

國立臺北大學自然資源與環境管理研究所

107 學年度第一學期『環境工程科學概論』

課程講義(15)：廢棄物處理與資源回收 Solid Waste Treatment and Recycling

● INTRODUCTION

- Solid Waste Treatment and Disposal Facility
 - ⇒ Externality: NIMBY (Not In My Back Yard)－嫌惡設施 ⇒ Positive Externality
- Collection, Treatment, Disposal, Recycling, and Energy Recovery
- Open Dump, Sanitary Landfill; Incinerators; Recycling and Recovery
- Recycling Schemes: 3Rs, 4Rs, 5Rs (Reuse, Recycling, Recovery, Reduce, R??)
「資源循環零廢棄」: Reduction (減量)、Reuse (再使用)、Recycling (物料回收)、Energy Recovery (回收能源) 及 Land Reclamation (土地新生) 等 5R 推動策略。
 - ⇒ Sustainable Materials Management, Sound Material-Cycle Society, Circular Economy
- Source Reduction (源頭減量) ⇒ Cleaner Production
- Collection and Transfer Operation ⇒ 「四合一」回收系統、垃圾費隨袋徵收
- Waste-to-Energy Combustion and Landfills ⇒ 灰渣：底渣＋飛灰
- Treatment of Garbage: Composting, Anaerobic Digestion, Soil Conditioner, etc.
- Eco-Labeling and Life Cycle Assessment ⇒ Diapers and Hot-Drink Cups

● REGULATIONS AND LAWS

- 廢棄物清理法 vs. 資源回收再利用法
 - ⇒ 「廢棄物清理法」: 1974; 「資源回收再利用法」: 2002
 - ⇒ 「資源循環利用法草案」: 2004 年開始研議整併, 2013 年行政院草案版
 - ⇒ 「[廢棄物減量及循環利用法草案](#)」: 2016 年林淑芬立委版本 ⇒ 後續??
- 家戶垃圾 (一般廢棄物); 事業廢棄物: 一般事業廢棄物、有害事業廢棄物
 - ⇒ Solid Waste, Municipal Solid Waste (MSW), Garbage (Food Waste), Rubbish, Trash, Noncombustible, and Discards ⇒ Industrial Solid Waste ⇒ Hazardous Solid Waste
- 資源回收再利用: 再生資源、回收再利用、再使用、再生利用 ⇒ 熱能回收?

● CIRCULAR ECONOMY AND CRADLE TO CRADLE

- Circular Economy ⇒ the “Butterfly Diagram”
 - ⇒ Technological Cycle
 - ⇒ Biological Cycle
- Cradle to Grave ⇒ Cradle to Cradle
- Sustainability ⇒ Circularity

● HOMEWORK ASSIGNMENT #10 (2018/12/25): 請收集相關資料以定義:

- (1) 垃圾產生量、(2) 垃圾清運量、(3) 資源回收率, 並就行政院環境保護署公告之資料繪圖說明上述數值的趨勢變化情形。