

平成 25 年 3 月 5 日

「ナショナル・レジリエンスの確保」について

京都大学大学院教授・京都大学レジリエンス研究ユニット長
内閣官房参与 藤井聡

1. 今日本は、「巨大地震」などの数々の国家的危機に直面している。

- ・首都直下地震、南海トラフ地震 等の巨大地震
- ・インフラや民間施設の老朽化（橋、トンネル、発電所、工場など）
- ・世界恐慌（ギリシャ危機、中国経済危機、韓国経済危機 等）
- ・エネルギー危機（ホルムズ海峡の封鎖危機）
- ・その他（テロ、パンデミック、サイバーテロ、温暖化に伴う大洪水リスク 等）

2. 我が国は、国家の存亡に直結する数々の危機を乗り越えられる「強靱性」（レジリエンス）を「オールジャパン」で身につけねばならない。その国家危機管理の中心的国家プロジェクトが「国土強靱化」である。

※ 強靱性（レジリエンス） = 粘り強さ（致命傷回避・被災最小化）＋
しなやかさ（迅速な回復）

※ その下位概念には、防災レジリエンス、経済レジリエンス、インフラ・レジリエンス、エネルギー・レジリエンス等が考えられる。

※ つまり、その検討範囲は、多岐に渡る

産業、エネルギー、情報、環境、地方行政、農林水産業、コミュニティ、財政・金融、国土 等

※ 関連する重要概念

- ・リダンダンシー（冗長性＝二重化、三重化）
- ・「脆弱性」（vulnerability）を高めている「一極集中」の緩和
- ・バックアップ、リスクコミュニケーション、BCP、教育.... 等

3. 結果、我が国は自然災害・インフラ老朽化のみならず、世界恐慌、エネルギー危機等の各種の危機を突破する「国家強靱性」を獲得し、それによって初めて日本に「安寧」と「成長」がもたらされる。

以上

「ナショナル・レジリエンス（防災・減災）懇談会」について

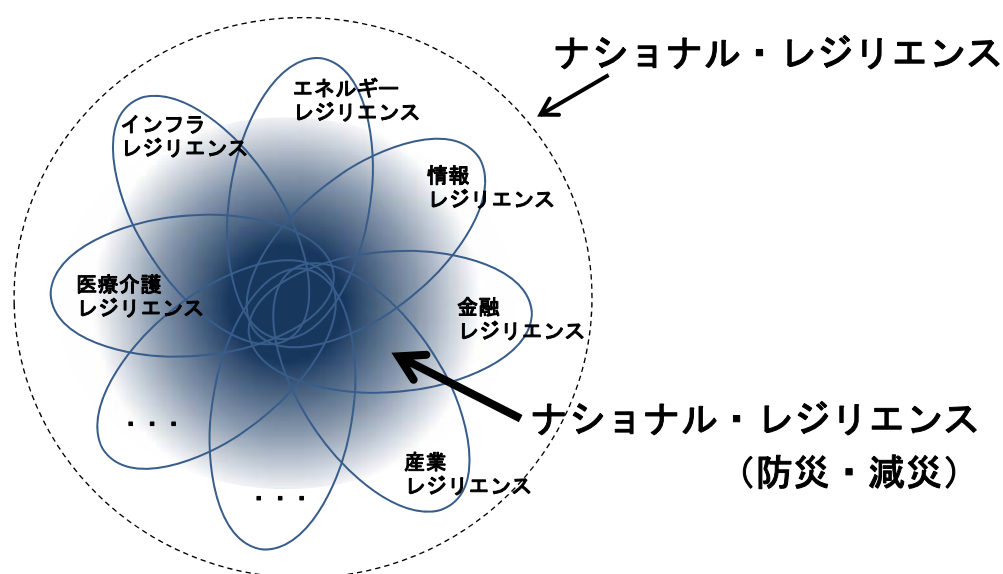
京都大学大学院教授・京都大学レジリエンス研究ユニット長
内閣官房参与 藤井聡

有識者会議の趣旨

- ・ 所信表明演説にあるように、**安部内閣における重要課題は「強い日本を創る」**こと。その背景には、実に**様々な「国家的危機」**が存在することが背景。したがって、**本内閣の最重要な課題の一つは、様々な国家的危機に対する「強靱性」、すなわち、「ナショナル・レジリエンス」（国家的強靱性）を確保することである。**
- ・ そして、所信表明演説にも取り上げられている**巨大地震等の「自然災害」**は、数々の危機の中でも、とりわけ重大、かつ、喫緊の対応が必要な危機である。
- ・ ついては、**本会議では、巨大地震等の様々な災害を見据えながら「ナショナル・レジリエンス」を確保するために、何を、どのようにすべきなのかを議論**する。

「レジリエンス」について

- ・ 強靱性＝レジリエンスは、「**ショック耐性**」（ねばり強さ）と「**回復力**」（しなやかさ）の合成概念。比喻でいうなら「**生体の免疫力**」の類似概念。
- ・ 「レジリエンス」は「**あらゆる危機に対処する力**」である。ただし、個々の危機・リスク毎の「**分野別レジリエンス**」も存在する。（例 「学力」と「科目別学力」との関連と類似）
- ・ ある危機についての分野別レジリエンスは**他分野のレジリエンスとも密接に関連**する。
（下図参照）（例：エネルギーレジリエンスが増進すると産業レジリエンスが増進）
- ・ 中でも**巨大地震に対する「レジリエンス（防災・減災）」は、その被害の甚大さ故に、様々な分野別レジリエンスを包括する**ものであり、（少なくとも日本においては）**その広がりにはナショナル・レジリエンス全体の大きな部分を包含**している（図参照）。



ナショナル・レジリエンスについて

- ・レジリエンスは、人格、共同体、地域、そして、国家のそれぞれの次元について想定できる（そして、各次元のレジリエンスは、密接に関連している）。
- ・ただし、本会議では、「**国家的危機**」に対するレジリエンスを議論することから、とりわけ「ナショナル・レジリエンス」を議論のテーマとする。

有識者会議における議論テーマ

- ・については、**本会議では、「首都直下地震・南海トラフ地震」を含めた多様な国家的危機を見据えつつ、ナショナル・レジリエンスの確保するために、何を、どのようにすべきなのかを議論**する。
- ・こうした議論は、レジリエンスの重複構造からも明らかとおり、**各々の分野別レジリエンスの増強をもたらすと同時に、国家全体の強靱性であるナショナル・レジリエンスを増強**するものである。
- ・なお、以上の議論とそれに基づく実務執行は、関連諸会議、関連諸部局・諸組織と密接な連携を図りながら執り行うものである。

ナショナル・レジリエンスを考える上での留意点

- ・過剰な「個別化」が、「全体」の「脆弱化」をもたらす。
→「ミクロ micro な視野」のみにには限界あり。**「マクロ macro な視野」が不可欠**
- ・過剰な「競争」が、全体の「脆弱化」をもたらす。
→「競争 competition の原理」のみにには限界あり**「協力 cooperation の論理」が不可欠**

→「市場 market の論理」のみにには限界あり。**「統治 governance の論理」が不可欠**
- ・「平時運用」のみではない**「危機管理」の思想が不可欠**
- ・「防災・減災」のみならず**「迅速回復」の視座が不可欠**
- ・**過剰な「効率化」（短期利益の追求）は、全体の脆弱化→停滞（利益喪失）をもたらす**
「強靱化」を見据えた時にはじめて、安定的な成長（利益増進）が可能となる（別紙参照）

以上

「レジリエンス」と「経済成長」について

京都大学大学院教授・京都大学レジリエンス研究ユニット長
内閣官房参与 藤井聡

(ポイント1)「ナショナル・レジリエンス」は

日本の経済・産業・社会そのものの
強靱性／レジリエンスを包含する。

■日本の経済・産業・社会は、多様な「リスク」に直面

- ①自然災害 (地震、津波、火山噴火、洪水等)
- ②施設老朽化 (公共インフラ＋民間インフラ (産業・エネルギー基盤等))
- ③エネルギー調達 (ホルムズ海峡封鎖等)
- ④世界恐慌 (EU危機、中国危機、韓国危機等)
- ⑤その他 (サイバーテロ、パンデミック、企業のリコール・風評被害等)

■「国土強靱化 (ナショナル・レジリエンス)」の射程は、非常に広い

「国土強靱化」とは、国家・地域社会・企業が想定すべき「全てのリスク」に対し、

- ① 致命傷の回避 (例：被害最小化)、
- ② バックアップの確保 (例：リスク分散)、
- ③ 機能の迅速な回復 (例：実効的なBCP (事業継続計画)) など

を可能にすること。

→ こうした「強靱性＝レジリエンス」を携えた国家・地域・
企業だけが、「成長」の恩恵にあずかることができる (こ
れが世界の新しい潮流)。

補足資料 参照

(ポイント2) 「国土強靱化」は「成長」を導く

【を導く3つの理由】

①「防災・減災」効果

= 巨大災害による数百兆円規模の経済被害の最小化

巨大災害で、日本は成長できない貧国になるリスクがある。そんなリスクを排除することが、「持続的な日本の経済成長」のための最低限の前提条件である。

②「デフレ脱却」効果

=積極的な金融・財政政策によるデフレ脱却

強靱化プロジェクトを推進すれば、内需が拡大し、デフレ脱却→経済成長につながる。

③「産業競争力の強化」効果

「産業構造の強靱化」は、「産業・経済競争力の強化」を導く

(→理由は次ページ参照)

※ その具体的な内容としては、例えば、次のようなものが考えられる。

- ①産業基盤となる各種インフラを強靱化(リダンダント&単体補強)、
- ②資源エネルギーや水の安価・安定的供給の確保
- ③内需を高める(過度な外需依存を避ける)
- ④企業・地域産業集積の有機的連携(産業区分や地理的な壁を越えた連携) (→サプライチェーンの断裂リスクに対応)

(ポイント3) 「産業構造の強靱化」は

「産業競争力」の「要」である。

■ 「産業強靱化」は「有事」のみでなく、「平時の経済成長・競争力」を向上させる

① 「有事」における「危機対応力」の向上

→ 災害大国日本の経済競争力を向上

② 「平時」における「生産性」「競争力」の向上)

(理由1) 良質な社会インフラは、平時の経済成長を導く

(理由2) 「多様な連携」が「イノベーション」を導く

(理由3) 平時にも、大小様々な「リスク」がある(天候の変化、輸入価格の変動、労使関係のこじれ、取引先の倒産、等)。これらのリスクの全てに対処できた企業・産業だけが、生産性を上げ、競争力をつけることができる。

次ページ 補足資料 参照

世界経済フォーラム（ダボス会議）「グローバル・リスク 2013」特別レポート

「グローバル・リスクに対する国家的レジリエンス（強靱性）の構築」 概要

(Special Report: Building National Resilience to Global Risks)

◆グローバル化が進展した今日、一部の国家の経済危機が、世界各国に伝搬する。こうした「グローバル・経済リスク」に対する「強靱性」（レジリエンス）を構築することが、今、強く求められている。

◆ただし、リスクとしては、金融危機（リーマンショックなど）以外にも、

- ・自然災害（首都直下地震など）
- ・地球温暖化
- ・パンデミック

などが考えられる。

◆レジリエンス（強靱性）の定義とは....

「①“外力による被害”から迅速に回復し、②可能な限り大きな外力に耐え忍び、かつ、③外力による被害を最小化させられる能力」を意味する。

◆「国家的レジリエンス」（国家強靱性）は、どう定義されるかと言うと.....

①経済システム
②環境システム
③政治システム
④インフラ・システム
⑤社会システム

の各々の

①頑健性（ロバストネス）
②冗長性（リダンダンシー）
③資源性（社会力・産業力）
④反応性（被害を最小化する）
⑤回復性（迅速に回復する）

....で、評価する。

◆「国際競争力」と「リスク対応能力（政治的レジリエンス）」の関係を分析すると、きれいな正の相関があった。

つまり、危機管理能力のあるレジリエントな国家は、国際競争力がある。

つまり、レジリエンスは、競争力の源泉である。

（次ページグラフ参照）

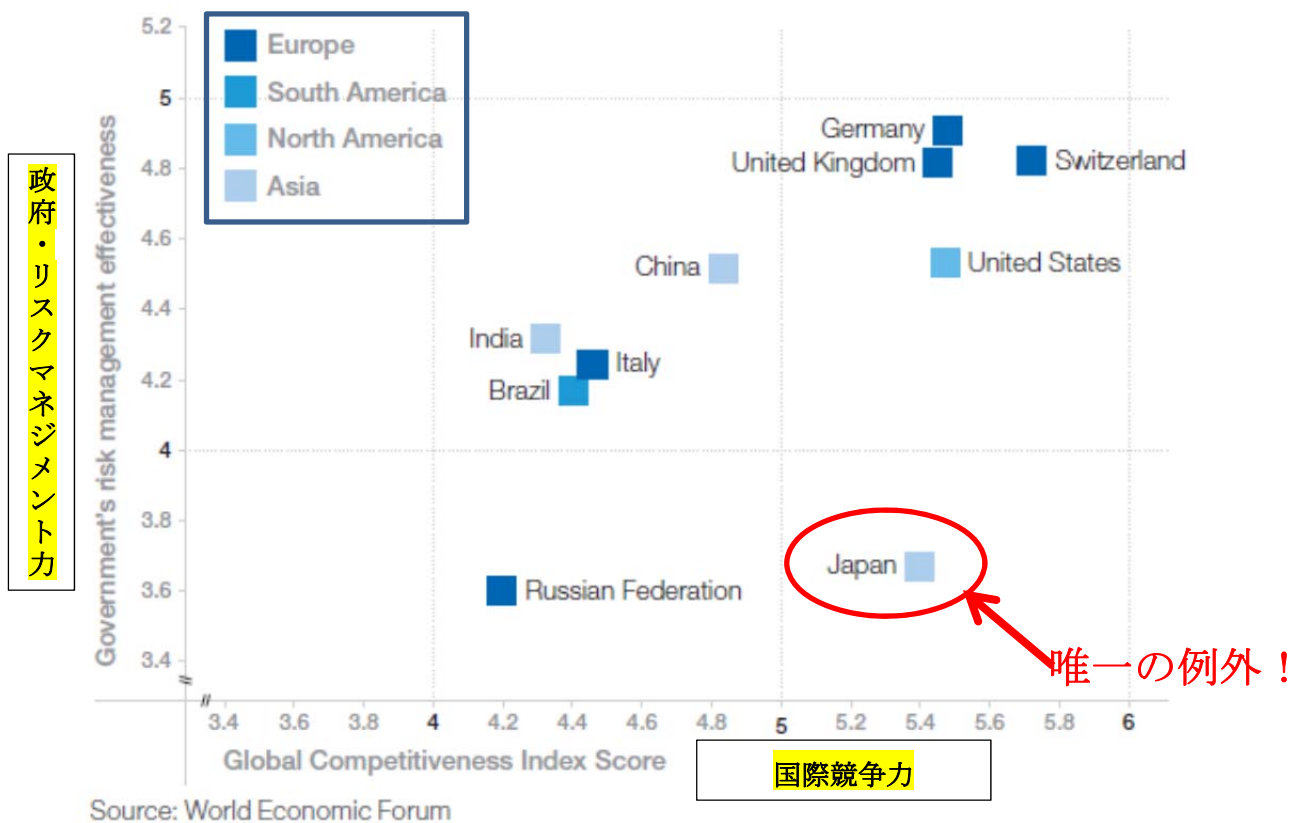
◆**ただし、日本だけは例外であった！**

※ つまり、日本は、危機管理能力のない、政治的レジリエンスがない国であるにも関わらず、国際競争力が高い国家であった。



※ この事は、日本が「レジリエンス＝強靱性」を身につければ、より一層高い国際競争力を得ることができるポテンシャルを持っている可能性を暗示している。

Figure 27: Government's Risk Management Effectiveness and the Country's Overall Competitiveness Score



以上

「9.11 の悲劇の直後.....**セキュリティ**は正しく行えば、**単なる埋没費用ではなく生産性推進要因になりうる**という考え（が私たちの脳裏に焼き付いた）。」

（序文より）

「**グローバル化**、技術的な複雑性、**相互依存性**、**テロリズム**、気候と**エネルギーの変動性**、および伝染病のおそれが、社会と組織が直面しているリスクのレベルを上げている。リスク同士の相互関連性もますます強くなっている。」

「**新たなリスクに対応し**、さまざまな種類のリスク間の相互作用を予測し、機能不全から立ち直る能力（※ **強靱性＝レジリエンス**）は、**21 世紀の企業と国家にとって競争上の差別化要素となる。**」

※ 筆者注

「**国家の達成目標は国土保全だけではなく、経済のレジリエンス、すなわち機能不全を和らげ、素早く回復する能力である。**」

「**政府の規制は異なる種類のリスクをばらばらに区分する傾向があり、企業が統合的な形でリスクに対応する能力を損ねる。**リスク管理能力を強化する施策は、セキュリティと競争力の最終目標の両方に寄与するだろう。」

（以上、「要約」より）

《 米国競争力評議会レポート の 主なポイント 》

- ① 「**経済レジリエンス**」は、**経済競争力の源泉**である。
- ② 「**経済レジリエンス**」は、国家の重大な政策目標である。
- ③ 「**経済レジリエンス**」を獲得するためには、（レジリエンスを想定せずに作られてきた各種の）規制を緩和することが得策である。

Resiliencyが企業価値を左右する時代

- 実証研究: サプライチェーン途絶は企業価値に長期的な悪影響を与える
 - Hendricks, K., & Singhal, V. (2005), 'The Effect of Supply Chain Disruptions on Long-term Shareholder Value, Profitability, and Share Price Volatility', Supply Chain Magazine, June 2005 (<http://www.supplychainmagazine.fr/TOUTE-INFO/ETUDES/singhal-scm-report.pdf>) (2011年8月31日アクセス)
- 上場企業による800回近いサプライチェーン途絶公表とその後の財務指標を追跡 (1989-2000年)
- 途絶の1年後に平均で、営業利益は▲107%, ROAは▲93%, 売上の伸びは▲7%, コスト増は11%
- 途絶の3年後、途絶経験企業の株式収益率は同業他社に比べ▲33～▲40%低い
- 途絶の1年後の時点で、途絶1年前に比べ、途絶経験企業の株価のボラティリティは13.5%高い
- 途絶経験企業は少なくともその後2年間は、より低い業績に留まる
- 生産における相互依存関係の増大
 - 個別企業のレジリエンシーから、組織間の関係性を重視したレジリエンシー、さらに社会的な階層を考慮したレジリエンシーへ
 - 渡辺研司(2010)「事業継続マネジメント(BCM)の経営上の重要性和評価の可能性」JANA総合研究所『ていくおふ』2010年春号, pp.10-17 (http://www.ana-ri.co.jp/gk/image/library/files/takeoff/130/130_03.pdf) (2011年8月31日アクセス)

Resiliencyをマクロ経済の問題として取り組む必要

出展：保井俊之氏『事業継続へのシステムズ・アプローチ』（2011年9月）