



Position Paper

在日米国商工会議所ポジションペーパー

未曾有の東日本大震災を受けて
インターネット・エコノミーとクラウド・
コンピューティングが経済復興と再生に
果たす役割

Responding to the Greater Tohoku
Disaster:
The Role of the Internet and
Cloud Computing in Economic
Recovery and Renewal

インターネット・エコノミー・タスクフォース
Internet Economy Task Force

英語正文

在日米国商工会議所 / The American Chamber of Commerce in Japan

〒106-0041, 東京都港区麻布台 2-4-5, メソニック39MTビル10階
Masonic 39 MT Bldg. 10F, 2-4-5 Azabudai, Minato-ku, Tokyo 106-0041
<http://www.accj.or.jp/user/211/Advocacy/>

Ethan Schwalbe / U.S. Government Affairs Manager
Phone: +81 3 3433 8549, Fax: +81 3 3433 8454

伊地知 徳子 / 日本政府担当マネジャー
Phone: +81 3 3433 8451, Fax: +81 3 3433 8454

Responding to the Greater Tohoku Disaster

はじめに

在日米商工会議所(ACCJ)は、2011年3月11日に東日本を襲った大地震と津波が引き起こしたかつてない規模の災害に、衷心よりお悔やみ申し上げます。そして、東日本地域を復興しようとする日本の人々への支援を惜みず、さらには、被災地の復興を促進し新しい成長センターへと変貌をとげるよう、地域一帯を「特区」として指定することをここに提案します。

現在、経済界では、国内外を問わず、団結して日本の復興プロセスを支援していくことを表明しています。それは、強く躍動する日本はアジアの安定にとって最重要であるだけでなく、世界の生産市場への主要な部品の供給源としてまた、最終製品の供給者としての大きな役割から、世界の繁栄は日本の迅速な復興にかかっているとも言いかえられるからです。日本にとって、東日本地域は、今や復興だけでなく、20年に及ぶ経済の停滞から、国全体が新しい経済的再生を図る転機になると考え始められています。

ACCJは、一連の災害から学ぶべき貴重な経験は多いと考えています。例えば、被災地域で震災に襲われ深く傷ついた人々、その家族、親族、また友人の救援に向かう人々にとって、正確で信頼に足る情報は非常に重要でした。しかしながら、今回は災害の規模の大きさもあり、被災地域に向けた、あるいはそこから発信される情報伝達において、テレビや通信など従来の情報インフラの大部分は損壊していたり、機能不全に陥っていました。そのような危機の中でインターネットは、従来のインフラと同じ情報通信のバックボーンに依存していたにもかかわらず、EメールやTwitter、YouTube、U-Stream、その他のSNSサイトを通じて、代替チャネルとして重要な情報を伝え、その真価を発揮していました。このような観点から、東日本地域で避難している人々、医師、ボランティア、その他、地方自治体の多くの人々は、復興プロセスを加速する第一の優先事項として、適切な通信基盤とバックアップ体制を以てインターネットをベースとした情報インフラを再構築し、拡大することが不可欠だと回答しています。

このような理由から、東日本大震災に対応し、さらに今後の予測できない事態にも対処するために、日本政府と産業界が結集して、情報通信技術(ICT)とそのインフラを活用する共通の課題に早急に対応する必要があるのではないかと考えています。もちろん、復興のプロセスにおける行動指針は、日本が新しく未来を作り上げることであり、過去にあったものを復活させることではありません。これは、日本に残存する過去のインフラから脱却し、電子政府、ヘルスケア、教育、エネルギー、その他、インターネット・エコ

ノミーに基盤をおく、新しい21世紀の情報システム作りに取り組む絶好の機会でもあります。道路や港湾など、物理的インフラの修復が必要であるのと同じように、相当の資金をインターネットとインターネット関連技術、およびそれを支える21世紀の通信インフラの整備や利活用にも配分すべきであると考え、また配分することによって、この地域が活性化し、本当の復興を果たすことが出来るのではないかとACCJは考えています。

ここで述べる多くの提言は、この数年間議論され、検討されてきた事柄でもあります。このポジションペーパーは、過去数年にわたりACCJが出した文書にある4つの注力分野(経済復興、行政サービス、ヘルスケアと教育、エネルギー問題)における提言を基にしてできており、最優先で検討いただく事を切に希望します。これらの提案が採用されれば、復興のプロセスが推進され、将来の不安を取り除くことになるものと期待すると同時に、私達ACCJは日本政府ならびに産業界のパートナーとともに、力を合わせてこれらの提言を実現してゆきたいと願っています。

ACCJは、東日本大震災が戦後期に終止符を打ち、『日本の将来の繁栄と安全が新しく始まる「災後期」に日本がたどる道筋によって決定的に支配される』という、東京大学教授で東日本復興構想会議の議長代理である御厨貴教授の見解に共感を覚えます。

日本の戦後復興の当初の二十年程は、海外資本と海外モデルの導入に特徴付けられました。例えば首都高速、東名高速や東海道新幹線は世界銀行などからの融資でまかなわれました。現在直面する「復興と再生」という課題も、かつてと同じように日本の外に目を向けた開放性によって実現できると信じています。そこに、インターネットが新しい可能性を拓き、またクラウド・コンピューティングをベースとした技術とそれらが持つ潜在力によって、日本企業の生産性と競争力向上を図り、日本国民の繁栄と安寧をもたらすのです。ACCJは、この新しい「災後期」が、国際社会との協力の下で、自ら再生しようとするこの国の能力を再び世界に示す第二の好例となるものと期待しています。

東日本地域の復興と日本の経済的再生にあたり、インターネットとクラウド・コンピューティング技術には非常に重要な役割があります。日本政府の経済復興の取組みの一環として、インターネットとクラウド・コンピューティングの活用に向けた枠組を以下のとおり提案します。今後の政策決定と予算措置が、以下の考え、原則、そして具体的提案を加味して行われることを期待しています。以下では、特に4つの重要分野について提言します。

Responding to the Greater Tohoku Disaster

経済復興

1) 早急なインターネットとクラウド・コンピューティング

技術の適用: 大地震と津波の直後に、インターネットは情報伝達とコミュニケーションにとって不可欠で強靱なネットワークであることを証明しました。復興プロセスはこの視点から始めるべきであり、“インターネットありき”が前提条件となります。まず、日本政府は、東日本地域に高速光ファイバー・ブロードバンド網を敷設することを緊急の優先課題とするべきです。そして、業務の継続性と安全性確保のために、政府と民間企業がインターネットを基礎とした業務へ移管することを促進すべきと考えます。そのための財源は、国内市場向けの建設国債、あるいは海外市場向けの特別公債の発行でまかなえると考えます。この新しく進化したインフラの下、それらの完全な利用を促進するために、日本政府は東日本地域をインターネットとクラウド・コンピューティングによる新技術とビジネスモデルのための実践場としての活用を促進するICT特区を基本としたさまざまな奨励策を用意すべきです。そこでは、現在ほかの地域で実施されているトレーニングやその他のプログラムも、東北の人々がこの機会に参加し十分なスキルと経験を身につけるよう配慮して調整することも必要です。さらに、新たな展望と活力をこの地域にもたらすよう、日本の他の地域からの若者が、それらの実験的事業に参加し、この地域にやってくることを奨励すべきです。さらに、国際的な支援による体制の強化も望まれます。

2) ブロードバンド・ワイヤレスと融合サービスの支援: 3月11日の大震災以前にも、またそれ以降においても、ワイヤレスコミュニケーションネットワークの重要性は高く、もはや不可欠なライフラインとなっていることが証明されました。そこで、政府は光ファイバーによるブロードバンドの導入とともに、安定した継ぎ目のない、信頼のおけるブロードバンド無線網を導入し、東日本地域でどこでも無線端末が使えるよう支援するべきです。被害が甚大であった沿岸部では、今後も復旧やがれきの撤去作業に加え、都市計画の難航が予想されることから、本格的な光ファイバーの敷設が遅れると予想されています。こうした地域こそ、無線網の速やかな整備を速やかに進める必要があります。

もちろん効率的で合理的な電波帯域管理で、今後増加する需要に応えようとする参加者に素早く免許が付与されるならば、復興は、さらに早まるでしょう。一般的に言えば、透明な監理の下、より多くの電波帯域が与えられるほど、ワイヤレスサービスの提供における競争とイ

ノベーションを通じた、新しいビジネスモデルとサービスの創出と推進を実現することができます。

また、放送と通信の境界線が不鮮明になってきている中で、融合的なサービスは新しい市場を切り拓く大きな可能性を秘めています。東日本地域限定的なインターネットを基盤とする試験的な放送サービスやモバイルサービス、さらに災害に強いソリューションを提供するための「ホワイトスペース」の利用も、復興プロセスの中であって融合的ビジネスの商機を拡大すると考えられます。東日本地域は、これらのテクノロジーを開発し、実験するダイナミックな研究拠点として、日本の他の地域の先例となるべきです。もし必要な規制改革が迅速になされれば、電波オークションと電波利用料からの収入を無線基盤敷設の必要財源として使うことも可能となります。

3) デジタル経済: 日本政府の東日本地域における復興努力はめざましいものがありますが、一方で、政府の危機管理能力におけるいくつかの欠陥が浮き彫りになりました。たとえば、食品やその他の必需品支援は概ね十分に足りていたものの、サプライチェーンの分断や適切な追跡と調整の仕組みの欠如によって、タイムリーで統制された配送ができませんでした。我々は、日本政府による優れた復興努力が、他国へのモデルとなるような最新のクラウドコンピューティングの技術を用いたデジタルコマースのツールを使い、世界水準の危機対応能力の開発に向けられるべきであると考えます。そこで、ACCJは国内外企業が復興計画に構想段階から組み込まれ、その専門性と経験値が政府の方針に反映されることを提案します。これにより、将来の災害にも効果的に対処できるような進歩的で革新的な技術を導入でき、また、進歩するインターネットとクラウド・コンピューティングに基礎を置くソリューションの早急な組み込みと普及をも促進すると考えます。

大企業・中小企業を含めた民間部門でも同じように企業や個人が率先して事業体制をクラウド・コンピューティングに移せるように、政府の奨励策が望まれます。これにより、企業や個人はデータセキュリティとネットワークの保全が確保された形で、事業の適合性と柔軟性を保持できるようになります。ACCJ会員企業の多くは、すでにインターネットとクラウドベースのサービスを無料、もしくはトライアル(試供)で提供しています。それが東日本地域の企業の従来の企業活動の助けになったり、新たな市場開拓になるよう切望しています。このような努力に対する公的な政策支援と資金的

Responding to the Greater Tohoku Disaster

支援が行われるならば、東日本地域の人々が再び仕事に復帰するための一助となることと認識しています。

今後も農林水産業は、東北経済の最重要産業であり続けることは、間違いありません。現代の農業では、GPSによる位置データや遠隔計測器・ICタグなどの技術を使って、温度や土壌の湿度、また施肥や害虫予防を行う方法が世界中で採用されています。また、新しく登場した数々の無線モバイル端末は、個々の農家の方々がこれらの必要な情報を瞬時に簡単かつ効率的にクラウドコンピューティングとして利活用することも可能としています。これらの新しい技術が、食の安全やトレーサビリティの重要性も含めて、東北の農業者・漁業者と出会うとき、日本の農林水産業は新しい可能性と展開をみせると確信しています。そうすることにより、東北の地が、農林水産業に効率性と競争力を兼ね備えた新しい段階へと展開する土壌となることが出来ると考えます。

行政サービス

1) 電子政府: 電子政府を考える上で、まず課題として出てくることは、個人情報の取り扱いです。今回の災害の規模に対する備えと対応で、中央政府も地方自治体も個人情報の取り扱いについて数多くの教訓を学びました。特徴的だったのは、「個人」情報の共有を危惧するあまり、ある避難場所の避難者リストがほかの避難所や自治体との間で、さらに行方不明者捜索と救出の任務にあたった自衛隊との間における情報共有を妨げたという事実が報告されています。個人情報は当然取り扱いに配慮すべきですが、ACCJはこれらの災害から学ぶべき大事な教訓として、1)個人データの中味を定義して監理すること、2)その情報のあるべき指針の下で管理すること、3)これらのデータを分散型で重複した管理システムの下で保全すること、が必要であると考えます。2009年のインターネット・エコノミー白書において、ACCJは技術中立的で国際的に調和された国民IDシステムの導入を提唱し、機微な情報を管理・共有するためのプライバシーコミッショナーの設置を促しました。日本政府では現在、安全で機密性の高い共通番号制度によって、税や年金記録と国民を結びつけるための検討が始まっています。ACCJはこの枠組みがほかの分野にも拡大し、総合的な政府の記録とサービスの基盤が、運転免許から出生証明に至るまで行政サービスの実行のために完備され、提供されることが望ましいと考えます。その第一歩は、東日本地域においてであり、そこでは共有のクラウド基盤に載せた一連のバーチャルな行政サービスに、すべてのレ

ベルの現実の自治体がアクセスし、安全に情報を保全し、市民にサービスを提供できるようにすることを目指すべきです。このシステムは、民間モデルとその経験に根ざしたもので、自治体中心でなく国民中心のものであるべきです。東日本地域の人々には、生活を立て直すにあたり、利用者視点に立った便利な行政サービスが必要です。迅速な適用こそが最も重要であり、安全性を過度に重視することにより、迅速な提供を妨げる障害物になってはなりません。その他に、多層的で安全な情報保全と管理が危機対応と復旧メカニズムにとって核となることが今回の経験を通じてわかりました。日本政府および関連組織は、いち早く、緊急時において最重要情報に安全で即時的なアクセスが可能となるよう、日本の内外を問わずデータセンターのネットワークをどのように活用するか、検討を深める必要があります。

2) 新しい政府計画と調達手続き: 新しいインターネットとクラウド関連の技術が復興に向けて最大の貢献を果たすためには、「復興再建担当CIO (“Recovery and Reconstruction Chief Information Officer (RRCIO)”)」の設置を検討すべきと考えます。RRCIOは、政府計画と調達手続きの調整を統括し、東日本地域の県市町村レベルのICTに関わる規制面や法制面について専門的判断を下す任務を負います。民間部門や学界から、適任者を選出することが急がれます。

ヘルスケアと教育

1) デジタルヘルス: 大地震と大津波は東日本地域の医療にも大きな災禍を残し、我が国において医療サービスを提供する連携基盤が存在しないと、どのような結果を招くかを目の当たりにしました。最も悲劇的であったことは、住民のなかで最も弱い立場の高齢者の医療情報が失われ、服用薬や処方箋の記録を失ったことです。これにより、緊急医が最も迅速な手当が必要な患者を特定することが困難だったり、損害を免れた医療施設でも旧来の規制により多くの避難所に分散する避難民に対して、適切な治療ができなかったり、遠隔で手当を施すことが困難な状況に陥りました。電子カルテの導入は、日本の課題として10年近くも議論されています。確かに進展はありますが、その内容と規模において電子記録による医療情報はまだまだ不十分な状況です。次の災害が来る前に、安全で信頼のおける緊急対応計画をたて、この巨大な空白を埋める必要があります。医療記録は、垂直に統合されて集積し、基礎的健康情報、検診データ、処方箋などの情報と結びつけられるべきです。進行中の原発危機を考慮すると、特に福島県の

Responding to the Greater Tohoku Disaster

避難住民には多面的な視点から、詳細で継続的な健康モニタリングが必要となります。そのためには、民間企業が機微な健康データの安全な保持と管理を提供できるようにするための新しい指針の起草と実施を進めるなど、民間部門事業者が個人医療の改革に深く関与する必要があります。健康情報を共有するフレームワークに関係者が合意できれば、病院により相互運用性の高い医療情報基盤を採用することを促し、地方で災害が発生した場合に中央の医療センターから遠隔医療サービスを提供できる素地ができます。ACCJは、厚生労働省が示してきた過去の改革案を日本政府が抜本的に見直し、次の災害に備えて必要な改革を行うよう望みます。

2) デジタル教育: 東日本地域の被災地の学生たちはようやく自分たちの教室に復帰しつつありますが、過去の記録が消失し、図書館が損壊して、先々の見通しはつかないのが実情です。教育におけるインターネット技術のより大きな活用はこれまでACCJ報告書や、イベント、セミナーなどにおいて、述べてきました。今回はさらに1) パソコンとワイヤレス技術の活用、2) 遠隔教育の促進(および、より幅広い活用を妨げる著作権問題の解決)、3) 新しいツールの導入と学習のトレーニング(デジタル教科書と21世紀スキルトレーニングなど)を提唱します。今こそアクションを起こす時であり、それによって、東日本地域は日本の他の地域やアジア太平洋地域のモデルとなりうるでしょう。ACCJは文部科学省の東日本地域向けの今後数年の予算が、被害を受けた教育基盤の修復にとどまらず、次世代の技術および教育メソッドの展開や試験運用にも充てられるよう望みます。保護者や家族を亡くした子供たちに、インターネットデバイスを授けられる特別措置が取られることも必要です。そのような技術を利用することにより、たとえ自分が日本のほかの地域に移ったとしても、友人やクラスメートとの関係を維持することができ、個人的な再起プロセスを支援するものとなります。

エネルギー問題

1) デジタル技術と環境: 電力不足と福島原発からの放射能汚染の脅威により、日本は新たな環境問題に直面しています。これは、国が甚大な規模の危機に瀕していても、日本は長期的には利益となる新しい政策を実行する機会を得ているとも言え換えられます。ACCJはこれらの困難を克服する日本の可能性を信じており、国内外の企業とも緊密に協力する機会と捉えて、デジタル技術をエネルギー効率化分野へ最大限利用を進めるべきと考えています。現在、日本のエネルギー消費

のうちICT産業は約5%にすぎません。しかし、適切に適用されたICTがあれば、残り95%の経済活動においても相当の消費削減を行うことができます。さらに日本にはデジタル技術を用いた「スマート」基盤を構築すれば、世界をリードしていける強大な潜在能力があることも事実です。送電の「スマート」ネットワークやサプライチェーンのスマート化、港湾、道路のスマートロジスティックス等により、需給管理や在庫管理を行うことができ、電力不足にも貢献しながら、企業にも利益をもたらすことが可能となります。それは今や実現可能なものであり、費用対効果も大きいと考えられます。再生可能エネルギーについても、日本の電力網の総電力供給を押し上げることが出来るための風力や太陽光発電技術をICTによって効果的に推進する新規計画をたて、総合的な日本のエネルギー政策の再構築によって、大きな推進を見せるでしょう。ACCJ会員企業も、電力削減への貢献や日本政府や産業界からの協力要請に応える形で、さまざまな努力をしています。一例では、自社の従業員がさらにテレワークを実践することを推進しており、パソコンの自宅持ち帰りを可能とする技術を導入するなど、社内のプライバシーガイドラインを見直すなどして、社内外での勤務体制により柔軟で信頼をおけるものになっています。

結論

東日本地域の将来は、日本全体の経済にどのように再統合されるかにかかっているだけではなく、その再建プロセスがグローバル経済に深く組み込まれる機会となるかどうかにかかっています。そのような環境には、国際的なベストプラクティスとクラウド・コンピューティングや次世代技術の国際標準との調和を注視することが決定的に重要となります。米国国務省のクリントン長官が4月の訪日で、国際社会は再建プロセスにおいて日本政府および産業界と緊密に連携する用意があると述べています。この流れを生かすためにも、ここで東北地域をICT特区として制定し、戦後の経験に戻り、外国の優れたビジネスモデル、商取引、投資が歓迎され、ハードウェア、ソフトウェア、サービスなどあらゆる分野での透明性と相互運用性、そして、スピードを国や自治体が重要視するならば、いち早く復興のプロセスを成功させることができると強く信じており、それを心から期待しています。

Responding to the Greater Tohoku Disaster

Introduction

The American Chamber of Commerce in Japan (ACCJ) is deeply saddened by the unprecedented extent of the damage from the earthquake/tsunami that struck the Greater Tohoku region on March 11, 2011. We stand ready to support the people of Japan in their determination to rebuild the Greater Tohoku region and endorse the proposal to designate the disaster area as a “special regional district” to facilitate reconstruction and to help transform the region as a new center for growth.

There is strong consensus among the international business community inside and outside Japan in supporting this process. A strong and vibrant Japan is vital to Asian stability. Additionally, global prosperity is critically dependent on Japan’s speedy recovery given its role as a key supplier of parts and finished products to world manufacturing. Japan now has before it a chance not only for recovery of the Greater Tohoku region, but also for the economic renewal of the nation as a whole after two decades of slow growth.

The ACCJ believes that there are many valuable lessons to be learned from these disasters. Accurate and reliable information has been critical for the people who were deeply affected by these disasters and for those who went to the aid of their families, relatives and friends in the disaster areas. Due to the magnitude of the catastrophe, a significant proportion of the traditional infrastructure for information, such as television and telecommunications, was either destroyed or unable to transmit information to and from the disaster areas. The Internet proved its value as an alternative channel, providing critical information throughout the crisis by E-mail, Twitter, YouTube, U-Stream and other portal SNS sites, although these channels also relied on the telecommunications backbone. In the Greater Tohoku region, evacuees, doctors, volunteers and many people in local government have told us that a first priority in accelerating the recovery process must be rebuilding and expanding the Internet-based information infrastructure with adequate telecommunications overflow and back up.

For this reason, there is an urgent need for Japanese government and industry to come together on a common agenda for utilizing information communication technology (ICT)

and infrastructure in responding to the disasters in the Greater Tohoku region and in preparing for future crises. A guiding principle for the recovery process should be that Japan needs to build for the future, not simply to reconstruct the past. This is a rare opportunity to transform the existing legacy ICT infrastructure in Japan and create a new 21st century information system for e-government, healthcare, education, energy and other elements of an Internet-based economy. While the ACCJ supports the rebuilding of basic physical infrastructure, such as roads and ports, significant funds should also be allocated for the deployment and utilization of Internet and Internet-based technologies and for the 21st century telecommunications infrastructure required to support them.

Many of the proposals advanced here have been discussed and examined by government and industry bodies over recent years. This Viewpoint draws from documents issued by the ACCJ over the past several years to set out recommendations within four focus areas – Disaster Relief and Economic Recovery, Government Services, Healthcare and Education, and Energy Issues – to which we urge priority attention be given. If adopted now, we believe that these recommendations can assist in the recovery process and in guarding against future crises. The ACCJ looks forward to working with our partners in Japanese government and industry to implement these proposals vigorously.

The ACCJ agrees with the view of Tokyo University professor and special advisor to the Japanese government on Greater Tohoku reconstruction, Takashi Mikuriya, that the Greater Tohoku disaster brings an end to the “postwar” (戦後) era and that the future prosperity and security of Japan depend critically on the course it sets in this new “post disaster” (災後) era.

The early decades of the postwar era were characterized by an influx of overseas capital and foreign models into Japan. The Shuto and Tomei expressways and the Shinkansen train system were built with loans from international banking institutions. The current challenges of “recovery and renewal” can also be met in part through a similar “openness” by Japan to the outside world. The new possibilities opened up by the Internet and cloud computing based technologies carry within them the potential to increase the productivity and competitiveness

Responding to the Greater Tohoku Disaster

of Japanese industry and the prosperity and well-being of Japanese citizens. The ACCJ urges Japan to make this new “post disaster” (災後) period another example of the nation’s ability to renew itself in collaboration with the international community.

There is an important role for the Internet and cloud computing in the reconstruction of the Greater Tohoku region and the economic renewal of Japan. Below we offer a framework for utilizing Internet and cloud computing technologies as part of the Japanese government’s economic recovery efforts. Ongoing policy-making and budget deliberations should be framed around the ideas, principles and concrete proposals outlined below. We have separated these into four key areas of focus:

Disaster Relief and Recovery

1) Rapid Deployment of Internet and

Cloud Technologies: The Internet proved a vital and resilient network for information distribution and communications in the wake of the earthquake and tsunami. The rebuilding process needs to start from that premise. The Japanese government should set as an immediate, national priority the deployment of high speed fiber optic broadband cable in the Greater Tohoku region to facilitate government and business migration of their operations to the Internet in the interest of greater sustainability and security. Funding for the deployment could come from either domestic construction bonds or special purpose bonds issued internationally. To assure full utilization of such new and advanced infrastructure, the Japanese government should also put in place incentives to encourage industry to use the Greater Tohoku region as a proving ground for new technologies and business models based on the Internet and cloud computing. Training and other programs, which are already in use elsewhere, can be re-positioned and targeted to give Tohoku residents the skills and experience needed to fully partake in these new opportunities. Young people from other areas of Japan should be encouraged to go to the Greater Tohoku region to join in the experiment and to bring new outlooks and energy to the region. This could be reinforced with international assistance.

2) Support for Broadband Wireless and Converged Services:

Communications networks proved to be vital in the moments before and after the March 11 disaster and have continued to be a crucial lifeline. Along with fiber optic broadband deployment, government attention should go to providing stable, seamless and reliable broadband wireless service in support of mobile devices operating in the Greater Tohoku region. Accelerated efforts are likely most urgently required in the devastated coastal areas, where fiber optic deployment will probably have to await the conclusion of relief and cleanup operations as well as more complex city planning decisions.

Efficient and rational spectrum management would also aid in the quick assignment of spectrum to qualified bidders so that growing demand can be managed. More generally, the greater availability of spectrum can be an enabler and driver for new business models and services through promoting competition and innovation in wireless service provision. The blurring of the lines between telecommunications and broadcasting through the offering of converged services opens a new market with huge future potential. Experimental provision of IP based broadcasting services on a regional basis in Greater Tohoku and the use of “white spaces” to offer new and disaster resistant solutions and mobile services can support convergent business opportunities as part of the recovery process. The Greater Tohoku region should be a dynamic laboratory for testing and developing these technologies with implications for elsewhere in Japan. Revenues from spectrum auction and radio usage fees could also help fund recovery, if necessary regulatory changes are made expeditiously.

3) New Digital Economy: Japanese government coordination of the recovery effort in the Greater Tohoku region has been impressive, but the effort has also highlighted a number of the gaps in the government’s crisis management capabilities. For example, while food and other necessary supplies were often available in abundance, they often were not delivered in a timely and coherent manner, because of gaps in the supply chain and the lack of adequate tracking and coordination mechanisms. We believe that

Responding to the Greater Tohoku Disaster

a portion of Japanese government recovery efforts should be devoted to developing a world-class crisis-response capability, which can serve as an example to other governments globally. Additionally, the ACCJ recommends that the domestic and foreign private sector be brought into the planning process in advance of a disaster and that their expertise and experience be integrated into government efforts. This will support the rapid incorporation and dissemination of technologically advanced and innovative Internet and cloud computing based solutions, which will be vital to responding effectively to future calamities.

Similarly, there should be in place government incentives and private initiatives for companies and individuals to move their operations to cloud computing. This can preserve adaptability and flexibility of operations while protecting data security and network integrity. Many ACCJ member firms are already offering Internet and cloud-based services on a free or trial basis to connect Greater Tohoku firms with their traditional markets and to help them explore new ones. Public policy encouragement and funding of these efforts should be a central part of putting people in the Greater Tohoku region back to work.

The agriculture and fisheries sectors will remain a significant part of the Tohoku economy. The use of satellite GPS data, telemetry and RFID (radio frequency ID) technologies to track temperature, soil moisture and fertilizer/pesticide applications are increasingly a part of modern agriculture globally. The power of the “cloud” and the many new mobile devices that provide convenient access to it can put this information quickly and efficiently into the hands of individual farmers. Together these new technologies and their integration through the “cloud” hold the potential to transform Japanese agriculture. Tohoku can be an important proving ground and example of how they can promote greater efficiency and competitiveness.

Government Services

1) Digital Government: There are many lessons to be learned by the national and local governments from the planning and response

to disasters of this magnitude. One issue that stands out is the handling of personal information. There is anecdotal evidence that concerns about the sharing of “private” information prevented lists of evacuees at one relief center from being shared with other centers or local government offices, as well with the Self Defense Forces that were in charge of the search and rescue effort. While these are sensible concerns, the ACCJ believe that important lessons from these disasters are the need to i) specify and track individualized data, ii) share this information under an appropriate set of guidelines and iii) secure this data through distributed and redundant storage and management systems. In its 2009 Internet Economy White Paper, the ACCJ advocated the introduction of a national ID system that is technology neutral and internationally harmonized and for establishing a Privacy Commissioner to oversee the appropriate storage and sharing of sensitive data. Active planning is now occurring within the Japanese government to link individuals through a secure and private personal identification system to their tax and pension records. We urge that this framework be extended to other areas so that a comprehensive government record and services platform can be developed for the delivery and management of government services from drivers licenses to birth registrations. The first step could be in the Greater Tohoku region, where a “virtual” set of government services resting on a common cloud platform might be accessed by existing governments at all levels to securely hold and manage information and provide services to citizens. These systems should be citizen not government-oriented and based on private sector models and experience. The people of the Greater Tohoku region need convenient and user-friendly government services to reconstruct their lives. Speedy deployment should be the first priority and security, while important, should not be an obstacle to rapid availability. Separately, since redundant and secure storage and management of information is core to an effective crisis response and recovery mechanism, the Japanese government and other institutions should consider how they might use a network of data centers both inside and outside Japan

Responding to the Greater Tohoku Disaster

to ensure secure and ready access to vital records in an emergency environment.

2) New Government Planning and

Procurement Process: For new Internet and cloud-based technologies to make a maximum contribution to recovery, consideration should be given to the appointment of a "Recovery and Reconstruction Chief Information Officer (RRCIO)". The RRCIO's job would be to lead and coordinate the planning and procurement process and to offer expert opinion on regulatory and legislative initiatives of prefectural and municipal governments related to ICT within the Greater Tohoku region. Recruitment of the most qualified individuals from private industry and academia should be a national priority.

Healthcare and Education

1) Digital Health: The earthquake and tsunami wreaked havoc on health care services in the Greater Tohoku region and revealed the consequences of the failure to develop common and interoperable platforms for the delivery of healthcare services in Japan. Most tragically, health care records for the most vulnerable elderly part of the population were destroyed, and medicine and prescription information was lost. Emergency doctors found it difficult to treat urgently those who needed it most and, while many health facilities were spared, outmoded regulations hampered efforts to deliver services remotely to evacuees dispersed among many shelter areas. The introduction of electronic health records has been on the agenda in Japan for nearly a decade. Progress has been made, but records in electronic form remain inadequate in terms of their detail and scale. Sound emergency planning demands that this enormous deficit be addressed before disaster strikes again. Healthcare records should be vertically aggregated and linked up with basic health information, test and examination data, and dosage requirements. In the light of the ongoing nuclear emergency, evacuees in Fukushima particularly need in depth and continuous monitoring of their health from a number of perspectives. The private sector should be fully involved in supporting the reform of individual healthcare -- for example, through the accelerated drafting and implementation of new guidelines to

permit companies to provide secure record storage and management for sensitive health data. An agreed framework for sharing this information can also encourage hospitals to adopt more interoperable data management platforms, which would enable metropolitan health centers to provide remote medical services in the event of localized disasters. We urge the Japanese government to review long overdue proposed reforms to the Ministry of Health, Labor and Welfare (MHLW) regulatory framework and to speed up necessary reforms in this area to prepare for the next crisis.

2) Digital Education: Students in the devastated areas of the Greater Tohoku region are only now returning to their classrooms, but uncertain days lie ahead as records have been destroyed and libraries damaged. The greater use of Internet technologies in education has been the focus of ACCJ reports and a number of events and seminars that advocated i) the greater deployment of PCs and wireless technology, ii) the promotion of distance learning (and resolution of the copyright issues that inhibit its broader use) and iii) the introduction of new tools and training for learning (such as digital books and 21st Century skills training). The time to act is now and the Greater Tohoku region can be a model for the rest of Japan and the Asia Pacific region. We urge that the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) budget and training resources in Greater Tohoku over the next several years be directed not just to repairing damaged educational infrastructure, but also to deploying and testing next generation technologies and teaching methods. Special allowances might also be created to provide Internet devices to children who have lost their parents or other family members. Such technology can help their personal recovery process by maintaining their connections with friends and classmates even if they relocate elsewhere in Japan.

Energy Issues

1) Digital Environment: Power shortages and the threat of radiation from the Fukushima reactor have focused everyone on a new set of environmental challenges for Japan. While the nation is faced with a crisis of immense

Responding to the Greater Tohoku Disaster

dimension, Japan also has the opportunity to put in place new policies that will serve its longer term interests. The ACCJ is confident in Japan's capacity to surmount these difficulties and believes that the government should seize the opportunity to work closely with foreign companies to take advantage of several areas of digital energy efficient technologies. Currently, ICT usage accounts for only about 5 percent of Japan's energy consumption. However, properly deployed ICT can also reduce consumption significantly in the other 95 percent of the economy. Japan has tremendous potential to lead the world through technologies related to "smart" infrastructure. "Smart" networks for electricity delivery and logistics can help deal with shortages by managing demand and supply. They are available now and are cost effective. Renewable energy technologies have also been given an enormous boost through the recent comprehensive review of Japan's energy policy, including new programs to encourage wind and solar technologies that can augment base load electricity supply for Japan's grid. ACCJ companies are also promoting more mobile work styles by our employees as a contribution to energy-saving and request cooperation from the Japanese government and industry to work with us to remove regulatory and social barriers to greater reliance on working outside the office, including relaxation of corporate privacy guidelines that prevent laptops used in the office from being taken home.

and interoperability in deployment of hardware, software and services.

Final Note

The Greater Tohoku region's future depends not only on how it is reintegrated into Japan's national economy, but whether the rebuilding process can be an opportunity to integrate it more tightly into the global economy. Attention to international best practices and harmonization with international standards for cloud computing and next generation technologies will continue to be crucial. As US Secretary of State Clinton stated during an April visit to Tokyo, the international community is prepared to partner closely with Japanese government and industry in the reconstruction process. It can do so most effectively if foreign business models, practices and investments are welcomed and there is both national and local commitment to transparency