

米生産(サプライチェーン上流)

国内における主な米の調達先とその場所における自然の特徴

当社が調達している米について、国内の主要調達先を都道府県レベルで整理したところ、日本有数の米どころである北海道・東北・北陸エリアや、近畿エリアから多く調達していることがわかりました。これらのエリアに位置する水田の地点情報を、衛星画像などを用いて特定し、評価を実施しました。評価にあたっては、直接操業の場合と同様にTNFDの5つの基準を用いるとともに、日本の農村の自然特性を踏まえ、「里山生態系」を示す指標^{※3}も加えて分析しました。

評価の結果、北海道・東北・北陸エリアは、広大な平野部に広がる水田地帯で米の生産が行われている傾向がありました。これらの地域の大規模な水田は水鳥などにとって重要な生息地になっていることが知られています。一方で近畿エリアでは、農地や雑木林、ため池などの多様な環境で構成される「里山生態系」にある水田で米作りが行われている傾向がありました。「里山生態系」は、様々な環境があることで多種多様な生物が生息しているため生物多様性が高く、日本の生物多様性保全において重要であるとされています。したがって、これらの地域における米の生産は、里山に生息する生物の保全の観点で重要である可能性が考えられました。

実際に、当社グループが関係している近畿エリアの水田では、里山の生物が多く生息していることが確認されています。小学生とそのご家族を対象に「田んぼの学校」を実施している京都府南丹市の水田は、雑木林に囲まれており、多くの生き物が観察されています。松竹梅白壁蔵「然土」に使用する山田錦を生産している兵庫県西脇市の水田も、県による保護地域に指定された森林やため池、河川などが周囲にあり、多くの生物が生息していると考えられます。

こうした評価結果などから、調達先の水田はどの地域も自然の観点で重要と考えられますが、特に近畿エリアの水田は、里山の保全の観点から重要度が高いと判断されました。



松竹梅白壁蔵「然土」の取り組みを行う兵庫県西脇市の水田

「然土」の原材料となる山田錦については、兵庫県西脇市で篤農家と協働して米作りをしています。この水田は、県によって保護地域に指定された森林、ため池、河川などに囲まれており、土地利用の多様度高い里山生態系に位置し、多くの生物が生息していると考えられます。



松竹梅白壁蔵「然土」と西脇市の水田

※2 5つの基準に沿った評価は、以下のデータおよびツールを用いて実施しました。
■ 保全重要度…IBATを用いて、保全重要度が高い地域(保護地域とKey Biodiversity Area)との近接状況、STAR(Species Threat Abatement and Restoration Metric)の値を確認して評価。
■ 生態系の完全性…Natural History Museumが提供している、Biodiversity Intactness Index(生物多様性完全度指数)を用いて評価。
■ 生態系の完全性の急激な劣化…WWF Biodiversity Risk Filterが提供している、自然への影響の大きさを示す指標である、Pressures on Biodiversityを確認して評価。
■ 水関連の物理リスク…Aqueductを用いて、ベースライン水ストレスと洪水リスクを確認して評価。
■ 生態系サービスの重要度…Global Forest Watchを用いて、先住民・地域コミュニティ (IPLCs: Indigenous Peoples and Local Communities) が管理する地域との近接状況を確認して評価。

※3 土地利用の多様性に基づいて里山生態系を評価する「さとやま指数」のデータを用いて評価しました。データについては、下記の論文を参照しました。この指数が低い場合は、大規模農地が多く、農地以外の土地利用が少ない均質な地域であることを示しています。この指数が高い場合は、水田、ため池、雑木林などの様々な土地利用が混在した、里山生態系が残された地域であることを指しています。さとやま指数が高い地域では、里山に生息するカエルやトンボなどの動植物が多く生息していると考えられます。
参考資料:吉岡明良, 角谷 拓, 今井淳一, 鷲谷いづみ (2013) 生物多様性評価に向けた土地利用類型と「さとやま指数」でみた日本の国土, 保全生態学研究 18:141-156

米国における主な米の調達先とその場所における自然の特徴

米国宝酒造では、米国屈指の米の生産地であるカリフォルニア州のサクラメントバレーで生産された米を使って酒類製造を行っています。カリフォルニア州の水田地帯も、国内の米調達先と同様にTNFDの基準に沿って評価を行い、水田が生物多様性保全上重要である可能性や、水不足のリスクがある可能性などを把握しました。



サクラメントバレーの水田



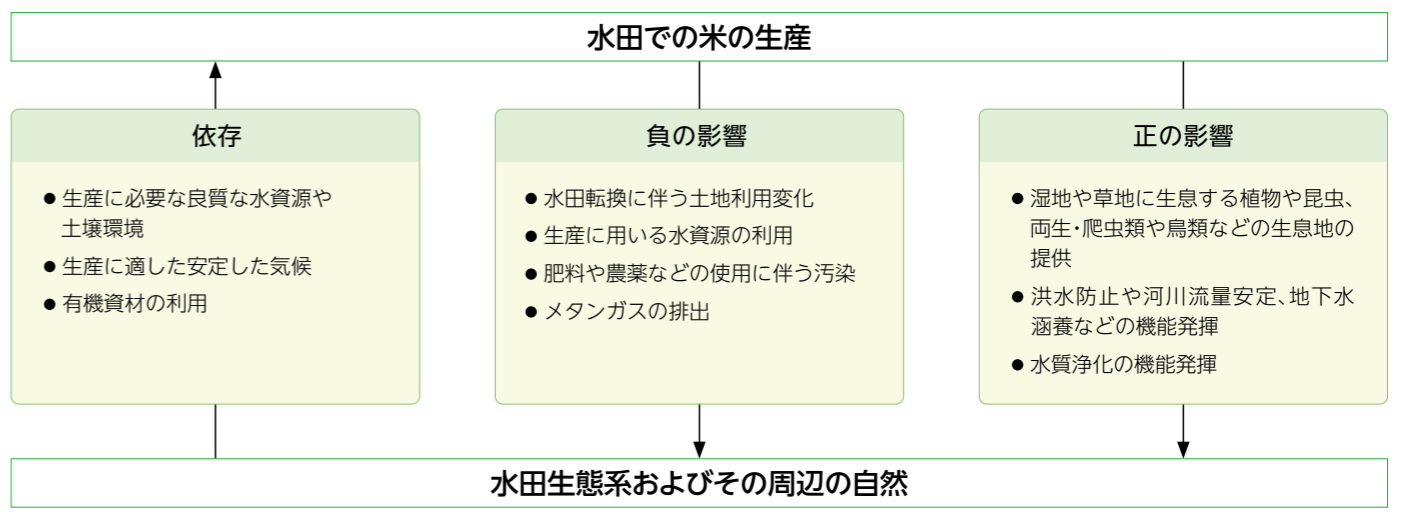
Evaluate

Scopingで実施した評価結果と、Locateの分析結果を参考にしながら、依存・影響についてより詳細な整理を行いました。

直接操業である酒類製造では、きれいな水を利用するため、水資源の利用などの影響、水質浄化や水流調整などの生態系サービスへの依存が大きかったことがわかりました。

サプライチェーン上流である米の生産においては、農地転換に伴う土地利用、肥料の使用に伴う汚染、水資源の利用などがあることを把握しました。さらに、米の生産は自然に負の影響を及ぼす側面がある一方で、水田環境を維持することにより自然へ様々な正の影響をもたらす可能性があることも把握できました。水田での栽培では田面に水を湛えているため、湿地に生息する両生類、爬虫類、魚類、水生昆虫、鳥類などにとって貴重な生息地となっています。畦畔や土手も貴重な草地環境を形成し、多くの動植物に利用されています。また、水田には洪水防止や河川流量安定、地下水涵養などの機能があることもわかっています。Locateの分析で得られた調達先の水田の特徴を踏まえても、こうした正の影響の重要性は高いと考えられました。

【水田での米の生産と自然の関係性】



Assess

LocateフェーズとEvaluateフェーズで評価した、酒類製造および米生産における各地域の自然への依存・影響を踏まえて、事業における自然関連のリスク・機会を検討しました。自然資本の保全に関する市場や規制の対策が進むシナリオと、自然資本の劣化が進むシナリオを検討し、自然への依存・影響に関する社会や生態系の変化を想定して分析を行いました。シナリオ分析を通じて、重要であると特定されたリスク・機会は以下の通りです。

酒類製造(直接操業)

規制強化や消費者の嗜好の変化に伴う移行リスクや、気候変動による水不足や、生態系劣化による水質悪化などに伴う物理リスクが発生する可能性があると考えられました。他方で、環境に配慮した農法由来の米を用いた日本酒の開発・販売などの、新たな市場開拓のビジネス機会もあることが確認できました。

【酒類製造における自然関連のリスクと機会の評価結果】

リスク	内容
移行リスク	GHG排出の削減規制強化に伴う製造コストの増加
	汚染や廃棄物発生などの製品製造時の環境影響低減の規制強化に伴う製造コストの増加
	環境負荷の低い製品を求める消費者嗜好の変化に伴う売上減少
物理リスク	少雨や干ばつなどで発生する水不足による生産量減少
	水源周辺の生態系の劣化や土地開発などに伴う水量変化や水質悪化による生産コストの増加
	水害や異常気象の発生による工場の被災による生産量減少や設備修繕コストの増加
システミックリスク ^{*4}	気温上昇や生態系の変化などに伴う、地域の水系全体の劣化による酒造業全体の衰退

機会	内容
機会	環境に配慮した製品の開発・販売による新たな市場開拓
	省エネや水利用の効率化などの取り組みによるコスト低減
	持続可能な容器包装の取り組みによる安定的な資材調達

^{*4} システミックリスク:複数のリスクの連鎖的な発生に伴いシステム全体が崩壊して発生するリスク

米生産(サプライチェーン上流)

規制強化に伴う移行リスクや、気候変動に伴う収量減などの物理リスクが発生する可能性があると考えられました。他方で、環境に配慮した農法の実践や、水田の生物多様性保全の研究や活動をサポートし、その知見を当社および社会全体に蓄積したり、環境教育を展開していくことは、当社にとって機会になることが確認できました。

【米生産における自然関連のリスクと機会の評価結果】

リスク	内容
移行リスク	米生産時のGHG排出の削減規制強化による調達コストの増加
	農薬や肥料などの米生産時の環境影響低減の規制強化に伴う調達コストの増加
物理リスク	高温障害による収穫量減少に伴う調達コスト増加
	病虫害や外来種や鳥獣被害発生による収穫量減少に伴う調達コスト増加
	少雨や干ばつなどで発生する水不足による収穫量減少に伴う調達コスト増加
	水害や異常気象の発生による収穫量減少に伴う調達コスト増加
	離農者の増加に伴う荒廃農地の増加による収穫量減少に伴う調達コスト増加
システミックリスク	気温上昇や生態系の変化、高齢化などの社会の変化に伴う日本の農村における米生産環境の変化

機会	内容
機会	環境に配慮した農法の検討と実践
	水田の生物多様性などに焦点を当てた保全に資する研究や活動のサポート
	水田の生物多様性などに焦点を当てた環境教育の実施

Prepare

本分析で特定されたリスク・機会について、当社では様々な対応策・取り組みを実施しております。

【当社が特定した自然関連リスクへの対応策】

リスク	対応策	概要	開示場所
GHG排出量の削減規制強化に関するリスクの対応策	ボイラー燃料のガス化	ボイラー燃料を重油から液化天然ガス(LNG)に転換。また、高効率なボイラーなどの省エネ設備を導入しています。	宝ホールディングス 気候変動への対応
	太陽光パネルの設置	宝酒造黒壁蔵では、工場敷地内に太陽光発電設備を設置するなどして、実質再エネ100%を実現しています。	
	物流工程でのCO ₂ 削減	物流の効率化やモーダルシフトの推進、輸送時の製品積載率の向上などにより、輸送時のCO ₂ 排出量を削減しています。	
水不足に関するリスクの対応策	電動フォークリフトの導入	電動フォークリフトを導入し、LPG使用量の削減を通じてCO ₂ 排出量の低減に取り組んでいます。	宝ホールディングス 持続可能な水資源の利用
	水リスクの評価	自社の製造拠点が位置する国々の水ストレス状況を確認しています。	
	節水設備の導入	宝酒造黒壁蔵では、冷却塔(クーリングタワー)を導入し、冷却水を循環利用することで水使用量を削減しています。	
	洗浄水・冷却水の再利用	宝酒造松戸工場では、製造工程で使用した洗浄水や冷却水について、高度な水処理技術を活用し、水質を適切に管理したうえで再利用しています。	
殺菌用温水の再利用	殺菌用温水の再利用	宝酒造伏見工場では、製品を殺菌する際に使用したパストライザーの温排水を、生産設備であるボイラーに再利用しています。	
	工場温排水の再利用	宝酒造島原工場では、蒸留工程で発生する清浄な温排水を有効活用し、島原市の温泉事業や近隣住民の生活用水として提供しています。	

当社が特定した自然関連の機会における現在の取り組み

松竹梅白壁蔵「然土」における環境配慮の取り組み

「然土」の原料となる山田錦の生産では、環境負荷に配慮した取り組みを行っています。中干期間の延長や稲わら腐熟促進資材(微生物)の活用などにより、稲作時に発生するメタンガスを抑制しています。また、あわせて圃場の生物多様性を維持するため、減農薬にも取り組んでいます。



圃場での環境配慮の取り組み実施の様子

宝酒造「田んぼの学校」

宝酒造では京都府南丹市の水田で、「田んぼの学校」という取り組みを実施しています。自然の中で楽しみながら「自然の恵みと命のつながり」を実感していただく体験型授業です。参加者は稲を植える作業と稲穂の収穫を実際に行い、米づくりの流れを体験します。また、この水田は里地里山に位置し、ミジンコやカイエビ、タイコウチ、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエルなどの様々な生き物が生息しているため、参加者とともに水田周辺の植物や昆虫などの生き物の観察も行っています。

こうした活動を通して、水田の生物多様性保全の重要性を社会に伝え、環境保全の意識の醸成を図るとともに、当社としても重要な調達物である米と自然に関する知見の蓄積にもつながっています。



田んぼの学校の様子

タカラ・ハーモニストファンド

当社は、1985年の創立60周年を機に公益信託「タカラ・ハーモニストファンド」を設立し、以来毎年、生物多様性の保全をはじめとする豊かな自然環境を維持するための活動、研究に助成しています。日本の森林・草原や水辺の自然環境を守る活動や、そこに生息する生物を保護するための研究、全国の自然保護団体などへの助成を通じて、助成者の活動の幅を広げ、生物多様性保全の推進に貢献しています。

ネイチャーポジティブに向けて、生物多様性保全の活動や研究の資金は重要ですが、大きく不足している状況です。国内外でその状況は課題視されており、2022年12月に生物多様性条約締約国会議（COP15）で採択された「昆明・モントリオール生物多様性枠組」でも、生物多様性保全に資金を向ける目標（ターゲット19）が定められており、今後、資金の重要性は増していくと考えられます。

国内では、各地で地道な活動を続けている様々な保全団体や研究グループが数多く存在します。当社は、そうした取り組みこそが日本のネイチャーポジティブを支える基盤であると考えており、今後も同ファンドを活用した助成活動を継続して進めてまいります。また、そうした各地の活動について多くの方々にご知っていただくことも重要と考えており、助成先への訪問取材やレポート記事による情報発信にも継続的に取り組んでいきます。

また、助成している保全活動や研究の中には、水田における生物多様性の保全に関わるものも多く含まれます。そのため、同ファンドの取り組みは、当社にとって重要な調達物である米と自然との関わりに関する知見の蓄積にもつながっており、当社事業にとっても重要なものになっています。



助成先の活動の様子

指標と目標

当社グループでは、環境パフォーマンスをモニタリングし、目標を設定しており、それらの多くはTNFDの開示指標に準拠しています。

目標を設定している項目	指標	開示場所	TNFD開示指標との関係
適正な水使用	生産数量あたりの用水原単位	環境 宝ホールディングス株式会社 生産工程での水使用量の削減と原単位の推移	グローバル中核開示指標C3.0
廃棄物排出の抑制	廃棄物の再利用率	環境 宝ホールディングス株式会社 工場廃棄物の削減および再資源化によるサーキュラーエコノミーの推進	グローバル中核開示指標C2.2

モニタリングしている項目	指標	開示場所	TNFD開示指標との関係
水質汚染	排水量、排水水質	ESGデータ 宝ホールディングス株式会社 適正な水使用	グローバル中核開示指標C2.1
廃棄物、リサイクル量	廃棄物量の合計、再資源化量	環境 宝ホールディングス株式会社 工場廃棄物の削減および再資源化によるサーキュラーエコノミーの推進	グローバル中核開示指標C2.2
汚染	有害廃棄物量	ESGデータ 宝ホールディングス株式会社 廃棄物排出	グローバル中核開示指標C2.2
プラスチック	生産工程におけるプラスチック廃棄量	ESGデータ 宝ホールディングス株式会社 プラスチックの廃棄	グローバル中核開示指標C2.3
大気汚染	大気汚染物質の排出量	ESGデータ 宝ホールディングス株式会社 大気排出	グローバル中核開示指標C2.4
水利用	水使用量	ESGデータ 宝ホールディングス株式会社 適正な水使用	グローバル中核開示指標C3.0
原材料の使用量	原料、容器包装資材の使用量	ESGデータ 宝ホールディングス株式会社 資源利用	グローバル中核開示指標C3.1
環境コンプライアンス	環境法令違反による罰則・罰金	ESGデータ 宝ホールディングス株式会社 環境コンプライアンス	グローバル中核開示指標C7.2
保全への資金投入	「タカラ・ハーモニストファンド」を通じた生態系や生物多様性を守る活動や研究への助成件数と助成金額	ESGデータ 宝ホールディングス株式会社 生態系・生物多様性の保全	グローバル中核開示指標C7.3
環境教育	田んぼの学校の参加者数	ESGデータ 宝ホールディングス株式会社 地域社会との連携による環境教育の開催実績	グローバル中核開示指標C7.3