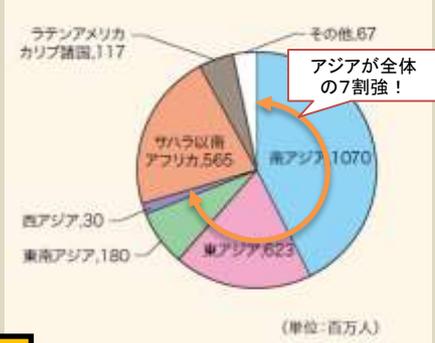


5-2 水分野の海外展開 (1) 地球規模で深刻化する水問題への国際貢献

世界の水と衛生問題の現状

- ・深刻化する水問題
- ・地球規模での水危機の拡大
- ・水と衛生の問題は、人間の生命や生活の問題
- ・食料生産、経済活動への懸念

衛生施設を継続的に利用できない人々の地域別人口(H22 日本の水資源)



日本の有する技術と経験による国際貢献

技術・ノウハウの移転

○組織・行政機能の強化

- ・水ガバナンスの向上
- ・人材育成、能力向上

○水量の確保

- ・雨水、海水、地下水の有効活用
- ・省水、節水技術

○水質の保全

- ・排水規制
- ・水質管理技術
- ・水処理・衛生技術
- ・面源負荷対策

統合的な水管理

- 質・量を統合した管理
- 計画、設計、施工から運営、維持管理、経営まで

多様な主体の連携

- 産業界の最先端技術
- 行政の法制度、基準
- NPO等の人材と活動

気候変動への対応

- 気候変動による影響への適応策

- ・研修
- ・人材派遣
- ・技術移転 (例:し尿処理システムの国際普及)
- ・基準の国際化
- ・国外向け技術開発
- ・技術導入コストの低減
- ・国際的な情報発信
- ・ビジネスチャンスの拡大 (次項目に詳述)

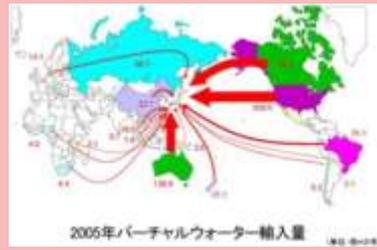
- ・国際的な枠組の構築
- ・政府間協力の深化
- ・産学官協力の仕組みづくり
- ・水ビジネス企業の育成
- ・フットプリント化(質・量)

- ・情報収集と提供
- ・予測手法の開発
- ・新技術の開発

水問題解決への国際貢献は日本の責務

- ・日本の水環境問題解決に向け、海洋汚染等の国際的な水問題の解決が必要
- ・日本は食料等を通じ膨大な水を世界に依存しており、国民の生命・食料の安全保障確保に向けた国際貢献が必要

- ・国際調整や制度設計において不利益が生じないよう、日本がイニシアチブを発揮する必要
- ・日本は水処理や衛生対策に優秀な技術と経験を所有



世界(特にアジア・アフリカ地域)の水問題解決に向けた国際貢献

- ・水問題が特に深刻化するアジア・アフリカ地域
- ・地理的關係が深いアジア地域

(2) 水環境ビジネスの海外進出支援

背景

- 世界人口 67億人のうち、9億人(うちアジア 5億人)が安全な水を、26億人(うちアジア19億人)は衛生設備を利用できない状況
- 水ビジネス市場は2025年には**110兆円**へ成長見込み(約4割がアジア)

市場規模(2025)	分野
100兆円	水インフラ管理運営
10兆円	施設建設
1兆円	機器、素材、膜

グローバルウォーターシャパン吉村氏の資料を環境省にて一部加工

要素技術(機器・素材)は高い技術力を有しているが、当該分野は1兆円市場

課題

- 日本では管理運営は公共部門が実施しており、民間部門に管理運営のノウハウ蓄積が少ない
- 諸外国が提示する入札参加資格がない
- 日本は高い技術力を持つも、現地事情に応じた技術カスタマイズが不十分
- アジア諸国では水質汚濁対策の制度や規制の実施体制が不十分

戦略

- 水道事業と汚水処理事業の組み合わせにより、システム全体として水循環の改善と効率的な料金回収を図る
「日本型ビジネスモデル」の構築
- 環境対策技術の実証・認証制度の構築

取組内容

①水環境改善モデル事業の実施

- アジアの地方中小都市で政府間合意に基づき、**原水の浄水から汚泥処理までの各段階で、企画・計画から運営・維持管理を一体化したモデル事業を実施**



- 水質汚濁、特に富栄養化が深刻化している中国の農村地域等で、**窒素・りんを含めた排水処理モデル事業を実施**

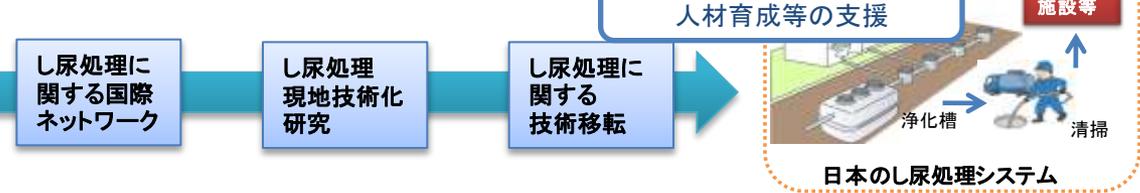


富栄養化の例(雲南省デン池)

- 従来協力に比べ高度処理ニーズが高い
- 日本企業進出のきっかけづくり

- 国内企業を対象としたセミナー等の開催によりモデル事業の成果(経験、ノウハウ等)を還元
- 維持管理を行うコンサルタント及び現地技術者の人材育成を併せて実施

②し尿処理システムの国際普及



③環境対策技術等の国際展開

- 官民一体で日本の「環境対策・モニタリング技術」のアジアでの普及・展開
- 「制度」の整備・「人材」の育成とのパッケージで推進

- 環境技術普及のためのパッケージ施策の検討
- パッケージ施策推進のための二国間協力の推進(政策研究・人材育成)
- アジアにおける環境対策技術等の実証・認証制度の構築支援

- アジアでの環境対策の進展による環境ビジネスの活性化
- 我が国の技術の優位性が評価されることによる国際競争力強化

5-3 水環境戦略を推進する基盤づくり

(1) 水環境のモニタリングとデータの蓄積・情報共有

<モニタリングによる水環境の状況の把握>

モニタリングの効率化・重点化

・流域の地質分布、化学物質の使用状況、水道や農業用水の利水状況等を踏まえたモニタリング地点の設定

「望ましい水環境像」や「水環境保全の目標」を踏まえた項目(水質、水量、水辺地、水生生物等)についてモニタリングを実施

水環境の状況の把握

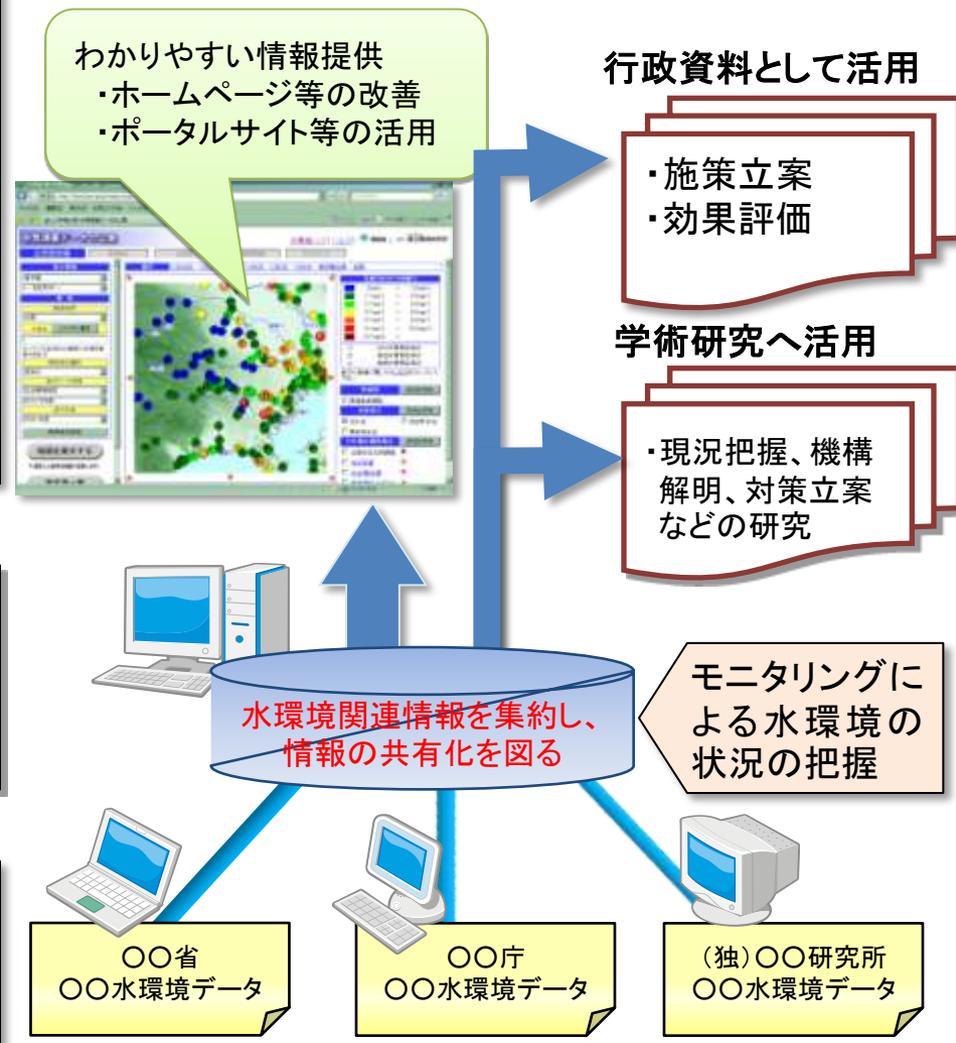
<水環境に係るデータの蓄積>

モニタリング結果等のデータを蓄積し、今後の水環境行政や学術研究の推進に各省庁、大学、関係機関等が活用するとともに、広く国民に対して水環境の状況を公表する。

<水環境関連情報の集約>

各省庁等における水環境関連情報について、その内容や所在を整理し、それらの情報を一元的に集約する。

【データの蓄積と情報共有(イメージ)】



(2) 人材育成

目標

水環境の保全を担う人材の確保

課題

- 貴重な経験や技術を有する人材の定年退職
- そのことによる経験・技術の伝承が困難になっている

対応

- 地方環境研究所等を活用した研修等による経験・技術の伝承
- 再雇用の推進

(3) 技術開発・技術活用普及

目標

水環境の保全に資する技術の開発及び普及

具体的方策

(例) 【排水処理関係】

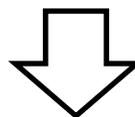
- ・ 排水処理技術の更なる向上
- ・ 低廉な排水処理技術の開発

【水質改善関係】

- ・ 水質改善技術の開発

【分析技術関係】

- ・ バイオアッセイ手法の検討



開発された技術の普及
(国内外問わない)

よりよい水環境の保全

(4) 環境教育・普及啓発

(関連する事項)

これまでの水環境

水質

水量

水辺地

水生生物

生物多様性

気候変動

世界の水と衛生問題

水ビジネス

- ・「水」のありがたさを認識し、水環境に関する取組を担う人材を育成するために、環境教育を推進していく。
- ・「水」に関するより広い国民の関心を掘り起こすため、より広範な分野を対象としていく。

<取組>

環境教育ツール、啓発資材の開発・普及啓発

- ・水環境健全性指標の普及啓発
- ・生活排水対策資材の開発・普及啓発等

水環境に係る情報提供の強化

- ・環境省ホームページ等の充実
- ・ウォーターフットプリントの活用等

地域の人的資源の活用

- ・地方環境研究所等の活用等

水とのふれあいの推進

※「8. 人と水とのふれあい推進」に記載

<主体>

学校

家庭

地域

行政

「家庭」「学校」「地域」「行政」などが一体となって環境教育を推進していく。

<効果>

◆日常生活での実践

- ・生活排水対策
- ・節水
- ・消費行動

◆水環境保全活動への参加

◆水関連産業への関心の高まりと就業

◆国際問題、地域文化への関心の高まり

(5) 統合的な環境管理の検討

現状

○環境問題は多岐に渡り、相互に関連しているが、各分野に規制法等があり、それらに基づいて対策等を実施。

課題

○環境負荷の低減にはコストがかかるが、各環境分野の取組の環境全体への負荷低減について、費用対効果が十分に検証されているとは言えない。

今後の方向性

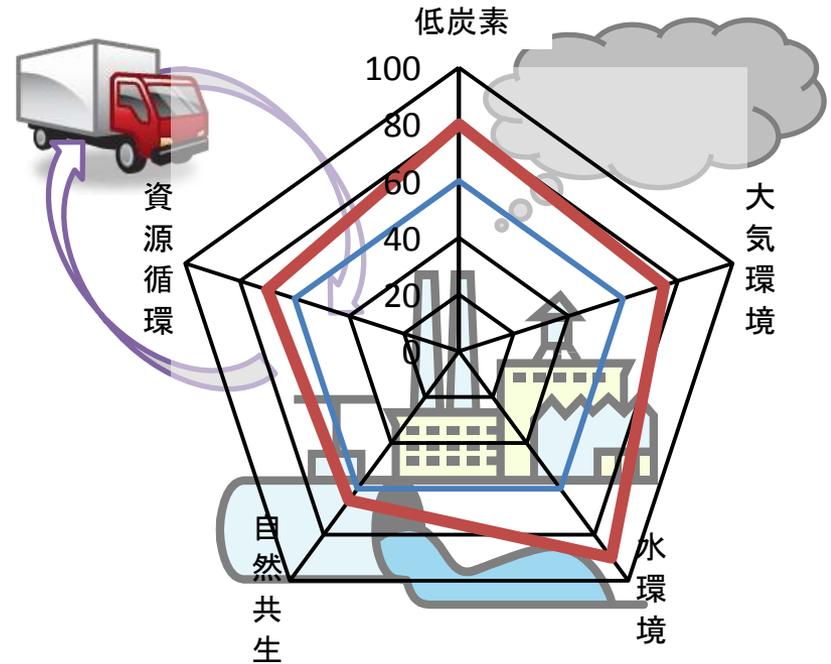
○多岐にわたる各環境分野の取組を、環境全体として総合的に評価する方策等を今後検討。

- ・BAT (Best Available Techniques 「利用可能な最善の技術」)
- ・ポリシーミックス (複数の政策手段を活用)

など

統合的な環境管理のイメージ

例えば、各分野の取組の数値化し、それらを総合的に評価し、環境負荷低減への貢献度を可視化。



参考: 水分野の総合指標になりうるもの

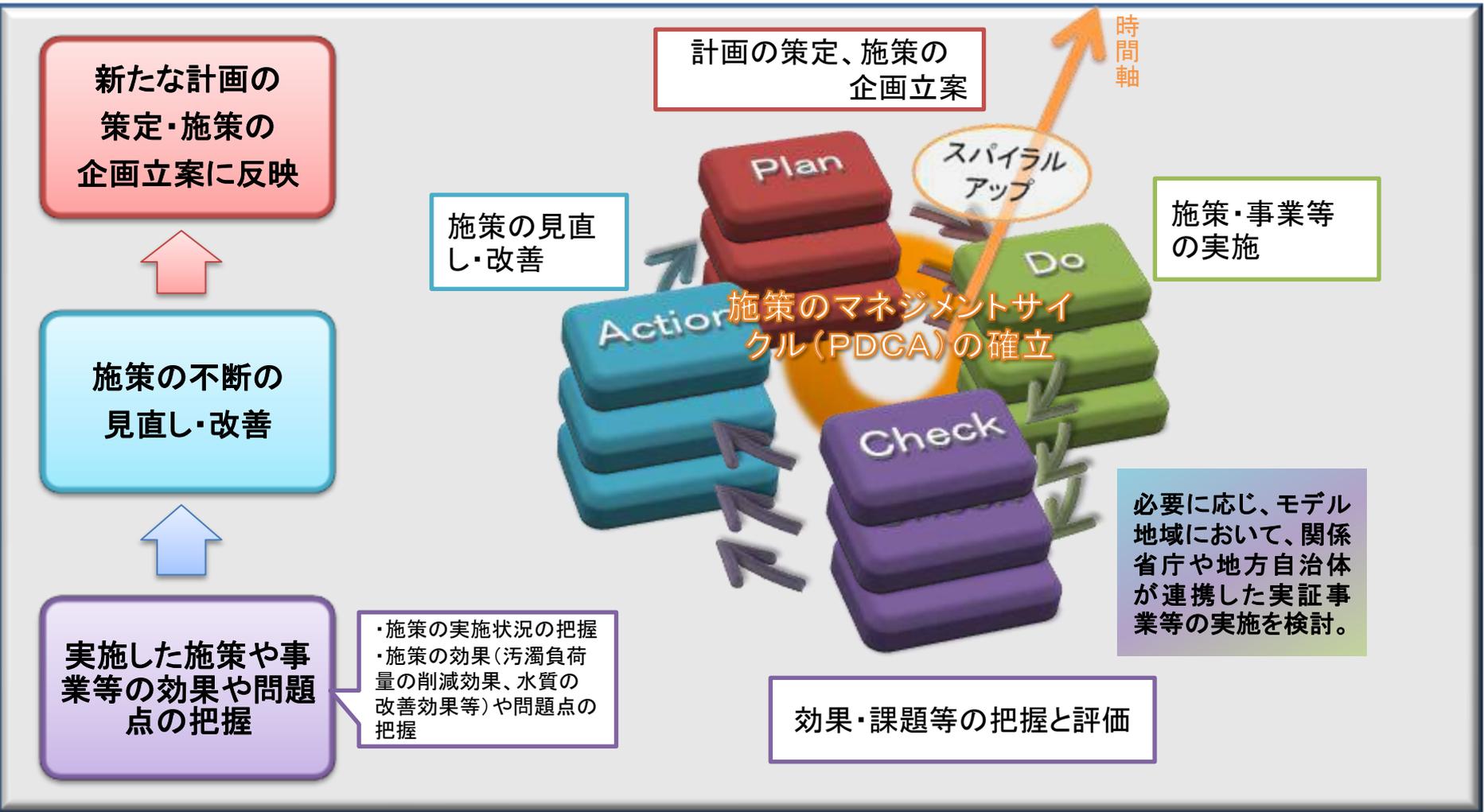
ウォーター・フットプリント
 ← 生産活動にともなう水環境への負荷(水量・水質等)を指標化。

ウォーターライフサイクルアセスメント(WLCA)による水資源量、汚濁負荷量の算定(東京大学)



(6) 施策のマネジメントサイクルの確立

- ◎ 政策評価等の施策マネジメントサイクルの確実な実施
- ◎ 環境基本計画(中長期)、政策評価(毎年)に合わせてマネジメントサイクルの運用



新たな計画の策定・施策の企画立案に反映

施策の不断の見直し・改善

実施した施策や事業等の効果や問題点の把握

・施策の実施状況の把握
・施策の効果(汚濁負荷量の削減効果、水質の改善効果等)や問題点の把握

計画の策定、施策の企画立案

施策の見直し・改善



施策・事業等の実施

必要に応じ、モデル地域において、関係省庁や地方自治体が連携した実証事業等の実施を検討。

効果・課題等の把握と評価

時間軸