境。如果造一万吨再生纸，就可以省一万吨的木林，就是我们的组员李冰的想法，所以，我们进行了一番新的实验-----纸的再生。

实验器材：烧杯一个、玻璃棒一个、报纸两张、酒精灯一支、三脚架一支和易吸水的毛巾、

擀面杖、玉米粉。

- 1.将报纸撕成条、剪碎装入 1/2 烧杯。
- 2.加热水，水量约是报纸的 2 倍。
- 3.加玉米粉，在潮湿处浸泡两天（发酵成纸浆）。
- 4.捞出纸浆，铺在沙网上，放在玻璃板上，用棉花吸干。
- 5.用重物压，过一晚，纸做成。

我们的纸造出来了，摸起来细腻、柔软。

回收到的实验成功了，据测算，每回收利用 1 吨废纸，可节省纤维原料约 5 0 0 公斤，可造好纸 8 5 0 公斤，节省木材 3 立方米，节水 1 2 0 吨。

虽然，回收纸张并不象李冰所说的一吨废纸可回收一吨的纸张，可是大家还是都很高兴。

通过这次研究、调查、我们对纸有了更深的了解，不是吗？

在此，我们也要提出倡议：

- 一.不要用好纸折飞机。
- 二.不要一个本没用完就换一个新本。
- 三.一个本正面用完了背面可以当演算。
- 四.不要把纸随便乱仍,可以回收。

## 过度包装的危害

辽宁省阜新市阜蒙县大巴中心校 五年四班

随着人们生活水平，消费水平的提高，固体废弃物的数量和种类也在急剧增长。目前，就拿商品的过度包装问题而言，商品的包装用料太讲究，它们看起来很华丽，摆在那里很好看，深受消费者的喜爱。可商品一旦用完，它们也就无法再利用了，变成了生活垃圾。这些生活垃圾中含有各种有害物质，如果处理不当可直接污染土壤、空气和水源，为人们的生活带来了不可忽视也无法回避的问题。如果简单的把它们焚烧掉，不但浪费材料，还浪费了资源，也增加了垃圾的处理量。

我的家乡处在辽西群山之间，这里植被茂密，绿丝如织，秀美的山川招来了众多鸟类来此栖息。可我也发现，许多鸟儿总是飞来飞去，找不到一个固定的家。我灵机一动，何不用商品的包装箱为小鸟做人工鸟巢。我把想法告诉了老师，得到了老师的同意。在老师的提议下，同学们自发的回收生活垃圾，把这些垃圾进行分类管理。使废纸、雪糕袋、饮料瓶、包装箱等有了自己的家。同学们用回收的废旧包装箱，为小鸟做了大的、小的、长的、扁的、方的、圆的各式各样的人工鸟巢。运用各种饮料瓶做成了饮水器。一个个精美的人工鸟巢和饮水器在我们的巧手下孕育而生。我们把这些人工鸟巢、饮水器投放在林区、社区、甚至是宅院周围。凡是鸟类可能活动的一切场合都进行了大量的投放。之后同学们对鸟巢还进行了跟踪，发现鸟儿进入了人工鸟巢落户了，我们得知后欢喜得不得了。除此之外我们还用包装箱制作了各种道具、教具、学具等。同时开展了“环保献爱心”活动，用卖废弃物的钱捐助失学儿童和贫困生。此项活动的开展使我们懂得了保护环境、维持生态平衡的重要性。使我们这些孩子从内心里具有了保护生态环境和节约资源的意识。也进行了一次走可持续发展道路的教育。同时也提高了环保的自觉性。活动中我们也认识到只有一片热心是远远不够的，我们应从小学习和掌握有关保护环境方面的知识。了解可持续发展的思想，从小热爱自然，关注地球生态和环境的变化。懂得哪些行为有利于人类、环境、资源的协调发展，养成有益于环保的文明的生活方式。

通过对各种生活垃圾的回收再利用，我们这些孩子清醒的认识到：这些包装物、纸张等生活垃圾的原料，很多来源于树木。由于用纸量的增加，造成树木的大量砍伐，森林严重被毁，产生了一系列的公认的环境问题。过量的生活垃圾产生的根源很大程度上来自人类生活中过度追求奢华，导致了大量日用品的浪费和商品的过度包装，人为增加了固体废弃物的排放量，还大大增加了垃圾的处理量。因此，人们必须更新生活观念，消费观念，树立以节约为荣，浪费为耻的道德观。

在这里我们这些孩子也为生产商提一个小小的建议，对各种产品尽可能进行简易包装，以减少不必要的资源浪费。为了我们的生活环境，让我们共同行动起来吧，为建立一个人与自然和谐发展的生态环境而努力！



