



# 水リスクと繊維産業

WWFジャパン 淡水グループ

小林俊介（テキスタイル・コットン担当）

skobayashi@wwf.or.jp

2022年7月

©Asim Hafeez / WWF-UK

# 本日の話題

1. WWFについて
2. 世界の「水リスク」
3. 繊維産業・コットンと水
4. 責任ある水の利用管理：  
Water Stewardship
5. サステナブル・コットンの  
調達

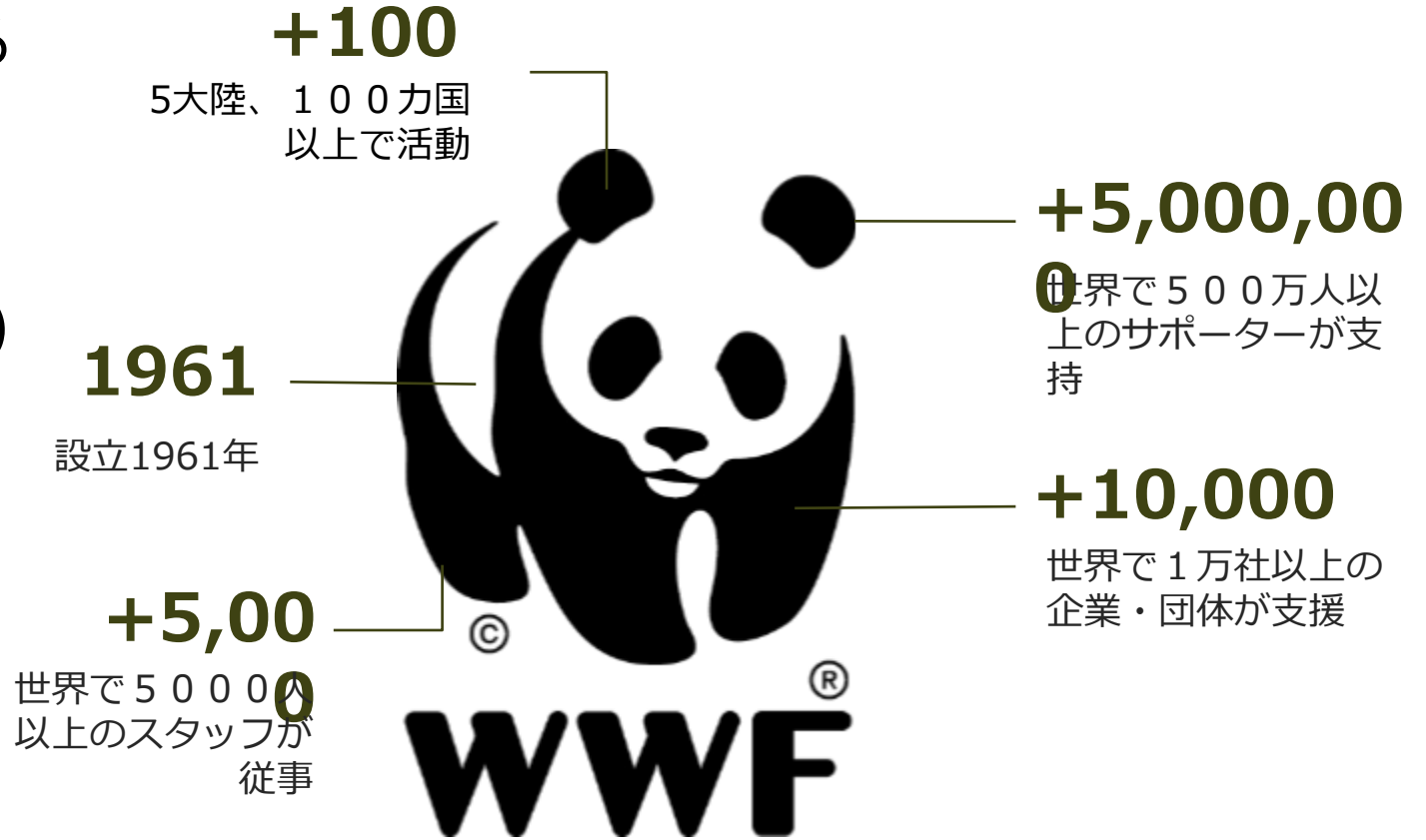


# WWFについて

# WWFについて



- 「人と自然が調和して生きられる未来」を目指して活動
- グローバルな環境保全団体
- 事務局：WWFインターナショナル(スイス)
- 拠点：世界100カ国以上で活動
- 年間収入額：約1020億円  
(2017.6末現在)
- 職員数：約6200人



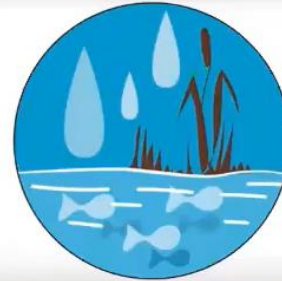
# GLOBAL GOALS : THEORY OF CHANGE



人々の利益のため、  
生息地と種の保護再生回復



Forests



Freshwater



Oceans



Wildlife

生産と消費のフットプリントを  
削減することによって



システムレベルを  
変容することによって

Finance



Governance



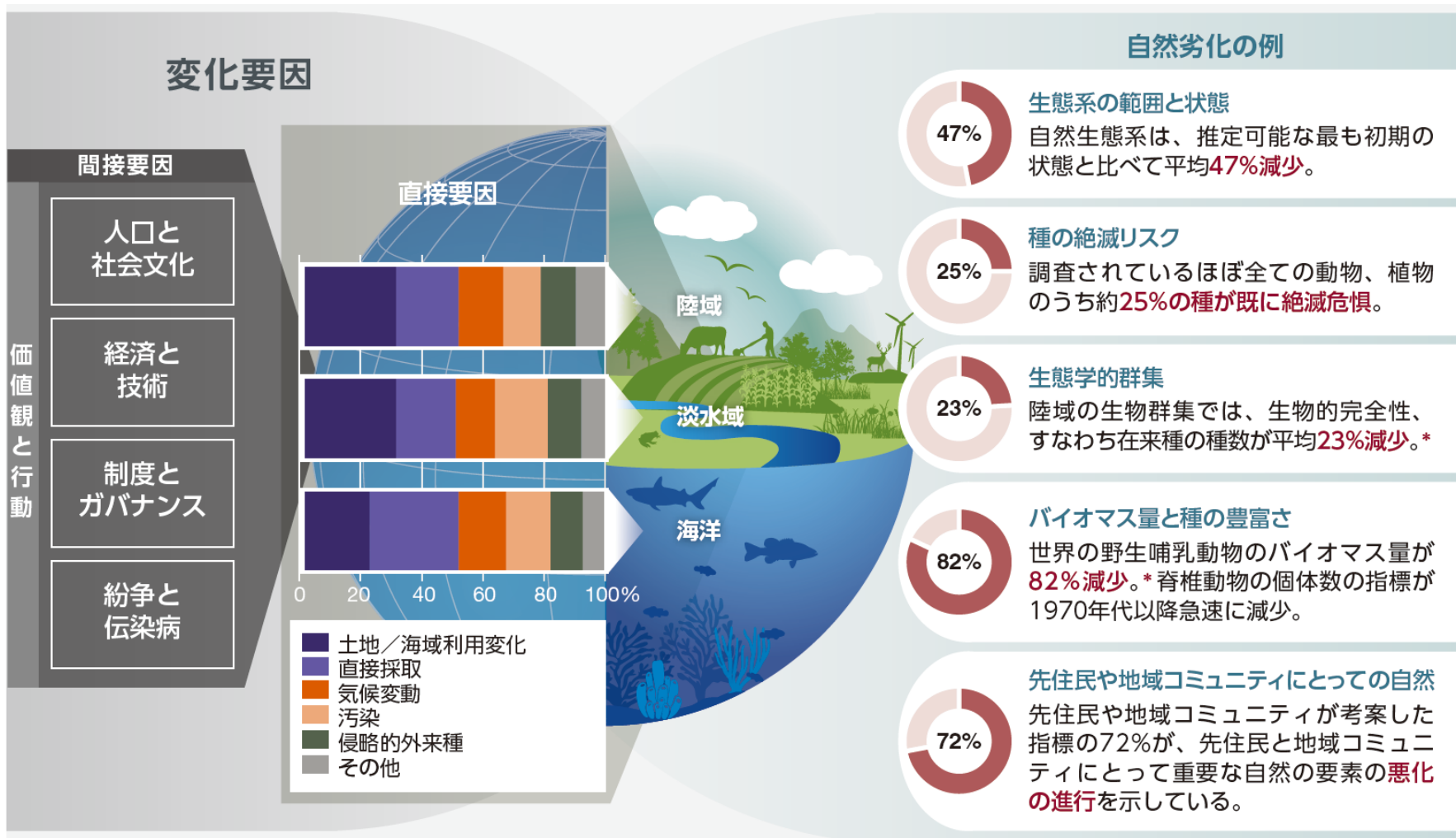
Markets



2019-10-09 16:19:19

# 世界の「水リスク」

# 「水」の環境課題とその背景



「図SPM. 2 生物多様性減少を明示する、直接的または間接的な変化要因による世界的な自然劣化の例」を一部改変

## 【直接要因】

- **土地利用変化：**  
湿地の農地転換やダムなどによる生息地改変および取水量増加による淡水域の劣化
- **汚染：**  
農業、工業由来の汚染による淡水域の劣化

## 【背景】

- 人口増による食料・水需要増 (**渇水・汚染リスク**)
- 気候変動による豪雨災害などの頻発化・激甚化 (**洪水リスク**)

# 淡水と野生生物



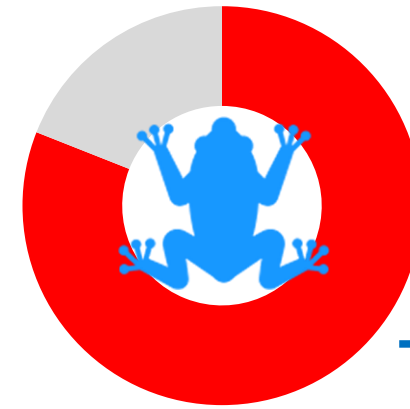
## 淡水域の野生生物

- 固有種が多く、地球上の10%（全脊椎動物種の約1/4）の種が生息する世界で最も生物多様性の高い場所の1つ。
- 淡水域の野生生物は人の暮らしと密接。地域によっては、淡水魚が主なたんぱく源。

## 最も深刻な脅威が迫っている

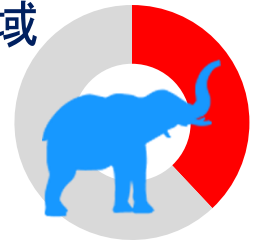
- 淡水魚種の約1/3 が絶滅の危機、80 種が絶滅宣言。
- IUCNのレッドリストによれば、淡水生物の生活史、個体数の増減、分類は、データ不足とされている種が多い。
- 将来的に淡水生物をはじめとする種の情報に十分すぎることは期待できない。

## 淡水域の野生生物



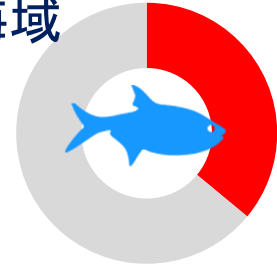
- 83%

陸域

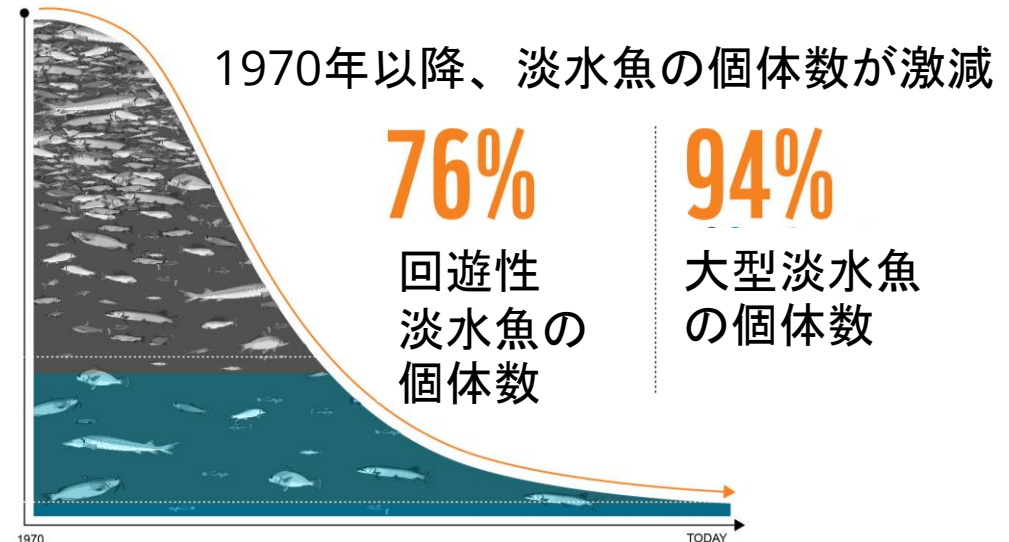


- 38%

海域

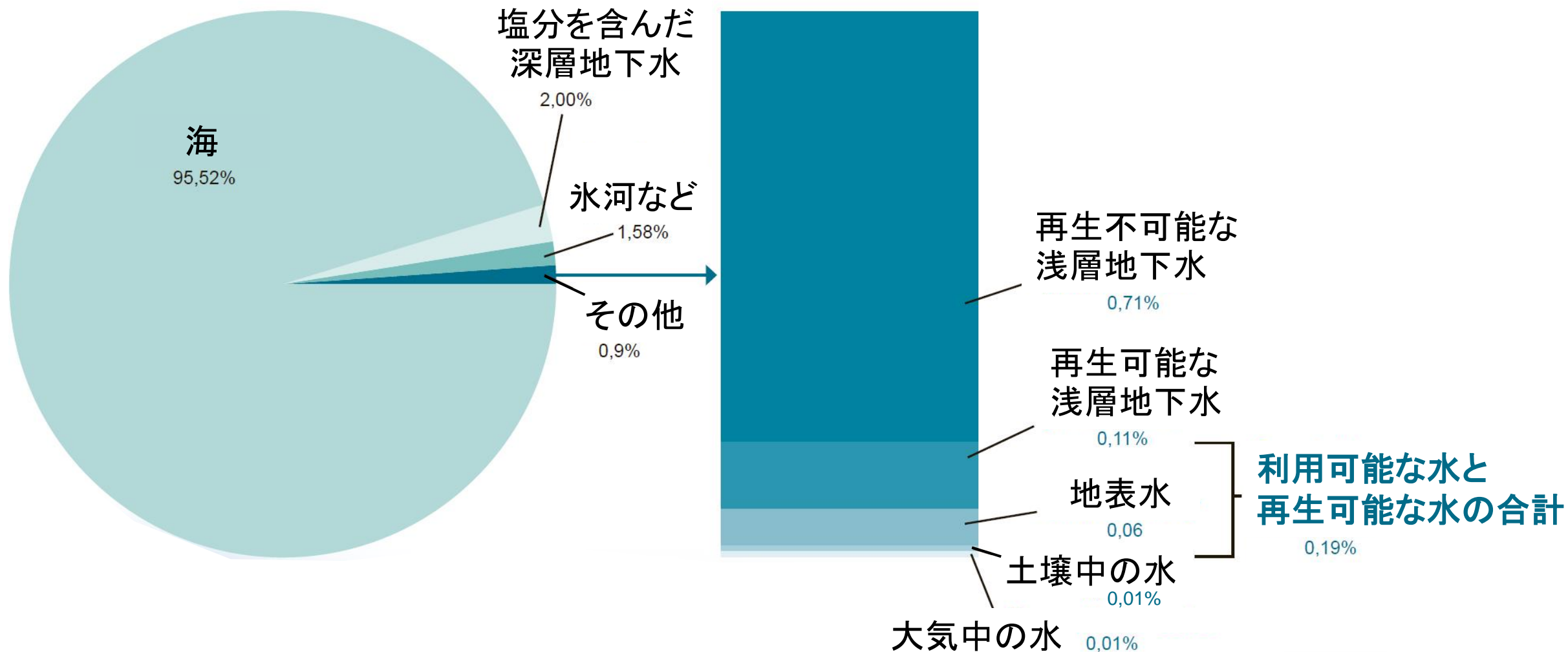


- 36%





# 世界の水資源



# 喝水



# 洪水



# 水と衛生



# 汚染



# 企業にとっての水リスク



**流域リスク**

例) 水不足、洪水、水質 生態系  
サービスの状況

例) 水政策、汚職、管理手段、  
インフラなど

例) 生物多様性の重要性、メディア  
による調査、紛争など

**水リスク**

**物理リスク**

**規制リスク**

**評判リスク**



**操業リスク**

例) 水の重要性、取水量、排水量、  
エネルギー、処理条件

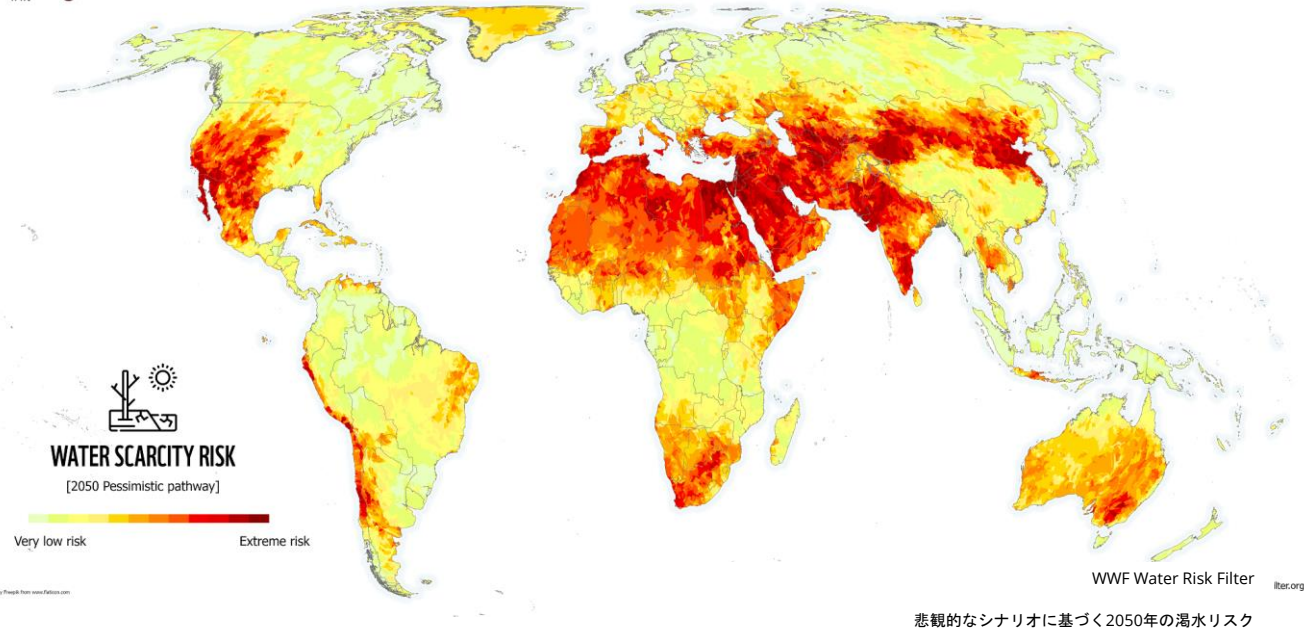
例) 規制の変更、コンプライアンス、  
罰則

例) メディアへの露出、相対的な水の使用量、  
ブランド認知度

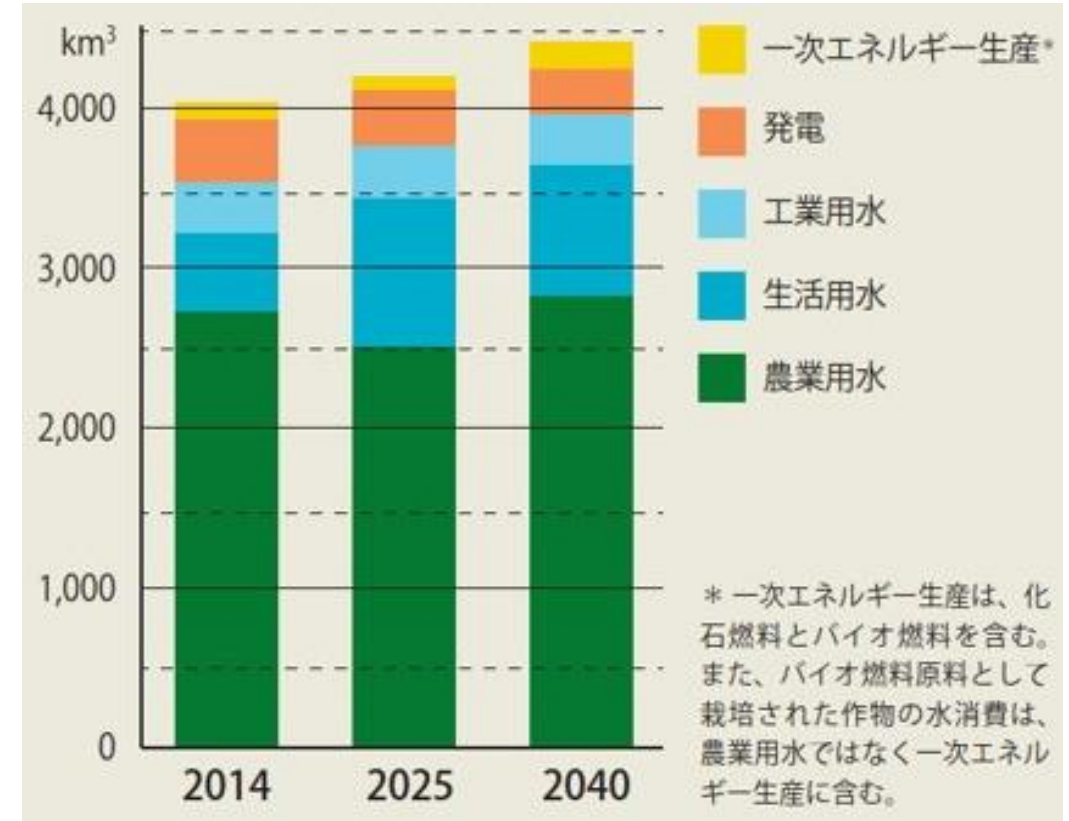
# 偏在する/増加する水リスク



WWF Water Risk Filter



- 現在すでに、世界人口の17%、世界のGDPの10%が水リスクの高い地域に集中
- 2050年には世界人口の51%、世界のGDPの46%に増加する可能性がある。
- 2050年までに100億人の食料を供給する必要がある。



- 水資源需要は、毎年1%ずつ上昇すると予測されている。

# 世界的注目を集める「水」



- 46年ぶりの開催、国連水会議：<https://www.wwf.or.jp/activities/activity/5285.html>
  - 8,000人以上の参加、水行動アジェンダの採択と700以上のコミットメント  
(例) 日本政府：アジア太平洋地域の水に関する社会課題解決への資金援助（約5千億円）
  - サイドイベントにおいて、コロンビア、コンゴ民主共和国、エクアドル、ガボン、メキシコ、ザンビアなどの各国政府が主導する「淡水チャレンジ」の発足。  
(目標) 2030年までに30万kmの河川と350万平方キロメートルの水環境の回復
  
- COP15、淡水域の保護区化の目標設定：  
<https://www.wwf.or.jp/activities/activity/5223.html>
  - 「30by30」：2030年までに各国の陸域・内陸淡水・海域の30%以上を保護区として確保する目標
  - 2022年のCOP15で陸域とは別に、淡水域の自然についても30%の保全が目標として設定

# 繊維産業・コットンと水

# 繊維産業と水の関わり

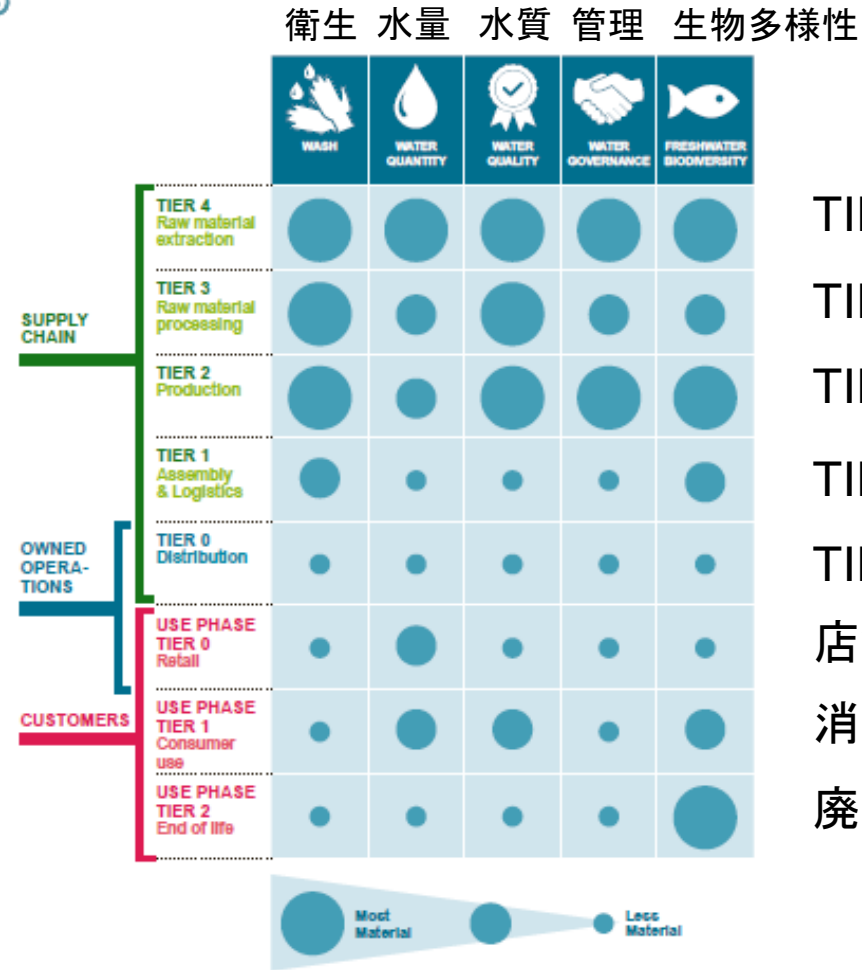


□ サプライチェーン、消費、最終処分までのほとんどのプロセスで「水」と深くかかわる。

- 農地での灌漑、農薬・殺虫剤の使用と流出、土壌流出等
- 加工や染色での水の大量使用、汚水の排出
- 家庭での洗濯排水

□ 水使用はコットンをはじめとした原材料生産（30%）と、染色・仕上げでの利用（27%）が非常に多く、汚染は染色・仕上げ（31%）、糸の製造（24%）、原材料生産（26%）が大半を占めることが指摘。

（Quantis 2018）



TIER 4: 原材料生産

TIER 3: 原材料の加工

TIER 2: 製造・加工

TIER 1: 縫製等の仕上げ

TIER 0: 倉庫等での保管運搬

店舗等での販売

消費者による使用

廃棄・リサイクル等

FIGURE 5. Illustrative representation of importance of water in the textiles value chain across five categories: WASH, Water Quantity, Water Quality, Water Governance, and Freshwater Ecosystems.

# 集積する生産地と高まる水リスク



- Water Risk Filterを用いた繊維産業の集積拠点の水リスク（物理リスク）を示した図（2020年時点）
- 繊維生産地（原材料、製品双方）の多くは、水リスク（物理リスク）の高い地域に集積
- 気候変動の影響で今後さらに大きな水リスクにさらされる予測

例（右）：水不足多くの拠点が2050年にはより深刻な水不足となる予測

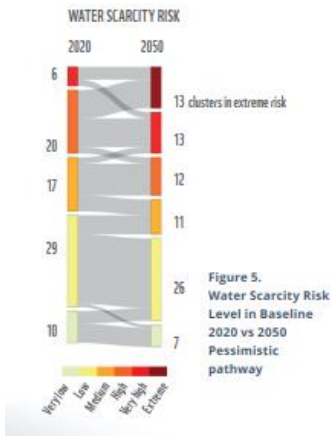
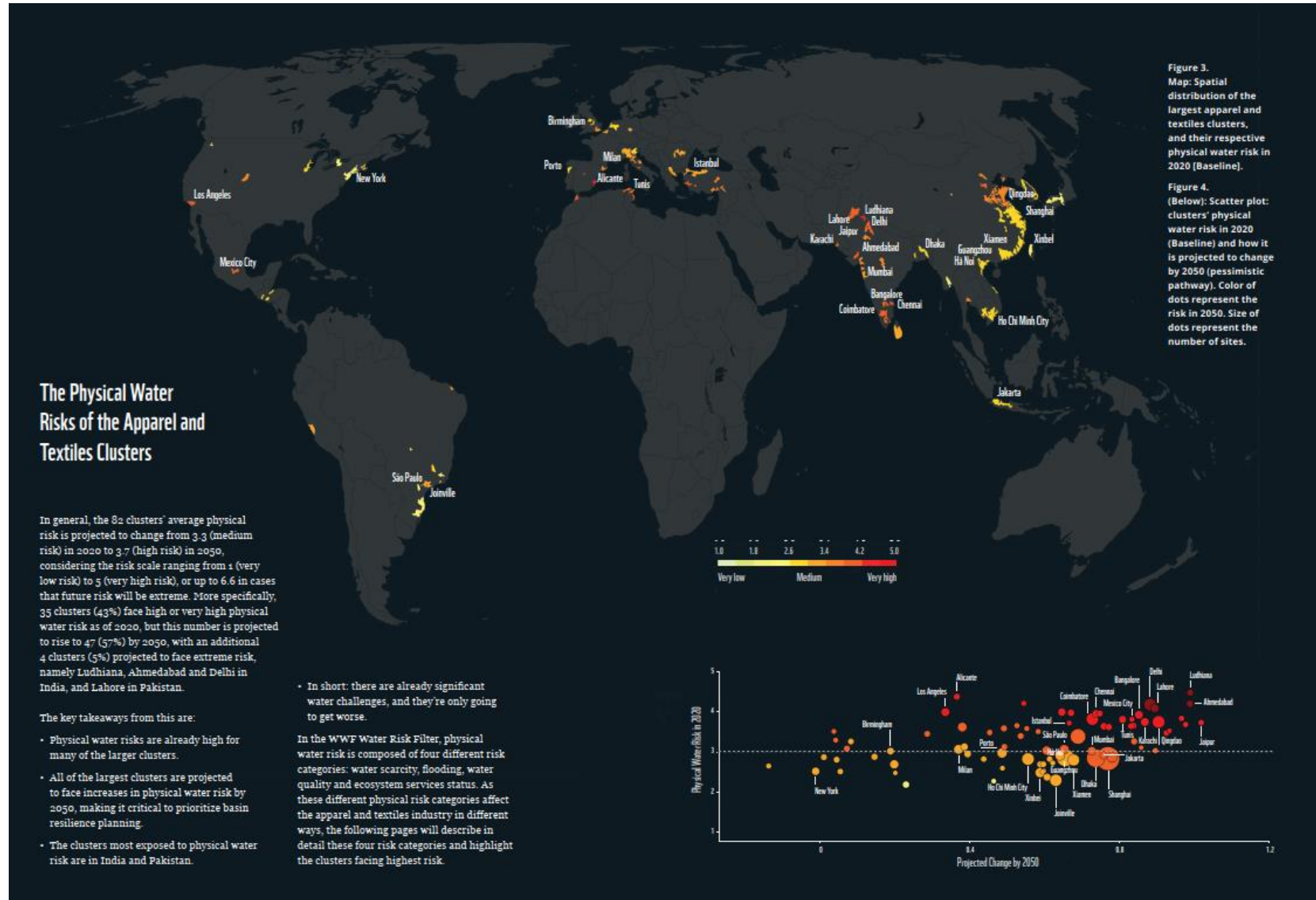


Figure 5. Water Scarcity Risk Level in Baseline 2020 vs 2050 Pessimistic pathway





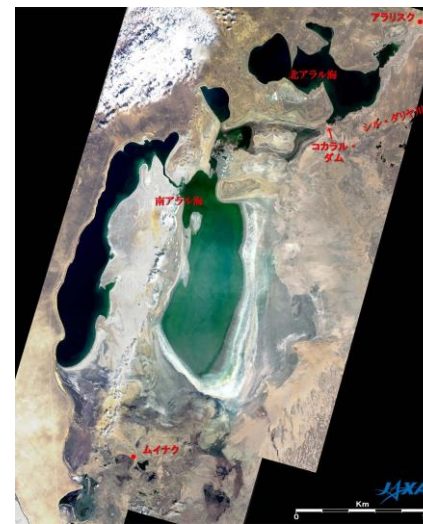
# コットンと水リスク

- 生育に多くの水が必要だが、生育のプロセスで同時に乾燥も必要のため、水リスクの高い地域に栽培が集中。
- そのため「灌漑」によって人工的に水を与えている地域も多く「渇水」の原因の一つに。
- 生育に大量の農薬・殺虫剤が利用され、河川等へ流出し水質の汚染にも繋がっており、農家の健康被害の原因にも（衛生の課題）。

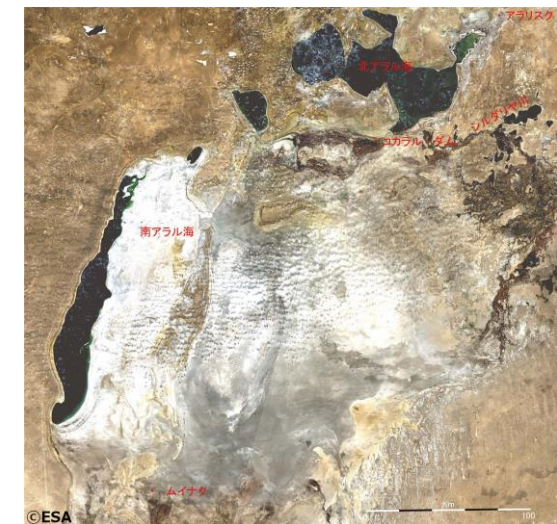
左図：消えゆくアラル海  
かつて世界第4位の面積を誇ったアラル海は水位面積が縮小の一途をたどる。  
綿花栽培や穀物栽培のための灌漑が原因とされる。



2003年10月



2006年9月  
～2007年10月

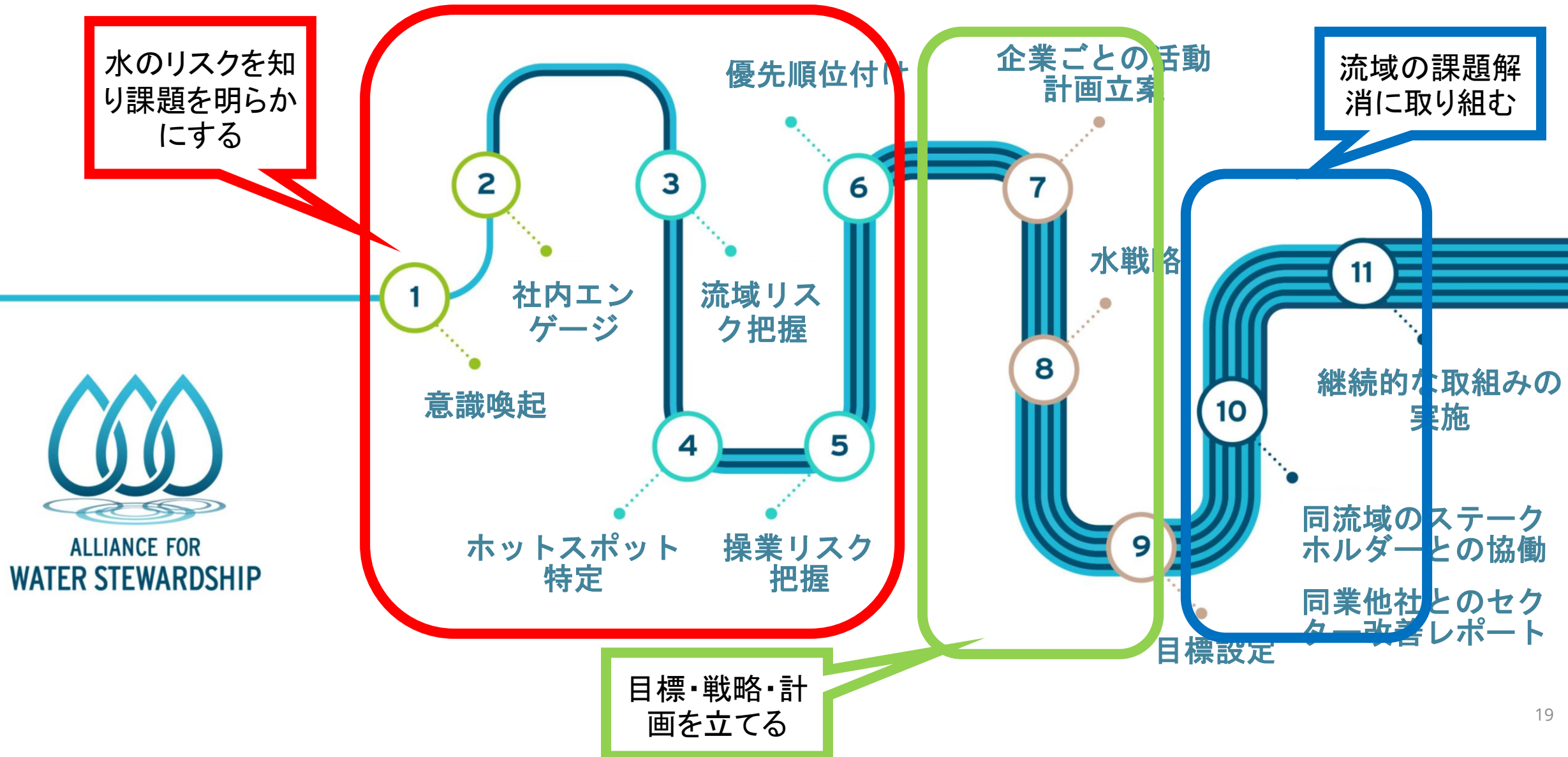


2021年9月

# 責任ある水の利用管理

## Water Stewardship

# 企業に求められる責任ある水の利用管理：Water Stewardship



# 繊維セクターにおけるWater Stewardshipの事例： トルコでの取り組み (ご参考：WWF Turkey作成動画 ([Journey of Water](#)))



## 【特徴】

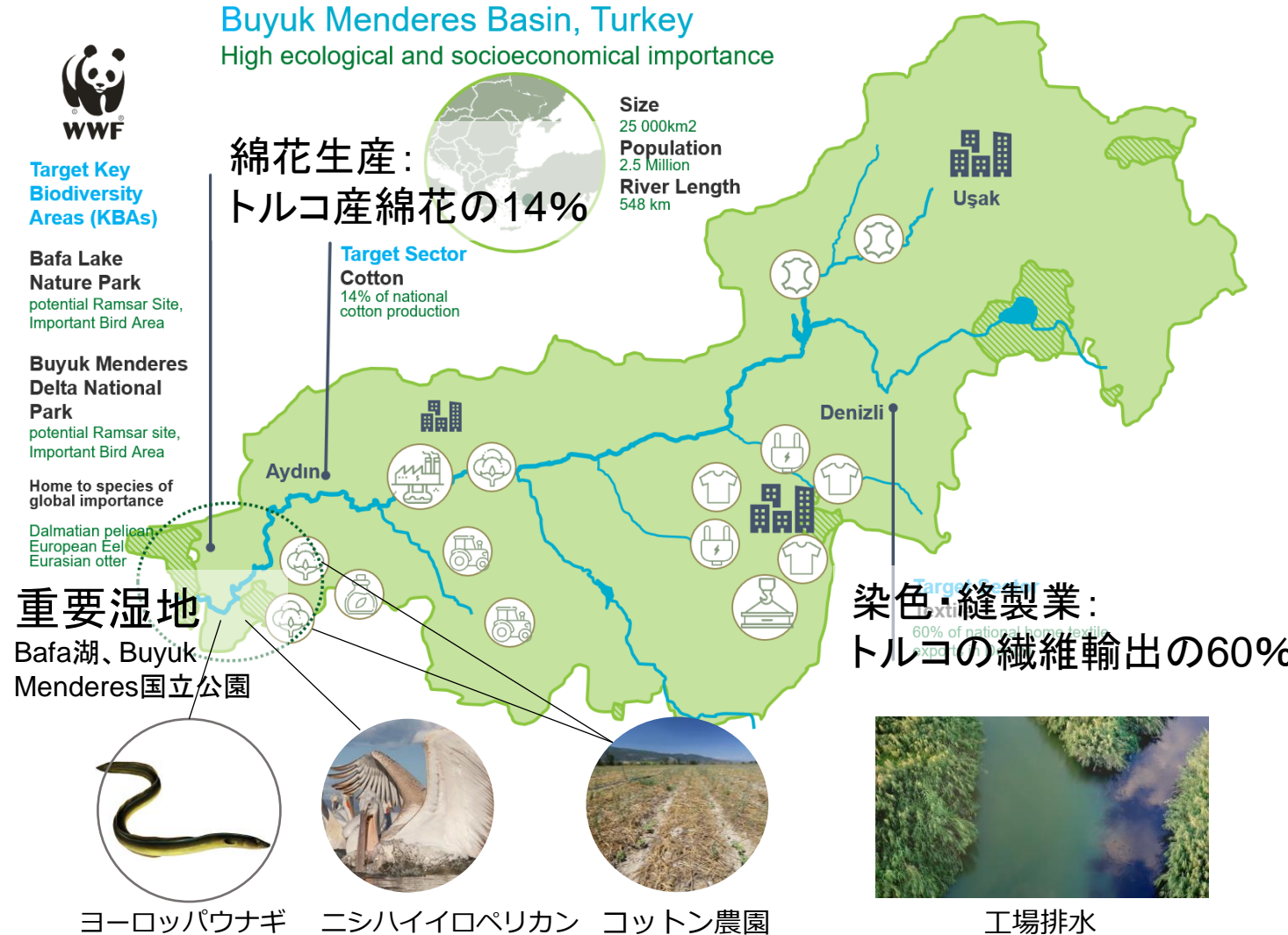
- トルコ南西部、エーゲ海に注ぐブユックメンデレス川
- 上流域には染工場（トルコの繊維輸出の60%）、下流部には綿花畑（トルコ国内生産の14%）が広がる

## 【問題点】

- 染工場における排水（水質汚染）
- 綿花畑における過剰取水

## 【WWF活動内容】

- 流域に関連する行政・農家・染色工場関係者等を含むプラットフォームを形成し、流域全体を対象とした「ウォータースチュワードシップ」の推進と生態系保全活動の実施。
- 工場現場における負荷軽減のモデルケース、コットン生産現場における水使用量低減のためのパイロット活動実施。



# 綿花生産現場



©WWF Turkey



©WWF Turkey

従来の灌漑方法：

「越流灌漑」 (Flood Irrigation)

- Buyuk Menderes川から取水したのち、堰板を開放して農地に湛水
- 水資源の過剰利用、栄養塩類の流亡、(汽水域が近い場合) 塩類集積等



## 水使用量低減に向けたパイロット

### ①リジェネラティブ（再生可能）農業

- 綿花作付け前に被覆植物を生産
- 被覆植物の刈り取り後、敷きわらとして利用し、土壌を保護
- 耕起回数の低減による土壌流亡削減

### ②節水農業

- 「越流灌漑（flood irrigation）」に代わり、点滴灌漑、スプリンクラー等の節水技術の導入

# 染色工程の環境負荷



# プロジェクトの概要



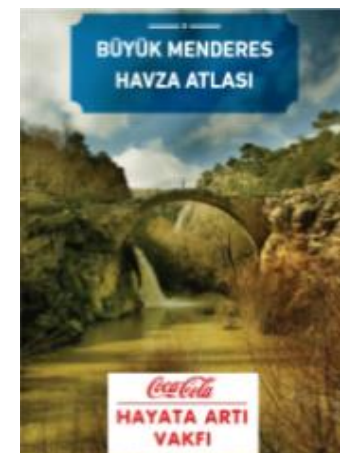
プロジェクト期間	2020年～2025年（※2010年から流域の課題分析、戦略形成等を実施）
プロジェクトの目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 繊維産業の技術力強化と資金調達メカニズムの整備</li> <li>2. 綿花生産におけるウォータースチュワードシップのモデル形成（リジェネラティブ農法、近代的灌漑技術の試行を含む）</li> <li>3. ランドスケープアプローチによる生物多様性重要地域の生態系サービス向上</li> <li>4. マルチステークホルダー・プラットフォーム形成と集団行動による流域の水リスク低減</li> <li>5. プロジェクトで試行した繊維・綿花生産改善、生態系保全の国レベルへの波及</li> </ol>
実施体制	WWF Turkey、染色工場、コットン生産者、金融機関等

## ●活動の歴史

2010-2014 Büyük Menderes流域アトラス（3年間の流域アセスメント）

2016-2017 ウォータースチュワードシップ戦略形成

2018-2021 商工会とのパートナーシップに基づく工場工程の改善検討  
ベターコットン、リジェネラティブ農法等のパイロット実施  
多国籍ブランドとのパートナーシップ形成





# サステナブル・コットンの調達

# サステナブル・コットンの調達



- 自然環境、社会環境を守りながらコットンの生産・利用を続けるための様々なイニシアティブ
  - Textile Exchange 2025 Sustainable Cotton Challenge

2025年までにサステナブル・コットンの調達100%のコミットメントと調達の変容を促す  
<https://textileexchange.org/2025-sustainable-cotton-challenge/>  
173の企業が参加、24%の企業が既に達成。日本企業の参加は伊藤忠商事のみ。
  
- 環境・社会への配慮を確認する様々なツール
  - オーガニックコットンの流通 (**GOTS**、OCS)
  - 加工工程での水の配慮 (GOTS)
  - コットン農園での環境・社会配慮 (Better Cotton、**FairTrade**等)

# 本日のセミナーで目指したいゴール



「水」や「サステナブル・コットン生産・調達」の事例や国際的動向を共有し、繊維産業の皆様と「私たちに出来ること」をともに考えるきっかけとすること。

**together possible™**

長丁場のセミナーとなりますが、最後までどうぞよろしくお願いいたします。  
ご清聴ありがとうございました。



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

together possible™ 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