



# 碗盤裡的危機： 從糧食系統缺失發掘潛在投資契機

2022年7月



Melissa Bourassi  
永續分析師

烏克蘭戰事突顯出現有的糧食生產與消費方式缺乏永續性的問題。隨著人類對糧食系統的需求日益提升，建立起一套強韌且具包容性的糧食生態系統實為當務之急，唯有如此才能符合地球和社會所需。放眼全球食物生產與銷售價值鏈，其實存在某些足以降低相關風險的投資契機。

## 重點摘要

- 俄羅斯入侵烏克蘭事件突顯全球糧食系統面臨壓力，進而使糧食的取得、負擔性與韌性皆降低。
- 必須發展一種更進步的思維，才可在不依賴糧食產量增加的前提下，以公平的方式滿足人口與對糧食消耗皆增加的發展所需。
- 抱持長期眼光至關重要卻相當複雜，且近期糧食系統面臨的壓力也彰顯了投資人、企業界與政策制定者採取行動的必要性。

糧食不只是方便取得營養的來源，更具有維持人類健康、發展和福祉的效用。目前糧食系統存在兩大挑戰：無法公平地供應全球人類所需，也無法維持我們生態系統的自然再生。

若產出糧食的三分之一被耗損或浪費，將造成數百萬人面臨營養不足的問題。<sup>1</sup>尤有甚者，受到烏克蘭情勢影響，聯合國預料將迎來一場全球性糧食危機，加上此時正值部分國家遭逢20年來最嚴重的通膨打擊，其中植物油交易價暴漲近30%便是其中一個案例。

缺乏系統性轉型，我們有可能無法達成巴黎氣候協定及聯合國永續發展所設目標。這不僅影響溫室氣體排放量大的產業，更使2050年以更公平、更具韌性的方式養活預估屆時100億人口的理想也難以實現，所產生的社會衝擊可想而知。打造更美好的未來，投資人其實也能有所貢獻，集結眾人之力，便可把資金導向建立更永續的糧食生態系統，及支持更加包容及公平的世界。

<sup>1</sup>聯合國環境規劃署 (UN Environment Programme)

## 擴大包容性是糧食系統強韌且永續的核心



全球生產的糧食其實足夠供應日益增長的人口所需—人類平均每日攝取的熱量已較1947年增加了34%。<sup>2</sup>然而，全世界有大約8億人深受飢餓所苦，並有30億人負擔不起健康飲食。<sup>3</sup>我們目前正脫離聯合國2030年零飢餓目標，建立充足食物權的普世價值的正軌。<sup>4</sup>到2030年，全球不均衡現象將更明顯，估計將有8.4億人<sup>5</sup>深受飢餓所苦；而地球另一端，則會有20億人超重或過胖，屬於非傳染性疾病高危險群。

出現挑戰並非新鮮事，但在新冠肺炎疫情、俄羅斯入侵烏克蘭和極端氣候影響下，卻暴露出食物供應鏈的弱點，並可能導致糧食供應不足。烏克蘭所生產數百萬噸的玉米和小麥不僅是全球糧食供應重要資源，更是南亞、撒哈拉沙漠以南等

較弱勢地區賴以維生的重要物資。此外，在獲得健康且可負擔的糧食上，女性和幼年族群更是嚴重弱勢。為了創建出一個真正具包容性的糧食系統，必須考量他們的權利，才能造福所有人。

想要實現糧食系統的深度轉型，首先得認知到，糧食系統在聯合國17項永續發展目標中，扮演了不可或缺的重要角色。若能成功轉型，永續糧食系統有望與社會、環境和全球經濟連成一體，並在永續發展目標取得實質進展。

**「全世界的糧食生產危及氣候穩定度和生態系統復原力。它成為導致環境退化和打破地球限度最大的單一驅動力。」**

資料來源：Johan Rockström博士，EAT-Lancet委員會，2019年1月

圖1：糧食扮演中堅要角—涉及17項永續發展目標的各項目標



資料來源：安聯環球投資與聯合國永續發展目標

<sup>2</sup>聯合國糧食及農業組織「數據看世界 ( Our World in Data ) 」

<sup>3</sup>聯合國糧食及農業組織2021年數據

<sup>4</sup>食物權為1948年「世界人權宣言 ( Universal Declaration of Human Rights ) 」認定項目

<sup>5</sup>永續發展目標 - 目標二：零飢餓

## 永續糧食系統不能逾越地球可承受範圍

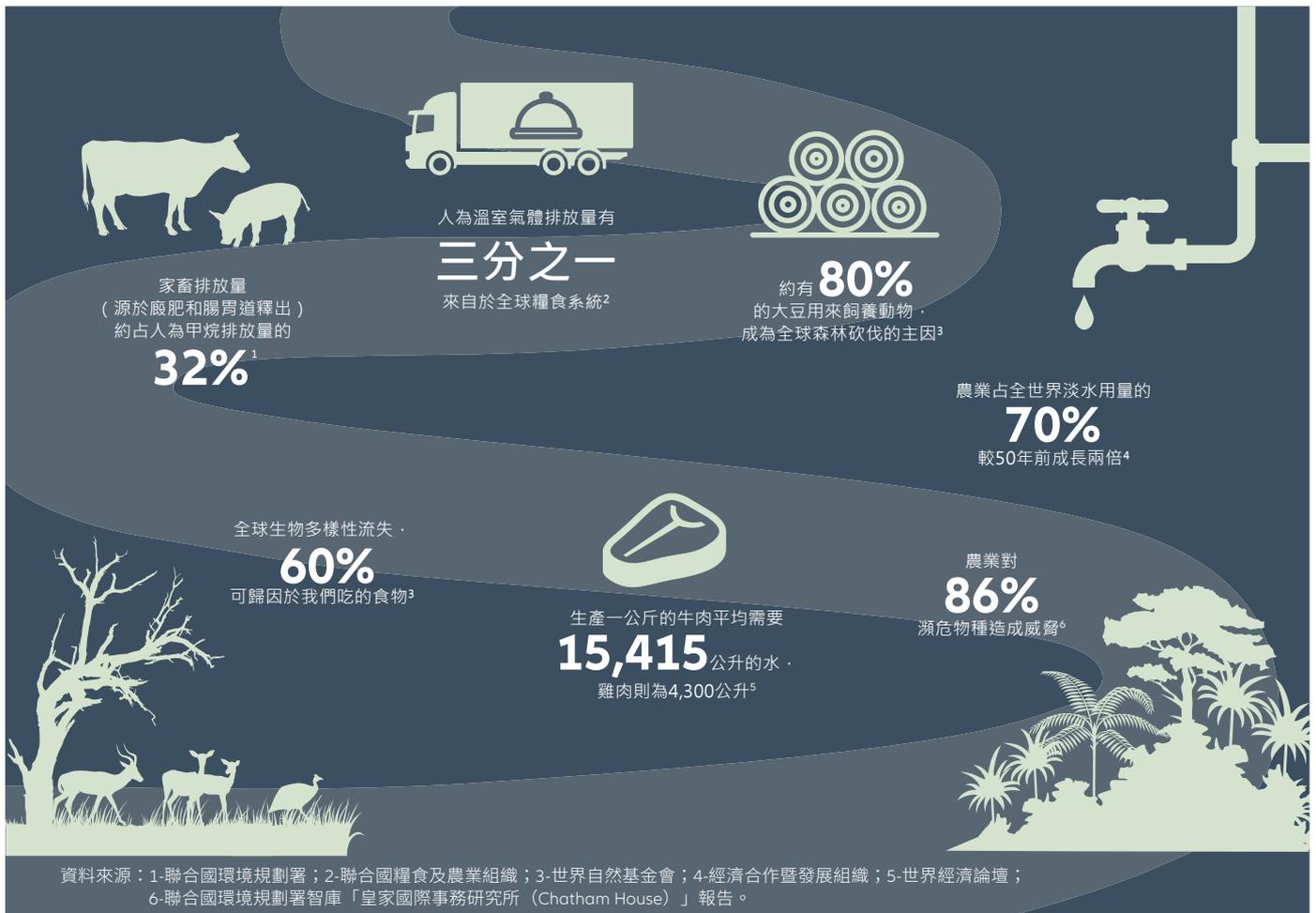


2009年，科學家將人類能夠安全地運作、發展和茁壯的最大界限命名為「地球限度（planetary boundaries）」。九項限度指標（請參閱主要名詞解析）中有六項已被打破，而全球80億人口中能夠獲得均衡飲食者連半數都不到。關鍵問題在於，我們要如何在不對氣候和地球限度施壓的情況下，養活到2050年時多出來的20億人？此一挑戰十分嚴峻。根據聯合國糧食及農業組織估計，

至2050年時，我們的糧食系統必須在更少的資源下，產出比現在多50%的食物。

現有的糧食系統落入致力於提升農業生產力的陷阱，從而破壞了土壤，反而導致作物產量減少。為了逆轉此情勢，我們必須將糧食生產的副作用降到最低，同時得積極加速實踐生態復育、保護多樣性及減少排放，而這就是再生農業（regenerative agriculture）的概念。

圖2：餵養世人卻對地球帶來傷害



## 全球糧食消費與飲食的轉變



消費選擇及數量，是運用永續方法餵養全世界日增人口的一大關鍵議題。這涉及三項主要討論：食物耗損與浪費、更健康的消費，以及高碳排放食物的替代選項。

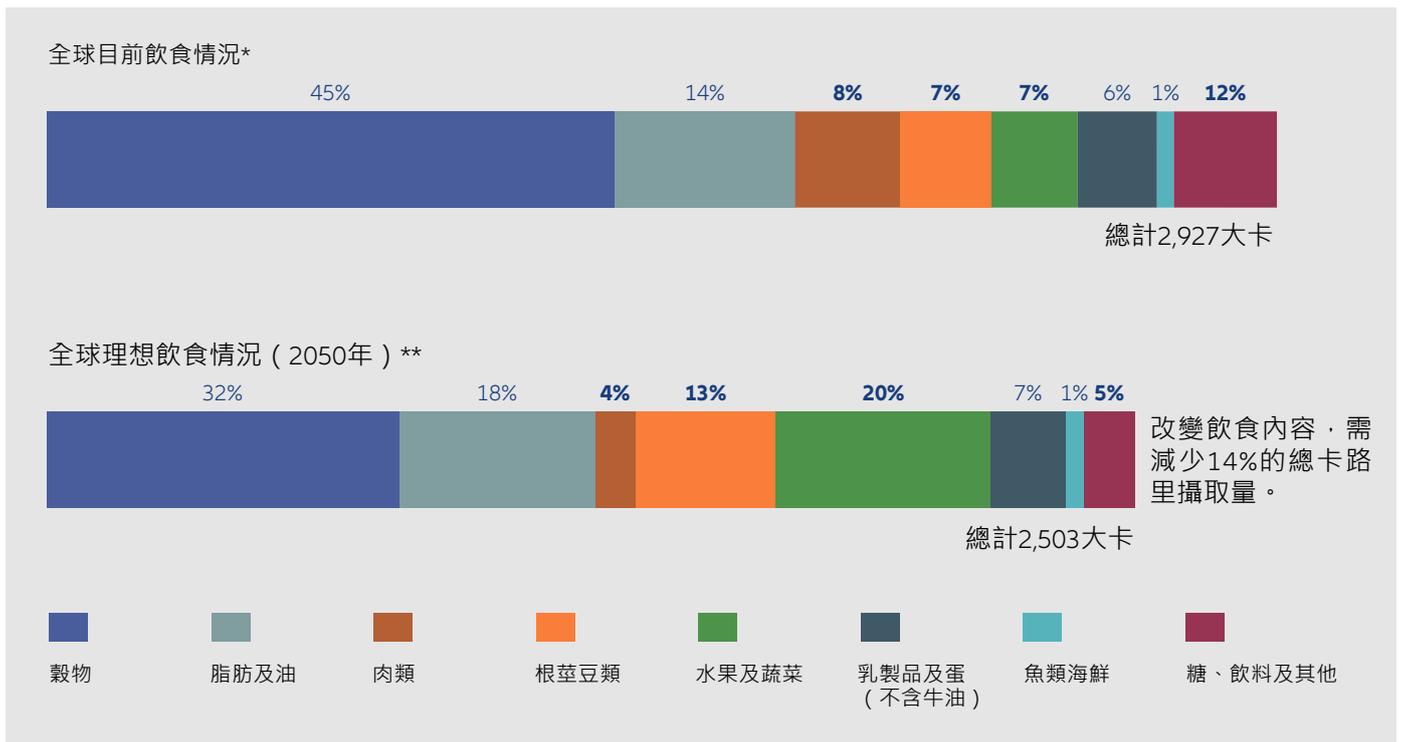
綜觀全世界，產出的糧食從收成到零售大約會耗損14%，且估計全球食物總產量有17%遭到浪費；<sup>7</sup>全球溫室氣體總排放量估計有8-10%來自於此。<sup>8</sup>另外，根據聯合國糧食及農業組織估計，每年食物浪費的經濟、環境和社會成本高達2.6兆美元，故我們合理質疑，目前是否需要大量增產糧食；或者，我們該思考如何讓食物的生產與銷售既均衡又公平，並將任何可能遭到浪費的資源運用至需要的人？

全球健康照護資源正面臨的雙重壓力：在部分的人缺乏食物的同時，其他人卻消費了過多的熱量。在2019年，EAT-Lan-

cet委員會設計了一套普世飲食參考，旨在「維持人類營養與健康暨支持環境永續」，並嚴正警示若不採取調適行動的風險。<sup>9</sup>一年後，該委員會發表了有關這套普世參考飲食負載量的報告<sup>10</sup>，包含三大重點：轉成以植物性來源為主的飲食、糖攝取量減半，以及肉類攝取量減半。

最後一項目標引導我們以不同型式攝取所需的蛋白質。全球對於蛋白質的需求與日俱增，且主要來源皆以動物為主，例如肉類、乳製品和蛋。相較於植物性蛋白質，這些動物性來源需要消耗較多的能源、土地和水，且熱量效率較低。餵食給動物的每100卡路里，產製過程中只有25卡路里會轉化為肉類或乳製品上。最後值得一提的是，過度攝取肉類將導致肥胖，以及增加罹患非傳染性疾病的風險，從而導致政府的財政成本劇增。

圖3：從現行飲食習慣轉向健康永續飲食



資料來源：安聯環球投資；\*聯合國糧食及農業組織；\*\*EAT-Lancet委員會2019年《地球健康飲食指南 (planetary health diet)》。這份《地球健康飲食指南》並沒有實際的飲食菜單，一份均衡健康餐可以根據個人需求、文化背景、當地食材和飲食習慣來變化。

<sup>7</sup><https://www.un.org/en/observances/end-food-waste-day>

<sup>8</sup>聯合國環境規劃署2021年糧食浪費指數報告 <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>

<sup>9</sup><https://www.thelancet.com/commissions/EAT>

<sup>10</sup>[https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(19\)30447-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(19)30447-4/fulltext)

## 糧食投資的三大契機



在永續糧食系統轉型與全球永續目標的實踐上，投資人可發揮關鍵作用。根據世界經濟論壇估計，實踐終結飢餓、維持碳排放量升溫不超過攝氏2度以及減少10%用水量的糧食系統革新計畫，資金缺口達152億美元<sup>11</sup>。而革新不僅對17項永續發展目標至關重要，對聯合國2030年永續發展議程的核心優先項目亦然。<sup>12</sup>

下方為將資金導引至永續糧食生態系統，並與各種不同投資目標相結合可帶來的契機：

### 1 非財務資訊的重要性

對於尋求投資範疇不受限制的投資人而言，確認是否存在跟糧食生態系統有關的重大ESG風險非常重要。其中包括：

- 用水密集度 (Water intensity) – 對於用水和水資源管理的監督愈趨嚴謹，尤其是在乾旱高風險區。
- 健康與衛生規範 (Health regulation) – 無論是一般消費者或政治人物，都日益關切公共衛生和食品安全。此外，鑒於肥胖相關的醫療照護成本上升，企業也可能面臨新的法規、廣告限制、標示規範、產品召回和禁令，以及稅負大增等風險。

### 2 篩選過濾—正面和負面

法規發展有望提高世人對永續投資產品中的永續糧食轉型相關主題的關注。舉例而言，根據即將實施的歐盟金融市場工具指令 (MiFID) 條例，投資機構必須揭露「主要不利衝擊 (Principal Adverse Impacts)」，其中第八條規範涵蓋「排放入水 emissions to water」，亦即由被投資公司揭露排放所造成的水汙染情況。此外，許多企業都面對了揭露水資源管理策略以及用水密集度等數據的壓力。

### 3 影響力聚焦投資

讓日益增加的人口都能享有安全、可負擔且營養的食物這三重挑戰，也同時開創出重大的創新契機；「手印 (handprint)」

解決方案的投資潛能，不僅涵蓋多面向且不斷擴展。「足跡」是人類生存過程中的環境影響軌跡，而「手印」則為正向改變—包括在足跡之外，我們主動對環境和社會所造成的影響。以下列舉某些吸引投資人目光的投資子題：

- 精準農業 (Precision farming) 解決方案
- 循環經濟 (Circular economy) 透過剩餘食物再分配、廢物再利用來餵養動物和產生能源以減少廢棄物
- 彈性素食 (Flexitarian) 及肉類蛋白質和乳製品的替代選項
- 現有商業化捕魚作業的替代選項
- 食品包裝解決方案
- 可負擔、營養且優質的產品

此外，糧食跟多項永續發展目標都有直接或間接的連結，故就充分透明且目的明確的影響力聚焦永續發展目標投資策略而言，永續糧食主題無疑是非常有利的投資選項。

### 投資人的糧食思維

當今面對的糧食充足性和漲價相關挑戰，恐將發展為長期威脅，並因而敦促世人以公平且團結的方式重新思考我們的糧食生態系統。包括經濟政策、政府政策和法規，必須以協調一致的創新策略，對此進行重新評估與支持。應儘早採取此類政策介入作為的原因包括了：影響消費者行為和購買決定；改善食品產地標示和管理；讓定價能夠更真實地反映各項食品的實際總成本；激勵農業進行公平轉型及發展目標性融資計畫。

近幾年發生的氣候、衛生和地緣政治等變革性事件，暴露出關乎經濟與社會福祉的各種價值鏈缺乏韌性，其中糧食生產與銷售系統的情況尤為嚴重。可預見的，在未來仍將遭逢料想不到的全球性事件，因此現在正是時候貢獻一己心力，把握投資機會，致力打造更強健的革新糧食生態系統，讓全人類得以擁抱一個永續、公平、共融的未來。

<sup>11</sup><https://www.weforum.org/agenda/2022/03/food-systems-innovation-transformation/>

<sup>12</sup><https://sdgs.un.org/2030agenda>

## 主要名詞解析

**糧食安全 ( Food security )** – 每個人在任何時候都擁有生理、社會和經濟上獲得充足、安全且營養的糧食以符合其本身食物取向與飲食需求的權利 ( 1996年世界糧食高峰會 ) 。

糧食安全涵蓋四大面向：

- 糧食充足性 ( Food availability ) : 擁有當地生產或進口之品質良好且數量足夠的食物。
- 糧食取得性 ( Food access ) : 個人擁有充足資源以取得足供營養飲食所需的合宜食物。
- 糧食使用 ( Food utilisation ) : 充足的飲食、乾淨水、衛生和醫療有助於個人達到營養健康狀態，滿足所有生理需求。
- 糧食穩定性 ( Food stability ) : 確保糧食安全，全體國民、家庭或個人應當在任何時候都能獲得充足食物，不應被迫面對因為突發災害 ( 如經濟或氣候危機 ) 或週期性事件而短缺糧食的風險。

**食品安全 ( Food safety )** – 涵蓋食物保鮮及避免汙染與食品中有害物質引發

疾病等整個食物鏈的情況與實務，確保食品不會危及消費者的健康。

**糧食系統 ( Food systems )** – 整個糧食價值鏈的交互作用與活動，從食物的生產和加工到銷售和消費。

**健康飲食 ( Healthy diets )** – 各種基本營養素俱足的飲食，多攝食水果、蔬菜、豆類、堅果和穀類，但應少攝食鹽、添加糖和脂肪，健康飲食有助於維持和改善整體健康 ( 世界衛生組織 ) 。

**營養不良 ( Malnutrition )** – 肇因於無法獲得足夠或均衡的營養，包括營養不足 ( 缺乏足夠的營養素 ) 和營養過剩 ( 營養素攝取量多於實際需求 ) ，營養不良會導致健康狀況不佳。

**彈性素食 ( Flexifood/flexi-diet/flexitarian )** – 以植物性來源為主、但容許偶爾吃肉的飲食，目的在於減少對於環境的衝擊並增進健康。

**地球限度 ( Planetary boundaries )** – 瑞典斯德哥爾摩回復力中心於2009年提出「地球限度」的概念，定義出人類能夠安全運作，並讓未來世代得以持續發展和茁壯的環境臨界值。研究確立了規範地球系統穩定度和復原力的九項地球限度指標：氣候變遷 ( climate change )、生物圈完整性 ( biosphere integrity )、海洋酸化 ( ocean acidification )、臭氧耗損 ( ozone depletion )、大氣氣膠汙染 ( atmospheric aerosol pollution )、淡水使用 ( freshwater use )、氮磷生物化學循環 ( biogeochemical flows of nitrogen and phosphorus )、土地系統改變 ( land-system change )，以及新化學物質釋出 ( release of novel chemicals ) 。

**2030年零飢餓目標 ( 2030 Zero Hunger target )** – 零飢餓是聯合國17項永續發展目標中的第2項目標。致力於在2030年前終結飢餓，讓所有人都能獲得糧食，消除所有形式的營養不良，以及發展永續農業確保生產力，並採用8項子目標和14項指標來衡量進展。

身為主動式資產管理公司，**安聯環球投資**在全球24個城市設有辦公室，旗下擁有超過690位投資專家，為全球機構、家族與零售投資人管理6,330億歐元的資產。

我們致力於長期投資，伴隨客戶跨出投資的每一步並創造投資價值。我們以主動式管理與客戶建立夥伴關係、應對客戶持續變遷的需求，並以橫跨公開及私募市場的投資實力打造解決方案。我們致力保護並增進客戶的資產，如此也使我們致力於推動永續發展，以帶來正面的變革。我們的目標是提升客戶的投資體驗，無論他們身在何處或目標為何。

Active is: Allianz Global Investors

數據截至2022年3月31日

投資涉及風險。投資的價值和收益可能會上升也可能下降，投資者可能無法收回全部投資本金。過往表現不代表未來表現。本文僅基於提供資訊為目的。本文不構成購買、出售或持有任何有價證券的投資意見或推薦，也不應被視為出售邀約或招攬購買任何有價證券之邀約。本文中所表達的觀點和意見如有變更，恕不另行通知，這些觀點和意見是發行時本公司或其關係企業之觀點和意見。本文所使用之數據來自各種被認定為可靠的來源，但無法保證其正確性或完整性，本公司對於因使用這些數據而引起的任何直接或間接損失不承擔任何責任。不論形式為何，複製、發布、提取或傳輸本文內容都不被允許。本文所述之投資機會未考慮任何特定人士的特定投資目標、財務狀況、知識、經驗或特定需求，因此無法獲保證。投資人不能以本文取代其本身之判斷，且應完全為其投資及交易決定負責。本文發送人：安聯證券投資信託股份有限公司（104台北市中山北路2段42號8樓，電話：(02)8770-9828）【安聯投信 獨立經營管理】