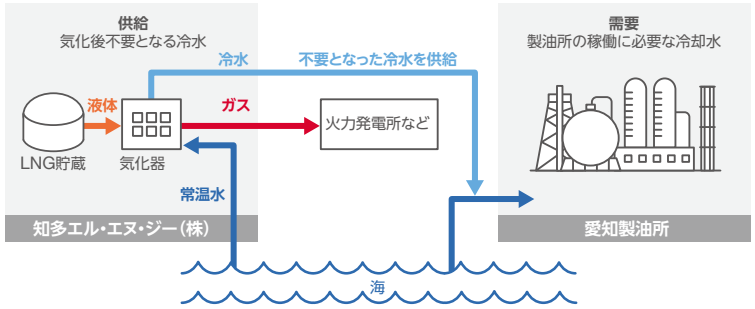
## 水管理

### 他社と協働した水使用量の削減

愛知製油所では、コンビナート内連携による冷水の融通による水使用量の削減を行っています。これは、石油コンビナート高度統合運営技術研究組合（RING）の支援を受けた取り組みであり、隣接する知多エル・エヌ・ジー（株）のLNG気化器から排出される冷水をプロセス冷却水として有効活用することで、知多地区全体での取水量の削減に貢献しています。

■コンビナート内連携による冷水の融通




## 生物多様性保全

### 生物多様性保全に関する考え方

地球上には多種多様な生物が生息しており、それら生物が複雑に絡み合って生態系を形成することで、さまざまな外的変化を吸収し、元の状態に戻す復元機能が備わっているといわれています。当社グループは、この生態系を次世代に引き継ぎ、多様な生物が生息し続けられる環境を維持することが、企業活動を遂行する上で果たすべき重要な使命と認識しています。

### 取り組みの歴史

当社は、生物多様性保全の重要性が近年のように広く叫ばれるようになる以前から、事業遂行に当たっては自然との共生を常に意識し、本分野に配慮をして事業を遂行してきました。

例えば、製油所・事業所建設時には法定対応以上の緑地帯の設置を行っています。当社の事業主要拠点である製油所・事業所は、日本国内において1950年代から順次完工し稼働しています。一方で、ちょうどこの頃から工場の建設に際して、敷地内に緑地帯の設置が義務付けられるようになりました。当社はこの緑地帯の設置を単に法律で規定されている面積を確保するだけではなく、元々当該地には存在していなかった構築物を建設するに当たって、できる限り周囲の自然環境との調和を維持するため、法で要求されている面積を大幅に上回る緑地帯を設置してきました。こうした当社の姿勢は、外部機関からも高く評価されており、公益財団法人都市緑化機構が主催する「社会・環境貢献緑地評価システム（SEGES：シージェス）」の評価において、北海道製油所と愛知製油所が5段階の最高位（SuperlativeStage）を取得しています。

出典：SEGESウェブサイト **https://seges.jp/**

■北海道製油所の緑地帯

■愛知製油所の緑地帯

# 生物多様性保全

## 重要性の認識

生物多様性保全への取り組みの重要性に関しては、環境保全の方針（P.16）の項目の一つとして位置付けられており、社内の関連する各部門では本方針に基づいて取り組みが実施されています。

なお、生物多様性保全の取り組みの重要性は世界経済フォーラムが年次発行しているThe Global Risk Report最新版（2020）において気候変動に次ぐリスクと認識されている点や、IPCC特別報告書の中で生物多様性保全と気候変動対応が相互に密接に連関している点が指摘されるなど、ますます取り組みの重要度が上がってきていると認識しています。

### 取り組みの枠組み整理

既に述べてきたように、当社は過去から生物多様性保全に関する取り組みを実施してきました。それらの取り組みと近年グローバルレベルで求められている内容を融合させることで、抜け漏れのない形での本分野の取り組みを進めています。

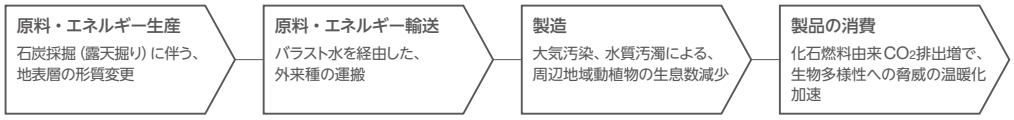
具体的には以下のような流れで本分野の取り組みを整理しています。

① 当社事業バリューチェーンの中で生物多様性に与える影響の正確な把握
② 主要事業拠点と生物多様性の観点で保護が必要な地域との近接状況把握
③ ①、②を踏まえた上での当社取り組みの整理
- 事業により発生するマイナスを極力低減
- 事業を通じてプラスの効果を創出
- 地域コミュニティとの連携

### 当社事業のインパクト

当社事業バリューチェーンの中で生物多様性に影響を与えている領域の中で、主要なものとして下図のような点が挙げられます。また、United Nations Environment Programme – World Conservation Monitoring Centre（UNEP-WCMC：国連環境計画世界自然保全モニタリングセンター）が管理しているウェブサイトProtected Planetにおいて、当社事業における主要拠点と生物多様性に特段の配慮が必要な地域との近接状況を確認しています。

■ 生物多様性に配慮すべき影響




## 当社の具体的な取り組み事例

### 事業により発生するマイナス影響の低減

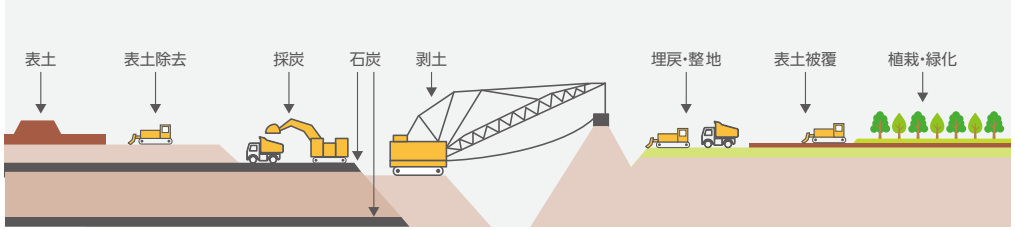
事業を通じて排出される排ガス、排水や廃棄物などは生物相や生態系に少なからず影響を与える可能性があります。これらの影響を最小限に抑えるため、各国・地域で排出に関する規制がありますが、それらに確実に準拠することで事業によるマイナスを最低限に抑えています。

### 事業を通じてプラスの効果を創出

石炭の採掘事業は地下に埋蔵されている石炭を掘り出すため、露天掘りの場合には表土を削り取ることになります。その時点においては生物多様性の観点でマイナスの影響を与えることになります。しかしながら、採掘が終わった部分に表土を戻して、原状と同じ種類の植物を植えるという生物多様性の回復に努める活動（リハビリテーション）を行うことで、周辺環境への影響を最小限にとどめています。なお、当社では土地利用に関しても下記の考え方の下、取り組んでいます。

当社の豪州の石炭鉱山では、過去に掘削した面積、リハビリテーションを実施した面積などを情報開示しており、今後も継続していきます。

■ 採掘現場のリハビリテーション




※ 一般財団法人石炭エネルギーセンターの資料を参考に当社が作成

■ 土地利用変化に対する考え方

土壌は、大気・水と並び地球環境を考える上で重要な要素です。近年は世界的な人口増大に伴い、これまで緑地帯だった地域が開拓され、農地に転換される事象が加速しており、国連でも土地利用・土地利用変化および林業（LULUCF：Land Use, Land-Use Change and Forestry）に関する取り組みの重要性が指摘されています。このような土地利用の変化は、$CO_2$の吸収源の喪失を招き、気候変動の観点からも深刻な悪影響を及ぼします。また、これまで森によって風雨から守られてきた栄養分の豊富な表土が、森林伐採によって流出してしまう事態により、砂漠化の進行にもつながっています。
当社グループは、土地利用の変化による環境面でのマイナスを最小化する事業に積極的に取り組んでいます。

# 生物多様性保全

**豪州石炭採掘跡地のリハビリテーション実施状況**

(単位：ha)

| 区分 | 2017年実績 | 2018年実績 | 2019年実績 | 2020年見込 |
|---|---|---|---|---|
| A. 採掘実績 | 1337.8 | 1300.5 | 1433.9 | 1499.4 |
| B. リハビリ未対応 | 1179.1 | 1062.3 | 1338.6 | 1196.5 |
| C. リハビリ準備済 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| D. リハビリ実施中 | 158.7 | 238.2 | 263.7 | 302.9 |
| E. リハビリ完了 | None | None | None | None |

■ 2018年リハビリテーション実施エリア（1年経過）

■ 2010年実施エリア（9年経過）

■ 2008年実施エリア（11年経過）

## 地域コミュニティとの連携

生物多様性保全の取り組みは、当該地域の自然との共生という観点から当社単独ではなく、当該地域コミュニティ関係者と連携して取り組みを進めていくことが重要だと認識しています。各地において地元の関係者とさまざまな連携をして取り組みを行っています。

■ 出光アッペナイ水源の森林

■ 照葉（てるは）の森恩返しプロジェクト

## 環境教育の場の提供

当社グループの製造拠点である製油所・事業所は危険物取扱施設として、一般の方の入構が厳しく制限されているため、構内の緑地が生物多様性に富み、鳥類や小動物の格好のすみかとなっていることが分かりました。これらの緑地や自然公園などを活用して、北海道製油所、千葉事業所、愛知製油所では地元小学校などの児童・生徒に環境教育の機会を提供しています。

■ 野鳥の教室（北海道製油所）

■ 自然観察会（愛知製油所）

## 希少種の保護

製油所・事業所において装置を新設する際には環境アセスメントを実施し、生態系調査で確認された希少植物などを保護しています。現在は、愛知製油所の装置建設の際に発見された希少種の植物「ミゾコウジュ」（環境省準絶滅危惧種に指定）を保護区域で保護しています。