

21 世纪东亚青少年大交流计划 JENESYS (2017)

学生报告 - 第一组

《评估港日废物回收之异同及成效》



组导师：陈静宜老师 (Ms Ripple)

组员：

覃朝浩 石篱天主教中学	黎凯盈 香海正觉莲社佛教马锦灿纪念英文中学
董清颖 荃湾官立中学	吴沛殷 宣道会陈朱素华纪念中学
程双双 五旬节林汉光中学	钟慧黠 基督书院
崔咏麟 沙田培英中学	吴宇晨 凤溪第一中学
罗琬茵 南亚路德会沐恩中学	徐文琳 中华基督教会全完中学
符宣淇 东华三院甲寅年总理中学	陈善灵 香港道教联合会邓显纪念中学

主题《评估港日废物回收之异同及成效》之研究目的：

是次研习希望探讨日本在废物回收方面的现行措施及情况，并与香港作比较，参考其优胜之处，提出优化方法改善香港的废物回收情况。

鸣谢：

感谢日本政府、日中友好会馆、日方旅行社、寄宿家庭、京都市环境保全活动中心、香港教育局及各校校长老师的支持和信任，让为期九日八夜的 JENESYS2017 得以圆满结束。同时令同学在旅程中均学有所得，开阔眼界，更深入了解到日本文化与香港本地文化的异同。

目录

1 本研习的重要性	4
1.1 香港需要改善回收政策之原因	4
1.2 香港与日本回收率的比较分析	4
1.3 回收的好处	5
2 研习方法	6
2.1 实地考察	6
2.2 访问	6
2.2.1 引言及备注	6
2.2.2 个人单位	7
2.2.3 家庭单位	7
2.2.4 学校单位	7
2.2.5 机构单位	7
2.3 文献参考	8
2.3.1 日本和香港目前的回收状况	8
2.3.2 日本和香港进行回收的原因	8
3 香港情况	9
3.1 现况	9
3.2 香港回收政策的不足	9
4 日本情况	11
4.1 现况	11
4.2 日本废物回收成功的原因	11
4.3 日本部份持份者的意见	13
5 港日比较	15
5.1 现况	15
5.2 教育方面	15
5.3 小结	16
6 总结及建议	17
6.1 总结	17
6.2 建议	17
7 组员感想	19

1 本研习的重要性

1.1 香港需要改善回收政策之原因

回收的其中一个目的就是减少堆填区的使用量。

自从 1989 年政府宣布停用位于葵涌、坚尼地城和荔枝角的市区焚化设施和 13 个小型堆填区组成的废物管理系统，香港就缺乏可以有效减少废物体积的设施，令到垃圾只能够在现有的三个堆填区不断堆积。而堆填区可供使用的地方亦有上限，政府在 2016 年 1 月 6 日，宣布新界东南堆填区只接收建筑废物，以减少堆填区使用量，这便警告了我们堆填区将在不久的将来(即 2020 年)不敷使用。

香港人均制造达 2.67 公斤垃圾，冠绝全球，根据环保署发行的「香港固体废物监察报告 2015」，香港 2015 年弃置于堆填区的固体废物总量为 551 万公吨，较 2014 年增加了 1.6%。堆填区的寿命仅余 2 至 6 年。

因此，减少堆填区使用量势在必行。而在没有焚化垃圾的选项下，目前可减少堆填区使用量的方法就只剩下回收。但是香港的回收前景并不明朗，于 2015 年，都市物料的回收量为 203 万公吨，较 2014 年减少了 1.0%。都市固体废物回收率为 35%，低于 2014 年的 37%。

1.2 香港与日本回收率的比较分析

在 2015 年，日本的整体回收率为 21%，而香港的整体回收率为 35%。回收的固体废物包括都市固体废物（涵盖家居和工商业废物）、建筑废物及特殊废物。但值得注意的是，日本垃圾的制造量较低，因为部份民众喜爱将胶樽等废物改造成有用物品，而非供给回收公司，所以整体回收率亦会相对较低。

香港整体回收率虽然比日本为高，但若以县或市作针对性比较，香港回收率则明显较低。例如：日本德岛县的上胜町小镇于 2017 年的回收率达致 80%，比香港高出一倍有多。

香港塑料回收率在 2015 年有 11%，而日本塑料回收率在 2015 年却有 83%，可见日本的环保回收政策相当成功，值得借鉴。因此，借着比较香港与日本的环保回收情况，相信可以得到有意义的资讯，协助香港增加回收率，减少堆填区使用量。

此外，回收可以减少地球资源消耗。地球的资源并不是无穷无尽的。世界自然基金会设有地球透支日的指标，代表着本年度人类对于自然资源的需求已超出地球资源可再生的额度。过去十年，每年的地球透支日都一再提前。2000 年，地球透支日为 10 月 1 日，但今年的地球透支日已提前至 8 月 8 日。可见人类消耗资源的速度越见加快。根据世界自然基金会的资料，人类需要 1.6 个地球去生产足够我们一年使用的自然资源。香港的情况更为严峻，假如全球人类均以港人的模式生活，我们便需要 3.1 个地球来支持我们对资源的需求。香港消耗资源的情况可见十分严重。回收可以有效减少消耗地球资源，如在纸张方面我们可以将已使用的纸再造而不用砍伐树木去制造更多纸张。日本在这方面十分出色，例如航空公司全日空在飞机提供的纸巾就是用绿茶叶再造而成的。借着比较日本与香港的环保回收情况，相信可以为香港提高回收率提供有建设性的建议。

1.3 回收的好处

回收可间接减少空气、土壤和水等环境污染。在处理回收物料时，会有不同的有用气体产生，例如处理厨余的时候就会产生甲烷和生物气。这些气体可以在经过燃烧之后发电，提供城市家庭使用，这种发电方法比起香港现在主要用燃煤发电产生的空气污染更少。

另外，堆填区的垃圾可能会有液体仍未处理，液体会逐渐渗漏到土地中，造成土壤污染。回收可以减少堆填区使用率，从而减少土壤污染。此外，回收可以减少不同商品的制造，而制成不同商品的物料大多包括石油，如塑胶。炼油厂在制作塑胶的时候经常会制造大量污水，因此如果塑胶的需求下降，炼油厂就会制造较少塑胶及污水，排放到海洋或河流的污染就会减少。

日本在其经济奇迹年代经历过大量污染后明白到环保对减少环境污染的重要性，因此就对比香港与日本的环保回收状况，我们可以知道香港在环保方面可如何持续发展。

2 研习方法

是次港日回收概况探究之资料搜集方式主要分三大部分：实地考察（访日旅程期间）、访问（访日旅程期间）及文献参考（二手资料）。以下为各部分所搜集得之资料：

2.1 实地考察

21 世纪东亚青少年大交流计划代表团成员于 2017 年 12 月 10 日至 12 月 18 日期间赴日本交流及访问。于九日八夜的交流过程中，我们曾到访东京、千叶、奈良、滋贺及京都，于当地的街道、机场、商场、旅游景点、酒店、车站、寄宿家庭与交流学校等多处地方见及不同种类的回收箱，我们拍照记录了这些回收箱，有助我们了解日本的回收设备、垃圾分类措施及回收情况，以此与香港的回收情况作比较，分析香港的不足及长处。

另外，我们于 2017 年 12 月 16 日下午考察了「京都市环境保全活动中心」，中心里有不同展品展示日本的环保现况，并有义工职员随行为我们介绍，我们得以了解更多日本回收相关资讯，包括日本对学生及市民的环保教育、日本过去数十年的回收数据、日本的减废、回收政策等，有助我们评估日本回收政策的优劣，作为改善香港回收情况建议之参考。

是次实地考察的限制

受到行程限制，只能考察东京、千叶、奈良、滋贺和京都的回收情况。由于日本不同地区的回收政策各有不同，故是次实地考察并不能全面反映全日本的回收政策及现况。本专题研习的实地考察资料主要来自上述五个地区。

2.2 访问

2.2.1 引言及备注

访问部分之调查问题针对不同对象而设，包括环保中心工作人员、学生、老师，寄宿家庭成员及导游。

题目由浅入深，逐步引导递进：由回收之原因等背景至回收背后之意识等涉及价值观念的问题。

访问目的为从日本当地居民第一身视点获得有用资料，例如回收自觉性之来源、回收的程序及分工、政府的宣传手法、学校之教育等等。

然而，基于旅程限制，无法一一访问原先预计的对象，因此结果有相当局限性。访问部分所得之资料主要来自环保中心工作人员、学生、寄宿家庭的夫妇及导游的访问。

2.2.2 个人单位

从访问中主要了解日本垃圾分类及回收的大致概况：日本政府自 27 年前开始实施强制垃圾分类及回收政策。当中主要把垃圾分为可燃烧、不可燃烧及资源垃圾三大类；又规定市民必须使用政府按量征收费用之胶袋处理垃圾；市区的垃圾桶按年减少，至现时回收桶的数目已大部分取代了原垃圾桶的数目；不同地区均设置不同技术的焚化炉，部分甚至可将空气污染的排放减至接近零。

2.2.3 家庭单位

从访问中主要了解到日本奈良地区废物处置、回收程序、回收工作的分工及个人意识：市民一开始对回收及环保并不重视，后来在政府推动及法律规定下，逐渐从实践中明白回收的好处；政府提供了专用胶袋作垃圾收集，并派人每星期收集两至三次，胶袋按量收费，但价钱及收集次数视乎地区而定。没有使用指定胶袋者，除可能触犯相关法律外，垃圾更不会被收集。是否为垃圾作仔细分类取决于该地的环保科技水平，而奈良县因焚化炉等设备科技水平较为先进，市民回收时只需大致分开可燃烧与不可燃烧便可。除政府外，回收公司亦会收集垃圾；家庭中一般回收工作由女性负责。

2.2.4 学校单位

从访问了解日本学校处理垃圾的方法及学生对环保回收的看法：每所学校均设置分类回收箱，并规定师生及职员须严格依照指示将垃圾分类；于开学时会教导新生废物分类，及自觉处理校园内垃圾；学生对回收的主要看法与大部分时下年轻人相似，均认为是法例规定及从众行为，部分亦表示明白回收对环境有所益处因而自觉参与。

2.2.5 机构单位

从访问得知日本自实施垃圾分类处理政策后的成效：人均垃圾制造量自 2006 年起有几何级下降趋势，以 2017 年对比 2016 年至少下降了两倍有多。

环保中心更表示，京都的小学生在三、四年级时都要到该中心学习节水、节电、减废等环保概念，以从小培养新一代的环保习惯。

此外亦得知日本「垃圾制造」的定义为「无用废物」，即撇除「回收后可循环再用或经再造」的垃圾。其实，日本人对于垃圾与资源的定义，我们可引当地的一句俗语作为概括：「混ぜればゴミ、分ければ資源」（混合在一起就是垃圾，分类了就是资源）。

2.3 文献参考

2.3.1 日本和香港目前的回收状况

在 2015 年，日本的整体回收率为 21%，而香港的整体回收率为 35%。回收内的固体废物包括都市固体废物（涵盖家居和工商业废物）、建筑废物及特殊废物。

分类回收方面，2015 年日本塑料回收率为 83%，而香港塑料回收率为 11%。

2.3.2 日本和香港进行回收的原因

日本进行回收的原因主要有两个：

第一，京都议定书的出现。根据茂吕美耶（Moro Miya）在日本文化网站中提及，1997 年的《京都议定书》（Kyoto Protocol），决定「将大气中的温室气体含量稳定在一个适当水平」，日本举国实施环保措施，国民从大量生产、大量消费思想转移至「环保」思想，从 1990 年代开始，日本国民改变对社会垃圾的看法，国民对垃圾分类的概念正是在这个时代形成。

第二，日本人对环境及下一代的态度。据废物管理设施咨询小组的研究报告，日本人认为弃置未经处理的固体废物有损环境，由此而生的污染源会存在数十年，影响下一代的健康。废物回收/垃圾分类可达致源头减废的效果，减少实际的垃圾量。

而香港进行回收的原因有一个：

香港土地资源不足促使回收政策出现。据香港政府一站通的网址，香港人口众多，地理环境狭小，加上废物处置设施(堆填区)预计会相继于 2020 年前饱和，因此减少及回收废物实在是非常重要。

本节参考文献来源：

https://m.mingpao.com/pns/dailynews/web_tc/article/20161223/s00002/1482429145624

<https://www.statista.com/statistics/516456/rate-of-recycling-worldwide-by-key-country/>

<https://m.mingpao.com/fin/dailyb2.php?node=1509303931813&issue=20171030>

<https://www.japantimes.co.jp/life/2017/06/10/environment/plastic-fantastic-tokyo-recycle-waste/#.Wj9azcvmjqA>

<http://m-miya.net/blog/japan-trash-out.html>

<https://www.gov.hk/tc/residents/environment/waste/wasteredrecyc.htm>

http://www.epd.gov.hk/epd/iwmf_bk/tc_chi/files/AG_Visit_Report_Chi.pdf

《废物管理设施咨询小组前往日本和南韩了解都市固体废物管理及处理技术(研究报告)》

3 香港情况

3.1 现况

香港地少人多，每人每日平均产生约 1.27 公斤垃圾，其中大量垃圾会弃置于香港三个堆填区内，市民的生活模式不断加重堆填区的负荷，若废物数量持续增加，现有三个堆填区将逐一爆满，因此，香港需要推行回收政策，透过源头减废来减少堆填区的负荷。

3.2 香港回收政策的不足

若要成功推动香港回收业，政府及市民的支持是不可或缺的。政府未有提供有效的政策去推动回收业，未能妥善分配资源，使回收业难以长远发展。政府一直以来对回收业缺乏有效的政策，偏向把资源拨给非牟利机构，以回收一些经济效益低的废料，例如塑胶和玻璃瓶等，却甚少真正体谅回收业的困难，也较少直接资助回收商和基层市民。近年政府虽有意提供十亿元回收基金去资助回收业，但实际成效成疑，当中大部分资金或会流入非牟利机构，作经济利益低的物料回收之用(非牟利机构申请金额上限为 1500 万元比回收业前线的 500 万元资助要高)，只有少部份资金投放到回收业前线上，令香港回收业未能有效地回收有经济利益的废料(可再造废料如纸，金属等)。虽然政府资助的目的在于推动回收业前线更新回收设备及机器，但实际上回收业仍面临着人手不足及盈利不足以维持经营等问题，政府对回收业面对的困难未有全面理解，未能提供合适的经济援助。由此可见，政府未能推出有效政策推动回收业。

此外，回收业前景不明朗，工作困难，故减低一般人投入回收业的意欲。回收行业需要大量体力劳动，如：收集物品、清洗及重新分类等，工作量庞大而且艰辛，回报则要视乎国际的价格，因回收业主要透过出售可回收物品到其他国家以赚取利润。不过，以废纸为例，由 2014 年起，其价格较以往下跌近三分之一，2015 年的回收价只有大约八百元一吨；街坊若拾得一公斤的废纸，也只能卖七毫。由于回收价及经济诱因下降，打击了市民回收的意欲，加上环保意识薄弱及回收程序繁复，大大减少回收物品的来源。部分回收工厂甚至因为废料价格下跌，无力支付人工，即使有屋苑请他们回收废料，也因未能聘请工人而无法承接。营运公司讲求收支平衡，并能从中获取利润以维持公司运作。然而，由于市民的响应不足，回收业的利润低，未有足够回报，难以营运，有感前景黯淡，难以长远发展，最后或会因而选择结业，使回收业发展停滞不前。

再者，由于香港市民环保意识薄弱、缺乏经济诱因及回收知识贫乏，导致香港回收状况不理想。根据绿领行动 2017 年 10 月的调查，23 个分别在铜锣湾、尖沙咀等地设置的「垃

圾、废纸、金属及塑胶」四合一回收箱，撇除垃圾格，在 1,321 件弃置物中，61%为垃圾、肮脏及错误分类，仅 39%为正确弃置到分类箱的物料。加上因国际市场需求减少，使香港整体回收价格下降，民间回收意欲更低。另外，不少市民认为需要先妥善分类，再按其类别放到三个回收箱中，对其生活造成不便，因而不愿响应环保回收。此外，因为市民缺乏回收知识，即使知道「蓝废纸，黄铝罐，啡胶樽」三个分类原则，却经常错误分类或误将可回收物品当作垃圾处理。可见市民环保意识薄弱及回收知识贫乏使香港社会难以推行回收。

4 日本情况

4.1 现况

日本目前实行强制性的回收法，民众不可以将所有垃圾直接丢到堆填区，必须要分类后才可以弃置，并经由回收公司以至政府处理。垃圾大致上可分为三到四类：可燃物、不可燃物、大型垃圾、瓶和罐，但不同的自治团体可能会有更严格更仔细的分类方法，如日本上胜町回收分类高达 34 项。有关回收率方面，2015 年日本塑料回收率为 83%，而香港塑料回收率则只有 11%。在 2015 年，日本的整体回收率为 21%，而香港的整体回收率为 35%。回收内的固体废物包括都市固体废物（涵盖家居和工商业废物）、建筑废物及特殊废物，但值得注意的是，日本在推行回收运动之后，民众的消费风气逐渐变成需要才买，所以垃圾制造量不高，而且民众亦喜爱将胶樽等物品改造成有用物品，而非供给回收公司，所以回收率会相对较低。

4.2 日本废物回收成功的原因

历史因素—日本曾经历环境被严重破坏的时期

二次大战后，日本百业待兴，为了改变极为严重的困难局面，在恢复经济的过程中，日本政府几乎没有考虑过如何保护环境的问题。在六七十年代经济高速增长时期，日本曾频频发生破坏环境的事件，空气污浊，环境脏乱，人们的健康也受到了威胁。譬如，根据导游介绍，日本以前习惯用木造物，曾经大量砍伐树木以应付需求，导致后来树林大幅减少，日本人才终于意识到过度伐林的后果，亦由此明白到环保的重要性。日本政府总结经验教训，便开始把环保问题列入政府的重要议事日程。

日本之所以能在短短二三十年内把环保政策实施得如此透彻，成功建立全民的环保、回收习惯，相信与上述历史危机有密不可分的关系。

社会文化—日本人的集体性与服从意识

集体性，是日本人的其中一大民族特征。自古以来，日本人都有着强烈的集体意识，比如说，日本人在自我介绍时，常常是以自己所属的机构或部门开头。这种集体性与日本的地理、历史有莫大的渊源，非两言三语所能分析，由于这并非本次专题的重心，在此只简略带过：日本是一个四面环海的岛国，在古代，人民没有其他国家可依赖，必须团结一致以求生存。另外，从前日本稻作发达，而稻作的水利兴修、插秧收割等都需要集体的劳动与合作，由此形成了农村共同体，产生了集团意识¹；再加上日本的等级观念浓厚，形成人民的服从意识、从众性。

¹ 〈研究日本人：日本人的性格分析〉，浏览日期：2018 年 1 月 30 日。 <http://cn.ya.weebly.com/9679-3074031350260852641220154653062608526412201543034024615266842099826512.html>

正因日本人强烈的集体性与服从意识，日本的环保政策得以快速普及。事实上，在我们交流期间受访的不少学生和寄宿家庭表示，他们做回收时其实不是觉得要保护地球，而是因为人人都做，自己也跟随别人这般做了。日本政府担任了推动者的角色，在推出环保政策初期，大力宣传和教育，建议国民做好回收，到后期实施强制回收，以及推出生产者责任的环保政策及回收系统等（例如 1993 年的环保基本法）；日本国民则服从政策，以集体形式（家庭、学校、公司等）携手执行政府下达的指令，效率奇高。到现在，根据受访学生，日本政府已经没有再特别宣传回收讯息了。这是因为经过了数十年，国民已经养成了环保和回收的习惯，人人从小就接受要回收的教育；从小就跟随父母学习回收，早已不用再宣传。

教育与配套—透彻的教育带来高效率的回收

日本的分类回收非常讲究，市民要根据该区的法例，于特定日子弃置特定类别的废物，就连纸类也可分成报纸、牛奶盒、杂志类、纸皮……等来分类收集。每一区由于政策不同、焚化炉设备不同，各地区都有各自的分类回收指引，颇为繁复。日本的回收意念，我们可引当地的一句俗语作为概括：「混ぜればゴミ、分ければ資源」（混合在一起就是垃圾，分类了就是资源）。国民从小就被教育在回收之前要如何清洁废物，如何有系统地回收等，以致日本人无论在家庭、学校、公司、社区，都会自觉地将废物分类及系统地弃置，建立了持久的回收习惯。由此可见，日本透彻详细的环保教育带来高效率的回收。

在配套方面，日本现在除了旅客多的地方（如机场、新干线站、旅游热点等），几乎没有垃圾桶，而全部被回收箱取代。话虽如此，相比起香港每走几十米就能看见垃圾桶，日本街上的回收箱数目也不多。垃圾桶的绝迹强制国民必须做分类回收，而虽然回收箱少，由于日本人已经养成回收习惯，他们不会随便弃置垃圾，而会待找到回收箱再弃置。

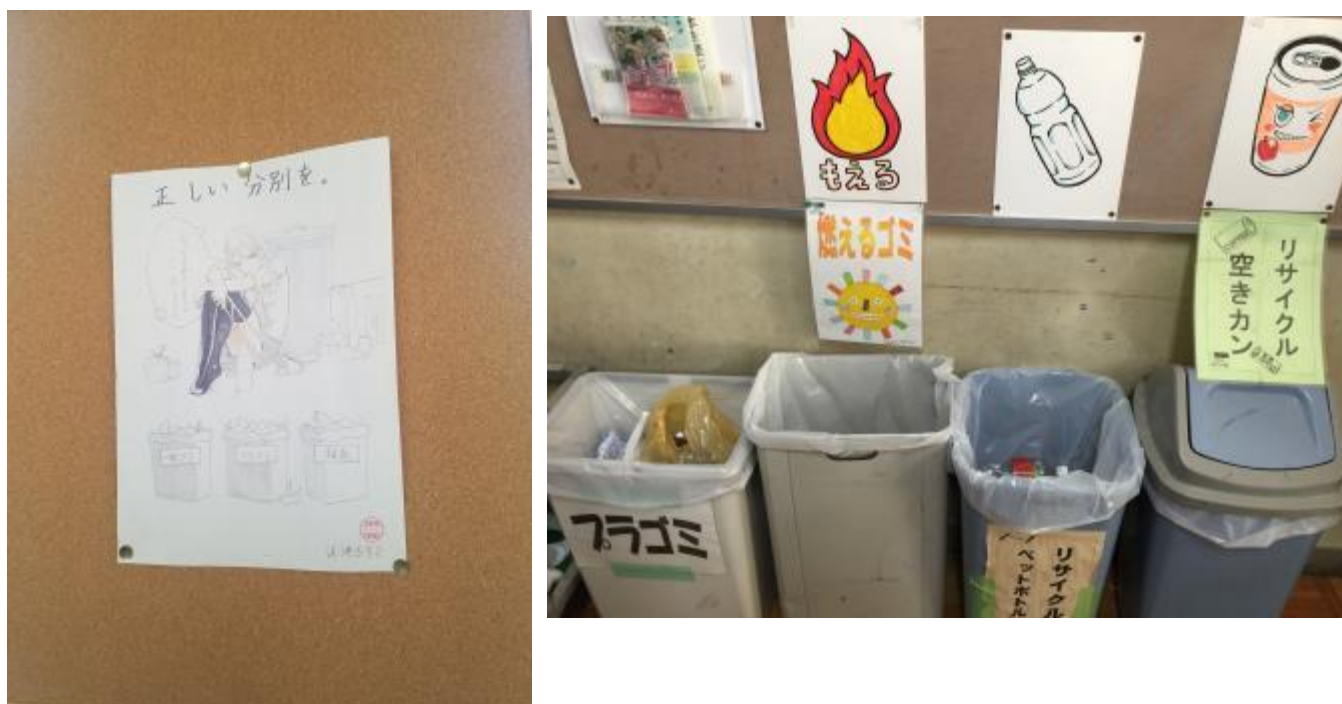


在校园，回收配套及教育同样充足。在我们到访的高中，每间教室都有回收箱，部份更配备洗手盆，方便学生清洗胶瓶等资源，提高学生的回收动机。而根据受访学生，学生刚入学就要学习该所学校的回收程序，并有老师指导，可见配套及教育均发挥了鼓励学生分类回收的作用。

4.3 日本部份持份者的意见

学生：

在访问两所当地高中的时候，当地学生表示参与回收的原因主要是由于老师从小学开始便要求他们将垃圾分类，所以逐渐地养成了垃圾分类及回收的习惯。他们的班房有不同的自制回收桶，而且亦有洗手盆供他们使用。这令到回收工序更方便，例如喝完胶樽饮料后不用将胶樽丢到垃圾桶，而是将之洗净后再放到回收桶，之后经学校中央收集再交予回收公司。部分学生亦表示，他们愿意参与回收是因为对全球暖化这个现象感到十分忧心，尽管他们亦认为回收会有点麻烦，但仍然希望借着这项行动去减少制造温室气体，从而减慢全球暖化。



家庭：

到访寄宿家庭时，我们亦访问了家庭成员一些环保的问题。他们表示以前没有回收的习惯，但是二十年前政府开始建议市民回收，以及后期的强制回收政策，令他们养成回收的习惯。他们指出，自己并没有想过回收的重要性，主要是跟从当地政府的政策。回收的时候，私营的回收公司会派车辆收集，有时候公司会送纸巾当作奖励，令到他们觉得回收并不是没有意义的，更有动力去参与。到了现在，有时候政府会来回收，即使政府没有奖励，他们仍然会参与。

另外，政府要求他们付款购买垃圾袋，以及大型垃圾会逐件收费处理，如果不跟从政府

的指示，他们的垃圾不会被收走。值得一提的是，他们并不认为回收桶的数量会影响回收的意欲。因为当有需要时，他们会自己寻找回收桶。

他们在访问中亦提到，并没有特意去教育下一代，他们的孩子主要是跟从平常的生活习惯而逐渐养成回收习惯。

在访问当中，他们提到男性的回收意欲比女性弱。因为女性才是主要负责家务的人，而男性并不是，很多时男性会将垃圾直接丢弃。

他们亦提及许多有关回收的生活习惯，如在食饭的时候会尽可能吃光所有食物，或在煮食时只煮足够份量；又如会自备午餐饭盒；他们更会改造胶樽等物品，使它们可以再用；家里更有数个垃圾桶，方便分类装着不同的垃圾（如厨余，可燃烧垃圾，不可燃烧垃圾等）。



5 港日比较

5.1 现况

综观目前废物回收的情况²，香港市民的环保意识低下³及政府支援不足⁴限制了废物回收的成效。上述两个因素可归咎于政府对废物回收缺乏监管、环保及回收政策欠清晰，以及缺乏促使市民主动配合废物收回的因素等。反观日本，其市民环保意识强烈⁵，回收产业兴盛，更运用其创新科技的优势⁶配合回收。

5.2 教育方面

香港方面，政府于 1992 年订立《学校环境教育指引》，建议学校推动环境教育课程，并于 1995 年起相继推行各项环保活动计画，如校内回收、一人一花等。但环境教育多集中于小学的常识科课程中，未有鼓励体验式学习⁷，故学校推行的环保教育活动多属一次性、短期及独立的学习活动⁸。长远来说，未能够有效培养学生的环保态度及行为，未能鼓励学生思考环境议题及改善方法，学生在回收上亦欠缺主动。中学方面则与小学的模式接近，通常都在校内举办短期活动，如月饼盒回收等。

日本方面，环境省制定的《课堂环境教育指南》，提倡按学生的发展阶段接受环境教育。例如小学低年级的生活课主要是观察昆虫和植物，让学生饲养小动物、种花、种小西红柿等，使学生亲近、爱护自然⁹。在中学方面，从我们所参观的学校发现日本高中并没有特别教授垃圾的分类，但学校会有相关的学生大使，强调环境与个人健康的重要性。

² 环保处《香港固体废物监察报告》显示，去年弃置在堆填区的都市固体废物已是连续第 5 年上升，达 371 万公吨；回收率则由 2012 年的 48% 降至去年 35%，见 5 年新低。

明报，2016 年 12 月 23 日，〈人均垃圾量 10 年新高 回收率 5 年新低〉
https://m.mingpao.com/pns/dailynews/web_tc/article/20161223/s00002/1482429145624

³ 太阳报，2015 年 3 月 23 日，〈市民环保意识低 回收物料无所用〉
http://the-sun.on.cc/cnt/news/20150323/00407_057.html

⁴ 〈环保工业 政府支援不足〉 http://ubeat.com.cuhk.edu.hk/ubeat_past/021152/envir.htm

⁵ 香港 01，2017 年 3 月 21 日，〈日本人环保意识〉
<https://www.hk01.com/社区/79090/-垃圾征费-日本小镇推零垃圾 17 年-靠回收发大达-香港人学嘢->

⁶ 日本七成以上垃圾以焚化处理，全国有一千一百多座焚化厂。
 香港电台，《天人合一》 <http://www.rthk.hk/tv/dtt31/programme/natureandmaninone2016/episode/361686>

⁷ 明报，2017 年 8 月 14 日，〈社评：环保行动有赖培养学生环保意识〉
https://m.mingpao.com/pns/dailynews/web_tc/article/20170814/s00003/1502647497195

⁸ https://www.eduhk.hk/flass/fas_upload/userfiles/pdf/2014

⁹ 〈日本如何开展环境教育〉 <https://read01.com/zh-hk/Pma00D.html#.WmQbK2J-WEc>

比较两地，香港和日本均有推行环境教育，并集中在小学。但二者均没有特别在课程中提出回收意识的培养。日本在课程发展方面较为完善，按学生的年龄学习特质，提供体验式学习，建立学生对环境的爱护态度，相对有效令他们会主动参与回收。而香港在教学模式上有缺陷，课程系统上的连贯度有所不足。

不过，香港在 2014 年起，尝试在学前教育阶段将回收列作教育推广的项目¹⁰，在五十间试行计划的幼稚园中放置小朋友身高的回收桶。虽然没有具体数据指出其成效，但亦反映出政府开始着手灌输回收理念予社会年幼的一代。然而在教育上，依然有改善课程的空间。

5.3 小结

港日回收情况的不同包括：

	香港	日本
法例	目前并没有强制性的回收法或废物征费，垃圾制造量不跌反升。	推行强制性的分类回收，以及完善的生产者责任制，令日本实现减废任务，闻名于世。
回收业发展	回收业缺乏资金、人手，倚赖把资源输出外地，不稳定因素高，难以发展回收业。	由政府带头，带动分类回收，支持回收业发展，更将其创新科技的优势运用于回收再造方面。
社会风气	香港人通常把垃圾弃置在垃圾桶，只有少数人有回收的习惯。	日本人有回收的习惯，会仔细分类，不会随意弃置垃圾，父母自小教育回收的方法，回收风气旺盛。
配套	街上的垃圾桶数目很多，市民非常容易弃置垃圾，回收箱则在屋苑、学校、商场等地方设置，数量较少，不方便寻找。	几乎所有垃圾桶都被回收箱取代，不过回收箱数量不多，但不影响国民的回收意欲，他们会留待有回收箱时才弃置。
回收知识	香港市民即使有心回收，也因为不清楚如何清洁及分类废物，而导致大量回收箱内的资源受污染而不能回收。	日本的相关教育非常详细，大部份人都能正确清洁并分类资源，大大提升回收效率。
学校的回收教育	短期而零碎，对学生的影响不大，未能建立回收积极性。	着重长期的回收习惯培养，从小学到高中都在校园内实践分类回收，灌输环保及回收意识。

由于上述的种种不同，日本的废物回收在很多方面都比香港成效高。

¹⁰ 香港政府新闻网，〈环境 学前环保教育 从小实践减废〉

http://www.news.gov.hk/tc/categories/environment/html/2014/12/20141201_182217.lin.shtml

6 总结及建议

6.1 总结

透过在日本九日八夜的实地考察和访问以及文献参考，我们了解日本实行废物回收的历史、现况和成功的原因。

我们认为日本成功的原因包括：曾经历战后过度发展而导致大量污染的时代，令日本人反思浪费的问题；日本人的民族特质——集体性与服从意识；全面透彻的关于分类回收教育及配套。

在此引用日本当地一句俗语以总结香港应从中学习的、日本废物回收的精神：「混ぜればゴミ、分ければ資源」（混合在一起就是垃圾，分类了就是资源）。

随着生活水平提高，环保议题日益重要，而减废回收则是达致环保的根本方法。故此，香港有必要即时改善回收情况。综上所述，我们将参考日本废物回收的优胜之处，提出优化方法改善香港的回收情况，希望香港能仿效日本的成功例子，落实减废、回收，建立香港人的环保意识和习惯。

6.2 建议

1. 参考日本的经验，落实《都市固体废物收费》实施安排细则，包括：

(A.) 时间：政府表示新安排最快会于 2019 年下半年实施，然而字眼相当含糊，公众亦未完全知情。因此建议尽快落实实施时间，并通知社会各界有关安排，从而对新措施有更好准备。

(B.) 资讯发放：政府表明会通过简介会、工作坊等活动宣传，然而类似活动未必能广泛引起市民关注。因此建议针对不同界别持份者以不同方式发送资讯。例如针对学生，可透过学校发放资讯；针对公屋住户，可透过房署通告张贴或书信通知；针对私人楼宇，可透过业主立案法团或管理处通知；针对一般普罗大众，可以广告或网络媒体方式宣传。

(C.) 设立指定垃圾收集地点及时间：参考日本经验，可于每屋苑设立指定垃圾收集地点，并设置回收箱将垃圾分类，或把原址垃圾收集站改建为指定收集站；设立收集时间，例如周日早上一次及周中早上一次，鼓励市民事先把垃圾分类，具体频率可因应各区情况改变。

(D.) 定期检讨政策成效：可参考法定最低工资两年一检的做法。但建议加入公众议政部分，让不同持份者发表意见，作为参考改善政策。

2. 推动回收业界发展

(A.) 投入资金津贴合格回收前线公司，减低其生产或服务成本，保障其生存空间。何谓合格可按政策发展方向厘定，例如非牟利型需要对财务报表及利益输送有高透明度报告，又例如经济型需先提供财政状况报告或发展计划书。

(B.) 在社区设置资源回收站：定期邀请不同资源回收公司到场，提供一个方便的平台，以经济诱因鼓励市民分类垃圾，回收资源；同时确保回收行业有稳定发展前景。時間頻率可以日或週為單位。

3. 宣傳教育

(A.) 形式可以按照目前所行的方法，即廣告、讀物等途徑宣傳，但建議其內容需精簡易明，例如集中灌輸「混ざればゴミ、分ければ資源」（混合在一起就是垃圾，分類了就是資源）等類似觀念。让市民明白垃圾分类可以回收资源，创造经济收益，以此作诱因鼓励市民投入回收活动。

(B.) 学校提供更多体验式课堂（主要对象为初小学生）。例如现有学制内修订指定时数的环保学习课程，或将课程融入学校的常识教育。内容可包括基础理论，校内回收活动、环保中学参观、海外交流。

7 组员感想

覃朝浩：

首先，我衷心感谢日本政府和香港教育局安排这次日本交流团，使我和我的组员建立了珍贵的友谊，我也因能成为 JENESYS 第一组组长而感到荣幸。各组员于首次见面中便积极发表意见，亲切友善，使各人都很快融入组中。我们的领队老师 Miss Ripple 于整个活动中热情对待组员们，亦师亦友。我于此次日本交流团中，加深了对日本的文化、历史和教育方面的了解。

其次，我很高兴能到访两间日本高中与日本学生交流。虽然我只能说数句日语，但日本学生仍努力解答我的提问，深深感受到学生和学校的热情接待。我于千叶县立松户高校首次穿上和服，虽然穿衣步骤繁复，但在同学的帮助下，顺利完成。我也参加了乒乓球课外活动，与日本学生切磋球技，让很久没接触乒乓球的我乐在其中。最后发现他们每天放学后都需参加活动，难怪我跟他们的实力差那么远。

另外，交流中亦到访日本不同地方，参观了许多历史文物。我感慨日本能有完善的文物保育工作，不但妥善管理文物区，更与旅游业并存发展，配合现代社会需要。其中令我印象深刻的是清水寺，往寺庙时需经过一条长长的手信街，那里有许多美食店和纪念品店。

最后，我感谢接待我的日本寄宿家庭。他们友好真挚的款待让我留下美好又难忘的回忆。户主两夫妇的英语能力十分好，因此我们能好好沟通。晚上，先生带我们到公众浴场体验一起泡浴和焗桑拿。太太在我们回家时预备好制作腐皮寿司的和章鱼丸子的材料，教导我们制作大阪有名的章鱼小丸子。他们无微不至的照顾让我想再次到日本探望他们一家。

黎凯盈：

日本以礼仪闻名世界，而令我体会最深的，是日本人礼节俱备的行为和他们的人情味。犹记得由入住寄宿家庭的一刻，我们以「子女」的身份与寄宿家庭的主人家相处，但晚膳时段，寄宿家庭的主人家仍先让我们进膳，待我们吃完才起筷，并没因为我们的身份是后辈而不表礼仪，尽显好客之道。而在拜访学校短短的一日里，日本的学生不但热情招待我们，带着我们一起参加社团活动，更在我们旅程结束后仍有通过 Line、Ig 保持联络。日本人对待客人的礼仪、情谊，都是最令我印象深刻的一部份，也是我们最需学习的态度。

董清颖：

感谢日中友好会馆和香港教育局安排这次交流团，亦很荣幸可以代表香港到日本交流，一方面宣扬香港文化、礼仪，另一方面加深对日本文化的认识。

我相信「读万卷书、不如行万里路」，与其只从书本上认识日本，倒不如「落地」和当地人接触，深入了解风土民情。

这趟旅程令我最深刻的是日本人的好客之道。日本的工作人员为了我们在日本有更好的体验，每日奔波劳碌、废寝忘食为我们编排行程。另外，还记得有一天在商场遇见数位到访学校的学生，虽然我们素未谋面，但他还是热情的打招呼。这些片段都十分窝心。

吴沛殷：

今次的日本交流令我毕生受用。最令我印象深刻的是日本对自己国家的文化保育，他们不但珍惜自己的文化，更将之努力宣扬。这一点真是我国需要学习的地方。例如日本的渡月桥、浅草寺、东大寺等等。由此可见，日本人有重视历史及保留自己独特性的特质。

另外，在学校交流中，我发现日本图书馆藏书非常丰富，连书柜也有特别设计。我认为当中不乏有鼓励学生阅读的动机，真令我眼界大开。日本人很迟才学英文，学生们几乎是在小六的时候才开始学英文，加上日本对外语书籍的翻译速度很快，所以日本人不用学外文也可接触外来知识，这也许是他们国家不断进步的原因之一。

程双双：

经过此次日本交流团，本人对日本的文化、历史及社会皆有更深入的了解和体验。学校交流、寄宿家庭等活动，更是令我留下深刻的印象，深深感受到日本人的友好和礼仪。于九日的旅程中，我与组员及不少的日本人建立了珍贵的友谊，留下美好的回忆。我亦非常感谢日本政府愿意给予香港学生如此难得的机会，让我们经历一次难以忘怀的学习旅程。

钟慧黠：

是次交流团让我能亲身到访日本，认识当地的风土人情、文化。在这九日八夜的交流中，我们参观了关东和关西地区不同的名胜古迹及推广环保的环保中心，令我印象最为深刻的是有机会到访当地高校与日本高中生交流两地文化，让我结交来自异邦的朋友，我们甚至能入住在有长远历史背景的飞鸟地区的寄宿家庭中，体验日本人的生活。透过这些活动，使我对日本的历史、文化、人民生活习惯有更深入的了解，增广见闻。在这些日子里，我非常感谢日本政府、日中友好会馆、香港教育局及老师们为我们是次到访的悉心安排，给予香港学生一次难得的学习交流机会。亦感谢日方工作人员在旅程中无微不至的照顾，使我们能无忧无虑地专注享受交流，亦让我再次感受到日本人闻名世界的有礼款待。

崔咏麟：

是次日本交流团实为本人的第一次国外之旅。能够有九日的充裕时间去走访日本的关西与关东地区，让我接触日本文化和知识，如日本高中的自由文化令到学生充满活力，环保风气令到日本能够于垃圾处理方面享誉世界。此外，日本当局、香港教育局、日中友好会馆与所有在是次日本之旅无微不至照顾我们的人亦令我留下深刻的印象。没有他们的照顾，我们不可能无后顾之忧地享受是次日本之旅。正所谓「读万卷书不如行万里路」，是次日本交流团正是对这句名言的肯定。

吴宇晨：

这次日本交流团让本人获益良多，能够有足够的时间深入了解和体验日本文化。其中，日本人的热情和友好，令我对日本之旅充满了不舍。尤其是在这次活动中与不同人建立了一份珍贵的友谊。另外，日本在环保方面更加令人赞叹不已。同时，很感谢日本工作人员在这次交流活动中无微不至的照顾，让我们有一次难忘的经历。

罗琬茵：

还记得第一次出席训练时，有一名上年的参加者向大家分享与寄宿家庭离别的情景时感触落泪，我当时是感到诧异及难以置信。但当我亲身经历与寄宿家庭中井先生一家离别时，真的也情不自禁地流下泪来，拥抱着彼此道别。他们不但加深我们对日本文化的理解，更让我们体会到日本家庭的爱，离开他们一家后依依不舍的感觉一直盘绕在脑海中难以消退，对他们的想念可说是一天比一天多，中井先生那句「我已把你们当作半个女儿」至今仍刻骨铭心，真挚的爱教人动容。而两天的高中交流亦是最为深刻的活动之一，相信即使有机会到日本观光旅游，亦不会有机会参观日本高中，故这次的经验实在十分珍贵。这两天的交流令我体验到日本高中生的日常生活及上课模式，更有机会与他们对话、谈天，可说是令我大开眼界，也加深了我对日本高中生的了解，我至今仍有与当时认识的日本高中生保持联络，盼能好好维持这段友谊吧！这九天使我深深体会到日本的文化，而当中的特色亦使我有反思，例如对神明的尊敬、日本人的礼貌、辈份之分等，这些宝贵的文化若非透过此次的经历，恐怕将难以得到体验的机会。感激日本政府、日中友好会馆、香港教育局、老师及相关负责人员的完善安排，使我们能在日本渡过充实的九天，同时感激我组成员，在这九天间互相扶持，守望相助，并一同分享喜乐，这九天相处的快乐时光我定会铭记于心。

徐文琳：

日本散发着一股独特而浓厚的文化气息——「静」与「整」似乎是最适合形容日本文化气象的字词。静，却胜似动，人们按社会规范依照礼仪展露内敛与尊敬，而又在同时以热情与好客的姿态迎接着每位到访的来客，文学、节日、大街小巷的饮食，特色的地道景点无一不深深吸引着我们。整，兼蓄于洁，城市的土地规划、交通建设到人们的起居生活、社会秩序，一切按照着稳定的一套规范行事，而对未来的发展方面，又投入多元手段支持环保，从回收到减排，戮力延续生态多样性。

学校内的交流活动让我们广交了来自日本文化背景的好友；寄宿家庭西蒲先生一家更是让我们直接感受到来自当地居民的热情与好客。而与此两者建立的联系与友谊，至今亦依然一直靠着科技延续，实在难能可贵。

旅程至今，一幕幕尤历历在目，然意犹未尽，还需更多时间沉淀与反思所得所学。

符宣淇：

在此趟旅程之前，我从未踏足过日本，对她的认识只局限于日本美食 - 拉面、寿司、章鱼小丸子和日本动漫 - 火影忍者、海贼王等片面的潮流。抵达日本后，发现她不但空气清新，使人身心舒畅，蔚蓝的天空与街上的草木互相呼应，煞是优美，不论是中学的同学、寄宿的中井家庭还是当局的工作人员，均非常热情；对比香港的高楼大厦、墙壁间的冷漠，日本确是更使人流连忘返，着我迫不及待欲再次前往，再次体验当地的文化。

陈善灵：

JENESYS 是我第一次参加的交流团，我真的非常感恩得到这次宝贵的机会，让我能前往憧憬已久的日本，九天的行程令我大开眼界。

JENESYS 送了我三份礼物：第一、到访日本及练习日文的机会；第二、日本文化的学习和体验；第三——也是最珍贵的一份礼物、在旅程中结下的多段缘分。除了高中交流、寄宿家庭等这些重点节目，其实每一天的每一刻，我都十分感动，都在深刻体会日本文化。擔當傳譯的聖子和高木，無論在車上還是在遊覽景點時都用心地給我們講解日本的事；還有來自日中友好會館的堀口和來自旅行社的山口，全程陪著我們訪問日本，他們雖然沒怎麼跟我們交談，但無言之中總能感受到兩位的溫柔體貼；還有旅程中遇到的每一位工作人員，他們都無微不至、極之有禮，尤其因為我是一名素食者，我每一餐都要勞煩日方為我特別準備，卻不曾令我感到難堪或不自在，這經歷更讓我感受到日本人的友善和服務的細心。

想說的話太多，請容我在最後感謝在日本結下的一段段緣分：謝謝寄宿家庭的中井先生一家，謝謝在松国和北稜兩所高中結識的每一位朋友，謝謝 JENESYS 中的每一個您。作为回礼，就让我好好记住这美好的九天，跟日本的友人们保持联络，以及继续支持 JENESYS 吧。