

# 発展途上国における住民参加型簡易堤防構築がもたらす

## 住民意識変化の考察

株式会社アイ・ディー・エー 研究員 川東 英治  
群馬大学広域首都圏防災研究センター長 片田 敏孝  
国際協力機構 元国際協力専門員 堀米 昇士朗

### 1. はじめに

発展途上国では、災害リスクの高い地域に多くの住民が居住しているにもかかわらず、人命を守る最低限のハード設備さえないことで、失われなくていい命までもが災害により奪われることがある。こうした尊い命を守るために、防災行政が重要な役割を果たすことは言うまでもない。一方で日本の防災の歴史を振り返るならば、ハード対策を中心とした防災行政の進展により、防災に対する住民の行政依存という副作用を生じさせてきた苦い経験も浮かび上がる。そのためこうした経験や教訓を活かし、発展途上国において防災行政を進展させつつ、住民に災害に対峙する主体的な姿勢を与える防災対策を実施することが求められていると言えるだろう。

こうした意識のもと、JICA（国際協力機構）の技術協力プロジェクトの一環として我々が実施したのが、「古タイヤを活用した住民参加型簡易堤防の構築」ミニプロジェクトである。これは、近傍のサトウキビ工場から毎年排出される産業廃棄物である古タイヤを活用し、発展途上国の国力に見合ったハード対策を住民参加型で施工するものである。しかしその本質は堤防建設自体にあるのではなく、堤防建設という地域の災害リスクを軽減する取り組みへの参加を通して、地域住民に肯定的な意識変容をもたらし、災害に対して主体的に取り組んでいく姿勢を与えることにある。そこで本研究では、この取り組みのプロセス進展において地域住民の意識がどのように変化していったかを明らかにする。

### 2. プロジェクトと対象地区の概要

本プロジェクトは、写真1から3に示すように地域住民との協働のもと実施されており、コミュニティが労働力と廃タイヤの収集を担当し、自治体が砂利などの建設資材の確保を、JICA専門家が技術指導を担当した。対象となるホテル地区は、コスタリカ国の北西部に位置するグアナカステ県カーニャス市にある人口400人ほどの集落である。同地区を流れる急流河川のカーニャス川は毎年のように氾濫を繰り返し、ホテル地区もほぼ毎年のように



写真1：住民の堤防建設参加



写真2：住民との打ち合わせ



写真3：古タイヤ堤防

物的・経済的被害を被っている。そのため国家防災機関であるCNE（リスク予防と緊急対応国家委員会）や、JICAプロジェクト専門家として関わった筆者ら研究グループをはじめとする国際機関の支援も受けながら、コミュニティ災害対策委員会（日本の自主防災組織に相当。以下、CCE）の強化や、洪水情報伝達早期警報体制整備などのコミュニティ防災に力を注いでいる。

### 3. 調査方法

調査対象はホテル地区の全世帯とした。世帯数は季節により変化するが、本調査では62世帯を訪問し、このうち60世帯から回答を得ることができた。調査手法はパネル調査を採用した。これは調査対象者を固定し、同一対象者に対して一定期間に複数回調査を実施するもので、対象者個々の時系列での結果の変化を捉えるのに有効な手法である。今回は、表2にある通り堤防建設工事期間中に3回、工事終了直後に1回の計4回の調査を実施した。集計方法については、質問に対して肯定的な回答は1ポイント、どちらでもないという回答は0ポイント、否定的な回答は-1ポイントとし、その平均値を集計し、各回ごとの調査結果を比較した。またパネル調査を採用しているため、対象者個々の意向変化も合わせて分析した。

#### 3. 調査結果

##### (1) 住民の意識変化全般

図1のA)の調査結果によると、水防活動に対する自治体への期待は、工事が進展するとともに増加している(0.47→0.66→0.82→0.80)。一見すると、堤防建設により住民側の行政依存が高まってしまったようにも見えるが、これは住民側の行政との協働意識が高まったことの表れと見ることが適切であろう。そもそも本工事は、簡易的な構造物の建設とはいえ、土木専門家の支援も得ながら実施した工事であり、コミュニティ住民だけで施工可能なレベルではない一方で、住民の協力なしにも達成しえないものである。また、これまでは行政からの支援をほとんど得られなかったために、住民は洪水災害に対して制御不能感を抱いていたが、本取り組みを通してそれが洪水制御可能感に変わり、災害に対して一致団結して向かい合う主体的な姿勢が醸成される中で、行政に対しても相応の期待を抱くことは当然であり、これは行政依存とは異なるものである。このように両者が手を取り合い協力してこそ実現可能な工事であることを鑑みても、住民側の行政への期待の高まりは、協働意識の高まりと捉えるべきである。

表1 調査対象の属性 (N=60)

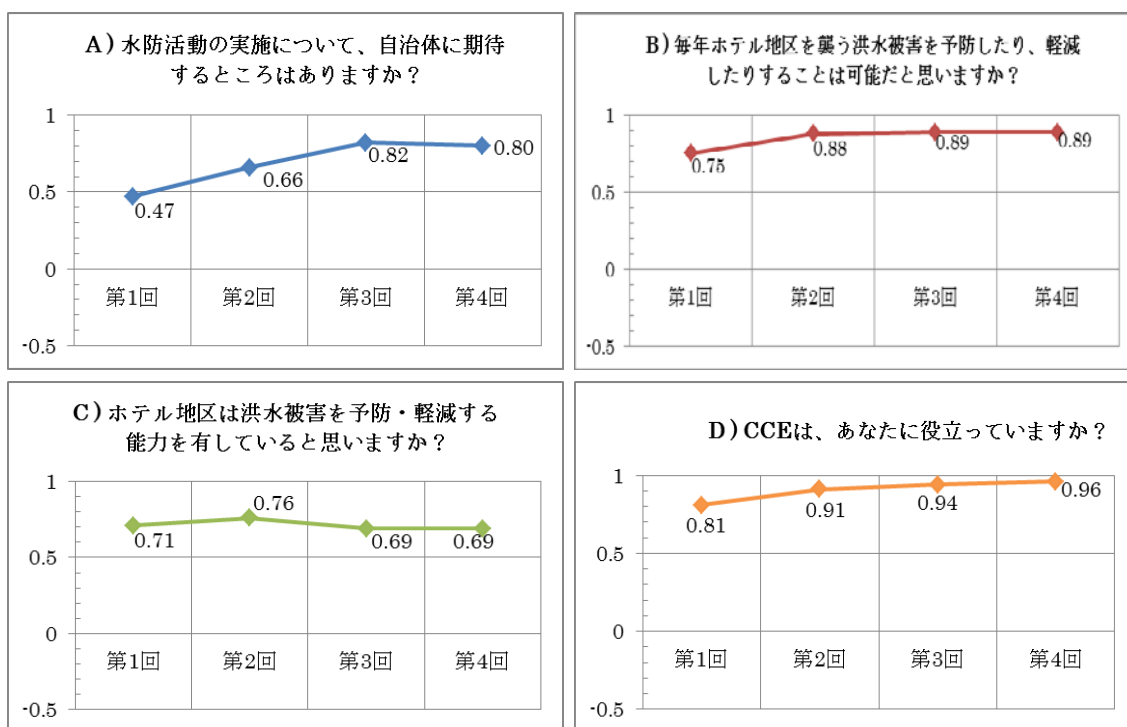
	男性	女性	合計
主婦	0	35	35
農家	8	2	10
学生	2	8	10
その他(無回答含む)	3	2	5
合計	13	47	60
30歳未満	3	28	31
30~50歳未満	5	9	14
50歳以上	5	10	15
合計	13	47	60
CCE参加経験あり	5	29	34
CCE参加経験なし	8	18	26
合計	13	47	60

表2 パネル調査実施時期

2009年4月25日：古タイヤ堤防工事第1期開始
①第1回パネル調査(2009年5月1日)
②第2回パネル調査(2009年5月5日)
③第3回パネル調査(2009年6月9日)
2009年6月12日：古タイヤ堤防工事第1期終了
④第4回パネル調査(2009年6月15日)

これに対する裏付けは、以下の3つのデータからも可能であろう。まずB)において、ホテル地区を毎年襲う洪水被害の予防軽減の可能性について聞いたところ、可能であると考える住民が工事の進展とともに増加している（0.75→0.88→0.89→0.89）。これは堤防工事の進展とそこへの参加により、洪水被害の予防軽減が現実のものとして可能であると考える住民が増えたことを示している。一方で「ホテル地区に」その能力があるかという質問では、わずかではあるが工事の進展過程で低下している（0.71→0.76→0.69→0.69）。これは、「ホテル地区だけ」で洪水被害の予防軽減が可能になるのではなく、行政との協働により可能になるという意識の表れである。ここには実際に一つのエピソードがある。本調査期間中は新型インフルエンザの流行と重なっており、技術指導を行っていた土木専門家の渡航が制限されたことで、第2回と第3回の調査の間で工事を中断せざるを得ない時期があった。これにより、本工事が住民にとって行政との協働による事業である意識したことが、第3回調査における微減という結果に表れていると考えることができる。これに対しては、その結果こそ行政依存の表れではないかという反論も考えられるが、D)においては工事期間を通してCCE、つまり自主防災組織が役に立っていると考える住民が増えていること（0.81→0.91→0.94→0.96）から、水防活動が決して行政任せではなく、行政と住民との協働の上に成り立っていると住民自身が考えていると結論付けることができる。

図1 住民意識変化の結果



(2) パネル調査による住民意識変化の考察

次にパネル調査により、堤防工事の進展とともに意識を変化させていった対象属性について考察する。まず全調査対象（これをXとする）と、地域防災・自主防災に関する図1のB)～D)の質問に対して、第1回と第4回の調査結果を比較し、B)～D)のいずれかの質問

で肯定的な回答に変化した対象（これをYとする）の属性を整理・比較した（表3）。これによると、まずXにおける全男性の割合（13/60=21.7%）と比較して、Yに占める全男性の割合（5/13=38.5%）が高くなっている。またCCEへの参加経験がない人ほど、肯定的な意向に変化する割合が顕著であり、Xに占めるCCE参加経験なしの割合（26/60=43.3%）と比較して、Yに占めるCCE参加経験なしの割合（8/13=61.5%）が高くなっている。つまりCCEの活動を知り、参加することで地域防災・自主防災などへの意識を高めることができることを示唆していると言える。さらにCCE活動への参加の重要性を、別の側面から裏付けるデータもある。表4にある通り、1回目から4回目までの調査で、B)～D)のいずれの質問に対しても常に肯定的な回答（1ポイント）を付けていた対象（これをZとする）と、XにおけるCCE参加経験の有無の割合を比較したところ、XにおけるCCE参加経験のある人の割合が56.7%（60人中34人）であるのに対して、ZにおけるCCE参加経験のある人の割合は72.4%（29人中21人）であった。つまり、CCE参加経験のある人ほど地域防災・自主防災に関する質問に対して肯定的な回答をする傾向があるということが分かった。

表3 全調査対象 X(N=60)と、1回目と4回目の調査比較で、B)～D)のいずれかの質問で肯定的な変化をした対象 Y(N=13)との属性比較

	X	Y
男性	13(21.7%)	5(38.5%)
女性	47(78.3%)	8(61.5%)
合計	60(100%)	13(100%)

	X	Y
CCE 参加経験あり	34(56.7%)	5(38.5%)
CCE 参加経験なし	26(43.3%)	8(61.5%)
合計	60(100%)	13(100%)

表4 全調査対象 X(N=60)と、1回目から4回目の調査で、B)～D)のいずれの質問にも常に肯定的な評価をしていた対象 Z(N=29)との属性比較

	X	Z
CCE 参加経験あり	34(56.7%)	21(72.4%)
CCE 参加経験なし	26(43.3%)	8(27.6%)
合計	60(100%)	29(100%)

## 5. まとめ

本調査を通じて、住民参加型簡易堤防の構築はただ単に地域の物理的・相対的な安全を高めるだけでなく、地域防災における住民側の行政との協働意識を高めることにも寄与することを明らかにした。また、CCEの活動に参加した経験がない人ほど肯定的な意向変化をしやすいこと、及びCCEの活動に参加した経験がある人ほど地域防災・自主防災に関して好意的な回答をすることが明らかになった。この結果に従うならば、CCE活動経験がない人に対してはその活動に触れる機会を多く与え、地域住民が継続的にCCE活動に関わり参加できる体制に強化していくことで、CCE活動を中心とした地域防災・自主防災への理解と参加が促進されるものと期待される。このような視点から、CCEの有効活用方策については今後検討していく必要があると言える。

### 参考文献

- 1) 中米広域防災能力向上プロジェクト“BOSAI”  
[http://www.jica.go.jp/project/all\\_c\\_america/001/index.html](http://www.jica.go.jp/project/all_c_america/001/index.html)
- 2) 古タイヤ堤防建設ガイドライン  
[http://www.jica.go.jp/project/all\\_c\\_america/001/materials/pdf/manual\\_02.pdf](http://www.jica.go.jp/project/all_c_america/001/materials/pdf/manual_02.pdf)