

## 2.6. [地域資源、農と食]

### 地域資源を活用した食料生産と生態系サービスの維持

#### 2.6.1. 検討の背景

本章は、「第10回科学技術予測調査」の「農林水産・食品・バイオテクノロジー」分野における社会的課題について、「科学技術予測に資する将来社会ビジョンの検討」で抽出された「食」「人口構成」「都市・地域・コミュニティ」の3テーマの中で重要とされた論点を考慮して構成したものである。具体的には、食と農林水産、地域に関する社会課題のトピックについて、国際的には地球温暖化と世界人口の増大、国内的には高齢化と少人口社会を前提として、我が国に必要な技術、行うべき研究および政策を検討した。農業のICT化はもとより、長期的視点に立ち、「地域活性化、サステナビリティ、人材育成」に注目した。付加価値の高い食品の生産、生産性向上と生態系サービスの持続的確保および地域の活性化を目指す。

#### 2.6.2. 注目される方向性

##### A) 地域資源を活用した豊かな食

競争力のある農林水産物と、スマートな流通で日本発の「安全でおいしい」食を世界へ

###### ① 高付加価値農林水産物の生産

地域の特産として、高付加価値の機能性農林水産物を戦略的に生産

###### ② 食品流通・保蔵の高度化

食品加工、調理、保存、輸送にかかるエネルギーコストを低減し、IoT/IoE を活用してロジスティクスを最適化、食料のムダを減少

###### ③ 味覚のサイエンス

世界各国の文化に基づく「おいしさ」をデータベース化し、我が国の農林水産物・食品および食産業を戦略的に海外展開

##### B) 高い生産性と地域の持続的活力

サステナブルかつ高効率な農林水産業の実現と、地域にヒトを呼び込むしくみを構築

###### ① 農地の高度利用

サステナブルかつ高効率の農業技術開発と、土地活用の最適化、耕作放棄地の活用

###### ② 海洋資源の維持管理

養殖のコスト削減と高付加価値化による養殖水産物の普及

###### ③ サステナブル農林水産業の経済モデル

生態調和型農業体系の構築と、エビデンスに基づく地域経済モデルの構築

##### C) 地域を支える人材育成

ICT、インフラ、経済、経営などさまざまな分野の知見をもち、地域をつなぐ人材の育成

###### ① 地域の農林水産物の海外マーケティングやアグリツーリズムなどの戦略を立案する国際戦略立案人材

###### ② 農林水産業のICT化を地域で担うICT活用人材

- ③ 研究者、農業者、農業経営事業体、行政等のあいだをつなぐ場をつくり、地域の合意形成に導くような、地域を「つなぐ」人材

### 2.6.3. リーダーシップシナリオ

#### 「スマート農林水産業の実践と和食のグローバル化」

##### (1) 2030年の社会

世界各国でさまざまなセンサとIoTが活用された結果、農林水産業のさまざまなフェーズでICT化が進んだ。農業分野については、圃場の状態や気候に関する各種センサと、農作物の状態・品質を非破壊でモニターする装置などから集まるデータに基づいた水利施設等の制御、時期に応じた営農指導システムに加え、収量・品質の予測から購入予約受付を行うシステムが世界各国で稼働している。営農指導システムは、篤農家によるいわゆる「匠の知恵」をベースに構築された人工知能が司令塔となっている商品もあり、その使用による成功や失敗の事例は公開され、そういったシステムの信頼性の指標化に用いられるほか、人工知能の学習用のデータとしてフィードバックされたり、価格に反映されたりする。

森林管理にもICTは導入され、各種センサと、ドローンの活用により森林の状態のモニタリングが可能になったおかげで獣害は減少した。果樹栽培についても、非破壊で樹液成分が推定できるようになり、最適な管理が可能になった。

畜産分野においては、飼育環境のモニタリングや非侵襲センサによる動物の状態モニタリングが可能になったほか、排泄物等の成分分析が高速化された。その結果、気候の温暖化や、ヒトや物のグローバル化により対応しなければならない感染症の種類は増えたにもかかわらず、その被害は最小限に食い止められている。

水産分野においては植物由来の安価な飼料が普及し、養殖技術も洗練され、完全養殖のクロマグロやウナギも妥当な価格で販売されている。世界中で消費されるマグロは、完全養殖のノウハウごと海外に輸出され、世界各地で完全養殖ビジネスが行われている。

これらいわゆるスマート農林水産業を支える技術要素（センサ類、データ分析システムなど）については、世界各国がしのぎを削って開発を進め、バラエティに富んだ商品（サービスを含む）が出回ったが、我が国もその中であって、一定の存在感を示している。

また、各種ビッグデータの活用により、世界各地での食料需要の予測も精度が向上したため、食料の需要にもとづいた生産量の調整が可能になり、賞味期限切れなどによる食品廃棄が大きく減少した。同時に、食料生産が流通システムとも連動された結果、生産から加工、消費者まで届く時間が短縮され、特に暑熱地域での輸送中の品質低下や腐敗による廃棄も劇的に減少した。

一方、WASHOKUはグローバル化し、各地域の食材を使用してその地域の食嗜好を反映した味付けになったが、多種類の食材を使用し、栄養バランスのとれた美しい料理というエッセンスは維持されている。この背景には、各地の文化と、味覚嗜好のデータベースを活用した食産業の海外展開があった。このようなWASHOKUのグローバル化は、食による健康長寿という文化の世界的普及をもたらした。その結果、中高年者の生活習慣病罹患率は世界的に低下し、その治療のための医療費は世界各国で減少している。

(2) 実現を目指すに当たっての各主体の戦略

実施主体	戦略
政府・自治体	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業 ICT インフラ整備 (センサ、人工衛星、通信インフラなど)</li> <li>人工衛星データ等の国際共同利用の仕組みづくり</li> <li>養殖事業の海外進出支援</li> <li>種の保護や捕獲量制限に向けた国際的な合意形成</li> </ul>
公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業ビッグデータプラットフォーム構築</li> <li>農業 ICT システムの国際規格対応</li> </ul>
企業	<ul style="list-style-type: none"> <li>世界各地の気候や作物に対応したセンサ類の開発、センサ設置やビッグデータ解析など農業の ICT 化全体を行うパッケージ商品の開発</li> <li>世界各地の食品消費量予測</li> <li>養殖魚飼料の開発と、養殖から流通、販売まで一貫で取り扱う事業</li> </ul>
業界プラットフォーム組織	<ul style="list-style-type: none"> <li>農産物や水産物のブランド確立に向けた国際展開</li> </ul>
学・協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>スマート農業や完全養殖水産業での病害情報の収集と情報提供</li> </ul>
大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI(Agricultural Informatics)やマリン IT など IoT (Internet of Things) /IoE (Internet of Everything) を活用した情報工学の知見の蓄積</li> <li>農業 ICT 人材の育成</li> <li>養殖技術の洗練化、飼料の開発</li> <li>保存、流通技術の開発</li> </ul>
その他人材育成機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究者と農業者、関連事業者の橋渡し</li> </ul>
金融・投資機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業事業者の ICT インフラ導入への投資</li> <li>養殖事業者育成のための投資 (養殖ベンチャー)</li> <li>和食事業者の海外進出支援</li> </ul>
市民・NPO	<ul style="list-style-type: none"> <li>食材の有効利用、食文化、食による健康維持のための合意形成</li> </ul>

(3) 戦略推進上の留意点

- 養殖産業の拡大に伴う海洋生態系への影響
- 気象予測の正確性の限界
- 農業 ICT インフラ維持コスト
- 養殖飼料の不足
- 食文化の相互理解と尊重
- 

2.6.4. 国際協調・協働シナリオ

「全地球的生態系サービスの維持」

(1) 2030 年の社会

「生態系サービスの持続的確保」の概念が世界の多くの地域で共感を得て、農林水産業に従事する事業者等において環境負荷の低い、サステナブルな農林水産業が組織的に実践されるようになった。これは、世界的に農地の面積の増加がほとんど望めない状況において進む土壌の劣化を

食い止めるために、化学肥料や農薬への依存率を下げることからはじめられた。この取組が国際的な規模で本格的に推進された背景には、土壌細菌の活用技術や微量成分の検出技術、温暖化率の予測に基づいた農産物の育種技術の改善などの技術的進歩がある。また、効率的なかんがい施設の普及により、水の利用量も最小限に抑えられるようになった。化学肥料や農薬の成分検出センサによって、サステナブルな手段で生産された食品とそうでない食品は容易に判別され、IoT 等により消費者の手元に届くまでの流通の全ての経路でトレーサビリティが確保されている。

これらの取組に関する多くの情報は、世界各国で共有されるようデータベース化され、オープンに活用できる研究開発プラットフォームとなったが、その過程には研究者だけでなく、個人農業者あるいは農業事業者による各地域における細かな気象データとそれに対応する害虫の発生や土壌微生物の分布と、農産物の成分のモニタリング結果などの膨大な情報提供があった。

海洋資源については、信頼性の高い資源量評価システムが構築され、移動する魚群の把握が可能になったことから、2010 年ころに比べて格段に効率的な漁業が行われている。これは、防災用に設置されたブイや船舶に取り付けられたセンサからのデータや、人工衛星からの気象データ等が国際的に統合され、海洋資源情報ネットワークが構築されたおかげである。

生態系サービスの概念は、養殖業でも重視され、陸上、海上いずれの養殖も、窒素やリン循環に配慮した養殖システムとなっている。世界各国の都市付近を中心として普及した植物工場においても、養殖と植物工場を組み合わせたアクアポニックス施設としている所は多い。このような施設では、排水のリサイクルや不可食部分をバイオマスとして発電した電気を利用するなどの取組が進められている。

これら生態系サービスの維持に貢献し、環境への影響を考慮した農林水産業者は、独立機関による審査をへてクラスごとに認定されている。

また、「養殖」は陸上、沿岸とも何らかの施設内で魚を飼育するものであるが、近年、大型の回遊魚を中心に「放牧」に近い養殖の手法も試みられている。これは、稚魚にあらかじめ無害な GPS センサをとりつけて放流し、自由に回遊させて自然の中で成長させたのち位置を特定して捕獲に行く、というものである。全ての稚魚にセンサをつけなくても、ある程度の数の個体の位置がわかれば、魚群のいる場所が特定できる。稚魚の時点で他の魚に捕食されてしまう個体もあるし、周囲を囲っているわけではないので、センサ取り付けを行った養殖業者より先に他の漁業者に捕獲されてしまう場合もあるが、生育の過程は「天然もの」と同じであるため、飼料が必要なく、排泄物による環境汚染も無視できるのが利点である。

## (2) 実現を目指すに当たっての各主体の戦略

実施主体	戦略
政府・自治体	<ul style="list-style-type: none"> <li>サステナブル農業推進のための国際協調枠組み構築。拠出金の分担や関税措置を含む国際的合意</li> <li>行政データの公開</li> <li>化学肥料や農薬の流通に関する国際的合意</li> <li>海洋資源関連データの共有に関する国際的合意</li> <li>漁業協定の徹底</li> </ul>
公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業情報の国際的なプラットフォーム構築(人工衛星、防災設備等)</li> </ul>

実施主体	戦略
	のデータ活用) ・ サステナブル農業の評価方法開発 ・ 水産資源量評価手法の開発 ・ 水産情報ネットワークの構築 ・ 窒素、リン分布の国際的不均衡解消のための研究開発 ・ 地球温暖化やサステナブル農業によって生じる疾患、害虫への対応手法開発
企業	・ サステナブル農業の積極的実践を可能にする事業の実施(有機肥料開発、天然物由来の害虫駆除事業など) ・ 食品のトレーサビリティが確保されたマーケットの構築 ・ 海洋資源予報ビジネス ・ 食品産業によるサステナブル農林水産物の活用
業界プラットフォーム組織	・ 漁業協定の徹底 ・ 水産情報ネットワークの構築
学・協会	・ サステナブル農業の評価基準の策定
大学	・ 土壌細菌に関する研究 ・ 各種センサ等の開発(農薬検出を含む) ・ サステナブル農業の評価方法開発 ・ 水産資源量評価手法の開発 ・ 地球温暖化やサステナブル農業によって生じる疾患、害虫への対応手法開発
その他人材育成機関	・ サステナブル農業への理解促進事業
金融・投資機関	・ 世界共有のインフラとなる農業情報プラットフォームへの投資 ・ 海洋資源量予報ビジネスへの投資
市民・NPO	・ 化学肥料や農薬の使用量を減らすことの重要性の理解 ・ サステナブル農業の認定各自の植物の生育条件と収量などをデータベースへの情報提供

### (3) 戦略推進上の留意点

- サステナブル農業にかかるコストへの不寛容
- 既存の農薬・(化学)肥料産業界との調整
- 高環境負荷農業から低環境負荷農業への移行時に生じる食料生産量の不足
- 漁業協定の利害調整

#### 2.6.5. 自律性シナリオ

##### 「食料およびエネルギー資源の生産地として活力のある中山間地域」

###### (1)2030年の社会

2030年には我が国で生産されたさまざまな生鮮食料品や加工食品が世界各国へ輸出されている。これは、国際的なマーケットニーズの動向予測が可能になり、それに応じた高品質な農作物や養殖魚類の生産と、高度な保蔵・流通技術を活用し、生産から販売まで一貫して管理する企業の活躍によって、効率的な食料生産がシステム化された結果である。同時に、農林水産物の取引に

についても従来の“競り”方式からシステムベースの電子商取引に移行し、地域間での作物の融通取引とそれによる利益率向上、フードロスの低下に一定の効果が見られている。山林は防災・水源保持機能と、そこから流れ出る河川の流域から沿岸まで広い地域の環境の維持機能への理解が深まったこと、木材の再生可能エネルギー資源としての認識が浸透したことにより、その資産価値が数値化され、投資家からはアセットクラスとしても注目されるようになった。樹木の伐採では、一種のロボットが伐採・輸送に活用され、人工林が伐採された跡には、炭酸ガス吸収量が多く、将来の温暖化率予測にもとづいて選ばれた樹木が、可能な限り育成コストを削減できるよう戦略的に植林されている。世界的な水不足から、水資源も注目されているが、その輸出を含む販売量は必要な水量の推定に基づき、厳密に管理されており、水源としての山林維持の重要性も注目されている。

中山間地域では、地域で生産された再生可能エネルギーを用いて植物工場を運用し、高付加価値農作物の栽培を行う例もみられる。生産された農作物はその付加価値に応じてブランド化されて一般に販売される。また、新たに育種された薬効成分を多く含む植物を栽培し、医薬品として加工する工場もあり、人口は少ないながらも医薬品製造拠点となっている。こういった地域では、ICT医療やICT教育が普及しており、季節に応じた雇用を求めて移動する多地域居住者も一定数存在している。

このような地域では、各地の水や特産物の国際的な販売戦略や、アセットクラスとしての山林、さらに地域通貨などのしくみを組み合わせた地域ごとの経済モデルが提案・実証されている。

一方、養殖業では、飼料用の天然魚の減少により植物由来の養殖魚飼料が必要となったため、飼料供給から販売まで一貫して行う養殖システム事業者による飼料作物栽培が行われるようになった。また、再生可能エネルギーの利用が拡大するにつれ、山林だけでなく市街地の樹木をエネルギーに活用するマーケットも形成されたため、都市部を含む多くの土地に樹木が植えられた結果、日本全国で被緑率が上昇した。

## (2) 実現を目指すに当たっての各主体の戦略

実施主体	戦略
政府・自治体	<ul style="list-style-type: none"> <li>生鮮食料品の国際規格への対応支援、ブランドの保全</li> <li>水源から沿岸までの環境保全の源としての山林の健全な保持育成の仕組みづくり(森林、中山間地域、湖沼河川と沿岸水域の総合的な保全、土地利用に関する法整備を含む)</li> <li>農林水産物のシステムベースの電子商取引への変換</li> </ul>
公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>食品保存、流通技術の開発</li> <li>中山間地域における持続可能な林業の経済モデル構築</li> <li>山林から沿岸までの環境モニタネットワークの構築</li> <li>ロボット等新たな森林管理手法の開発とそのリスクアセスメント</li> </ul>
企業	<ul style="list-style-type: none"> <li>農作物、水産物のニーズ調査、生産から流通・加工・販売まで手掛ける事業</li> <li>山林ビジネス(木材流通、エネルギー、観光)</li> <li>ICT医療ビジネスの実践</li> </ul>
業界プラットフォーム組織	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域の産物のブランド創出と認定</li> </ul>

実施主体	戦略
学・協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 山林の資産価値評価</li> </ul>
大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 国際戦略立案人材の育成</li> <li>• 中山間地域における経済活動をマネジメントする人材の育成</li> <li>• 山林から沿岸までの環境モニタリング手法開発</li> <li>• 傾斜地における低コスト・安全な樹木伐採技術の開発</li> <li>• 山間地の経済モデル構築</li> <li>• 農産物の機能性モニタリング手段の開発</li> <li>• 中山間地域における持続可能な林業の経済モデル構築</li> <li>• 食品保存、流通技術の開発</li> <li>• ロボット等新たな森林管理手法の開発とそのリスクアセスメント</li> </ul>
その他人材育成機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICT 教育の普及、国際戦略立案人材の育成</li> </ul>
金融・投資機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICT 医療・教育への投資</li> <li>• 森林ファンド商品の開発</li> </ul>
市民・NPO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 山林を防災・水源保持・環境保全インフラとして維持するコストへの理解</li> <li>• 山林管理の仕組みづくり(ボランティア活動などを通じた理解増進)</li> <li>• 山林の価値評価認定の普及に向けた活動</li> </ul>

(3) 戦略推進上の留意点

- 中山間地域への投機的投資
- 山林管理及び山林価値評価人材の不足
- 中山間地域の高齢化と人口流出



2.6.6. 資料（課題抽出と解決方向の検討）

## 食と地域資源

**概要**

- **食と農林水産、地域に関する社会課題**について、地域の人口減、世界人口の増加、気候変動等を考慮して議論したのち、必要な技術、行うべき研究を検討。
- 「今後10年程度を見通した5年間の科学技術政策を具体化する」科学技術基本計画検討に資するため、より長期的視点に立ち、「**地域活性化、サステナビリティ、人材育成**」に注目。
- 付加価値の高い食品の生産およびその生産性向上と生態系サービスが持続的に確保される**地域の活性化**を目指す。

注目される方向性











## 地域の資源を活用した豊かな食

競争力のある農林水産物を生産し、スマートな流通によって、日本発の「おいしい」食を世界へ

<b>高付加価値 農林水産物 の生産</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 戦略的な機能性農林水産物の作出</li> <li>◆ 地域の特産となる高品質な農作物の生産とブランド化</li> <li>• 養殖による水産物の品質設計や薬効成分等の機能をもつ農作物の施設栽培など戦略的な機能性農林水産物の育種・栽培・養殖技術の開発</li> <li>• 機能性成分の可視化技術および食品ブランドの定量化手法を開発</li> <li>• 各種センサなどICTにより作物の状態をモニタリングし、品質をデザイン</li> </ul>
<b>食品 流通・保蔵 の高度化</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 食品加工、調理、保存、輸送にかかるエネルギーコストを低減</li> <li>◆ ロジスティクスを最適化、食料のムダを減少</li> <li>• IoTを活用し、農林水産の生産から加工、流通まで一貫した管理</li> <li>• 新たなポストハーベスト技術、誘電分光、水科学などを応用した、短期常温・高品質保蔵技術および食品加工技術の開発</li> </ul>
<b>味覚の サイエンス</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 我が国の農林水産物・食品および食産業を戦略的に海外展開</li> <li>◆ 各国の食文化の理解に基づく東京オリンピック・パラリンピックでの「おもてなし」</li> <li>• 「味覚センサ」「香りセンサ」による成分分析・品質管理に加えて認知脳科学、神経科学、食文化史・文化人類学、比較言語学などを活用して、世界各国の文化的・歴史的背景に基づく「美味しさ」、「食嗜好」を解明</li> </ul>



## 高い生産性と地域の持続的活力

サステナブルかつ高効率な農林水産業の実現と、地域にヒトを呼び込むしくみを構築

### 農地の 高度利用



- ◆ サステナブルかつ高効率の農業技術開発
- ◆ 土地活用の最適化、耕作放棄地の活用

- ・ 地下部可視化技術やゲノム解析技術に基づいた土壌微生物活用技術の開発
- ・ 植物の物理的性質に注目した光診断技術等による非破壊での生育状況診断技術開発
- ・ 土壌環境のモニタリング、地下水位の最適制御技術などによる栽培作物の最適化手法開発

### 海洋資源の 維持管理



- ◆ 養殖のコスト低下と高付加価値化による養殖水産物の普及

- ・ 草資源・牧草由来養殖用飼料等による環境影響が少なく低コストな養殖技術の開発
- ・ 未利用資源の高付加価値化
- ・ 海洋資源探査、モニタリング技術による海洋資源量の推定と適正管理技術の開発

### サステナブル農 林水産業の 経済モデル



- ◆ 生態調和型農業体系の構築
- ◆ エビデンスに基づく地域経済モデルの構築

- ・ サステナブル農業の定量評価・指標化手法の開発
- ・ 再生可能エネルギーの活用、グリーンツーリズム、医療や教育のICT化、地域における新たな兼業の形態などについての実証実験に基づく経済モデルの構築

## 地域を支える人材育成

ICT、インフラ、経済、経営など農業以外にもさまざまな分野の知見をもち、地域をつなぐ人材の育成

### 地域を 「つなぐ」 人材



- ◆ 研究者、農業者、農業経営事業体、行政等のあいだをつなぐ場をつくり、地域の合意形成に導く

- ・ 地域の大学、農業試験場の研究者と生産者、農業のほか観光や医療などの事業者等が協調できるプラットフォームの構築
- ・ 森林の活用、地域のエネルギー等の課題について、ステークホルダー間の調整を行い、合意形成に貢献

### 国際戦略立案 人材



- ◆ 地域の農林水産物の海外マーケティングやアグリツーリズムなどの戦略を立案する

- ・ 各種国際標準、知財関連の知識・スキルをもち、地域の特色や強みを十分に理解して世界に発信

### ICT活用 人材



- ◆ 農林水産業のICT化を地域で担う

- ・ 農林水産に関する知識をもち、各種センサからの情報収集、生産物に対するIoT管理、衛星データ等を活用し、生産管理、品質管理などを実践

## 「食と地域資源」の関連トピック

競争力のある農林水産物を生産し、スマートな流通によって、日本発の「おいしい」食を世界へ

家庭内在庫状況推定および顧客嗜好推定に基づく、  
食材、日用雑貨の自動宅配サービスが実現する  
【サービス化社会分野】

匂いや味などをセンシングする5感センサーとその結果を  
再現できる5感ディスプレイ 【ICT・アナリティクス分野】

省力・低コスト栽培が可能な作物の育種（GMO\*を  
含む）【農林水産・食品・バイオテクノロジー分野】 \*遺伝子組み換え作物



深海環境を再現し生物を大規模に飼育する技術  
【宇宙・海洋・地球・科学基盤分野】



人工衛星及び海洋・海中センサー等により地下資源・  
海洋資源等を発見するための観測・データ処理  
システム 【宇宙・海洋・地球・科学基盤分野】

2025

2030

2035

テレオペレーションの高度化により離島などの遠隔  
地でも医療等のサービスを受けることができるように  
なる 【サービス化社会分野】

高齢者や障害者などが自宅に居ながらにして、  
農作業のような物理的な作業を遠隔地で行うこと  
ができるテレグシタンス技術  
【ICT・アナリティクス分野】

持続可能な水産業を確保する漁獲高管理技術  
【農林水産・食品・バイオテクノロジー分野】



開発行為が自然界に与える影響を定量的に予測し、  
自然の再生速度を考慮した影響シミュレーション評価  
技術 【環境・資源・エネルギー分野】

農山漁村の自然資源の復元・保全と都市の  
環境負荷を総合的に管理する市場経済的  
手法（生物多様性ミティゲーション・バンキング  
やオフセット・バンキング\*など）の開発  
【環境・資源・エネルギー分野】

\*環境への影響の代償・緩和に  
より多様性が向上した場合、フラ  
ス分を蓄積、償還すること。

サステナブルかつ高効率な農林水産業の実現と、地域にヒトを呼び込むしくみを構築

（「分野別科学技術予測」より）