

## 目次

本書について .....	3
包括的ガイダンス .....	3
ステップ 1: 情報の収集と理解 .....	6
ステップ 1 の一般ガイダンス .....	6
1.1 ウォーター・スチュワードシップの目的に向けてサイトの物理的範囲を定義するための情報を収集する .....	7
1.2 関連するステークホルダーを理解する .....	8
1.3 サイトの水関連データを収集する .....	11
1.4 サイトでの間接的な水使用に関するデータを収集する .....	15
1.5 流域の水関連データを収集する .....	19
1.6 現在および将来の流域内の共有する水課題を理解する .....	25
1.7 サイトの水に関連するリスクと機会を理解する .....	26
1.8 AWS のアウトカムを達成するためのベストプラクティスを理解する .....	28
ステップ 2: コミットメントと計画策定 .....	30
ステップ 2 の一般ガイダンス .....	30
2.1 ウォーター・スチュワードシップにコミットする .....	30
2.2 法令および規制の順守を達成し、維持するためのプロセスを策定・文書化する .....	31
2.3 ウォーター・スチュワードシップ戦略および計画を策定する .....	31
2.4 水リスクに対応するためのサイトの対応力と回復力を示す .....	32
ステップ 3: 実施 .....	33
ステップ 3 の一般ガイダンス .....	33
3.1 流域の適正なガバナンスに積極的に参加するための計画を実施する .....	34
3.2 水関連の法令と規定を順守し、水に関する権利を尊重する体制を確立する .....	35
3.3 サイトの水収支に関する目標を達成するための計画を実施する .....	35
3.4 サイトの水質に関する目標を達成するための計画を実施する .....	36
3.5 サイトおよび/または流域の水資源に関連する重要区域を維持または改善するための計画を実施する .....	36
3.6 サイトの管理下にあるすべての施設ですべての労働者が安全な飲料水へのアクセス、効果的な衛生設備、健康を守る衛生環境 (WASH) を提供する計画を実施する .....	37
3.7 流域内の間接的な水利用を維持または改善するための計画を実施する .....	37
3.8 サイトが共有するすべての水関連インフラの所有者に対してエンゲージメントを行い、通知することを定めた計画を実施する .....	38
3.9 AWS のアウトカムに近づくためのベストプラクティス達成に向けて活動を実行する .....	38
ステップ 4: 評価 .....	39

---

ステップ4の一般ガイダンス .....	39
4.1 サイトのパフォーマンスを評価する .....	39
4.2 水に関する緊急インシデントの影響を評価する .....	40
4.3 ステークホルダーからのフィードバックを評価する .....	41
4.4 サイトのウォーター・スチュワードシップ計画を評価し、内容を更新する .....	42
ステップ5: 対話と情報開示 .....	43
ステップ5の一般ガイダンス .....	43
5.1 サイトが管理している水に関する内部統制の情報を開示する .....	43
5.2 ウォーター・スチュワードシップ計画について関係するステークホルダーと話し合う .....	44
5.3 サイトによる年毎のウォーター・スチュワードシップ活動の概要を開示する .....	44
5.4 共有する水課題に協同して対処する取り組みについて開示する .....	45
5.5 水関連の法令順守について透明性の高いコミュニケーションを行う.....	45
特別テーマに関するガイダンス: 流域 .....	47
特別テーマに関するガイダンス: 水資源に関連する重要区域 (IWRA) .....	54
特別テーマに関するガイダンス: ステークホルダー・エンゲージメント .....	59

### 本書について

本書は、「Alliance for Water Stewardship (AWS) ウォーター・スチュワードシップ国際規格」バージョン 2.0 (以下、「AWS 規格」) の実施組織向けガイダンスであり、AWS 規格の 5 つのステップに沿って構成されている。一般的なガイダンスはそれぞれのステップについて、必要に応じて特定の基準や指標のための補助的な情報、事例および引用文献を掲載している。また、特定のトピックに関する追加ガイダンスも掲載している。

本書は、AWS 規格の改定版 (バージョン 2.0) と会員その他ステークホルダーからの意見、バージョン 1.0 ガイダンス資料のうち引き続き有用なものを踏まえ、AWS 技術委員会のメンバーが策定した。バージョン 1.0 と異なり、バージョン 2.0 ガイダンスは規格とは独立した文書として作成され、バージョン 2.0 の運用から得た教訓や経験に基づいて、継続的に更新や改定が行われる。AWS 規格の策定プロセスについての詳細は、AWS ウェブサイト ([a4ws.org](http://a4ws.org)) を参照のこと。

本書は 2 つの主要な目的を有する:

- (1) AWS 規格の実施方法についてより良い理解を得られるよう、**実施組織の助けとなること。**
- (2) AWS 規格の解釈・適用において厳格性と一貫性を保証し、それによって、AWS 保証システムと併用してサイト間の一貫性を確実に維持するよう、**監査者の助けとなること。**

本書は特定のトピックや分野に関する教科書や入門書ではない。本書は詳細を網羅したものではなく、実施組織は何らかの原則やテーマを学んだり、習得する場合に、本書のみに頼ってはならない。他に専門家に確認したり、引用文献を確認するなどして、そのトピックについて知識を補強しなければならない場合がある。

#### 2 つの重要な注意点:

- (A) 本書は **AWS 規格の補足として作成され、単独での使用は意図されていない**。AWS は本書を無期限、網羅的な文書とは認識していない。従って、AWS 規格と同様に本書も定期的に見直され、経験と最新のベストプラクティスを反映して更新される。
- (B) **時間の経過とともに、地域別または産業分野別の補足情報が追加され、ガイダンスが拡充される可能性がある**。本書にも特別セクションとして巻末にいくつかの注目テーマに関するガイダンスを掲載している。AWS は今後も地域別または分野別の補足情報の追加に努める。該当する地域別または分野別の補足情報の有無について詳しい情報を知りたい場合は、AWS ウェブサイト ([a4ws.org](http://a4ws.org)) を参照のこと。

## 包括的ガイドンス

AWS 会員はグローバルに共通して適用できる信頼性の高い枠組みの提供に向けて、AWS 規格を発展させるという総意の下、一体的に取り組んでいる。そのような取り組みをもとに、より広域な流域の理解に基づいた持続可能性の高い水管理に向けて、主要な水利用者が自らの水利用状況とその影響を理解し、組織外の人々と協調して透明性のある取り組みを行うことを目指している。

AWS 規格には 5 つのアウトカムがある。アウトカムはウォーター・スチュワードシップの基本的な柱、つまりはあらゆるウォーター・スチュワードシップの取り組みを貫くテーマの機能を果たしている。それらは、すべての人への安全な水と衛生設備、衛生環境の提供を意味する：

- ・人間が水に対して責任を担って説明責任を果たす方法(ガバナンス)
- ・水を使用する量とタイミング(水収支)
- ・水の性質(水質)
- ・ある時点で水が存在するかどうかに関わらず、水資源に関連する重要区域(IWRAs)からの生態系サービスを内包する水のベネフィットを、人間が享受しつづけるため重要な区域の空間的特性

「セオリー・オブ・チェンジ(ToC)」は、組織が世界にどのような影響または変化をもたらすことを望んでいるのか、また、自らの取り組みがどのようにその変化をもたらすのかを明確に示すものである。ToC はバージョン 2.0 に合わせて更新されており、より広い視野に立ち、AWS 規格、AWS 規格システムおよび AWS 組織を含むものである。従って、AWS 規格は AWS とそのステークホルダーが積極的に変化を起こす際に用いる、一連の戦略と活動の中の一部と見なすべきである。

適切なウォーター・スチュワードシップの方法論や活動を組み合わせて一連の資源投入を行えば、水資源のガバナンス、水収支、水質、水資源に関連する重要区域、WASH におけるアウトカムが改善されるというのが ToC の主張であり、ToC は様々なステークホルダーに社会的、環境的、経済的ベネフィットや影響をもたらすものである。この変化のモデルである ToC が AWS 規格の論理および影響をモニタリングするシステムを支える基盤である。

AWS 規格は 5 つのステップに沿って構成されているが、サイトは必ずしもこの順序に従う必要はないことに注意してもらいたい。むしろ AWS 規格は直線的なプロセスではなく、反復的なプロセスを意図している。つまり、サイトはステップの間を飛ばして先に進む必要がある可能性があり、ほとんどとは言わないまでも多くのステップを時間の経過とともに繰り返すことが予想される。認証は基準や指標への適合性によって決定され、プロセスに従ったどうかは問われない。言い換えれば、サイトはあるステップの中の任意の基準を実施し、希望する場合は別の基準およびステップに進むことができる。

規格の範囲のいくつかでは特定のサイトの知識を超えた知識が要求される場合もある。このような場合には、必要に応じて特定の技術的な作業を支援できるパートナーや専門家を AWS に相談することが推奨される。どのような場合でも AWS はサイトとサービスプロバイダーとの橋渡しや協同の機会を見出す援助を行う。

本ガイドンスでは、可能な限り、ガイドンス内にツールや取り組み、その他のリソースの事例を示している。これらは特定の事例を除外、または包括する意図はなく、所定の基準の意図に沿った取り組みの類型を例示するものである。AWS は、これらの事例が時間をかけて構築され、新たなイニシアチブの発案や進展に応じて更新されることを望んでいる。

本規格はサイトに焦点を当てているため、AWS は複数のサイトを持つ企業または水道事業者に対しては、本規格を実施する特定のサイトを選ぶ前にすべてのサイトについて水リスク分析を実施することを推奨する。この水リスクの「ポートフォリオレビュー」により、実施組織は本規格をより戦略的に適用することができる。AWS は、水リスク評価のためにその時々で新たに考案される手法を模索することを推奨しているが、あるツールを独占的なものとして指定するものではない。流域内に複数のサイトがある場合は、グループ認証も可能である。

一般にアドバンスレベルの基準はほとんどが互いに相容れないものである。しかし、期せずしてアドバンスレベルの複数の基準を満たす取り組みがあったとしてもその何れも、1つの基準のみに加算される。つまりは、ある活動に着手して、それが3つの異なるアドバンスレベルの基準の要求事項を満たしていた場合、1つの基準の得点しか得られないということである。

AWS は地球上の多くの地域で水のデータが容易に入手できないことを認識している。従って、規格の所定の基準に対してデータが入手できない場合は、データを入手するためにサイトが行った合理的な努力を文書化した証拠を代わりに使用することができる。このような代替指標データの可否は、最終的には監査者の判断に委ねられる。

本規格は PDCA(計画-実施-評価-改善) マネジメントシステムに基づいて設計されている。そのため、5つのステップはこれらの概念が反映されている。次に本規格は、継続的な改善の土台の上に構築されているため、ユーザーのウォーター・スチュワードシップ・システムと活動が改善につながることを期待するのはもとより、問題が是正され、その問題の様相がそれまでの作業に基づいて進展していることを保証するために、常に自らを評価することが求められる。最後に本規格は、組織がどのように行動するかを定義する「プロセス要求事項」と、これらの活動からの影響に改善を具体的に求める「パフォーマンス要求事項」の両方の要求事項を有する。



## ステップ 1: 情報の収集と理解

### ステップ 1 の一般ガイドンス

**データ収集** 組織はすべてのデータを自ら物理的に収集する必要はなく、既存データおよび他の情報源や調査から得た情報を利用することもできる。通常、組織は自身のサイトからデータを収集するのが最善であるが、周辺の流域については利用可能な他の情報源があることが多い。データ収集は高価であったり、論理的に不可能な場合もあるため、AWS は負担が現実的であるべきと認識してはいるものの、組織は信頼できるウォーター・スチュワードシップの評価のために信頼に足る十分なデータを得るべく合理的な努力をしたことを示すべきである。

**データの入手可能性と情報源** 水に関して公的にアクセスできるデータや情報が入手可能かどうかは世界各地で大きく異なる。先進国においては、一般に広範囲に入手可能である。例えば、ヨーロッパのほとんどの国では、詳細な地質図や、地質、地表水の水域、帯水層、水質、流量とその変動性、気候、取水量、水資源の利用可能性などの、地理的、時間的情報についての詳細な情報がある公的なデータベースがある。こうした情報は報告書、地図、データベースなどの形で、オンラインまたはオフラインで提供されている。さらに、水資源に関する何千もの学術的な研究があり、そのほとんどがオンラインで、しかも無料または適正な料金で入手できる。

一方、発展途上国では、特に遠隔地や人口密度の低い地域では、情報が比較的少ない可能性がある。しかし、専門家は地図、地質、衛星写真、現地調査、直接的に収集したデータ(例えば、分析のための水のサンプル)などから多くのことを学ぶことができる。関連するデータが特定できない場合、組織はデータを収集するために合理的かつ相応の努力をしたことを示す必要がある。

**専門家の価値** 現地で経験を積んだ専門家は貴重な知識を持っており、追加の情報やデータをどこで、誰に求めるべきかを知っている。水資源の専門家は、流域、地域の水課題、土地利用の影響、水資源に関連する重要区域を理解するための「現場」での評価の経験を持っている。

**どこから始めるか** 組織はまず、水の供給、廃水、環境コンプライアンス、サステナビリティレポートに関連する活動からすでに得ている調査や情報を参照する必要がある。独自の地下水源(ポアホール)を有するサイトでは、通常、その水源および流域に関連する調査やデータがすでに存在する。

**データ測定のタイムスケール** 水利用情報はいくつかのタイムスケールで検討する必要がある。サイトと流域の総水収支については 1 年単位のタイムスケールが適切である。年という長いタイムスケールは、水質や水の利用可能性の緩やかな変化など、長期的な傾向を理解するのに適している。季節的な変動については、数週間または数ヶ月の期間が適切である。例えば、ある流域では、降雨や融雪の季節性により、1 年の一部は自然に水が豊富であるが、他の時期は水が不足することがある。水の取水地点では、立方メートル/日 (m<sup>3</sup>/d) やリットル/秒 (L/s) など、より短い時間スケールで流量を測定するのが一般的である。

### 1.1 ウォーター・スチュワードシップの目的に向けサイトの物理的範囲を定義するための情報を収集する

**1.1.1 物理的範囲の定義**はウォーター・スチュワードシップ・プロセスの基本である。どこでデータを収集するか、どこでリスクを評価するか、ステークホルダー・エンゲージメントの地理的範囲を定義する。物理的範囲は流域とは異なる概念であるが、両者は重複している。用語集では以下の通り定

義されている。

**物理的範囲:** サイトのウォーター・ステewardship活動およびエンゲージメントに関連している陸上の区域。関連する流域だけでなく、政治的または行政上の境界もこれに含まれる場合がある。一般的には当該サイトが中心となるが、水源が遠く離れた場所にある場合は別の区域が含まれることもある。

流域(地表水または地下水)は、地理的、水文学的、地質学的に定義される。しかし、ウォーター・ステewardship原則を適用すべき区域(または範囲)を定義する上で、サイトがより柔軟な対応を求められる場合も多い。適切な物理的範囲が流域と異なる場合の例を以下に示す。

- そのサイトが完全に自治体の上下水道サービスに依存し、水源と廃水先がサイトとは別の流域にある場合。サイトはエンゲージメントと活動のためにその周辺の地域を物理的範囲に定義する必要がある。
- サイトの規模やサイトの通常の活動と比較して、流域が不釣り合いに大きく、サイトが実際に相互作用するのは流域の一部の場合。この場合、物理的範囲は流域全てよりも小さい可能性がある。
- 流域は小さいが、サイトの規模や公共性が高いため、ウォーター・ステewardshipの範囲をより広い政治的境界にまで広げることが正当化される場合。このような場合、ステークホルダーにとって、サイトの実際の流域の範囲との関連性が限られる可能性を認識することが重要である。

**サイトの境界**とは、隣接しているかどうかにかかわらず、組織が所有または賃貸している土地の境界である。

**組織が所有または管理する水源(私有水源)**は一般的に、地表水の取水口、または地下水のボアホールである。個々の水源は、サイトで水供給の安全性において最も脆弱な側面である可能性がある。それぞれの水源は、その立地、設計、経過年数、状態およびリスクの観点から把握しておく必要がある。

- **地表水**の場合、水源は通常、水域の上または水域の中に設置された「取水口」構造物であり、ポンプおよびゴミ、魚、植物などの取り込みを防止するフィルターが設置されている。評価・緩和すべきリスクの種類には、低流量または低水位の状態、凍結、濁り、水域での汚染の流出に対する脆弱性、河川の上流域での汚染行為の存在などがある。地表水源は、開放された水域、特に流れのある河川の中を急速に拡散する汚染に対して特に脆弱である。地下水源に比べて、地表水源の状態は目視確認や評価が比較的容易である。
- **地下水**の場合、水源は通常、ボアホール(水井戸や管井戸とも呼ばれる)である。現在使用されているボアホールの多くは数十年前のものであり、適切なメンテナンスを行わなければ、腐食や目詰まりによって性能が低下し、崩壊する可能性もある。また、適切にメンテナンスされていても、最終的には交換が必要になる場合がある。評価・緩和すべき、その他のリスクには、帯水層の汚染による汚染物質の混入、地表での例えば洪水などの流出による汚染物質の混入、他組織による取水や干ばつによる水位の低下などがある。ボアホールについて、サイトは、ボアホールの設計、保護対策、モニタリングとメンテナンスのプログラムなどを含む証拠書類を文書化しなければならない。さらに詳しくは、地下水に関する追加ガイドンスを参照のこと(策定中)。

2019年3月22日

水道事業者については、その事業者を特定し、その事業者が水を取水している主な水域（例えば、名前のついた河川または帯水層など）を特定する。個々の取水地点の特定は必須ではない。供給事業者の中には、セキュリティや機密性の観点から情報共有に消極的な事業者もいる可能性がある。この場合、組織は情報を要求したことを示し、情報を受け取ることができなかった理由を説明する必要がある。

**放流場所**とは、組織が、水または処理済みなし未処理の廃水を環境に直接放流する場所である。放流場所は特定し、地図に示さなければならない。**廃水処理事業者**については、その事業者を特定し、放流水が最終的に到達する場所（放流水域など）、および処理レベル（なし、一次、二次、三次）を特定する。

サイトの水および廃水に関連する**流域**は、地表水に基づく区域、地下水に基づく区域、またはその両方の組み合わせである。流域の定義と地図表示の仕方については、「流域」セクションを参照のこと。流域（特に地下水の場合）の地図表示には専門家の知識が必要になる場合がある。

## 1.2 関係するステークホルダーを理解する

**ステークホルダー**：規格を実施する組織が行っている活動に対して何らかに関心または「利害関係」があり、その活動に影響を及ぼす、または活動によって影響を受ける可能性のあるすべての組織、集団または個人を意味する。ステークホルダーは主に以下の4つの分類に分けられる。(1) 当該組織に影響を与える者(2) 当該組織から影響を受ける、または受けるとみられる者(3) 当該組織と共通の利害を有する者(4) 中立的な立場にあり、明確な関係はないが、当該組織による情報開示の対象に含まれるべき者。ウォーター・スチュワードシップと最も関係性が強いのは、水を利用し、水に依存するステークホルダーだが、関与する対象をこれらに限定すべきではない。本書のステークホルダーセクションで、ステークホルダーを分類し、理解する方法、ステークホルダーとのコミュニケーション方法について詳しく説明している。

図1と図2は、ステークホルダーの力、関心、影響力、エンゲージメントがどのように関係しているかを図式化したものである。これらの図は、この基準で特定されたステークホルダーを特徴づけるのに役立つ。

**1.2.1 推奨されるアプローチ**は、ステークホルダーのマッピング作成を行い、各ステークホルダーの組織とのつながり、水に関する関心事や直面している課題、コミュニケーションの概要について、表またはデータベースに一覧化したものを策定し、維持することである。先住民コミュニティ、女性、子供、高齢者など、伝統的に不利な立場にあり、潜在的に発言力の低いグループに特に注意を払わなければならない。また、ステークホルダー・マッピングでは、ステークホルダー間の関連性を示すべきである。



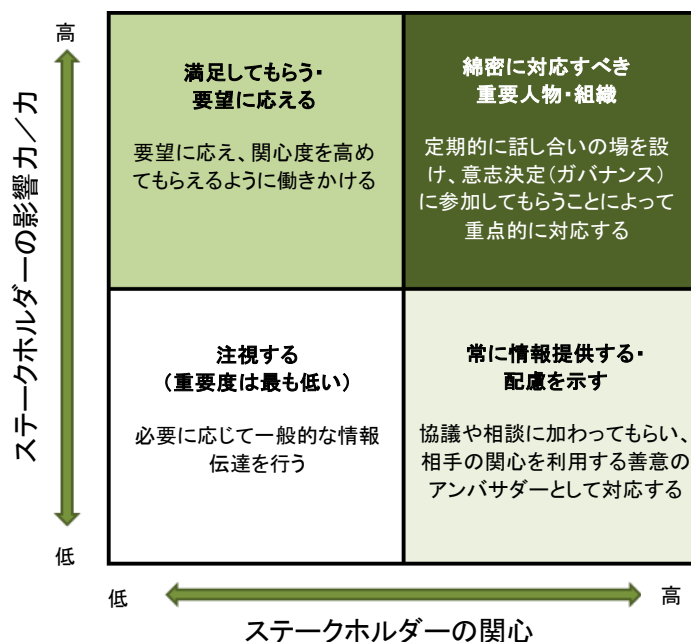


図 1:ステークホルダーの力・関心・エンゲージメントマトリクス

ステークホルダーが懸念する水関連の課題は、サイトの活動(水の使用や廃水管理など)に関連するもの、あるいは水不足、汚染、洪水リスク、インフラ、規制など、より一般的な流域レベルの影響に関するものである。サイトは、ステークホルダー・エンゲージメントのプロセスの一環として、ステークホルダーの水関連の課題を特定しなければならない。課題の種類は、地理的(空間的な隔たり)、気候的、およびステークホルダーの性質や活動によって大きく異なる可能性がある。以下にいくつかの事例を挙げる。

- ・ 物理的または規制上の制限により、必要とする十分な水を得ることができない(WASH のアウトカムに関連する)
- ・ 水質への懸念
- ・ 水および/または廃水の価格
- ・ 水資源の過剰採取
- ・ 伝統的な土地へのアクセス制限またはアクセス不可
- ・ 干ばつや水不足のリスクの増加
- ・ 人気のある釣り場の水質への懸念(食用、スポーツ用を問わず)
- ・ 水浴場の水質への懸念(屋外の自然水域において)
- ・ 洪水リスク
- ・ 重要な水場に対する開発の影響

流域における水課題の規模は、地域の状況に応じて、非常に小さいものから大きいものまで様々である。安全な飲料水の供給や衛生設備が普及している先進国では課題はおそらく限定的であるが、一方、上下水道の普及率が低い地域や、定期的に干ばつに見舞われる地域では課題が広範かつ重大になる可能性がある。

1.2.2 組織は、流域のウォーター・スチュワードシップに自らが影響を与える可能性を見極める必要がある。この見極めは、ステークホルダー・エンゲージメントのプロセスを通じて得た知見の一部に基づく可能性がある。影響力に作用する要因の例を以下に挙げる。

- 流域内の他組織と比べた、自組織の経済的規模ないし物理的規模と従業員数。知名度の高い大規模な組織は、無名の小規模な組織よりも影響力を持つ可能性が高いと考えられる。
- 類似する組織の流域あたりの数。多くの雇用主の中の小規模な1雇用主は、流域内のより大規模な雇用主に比べて相対的に影響力が小さくなる可能性がある。

影響を与える可能性は、その地域の政治的文化や、民間組織が政策立案や水資源のガバナンス、あるいはサイトの境界外での活動において積極的な役割を果たすことに対してどれだけオープンであるかによって異なる。各ステークホルダーにとって、サイトが影響を与える可能性は、それぞれの役割、関心、関係性に依りて異なる。影響を与える方法には以下のようなものがある。

- **パートナーを組む**： 対等なパートナーとして、水に関する共通の課題に協力して取り組む。
- **巻き込む**： サイトが率先して取り組み、共通の関心を持つ他の組織やグループを巻き込むこと。
- **協議する**： 積極的に会合を持ち、提案された行動について議論すること。
- **情報を提供する**： ステークホルダーに、あなた方の組織が何をしようとしているのかを知らせ、質問や懸念がある場合にはそれに答えられるようにすること。連絡方法は、手紙、電子メール、ポスター、ポスティングのパンフレット、新聞発表などがある。
- **報いる**： お返しにできる行動がないかを探る。



2019年3月22日

場合、計上されていない漏水や蒸発の指標となり得る。一部の流量を正確に測定することが困難な場合もあるため、流入量と流出量の差が5%程度までの誤差は許容範囲とする。

#### 水収支式:

$$(\text{水の流出量}) = (\text{水の流入量}) + (\text{貯留量の変化量})$$

基本的な水収支の計算は、一般的に1年単位で行われる。また、季節ごと、月ごと、週ごと、日ごとなど、より短いタイムスケールで計算することが適切な場合もある。月単位のタイムスケールは、水の使用量や利用可能性に著しい季節的変動がある場合に適切である。毎週または毎日のタイムスケールは、水の使用方法に著しい短期的変動がある場合に適切である。

一部の水の流れや量は、流量計や既知の貯水タンクの量など、非常に簡単に測定できる場合があるが、他のものは推定しなければならない可能性がある。例えば、地下に漏れるなどの面的損失(測定が困難な場合もある)、蒸発、雨水流出などは通常、直接測定することはできない。

**水使用率(利用可能な水量に対する需要量)の年毎の変動**は、その1年を通じた水需要量の変動を理解し、水需要量の変動が利用可能量とどのように相関するかを理解する重要性について言及している。サイトは、水の利用可能量とシステムの柔軟性が、最大需要量を満たすのに十分かを知る必要がある。例えば、1年のうち最も乾燥した時期には灌漑に使用する水量の割合が高まることが多い。製造業の中には、季節的な変動が大きいものもある。例えば、飲料の生産量は、1年の中で気温が上昇し、消費者需要の高まる時期に増加する。サイトは、自然環境や他の水利用者に悪い影響を与えることなく、自治体の上下水道、貯水池、帯水層などの水供給システムがより高い需要を満たすことが可能か知る必要がある。影響がある場合、あるいは影響のリスクが高い場合(水関連の課題)、高低差(利用可能量の最大・最小、水需要量の最大・最小)を定量化する必要がある。

この実施のためには、サイトは1年を通して(理想的には数年間)の水使用量をモニタリングし、最大時・最小時を特定して定量化する必要がある。季節の変化や需要によって変動する可能性があり、1年を通じて利用可能な水の供給量を理解する必要がある。例えば、夏には水の需要が増加する場合がある。この実施方法は、水供給システムの種類によって異なる。

- 自治体の水道の場合、水道事業者はサイトがどの程度の単位時間当たりの取水が可能か通知でき、取水量はその年を通じて一定の場合もあれば、変動する場合もある。
- 私設の水供給システムでは、水源の物理的な容量や許認可の条件によって取水量が制限される場合がある。水域(地表水または帯水層)は、季節的な気象条件や他の水利用者による需要の増加により、水位や流量が低下し、1年の特定時期にほとんど利用できなくなることがある。

最大需要量と利用可能量が一致する、あるいは超過する状態はリスクである。供給が制限されるリスクやその他の悪い影響を軽減するための理想的な状態は、最大需要量と利用可能量の間にバッファがあることである。

**1.3.4 水質の情報**は、組織が被るリスクと組織が原因で生じるリスクを理解するために重要であり、また組織の廃水が悪影響を及ぼしているかどうかを示すものでもある。サイトに入ってくる水の供給、サイトから出ていく排水(該当する場合は処理後)、および排水を受ける水域の水質すべてについて、サイトは記録を保管しなければならない(例:最低5年を推奨)。



所有する水源や廃水の放流施設については、組織は通常、ラボでの分析のために定期的に自らのサンプルを採取することになる。外部の水道事業者は通常、水質データを提供できる。一般に公開されていない場合は組織が水質データを要求すべきである。ただし、水道事業者が法的に開示が義務付けられていない情報は機密である旨を主張する場合があることに留意すること。

用水および廃水の水質データは法令順守を確認するために用いる。

水質関連の課題が特定された場合は（例えば、水質が法規制やその他の許容品質限界値を超えている、またはそれに近い場合など）、サイトは該当するパラメータに対する限界値と比較して水質がどのようになっているか定量化し、法令違反や懸念される傾向を明確に特定しなければならない。例えば、飲料水のパラメータが現時点では法令順守の範囲内ではあるが、時間経過とともに徐々に増加している場合は、将来的に順守不履行やリスクを示している可能性がある。

**1.3.5** 組織には水域を含む自然環境への汚染を引き起こさないようにする責任がある（通常は法的責任だが、倫理的責任も含めて）。実際の汚染源と将来的に汚染源になる可能性のある場所、およびそれらがもたらすリスクを特定するために、専門家を利用することを推奨する。ウォーター・スチュワードシップの観点からは、水域または取水地点にリスクをもたらす汚染源を特定することが特に重要である。汚染源の例としては以下のようなものがある：

- 点汚染源：化学物質の保管エリア、廃棄物処理施設、オイルまたは化学物質の漏出、メンテナンス施設（オイルまたは化学物質が使用される場合）、変圧器（オイルまたは PCB の潜在的な発生源）、家畜施設（動物の排泄物が蓄積・濃縮される可能性がある場所）
- 面汚染源：サイトの従業員が洗面等で使用した水の排水溝や農薬を使用した農地からの流出（例：肥料、農薬）、洪水流出

リスクのある水域の例：

- 天然の保護遮断層（透水性の低い地層）がなく、地表の汚染物質が急速に浸透しやすい不圧帯水層
- リスクのある帯水層から取水している水供給用のボアホール
- サイトの流出、従業員が洗面等で使用した水の放流（排水溝）などからの、または廃水の放流を受ける地表の水域。暴風雨や洪水の発生により、汚染物質が通常の想定よりも遠くまで運ばれる可能性があることに注意すること。

汚染源とそれらの性質、リスクを脆弱な水域に沿って表にして地図表示することを推奨する。

**1.3.6** 水資源に関連する重要区域（IWRA）の定義は用語集および特別テーマのセクションで説明している。それぞれの現場の IWRA の特徴は、それが何であるか、その状況（該当する場合は先住民の文化的価値を含む）、すべての水関連リスクの説明とともに一覧化しなければならない。状況については、良好な状態、悪い状態、悪化または改善している状態の何れかを報告すること。このガイドンスの IWRA の章では、より具体的な評価システムが提案されています。「汚染されている」、「乾燥している」などの具体的な懸念事項も記載する。初期の状態と現在の状態の写真や、状態の変化を示すその他のモニタリングも重要である。こうした評価は主観的になりがちであるため、地元の環境保護団体である NGO などの然るべき専門家やステークホルダーへ相談することを検討すべきである。これにより評価の信頼性が高まり、その区域がなぜ重要であるのかを理解する唯一の方法かもしれない。



2019年3月22日

1.3.7 水関連のコストは、しばしば、当初考えられていたよりも広範囲にわたり、水の調達や水の処理だけでなく、ウォーター・スチュワードシップを理解し管理するためのすべてのコストが含まれる。サイトは、短期的な投資と長期的な投資の両方の範囲を認識し、それらをサポートするための財政的なコミットメントとリソースがあることを証明できなければならない。

コスト分析では、専門家に支払う報酬、手数料や賦課金、データ収集、技術的調査、設備投資や減価償却、リスク軽減のための活動、ステークホルダー・エンゲージメント活動、外部とのコミュニケーション、スタッフの配置など、1度限りの活動やイベント、実施コストのほか、継続的なモニタリング、維持、管理の両方のための項目を考慮する必要がある。

ほとんどの場合、サイトが水に関連する収入を得る可能性は低いですが、該当する場合には明らかにしなければならない。例としては、他者への直接的な水の供給や、帯水層への還元や灌漑のような再利用のための処理済み廃水の供給などが考えられる。IWRA(湿地など)の復元と保護は、文化的またはアメニティの価値を提供することができる。

サイトの水に関連するコストについて、さらにいくつかの例を以下に挙げる。• 水の供給(外部供給あるいは内部オペレーションのコストいずれも)

- サイト内の水の処理
- 水を移送、加熱、冷却するエネルギー
- 水に関連するインフラ設備の新設および維持
- 供給、許可、税金に関する費用
  - リスク軽減のためのアクション
  - ステークホルダー・エンゲージメントや関連する活動

水に関連する収入の例は以下のとおり。

- サイトからの水の販売(余剰水の供給や処理された廃水など)

水に関連する共有価値の創造

- レクリエーション、文化、生物多様性などの付加的な利益をもたらす可能性のある IWRA の修復と保護への貢献
- 他の利用者への水または処理済み排水の無償または補助金による提供。例えば、処理済みの廃水を灌漑用に農家に寄付する場合がある。
- 処理された廃水が地域の帯水層の涵養に貢献する

1.3.8 敷地内の飲料水および衛生設備の状態を簡潔に説明する。現地の法律および WHO などの国際的なガイドラインにどの程度準拠しているかを、従業員の人数を考慮しながら説明すること。これには、性別、年齢、宗教、移動手段、弱者を考慮して、現場で働くすべてのカテゴリーの従業員と、予想される訪問者を含める必要がある。規定が法律または国際的なガイドラインに準拠していない場合は、その理由を説明し、これを是正するためにどのような取り組みが行われているかを説明すること。

適切な「アクセスのレベル」または「適切さ」は、立地条件、気候、地域の状況、文化的・行動的な伝統によって異なる。WASH の提供には、水飲み場や噴水、トイレ、洗浄施設、飲食用の衛生的なエリア、さらにはシャワーなどが含まれるが、これらに限定されるものではない。この指標は、指標 3.6.1 と連動している。WASH については、さまざまな情報源から多くの情報が提供されているが、その一部は以下のとおり。

UNHCR Refugee WASH Standards and Indicators (2019):

WHO: Core questions and indicators for monitoring WASH in health care facilities in the Sustainable Development Goals (2018):

[https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/core-questions-and-indicators-for-monitoring-wash/en/](https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/core-questions-and-indicators-for-monitoring-wash/en/)

CEO Water Mandate: Guidance for Companies on Respecting the Human Rights to Water & Sanitation (2015);

<https://ceowatermandate.org/resources/guidance-for-companies-on-respecting-the-human-rights-to-water-sanitation-2015/>

### 1.4 サイトでの間接的な水使用に関するデータを収集する

間接的な水使用とはその組織のサプライチェーン内で使用される水を指し、組織に提供される原材料やサービスの生産、加工、輸送に用いられた水と言い換えることができる。本規格では、原材料とサービスの供給源の一部がサイトの外ではあるが、同じ流域内にある場合があることを認識している。また、プライマリー・インプットの一部にはサイト以外の流域からのものもあり、サイトからある程度離れている可能性があることも認識している。影響力や支配力、理解度など、この特徴を扱う上で複雑さが増すことを踏まえ、サイトと同じ流域内の指標が中心的なものとなっているが、それ以外の原産地の流域については指標 1.4.1、1.4.2、1.4.3 に示す(アドバンス指標)。

間接的な水使用を評価する理由は主に2つある。1つ目は、組織が自らの事業や活動に伴うリスクを理解するのに役立つためである。例えば、深刻な干ばつは重要な食品原料の入手の可能性やコストに影響を与える可能性がある。2つ目は、組織にとってより重要なサプライヤーのウォーター・スチュワードシップの取り組みに影響を与える機会となるためである。

最初に強調しておきたいのは、この基準 1.4 は**サプライチェーン全体の地図を表示するものではない**ということである。AWS は、サプライチェーンの地図表示は複雑でコストと時間のかかる作業であり、有益な知見が得られる反面、多くのサイトの能力を超えていることを認識している。さらに AWS は、多くのサイト(特に中小企業)にとって、サプライヤーに影響を与える能力が限られていることも認識している。

前述のとおり、むしろ、この基準はサイトの間接的な水使用の重要性を理解し、サイトが他の場所からの水(質、量ともに)に依存していることを、ある程度理解し始めることを目的にしている。サイトがサプライチェーン内の水に依存する重要性を理解し始め、必要に応じて活動を行い、時間の経過とともに着実に理解を深めていくことが期待されている。

課題はあるが、間接的な水使用はウォーター・スチュワードシップにとって非常に重要な部分である。間接的な水使用の理解を深めることは優れた方法論として認識されるようになってきており、サプライチェーン内の水使用を測定する方法にも努力が注がれている。

事業活動のために間接的な水に依存する度合いはサイトによって大小異なるため、継続的な改善への期待値を判断する際にはこの点を考慮しなければならない。事業活動において主に直接的な水の消費に依存し、プライマリー・インプットの生産に重点をおいているサイト(すなわち農業、鉱業、林業、石油・ガスなど環境財の採取から収入を得ている天然資源分野)は間接的な水の使用に

2019年3月22日

についてはあまり注意を払わず、高度な理解を必要としない可能性が高い(事業活動にほとんど、あるいは全く重要ではないため)。主に購入した製品に依存して事業活動を行い、購入した一次製品をベースとして商品やサービスの改良・改善に注力しているサイト(すなわち製造業、加工業、サービス業など、プライマリー・インプットを付加価値のある商品またはサービスに転換することによって収入を得ている産業分野)は間接的な水使用に対してより多くの注意を払い、より高度な理解を必要とする可能性が高い(そのような分野の事業活動にとってより重要、あるいは非常に重要であるため)。サプライチェーンのどこかで生産された農産物を使用しているサイトは、間接的な水使用に特に敏感である。

間接的な水使用を理解する最初のステップとして、この基準ではサイトがプライマリー・インプットと想定される原産地での、および外部委託した先での水使用についての情報収集を求めている。プライマリー・インプットとは、そのサイトが商品またはサービスを生産するために購入する主要な(農業、工業などによる)製品とサービス(水などを含む)を指す。

プライマリー・インプットとは、そのサイトが主な機能として提供する商品またはサービスを生産するために消費する極めて重要な購入製品やサービスである。これらはそのサイトが事業活動を行う上で主要な「原材料」と考えることができる(例えば、缶入り炭酸オレンジ飲料を生産しているサイトの場合は、アルミニウム、砂糖(サトウキビ)、二酸化炭素、水、オレンジのほか、外部委託した清掃サービスなど)。注:プライマリー・インプットにインフラ設備は含まれない。

一般に、プライマリー・インプットには、外部から調達した製品またはサービスのうち、サイトが生産する製品重量の5%以上、またはサイトのコストの5%以上を占めるようなものを含めるべきである。例えば、木材、エネルギー、水はパルプ・製紙工場のプライマリー・インプットの一部である可能性が高い。野菜の生産者の場合は肥料、種、水がプライマリー・インプットとなるだろう。

注:この一般的な閾値を満たしてはいないが(コスト全体の3%しかないなど)、水の利用(量および/または質のいずれに関しても)上重要な調達がある場合は(それがわかっているのであれば)含めるべきである。時間の経過とともに、これらの判断や区別ができるよう努力し、間接的な水利用に伴うリスクの十分な理解に努めなければならない。

購入製品が農産物などのコモディティ市場に由来する場合は、それ以上は生産の過程を遡る必要のないエンドポイントであると認められる。その場合は、まずはグローバルな間接的な水使用量の数値を使用し、時間をかけて生産場所を決定および/または推定すべきである。

購入製品が複合的で(さまざまなプラスチック部品、金属部品を含む電子回路基板など)で、簡易な間接的な水使用量の計算が難しい、または、不可能な場合であっても、その製品が水ストレスのある流域で製造されているかどうかを決定するため、原産地に留意すべきである。

この基準では「原産地(origin)」という用語を使用しているが、これは国から流域に至るまで、利用可能な地理的データの中で解像度の最も高いものを特定できるよう、サイトに柔軟性を与えるためである。理想的には、特定された原産地の面積が小さければ小さいほどよい。この基準に準拠するために、サイトは以下を行うべきである。

- プライマリー・インプット(またはすべての重要な購入)のリストを、関連する年毎(またはそれ以上)の水使用量、原産地(必要に応じて国/地域/流域)、および原産地の水ストレスのレベルと

2019年3月22日

もに用意する。

- 水を消費する、或いは水質に影響を与える外部委託サービスのリストを用意し、以下を行う。
  - (A) 可能であれば、外部委託サービスの水使用量を入手する(百万 m<sup>3</sup> または m<sup>3</sup>/年、或いはよりオーダーの小さい使用量データ)
  - (B) 外部委託先の事業に占めるサイトの割合を推定し、その値を推定する。
  - (C) 水質については懸念される水質パラメータに着目して、(A)と(B)を繰り返す。

簡易な間接的水使用量の計算処理:

- プライマリー・インプット製品のリストを収集する(「プライマリー・インプット」は上記および「別紙 A:用語集」で定義されている)。
- それぞれのコモディティについて、年毎の総消費量(kg、t、L、百万 L、その他適した単位において)とその原産地の国/地域/流域をリストに記載する。
- 水使用量は既存の計算方法で調べる。サイトは新しいデータを作成するのではなく、既存のデータを利用することが期待されている。
- 年毎の総消費量をコモディティまたは生産地域の適切なウォーターフットプリント値と掛けあわせ、フットプリントの合計の推定値を得る。
- 入手しやすいデータ(世界資源研究所の Aqueduct Tool、世界自然保護基金の Water Risk Filter など)を使用して、生産場所を確認し、生産されている流域に水に関する懸念がないかを確認する(その場所での水使用は持続可能か、流域がストレスを受けていないか、など)。考慮すべき購入製品と生産場所の両方を記載する。これらの製品は価格の変動や、供給の中断が発生する可能性があるため、代替の調達オプションを検討し、緊急時の計画に組み込むことを検討する。

複合材料製品の場合のように、上記の方法によるデータが存在しない場合、サイトが一次データを作成することは要求しない。しかし、その場合でも上記の方法の最後のステップによって原産地の国/地域/流域及びその地域が水リスクを経験しているかどうかを記録することが要求される。望ましいのは、プライマリー・インプットを流域に結びつけ、その流域の水ストレスを記録(理解)することである。

なお、間接的な水の使用量を測定する方法として、近年いくつかの定評ある手法が登場しているが、その中でも特に注目したいのが、ISO 14046 ウォーターフットプリント・ライフサイクル分析手法である。

水を消費する外部委託サービスとは通常、サイトの継続的な事業活動に必要なプロセスである。これは多くの場合、清掃サービスに関連しているが、必ずしもそうではなく、衛生設備のサービスやその他の水に関連するサービスである場合もある。

注:間接的な水に依存しているサイトでは、この基準 1.4 は継続的な改善を前提としていることを強調することが重要である。間接的な水の使用に依存しているサイトは、時間の経過とともに、より包括的な評価を行うことが推奨される。この基準で特に重要なのは、最初に特定された「プライマリー・インプット」が、サイトで使用する中で最も水原単位が高く、影響の大きい購入製品ではない可能性があるということである。生産量の少ない製品の中には、ウォーターフットプリントが非常に大きいものもある(例:多くの畜産物)。

継続的な改善は、生産場所での間接的な水の使用の理解を常に向上させる形で行われるべきで



2019年3月22日

ある。これには、水の観点から見て最も重要な購入製品・サービスを特定できること、生産場所となる流域の状況をよりよく理解すること、サイトの理解の時間的・空間的な解像度を向上させることなどが含まれる。

**1.4.1** プライマリー・インプットにおける間接的な水使用の例としては、食品の原料を栽培するために使用される水、包装資材や機械、部品などの仕入品の製造に使用される水、鉱物の採取に使用される水などが挙げられる。

**1.4.2** サービスにおける間接的な水使用の例としては、サイト外でのランドリーサービスや洗車などが挙げられる。

1.4.1 および 1.4.2 の指標については少なくとも、組織はプライマリー・インプットとサービスを特定し、それぞれについて以下の項目を(合理的に実行可能な範囲で)理解するための評価を、理想的には表にして実施しなければならない。この作業は実施組織と流域を同じくする購入製品またはサービスで最も重要である。

- 年毎の水使用量(組織が受け取る購入製品の割合に対して)
- 購入製品の主な原産地(国、地域、流域)
- 水が使用されている場所
- 何のために水を使用しているか
- 購入製品やサービスについての水原単位
- 流域を同じくする購入製品またはサービスについては、水の由来(水域など)

最も重要な要素である正味の水使用量(消費される水使用量)と総取水量を区別することが重要である。例えば、発電所では大量の冷却水が使用される場合があるが、そのほとんどは地域の水循環に戻され、正味の影響は比較的小さくなる。

組織は、主にサイトの流域内から供給される購入製品／サービスについて、情報を収集するために合理的な努力をしたことを示すべきである。組織は、独自の研究や測定を行うのではなく、既存の情報を求めることが期待される。情報源には以下のものがある。

- 購入製品またはサービスのサプライヤー(すでに自らの水使用について評価を行っている可能性がある)。
- 水資源管理当局(例:水の規制機関)。管轄地域ないし流域の水使用者について既に十分な知見を持っている場合がある。
- 水使用に関する産業分野別またはコモディティ別の研究。例えば、「ウォーターフットプリント」研究や、関連する業界の水使用に関する研究など。
- 流域内での間接的な水使用により生じる水関連リスクの評価を実施しなければならない。

**1.4.3** プライマリー・インプットには、サイトで生産される商品の総重量の5%以上を占める、またはコストの5%以上を占める、外部から調達された製品またはサービスが含まれるものとする。この基準以下であっても、多量の水の使用に依存している購入製品・サービスは、プライマリー・インプットに含めなければならない。

## 1.5 流域の水関連データを収集する

基準 1.5 は、1.3 と同様のアプローチであるが、サイトを越えて、サイトの流域に目を向け、必要に応じてプライマリー・インプットの原産地の流域にも目を向ける。AWS 規格は、サイトから流域へと



視点を広げることで作業の複雑さと必要な努力のレベルが増すことを認識している。

**1.5.1 水資源のガバナンス。**水資源のガバナンスは、規制当局、団体、その他の組織による給水、排水、水資源および関連する自然環境の管理方法に適用される。これには、水資源の管理、保護、水利権、モニタリング、水質管理、処理、規制、政策、配水などが挙げられる。良好な水資源のガバナンスは、ウォーター・スチュワードシップの原則と社会が目指す目標に沿って、利用者と自然環境の利益のために、責任をもって水資源を共有することを保証する。

流域、地域または国に水資源のガバナンス団体、原則、フレームワークがすでに存在する場合、それらに精通し、協力することが重要である。流域の水資源のガバナンスが存在しない、限定的あるいは十分に実施されていない場合、組織は改善に向けて働きかけを行う、より潜在的な、また場合によっては大きな責任を持っている。

先進国では一般的に、政策、規制、執行、意識向上プログラムを含む高度で包括的な水資源のガバナンスプログラムを実施している。これらは通常、自然環境の利益と、生活用水、工業用水、農業用水に対する公共の水供給需要の利益を考慮している。多くの場合、自然と人間の利益は統合されているが、そうでない場合もある。

ほとんどの国では、水資源管理の責任は、河川流域、地質、または政治的な境界線に基づいて、論理的で管理可能な地理的区域に分けられている。

より先進的な水資源のガバナンスプログラムでは、すでにステークホルダー・エンゲージメントの要素が含まれている場合がある。例えばステークホルダー・エンゲージメントは欧州連合 EU の Water Framework Directive における流域の水資源管理の原則であり、すべてのステークホルダーグループ（自然、人間、工業、農業）の代表者と協議し、それぞれの利害を考慮することが義務付けられている。

サイトでは、関連するガバナンス機関とそこで働く主要な人々がどのように活動しているかについて学び、流域に関連するイニシアチブ、計画、政策、目標およびそれらに関して計画されている変更について、調査する必要がある。自治体の水道局や水資源規制当局など、そのサイトがすでに接点を持っている水関連組織が出発点となる。地域の事情に詳しい外部専門家から、その地域のガバナンスの状況や政策について、比較的迅速にまとまったアドバイスを得られる可能性がある。

サイトは、調査結果、関連組織、文書、重要な計画や政策を文書化しなければならない。可能であれば、流域管理計画などの関連文書のコピーを入手する。

サイトは計画や政策が自らの事業活動に与える潜在的な影響を理解しなければならない。影響のある方針の例は以下の通り。

- 流域の水資源が過剰に割り当てられていると判断される。流域のバランスを取り戻すために一部の水利権を削減したり、取り消したりする政策がある。
  - 節水の促進や、水道インフラ設備の重要な改修・更新のための資金を調達するため、自治体の水道料金を大幅に値上げする計画がある。
  - 自治体の廃水処理施設で受け入れる廃水の水質をより厳しく制限する計画があるため、一部の企業は自前の前処理施設を設置しなければならなくなる。
  - 水道への公共投資を拡大する計画により、断水の発生が減少し、有益な影響がある。
- 水質・排水基準の強化

2019年3月22日

- ・ 現在の取り決めで不利益を被っている可能性のある他の水利用者のために、水利権の優先順位を変更する政策

1.5.2 サイトに適用される水に関連する法規制上の要求事項について、ステewardシップへのコミットメントの有無にかかわらず、理解し、遵守する必要がある。これには通常、以下の規格が含まれるが、これらに限定されるものではない

- ・ 水質
- ・ 水の価格設定
- ・ 水量制限
- ・ WASH 要求事項
- ・ 廃水放流基準
- ・ 水域および環境保全区域を汚染から守るための環境規制

サイトの規制条件(許可されている取水量や廃水放流時の水質など)が記載されているライセンスや許可証を全て知っておくことが重要である。

1.5.3 **流域の水収支**とは、水域内での水の流入量、通過流量、流出量、および貯留量を評価するものである。サイトの水収支(1.3.2)と同様の原理であるが、はるかに大規模であり、より複雑である。水収支式は、(少なくとも近似的に)バランスが取れなければならないため、水量と流量が確実に測定され、計上されていることを検証するのに有用である。この評価は水不足がいつ深刻化するのかを特定するのに有用である。水不足は流出量が流入量よりも常に多く、流域の貯留量と利用可能な水量が時間の経過とともに徐々に減少する場合に発生する。

水収支は基本的な方程式として定義されている。

$$(\text{水の流出量}) = (\text{水の流入量}) + (\text{貯留量の変化量})$$

流域の水収支の計算は、一般的には、1年のタイムスケールで行われる。また、利用可能量や需要に大きな季節変動がある場合には、より短いタイムスケールで計算することが適切な場合もある。

地表水流域の水収支パラメータ:

- ・ 代表的な水の流入量:
  - 降水量(降雨量、降雪量) – ほとんどの流域の主要な流入量であり、多くの場合、唯一の大規模な流入量である。
  - 灌漑用水路や他の流域から水を運ぶその他輸送手段からの流入量
  - 河川からの流入量(標準的な河川流域には、河川の源流と支流が含まれるが、組織が設定した物理的範囲が大規模な河川流域の一部に過ぎない場合には、河川からの流入量が関係する)。
- ・ 代表的な水の流出量:
  - 河川の本流が流域を離れる場所(下流の流域または海へ)
  - サイトによる取水量
  - 開放水域からの蒸発量
  - 地下水涵養としての河床からの損失量

2019年3月22日

- 貯留量の要素：
  - 河川、湖沼または貯水池にある水の容量。流れのあるところ（河川やほとんどの湖沼）では、ある瞬間の容量であり、そこを流れる流量ではない。

地下水流域の水収支パラメータ：

- 代表的な水の流入量：
  - 不圧帯水層（地下水面のある帯水層）の場合は、流域の大半で生じる降水の浸透量
  - 被圧帯水層（地下水面のない帯水層）の場合は、涵養域（帯水層を形成する地質単元が地表ないし地表の近くに位置する限定された区域）における降水の浸透量
  - 地表水域からの下方または水平方向への浸透量
  - ある帯水層から別の帯水層への地中流による地下水流入量
- 代表的な水の流出量：
  - 井戸やボアホールからの取水量
  - 湧水への自然湧出量
  - 他の帯水層や海への地中流による地下水流出量
  - 河床へ湧出する地下水流出量（長期の無降雨期間の基底流量を確認する）
  - 地下水流出域への上方流による流出量（例えば、砂漠地帯に塩田を作る時など）
- 貯留量の要素：
  - 岩石の細孔や裂け目に貯留された水の総容量。算出するには、水が飽和した岩石の体積に間隙率（岩盤に占める間隙の割合）を掛ける。不圧帯水層については、地下水面の変化によって容量も変わる。
  - 地質単元によっては大きな洞窟（カルスト帯水層と呼ばれる）があり、大容量の水を貯留し、地下河川のように機能する場合もある。

水収支に関するその他検討事項：

- 地表水と地下水を組み合わせる
  - 地域の状況、地質、水の使用方法によって、流域の水収支は地表水のみ、または地下水のみの場合もあるが、地表水と地下水の相互作用が大きい場合（「流域」セクションを参照）またはそのサイトが地表水と地下水の両方を使用していたり、関わりがある場合には、両者を組み合わせなければならない場合も多い。
- 化石水帯水層。帯水層によっては地質学的なタイムスケールで涵養された淡水を含んでいるものがある。北アフリカ、中東など現在の乾燥地域によく見られる。これらの地域は最終氷河期にははるかに湿潤した気候であり、これらの帯水層に含まれる水は「化石水」と考えられる。取水すると、現代の環境下または人間のタイムスケールでは補充されない。従って取水される場合、何らかのバランスを取るための流入があるとしても最小限と想定され、貯留量は徐々に減少し、この種類の水源は機能的に「再生不可能」となる。「化石水および海水淡水化」に関する特別テーマガイドンス（策定中）を参照のこと。

農業における水収支の検討事項：

- 土壌水。耕作に適した農業では、貯留量の要素の大半は土壌中にあるため、流域の水収支に含める必要がある。灌漑を行わない作物は必要な水分量の100%を土壌水分から得

2019年3月22日

ている。降水と直接流出（および灌漑を施した場合）からの水は土壤に浸透し、そこで吸収され、土壤粒子の間に貯留されるが、降水量がすべて土壤に吸収されるわけではない。降水量の一部は地下へと流れ込み、地下水を涵養する。樹木のような大型植物の中には、根が深く伸びて直接的に地下水から水を汲み上げることができるものもある。

- **蒸発散**。耕作地からの水の損失には、蒸散（植物に吸収された水が最終的に葉の表面から蒸散すること）と、とりわけ乾燥した高温環境での土壤表面からの直接的な蒸発がある。この2つを合わせて「蒸発散」と言い、農業における水の流出量の重要な要素を占める。

1.5.4 流域の水質に関する知識は、組織が直面する可能性のあるリスクや自らの事業活動が流域の水質に影響を与える可能性を理解する上で有用である。組織に対する潜在的リスクは、組織が独自の水源を有する場合に最も重要である。例えば、塩分濃度や硝酸塩などの特定のパラメータの増加は、最終的に組織の水質関連法規の順守（飲料水や食品加工など）に影響を与える可能性がある。それはまた、組織が水処理設備への投資を増やしたり、導入しなければならないことを意味している可能性がある。組織が化学物質を土地に散布している場合（例えば農業）、または独自の廃水処理施設を持っている場合、流域内の水質問題に影響を与えるおそれがある。例えば、地下水と地表水に含まれる硝酸塩（N）とリン酸塩（P）濃度の上昇は多くの場合、肥料を使用した結果である。（流出または地下水湧出に由来して）地表水に硝酸塩（N）とリン酸塩（P）濃度が上昇すると富栄養化の原因となり、硝酸塩（N）とリン酸塩（P）が藻類の過剰繁殖を促し、在来種の生物の酸素欠乏を招くことになる。取水もまた、帯水層の水質に影響を与える可能性がある。例えば、大量に揚水すると塩水が沿岸エリア沿いの帯水層を汚染したり（塩水侵入）、帯水層下層の高濃度塩水が上昇することもある。流域の水質を最初に評価することは、ベースラインを明確にするだけでなく、組織が既に問題の原因となっている可能性を特定するのにも有用である。流域の水質データはさまざまな情報源から入手できる。例えば規制当局、環境機関、学術研究から入手可能な包括的データが既に存在している可能性がある。また他のステークホルダーも共有できるデータを持っているかもしれない。既存のデータが限られている場合は、流域全体において関連する範囲の場所から分析のためのサンプルを自ら収集することを検討すべきである（通常は専門家の協力を得る）。

組織はその調査結果を報告し、その結果に対する、またはその結果から生じる潜在的なリスクを検討すべきである。必要に応じて、対応する行動をウォーター・スチュワードシップ計画に盛り込むべきである。

1.5.5 流域内の水資源に関連する重要区域（IWRA）と特徴を特定し、その価値を定義するための調査を行わなければならない。水資源に関連する重要区域（IWRA）を特定する方法は以下の通りである。

- 既存の知識
- 環境機関、環境保護 NGO、野生生物保護団体、フィッシングクラブ、土地所有者などの関連するステークホルダーとの協議。
- 文化的価値のある水資源に関連する重要区域（IWRA）については、地域社会や先住民の代表者との協議。
- 標準的な地理的地図と、認定された保全区域の地図のような専門的な地図の両方をレビューする。

特定された水資源に関連する重要区域（IWRA）は、その内容、価値（環境、地域社会、文化）、状態、水関連のリスクを説明した上で一覧化する必要がある。また、それらを流域地図上に記載する



ことを推奨する。

状態については、良好な状態、悪い状態、劣化している状態、改善している状態のいずれであるかを報告しなければならない。「汚染されている」「干上がっている」などの具体的な懸念があれば記載する必要がある。

可能であれば、それぞれの水資源に関連する重要区域 (IWRA) に足を運び、簡単な説明や写真などで現状を記録する。これにより変化を測定するためのベースラインを確立できる。これは、組織が水資源に関連する重要区域 (IWRA) に影響を与えている (あるいは与えていると非難されている) 可能性がある場合には特に重要である。

詳しくは、本書の水資源に関連する重要区域 (IWRA) ガイダンスを参照のこと。

**1.5.6** 自治体の水源に依存している組織の場合、インフラ設備の状況が重要なリスクとなる可能性がある。組織が私有の水源のみを使用している場合でも、流域の (上下水道に関する) インフラ設備の状態はステークホルダーの水課題を理解する上で引き続き関連がある。

組織は、公共上水のインフラ設備の詳細な調査を行うことは期待されていない。その代わりに、流域におけるインフラ設備の一般的な規模と状態の理解を深めるべきである。これは通常、公に入手可能な情報および/または、当局や水供給事業者との協議を通して達成できる。

重要な測定指標は安全で十分な飲料水にアクセスできる流域の人口割合や、廃水の収集・処理サービスの普及率である。

多くの地域では公共の上下水道インフラ設備は何十年も前に、旧式の資材や方法で建設されたため漏水や故障の恐れがあり、修理や交換には多額の費用がかかる。そのため、多くの政府や当局は包括的な改修を行う余裕はなく、その代わりに、最悪の事態に備える程度の投資を目指すにとどまっている。この制約を認識し、受け入れることが重要である。

インフラ設備の状態が特に悪く、改善の計画が限られている場合には注意する必要がある。このような場合、公共上水に依存している組織は断水や供給制限のリスクが高く、供給される水が汚染されるリスクも高まる。

最も有用な情報は、所有権やメンテナンスやインフラ設備の改修計画が責務の一部となっている水資源管理当局や公共の上下水道局から得られる可能性が高い。当局や水道局の中には欠点や問題を露呈する可能性のある情報を共有することに消極的なところもある。

サイトは少なくとも水道インフラ設備の広がり、大体の経過年数と状態、流域内の人口に占める利用者の割合の概要を用意しなければならない。また、定期的に発生する問題やリスクについて報告し、改修 (需要の増加に対応するためなど) やリスクの軽減 (干ばつなどの極端な気象によるものなど) に関する方針の概要を記載する必要がある。情報が得られない場合、情報がなくこと自体がリスクとなる可能性がある。

**1.5.7** この指標は 1.5.6 と一部重複している。組織は、適切な上下水道サービスを利用している流域人口の割合を特定しなければならない。組織は独自に調査する必要はなく、通常は政府機関や NGO などの外部の情報源から情報を得ることができる。



2019年3月22日

先進国では、人口のほぼ 100%が適切な WASH 施設を利用できるのが普通である。開発途上国や遠隔地では、WASH 施設が非常に限られている場合がある。自治体のインフラ設備が整備されていないからといって、信頼できる安全な水供給・衛生システムを個々に自前で導入している場合もあるため、必ずしも WASH の提供状態が悪いとは言えない。

今現在も、貧困やガバナンスの未整備、政府の投資不足などの理由で、WASH の提供が不十分な地域が世界には数多くある。

さらに詳しくは、WASH に関するガイダンス(策定中)を参照のこと。

**1.5.8** 組織は通常、特に独自の水源や廃水処理施設を運営している場合には、現場で水関連データを収集する。また、AWS 規格への適合の一環として、許可されている場合や実用的な場合、サイトは敷地の境界範囲を越えて、自らのリスクや他者への影響をモニタリングするためのデータを収集することもある。これには以下が含まれる。

- 水源(地表水、地下水)の上流での水質サンプリング
- 廃水放流地点の下流での水質サンプリング
- サイト敷地外のモニタリング井戸の水位を測定し、サイトの地下水取水の影響をモニタリングする。

共同データ収集とは、サイトが収集した水関連のデータを規制当局や他の水利用者、研究者と相互に共有することであり、流域内のサイト以外の組織のウォーター・スチュワードシップの取り組みを支援することが推奨される。

主なスチュワードシップ活動としては、例えば、規制上の要求以上のデータ収集を行うなど、関連当局が義務づけられた仕事を行うことを支援することが挙げられる。

**1.5.9** サイトの流域とは異なるプライマリー・インプットの原産地のある流域にも、指標 1.5.7 と同じアプローチとガイダンスが適用される。サイトの流域と一致しないという点で前述の通り複雑さが増すため、1.5.7 がコア指標であるのに対して 1.5.9 はアドバンス指標とした。

## 1.6 現在および将来の流域内の共有する水課題を理解する

共有する水課題とは、サイトと(指標 1.1 で定義した)1つ以上のステークホルダーが共有する課題である。共有された課題は、流域内における協同活動の機会を提供し、ウォーター・スチュワードシップ計画の指針となる。

**1.6.1** 特定した共有する課題を一覧化し、重要度や緊急性に応じて優先順位を決める。非常に多くの状況が考えられるため、どのように優先順位をつけるかについては推奨されていないが、正当な理由をもって合理的な判断を下す必要がある。例えば、

- 水道料金が 10%上がる懸念よりも、完全に水道供給が停止することの懸念の方が大きい。
- 将来の水不足を懸念するよりも、時折発生する水不足を現在経験する方が緊急性が高い。

共有する水課題が特定された場合、その原因を理解することは、正確な優先順位付け、適切な緩和策の策定、そして協同活動が適しているかどうかを知るために重要である。例えば、

- ポアホールが低下している原因は何か？ 原因として(i) 近隣利用者の取水量が多い、

(ii) 流域全体で水量が低下している、(iii) ポアホールの詰まり、などが考えられる。最初の2つは協同活動によって解決できるが、3つ目はおそらくそれには当てはまらない。

そのためには、出発点として、公的機関の既存の取り組みや計画を把握し、重複や矛盾を回避することが重要である。

1.6.2 取り組みは 1.6.1 の調査結果に関連し、一貫したものでなければならない。

1.6.3 将来の問題の予測は難しく、不確実性が伴うが、将来の潜在的な問題を示唆する要因はある。それを知るためにはまず、水資源に影響を与える可能性のある現時点のトレンドを評価する必要がある。例えば、

- 人口の増加
- 水を利用する工業や農業の開発の増加
- 既存の人口、工業、農業の水需要の増加
- 観測された気候トレンド(降雨量の減少や気温の上昇など)
- 重要な水域の水質の悪化
- 水に関連するインフラ設備の状態の劣化

専門家や専門家の情報源は、まだ観察できない予測されるトレンドについてのアドバイスとなりうる。

トレンドや将来予測される問題が特定されたら、それらが組織、流域の人々、自然環境に与える可能性のある影響を検討しなければならない。

1.6.4 社会影響評価(SIA)または環境・社会影響評価(ESIA)の作成は、サイトの開発または事業活動の許可を得る条件として義務化されている場合もある。義務化されていない場合、または水の影響を扱っていない場合、水に関連する社会影響評価の追加評価は価値があり、サイトが他者に与えるリスクとその緩和をより正確に理解するのに有用である。

水に関する社会的影響にはプラスの影響もマイナスの影響もある。例えば、

- サイトの水使用が、地域社会や小規模農家への水の供給を制限している。
- サイトの廃水放流が、下流の水利用者に水質リスクを与えている。
- サイトの灌漑活動は、余剰の水が土壌に浸透し、帯水層を涵養することで、近隣の農家にプラスの影響を与えている。
- サイトのデータ収集や共有課題に取り組む積極的なプログラムが、地域社会に正味のベネフィットをもたらしている。
- 文化的な価値ないし地域社会の価値への影響

サイトは、その影響(プラスおよびマイナス)の評価を実施し、必要に応じて活動を計画しなければならない。マイナスの影響については、それを解消または緩和するための計画を策定するべきである。プラス影響については、評判を高めたり、他に模範を示すために、ステークホルダーに広く知らせるとよいだろう。

サイトは評価結果とそれに関連した計画について文書を用意する必要がある。

### 1.7 サイトの水に関連するリスクと機会を理解する

サイトにとっての水リスクを理解することは、ウォーター・スチュワードシップの投資計画において最も重要な要素の一つである。

リスクを理解し、それを取り除き、軽減し、緩和するために活動することで、サイトは予期せぬコストや影響から自らを守ることができる。また、事業の継続性を確保し、サイトの従業員の雇用を守るためにも重要である。

この基準 1.7 の調査結果は、ほとんどの場合、ステップ 1 のこれまでの基準における情報収集と調査に基づいている。また、基準 1.6 と 1.7 は関連しており、やや反復的である。言い換えれば、リスクと機会を理解することで水に関する課題を知ることができ、課題を特定することでリスクと機会を知ることができる。

1.7.1 組織にとってのリスクには、物理的リスク、規制リスク、評判リスクの主な 3 つの種類がある。リスクの複雑で多様な性質を考慮して、専門家の支援を求めることを推奨する。

水関連リスクの例を以下に挙げる。

#### 自治体の水道供給に関する物理的リスク

- 破損や漏水など、突然のインフラ設備の故障による供給停止
- 料金の値上げ
- 供給における汚染の発生（例：貯水池の汚染や配水管の漏れなど）
- 定期的な供給停止（水インフラ設備への投資が不十分な開発途上国によく見られる）
- 極端な自然事象に対する脆弱性（地震、極寒による配水管の凍結・破損など）
- 干ばつによる制限

#### 私設供給の物理的リスク

- 状態の悪化やメンテナンス不足による水源の機能不全
- 乾季または干ばつ時に、従来許可されている取水の制限
- 主要水域（地表水または帯水層）の汚染
- 水源の直接的汚染
- 水処理システムの故障

#### 規制リスク

- 過剰取水のような取水許可条件への違反
- 水域の汚染の原因となること
- 廃水放流許可の水質条件の順守違反

#### 評判リスク

- 規制違反に対する社会からの認識
- サイト外水使用者と自然の水環境の一方、または両方に悪影響を及ぼしたとみなされる、あるいは実際に及ぼしているという認識
- 水の使用量が多すぎるという認識が、“事業活動を行うための社会的ライセンス”に悪影響を与える。

1.7.2 ウォーター・スチュワードシップとは、積極的かつ建設的であることを意図している。リスクを

2019年3月22日

緩和することと同様に、機会を特定し、そこからベネフィットを得ることも重要である。水に関する機会の例としては、以下のようなものがある。

- 水関連のリスクを低減することで、事業の持続可能性を高め、雇用を守り、顧客や投資家の信頼を高め、結果として組織のマーケットシェアや地位を向上させることができる。
- 水使用量の削減はおそらくはコスト削減につながる(ただし、一般に水道料金や取水許可にかかるコストは低いため、大きな効果は得られない可能性もある)。灌漑農業の場合、より大きなコスト削減になるのは、多くの場合、ポンプに使用される電力エネルギーである。
- 共有する水課題に取り組むことは、流域全体でサイトとステークホルダーの水需要を長期的に保証し、ステークホルダーの関係を強化することに有用である。
- 工場が廃水を前処理することで、自治体へ支払う料金を削減し、再利用可能な清浄な廃水を供給することができる。
- 自前の廃水処理システムを持つ工場は、そのサービスを近隣の他の産業に販売することができる。

流域やステークホルダーへのプラスの影響は、プラスの評判をもたらす可能性が高い。

リスクの優先順位付けは、対処するためのコスト、関連するインパクト(規模、頻度、深刻さ)の分析に基づいて行うことができる。また、利害関係者の意見や、世界資源研究所の Aqueduct ツール (<https://www.wri.org/aqueduct>) などの既存の情報源から得られた情報に基づいて、リスクの優先順位を決めることもできる。

### 1.8 AWS のアウトカムを達成するためのベストプラクティスを理解する

ベストプラクティスの話題は時に混乱を招き、議論を呼ぶことがある。AWS 規格では、種類を問わず、すべての業界や組織にグローバルに適用するために、ベストプラクティスを構成するものには柔軟性と解釈の余地が必要であると認識している。用語集で定義されているように、AWS 規格ではベストプラクティスを様々な可能性として定義している。

ベストプラクティスは標準的な方法論と比べて新しく、革新的なものである場合もあるが、必ずしもそうである必要はない。ある場合においては、標準化され確立した方法が最良なこともありうる。すべての課題や問題に関して、明確に定義され、世界中で「ベストプラクティス」であるとの合意が得られる方法論がある訳ではない。従って、ベストプラクティスを定義する方法は規制、科学的根拠、ステークホルダーからの情報など様々である。ベストプラクティスの一部は「利用可能な最良の技術 (Best Available Technology: BAT)」として知られており、それは、研究および経験によって最良の結果をもたらすことが示されている手法、技術または手順であり、すでに確立している、もしくは幅広く採用するのに適していると推奨されているものを意味する。

#### 1.8.1 水資源のガバナンスにおける AWS 実施者のベストプラクティスの例:

- 水使用量と水質のデータを公開し、他の人が利用できるようにすること
- 良好に実施されている包括的なウォーター・スチュワードシップ計画の定期的な見直しと更新
- ウォーター・スチュワードシップを推進するための同業他社やステークホルダーとの連携
- 官民パートナーシップの構築や参加を含む、適切な当局に対して、優れた水資源ガバナンスとスチュワードシップへの支持を示すこと



2019年3月22日

- ・ マルチステークホルダーのガバナンス体制の推進または貢献
- ・ 関係機関の連携支援を含む、流域レベルでの統合的な水資源のガバナンスの提唱

**1.8.2** 現在多くの産業分野では、水の効率性、管理、および消費的な水使用の純減を通じて水収支を改善する方法について、ガイダンスが存在する。組織は、自らの業界でどのようなガイダンスが利用可能かを調べるべきである。

水使用の効率化と消費的な水使用の純減には違いがある。AWS 規格では、水使用の効率化によって水収支の懸念に対処することを認めているが、長期的に期待されるのは、特に水不足が共有する水課題である地域では、水の総使用量の削減が期待される。水の総使用量の削減が難しい、または現実的ではない場合は、水使用の効率化により、単位生産量あたりの水使用量の削減やその他の適用可能な指標で削減に取り組む。この取り組みは、事業の拡大または生産ラインの増設を進めているサイトで、効率化を達成しなければ、現在の水準よりも水使用量の増加が見込まれる場合に特に重要である。

魅力的なベストプラクティスの 1 つは、サイトの水消費量をオフセットするために、流域内の他の場所で水を還元するプロジェクトを開発することである。これにより、サイトの運営に必要な量を使用することができるが、全体としては流域の水収支を改善していることになる。このようなプロジェクトは、サイトの運営とは関係ない。例えば、流域の他のグループと協力して、雨水の回収や自治体の水の再利用などのプロジェクトを行うことができる。水収支の問題に対処するために水使用効率の改善以外の選択肢がないと判断する前に、このような流域の還元プロジェクトを検討することが強く推奨される。

水使用の効率化のためのベストプラクティスの例：

- ・ 組織内で水がどのように、いつ、何のために使用されているかについて、詳細な調査を実施する(1.3.2 の水収支評価の延長として)。これにより、水使用の効率化の取り組みや水使用効率の良い機器の設置をどこに重点的に行うべきかの優先順位を決めることができる。
- ・ 作業上の水使用効率化に関する方法や、蛇口を閉めるなどの基本的な日常業務について、従業員教育を行う。
- ・ 漏水の検出と測定の評価を行い、漏水を削減するための活動を行う。
- ・ トイレ、洗面所、洗面設備などに水使用効率の高い設備を導入する。
- ・ 灌漑については、スケジュールを改善し(降雨時は避け、土壌や作物の要求性に応じて行うなど)、ドリップ灌漑法など水使用効率の高いシステムを導入する。
- ・ 健全な生育に必要な水の量が少なく、地域の気候に適した作物の種類や品種に切り替える。

**1.8.3** 水質は、流入する水だけでなく、流出する廃水にも適用される。水質に関するベストプラクティスの例は以下の通りである。

- ・ 水質をその目的に合わせる。例えば、一部の産業用途では、飲料用の水質を必要としない場合がある。低品質の水を使用することで、必要不可欠な目的のために高品質の水を確保することができ、水処理コスト、関連する化学物質やエネルギーの必要量を節約することができる。
- ・ 農業においては、処理を行わずに利用可能な水量で栽培できる作物を選ぶ。例えば、濃度



2019年3月22日

の低い半塩水(溶解固形物が 2000 mg/l)で育つ作物もある。

- 廃水の一部または全部の処理に湿地の浄化システムを活用する。この方法によりエネルギー使用量の削減、種の多様性、魅力的な緑地や水辺などの点でさまざまなベネフィットがある。
- 水安全計画(WSPs)の手法を実践し、水質の良い水域や帯水層を保護する。これは、適切な土地管理手法によって水域を汚染から守り、最終的な水利用者(水道事業者など)の水処理の依存度を下げることの意味する。

1.8.4 この指標はサイトの境界内と境界外(ただしサイトと同じ流域内)の水資源に関連する重要区域(IWRA)に適用される。サイトの境界内の水資源に関連する重要区域(IWRA)とサイト外の水資源に関連する重要区域(IWRA)とではベストプラクティスが異なる可能性がある。

水資源に関連する重要区域(IWRA)のベストプラクティスは、それが何であるかに大きく依存する。例としては以下のようなものがある。

- 農地に隣接する地表水の水資源に関連する重要区域(IWRA)については、汚染物質の流出から保護するために農地と地物との間に緩衝帯を設け、水が流れ込むのを防ぐ。
- 道路や駐車場から水資源に関連する重要区域(IWRA)を保護するために湿地処理システムを設置する。
- 水資源に関連する重要区域(IWRA)の変化や影響を観察するために定期的なモニタリングプログラムを確立する。
- 水資源に関連する重要区域(IWRA)に影響を与える可能性のあるサイトからの影響(水位や水質など)を検知するため、「早期警告」のアプローチとして、事業活動を行うサイトとIWRAの間にモニタリング井戸を設置すること。
- 過去に被害を受けた水資源に関連する重要区域(IWRA)を修復・改善するプロジェクトを(直接またはNGOを介して)支援する。
- 水資源に関連する重要区域(IWRA)の認識を高め、他の人がダメージを与えるような行為を阻止するためのコミュニケーションの取り組み(標識の設置など)を支援する。

1.8.5 この指標はサイトのある流域に関するものである。しかし、WASHの提供は、サイトでの取り組みではコア指標であり、サイト以外の取り組みではアドバンス指標である。従って、サイト以外の場所でのベストプラクティスは、実施組織がアドバンスレベルに準拠することを選択した場合にのみ適用される(3.6 および 3.9 で述べたとおり)。

この指標の重要性は、1.5.7(流域内で利用可能なWASHサービスの妥当性)の結果に依存する。

上水道や下水道の普及率が非常に高い先進国では、さらなる取り組みやベネフィットを提供する余地はほとんどないかもしれない。

サイト内でのWASHサービスの提供に関するベストプラクティスの例:

- 暑い季節にはニーズが高まることを考慮し、すべての従業員に安全な飲み水を十分に提供する。
- 男性用と女性用のトイレと洗面所、および障害、年齢、宗教などのその他の関連するニーズに対して、十分かつ高水準の施設を提供すること。
- 自宅に十分な設備のない従業員には、シャワー設備を提供する。
- 従業員とその家族に対し、適切であれば地域社会の中で、健全な衛生習慣に関する研

修を行う。

## ステップ 2: コミットメントと計画策定

### ステップ 2 の一般ガイドライン

ウォーター・スチュワードシップに対して組織が意欲を持ち、その取り組みを開始・完了・継続するための時間、資金、人的資源の投資を行うためには、経営陣のコミットメントが不可欠である。外部への情報開示によって、組織の評判や信用を保つこと、組織がコミットし続けていることを示すことができる。内部への情報開示によって、組織の文化にウォーター・スチュワードシップを根付かせ、全従業員にその重要性を伝える手助けとなる。

ウォーター・スチュワードシップの取り組みは、通常、適合や認証取得までに数年を要するだろう。一度達成してからは、活動やコミットメントを長期的に継続させるべきである。つまり、コミットメントに必要な資金や時間を確保するための計画が不可欠であり、その第一の側面が、ウォーター・スチュワードシップを実施するための計画策定である。二つ目の長期的な側面としては、より持続的なウォーター・スチュワードシップ計画を策定することだが、これは時間をかけて発展、進化させていくものである。

### 2.1 ウォーター・スチュワードシップにコミットする

**2.1.1** コミットメントに署名する人物は、継続的に改善することを原則として、組織がウォーター・スチュワードシップとして地位を獲得し、それを長期的に維持するために必要な人的・資金を付与・保証できる立場の者でなければならない。

当該人物が同じ、または類似した役職の者に代わる場合、後任者はコミットメントを再確認し、同様に署名する必要がある。

**2.1.2** 経営層のコミットメントを公表することで、コミットメントの信頼性がより高まり、長期的な企業戦略の一部にしっかりと組み込むことの手助けとなる。

### 2.2 法令および規制の順守を達成し、維持するためのプロセスを策定・文書化する

**2.2.1** 水に関する法規制の要件についての情報は、指標 1.5.2 に記載する。

各サイトでは、関連法規制の項目の一覧化や法令順守の要件や順守義務の方法の詳細をまとめ、提出記録を保管するためのプロセスと手順を関連機関へ提示しなければならない。また、罰金を含むあらゆる法令順守違反の警告や事象を記録し、是正措置を報告するシステムが必要である。文書化システムがすでにある場合、それを参照してもかまわない。責任者については、個人が変わる可能性があるため、役職を示す必要がある。

規制当局は、要求する情報を様々なレベルで定義する。例えば、報告すべき水質の正確なパラメータを指定したり、関連する水質規制などを参照したりするなど、詳細かつ具体的なこともあれば、「水質」に関する報告を求めたり、飲用に適した水であることの証明を求めたりなど、より柔軟な情報を求めてくる場合がある。この場合、組織は地域や国、または WHO 飲料水ガイドラインなどの国際標準として認められた適切な規格を参照しなければならない。

同様の原則が、取水制限や排水基準など、他の法令順守要件にも適用される。

### 2.3 ウォーター・スチュワードシップの戦略と計画を策定する

計画の策定において、組織はステップ1で収集した情報を活用し、2.1に記載されている経営層のコミットメントと時間・資金・人的資源の提供によるサポートを得て、特定された課題、リスク、および機会に対処するための目標を達成する計画を策定することが期待される。

**2.3.1** 戦略と計画の違いは、その詳細度にある。これらは別々の文書だが、統合してもかまわない。戦略はスチュワードシップに関するビジョンとミッションのレベルであり、包括的なゴールを含む。

**2.3.2** 計画は、(戦略で定義された)ゴールに関連する目標と、ウォーター・スチュワードシップ規格で定義された具体的な内容を詳しく定めるものである。AWSでは、AWSの5つのアウトカムを中心に計画を構成することを推奨しています。ウォーター・スチュワードシップ計画では、ステップ1で事前に特定された、リスクの対処や、課題と機会を共有し、AWSの5つのアウトカムを十分考慮する必要がある。検討すべき水関連リスクは一般的には3つに分類される。

1. サイトとサイトへの水供給に対するリスク
2. サイトから他の水利用者や自然環境に対するリスク
3. 共有する水課題に関係するリスク(最初の2つのカテゴリーと重複する場合もある)

活動は次の原則に従っていなければならない。

- ・ 選択したステークホルダーとの協議を通じて、ステークホルダーの関心や懸念点を考慮しつつ、緊急性とリスクのレベルに応じて優先順位をつける
- ・ SMART (Specific: 具体的な、Measurable: 測定可能な、Achievable: 達成可能な、Realistic: 現実的な、Time-Based: 時間を基準とした)な目標や目的に紐付いている。
- ・ 対象範囲とコストは、緊急性とリスクのレベルに応じた適切なものでなければならない。
- ・ 誰が何に対して責任を負うかを明確にする有用なアプローチは、誰どんな役割であるかを特定することです。(ARCI アプローチ、Accountable: 説明責任者、Responsible: 実施責任者、Consulted: 相談先、Informed: 報告先)。後に交代する可能性があるため、通常は個人名ではなく役職を指定することが最も適切である。

活動には2つの主なカテゴリーがある。

- ・ 緊急の問題への対応、リスクの高い問題ないし、機会を活かすための**即時的な活動**
- ・ リスクを継続的に防ぎ、時間の経過とともに機会を活かしてステータスの向上を実現するための**長期的な活動**

計画をまとめる時に便利な方法の一つとして、表を使用することや、必要に応じて補足資料を添付することである。ただし文書化する際は、目標、測定・モニタリング方法、行動、期限、予算、責任者を盛り込まなければならない。可能であれば、目標とベスト・プラクティス達成との関連性を示すべきである。

**2.3.3** 組織は、同一組織に所属するサイトか否かにかかわらず、他のサイトとのパートナーシップを通じてウォーター・スチュワードシップの普及を促進することが奨励される。これは共有する水課題に対処することに特に関連しています。その例としては。

2019年3月22日

- ・流域内において正味の取水量を削減するため連携した取り組み
- ・ WRA の修復と保護への協力
- ・肥料や農薬など、水域への汚染物質の排出を減らすための連携した取り組み
- ・物理的な行動をとるべき顕著な事例がない場合でも、そのサイトは他のサイトと協力して、ウォーター・スチュワードシップの原則を推進することができる。

AWS は、顕著な事例がない場合にそのような行動をとることを要求しないが、サイトがその必要性や可能性を評価し、実施したものについては報告することを期待している。

2.3.4 このガイダンスは 2.3.3 と同様であるが、2 つ以上の流域で活動する場合を想定したガイダンスである。2.3.3 の例と比較して、サイトの流域外での活動は、より困難、ないし不可能であることが認識されている。

2.3.5 合意を求めていることを示すためには、関連するステークホルダーとどのように関わり、ウォーター・スチュワードシップ計画をどのように知らせたかを報告しなければならない。また、必要に応じて、その計画がステークホルダーの利益や懸念事項を考慮したことを証明する必要がある。通常、協議はステークホルダー・エンゲージメントの一環として行われる(本書、「ステークホルダー・エンゲージメント」のガイダンスセクションを参照)。

## 2.4 水リスクに対応するためのサイトの対応力と回復力を示す

ステップ 2 で定義された計画の主要な部分は、サイトがどのような活動をするかということである。しかしながらこの計画では、問題に適切に対応するためのサイトの準備態勢についても説明すべきである。

2.4.1 この指標は、要件 1.7 で示した要件に追加されるものである。この指標は、サイトの直接的な管理や責任の及ばない外部リスク、特に公共インフラ設備に依存していることに関わるリスクに対して、サイトがどのように対応するのかを主に示している。また、この指標では、全てのリスクが緊急事態と関連しているわけではないことを認めている。この指標に関わるリスクには、次のようなものがあるが、これらに限定されるわけではない

- ・ 水道水を使用している場合は、配水インフラ設備に関するリスク
- ・ 暴風雨、表層水や海面の上昇による洪水リスク
- ・ 水源を使用している場合民間企業であるか、外部のサプライヤーが所有しているかに関わらず)、取水元となる水域に関するリスク(表層水ないし地下水)。水位、流量、汚染、水質の悪化傾向など

この指標は、関連するステークホルダーとしてすでに特定されている外部の水供給者や管理者との連携に依存している。

リスク軽減とは、ある事象が発生する可能性を低減する、またはその事象にさらされる機会を抑えることである。リスク適応とは、リスク軽減が実行不可能であり、サイトがその影響に備えるべき方がより得策とすることを想定している。

公的機関やインフラ設備を管理する行政機関と連携することは、こうしたリスクを特定する有効な手段のひとつである。自社の経営管理のためにリスク評価がすでに行われているが、その情報を公表していない場合がある。こうした連携は、上下水道サービスに関するサイト固有のニーズや懸念



事項を、当局に認識してもらい助けになる可能性がある。

• •

この指標の情報は、要件 1.7 の情報と組み合わせることができ、また、ウォーター・スチュワードシップ計画の構成要素となる。

2.4.2 気象科学者は気候変動や水に関するリスクの増大を予測している。予測される変化の種類とレベルは場所によって異なり、多くの場合、高いレベルの不確実性を伴う。インパクトは洪水リスクの増大や降雨量の減少など、水の量が多すぎたり少なすぎたりすることに関連している。予測によると、こうした現象はより頻繁に発生し、より激しくなる可能性がある。これはサイト内や流域内の水関連インフラ設備が、現在のリスクによって設計されているよりも、大きなリスクを負う可能性があることを意味する。また、サイトと流域において、水不足に対応できなくなる可能性もある。

気候変動予測の複雑さと不確実さを踏まえ、組織は関連する公的機関や外部の専門家の協力を得て評価を行うべきである。例えば、組織が特に流域に言及している場合、気候科学やその分析を考慮に入れることができる。

評価のアウトカムは、当初のウォーター・スチュワードシップ計画に組み込んだり、追記事項として追加することができる。いずれにしても、リスク管理行動と緊急時対応計画は状況に応じて適合されなければならない。

## ステップ 3: 実施

### ステップ 3 の一般ガイダンス

ステップ 3 は、組織がステップ 1 で収集した情報に基づき、ステップ 2 で策定した計画を実施するパートである。このステップ 3 に関係する基準と指標は、計画が効果的に実施されていることの実証に重点が置かれている。計画の実施によるサイトや流域への影響は、「ステップ 4 (評価)」で取り扱う。このステップ 3 とステップ 4 の区分が重要なのは、うまく実施された計画であっても、流域内での理想的な改善に至らない場合もあるためである。これは必ずしも実施の不備によるものではなく、収集した情報の誤解や情報不足による問題が原因である可能性がある。このガイダンスでは、基準の適合性を証明するために、サイトが実施、文書化できる例を以下に示す。ただし、具体的な活動はステップ 2 で計画した内容に沿ったものになる。

ステップ 3 に示した通りに計画が適切に実施されたにもかかわらず、ステップ 4 で言及されたインパクトの結果が期待通りでない場合、サイトは継続的な改善の精神に基づいて計画を評価し、矛盾に対応する必要がある。

組織はステップ 2 で定義したウォーター・スチュワードシップ計画の実施を示す、然るべき証拠を示さなければならない。文書は監査者がアクセスできるならば、組織独自の規約に沿った形で、紙媒体でも電子媒体でもかまわない。

効果的な実施の鍵となるのは、明確な指示・プロセス・手順、明確に定められた役割・責任、確かな教育と気づき、そして効果的なモニタリングと測定である。

2019年3月22日

### 3.1 流域の適正なガバナンスに積極的に参加するための計画を実施する

**3.1.1** 組織は適切な流域ガバナンスをどのように支援し、貢献したかを説明しなければならない。例えば、関連当局と連携を図り、水資源ガバナンスや水管理政策の改善について支援していることを示すことができるかもしれない。

**3.1.2** この指標は 3.2.2 に含まれる法規制の仕組みでカバーされていない水に関する権利を示す。こうした水に関する権利についての情報は、地元のガバナンスグループや他のステークホルダーから得られる場合がある。いくつかの権利は、要件に該当しないものの関連性がある場合があり、ガバナンスに関連する項目の指標として含まれている。このような情報源の一つとして、地域の先住民グループや組織が考えられます。

人権の尊重に関するガイダンスは、ビジネスと人権に関する国連指導原則(2011年)に記載されているが、AWS 規格の適用範囲が水に関する権利に焦点を当てていることに留意することが重要である。

伝統的権利を有する地域コミュニティや先住民などのステークホルダーが水源に関する権利を有している場合、水源を使用するためには彼らへのインフォームドコンセントをすべきである。そうした権利を政府当局が正式に認めていない場合でも、彼らの存在を認識し、尊重する義務がある。そうしたコミュニティとの関わりには、意味のある対話を実現し、当事者同士の信頼を築くための長期的コミットメントが必要である。

**3.1.3** 組織は組織内の水資源ガバナンスの能力をどのように向上させたかについて、報告しなければならない。例えば、既存従業員へウォーター・スチュワードシップに関連する大きな責任や時間を与えることや、専任担当者を追加で任命することが挙げられる。

ウォーター・スチュワードシップ計画と(AWS 規格で求められる)記録に加えて、さらに社内ポリシーやガイダンス、規格文書の作成などがある。

**3.1.4** コンセンサスを求めたことを証明するためには、組織は関連するステークホルダーとどのように連携し、水資源ガバナンスのアプローチやウォーター・スチュワードシップ・イニシアチブをどのように伝えたかを報告すべきである。また、関連性がある場合、そのサイトのアプローチがどのようにステークホルダーの利益や懸念事項を考慮したかを示さなければならない。通常は、ステークホルダー・エンゲージメントの一環として協議が行われる(本書のセクション:ステークホルダー・エンゲージメントを参照)。

### 3.2 水関連の法令と規定を順守し、水に関する権利を尊重する体制を確立する

規制や水に関する権利に関する情報は、指標 1.5.2 に記載されている。

**3.2.1** 組織は、法令順守を証明する文書を提示または参照元を示し、違反や違反についての文書または対処するためにとった是正処置の文書を提示しなければならない。この文書は許可書、監査人の記録、法令順守に関わる提出書類などの様式で作成される。サイトは検証のために監査人がアクセスできることを条件に、必要に応じて規制当局がすでに収集した文書を参照先として示すことも可能である。

**3.2.2** 3.1.2 のガイダンスを参照。3.1.2 と 3.2.2 の違いは、後者は法令と規定を順守する権利に具体的に言及している点である。

### 3.3 サイトの水収支に関する目標を達成するための計画を実施する

3.3.1、3.3.2 ステップ 2 で定義した目標について、組織は、目標が何であり、また目標に向かってどのように進捗しているかを、明確かつ適切な様式で示さなければならない。これには流域に水を還元するプロジェクトの結果などを含む。目標が達成されない、または満たせない場合、正当な理由を示すべきである。

3.3.3 組織が、節水した分を外部のベネフィットないし使用のために再配分する場合は、この行為が法的に準拠しており、該当する場合は適切な規制当局の承認を得ていることを証明しなければならない。組織は、流域の管理当局および主要なステイクホルダーと協議の上、そのような行動をとるべきである。また、たいていの場合、組織が水を再配分するためのメカニズムや法的、またはその他の情報を持たないことは理解されている。

組織は、節水した分が持続可能な水収支の達成に必要な量を超えている場合、こうした再配分を行うことができる。再配分は流域内の環境的・文化的・社会的ニーズを満たす可能性がある。承認を得るためにも、障害 (black water events: 排水汚染によって河川などの溶存酸素が低下する現象) を回避するためにも、法令順守を徹底しなければならない。これは人間が使用するために供給される水が特に重要であるのはもちろん、水域に重要な生物多様性や文化的価値が含まれ、良好な水質がその存続に欠かせない場合も同様である。また、再配分された水が洪水や浸食、その他の被害や第三者へのリスクを生じさせないという保証がなければならない。どのような目的であっても、組織はその水質が用途に適合した安全なものであることを保証しなければならず、必要に応じてこれを満たすための水処理を行わなければならない。

例:

- 生物多様性の観点から重要な湿地など、影響を受けやすい水資源に関連する重要区域 (IWRA) へ節水された分の移送
- 小規模な地域コミュニティへの飲料水の提供
- 自給自足農家への灌漑水の提供
- 帯水層への涵養
- 水の調達において不利な立場にある先住民グループへの水の提供

3.3.4 サイトが節水した分を再配分するよう法的に強制はされなくても、場合によっては、社会的、文化的、環境的ニーズに対応するために、再配分を希望することがある。組織は、適切であると考えられる任意の定量化手法を使ってもよい。

### 3.4 サイトの水質に関する目標を達成するための計画を実施する

ステップ 2 で定義した目標について、根拠が何であり、目標に向けてどのような進捗をしているかを、明確かつ適切な様式で示さなければならない。

3.4.1 各水質目標について、その証拠として適用される水域や地形、目標水質、達成までの期間を示す必要がある。また、組織は、計画に対してどのように進捗しているかを示すべきである。計画したペースよりも進捗が遅い場合、組織は、達成できない理由と然るべき是正措置を示さなければならない。

3.4.2 最低でも、排水の水質は法令順守すべきである。ベストプラクティスとは、特に廃水規制が弱

く、あるいは規制が整備されていない地域では、(法規制の要件を超えて)実現可能な最高の水質を達成することである。水質が共有する課題である場合は、水質に関する懸念事項(特定の化学物質の濃度上昇など)を特定し、それを考慮した処理または放流場所を決めなければならない。

### 3.5 サイトおよび/または流域の水資源に関連する重要区域を維持および/または改善するための計画を実施する

3.5.1 指標 2.3 に従って計画を策定する。水資源に関連する重要区域(IWRA)が特定されない場合は、活動は必要ない。

それ以上の劣化を防ぐことが最善であるという特殊な状況が起こりえるため、この要求に対する唯一の適切な解決策が水資源に関連する重要区域(IWRA)の維持となる可能性があるが、これはあくまで最後の手段として検討されなければならない。

水資源に関連する重要区域(IWRA)の修復または改善を行う場合は、組織は介入前の状況を記録しておかなければならない。この記録には、生物多様性の調査や水位・流量データ、水質データなどが含まれ、これは改善をモニタリングする際のベンチマークになる。保全することが目標である場合(すでに良好な状態であると仮定して)、同様の情報を、良好な状態が保たれていることを証明することや、状態が悪化していること(当然のことながら、是正措置が必要となる)を強調するために使うこともできる。写真や動画も、状況や変化を証明するために有効である。

3.5.2 3.5.1と同じガイダンスが適用されるが、このアドバンス指標の適用には、修復が完了している必要がある。

3.5.3 組織は、関連するステークホルダーに水資源に関連する重要区域(IWRA)における取り組みを説明し、彼らのフィードバックを求め、理想的には彼らの支持を確認できることを示さなければならない。ステークホルダーが反対意見や懸念事項を表明した場合、これらを記録し、適切に対処しなければならない。フィードバックの提供を無理強いできないことを踏まえ、少なくともフィードバックを求めたことを証明しなければならない。

水資源に関連する重要区域(IWRA)の修復に対する異議申し立ての例:

- 湿地の修復により、許容できない量の水位が上昇する。また、周辺の地下水の水位が上昇し、近隣施設の地階への浸水リスクが生じる可能性がある

### 3.6 すべての従業員に安全な飲料水と効果的な衛生設備と健康を守る衛生環境(WASH)を提供するための計画を実施する

3.6.1 サイトは、独立した基準やガイドラインと比較したり、従業員からの内部意見を考慮し、アクセスや充実度における特定の相違を判断できるような、SMART(Specific: 具体的な、Measurable: 測定可能な、Achievable: 達成可能な、Realistic: 現実的な、Time-Based: 時間を基準とした)なモニタリング指標を定義することで、サイトにおけるWASH提供についての水関連データの評価が推奨されている。サイトは、以下の項目について説明し、定量化すべきである。指標 1.3.8に基づいて実施された評価の結果、現場でのWASHへのアクセスと適切性を向上させるために実施された追加的な手段について、その説明と定量化を行わなければならない。ジェンダーやその他特別なニーズを公平に考慮しなければならない。すこれには、飲料水、トイレ、洗面所、飲食のための衛生的な場



所、場合によってはシャワーなどが含まれ、そのアクセス性と適切な供給の改善が含まれるが、これに限定されるものではない。

**3.6.2 組織がコミュニティの安全な水と衛生に関する人権を侵害する可能性のある例:**

- ・ 汚染や過剰な取水など、水供給の純損失がないが、コミュニティの水供給に悪影響を与える
- ・ 先住民が伝統的な水資源を自由にアクセスできなくなるような土地開発や排除
- ・ 安全な飲料水へのアクセスを提供するために関連するコストが、人権よりも価値があるものとなつてはならない。

**3.6.3 組織によるコミュニティ内での WASH 設備の提供または改善については、そのあらゆる活動と投資について報告する。**このアドバンス指標は、サイトがサイトの境界を越えて、WASH の提供を改善するために直接活動した成果を把握することを目的としている。

その例としては:

- ・ サイトの境界外に、サイト自身の水源から転用した公共アクセス可能な飲料水を提供する（水道、水飲み場など）。これは、自治体の水道事業による水の供給が限られている、または整備されていない場所では、貴重な利点となる。
- ・ 地域コミュニティに水源、水処理、飲料水へのアクセス、廃水処理施設の提供

**3.6.4 地域コミュニティが WASH に十分にアクセスできない場合、組織が単独、または同業他社や当局と協力して、新しい設備を整備・支援できる余地が大いにある。**また、地域コミュニティが従業員の出身地である場合、そのような設備を提供することで、従業員とその家族の健康と福祉に直接的に貢献できる。このアドバンス指標は、サイトが情報を共有し、変化を提唱することを求めているのであって、サイトがサイト外の流域に WASH を提供するためのインフラ設備を整備・維持することを求めるものではない。

## 3.7 流域内の間接的な水利用を維持、改善するための計画を実施する

**3.7.1 間接的な水利用を削減するためのオプションは、以下の通り。:**

- ・ 同レベル、同量、同質のプライマリー・インプットを提供するために、使用する水の量がより少ないことで知られる別のサービスや製品サプライヤーに切り替える
- ・ 既存のサプライヤーと連携し、業務改善を促す

サプライヤーを変える場合は、理論やモデルではなく、測定可能な水使用量データに基づき判断することが重要である。例えば、ウォーターフットプリント評価は、ある製品や食品にどれだけの水が一般的に使用されているかについての認識を高めるための手段であるが、特定のケースにおいては信頼性に欠ける場合がある。世界のある地域で特定の作物を栽培するためにどれだけの水が使われているかというウォーターフットプリント評価は、その地域の一般データに依存し、個々の農園で行われている水の効率的利用は考慮されていない。サプライヤーに経済的影響を与える可能性のある選択は、検証可能なデータに基づいて行うべきである。

**3.7.2 間接的な水使用量の削減のためには、多くの場合、サプライヤーがどのように水を使用しているかを理解するために連携し、削減できるように活動を修正するよう奨励する必要がある。**サプライヤーがこれに直接取り組んでいる場合もあれば、組織からの支援に頼る場合もある。

実際、組織が水資源の責任ある管理・利用者として自ら行う多くの活動が、関連している可能性が

ある。ひとたび組織が優れたウォーター・スチュワードシップの地位を獲得したならば、より強い立場でサプライヤーに助言でき、ウォーター・スチュワードシップの利点やメリット、リスクやコストの低減などを示すことができる。

**3.7.3** この指標は潜在的に非常に幅広い問題や活動が想定される。その例としては：

- サイトのサプライチェーンで行われる、農作物のための効率的な灌漑プロジェクトへ支援する
- サプライチェーン内のある品目の生産に起因する水質汚染を低減するための活動を支援する。例えば、革のなめしは水質汚染の大きな原因として知られている。
- 水を多く必要とする作物は、乾燥地域ではなく、水が豊富な地域からの調達を支援する

### 3.8 サイトが共有するすべての水関連インフラの所有者に対してエンゲージメントを行い、通知することを定めた計画を実施する

**3.8.1** 所有者とのエンゲージメントの意図は、2.4 で定義されているように、共通のリスクに対処するためである。

### 3.9 AWS アウトカムに向けたベストプラクティスを取り入れるための活動を実施する

この指標では、ベストプラクティスの実施と達成に向けた進捗状況に着目するものである。継続的な改善の精神に基づき、コア指標 **3.9.1**～**3.9.5** はベストプラクティスの実施を達成するための活動に着目し、完全な実施の実現までには、ある程度の経過時間があることを認識している。これは、その期間中にサイトが AWS 規格に不適合とみなされることを避けるためである。AWS は、基準 3.9 のさらなる指標となる、5 つのアウトカムに向けたベスト・プラクティスの概要を準備している。

各分野におけるベストプラクティスの例は、指標 1.8.1～1.8.5 に示されている

3.9.1 から 3.9.5 までは、ベストプラクティスの達成に向けた活動の実施に関連する基準である

3.9.6 から 3.9.10 までは、実施されたベストプラクティスの達成度を示すことに関連する（該当する場合は数値化される）**3.9.11** サイト外の第三者によりベストプラクティスの普及を促すために、サイトの取り組みの成果を記録することを意図している。

**3.9.12** サイトによって実施された実際の共同活動のリストを提供することを目的とする **3.9.13** この指標は、**3.9.12** で言及されている協同活動の結果、関係するステークホルダーによって検証された改善を評価するものである。例えば、水資源に関連する重要区域 (IWRA) の改善を協同活動として行った場合、サイトは IWRA へのプラスの影響を定量的に示すとともに、協同活動でサイトが実質的な役割を果たしたことを示す証拠が、ステークホルダーから得られていることを示さなければならない。

## ステップ 4: 評価

### ステップ 4 の一般ガイダンス

水資源の責任ある管理・利用者として、自らのパフォーマンスと進捗状況を定期的に見直すことが重要である。水資源の管理における貢献やベネフィット、組織やステークホルダーがリスクに曝され

2019年3月22日

ている状況がどのように変化したのかを評価することが含まれる。評価は、どのような活動やアプローチが新たに必要か、自分たちがどうあるべきかを判断する根拠となる。これにより、ウォーター・スチュワードシップ計画やインシデント対応計画を随時見直すことが必要となる場合があり、これは継続的改善の原則を支えるものである。

ステップ4の規格と指標は、ステップ3とは異なる。なぜならばステップ4では、サイトの計画によって生じる影響を、サイトとその流域、該当する場合はプライマリー・インプットの原産地流域でのインパクトを評価するからである。

### 4.1 サイトのパフォーマンスを評価する

4.1.1 組織は、ウォーター・スチュワードシップ計画から活動と改善の目標を一覧化し、それがどの程度まで達成されているか、あるいは達成されたかを報告すべきである。また、AWSの5つのアウトカムそれぞれにどの程度貢献したかも申告すべきである。目標の達成率は、ウォーター・スチュワードシップ計画に記載されたタイムラインと比較する必要がある。

4.1.2 この指標は、実施している組織の価値創造に関連する。組織は、財政的な水のコスト・ベネフィットの構成要素を規定し、ウォーター・スチュワードシップへの財政投資、達成されたサービスとベネフィットそれぞれについて報告を目指すべきである。例えば、水の効率が向上することで、水道料金やエネルギーコストの削減（ボアホールからの揚水）など、いくつかのコスト削減につながる。

リスク低減（および予期せぬコスト増の回避）、長期的な水セキュリティの達成というベネフィットに対して、正味のコストがかかることがあるかもしれない。4.1.3 組織は流域および/または流域の第三者に対する価値ある利益を特定できる場合、できれば貢献度を数値化して報告すべきである。金銭的メリットの場合もあれば、自然資本や生態系サービスの改善など価値的メリットの場合、流域全体の長期的水の安全性の改善やリスク低減などの場合もあるかもしれない。

集水域の利益のためにサイトが生み出した水関連の価値を定量的に評価することは、場合によっては難局をもたらす、しばしば、定性的な評価しかできないかもしれない。

例としては以下が挙げられる。

- ・ 一般的な水供給や灌漑のための水や処理済み排水の無償提供
- ・ 廃水処理の改善による水域の水質改善
- ・ 水資源に関連する重要区域(IWRA)の特徴を改善するのに役立ち、自然や地域社会にベネフィットをもたらす(レクリエーションや健康福祉のため)。

4.1.4 組織は、ウォーター・スチュワードシップに関する方針や計画について、最高経営責任者または役員レベルのレビューを実施し、報告すべきである。これは、日常的な水管理やスチュワードシップに関わっていない上級管理者（おそらく取締役レベル）であるべきである。

経営陣とは、組織内の最高職位の人々を指す。最高経営責任者（または同等の職位）、最高財務責任者（または同等の職位）、または最高執行責任者（または同等の職位）がこのレビューを行うこ

とが望ましい。しかしながらいずれの場合も、経営陣に関連する人物がレビューを行うべきである。

あるいは、包括的なガバナンス組織、典型的には取締役会(またはその同等の組織)がレビューを行うこともできる。取締役会が存在しない場合は、同等のガバナンス組織(例:理事会など)に助言を求めるべきである。AWS は、サイトがウォーター・スチュワードシップの取り組みについて包括的な議論をすることを奨励しており、少なくとも以下の項目については議論すべきである。

- 共有する水課題(2.6 で洗い出し、5.3 と 5.4 で確認する)
- 水リスク(2.7 で洗い出し、5.1 で確認する)
- 水に関する機会、コスト削減、メリット(2.6 または 2.7 で洗い出し、5.1 で確認する)
- 重大な水関連インシデント、極端な事象(該当する場合)

サイトでのウォーター・スチュワードシップの取り組み(共有する水課題、水リスク・機会、水に関して実現したコスト削減・メリット、重大なインシデント)を話し合った会議の議事録のコピーを提示し、議事録には出席者名のリストを添えなければならない。パフォーマンスの点から懸念される項目を年に 1 度見直し、文書化すべきである。

## 4.2 水に関する緊急インシデントの影響を評価する

4.2.1 水に関して重大または緊急の事象、対応、活動、結果があった場合は、少なくとも年 1 度報告しなければならない。これはその事象の原因を把握し、必要に応じて新たな活動を講じたり、ウォーター・スチュワードシップ計画を修正したりするためである。これには組織に影響が及んだ事象や、組織またはサイトに起因し、流域内の第三者に影響を与えた事象などが含まれる。水に関する側面が前述の通り洗い出され、文書化されているならば、(すべての緊急インシデントを対象とする)広範囲のレビューの一環として見直しを行ってもかまわない。

インシデントには、極端な事象かそうでないか、人為的かそうでないかにかかわらず、環境に関わる緊急事態を含めることができる。

- 洪水(小規模から大規模まで): 雨水管理を含む流れの状況とインフラ設備の能力に影響を与える可能性がある
- 水インフラ設備を破壊する自然災害(竜巻、ハリケーン、地震など)
- 水の利用可能性や排水中の汚染物質濃度に深刻な影響を与えた干ばつ
- 水質の環境的変化(藻の大量発生など)
- 淡水に生息する侵略的な外来生物種

インシデントには偶発的その他外的状況も含まれる。

- 除去を必要とする汚染物質の流出・漏出
- 設備の構造的破損
- 政治的対立(戦争など)
- 人的ミス
- 破壊行為・テロ

過去 10~20 年に起きた極端な事象も(近隣流域の事象も含む)、そのサイトの気象関連水リスクを示唆する可能性があるため、考慮に入れる必要がある。異常気象や極端な気候事象は報道記事で容易に確認できるが、そうした情報を含む学術研究からも知ることができる。公共機関は、特定の管轄区域において、異常気象、極端な気候事象を追跡し、その影響やリスクを評価した情報提供



を行っている場合がある。さらに、非政府組織も独自の手段を持ち、特定地域の傾向を説明した報告書を作成していることが多い。評価に用いることができる極端な事象に関する情報提供を行っていないか、これらの組織に問い合わせるべきである。

各サイトは、その年の緊急インシデントを毎年見直し、サイトで行ったインシデント対応に特に注目しながら、それを文書化するべきである。将来のインシデントの影響を抑えるための対策案があれば、規格 5.4 で盛り込む。この場合、ウォーター・スチュワードシップ計画とインシデント対応計画の新旧コピーを提示するか、計画に加えた変更点を明確に示すべきである。

### 4.3 ステークホルダーからのフィードバックを評価する

ステークホルダーは重要なフィードバック提供者であり、より深刻なリスクとして現われる前に懸念を警告してくれることが少なくない。よって、パフォーマンスについてステークホルダーの意見を得ることは、水に関する対立の有無を確認する「早期警告システム」として機能するだけでなく、実際に対立が起きた場合でも信頼関係を築く助けになる。パフォーマンスに関するステークホルダーからのフィードバックは事実、事業活動に関わる気付きや改善点の発見、協力の機会や互いにとってのメリットの発見につながる可能性がある。

コミュニケーションやフィードバックにはさまざまな形態があり、物理的に面談での話し合いの場を設けるほか、書簡、パンフレット、電子媒体などを通じて行うことができる。実施したコミュニケーションと、それが相手先ステークホルダーまたは利益団体とどのように関係するかについて、報告しなければならない。可能であれば、フィードバックそのものも報告する（データ共有や機密保持など法的問題を考慮する）。AWS は、組織がステークホルダーにフィードバックの提供を無理強いできないことを認識しており、フィードバックを得るのが困難な場合、組織は重大な異議申し立てがないこと、弱い立場にあるステークホルダーの利益が妨げられていないことを証明する必要がある。

4.3.1 組織は、協議の取り組み、その際のコミュニケーション手段、およびフィードバックについて報告すべきである。少なくとも年に 1 度、ウォーター・スチュワードシップのパフォーマンスについてステークホルダーに意見を募り、それを文書化しなければならない。こうした話し合いは、流域内の共有する水課題と水資源に関連する重要区域 (IWRA) を確認する良い機会になる。話し合いの形態は地域とステークホルダーの事情に適しているべきであり、必ずしも対面で行う必要はない。どちらかといえば「非公式」な話し合いの場合もあるが、より具体的で公式なやり取りも認められる。ウォーター・スチュワードシップ計画を見直す際に情報を集める機会ともなる。

4.3.2 ステークホルダー・エンゲージメントは、AWS 規格を円滑かつ効果的に実施するうえで重要であることから、この高度な指標は共有する水課題対応がどのように受け止められているかを見極める機会になる。ステークホルダーとの話し合いは、共有する水課題の問題を中心に展開するのが自然であり、これは当然のことながらすべての当事者にとって利益となる。ただし、ステークホルダーとの話し合いはこの側面に限定する必要はなく、これに限定すべきでもない。水に関する占有データ、機密データは非公開の場合もあるが、サイトの一連の水関連パフォーマンスについてステークホルダーの意見を聞くことが求められる。この指標は、サイトの活動に関心があり、確認し、建設的なフィードバックを提供する意思のあるステークホルダーを見つけることが鍵となる。

### 4.4 サイトのウォーター・スチュワードシップ計画を評価し、更新する

4.4.1 継続的改善は AWS 規格の基本的原則であり、規格 4.4 は計画を定期的に評価、更新し、

最新かつ前向きに進展する状態に整えるための仕組みを示すものである。

この規格ではステップ4で行うさまざまな評価を総合的に勘案し、ステップ2で策定した元の計画を更新する。必要に応じて、当初のウォーター・スチュワードシップ計画を更新・修正するための評価を行うべきである。

ウォーター・スチュワードシップ計画は、さまざまな理由によって修正される。例えば、以下を含む場合がある。

- 目標を達成したことにより、活動を停止する範囲を狭める
- 目標が未達である(または進捗が遅い)ことにより、この状況の改善のために新たな活動または現在の活動の修正が必要
- ステークホルダーが活動またはその結果に異議を唱えている
- 活動が期待したアウトカムや効果をあげていない
- 活動が予期せぬ望まない影響をもたらした
- 活動のコストが不相応に高いことが判明した
- 規制が改正された

評価のタイムラインと期間はウォーター・スチュワードシップ計画の中で定義されるべきであるが、少なくとも年1度、またはそれ以上の頻度で行う必要がある。こうしたデータは、総合的に見直し、以下の点を評価して、判断しなければならない。

- 計画によって意図した目標が達成されている
- 収集されるデータが目的および目標に対して適切である
- ベースライン・データはまだ有効である
- 教訓や改善点が記録されている
- 有効な戦略、最善の管理手法が台頭している、導入されている
- ステークホルダー・エンゲージメント活動が(透明性を含めて)好意的に受け止められている場所である
- 良くも悪くも、水に関するリスクに変化がある
- 流域環境の変化
- 法規制の改正や執行
- パフォーマンスが高い／低い項目
- 取り組みが、コスト／メリット(社会的、経済的、環境的)の点から効果的、効率的であるかどうか、そして可能な限り定量化されているかどうか

## ステップ5: 対話と情報開示

### ステップ5の一般ガイダンス

プラスとマイナスの結果について対話することは、責任あるスチュワードシップの重要要素である。学びと共有を通じて継続的改善の基盤が築かれる。信頼を醸成し、関係性を強化でき、さらに組織の水関連の取り組み(および貢献)について第三者からの評価が高まる。対話には、幅広いさまざまな手法での相互作用が含まれるが、AWS規格でもそうした幅広さを意図している。

近年、財務諸表以外にも、サステナビリティや企業の社会的責任の領域において情報開示の概念が急速に広がっている。情報開示には、対象者に適したわかりやすく包括的な様式による正式な情

報提供が必要である。これは、必要に応じて現地語を用いることを含む。

情報開示は、企業ウェブサイトやサステナビリティ報告書など幅広い公表手段を含む場合があるが、これらに限らない。好ましい開示形態の例は以下の通り。

- コミュニティに設置する掲示板
- 企業ウェブサイト
- 年次サステナビリティ報告書
- 公表されるサステナビリティ調査への回答(CDP 水セキュリティ報告書など)

(このガイダンスのステップに沿った)情報開示は、場合によってはウォーター・スチュワードシップの取り組みの出発点であり、ウォーター・スチュワードシップの進展と並行して継続され、多くの活動が完了するまで待つ必要はない。

情報開示で課題となる点は「公」での開示の概念である。どの程度の開示が「公」にあたるのかは、地域や分野によって異なる。公の定義を厳密に定めることはできず、どのあたりから、情報開示が有益性よりも問題の方が大きくなるのかを、明示することもできない。少なくとも、関係するステークホルダーと、該当する規制当局に開示することが期待される。組織は、現実的に可能な範囲で公に情報提供すべきである(以下参照)。

AWS 規格の情報開示は、CEO Water Mandate (<https://ceowatermandate.org/>) の水に関する企業の情報開示、CDP 水セキュリティ企業情報開示プログラム ([www.cdp.net/en/water](http://www.cdp.net/en/water))、Global Reporting Initiative ([www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)) のサステナビリティ報告書と同じ精神で考えられている。

### 5.1 サイトが管理している水に関する内部統制の情報を開示する

5.1.1 水に関するガバナンスとは、突き詰めれば、そのサイトでの水関連事項に対する実施責任と説明責任に注目することである。それは、防止対策を講じたうえで、物事が誤った方向に進んだ際にただちに是正できるよう権限系統を明確に定めているということである。

ガバナンスに関する情報開示では、聞き手に適した様式で公表する必要がある。次に例を挙げる。

- サイトでの水関連問題がサイトレベルでどのように管理されているかをまとめる。これは、実施されているマネジメントシステムの概要を示すのでも良い。
- 水に関する法律や規制の順守について説明責任者を示す。これが委員会である場合はそれを示す。
- 水に関する説明責任者とそのサイトの最高職位者(CEO または同等職位者)または取締役会との階層関係を示す

そのサイトが組織のより広範な企業情報開示活動の一部に含まれる場合は、広範な情報開示の中で、依頼に応じてサイトレベルの水関連ガバナンスを提供できることを示すべきである。そうでない場合は、サイト固有の報告書を作成し、検証者と対象者が入手できるようにする必要がある。

情報開示の様式はサイトで判断してかまわないが、興味を示す関係者に適していなければならない(例えば、地域住民には説明会、市民社会団体にはウェブコンテンツ、投資家には年次サステナビリティ報告書など)。

### 5.2 ウォーター・スチュワードシップ計画について関係するステークホルダーと話し合う

5.2.1 話し合いはそれぞれのステークホルダーグループに最も適した詳細度合い、言語、様式で行わなければならない。

### 5.3 サイトによる年毎のウォーター・スチュワードシップ活動の概要を開示する

5.3.1 情報開示は、想定される聞き手にとって明確かつわかりやすい様式で行わなければならない。ここでの情報開示は、サイトの水関連の目標とコミットメントに言及し、水関連課題に対処する中でサイトが達成した結果(と取り組み)の概要であるべきである。

ウォーター・スチュワードシップのパフォーマンスに関する情報開示は、対象となる聞き手にとっての重要な問題に関わる結果も含めて、対象となる聞き手が入手するのに適した様式である必要がある。

ウォーター・スチュワードシップ計画のすべての結果を報告する必要はないが(3.2 で示すとおり)、対象となる聞き手の関心に対して重要性の高い結果はすべて盛り込むべきであり、。また、サイト内の水に関するリスクと機会に関わる固有の結果(自然または構築された水インフラ設備など、水に関する資産の構築や修復など)との関連性を強調するために、できる限り多くの結果を提示することが奨励される。

サイトは、守秘義務に影響せず、財務的、社会的、文化的、環境的な共有価値の利益という観点からサイトのウォーター・スチュワードシップ・パフォーマンスを示すのに役立つ数字でない限り、財務的な数字を開示するよう要求されることはない。

変化を与える取り組みの中で生じた課題と機会があれば、それを協議することが推奨される。これは、掲げた目標の達成に向けた推進要因と阻害要因を理解してもらうのに役立つ。そうでない場合は、サイト固有の報告書を作成し、検証者と利害関係者が入手できるようにする必要がある。

サイトのパフォーマンス結果を入手できるようにする際の様式は、サイトで判断してかまわないが、利害関係者に適していなければならない(現地語で作成し、理解しやすい様式にするなど)。これには、コミュニティに設置する掲示板、サイトウェブサイト、投資家向け年次サステナビリティ報告書などが含まれるだろう。

5.3.2 年次報告書は組織にとって重要なコミュニケーション手段の一つであり、通常、紙媒体とオンラインで公表される。サステナビリティ報告書や CSR 報告書は別個に作成されることがあるため、これらも認められるが、AWS ではウォーター・スチュワードシップの問題(およびその他サステナビリティに関する問題)は、統合報告書を通じて主要な年次報告書に盛り込むことを推奨している。ページ番号を付した報告書では AWS について明確に言及し、AWS 規格を導入しているサイトを具体的に示すとともに、(適用される場合は)AWS に関するより幅広いコミットメントを示すべきである。

5.3.3 5.3.2 を参照。この場合は、実施による具体的なベネフィットも含める。

### 5.4 共有する水課題に協同して対処する取り組みについて開示する

5.4.1 共有する水課題を特定し、基準 1.6 から引き出すべきである。サイトが行うべきことは以下の通り。

- 共有する水課題をすべて一覧化する



2019年3月22日

- 共有する水課題に対処するために講じた活動や取り組みを説明する
- 共有する水課題に直接関係するエンゲージメントを中心に、ステークホルダー・エンゲージメント活動について協議する
- この情報について、対象となる聞き手に積極的に開示し、利害関係にあるステークホルダーとも適した様式で対話する

課題に対処するための関連する取り組み、地域の他の企業、団体、コミュニティグループとのエンゲージメント、および公的機関との連携を含め、共有する水の課題に協同で対処するための取り組みを開示する。

5.4.2 公式の情報開示に加え、各サイトには積極的かつ利用しやすい方法で関係するステークホルダーに共有する水課題に対処するための取り組みを伝えることが求められる。つまり、(ステークホルダーの方からの働きかけを必要とするような)受け身の姿勢ではなく、むしろ情報を利害関係にあるステークホルダーに提供する努力を払うべきである。ステークホルダー・エンゲージメントについて詳しくは本ガイダンス冒頭を参照のこと。

共有する水課題とその対応策をどのような様式で公開するかは、サイトの裁量に任されているが、利害関係者にとって適切なものでなければならない(現地語で作成し、理解しやすい様式にするなど)。それは、コミュニティに設置する掲示板やウェブサイトや投資家向け年次サステナビリティ報告書などの様式が考えられる。

### 5.5 水関連の法令順守について透明性の高いコミュニケーションを行う

5.5.1 法令順守について概要で示す場合があるが、水に関する重大な違反行為に関してはすべて盛り込まれていなければならない。違反行為の背景情報を説明すると、それがなぜ、どのように起きたのか、今後どのように再発を防げるのかについて、第三者の理解の助けになる。このセクションにおいて AWS 規格の導入によって法令順守を上回る活動を行っていることを報告する場合もある。

AWS は、特定の文脈において、違反行為を積極的に公表すると過度の注目が集まり、水に関するレピュテーション・リスクが高まる可能性があることを認識している。よって、この規格は法令順守違反の積極的な公表を要求するものではない。ただし、いずれの場合でも、情報提供を求めたステークホルダーに対して、関係する情報を提供すべきである。サイトが AWS 認証を取得すれば、そうした情報があるという事実は知られることになるだろう。

法令順守違反を公表する際の様式はサイトの裁量に任されているが、利害関係者に適していなければならない(現地語で作成し、理解しやすい様式にするなど)。それは、コミュニティに設置する掲示板やウェブサイトや投資家向け年次サステナビリティ報告書などであろう。

5.5.2 サイトは 5.5.1 で取り上げた項目に対処するためにどのような是正策を講じたか、開示する必要がある。

5.5.3 水に関する「重大な」違反行為とは、会社の財務状況や、拠点サイト周囲の淡水生態系や、地域住民の淡水の利用と享受に、重大な影響を与える行為を指す。例えば、ステークホルダーからの多数の苦情は水に関する「重大な」違反行為を意味し、水に関する法令順守違反に対して多額の罰金が科せられた場合も重大と考えられる。

生態系を含め、地域のステークホルダーに対し差し迫った脅威がある場合は、サイトは関係する公

共機関にただちに違反行為を届け出るべきである。届け出が遅れたとみなされたサイトは認証の資格を失う。

## 特別テーマに関するガイドンス：流域

組織が属する流域を知ることは、効果的なウォーター・スチュワードシップに欠かせない。

流域をテーマに取り上げたこのガイドンスの目的は、流域とは何か、地表水流域と地下水流域の違いは何かを説明し、どのように定義されているかについて、一般的な説明を示すことである。それは、各サイトで流域をどのように定義するかを示す教科書を意図するものではない。これには地域の状況が大きく異なるため専門家のスキルが必要である。組織によっては十分な専門的知識を備えている場合もあるが、多くは専門家のサポートを必要とするだろう。特に先進諸国では、当局からすでに定められた流域の地図を得ることができる。これは良い出発点になるが、そのサイトのウォーター・スチュワードシップのアプローチに必ずしも無条件に適しているわけではない。地表水か地下水に基づいているかによらず、多くの場合、流域は地表水流域のみに基づいており、特に小規模な水利用者にとっては、一つのサイトに関連する規模よりも大きな規模の流域であることが多い。（「流域の特定方法」ボックスを参照。）

流域に関する不完全または不正確な知識は、

- 組織にとっての重要なリスク、または組織が第三者に与える重要なリスクを見逃す場合がある
- 重要なステークホルダーの特定を見逃す場合がある
- 誤った地域やステークホルダー、広すぎる地理的領域に不相应のコストや労力をかける場合がある

流域と物理的範囲とは違う概念であるが、物理的範囲は流域に含まれる重要な構成要素である。しかし、この2つが同じ境界線で構成される場合もある。用語集による定義：

**物理的範囲。** サイトのウォーター・スチュワードシップ活動およびエンゲージメントに関連している陸上の区域。関連する流域だけでなく、政治的または行政上の境界もこれに含まれる場合がある。一般的には当該サイトが中心となるが、水源が遠く離れた場所にある場合は別の区域が含まれることもある。

サイトの属する流域とは、サイトへの水の供給源となる場所（上流）と、サイトから流出する水や廃水が到達する場所（下流）を含むサイト周辺の物理的領域を指す。サイトへの水の供給（量および/または質）は上流で発生する事象により影響を受ける可能性があり、サイトの活動は他の水利用者や自然環境を含め、下流に影響を与える可能性がある。

上流からの影響の例：

- 工業または農業の汚染物質がサイトに供給される水を汚染する
- 他者が大量に水を使用し、サイトの利用可能な水量が減少する
- 豪雨によりサイト内に洪水が発生する

下流への影響の例：

- 大量に水を使用することで、他者が利用可能な水量が減少する
- サイトからの未処理の廃水が、自然の水域や他者に供給される水を汚染する
- サイトが所有する敷地内の植生の減少により、大雨の後の直接流出が増え、下流において他者が所有する敷地への洪水リスクが高まる

2019 年 3 月 22 日

**地表水流域と地下水流域はそれぞれ定義が異なる。**水の供給源は地表水または地下水のいずれかである。地表水流域と地下水流域はその分水界や特徴が異なる。地下水の場合は特に、流域を確実に定義するには最低限の専門的知識が必要である。

### 地表水流域

地表水流域はその土地の地形によって定義される。分水界は、地形図または衛星写真による調査から定義される河川流域周辺の尾根をつなぐ稜線である。河川流域が山脈や丘陵地で分けられている場合は判断が容易だが、起伏が少ない場合は難しくなる。地表水流域の分水界は時間の経過によって変化するものではない(地質学的タイムスケールを超える場合を除く)。

分水界内の降水(降雨、降雪)は傾斜に沿い、雨水流出として、支流や河川を經由して主水域へと流れ込む。その一部は蒸発と植物による吸収(総称して蒸発散と言う)、地面への浸透、水利用者の使用分として失われる。乾燥した気候では、蒸発量が多いため地表水がほとんど、あるいはまったく残らない(それでも豊富な地下水が存在する場合もある)。運河などの大規模な人間の介入がある場所では、水の流れは大きく改変され、流域間の水の移動も含まれる。水は、製品やサービスを構成する一部として流域から流出したり、流域に流入する場合もある。

地表水は直接的な降水、直接流出、地下水湧出によって補充される。

### 地下水流域

地下水は、帯水層と呼ばれる透水性のある地層に蓄えられ、互いにつながった間隙や空隙(空隙率)を通じて移動する。

地下水流域の分水界は、(地質学的な境界線によって)固定されているものもあれば、可変的なものもある。可変的な分水界は「地下水分水界」によって定義され、地下水分水界の位置は季節的または取水の影響によって変化する場合がある。

地下水は、帯水層が透水性の高い土壌や岩盤に覆われた地表、または地表近くに露出している「涵養域」で雨水や地表水が浸透することにより補充される。地下水は地表水(例えば河床を介して)または海に自然に放流される。

非常に多くの場合、大規模な水を供給するポアホール(特に公共水道)では、すでに流域ゾーンが定義されており、指定水源保護区域(SPZ)が含まれている場合もある。例えば、イングランド及びウェールズの環境庁(Environment Agency of England & Wales)は3段階のSPZを定めている。内側のゾーン1は、ポアホールまでの地下水流の移動時間が50日間であり、ここでは地表と地表面近くの地下の汚染行為が禁止されている。中間のゾーン2は移動時間が400日間で、ここでは地表面近くの地下での行為そのものが制限され、地上では基準値を超える汚染行為が制限される。外側のゾーン3はポアホールに地下水が流れ込む流域全体を指し、ここでは汚染の可能性のある行為が監視される。

### 地表水と地下水の相互作用

地質条件によって、地表水と地下水との間に強い相互作用がある場合や、部分的に相互作用がある場合、あるいは完全に分離している場合がある。

相互作用の度合いを知ることは、物理的範囲と水関連リスクを理解する上で不可欠である。強い相互作用がある場合は、地表水への影響が地下水にも及ぶ可能性があり、その反対もまた然りである。また、表層付近と深層の帯水層が半透水性の地層で隔てられている場合など、部分的に相互



2019年3月22日

作用がある場合もある。相互作用が重要な場合は、定義された物理的範囲には、地表水と地下水の両方の流域が含まれるべきである。

## ボックス

### 関連する流域がサイトから遠く離れている場合

サイトの水の供給が自治体の水道局などの第三者によって行われる場合、水は使用場所まで何十キロメートルもの配水管を經由して、物理的に別の流域から供給される可能性がある。この概念は廃水が遠く離れた廃水処理施設に配水管を經由して送られる場合の「下流」にも当てはまる。これらの場合、水道事業者または廃水処理事業者が主要ステークホルダーとなる。組織は、水道事業者または廃水処理事業者が水リスクをどのように管理し、緩和しているのかを理解しなければならない。

## ボックス

### 専門用語: watershed と catchment

このボックスでは、混乱しやすい、異なった専門用語の慣習について明らかにする。

#### 地表流域

用語	使用される場面	備考
Surface water catchment (地表水流域)	AWS、その他	
Watershed (流域)	米国英語(およびその他)	
River catchment (河川流域)	英国英語(およびその他)	
River basin (河川流域)	一般	Drainage basin とも言う

#### 分水界

用語	使用される場面	備考
Catchment boundary (流域分水界)	AWS、その他	
Divide (分水界)	米国英語(およびその他)	

2019年3月22日

Watershed (流域界)	英国英語(およびその他)	米国での意味と混同されるためあまり用いられない
River basin boundary (河川流域界)	一般	
Groundwater divide (地下水分水界)	一般	地質単元の内側を流れる地下水の境界

### サイトの流域の定義

すべてのサイトは流域を定めることが求められる。その流域には、サイトが位置する流域と、水源として依存する流域の両方を含めるべきである。流域の定義に関するガイドンスは以下の通りである: 流域の定義とは、水源に寄与する上流の陸域または帯水層、およびサイトの取水または排水によって影響を受ける下流域を含む最小の流域である。サイトが複数の水源(地表水のみ、地下水のみ、またはその両方)から水を取水している場合は、水源それぞれで異なる流域を特定する必要がある。

AWS の定義における流域は、水域が水源地として使用されているか、放流水域である場合は、流域の範囲が水域の中にまで広がる可能性があることに留意すること。例えば、そのサイトが湖のそばにあり、湖に対して取水と排水放流の両方を行っている場合、湖が影響を受ける範囲を流域に含めるべきである。

サイトが責任を負うべき下流の距離は、サイトの活動がベースライン条件から、適切に判断される距離によって、合理的に決定することができる。言い換えれば、サイトから放流された排水がベースライン水準を超えることを、ある場所で検出できる場合、その場所はサイトの流域内である。同様に、取水についても、総取水量または取水のタイミングによって、ある場所における下流の水利用者(人間やその他の生物種の両方)に取水量が影響を与える場合、その場所はサイトの流域内である。

下流または、取水地点ないし廃水放流地点から勾配に沿って下った場所にある検出可能な影響の限界は以下の3つの方法のいずれかで判断できる。

- 最善の方法は、水文シミュレーションモデルを用いて検出可能な影響の限界を特定することである。これは時間と費用のかかる作業であるが、サイトが及ぼす影響がどこで始まり、どこで終わるのかを明確にするための技術的に最も信頼でき、正当と認められる手段である。このレベルの技術分析は、重大な生態学的または社会的影響がある、あるいは予期されるとサイトが判断した場合に初めて必要になるかもしれない(以下ステップ4を参照)。
- 2番目に最善な方法は、既定の「一般的なルール」を適用することである。例えば、小規模河川(年間平均流量が  $10 \text{ m}^3/\text{s}$  未満)における水消費量または水質に与える影響(消費量や影響の度合いに応じて)は保守的に50km先の下流まで、または小規模河川が大規模河川( $10 \text{ m}^3/\text{s}$ 以上)に合流する地点まで続くと仮定することができる。より大規模な河川については影響範囲が100km先の下流まで及ぶと想定される。帯水層については、影響範囲を取水または廃水放流地点から半径50kmまでと想定される。こうした経験則はステークホルダーへの働きかけの中で取り上げ、合理的なガイドを作成できるかどうかを検討する。
- 3番目に望ましい方法は、政府機関や研究機関によって地図に表示された標準的な流域や

2019年3月22日

河川流域など、予め設定された流域ないし河川流域の分水界を使用することである。事前に設定された流域分水界がサイトの実際の影響範囲よりもかなり大きいと考えられる場合は、サイトによる影響やインパクトの見積もりは小さくなる。この方法を用いる場合は、サイトの取水地点または環流／放流地点を含む可能な限り小さい流域を用いるべきである。

これら3つの方法は、一般的に流域について保守的な見積もり(すなわち、考慮すべきすべての主要な影響を含む見積もり)となるだろう。選択された方法にかかわらず、特定された流域はサイトによって合理的に正当と認められるものであるべきで、最終的に「十分に大きい」流域を構成するのは影響を受けるステークホルダーによって決定されるべきである。

流域を検討するもう一つの方法は、水に関するインシデント(干ばつ、洪水、漏洩など)が上流または下流の特定の場所で発生した場合に、事業活動に重大な影響が及ぶかどうかを考えることである。

一般的に、水が豊富な地域や水源に近いサイトでは流域が小さくなる傾向にあり、水不足の地域ではその反対の傾向がある。また、大量に水を使用する、あるいは放流するサイトでは流域が大きくなり、少量であるサイトでは流域が小さくなる可能性がある。分水界を越えた水源の場合、サイトは複数の流域に属することになる場合がある。サイトが複数の流域からの水に依存している場合は、そのような流域すべてを「流域」の範囲に含めなければならない。

流域を定義する最善な方法を知るためには、サイトは特定の用語を理解しておく必要がある。

### サイトの水源

- 水源にはサイトが直接水を取水している隣接した水源と、源流となる水源の両方が含まれる。言い換えると、水域(湖、河川、水路、地下水の井戸など)から直接取水しているサイトについては、これが唯一の水源となる。しかし、サイトが水道事業者から水を供給されている場合は、水道事業者とその水源(つまり、水道事業者が取水する水源)の両方が要求される。例えば、サイトが地元の水道局から水を調達している場合、サイトはその水道局の事業者名をリストに入れて、その事業者がどの水源を使用しているのかを明らかにする責任を負っている。水源には淡水、汽水、塩水があり、また家庭雑排水(再利用水、汚染水を含む)も含まれる。
- 複数の水源から供給を受けている場合は、水源ごとの(実際または推定の)利用割合を示すべきである。例えばA湖から75%、B川から15%、C帯水層から10%など。こうしたデータが得られない場合、サイトは関係者に情報提供を依頼したが、断られたことを文書で示さなければならない。
- 水源はその国で認識されている公式名で示す必要がある。
- 水源を一通り挙げると、水道事業者(自治体の水道局を含む)、地下水、湖／池、水路／小川、河川、湿地帯、雪、氷河、何らかの形態で捕捉された降水(露、海水その他塩水を含む)などが含まれる。
- 国または地方自治体の地形図上に、水源とともにサイトの場所を示すべきである。

### サイトの放流水域:

- 水源の水域を特定する場合と同じ手順が放流水域の特定にも当てはまる。放流水が下水処理事業者によって引き取られることを説明するだけでは不十分である。サイトはまた、その下水処理事業者が廃水をどこで環境に戻すかを確認し、放流水域を記録するべきである。

2019年3月22日

---

### 流域の規模—サイトに関連する規模はどの程度の大きさか？

効果的なウォーター・スチュワードシップのためには、定義された流域の規模と分水界がサイトの状況に適したものでなければならない。流域が小さすぎると、重要なリスクやステークホルダーを見落とす可能性がある。流域が大きすぎると、無視できるほどの小さなリスクや無関係なステークホルダーに不相应な労力や費用を投じる可能性がある。

流域の範囲は数平方キロメートルから数千平方キロメートルにまで及び、帯水層の厚さは数メートルから数百メートルにまで及ぶ。非常に大きな流域の場合、サイトはサイト自身の水使用と放流の規模に適した、より小さな範囲(小流域)を特定する必要があるかもしれない。しかし、干ばつや大規模な汚染物質の漏洩など、主要な流域で大規模な事象が発生した場合は、サイトの水の供給にも影響が及ぶ可能性があると感じておくことが重要である。

組織にとっての出発点は、完璧な流域を特定することであるべきである。しかしながら、多くの場合、サイトが扱うには流域は非現実的な広さとなり、例えば、米国の面積のおよそ半分を占めるミシシッピ川流域は、個々のサイトにとってはあまりにも広大な流域である。これは、ミシシッピ川よりもはるかに小さい河川流域についても、大きな帯水層についても当てはまる。このような場合には、サイトはその理由を正当化できる範囲でより適切な小流域を定義することができる。

### ボックス

---

#### 流域を特定するために支援を得る

流域の特定には専門家の知見や専門的知識が必要となる。大きな組織は水文地質学者に依頼する方法も考えられるが、中小の組織や農業従事者にとっては不相应な費用に思えるかもしれない。専門家以外の情報源は以下の通り。

- 水資源管理当局
  - 多くの場合、主要な流域(特に地表水の流域(河川流域))の地図をすでに作製している。
  - 主要な帯水層の地図を作製していることもあるが、あまり一般的ではない。
  - 地図は一般に大きな縮尺で作製されている。サイトにとって有効な流域が主要な流域に属する小流域である場合もあり、それを定義するにはやはりある程度の専門家の知識が必要となるだろう。
- 近隣の大学。水源や地質学の科目があるかどうかによるが、有用な情報や地図を持っている場合がある。また安価な報酬である程度の専門的助言を得られるかもしれない。
- 環境コンサルタント会社。水の専門家がいることが多く、小規模な組織を積極的に支援してくれる可能性がある。コンサルタント会社は小規模な組織や農業生産者にとっては高額と思うかもしれないが、フリーランスの専門家は比較的安価で依頼できる可能性もある。
- 環境 NGO。

### ボックス

---

#### 流域に関する重要なメッセージ



2019年3月22日

---

- 効果的かつ最適なウォーター・スチュワードシップには正確な定義が欠かせない。
  - 流域を知ることは、サイトに対するリスク、サイトから第三者に対するリスクを評価するうえで重要である。
  - 地表水流域と地下水流域の定義は異なる。
  - 地表水流域（または河川流域）は、地表の地形によって定義され、固定されている。
  - 地下水流域は地質（固定的）と地下水流路（時間の経過とともに変化する可能性がある）によって定義される。
  - 状況に応じて、地表水流域と地下水流域の間には、強い相互作用、部分的な相互作用、完全に分離している場合がある。
  - 地理的な流域が非常に大きい場合、その一部の地域（小流域）をサイトの代表的な流域として定義することが適切な場合がある。
  - 民間の水源や廃水処理施設を有するサイトの場合、流域は水源や廃水処理施設に関連した特定の流域となる。水源とその流域が、サイトから物理的に離れていることもある。
  - 水の供給や廃水管理を外部の事業者に依存している場合は、関連する流域（1つまたは複数）にはその事業者（1つまたは複数）の流域を含めるべきである。
-

## 特別テーマに関するガイダンス:水資源に関連する重要区域 (IWRA)

このセクションでは以下の項目を取り上げる。

1. 水資源に関連する重要区域 (IWRA) の定義
2. AWS 規格における水資源に関連する重要区域 (IWRA) の役割と重要性
3. 水資源に関連する重要区域 (IWRA) の特定方法
4. 水資源に関連する重要区域 (IWRA) の状況評価方法
5. 水資源に関連する重要区域 (IWRA) に与えるインパクトまたはリスクの評価方法
6. インパクトやリスクに対処するための活動

### 1. 水資源に関連する重要区域 (IWRA) の定義

用語集:

流域における特定の水資源に関連する区域とは、機能が損なわれたり、完全に失われた場合に、その流域から得られる環境的、社会的、文化的または経済的なベネフィットに著しい、あるいは不釣り合いな形で悪影響を与える場所。水資源に関連する重要区域 (IWRA) は現地のステークホルダー、または地域や国際レベルの重要ステークホルダーから「重要」とみなされている。水資源に関連する重要区域 (IWRA) には、法的に保護されるか保全協定下にある区域、文化的、精神的、宗教的、あるいはレクリエーションの価値において現地住民または先住民のコミュニティによって重要と特定されている区域、川岸や湖岸、重要な水生の動植物種の繁殖に欠かせない融雪プール、帯水層の涵養域、浄化機能をもつ湿地帯などの重要な生態系サービスを提供していると認識される区域が挙げられる。「高い保護価値のある区域 (High Conservation Value Areas ; HCVA)」は水資源に関連する重要区域 (IWRA) の一形態である。

水資源に関連する重要区域 (IWRA) という語は、必ずしも「区域」に限られたものではなく、湧水や水井戸などの局所的地物にも当てはまる。

「重要」であるかどうかは、主観的になる場合がある。地物によっては、例えば公共水道のポアホールや保護された湿地帯など、明確に重要であるものもあるが、その地域の伝統や、先住民などのステークホルダーの観点から重要とみなされるものもある。地物は地元コミュニティにとって「重要」であるという公的な指定を必要としない。適切な調査と協議によって特定されるべきである。

「水関連」という語は、水域のほかにも、その状況や保護の点で水に関係し、水との関連性が高い区域や地物を含み、例えば湿地帯、湿原、川岸、水辺エリア、氾濫原なども含まれる。一年の大部分は干上がっているが、断続的な冠水によって生態系が支えられている区域が含まれる場合もある。ただし、そうした想定は必ず水と関連していなければならない。

水資源に関連する重要区域 (IWRA) には、下に説明する通り、4つのカテゴリ（環境的、社会的、文化的、経済的）がある。多くの地物はこのカテゴリの1つ以上が当てはまる。例えば、湧水は文化的な重要性と、飲料水としての経済的重要性の両方に当てはまる場合がある。環境的に重要な湿地帯が、農業に伴う汚染物質をろ過する、というもう一つの重要な役割を担っている場合もある。

高い保全価値 (HCV) という概念は、重要な保護すべき地物を定義し、分類するための先進的な手法の一つである ([www.hcvnetwork.com](http://www.hcvnetwork.com))。Brown et al.(2013)の特別付録「淡水システムにおける高い保全価値 (HCV)」に補足ガイダンスが説明されている。

### 環境的重要性

水資源に関連する重要区域 (IWRA) における環境的重要性には、景観や生態系を支える自然の地物が含まれる。審美的価値に加えて、区域内にいる水辺の野生生物の生活や種の持続に欠かせない。鳥類にとって重要な繁殖地であり、しばしば鳥類その他移動性の野生動物の給水・給餌場である場合がある。水資源に関連する重要区域 (IWRA) は、水量の確保や水質の維持、あるいは両面で重要な役割を担っている場合がある。

例として以下を含む：

- 水関連の地物：河川、水路、湧水、滝、湖、池
- 湿地帯（開放水面と浅層地下水面のある土地はしばしば混在している）
- 帯水層への涵養ゾーン
- 指定保護地区（国際的、国、地方、地域）
- 特殊または珍しい地物。泥炭地やカルスト帯水層など（地質学的タイムスケールを超えて、水による浸食や溶解により作られた洞窟）

### コミュニティにとっての重要性

水資源に関連する重要区域 (IWRA) には、基本的ニーズを満たすために欠かせない場所、資源、地物がある。例えば、飲用のための水源（その目的で用いられる手掘り井戸、ポアホール、湧水、地表水域など）、食用その他ベネフィットのためにコミュニティが採取している淡水動植物など。

### 文化的重要性

水関連の地物は、そのコミュニティや先住民にとって重要な文化的、宗教的、精神的価値を伴っている場合がある。これらを特定するには、他の地物にも増して、有効なステークホルダーやコミュニティとのエンゲージメントが必要である。例えば、文化的に特別な意味を持つ滝、湧水、湖、あるいは鉱泉など。

### 経済的重要性

水は住民への飲料水の供給、産業用途、農業灌漑など、経済の発展や安定に必要不可欠である。直接水を供給する地物は明らかに経済的に重要である。

水に関する地物が供給する生態系サービスにおいても経済的価値がある。例えば、気候調節サービス（湿度や大気冷却効果）、洪水緩和、花粉媒介昆虫や食用水産資源を養うなど。

## 2.AWS 規格における水資源に関連する重要区域 (IWRA) の役割と重要性

AWS 規格で意図された 5 つのアウトカムの一つが、「序論」と「私たちのセオリー・オブ・チェンジ」で説明した「水資源に関連する重要区域 (IWRA) の健全な状態」の達成である。

組織にはサイト内（指標 1.3.6）と流域内（指標 1.5.5）の水資源に関連する重要区域 (IWRA) における地物の特定が求められる。また、サイト境界内の水資源に関連する重要区域 (IWRA) を維持管理するためのベストプラクティスを見つけ（指標 1.8.4）、実施状況を報告するべきである（基準 3.5、指標 3.9.4、3.9.9）。

サイト境界内の水資源に関連する重要区域 (IWRA) の地物については、そのサイトの水利用や排水管理の影響であるかどうかにかかわらず、修復（劣化した場合）、維持、改善が求められる（基準 3.5）。

2019年3月22日

流域内のサイト境界外にある水資源に関連する重要区域 (IWRA) については、自らの水利用や廃水の放流その他の行為による水資源に関連する重要区域 (IWRA) へのインパクトやリスクの有無を把握すべきである。地物がサイトやその水源にリスクや影響を与える可能性もあるため、専門家による評価を要する場合もある。例えば、サイトが行う取水が、水資源に関連する重要区域 (IWRA) 地物の水位や水流に影響を与えたり、サイトから排出された汚染物質が水資源に関連する重要区域 (IWRA) の水質に影響を与える場合がある。

流域内の水資源に関連する重要区域 (IWRA) の地物は、共有する水課題の範囲に該当する場合があります。地物を修復させ、保護するための協同活動が合意されることもある。

### 3. 水資源に関連する重要区域 (IWRA) の特定方法

すべての水資源に関連する重要区域 (IWRA) を特定するには通常、独自の調査とステークホルダー・エンゲージメントとを組み合わせた複数の手法が必要になる。適した手法や情報源の例:

- 一般に認識されている指定保護地区の地図、法的に保護された地物
- 一般的地図、衛星写真
- 規制・環境当局、水道事業者
- 土地所有者、企業、農場などのステークホルダーとの重要水関連地物 (各々の水源を含む) に関する協議
- 環境保護団体、NGO
- 地物の文化的価値に関するコミュニティの代表者との協議 (地物は流域外のコミュニティにとっても価値がある場合があるため注意すること)

サイトで洗い出した地物をすべて一覧化し、その主なカテゴリー (環境的、コミュニティ、文化的、経済的) と簡単な説明、誰にとってなぜ重要であるのかの説明を添える。ステークホルダーが挙げたが、その地物は水資源に関連する重要区域 (IWRA) に含めるには十分でない結論付けた場合は、必ず根拠を示すべきである。

### 4. 水資源に関連する重要区域 (IWRA) の状況評価

規格ではそれぞれの水資源に関連する重要区域 (IWRA) について状況説明が求められている (指標 1.3.6、1.5.5、アドバンス指標 3.5.3)。状況とは、通常または健全な状態である時と比較した現在の状態の評価を言う。水資源に関連する重要区域 (IWRA) の現在の状況は定性的に記述する場合もあれば、定量的な場合もある。一般的には、その区域が良好な状態にあるか、かなり劣化した状態にあるか、その中間であるかを捉えることである。実際的な方法の一つとして、次の 0~5 段階尺度を例示する。

0. 喪失または経済的に修復ができる範囲を超えている
1. ひどく劣化し、大規模な修復を必要とする
2. やや劣化し、ある程度の修復を必要とする
3. 許容できる状態ではあるが、改善によりベネフィットを得る余地がある
4. 良好な状態にあり、保護以外に必要とする活動はほとんどない
5. 優れた状態にあり、保護する作業を必要としない (その上でおそらく維持・モニタリングは継続)

状態や状況の把握は重要である。なぜなら、特に評価が 0 または 1 のケースでは、その水資源に関連する重要区域 (IWRA) に講じることができる唯一の現実的対策が、さらなる劣化を防ぐための維持管理である場合もあるためである。AWS 規格では、水資源に関連する重要区域 (IWRA) の維持管理がこの規格に対して許容されることを認識している。



2019年3月22日

## 5. 組織が水資源に関連する重要区域 (IWRA) に与えるインパクトやリスクの評価方法

組織が、すでに及ぼしている物理的インパクトを把握する、あるいは、影響水資源に関連する重要区域 (IWRA) に対し、物理的リスクを明示することは、極めて重要である。しかし、物理的リスクがないと判断できる場合でも、ステークホルダーの受け止め方によっては、レピュテーション・リスクが残る場合があると認識することも重要である。

物理的インパクトやリスクの理解は、流域内の水環境の概念モデルから始めるべきである。これは景観と物理的構造物、流域内の水流、貯水場所を視覚化したものである。それは、コンピューターモデルと混同されるべきではないが、コンピューターモデリングを概念モデルの構築や評価に用いる場合はある。概念モデルは、地図と断面図または立体図で構成される。

概念モデルは、すべての該当水域 (帯水層、水源、その他すべての IWRA) を特定するとともに、水または水文学的視点からそれらがどのようにつながっているか、あるいはつながっていないかを包含すべきである。

それぞれの水資源に関連する重要区域 (IWRA) について、組織がその状態に与えているまたは与える可能性のあるインパクトを評価しなければならない。与える可能性のあるインパクトは、そのサイトと IWRA が共通の水域でつながっているか、地物の距離・方向 (下流または上流)、サイトからの流出が影響を与えるかなど、さまざまな要因に依存する。

これらの評価には通常、ごく単純で明白な状況を除き、専門家 (水または環境コンサルタント) の専門的知識を必要とする。サイトと水資源に関連する重要区域 (IWRA) の間の潜在的なインパクトの事例は以下の通り:

- ボアホールからの取水によって、他のボアホールまたは湿地帯の水位が低下する、あるいは自然の湧水の水流が低下する
- 地表水の取水によって、河川の水流または湿地帯に注ぐ水流が低下する
- 廃水の放流によって、影響を受けやすい地表水域の硝酸塩濃度が高まり、富栄養化を招く
- 農場からの流出は、沈殿物や農薬 (肥料、殺虫剤) が影響を受けやすい水域に入り込む
- 農場で使用される農薬 (肥料、殺虫剤) が地下の重要な帯水層に浸透し、汚染する
- サイト内に保管されていた化学物質が、豪雨で流され、近隣水域を汚染し、その結果、動植物に害を与えたり、死なせる可能性のある連鎖反応が起きる

水資源に関連する重要区域 (IWRA) がサイトにインパクトを与える場合の事例は以下の通り:

- 公共ボアホールからの取水量の増加によって、サイト独自のボアホールの水位が低下する
- 湿地帯で時折発生する洪水によって (湿地帯にとっては恩恵があるが) サイトで洪水問題が起きる

優先順位はまず現時点でのインパクト、次にリスクや可能性としてのインパクトを洗い出す。評価によって影響のリスクがない、または低いと報告することにも意義がある。評価では影響度合いも考慮しなければならない。どの影響も重大と想定すると誤解を招くことになる。小さな限られた影響は許容可能、妥当と考えられる場合もある。

## 6. インパクトやリスクに対処するための活動

サイト内に水資源に関連する重要区域 (IWRA) がある場合、AWS 規格ではインパクトやリスクの有無にかかわらず、維持管理と必要に応じた修復・保護を求めている。

水資源に関連する重要区域 (IWRA) がサイトの外ではあるが、流域の中にある場合には、インパクトやリスク評価、あるいは共有する水課題の一部であるかどうかによって、必要な活動が異なる。サイトと地物とにインパクトやリスクの関係がない場合は、特に活動は必要ない。

インパクトまたはリスクが特定された場合は、組織はそのインパクトを止めるか抑える責任を負い、少なくとも重大でないと区分できる程度にまで抑えなければならない。このための活動は、影響の原因と水資源に関連する重要区域 (IWRA) の特性によって異なる。活動の例：

- 取水量を抑えるために、サイト内での節水を強化する
- 脆弱な水資源に関連する重要区域 (IWRA) から離れた水源を新たに確保する。場合によっては、私有水源から自治体の水道に切り替える
- 廃水処理設備をより良いものに取り替える
- 廃水放流場所を変える、あるいは自治体の下水道に切り替える
- 農地からの流出を抑えるために土地の管理方法を見直す
- 農地と影響を受けやすい水域の間に緩衝帯を設ける
- 化学物質の漏出や流出を防ぐために保管方法を見直す

水資源に関連する重要区域 (IWRA) によっては、サイトからだけでなく、流域内の第三者によるインパクトやリスクが存在する場合もある。この場合、共有する水課題の一環として、インパクトやリスクを解消または軽減するための活動を行い、協同活動の機会とするべきである。

参考文献：

Brown, E., N. Dudley, A. Lindhe, D.R. Muhtaman, C. Stewart, and T. Synnott (eds.). 2013 (October). **Common guidance for the identification of High Conservation Values**. HCV Resource Network.

リンク：

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiEvlr3gqzfAhVFYIAKHTvPALEQFjAAegQICRAC&url=https%3A%2F%2Fic.fsc.org%2Ffile-download.common-guidance-for-the-identification-of-hcv.a-295.pdf&usq=AOvVaw31Rp2J8plz3ogxwakSx6Q6>

## 特別テーマに関するガイドンス:ステークホルダー・エンゲージメント

流域内で行われる水に関する物理的プロセスや活動はすべて、つながりの強弱はあるが、互いに関連している。優先度が個々に異なり、同じ水資源に対して競合相手がいる場合があるが、コミュニケーションや協力はすべての当事者の関心事である。各自の優先事項や関心を知ることは、全員にとって、また自然環境の保護にとってのベネフィットを得る機会を増やすであろう。ステークホルダー・エンゲージメントはウォーター・スチュワードシップにおける一つの手段であり、これが目的ではない。

ステークホルダー・エンゲージメントを行う一番の理由は、組織のウォーター・スチュワードシップ活動の計画作りを支えることにある。エンゲージメントのプロセスは、ステークホルダーと自然環境、そして自らの組織のニーズと関心に配慮した活動につながるものでなければならない。そのプロセスは、協同活動に対するステークホルダーの意欲を高めることもできる。

ステークホルダー・エンゲージメントのプロセスと、そこで育まれる信頼関係は、組織にとってウォーター・スチュワードシップへ影響を与えるための機会を提供するかもしれない。第 1 に自らがステークホルダーに模範を示すことで、第 2 に水資源のガバナンス政策に影響を与えることによってである。

### ステークホルダーとは

ステークホルダーとは、組織の活動に「利害関係」があり、活動に影響を与えたり、与えられたりする組織、集団、個人を指す。

ステークホルダーは主に以下の 4 つの分類に分けられる。

1. 当該組織に影響を与える者(規制当局、他の水利用者、汚染者、特別な関心のあるグループなど)。
2. 当該組織から影響を受け、または受けるとみられる者(他の水利用者、近隣住民、保護管理団体など)。
3. 当該組織と共通の利害を有する者(類似の民間企業など)。
4. 中立的な立場にあり、明確な関係はないが、好意的な評判や関係性を保つことが有益となる者。

ウォーター・スチュワードシップ上、最も関係性が高いのは水を利用し、水の依存度が高いステークホルダーだが、ステークホルダー・エンゲージメントの対象をこれらに限定すべきではない。コミュニティの福祉、地域経済、自然環境、組織の評判など、多くの問題は互いに関連性があるため、ステークホルダー・エンゲージメントは広範囲に行うべきである。

場所と状況は個々に違い、役割と影響が国や文化によって大きく異なるが、典型的なステークホルダーには以下が含まれる。

- 国または地域の機関、規制当局、その他政府機関(自治体、環境局、水資源管理局、農業省など)
- コミュニティ

- 先住民およびその伝統的主導者
- 釣りクラブやウォータースポーツクラブや熱心な自然保護活動家などの影響力のある人物または団体。
- 農家および土地所有者
  - 小規模農家は単独では資源や影響力が限られているかもしれないが、こうした農家の水利権やリスクも重要である。場合によっては共同体として、最終的に大きな正味の影響力を持つこともある。
  - 大規模農家や土地所有者は、敷地内に重要な地表水域またはその下に帯水層を所有している場合がある。
- その他の水利用者: 産業、各家庭、公共水道
- 環境、つまり共通に、環境保護団体、NGO、自然の生息地の保護に強い関心を持つ狩猟や釣りクラブなどが代表的である。

### はじめに

組織はまず、自らの水および廃水の状況を十分理解する必要がある。そのうえで、少なくとも暫定的に、物理的範囲を決める。物理的範囲は、最終的にはステークホルダー・エンゲージメントに依り適用されることもある。この情報はステップ 1「情報の収集と理解」に準拠する。それにより、組織に以下を遂行する最適な立場をもたらす。

- 誰とどこでエンゲージするか、計画を立てる
- 自らの水関連課題を把握し、それにより、共有する水課題を建設的に話し合う準備を整える
- 水利用と廃水管理に関する質問に答える準備を整える。例えば、水使用量(総量および正味量)、用途、廃水の放流先など。

この文脈に沿って、組織は自らが利用する水源と、水源の主水域(地表水域または帯水層)の場所と性質を把握すべきである。公共水道のみを使用する場合は、事業者と事業者が利用する水域を知っておくべきである。同様に、廃水についても放流場所と受水域を把握しておくべきである。本ガイダンスの「流域」セクションで説明した通り、物理的範囲は主には水域に該当する流域(地表水、地下水)に基づく。

### 時間軸

ステークホルダー・エンゲージメントには主に2つの時間軸がある。短期的な目標は、共有する水課題を特定し、初期のウォーター・スチュワードシップ活動の発展を支えること。その一方で、ステークホルダー・エンゲージメントは双方向の対話と関わりに基づく長期的プロセスとしても維持すべきである。流域内の水需要の増加、水不足の深刻化、水道料金の値上がり、洪水や干ばつなどの極端な事象の発生などの環境変化が起きた際には、組織はその活動を適応させる準備をしておく必要がある。

### エンゲージメントの始め方

ステークホルダー・エンゲージメントの重要な段階は以下の通り。

**ステークホルダーを特定し、図示する。**まずは物理的範囲の地図を使い、ステークホルダーをできるだけ多く洗い出すべきである。ステークホルダーは一覧化し(表形式が望ましい)、名前、所在地、連絡先、ステークホルダーに該当する理由を添えるべきである。物理的範囲の地図内にも図示することが推奨される。ステークホルダーと組織が設定した物理的範囲との関係性にはいくつかの種類



2019年3月22日

があり、以下が含まれる。

- ・ 物理的範囲に所在する者（住民、企業、農家など）
- ・ 物理的範囲内の土地や水域や IWRA 地物を利用する者
- ・ 物理的範囲内の場所に水や廃水サービスを提供する事業者
- ・ 物理的範囲内を所管する政府機関や規制当局
- ・ 物理的範囲内に強い関心のあるその他組織（IWRA 地物の管理に責任を負う NGO など）

ステークホルダーを分類する。ステークホルダーを見直し、表 1 に示す 4 つのカテゴリーに分類すべきである。情報提供、相談、関与、パートナーの 4 つのタイプは、影響力の度合いやウォーター・スチュワードシップへの関心の高さによって異なる。これは「マテリアリティ・アセスメント」（サステナビリティレポートでの共通用語）として行われる場合があり、各ステークホルダーについて、自らの組織とそのウォーター・スチュワードシッププログラムにとっての重要度を評価するものである。ステークホルダーによっては、まず関わってみてから分類が可能になる場合もある。分類は、図 3 に示す通り、そのステークホルダーまたはステークホルダーのグループに対して、適したエンゲージメント形態を定義づける助けになる。

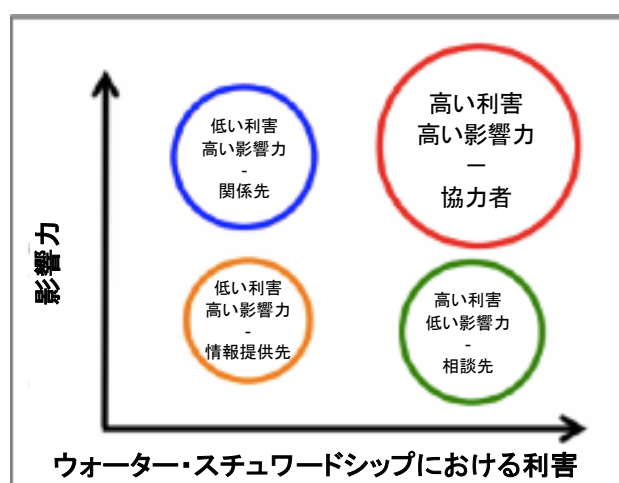


図3. ステークホルダーの分類

水に関する政策の枠組みや制度を把握する。流域内の水関連問題にエンゲージする場合は、政策の枠組みや制度に則して進めるべきであり、それらと相反するべきではない。責任を負う第三者に対して敏感である必要がある。例えば、組織とそのステークホルダーが公共水道を利用している場合は、まず供給事業者に接触すべきである。最初に水供給に関する問題や懸念を直接ステークホルダーと話してしまうと不信感を招く場合がある。同様に私有水源を利用している場合は、まず管轄当局に接触すべきである。また、活動の重複や既存プログラムとの矛盾を避けるために、既存のエンゲージメントプログラムがないか確認し、そこから始めるべきである。例えば、イングランドには河川流域におけるエンゲージメントと協力を推進するための Catchment Based Approach (CABA [www.catchmentbasedapproach.org/](http://www.catchmentbasedapproach.org/)) と呼ばれる進歩的なプログラムがある。

組織内に担当チームを任命する。組織は、責任、タスク、活動の管理を担うステークホルダー・エンゲージメント担当チームを決めるべきである。これはステップ 3「実施」の構成要素である。

活動の計画を立てる。ステークホルダーを特定し、図示したら、それに応じた活動の計画を立てる。活動にはさまざまな種類があり、ステークホルダーとの関わりやコミュニケーションのための活動

2019 年 3 月 22 日

(短期的、長期的)、共有する課題に対処する目的で該当ステークホルダーと協力関係を築くための活動、ウォーター・スチュワードシップ問題や共有する課題に対処するための特別な活動などが含まれる。

#### コミュニケーションに導くためにステークホルダーを分類する。

ステークホルダー・エンゲージメントの最も進歩的な段階は、ウォーター・スチュワードシップを積極的に推進するために、長期的エンゲージメントプログラムを構築することである。こうした透明性の形態は、実施あるいは潜在的な政策に働きかけるための第一歩である。最終的な目的は、すべてのステークホルダーと自然環境のベネフィットに資する正しいウォーター・スチュワードシップを流域内で推進することである。

こうした活動や政策への働きかけは、慎重かつ細やかに管理しなければならない。どのように行うかは、その地域の政治情勢や文化によって異なる。考慮すべき点は以下を含む。

- 流域内の既存のステークホルダー・エンゲージメントの取り組みに注意する。すでに取り組みがなされている場合、それを有効活用し、活動の重複や衝突を回避すべきである。
- 小規模な農家や家業にとっては、優先すべきは経済的に生き残ることであるため、それゆえに、ウォーター・スチュワードシップ活動がこれにどのように寄与するのかを理解してもらう必要がある。
- 農家のコミュニティは、いわゆる「部外者」からの新しいアイデアに対して保守的で懐疑的な場合がある。変化することによってもたらされるベネフィットを信じてもらうには、(おそらく数年に及ぶ)長期的なエンゲージメントプログラムが必要な場合がある。
- 一部の NGO は実行や政策への働きかけに十分な経験があり、ステークホルダー・エンゲージメントにおける良き協力者になる可能性がある。

#### ステークホルダーとコミュニケーションを図る

ステークホルダーとのコミュニケーションには、表 1 に示す通り、さまざまな手段が存在する。そのステークホルダーに適した手段を用いるべきであり、図 3 と前述で説明した通り、ステークホルダーの分類に基づき判断すべきである。どのステークホルダーに対してどのような形態のコミュニケーションやエンゲージメントが適しているかを判断する必要があるが、図 3 に示す分類固執する必要はない。コミュニケーションの形態と手段についてはコミュニティの文化や慣習を考慮すべきである。そこには、コミュニティ内のテクノロジーの普及度やリテラシーなど、それによってデジタル、文書、口頭のいずれが最も適しているかといった複数の尺度が含まれる。

表 1.ステークホルダー分類別コミュニケーション手段の例

情報提供先	相談先	関係先	協力者
チラシ、ニュースレターなどを送る(個別訪問、郵送、Eメールなど)	アンケート調査	諮問委員会	他の水利用者との共同プロジェクト
一般にアクセスできるウェブサイト	注目するグループ	活動の計画に対する意見募集	HCV 地物を保護・改善するための共同プロジェクト(環境保護 NGO など)

2019年3月22日

公共の場での説明 (市議会など)	ステークホルダー との直接的話し合 い	意見やコメントを送る ことができる双方向 ウェブサイト	
サイト内の視察や見学ツアー			
プレスリリースやメディア投稿			
公共の場の掲示板			

### 必要なステークホルダー・エンゲージメントレベル

本規格では、多くの要因に左右されるため、ステークホルダー・エンゲージメントの適切なレベルを定義することはできない。適切なレベルには、次のような考慮を含めることができる。

- ・ 流域内の他の事業者と比較した場合の組織の規模
- ・ 組織が大規模な水利用者または廃水放流者とみなされているかどうか
- ・ 組織が私有する水源を利用しているか、外部供給事業者を利用しているか
- ・ 域内の水関連課題の規模
- ・ 水資源のガバナンスの性質と進展度

小規模でもステークホルダー・エンゲージメントを実施する理由がある場合は、エンゲージメントを行わない選択肢が認められるべきではない。組織は、評価を実施したこと、および適用したステークホルダー・エンゲージメントのレベルが正当であることを明示しなければならない。

### コンセンサスを得る

コンセンサスを得たことを証明する必要がある場合は、それを求めたこと、理想的にはコンセンサスに達したことを示すべきである。AWS は組織がステークホルダーにフィードバックの提供を無理強いできないことを認識し、フィードバックを得ることが難しい場合、組織は、重大な異議がないこと、弱い立場にあるステークホルダーの利益が妨げられていないことを証明するべきである。AWS 規格のいくつかの指標については、組織が自らの計画や活動に対して、すべての妥当な立場と懸念を考慮しながら、コンセンサスを求めたことを証明する必要がある。

### ステークホルダー・エンゲージメントに関する本書以外のガイド

さまざまな分野でステークホルダー・エンゲージメントに関する指針が多数示されている。その多くは包括的かつ詳細な内容であり、より高度なレベルのステークホルダー・エンゲージメントを行える組織に向いている場合がある。小規模な組織は、そうした包括的ステークホルダー・エンゲージメントプログラムを実施するリソースがない場合もある。このセクションの冒頭で説明した通り、ステークホルダー・エンゲージメントはウォーター・スチュワードシップの目標を達成するための手段であり、それ自体が目的ではない。従って、ステークホルダー・エンゲージメントの範囲とレベルは組織の規模や水使用量、廃水量、さらには流域や設定した物理的範囲の規模や問題に応じたものであるべきである。

本ガイダンスの日本語版作成の作業は、日本での水管理の取り組みを促進するためのサントリーホールディングスと AWS とのパートナーシップによって可能になりました。