



BETモジュール2

影響度および依存度の測定と評価

メインプレゼンテーション

英語版発行 2012年2月

(日本語訳発行 2014年1月)



BET 日本語訳版の発行にあたって

ビジネス エコシステムズトレーニング (BET)の開発の構想が2011年4月にWBCSDから発案されて以来、日立製作所はWBCSDのメンバー企業として、また、生態系フォーカスエリアの共同議長の役割を果たすべく、BETの開発にアドバイザー委員会(Advisory Committee)のメンバーとして参画して参りました。この度、BETの日本語訳版を発行することに携わる機会を得てBETの日本語版の発行に至りました。日本の企業の皆様や生態系保全への知識の幅をさらに広げたいと願う多くの方々に、幅広くご活用頂ければ幸いです。

BETでは、生態系保全と企業とのかかわり方をいかに本業の中に組み込んで戦略化させていくかを考える為に必要な多くの知識や考え方が紹介されています。教材は4つのモジュールから構成され、各モジュールの講義形式での実施時間は4時間と充実した内容となっております。全部または一部を、各社や教育機関等でご活用される方が増えることを、期待しています。

(株)日立製作所
CSR・環境戦略本部

ビジネス・エコシステムズ・トレーニング (Business Ecosystems Training) — 協力団体

すべての内容は、WBCSD資料および公的に入手可能な報告書に基づいています。

BETのカリキュラムおよび構成は、により作成されました。

BETの構成および内容の開発は、WBCSDメンバー企業、リージョナル・ネットワーク・パートナー、NGO、国連、および学術機関から構成されるアドバイザリー委員会(Advisory Committee)により監修されました。



第1章 導入

[オプション1]

モジュール2: 影響度および依存度の測定



第1章 導入

[オプション2]

モジュール2: 影響度および依存度の測定



導入(続き)

[オプション1]

- a) 現在の役割および仕事上の任務・役職
- b) 生態系への影響度を測定する方法についての知識
- c) このコースおよびモジュール2で学びたいこと



5分間



導入

[オプション2]

✦ キャッチボールで自己紹介しましょう！



導入（続き）

[オプション3]

ディスカッションしましょう。

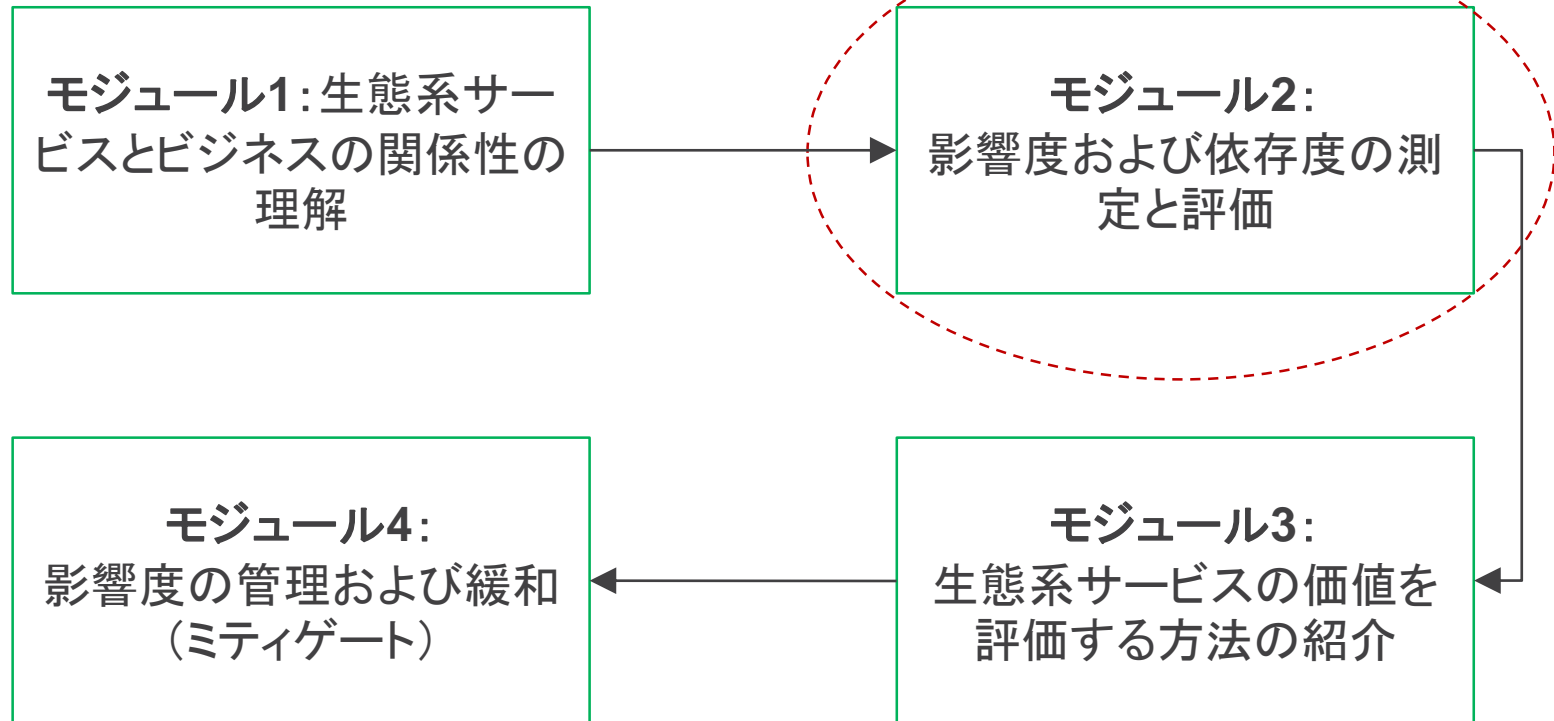
✧ モジュール2で何を学びたいですか？



5分間



モジュール2は研修全体の中でどこに属するでしょうか？

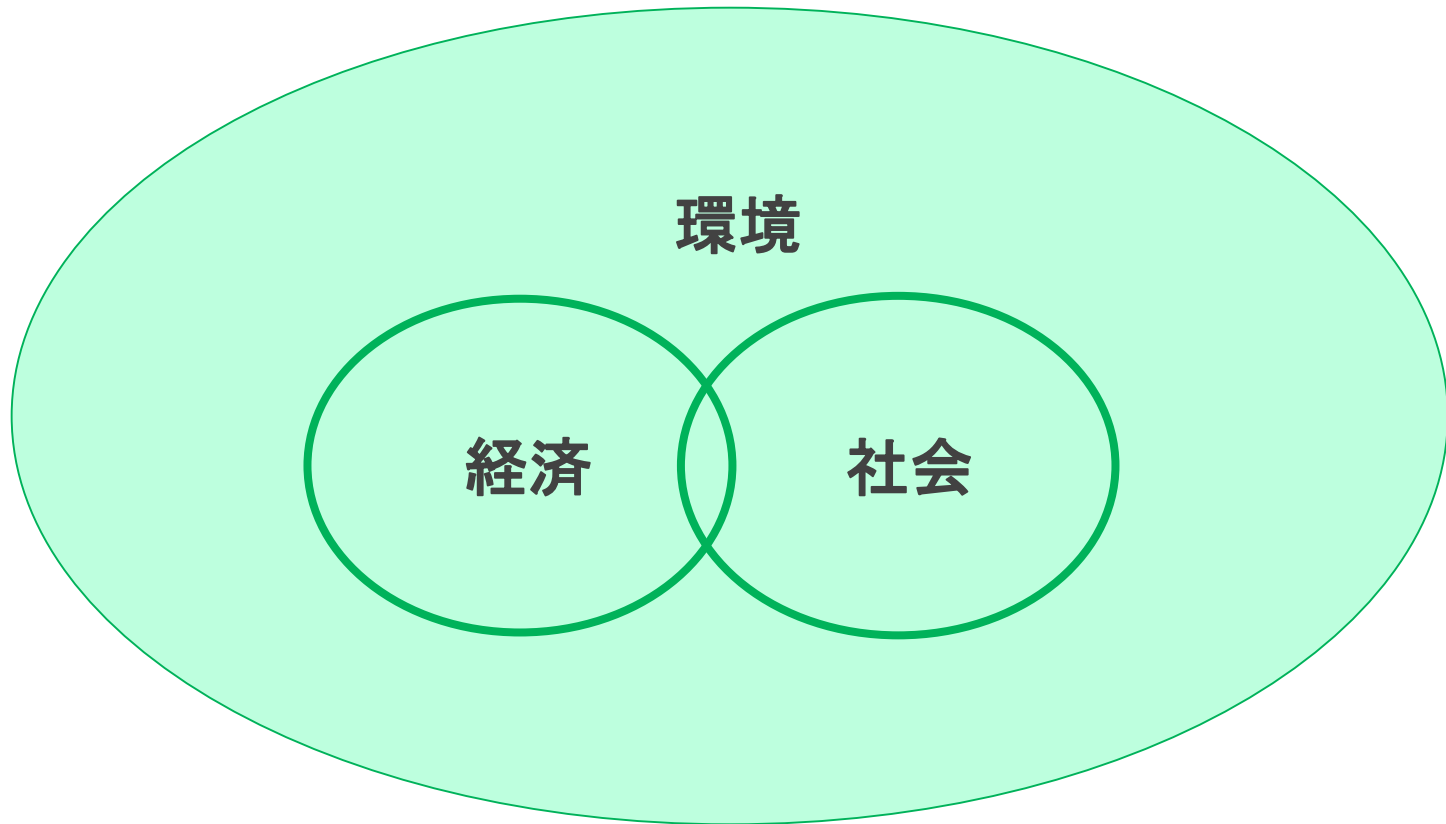


モジュール1のおさらい[モジュールのおさらい(オプション)]

- ✧ 基本事項の理解
- ✧ 変化の要因、ビジネスの影響度と依存度
- ✧ 持続可能性との関係
- ✧ 行動のためのビジネス事例
- ✧ 政策と規制の枠組み



持續可能性





情報源: <http://www.wbcsd.org/Pages/EDocument/EDocumentDetails.aspx?ID=27&NoSearchContextKey=true>



モジュール2—目的

このモジュールの終わりまでに学べること

- ✧ 生態系サービスへの影響度および依存度の測定に関する主要な用語とコンセプトが分かります。
- ✧ 生態系への影響度と依存度の評価に関するビジネス事例が分かります。
- ✧ 生態系サービス評価(ESR)のフレームワークや手順を利用して、生態系サービスの変化に対する影響度と依存度が分かります。
- ✧ ケース・スタディーや行動計画においてESRを適用し、企業の影響度を初期評価したうえで、適切な関連ツールを特定できます。



モジュール2—目的のまとめ

- ✧ 基本事項の理解
- ✧ 政策と規制の枠組み
- ✧ 行動のためのビジネス事例
- ✧ 生態系サービス評価(ESR)の紹介
- ✧ ツール、枠組み、および手順の紹介



モジュール2—課題

時間	所要時間(分)	章	講師
	15	第1章:導入	
	30	第2章:生態系サービスの供給における変化の測定—基本コンセプト	
	10	第3章:政策の傾向の紹介	
	15	第4章:行動のためのビジネス事例	
	10	第5章:認知度チェック	
	25	第6章:ビジネス事例を使ったブレインストーミング	
	30	休憩	
	35	第7章:生態系への影響度および依存度の特定	
	15	第8章:知識の共有	
	50	第9章:生態系サービス評価(ESR)の紹介	
	40-55	第10章:ツール、枠組み、および手順の紹介	
	15	第11章:まとめ	



この課題についての各企業の対応をみてみましょう。

ArcelorMittal

リベリアの湿地帯の森林で、新たな採掘現場を開発する前に大規模な環境影響度の評価を実施しています。

PepsiCo

インドの米プランテーションでの水使用量を減らし、事業で使用する水のバランスの適切化に取り組みました。

Volkswagen

生態系サービスを調査し、その結果として、森林伐採と水の供給量とを関連付けています。

GDF SUEZ / SITA France

埋立地における生物多様性のレベルを客観的に評価し、追跡調査するため、生物多様性の質の指標 (Biodiversity Quality Index) を利用しています。

情報源: WBCSD『Responding to the Biodiversity Challenge』



この課題についての各企業の対応をみてみましょう。(続き)

Unilever

“By 2020 we will source 100% of our agricultural raw materials sustainably”

「2020年までに農産物原料の100%を持続可能な形で調達できるようにします」

情報源: <http://www.unilever.com/sustainability/environment/agriculture/index.aspx>

Puma

“By 2015, 25% reduction of CO2, energy, water and waste in Puma offices, stores, warehouses and direct supplier factories”

「2015年までにPumaのオフィス、店舗、倉庫、および直接納入業者の工場から出るCO2、エネルギー、水、および廃棄物を25%削減します」

情報源: http://ir2.flife.de/data/puma/igb_html/index.php?bericht_id=1000004&index=&lang=ENG

Sony

“Sony strives to achieve a zero environmental footprint throughout the lifecycle of our products and business activities by 2050”

「Sonyは2050年までに製品ライフサイクルを通して、また営業活動を通して、環境への影響度がゼロになるよう取り組みます」

情報源: <http://www.sony.net/SonyInfo/csr/environment/management/gm2015/index.html>



第2章

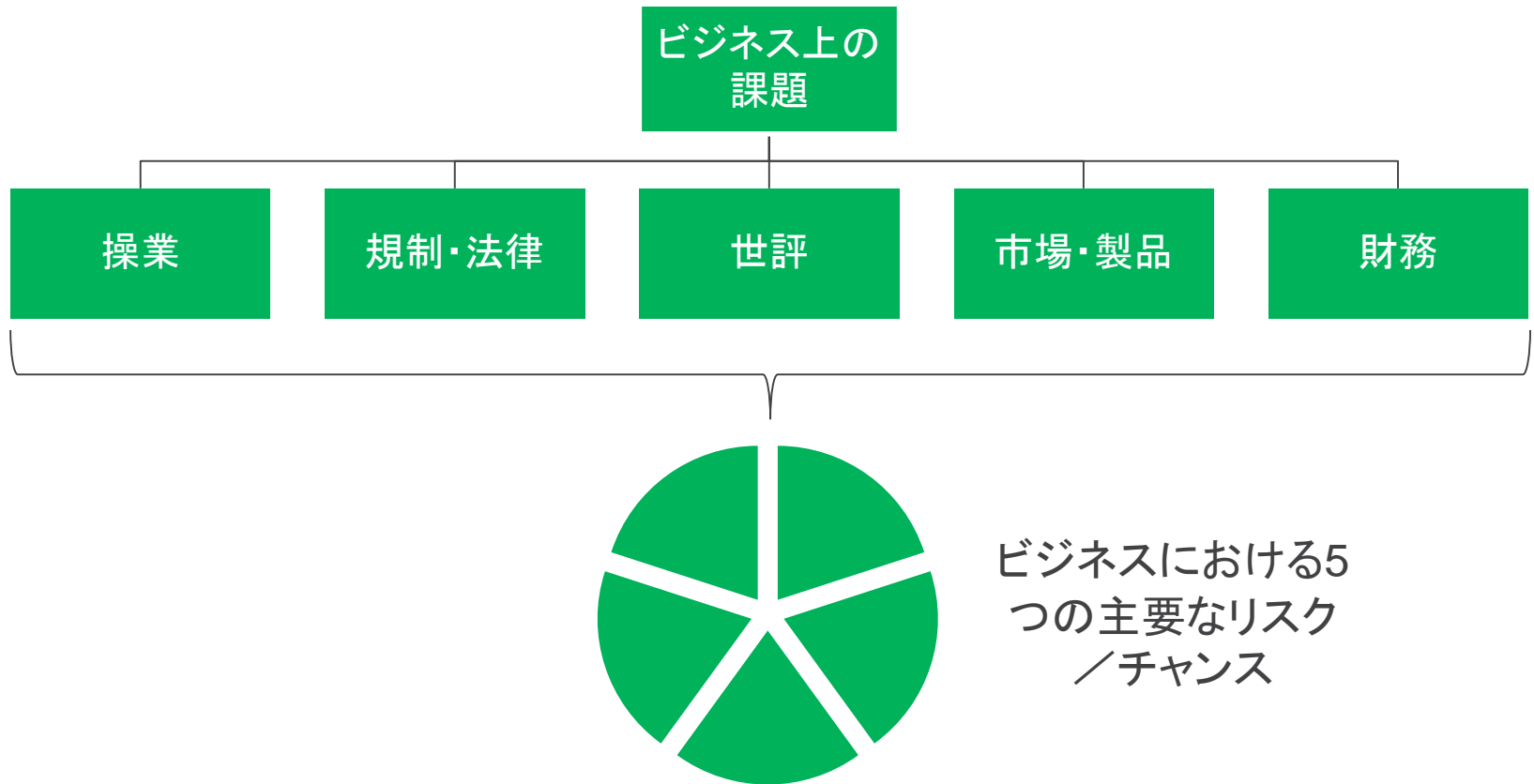
生態系サービスの供給における変化の測定 —基本コンセプト

モジュール2: 影響度および依存度の測定と評価



wbcSD business ecosystems training

おさらい：行動のためのビジネス事例



おさらい：行動のためのビジネス事例（続き）

ビジネスにおける5つの主要なリスク／チャンスについて説明できますか？

操業

- ✧ 企業の日々の活動、支出、およびプロセスに関連するもの。水などの生態系への依存や外部環境に対し、これまで以上にリスクを意識しなくてはならなくなっています。

法律・規制

- ✧ コンプライアンス関連法、国の目標水準、税金、助成金など、政府の政策や施策に関するもの。

世評

- ✧ 企業のブランド、イメージ、業務上の信用、顧客やその他のステークホルダーとの関係に影響するもの。

市場・製品

- ✧ 製品、サービス提供、消費者の好み、および企業の業績に関わるその他の市場要因に関するもの。

財務

- ✧ コストや、企業の資本調達の可能性に影響するもの。



フットプリント(環境への足跡)

カーボンフットプリント:

「二酸化炭素(CO₂)およびその他の温室効果ガス(GHG)の総排出量」

情報源: EU Commission、Joint Research Centre、Institute for Environment and Sustainability

ウォーターフットプリント:

「製品の全サプライチェーンにわたって測定される水の消費量、消費された時間、消費場所の実証的指標」

情報源: ウォーターフットプリントネットワーク

エコロジカルフットプリント:

「消費する資源を生産するために必要な土地および海域の広さの測定値」

情報源: 世界自然保護基金(WWF)



フットプリント(続き)

環境フットプリント手法の利用経験がある人は何人いますか？

カーボンフットプリント	ウォーターフットプリント	エコロジカルフットプリント



生態系サービス—おさらい

供給サービス

生態系によって生み出される物や製品



調節サービス

生態系によって調節される自然作用



文化的サービス

生態系からもたらされる無形の恩恵



支援サービス

他のすべてのサービスを維持する機能

『ミレニアム生態系評価』2005に記載。



基本コンセプト

おさらい:

✧ 依存

生態系サービスが企業に利益をもたらす資源として機能している、または順調に業績を上げるために必要な環境条件を可能にする、強化する、またはそれらの条件に影響を与える場合、企業はその生態系サービスに依存しています。

✧ 影響(直接/間接)

企業が生態系サービスの質や量に作用している場合、企業はその生態系サービスに影響を与えています。

✧ 優先すべき生態系サービス

企業の優先すべき生態系サービスとは、その企業による依存度または影響度(あるいはその両方)が大きい生態系サービスを指し、したがってその企業のビジネス上のリスクやチャンスの元に最もなりやすい生態系サービスのことです。

✧ 要因

要因とは、自然的または人為的にかかわらず、生態系や生態系サービスの供給能力に変化を引き起こすものをいいます。

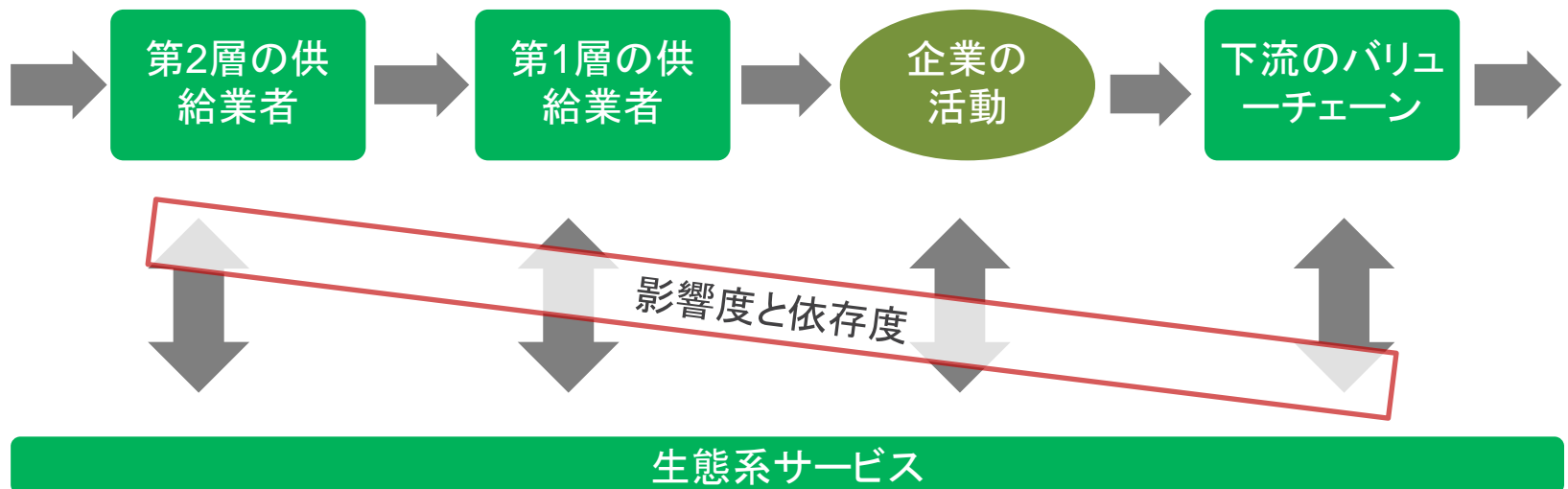
情報源: WBCSDLレポート『Connecting the dots』(スライド9)およびWBCSD.2008.『Corporate Ecosystem Services Review』(オンライン)



基本コンセプト(続き)ーサプライチェーン／バリューチェーン

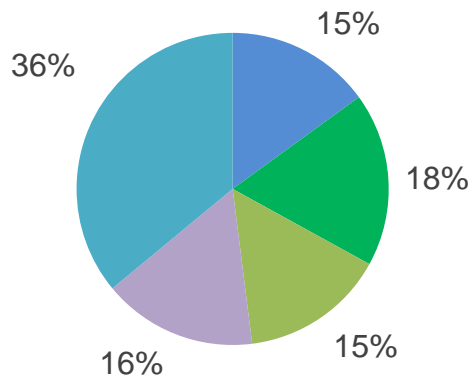
バリューチェーン: 企業の運営に関連付けられる上流、下流のあらゆる活動の流れ

サプライチェーン: 顧客向けに製品を製造、配送、販売する流れに関与する組織(製造業者、卸売業者、代理店、小売業者など)のネットワーク。生態系に対する影響度／依存度に応じて、それぞれの供給業者を複数の層に分けることができます。



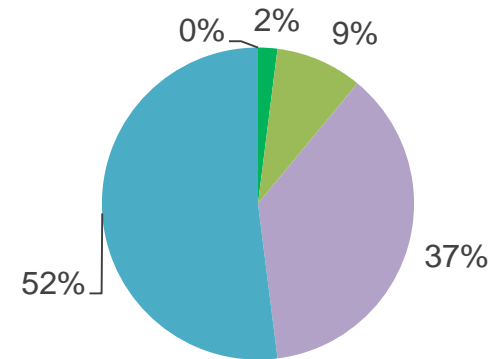
バリューチェーンのフットプリント—Puma

2010年のGHG排出量(バリューチェーン層別)

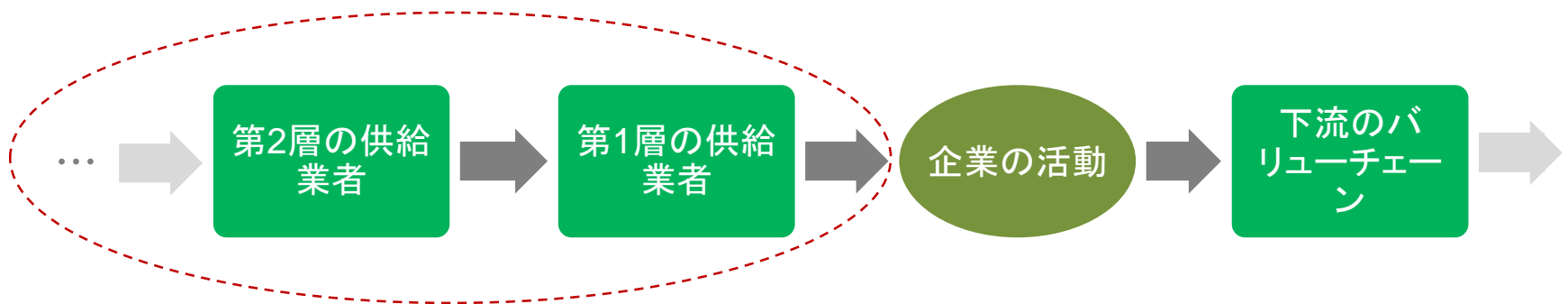


■ PUMAの事業運営 ■ 第1層 ■ 第2層 ■ 第3層 ■ 第4層

2010年の水使用量(バリューチェーン層別)

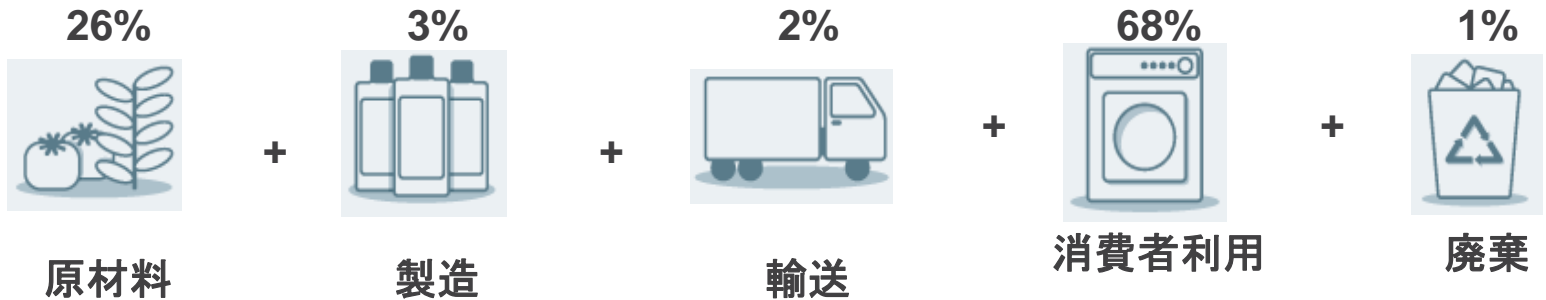


■ PUMAの事業運営 ■ 第1層 ■ 第2層 ■ 第3層 ■ 第4層

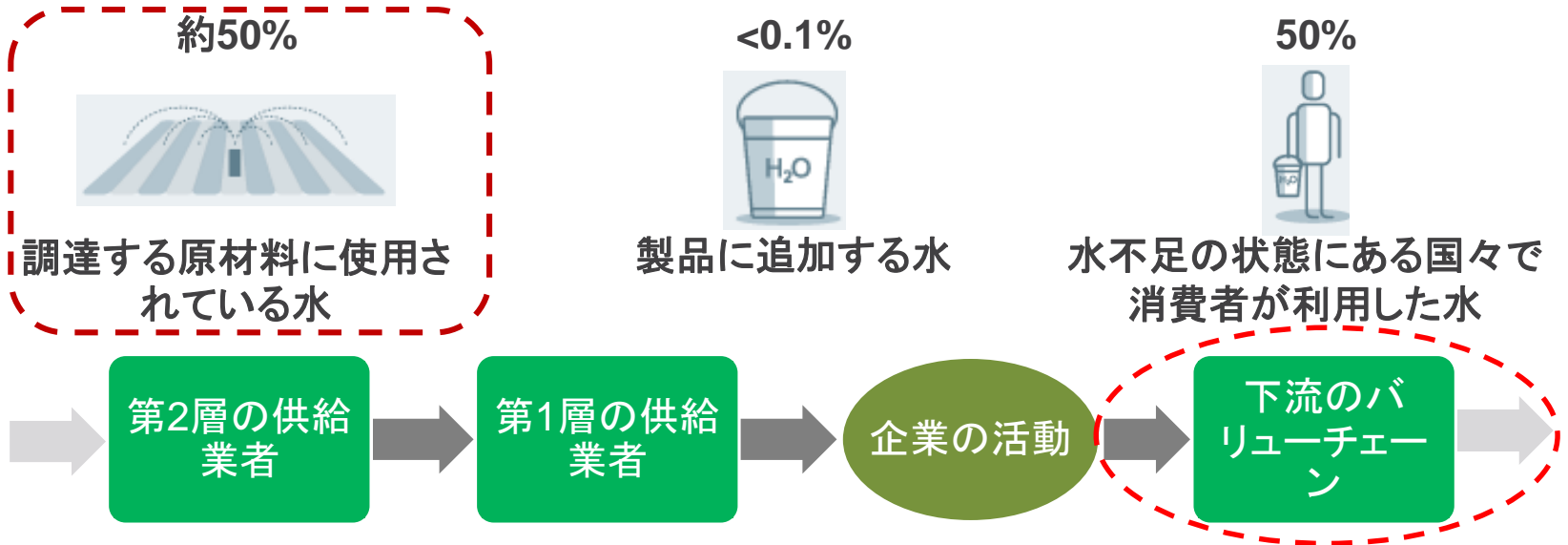


バリューチェーンのフットプリント—Unilever

GHG排出量



ウォーターフットプリント



基本コンセプト(続き)ーステークホルダーとの連携ーおさらい

- ✧ ステークホルダーとは次のような団体または個人です。
 - a) 組織の活動、製品、またはサービスに大きく影響を受けると妥当に想定される団体または個人。
 - b) 組織が戦略を順調に実行して目標を達成する能力に、影響を与えると妥当に想定される活動をする団体または個人。
- ✧ ステークホルダーとの連携
- ✧ ステークホルダーのマッピング



モジュール2—目的のまとめ

✧ 基本事項の理解



✧ 政策と規制の枠組み

✧ 行動のためのビジネス事例

✧ 生態系サービス評価(ESR)の紹介

✧ ツール、枠組み、および手順の紹介



第3章 政策の傾向の紹介

[オプションの章]

モジュール2: 影響度および依存度の測定と評価



生態系に関する政策の背景

環境規制の長い歴史

- a) 1388年、イギリスで水汚染の対策
- b) 1973年、EUの環境／水に関する行動計画

成長の限界(1972年)

世界の人口、産業化、汚染、食料生産、資源の枯渇についてモデル化

ブルントラント報告書(1987年)

持続可能な発展を定義

国際社会のさらなる連携を呼び掛け

協定、条約、議定書、合意など

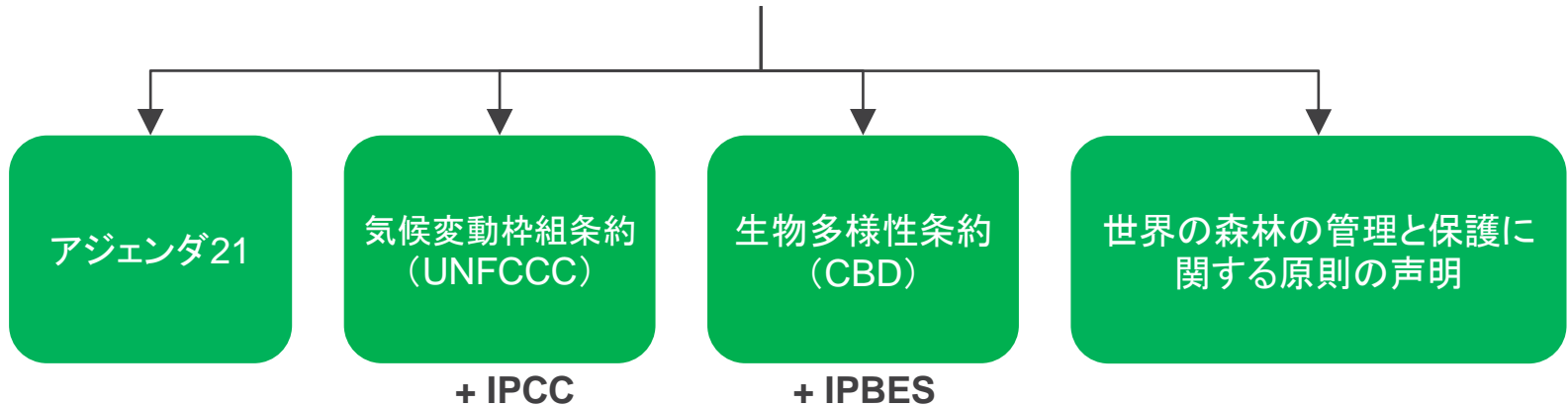
- － 環境に関する多国間の合意は250を超える

地球サミット(1992年)―「The Rio Process」の始まり



生態系に関する政策の背景(続き)

地球サミット(1992)



環境に関するその他の重要な多国間合意

ラムサール条約
(湿地)
1971

絶滅のおそれのある野生動植物の種の
国際取引に関する条約(CITES)
1998

モントリオール議定書
(オゾン層破壊)
1987

ロッテルダム条約
(有害化学物質)
1998

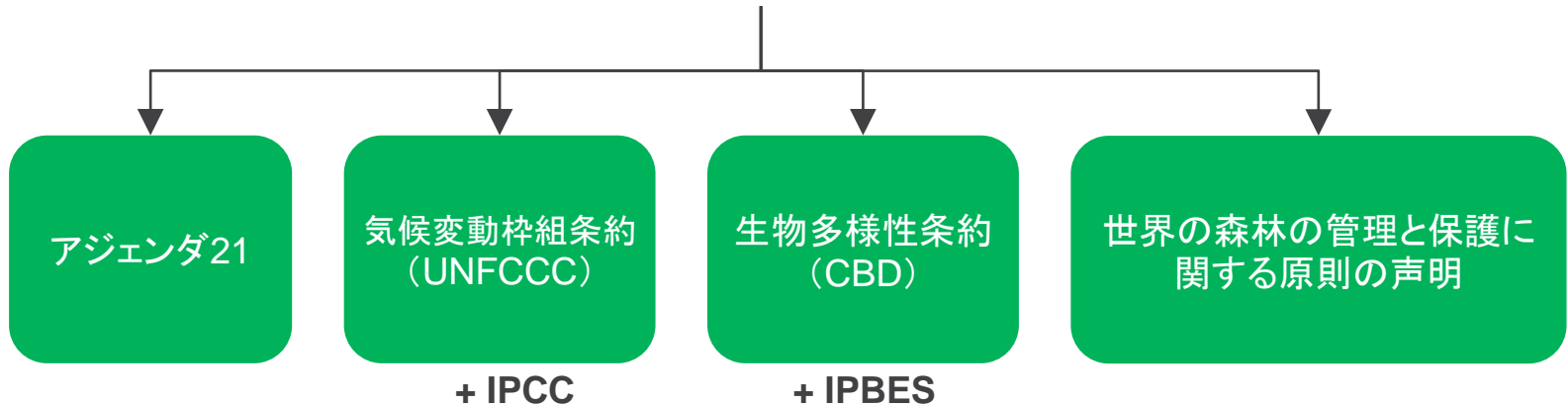
バーゼル条約
(有害廃棄物)
1989

ストックホルム条約
(残留性有機汚染物質)
2001



生態系に関する政策の背景(続き)

地球サミット(1992)



環境に関するその他の重要な多国間合意

ラムサール条約
(湿地)
1971

絶滅のおそれのある野生動植物の種の
国際取引に関する条約(CITES)
1998

モントリオール議定書
(オゾン層破壊)
1987

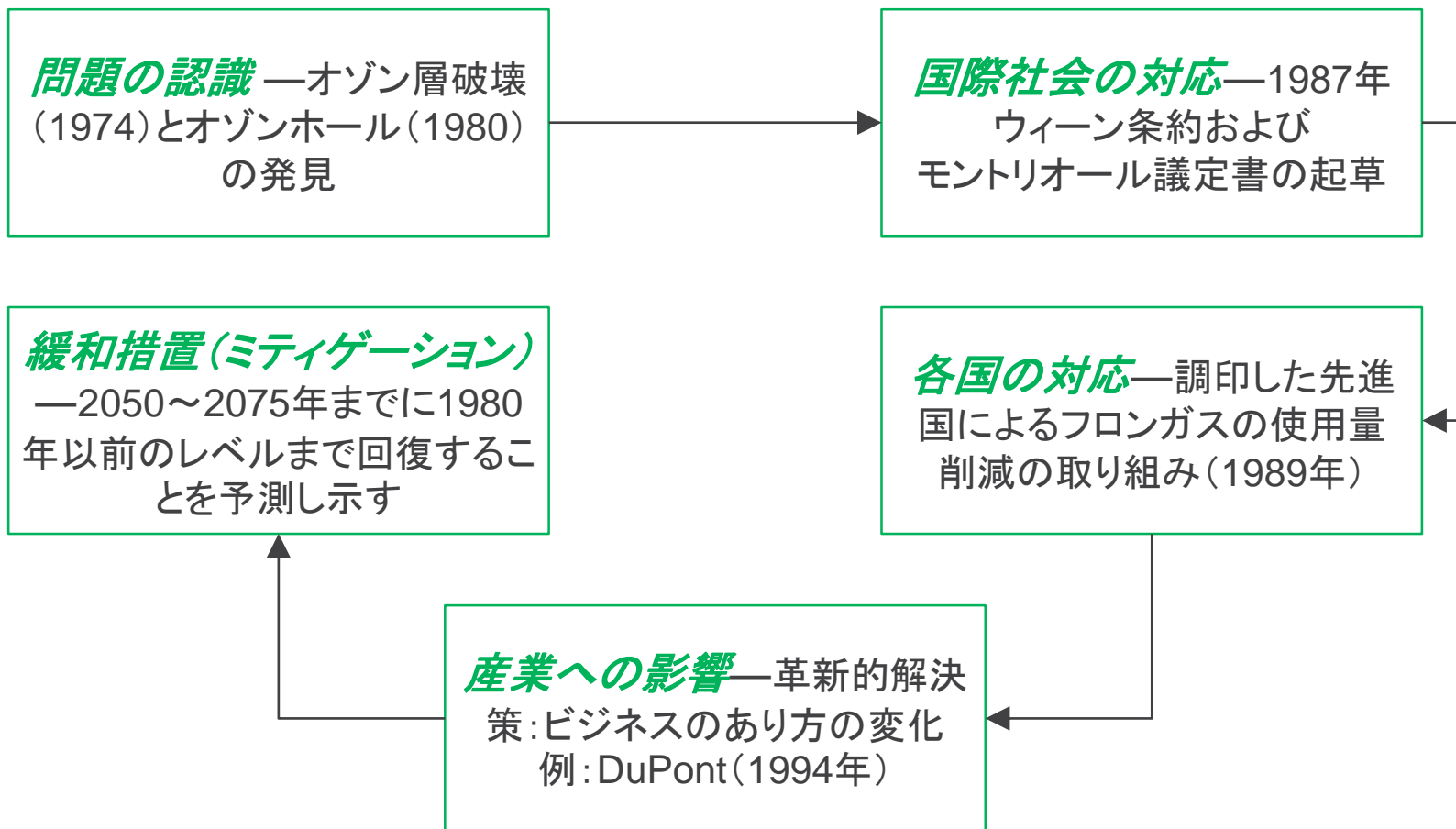
ロッテルダム条約
(有害化学物質)
1998

バーゼル条約
(有害廃棄物)
1989

ストックホルム条約
(残留性有機汚染物質)
2001

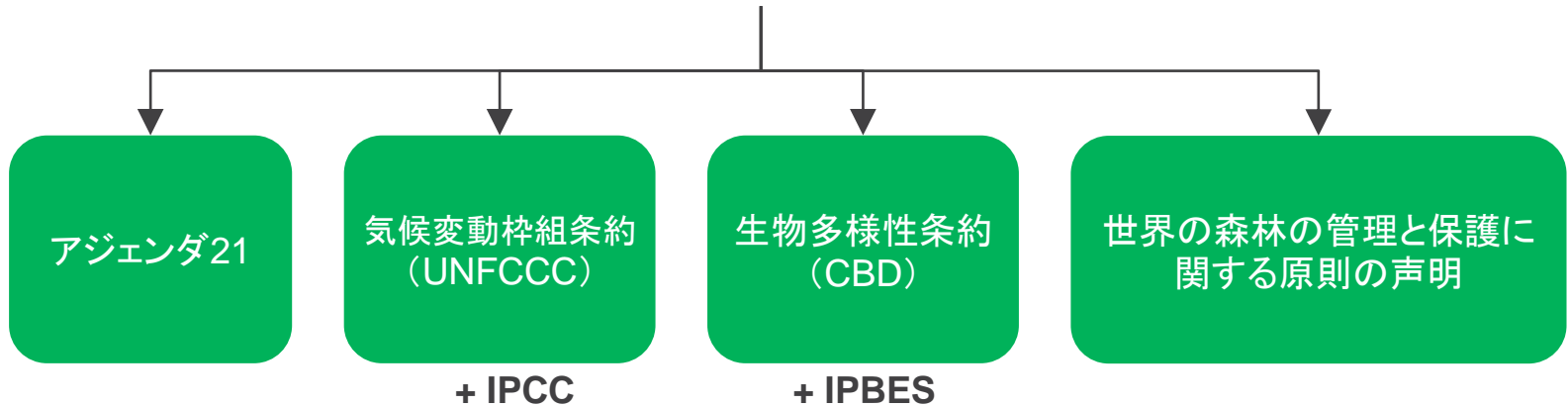


国際的な政策の傾向—オゾン層の例

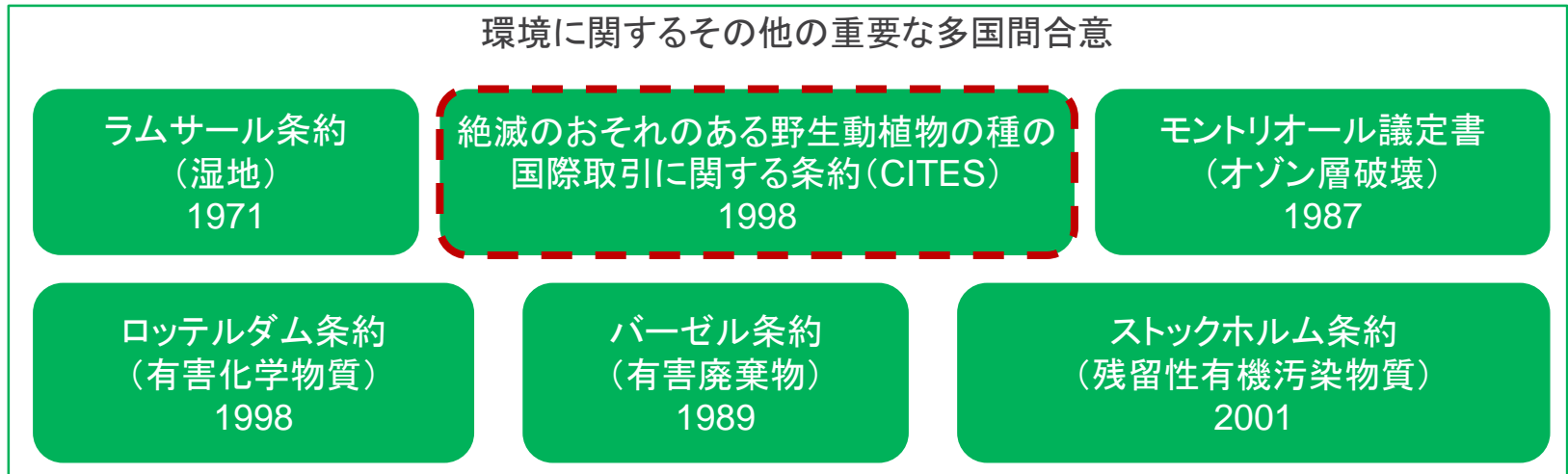


生態系に関する政策の背景(続き)

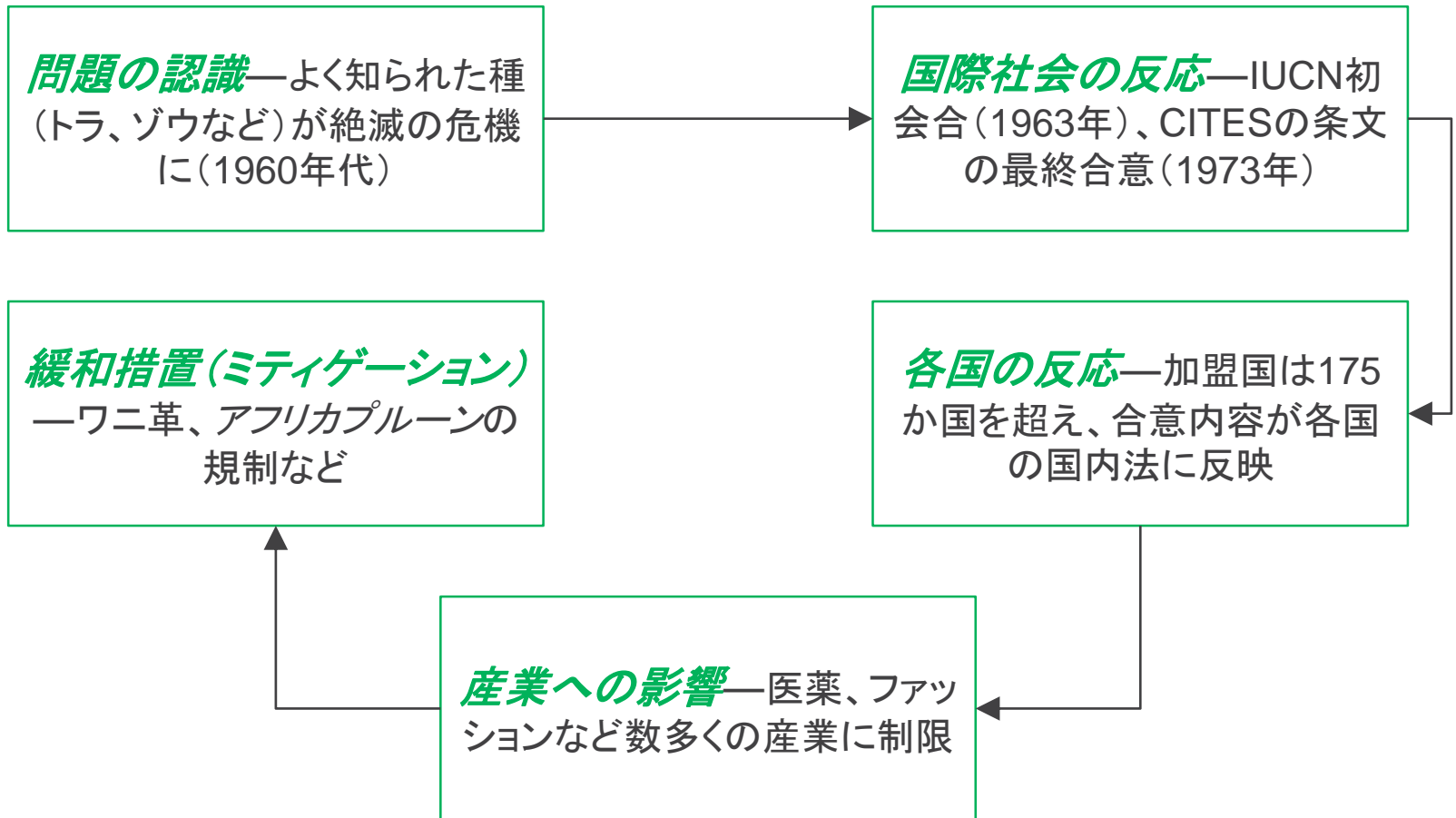
地球サミット(1992)



環境に関するその他の重要な多国間合意

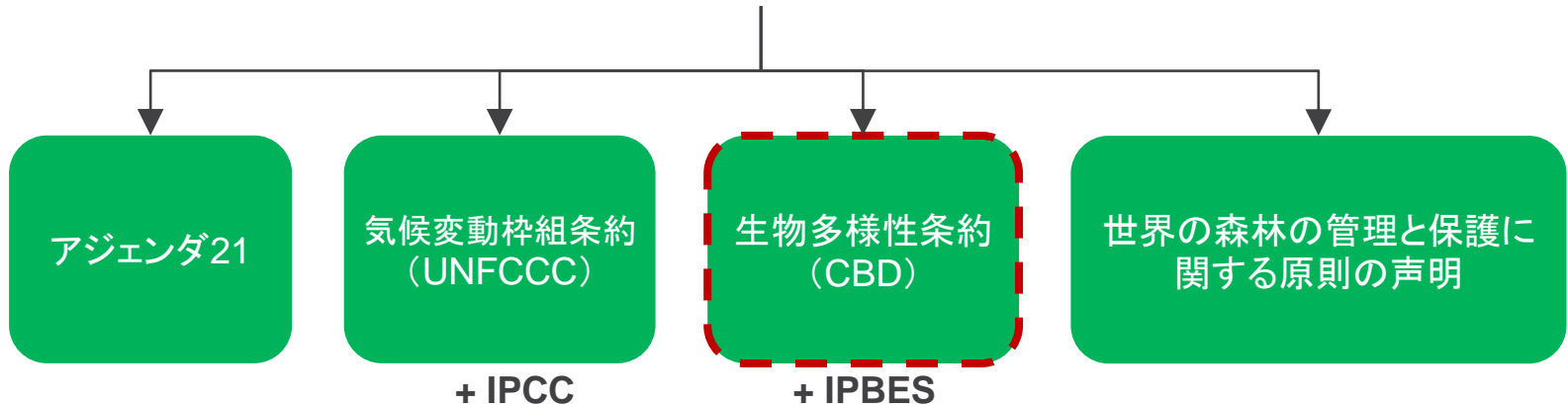


国際的な政策の傾向—CITESの例



生態系に関する政策の背景(続き)

地球サミット(1992)



環境に関するその他の重要な多国間合意

ラムサール条約
(湿地)
1971

絶滅のおそれのある野生動植物の種の
国際取引に関する条約(CITES)
1998

モントリオール議定書
(オゾン層破壊)
1987

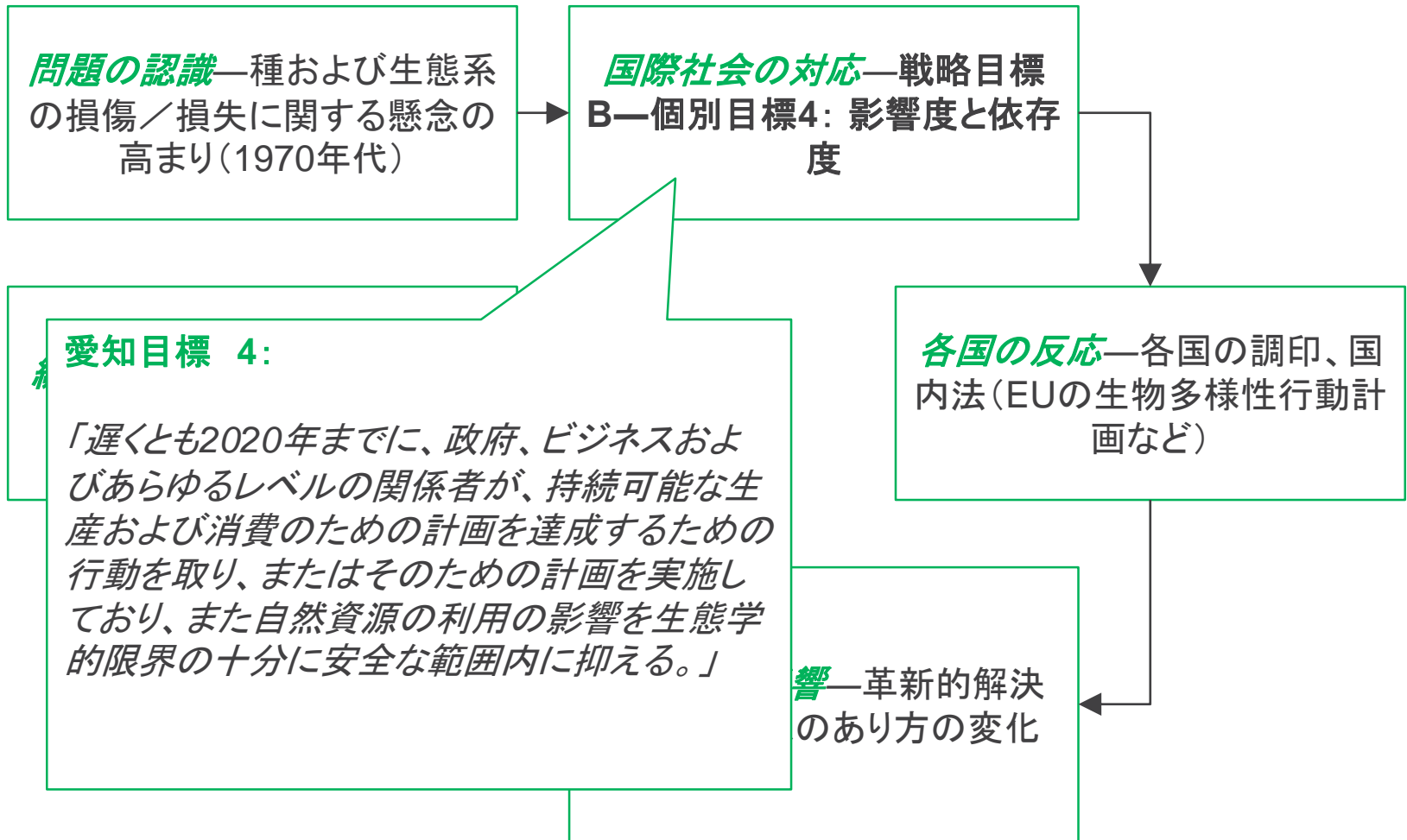
ロッテルダム条約
(有害化学物質)
1998

バーゼル条約
(有害廃棄物)
1989

ストックホルム条約
(残留性有機汚染物質)
2001



国際的な政策の傾向—CBDの導入



モジュール2—目的のまとめ

✧ 基本事項の理解



✧ 政策と規制の枠組み



✧ 行動のためのビジネス事例

✧ 生態系サービス評価(ESR)の紹介

✧ ツール、枠組み、および手順の紹介



第4章 行動のためのビジネス事例

モジュール2: 影響度および依存度の測定と評価



wbcSD business ecosystems training

考えてみましょう

- ❖ 資源とする生態系サービス(水など)の質や量の変化に、企業の操業が影響されやすいかどうか
- ❖ 新たに決定される厳格な環境政策や法律(GHG排出量に関するものなど)によって、企業の事業ライセンスが脅かされないかどうか
- ❖ 企業の評判、ブランド、イメージが、自然保護についての世論やNGO活動(ボイコット、キャンペーンなど)の影響を受けやすいかどうか
- ❖ 環境にやさしい商品(エコラベルや認証などが適用された商品)の需要の高まりに対し、企業が対応できるかどうか
- ❖ 企業が外部融資を求める際に、生物多様性への影響度評価の対象となるかどうか



Vittel



提供 : Nestlé Waters



wbcd business ecosystems training

英語版 2012年2月
(日本語訳版 2014年1月)

Energia Global (現Enel Latin America)



Potlatch



Allegheny Energy

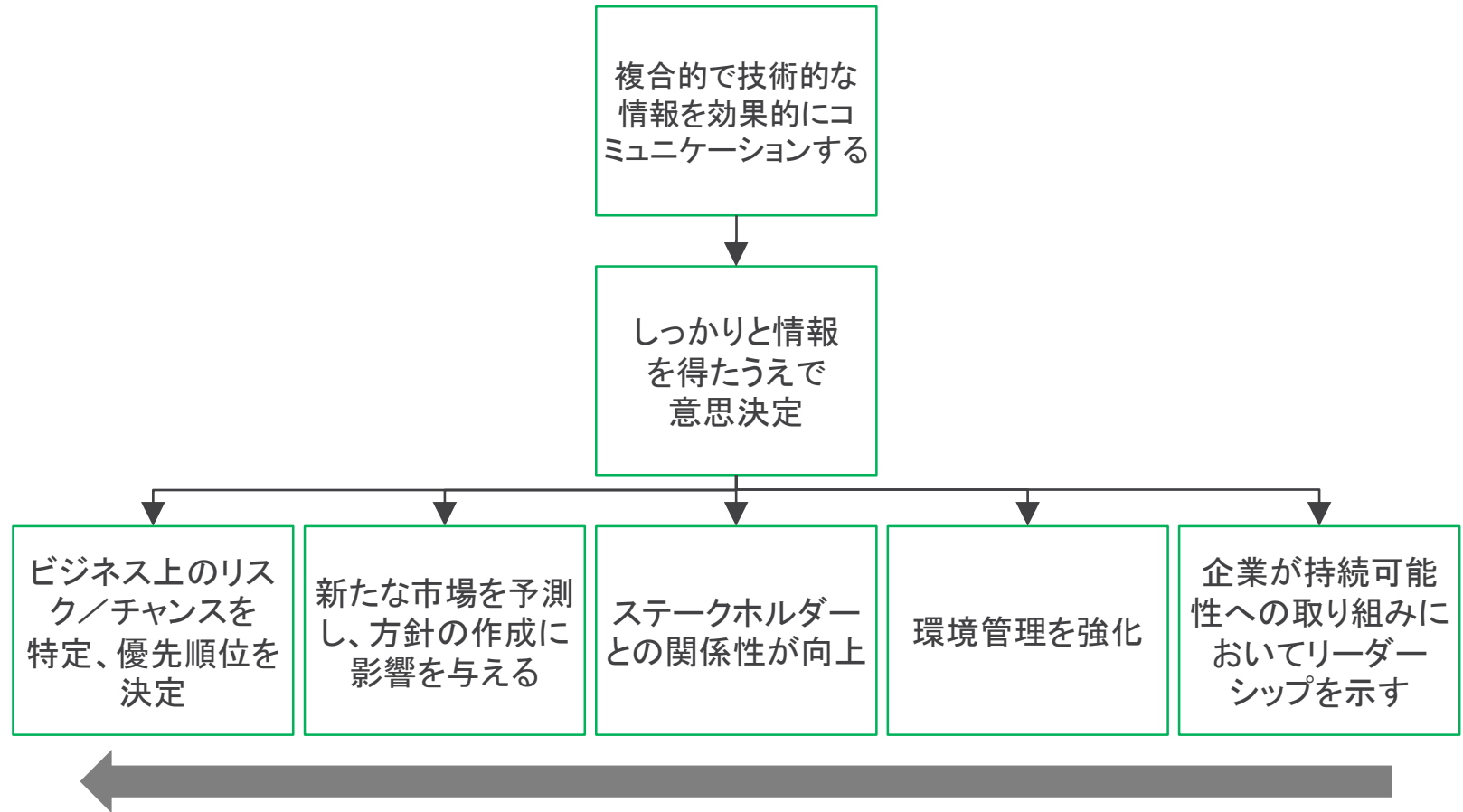


これらのストーリーに共通しているものは何でしょう？

- ✧ 生態系への依存や影響に端を発する、予想外のリスクや今までにないチャンスに直面している企業であること
 - *Vittel*、*Energia*—リスク
 - *Potlatch*、*Allegheny* —チャンス



生態系サービスの評価は、どのように役立てられるでしょう？



情報源：WRI『Ecosystem Services Review Standard Presentation』



第5章 認知度チェック

モジュール2: 影響度および依存度の測定と評価



wbcasd business ecosystems training

これまでに学んだこと

- ✧ 生態系への影響度および依存度の測定に関して、理論的コンセプトと主要な用語を確認しました。
- ✧ 企業による生態系サービスへの影響度および依存度の評価に関し、実際の例をケース・スタディーとして、ビジネス事例を確認しました。



研修受講者間の対話

✧ 主要なコンセプト

✧ 覚えましたか？



第6章

ビジネス事例を使ったブレインストーミング

モジュール2: 影響度および依存度の測定と評価



wbcSD business ecosystems training

質問とディスカッション

ビジネスと生態系に関する研修 (Business Ecosystems Training) 一スコアカード

自社に影響を与えている課題			
水不足	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> 分からない
気候変動	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> 分からない
生息域の変化	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> 分からない
生物多様性の損失	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> 分からない
海洋資源の乱獲	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> 分からない
栄養素過剰	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> 分からない
その他.....			
自社が恩恵を受けている、または影響を与えている生態系サービス			
供給サービス 生態系から得られる物や製品 (食料、淡水、木材、繊維など)	<input type="checkbox"/> 恩恵を受けている	<input type="checkbox"/> 影響を与えている	<input type="checkbox"/> 分からない
調節サービス 生態系によって制御される自然プロセス (気候、疾患、浸食、水流、授粉) から得られる恩恵、自然災害の防止効果を含む	<input type="checkbox"/> 恩恵を受けている	<input type="checkbox"/> 影響を与えている	<input type="checkbox"/> 分からない






質問とディスカッション(続き)

ビジネスと生態系に関する研修(Business Ecosystems Training) —スコアカード

自社に影響を与えている課題			
文化的サービス 生態系から得られる、物質的ではない恩恵(レクリエーション、精神的価値、景観の楽しみ)	<input type="checkbox"/> 恩恵を受けている	<input type="checkbox"/> 影響を与えている	<input type="checkbox"/> 分からない
注: 支援サービスについてこの質問はありません。支援サービスは上記の3つのサービスの基盤となっているからです(支援サービス: 栄養塩循環や、他の生態系サービスを維持する一次生産などの自然プロセス)			
自社が率先して生態系問題に取り組んでいる理由			
リスク管理のため	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> その手法は?
事業活動の効率を上げるため	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> その手法は?
ビジネス上のチャンスを得るため	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> その手法は?
その他の活動			
自社の戦略として、生態系の劣化による長期的な影響を考慮していますか			
	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> その手法は?

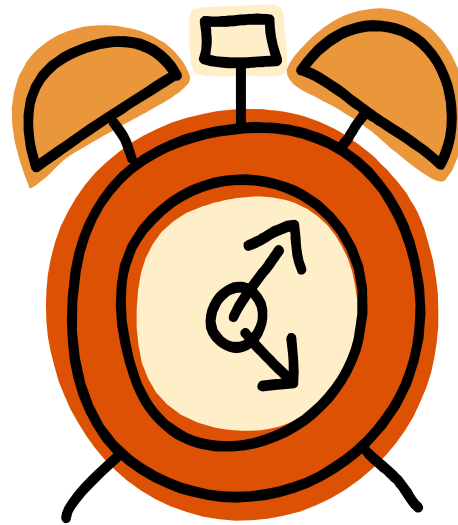


モジュール2—目的のまとめ

- ✧ 基本事項の理解 
- ✧ 政策と規制の枠組み 
- ✧ 行動のためのビジネス事例 
- ✧ 生態系サービス評価(ESR)の紹介
- ✧ ツール、枠組み、および手順の紹介



休憩



30分



第7章

生態系への影響度および依存度の特定

[オプション]

モジュール2: 影響度および依存度の測定と評価



wbcasd business ecosystems training

生態系への影響度および依存度の特定ーグループエクササイズ

使用できる資料

✧ 各グループに次の情報が与えられます

- あるケース・スタディーのビジネス事情(特定の企業が直面した課題)
- 過去50年間の世界の生態系サービスの傾向を示したA1サイズの掛け図



基本コンセプトーおさらい

- ✧ 生態系バランス
- ✧ サプライチェーン／バリューチェーン
- ✧ 直接的／間接的な影響度と依存度
- ✧ 政策の枠組み



企業分野と生態系サービスの価値との関係

企業分野と生態系サービスの価値との関係								
主要な生態系サービス	企業1		企業2		企業3		企業4	
	依存度	影響度	依存度	影響度	依存度	影響度	依存度	影響度
供給サービス								
穀物	●	●	●	●	●	●	●	●
木材、繊維	●	●	●	●	●	●	●	●
淡水	●	●	●	●	●	●	●	●
遺伝子資源／医薬的資源	●	●	●	●	●	●	●	●
調節サービス								
気候や大気環境の調節	●	●	●	●	●	●	●	●
水の調節や浄化	●	●	●	●	●	●	●	●
花粉媒介	●	●	●	●	●	●	●	●
自然災害からの防護	●	●	●	●	●	●	●	●
文化的サービス								
レクリエーションや観光	●	●	●	●	●	●	●	●
景観／非使用価値	●	●	●	●	●	●	●	●
精神的価値	●	●	●	●	●	●	●	●

● ある程度～大きく関係している ● 少し関係している ● 関係していない

注:この表に「支援サービス」は含まれていません。支援サービスは供給サービス、調節サービス、文化的サービスの中にすでに含まれているためです。



生態系への影響度および依存度の特定ーグループエクササイズ

やってみましょう

✧ グループごとに次の内容を話し合います。

- 企業が業績を上げるために必要な環境条件に対して、影響を与えた生態系サービスはどれですか？

✧ その後、自分たちがどの生態系サービスについてレビューしたか回答し、また次の質問についても回答します。

- その企業は生態系サービスの質や量に影響を与えていましたか？与えていた場合、どのような形で与えていましたか？
- その企業の与える影響はプラスでしたか？マイナス^(a)でしたか？実際の例を挙げて説明してください。

注^(a): プラスの影響: 企業の活動によって、その生態系サービスの質や量が向上している場合。
マイナスの影響: 企業の活動によって、その生態系サービスの質や量が低下している場合。



過去50年間の世界の生態系サービスの傾向

	低下した	両方	向上した
供給サービス	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 捕獲漁業 ✧ 野生の食物 ✧ バイオマス燃料 ✧ 淡水 ✧ 遺伝子資源 ✧ 生化学物質、自然薬品、医薬品 	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 木材およびその他の木質繊維 ✧ その他の繊維（綿、麻、絹など） 	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 穀物 ✧ 家畜 ✧ 水産養殖
調節サービス	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 大気環境の調節 ✧ 地域的な気候の調節 ✧ 土壌浸食の調節 ✧ 水の浄化と廃棄物の処理 ✧ 有害生物に関する調節 ✧ 花粉媒介 ✧ 自然災害に関する調節 	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 水の調節 ✧ 疾病の予防 	<ul style="list-style-type: none"> ✧ グローバルな気候の調節（炭素貯留）
文化的サービス	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 倫理的価値（精神的、宗教的） ✧ 景観的価値 	<ul style="list-style-type: none"> ✧ レクリエーションとエコツーリズム 	

情報源： 『ミレニアム生態系評価』による。2005.『Ecosystems and Human Well-being: Synthesis』Washington, DC:Island Press.



ケース・スタディー1 : ArcelorMittal

課題

リベリアでの採掘—環境的、社会的な課題

✧ 世界トップクラスの鉄鋼メーカーであるArcelorMittalは2011年末、リベリアで鉄鉱石の採掘に着手しました。リベリアは、アフリカでも有数の鉄鉱石の鉱脈を抱えています。ただ、そのなかでも、もっとも掘り出しやすい鉱脈は、ニンバという人里離れた山岳地帯にあります。一帯はアフリカ西部にほとんど残っていない湿地帯の森林で、多くの固有種や独特の生態系が存在する地域です。これらの森林はまた、地域住民の食料としてなくてはならない、小型哺乳類の重要な生息地でした。

✧ こうした要素をきわめて慎重に扱わないかぎり、ビジネスが生態系に与える影響度は計り知れないものになるおそれがあります。したがって、ArcelorMittalの課題は、こうした特別な生息環境や、影響を受けやすい地域の生活を破壊せずに、鉄鉱石の採掘を成功させることでした。



提供 : ArcelorMittal



ケース・スタディー2: Michelin

課題

ゴム—Michelinのビジネスの根幹

- ✧ タイヤの生産販売メーカーであるMichelinでは、製造工程で天然ゴムを利用します。天然ゴムはパラゴムノキから生産される再生可能な原材料です。
- ✧ 2001年末、Michelinはこのパラゴムノキのプランテーションをめぐり、ブラジル北東部バイーア州の沿岸地帯で、深刻かつ複雑な事態に直面しました。
 - 次のような構造的要因から、生産性が低下しました。その一帯の地勢的問題、パラゴムノキの加齢や南米枯葉病による生産量の低下。
 - 天然ゴムの価格も低下しつつありました。したがって、Michelinはこうしたさまざまな課題にどのように対処するか、決断を迫られました。



提供: Michelin



ケース・スタディー3: OHL Development

課題

Mayakoba Ecotourism Complex

- ❖ OHL Developmentは、メキシカンカリビアンのリビエラマヤにMayakoba Ecotourism Complexというエコツーリズムの複合施設を建設中です。施設全体や各ホテルが経済的に成功するかどうかは、その土地の生態系の質、構成、機能によって決まってきます。また、その価値を高め、必要な敬意を払い、保護するかどうかによっても決まります。
- ❖ この複合施設のビジョンは、従来とは異なる新たな観光開発モデルを確立することです。ビジネスと環境保護の融和を目指したモデルです。この施設は、生態系の質を理解し楽しめる感性を持った、裕福な観光客の需要に見合う必要があります。そのため、関係する生態系のサービスや環境資源を合理的かつ持続的に最大限活用することが重要です。
- ❖ Mayakoba Tourism Complexの建設を計画している地域は650ヘクタールで、開発は2段階に分けて行われる予定です。そしてこの地域には、非常に貴重な、素晴らしい状態で保存されている生態系が存在します（サンゴ礁、海藻生息地、砂丘、マングローブの生える沼地、ジャングル）。



生態系への影響度および依存度の特定ーグループエクササイズ

✧ どのような影響や依存を発見できましたか？



ケース・スタディー1 : ArcelorMittal (続き)

対応

✧ 最初のステップは、意思決定のためのしっかりとした基盤を作ることでした。すなわち、数年をかけて雨季と乾季の両方における大規模な生態学的調査を行うことでした。当地で内戦が起きていた時期にはこうした調査は不可能でした。そのため、この地域の生物多様性に関する情報はほとんどありませんでした。

✧ そこで、ArcelorMittalはリベリアや近隣各国から専門家やパートナーを集め、大規模なチームを結成しました。協力した団体はLiberian Forestry Development Authority、NGOのConservation International、Fauna and Flora International、Afrique Nature、Sylvatrop、Wild Chimpanzee Foundation、Action pour la Conservation de la Biodiversité en Côte d'Ivoireなどです。これらの団体によるチームで、地域の最新の生物多様性が調査できるようになりました。



提供 : ArcelorMittal



ケース・スタディー1: ArcelorMittal (続き)

結果

- ✧ 生態学調査の結果、明らかになったのは、採掘予定地に近い森林は非常に生物多様性に富んでいることでした。たとえば、蝶や蛾については700を超える種の生息が確認されました。しかし同時に、これらだけでなくその他のさらに多くの種が、長期的な生物多様性の劣化や減少のリスクにさらされていることも明らかになりました。原因は森林伐採、農業、そしてこれまでの採掘でした。ArcelorMittalには、採掘によるダメージを緩和（ミティゲート）するだけでなく、このような傾向を逆転させるきっかけを作るというチャンスが与えられました。
- ✧ この作業のポジティブな産物の1つとして、精力的な地元ステークホルダーのグループが構築されました。これにより、当地で活動している各機関とコミュニティの代表者とが連携することができました。グループの支援により、現地政府は商業的な森林伐採ではなく、当地の保護活動を優先事項とするようになっていきます。
- ✧ また、このグループの支援の下、ArcelorMittalは生物多様性を保護するオフセットプログラムを計画しました。採掘による土地の損失を補償するためのプログラムです。



ケース・スタディー1: ArcelorMittal (続き)

結果(続き)

- ❖ 2009～2011年にかけて、森林の復元や保護活動についての会議が始まり、計画が立てられました。
- ❖ 2011年から徐々に計画を実施し、利益資源が育つまでにはおよそ15年かかる予想です。
- ❖ ArcelorMittalは現在、採掘が生態系に与える影響を緩和(ミティゲート)させる取り組みを行っています。開発プロジェクトの各段階で生態系、ひいては住民の生活への影響を軽減する取り組みです。活動は、ArcelorMittalが主催するさまざまなステークホルダーとの協議を活用して進めています。
- ❖ 生物多様性の保護に向けて活動することは、ArcelorMittalが政府当局から得る事業許可を維持することに役立っています。既存の生態系に頼っている地元コミュニティへの対する補償プロセスにおいても、こうした活動が重要な要素となっています。



ケース・スタディー2: Michelin (続き)

対応

- ✧ Michelinは当地にとどまることを決めましたが、状況を変えることにしました。ブラジル国内のゴムノキの状態を健康に保つため、Michelinは持続可能な農業プログラムに投資しています。このプログラムは社会的、環境的、および経済的にきわめて重要な結果をもたらします。
- ✧ 基本的な考えは、元のプランテーションを12の中規模のプランテーション(各400ヘクタール)に分割し、Brazilian Michelinの管理者たちに売却するというものでした。売却後の土地では、南米枯葉病に強いさまざまな新品種のゴムノキを植林したり、パラゴムノキの間でカカオやバナナなど別の作物を育てたりできるようになりました。同時に、そのようにして生産したカカオの販売や管理、地域コミュニティの復元のために必要となる、インフラ、地域統制、システムといった支持基盤も作りしました。
- ✧ 実際、Michelinは1,800ヘクタールの土地をはじめ、基本的なインフラ(処理装置、道路、物流など)や、南米枯葉病の根絶を目指す研究所を維持することを決めました。新たな12のプランテーションで生産されるゴムを購入することも決定しています。
- ✧ またMichelinは、3つの大西洋岸森林を結んだ「環境保護区群」も制定しました。これによって、沿岸部から内陸部まで3,000ヘクタールにわたる連続した保護地帯が実現します。この保護区群を発展させるため、Michelinは地元政府や、生物多様性に関する団体と緊密に連携しています。当地で繁栄しているゴムノキのプランテーションは一時的に利益のために利用されることとなりますが、その一方で保護区群では植林活動が絶え間なく続けられることとなります。



ケース・スタディー2: Michelin (続き)

対応

- ❖ こうした行動に加え、Michelinは家族経営のゴムプランテーションの発展にもかかわっています。近隣地区で小規模な農場(1,000世帯分)を提供する形での支援です。ここでは、MichelinとCIRAD (Centre International pour la Recherche Agronomique et le Développement)が主体となり進めている育種研究プログラムで作られられた病害虫に強い品種のパラゴムノキを栽培しています。Michelinはまた、18ヘクタールの土地を寄付してNova Igrapiunaという新しい村の建設にあてることも決めました。ゴムノキの樹液採取労働者とその家族が主な住民となる村です。建設には連邦政府の融資機関が出資しました。Michelinと地方自治体が共同で管理にあたっています。この村には、最新の水処理施設、緑の広場、医療施設、学校が完備されています。プランテーション内では、200キロメートルを超える小道や道路が改修または建設されました。
- ❖ こうした投資やプロジェクトが実現した裏側には、Michelinが築いてきた数々のパートナーシップがあります。Michelinは地方自治体、NGO、地域団体、組合、銀行、公共機関と協力関係を作ってきました。バイーア州政府やノルデスチ銀行(ブラジル)などとの協力の下、新たなオーナーが土地購入や植林に向けた投資をする際の融資が認められたのです。
- ❖ 地域と生息種の調査が終了した後には、再植林プログラムも開始されました。このプロジェクトによって動物も再び土地へ戻り、滝を囲む地域ではエコツーリズムが盛んになり、結果としていっそう環境が保護されるようになりました。



ケース・スタディー2: Michelin (続き)

結果

- ✧ 12の中規模プランテーションは操業を続けています。カカオのプランテーションが500ヘクタールあり、元からいた600人の従業員は今も働いています。150人分の新しい仕事もできました。そして、天然ゴムの生産量は11%増加しています。
- ✧ プランテーションは、2006年には310万米ドルの利益を上げました。予測では250万米ドルでしたが、それを上回る結果となっています。これを2023年には1,000万米ドルまで増やすこと、その内訳をゴムから800万米ドル、残りをカカオからとすることが目標です。プロジェクトでは、中規模の土地所有者1人あたり1年に約40,000米ドルの収益を得ることを目的としています。
- ✧ MichelinはCIRADと南米枯葉病の研究を続けています。現在、この研究はInternational Rubber Research and Development Board (IRRDB)が進める研究プログラムの一部となっています。アジアのいくつかの研究機関が、病気に強い14種のゴムノキを受け取る予定になっています。この14種は、2008年に選別されて実験用の土地で試験栽培されたものです。今もそのサイトにある本部では、家族経営のゴム栽培の発展を引き続き支援しています。近隣地区の小規模農家に、病気に強いゴムの若木を提供し続けています。2005年に20,000本を寄付、その後、2006年以降は1年に200,000本ずつ実費での提供が続けられています。
- ✧ 自分たちの生活のためにゴム栽培を行う人々に権限を持たせることにより、プランテーションはMichelinが管理していたときよりも良い状態になっています。価格も他の商品とともに上がってきているため、地域コミュニティでは、生産者になって保証された供給源を提供することが理にかなっていると理解されています。



ケース・スタディー2: Michelin (続き)

結果

- ✧ Michelinはこれらの中規模プランテーションからゴムを購入する考えです。しかし、このプロジェクトでは生産されたゴムをMichelinに販売して還元することを義務付けてはいません。
- ✧ このプロジェクトは、Michelinの将来的な需要に対応できるだけのゴムの確保に役立つだけでなく、顧客や環境保護関係者からの自社の評判を高める役割も果たしています。



Michelinのプランテーション(ブラジル、バイーア州)

ケース・スタディー3: OHL Development (続き)

対応

- ✧ 際立って革新的な性格を持つ、複数分野にわたる作業チームが結成されました。しっかりとした科学的根拠に基づき、常に環境法令を遵守して意思決定を行います。
- ✧ Mayakobaを管理するための主要計画は、現地の生態系や既存の環境プロセスを維持することをベースとしています。内容はさまざまな小計画からなります。植物、動物をはじめ、水路、湖、ひいては廃棄物、環境的な危機からの防御／支援まで、全体として統一された管理ができるようにします。
- ✧ 建設する複合施設の画期的な配置を、技術的に検討し、現地の環境のバランスを維持するようにします。宿泊施設、サービス施設、商業施設などの大規模な建物は、海岸線から500メートル以上離れた場所に配置します。マングローブの生える沼地、砂丘、砂浜など最上級に重視される生態系からは離して建てて、自然の機能を守ります。一方、マングローブの沼地には軽量構造の建築物を配置して、パイプ、橋、および陸橋などを利用することで、水や潮流、水面の流れを容易にします。
- ✧ 現地には20ヘクタールにおよぶ水路と潟があり、これを複合施設内の主な移動ルートとして、10km超の航行可能な運河を確保します。11ヘクタールにおよぶ湿地生態系もゴルフコースの景観として組み込み、水処理施設を補完する役割を担わせます。水の品質を回復させ、地下水や隣接する海洋領域の汚染リスクを減らします。



ケース・スタディー3: OHL Development (続き)

結果

- ✧ Mayakoba Ecotourism Complexは、メキシコのカリブ海沿岸地域で初めて行われた環境的に画期的なプロジェクトとなっています。
 - ✧ ジャングルやマングローブ生育地といった既存の生態系を保護するための条件をすべて満たしています。
 - ✧ 最大の施設をマングローブ生育地の背後に配置し、海岸から平均で500m離して建てています。
 - ✧ あらかじめ生態学的な構造を作り上げ、その後でホテルを建設するようにして、生態系を設計に組み込んでいます。
 - ✧ 湖や水路といった新しい生態系を環境目的のために計画して構築することで、前述の生態学的構造を補完します。
- ✧ 各方面の専門家が集まって実現した、非常に複雑な建設プロジェクトです。プロジェクトの各局面が同時進行的に進められていますが、必要な物流手配のため困難な面もあります。設計や管理の問題を抱えているホテルもあり、運営するRosewood HotelやFairmont Hotelの部屋稼働率を100%にするという課題もあります。



第8章

知識の共有—生態系への影響度および依存度の測定

モジュール2: 影響度および依存度の測定と評価



wbcSD business ecosystems training

知識の共有—生態系への影響度および依存度の測定

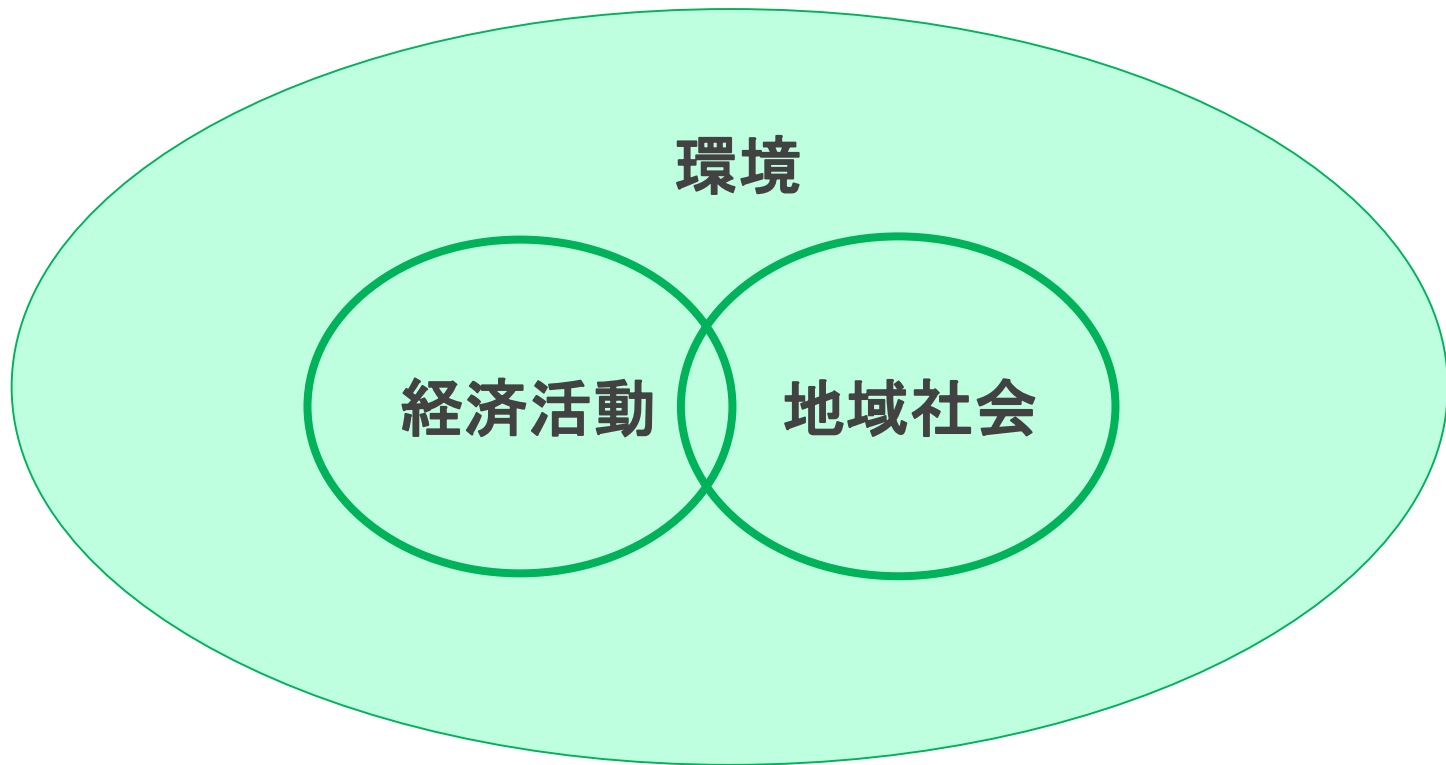
リスク	チャンス
企業、事業部門、または市場における戦略の立案	新たな市場の特定
企業の基幹プロジェクトの計画立案	企業の土地資産から生み出される新たな収益源の特定
環境影響度評価	政策立案者とも連携しての戦略立案
環境報告	
サプライチェーン／バリューチェーン	



持続可能性

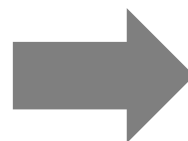
ブルントラント委員会報告書『地球の未来を守るために』（国連「環境と開発に関する世界委員会」(WCED)、1987)

「持続可能な発展とは、将来の世代のニーズを満たす能力を損なうことなく、今日の世代のニーズを満たすような開発である。」



グループエクササイズ：書き出しましょう

生態系への影響度を測定する際の障害は何ですか？



政策立案者と連携するとなぜよいのでしょうか？



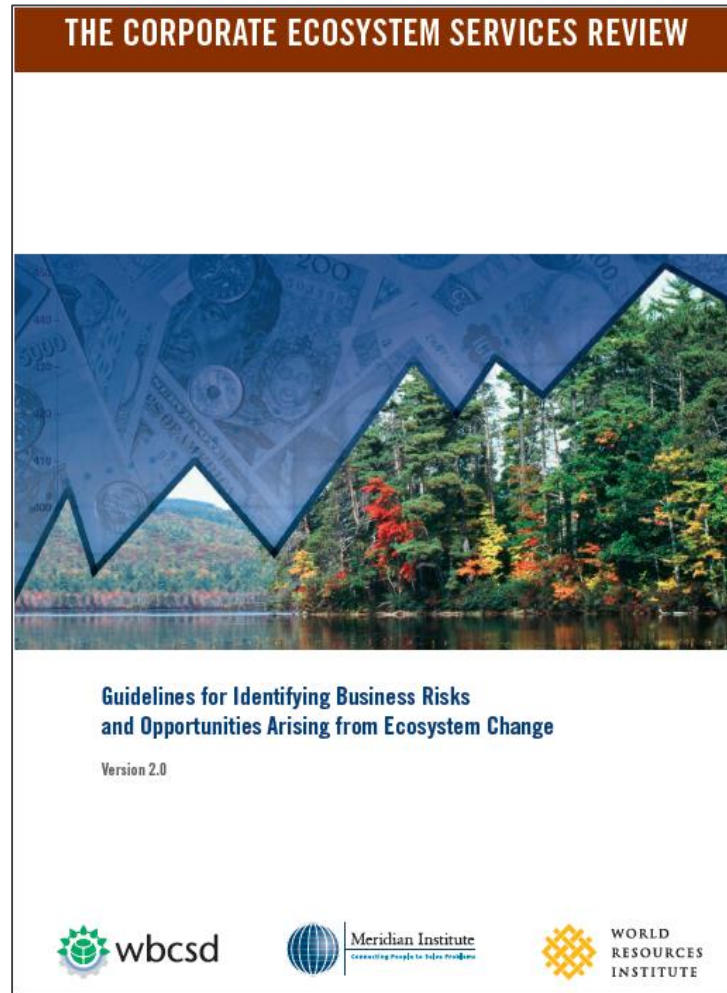
第9章 生態系サービス評価(ESR)の紹介

モジュール2: 影響度および依存度の測定と評価



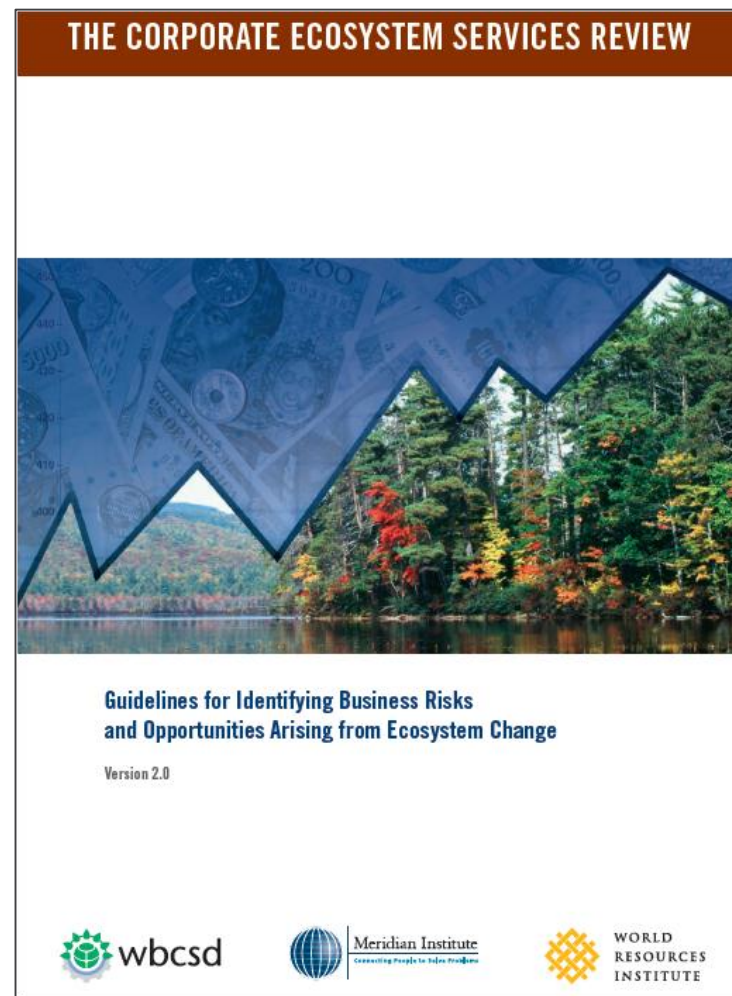
wbcSD business ecosystems training

生態系サービス評価(ESR)の紹介



ESRとは

企業が生態系に依存し、影響を与えることから生じるビジネス上のリスクおよびチャンス进行管理するため、管理者が積極的に行う戦略の作成に役立つ体系的な方法論。

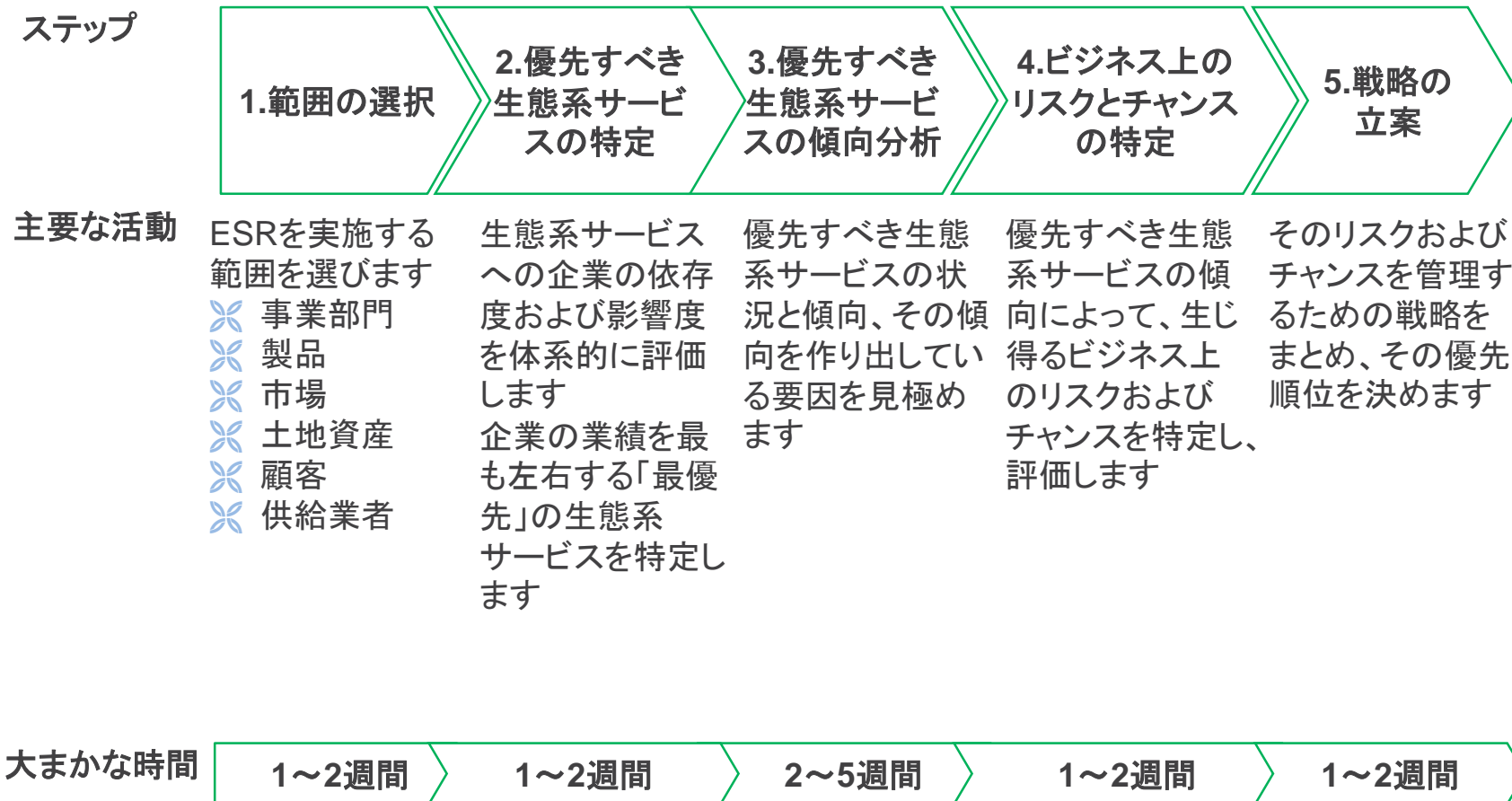


ESRは次のようなものではありません

- ✧ あらゆる環境問題の特定や解決ができるものではありません
- ✧ 数量的に厳密なものではありません
- ✧ 生態系サービスの経済的な評価に依存するものではありません
- ✧ 何年にもわたる分析が必要なものではありません



企業における生態系サービス評価(ESR)のステップ



情報源: WRI『Ecosystem Services Review Standard Presentation』

ステップ1 現状を考慮しての範囲の選択

1. バリュー
チェーンのど
の段階です
か？



2. 具体的に誰
で、場所はど
こですか？

✦ どのサプライヤー
ですか？

✦ 企業のどの側面
ですか？

✦ どの顧客です
か？

✦ どの地域の市場
ですか？

- 事業部門
- 製品ライン
- 施設
- プロジェクト
- 保有地

✦ どの地域の市場
ですか？

3. 戦略的では
ないか？タイム
リーですか？
支持されてい
ますか？

情報源: WRI『Ecosystem Services Review Standard Presentation』



ステップ2 優先すべき生態系サービスの特定

生態系サービス	サプライヤー		企業		顧客	
	依存度	影響度	依存度	影響度	依存度	影響度
供給サービス						
穀物				○ -		
家畜				● -		
捕獲漁業						
養殖漁業						
野生の食物				○ +		
木材およびその他の木質繊維				● +		
その他の繊維(綿、麻、絹など)						
バイオマス燃料			○	● +		
淡水			●	● -		
遺伝子資源			○	○ ?		
生化学物質、自然薬品、医薬品				○ +		

凡例: ● 高 ○ 中 低 + プラスの影響 - マイナスの影響 ? 不明

情報源: WRI『Ecosystem Services Review Standard Presentation』



ステップ2 優先すべき生態系サービスの特定(続き)

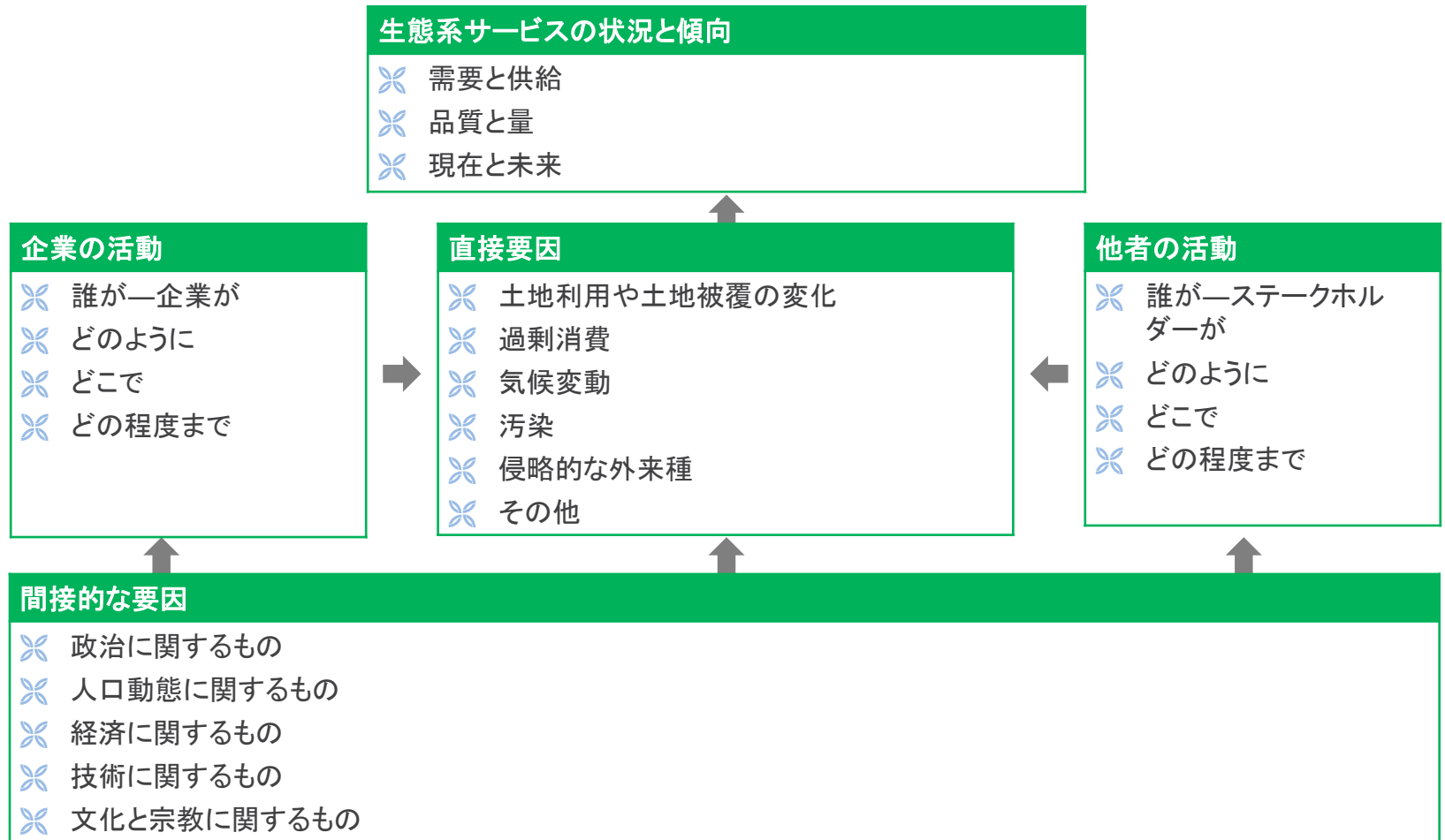
生態系サービス	サプライヤー		企業		顧客	
	依存度	影響度	依存度	影響度	依存度	影響度
調節サービス						
大気の質の調節				??		
グローバルな気候の調節			○	● +		
地域的な気候の調節			○	○ +		
水の調節			●	● -		
土壌浸食の調節			○	○ -		
水の浄化と廃棄物の処理				○ -		
疾病の予防						
病害虫と雑草の抑制						
花粉媒介						
自然災害からの防護						
文化的サービス						
レクリエーションとエコツーリズム				● +		
倫理的価値				○ +		

凡例: ● 高 ○ 中 低 + プラスの影響 - マイナスの影響 ? 不明

情報源: WRI『Ecosystem Services Review Standard Presentation』



ステップ3 生態系サービスの傾向と要因の枠組み



情報源: WRI『Ecosystem Services Review Standard Presentation』



ステップ4 生態系サービスの傾向から生じるリスクおよびチャンスのタイプ

すべてを網羅したものではありません

タイプ	リスク	チャンス
操業	<ul style="list-style-type: none"> ✂ 原材料の不足やコストの増大 ✂ 生産量または生産性の低下 ✂ 業務の中断 	<ul style="list-style-type: none"> ✂ 効率性の向上 ✂ 影響の少ない産業プロセス
規制・法律	<ul style="list-style-type: none"> ✂ 採取の一時禁止 ✂ 割当量の減少 ✂ 罰金 ✂ 使用量 ✂ 許可または免許の停止 ✂ 許可の棄却 ✂ 訴訟 	<ul style="list-style-type: none"> ✂ 操業拡大の正式な許可 ✂ 新しい規制に適した新商品 ✂ 政府の政策を具体化する機会

情報源: WRI『Ecosystem Services Review Standard Presentation』



ステップ4 生態系サービスの傾向から生じるリスクおよび チャンスのタイプ(続き)

すべてを網羅したものではありません

タイプ	リスク	チャンス
世評	<ul style="list-style-type: none"> ✦ ブランドやイメージへの被害 ✦ 社会的「操業許可」の危機 	<ul style="list-style-type: none"> ✦ ブランドの向上や差別化
市場・製品	<ul style="list-style-type: none"> ✦ 顧客の好みの変化(公共部門、民間部門) 	<ul style="list-style-type: none"> ✦ 新しい製品やサービス ✦ 認証製品の市場 ✦ 生態系サービスの市場 ✦ 自社が保有または管理する生態系から新たな収益源
財務関連	<ul style="list-style-type: none"> ✦ 資本コストの増加 ✦ 融資条件の厳格化 	<ul style="list-style-type: none"> ✦ 先進的な意識を持つ貸し手と社会的責任ファンドからの投資の増加

情報源: WRI『Ecosystem Services Review Standard Presentation』



ステップ5 戦略の種類

社内での変革

- ✦ 操業
- ✦ 製品戦略
- ✦ 市場戦略
- ✦ 調達戦略
- ✦ 土地管理
- ✦ その他

業界またはステークホルダーの巻き込み

- ✦ 同業者との協働
- ✦ 異業種との協働
- ✦ NGOとの協働
- ✦ ステークホルダーとの関係
- ✦ その他

政策立案者の巻き込み

- ✦ 優遇税制
- ✦ 補助金の改革
- ✦ 保護地域
- ✦ ゾーニング
- ✦ その他

情報源: WRI『Ecosystem Services Review Standard Presentation』



ケース・スタディー: Syngenta

- ✧ Syngenta: 農業部門における多国籍企業
- ✧ 市場の拡大する南インドの小規模農業についてESRを実施しました
- ✧ ESRの実施で、顧客が生態系の劣化により直面するリスクを特定し、そのリスクを緩和(ミティゲート)する新たな製品やサービスの提供というチャンスを発見しました
- ✧ 主要な生態系サービスリスクについてグローバルにデータを収集してきましたが、ESRの実施でその活動を強化し、変わりゆく地球環境への対応力を高めています

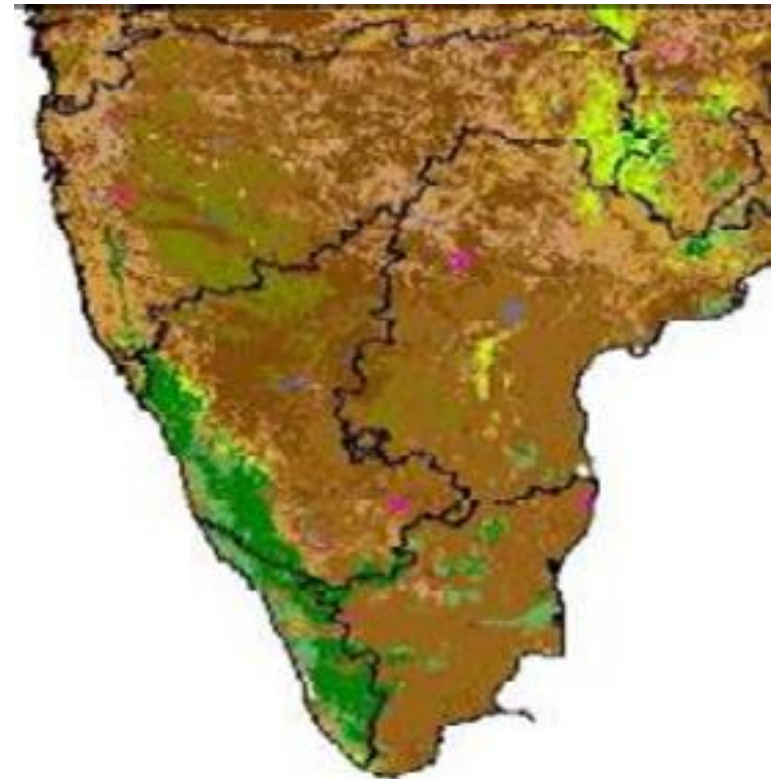


提供: Syngenta



ケース・スタディー:ステップ1 範囲の選択

- 乾燥した耕作地と「牧草地」
- かんがい農業の耕作地
- 耕作地／草原
- 耕作地／森林地帯
- 草原
- 灌木地
- 灌木地／草原
- サバンナ
- 落葉広葉樹林
- 落葉針葉樹林
- 常緑広葉樹林
- 常緑針葉樹林
- 混合樹林



対象州: マハーラーシュトラ州、アーンドラプラデーシュ州、カルナータカ州、ケーララ州、タミルナードゥ州



ケース・スタディー:ステップ2 優先すべき生態系サービスの特定

生態系サービス	影響／依存
淡水	天水栽培、かんがい栽培の農地はこの生態系サービスに依存します。農家もまた、淡水の質と量に、農薬の流出という点で影響を与えます。
水の調節	通年の水利用のため、農家は湿地帯や森林が持つ帯水層への水の再補充能力に依存しています。湿地帯や森林はモンスーンの季節には水害を緩和(ミティゲート)するため、その点でも依存しています。
土壌浸食の調節	農家は表土の維持に関して植物に依存します。農業の質が良くないため、局地的な悪影響も出ていました。その一方で、無耕農業のような手法では、浸食の制御が向上しています。
病害虫と雑草の抑制	農家は、統合的な害虫管理のシステムにおいて、害虫の制御を在来の生物に頼っています。農場での単一栽培、自然生息地の寸断、農薬の不適切な使用は、害虫の調節を助ける自然の力を劣化させます。
花粉媒介	多くの作物には花粉媒介という生態系サービスが必要です。生息地の変化や生態系の劣化によって、農業が結果的に、花粉媒介という生態系サービスにマイナスな影響を与えてしまうことがあります。
栄養塩循環	作物は、自然が栄養素を処理し、供給する力に依存しています。農業の質が良くないと、この生態系サービスが抑止されることがあります。その場合、人工の栄養素を増やさなくてはいけなくなります。



ケース・スタディー: ESRの依存度と影響度の評価ツール

依存度と影響度の評価ツール

生態系サービス	主要な資源の供給者		企業活動		主要な顧客	
	依存度	影響度	依存度	影響度	依存度	影響度
供給サービス						
食物						● +
家畜					○	● +
捕獲漁業						
養殖漁業						
野生の食物						○ -
木材およびその他の木質繊維						○ -
その他の繊維(綿、麻、絹など)						○ +
バイオマス燃料						○ +
淡水					●	● -
遺伝子資源					●	○ -
生化学物質、自然薬品、医薬品						○ -

凡例: ● 高 ○ 中 低 + プラスの影響 - マイナスの影響 ? 不明



ケース・スタディー: ESRの依存度と影響度の評価ツール(続き)

依存度と影響度の評価ツール(続き)

	サプライヤー		企業		顧客	
	依存度	影響度	依存度	影響度	依存度	影響度
生態系サービス						
調節サービス						
大気の質の調節						○ -
気候の調節						○ -
水の調節					●	○ +/-
土壌浸食の調節					●	○ +/-
水の浄化と廃棄物の処理						
疾病の予防						
病害虫と雑草の抑制					○	● -
花粉媒介					○	● -
自然災害からの防護						
文化的サービス						
倫理的価値						○ +/-
レクリエーションとエコツーリズム						○ +/-
その他、企業により特定されたサービス						
栄養塩循環					○	● -
軟質層					○	● -

凡例: ● 高 ○ 中 低 + プラスの影響 - マイナスの影響 ? 不明



グループエクササイズ：影響度／依存度について答える

- ✦ 次の2つの表を使って、例に挙げられている企業がさまざまな生態系サービスにどのように影響し、依存しているのか分析しましょう。



グループエクササイズ: 掛け図1

生態系サービスへの依存			
生態系サービス	1.この生態系サービスは供給源として機能していますか？または良好な企業の業績を実現していますか？答えが「いいえ」の場合、質問3へ進みます。	2.この生態系サービスには費用効率のよい代替品がありますか？	コメント／備考



グループエクササイズ：掛け図2

生態系サービスへの影響				
生態系サービス	3.企業の活動によって、この生態系サービスの質や量に影響がありますか？ 答えが「いいえ」の場合、次の生態系サービスに進みます。	4.その企業の影響はプラスの影響ですか、マイナスの影響ですか？ ^(a)	5.企業の影響によって、この生態系サービスから他者が受ける恩恵が制限されたり、促進したりしますか？	コメント／備考

注： (a) プラスの影響：企業の活動によって、その生態系サービスの質や量が向上している場合。
 マイナスの影響：企業の活動によって、その生態系サービスの質や量が低下している場合。



ケース・スタディーの例：Mondi

課題

水への高い依存

✧ Mondi

- 紙と包装の総合メーカー、南アフリカにプランテーションを保有

✧ 南アフリカ

- 淡水は乏しい資源
- 南アフリカの湿地帯の55%は、これまで、管理不足の農業、採掘、都市開発などによって深刻なダメージを受けてきました。

✧ Mondiの商業活動(商業林や処理工場)では大量の水を利用します。そのため、健全な湿地帯や川岸地帯に依存しています。

✧ MondiはESRを利用して、南アフリカの保有プランテーションでの水不足を解決する全社的な戦略を立案しました。



Mondiにより達成された湿地帯の復元例
(南アフリカ)



質問・意見・感想



ケース・スタディーの例：Mondi（続き）

結果

✦ ESRの範囲：

- 南アフリカにあるMondiのマツとユーカリのプランテーション3か所（Shanduka、SiyaQhubeka、およびTygerskloof）
- プランテーションの1つSiyaQhubekaは、UNESCOの世界遺産に隣接しています。Mondiは、生物多様性の向上とエコツーリズムのチャンスを探ろうとしていました。



✦ 依存度と影響度の評価ツールを利用し、優先すべき生態系サービスを6つ選びました。

- 淡水
- 水の調節
- バイオマス燃料
- グローバルな気候の調節
- レクリエーションとエコツーリズム
- 家畜



ケース・スタディーの例：Mondi（続き）

結果（続き）

優先すべき生態系サービス	潜在的リスク	潜在的チャンス	リスク／チャンスのタイプ
淡水	<ul style="list-style-type: none"> ✦ 次の理由で水不足が深刻化 <ul style="list-style-type: none"> ■ 侵略的な外来種の急増 ■ 近隣の非効率的な水の利用者（農家）の需要の高まり ■ 気候変動 	<ul style="list-style-type: none"> ✦ 企業内での淡水の利用効率の向上 ✦ 近隣の土地保有者との（共同）出資による水利用効率の向上 	操業関連
水の調節	✦ 上記を参照		
バイオマス燃料		✦ プランテーションの残留物をエネルギーに変える、新たなバイオマス市場	市場・製品関連
グローバルな気候の調節		✦ 新興の炭素貯留市場	市場・製品関連
レクリエーションとエコツーリズム		✦ 保有する湿地帯／草原から得られるエコツーリズムやレクリエーション需要による収益源	市場・製品関連
家畜	<ul style="list-style-type: none"> ✦ 放牧に関するプレッシャーの高まりによるプランテーションの生産性の低下 ✦ 湿地帯や草原として保存しているMondi保有地について「十分に利用されていない」と見ている、近隣のステークホルダーからの批判的な視線の増加 		操業関連 世評関連



ケース・スタディーの例：Mondi

結果

生態系サービス	サプライヤー		企業		顧客	
	依存度	影響度	依存度	影響度	依存度	影響度
供給サービス						
穀物				○ -		
家畜				● -		
捕獲漁業						
養殖漁業						
野生の食物				○ +		
木材およびその他の木質繊維				● +		
その他の繊維(綿、麻、絹など)						
バイオマス燃料			○	● +		
淡水			●	● -		
遺伝子資源			○	○ ?		
生化学物質、自然薬品、医薬品				○ +		

凡例： ● 高 ○ 中 低 + プラスの影響 - マイナスの影響 ? 不明



ケース・スタディーの例：Mondi（続き）

結果（続き）

生態系サービス	サプライヤー		企業		顧客	
	依存度	影響度	依存度	影響度	依存度	影響度
調節サービス						
大気の質の調節				??		
グローバルな気候の調節			○	● +		
地域的な気候の調節			○	○ +		
水の調節			●	● -		
土壌浸食の調節			○	○ -		
水の浄化と廃棄物の処理				○ -		
疾病の予防						
病害虫と雑草の抑制						
花粉媒介						
自然災害からの防護						
文化的サービス						
レクリエーションとエコツーリズム				● +		
倫理的価値				○ +		

凡例： ● 高 ○ 中 低 + プラスの影響 - マイナスの影響 ? 不明



ケース・スタディーの例：Mondi（続き）

結果（続き）

✧ ESRの利用で次のような結果が得られました。

- 水不足の原因としてよく知られる数多くの要因（侵略的外来種、気候変動、上流利用者の質の悪いかんがいなど）の関係性が浮き彫りになりました。
- 既存の環境管理システムの範囲を超えた分析をすることで、より多くの生態系サービス（バイオマス燃料やエコツーリズムなど）に関する体系的な調査ができました。
- これによっていくつかの新たな解決策と、プランテーション管理段階から地域コミュニティとの連携、ひいては政府関連区域まで拡大する淡水戦略の作成のための基盤が明らかになりました。



ESRツールのダウンロード: ステップ1

The screenshot shows a Windows Internet Explorer browser window displaying the WRI website. The address bar shows the URL: <http://www.wri.org/publication/corporate-ecosystem-services-review>. The page title is "The Corporate Ecosystem Services Review: Guidelines for Identifying Business Risks & Opportunities Arising from Ecosystem Change".

The website header includes the WRI logo and the tagline "WORKING AT THE INTERSECTION OF ENVIRONMENT & HUMAN NEEDS". The navigation menu includes: Home, Newsletter, Contact Us, Other WRI Sites, Our Work, Publications, News, About WRI, Get Involved, and Donate.

The main content area features the title "The Corporate Ecosystem Services Review: Guidelines for Identifying Business Risks & Opportunities Arising from Ecosystem Change" by Craig Hanson, Janet Ranganathan, Charles Iceland, and John Finisdore, dated February 2012. The page includes social media sharing icons and tags: business, economic valuation, ecosystem services.

A featured section highlights the report: "This report is a structured methodology that helps managers proactively develop strategies to manage business risks and opportunities arising from their company's dependence and impact on ecosystems. This is version 2.0 of the report, which was originally published in 2008." It lists an inquiry contact: Suzanne Ozment, Research Analyst, sozment@wri.org | +1 (202) 729-7835.

The "Downloads" section lists:

- Full Report (2012) (PDF, 48 pages, 4.5 Mb)
English | Chinese | Español | Français | Japanese | Português | Original Version (2008)
- Dependence & Impact Assessment Tool (Excel, 451 Kb)
English | Chinese | Español | Français | Japanese
- Summary of Methodology (PDF, 1 page, 121 Kb)

The "Publications" sidebar lists categories: View all, Order Free Hard Copies, Permissions & Licensing, Request Permissions, Climate, Energy & Transport, Governance & Access, Markets & Enterprise, People & Ecosystems, Charts & Maps, and Data Sets.

The "Related Links" section includes:

- Bring the ESR to Your Company: Communications & Training Materials
- Go Further: Supplemental ESR Resources
- Find an Ecosystem Services Expert
- Corporate Ecosystem Services Review
- Mainstreaming Ecosystem Services Initiative (MSEI)

ESRツールのダウンロード: ステップ2

The Corporate Ecosystem Services Review: Guidelines for Identifying Business Risks & Opportunit - Windows Internet Explorer

http://www.wri.org/publication/corporate-ecosystem-services-review

File Edit View Favorites Tools Help

★ Favorites The Corporate Ecosystem Services Review: Guideline...

WORLD RESOURCES INSTITUTE WORKING AT THE INTERSECTION OF ENVIRONMENT & HUMAN NEEDS

Our Work Publications News About WRI Get Involved Donate

Home / Publications / People & Ecosystems / The Corporate Ecosystem Services Review

The Corporate Ecosystem Services Review: Guidelines for Identifying Business Risks & Opportunities Arising from Ecosystem Change

Craig Hanson, Janet Ranganathan, Charles Iceland, John Finisdore
February, 2012

Tags: business economic valuation ecosystem services

This report is a structured methodology that helps managers proactively develop strategies to manage business risks and opportunities arising from their company's dependence and impact on ecosystems. This is very similar to the methodology that was originally published in 2008.

Inquiries
Suzanne Ozment, Research Analyst
sozment@wri.org | +1 (202) 729-7835

Downloads

- » Full Report (2012) (PDF, 48 pages, 4.5 Mb)
English | Chinese | Español | Français | Japanese | Português | Original Version (2008)
- » **Dependence & Impact Assessment Tool (Excel, 451 Kb)**
English | Chinese | Español | Français | Japanese
- » Summary of Methodology (PDF, 1 page, 121 Kb)

Downloads

- » Full Report (2012) (PDF, 48 pages, 4.5 Mb)
English | Chinese | Español | Français | Japanese | Português | Original Version (2008)
- » **Dependence & Impact Assessment Tool (Excel, 451 Kb)**
English | Chinese | Español | Français | Japanese
- » Summary of Methodology (PDF, 1 page, 121 Kb)



ESRツールのダウンロード: ステップ3

The Corporate Ecosystem Services Review: Guidelines for Identifying Business Risks & Opportunit - Windows Internet Explorer

http://www.wri.org/publication/corporate-ecosystem-services-review

File Edit View Favorites Tools Help

World Resources Institute
WORKING AT THE INTERSECTION OF ENVIRONMENT & HUMAN NEEDS

SEARCH

File Download

Do you want to open or save this file?

Name: esr_dependence_impact_assessment_tool.xls
Type: Microsoft Office Excel 97-2003 Worksheet, 451KB
From: docs.wri.org

Open Save Cancel

Always ask before opening this type of file

While files from the Internet can be useful, some files can potentially harm your computer. If you do not trust the source, do not open or save this file. [What's the risk?](#)

Downloads

- Full Report (2012) (PDF, 48 pages, 4.5 Mb)
English | Chinese | Español | Français | Japanese | Portuguese | Original Version (2008)
- Dependence & Impact Assessment Tool (Excel, 451 Kb)
English | Chinese | Español | Français | Japanese
- Summary of Methodology (PDF, 1 page, 121 Kb)

4.5 Mb)

English | Chinese | Español | Français | Japanese | Portuguese | Original Version (2008)

» Dependence & Impact Assessment Tool (Excel, 451 Kb)

English | Chinese | Español | Français | Japanese

» Summary of Methodology (PDF, 1 page, 121 Kb)

ESRツールのダウンロード: ステップ4

タブ1:説明

タブ2:回答

タブ3:まとめ

The screenshot displays the ESR tool interface with three overlapping windows:

- Tab 1: INSTRUCTIONS**: Contains detailed instructions for using the tool, including steps for selecting the company, defining the assessment scope, and providing responses.
- Tab 2: ECOSYSTEM SERVICES DEPENDENCE AND IMPACT QUESTIONNAIRE**: A form for inputting company information (Company name, Assessment scope, Product/Unit/Market, Time period) and answering questions about ecosystem services. It includes a list of ecosystem services such as Provisioning (Crops, Livestock, Aquaculture), Regulating (Maintenance of air quality), and Cultural (Recreation, Education, etc.).
- Tab 3: ECOSYSTEM SERVICES DEPENDENCE AND IMPACT MATRIX**: A grid for recording the dependence and impact of the company on various ecosystem services. The grid is organized by stakeholder groups: Suppliers, Company operations, and Customers. Each cell in the grid is used to record the level of dependence or impact.

ESRツールの式



ESRツールのダウンロード：まとめ

ステップ1:

WRIのESRに関するウェブサイトを参照します
(<http://www.wri.org/project/ecosystem-services-review>)

ステップ2:

[Downloads]セクションまでスクロールして、
[Dependence & Impact Assessment Tool]
へのリンクをクリックします

ステップ3:

エクセルのワークシートをデスクトップに保存
します

ステップ4:

エクセルのワークシートを開きます



モジュール2—目的のまとめ

- ✧ 基本事項の理解 ✓
- ✧ 政策と規制の枠組み ✓
- ✧ 行動のためのビジネス事例 ✓
- ✧ 生態系サービス評価(ESR)の紹介 ✓
- ✧ ツール、フレームワーク、および手順の紹介



第10章

ツール、フレームワーク、および手順の紹介

モジュール2: 影響度および依存度の測定と評価



生態系サービスの変化の測定

- ✧ 戦略ツール—ライフサイクル評価、リスク評価など
- ✧ グローバル水評価ツール(Global Water Tool)
- ✧ GHGプロトコル
- ✧ 影響度測定フレームワーク(Measuring Impact Framework)
- ✧ 社会的影響度の測定
- ✧ 赤道原則
- ✧ その他のツール

簡単な紹介



生態系サービスの変化の測定(続き)

ビジネス分析的アプローチ: 金銭面

- ✧ 企業のための生態系評価(CEV)
- ✧ 自然資源への損害に対する評価
- ✧ 生態系に対して金銭的価値を置くために役立つその他のツール

モジュール3で学習



生態系サービスの変化の測定(続き)

ビジネス分析的アプローチ: 持続可能性(金銭面以外)

✧ 環境社会影響評価(ESIA)

✧ 戦略的影響度評価

✧ 多基準による分析

✧ 持続可能性の評価

✧ リスク評価

✧ ライフサイクル評価



グローバル水評価ツール(Global Water Tool)

簡単に使える無料ツール

企業、組織向け

水利用をマッピングして、グローバルな操業と
サプライチェーンに関連するリスクを評価する



- ✦ 特定の事業部門(石油、天然ガス、電力、公共施設)のニーズに合ったカスタマイズ版もリリースされています



このツールでできること



企業の水利用状況に関連して立証されている水、公衆衛生、人口、生物多様性などのデータを比較できます



企業の製品ラインにおいて関連する水リスクを明らかにするので、行動の優先順位の決定に役立てられます



主要な水関連の報告指標をはじめ、全製品ライン、リスク、および業績の測定基準も作成します（GRI、ダウジョーンズサステナビリティインデックス、ブルームバーグ、CDPウォーター）



内部および外部のステークホルダーと効果的なコミュニケーションを可能にします

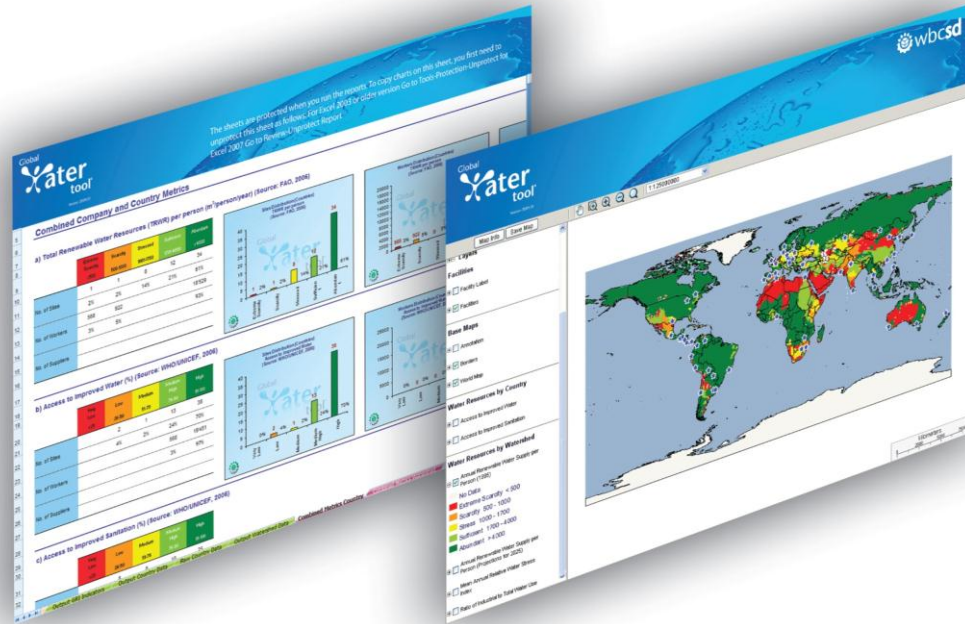


水に関連する、生物多様性のホットスポットを明確化します



このツールでできること(続き)

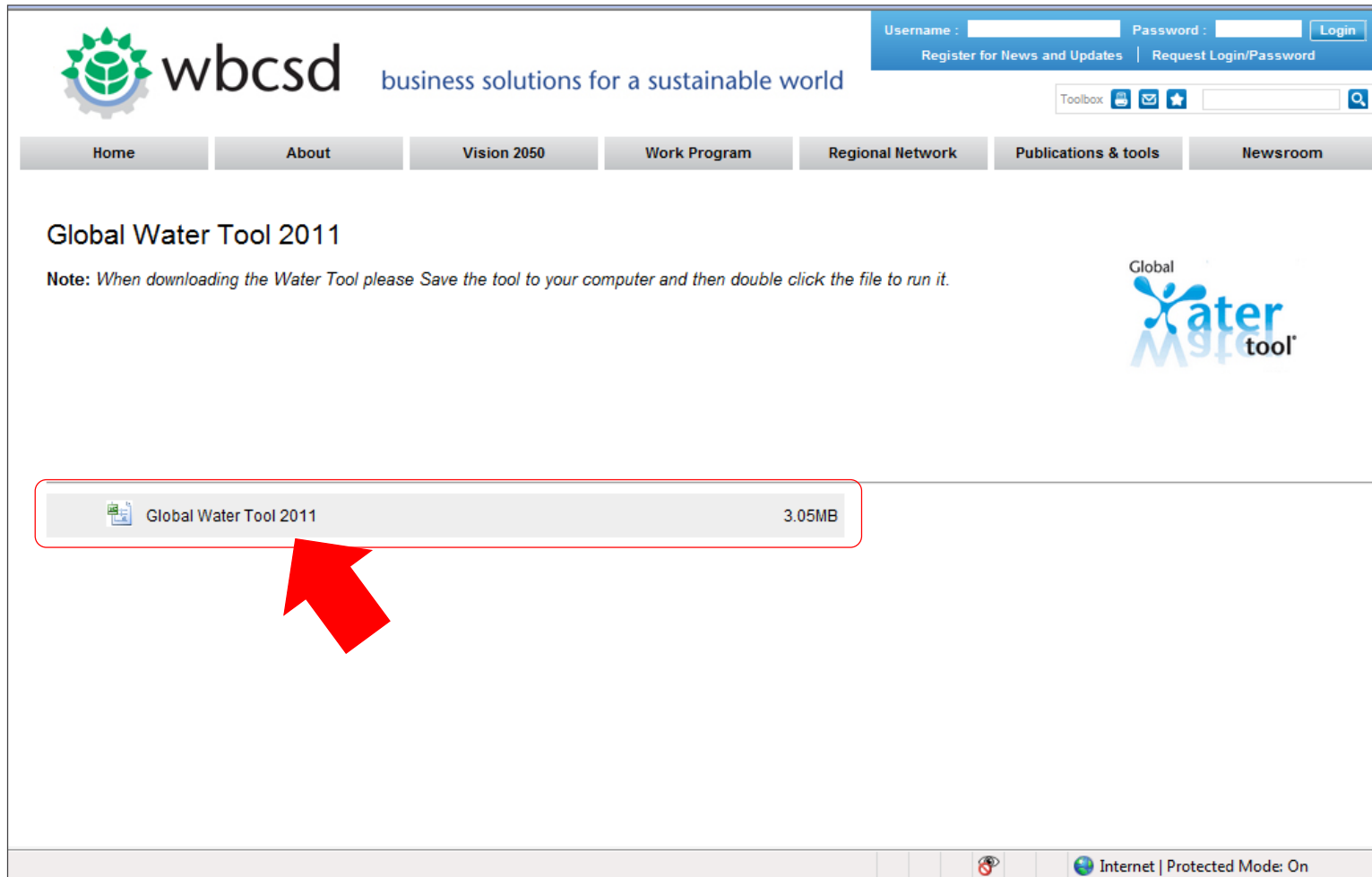
結果をまとめたマップ、チャート、および表を生成します



個別企業向けに、記入ができるエクセルのワークブックが生成されます
(<http://www.wbcsd.org/pages/edocument/edocumentdetails.aspx?id=13741&nosearchcontextkey=true>)



グローバル水評価ツール(Global Water Tool) のダウンロードステップ1、2

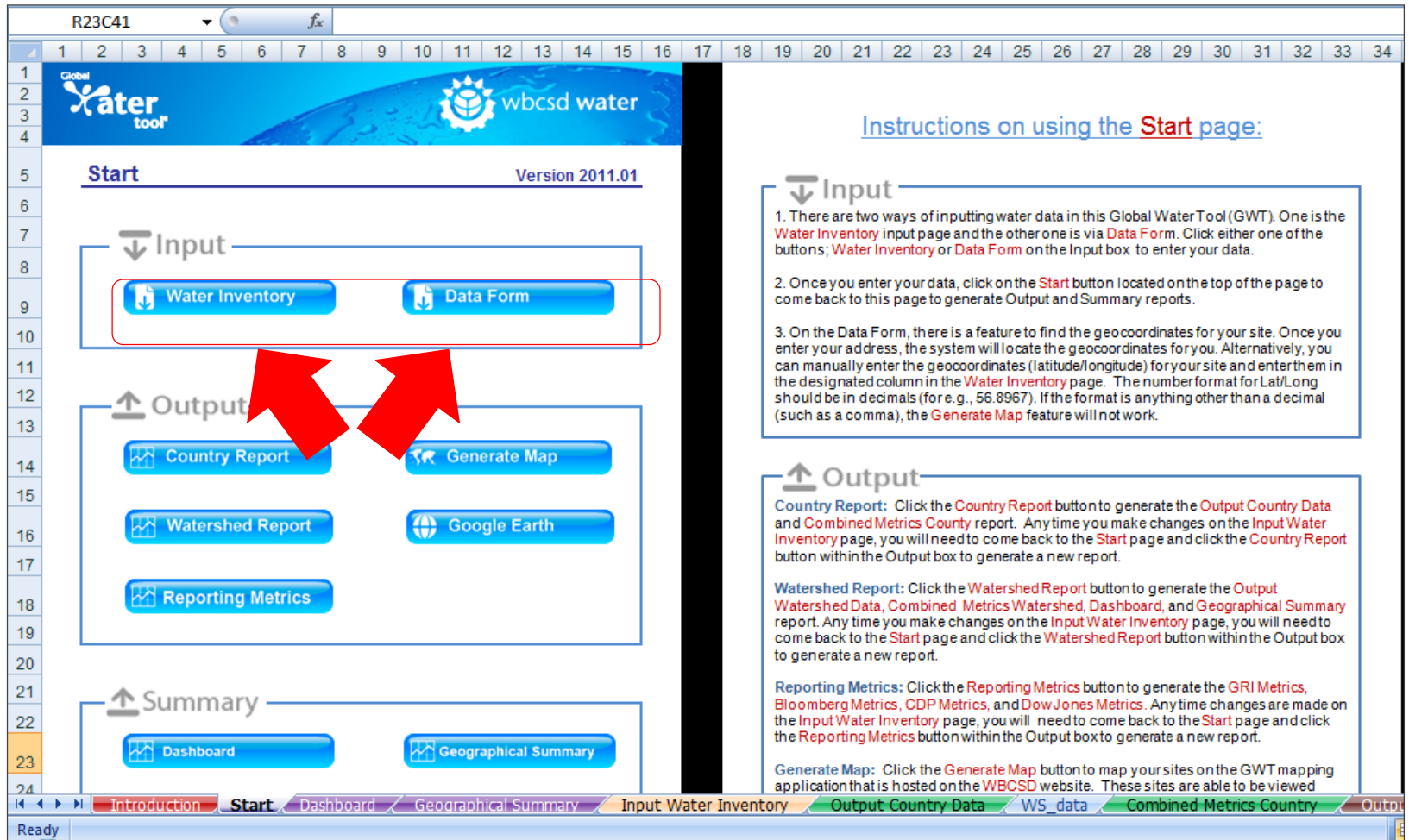


The screenshot shows the wbcscsd website interface. At the top left is the wbcscsd logo with the tagline "business solutions for a sustainable world". On the top right, there are login fields for "Username" and "Password" with a "Login" button, and links for "Register for News and Updates" and "Request Login/Password". Below the header is a navigation menu with tabs for "Home", "About", "Vision 2050", "Work Program", "Regional Network", "Publications & tools", and "Newsroom". The main content area features the title "Global Water Tool 2011" and a note: "Note: When downloading the Water Tool please Save the tool to your computer and then double click the file to run it." To the right of the note is the "Global Water Tool" logo. Below this, a download link for "Global Water Tool 2011" (3.05MB) is highlighted with a red box and a red arrow pointing to it. At the bottom of the page, there is a status bar with "Internet | Protected Mode: On".

グローバル水評価ツール(Global Water Tool) のダウンロードステップ3

The screenshot displays the wbcscd website interface. At the top, there is a navigation menu with links for Home, About, Vision 2050, Work Program, Regional Network, Publications & tools, and Newsroom. A 'File Download' dialog box is prominently displayed in the center, asking the user to 'Do you want to open or save this file?'. The file details are: Name: Global_Water_Tool_2011_8_Final.xlsx, Type: Microsoft Office Excel Macro-Enabled Worksheet, and From: www.wbcscd.org. The 'Save' button is highlighted with a red arrow. Below the dialog box, a warning message states: 'While files from the Internet can be useful, some files can potentially harm your computer. If you do not trust the source, do not open or save this file. [What's the risk?](#)'

グローバル水評価ツール(Global Water Tool) のダウンロードステップ4



The screenshot shows the 'Start' page of the Global Water Tool (GWT) Version 2011.01. The page is divided into three main sections: Input, Output, and Summary. The 'Input' section contains two buttons: 'Water Inventory' and 'Data Form'. The 'Output' section contains four buttons: 'Country Report', 'Generate Map', 'Watershed Report', and 'Google Earth'. The 'Summary' section contains two buttons: 'Dashboard' and 'Geographical Summary'. Red arrows point from the 'Water Inventory' button to the 'Country Report' button and from the 'Data Form' button to the 'Generate Map' button. The browser's address bar shows 'R23C41' and the page title is 'Introduction Start Dashboard Geographical Summary Input Water Inventory Output Country Data WS_data Combined Metrics Country Output'. The browser's status bar shows 'Ready'.

Instructions on using the Start page:

Input

1. There are two ways of inputting water data in this Global Water Tool (GWT). One is the **Water Inventory** input page and the other one is via **Data Form**. Click either one of the buttons; **Water Inventory** or **Data Form** on the Input box to enter your data.
2. Once you enter your data, click on the **Start** button located on the top of the page to come back to this page to generate Output and Summary reports.
3. On the Data Form, there is a feature to find the geocoordinates for your site. Once you enter your address, the system will locate the geocoordinates for you. Alternatively, you can manually enter the geocoordinates (latitude/longitude) for your site and enter them in the designated column in the **Water Inventory** page. The number format for Lat/Long should be in decimals (for e.g., 56.8967). If the format is anything other than a decimal (such as a comma), the **Generate Map** feature will not work.

Output

Country Report: Click the **Country Report** button to generate the **Output Country Data** and **Combined Metrics Country** report. Any time you make changes on the **Input Water Inventory** page, you will need to come back to the **Start** page and click the **Country Report** button within the Output box to generate a new report.

Watershed Report: Click the **Watershed Report** button to generate the **Output Watershed Data**, **Combined Metrics Watershed**, **Dashboard**, and **Geographical Summary** report. Any time you make changes on the **Input Water Inventory** page, you will need to come back to the **Start** page and click the **Watershed Report** button within the Output box to generate a new report.

Reporting Metrics: Click the **Reporting Metrics** button to generate the **GRI Metrics**, **Bloomberg Metrics**, **CDP Metrics**, and **Dow Jones Metrics**. Any time changes are made on the **Input Water Inventory** page, you will need to come back to the **Start** page and click the **Reporting Metrics** button within the Output box to generate a new report.

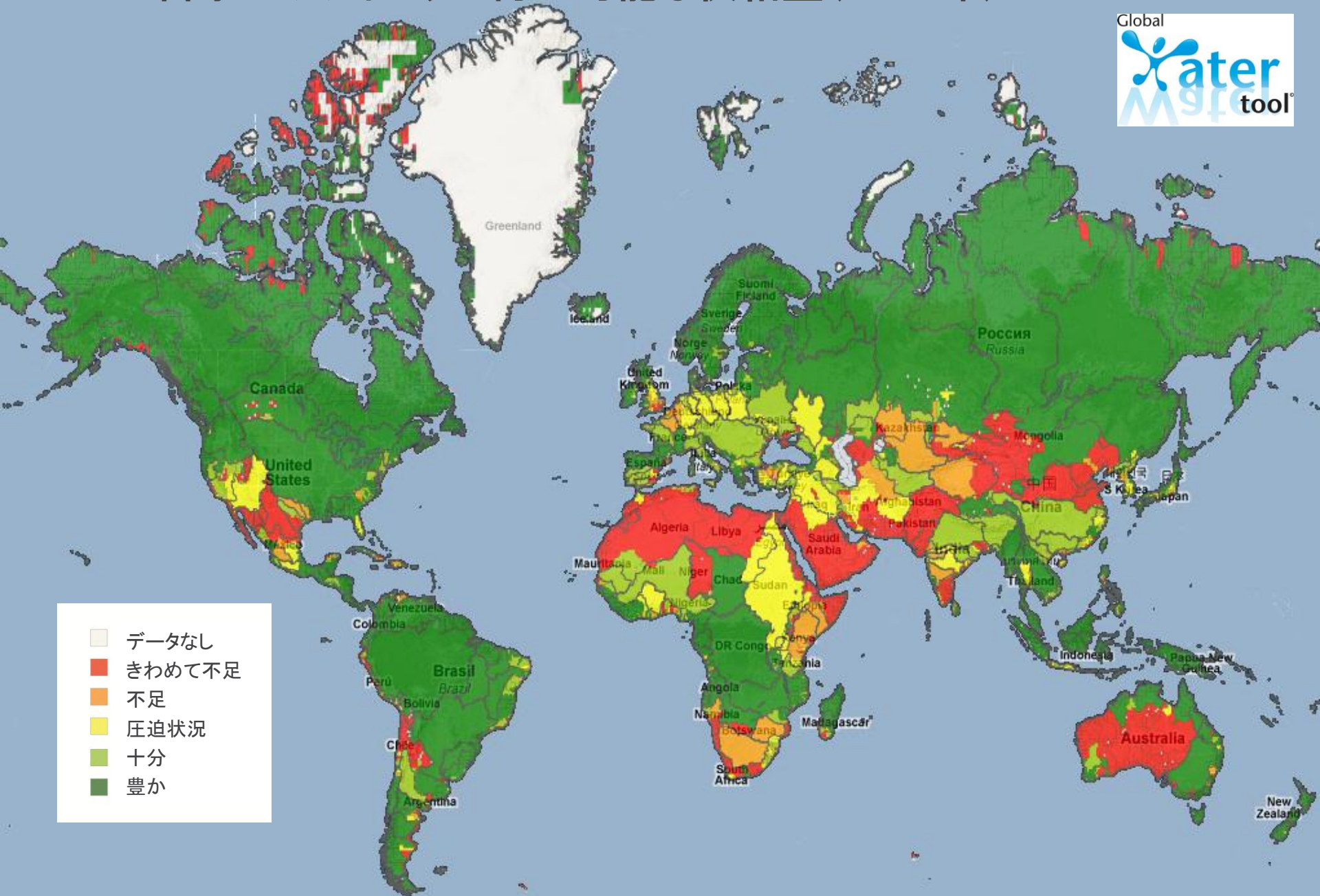
Generate Map: Click the **Generate Map** button to map your sites on the GWT mapping application that is hosted on the **WBCSD** website. These sites are able to be viewed



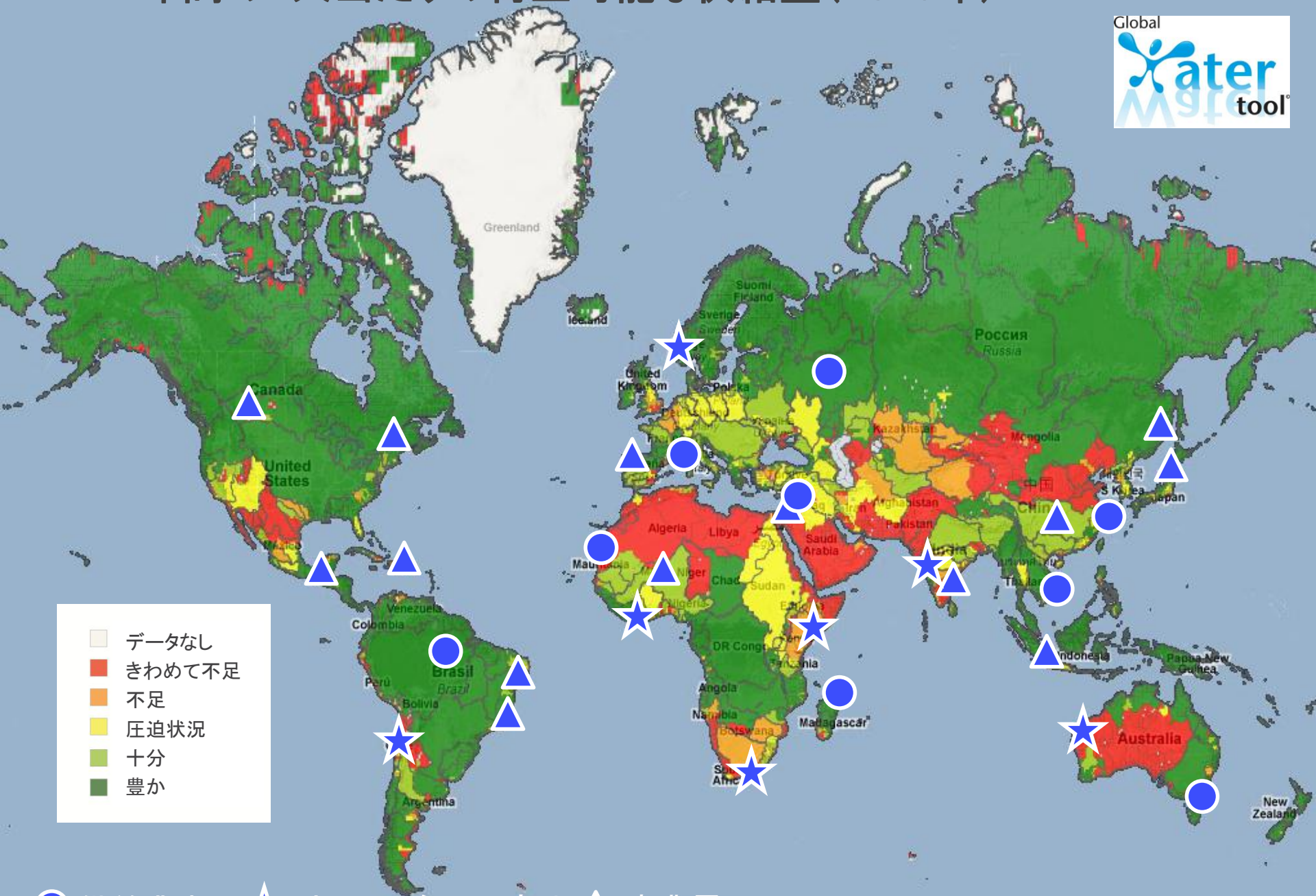
マップの例



年間の1人当たりの再生可能な供給量(2025年)



年間の1人当たりの再生可能な供給量(2025年)



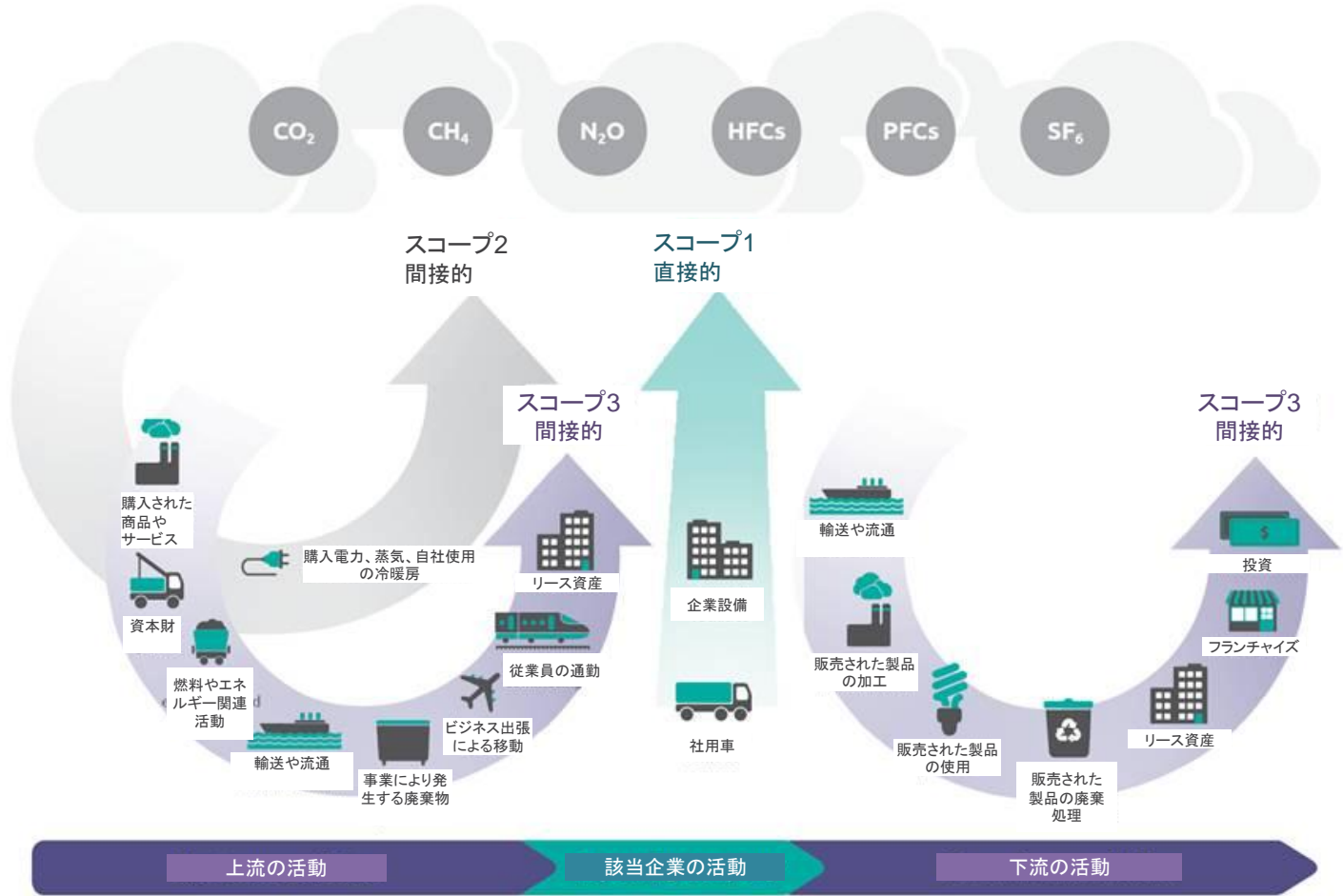
● 供給業者 ★ オフィス向け小売り ▲ 産業需要

GHGプロトコル

- ✧ WBCSDとWorld Resource Instituteが開発。
- ✧ 温室効果ガス(GHG)の排出量を定量化し、報告して、気候変動の緩和措置(ミティゲーション)を図るためのプロトコル。
- ✧ International Organization for Standardization (ISO)とThe Climate Registryが承認した企業基準。
- ✧ 各種の産業に対応する、具体的なプロトコルと計算ツール。
- ✧ 改定版では、企業のバリューチェーンアカウンティング、報告基準、および製品ライフサイクル基準も提供。



GHGプロトコル(続き)



社会変化の測定

社会的影響とは

- ✦ 社会的影響は、環境影響度評価で考慮されることの多い限定的な問題に比べ、かなり広範囲にわたります
 - 社会的影響は、公的または私的な行動が、人間集団にもたらす影響です
 - この用語には文化的な影響、すなわち規範、価値、および信条の変化も含まれ、人々が自身や社会を認識する際のガイドや論理的な根拠に使われます
- ✦ 社会影響評価(SIA) — 開発の社会的影響についての分析、モニタリング、および管理へのアプローチ
- ✦ 社会分析ツール(世界銀行(World Bank)) — 政策の影響度と社会的リスクの評価を重要視



影響度測定フレームワーク(Measuring Impact Framework)

✧ 「収益を超えて」—社会的影響度の測定が、ビジネス上、理にかなっている理由と、その測定方法。

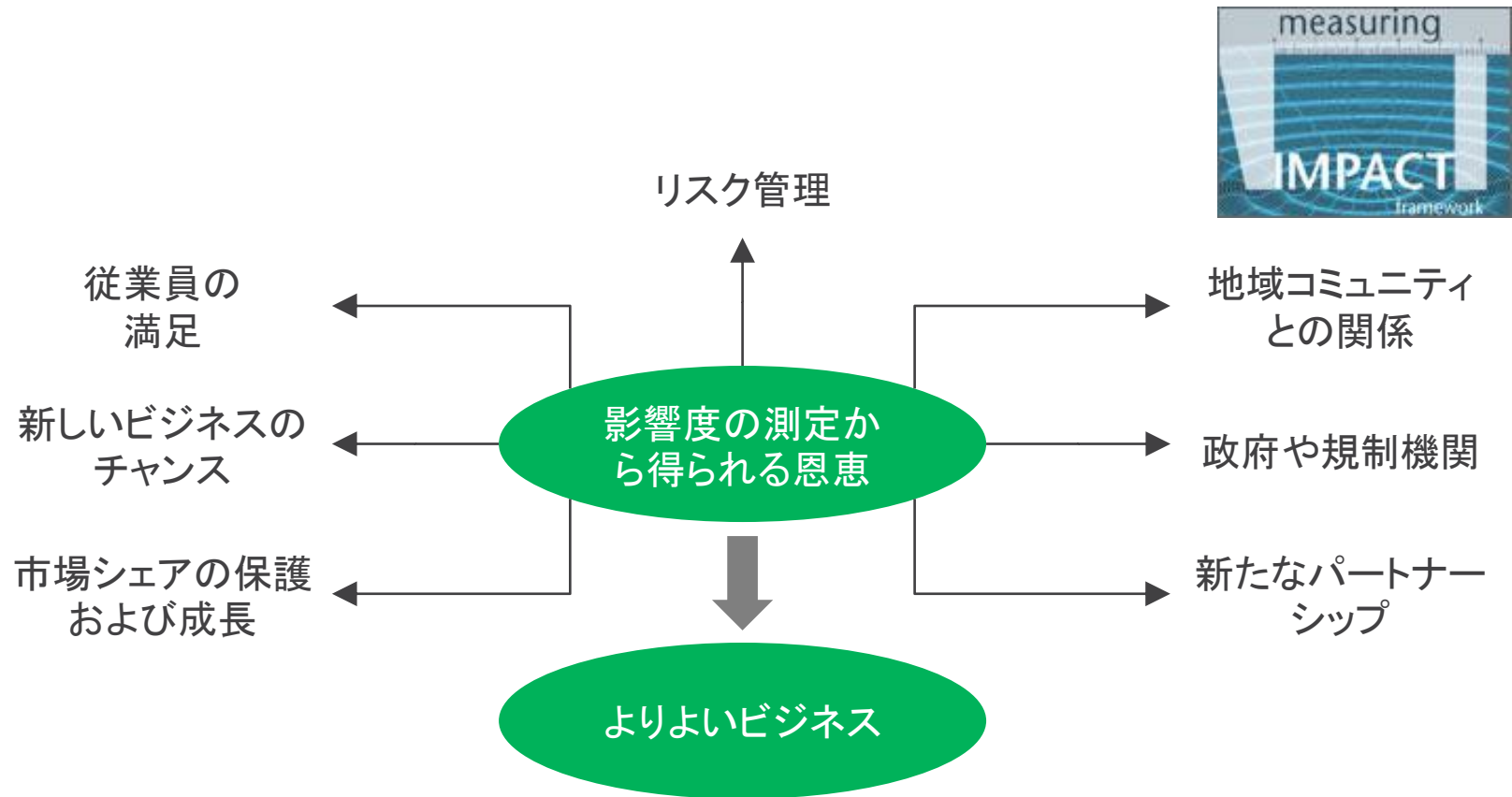
✧ 4つのステップからなるフレームワーク

- ステップ1:境界(スコープ)の設定
- ステップ2:直接的、間接的な影響の測定
- ステップ3:発展への貢献度の評価
- ステップ4:管理対応の優先付け

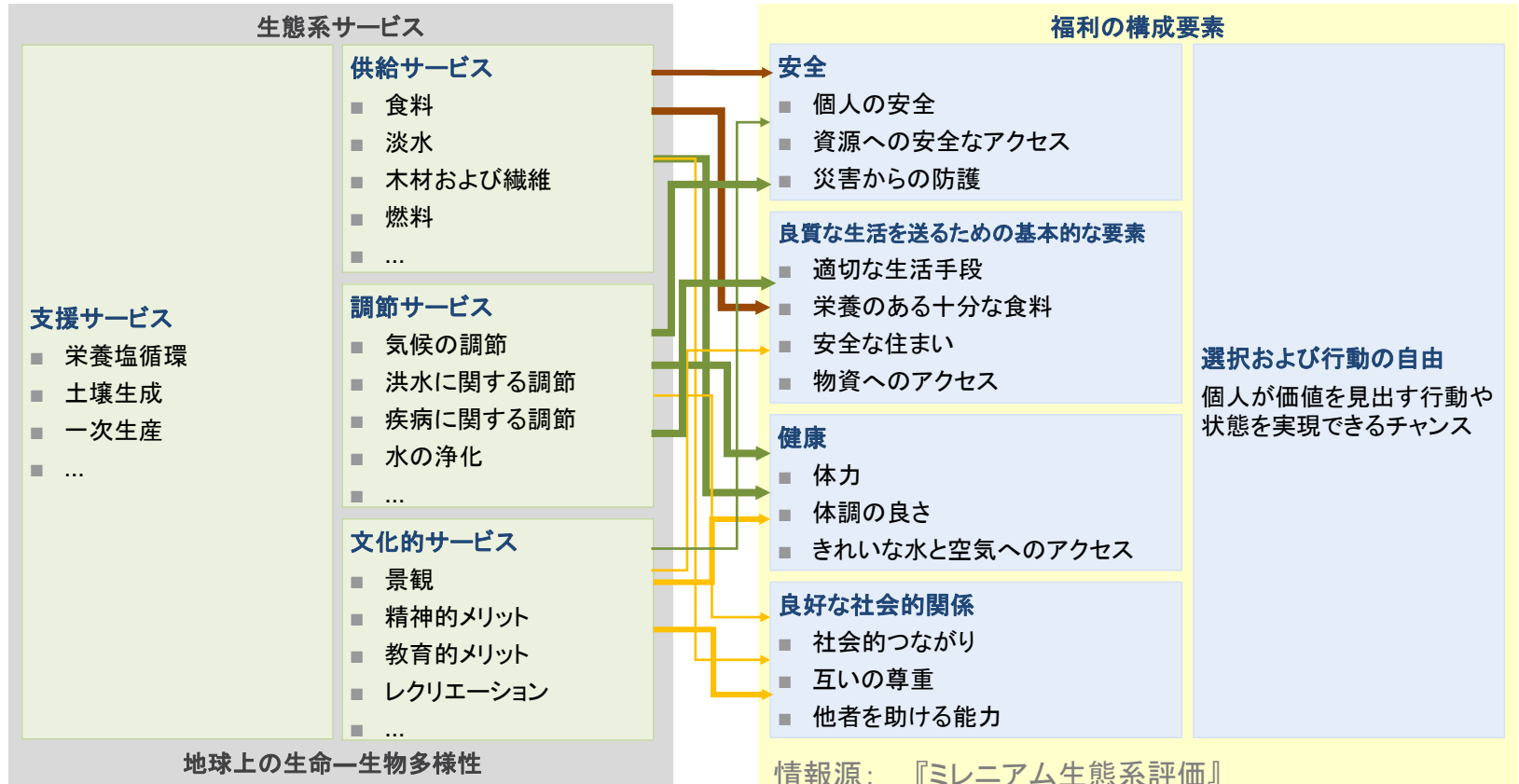


影響度測定フレームワーク(Measuring Impact Framework) —ビジネス事例：測定の原因

「収益を超えて」—社会的影響度の測定が、ビジネス上、理にかなっている理由



生態系サービスと人間の福利との関係



矢印の色 社会経済的な要因による媒介の可能性

凡例：■ 低 ■ 中 ■ 高

矢印の太さ 生態系サービスと人間の福利との関係性の強さ

凡例：□ 弱 □ 中 □ 強



影響度測定フレームワーク(Measuring Impact Framework) ーケース・スタディー1: Nestlé

Nestléの「BEC」プログラム(ペルー)

- ✧ 新たな市場への参入を目指す販売モデル。リマ都市部の女性企業家の生活水準、家族の健康と福利を向上させることも目標としています

影響度測定フレームワーク(Measuring Impact Framework)を適用した結果

- ✧ プログラムの最初の段階で生じる影響について理解しました
- ✧ 300人の健康アドバイザー、顧客、およびNestléの事業計画実行者に与える影響に特に焦点を当てました
- ✧ 主要な成功要因と、考慮すべき調整が明確化されました
- ✧ 長年にわたって進捗を追跡するための指標を選択しました



影響度測定フレームワーク(Measuring Impact Framework) ーケース・スタディー2: EcoSecurities

EcoSecurities

- ✧ 京都議定書に基づく、任意の国際取引を通じたカーボンクレジットの調達、作成、商品化を専門にしています
- ✧ 埋立地ガスの燃焼プロジェクトが与える社会経済的な影響の測定方法を深く理解するため、影響度測定フレームワーク (Measuring Impact Framework)を適用しました



発見事項

- ✧ クリーン開発メカニズムを奨励し、よりよい意思決定を啓発することに関して、目を見張るような発見がありました
- ✧ 意図する環境的恩恵にとどまらず、社会／経済の長期的な発展まで含めた影響につなげることができるようになりました



赤道原則(The Equator Principles)

歴史

- ❖ 各国でプロジェクトファイナンス業務を展開する9つの銀行が、世界銀行グループ(World Bank Group)および国際金融公社(International Finance Corporation(IFC))と連携して2002年に作成、2003年に策定しました

概要

- ❖ IFCのパフォーマンス・スタンダードと世界銀行(World Bank)のガイドラインに基づいています
- ❖ Equator Principles Financial Institutions (EPFIs)は、各国の社会や環境の政策および手続きに準拠できそうにない、またはできていないプロジェクトに対して融資しないと取り決めていきます
- ❖ 金融機関によって自主的に採用され、プロジェクト資本コストが総額で1000万米ドルを超えた場合に適用されます
- ❖ 融資審査のための最低基準を設けることで、リスクについて責任ある意思決定を促します



IFCパフォーマンス・スタンダード6(PS6)

背景

- ✧ IFCパフォーマンス・スタンダードは、プロジェクト管理におけるクライアントの役割と責任、およびIFCの支援を受けるための必要条件を定義しています。
- ✧ 情報開示のための必要条件も定義しています。

IFCパフォーマンス・スタンダード6の目的生物多様性の保護および持続可能な自然資源の管理

- ✧ 「生物多様性の保護および保全のため。
- ✧ 生態系サービスからの恩恵を維持するため。
- ✧ 保全の必要性和開発の優先度をどちらも組み入れた手続きを踏むことで、生物自然資源の持続可能な管理を促進するため。」

情報源:IFCパフォーマンス・スタンダード6(2012年1月)。



IFCのパフォーマンス・スタンダード6(PS6)(続き)

PS6の範囲

- ✦ PS6が当てはまるかどうかは、社会および環境の評価プロセスのなかで決まります
- ✦ リスクと影響度を明確化するプロセスに基づき、PS6の必要条件を次のようなプロジェクトに当てはめます
 - (1) 改変された、自然のままの、または危機的な生息地に存在する場合
 - (2) 潜在的に生態系サービスに影響、または依存しており、直接的な管理権や多大な影響力を保持する場合
 - (3) 生物自然資源の生産(農業、畜産、漁業、林業など)に関与している場合

必要条件

- ✦ 「優先順位からいうと、まずクライアントは生物多様性および生態系サービスへの影響を避ける方法を探すべきです。影響が避けられない場合、最小限に抑えた上で、生物多様性と生態系サービスの回復に努めるべきです」



その他のツール、フレームワーク、手順

✧ EcoAIM

✧ EcoMetrix

✧ IBAT

✧ HydroSHEDS

✧ 生きている地球レポート

✧ InVEST

✧ IUCNレッドリスト

✧ IPIECA生態系サービスガイダンス

✧ 医薬部門におけるリスクおよび
チャンスの分析(KPMG)

✧ Rivers for Tomorrow Toolkit

✧ その他にも作成中



ケース・スタディー1 : ArcelorMittal

課題

リベリアでの採掘—環境的、社会的な課題

✧ 世界トップクラスの鉄鋼メーカーであるArcelorMittalは2011年末、リベリアで鉄鉱石の採掘に着手しました。リベリアは、アフリカでも有数の鉄鉱石の鉱脈を抱えています。ただ、そのなかでも、もっとも掘り出しやすい鉱脈は、ニンバという人里離れた山岳地帯にあります。一帯はアフリカ西部にほとんど残っていない湿地帯の森林で、多くの固有種や独特の生態系が存在する地域です。これらの森林はまた、地域住民の食料としてなくてはならない、小型哺乳類の重要な生息地でした。

✧ こうした要素をきわめて慎重に扱わないかぎり、ビジネスが生態系に与える影響度は計り知れないものになるおそれがあります。したがって、ArcelorMittalの課題は、こうした特別な生息環境や、影響を受けやすい地域の生活を破壊せずに、鉄鉱石の採掘を成功させることでした。



提供 : ArcelorMittal



ケース・スタディー1 : ArcelorMittal (続き)

使用できるツール／フレームワーク

ツール／フレームワーク	はい／いいえ	理由
グローバル水評価ツール (Global Water Tool)		
生態系サービス評価(ESR)		
影響度測定フレームワーク (Measuring Impact Framework)		
社会影響評価		
IBAT		
IUCNレッドリスト		
その他		



ケース・スタディー2: Michelin

課題

ゴム—Michelinのビジネスの根幹

- ❖ タイヤの生産販売メーカーであるMichelinでは、製造工程で天然ゴムを利用します。天然ゴムはパラゴムノキから生産される再生可能な原材料です。
- ❖ 2001年末、Michelinはこのパラゴムノキのプランテーションをめぐり、ブラジル北東部バイーア州の沿岸地帯で、深刻かつ複雑な事態に直面しました。
 - 次のような構造的要因から生産性が低下しました。その一帯の地勢的問題、パラゴムノキの加齢や南米枯葉病による生産量の低下。
 - 天然ゴムの価格も低下しつつありました。したがって、Michelinはこうしたさまざまな課題にどのように対処するか、決断を迫られました。



提供: Michelin



ケース・スタディー: Michelin (続き)

使用できるツール／フレームワーク

ツール／フレームワーク	はい／いいえ	理由
グローバル水評価ツール (Global Water Tool)		
生態系サービス評価(ESR)		
影響度測定フレームワーク (Measuring Impact Framework)		
社会影響評価		
IBAT		
IUCNレッドリスト		
その他		



ケース・スタディー3: OHL Development

課題

Mayakoba Ecotourism Complex

- ❖ OHL Developmentは、メキシカンカリビアンのリビエラマヤにMayakoba Ecotourism Complexというエコツーリズムの複合施設を建設中です。施設全体や各ホテルが経済的に成功するかどうかは、その土地の生態系の質、構成、機能によって直接決まってきます。また、その価値を高め、必要な敬意を払い、保護するかどうかによっても決まります。
- ❖ この複合施設のビジョンは、従来とは異なる新たな観光開発モデルを確立することです。ビジネスと環境保護の融和を目指したモデルです。この施設は、生態系の質を理解し楽しめる感性を持った、裕福な観光客の需要に見合う必要があります。そのため、関係する生態系のサービスや環境資源を合理的かつ持続的に最大限活用することが重要です。
- ❖ Mayakoba Tourism Complexの建設を計画している地域は650ヘクタールで、開発は2段階に分けて行われる予定です。そしてこの地域には、非常に貴重な、素晴らしい状態で保存されている生態系が存在します（サンゴ礁、海藻生息地、砂丘、マングローブの生える沼地、ジャングル）。



ケース・スタディー：OHL Development(続き)

使用できるツール／フレームワーク

ツール／フレームワーク	はい／いいえ	理由
グローバル水評価ツール (Global Water Tool)		
生態系サービス評価		
影響度測定フレームワーク (Measuring Impact Framework)		
社会影響評価		
IBAT		
IUCNレッドリスト		
その他		



質問・意見・感想



まとめ

モジュール2: 影響度および依存度の測定と評価



wbcSD business ecosystems training

モジュール2—目的のまとめ

- ✧ 基本事項の理解 ✓
- ✧ 政策と規制の枠組み ✓
- ✧ 行動のためのビジネス事例 ✓
- ✧ 生態系サービス評価(ESR)の紹介 ✓
- ✧ ツール、フレームワーク、および手順の紹介 ✓



モジュール2の目的—おさらい

このモジュールの終わりまでに学べること

- ✧ 生態系サービスへの影響度および依存度の測定に関する主要な用語とコンセプトが分かります。
- ✧ 生態系への影響度と依存度の評価に関するビジネス事例が分かります。
- ✧ 生態系サービス評価のフレームワークや手順を利用して、生態系サービスの変化に対する影響度と依存度が分かります。
- ✧ ケース・スタディーや行動計画においてESRを適用し、企業の影響度を初期評価したうえで、適切な関連ツールを特定できます。



復習

目的を達成しましたか？



行動計画

生態系サービスが自社の状況にどのように関係しているかを明確化しましょう。



参考文献

- ✧ WBCSD『Connecting the Dots』プレゼンテーション
- ✧ WBCSD『Corporate Ecosystem Services Review』
- ✧ WBCSDESRケース・スタディー
- ✧ WBCSD『Responding to the Biodiversity Challenge: Business contributions to the Convention on Biological Diversity』—<http://www.wbcsd.org/work-program/ecosystems/ecosystems-training-tools.aspx>
- ✧ WBCSD『Ecosystem Services Review Standard Presentation』
- ✧ WBCSD『Guide to Corporate Ecosystem Valuation (long and detailed)』
—http://www.wbcsd.org/web/ecosystems/RTSummaries/PPT/WBCSD_CEV_long_final.ppt
- ✧ WBCSDおよびIFC(2008)、『Measuring Impact Framework Methodology』
—<http://www.wbcsd.org/templates/TemplateWBCSD5/layout.asp?type=p&MenuId=MTU3Mw>
- ✧ JRC EU Commission—<http://lct.jrc.ec.europa.eu/pdf-directory/Carbon-footprint.pdf>
- ✧ Water Footprint Org—http://www.waterfootprint.org/?page=files/FAQ_Technical_questions
- ✧ WWF『エコロジカル・フットプリント』—<http://footprint.wwf.org.uk/static/faq>
- ✧ WRI、『Ecosystem Services Review』—<http://www.wri.org/project/ecosystem-services-review/tools>
- ✧ 『Interorganizational Committee on Principles and Guidelines for Social Impact Assessment』(2003)
- ✧ Vanclay, F.2003『SIA principles: International Principles for Social Impact Assessment』、『Impact Assessment and Project Appraisal』。オンライン入手先：<http://www.iaia.org/publicdocuments/sections/sia/IAIA-SIA-International-Principles.pdf>
- ✧ BSR、2011、『Tools for Identifying, Assessing, and Valuing Ecosystem Services』
http://www.bsr.org/reports/BSR_ESTM_WG_Comp_ES_Tools_Synthesis3.pdf



参考文献(続き)

- ✧ World Bank — <http://go.worldbank.org/8921B8K420>
- ✧ World Bankオンライン・リソース
—<http://siteresources.worldbank.org/SOCIALPROTECTION/Publications/20847129/SRMWBApproachtoSP.pdf>
- ✧ <http://changingminds.org>
- ✧ <http://www.managementaccountant.in/2008/05/stakeholder-analysis.html>
- ✧ <http://www.stakeholder-management.com/>
- ✧ Johnson & K. Scholes、『Exploring Corporate Strategy』、Financial Times/Prentice Hall、2002
- ✧ Perrot-Maître, D.、2006。『The Vittel Payments for Ecosystem Services: A ‘Perfect’ PES Case?』London: International Institute for Environment and Development。
- ✧ Malavasi, E.O.およびJ. Kellenberg。2003。『Program for Payments for Ecological Services in Costa Rica』。入手先: http://www2.gsu.edu/~wwwcec/special/lr_ortiz_kellenberg_ext.pdf
- ✧ Maughan, R.『Potlatch Corp. to Charge Fees for Access to N. Idaho Forests』、Seattle Post-Intelligencer。2006.10.4.
- ✧ Bayon, R.『Making Money in Environmental Derivatives』、The Milken Institute Review、Q1 2002
- ✧ Powicki, C.R.『Eco-Solutions Plays Key Role in Landmark Conservation Deal』。EPRI Journal Online。2002.2.25.
- ✧ Lashley, D. 2003。『Market Based Case Studies Involving Eco-Asset Management On Non-Mined Lands』。GreenVest LLC
- ✧ GHGプロトコルWebサイト、<http://www.ghgprotocol.org/>
- ✧ GHG プロトコルWebサイト、<http://www.ghgprotocol.org/calculation-tools>



参考文献(続き)

ツールとフレームワークの章:

- ✂ <https://www.ibatforbusiness.org/>
- ✂ <http://www.worldwildlife.org/science/projects/freshwater/item1991.html>
- ✂ http://wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/
- ✂ <http://www.iucnredlist.org/about>
- ✂ <http://www.ipieca.org/news/20110603/new-ecosystem-services-guidance-released>
- ✂ <http://www.riversfortomorrow.org/wft/>
- ✂ http://www.naturalcapitalproject.org/pubs/Web_BusinessBrochure.pdf

政策の傾向:

- ✂ <http://www.environmentlaw.org.uk/rte.asp?id=108>
- ✂ <http://www.st-andrews.ac.uk/~dib2/atmos/control.html>
- ✂ <http://www.clubofrome.org/?p=326>
- ✂ http://www.un.org/esa/sustdev/csd/csd15/media/backgrounder_brundtland.pdf
- ✂ <http://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html>
- ✂ <http://www.un.org/geninfo/bp/envirp2/html>
- ✂ http://ozone.unep.org/Publications/MP_Achievements-E.pdf
- ✂ <http://www.cites.org/>
- ✂ <http://www.cites.org/common/prog/african-cherry/11-CUNNINGHAM.pdf>
- ✂ <http://www.doc.govt.nz/upload/documents/about-doc/role/international/cites-crocs.pdf>



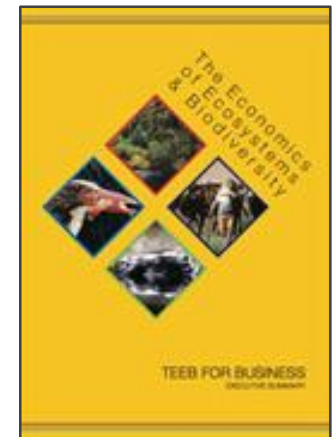
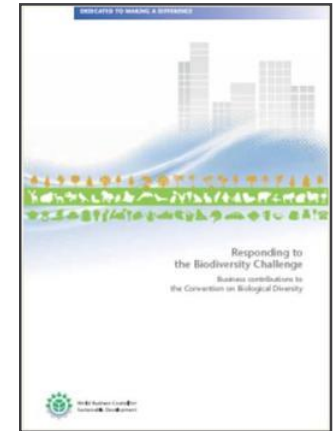
行動計画

ステップ1: 認識

- ✧ 自社内で、または他社との提携における業界イニシアティブとして、BETの使用を検討しましょう

ステップ2: 公的に利用可能な他のリソースの使用

- ✧ 以下のWBCSDのケース・スタディー例および出版物を検討します。
 - ケース・スタディー: 16か国および15分野から28以上の例が公表されており、特定の企業が実施した「企業のための生態系評価(CEV)」のロードテスター事例も含まれます。
 - 出版物:
 - Guide to Corporate Ecosystem Valuation*
 - Corporate Ecosystem Valuation: Building the Business Case*
 - The Corporate ESR*
 - Responding to the Biodiversity Challenge*
 - Connecting the Dots: The nexus between business & ecosystems*
- ✧ その他の主要な情報源: 生態系と生物多様性の経済学(TEEB)報告
特に以下:
 - TEEB for business
 - ミレニアム生態系評価
 - UK National Ecosystem Assessment (英国生態系評価)



行動計画(続き)

ステップ3: ネットワークへの参加と専門家との連絡

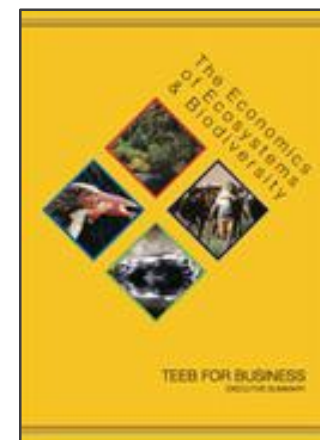
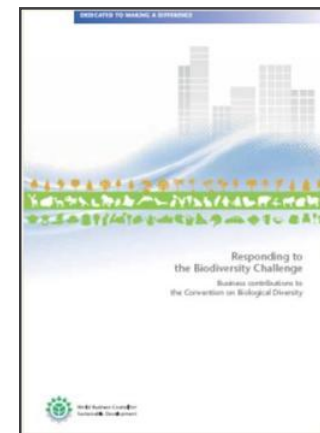
- ✧ WBCSD Ecosystems Focus Area (WBCSD生態系フォーカスエリア)への参加を検討しましょう
(<http://www.wbcسد.org/work-program/ecosystems.aspx>)
- ✧ WRIのEcosystem Services Experts Directory (生態系専門家ディレクトリ)を利用しましょう(<http://projects.wri.org/ecosystems/experts>)

ステップ4: 試験的实施

- ✧ 生物多様性のリスクとチャンスの内部評価を試験的に実施しましょう
- ✧ 選択したプロジェクト、場所、またはサプライチェーンの段階に対して、「企業のための生態系評価(CEV)」または「企業のための生態系サービス評価(ESR)」を試験的に実施しましょう

ステップ5: 実施

- ✧ WBCSD生態系フォーカスエリアチームと連絡を取り、国際的専門家と協力して完全な実施戦略の計画を立てましょう



免責事項

ビジネス・エコシステム・トレーニング (Business Ecosystems Training: BET) は、WBCSDから発行された学習プログラムです。KPMGの事務局やシニア・エグゼクティブをはじめ、メンバー企業、リージョナル・ネットワーク・パートナー、NGO、国連、学術機関などから構成されるアドバイザリー委員会のメンバーの共同努力により作成されています。さまざまなメンバーが草案を検討した結果、BETは広くWBCSDメンバーの大多数の総意を表しています。しかし、すべてのメンバー企業があらゆる点で合意しているわけではありません。

ビジネス・エコシステム・トレーニング (Business Ecosystems Training: BET) は学習のみを目的として用意されており、専門家のアドバイスという主旨ではありません。特定の専門家からのアドバイスを得ずに、BETの情報のみに基づいて行動しないでください。BETの情報およびその他言語での翻訳の正確性や完全性については、(明示的、暗示的に) 何ら表明されるものでなく、保証されるものでもありません。研修受講者をはじめ他のすべての人々が、この研修プログラムに記載されている情報によって起こした行動、または行動の自制によりもたらされるあらゆる結果やそれに基づく決定に対し、WBCSD、KPMG、アドバイザリー委員会、そのメンバー、従業員、および政府職員は、法律の許す範囲で一切の義務、責任、および注意義務を負いません。

英語版 発行月 2012年2月 (日本語版 発行月 2014年1月)

(英語原文)

Business Ecosystems Training (BET) is a capacity building program released in the name of the WBCSD. It is the result of a collaborative effort by members of the secretariat and senior executives from KPMG and an Advisory Committee composed of member companies, Regional Network partners, NGOs, UN and academic institutions, and others. A wide range of members reviewed drafts, thereby ensuring that BET broadly represents the majority of the WBCSD membership. It does not mean, however, that every member company agrees with every word.

Business Ecosystems Training (BET) has been prepared for capacity building only, and does not constitute professional advice. You should not act upon the information contained in BET without obtaining specific professional advice. No representation or warranty (express or implied) is given as to the accuracy or completeness of the information contained in BET and its translations in different languages, and, to the extent permitted by law, WBCSD, KPMG, members of the Advisory Committee, their members, employees and agents do not accept or assume any liability, responsibility or duty of care for any consequences of you or anyone else acting, or refraining to act, in reliance on the information contained in this capacity building program or for any decision based on it.

Copyright © World Business Council for Sustainable Development





wbcasd business ecosystems training