

# 次世代研究探索プログラム(公共技術編)

## Research on Advanced Research in the Field of Public Technology

### キーワード

公共技術、安全、安心、QOL、ソーシャルウェルビーイング、グローバルウェルビーイング

### 1. 調査の目的

20世紀は、科学技術の発達により、人類の福祉と生活の利便性が向上した反面、負の側面として、環境劣化、社会の脆弱性の増大等の深刻な問題も生じた。また、近年、我が国の科学技術力の信頼を揺るがすような重大事故等が重なり、科学技術プロジェクトの進め方や社会との関係、危機管理のあり方などについて様々な問題提起がなされてきている。

一方、科学技術基本計画（平成13年3月30日閣議決定）では、我が国の科学技術政策の基本的な方向として目指すべき国の姿として、「知の創造と活用により世界に貢献できる国」、「国際競争力があり持続的発展ができる国」、「安心・安全で質の高い生活のできる国」の三つが示されているところである。

こうした点を踏まえ、「安心・安全で質の高い生活のできる国」を目指すため、社会的効果を目指す技術、即ち、国民の安全（国民の健康・医療や生活の質の向上）、国の安全保障、国土保全、災害防止、社会治安、教育、人類の持続的発展・フロンティアの拡張等に係る技術や国などが行う計画立案や推進に必要な技術を「公共技術」としてとらえ、国内及び海外（米国）における取組みの現状の調査結果、有識者に対するインタビュー調査結果等を受け、公共技術の理念・特徴に関する議論を深めるとともに、今後取組むべき研究領域や研究課題及び当該研究課題を担う優秀な研究者に関する情報を探索したものである。

### 2. 調査研究成果概要

#### (1) 調査内容

本調査研究においては、公共技術の概念整理と共に、公共技術として取組むべき研究領域、研究課題及び当該研究課題を担う研究者の探索を行った。これらの探索のため、以下の調査研究を実施した。

#### (ア) 有識者面接調査

- (イ) 国内研究者に対するアンケート調査
- (ウ) 国内研究者に対する面接調査
- (エ) 米国研究機関のWEB調査
- (オ) 委員会における調査結果の検討

< 調査手順 >

(a) 有識者面接調査

有識者面接調査(第一次)を実施し、「公共技術」の概念に対する自身の意見等を聴取した。

(b) 委員会の組織

面接調査(第一次)を行った有識者を中心とした委員会(8名)を組織した。

(c) 国内研究者アンケート調査

委員会において推薦された、先端的な公共技術に携わっていると考えられる、国内研究者へのアンケート調査を実施した。813人の研究者に対してアンケート調査票を発送した。

(d) 国内研究者面接調査

有識者面接調査(第一次)で有識者に推薦された、先端的な公共技術に携わっていると考えられる国内研究者9名への面接調査を実施した。

(e) 米国研究機関WEB調査

委員会における公共技術の概念整理の結果に則り、米国の政府系研究機関(DOD、FDA、EPA、FEMA)における取組みを探索した。

(f) 調査結果の検討

各種調査の成果を踏まえ、公共技術の概念を整理するべく検討を行った。

(g) 最終面接

委員会において整理された概念をもとに、公共技術を推進する際に配慮すべき事項等について、各委員自身の意見を聴取した。

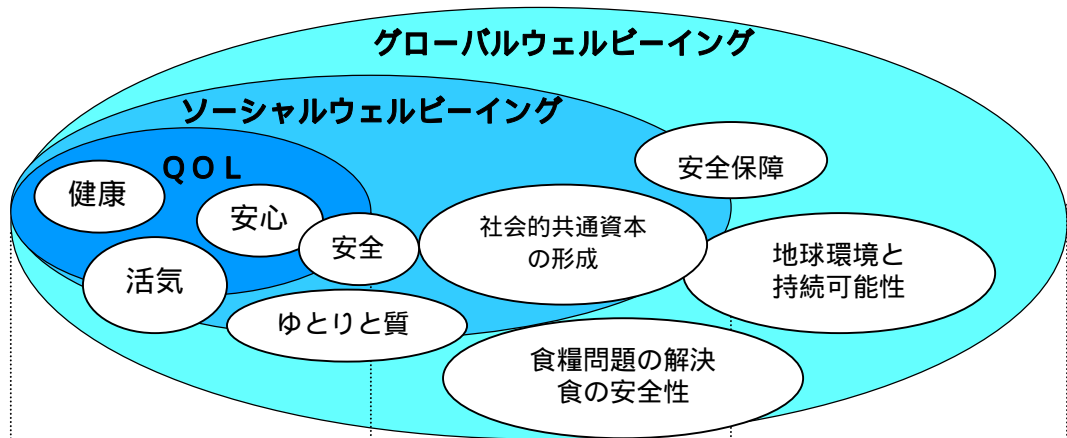
(2) 調査結果

公共技術は、「**20世紀型科学技術の反省(社会技術の概念を内包する)**の上に立ち、**21世紀の新しい文明の構築を目指し、社会の安寧と地球の安全に資するため、公的部門が責任を持って推進すべき技術**」と整理された。主なエッセンスは以下のとおりである。

- ・ 「安心・安全で質の高い生活のできる国(科学技術基本計画)」を実現する技術
- ・ 問題解決型、俯瞰的・戦略的な技術

- ・ 地球益 ( Global well-being )、社会の安寧 ( Social well-being )、QOL ( Human well-being ) に資する
- ・ マーケットメカニズムの中ではうまく機能しない
- ・ 本来なら公的機関が推進すべきもの
- ・ 担い手としては NPO も期待される

図 1 は、公共技術の目標と技術の例を図示したものである。



制度・規制	化学物質の環境規制 リスクアセスメント・合意形成技術 レギュラトリ・サイエンス（調整科学） 法律の運用と結合する技術 公共財の効率的運用を図る技術・効率性評価技術（研究費・医療福祉等） 規格・標準・認証
健康・福祉	自己健康管理システム 医用工学 遠隔医療応用の生活関連サービスに資する技術
安全・安心	安全意識学 高死亡率事象対策技術 水管理 大規模建造物のメンテナンス技術・免震構造の低コスト化技術 ディザスター・ミティゲーション 地雷探査技術
環境・エネルギー	国土管理のための長期モニタリング技術 公共生態域監視システム技術 原子力の維持発展を図るための技術 低温熱の有効利用技術 バイオマス有効利用技術 ローカルエネルギー・ベストミックス 杉並病問題を解決する技術 砂漠での土壌保水材料開発技術 黄河の砂の利用技術 都市交通課金システム技術
基盤技術	気候中立技術 基盤的探査・計測・評価技術
共通技術	データベースの整備（データの蓄積）
基礎科学	健康科学 疫学的研究 退院患者の追跡調査 環境観の形成プロセスの解明 情報化と人間行動 頭脳資源の徹底的活用法の解明 人工光が身体に与える影響の解明
考え方	俯瞰的、戦略的な技術 問題解決型 縦割りを超えたネットワーク
公共技術の概念	20 世紀型科学技術の反省（社会技術の概念を内包する）の上に立ち、21 世紀の新しい文明の構築を目指し、社会の安寧と地球の安全に資するため、 <b>公的部門が責任を持って推進すべき技術</b>

図1 公共技術の目標と技術の例