

葷素與暖化的迷思

楊天樹

台灣動物科技研究所



拜託！吃素救地球

吃素有礙健康



吃葷的植物



靈長類是雜食動物



人類犬齒的作用？



**HEY VEGETARIANS,
EXPLAIN THESE.**

生物圈的食物鏈



Quaternary consumers

Carnivore



Tertiary consumers

Carnivore



Secondary consumers

Carnivore



Primary consumers

Herbivore



Primary producers

Plant



Carnivore



Tertiary consumers

Carnivore



Secondary consumers

Carnivore



Primary consumers

Zooplankton



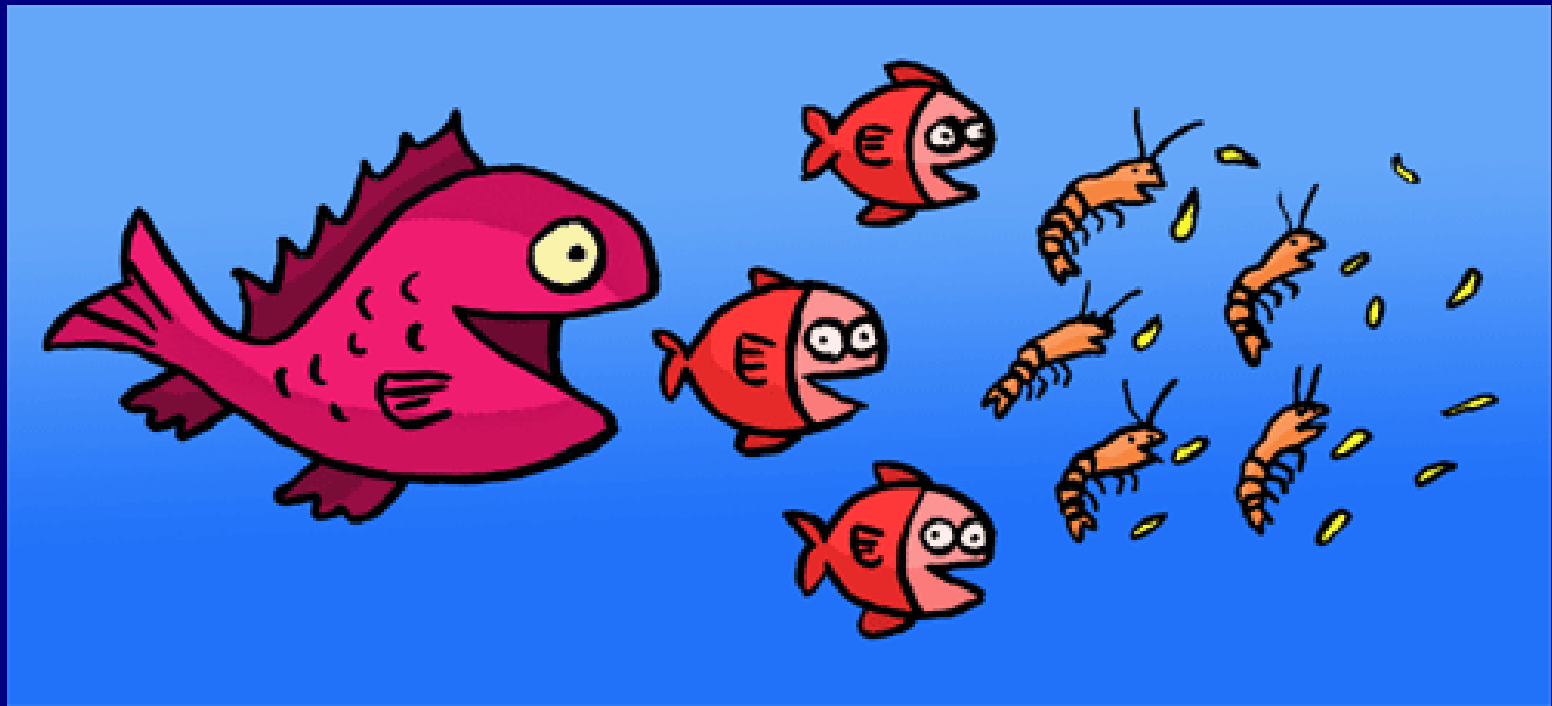
Primary producers

Phytoplankton

A terrestrial food chain

A marine food chain

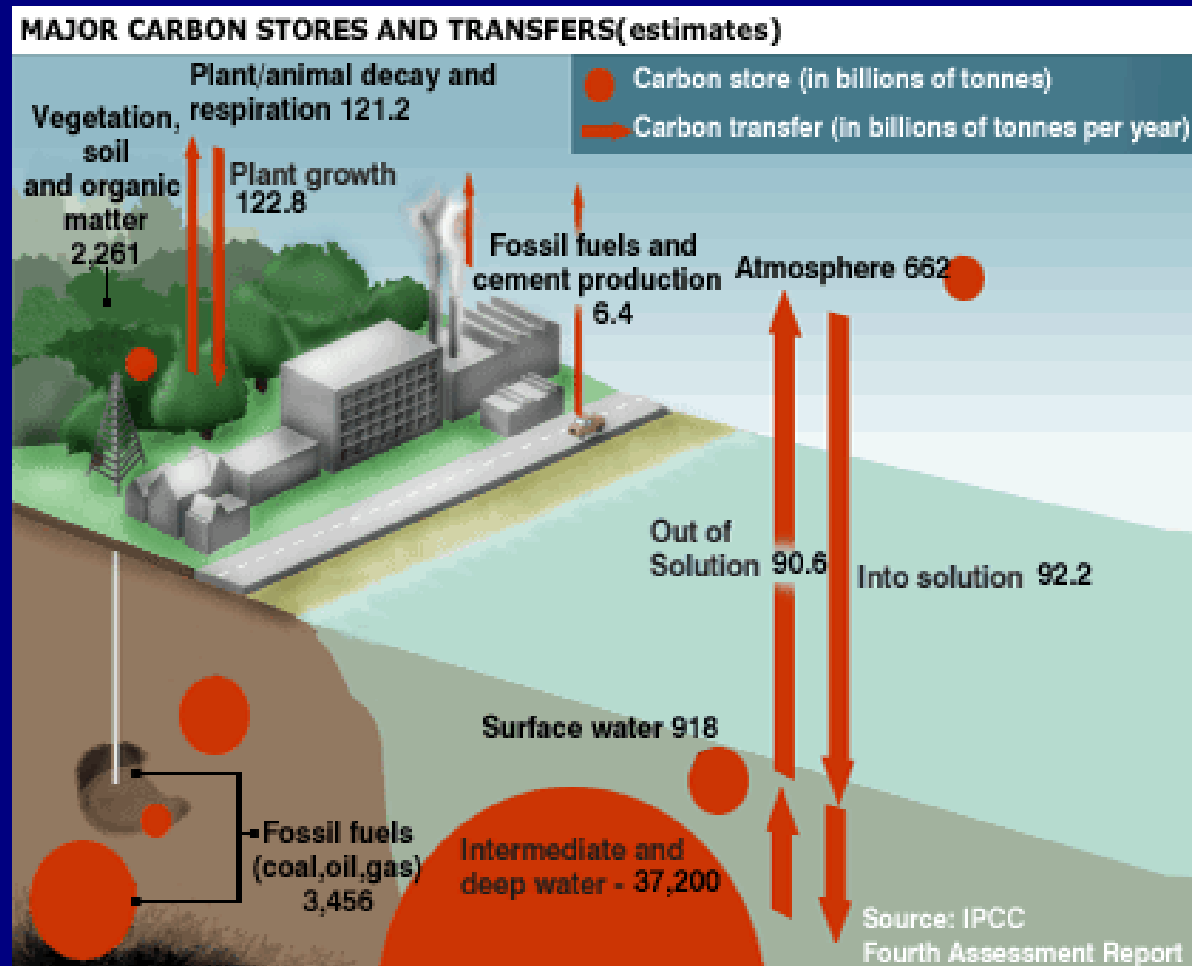
大魚吃小魚是自然



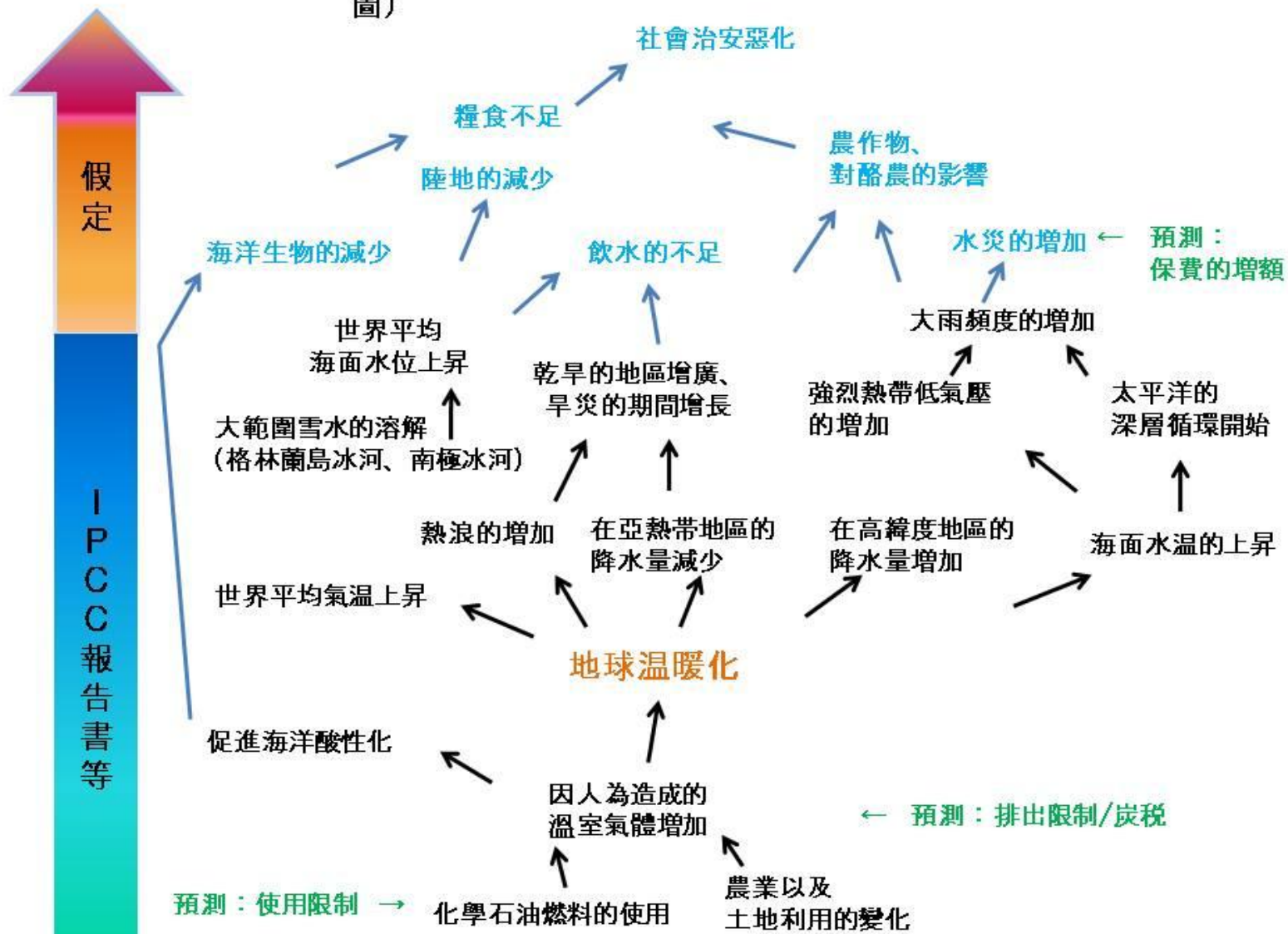
全球暖化和溫室效應



碳循環與暖化



基於地球溫室化的影響調查 (概要圖)



氣候變遷與天災



地球暖化一直持續的話

冰山溶解, 海面上升



生物滅絕



土地乾旱, 糧食短缺



傳染病增加



氣候異常



空氣品質變差

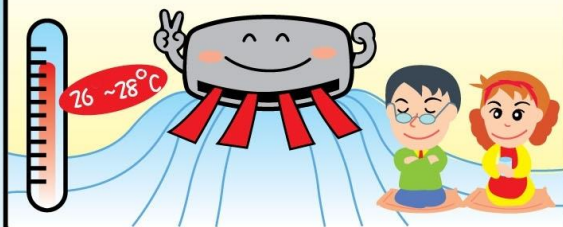


防止地球暖化大作戰

你可以幫忙拯救地球的 5 件事

你我攜手減量CO₂
從生活中實踐環保
讓地球更Cool

節約能源, 調節冷氣溫度



回收、回收、再回收



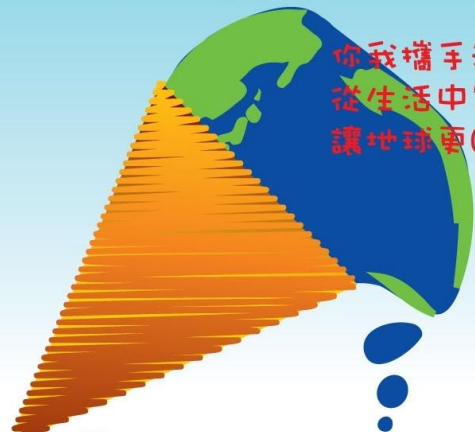
珍惜資源, 減少浪費



搭乘大眾運輸, 減少私人用車



購買環保產品



暖化效應的比重

Which one of these
contributes more to
Global Warming?



農業與地球暖化



農業的暖化效應

- I. 農業暖化效應佔總體之10-12%
(IPCC. 2007)
- II. 美國農業(農林牧)佔美國暖化效應之8%
(Cong. Res. Ser. 2008)
- III. 英國農產、農地使用的暖化效應佔全英7%，約14%源於農產品之加工、零售、消費和廚餘處理(BPEX 2009)

農業減碳措施-土地使用

1. 保守的播種和遮蓋性作物

Conservation tillage and cover crops

2. 改善耕耘和有機系統

Improved cropping and organic systems

3. 恢復地力、改善土地使用

Land restoration and land use changes

4. 灌溉和用水管理

Irrigation and water management



Livestock generate more than half of the world's greenhouse gases!

Two environmental scientists from the World Bank have now recalculated and corrected these figures for the World-Watch Institute: the FAO, who advocate increased meat consumption worldwide, had "overlooked" some issues, underestimated others and wrongly allocated certain emissions.

最新研究：
51%的溫室氣體排放來自畜牧業

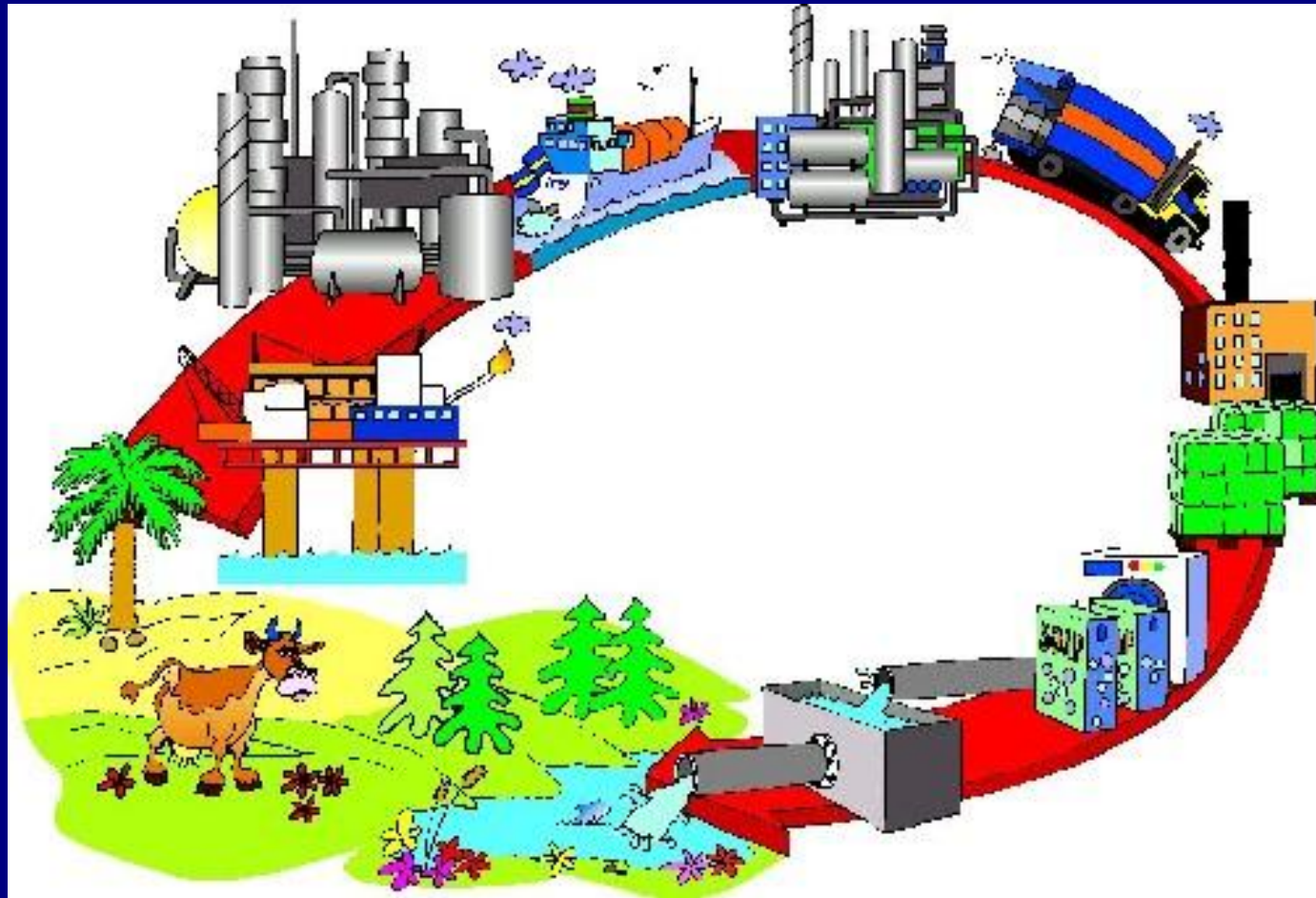
畜牧暖化效應究竟多少？

1. 世界銀行51%：World Watch: Livestock and Climate Change. November/December 2009
2. 糧食組織18%：Livestock's Long shadow environmental issues and options. FAO 2006
3. 美國加大3%：Clearing the Air: Livestock's Contribution to Climate Change. *Advances in Agronomy*, 2009
4. 農委會0.2%：農業部門溫室氣體減碳行動。2010.5.18

畜產與地球暖化



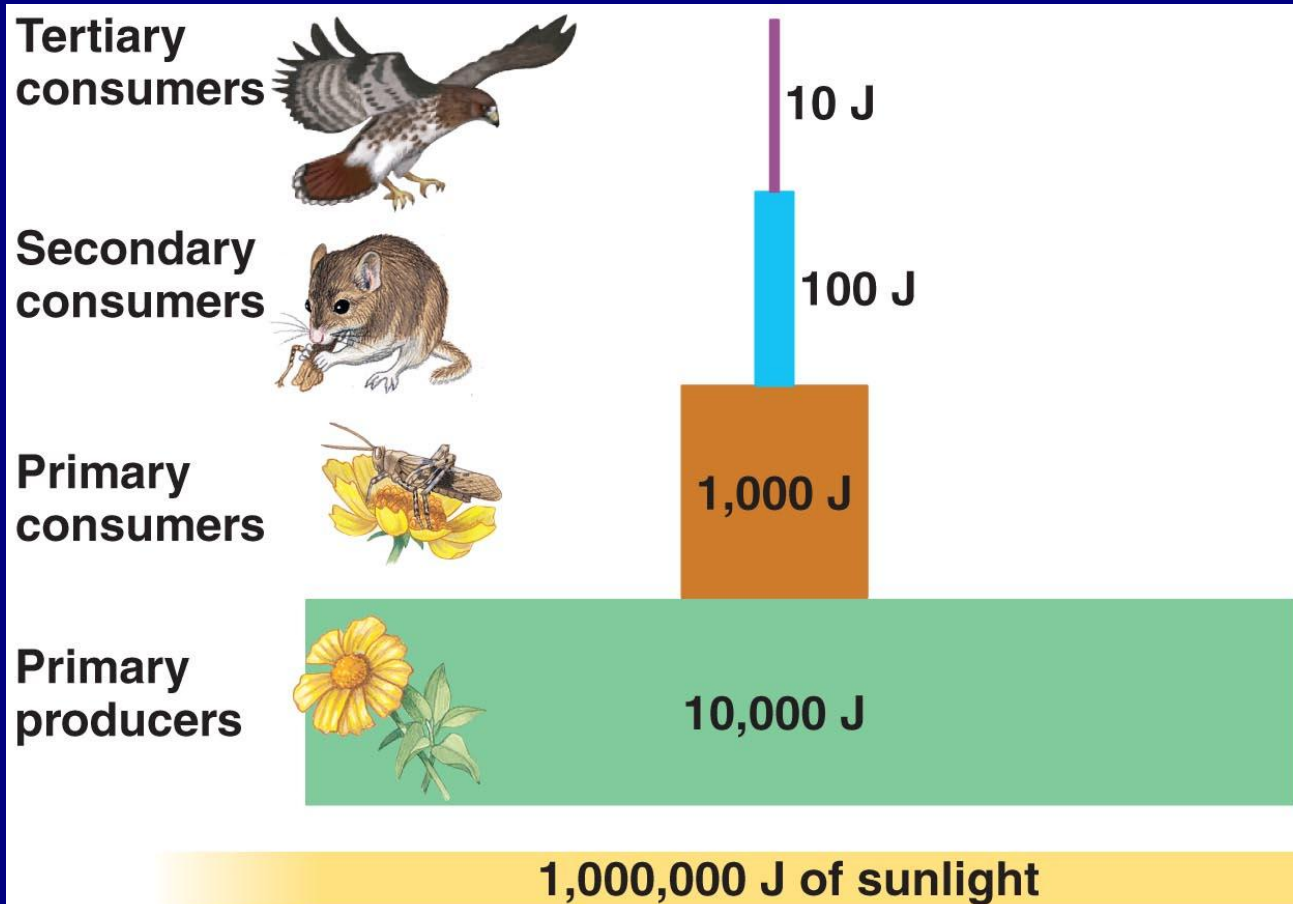
農業暖化效應生命週期評估



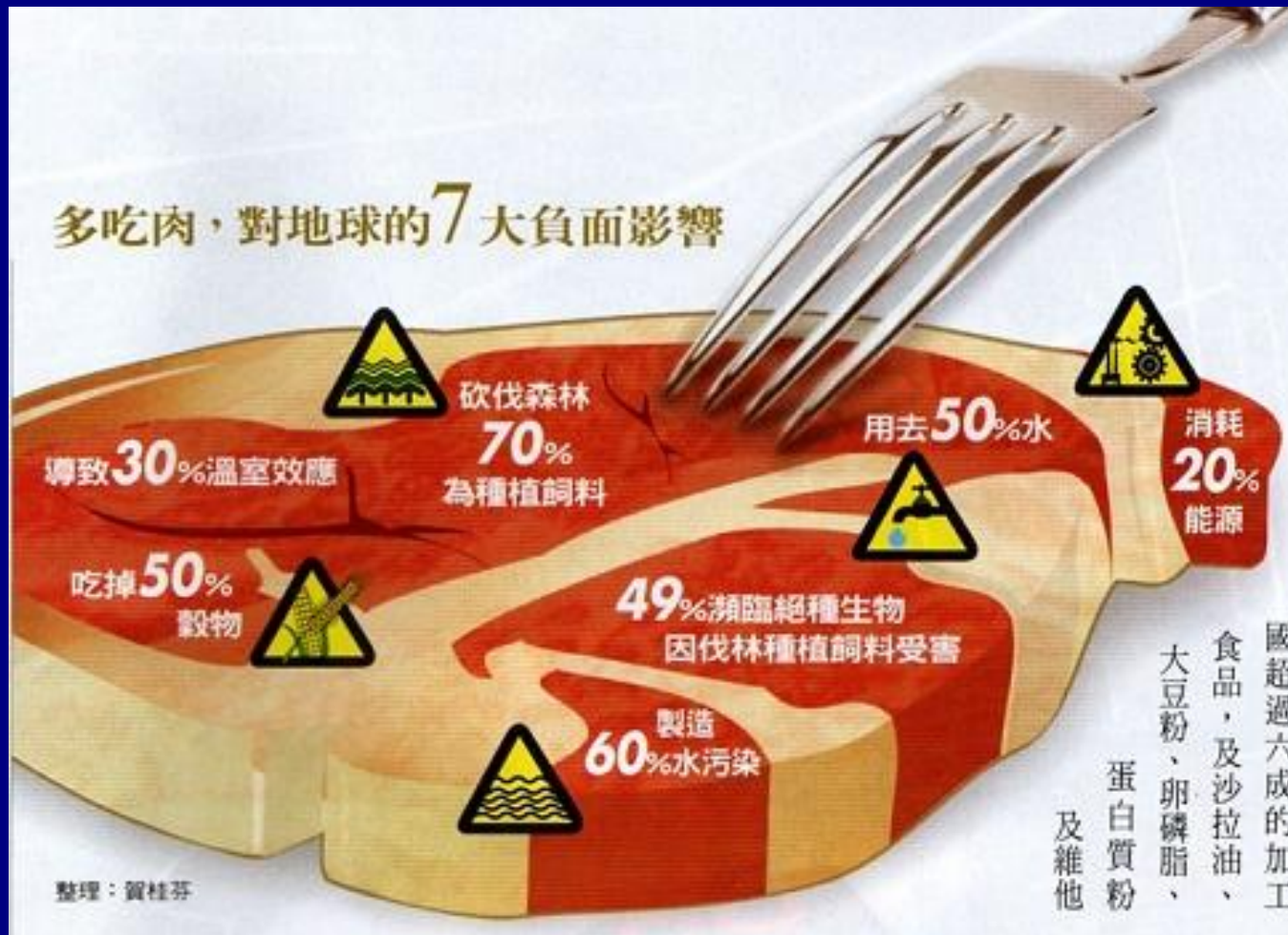
碳足跡與水足跡



自然界的生物能量轉換



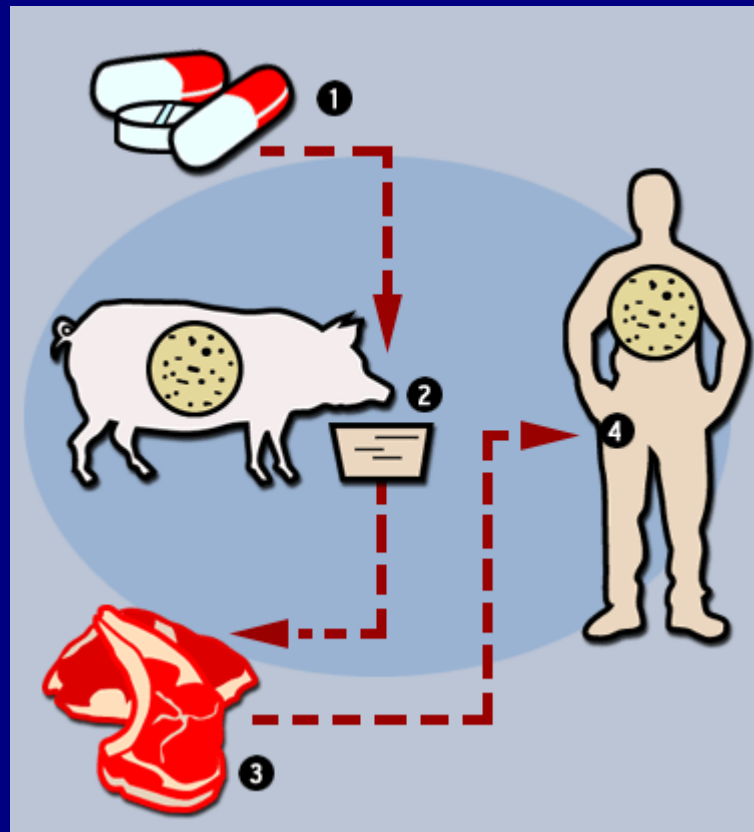
肉類的暖化效應



吃葷害地球？



食物的安全性與環境策略



食物的能量成本金字塔



精緻加工食品

肉、蛋、乳

蔬菜、蔬果

五穀、雜糧

吃素害地球



"This book saved my life." —Derrick Jensen



The Vegetarian Myth

food, justice, and sustainability

Lierre Keith

素
食
的
迷
思

大野狼是肉食動物



敬請批評指教



謝謝！