

轉型鄉村與都市～社會性 樸門在台灣의 實踐

Rural and Urban Transition ~ Social
Permaculture in Taiwan

Presented by Tammy Turner

Tammy Turner (唐敏) 自我介紹

- 本身對大自然/生態學一直有著濃厚的興趣；也參與環境/社會關懷工作多年；研修過各種團體引導方法；居住台灣已有34年。2007年積極投入樸門永續設計研究和實踐。2012年起正式投入樸門永續設計教學且組成樸門永續設計專業認證課程教學合作團隊。台灣樸門永續設計學會創始會員，擔任過二十多場樸門永續設計基礎認證課程(PDC)且數十多場樸門相關課程和工作坊的主課老師，於台灣、中國、印度。2011年以來，帶領十餘項樸門社群基地設計及營造計畫。
- 樸門認證：樸門永續設計基礎認證課程(Robyn Francis)、樸門講師培訓認證(Geoff Lawton)、樸門地景規劃與大尺度水資源規劃進階培訓認證 (Sepp Holzer)。
- 精粹有限公司的創辦人之一，負責專案規劃，該公司為網路科技導向的多種語文服務單位，致力於跨文化溝通、互動、交流；深切關心大地與人的依存關係。

Tammy Turner (唐敏) 介紹

專業設計領域

Areas of Expertise

- 樸門永續設計與教學 Permaculture Design/
Education
- 整題規劃 Master/Zone Planning
- 社群協力再生農業 Community Supported
Regenerative Agriculture
- 社區食物森林農藝 Community Food Forestry
- 社區可食地景規劃與營造 Community Edible
Landscapes
- 再生經濟 Regenerative Economics

Communities/ Projects

•Ananda Suruci 阿南達瑪迦
靈性生態村



- 四號公園生態飲食花園
- 大新里小農園 Daxinli
- 永和社大教學實驗農場
- 得和里社區可食地景
- 永平國小可食地景
- 中和國中時農教育基地



•元朗 Yuen
Long
Monastery 真
安寺



- Taichung Food and Agriculture
Education Development
Association
- Shiqiangwei Eco-Farm



- Jingan Wuli Xuejun Edible
Rainwater Garden
- Guangxing Community
Food Forest

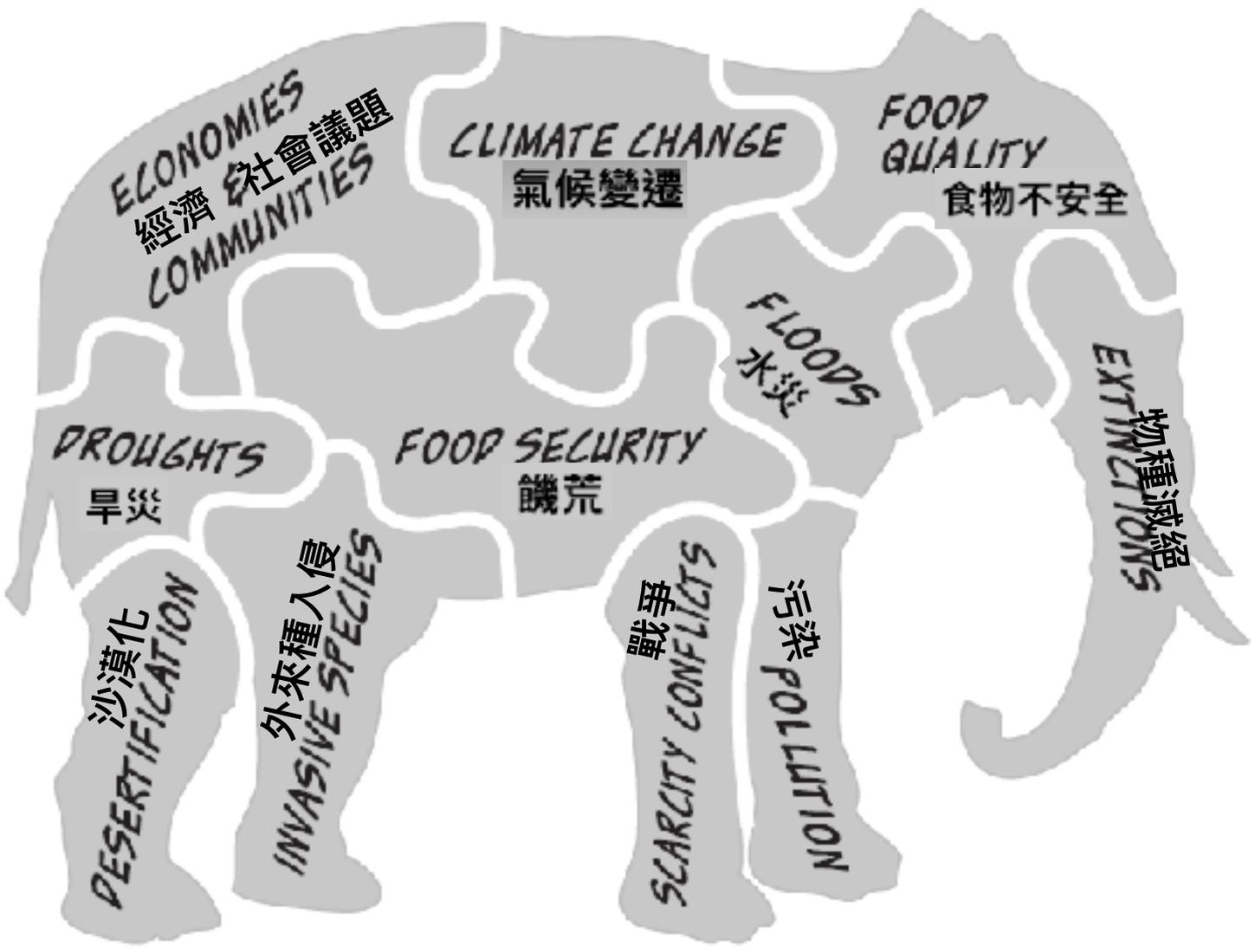
GROW. Grow. grow.

經濟成長, 成長, 成長

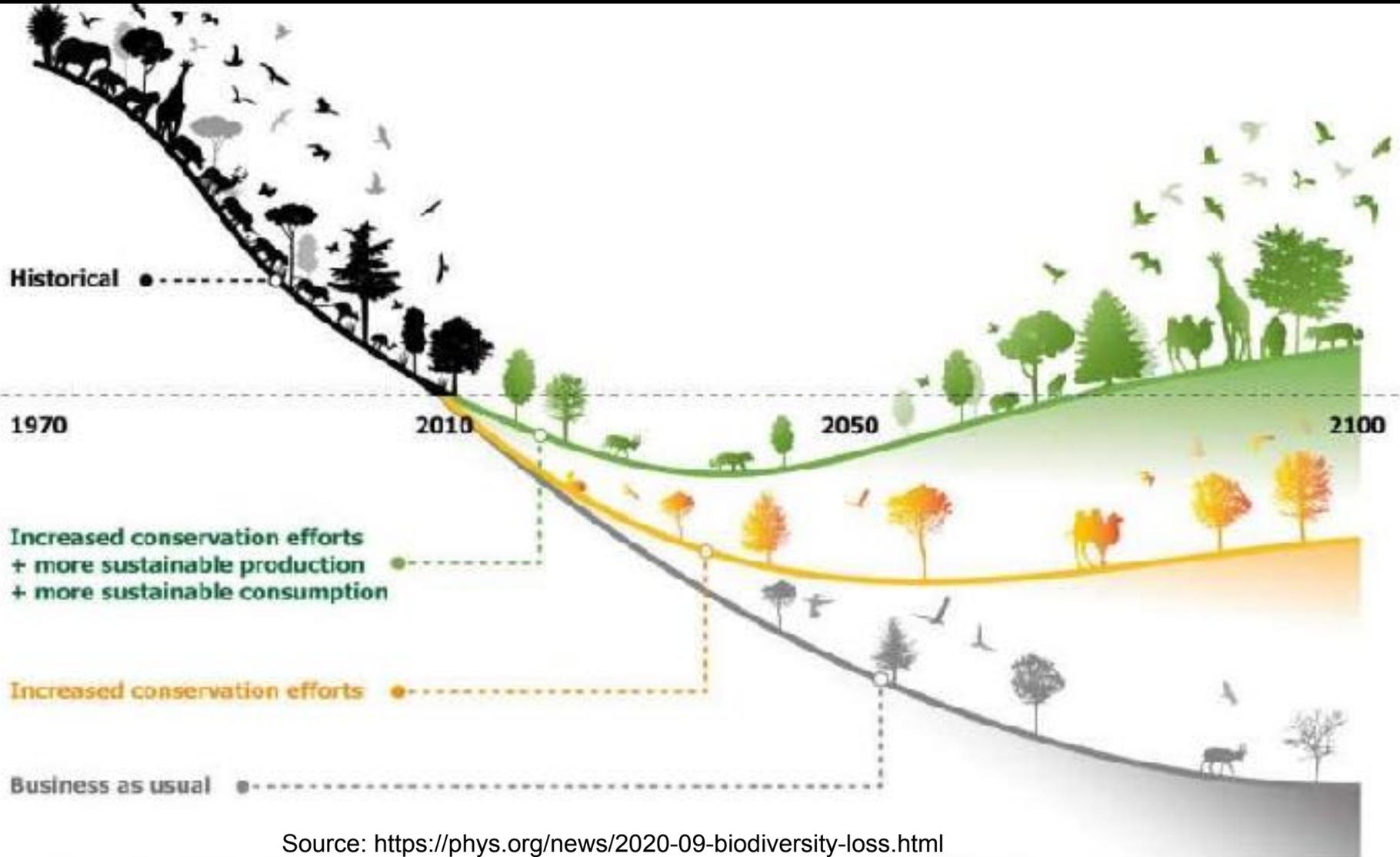
MORE. More. More.

越多, 越多, 越多





"Without ambitious, integrated action combining conservation and restoration efforts with a transformation of the food system, turning the tide of biodiversity by 2050 or earlier will not be possible."



Source: <https://phys.org/news/2020-09-biodiversity-loss.html>

This artwork illustrates the main findings of the article, but does not intend to accurately represent its results (<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2705-y>)

我們不只是經濟行為者，
We are not simply economic
actors.

我們更是生物需求者。
We are biological beings.

健康, 滿足的人

Healthy and Content People

公正的經濟, 有意義的生活

Just Economy / Meaningful Life

健康, 可負擔的食物

Healthy and Affordable Food

乾淨的空氣

Clean Air

健康的土壤

Healthy Soils

乾淨可取得的水

Clean and Accessible Water

穩定的氣候

Stable Climate

WHAT IS PERMACULTURE - A DESCRIPTION

樸門永續設計的簡單描述

- 是一門順應大自然而進行的設計系統，其核心倫理為 <照顧地球>，<照顧人>，<分享多餘>。
- 以生態學，民族學，人類學，農藝等跨領域的整合性知識架構
- 主要概念包括：了解自然模式和閱讀環境；分區規劃和整體系統思維（尤其在於水、能源和資源利用）；廚房菜園、可食地景、食物森林（多層次功能與產出且多年生的農藝）和再生型農業；以及永續性住宅/社區/經濟營造。

樸門倫理與設計原則

PERMACULTURE ETHICS AND PRINCIPLES

樸門永續設計的核心是其倫理和原則。

Core to Permaculture Design is its ethics and principles.

這些倫理和原則不僅融入了基地設計，還融入了設計師和實踐者的生活方式。

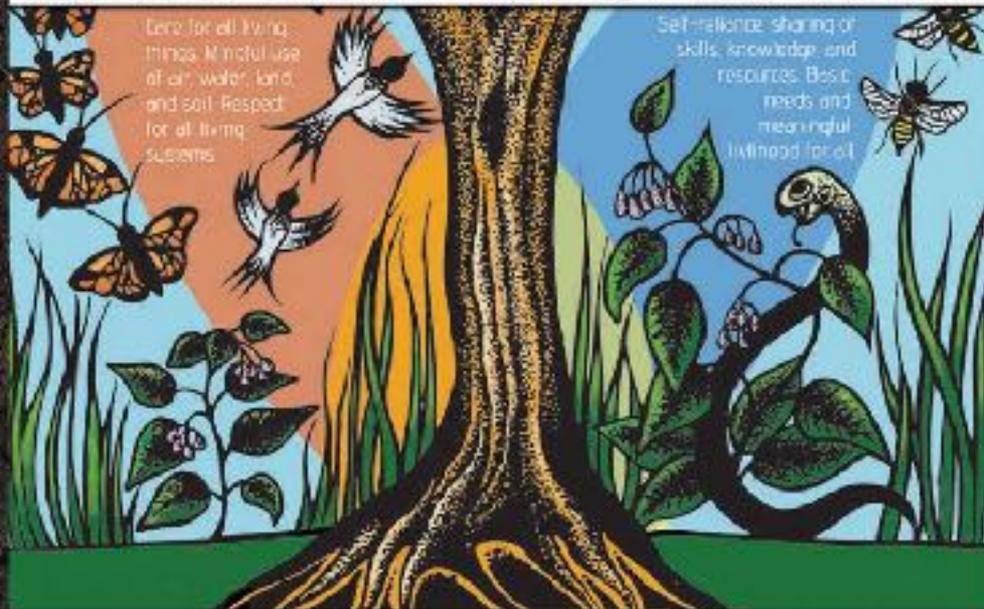
These ethics and principles are integrated into not just land-based design but also the lifestyles of Permaculture designers and practitioners.

THE THREE ETHICS OF PERMACULTURE:



EARTH CARE

PEOPLE CARE



Care for all living things. Mindful use of air, water, land, and soil. Respect for all living systems.

Self-reliance, sharing of skills, knowledge, and resources. Basic needs and meaningful livelihood for all.

RETURN OF SURPLUS

Sharing of excess resources beyond our own needs, in order to contribute to the first two ethics above.

- 收集,儲存,回收本地能源(包括水+物資)
Catch, store and recycle local energy (incl. water & matter)
- 有效率的能源規劃
Efficient energy planning
- 使用並珍惜再生資源與服務
Use and respect renewable resources and services

Principles of Energy
關於能源的原則

Principles of Attitude
關於態度的原則

- 觀察與互動
Observe and interact
- 靈活運用並回應變化
Creatively use and respond to change
- 把問題看成正面的資源
See problems as solutions
- 有勞有獲
Obtain a yield (Work smart)

- 從設計模式到細節規劃
Design from pattern to detail
- 使用小而慢的解決方法
Use small and slow solutions

Principles of Scale
關於尺度的原則



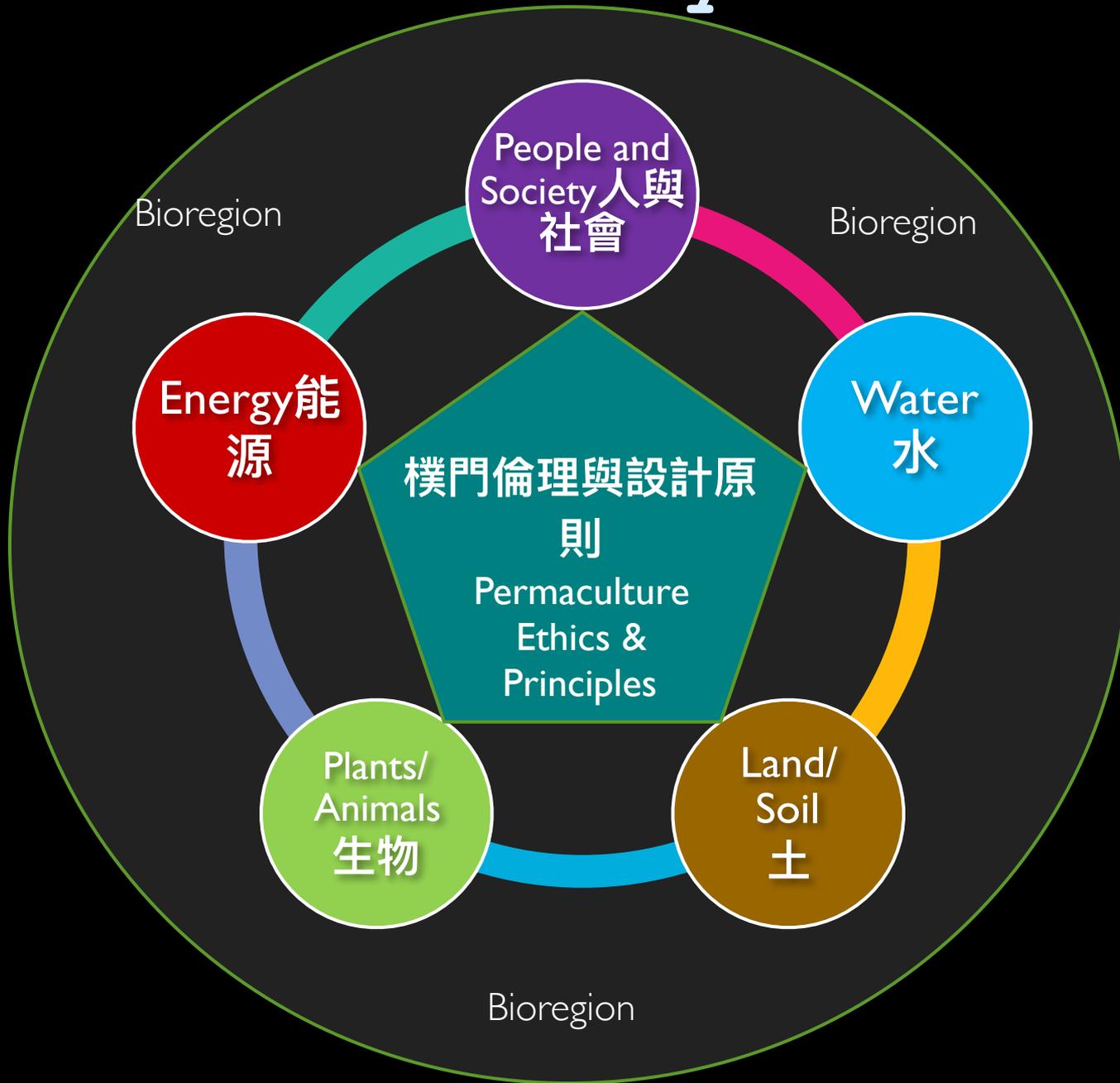
Principles of Cooperation
關於合作的原則

- 將合理的相對位置整合起來
Integrate into relative location
- 每個元素可產生數項功能
Every element has multiple functions
- 所需的功能由許多元素來提供
Every important function is supported by many elements (redundancy in critical functions)

Principles of Ecology
關於生態的原則

- 運用並尊重多樣性
Use and respect diversity
- 運用自治和接受回饋
Use self-regulation and accept feedback
- 使用邊界生態及重視不起眼的資源
Use edge and value the marginal

Permaculture Whole Systems Planning



樸門永續設計整題規劃系統性思考

水: 灌溉、飲用水、水產養殖、畜牧、屋頂集水區、中水等

土壤肥力: 堆肥、蚯蚓、生物質生產等

能源: 電力、抽水、烹飪、供暖等

結構: 被動太陽能取向、材料、溫度調節等

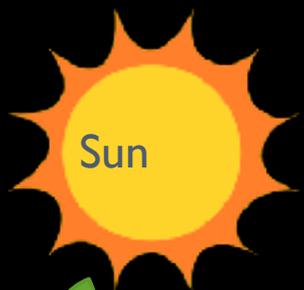
進出/通道: 步道、道路、軌道等

食物生產: 堅果、種子、穀物、蔬菜、水果、乳製品、蜂製品、花類、肉類等

產業: 從土地經營賺取收入、增值產品等

畜牧: 蜜蜂、黑水虻、蚯蚓、雞、鴨、豬、牛等

其他: 通過設計過程產生的任何其他基本功能



生態系統各個層面的能源流動與循環

Flow of energy at different levels of ecosystems

太陽能
Solar energy

生產者

Producers
(via photosynthesis)

初級消費者

Primary
consumers

次級消費者

Secondary consumers

軀體殘肢

Remains

三級消費者

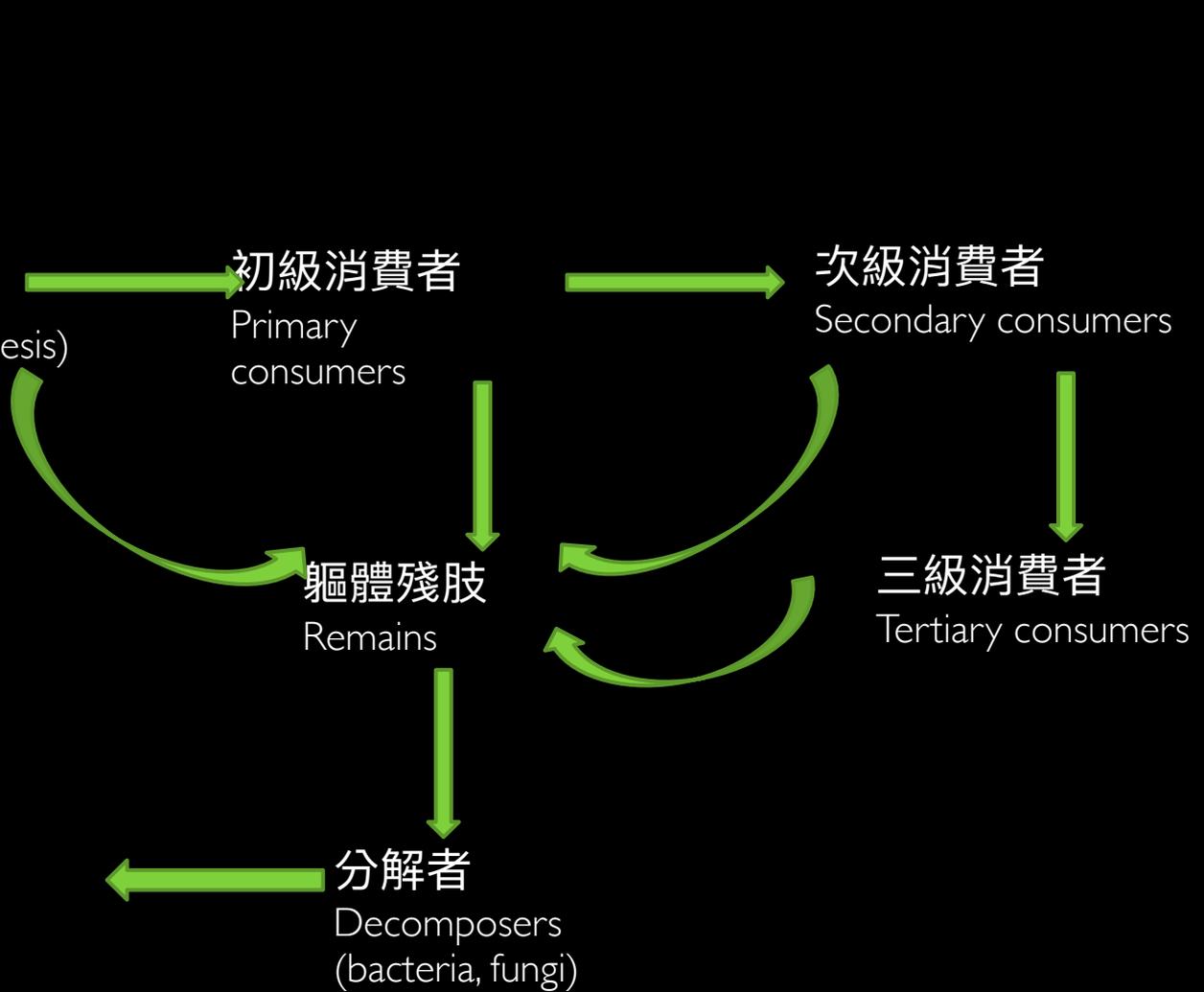
Tertiary consumers

元素/基本成分

Raw materials
(organic,
inorganic salts)

分解者

Decomposers
(bacteria, fungi)



Key Concepts of Permaculture

樸門永續設計的主要觀念

■ Patterns 模式

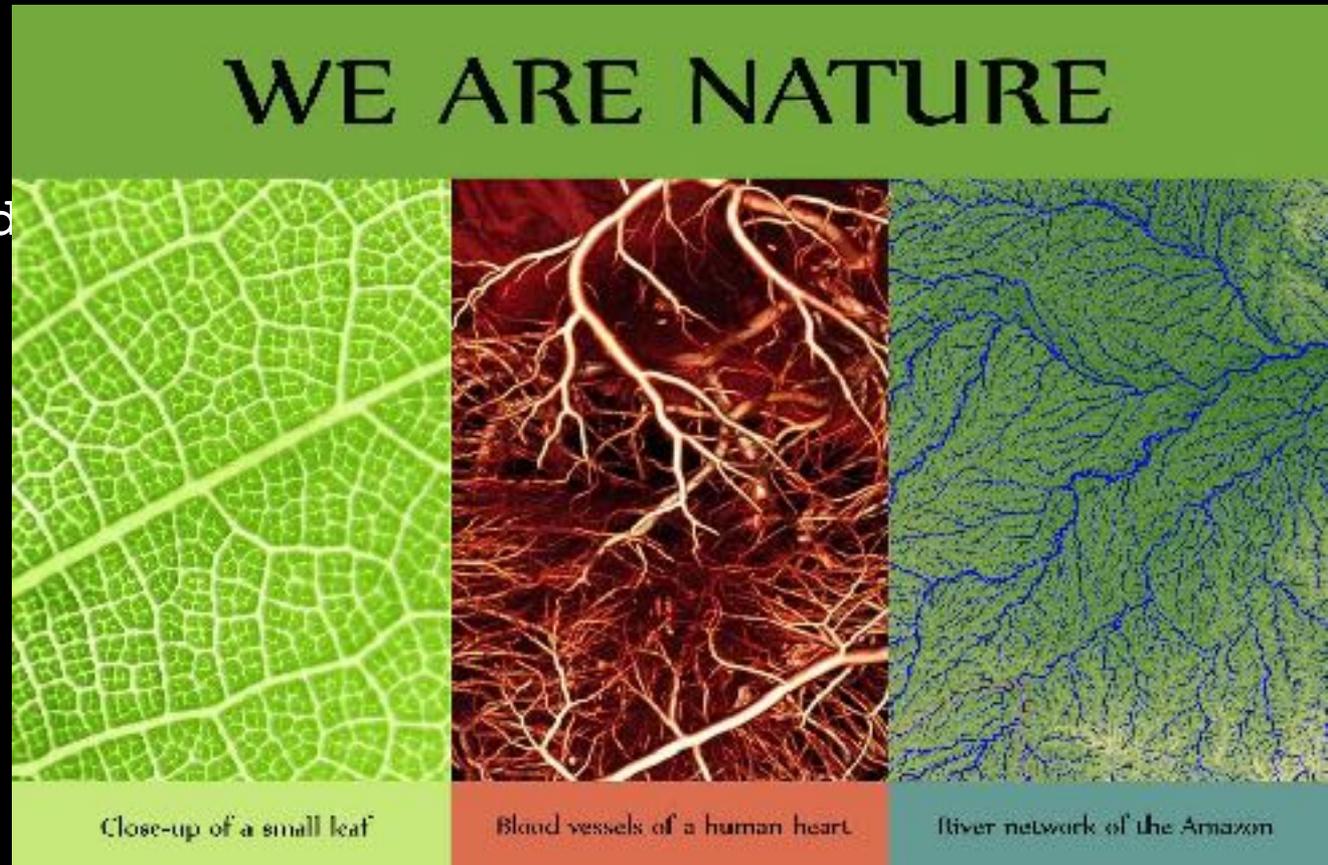
Patterns related
to space/shape

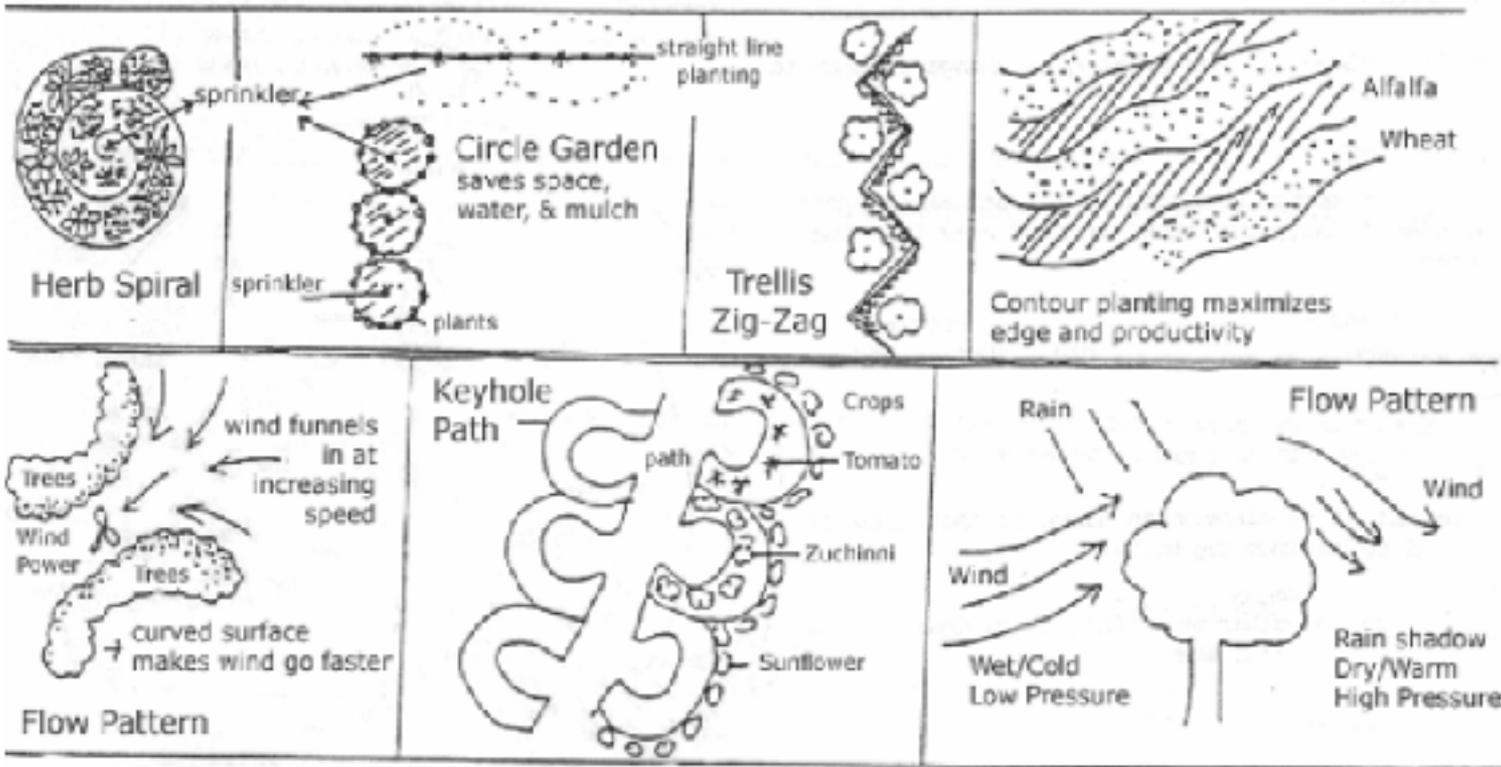
空間性的模式：

- branching
- spiral
- wave
- cracking
- explosion

Patterns of
time, incidence

時間性的模式



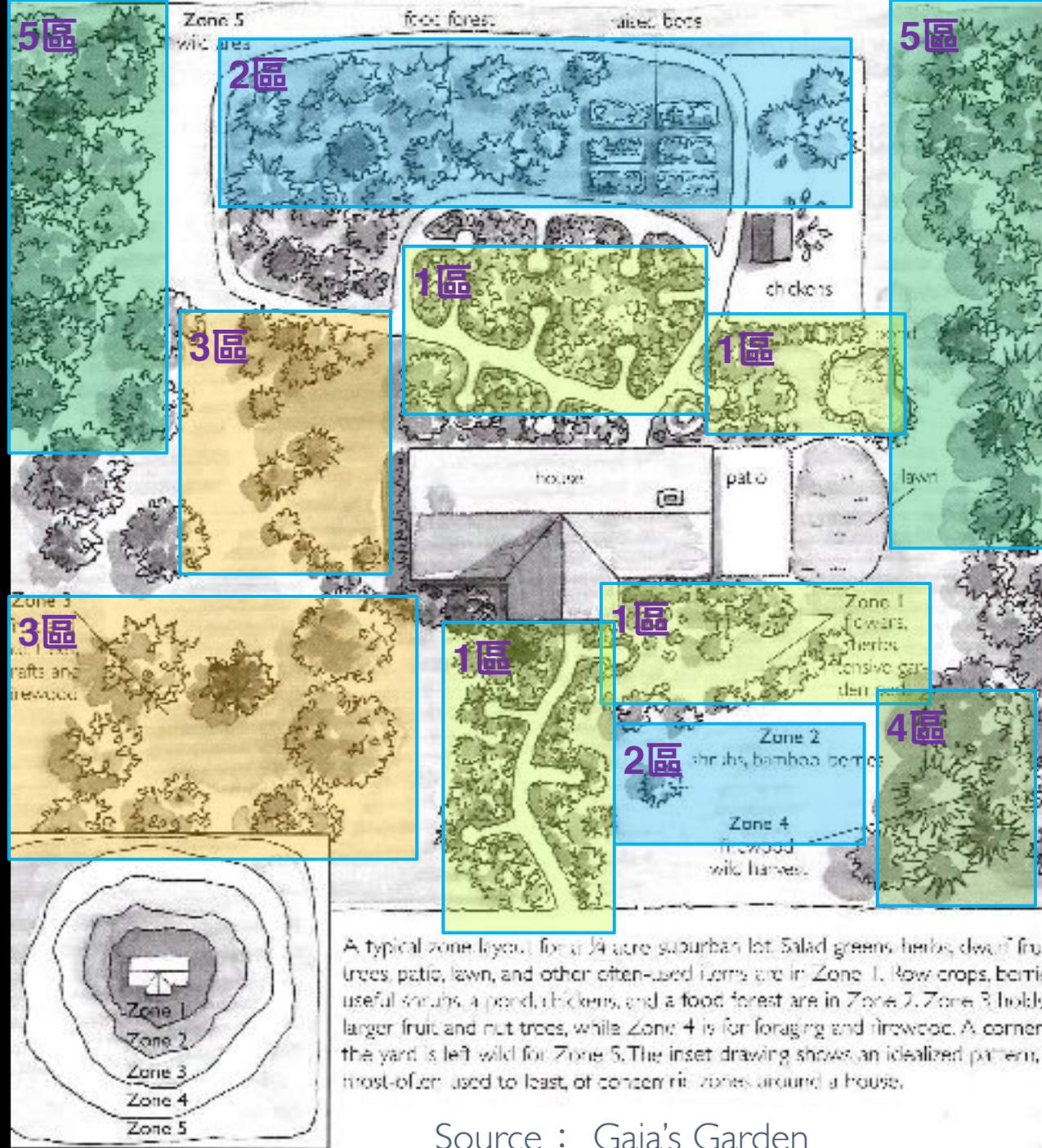


A Look at Energy in Permaculture Design

以樸門永續設計 來看能源規劃

Zones

- 0 區: 住家
- 1 區: 香草和蔬菜園, 小型果樹
- 2 區: 果樹園/食物森林, 養家禽
- 3 區: 農作物
- 4 區: 木材樹種的樹林
- 5 區: 野生/自然的森林



Source : Gaia's Garden

石圍墻自然生態休閒園區
分區規劃 (整題規劃)建議
Recommended Zone Planning
(Master Planning) Strategy

- 1 區：工作/事業經營之建地, 可食地景, 廚房菜園/香草園, 中小果樹群落
- 2 區：食物森林/養蜂區
- 3 區：農田輪作/農林間作 (aka 混林農業) / 多功能生態水池 - 主食/經濟作物/雞牛整合生產系統
- 4 區：防風/採集森林
- 5 區：野生/自然的森林

4區: 防風/採集森林
5區: 野生/自然的森林

3區: 農林間作 (aka 混林農業) / 多功能生態水池 - 主食/經濟作物/雞牛整合生產系統

3區: 農田輪作 - 主食/經濟作物/雞牛整合生產系統

4區: 防風/採集森林
5區: 野生/自然的森林

3區: 農田輪作 - 主食/經濟作物/雞牛整合生產系統

2區: 食物森林/養蜂區

2區: 食物森林/養蜂區

1區: 工作/事業經營之建地, 可食地景, 廚房菜園/香草園, 中小果樹群落

4區: 防風/採集森林
5區: 野生/自然的森林

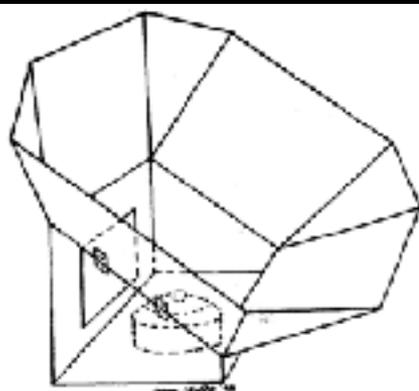
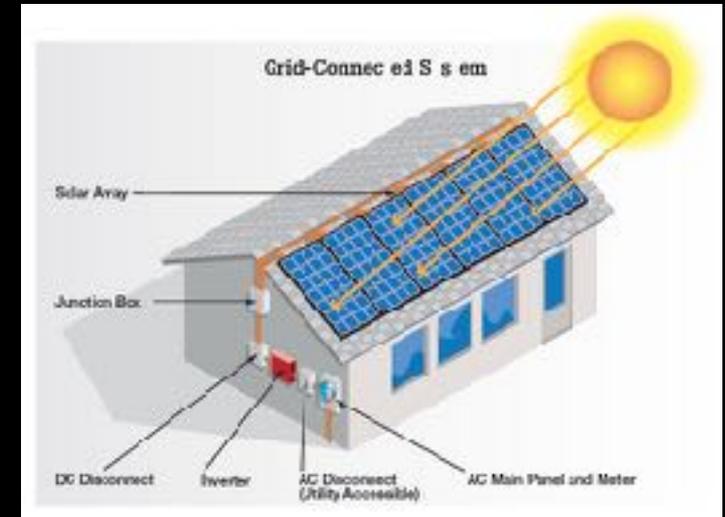
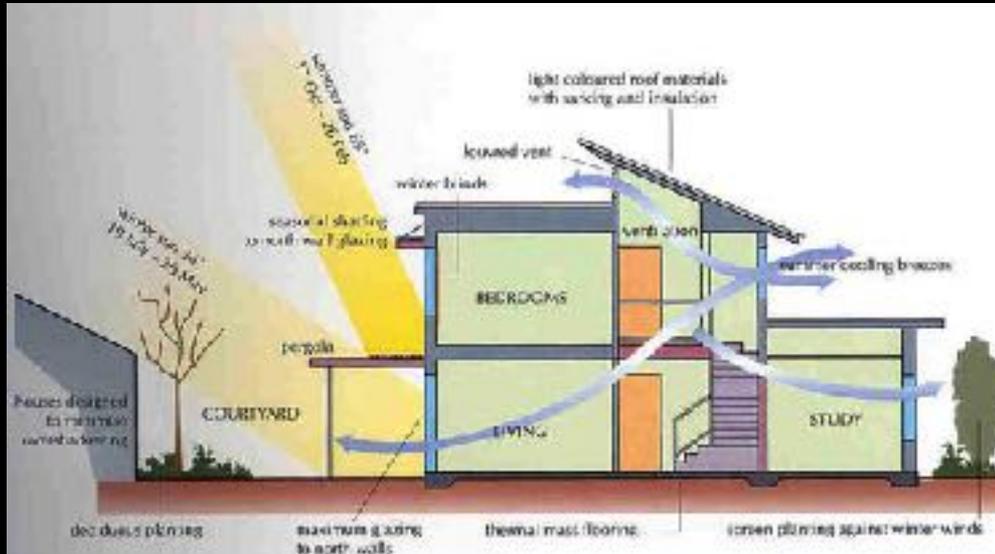
4區: 防風/採集森林
5區: 野生/自然的森林



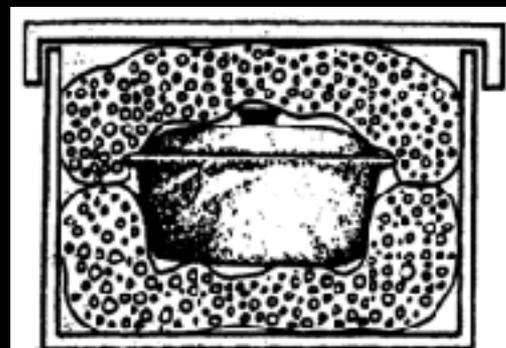
Datan River

MIAOLI COUNTY
TAICHUNG CITY

Permaculture Design Application— Energy Concepts in the Built Environment



Maria Telkes Solar Cooker.

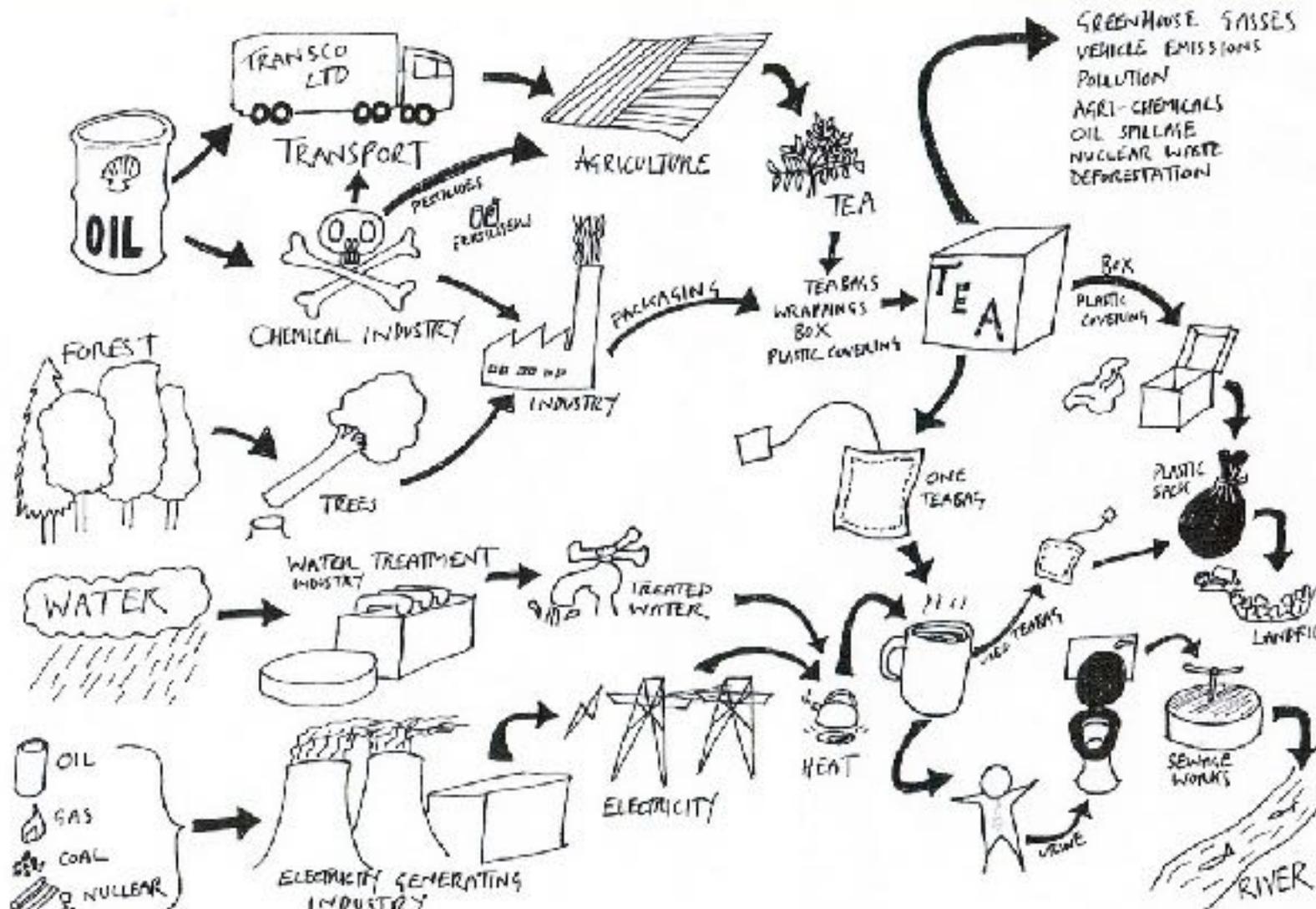


Haybox (Insulated Cooker).

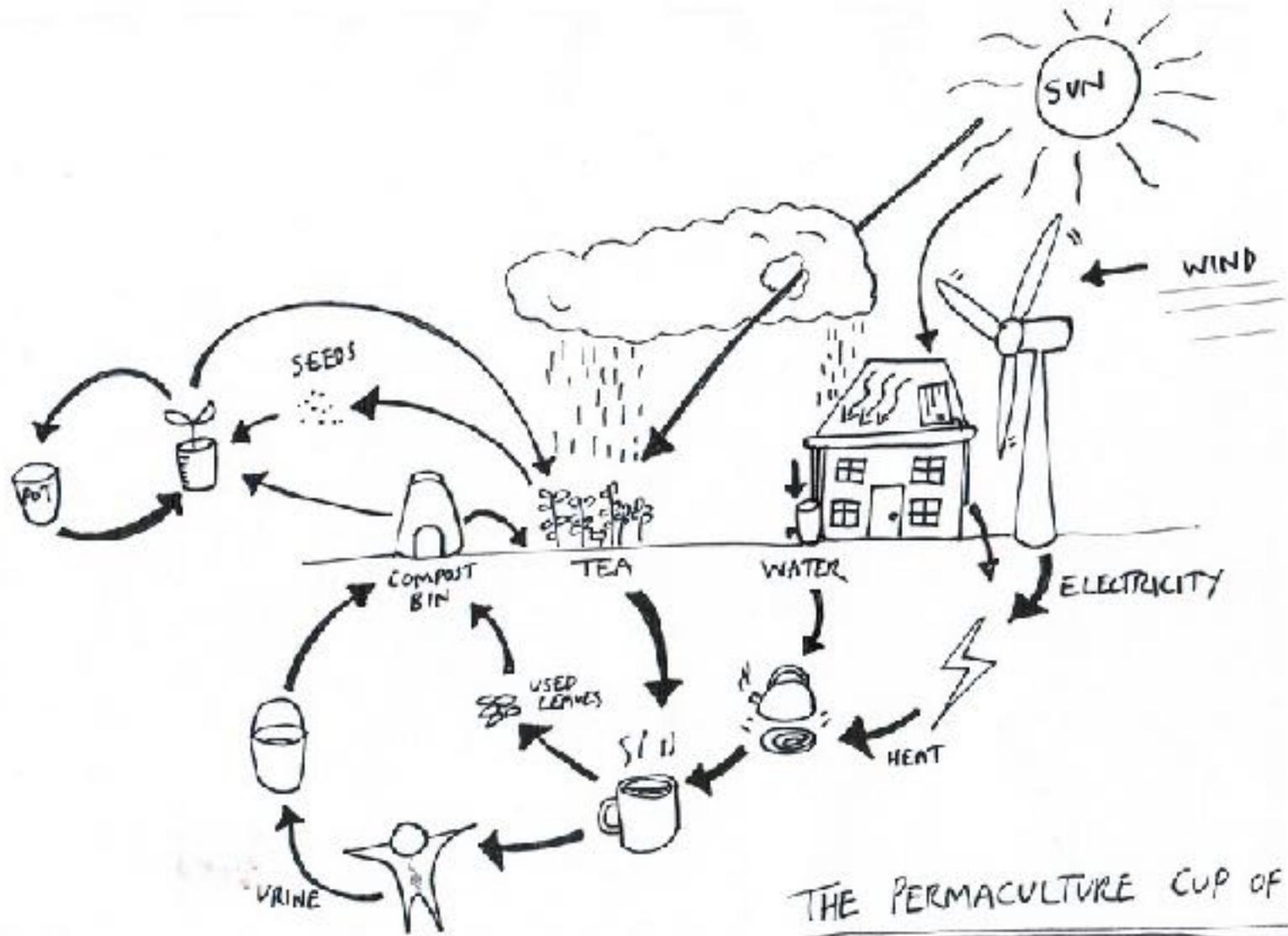


INPUTS

OUTPUTS



THE INDUSTRIAL CUP OF TEA



THE PERMACULTURE CUP OF TEA

IMAGES ADAPTED FROM:
 GRAHAM BURNETT 'PERMACULTURE: A BEGINNER'S GUIDE'
 (2008, 2nd EDITION, WESTCOTT, SPIRALSEED)

A Look at Water in Permaculture Design

以樸門永續設計
來看水資源規劃



WATER / 水

**THE SOURCE OF LIFE
AND A POWER THAT WE MUST
RESPECT**

生命之源

務必尊敬之力量



地球表面上所有的水只有不到
0.007%是我們可以拿來喝的

Less than 0.007% of all the water on Earth is available to drink.

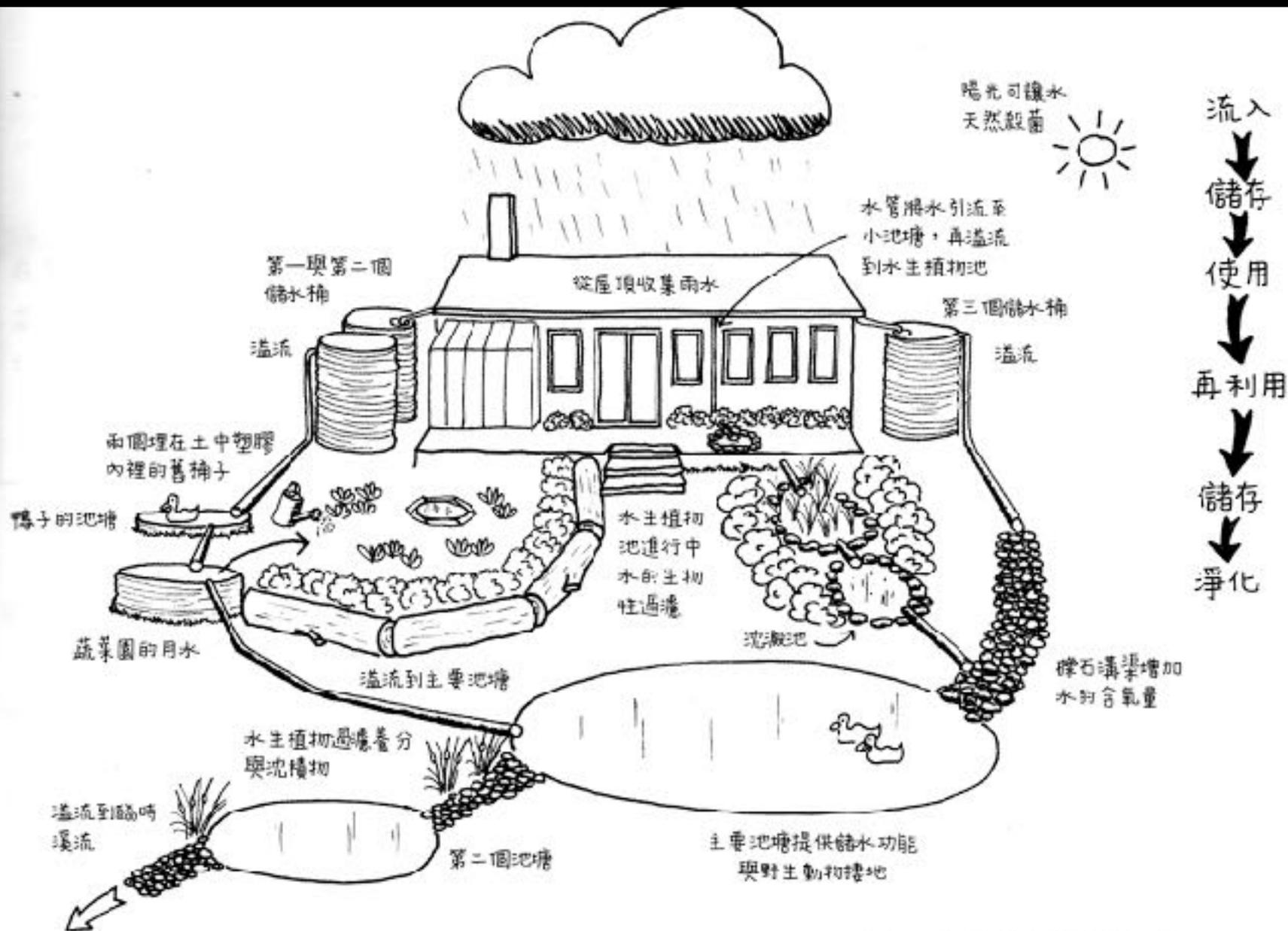


圖16 作者家中水的收集與儲存



A Look at Food in Permaculture Design

以樸門永續設計 來看食物生產規劃

再生性 vs 採取性 / 消耗性的農業

Farming: Regenerative vs Extractive

再生性 Regenerative

- 混養耕作 Polyculture
- 整合性動物畜牧 Integrated animals
- 輪牧 Rotational grazing
- 傳統作物物種 Heirloom
- 病蟲害綜合防治/管理 Integrated pest management
- 有機養分 Organic nutrients
- 善養和培育土壤 Nurture and build soil

消耗性 Extractive

- 單一作物種植 Monoculture
- 大量集中餵養作業 Concentrated Animal Feed Operation
- 基因改造的作物 GMO crops
- 農藥/除草劑濫用 Pesticides/ herbicides
- 化學肥料 Chemical fertilizers
- 土壤浩劫 Soil mining



Soil Building, Composting



THE SHEET MULCH GARDEN



75 - 100mm Mulch: shredded leaves, straw, chop & drop

50 - 100mm Topsoil: purchased or amended soils

30-60mm Greens: grass clippings or fresh cuttings

30-60mm Browns: dried, shredded leaves or straw

100 - 150mm Organic nutrient material: compost, manure

Thin layer sprinkling of Rock Dust / Blood & Bone meal for minerals

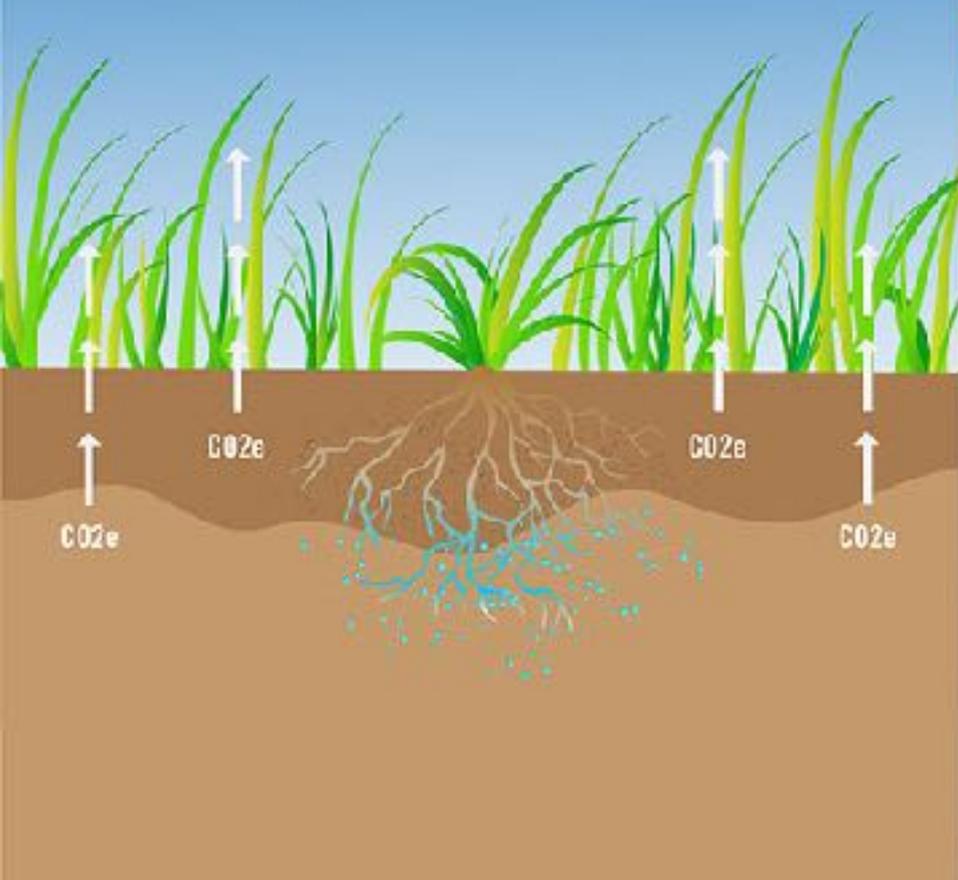
20 - 50mm Carboneous base: cardboard, newspaper,

Existing surface: weeds, lawn, concrete, etc...

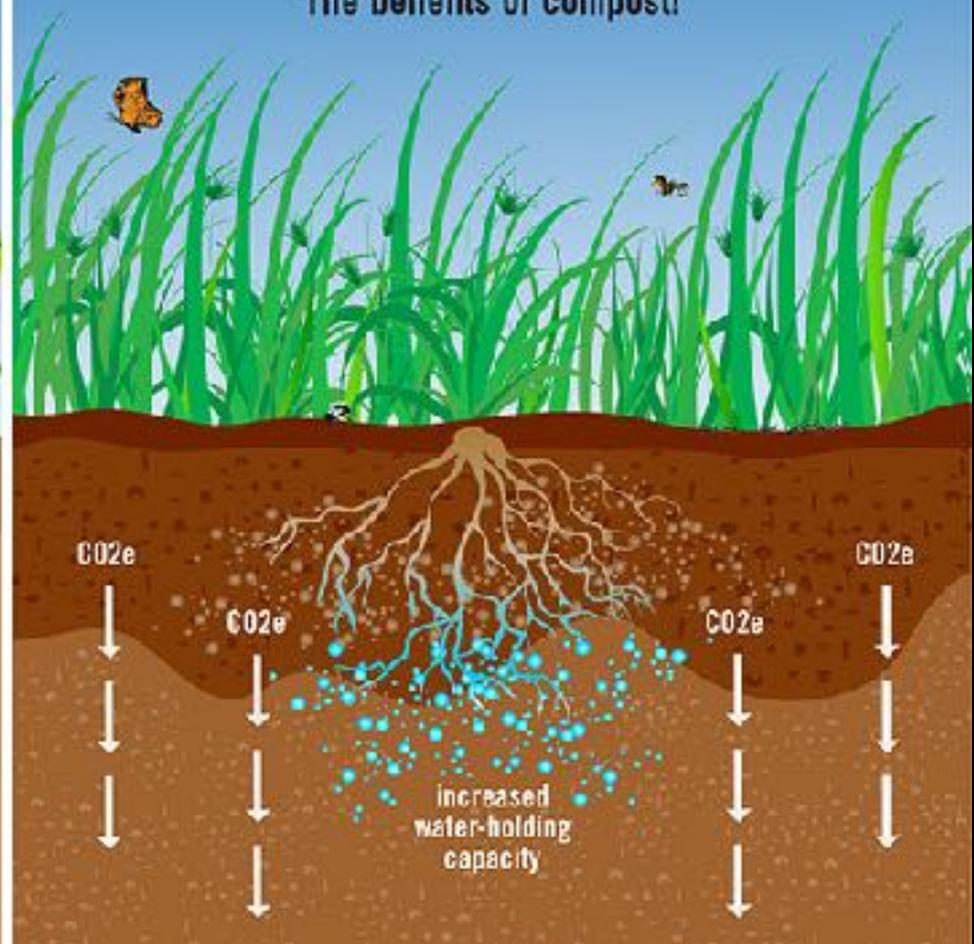
THE SHEET MULCH PATTERN

Sheet mulching can speed natural soil development by up to 100 times! The key is to alternate layers of green (nitrogen) and brown (carbon), utilizing what you have on site, while also adding key mineral contents.

Rangelands are losing carbon.



The benefits of compost!





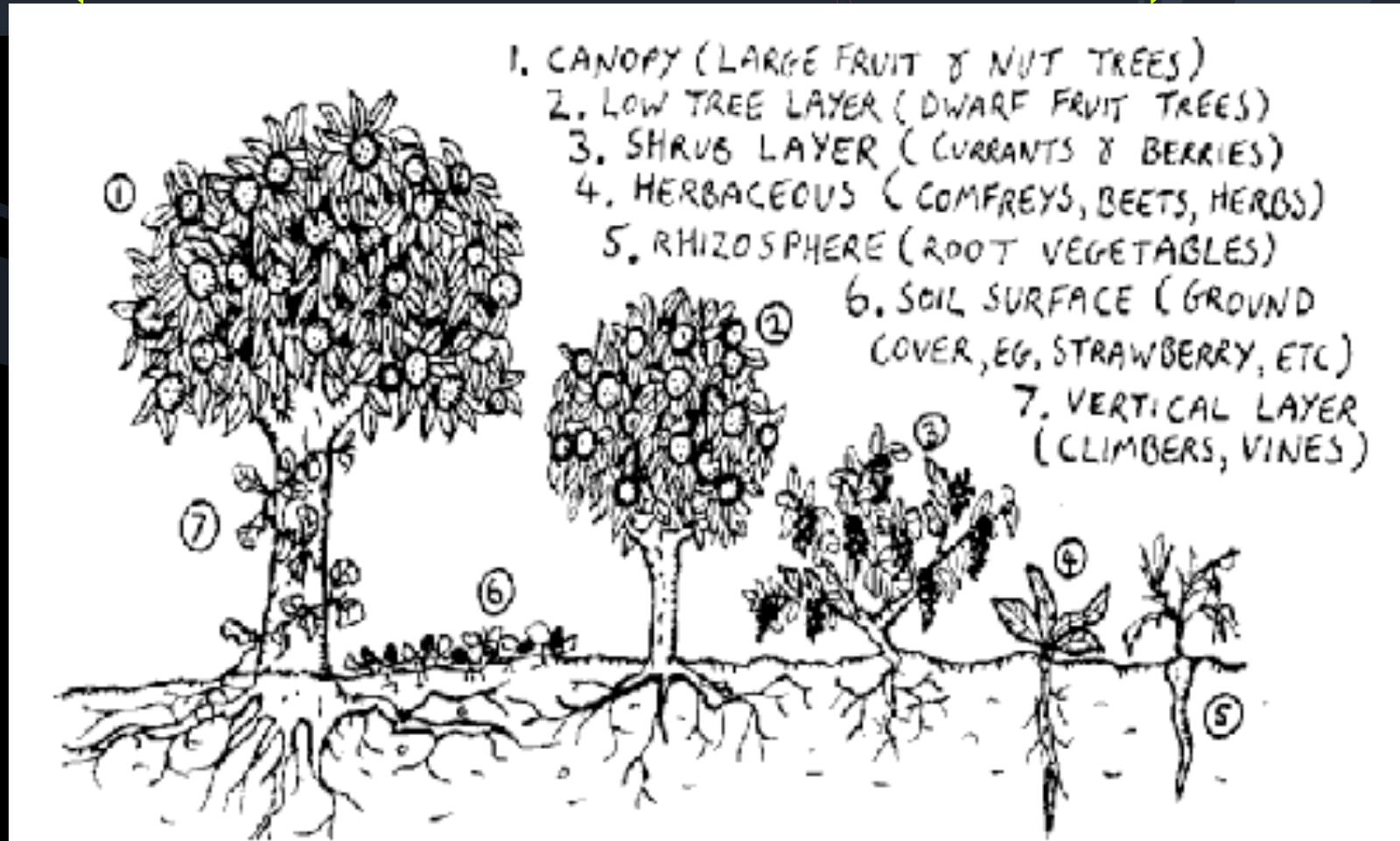
A lush green forest scene with dense foliage and trees. The image is filled with various shades of green, from deep forest greens to bright, sunlit greens. The trees are tall and thin, with their branches reaching upwards. The ground is covered in a thick layer of ferns and other plants. The overall atmosphere is one of a vibrant, healthy ecosystem.

Forests *are*
life

森林就是 生命

食物森林

(Food Forests/Edible Forest Garden)



1. 天篷層(大喬木層)、
2. 小喬木層、
3. 灌木層、
4. 中草層植物、
5. 根圈環境、
6. 地被植物、
7. 爬藤植物

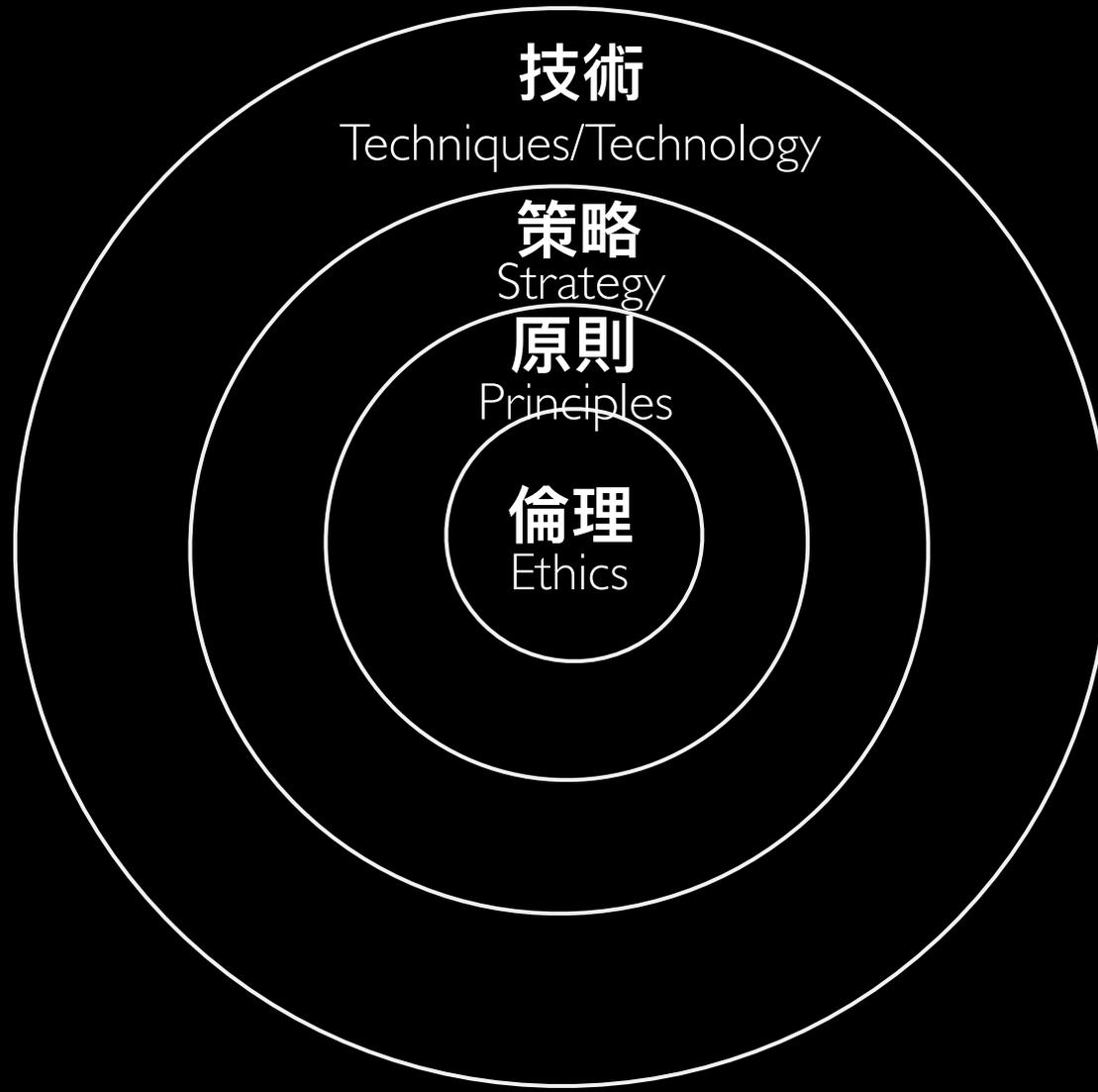


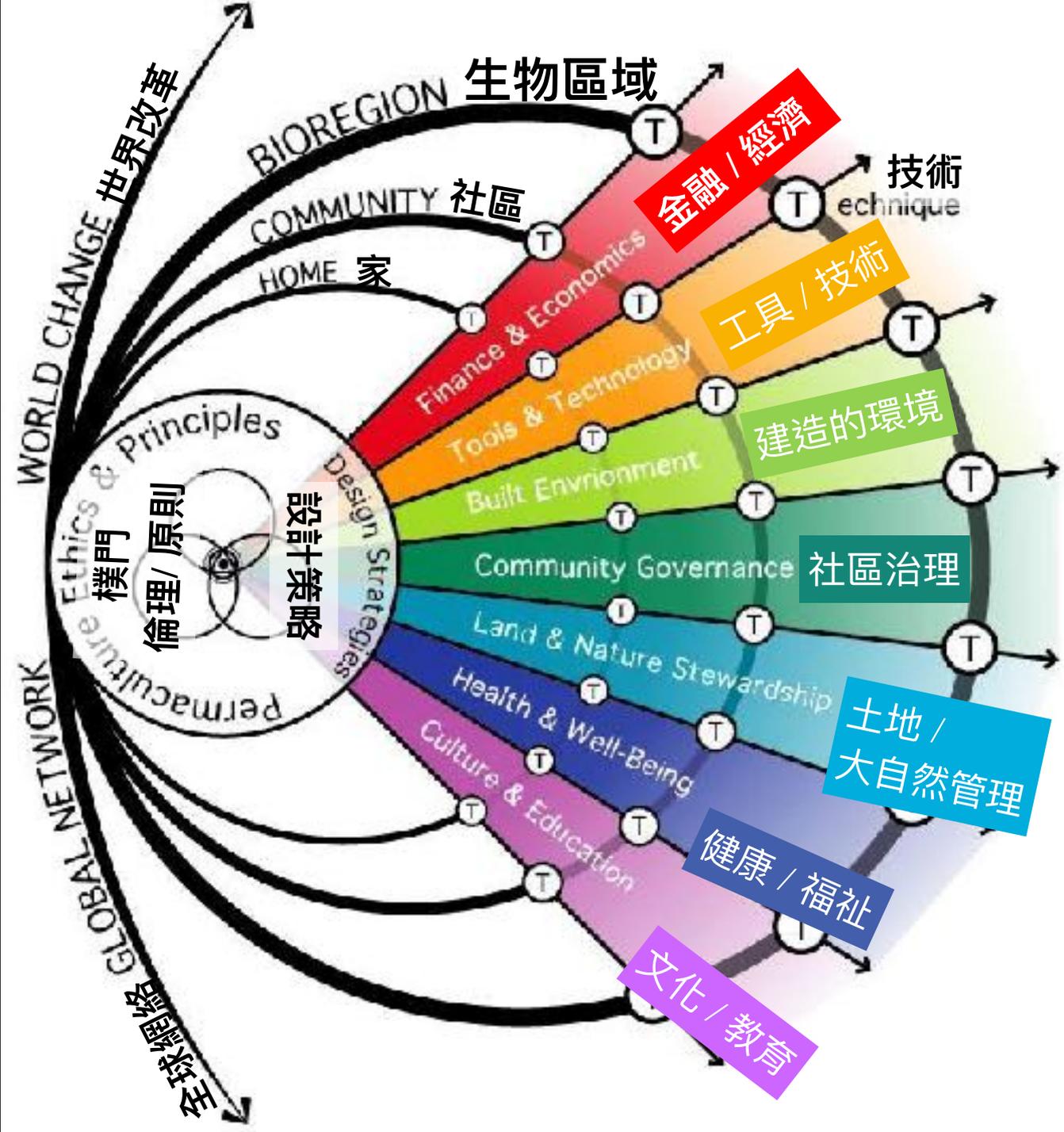
樸門設計進行方式

- 閱讀自然與社會環境 Observe and Read Natural/Social Environment
- 釐清案主的願景/需求/目標
Clarify client/project's vision / needs/ objectives
- SWOT 分析 SWOT Analysis
- 分區規劃/整體規劃 Zones/Master Planning
- 確立策略性目標 / Establish Strategic Goals
- 細部規劃 / Detailed Design
- 營造規劃 / Project Planning

Spheres of Practice

實踐多層面圈





樸門永續設計倫理與原則
@家/社區/生物區域三種尺度
Home/Community/Bioregional Scale
Pc Ethics & Principles

- 金融 / 經濟 Finance & Economics
- 工具 / 技術 Tools & Technology
- 建造的環境 Built Environment
- 社區治理 Community Governance
- 土地 / 大自然管理 Land & Nature Stewardship
- 健康 / 福祉 Health & Well-Being
- 文化 / 教育 Culture & Education

社區規模-建立人與地之間的支持性連結

Community Scale - Building Supportive Connections Between People and Place

■ 鄰近空間的共同需求而進行組織

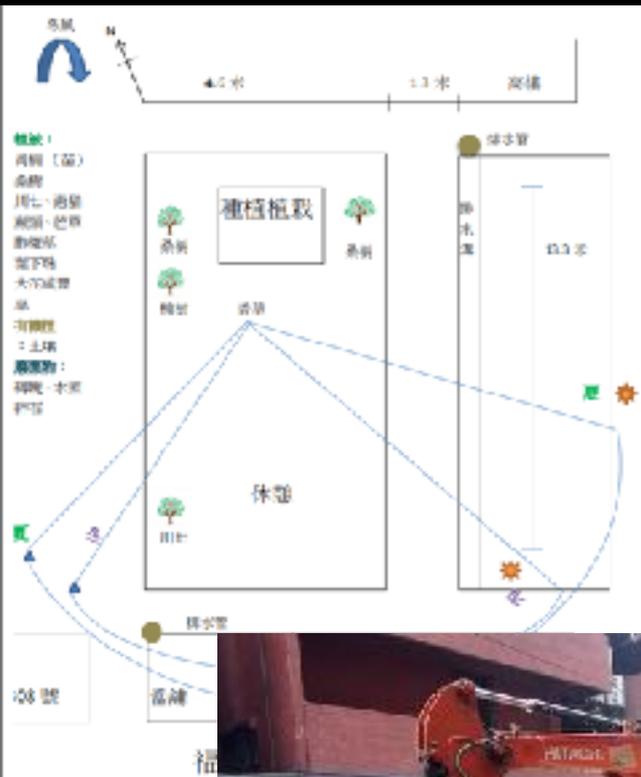
Organizing around shared needs in proximal space

- 社區(群)農園/空間/城市修復
Community Gardens/Spaces/City Repair
- 資源共享 Sharing Resources – Food, Tools, Books, Materials, etc.
- 創作/維修/維修咖啡館 Making/Repairing/Repair Cafes
- 在地團購 Local/Group Buying

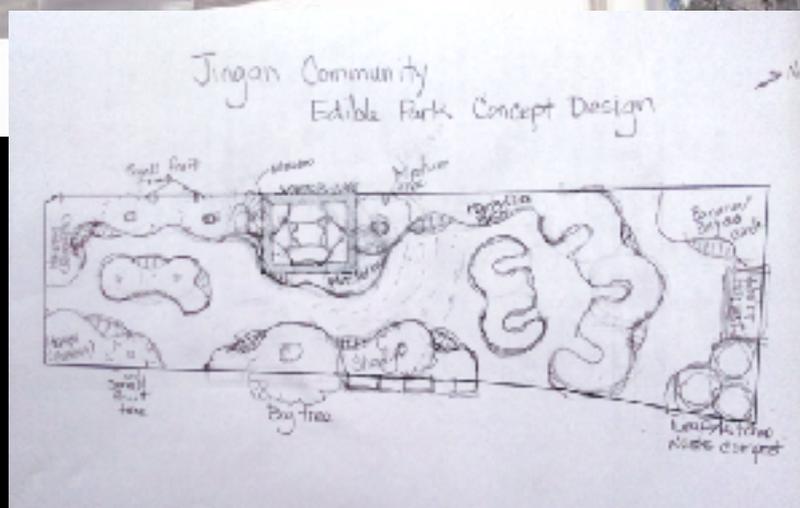
- B型企業/社會企業 B-Corps/Social Enterprises
- 樸門相關消費/生產合作社 Permaculture-related Consumer/Producer Cooperatives
- 合作住宅 Co-housing

社區(群)農園/空間/城市修復
Community Gardens/Spaces/City Repair

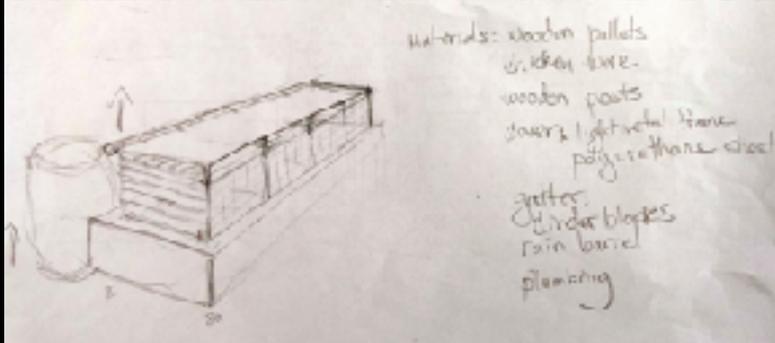
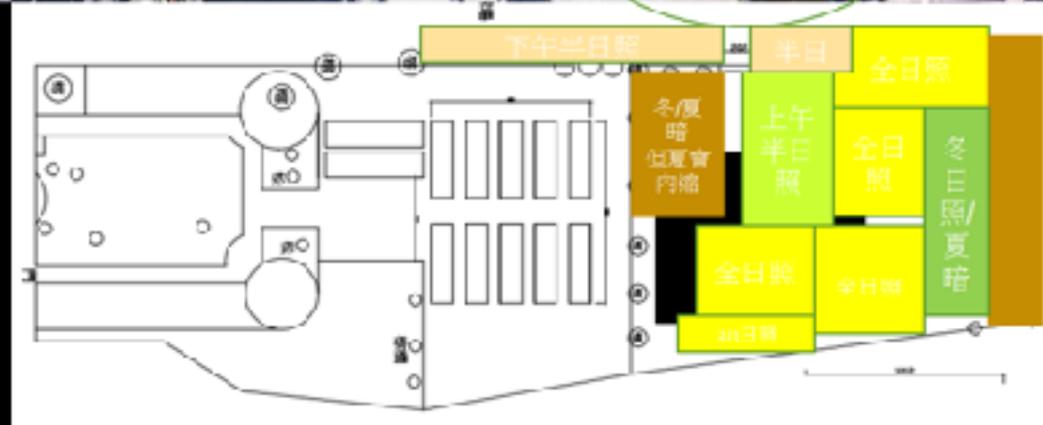
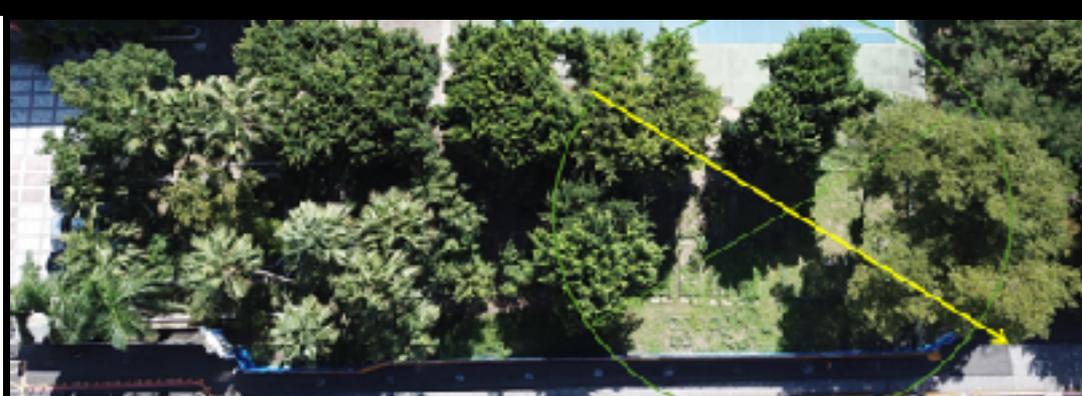
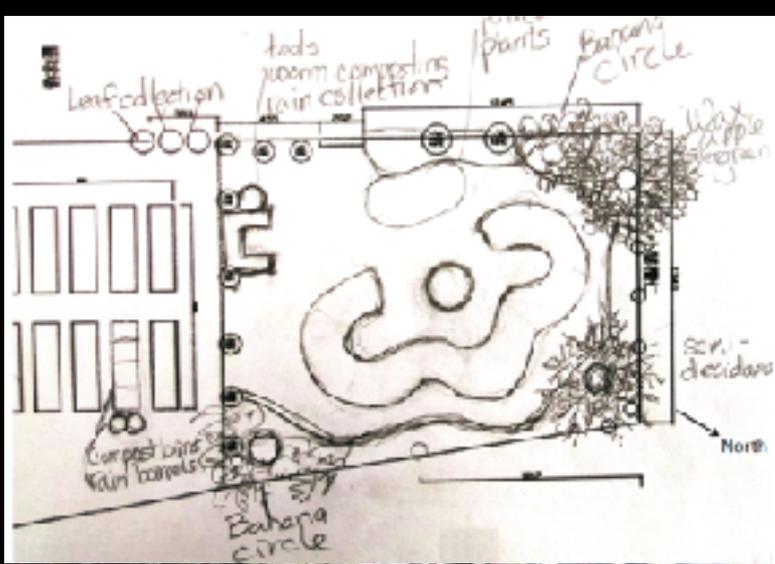
Daxinli Community Pocket Park



錦安霧裡薛圳雨水田園







{ Yongping Primary School }

基地問題：

- 沒有就近的水源
- 肥力維持不力
- 排水不良
- 表土較少，下層石礫
- 雜草多、人力不足，不利維護
- 管理系統缺少
- 籃球場使用干擾
- 人為惡意破壞

願景：

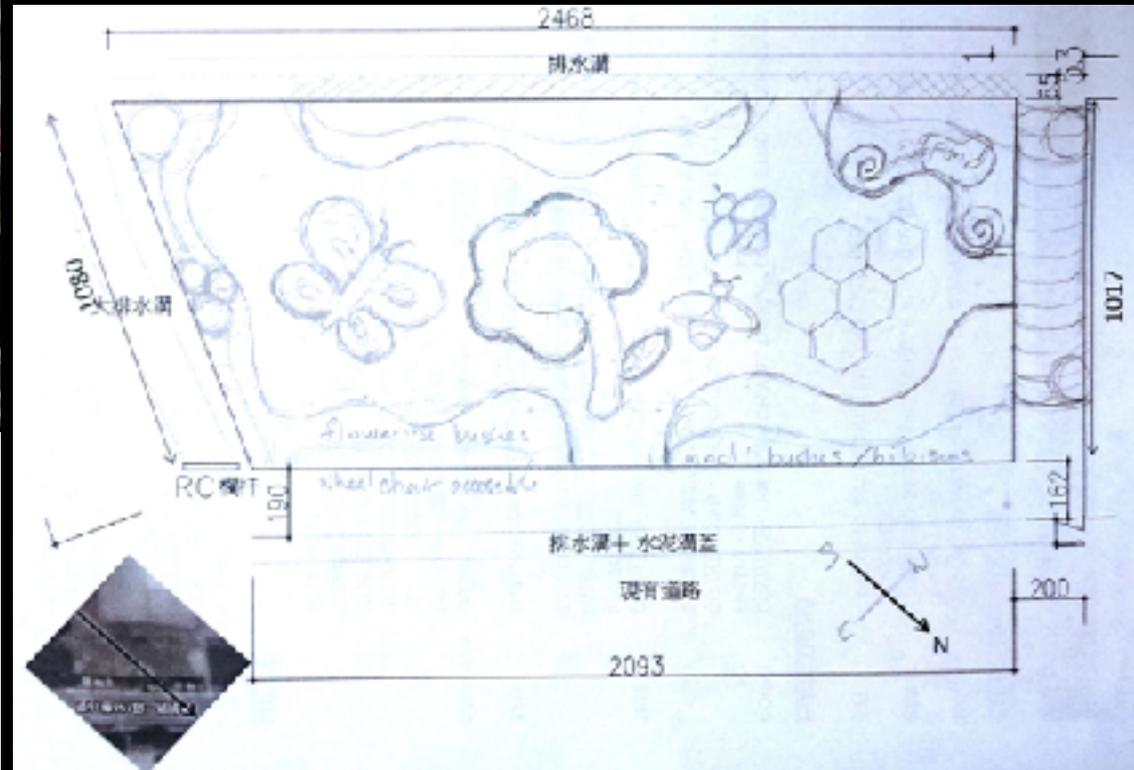
- 開放可親近
- 教育使用：觀察、戶外教學基地
- 每屆均可種植操作
- 與課程結合：課堂的基地。灌木、草本為主簡單維護的植物
- 如：提供每間教室就近花園種植的苗、堆肥、蜜源&食草等可觀察昆蟲的植物或原生植物。手作結合地景藝術

{ Yonghe Deheli Community }



SWOT Analysis

- **Strengths**
 - Lots of existing materials
 - Existing perennial herbs and landscaping plants
 - Sufficient sunlight over most of the site
 - Nearby residents in project
- **Weaknesses**
 - Poor drainage design, current use of space lacks clear goals, connectivity/flow
- **Opportunities**
 - Creative use of existing materials
 - Bring residents together for social gatherings and educational activities
 - Create habitat for bees, butterflies and birds
 - Provide an example of water wise garden design
- **Threats**
 - Long-term use of the site in question







臺中市食農教育發展協會







{ Guangxing Community Forest Garden }





資源分享
Sharing Resources







T2T MESSAGES TO MOTHER NATURE
EXHIBITION FROM 12 - 13 SEPTEMBER 2020

About

Trash to Treasure (從舊物變寶物) 原為紅坊與朋友們共同發起之舊物再生系列活動，旨在提供舊物以另一種方式重生的機會。今發展成「T2T Taipei 救舊台北」，成立臉書社團與Instagram平台，希望讓人眾能有彼此分享自己或是所見之舊物再生的想法與精神！





創作 / 維修 / 維修咖啡館
Making/Repairing/Repair Cafes

不要浪費，培養珍貴的技能
Make No Waste, Building Valuable
Skills







台南維修咖啡館 **Repair Cafe**
Tainan

@TainanRepairCafe · Event

[Sign Up](#)

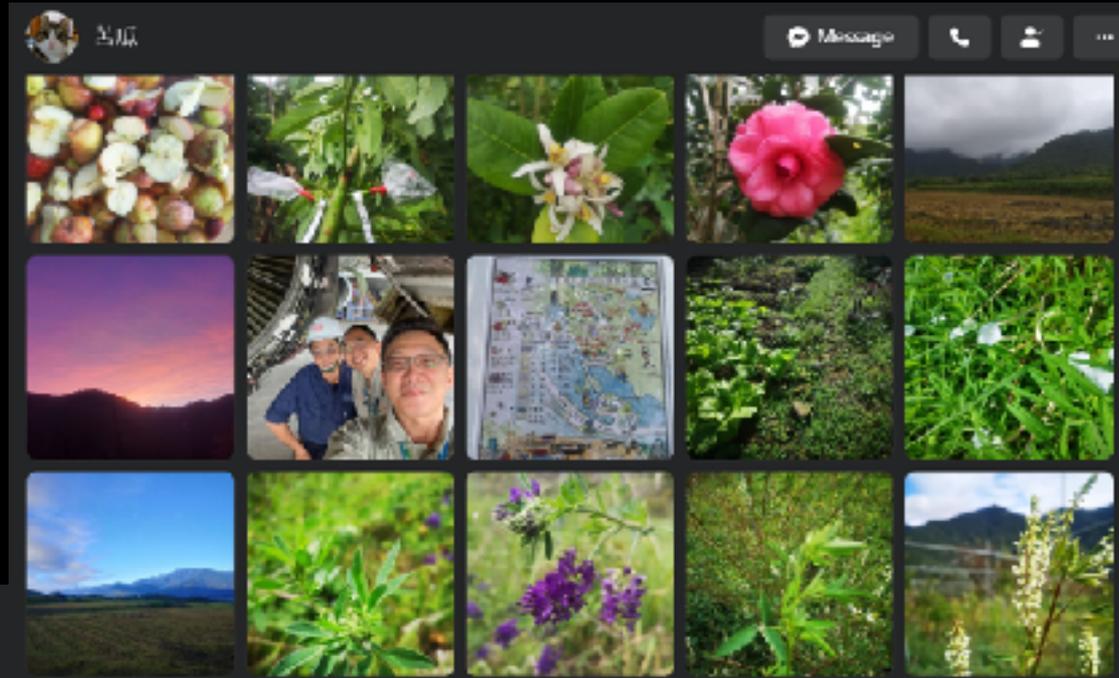
在地團購 Local/Group Buying

當你使用錢來滿足需求時，明智地並正面地使用。

If you use money to meet your needs,
use it wisely and with a positive
intention.

小農的農產品

Agricultural Items from Small-scale Farmers



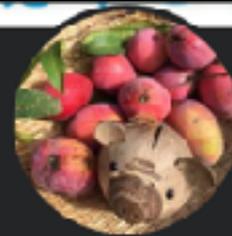
At Peace Farm 愛在農場

July 5 · 🌐

賴媽媽手作天然破布了喔！用天然白鹼油、嫩苗、甘草等材料用材火熬煮3個小時製成，數量有限，一律一斤 250元，要訂購的請在記事本留言囉！或加我的line ID:walterlai888 丁機0932509238 訂購囉！

<https://atpeacefarm.weebly.com/>

See Translation



綠農的家

@greenfarmerfamily · Farmers Market

B型企業 / 社會企業

B Corps / Social Enterprises

企業可作為一種正面的，再生的力量。

Businesses as a positive,
regenerative force.

能被持續衡量的才能永續成長

商業影響力評估(B Impact Assessment, BIA)

位於美國費城的非營利組織B型實驗室(B Lab)，於2007年提出B型企業認證，以一系列嚴格的標準評估企業全面性的表現，透過評估公司治理、員工照顧、友善環境、社區經營與客戶影響力等五大面向，檢核企業「全面性」的現況表現；在追求獲利的同時，也要兼顧利益相關者的利益，以達三重底線(Profit, People, Planet)的平衡。

營利組織皆可上網註冊填寫商業影響力評估(BIA)，並於總分200分取得80分以上，經由國際審查程序，便有機會取得B型企業認證並將其各個面向的資訊揭露在B型企業認證資訊，供企業的各方利益關係如投資人等檢視其商業影響力作為。目前橫跨全球52個國家、130+種產業，超過80,000企業填寫的商業影響力評估，並有3,000家以上企業通過此嚴格的認證，成為認證的B型企業。

Winkler Partners 博仲

博仲法律事務所 Winkler Partners

- 主要業務：公司法務及企業併購等法務諮詢與翻譯服務
- 商業影響力評估產業分類：服務業 – 少量牛態足跡
- 總部地點：台北市
- 認證日期：2017年2月

創立於 2002 年，博仲法律事務所是台灣第一家由台灣和外國律師合夥成立之法律事務所。從成立以來，博仲便歸認到「客戶」是它們能否永續經營之重大利益關係人，更堅信要維持對客戶的承諾和信任並達到永續經營，如何對待員工和社區環境是至要關鍵。

成員來自世界各國的博仲，對待員工像家人一般，員工不僅可以帶小孩上班、參與決策，為了建立透明對話，除了個人薪資保密之外，其他的數字全部對員工揭曉，包括獎金分紅。另一方面，博仲在社區和環境的關懷也不遺餘力，例如在 2008 年加入「1% for the Planet」活動，每年固定將 3% 的營收捐給世界各地 1500 多個非營利的環保組織；此外，為落實節能減碳，博仲建立綠辦公室計畫，在屋頂打造空中花園並構建太陽能板。

與傳統印象中的律師事務所不同，博仲法律事務所致力照顧所有利害關係人，從客戶、社區、員工到環境，在不同面向落實永續經營的理念。



Ooh Cha Cha 自然食

- 主要業務：餐點、飲品
- 商業影響力評估得分分析：[零售業 / 餐飲業](#)
- 總部地點：台北市
- 認證日期：2020年8月

從2013年，來自美國加州的Mai和Spencer創辦了Ooh Cha Cha以來，我們就一直是最附近的朋友們想要吃上一餐既美味又健康的食物時的首選。

人類向人選擇的飲食，都直接影響到個人健康、環境、社群、和所有的生命體。我們的使命就是創造一個空間，讓社群、人們、和地球都可以更健康茁壯。

這也是為什麼我們提供的食物都是使用單純未加工的食材全手工製作，與當地小農合作，並努力支持各種組織團體和我們一起來一點點的改變世界。

我們希望能夠讓更多人開始思考不同於以往的食物概念，進而做出改變。我們的任務是希望所選會買取到且高品質的純植物餐點，讓更多人能夠做出更善良的選擇。

透過我們的空間和食物，希望可以鼓舞你在你的日常生活中同樣發揮你的影響力，不管是大小。

樸門相關消費/生產合作事業

Permaculture-related Consumer/
Producer Cooperatives

Worker/Member-owned

清淨在源頭

用合作消費改善世界



我們對「合作、共贏、自強、協力」源頭在經濟生活、
 消費的源頭永續性就目標如以「以負責任的消費去
 有負責任的生產」；不同滿足自己的消費需求，讓世界
 更和諧美好！

2023.11.19.10:00

地點：士林復興路101號，並與羅路協榮地產洽談

永續新選擇
綠電合作社

綠主張綠電合作社
@greenergycoop - Organization

共存-復向生態系統/生物多樣性/生態服務
淨化空氣及水源/生生不息的自然循環
食物森林省空間、保水、低維護及多種收成

共享-友善循環/分享多餘/合作經濟/
小而美、在週邊經濟循環

共生-生態工法永續利用環境資源/分散式綠能/節能生活設
施/實踐與環境共生的智慧

共樂-找回人與人、人與自然的連結
/身心靈健康平衡/藝術文化

共工共學-揮生送手作/增訓生活
自造者/自我賦能/找回生活的能力

共好生活合作社 - 大同國&小花園

合作經濟 開創女力 新經濟工作坊

●經濟共享
●互助社群
●友善共老

主題 1. 合作社發展意義
2. 合作社大創經濟實務分享

會中 11/6(初)
由金中社七位發起社友主持

會中 11/13(五)
由金中社社友與發起社友共同主持

會中 11/18(三)
內容與議題待定

報名時間：即日起至11/10(週一)下午5時
 報名電話：02-2617-2000 / 02-2617-2001
 02-2617-2002 / 02-2617-2003 / 02-2617-2004 / 02-2617-2005
 活動詳情：https://www.kinshin.org.tw
 主辦單位：金中社 02-2617-2000 / 02-2617-2001

合作住宅 Co-housing

設計和創建有意支持的生活環境

Designing and Creating Intentionally
Supportive Living Environments

LILAC

Low Impact Living Affordable Community



成功因素/條件

Success Factors/Conditions

- 認識組織文化和其核心價值
- Awareness of organizational culture and core values
- 認清領導者/利害關係者
Leadership / stakeholders clearly identified
- 釐清每人扮演的角色及負責的事情 Clear roles and responsibilities
- 有效益決策方法 Effective decision-making process
- 衝突解決技能 Conflict resolution skills

引導和其他構通技能

Facilitation and Other Helpful Skills

- **引導師 Facilitator – 積極聆聽與提供有幫助**
Actively listens and offers feedback that will help the group
- Open Space Technology
- World Café
- Creative Brainstorming

Issue 1

糧食自給率



32.1%

重挫2.4%

食米量



每人平均

45.4公斤

持續下滑

肉類進口量



**史上
新高**

2019年統計資料

上下部
News&Market

糧食保障/主權與健康問題：

台灣目前僅生產自己食物的32.1%。大米的儲存量減少了；肉類進口量上升。這種情況表明潛在的糧食保障, 健康, 生物多樣性（生態足跡）和氣候的風險（能源足跡）。

Issue 2

Source: Taiwan Watch

我們的廚餘去哪裡？

單位：噸



The Problem is the Solution!

台灣的廚餘問題：

廚餘中只有不到三分進堆肥系統並最終被焚化，這不僅焚化，還導致了收集和運輸造成不必要的溫室氣體排放。

Thank you!