

減災行動の達成に向けた行動変容の研究 —市民向け減災プログラム設計のために—

高知大学 大槻 知史¹

高知大学 藤岡 正樹²

1. 研究の背景

東日本大震災で明らかになったように行政による広域大規模災害への対処には限界がある。南海トラフ地震、首都直下地震など、今後想定される広域大規模災害による被害を低減するには被災想定自治体が市民の減災行動（自助及びコミュニティでの共助）を戦略的に誘導することが必要である。

一方で、大木他（2015）ⁱにあるように、東日本大震災の発生後、市民の減災知識は増加しているにも関わらず、減災行動の達成に結びついていない。また地域の減災活動の担い手である自主防災組織も活動停滞が問題となっているⁱⁱ。

このような背景から、近年では被災時の感情／感覚や思考プロセスを仮想体験することで「減災行動の必要性の気づき」を促すメニューが注目されている。例えば、大木（2013）ⁱⁱⁱは、被災エピソードを報じるメディアコンテンツを用いた感情的体験型の防災教育メニューの検討を行なっている。また大槻他（2015）^{iv}は、東日本大震災のエピソードを用いたディスカッションゲームを用い、避難所運営時の感情／感覚や思考プロセスを仮想体験させることで、事前準備の必要性の気づきの機会を提供している。

しかし、市民向け減災教育や地域減災活動支援の現場では、このような「行動の必要性の気づき」を促すメニューの導入はまだ少ない。また、気づきを獲得した主体が実際に減災行動を起こすためのフォローアップを行なうか否かはメニュー実施者の経験知に依存しており、適切なフォローアップが提供されない傾向にある。

結果、プログラムに参加した市民の多くが「減災知識の獲得」に至るものの、「減災行動の必要性の気づき」の獲得には至らない、もしくは、「減災行動の必要性の気づき」を得ても、実際に減災行動を起こさないままとなってしまう事例が多いと考えられる。

これを踏まえ、筆者らは、公衆衛生や保健指導の分野で用いられるトランスセオレティカル理論を援用し、「減災行動の必要性の気づき」「減災行動への自己効力感の獲得」「減災行動の支援メニューの提供」を核とした減災行動の達成・維持をゴールとするバックキャスト型の市民向け減災行動促進プログラム（以下、市民向け減災プログラム）を開発し、減災教育や地域減災活動の現場で実際に試行し、効果を検証することを企図している。

本研究では第一段階として、トランスセオレティカル・モデル理論をもとに市民の減災行動の実施に至る行動変容の流れを整理した上で、各ステージ上に減災行動の阻害要因を位置づける。次にトランスセオレティカル・モデル理論のキー概念である「変容プロセス」及び「自己効力感」「意思決定バランス」を援用しながら、既存の市民向け減災プログラムについて減災行動の阻害要因の解消に必要な改善点を検討する。これを踏まえ市民向け減災プログラムのモデル案を提示する。

2. トランスセオレティカルモデル（TTM）を用いた減災行動の達成モデル

トランスセオレティカルモデル（以下 TTM）とは、既存の心理学・行動科学モデルを統合する形で提唱された個人の行動変容の説明モデルである（Prochaska & DiClemente, 1983^v, Prochaska, Redding Evers, 2008^{vi}等）。

¹ 高知大学地域協働学部、高知大学防災推進センター危機管理分野 准教授

² 高知大学地域協働学部、高知大学防災推進センター危機管理分野 講師

ももとは個人が喫煙に代表される不健康な習慣的行動を中止する過程を説明し、行動変容のための介入を検討するためのモデルであったが、現在では身体活動・運動の促進やストレスマネジメントなど健康増進の正の活動を実施・維持するためのモデルとしても広く応用されている。

TTM の独自の点は個人の行動変容について個人の内的な変容過程と実際の行動変容をつなげる形で段階的に説明した点である。「過去および現在における実際の行動とその行動に対する動機付けの準備性（レディネス）を表す意図の両方の性質を統合している」（岡他,2003^{vii}）点が、行動変容のための介入モデルとして優れている。

図1はTTMを援用し、減災行動の達成に向けた行動変容モデル（以下TTM減災行動モデル）を設計したものである^{viii}。

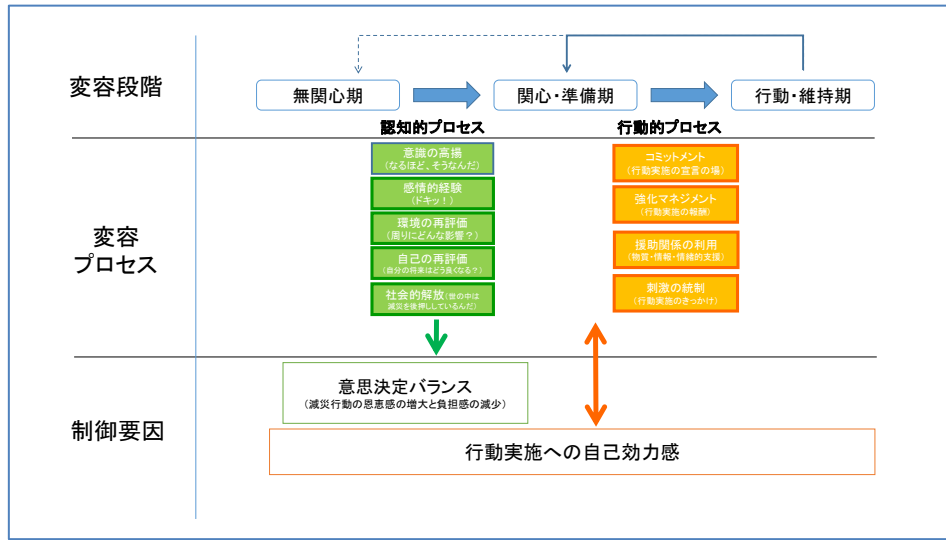


図1 TTM減災行動モデルの概要

表1 TTM減災行動モデルにおける変容プロセス

認知的(体験的/情動的)プロセス 減災行動への認知(内面な捉え方)の変化		行動的プロセス 環境調整により得られる実際の行動の変化	
意識の高揚 (なるほど、そうなんだ)	減災行動に関する新しい情報を獲得し、行動実施への関心を持つこと	コミットメント (行動実施の宣言の場)	減災行動を行なうことについての自己/他者への宣言の機会
感情的経験 (ドキッ！自分もこうなったらどうしよう・・・)	減災行動をしないまま被災した場合、どのような状況におかれ、どのような感情を持つのかを仮想体験すること	強化マネジメント (行動実施の報酬)	減災行動を実施・維持するための自分/他者からの報酬
環境の再評価 (減災行動は周りにどんな影響を与える?)	減災行動をしなかった場合/した場合に、他者にどのような影響を与え、他者からのイメージがどのように変わるかを評価すること	援助関係の利用 (物質・情報・情緒的支援)	減災行動を実施・維持するための物質的・情動的・情緒的なサポート
自己の再評価 (減災行動で自分の将来はどう良くなる?)	減災行動をした場合に、自らの将来の生活がどのようにポジティブに変わるのかをイメージし、評価すること	刺激の統制 (行動実施のきっかけ)	減災行動の実施・維持のきっかけとなる刺激(情報・機会)の提供
社会的解放 (世の中は減災を後押ししているんだ)	減災行動の必要性について社会で認識が共有されつつあり、そのための支援の仕組みがあることに気づくこと		

TTM減災行動モデルにおける行動変容の過程は以下の通りである。

「無関心期」にある市民は変容プロセスのうちの「認知的プロセス」（詳細は表1左部を参照）を通じて減災行動に対する認知の変化の機会を得る（減災行動の必要性の気づき）。これにより、行動変容は起きていないが行動に向けた動機の準備性（レディネス）が整っている「関心・準備期」へと移行する。

その上で実際の行動を誘発するための環境調整である「行動的プロセス」(表 1 右部を参照)の機会を得ることにより、実際に) 災行動を行なう「行動・維持期」へと移行する(減災行動の支援メニューの提供)。

また行動変容を促進する内的要因として、自らが行動変容を達成・維持できるという確信である「自己効力感」が挙げられる(減災行動への自己効力感の獲得)。運動行動における行動変容の研究(Marcus BH 他, 1992^{ix})によると行動変容ステージが進むほど自己効力感が高まるだけでな、自己効力感の強化が行動変容ステージの移行を後押しすることが明らかとなっており、行動遂行体験や代理体験(自らと同じ境遇にある対象者が行動遂行したことを見聞きして自己に投影する)などにより、介入的に自己効力感を高める機会を提供することが重要である。

また、行動変容ステージが進むほど行動への負担感が減り恩恵感が増える傾向にあり(意思決定バランス)、行動変容を促進するためには、特に無関心期及び関心期において行動への負担感を減らし恩恵感を高めるためのアプローチが重要である^x。

以上を踏まえると、市民向け減災プログラムにおいては、①無関心期→関心・準備期への移行のための「認知的プロセス」の機会、②関心・準備期→行動・維持期への意向のための「行動的プロセス」の機会の提供が必要であると考えられる。更に、③「自己効力感」「意思決定バランス」を強化するための機会を組み込むことで、行動変容ステージの移行がより円滑に進むと考えられる。

3. トランスセオレティカルモデル(TTM)からみた市民向け減災プログラムの課題

図2は市民向け減災プログラムの現状についてTTM減災行動モデルを用いて分析をしたものである。

現在に至るまで、「防災教育」の大部分は啓発活動を通じた災害リスクや防災知識の提供に留まっている。これをTTMモデルで説明するならば無関心期→関心・準備期への移行を促すための認知的プロセスのうち「意識の高揚」のための知識獲得の機会は提供されているが、その他の認知的プロセスは重視されておらず無関心期の市民を関心・準備期に移行させるための「減災行動の必要性の気づき」のためのアプローチが不足している。このことが数多くの啓発活動が実施されるにも関わらず市民の減災活動が進まない理由の一つであると考えられる。

また、関心・準備期の市民に減災活動を開始させるために重要な行動的プロセスである「減災行動の支援メニューの提供」も脆弱である。耐震補強や家具固定への補助金(「援助関係の利用」における物質的支援)、避難訓練や炊き出し訓練(「刺激の統制」)などは一部実施されているものの、関心・準備期にある市民がこれらを利用して減災行動を開始する誘因となる「コミットメント」「強化マネジメント」さらには「援助関係の利用」のうちの情動的・情緒的な支援についてのアプローチは実施されていない。

このような状況に陥る原因として、「防災教育」と「減災行動の支援メニューの提供」の分断が上げられる。つまり、現在の市民向け減災プログラムは、①「防災教育」を通じた、無関心期の市民に対する「意識の高揚」(のための知識の提供)と、②関心・準備期の市民の中でも、特に減災行動実施への動機付けの高い市民のみを対象とした行動的プロセスの支援(「援助関係の利用」「刺激の統制」)のみが完全に分断された形で行なわれており、その他の変容プロセスを活用し、市民の減災行動の達成を無関心期から達成・維持期にいたるまで継続的に支援する仕組みが存在していない。

その帰結として、わが国の市民向け減災プログラムの現場では、無関心期の市民にとっては(1)災害被害を自分のこと化できない→(2)減災行動の恩恵感が負担感を上回らない→(6)減災行動の実施に繋がらない。また、例え関心・準備期の市民であっても、(4)減災行動の実施への動機付けの機会がない、(5)減災行動を実施するための支援メニューや支援者が少ない→(6)減災活動の実施に繋がらない。という負の流れが生まれている。

その結果として(7)市民が減災活動への自己効力感を獲得できない(あきらめ感・無力感)ことが、更なる減災活動の停滞に繋がる。というマイナスの連鎖が起きていると考えられる。

また市民向け減災プログラムを実施する前段階で、(0)プログラムが生産年齢世代にアクセスできていない、こと

も大きな課題である。児童・生徒に対しては学校の防災教育プログラム、高齢者層には自主防災組織の活動を通じて減災プログラムへのアクセスを一定確保している。しかし、最も人口が多く事前の減災活動や災害時対応の主たる担い手として期待される生産年齢世代については、市民向け減災プログラムに参加させることがほとんど出来ない。その結果、プログラムの有効性自体が小さなものになっている。

まず、減災プログラムの入口では、多様な価値観を持つ生産年齢世代にとって興味をひくきっかけを提供することが大切である。その上で、減災行動の必要性の気づきのための「認知的プロセス」及び、実際の行動を誘発するための環境調整である「行動的プロセス」の機会提供を一連の流れとして行なうことで、参加者の減災行動の実施が進み、減災行動の継続や新たな減災行動の実施に必要な「減災行動への自己効力感」を獲得するというプラスの連鎖を生み出すことが必要である。

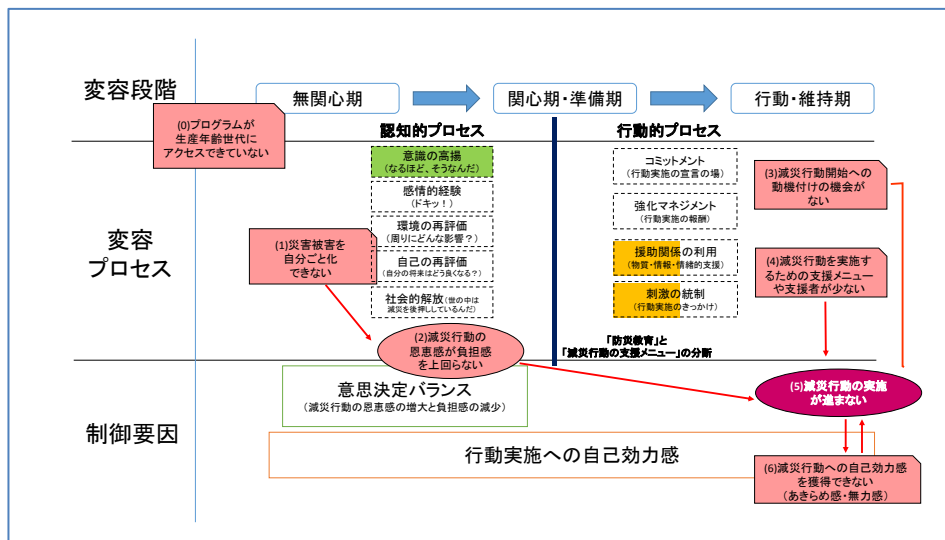


図 2 TTM 減災行動変容モデルからみた市民向け減災プログラムの課題

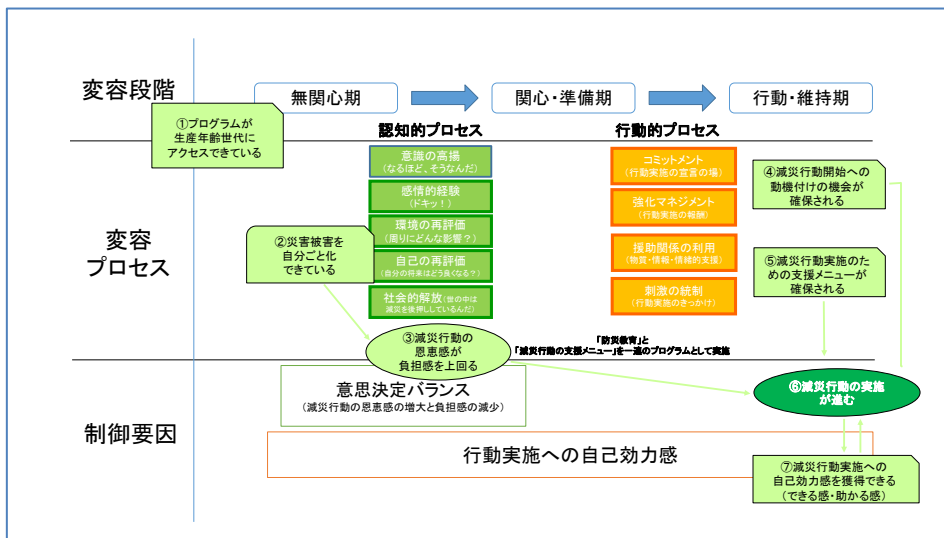


図 3 TTM 減災行動変容モデルを用いたプログラムの改善による効果

4. トランスセオレティカルモデル（TTM）に基づく市民向け減災プログラムの設計

それではTTM 減災行動モデルに基づく市民向け減災プログラムはどのようなものであろうか。ここでは前節で提示した市民向け減災プログラムの改善点を踏まえ、筆者が設計・実施している市民向け減災活動を組み合わせた、生産年齢世代の中でも特に減災活動へのアクセスが弱い子育て世代を対象に減災行動の達成・維持をゴールとしたバックキャスト型の市民向け減災プログラムの一例を提示する。

表 2 TTM に基づく市民向け減災プログラム設計例

活動名	活動内容	変容プロセス(行動段階変容のための介入)									
		無関心期層の囲い込み	無関心期→関心・準備期への変容プロセス					関心・準備期→行動維持期への変容プロセス			
								行動・維持期における活動継続と発展			
防災バル	パースペー スでお酒や おつまみを 楽しみなが ら減災につ いて話す。	○	意識 の高揚	感情的 経験							
子育て 世代 向け 防災カ フェ	子育て世代 を対象に被災 時の感情 追体験と共に 減災行動を 紹介する。	△		感情的 経験	環境の 再評価	自己の 再評価	社会的 解放	コミット メント (宣言)			
		意思決定バランスの変容 (減災行動の恩恵感の増大と負担感の減少)									
#防災 やって みた シェア ミーテ ィング	減災行動を 行なった市民 がコツを 紹介し、参加 者各自が 減災行動の 宣言を行う。 実施後は SNS上で共有 する	△						コミット メント (宣言)	援助 関係の 利用	刺激の 統制	強化 マネジ メント
								行動実施への自己効力感 (遂行体験、代理体験)			

プログラムの第一段階（防災バル）の主眼は、減災活動に興味のない子育て世代にアクセスし、減災プログラムの参加者として囲い込むことである。そのために飲食店舗を利用した防災バルを実施し、お酒やおつまみを嗜むパーティの中で減災活動の簡単なレクチャーを行い「意識の高揚」機会を提供すると共に、非常食の試食等を通じて楽しみながら被災生活の「感情的体験」の機会を提供し、減災行動への関心を高める。

その上で第二段階（子育て世代向け防災カフェ^{iv}）では、子育て世代の被災体験を映像や語りを用いて減災行動の未達成が自分や大切な人の生命や生活にどのような影響を与えるのかの「感情的体験」を提供し、その後の語り合いの中で、減災行動に関する「環境の再評価」「自己の再評価」「社会的解放」の機会を提供し、無関心期の参加者を関心・準備期への変容させる介入を行なうとともに、各参加者に今後の減災活動の「コミットメント」の機会を提供することで、関心・準備期→行動・維持期への移行も後押しする。

最終の第三段階（#防災やってみたシェアミーティング）では、第二段階のプログラムを通じて関心・準備期から行動・維持期に変容した人を語り部にして、参加者全体で1) 減災行動実施の経緯、2) 実施を通じた感情変容、3) 活動実践で獲得した実際的な知識 を共有する。これを通じて、関心・準備期にある他の参加者が、代理体験を通じて「減災行動への自己効力感」を確保し、また減災行動の実施に向けた行動的プロセス（「援助関係の利用」（物質、情報、情緒的支援）「刺激の統制」「強化マネジメント」）を確保する機会を提供する。また、行動・維持期の語り部にとっても、行動の遂行体験を通じた自己効力感を高め、行動を維持・発展させるための行動的プロセスを確保する機会として機能させる^{vi}。その上で参加者の新たな減災行動体験を「#防災やってみた」のハッシュタグをつけて SNS 上で発信することで、子育て世代における減災活動の代理体験と行動的プロセスの確保の機会を広く提供する。

5. まとめ

本研究は、公衆衛生や保健指導の分野で用いられる TTM を援用して現在の市民向け減災プログラムの課題を分析し改善するためのモデル案を提示したものであった。防災教育の現場では認知的プロセスに着目したプログラムも少なからず存在する。また市町村の現場では防災教育と減災行動の支援メニューの連携により市民の行動変容を促す視点を持つ担当者も存在する。しかし、このような視点は現場レベルにおける感覚知・暗黙知としてしか共有されておらず、市民の減災行動の促進のためのアプローチを体系的かつ一連の流れとして把握する試みはこれまでなされていなかった。このことが、わが国の社会が多数の被災経験・災害対応経験を持ちつつも、市民レベルでの減災活動の達成に結びつかない大きな原因であると考えられる。

本研究における整理は仮説的・概念的なものであり、一般化のためには更なる精度の向上や、定性・定量調査を通じたモデルの検証と改善が必要なことは言うまでもない。一方で、本研究の提示により、市町村・研究者・NPO といった各レベルでの市民向け減災プログラムの設計・実施者にとって市民の減災行動達成過程における自らのプログラムの位置づけ（役割と限界、減災行動の促進のために連携すべき他のプログラム）を明確する一助になればと考えている。

i 大木聖子,飯沼貴明,尾崎拓,中谷内一也 (2015)「首都直下型 4 年内 70%」報道で人々は備えたのか, 日本地震学会 2015 年度秋季大会

ii 消防庁 (2011)『自主防災組織の手引き—コミュニティと安心安全なまちづくり—』

iii 大木聖子 (2013) 知識の獲得・防災意識の高揚・行動変容に関する考察と実践的地震防災教育, 京都大学防災研究所特定研究集会「より良い地震ハザード評価の出し方・使われ方」

iv Satoshi OTSUKI, Kazuhiko AMANO, Makoto HARADA, Ikumi KITAMURA, Jintetsu RE, Yuki SASAIKE, Satoru MIMURA: Development of SASKE-NABLE: A Simulation Game utilizing Lessons from the Great East Japan Earthquake, The proceedings of The 46th International Simulation And Gaming Association Annual Conference, 2015

v Prochaska, JO; DiClemente, CC.(1983) Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. Archived 2011-06-06 at the Wayback Machine. J Consult Clin Psychol, Jun;51(3):390-5.

vi Prochaska J O, Redding C A, Evers K E (2008) The transtheoretical model and stages of change. In K glanz, B K Rimer, K Viswanath(eds.), 4th ed, Health behavior and health education: theory, research, and practice. Jossey-Bass, p.105

vii 岡 浩一郎 (2003)「中年者における運動行動の変容段階と運動セルフ・エフィカシーの関係」日本公衆衛生雑誌 50(3), pp208-215

viii TTM はもともと喫煙行動のコントロールや生活習慣病予防のための運動など心身の健康に関連する継続行動の行動変容に焦点を当てたモデルであるため、行動を開始しているが十分な水準にない「準備期」と十分な水準で行動を実施はじめた「実行期」、行動を長期的に維持している「維持期」を明確に区別している。一方で、減災行動については耐震補強や家具固定など中長期的な生活サイクルの中でどうやって一度の減災行動を誘発するかが焦点となる行動も多いため、本モデルでは「関心期」と「準備期」を統合し「関心・準備期」として、「行動期」「維持期」を統合して「行動・維持期」として取り扱う。また表 1 は、TTM において行動変容を促すための変容プロセス（認知的プロセス、行動的プロセス）を、減災行動の文脈で定義したものである。なお行動的プロセスのうちの拮抗条件付け（代替）については、喫煙や飲酒など負の行動に代わる代替的な行動の実施環境を提示するものであり、正の行動を誘発させる減災行動にはなじまない行動的プロセス（への介入）であるため対象から外した。

ix Marcus BH, Selby VC, Niaura RS, et al.(1992) Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. Res Qexerc Sport, 63:pp60-66

x 岡 浩一郎, 平井 啓, 堤 俊彦 (2003)「中年者における身体不活動を規定する心理的要因:—運動に関する意思決定のバランス—」, 行動医学研究 9(1), pp23-30

xi 筆者は 2016 年より一般社団法人 Smart Survival Project かもんまゆ特別講師を招聘し、同講師の子育て世代の市民を対象とした「防災ママカフェ®」を実施している。(商標登録: 一般社団法人 Smart Survival Project)

xii 表現を変えるなら、#防災やってみたシェアミーティングは公衆衛生等の分野で広く行われている当事者研究、セルフヘルプグループを減災活動の分野でも導入しようという試みである。