

これらリスクマネジメントの基本思想を満足するような①防災対策、事業継続の②ハード対策と③ソフト対策の3つの分野の観点から構成される設問項目を設定した評価シートを独自に開発した。また、東日本大震災を受け、上場大企業31社のCROに事業継続に関するヒアリングを実施して得られた教訓や知見を数多く反映している（蛭間（2011））。2011年8月から運用を開始した2013年度の評価シートでは中項目で18、小項目で約100の設問を設定している（表-1）。

#### d) 「BCM格付」融資の仕組み

図-4が、BCM格付融資の大まかな仕組みである。一連の作業は、企業からの利用希望を受けて始まる。事前調整を経て、スクリーニングシステムとヒアリングによるBCM格付評価を行い、融資の経済条件へと反映される。また、事後のモニタリングにより防災及び事業継続対策への継続的な取り組みへの規律付けが可能となる。また、取り組み程度に応じた経済的インセンティブを設定しており、事前の組織レジリエンス向上を促す仕組みとなっている。

### 5. BCM格付の本質と機能

#### a) BCM格付評価の本質

BCM格付の本質が、企業の防災及び事業継続への取り組みを適切に評価し、これにインセンティブを与える「目利き」にあるとして、これを行うことは金融機関自身にとってどのような意味を持つのか。厳密には投資か融資かで分けて論じるべきだろうが、金融機関が組織レジリエンスを測定しようとする根底には、その取組みが期待リターンやリスクに影響、を与えるのではないかと、という問題意識がある。これを、成長力を測定する一助とみるか（ポジティブ評価）、将来の企業価値毀損を回避するための事業継続リスク洗出し手段として位置付けるか（ネガティブ評価）、視点の置き方で意味が変わるが、BCM格付評価は、多くの場合、優良な投融资先を選定するのに有用であろうとの期待と結びついている。

しかし、現実には事業継続対策のレベルと企業の成長・信用力との間に明確な相関関係が確認されているわけではない。時に神学論争になぞらえられるこの問題は、BCM格付評価という作業が金融機関にとってどのような意味をもつかを考える上で避けて通れない重要な論点である。

ここでのキーワードに「マテリアリティ（Materiality）」がある。もともとは「重要性の原則」という会計上のルールであり、財務情報の利用者の判断を誤らせないように、全ての企業情報を均等に提示するのではなく、重要性の高いもの

（マテリアルなもの）は厳密な手続きに従って開示することを求める原則である。すなわち、企業の方向性・事業戦略・施策・組織づくりといった自社にとって重要となるテーマを選定するとともに、「社会（ステークホルダー）」が関心を持つ事柄についても考慮し情報開示を行うというものである。これが転じて、近時では環境対策や事業継続対策など企業のCSR活動が企業価値に与える具体的な影響を意味する用語として用いられるようになってきている。しかし、マテリアリティだけに関心を集中すると、今度はマテリアリティ偏重の限界という問題に直面する。マテリアリティにだけ注目した評価が適当ではないという立場である。だとすれば、レジリエントな企業経営を評価する意味や本質をどこに求めれば良いのか。少なくとも、金融機関の立場からすれば、その第一義的な意味は情報補完を通じて市場機能が強化される（効率化する）ことに伴う間接的なメリットに求めざるを得ないと考えているところである。

#### b) 情報補完機能としてのシグナリング効果

一般に、金融用語でいう「効率性」とは、市場が現在入手可能な情報を全て織り込んでいること、すなわち市場で確認できる価格が適正価格であることを意味する。したがって、市場で成立した価格を信用すれば全てすむ、というのが真の意味での効率性であり、一般にこれを効率的市場仮説と呼ぶ。もし金融市場が真に効率的であれば、過去の情報に基づく財務分析などと同様に必要ないことになる。企業が防災及び事業継続対策を正しく実施していれば、その効果は、事業継続リスクがヘッジされたことによる資本コストの低下を通じて、すでに株価などに反映されているはずだからである。もしそうならば、純粋に財務パフォーマンスで投融资対象を選択すれば、結果的に社会・経済のレジリエント対策にも貢献していることになる。

しかし、アナリストの多くが、通常取引において企業の有事の事業継続性について特段の興味を示さないように、現在の市場がそこまで効率的でないことは改めて指摘するまでもない。未だ、金融実務の場面においても、十分に企業の防災及び事業継続に関する情報を織り込んで取引を行っている訳でもない。

図-5は、BCM格付を取得した組織に対して付与されるロゴマークである。このロゴマークが、防災スクリーニングにより得られた結果を対外的に証する役割を担っている。CSR報告書、HPなどのWebサイト等に掲示するなどして、企業が実践している防災及び事業継続の取り組みを市場やステークホルダーに情報発信している企業が増えつつ

ある。

また、評価後のフィードバックやレジリエントな組織運用に関する情報収集基盤の環境整備の観点から図-6にある組織レジリエンス・チャートの運用を開始し、事業継続性アセスメントの情報開示に関する新たな取り組みを始めている。

BCM 格付融資は、2011年8月から2013年9月までで、累計112件、1037億円の実績を計上している。

## 6. 結論と今後の課題

### (1) 結論

本稿は、市場機能を活用した企業の危機管理投資を促す BCM 格付融資の金融技術について概説を行った。BCM 格付の本質は、金融機関の立場からすれば、第一義的な意味として情報補完を通じて市場機能が強化される（効率化する）ことに伴う間接的なメリットを個々の取引や市場全体に求めることにある。従来の金融商品には存在しえなかった、BCM 格付固有の機能である評価・誘導・モニタリングこそ、レジリエントな社会・経済システムを実現するための 21 世紀金融行動原則を踏まえた実践である筆者は考えている。

### (2) 今後の課題

今日の拡大組織は、多数の組織とのネットワーク化と複雑化に直面しており、ますますグローバルな金融インフラ、経営インフラ、貿易インフラに依存するようになってきている。これにより、経済的なメリットは大幅に向上するが、国内市場のみを対象として自社グループ内で垂直統合を実現していた時代には見られなかったリスクにさらされるようになり、より高度な危機管理、レジリエンスを確立することが必要となっている。如何なるリスクにも、収益の安定性を維持し、株主価値を維持しながら高めていくためには、リスクの感知と、それを効果的に管理する組織としての管理能力が求められている。

民間企業に焦点を当てれば、今日彼らが成功するためには、サプライヤー、技術提携先、政府の規制当局などの第三者機関との間で、数え切れないほど多くの安定した関係を維持しながら、何層にも重なり合う情報や、分析データ、顧客とのコミュニケーションやサービスに関して、これまでにない速いスピードで対処しなければならない。BCM 格付は、企業の防災及び事業継続を評価するメジャーメントツールとして、常にリファインし、アップグレードしなければ直ちにその利用価値を失う脆弱性を有しており、企業との対話を継続する必要があると強く認識している。今後の重要課題として、2点挙げる。

### a) 企業価値と危機管理能力の因果関係解析

企業の危機管理能力を向上するために要するコストが、単なる埋没費用ではなく、中長期的には生産性推進要因や企業価値に貢献するという仮説を検証する必要がある。危機管理の成熟度と、平時の企業の成長・信用力、及び有事の事業継続生との間の関連性を解明する必要がある。

### b) 危機管理に関する相互依存性解析

現代の企業活動はサプライチェーン、サプライネットワークの相互依存システムで成立している。現行の BCM 格付の評価対象はコーポレートベースが基本であるが、評価対象を拡大した場合の得点の加減点についても考慮する必要がある。例えば、重要インフラへの依存度、規制や潜在的なハザードリスクなどの業種や地域特性を踏まえた総合評価を意味する。

### 参考文献

- ・蛭間芳樹 (2011)、CRO へのヒアリングに基づく東日本大震災における企業の防災及び事業継続に関する調査、第 31 回土木学会地震工学研究発表会講演論文集
- ・蛭間芳樹 (2013)、責任ある金融 — 評価認証型融資を活用した社会的課題の解決 —、第 3 章 BCM 格付融資の発展

## 世界経済フォーラムにおけるグローバル・リスク・アセスメントとナショナル・レジリエンスの研究事例に関する一考察と日本への示唆

A study of global risk assessment and national resilience on World Economic Forum: Implications for Japan

研究協力者 蛭間芳樹（株式会社日本政策投資銀行 環境・CSR部 BCM格付主幹）  
（世界経済フォーラム リスク・レスポンス・ネットワーク パートナー）

**Abstract.** *Resilient Dynamism* is the theme for 2013 year's World Economic Forum Annual Meeting in Davos. The Global Risks Report 2013 of Risk Response Network on World Economic Forum analyses 50 global risks in terms of impact, likelihood and interconnections, based on a survey of over 1000 experts from industry, government and academia. This paper is based on research of this report, and considers adaptation to Japan.

**Key Words:** risk management, risk assessment, preparedness, mitigation, resilience, whole government approach.

日本リスク研究学会第26回年次大会 講演論文集(Vol.26, Nov.15-17, 2013)

### 1. はじめに

近年、「レジリエンス (resilience)」という言葉が、内外の政界、経済界、学界などで多用されており、著者は本用語が「サステナビリティ」や「イノベーション」同様、まもなく市民権を得るだろうと推察している。例えば国内では、内閣官房国土強靱化室の「ナショナル・レジリエンス（防災・減災）懇談会」（2013）、産業競争力懇談会の「レジリエント・エコノミー研究会」（2012）、「レジリエント・ガバナンス研究会」（2013）、日本学術会議東日本大震災復興支援委員会の「災害に対するレジリエンスの構築」（2013）などが立ち上がるなど、レジリエンスという新たな世界共通の政策議題（グローバル・アジェンダ）に対応するべく政策立案に向けた検討が始まった。それぞれの内容は報告書等を参考にしたいが、そもそも国家の主要機関がレジリエンスの検討をはじめたことには理由がある。

レジリエンスの議論の起爆剤となった誘因の一つは、著者がパートナーとして参加している、世界経済フォーラム（World Economic Forum: WEF）「グローバル・リスク 2013年版」

のリスクに関する専門部会リスク・レスポンス・ネットワーク（Risk Response Network: RNN）の研究成果だろう。前掲の何れの委員会の設立背景や問題意識に当研究成果が参照されている。その内容は後ほど詳解するが、本報告書において、国家の国際競争力と危機管理能力の関連性の評価を発表した。その中で、日本政府の危機管理の有効性／能力は、他の経済先進国（G7、G20）らと相対比較して、139カ国中67位と位置づけられた。本研究は試行的に実施されたものであり、用語の定義、研究手法など改善の余地があるが、レジリエンスの重要性、概念提示、社会的価値の普及を目的に公表に踏み切っている。

一方、国内ではレジリエンスが「防災・減災」乃至は「強靱化」として超訳されおり、WEFでの定義や本来趣旨とは異なる目的と方向を向いた検討が開始されている事例も見受けられる。著者は、WEFやその他の海外研究事例を絶対視するつもりはないが、現代においてグローバル・アジェンダと国内の議論とが乖離することを危惧している。少なくとも、情報を正確に把握することの重要性と、それ

を踏まえ、日本社会に適したレジリエンスを検討ことが望ましいことは共通の認識だろう。

そこで本稿では、WEF の RNN の諸活動について、主にグローバル・リスク 2013 年版の研究事例を紹介する。また、これらの研究成果の日本への示唆について国内動向を踏まえつつ考察、提言したい。

## 2. 世界経済フォーラムとリスク・レスポンス・ネットワークの概要

WEF は、1971 年にスイスの経済学者クラス・シュワブにより設立された国際的な非営利財団である。ビジネス、政治、アカデミアや、その他の社会におけるリーダーたちが連携することにより、世界・地域・産業のアジェンダを形成し、世界情勢の改善に取り組むことを目的としている。独立した国際機関として、ジュネーブに本部を置きつつ、主要各国で会合も多数開催している。年次総会「ダボス会議」では、毎年およそ 2,500 人の選ばれたリーダーが一堂に会し世界が直面する重大な問題について議論する場を提供している。

WEF はシンクタンクとしての機能も果たしており、フォーラムのコミュニティにとっての懸念事項や重要事項に焦点を当てた様々な報告書を発表している。国や経済の競争力を測定する「国際競争力レポート」(Global Competitiveness Report)、男女間の不平等をテーマに重要な分野を検証する「グローバル・ジェンダー・ギャップ・レポート」(Global Gender Gap Report) の研究成果の影響力は周知の通りである。

近年、WEF のシンクタンク機能として最も注目されているのが RNN の「グローバル・リスク報告書」(Global Risks Report) である。同報告書は、現在および新たな主要リスクを特定・評価し、その関連性や市場と産業に与える世界規模の影響、効果的なリスク緩和に関する先進的思考を研究している。これまでの研究成果を踏まえ、セクター／業界横断的にリスクの優先順位決定およびリスク管理の責任を負う、政府任命による「Country risk officer (カントリー・リスク・オフィサー)」の設置や、利害関係者のみが参加し国際的な制度上の紛争の未然防止やグローバル・リスクの管理に注力する国家グループ間で連携構築のための「Coalition of the willing (有志連合)」の創設などを提言している。

## 3. グローバル・リスク研究

### 3.1 グローバル・リスクの定義

RNN が研究対象としているリスクは、次の

定義により同定されるグローバル・リスクである。

- 1) 少なくとも二大陸に及ぶ大きな地理的影響力がある
- 2) 3 つ以上の産業に及ぶ産業間共通の影響力がある
- 3) 100 億米ドル超の大きな経済的影響および／または 1600 人超の人命損失を伴う社会的影響力がある
- 4) 人的被害および人命損失を伴う大きな社会的影響力がある
- 5) 今後 10 年間でどのように現れ、および／またはどのような影響を及ぼすのか不明である
- 6) 原因に対処し、影響を低減するために官民両セクター間の協力を必要とする

これらの定義に基づき抽出された 50 のグローバル・リスク(表 1)を踏まえるに、グローバル・リスクとは「組織や国などの既存の概念的枠組みや単独では、管理または緩和しきれない越境するリスク」と換言することができよう。

### 3.2 グローバル・リスク研究の目的

RNN がグローバル・リスクを研究する目的は以下のように複数存在する。

- ・グローバル・リスクの国際的、相互依存的な性質について理解を深める情報提供。
  - ・グローバル・リスクの急速な変化、複雑化する世界の情勢把握と意思決定のための情報提供。
  - ・グローバル・リスクのマッピング、緩和、そしてモニタリングに取り組み、個々のレジリエンスを向上させるための信頼できるネットワークの構築。
  - ・グローバル・リスクに対する世界のレジリエンスを向上させる世界共通の叡智たる最善手法の共有。
- などが挙げられる。



表 1 : WEF が定義する 50 のグローバル・リスク

リスク分類	リスク	
1	経済	長期間にわたる財政不均衡
2		長期間にわたる労働市場の不均衡
3		エネルギー・農産物価格の急激な変動
4		新興経済のハードランディング
5		大規模でシステミックな金融破綻
6		長期間にわたるインフラの整備怠慢
7		流動性危機の頻発
8		極端な所得格差
9		規制の予期せぬ悪影響
10		制御できないインフレ/デフレ
11	技術	重要システムの故障
12		サイバー攻撃
13		知的財産管理体制の不備
14		誤った電子情報の大々的な流布
15		大規模なデータの不正利用/窃盗
16		鉱物資源供給の脆弱性
17		宇宙ゴミの拡散
18	環境	気候変動対策がもたらす想定外の結果
19		ナノテクノロジーがもたらす想定外の結果
20		新たな生命科学技術がもたらす想定外の結果
21		抗生物質耐性菌
22	環境	気候変動への適応の失敗
23		修復不可能な汚染
24		土地・水路管理の失敗
25		都市化の管理の失敗
26		長引く異常気象
27		温室効果ガス排出量の増大
28		生物種の乱獲
29		前例のない地球物理的破壊
30	社会	磁気嵐に対する脆弱性
31		グローバル化に対する反動
32		食糧不足危機
33		実効性のない麻薬政策
34		高齢化への対応に失敗
35		慢性疾患率の上昇
36		宗教的狂信主義の台頭
37		統制されない移住
38	地政学	持続不可能な人口増加
39		パンデミックに対する脆弱性
40		水供給の危機
41		脆弱化した重要国家
42	地政学	大量破壊兵器の拡散
43		根強い犯罪組織
44		外交による紛争解決の失敗
45		グローバル・ガバナンスの破綻
46		宇宙の軍事化
47		不正行為の蔓延
48		テロリズム
49		資源の一方的な国有化
50	不正取引の蔓延	

#### 4. グローバル・リスクのアセスメントの研究事例

##### 4. 1 アセスメント手法

WEF の関係者を対象に、約 6,000 人の有識者と組織や団体のトップ(総理大臣/大統領、CEO、学長など)を対象にオンライン調査を行うことで 1 次データを取得している。2013 年版の調査標本は、有効回答 1,234 人、115 カ国、19 歳~79 歳(回答者平均年齢 43 歳)、29%が女性などであった。

調査内容は、50 のグローバル・リスク(表 1)について、そのリスクが a) 今後 10 年間に発生する可能性、b) 発生した場合に世界に与える影響を、それぞれ 5 段階で評価する。また、2013 年度版では、回答者が最も知識を有している国家について考察し、グローバル・リスクそれぞれの影響度や危機への適応力や回復力を 5 段階で評価する問いを加えた。

##### 4. 2 アセスメントの結果

WEF は、リスク・アセスメントの主たる成果物として 3 つの情報を提供している。

###### 1) リスク・ランドスケープ

50 のグローバル・リスクについて、今後 10 年間の a) 発生可能性と b) 影響度の上位 5 位の変遷図(図 1)。これにより、グローバル・リスクのトレンドを把握することが可能となる。

###### 2) リスク・マップ

50 のグローバル・リスクについて、今後 10 年間の a) 発生可能性と b) 影響度の 2 軸で作成された散布図を提供している(図 2)。これにより、対処すべきリスクの全体把握、同リスク管理のための優先順位付けの支援、さらには関係するステークホルダーとのリスク・コミュニケーション・ツールとして活用することが可能となる。

###### 3) リスク・相互関連マップ

50 のグローバル・リスクについて、調査回答者に最も強く相互に関連するリスクのペア(最低 3 組、最大 10 組)を選択することにより、図 3 のようなリスクの相互関連性マップが作成される。これにより、関連するリスクが最も多いリスクはどれか、中核リスク(risk gravity)が特定されるとともに、リスク・マップ同様に対処の優先順位の決定などに活用ができる。

図1：リスク・ランドスケープ：今後10年間の a) 発生可能性と b) 影響度の上位5位の変遷（2007-2013）

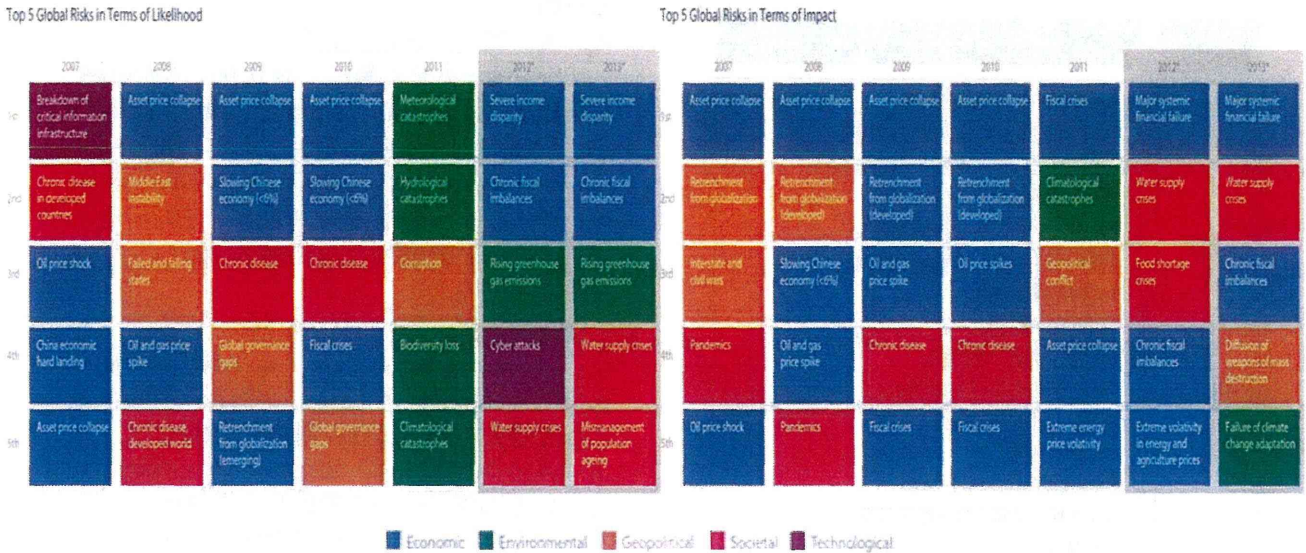


図2：リスク・マップ

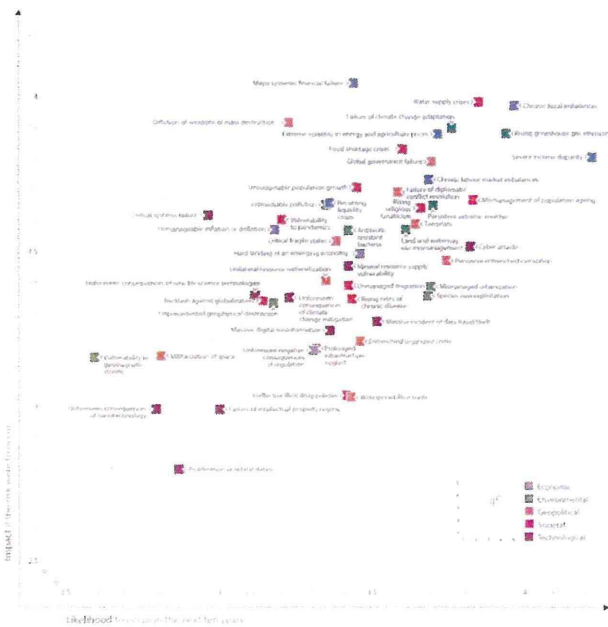
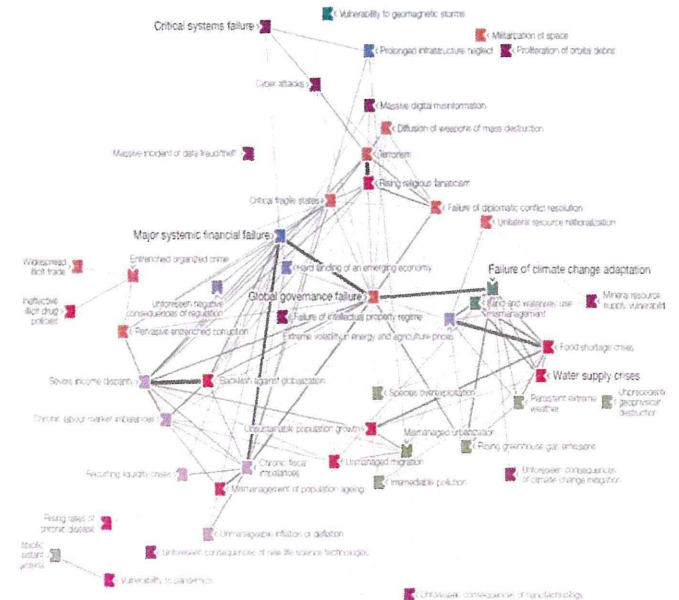


図3：リスク相互関連マップ



## 5. ナショナル・レジリエンスの研究事例

### 5.1 ナショナル・レジリエンス研究の目的

グローバル・リスクの特性を踏まえるに、その影響は各国の基礎的諸条件の類似、あるいは重要システムへの高密依存という性質を通じて、迅速に、効率的に、グローバルに拡散する可能性がある。ここでの影響とは正負双方の影響を意味している。その中でも特に負の影響は、近年の自然災害、人為災害、金

融危機の例を出すまでも無く、社会経済に多額の損失を与えている。

そこで、WEFのRNNは、グローバル・リスクに対する国家のレジリエンスに関する概念を構築し、意志決定者が各国のレジリエンスの程度や進捗状況を把握し、さらには必要な投資領域を特定できるような実態分析と情報提供を目的とした研究「Building National Resilience」を開始した。



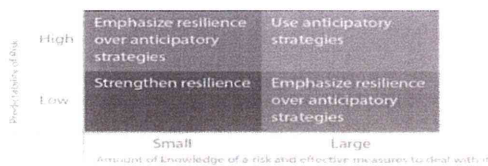
## 5.2 ナショナル・レジリエンスの定義

WEF は、次のようにナショナル・レジリエンスを暫定的に定義している。「The working definition of a resilient country for this report is, therefore, one that has the capability to 1) adapt to changing contexts, 2) withstand sudden shocks and 3) recover to a desired equilibrium, either the previous one or a new one, while preserving the continuity of its operations.」(その活動の継続を維持しつつ、1)環境の変化に適応し、2)突然の危機に耐え、3)以前のものであれ新たなものであれ望ましい平衡状態に戻る能力を有する国家：著者訳)。この定義は、急激な変化に対する適時適応の「環境適応力」と、危機を契機に回復、再自己組織化する「環境創造力」を含意していると言えよう。

## 5.3 戦略としてのレジリエンス

リスクを「リスクの予測可能性」と「その有効な対処法に関する知識の量」の2軸で分類した場合、予測しにくいリスクかつその対処法に関する知識を有さない領域のリスクに対して、レジリエンスを有することが政策運営、事業推進の戦略一つとして最も適切であると提唱している(図4)。

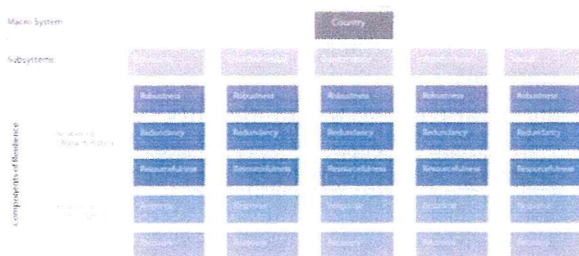
図4：リスクの予測可能性と知識のマトリクス



## 5.4 ナショナル・レジリエンスの枠組み

国の全体的、構造的なレジリエンスを評価、測定するために、5つの中核システム(サブシステム：経済、環境、ガバナンス、インフラ、社会)の枠組みと、それぞれのレジリエンスを構成する5つの要素(堅牢性：robustness、冗長性：redundancy、臨機応変性：resourcefulness、対応力：response、回復力：recovery)の枠組みを構築した(図5)。

図5：ナショナル・レジリエンスの枠組み



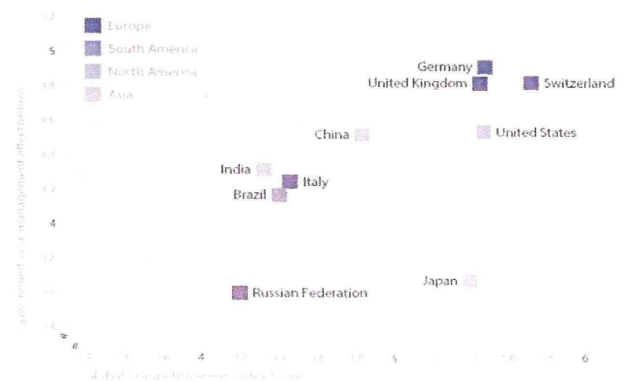
## 5.5 ナショナル・レジリエンスの評価

ナショナル・レジリエンスを測定、評価するためには、意識データ(定性)と客観データ(定量)の双方の情報が必要となるが、2013年の研究では前者の調査を中心に実施した。

質問の一部は次の通り、「グローバル・リスクが、あなたが所属する国において現実化した場合、その国は、影響に適応する能力や深刻な影響を回避する能力がどれだけありますか?」(1=能力がない、5=高い能力がある)、「あなたが所属する国の政府が、主要なグローバル・リスクのモニタリング、それに対する事前準備、緩和、対応のために実施している総合的な危機管理の有効性をどう評価しますか?」(1=効果的に管理されていない、7=効果的に管理されている)

これらの情報をもとに、政府の危機管理の有効性とその国の国際的な競争力に関するスコアリングを行った(図6)。危機管理の能力が高い国は競争力の点でも優れており、逆の相関も確認された。しかし、日本は国際競争力に比して例外的に危機管理の能力が低いと評価された。日本低評価とゆるやかな相関関係にある要素は、政治家の統治能力、政財界の良好な関係、改革の実施率、政治家に対する国民の信頼等が抽出されている。

図6：政府の危機管理の有効性と国際競争力に関するスコア



## 6. 日本への示唆

これまでのRNNの取り組みを踏まえ、国内で議論がされている各種レジリエンスに関する議論や未だ実施されていない点が数多く観察される。日本のレジリエンス向上のために、WEFのパートナーの立場から国内主要機関に対し望む二つの論点について提言したい。

①用語の定義、グローバル・アジェンダを正確に把握したうえで、日本社会に適したレジリエンス政策の議論をするべきである。a)国内では、「レジリエンス」が「防災・減災」乃至は「強靱性」と訳されているが、5.2で議論したようにWEFが定義している内容とは

大きな乖離がある。端的に言えば、防災・減災とレジリエンスは適用時点が異なり、防災・減災＝レジリエンスではない。このような誤訳／超訳は、イノベーションが関係者の解釈や意図等が反映され技術革新と訳されていたことを振り返るまでも無く、現在は、例えば内閣府イノベーション25において「既存のモノ、仕組みなどに対して、全く新しい技術や考え方を取り入れて新たな価値を生み出し、社会的に大きな変化を起こすことをイノベーションという」との定義の記述があるように、技術だけを対象としたものでないことを明示している。レジリエンスについて、適当な日本語を著者も模索しているところであるが、イノベーション同様に包括概念であるため、これと同じ道を歩むのかもしれない。b) 国土強靱化室のナショナル・レジリエンス懇談会の議論のターゲットが、グローバル・アジェンダと整合していない。WEF や欧米での先行事例は、自国や世界情勢の脅威となるグローバル・リスクに対する国際協調や自国益を当該分野においても獲得することを視野に入れ、国家のレジリエンス向上を目的としていることに対して、国内の議論はその設立趣旨からも明らかなように国内の防災・減災対策の総合的な推進に目的がある。現行の目的を継続するのであれば、少なくとも WEF が提唱しているナショナル・レジリエンスの言葉を用いるべきでは無い。国外の専門家分野のエキスパートに誤ったメッセージを送ることとなり、むしろグローバル・アジェンダを踏まえたいうでの国際協調ができない国家として認識されてしまう可能性もあるため、この点については、早急な軌道修正が求められよう。

②総合的、俯瞰的なリスク・アセスメントを実施し国民に日本の潜在リスクを総合的にコミュニケーションするべきである。東日本大震災以降、とくに想定されている自然災害の被害想定と被害額がバブル状態となっている。国土強靱化における優先順位付けのために、「影響度の大きさと緊急度」が一要素としてあげられているが、そもそもリスク評価の枠組みが採用されていない。日本が潜在的に抱えているリスクは自然災害に限らず、例えば WEF の 50 のリスク群もアセスメントの対象とするべきであるが、いまだ国や地域が潜在的に抱えている主要なリスク群の構造を全体的に把握し、評価（アセスメント）している状況になく、対応の優先順位も不透明である。リスクの確率概念や相対評価も抜け落ちている。そのような中、ナショナル・レジリエンスの議論を展開するには、論理的にも政策実

施の点からも無理がある。この議論を無くして、①b)の検討はあり得ない。都市や地域、産業界毎の個々のリスク・アセスメントはもとより、日本国のナショナル・リスク・アセスメントを実施されたい。

危機管理やレジリエンスは国家経営そのものを問われるテーマである。内外のステークホルダーに対し、包括的なリスク評価、対策オプション、オプション毎の費用対効果にかんする基礎データを開示し、優先順位付けされた政策決定のための合理的な説明が求められる。

## 7. おわりに

信頼と持続可能な成長を取り戻そうと世界的な努力が続けられている中、日本がグローバル・リスクに対して「ゼロリスク評価（安全神話）」や「意図の有無を問わずリスク回避行動（潜在リスクをステークホルダーにコミュニケーションしない）」の姿勢を貫くだけでは、世界の通目標である世界情勢をより良くする社会変革の機会をつかみ取ることができない。本稿では WEF の事例を紹介したが、日本が学ぶべき事例は多数存在するようである。また、本稿では議論できなかったが、①国家の危機管理・安全保障体制の一元化、②リスク管理の K P I と優先順位の決定（有事法制など）、③中央と地方、官と民の協調とリスク・シェアリングと責任分担、④危機管理・安全保障のエコノミクスとファイナンス、⑤日本社会に適した災害レジリエンス・システムとリスク・ガバナンスの構築、⑦災害多発国の経験知に基づく質の高い危機管理システムの国際展開、などが著者の関心事項として存在している。

海外の危機管理の専門家やインテリジェンス層から、「ガラパゴス危機管理」と揶揄されぬよう、本稿がリスクとレジリエンスのグローバル・アジェンダにベクトルが向くこと、さらには、成熟社会の災害大国をむしろアドバンテージとして捉える発想や価値観の転換と、多種多様な災害をレジリエントに管理するべくナショナル・レジリエンス構築のための政策理論構築、政策立案、実践の一助となれば幸いである。

## 参考文献

WEF (2013)、Global Risks 2013、The Risk Response Network, World Economic Forum  
蛭間芳樹 (2013)、責任ある金融 (共著)、きんざい

「災害時に子どもを守る為に～地域全体で考える災害対策と  
地域医療連携の重要性～」

研究協力者：鶴和 美穂（国立病院機構災害医療センター 臨床研究部  
東京都立小児総合医療センター 救命救急科 非常勤）

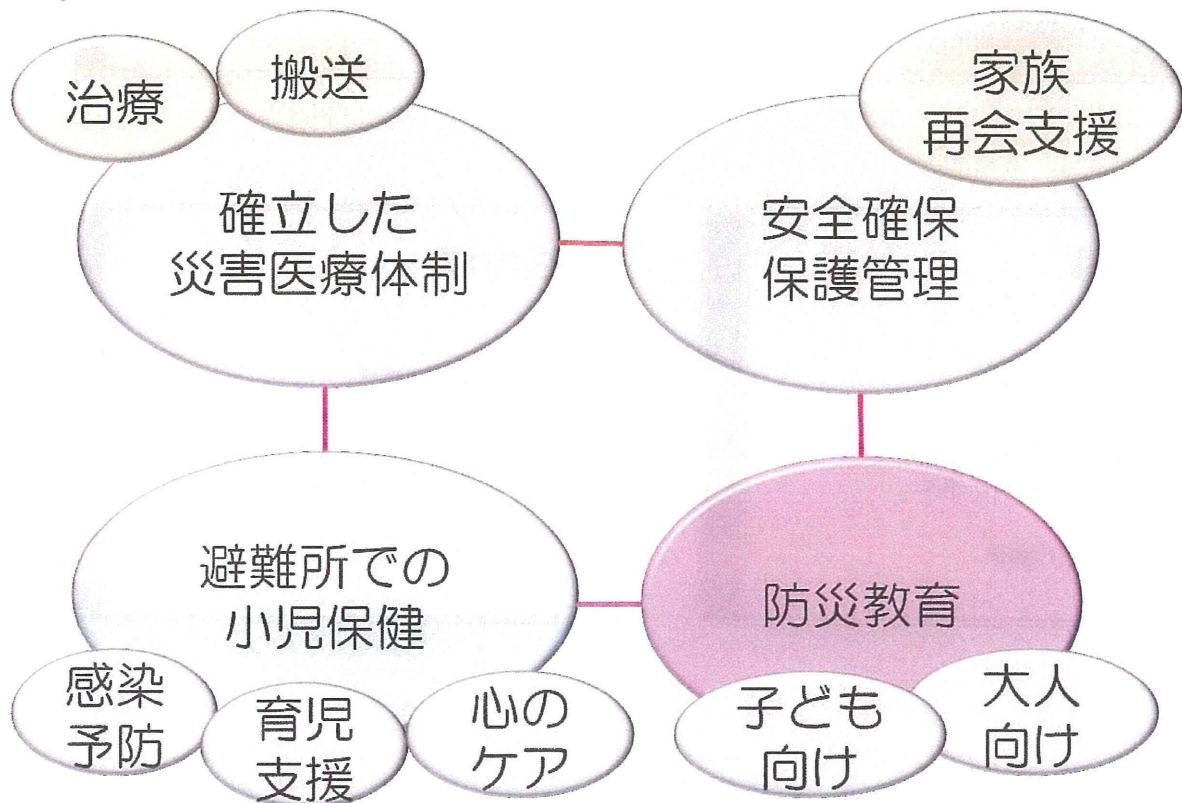
研究要旨

災害への備えにおいて、災害弱者となる小児に対し、医療分野・地域・教育分野など、組織横断的な連携が不可欠である。ここでは、

- 小児総合医療センターでの災害対応と取り組み
- 地域との連携

について、地域の教育機関、保育機関等様々な職種を対象にした勉強会の場を設け、災害医療は地域医療であるとの認識を啓発したため、その内容を報告する。

## 災害時に子どもを守るために…

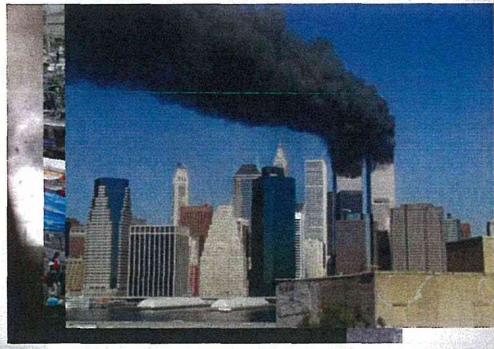




## 災害時に子どもを守る為に

～地域全体で考える災害対策と  
地域医療連携の重要性～

国立病院機構災害医療センター 臨床研究部  
東京都立小児総合医療センター 救命救急科 非常勤  
鶴和 美穂



## 災害医療では…

子どもは、**災害弱者**として扱われます

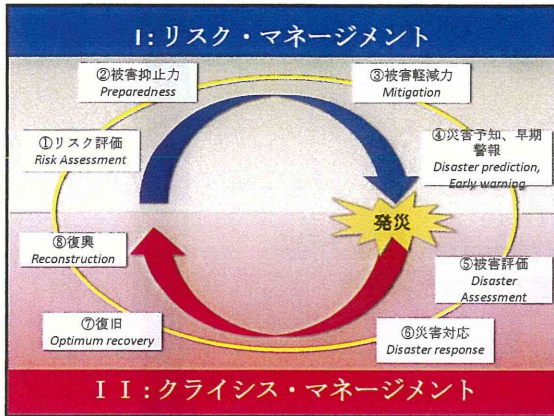
子ども達のために  
できることは何か？

## 本日の内容

- 災害への備え
- 小児総合医療センターでの災害対応と取り組み
- 地域との連携

## 本日の内容

- 災害への備え
- 小児総合医療センターでの災害対応と取り組み
- 地域との連携



大地震の発生確率

首都直下型地震 30年間で70%

～30年間で起こる確率～

- 火災で死傷 0.2%
- 交通事故で死亡 0.2%
- 交通事故で負傷 20%

備える

防災とは？

災害を未然に防止し、  
災害が発生した場合における被害の拡大を防ぎ、  
および災害の復旧を図ること

～災害対策基本法より～

備える

減災とは？

災害による被害を  
できるだけ小さくする  
取り組み

今すぐできる  
7つの備え

その1 災害被害を少なくする  
「自助」「共助」

今すぐできる  
7つの備え

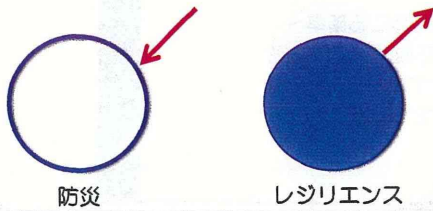
その7 ふだんからの地域の  
つながりが大切です

自助と共助と公助

- 自助；自分の身は自分で守る
- 共助；地域や身近にいる人どうしが助け合う
- 公助；自治体など行政による支援

## レジリエンス Resilience

復元力、回復力、弾力



## 本日の内容

- 災害への備え
- 小児総合医療センターでの災害対応と取り組み
- 地域との連携

## 都立小児総合医療センターの災害時の役割

- 災害拠点病院として、多摩総合医療センターと共に機能
- 小児専門医療機関として、小児患者の中核病院
- 小児に特有な物品の備蓄と支援

## 都立小児総合医療センターでの災害時の小児患者に対する取り組み

- 子どもの**安全管理と保護**  
\*子ども預かり所の設置
- 家族との**再会支援**
- 小児患者を想定した**災害訓練**

## 都立小児総合医療センターでの災害時の小児患者に対する取り組み

- 子どもの**安全管理と保護**  
\*子ども預かり所の設置
- 家族との**再会支援**
- 小児患者を想定した**災害訓練**

## 親子識別IDを用いた再会支援システム





## 都立小児総合医療センターでの 災害時の小児患者に対する取り組み

- 子どもの安全管理と保護  
\*子ども預かり所の設置
- 家族との再会支援
- 小児患者を想定した**災害訓練**

## 都立小児総合医療センターでの訓練



## 災害訓練

～目的～

- 災害時の対応を再確認
- 現行の災害対策の検証
- お互いを知る

## 災害訓練

～目的～

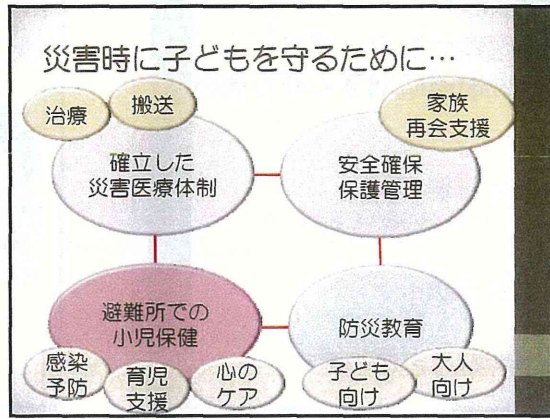
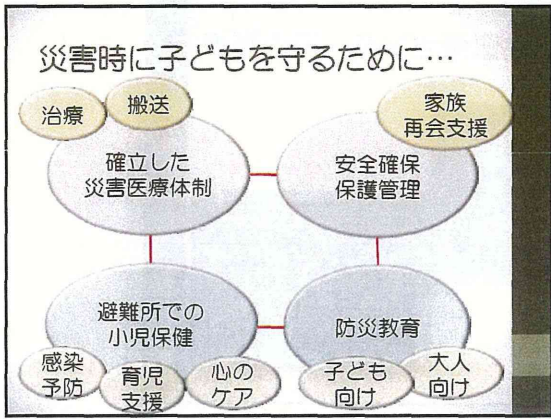
- 災害時の対応を再確認
- 現行の災害対策の検証
- お互いを知る

## 本日の内容

- 災害への備え
- 小児総合医療センターでの  
災害対応と取り組み
- 地域との連携

## 災害は、**地域全員**の問題





避難所での小児保健

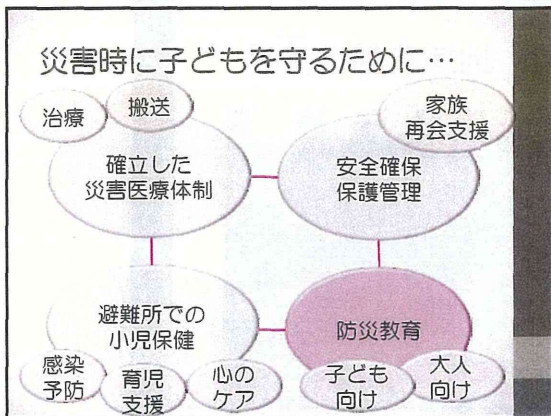
心のケア  
育児支援

**心理社会的サポート**

- 子どもの遊び場の確保
- 授乳スペースの確保
- 乳児をもつ家庭用のスペース確保
- 特に乳幼児をもつ母親への子育て支援など

文京区での取り組み

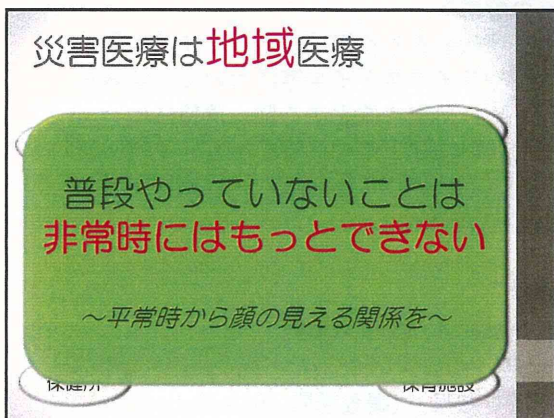
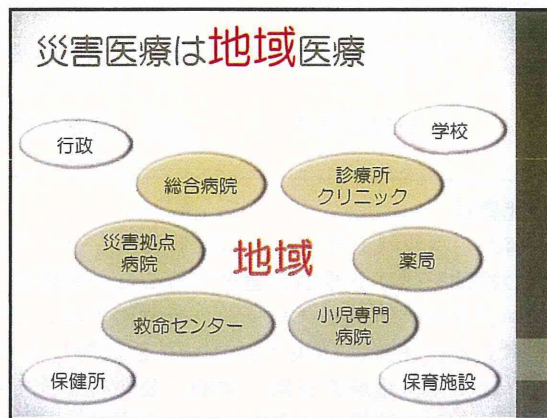
災害時の母子救護所を全国初で設置



防災教育（大人向け）

- 災害に関する一般的知識
- 救急対応に関する知識
  - 一 救急処置、救急疾患の知識
- 基礎疾患のあるお子さんへの備えに対する知識
  - 一 在宅医療機器の対応、お薬手帳、アレルギー食や特殊食の備蓄など





「災害から次世代を守るための連携構築を妨げる要因とその対策について」

研究協力者 ロー 紀子 特定非営利活動法人 MAMA-PLUG 理事長

**研究要旨**

災害から次世代を守るための地域連携を行うためには、まずは災害対策の個々の取り組みの推進を妨げる原因を追求することが重要だ。原因を特定し、それを取り除いた防災プログラム「防災ピクニック」を考案することで、個々の防災の取り組みが推進できると考える。また、防災ピクニックを応用したプログラム（異世代交流・防災ピクニック）により、地域の自助、共助、公助の連携できる場の提供を実験的に行った。自助、共助、公助で連携するためには、まずは情報の共有が不可欠だが、異世代交流防災ピクニックシステムは情報共有する機会として最適だと考える。

**研究協力者**

特定非営利活動法人 MAMA-PLUG 副理事長 富川万美

**A. 研究目的**

重要かつ早急な構築が不可欠とされている災害対策。東日本大震災後、さまざまな防災事業を行ってきたが、そこで痛感したのが、大規模災害の予測が報じられているにも関わらず、進んでいないのが現状だ。

「なぜ重要だという認識がありながら、人は防災を行わないのか？」

「なぜ不可欠だとされる災害から次世代を守るための連携の構築が遅れているのか？」

この原因を解明することなく、災害対策を進めることは難しいと考える。

従来型防災を検証することで、人が取り組まない原因を抽出し、原因を取り除いた防災プログラム「防災ピクニック」を提唱する。

**B. 研究方法**

NPO 法人 MAMA-PLUG が行う防災講座や防災プロジェクトの中で、インタビューやアンケートにより調査を行い、従来型防災では、災害対策が進まない原因について仮説を立てた。その仮説に基づき、災害対策の推進を妨げる原因を取り除いた防災企画を立て、実行することで検証していく。

なお、研究目的が「人が取り組まない原因の抽出」であることから、対象は「従来型防災ではアプローチできなかった人（取り組んでいない人）」とする。本研究は、従来型防災を否定するものではなく、従来型ではアプローチできなかった層を動かすことを主眼とする。さらに、過去の震災体験から必要だと考えられる連携構築について、従来型防災を補強する形での提案を行う。

**<倫理面への配慮>**

調査に際し、現状を正しく把握するためには、個人の家族関係やライフスタイル等についての情報も必要となるため、研究で使用する個人情報については、その取り扱いに最大限の注意を払う。また、研究の中で事例として使用する場合には、個人が特定できないよう配慮する。

**C. 研究結果**

**1. 防災が進まない原因の検討**

ライフメディアのリサーチバンクによる「震災対策に関する調査結果」（調査期間 2013 年 8 月 16 日から 8 月 21 日）によると、何らかの地震への備えをしている人に対し、家庭での備えが「十分にできている」と回答した人は 1%程度だった。「ある程度できている」とした人も 21%程度で、「やや不十分である（49%）」「不十分である（29%）」と回答した人が 8割近くいた。

一方、直下型などの大規模地震の発生に対して「不安に思う」「少し不安に思う」と回答した人は 88%に上る。

このような災害対策についての調査に共通して見られるのは、「大規模災害に対して不安があり、その対策をしなければならないと考えているものの、実際の行動に結びついていない」という傾向である。

災害対策の連携は、個々の災害対策がある程度十分に組み込まれていることが前提で成り立つものである。そのため個々の災害対策が浸透していない原因について、従来型防災についての検証をすることから始めた。

**1-1 従来型防災の問題点**

**A. 妊産婦や乳幼児のいる家庭での防災の現状**

過去 2 年間に、防災講座を通して 2500 人近くの子育て層（主に未就学児の親）と、防災について語ってきた。防災講座に参加する人は「防災に関心が

ある」層である。しかしながら、実際の取り組みについて尋ねると、緊急時の避難先や連絡方法について話し合っている人が4割程度、避難バッグを備えている人は2割程度だ。

さらにその3割の中でも、避難バッグの中身を検討したことがある人は、1割弱となる。非常用セットとして販売されていたものを購入し、そのまま備えているケースがほとんどだ。「専門家のアドバイスに基づいた防災グッズが揃っている」を理由に、中身を確認していないという人も8割近くいた。

災害時であっても、生活に必要な物は個々によって異なる。特に、妊産婦や乳幼児のいる家庭は、平常時の生活でも、“一般的”とされる生活では必要のない物—オムツや哺乳瓶、離乳食等—が必要となる。

発災直後には、個々のニーズに応じた支援を受けにくい。しかしながら、現状では、より手厚い備えが必要な層ほど、準備ができていない。

本プロジェクト（「妊産婦・乳幼児を中心とした災害時要援護者の福祉避難所運営」）のように、災害時要援護者の個々のニーズに対応した避難所の設置を進める一方で、妊産婦や乳幼児のいる家庭に向けたリスクマネジメントとしては、個々の家庭での十分な備えを啓発していくことが重要だ。

## B. 防災の取り組みを妨げる要因

未就学児の親を対象とした聞き取り調査から明らかになったのは、防災の取り組みを妨げる要因は「M（もったいない）M（面倒だ）K（<お金や負担が>かかりすぎる）」の3つだ。

**M（もったいない）：**

『被災ママ 812 人が作った 子連れ防災手帖』制作時に、9割の人が口にしたのが「まさか自分が被災者になるなんて」という言葉だった。

自分や家族が被災するということは、「死」を連想させることである。「死」を連想させることから、できるだけ距離を置きたいものだ。高い確率で災害が起こると言われている中でも、「自分だけは被災しないと思いたい」気持ちが働くため、災害対策は“自分事”と捉えることが難しくなる。

「自分は被災しない」という気持ちがあるから、起こるはずのない災害に対しての備えは、無駄になる。防災に対して「（被災しないのだから）もったいない」と考えるため、取り組みが進まない。

**M（面倒だ）：**

未就学児の親を対象に、防災を取り組まない理由や、避難訓練に参加しない理由を尋ねると、8割が「（日々の生活に追われ防災まで）手が回らない」と考えていることがわかる。妊婦である、乳幼児がいる等の理由から、日々の生活でもサポートが必要だと考えている層であり、毎日の生活で手一杯だという。

実際には、日々の生活にサポートが必要な層こそ、発災時の避難方法や避難生活について、しっかりと検討していく必要があるにも関わらず、「防災までは…」と考える人が多い。

**K（<お金や負担が>かかりすぎる）：**

家庭での防災の取り組みがなかなか進まない理由の1つに、「防災は、経済的、時間的な負担が大きい」と感じていることが挙げられる。

## 1-2 災害対策の連携に関する問題点

### A. 人口流出過多地域での現状

総務庁が発表した都道府県別人口移動報告では、2013年に神奈川県では20万7670人が転入し、19万5314人が転出している。人口流出が多い地域では、新旧の住民間での交流がほとんどなく、災害対策の連携が難しくなっている。

特に大型マンション等では、1棟の居住者数だけで、その土地にあった自治会の人数を越えてしまうところもある。急激な人口増がある地域では、新住民の受け入れ方法について検討する必要が出ている。

### B. 自助、共助、公助間での情報共有の現状

従来型の防災システムでは、自助（家庭）、共助（地域）、公助（行政）での情報共有が十分とはいえない。たとえば、避難所に行くことに関して、行政では「全壊したり、津波に流されたりして自宅での生活が難しい場合に避難所で生活する」としている。ところが、防災講座の参加者の9割近くが「災害時には避難所に行くものだ」と考えている。

また、避難所運営の主体となるのは自治会であるが、「自治会のメンバーを対象とした避難所」を想定していることが多い。しかし、発災時に自宅に帰宅できなくなれば、最寄りの避難所に行く人が多いことを考えると、避難所に来る人数の想定等に不安が残る。

実際、東日本大震災でも、仙台市等都市部では、「避難所に行ったものの、受け入れてもらえなかった」という人も多く、避難所として指定されていない公共施設が急きょ開放されたケースもあった。避難所としての指定を受けていない施設では、毛布等の防寒具がなく、カーテンを身に纏い、寒さをしのいだという人もいた。

従来型の防災では、情報の提供という点では十分に行われてきたが、その情報が市民に確実に伝わっているかについて検証し、情報提供の方法について検討する機会が必要であるのではないかと。

## 2. 「防災ピクニック」の考案

前出のライフメディアのリサーチバンクの調査によると、大規模な地震への備えを「特に何もしていない」とした人の36%が「どのようなことをすれば



よいのかわからないから」と答えている。防災講座の中でも、「どこから手をつけて良いのかわからない」という人は多く、防災の取り組みを始めるきっかけをプログラムとして提供する必要があると考えた。

また、人間の心理を考えた時に、モチベーションが最もあがるのは、他人から押し付けられた時ではなく、自分自身が必要性を感じて取り組む時である。そこで「1」の取り組みを妨げる要因を取り除き、モチベーションを最大限にする防災プログラムとして、「防災ピクニック」を考案した。

### 2-1 防災ピクニックの概要

避難バッグを野外に持ち出し、ピクニック形式で非常食の試食や非常グッズの試用を行う。目的地に行くまでの道中では、災害時の避難を想定し、危険箇所や避難ルートの確認する。



防災ピクニック 1：非常食を試食



防災ピクニック 2：ヘルメットの比較

### 2-2 防災ピクニックの目的

防災ピクニックの目的は、現時点での災害対策の課題を見つけ、改善策を考えることである。

そのため「失敗すること」が重要になるが、昨今では、「失敗しないこと」を優先した風潮があることから、「失敗から学ぶこと」の重要性とその効用を強調していく。

### 2-3 防災ピクニックの特徴

#### A. 「MMK」を排除

家族イベントの1つとして取り組めるよう、第1ステップを「お弁当の代わりに非常食を持ってピク

ニックに行く」と、誰もが取り組めるように防災の敷居を低くした。

また、家族イベントと位置づけることで、心理面での負担感を軽減させることに成功した。

さらに、対象となる子育て層が最も高い関心を持つ、子どもの教育ともリンクさせたプログラムにしたことで、防災以外の付加価値を付けることができた。

#### B. モチベーションを最大限に引き出す

防災ピクニックの第1ステップの敷居を下げたことで、防災ピクニックを最初の1回で終了してしまった場合、災害対策としての効果は低いものになってしまう。防災ピクニックの効果を最大限にするためには、防災ピクニックを自発的に継続して行うためのモチベーションをあげることが重要だ。

そのため防災ピクニックのプログラムを考案するにあたっては、次の6つのステップを取り入れた。

- ①体験する
- ②感じる
- ③想像する
- ④考える
- ⑤行動する
- ⑥備える

# 防災ピクニック

6 STEPS!

## STEP 1 体験する

非常グッズや非常食などを試してみたり、地震車や煙体験などに参加してみるなど、災害時や避難生活を疑似体験します。

## STEP 2 感じる

「食べやすい」「食べにくい」とか「身動きができなかった」「怖かった」…等。感じることで防災を“自分事”として考えることができるようになります。

## 想像する

防災に必要なのは、「想像する力」です。災害が起こると、自分たちがどのような状況に置かれるのか？1,2の結果を踏まえ、想像し、課題を発見します。

## STEP 4 考える

3で発見した課題に対し、どうしたら十分な備えになるのか？どうすれば自分たちの取り組みが進むのか？その対策について考えます。

## 行動する

4で考えたことを実行してみます。トライ&エラーで、4と5を繰り返します。この過程を通して、災害時に必要な「判断する力」を養うこともできます。

## STEP 6 備える

100%完璧な備えは存在しません。1~5を通してわかった“現時点での我が家のBEST”を繰り返していくことで、より充実した備えができていきます。

# 子どもに伝えたい 生きる力

3 STEPS!

## STEP 1 命を守る力

命を守るためには、自分の身に襲いかかろうとしている危険に気がつき、適切な行動を取れる能力が必要です。そして、それ以上に重要なのは、自分の命が「絶対に生き残ってほしい」と思っている人がいる、大切な命であることを忘れないことです。



街中の危険な箇所がわかるかな？

## STEP 2 自分で考える力



わからないことがあればネットで検索すれば、たいはいてい答えが見つかる時代。大人も子どもも自分で考える機会が少なくなりました。しかし、“想定外”の事態に遭遇したとき、答えを出せるのは自分自身です。自分で答えを出すためには、自分で考える訓練が不可欠です。

始めてみる非常グッズの使い方を考えてみよう！

## STEP 3 コミュニケーションする力

直接的なコミュニケーションの機会が減っています。気持ちが通じ合う人とか交流しないというやり方では、人生の楽しさが制限されてしまうだけでなく、非常時に、自らより困難な状況を作ってしまう可能性もあります。たくさん失敗しながらコミュニケーション力をUPしていきましょう。

自分の気持ちをしっかりと伝えられるかな？



防災ピクニックの付加価値  
 (「災害時に役立つサバイバル術を楽しく学ぶ 防災ピクニックが子どもを守る！」)

### 2-4 防災ピクニックの効果検証

防災ピクニックの効果については、参加者の意識の変化や、その後の防災の取り組み等によって検証することができる。

参加者を対象とした聞き取り調査によると、下記のような効果がある。

#### A. 何を備えるべきかわかった

- ・万能ナイフを備えていたが、付属の缶切りは使い方のコツを掴む必要があり、自分には使いこなせなかった。

- ・非常用トイレは備えていたものの、実際に使う場面になって、「目隠し（排泄している姿を周囲に見せない工夫）」や、除菌ジェル・ウェットティッシュ等、衛生面に配慮した備えも必要だということがわかった。

防災ピクニック6つのステップ（「災害時に役立つサバイバル術を楽しく学ぶ 防災ピクニックが子どもを守る！」）

我が家に必要な供えをトライ&エラーで学んでいく、親子防災が防災ピクニックである。自分で考え、自分で行動する力を養いながら、災害の備えを進めていく。



### B. 現時点での子どもの危険回避能力や、順応性等を知る機会となった

- ・ホイッスルを持たせていたが、音がしっかり鳴らせないことがわかった。
- ・園で学んだ避難の方法について、子どもが誤解していた点が見つかった。
- ・2歳児がでこぼこ道をどれくらい歩けるのか、わかった。

### C. 備えることの重要性を痛感した

- ・寒い中での防災ピクニックで、保温シートが1枚あるだけで、寒さが随分違った。
- ・温かい非常食が身体を温めてくれることを実感した。そのまま備えるだけでなく、暖かい食べ物を食べられるような準備をしたいと思います。

### D. 家族と防災の話をする機会を得た

- ・災害時の対応の話を、家族でしっかりと話し合わなければならないと思いつながりできていなかったが、防災ピクニックをきっかけに、防災について家族で話題にするようになった。

### F. 災害時を想定して備える難しさを体験した

- ・熱心に備えているつもりでも、自宅の中で備えただけでは、備え漏れが見つかった。
- ・水が使えない前提での備えが必要だとわかった。

## 3. 地域連携防災システム開発への応用

従来型防災の1つである自治会ベースで行われる防災訓練の中心的な担い手はシニア層であり、若年層や子育て層の参加が少ないことが問題視されている。また、自治会自体に加入しない人も増えている。

しかし、阪神淡路大震災の時に、生き埋めや建築物に閉じ込められた人のうち、自力または家族や隣人等に救出された人の割合は、約95%であった（日本火災学会「兵庫県南部地震における火災に関する調査報告」）。

地域が連携した防災システムの構築が急務となっている。そこで防災ピクニックを応用した「異世代交流防災ピクニック」プロジェクトを企画し、開催した。本プロジェクトは、トヨタ財団の国内助成プロジェクトの採択事業として行った。

### 3-1 異世代交流・防災ピクニックの概要

自助（NPO 法人 MAMA-PLUG）、共助（避難所運営会議等）、公助（地域行政）がチームで運営者となり、子育て層を参加対象とした防災ピクニックを開催する。

従来型の防災訓練を小さな子ども連れでも参加しやすい要素を加えた形でプログラムすることで、地域の避難訓練に参加しない層の参加を促す。

また、イベントの実施を通して、運営者として参加して頂く人にも、乳幼児や妊産婦に必要な支援について理解して頂く。



異世代交流防災ピクニック 1：非常トイレの設置

### 3-2 開催地の選出、運営チームの設立

人口の流出入の激しい典型的ベッドタウンで、横長の地形から、地域連携が難しいとされている「神奈川県川崎市」を開催地とした。

プロジェクトを運営するにあたって、チームを作り、神奈川県川崎市高津区で開催されるプロジェクト運営を「チーム・高津区」とし、同川崎区を「チーム・川崎区」とした。

チームメンバーは次の通り。

#### A「チーム高津区」

共催：川崎市男女共同参画センター（すくらむ21）  
協力：東高津中学校避難所運営会議（坂戸日商自治会、坂戸住宅自治会、東末長町内会、末長中町町内会）、川崎市立東高津中学校、高津区役所

#### B「チーム川崎区」

共催：川崎区役所  
協力：富士見中学校避難所運営会議（富士見1丁目町内会、榎町町内会、宮前町町内会、新川通町内会、境町町内会、旭港町内会、旭町1丁目町内会、旭港町内会、本町1丁目町内会、砂子1丁目町内会、砂子2丁目町内会、宮本町町内会、駅前本町町内会、東田町町内会、本町2丁目町内会、本町2丁目町内会、堀之内町内会、中島町内会）、富士見中学校

### 3-2 実施要項

それぞれ3回のイベント「防災ピクニック」を企画し、実施した。

#### A「チーム高津区」

- (1) 防災ピクニック講座
- (2) 総合防災ピクニック
- (3) 自主防災訓練と自主保育