

国土強靱化地域計画の実効性向上に向けた取組みの検討
—東京都八丈町における訓練の企画と実施—

(株)オリエンタルコンサルタンツ 正会員 ○木村美瑛子、正会員 羽賀拓人、正会員 中尾 毅
東京都八丈町 正会員 土屋瑛博
東京都立大学 非会員 中林一樹

1. 背景・目的

切迫する南海トラフ巨大地震や、激甚化・頻発化する風水害等、我が国には多様な災害リスクが存在する。しかし、当該地域並びに住民の生命や身体及び財産を保護する責務がある基礎自治体は、合併による区域の広域化の一方、防災・危機管理行政を担う職員数が少なく、職員が複数の役割を兼務している場合が多い。そのため、災害時に「公助」を縦横に展開するには様々な制約を受ける可能性があり、日頃から「自助」、「共助」と連携し、地域の強靱化を図る必要がある。

そこで、地域の強靱化を進めるにあたり、マスタープランである国土強靱化地域計画に着目し、国土強靱化の取組みの実効性向上を図るため、国土強靱化地域計画に基づく全行政分野の職員を対象に訓練を実施した。

2. 対象自治体の概要

今回対象とした東京都八丈町は、東京の南方海上286kmに位置する面積72.24km²の火山島である。人口は7,030人であり、そのうち65歳以上の高齢人口は39.9%を占める（令和5年3月1日現在）。

本町では、台風の通過経路となりやすく、強風災害が多く発生しているほか、地震・津波災害、土砂災害、火山災害等、多くの災害リスクを抱えている（表1）。そこで、これら災害に備えるため、地域防災計画（震災対策編、風水害編、火山編）を策定し、各種ハザードマップを作成・公表している。また令和4年3月には、事前防災・減災と迅速な復旧・復興に資する施策を総合的かつ計画的に実施するための国土強靱化地域計画を策定し、地域の強靱化に取り組んでいる。

表1 八丈町に想定される主な災害

NO	八丈町に想定される主な災害	概要
1	地震・津波災害	・南海トラフ巨大地震の発生により、震度は4以下だが、最大津波高（島全体）は17.2m、最短の津波到達時間は6.2分。
2	土砂災害	・土砂災害警戒区域：562箇所 ・土砂災害特別警戒区域：543箇所
3	火山災害	・三原山と八丈富士より成り立っている。 ・1605年の噴火以降、噴火の記録はないが、2002年に噴火未遂の兆候があり、気象庁により24時間体制で火山活動が観測。

3. 訓練企画の概要

（1）国土強靱化地域計画の実効性向上を図るための全体像の検討

強靱化の取組みは、短期間で完結するものではなく、PDCAサイクルの構築により、定期的に計画の進捗等を確認するとともに、適宜計画を改定し、内容の充実を図る必要がある。そこで、図1に示すようなPDCAサイクルのスキームを検討し、その一環として今回の訓練では、主に図中赤枠部分を中心とした訓練内容とした。

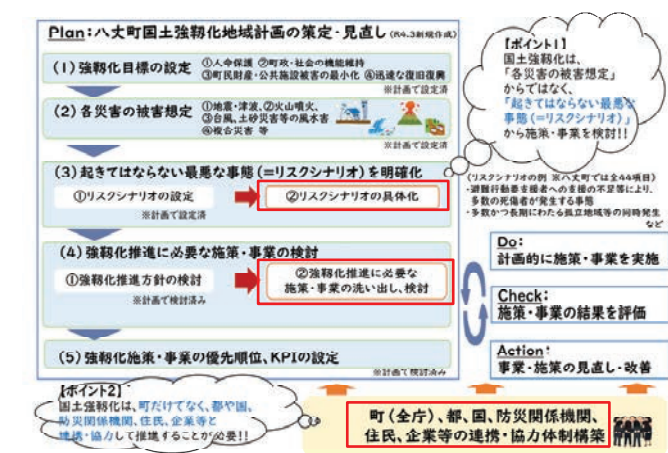


図1 国土強靱化地域計画の実効性向上を目指した全体像

（2）訓練の概要

今回の訓練は、町各課職員のほか関係機関（東京都八丈支庁、八丈島警察署等）の職員計40名を対象とした。

1）訓練1：国土強靱化に関する講演

国土強靱化の理解促進及び訓練の実効性向上のため、中林一樹 東京都立大学名誉教授による講演を実施。

2）訓練2：八丈町における発生しうる災害映像の視聴

最悪な事態（リスクシナリオ）を自らのリスクとして認識することが重要なため、当社で3次元データを用いた「3Dアイランドマップ」を作成し、本マップに津波シミュレーション結果を再現する等、島内で発生しうる、あらゆる災害リスクの見える化を実施（図2）。



図2 DX技術を用いた八丈町に起こりうる災害の見える化の例（左：津波災害、右：土砂災害）

3) 訓練3：八丈町独自のリスクシナリオのイメージトレーニング

「最悪な事態（リスクシナリオ）」を具体的に想定するため、7班に分かれ、5W1Hの観点で、リスクをより明確にするイメージトレーニングを実施（図3）。



図3 イメージトレーニングの流れ

4. 訓練結果

(1) 訓練1の結果

訓練後のアンケートより、以下回答が得られた。

- ・国土強靱化の内容・必要性や、防災との違いを理解できた。
- ・被害規模を想定し、いかに事前に防ぐかにより発災時の対応等が変化することがわかった。
- ・全庁的に共通の場での講演により、共通認識を図ることができた。

(2) 訓練2の結果

訓練後のアンケートによると、災害イメージの3D映像の視聴により、93%の方が災害リスクを具体的に把握できた（図4）ことから、各職員が町のリスクを知り、行動に移す良いきっかけとなったといえる。

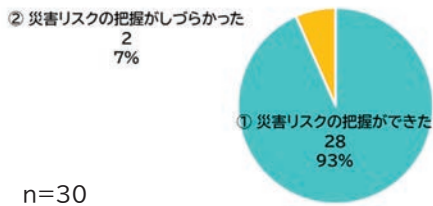


図4 訓練2による災害リスクの把握について

(3) 訓練3の結果

各班のリスクシナリオの具体化例を表2に示す。

次年度以降も、①八丈町に起こりうる被害想定を理解を深めること、②リスクシナリオを具体化すること、③強靱化推進に必要な施策・事業を洗い出し検討することの必要性を感じた参加者が多かった（図5）。

5. まとめと今後の課題

今回は、国土強靱化地域計画に基づく地域の強靱化の実践と、計画の継続的改善を図るPDCAの具体化を検討した。そこで、国土強靱化地域計画の理解浸透を図ることを目的に、八丈町各課職員、関係機関職員を対象に

した「地域強靱化訓練」を企画し、試行した。

また、DX技術による「起きてはならないリスク」の「視覚的見える化」や、被災ストーリーとしてシナリオ化による「認識的見える化」の活用により、共通認識の深化と具体的な討議が可能となることが確認された。

今回は、主に「公助」力向上に着目したが、今後は、「自助・共助」にも着目し、行政と町民・企業等とが連携、協力体制を構築できるような取組みの推進により、地域の強靱化を実現する可能性を検討する必要がある。

参考文献

- 1) 内閣府：国土強靱化地域計画策定・改定ガイドライン、令和4年7月改定
- 2) 東京都八丈町：八丈町国土強靱化地域計画、令和4年3月策定
- 3) 東京都：首都直下地震等による東京の被害想定、令和4年5月25日公表

表2 各班が検討したリスクシナリオの具体化の例

班	部署	事前に備えるべき8つの目標	リスクシナリオ（起きてはならない最悪の事態）	具体化の例 黄色ハッチ：発生しうる具体的な状況 青色ハッチ：さらに発生しうる事象 赤色ハッチ：対策
A	福祉健康課 教育課	直接死を最大限防ぐ	・1-6:防災意識の低さに伴う死傷者の発生 ・1-7:避難行動要支援者への支援の不足等により、多数の死傷者が発生する事態	■高齢者、障がい者多数ケガ 人発生（体制不備） ⇒高齢者ばかりで支援の手が回らない（特に未吉地区） ⇒若い人に住んでもらう。むかえる人達を明確化する
B	消防本部 八丈島 警察署	救助・救急、医療活動が迅速に行われるとともに、被災者等の健康・避難生活環境を確実に確保する	・2-2:多数かつ長期にわたる孤立地域等の同時発生 ・2-3:自衛隊、警察、消防、海保等の被災等による救助・救急活動等の絶対的不足	■通信の途絶・連絡不能・被災状況不明 ⇒情報収集が困難・要救助者が多数いる場合対処しきれない ⇒防災用ドローンで被災状況を俯瞰して状況を災本部で把握
C	総務課 議会事務局 支庁総務課	必要不可欠な行政機能は確保する	・3-1:被災による警察機能の大幅な低下による治安の悪化、社会の混乱 ・3-2:地方行政機関の職員・施設等の被災による機能の大幅な低下	■支庁が被災し、業務に必要な機器類や建物が損壊 ⇒災害対策本部の設置不可 ⇒自主防災組織の向上
D	企画財政課 産業観光課 支庁産業課	経済活動を機能不全に陥らせない	・5-4:基幹的陸上海上交通ネットワークの機能停止による物流・人流の甚大な影響（基幹的陸上海上交通ネットワークの機能停止） ・5-8:観光業、商業等あらゆる産業の被害拡大と産業の停滞による経済活動への影響	■地震により都心機能がマヒし、島への物流、人流が途絶える ⇒食料が不足 ⇒日頃から災害時の備蓄を心掛ける。町も災害用品や食料のストックを増強する
E	企業課	ライフライン、燃料供給関連施設、交通ネットワーク等の被害を最小限に留めるとともに、早期に復旧させる	・6-2:上水道等の長期間にわたる供給停止	■巨大地震等で水道管が被災して水道が供給できなくなる ⇒板上地域が孤立 ⇒給水停止の場合は人的作業
F	建設課 支庁土木課 支庁港湾課	制御不能な複合災害・二次災害を発生させない	・7-2:海上・臨海部の広域複合災害の発生 ・7-3:沿道の建物倒壊に伴う閉塞 ・7-4:ため池、防災インフラ等の損壊・機能不全や堆積した土砂・火山噴出物の流出による多数の死傷者の発生	■沿道の建物倒壊に伴う基幹道路の機能不全 ⇒板上、坂下間わず救出、救助が出来ない ⇒道路脇に必要な重機等の確保。また、陸路以外のネットワーク（海路、空路）の確保
G	税務課 住民課 会計課	社会・経済が迅速かつ従前より強靱な姿で復興できる条件を整備する	・8-1:大量に発生する災害廃棄物の処理の停滞により復興が大幅に遅れる事態 ・8-4:事業用地の確保、仮設住宅・仮店舗・仮事業所等の整備が進まず復興が大幅に遅れる事態	■仮設住宅が不足 ⇒避難所生活が長びくと災害関連死が増える ⇒仮設住宅の土地の事前選定

回答数

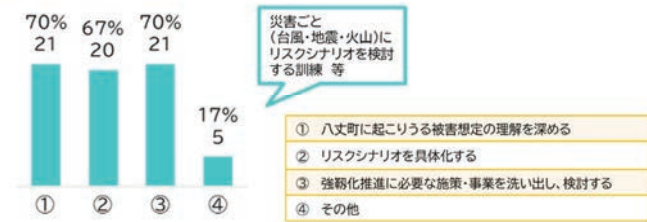


図5 訓練3を踏まえた次年度以降の訓練内容の希望