

広域災害における生活不活発病（廃用症候群）対策の重要性

—介護予防の観点から—

大 川 弥 生

要旨 生活不活発病（廃用症候群）は生活の不活発化，すなわち「活動」（ICFによる）の質的・量的低下による全身の「心身機能」の低下である。それは「活動」「参加」との間で「悪循環」をおこし進行していく。そのため早期発見・早期対応が重要である。

災害時には環境の大変化によって，生活不活発病が多発する。とくに高齢者では起りやすい。また災害前から生活が不活発だった人では急激に進む可能性がある。

対策は，1) 生活の活発化。2) 難しくなった歩行や身の回り行為に杖類などを用いてただちに対応。3) 不自由な行為には，すぐ代行するのではなく，一部介護で自分で行う。4) 「疲れやすい」症状が出てきている時は1回の量を減らし，回数多く行う（少量頻回の原則）。5) 病気の時も必要以上の安静をとらない。6) 家庭内での役割，社会的役割を果たす。7) 散歩や体操やスポーツなども大事，などである。

以上いずれもコミュニティ全体として取り組むことが重要である。

（キーワード：生活不活発病，生活機能，介護予防，水際作戦）

IMPORTANCE OF COUNTERMEASURES FOR INACTIVITY SYNDROME (DISUSE SYNDROME) IN WIDE AREA DISASTER : FROM THE VIEWPOINT OF DISABILITY PREVENTION

Yayoi OKAWA

（Key Words : disuse syndrome, functioning, disability prevention, prompt preventive operation）

今回発生した新潟中越大震災において災害時の対策としてはじめて注目されたものに生活不活発病（廃用症候群）がある。すなわち厚生労働省老健局老人保健課は地震発生後20日後（2004年11月12日）に新潟県等に対して「地域の保健師等による廃用症候群予防のための活動における留意事項等」を出し，また同11月22日には被災者本人向けに「平成16年新潟県中越地震による避難生活の長期化等にもなう廃用症候群の発症の予防のための「利用者向けリーフレット」」を出している。

この動きは，現在介護予防の重要性の認識が高まっていることとの関係が深いと考えられる。

すなわち災害とは「介護予防」の「水際作戦」（後述）の対象の同時多発を意味する。それは災害自体とそれによるさまざまな「環境因子」の激変によって「生活不活

発病」（「廃用症候群」）が多発するからである。そしてこれは「疾患」中心の対応だけでなく「生活機能」の観点で求められていることを意味する。

ここで挙げた「水際作戦」「生活不活発病（廃用症候群）」「生活機能」は介護予防の3大キーワードといえるものである。これらは介護予防だけでなく保健・医療・介護・福祉のすべてにおいて今後ますます重要な概念となると考えられる。

そこで本稿では，「生活不活発病」「生活機能」「水際作戦」のキーワードについて述べた後，災害時の具体的な対応について述べることにする。

その前にまず介護予防をめぐる動きを簡単に紹介しておく。

介護保険改定に関連して，厚生労働省では高齢者介護

研究会（座長：堀田力氏¹⁾）にはじまるさまざまな検討会・研究会等で検討がすすめられた。

生活不活発病（廃用症候群）については、高齢者介護研究会を受けて設置された高齢者リハビリテーション研究会（座長：上田敏氏²⁾）で、これまでの対応の中心であった、急激に生活機能が低下する「脳卒中・骨折タイプ」だけでなく、徐々に生活機能が低下する「廃用症候群タイプ」の重視がうたわれている。

その後老人保健事業の見直しに関する検討会³⁾で、従来の生活習慣病だけでなく、介護予防の観点から「生活機能」をも重視する方向が示され、中でも廃用症候群が重視され、それが「生活不活発病」であることの認識を持つ必要性が強調されている。またこの中で「水際作戦」（生活機能低下の早期発見・早期対応）の必要性がうたわれている。

筆者は高齢者リハビリテーション研究会および老人保健事業の見直しに関する検討会に関与したが、続いて厚生労働科学研究費補助金特別研究事業「新潟県中越地震を踏まえた保健医療における対応・体制に関する調査研究」研究班（班長：国立国際医療センター 近藤達也院長）に班員として加えさせていただき、生活不活発病・生活機能等介護予防に関するこれまでの経験と研究成果をふまえて、災害時の生活不活発病（廃用症候群）対応マニュアル作製に取り組んでいるところである。

介護予防に関し、災害時は必ずしも特殊な事態ではない。むしろ平常時にも必要な生活機能、生活不活発病、介護予防に関する取り組みの重要性が顕著にあらわれるのが災害時である。今回の地震に関しては、現地の方々とすれば、介護予防のあり方が大きく問われている大きな変換期において、ある意味では最先端としての取り組みを求められたものということができよう。

1. 廃用症候群（生活不活発病）とは

廃用症候群（disuse syndrome）とは、アメリカにお

ける第2次世界大戦中の早期離床・早期歩行（early ambulation）の運動と戦後のリハビリテーション医学の独立・発展を踏まえて1960年代に提唱された概念で、その普及にはHirschberg⁴⁾らが貢献した。これは廃用（disuse, 「用いない」こと、すなわち生活全体の不活発さによる心身機能の使用の過少さ）からおこってくるさまざまな「心身機能」の低下をいう。同様な意味でdeconditioning, あるいはimmobilization, inactivityの悪影響等の表現も用いられる⁵⁾。

わが国においてははじめ「運動不足病」などとも訳されたが、この語はよりひろく、運動不足による糖尿病などの、今でいう生活習慣病をも含めて使われる場合もあるため⁶⁾それを避け、廃用症候群という用語が定着した。

ただ最近になって、後に述べるようにこの問題が介護予防・健康増進に非常に重要な意味を持つことがますます明らかになり、この概念を専門家だけでなく広く一般国民に普及する必要が痛感されてきた。

しかしそのためには「廃用」という表現は難しく、また当事者に不快感を与えるおそれがある。また「用を廃した」（まったく行わなくなった）場合のみが問題であって、軽度あるいは中等度の使用低下ならば問題でないかのような誤解をまねく危険もある。

そのため本人・家族自身に「生活が不活発である」という原因を明らかに示す「生活不活発病」という用語を用いることが適切と思われる。現に最近そのような用法が公的な文書においてもしばしば見られるようになってきている。

生活不活発病の諸症状

生活不活発病は高齢者におこりやすく、色々な病気の際に、必要以上の安静をとることによっておこってくることも多い。したがって、「年だから」とか「病気だから仕方がない」と思っていることが実は生活不活発病そのものであったり、それが大きく影響していたりするこ

表 1 生活不活発病の主な症状（心身機能）

I. 体の一部におこるもの	II. 全身に影響するもの	III. 精神や神経に影響するもの
1. 拘縮（関節が固まる）	1. 心肺機能低下	
2. 廃用性筋萎縮（筋肉がやせる）	2. 起立性低血圧（立ちくらみの強いもの）	1. 周囲への無関心
3. 褥瘡（床ずれ）	3. 疲れやすさ	2. 知的活動低下
4. 廃用性骨萎縮（骨がもろく、折れやすくなる）	4. 消化器機能低下（便秘、食欲不振）	3. うつ傾向→仮性痴呆
5. 静脈血栓症	5. 尿量の増加（脱水）	4. 自律神経不安定
		5. 姿勢・運動調節機能低下

とが少なくない. ということは「仕方がない」のではなく, 防げるし, 改善できるものだというのである.

災害の場合にも「災害だから仕方がない」「高齢だから, 病気だから, 災害を受けたら仕方がない」と思い込んではいけないのである.

表1に生活不活発病の主な症状を示した.

ここで大事なのは, 表のI「体の一部におこるもの」のうちとくに分かりやすいもの(1・2)は比較的知られているが, II「全身に影響するもの」やIII「精神や神経に影響するもの」は比較的知られていないことである.

福祉や医療や保健の分野の人の中には, 「廃用症候群のことはよく知っていて, ちゃんと対応している」と言われる人が少なくないが, 現実には上にあげたようなごく一部のものしかみていないことが多いのは残念である.

実際にはこれら以外のものが重要である. とくにIIの1の「心肺機能低下」はフィットネス, すなわち耐久力を中心とした総合的体力が低下することであり, 3の「疲れやすさ」もそれが主な原因である.

またIIIの1-3などのように周囲への関心や知的活動が低下したり, あるいは「うつ」傾向がおこることで一見「痴呆」のように見えることさえおこるのである.

このような各種の症状が知られていないため, 生活不活発病が発生していても適切な手が打たれていない場合が多いのが問題である.

生活機能

生活不活発病と介護予防を理解するには「生活機能」の正しい理解が不可欠である. また前述の高齢者リハビリテーション研究会の報告は生活機能とその理論的骨格としている. そのため, 論を進める前提として生活機能について一言したい.

WHO(世界保健機関)は2001年に, 人が「生きる」こと, それもプラス面を重視して, 「生きることの全体像」を示す「共通言語」としてICF(international classification of functioning, disability and health: 国際生活機能分類)を発表し, そのなかで, 「心身機能」「活動」「参加」の要素をすべて含む「生活機能」という包括用語を示した(図1).

これは従来の保健・医療における疾患中心の考え方から, 生活・人生の観点を含む総合的な視点への発展であ

る. またマイナス面中心の見方からプラス面を積極的に引き出す視点への転換でもある. それは更に「共通言語」による本人と専門家の相互理解と協力というあり方を求めるものでもある.

これはある意味では根本的なものの見方, 捉え方の革新であり, 介護保険・介護予防関係や医療保険のリハビリテーションの分野では制度的にも導入されている. 生活機能の考え方は医療・保健・介護・福祉の今後の方向性に大きな影響を与えるものであるが, 紙幅にも制限があるため詳しくは拙著⁷⁾⁸⁾を参照いただければ幸いである.

なお図1に示すように, 生活機能には健康状態・環境因子・個人因子が様々に影響する. 災害自体は「環境因子」であるが, それはそれ自体として直接的に影響を与えるだけでなく, その後の自宅周辺環境, 人的環境, 制度的環境の変化などさまざまな環境因子の変化を長期的に引きおこす. そしてそれらが被災者の生活機能に大きな影響を与えるのである.

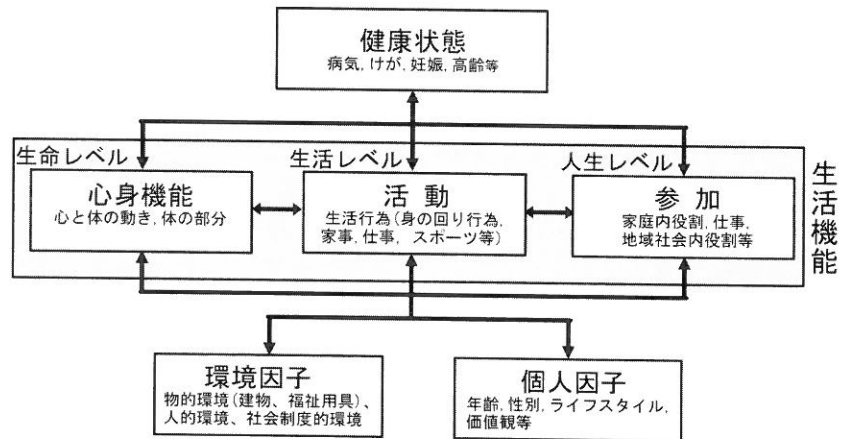


図1 生活機能モデル

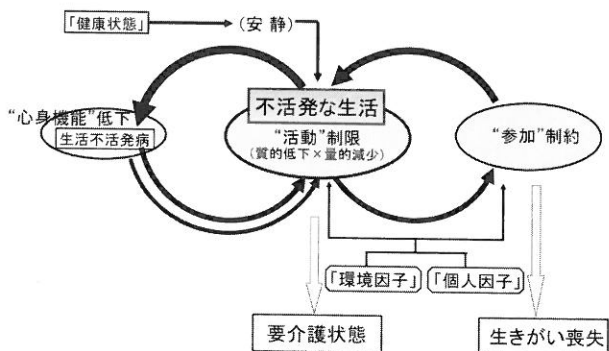


図2 生活不活発病と生活機能低下の悪循環

生活機能低下の悪循環

上に述べたような災害などの環境の激変によって引き起こされる生活機能への影響の中で、特筆すべきものの1つが生活不活発病である。

生活不活発病の大きな特徴は、一旦おこるとあたかも雪だるまが坂を転げ落ちながらどんどん大きくなるように「悪循環」をおこして進行していくことである。

生活不活発病は、単に「心身機能」が低下するだけではない。生活行為すなわち「活動」や、社会への「参加」にも大きく影響する。また逆に「活動」「参加」の変化を契機としておこってくることも多い。このように相互に関連し合っただけでさらに状態が悪化するという悪循環に陥るのが大きな特徴である。

これを「生活機能低下の悪循環」と呼ぶ。

これは図2のように“活動”制限を中心とする左右の環からなり、この2つの環が関連しあって進行する。

悪循環のポイントは中央の「不活発な生活」（「活動制限」）である。これは「活動」の「質」の低下もしくは「量」の減少した（あるいは両方ともおこった）状態である。

1) 「活動の質」

「活動の質」とは次のようなことである。

移動という「活動」を例にとると、車いす移動よりはたとえ介護を受けてでも歩いて移動する方が質は高く、それが歩行自立、すなわち杖などを使って1人で歩けるようになれば一層高くなる。

また移動していった先でたとえば洗面・歯みがきなどの「活動」をする場合、車いすなどに腰掛けてするよりは立ってする方が質が高いといえる。

このように「活動の質」とは自立度に加えて、普遍性（環境の制約を受けることが少なく、行なえる場が広い）や実用性の高さなどを含んだものである。ここで実用性とは、例えば杖がなくでも歩けないことはないがゆっくりとしか歩けないのにくらべ、杖を使えばずっと安定して早く歩けるような違いをいう。

2) 「活動の量」

次に「活動の量」とは、1つひとつの生活行為（活動）の量のことであり、例えば1日朝から晩までに何回、どのくらいの距離のトイレに歩いていっているのかということが「量」である。

質と量とは大いに関係があり、質が高いほど量も増えるのが普通である。

1つひとつの生活行為についてこのように「質」×「量」があり、それを全ての生活行為について総計したものが「生活の活発さ」である。

「活発」というと量的なことだけを考えがちだが、実は質的な面が重要なのである。

3) 悪循環の2つの環

生活機能低下の悪循環はこのような「生活の活発さ」が低下したことから起るが、そのきっかけ（契機）はさまざまであり、後に詳しく述べる。

どのようなきっかけにせよ「活動制限」がおこると、左右どちらの環についても悪循環がおこり、進行する。

右の「活動-参加の悪循環」では、

(1) 「活動制限」が「参加」を困難にし、「参加制約」をおこす（または悪化させる）。

(2) 「参加制約」によりさらに生活は不活発になり、「活動制限」を一層悪化させる。

一方、左の「活動-心身機能の悪循環」では、

(3) 「活動制限」が「生活不活発病」をおこす。

(4) それが「活動」の質的低下と量的減少をおこす。

このようにして左右の悪循環が互いに促進しながら悪化していく

このような「活動制限」はやがては要介護状態を作り、「参加制約」は「生きがい」（人生の目標）の喪失にも到る。

生活不活発病発生の3タイプ

「生活の不活発さ」のおこり方ときっかけ（契機）はさまざまであるが、大きく次の3つのタイプに分けることができる。

(1) 「活動」の量的減少

(2) 「活動」の質的低下

(3) 「参加」の制約

1) 「活動」の量的減少

まず「活動」の「量」の減少からはじまる場合である。これは「質」の低下はない、つまり種々の生活行為をしようと思えばできるのに、あまりしなくなってしまう状態である。

これには第1に、それ自体は運動機能の障害をおこさないような病気や外傷、あるいは手術などの場合に「病気なら安静」という「通念」にしたがって不必要な安静をとりすぎることが非常に大きい。その他、慢性疾患等での「疲れやすさ」や目や耳の不自由やその他の理由からの「消極化」もある。

今回の災害では環境の激変（避難所生活など）による「活動」の量的減少も著明であった。

2) 「活動」の質的低下

これは脳卒中、骨折などの急激に運動を困難にする疾患、あるいは変形性骨関節症による痛み等によって、「活動」の質的低下が直接引きおこされ、それが生活不活発病を引きおこす場合である。

3) 「参加」の制約

一般には「1人暮らしになる」「退職」「転居」といったことが契機となって外出や社会生活への参加が激減し、生活が不活発化することが少なくない。災害もまた「参加」の制約を介して生活不活発病を引きおこす。

災害時の生活不活発病発生の契機

従来生活不活発病は、脳卒中・骨折などによって歩行やその他 ADL（日常生活活動行為）が急激に制限されたことによって（のみ）おこると考えられやすく、ほかの場合が十分理解されていなかったきらいがある。

しかし今回の災害が端的に示したように、環境の激変による「活動」の量的低下や「参加制約」によって生活不活発病が生じている。災害が直接原因となった外傷もちろんあるが、これ以外に一見疾患の悪化とみられるものの中には生活不活発病が加わったことによる悪化が多いと考えられる。

すなわち災害のために「動くに動けない」状況が生じて、「生活が不活発」になり、生活不活発病がおこって、さらに「動けなく」なるのである。

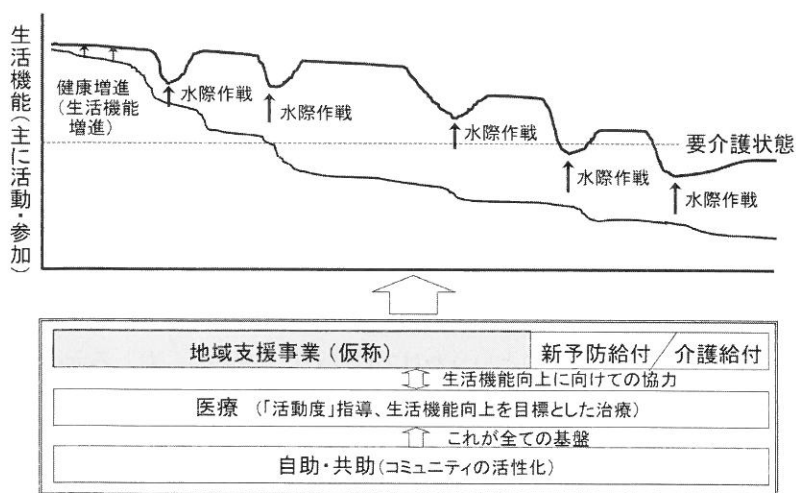


図3 「水際作戦」による生活機能低下予防・向上
— 早期発見・早期解決 —

災害時の生活不活発病発生の契機には次のようなものがある。

1. 環境の大変化のために動きたくても動けなくなる場合
 - 家の中が散乱したり、周囲の道が危なくて歩けない
 - 避難所で通路が確保されておらず歩きにくい
 - つかまるものがないので立ち上がりにくい、など
2. することがないので動かなくなる場合
 - 自宅での役割（家事・庭いじり、など）がなくなった
 - 地域での付き合いや役割や行事がなくなった、など
3. 「動かないように」と抑制されてしまう場合
 - 家族からの「危ないから動かないで」
 - 同じく「まわりの人に迷惑になるから動かないで」
 - ボランティアからの「危ないから自分達がします」、など

生活不活発病の克服のためには、1人ひとりの例について、どのような契機で「生活が不活発」になったのかを把握し、それを解決するための個別的な「生活を活発にさせる手がかり」を見つけ、それに働きかけることが必要である。筋力低下などの部分的な症状に対する画一的な働きかけは本質的な解決にはならないのである。

生活不活発病の対策

—「水際作戦」が重要—

生活不活発病の対策において大事なものは、「生活機能低下の早期発見・早期対応」の「水際作戦」である。

「生活機能」は、風邪をひいて寝込んだ後、大事をとりすぎて足腰が弱った、転んで腰を打ち痛みが残った、子供と同居して家事をしなくなった、友人が死亡したため外出しなくなったなどの、いろいろなエピソードをきっかけに階段状に低下していくことが多い(図3参照)。そのエピソードを早く見つけて素早く手を打って、生活機能の低下を食い止め、ふたたび向上させていくのが「水際作戦」である。災害ではこのようなエピソードが同地域の多数の人に同時多発するのである。

「水際作戦」の具体的な内容としては、活動（生活行為）への直接的働きかけが中心である。家事が一部困難になったからすぐに家事援助を入れるとか、歩くのが不自由になったから車いすを使うというように代行サービスで対応するのではなく、家事能力を高める、また歩行能力を高めるような介護のあり方を考えて対応していくのである。

介護予防という点、筋力トレーニングや転倒予防教室など、人を集めて生活機能のうちの「心身機能」、しかもその一部を中心に特別の事業として実施するものと考えられがちである。しかし、むしろ居宅等の実生活の場に出向いて行って、そこでの生活行為を自分でできるように指導し、それによって生活全体を活性化させることが「活動」中心の「水際作戦」である。

図3に示すように、これには行政（介護予防）だけでなく、医療の協力、そして自助・共助（コミュニティの活性化）が重要である。災害時の水際作戦でも同様に「医療」「自助・共助」が不可欠である。

II. 新潟県中越地震の現状をふまえて

今回の新潟震災での経験をふまえて、具体的にどのように対応すべきかについて述べたい。なお詳しくは前述した研究事業の一部として「災害時の生活機能対応マニュアル」（仮称）としてまとめるべく現在検討中である。

生活の不活発化の状態

被災後間もない時期には、余震などのために動きたくても動けない状況があり、避難所は毛布などが敷き詰められ、通路も確保されておらず、きわめて歩きにくい状態であった。高齢者のなかには、昼間でも横になって「震災後まったく外を歩いていない」という人も少なくなかった。これはむしろ災害後日数がたつて、日中避難所にいる人々が少なくなつてから目立ってきたことで、高齢者には日中も臥床しているのが多いことが見受けられた。

自宅に戻った場合、仮設住宅に入った場合、さらには子供や親類の家へ転居した場合なども、物的環境の変化による「活動」のしにくさだけでなく、「参加」レベルの問題として、コミュニティの崩壊・消失・変質によってそれまでコミュニティのなかで持っていた役割がなくなり、生活が非常に不活発になっていく人が多い。

また避難所生活では（動く必要自体が少ないため）心身機能の低下が明らかでなかったが、そこから出て日常生活に戻り、動きだしてみると、少しの仕事でもへとへとに疲れてしまうというような、生活不活発病の症状に

はじめて気づくことも多いので、避難所から自宅に戻る際の啓発が必要である。

1人ひとりの「生活の場」での個別的な対応が必要

先にも述べたように生活不活発病の対策では、個別性を重視した対応が重要である。

被災後の具体的な対応としては、具体的な生活行為に困難が出現し始めた人に早急に対応して、困難になった生活行為（「活動」）が再び自立するよう指導することが必要である。

「活動」（生活行為）の質また量（あるいは両者）が落ちたときに、「生活の場」で、1人ひとりの状況に合わせて「活動」の質と量を向上させる個別的・具体的な指導が必要である。前述したように生活の活性化という量に注意がいきがちだが、とくに質の低下の対応が重要である。たとえば、地震による割れ目や段差で歩けないため外に出られないという人には、安全な歩き方を指導する必要がある。

「参加」の面も重要で、本人の家庭内および社会的な役割をしっかりと見つけて、毎日の生活のなかで活発に動くようにしていくことが重要なのである。

とくに災害前からリスクがあった人には、緊急な個別の指導をすべきである。すなわち介護保険を受けていた人、受けてはいなかったがすでに「外出が難しくなっていた人」、「外出が少なくなっていた人」などである。

また災害後に新たに「歩きにくい」「身の回りの動作が難しい」などがおこった人も少なくなく、それらの人にも個別の指導が大事である。

ついで、災害後に生活が不活発になっている人も生活不活発病の潜在的な危険性は大きいと考えて対応すべきである。

ここで注意すべきは「なるべくからだを動かしましょう」という指導である。こういった一般的な啓発も大事ではある。ただ、現実問題として動きにくい状況にある中で、かけ声をかけるだけでは不十分である。専門家として、なぜ動かないのか・動けないのかを生活機能モデルで分析したうえで、動けるように個別的・具体的に指導していくことが必要である。

この際の考え方として大事なのはただ元の生活に戻せばいいというわけではないことである。むしろ元の生活以上に活発にしないと、生活不活発病は改善しないと考える必要がある。

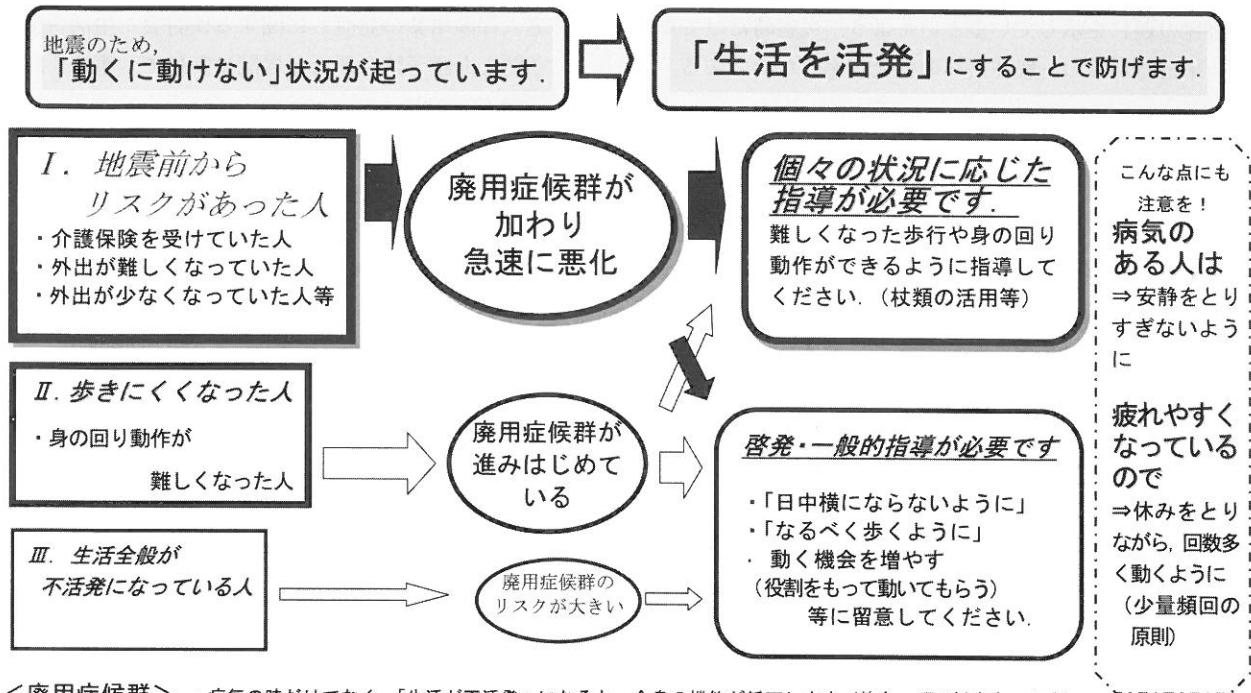
生活のなかの「水際」を発見する専門職の役割

こうした災害時の健康危機管理における専門職の対応

病気だけでなく“廃用症候群”の予防も大事

— 動かないと動けなくなる —

“廃用症候群”は生活が不活発であることが原因である「生活不活発病」です。



＜廃用症候群＞ ・病気の時だけでなく、「生活が不活発」になると、全身の機能が低下します（体も、頭の働きも、心も）。
 ・「動いていないから症状が目立たないだけ」と思ってしまう。
 ・高齢者ほど生じ易く、一旦おきると悪循環を生じて、進行していきやすいです。

図 4 平成16年11月12日付 厚生労働省老健局通知から

のあり方であるが、今後は「最初は疾病・外傷中心の対策で、落ち着いてから生活機能を見る」という考え方はなく、最初から生活機能低下予防を考慮して対応していくことが必要である。

災害によって動くに動けない状態で、生活は不活発になっているのであるから、高齢者をはじめすべての人が生活不活発病を起こしはじめているという認識をもち、積極的に「活動」（生活行為）を中心とした生活機能の問題（「水際作戦」の必要性）を発見していくことが専門家の責任である。

そして「活動」の低下が出現したときに「震災後だからしかたがない」などと不可避なものと考えないことが大事である。例えば歩行が不安定になったらすぐに車椅子を提供したり、「在宅介護支援センターに紹介すればよい」のではなく、生活不活発病によるものではないか、改善可能ではないかと考え、生活の活発化にむけて対応することが必要である。

医療が関与する機会の多い、病気のある人はもともと

安静をとりやすいために災害前から生活不活発病を生じていた危険性が高い。さらに災害時には「病気だから無理しない」と「活動」を制限しやすい。そのため一般医療としての対応の中での生活不活発病についての指導も重要である。

さらに医療以外の専門家にも、この生活機能の観点からの関与を望みたい。例えば避難所では、歩きやすいようにきちんと通路をつくることを考慮すべきである。被災後の緊迫した時期にそこまでできるのか、という疑問も起こりうるが、現実には、ある火山の噴火の際には、最初から避難所にきちんと衝立を立てて、通路を作っていたそうである。それは以前の噴火の際に、避難所が混乱して困ったという教訓から、住民が最初から区画整理をしていったのである。

ボランティアの手伝い方にみる一般啓発の必要

今回の中越地震でボランティアの活躍が著しかったことは高く評価すべきである。しかし、反面善意のボラン

ティアたちが手を出しすぎて、当事者たちの活動の機会を奪う結果になってしまったことも見受けられた。避難住民が自分でやれるし、やったほうがよいことを、ボランティアが代行してしまい、結果的に生活不活発病を促進してしまう危険である。これはある意味で一般国民への啓発の遅れを示しているといえよう。災害時だけでなく、平常時から一般住民への啓発が必要なのである。

Ⅲ. おわりに

生活不活発病という「水際」は、たとえ今回の災害ではうまく克服できたとしても、今後の長い人生のなかでは何度もおきるものと考えるべきである。したがって、年1回の健診などでスクリーニングするのは、対応のベストのタイミングをとらえることはできない。保健師や一般医療の医師や国民全体が、日頃からそうした視点を持って低下を早期に発見していくことが求められる。

生活不活発病による「活動」の悪化は改善することができ、その人の生活や人生をより生き生きとしたものにすることができる。この観点を、保健、医療、介護の基本とし、一般国民の常識としていくことが望まれるのである。

以上のような日常的に重要視されるべき視点を、災害時の被災者対策のなかで生かすべきことを強調して本論文の結びとしたい。

文 献

1) 高齢者介護研究会：2015年の高齢者介護－高齢者の

尊厳を支えるケアの確立に向けて。東京，法研，2003

- 2) 高齢者リハビリテーション研究会：これからの高齢者リハビリテーションのあるべき方向。東京，社会保険研究所，2004
- 3) 老人保険事業の見直しに関する検討会：生活習慣病予防と介護予防の新たな展開に向けて。東京，厚生労働省，2004
- 4) Hirschberg GH, Lewis L, Thomas D : Rehabilitation, A manual for the care of the disabled and elderly. Philadelphia, JB Lippincott, 1964
- 5) Halar EM, Bell KR : Rehabilitation's relationship to inactivity, in Kottke FJ and Lehman JF (ed), Krusen's physical medicine and rehabilitation (4th ed). Philadelphia ; Tokyo, WB Saunders, 1990
- 6) Kraus H, Kinschland BP, Hirschhorn K et al : Hypokinetic disease, role of inactivity in production of disease. J Am Geriat Soc 4 : 463-471, 1956
- 7) 大川弥生：新しいリハビリテーション，人間「復権」への挑戦。講談社現代新書，東京，講談社，2004
- 8) 大川弥生：介護保険サービスとリハビリテーション－ICF に立った自立支援の理念と技法。東京，中央法規出版，2004