

# 課題別指針

## 情報通信技術

平成 17 年 4 月 改訂

- 1 - 3 国際的援助動向、 1 - 4 我が国の援助動向、  
3 - 2 今後の検討課題 を更新

平成 15 年 12 月 初版

独立行政法人国際協力機構

# 課題別指針<情報通信技術>

## 目次

はじめに	ii
課題別指針<情報通信技術>実施体制	iv
用語・略語解説	vi
概要	1
第 1 章 情報通信技術に関する概況	10
1 - 1 情報通信技術に関する現状 -その重要性	10
1 - 2 情報通信技術の定義	11
1 - 3 国際的援助動向	12
1 - 3 - 1 九州沖縄サミット	12
1 - 3 - 2 国連ミレニアムサミット	12
1 - 3 - 3 ジェノヴァ行動計画 (Genoa Plan of Action)	12
1 - 3 - 4 世界情報サミット (WSIS) 第 1 フェーズ	13
1 - 3 - 5 世界情報サミット (WSIS) 第 2 フェーズ	14
1 - 3 - 6 主要ドナーの IT 分野支援事例	14
1 - 4 我が国の援助動向	15
1 - 4 - 1 日本の包括的協力策	15
1 - 4 - 2 開発途上国に対する我が国の貢献	16
1 - 4 - 3 日本の e-Japan 戦略、技術動向と国際的取り組み	19
1 - 4 - 4 各省における取り組み	20
第 2 章 情報通信技術活用促進に対する効果的アプローチ	23
2 - 1 情報通信技術活用目的	23
2 - 2 情報通信技術活用に対する効果的アプローチ	24
開発戦略目標 1 IT 政策策定能力の向上	25
開発戦略目標 2 IT 人材の育成	32
開発戦略目標 3 通信基盤の整備	36
開発戦略目標 4 各分野への IT 活用による効率・効果の向上	39
開発戦略目標 5 IT 活用による援助における効率・効果の向上	46
第 3 章 JICA の協力量針	50
3 - 1 JICA が重点とすべき取り組みと留意点	50
3 - 2 今後の検討課題	60
付録 1. 主な協力事例	62
別表 IT 分野課題関連案件リスト	67
付録 2. 主要ドナーの取り組み	72
付録 3. 基本チェック項目	81
付録 4. 地域別の情報通信技術の現状と優先課題	82
付録 5. IT 国内リソース	91
引用・参考文献・Web サイト	103
巻末資料 情報通信技術 開発課題体系全体図	105

## はじめに

1990年代半ばに始まったIT（情報通信技術）革命により構築される情報社会は、個人や組織体のポテンシャルを引き出し、経済社会開発を促進し、個人に社会参画の機会を与え、人々の生活の質を向上させるものである。

これまで地理的・経済社会的に制約のあった開発途上国において、国民各層がITを利活用し、情報や知識に容易にアプローチ出来るようになれば、開発途上国の開発活動は格段に活発化し、大きな便益がもたらされる可能性がある。

しかし、開発途上国がITの導入や利活用を図る上で、費用面や技術面などのボトルネックが存在する。このことは先進国と開発途上国との間でデジタル・デバイド（情報格差）を発生させ、その解消が国際的な課題となった。

国際社会はITが開発途上国の発展を促進し国際社会全体の繁栄に貢献するとの観点から、開発途上国がデジタル・オポチュニティ（情報への機会）の活用を図れるように、支援に取り組むこととした。

開発途上国のIT導入・利活用戦略の要諦は、国際的支援を得つつ、費用対効果に鑑みて、賢明にIT導入を進めていくことであり、価格が低廉化した技術や充実化が進みつつあるデジタル・コンテンツなどを使えるIT後発国のメリットを最大限活用していくことであろう。

我が国は、IT革命当初、米国に大きな遅れをとっていたが、2005年までに世界最先端のIT国家になることを目指したe-Japan戦略（2001年1月発表）を策定し、高度情報通信ネットワークの形成、人材の育成、電子商取引等の促進、行政及び公共分野の情報化、安全性及び信頼性の確保の5つの重点政策を推進した。

産学官の努力の結果、通信インフラ整備や技術開発が進み、日本の情報化は整備された高速ブロードバンド・ネットワークインフラの下で、ITの利活用を推進していく段階に入った。現時点での日本のITの国際的な優位性は以下の通りである。

世界的にも安価な通信料金での高速インターネット環境  
モバイル技術、光通信技術、デバイス技術、情報家電技術  
ソフトウェア、情報セキュリティ、ヒューマンインタフェースの技術研究  
アニメーションなどのコンテンツ制作技術

但し、当面、開発途上国へのJICAベース技術協力に広く活用できるものは、高速ブロードバンドインフラの下で活用される高度な民間技術よりも、寧ろこれまでの間、IT革命へのキャッチアップのための取り組みによる政策、構築した制度や仕組み、人材育成、ITの導入・利活用のノウハウや経験であろう。

新しいe-Japan戦略II（2003年7月発表）では、ITを軸とする新たな国際関係の構築を目指し、アジア地域から推進し、更に世界に展開していく包括的な施策が策定された。その内容は、アジアITイニシアティブの推進、ブロードバンド・ネットワークインフラ整備及び普及の推進、コンテンツ国際流通の推進、国際電子商取引の基盤整備、IT人材育成、

国際的人材流動化促進、国際交流、国際標準化活動の推進、IT政策・制度支援ネットワークの運用、日本から世界最高水準のコンテンツの発信、沖縄における情報通信産業の振興などである。

本指針は、JICAのIT課題タスクフォースのメンバーが中心となり、関係資料、情報の収集・分析を行い、また開発のための効果的なアプローチとJICAのとるべき協力量針について検討を重ねた成果をとりまとめたものである。

本指針では、全般的なアプローチとJICAの協力量針を検討するとともに、ITの開発課題における5つの開発戦略目標（IT政策策定 IT人材の育成 通信基盤の整備 各分野へのITの利活用 IT活用による援助における効率・効果の向上）の各々について効果的アプローチとJICAの協力量針を検討した。

JICAのIT関連協力に携わる関係者が、本指針を参考にして開発途上国の発展のために、ITの導入支援、利活用の支援、そして情報・知識の共有化の取り組んで頂ければ幸いである。

ITは日進月歩で技術革新が進んでおり、費用や便益の関係も常に変化している。これに伴い、ITを課題とする開発途上国の効果的アプローチや協力量針も常に見直し・更新が必要となる。

JICAのIT課題チームは、常に最新の情報の入手・分析に努める所存であるので、ご質問、ご意見があれば、IT課題チームにご相談、ご連絡を頂きたい。

終わりに、本指針策定にご協力、ご助言を頂いたJICA内外の関係者の方々、また、本指針策定に特に尽力いただいた課題チームタスクのメンバー、連絡員の諸氏に心より感謝を申し上げます。

平成 15 年 12 月

課題別指針<情報通信技術>実施体制

IT 分野課題チーム

寺西	義英	チーム長	鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力第一課長
磯貝	季典	チーム副長	鉱工業開発協力部 JICA-Net 業務室長
飛田	賢治	チーム副長	鉱工業開発協力部 計画・投融資課長代理
合田	ノゾム	アドバイザー	国際協力専門員
辻	尚志	メンバー	総務部情報管理課長代理
稲村	次郎	メンバー	人事部給与課長代理
黒川	清登	メンバー	アフリカ・中近東・欧州部 中近東・欧州課長代理
富谷	喜一	メンバー	鉱工業開発協力部 JICA-Net 業務室長代理
新井	和久	メンバー	総務部情報管理課
山村	直史	メンバー兼連絡協力員	アジア第一部 東南アジア課
水野	由起子	メンバー	アジア第二部 東アジア・中央アジア課
水内	健太郎	メンバー	アフリカ・中近東・欧州部 中近東・欧州課ジュニア専門員
木戸	正巳	メンバー	鉱工業開発調査部 資源開発調査課
永見	光三	メンバー	鉱工業開発協力部 JICA-Net 業務室
岡田	薫	メンバー兼事務局	鉱工業開発協力部 開発協力第一課
山王丸	浩子	メンバー兼事務局	鉱工業開発協力部 開発協力第一課
後藤	晃	支援ユニット	JICE 調査研究員
小林	加奈子	支援ユニット	JICE 調査研究員
杉村	悟郎	連絡協力員	企画・評価部 企画課
園山	由香	連絡協力員	国内事業部 研修業務課
永瀬	朝則	連絡協力員	社会開発協力部 計画課
片山	裕之	連絡協力員	鉱工業開発調査課 工業開発調査課長代理
村田	顕次	連絡協力員	無償資金協力部 計画課
旧メンバー			
高間	英俊	旧チーム長	
池城	直	旧チーム副長	
中村	謙	旧メンバー	
宮坂	俊夫	旧メンバー	

執筆者

はじめに

用語・略語解説

第1章

第2章

第3章

付録1

付録2

付録3

付録4

引用・参考文献・Web サイト

開発課題体系全体図

支援ユニット

飛田 賢治、中村 謙、宮坂 俊夫

合田 ノゾム、稲村 次郎、辻 尚志、  
永見 光三、山王丸 浩子、支援ユニット

合田 ノゾム、稲村 次郎、辻 尚志、  
永見 光三、山王丸 浩子、支援ユニット

支援ユニット

池城 直

新井 和久

飛田 賢治

支援ユニット

支援ユニット

## 用語・略語解説

### 情報通信技術

用語・略語	概要
ADSL	<b>Asymmetric Digital Subscriber Line</b> ：従来のアナログ電話回線を利用し、通話に影響のない高周波数帯域を利用して高速のデータ通信を可能にする技術。電話局から利用者に向けた下り方向は高速で、利用者から電話局に向けた登り方向比較的低速となる。また、電話局から近い方が安定して高速でもある。
AI	<b>Artificial Intelligence</b> ：人工知能。人にしかできないとされていた推論や学習を可能にする技術。人工知能の具体的な実用例としては、診察などのエキスパートシステム、翻訳システム、画像理解システムなどがある。人工知能の基礎である知識の扱いには、従来のプログラミング言語にはない記号処理や述語論理の処理が必要であり、それを可能とする人工知能用のプログラミング言語としては、Lisp や Prolog などがある。
APT	<b>Asia-Pacific Telecommunity</b> ：アジア太平洋電気通信共同体
AVU	<b>African Virtual University</b> ：世界銀行が支援する遠隔教育プログラムで、アフリカの大学生に対し、科学、数学、情報技術、ビジネス分野で質の高いコースへのアクセスを提供することを目的とする。 ( <a href="http://www.avu.org/">http://www.avu.org/</a> )
C++	C 言語を改良してオブジェクト指向の機能を追加した言語処理系。Bjarne Stroustrup 氏によって開発された。すでに広く普及した C 言語と完全に上位互換であり、C 言語からの移行が容易という特徴がある。現在パーソナルコンピュータ向けに販売されている C 言語パッケージでは、C++に対応していないものは少ない。
C/S	<b>Client Server</b> ：ソフトウェアやハードウェアのシステムを、処理の中核を実現するサーバと、そのサーバが提供するサービスを利用する「クライアント」に分けて実装するアプローチ。全ての機能を単一のソフトウェア/ハードウェアで実現するアプローチと比べ、システムの階層化によって個々の機能が単純化し、システム開発が容易になる。
CAD/CAM	<b>Computer-Aided Design/Computer Aided Manufacturing</b> ：CAD はコンピュータを利用して、建築や電子回路の設計を行うこと。CAD アプリケーションの描画処理は線画が中心となる。CAM は CAD を使って設計したデータを利用し、数値制御工作機などを使って製造を行う方法。
GDG	<b>Global Development Gateway</b> ：世界銀行が支援する ICT*を活用したプログラムで、様々な開発課題について情報と経験の共有を目指すもの。 ( <a href="http://www.developmentgateway.org/">http://www.developmentgateway.org/</a> )
GDLN	<b>Global Development Learning Network</b> ：世界銀行が支援する IT を活用したプログラムで、政策担当者、開発関係者、市民代表者が政策に関する知識と経験を共有し、政策・管理運営に関して意見交換・討論を行う機会を提供することを目的にした途上国と先進国の遠隔研修センター間のネットワーク。各センターは衛星通信により接続されている。(http://www.gdln.org/)
GIS	<b>Geographic Information System</b> ：地理情報システム。地図や地形図のデータと地図空間上の多様多様な属性データを組み合わせたデータベースであり、地図データ上の任意の点や有限な面に対応した各属性データを蓄積する。蓄積されたデータは、検索、変換、解析を行うことが可能であり、インターネット上での情報共有もなされている。

用語・略語	概要
GPS	<b>Global Positioning System</b> : 移動体の位置を測定するシステム。24個の人工衛星のうち、もっとも受信しやすい3個の衛星からの電波を受信することによって、位置、移動方向、速度を計算する。カーナビゲーションで使用されているものがよく知られている。
IP	<b>Internet Protocol</b> : インターネット*上のホスト間にデータを配信するための規約(プロトコル*)。IPでは、データをパケットと呼ばれる小さな単位に分割し、パケットそれぞれにIPアドレスと呼ばれる送り先のタグを付けたうえで宛先まで送る。
IPv6	<b>Internet Protocol Version 6</b> : Internet Protocol の次世代バージョン。IPv6での最大の変更点は、IPアドレスが128bitの番号に変更されたこと。これで接続できるコンピュータの数はおよそ10の38乗になる。また、IPv6ではパケットそのものを暗号化してセキュリティを強化する機能や、優先度を付けたデータの配信などの機能が付加されたことも大きな変更点として挙げられる。
IPアドレス	IP*に従って設定されたネットワーク上のコンピュータ1台ごとに割り振られる固有の数値。IPはLANやインターネットで使用されるが、特にインターネットに直接接続されたコンピュータ固有に割り付けられたIPアドレスをグローバルIPアドレスと言う。
ISP	<b>Internet Service Provider</b> : インターネット・サービス・プロバイダー。インターネットへの接続サービスを提供する事業者。プロバイダー*ともいわれる。
IT (ICT)	<b>Information and Communication Technology</b> : 情報通信技術
IT (ICT) リテラシー	情報通信技術の活用能力
IT憲章	2000年の九州・沖縄サミットで採択された「グローバルな情報社会に関する沖縄憲章」の通称。民間部門が牽引役という認識の下、政府は、環境整備、国際的なルールの確率に向けた協調、消費者保護、サイバー犯罪対策、アクセスの改善、バリアフリーな技術開発、リテラシーの向上のための教育・訓練機会の提供を目指し、また、途上国については、途上国自身が自らの状況に即して、政策を主体的に策定・実施していくことの重要性を謳っている。
InfoDev	<b>Information for Development Program</b> : 世界銀行が支援するICTを活用したプログラムで、1995年に発足した18の政府・国際機関と民間セクター4社が参加しているコンソーシアムであり、ICTに関する政策研究とその適用、諸国間の知識共有のために資金を拠出している。( <a href="http://www.infodev.org/">http://www.infodev.org/</a> )
JAVA	WindowsやMacintoshといったプラットフォーム*の区別なく使用可能なオブジェクト指向のプログラム言語。Javaで書かれた小さなアプリケーション (Java アプレット) はWebサーバから自動的にダウンロードして実行する機能をもつ。
JICA-Net	日本国内及び途上国に「ITセンター」を設置し、遠隔研修、遠隔会議等を行うネットワークシステム。複数の拠点を同時接続が可能となっている。また、世界銀行のGDLNとの接続・協調ができる。2003年1月現在JICA本部のほかに東京センター、沖縄センター、インドネシア、マレーシア及びフィリピンに設置されている。
Linux	リナックス。UNIX互換のOSでフリーソフトウェアとして公開され、全世界の開発者によって改良が重ねられている。既存のOSのコードを流用せず、自由に改変・再配布でき、他のOSに比べ、低い性能のコンピュータでも軽快に動作する。ネットワーク機能やセキュリティに優れ、また非常に安定している特徴を持つ。学術機関を中心に広く普及しており、企業のインターネットサーバとしても多く採用されている。

用語・略語	概要
MCT	<b>Multipurpose Community Telecenter</b> : 多目的コミュニティ・テレセンター。ITU が中心となって進めているもので、途上国のローラル地域への ICT 導入を図るためにローラル地域に設置する情報通信設備を有する施設であり、ICT 関連の各種トレーニングやサービスを提供する。
UNIX	ユニックス。AT&T のベル研究所で開発されたミニコンピュータ用の基本ソフト(OS)。中にはパソコンで使用できるものもあり、一般に PC-UNIX と呼ばれる。
VSAT	<b>Very Small Aperture Terminal</b> : 超小型アンテナを持つ地球局のこと。ネットワークの核となるハブ局と多数の小型アンテナを持つ局(VSAT 局)とで構成される単方向または双方向の通信システムを VSAT システムという。
WBT	<b>Web Based Training</b> : インターネット (Web) コンテンツを利用した研修により同質の研修がいつでもどこでも受講が可能になる。
e-ASEAN	2000 年に ASEAN により合意された情報通信技術の活用促進に向けた構想。同分野の貿易・投資の自由化やインフラ整備、デジタル・デバイドの解消、電子商取引促進に向けた法整備、電子署名の相互承認などを旨とする。能力のある国が 2002 年までに合意を実施し、後発国を支援することで域内のデジタル・デバイド解消を目指しているのが特徴。
e-Japan 戦略	日本が 5 年以内に世界最先端の IT 国家となることを目的として、内閣に設置された高度情報通信ネットワーク社会推進本部が策定した IT 戦略。重点として超高速ネットワークインフラ整備及び競争政策、電子商取引の普及・促進、電子政府の実現、人材育成の強化が挙げられている。
e-Learning (e-ラーニング)	情報通信技術及びデジタル教材を積極的に活用した教育研修のこと。学習者の都合に合わせて、いつでもどこでも学習が可能になる。
xDSL	<b>x Digital Subscriber Line</b> : ツイストペアケーブルを用いて高速通信を実現する技術の総称。既存の電話回線の電話局側と加入者側に対応装置を設置するだけで、デジタル回線並みの高速回線を実現できる。代表的なのは、下り方向の転送速度を高速化した ADSL*。
インターネット	通信プロトコル TCP/IP を用いて世界中のコンピュータを相互接続したネットワークの総称。ローカルな LAN を相互接続した形態をとっており、Internet に参加する世界のユーザー同士が相互に通信できるようにしているため、Internet はネットワークのネットワークと呼ばれる。
インターネット・エクスチェンジ	国内のプロバイダーを相互につなげた相互接続ポイント。IX とも言われる。
デジタル・オポチュニティ	情報通信技術がもたらす好機。IT 憲章では「情報通信技術は、21 世紀を形作る最強の力の一つであり、人々が潜在的な能力を十分に発揮するための手段」として位置づけている。
デジタル・デバイド	情報格差。情報通信技術にアクセスして恩恵を受けることのできる者とできない者の間に生じる格差。
ナレッジマネジメント	<b>Knowledge Management</b> : KM とも略される。非常に広範囲の解釈がある言葉であるが、企業内にあるすべての情報や知恵までを IT を利用して経営のすべての面で活用しようとするもの。現実にナレッジマネジメントを実現するシステム、ハード、ソフトは存在しないが、ロータスがグループウェア (ノーツ/ドミノ) の発展形として唱え始め、今ではすっかり IT 業界のマーケティング用語になっている。
ハブ局	ネットワーク全体の監視、制御、診断機能を持つ局。

用語・略語	概要
バックボーン	通信事業者間を結ぶ大容量の基幹通信回線。プロバイダー*内の接続拠点間を結ぶ回線や、プロバイダー*と他のプロバイダー*やインターネット・エクスチェンジ*を結ぶ回線のこと。
バリアフリー	障害のある人が社会生活していく上で障壁(バリア)となるものを除去すること。もともとは段差解消などハード面(施設)の色彩が強いが、広義には障害者の社会参加を困難にするソフト面まで含めた障害の除去のこと。
ブロードバンド	Broadband: 一般に「ブロードバンド(broad=広い band=帯域)」という言葉は、ADSL やケーブルTV によるインターネット接続などの「高速なインターネット接続サービス」を指す。
プラットフォーム	ソフトウェアを動かす場合にベースとなる OS(Operating System) やパソコン環境。
プロトコル	コンピュータ同士のデータ通信の際の規約、約束事。
プロバイダー	インターネットへの接続サービスを提供する事業者。インターネット・サービス・プロバイダー(Internet Service Provider: ISP*)ともいわれる。
マルチメディア	デジタル技術を利用して、静止画、動画、音声、文字などの情報伝達手段となるものを複合的に扱うこと、または扱える機器やソフトウェア。
ユニバーサル・アクセス	全ての人々による ICT*へのアクセス。技術や施設などが、高齢者や身体上障害を持った人々でも使えることも含む。
リモートセンシング	人工衛星や航空機などに載せたセンサー(観測器)を使って、離れたところから対象物をとらえる技術。
光ファイバー	optical cable: ガラス繊維でできたケーブルで、光通信の伝送路に使う。一般の電話線に使われている銅線と比べてデータの減衰がなく、大量のデータを高速に転送できる。また雷などの影響も受けにくい。
電子商取引	e-Commerce: コンピュータ・ネットワーク上で電子的に決済情報を交換して行う商取引。特に、インターネットを通じて行われるビジネス全般を指す言葉として用いられる。
電子政府	e-Government: 効率的な行政府を実現するため、デジタル技術を活用して各種行政サービスの電子化を図ること、またはその機関。
不正アクセス	正規の手続きを踏まずに外部から他のネットワーク・コンピュータに侵入すること。データの持ち出し、破壊、改ざんが行われ、時にはネットワーク機器の設定なども破壊される。

#### 開発援助・JICA 関連用語

用語・略語	概要
DAC 新開発戦略	DAC*が1996年のハイレベル会合*にて採択した21世紀に向けた長期的な開発戦略を指す。新開発戦略の3つの重点事項は、(1)オーナーシップとパートナーシップの重要性、(2)包括的アプローチと個別のアプローチの追求、(3)具体的な開発目標の設置(2015年までに貧困人口の半減等)となっており、社会的インフラへの支出割合を増加させ、援助国の実施体制の合理化、分権化を推し進めている。
JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteers: 青年海外協力隊。1965年に発足した20歳から39歳までの青年を対象とするボランティア制度。これまで途上国76カ国に延べ約2万3千人が派遣されている。

用語・略語	概要
ミレニアム開発目標 (Millennium Development Goals : MDGs)	基本的には DAC 新開発戦略*の延長線上にあり、2000年9月の国連総会の合意を経て、より拡充した目標として採択された。2015年までに達成すべき目標として、極度の貧困と飢餓の撲滅、初等教育の完全普及、ジェンダーの平等、女性のエンパワメントの達成、子どもの死亡率削減、妊産婦の健康の改善、HIV/AIDS、マラリアなどの疾病の蔓延の防止、持続可能な環境づくり、グローバルな開発パートナーシップの構築が設定された。
NGO	Non-governmental Organization: 非政府組織。民間非営利団体。
ODA	Official Development Assistance: 政府開発援助。
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper: 貧困削減戦略ペーパー。HIPC (Heavily Indebted Poor Countries: 重債務貧困国) の債務救済問題に対し、1999年の世界銀行、IMF*の総会でその策定が発案され、合意された戦略文書。この戦略により債務救済措置により生じた資金が適切に開発と貧困削減のために充当されることを目的としている。
キャパシティ・ビルディング	組織・制度づくり (institution building) に対して、それを実施・運営していく能力を向上させること。実施主体の自立能力の構築をいう。
セクター・プログラム	Sector Program (SP): 途上国政府のオーナーシップの下、ドナーを含む開発関係者が参加、調整して策定したセクターないしはサブセクター規模のプログラム。
セクター・ワイド・アプローチ (SWAP)	Sector Wide Approach: 教育や保健などの分野について、途上国政府が援助国、国際ドナーと共に開発計画を策定し、この計画に沿って開発や援助をすすめるという試み。主にアフリカ諸国を中心に行われている。
プロジェクト方式技術協力 (プロ技)	3~5年程度の協力期間を設定し、専門家派遣、研修員受入、機材供与等を組み合わせ、計画の立案から実施、評価までを一貫して実施する技術協力の形態を指すが、2002年度からいくつかの形態をまとめて「技術協力プロジェクト」という名称に変更された。
マスタープラン調査	国全体または特定地域での総合開発計画や、セクター別の長期開発計画を策定するための調査。
ローカルコスト	プロジェクト実施・運営に際し、被援助国が負担すべき費用。
開発パートナー事業	多様化する開発途上国の地域レベルのニーズへの対応、住民に対する草の根レベルのきめ細やかな援助を実施する方法として、そうした国際協力の経験やノウハウを持つ日本の NGO、地方自治体、大学などに JICA が委託して行う事業。2002年度から、開発パートナー事業、開発福祉支援事業なお、NGO と連携して事業を実施するものについては、「草の根技術協力」に名称が変更された。
開発福祉支援事業	母子保健、高齢者・障害者・児童の福祉、貧困対策などの援助を JICA が対象としている地域で活動している現地の NGO に委託して実施する援助。1997年より実施。2002年度から、開発パートナー事業、開発福祉支援事業なお、NGO と連携して事業を実施するものについては、「草の根技術協力」に名称が変更された。
現地国内研修 (第二国研修)	日本の技術協力の成果が、途上国内で普及することを促進するために途上国で行う研修。
在外開発調査	簡易な開発基本計画の策定及びこれに関連する各種基礎データの解析、公式統計の不備を補うための小規模な調査。在外事務所主導で実施。

用語・略語	概要
小規模開発パートナー事業	よりきめ細かく迅速な協力を展開するため、事業実施期間を1年以内、1件あたりの事業規模を1,000万円未満とし、NGO、地方自治体、大学などにJICAが依託して行う事業。
政府開発援助(ODA)に関する中期政策	1999年より5年程度にわたるODAの進め方を体系的・具体的にまとめたもので、援助の効果的・効率的な実施を目指している。
政府開発援助(ODA)大綱	冷戦終結の過程で、援助を対外戦略の一環として捉えるべきとの見方が強くなり、1992年に4つの基本理念と4つの原則を掲げる「政府開発援助大綱」が閣議決定された。
草の根無償資金協力(草の根無償)	開発途上国の地方公共団体や現地のNGOなどからの要請により、一般の無償資金協力では対応が難しい小規模案件を支援することを目的に、我が国の在外公館を通じて行われる無償資金協力。
第三国研修	途上国の中でも比較的進んだ段階にある国を拠点にして、日本の技術協力を通じて育成した開発途上国の人材を活用し、他の途上国から研修員を招いて行う研修。

#### 国際機関・国際援助機関

用語・略語	概要
DAC	<b>Development Assistance Committee</b> : 開発援助委員会。OECD*(経済協力開発機構)の対途上国援助政策を調整する機関。貿易委員会、経済政策委員会と並ぶOECD三大委員会の一つ。2002年現在、23メンバーが加盟。
DACハイレベル会合	年1回、各国のハイレベル援助関係者が出席し開催され、特に重要な開発問題の討議や勧告等の採択がなされる会合。1996年OECD*のDACハイレベル会合においては、2015年までに極端な貧困人口割合を1990年の半分に削減する採択がなされた。
DFID	<b>Department for International Development</b> : イギリス開発省。
IDB	<b>Inter-American Development Bank</b> : アメリカ開発銀行。
IMF	<b>International Monetary Fund</b> : 国際通貨基金。1944年発足。世界銀行と並んで戦後の国際金融を支えてきた機構。世界銀行が復興開発を目的とした資金供与を担当し、IMFは固定レート制と通貨安定化に必要な資金を融資する役割を果たしてきた。
ITU (ITU-D)	<b>International Telecommunication Union (Telecommunication Development)</b> : 国際電気通信連合(電気通信開発部門)
JBIC	<b>Japan Bank for International Cooperation</b> : 国際協力銀行。1999年に日本輸出入銀行と海外経済協力基金が統合して発足。
JICA	<b>Japan International Cooperation Agency</b> : 国際協力機構。
OECD	<b>Organization for Economic Cooperation and Development</b> : 経済協力開発機構。欧州経済復興のため1948年に発足したOEEC(Organization for European Economic Co-operation)が改組され、1961年に発足。経済成長、開発途上国援助、多角的な自由貿易の拡大を目的とし、現在30カ国が加盟。
USAID	<b>The United States Agency for International Development</b> : 米国際開発庁。

\*印は「用語・略語解説」にあるもの

出所：国際協力総合研修所(2001)『国際協力の革新を求めて』国際協力機構

アスキー「アスキーデジタル用語辞典」(<http://www.ascii.co.jp/ghelp/index.html>)

---

---

## 概要

---

---

### 第 1 章 情報通信技術に関する概況

#### 1 1 情報通信技術に関する現状 -その重要性

情報通信技術は、経済の生産性を向上させ、行政のサービスと効率を向上させ、教育などの社会セクターにも導入されて国民生活を向上させることのできる重要なツールである。

しかし、開発途上国を中心とする、情報通信技術を利用する機会及び習得する機会に恵まれない人（または国・地域）はこの恩恵を得ることができず、情報通信技術を利用可能、習得可能な人（または国・地域）との格差（デジタル・デバイド）が問題となっている。

情報通信技術は、経済成長や公共セクター、社会セクターを改善するための重要な手段であり、必要とする者は、誰もがどこでも手ごろな価格で情報通信技術を利用できる環境を整備することが課題となっている。

#### 1 2 情報通信技術の定義

情報通信技術は情報技術と通信技術の両方を含む概念であり、情報を入力、記憶、処理、伝達、出力（表示、印刷）する技術であり、ハードウェアとソフトウェアに分けられる。

用語としては、日本語は「情報通信技術」、英語は「IT」を使用する。なお、放送と郵便については、本指針には含めていない。

#### 1 3 国際的援助動向

2000年7月の九州・沖縄サミットにおいて、「ITが提供する機会（デジタル・オポチュニティ）の活用」と「情報格差（デジタル・デバイド）の解消」のための作業部会「ドット・フォース」が設置された。ドット・フォースには、G8政府だけではなく、G8以外の9カ国政府、企業、ビジネス団体、NPO、国際機関からは、国連開発計画（UNDP）、世界銀行、国連経済社会理事会、国際電気通信連合（ITU）、ユネスコ、国連貿易開発会議（UNCTAD）、経済協力開発機構（OECD）が参加。2000年9月の国連ミレニアムサミットではミレニアム開発目標（MDGs）においてIT分野に関し、目標8、ターゲット18に「民間セクターと協力し、特に、情報通信分野の新技术により利益が得られるようにする」と記された。2001年7月のジェノヴァ・サミットにおいて、ドット・フォースによるジェノヴァ行動計画が提示され、項目ごとに、実施チームが組織された。2002年

6月のカナナスキス・サミットにおいて「ジェノヴァ行動計画」の実施状況報告書が提出され、そこには主に国家 e 戦略の支援、アクセスの拡大及び費用の引下げ、人材育成、知識の創設及び共有の強化、保健及び感染症対策への支援における IT の活用促進、ローカルコンテンツ及びアプリケーション支援のための国内的及び国際的努力など、本報告書で取り上げた各開発戦略目標に含まれる項目が挙げられている。

また、2003年1月に世界情報社会サミット・アジア地域会合が開催され、アジアの多様な言語や文化を踏まえた情報社会の発展を目指す「東京宣言」が採択され、2003年12月ジュネーブで開催される世界情報社会サミットにアジア地域の意見として提出される予定である。

#### 1 4 我が国の援助動向

IT分野における包括的協力策及び2000年7月に九州・沖縄サミットで採択された「グローバルな情報社会に関する沖縄憲章(IT憲章)」、同年11月のAPTアジア太平洋情報社会サミットの「東京宣言」において、国際的なデジタル・デバイド解消の重要性が指摘された。これらを踏まえた上で、2000年に策定された「IT基本法」及び2001年に策定された「e-Japan戦略」、「e-Japan重点計画」、「e-Japan重点計画-2002」においても、開発途上地域に対する技術協力、国際的な協調・貢献の推進等が明記され、我が国として国際的なデジタル・デバイド解消に向けた取組を推進してきた。

また、2003年7月には「e-Japan戦略」、2003年8月には「e-Japan重点計画-2003」が発表された。e-Japan戦略において、ITを軸とする新たな国際関係の構築を目指し、アジアITイニシアティブの推進、ブロードバンド・ネットワークインフラ整備及び普及のための施策の推進、コンテンツ国際流通の推進、国際電子商取引の基盤整備、IT人材育成、国際標準化活動の推進、IT施策・制度支援ネットワークの運用など包括的な施策が策定され、国際協力関係をアジア地域から進め、さらに世界にも展開してゆく政策が掲げられている。また、日本から世界最高水準のコンテンツを発信し、国際社会への貢献を行うこととしている。

## 第2章 情報通信技術活用促進に対する効果的アプローチ

### 2 1 情報通信技術活用の目的

情報通信技術分野では、基本的に開発途上国を中心とする、国・地域においてデジタル・デバイドの解消及び、デジタル・オポチュニティを提供することが課題であり、これらの解消・整備を行うことを目的とする。また、情報通信技術は急速に発展しており、同時にあらゆる情報の

デジタル化が進められているが、これら情報通信技術及びデジタルコンテンツの他の開発課題への利活用、及び国際協力事業における効率的・効果的な利活用についても当課題の目的とした。

## 2 2 情報通信技術活用に対する効果的アプローチ

IT を活用するに際し、情報通信インフラの整備、ハードウェア、ソフトウェアの初期導入や運用保守には相当程度の費用負担が必要となる。日進月歩で進む IT は、その利便性が増す一方で、これを楽しむためには、数年で陳腐化する技術の更新が必要となり次々と追加投資が求められるため、開発途上国が IT を導入し利活用を図ることには費用面などでのボトルネックが存在する。

開発途上国では、費用対効果に鑑みて、国際社会から提供される国際的支援を得つつ、賢明に IT 導入を進めていくことが肝要であり、政策や制度のベストプラクティスの事例を適用し、また価格が低廉化した技術や充実化が進みつつあるデジタル・コンテンツを使える IT 後発国としてのメリットを最大限活用することが、開発途上国の IT 開発戦略の効果的アプローチになる。

### 開発戦略目標 1 IT 政策策定能力の 向上

#### 開発戦略目標 1 IT 政策策定能力の向上

電気通信政策については、事業者の経営効率向上のインセンティブを維持しつつ、電気通信事業の社会的位置付けにも配慮して、国営公段階から民営化・自由化段階までのプロセスをいかに政策的に誘導するかが重要である。

IT 産業育成政策については、民間主導で発展が進む部門であり、民間セクターへの規制を最小限にし、知的所有権の保護や研究開発活動への助成など競争政策とインセンティブの付与を行うことが重要である。

国内格差の解消政策については、ユニバーサルサービスの実現に向けて、電気通信市場の構造に応じ、適切な助成制度の構築が必要となる。また、社会的弱者に対する格差是正のため、各種の支援制度の充実も必要である。

利用者保護政策については、供給者側の経済効率追求の弊害を利用者側が被ることが無いように、セキュリティ、倫理、個人情報保護などの観点から企業活動を監視、規制する政策的な作用が必要となる。

### 開発戦略目標 2 IT 人材の育成

#### 開発戦略目標 2 IT 人材の育成

IT 分野の人材育成は、これまでの教育カリキュラム、教員、教育設備では十分に対応できない新しいテーマであり、開発途上国においては、

IT人材ニーズに対する人材育成体制が整備できず、対応が遅れてきた。ITはあらゆる活動で横断的に利活用可能であるため、IT分野の人材育成・教育ニーズは、政策担当者、技術者、研究者、教育者、公務員、民間企業人材、NGO人材、身障者、学生、一般市民などあらゆる国民層に存在する。

人材育成の協力では、一定以上の技術レベルをもつ人材を確保すること、国内に広くITリテラシーを身に付けた人材を確保するという質・量の両面の需要を充足することが求められている。このため、国のIT推進のキーパーソンとなる政策担当者、研究者、高度IT技術者、教育者を対象とした人材育成と、学校教育制度を始め広く様々な国民層にIT教育を行う仕組みを効果的、効率的に導入・普及するための協力が必要である。協力に際しては、技術革新に応じて常に人材育成の内容を更新していく仕組みを考慮していくことが必要である。

**開発戦略目標3  
通信基盤の整備**

**開発戦略目標3 通信基盤の整備**

バックボーンネットワークとアクセスネットワークから成る情報通信ネットワークのインフラ整備は、IT利活用を促進するための基盤である。

これらの通信基盤整備は、かつては国営公社が行っていたが、近年は、民営化を進め、新たな民間企業も参入し、民間主導の事業で行うことが主流となっている。

開発途上国政府は、民間主導の整備事業の指針を示し、民間事業によるインフラ整備を促進する役割がある。バックボーンネットワークの整備は開発途上国においてもIPネットワーク技術の導入が進むであろうし、携帯電話やインターネット利用の需要も予測しがたく、通信能力の余裕、信頼性の確保が必要である。アクセスネットワークについては伝送品質の向上や光ファイバー導入促進などが目標となる。民間事業ベースでは採算上の理由から整備が遅れる地方部のインターネットアクセスの確保は、途上国内の情報格差の解消のため、政府の支援がとりわけ必要とされる。その施策には、実現ペース、適用技術、予算確保・資金調達可能性など国情に応じた計画が求められる。

また、アジア地域ではアジア・ブロードバンド計画が策定されている。首都圏及び地方の拠点都市、IT産業育成地区などから優先的にブロードバンド・インフラが整備されようが、途上国政府が強力に後押しするためには、国際的支援も得つつ、官民合同プロジェクト化するなどの措置も必要になるだろう。

**開発戦略目標 4  
各分野への IT 活  
用による効率・効  
果の向上**

**開発戦略目標 4 各分野への IT 活用による効率・効果の向上**

各分野における IT 活用は、電子政府化の推進と公的部門および民間部門の IT 利用促進による効率化に大別される。

電子政府の推進は、政府内部の効率化、申請・届け出手続きの電子化、情報公開、政策立案への国民の参加などの目的に分けられる。従来から政府内部の効率化のための協力は行われてきたが、国民への情報の提供・公開、国民の参加のための協力も重要である。

公的部門の効率化については、GIS 活用、ネットワークを通じた遠隔モニタリング、遠隔教育、統計分析ツールとしての活用、パソコン・電子メール導入などによる事務効率化など様々な IT 利活用の方法があり、科学技術、教育、保健医療、福祉、公共交通、環境、地理情報、防災、農林水産業、雇用などの各分野がその対象となる。また、政府そのものだけでなく、開発途上国で公的部門を担う NGO/NPO における効率化の支援も重要である。

民間部門においては、業務の効率化だけでなく、インターネットを通じた取引先の拡大や消費者への直接販売(電子商取引)への支援や、IT 分野における起業支援も重要になる。

また、開発途上国における国民レベル、草の根レベルでの IT 導入の活動を進めることは、インフラの整備とあわせて IT 活用の便益を広く享受するための重要な取り組みである。

**開発戦略目標 5  
IT 活用による援助  
における効率・効  
果の向上**

**開発戦略目標 5 IT 活用による援助における効率・効果の向上**

IT の利活用により、様々な分野で、コミュニケーションや手続きを効率化することができる。国際協力活動においても、専門家による技術移転や研修実施の効率を高めることができる。また、IT を利用することで、国際協力を行うための準備や実施結果などについてのノウハウの蓄積、提供・共有、活用が可能となる。

国際協力活動においては、技術・知識の電子化を行い、IT を利用した形で普及・移転を行うこと 技術協力の経験・知識を共有し、これを活用して更に新たな知識を創造していくこと、そして IT を活用し、業務の効率化を図ることなどを積極的に行っていくべきである。

## 第 3 章 JICA の協力方針

### 3 1 JICA が重点とすべき取り組みと留意点

これまでの JICA の援助実績、教訓、開発途上国のニーズ、技術の動向などを踏まえ、以下の点を基本的な協力方針とすることとする。

- ・ JICA の国際協力は、開発途上国が自助努力により IT を効果的に導入し、活用していることを支援する。
- ・ 日本と開発途上国双方で構築する産学官連携の協力体制による政策対話や、国民レベルでの協力関係にも基づき、二国間の協力を進め、また地域連携や国際連携の強化に貢献することを協力の方向性とする。
- ・ 種々の国際機関や二国間ドナーとの国際的な援助協調の枠組みや協力の方向性の中で、JICA の協力は、日本でも培われ、導入された法制度、仕組み、ノウハウ、システム、コンテンツをベースとし、途上国ごとの事情を勘案した適用可能性を踏まえ、主に日本のリソースから提供できる協力内容とする。
- ・ 途上国側の導入・利用のコストを抑えつつ、成果の発現や確実性の持続的発展性が確保できる協力を行う。
- ・ 有償資金協力、無償資金協力との連携、OOF、民間企業、NGO 等の活動との連携を図る。

また、以下は各目的共通の留意事項とした。

- ・ 開発途上国にとっての費用対策効果、投資リスク、負のインパクトの発現可能性にも留意し、持続的な発展に繋がる適切な協力計画を慎重に検討する。
- ・ IT 人材は開発途上国では極端に不足しているため、C/P の転職の可能性は大きい。転職を防ぐためには待遇上のインセンティブの付与が必要である。これが困難な場合、C/P が転職後もプロジェクトに関われるような仕組みが必要である。
- ・ IT は産業界からの導入と産学官の連携による対応が不可欠であることに留意し、プロジェクトの仕組みを考慮する必要がある。
- ・ 経済性を考慮し、低コストのハードウェア・ソフトウェアの導入を図るとともに、3~4年に一度、必要になるハード・ソフトウェアのサステナブルな更新の仕組みを確保する。オープン・ソース・ソフトウェアの採用の可能性も検討する。

**開発戦略目標 1  
IT 政策策定能力の  
向上**

**開発戦略目標 1 IT 政策策定能力の向上**

実効性や政策的インプットの必要性といった観点から、電気通信政策の確立及び国内格差の解消政策の確立に JICA として注力する必要がある。他方、IT 産業育成政策の確立及び利用者保護については、政策的インプット・協力が成果として表れにくく、途上国一般が抱える電気通信インフラの問題の解消に直接繋がらないことから、電気通信事業の民営化・

自由化が進展し、IT 活用のための基盤整備がある程度進んでいる国に重点を絞って協力を行うこととする。

JICA の協力の主な形態は、アドバイザー専門家派遣、開発調査、研修員受入れ、セミナー開催協力等となる。

留意点としては、政策分野におけるリソース確保の方法であり、情報通信政策に精通したシンクタンクや、省庁・国際機関での行政実務経験者や教育機関の人材を活用できる枠組みが必要である。

## 開発戦略目標 2 IT 人材の育成

### 開発戦略目標 2 IT 人材の育成

JICA の技術協力では、種々の技術協力の形態(技術協力プロジェクト、個別専門家、ボランティア派遣、研修事業)を活用しながら、また、IT 政策担当者、研究者、技術者の人材育成、学校教育や国民向けの情報教育の導入・普及のための協力を効果的、効率的に行う。また、IT 研修施設や設備・機材整備のための資金協力プロジェクトが実施される場合は、これに連携して技術協力の取り組みを行っていく。

JICA の協力では、次のような協力メニューの展開に取り組む。

政策担当者対象：途上国と日本の政策担当者間の協力の支援、日本の法制度の紹介、途上国への適用に関する助言新たな技術に関する情報提供

高度技術者 / 研究者対象：大学間、研究者間の連携協力事業の支援、産学連携体制による研究者の育成、短期研究生・長期留学生の日本の大学への受入れ

IT 教育訓練一般対象：IT スキル標準を導入した IT 教育研修、情報処理技術者や電気通信技術者試験・資格制度の導入支援、民間企業を支援する IT コーディネータ認定制度の導入支援、ローカルコンテンツのクリエイター人材の育成、効果的な e-ラーニングの導入支援、日本発のコンテンツの翻訳版の開発・提供

小中高等学校教育の情報化：日本の教育の情報化事例・仕組みの紹介、適用、コンテンツの翻訳・提供

## 開発戦略目標 3 通信基盤の整備

### 開発戦略目標 3 通信基盤の整備

JICA は、開発途上国の通信基盤整備を支援するため、アドバイザー型個別専門家の派遣や日本の民間企業のノウハウも活用した短期集中の開発調査、研修員受入れの協力形態により以下の取り組みを行う。

IT インフラ整備の指針づくり、整備計画のマスタープラン、F/S、新技術の動向に関する情報提供などを対象に技術協力を行う。  
地方部の通信インフラや首都圏等でのブロードバンド・インフラの整備を促進するための技術協力を行う。

開発途上国における通信基盤整備の各種の成功事例、失敗事例の経験について、開発途上国間での情報共有を支援する。

日本の OOF、ODA による資金協力対象となった優良プロジェクトがある場合には、成果達成の確実性を増大するため、必要に応じ連携して技術協力を行う

**開発戦略目標 4  
各分野への IT 活  
用による効率・効  
果の向上**

**開発戦略目標 4 各分野への IT 活用による効率・効果の向上**

JICA は開発途上国の電子政府化や公的部門の情報化による効率化に關し、日本の行政・公共事業等の実施機関の経験・ノウハウに基づき、次の協力を行う。

政府行政部門の業務効率の向上

国民への行政情報の提供、国民の参加

政府以外の NGO/NPO を含んだ公的部門の情報化

その際、運営保守費用を含めた投入費用と IT 利活用による便益の比較に留意し、開発途上国が低コストで活用できる汎用システムの利用、既存のデータベースやコンテンツの存在、行政サービスで対価を徴収できる分野など、対象やシステム構築方法は慎重に選択する。

民間部門においては、インターネットを通じた取引先の拡大や消費者への直接販売(電子商取引)への支援、IT 分野における起業支援も重点を置く。

また、JICA は、NGO やボランティアが、開発途上国の草の根レベルの福祉の向上・所得の向上や、身障者、女性や子供のエンパワーメントのために行う活動を草の根技術協力制度、ボランティア派遣制度(青年海外協力隊、シニア海外ボランティア)などにより支援しており、システムエンジニアの派遣、パソコンの供与など IT を活用して組織の活動を強化する協力を重視する。

**開発戦略目標 5  
IT 活用による援助  
における効率・効  
果の向上**

**開発戦略目標 5 IT 活用による援助における効率・効果の向上**

JICA は今後、JICA-Net を効果的に活用し、デジタル化されたコンテンツを提供し遠隔技術協力を推進していくと同時に、技術協力プロジェクトや各種の協力事業においても、協力のコンテンツをデジタル化し、技術や知識を国際的に共有化していく方針で、以下の取り組みを行う。

対象者が利用可能である場合、デジタル教材を制作する。また、アナログ教材を制作する場合でも、後のデジタル化を見据えて、開発は可能な限りデジタルで行う。

技術協力コンテンツを整理・統合し、充実させる。

技術協力において、遠隔研修・遠隔セミナーを積極的に活用する。他のドナーや開発途上国との間の既存コンテンツの共有を促進

する。

他のドナーや開発途上国と共同し、より効率的にコンテンツを開発する。

他のドナーや開発途上国との間のワークショップ・協議にテレビ会議システムを活用する。

JICA ナレッジ・マネジメント・システムを活用して分野別課題別知識を体系的に整理し、公開する。

情報発信の使用言語を日本語、英語に限らず、多様な言語に拡充する。

---

## 第 1 章 情報通信技術に関する概況

---

### 1 - 1 情報通信技術に関する現状 -その重要性

1990 年代における情報通信技術の急速な発展と普及は、これを導入した国・地域の産業を高度化し、経済の生産性向上に寄与した。コンピュータはインターネットなどのネットワーク網を通じて国境を越えて接続され、これを利用した経済活動のグローバル化は進展し、コストは下がり、情報流通にかかる時間は短縮している。(例えば、IT 産業の振興、産業の電子化、サプライ・チェーン・マネジメント、e-コマース、国際分業など)

情報通信技術は政府など公共セクターにも導入され、事務処理の電子化、省庁のウェブサイト、申請・届け出のオンライン化などを通じて、サービスや効率の向上に役立っている。さらに教育分野において e-ラーニングが普及するなど、社会セクターにも導入されつつあり、国民生活の向上にも寄与している。WID の観点では、システム操作に、女性が従事することが多く、女性の雇用促進にも寄与している。このように、**情報通信技術は、経済、行政、社会の各セクターを向上させることのできる重要なツールである。**

**情報通信技術は 18 世紀にイギリスで始まった産業革命を上回るほどの歴史的大変革を社会にもたらすと言われている。**「e-Japan2002 重点計画」では、産業革命が世界を農業社会から工業社会に移行させたように、情報通信技術の活用は、情報流通の費用と時間を劇的に低下させ、密度の高い情報のやり取りを容易にし、世界規模での急激かつ大幅な社会経済構造の変化を生じさせ、この結果、世界は工業社会から高度情報通信ネットワーク社会、すなわち情報と知識が付加価値の源泉となる社会に急速に移行しつつあるとしている。

2003 年 1 月に開催された世界情報社会サミット (World Summit on the Information Society: WSIS) アジア太平洋地域会合においても、情報社会は地域経済、社会、文化及び技術開発を加速、改善するものとして、情報通信技術を社会のあらゆるレベルにおいてフルに活用し、多様性や文化的遺産を大切にしつつ、すべての人が情報ネットワークを利用することで生み出される便益を分かち合うべきであることを強調した。

一方、開発途上国を中心とする、**情報通信技術を利用する機会及び習得する機会に恵まれない人 (または国・地域) はこれら恩恵を得ることができず、情報通信技術を利用可能、習得可能な人 (または国・地域) との格差 (デジタル・デバイド) が問題**となっている。情報格差は経済

的格差を生じ、放置して格差が大きくなり過ぎると、社会不安にも繋がっていく。

情報通信技術の中でもインターネットの発展と普及が与える影響は大きい。NUA 社ホームページによると、インターネット利用者は 2002 年 9 月現在約 6 億人いるが、うち米国、カナダ、欧州だけで 62%の 3.7 億人おり、アジア・太平洋地域のうち、日本、中国、韓国、台湾、香港、オーストラリア、シンガポール、ニュージーランドに 26%の 1.6 億人がいる。開発途上国を中心に構成される残りのアジア、太平洋地域、アフリカ、中近東、ラテンアメリカの地域には、合計でも 12%の 0.74 億人しかいない。現在、開発途上国の利用者数は増えつつあるが、まだ先進国との差は大きい。

情報通信技術を経済成長や公共セクター、社会セクターを改善するための重要な手段ととらえ、必要とする者は、**誰もがどこでも手ごろな価格で情報通信技術を利用できる環境を整備することが課題となっている。**

## 1 - 2 情報通信技術の定義

英文略称としては、情報通信技術を英訳した Information and Communication Technology の略語である「ICT」が世界銀行を中心として使われているが、日本においては「IT」が一般的に用いられているので、本アプローチにおいても「IT」を使用する。日本語は「情報通信技術」を使用する。

情報通信技術は情報技術と通信技術の両方を含む概念であり、情報を入力、記憶、処理、伝達、出力（表示、印刷）する技術であり、ハードウェア（コンピュータ、周辺装置など）とソフトウェア（情報処理システムのなど）に分けられる。

文字、音声、画像の各情報はデジタル化されることで、伝送時のエラーが少なくなり、より高速の伝送が可能となった。さらにホームページの基礎となる WWW(ワールド・ワイド・ウェブ)方式が開発されたことで、インターネット上に存在するこれら情報を統一的に得ることが可能となった。

放送と郵便については、世銀は情報通信技術の定義に含んでおり、総務省の情報通信白書でも放送と郵便が記載されているが、JICA においては、放送と郵便は社会に不可欠な基盤として、それだけでも大きな開発課題であり、現在別に扱われていることから、本指針には含まず、別の課題として扱う。

**情報通信技術の協力とは、情報通信技術の利用を促進するための諸施策または習得するための諸施策を目的とする案件か、または目的には含**

**まずとも、成果の一部や活動の一部に含む案件とする。**「一部」をどの程度とするかについては、統計や実施例を作成する際に、目的に応じて広く／狭く解釈すればよいものとするが、その都度抽出条件を明記する必要はある。

### 1 - 3 国際的援助動向

#### 1 - 3 - 1 九州沖縄サミット

2000年7月の九州・沖縄サミットにおいて、「グローバルな情報社会に関する沖縄憲章」が採択された。同時に、「ITが提供する機会(デジタル・オポチュニティ)の活用」と「情報格差(デジタル・デバイド)の解消」のための作業部会「ドット・フォース(Digital Opportunity Taskforce)」が設置された。ドット・フォースには、G8政府だけではなく、G8以外の9カ国政府、企業、ビジネス団体、NPO、国際機関からは、国連開発計画(UNDP)、世界銀行、国連経済社会理事会、国際電気通信連合(ITU)、ユネスコ、国連貿易開発会議(UNCTAD)、経済協力開発機構(OECD)が参加した。

#### 1 - 3 - 2 国連ミレニアムサミット

2000年9月ニューヨークで開催された国連ミレニアムサミットにおいて、国連ミレニアム宣言が採択され、ミレニアム開発目標(MDGs)が共通の目標としてまとめられた。

MDGsは、2015年までに達成すべき8つの目標を掲げ、18のターゲットを示した。IT分野に関しては、目標の1つである「開発のためのグローバル・パートナーシップの推進」の下でのターゲットとして「民間セクターと協力し、特に、情報通信分野の新技术により利益が得られるようにする」と記された。

#### 1 - 3 - 3 ジェノヴァ行動計画(Genoa Plan of Action)

2001年7月のジェノヴァ・サミットにおいて、ドット・フォースによるジェノヴァ行動計画が提示された。同時に「ジェノヴァ行動計画」項目ごとに、実施チームが組織され、2002年6月のカナナスキス・サミットにおいて「ジェノヴァ行動計画」の実施状況報告書が提出された。以下はその項目である。

1. 途上国及び新興国における国家e戦略(National e-Strategies)の支援
2. 接続性の向上、アクセスの拡大及び費用の引下げ

3. 人材育成、知識の創設及び共有の強化
4. 持続可能な経済発展のための創業及び起業家精神の育成
5. インターネット及び IT が提起する新たな国際的政策及び技術的事項に関する協議への普遍的参加の確立及び支援
6. 後発開発途上国の IT 活用の取組みの確立及び支援
7. 保健及び感染症対策への支援における IT の活用促進
8. ローカル・コンテンツ及びアプリケーション支援のための国内的及び国際的努力
9. IT の G8 及び他の ODA (政策・プログラム) への優先的適用及び多数国間の取組みの調整強化

なお、これら主な項目は本報告書取り上げた各開発戦略目標に含まれている。

### 1 - 3 - 4 世界情報社会サミット (WSIS) 第 1 フェーズ

2003 年 1 月には世界情報社会サミット・アジア地域会合が開催され、アジアの多様な言語や文化を踏まえた情報社会の発展を目指す「東京宣言」が採択された。

2003 年 12 月ジュネーブで開催された世界情報社会サミット (第 1 フェーズ) では、首脳レベルで情報社会に関する共通のビジョンの確立を図るとともに、そのビジョン実現のための基本宣言および行動計画を策定した。共通ビジョンとは

1. 持続可能な開発と生活の質の向上を可能とする情報社会の構築
2. 生産性を向上させ、経済成長の原動力となり、雇用を創出するなど、いっそうの発展のための新しい機会を提供する情報通信技術
3. デジタル・デバイド解消の必要性などである。

基本宣言では情報社会の鍵となる 11 原則を定めており、その中には「ブロードバンド」や「ユビキタスアクセス」などの情報インフラの整備、人材開発、国際協力及び地域内協力などが含まれている。

行動計画では基本宣言で定めた 11 原則の具体化と、デジタル・デバイド解消を目指した国際的協力の必要性を説いたデジタル連帯綱領が定められた。特に国際協力及び地域内協力に関しては、国連のグローバル・コンパクトを背景として、ICT の利用に焦点を当て、官民パートナーシップを土台に開発を加速していくことや地域主導の下、開発を支援するための国家の行動計画の作成を求めた。また、2015 年までの達成をめざした 10 の世界的な ICT 目標を掲げた。その中には、世界の村々をネットワークに接続し、公共アクセスポイントを設置すること、全世界の

50%以上の人々がネットワークに接続できる環境を整備すること、全ての大学、専門学校、中・高校をネットワークに接続することなどが挙げられている。

### 1-3-5 世界情報社会サミット (WSIS) 第2フェーズ

2005年11月にはチュニス(チュニジア)で第2フェーズが開催される予定であり、ジュネーブ行動計画のフォローアップ等がなされることとなっている。また第2フェーズに向けた準備として、第1フェーズで論点となったデジタル・デバイド解消に向けた基金についても検討が進められる予定である。

世界情報社会サミット(WSIS)ジュネーブ基本宣言及び行動計画でも、全ての人々が、ユビキタスに手頃な料金でアクセスが可能となる情報通信インフラを開発すること等の重要性が強調されている。この考えは、ユビキタスネット社会のビジョンとまさに共通するものである。5月には日本において、ユビキタス社会に関するWSISのテーマ別会議、「東京ユビキタス会議」が開催されることとなっており、ユビキタス社会実現に向けた具体的な方策や想定される課題への取組みについて提言がまとめられる予定となっている。

### 1-3-6 主要ドナーのIT分野支援事例

主要ドナーのIT分野への支援方針及び主な支援事例は表1-1の通りである。

表 1 - 1 主要ドナーのIT分野支援事例

援助機関	支援方針の特徴	事例
世界銀行	行政、教育、保健、環境、福祉	InfoDev, LILs, WorLD, AVU, GDLN, SBEM, GDG インドネシア：インターネットアクセス改善プロジェクト バングラデシュ：IT-Bへの融資
ADB	地方通信インフラ整備	バングラデシュ：ヴィレッジ・フォン(IFC、CDCとのローン) インド：地方農村テレコミュニケーション・プロジェクト(ローン) 中国：第2次通信プロジェクト(ローン)
ITU	電気通信技術、放送技術の技術	多目的コミュニティ・テレセクター

援助機関	支援方針の特徴	事例
UNDP	国を対象とする人材育成プロジェクト 地域へのインターネット普及を主とした取り組み	エジプト：IT アクセスセンター ウクライナ：女性農民のためのITセンター アフリカ・インターネット・イニシアティブ、ブルキナ・ファソ、ガンビア、モーリタニア（資金協力） アジア太平洋地域開発情報通信計画
CIDA	無電話地域での IT 利用 民間による実施	コロンビア：通信委員会への支援（電話料金政策） ヴィエトナム：国家情報技術プログラム インド：公正な競争を促進する規制枠組み整備
IDRC	デジタル・デバイド是正	アカシア・イニシアティブ PAN ネットワーキング・イニシアティブ マレーシア：スマート・スクール
SIDA	すべてのプログラムにおいて IT を活用 貧困層に利益をもたらすよう配慮	InfoDev, Bellanet, Global Knowledge Partnership, Elids スリランカ：インターネット品質向上 タンザニア、モザンビーク、ジンバブエ：大学 IT 支援
USAID	民間投資の活性化、公正競争の促進、柔軟な規制環境、民主化支援	経済開発のためのインターネット・イニシアティブ AflicaLink, Gemini Application Server, Leland Initiative、南アフリカ地域電気通信改革

#### 1 - 4 我が国の援助動向

情報通信は、経済の発展、雇用の拡大、国民生活の向上等をもたらすインフラとして、大きな期待が寄せられているが、開発途上国においては、人口 100 人当たりの電話普及率が 1 台にも達しない国が 30 か国程度存在するなど、情報通信分野における国際的な情報格差（デジタル・デバイド）が拡大しており、開発途上国を含めた地球規模での情報通信ネットワークの整備の必要性が高まってきている。

##### 1 - 4 - 1 日本の包括的協力策

2000 年 7 月、日本政府は、九州・沖縄サミットに先立ち、「国際的な情報格差問題に対する我が国の包括的協力策」を発表した。

IT 分野は民間主導で発展する分野であり、公的部門の役割は民間の積極的な取り組みに対して政策及び人材育成等を中心に補完的に協力するという基本的な立場に立った上で、国際的なデジタル・デバイド解消のために、2000 年から 5 年間で合わせて 150 億ドル程度を目途に公的資金（ODA 及び非 ODA）による包括的な協力策を用意することを表明した。

具体的内容の柱は下記4項目である。

1. 「ITはチャンス」との認識の向上と政策・制度作りへの知的貢献
2. 人作り（研修、人材育成）
3. 情報通信基盤の整備・ネットワーク化支援
4. 援助におけるIT利用の促進

#### 1-4-2 開発途上国に対する我が国の貢献

前節1-4-1で述べたIT分野における包括的協力策及び2000年（平成13年）7月に九州・沖縄サミットで採択された「グローバルな情報社会に関する沖縄憲章（IT憲章）」、同年11月のAPTアジア太平洋情報社会サミットの「東京宣言」において、国際的なデジタル・デバイド解消の重要性が指摘され、これらを踏まえた上で、2000年（平成12年）に策定された「IT基本法」及び2001年（平成13年）に策定された「e-Japan戦略」、「e-Japan重点計画」、「e-Japan2002プログラム」においても、開発途上地域に対する技術協力、国際的な協調・貢献の推進等が明記され、我が国として国際的なデジタル・デバイド解消に向けた取組を推進している。

また、2003年7月には「e-Japan戦略」、2003年8月には「e-Japan重点計画-2003」が発表された。e-Japan戦略において、ITを軸とする新たな国際関係の構築を目指し、アジアITイニシアティブの推進、ブロードバンド・ネットワークインフラ整備及び普及のための施策の推進、コンテンツ国際流通の推進、国際電子商取引の基盤整備、IT人材育成、国際標準化活動の推進、IT施策・制度支援ネットワークの運用など包括的な施策が策定され、国際協力関係をアジア地域から進め、さらに世界にも展開してゆく政策が掲げられている。また、日本から世界最高水準のコンテンツを発信し、国際社会への貢献を行うこととしている。

2004年2月には「e-Japan戦略 加速化パッケージ」を策定した。重点的に政策を展開すべき分野としてアジア等IT分野の国際戦略を挙げ、アジア各国がIT化を進める中で各種システムの整合性、相互接続性及び相互運用性を確保し、相互利益を増大させるために、「アジアITイニシアティブ」の一層の具体化を図るとともに、「アジア・ブロードバンド計画」等のさらなる推進を図るとしている。

2004年6月に発表された「e-Japan重点計画-2004」ではこれまで定めてきた課題に対し成果目標を設定し、2005年の目標達成への施策の重点化・体制整備と2006年以降に向けての布石となる施策を盛り込んだ。アジア等IT分野の国際戦略における成果目標は、2005年までに6カ国以上とIT分野における協力関係を構築し、アジア内の

情報流通量を増大させることである。また 2006 年以降に向けての布石として、アジア等の周辺諸国のみならず、アジア以外の途上国に対してもイニシアティブを取ってデジタル・デバイドの解消に努めるとした。さらに 2005 年 2 月に発表された「IT 政策パッケージ 2005」により、「e-Japan 重点計画 - 2004」の確実かつ早急な実施に向けた取り組みが明記されている。

なお、我が国の国際的情報格差問題に対する IT 戦略の概要については表 1-2 のとおりである。

**表 1 - 2 国際的情報格差問題に対する我が国の IT 戦略**

年 月	内 容
2000 年 11 月	<b>高度情報通信ネットワーク社会形成基本法 (IT 基本法)</b> 高度情報通信ネットワーク社会の形成に関する施策を迅速かつ重点的に推進することを目的に策定された。開発途上地域に対する技術協力その他の国際協力を積極的に行うという旨の規定が第 24 条に定められている。
2001 年 1 月	<b>e-Japan 戦略</b> 「我が国が 5 年以内に世界最先端の IT 国家となる」ことを目的として、内閣に設置されている高度情報通信ネットワーク社会推進本部 (IT 戦略本部) が「e-Japan 戦略」を策定した。
2001 年 3 月	<b>e-Japan 重点計画</b> 「e-Japan 戦略」を具体化し、日本政府が実施すべき施策の全容を明らかにしたものが「e-Japan 重点計画」がである。国際的情報格差の解消は、日本政府全体の課題として位置付けられており、「国際的な協調及び貢献の推進」として明記されている。
2001 年 6 月	<b>e-Japan2002 プログラム</b> 「e-Japan 戦略」及び「e-Japan 重点計画」を各府省の平成 14 年度の施策に反映する年次プログラムとして、「e-Japan2002 プログラム」が策定された。国際的な協調及び貢献の推進としてアジアをはじめとする開発途上国への協力を積極的に進め、国際的デジタル・デバイドの解消に努めることが明記されている。
2002 年 6 月	<b>e-Japan 重点計画-2002</b> 「e-Japan 重点計画」を見直し、新たに、諸外国と比較した現在の我が国の位置付けやこれまでの成果の評価を踏まえ「e-Japan 重点計画-2002」が策定された。我が国がアジア全体として世界の情報拠点 (ハブ) を目指すことが、我が国を含めたアジア諸国が豊かな IT 社会の恩恵を享受し、新たな発展軸を構築していくために重要であると明記されるとともに、そのための施策が明記されている。
2003 年 4 月	<b>日本・ASEAN 包括的経済連携構想</b> 日本と ASEAN 全体との間で包括的経済連携実現のための枠組みを検討、起草する一方で、ASEAN 加盟国と日本が二国間の経済連携を確立する手法を採用した。貿易・投資の自由化のみならず、情報通信技術や人材育成などの分野における協力を含む広範囲な経済連携の深化をめざしている。

年 月	内 容
2003年7月	<p><b>e-Japan 戦略 II</b>                      これまでに整備されつつあるインフラを活用して、国民が便利さを実感できる仕組みの構築、医療や行政サービスなど7分野の重点項目での積極的な活用を目標にしている。ITを軸にした新たな国際関係の展開が明記されており、包括的な強調関係をアジア各国と築き、多面的に展開することを目標としている。</p>
2003年8月	<p><b>e-Japan 重点計画-2003</b>                      e-Japan 戦略 II に従い、政府が迅速かつ重点的に実施すべき施策として、366 施策を掲げ、2005 年に世界最先端の IT 国家になるとともに、2006 年以降も最先端であり続けることを目指している。重点政策5分野のひとつとして、IT 分野の専門的人材および職業能力の開発(アジアにおける e-Learning システムの相互運用性の拡大)が、各重点政策分野にまたがる横断的課題の中に、IT を軸とした新たな国際関係の推進が盛り込まれている。</p>
2004年2月	<p><b>e-Japan 戦略 加速化パッケージ</b>                      「e-Japan 戦略」(2003年7月、IT戦略本部決定)を加速させ、「2005年までに世界最先端のIT国家になる」との目標を達成するため、「e-Japan 戦略 加速化パッケージ」を策定し、政府として取り組むべき重点施策を明らかにした。この加速化パッケージを実施するに際しては、利用者の視点を重視するとともに、各府省の連携を一層強化し、その推進を図る。</p>
2004年6月	<p><b>e-Japan 重点計画-2004</b>                      2005年の目標達成を確実にする重点計画：ラスト・プログラム(Last Program)と2006年以降向けの布石：プレ・プログラム(Pre Program)との2つの位置付けを有している。ITを軸とした新たな国際関係の展開として、アジアITイニシアティブの推進、アジア・ブロードバンド計画の着実な推進など、各省庁が国際的なレベルでの技術交流やその標準化を推進することにより、高度なIT技術の普及・拡大を図る。また2006年以降に向けての布石として、アジア等の周辺諸国のみならず、アジア以外の途上国に対してもイニシアティブを取ってデジタル・デバイドの解消に努める。</p>
2005年2月	<p><b>IT 政策パッケージ - 2005 世界最先端の IT 国家の実現に向けて</b>                      e-Japan 目標の年にあたり、利用者の視点でラストスパートをかけるとともに、引き続き世界最先端であり続けることを目標としている。                      IT 国際協力を関係府省の連携の下で総合的に推進し、アジア発の国際標準、IT 利用・活用モデルの構築等を図りつつ、アジア全域での高度情報通信ネットワーク社会構築に積極的に貢献する。また、インド洋地域における津波早期警戒メカニズム構築に向け、積極的に貢献する。</p>

### 1 - 4 - 3 日本の e-Japan 戦略、技術動向と国際的取り組み

日本は IT 革命当初、米国に大きな遅れをとっていた。

このため、e-Japan 戦略（2001 年 1 月発表。2005 年までに世界最先端の IT 国家になることを目指した）を国の優先政策とし、次の 5 つの重点政策を推進した。

世界最高水準の高度情報通信ネットワークの形成

人材の育成並びに教育及び学習の振興

電子商取引等の促進

行政の情報化及び公共分野における IT の利活用の推進

高度情報通信ネットワークの安全性及び信頼性の確保

これまでさまざまな制度改革や施策を集中的・継続的に実施してきた結果、目標達成が臨めるまでになってきた。今後残された課題に取組み、目標を確実に達成するとともに、2006 年以降我が国が新しい IT 社会のフロンティアを切り拓く開拓者となることを目指し、その取組みの成果を世界に広く提示し貢献するといった新たな発想に基づき、政策を推進してゆくことの重要性を強調している。

e-Japan 重点計画 2004 では目標達成にむけ 2 つの位置付けを有している。

ラスト・プログラム (Last Program): 2005 年の目標達成を確実にする重点計画

プレ・プログラム (Pre Program): 2006 年以降の布石を打つ重点計画

ラスト・プログラムでは e-Japan 加速化パッケージの策定と推進により、「2005 年までに世界最先端の IT 国家となる」との目標を達成するために政府として取り組むべき重点施策を明らかにした。

プレ・プログラムは将来の IT 社会の種を蒔き、2006 年以降も世界の最先端であり続ける上での布石となる施策を盛り込む必要があることから、中長期的な観点から将来の展開や成長につながる芽となる施策が盛り込まれている。

官民の役割分担について、「民を主役に官が支援する」ことで、まずは民間が意欲を持ち、自由公正な競争を通じて創意工夫を行い、IT 革命を推進して行くことを原則としている。

政府は自らの取組みとして、電子政府の実現、情報セキュリティの確保による安全な利用環境の整備、デジタル・デバイドの是正や基盤的技術の研究開発、国際連携の推進といった民間主導では必ずしも実現し得ない部分について、予算の重点的・効率的な配分及び執行に留意しつつ、積極的に対応していくことの必要性が提唱されている。

以上のことから、政府の役割を以下の5つに分類している。

1. 大きな方向性の提示
2. 市場競争を重視した規制改革・競争政策
3. 民間の活動に対する動機付け
4. 最小限の投資、格差是正、安全性確保
5. 政府自らの活動の効率化・高度化と資源の効率的配分

#### 1-4-4 各省における取り組み

前述の包括的協力策に基づき、外務省が中心となり、政府は、国際協力機構（JICA）国際協力銀行（JBIC）等とも協力しつつ開発途上国における情報通信分野の持続的発展に対し、公的資金（ODA 及び非 ODA）を活用して積極的に貢献している。表 1 - 3 に「e-Japan 重点計画-2004」における各府省の主な国際的施策を示す。

特に総務省においては、技術協力の重点分野を「デジタル・デバイドの解消」に強くシフトさせ、人材育成支援、共同研究、放送番組協力などを実施しており、2002年12月には総務大臣が主催する「アジア・ブロードバンド戦略会議」の提言のなかで、情報通信分野における ODA について、要請主義から積極的案件形成への転換などが盛り込まれており、今後の展開が期待されている。

表 1 - 3 「e-Japan 重点計画-2004」の主な国際的施策

分 野	主な国際的施策
世界最高水準の高度情報通信ネットワークの形成	IT を軸とした新たな国際関係の展開 ・アジア IT イニシアティブの推進（内閣官房・関係府省） ・アジア・ブロードバンド計画の着実な推進（総務省・関係府省）
コンテンツ国際流通の積極的推進	コンテンツの円滑な国際的流通を確保するためのルール作りと知的財産権の適正な確保等を推進 ・コンテンツ産業の海外展開（経済産業省） ・デジタルアーカイブ化の推進（内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省及び関係府省） ・海賊版対策に向けた国際機関の積極的活用（文部科学省、外務省）
人材の育成と教育・学習の振興	IT 人材の開発と国際的人材流動基盤の整備 ・外国人 IT 技術者の育成（経済産業省） ・アジア地域の IT 人材との連携強化（総務省、外務省） ・IT 教育信託基金に基づく教員等の研修の実施（文部科学省）
電子商取引の促進	国際電子商取引基盤の整備とそれに伴う新しい社会インフラの導入 ・電子署名及び認証業務に関する国際的な連携の推進（総務省、法務省、経済産業省） ・電子商取引に係る諸外国の判例実務の調査等（経済産業省）

分 野	主な国際的施策
行政・公共分野の情報化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ IT 政策・制度支援ネットワーク (Do Site) の運用 (総務省)</li> <li>・ アジア情報通信基盤協同研究の推進 (総務省)</li> <li>・ 国際空港における各種手続きの電子化の推進 (法務省、外務省、国土交通省および関係府省)</li> </ul>
情報セキュリティに係る国際連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サイバー犯罪対策に係る国際連携強化 (警視庁、総務省、外務省、法務省及び経済産業省)</li> <li>・ Telecom-ISAC Japan と諸外国関係機関との連携推進 (総務省)</li> </ul>
国際標準化活動の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報通信分野における標準化活動の強化 (総務省)</li> <li>・ セキュアな IC カードに関する国際標準モデルの構築 (経済産業省)</li> <li>・ 輸出入及び国内物流 ED 基盤の国際標準化 (経済産業省、国土交通省)</li> </ul>
IT 関連技術の国際交流の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ APIF テストベッドプロジェクトの推進 (総務省)</li> <li>・ IPv6 に対応した情報通信機器協同研究 (経済産業省)</li> <li>・ オープン・ソース・ソフトウェアの国際連携 (経済産業省、総務省)</li> </ul>

出典

首相官邸 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 (IT 戦略本部)

URL : <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/index.html>

**BOX1-1 ドナーによる IT に対する見解の相違**

サミット等を通じ IT への関心・期待が高まる中で、各ドナーの IT に対する見解の相違が表面化してきている。主な相違点は以下の通り。

機関	世界銀行、IMF、世界開発フォーラム、一般的な民間部門	UNDP、会理事会、国連食糧農業機関、大半の NGO
グローバル化に対する考え方	主に経済的観点からグローバル化を考え、利益をもたらすものとする。IT の理解も同様。	グローバル化を複雑な経済、政治、社会現象と見る。グローバル化の影響に差があることを強調。勝ち組みだけでなく、負け組みもいる。IT の理解も同様。
IT に対する着目点	<b>デジタル・オポチュニティ</b> IT 活用による「機会」を強調。アクセスは急速に広がっており、情報格差は狭まっている。	<b>デジタル・デバインド</b> IT の偏った普及によるアクセスや能力の格差、立遅れの要因という面を強調。貧困地域の IT 戦略を立て実施しない限り情報格差は拡大する。
援助の重点	途上国が機会を利用できるように適切な政策採ることに重点。実際の活動は民間部門が行う。	貧困国や貧しい地域が取り残されることの無いよう、広い意味で(ドナー等の)「パートナー」の責任に重点を置く。
重視する IT	新しい IT、特にインターネットを重視	ラジオやテレビなどの旧 IT も含めた広義の IT

参考 : Barbara Philip (2001) Digital Divide. JICA 米国事務所

---

## 第 2 章 情報通信技術活用促進に対する効果的アプローチ

---

### 2 - 1 情報通信技術活用の目的

情報通信技術分野では、基本的に開発途上国を中心とする、国・地域においてデジタル・デバイドの解消及び、デジタル・オポチュニティを提供することが課題となっていることから、これらの解消・整備を行うことを目的とする。また、情報通信技術は急速に発展しており、同時にあらゆる情報のデジタル化が進められているが、これら情報通信技術及びデジタルコンテンツの他の開発課題への利活用、及び国際協力事業そのものにおける効率的・効果的な利活用についても当該課題の目的とする。

なお、情報通信技術を開発課題とする具体的なアプローチの分類は、基本的に 2000 年 7 月九州・沖縄サミットに先立ち発表された「国際的な情報格差問題に対するわが国の包括的協力策」において示された 4 つの柱「政策・制度作りへの知的貢献」、「人作り」、「情報通信基盤の整備・ネットワーク化支援」、「援助における IT 利用の促進」を基にし、最後の「援助における IT 利用の促進」を「各分野への IT 活用による効率・効果の向上」及び、「IT 活用による援助における効率・効果の向上」に分割した。「IT 活用による援助における効率・効果の向上」は他の開発戦略目標にも関わっているが、知識のコンテンツ化やグローバル化、遠隔方式での同時配信等が可能になれば、飛躍的に援助における効率・効果の向上が見込まれることから重要視した。以上 5 つの開発戦略目標を定義し、さらに、それらの中間目標を表 2-1 のとおり設定した。

5 つの開発戦略目標において前半「1. IT 政策における能力の向上」、「2. IT 人材の育成」、及び「3. 通信基盤の整備」は、IT そのものを直接課題としたアプローチであり、デジタル・デバイドの解消及び、デジタル・オポチュニティの提供に直接寄与する目標である。後半「4. 各分野への IT 活用による効率・効果の向上」、及び「5. IT 活用による援助における効率・効果の向上」は IT の利活用を目標にしたアプローチであり、情報通信技術及びデジタルコンテンツの効率的・効果的な利活用を具体化するものとなっている。

表 2 - 1 情報通信技術 開発課題体系全体図

開発戦略目標	中間目標
1. IT 政策策定能力の向上	1-1 電気通信政策の確立
	1-2 IT 産業育成政策の確立
	1-3 国内格差の解消政策の確立
	1-4 利用者保護
2. IT 人材の育成	2-1 技術者・講師の育成
	2-2 政策担当者の育成
3. 通信基盤の整備	3-1 通信基盤の整備
	3-2 インターネット接続業者 (ISP) への支援
	3-3 利用拠点の整備
4. 各分野への IT 活用による効率・効果の向上	4-1 電子政府の整備
	4-2 各分野の IT 活用 (保険、医療、教育分野等)
5. IT 活用による援助における効率・効果の向上	5-1 既存知識の普及・移転
	5-2 経験知識の共有・創造
	5-3 事業実施業務への IT 利用

## 2 - 2 情報通信技術活用に対する効果的アプローチ

IT を利活用するに際し、情報通信インフラの整備、ハードウェア、ソフトウェアの初期の導入や運用保守には相当程度の費用負担が必要となる。日進月歩で進む IT は、その利便性が増す一方で、これを享受するためには、数年で陳腐化する技術の更新が必要となり次々と追加投資が求められるため、開発途上国が IT を導入し利活用を図ることには費用面などでのボトルネックが存在する。

他方、地理的条件や経済社会条件により情報や知識へのアプローチの面で大きな制約を有していた開発途上国の社会や個人が IT を利活用出来るようになれば、もたらされる便益の限界効用は大きい。情報や知識は、限られてきた開発途上国の資源を拡充し、経済社会の開発活動への投入を増大させるからである。

最近になり、ハードウェア、ソフトウェア価格の低廉化、利活用のシステムや情報コンテンツの充実化が進んできている。IT 革命当初より、開発途上国にとっても導入しやすい環境になってきている傾向は注目に価する。

開発途上国では、費用対効果に鑑みて、国際社会から提供される国際的支援を得つつ、賢明に IT 導入を進めていくことが肝要であり、価格が低廉化した技術を使える IT 後発国としてのメリットを最大限活用することが、開発途上国の IT 開発戦略の効果的アプローチになる。

**開発戦略目標 1  
IT 政策策定能力の  
向上**

**開発戦略目標 1 IT 政策策定能力の向上**

IT 政策の目的には、経済性向上 (Economic) と社会的配慮 (Social) の二つの観点があるとされている。前者については、自由競争による供給の最適化の実現を促進することであり、後者については、経済効率追求により軽視されがちな利用者側における公平性への配慮や、利用条件の適正化といった社会的な配慮を行うことである。

情報通信技術は、通信インフラ、ハードウェア及びソフトウェアから成る。通信サービスとハード・ソフト産業とでは、市場構造や企業と政府の関係が異なることに起因して、産業発展のための政策の内容やあり方に大きな違いがある。

また、情報通信分野における政策として、サービス又は製品を提供する側 (通信事業者や企業など) の業界全体の発展への寄与だけでなく、これらを利用する側の公平性及び保護にも配慮が求められる。

以上により、表 2-2 の通り中間目標として以下の 4 つを設定した。

**表 2 - 2 IT 政策策定能力の向上 中間目標関係図**

政策の目的	中間目標
Economic (供給の最適化)	電気通信政策の確立 (電気通信インフラ)
	IT 産業育成政策の確立 (ハード・ソフト産業)
Social (社会的配慮)	国内格差の解消政策の確立
	利用者保護政策の確立

補完関係

**中間目標 1 - 1  
電気通信政策の確立**

**中間目標 1 - 1 電気通信政策の確立**

先進国を含む各国の電気通信事業の民営化及び自由化のプロセスには、様々な形態が存在する。下表 2-3 は、代表的なモデルとその適用国を分類したものである。

**表 2 - 3 民営化及び自由化の導入モデル**

モデル	概要	例 (国)
1 民営化 + 完全競争	国営公社の民営化 市場参入規制撤廃	マレーシア、フィリピン、ニュージーランド、チリ
2 民営化 + 段階的競争導入	国営公社の民営化 独占 / 複占 / 寡占 自由化	日本、英国、アルゼンチン、メキシコ、ヴェネズエラ、ペルー、ポリヴィア、ベルギー、チェコ、デンマーク、ハンガリー、イタリア、オーストラリア、香港、韓国

モデル		概要	例(国)
3	自由化 (民営化なし)	国営公社の存続 市場参入規制の緩和	ブラジル、ギリシャ、フィンランド、スウェーデン、コロンビア、インド
4	事業への民間参加 (民営化なし・自由化なし)	民間への特権付与 BOT手法	タイ、サウジアラビア、中国

このように多様なモデルが存在するものの、本報告書においては、日本を含む多くの国で見られる表中のモデル2の、国営公社 民営化独占競争原理の導入という段階的プロセスについて、それぞれの段階における政策課題を論じることとする。国営公社 民営化独占競争原理の導入の各段階における一般的な問題点及びその解決策は、下表2-4のとおり整理できる。

表 2 - 4 各段階における問題点および解決策

段階	一般的な問題点	解決策
国営公社	<ul style="list-style-type: none"> <li>投資資本の不足</li> <li>技術革新・増大する需要への対応能力不足</li> <li>効率追求のインセンティブ欠如</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業採算性の向上</li> <li>資本増強</li> <li>事業運営の適正化(組織・経営改善)</li> </ul>
民営化独占	<ul style="list-style-type: none"> <li>競争環境がない</li> <li>政府による株式保有とコントロール</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>料金設定・品質の監視</li> <li>株式保有率の低減</li> <li>民間投資・外資導入の拡大</li> </ul>
競争導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>シェア優勢な事業者(特に旧公社)による市場支配</li> <li>新規参入の阻害(法律・制度上の制限)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>接続協定の認可・監視</li> <li>適正な許認可制度の導入</li> </ul>

国営公社の段階では、投資資本の不足の問題が顕著である。発展途上国では電気通信サービスの期待収益率が高い<sup>1</sup>にも関わらず、十分な投資が行われていない。民営化は抜本的な解決策と成り得るものの、電気通信インフラの政治的重要性や国営公社人員の雇用確保などの諸事情により、急激な民営化実現は困難であることが一般的である。かかる状況では、限られた投資資本の有効活用のためにも、国営公社の事業採算性を向上させることがまず必要であり、適正かつ合理的なインフラ整備計画の策定や経営健全化のための支援が重要となる。<sup>2</sup>国営公社は、技術革新

<sup>1</sup> 世銀発行の "Implementing Reforms in the Telecommunications Sector" B. Wellenius and P. Stern (1997) によれば、20-30%以上の収益率にも関わらず、1980年代後半には、途上国平均で、GNPの0.4-0.6%の投資しかなかったと指摘している。

<sup>2</sup> ここでは、「政策」の概念を広げ、公社運営計画を含むことにしている。これは、国営公社段階では、政府の電気通信政策と公社による事業活動が直接かつ密接に連動していることによる。開発戦略目標「通信基盤の整備」にも関連する内容でもあるが、当該目標には、直接的な投資を伴う個別具体的なインフラ整備を取り上げるようにしている。

や増大する需要への対応能力や、サービス向上や経済効率追及のためのインセンティブも欠落していることが多く、サービスを受けたくても受けられない積滞の問題が多く見られる。インフラ整備計画については、事業採算性を念頭に、短期的・長期的の両方の視点から適正な規模及び技術で策定されねばならない。これら諸条件が整備された後に、民営化のための法律や制度的な枠組みの準備が始まる。なお、民営化を実施しなくとも、タイや中国で見られるようにコンセッション（特権）付与による民間資本の活用や、北欧での国営公社を維持したままでの民間による市場参入の許可なども、国営公社段階における問題解決の政策オプションとして存在する。

民営化後の段階では、通信サービスの品質及び料金について事業者の監督が重要である。国営公社の民営化後は、競争導入前の体力づくりを行う意味でも、旧公社に一定期間の市場独占が許容されることが多い。市場原理が働かない状況下では、料金や事業計画の認可によって、低廉かつ良質のサービスが提供されているか否かの監視が必要となる。この段階では、多くの場合政府による株式保有も行われるが、政府による株式保有率を漸次低減し、民間投資や外資導入を図っていくことも必要である。

競争導入の段階では、旧公社による市場独占を許容していた規制・制度を取り払って市場への新規参入を促すとともに、公正な競争環境を創出することが重要である。新規参入事業者を認可するための事業法を施行し、国内資本のみならず外国資本による事業参入も認めるなど、段階的に競争を促進し、健全な産業の発展を目指していく。公正な競争環境創出のために特に留意すべきは、旧公社による市場コントロール力の排除である。この点への対策が講じられなければ、競争導入のための制度的な枠組み形成だけでは、十分な競争は起こらない。旧公社は、既設インフラ、特に利用者側終端の回線を保有しており、新規参入事業者が End to End でサービス提供をしようとする旧公社との接続が必要となる。ここで接続協定等が公正に締結されているかどうかの公の立場からの監視が必要になる。接続料金や条件の設定に関し、市場参入を阻害するような行がないかのチェック機能が政府に求められる。

### **JICA の取り組み**

電気通信政策にかかる取り組みは、政策アドバイザー専門家の派遣が主となっている。また、国営公社段階の国においては、インフラ整備計画の策定支援を開発調査により実施している。ただし、いずれも協力実績は多くない。今後の JICA の取り組みを検討する上では、**対象国の電気通信市場の段階に応じ効果的なモデルを構築する必要がある。**

国営公社の運営支援については、ラオスに公社アドバイザーを派遣しており、運営管理体制やインフラ整備計画立案に関する助言を行っている。さらにラオスでは、インフラ整備マスタープラン策定のための開発調査及び通信行政アドバイザーも派遣しており、これらがうまく補完・連携すれば、国営公社段階における協力モデルケースとなり得る。

民営化以降の段階における協力としては、インドネシア及びフィリピンに、政策関連の専門家を派遣している。インドネシアにおける「電気通信政策」専門家の協力内容は、公正競争環境の整備、料金政策の確立、相互接続制度の構築、Universal Service Obligation 制度まで包括的に取り組んでいる。

**中間目標 1 - 2  
IT 産業育成政策の  
確立**

**中間目標 1 - 2 IT 産業育成政策の確立**

IT 関連産業をハード及びソフトウェア産業と定義し、電気通信サービスとは別に中間目標を設定した。電気通信サービス産業に比べて、インフラや設備偏重の度合いが弱く、市場参入バリアーも低いため、国と事業者との関わりは大きく異なる。結論から言えば、あくまでも民間セクターが主役であって、不必要な規制の適用を回避し、必要最小限の政策に止めることが重要である。

IT 関連産業の健全な発展には、以下を例としていくつかの重要な課題がある。

- ・ オープンかつ活発な競争環境の維持
- ・ 民間投資・外資参入の促進
- ・ 技術的な公平性 (Technological Neutrality)
- ・ R&D の助成
- ・ 知的所有権保護

産業育成のための政策的な取り組みとして、投資や産業活動を促進するための税制や資金面での優遇措置が挙げられる。また、短期的に民間企業の採算につながらない長期的な視点での R&D (研究技術開発活動) の促進・助成も重要である。

技術的な公平性の確保については、先進各国でもアプローチが異なるものの、政策的に特定技術を推進するよりも、多様な技術間での競争を促進し、最適技術が自ずと淘汰される市場環境を提供 / 保持することが重要と考えられる。

知的所有権保護は、業界全体の新たな製品の開発意欲を維持し、国際的な市場としてのステータスを確立するには重要である。さらに、知的所有権保護については、規制や法律を導入するだけでなく、いかにエン

フォースするかのインスティテューショナル・ビルディングが重要である。

なお、公正な市場環境の整備については、米国におけるマイクロソフト訴訟に見られるように、IT 分野特有のネットワーク排除効果 (Network Externality) によって市場をコントロールしようとする行為の監視・裁定も重要である。

#### **JICA の取り組み**

タイに IT 政策アドバイザーを、マレーシアにはマルチメディア政策アドバイザーを派遣している。いずれも IT 分野における研究開発活動の振興を主目的としており、政府としていかに技術開発を促進するかについて政策的な助言を行うもの。研究開発という観点では、対象国もレベル的に限られる。

なお、知的所有権保護は、IT 分野に限られる問題ではなく、工業所有権関連の協力枠組みの中でも捉えられるものであり、ここでは触れない。

#### **中間目標 1 - 3 国内格差の解消政策の確立**

#### **中間目標 1 - 3 国内格差の解消政策の確立**

国内における情報格差には、地域格差だけでなく、社会的弱者（貧困層、女性、マイノリティ、障害者など）における格差も存在する。それぞれの格差を是正し、公平に情報通信技術の恩恵を受けられるようにすることは、重要な政策課題である。

**地域格差については、採算性が低い地方部のインフラ整備に関し、公的に支援する枠組みが必要である。** 固定通信網が独占事業者により運営されている場合には、料金や事業計画の認可の際に地方部への適正配慮がなされているか否かの監査が必要である。他方、競争が導入されている国では、例えば、米国のように利用者から一律の基金を徴収し、地方部に自発的にインフラ整備を行う事業者に対して補助金として支出できる仕組みなど、広くあらゆる人々にサービスを提供する枠組み（ユニバーサル・サービス<sup>3</sup>制度）の形成が重要である。

社会的弱者に対する配慮として、低所得者層や身体障害者（視覚や聴覚）を対象とするインターネット接業者 (ISP) サービス等の設立・運営を公的に支援する制度の確立が有効である。また、NGO 等との連携により、社会的自立を促進できるコンテンツ開発を助成したり、インターネット普及を支援したりすることも政策として有効である。

<sup>3</sup> Universal Service の定義は、"Provision of affordable access to basic voice telephony for all those reasonably requesting it, regardless of where they live (N. Garnham (1997))"とされている。

#### **JICAの取り組み**

これまでの JICA による取り組みは、電気通信インフラをいかに地方部に拡張するかというハード面に重点を置いており、今後は社会的弱者や地方部の住民にとって利用価値のあるコンテンツや、社会福祉に貢献するコンテンツなど、ソフト面の充実に併せて取り組む必要がある。

前述のインドネシアにおける「電気通信政策」専門家など、地方部のインフラ整備促進政策も包含した政策アドバイザー型専門家の派遣を行っている。また、開発調査によるインフラ整備マスタープラン策定でも、ベトナム、モンゴル、エチオピアなど、地方部への通信網拡張に重点を置いた協力を行っている。さらに新しい協力形態として、「インターネットによる地域情報化の推進調査」では、パイロット的に地方インターネットセンターを開設するなどし、地方部のデジタル・デバイドの解消に寄与する協力も展開している。

#### **中間目標 1 - 4 利用者保護**

#### **中間目標 1 - 4 利用者保護**

情報通信技術に関連するサービス及び製品を利用する者（個人・組織）を保護することは、健全な産業発展に重要な政策課題となる。個人情報保護や倫理規制、不当な契約や取引の監視、不正アクセス防止などのセキュリティ対応が重要なテーマとして挙げられる。いずれに関しても、制度・規制の枠組み形成だけでなく、いかにエンフォースするかの組織的な能力形成も必要である。

#### **JICAの取り組み**

当該分野を中心に実施している協力事例はほとんどないが、政策アドバイザー型専門家による協力内容に含んで実施している場合がある。利用者保護分野は、途上国における優先度は総じて低いのではないかと。今後も、**同分野を中心にした協力は考えにくく、地方部インフラ整備や電気通信政策支援などでの協りに併せて提言を行っていく**という形がより現実的かつ有効である。

## 第 2 章 情報通信技術活用促進に対する効果的アプローチ

### 開発戦略目標 1 IT 政策策定能力の向上

中間目標 1-1 電気通信政策の確立			
指標： サービス加入者数/率、電気通信産業の規模、自由化の進展度			
中長期のサブ目標	プロジェクト活動の例	事例番号	JICAの主たる事業
国営公社の運営支援 加入積滞数の現象 公社の収支バランス改善 インフラ投資額の増加	国家整備計画の策定支援	7,11,12,18	電気通信整備計画策定（開調）
	国営公社の経営改善	1,5,7,12,16	運営管理体制支援（開調・研修）
	民営化への移行のための政策策定支援	15	政策作成支援（専門家）
独占民間業者の規制 加入積滞数の減少 資本構成改善（政府出資比率） インフラ投資額の増加 外資投入額の増加	事業者規制（サービスレベルおよび設定料金の管理）の制度確立支援	10	料金政策の立案、公正競争の整備（専門家）
	× 外資導入政策の策定支援		
	× 民間投資の促進政策支援		
競争原理の導入 新規参入事業者数 電気通信産業規模の増加 通信サービス価格の低下	× 外資導入政策の策定支援		
	× 民間投資の促進政策支援		
	× 参入規制の緩和支援		
	競争市場の形成支援（旧独占事業者による新規参入阻害行為の監視制度）	3,4,9,14	通信業者間相互接続に対する政策、産業育成計画

中間目標 1-2 IT 産業育成政策の確立			
指標： IT 関連業界の規模、IT 関連産業のシェア、民間 IT 投資額、国家経済上での IT 産業の位置付け			
中長期のサブ目標	プロジェクト活動の例	事例番号	JICAの主たる事業
産業育成方針・政策の確立 法律または政府方針の有無 専管組織の有無	IT 産業育成方針へのアドバイス	8,13,14	IT 振興に関する基本計画の立案、IT 産業の個別管理規定に関する提言、産業育成長期計画、研究開発振興計画の策定など（専門家・研修）
	× IT 関連企業民営化方針作成		
	IT 関連投資促進方針作成		
	× IT 関連外資導入方針作成		
	情報通信関連法令の整備・運用支援		
知的所有権保護諸制度の確立 知的所有権保護関連法の有無 専管組織の有無	知的所有権保護法整備支援	68,73,80,81	技プロ、開調
	× 保護団体設立・運営支援		
政策（ハイレベル）人材育成	ハイレベル人材育成支援・研修	2,6,39	幹部セミナー（研修）

中間目標 1-3 国内格差の解消政策の確立			
指標： インターネット利用の地域格差、固定・移動電話加入の地域格差、社会的弱者（貧困層・障害者・女性）による IT 利用			
中長期のサブ目標	プロジェクト活動の例	事例番号	JICAの主たる事業
地方部インフラ整備促進政策 地方部の利用率向上	地方整備助成制度（ユニバーサル・サービス）の導入支援	9,10,17,18	地方通信網整備、地域情報化のプラン策定支援（専門家・開調）
IT リテラシー向上 リテラシー向上政策の有無 貧困層の利用率向上 リテラシー調査	インターネット活用推進	17	地域インターネットセンターを拠点とした地域情報化（開調）
	社会的弱者救済サービスの助成制度		

中間目標 1-4 利用者保護			
指標： 関係機関へのクレームと処理数			
中長期のサブ目標	プロジェクト活動の例	事例番号	JICAの主たる事業
利用者保護法律整備 法律または政府方針の有無	× 担当者への研修	14	開調
	セキュリティ制度整備		
	× 個人情報保護制度整備		
	× 消費者保護制度整備		
	× 不正アクセス防止制度整備		
処理機関設置 専管組織の有無	× 処理機関設置・運営		
ユーザ啓発 ユーザ保護状況	× ユーザ啓発支援・研修		

#### プロジェクト活動の例：

- JICA の協力事業において比較的事業実績の多い活動
- JICA の協力事業において事業実績のある活動
- JICA の協力事業においてプロジェクトの一要素として入っていることもある活動
- × JICA の協力事業において事業実績のほとんどない活動

事例番号は、「別表 IT 分野関連案件リスト」に対応している。

開発戦略目標 2  
IT人材の育成

中間目標 2 - 1  
技術者・講師の育  
成

質と量をバランスよ  
く確保することが重  
要。

**開発戦略目標 2 IT人材の育成**

**中間目標 2 - 1 技術者・講師の育成**

技術者育成において重要なのは、一定（以上の）技術レベルを持った人材を、一定数以上確保するという、質・量両面の要求を充足させることである。

技術レベルを確保するためには、何らかの形で資格試験や技術者登録（Registered Engineer）といった制度が必要となってくる。例えば、日本では1969年から経済産業省（当時は通商産業省）が、「情報処理技術者試験」制度を実施している。また、日本政府のe-Japan構想には、ITスキル標準策定・普及事業として国際標準との調整を含む高度なIT自在の能力判定基準の標準化や、アジアe-Learningの推進として情報処理技術者スキル標準の相互認証や普及などが盛り込まれている。

特に、情報通信技術分野では、取り巻く環境の変化が急激であり、いったん制定した制度も常に時代に即したものに変わっていかなくてはならない。実際、日本のこの制度も、業界の動向を反映して、新たな資格を追加してきており、更に1994年、2001年と2回にわたり、大幅な見直しを行ってきている。したがって、援助を考える際にも、こうした資格制度に限らず、全ての協力において「初期の創設」だけでなく「常に内容を見直していく仕組み」を視野に入れた協力が求められる。

このように技術レベルを、その時点の状況に応じて、客観的、具体的に評価する仕組みが国際間で確立されれば、人材のさらなる国際間の流動化や、適切な処遇改善が進み、新たな人材確保へとつながる。

ただし、被援助国側からの要求は、最先端技術に向けられがちであるが、特に被援助国への適用性や費用対効果に配慮し、むしろ技術的に確立したものを中心とすべきなのは言うまでも無い。

一方、数の確保という観点からは、ターゲット層に関し、二つの視点が必要と言える。まず、最初に、公務員、民間人を中心とした既に社会で活躍している層へITを浸透させることである。IT自体は最終目標ではなく、あくまで他の目的を達成するための手段であり、これらのターゲット層は既に実務を理解しているので、ITを習得することにより、素早い効果の発現が期待できる。もう一つは、教育段階での、これから社会に出て行く層の育成である。長期的視野で見れば、新しい技術者を育成していく必要があり、高等教育レベルは言うまでも無く、むしろ中等教育からITを積極的に導入していき、技術者層の裾野拡大を図ると共に、

基礎的な能力としての、いわゆる computer literacy を身に付けた人材を広く育てていくべきである。

教育者は、量よりも質を重視すべき。

また、教育レベルを上げていくためには、技術者を育てる**教育者が必要となる**。ここでは、教育者の果たす役割と責任を考慮し、**いたずらに量を確保することよりも、質の高い教育者を育成することに重点を置くべきである**。ここでも専門学校、ポリテク、高等研究機関、研究機関など、協力の相手方として幅広い範囲が考えられる。

#### JICA の取り組み

沖縄国際センターでの IT 関連研修。

1985 年の開所以来、JICA 沖縄国際センターでは、コンピュータコースと教育メディア技術研修を実施してきた。当初、情報処理技術者養成コースとして大型汎用機（ホスト）を利用してスタートしたコンピュータコースは、その後の定期的なコース内容の見直しにより、93 年度からはホストと C/S（クライアント・サーバ系）を半々に、更に 97 年度以降はホストを廃止し、全て C/S 系の研修に移行してきた。現在は年間 9 種類 12 コースを実施しており、ネットワーク技術者、Web 技術者、データベース技術者、システムアナリスト、IT 部門管理者、IT インストラクタなど、合計 140 人程度の人材を育成している。また、教育メディア技術コースも当初は視聴覚技術コースとして、写真・ビデオの撮影・編集といった技術を中心にスタートしたが、その後、教材制作の視点を取り入れ、現在は、教育・訓練・啓蒙・情報伝達の手段としての視聴覚メディア技術の研修に移行し、マルチメディア教材制作、デジタルビデオ制作などの分野で年間 25 人程度の人材を育成している。

技術革新の速い IT 分野での技術協力は、常に内容を見直していく必要がある。

技術革新が速い IT 分野の研修は、途上国の必要とする技術の研修を実施できるよう、**時代の変化にあわせるように常に内容を見直す**必要がある。

また、スリランカの「情報技術分野人材育成計画」では、WBT(Web Based Training)コンテンツ開発者・IT トレーナ育成などに力点が置かれている。ヴェトナムの「情報処理研修計画」では、ハノイ大学に対し、研修コースの設定、運営のノウハウを提供する協力が実施されるなど、いわゆる trainer s training を実施してきている。

他に、最近顕著なのが、相手国の対象機関として、政府機関の研究所などに加え、大学やポリテクニクなどの高等教育機関に向けた協力の増加である。長期的視野にたった、技術者の裾野拡大という観点で、将来の技術者育成に大きく貢献しているといえよう。

ボランティア事業による現場での教育者指導も広がっている。

さらに、青年海外協力隊、シニア海外ボランティアなどの教育現場での活動の中には、学生・生徒のみを対象とせず、むしろ**教員育成、指導等に携わる者**もいる。

#### 中間目標 2 - 2 政策担当者の育成

#### 中間目標 2 - 2 政策担当者の育成

政策担当者の育成は、他の二つに比べ、困難な部分があることは否めない。すなわち、技術に関しては、正しい/正しくないがハッキリしているのに対し、政策に関しては、同じ政策であっても評価が割れる部分が出てくる可能性がある。

また、日本側の人材も、どうしても政策官庁（総務省、経済産業省）を中心とした限られたリソースに頼らざるを得ない面があり、技術者や教育者の育成と比べれば、不十分である。

相手国の実情に即した柔軟な姿勢が求められる。

さらに、被援助国側の社会体制、慣習、基本政策等、単純に日本のモデルを展開しても、十分な効果が発揮できないばかりか、むしろ協力に対する反発を生みかねない部分もあり、**相手国の実情に即した援助プログラム**の構築と、**必要に応じて柔軟に変更していく姿勢**が求められる。

#### JICAの取り組み

ラオスへの「官房長付計画アドバイザー」、インドネシアへの「電気通信政策」、タイへの「IT政策」、フィリピン、マレーシアへの「電気通信政策」といった、アドバイザー型の専門家派遣、ミャンマーへの「経済構造調整支援（IT部会）」開発調査などの案件が実施されている。これらの協力では、単にアドバイスをしたり開発調査の結果を与えたりするだけでなく、その過程において相手国の政策担当者の育成に寄与していると考えられる。

また、東京国際センターでは、「電気通信政策」研修を実施している。この研修コースでは、電気通信主管庁の政策担当者課長クラスに対して、我が国の電気通信事業民営化の背景、経緯、現状、政策等の研修を行うことで、電気通信事業民営化に伴う政府による規制、政策策定を支援している。

開発戦略目標 2 IT 人材の育成

中間目標 2-1 技術者・講師の育成			
指標： 技術分類別需給状況、 技術レベル標準			
中間目標のサブ目標	プロジェクト活動の例	事例番号	JICAの主たる事業
コンテンツの作成支援 Web 上自国ページ数 コンテンツアクセス数	Web コンテンツ作成技術移転	29,34,41,42,85	各人材養成技プロ
	マルチメディアコンテンツ作成技術移転		
	Local コンテンツ作成促進	41	教育コンテンツ作成（技プロ）
	ネットワーク技術移転	21,33,41,42,43	各種集団研修コース（コース多数）
	データベース技術移転		
	Web 技術移転		
	セキュリティ技術移転	33,35,41,42	
	技術移転用コンテンツ作成	35,41,42	
	技術移転における JICA-Net の活用	93	
	× Local フォント、FEP 作成支援		
	× 低コスト PC1 作成技術支援		
	オープンソース・フリーソフトウェア利用促進	41	事前調査中案件あり（技プロ） 集団研修コース
	職業訓練（即戦力技術移転、職能訓練）	28	
その他特殊情報技術の技術移転（AI、CAD/CAM、GIS、GPS 等）	22,30,32,34	AI、高等教育機関（技プロ）	
教育機関の充実・向上支援 専門学校数 IT 関連講師数	IT 関連教育施設の整備	32,34,41,42	各集団研修コース 各人材養成技プロ
	IT 関連機材供与		
	研究開発支援（R&D）	37,42	高等教育機関（専門家・技プロ）
	学位取得コース支援	32,34	高等教育機関（技プロ）
	IT 関連教育人材の育成	40,41	教育 IT（研修・技プロ）
通信技術分野の技術 通信網保守技術者数 高速通信網技術者数	通信網保守技術移転	26,35	電気通信技術者育成（技プロ） 集団研修コース
	高速通信網技術移転		

中間目標 2-2 技術者・講師の育成			
中間目標のサブ目標	プロジェクト活動の例	事例番号	JICAの主たる事業
行政（実務レベル）人材の育成 行政機関別養成目標人数	実務レベル行政人材研修	31,37,38,39	アドバイザー型専門家派遣 集団研修コース

<p>プロジェクト活動の例：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>JICA の協力事業において比較的事業実績の多い活動</li> <li>JICA の協力事業において事業実績のある活動</li> <li>JICA の協力事業においてプロジェクトの一要素として入っていることもある活動</li> <li>× JICA の協力事業において事業実績のほとんどない活動</li> </ul> <p>事例番号は、「別表 IT 分野関連案件リスト」に対応している。</p>
---

**開発戦略目標 3  
通信基盤の整備**

**開発戦略目標 3 通信基盤の整備**

情報通信技術（IT）の用語は、すでに久しく使われてきたマルチメディア概念の延長線上で広く用いられており、その内容は情報処理・電気通信・放送等が融合されたものとして一般に理解されている。とりわけ、インターネットを中心としたネットワーク技術の利用が一層重要性を増してきた今日、社会活動の諸分野でいかに情報通信技術（IT）を効果的に活用できるかという点が焦点となっている。

この IT 利活用の一層の推進のためには、政策支援、人材育成および諸分野での固有の活動が必要となるが、それらが可能となるためには通信基盤の整備が不可欠であり、この開発戦略目標に関しては以下の各中間目標に示す協力方向が考えられる。

**中間目標 3 - 1  
通信基盤の整備**

**中間目標 3 - 1 通信基盤の整備**

通信基盤という場合には、通信網の機能上からバックボーン・ネットワークとアクセス・ネットワークに分けて考える必要があり、さらには途上国においてはルーラル地域のインフラ整備という面を切り出して取り上げる必要がある。

バックボーン・ネットワークの整備においては、途上国においてもパケット通信による IP ネットワーク技術導入の方向へ進むことが必至であり、また、携帯電話やインターネット利用の需要が予測しにくいなどの事情から、通信網において通信能力の余裕をどの程度持たせるかという面が重要ポイントとなり、さらにはその信頼性確保が課題となってくる。

アクセス・ネットワークについては、雑音の軽減等の伝送品質向上の面や光ファイバー導入促進などが目標となろう。

ルーラル地域インフラ整備については、無電話地域の解消や、当該地域の産業振興に資する通信インフラの整備などが重要な目標となる。その場合に、必要経費が大きいことに加えて、料金収入により収支バランスをとることが近い将来には未だ不可能であることから、これらの施策を行うに際しては、実現ペース、適用技術、必要経費予算確保や資金調達可能性などについてそれぞれの国情に応じたきめ細かい計画が求められる。

中間目標 3 - 2  
インターネット接  
続業者 (ISP) への  
支援  
中間目標 3 - 3  
利用拠点の整備

**中間目標 3 - 2 インターネット接続業者 (ISP) への支援**

**中間目標 3 - 3 利用拠点の整備**

この領域では、相手国の発展段階による協力必要性および内容の差異が極めて大きいとともに、同じ国内でも主要都市とルーラル地域では実施形態が大きく異なると考えられる。

インターネット接続業者 (ISP) 支援について言えば、相対的に高い発展段階の国や主要都市においては、アクセスポイントの増加や通信の高速化が重要な目標となるが、発展段階の低い国においては、国自身がプロバイダ機能を持たざるを得ないことも考えられる。

いずれにせよ、この領域での到達状況はインターネット利用可能の度合いで測られることになろう。

**JICA の取り組み**

通信基盤整備に関しては、JICA はこれまでも「電気通信網開発・整備」として多くの協力実績を持っており、今後も基本的にはこの延長線上で進めることができる。

ただし、先進国における電気通信事業民営化の方向が途上国にも大きく影響してきたことから、日本の ODA に占めるこの分野の比重はこれまでは低下の一途をたどってきた。今後、相手国の状況とニーズに応じた柔軟な対応が可能となるような新しい枠組みが望まれる。

### 開発戦略目標 3 通信基盤の整備

中間目標 3-1 通信基盤の整備			
指標： 電話普及率、 インターネット利用可能者数			
中間目標のサブ目標	プロジェクト活動の例	事例番号	JICAの主たる事業
バックボーン・ネットワークの整備支援 通信能力余裕度 ネットワークの信頼性	x 公共通信バックボーンの導入 通信基盤の増設	44～64	電話網整備（無償・JICV）
	x 第3世代携帯電話導入支援 老朽回線のリハビリ		
	x VSAT 設置	46,64	電話架線・交換機の交換（無償・JOCV）
	x その他特殊目的通信網の設置	59,60	気象観測等用ネットワーク構築（無償）
	アクセス・ネットワークの整備支援 伝送品質 光ファイバー化率	光ファイバー推進	46
	x IX（インターネット・エクスチェンジ）の設置		
	x IPv6 導入支援		
ルーラル地域インフラの整備支援 無電話地域解消 地域産業振興	通信基盤の増設	55,56	通信網整備計画（開調）
	x VSAT の設置		
	x 民間との連携による通信地域拡大		

中間目標 3-2 インターネット接続業者（ISP）への支援			
指標： インターネット利用可能者数			
中間目標のサブ目標	プロジェクト活動の例	事例番号	JICAの主たる事業
アクセスポイントの増設支援 アクセスポイントの数	x アクセスポイントの設置		
通信の高速化への支援 転送速度 BB化範囲 BB化距離	x xDSL、FTTH 技術移転		
	x xDSL、FTTH 化推進		

中間目標 3-3 利用拠点の整備			
中間目標のサブ目標	プロジェクト活動の例	事例番号	JICAの主たる事業
公共利用拠点の整備 公共利用拠点数 公共利用拠点利用者数 公共利用拠点利用延べ時間	公衆電話の設置	56	通信網整備計画（開調）
	x ビレジフォン		
	MCT（多目的コミュニケーションテレセンター）設置	55	インターネット地域化推進（開調）
	インターネット・キオスクの設置	55	
	x 社会公共施設（省庁、地方自治体、教育機関等）のITハード設置		

プロジェクト活動の例：

- JICAの協力事業において比較的事業実績の多い活動
- JICAの協力事業において事業実績のある活動
- JICAの協力事業においてプロジェクトの一要素として入っていることもある活動
- x JICAの協力事業において事業実績のほとんどない活動

事例番号は、「別表 IT分野関連案件リスト」に対応している。

**開発戦略目標 4  
各分野への IT 活  
用による効率・効  
果の向上**

**開発戦略目標 4 各分野への IT 活用による効率・効果の向上**

情報通信技術は、単に産業分野としての電器産業・ソフトウェア産業・通信産業に利用されるだけではない。それらの分野から生み出されるコンピュータや各種の業務システムを通じた事務処理の効率化、組織内のネットワークやインターネットなどを通じた情報の流通の活発化等をとおり、産業分野だけでなく政府・地方自治体などの行政組織の業務の合理化や、農業、保健医療、教育などあらゆる分野の効率化に寄与している。また、産業分野では、業務の効率化が産業の国際競争力の向上や、新しい産業の創出につながることを期待される。

IT の活用といっても、単にパソコンや業務システムを導入するだけでは行政や各種分野での業務の効率化にはつながらないことは明らかである。システム化以前の業務の整理や、システムを利用する人材のコンピュータリテラシー等を考慮した上で、各種分野の効率化に向けた一つの手段として、情報通信技術の積極的な導入を検討する必要がある。

今回の検討では、中央省庁内の効率化や情報公開・申請手続き等の電子化などの「電子政府の推進」と、行政の中の現業に近い部分や産業界等における「各分野での IT 活用の促進」を分けて検討した。

**中間目標 4 - 1  
電子政府の推進**

**中間目標 4 - 1 電子政府の推進**

電子政府の推進はそれ自身が目的ではなく、行政効率の向上、情報公開、政策決定への国民の参加を通して、ガバナンスの強化が最終的な目的となる。電子政府の推進という言葉には確固たる定義がないが 2002 年 6 月 18 日にわが国政府が発表した「e-Japan 重点計画-2002」において、「電子政府」実現のための具体的な施策として「行政情報の電子的提供」、「申請・届出等手続の電子化」、「歳入・歳出の電子化」、「調達の電子化」、「ペーパーレス化」などが掲げられている。一方、国連が 2002 年 6 月に公表した、「電子政府のベンチマーク：世界的視野での国連加盟国の評価」においては、「行政情報の提供」や、「申請届出手続きなどの電子化」、「情報公開」などを評価している。

電子政府の究極の姿として、情報技術の活用による「政策立案への参加」、「行政機関と国民、行政機関同士の関係の変化」などを含んだ「e-governance」の実現がある。

また、国連報告書では、**電子政府の究極の姿として、情報技術の活用による「政策立案への参加」、「行政機関と国民、行政機関同士の関係の変化」などを含んだ「E-governance」**を掲げている。E-governance はかなり広い概念であり、必ずしもすべてが援助になじまないことから、今回は「政策立案への国民参加の手段としての IT 利用」として中間目標のサブ目標に含めるものとする。

具体的には、行政への IT の利用は大別して、

1. 「政府内部の効率化」するための手段として、政府内の定型的な業務の効率化のための業務システムの導入や、政府内外で使用する各種文書を効率的に作成するためのパソコンの導入等
2. 国民が政府に対して行う申請や届け出などの各種手続きはインターネットなどを通じて行う「申請・届出等手続きの電子化」
3. 「良い統治」の観点から国の所有する情報を国民に対して提供する「情報公開」が多く国で求められるようになってきており、情報公開を効率的に行うためのシステムの開発
4. 同様に「良い統治」の観点から求められている「政策立案への国民の参加」を用意するための電子メール・ホームページなどを通じた意見集約

等が想定される。

政府内の定型的な業務へのコンピュータの活用は、会計処理・統計処理などを始めとしてコンピュータ利用の早い段階から行われてきており、先進国では、定型的な業務の多くはコンピュータシステムを利用している。近年の急速なコンピュータの性能向上や価格の低下によりシステム導入や維持管理に必要な費用は低下している。また、この部分は、必要とする費用に対する効果が比較的わかりやすい形で出てくるため、定型的業務や収入の増加を図ることのできる業務から導入が進むものと思われる。

申請・届出等手続きの電子化については、多くの場合既存の政府内のシステムに申請や届け出がなされたデータを取り込むことが前提となっており、政府内部の効率化や政府情報のホームページを通じた公開などの後に実施されることが多くなる。

他方、情報公開や政策立案への国民の参加については、必要とする費用に対する効果がわかりやすい形で出てこないため実施国としての優先度は低くならざるを得ないと思われる。

#### **JICA の取り組み**

政府内部の合理化については、20 年近く前から援助に取り組んでおり、情報通信技術分野では、人材育成と並んで現在まで JICA の援助の中心で

あった。中国、タイ、フィリピンなどにおける工業所有権(特許・知的所有権)分野で情報システム構築への協力を 80 年代から行っている。また、近年では、GIS(Geographical Information System:地理情報システム)を用いて都市計画、河川流域管理計画、防災計画、地雷除去などの立案を効率的に行うための協力が増えてきている。

情報システムへの協力は導入の前段階への技術指導や、資金協力などで作成されたシステムの運営のアドバイスなどに中心を置くべきである。

これらの分野は、技術(情報システム)の導入が業務効率の向上につながりやすく、協力の効果がわかりやすく出するため、今後とも JICA の取り組みの中心になるものと思われる。しかしながら、協力の対象となる情報システムの内容の高度化や広範囲化により情報システムの開発・提供が技術協力プロジェクトの規模(範囲)を超えてしまう恐れもあるため、技術協力としては、情報システム導入前の手続きの見直し・人材の育成を含んだコンサルティングや、プロトタイプを試作とその運用への協力など本格的なシステムの導入の前段階や、運営のアドバイスなどに中心を置くべきである。

電子地図作成の協力をその活用方法の指導と併せて行う重要性は高まっている。

また、GIS を用いた協力については、都市計画といった特定分野での協力をプロジェクトの一部として活用されることが多いが、1つの分野で作成した電子地図を他の分野でも利用することにより、他の分野でも業務の効率化が進めることが可能であり、特定の分野への協力であっても他の分野での活用を考慮した GIS の利用を行うことが重要である。GIS は近年教育や保健医療といった分野でも利用されるようになってきており、電子地図の活用は広がってきているため、地図の電子化が遅れている国に対して電子地図作成の協力をその活用方法の指導と併せて行う重要性は高まっている。

申請・届出等手続きの電子化については協力の実績は少ない。今後は受入国政府内部の合理化・システム化の進展をふまえ、電子調達などの効果がわかりやすい分野から援助の対象とすべきと思われる。

一方、情報公開・政策立案への国民参加促進のための IT 利用については、日本でも始まったばかりであり、また、被援助国の「政治」に絡むこともあり、情報公開や政策立案への国民参加のための IT 利用そのものに対する援助は慎重に進める必要がある。しかし、農業・保健医療など各分野への政策レベルのアドバイザー派遣を通して、それぞれの分野において情報公開等の考えを広めることから始め、内部文書の管理のシステム化のステップを通して情報公開のためのシステムの導入を進めることが可能であろう。また、分野別開発計画策定などのマスタープラン調査において、ホームページを通じて情報の公開や意見の公募などを行うことにより、被援助国に IT を用いた「情報公開・政策立案」への国民の参加のデモンストレーションを行うことも可能であろう。

中間目標 4 - 2  
各分野での IT 活  
用の促進

**中間目標 4 - 2 各分野での IT 活用の促進**

情報通信技術の発展に伴い、先進国においては行政・企業における業務の効率化のために、統計処理、会計処理だけでなく各種の業務のすべての情報をシステムで管理するような情報システムが開発されている。また、業務システムの導入でなくとも、パソコンを導入し文書作成を効率化したり電子メールで情報の交換が活発化されたりしている。近年では個人が有している「知識」を共有・活用し、新しい知識を創造するための「知識管理（運用）」に情報通信技術が活用されている。情報システムの利用が進んだ組織では、多くの情報が情報システムを通じて流通するようになり、情報システムは、組織の「神経」ともいえるものになりつつある。

また、先進国では、パソコンやインターネット等の行政・企業・家庭等へ普及が、組織や個人の発信する情報の拡大につながっており、インターネットを通じて多くの情報が入手可能となっている。さらには、衛星通信を用いたビデオ配信やインターネットを通じた映像を含む資料の配布や講師との質疑等を含んだ大学レベルの通信教育が行われるなど、時間や教材に制約があった遠隔教育の実施方法に広がりや変化が出てきている。教室の中においても、マルチメディア教材を効果的に用いて児童・生徒の理解を助けるように構成された授業が導入されつつある。

さらには、気象観測、河川管理などの幅広い分野で各地に分散して設置した測定機器をネットワークで接続してリアルタイムで観測結果を確認することにより災害を予測し、被害を最小限にするシステムが導入されている。環境汚染の測定や、交通管制でも同様にネットワーク(情報システム)を導入することにより業務の効率化・迅速化を進めている。

これらの業務システムやパソコンそのものの利用を促進するためには、利用者の IT リテラシーの向上にも各国政府は取り組んでいる。

一方、開発途上国では、資金・人材等の制約から情報システムの導入は進んでおらず業務が効率的でなかったり、情報の共有・活用のために情報システムの導入や利用があまりされていなかったり等の課題がある。公的部門の効率化については、定型的業務のシステム化による効率化のほかに、パソコン・電子メール導入などによる事務効率化など様々な IT 利活用の方法があり、科学技術、教育、保健医療、福祉、公共交通、環境、地理情報、防災、農林水産業、雇用などの各分野がその対象となる。また、政府そのものだけでなく、開発途上国で公的部門を担う NGO/NPO における効率化の支援も重要である。民間部門においては、業務の効率化だけでなく、インターネットを通じた取引先の拡大や消費者への直接販売(電子商取引)への支援や、IT 分野における起業支援も重要になる。

開発教育(国際理解教育)においても、従来開発途上国から来日した研修員や帰国した専門家・ボランティアなどの話を聞いたり、紙の資料を利用することが多かった。IT の利用により、テレビ電話(会議)、電子メールなどを通じて開発途上国の同年代の学生と交流が可能となることから、開発教育の内容が広がるとともに、参加者の理解が深まることが期待されている。また、開発途上国側の参加者も日本に対する理解が深まることが期待されている。

最新の情報通信技術を導入することにより、先進国に追いつく時間が短縮可能となるという「デジタル・オポチュニティ」という考えもあり、いわゆる「適正技術」を検討する際に最新技術を含めて検討する必要が生じつつある。

### **JICA の取り組み**

農業、保健・医療、運輸、鉱工業など情報通信技術分野以外への協力分野では、コンピュータや情報システムは業務の効率的実施や情報蓄積・活用のための手段として位置づけられる。このため、多くのプロジェクトでは、何らかの形で情報通信技術が利用されている。

一部のプロジェクトでは、情報システムの導入がプロジェクトの主たる目標となっている場合があり、人口、農業・工業生産、貿易などの統計分野・工業所有権管理などの分野のプロジェクトがある。

教育・研修への情報通信技術の活用(e-Learning)については、テレビ会議(講義)・ビデオ配信の側面と、教材の電子化の側面、教室内でのマルチメディア教材の活用の側面の3つがあり、ビデオ配信については、JICA が力を入れている JICA-Net の利用や南太平洋大学に対する協力を JICA は行っている。JICA-Net については、JICA だけでなく世銀などの他の援助機関と共同でセミナーの開催に利用している。

また、教材の電子化については、ケニア人口教育促進プロジェクトでは、教材のホームページを通じた公開を協力の柱の一つとしているなど、作成した教材や報告書等のホームページを通じた公開は徐々に行われている<sup>4</sup>。教材の電子化については、現在教材の作成はほとんどパソコンで行われており、作成した教材(テキストベースであれば)を、ホームページを通じて公開することは、容易に行える状況にある。さらに進んでより幅広い人がホームページを通じて自習する教材とするためには、理解度の確認をするミニテストを組み込むなど自習に適した構成にする必要があり相応の準備が必要となる。しかし、時間や距離の制約が少なくなることにより、より幅広い人が教材を利用することが協力の効果を高

<sup>4</sup>平成 14 年 12 月現在 JICA のホームページからリンクを張っているプロジェクト(終了した案件を含む)は 36 ある。

めることとなり、また、協力の成果の広報の観点からも効果が高いものと思われることから、協力の一つの柱として自習用の教材を作成し、積極的にホームページを通じての公開を進めるべきと思われる。

また、中国境情報ネットワーク整備計画、フィリピンの地震・火山観測網整備計画、メトロマニラ洪水制御および警戒システム（整備計画）モンゴル気象観測・予報設備整備計画等の環境モニタリングや、河川流域管理などのプロジェクトでは、無償資金協力とも連携し、地方の拠点をネットワークで結び観測結果の収集や情報の提供を行なうための協力を行っている。

情報通信技術の活用を活動の柱としていないプロジェクトでも、導入される技術がコンピュータやネットワークの導入を前提としていることは多く、鉱物資源探査、防災計画、都市計画、学校建設計画、地雷除去などの協力でGIS、灌漑用水の管理のコンピュータ化、市場への出荷状況のコンピュータによる管理など色々な分野で情報通信技術を活用している。

システムエンジニア分野のボランティアを派遣し、業務の簡単なシステム化や事務の効率化を図ることを、公的分野に対して行っている。

開発戦略目標 4 各分野への IT 活用による効率・効果の向上

中間目標 4-1 電子政府の推進			
指標： 政府の IT 活用計画			
中間目標のサブ目標	プロジェクト活動の例	事例番号	JICAの主たる事業
行政手続きの電子化支援 電子化された申請・届出等手 続き数 電子入札の導入	x 申請・届出等手続きの電子化支援		
	x 電子入札制度の導入支援		
政府内部の合理化支援 政府組織間ネットワーク普 及度合い 行政事務のシステム化	行政システムの開発支援（知的所有権等）	68,73,80,81,83,87	知的所有権（技プロ、開調）
	OA 機器の供与		各技プロ、（旧）機材供与事業
	GIS を利用した土地・地域情報化支援	75,78,79	地形図作成・河川流域情報
	x 電子投票技術支援		
情報公開にかかわる技術支援 情報公開されている項目数 その内電子化されている項 目数	x プロジェクトの情報の積極的広報		
	x 情報公開先進国の事例研究		
政策立案への国民参加	x 開発調査への国民参加		
	x 政策アドバイザーの活動の積極的広報		

中間目標 4-2 各分野の IT 活用（保健、医療、教育分野等）			
中間目標のサブ目標	プロジェクト活動の例	事例番号	JICAの主たる事業
e-Learning の活用支援 e-Learning 比率	JICA-Net の活用	93	各種形態
	遠隔教育機材供与	85,94	南太平洋大学（技プロ）
コンテンツの作成支援	教育機材の IT 化支援	41	技プロ
統計・分析ツールとしての IT 活用 推進	統計・分析システム開発支援	66,74	人口統計（開調） 研修
	x 利用者の IT リテラシー向上支援		
	JICA-Net の活用	93	各種形態
その他 IT 利用の具体例	x 食品衛生・安全ネットワーク化		
	リモートセンシング（GPS、GIS）	65,82,86,91	資源探査（研修・技プロ）
	災害情報システム 遠隔医療 環境モニタリング	59	河川流域情報システム（無償）
	その他	70,76,92	各種国内研修

プロジェクト活動の例：

- JICA の協力事業において比較的事業実績の多い活動
- JICA の協力事業において事業実績のある活動
- JICA の協力事業においてプロジェクトの一要素として入っていることもある活動
- x JICA の協力事業において事業実績のほとんどない活動

事例番号は、「別表 IT 分野関連案件リスト」に対応している。

**開発戦略目標 5  
IT活用による援助  
における効率・効果の向上**

**開発戦略目標 5 IT活用による援助における効率・効果の向上**

ITの利用はどの分野においてもコミュニケーションやそれにかかる手続きを効率化することができる。同様に、援助においても、専門家による技術移転や研修の実施などの効率を高めることができる。また、ITを利用することで、援助を行うための準備や実施結果などについてのノウハウを蓄積し、検索しやすい形で関係者に提供することができる。ITの利用は、援助活動に直接的・間接的に貢献するものである。

**中間目標 5-1  
既存知識の普及・移転**

**中間目標 5-1 既存知識の普及・移転**

既存知識の普及・移転を行うためには、まず「技術・知識の電子化」を行った上で、「遠隔方式での知識普及・移転」を行う必要がある。

デジタル化されたデータは、改訂の際の作業効率がアナログメディアによる教材よりも飛躍的に高くなるため、それぞれのケースで得た知見を参考にしやすくなるという利点がある。同様に内容の更新も行いやすくなる。

技術の発達によって、現在では音声データや画像データの処理が比較的安価なコンピュータ上で行えるようになったため、教材制作においてはデジタル手法を取り入れるようにすることが必要である。また、コンピュータがネットワーク化されていない場合でも、将来のネットワーク化を視野に置いて、デジタル化を推進する必要がある。

電子化された技術・知識を普及・移転する段階においてもITを利用した遠隔方式を取ることで、全体の効率を高めることができる。遠隔方式による知識の普及・移転を図る指標としては、遠隔講義・セミナー実施数やWBTコース開設数が挙げられる。WBT(Web Based Training)においては、単に教材を提供するだけでなく、学習管理を伴うもの、すなわち遠隔方式のみで技術・知識の普及が行える形も一般化しつつある。

遠隔方式による知識の普及・移転は、従来の対面方式によるものと比較して、物理的な制限や時間的な制限を抑えることができるという利点がある。この利点を生かして、専門家派遣の代替・補完を行ったり、研修を実施したりすることで、効率化を図ることができる。

**JICAの取り組み**

この課題に対するJICAの取り組みの中心は、JICA-Netである。JICA-Netは、遠隔技術協力を行うための仕組みであり、テレビ会議システムに加えてe-Learningシステム(学習管理機能あり)の2つをもち、これらは単独でも組み合わせても使うことができる。

プロジェクトごとの電子教材作成も進んでいる。e-Learning をはじめとした教育分野への IT の活用支援や R&D 部門への支援を行うプロジェクトで作成される教材は電子教材であり、ネットワーク上で配信するために作成しているものが多い。これらの教材は、従来のアナログ教材と比較して配信範囲を広くできるため、プロジェクト内外での活用が念頭におかれている。また保健分野や農業分野など IT を直接の目的としないプロジェクトにおいても、印刷教材の版下作りやデジタルビデオ番組など、普及・啓蒙のための教材制作においてコンピュータを利用することが一般的となっている。

**中間目標 5-2  
経験知識の共有・  
創造**

**中間目標 5-2 経験知識の共有・創造**

「中間目標 5-2 経験知識の共有・創造」は、中間目標 5-1 と共通するところが多い。

他ドナーや途上国との既存のコンテンツの共有は、すでにある広く利用可能な経験と知識を、効率よく利用できる方法である。また、そのコンテンツが電子化されている場合は利用のための複製も容易となる。

同時に、IT を利用することでデータのやり取りや修正が容易になるため、他ドナー、途上国と共同でより効果的・効率的なコンテンツを開発することもできる。

さらには、IT を利用することで、既にあるコンテンツを共有するだけでなく、新たな知識を他ドナーと共同で創出することも可能となる。テレビ会議を使った他ドナーや途上国とのワークショップ・協議などは相互に双方向のコミュニケーションを増やし、時間や場所の制限を受けずにより充実した議論を行うことが可能となる。

**JICA の取り組み**

JICA-Net では、世界銀行と共同で、援助実施機関のスタッフ向けにプロジェクト評価についての研修教材の作成を行っている。

また、ワークショップ等のドナー間共創機会の遠隔方式での開催や、他ドナーとの連携のための協議も、世界銀行や 国連開発計画 (UNDP) との間で JICA-Net を使って行われている。

**中間目標 5-3  
事業実施業務への  
IT 利用**

**中間目標 5-3 事業実施業務への IT 利用**

事業実施のための知識・ノウハウを活かしていくためには、知識の蓄積とそれらの体系的な整理・分類、そしてそれらを適切に提示する方法が必要である。IT を利用することによって、知識・ノウハウの蓄積は容

易になった。また、それらの情報の体系的な整理とその公開を従来よりも効率的に行うことができるようになった。

さらに、各ドナーは IT による援助の効率化を最大化できるように、援助プロセス、手続きの見直し、IT を利用した案件発掘形成（IT による参加型アプローチの確立など）について検討・対応を強化する必要がある。

JICA 事業でみると、事業実施における各種の事例を関係者が共有することで、案件形成から実施、評価までのプロセスにおいて、参考情報を得やすくなる。また、テレビ会議等の遠隔方式による討議・協議を行い、調査団派遣と組み合わせることで、業務の効率化を図ることができる。

#### **JICA の取り組み**

JICA においては、Knowledge Management System が導入され、各分野・各課題での「知識・ノウハウの体系的整理」が進められている。

また、遠隔方式での討議・協議を行う例も増えており、調査団派遣前・後の現地事務所との打合せや、国際セミナーの準備に JICA-Net が活用されている。

さらには、在外にいる専門家の面接、在外事務所員向け研修の実施や健康管理についてのセミナーを JICA-Net 上で実施している。

開発戦略目標 5 IT 活用による援助における効率・効果の向上

中間目標 5-1 既存知識の普及・移転			
中間目標のサブ目標	プロジェクト活動の例	事例番号	JICA の主たる事業
技術・知識の電子化 電子教材の充実	JICA-Net による教材パッケージ化	93	JICA-Net
	分野別知識の体系的整理		JICA ナレッジマネジメント
	プロジェクトごとの電子教材作成		各技プロ
遠隔方式での知識普及・移転 遠隔講義・セミナー実施数 WBT コース開設数	遠隔方式での普及・移転 (JICA-Net 等)	93,94	JICA-Net
	テレビ会議による遠隔講義	93	JICA-Net
	x インターネット上のライブラリ作成		
	学習管理を伴う Web Based Training	41	WBT 教材の開発 (技プロ)

中間目標 5-2 経験知識の共有・創造			
中間目標のサブ目標	プロジェクト活動の例	事例番号	JICA の主たる事業
経験知識の共有	x 他ドナー、途上国との既存コンテンツ共有		
	他ドナー、途上国とのコンテンツ共同開発	93	モニタリング評価 (with 世銀)
新たな知識の共同創出	x ドナー間共創機会 (ワークショップ等) の遠隔方式での開催		
	x 他ドナーとの連携協議		
	x 途上国間の経験共有機会の提供		
	x 学校間ネットワークによる共同研究		
	x 遠隔グローバル・ダイアログの実施		

中間目標 5-3 事業実施業務への IT 利用			
中間目標のサブ目標	プロジェクト活動の例	事例番号	JICA の主たる事業
知識・ノウハウの体系的整理	分野別知識の体系的整理		JICA ナレッジマネジメント
遠隔方式での討議・協議	テレビ会議による合意形成	93	JICA-Net

プロジェクト活動の例：

- JICA の協力事業において比較的事業実績の多い活動
- JICA の協力事業において事業実績のある活動
- JICA の協力事業においてプロジェクトの一要素として入っていることもある活動
- x JICA の協力事業において事業実績のほとんどない活動

事例番号は、「別表 IT 分野関連案件リスト」に対応している。

## 第 3 章 JICA の協力方針

### 3 - 1 JICA が重点とすべき取り組みと留意点

これまでの JICA の援助実績、教訓、開発途上国のニーズ、技術の動向などを踏まえ、以下の点を基本的な協力方針とすることとし、また、開発戦略目標ごとに JICA の取り組みと留意事項について記述した。

- ・ JICA の国際協力は、開発途上国が自助努力により IT を効果的に導入し、活用していくことを支援する。
- ・ **開発途上国におけるデジタル・デバイドの解消、デジタル・オポチュニティの提供を常に目標とした協力を行う。**
- ・ **各地域別、国別の事情、発展段階に応じた自立発展性を考慮し、協力ニーズと優先度にあわせたアプローチを行う。**
- ・ 日本と開発途上国双方で構築する産学官連携の協力体制による政策対話や、国民レベルでの協力関係にも基づき、二国間の協力を進める。
- ・ 種々の国際機関や二国間ドナーとの、国際的な援助協調の枠組みや協力の方向性の中で、JICA の協力が大きなインパクトを生み出せる分野を考慮して協力を行う。
- ・ 日本でも培われ、導入された法制度、仕組み、ノウハウ、システム、コンテンツをベースとし、途上国ごとの事情を勘案した適用可能性を踏まえ、主に日本のリソースから提供できる協力内容とする。
- ・ 地域連携や国際連携の強化に貢献することを協力の方向性とする。
- ・ 途上国側の導入・利用のコストを抑えつつ、成果の発現の確実性や成果の持続的発展性が確保できる協力を行う。
- ・ **人材や組織のリソースの確保に努め、各種 JICA スキームを総合的に組み合わせたプログラム協力に取り組む。**
- ・ **有償資金協力、無償資金協力との連携、OOF、民間企業、NGO 等の活動との連携を図る。**
- ・ 開発途上国の IT 産業育成という観点から、開発途上国に進出している日系企業と現地 IT 業界との共同事業の支援や、開発途上国における利活用の定着、拡大を目指した取り組みを行なう。
- ・ IT が開発途上国のエンパワーメントのツールであることに留意し、政策担当者、技術者、研究者、教育者のみならず、民間企業、NGO、一般市民、学生、女性と子供、障害者など、開発途上国の国民各層に広く便益が確保される協力を行う。

また、以下は各目標共通の留意事項とした。

- ・ **具体的な案件形成にあたっては、各国の全体的な開発計画・産業計画の中での位置づけを確認する。**
- ・ 開発途上国にとっての費用対策効果、投資リスク、負のインパクトの発現可能性にも留意し、持続的な発展に繋がる適切な IT 化計画を慎重に検討する必要がある。
- ・ IT 人材は開発途上国では極端に不足しているため、C/P の転職の可能性は大きい。転職を防ぐためには待遇上のインセンティブの付与が必要である。これが困難な場合、C/P が転職後もプロジェクトに関われるような仕組みが必要である。
- ・ IT は、産業界からの導入と産学官の連携による対応が不可欠であることに留意し、プロジェクトの仕組みを考慮する必要がある。
- ・ 経済性を考慮し、低コストのハードウェアの導入を図るとともに、オープン・ソース・ソフトウェアの採用も検討し、3~4 年に一度必要になるハード、ソフトウェアのサステイナブルな更新の仕組みを確保する。
- ・ 開発途上国側にとって、自力で追加調達、保守管理、更新できないような高度な機材・システムや、実証研究の途上であるような新しいシステムを開発・導入する計画は、リスクが大きいことに留意する。
- ・ 協力相手組織・機関人材の技術面・待遇面の特性にも留意しつつ、導入する新システムの運用・保守業務を直営で行うか、民間企業に外部委託することが適切であるか、日本のケースも参考に、その妥当性を判断する。

**開発戦略目標 1  
IT 政策策定能力の  
向上**

**開発戦略目標 1 IT 政策策定能力の向上**

電気通信事業の民営化の段階により、重点とすべき目標は異なる。特に、国営会社により電気通信事業が行われている「低」に位置付けられる国においては、情報通信産業の発展のボトルネックとなっている電気通信インフラの整備を推進すべく、国営会社の運営支援や経営健全化に注力する必要性がより高い。

他方、「中」以上に位置付けられる民営化以降の国においては、民間企業による産業活動の発展を目指すべく、地方インフラ整備促進政策、利用者保護や IT 産業育成までを含めた包括的な情報通信政策の形成支援を行うことが必要である。

表 3 - 1 IT 政策段階別重点目標

IT 政策策定の 中間目標	情報通信分野における民営化の段階		
	低	中	高
1-1 電気通信政策 の確立	国営公社の運営 支援	独占民間業者の 規制	競争原理の導入
1-2 IT 産業育成政策 の確立			産業育成政策 知的所有権保護制度
1-3 国内格差の解 消政策の確立		IT リテラシー向上政策 地方インフラ整備促進政策	
1-4 利用者保護		利用者保護法律整備・処理機関設置 ユーザ啓発支援行政	

**留意事項**

これまでの実績は、個別専門家のアドバイザーとして相手国関係省庁への派遣や、インフラ整備マスタープラン作成支援の開発調査を行ってきた。ただし、開発調査は、インフラ整備という技術的な観点が高く調査実施体制も技術者中心で政策支援を十分に行えるものでないため、政策課題の扱いは部分的であった場合がほとんどである。IT の政策支援において、国内のリソースも関係省庁及びシンクタンクに限られることから、この開発戦略目標においては限られたリソースのなかで個別専門家派遣、研修員受入、セミナー開催を中心に要請にこたえていく状況が続くと考えられる。

情報通信技術の急速な発展に追いついていかなければならない。開発途上国への IT 政策策定への支援については、わが国の e-Japan 戦略に基づく各種政策・措置や、他の先進国や開発途上国の政策の動向や成功例を分析し、相手国の状況に合致する有効な政策を助言していく必要がある。

将来的に、情報通信政策マスタープラン形成支援に特化した開発調査の実施も考えられるが、そのためには情報通信政策に精通したシンクタンクや、省庁・国際機関での行政実務経験者や教育機関の人材を活用できる枠組みが必要である。なお、欧米のコンサルタント等の一部活用も十分に考えられる。

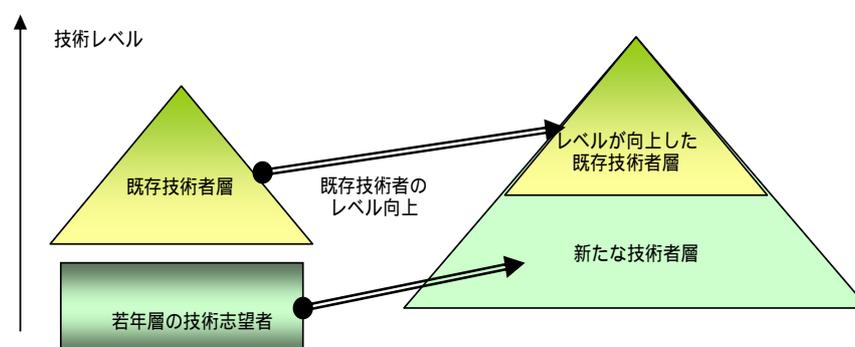
**開発戦略目標 2**  
**IT 人材の育成**

**開発戦略目標 2 IT 人材の育成**

これまでの JICA における IT 分野のプロジェクト方式技術協力案件の多くは IT 人材の育成を目的としており、JICA の IT 分野課題協力の主流となっている。これらのプロジェクトでは産業界の IT 人材育成・訓練や高等教育・研究機関への援助が実施されている。

まずは、実社会で活躍していく技術者層の、必要数を増加させ、同時にその質を向上させていくことが第一の目標である。

このためには、既存技術者層のレベルアップと共に、高等教育や専門教育段階の若年層を対象にした人材育成に重点を置く。

**図 3-1 技術者数の増加と技術レベルの全体的な向上**


JICA スキームでの協力は、ソフト面の協力を中心に、プロジェクト、個別専門家、ボランティア派遣、研修事業が主軸になる。また、IT 研修施設等や設備・機材の整備のための無償資金協力と連携した技術協力の実施の取り組みも強化すべきである。もちろん、既存施設の有効活用が図れるのならば、それにこしたことはない。

一方、今後、個別の行政機関や教育機関などを中心とした現場派遣型の協力事業では、特定の技術分野での、より裨益者層に密着した普及促進が求められることから、専門家派遣事業からボランティア事業へのシフトが進むことが考えられる。この領域では、今後、草の根レベルでの人材育成との連携した取り組みを強化していく必要があると考える。

逆に政策担当者の育成となれば、理論と経験を持ったアドバイザー型の専門家派遣により、実践的なアドバイスを通じた相手国の政策担当者的人材育成が期待されることとなる。

**留意事項**

- ・ 各国で IT 推進の**キーパーソンを育成**して、各国が自力で IT 人材の育成を進めていく体制を確立するようリードしていく必要がある。

具体的には指導的な役割を果たす政策担当者、IT 技術者、教育者、研究者、講師人材を対象とした重点的な育成計画が求められる。

- ・ 各国において IT 人材の育成を進めていくために必要な**制度・仕組み作り、人材育成訓練・研修カリキュラムや教材作成を支援する。**
- ・ 成功した事例を**モデルケースとして、その成果の普及促進を各国内及び地域内で図っていく。**
- ・ 政策担当者の育成から多くの国民までを含んだ IT リテラシー向上まで一貫した方策が構築されることが望ましい。

**開発戦略目標 3  
通信基盤の整備**

**開発戦略目標 3 通信基盤の整備**

「通信基盤の整備」においては、バックボーン・ネットワークおよびアクセス・ネットワークの整備を主内容とする中間目標「3 - 1 通信基盤の整備」が重点である。情報通信技術（IT）は公共セクターに導入されて国民生活の利便性向上に役立ち、教育や保健医療など社会セクターに導入されて国民生活を豊かにし、貧困削減や女性の地位向上に貢献する可能性を秘めている。しかしながら他方では、デジタル・デバイドの解消やデジタル・オポチュニティを掴むために大きな努力が求められる等の影の側面も強く認識されてきた。通信基盤の整備は、上述の可能性を現実のものとし、否定的な現状を改善するための不可欠の前提となるものである。

途上国においてもそれぞれの国の発展段階には大きな差があるが、相対的に発展段階の低い国に対しては、ルーラル地域インフラ整備への協力を特に考慮する必要がある。デジタル・デバイドの解消はもとより、より BHN の充足という観点からも、この点は国際的にも重視されている。一方でルーラル地域インフラ整備の領域では、利用者の負担によって投下資金を回収することは基本的には不可能であるにもかかわらず、当該国においては極めて不十分な予算しか配分できないのが実状である。したがって、この領域では ODA への潜在的ニーズが高いと考えられる。

さらに、発展段階の低い国に対しては、きめ細かい対応により通信基盤整備へのニーズを引き出す工夫が必要である。先進国において始まった電気通信事業民営化の流れは、途上国においても殆ど決定的な方向として取り入れられており、その結果として電気通信分野の ODA 実績は激減してきた。しかし、発展段階が低い国々においては必ずしも全面的な民営化へ向かっているわけではなく、様々な形態や程度での協力の余地があり得るのであり、これらをきめ細かく引き出して行くことが重要である。この開発目標は、開発途上国地域の情報社会の発展のためのインフラという視点からは、開発の最重要目標と位置づけられる。

**留意事項**

- ・ 通信基盤整備のためには相当量の資金を必要とすることから、途上国自身が配分できる国家予算だけでは全く不十分なことが一般的である。したがって、この分野での協力計画にあたっては、資金調達計画を十分視野に入れておく必要がある。
- ・ 通信基盤整備に関する協力においては、維持・管理の自立化への筋道を示せるよう努力する必要がある。
- ・ 発展段階が相対的に低い国々においては、ルーラル地域インフラ整備についての合理的な計画が特に求められる。
- ・ 新技術の方向性(有線 無線、回線の高速化、端末の小型・軽量化、低コスト化など)を見極めつつ援助を行なう。

<b>開発戦略目標 4</b> <b>各分野への IT 活</b> <b>用による効率・効</b> <b>果の向上</b>
--

**開発戦略目標 4 各分野への IT 活用による効率・効果の向上**

情報通信技術を用いた行政機関の業務改善への協力は、コンピュータの供与や統計や特許(工業所有権)向けのシステム開発といった形で 80 年代前半から行われてきており、人材開発と並んで協力の中心となってきた。

また、近年においては、いろいろな分野の協力の中に GIS を用いて業務改善を行っているプロジェクトや、雨量や、河川流量、環境汚染物質などの監視をインターネットなどの通信技術を用いて、リアルタイムに行うことが可能となり、災害予防や対策立案に情報通信技術を役立てているプロジェクトがある。今後とも、行政の各分野に対する協力にいろいろな情報通信技術を積極的に活用していくべきである。

また、GIS は近年教育や保健医療といった従来 GIS を利用していなかった分野でも利用されるようになってきている。電子地図の活用の範囲は広がってきているため、地図の電子化が遅れている国に対して電子地図作成の協力を、その活用方法の指導と併せて行う重要性は高まっている。

インターネットを通じた遠隔教育が、大学などの高等教育機関で活用されたり、地方に分散して勤務している技術者の再訓練を効率的にしたりすることが期待されている。また、電子メールや電子掲示板の活用が技術者間の自発的な情報交換を活発にしたりすることが期待されている。このため、技術者等の研修を行う研修所(機関)に対する協力では、Web ベースの研修やメーリングリスト・電子掲示板による研修修了者に対するアフターケアを協力に含めることを検討すべきである。それ以外のプロジェクトにおいても、プロジェクト自身や協力機関のホームページを積極的に活用し、報告書の公表など協力の成果の広報を進めるべきである。

行政機関の効率化の観点からは、予算配布・執行管理の効率化も重要である。予算が不足がちとなる開発途上国では、限られた予算の執行状況の把握は予算の管理に必要であるだけでなく、使途が明確になることから不適切な支出の抑制が期待される。また、個別のプロジェクトに支出された経費の把握が可能となり、プロジェクトの評価を容易にするという効果も期待できる。

なお、「電子政府の推進」における「行政手続の電子化」に際しては、業務のシステム化を先行させるべきである。「情報公開」、「政策立案への国民参加」については、プロジェクト設計上の「配慮」の対象として取り扱うべきであろう。

民間企業における情報通信技術利用促進のために、民間企業に情報システム開発を促す制度の整備(開発戦略目標 1)や、情報システムを開発する側・利用する側の人材・組織の育成(開発戦略目標 2)、通信インフラの整備(開発戦略目標 3)などに対し、バランスよく技術協力を進めていく必要がある。

中小企業振興に対する協力においては、インターネットを通じた取引先の拡大や消費者への直接販売(電子商取引)への支援、IT 分野における起業支援も重点を置く。

また、JICA は、NGO やボランティアが、開発途上国の草の根レベルの福祉の向上・所得の向上や、身障者、女性や子供のエンパワーメントのために行う活動を草の根技術協力制度、ボランティア派遣制度(青年海外協力隊、シニア海外ボランティア)などにより支援しており、システムエンジニアの派遣、パソコンの供与など IT を活用して組織の活動を強化する協力を重視する。

開発教育を進めるにあたり日本の学校と開発途上国の学校を JICA-NET などの IT 技術で結び、開発途上国の生の声を届けることにより、開発教育の効果を高めると同時に、開発途上国側の日本に対する理解を深め、ひいては国際親善を進める取り組みを支援する。

#### **留意事項**

- ・ 相手国政府の業務効率や透明性の改善手段として情報通信技術を積極的にすべきであるが、協力の規模(資金)の面から技術協力はシステムの開発そのものではなく、システム化に向けた業務の改善やプロトタイプ作成といったシステム改善の協力や、開発後の保守・運用支援が協力の中心となろう。なお、本格的なシステムや機器の導入や更新については、稼働後の運営資金の手当てが前提となることに留意する必要がある。

- ・ 従来の各分野における技術協力では、「適正技術」という観点から現地の技術レベル・資金レベル合わせた(古い世代の)技術を選択していた場合があったが、情報通信分野では、最新の技術が最も安価で効率的であることがあり、技術動向に最新の配慮を払いつつ最先端の技術も積極的に協力の対象範囲とすべきである。
- ・ 情報通信分野では、機器の陳腐化の速度が速いため、協力終了後の自力による更新を考慮した機器構成・システム構成の選択が重要である。
- ・ 情報システムの導入の協力を行う場合には、全てを一から作成するのではなく、すでに他国において活用されている業務用(パッケージ)システムの導入や汎用システムを組み合わせることで独自開発を少なくするなどの配慮をする必要がある。
- ・ 電子政府の推進に際しては、英語、仏語、西語だけでなく、利用者の裾野を広げるという視点や、現地のコンテンツ作成業者育成という視点から現地語でのコンテンツの作成を増やすことを配慮する必要がある。
- ・ 情報通信技術は、政府組織だけでなく、民間企業や NGO でも業務の効率化に役立つ。このため、従来から協力を行っている情報通信技術の研修センターの機能を拡充し、民間企業などに対するコンサルティング機能を付加することを検討すべきである。

表 3 - 2 IT 活用状況に応じた各分野への協力

中間目標	IT 活用状況		
	低	中	高
4-1 電子政府の推進	行政事務のシステム化		
	政府内ネットワーク構築		情報公開システム の構築
	情報公開に配慮した事務のシステム化		
	電子入札の導入		
	その他の手続きの電子化		
	政策立案への国民参加を考慮した協力		
	4-2 各分野の IT 活用	【e-Learning】	
e-Learning 機材の供与			
資格取得を伴わない e-Learning 指導			
資格取得を伴う e-Learning の指導			
【コンテンツ作成】			
静止画コンテンツの作成指導			
動画コンテンツの作成指導			
【その他】			
統計・分析システムへの協力			
いろいろな分野での IT の活用 (GIS、災害情報システム、環境モニタリング、電子メールなど)			

<p><b>開発戦略目標 5</b>  <b>IT 活用による援助</b>  <b>における効率・効果の向上</b></p>
--

### 開発戦略目標 5 IT 活用による援助における効率・効果の向上

この開発戦略目標については、JICA-Net を中心に教材配信ネットワークの拡大を行う。

配信するコンテンツについては、効果的・効率的なコンテンツの開発のために、体系的な教材開発の方法を取り入れて、新規コンテンツの作成と既存コンテンツの整備・改訂を行っていく。新規コンテンツの開発に際しては、目的を達成するための開発ととらえ、関連する周辺情報についても共有できるように蓄積していく。既存コンテンツの整備・改訂については、アナログ形式の優れたコンテンツの電子化をすすめるとともに、現在までの利用の結果を基に、より効果的・効率的なコンテンツとなるようにコンテンツ開発を進めていく。

さらに、どのプロジェクトでも**コンテンツの電子化**を行うこととし、開発に必要な機材の提供、作成されたコンテンツを集め、整理・統合して利用しやすくするためのデータベースの充実も行う。そのデータベースにコンテンツの設計書や利用例についても情報を蓄積し、それらの関連情報も含めて、広く利用できるようにする。

類似分野でのコンテンツの共同開発をドナー間、途上国間で行うことができる環境の整備をすすめる必要もある。

また、JICA でも運用中のナレッジ・マネジメント・システムにおける分野別知識の体系的整理も必要である。

#### 留意事項

- ・ コンテンツ作成のための素材や技術・ノウハウの知的所有権ならびにコンテンツ配信の際に発生する知的所有権への経費についての整理が必要である。
- ・ 英語等外国語による遠隔講義を行なう能力がある講師を確保する。
- ・ JICA コンテンツ利用の幅を広げるため、英語以外の各種言語によるコンテンツを作成する。
- ・ 対面型と非対面型の協力の費用効果を比較検討することで、効率性の確認を行うとともに、これらの効果的な組み合わせについても検討を行う。

## 3 - 2 今後の検討課題

### (1) 電気通信事業の民営化に対応する援助について

先進国では電気通信事業の民営化が一般的な方向となっており、途上国においてもこの傾向が一般化しつつある。一方で、現在の ODA の仕組みでは、民営化された事業体に対する協力には非常な困難が伴う。このため、社会便益性の高いもの、営利ベースでの実施が困難なもの等の観点からニーズを見極め、民営化後の事業が円滑に実施されるための制度作りなど、新しい協力内容の導入の検討が課題であろう。例えば、今後の協力内容として、民営化を促進するための途上国政府の努力に対する協力（民営化法制や通信事業制度・規制の整備に係る協力等）あるいは NTT 民営化の経験を活かした円滑な民営化を行うための政府への助言等が有効な技術協力と考えられる。

### (2) 援助における IT の活用を促進する部署の設置の必要性について

各援助機関において「援助に IT をどの様に組み込むか」を主題に検討が進んでいるが、JICA においても IT 利用を促進し、有効利用を図るための**専任の部署**を設置することにより、各分野・各形態における IT の活用状況の取りまとめを全ての部署を対象に活用事例紹介を行う必要がある。また、JICA や他の援助機関の事例を基に、新しい活用方法や、ある分野の事例の他の分野への適用方法を考案したり、計画段階・実施段階それぞれの協力案件にアドバイスしたりすることが求められる。

2004 年 4 月に課題部制の設立により社会開発部内に情報通信グループが誕生し、課題としての情報通信技術のとりまとめとともに、情報通信の 5 つの開発目標のうち、各課題への IT 利用促進(開発戦略目標 4)を除く 4 つの目標に関する技術協力(技プロ、開発調査、個別案件、国別研修)をまとめて実施する体制となった。さらに現在、IT 利用案件を実施している各課題部、在外事務所への技術支援、また、情報通信分野の無償資金協力、ボランティア事業、集団研修事業を実施している部門への技術支援を模索しており、支援の実績を積みつつ、体制を含めて IT 利用をどのように促進していくか具体化していくことが課題である。

なお、2005 年 4 月には無償資金協力部の課題部対応組織改編によって、同部業務 1 グループに情報通信・ガバナンスチームが設置された。

### (3) 遠隔技術協力の強化

情報通信技術が急速に発展し、同時にあらゆる情報のデジタル化が進

められている中で、これらを活用して技術協力をより効果的・効率的なものにすることを目的として JICA-Net 事業が実施されている。

遠隔技術協力（JICA-Net）事業は、2000 年 7 月の九州・沖縄サミットにおける「国際的な情報格差問題に対する包括協力案」の内、途上国 30 ヶ所の IT 拠点設立を具体化したものであり、2002 年、国内 3 ヶ所、途上国 3 カ国の拠点で事業が開始された。その後、拠点数は急速に拡大し 2004 年度末までに国内 15 ヶ所、海外 34 カ国に拠点が設立されている。拠点の増加とともに遠隔技術協力の効果も徐々に認知されてきており、遠隔講義・セミナーの実施回数、参加者数はこの 3 年で飛躍的に増加している。また、遠隔技術協力の実施に伴いコンテンツも着実に開発されている。

これまでの 3 年間で遠隔技術協力（JICA-Net）事業の基盤が整備されたので、今後は戦略的・体系的にコンテンツ開発を行うことによりコンテンツの質と利用度を高めるとともに、日本センター等のプロジェクトにおける JICA-Net の活用を促進すること、さらには外部機関との連携の仕組みの検討が重要な課題となろう。

また、拠点の整備については、最終的には全事務所に JICA-Net 拠点を設けるとともに、遠隔地においても JICA-Net の活用が可能となるようモバイル JICA-Net を展開していくことも検討課題である（2004 年度末現在アフガニスタンとインドネシア国アチェで活用）。

#### （４）地域別の協力方針

策定した課題別指針に基づき、各地域で具体的にどのような情報通信協力を実施していくのかを策定していくことが課題である。

特にアフリカ地域については、JICA 内で重視されている地域であり、これまで協力実績が少ない中で、アフリカに存在する多くの制約や条件の下で、アフリカへのさまざまなセクターの協力を情報通信技術を活用して、人間の安全保障や貧困削減などへの方策も含めて、効果を高めるためにすべき方策を検討する予定である。

## 付録1. 主な協力事例

JICA の情報技術分野における協力のメニューとしては、プロジェクト方式技術協力やアドバイザー型専門家派遣、開発調査、JOCV の派遣などが挙げられる（主な協力案件は別表「IT 分野 課題関連案件リスト」参照）。以下に主な協力事例とその特徴を述べる。

### 沖縄国際センター 情報処理技術要員 養成コース

#### 1. 沖縄国際センター「情報処理技術要員養成コース」本邦研修

##### 背景

昭和 60 年度に開設された情報処理要員育成コースは 4 年ごとの見直しを経て、年間 8 種 12 コースを実施するに至っている。当初は大型コンピュータ(メインフレーム)を主体としていたが、現在ではクライアント/サーバシステムが主体のコース体系に移行している。また、世界的なインターネットの普及により同分野の研修ニーズが高いため、平成 13 年度からは Web アプリケーションのコースを新設した他、各コースの科目にもインターネット関連技術の科目を増やしている。

##### 研修目的

開発途上国等における実際の現場で使われる情報システムの開発や運用に携わる技術者育成を目的としている。

##### 研修コースカリキュラム

現在コンピュータコースは年間 9 種類 12 コースを実施しており、ネットワーク技術者、Web 技術者、データベース技術者、システムアナリスト、IT 部門管理者、IT インストラクタなど、合計 140 人程度の人材を育成している。また MTEC はマルチメディア教材制作、デジタルビデオ制作などの分野で年間 25 人程度の人材を育成している。カリキュラム設定については、システム全体を理解できる技術者・設計者を養成することから、計画から管理・運用までバランスのとれた科目構成としている。また、基本的に特定のソフトウェアパッケージやハードウェアの機種に依存しない、汎用的な技術取得をねらいとし、実習及び演習を重視したカリキュラムとしている。各研修コース名及び実施回数は以下のとおり。

- 1) 情報処理部門管理者(1 回/年)
- 2) システムアナリスト(2 回/年)
- 3) ネットワーク技術者(1 回/年)

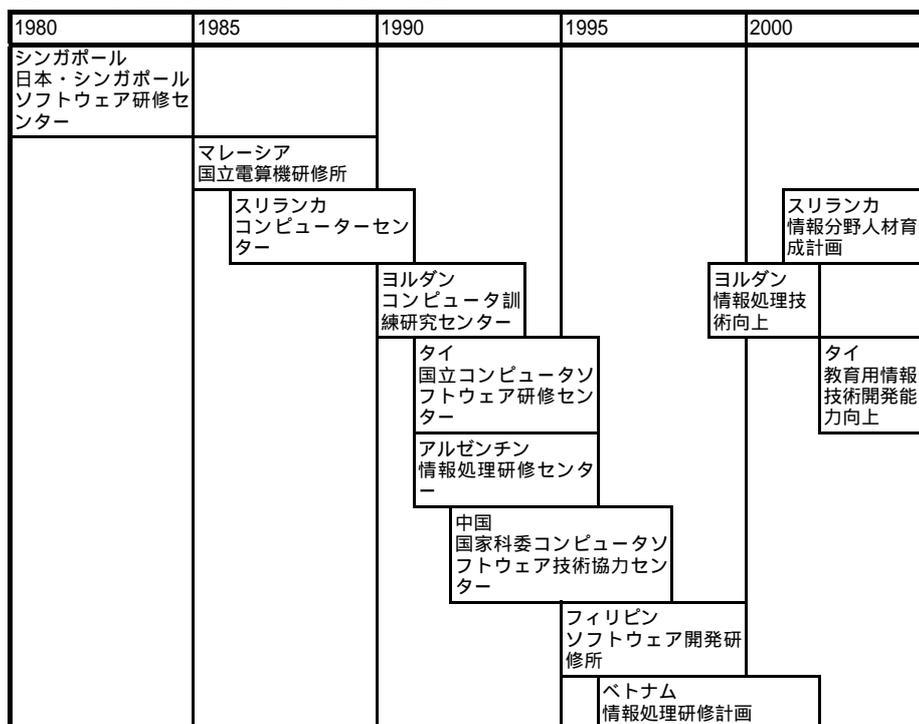
- 4) データベース技術者(1回/年)
- 5) クライアントサーバシステム設計者(UNIX)(1回/年)
- 6) クライアントサーバシステム設計者(PC)(1回/年)
- 7) WEBアプリケーションサーバシステム設計者(2回/年)
- 8) 情報処理技術インストラクタ(1回/年)
- 9) PCアプリケーション設計者(1回/年)

**人材育成  
プロジェクト**

**2.人材育成プロジェクト**

JICA は相手国のニーズ・レベル、その年代の技術に合わせて、多くの人材育成プロジェクトを実施し IT リテラシーの向上、デジタル・デバイドの解消に大きな役割を果たして来た(図 A1-1)。今後も現在実施中のスリランカ、タイのプロジェクトの他に、ミャンマー、フィリピンでも実施される予定となっている。最近の特徴として、タイ「教育用情報技術開発能力向上」、スリランカ「情報分野人材育成計画」のようにインターネット上で使用可能な教材の開発・活用、ミャンマー、フィリピン実施予定のプロジェクトは産業界において即戦力となれるような実践的な技術移転の実施など具体的なニーズに対し応える内容となる予定である。また、これら同時に行われているプロジェクト間の IT 教材の共用、後述 JICA-Net を利用した本部を含めたプロジェクト間の連携、開発教材によるすでに終了したプロジェクトへのフォローアップなどの課題に取り組んでいく予定でもある。

**図 A1-1 人材育成プロジェクトの流れ**



また、図には含まれていないがポーランド「ポ・日情報工科大学」、タイ「モンクット王工科大学ラカバン校情報通信技術研究センター」のような、高等教育における IT・電子工学のカリキュラム作成支援、マレーシア、スリランカでのマルチメディアといった内容が高度で特化したプロジェクトも実施されている。

JOCV、シニア海外  
ボランティアの活  
動

### 3. JOCV、シニア海外ボランティアの活動

青年海外協力隊（JOCV）及び、シニア海外ボランティアの内、情報通信技術に関係のある職種であるコンピュータ技術（旧システムエンジニア、電子計算機を含む）は 2002 年 9 月現在、68 カ国に 784 名（累計）が派遣され個別の案件に対応している。多くは大学に配属され講師の育成、カリキュラムの作成・更新支援を行うか、政府機関に配属され業務システムの開発支援などを行っていて、IT 人材育成、IT 活用による効率・効果の向上に貢献している。

また、電話線路、電話交換機といった職種の隊員が 2002 年 9 月現在、29 カ国 に 296 名が派遣され地道であるが通信基盤整備に貢献している。ただし、近年電話公社の民营化が進みこれらの職種は要請件数が減ってきている。 国別ではブータンにはこれまで 24 名のコンピュータ技術隊員が各中央省庁に派遣され、データベースシステムの構築などの協力を行っている。

JICA-Net

### 4. JICA-Net

#### 背景

2000 年 7 月に開催された九州・沖縄 G8 サミットにおいて、我が国は「国際的な情報格差(デジタル・ディバイド)問題解消のための日本の包括的協力策」を表明し、その中で IT 分野の協力を行うことを宣言した。

このうち「援助における IT 利用の促進」、即ち「デジタル・オポチュニティ」を実現するものとして途上国における IT 拠点（サテライト・センター）の設立が表明され、同時に国内において発信基地としての機能も併せ持つコア・センターが設立されることとなった。

これら IT センターを活用し、時間や空間の制約を越えた援助リソースの投入を実現するとともに、ノウハウの効果的・効率的な伝達を可能とするコンテンツの配信などを通じて、我が国は途上国の多様なニーズに応えるとともに、技術協力の有効性と効率性を向上させることとしている。

### 遠隔技術協力の導入目的

これまでの JICA の技術協力では、途上国の技術研修員を日本に受け入れて講師が直接 FACE TO FACE で講義及び実習等を行うか、あるいは我が国の技術専門家を途上国に派遣し、カウンターパートに対し直接技術を移転するなどの対面方式が主流であった。

これらの対面方式の技術協力に加え、遠隔学習の方法を用いた技術協力を遠隔技術協力方式と呼称し、JICA の技術協力の枠組みに導入することとした。

遠隔技術協力の導入により以下のことが期待できる。

- 1) 援助の実施に際し IT を活用することで、途上国における IT 利用やネットワーク形成を促進し、デジタル・デバイドの解消に貢献できる。
- 2) 専門家派遣や本邦研修などの対面方式による通常の技術協力事業を補完することにより、これまでの技術協力の有効性が高まる。また、既存の技術協力に係るさまざまな活動の効率性が向上する。
- 3) 専門家として現地に派遣し得ない我が国の人材による指導や、多数の途上国関係者に対する研修機会の付与など、通常の技術協力事業の枠組みの下では対応できないニーズを充足する。
- 4) 技術協力に係る教材や教授法の電子媒体化と体系化を推進し、我が国独自のノウハウ・知見の集約と共有を促進する。これを通じて、技術協力全体の質的向上を図る。

### 遠隔技術協力の実施形態と方法

遠隔技術協力は下記の 4 つの形態のいずれか、または組み合わせにより実施する。

- 1) 途上国の関係者に対してテレビ会議システムを用いた助言や指導を行う「制作助言・討議型」
- 2) 途上国の関係者に対して遠隔学習システムなどを用いた研修機会を与える「集合研修型」
- 3) 我が国と途上国の政策実務担当者や研究者が、インターネットやテレビ会議システムなどを用いて意見や知識を交換する「フォーラム型」
- 4) あらかじめ登録された関係者に対してインターネットによる双方向の自己学習機会を与える「WBT 型」

### JICA-Net の構成と機能

JICA-Net は、JICA の国内機関に併設され、発信面で中心的役割を担うコア・センターと、開発途上国における JICA の重要な協力拠点に併設さ

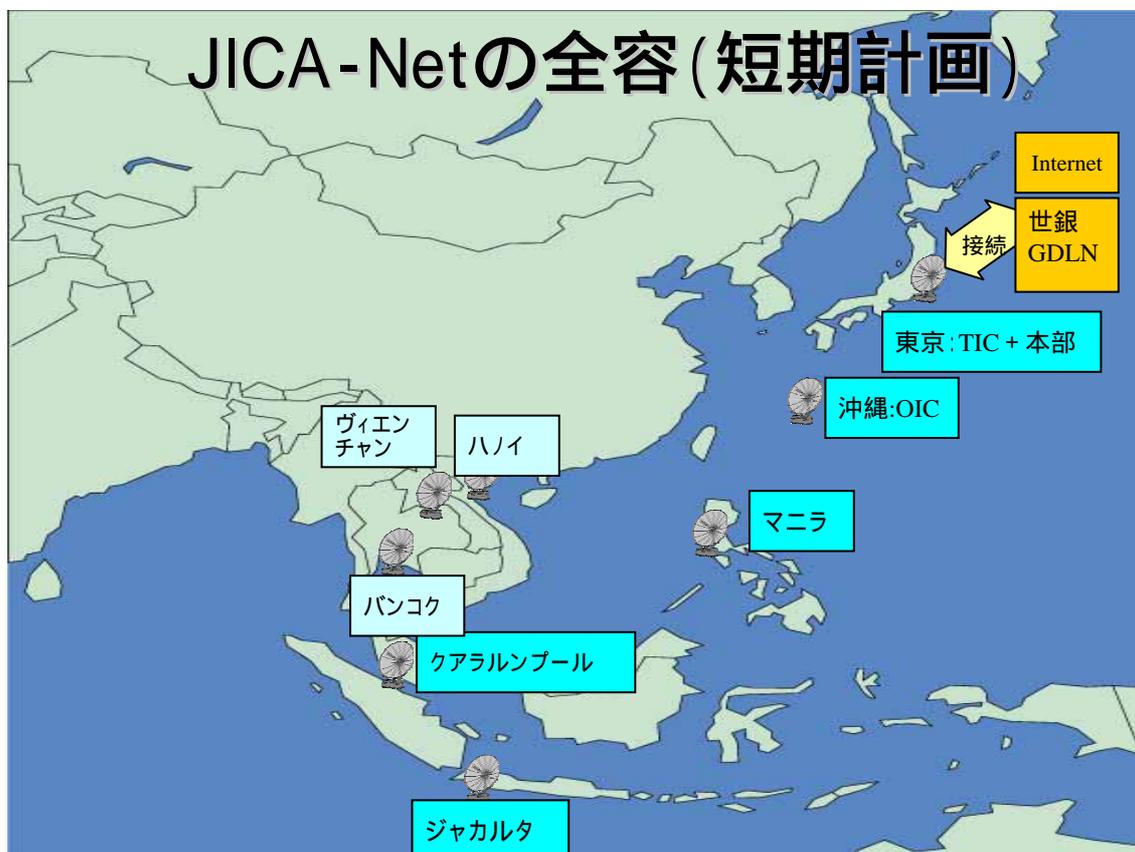
れる衛星・センターにより構成される。2001年度は、国内では東京国際センター(TIC)と沖縄国際センター(OIC)にコア・センターを設置し、本部にテレビ会議システムを設置した。海外ではインドネシアの貿易研修センター(IETC)、マレーシアの国立公務員研修所(INTAN)、フィリピンのフィリピン大学(UP)に衛星・センターを設置し、コア・センターと衛星・センターは大容量の通信回線でネットワーク化されている。(図A1-2: JICA-Netの全容(短期計画))

コア・センター及び衛星・センターは、ライブ・双方向の遠隔学習と自己学習を30名程度の者が行える設備等の機能を備えている。

JICA-Netは、世界30ヶ国32ヶ所に展開されている世銀のGDLN(GLOBAL DEVELOPMENT LEARNING NETWORK)のセンターと接続することも可能であり、相互に相手のネットワークを利用できる。これにより、衛星・センターを設置していない国についても、GDLNの現地拠点を利用し、遠隔技術協力が行える。これに加え相手国に通信インフラが整備されており、テレビ会議装置があれば、世界中どこでも接続が可能である。

なお、2003年度はラオス、タイ、ベトナムに衛星・センターを設置する予定である。

図A1-2 JICA-Netの全容(短期計画)



## 別表 IT分野課題関連案件リスト

## 1. IT政策における策定能力の向上

No	国	案件名	期間	形態	中間目標	概要・特徴
1	全世界	国際通信業務サービス	1962～	研修員	1-1	国際通信業務全般の管理・運営従事者を対象とした経営手法向上を目的とした研修。
2	全世界	ICT幹部セミナー	1962～	研修員	1-2	電気通信行政・事業にに係わる幹部を対象に電気通信行政の重要性及び理解を深めることを目的とした研修。
3	全世界	電気通信経営管理	1993～2000	研修員	1-1	電気通信運営体の管理運営方法等について、公共企業から民営化への移行過程と対応、管理運営面での問題解決能力の向上を目的とした研修。
4	中央アジア	中央アジア電気通信経営管理	1993～2001	研修員	1-1	日本の電気通信政策事業経営及び事業経営のノウハウを紹介し計画経済から市場経済に移行しつつある中央アジアの電気通信事業の経営改善を目的とした研修。
5	ラオス	国際通信業務管理	1997～1998	研修員	1-1	国際通信業務従事者を対象に国際通信業務の経営能力向上を目的とした研修。
6	アフリカ	電気通信幹部セミナー	1997～1999	研修員	1-2	アフリカ諸国の電気通信行政・事業に携わる幹部を対象に電気通信行政の重要性・理解を深めることを目的とした研修。
7	ベトナム	全国電気通信整備計画調査	1998～1999	開調	1-1	電気通信整備計画の策定。
8	タイ	IT政策	2000～2001	専門家	1-2	R&D活動の方向性を特定し、活動促進に関するアドバイスを行う。
9	フィリピン	電気通信政策	2000～2002	専門家	1-1	通信業者間の円滑な相互接続に対する政策及びマルチメディア通信に対する政策に助言する。
10	インドネシア	電気通信政策	2002～2004	専門家	1-1、1-2	電気通信分野の長期開発計画策定への助言、電気通信政策への支援。具体的には料金政策の立案、電気通信基盤整備にかかる公正競争環境の整備がされる。
11	エチオピア	全国電気通信網開発計画調査	2001～2002	開調	1-1	普及率の低い地方への通信網拡張を含むマスタープランの策定及び優先プロジェクトの実施に係るF/S。
12	ラオス	電気通信開発計画調査	2001～2002	開調	1-1	電気通信開発計画の策定。
13	インドネシア	IT利用環境整備	2002～2004	専門家	1-1、1-2	IT振興に関する基本計画の立案、IT産業の個別管理規定に関する提言を行う。電子署名、認証制度及びVoIP等の電気通信新サービスの管理体制の確立に寄与する。
14	マレーシア	通信・マルチメディア技術・産業政策	2002～2004	専門家	1-1、1-2	通信・マルチメディア分野における技術開発長期計画、産業育成長期計画、研究開発振興計画の策定にかかる助言。
15	ラオス	官房長官付計画アドバイザー（通信行政）	2000～2003	専門家	1-1	情報通信政策立案・実施に関する支援、情報通信関連法令の整備・運用支援、電気通信開発計画の実施についての指導・助言。
16	ラオス	電気通信公社開発・運営管理	2002～2004	専門家	1-1	電気通信開発における開発基本計画シナリオ作成支援、公衆通信サービス概念普及支援、電気通信公社運営管理体制確立支援。
17	マレーシア	インターネットによる地域情報化の推進に関する調査	2002～2003	開調	1-3	地域インターネットセンター（RIC）を拠点とした地域情報化のアクションプラン策定及びモデルプロジェクトの計画・実施支援。
18	モンゴル	地方通信網開発マスタープラン	2002～2003	開調	1-3	地方通信網整備のためのマスタープラン策定及びF/Sの実施。

## 2. IT人材の育成

No	国	案件名	期間	形態	中間目標	概要・特徴
19	シンガポール	日本・シンガポールソフトウェア技術研修センター	1980～1985	技プロ	2-1	研修コースを通じて情報処理技術を移転した・自立発展した成功例であり、周辺諸国にも効果が波及した。
20	マレーシア	国立電算機研修所	1985～1990	技プロ	2-1	人事院内・国立電算機研修所（NCI）における人材養成。汎用機におけるシステム開発が主眼となっている。

課題別指針<情報通信技術>

No	国	案件名	期間	形態	中間目標	概要・特徴
21	全世界	情報処理技術要員養成集団研修コース	1985～	研修員	2-1	1985年以來、多くの国からの研修員に実際の現場で使われている情報システムの開発や運用に関わる技術者養成を行っている。
22	シンガポール	日本・シンガポール AI センター協力	1990～1995	技プロ	2-1	研修コース、セミナー、AI システムのプロトタイプ開発など。
23	ヨルダン	コンピュータ訓練研究センター協力	1990～1994	技プロ	2-1	汎用機やPC 使用し COBOL や C 言語での技術一般を対象とした。
24	タイ	国立コンピュータ・ソフトウェア研修センター協力	1991～1996	技プロ	2-1	汎用機やPC 使用し COBOL や C 言語での技術一般を対象とした。
25	アルゼンチン	情報処理研修センター	1991～1996	技プロ	2-1	UNIX Base の C/S 研修コースを職員の手で自力で実施できることが狙いで C++、Oracle、Word、Lotus などについての教育訓練。
26	パラグアイ	電気通信訓練センター	1992～1997	技プロ	2-1	電気通信公社の職員を対象にデジタル技術に対応可能な 11 の訓練コースを支援し技術者を養成する。
27	中国	国家科委コンピュータソフトウェア技術センター協力	1993～1998	技プロ	2-1	カウンターパートへの UNIX、AI 等の技術移転。オープンシステムとしてサーバ、ワークステーションが主要機材として使用。
28	全世界	職業訓練指導員（情報工学）	1993～	研修員	2-1	情報工学系の職業訓練指導業務に携わる中堅技術者を対象に技術・技能の質的向上を目的とした研修。
29	フィリピン	ソフトウェア開発研修所	1995～2000	技プロ	2-1	UNIX ベースの C/S システムを基本に研修コースを職員の手で自力で実施できることを目標とした。内容は IT カリキュラム設計開発、SQL Server、Access、コンピュータネットワーク、マルチメディア等。
30	マレーシア	AI システム開発ラボラトリ	1995～2000	技プロ	2-1	AI 技術について基礎技術の移転及び診断型、設計型、計画型のモデルを共同開発した。診断型特に医療分野は評価が高かった。
31	全世界	電気通信標準化	1995～	研修員	2-2	電気通信標準化に携わる技官・行政官を対象に標準化への体制、行政、組織及び技術の向上を目的とした研修。
32	ポーランド	ポーランド・日本情報工科大学	1996～2001	技プロ	2-1	研究プロジェクト。学生数が増大し、大学院も稼働した。内容は高度で電子工学的な要素が強い。システム設計工学、情報通信工学、知的制御工学、ラボの整備等。
33	ベトナム	情報処理研修計画	1997～2002	技プロ	2-1	UNIX ベースの C/S システムを基本に、配属先の運営管理体制の確立 96 のコースを実施、カウンターパートの技術向上、セミナーによる新技術の紹介。
34	タイ	モンクット王ラカバン工科大学情報通信技術研究センター	1997～2002	技プロ	2-1	移動体通信、衛星通信、ワイヤレス通信、通信ネットワーク、情報科学、マルチメディア・パーチャル、通信回路設計、アナログ・デジタル信号通信、生体信号・医療画像、電磁環境、電子回路研究・開発、制御・メカトロニクスと電子工学が主な内容で C/P は 59 名に及び研究者。
35	ベトナム	電気通信訓練向上計画	1999～2004	技プロ	2-1	電気通信分野の最新技術及び訓練マネジメントに習熟した教官の育成、実践的な訓練のカリキュラム・教材開発手法の移転。
36	ヨルダン	情報処理技術向上	1999～2002	技プロ	2-1	上記コンピュータ訓練研究センター協力の技術革新に伴うプロジェクト。汎用機からクライアント・サーバへの転換が主な目的となっている。内容は LAN、UNIX、HTML、JAVA、VB、C++ と幅広い。
37	タイ	IT 政策	2000～2001	専門家	2-2	R&D 活動の方向性を特定し、活動促進に関するアドバイスを行う。
38	ラオス	官房長官付計画アドバイザー（通信行政）	2000～2003	専門家	2-2	情報通信政策立案・実施に関する支援、情報通信関連法令の整備・運用支援、電気通信開発計画の実施についての指導・助言。
39	全世界	電気通信政策	2000～	研修員	1-2、2-2	電気通信の政策担当者を対象に規制緩和の必要性、日本の電気通信制度改革、電気通信事業法、移動体通信制度・動向、情報通信資源管理、電気通信事業者の経営を目的とした研修。
40	全世界	教育関係者のための IT 研修	2001～	研修員	2-1	初等、中等学校教員を対象にコンピュータの仕組みや基礎的な利用法を習得させ、教育分野での日本と参加国間のネットワーク作りへの貢献を目的とした研修。

付録1 主な協力事例 別表 IT分野課題関連案件リスト

No	国	案件名	期間	形態	中間目標	概要・特徴
41	タイ	教育用情報技術開発能力向上	2002～2005	技プロ	2-1、4-2、5-1	WBT教材の開発、教員のITリテラシー向上、IT教育認証制度の確立、5箇所への地方展開、協力隊との連携など新しい要素がある。
42	スリランカ	情報技術分野人材育成計画	2002～2005	技プロ	2-1	IT関連技能・技術の強化、マルチメディア、コンピュータネットワーク、情報システム管理・運用、DB管理・運用、WBTコンテンツ開発者・ITトレーナの育成、研究開発能力の強化と幅広い内容となっている。
43	全世界		1965～	JOCV、SV	2-1	システムエンジニア、電子計算機、コンピュータ技術の隊員が多くの国で草の根技術協力を通して人材の育成を行った。

3. 通信基盤の整備

No	国	案件名	期間	形態	中間目標	概要・特徴
44	タンザニア	ダルエスサラーム電話網改修計画	1989、90、93、96	無償資金協力	3-1	ケーブル埋設、電話交換機等の更新等基本施設の改修・更新
45	ブータン	国内通信網整備計画	1991～1994	無償資金協力	3-1	線路設備、交換機等の整備
46	ラオス	電話通信網整備計画	1991～1994	無償資金協力	3-1	国際/市外/市内中継/市内併合交換機、付帯設備、加入者集線装置の整備
47	ザンビア	ルサカ市電話網改修計画	1992～1994	無償資金協力	3-1	ケーブル埋設及び関連機材等の新設・更新
48	スワジランド	地方電話網整備計画	1993	無償資金協力	3-1	無線局、電話網および関連機材の整備
49	フィリピン	緊急通信システム整備計画	1993	無償資金協力	3-1	公衆通信網のハブ局機材の整備
50	ブルンジ	ブジュンブラ市電話網整備計画	1993～1994	無償資金協力	3-1	ケーブル埋設及び関連機材等の新設・更新
51	サモア	地方電話網整備計画	1994～1995	無償資金協力	3-1	基地局、交換局の機材、施設の整備
52	ラオス	国際通信設備整備計画	1994～1996	無償資金協力	3-1	国際通信用交換機、地球局、中継・伝送路の建設
53	ネパール	北西部地方電気通信網拡充計画	1995～1997	無償資金協力	3-1、3-3	無線中継所、公衆電話施設等の整備
54	ブータン	西部地域国内通信網整備計画	1995～1998	無償資金協力	3-1	デジタル無線通信設備、電話網の整備
55	カンボジア	プノンペン市電気通信網整備計画	1995～1998	無償資金協力	3-1	3電話局、交換機、伝送路、伝送装置、電力設備等の整備
56	アンゴラ	ルアンダ電話網改善計画	1996～1997	無償資金協力	3-1	2電話局地域における電話網整備。プラスチックケーブル化、切替盤の設置、管路・マンホールの整備。
57	フィジー	南太平洋大学通信体系改善計画	1998	無償資金協力	3-1	USP大学における衛星通信基地局の整備
58	アンゴラ	第二次ルアンダ市電話網整備計画	2000～2002	無償資金協力	3-1	2局における電話網整備
59	フィリピン	地震・火山観測網整備計画	2001～2003	無償資金協力	3-1、4-2	自然災害（地震・火山）に対するコンピュータ・通信を利用した観測ネットワークの整備。
60	モンゴル	気象ネットワーク改善計画	2002～2003	無償資金協力	3-1、4-2	気象データ通信システム・データ処理システムの構築による気象観測精度向上
61	マレーシア	インターネットによる地域情報化の推進に関する調査	2002～2003	開調	3-1、3-3	地域インターネットセンター（RIC）を拠点とした地域情報化のアクションプラン策定及びモデルプロジェクトの計画・実施支援
62	モンゴル	地方通信網開発マスタープラン	2002～2003	開調	3-1、3-3	地方通信網整備のためのマスタープラン策定及びF/Sの実施
63	ラオス	国際電話公館設備改善計画	2003	無償資金協力	3-1	国際回線設備の整備
64	全世界		1965～	JOCV、SV	3-1	電話線路、電話交換機の隊員が多くの国で草の根技術協力を通して通信基盤の整備に貢献した。

#### 4. 各分野への IT 活用による効率・効果の向上

No	国	案件名	期間	形態	中間目標	概要・特徴
65	全世界	リモートセンシング	1977～	研修員	4-2	観測衛星等から得られるリモートセンシングデータの活用を検討している研究者を対象にデータのデジタル処理や解析等の基本的技術の習得及び最新動向の紹介を目的とした研修
66	アジア太平洋地域	統計業務における情報通信技術の適用	1980～	研修員	4-2	中級の政府統計職員を対象に電子データ処理及びソフトウェアを含む利用可能な技術習得を目的とした研修。
67	パラグアイ	アスンシオン市中央食品卸売市場改善	1981～1988	技プロ	4-2	中央卸売市場の運営改善の一環としての、小売市場との間の情報システムの整備等。
68	中国	特許情報検索用教育システム開発	1986～1990	技プロ	4-1	特許情報検索教育システム開発事業、汎用機の操作、漢字処理等。
69	インドネシア	石油・ガスイメージング	1989～1994	技プロ	4-2	デジタル画像処理技術など、資源探査のためのリモートセンシング技術の技術移転。
70	全世界	行政情報システム	1990～1997	研修員	4-1	GIS を利用した行政情報システムの利用に向けた人材養成を目的とした研修。
71	インドネシア	環境管理センター	1993～1997	技プロ	4-2	環境モニタリング、環境情報システムなどへの技術協力。
72	全世界	金融情報システム	1994～	研修員	4-2	途上国の継続的発展のため金融情報システムに関する基盤整備・充実をはかるための人材養成を目的とした研修。
73	タイ	工業所有権情報センター協力	1995～2000	技プロ	1-2、4-1	その後フィリピン、ヴェトナムでも行われている草分けのプロジェクト。特許行政のシステム開発と組織運営体制整備の保守管理。インターネットによる情報公開も行った。
74	アルゼンチン	人口統計	1995～2000	技プロ	4-2	社会福祉や医療サービスの向上の計画作りに不可欠な人口統計情報データシステムの構築とモデル州における統計処理システム・ネットワークの構築。
75	マレーシア	河川流域情報システム計画	1996～1998	開調	4-2	河川管理のための情報システム整備のマスタープランを策定するとともに、モデル河川を対象に試験運用システムを構築し、河川流域情報システムのフィージビリティ調査を実施する。
76	全世界	農業情報システム	1996～	研修員	4-2	農業情報の処理技術、及び伝達手段としてのネットワークの仕組みと有用性と演習を目的とした研修。
77	インドネシア	税関システム改善計画調査	1997～1999	開調	4-2	税関の情報システムの分析、要望調査、要求条件の定義、システム概略設計、システム設計書作成、テスト計画、導入計画及び運用計画の作成
78	マダガスカル	首都周辺地理情報システムデータベース作成計画	1997～1999	開調	4-2	首都における生活環境改善のために都市計画策定に必要な基礎情報を整備する目的から、同市及び近郊の地理データを作成すると共に、地理情報システム(GIS)のデータベースを整備する。
79	ラオス	メコン流域地図情報システム計画	1997～2001	開調	4-2	メコン河流域のうちラオス国内につき、環境保全等を支援するため、地理情報システム(GIS)の基盤となる地理データベースを整備する。
80	フィリピン	工業所有権近代化	1999～2003	技プロ	1-2、4-1	特許行政のシステム開発と組織運営管理体制整備、特許審査手法の移転。
81	ベトナム	工業所有権業務近代化	2000～2004	技プロ	1-2、4-1	特許行政のシステム開発と組織運営管理体制整備、特許審査手法の移転。
82	全世界	GIS による天然資源・農業生産物の管理	2000～	研修員	4-2	農業生産物の管理に関わる研究者、行政官、農業技術指導員等を対象に GIS 技術の基礎的な考え方を実習を交えて習得させることを目的とした研修。
83	ブータン			JOCV、SV	4-1	JOCV、SV 及びシニア隊員が大蔵省、王立会計監査院など主要省庁に派遣されデータベース構築支援などの協力を行っている。
84	モンゴル	教育 IT	2001～2003	専門家	4-2	IT 教育普及計画を策定に関するアドバイス、日本の IT カリキュラム紹介、教育コンテンツ作成に関する技術的支援。
85	マレーシア	マルチメディア協力センター	2001～2005	技プロ	4-2	遠隔授業を行う講師、技術者の育成、マルチメディア教材の開発。
86	アルゼンチン	先進的地質リモートセンシング	2001～2005	技プロ	4-2	データの取り扱い及び資源衛星リモートセンシングの基本概念、ハイパースペクトルデータ解析の紹介地質マッピングにおける衛星データの活用方法等を指導する。

付録1 主な協力事例 別表 IT分野課題関連案件リスト

No	国	案件名	期間	形態	中間目標	概要・特徴
87	マレーシア	知的財産権行政IT化計画	2002～2003	開調	1-2、4-1	知的財産権行政の効率化を目的としたパイロットシステムの開発及びさらなるIT化による効率化に向けた提言の策定
88	インドネシア	マルチメディア訓練センター訓練機材整備計画	2002	無償資金協力	4-2	テレビ、ラジオのデジタル製作機材の整備
89	ガーナ	コンピュータ・システム・エンジニア	2002～2003	専門家	4-2	「母子保健医療サービス向上プロジェクト」後の現職研修コンピュータ・システムの運用、普及及び開発支援。
90	インドネシア	地方貿易研修・振興センター	2002～2006	技プロ	4-2	研修におけるコンピュータ利用及びインターネットを利用した情報取得などのリテラシー向上。
91	トルコ	地質リモートセンシング	2002～2006	技プロ	4-2	新規ハードウェア・ソフトウェアの習熟トレーニング、GISを用いた総合空間解析、第三国研修プログラム実施に際しての技術的支援。
92	全世界	警察情報通信セミナー	2002～	研修員	4-2	警察幹部を対象に日本の警察が導入しているシステムの運用実習を通じてその重要性を理解し、各国法執行機関の情報交換を図ることを目的とした研修。

5. IT活用による援助における効率・効果の向上

No	国	案件名	期間	形態	中間目標	概要・特徴
93	日本、フィリピン、インドネシア、マレーシア及びGDLN設置国	JICA-Net	2002～	技プロ-独立事業	5-1、5-2、5-3	遠隔技術協力を行うための仕組みであり、テレビ会議システムに加えてe-Learningシステムの2つをもち、これらは単独でも組み合わせても使うことができる。また世銀のGDLNとの接続も可能。
94	フィジー	南太平洋大学遠隔教育・情報通信技術強化(USP-Net)	2002～2005	技プロ	5-1、5-2、5-3	マルチメディア技術を利用したコンテンツ開発、IT分野講師の育成、研究開発支援。南太平洋各国にも裨益効果がある。

---

---

## 付録2. 主要ドナーの取り組み

---

---

### 2-1 世界銀行<sup>5</sup>

#### 2-1-1 情報通信技術に関する支援方針

世界銀行は、途上国の経済が世界経済と一体化しつつある中で、ITはその競争力を維持・促進する上で重要であり、また行政や公共サービス、開発プログラムをより効果的に行う上で有効であるとの認識を持っている。またITの活用は、生産性の向上、経済活動の領域拡大、そして貧困削減につながると考えている。

世界銀行は、貧困削減と対象国・地域の利益向上をIT関連事業の最重要課題と位置づけ、そのためのセクター改革の策定及び実施を中心に支援を行う方針である。

#### 2-1-2 主な協力

##### (1) InfoDev (Information for Development Program)

(<http://www.infodev.org>)

20の政府・国際機関と民間セクター4社がドナーとなり、世界銀行が運営する資金協力供与プログラム。IT活用による社会・経済発展を目的として、電気通信、インターネット、教育、環境、電子商取引などさまざまな分野で120件以上のプロジェクトを支援してきた。

##### (2) WorLD (World Links for Development)

(<http://www.worldbank.org/worldlinks/english/>)

途上国及び先進国の学校間をオンラインで結び、共同研究や教材開発を支援するプログラム。1997～2002年の5年間で22カ国、20万人以上の教師と生徒が参加した(2000年にWorld Links(NGO)として独立し、世界銀行等の支援を受けながら活動を継続中)。

##### (3) 教育のためのITプログラム(ICT for Education program)

(<http://www.worldbank.org/wbi/ictforeducation/html/>)

---

<sup>5</sup> World Bank, “Operational Strategy” (<http://www.worldbank.org/html/fpd/telecoms/subtelecom/operationalstrategy.htm>)による。

World の成果を踏まえて始められた、教育における IT 活用事業。政策担当者、教師、生徒、地域社会を対象としてワークショップや研修、遠隔教育等を実施している。

**(4) AVU (African Virtual University)**

(<http://www.avu.org/>)

アフリカ諸国における科学・技術・ビジネス分野の高等教育課程へのアクセス提供を目的として 1997 年に発足したプロジェクト。2001 年からは世界銀行を含む複数ドナーの支援を受けて NPO として運営され、17 カ国 34 大学にビデオや衛星通信による講義を発信している。

**(5) GDLN (Global Development Learning Network)**

(<http://www.gdln.org/>)

国籍や官民を問わず、開発に携わる全ての人々が知識や経験を共有するための遠隔教育ネットワーク。1997 年の発足当初は世界銀行の各事務所で研修コースを実施していたが、2003 年現在、50 以上の GDLN センターが設置され、研修や討論などの事業を実施しており、参加者は年間 3 万人以上に上る。JICA-Net (付録 1、1-4 参照) との相互接続が可能で、連携も行っている。

**(6) GDN (Global Development Network)**

(<http://www.gdnet.org/>)

開発分野の政策部門や研究機関が知識を共有・活用することを目的とするネットワーク。世界銀行が中心となり、各地域ネットワークを支援するために 1999 年に発足した。2001 年より NPO 化され、複数のドナーから支援を受けて運営されている。

**(7) SBEM (Softbank Emerging Markets)**

世界銀行グループの国際金融公社とソフトバンクの合併事業で、途上国におけるインターネット企業の設立に対して資金、技術、法律、管理運営面での支援を提供する。

**(8) Development Gateway**

Development Gateway 基金は、IT 活用による貧困削減と持続的発展を目的として、開発に関する総合情報サイトをはじめ、行政の効率向上、ドナー間協調、知識の共有、地域社会の活性化のためのさまざまなプログラムを実施している。同基金は当初より NPO として設立され、世界銀行は多くのドナーの 1 つであるが、情報サイトの運営・管理を担当している。

## 2 - 2 国連開発計画

(UNDP<sup>6</sup> : United Nations Development Programme)

### 2-2-1 情報通信技術に関する支援方針

UNDP は、IT を単に経済成長を促進する道具とするだけでなく、自立発展可能な人的開発と貧困削減を促す効果的な手段としてとらえ、IT を利用することで様々な分野で迅速かつ幅広い協力が可能となるとしている。

その例として、インターネットを媒体とする遠隔教育、遠隔医療、環境管理、政治参加の機会の提供、新たな生計の獲得や雇用機会の拡大などを挙げている。

### 2-2-2 主な協力

#### (1) Info21

(<http://www.undp.org/info21/>)

IT の活用により持続可能な開発を促進して貧困撲滅につなげる為の幅広い取り組み。女性農民 IT センター（ウクライナ）、IT アクセス・コミュニティ・センター（エジプト）といった多数のパイロット・プロジェクトを実施している。

#### (2) IIA (Internet Initiative for Africa)

(<http://www.undp.org/rba/>)

南部アフリカ諸国における人的資源開発と貧困削減を目的として 1996 年に開始された IT 事業で、インターネットや情報インフラの整備を支援している。

#### (3) アジア・太平洋地域開発情報計画

(Asia-Pacific Development Information Programme)

(<http://www.apdip.net/>)

アジア・太平洋地域において IT 活用を促進するプログラムで、政策・制度の整備、IT インフラ整備、ナレッジ・マネジメント等の支援を行っている。

#### (4) SDNP (Sustainable Development Networking Programme)

(<http://www.sdnpp.undp.org/>)

---

<sup>6</sup> UNDP, "INFO 21: Information and Communications Technologies for Development" (<http://www.undp.org/info21/index5.htm>)による。

途上国の持続的発展を目的として1992年に発足し、現在は39カ国及び36島嶼国においてネットワーク業務、情報の共有、ユーザー支援等を実施している。

## 2-3 国際電気通信連合

(ITU: International Telecommunication Union)

### 2-3-1 情報通信技術に関する支援方針

ITUは、主に電気通信技術、放送技術の技術標準などについて世界に勧告する機関であり、電気通信開発部門(ITU-D)を中心に途上国への支援を実施している。電気通信開発部門は開発活動における国連の専門機関として、また国連開発システム等の資金による協力プロジェクトの実施機関としての2つの役割を担っている。

IT分野の支援に関する基本理念を表すものとして、1998年の第2回世界電気通信開発会議で採択されたヴァレッタ宣言の概要は以下のとおりである。

<ヴァレッタ宣言の骨子><sup>7</sup>

- 1) ITは政治、経済、社会、文化の発展にとって不可欠のものであり、全ての人々がその利益を享受すべきである。
- 2) 世界経済においてITは成長を牽引するセクターの1つとなっているが、途上国においてはまだネットワーク構築のための資金供給が不十分である。
- 3) ITの発展のためには民間部門をさらに巻き込み、競争を促進する改革が必要であるが、このような新しい環境に適応するためには人材育成が重要である。
- 4) 政府は、基本的な通信サービスにすべての人がアクセスできるようにするための適切な政策と規制を整備すべきである。この規制は、利用者、事業者、投資者それぞれの利益を確保し、ネットワークの統一性を保護しながら公正な競争を促進すべきものである。

### 2-3-2 主な協力

ITU-Dは多くの協力プロジェクトを実施しているが、主な取り組みとして、途上国における電子商取引支援、遠隔医療、バーチャル研修センター、IT活用を通じた女性の雇用促進等がある。

<sup>7</sup> ITU, "Valletta Declaration" (<http://www.itu.int/newsarchive/press/WTDC98/Declaration.html>)、日本ITU協会「第2回世界電気通信開発会議の結果」(<http://www.ituaj.or.jp/IT/itud/kekka2.html#actionplan>)

## 2 - 4 米国国際開発庁

(USAID : United States Agency for International Development )

### 2-4-1 情報通信技術に関する支援方針

USAID の援助姿勢は、2000 年に出された USAID Policy Determination 22 (Telecommunication, Information and Global Information Infrastructure) で明確に示されている。以下はその要約である。

情報は開発を行う上で最も重要な要素となりつつあり、USAID は途上国が知識と情報によって健全な発展を遂げるのを支援している。援助対象は、計画性があり、予算面で実効性が確実なものでなければならぬし、自立発展可能な経済成長、貿易の振興、そして国家情報基盤 (Global Information Infrastructure:GII) への接続が求められる。GII においては 民間投資の活性化、 公正競争の促進、 柔軟な規制環境、 開かれたアクセス、 ユニバーサル・アクセスの確立が原則であり、適切な規制、人材、インフラが必要である。

USAID は、途上国が IT を活用して自立発展可能な開発目標を達成し、世界経済へ参加することを支援する。それにより、途上国だけでなく米国にも貿易や投資の機会を提供する。USAID の関心は、安定した人口動向、住民福祉の向上、環境保護、民主主義の確立のために IT を活用することであり、また、機構、制度、文化などの自立発展可能な環境を整えることにある。

### 2-4-2 主な協力

#### (1) IED (Internet for Economic Development) Initiative

途上国におけるインターネットの普及、電子商取引、電子政府、遠隔医療、環境モニタリング等の拡大を目指すプログラムで、2002 年現在、21 カ国で実施中。

#### (2) AfricaLink

アフリカ地域で農業、天然資源、環境分野に携わる研究者や政策担当者のネットワークを提供している。

#### (3) Gemini Application Server

AfricaLink や USAID 職員メーリング・リスト等のデータベース・サーバー。

**(4) LeLand Initiative**

アフリカ地域 20 カ国以上でインターネット接続と情報へのアクセスを提供する国家情報基盤(GII)整備プロジェクト。

**(5) DOT-COM Alliance**

**(Digital Opportunity through Technology and Communication Partnerships)**

(<http://www.dot-com-alliance.org>)

2001 年に開始された IT 活用による開発促進の取り組み。IT アクセスの強化、政策・制度改革、教育・学習システムの充実等を軸に情報格差の解消を目指す。

**(6) RTR (South Africa Regional Telecommunications Restructuring)**

南部アフリカ開発共同体の加盟各国が IT の重要性を認識し、情報インフラを整備するための技術的・財政的支援を行っている。

**2 - 5 カナダ国際開発庁**

**(CIDA<sup>8</sup> : Canadian International Development Agency)**

**2-5-1 情報通信技術に関する支援方針**

CIDA は、IT の発達には生活全般に多大なる影響を与え、また経済発展や生活の質の向上をもたらす、持続可能な開発を可能にするものにとらえている。IT はビジネス環境の近代化により経済成長や貧困対策の有力な手段となり得るものであり、途上国だけでなく先進国にとっても収益性があり、雇用創出にもつながる分野と考えている。また、IT は政府が廉価で遠隔保健、遠隔教育、環境保護、災害対策などの行政サービスを実施することを可能とし、女性や貧困層が社会進出を図るのを助け、国民の相互交流を深め、政府の公開性、透明性を高めるものであるとしている。

CIDA は、IT はコンピュータ・ユーザーに限られたものではなく、電話のない地域でも利用できることが重要であるとの認識に立っている。多くの途上国では、官僚的な機構が変革の波を受け入れられないため、新技術の導入やこれに対するトレーニングの欠落が問題となりつつある。また、IT サービスは民間で実施することが効率的であり、途上国においても規制緩和や民営化などが浸透しつつある。CIDA はセクター改革、人

---

<sup>8</sup> CIDA, "CIDA and the Global Information Society (Background)" ([http://www.acdi-cida.gc.ca/cida\\_ind.nsf/vLUallDocByIDEn/895135063BA1BBB1852563FF0049F7EB?OpenDocument](http://www.acdi-cida.gc.ca/cida_ind.nsf/vLUallDocByIDEn/895135063BA1BBB1852563FF0049F7EB?OpenDocument))

材育成、制度整備等について協力し、途上国が民間資本活用の環境を整えるための支援を行う。

また、CIDA は G-7 や ITU、イギリス連邦、APT(Asia Pacific Telecommunity)などと協調して IT 関連協力を実施することとしている。

## 2-5-2 主な協力

CIDA は IT 関連の協力を以下の 3 つのカテゴリーに分けている。

### (1) IT セクターへの直接協力 (ICTs as sector in itself)

法・制度改革、IT アクセス環境の改善、情報整備、人材育成等、IT 分野自体への支援。具体的には、通信セクター改革（コロンビア）、デジタル通信研修計画（中国）など。

### (2) 手段としての IT 活用 (Using ICTs as tools)

他分野のプロジェクトの効率や効果を高めるために IT を利用する取り組み。遠隔教育センター（ウクライナ）、AIDS 情報通信ネットワーク（カリブ地域 12 ヶ国）など。

### (3) 知識の共有、ネットワーク促進のための IT 活用

(Using ICTs to promote knowledge sharing and networking)

他分野のプロジェクトにおいて、情報ネットワークの構築と知識の共有を重視して IT を利用する取り組み。ルーラル地域ラジオ・ネットワーク、InfoDev への参加等。

## 2 - 6 国際開発研究センター（カナダ）

(IDRC<sup>9</sup> : International Development Research Centre)

### 2-6-1 情報通信技術に関する支援方針

IDRC は 2000 年から 2005 年までの計画の中で、開発のための IT 活用を、社会的経済的公正、環境・自然資源管理とともに達成目標の 1 つとしている。IDRC はデジタル・デバイドの是正を目指し、途上国の人々や研究者が開発に関する問題を解決するために IT を使えるようになるよう支援する。特に公的部門と民間部門の異なるニーズとアプローチに注意を払う。研究は次の 2 点に重点を置く。

- 1) 全ての人々が IT の便益を受けられるようにするための公正で持続的な IT へのアクセス。

---

<sup>9</sup> IDRC(2000)による。

- 2) 電子商取引や国際的な貿易規制が地域に与える影響といった情報経済の動向。若年層の雇用や女性による企業も重視する。

## 2-6-2 主な協力

### (1) BellaNet

(<http://www.bellanet.org/>)

開発に携わる団体や個人に IT 活用支援、情報共有や意見交換の場を提供する国際ネットワーク。カナダ、デンマーク、スウェーデン、スイスの各国政府援助機関が共同で運営しており、IDRC に事務局を置いている。

### (2) ACACIA

サブサハラ・アフリカ地域において IT の重要性が認識され、効果的に活用されるよう支援するプログラム。

### (3) Pan Americas

中南米、カリブ地域において IT の重要性が認識され、効果的に活用されることを目標とする研究・教育プログラム。

### (4) Pan Asia

アジア地域において持続的発展のための IT 活用を促進する研究プログラム。

## 2-7 スウェーデン国際開発協力庁

(Sida : Swedish International Development Cooperation Agency)

### 2-7-1 情報通信技術に関する支援方針

Sida は、IT は途上国が世界経済に参加したりすべての人に情報を提供したりするための手段であり、貧困層にも多くの情報を提供する機会を与え得るものの、貧困層と富裕層のギャップを広げる危険もある、と考えている。途上国では電気通信ネットワークやその他の IT インフラが未整備であり、人材も不足していることから、世界の情報源へのアクセスが困難になっており、このデジタル・デバイドは途上国の経済発展を脅かしている。

このような認識の下、Sida は、途上国が IT の利益を享受するためには、すべての協力プログラムで IT を活用することとしている。IT を活用した協力を実施する際には、それが貧困層に利益をもたらすよう配慮するこ

ととしている。また、IT 協力にあたっては他のドナーや組織、民間企業と協調して援助や調査研究を積極的に行うとしている。

#### 2-7-2 主な協力

Sida は、スリランカ、タンザニア、モザンビーク、ウガンダ、ジンバブエにおいて、大学、研究機関と地域社会を中心にインフラ整備、人材育成、遠隔教育、IT 政策・計画策定等を支援している。

また他ドナーとの協調の例として、InfoDev や Bellanet にも参加している。

## 付録3. 基本チェック項目

以下はその国の情報通信技術活用状況や度合いを知るために用いられる指標のうち代表的なものである。

情報通信技術活用の現状をより正確に知るためには、通信インフラ地図及びその回線速度、ITへの国家予算、IT産業のGDPにおける割合、政府のマスタープラン作成状況及び進捗状況などについても把握する必要があるがここでは比較的入手しやすい項目に限定した。

チェック項目/指標	単位	計算方法	備考
<b>国家基礎情報</b>			
1.人口	人	百万人単位	
2.都市部人口/都市部人口率	人 %	百万人単位 都市部人口/人口	
3.GDP	\$		
4.GDP成長率	%	1年又は数年毎の成長率	
5.技術・研究者数	人	百万人当たりの研究・開発に関わる技術・研究者数	
<b>通信インフラ・アクセス</b>			
6.基本電話線数	台数	1000人当たりの固定電話数	固定電話線は情報通信技術にとって貴重な通信インフラであり、この状況によって活動できることが限られてくるので貴重な情報である。また通信インフラの国内における面的拡がり把握できるような地図とデータを重ね合わせたGIS的な資料があれば地方を考慮に入れた援助には欠かせないデータとなる。また、旧来のアナログ回線はADSLの開発・普及に伴いブロードバンド(高速な回線)として見直されてことから重要である。 携帯電話は先進国、特に日本では情報携帯端末としてインターネットに接続でき、将来途上国でも中心となる通信形態であり、今後の急速な技術革新が見込まれる。
7.基本電話線(首都圏)	台数	1000人当たりの固定電話数	
8.基本電話線施設費用	\$	固定電話施設に係る費用	
9.携帯電話数	台	1000人当たりの携帯電話数	
10.市内電話料金	\$	市内電話料金(3分間)	
11.国際電話料金	\$	米国への国際電話料金(3分間)	
<b>国連開発計画指数</b>			
12.人間開発指数(HDI)			国連開発計画(UNDP)が人的資源の開発状況及び、技術状況を表現するために独自に開発した計算方法である。
13.技術達成指数(TAI)			
<b>IT機器、インターネットリテラシー</b>			
14.PC所持	台数	1000人当たりのPC所持数	ITの利用状況を把握するうえで最も直接的な項目である。 ITリテラシーを計る具体的な指標を設定することは難しいが、インターネット利用者はインターネットにアクセスできる程度のリテラシーがあると言った点で有効な指標となる。 インターネット接続料金はGDPなどの現状を踏まえ、コスト的に普及できるかどうかの目安となる。
15.ネットワークに接続されたPC	%	LAN、WANに接続されているPCの割合	
16.インターネット利用者	人	インターネット使用人数	
17.ISP(インターネットサービスプロバイダ)費用	\$	月額ISPへの接続費用	
18.インターネット接続に係る通信費用	\$	月額のインターネット接続に係る通信費用	

\* 人間開発指数(HDI)、技術達成指数(TAI)の算出方法の詳細は「UNDP 人間開発報告書 2001 新技術と人間開発」を参照のこと

---

## 付録4. 地域別の情報通信技術の現状と優先課題

---

### 1. アジア

情報通信技術分野について地域別に課題を整理することは困難であり、特にアジアはシンガポール、マレーシアなど IT が普及した国からカンボジア、ラオス等ほとんど IT が普及していない国までインフラ、IT 普及度に極端な開きがある。シンガポール、マレーシアは AI（人工知能）やマルチメディアなど高レベルのプロジェクトを実施しており、後発の国、特に CLMV(カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナム)への支援パートナーとしての役割が期待される。また、タイ、フィリピン、インドネシア、ベトナム、スリランカでは IT の人材育成や技術向上への需要が高く、**IT の利用が浸透しつつあるので今後も協力の中心地域になると思われる。**

九州・沖縄サミットを機に、アジア地域については、2000 年度に以下の国を対象に、IT 分野のプロジェクト形成調査及び産業振興に関する IT ベースライン調査（合同）が行われている。

フィリピン、タイ、カンボジア、インドネシア、マレーシア、シンガポール、ラオス、ベトナム、ミャンマー、インド、スリランカ（11ヶ国）いくつかの調査対象国について、調査結果概要を記す。

また、シンガポール、マレーシア、フィリピン、インドネシア、タイ、ベトナム、カンボジア、ラオス、インド、中国の 10ヶ国における IT 利用促進の取り組みについて、「国際協力の変革を求めて - 情報通信技術の活用を目指して - 」平成 13 年 6 月国総研（総研 JR01-12）に記載がある。

#### 1-1 タイ

2010 年を目標とした IT 振興マスタープランを、国家電子コンピュータセンター（NECTEC）が策定中。さらに国家開発 5 年計画（策定中）において、IT の推進を重視し、通信アクセスの改善、電子政府化などを進めるとしている。

IT 関連法に関して、電子署名などの法律が上院の審議待ちであり、またユニバーサル・アクセス法の原案が決定されている。商務省等関係省庁で行われるべき施行令・細則の整備はまだ検討されていない。

電子政府化は統合されたものは遅れている。各省庁の個々のシステム化については、工業所有権のデータベース化など部分的に行われている。

人材育成については、タイ国における人材の供給は、年間 4,000 名から 5,000 名といわれており、マレーシアの 2 万人、フィリピンの 4 万人

と比較すると少ない。公的部門においても 2003 年までに 1,000 人程度(現在の約 2 倍)の技術者が必要であるといわれている。特に不足しているのは、データベース管理、ネットワーク技術者、コンピュータ監査など高度な技能を持った技術者である。School Net, Uni-Net, MOE Net など教育部門のネットワーク化が緒についている。教員の IT に関するレベルは低い。

インドシナにおいては、タイは地理的・文化的に近いこともあり、人材育成の拠点となることが考えられる。Uni-Net や SEED-net を通じた遠隔教育協力の可能性もある。

## 1-2 ベトナム

デジタル・デバイドの現状に関して、国民所得の現状から見て、先進国のように一般大衆が PC を購入することは現状では困難である。電話の普及状況については都市部とそれ以外では大きな格差があり、改善計画をもってしてもこの格差を解消することは困難な状況にある。

IT 政策に関して、政府は 1996 年以降、以下のような政策を発表・実施している。

- 1) IT2000 計画 (1996 年～2000 年)  
主要大学への IT 学部の設置、IT 技術者の育成、行政の情報化などを目標
- 2) IT 振興マスタープラン (2001 年～2005 年)  
IT 利用の拡大及び効率化、電気通信及びインターネットの発展、IT 産業振興、IT 分野の人材育成、IT 発展のための制度環境の整備、国家的 IT 管理の改善、社会における IT リテラシー向上を重要課題としている。
- 3) ソフトウェア産業振興に関する政令 (2000 年～2005 年)  
IT 技術者の育成やソフトウェア生産額として 2005 年に 5 億米ドルを目標
- 4) IT 振興に関する共産党政治局決定 (2000 年 10 月)  
ソフトウェア産業の投資・開発促進政策に関する首相決定 (2000 年 11 月)

法律に関して、通信基本法はなく、IT 関連法規もない。IT 関連行政として、ベトナム独自のインターネット規制があり、外資誘致や援助活動を制限する可能性がある。具体的にはアクセス人数制限、一部国家機関のウェブ上での情報提供の禁止、外国関連団体によるウェブ上の情報提供に関する外務省の許可、有害情報の制限など。

電子政府はマスタープランには記載されているが、実体は不明。

IT 利用基盤としては、電話普及率は低く、2000 年に 5～6 台 / 100 人（ハノイ、ホーチミンでは 20～25 台）、2010 年までに 20 台 / 100 人の改善計画あり。パソコンの普及台数は 50 万台と推定。国民所得の現状からみて、一般大衆がパソコンを購入することは困難な状況。インターネットは 1997 年 5 月に利用許可宣言。ISP は VNPT、FPT など 6 社。インターネット利用者数は年々 20～30% の率で伸びており、2001 年 4 月現在大手 4 社のダイヤルアップアカウント数は 12 万。

IT 人材育成については、「IT2000」計画にて 2000 年までに 25% の小学校、100% の中学、高校にコンピュータを導入する計画。「IT 開発マスタープラン」(2001～) ではすべての中学校に無料でインターネット接続できるコンピュータを 10 台設置する予定。高等教育については、「IT2000」計画により多くの大学に IT 学部が設立され、毎年 IT 学部の卒業生を 3500 人出す体制となっている。「IT 開発マスタープラン」では 2005 年までに 4 万人の大学 IT 学科卒業生、2 万 5 千人の英語の流暢な IT 技術者の育成を目標としている。全般的に IT 関連技術者は不足しており、人材育成が課題である。政府職員の IT リテラシーの向上も課題である。

IT を利用した産業振興としては、1999 年の製造業の国内総生産が 62 兆ドンであり、全体の 15% を占めているが、そのうち、電気電子製品は 3 兆ドンと下位から 2 番目である。政府は IT 産業、特にソフトウェア産業を高付加価値且つ将来性のある新しい産業としてとらえ、積極的な IT 振興策を打ち出してきている。しかしながら現状は IT 産業に占めるソフトウェアの割合は 5% であり、ソフトウェア開発企業のうち、地場資本によるものは 35% である。課題としては、IT 産業の継続的な実態調査や、IT 基本インフラの整備、税関システムの効率化などである。

情報通信基盤の問題としては、電気通信回線の数、容量が不足している。速度が遅い、仕様が県毎に異なる、が挙げられ、これらの解消が課題と言える。

### 1-3 カンボジア

パソコン普及状況は 1995 年に 0.5 台 / 1 千人であったが、現在の普及状況は不明。プノンペン市内にパソコン・ショップ、私立のコンピュータ学校、インターネット・カフェが多数あり、都市部を中心に需要が高まりつつある状況が窺える。しかし、パソコンは国民にとって高価であり、容易に買える状況にはない。インターネット・サービス・プロバイダ (ISP) は 2 社あり、増える予定はない。

IT マスタープランは存在しない。その策定は課題であり、所管部署である NIDA が 2000 年 8 月に設立された。

インフラに関しては、郵電省がインドネシア、オーストラリア、タイ、カンボジア、韓国の企業とジョイント・ベンチャーなどにより固定電話（1社）、携帯電話（4社）、ページング（1社）などの電気通信事業を行っている。カンボジアの電気通信インフラは内戦によって徹底的に破壊された。2000年10月時点で、加入電話数は人口100人あたり1.2台と低く、そのうち75%は携帯電話である。また90%強はプノンペンに集中している。インフラ整備及び人材育成に関する開発計画を1994年に行われたJICAの開発調査及び1995年にUNDPとITUが協力して策定し、政府はそれらに従い、1998年にインフラ整備政策を発表した。光ケーブル伝送路網の整備をドイツや日本の無償資金協力で実施している。地方を含む電気通信インフラの整備は課題である。

人材育成に関しては、公的機関においてはシステムの維持管理要員が不足しており、計画的な育成も行われていない。高等教育についてはプノンペン大学を含め3つの大学で低レベルながらIT教育を行っている。修士課程以上はない。課題は指導者の育成、コンピュータ機材の増設などである。

産業におけるITの利用状況に関して、統計的データはないが、最大の輸出産業である縫製業を調査したところ、116社のうち19%がインターネットを利用していた。外資による縫製企業では、データのやり取りを本国とのネットワークでやり取りする利用例もあるが、ほとんどの地場資本企業にとって、IT利用は初歩状況にあると予想される。全般的には企業調査が十分でなく、企業内のIT利用の実態は把握できていない。

電子政府化について、EUの支援による省庁のネットワークプロジェクトの計画がある。

#### 1-4 ラオス

コンピュータの普及状況として、国内のコンピュータ台数が1万5千台あり、月あたり400台増えており、2005年までに5万台に達するとの政府調査結果がある。インターネットの利用者数は2,400人（2001年）、インターネット・サービス・プロバイダ（ISP）は3社ある（2001年）、16の省庁で設置されたコンピュータ台数は721台、職員100人あたり22台となる（1999年）。

政策・法律に関して、ITマスタープランのドラフトがあるが、ベトナムのものを模倣している。教育と訓練、研究開発、IT産業育成、データ通信を重点課題としている。

法律としては、e-ASEAN タスクフォースの一環として、Cyber Law の整備が求められているが、他国からの支援が必要である。その他の電波法、電気通信法などは未整備である。

IT のさらなる国内普及のために、ラオ語の標準コンピュータ・コード体系の普及が必要である。

人材育成に関しては、ラオス国立大学にコンピュータ工学コースを開設する動きがあり、日本人のアドバイザーが派遣されている。ラオス国立大学では、7 学部計で 460 台のコンピュータが使用されている。IT マスタープランドラフトでは 2000 年までに 1,300 人の IT 技術者が必要になるとしている。国の IT 人材育成計画は具体性に欠けている。教育への IT 利用として、UNICEF と UNESCO の支援によりテレビ、ラジオを利用した遠隔教育への取り組みが行われている。

IT 産業は統計数値に表れるほど大きくなく、コンピュータの組立て、販売会社が数社、ソフトウェア販売代理店が 30 社程度ある。産業における IT 利用に関して、銀行、電話公社、新聞公社、電力公社、水道公社、飛行場、たばこ公社、製薬公社、飲料公社、ホテル、貿易会社など計 16 機関で 518 台のコンピュータが使用されている。課題は IT マスタープランを具体化すること、ソフトウェアの不正コピー対策、IT 産業協会の設立、外資の誘致などである。

情報通信インフラについては、電気通信回線の絶対量が不足しており、整備が課題である。電気通信網整備については、これまで無償資金協力を実施したことがある。さらに電気通信網整備マスタープラン作成を開発調査事業で支援した。

## 1-5 スリランカ

人材育成に関しては、IT 関連の大学卒業者は年間 200 名程度であり、その他スリランカ情報技術学院 (SLIIT)、コンピュータ技術センター (ICT) 等の教育機関が人材養成を行っているが十分ではない。民間の学校も急増しているが、教育レベルは低い。また、通信インフラは整備されているとはいえず、固定電話加入率は、100 人あたり 2000 年で約 6.29 台と低い普及率である。パソコンは 20 万台で人口の約 1%、インターネットの加入率も低水準で、現在の国内市場は小さいといえる。さらに IT に関わる組織は、官民共に能力不足、調整機能の喪失等の課題に直面している。

IT 産業はこれまでの政府の支援策もあり、近年急激に成長している。2001 年度の輸出額は 5,500 万ドルを記録したとされている。これは総輸出額の 1% に相当する額であり、今後さらに拡大するものと予想されている。

る。また現在地方部において行われているインターネットを情報源とした地域ラジオ放送は世界的な注目を集めている。

## 2. 中央アジア

中央アジアの国々の情報通信技術への関心は高く、国家政策として IT 産業振興、IT 教育に力を入れている国が多い。

キルギスは IT 産業を国家発展の礎とすべく "National ICT Strategy" を策定し積極的に情報立国を標榜していく礎が感じられる。しかしながら、キルギスの IT 産業自体は未だ脆弱であり、ソフトウェア開発商品を輸出するにはシニアエンジニア等の人材育成が必要である。また、IT 教育は正規教科として初中等教育に組み込まれているが、機材不足から有効な教育が行われているのは一部の学校に限られている。

ウズベキスタンは IT 推進に係る大統領令や大臣会議令を制定し、国家のトッププライオリティーとしての取り組みをしている。しかし、政府の IT 推進計画は内容が総花的で具体的なアクションプランはまだ詰められていない。民間のソフトウェア開発企業の層は厚いとは言えないものの、高い技術レベルに達する企業も育ちつつある。

タジキスタンは 2007 年までに全国 2,853 校の初中高等学校に PC を設置するという "学校コンピュータ化計画" を推進中である。この計画により現在 1500 人に 1 台の PC という状況を 50 人に 1 台にする事を目指している。

カザフスタンにおける IT 分野は、「2030 年の開発戦略」においても高い優先順位が付けられ、2001 年 3 月には、大統領令にて情報インフラ整備・開発にかかる国家計画が制定された。右計画は、市場情報の整備や個人・組織情報の安全保障等を含む総合的な内容となっており、2001 年から 2003 年までの中期計画として運輸コミュニケーション省を中心に実施が進められている。

加えて、経済省や大統領府等、各組織においても GIS の活用をはじめ、IT 分野の積極的な活用が検討されている。

## 3. 大洋州

人口の少ない島嶼国からなる地域であり、PC や基本電話線の普及率は特に離島部では高くないが、各国とも IT 強化の重要性を認識し、コンピュータ教育は盛んになっている。事業所を中心にインターネットの利用も盛んになっているが、利用者から ISP までの電話回線の品質が必ずしも高くないことと、ゲートウェイの容量が小さいために通信速度が遅いという問題がある。

USP-Net に代表されるように衛星を利用した、教育、テレビ会議へのネットワークの利用は有効だが、衛星やネットワーク・システムの維持管理経費の負担は、これら途上国にとって大きな負担である。個別の課題には協力規模が小さいことから、ボランティア事業が中心となっている。

今後、IT 利用を普及させるには、安定した電力供給の確保と、通信環境整備などが重要である。また、インターネット接続については衛星利用が不可欠なことから、国単位では負担が大きいことが予想されるので、地域としての包括的な政策対応が課題となろう。

#### 4. 中南米

中南米地域は、かつて植民地であったことが影響し、電信用の大西洋横断ケーブルがいち早く引かれた。20 世紀初頭には、中南米の主要都市は電信海底ケーブルで結ばれていた。中南米各国の電信電話会社は、我が国同様、100 年以上の長い歴史を持っている。

中南米地域の特徴は、首都圏、地方主要都市においては、我が国と同様に 100 年前から電信、50 年前から電話が利用されているのにもかかわらず、地方農村に無電話地域が存在していることである。人口と富が首都圏、地方都市に集中しているため、その格差を是正することは困難な状況にある。インターネットの普及においても、その格差がそのまま、デジタル・デバイドとして顕在化している。

また、中南米地域において、20 世紀後半の通信会社の民営化の流れの中で、民営化に失敗した国と成功した国において、その後、大きな差が開いている。インターネットの普及とともにその格差は更に広がりつつある。そのため、地域としての課題を整理することは極めて困難である。チリ、コスタリカ、アルゼンチン、ブラジル、メキシコといった当地域の中進国及びセントルシア、ベリーズといった小国においては情報通信技術の普及度合いは比較的高く、情報通信技術に対する課題は多様化している。

いくつかの国に対しては技術協力プロジェクトの実績・予定がある。アルゼンチンに対しては、「情報処理研修センター」に対する協力（協力期間 1991～96 年、アフターケア 2001～02 年）を実施した。平成 15 年度以降、チリに対して「バルパライソ IT 開発センター」（略称 CITIC）に係る協力を開始する予定である。

#### 5. アフリカ

南アフリカなど一部の国を除き、全般的に PC、基本電話線の普及率は低く、インターネット利用者も少ない。各国の重点課題は貧困、教育、医療と BHN に根ざすものが多く、IT それ自体は必ずしも最優先に来る課

題ではないが、貧困削減における IT 利用は、情報通信技術分野の国際会議等で優先課題とされている。

IT を普及するために IT 開発計画の策定にアドバイスすることがまず必要であるが、計画策定支援のみならず、貧困削減や教育といったこの地域の重要課題における援助の効果・効率を高めるために IT 利用が可能な分野には、人材育成を進めておく必要がある。

現状としては小規模な個別課題に対し専門家派遣等を中心に対応しているが、包括的な政策支援を含め、IT 普及に不可欠なインフラとして電話網整備を無償資金協力または有償資金協力により整備を進めるなど協力のプログラム化が必要である。

## 6. 中近東

中近東地域における IT 普及の程度は国ごとに大きな開きがあり、取り組みにも温度差がある。カタール、バーレーン、アラブ首長国連邦では欧米にも遜色のない水準で IT が普及しているが、一方でイエメン、シリアでの普及は相当に低い水準にとどまっている。IT の普及状況に応じて重点的に取り組むべき課題にも差異があり、IT の活用度の低いこれらの国では電気通信インフラ整備計画を含めた IT 化対応政策の策定や行政事務効率化のための IT 利用促進等が重点課題になると考えられる。

また、ヨルダンでは IT の普及が進展してきており、民間の IT 関連産業の成長も見られる。IT が経済発展、社会開発の鍵としても重視されるようになり、産業、教育の分野での IT 導入を積極的に進めているところである。IT に関連する課題も多様化、高度化してきており、産業振興や教育・人材育成の分野での技術協力のニーズは高い。

モロッコ、チュニジアは、ヨルダンに遅れつつも IT 分野への取り組みを行っているが、その状況はエジプト、サウジアラビア、アルジェリア、トルコとそれほどかけ離れたものではない。

中近東地域において人口や経済の規模が大きいエジプト、サウジアラビア、アルジェリア、トルコでは都市部で携帯電話が広く利用されるなど一部では IT の活用が進んでいる。

しかし国として IT への対応を積極的に推進する体制、制度は充分ではなく、地域や社会階層等によって IT の不均一な普及も見られ、国内でのデジタル・デバイドの拡大も懸念される。援助対象国の中では比較的発展段階が高く援助事業において IT の有効活用を進めることが可能な地域であるが、同時に教育や人材育成の事業を通して情報弱者への配慮も求められる。

## 7. 東ヨーロッパ

東欧諸国は、ポーランド、ハンガリーなど、ソ連崩壊後比較的順調に経済発展を遂げ、EU に加盟が予定されている中進国と、ボスニアなど内戦の混乱からまだ抜け出せないバルカン諸国などとの貧富の格差はますます拡大する傾向にあり、IT 分野についても同様に先進的な国と未だ何ら取り組みが進まない国とに分かれている。

全体としては、民間の IT 関連産業、ローカルのプロバイダー等も育て、各種サービスに乗り出し、ウェブ・サイトの普及等は進んでいるものの、光ケーブルの敷設によるブロードバンドの普及、GIS を活用したデータベースの活用などとなるとまだまだ利用は必ずしも十分ではなく、産業振興や教育・人材育成の分野での技術協力のニーズは高い。

特に CIS 諸国では、旧ソ連時代の莫大な地質データ、水資源データ等が存在するものの、紙ベースのもので山積みされ手つかずの状況にあり、GIS 等を利用したデータベース化などは、その国の産業基盤の基本的インフラ整備として必要である。

ポーランドの日本情報工科大学は、基本的 IT の移転に成功した好例ではあるが、近年の CPU の高速化等の技術進歩に伴い、さらに高度な IT 技術の教育機関としての機能が求められている。

## 付録5. IT国内リソース

### (1) IT政策策定能力の向上

中間目標	サービス名	関連組織分類	サービス概要
電気通信政策の確立	政策情報の提供	政府	情報通信行政(IT政策)の最新情報
			総合通信基盤局によるFAQ
			情報の電磁的流通及び電波の利用に関する政策に関する重要事項を調査審議
IT産業育成政策の確立	政策情報の提供	政府	技術開発等によるIT産業の競争力強化などの情報政策
	情報提供	地方自治体	自治体による国際協力の推進
	情報提供、コンサルティング・サービス	シンクタンク等	調査、コンサルティング
	情報提供	シンクタンク等	海外コンサルティング活動の支援
国内格差の解消政策の確立	政策情報の提供	政府 地方自治体	アクセシビリティについての標準化を推進する
			中小企業のIT化の方向と支援策
			国際的デジタルデバイド解消への技術協力
			地域情報化政策一覧などの政策情報の発信
利用者保護	政策情報の提供	政府	個人情報保護にかかわる法制化の推進
			情報セキュリティ対策
			ハイテク犯罪に対する施策と対策
			セキュリティポータルサイト

### (2) IT人材の育成

中間目標	サービス名	関連組織分類	サービス概要
技術者・講師の育成	政策情報の提供	政府	ソフトウェアプロセスの改善に向けて～SPIへの今後の取組み～(案)
			ITスキルスタンダードの策定
	雇用促進事業	政府関係機関	情報技術を含む実務研修の実施
		民間	SE教育等の実施
	人材育成事業	NPO	企業活性化のためのIT人材養成
		公的プロジェクト	産業競争力回復を目指した戦略的情報化投資活性化事業
		NPO	ソフトウェアハウス経営支援、組込みソフト技術普及、オフショア開発の研究、会員ソフトウェア企業のリスト公開
			XML関連の標準化、推進、先進のインターネット・ビジネスソリューションの構築の推進など、XMLに関連する要素技術及び利用技術の普及・啓蒙

課題別指針<情報通信技術>

中間目標	サービス名	関連組織分類	サービス概要
			<p>良質なデジタルコンテンツの制作、流通、利活用を推進。</p> <p>ソフトウェア品質に関する手法開発、人材研修を実施。オフショア開発についての現状などのセミナーを開催。</p> <p>セキュアなデータキャリアチップシステム(eTRON)や、次世代コピキタスコンピューティング環境(HFDS)といった、日本型IT技術やインフラの構築に向けた、先進技術の研究開発、およびそれと関連する動向調査などを行う。</p>
政策担当者の育成	政策情報の提供	政府	<p>高度な電子政府システム構築に向けあべき政府調達およびIT投資管理を達成するためのアクションプラン、ならびに、これを導入する中心的人材としてのITアソシエイトやエンタープライズ・アーキテクトの能力や業務についての検討結果</p> <p>戦略的IT投資の促進</p> <p>IT投資促進税制</p> <p>コンテンツ産業政策</p>

(3) 通信基盤の整備

中間目標	サービス名	関連組織分類	サービス概要
通信基盤の整備	通信基盤整備事業	政府	<p>地方公共団体等への高度なネットワークインフラ整備事業</p> <p>警察における通信基盤整備事業</p>
インターネット接続業者(ISP)への支援	市IT化アクションプラン(民間事業者が行う基盤整備への支援)	地方自治体	民間通信事業者の光ファイバー整備に対する税制支援
利用拠点の整備	地方における高度情報通信基盤の整備事業	地方自治体	<p>情報通信基盤等の整備促進のための関係団体への要望調査</p> <p>企業立地促進支援制度</p>

(4) 各分野へのIT活用による効率・効果の向上

中間目標	サービス名	関連組織分類	サービス概要
電子政府の推進	政策情報の提供	政府	<p>利用者本位の行政サービスの提供、「簡素で効率的な政府の実現」に向けて、国民の利便性・サービスの向上とIT化に対応した業務改革を行うための各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議を設置</p> <p>政府認証基盤(GPKI)についての情報提供および、ブリッジ認証局の認証業務の提供</p> <p>電子署名及び認証業務に関する法律</p> <p>行政情報化推進基本計画策定</p> <p>電子政府構築計画に関する「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(IT戦略本部)」</p>

中間目標	サービス名	関連組織分類	サービス概要
			GISの効率的な整備及びその相互利用を促進するための政策
			情報セキュリティ政策、署名認証、暗号技術評価等
			プライバシー、個人情報保護に関する政策
	プライバシーマーク制度の実施	政府関連機関	プライバシーマークの申請受付、認定、認定企業管理等
	ISMS制度運用		情報セキュリティマネジメント(ISMS)申請受付、認定、登録業務等
	ソフトウェア開発人材育成		人材教育、ソフトウェア開発助成制度
	コンピュータ教育		学校におけるコンピュータ利用促進のための基盤的技術の研究開発
	コンテンツ開発支援		技術支援、コンテンツ支援、人材支援
	政策情報の提供	地方自治体	電子都庁推進計画
			地方公共団体における組織認証基盤についての証明書ポリシー
			地方公共団体の行政情報システムの研究・開発、情報化相談
			県が取り組むIT施策
			県デジタルコミュニティズ推進委員会
			電子自治体の構築
情報ポータルサイト			

## (5) 各分野のIT活用

中分類	小分類	サービス概要
開発計画	総合地域開発計画	地域ポータルサイト
行政	行政一般	行政情報、防災情報、観光情報の提供
		電子自治体ソリューション
		電子投票システム
		社会公共システムソリューション事業部 官庁・公益事業系(基幹システム等)
		TKC 総合行政情報システム(パッケージ:住民記録、戸籍、税務情報、財務会計、水道事業、福祉、人事等)
		戸籍管理システム
	財政・金融	総合財務会計システム
		金融ソリューション
	環境問題	環境モニタリングなどの各種環境活動の実施
		各組織の環境報告書を検索できるデータベースの提供
		大気汚染物質広域監視システム
		PRTR集計結果

課題別指針<情報通信技術>

中分類	小分類	サービス概要
		成層圏解析ソフトウェアシステムなどの利用サービス
		環境 GIS 都道府県別の適用関連法規、測定値公開
		地域環境行政支援情報システム
		生物多様性情報システムの利用提供
		東アジア環境データベースを提供
		各分野の技術者が連携し、家庭から地球規模までの、様々な環境問題の解決に取り組む。
		県環境科学センター
		化学物質安全情報提供システム
		EMS 構築コンサルティングサービスおよび運用支援サービス
		廃棄物管理/化学物質管理 (PRTR)
		環境アセスメント、自治体環境ソリューション
		環境会計システム
		一般廃棄物行政支援システム
		公共向け科学物質管理ソリューション
		産業廃棄物行政支援ソリューション
		環境管理ソリューション
		化学物質総合管理システム
		環境モニタリングシステム
		自然環境モバイルシステム
		リサイクル情報交換システム
	統計	データマイニングツール
		データ解析ソフト
		統計・解析ソフト
	情報・広報	情報公開ソリューション (文書管理システム)
		行政 CRM
		情報公開ソリューション (文書管理システム)
	公益事業	公益事業一般
水道及び下水道 (以下「上下水道」という。)に関する技術の改善向上、調査、研究、情報の収集		
水道マッピングシステムの構築、水道管路施設の集中管理		
上水道		水道に関する情報提供、水質予測システムの提供
		水道情報ネットワークの提供 (水道事業者向け)
		上下水道施設管理システム、各種解析システム
		上水道広域管理システム
		水道料金システム
下水道		下水道広域管理システム

中分類	小分類	サービス概要
	都市衛生	感染症に関する情報提供
		公衆衛生に関する情報提供
都市工学、衛生工学関連のパッケージソフト（US製）を日本語化して導入		
運輸交通	運輸交通一般	統合物流パッケージ
		物流センターシステム
		社会公共システムソリューション事業部 交通系
		都市交通システム、交通管制システム等の開発
	道路	道路管理システムの利用提供
		ITS サービス
	陸運	トラック運行管理 ASP サービス
		トラックの情報装備と物流情報システムの連携
		運輸業システム
	鉄道	鉄道運行管理システム
		交通システム（運行管理システム、ダイヤ作成システム）
		駅務総合システム（改札システム）
	海運・船舶	海運関連情報システム（EQASIS）：European Quality Shipping Information System）への日本の参加推進
		海運 EDI の提供
		情報技術検討委員会を設置
		船舶運航管理業務システム
	港湾	港湾に係る政策情報の提供（港湾 EDI、港湾物流情報システム）
		港湾物流業サポートシステム
	航空・空港	情報システムによるシミュレーション技術の研究等
		機器・電子情報システム部門あり
		航空管制保安システム
		フライト情報表示システム
		空港システムの運営
	都市交通	新型鉄道・都市交通システムにおける技術評価を実施
		新しい都市交通システム（ITS）の調査研究
		都市交通の案内情報提供、携帯電話から受信できる「市バス接近情報」
		調査研究、シンクタンク
	気象・地震	気象事例集、気象データなどの気象全般の情報提供
防災気象情報の提供		
環境省大気汚染物質広域監視システム（花粉観測システム含む）		
気象学関連情報の提供		
運輸交通	気象・地震	気象情報端末システム

中分類	小分類	サービス概要
		気象観測システム
		雷予測システム
		天候デリバティブソリューション
社会基盤	社会基盤一般	公共構造物メンテナンスシステム
	河川・砂防	河川 GIS のための標準仕様書
	水資源開発	水資源開発に関する政策情報の提供
	都市計画・土地造成	土地利用調整総合支援ネットワークシステムの提供
		不動産担保評価システム
	建築住宅	建築構造計算システム
		建築設計 ASP ポータル
		建設マーケットプレイス
		建設計画ソリューション
	測量・地図	GSI 普及連絡会
		地球観測衛星によるリモートセンシング技術及び衛星システムの研究・開発、衛星データの管理・販売
		GIS システムの構築
		統合型 GIS システム
		位置情報システム
		GIS ソリューション
		GPS 携帯電話の位置情報を提供
		地図情報システム
		GIS プラットフォーム
	通信・放送	通信・放送一般
新聞制作トータルシステム		
テレビコマース（デジタル双方向取引）		
社会公共システムソリューション事業部 通信系		
郵便		郵便事業にかかわる情報提供
電気通信		電気通信消費者情報コーナー
		情報通信分野
		情報通信に関する調査研究、情報提供
		国際遠隔教育実験の実施
		地域における情報通信の高度化を積極的に推進
		情報通信、無線通信等に関する研究
		情報通信に関する調査研究、海外調査、セミナー等を実施
		ユビキタス・ネットワーク社会を見据えたフォーラム活動や政策提言
		ウイルスコンサルティング等の通信環境に関するアドバイス実施
		マルチメディアについてのコンサルティング

中分類	小分類	サービス概要	
		ネットワークソリューションの提供	
		光無線に関する情報提供	
	放送	コンテンツ制作技術の研究	
		放送システム開発	
		テレコム懇談会	
農 業	農業一般	農業情報ポータルサイト提供	
		農林水産関連の研究ポータルサイト	
		農業政策に係る研究についての情報提供	
		農業におけるグリッドコンピューティングの研究	
農 業	農業一般	イネ・ゲノムシミュレータの開発等バイオ関連研究	
		農地基盤情報のオンサイト更新のための無線 LAN 通信システムの開発	
		農作物ネット認証システム / 青果ネットカタログ	
		技術情報の提供	
		インターネットによる農業情報の提供	
		市況情報システム	
		農業情報システム	
	養蚕	シルク情報として養蚕業に係る情報を提供	
	農業土木	海外技術マニュアルの整備、GIS 関連業務	
	農業機械	農業土木の機械化に関する調査研究	
	農産加工		トレーサビリティシステム実証実験報告の提供と導入の手引き
食品トレーサビリティ実証実験概要			
加工食品に関する原料原産地表示に関する今後の方向性(農産加工、水産加工)			
食の「安心」情報提供サービス事業			
畜 産	畜産	肉用牛優良経営事例集データベース	
	家畜衛生	畜産ポータルサイト	
		畜産情報ネットワーク	
	畜産加工		牛肉トレーサビリティに関する法令情報
			家畜個体識別システム提供
			牛の生産履歴情報
牛肉トレーサビリティシステム			
林 業	林業・森林保全	各種シミュレーションソフトを用いた研究成果を提供	
		森林 GIS 等のサポート	
	林業加工	木材割当加工システム	
水 産	水産	水生生物情報データベースなどの紹介、人工衛星海面高度データ等を活用した研究成果等の情報提供	
	水産加工	加工食品に関する原料原産地表示に関する今後の方向性(農産加工、水産加工)	

課題別指針<情報通信技術>

中分類	小分類	サービス概要
		カキのトレーサビリティ実証実験
鉱業	鉱業	GISを利用した調査
工業	工業一般	QCサークル、信頼性・製品安全、応用統計、ISO研修
		解析ソリューション
		リモート監視ソフト
		現場パトロール情報収集管理システム
	化学工業	化学分野へのIT活用研究
		バイオ・ミメティックコントロール研究センター
		バイオ分野への画像、情報工学、コンピューター技術、ナノテクノロジーなどと融合
		プラントシステムサービス
		化学業界向け基幹統合システム
	鉄鋼・非鉄金属	構造連成解析システム
機械工業	ロボット導入支援実施	
繊維工業	メーカー/小売間EDIシステムの提供	
	情報システム委員会にてインフラ構築	
工業	繊維工業	繊維業界における情報ネットワーク化推進
	パルプ・木材製品	NC切削技術に関する研究
	食品工業	食卓情報システムの開発/商品産業技術海外協力を実施
		情報管理研究室あり
		食品業界向け基幹システム
		食品仕込み、加工設備制御システム
		食品加工プラント、平置き(冷凍)自動在庫・ロケーションシステム
		食品業界向け基幹システム
		食品衛生管理システム
	その他工業	フィルム、紙等ロール状資材の裁断システム
エネルギー	エネルギー一般	従前の利便性を損なうことなく、省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、その顧客の省エネルギーメリットの一部を報酬として享受する事業活動を実施
		省エネルギーに関する情報提供、英語、中国語、韓国語のページあり。
		建物エネルギー管理
	電力	電気事業にかかわる調査・研究を実施。
		海外の電気事業に関する調査研究、電気事業に関する海外の関係機関・団体との交流及び協力
		発電プラント総合制御システム
		送変電設備管理システム

中分類	小分類	サービス概要
	ガス・石油	天然ガスの導入促進と高カロリーガスへの統一、ガスの高効率利用システムの普及、ガス冷房や天然ガス自動車の普及促進、都市ガス利用技術の高度化、ガス保安の向上、事業広報、国際協力などを実施。
		都市ガスシステム、自動検針システム、GISシステム
	新・再生エネルギー	各種データベースの提供、新エネルギーについての研究
		産・官・学等の連携のもと、「エネルギーに関する科学及び技術の進捗」を促進する
	その他エネルギー	クリーンなエネルギー太陽光発電の普及促進
		風力発電コンサルティング
商業・貿易	商業経営	食卓情報データベースと分析
		企業や会計事務所の税務申告業務をサポート
		流通ソリューション（CRM、SCM等）
		レストラン向けASPサービス
		外食チェーン向け管理システム
		ショッピングセンターASPサービス
	貿易	貿易に関する情報提供
観光	観光一般	観光GIS利用促進協議会
		外国人観光客向け案内
		観光情報、ホテル空き室情報の提供等
		清里観光のポータルサイト
観光	観光一般	全国旅館予約システム
		外国人向け旅館に関する情報提供
		旅の窓口、予約関係
		予約システム、企業向け出張宿泊管理システム
		ホテルトータルシステム
		インターネット予約システム
		多目的ホール用チケット販売システム
		劇場管理システム（シネコン用）
人的資源	人的資源一般	人事制度の構築支援
	体育	国際交流、スポーツ情報の提供
		スポーツ情報の提供
		体育を含めた教育デジタルコンテンツの開発
	教育	教育の国際協力に関する「拠点システム」
		情報メディア教育研究センター（Eラーニング等）
		ITひろしま行動計画2005
		図書館ソリューション
		図書管理システム
		国立大学法人版財務会計システム

中分類	小分類	サービス概要
		学務情報システム（大学事務管理システム）
		学校事務システム
		独立行政法人支援（国立大学法人会計基準システム）
		全国書店ネットワーク
		学校時間割編成ソフト
		就学前児童のためのeラーニング
		教師とパソコンについての情報提供
	基礎教育	小学校教育ポータルサイト
		小学生向けインターネット学習
		学習指導要領準拠の学習百科事典
		子供のためのコミュニティツール
	中等教育	文教ソリューション（学習支援、教員支援、校務支援、図書活用支援）
		中学生・高校生向けインターネット講座実施
	高等教育	日本技術者教育認定制度
		大学理工系学部情報系学科のためのコンピュータサイエンス教育カリキュラム
		大学等における一般情報処理教育の在り方に関する調査研究
		eラーニング研究実践センター設立
		文教ソリューション（大学向けeラーニングシステム）
	職業訓練	就職支援のための職業訓練（ホワイトカラー）
		国際化に対応した人材育成など海外職業訓練について、企業への支援活動を実施
IT関連教育、各種IT資格受験研修		
科学・文化	科学	Webガイド、収蔵品データベース
		映像コンテンツ集などの情報提供
		科学技術館の運営等
科学・文化	科学	科学技術分野ソフトの研究・開発
		映画・フィルムの収集・修復・所蔵
		文字，組版，印刷についての学会等総合サイト
		アニメーター研修事業その他
		デジタルコンテンツの制作支援
保健・医療	保健・医療	インターネットによる医療の遠隔教育実施
		大学病院ポータルサイト
		医療情報技師の養成
		インターネットを使った医療情報提供の研究
		インターネット福祉機器情報サービス提供
		口腔関係学会のポータルサイト

中分類	小分類	サービス概要
		医薬統計・医療研修
		病院情報ソリューション
		電子カルテ
		病院情報システム（医事会計）
		病院ソリューション
		局所拡張機能診断ソフト
		調剤薬局システム
		検査予約システム
	基礎保健	健康診断支援システム
		国際援助事業、研修、その他情報発信
人口・家族計画	研修、セミナー、相談の実施、教材の通信販売	
社会福祉	社会福祉	都道府県社協と連携し、市町村社協の運営管理体制の強化
	労働	求人情報の検索、諸手続きの案内
		人材情報の提供、日系人向け求人情報の提供
	災害援助	リモートセンシングによる海洋モニタリングの研究
		防災に関するポータルサイト(教育訓練、人材ネットワーク、災害情報等)
		画像監視システム
		災害対応支援システム
	食糧援助	情報監視制御(放流警報システム、電力遠方監視制御システム等)
		活動情報の発信等
	その他福祉	介護保険対応ケアマネジメントネットワーク
介護ソリューション		
福祉施設業支援		
在宅介護支援センターシステム		
その他	その他	ビル総合管理システム
		ビルメンテナンスシステム
		マンション総合管理

#### (6) IT活用による援助における効率・効果の向上

中間目標	サービス名	関連組織分類	サービス概要
既存知識の普及・移転	情報配信サービス	政府	わが国の自然環境の現状や自然環境を保全するための政策についての知識提供
	e-ラーニング	政府関連機関	Webでの研修サービス
	情報関連教育の普及	政府関連機関	学校におけるコンピュータ利用促進のための基盤的技術の研究開発 技術支援、コンテンツ支援、人材支援
経験知識の共	情報提供サービス	政府	各種統計データの提供

中間目標	サービス名	関連組織分類	サービス概要	
有・創造	政策情報		幼稚園、小学校、中学校、高等学校、盲・聾・養護学校、帰国子女教育などの教員用研修講座の案内、教育資料の提供など。	
			教育情報共有化促進モデル事業	
			デジタルコンテンツの活用高度化事業報告	
			教育情報データベース提供	
	情報提供サービス	政府関連機関	政府	特許電子図書館、特許情報検索システム
				国際ビジネスに関する情報提供
				国際ビジネスメールニュース
				貿易統計・国際収支統計の Web 提供
				中小企業ネットマガジン配信サービス
				中小企業向けポータルサイト
				中小企業情報統合検索システム
				新着情報の提供
				国際協力便覧 2002 年度
各組織の環境報告書を検索できる				
特許情報検索	民間企業	特許情報システム		
事業実施業務への IT 利用	電子入札	政府	電子入札システムの利用提供	
			電子入札システムの試行利用提供	
			CALS システム	
	電子入札	政府関連機関	電子入札システムの利用提供	
	情報提供サービス		情報通信に係る研究等	
			海外展開企業向け公的支援策のガイド	
			海外投資情報サービスの手順を Web 上でナビゲーションする	
			電子認証サービス	
	技術情報検索システム			
	特許戦略支援	民間企業	パッケージソフト特許出願支援	

---



---

## 引用・参考文献・Web サイト

---



---

### 1. 引用・参考文献

- |                |  |
|----------------|--|
| 米国商務省レポート      | (2002) 『デジタル・エコノミー2002/2003』 東洋経済新聞社   |
| 旧郵政省           | (2000) 『平成 12 年度通信白書』  |
| 経済産業省          | (2002) 『情報政策の概要 - IT の活用による経済・社会の再生 - 』  |
| 国際開発ジャーナル      | 「我が国各省による ODA 技術協力の現実」2003 年 2 月号 (No.555)   |
| 総務省            | (2002) 『平成 14 年度情報通信白書』  |
| 日本規格協会         | (2002) 『JIS ハンドブック 64 情報技術 I 』   |
| 国際協力機構         | (2001) 『高度情報技術の ODA 事業への適用フェーズ II - 国際協力の<br>変革を求めて - 情報通信技術の活用を目指して - 』<br>(2001) 『タイ王国 IT プロジェクト形成調査、鉱工業プロジェクト<br>選定確認調査報告書』<br>(2001) 『ヴェトナム国 IT 分野プロジェクト形成・鉱工業プロジ<br>ェクト選定確認調査報告書』<br>(2001) 『カンボディア王国 IT 分野プロジェクト形成・鉱工業プロ<br>ジェクト選定確認合同調査報告書』<br>(2001) 『ラオス人民民主共和国 IT 分野プロジェクト形成・鉱工業<br>プロジェクト選定確認調査合同調査団報告書』<br>(2001) 『南西アジア地域(スリ・ランカ)プロジェクト形成調査(IT<br>分野) 結果資料』 |
| The World Bank | (1994) Implementing Reforms in the Telecommunications Sector<br><br>(2002) Information and Communication Technologies a World Bank<br>Strategy   |

### 2. ウェブサイト

- |   |   |
|---|---|
| 外務省ホームページ                               | <a href="http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/it/">http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/it/</a>                     |
| 首相官邸ホームページ<br>e-Japan2002 重点計画<br>-2002 | <a href="http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/index.html">http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/index.html</a> |
| 情報処理技術者試験セン<br>ターホームページ                 | <a href="http://www.jitec.jp/">http://www.jitec.jp/</a>   |
| 総務省ホームページ                               | <a href="http://www.dosite.jp/j/ja/inter/itstr-i.html">http://www.dosite.jp/j/ja/inter/itstr-i.html</a>       |

課題別指針<情報通信技術>

GDLN ホームページ	<a href="http://www.gdln.org/index.html">http://www.gdln.org/index.html</a>
ITU ホームページ	<a href="http://www.itu.int/home/index.html">http://www.itu.int/home/index.html</a>
NUA 社ホームページ	<a href="http://www.nua.ie/surveys/how_many_online/index.html">http://www.nua.ie/surveys/how_many_online/index.html</a>
SIDA ホームページ	<a href="http://www.sida.org/">http://www.sida.org/</a>
UNDP ホームページ	<a href="http://sdnhq.undp.org/it4dev/">http://sdnhq.undp.org/it4dev/</a>
USAID ホームページ	<a href="http://www.usaid.gov/info_technology/">http://www.usaid.gov/info_technology/</a>
FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION ホームページ	<a href="http://www.fcc.gov/connectglobe/">http://www.fcc.gov/connectglobe/</a>
DAC ICT ホームページ	<a href="http://www.oecd.org/department/0,2688,en_2649_34835_1_1_1_1_1,00.html">http://www.oecd.org/department/0,2688,en_2649_34835_1_1_1_1_1,00.html</a>
世界情報サミット(W SIS) ホームページ	<a href="http://www.itu.int/ws is">http://www.itu.int/ws is</a>
Development Gateway ホームページ	<a href="http://developmentgateway.org/">http://developmentgateway.org/</a>

## 巻末資料 情報通信技術 開発課題体系全体図

開発戦略目標	中間目標	中間目標のサブ目標	プロジェクト活動の例
1. IT政策策定能力の向上 IT国家戦略の策定	1-1 電気通信政策の確立 サービス加入者数/率 電気通信産業の規模 自由化の進展度	国営公社の運営支援 加入積滞数の減少 公社の収支バランス改善 インフラ投資額の増加	国家整備計画の策定支援
			国営公社の経営改善
			民営化への移行のための政策策定支援
		独占民間業者の規制 加入積滞数の減少 資本構成改善(政府資本比率) インフラ投資額の増加 外資導入額の増加	事業者規制(サービスレベル及び設定料金の監理)の制度確立支援
			× 外資導入政策の策定支援
			× 民間投資の促進政策支援
		競争原理の導入 新規参入事業者数 電気通信産業規模の増加 通信サービス価格の低下	× 外資導入政策の策定支援
			× 民間投資の促進政策支援
			× 参入規制の緩和支援
			競争市場の形成支援(旧独占事業者による新規参入阻害行為の監視制度)
	1-2 IT産業育成政策の確立 IT関連業界の規模 IT関連産業のシェア 民間IT投資額 国家経済上でのIT産業の位置づけ	産業育成方針・政策の確立 法律または政府方針の有無 専管組織の有無	IT産業育成方針へのアドバイス
			× IT関連企業民営化方針作成
			IT関連投資促進方針作成
			× IT関連外資導入方針作成
		情報通信関連法令の整備・運用支援	
		知的所有権保護法制の確立 知的所有権保護関連法の有無 専管組織の有無	× 知的所有権保護法整備支援 × 保護団体設立・運営支援
	政策(ハイレベル)人材育成	ハイレベル人材育成支援・研修	
	1-3 国内格差の解消政策の確立 インターネット利用の地域格差 固定・携帯電話加入の地域格差 社会的弱者(貧困層、障害者、女性)によるIT利用	地方部インフラ整備促進政策 地方部の利用率向上	地方整備助成制度(ユニバーサル・サービス)の導入支援
			ITリテラシー向上 リテラシー向上政策の有無 貧困層の利用率向上 リテラシー調査
		利用者保護 関係機関へのクレームと処理数	利用者保護法律整備 法律または政府方針の有無
セキュリティ制度整備			
× 個人情報保護制度整備			
× 消費者保護制度整備			
処理機関設置 専管組織の有無	× 不正アクセス防止制度整備		
	× 処理機関設置・運営		
ユーザ啓発 ユーザ保護状況	× ユーザ啓発支援・研修		
2. IT人材の育成 IT国家目標の要請を満足	2-1 技術者・講師の育成 技術分野別需給状況 技術レベル標準	コンテンツの作成支援 Web 上自国ページ数 コンテンツアクセス数	Web コンテンツ作成技術移転
			マルチメディアコンテンツ作成技術移転
			Local コンテンツ作成推進
		SE人材の育成 ネットワーク技術者数 データベース技術者数 Web 技術者数 セキュリティ技術者数	ネットワーク技術移転
			データベース技術移転
			Web 技術移転
			セキュリティ技術移転
			技術移転用コンテンツ作成
			技術移転におけるJICA-Netの活用
			× Local フォント・FEP 作成支援

課題別指針<情報通信技術>

開発戦略目標	中間目標	中間目標のサブ目標	プロジェクト活動の例
			× 低コスト PC 作成技術移転
			オープン・フリーソフトウェア利用促進
			職業訓練（即戦力技術移転、職能訓練）
			その他特殊情報技術の移転（AI、CAD/CAM、GIS、GPS等）
		<b>教育機関の充実・向上支援</b> 専門学校数 IT 関連講師数	IT 関連教育施設の整備
			IT 機材関連供与
			研究開発支援（R&D）
			学位取得コース支援
			IT 関連教育人材の育成
		<b>通信技術分野の技術</b> 通信網保守技術者数 高速通信網技術者数	通信網保守技術移転
高速通信網技術支援			
<b>2-2 政策担当者の育成</b>	<b>行政（実務レベル）人材の育成</b> 行政機関別養成目標人数	実務レベル行政人材研修	
<b>3. 通信基盤の整備</b> 通信網整備計画	<b>3-1 通信基盤の整備</b> 電話普及率 インターネット利用可能者数	<b>バックボーン・ネットワークの整備支援</b> 通信能力余裕度 ネットワークの信頼性	× 公共通信バックボーンの導入
			通信基盤の増設
			× 第三世代形態電話導入支援
			老朽回線リハビリ
			× VSAT 設置
		その他特殊目的通信網の設置	
		<b>アクセス・ネットワークの整備支援</b> 伝送品質 光ファイバー化率	光ファイバー推進
			× IX（インターネット・エクステンジ）の設置
			× Ipv6 導入支援
		<b>ルーラル地域インフラの整備支援</b> 無電話地域解消 地域産業振興	通信基盤の増設
	× VSAT の設置		
	× 民間との連携による通信地域拡大		
	<b>3-2 インターネット接続業者（ISP）への支援</b> インターネット利用可能者数	<b>アクセスポイントの増設支援</b> アクセスポイントの数	× アクセスポイントの設置
			<b>通信の高速化への支援</b>
		× xDSL、FTTH 技術移転	
<b>3-3 利用拠点の整備</b>	<b>公共利用拠点の整備</b> 公共利用拠点数 公共利用拠点利用者数 公共利用拠点利用延べ時間	× xDSL、FTTH 化推進	
		公衆電話の設置	
		× ビレッジフォン	
		MCT（多目的コミュニケーションテレセンター）設置	
		インターネット・キオスクの設置	
× 社会公共施設（省庁、地方自治体、教育機関等）の IT ハード整備			
<b>4. 各分野への IT 活用による効率・効果の向上</b>	<b>4-1 電子政府の推進</b> 政府の IT 活用計画	<b>行政手続きの電子化支援</b> 電子化された行政手続き数 電子入札の導入	× 行政手続きの電子化支援
			× 電子入札制度の導入支援
		<b>政府内部の合理化支援</b> 政府組織間ネットワーク普及度 合い 行政事務のシステム化	行政システムの開発支援（工業所有権、知的所有権）
			OA 機器の供与
			GIS を利用した土地・地域情報化支援
			× 電子投票技術支援
		<b>情報公開にかかる技術支援</b> 情報公開されている項目数 その内電子化されている項目数	× プロジェクトの情報の積極的広報
			× 情報公開先進国の事例研究

開発戦略目標	中間目標	中間目標のサブ目標	プロジェクト活動の例
	4-2 各分野の IT 活用 (保健、医療、教育分野等)	政策立案への国民参加	×
			×
		e-Learning の活用支援 e-Learning 比率	
		コンテンツの作成支援	
		統計・分析ツールとしての IT 活用 促進	
			×
		その他の IT 利用の具体例	×
5. IT 活用による援助における効率・効果の向上	5-1 既存知識の普及・移転	技術・知識の電子化 電子教材の充実	
		遠隔方式での知識普及・移転 遠隔講義・セミナー実施数 WBT コース開設数	
			×
	5-2 経験知識の共有・創造	経験知識の共有	×
		新たな知識の共同創出	×
			×
			×
			×
5-3 事業実施業務への IT 利用	知識・ノウハウの体系的整理		
	遠隔方式での討議・協議		

プロジェクト活動の例：

- JICA の協力事業において比較的事業実績の多い活動
- JICA の協力事業において事業実績のある活動
- JICA の協力事業においてプロジェクトの一要素として入っていることもある活動
- ×
- JICA の協力事業において事業実績のほとんどない活動