PRACTICE

No.34
2021 Winter

自治体職員のための政策情報誌［プラクティス］

【特集】

巨大災害

――東日本大震災から10年――

公益財団法人 北海道市町村振興協会
HP ▶ https://www.do-shinko.or.jp/

巨大津波で破壊された岩手県陸前高田市の消防庁舎（2011年4月）

特集●巨大災害―東日本大震災から10年

点描・被災地

東日本大震災 2011-2020

東日本大震災の発生から間もなく10年を迎える。震災の死者・行方不明者は令和2年12月10日現在で1万8426人に上る。震災後の心身の不調などを原因とする震災関連死も同年12月25日現在3767人に達している。体験したことのない長い揺れ、テレビで流れる黒々とした津波の映像、東京電力福島第1原発のメルトダウン。肌身で感じた「この国が滅ぶ」という恐怖や衝撃は、被災地以外に住む者にとっては、10年という時の流れや個人を取り巻く環境の変化とともに薄れつつある。

これから10年後、震災後に生まれた世代が市町村の現場で働き始める時代を迎えるようになる。北海道でも巨大地震や津波災害の発生が懸念されるなか、完膚無きまでに叩きのめされたマチをどのように再建していったのか。北海道にとっては一衣帯水の地である東北各地の被災地で撮影した、風景の移り変わりを通じて考えてみたい。

―そして、震災の犠牲になった多くの方々に哀悼の誠を捧げたい―。

PRACTICE

自治体職員のための政策情報誌［プラクティス］

2021 Winter
No.34

本誌名「プラクティス」の由来
「プラクティス」＝「実行」の意味。自治体職員が業務で直接活用できる実践的な情報誌という趣旨で名づけました。

公益財団法人 北海道市町村振興協会
HP ▶ https://www.do-shinko.or.jp/

CONTENTS

特集 巨大災害 ―東日本大震災から10年

03 【写真特集】点描・被災地 東日本大震災 2011-2020
04 岩手県 陸前高田市 ―15㍍級の津波で中心市街地全域が水没―
06 岩手県 宮古市 ―防潮堤を越えた津波―
07 岩手県 山田町 ―津波火災の脅威―
08 岩手県 大槌町 ―多数の職員が被災―
09 宮城県 南三陸町 ―防災対策庁舎を保存―
10 宮城県 名取市 ―平野を襲った津波―
12 宮城県 女川町 ―建物を転倒させた津波―
13 福島県 ―原子力災害からの復興―

【リレーインタビュー】3・11の教訓 ―次なる災害への備え
14 ❶ 切迫する巨大地震・津波災害 オール北海道で危機に備えを
―北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター教授 高橋 浩晃さん
17 ❷ 提案型の災害派遣で被災市町村を支援する ―陸上自衛隊北部方面総監部幕僚長 陸将補 上田 和幹さん
20 ❸ 失敗の無い訓練は無意味だ 進化を続ける避難所のＴＫＢ
―日本赤十字北海道看護大学看護薬理学領域教授 災害対策教育センター長 根本 昌宏さん
23 ❹ 大震災からの復興とまちづくり できたこと―できなかったこと
―岩手大学名誉教授・客員教授 井上 博夫さん

【現場からの報告】
26 Report ❶ 危機への備えは進んでいるか
―切迫する「北日本大震災」に備える 道内でもハード・ソフトの両面で対策
32 Report ❷ 集団移転とコミュニティの維持
―住民主導で集団移転の具体案を議論 宮城県気仙沼市小泉地区が歩んだ10年
36 Report ❸ 東日本大震災の教訓を読み解く
―大災害から市町村職員の生命を守る 被災市町村の教訓を危機管理に活かせ
40 Report ❹ 災害リスクを低減するために
―事前復興で災害に強いまちづくりを 安全なエリアでの市街地形成を促進する
44 Report ❺ 地域の防災力を育てる
―巨大災害を生き抜くためにすべきこと 防災訓練の在り方と記憶の伝承を考える

48 地域社会の再デザイン考 No.3 色と灯りで地域に活力を補充するデザイン技術の提唱
―札幌市立大学名誉教授 道具学会理事 研究委員長 石崎 友紀氏
50 ［健康コラム］ 心肺機能 ―札幌医科大学教授 當瀬 規嗣氏
52 ［弁護士コラム］ 債権回収の場面における個人情報保護 ―弁護士 佐々木 泉顕氏
54 ［市町村の動き］ 岩見沢市／石狩市・当別町・新篠津村・増毛町／泊村／浦河町／福島町
江差町・上ノ国町・厚沢部町・乙部町・奥尻町／東川町／利尻町／更別村／根室市
59 ［協会 Information］ 市町村振興協会コーナー 令和２年度（2020年度）研修事業の実施報告
令和３年度（2021年度）研修事業の実施予定について
［市町村職員フォトグラフ］ この大地に生きて ―浦河町企画課広報広聴係主査 宇田 早織さん

岩手県 陸前高田市

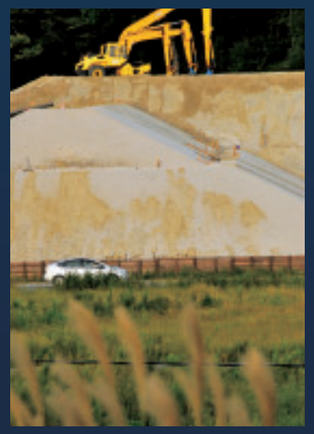
―15メートル級の津波で中心市街地全域が水没―

高さ15メートルの津波で破壊された陸前高田市の中心部。写真右上2棟目に「米沢商会」が見える（2011年4月）

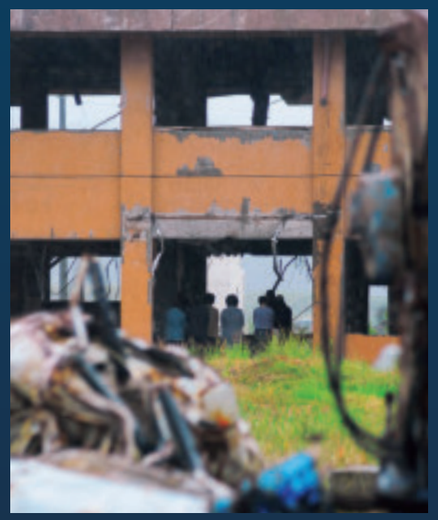
防潮堤と遺構保存エリアの整備が進む沿岸部（2020年9月）

災害遺構として保存される公営住宅を盛り土が囲む（2013年9月）

盛り土された造成地で再建が進む市街地。写真中央手前の「米沢商会」だけが保存されている（2020年9月）



市街地の再建に向けて盛り土が本格化（2013年9月）



施設解体を前に犠牲者の冥福を祈る職員（2012年9月）

大量の瓦礫は復旧・復興の妨げに（2012年9月）

津波で多数の避難者が犠牲になった市民体育館（2011年4月）

岩手県 山田町
―津波火災の脅威―

津波と火災で焼け野原となった山田町中心部（2011 年 4 月）

防波堤が破壊された船越漁港で捜索が続く（2011 年 5 月）

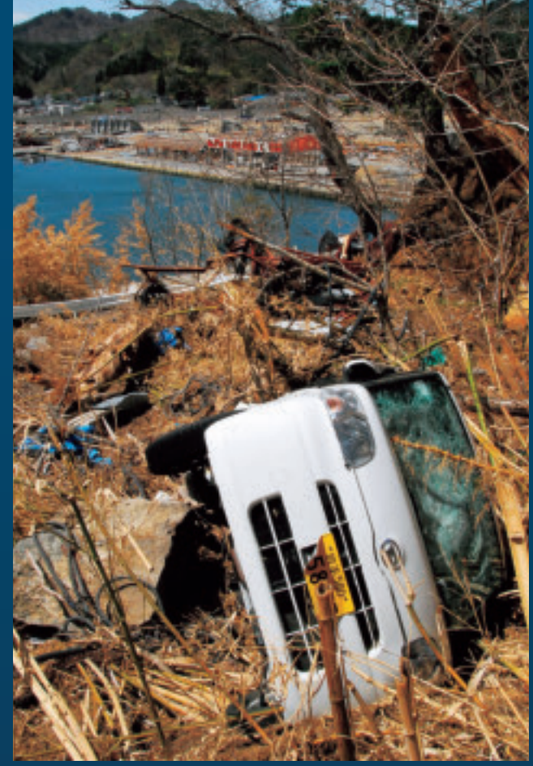
ホールに整然と並ぶ大量の支援物資（2011 年 5 月）

新しい防波堤が市街地を守る（2020 年 9 月）

市街地の再建が進む山田町
中心部（2020 年 9 月）

岩手県 宮古市
―防潮堤を越えた津波―

田老漁港北側の高台に整備された住宅地（2020 年 9 月）



標高 30㍍近い斜面に打ち上げられた軽トラック（2011 年 5 月）

第 1 防波堤付近は防災学習の場に（2020 年 9 月）

10㍍の高さがある第 1 防波堤を乗り越えた津波は市街地を破壊（2011 年 5 月）

田老漁港では巨大な新堤防の建設が進む（2020 年 9 月）

海寄りの第 2 防波堤は完全に破壊された（2011 年 5 月）

岩手県 大槌町

―多数の職員が被災―

津波で建物に乗り上げた観光船「はまゆり」（2011 年 4 月）

多数の町職員が被災した役場庁舎（2012 年 9 月）

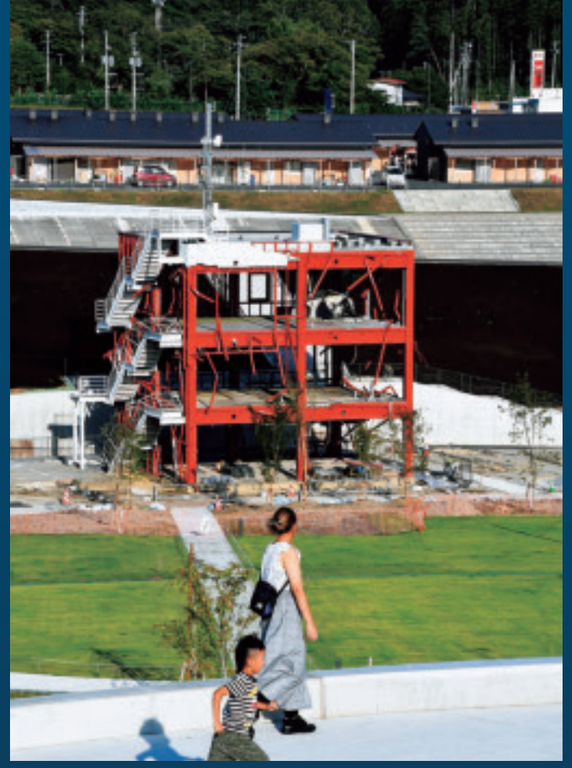
震災後に迎えた初盆。墓石は倒れたままだ（2011 年 8 月）

観光船「はまゆり」が乗り上げた建物が残る。周辺では住宅の高台移転が進んだ（2012 年 9 月）

役場跡地には犠牲者を慰める地蔵が（2020 年 11 月）

宮城県 南三陸町

―防災対策庁舎を保存―



復興祈念公園から見た防災対策庁舎（2020 年 9 月）

追悼スペースが設けられた復興祈念公園（2020 年 9 月）

複数の職員が犠牲になった防災対策庁舎（2011 年 4 月）

防災対策庁舎を囲うように橋や堤防の整備が進む（2019 年 9 月）

冠水したままの市街地中心部（2011 年 4 月）

宮城県 名取市
―平野を襲った津波―

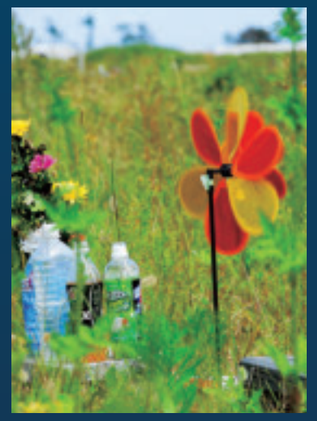
住宅地にあった墓地では津波に倒された墓石が散乱（2011 年 4 月）

破壊された墓石を手入れする住民も（2011 年 4 月）

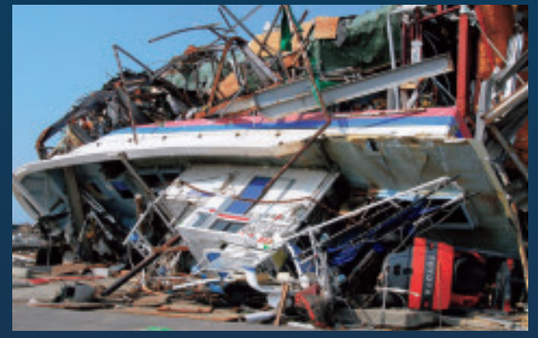
多数の住宅が基礎だけを残して津波に運び去られた（2011 年 4 月）

津波に巻き込まれた桜は遅咲きの花をつけた（2011 年 4 月）

住宅の基礎だけが残る津波浸水地域には草が生い茂る（2012 年 9 月）


草むらには花や風ぐるまが供えられていた（2012 年 9 月）

壊れたままの墓石に供花が（2012 年 9 月）


漁業施設も大きな被害を受けた（2011 年 4 月）

平野部でも津波は大きな破壊力を見せた（2011 年 4 月）

破壊された墓地は元の場所に再建（2020 年 9 月）

盛り土造成地に整備された市街地。6 階建ての災害復興住宅は避難ビルに（2020 年 9 月）

海に面した高台「日和山」は津波犠牲者を弔う場に（2011 年 4 月）

宮城県 女川町

―建物を転倒させた津波―

津波に破壊され基礎から転倒した 3 階建てのビル（2011 年 4 月）

震災遺構として保存された旧女川交番（2020 年 9 月）

津波に破壊されたJR女川駅（2011 年 4 月）

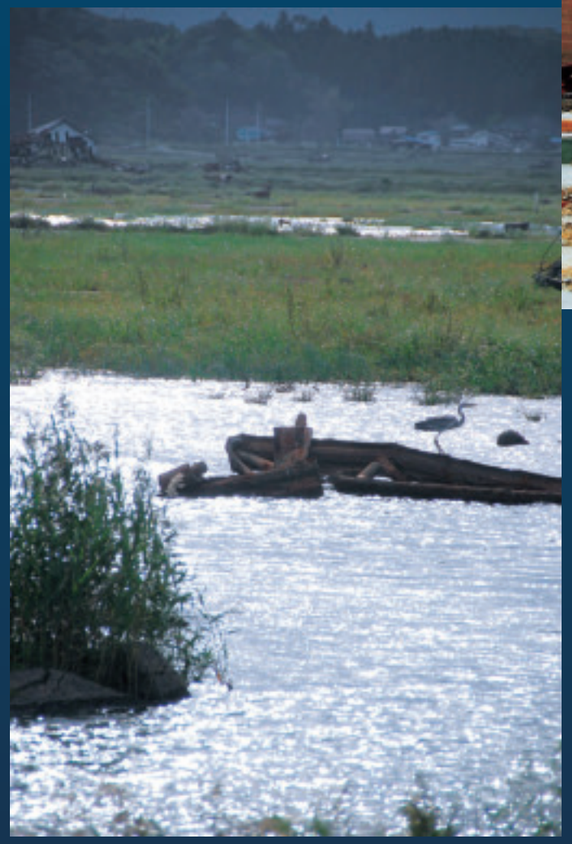
観光客で賑わう商業施設シーパルピア女川（2020 年 9 月）

山寄りに移転して再建されたJR女川駅（2020 年 9 月）

福島県

―原子力災害からの復興―

原発事故の影響で取り残されたままの住宅と消防車両
（2012 年 9 月、南相馬市）



津波の瓦礫が水没したままの農地（2012 年 9 月、南相馬市）

植物に覆われる公営住宅が、この土地の苦悩を物語る
（2020 年 9 月、双葉町）

除染作業を経て営農再開の準備が進む
（2020 年 9 月、南相馬市）

福島第 1 原発の排気筒が見える請戸漁港では復旧工事が進む
（2020 年 9 月、浪江町）

フェンスで封鎖された帰還困難区域（2020 年 9 月、大熊町）

3・11の教訓―次なる災害への備え　リレーインタビュー❶

切迫する巨大地震・津波災害 オール北海道で危機に備えを

令和2年4月に内閣府が公表した、千島海溝や東北北部沖の日本海溝を震源とする巨大地震の新たな想定は、東日本大震災級の津波災害に警鐘を鳴らした。道内市町村は重大な危機にどう立ち向かうべきなのか。

高橋（たかはし） 浩晃（ひろあき）さん

北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター教授

平成10年北海道大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻博士課程（理学）修了。29年から現職。東京大学地震研究所地震・火山噴火予知研究協議会戦略室員などを務める。26年から北海道防災会議地震火山対策部会地震専門委員。札幌市出身。49歳。

切迫する巨大地震・津波

内閣府は昨年4月、千島海溝・日本海溝沿いの巨大地震モデルに関する暫定的な想定を公表しました。想定は、十勝・根室沖の千島海溝でマグニチュード（M）9・3、三陸・日高沖の日本海溝でM9・1の巨大地震が発生し、巨大な津波が北海道から東北の沿岸を襲うと推計しました。過去に巨大地震・津波が発生した間隔などを考慮して「いずれの領域も、最大クラスの津波の発生が切迫している状況にあると考えられる」とし、発生のリスクが高まっていることに警鐘を鳴らしました。

千島海溝の巨大地震では、厚岸町付近で震度7、釧路市、根室市、青森県や岩手県の一部で震度6強の揺れを想定しています。地震に伴いM9・0の東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）のような、広域的な津波災害の発生が危惧されます。根室市から函館市の太平洋岸、最悪の場合は、三陸北部まで津波が達する恐れがあります。最大津波高は、えりも町27・9㍍、釧路町27・3㍍、広尾町26・1㍍に達します。津波第一波の到達時間は、十勝・釧路・根室管内や襟裳岬付近で20分、浦河町や苫小牧市で40分、伊達市から函館市では60分程度と推計しています。

新たな想定は、過去6千年分の地層に挟まれている津波堆積物を、地震・津波・火山の研究者で構成する検討会が分析して導き出した結果です。十勝から根室管内にかけての太平洋岸では、12～13世紀と17世紀に千島海溝で発生した巨大地震に伴い巨大な津波が発生したことが分かっています。新たな想定は、この領域で発生する巨大地震・津波の発生間隔を300～400年としています。また、日高管内以西から岩手県沿岸では、12～13世紀や1611年の慶長三陸地震に伴う巨大津波の痕跡も認められています。切迫という言葉に込めた危機感には、研究者として十分な説得力があると認識しています。巨大地震は100年後に起こるかもしれない。しかし、明日起こっても不思議ではありません。

年内に新たな想定公表へ

道防災会議の地震火山対策部会には「地震専門委員会」という組織があります。東日本大震災の発生を受け、平成23年に「北海道に津波被害をもたらす想定地震の再検討のためのワーキンググループ」を設けました。道総研地質研究所（当時）が実施した津波堆積物調査の結果を分析し、道内ほぼ全域を対象に津波想定の見直しを行いました。令和2年7月には、内閣府が公表した新たな想定を検証する「津波浸水想定設定ワーキンググループ」を設置し、私は蓄積されたデータに基づく津波シミュレーションを担当しています。新たな想定に基づき、道は詳細な浸水想定の検討を進めている段階で、令和3年中には「どのような被害がどの程度起こり得るのか」ということを示すことができると思います。

津波到達時間が短い日本海

一方、これまでの調査で、日本海沿岸は、海底の活断層が陸地近くを走っているため、大地震発生直後にかなりの規模の津波が襲来する可能性があることが分かっています。平成5年の北海道南西沖地震（M7・8）では、奥尻島のすぐ側を走る海底断層が活動し、揺れが続いている間に津波が到達したとの証言もあるほどです。場所によっては避難する時間が全く無いということも起こり得ます。しかし、日本海側は、大地震の発生頻度が太平洋側より格段に低く、発生の間隔も長い特徴があります。日本海と太平洋を比較すると、大地震の発生確率が圧倒的に高いのは太平洋です。しかも、太平洋岸では、道東から道南までの広い範囲に被害が及びます。太平洋岸には、釧路市のように高低差が少ない平地で多くの住民が生活している地域が多く、甚大な被害が発生する可能性があります。なお、オホーツク海沿岸については、斜里町など一部の地域を除いて、津波の危険度は相対的に低いと考えています。

地震津波対策の格差是正を

十勝・根室沖の千島海溝では、太平洋プレートが年間8㌢の速さで沈み込んでいます。北海道大学の地震火山研究観測センターは、令和元年度から、千島海溝南部の十勝・根室沖に3カ所の海底基準局を設け、地震を引き起こす歪みの蓄積をGNSS（衛星測位システム）で観測しています。海底基準局の動きを把握することで歪みの蓄積状況が明らかになると期待していますが、本来であれば、国の責任において実施すべき観測であると考えています。

平成7年の兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）を教訓に、政府は地震防災対策特別措置法を制定し、地震調査研究推進本部を設けました。14年には、東南海・南海トラフ地震を想定した特措法が制定され、想定震源域の海底調査をはじめ、避難計画の策定や避難路整備などを国費で進めています。25年には首都直下型地震対策に関する特措法も加わり、観測施設整備や地震発生時における首都中枢機能の維持に必要な対策や基盤整備が進められています。

ところが、北海道沖で〝切迫〟しているはずの巨大地震に対する国の動きは、南海トラフ地震や首都直下型地震に比べて遅れています。平成16年には「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」が議員立法で制定され、条文上は対策を推進する上で、国が財政上・金融上の配慮を行うこととなっていますが、国レベルでの支援は進んでいません。

地震・津波対策は、国民の生命財産を守る上では、安全保障上の問題であると言えます。国の責任において、最低限のインフラは、全国どこでも同水準で整備すべきです。

全国各地で進む津波対策

南海トラフ地震で被災が想定されている地域では、積極的な津波対策が進められています。高知県は平成28年に室戸市で坑道式の避難シェルターを整備しました。三重県大紀町は24年、集会所などの機能を併設した高さ約24㍍の屋内式避難タワーを建設しました。和歌山県串本町の有田地区では、町が整備した避難階段よりも、さらに上に避難しようと「手作りの避難路」を、地元の自主防災組織が設置しています。

三重、和歌山、徳島、高知などの各県は、特措法により国の補助率が引き上げられたこともあり、県や市町村が積極的にハード対策を進めています。高知県は独自に市町村に対する補助制度を用意しています。一方、平成23年に「津波防災地域づくり法」が施行されると、津波対策が進んでいなかった日本海側でも、津波浸水区域の想定や津波災害警戒区域の指定、推進計画の策定作業が進んでいます。道内でも昨年1月までに日本海に面する36市町村のうち、28市町村が警戒区域を指定しまし

た。蘭越町は本年度、国の防災・安全交付金を活用した「都市防災総合推進事業」により、尻別川河口付近で津波避難タワーを建設しています。神恵内村が建設中の新庁舎は、津波避難ビルの構造と機能を有しており、今年5月には完成する予定です。

東日本大震災で被災した東北の市町村では、防潮堤整備に対する対応が分かれました。堤防で海が見えなくなった地域もあります。防潮堤を整備しない地域もありました。堤防のかさ上げに対して「津波を押さえ込めるはずがない」との批判もあります。しかし、想定を超えた津波に襲われたとしても、わずかでも避難の時間を稼げるのなら、建設の意義はあると思います。大切なのは対策を決めるまでのプロセスです。

まちづくりに防災の視点

平成7年の阪神・淡路震災と23年の東日本大震災は時代背景に大きな違いがあります。一つは人口減少です。東日本大震災の被災地では、国の防災集団移転促進事業などを活用し、被災集落の高台移転や市街地の土地区画整理が行われましたが、整備された宅地の8割が使われていない現状もあります。被災市町村は復興計画を策定しなければいけませんが、年単位の時間を要し、その間に住民がいなくなってしまう。道内で同じような大災害が発生すれば、市町村が消滅する事態が起こるかもしれません。唯一の解決法は事前に対策を考えておくことです。平時から市町村の基本政策に防災対策や津波対策を入れ込んでおくことが重要です。防災対策あるいは災害からの復興はまちづくりそのものです。

第二の違いは財政の悪化です。インフラ整備に潤沢な予算を投入する余裕はありません。住民の生命を救うには最低限、避難できる場所を確保する必要があります。しかし、大規模な津波避難タワーのような、専用のインフラを整備することは得策とは言えません。北海道には厳寒期があります。学校や公民館などの公共施設を改築する際は、高層化により、津波避難場所として活用するとともに、被災者を受け入れる避難所機能を持たせることも必要です。市町村にはさまざまな役割があり、防災分野だけに資源を集中することはできません。近年は「事前復興」という言葉が注目されるようになりました。市町村が取り組む事務事業の中に、防災・減災の視点を薄く広く取り込んでいくことが大切です。

「オール北海道」で対策を

津波災害への意識は、市町村間で温度差があります。内陸の市町村は無関係と考えがちです。しかし、巨大な津波が襲来すれば、港湾は使用不能になります。北海道の物流の8割を海運が支えています。道外との物流がストップし、道民の生活は危機的状況に陥ります。物が入って来ない。北海道から物を送り出すことができない。農林水産業など地域の基幹産業も大きな打撃を受けます。道内の石油在庫は、ガソリンが半月分、灯油は1カ月分と言われています。巨大地震・津波が発生すれば、道内のガソリンはたちまち枯渇するでしょう。発電機があっても燃料の供給が途絶えます。暖房用の燃料を大量に消費する冬季に津波災害が発生すれば、多くの道民が生命の危機に瀕します。平成30年の胆振東部地震では、札幌でガソリンが無くなりました。2日間のブラックアウト（大規模停電）で店頭から品物が消え、ガソリンスタンドに長い行列ができました。全道規模で道路網が寸断された訳でも、道内の製油所が破壊された訳でもありません。

北海道の最大の弱点は「島」であることです。東日本大震災では、内陸の東北自動車道が生きており、全国から自衛隊や警察・消防などの救援部隊が駆け付け、膨大な救援物資も届きました。しかし、仙台市周辺は、約1カ月にわたり、石油製品の枯渇状態が続きました。港湾の復旧には数カ月、下手をすると年単位の時間を要します。

北海道のインフラはこうした脆弱性を抱えていることを意識すべきです。津波対策は、北海道全体の問題と捉え、内陸の市町村も危機感を共有し、沿岸市町村を支援する姿勢が求められています。東日本大震災発生直後は、今のような最大規模の津波想定はありませんでした。現在はどのような災害が起こり得るのかが分かっています。巨大地震・津波の〝切迫〟は、北海道の強靭化を訴える好機です。いま取組を始めなければ、10年後には誰も手を付けることはないでしょう。市町村は、道や開発局と一丸となって、その機運を盛り上げていくべきだと思います。

3・11の教訓―次なる災害への備え　リレーインタビュー❷

提案型の災害派遣で被災市町村を支援する

東日本大震災では、庁舎の被災や通信の途絶で行政機能が深刻な打撃を受けた。大規模災害に備える陸上自衛隊北部方面隊は、被災市町村のニーズに応じた「提案型の災害派遣」を積極的に打ち出している。

上田（うえだ） 和幹（かずまさ）さん

陸上自衛隊北部方面総監部幕僚長　陸将補

平成3年防大卒（35期）、幹部候補生学校を経て第5後方支援連隊（帯広市）。6年ルワンダ難民救援隊給水班長（第2師団付）、21年相浦駐屯地業務隊長、26年第2後方支援連隊長（旭川市）、28年7月北部方面総監部幕僚副長（札幌市）などを経て、30年3月需品学校長兼松戸駐屯地司令。令和2年8月から現職。鹿児島県出身。51歳。

即応性を持った初動対処

北部方面隊には現在、第2師団（司令部・旭川市）、第7師団（同・千歳市）、第5旅団（同・帯広市）、第11旅団（同・札幌市）という4つの作戦基本部隊があり、国土防衛作戦や災害派遣などを担任する警備区域を割り振っています。さらに4個の師・旅団は、隷下の連隊・大隊などに警備隊区を指定し、主に中隊単位で担任市町村を定めています。災害時の初動段階では、被災地に比較的近く、土地勘もある地元の隊区部隊が人命救助を第一義とする災害派遣活動の中心を担います。北海道は地震・津波以外にも、火山噴火や風水害、登山や山菜採りに伴う行方不明者捜索など、災害派遣のニーズが高い地域でもあります。部隊は市町村や住民の皆さんの深いご理解とご支援のもと、良好な関係を構築してきました。

平成7年に発生した阪神・淡路大震災は、県庁の被災などもあり、自衛隊に対する派遣要請が遅れ、すぐに部隊が出動できない状況が生じました。このため、緊急を要し、要請を待つことができないと認められる場合は、都道府県知事の要請前であっても、部隊を派遣できるよう基準が明確化されました。地方自治体が機能していないような状況では、この「自主派遣」の枠組みにより、自衛隊の判断で災害派遣ができるようになりました。現在は震度6弱以上の地震が発生した場合には、1時間以内に出動可能な即応態勢を取っている初動対処部隊（ファスト・フォース）や連絡幹部（LO）を被災地域に派遣して、速やかに情報収集や人命救助などの活動を開始します。

道東沖巨大地震への備え

防衛省・自衛隊は、全国規模の増援が必要となる首都直下型地震や南海トラフ地震を想定した対処計画を整備しています。北部方面隊は、道東沖巨大地震や札幌直下型地震、北海道電力泊原子力発電所の事故を想定した対処計画を整備しており、実動訓練やコンピュータシステムを活用した図上訓練を行っています。計画の実効性を高めるため、国の機関や道・市町村との共同訓練を通じて計画の内容を検証し、成果を逐次反映していく段階に進んでいます。

道東沖を震源とする巨大地震・津

波が発生すると、北部方面隊は「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震対処計画」に基づいて部隊を運用します。発災直後は、道東の防衛警備や災害派遣を担任する第5旅団が主力となり、人命救助などの初期の救援活動を展開するとともに、道北エリアから第2師団や方面直轄部隊を集中的に増援するなど、北部方面隊が全力で対処できる態勢を取ります。

被害の規模に応じて、本州などの他方面隊や海・空自衛隊とも連携して、全国から部隊を集中します。増援部隊の展開には、複数の交通路や空港・港湾を活用することになりますが、地震や津波などで被災する可能性もあります。北部方面隊は平時の訓練や地誌資料の収集、関係機関との連携により、災害時も使用可能なルートを把握し、迅速に戦力を投入する態勢を構築しています。

迅速な戦力集中が基本

災害時には、想定や計画どおりに事が進まないのが常識です。想定と現実の違いを把握し、実際に発生した事態に合わせる形で部隊運用を変えていきます。必要な地域に必要な戦力を迅速に集中することは、部隊運用の基本です。市町村からの情報や初動対処部隊からの報告などを基に被害状況を把握していきますが、中には全く情報が得られない市町村も出てきます。こうした地域では、甚大な被害で、通信や行政機能が失われている恐れもあるため、映像伝送装置を搭載したヘリコプターを派遣し、上空からの映像で被害状況を把握するなどの対応に努めます。

さまざまな手段で獲得した情報を基にして、具体的な部隊の運用構想を決めていきます。長年にわたる災害派遣で蓄積してきた経験値を活かし、必要となる隊員数や装備を見積もっていきます。津波災害では部隊が進出するための道路が水没したりするため、海路で部隊を送り込む必要もあります。陸・海・空自衛隊それぞれの特性を活かした運用構想を固めた上で人命救助を実施します。

さらに、被害状況の解明とともに、各部隊が担任するエリアを細分化して、隊員や装備の密度を高めていきます。陸上自衛隊は国土防衛戦を基本とする教育訓練を通じて、常に変化する状況に対応できる柔軟性や融通性を重視した運用能力を培っています。

提案型の災害派遣活動へ

陸上自衛隊にとって、東日本大震災は、巨大地震・巨大津波に伴う大規模震災派遣と、東京電力福島第1原子力発電所の事故に対処する原子力災害派遣という二正面作戦になりました。大規模震災派遣は、東北方面総監を指揮官とする陸海空の統合任務部隊を初めて編成し、人命救助や応急復旧支援、被災者の生活支援を実施しました。原子力災害派遣では、中央即応集団司令官（現在は陸上総隊司令官）を指揮官とし、統合運用により原子炉冷却や住民避難を支援しました。広域かつ激甚な災害に対処するために訓練以外で初めて予備自衛官や即応予備自衛官を招集し、実任務に当たる初の経験になりました。さらに米国をはじめオーストラリアやタイなどの軍による支援が行われ、人命救助や応急復旧で大きな成果を残す特徴的な災害派遣となりました。大震災で得た教訓は、その後の災害派遣に活かしています。

この10年間で地方自治体と自衛隊を含む防災関係機関の連携強化が進みました。震災後に発生した熊本地震や平成30年北海道胆振東部地震では、政府主導で、不足が予想される生活物資を後方支援拠点に集積して、要請を待たずに被災市町村の前線に押し出していく「プッシュ型支援」が本格的に実施され、自衛隊も陸海空の輸送力を活かし、物資の集積や被災地への輸送を支援しました。

東日本大震災では、甚大な被害により、行政機能が著しく低下した市町村がありました。近年は大型台風や豪雨が頻発し、災害の激甚化が顕著です。自衛隊の災害派遣も、自治体の要請を待つだけでなく、積極的に情報を集め、自衛隊の能力を提示しながら支援を調整する「提案型の災害派遣」に深化しています。

市町村と自衛隊の関係

災害対策基本法は、住民の生命財産の保護を市町村の役割と定めています。大規模災害の発生時、市町村が主体となり、自衛隊の能力を積極的に活用してもらうためには、自衛隊を含む防災関係機関と市町村との連携強化が重要です。お互いの能力を知り、経験を共有し、連絡態勢や相談ができる態勢を構築しておく必要があります。市町村レベルでも既存の地域防災計画をさらに具現化した対処計画を整備し、首長、管理職、一般職など、さまざまなレベルで訓練を積み重ね、課題や問題点を洗い出しながら、常に計画の磨き上げに努めることも欠かせません。

道内の市町村では現在、道内勤務経験者を中心に約70人の退職自衛官が防災監や危機管理監として採用されています。約30年にわたる現役時代に培った危機管理能力や部隊指揮などの経験を活かして、市町村の現場で防災計画の策定や防災訓練の企画運営などに尽力しています。災害発生時は、市町村と自衛隊との連絡調整を担っており、胆振東部地震でも各地域で活躍しました。市町村が自衛隊OBを通じて自衛隊の能力を理解し、本音で物が言い合えるメリットがあります。自衛官は市町村職員や企業の皆さんよりも早くに定年を迎えますが、その能力と経験を還元し、地域に貢献することができる絶好の機会にもなります。

災害に強い自治体に

陸上自衛隊の基本任務は、国土防衛にあります。災害派遣を専門に訓練している部隊はありません。国土防衛作戦に必要な機能や装備を災害派遣に活かしています。新型コロナウイルス感染症の世界的な流行が続いていますが、北部方面隊は、隊員の健康管理や防疫、さらに化学剤や生物剤などに備える特殊武器防護のノウハウを活かし、軽症者や無症状者を対象とする宿泊療養施設の運営に携わる自治体職員や事業者への教育支援を実施しました。

私は令和2年8月まで、陸上自衛隊需品学校長を務めていました。陸自には16の職種があり、このうち需品科は糧食、燃料、被服などの補給や整備、給水、入浴、洗濯など、部隊の衣食住にまつわる兵站（後方支援）機能を担います。災害派遣では被災者支援に欠かせない重要な機能です。需品学校は、千葉県の松戸駐屯地にあり、幹部や陸曹の専門教育を担いながら、松戸市など8市を災害隊区としています。首都圏では近年、首都直下型地震に対する危機感が高まっており、市町村による自衛隊OBの採用も増加しています。

令和2年7月豪雨では、熊本地震で被災した市町村が再び大きな被害を受けました。被災地に出動した需品学校の部隊を視察した際、市町村と防災関係機関の連携に目を見張りました。熊本地震の経験や教訓が活かされ、自治体の意思決定がとても早いと感じました。甚大な被害にもかかわらず、自衛隊の災害派遣は約1カ月の短期間で終結することができました。現地では「後は自分たちの力で住民を守る」という自治体のプライドを実感しました。何度も災害を経験し、その教訓を次の災害につなげていく地道な努力を積み重ねることで、県や市町村は確実に強くなっていることを実感しました。

大規模災害時、北部方面総監部のカウンターパートは北海道になります。道は本庁舎地下に危機管理センターを有しており、北海道沖の海溝型地震に備えた災害対策本部指揮室の設置訓練をはじめ、道総合防災訓練、北電泊原発の事故を想定した原子力防災訓練などに北部方面隊も参加し、道や市町村と連携して訓練や事後検証に取り組むなど、連携は非常に進んでいると感じています。

北海道の重要性

陸上自衛隊は北海道に多くの部隊を配置しています。師団の旅団化などの改編を経てきましたが、北部方面隊の規模は冷戦終了後も大きく変わっていません。理由として、恵まれた訓練環境と道民の皆さんの深い理解があります。補職としては4度目の北海道勤務ですが、自治体との関係は最も良好な地域と感じます。

道内には、北海道大演習場や矢臼別演習場など、多数の演習場があります。私たちは、重要な訓練基盤である演習場を「道場」と位置付けています。面積にすると全国の約半分の演習場が道内にあります。道内にある37個の駐・分屯地の大半は、立地に恵まれ、災害発生時も迅速な立ち上がりが可能です。

地域の皆さんのご理解やご協力により、生地（演習場以外の地形）を活用した訓練も行っています。本年度の方面隊実動演習は、天塩町などの沿岸部で対着上陸作戦の訓練を行いました。防衛省・自衛隊は「防衛計画の大綱」などに基づき、南西方面を重視した部隊配置を進めていますが、陸自にとって北海道の重要性は変わりません。北海道で訓練を積み上げ、有事の際は必要な地域に速やかに部隊を推進していきます。北部方面隊の隊員にとって、この地でしっかりと訓練を積み上げていきたいという思いも不変です。

3・11の教訓―次なる災害への備え　リレーインタビュー③

失敗の無い訓練は無意味だ 進化を続ける避難所のTKB

東日本大震災や相次ぐ災害を教訓に避難所の質的改善が進む一方、市町村が実施する型通りの訓練だけでは、重要な課題や教訓が見過ごされてしまう。訓練における試行錯誤の積み重ねが防災対策を進化させる鍵となる―。

根本（ねもと） 昌宏（まさひろ）さん

日本赤十字北海道看護大学
看護薬理学領域教授
災害対策教育センター長

平成6年北海道医療大学薬学部薬学研究科薬理学専攻修士課程修了。27年から現職。29年日本赤十字北海道看護大学災害対策教育センター長。30年北海道防災会議委員。茨城県水戸市出身。50歳。

進化する避難所のTKB

避難所には、高齢者や疾病・障害を持つ住民、災害で住宅を失った人たちの生命と健康を守り、一人ひとりの「頑張ろう」「生きよう」という意欲を支える拠り所としての役割が求められています。私たちは大災害が起こるたびに「計画が絵に描いた餅になってはいけない」「想定外をどうやって想定内にするか」という議論を重ねながら、防災計画や避難所の在り方を見直し、少しずつ前進してきました。特に避難所の運営に不可欠な「T（トイレ）」「K（キッチン＝食事）」「B（ベッド）」は、多くの人に知られるようになり、市町村の防災訓練でも取組が進むなど、目に見える成果を上げてきました。

東日本大震災では、避難所の居住環境を劇的に改善する「段ボールベッド」が誕生しました。被災市町村の要請を待たずに、必要な物資を送り出す、政府主導の「プッシュ型支援」の対象物資にも選定され、胆振東部地震や令和2年7月の熊本豪雨災害でも活躍しました。床からの冷気を遮断し、体温を保持する性質のある段ボールベッドは、年間の半分近くが積雪・寒冷期の北海道では、避難者の生命と健康を守る必須アイテムです。私たちは平成22年から厳冬期の避難所運営について試行錯誤を重ねてきましたが、暖房機器は使う燃料と動力に見合った快適性を確保できず、準備と配置、稼働に3時間以上の時間を要することを体験しました。道は既に段ボールベッドを避難所運営資材として標準化しており、市町村レベルでも導入事例を広げていくべきと考えています。

自助・共助を支える地域力

令和元年度の北海道防災総合訓練（厳冬期）は、本学の「厳冬期避難所展開・宿泊演習」と同時開催しました。この訓練で、バス全体が調理場になったキッチンバスを導入しました。同時に3～5人のシェフが調理することができるキッチンによって、400人の訓練参加者に、季節に合った温かい食事を提供することができました。

避難所運営に必要な機材は、災害専用に揃えるのではなく、普段使いの機材や物品を災害時にも活用することが合理的です。冬季の温食提供は絶対に必要ですが、いつ起こるか分からない災害のためにキッチンバスを導入することは不合理です。道の防災総合訓練で活用したキッチンバスは、道内各地の観光やイベントの用途として観光バス会社が所有しているものを活用しました。また、地域のお祭りや高齢者の集いなどのイベントを絶やさずに続けることで、災害時の炊き出しに使える鍋や釜、それを使うことができる人を確保できます。財政が厳しい市町村も多いと思いますが、地域で続けてきた年中行事を支援し続けることは、災害時の自助・共助を支える上でも重要な取組です。

新型コロナと在宅避難

新型コロナウイルス感染症の流行が続く中、避難所でも感染対策が求められています。密閉・密集・密接の「3密」を作らないためには、避難者数を減らす必要があり、安全の確保を前提とする「在宅避難」も選択肢となります。津波や土砂災害など逃げるべき災害は即時避難が前提ですが、危機を回避したのち在宅避難で急場をしのぐという意識にシフトするための取り組みが求められます。そのためにはハザードマップ（災害予測地図）を読み込み、被災のリスクを判断できる力の増幅が求められます。

「断水している」「トイレが流れない」というだけで大勢の住民が殺到すると、すぐに避難所の収容能力を超えてしまいます。住宅損壊の程度が軽く、飲料水や食料が確保でき、携帯トイレで用を足すことができるなら、自宅でライフラインの復旧を待つことも選択すべきです。プライバシーが確保された住み慣れた環境で睡眠できるため、健康維持の面からも望ましいと言えます。

トイレ対策は最重要課題

避難所を運営する市町村の意識は食事やベッドに向き、トイレは二の次になっているのが現状です。訓練時には、避難所の水洗トイレを普段通り使っているのが実態です。携帯トイレの訓練を行っている市町村もほとんどありません。これは「汚い物に触りたがらない」という日本人の特性も関係しています。幼少期にはトイレの使い方を繰り返し訓練しますが、成人になるとマナーを忘れてしまい、他人の迷惑を顧みずに汚してしまうようになります。災害時には、衛生環境の悪化を招き、感染症の温床にもなります。避難所運営訓練は、トイレの訓練〝だけ〟をきちんと実施すれば、その目的を達成できると言ってもいいでしょう。

災害時には、工事現場などで使われている仮設トイレを設置するという市町村が大多数ですが、老若男女が集まる避難所で、杖や車椅子を使う高齢者や障害を持つ人が安全にこのトイレを使えるのでしょうか。停電した場合は夜間、スマートフォンの明かりだけを頼りにトイレに通わなければなりません。女性の不安感は大きく、防犯上の懸念もあります。

避難所のトイレは男女をしっかり分け、一人ひとりが個室に座ってホッとできるパーソナルスペースであることが欠かせません。女性の場合は、化粧などの身繕いの場としての機能も欠かせません。平時から完全水洗で汚水の浄化も自己完結できるコンテナ型トイレを公園や道の駅に設置しておけば、災害時に必要な場所に牽引していくこともできます。

在宅避難でもトイレの問題が発生します。停電や断水で水洗トイレは使用不能になります。水分を固形化する吸水性ポリマーを入れたビニール袋を用意し、排せつ後は袋を縛っておく。1人当たり1日5回、1週間で35回の排せつをするとして、4人家族では140回分の備蓄が必要です。市町村の防災訓練でも、携帯トイレの使い方をレクチャーし、実際に使ってみることを強くお勧めします。災害ごみとして使用済み携帯トイレの回収や処理方法を平時から周知しておく必要もあります。

職員の過労死や自殺を防ぐ

東日本大震災では、多くの被災市町村職員が、発災直後から膨大な業務に追われ、長期間にわたり休暇も取れない状況が続きました。心身に不調を来すケースが相次ぎ、自ら命を絶った職員もいます。過去の災害だけでなく、現在進行中の災害でも、責任感とプレッシャーの板挟みで苦しんでいる職員が数多くいます。

災害の超急性期に当たる発災から1カ月間は、特に総務系の防災担当職員が「自分たちは休んではいけない」という〝呪縛〟にとらわれる傾向があります。避難所で避難者からは辛い言葉も浴びせられると「避難者が睡眠を取れていないのに自分たちが寝てどうする」と考えてしまい

ます。我慢、根性、忍耐を美徳とする日本人の特性とも言えますが、自らも被災者であるはずの市町村職員に限界を超えた忍耐を強いることが、心身をむしばむ原因になっていることを理解しなければなりません。

超急性期から急性期に入ってくると、国や都道府県、近隣市町村などの強力な支援が入ってきます。被災地に入ってくる人や物資は膨大です。中小規模の市町村では許容量を超えてしまいます。支援を受け入れ、活用するための「受援力」を高めなければ、現場は回りません。外部から支援に入って来る人たちは、現場の地理や地域の諸事情に疎く、説明するだけで日が暮れてしまいます。しかも、支援をする側はローテーションを組んで職員を送り込んでくるため、相手は次々と入れ替わります。支援をする側が被災市町村を困らせない仕組みを構築しなければ、遅かれ早かれ現場がパンクしてしまいます。

近年は被災地の受け入れ態勢が整わない段階で、大勢のボランティアが全国からやって来ることも当たり前になりました。平時の防災訓練の段階から、社会福祉協議会などが窓口となり、災害ボランティアセンターを組織して、一般ボランティアの受け入れや役割分担に対応できる職員を育てておく必要もあります。

もともと市町村の防災担当職員は人数が少なく、数十年に一度という大災害を経験したことがあるベテラン職員も少ないのが普通です。市町村長は「職員を守る」という信念を持ち、現在の職員数で対応できる業務量を見積もり、交代職員の確保や勤務ローテーションなどのルール作りを進めていくべきです。ローテーションと言っても、机上の検討では答えが得られません。災害時に想定される場面を訓練に織り込み、実現可能な道を探ることが大切です。

失敗のない訓練は無意味だ

私たちが平成22年から取り組んでいる「厳冬期避難所展開・宿泊演習」は、トライ・アンド・エラーの連続でした。最初は毛布一つで体育館に泊まり込みましたが、寒さで一睡もできませんでした。ポータブルストーブで暖を取れるのは、周囲1メートルが限界です。強力なジェットヒーターを使っても暖気は天井に抜けてしまい、建築物衛生法で定める環境衛生管理基準を大幅に超える二酸化炭素が滞留することも分かりました。東日本大震災直後の演習は、大勢の報道陣が取材に訪れましたが、何の成果も見せることができず、何度も心が折れそうになりました。

平成25年3月、オホーツク海沿岸地域を襲った爆弾低気圧に伴う暴風雪で、道東では9人が亡くなりました。同じ地域に住む者として「悲しい事故を繰り返してはいけない」と誓い合い、厳冬期の車中宿泊訓練などの取組も続けています。東日本大震災以降、多くの失敗や反省を教訓に次の挑戦を重ねた結果、劣悪と言われ続けてきた避難所の環境は少しずつ変わってきました。

東日本大震災では、3千人の小中学生ほぼ全員が津波から逃れた「釜石の奇跡」が注目されました。東京大学の片田敏孝特任教授を中心として「一刻も早く、高く、遠くに」避難するため、訓練や防災教育の実践に長年取り組んできた成果です。

大災害に襲われたとき、住民の生命を守り、いち早く復旧・復興に立ち上がるために必要なことは、平時からの訓練の積み重ねに尽きると考えています。しかし、地域ごとに災害の種類や被害想定、社会構造などが異なるため、市町村が実施する防災訓練は同じ内容であるはずがありません。ひな形ありきの訓練から脱却し、被害の想定や規模が更新されるたびに内容の見直しを図る必要があります。その結果、従来から行っている訓練が行き詰まることもあるでしょう。こうした試行錯誤を経て、気付かなかった想定外の事象や避難行動のエアポケットを発見できるようになります。これが本来の訓練の意味だと理解してください。

新型コロナウイルス感染症の世界的流行に伴い、市町村が実施する防災訓練は「3密」を避けるため、訓練時間を短縮し、内容も減らす傾向が見受けられます。結果として、訓練の優先順位が見えてくるようになりました。コロナ禍が長期化する逆境の下にありますが、ワンパターンで繰り返してきた訓練の内容を見直し、ブラッシュアップする時期が訪れたと捉えることもできます。訓練の内容を簡素化することで、さまざまな準備や調整に要する負担を軽減するだけでなく、ある程度の余裕を確保しながら「今やれること」を追究していくことが大切です。

3・11の教訓—次なる災害への備え リレーインタビュー④

大震災からの復興とまちづくり できたこと—できなかったこと

岩手大学名誉教授の井上博夫さんは、岩手県陸前高田市で暮らし、研究者そして住民として、復興と再生の歩みを検証している。大震災からの復興を支える制度や支援策は、地域で何を実現し、何ができなかったのか—。

井上 博夫（いのうえ ひろお）さん

岩手大学名誉教授・客員教授
（陸前高田グローバルキャンパス担当）

昭和51年東北大経済学部卒。同大大学院経済学研究科単位取得退学。岩手大人文社会科学部教授などを経て、28年退職。平成29年4月から現職。専門は財政学、地方財政論。大阪府出身。69歳。

人とまちの再生はこれから

3月で東日本大震災から10年を迎えます。防潮堤の整備や地盤のかさ上げ、区画整理、防災集団移転などのハード整備はピークを越えましたが、人とまちの再生はこれからが正念場です。東日本大震災は、これまでの災害とは異なり、一部地域の被災ではなく、エリア全体が破壊されるという特殊なケースです。公共施設が壊れるだけでなく〝社会が壊れる〟という危険性を含んでいます。

私は岩手県陸前高田市で暮らしています。仮設住宅を経て、現在は災害公営住宅に住んでいます。被災地で暮らしていると、復旧と復興、再生に向かう際、国などの公共が取り組むべきことと、個人が果たすべき役割の線引きをどうすればいいのかということを考えます。個人の住宅を再建するには、地震保険がありますが、大震災の規模を考えると、保険会社が全てをカバーするのは無理です。エリア全体が壊れるという災害は、公共が責任を持つことが前提になると思います。その上で「誰が」「どこまで」を整理して、取組を進めていく必要があると思います。

平時から仮設住宅の備えを

仮設住宅は、仕様が全国一律であり、寒冷な東北には必ずしも適しておらず、断熱工事などが必要でした。国が定める仮設住宅の基準は低水準でしたが、震災後に弾力運用を認め、寒冷地仕様への変更やエアコンの設置に対応し、賃貸住宅や空き家を活用した「みなし仮設」も可能になりました。〝福祉〟仮設や木造仮設などの多様化も進みました。

しかし、地域コミュニティを守るという観点では、岩手・宮城・福島の3県で状況が異なります。同一市町村内に仮設住宅を建てた地域が多い岩手県では、地域のコミュニティがある程度は保たれました。一方、宮城県では、仙台市などのアパートに移る人も相次ぎ、以前のコミュニティが分散しました。原子力災害が発生した福島県では、広域避難により住民がバラバラになりました。コミュニティが分散したことや、地域の人口が減ってしまい、復興に向かう上で大きな足かせとなりました。

大規模災害が起こると、住民は年単位での避難生活を余儀なくされます。まちの再建に向けて、仮設住宅

整備の在り方を市町村は強く意識すべきです。災害が起こってから考えるのではなく、災害の前から想定しておくべきです。建築資材などの備蓄や、北海道胆振東部地震などで活用されたトレーラーハウスの導入も検討すべき事例だと思います。

財政支援制度の一般化を

被災者を直接支援する自治体への財政支援は非常に重要です。被災市町村に対する国の財政措置には①国庫支出金②震災復興特別交付税③特別交付税―があります。特に③の特別交付税は、平成23年度補正予算で各県に交付され、その半額を県が市町村に交付することで、県と市町村に「取り崩し型復興基金」が造成され、使途に制限のない財源として活用されました。被災者生活再建支援金の引き上げは、被災者の自助努力を阻害するとして、実現しませんでしたが、基金は国の支援策に自治体が独自に上乗せをする財源として活用され重要な役割を果たしました。

本年度までに合計約31兆円の復興予算が執行される見込みです。被災地再生のために非常に大規模な財政支出が行われましたが、歳出の内訳を見ると、ハード事業が圧倒的に多いという実態があります。公共施設の復旧は大切ですが、まちの生業と暮らしを再生するには、ソフト事業を手厚くする必要があります。復興特区制度などにより、復興交付金や福島再生加速化交付金、復興特別交付税、被災者支援総合交付金などといった、東日本大震災に限定した財源も設けられましたが、全国的に自然災害が頻発化・激甚化する中で一般制度化する必要もあります。

復興計画の功罪とは

岩手・宮城両県では、平成23年12月までに全被災市町村が復興計画を策定しました。一刻も早く住民に希望を与えたいという意欲は理解できますが、国の補正予算に合わせるために、極めて短時間で計画を策定したため、住民とじっくり話し合うことができず、将来のまちをどうするのかという議論が十分にされませんでした。この時に作られた計画が事業化されることで、ハード重視の復興の姿を決定付けられました。この功罪は改めて検証すべき課題です。

復興計画の策定手順は、浸水想定区域を設定し、防潮堤の高さを決めた上で、高台移転や土地のかさ上げなど、住まいの再建に関する方針を固めていきました。しかし、まちは住民の生活や地域経済など、さまざまな要素で成り立っています。「まちをどうするのか」「まちでどう生きていくのか」という、持続的な考え方で議論を深めるには、時間と対話が必要ですが、被災者は心のゆとりが無く、仮設暮らしをしながら、協議の場を設けること自体が難しい状況でした。被災地のまちづくりは「急いで決めるべきもの」と「じっくり話し合うべきもの」を分け、住民の意見をきちんと取り入れられるような方法を模索し続けるべきです。

土地区画整理の課題は

東日本大震災では、多くの市町村が土地区画整理事業や防災集団移転促進事業を実施しました。国は既存制度の弾力運用とともに「津波復興拠点整備事業」を新設しました。この事業は、換地ではなく、用地買収が可能なので、計画実施上の制約が小さくなりますが、1市町村あたり2地区、1地区の面積は20㌶が上限で、平成27年度末までに着手した事業に限るとの条件があり、市街地全体の再生など、面的な整備には適した制度ではありませんでした。

その結果、浸水想定区域のかさ上げを伴う土地区画整理事業が多用されました。地権者が換地後の土地を利用することを前提とし、整備に伴う地価上昇を見込んで、減歩により公共用地を確保しますが、現実の被災地では、高台移転を希望する住民が多く、工事に長い期間を要したこともあり、整備後の市街地には空きが目立ちます。地方では、地価上昇を想定した減歩には無理があり、利用しにくい土地が生まれるという土地区画整理事業の課題が浮き彫りになりました。一方で、岩手県大槌町のように、地区ごとに着工済み住宅や空き区画などを地図で公表する「見える化」や「空き地バンク」の取組により、空き区画の解消に努めているケースもあります。

商店街再生を支えた制度

まちは住宅だけでは成り立ちません。暮らしを支える公共施設や商店街が必要です。被災した商店などの再開のため、中小企業基盤整備機構は、被災地の仮設住宅周辺などに仮設商店街や仮設事業所を建設し、無償貸与するなど、賑わいとコミュニティの形成に大きな役割を果たしました。生活支援と被災事業者の支援を同時に実現し、まちの再生にもつながりました。経済産業省は「グループ補助金」を創設し、再建に要する施設・設備費を補助し、中心市街地の商業施設を整備するため「まちなか再生計画」に基づき、立地補助金を交付し、民設民営のテナント型商業施設の整備を支援しました。

岩手県陸前高田市では「まちなか再生計画」のスキームに沿い、平成29年に複数の共同商業施設で構成する「アバッセたかた」がオープンしました。これまで個々の事業者に対するグループ補助金はありましたが、テナント型施設が国の支援で建設可能となったため、テナントとして入居を希望する事業者の受け皿ができました。震災前には無かった施策であり、事業者への復興支援の枠組みは、今回の震災で初めて生まれた施策と言えます。国が地域産業の復興に貢献したと評価できます。

一方で「グループ補助金」は、被災事業者の救済ではなく、経済外部性に基づく①サプライチェーンの重要な一翼②地域経済・雇用への貢献③地域の基幹となる産業群④地域コミュニティの維持に不可欠な商業機能―という4条件のいずれかに該当することが要件で、事業の絞り込みが懸念されましたが、大きな予算規模に支えられ、幅広く採択されました。しかし、同様の支援が今後の災害でも行われるかは不透明です。

仮設商店街で商売をしていた人たちが大型商業施設に入る場合、新たに家賃がかかり、内装などの持ち出しも多くなりました。お客さんが来るのかという不安もあり、集客などソフト面の支援も欠かせません。

格差生じた医療の復興

まちの再建に欠かせない医療・福祉の復興は、商店街に比べて、すぐに進まない状況が見られました。国は震災前からある「医療施設等災害復旧費補助金」と「地域医療再生臨時特例交付金」のほか、仮設診療所整備補助金を設け、喫緊の課題となっていた仮設診療所の整備を支援しました。岩手・宮城・福島の3県は、720億円の特例交付金で「地域医療再生基金」を造成し、各県の方針に基づいた「地域医療再生計画」を実施しました。

平成24年6月までに仮設の医科診療所は岩手19カ所、宮城4カ所、福島3カ所、歯科診療所は岩手14カ所、宮城6カ所、福島1カ所が整備されました。岩手県は多くの仮設診療所を設置し、最低限の医療確保を目指しましたが、宮城・福島両県では設置が進まず、結果として病院や診療所数が大きく減少しました。宮城県で設置が遅れた背景には、県が地域医療復興の方向性として「自治体病院等の統合・再編等による医療資源の再配置」を掲げたことが要因と考えられます。これは単なる復旧ではなく、新たな医療提供体制のモデルとなるような形での復興を目指す―という、厚生労働省の復興ロードマップを意識したのではないでしょうか。その結果、大震災をきっかけとして、住民に身近なところから医療が引き揚げられ、地域に住み続けることを一層難しくしました。困っている被災者を最優先とし、その上で将来の医療提供体制を考えるという姿勢が必要だったと思います。

被災後の将来像を描く

平成24年2月に時限的な政府組織として復興庁が設置されました。政府の災害対応を一元化する組織ではなく、関係省庁や地方団体とともに復興事業を進めていく連絡調整組織となりました。復興庁設置法も、所掌事務を企画・立案及び総合調整としています。復興庁と復興特別会計が作られたことで、復興政策が国民に見えやすく、要望も批判もできるようになりました。令和元年12月には、新たな「復興の基本方針」が閣議決定され、復興期間の延長と復興庁・復興特別会計を当面存続することが決まりました。被災地の復興と再生がまだ道半ばであることを考えると歓迎すべきことです。

しかし、復興庁も復興特会も、東日本大震災の被災地に限定した対応しかできず、全国で相次ぐ災害には対応していません。東日本大震災以降も、熊本地震や東日本豪雨、北海道胆振東部地震などの災害が相次いでいます。国は平時から被災自治体を支援する恒常的な枠組みを検討すべきです。自治体は大規模災害からの復興を我がことと捉え、災害が起こるずっと以前から、被災後のまちづくりの在り方や地域の将来像を描き、必ず実現するという気概を持って取り組むことが重要です。

Report 1

現場からの報告 1 危機への備えは進んでいるか

切迫する「北日本大震災」に備える 道内でもハード・ソフトの両面で対策

1万8426人の死者・行方不明者（令和2年12月10日現在）が発生した東日本大震災以降、道内では巨大地震や巨大津波の襲来に備えて、ハード・ソフトの両面で対策が進められている。昨年4月に内閣府が公表した津波想定は、北海道から東北地方の太平洋沿岸に甚大な被害をもたらす「北日本大震災」に対する市町村の備えを促している。道内外で対策を探った。

庁舎の浸水対策が急務だ

内閣府は令和2年4月、千島・日本海溝で発生する巨大地震モデルに基づく津波想定を公表した＝表1・2。東日本大震災の発生を受けて、道が平成24年に公表した、十勝・根室沖の千島海溝沿いで発生する最大クラスの巨大地震をモデルとする津波想定に近い結果となった。一方、これまで想定になかった三陸・日高沖の日本海溝沿いの巨大地震を加えた結果、道央～道南にかけては、24年の道想定よりも浸水域が拡大し、津波高もやや高くなる傾向が見られた。浸水深10メートルを超える津波を具体的にイメージしたい。岩手県陸前高田市の中心部から約1・5キロの海沿いに面する「下宿定住促進住宅」は、鉄筋コンクリート造の一般的な団地だ。東日本大震災に伴う浸水深は14・5メートルに達しており、津波が突入した1～2階の屋内は完全に破壊され、最上階の5階でも床上1・5メートルまで浸水し、室内には海砂が堆積している。室内では畳がめくれ上がり、家具や衣類などが散乱しており、津波の威力を物語る。新たな想定を受けて、道内の太平洋岸にある市町村でも、被害リスクの軽減や浸水による庁舎の機能不全・喪失などを想定した対策が急がれる。

内閣府が想定する千島海溝モデルと日本海溝モデルの想定震源域

■表1　千島海溝（十勝・根室沖）モデル

市町村	代表地点の津波到達時刻				市町村本庁舎最大浸水深（m）	最大沿岸津波高（m）
	第1波到達時間（分）	第1波（m）	最大波到達時間（分）	最大波（m）		
様似町	59	6.2	第1波が最大		5.8	17.8
えりも町	38	16.6	第1波が最大		5.3	27.9
大樹町	37	12.9	第1波が最大		なし	21.8
広尾町	37	15.1	第1波が最大		なし	26.1
豊頃町	38	12.1	第1波が最大		なし	25.0
浦幌町	37	13.5	第1波が最大		なし	21.9
釧路市	33	8.3	第1波が最大		5.9	20.7
釧路町	30	18.8	第1波が最大		なし	27.3
厚岸町	45	8.4	第1波が最大		8.1	21.4
浜中町	29	8.5	第1波が最大		4.4	22.1
白糠町	35	10.2	第1波が最大		6.3	17.9
根室市	32	14.9	第1波が最大		なし	22.0
別海町	78	2.1	172	3.8	なし	6.1
標津町	61	1.9	180	2.7	2.9	6.9
羅臼町	23	1.3	第1波が最大		なし	5.0

■表2　日本海溝（三陸・日高沖）モデル

市町村	代表地点の津波到達時刻				市町村本庁舎最大浸水深（m）	最大沿岸津波高（m）
	第1波到達時間（分）	第1波（m）	最大波到達時間（分）	最大波（m）		
室蘭市	41	9	第1波が最大		－	9.7
室蘭市(湾内)	69	4.1	第1波が最大		4.5	
苫小牧市	43	7.8	第1波が最大		0.6	9.9
登別市	42	9.8	第1波が最大		5.8	12.2
伊達市	60	5.4	98	5.5	なし	7.7
豊浦町	75	6.5	138	7.5	なし	9.1
白老町	40	8.4	第1波が最大		2	9.6
厚真町	47	6.9	169	8.4	なし	9.8
洞爺湖町	71	4.5	139	5.8	2.6	8.1
むかわ町	46	8.4	第1波が最大		2.8	11.3
日高町	35	8.5	143	11.4	6.8	17.6
新冠町	27	8.4	第1波が最大		0.3	10.3
浦河町	24	6.7	80	11.1	6.4	14.5
様似町	27	6.4	69	10.8	10.6	20.8
えりも町	29	7.4	54	9.8	3.3	23.0
新ひだか町	26	7.8	第1波が最大		3.5	11.0
函館市	48	7.6	第1波が最大		4.3	9.5
北斗市	59	7.5	第1波が最大		5.3	8.6
松前町	72	2.2	第1波が最大		なし	3.0
福島町	65	4.1	第1波が最大		なし	4.6
知内町	58	4.9	第1波が最大		2	9.3
木古内町	61	8.9	第1波が最大		5.9	9.7
鹿部町	44	9.8	第1波が最大		2.1	12.0
森町	61	5.5	108	6.2	なし	11.3
八雲町	79	8.6	第1波が最大		0.4	10.0
長万部町	89	6.8	第1波が最大		5.3	7.7

公共施設の移転が進む

千島海溝モデルで、最大22・1メートルの津波高が想定される浜中町。標高3・2メートルの平地にある旧庁舎は、最大4・4メートルの浸水が想定される。町は平成24年、道想定に基づき、高台への庁舎移転を計画したが「災害時に孤立する恐れがある」などの理由で町議会が否決。その後、現庁舎の耐震改修などを検討してきたが、事業費が膨らむこともあり、26年から庁舎の整備方法を再検討。28年10月の臨時町議会で、庁舎の移転新築に関する条例案を可決した。今年1月6日に業務を開始した新庁舎は、旧庁舎裏側にある標高42メートルの高台にあり、防災中枢拠点として、防災行政無線の基地局や津波防災ステーションを集約した「防災管理室」を設置。災害時は1階集会室と3階全フロアを避難場所とし、最大580人を収容する。発電機、水や食料の保管庫、緊急汚水槽のほか、車両避難を想定した310台分の屋外駐車場やヘリコプターの離発着場も造成した。円滑な避難に向けて、避難道路を2ルートから3ルートに増設した。町は「単なる庁舎の移転改築ではなく、住民の避難や物資の備蓄にも対応可能な総合的な防災ゾーンと位置付けて整備した」と話す。

浸水深が14.5メートルに達した下宿定住促進住宅（平成24年、岩手県陸前高田市）

1月6日に供用開始を迎えた浜中町の新庁舎

釧路・厚岸・浜中の3町で構成する釧路東部消防組合も平成29年に新庁舎を整備した。庁舎は標高20メートルの高台にあり、消防本部と厚岸消防署、厚岸消防団本部が移転した。厚岸湾に面する標高1メートルの平地にあった旧庁舎は、東日本大震災に伴う津波で一部が浸水。これまでも津波警報が出るたびに、消防車や救急車を高台に避難させていた。東日本大震災では、厚岸町の役場庁舎も周辺が浸水。町は高台にある道の駅を災害対策拠点と位置付け、防災資機材などを保管していたが、新庁舎の供用開始に伴い本部機能も移転した。現在は町消防団第1分団庁舎を高台に移転する工事も進めている。

町危機対策室は「津波災害の発生時、役場庁舎は浸水で機能を喪失する恐れがある。新しい消防庁舎では、役場庁舎の代替機能を持たせるため、ネットワーク環境などの整備を進め、災害発生時には災害対策本部として機能させる。平地の市街地では、徒歩10分程度で背後の高台にある避難場所に移動できるが、避難に時間を要する住民もいる。避難ビル指定や避難タワーの整備も検討していく必要もあるのではないかと考えている」とする。

被災リスクの軽減や避難場所としての機能確保を重視した公営住宅の整備も進められている。噴火湾に面する鹿部町が平成25～26年度に整備した2棟52戸の公営住宅「ひまわり団地」は、避難ビルの機能を持つ。鉄筋コンクリート造5階建ての建物は住宅部分を2階以上に配置。災害備蓄品の保管庫を5階に設けた。町は「車椅子の使用者を考慮したバリアフリー仕様を採用し、避難訓練なども定期的に実施している。入居者にとって、安全と安心を実感できる住まいになった」と話している。

日本海側でも対策が進む

日本海側の神恵内村では、令和3年5月の完成に向けて避難ビルの機能を持つ役場庁舎の移転新築工事が急ピッチで進められている。村内は平地が少なく、高齢化が進む住民の利便性に配慮し、津波浸水エリア内での改築を決めた。老朽化が進む現庁舎と国道229号を挟み海側に位置する新庁舎は、津波の浸水想定区域にあるため、1階を頑丈なピロティ構造にして津波を受け流す。津波の勢いで建物が転倒しないよう、杭基礎による洗掘防止対策も講じる。

蘭越町は本格的な津波避難タワーの整備に着手した。海岸から約300メートルの距離がある港町地区は、平成30年に津波災害警戒区域に指定。寺院を一時避難場所としたが、住民は海岸方向に避難する形となり、不安の声が上がっていた。高齢者や車いすを使う住民に配慮し、1階と2階はスロープでつなぐ。2階は80人分の避難スペースを確保。3日分の非常食や段ボールベッドなどの備蓄品

保管庫を設ける。完成は令和3年12月頃の予定。整備には国の「都市防災総合推進事業（防災・安全交付金）」を活用。従来は対象地区の要件に該当していなかったが、本年度の制度拡充に伴い対象となった。

南海トラフ地震への備え

約2千人が住む三重県大紀町錦地区―。昭和19年に発生したM7・9の昭和東南海地震で64人が死亡するなど、繰り返し津波災害に見舞われてきた。平成10年に鉄筋コンクリート造の第1錦タワーを建設。東日本大震災後、国が新たに公表した津波想定に基づき、平成24年に建設した第2錦タワーは、地上8階建てで最上階の床面は標高23・8㍍の高さがある。船舶や瓦礫の衝突にも耐える頑丈な鉄筋コンクリート造。最上階までらせん状の階段がある。錦地区では30カ所を超える高台への避難路と避難施設も整備。夜間避難訓練と合わせ、全住民が5分以内で避難を完了する態勢を目指している。

南海トラフ地震の発生が懸念される高知県では、南海トラフ特措法や県独自の補助など、市町村に対する手厚い財政支援があり、平成30年度末までに119基の避難タワーが整備された。特措法は、千葉県から鹿児島県までの13県・139市町村を「津波避難対策特別強化地域」に指定。住宅とともに高台に移転する公共施設の用地取得費を補助するほか、津波避難用の避難タワーなどの避難場所や避難場所までの避難路の整備に対して、国が費用の3分の2を補助するなどの特例がある。

県南東部に位置する安芸市は、東日本大震災後、国による津波想定の見直しを受けて、平成25年に避難タワーの整備を開始。土佐湾に面した市街地は、地震発生から10～20分で浸水が始まるため、高台や避難ビルが無い地域を対象に27年度までの3年間で10基の避難タワーを整備した。また、学校の屋上を避難場所として活用するため、避難用の外付け階段を整備。普段は安全管理のため施錠しているが、震度5以上の揺れを感知すると自動で開くキーボックスを備え、ドアは足で蹴破ることができるため、職員が不在の夜間や休日の緊急避難にも対応している。

一方、東日本大震災で被災した宮城県仙台市は、海岸での防潮堤整備とともに、津波浸水区域を南北に走る幹線道路をかさ上げし、内陸部への津波侵入を二重三重の構えで阻止する堤防とするとともに、斜面に避難路を設け、緊急避難場所の機能を持たせるなど、多重防御による被害の最小化に取り組んでいる。

住民避難は徒歩が基本で①地震発生から避難開始②避難に要する移動時間③避難ビルや避難タワーへの高所避難―の三段階で各15分、避難完了に45分を要する前提で避難施設を整備。15分で移動できる水平距離は500～900㍍を想定し、住宅街の学校や公営住宅を避難ビルに指定。避難に適した施設が無いエリアでは、避難タワーや盛り土による高台（マウンド）を整備するなど、巨大津波の再来に備えを固めている。

避難タワーが少ない理由？

道内では平成28年、別海町の野付半島ネイチャーセンターで、観光客や周辺で漁を行う漁業者を対象とする津波避難タワーが整備された。高さは6・6㍍。標高2・9㍍の地盤にあり、最大9・5㍍の津波に対応する。しかし、道内では住民の避難を目的とする本格的な避難タワーはこれまで無かった。道は「住民向けの施設としては、蘭越町が建設を進めているタワーが初めてとなるのではないか」（危機対策課）とする。

だが、津波による災害リスクが高い地域では、避難場所が無い住宅密集地などの住民から、整備を求める声もある。高齢者は、運動機能の衰えから、徒歩での避難には時間を要する一方、運転免許を返納し、自動車で避難できない人も増えている。

道内で津波避難タワー建設が進まない理由は―。複数の市町村の話を総合すると①徒歩圏内の人口が少ない。多くの住民をカバーするには多数のタワーが必要②除雪など維持管理の負担が大きい③市街地の背後に避難に適した高台がある。避難路の方が良い―との見方がある。檜山管内では、平成5年の北海道南西沖地震以降、津波避難路の整備が進み、東日本大震災後も新たな避難路の整備に取り組む町もある。しかし、住民の高齢化に伴い、除雪や除草などの管理に手が回らない地域も多い。

最大の課題は財源の確保だ。高知県安芸市が整備した避難タワーは1基約1億円。津波の勢いで転倒しないよう頑丈な基礎が必要で、柱などの構造物も住宅の瓦礫などの衝突に耐える強度がある。錆による腐食を防ぐ耐食性も欠かせず、億単位の整備費用が必要だ。財政の厳しい道内市町村にとって、南海トラフ特措法に基づく津波避難対策特別強化区域と同様の支援拡充は喫緊の課題だ。

災害リスクを伝える取組

東日本大震災の発生を受けて、道が平成24年に公表した千島海溝で発生する最大クラスの地震・津波をモデルとする浸水想定をもとに、道内でも多くの市町村が津波ハザードマップ（災害予測地図）の作成や住民への配布を進めた。一方、昨年4月に内閣府が公表した新たな想定に基づいて、道は今年中にも新たな浸水想定を公表する方針で、市町村による改訂作業も今後本格化する。

様似町の津波ハザードマップは市街地の拡大図を用いて、安全な避難場所に向かうための導線を明示している。町総務課は「市街地の西側には様似川が流れ、津波が逆流してくることも考えられる。津波警報が出て住民が混乱する中、的確な避難行動を取ることができるよう導線を明示し、さまざまな機会で住民に周知を図っている」と話す。

だが、ハザードマップだけでは津波災害のリスクを具体的にイメージすることは難しい。地図を正確に読み解く力も必要だ。白糠町は令和元年10月、コンピュータ・グラフィックス（CG）で、津波災害のシミュレーション動画を作成・インターネット上の動画投稿サイト・YouTubeで公開を始めた。動画は津波編と洪水編があり、昨年12月時点で再生回数は1万3千回に上る。約9分間の津波災害編は、想定に基づいて市街地が津波にのみ込まれる様子をリアルに伝えている。町地域防災課は「動画は『ひとりの犠牲者も出さない』という強い思いを込めて制作しました。実際の市街地の映像

住宅地にそびえ立つ三重県大紀町の「第2錦タワー」

高知県安芸市の津波避難タワー（左）と中学校に設置された津波避難用階段

東部復興道路沿いに整備された津波避難用マウンド。約5300人の避難が可能（仙台市若林区）

避難に適した建物が無いエリアは避難タワーを整備（仙台市若林区）

避難方向を示した様似町の津波ハザードマップ

白糠町は町内を襲う津波のシミュレーション動画を公開

を使用する際には『不安を煽る』という懸念の声もありましたが、津波の恐ろしさを伝えるため、よりリアルな映像制作を決断しました」と話している。町内の防災研修会などで活用しているが、職員による説明や紙の資料よりも伝える効果は大きいという。白糠町の取組を参考に上ノ国町も同様の動画制作を進めている。

災害用大型ドローン導入

白糠町は本年度、災害時の情報収集などで活用する大型ドローンを導入した。被災者捜索をはじめ、効果的な被害状況調査による罹災証明書発行の迅速化などを目指す。町は平成28年の豪雨災害後、被災状況の把握などを目的に中型・小型のドローン各1基を導入した。しかし、風速5メートル以上になると飛行が難しく、雨天や釧路地方特有の海霧、冬季は氷点下20度以下の気温など、過酷な環境では飛行が困難だった。本年度導入した大型ドローンは、昨年5月に発表された最新モデル。風速15メートル程度、氷点下20度から50度の高温にも耐え、小雨なら55分、冬期間でも20分以上の飛行が可能という。通常の静止画や動画の撮影に加え、レーザによる測距や被災者捜索にも活用できるサーモグラフ機能も装備。デジタルスピーカーを搭載して、上空から呼び掛けを行うこともできる。町地域防災課は「被災後の現況調査や捜索をはじめ、平時には中型・小型ドローンの活用に加えて、火災現場での残火確認やインフラの管理や点検にも活用したい」と期待する。

白糠町が導入した大型ドローン

釧路市―津波避難計画策定

東日本大震災が発生した平成23年3月11日。釧路川河口近くの商業施設・釧路フィッシャーマンズワーフMOOは津波で浸水。あと50センチ高ければ、市役所本庁舎の地下電気室も被災の恐れがあった。このため市は本庁舎隣接地に「防災まちづくり拠点施設・防災庁舎」を建設し、平成27年5月に供用を開始。5階建ての庁舎は、東日本大震災後に公表された道想定による最大級の津波が発生しても、主要フロアや電気室、避難場所、備蓄倉庫などが浸水しない高さを確保。災害時は5階に災害対策本部を開設するほか、一時避難施設として1700人を3日間収容できるよう水や食料も確保している。平時は、まちづくりの拠点として庁舎や広場を活用。平成27年にNPOの主催でスタートした「まちなかにぎわい広場」は、テント市場やビアガーデンなどのイベントに加え、庁舎の見学や防災体験も行われる。

釧路市は最大クラスの津波が発生すると、平野部の市街地がほぼ全域にわたり浸水する恐れがある。道想定をもとに、市は平成25年8月に津波避難計画を策定。昨年8月までに7回の改訂を重ねた。市は大津波警報（津波高10メートル）が発令された場合は、6万7千世帯、11万9千人が避難対象になると想定する。市内の全世帯数・全人口の7割を超える。

災害時の拠点となる釧路市の防災庁舎

避難計画では、原則として、避難対象地域のどこからでも1キロ以内に緊急避難場所か津波緊急避難施設を配置するとしている。避難対象区域外では、小中高校など33施設を緊急避難施設に指定。7万6千人を収容できる。予測される津波第一波の到達時間までに、全ての住民が避難対象区域外に逃れることは困難だとして、避難対象地域内では、津波に耐える一定の強度がある公共施設や学校、ホテルなど47カ所を津波緊急避難施設に指定している。6万1千人の収容人数を確保している。

大津波の到達予想時間までに住民が避難施設にたどり着くことが困難な地域では、津波避難ビルを29カ所指定している。公営住宅、店舗、工場、立体駐車場、企業が所有する社宅など、避難者の受け入れが24時間可能であり、備蓄品の保管スペースを確保できる建物を対象とする。市防災危機管理課は「津波発生時は高齢者など迅速な避難が困難と考えられる住民がいます。また、積雪や路面凍結で歩行速度が落ちる冬季には、避難行動に必要な時間が長くなります。避難時間を短縮できるよう、引き続き訓練を繰り返していきたい」と気を引き締める。

BCPの具体化が課題に

被災市町村の行政機能を維持・確保するため、国は災害を対象とした業務継続計画（BCP）の策定を市町村に求めている。道内では平成30年12月までに179市町村が策定済み。全国平均（89・7％、令和元年12月）より早く策定が進んだ。

一方、総務省消防庁は、災害BCPについて①首長不在時の明確な代行順位及び職員の参集体制②本庁舎が使用できなくなった場合の代替庁舎の特定③電気・水・食料などの確保④災害時にもつながりやすい多様な通信手段の確保⑤重要な行政データのバックアップ⑥非常時優先業務の整理―の6項目を「計画に定めるべき重要6要素」としている。道内で重要6要素全てを定めているのは5市21町村だけ。災害時に外部の応援を受け入れるための受援計画を策定したのは15市・66町村で、応援職員が実施する具体的な業務を定めているのは7市・19町村、応援機関の活動拠点をあらかじめ定めているのは2市・7町村にとどまり、計画の実効性確保が課題となっている。

旭川市は令和2年3月に「旭川市災害時受援計画」を策定した。平成28年の台風災害や胆振東部地震に伴う大規模停電の発生を受けて、外部からの人的・物的支援を円滑に受け入れるため、業務継続計画を補完する計画と位置付けた。災害対策本部の受援・広報部が窓口となり、人的・物的資源それぞれのニーズの把握や全体調整・状況把握を担う。

受援業務の対象は、発災後の短期間に大量の人的・物的資源が必要とする業務や、経験や専門性が必要であり、市の組織や能力では対応が困難な業務とした。具体例として①災害対策本部の運営②避難所運営③要配慮者支援④物資等の輸送・供給対策⑤ボランティアとの連携・協働⑥建物や宅地の応急危険度判定⑦被害認定調査や罹災証明書の発行⑧災害廃棄物対策⑨健康・保健（保健師の派遣など）⑩遺体安置所の運営⑪防疫対策⑫応急給水⑬上下水道の応急復旧⑭道路・河川・橋梁等の応急復旧―などの業務を想定した。平時から業務内容の想定や必要な人員数の見積もり、応援要請や受け入れ手順などの役割分担を検討する。

災害時の食料や生活物資の受け入れは、総合体育館と旭川大雪アリーナに物資保管センターを開設。備蓄物資の供給を優先しながら、国や道、災害協定を結んでいる企業や団体から調達。不特定多数からの支援物資は、仕分け作業や保管の負担が大きいため原則受け入れず、義援金による支援を呼び掛ける。市防災課は「応援が必要な規模の災害を長年経験していない。訓練もこれからの段階で、災害時の人員調整などが機能するか分からない。大規模災害を経験した市町村の例を参考に検証を進めたい。新型コロナウイルス感染症の流行が続いているが、人的支援を受ける上では感染症対策も大きな課題になっている」と話す。

非常用電源の確保が進む

総務省消防庁によると、令和元年6月現在、道内で災害対策本部を設置する庁舎に非常用電源を備えていない市町村が28あった。未設置市町村は内陸部に多く、胆振東部地震に伴う全道規模の広域停電のように災害対応が困難になる恐れがある。28市町村のうち13市町村は、令和元年度から2年度に設置予定とし、未設置市町村の早期解消が期待される。

一方、国は人命救助など、初動対応の目安となる72時間は、外部から燃料供給を受けずに稼働ができるよう、燃料の確保を求めている。非常用電源の使用可能時間は、8市町村が「1週間以上」、66市町村が「72時間以上1週間未満」で、44市町村が「24時間未満」だった。財政難や消防法などの規制も絡み、問題の解決には時間がかかりそうだ。

非常用電源の充実が課題―胆振東部地震で停電が続く札幌市内（平成30年9月）

Report 2

現場からの報告 2 集団移転とコミュニティの維持

住民主導で集団移転の具体案を議論 宮城県気仙沼市小泉地区が歩んだ10年

宮城県気仙沼市小泉地区は、東日本大震災の津波災害で約6割の家屋が全半壊した。住民は発災1カ月後には集団移転の議論を開始。専門家の支援を受けながら30回を超えるワークショップなどで議論を深め、1年後の平成24年5月には、防災集団移転促進事業に必要な国土交通大臣の同意を得て集落再建が本格化した。住民主導型の集団移転はどのように進められたのか取材した。

発災1カ月で準備委発足

震災以前は518世帯・1810人が暮らした小泉地区―。東日本大震災では高さ20㍍を超える津波に襲われ、住民の死者・行方不明者は43人に上り、住宅308戸が流出または全半壊。市全体では死者1034人・行方不明者214人の人的被害が発生。平成30年末までに109人が震災関連死として認定された。

津波の難を逃れた住民は、地区の中学校で避難生活を始めた。家族や知人を亡くした喪失感とともに、住宅や仕事を失ったことによる不安感が募り、誰もが将来を見通せない暗闇の中にいた。だが、地域の再建を目指す住民が立ち上がった。仮設住宅の建設が本格化した平成23年4月下旬、本吉町森林組合に勤める加納保さんは、インターネットで「防災集団移転促進事業（防集）」の存在を知る。災害の危険があり、住宅の建設が適当でないと認められる区域を対象として、市町村が被災した住民から土地を買い上げ、移転先となる高台などで、宅地や道路などのインフラを整備する。国は費用の4分の3を補助するほか、特別交付税措置で市町村負担を軽減する。東日本大震災では、特例により被災市町村の事業費全額を国が負担した。造成後の土地購入や住宅建設に要する費用は住民負担となるが、資金の借入に要する利子補給や移転費用の助成など支援を行った市町村も多い。

加納さんは地区内の知人に声を掛け、集団移転の議論を開始。4月24日には、住民有志による「小泉地区明日を考える会」を結成し、同時に「小泉地区集団移転協議会設立準備委員会」を設立した。設立から1カ月余りで15回の会合を重ね、高台への集団移転を前提とする運営方針を固めた。住民アンケートや市との協議を経て、100世帯超の集団移転実現に向け、6月5日に「小泉地区集団移転協議会」が発足した。

小泉地区の再生に向けた歩みを語る加納保さん

事務局長に就いた加納さんは「気仙沼市は平成18年に旧唐桑町と、21年9月には小泉地区がある旧本吉町と合併しました。震災は合併から1年半後に発生しました。市全体の被害が大きいため、中心部から離れた小泉地区の復興が後回しになるという不安感がありました」と振り返る。

小泉地区は3つの集落があり、最も人口が多い「町区」では、住宅裏を流れる共同利用の水路で炊事や洗濯をしながら、住民が交流を深めてきた。震災前は、玄関を施錠する人が少なく、住民同士で鮮魚や野菜を届け合い、時には留守宅の冷蔵庫に入れておくことも。地区ならではの濃厚なコミュニティと「みんなで再び一緒に住み続けたい」という思いが復興を支える原動力となった。

遠回りでも議論を重視

協議会を立ち上げたとはいえ、メンバーは素人ばかり。防災や都市計画の専門家はいなかった。メンバーの一人が人脈を頼り、建築設計事務所・アトリエブンク（札幌市）の和田敦常務に協力を求めた。和田常務が提供したのが「奥尻シート」と呼ばれる資料だ。北海道大学大学院工学研究院の森傑教授らが、北海道南西沖地震に伴う奥尻町の被害や集団移転、復旧・復興事業の歩みや現状を研究論文や新聞報道をもとに取りまとめていた。集団移転による復興を目指す住民にとって貴重な参考書となった。協議会は防集の計画策定を指導する「コミュニティ・アーキテクト」に森教授を迎え、指導と助言を得ることで、集団移転の実現に向けた取組が加速していった。

こうして迎えた7月20日の第1回まちづくりワークショップ。参加者には戸惑いが広がった。「最初のフォーラムは『継承すべき小泉の良いところ』がテーマでした。私たちは早く家を再建したいのに…」。森教授は復旧・復興のスピードよりも、地域の将来像やコミュニティの持続を重視する。基礎となるのは住民自身による議論の積み重ねだ。ワークショップやフォーラムで森教授は「集団移転は『未来への贈り物』です。将来この地区で暮らしていく子や孫の世代に対する想像力を持ち、マチの在り方を考えていくことが必要」と訴えた。

住民ワークショップは、8月30日の3回目まで「継承すべき小泉の良いところ」「小泉地区がずっと元気でいるには」をテーマとし、住民同士で今後の生活に関するイメージの共有を図った。次の段階では、小泉地区の模型を使い、施設や住宅などのレイアウトを議論。「共同利用」「共同作業」「近所付き合い」「家庭的つながり」など、地区の魅力をキーワードとして浮かび上がらせることで、将来のマチの在り方を考えようという意識をダメージを負った住民同士で高め合うことができた。

森教授は当時を振り返る。「住民は早くマチの『絵』が見たいと思っていたはずです。しかし、遠回りのように見えますが、小泉地区の良さを再認識することで、次の世代に継承すべき財産を整理し、新しい集落のレイアウトなどを議論した方が、将来にわたり住み続けたいマチを実現できるとの思いがありました」

震災前の小泉地区（上）では、津波により6割の住居が流出した（平成23年7月）

ゾーニング案を提示

発災から7カ月―。10月11日の第5回ワークショップで、森教授は2つのゾーニング案を提示した。案の一つには「ラドバーン方式」と呼ばれる、歩行者と自動車のアクセスを完全に切り分けた、歩車分離型のまちづくりの手法を取り入れた。地区中心部に設ける集会施設や広場を取り囲む形で住宅を配置する。中心ゾーンと宅地は、歩行者専用の遊歩道で接続し、宅地の外周に沿って車道を整備する。これまでの議論で浮かび上がったキーワードを実現できる案として住民の支持を集めた。

新しいマチの骨格が決まると、住宅のデザインをはじめ、自力で住宅再建が困難な被災者が入居する災害公営住宅の配置など、住まいに関する協議を進めた。12月時点で101世帯が防集による集団移転、24世帯が災害公営住宅への入居を希望。協議会は12月9日、議論をもとに独自

ワークショップなどを通じて「まちづくり」への意識が高まった

30回を超える議論で描いた集団移転計画の鳥瞰図

の復興計画を取りまとめ、防集の事業主体となる気仙沼市に事業申込書を提出。市は協議会がまとめた計画をもとに国交省との協議を急いだ。

発災から1年2カ月―。平成24年5月22日、国土交通大臣が小泉地区を含む市内5地区の防集に同意。計画が本格的に動き始めた。造成面積は、市内の高台移転エリアで最も広い7・8ヘクタール。約35億円をかけて、海沿いの旧集落から約2キロの距離があり、将来にわたって津波の心配が無い標高40メートルの高台を切り崩し、戸建て90区画、災害公営住宅30戸の用地を造成する。7月に基本設計がまとまり、9月には宅地区画の検討を開始。協議会は、ワークショップでの議論を踏まえて「移転希望者全員での話し合いとルールの決定」「場所よりも隣人重視」などのコンセプトを整理。移転希望者のアンケートに基づき、区画調整を進め、25年5月に全世帯の区割りを決定した。

空き区画をめぐる課題

造成工事は平成25年6月にスタートした。しかし、その直後から、住宅再建の資金が都合できず、災害公営住宅への入居を希望したり、子どもと同居を選択したりする住民が増加。戸建て区画には、空きが生じる状態になった。このため、戸建て区画は95区画から65区画に減らし、公園や災害公営住宅の用地に転用。公住は37戸とした。戸建て区画は、平成27年6月に住民に引き渡しを開始したが、この時点で17件の空き区画が発生。再募集を行っているが、令和2年12月現在でも7区画が残る。

加納さんは「土地を買って家を建てる段階になると、長期ローンを返済できるか心配になったり、経済的な事情でローン自体が組めなかったりする人もいました。特に高齢者は、将来的な負担が少ない災害公営住宅を選ぶ傾向にあります」と話す。

こうした現状に森教授は「小泉地区では、集団移転の合意形成が順調に進みましたが、高台の造成から完成までには5年近い時間を要しました。このため、住民から『早くに計画ができたのに、完成までなぜこんなに時間がかかるのか』との声もありました。大規模な災害に伴う集団移転事業や土地区画整理の完了前に住民が離れてしまう原因には、工事の長期化という問題があります。復興プランに対する期待が、現実の時間の進行とともに薄れ、高齢者や幼い子どもを抱える世帯は、他の地域に移ってしまいます。東北の被災地で共通した課題です」と指摘する。

岩手県や宮城県の被災地では、防集で高台を造成したり、津波浸水地域を盛り土にでかさ上げしたりした防集エリアで空き区画が目立つ。工事が進んでも、マチの復興が実感できないという地域も少なくない。

移転希望者が減る一方、小泉地区以外の住民が、再募集で宅地を取得し、住宅を新築するなど、新たな人の動きも。加納さんは「土地の価格が100坪区画で200万円前後と安いこともありますが、賑わいがある小泉地区に住みたいと希望してくれた人もいます。人口が増えることは明るい話題です」と歓迎する。

「近所付き合い」や「家庭的つながり」を重視した街並み（上）と新たなコミュニティ拠点として整備した小泉町区振興会館（下）

地形が険しいリアス海岸に面する気仙沼市は平地が少ないため、防集により5～10世帯の規模で集団移転したケースも多い。森教授は「こうした小規模な集落は、高齢者世帯が中心ですが、10年も過ぎれば、住む人がいなくなり、限界集落化する可能性があります。こうした地区に住む人たちの受け皿として、小泉地区の防集は、事業の規模を大きく取った背景もあります」と語り、想定どおりの展開という見方を示す。

震災から「3年」が実感

「集団移転で震災前から続く『密な空間』は、マチの魅力として存在し続けることができます。小泉地区の再生はやっとスタート地点に立つことができました」。10年間の集落再建を振り返る加納さんが語る。高台移転で再スタートを切った小泉地区だが、住民の高齢化という課題に直面している。「市の乗り合いタクシーが定期運行していますが、便数が少なく、住民の高齢化が進むにつれて、買い物や通院の足をどのように確保していくのかが課題になります」。津波浸水エリアにある被災跡地の処理などの懸案も残っている。

一方、復興に向かって住民が一丸となって走り続けてきた小泉地区の熱気は、時間の経過とともに冷めつつあるという。その原因は―。森教授は「政府やマスコミは『東日本大震災から10年』と言いますが、小泉地区の住民のように、住宅再建から2～3年しかたっていない被災者にとって『大震災から3年』というのが実感です。やっと安住の地を得ることができ『少し休みたい』というのが本音だと思います。今は充電期間です。しかし、震災前からの課題である過疎・高齢化は、大震災を経て深刻さを増しています。被災者が体感している時間軸と行政の復興スケジュールにはギャップがあることを認識し、支援に取り組む必要があります。10年を区切りにハード整備が一段落する今後は、行政が積極的にコミュニティとの関わりを深める必要があります」と力説する。

ヒューマンスケールの支援

発災直後は2週間に一度のペースで小泉地区を訪れた森教授―。その後も2年間にわたり、手弁当で復興プランの策定を支援し続けた。集団移転の実現に向けて結束した小泉地区の住民だが、集落消滅の危機に対する焦りやプレッシャー、将来の生活に対する不安は常に存在した。森教授は「先生が来ると1週間は元気になります。後の1週間は将来への不安で落ち込んでしまいます。だから2週間に一度は来て欲しい」という住民の切実な声を今も忘れない。

東日本大震災では、広域かつ甚大な被害が生じ、国・県・市町村が大型復興事業を一挙に押し進めた。職員数が限られる中小規模の被災市町村にとって、平時のような丁寧なプロセスを踏んで、復旧・復興事業を進める余裕は無かった。被災者の仕事や経済状態、家族関係、健康状態など「ヒューマンスケールの対策が置き去りになった側面がある」と森教授は指摘する。小泉地区のように集落単位で専門家の支援が得られた地域はむしろ少ない。だが、防集の検討開始から完成までに5年近い歳月を要した。この間、何ができたのか。できなかったのか―。森教授は今も自問自答を続けている。

ヒューマンスケールでの支援の必要性を訴える森傑教授

その上で森教授は「東日本大震災では、ヒューマンスケールの支援に行政が人的・経済的な資源を投入することは困難でした。自治会・町内会やNPOが役割を担った地域もありますが、公的な復旧・復興プランに組み込まれていないため、予算を確保することができず、小規模かつ個人的な関係で支援が行われた実情があります。これから起こる大災害を考えるとき、その後の10年で過疎・高齢化が深刻さの度合いを増している地域では、ヒューマンスケールの支援が欠かせません。市町村は、従来からある公的支援の隙間を埋めることができる制度や担い手の在り方を災害前の今から想定しておく必要があります」と呼び掛ける。

Report 3

現場からの報告③ 東日本大震災の教訓を読み解く

大災害から市町村職員の生命を守る 被災市町村の教訓を危機管理に活かせ

東日本大震災では多数の市町村職員が津波災害の犠牲になった。被災市町村の検証では、避難基準の不備や防災訓練の形骸化などの課題も見えてきた。想定を超えた被災者の発生に伴う避難所運営の難しさ、行政機能が失われた市町村への後方支援の重要性、復旧・復興の妨げとなる災害ごみの処理などの多様な教訓は、道内市町村の危機管理を考える上で大きな糧となるだろう。

職員の退避基準明確化を

東日本大震災で岩手・宮城・福島の被災3県では、多数の地方公務員が犠牲になった。政府のまとめでは消防職員27人、警察官30人、消防団員254人、市町村職員は統一した集計は実施していないが約330人が死亡または行方不明になったとされる。警察官、消防職員や消防団員は、発災後のパトロール、避難誘導や防潮堤や水門の閉鎖に携わり、津波に巻き込まれたケースが多い。市町村職員が犠牲になった要因を被災市町村が公表した検証報告書などで読み解いてみたい。岩手県陸前高田市では、津波による死者・行方不明者は人口の7・2%に当たる175人に達した。浸水域の人口に対する犠牲者率は10・64%で、3県の沿岸37市町村で最大となった。震災当時443人（正職員295人、嘱託・臨時職員148人）の職員が在籍していたが、市内の全犠牲者数の25・1%に達する111人（正職員68人、臨時・嘱託職員43人）が津波災害の犠牲となった。

報告書では、地震発生から津波襲来までの市職員の動きを検証している。地震発生直後、本庁舎にいた職員は、庁内放送の指示に従い、来庁者とともに庁舎前の駐車場や公園に避難。大津波警報発令後も、その場で災害対策本部の指示を待つ状態だった。市庁舎屋上で監視に当たっていた職員が津波接近を報告。屋外にいた職員は、住民とともに付近の市民会館や市庁舎に避難した。しかし、市庁舎は屋上近くまで浸水。市は3階建ての市民会館を一次避難所に指定していたが、高さ15・8㍍の津波で水没した。市民会館には、市教委事務局があり、通常26人の職員が勤務していたが、震災当日は確定申告の会場となっており、津波襲来時に多くの職員が逃げ込み、結果的に61人の職員がここで犠牲になった。同じく一時避難所に指定していた市民体育館には、防災業務や周辺施設から避難した職員24人がいたが、津波の難を逃れた生存者1人を残して23人が犠牲になった。当時、市民体育館には100人近い住民が避難していたとみられるが、その大半が死亡または行方不明となった。

報告書は「市職員の心理状態として、市民より先に自分の身の安全を優先するという考えはなかった。このため、災害対応業務や市民の避難誘導に備えて市庁舎付近に待機を続けたことが人的被害を拡大した。今後、この教訓を活かし、市職員の明確な退避基準を設け、二度と市職員が被災することのないよう努めていかなければならない」とする。

陸前高田市では、市民会館などの指定避難場所で犠牲になった市民は、市の推定で303～411人に上る。市民会館などの公共施設は、県の浸水予測では1～2㍍の浸水があるが、2階以上は浸水しないとの想定だった。報告書は「県の津波予測を絶対視し『それ以上の津波の襲来はない』として、避難所の見直しを行わなかったことを真摯に反省すべき」と無念をにじませる。

防災教育・訓練の形骸化

岩手県大槌町では、町長や幹部職員11人を含む職員40人が犠牲になった。町の検証報告書では、庁舎前で逃げ遅れて犠牲になった職員は25～30人に上ると推計している。

地震発生直後、耐震性に不安がある庁舎から多数の職員が庁舎前の広場に避難。大きな損壊は無かったが、余震が繰り返すたびに庁舎の出入りを繰り返した。高台に避難するよう進言する一般職員もいたが、管理職が制止したケースもあるとする。

庁舎前には防災訓練と同じように机が用意され、幹部職員が対策を協議。部課長は職員に①本部担当は庁舎で待機②避難誘導担当は誘導後庁舎に帰還③避難所担当は担当地区で対応―と指示。一方で福祉課長は、課員に高台の中央公民館に避難するよう指示していたという。

こうした混乱の中、消防から大津波警報の放送が行われたが、町は住民に対する避難指示などの対応を取ることができなかった。停電に伴い情報収集手段は、携帯電話のワンセグ放送やラジオ、職員による目視などに限られていた。報告書は「職員には庁舎前が危険という意識、逃げようという意識もなく、情報収集を続けた」とする。総務課主幹が総務課長に避難を具申した直後、庁舎は津波に襲われた。報告書は当時の様子をリアルに記述している。

「直接避難を開始したのは、黒壁のような津波が数10㍍先に迫ったときであり、そのきっかけは、街中に被害調査に行っていた職員が『津波』と絶叫しながら走って戻ってきたことである。職員は一斉に避難するが、時すでに遅かった。一目散に庁舎の階段、梯子を駆け上った職員が助かる一方、同じ2階で避難していた人たちは流された」（報告書）

報告書は、災害対策本部体制への移行基準は、地震の〝揺れ〟を想定していたほか、揺れによる庁舎倒壊の懸念が先立ち、津波に対する意識が乏しかったと指摘する。県の津波想定も庁舎付近の浸水深は1～2㍍だった。「大津波警報『3㍍』の発表を聞いて、大槌湾の防潮堤（6・4㍍）を想起し、避難のきっかけを見失い、油断した可能性もある」（同）

町内では津波で1233人が犠牲になった。報告書は、防災教育の形骸化も指摘する。町民の負担軽減や人集めを重視した結果、過酷な災害を想定した訓練は実施できなかったとし「過去の災害経験、防潮堤等ハードへの過信、津波警報の空振り、県の津波シミュレーション結果等に油断して、防災訓練の参加者に切迫性が欠けていた」と結んでいる。

多数の職員が被災した大槌町役場（平成23年4月）

庁舎を捨てる覚悟を―

陸前高田市と大槌町で共通するのは、津波襲来まで、屋外や建物内で待機または業務を続けた結果、多くの職員が避難のチャンスを逃したことにある。庁舎の被災と多数の職員が犠牲になったことで、行政機能を喪失し、その後の復旧や復興にもダメージをもたらした。市町村職員にとって〈庁舎を捨てる〉ことには抵抗感がある。持ち場を離れることができない職員もいる。しかし、庁舎を失ったとしても、地域には守るべき住民がいる。災害を生き延びて任務を果たさなければならない。

津波警報や河川の氾濫発生情報などをスイッチとして、全職員が一斉に安全エリアに待避するなどの統一した基準が必要だ。津波の監視や住民の避難誘導に当たる職員の安全を確保することは言うまでも無い。

震災発生時、両市町では多くの住民が確定申告に訪れていた。市町村が主催する会議、健診、研修、イベントなど、来庁者の安全確保を前提とする避難対策も不可欠であり、訓練の積み重ねにより、対策の不備や課題を検証し続ける必要がある。

収容能力を超える避難者

1040人が津波の犠牲になった岩手県釜石市―。平成27年3月に公表した避難所運営に関する検証報告書は、避難者対応をめぐる対応の難しさを浮き彫りにしている。市内では津波発生に伴い、最大で9883人が避難生活を余儀なくされ、初動対応は避難者や人的被害への対応が最優先となった。発災直後、住民の多くは被災を免れた建物や高台などに避難したため、その場所にある民家や施設が実質的な「避難所」になっていた。津波に伴う瓦礫が道路を塞ぎ、多数の孤立地区も発生。徒

釜石市では貨物船が座礁する被害も（平成23年4月）

歩で山越えをして、孤立地域に水や食料を届けた職員もいるという。

震災当日は市議会の会期中で、市長や幹部職員は庁舎内にいたが、市庁舎が孤立状態に陥り、避難所対応が困難となる一方、庁舎の会議室や議場などに200～250人、保健福祉センターに350人の住民が身を寄せ、職員が対応に追われた。

震災当時、市が指定した拠点避難所は15カ所、避難者収容移設は54カ所に上る。避難者数が多く、発災当日は建物内に収容しきれない施設もあったという。民家など自主的に避難者を受け入れた場所は、確認されただけで846カ所に上った。

発災当初、市職員の4分の3が何らかの避難所業務に従事したが、避難者数の多さから、地域防災計画で定める全避難所に市職員を配置することは困難な状況だったという。また、通信網や道路網の途絶、避難者の頻繁な移動のほか、停電で避難者名簿が作成できなかったり、名簿の様式が統一されていなかったりした影響もあり、3月11日から28日頃までは、正確な避難者数や避難所の実態把握ができなかったという。

避難所では、発災直後は津波で衣服が濡れた避難者も多く、高齢者を中心に寒さによる体調不良者が続出した。避難所運営の中心を担った自治会などは、高齢者が多く、平日の昼間は若手住民に頼ることができず、食事の準備を担う女性など、特定の人に負担が集中するなどの問題を生じた。また、要望とは違う物資が大量に届くなどの混乱も生じたほか、避難所の指定を受けていないため、物資供給を受けられなかった避難所もあったという。

報告書は、特に食料などの生活物資は、在宅避難者への配布方法を検討するとともに、避難所避難者と在宅避難者を把握する情報収集体制を構築する必要性を指摘している。一方で円滑な避難所運営が行われた事例として、普段の地域の連携を生かした活動・助け合いが機能した地域では、約1カ月で避難生活を解消できたとしている。また、近隣住民がまとまって避難し、内陸の町内会の支援も得ながら、自主的な運営に取り組んだ事例を挙げている。

後方支援の重要性

東日本大震災では、被害が比較的少ない内陸市町村による後方支援が沿岸部の被災市町村を支えた。岩手県中央の内陸部に位置する遠野市は50キロ圏内に大槌町や釜石市など、津波で被災した6市町村がある。東日本大震災が発生した平成23年3月11日―。市は発災14分後、冬季閉鎖中の運動公園を開門。自衛隊など救援部隊の受け入れ準備を始めた。29ヘクタールの面積がある公園は、大型ヘリコプターの着陸も可能なスペースがあり、沿岸で救援活動を行う自衛隊や警察・消防などの拠点となった。

同日夜には沿岸市町村からの避難者受け入れ準備に着手。12日未明には、市役所に救援を求めてきた大槌町住民の要請で物資提供などの後方支援活動を開始。大槌町などの被災地に対する炊き出しを行った。13日には後方支援活動本部を設置。24時間態勢で情報収集や物資の調整などを担った。市内の屋内運動場には物資センターを開設。救援物資の中継基地として、受け入れと管理、被災市町村への発送などを行った。発災当初には、被災市町村の要請を待たずに水やインスタント食品など、必要と考えられる物資を発送する「プッシュ型支援」を実施した。

また、市社会福祉協議会を中心にボランティアセンターを開設。被災市町村への送迎、食事提供、宿泊などの支援も行ったほか、送迎バスの運行を含む被災者の入浴支援、市外からの応急仮設住宅の入居受け入れなどの特色ある支援も展開した。

遠野市後方支援資料館は、災害対策本部の記録用模造紙などを展示

遠野市防災危機管理課は「古くから遠野市民と沿岸市町村と結び付きが強く、被災者の受け入れを自ら進んで行うなど『共助』の取組も活発に行われました」と話す。市は震災の教訓を伝えようと、平成27年3月に「後方支援資料館」を開設。視察や研修の受け入れも行っている。

当時、国土交通省東北地方整備局岩手河川国道事務所長を務め、被災地支援を担当した、今日出人・北大学大学院工学研究院特任教授は「遠野市は、内陸と三陸沿岸を結ぶ交通の結節点となっている。運動公園などの支援拠点が市内でも海寄りに位置しており、三陸沿岸に通じる国道283号の道路啓開などの進捗に合わせて、三陸沿岸の南北に支援の手を広げることができた」と振り返る。その上で「北海道でも道東の太平洋岸が津波に襲われると、想定される被害規模の大きさから、市町村の対応能力を超えてしまう。帯広市など内陸に位置し、交通アクセスの良い市町村が、遠野市のような後方支援拠点の役割を担うべきだ。拠点施設や支援の在り方を具体化した広域BCP（業務継続計画）を策定するなど、平時から備えが必要であることを認識すべきだ」と訴える。

災害ごみをリサイクル

津波災害で発生した膨大な災害ごみは、地域の復旧・復興を妨げる存在となった。ごみの腐敗に伴う悪臭や自然発火も発生。多くの被災市町村が対応に苦慮した。地震や集中豪雨などの自然災害が頻発する中、災害ごみをめぐる問題は、発災以前から計画を整備するなど、迅速な処理に向けた対応が求められている。

宮城県東松島市では、東日本大震災に伴い、建物などの破壊に伴う瓦礫類だけで110万トンの災害廃棄物が発生。市が震災前に処理していた廃棄物の100年分に相当する膨大な量だ。土砂やヘドロなどの津波堆積物も含めた総量では330万トンに達した。市は発災1カ月後までに復旧復興指針をまとめ、徹底した分別とリサイクルによる災害廃棄物の再資源化に取り組む方針を決定。処理費用の削減とともに、被災者の雇用創出を進めることとした。

東松島市で行われた手作業による災害ごみの再資源化（東松島市提供）

市は受け入れ品目を①土砂②ヘドロ③解体系木材④自然木⑤コンクリート⑥アスファルト⑦石膏ボード⑧プラスチック類⑨繊維類⑩畳⑪粗大ごみ⑫金属類⑬家電⑭ガラス類⑮小型家電⑯消火器⑰油類⑱肥料⑲複合素材類―に分類。多数の作業員による手作業で分別の精度を高めることで、瓦礫類は97％のリサイクルを達成した。鉄やアルミ、ステンレスなどの金属類は売却し、木材はチップ化して土木資材などに活用。コンクリートやアスファルトも破砕により土木資材にリサイクルした。津波堆積物は瓦礫などを取り除いた上で、脱塩処理を行い、セメント混合の再生土とした。広大な面積を必要とする災害ごみの仮置き場は、運搬距離の短縮によるコスト削減を図るため、使用されていない港湾施設用地や市内の運動公園を活用した。

災害ごみの分別・仮置き場への搬出作業は平成25年12月までに完了。その間に1500人が作業に従事し、このうち900人は地域の被災者だった。金属類の売払いによる歳入は約6億円に上る。手作業と可搬形の建設機材などを活用することで処理施設の整備コストを圧縮。災害ごみの処理コストは県内で最も低く抑えることができた。一連の対応は「東松島方式」と呼ばれ、防災関係機関の注目を集めている。

市環境生活課は「大量の瓦礫処理には広い平場のスペース確保が不可欠。県と連携して仮置き場を確保できたことが何よりも大きい。狭い場所では運搬や処理の負担が増す」と話す。その上で「災害ごみの処理をめぐる対策は、市町村の地域防災計画では下位に位置付けられている現状にあるが、発災直後の人命救助や行方不明者捜索、さらに地域の復旧・復興を進める上で、その存在は大きな妨げになり、迅速な処理が欠かせない。災害前に用地を確保しておくことが望ましい。事前に協定を結ぶなどの準備が必要」と語る。

Report 4

現場からの報告④ 災害リスクを低減するために

事前復興で災害に強いまちづくりを 安全なエリアでの市街地形成を促進する

大規模な自然災害に繰り返し襲われる災害列島・日本―。繰り返される人命の損失、被災と復旧・復興という負の連鎖を絶ち、大規模災害が発生する以前から、中長期的な取組により、住民生活の場を災害リスクから遠ざける〈事前復興〉が注目されている。住民の生活再建が困難になるような地震・津波や洪水、火山噴火の直撃を回避し、安住の地を得るための模索が続く。

「事前復興」とは何か？

東日本大震災以降、新たな防災対策の在り方として「事前復興」というキーワードが注目されている。具体的な定義はないが①災害による深刻な被害が想定される地域から、被災前に公共施設や住宅を移転する②災害リスクの低い内陸や高台に市街地が形成されるよう、中長期的に都市計画や土地利用規制などで誘導を図る③災害で生じる市街地などの被害規模や範囲を想定し、基礎データの収集や復興の構想をあらかじめイメージする作業を進める―など、幅広い意味で用いられている。被災後の現地・現状での復旧や復興ではなく、被災前から公共施設や公営住宅、医療機関など、まちづくりの核となる施設を災害リスクの高い地域から遠ざけるための対策を講じるというところにポイントがある。災害で生じる人的・物的な被害の最小化を目指す「減災」と似た意味合いを持つが、災害発生前の段階で対策を講じる事前の備えという意味合いがより強調されている印象が強い。

現に災害による被害が発生した「被災地」に対して、将来の災害での被災が確実と考えられる「未災地」という言葉も生まれた。いわゆる「国土強靭化」をめぐる政府の動きが加速する中、現行の法制度では対応が難しい「事前復興」に関する法整備や財政支援制度の創設を求める自治体などの声も高まっている。

有珠山噴火後の減災対策

平成12年の有珠山噴火では「事前復興」の萌芽が見えた。平成噴火は昭和19年の昭和新山誕生以来となる山麓噴火が発生。有珠山北西麓に西山・金比羅山の2つの火口群が形成され、大小65を超える火口が形成された。洞爺湖温泉街西側の住宅地は、噴石や熱泥流で大きな被害を受けたほか、マグマの貫入に伴う地盤の隆起で、国道などのインフラ施設も破壊された。噴火後、道は北海道大の岡田弘・宇井忠英の両教授らの助言を受けて、復旧・復興に向けた検討を進め、地元との協議に入った。

噴火による被害の程度に応じたゾーン区分として、Aゾーン（今回の噴火で発生した火口に近接し、噴火や泥流の被害が著しい区域）、Bゾーン（Aゾーンに隣接し、今回の噴火で噴石が及んだ地域）のほか、Xゾーン（今回の噴火で直接被害は受けていないが、地殻変動の影響を受けた北斜面の崩壊に伴う岩雪崩など土砂災害の危険性が高い地域）を設定。Aゾーンは全ての建築物を禁止し、砂防ダムなどの防災施設用地や災害遺構の保存地とした。Xゾーンも防災施設用地とし、全ての建築物を禁止するほか、エリア内の宿泊施設など、既存の建築物は短期的に安全な地域に移転するとした。Bゾーンは防災のための緩衝地帯として広場や公園を整備するとした。

噴石や泥流の被害を受けたA・Bゾーンの住民のダメージは大きかった。次期噴火でも生活再建が困難なレベルの被害が生じる可能性が高いため、ゾーン外のホテルや観光施設は現状を維持する一方で「職住分離」の考え方を基本に、A・Bゾーンにある学校や保育園などの公共施設、公営住宅、医療機関は、将来予測される山頂噴火で火砕流の到達が予想されるエリア外に移転し、災害リスクの低い地域に安全な居住エリアの形成を促す構想を描いた。

このゾーニングの考え方に基づいてA・Bゾーン内の学校、保育園、公営住宅などは災害リスクの低い月浦地区や虻田地区などに移転。跡地は砂防ダムや災害遺構の保存エリアとして活用。Xゾーンでは数年かけて宿泊施設などの移転が進んだ。

昭和52年の山頂噴火では、山腹に厚く堆積した軽石や火山灰が大雨で泥流となり、温泉街南西側の住宅地を襲ったほか、山頂部へのマグマ貫入に伴う地殻変動に伴い、断層上に位置する公営住宅などが破壊された。将来的にも土砂災害や断層の再活動による被害が想定されるため、集団移転の対象となった。平成噴火では、まさにこの場所で噴火が発生し、金比羅山A・B火口が形成された。

小規模な水蒸気噴火が続く金比羅山火口群KB火口（平成13年4月）

幻の「Cゾーン」構想

一方、当初のゾーニング案にあった「Cゾーン」は、地元市町などの反対で実現には至らなかった。平成噴火で影響を受けなかったが、20～30年周期で発生する噴火で、山麓噴火が発生したり、山頂噴火に伴う火砕流や火砕サージが到達したりする恐れがある地域をCゾーンとして区分。移転が困難な温泉街のホテル群は現状のまま経済活動を続ける一方、病院や学校、社会福祉施設などの移転を進めるとともに、住宅の建て替え時期を目安とする数10年の超長期的な取組として、所有者への財政支援や土地利用規制により、安全エリアへの住宅移転を誘導するという「野心的な構想だった」（関係者）

被災エリアで防災工事が進む（平成14年4月）

だが、噴火直後に政府関係者が打ち上げた、温泉街全体の移転をめぐる議論が争点化。観光関係者は「人が住んで賑わいがある温泉街だからこそ観光客を迎えられる」と反発を強めた。また、噴火で直接的な被害が無かったエリアでは、住宅の移転補償に適用可能な制度が無く、ゾーン指定に伴う不動産価値の低下などの影響も大きいとして、道は最終的に実現を見送った。関係者は「減災の構想としては画期的で、時代の先を行く面もあった。職住分離やゾーニングの手法は、東日本大震災を経て『事前復興』につながる考え方として再認識された」と振り返る。

平成12年の有珠山噴火から20年が経過し、西山・金比羅山火口の噴煙は途絶え、裸地となった火口周辺は濃い緑に覆われている。だが、次の活動期は刻々と迫っている―。

中央のAゾーンでは砂防ダムなどの整備が進む（平成16年3月）

事前復興と集団移転

東海沖から四国沖の南海トラフ沿いを震源域とする巨大地震・津波対策を強化するため、平成25年に「南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」が施行された。26年には政府が、南海トラフ巨大地震の津波により、30㌢以上の浸水が地震発生後の30分以内に生じる地域として、千葉県から鹿児島県までの1都13県、太平洋沿岸の139市町村を「南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域」に指定。津波避難施設の整備の補助率を通常の2分の1から3分の2に引き上げるなどの特例により、避難タワーや避難

緑に覆われた火口付近。入浴施設と公営住宅が災害遺構に（令和元年8月）

路の整備が順調に進む一方、被災に備えた「事前復興」として、特措法が掲げるもう一つの大きな柱である高台への集団移転の動きは鈍い。

特措法は、既存の「防災集団移転促進事業」（防集）を活用する。沿岸部にある集落の高台移転を事前に推進するため、特例措置や補助対象を拡大。防集では10戸以上の被災した住民の土地を市町村が買い取り、安全な移転先の宅地造成費などを補助するが、学校や保育所、病院、福祉施設など、災害時要配慮者が利用する施設の用地取得費などの4分の3を補助する制度などを設けた。

国土交通省は令和2年度予算で、全国で相次ぐ豪雨災害への対応として、洪水による浸水想定区域や土砂・津波・火山災害警戒区域（地域）であり、堤防などの治水施設の整備が不十分と認められる場合は「5戸以上」に要件を緩和するなど、事前復興の促進に力を入れている。

だが、防集では、津波浸水域となる元の居住地は、災害危険区域に指定されるため、新たに住宅などが建築できなくなるほか、移転先の住宅購入資金などの自己負担も重い。災害発生前の現段階では、住民の合意形成が難しく、事業の活用は進んでいないのが現状だ。静岡県沼津市の内浦重須地区は、防集による高台移転を模索したが、賛同する住民が少なく、市は防集の適用を断念。農地の土地区画整理事業で一部住民の高台移転に取り組むことになった。

防災集団移転促進事業の概要

- 住民の生命・財産を災害から保護するため、居住に適当でないと認められる区域内にある住居の集団的移転を促進するため、市町村が行う住宅団地の整備等に対し事業費の一部を補助
- 地域の合意形成の下、地域まるごとの集団移転を行い、地域コミュニティの維持、防災性向上を実現する

【事業の要件】

- **移転促進区域の設定**
  自然災害が発生した地域又は災害のおそれのある災害危険区域
  ※事業区域を建築基準法第39条の災害危険区域として、条例で建築を禁止
- **住宅団地の規模**
  10戸以上（かつ移転しようとする住居の数の半数以上）であることが必要
  ※浸水想定区域・土砂／津波／火山災害警戒区域であり、堤防等の治水施設整備が不十分な場合は5戸以上

【国庫補助の対象となる主な経費】（補助率3/4）

①住宅団地の用地取得及び造成に要する費用
②移転者の住宅建設・土地購入に対する補助に要する経費
③住宅団地の道路、飲用水供給施設、集会施設等の公共施設の整備に要する経費
④移転促進区域内の土地の買取に要する経費
⑤移転者の住居の移転経費（引っ越しへの補助に要する経費）
⑥事業計画等の策定に必要な経費（補助率1/2）

南海トラフ地震対策と事前復興を目指す取組

防集ばかりでなく、利便性や経済的問題から、住民の意見が分かれる高台移転―。だが、住民の命を守るための重点施策に位置付けたのが、和歌山県すさみ町だ。津波による被災を免れ、被災後の救急・復旧拠点とするため、公共施設などの高台移転を進めている。平成27年8月に完成した紀勢自動車道・すさみインターチェンジ（IC）北側の農地2ヘクタールを取得。自動車道のトンネル残土を活用して、拠点づくりの用地を造成した。同IC南側では、30年4月に若年層の定住促進対策として、16戸の子育て世帯向け賃貸住宅「サニーヒルズ立野」も整備。子育て世帯向け賃貸住宅の第2期として12戸の新築を計画するとともに、分譲宅地15区画の造成も進めている。

高台移転の第1弾は、平成29年春に完成した周参見保育所だ。31年3月には、消防署などの防災機能を集約し、災害時は町役場の代替庁舎となる防災センターも完成した。令和2年には、給食センターの移転改築に着工。元年度には国保すさみ病院の移転に向けた設計に入り、4年度の着工を目指しているという。

岩本勉町長は平成23年4月に初当選。その直前に東日本大震災が発生し、8月には台風12号による紀伊半島大水害では、同町を含む紀伊半島一帯で大きな被害を生じた。岩本町長の「災害による犠牲者を一人も出さない」という決意の下、公共施設などの高台移転に取り組んでいるが「高台の適地も限られ、依然として多くの住民が海岸沿いに住んでいる現状では、施設の利便性も配慮しなければならない」（総務課防災対策室）と、事前復興の難しさを語る。

すさみ町の南隣にある和歌山県串本町も、公共施設などの段階的な高台移転に取り組む。平成23年11月に標高約50メートルの「サンゴ台」に町立病院を開院したことを皮切りに、24年12月に消防防災センター、28年には学校給食センターを移転。民営の上野山保育所や社会福祉協議会が運営する福祉総合センター、県の串本建設部、県警串本署代替指揮所、串本海上保安署も高台に移った。3年度には町の新庁舎もサンゴ台に完成予定で、8年度開校を目指す3校統合小学校も高台に建設する。また、県は役場庁舎の移転跡地を活用して、7階建ての屋上に400人が避難できる県営住宅を新築する計画という。

南海トラフ地震に伴う津波災害が想定される四国でも取組が進む。東日本大震災以降、浸水被害想定区域外に宅地開発を進めたのは、高知県安田町だ。平成25年から定住対策の一環として、不動地区と呼ばれる標高37メートルの高台に宅地を造成。11区画の分譲宅地と町営住宅21戸を整備した。30～40代の子育て世帯を中心にした居住が進んでいる。また、徳島県美波町は、東日本大震災の被災地で復興を支援した、UR都市機構と協定を締結し、高台の日和佐地区に大規模災害時の避難場所や防災拠点、応急仮設住宅の建設などを想定した防災公園の整備といった津波防災まちづくりを進めている。

インフラ整備に防災の視点

平成23年度に着工した日高自動車道厚賀静内道路―。太平洋の沿岸を走る国道235号とほぼ並行して内陸側にルートを設定した。24年に公表された道の津波浸水予測は、国道部分の5割に当たる9キロ区間が浸水するため、沿道の新ひだか町や浦河町、様似町にとって、日高道は災害発生時、苫小牧方面からの救援を受け入れる唯一のルートになる。

平成28年10月、北海道開発局の事業審議委員会は、静内インターチェンジ（IC）の移設を承認した。静内ICを新ひだか町の静内地区に設ける現行計画は、平常時の利便性に優れているが、整備予定地やルートの一部が浸水区域に含まれているため、大津波発生時には避難道路として機能しなくなる恐れがあり、同町は、ルート見直しを求めていた。

開発局は浸水区域を極力回避し、ICは浸水区域外に移す新ルート案を策定。静内市街地の北側を通過し、市街地北側で道道平取静内線と接続するICを設けるとした。ICの位置変更に伴い、ルートも海岸沿いから山側を貫くルートに変更。開発局は「新たな津波想定に基づいて計画中のICやルートを見直したケースは道内初ではないか。特にICの設置場所は、地域のまちづくりにも大きな影響があり、地元の意見を尊重して慎重に判断した」とする。

高速道路や高規格道路のルートを内陸部に設定し、無料通行区間とすることで、住民の移動や物流のベクトルが内陸にシフトすれば、まちづくりの中心軸が内陸に移り、長期的には、新たな市街地形成を誘導する効果も期待できる。道内では津波や洪水などの災害に備える集団移転などの動きは見られないが、道路や公共施設などのインフラ整備を進める上で、防災・減災の視点を取り込むことで、災害に強い地域づくりにつがなげることができるだろう。

高速道路の活用に向けて

東日本大震災では、仙台市の平野部で津波に追われた人たちが、仙台東部道路の盛り土などを駆け上り津波から逃れた。国土交通省は高速道路を避難場所とするため、避難路や避難場所の整備を促進。令和2年7月現在、全国の高速道路など400カ所に避難路などを整備している。

道内では、日高自動車道や道東道などで整備が進んでいる。開発局が所管する高規格幹線道路だけでも約20カ所に上るという。日高道では、厚真町浜厚真地区で、標高13メートルの除雪車転回場を130人が退避できる避難場所とし、町道と接続する緊急避難通路を設けた。また、釧路新外環状道路では、避難場所として釧路町が平成30年に整備した「防災ひろば」の連絡通路を設置した。広場は約3千人が退避できる面積がある。自動車専用道路は、法律で自動車以外の進入が禁止されているが、道路管理者と市町村が協定を締結すれば、避難場所として利用できる。東日本高速道路北海道支社も27年、長万部町と国縫ICを避難場所とする協定を締結した。開発局は「住民の生命を守る効果があり、市町村の要望を踏まえて整備を進めたい」と話す。

釧路新外環状道路の避難施設（開発局提供）

Report 5

現場からの報告 5 地域の防災力を育てる

巨大災害を生き抜くためにすべきこと 防災訓練の在り方と記憶の伝承を考える

東日本大震災以降、地域住民や市町村職員を対象にした防災訓練の形骸化をめぐる問題が指摘されている。防災力の向上につながらない形式的な訓練は、災害対応や避難行動に悪影響をもたらす恐れがある。一方で大災害を経験した地域では、災害遺構の保存・活用を通じて、防災意識の向上や地域活性化に向けた取組を進めている。

訓練の必要性とは―

ある災害で他町に応援に入った道外市町村の男性職員が回想する。平時に訓練していたのか、庁舎内の災害対策本部は余裕を持ったレイアウトで地図を拡げた机を配置。班別に色分けしたビブスを身に付けた大勢の職員が居並んでいる。絵に描いたような理想的な本部だった。しかし、職員に目立った動きは無い。男性が経験した災害では、本部は怒号に包まれていた。ふと疑問に思った。「現場はどうなっているのか」

大勢の職員が本部に動員され、避難所などの現場は手薄だった。大きな災害の経験が無く、職員はどう行動していいのか分からないのが実情だった。「これではダメだ」。意を決した男性は配置変更を提案。ようやく現場が回り始めたことで、男性は一目置かれる存在になった。さすが経験者だ―。この出来事をきっかけに重要な判断を求められるようになった。男性は「判断を応援の職員に任せてはいけない。訓練や経験の必要性を実感した」と回想する―。

大規模災害の発生に備え、職員研修や図上訓練、実動訓練に取り組む市町村は多いが、その内容が形骸化してはいないか。検証の必要がある。近年は災害対策本部運営訓練に取り組む市町村も増えてきた。立ち上げに必要な机や機器類の基本的なレイアウト、計画に基づく職員配置などを確認する初歩的な内容から、シビアな想定を用意して、本部要員に次々と状況判断や対策の決定を求めるという実戦型の訓練もある。敢えて混乱状態を生み出し、災害時の状況を疑似体験することで、危機対応能力を高める狙いがある。災害時は首長や幹部職員が被災する事態も起こる。職務代行の順位を定め、次級者に引き継ぐ訓練は、組織力の底上げを図る効果もある。

訓練プランを考える

平成30年の胆振東部地震で震度5強の揺れに襲われた恵庭市。被害は少なかったが、全道規模のブラックアウト（大規模停電）の影響は大きかった。市は7カ所に収容避難所を開設。延べ1070人が避難したが、電話が通じにくくなり、避難所開設の情報を速やかに周知できなかった。職員の経験不足もあり運営もスムーズに進まなかった。市の藤野真一郎基地・防災課長は「歴代の防災担当者が防災教育の実績を積み上げてきましたが、胆振東部地震で避難所運営や情報伝達などの具体的な課題が顕在化しました。さまざまな課題を検証・点検しながら、次に生かしていくことが必要」と語る。

市は平成31年4月、内閣府が認定する「地域防災マネージャー」を採用した。元陸上自衛官で災害派遣の経験も豊富な谷口和三・総務部危機管理参与だ。谷口さんは、東日本大震災で出動した経験があり、総合危機管理士などの資格も持つ。

市が令和元年9月に実施した総合防災訓練は、胆振東部地震の課題と教訓を活かし「職員の避難所対応力の向上」「地域主体の避難所運営」「避難所開設の備え」を重点課題に位置付け、谷口さんの指導・助言の下で訓練実施計画を策定した。同課が実施プランを作成するのではなく、各課が課題に基づいて具体的な訓練項目を挙げた。福祉課は「自衛隊や赤十字奉仕団と協力した炊き出し」「福祉避難所の開設を支援する災害ボランティアセンターへの人的支援を要請」を挙げ、市民生活課は「メール配信による町内会への個別伝達」といったプランを提示。全庁で訓練計画を練り上げた。

総合防災訓練は4年に1度の大掛かりな実動訓練だ。谷口さんは「市職員を対象とする事前の避難所開設運営訓練では、初動時に職員の誰が行っても住民と一緒に避難所を開設できる訓練を目指しました」と話す。

多岐にわたるメニューを盛り込んだ訓練は、住民の防災意識に火を付けた。訓練終了後の平成30年10月には、市内の中島町、有明町、恵央町の3町内会が初の合同防災訓練を実施。11月にも恵み野西町内会と恵み野南町内会が合同訓練を行い、避難所運営や応急手当を学んだ。住民主体の訓練を後押しするため、市は市立柏陽中学校をモデルに「地域版避難所運営マニュアル」を作成。マニュアルを活かして実際の避難を想定した訓練に活用してもらうという。

思考重視型の訓練へ

サイレンを鳴らした消防車が派手な放水を行い、待機していた町内会役員が担架で負傷者を運ぶ。訓練は台本通り分刻みで進む。昼食代わりに缶詰を食べ、首長は「実践的な訓練が行われた」との講話で訓練を締めくくる。ある町の職員は「まるで学芸会だ」と皮肉を込める―。

自然災害の頻発を背景に近年、市町村の防災訓練は、住民による避難所運営訓練や、夜間・冬季などの過酷な環境を想定した特色ある訓練も行われている。三重県大紀町は毎年10月、太平洋岸の錦地区で津波を想定した夜間避難訓練を実施。人口の3割に当たる500人が参加し、住民自身が昼間には分からない危険箇所を確認する。町は避難路の手すりや照明の設置などの対策に反映しているという。一方、帯広市は平成23年2月に冬季避難訓練と避難所運営訓練を初めて実施。現在まで継続的に訓練を重ね、備蓄品の選定や避難所環境の充実に成果を活かしている。

近年はDIG（災害図上訓練）やHUG（避難所運営ゲーム）などの思考過程を重視した訓練も定着してきた。道が平成28年3月に発表した「Doはぐ」（避難所運営ゲーム北海道版）は、静岡県が開発したHUGを積雪寒冷地の本道向けに改良。避難所の体育館や教室に見立てた平面図に避難者を適切に配置し、避難所で起こる様々な出来事への対応を考えることで実際の避難所生活をイメージしてもらう。29年度には「Doはぐマスター」の認定制度を設け、各地域でファシリテーターの育成も進めており、令和2年3月末時点で595人が認定を受けた。中でも巨大地震による津波災害が想定されている釧路管内では125人に上る。

道は平成25年度に防災教育テキスト「ほっかいどうの防災教育」を発行。市町村職員や消防職員、学校や地域の防災リーダーなどを対象とする「実践編」は、防災教育の企画方法やポイント、モデルカリキュラムなどを紹介。本年度は避難所運営の方法をインターネット上の動画投稿サイト・ユーチューブで公開するなど、動画配信にも力を入れる。道危機対策課の三浦次郎課長補佐は「市町村の人事異動で防災担当者が変わることが多く、災害の経験が無い若手職員への教育には動画などのデジタル化は必要な取組」と話す。

一方、本年度は新型コロナウイルス感染症の流行拡大に伴い、全道的に市町村が主催する防災訓練や研修の中止が相次いでいる。道東のある市町村は「参加者のクラスター（感染者集団）が発生すると行政の責任を問われかねない」と懸念する。一方でICT（情報通信技術）を活用したリモート形式の研修会に取り組む市町村もあり、コロナ禍における新たなスタイルの防災訓練を模索する動きは今後も加速しそうだ。

地域防災マネージャーの資格を持つ恵庭市の谷口危機管理参与

平成28年4月に行われた「Doはぐ」の発表会

大災害の記憶を後世に

災害遺構の保存や伝承は、古くから被災地の住民の手によって行われてきた。鹿児島市の桜島では、大正3年の桜島大正噴火の火山灰で埋没した黒神神社の鳥居が残されている。島内には「科学不信の碑」とも呼ばれる「桜島爆発記念碑」が、市立東桜島小学校校庭にある。大正噴火の発生前、地震が頻発する中、当時の測候所は「噴火の恐れ無し」と発表。その結果、島外避難が遅れた役場職員や住民が犠牲になった。「住民ハ理論ニ信頼セズ」の碑文は、火山に異常が発生した際の自主的な避難と日頃の備えを訴えている。

左：火砕流で焼失した旧大野木場小（長崎県南島原市）
右：噴火の教訓を伝える「桜島爆発記念碑」（鹿児島市）

自治体による災害遺構の保存・伝承が本格化したのは1990年代だ。平成元年に始まった長崎県の雲仙普賢岳の噴火では、火砕流や土石流で大きな人的・物的被害が発生。活動終息後の平成8年以降、火砕流で消失した大野木場小学校や土石流で埋没した民家などの保存・公開を行っている。7年の阪神・淡路大震災では、淡路島北部の北淡町（現在の淡路市）が、地表に現れた震源断層の一部を保存する「野島断層保存館」を整備。神戸市の神戸港では「震災メモリアルパーク」として、地震で壊れた岸壁を保存している。

平成16年に発生した新潟県中越地震の被災地は「中越メモリアル街道」として、遺構保存や展示施設を運営。小千谷市の「おぢや震災ミュージアムそなえ館」は、ビニールハウスを使った避難所や仮設住宅を再現して展示。スタッフは「国内で大きな災害が発生すると見学者が増える傾向にあります。図書や書類だけでは伝えきれない災害の雰囲気を体感してもらえれば」と話す。

避難生活を再現した「おぢや震災ミュージアムそなえ館」（新潟県小千谷市）

有珠山噴火と災害遺構

平成5年に北海道南西沖地震が発生。奥尻町では「奥尻津波館」が整備されたが、港湾や住宅地の復興を急いだため、遺構は残っていない。東日本大震災直後、奥尻町では、被災地からの視察が相次いだ。ある町職員は「きれいに整備された港や街並みからは、災害からの復興をイメージできない。住民の記憶も薄れてきた。象徴的な遺構を保存する発想があっても良かった」と振り返る。町は、住民による語り部活動などを通じて災害の伝承を進めている。

平成12年3月31日に発生した有珠山噴火では、北海道大の岡田弘教授や宇井忠英教授が、火山活動の見通しを解説する説明会などで、早くから災害遺構の保存・活用を呼び掛けてきた。両教授は「犠牲者が出た災害では、住民感情の問題もあり遺構の保存は難しい。今回の噴火では人的被害は生じていない。災害遺構は可能性を秘めている」と訴え続けた。

噴火活動が終息した平成13年から国、道、虻田町（当時）などが協議し、噴火が発生した西山火口群と金比羅山火口群を中心に遺構の保存・活用が動き始めた。西山火口群では、噴石や地盤の隆起で破壊された道路や住宅、工場、保育園などを現地保存。遊歩道を整備して13年春に公開を始めた。金比羅山火口群でも、入浴施設、公営住宅、熱泥流で流出した国道の橋などを一体の遺構として保存し、洞爺湖有珠山ジオパークの拠点として活用している。

有珠山噴火で階段状に隆起した国道（洞爺湖町）

一方、見学者の安全確保などの理由で、階段状に隆起した旧国道230号などの遺構は非公開のまま。前回の噴火から20年が経過し、次の活動期が刻々と近付く中で、大地の営みを伝える貴重な遺構として、積極的な活用を求める声も上がる。

東日本大震災の被災地で

東日本大震災でも、津波で破壊された建物や堤防、陸地に乗り上げた船舶など、遺構の保存・活用に向けた議論が各地で始まった。一方で遺族や住民感情に配慮した慎重な対応が求められた。被災地の住民は「家族が亡くなった場所を観光客の好奇の目にさらされたくはない」「建物を見るたびに津波の恐怖がよみがえるので辛い」「早く日常の風景を取り戻して欲しい」と訴える。住民の反対や復興工事に伴い解体・撤去された遺構が大半を占める。だが、一度解体した遺構は永久に失われる。レプリカによる再現を検討する地域もあるが、本物だからこそ伝えることができる遺構の真実性は乏しい。

岩手県では、宮古市田老地区で被災した防潮堤やホテルを保存。地域住民を中心とする語り部活動が震災翌年にスタートした。陸前高田市は、津波で被災した沿岸域を「高田松原津波復興祈念公園」として整備。新たな防潮堤や全国に有名になった「奇跡の一本松」のレプリカ、被災した学校や道の駅、公営住宅などの複数の遺構を保存している。令和元年9月には国立の追悼・祈念施設や道の駅を併設した「東日本大震災津波伝承館」も開設した。

令和元年９月にオープンした「津波伝承館」（岩手県陸前高田市）

宮城県では、仙台市が平成29年4月に津波で被災した旧荒浜小学校を震災遺構として公開。多数の職員が犠牲になった宮城県南三陸町の防災対策庁舎は、保存と撤去をめぐり意見が分かれた。町は解体を表明したが、保存の是非を含めて時間をかけて議論するとして、平成27年から20年間、県有施設として宮城県が管理することを条件に暫定的な保存が決まった。一方、宮城県気仙沼市は津波で市街地に打ち上げられた大型漁船「第18共徳丸」を遺構として保存する方針を示したが、市民アンケートで7割が「保存の必要ない」と回答。25年9月に解体に着手した。

津波の傷跡が残る旧荒浜小学校（仙台市）

青森・岩手・宮城・福島4県の震災遺構や伝承施設をつなぎ、防災学習や交流人口の増加に結び付けようと、各県や経済団体、大学などによる「3・11伝承ロード」も始動した。遺構を「観光の目玉」として期待する地域も多いが、住民感情を無視して保存や活用は進められない。遺構周辺に直売所のプレハブが並び、観光客で賑わう光景に眉をひそめる住民もいるが、被災地の農水産業を再建する上では欠かせない存在だ。慰霊や追悼、防災学習、観光のバランスをどう保つのか。ある自治体の学芸員は「学習や教育が前面に出ると敬遠されやすい。NHKの人気番組『ブラタモリ』のような柔軟な雰囲気を活かした管理ノウハウが必要」と語る。遺構が地域分断の象徴となっては本末転倒だ。災害伝承や防災教育、観光との両立を図る工夫が求められる。そのプロセスや手法はまちづくりそのものだ。

市が保存を断念した「第18共徳丸」（宮城県気仙沼市）

地域社会の再デザイン考 No.3

色と灯りで地域に活力を補充するデザイン技術の提唱

札幌市立大学の石崎友紀名誉教授は、長年に亘るテレビ番組制作とデザイン教育研究から得た経験値で地方自治体の問題点を見つけ出し、夫々の実情に沿って解決へと導く方法を提案します。連載第3回目は色と灯りで地域に活力を補充するデザイン技術の提唱です。

Profile

石崎　友紀
（いしざき・ともき）

札幌市立大学名誉教授
道具学会理事 研究委員長

1950年福島県生まれ。東京芸術大学卒。同大学院修了。公共建築壁面や航空機、自動車の塗装などをデザイン。NHK教育テレビで造形活動。朝日現代クラフト展グランプリ受賞。日本テレビ系「世界一受けたい授業」での講師出演など幅広く活動。

1 はじめに

再開発予定のない地方自治体が公共建造物の外壁塗り替え時に色彩を変えて景観を整えることは比較的安価で簡便な対処療法です。以下、筆者の経験値を基に、大学の先輩、尾登誠一著、岩波書店刊、「色彩楽のすすめ」を引用して、体験論的な私見を述べます。

2 失敗しないために

まず、美的センスは重要ですが、画家にとって美は絶対的で普遍であるのに対し、現実社会の問題点を見つけ出して解決するデザイン技術の美は相対的で特殊であると心得てください。次に、色彩という視覚情報の機能と情緒的な性能を理解してください。そして、現状と潮流を把握して地域に相応しい色を選び、評価実験を経て、表層的な取り繕いではない新たな価値の創出を目指しましょう。また、対象にも選択と集中が必要です。必ず成功できる箇所を見つけ出して全力を注入することが肝要です。

3 具体例

アパレル業界は（経済合理性から）数年先まで流行色を定めて短サイクルで入れ替えます。対して、景観色は長サイクルです。国土交通省が推奨し、札幌市も定めています。しかし、ガラスとコンクリートが多い箇所と自然が多い箇所で効果が異なります。また、建造物は固定色ですがバスや列車は可動色なので機能が異なります。JRの発足当時、JR北海道は既存車体のオレンジ色を灰色で低明視に塗り替えました（新型は無塗装）。対して、JR九州は後に豪華列車をデザインしたE・Mによる高明視の色彩でした。その後、経営も明暗を分けました。さらに、気候風土の差異も効果を変えます。北海道では国内の他地方より紫外線が強く湿度が低いため色彩と陰影を鮮明に感じます。しかし、一部アースカラーは雪解け期の泥汚れを連想させます。

北海道の四季に適合する情緒的な色の人工物に赤レンガを挙げます。旧道庁周辺の景観は歴史と文化の象徴です＝図1。対して、前衛的な成功事例は古くなったタワーを季節ごとに何処かが映える色彩で塗り替えた星野リゾートトマムです。

図1　北海道の四季に適合する赤レンガ

4 受け手次第で変化する色

赤レンガと近似色の濃く深い赤茶色（ボルドー、マルーン系）は都市生活者間で多用されています。身近な事例は無印良品のロゴ色です。そして、道外生活者が北海道をイメージするとされる爽やかな緑色と白色は道内から全国へと拡大したニトリのロゴ色です。対して、道内生活者を対象とするセイコーマートは（緑色とは補色関係の）オレンジ色と赤茶色のロゴ色です。

また、文化の差異でも変化します。2010年に某学会参加の際に訪れた上海万博会場の或るトイレは使用中が青色、未使用が赤色でした。同行した会場サイン計画担当のG設計、M元社長に報告したら「すぐに直させます。この地の感覚で赤色は幸福だから未使用、青色は憂鬱だから使用中にしたのでしょう」と恐縮して説明されました。

5 光合成色と塗料の差異

ものつくりがデジタル化した21世紀初頭に国産飛行艇の塗装デザインを担当しました。従来の手順で手描きスケッチと色見本を郵送し、それを基に設計陣が作成したCAD図面とCGレンダリング（完成予想図）をパソコン画面でチェックしてOKを出しました。ところが、神戸の工場に行って実機を見たら赤色が濁っていました。原因は、デジタル世代の設計陣のパソコン画面上の光合成色（加法混合）と顔料を混色した塗料（減法混色）との差異の認識不足でした。そして、CGレンダリングに納得してOKを出した私の失敗でした。S副開発官の理解でやり直しが叶い、CAD図面を修正し、現物の色見本で色彩効果を確認して完成に至りました＝図2。つまり、リモートワークが可能な現在でも、色彩のデザインは現地で現物の色での意思疎通が重要なのです。

図2　筆者が塗装デザインしたUS-2飛行艇（Photo：Hiroshi Ebi）

6 適色適所

瓦屋根が連なる家並みは日本的な美しい景観です。しかし、北海道は近年までトタン屋根が主流でした。先年の西日本豪雨災害で損傷した瓦屋根を青色ビニールシートで応急処置した痛ましい姿をニュースで見て、復元に関わった「旧小熊邸」（連載一回目の図版）は青色トタン屋根が不似合いだったこと思い出しました。当時は色数が限られていましたが技術の進歩で色彩の選択肢が増えた現在は、適色適所で調和させる配色センスが重要です。まずは、老朽化したトタン屋根を地域に相応しいと考えた基調色で塗り替えて、適否の評価実験を行うことを推奨します。

7 灯りの効果

2018年のブラックアウト（大停電）は9月に起きたのが不幸中の幸いでした。積雪期の日中は色彩が雪で覆われ、夜間は白い暗闇です。そして、農地は雪原に変わります。筆者はカーナビ（GPS）が無い時代に自動車で行った日帰りスキーの帰路で夜道に迷いガス欠に陥った時に、雪原に煌めく一軒家の灯りを目指して走り、助けられた体験があります。現在の日本は少子高齢化と若者の都会志向で農業従事者が激減し、過疎地の農村部で深夜に灯りがともる一軒家は反社会的勢力の関与が疑われるような状況です。その中で、日本で最も人口密度が低い北海道の農村部は、近代的で大規模で機械化された活力のある産業地帯です。そこでは、広大な農地の一軒家の灯りが、この地で元気に働いている人間がいるぞと発信しています。しかし、人口の自然減が課題です。就農者を増やす一対案として、地域のランドマーク的な建造物を相応しい基調色に塗り替えて景観を整え、夜間は効率的なライトアップを加えれば、農業従事者を励まし、移住を呼びかける効果が期待できると考えます。以上、ご参考になれば幸いです。

心肺機能

私たちは息をすることで空気中の酸素を体内の血液に取り込み、その血液を全身に回して、酸素を行き渡らせて、体を維持しています。この一連のはたらきを心肺機能と呼びます。心肺機能が正常であれば、人は健やかに生活できます。しかし、ひとたび心肺機能が低下すれば、生命の危機に陥ります。このように心肺機能は基本的でかつ最重要な身体機能であるわけです。そこで、そもそも心肺機能とはどういうものなのか、改めて考えてみることにします。

1 心肺機能とは？

酸素（O_2）はすべての細胞において、エネルギーを取り出すために必要不可欠な物質です。酸素が不足すると、細胞はエネルギーを得ることができず、酵素反応が起こらなくなって、細胞の構造を維持できなくなり、自壊してしまいます。これを壊死（えし）と呼んでいます。したがって、細胞には酸素を常に供給し続けなければなりません。

しかし、ほとんどの細胞は体の中に存在して、直接空気に接している訳ではありません。そこで体の中の細胞に酸素を届けるために血液循環が必要になります。血液に空気中の酸素を取り込んで、血液循環によって全身の細胞に酸素を運びます。この血液循環の原動力が心臓です。血液の中に酸素を供給するためには呼吸をする必要があります。鼻や口から吸いこまれた空気は、気管、気管支を通り肺に達します。肺の中で空気中の酸素は、流れ込んできた血液に入り、血液循環の力で肺から全身へ運ばれることになります＝図。

こうして、全身に酸素を供給するためには、肺と心臓の働きが同時に必要になるので、これをまとめて心肺機能と呼んでいるのです。どんなに呼吸を重ねても、血液循環が低下すれば全身は酸素不足となります。一方、血液循環が順調でも、呼吸できなくなったり、肺のはたらきが低下したりすると、やはり全身は酸素不足となります。心肺機能は呼吸と血液循環のバランスが重要なのです。

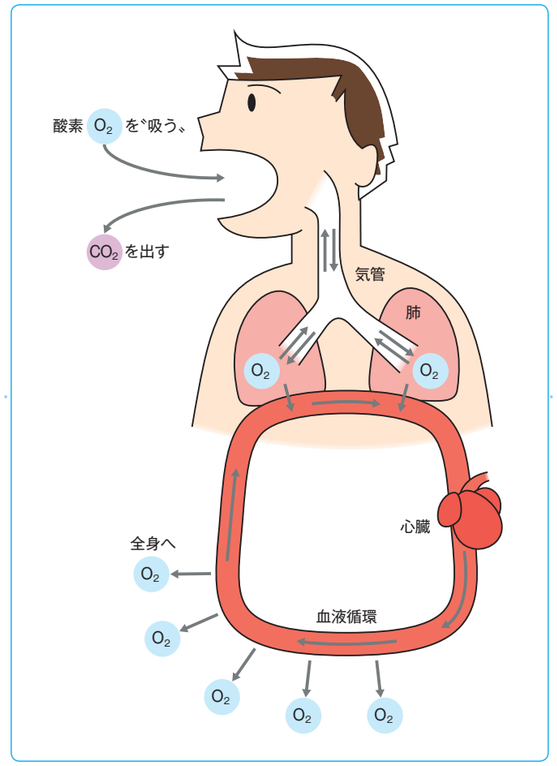
2 心肺機能と疾患

心肺機能は心臓・循環器疾患と呼吸器疾患のいずれによっても低下します。よく見られる疾患に慢性心不全があります。何らかの理由で血液を送り出す心臓の力が衰えて、血液循環が低下し、安静にしているときには、心肺機能のバランスは保てますが、体を動かすと、体に必要な酸素量を賄える血液循環量を増やすことができなくなり、息切れを感じるようになります。さらに心不全が進行すると、安静な状態でも血液循環量が不足し、息切れ、倦怠感が出てしまう状態になります。心不全を引き起こす原因は、心筋梗塞、心臓弁膜症、高血圧症など、病気で心臓に過度の負担がかかり続けることです。

呼吸器疾患の場合は、血液循環は保たれているのに、肺機能が低下して、血液に入ってくる酸素量が不足してしまいます。原因として多いのが慢性閉塞性肺疾患（COPD）と呼ばれるものです。長年の喫煙により、肺の組織が少しずつダメージを受け、最終的に肺の組織が破壊されて元に戻らなくなります。こうなると、呼吸をしても、酸素が血液中に入りにくくなり、運動時だけでなく、安静時にも血液中の酸素が不足する状態に陥ります。こうなると酸素吸入などの治療が必要になります。

喫煙者は非常に高い確率でCOPDになるといわれています。一方で急速に進む心肺機能の低下が特徴なのが肺炎です。肺に病原体や毒性のある物質などが入り込むと、それを排除しようとして炎症反応が起こります。このため、肺の中に滲出液が溜まったり、線維性の物質が溜まったりすることで、空気と血液の距離が遠くなり、酸素が血液に入りにくくなり、全身の酸素不足は甚だしくなります。肺炎は急速に肺全体に広がることが多く、一気に心肺機能が低下することになり、生命の危機を迎えることになりかねません。

現在、全国的に流行している新型コロナウイルスは、この肺炎を引き起こす危険性が高くなります。ウイルスを排除する特効薬がないことから、肺炎が肺全体に一気に広がり、危篤状態になる人が多く、非常に恐れられています。多くの人は、軽症で済むこともありますが、肺炎が進んで犠牲となる人の数は、インフルエンザウイルス感染症より多いと考えられており、感染予防対策が絶対に必要なのです。



●図　心肺機能の仕組み

3 心肺機能の向上

毎日健やかに生活するためは、心肺機能を向上させることが有効な手立てと考えられます。まず、運動習慣を身に付けることです。運動をすると、体での酸素の必要度が高まるので、それに応じる形で心臓の拍動が増え、血液循環量が増えます。さらにその血液に酸素をより多く取り入れようとするため、呼吸が大きく速くなります。つまり心臓と呼吸機能に負荷がかかった状態になりますが、これを断続的に行うと、心肺機能が高まり、少々の運動では息切れや動悸は起きにくくなるのです。

もちろん、強い負荷をかけ続けると、体に疲労がたまり、むしろ逆効果ですが、適度な強度の運動を週に数回励行し続ければ、心肺機能は良好に維持されるでしょう。運動は肥満、高血圧、高脂血症など生活習慣病の予防に有効なだけでなく、心肺機能向上に有効である訳で、運動習慣を身に付けることが推奨されている理由の一つであるのです。

まとめ

1. 呼吸と血液循環のはたらきを総合したものを心肺機能という
2. 心疾患や呼吸器疾患による心肺機能の低下は、重大な結果となる
3. 心肺機能の向上のためには運動習慣を身に付けることが大事である

當瀬　規嗣
（とうせ・のりつぐ）

Profile
北海道大学医学部卒業（医師免許取得）
北海道大学大学院医学研究科修了（医学博士取得）
北海道大学医学部助手、札幌医科大学医学部助教授を経て現在は同教授。専門分野は循環生理学と循環薬理学。主な著書は「Clinical生体機能学―生理学から症状がわかる―」（南山堂）、「いちばんやさしい生理学の本―生きるしくみ」（秀和システム）。

弁護士 column

債権回収の場面における個人情報保護

債務者の居所訪問や同居者との対応に注意！

弁護士　佐々木　泉顕

公営住宅使用料などの債権回収をめぐるトラブルは、多くの市町村職員にとって悩みの種です。債務者による職員に対する威迫行為、さらには暴力行為など、刑事事件に発展するような深刻なケースも見受けられます。債権回収の現場で、職員が気を付けなければならないポイントや法的な問題について、A町建設課長と弁護士のQ&Aを通じて検討してみたいと思います。

A町建設課長Bさん　町営住宅の入居者Cは、長年にわたり住宅料の滞納があり、また所定の退去手続きを踏まずに勝手に退去し、住居内に不要な家財道具などが放置されたままとなっています。Cの住民登録は現在も当該町営住宅のままであるため、Cの実際の居所は不明だったのですが、町内に住むD女のアパートにてD女と同棲していることが判明しました。そこで、私は、未払住宅料の債権回収のためにD女のアパートを訪問し、応対したD女に対し、Cとお話がしたいと告げ、その後Cと未払住宅料について納付折衝を行いました。ところが、現在、私のとった行動に対し、Cから強く抗議されています。

弁護士　訪問時にマスクは着用していましたよね？

Bさん　もちろんです。

弁護士　では、どのような点が問題視されて抗議されているのですか。

Bさん　Cから「自分がここに住んでいることをどうやって調べたのか。」「担当職員が直接D女のアパートを訪ねてくるのはおかしい。もし自分が住んでなかったらどうするつもりだったのか。」「公営住宅料の未納があることはD女には知られておらず、秘匿していたのに、知られてしまう恐れのある行為である。」などと言われており、困っています。

弁護士　一つずつ検討しましょう。まず、CがD女のアパートで同棲していることや、D女のアパートの所在地をBさんはどのように知ったのですか。

Bさん　狭い町なので、近所の人から自然と情報が入ります。そのうえで、私は実際にCがD女のアパートに出入りしていることを確認しておりますし、この日も実際にCが出入りをしていることを目視で現認したうえで訪問しております。

弁護士　そうであれば、D女のアパートを訪ねたことは何ら問題ない対応です（注1）。次に、公営住宅の住宅料を滞納しているという事実は、個人情報にあたるので、地方公務員の守秘義務を定めた地公法第34条第1項との関係で留意を要するところですが（注2）、Bさんは、訪問した際に、応対したD女に対してはどのような話をしたのですか。

Bさん　「Cさんと話がしたいので、Cさんを呼んでほしい。」と伝えました。そのうえで、滞納住宅料の折衝に関しては、D女がいないところで話をしました。

弁護士　そうであれば、守秘義務との関係でも何ら問題ない対応です。むしろ、債権回収の見地からは個別訪問による督促・生活状況等の確認は必要な業務といえますので、毅然と対応すべきかと思います。

Bさん　実は、他にも問題があります。その後も、Cさんによる住宅料の滞納は解消されずにいたのですが、つい先日、D女が所用で役場の福祉課を訪ねてきたので、私はD女に声を掛けました。そのうえで、C宛ての督促状や公営住宅退去手続のために必要な書類を封筒に入れて、「この封筒をCさんに渡してくれますか？」とお願いしたところ、D女は快諾してくれました。そして、D女は帰宅後、封筒をCに渡してくれました。ところが、この点に関し、Cは「D女と結婚しているわけでもないのに、自分宛の封書を他人であるD女を介して渡すのはおかしい。」「滞納の事実を他人に知られてしまう恐れがある行為であり、損害賠償金を支払うべきである。又は損害賠償金に相当する住宅料を減免・免除すべきである。」と大声でまくし立てられており、対応に苦慮しております。

弁護士　同じく地方公務員の守秘義務の観点からの考察が必要となりますね。確かに、未払の住宅料の督促状等を封入した封筒について第三者を通じて渡すよう手配する行為は、守秘義務や個人情報・プライバシーの保護という観点からは少なくとも適切な対応であるとはいえず、道義的見地からは問題があったと言わざるを得ないのではないでしょうか。一方で、当該対応について、Cに対する個人情報・プライバシー侵害として直ちに損害賠償金の支払義務（国家賠償法に基づく賠償義務）が生じるかといえば（注3）、損害賠償責任が生じる違法行為とまではいえないと考えます。

Bさん　もう少し詳しく教えていただけますか。

弁護士　本件では、封書を渡したのは同居（同棲）しているD女であり、全く無関係の第三者に渡したわけではないですし、D女もCと同居（同棲）していることを前提にCに封書を届けることを快諾しております。また、D女には封書を渡しただけであり、封筒の中身である督促状等を直接D女に開示したわけでもなく、現に封書の中身をD女が直接見たという事情はありませんので、何か具体的な損害が発生しているとは言い難いところです。

さらに、これまでの経緯として、Cは公営住宅から所定の退去手続きを行わずに家財道具等の残置物を放置して退去し、転居先（現在の居所・郵便物の配達先）についても自主的な申告・届出がなかったというケースであるため、封書を郵送しても必ずしも受領は期待できない状況下であったといえます。これらの事情からすれば、封書を渡した行為が国家賠償法上の違法行為であるとまではいえず、金銭を賠償する義務はないと考えます（注4）。

Bさん　それを聞いて安心しました。

弁護士　法的な損害賠償義務（国家賠償義務）までは発生しないというだけであり、公務員の守秘義務の観点、又は個人情報・プライバシーの保護という観点からは、より慎重な対応をすべきだったといえ、この点は率直に認めたうえで、再発防止に努める必要があると考えます。本件のように債権回収やその前提としての財産調査の場面では、個人情報やプライバシーへの配慮に十分留意する必要があるといえます。

解説

注1　長年にわたる住宅料の滞納がある以上、個別訪問により納付折衝を行う必要性があり、実際に居住していることを確認のうえ訪問している以上、問題のない対応といえる。

注2　地方公務員法第34条第1項本文は「職員は、職務上知り得た秘密を漏らしてはならない」と規定している。

注3　地方公務員法第34条第1項が定める守秘義務違反があった場合には、懲戒処分の対象となり、また罰則規定も設けられている（同法第60条第2号）が、民事上の損害賠償義務については、国家賠償法第1条第1項が規定する違法な公権力の行使があったといえるかを検討することになる。

注4　本件事案ないし本件類似の事案に関する裁判例は認められないが、国家賠償責任の発生要件として「違法性」が要件とされており、違法性の有無に関しては行為（侵害態様等）、結果（被侵害利益の種類・性質等）が相関的に判断されるものであるほか、個人情報漏洩やプライバシー侵害に伴う不法行為の成否が問題となる裁判例においては、違法性のほか「権利侵害ないし法的利益侵害」を要件として扱っているため、かかる見地から被侵害利益の性質やその侵害の態様・程度、結果も考慮して検討している（個人情報漏洩に関して最高裁平成29年10月23日判決（判例タイムズ1422号46頁）等参照）。

佐々木　泉顕
（ささき・もとあき）

profile
弁護士法人佐々木総合法律事務所
札幌市中央区大通西11丁目　大通藤井ビル6階
TEL 011-261-8455　FAX 011-261-9188
・北海道町村会顧問
・一般社団法人札幌市医師会顧問
・北海道教育委員会顧問

01 岩見沢市

地域を支える農家と学生をマッチング
市がタクシー代を負担してバイト支援

市が借り上げたタクシーに乗る学生

岩見沢市は、北海道教育大学岩見沢校、いわみざわ農業協同組合と連携し、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、アルバイト先の確保が難しくなっている学生と、労働力不足の課題を抱える農家とをマッチングする事業を実施した。

市内の畑作農家は例年、夏から秋にかけての収穫期に多くの人手を要することから、アルバイトを募集する。新型コロナウイルスの影響で、アルバイト先が減少した学生にとっては貴重な働き口となるはずだが、就労場所である農地は、市街地から遠く離れた場所が多く、公共交通機関で行くことが難しい。このため、自家用車を持たない学生にとって、応募のハードルが高いという。

この課題を解決するため、市はタクシーを利用して、学生を農家に送迎する仕組みを構築。農家の求人情報は、農協が取りまとめて大学に伝えられ、大学は学生に発信。応募してアルバイトが決まった学生は、市が借り上げたタクシーで農家に通う。市民の外出自粛を受けて利用者が減少したタクシー事業者の売上増加にもつながった。

畑で農業者から指導を受ける学生

市企画財政部企画室の森田章裕主幹は「市内の基幹産業を支える農業者と学生の交流が深まる効果も生まれました。この交流が在学中だけではなく、卒業後も続いてくれれば」と期待を語る。

02 石狩市・当別町・新篠津村・増毛町

サイクルツーリズムで広域観光
４市町村でサイクルルートマップを作製

プロモーション動画の撮影風景

４市町村の見どころを紹介するマップ

石狩市と当別・新篠津・増毛の３町村で組織している石狩北部・増毛サイクルツーリズム推進協議会（事務局・石狩市）は、サイクリングで４市町村エリアの見どころを楽しんでもらおうと、サイクルルートマップを作製、配布している。

モデルコースの普及を通じて、広域的な周遊観光の振興を図ることが目的。令和元年度にマップを作製し、４市町村のホームページで公開していたが、地域を訪れる観光客に向けたアピールを強化するため、本年度から市役所や町村役場、道の駅、観光案内所などで配布を始めた。

同協議会は、サイクリングを通じた観光活性化や国内外からの観光客誘致を目的に平成 30 年に発足。サイクリングやシーニックバイウェイ関係の団体も参加している。快適で安全なサイクリングが楽しめる環境整備や情報発信などの取組を進めており、本年度はプロモーション動画の制作も進めるなど、地域の魅力発信に努めている。

石狩市企画経済部企画課の上窪健一・交通担当課長は「開発局や道と連携して、案内標識や路面表示の設置を行うなど、道に迷わず、より安全で快適に走行できる環境の整備を進めています。マップを利用しながら多くの人たちに石狩北部と増毛エリアを楽しんでほしい」と話している。

03 泊村

津波災害発生時の緊急避難に活用
住民避難用に津波対応型救命艇を導入

渋井地区に設置した津波対応型救命艇

シートベルト付きの座席がある内部

泊村は昨年 11 月、村内の渋井地区で、日本海沿岸で大津波が発生した際に乗船し、海面に浮くことで避難ができる津波救命艇を導入した。

渋井地区の標高は 4.7㍍と低く、高台への避難路の確保も難しい。地区に住む 13 世帯 26 人の住民は高齢者が多いため、避難対策が課題だった。

津波救命艇は、長さ 8.7㍍、幅 3.5㍍。艇体は繊維強化プラスチック（ＦＲＰ）製で、岩や建物などに衝突しても、艇内に乗っている人を保護する強度がある。津波に流されても水面に浮き、転覆しても自然に元に戻る構造になっている。

地区の住民が全員乗ることができる広さがある艇内には、シートベルト付きの座席と簡易トイレのほか、救難信号の発信機を設置、１週間分の非常食などを備蓄している。救命艇は地区の中心にある集会所の隣に設置しており「日頃から目に付く場所にあり、安心感が増した」との声も。

村は毎年６月に行っている津波避難訓練で、救命艇の乗り方や、設備の使用方法などの訓練を行う予定という。藤田秀也企画振興課長は「訓練などを通して地域の防災意識も高めていきたい。救命艇の出番がないことが何よりですが、津波発生時には迅速な避難と住民の安全確保に活躍してくれることを期待しています」と話している。

04 浦河町

ドラレコで高齢者ドライバーの運転診断
映像を分析して安全運転をアドバイス

運転時の映像を見ながら浦河署員がアドバイス

町のＹｏｕＴｕｂｅチャンネルでも事業をＰＲ

浦河町は 65 歳以上の高齢者ドライバーに安全運転意識を高めてもらおうと、ドライブレコーダーを活用した高齢者安全運転診断事業を始めた。

無料で貸し出すレコーダーを高齢者ドライバーが運転する自動車に取り付け、約２週間運転してもらう。レコーダーが記録した映像は、浦河署の交通課員が診断を行い、ドライバーとの個別面談では、署員が一緒に映像を見ながら、運転技能の注意点や改善のポイントをアドバイスする。

診断を受けた高齢者ドライバーからは「きちんと一時停止していたつもりだったが、実際の映像を見るとできていなかった」などの声が聞かれるという。診断を終えた参加者がレコーダーを購入する際は、購入費の２分の１、５千円を上限に費用を補助する制度もある。昨年 11 月末までに５人が診断に参加し、２人が補助を受けたという。

町は年２回、自動ブレーキなどの安全運転支援機能を搭載したセーフティ・サポートカーＳの体験乗車や購入費の一部補助、高齢者向けの交通安全教室を開催するなど、高齢運転者の事故対策を進めている。町民課の澤谷優一郎主査は「自身の運転を振り返り、あらためて安全運転を心掛ける機会とすることで、高齢者ドライバーによる交通事故の減少につなげていきたい」と語る。

05 福島町

猫型ＡＩロボットで楽しく検温
顔認証で園児の体温を個別に管理

非接触型体温計での検温の様子

ロボット本体とサーモグラフィー機器

福島町は新型コロナウイルス感染症対策の一環として、保育所など３カ所に体温管理システムを備えたＡＩ（人工知能）ロボットを導入した。

ロボットはＮＩＷＡロボティクス（台湾）の製品。函館市のＩＴ企業グローバル・コミュニケーションズが開発した検温システムを搭載する。顔認証で園児を識別し、体温データはクラウド上で個別に管理する。37.5 度を警告体温として設定しているが、基準を下回っていても、普段より体温が高ければ音声で知らせる。サーモグラフィーと非接触型体温計を備え、元気に動き回る幼児の検温や外気温の影響を受けやすい場所など、状況に応じて使い分けられる。導入費用は約 150 万円。

昨年８月から利用を開始し、現在は認定こども園福島保育所、町子育て支援センター、福島学童保育に設置。紙ベースで管理していた体温記録などの負担軽減にもつながった。最初は戸惑った様子の園児もすぐに慣れ、保護者からも利便性の高さや安心感を評価する声が聞かれるという。

今後は、記録した体温を保護者と共有する仕組みづくりも検討する方針で、高齢者の見守り活動などにも活用したい考え。町民課の菊地宗也主事補は「楽しく検温してもらい、感染症対策や子どもたちの健康管理に生かしていきたい」と話す。

06 江差町・上ノ国町・厚沢部町・乙部町・奥尻町

地域医療連携推進法人を設立
檜山南部５町で医療資源の有効活用を目指す

設立式典で挨拶する代表理事の鈴木信寛・北海道病院事業管理者

５町の町長らが法人の理事に就任した

江差、上ノ国、厚沢部、乙部、奥尻の檜山南部５町は、各町の医療機関や道立江差病院の連携に向け、道や医療法人も参加する地域医療連携推進法人・南檜山メディカルネットワークを設立した。

南檜山医療圏域は、道が定める二次医療圏の中でも、入院自給率が最も低く、公立病院は多くの休床を抱えているなどの課題がある。人口減少や高齢化が進行する中、地域の医療機関を効果的・効率的に運営していくことで、限られた医療資源を有効に活用することが求められている。

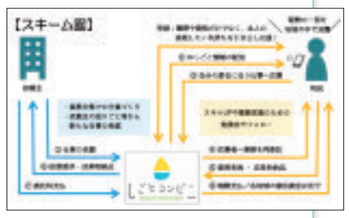
地域医療連携推進法人は、地域で良質・適切な医療を効率的に提供するため、医療連携推進業務を行う一般社団法人を都道府県知事が認定する。全国ではこれまで 20 法人が認定を受けている。

道内では、南檜山メディカルネットワークが初めて認定された。今後は、圏域内での医療機能の分担や患者紹介の円滑化、医療機関同士の業務連携、高額医療機器の共同利用などを進めていく方針という。

江差町の白鳥智子健康推進課長は「檜山南部などの過疎地域では、医療や介護を担う人材の確保は非常に厳しい状況にありますが、住民が長年住み慣れた町で、医療や介護サービスを受け続けるためにも、今回の法人の設立が、地域医療体制の維持・強化の一助となれば」と期待を語る。

07 東川町

「しごとコンビニ」が好評
短時間だけ働きたい人をマッチング



上：「しごとコンビニ」の登録方法。実家に帰省中の学生なども会員登録できる
下：「しごとコンビニ」の仕組み。担当者による新たな仕事の掘り起こしも進む

東川町は、短時間の仕事を希望する住民と人手を求める町内外の企業などをマッチングする「しごとコンビニ事業」を昨年３月にスタートした。

希望する仕事の内容などの事前登録を行った会員には、スマートフォンのアプリケーションで仕事の情報が届く。会員は時間や場所など、自分の都合に合った仕事に応募する。短時間の農作業や事務、マスクづくり、町内在住の外国人留学生向けの翻訳業務など、さまざまな仕事があるという。

昨年 11 月末の会員数は 175 人。子育て中の女性やシルバー層、学生など、会員のスキルや年齢層も多彩だ。これまでに町内外から 165 件の仕事の発注があり、報酬の総額は 1168 万円に上る。

地方創生事業の一環として、町が仕組みづくりを担い、運営を第３セクターの東川振興公社に委託した。同公社では、専任職員２人が町内外の企業や団体を対象にして、短時間での就労が可能な仕事の掘り起こしに取り組んでいるという。

町の竹部修司産業振興課長は「町内の働き手不足などを背景として、岡山県奈義町の取組を参考に事業を始めました。仕事の発注者と受注者が互いに、経済的にも精神的にも満足できるような仕組みに育ってきており、さらに内容を充実させて事業を軌道に乗せていきたい」と話している。

08 利尻町

まちづくりの新たな拠点に期待感
定住移住支援センター「ツギノバ」開設

空き校舎となった旧沓形中学校校舎を活用

カフェは島内外から訪れた人たちの交流拠点に

利尻町は昨年７月、町内への移住・定住に関する情報発信や相談業務を行う拠点として、定住移住支援センター「ツギノバ」を開設した。

同センターは旧沓形中学校の校舎を活用し、移住・定住に関する業務を集約。運営を地域づくり支援に取り組むＮＰＯ法人・離島経済新聞社（東京）に委託した。昨年 10 月末までに 40 件の移住相談に対応した。カフェや仕事場として共有できるコワーキングスペース、多目的スタジオなど、交流拠点の機能も備え、町内外からの来館者は昨年 10 月末で 1500 人に上るなど、好調な滑り出しをみせた。

「町外からの移住を進めるには、住民が定住したいと思う地域づくりが必要」として、町は新年度、理科室を改修し、水産加工品などの商品開発を行うことができる「チャレンジキッチン」を開設するほか、体育館は人工芝を張った屋内遊戯施設としてリニューアルする方針。通信制大学のサテライトキャンパスの開学も予定している。

町まちづくり政策課の佐藤弘人課長は「まちづくりを自分ごととして考える人が集まり、何かを作り出す拠点として活用していきたい。ツギノバという名称には『次』と『継ぐ』という意味を込めています。子どもたちに、町の大人たちが頑張る姿を伝えていく場にしたい」と抱負を語る。

市町村振興協会コーナー

Information

令和２年度（2020 年度）研修事業の実施報告

市町村職員国内先進事例研修

・**期　間**：令和２年 10 月 14 日～16 日（３日間）
・**研修先**：夕張市、栗山町、当別町、安平町
・**参加者**：市町村職員 14 人、事務局職員３人

▲夕張市の複合拠点施設「りすた」を見学する参加者

夕張市では財政再建と地域再生の両立の取組を学びました。見学に訪れた複合拠点施設「りすた」は、図書館や行政窓口、公共交通機関のハブ機能などを備えた、夕張の新しいシンボルです。栗山町では、超高齢化社会の適応に向け、高齢者の社会参加で得られる介護予防効果に関する調査事業や、ものづくりに取り組む住民を応援するクリエイターズマーケットの運営など、町の認知度向上やブランディングの取組を学びました。当別町では、洪水などで河川に流出した支障木を木質燃料に加工する取組や、ドローン（小型無人機）を活用したスマート農業や防災、イベントでの利用など、幅広い活用方法を学びました。安平町では、ＩＣＴを活用した次世代型交通に関する実証実験の取組について理解を深めました。

市町村職員政策研修会をオンライン開催

本年度の「市町村職員政策研修会」は、新型コロナウイルス感染症の集団感染が続発している状況から、開催を中止しました。当協会はオンライン研修会として、ホームページで講演動画を配信しています。視聴にはパスワードが必要です。パスワードは職員研修担当課等にお知らせしています。

・**講演Ⅰ「新型コロナウイルス対策と令和３年度の地方財政」**　配信期間：令和３年３月 31 日まで
　講師：小西　砂千夫氏（関西学院大学大学院経済学研究科・人間福祉学部教授）
・**講演Ⅱ「メディア情報のゆがみと風評をどう考えるか」**　配信期間：令和３年２月 28 日まで
　講師：小島　正美氏（食生活ジャーナリストの会代表・食品安全情報ネットワーク共同代表）
・**配信ページ**：当協会ホームページ（トップページ ➡ 協会の事業 ➡ 研修事業）
・**ＵＲＬ**：https://do-shinko.or.jp/r2seisakukenshuukai/

PRACTICE
2021 Winter
No.34

令和３年（2021 年）１月 20 日発行

編集・発行
公益財団法人北海道市町村振興協会
〒060-0004
北海道札幌市中央区北４条西６丁目
北海道自治会館６階
TEL：(011) 232-0281
FAX：(011) 221-5866
E-mail：z-2@do-shinko.or.jp

編集協力
株式会社道銀地域総合研究所
株式会社建新総合研究所

令和３年度（2021 年度）研修事業の実施予定について

令和３年度の研修事業のうち「市町村職員外国派遣研修」は、新型コロナウイルス感染症の世界的流行が終息せず、参加者の健康や安全の確保を最優先とするため、実施を見送る方針です。「市町村職員国内先進事例研修」は、感染症の動向を見極めながら、道外・道内の２コースで実施する方向で検討を進めます。「北海道市町村長交流セミナー」及び「市町村職員政策研修会」については、感染防止対策等を講じた上で開催する予定です。いずれも日程や内容等の詳細が決まり次第、各市町村の研修担当課等にお知らせします。

編集担当○×余録

▼３月に東日本大震災から 10 年を迎えます。当時 50 代だった職員は、既に定年の時期を迎え、小中学生や高校生だった若手職員が第一線で活躍しています。次の 10 年後には震災後に生まれた〝震災を知らない子どもたち〟が、市町村行政の現場に入ってきます。敗戦から戦後の復興、高度成長の時代からバブルの崩壊、少子高齢化や就職氷河期…。世代間のギャップを超え、大災害の経験や教訓を伝えてきた諸先輩の知恵や努力を思い起こし、防災力を高めていくための取組が必要です。
▼「震災の記事を目にすると涙が出てくるのは、気持ちの復興がまだまだなのかなと感じます」。特集で取材した加納保さん（気仙沼市）のメッセージです。10 年の歳月が過ぎても「心の復興」は、これからだということを実感させられます。巨大災害に等しい衝撃を世界にもたらしたコロナ禍が続いています。災害で被災した人たち、感染症に罹患した人たちの心に寄り添った支援が大切です。〈ま〉

09 更別村

村内のオフィス需要に応える
トレーラーハウスでサテライトオフィス

トレーラーで移動できるムービングハウスを活用したサテライトオフィス

内部はシェアオフィスとしての利用も可能

更別村は本年度、起業支援の一環として、複数の企業が共同利用できるサテライトオフィスを村役場近くに整備した。既に１社が入居済みで、テレワーク拠点などとして活用が期待されている。

オフィスは、千歳市の企業が開発した木造のムービングハウス。村の地域創造複合施設にあるサテライトオフィスが満室となったため、レンタルで調達した。村は、起業促進を目的として、村内の事業者に無料で貸出す方針。昨年９月には、東京のＩＴ企業の社員が、キャッシュレス決済などの事業を行う合同会社を立ち上げて入居した。

村はＩＣＴ（情報通信技術）やＩｏｔ（モノのインターネット化）、ＡＩ（人工知能）などの先端技術を活かし、自動走行バスや遠隔医療・介護などを生活インフラとして導入する「スーパーシティ」の国家戦略特区認定を目指しており、関連企業の入居やテレワークの拠点としてサテライトオフィスの需要が高まることを見込んでいる。

村の今野雅裕企画政策課長補佐は「オフィス需要が増えれば増設も考えたい。村内での情報・通信関連の起業に期待していますが、業種は問いません。将来的には、雇用や移住してきた若者が増え、村の子どもたちも地元で働きたいと感じるような村づくりを目指します」と期待を込める。

10 根室市

聴覚障がい者の安心確保へ
文字表示機能付き戸別受信機を貸与

条例施行を契機に市職員がデザインしたシンボルマーク。シールや缶バッチも配付している

4.3 インチのカラー液晶ディスプレイで文字を表示する戸別受信機

根室市は、新年度に予定している防災行政無線のデジタル化に合わせ、市内の聴覚障がい者全員に文字表示機能付き戸別受信機を無償貸与する。

市は本年度から２年間の計画で、津波警報などの緊急情報を伝える防災行政無線のデジタル化を進めている。受信機は音声放送に加え、4.3 インチのディスプレイには、最大 100 字の文字情報が表示でき、送信された情報は 50 件まで保存することができる。市は聴覚に障がいがある住民に防災情報を確実に伝えることができるとして、予備機を含めて、市内在住の聴覚障がい者全員に行き渡る 87 台の受信機を新たに配備する方針という。

市は聴覚障がい者の団体や手話の会との勉強会を重ね、昨年４月「根室市思いをつたえる手話言語条例」を施行。聴覚障がい者が不便や不安を感じることなく安心して暮らすことのできる社会づくりを目指している。条例施行を契機に手話言語出前講座の開催など積極的な取組を進めている。

市社会福祉課の井平雄司・福祉主査は「条例は行政と市民の協働で内容を練り上げた初めてのケースです。条例を制定して終りではなく、さまざまな聴覚障がいを持つ人たちとの共生を実現するには、どのような方策が必要なのかを具体的に考え、より良い事業を企画していきたい」と語る。

公益財団法人北海道市町村振興協会 〒060-0004 北海道札幌市中央区北4条西6丁目 北海道自治会館6階 TEL 011(232)0281

人馬の無病息災を願う西舎神社の騎馬参拝

満開の優駿さくらロード

市町村職員フォトグラフ

この大地に生きて

浦河町企画課広報広聴係主査　宇田　早織 さん

（うだ・さおり）平成元年浦河町生まれ。広報広聴係への異動をきっかけにカメラを持ち始めた。「北海道カメラ女子の会」や「浦河高校写真部」の写真に魅了され、一層興味を持つように。今年はミラーレス一眼を購入し、休日にはカメラを手に風景や花などの写真を主に撮影している。

太平洋と日高山脈に抱かれた自然豊かな馬のまち・浦河町。つぶらな瞳のサラブレッドはもちろん、道内最大の幹周を誇るエゾヤマザクラ「オバケ桜」や天然記念物オオワシなど、豊かな自然が見せる四季折々の表情があり、被写体は尽きません。また、カメラや写真に関わる人・イベントも多く、カメラをきっかけにしてたくさんの人とつながることができるのも楽しいところです。

ＳＮＳにはカメラ好きの町民が撮影した写真がたくさん投稿されていますので、そちらからも浦河町を楽しんでいただけたらと思います。

６月のルピナスの丘