



# 直接操業における水利用と「流域」概念

WWFジャパン  
淡水グループ

小林俊介 [skobayashi@wwf.or.jp](mailto:skobayashi@wwf.or.jp)

2026.05.12

# 本日の話題

---



1. チェックリストの考え方
2. 水リスクの現在地と多面性：国連大学報告書 Global Water Bunkruptcyより  
(関連指標：A-4-2、A-4-3、A-4-5、A-4-7)
3. どのようにリスク分析を進めるか？  
(関連指標：A-4-1、A-4-3、A-4-4、A-4-7)
4. 水リスクを流域の単位で考える  
(関連指標：A-4-5、A-4-6、A-4-7)

# 1. チェックリストの考え方

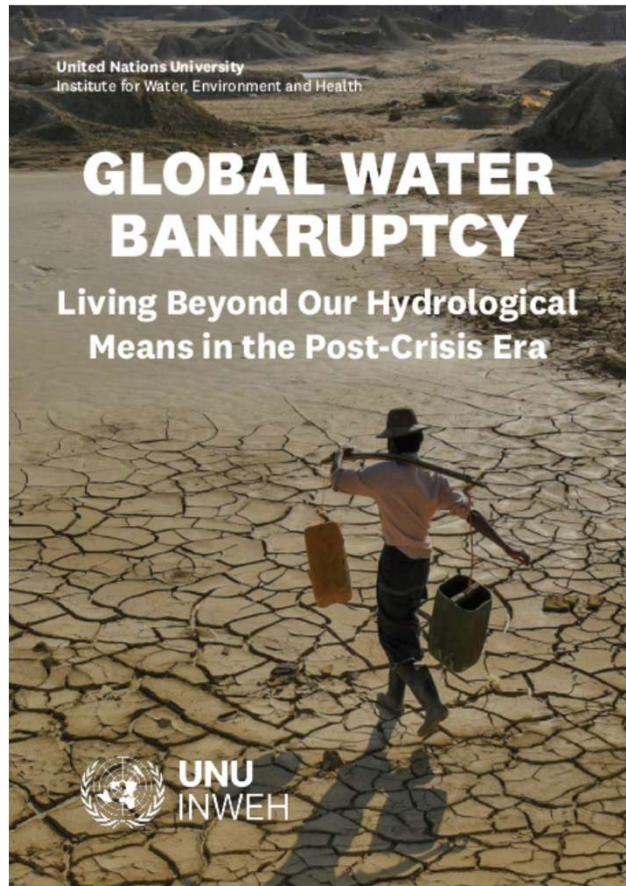
## 自社拠点での水利用

ステップ	指標 番号	難易度	確認項目	金融機関 チェック欄
4 自社拠点での 水利用	A-4-0		<p>自社拠点での水利用（オフィスを除く、農業や工業での利用）がある。</p> <p>※「有」の場合、A-4-1からA-4-7を確認／「無」の場合、B-1-1へ</p>	有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>
	A-4-1	★	自社拠点において Water Risk Filter、Aqueduct等のリスク把握のためのツールを用いた水リスク分析が行われている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-2	★	<ul style="list-style-type: none"> <li>水量（水の効率的利用、湯水／水ストレス）についての分析が行われている。</li> <li>自社拠点での水の効率的な利用や、汚染の防除の取り組みが実施されている。</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
	A-4-3	★★	水ストレス（湯水）以外の指標（汚染・洪水・評判・ガバナンス等）についても分析されている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-4	★★	将来予測（気候変動シナリオ分析を含む）に基づいた分析がされている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-5	★★★	WASH（水と衛生）や、洪水等の水が起因となる自然災害への対応がされている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-6	★★★★	水ガバナンスへの働きかけを行っている（例えば、産官学＋金融といった多様なステークホルダーと地下水保全の取り組みを行っている等）。	<input type="checkbox"/>
	A-4-7	★★★★	水関連の目標がローカルの状況を捉えたもの（Contextual Targets）となっている（例えば、自社のサプライチェーンの水リスク分析を元に、リスクの高さに応じた目標設定を、水量・水質・洪水・WASH（水と衛生）、水ガバナンスの5つのリスクカテゴリーで設定している）。	<input type="checkbox"/>



2. 水リスクの現在地と多面性：  
国連大学報告書 **Global Water Bunkruptcy** より  
(関連指標：A-4-2、A-4-3、A-4-5、A-4-7)

# 水リスクの現在地：国連大学報告書 Global Water Bankruptcy より



- 国連大学が2026年1月に発行した最新の報告書
- 水へのアクセス、渇水、洪水、生態系の破壊、地表水や地下水の減少、氷河の消失、汚染等多面的な観点での水関連の課題を報告。
- 世界がすでに回復不能な**水「破産」**の時代に入ったことを警告。

## 国連大学報告書による水破産の定義：

1. 再生可能な流入量および安全な利用量に対して、持続的に地表水および地下水を過剰に取水している状態、なおかつ
2. その結果、水関連の自然資本において不可逆的または法外なコストを伴う損失が生じている状態。

## 赤字の世界

世界中のデータセットと最新の科学的証拠に基づき、本報告書は統計的観点から水に関する厳しいトレンドを示しており、トレンドの大多数は人間の活動に起因しています：

- 50%：1990年代初頭以降に水量を失った世界の大型湖沼（人類の25%がこれらの湖沼に直接依存）
- 50%：現在、世界中で地下水から得られている家庭用水量
- 40%以上：着実に枯渇しつつある地下水脈から汲み上げられている灌漑用水量
- 70%：長期的な減少傾向が確認されている主要な地下水脈
- 4億1000万ヘクタール：過去50年間に消滅した自然湿地の面積（欧州連合全体の面積にほぼ匹敵）
- 30%以上：1970年以降に失われた世界中の氷河の体積。低・中緯度山脈では数十年以内に本来の性質（流動性等）を備えた氷河は完全に消滅すると予測
- 数十本：一年間で海に到達できなくなる時期のある主要河川
- 50年以上：多くの河川流域と帯水層が過剰取水されてきた期間
- 1億ヘクタール：塩害の影響だけで劣化した農地の面積

国連大学PRより抜粋

# 水リスクの現在地：国連大学報告書 Global Water Bunkruptcyより



## 人間への影響：

- 75%：世界人口に対し、水の安全保障状況が悪いまたは著しく悪いとされる国々に住む人口
- 20億人：地盤沈下地域に住む人々
- 25cm：一部の都市における年間沈下量
- 40億人：年間で1か月間以上もの深刻な水不足に直面している人々
- 1億7000万ヘクタール：高いまたは非常に高い水ストレス下にある灌漑農地の面積（フランス、スペイン、ドイツ、イタリアの面積合計に相当）
- 5.1兆米ドル：失われた湿地生態系サービス（食料・資源供給や防災・浄水など、ある生態系から人間社会が得られる恩恵の総称）の年間価値
- 30億人：総貯水量が減少している地域や不安定な地域に住む人々（世界の食料生産の50%以上がこれら地域で生産されている）
- 18億人：2022年から2023年にかけて干ばつ地域で生活していた人々
- 3070億米ドル：現在、干ばつによって世界全体で生じている年間コスト
- 22億人：安全に管理された飲料水にアクセスできない人口。安全に管理された衛生施設（トイレなど）を利用できない人口は35億人

国連大学PRより抜粋

# 水リスクの多面性



水量  
(バランス)



水質



水と衛生  
(WASH)



淡水の  
生物多様性



水ガバナンス



メキシコ:洪水による土壌侵食



エクアドル:洪水によるバナナ農園被害



メキシコ:農業排水路の汚染



モンゴル:家畜の過放牧による水質汚染

写真:[M. Vicenta Esteller](#)

# 例：急速に失われる淡水生態系と表出する多面的な水課題



Paired satellite images (4–5 TM and Landsat 8–9 TrueColor) showing the shrinkage of: (1) the world's third largest lake, Aral Sea (2019, top-left) vs. 2025 (top-right), lying between Kazakhstan and Uzbekistan and (2) the largest salt water lake in the Western Hemisphere, Great Salt Lake, U.S.A. (2016, bottom-left) vs. 2022, bottom-right.) Due to increases in upstream water use and reduced inflows, it is a grim parallel decline of large inland lakes.

(左図) Global Water Bankruptcyより引用

- 同報告書では、世界の大規模湖沼のおおよそ半数で水量減少がみられ、1970年以来世界の自然湿地のおおよそ35%がすでに失われたことなど、大規模な自然環境の損失がすでに生じていることを指摘。
- 同時に、水質汚染の問題も各地で深刻化しており、水量・水質双方の面から自然環境・人間の水へのアクセスに影響を及ぼしている。

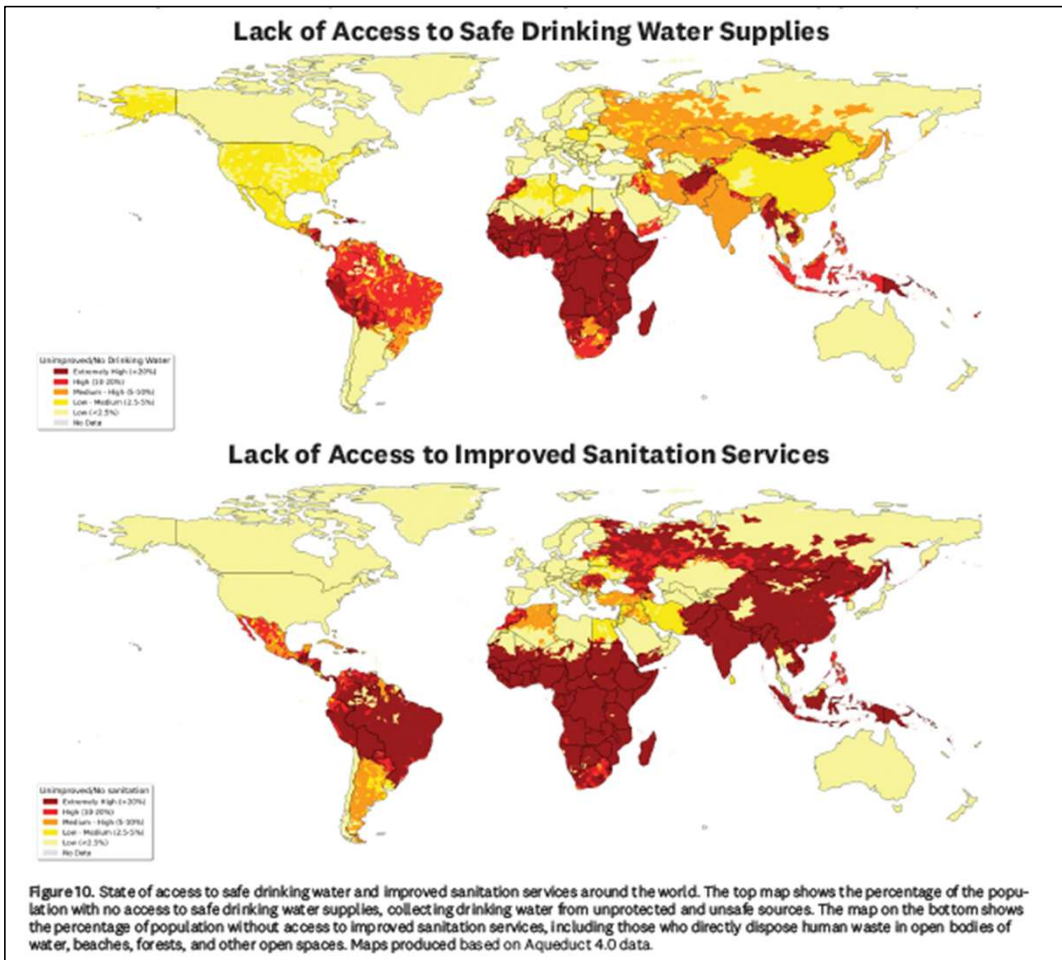
上左図：アラル海1989年

上右図：アラル海2025年

下左図：グレートソルト湖1986年

下右図：グレートソルト湖2022年

# 例：WASH（Water, Sanitation & Hygiene）



（左図） Global Water Bankruptcyより引用

- 上図は、安全な飲料水の供給を得られていない人口の割合を示す。
- 下図は、改善された衛生サービスを受けられていない人口の割合を示す。
- いずれも、「WASH（Water, Sanitation & Hygiene）」の課題がある地域を示し、往々にして汚染（水質）の問題と強く関連している。

# 水リスクの多面性

# 指標：A-4-2、A-4-3、A-4-5、A-4-7



自社拠点での水利用				
ステップ	指標番号	難易度	確認項目	金融機関チェック欄
4 自社拠点での水利用	A-4-0		自社拠点での水利用（オフィスを除く、農業や工業での利用）がある。 ※「有」の場合、A-4-1からA-4-7を確認／「無」の場合、B-1-1へ	有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>
	A-4-1	★	自社拠点においてWater Risk Filter、Aqueduct等のリスク把握のためのツールを用いた水リスク分析が行われている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-2	★	<ul style="list-style-type: none"> <li>水量（水の効率的利用、渇水／水ストレス）についての分析が行われている。</li> <li>自社拠点での水の効率的な利用や、汚染の防除の取り組みが実施されている。</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
	A-4-3	★★	水ストレス（渇水）以外の指標（汚染・洪水・評判・ガバナンス等）についても分析されている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-4	★★	将来予測（気候変動シナリオ分析を含む）に基づいた分析がされている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-5	★★★	WASH（水と衛生）や、洪水等の水が起因となる自然災害への対応がされている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-6	★★★★	水ガバナンスへの働きかけを行っている（例えば、産官学+金融といった多様なステークホルダーと地下水保全の取り組みを行っている等）。	<input type="checkbox"/>
	A-4-7	★★★★★	水関連の目標がローカルの状況を捉えたもの（Contextual Targets）となっている（例えば、自社のサプライチェーンの水リスク分析を元に、リスクの高さに応じた目標設定を、水量・水質・洪水・WASH（水と衛生）、水ガバナンスの5つのリスクカテゴリーで設定している）。	<input type="checkbox"/>

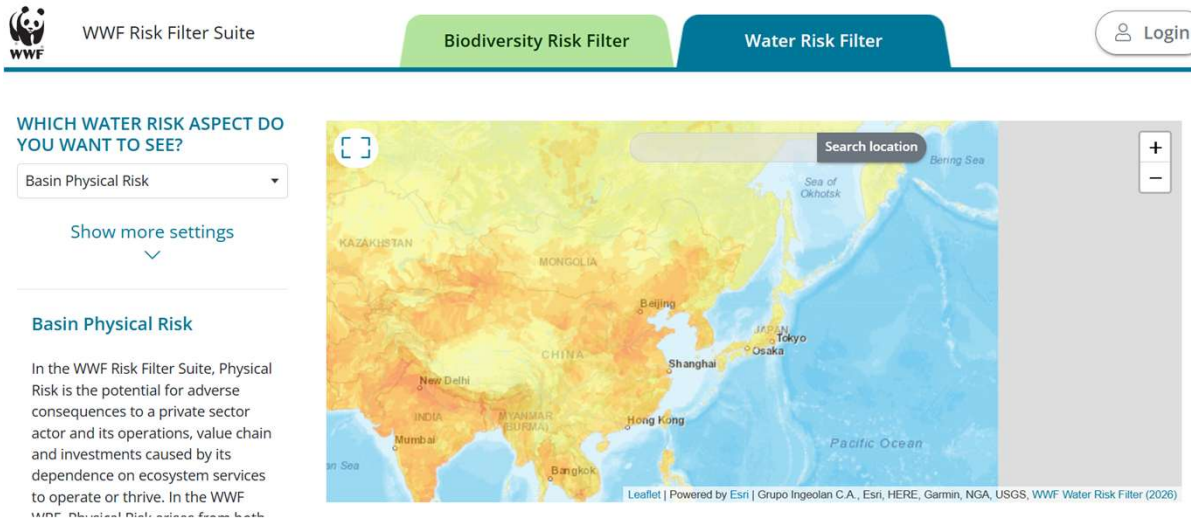
水量に関連したリスク把握と対策に終始しがち。  
ファーストステップとして認識。

多面的なリスクをとらえたリスク分析がネクストステップ。

リスク分析に基づいて、多面的なリスクへの対処を検討・実施していくことが求められていく。

### 3. どのようにリスク分析を進めるか？ (関連指標A-4-1、A-4-3、A-4-4、A-4-7)

# 水リスク分析の考え方 指標：A-4-1



図：Water Risk Filterのマップツール

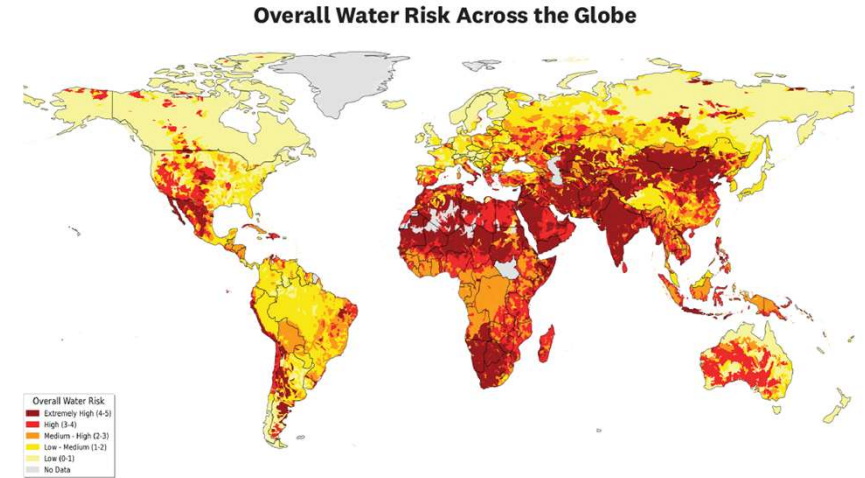
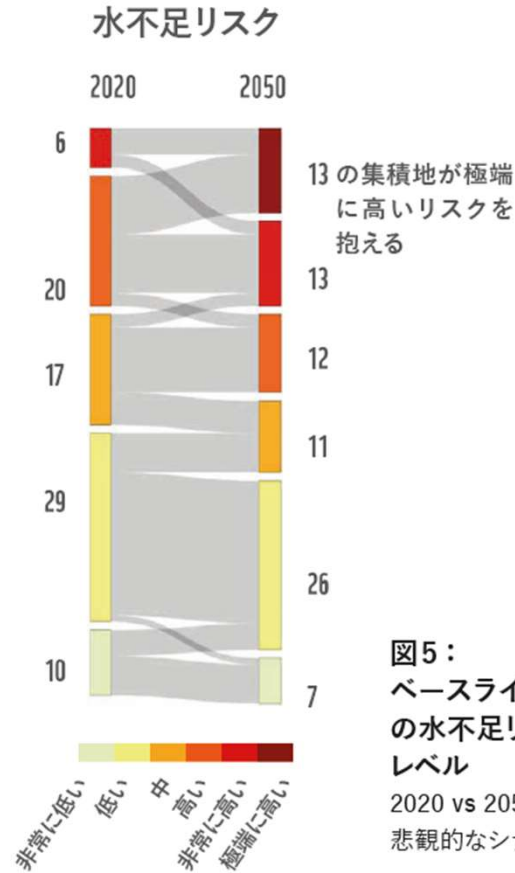


Figure 9. Overall water risk across different regions around the world. The overall risk score reflects the aggregate value of physical water quantity, water quality, and regulatory and reputational risks, with higher values indicating greater water-related risks. Map produced based on Aqueduct 4.0 data.

図：Global Water Bankruptcy (2026) より引用

- リスク把握と優先順位付けの国際的なツールとしてのWater Risk FilterやAqueductの活用が有効で一般的。  
※優先地域での水リスクの把握はよりローカルな情報にアクセスする必要がある。
- リスク把握の範囲は本来サプライチェーン/バリューチェーン全体で多面的な水リスクを分析する必要がある。

# 将来を見据えたリスク分析の重要性 指標A-4-4

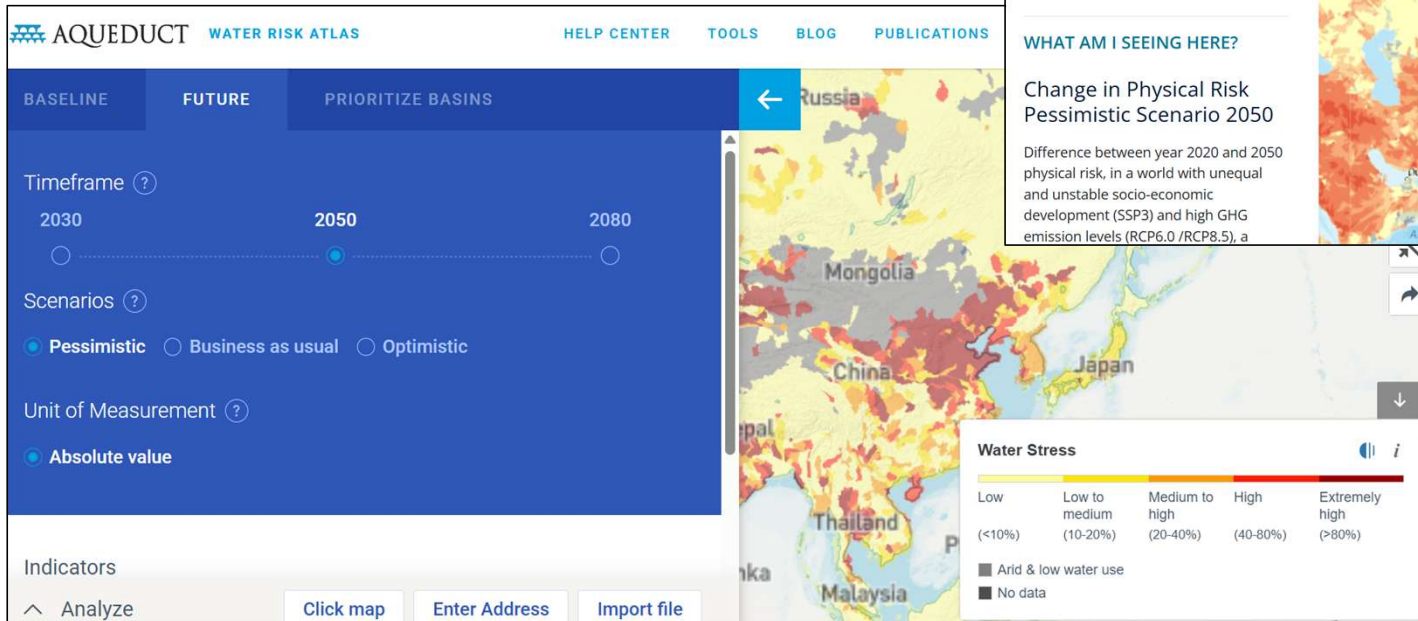


- アパレル産業の集積地の水リスクの将来リスクをWWFのWater Risk Filterで分析。
- 左図は水不足のリスクの将来予測。
- 現在のリスクよりも将来的により高い水リスクにさらされる可能性の高い集積地が多くみられる。
- 将来リスクを踏まえた対応を現時点から考えなければ、対策が不十分・不適切になる可能性。

# 将来を見据えたリスク分析の重要性 指標A-4-4



- 分析ツールでの将来リスクシナリオ
- Water Risk Filterについてはデータの最新性が損なわれたため、現在はアーカイブのみ利用可能



Water Risk Filter : <https://riskfilter.org/water/explore/map>  
Aqueduct : <https://www.wri.org/aqueduct/tools>

# リスク分析の進め方 指標：A-4-2、A-4-3、A-4-5、A-4-7



自社拠点での水利用				
ステップ	指標番号	難易度	確認項目	金融機関チェック欄
4 自社拠点での水利用	A-4-0		自社拠点での水利用（オフィスを除く、農業や工業での利用）がある。 ※「有」の場合、A-4-1からA-4-7を確認／「無」の場合、B-1-1へ	有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>
	A-4-1	★	自社拠点において Water Risk Filter、Aqueduct等のリスク把握のためのツールを用いた水リスク分析が行われている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-2	★	・水量（水の効率的利用、渇水／水ストレス）についての分析が行われている。 ・自社拠点での水の効率的な利用や、汚染の防除の取り組みが実施されている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-3	★★	水ストレス（渇水）以外の指標（汚染・洪水・評判・ガバナンス等）についても分析されている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-4	★★	将来予測（気候変動シナリオ分析を含む）に基づいた分析がされている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-5	★★★	WASH（水と衛生）や、洪水等の水が起因となる自然災害への対応がされている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-6	★★★★	水ガバナンスへの働きかけを行っている（例えば、産官学+金融といった多様なステークホルダーと地下水保全の取り組みを行っている等）。	<input type="checkbox"/>
	A-4-7	★★★★★	水関連の目標がローカルの状況を捉えたもの（Contextual Targets）となっている（例えば、自社のサプライチェーンの水リスク分析を元に、リスクの高さに応じた目標設定を、水量・水質・洪水・WASH（水と衛生）、水ガバナンスの5つのリスクカテゴリーで設定している）。	<input type="checkbox"/>

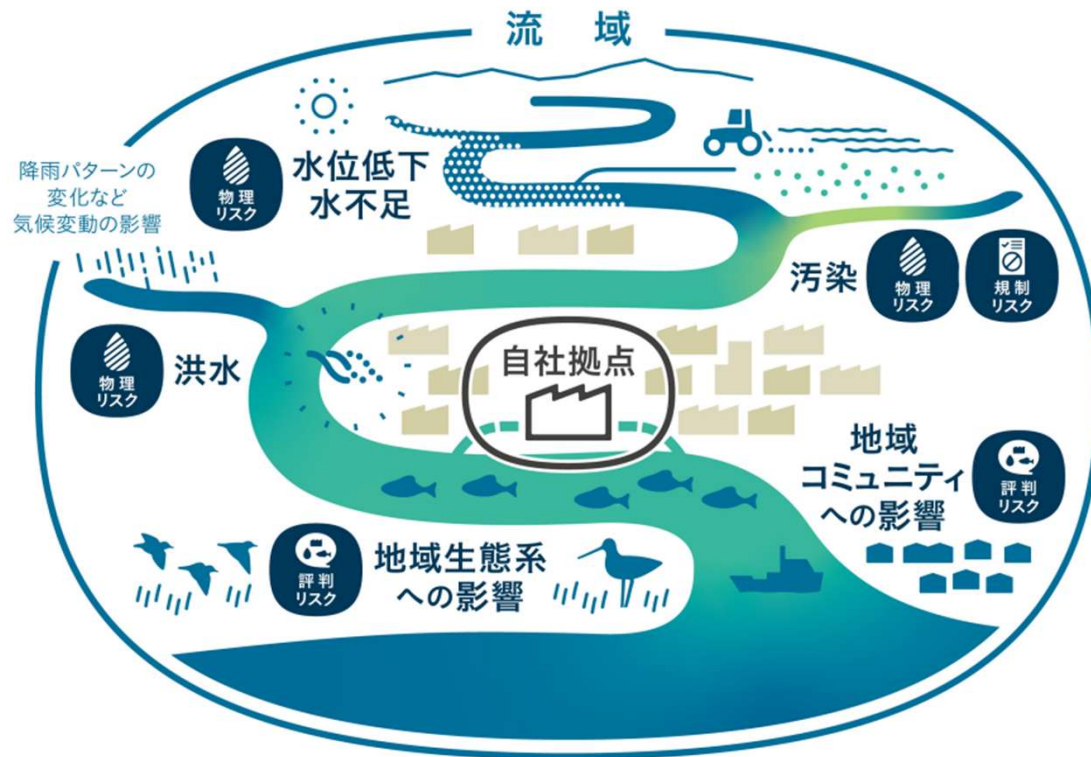
多面的なリスクをとらえて、まずはグローバルなリスク分析ツールを活用したリスク把握を。

現在のリスクだけでは不十分。将来予測に基づいた分析・戦略策定が今後重要。

地域性が高い水課題。ローカルな情報をとらえ、状況をとらえたリスク分析や目標設定を。

## 4. 水リスクを流域の単位で考える (関連指標:A-4-5、A-4-6、A-4-7)

# 求められる「流域」の視点 指標：A-4-6



- 自社（あるいはサプライチェーン）の拠点で対策を打つだけでは流域の課題解消に繋がらない。
- 流域のステークホルダーと連携した集団行動（Collective Action）が鍵。
- 特にガバナンス上の課題解消が必要なケースが多いことも特徴。

図：報告書『水リスクへの視点 自社拠点から流域へ・自社からサプライチェーンへ』より抜粋  
(WWFジャパン作成)

# ウォータースチュワードシップ(責任ある水利用管理)とは？

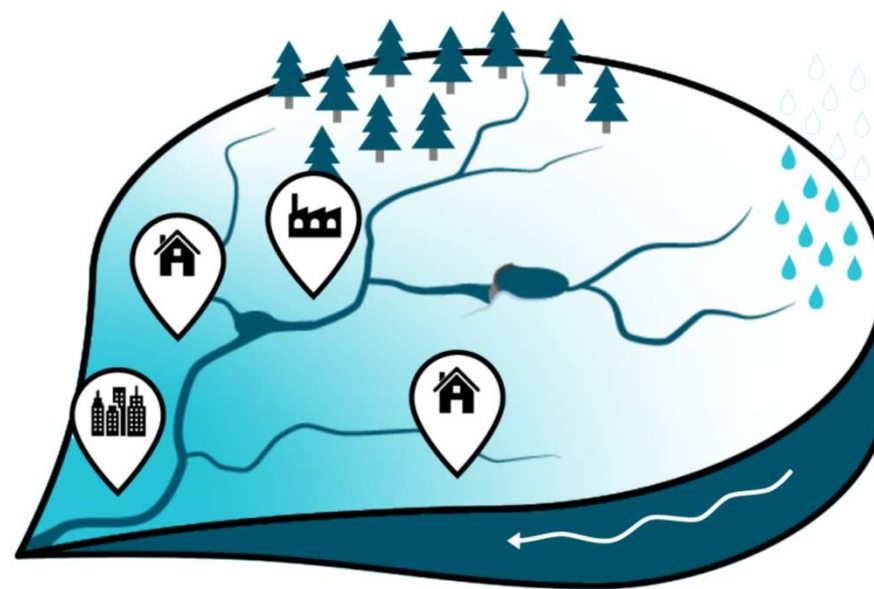
## 指標：A-4-6



### ウォータースチュワードシップ (責任ある水利用管理)：

サイト(企業の拠点)及び流域を起点とする活動を伴い、ステークホルダーを巻き込んだ包括的なプロセスを通じて実現される、社会的・文化的に公平で、環境的にも持続可能であり、経済的にも有益な水の利用。

引用：Alliance for Water Stewardship. 2026. 国際ウォーター・スチュワードシップ規格バージョン 3.0



# リスク分析の進め方 指標：A-4-2、A-4-3、A-4-5、A-4-7



自社拠点での水利用				
ステップ	指標番号	難易度	確認項目	金融機関 チェック欄
4 自社拠点での 水利用	A-4-0		自社拠点での水利用（オフィスを除く、農業や工業での利用）がある。 ※「有」の場合、A-4-1からA-4-7を確認／「無」の場合、B-1-1へ	有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>
	A-4-1	★	自社拠点においてWater Risk Filter、Aqueduct等のリスク把握のためのツールを用いた水リスク分析が行われている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-2	★	<ul style="list-style-type: none"> <li>水量（水の効率的利用、渇水／水ストレス）についての分析が行われている。</li> <li>自社拠点での水の効率的な利用や、汚染の防除の取り組みが実施されている。</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
	A-4-3	★★	水ストレス（渇水）以外の指標（汚染・洪水・評判・ガバナンス等）についても分析されている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-4	★★	将来予測（気候変動シナリオ分析を含む）に基づいた分析がされている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-5	★★★	WASH（水と衛生）や、洪水等の水が起因となる自然災害への対応がされている。	<input type="checkbox"/>
	A-4-6	★★★★	水ガバナンスへの働きかけを行っている（例えば、産官学+金融といった多様なステークホルダーと地下水保全の取り組みを行っている等）。	<input type="checkbox"/>
A-4-7	★★★★★	水関連の目標がローカルの状況を捉えたもの（Contextual Targets）となっている（例えば、自社のサプライチェーンの水リスク分析を元に、リスクの高さに応じた目標設定を、水量・水質・洪水・WASH（水と衛生）、水ガバナンスの5つのリスクカテゴリーで設定している）。	<input type="checkbox"/>	

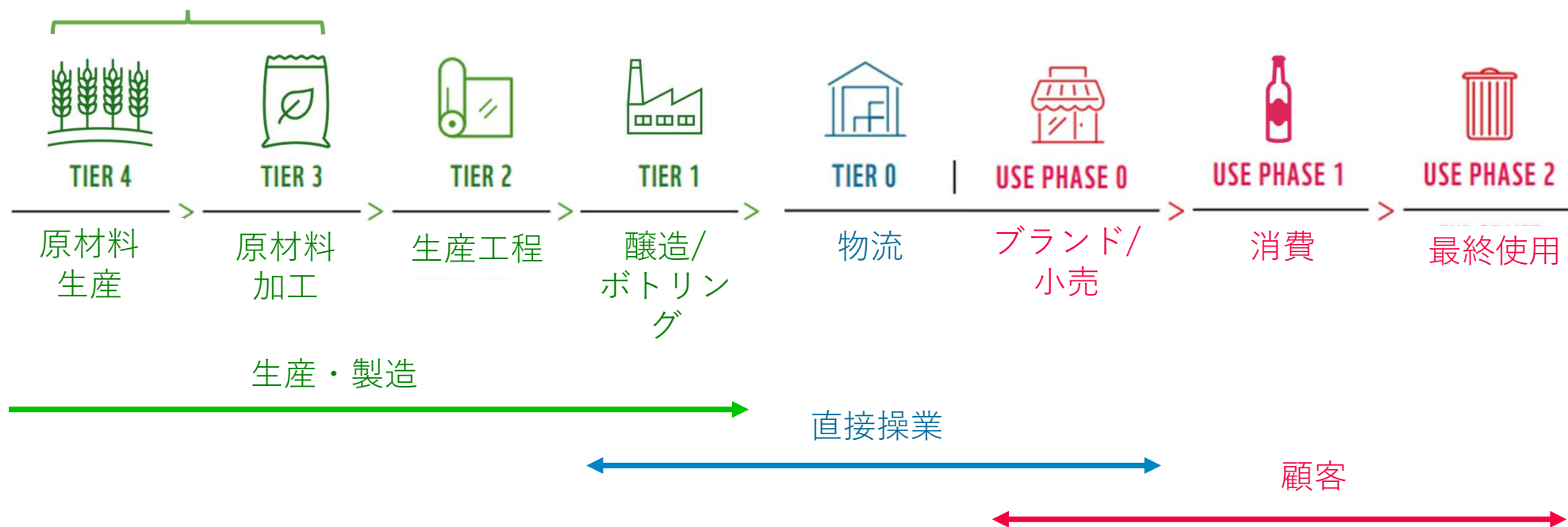
自社の拠点のバウンダリーを超えて、流域の単位で水リスクが生じていることをとらえる必要。  
 企業単体での取り組みでは解決は困難で、集団行動での改善にいかに取り組むかが重要に。

# (最後に) 自社拠点でとどまるのは不十分 サプライチェーン/バリューチェーンでとらえるべき水



## 事例：飲料生産

8～9割の水が原材料生産・加工で使用される。\*



\*細かい割合は事業の内容により前後する。

**together possible™**



Working to sustain the natural world for the benefit of people and wildlife.

**together possible™**      [panda.org](http://panda.org)

WWF® and ©1986 Panda Symbol are owned by WWF. All rights reserved.  
WWF, 28 rue Mauverney, 1196 Gland, Switzerland. Tel. +41 22 364 9111  
CH-550.0.128.920-7