

安全に資する科学技術推進プロジェクトチーム第6回会合  
議事要旨

1. 日時：平成17年4月13日(水) 10:00~11:30
2. 場所：合同庁舎4号館 4F 共用第4特別会議室
3. 出席者：

(構成員)

薬師寺泰蔵(座長)	総合科学技術会議議員
阿部博之	総合科学技術会議議員
岸本忠三	総合科学技術会議議員
柘植綾夫	総合科学技術会議議員
黒田玲子	総合科学技術会議議員

(招聘専門家)

大野浩之	内閣官房情報セキュリティ対策推進室 緊急対応支援チーム 総括・指導担当
小野正博	警察庁科学警察研究所 副所長
倉田毅	国立感染症研究所長
志方俊之	帝京大学法学部 教授
中込良廣	京都大学原子炉実験所 教授
樋渡由美	上智大学外国語学部 教授
村山裕三	同志社大学大学院ビジネス研究科 教授
以上敬称略、五十音順	

他、事務局

4. 議事概要

(1) 第2期シリーズ以降の進め方について

- ・ 総合科学技術会議における最近の取組状況について薬師寺座長より説明。
- ・ 資料6-2について事務局より説明。
- ・ 意見交換

薬師寺座長 第2期シリーズでは、資料6-2(2)にあるように具体的に国民の安全を脅かす脅威を同定し、低減するにはどういう目的があるか、手段も国民に提示し、それを達成する科学技術はどのような活用をされるかがポイントである。それを推進するための問題点の把握、論点を整理し、最終的には報告書の中に入れていきたい。

資料6-2の2ページにはデマンドサイド・サプライサイドとあるが、第2期シリーズで取り扱う範囲は、デマンドサイドを中心にやるという理解でよいか。目標と同時に手段も検討するというとサプライサイドが入ってくるので、もう少し説明してほしい。

事務局(中村参事官) デマンドサイド・サプライサイドの両方バランスのとれた形でやっていきたい。

薬師寺座長 脅威がもう少し明確になった方がサプライサイドの科学技術の問題は明確になるのか、あるいはカスケードのように流れるようにいかないものなのか。進めていくプロセスとしてどうか。

脅威として何を想定するかで解決策がきまってくると思うので、このようなシナリオはどうしても必要であろう。あまり幅広くやるよりも脅威を想定してからの対策で、思いつかなかった脅威もまた出てくると思うので、行きつ戻りつしながらより精度を高めることが必要である。流れとしてはこういうやり方でいいと思う。

基本的にはこれに賛成である。デマンドサイドの議論をするときに、脅威の認定と同時に脅威を解決するためにはどういう技術があればいいかという議論が必要である。その後で脅威と技術をつなげるツールを考えなければならない。

薬師寺座長 順序としては脅威を明確にしながら、技術で対応できないものも議論に入れていくことになるのか。

基本的にはそうで、技術で対応できないから脅威がないことにはならない。脅威とは何かという基本を決めておかないと後の議論ができない。デマンドサイド・サプライサイドという言葉はちょっとわかり

にくい。

脅威を想定してその上で技術を考えるという流れでよいと思う。広い視点から脅威をはっきり想定して、その脅威のもとで何をしなければならぬかを考える必要があるが、コンピュータサイエンスの研究者に脅威を想定しろといってもうまくいかない部分がある。脅威を想定し、サイバーテロなど様々なものと組み合わせてこういう脅威があるという問題を提起してあげればこれを解決するポテンシャルのある人達はいるので、脅威という問題の方向付けは、この PT の場がチャンスである。

実際の問題をどう解決するかにはフォーカスしていくことをもっと早く体系的にやるべきである。脅威とは、非意図的なのか、意図的なのかということが大事で、自然災害などに対応するときに必要な技術と、悪意をもってアタックしてくるときなどに対応する技術は根本的に違うと思う。今まで考えてこなかった事態を推定して対応することを明確にしていかなければいけない。現場で経験のある先生方がおられるので、彼らと具体的な問題点を出しあって検討を重ねていくことが必要ではないか。

ノイズがある環境でどんな影響があるかを研究する分野で EMI というものがあり、最近ではインテンショナルをつけた IEMI という、電磁波を意図的に照射することで妨害が可能ではないかという研究がある。インテンショナルに行われるということを付加して考えると脅威の見え方が変わるのではないか。

脅威の中でも、我が国への侵略などは因果関係がはっきりしていて数学的なモデルになる。非意図的な自然災害などもかなりモデル化が効く。問題はテロのようなもので、なかなかモデル化ができない。先般、日米ワークショップでの話を聞いていると、モデル化ができない分野も挑戦しようというものがあった。テロは防ごうとしても防げないこともある。従って、アクセプタブルリスクとアンアクセプタブルリスクとの両端を決めて、その間を少しでも損害を少なくするように行動できるようなものをつくる。対テロ対策でも費用対効果を入れたらどうかという話であった。テロが起こった時に人が一人も死なないようにやろうとするとほとんどできない。しかし、10人や20人は

しょうがないというのがアメリカなどでは案外アクセプタブルである。対テロの問題でも自然災害や戦争と同じように何かモデル化に挑戦しないとイケない。それで、脅威を選ぶということはいろいろ選べる。そのときにどれくらいの被害が起こるかというところは数理モデルになるのではないか。

脅威事例を設定したときに、脅威を予防することを考えるのか、発生したときの対応を考えるのか、起こった後の事後の対策を考えるのか、全部やるのか、どこに重点を置くのか確認したい。

薬師寺座長 国際政治では事前、事中、事後それぞれ別々に考えなければいけないが、それは先生方で議論して頂きたい。

核物質防護は全て脅威を防ぐことは事業者にはできない。起こった時点では事業者がやるのか国がやるのか、起こった後はどこをターゲットにするか、決めておかないとイケない。対応を全部やれというのは難しいので、整理しておく必要がある。

脅威に関して、誰が安全に対して責任を持つのかという問題について、国家レベル・意図的なものは国が責任を持つが、個人レベル・非意図的なものは、民で責任を持つものと個人で責任を持つものがある。一番大きな領域では、官と民の責任が重なっている部分がかかり含まれる。問題解決のためには官民協力、連携をとらざるを得ない。ところが、この辺りについてはかなり研究が遅れている分野である。解決方法の一つとしては、海外でどういうふうに対応しているか調べておくべきである。欧米の事例を押さえて、日本独自の解決策を考えていく必要がある。

感染症では、Bテロと通常の感染症との区別がつかない。予想しない状況で起きるものと、予想できる状況で起きるものとは視点が異なる。また、過去に起こったものについては調べればわかるが、どうして起こるかはわからないことが山ほどある。もうひとつは、技術的には全く問題はなくても、それ以外の要因で非常に重要なものが動かなくなるものがある。こういうことが起こるのは日本だけである。そういう問題を国でどうするかという方針を最終的なところでは是非言及してほしい。

脅威を選定して戦略をきちんと出していくことは賛成で、一般の方も含めてよくわかるだろう。特に の活用例の抽出が重要だ。こういう形でまとめられたならできるだけ公表して、科学者のみならず産業界にもアピールすべきだし、逆につくる上では産業界の意見も聞くべきではないか。戦略を立てて、予算も付いて人が動いて成果を出すという形につながると思うので、なるべく外に対して明確にアピールしてほしい。

テロの場合、未然に防ぐ努力はもちろんするが、起こったときにみんなが全然違うことを言うようでは困る。大体このくらいになるであろうというところだけは絶対一つつくりたくないといけない。もうひとつ重要なのは、波及効果による損害が大きいこと、コンシークエンスが違ってくることを押さえていなければいけない。しっかりモデル化することが重要である。

起こった後の対応は最悪のシナリオを考えて手段を考えておくべきである。公開か非公開かという問題について、起こった後のミティゲーション、いわゆる拡大防止に科学技術は何ができるかという影響と手段、対応というものは公開しておく必要がある。ただ、防護手段に関する科学技術情報については公開すべきではないのではないのか。

薬師寺座長 科学技術がデモクラタイズされて拡散防止を押さえようがない部分があるものと、核のような機微な部分があるものと科学技術の中で分ける必要があるか。

科学技術にもいろいろあってコントロールがかなりできるところから非常にやりにくいという範囲があるが、技術的対策を考えていかなければならない。トレーサビリティよって、エンドユーザーを確かめるシステムは技術的に可能性があると思う。物によってはできる。

何故セキュリティを高めなければいけないかを細かくやるほど、透き間ができてきてそこを突かれる。公開でやるべきというのは民主的な論理の話ではあるが、ユーザーには黙って使えということで十分という議論もある。

薬師寺座長 民間と官の責任について、民間は機微に関して責任は難しいのか。

柘植議員 誰が責任を持つかは、官と民の間のところ非常に大事で、欧米では官と民がどういうパートナーシップで強化しているのか、ベンチマーキングの必要がある。資料6 - 2の2ページの吹き出しの「組織・体制構築、施設設備の問題点等」のところ国と民のパートナーシップの中で放っておくとおざなりになってしまう。作業として という第4ステップの位置づけが気になっていて、 とパラレルモデルでやっていった方がいいのではないかと。

薬師寺座長 スタンダードを決めるときどこが中心になって決めるか、標準化は非常に重要な制度の問題である。全体の方向をどう決めるかについて、脅威の事例をきちんと議論していくことで進めてよいか。また、専門家の先生を増やすということによろしいか。今日は「今後の進め方」の(2)を中心に議論したが、(1)の方は、具体的な政策目標等々の議論も併行してやっていくということによろしいか。安全に資する科学技術の問題は、国民に還元するというところに非常に強い部分であるので、この辺の議論も進めていきたい。

了