

WEEE and RoHS 發展趨勢及各國規範

欢迎来电咨询：13824328299，

Mail: rohscn@163.com

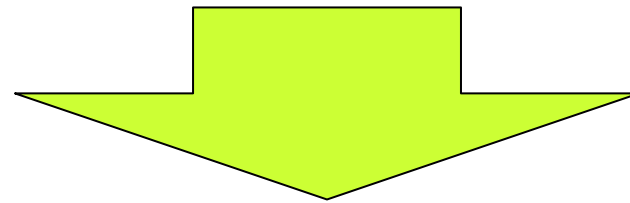
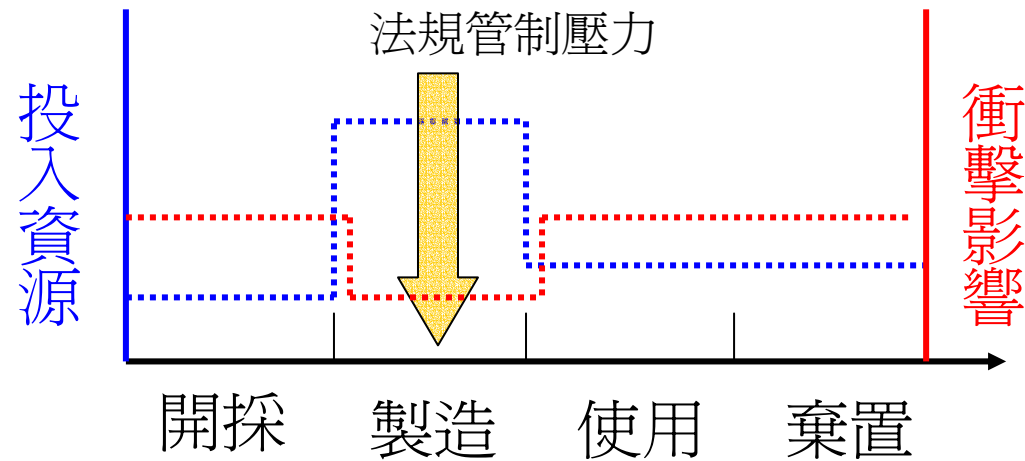
WEB: www.rohscn.com

報告內容

- 電機電子產業之環保問題與壓力
- 歐盟WEEE之運作情形及因應
- 歐盟RoHS之運作情形及因應
- 電機電子物料之綠色供應鏈
- 電子產品環保政策趨勢
- 結論

電機電子產業之環保問題與壓力

企業環保投入與衝擊之不合理性

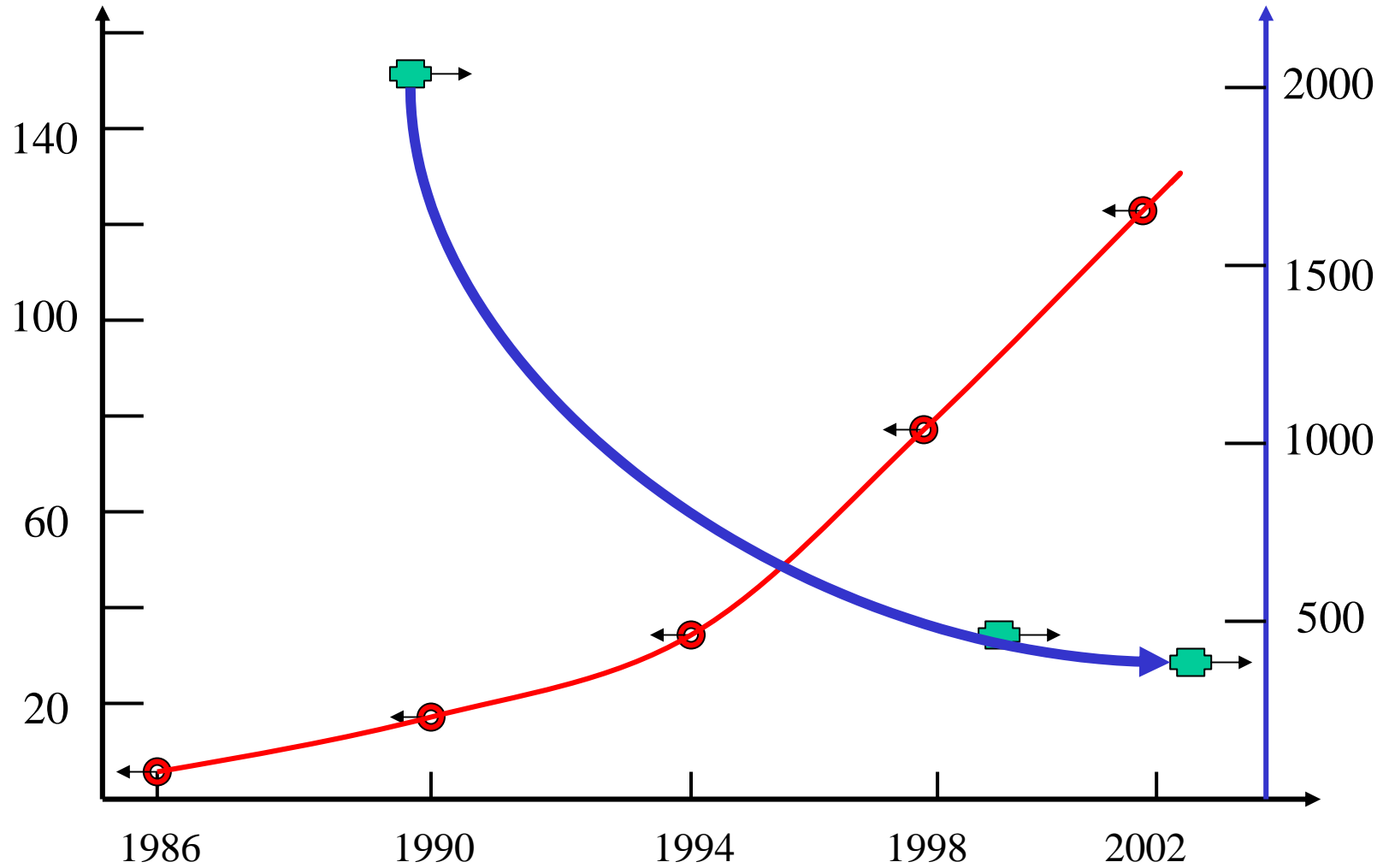


- 不當的經濟資源使用/效率低落
- 環境管理的「有效性」(effectiveness)不彰

電腦產業之「清潔生產」

銷售量(百萬台)

生產每台之用電(kWH)



全球電機電子廢棄物分佈

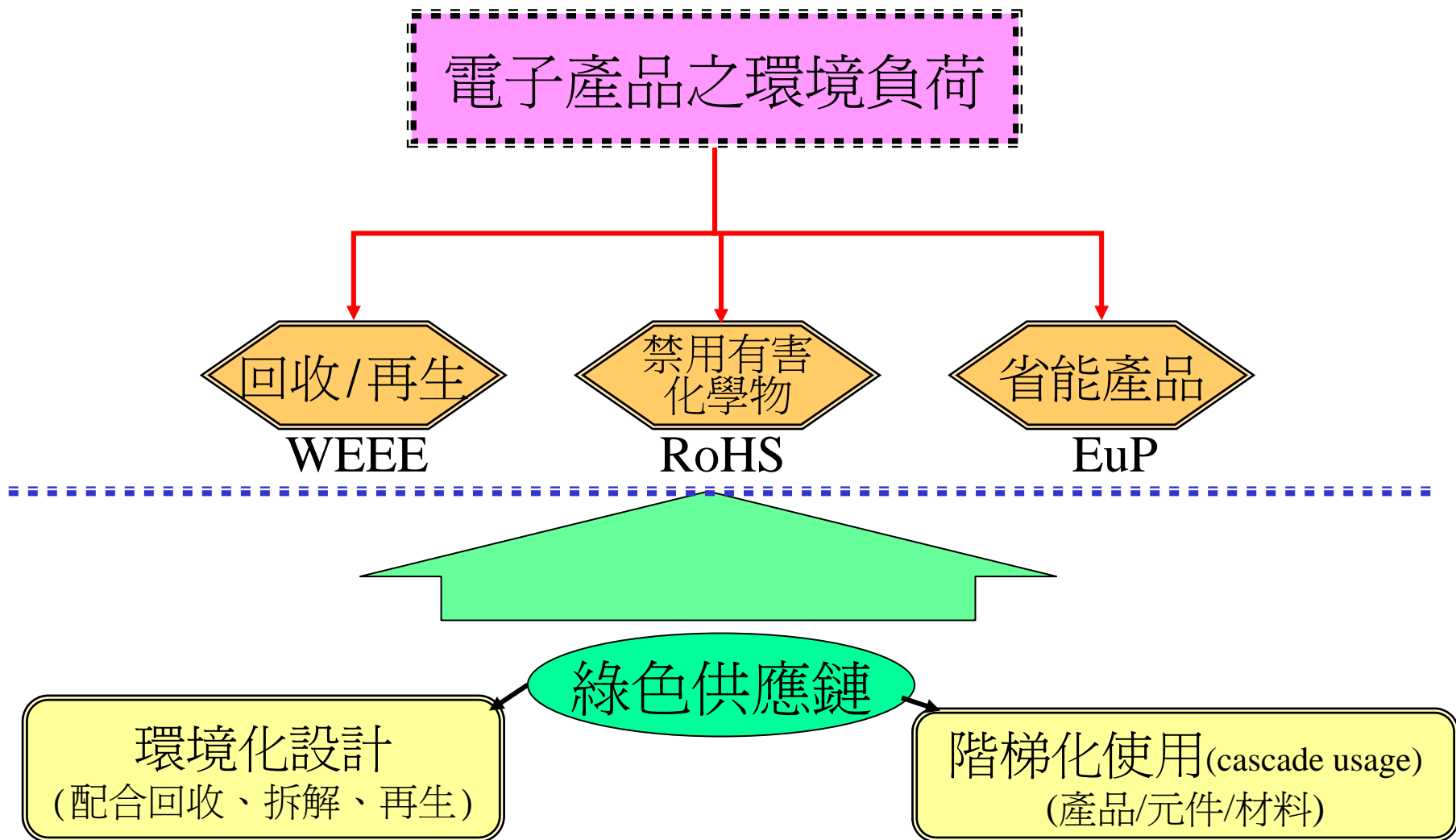
全世界電機電子廢棄物

國家	年產生量(百萬噸)
美國	8.3(每人33公斤)
歐洲(不含德國)	6.0
德國	1.8 (每人22公斤)
日本	3.0 (每人25公斤)
其他亞太	2.1
其他	1.6

德國各種電子產品分佈

產品類別	比例(%)
家庭電器	35
娛樂電子	22
工業電子產品	20
通訊產品	8
資訊科技產品	6
辦公室自動產品	6
醫療產品	3

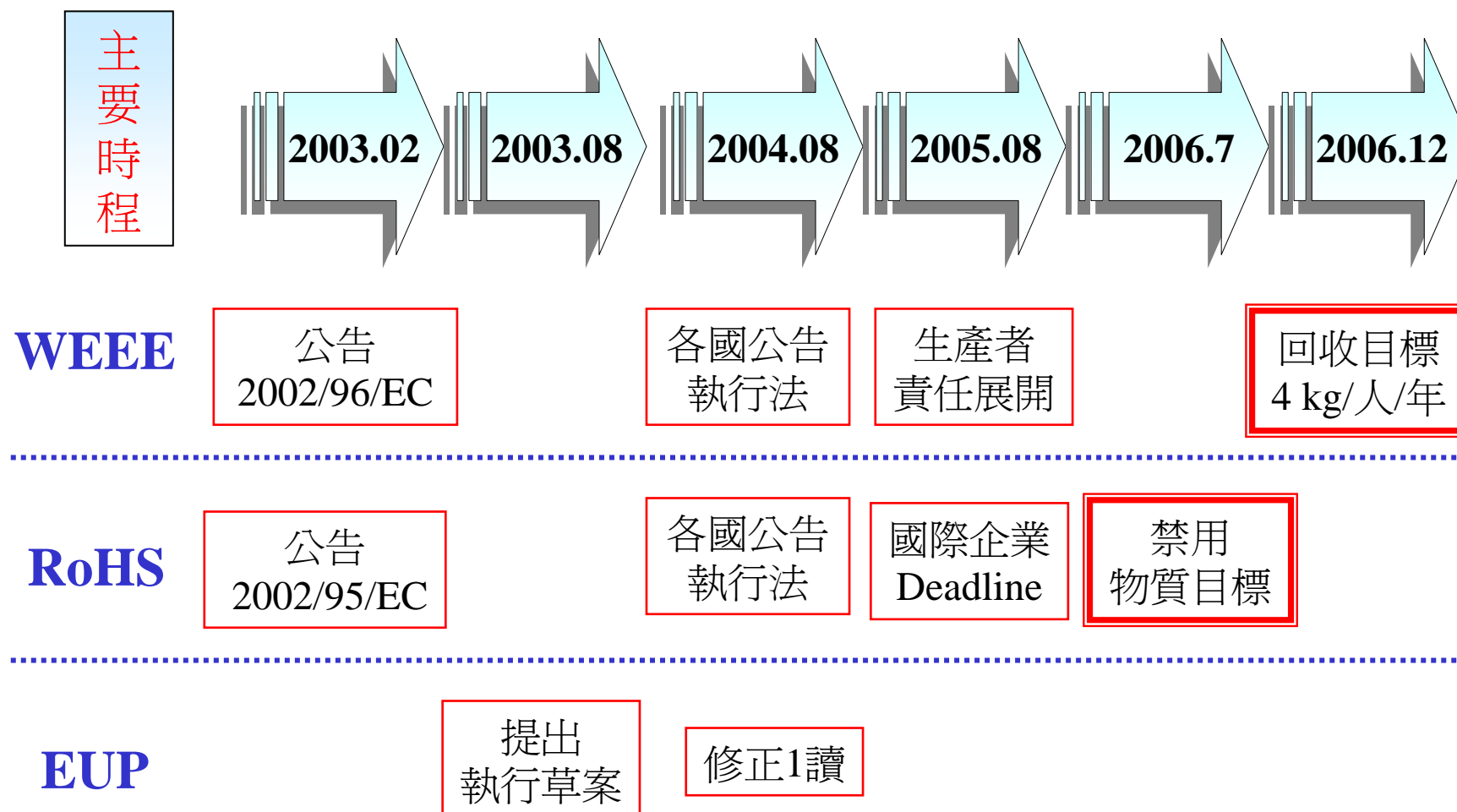
電子產業面對之(歐盟)環保訴求



歐盟三大環保指令簡介

- **WEEE**：廢電機電子指令 (Waste Electrical and Electronic Equipment)
 - 針對10大廢電機電子產品
 - 建立回收體系並達成法定一定之回收率(55-75%)
- **RoHS**：危害物質禁用指令 (Restriction of Hazardous Substance)
 - 電子電機產品禁用6大化學物質
 - Pb, Cd, Hg, Cr⁶⁺, PBB, PBDE
- **EUP**：能源使用產品生態化設計指令 (Eco-Design Requirements for Energy Using Products)
 - 針對使用能源之產品 (運輸工具除外)
 - 需以生命週期思維(Life Cycle Thinking)
 - 建立環境特性說明書(Eco-Profile)

歐盟電機電子三大環保指令Roadmap



影響層面—我國資訊/電子產業

產品名稱	2002年產量 (千台/千片)	產量佔全球市場比 率(%)
纜線數據機(Cable Modem)	8,214	79
網路卡(NIC)	36,855	76
主機板(Motherboard)	86,554	75
無線區域網路(WLAN)	11,308	73
SOHO 路由器	7,153	71
類比式數據機	43,481	70
xDSL Modem	12,855	66
筆記型電腦(Notebook PC)	18,380	61
液晶監視器(LCD)	18,254	61
映像管監視器(CRT)	42,910	51
光碟機(ODD)	79,409	45
數位相機(DSC)	8,753	39
桌上型電腦(Desktop PC)	24,959	23

資料來源：資策會, MIC

歐盟WEEE之運作情形及因應

歐盟WEEE定義之十大廢棄物(1/2)



1. 家電產品

2. 小型家電用品

3. 資訊、通訊及辦公室自動化產品(IT產品)

4. 消費/娛樂電子產品

歐盟WEEE定義之十大廢棄物(2/2)



5. 電燈

6. 電動工具

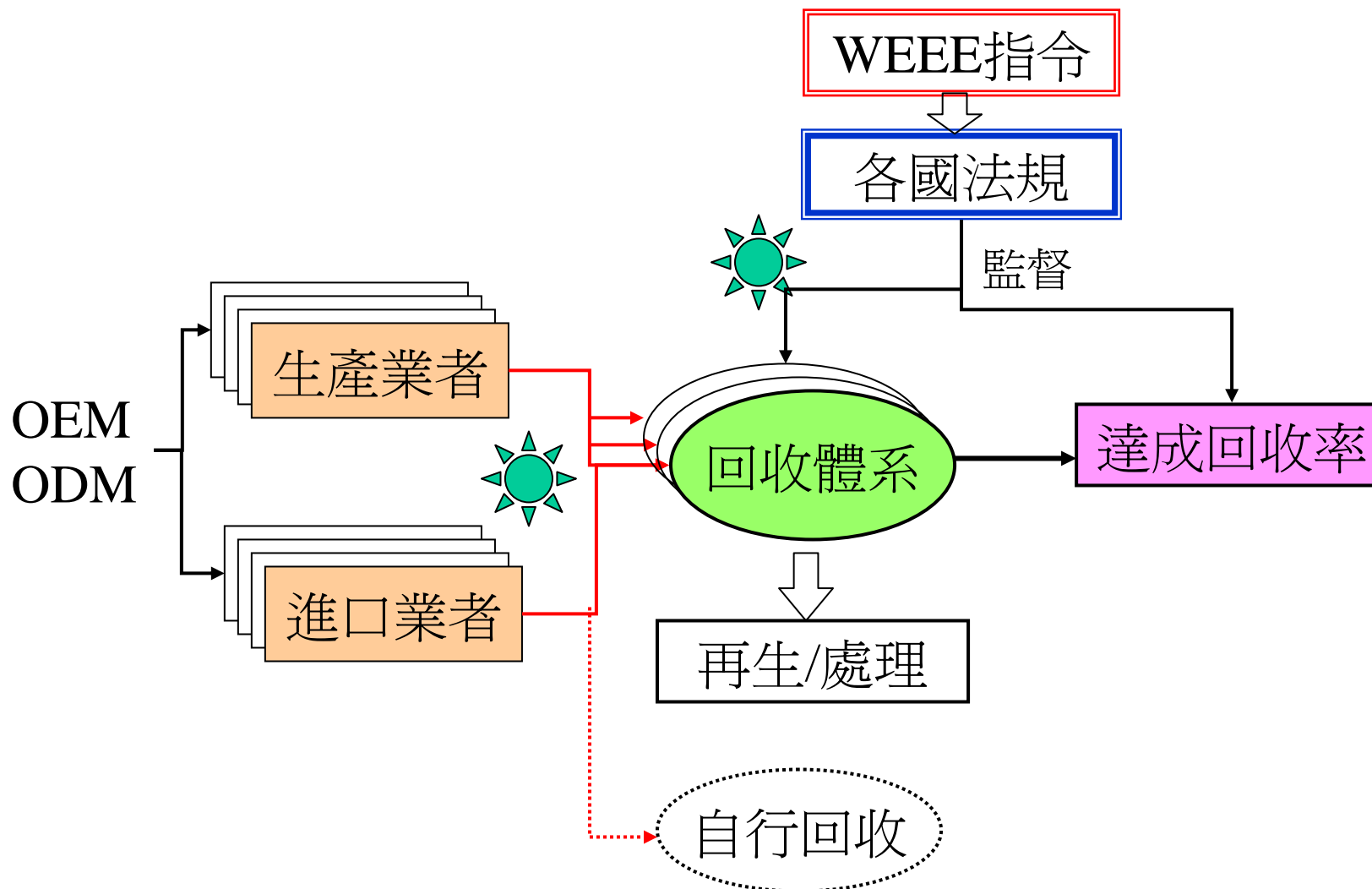
7. 玩具、運動及休閒產品

8. 醫療產品

9. 偵測與控制儀器

10. 自動販賣機

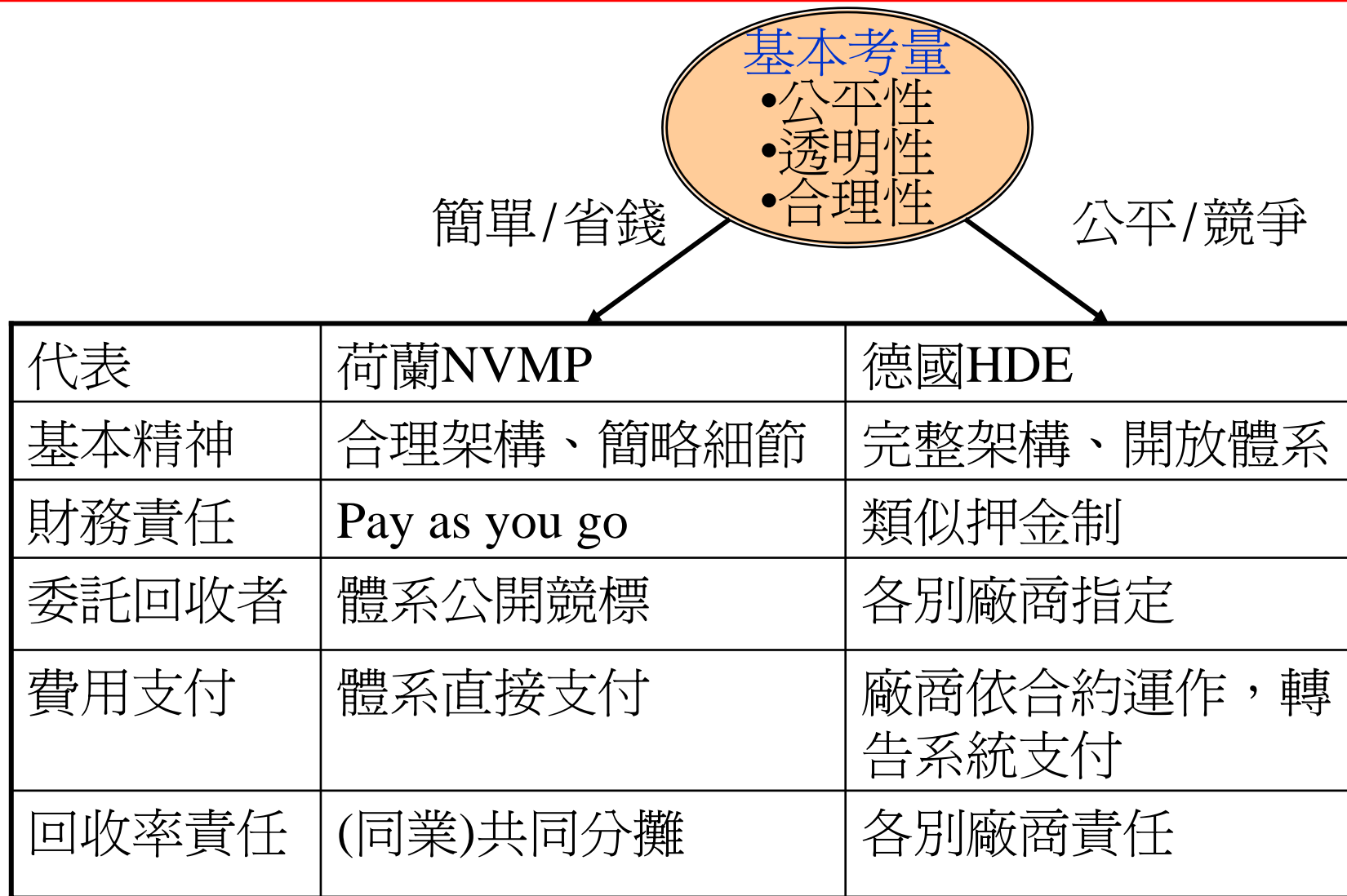
WEEE之管理架構



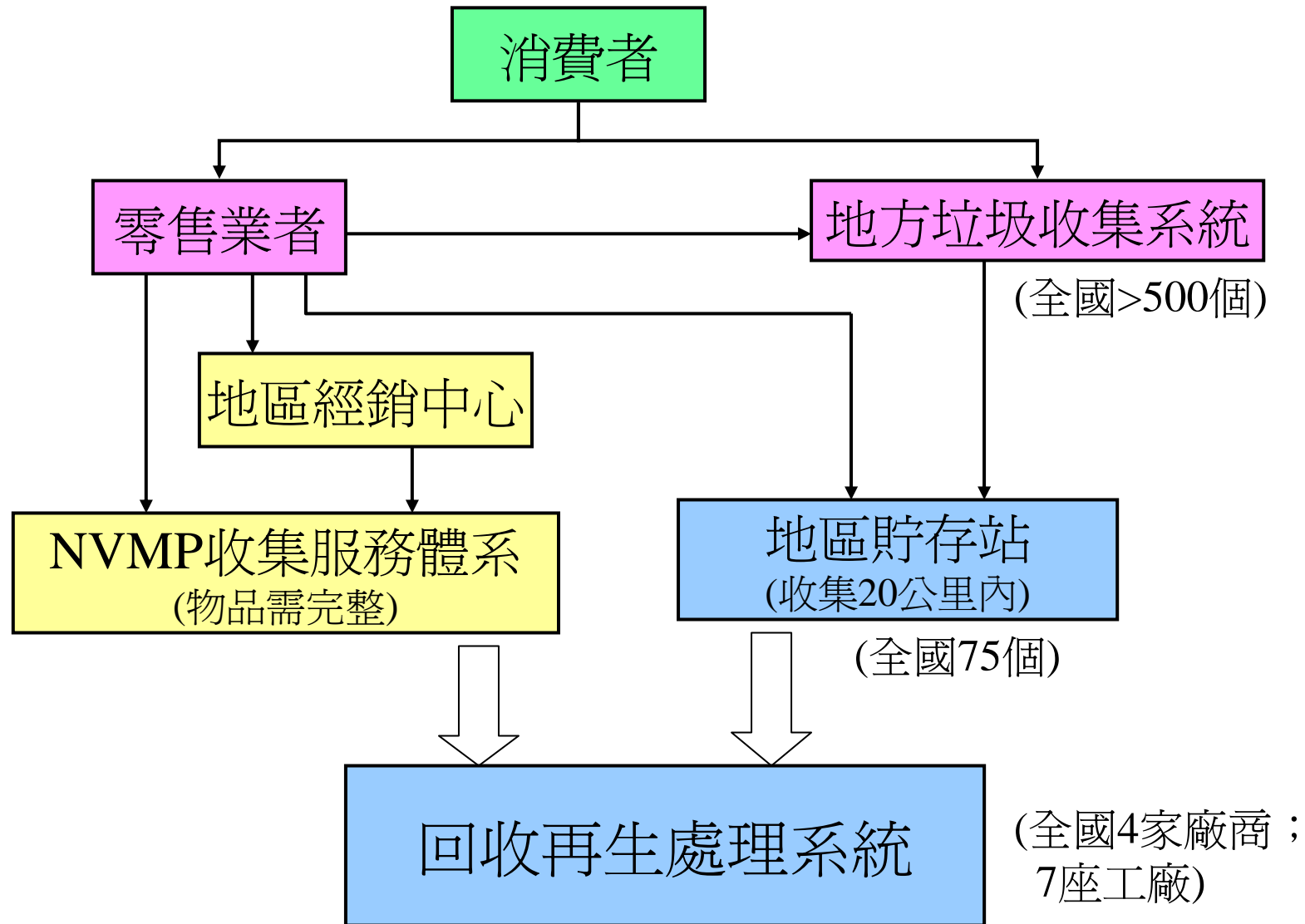
歐盟各回收體系之基本原則(共識)

- 由業者組成(單一/多個)基金或聯盟，以共同運作回收與再生體系(政府負責監督)
- 對消費者提供多元回收管道(垃圾收集、經銷點、回收站等)
- 充分利用現有市政垃圾收集系統
- 基金會運作回收/再生/處理費用(**visible fee**)之分攤，但對消費者與廠商必須透明化(公正稽核)並具有公平性(對業者的一致性)
- 再生與處理作業之市場應有自由競爭條件(非壟斷性)

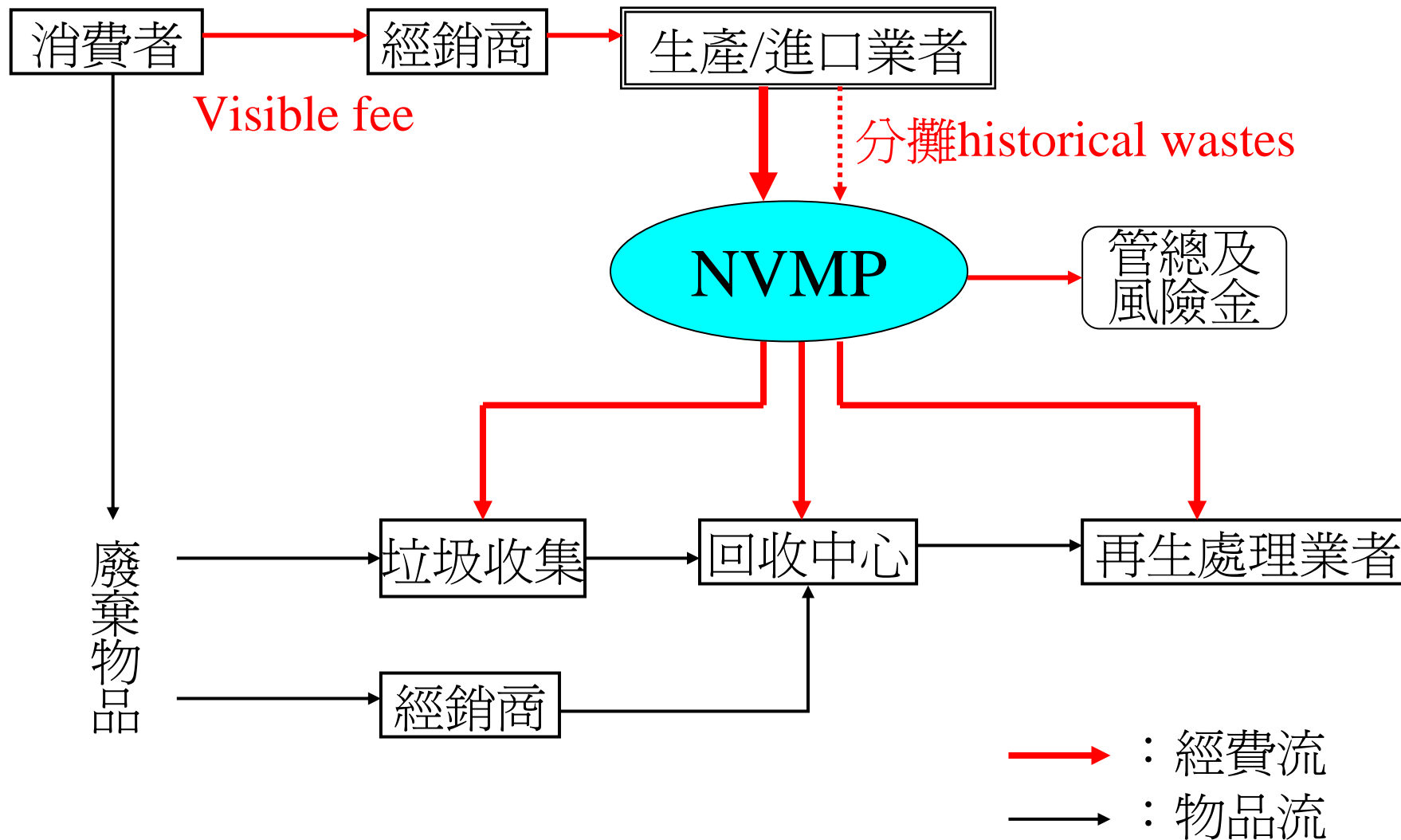
代表性回收體系



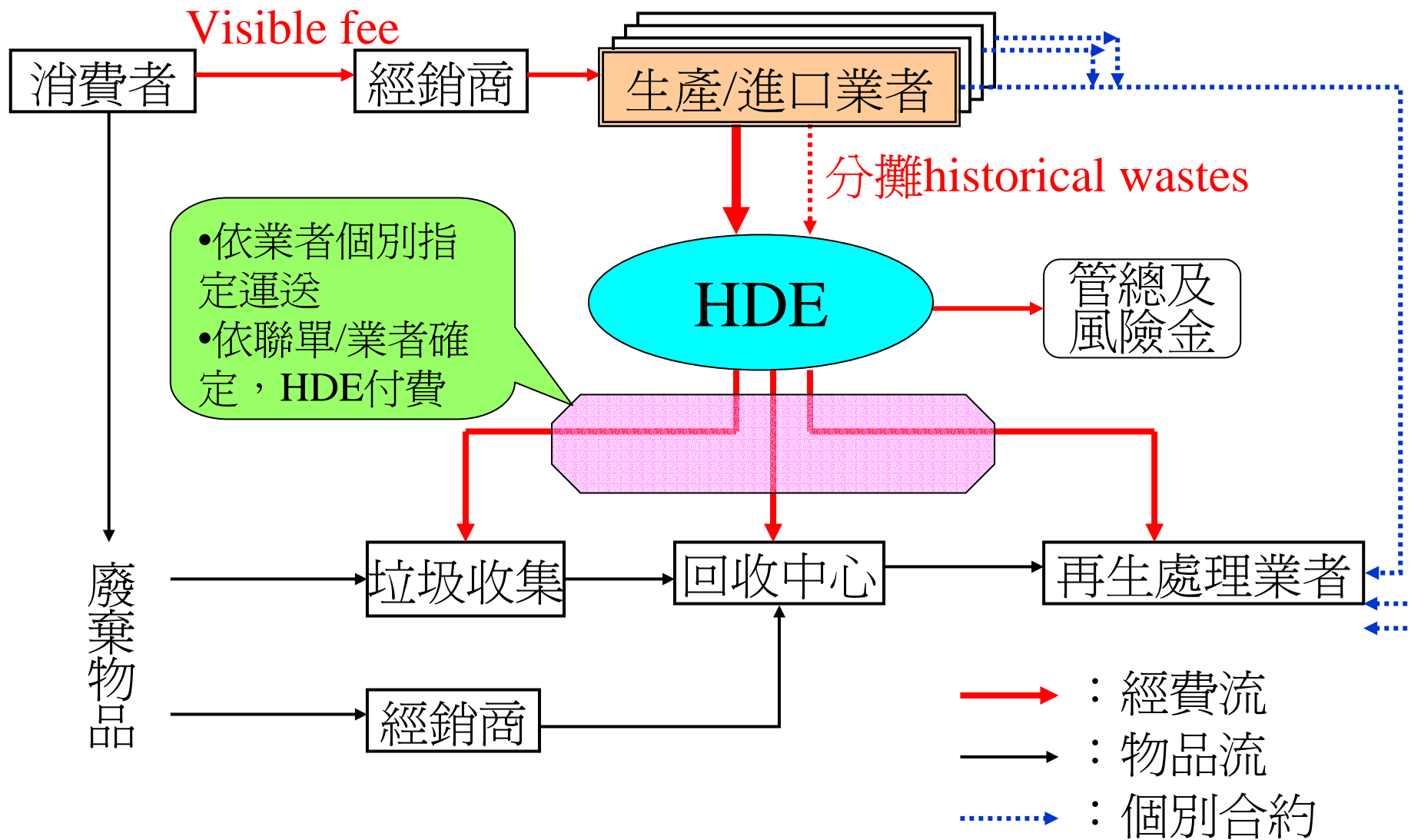
荷蘭廢棄電機電子物品之流向



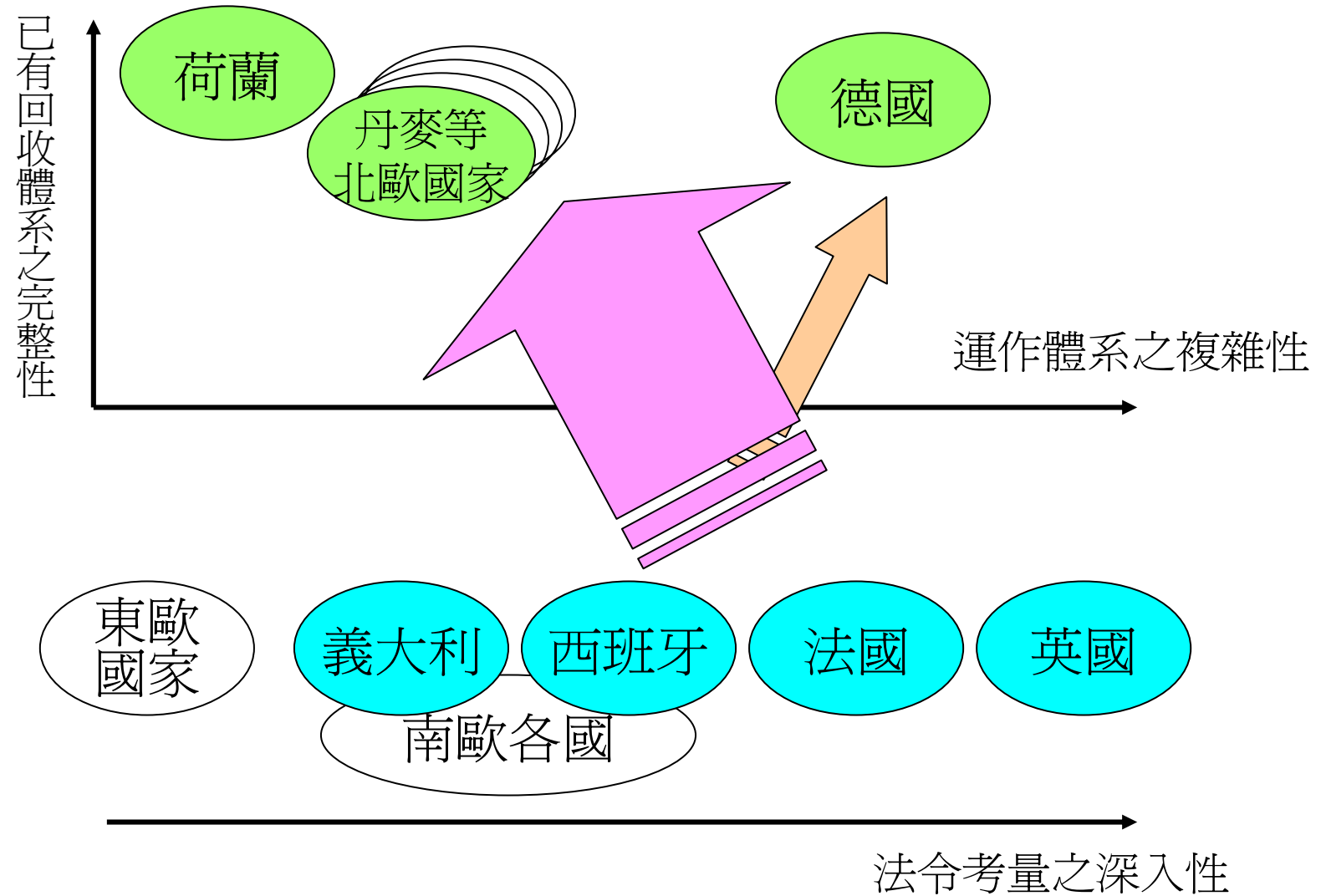
荷蘭NVMP之經費流向



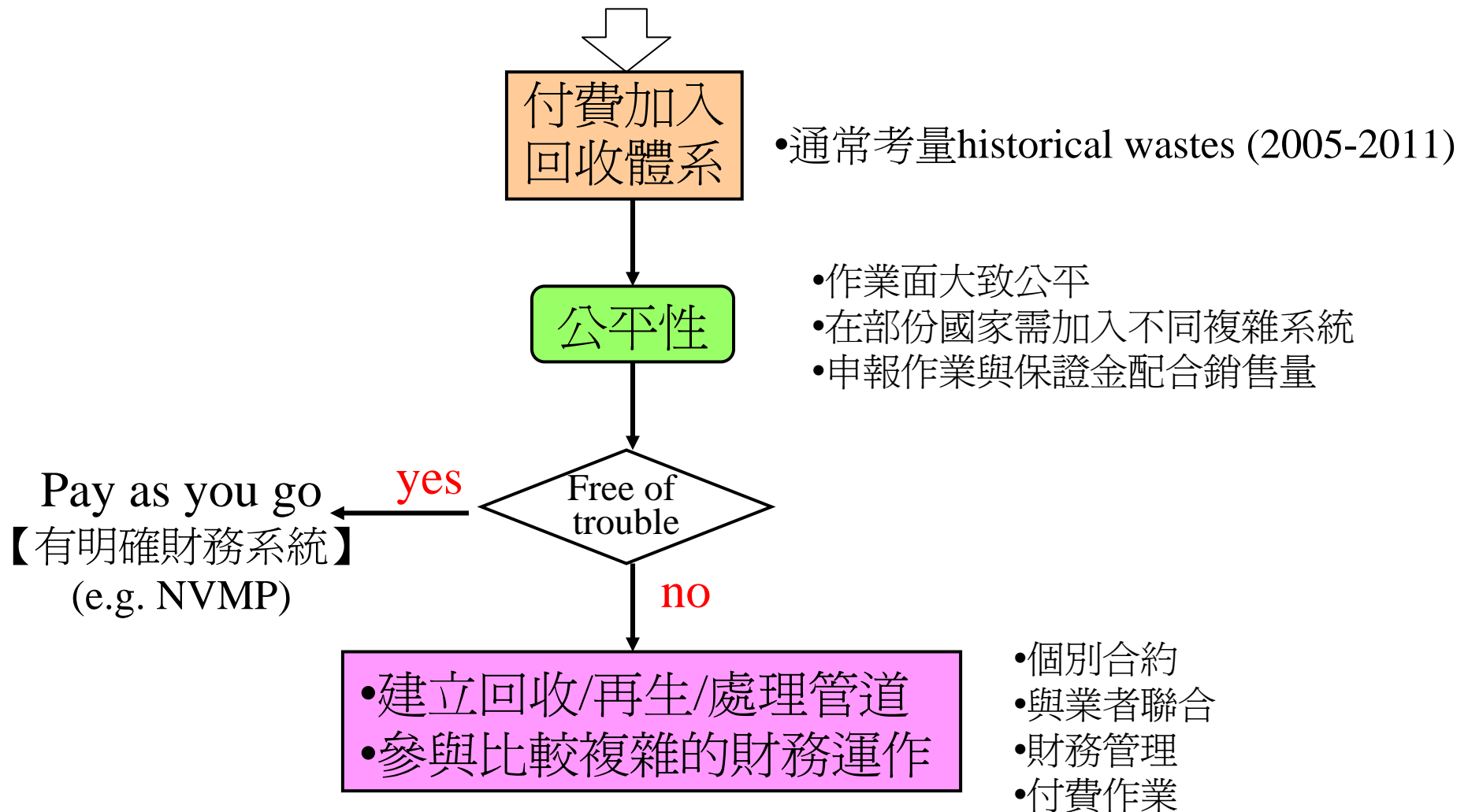
德國HDE之經費流



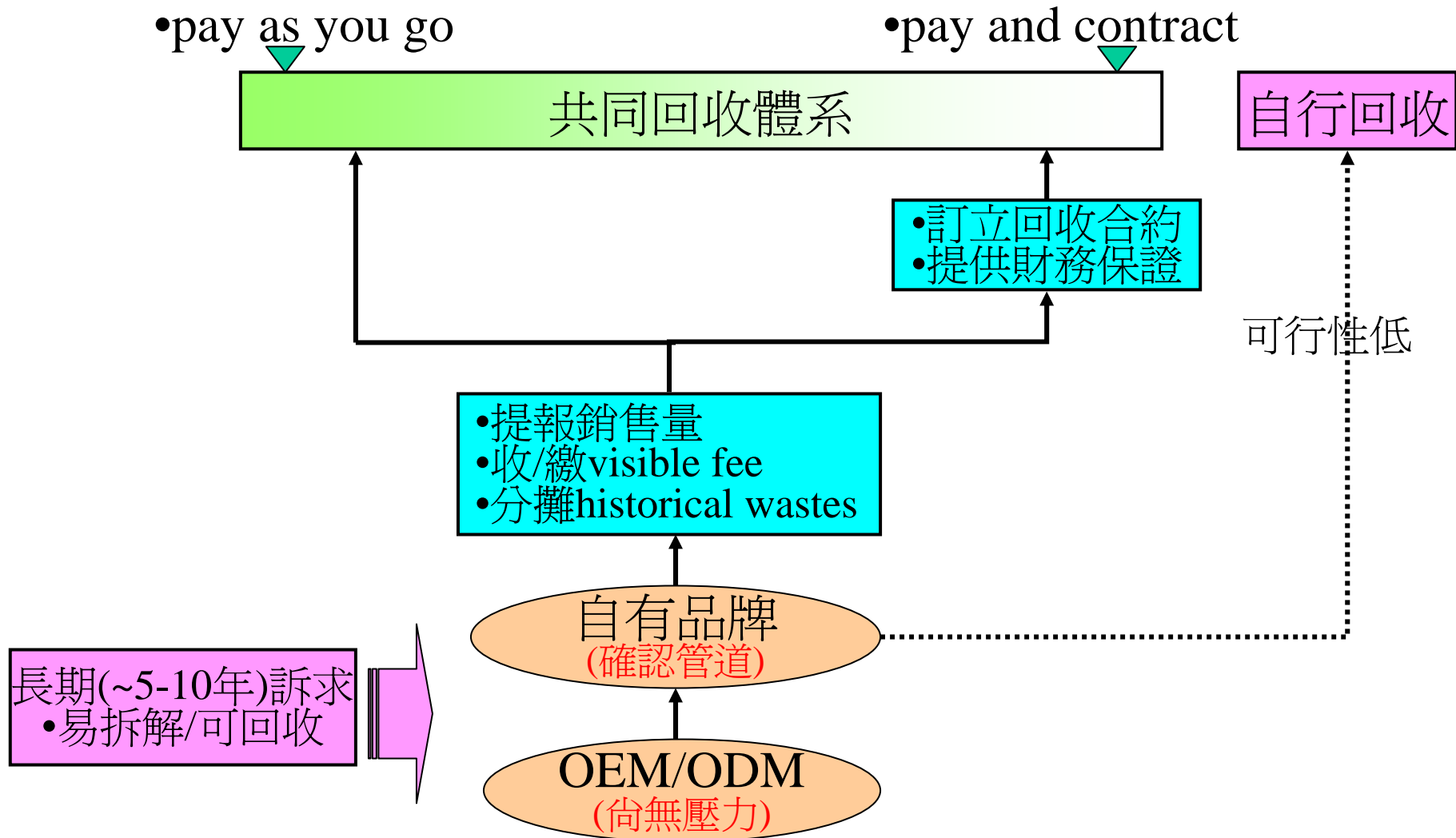
歐盟各國落實回收體系之條件



生產/進口業者之因應

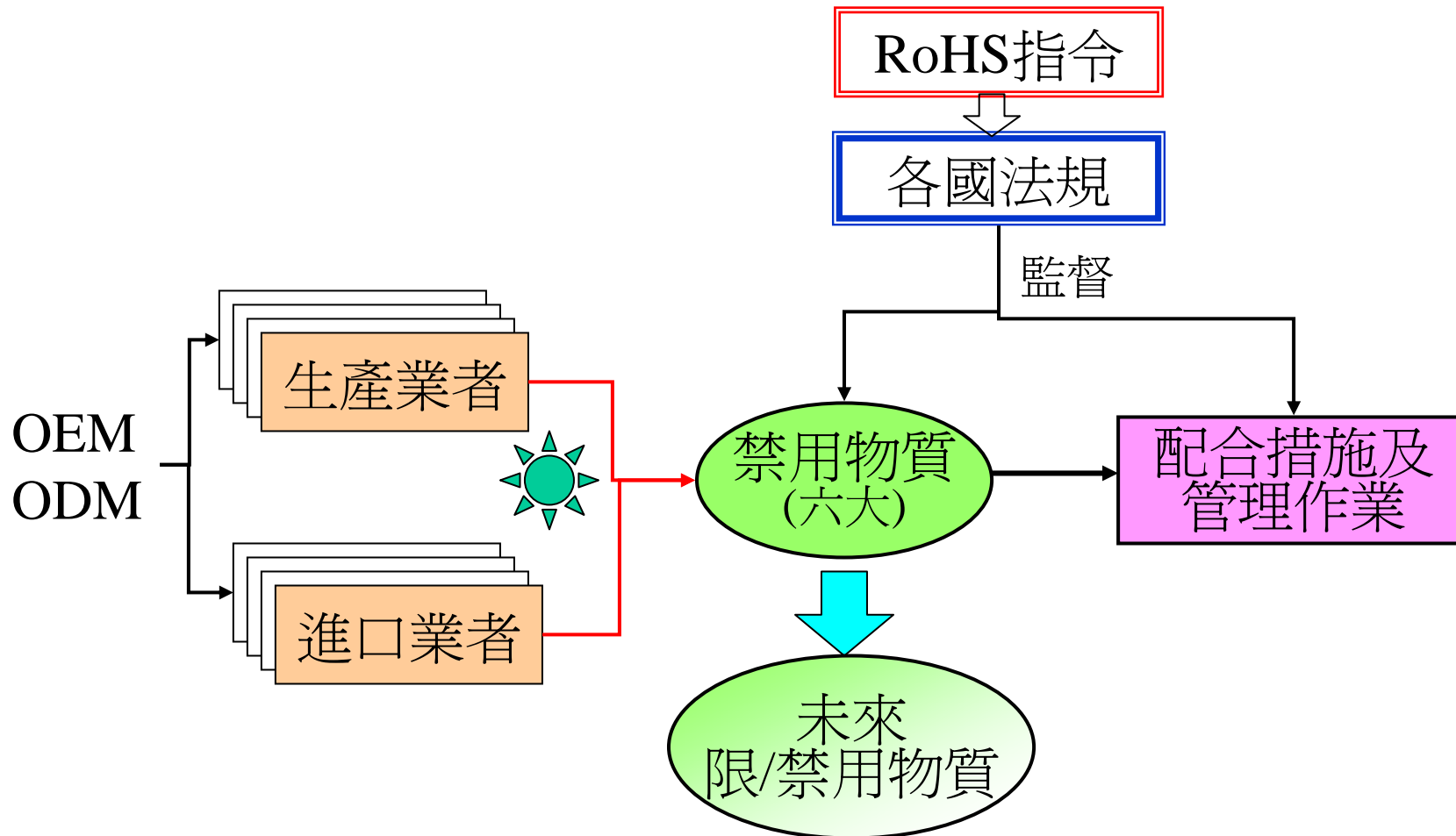


台灣廠商對WEEE之因應



歐盟RoHS之運作情形及因應

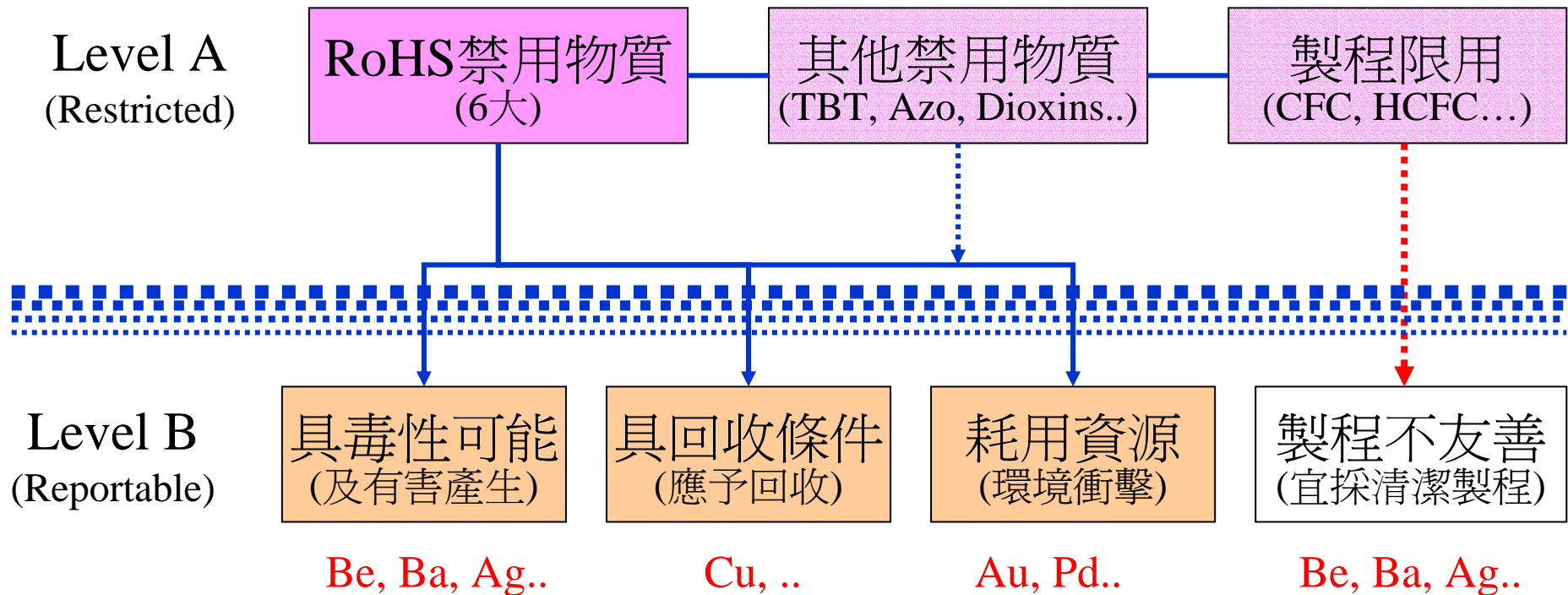
RoHS之管理架構



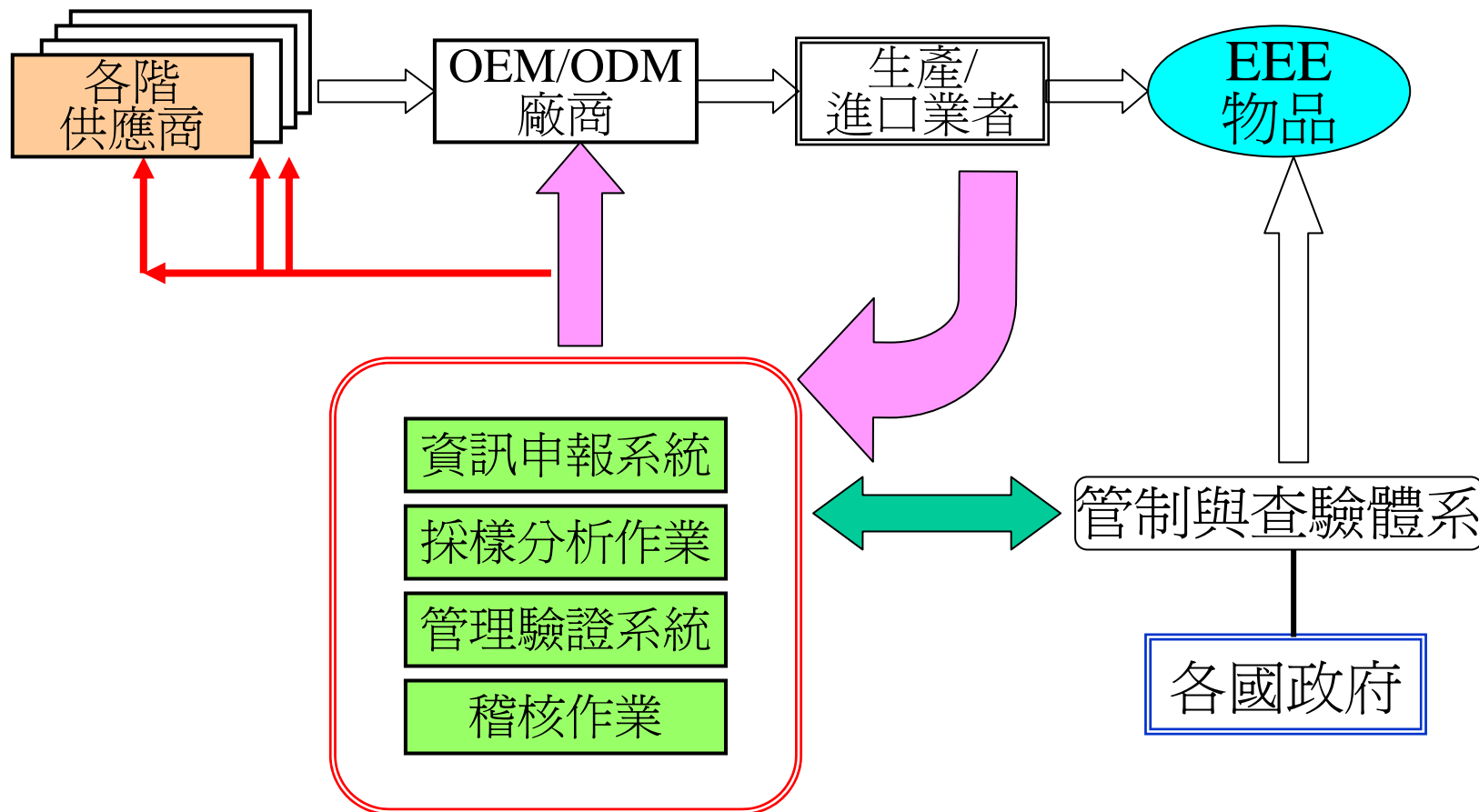
歐盟對RoHS之基本背景條件

- 業者大致接受2006年7月1日禁用六大物質的時限，並且亦已在技術性評估上完成達成的roadmap—因此進口廠商亦無協商空間
- 目前的驗證與檢測系統與規範，尚不能配合查核作業所需—在2006年之前需逐步建立
- 中、長程的管制化學物質，將受回收體系、POPs(2004年5月通過「斯德哥爾摩公約」)、REACH等所關注議題之影響

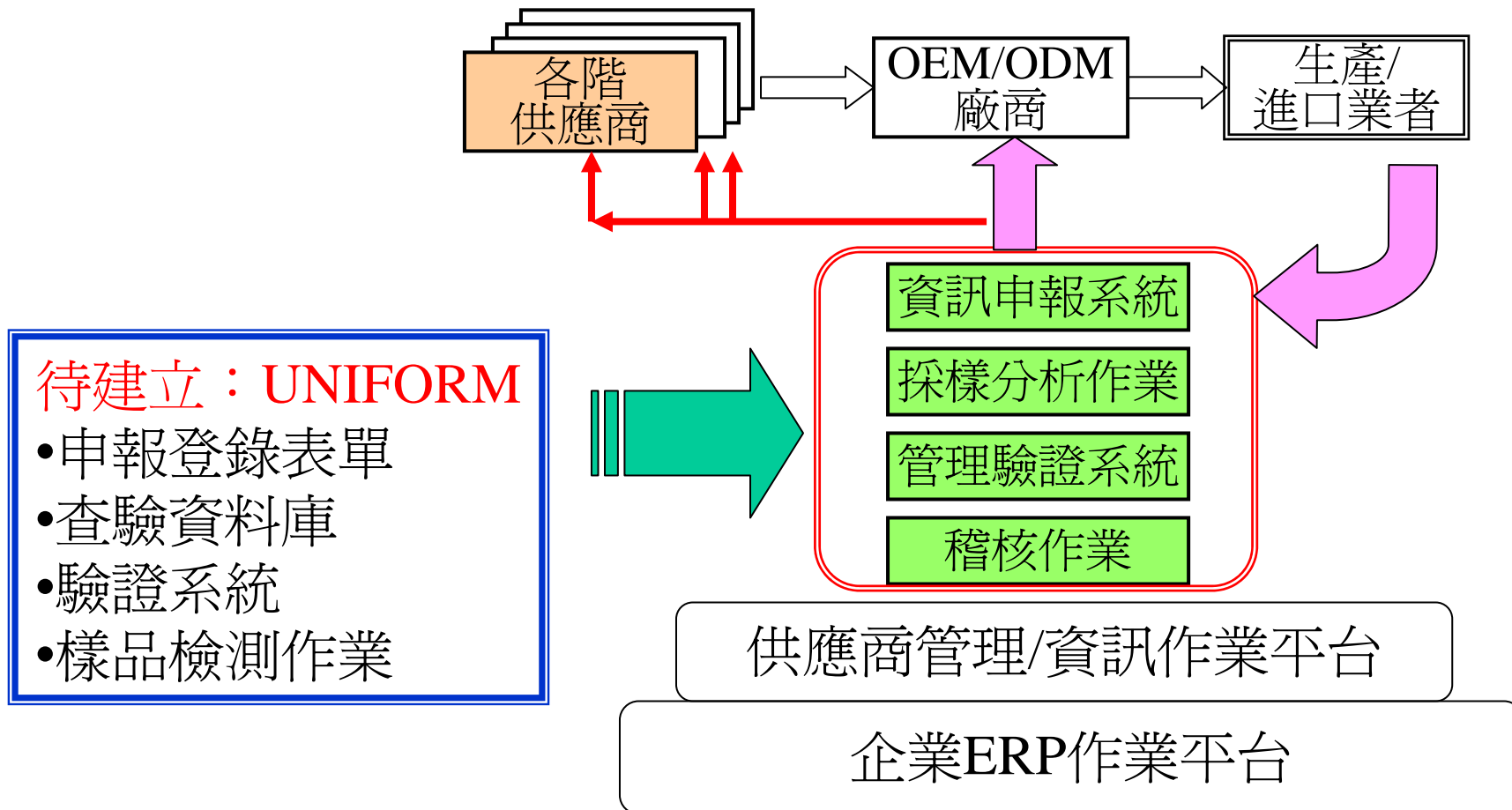
RoHS衍生之物料與化學品類別



RoHS之管制作業途徑



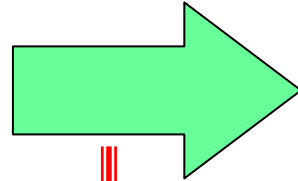
RoHS因應之管理作業—綠色供應鏈



電機電子物料之綠色供應鏈

SONY對PS含鎘的因應

2001年10月
SONY於荷蘭PS
遊戲機被檢出含
超量之鎘

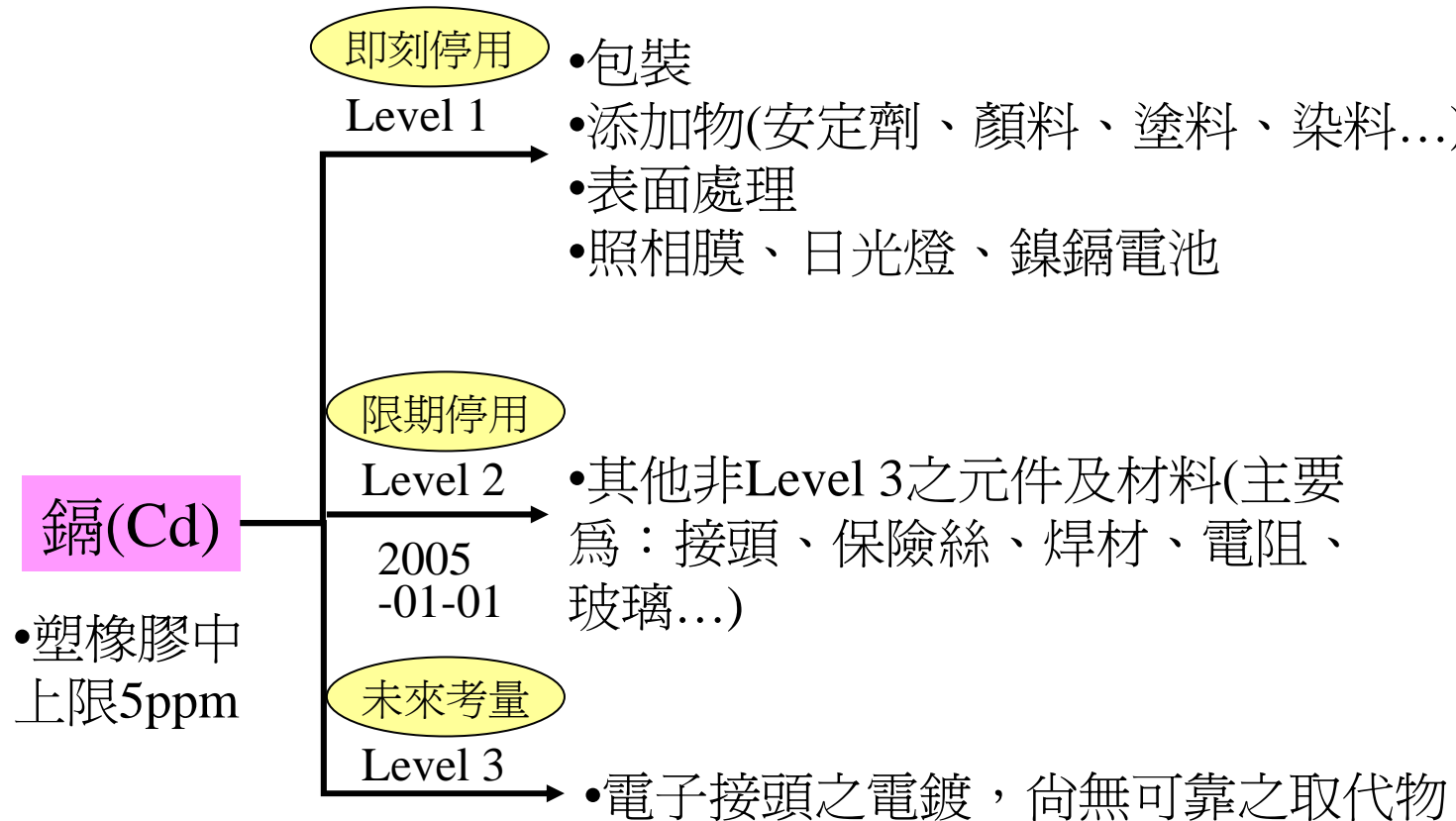


1. 建立綠色伙伴環境品質許可計畫
2. 產品設計及QA/QC檢測—於進貨、製造、出貨均有準則
3. 建立內部與供應商的管理與作業標準(SS00259)

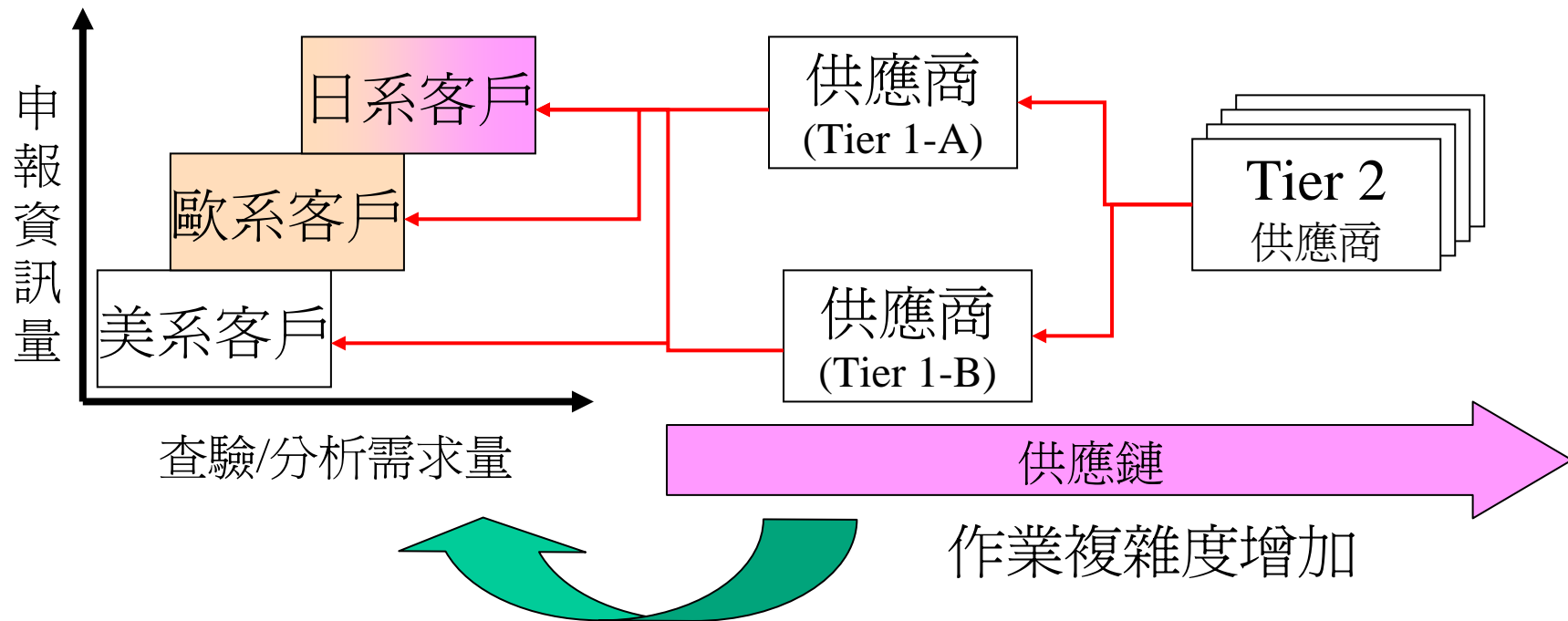


2001.10-2003.3
損失與花費=100億日圓

SONY SS-00259對鎘及其化合物之限制

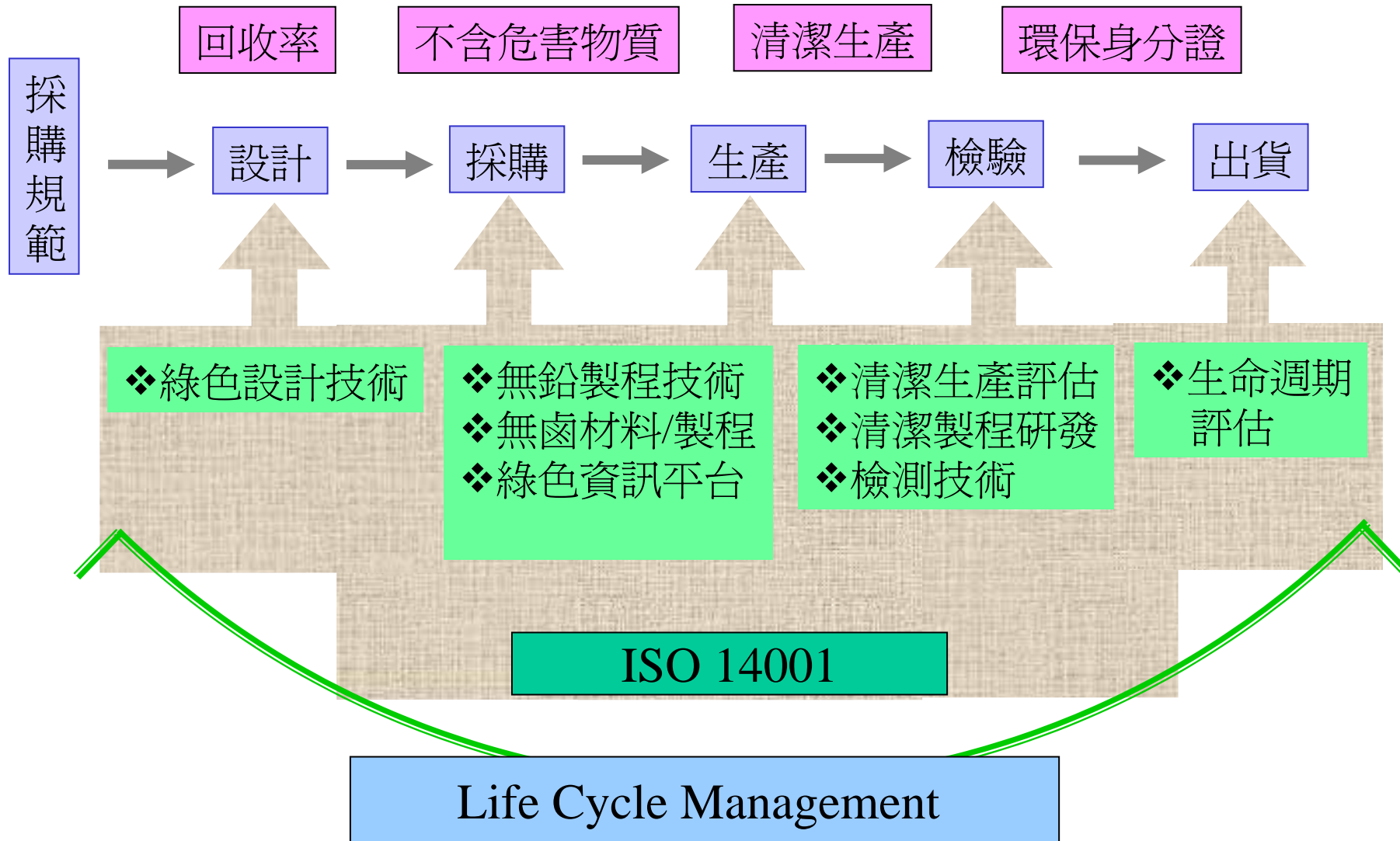


供應鏈因應RoHS的作業關鍵



- 物料資訊平台建立及整合運用→表單填報
- 技術roadmap之建立及信賴度評估
- 客戶協商及技術規範之調整
- 驗證及檢測作業(含委託)

配合綠色供應鏈之管理與技術工具

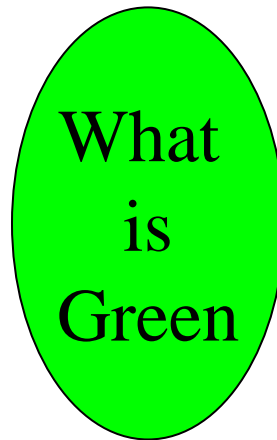


電子產品環保政策趨勢 —以歐洲為藍圖

綠色產品之界定

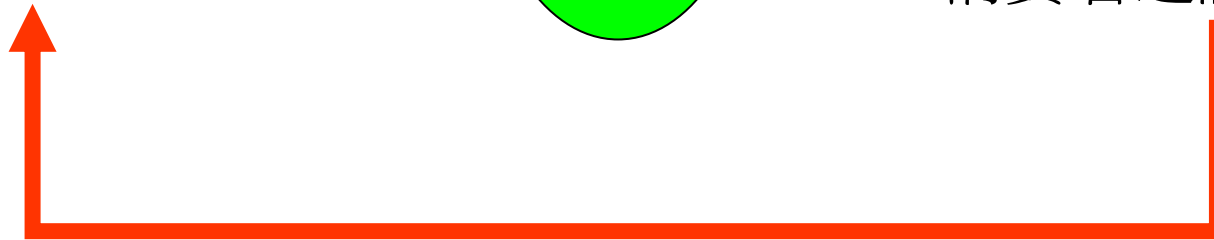
環境面之考量

- 污染排放之整合管理
- 資源有效運用
- 毒性物質之減用

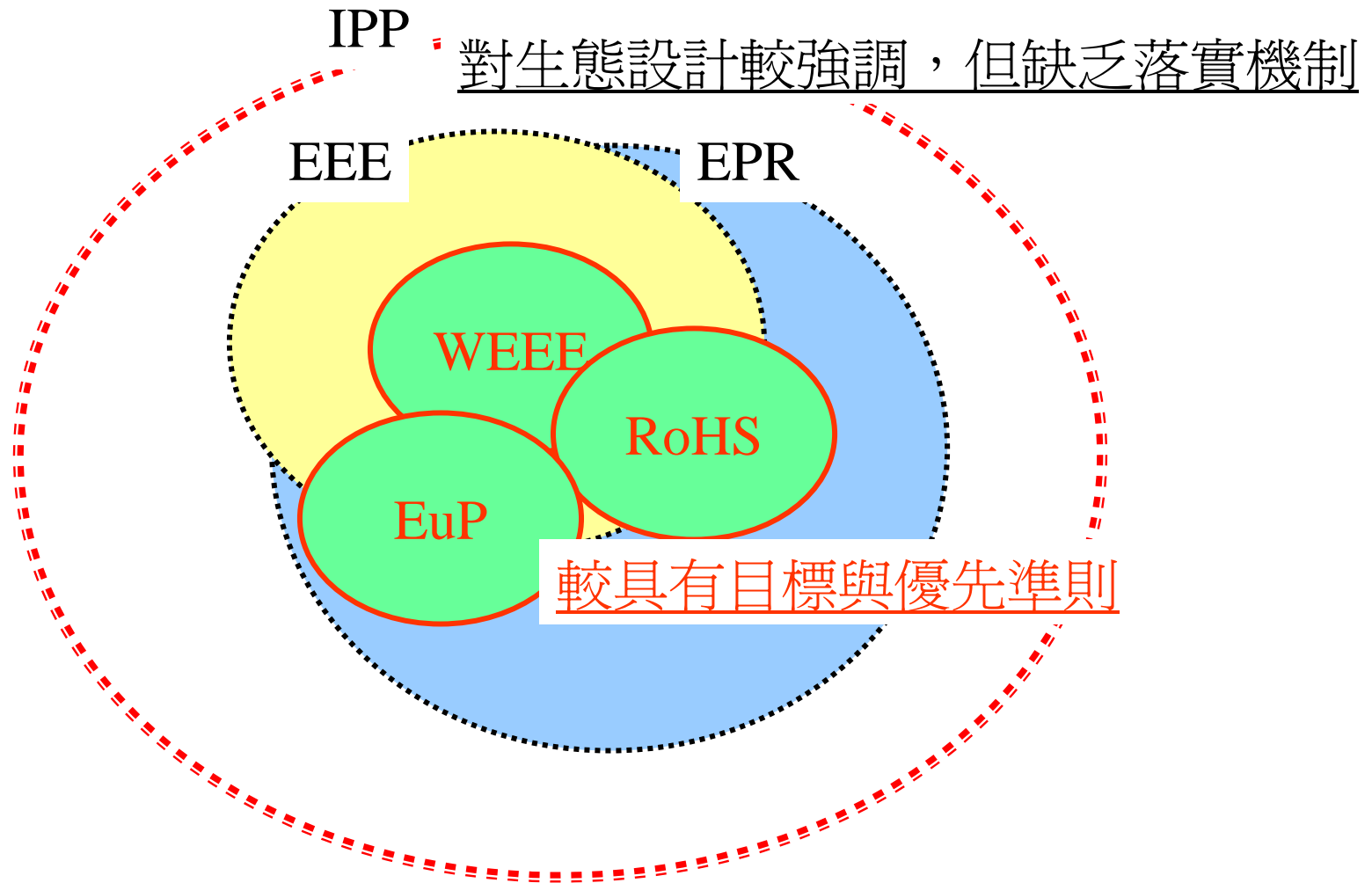


Stakeholder 考量

- 生命週期考量及爭議
- 政府政策與法規
- 消費者之認同



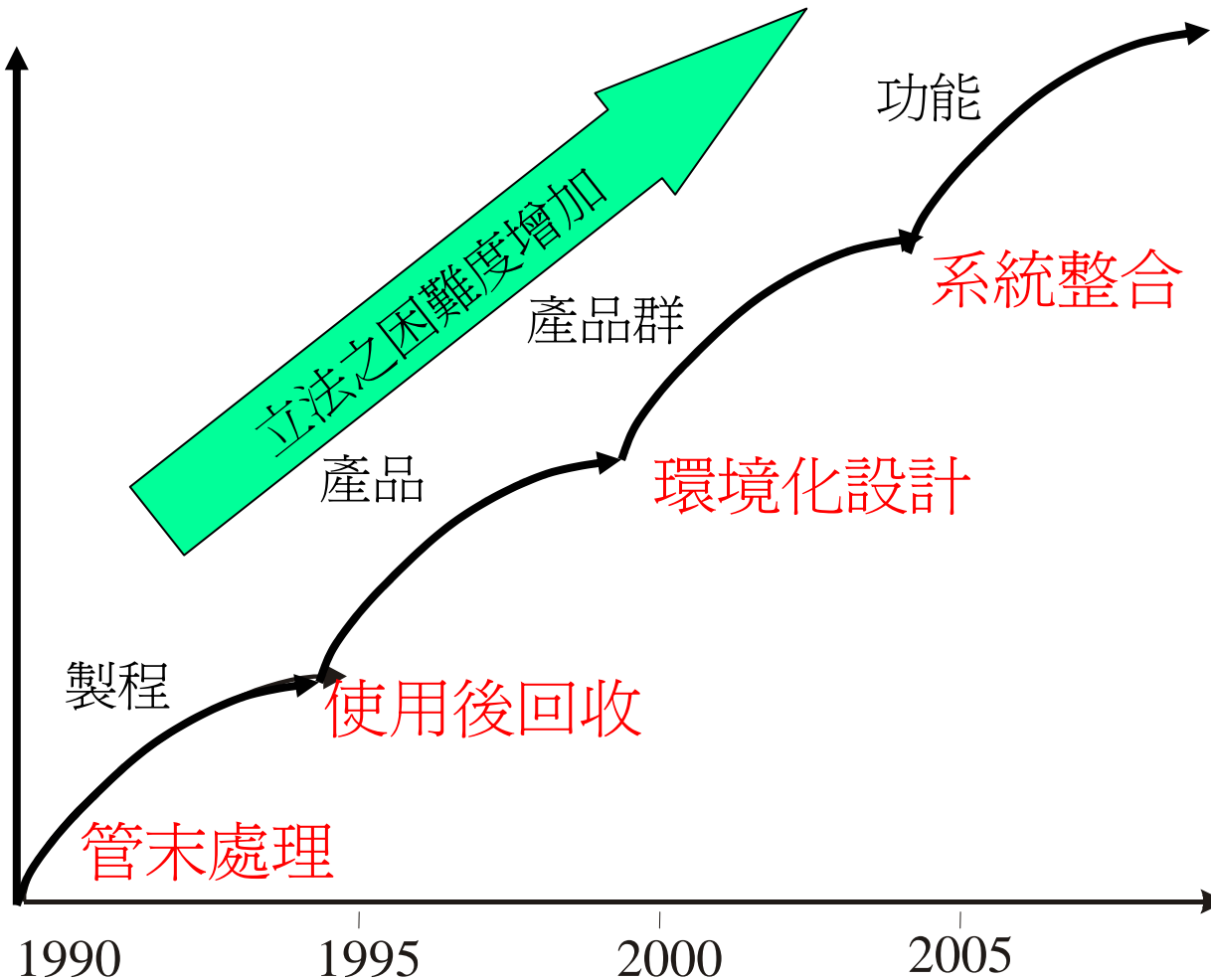
歐盟各指令與規範之定位



電子產品環境爭議性之案例

- 京都議定書之落實—可能使用更多“高級”資源
- 配合WEEE/RoHS—使用之塑膠將在生產階段造成更多污染
- 無鉛焊材—使用的仍然大多為開採鉛的副產品；耗用更多的錫
- 耐燃材料的改用—使用更多初級原料與能源

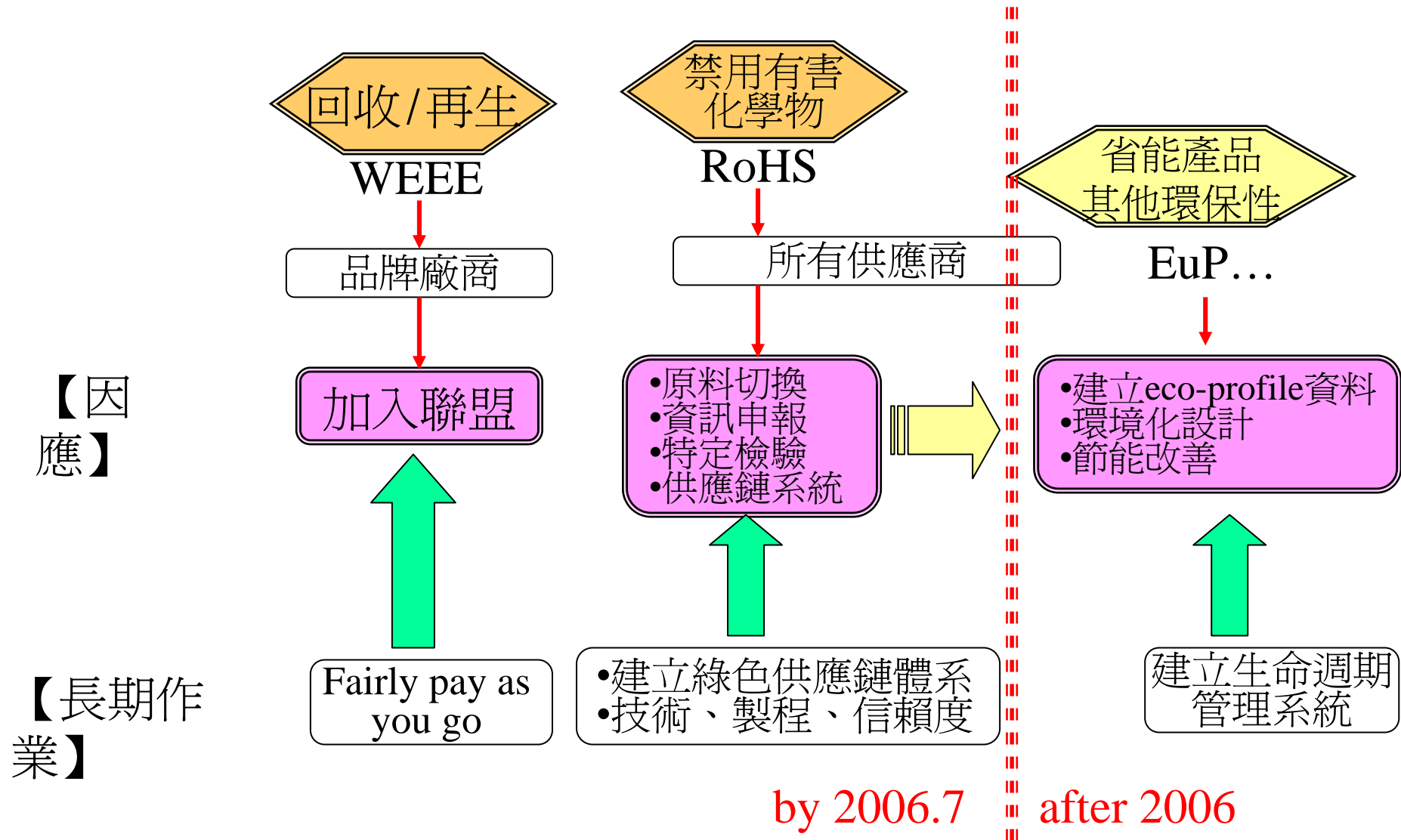
產品永續性發展之歷程



Source: Harald Pötter

結論

企業之因應



在持續變動directives之作業規則

