

自然資本の持続可能な利用

基本的な考え方

住友化学は、水や土壌といったさまざまな自然資本を利用して事業を行っています。2000年代前半より環境分野の基本方針を「法規制対応から自主管理強化」にシフトし、国際的な環境問題や資源循環、水リスク、土壌汚染などへの対応を強化してきました。COP15で採択された「昆明・モントリオール生物多様性枠組」により「ネイチャーポジティブ」の方向性が示され、当社は生物多様性保全や自然資本の持続可能な利用を改めて重要課題と認識し、さらなる取り組みを進めています。

特に、ネイチャーポジティブ実現に向けた取り組みについて、「責務」と「貢献」の両面から具体的な行動を推進し、持続可能な未来を目指しています。

マネジメント体制

自然資本の持続可能な利用のマネジメント体制に関しては、「省資源・廃棄物削減のマネジメント体制 (P098)」をご参照ください。

[▶ 省資源・廃棄物削減：マネジメント体制 !\[\]\(e3f8612927870f2e0f9f5989e6dd3064_img.jpg\)](#)

責務

- GHG排出量をゼロに近づける取り組み
- 化学物質排出量の削減
- 廃棄物の削減
- 水資源の有効利用
- サステナブル調達取り組み推進 など

貢献

- 製品・技術を通じた
 - 世界のGHG削減
 - 土壌環境の改善
 - 水環境の改善
- 自然保護活動(30 by 30への取り組み) など

目標・実績

住友化学グループでは、重要な環境保全項目を共有化目標として設定しています。グループ各社の結果をフォローアップしていくことを通じて、計画的な環境分野への貢献に取り組んでいます。

▶ 環境 目標実績一覧表：自然資本の持続可能な利用 [🔗](#)




環境パフォーマンス

住友化学の事業所と国内グループ会社を対象にエネルギー、資源投入量、製品生産量、さらには大気・水域などへの環境負荷などのデータを集計し、活動量の把握に努めています。

▶ 環境 データ編：2021～2023年度 環境パフォーマンス [🔗](#)

■ 2023年度 主要な環境パフォーマンス(住友化学および国内グループ会社)

黒数字：住友化学および国内グループ会社 緑数字：住友化学

INPUT エネルギー・資源投入			OUTPUT 製品の生産と環境負荷		
 水	(百万トン)				
	工業用水	68.7	66		
	上水道 他	0.8	0.5		
	海水	606.6	162.2		
	地下水 その他	22.2 2.3	19.9 2.3		
 エネルギー 原油換算	(千kl)				
	燃料・熱・電力 ^{※1}	1,437	974		
 枯渇性原材料	(千トン)				
	炭化水素系化合物	1,451	1,196		
	金属(レアメタルを除く) ^{※2} レアメタル ^{※3}	85 15.0	81 0.04		
PCB・フロン関連保有状況					
高濃度PCB含有電機機器台数 ^{※4}	0台	0台			
PCB保有量(純分換算) ^{※4}	0kl	0kl			
CFCを冷媒にする冷凍機台数	24台	17台			
HCFCを冷媒にする冷凍機台数	214台	49台			
			製品		
			(千トン)		
			生産量(エチレン換算) ^{※5}	1,963	1,095
			(トン)		
			COD	641	594
			海域・河川	137	66
			下水道	24.9	23.3
			全リン	5.0	2.9
			海域・河川	1,057	1,004
			全窒素	27.2	17.9
			下水道	13.6	12.0
			PRTR法対象物質		
			(千トン)		
			処理委託量 ^{※6}	157	49
			廃棄物埋立量 ^{※6}	14.9	1.6
			(内訳)		
			事業所内埋立	0	0
			事業所外埋立	14.9	1.6
			(千トン-CO ₂ e)		
			温室効果ガス(全7ガス) ^{※1}	4,119	2,853
			CO ₂ (エネルギー起源)	3,661	2,486
			(非エネルギー起源)	382	350
			CH ₄	—	—
			N ₂ O	75	16
			HFC、PFC、SF ₆ 、NF ₃	1	1
			(トン)		
			その他		
			NOx	2,597	1,253
			SOx	1,958	290
			ばいじん	127	73
			PRTR法対象物質	635	533

※1 エネルギー(原油換算)および温室効果ガス(全7ガス)の指標は、GHGプロトコルに基づいて(「環境・社会データ算定基準」参照)、売上99.8%以内の主要な国内連結グループ会社について算出している

・GHGプロトコル基準では、住友化学グループが外部に販売した電気や蒸気を生産するためのエネルギー使用量とこれに伴うCO₂排出量、住友化学および国内グループ会社の非生産拠点のエネルギー使用量とこれに伴うCO₂排出量、「地球温暖化対策推進法」算定対象外の非エネルギー起源CO₂排出量を含めている

※2 鉄、金、銀、銅、亜鉛、アルミニウム、鉛、白金、チタン、パラジウム、ガリウム、リチウムの12金属が集計対象

※3 レアメタル(希少金属)のうち供給構造が極めて脆弱で、国家備蓄を行っているニッケル、クロム、タングステン、コバルト、モリブデン、マンガン、バナジウムの7金属が集計対象

※4 蛍光灯・水銀灯安定器、汚染物(ウエスなど)は、台数および保有量に含んでいない

※5 生産品目によっては重量ベースでの取りまとめが困難なものがあるため、一定の条件を仮定し推算している

※6 住友化学および国内グループ会社の処理委託量、廃棄物埋立量に含まれる住友共同電力株式会社の石炭灰は乾燥重量ベース

「責務」に対する取り組み事例

各事業所およびグループ会社では、生物多様性保全、大気環境保全、水資源の有効利用、土壌環境の保全、そして化学物質の適正管理などの各分野における目標を掲げ、その達成に向けた取り組みの充実を図っています。

生物多様性保全

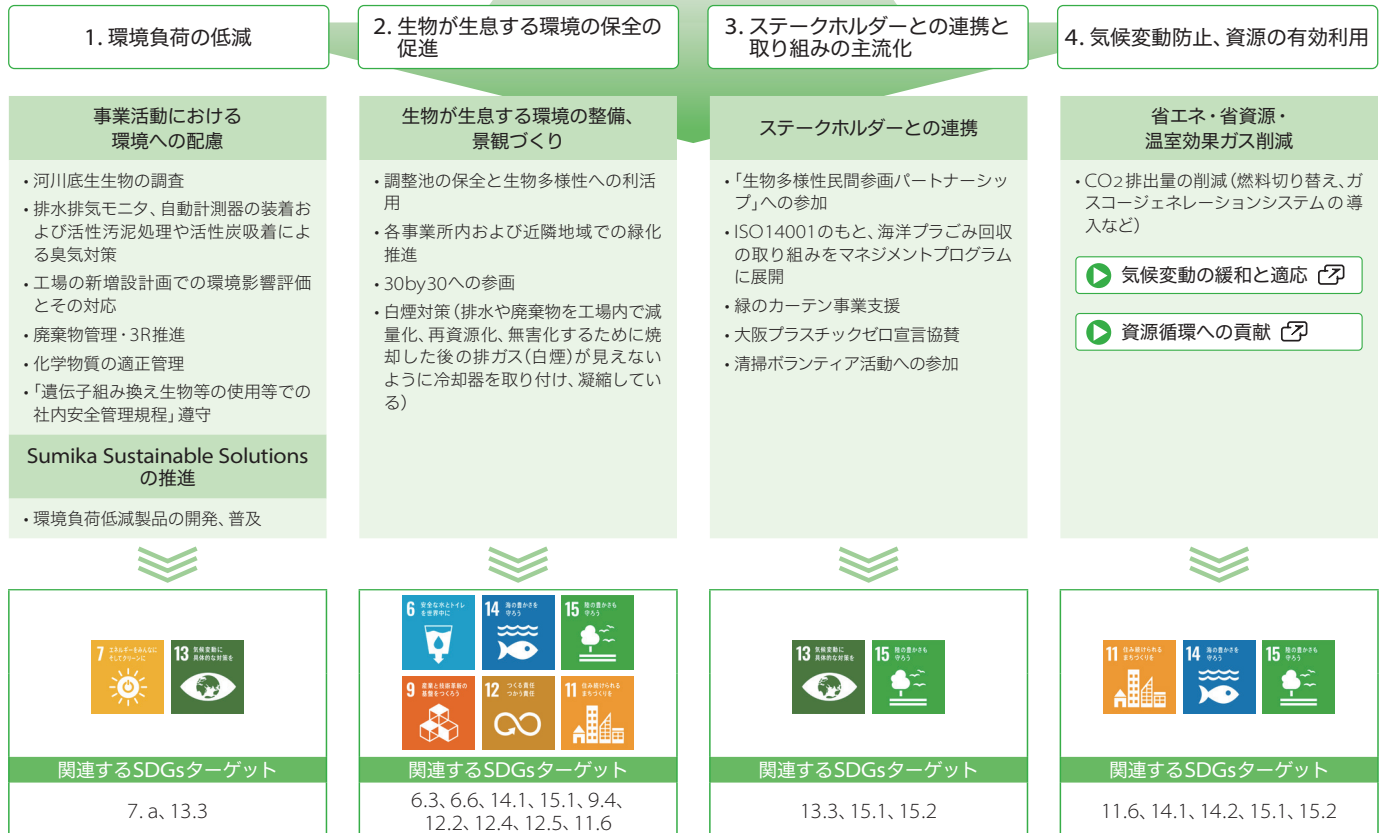
住友化学は、生物多様性保全への対応を、サステナブルな社会の構築のために取り組むべき重要な柱の一つと考えています。「住友化学生物多様性行動指針」を策定し、全事業所において指針に即した生物多様性保全をISO14001の活動目標に掲げるなど取り組みを強化しています。また、「生物多様性民間参画パートナーシップ」に参加するなど、化学会社として特に配慮すべきことは何かを念頭に置きつつ、事業を通じた取り組みを推進しています。



住友化学生物多様性行動指針

1. 生物多様性保全を経営の最重要課題のひとつと位置づけ、一層の地球環境の保全に取り組みます。
2. 生産活動および製品・サービスの開発・提供を通じて、またサプライチェーンとも連携して、環境負荷の継続的な削減を実現し、生物多様性の保全に取り組みます。
3. 社員に計画的に教育を実施し、生物多様性保全の重要性について、正しく認識・理解させることで、活動の充実を目指します。
4. 社会の皆様から高い評価と信頼が得られるような環境保全に資する社会貢献活動を継続的にを行います。
5. 取り組みの結果について公表し、社会の皆様とのコミュニケーションを促進します。

住友化学生物多様性保全の取り組み



● 桜ヶ池の生態保全(三沢工場)

三沢工場では大雨による災害を防止するため、5万トンもの水を貯蔵することができる調整池を備えています。調整池の周囲は桜の木が植樹されていることから「桜ヶ池」と名付けられ、池の土手上にはプラタナス、トド松、八重桜、オオヤマザクラなども植えられています。池の周りには、鴨や鵜をはじめ多様な水鳥や、キツネ、タヌキ、カモシカなどの野生動物も生息しています。

桜ヶ池の保全のため、薬剤による防虫、殺菌は行わず、樹木の枯枝や病変枝除去のための剪定などを定期的(3年ごと)に行っています。



桜ヶ池



八重桜



左:アオサギ 右:カワウ



左:ウサギ 右:コウモリ

● プレーリーの再生(ベラント バイオサイエンス LLC)

米国アイオワ州にあるベラント バイオサイエンス LLCのオーセージ工場では、敷地の一部の農地に原生植生を再現することで、プレーリーの再生を行いました。この再生プレー

リーは、14ヘクタールあり、在来種の草花、樹木、低木の生態系がみられ、絶滅危惧種を含む鳥類、蝶などの昆虫類、爬虫類などの小動物の生息地となっています。この取り組みは、アイオワ州立大学、地元自治体、地元の学校とのパートナーシップのもと実施されています。



オーセージ工場敷地内の再生プレーリー

■ 大気環境保全

ボイラー、ガスタービンなどからのばい煙排出、冷凍機からのフロン漏洩、廃棄物焼却による水銀排出、製造プラントからの化学物質、VOC排出、さらには建築物解体時のアスベスト飛散など各種環境負荷低減に努めています。また、法規制などへも適切に対応しています。

■ 大気環境保全に向けた目標

- CFCおよびCFC冷凍機について、低GWPのHFCもしくはノンフロンを冷媒に使用する機器への計画的更新(オゾン層保護法)および廃棄するフロン冷凍冷蔵・空調機器内のフロン処分を確実に実施する(フロン排出抑制法)
- PCB使用電気機器(保管および運転中)の2025年3月までの処理期限前倒しの全数処分(PCB特別措置法)

PM2.5排出抑制に向けて

LNGを燃料とするコジェネレーション設備を建設し、PM2.5の排出量抑制を行うとともに、NOx、SOx等の大気汚染物質の大幅な排出削減を達成しています。



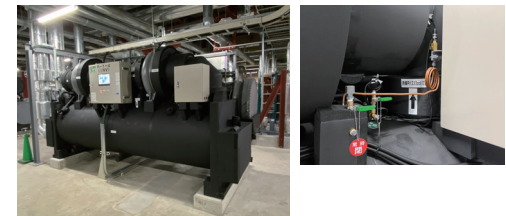
千葉工場の高効率ガスタービン発電設備

📄 環境 データ編: 公害防止 SOx、NOx、ばいじんの大気排出量 📄

フロン排出抑制の対応

① 漏洩量削減の取り組み

年2回フロン漏洩量調査を全事業所を対象に実施し、漏洩量の状況や、その中で発見された漏洩の多い機器を特定し、その原因を究明したうえ、再発防止対策を実施しています。具体的には、「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」(略称「フロン排出抑制法」)で定められた簡易点検、定期点検を計画通り実行することはもとより、より点検頻度を上げ、漏洩の早期発見による漏洩量削減に努めています。



HFO(R1233zd) 冷凍機

② 廃棄時管理

機器を廃棄する際には、フロン含有冷凍機を適切に処理するため、固定資産台帳と紐づけた管理やフロン回収の手順に抜けが無いよう、「第一種特定製品廃棄チェックシート」などの活用を徹底しています。

③ 計画的更新およびグリーン冷媒使用推進

生産工程に組み込まれたCFC、HCFC冷凍機について、機器の更新期限の目標を定め、年1回進捗調査を実施しています。

また、国内の全グループ会社においてグリーン冷媒への切り替えを推進しており、全事業所および国内グループ会社ともHFO冷凍機への切り替えを推進しています。

● 機器ごとの更新期限の目標

CFC冷凍機：2025年度までに全17台の使用を廃止
(現在の住友化学および国内グループ会社保有台数は全24台)

HCFC冷凍機：2045年度までに全49台の使用を廃止
(現在の住友化学および国内グループ会社保有台数は全214台)

■ フロン類算定漏洩量(住友化学(全事業所))

(トン-CO₂e)

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
算定漏洩量	9,354	4,362	5,100	5,844	4,051

廃棄物焼却炉からの水銀大気排出

保有する全ての廃棄物焼却炉について、大気中へ排出されている水銀濃度(ガス状、粒子状の別)の測定を実施し、その影響についての検討を終えました。その結果、焼却炉に付帯されているバグフィルター、スクラバーなどの排ガス除去設備により水銀は効果的に除去され、保有する全ての廃棄物焼却炉から大気中へ排出される水銀濃度は、「大気汚染防止法」で規定されている排出基準値以内であることを確認しています。

■ 水資源の有効利用

事業所における生産継続や周辺の水環境保全のため、各生産拠点における水リスク評価に基づき、排水の適正管理、活性汚泥処理の高度化や、効率的な水利用の推進などに努めています。


水環境の保全

水使用量削減の取り組みに加え、安定かつ高度な排水処理設備の稼働により、事業所からの排水の徹底した浄化を実現しています。

● 活性汚泥処理の高度化対応

環境負荷の一層の低減につながる水処理の管理技術を開発、応用して、安全かつ安心な排水処理の実現に向けて全工場で取り組んでいます。

従来、焼却処理が主であった難分解性の工場排水に対して、微生物固定化技術を利用した活性汚泥処理を開発し、安定した排水処理および処理コスト削減を実現しました。引き続き適用できる排水の拡大に向けて検討を継続しています。

▶ プロセス由来(化学反応・廃棄物処理)のGHG排出量削減：
排水処理技術の革新 

● 工場周辺の水域環境調査 (三沢工場)

事業活動による水域への影響を確認するため、工場の処理水を放流している淋代川の水域生物調査をしています。

淋代川では、底生生物のうち絶滅危惧II類 (VU)に指定されているミズゴマツボや絶滅危惧IB類に指定されているウツセミカジカなどの貴重な水生底生生物10種が確認され、非常により水質環境が維持されていることが判明しました。



ミズゴマツボ



ウツセミカジカ



ナミウズムシ



イトミミズ亜科

● 水質総量削減規制への対応

排水処理設備から海域・河川などへ排出される排水中のCOD、全窒素、全リンの継続的な削減の自主管理を強化しています。また、排水処理設備における管理技術の向上を図ることで、安定した処理水質を実現しています。COD、窒素、リンの水質総量規制制度が施行されている東京湾をはじめとした閉鎖性海域への事業所からの排水による環境負荷削減を継続的に進めています。

● 効果的な水利用の推進

各事業所、国内外グループ会社に対し、取水・排水・物理的な水リスクの調査を行い、諸課題を抽出し、リスクの評価・管理を行っています。また、事業所から海・河川などの公共用水域への排水について、水質の維持・向上はもとより、用途別に水のより効率的な利用を検討して、使用量の削減に取り組んでいます。

■ 水使用量の推移 (住友化学グループ)

(百万トン)

	2021年度	2022年度	2023年度
住友化学グループ	970	871	703
(内訳1)			
住友化学	269	280	251
国内グループ会社	693	583	450
海外グループ会社	8.27	7.58	5.74
(内訳2)			
海水	862	764	604
淡水	108	107	99

(注) 水使用量には海水を含む

排水無害化の取り組み (三沢工場)

三沢工場の排水は、一般的な活性汚泥処理法の後に、凝集沈殿により浮遊物質などの除去や活性炭吸着の三次処理を終えた後、分析計を用いた水質監視を行い、公共用水域に放流しています。



活性汚泥処理施設

主要生産拠点が立地している地域の水リスク評価

住友化学グループでは生産拠点における生産継続に関して、物理的な水リスクと、水質への脆弱性リスクの二つの観点から、各生産拠点での水リスクの評価を実施しています。

① 物理的な水リスク評価

生産拠点が立地している地域のベースライン水ストレス、地下水ストレス、季節による水供給変化量、干ばつ深刻度、流域の水貯留力、将来的な水ストレスの変動、流域の水源地の保護割合、水害対応状況を評価

② 水質への脆弱性リスク評価

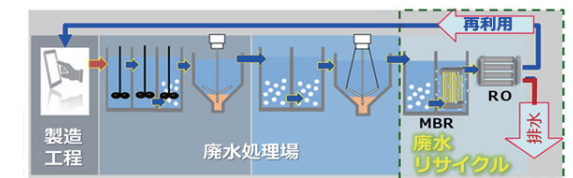
飲料水へのアクセス未達率、取水・排水の水質汚濁状況や規制動向、下流域の保護地域、淡水域のIUCN (国際自然保護連合) 指定の絶滅危惧種の生息の脆弱性を評価

廃水の有効活用の取り組み (東友ファインケム)

東友ファインケム平澤工場では、水リスク低減の取り組みとして、工業用水の消費量を削減する廃水リサイクルを実施しています。平澤工場の廃水処理施設では、膜分離活性汚泥法 (MBR※1)と逆浸透膜 (RO※2)を組み合わせた廃水リサイクルシステムを使用し、処理された水を工業用水として再利用しています。

※1 Membrane Bio Reactor ※2 Reverse Osmosis

■ 廃水リサイクルシステムの構成 (平澤工場)



■ 水資源が減少している地域での取り組み(住友化学インド)

Locate	住友化学インド パーヴナガル工場の周辺
Evaluate	人口増加や農業用水の需要増加、降水量減少などにより、水資源が減少している
Assess	水供給量不足になった場合、住友化学インドでの生産活動に必要な水を十分に確保できず、安定操業が成立しなくなる
Prepare	家庭から出る生活排水を自治体から購入し、工場内でミミズ養殖の技術を用いた排水処理を行い、再利用している。この取り組みにより、従来自治体から購入していた河川水の使用量を70%以上削減しながら、生産活動に必要な水量を安定的に確保することが可能となる



パーヴナガル工場 排水処理の様子

吉岡泉の有効活用および管理(愛媛工場)

吉岡泉の名前はここに吉岡家の住居と池があったことに由来しています。水不足で苦勞していた川東地区に水を供給するため、地域住民により1917年に造られ、1921年に用水路が完成しました。その後、いくつかの企業の所有を経て、現在では当社が管理を行っています。

吉岡泉は標高差を利用した動力のかからない水として、当社の重要水源だけでなく、灌漑用水としても市内各地区で利用されており、水環境維持のため愛媛工場では週3日程度の泉や敷地内の清掃および除草を実施しています。



現在の吉岡泉

■ 土壌環境の保全

土壌環境の保全や回復も、自然資本の持続可能な利用のための重要な取り組みと認識しています。また、土壌汚染対策法への的確な措置として、工事計画を掌握・管理下に置き、「有害物質使用特定施設に係る土地の形質変更時の届出」「土壌汚染状況調査の契機の拡大」への適切な対応を図っています。

● 地下水の定期モニタリング

事業所敷地境界での地下水分析を定期的を実施して、有害物質の基準値超過がないことを確認しています。

● 土壌汚染の未然防止

化学物質を取り扱っている施設の床面、付帯配管、防液堤さらには排水溝などの各種設備が遵守すべき構造などに関する基準や実施すべき定期点検の内容をルール化し、その遵守徹底によって漏洩による土壌汚染の未然防止と、有害物質の工場敷地境界外への拡散防止に努めています。

■ 化学物質の適正管理

第一種指定化学物質(PRTR法)やVOCについて、環境中への排出量の多少にかかわらず、環境リスク評価を行い、使用量削減および排出量削減の対策を講じています。また、PRTR法への的確な対応として、新たに選定される見込みのPRTR指定化学物質に対する環境リスクの評価・管理の充実を図っています。

自主環境目標値の遵守

工場の敷地境界や排水口最終出口において、それぞれ遵守すべき大気濃度、排水濃度を自主環境目標値として定め、その遵守に努めています。

大気排出量の削減(2023年度実績:総排出量(大気および水域)のうち大気排出量は約98%を占める)

設備密閉化や運転方法改善などによる排出削減の取り組みはもとより、排ガスの「吸着・洗浄・冷却強化による回収」「焼却」「タンクのインナーフロートによる排出抑制」などの処分施策を追加で講じるなど、重点的かつ計画的に大気排出量の削減に取り組んでいます。

全社PRTR集計システムの運用

2024年4月から施行された改正PRTR法に対応した当社独自の集計システムを用いて、物質ごとの排出量・移動量データの正確性、精度の向上を図っています。

「貢献」に対する取り組み事例

生産拠点における対応を重点的に、大気・水質・土壌・廃棄物の各分野で、今後も継続して中長期的な自主管理目標の達成に努めるとともに、立地する事業所などの地域特性に合わせ、各事業所にて独自の取り組みも推進します。

自然保護活動

● 30 by 30の推進

30 by 30(サーティ・バイ・サーティ)とは、生物多様性の損失を食い止め、回復させる(ネイチャーポジティブ)というゴールに向け、2030年までに陸と海の30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする国際的な目標です。住友化学は、有志の企業・自治体・団体からなる「生物多様性のための30 by 30アライアンス」に初期メンバーとして参画し、当社が管理する緑地等について30 by 30に資する自然共生サイトへの認定を目指し、生物多様性保全のさらなる推進に貢献していきます。



● 自然共生サイトの認定を取得(愛媛工場)

愛媛工場内にある御代島エリアは、もともと瀬戸内海の島でしたが、昭和期の工場用地拡大の際の埋立てによって陸地とつながって陸繋島となり、現在は工場内の緑地となっています。御代島エリアには、ハヤブサなど希少種の生息が過去に確認され、生物多様性保全上の価値を有すると考えられたことから、環境省が国内での30 by 30達成のための施策として展開する「自然共生サイト」として、2023年度に認定を取得しました。引き続き緑地として保全を行い、30 by 30の達成に貢献していきます。



御代島エリア

土壌環境の改善

● 不耕起栽培の普及

不耕起栽培は、耕起作業を行わずに作物を栽培する農法であり、土壌保護や有機物の保全等環境面でのメリットが大きい点に加えて、地中からのCO₂の放出抑制に貢献するなど、GHG排出削減の観点でも注目されています。当社は作物の播種前に使用に適した除草剤を複数保有しており、これらの普及を通じて不耕起栽培の利便性を確保することで、本農法の普及に貢献します。

● 菌根菌による土壌肥沃化

菌根菌は土壌に存在する有用な微生物であり、植物の根と共生することで、植物の成長を促進します。また、植物の光合成により生じた炭素化合物を、菌根菌が受け取る特性を持っています。この特性により、土壌中の炭素化合物が増加し、炭素固定が促進されることで大気中のCO₂削減や土壌の肥沃化に貢献します。当社では、この菌根菌を活用した技術開発に取り組んでおり、カーボンニュートラルの実現と食糧問題の解決を目指しています。

■ 菌根菌の効果(検証中の仮説も含む)

