

# アジア太平洋地域におけるICT国際展開の 今後の方向性について

平成24年1月18日  
総務省情報通信国際戦略局国際協力課長  
湯本 博信

1

## 1 世界経済等のトレンド

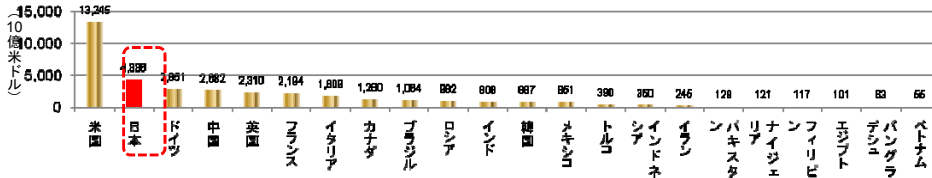
---

## 2050年の主要国におけるGDP

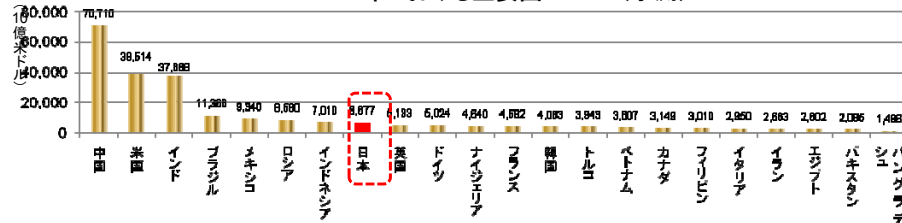
2

● 日本は、2050年には「経済大国」の地位を失うおそれ  
 ~GDPは世界第2位(2006年)から第8位(2050年)に~

2006年における主要国のGDP



2050年における主要国のGDP(予測)



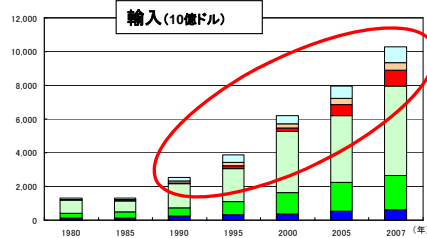
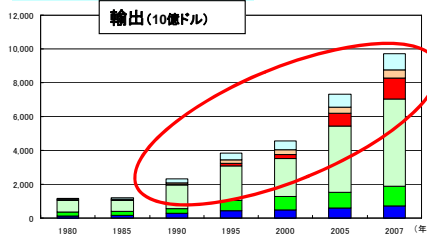
出典:ゴールドマン・サックス"Global Economics Paper No.153" (2007.3)

## グローバル化の進展

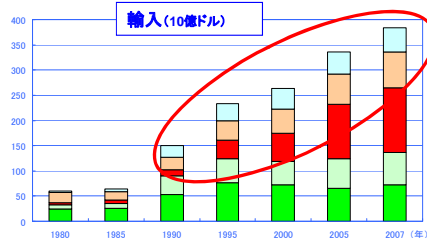
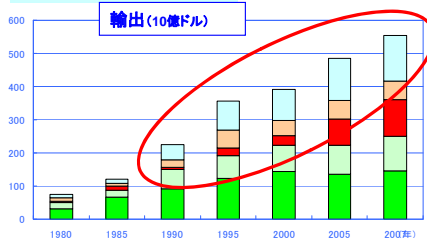
3

- 世界的な経済のグローバル化の趨勢の中、日・米・EUの三極構造が変化し、東アジアの存在感が増大。
- 1990年代以降、東アジアの対世界輸出入額が継続して増加。
- 我が国の輸出入相手国としても金額が急増。

各国・地域の対世界輸出入額



我が国の輸出入額

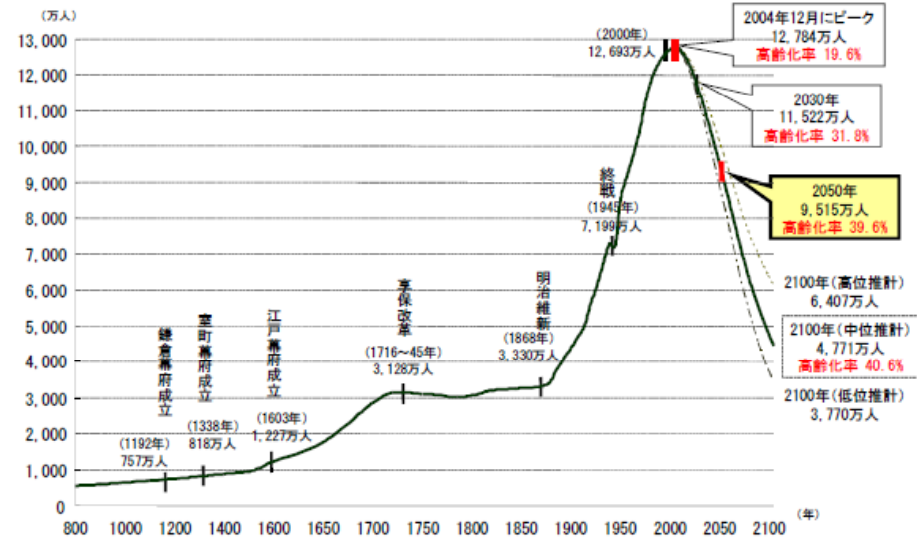


(注)ASEAN4は、インドネシア、タイ、フィリピン、マレーシアを指す、NIEs3は、韓国、台湾、香港を指す  
 (出典)IMF, "Direction of Trade Statistics"より作成

## 日本が抱える人口減少

4

- 我が国の総人口は、2004年の12,784万人をピークに、今後100年間で100年前(明治時代後半)の水準まで減少する可能性がある。



(出典)総務省「国勢調査報告」、同「人口推計年報」、同「平成12年及び17年国勢調査結果による補間推計人口」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」、国土庁「日本列島における人口分布の長期時系列分析(1974年)をもとに、国土交通省国土計画局作成

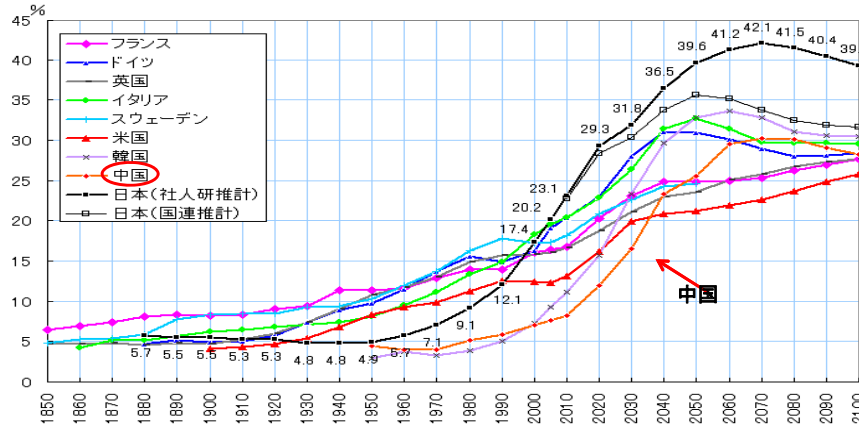
国土交通省国土審議会政策部会長期展望委員会「国土の長期展望」中間とりまとめ概要(平成23年2月21日)をもとに作成

## 主要国における人口高齢化率の長期推移・将来推計

5

- 65歳以上の人口比率を表した人口高齢化率は、各国とも大きく上昇。特に、中国では 2010年以降急速に高齢化が進展することが予想される。

主要国における人口高齢化率の長期推移・将来推計



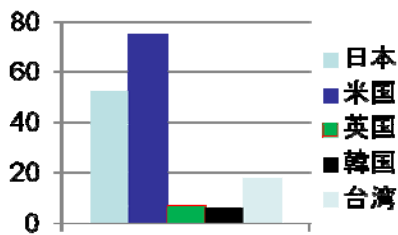
(注) 65歳以上人口比率。1840年以前は国により年次に前後あり。ドイツは全ドイツ。日本は1950年以降国調ベース(2005年迄は実績値)。諸外国は国連資料による。日本(社人研推計)は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」における2050年までは出生中位(死亡中位)推計値、それ以降は2155年に人口置換水準へ到達する出生置換シナリオ(死亡中位)参考推計値。

出典: United Nations「World Population Prospects, the 2010 Revision」(11年3月)

## 2 ICT分野の国際動向

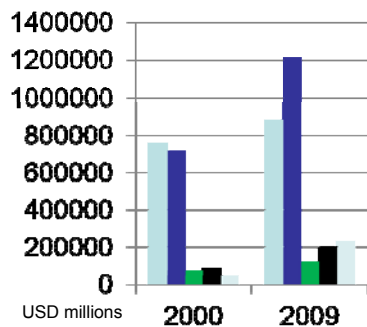
### ICT産業の国際動向

世界の上位ICT企業250社(2009年)

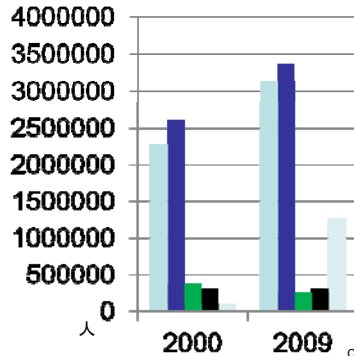


- 世界のICT企業の売上上位250社のうち日本企業は52社を占め、米国(75社)に次ぐ第2位。
- 日本企業の2009年収益は、2000年より17%増加するも、米国の70%増等と比較すると低調。
- 日本企業の2009年における雇用数は、対2000年比38%増と堅調。
- 2009年、日本企業の純利益が赤字に転落。

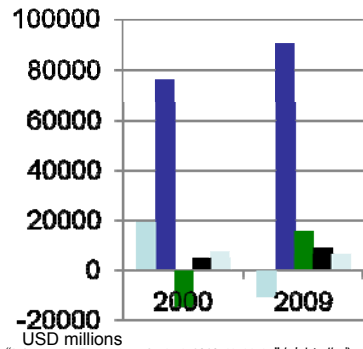
収益



雇用数



純利益



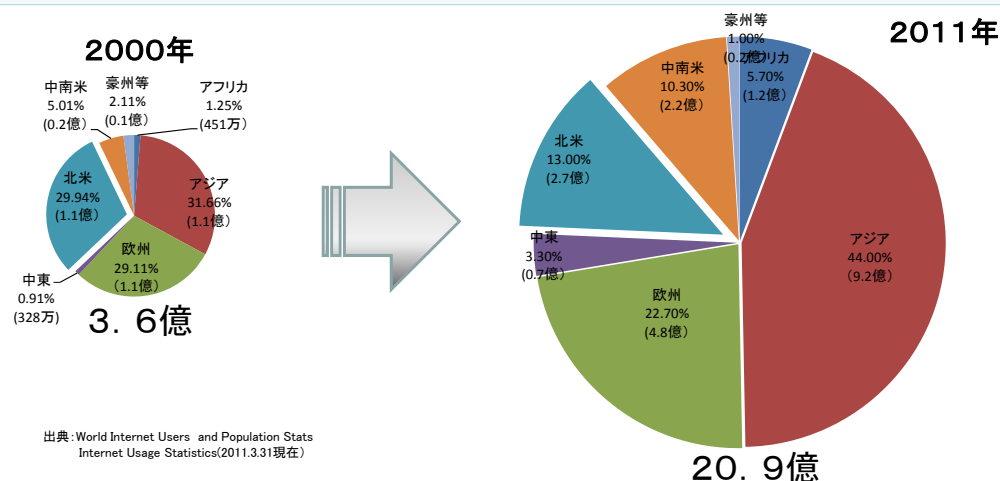
OECD "Information Technology Outlook 2010 Highlight"をもとに作成

## 世界のインターネットユーザー数

8

- 世界におけるインターネットユーザー数は、2011年3月末には約21億と推定されており、2000年末と比べ5.8倍に増加。
- 特に、アジア、中東、アフリカ、中南米等は、インターネットユーザー数が急速に増加しており、総ユーザー数に占める比率も増加。

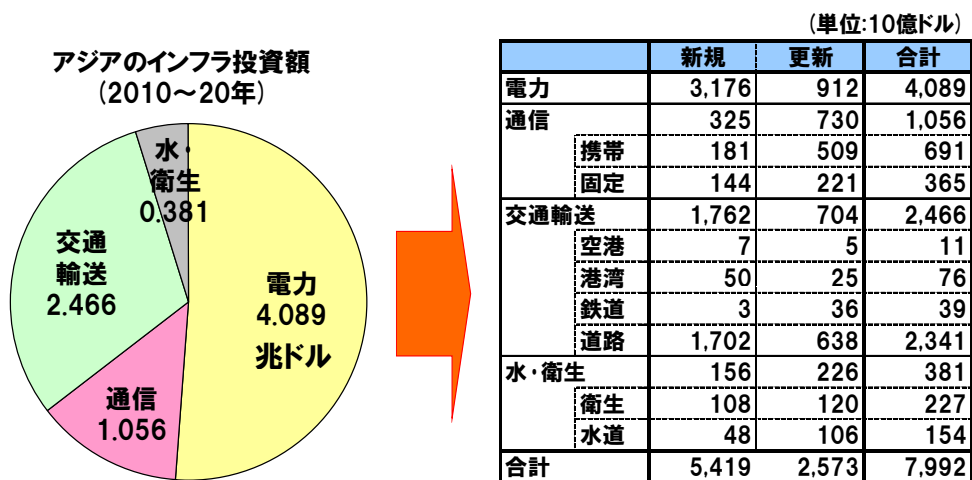
※世界の総人口(約69億人)と比較すると、世界の総人口の約3割(約21億)がインターネットユーザー数。未利用は約7割(約48億人)と推定され、アジア、中東、アフリカ、中南米等に多い。



## 海外インフラ投資の展望

9

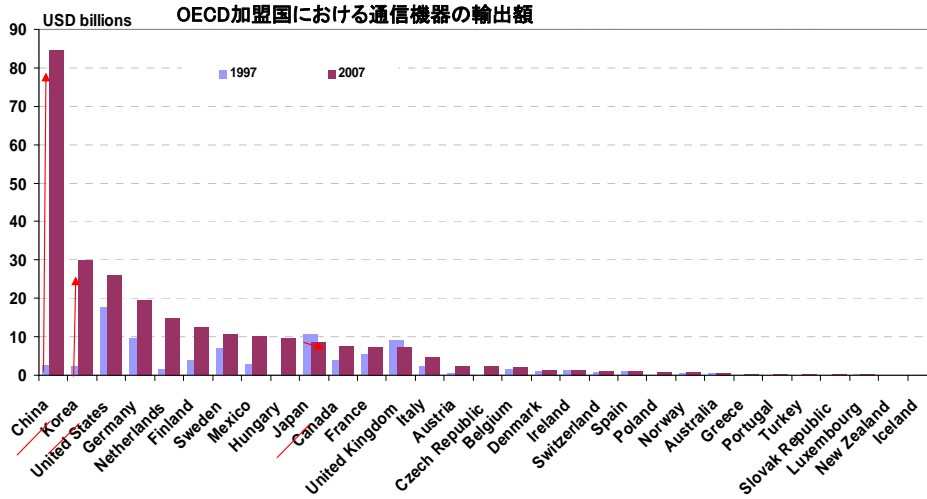
- 世界のインフラ投資 約41兆ドル(2005年-2030年:日本貿易会)
- アジアのインフラ投資 約8兆ドル(2010年-2020年:ADB&ADB I)



## OECD加盟国における通信機器の輸出額

10

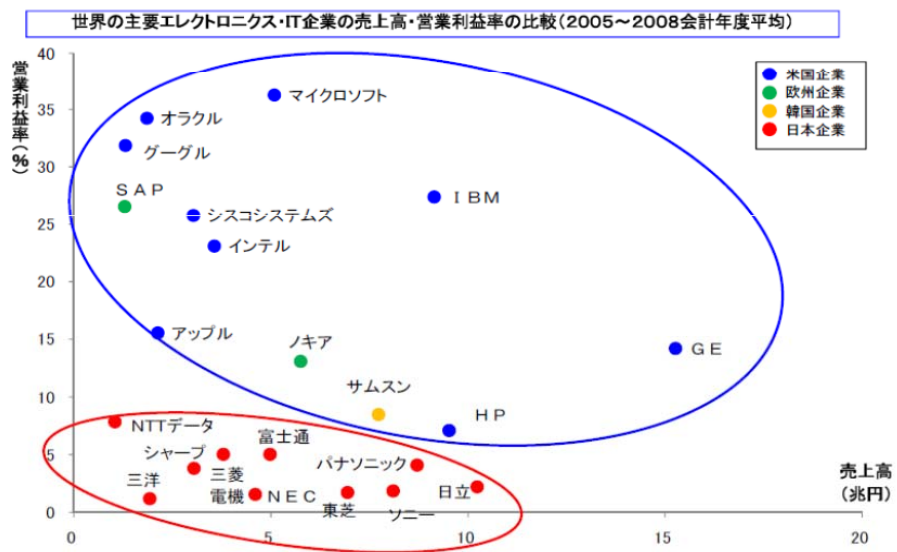
- OECD加盟国における通信機器・サービスの貿易は、2006年に3786億ドルに達し過去最高額となったが、2007年にはやや減少。
- 中国・韓国は輸出額・世界シェアともに増加。
- 日本は輸出額においては微減、シェアにおいては大幅に低下(12%→3%)。



## 日本の製造業(エレクトロニクス・ICT)の売上高・利益率

11

- エレクトロニクス・ICT分野では、日本勢は企業数が多いものの、世界の主要企業と比較すると収益率で見劣りする。なかでも、米国企業の営業利益率の高さが顕著。



三菱UFJリサーチ&コンサルティング「IT産業の社会インフラ分野への国際展開調査」、各社決算情報から経済産業省作成

### 3 アジア太平洋地域に対するICT分野の国際展開方策(総論)

#### 今後の国際協力の方向性(グローバル時代に向けたICT政策に関するタスクフォース国際競争力強化検討部会より)<sup>3</sup>

##### ● ICTによる持続的経済成長の実現・・・グローバル市場の成長を取り込んだICT産業への転換

- ICTは今後の経済成長を支える戦略的産業であり、グローバル市場の中で我が国ICT産業の国際競争力の強化を図ることが必要。
- 我が国の国際競争力は世界第21位。一方で、中国、インドその他のアジア新興国では、急速な経済成長・市場拡大が続いており、このようなグローバル市場の成長力を取り込んだICT産業の育成が急務。

##### ● 日本のICT「総合力」の発揮・・・「課題先進国」としての国際貢献

- 我が国は少子高齢化をはじめとする様々な社会的課題について「課題先進国」であり、こうした課題は他国も共有するもの。このため、日本発の優れたプロジェクトを多数組成し、これをグローバル展開することにより、アジア各国等の課題解決に貢献することが可能。
- 新たな「課題解決モデル」をグローバル展開していくためには、これまでの企業や産業の枠を越えたオープンイノベーションを実現し、同業他社間、異業種企業間の連携により、ソリューション型プロジェクトの組成の他、企業の枠を越えた国際展開支援体制の整備、国際戦略ビジョンの共有化を図ることが必要。
- 「課題解決モデル」の組成に際しては、個々の要素技術や製品ではなく、オペレーションやマネジメントまで意識したトータルなシステムを構築し、そのグローバル展開を図っていくことが必要。
- また、政府はこうした民間部門の取組を積極的に支援し、官民一体となったグローバル展開を推進していくことが必要。

##### ● グローバルな「協働関係」の構築・・・相手国と共に課題解決を図る人中心のシステム作り

- 日本の国際競争力を強化していくためには、単に日本の製品・サービスをグローバル展開するだけでなく、各国の実情を踏まえ、グローバルな「協働関係」に基づくシステム作りを目指すことが必要。
- その際、日本のこれまでの蓄積・強みを活かし、従来の供給サイドの視点に加え、消費者・利用者の視点を活かした「やわらかい」システム作りを重視することが必要。

## アジア主要国における社会的課題等

14

	社会的分野	産業振興分野
インドネシア	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 教育、保健医療の地方格差</li> <li>● 災害対策</li> <li>● 水資源管理</li> <li>● 治安確保</li> <li>● 気候変動対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 港湾、空港、鉄道等のインフラ整備、運営改善</li> <li>● 総合都市交通の改善</li> <li>● 物流効率化のためのインフラ整備、手続の改善</li> <li>● 食料安定供給(生産性向上、流通システムの確立等)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 平和構築</li> <li>○ ガバナンス改革</li> <li>○ 地域開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 経済政策支援</li> </ul>
タイ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境汚染モニタリング能力強化</li> <li>● コミュニティにおける災害対策強化、啓発</li> <li>● 高齢者へのケア能力向上、社会参加支援</li> <li>● 障害者のエンパワーメント促進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人・モノ・サービス等の流れの円滑化</li> <li>● 地域産業の底上げ</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 第三国共同支援 (メコン、アフリカ)</li> </ul>
ベトナム	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 農水産物・食品の安全性確保</li> <li>● 教育、保健医療の地方格差</li> <li>● 防災インフラ整備、災害時の緊急支援</li> <li>● 水質管理、上水道、排水・汚水処理</li> <li>● 廃棄物管理、大気環境管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 物流の効率化(幹線道路、港湾、空港など)</li> <li>● 資源・エネルギー安定供給(省エネなど)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ガバナンスの強化 (行財政改革・法整備)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 民間セクター開発</li> </ul>
フィリピン	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 保健行政の強化、衛生状態の改善</li> <li>● 就学環境支援、教育の質の向上</li> <li>● 都市環境の改善(廃棄物処理、水質汚濁)</li> <li>● 治水・砂防インフラ整備、住民の避難対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 運輸交通網等のインフラ整備</li> <li>● 農業などの生産基盤支援</li> <li>● 農漁民のための生産技術の改善・普及</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ミンダナオにおける平和と安定への支援</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 徴税能力、債務管理能力の向上</li> <li>○ 警察機能の改善</li> </ul>

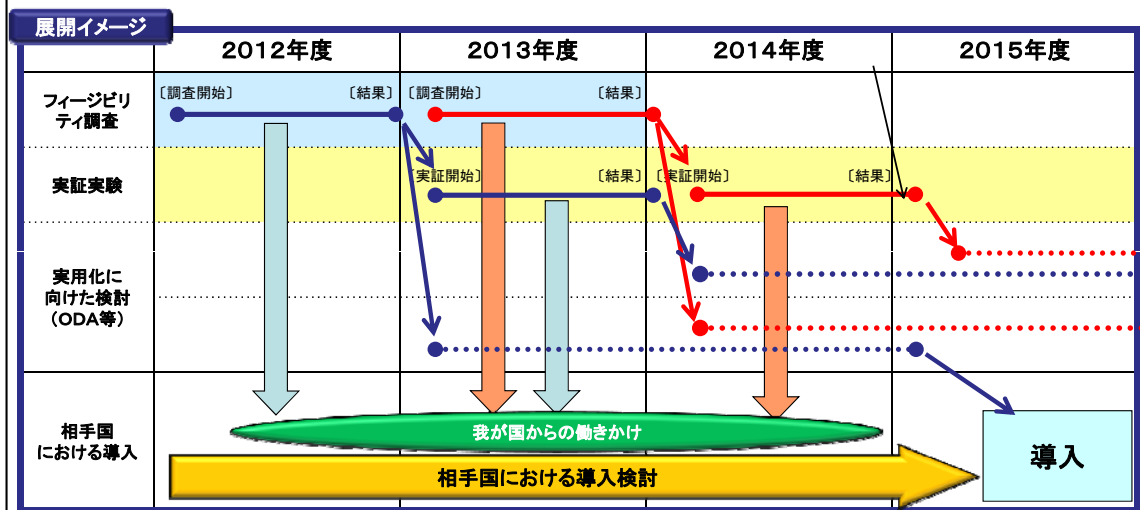
(注1) ● : ICTと親和性が高いと考えられる項目

(注2) 出典 : 国別援助計画 (外務省)、国別事業展開計画 (JICA) から抜粋

## 総務省における施策の展開～相手国における導入までの展開イメージ

15

- アジアユビキタス構想推進事業等の施策を通じ、アジア・太平洋地域でのICT利活用システムの導入について、フィジービリティ調査を実施するとともに、相手国政府へ働きかけ。
- 上記調査結果を踏まえ、相手国における展開が有望なシステムについて、総務省予算に基づく実証実験等を実施し、相手国政府への働きかけを加速化。また、相手国においてODA等の活用による実用化に向けた検討を実施。





# ICTを活用した新たな街づくり

16

今次震災における課題	東日本大震災復興基本方針	新IT戦略工程表
情報通信インフラの損壊	まちづくりと一体となった国民が安心して利用できる災害に強い情報通信ネットワークの構築	防災対策の観点から踏まえた新たなまちづくりの基盤となる重層的な情報通信基盤の整備
広域避難による地域の絆の維持困難化	被災地域の地方公共団体と住民が円滑にコミュニケーションできる環境の確保	被災者への正確・迅速・継続的な支援情報の提供、避難住民等のコミュニケーション環境の確保
戸籍簿・カルテ・指導要録等の流失	地方公共団体をはじめ幅広い分野へのクラウドサービスの導入推進などICTの利活用促進	行政・医療・教育等におけるクラウドサービス等による社会インフラの高度化・耐災害性の向上
エネルギー供給の不安定化	スマートエネルギーシステムの導入、スマート・コミュニティ等の被災地への先駆的導入	

**災害に強いワイヤレスネットワーク、コミュニケーションを円滑にするブロードバンド、社会インフラの高度化等のためのクラウドサービス、センサネットワーク等を組み合わせたICTパッケージの実社会への適用**

我が国が抱え、今後深刻化する地域的・社会経済的な諸課題の解決に寄与  
ICTの利活用を促進することにより経済活性化・雇用創出等の新たな成長に寄与  
被災地でICTを実装導入した「街」を“JAPANモデル”としてグローバルに展開

# 日本再生の基本戦略(平成23年12月24日閣議決定)ICT関連主要部分抜粋

17

- ◎東日本大震災からの復興【被災地の復興を日本再生の先駆例へ】

東日本大震災からの復興においては、被災地の発展が持続的なものとなり、被災地の復興が日本再生の先駆例となるよう、復興特区や民間資金の十分な活用を図りながら、新産業の創出など新成長戦略を先取りして実施する。

特に、グリーン、ライフ、科学技術、情報通信等のイノベーションを新たな産業・雇用の創出に結び付ける取組などを強力に推進し、地域の強みをいかした被災地の復興を我が国最先端の地域モデルとしていく。

＜主な施策＞ 情報通信技術の活用による地域の情報化

災害に強い情報通信インフラの整備や地域クラウドの導入により、安全・快適な地域の情報化と地方自治体の業務効率化を進める。
- ◎更なる成長力強化のための取組(経済のフロンティアの開拓)(環境の変化に対応した新産業・新市場の創出)

少子高齢化等に対応したサービス産業の生産性向上、新産業・新市場を生み出す規制・制度改革を追求し、グリーン・イノベーションや高齢者ニーズも踏まえたライフ・イノベーション等による新たな成長産業の創出、中小企業の潜在力・経営力の強化、産学連携による科学技術イノベーションの展開、セキュリティ強化にも十分配慮した情報通信技術の利活用等を積極的に推進するとともに、創業支援に取り組む。

＜主な施策＞ 情報通信技術の利活用による国民の利便性の向上と新産業創出

「新成長戦略」において番号制度と整合的に検討を進めることとしている国民ID制度の推進等、行政・医療・教育等の幅広い分野での情報通信技術の効果的活用を図る。また、医療サービス等の生産性向上に資するクラウドの普及促進、制度改革等による更なる電波の有効利用、情報通信技術を活用した異業種・異分野の産業の融合等を通じ、新産業創出を図る。
- ◎分厚い中間層の復活(社会のフロンティアの開拓)(持続可能で活力ある国土・地域の形成)

人口減少社会を迎え、持続可能な地域づくりを速やかに進めるべく、コンパクトシティの推進や公共交通の充実、高齢化に対応した健康づくりに配慮したまちづくり、人口構造の変化に対応可能な可変性の高いまちづくり、情報通信技術を活用した新たなまちづくりなど、新たな時代のまちづくりについて検討を深める。

＜主な施策＞ 都市、農山漁村の交流促進、地域資源の活用と域内循環等を通じた地域力の向上

クラウド等の情報通信技術の活用や、地域の自給力・創富力の向上、知の集積・連携等を通じた自立的な地域づくり等を進め、地域力の向上を図る。
- ◎世界における日本のプレゼンス(存在感)の強化(国際的フロンティアの開拓)

これまでのいわゆる「内向き志向」からの脱却を図り、保健・医療、教育、治水、防災、環境保全等の我が国が有する優れたシステム・技術の海外への提供、大規模災害時の緊急支援等による積極的な国際貢献・国際協力を進め、世界におけるインクルーシブな成長を通じた「人間の安全保障」の実現に貢献する。

＜主な施策＞ 強靱なインフラの整備

ODA や民間資金を用いて官民が連携したパッケージ型インフラ海外展開を推進し、アジアを始めとする新興国等において、防災や成長に資する強靱なインフラ整備を総合的に支援する。

## 4 ICT分野の国際展開政策の方向性について(中国)

### 中国に対するICT国際展開の方向性について

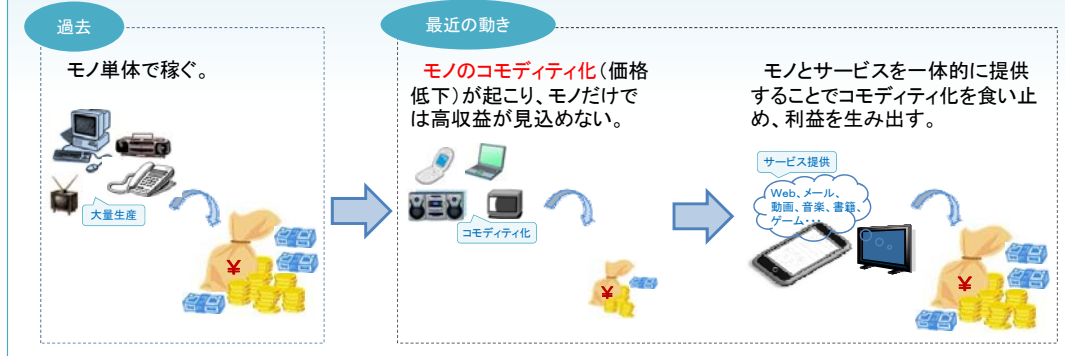
#### 【基本的な考え方】

- 中国経済の規模拡大、国際社会における影響力の増大等を踏まえると、従来の「中国市場に対する日本企業の進出の促進」の側面だけではなく、「中国が他国に与える影響」を踏まえた取組が必要
- 従来にも増して、技術面・資金面での日中間の関係の変化に留意した取組が必要
- 以上を踏まえ、当面、以下(1)及び(2)を柱とする活動を展開
  - (1) 以下の分野における具体的な協力活動の展開(キーとなるのは「標準化」)
    - ・グリーンICT
    - ・物聯網
  - (2) 中長期的な観点からの今後の対中ICT戦略の検討

## 「モノのサービス化」のイメージ

20

今後、モノを販売するだけでなく、その後もサービスを端末上で提供する「モノのサービス化」が進展する。オープンな環境が「モノのサービス化」に対応し、付加価値を共創する場として、プラットフォーム間の連携が必要。



その際、「ソーシャル」「ローカル」「モバイル」(注)の3つの特性が近年の潮流。

(注) クライナー・パークス・コーフィールド・アンド・バイヤーズという米国で最も有名なベンチャー・キャピタルのベンチャー・キャピタリストであるジョン・ドーア氏は、So Lo Mo (Social, Local, Mobile)が今後のネットビジネスのキーワードになると述べている。

新事業創出戦略委員会第2回会合資料「ネットビジネスのトレンドと新事業創出への課題」(小池氏)をもとに作成

## 中国における物聯網(ウーレンワン)の概念と主な動き

21

### 物聯網(ウーレンワン)の概念

- 物聯網は「モノのネットワーク」の総称であり、感知中国の実装技術の総称として考えられている。
- 単純な「モノとモノの繋がり」だけではなく、「モノと人の繋がり」を意識した環境を想定。

都市	主な動き
瀋陽市	IBMとスマートシティの実証実験
北京市	中関村物聯網産業連盟を設立。物聯網技術と産業発展戦略を発表
成都市	成都九州集団が3億元を投資して物聯網産業園を設立予定
重慶市	チャイナユニコムは、重慶市政府と戦略協力枠組み協議書に調印し、重慶市全体を網羅する物聯網の構築を目指す
上海市	物聯網2010~12年「3年アクションプラン」の作成に着手、スマート家電と衝突防止自動車为重点的テーマ
杭州市	物聯網産業パークの建設を検討し、2015年までに物聯網産業を1000億元規模に推し進めたいと公表
大連市	大連市交通・重要設備物聯網エンジニアリングセンターを設立
済南市	情報セキュリティ年を目指した計画を策定
江蘇省	江蘇省の物流業界の情報化推進とサービスのレベルアップを目的とした「パブリックプラットフォーム」の構築を準備中

高橋睦、宇都正哲、井上泰一、松岡未季、水石仁、『知的資産創造』2010年12月号より野村総合研究所作成

## 5 ICT分野の国際展開政策の方向性について(インド)

### インドに対するICT国際展開の方向性について

#### 【基本的な考え方】

- 日印協力の具体的な場として、「日印ICT成長戦略委員会」を柱とした諸活動を展開  
有望とされる分野は以下のとおり
  - ・モバイル
  - ・ICT教育
  - ・コンテンツ
- また、経産省・外務省等関係省庁の動き(例;デリームンバイ構想)を踏まえ、必要に応じ連携した取組を行うことが必要
- その他、いわゆる規制に絡む問題(セキュリティ、事業許認可関係)については引き続き迅速に対応

# 日印ICT成長戦略委員会

## 1. 背景・目的

インド共和国は、約12億人の人口と広大な国土を擁し、急速な経済発展を続けている世界の成長点である。同国のICT市場も拡大を続けており、我が国のICT国際展開戦略上の重点地域である。  
 こうしたことから、平成22年1月、原口総務大臣(当時)はインド共和国を訪問し、関係閣僚との政策会談を実施するとともに、サルマ インド電気通信規制庁(TRA)委員長との間で電気通信政策の協力強化に関する合意文書に署名。  
 本訪問を踏まえ、ICTを通じた日印両国の互恵的な成長戦略を描くことを目的として、平成22年3月5日、総務大臣主催の「日印ICT成長戦略委員会」を発足。

## 2. 検討事項

- (1) 我が国ICTの強みを活かした成長戦略の在り方
- (2) インド市場の特徴を踏まえた我が国ICT産業の展開の在り方
- (3) 日印間のICT人材交流・研究協力の在り方
- (4) 環境・省エネルギーにおけるICTの活用の在り方
- (5) 日印間のICT協力によるグローバル市場への展開戦略の在り方 等



## 3. 委員

総務大臣を委員長とし、産学の有識者等(28名)の計31名を委員とする。

## 4. これまでの経緯

- 【第1回委員会(平成22年3月5日)】  
日印交流の在り方、我が国ICTのインドへの展開等の大枠について議論。
- 【第1回分科会(平成22年4月22日)】  
実務者レベルで構成される分科会を発足。ビジネス連携、政策協力、研究協力及び実証実験(モバイル放送、グリーンICT)の推進に関して議論。  
⇒ 5月17日、委員会としての取りまとめを原口委員長(総務大臣:当時)に報告。
- 【第2回委員会(平成22年9月29日)】  
サルマTRA委員長をはじめとするインド訪日団を交え、日印の産学官による合同フォーラム形式で開催。  
日印協力に向けた提案として具体的な対象分野やサービスを双方から提示。

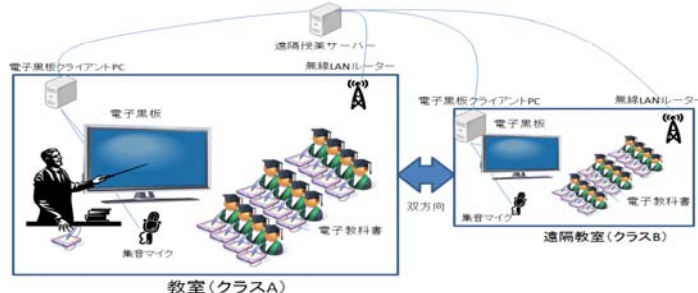


<サルマTRA委員長> <片山総務大臣> <平岡副大臣>

# 電子教科書端末を用いたe教育システム

## システムの概要と目的

- 1. 目的(相手国における課題等)  
インドにおいては、急速な経済成長に伴い高等教育進学ニーズが高まっており、インド工科大学の分校が相次いで新設されるなど、教育環境の整備が大きな社会的・経済的課題となっている。他方、高等教育機関の開設スピードに対し、教員や教材等のリソースが不足している状況である。このような状況をふまえ、我が国政府が開設を支援しているインド工科大学ハイデラバード校(IITH)において、ICTを活用したe教育システムの検証を行い、インド国内への適用可能性を検討する。
- 2. システムの概要等  
電子教科書端末(タブレットPC)を用いたe教育システム
- 3. これまでの取り組み  
インド工科大学ハイデラバード校(インド)における実証実験の実施(2011. 2~4)
- 4. 実証実験の成果と課題
  - 遠隔教室における双方向性のある授業への適用効果の確認
  - インドのルール地域における恒常的な教員不足問題への適用可能性
  - e教育システムのパッケージ提案による、ビジネスにおける電子教科書端末等の先行者利益
  - 本年度の成果を踏まえ、他国への展開及び高等教育機関以外の教育機関への展開が見込まれる
- 5. 今後の見通し
  - IITハイデラバード校と協力し、大学間システムへの適用を検討
  - 外務省、JICA等と協力し、IITHへの支援における実用化の検討とともにルール地域等への拡張可能性を調査



## 6 ICT分野の国際展開政策の方向性について(ASEAN)

### ASEANに対するICT国際展開の方向性について

#### 【基本的な考え方】

- 我が国ICT産業の国際展開の促進を目指した、より「具体的な」活動を実施
- 各国別としては、最重点国としてベトナム・インドネシアを想定。  
その他、個別事情(例;タイでの洪水対策、ミャンマーの動き等)も十分に踏まえ諸活動を展開
- 各国別の取組に加えて、ASEANに対して具体的なアクションを展開  
(「ASEANスマートネットワーク構想の推進」→7. 参照)
- 政府全体の計画・構想(グリーンメコン・MPA等)を意識し、可能な限り当該構想・計画に沿った  
取組に重点を置くと共に、外務省をはじめとする他省との緊密に連携しつつ推進
- 具体的な重点領域は、①防災、②電子行政、③センサー／グリーン④通信インフラ(各種基盤)  
関連(含むデバイド対策、v6、セキュリティ)、⑤地デジ関連(ワンセグ・IPTV等)

# 日ASEAN官民協議会における検討結果について

28

- ▶ 昨年12月に開催された日ASEAN官民協議会（第2回会合）を受けて、特に重点的に取り組むべき個別分野（「防災システム」「センサーネットワーク」「電子行政」）について議論を深めるため、3つの分科会を設置。
- ▶ 各分科会において、累次の議論を重ね、具体的な国際展開の方針・在り方を検討。
- ▶ その結果を本年7月5日に開催された日ASEAN官民協議会第3回会合で報告（報告概要は下記のとおり）。

## 防災システム分科会

- 災害頻発地域でもあるASEAN域内でのICTの活用は**有効な災害対策として大いに期待される**。
- 実際の対象国・地域への展開にあたっては、「**特定国等**」と「**ASEAN全域**」に分けて、相互に連携しつつ、それぞれに働きかけを行う。また、システム特性を強調する機能別整理を踏まえた「**パッケージ型システム**」モデルの構築し、展開する。
- システム提案に際しては、**東日本大震災の知見**を、日本提案型システムと併せて積極的に提示する。また、**平時と緊急時に応じた多面的なシステム活用**を提案するよう留意する。
- 重点対象国(候補国)は、**ASEAN全域(共通基盤)及びインドネシア、ミャンマー、フィリピン、ベトナム**等とする。

## センサーネットワーク分科会

解決型社会インフラのグローバル展開を進める上で**重要な要素となるICTモデル**である。

- 相手国のニーズの高い**社会インフラにセンサーネットワークを組み込んだモデル**や、相手国の社会的ニーズの高い分野を念頭にいた**利活用モデル**を提案する。
- 展開を協力的に推進するためには、**各種標準化活動を引き続き推進**することが重要であり、また、センサーネットワークシステムの有効性を示すうえでオペレーションが重要な要素であることを踏まえ、**東日本大震災の知見共有**も含めた、我が国のオペレーションの優位性を生かした提案を行うことが重要。
- 重点対象国(候補国)は、**インドネシア、タイ、ベトナム**等とする。

## 電子行政分科会

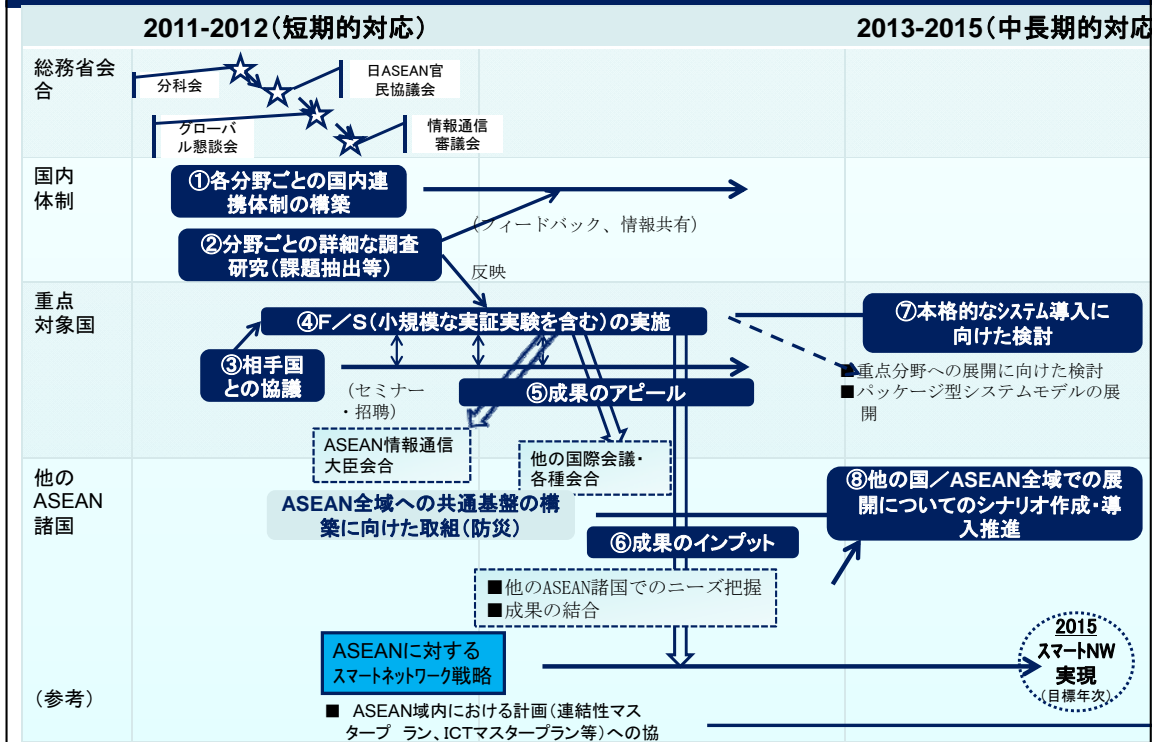
- ASEAN域内における行政分野の電子化は、今後数年間で急速な普及が予想され、**大きな需要が期待される分野**である。
- システムの提案に向けて、相手国の状況により求められるシステムの具体的なニーズが大きく異なることから、**ターゲット分野の絞り込みが重要**である。また、個別アプリケーション・サービス以外の**プラットフォームレイヤー／インフラレイヤーとも連携**させたモデルの提示についても併せて検討する。
- 展開を効果的に推進するためには、各国の現状を十分精査しつつ、**初期段階から相手国政府へ働きかけ**ることが特に重要である。
- 重点対象国(候補国)は、**インドネシア、フィリピン、タイ、ベトナム**等とする。

## 共通の展開シナリオ

- 短期的対応(1~2年)
  - ・分野ごとに関係企業等が連携し、総務省や関係府省等が必要に応じて活動を支援する**国内連携体制を構築**する。
  - ・**重点対象国を選定**し、当該国のニーズを精査しつつ、**先行的な取組(フイジビリティスタディや小規模な実証実験等)**を早急**に実施**する
  - ・成果を国際会議等の場を活用し、**第三国に対してもアピール**するとともに、**ASEAN全体の計画に適宜インプット**する。
- 中長期的対応(3~5年)
  - ・当該国における**早期実システム化**を目指すとともに、**ASEAN全体への具体的な働きかけを加速**する。

# 重点3分野の共通展開シナリオ

29



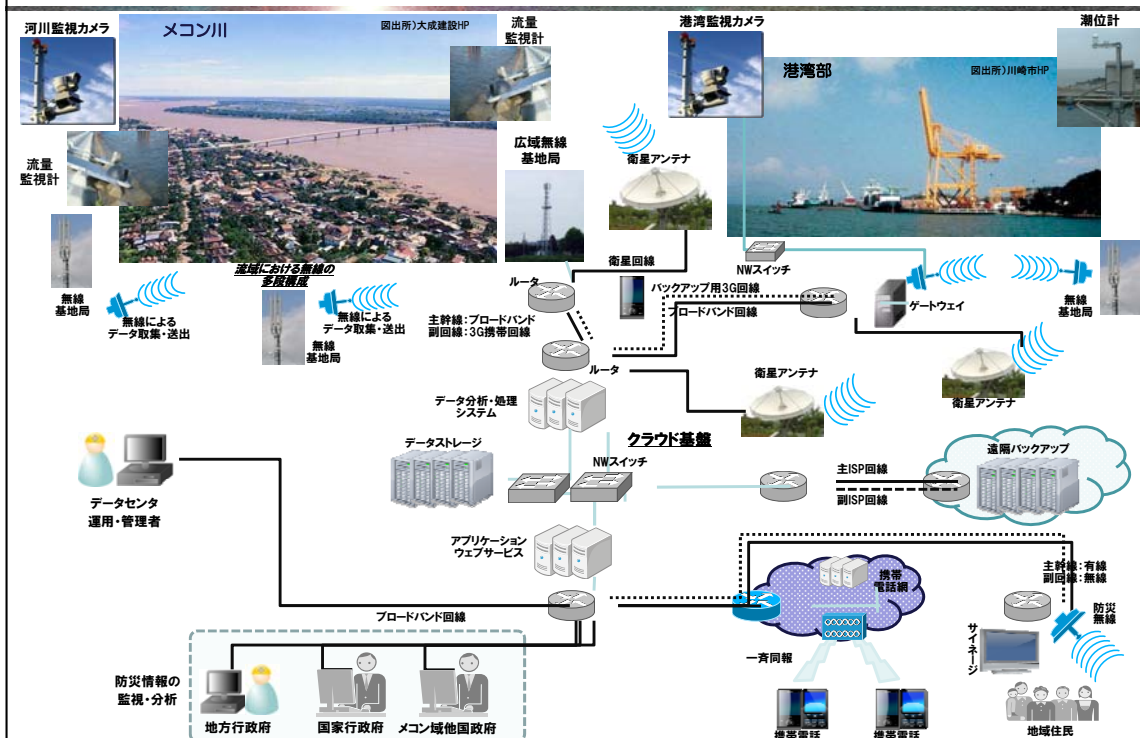
## センサーネットワークの実装される分野の典型的整理

30

領域	適用分野	センサーネットワークの具体的な活用事例
地球環境	大地、河川、湖沼、海洋、大気、宇宙、生態 等	アメダス(AMeDAS: Automated Meteorological Data Acquisition System)等の気象や自然界の状況についてモニタリング
エネルギー	光、水力、風力、ガス、石油、地熱、バイオ等	電力系統制御システムのように、エネルギーの供給源の状況やその流通状況についてモニタリング
生産製造	農林水産物の育成及び管理、製造、建設、物流等	農業や生産施設、建設現場のように製造にかかわる設備や製造過程、また、物流の状況をモニタリング
施設設備	施設内環境、設備利用状況、セキュリティ、業務商業、居住等	ファシリティマネジメントシステムのようにビルや店舗、住宅等の稼働状況、エネルギー消費状況等をモニタリング
交通基盤	道路、鉄道、橋梁、港湾、空港、船舶、自動車、航空機、マストラ等	インターネットITSや鉄道運行管理ネットワーク等の交通施設の稼働状況や安全管理等をモニタリング
都市基盤	清掃、リサイクル、水処理、共同溝、市場、公園、水辺等	統合都市管理システムのように、都市における供給処理基盤や公共施設の管理やエネルギー消費状況をモニタリング

## センサーネットワークの例① 水資源管理・災害対策

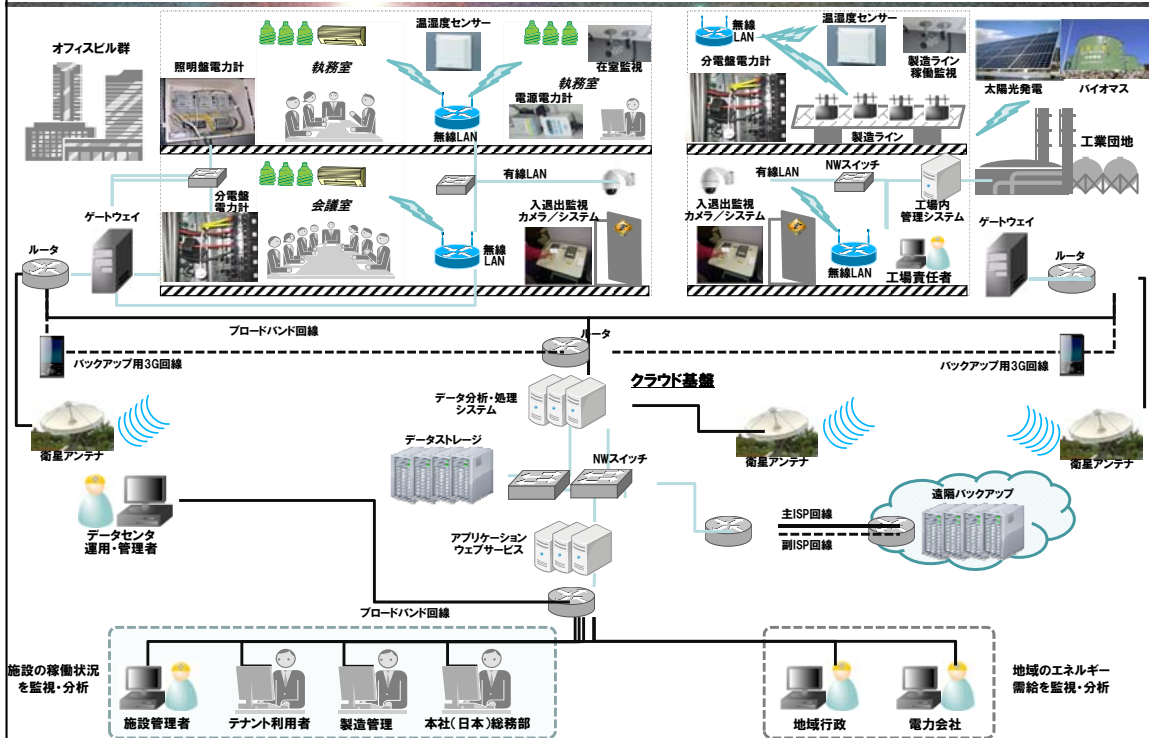
31





## センサーネットワークの例② 広域施設管理

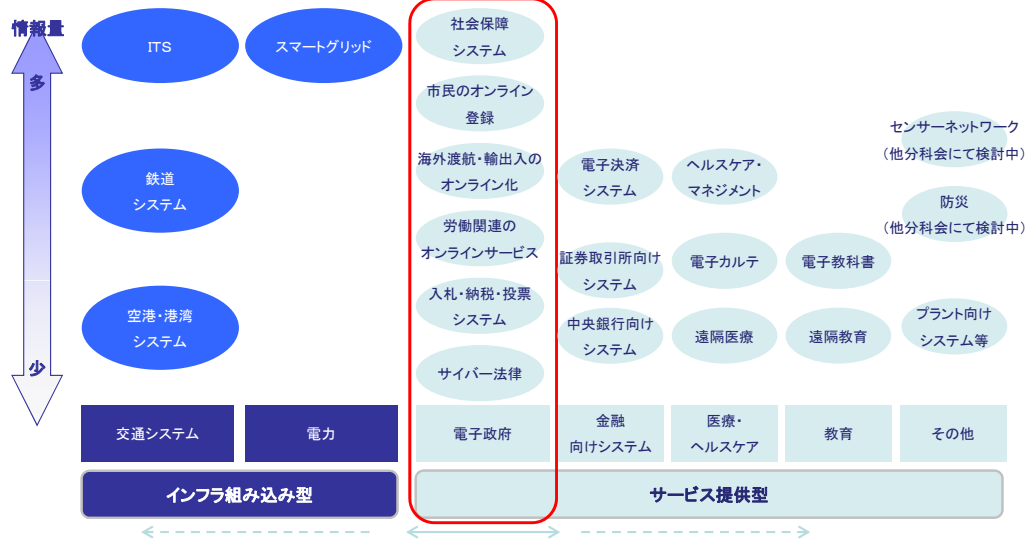
32



## 電子行政のターゲット分野についての考え方①

33

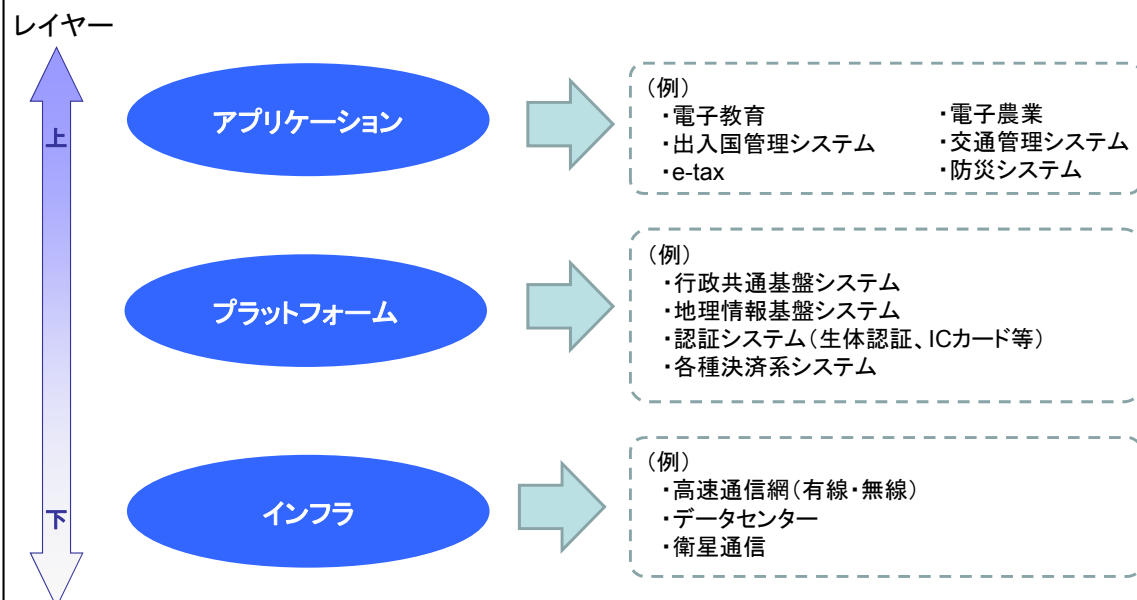
- 電子行政の範囲は幅広く、国によっても必要とされる分野が異なるのが現状。
- 従って、相手国のニーズおよび我が国が得意とする領域を考慮しつつ、ターゲット分野の絞り込みが重要。
- また、狭義の電子政府のみならず、周辺領域(公的サービスでのICT利活用・各種社会インフラ)との組み合わせでの提供も検討すべき。



## 電子行政のターゲット分野についての考え方②

34

- 電子行政を構成する要素は、レイヤーの上位から下位まで多岐にわたる点に留意する必要あり。
- 個別システム・アプリケーションのみならず、レイヤーをまたがり、パッケージで提案すること等についても検討が必要。



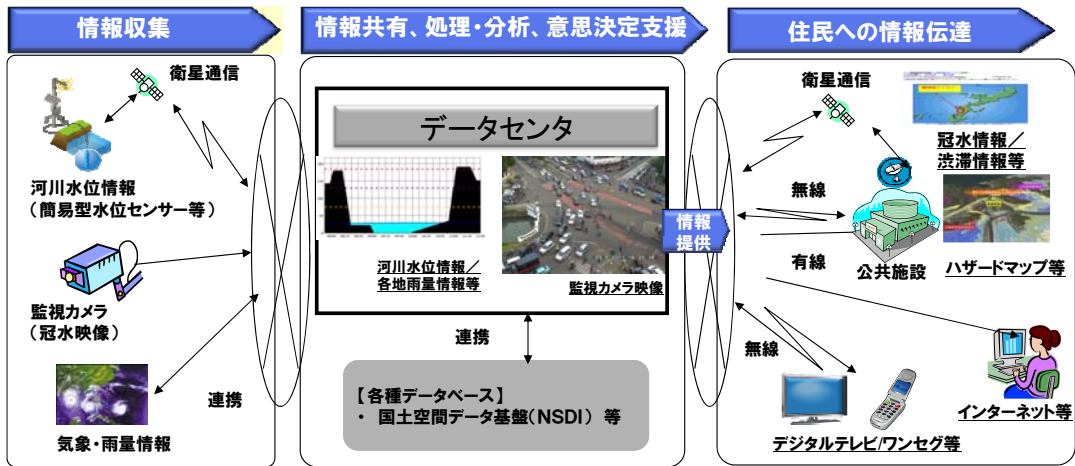
## 日本提案型防災ICTシステムの分類例

35

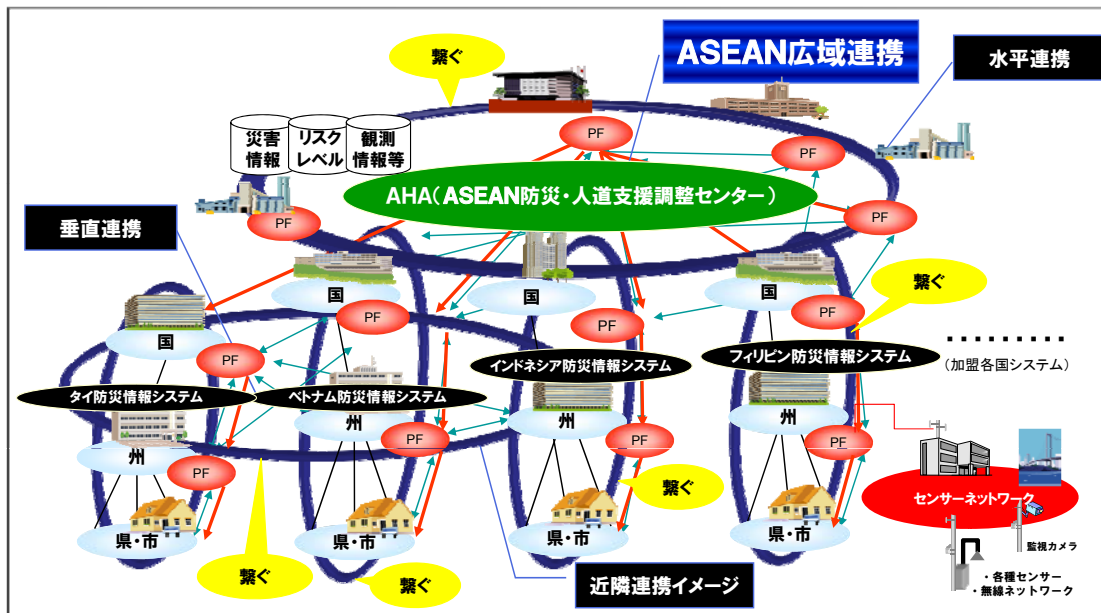
分類	災害種別	電力・通信等のインフラ整備状況との関係	該当する防災システムの例	
気象の監視・計測 災害発生時のデータ取得	台風・洪水	未整備の影響を受ける ※気象衛星等を除く	気象レーダーシステム、洪水センシングシステム、固体化気象レーダー	
	地震・津波	同	地震活動等総合監視システム: 早期地震警報、海底地震津波観測システム、津波高潮防災ステーション	
	共通	同	NSDI(国土空間データ基盤)	
被災情報 収集 (状況把握)	常設	共通	映像メッシュネットワーク、NSDI(国土空間データ基盤)、BRIMOS(橋梁モニタリング)、緊急連絡/安否確認サービス	
	移動	共通	影響は少ない	公共ブロードバンド移動通信システム、可搬型衛星通信システム、可搬型通信NW、ヘリサット、NSDI(国土空間データ基盤)、UAV(小型無人航空機)システム、衛星利用災害画像提供システム
情報共有、処理・分析、 意思決定	共通	国際拠点間では通信インフラが問題になる場合がある	総合防災システム、総合監視・意思決定支援システム、NSDI(国土空間データ基盤)、災害ナビゲーションシステム、リアルタイム洪水シミュレータ、津波災害予測シミュレーション、SAVEaid(クラウド型防災情報システム)	
住民への情報伝達・警報	常設	共通	未整備の影響を受ける	市町村デジタル同報通信システム、防災エリアワンセグ、早期地震警報システム、緊急警報放送システム(EWBS)、J-ALERT(全国瞬時警報システム)
	仮設	共通	影響は少ない	—
住民間の情報伝達	共通	影響は一般に少ない	—	
その他	共通	影響は少ない	災害対処用ブリッジシステム	

# ICTを活用した災害対応システム

- 災害対応ICTシステムは、多くの災害に見舞われるASEAN域内でもニーズの高いシステム。特に、「情報収集」、「情報の分析・意思決定」、「住民への情報伝達」をトータルで有効に機能させることが肝要
- ASEAN導入の推進は、単に我が国企業の海外展開支援の観点のみならず、これまでに我が国が蓄積してきた貴重な知見・ノウハウの共有を目指すものであり、その社会的意義は極めて大



# ASEAN広域連携防災ネットワークのイメージ



### ○AHAセンター(ASEAN人道緊急支援調整センター)※

AADMER(ASEAN防災・緊急対応協定)に基づき、ASEAN域内の自然災害や緊急事態への対応の際に、ASEAN加盟国の災害対応機関の間の連絡・調整を行う国際機関。2011年11月17日に正式に設立。

※ASEAN co-ordinating Centre for Humanitarian Assistance on disaster management



### ○AHAセンター設立支援

日本はJAIF(日・ASEAN統合基金)を利用してセンターの機材を供与するとともに、2011年11月よりICT専門家1名を派遣。総務省としてはシステムの構成や運営につき提案を行うことで設立を主導。

※JAIF(日ASEAN統合基金) 2015年までのASEAN共同体設立を目指し、域内格差是正を中心に統合を進めるASEANの努力を支援するために2006年3月に設立した基金。

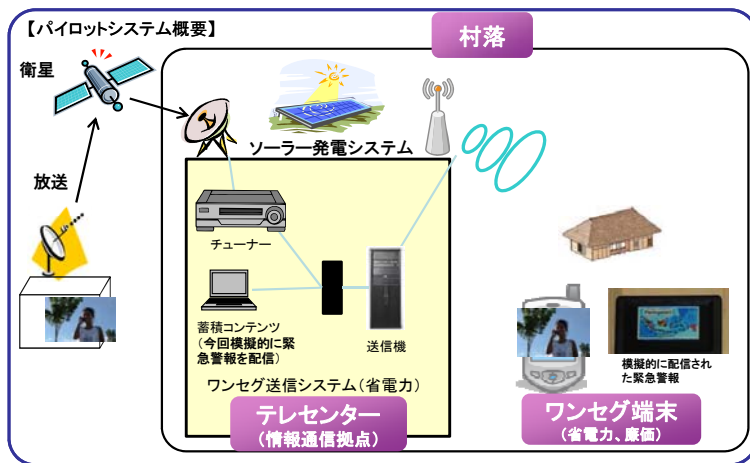


### ○各国防災機関のネットワーク化の支援

今後、JAIFを利用してASEAN加盟10カ国の防災機関とAHAセンターをネットワークで結び情報共有基盤の構築を支援する予定。

## インドネシアでのデハイド対策/ワンセグ導入プロジェクトの推進

- インドネシア政府は、デジタルデハイド対策の一環として、無電化村の情報村落化計画(村内の拠点に太陽光パネル、IP電話環境等を整備)を実施中。
- 同計画に対して、我が国よりワンセグTV(これにより、過疎地・無電化村の住民でもTV視聴・災害時の緊急警報受信が可能に)を含むICTシステムの導入を提案、昨年11月より実証実験を実施中。



(実際の設置状況)  
図左より、衛星アンテナ、太陽電池



(プロジェクト開始セレモニーの様様)  
テレビを持つ人物がティファトゥル通信情報大臣

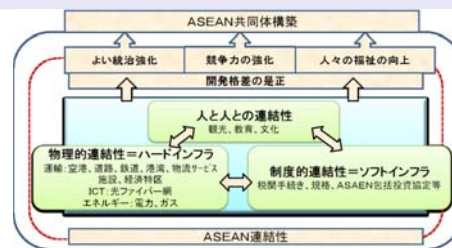
## 7 ASEANスマートネットワーク構想の推進について

### ASEAN連結性マスタープラン

#### ASEAN連結性マスタープラン

2015年までのASEAN共同体実現に向けた連結性強化のためのプラン。2010年10月28日のASEAN首脳会議で採択。日ASEAN首脳会議において、菅総理からASEANが進める「連結性」強化へのオールジャパンによる支援等について言及。

- (1) 「ASEAN連結性」の定義と範囲  
物理的連結性(含むICT)、制度的連結性、人と人との連結性
- (2) ASEAN連結性の課題、障害  
上記3分野における課題や障害について整理
- (3) ASEAN連結性強化に向けた重要戦略
- (4) ASEAN連結性強化に向けた資源の活用  
各種基金等の活用



#### ICT関連

物理的連結性の柱の一つとしてICTが挙げられている。課題や戦略の概要は以下のとおり。

#### 1. 情報通信 (ICT) インフラ開発の課題

デジタル・ディバイド、国家情報インフラ (NII) の調整不足、技術革新の促進

#### 2. ASEAN各国のICTインフラ・サービスの発展を加速

- ① ASEANブロードバンド回廊の実現
- ② 域内での国際的な連結を促進
- ③ 遅延の低減や速度向上を目指した域内IXネットワークの実現
- ④ 域内のネットワーク安全性を確保するため、セキュリティ、データ保護、緊急時対応チーム (CERT) の枠組みや基準作り
- ⑤ ユニバーサルサービス等の規制にブロードバンド普及政策が盛り込まれているかの確認
- ⑥ 学校へのブロードバンド普及の優先順位を上げ促進させる
- ⑦ 2015年におけるICTに関する製品、サービス、人材、投資の自由な流通を見越した、域内での単一ICT市場の実現可能性の検証

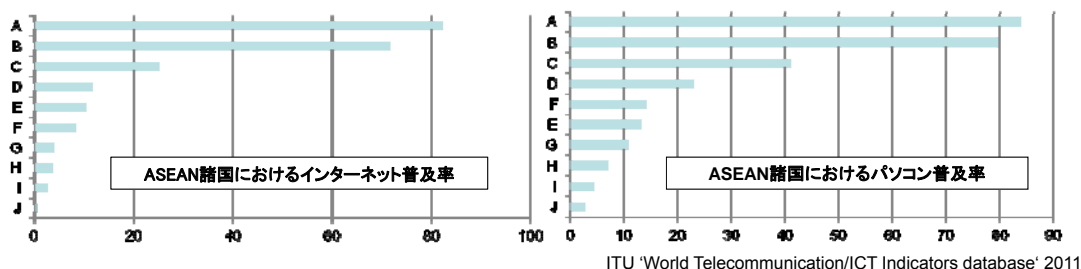
## ASEANにおけるICTの状況

42

### ➤ アジアにおけるインフォメーショントラフィックは他地域に比べ遅い



### ➤ 国による大きな格差



## ASEAN ICTマスタープラン2015

43

### ASEAN ICT Masterplan 2015(AIM2015) の概要

- ASEAN域内のICTの発展と、包括的で活発な統合されたASEANの構築におけるICTの活用を計画することを目的として、2011年1月に開催された、ASEAN情報通信大臣会合(ASEAN TELMIN, Telecommunications and IT Ministers Meeting)において策定、公表。
- 今後、ASEAN情報通信高級事務レベル会合(TELSOM)及びASEAN電気通信規制機関会合(ATRC)において、実施に向けて必要な検討が行われる。
- 日本を含む対話国に対し、当該マスタープランの実現に向けた協力が期待されている。

### マスタープランのイメージ

**Vision:**  
Towards an Empowering and Transformational ICT:  
Creating an Inclusive, Vibrant and Integrated ASEAN

#### Pillars

- |                            |                                    |               |
|----------------------------|------------------------------------|---------------|
| 1. Economic Transformation | 2. People Empowerment & Engagement | 3. Innovation |
|----------------------------|------------------------------------|---------------|

#### Foundations

- |                                |
|--------------------------------|
| 4. Infrastructure Development  |
| 5. Human Capital Development   |
| 6. Bridging The Digital Divide |

### ASEAN ICTマスタープラン2015 に掲げられている主な目標

#### 最先端のブロードバンドインフラの整備

- ブロードバンドコネクティビティの改善(4.1) (ASEANブロードバンドコリドー、ASEAN IXネットワークの設立の設立等)
- ネットワーク統合、情報セキュリティ等の促進(4.2) (情報セキュリティの共通枠組みの策定)
- ASEAN内のデジタルデバイドの解消(6.4)

#### 新たなICT利活用の促進

- ICT活用ビジネスに向けた環境の創出(1.1)
- ICT産業に向けたPPPイニシアティブの発展(1.2)
- 廉価でシームレスなe-servicesの確保(2.3)
- イノベーション、コラボレーションの促進(3.2)

## ASEANスマートネットワーク構想の推進

44

- 2015年を目標年次として、高速かつ多機能なICTインフラを用いて、「人」と「人」、「モノ」と「モノ」とをつなぎ様々なICT活用／ユビキタス環境の実現を目指す「ASEANスマートネットワーク」構想を提案
- 同構想の実現を通じ、各国間／各国内のブロードバンド環境の整備、防災・環境分野等での先進的なICTシステムの早期導入を促進
  - ASEAN域内の経済活性化や社会問題の解決・コネクティビティ(連結性)の強化に貢献すると共に、我が国ICTの国際展開にも大きく寄与
- ASEAN連結性プロジェクトの優先案件として実施(昨年開催の首脳会合・情報通信大臣会合で合意)



### 【ASEANスマートネットワークの主な目標】

- ✓ ASEAN各国間のブロードインフラ整備
- ✓ ASEAN各国内のブロードバンドインフラ整備 (デバイド対策等)
- ✓ ブロードバンドインフラ高度化に必要な環境面の整備 (セキュリティの確保、冗長性、堅牢性の確保、IPv6への移行等)
- ✓ ASEAN域内で様々な分野に活用可能な共通基盤(クラウド)の整備
- ✓ 課題解決型ICT活用システム/アプリケーションの普及 (環境、防災、医療、その他公的アプリケーション等)

(参考)

## 日ASEAN首脳会合 結果

45

■日時・場所: 平成23年11月18日(金) インドネシア

■参加者:

【ASEAN側】ユドヨノ・インドネシア大統領(議長)他、各国要人

【日本政府】野田総理他

■会合結果:

(1) 日ASEAN首脳共同宣言の採択

・今後の日ASEAN間の一層の協力を推進すべく、新たな共同宣言(バリ宣言)を採択

・同宣言は、経済、社会、文化等の各分野における具体的な協力が記載されており、

ICT分野については、

- スマートネットワーク構想等のICT分野における協力を強化
- AHAセンターを通じて防災分野における協力を強化 が盛り込まれたところ。

(2) その他

上記の他、インフラ整備及び防災分野の協力の推進について合意。

【インフラ整備に関する協力(抜粋)】

✓2015年のASEAN共同体の構築にむけASEAN連結性支援プロジェクトとして複数の我が国支援案件(含むスマートネットワーク構想の実現のためのフィージビリティスタディー)の実施

✓その実現のためODAやJBIC等の活用、民間資金、アジア開発銀行等との連携

【防災に関する協力(抜粋)】

✓ASEAN防災人道支援調整センター(AHAセンター)を地域の防災のハブとして成長させるための支援とともに、「ASEAN防災ネットワーク構築構想」の取組を実施

✓その他、震災の経験や教訓の共有を目的として、各国の防災関係者の招聘、また国際会議の主催、ASEAN地域フォーラムにおける災害



平成23年11月18日(金)、インドネシア・バリにおいて、日・ASEAN首脳会議が開催され、議長のエドヨノ・インドネシア大統領の宣言により、地域の平和、安定及び繁栄を更に促進するための新たな共同宣言が採択された。また、この会議に出席した野田総理大臣より、この共同宣言の採択場所にちなみ、「バリ宣言」と呼ぶこととしたい旨提案し、賛同を得た。ICT関係は、「経済分野での協力」、防災分野については「社会文化面での協力」に盛り込まれた。

II 経済分野での協力

・**情報通信技術分野における協力の強化**

日本とASEAN各国首脳は、コンテンツの普及や革新的な産業の振興につながる次世代情報通信インフラの開発に関する中長期計画を策定し行動することにより、ASEANスマートネットワーク構想等の情報通信技術(ICT)分野における協力を強化することを確認した。

- ・日本とASEANとの間の連結性の実現による、貿易・投資・ビジネス等、経済交流の増大
- ・水資源や再生可能エネルギー等、エネルギー・環境分野での協力強化

III 社会文化面での協力

・**包括的情報共有システム構築を通じた防災分野における協力、日本の早期復旧・復興に向けた協力**

日とASEANの首脳は、AHAセンターの強化を通じて、経験と教訓を共有し、訓練と能力開発を実施し、さらにASEAN防災ネットワーク構築構想に関する日本のイニシアチブを通じて包括的な情報共有システムを構築し、緊急対応、人道支援及び災害救援の分野における地域協力を強化することを確認した。

- ・日本とASEANの社会的・文化的親和性の深化・拡大、文化財保護の協力
- ・気候変動・生物多様性分野における協力、保健分野・社会セイフティーネットの充実に向けた協力