野村総合研究所
Nomura Research Institute

未来創発センター 研究レポート Vol.19

気候変動がもたらす激甚災害時代に備える

―なぜ豪雨災害時の逃げ遅れ被害が繰り返されるのか―

2025年3月

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

気候変動がもたらす
激甚災害時代に備える

―なぜ豪雨災害時の逃げ遅れ被害が繰り返されるのか―

野村総合研究所 未来創発センター

2025年3月

浅野　憲周

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

目次

はじめに.....1

１．本格的な激甚災害時代の到来.....2

（１）止められない気象災害の激甚化.....2

（２）超高齢化・人口減少による災害脆弱性の増大.....3

２．なぜ豪雨災害時の逃げ遅れ被害が繰り返されるのか.....4

（１）近代化で進行した危険な土地利用.....4

（２）情報伝達における課題.....5

３．デジタル技術を活用した災害対応力（レジリエンス）の強化...8

（１）市場機能を活用した土地利用誘導.....9

（２）リスクの可視化と意識啓発の工夫.....10

（３）パーソナル・リアリティ・タイムリーな情報が受け取れる社会の実現へ...12

（４）避難を躊躇させない避難生活環境の整備.....14

おわりに.....15

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

はじめに

わが国では、都市化の進展に伴い、膨大な人口と資産が河川・海面水位より低い平地に集積するなど、災害に弱い都市環境が形成されてきた。一方で、地球温暖化に伴う、海水面の上昇、台風の強大化、豪雨の増加など、気象災害の頻発・激甚化が予測される。

河川氾濫などによる浸水や土砂災害が発生する箇所は、平時からハザードマップなどで把握しておくことが可能で、気象予報や気象警報・注意報などにより、事前に発生を予見できる。そのため、平時から適切な土地利用を進め、有事には気象予報や気象警報・注意報に伴う適切な行動をとることができれば、被災回避は可能と考えられる。それにも関わらず、各地で逃げ遅れによる被害が繰り返されている。

本レポートでは、その原因を危険な土地利用が進行するメカニズムと情報伝達のあり方に着目して考察した上で、解決に向けた取り組みの方向性について提言する。

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

1．本格的な激甚災害時代の到来

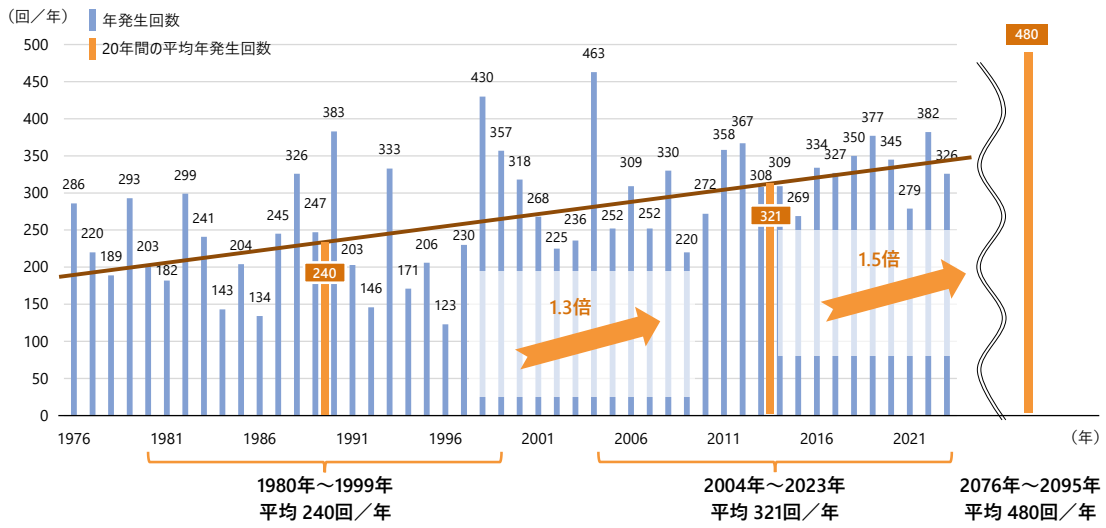
今後の半世紀は、首都直下地震、南海トラフ巨大地震、富士山噴火、気候変動に伴う豪雨やスーパー台風の発生など、現代社会がこれまで経験したことのない本格的な激甚災害時代の到来が予想される。同時に、人口減少の加速化や超高齢化などの大きな社会構造変化が進み、公共インフラ施設の老朽化などにより、災害に対する脆弱性はますます増大するものと懸念される。

（1）止められない気象災害の激甚化

近年、夏の酷暑、頻発する豪雨災害など、既に気候変動による影響が顕在化しており、その傾向は、今後さらに顕著になるものと予測される[1]。

豪雨による浸水被害の目安は、1時間の降雨量が50mm以上である。その豪雨の年間発生数の推移（図表1）に着目すると、1980年～1999年の20年間では、年平均240回であったのに対し、直近の2004年～2023年の20年間では、年平均321回に達し、約1.3倍に増加している。気象庁の予測[1]によると、21世紀末である2076年～2095年の20年間の年平均は、20世紀末である1980年～1999年の約2倍（年平均約480回[2]）に増加するものと予測されている。これは、現在（2004年～2023年の20年間の平均）の約1.5倍に相当する。

図表1　年間豪雨発生回数の推移と将来予測、および近年の気象災害



出所）「全国（アメダス）の1時間降水量50mm以上の年間発生回数」気象庁より作成

[1] 「地球温暖化予測情報第9巻」（気象庁）

[2] 図表1に示す1980年～1999年の年平均発生回数に2を乗じて算定

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

COP21[3]で「パリ協定」が採択され、気温上昇を産業革命前の水準と比較して1.5度以内に抑制する目標が設定され、気温上昇の進行を緩やかにする「緩和策」と社会・経済のあり方を気候変動に合わせていく「適応策」が進められている。しかし、目標とする1.5度以内を達成できたとしても、豪雨の増加傾向は今後20年以上続くと見込まれている[4]。

国連の世界気象機関（World Meteorological Organization : WMO）は、2024年の地球表面の平均気温が、観測史上最高を更新し、産業革命前の水準を1.55度上回った、との推計を発表するなど、既にパリ協定の目標を上回る気温上昇が記録されている。第2次トランプ政権は、パリ協定からの脱退を表明しており、各国協調による「緩和策」の実現は、非常に厳しい局面を迎えている。このまま、気温上昇に歯止めが利かない状況が続くと、気象災害の激甚化は想定外に進展することも考えられる

（2）超高齢化・人口減少による災害脆弱性の増大

超高齢化の進展は、災害時の被災率の増加に直結する。高齢者は、老朽化した住宅への居住率が高く、情報入手や自力歩行が困難であるなど、避難行動に支障を抱える人が多い。そのため、災害に対する脆弱性が高く、過去の災害時においても被災者の高齢者率の高さが顕著である。

浸水危険性のある地域に居住する人口は、国土数値情報の500mメッシュ別将来人口データから試算すると、2025年の約3,700万人（総人口の約30%）から2050年には約3,180万人（同約31%）に減少する。しかし、同地域に居住する65歳以上の人口は、2025年の約1,080万人（同約8.8%）から2050年には約1,170万人（同約12%）に増加するものと予測され、災害時における高齢者の逃げ遅れなどによる被害は増加する可能性がある。

人口減少によって税収が減少すると、地方財政の悪化により、老朽化した堤防などの治水施設の維持・修繕のための投資が困難になる。また、インフラ施設などの整備・修繕に関わる労働力の減少にも結びつき、災害時には、復旧人材の大幅な不足による被災影響の拡大、長期化が懸念される。

[3] COP21：国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議

[4] 「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について」答申（令和2年7月、社会資本整備審議会）

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

2．なぜ豪雨災害時の逃げ遅れ被害が繰り返されるのか

気象災害は、突然発生する地震と異なり、数日前から直前まで、観測情報に基づく気象予報や気象警報・注意報が出される。近年は、センシングや予測技術の向上とともに観測体制の強化が進み、予測精度も格段に向上している。また、線状降水帯の発生予測など、これまでは予測が困難であった事象の予測も可能となっている。

そのため、平時から適切な土地利用をはじめとする減災のための備えを進め、有事に気象予報や気象警報・注意報に基づく適切な避難行動をとれれば、被災を回避・軽減できると考えられる。それにも関わらず、各地で逃げ遅れによる被害が繰り返されている。その原因として、災害上危険な土地利用と情報伝達における課題が考えられる。

（1）近代化で進行した危険な土地利用

これまでのわが国における水害対策は、ダムや堤防などの治水施設を整備し、水害の発生頻度を低減させる対策が中心に行われてきた。一方、宅地造成技術の向上に伴い、以前は開発が困難であった旧河道や低湿地帯、河川や海面より低い地区において大規模な人工造成事業が行われるようになった。

堤防などの治水施設の整備は、後背地に居住する人々に「国や自治体に守られている」といった油断を与え、リスク認識の欠如や自ら備えようとする意識の低下を招く危険性がある。

また、水害時の損害を補償する損害保険[5]や共済は、地域ごとの水害リスクに関するデータ整備が不十分であったことなどから、2024年10月の改定までは、地域ごとに差を設けず、全国一律の水災料率が適用されていた。さらに、水防対策の実施により保険費用を軽減するしくみも提示されていない。そのため、住民や土地を購入しようとする人は、水害リスクが高い地域であることを強く意識することがなく、土地利用を回避したり、水防対策を実施したりするなどのインセンティブが生じにくいしくみになっている。

これらも原因となり、高度経済成長期における急激な人口増加に伴い、膨大な人口と資産が河川や海岸堤防の後背地や埋め立て地などの人工造成地に集積して、水害に弱い都市環境が形成されてきた。また、多くの老人ホームや介護施設などの福祉施設が水害上危険な地域に立地している。

[5] 損害保険会社が販売する水害に対する補償を含む火災総合保険

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

このような状況で、気候変動に伴う巨大台風などをはじめとする「想定外」の事態が発生すると、堤防などによる災害抑止力は無力化して、堤防決壊などに伴う大規模氾濫が発生し、後背地に集積する人口・資産が被災する。被災後は、次に被災しないため、さらに強大な防護施設を建設し、それが後背地へのさらなる人口・資産の集積と住民の防災意識の低下を生み出す原因となり、同様の事象を繰り返してきたものと考えられる。

（2）情報伝達における課題

豪雨災害時における被害を小さくするためには、避難対象者がおかれている状況に応じた適時・的確な避難誘導の実施が重要となるが、そのために必要な情報伝達に課題があると考えられる。

逃げ遅れによる被害が繰り返し発生している原因を分析するため、2019年の台風19号における被災地域の住民を対象とした「水害への備えと対応に関するアンケート」[6]を実施した結果、次のことが確認された。

3割が警戒レベルを把握していなかった

「避難情報に関するガイドライン」（内閣府（防災担当）、令和3年5月改定）において、住民は「自らの命は自らが守る」意識を持ち、自らの判断で避難行動をとるとの方針が示された。これに沿って自治体や気象庁などから発表される防災情報を用いて、住民がとるべき行動が直感的に理解しやすくなるよう、5段階の警戒レベルを明記した防災情報が提供されている。

アンケート結果では、警戒レベルが発令された地域に居住する回答者のうち、約3割の人が発令された警戒レベルを認識できていなかったことがわかった（図表2左側中心円）。

避難すべき人の8割が避難しなかった

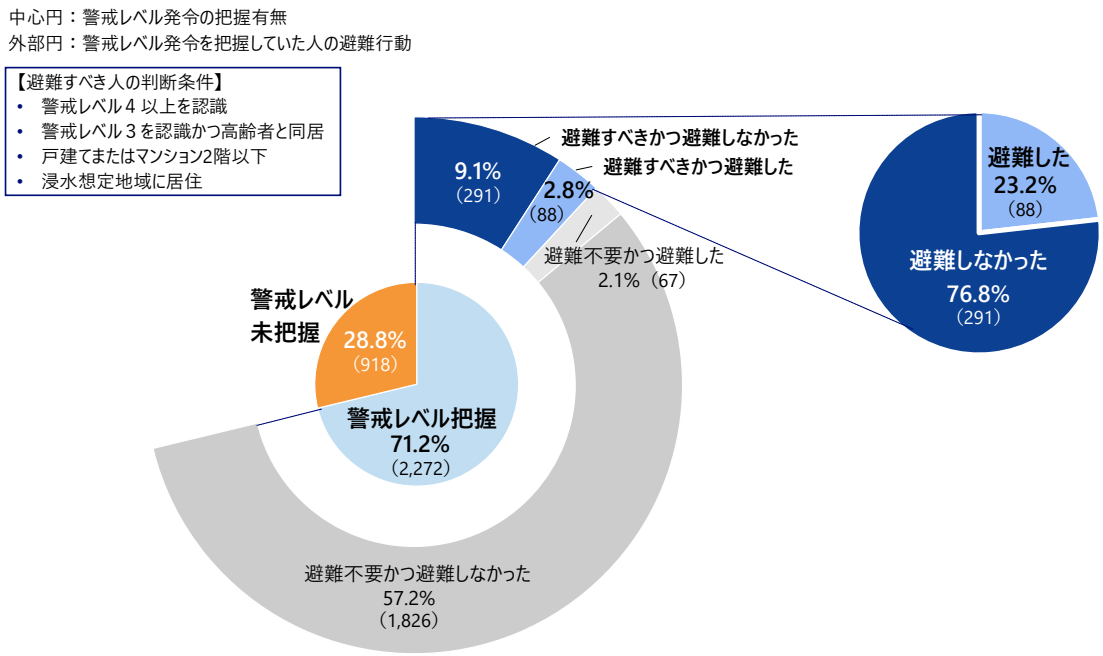
また、国土交通省が指定する「浸水想定区域」内で、浸水による影響を受ける可能性のある建物の低層階に居住しており、避難指示に相当する警戒レベル4などの発令を認識した人の8割近くが避難しなかったことがわかった（図表2右側）。

---

[6] NRI「水害への備えと対応に関係するアンケート」（2020年）
調査方法：インターネットアンケート
調査期間：2020年2月14（金）～2020年2月18日（火）
対 象 者 ：2019年10月12日に襲来した台風19号の被災地域居住者（20歳以上）
回 答 数 ：3,190人（地域(注)で均等割り付け）
（注）宮城県、福島県、栃木県、茨城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、長野県

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

図表2　警戒レベル発令の認知度と避難行動



出所）NRI「水害への備えと対応に関係するアンケート」（2020年）

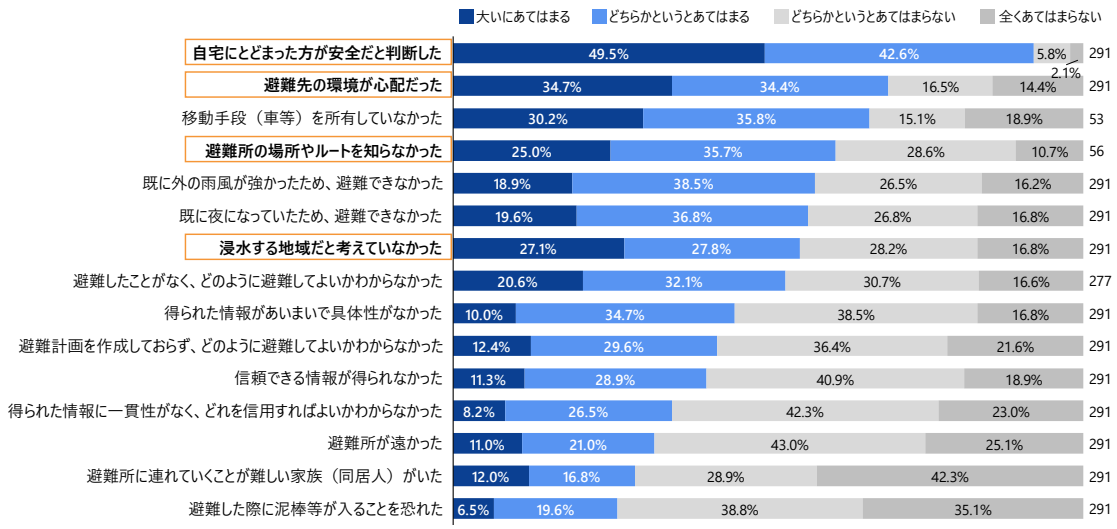
ほとんどが自宅の浸水リスクを認識していなかった

避難しなかった理由は、「自宅にとどまった方が安全だと判断した」（9割強）、「浸水する地域だと考えていなかった」（5割強）と回答する人が多い（図表3）。回答者は、国土交通省が指定する「浸水想定区域」内の低層階に居住していることを考えると、居住地の浸水リスクに対する理解が不足している人が多いことがわかる。近年は、オンライン化の進展により、スマホなどによりハザードマップが参照できるようになっているが、認知度は低く、専門的で難解な情報も多いため、自宅や滞在場所にどのように影響するのかわからないなど、内容理解が進んでいないものと考えられる。

また、「避難先の環境が心配だった」（約7割）、「避難所の場所やルートを知らなかった」（約6割）と回答する人も多く（図表3）、避難先の環境やルートへの不安も逃げ遅れの原因になっていることがわかる。

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

図表3　避難しなかった理由



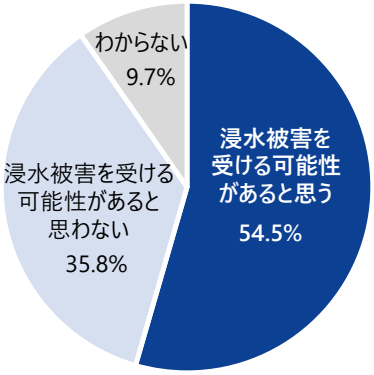
出所）NRI「水害への備えと対応に関係するアンケート」（2020年）

正常性バイアスで現実を受け止められない

自宅にとどまった方が安全と判断した人の中で、自宅が浸水被害を受ける可能性があると認識していた人が5割以上存在する（図表4）。

予期せぬ事態に直面した時に、正常の範囲内だと判断して平静を保とうとする「正常性バイアス」と呼ばれる心理メカニズムが発生する場合がある。アンケート調査の対象地域は、過去に大規模な河川氾濫による被害を経験したことがない地域であり、警戒レベルが提示されても、わが事として実感できず、事態を過小評価してしまう「正常性バイアス」が生じた可能性が考えられる。

図表4　自宅の浸水被害可能性に対する認識



出所）NRI「水害への備えと対応に関係するアンケート」（2020年）

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

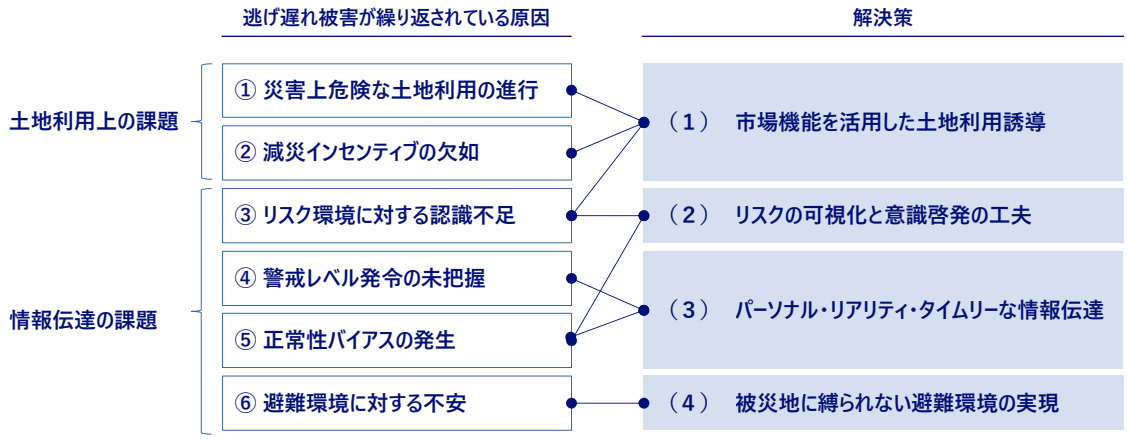
3．デジタル技術を活用した災害対応力（レジリエンス）の強化

豪雨災害時における逃げ遅れ被害が繰り返されている原因について、土地利用の観点からは、①近代化に伴い災害上危険な土地利用が進行していること、②従来の火災保険は水災料率が全国一律であり、危険な地域での居住を回避する減災インセンティブが働きにくいしくみであったこと、などについて考察した。また、情報伝達の観点からは、アンケート調査結果に基づき、③居住地域のリスク環境に対する認識が不足していること、④避難すべき警戒レベルが発令された地域の住民のうち、約3割の人が発令された警戒レベルを認識できていなかったこと、⑤自宅が浸水被害を受ける可能性があると認識していながら避難をためらうなど「正常性バイアス」とも考えられる心理状態になる人がいること、⑥避難先の環境が心配で避難できない人がいること、などが原因となっている可能性があることについて考察した（図表5左側）。

逃げ遅れ被害が繰り返されている原因は上記6つであり、その解決策として、（1）～（4）の4つを提言する（図表5右側）。なお、「（1）市場機能を活用した土地利用誘導」は先に示した①～③の原因に対して有効、「（2）リスクの可視化と意識啓発の工夫」は③と⑤に対して有効、「（3）パーソナル・リアリティ・タイムリーな情報伝達」は④と⑤に対して有効、「（4）被災地に縛られない避難環境の実現」は⑥に対して有効と考えられる（図表5）。

次節では、この４つの解決策について詳細を説明する。

図表5　気象災害時の逃げ遅れ被害ゼロを実現する課題と対策



Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

（1）市場機能を活用した土地利用誘導

気候変動による災害激甚化が想定される中、被害の防止や軽減を図るためには、堤防などによる防護だけでは不十分であり、リスクを踏まえた適切な土地利用誘導が重要となる。そのためのしくみづくりを考える際、わが国と同様の課題を抱え、それに対処してきた米国における取り組みが参考になる。

米国では、1968年に国家洪水保険法（The National Flood Insurance Act）が制定され、同法に基づき「地方政府による減災努力の促進」、「地方政府および住民の防災意識の向上」および「洪水保険への加入促進」をねらいとする保険制度（The National Flood Insurance Program : NFIP）が創設された。米国連邦緊急事態管理庁（The Federal Emergency Management Agency : FEMA）が保険料算定方針などの運営方針を策定し、その枠組みの下、民間保険会社が保険商品を販売している。

一番の特徴が、保険制度への加入に自治体による減災努力に関わる条件を設けている点である。はじめに連邦政府がハザードマップを作成して、水害危険度に応じたゾーニングを行い、ゾーンごとの保険料率を設定するとともに、氾濫危険地区を指定する。その上で、自治体は、連邦政府が指定したゾーニングに応じた土地利用規制を行い、氾濫危険地区における新たな施設建設に対する開発許認可制度を導入する。当該地域の住民や施設所有者は、これらが行われていることを条件に、保険を購入できるというしくみである。つまり、保険制度の適用をインセンティブとして、自治体による減災努力を促進するとともに、リスク細分化された保険制度を適用することにより、適切な土地利用誘導を図る制度となっている。このような工夫により、連邦政府・地方政府・住民などの参画、協働による減災対策が進められている。

一方で、わが国における水害時の損害を補償する損害保険や共済は、民間の損害保険会社が提供するサービスとなっており、国や自治体による直接的な関与がなく、地区の水害危険性に応じた適切な土地利用や加入者の減災努力に応じて保険費用を軽減するなどの減災インセンティブのしくみが導入されていない。また、前述したように2024年10月の改定までは、全国一律の水災料率が適用されており、水害リスクが高い地区を回避する行動につながらないしくみになっていた。

地球規模で進む気候変動の影響により、将来における気象災害の激甚化が想定される中、国・自治体・損保会社・住民など、社会全体による減災への取り組みを強化することが不可欠であり、そのための方策を検討する上で、米国が導入しているNFIPのしくみは、十分な示唆を与えるものと言える。

また、わが国における地震保険のしくみも参考になる。以下に地震保険と水害に関する損害保険の比較をまとめた（図表6）。地震保険は「地震保険に関する法律」に基づいて、政府により料率が決定され、民間損害保険会社による保険金の支払額をカバーする「政府再保険」のしくみが用意されている。それに対して、水害に関する損害保険は、民間損害保険会社が個別に提供する火災保険

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

の補償の一部に含まれるものである。地震は数百年に一度のように極めて低頻度で発生して、極めて広い範囲に甚大な被害を及ぼすなど、大数の法則が利きにくい災害であることから、民間損害保険会社だけでは保険商品化が困難なため、政府が主導するしくみになっている。この地震保険においては、リスクに応じた保険料負担となるように、地域・建物の状態（対策有無）に応じて異なる保険料率が設定されている。このことで、リスクの高い住民のみが加入し、保険制度が成り立たなくなる逆選択の発生を防いでいる。また、対策実施に伴う保険料の割引により、自助を促す経済的インセンティブを提供している。

図表6　地震保険と水害に関する損害保険の比較

	地震保険	水害に関する損害保険
概要	・法律に基づき政府が民間保険会社が負う保険の一部を再保険している	・火災保険の一部に水災補償が含まれる商品がある ・民間保険会社が再保険を含めて実施している
料率の決定方法	・損害保険料率算出機構が算出し、金融庁が認可した地震保険基準料率を、民間保険会社がそのまま適用している	・損害保険料率算出機構が策定する料率を基準に、民間保険会社が設定し、金融庁が認可している
料率への地域リスクの反映	・地震リスクの地域差を厳密に評価し、保険料率に反映させることは難しいため、都道府県別に地震リスクを反映した保険料率を設定している	・2024年10月の改定までは、料率を地域の水害リスクの差に応じて変更している民間保険会社は存在しなかった
料率への対策実施効果の反映	・耐震化を実施している場合には、保険料が10%～50%割り引かれる	・対策（かさ上げや止水板の設置等）実施の有無を考慮して保険料を割り引いている民間保険会社は存在しない

（2）リスクの可視化と意識啓発の工夫

居住地の浸水リスクに対する認識不足が避難率を低下させる一因になっている。そのため、浸水リスクを可視化して、理解を深めるとともに、避難すべき事態が発生した場合に、躊躇なく適切な避難行動がとれるよう、あらかじめ避難場所やルートの確認をするなど、避難率を向上させるための工夫が必要となる。

国土交通省は、そのための取り組みとして「マイ・タイムライン」の作成を推奨している。「マイ・タイムライン」とは、住民一人ひとりの防災行動計画（タイムライン）であり、ハザードマップにより災害リスクの認識や避難場所の確認を促すことにより、平時から自宅の水害リスクや避難先などの理解を深めるとともに、台風などの接近による大雨によって河川の水位が上昇して浸水リスクが高まる時に、自分自身が行う避難行動を時系列で整理するもので、住民自らが考え、命を守

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

る避難行動のための一助となる。既に各地における導入事例もみられるが、市民への浸透と活動の継続が課題と言える。

例えば、鶴岡市では、市の公式LINEメニューの１つとして、市民が自ら「マイ・タイムライン」を作成して、デジタルデータとして保管するしくみをつくっている（図表7）。

図表7　鶴岡市が進めるデジタル・マイ・タイムラインの作成画面

市の公式LINEは、市が進める「デジタルワンストップ構想」を推進する基盤であり、既に市民の約53%が認知しており、約31%が実際に「サービスを利用したことがある」[7]とするなど、市民における認知と利用が広がっている。市では、市民の防災意識を高め、いつ災害が発生しても適切なタイミングで避難できることを目標に、自治会における避難訓練や小学校における出前授業などの機会を活用して、市民によるマイ・タイムライン作成の浸透に努めようとしている。

リスクに対する認識を高め、避難率の向上を図る工夫として、デジタルツールの活用は有効と考えられる。しかし、ツールを導入するだけでは、地域全体への波及や継続は図られない。マイ・タイムラインについて学んだ小中学校の生徒が、家庭に持ち帰り家族で実践したり、より低学年のクラスや他校、近隣地域の高齢者施設などにおいて出前授業を行ったりするなど、インプット教育とアウトプット教育を効果的に組み合わせ、地域内における相互交流を高めることにより、取り組みの浸透、定着、継続を図るなどの工夫が望まれる。

[7] 「デジタル化の進展度と生活の満足度に関わる市民アンケート」
（https://www.city.tsuruoka.lg.jp/shisei/it/kikaku01202410221408.html）

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

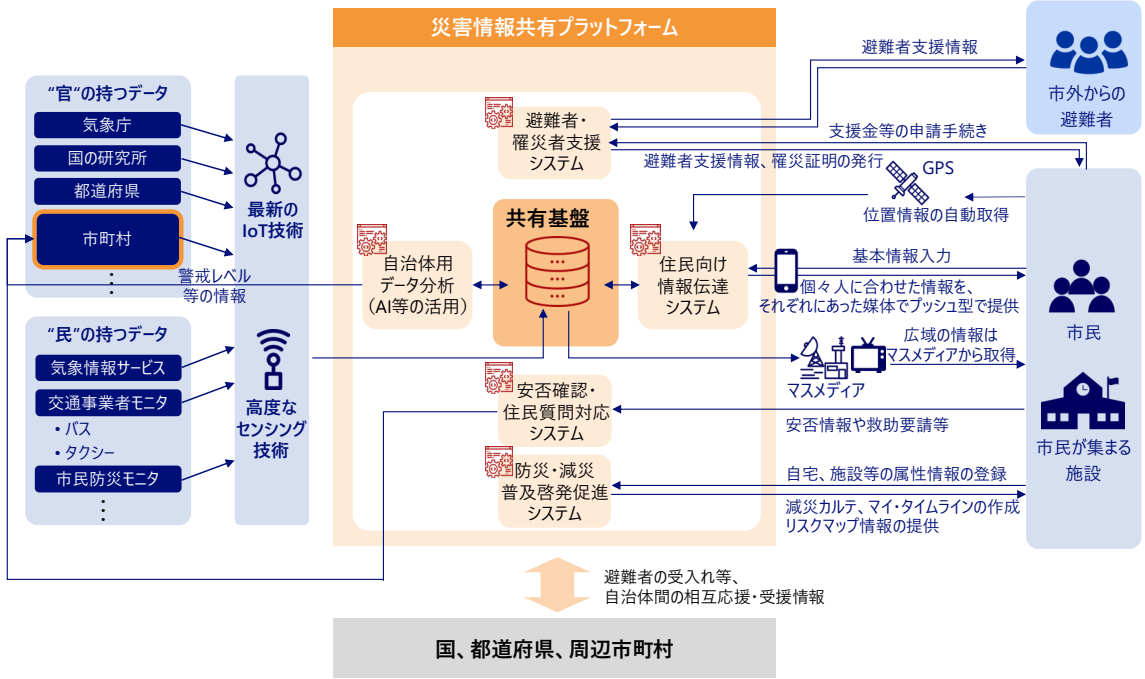
（3）パーソナル・リアリティ・タイムリーな情報が受け取れる社会の実現へ

住民一人ひとりに適切な避難行動を促すためには、自治体の防災担当が、災害予兆に関する情報を把握・分析した上で、市民の自宅や滞在場所のリスク特性、個人の属性に応じて、必要な情報を適時・的確にプッシュ型で提供する必要がある。また、災害リスクをわが事として捉えてもらうためには、災害リスクの現実性をわかりやすく伝える情報コンテンツの工夫も重要となる。

これらの課題解決に向けて、災害情報を一元的に収集・分析し、必要な情報を伝達することにより、各自の行動判断を支援する「災害情報共有プラットフォーム」の構築（図表8）を提案する。このプラットフォーム上で、最新のセンシング技術によって把握した情報や官民のさまざまな主体が保有する多種多様な情報が共有化され、分析・評価することにより、自治体による市民への避難指示判断が適時・的確に行えるようになる。

また、従来整備されている防災行政無線やテレビ・ラジオなどのマスメディア、スマホ・タブレット、街頭や道の駅などに設置されたデジタル・サイネージなどの多様な伝達媒体と連携することにより、地域住民は、自分自身の状況に応じた「パーソナル」なリスク情報を必要なタイミングで「タイムリー」に受け取ることが可能となる。リスク情報の現実性をわかりやすく伝える方法としては、VRなどを活用した「リアリティ」のある浸水イメージなどの工夫も考えられる。

図表8　災害情報共有プラットフォームのイメージ



Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

先に紹介した鶴岡市は、重点的に構築を進めている「デジタルワンストップサービス」のメニューの１つに「災害情報共有プラットフォーム」を位置付け、さまざまな防災サービスを提供するしくみづくりを進めている（図表9）。例えば、「④災害時要配慮者向け情報伝達デバイスの開発」では、家庭のテレビにAIスピーカー機能をつけて、災害時にプッシュ型で画面を切り替えて情報を伝達、受信有無をリモコンボタンで把握するなどの双方向の情報伝達のしくみづくりを進めている。

なお、システムの構築は、市がデジタル人材育成の観点から創設した「鶴岡高専人材育成事業」を活用して進めている[8]。

図表9　鶴岡市が提供する防災行政サービスの一例

フェーズ	種別	災害情報共有PFの機能例	鶴岡市の取組み
平時	リスク認識の浸透	防災・減災普及啓発促進システム	①LINEによるデジタル・マイ・タイムライン作成サービス
発災前	状況把握	最新のIoT技術、高度なセンシング技術	②中小河川水位センサーの開発 ③災害情報共有ポータルサイトの構築
発災直前	被災回避	住民向け情報伝達システム	④災害時要配慮者向け避難情報伝達デバイスの開発
発災後	早期回復	避難者・罹災者支援システム	⑤避難所情報システムの構築 ⑥罹災証明の申請・交付手続きのデジタル化

注）詳細は「＜アクティビティレポート＞市民の安全安心なくらしをフェーズフリーに支援するデジタルサービスの提供」（https://www.nri.com/jp/knowledge/report/20240123_1.html）を参照

[8] 詳細は「〈アクティビティ・レポート〉鶴岡市で目指すデジタルによるローカルハブの実現　―デジタル人材育成と内発的なIT産業創出への取り組み―（2023年10月31日）（https://www.nri.com/jp/knowledge/report/20231031_1.html）」を参照

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

（4）避難を躊躇させない避難生活環境の整備

避難率向上のためには、安心できる避難先の確保も重要と考えられる。避難を躊躇する理由としては、避難先の生活環境に対する不安として、①周囲に迷惑をかけることへの不安、②通勤・通学上の支障に対する不安、③行政サービスや支援の遅れに対する不安、が考えられる。

気象災害による被災エリアは局所的であり、被災地周辺では平時と変わらない生活環境が維持されている。そのため、被災時には域外への広域避難や親戚・知人宅、ホテルなどの多様な選択肢を用意しておくことが有効と考えられる。「①周囲に迷惑をかけることへの不安」に対しては、民間マンションやホテルなどの借り上げによる、みなし避難所の拡充など、小学校の体育館や公民館などといった今までの避難所の概念にとらわれない新しい形態が求められる。「②通勤・通学上の支障に対する不安」に対しては、災害が予見された段階で広域避難のための長期休暇を取得できる制度の推進や、オンライン授業、テレワーク、ワーケーションなどの環境整備などが考えられる。「③行政サービスや支援の遅れに対する不安」に対しては、避難した場所に関わらず、自治体からの情報を簡単に入手できたり、マイナンバーを登録しておけば、自宅の罹災証明や支援金の申請と受領が行えたりするようなしくみも重要となる。また、避難先から自宅や周辺地域の情報を把握できるサービスが提供されれば、避難時の不安を軽減することができる。

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

おわりに

21世紀半ばから後半の時代は、気候変動による激甚災害の増加、大規模地震、火山噴火など、いわゆる天地動乱の時代に突入する可能性が高い。そのため、人々は災害リスクを常に意識せざるを得ない状況になるだろう。

わが国は災害国であり、昔から、地勢・地形を読み、賢く住み分けることによって、自然災害と共生してきた歴史がある。しかし、近代化に伴い、西洋文化が取り入れられるようになったことで、「強靭化」や「防御」を中心とする考え方に転換され、以前は住めなかった場所が埋め立てられたり、大規模な堤防に守られたりすることにより、どこでも住めるようになるなど、便利なまちづくりが進められてきた。その代償として、人々は、自然と共生しながら賢く住み分け、自助努力もしながら減災を大事にして、仮に被災しても影響を最小限にとどめ、早期に復旧できるような「しなやか」な暮らし方を忘れるようになってしまった。

今後ますます激甚化する災害から人々の命と暮らしを守るためには、個人も行政も「災害への備え」をしっかりと意識して、減災を進めたり、適切な住まい方を実践したりするなど、元々備えてきた自然と共生する力を取り戻すことが重要である。行政機関、民間企業、市民一人ひとりが、意識や行動、しくみづくりなどにおいて防災・減災を考慮することが当たり前となる社会（防災主流化[9]）を構築していくことが必要であろう。

[9] 「防災主流化」の考え方は、平成27年3月の第3回国連防災世界会議で採択された「仙台防災枠組」にも取り入れられた考え方

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

執筆者

浅野　憲周

株式会社野村総合研究所（NRI）

未来創発センター　デジタル都市インフラ研究室　エキスパートコンサルタント

野村総合研究所　未来創発センター

野村総合研究所　未来創発センターは、「未来志向型シンクタンク」を目指しています。各領域で高い専門性を有したメンバーが日本や世界が直面する社会課題・経済課題を洞察し、その処方箋を提言・発信していきます。

https://www.nri.com/jp/service/souhatsu/latest_research.html

miraisouhatsu-report@nri.co.jp

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

未来創発センター 研究レポート　Vol.19

気候変動がもたらす激甚災害時代に備える

―なぜ豪雨災害時の逃げ遅れ被害が繰り返されるのか―

2025年3月発行（デジタル版）

企画・編集　株式会社野村総合研究所　未来創発センター

発行　株式会社野村総合研究所
〒100-0004　東京都千代田区大手町1-9-2
大手町フィナンシャルシティ グランキューブ

本稿の転載、引用等につきましては、下記あてにご連絡下さい。

問い合わせ先　未来創発センター 研究レポート担当
miraisouhatsu-report@nri.co.jp

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

株式会社野村総合研究所　未来創発センター
〒100-0004　東京都千代田区大手町1-9-2　大手町フィナンシャルシティ グランキューブ