

# ナショナル・レジリエンス（防災・減災）懇談会（第2回）

## 議事概要

〔日時：平成25年3月22日（金）17:00～19:00〕  
〔場所：中央合同庁舎第4号館共用620会議室〕

### 【議事次第】

1. 「防災・減災とICT」（外部有識者：坂村健東京大学大学院教授）
2. リスク、脆弱性評価等について（事務局説明）
3. 意見交換

### 【意見交換の概要】

#### （中林委員）

- ・「広域巨大災害」（3都府県以上が同時被災し、各県で1千人以上が犠牲になる災害）と、「複合災害」（同時または連続的に複数の災害事象が発現し、被災地域が重複して被害拡大する、あるいは異なる被災地域が同時被災する災害）への視点が重要。
- ・克服すべき脆弱性は、被災主体に潜在するもの（不適格建築物、木造密集市街地の存在等）と、対応主体に潜在するもの（人材・人員の不足等）の両面で考える必要。

#### （森地委員）

- ・脆弱性の評価は、①外力の対象・規模、②外力が発生する状態（時間帯、気象等）、③レジリエンス（構造物、システム、サブシステム、波及する事象、キャパシティ）といったミクロな事項を積み上げたうえで、マクロに評価を行う方法がある。
- ・しかし、限られた期間内に行う今回の評価においては、対象をクリティカルなものに限定してある程度割り切って評価することも考えられる。（一例として、米国の高速道路に関するテロ対策の検討では、「狙われ易さ」、「守り易さ」、「被害量」といった3指標程度の簡単なマトリクスで評価を行っている。）
- ・ハードとソフトは、始めから切り分けて考えるのではなく、全体の状態を想定し、必要なシステムを把握したうえで、それに必要なハードとソフトを埋め込んでいく手順となる。

#### （柏木委員）

- ・日本が更なる経済成長を目指すためには、国際競争力とリスクマネジメントの双方を高めていくことが重要。
- ・速やかな機能の回復にはエネルギー分野の強靱化が不可欠であり、生産供給から流通・消費に至る全体を多面的に考える必要。
- ・供給面の対策は、生産・調達を含めて考える必要があり、国際インフラの対応とあわせて、国内インフラの対応（石油備蓄、備蓄施設等の耐震、ガスパイプライン、サプライチェーン、電力ネットワーク等の強化）を考えていく必要。
- ・また、消費サイドの自律（太陽光の利用等）も重要。

(尾崎委員)

- ・南海トラフ巨大地震対策のような広域かつ同時に起こる災害に対する対応は、超多次元の連立方程式を解くような難しさがある。従って、省庁の分野のようなパーツ毎に物事を考えても、全体としてうまくいかない。事象の発生から物事をとらえ、いつ何をしなければならないか、という対応策を分野横断・トータルで考える必要。(一気に精緻な対応策まで仕上がらなくても、積み重ねていくことが重要。)
- ・災害発生時の対応が現地で完結できるようなシステムを事前に準備しておくなど、発想の転換が必要。(例えば、南海トラフ巨大地震で想定される高知県の被災者51万人に対して、水を遠方から運ぶことは実現不可能であり、あらかじめ広域避難所に井戸や浄水器を設けておく、という考え方もあるのではないか。)
- ・これまでの災害対策はL1(多頻度小規模災害)への対応にとどまっている場合が多いが、それでは対応しきれない状況になってきている。高知県ではL2(小頻度大規模災害)の地震・津波を想定した取り組みを進めており、これまでに、逃げる場所の確保(避難路、避難場所、避難タワー)は目途がついてきたが、今、その先の対応策(体育館等に人を連れていき、水と食料を配ること等)を鋭意検討しているところ。

(浅野委員)

- ・ある種のリスクに対して、ばらばらに考えるのではなく、システムとして対応を考えないといけない。そして、システム全体をとらえようとするのが難しいので、システムのうち失ってはいけない機能は何か、ということをもとに絞り出して、その機能を実現するためにはどのような制約条件があるか、今どのような準備ができているか、ということを追いかけていくのではないかと。
- ・今回のリスクの対象は、L2の自然災害とすることで間違いはないと思うが、その時に必要なシステムの範囲をどのように設定するか、システムのうちどの機能を取り上げるか、ということを整理できればよいのではないかと。

(奥野委員)

- ・各地域に災害時の「広域防災拠点」が設定されているが、場所の詳細が定まっていないという問題がある。具体的にどのビルのどこのフロアで対応するのかといったことが定められれば、その先の具体的な対応の検討ができる。
- ・中山間地域に人がいなくなることで、河川や山林などの管理がされずに地域が荒廃するというのも問題。道路や橋をつくり、情報を確保するということがまず必要。
- ・平時における社会資本機能が機能しなくなる恐れがあるため、適切な維持・更新にも目を向ける必要がある。

(金谷委員)

- ・特別大きな自然災害でなくても他の要因がきっかけで大災害となるケースもある。また、人為的な災害についても、将来的に、レジリエンス戦略として考えていくことも必要と考える。
- ・このようなことを考えると、レジリエンス戦略をたてることが今回はじめての試みでもあり、全てのリスクを含むレジリエンスの全体像を整理しておくことが必要で

はないか。

- ・今後、「対策の優先順位付け」の考え方についてもこの懇談会でよく議論する必要。

(小林委員)

- ・リスクマネジメントでは、部分最適の積み上げが全体最適になるとは限らないので、全体を俯瞰し、大雑把でもいいから方向性を示していくということが大切。
- ・リスクマップには、自然災害だけでなく様々な種類のハザードを置いたうえで、何らかのロジックに基づいて今回取り組む対象を整理することが必要。
- ・ただし、様々なハザードを対象に精緻なリスクマップをつくること無理なので、国民目線でわかりやすく簡潔に整理することが大切。例えば、横軸の「起こりやすさ」を定量的に分類することは難しいので、もっともらしさなどで分ける方法もあると思う。
- ・このような整理を行ったうえで、おそらく、結果として、「まずL2を対象とする」ということになるのではないかと。ここで、対象以外のハザードは何もしないということではなく、しっかりとウォッチしていくことが重要。
- ・また、レジリエンスを考える上では、①キー・リソース（システムを運用する人、もの、金、情報といった資源の確保）、②レイヤーリング（国・自治体・民間等、対応する組織の分類）、③フェーズ（局面の変化による優先性の変化）、という観点に留意する必要。そしてこれらをトータルで考えていくうえで、ボトムアップからトップダウンにパラダイムシフトを起こすことも必要ではないか。

(柏木委員)

- ・原子力の分野については、今回の検討においてどのように考えるのか。

(古屋大臣)

- ・最大限の安全基準を確保するという観点から、原子力規制委員会等においてレジリエンスの対応をとっている、という仕切りで考えている

(浅野委員)

- ・L2を考えた時に、命を長らえるためには、まず水と食料の確保が重要であり、その点への目配りが必要。

(小林委員)

- ・セクター単位の視点だけでなく、人的資源、政府機能、自治体機能といったものをどのようにレジリエントなものにしていくのかという視点も重要。

(尾崎委員)

- ・大変多くの傷病者の発生が想定される大規模災害においては、災害訓練で行っているような傷病者対応（トリアージして一人一人順番にヘリで医療機関に運ぶ）では間に合わない。患者を運ぶのではなく、医療機能そのものを現地に展開する、というような、災害時に地域が自活できるためにはどうすべきか、という視点も必要ではないか。

(森地委員)

- ・各分野毎に脆弱性評価を行う際に、これは絶対に起こしてはいけないというものを挙げてもらう手法もある。
- ・災害が起こった時に確保すべきスペース（場所、広さ）について、事前に考えておくことも必要。

(山下委員)

- ・「自律」、「分散」、「協調」の視点が重要であるが、例えば、都市機能の分散は、地域の活性化に繋がり、投資のリターンが見込めるものでもあるので、この機会に検討してみてもどうか。

(古屋大臣)

- ・強靱化に取り組む基本的な考え方は、第1の優先順位としてL2が対象になると考えており、各省庁で個別に対応してきている集中豪雨などは、強靱化とは峻別していく。
- ・自然災害だけでなくまずはあらゆるリスクを想定してアセスメントを行い、優先されるものは何かとなれば、それは自然災害になってくるのではないか。
- ・機能の分散、バックアップの議論は非常に大切という印象をもった。

(藤井座長)

- ・ナショナル・レジリエンスを検討するうえで、時間軸として短期・長期の両面を考慮しながら様々なリスクを想定したうえで、「まず短期的には、L2（低頻度で甚大な影響を及ぼすもの）の自然災害をしっかりと想定して致命傷を回避する」という視点が考えられる。
- ・そして、脆弱性評価にあたっては、評価の対象・手法等を明確にしつつ、それぞれの分野で固有にある重要な問題が把握できるような評価の手法を考える必要がある。
- ・本日の委員からの意見を踏まえて、対象とするリスク及び脆弱性評価の手法等について、次回懇談会でとりまとめた。

(以上)