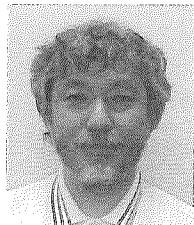


災害時における在宅医療の課題

Home medical care — What is a problem at the time of a disaster?



川島孝一郎

Koichiro KAWASHIMA

仙台往診クリニック

◎東日本大震災は大規模複合災害の典型として、今後の震災対応における重要な問題を数多く残した。当該震災は、(1)地震、(2)津波、(3)放射線を原因とする大規模複合災害である。この震災における災害分布には、ある特徴が見出された。それは、Ⅰ：震災一次被災地域(地震・津波・放射線によって身体・家屋が破壊された地域)、Ⅱ：震災二次被災地域(身体・家屋の損傷は軽微であるが、ライフラインの途絶による弊害を受けた地域)、Ⅲ：安全地域、の三地域の分布である。災害時の対応は、①自助、②共助(互助)、③公助に分けられ、それぞれに変化のある対応が求められる。ICF(国際生活機能分類)は、被災者個人の“生きることの全体”への評価と支援のみならず、個々の被災地域の“生きることの全体”，そして県や国レベルの“生きることの全体”へと拡張される重要な考え方であった。被災地の経済が疲弊しないためには、行われた援助活動が被災地の収入として還元されるシステムが必要である。

Key word 大規模複合災害、一次被災地域・二次被災地域・安全地域、自助・共助・公助、
ICF(国際生活機能分類)

高齢社会における危機管理は地震国日本にとつて喫緊の課題である。東日本大震災は多くの教訓を与えてくれた。そこで本稿はいくつかの事象を分類することにより、今後起こりうるあらたな震災への対応となることを願うものである。

東日本大震災は、(1)地震、(2)津波、(3)放射線を原因とする大規模複合災害である。

一般に災害時の対応は、①自助、②共助(互助)、③公助に分けられ、それぞれに変化のある対応が求められる。東日本大震災においても同様であった。

この震災における災害分布には、ある特徴が見出された。それは、Ⅰ：震災一次被災地域(地震・津波・放射線によって身体・家屋が破壊された地域)、Ⅱ：震災二次被災地域(身体・家屋の損傷は軽微であるが、ライフラインの途絶による弊害を受けた地域)、Ⅲ：安全地域、の三地域の分布である。

さらに本稿では、ICF(国際生活機能分類)を基本とした震災への対応についても言及したい。

被災地域分類

危機管理のマニュアルは国・都道府県・市町村いずれにもあるが、初動態勢から時系列で対応する方式のものが多数であり、被災地域を分類するものはごくまれである。

しかし、東日本大震災(以下、本震災)においては、被災地域を分類することが今後の対応へ寄与すると考えられた。

I : 震災一次被災地域

図1の中心円に示すように、当該地域は直接被災者の身体・住居に多大な被害が及び、当該地にとどまることが不可能となった“場”を意味する。地震による倒壊、津波による破壊と被災者の死亡・受傷などでの救急搬送などのほか、原発事故による避難区域のために退去を余儀なくされた人びとがもともと住んでいた地域が該当する。

本震災においては津波による被災が中心であつたために、当該地域の被災者は死亡、または数mの距離で助かるという極端な状況になり、阪神淡路大震災に比較して建築物の倒壊による受傷者が

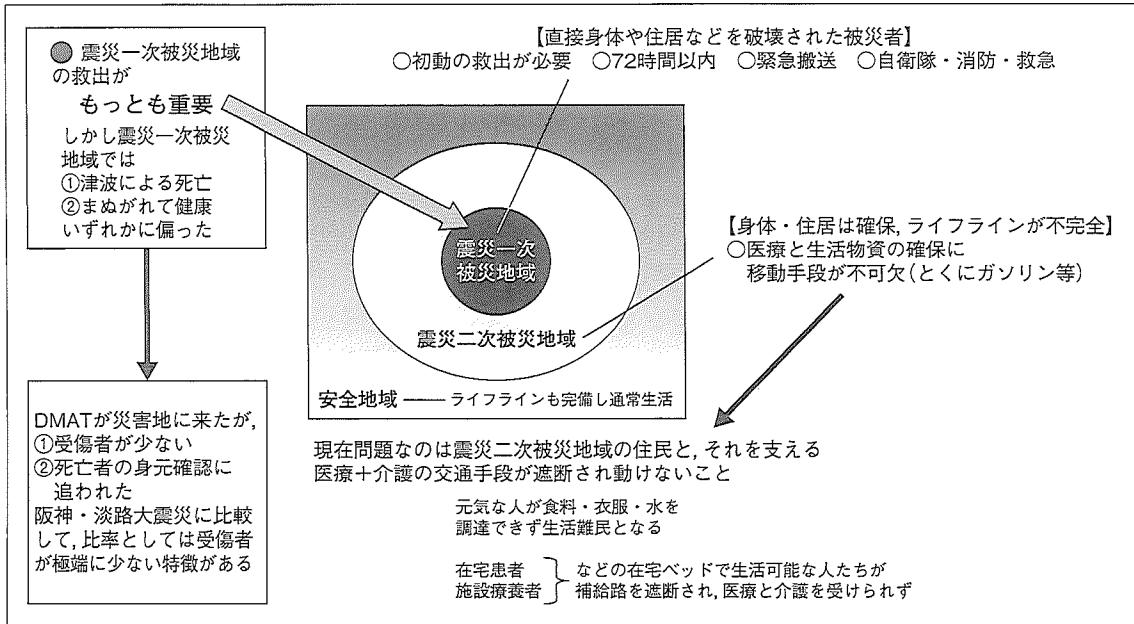


図 1 被災地域別にみた特徴

少なかつたという特殊性がある。

当該地域の被災者は生命維持に必要な身体・住居が多大な損害を受けているために、当該地域にとどまることが不可能であり、安全地域への移動が必要となる。とりあえずは避難所や医療施設への緊急搬送であり、それには消防・警察・自衛隊などのトップダウン方式が有用であった。DMAT(災害派遣医療チーム)では初動の救出は通常48時間以内といわれ、本震災では金曜日の午後発生から土・日を経て月曜日までの3日間72時間が重要な時間であったと考えられる。逆に、被災地域においては最低72時間生き残れるためのあらゆる方策が、“①自助”として行われる準備を整えておかなければならなかつたといえる。

なお、本震災時、当クリニックの利用者は震災前入院者15名を除き415名であった。うち人工呼吸器装着者1名は津波によって亡くなられた。3日間はクリニック職員総出で安否確認に奔走した。

Ⅱ：震災二次被災地域

図2に示すように、中心円の外側の輪の部分である。当該地域は身体・家屋の被害は比較的少ないが、ライフライン(電気・水・ガスなど)が途絶したために生活の困難が生じる地域である。当該地域の住民は身体・住居に問題がないため、生活

物資が確保されれば、ある程度その地域に踏みとどまることが可能である。

しかし、本震災においては住居や身体に震災の直接の被害が及ばなかつたにもかかわらず、ライフラインの途絶による生活物資の調達が不可能となり、当該地域の多くの人びとは自宅に踏みとどまることができなかつた。健常人は避難所へ、障害をもつ人びとは入院を余儀なくされた。住居が破壊または倒壊の危険性があるために、避難所へ避難した人だけではなく、ライフラインの途絶による避難者がさらに上積みされたのである。

病院も同じ運命であった。本来治療の必要な患者を受け入れるはずなのに、震災による受傷がないにもかかわらず、ライフラインの途絶による生活困難避難者が上積みされて入院したのである。避難所と病院は本来の機能以上の多数の避難者を扱うことになり機能不全をきたした。

理由の大きなものはガソリンの不足である。ライフラインが途絶しても、移動手段が確保されれば自宅に踏みとどまることが可能である。しかし本震災においては、移動のためのガソリンが早い時期に枯渇したために避難せざるをえなかつたのである。震災二次被災地域においては、無用な避難が行われないための対策がもっとも重要であ

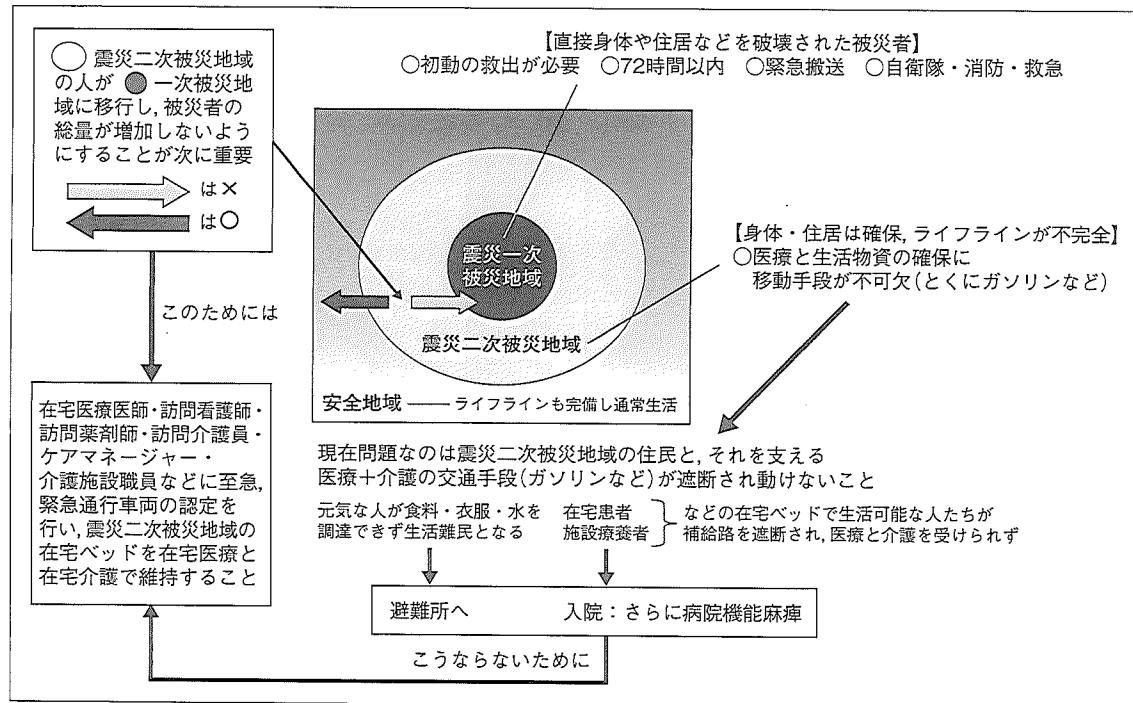


図2 二次被災地域の特徴と課題

る。つまり震災一次被災者が支援されるための避難所と病院に過度の負担を負わせないことである。自動車・バイクなどの移動手段の確保と、移動に必要なガソリンの供給が今後の課題である。在宅医療においても移動手段の確保が重要であった。

厚生労働省は3月13日いち早く、訪問医師・看護師への“緊急通行車両届出”的通知を出した。これにより当クリニックは3月14日(月)に12台の緊急通行車両を確保し、415世帯の利用者・グループホームなどの施設への医療とガソリン・食物などの提供を開始した。

Ⅲ：安全地域

図3の外側が安全地域である。

本震災では安全地域において食料・水・ガソリンなどの買いだめが行われ、被災地域への十分な供給が確保されなかつた経緯が当初見受けられた。安全地域も震災一次被災地域・震災二次被災地域と連動するのであり、他人事であってはならない。被災地域の住民や救助活動を阻害しない行動をとるべきであり、今後安全地域の挙動に関する指針が必要になろう。

● 自助期

災害発生直後から電源は不通となった。在宅人工呼吸器の療養者の電源はどうであったか。初期型の人工呼吸器のバッテリーは約1時間しかもたないため、外部バッテリー(約5~8時間)をもっていない療養者は緊急入院せざるを得なかつた。

家族や訪問介護員などが呼吸補助を行っても数時間~半日が限度である。したがって、一両日中に入院を余儀なくされたと思われる県内(気管切開+人工呼吸器)療養者は約85名/120名(71%)であった。

仙台往診クリニックが担当している45名中、1名が津波によって亡くなられた。電源確保が困難で44名中19名が入院(44%)、何らかの手段で電源を確保し続けた56%が在宅で維持された。もっとも電源回復が早かつた仙台市青葉区の中心部でさえ、約3日過ぎてやっと回復したので、自助期を乗り切るために、3日間(72時間)は電源が確保されなければならない。電源が確保されるためには表1、図4のように、内部バッテリー、外部バッテリー、自動車のシガーソケットから通電するインバーター、そしてアンピューバッグなどの

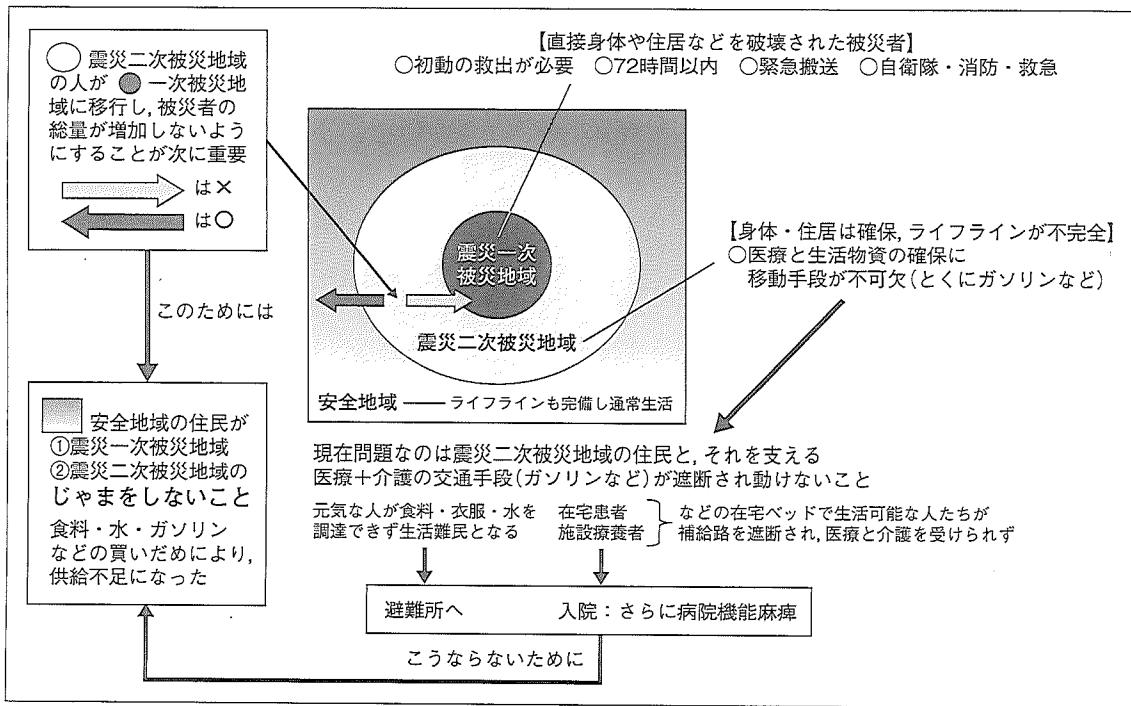


図3 安全地域の特徴と課題

表1 家庭における対処マニュアル

1) 吸引機 (内部バッテリー付に変更)	・50 mL 注射器+吸引チューブ
2) 酸素濃縮器	・足踏み式、手押し式吸引器 ・ポンベ ・液化酸素ポンベ ・バッテリー ・発電機・インバーター
3) 人工呼吸器	・内部バッテリー ・外部バッテリー ・アンビューバッグ ・発電機・インバーター
4) 夜間の対応器材(懐中電灯、ラジオ、ろうそく、ライターなど)	各家庭に発電機・バッテリー・インバーターを備える



図4 電源確保

A:クリニックの人工呼吸器使用中の3割の家に発電機がある、B:インバーターも全員に配布したが、ガソリンがなければ使用できない。

複数の使用が必要である。しかし、3日間もつ外部バッテリーとなれば数十万円の値段となる。発電機はモーターの音がうるさいために周囲に気配りが必要である。インバーターは自動車が必要であり、マンションの3階以上では延長コードの問題が発生して使いづらい、などの問題がある。

ちなみに、吸引器は定格出力100W以内でOK、人工呼吸器は定格出力280Wあれば十分である。

しかし、酸素濃縮器は電力消費が多いため、3L器で最低でも定格出力300W以上が必要である。5L以上の酸素濃縮器を使用している場合には、さらに大容量のインバーターを使用するか発電機を使用しなければならない。いずれにしても業者との打合せが必要である。発電機とインバーターに共通する問題点は“ガソリンの確保”である。当クリニックの療養者については自助期において、上記の複数の組合せを行い、この時期を乗り切った。

● 共助期

震災発生当日の3月11日(金)から3日を乗り切った3月14日(月)にはあらたな問題が生じた。発電機・インバーターで3日間をすごした療養者の家庭のガソリンが枯渇したのである。このときにはすでにガソリンスタンドは長蛇の列で、8~12時間の待ち時間となっていた。ガソリンの確保が不可能となつたためにこの時点で約4名が入院している。当クリニックでは緊急車両の認定を受けることによってガソリンを優先的に分けていただき、療養者に配分することで在宅維持が可能となつた。

これに貢献したのが、厚生労働省が3月13日(日)に出した通知“緊急通行車両確認標章の発給などについて”である(図5)。当クリニックはこの通知をもとに12台の緊急車両を確保した。オートバックス住野会長のご厚意によりガソリン缶を確保し、同日からガソリンのピストン輸送を開始した。ガソリン供給は1週間継続された。その間に地域ごとに電力の回復がなされた。4月初旬には最後の1人が帰宅され、全員が在宅療養に戻つたのである。

本震災においては在宅医師・訪問看護師のみな

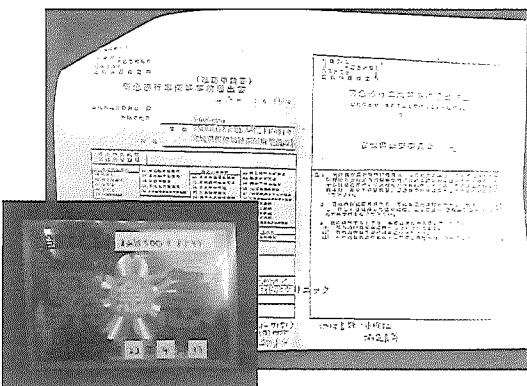


図5 緊急通行車両等事前届出書

在宅医療医師、訪問看護師、訪問薬剤師、訪問介護員、ケアマネージャー、介護施設職員などに至急緊急通行車両の認定を行い、震災二次医療圈の在宅ベッドを在宅医療と在宅介護で維持することが必要である。

らず、訪問介護提供職種、施設介護職などへの緊急通行車両認定が、在宅維持の可否を分ける重要なポイントであった。この認定によって優先的にガソリン供与がなされ、通行にも支障が生じなくなった。訪問薬剤師・訪問歯科医師には後日認定がなされたが、残念ながら介護職には通知がなされず、4月半ばに仙台市においてはようやく1事業所に1台のみ緊急車両の認定がなされただけである。

当該認定が行われるかどうかは、図2のように在宅療養者・施設療養者がそのままの生活を継続できるか、できずに入院を強いられるかの重大な分岐になる。当該認定が速やかに行われることにより、ライフラインの途絶による生活困窮で病院への社会的入院が増大し病院機能麻痺が起こるのを未然に防ぐことができる。今後の災害発生時には同様の認定が、医療関係者のみならず介護関係者にも十分に行われることが望ましい。

ガソリン不足に影響されない太陽光などの自然エネルギーによる電力利用や、都市であれば電気自動車の利用も災害時には有効である。当クリニックは日産自動車から厚意により最新型電気自動車“リーフ”(図6)を2台お借りした。8時間の充電で120km以上の走行が可能であり、かつ電力供給は、震災時にもかかわらず日産営業所のバッテリーから十分に充電が連日可能であった。

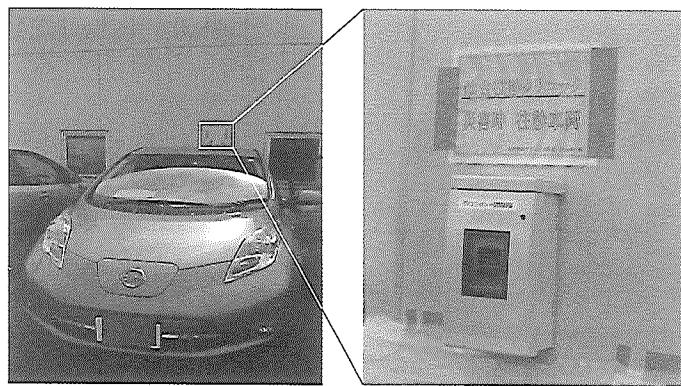


図 6 電気自動車“リーフ”

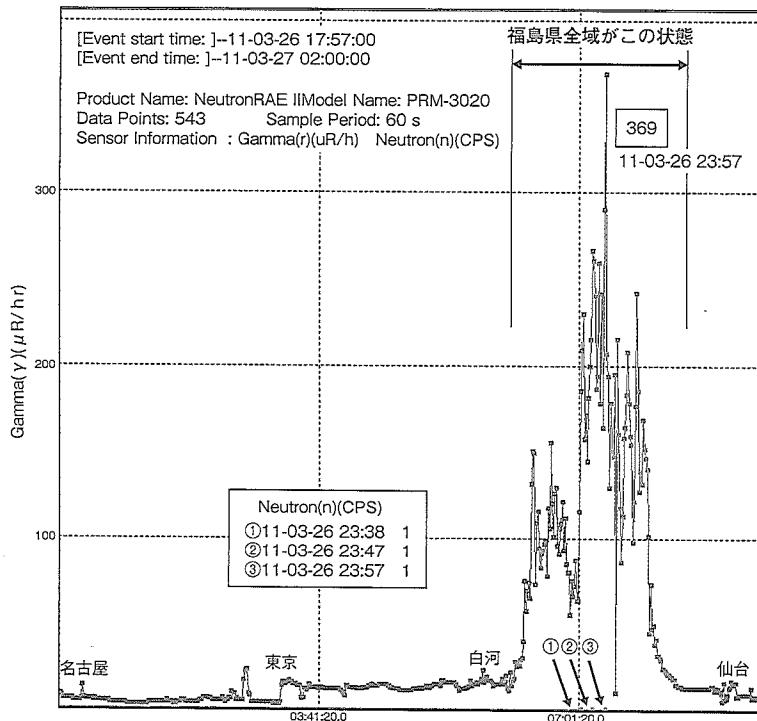


図 7 原発事故による二次被災地域

放射線

本震災の特徴に，“(3)放射線”がある。家屋・身体に異常が生じなかったにもかかわらず、原発から半径20 km圏内の住民は退避を余儀なくされた。これは当該地域が原発の放射線による震災一次被災地域になってしまったということである。したがって本震災においては，“I：震災一次被災地域”は，“I-1：津波による破壊を受けた地域”と，“I-2：原発事故により退避を余儀なくされた

地域”，に分類される。

原発事故による“II：二次被災地域”は、20～30 kmの自宅待機地域の住民である。外出ができなければライフラインの人為的途絶になる。したがって、この地域の人びとも結果的に人為的二次被災者となり、退避せざるをえなくなった。図7のように福島県は現在も、中通り・浜通りとともに予断を許さない状況である。

仙台は100 kmの距離であったが、当初アメリ

2011年3月20日

仙台往診クリニックをご利用になられている
患者様・ご家族様

仙台往診クリニック
院長 川島 孝一郎

震災から10日、皆様不自由な生活中の中でも、精一杯がんばっておられる
ことと存じます。

余震も諱ってまいりましたが、想定外の事態に備えるという意味で、
皆様にご自身の医療に対する情報をお持ちいただいた方が安心である
と考えました。

もし仙台を移動して他の地域の医療機関を受診する際には、ご提示いた
だければと存じます。

図8 有事の避難にあたっての診療情報提供書
往診クリニック420名(30名入院)中、在宅390名
全員にこの文書+医療情報を送付し、万が一の県外
退避に備えた。

カ、イギリス、韓国があいついで80km圏内の自國住民に退避勧告を行ったので、当クリニック担当の在宅療養者にも“有事の避難にあたっての診療情報提供書”を390名分用意し、各家庭に郵送したのである(図8)。

災害危機管理へのICFの応用

国際生活機能分類(ICF)は、生活機能=その人の“生きることの全体”を支援する総合的な分類である。表2のようにWHOが2001年に提唱し、医学の分野ではリハビリテーション科、小児科、精神科などにおいて利用されはじめている。

表2 ICFの国際使用に関する第54回世界保健会議承認決議〔第54回世界保健会議(WHO総会、2001年5月22日、ジュネーブ)決議文より〕

第54回世界保健会議は、

1. “国際障害分類”(ICIDH)第2版を、国際生活機能分類：国際障害分類改訂版(略称ICF)として承認し、
2. 加盟国に対し、ICFを研究、サーベイランスおよび報告のうえで各国の事情を考慮し、とくに将来の改定を念頭におきつつ、適切な方法で用いることを勧告し、
3. WHO事務総長に対し、加盟国の要請に応じてICFの活用のための援助を行うことを要請する

ICFの特徴は、人が“生きることの全体”を、心身機能・活動・参加の全体像として単純な要素の集合体ではなく、統合された(融合的)全体としてとらえている点にある(図9)。心身機能・活動・参加を支援するために、在宅医療、介護、行政などの在宅ケアの種々の役割分担が示される(図10)。あるときには心身機能の低下・破綻が震災による障害や避難所での健康阻害として表出され、またあるときには活動や社会参加が阻害される。そのときどきに多職種による支援を行いながらそれぞれの職種も含まれた全体として、生活者の生活機能=生きることの全体が維持されるのである(図11)。

震災一次被災地域、震災二次被災地域、安全地域のそれぞれの問題についても、ICFは威力を発揮する(図12)。生きることの全体をそれぞれの視野からみつめ、いま被災者ができることを拡張して本来の生活をさらに高めていく道筋が提供さ

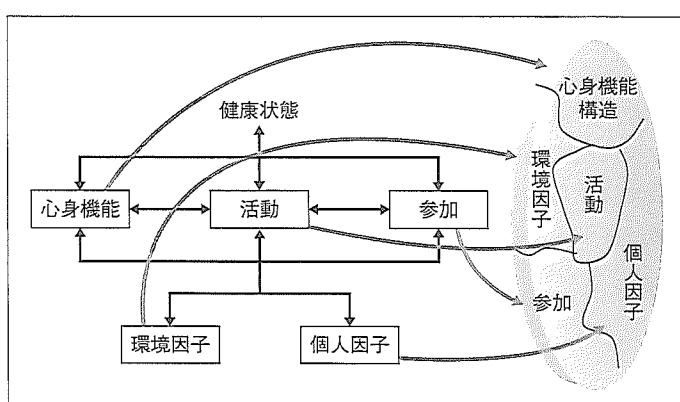


図9 国際生活機能分類(ICF)モデル¹⁾
個々の要素が統合された全体である。

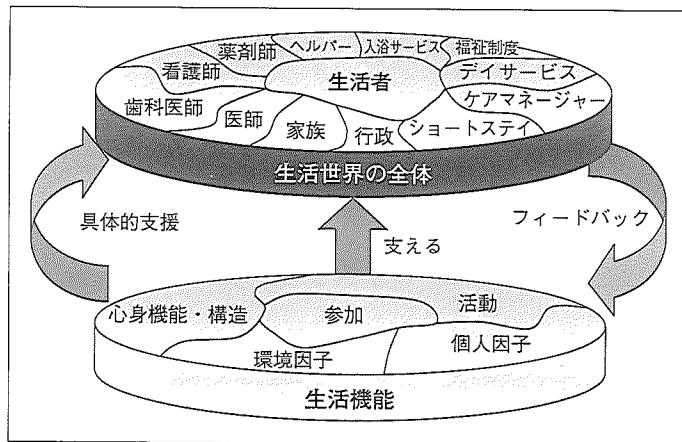


図 10 全体が統合された生活機能

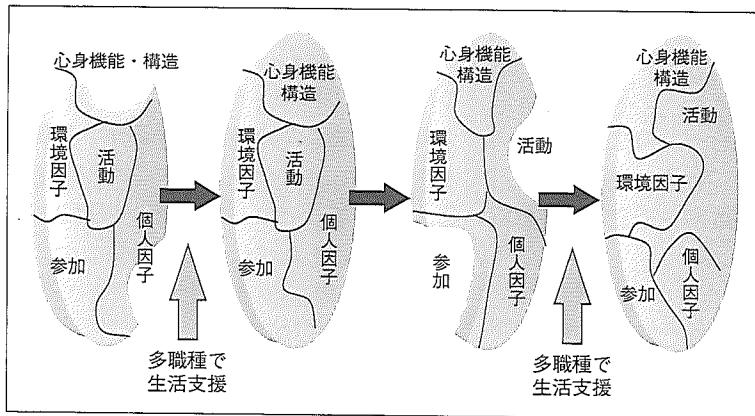


図 11 生活機能と在宅ケアの時系列

れるのである。被災地では自衛隊、消防、救急、警察、地域住民、ボランティア、DMATなど、医療援助・看護援助・介護援助などのいずれもが一時に無料で行われる。しかし、これが逆に被災地の医療、介護、生活者などの収入が入りにくくなる原因となる。援助が被災地の経済を疲弊させるのである。そこで今後は震災における援助活動を点数評価し、行った援助が被災地の収入として地域ごとに還元されるシステムの構築が急がれる。

おわりに

大規模複合災害には、①全体像を把握し全体として対応を行うべき部分と、②全体像からは把握されない個々の状況への対応がある。全体につ

いてはトップダウンによる迅速な対応が威力を発揮する。消防・救急・警察・自衛隊などの活発な活動は十分に信頼できるものであった。

しかし、この対応から漏れてしまった個々の状況には草の根的海戦術が功を奏する。今回の対応において前者は華々しく報道されたが、後者に属するボランティア・地域住民の自発的行動、ケアマネージャー・訪問介護員・歯科医師・薬剤師・施設職員などの在宅ケアの行動が逆に大幅に制限されたことは残念である。支援物資が山積みされたままで各家庭に行き渡らない、ガソリンが被災者と支援者に供給されない、緊急通行車両認定がなされない、などである。後者の行動がより活発に行われ、被災地のすみずみに有効な対応が

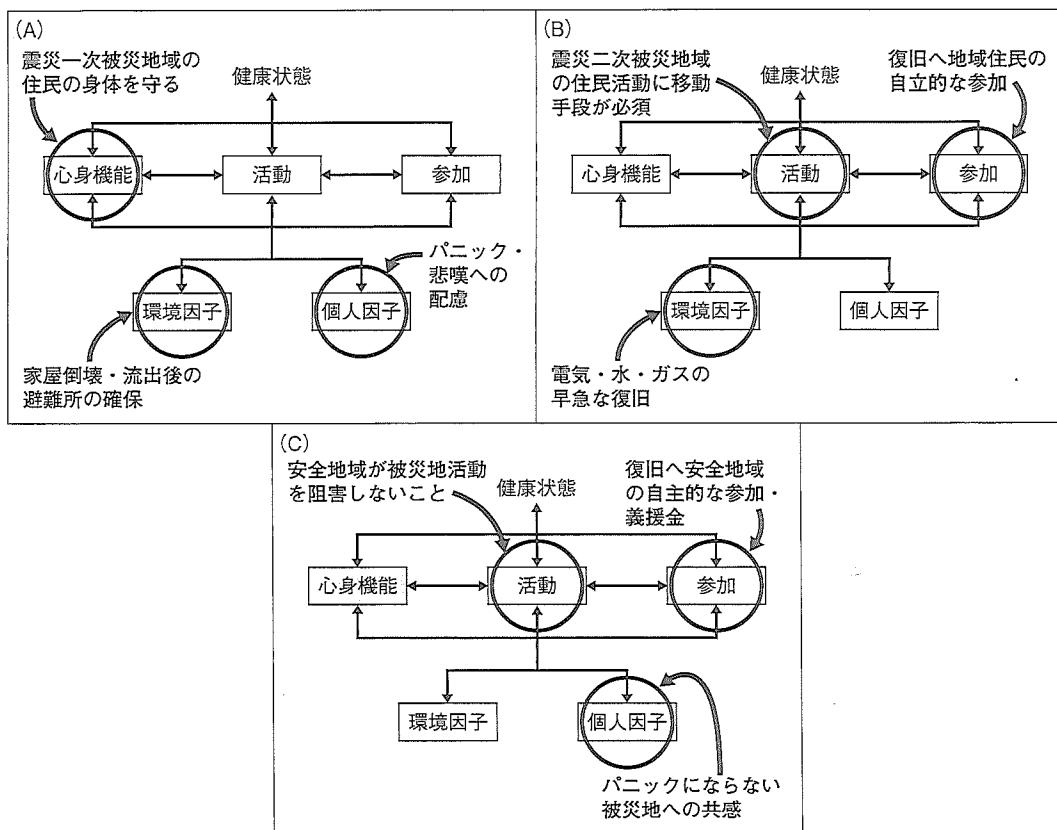


図 12 ICFモデルの震災対策への応用¹⁾
A:一次被災地域, B:二次被災地域, C:安全地域.

なされることを強く望む次第である。被災地分類や ICF による支援の試みが、今後さらに検討されることであろう。

「生きることの困難(障害)」をどうとらえるか。きょうされん, 2005.

文献

- 1) 上田 敏: ICF の理解と活用一人が「生きること」

* * *