

アジア・オセアニア地域における越境データ移転に関する 規制のビジネスへの影響度についての研究

河内 淳子

川合 智大

横澤 誠

篠原 健

Study on Business Impact by Cross Boarder Data Flow Regulations in Asia Oceania

Junko KAWAUCHI

Tomohiro KAWAI

Makoto YOKOZAWA

Takeshi SHINOHARA

アジア・オセアニア地域における越境データ移転に関する 規制のビジネスへの影響度についての研究

河内 淳子・川合 智大・横澤 誠・篠原 健

第1章 はじめに

第4次産業革命ともいわれるほど、社会経済全体への影響が大きいと考えられている新しいデジタルビジネスは、データの自由な移転ができることが大前提となっている。情報技術の進歩によってデジタル経済が多くの可能性を生み出しており、データの自由な流通は、今後さらに重要な意味を持つとすることができるだろう。

特に、国境を越えたデータの移転については、国ごとに規制がばらばらであり、国によっては、自由なデータの移転を規制している場合や、国内にデータセンターの設置を義務づけてそこに保存させたり、国外への移転を制限するような規則を持っていることもある。

アジア・オセアニア地域には、中国、インド、マレーシア、インドネシアなど、今後の大きな成長が見込まれる新興国が多くあり、ICT産業の成長も著しい。一方、未熟な国内産業の保護や言論統制などを目的として、データの移転を制限するような様々な規制がある国もあり、今後のデジタル経済の成長にとって大きな問題となりうる。

本論文では、アジア・オセアニア地域において、越境データ移転にかかわる様々な規制が情報サービス産業におけるビジネスに与える影響について調査を行った結果を分析し、考察を行う。

第2章 越境データ流通に関する 規制についてのオンライン調査

第1節 オンライン調査について

アジア・オセアニア地域の24か国のICT業界団体で構成されるAsia-Oceania Computing Industry Organization(ASOCIO)のメンバーに協力してもらい、アジア・オセアニア地域内の情報サービス事業者の、国境を越えたデータの移転への規制にかかわる意識を調査し、どのような規制がビジネスの障害になると考えるか、オンライン調査をおこなった。

1. 調査の目的

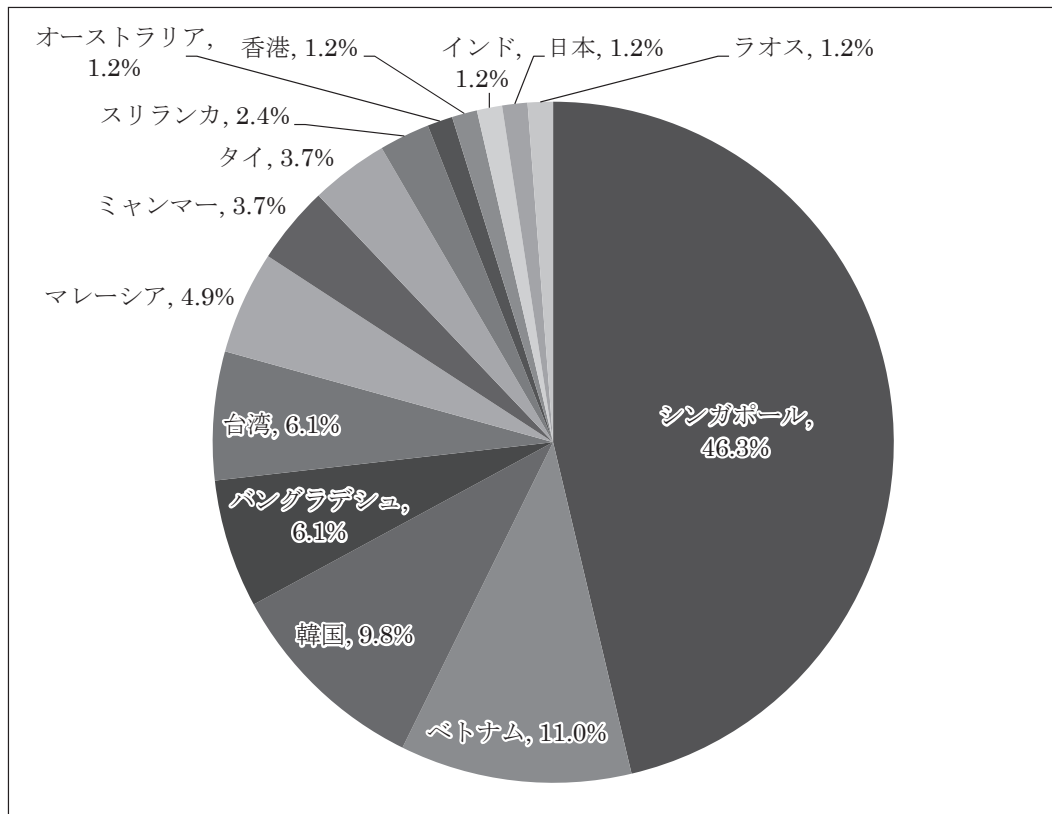
アジア・オセアニア地域内における越境データ移転への規制について、情報サービス事業者の意識や現状を把握し、データ流通を制限する主要な規制が実際の情報サービス事業に及ぼす影響を調査する。

2. 調査の概要

アジア・オセアニア地域内の20か国のIT業界団体で構成されるAsian-Oceanian Computing Industry Organization(ASOCIO)に所属する各国情報サービス事業者を対象として、オンライン調査を実施した。回答ページのリンクをメールで協会担当者から不特定多数の関係企業へ転送してもらうという方法で配布している。リンク先のページに飛んで、回答に関する注意書きを読んでもらい、メールアドレスや名前などの基本情報を登録してもらった後に、質問項目に回答してもらう形式である。

調査タイトル：越境データ流通の利用と規制に関する調査
 調査方法：「SurveyMonkey」を利用したオンライン調査
 調査対象：ASOCIOメンバー協会に所属するの情報サービス事業者
 調査期間：2016年9月6日～2017年1月31日
 有効回答数：82サンプル
 回答者の国別の割合：図1の通り

図1 アンケート回答者の出身国



3. アンケート調査の内容・項目

質問項目は以下のような6つの項目から構成されている。1つ目が越境データ流通の現状に関する設問で、2項目以降は各種規制項目への認識に関する質問である。最後の項目は、前述の規制全てを総合して考えた場合についての質問となっている。

なお、回答形式は設問12までは全て選択式で、設問13はオプションでコメントを自由記述できるようにした。

(回答者の属性等)

Q1. “Please write your information. (Email address, Name, Company / Organization, Designation)”

Q2. “Choose your country”

項目1：越境データ流通の現状

回答者の国から国外へのデータの送受信をする際に、特に送受信が多い相手国であると回答者が考える上位3ヶ国を選んでもらった。この質問の回答選択肢としては、ASOCIO加盟各国に加え北米、中南米、欧州、中東、アフリカなどを設置して全世界を網羅し3つまで回答してもらう形式である。

Q3. “Please select top 3 foreign countries which are most dominant as destinations of data transfer from your country.”

項目2：ネットワーク主権

ネットワーク主権の問題について2つの質問を設けている。

1問目は、自国における、このタイプの規制に関して、回答者のビジネスに与える影響の度合いを問うものである。選択肢は、分からない、規制はほとんどビジネスを妨げない、規制は少しビジネスを妨げる、規制はかなりビジネスを妨げる、規制はビジネスを実行不能にするという5段階から1つを選択してもらう形である。

2問目は、他国における、このタイプの規制に関して、回答者のビジネスに与える影響の度合いを問うものである。選択肢は前問と同様である。

Q4. “Please select regarding the impact of YOUR COUNTRY’S regulations on your business to control activities on the Internet.”

Q5. “Please select regarding the impact of regulations in OTHER (your customer’s / business partner’s) COUNTRIES on your business to control activities on the Internet.”

項目3：データ・ローカライゼーション要求政策

データ・ローカライゼーション要求政策の問題について2つの質問を設けている。設問内容は「ネットワーク主権」の2問と全く同様に、自国あるいは他国の規制がビジネスへ及ぼす影響を問うものである。

Q6. “Please select regarding the impact of YOUR COUNTRY’S regulations to require locating computing facilities such as data center locally in those countries.”

Q7. “Please select regarding the impact of regulations in OTHER (your customer’s / business partner’s) COUNTRIES to require locating computing facilities such as data center locally in those countries.”

項目4：ソースコード開示

ソースコード開示の問題について2つの質問を設けている。設問内容は同様に、自国あるいは他国の規制がビジネスへ及ぼす影響を問うものである。

Q8. “Please select regarding the impact of YOUR COUNTRY’S regulations to request access to source code as a condition for the import, distribution, sale or use of such software and products containing such software in those countries.”

Q9. “Please select regarding the impact of regulations in OTHER (your customer’s / business partner’s) COUNTRIES to request access to source code as a condition for the import, distribution, sale or use of such software and products containing such software in those countries.”

項目5：個人情報保護

個人情報保護の問題について2つの質問を設けている。設問内容は同様に、自国あるいは他国の規制がビジネスへ及ぼす影響を問うものである。

Q10. “Please select regarding the impact of YOUR COUNTRY’S regulations on Personal Information Protection.”

Q11. “Please select regarding the impact of regulations in OTHER (your customer’s / business partner’s) COUNTRIES on Personal Information Protection.”

項目6：総合的な規制の脅威

大問2~5で取り上げた、ネットワーク主権、データ・ローカライゼーション要求政策、ソースコード開示、個人情報保護に関する全ての規制項目の状況を総合して捉えた場合に、デジタルビジネスの展開に対して最も多くの障害があると考えられる上位3カ国を問うものである。つまり、各々の規制の区別を無くして総合的に考えてデジタルビジネスの難易度が高い国を選んでもらうものである。

回答選択肢は、「越境データ流通の現状」で用いたものと同じで、ASOCIO各国だけでなく全世界を網羅したものであり、そこから3つまで回答してもらう形式である。

Q12. “How are regulations of other countries? Regarding question 2-5, please select top 3 foreign countries which have the most interference in digital business development in your mind, like network sovereignty, local data server requirements, disclosure of source code, personal information protection.”

オプション

自由記述でコメントを書いてももらう項目を設けた。

Q13. “(Option) Any Comments”

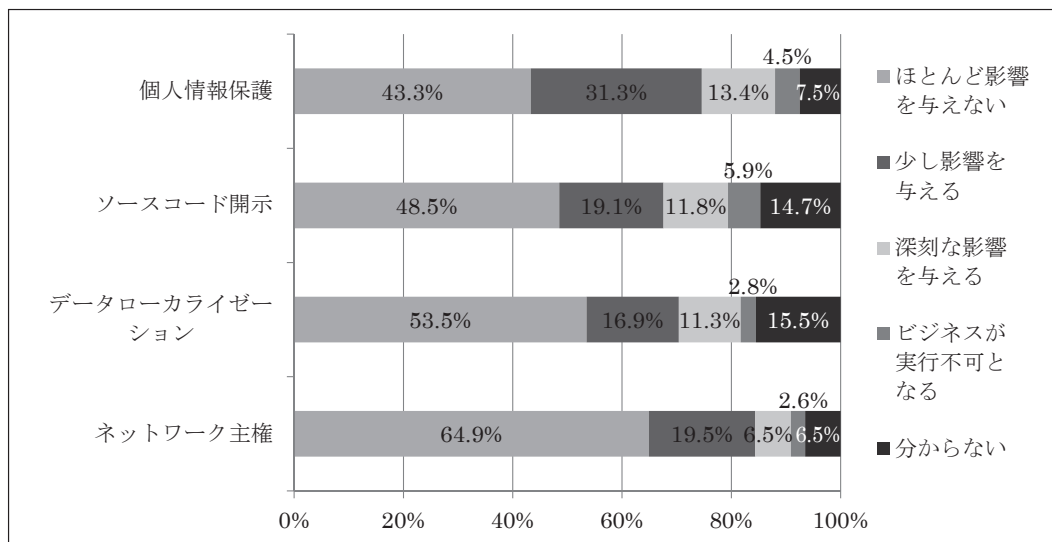
第2節 オンライン調査結果とその考察

1. 越境データ流通関連の各規制による影響度

以下の図2、図3は、ネットワーク主権、データ・ローカライゼーション要求政策、ソースコード開示、個人情報保護が、越境データの流通に与える影響についての回答結果を示している。自国または他国における上記4つの規制が回答者のビジネスに与える影響に関しての意識を問う設問の

回答結果を、自国と他国に分けてまとめた。これにより、各規制の影響が回答者全体にとってどの程度の脅威とみなされ、どの規制がより影響があると考えられているのかがわかる。さらに自国と他国の2つの図を比較することで、自国の規制と他国の規制に対する回答者の意識の違いも確認できる。

図2 自国の規制に対する意識



出典：越境データ流通の利用と規制に関するオンライン調査(2016.9)

(1) 自国の規制について

図2の自国の規制に対する意識については、規制項目ごとに多少の認識の違いがあることが分かる。ネットワーク主権に関しては、「ほとんど影響を与えない」という回答がおよそ65%にまで及んでおり、自国の規制としてはビジネスにはさほど脅威とみなされていないと理解できる。自国のネットワークに接続できなくなりビジネスに支障が出るといった状況は想定されていない。

国内へのサーバーの設置を海外事業者には義務づける規制であるデータ・ローカライゼーション要求政策については、「分からない」という回答が他に比べて多くなっている。規制が、国内市場に参入する海外企業に対して適用されるものであるため、自国企業への影響を意識する機会が少ない

ことが要因であると思われる。

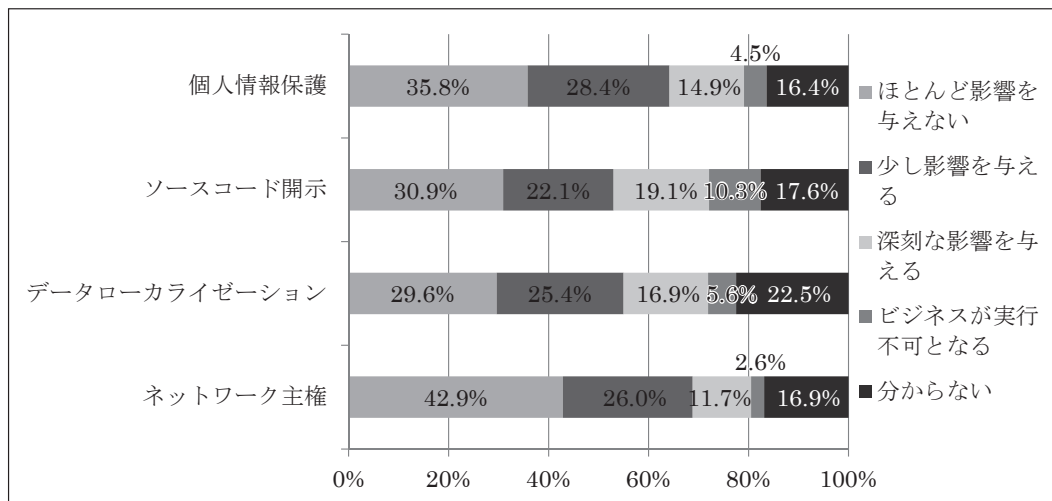
ソースコード開示については、データ・ローカライゼーション要求政策と比べるとわずかに影響が大きく、場合によってはビジネスが実行不可になると考えられているようである。これは、ソースコードの開示要求が、海外企業だけでなく自国企業も対象になることから、ソースコードを提供することは事業者にとって甚大な不利益につながるという懸念があることがわかる。

個人情報保護はこれらの規制の中で、自国の事業者に対して最も影響あるものとする結果が出ている。「少し影響を与える」「深刻な影響を与える」という回答は最多であり、「ビジネスが実行不可となる」を加えると全体のうち5割近くにま

で及ぶ。このことから、回答者がビジネスを行う上で、自国のデータ関連規制の中で最も注意しているものは個人情報保護に関するものであると判断できる。その理由としては、個人情報保護規制は、データ・ローカライゼーション要求政策のような海外事業者向けの規制ではなく、国内外企業

を問わず、また越境データ流通にかかわらなくても規制の対象になるためであると理解できる。自国の個人情報保護規制は常に事業者にとって意識せざるを得ず、ビジネスに大きな影響があることがわかる。

図3 他国の規制に対する意識



出典：越境データ流通の利用と規制に関するオンライン調査(2016.9)

(2) 他国の規制について

次に図3の他国の規制に対する意識については、こちらも規制項目ごとに多少の認識の違いがあることが確認できる。ネットワーク主権に関しては、自国の規制と同様、「ほとんど影響を与えない」という回答が各規制の中で最も多くなっている。まだあまり実例がないこともあり、他国のネットワークにつながらず、ビジネスに大きな支障が出るような状況は想定されておらず、脅威としては比較的小さいと考えられているようである。ただ、「少し影響を与える」という回答の割合は他の規制と比べても同じくらいであり、必ずしも無視できる影響だと意識されているわけではないと言えるだろう。

データ・ローカライゼーション要求政策は、「分からない」という回答が唯一、2割を超えており、認知度が低いことが考えられる。サーバーの国内設置義務は、海外にサービスを展開してい

る企業にのみ関係する規制であり、実際にそのような規則を実施している国はまだ少ないため、一部の回答者にはビジネスへの影響をイメージするのが難しいのかもしれない。その反面、「少し影響を与える」「深刻な影響を与える」「ビジネスが実行不可となる」という回答を選択し、他国のデータ・ローカライゼーション要求政策が影響あると言及した回答者は半数近くに上っている。このことから、他国にサーバー設置を強制されることが自身のビジネスを妨げる何らかの効果があると考えている事業者は多いと考えられる。つまり、規制に関する社会全体の理解はまだ不十分であるが、理解している事業者には、その脅威は高く認識されていると言える。

ソースコード開示要求については、より大きな脅威と捉えられているようである。最も着目したいのは、「ビジネスが実行不可となる」という回答の割合が1割を超えているという点である。つ

まり、回答者の1割がこの規制が実施されている国では事業展開を行えないと考えているということになる。よって、ソースコード開示要求がビジネスにとって重大な問題であると認識されているということである。加えて、「少し影響を与える」「深刻な影響を与える」「ビジネスが実行不可となる」という回答を選択し、他国のソースコード開示要求がビジネスに影響があると言及した回答者は全体の半数を超えて最多である。データ・ローカライゼーション要求政策と比べ、ソースコードを開示することがソフトウェアビジネスにとってどれだけ致命的かは明確で想像しやすいということもあって、このような結果になったと推察できる。以上から、他国からのソースコード開示要求は、現時点のデータ関連規制の中でも群を抜いて問題視されていることがわかる。

最後の個人情報保護に関する規制については、「少し影響を与える」「深刻な影響を与える」「ビジネスが実行不可となる」の合計は全体の半分以上近くで高い値だが、ソースコード開示要求ほどではない。各規制の中でも「少し影響を与える」が最も高い数値を示していることから、ある程度の影響はあるものの、致命的なものではないという捉え方が大半のようである。また「分からない」の割合が最も低いのは、多くの国に個人情報保護の役割を持つ規制が整備されており内容や影響をイメージしやすいという点が大きいだろう。

(3) 自国規制と他国規制の比較

自国の規制項目に対する意識と他国の規制項目に対する意識とを比較してみると、全体的に他国の規制に関する設問の回答の方が「分からない」の割合が多くなっている。自国の規制よりも他国の規制はよく知らないことが多く、「分からない」と回答する者が多くなったのは当然のことと言える。さらに、自国に比べて他国の規制の方が、ビジネスに影響があると答えている傾向があることがわかる。特にデータ・ローカライゼーション要求政策は海外企業向けで、自国企業には直接的には関係がないことと、他国の規制は、内容がど

のようなもので、ビジネスにどのような影響があるのかイメージしにくいことが多いため、他国の規制の方がより問題が大きいと認識されていると考えられる。

個別の規制項目を見ていくと、個人情報保護以外の規制は全て、他国の規制の方が、「ほとんど影響を与えない」の割合が著しく減少し、「少し影響を与える」「深刻な影響を与える」「ビジネスが実行不可となる」の占める割合が大きくなっている。つまり多少なりとも「影響を与える」という結果が出ているとみなすことができる。

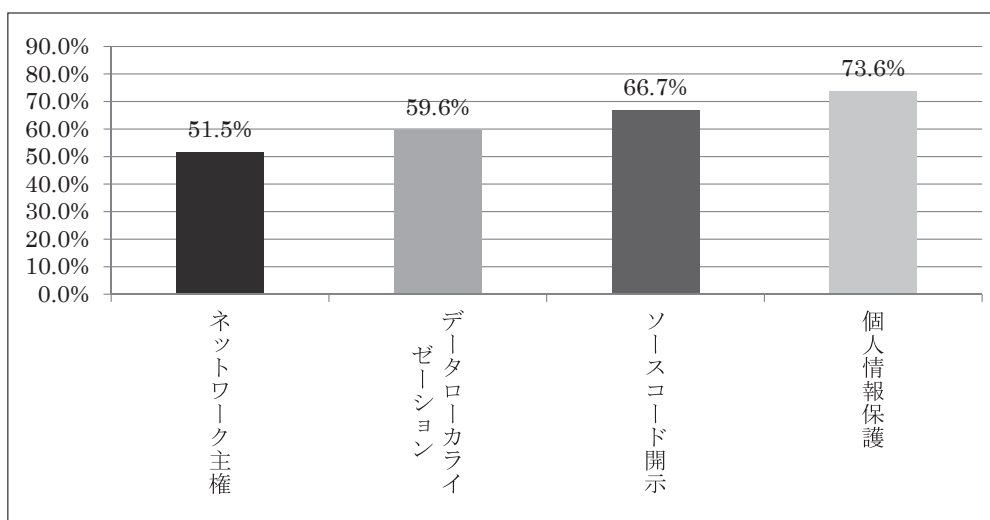
だが個人情報保護規制に関しては、「少し影響を与える」がむしろ減少しており、「少し影響を与える」「深刻な影響を与える」「ビジネスが実行不可となる」の合計の割合の変化にも乏しい。従って、他国での場合の方が、脅威が大きいと認識しているとは言えない。つまり、海外事業者をターゲットとしたデータ・ローカライゼーション要求政策などの規制と比べ、個人情報保護規制については、越境データビジネスへの障害となる他国における規制としての認識がまだ低いと言える。

2. 規制別のデータ流通阻害度の比較

前項で述べた規制項目によるデータ流通への影響の違いをよりわかりやすく示すため、図4と図5を作成した。

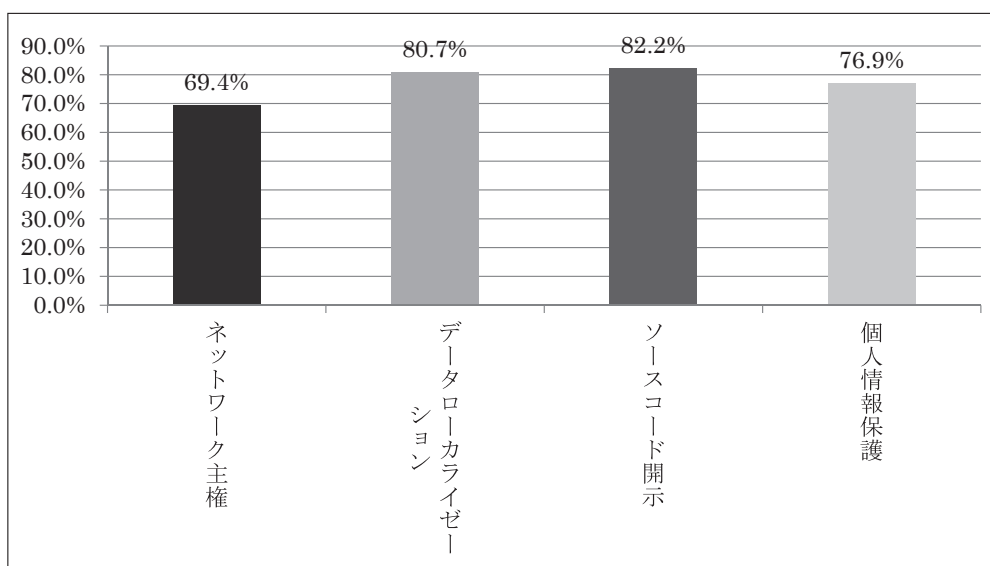
まず自国規制と他国規制に分け、両者から「分からない」という回答を排除する。その後、「ほとんど影響を与えない」に1、「少し影響を与える」に2、「深刻な影響を与える」に3、「ビジネスが実行不可となる」に4というように得点をつけて合計し、パーセンテージを再計算する。そして、その中から「ほとんど影響を与えない」を除いた、「少し影響を与える」「深刻な影響を与える」「ビジネスが実行不可となる」の合計の全体に対する割合を算出し、それを規制間で比較するグラフにした。

図4 自国の規制のビジネスへの影響度



出典：越境データ流通の利用と規制に関するオンライン調査(2016.9)

図5 他国の規制のビジネスへの影響度



出典：越境データ流通の利用と規制に関するオンライン調査(2016.9)

これにより、「ビジネスが実行不可となる」のような、深刻な影響があるとする回答が多いほど割合が大きく上昇するため、より差が顕著になり、規制の影響度が明確に把握でき、規制間の比較が可能となる。

(1) 自国の規制

自国の規制項目の影響度について図4を見ると、ネットワーク主権が最も低い51.5%、データ・ローカライゼーション要求政策、ソースコード開示の順で上昇し、個人情報保護が最も高い73.6%

である。このような順序になることは前節の内容からも推測できるが、この図4からは各規制項目の影響の重大さも含めた脅威度が読み取れる。具体的には、「ビジネスが実行不可となる」という最大級の影響を示す選択肢が最も多く選ばれたソースコード開示が実際の差よりも多くのポイントを獲得している点である。前項の図2では自国のソースコード開示規制と個人情報保護規制の影響度には大きな差が開いた結果になっていたが、得点を勘案したこの図ではその差が縮まっていることが分かる。それは、ソースコード開示の方が

より甚大な影響を示唆する「実行不可」の回答が多く、個人情報保護は全体の割合は高くとも「実行不可」という回答は少なかったことに起因していると考えられる。

主観的な脅威度という意味では、規制項目の影響の重大さを考慮に入れたこの図4の方がより回答者の感覚を表現しているといえよう。しかし、そのような重みを考慮しても前項で検討した脅威度の順序に変化はなかったため、自国規制で最も意識を向けられているのはやはり個人情報保護規制であると再確認できる。

(2) 他国の規制

次に他国の規制項目についても同様に得点をつけて図5のように影響度を再比較する。影響度最下位のネットワーク主権が69.4%であり、前節でも触れたように自国規制と比べて全体として高水準の脅威度であることが伺える。個人情報保護規制だけは自国規制と他国規制の脅威度に大きな差は認められないことを前節で述べたが、ここでは少し違う傾向がみられる。確かに相対的には4つの規制の中で3番目に落ちたように見えるが、絶対的な値に着目すると、76.9%であり、これは自国における個人情報保護規制の脅威度の73.6%を上回る数値である。つまり影響度の得点を考慮に入れた場合、他国の個人情報保護規制は自国のものよりも脅威だと考えられていると解釈できる。これは、他国の個人情報規制の設問には、高い得点となる「深刻な影響を与える」という回答が多かったからである。つまり、個人情報保護規制の影響度は、他の規制と同じく、自国の規制よりも他国の規制に対しての方がビジネスへの影響度が大きいと考えられていると言えるだろう。

そして、割合が80%を超える規制項目が二つあることについても注意しなければならない。前述してきたように、これらの規制は海外向けである上にその影響は多くの事業者にとって大きな影響があると認識されているということが分かる。これら二つの規制は、得点の高い、ビジネスへの大

きな影響を意味する回答が多く選択されており、それが個人情報保護のパーセンテージを超える高い脅威度の数値に結びついている。ソースコード開示の脅威度が最も高いのは前節の通りであるが、データ・ローカライゼーション要求政策の脅威度もそれに迫る高さとなっている。つまり、この分析においては「分からない」という回答を除外しているので、規制の内容と影響を知る者にとっては、データ・ローカライゼーション要求政策は相当高い脅威度があると考えることができる。

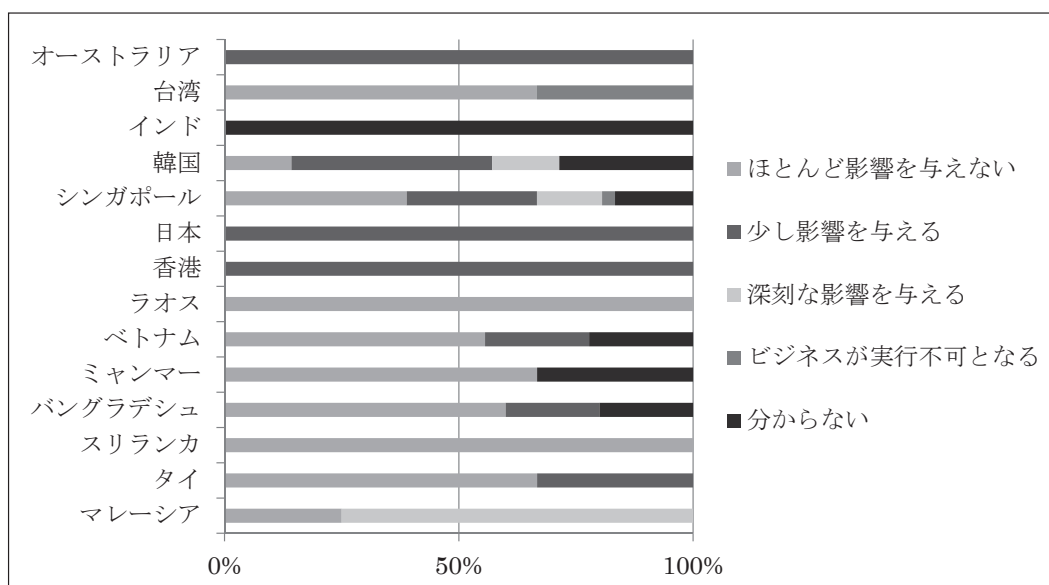
3. 各規制に対する各国の意識

次に、各国における規制項目への脅威度を比較するため、回答者の属する国別に、該当する規制項目の脅威度を問う設問の回答を集計し、図6～9のように一つの図にまとめた。ただし、自国の規制についての設問の回答は「ほとんど影響を与えない」が全体的に多すぎて比較する意味があまりないため、他国の規制についての設問回答のみを利用して分析を行った。これによって、各規制への意識について、強い危機感を持っている国とそうでない国、というような比較がしやすくなると考えた。

(1) ネットワーク主権

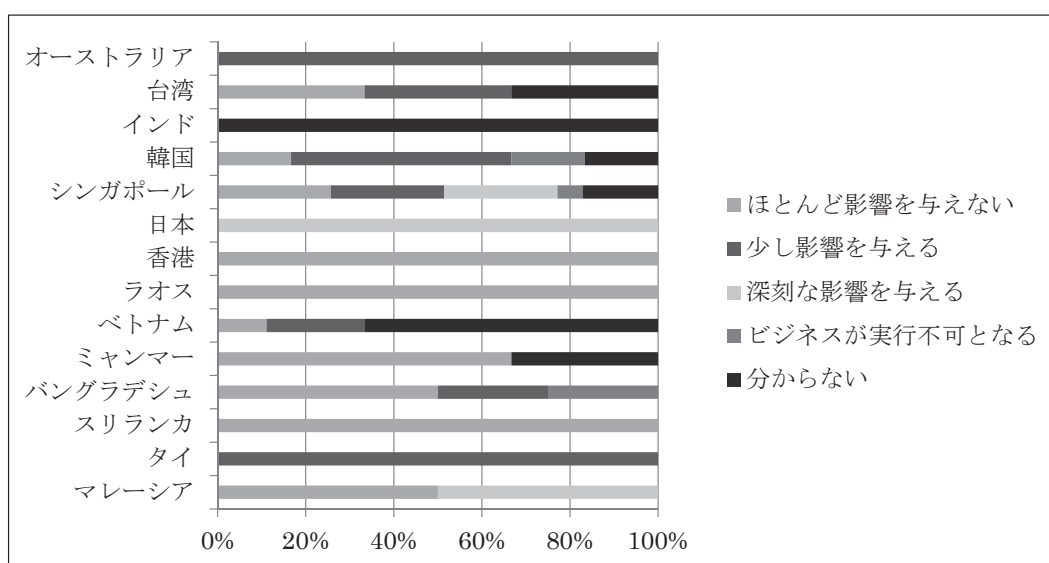
まず、図6のとおり、ネットワーク主権の結果をみると、大半は「ほとんど影響を与えない」と回答しており、続いて「少し影響を与える」という回答が多い。したがって、この規制については大きな脅威とはみなしていない国がほとんどであると言える。しかしながら、マレーシアでは「深刻な影響を与える」が7割以上を占め、シンガポールや台湾においては「ビジネスが実行不可となる」という回答まであることから、このような一部の国の回答者にとっては現時点においても十分な脅威となっていると解釈できる。おそらく、このように回答した者は、ネットワークへの接続に関する規制をすでに実施している国とのデータ流通を実行または検討しており、具体的な規制の影響について憂慮しているものと推測する。

図6 国ごとのネットワーク主権に対する意識



出典：越境データ流通の利用と規制に関するオンライン調査(2016.9)

図7 国ごとのデータ・ローカライゼーション要求政策に対する意識



出典：越境データ流通の利用と規制に関するオンライン調査(2016.9)

(2) データ・ローカライゼーション要求政策

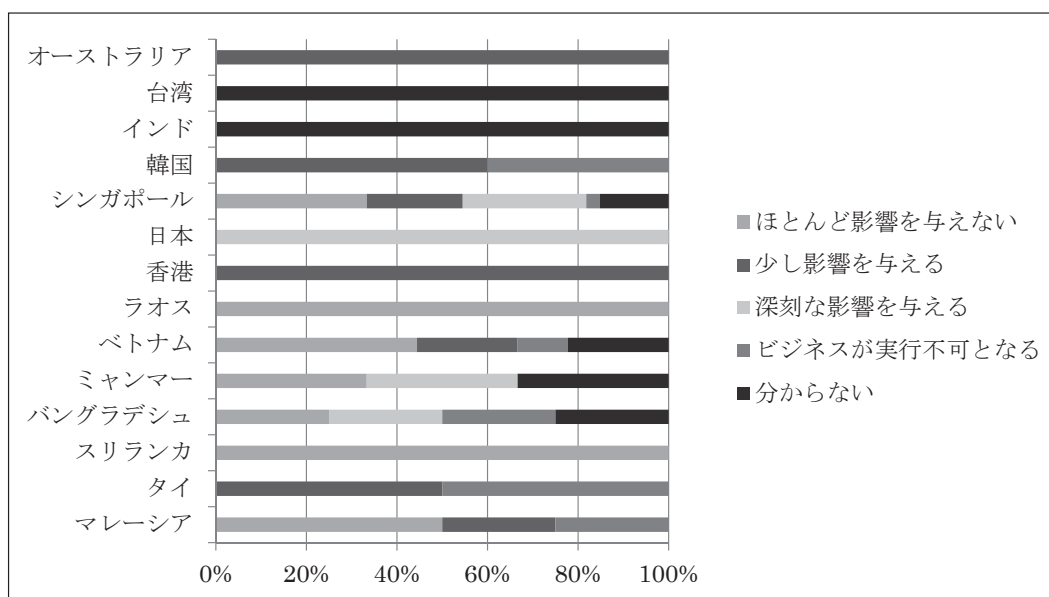
図7のデータ・ローカライゼーション要求政策に対する意識については、ネットワーク主権に対する意識結果と同様、「ほとんど影響を与えない」が多いものの、全体的にばらつきがあるという印象を受ける。マレーシアや日本では「深刻な影響を与える」という回答が見受けられ、バングラデシュやシンガポール、韓国では「ビジネスが実行不可となる」という回答が出ている。このよ

うな深刻な危機感を持っている国は、海外顧客向けにサービス展開を行うことを考えており、その際に規制から発生する可能性のある様々なコストなどについて問題視していると考えられる。

(3) ソースコード開示

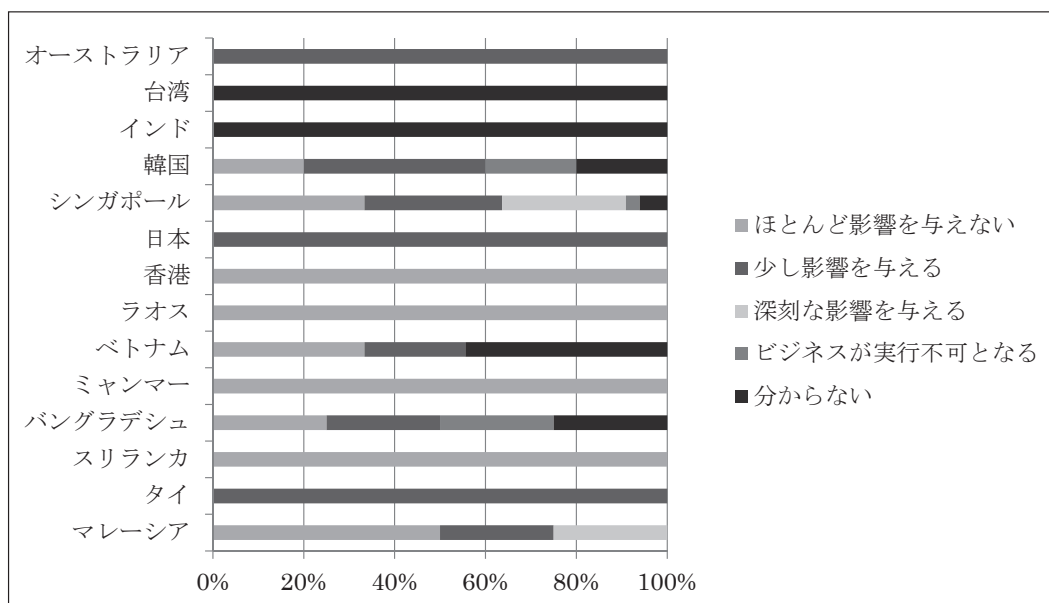
ソースコード開示は、図8のとおり、ネットワーク主権やデータ・ローカライゼーションとは違う、特徴的な結果となった。マレーシア、タイ、

図8 国ごとのソースコード開示に対する意識



出典：越境データ流通の利用と規制に関するオンライン調査(2016.9)

図9 国ごとの個人情報保護に対する意識



出典：越境データ流通の利用と規制に関するオンライン調査(2016.9)

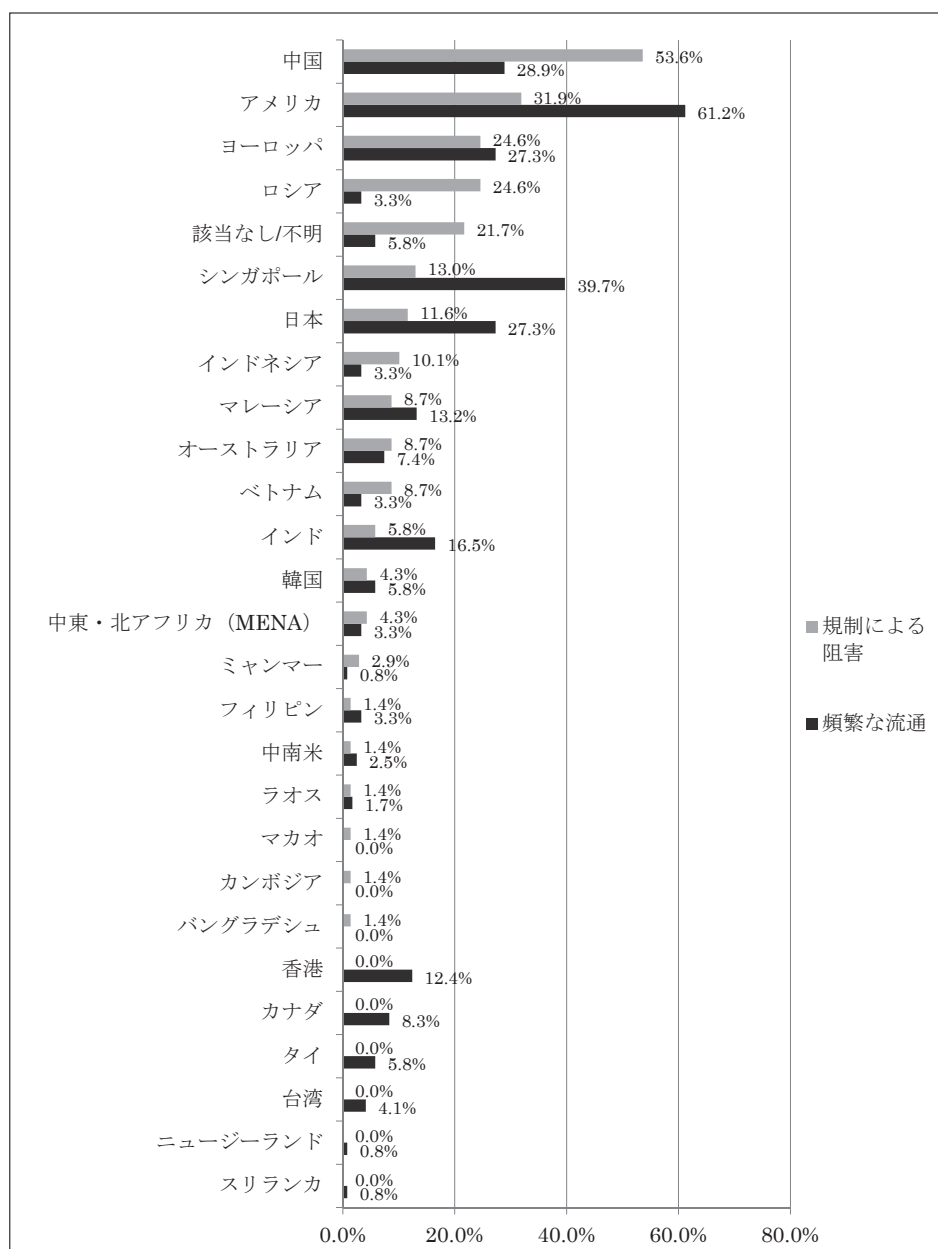
バングラデシュ、ベトナム、シンガポール、韓国の6カ国において「ビジネスが実行不可となる」という回答があり、その比率も他の規制より高い。これに「深刻な影響を与える」という回答があったミャンマーと日本を加えると、14カ国中8カ国がこの規制によって、ビジネスが大きな影響を受けることを危惧していると言える。多くの国の企業にとって、自社が保有するソフトウェアのソー

スコードを他国に提供することは、ビジネスにとって大きなリスクとなると捉えられていることがわかる。

(4) 個人情報保護

最後に図9の個人情報保護に対する意識の結果について見ると、ネットワーク主権に対する意識結果と同様に「ほとんど影響を与えない」「少し

図10 データ流通が頻繁な国と規制が強力な国との比較



出典：越境データ流通の利用と規制に関するオンライン調査(2016.9)

影響を与える」という回答が大半である。つまり、大きな脅威とみなしていない国がほとんどであると言える。一方で、マレーシア、バングラデシュ、シンガポール、韓国ではこの規制に脅威を感じる回答もある。これらの回答者は、近年のEUや日本での個人情報保護規則の改正によるビジネスへの影響を懸念しているものと考えられる。

4. データ流通の頻度と阻害

次に、データ流通を頻繁に行っている国と、そ

の国の規制によって流通が阻害されている国とを比較するため、頻繁なデータ流通を行っている国を問う設問3と、規制が特に障害となると考える国を問う設問12の回答結果を分析し、図10にまとめた。この比較によって、今回のアンケート回答者から見てデータのやり取りを行いやすい国と行にくい国の両方が明確になる。流通の数値が規制の数値よりも大きい場合は、規制もあまりなく、頻繁なデータの流通が行われていると考えられる。また、流通の数値よりも規制の数値の方が大きい

場合は、規制が障害となっていることが予想される。

頻繁なデータ流通の相手国として最も多く挙げられているのはアメリカであり、6割以上の回答者が挙げている。それに続いてシンガポールも4割近くの数値となっており、その次に日本とEUが並んでいる。一方、規制による流通障害があるという回答については、中国を選択した回答が5割を超えており、他国と比べ圧倒的に多いことがわかる。続いてアメリカ、さらにはヨーロッパとロシアが比較的高い数値となっている。

(1) データ流通が頻繁な国

ここで注目すべきは、「頻繁なデータの流通」という回答と「規制による障害がある」という2つの項目の回答率に顕著な差がある国がいくつか存在していることだろう。

まず、頻繁な流通相手国として一位であるアメリカに着目する。アメリカは、規制による流通障害の項目でも3割を超えた高い数値を示しているものの、頻繁な流通の項目の値と比べるとおよそ半分にとどまっている。このことから、流通の現状と規制の脅威を相対的に見た場合、アメリカはさほど規制の影響を受けずにデータ流通を実現しているとみなされていると解釈できる。

これに似た傾向が見られるのが日本である。日本においても、流通の項目と比べて障害の項目が大きく下回っており、規制の脅威は感じられていないものと考えられる。

またシンガポールも、高い数値である流通と比べ、規制の脅威を示す値はその3分の1に過ぎない。したがって、シンガポールは今回の調査の回答者にとって自由な越境データ流通という意味で最も

良い環境の国であり、規制によるビジネスへの影響が最も少ない、と考えられていると推察できる。

(2) 規制が大きな障害となっている国

これとは逆に、中国においては規制による障害があるという回答率が頻繁なデータ流通の回答を大きく上回っている。このことから、流通の現状と規制の脅威を相対的に見た場合、中国は規制による障害が大きく、越境データ流通に問題があると考えられる。

同じような傾向が、ロシアの結果についても言える。ロシアとデータ流通を頻繁にしている国は極めて少ないという結果になっているが、これは今回の調査がアジアの事業者を対象としたものであることも影響していると思われる。しかし、回答者がデータ流通を頻繁にはしていないにも関わらず、規制への脅威を感じるという回答がおよそ25%もあることから、規制による障害がデータ流通を大きく阻害している、または将来阻害する恐れがあると考えられていると推察できる。

この中国とロシアでは、前章でも述べたが、実際にデータ・ローカライゼーション要求政策がとられており¹、ローカルサーバの設置義務やソースコードの開示要求などが実施されている。その影響やそれに対する脅威からこのような結果になったものと理解できる。

また、これらとは異なる傾向として、ヨーロッパについては流通と障害の2項目が近い値を示していることも興味深い。これは、ヨーロッパにおいて一般データ保護規則(GDPR)が2018年5月に施行され、海外事業者に対しても個人情報の取り扱い規則が強化されることが予想されており²、懸念する回答者が一定数存在しているのが要因だと

1 「データ・ローカライゼーション要求政策にかかわるグローバルな議論と日本のとるべき立場についての考察」河内淳子(2015.2. 追手門学院大学 経営論集)

2 「EUの一般情報保護法制定の動きとその影響」株式会社オーグス総研 水間 丈博 2015年12月 https://www.ogis-ri.co.jp/rad/webmaga/1244406_6728.html

推測できる。

5. 二国間のデータ流通関係

前節で考察した分析結果を、二国間別の状況として把握するため、表1を作成した。回答者の属する国ごとに頻繁な流通と阻害に関する回答結果を分類し、選択した相手国の割合を国ごとに再集計した。頻繁な流通の数値から阻害の数値を引き、その値が2.5%以上なら規制による障害は少なく、活発な越境データ流通が実現している、-2.5%以下であれば規制によって活発な越境データ流通が阻害されている、と考え、また、その間の値の場合は、規制による若干の障害はあるものの、越境データの流通はそれほど阻害されていない、と定義した。これによって、どの国から国への越境データの流通に、規制による障害が問題となっているのか、また、逆に、どの二国間では健全なデータの流通が行われているのかを視覚的に判断できるようにした。

この表1を見ると、多くの国にとって中国及びロシアの規制がデータの流通にとって脅威となっていることが読み取れる。中国の規制が越境データの流通を阻害しているという分類結果になった国は、今回の回答者の中では14カ国中、9カ国にも及び、ロシアについても7カ国が同様の結果になっている。

また、これら2カ国に対して活発なデータ流通が実現しているという結果になった相手国はどちらも一つも存在しなかった。中国とロシアの規制は自由な越境データ流通の大きな脅威となっているといえる。

また、ヨーロッパに関しては、5カ国が流通の阻害を示す結果である一方、3カ国では逆に活発なデータ流通が実現しているという結果になっている。これは前節でも述べたとおり、ヨーロッパで新たに施行されるGDPRを脅威と捉える考え方と、そうでない考え方の両方が存在するというところで、考え方にばらつきが生じていると思われる。

表1 二国間国の越境データ流通の度合い

From	to	cn	ru	eu	vn	bd	kh	in	id	mo	la	Latin	ph	mm	MENA	kr	lk	au	ca	tw	my	nz	hk	th	jp	sg	us	
my		-0.63	-0.25	-0.25	-0.25																							
th		-0.83	-0.5	-0.33				-0.5	0.333																	0.25	0.875	0.375
lk		-1	-0.75						-1																	0.5	0.833	0.5
bd		-0.35	-0.25	0.05	0.1				-0.1																	-0.15	0.15	0.4
mm		-0.33	-0.33	0.167				0.333								0										0	0.333	0
vn		-0.5	-0.33	0.278					-0.11	-0.11						0		0	0.167	0.167	0				0.278	0.278	0.278	
au		-1		-1	-0.5																					0		0
la		-0.5			-0.5																					0		0
hk		-0.5				-1																				0		0
jp					-1	-0.5		0.5																		0.5	0.5	0.5
sg		-0.1	-0.28	0.014	-0.03			0.221	-0.1		0.05	0.071	-0.03	-0.03	-0.03				-0.01	0.05					0.25	0.025	0.025	0.188
kr		0.045	0.091	0.364	0.091			-0.25	0.091	0.091	-0.07	-0.16				0.091			0.091						0.273	0.273	0.364	0
tw		0.056	0.222	0.444																					0.111	0.167		0.1

活発なデータ流通
若干の問題あり
規制による流通の阻害

au	オーストラリア	lk	スリランカ
bd	バングラデシュ	mm	ミャンマー
ca	カナダ	mo	マカオ
cn	中国	my	マレーシア
eu	ヨーロッパ連合	nz	ニュージーランド
hk	香港	ph	フィリピン
id	インドネシア	ru	ロシア
in	インド	sg	シンガポール
jp	日本	th	タイ
kh	カンボジア	tw	台湾
kr	韓国	us	アメリカ
la	ラオス	vn	ベトナム
Latin	中南米	ME	中東・北アフリカ
		NA	

出典：越境データ流通の利用と規制に関するオンライン調査(2016.9)

中国やロシア以外では、東南アジアの国としてはベトナムの規制が比較的データ流通を阻害するという結果となっている。これは、ベトナムにおいて2013年9月1日より施行されている「インターネットサービスおよびオンライン情報の管理、提供および使用に関する命令」³によるデータ・ローカライゼーションに起因するものと考えられる。この法令では、ウェブサイトやソーシャルネットワークなどを運営するIT企業に対して、少なくとも1台のサーバーをベトナム国内に設置することが要求されている⁴。なお、東南アジアのその他の国に関しては規制を脅威と認識するに顕著な結果は見られなかった。

規制が脅威とみなされておらず、自由な越境データ流通が実現していと考えられる国としては、前節でも触れたアメリカとシンガポールが有力である。それぞれ8カ国ずつが、活発なデータ流通を行っているという数値が、規制によって阻害されているという数値を上回っている。これらの国には劣るものの、日本についても、4カ国について同様の結果となっていることから、比較的自由な流通が行われていると言えるだろう。

表1を見てわかるように、若干の違いはあるものの、越境データ流通をしやすいくと考える国と規制による障害があると感じる国の認識は、ほぼすべての国の回答に共通していることが多い。つまり、越境データに関する規制は、他のどの国から見ても明らかに障害となると言える。

6. 流通が阻害されている国と阻害されていない国

ここで、越境データ流通に関する規制がなくデータのやり取りがしやすい国と、規制がありデータ流通が阻害されていると感じる国が、すべての回答者の中でほぼ共通していることをよりわ

かりやすく示すため、表1で再集計したマレーシア、タイ、シンガポール、ベトナムの回答の中で、対ロシア、中国、EU、アメリカ、シンガポール、日本との間のデータの流通関係の値を拾い、図11-14のように、それぞれレーダーチャートを作成した。なお、表1での集計は、他の国への越境データ流通についての分析であるため、図13のシンガポールのチャートには対シンガポールの値は入っていない。

まず図11のマレーシアについてのレーダーチャートをみると、マレーシアからアメリカへは0.38、シンガポールへは0.88、日本へは0.25と、プラスの値となっており、規制により流通が阻害されていると感じている人が少ないことがわかる。一方、中国は-0.63、ロシアとEUに対しては-0.25と、マイナスの値となっており、障害があると感じている人が多いことがわかる。

図12のタイからの結果を見ても、同様に、アメリカ0.50、シンガポール0.83、日本0.50とプラスの値であるが、中国-0.83、ロシア-0.50、EU-0.33はマイナスの値となっている。さらに、図13のシンガポールからのデータ流通状況の数値も、アメリカ0.19、日本0.03とプラスの値、中国-0.10、ロシア-0.26、EU-0.01はマイナスとなっており、この3か国は、ほぼ同じ傾向の結果となっている。

図14のベトナムから各国へのデータ流通の状況については、アメリカ、シンガポール、日本、EUへのデータ流通の状況の値がすべて0.28とプラスの結果となっており、EUについての結果が他の3か国と異なっている。これは前項でもふれた通り、ヨーロッパで今後施行されるGDPRなどの規制が越境データ流通の障害となるかどうかにつ

3 Decree on Management, Provision and Use of Internet Services and Online Information, No. 72/2013/ND-CP (July 15, 2013) (Vietnam), http://www.moit.gov.vn/Images/FileVanBan/_ND72-2013-CPEng.pdf

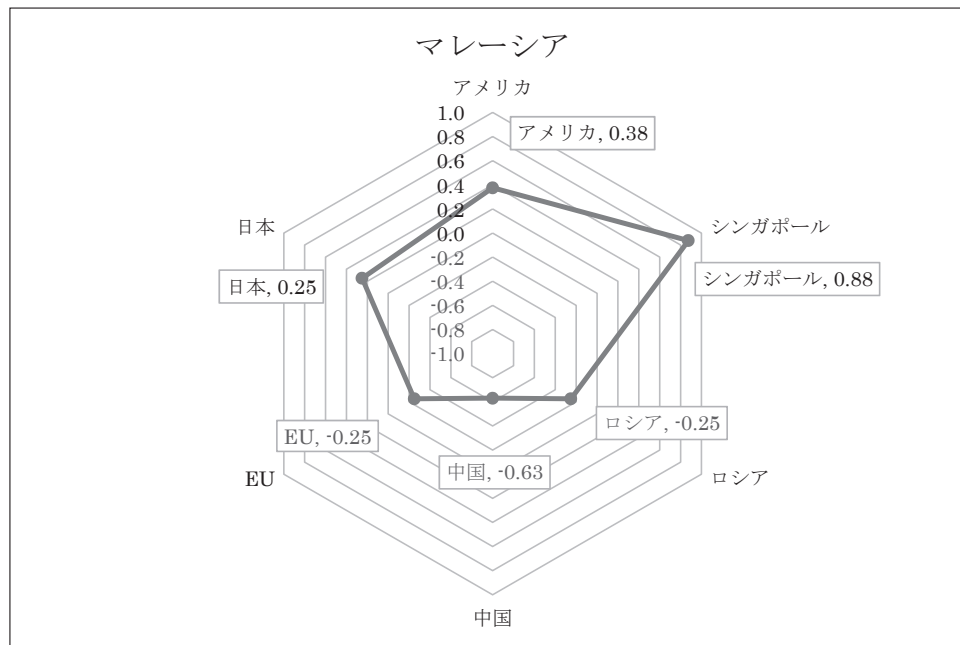
4 「データ・ローカライゼーション要求政策にかかわるグローバルな議論と日本のとるべき立場についての考察」河内淳子(2015.2. 追手門学院大学 経営論集)

いて、現時点ではまだ認識にばらつきがあるためであると考えられる。

このように、EUについては結果に少しばらつきがあるものの、アメリカ、シンガポール、日本、中国、ロシアについては、越境データ流通の相手

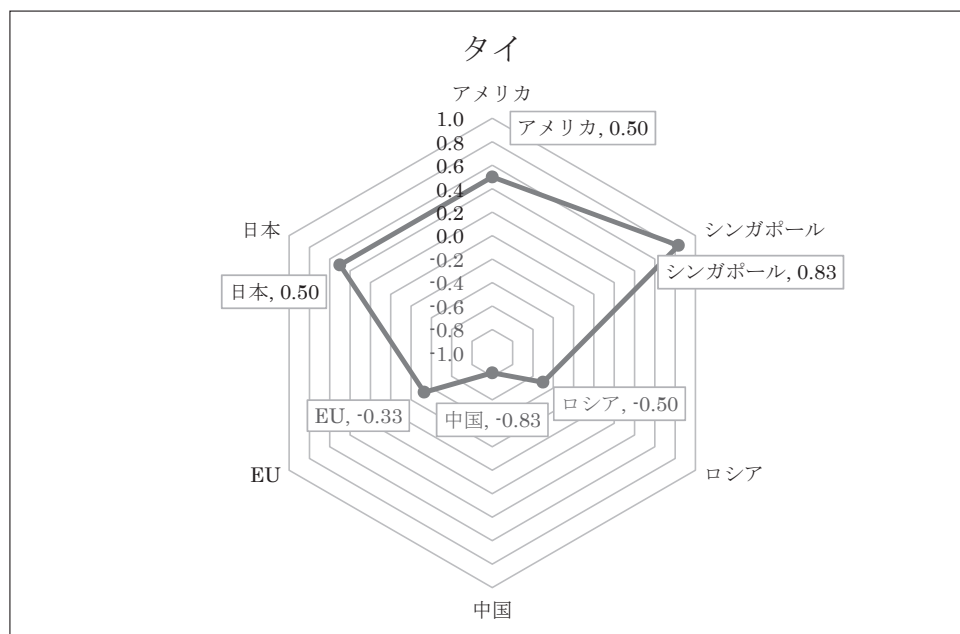
国としての認識は共通であることがわかる。つまり、アメリカ、シンガポール、日本へのデータ流通は障害がなく活発に行われており、中国とロシアについては、データ流通に障害があると感じている国がほとんどであるということがわかる。

図11 マレーシアから各国へのデータ流通関係



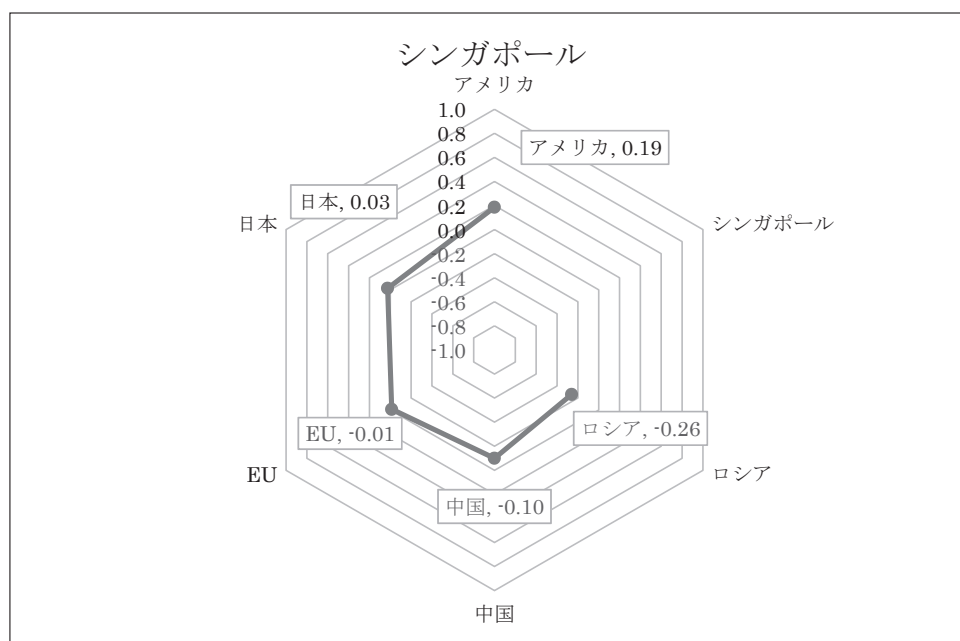
出典：越境データ流通の利用と規制に関するオンライン調査(2016.9)

図12 タイから各国へのデータ流通関係



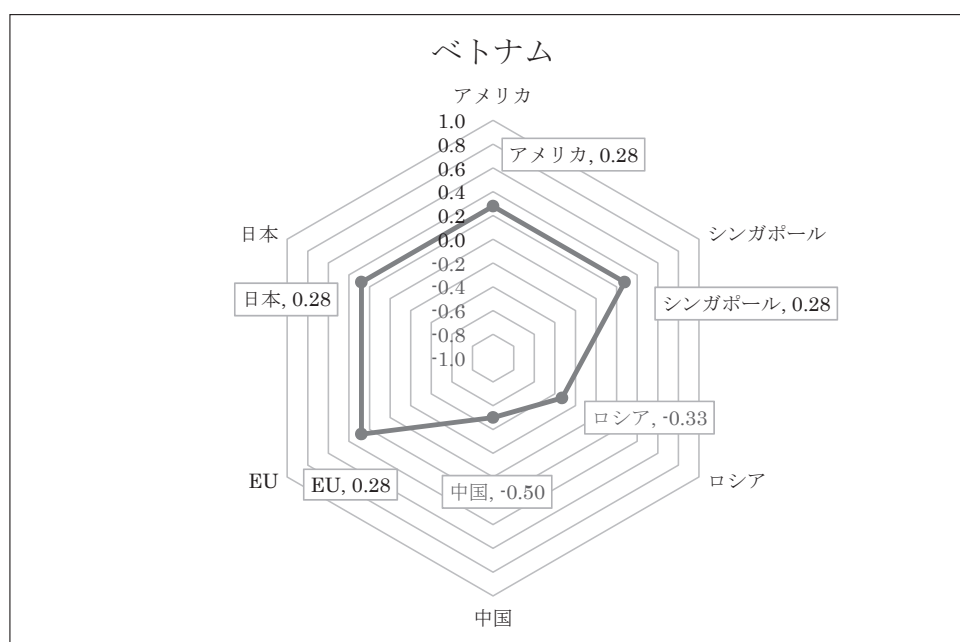
出典：越境データ流通の利用と規制に関するオンライン調査(2016.9)

図13 シンガポールから各国へのデータ流通関係



出典：越境データ流通の利用と規制に関するオンライン調査(2016.9)

図14 ベトナムから各国へのデータ流通関係



出典：越境データ流通の利用と規制に関するオンライン調査(2016.9)

第3節 データ流通量と規制意識との関連性

前節の分析だけでは、国ごとのサンプル数が違う上に、比較する国が多くて割合のパターンが多すぎたために、国と規制項目との関係について意味のある傾向が掴みづらい。そこで、国と規制意識との関連性を見いだすために、越境データ流通

量と規制項目への意識の関連性を求めることにした。各国の越境データ流通の規模と、調査結果から得た各国における規制項目の脅威度を変数として散布図を作成し、各規制項目への意識の傾向を比較した。この時、国ごとの脅威度は、前節の「2. 規制別のデータ流通阻害度の比較」で行っ

たように、回答に応じて1～4の得点をつけてそれを同国で平均をとったものを使用した。これによって、各国の越境データ流通のレベルと規制項目への意識のレベルに関連性が存在するのかを検証した。

1. 調査結果を補完するデータ

今回の調査から得たデータは、越境データ流通と規制に関する事業者の認識・意識を示す主観的データであり、どの国の事業者の越境データ流通が盛んであるか、というような客観的なデータはアンケート結果だけでは分からず、分析に反映できない。そこで、各国の越境データの現状を定量的に表現した客観的な外部データとして、ITU (International Telecommunication Union：国際電気通信連合)が公表している2016年のレポートに、2015年の世界各国におけるインターネットユーザーあたりの国際インターネット帯域幅(bit/s)がある⁵。これは、国際的なインターネット帯域幅の総使用容量(Mbit/s)を(bit/s)に変換し、インターネットユーザー一人の合計数で割って計算したものである。使用される国際インターネット帯域幅は、インターネットトラフィックを伝送するための全ての国際光ファイバーケーブルおよび無線リンクの対象年12ヶ月間の平均トラフィック負荷を参照したものである⁶。

本論文では、これを各国の越境データ流通の量を示すものとして、分析に用いることにする。表2は、今回対象となった国を抜粋したものである。ただし、香港とシンガポールに関してはその他の国と比べて桁違いの数値であるため、これを含めしまうと散布図の形が極めて難解になってしまうため、今回は散布図から除外することにした。

表2 各国のユーザーあたりの国際インターネット帯域幅

国	インターネットユーザーあたりの 国際インターネット帯域幅(bit/s)
香港	4155651
シンガポール	737006
カナダ	135496
ニュージーランド	108506
アメリカ	99017
オーストラリア	81564
タイ	64907
日本	62618
韓国	46764
フィリピン	37409
マレーシア	34119
ロシア	26845
ベトナム	24374
ラオス	16795
スリランカ	13886
インドネシア	6584
中国	6530
バングラデシュ	6181
インド	5725
ミャンマー	3676

出典：川合智大「越境データ流通規制に関する研究」(2017.2)

2. 散布図全体の傾向

散布図は、より視覚的に傾向を把握しやすくするために、規制項目ごとに近似曲線を引いた。その結果、図15のようになった。全ての規制項目が、越境データ流通量との間に正の相関があることがわかる。つまり、越境データ流通量が増えるほど、各規制項目に対して危機感を募らせるようになるということである。このことから、越境ビジネスが進んだ国ほどデータ関連規制に対して注意深く考えるようになるかと推測できる。

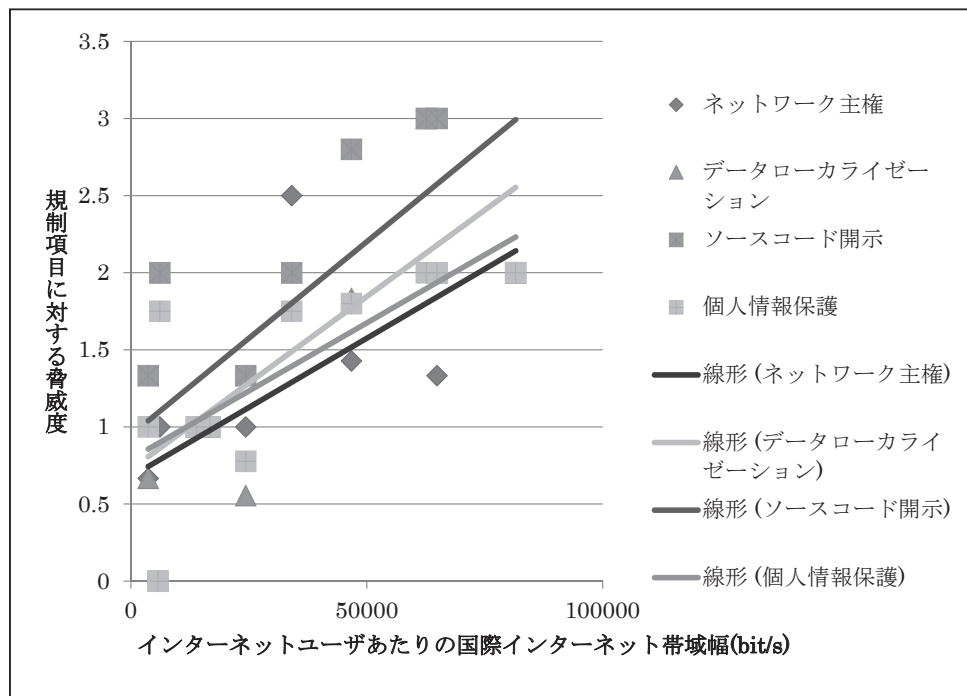
5 “Measuring the Information Society Report” ITU (2016)

<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2016/MISR2016-w4.pdf>

6 “The impact of forced data localisation on fundamental rights” 4 June 2014, Access Blog by Alexander Plaum

<https://www.accessnow.org/blog/2014/06/04/the-impact-of-forced-data-localisation-on-fundamental-rights>

図 15 越境データ流通と規制の脅威度との関係



出典：川合智大「越境データ流通規制に関する研究」(2017.2)

さらに、相関の強弱の程度を比較するためにそれぞれの相関係数を算出した。すると、ネットワーク主権と越境データ流通量との相関係数は0.702、データ・ローカライゼーションは0.699、ソースコード開示が0.724、そして個人情報保護の場合が0.736となった。したがって、最も越境データ流通量との相関関係が強いのは個人情報保護の規制であると判明した。

また、近似曲線の傾きが最も急なのはソースコード開示である。越境データ流通量が一単位増えるたびに、他の規制項目よりも、ソースコード開示要求の脅威度は大きく上昇するということがある。

次に、個別の規制項目の観点からこの相関関係を検討する。

3. 個人情報保護

越境データ流通規模が大きくなるほど個人情報保護規制への意識が高まる傾向は非常に強いものだと判断できる。このような結果になった要因としては、個人情報保護規制は、データ関連規制の

中でも世界のあらゆる国で定められている普遍的な規制であることが挙げられる。越境データ流通が増えるほど様々な国と越境ビジネスを行う機会が増え、その都度新たに現地での個人情報保護規制に従う羽目になるだろう。その度に個人情報の取り扱いを制限されビジネスを阻害される危険性を孕んでいると考えられる。国によっては過剰な措置もあるだろう。越境データ流通が発達するのに比例して、個人情報保護規制の脅威も常に増していくのであろう。このような意識を多くの回答者が共通で持っていたからこそ、最も高い相関係数となったのだろう。

4. ソースコード開示

個人情報保護に次ぐ相関係数の高さであり、越境データ流通量との相関関係が強く出ている。越境データ流通量が増えると、ソースコード開示の脅威度は急激に跳ね上がる。これは、ソースコードを提供しなければならないという行為そのものが機密を漏らすも同然だと考えられているがゆえのものだと推察できる。機密を覗かれ大損害を被るその恐怖から、多くの事業者共通の、規制に対

する強い危機感につながっているのだろう。そして越境ビジネスが進展していくほど、いつ要求を受けるのかどうすれば良いのかという具合に神経をすり減らしていることだろう。

5. データ・ローカライゼーション要求政策

近似曲線の傾きはソースコード開示に近い。越境データ流通量が増えると、脅威度は急激に跳ね上がる。他国にサーバー設置を強制されることで発生するコストのイメージが強く、危機感を煽られているのであろう。越境データ流通が増えるほど様々な国と越境ビジネスを行う機会が増え、その都度新たにサーバーの設置を要求される危険性を孕んでいる。越境データ流通が発達すればするほどそれ以上のペースでデータ・ローカライゼーション要求政策の脅威が大きく膨張していくようである。

ただし、相関係数は他の規制項目と比べると少し物足りない。回答者ごとに意識に若干のばらつきがあるのだろう。おそらく、回答者によってはサーバー設置を強制することの影響を想像しづらかったと思われる。

6. ネットワーク主権

他の規制項目と比べると、相関係数も近似曲線も地味ではあるが確かな正の相関が見受けられる。越境データ流通が増えるほど様々な国と越境ビジネスを行う機会が増えるが、その際インターネットへのアクセス制限を行っている国に対応する必要性も増していくと考えられる。

7. 小 括

この節の分析をまとめると次の通りである。4つ全ての規制項目が越境データ流通量との間に正の相関があるとわかった。越境データ流通量が多い国ほど、規制項目全般に対して危機感を持っているという傾向がある。越境データ流通を十分に開花させるには、それに見合うだけの理解度や危機感を持って対応に臨む必要があるというように理解できる。このデータからは因果関係があるか

どうかまでは判断できないので、越境データ流通量と規制への意識のどちらが原因でどちらが結果なのかまでは言及できない。しかしながら、この二つの間に関連性があることは十分に考えられる。

第3章 まとめ

デジタルビジネスにとって、自由な越境データ移転は必要不可欠なインフラのようなものであり、これを規制することは、デジタルビジネスの健全な成長と社会全体の経済成長を妨げることになると言っても過言ではない。

本論文では、越境データ移転を妨げる代表的な規制である、データ・ローカライゼーション要求政策、国家によるネットワーク主権の主張、ソースコードの開示要求、個人情報保護法の4つの規制について、アジア・オセアニア地域の情報サービス事業者がどのように考えているか、実際のビジネスにどのような影響があると考えているか、オンライン意識調査を行った。

その結果、中国とロシアの規制が越境データ流通を阻害しており、またアメリカやシンガポールは、データ流通が頻繁に行われており規制などによる障害は少ない、という結果となった。

また、越境データ流通量が多い国ほど、規制項目全般に対して危機感を持っているという傾向があり、今後、デジタルビジネスがアジア・オセアニア地域全体に普及してデータ流通が盛んになれば、規制に対する危機感がさらに強くなることは明らかである。

今回の調査では、アジアの事業者の多くが越境データ移転規制についての知識が少なく、調査の意義を理解していないため、調査へのより多くの協力を得ることが難しかった。ソースコードの開示要求を行っている国があること自体を知らない回答者や、サーバーの設置要求(データ・ローカライゼーション要求政策)の意味が理解できない回答

者も多かった。

それにもかかわらず、今回の調査により、おおまかな傾向はその調査結果から見る事ができた。越境データ移転に関する規制の問題点を、より広く多くの事業者が理解するようになれば、今回のような調査に、より多くの国からより多くの人に回答してもらうことができる。それにより、さらに重要な調査結果として、今後の越境データ移転にかかわる規制への対応を考えることができるだろう。

デジタルビジネスの今後の成長の命取りともなりかねない越境データ移転への規制は、世界中で、減る傾向にあるどころか、実は増えつつある⁷。すでに法律が施行されているロシア、ベトナム、ブラジルなどに加え、中国でも、2017年6月に中国サイバーセキュリティ法が施行され、その中で越境データ移転を規制する条項が含まれている。

今後のグローバル経済の成長のカギとなるデジタルビジネスの健全な発展のため、一部の国や組織だけによる偏った対応ではなく、グローバルな対応が必要であると言えるだろう。

7 「データ越境移転に関するルールの動向--対応を迫られるGDPR(4)」ZDNet Japan 2017年9月15日 <https://japan.zdnet.com/article/35107016/>

