

情報提供戦略の違いが ダムの社会的イメージに及ぼす影響

片田 敏孝¹・及川 康²・木村 秀治³

¹正会員 群馬大学教授 大学院工学研究科 社会環境デザイン工学専攻 広域首都圏防災研究センター
(〒376-8515 群馬県桐生市天神町1-5-1)

E-mail: katada@gunma-u.ac.jp

²正会員 群馬大学講師 大学院工学研究科 社会環境デザイン工学専攻 広域首都圏防災研究センター
(〒376-8515 群馬県桐生市天神町1-5-1)

E-mail: oikawa@gunma-u.ac.jp

³正会員 国土交通省中部地方整備局新丸山ダム工事事務所
(〒505-0301 岐阜県加茂郡八百津町八百津3351)

E-mail: kimura-s2hi@cbr.mlit.go.jp

本稿では、種々の洪水リスク軽減方策のうち、とりわけダムに対する社会的イメージの形成に影響をもたらす要因を考察し、そこでのイメージ形成過程の健全化のために有効な情報提供戦略について検討をおこなった。その結果、複数の洪水リスク軽減方策について肯定的側面と否定的側面の両者に関する情報提示を行う戦略の方が、従来のような単一の洪水リスク軽減方策に関する情報提供のみの戦略よりも、それぞれの対策がもたらす洪水リスク軽減効果の観点のみならず、それによってもたらされる自然環境への負荷や費用負担などの観点をも含め、地域の実情に応じて広範な観点から総合的かつ相対的に判断するような健全な態度の醸成に繋がり得る、という知見を得るに至った。

Key Words : advertisement strategy, dam, flood prevention works, general peoples' opinions

1. はじめに

地域の洪水リスク軽減のためには多種多様な方策が存在する。このうち、どの方策をどのような組み合わせで実施していくのかについては、その対策がもたらす洪水リスク軽減効果の観点のみならず、それによってもたらされる自然環境への負荷や費用負担などの観点をも含め、地域の実情に応じて広範な観点から総合的に判断されるべきものである。ここにおいて、ある観点のみを重視して（同時にある観点は無視して）短絡的に賛否を断じるような態度は適切ではないことは言うまでもなく、「様々な選択肢について広範な観点から」検討するような態度が、行政担当者のみならず受益者であるところの当該地域住民においても望まれるところである。

本研究で着目する「ダム」に関しても例外ではない。しかし、一部ではダムを洪水リスク軽減の選択肢から除外しかねない世論^{1) 2) 3) 4)}が存在することもまた事実である。これらの議論のなかでは、ダムのメリットとデメリットの双方に関する各著者の見解などが示されたうえで

の主張が展開されるものとはなっているものの、もしも仮に、その結論のみが独り歩きし、「どのような地域であつてもダムはすべからず排除すべきである」といった紋切り型の社会的イメージが広く一般に定着しつつあるとするならば、それは少なくとも健全であるとは言い難い。なぜならば、ダムに限らずどのような選択肢がその地域に最もふさわしいかは、その地域の実情によって様々であるべきだからである。本研究の目的は、このような状況を回避するためにはどのような情報提供戦略がより効果的なのかを検討することにある。

既存研究においても、当該事象に関する住民理解促進に対して、客観的な事実情報の提供が一定の効果を持ち得ることを示す結果が、公共事業全般⁵⁾や環境配慮行動⁶⁾などを対象事例として多く報告されている。本研究では、ダムの住民理解促進を目的として、このような客観的な事実情報の提供戦略がどのような影響をもたらすのか、あるいはそれ以外の情報提供戦略が効果を持ち得るのかについての検討を行う。

表-1 調査の実施概要

実施対象	名城大学都市 情報学部都市 情報学科	大同大学工学部都市環 境デザイン学科		計
	3年生	3年生	2年生	
実施日	2010.1.8	2010.1.8	2010.1.12	—
調査方法	講義時間の一部を利用した 配布・記入・回収			—
回答 者数	P0	25名	21名	46名
	P1	21名	25名	46名
	P2	25名	23名	48名
	計	71名	69名	140名

表-2 調査での主な設問内容

<p>■8種の洪水リスク軽減方策のイメージ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)【堤防拉幅】堤防を広げたり高くしたりする 2)【河道掘削】川の底を掘って深くする 3)【放水路】新たに放水路をつくる 4)【遊水地】新たに遊水地をつくる 5)【緑のダム】緑のダムをつくるなどの森林整備をする 6)【新規ダム】新たにダムを建設する 7)【既存ダム活用】既存のダムの有効活用（かさ上げなど） 8)【何もしない】現状のまま何もしない <p>上記8種の洪水リスク軽減方策について、下記質問を設けている。</p> <p>「総合的なイメージ」 あなたは、この地域の将来の洪水リスクを軽減するための対処方策について、どのような方策が望ましいとお考えですか？(1~8)の方策について最もあてはまると思うところにチェックを入れてください。（「非常に望ましい」から「非常に望ましくない」までの7件法）</p> <p>「洪水リスク軽減効果の観点からのイメージ」 “地域の将来の洪水リスクを軽減する効果”という観点だけを考えた場合、各方策についてどの様にお考えになりますか？（「効果は非常に大きい」から「効果は非常に小さい」までの7件法）</p> <p>「環境負荷の観点からのイメージ」 “自然環境への負荷”という観点だけを考えた場合、各方策についてどの様にお考えになりますか？（「負荷は非常に大きい」から「負荷は非常に小さい」までの7件法）</p> <p>「費用の観点からのイメージ」 “整備にかかる費用”という観点だけを考えた場合、各方策についてどの様にお考えになりますか？（「費用は非常に大きい」から「費用は非常に小さい」までの7件法）</p> <p>■上記の洪水リスク軽減方策に関する「肯定的な報道に対する記憶」及び「否定的な報道に対する記憶」に関する設問。 あなたは、洪水リスクを削減するための様々な社会的な対処方策の是非について報じるマスコミ（テレビ・新聞・雑誌・インターネットなど）の報道をどれくらい覚えていますか？ （各方策に関する肯定的報道・否定的報道の双方の記憶量を4択（非常に良く覚えている／良く覚えている／少し覚えている／覚えていない）で質問）</p>

2. ダムに関する2つの情報提供戦略

もとよりダムは、その程度に大小の差異はあれども洪水リスク軽減効果を必ず備え持つ土木構造物である。しがたって、少なくとも、洪水リスク軽減策の選択肢の一つにダムをも含めたうえで、メリットとデメリットの双方について広範な観点から総合的な議論が展開されることが健全な姿であると言える。そこにおいて、ダムによるメリットとデメリットの様相は当該地域の実情に応じて様々であることから、その結果として最終的にどの様な洪水リスク軽減方策を選択するのかの結論もまた、地域の実情に応じて総合的に判断されるべきであろう。

しかしながら、一般には、ダムが持つ洪水リスク軽減効果が住民に必ずしも正しく理解されるとは限らない⁷⁾どころか、洪水リスクの軽減にダムは全く役に立たないとか、むしろダムが洪水を拡大する要因になっているといった認識が少なからず存在するのが実態である⁸⁾。もしも仮に、このようなダムの洪水リスク軽減効果に関する理解の歪みや欠如が、「どのような地域であってもダムはすべからず排除すべきである」といった紋切り型の社会的イメージ形成の一助になっているとするならば、まず第一義的には、ダムに関する客観的な事実情報を人々に提供することによって、ダムに関する客観的かつ冷静な考察を促す戦略が想定されよう。

しかし、とりわけダムに関しては、国土交通省やそれぞれのダム工事事務所・管理事務所などの各種パンフレットやホームページ等により、既に「ダムに関する“事実情報”の提供」が従来から数多く行われている状況にある。逆に言えば、このような状況は、これだけの事実情報の提供が為されているにもかかわらず、ことダムに関しては、人々の客観的かつ冷静な判断や考察を十分に促すことは難しい実情を示すものとも解釈できよう。

このような実情に至る要因のひとつとして、まず第一には、それらの提供情報への一般住民の接触率が必ずしも高くはないことが想定される。しかし、もしもこの要因が支配的であるならば、その打開策としては、単に接

触率を高めるべく、より一層の周知活動に徹すればよいことになる。このような接触率の問題が十分に解消されたとしても、さらには、そこで提供される情報内容に関して、リスク・コミュニケーションの観点から少なからず改善可能な要点が存在すると考えられる。すなわち、リスク・コミュニケーションに関する既存研究における「対象の持つ肯定的側面だけでなく、否定的側面についての情報をも公正に伝えることが、聞き手（受け手）に対して信頼を得るコミュニケーションを成立させ得る」などの知見⁹⁾、あるいは「特定の立場に肩入れしない公正な姿勢を示すことが重要」などの知見¹⁰⁾を踏まえるならば、従来の「ダムのみに関する情報提示戦略」とは異なる「複数の選択肢の複数の観点（ダムも含めた多様な洪水リスク軽減方策について、肯定的側面と否定的側面の両者に関する情報提示）」といった方法も戦略として効果が期待されるものと想定することができよう。

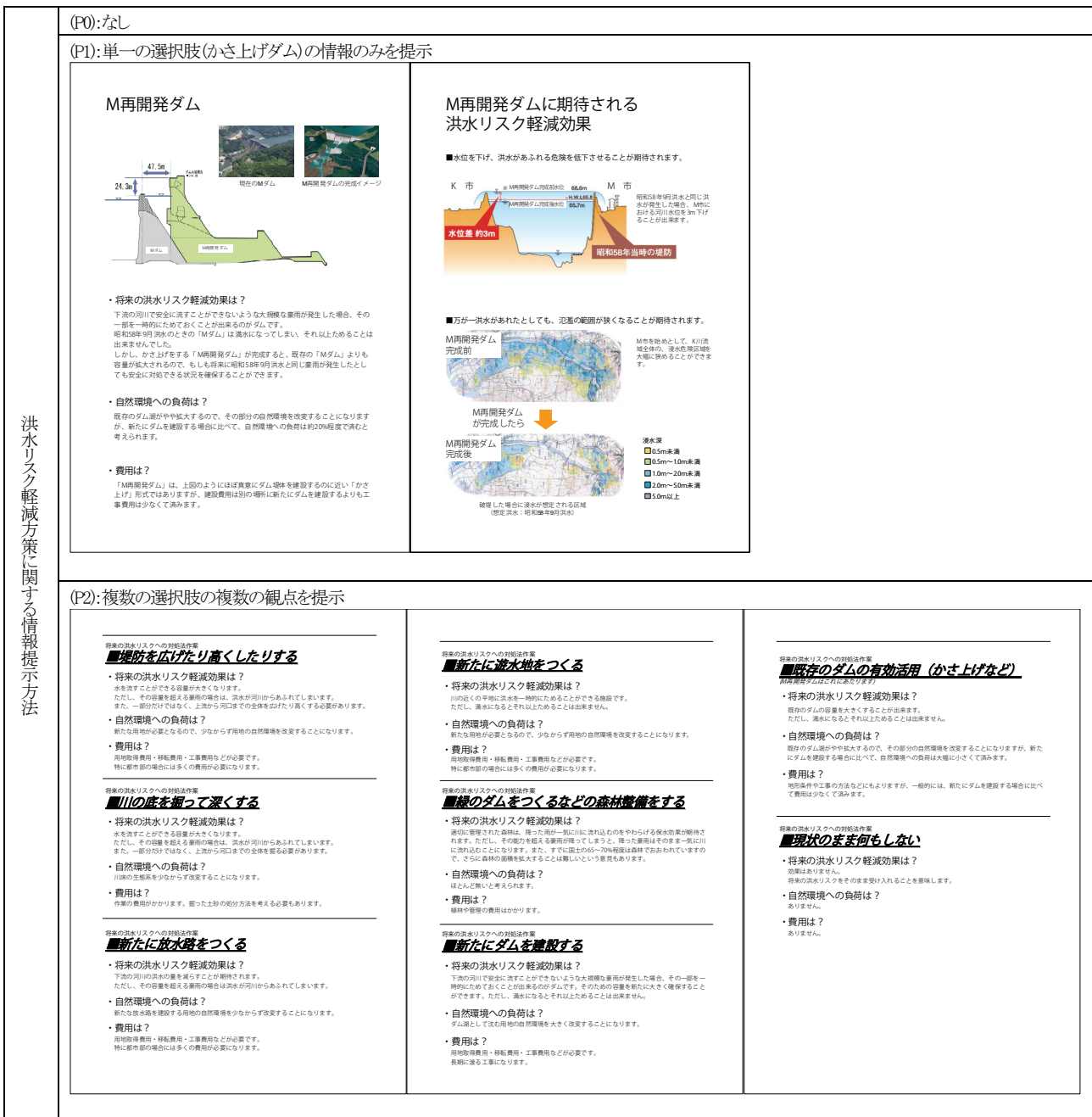
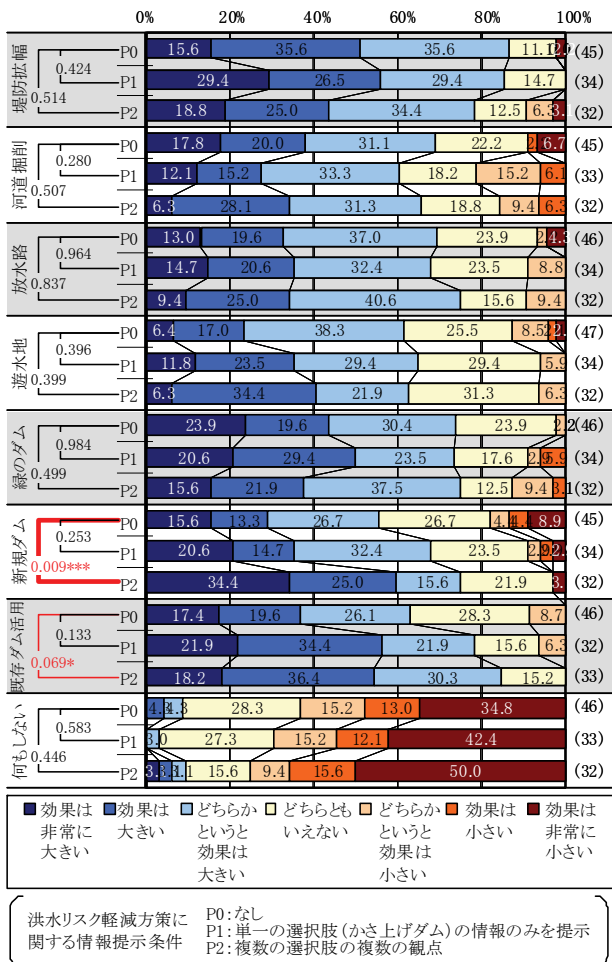


図-1 提示情報

本研究では、このような「複数の選択肢の複数の観点」についての情報提供戦略が「洪水リスク軽減方策に対するイメージ」にどのような影響を及ぼし得るのかについて検討を加える（【論点1】と呼称する）。

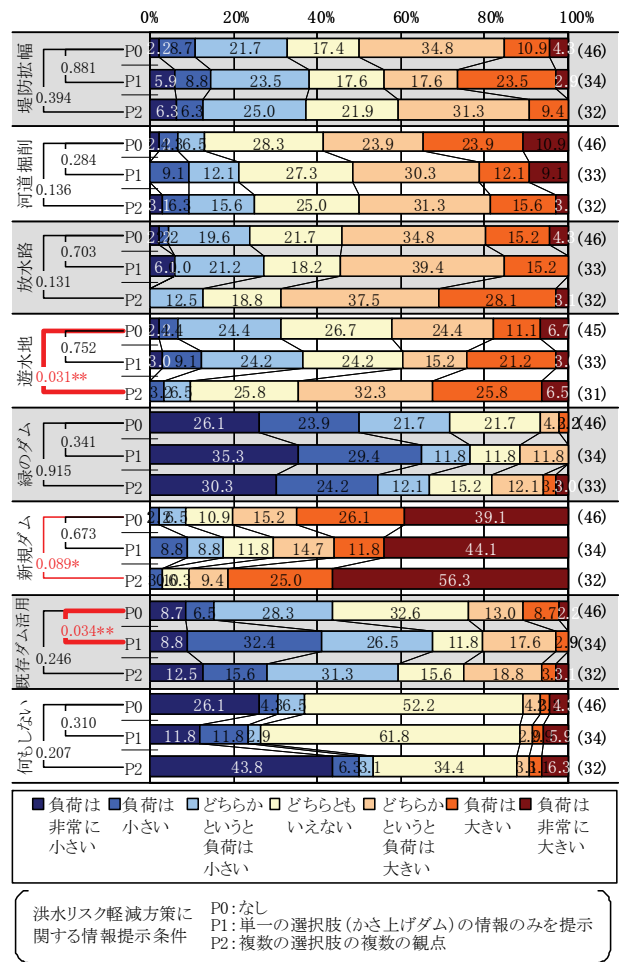
一方、ここで対象とする「洪水リスク軽減方策に対するイメージ」は、よほど関心の高い人では無い限り、自ら客観的かつ冷静な考察に基づきそれをひとつずつ判断するような事態は考えにくいとも言える。すなわち、多くの人々は、自身で詳細な考察を行うことを半ば放棄して、その代わりに他者の意見を参考にしてイメージを形成している可能性も十分に考えられる。例えば、新規ダム建設に関する肯定的な報道への記憶量が多い回答者ほど、新規ダム建設に対するイメージも肯定的なものとな

り易く、逆に、新規ダム建設に関する否定的な報道への記憶量が多い回答者ほど、新規ダム建設に対するイメージも否定的なものとなり易い、などのように、「マスメディア等からの報道についての記憶量」と「自身の洪水リスク軽減方策に対するイメージ」との間に強い連動性が存在するような事態は十分に考えられることである。しかし、そこにおいて、もしも仮に「複数の選択肢の複数の観点」の情報提供戦略が、回答者自身による客観的かつ冷静な考察を十分に促す効果を持つものであるならば、このような連動性を少なくとも弱める方向に作用するものと想定される。本研究では、この点に関して追加的に検討を加えることとしたい（【論点2】と呼称する）。



※Mann-WhitneyのU検定¹⁾. 左側の数値はp値 (*: p<0.10, **: p<0.05, ***: p<0.01)

図-2 洪水リスク軽減効果の観点からのイメージ



※Mann-WhitneyのU検定¹⁾. 左側の数値はp値 (*: p<0.10, **: p<0.05, ***: p<0.01)

図-3 自然環境への負荷の観点からのイメージ

3. 実験条件

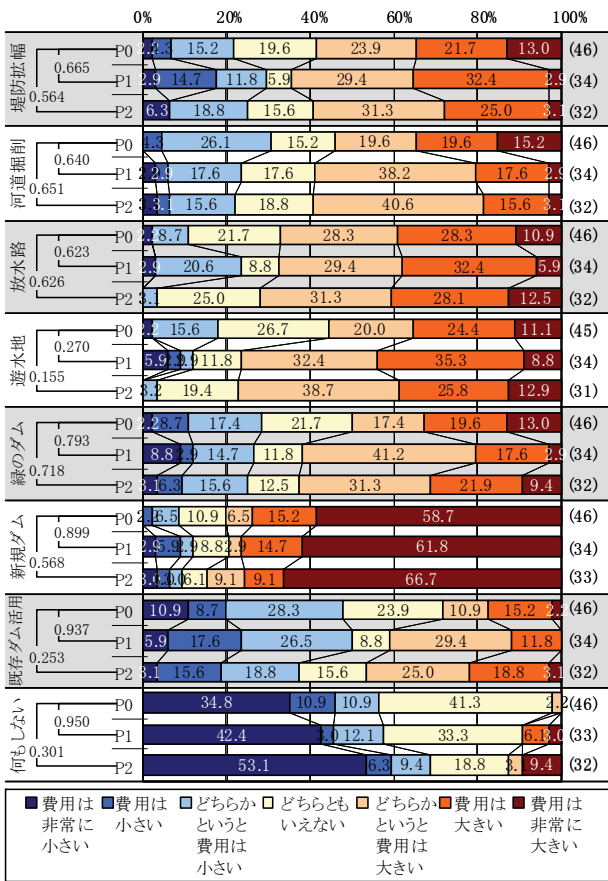
以上の論点1および論点2について検討を加えるべく、本研究では、表-1にその実施概要を示す調査を実施した。調査での主な設問内容は表-2に示すとおりである。ここでの実験条件としての提示情報内容は図-1に示すとおりであり、各洪水リスク軽減対策に対する回答者のイメージが、調査票に添付される提示情報の内容の差異 (P0・P1・P2) によってどの様に変化し得るのかを見ることが主たる目的である。

添付した提示情報は調査対象者の居住地に近い岐阜県美濃加茂市をモデル地区としていることから、調査票ではそこでの洪水リスク軽減策についてのイメージを回答してもらう形式とした。また、実際的美濃加茂市における洪水リスク軽減策として具体的に計画が進んでいるものとして「既存ダムの活用 (かさ上げダム) (新丸山ダム建設事業)」があり、これについての種々の広報資料が既実存している状況を反映し、ここでのP1での情報提示内容は「既存ダムの活用 (かさ上げダム) (新丸山ダム建設事業)」に関する情報提示のみとした。一方、

P2は「複数の選択肢の複数の観点」の情報提供戦略に該当するものである。このP2では、P1における「将来の洪水リスク軽減効果」と「自然環境への負荷」と「費用」という3つの観点についての情報提示項目は踏襲するものの、その掲載図表を排除して情報量を大幅に減らすとともに、計8種類の洪水リスク軽減対策についても同様に3つの観点から公正な情報提供となるよう、内容および情報量に配慮したものとした。

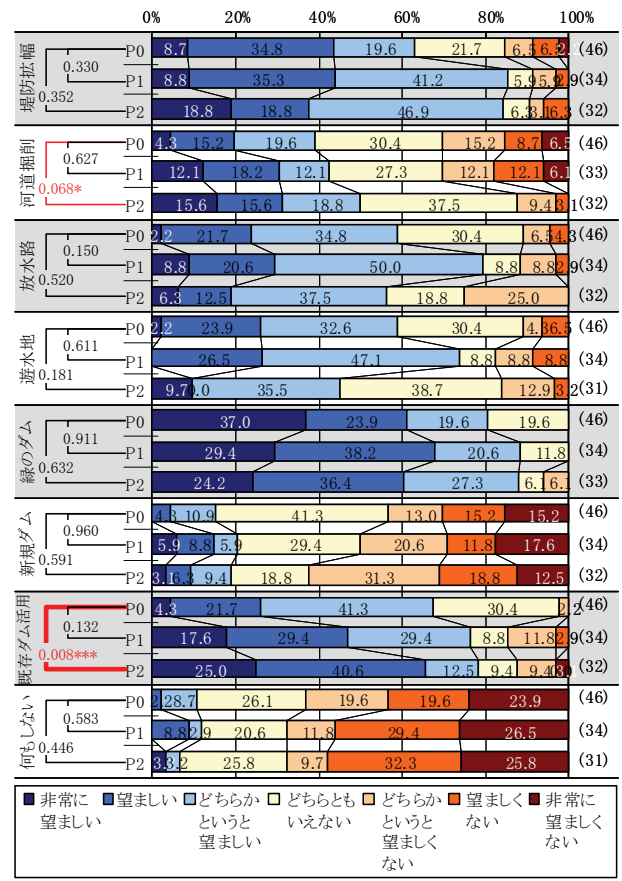
4. 【論点1】に関する検討

ここでは、情報提供戦略の違い (P0・P1・P2) が、8種類の洪水リスク軽減対策に対する回答者のイメージにどのような影響を及ぼし得るのかを見ることによって、【論点1】に関する検討を行う。ここにおいて、影響の有無の判断には統計学的有意差検定¹⁾を用いることとする。図-2～図-5において有意差が認められる箇所にはそれぞれ「*** (有意水準1%)」「** (有意水準5%)」「* (有意水準10%)」を記している。



※Mann-WhitneyのU検定^[1]. 左側の数値はp値(*: p<0.10, **: p<0.05, ***: p<0.01)

図-4 費用の観点からのイメージ



※Mann-WhitneyのU検定^[1]. 左側の数値はp値(*: p<0.10, **: p<0.05, ***: p<0.01)

図-5 総合的なイメージ

(1) 各観点からのイメージ

a) 洪水リスク軽減効果の観点からのイメージ

このうち、図-2は、8種類の洪水リスク軽減対策に対する「洪水リスク軽減効果」の観点からのイメージを7段階で回答を得たものの結果を示したものであり、それぞれ情報提供戦略 (P0・P1・P2) 毎に示している。

これによると、まず、全体傾向として、情報を何も提示していない原初状態であるP0の回答者においては、「堤防拡幅」や「緑のダム」などが洪水リスク軽減効果が大きいとイメージされている様子がわかり、それは「新規ダム」や「既存ダム活用 (かさ上げダム)」などの効果イメージをも上回るものである点が特徴的である。しかし、情報提供戦略の違いによる有意な差異が見受けられた方策もまた、この「新規ダム」と「既存ダム活用 (かさ上げダム)」であり、「P2: 複数の選択肢の複数の観点」からの情報提供によって大幅にイメージが肯定的なものへと向上し、それは「緑のダム」のイメージよりも高いものとなっている様子を確認することができる。とりわけ注目すべきは、「新規ダム」に関しては、P2の回答者のなかで最も洪水リスク軽減効果の高い方策とし

て位置づけ直されている点である。

b) 自然環境への負荷の観点からのイメージ

一方、各洪水リスク軽減対策が自然環境にもたらす負荷に関するイメージについて示した図-3をみてみると、まず、「緑のダム」については圧倒的に負荷が小さいとのイメージが多くを占めているのとは対照的に、「新規ダム」については逆に負荷が大きいとのイメージが支配的となっていることがわかる。

ここで、情報提示戦略の違いによって統計的に有意な差異が生じたのは3方策についてである。まず、「遊水地」については、P2を提示した場合において負荷が大きいとのイメージが増加していることがわかる。この背景として、何ら情報が提示されないP0 (およびP1) の原初状態における「遊水地」に対する自然環境への負荷のイメージがいわば“過剰”に肯定的であったとするならば、P2のような情報提示は、その“過剰さ”を緩和 (あるいは冷却) するよう機能したと解釈することも可能である。

また、「新規ダム」についても、自然環境への負荷が大きいとのイメージが、P2の情報提示条件下において有意に増加している様子が確認される。このことを、前項

の洪水リスク軽減効果の観点において確認されたP2の情報提示による「新規ダム」のイメージへの影響とを併せて捉えるなら、「新規ダム」に関するイメージは、P2のような情報提示によって、洪水リスク軽減効果という肯定的側面のイメージはより明確に補強されると同時に、自然環境への負荷という否定的側面のイメージもまた明確に補強されるかたちとなっており、「新規ダム」という方策が根源的に併せ持つ特徴に対する人々のイメージがより明解に際立つ結果となっている様子を伺うことができる。

なお、「既存ダム活用」に関しては、P0に比してP1の情報提供条件下におけるイメージがより肯定的なものとなっている様子が確認されるが、このような影響は、環境負荷に関する文面を若干減らしたP2においては統計的に確認することはできない状況となった。

c) 費用の観点からのイメージ

費用に関する各洪水リスク軽減方策に対するイメージ(図-4)については、全体的には「新規ダム」に対するマイナスのイメージが多くを占めているなどの傾向を確認できるものの、情報提供戦略の違いによる有意な影響は見受けられない結果となった。

(2) 総合的なイメージ

ここでは、前節までで把握した各観点からのイメージの総体としての「総合的なイメージ」について、図-5において考察を行う。

まず、「緑のダム」に対する肯定的なイメージが圧倒的である点を確認される。ここにおいて、情報提供戦略の条件が変わっても有意な変化が生じていないのは、やはり前節で観たような各観点からのイメージについても情報提供戦略の違いによる影響が無いためであると推察できよう。

また、「新規ダム」については否定的なイメージが多くを占めている点も確認することができる。ここにおいて情報提供戦略の違いによる影響が生じていない背景としては、前節で観たように、P2の情報提示によって、肯定的側面と否定的側面の双方が強化された結果、いわばそれらの影響が打ち消し合ったかたちとなり、最終的には総合イメージにおいては情報提供戦略の違いによる影響は生じない結果となっているものと考えられる。しかし、「新規ダム」に関する最終的な総合イメージに変化は無くとも、その各論に相当する「洪水リスク軽減効果」や「自然環境負荷」などの観点に関する考察が活性化されているという意味において、P2のような情報提供は非常に意義があるものと考えられる。

しかし、ここでより注目すべきは、「既存ダム活用」の総合イメージに対する情報提示方法の違い(P0・P1・P2)による影響であり、P0よりもP2において有意に肯定

的な評価が多くをしめるようになっていたことが注目される。すなわち、「既存ダム活用」に関する情報量は圧倒的にP1の方がP2よりも多いにもかかわらず、それであってもP2のような「複数の選択肢の複数の観点」といった情報提供戦略に基づく場合の方が、より「既存ダム活用」の肯定的イメージを向上させている点である。

以上のような考察に基づくならば、いずれにおいても上述の【論点1】に関して、「P2：複数の選択肢の複数の観点」のような情報提示方法は、少なくとも洪水リスク軽減策に関する人々のイメージ形成に際して「様々な選択肢について広範な観点から」の検討を行うきっかけを提供する役割を担っていることは確かであり、その結果として、従来のような単一の選択肢に関する情報提供のみに終始するよりは、P2のような情報提供戦略を採用することによって、より客観的かつ冷静な考察を人々に促すことに繋がる可能性が高いと言えよう。

5. 【論点2】に関する検討

ここでは、回答者の「洪水リスク軽減方策に対するイメージ(総合的イメージ)」と「マスメディアからの報道についての記憶量」との間の連動性に対して、情報提供戦略の差異(P0・P1・P2)がどのような影響をもたらし得るのかを見ることにより、【論点2】に関する検討を行う。

この検討に先立ち、まず、各方策に関するマスメディア等での報道に対する回答者の記憶の状態について、図-6において確認しておく。図-6では、その報道内容を肯定的なものとするものと否定的なものに分けて、それぞれ把握している。これによると、回答者が「非常に良く覚えている・良く覚えている」とする報道の対象は、圧倒的に「新規ダム」であることがわかる。なかでも、新規ダムに関する否定的な報道の記憶が肯定的なものよりも多い様子も確認される。「新規ダム」以外では、報道の記憶に関する回答が半数に及ぶものは無く、如何に多く「新規ダム」に関する報道が記憶に蓄積されているのかを伺い知ることができる。

なお、ここにおいて図-6で示されるものは「客観的な報道の量」ではなく、また「その報道への回答者の接触量」でもなく、あくまでも「回答者の記憶の量」であることに注意が必要である。この意味において、これをちよūd矢野ら⁹⁾が言う“認知世論(各個人が認知している世論)”に相当するものと捉えるならば、ここでの回答者の「世間の人々は、概して“新規ダム”に関して否定的なイメージを強く持っている」という認知は、回答者自身の「新規ダム」に対する総合的イメージにも大きく影響をもたらしていることが想起される。

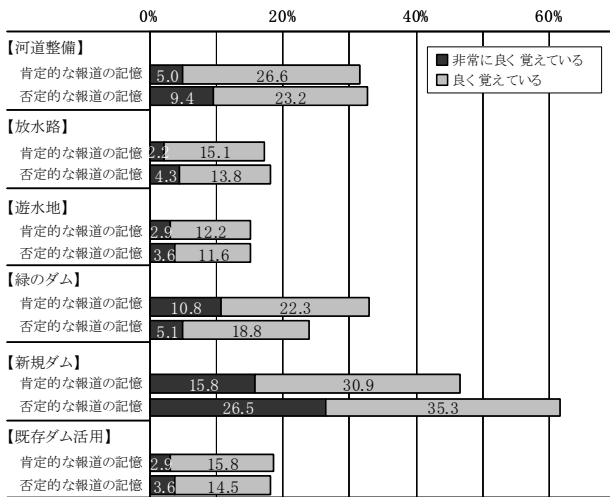
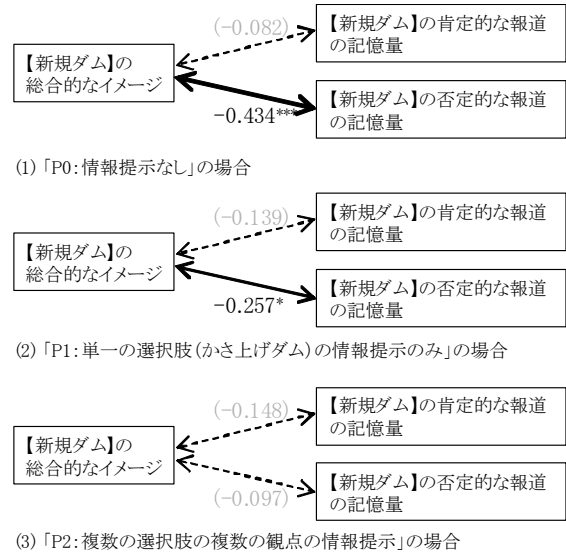


図-6 各方策に関する報道の記憶

この点を確認するべく、図-7では、回答者の「新規ダムに対する総合的イメージ」と「新規ダムについての報道の記憶量」との間の相関を示している。これによると、P0およびP1の条件下では、「新規ダムの否定的な報道の記憶」と「新規ダムに対する総合的イメージ」との相関係数がそれぞれ“-0.434”および“-0.257”となっており、「新規ダムの否定的な報道の記憶」が多い回答者ほど、回答者自身の「新規ダムに対する総合的イメージ」が有意に低下するという連動性があることを確認することが出来る。しかし、極めて特徴的であるのは、このような連動の有意性は、P2では確認されなくなっていることである。すなわち、P2のような「複数の選択肢の複数の観点」の情報提供戦略には、洪水リスク軽減策について自身で詳細な考察を行うことをせぬままに他者の意見を参考にしてイメージを形成するような傾向を緩和し、今一度、自身で洪水リスク軽減策に対するイメージを、複数の方策との対比の中で相対的に考え直し更新しようとする動機を与える効果が、少なからず存在していると解釈することが可能であろう。このような効果は、従来のようなP1の単一方策に関する情報提供条件下では有意には確認されていない。

6. おわりに

本研究での結論は以下の通りである。すなわち、(ダムも含めた) 複数の洪水リスク軽減策について肯定的側面と否定的側面の両者に関する情報提示を行う戦略の方が、従来のような単一の洪水リスク軽減策に関する情報提示のみの戦略よりも、それぞれの対策がもたらす洪水リスク軽減効果の観点のみならず、それによってもたらされる自然環境への負荷や費用負担などの観点をも含め、地域の実情に応じて広範な観点から総合的かつ相



※Spearmanの順位相関係数. *: $p < 0.10$, **: $p < 0.05$, ***: $p < 0.01$

図-7 「報道の記憶量」と「総合イメージ」との相関

対的に判断するような健全な態度の醸成に繋がり得る、ということである。

無論、本研究での検討作業のなかで、P0(情報提示無し)の初期状態の位置付け)においてこのような「様々な選択肢について広範な観点から」考えるような態度が回答者のなかに既に形成されていた可能性もあったはずである。何故ならば、このような考え方や態度は、今まで誰も気付かなかった新規な概念などでは決してないはずだからである。しかし、もしも仮にそうであったとするならば、P1やP2のような情報提示ごときで有意に回答が変化するような結果は生じ得なかつたはずである。逆に言えばこのような結果は、本稿での調査対象の集団内では既にある種の「どのような地域であってもダムはすべからず排除すべきである」といった紋切り型のイメージが定着しつつあったことの裏返しとも解釈することが可能である。

なお、ここでの検討は、大学生を対象としたデータに基づくものであり、ここで確認された「複数の洪水リスク軽減策についての肯定的側面と否定的側面の両者に関する情報提供戦略の有効性」に更なる一般性を持たせるためには、より広範な属性のサンプルから構成されるデータを対象とした検討を今後重ねていく必要はあると考えられるものの、一定の方向性について示すことができたという意味で意義のあるものであると考えている。

実際には、さまざまな洪水リスク軽減策についての個別の情報提供は既に為されている場合が多い。ただしそこでは一般に、その方策についての肯定的側面が強調される傾向も否めず、また、その各方策の個別の提示情報全てに一般住民が満遍なく接触することは難しい。本研究での知見の実践活用を念頭に置くならば、このよう

地域の洪水リスクを軽減するための方策としては、一般的には様々な方策が考えられます。たとえば以下のようなものが挙げられます。

<p>一気に水が流れ出るのを防ぐために一時的に水を貯めておく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ダムの新設 ● 既存ダムの有効活用 (ダムに貯まった土砂の掘削、ダムのかさ上げ等) ● 緑のダム(森林保全) ● 遊水地の新設 ● 都市域の浸透施設の新設 等 	<p>たくさん水がスムーズに流れるよう河川の断面積を大きくする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 川底を掘って深くする ● 堤防のかさ上げ ● 堤防の引堤(移動) ● 放水路の新設 等
--	--

実際には、地域の実情に合わせて、ある方策でカバーしきれない部分を別な方策でカバーするなど、それぞれの方策の長所と短所をうまく組み合わせる工夫も妙案のひとつです。ただ、地理条件などによっては実施が困難であったり、膨大な費用がかかったり、あるいは気象条件によっては予定通りの洪水リスク軽減効果が十分に発揮されなかったりすることがあるかもしれません。

〇〇市においても例外ではありません。〇〇市の将来の洪水リスクや、それに対する種々の対処方策の長所や短所について、誤解のない正しい知識についてもついて真剣に考えてみることは、わたしたちにとって重要なことなのかもしれません。

※現時点においては、専門家の間でも異なる諸説が存在したり、計測方法や計算方法の違いによって様々な見解が存在することも事実であり、このような状況のなかでわたしたちは地域の安全性の問題を考えなくてはならないという実情があります。

図-8 「複数の選択肢の提示」及び「肯定的側面と否定的側面の双方からの観点の提示」の概略的な標記の例

な個別に提示されてきた情報を一箇所にまとめて提示するようなことが想起されるが、それでは提示情報量もまた膨大なものとなりかねず、一般住民の十分な理解に必ずしも繋がるとは限らない。また、各方策についての各観点に関する具体的な情報の記載が難しい場合も想定され得る。しかし、本研究の主要な視点は、あくまでも「様々な選択肢について広範な観点から検討するような態度」の重要性を強調するものであることを踏まえるならば、ともすると各視点に関する各方策の評価内容の具体を記載する必要は無く、たとえば図-8のように、より概略的に「複数の選択肢の提示」及び「肯定的側面と否定的側面の双方からの観点の提示」のみであっても目的は必要十分に達成されることが期待される。この点についての検証は機会を改めて報告したいと考えている。

謝辞：本稿における調査は「洪水リスクの社会的認知向上方策に関する研究会（事務局：群馬大学大学院工学研究科災害社会工学研究室・国土交通省中部地方整備局新丸山ダム工事事務所）」にて実施したものであり、調査実施に際しては柄谷友香准教授（名城大学）および鷲見哲也准教授（大同大学）の御協力を得て実施されたものである。ここに謝意を表する次第である。

補註：

[1] Mann-WhitneyのU検定¹¹⁾はノンパラメトリックな統計学的検定の1つであり、独立な2組の標本の有意差検定に用いられる。順位尺度以上の変数に適用可能である。

参考文献

- 1) 天野礼子：だめダムが水害をつくる!?, 講談社, 2005.
- 2) 球磨川流域・住民聞き取り調査報告集編集委員会：ダムは水害を引き起こす一球磨川・川辺川の被害被害者は語る一, 花伝社, 2008.
- 3) Fred Pearce：ダムはムダー水と人の歴史, 共同通信社, 1995.
- 4) 藤原信：なぜダムはいらないのか, 緑風出版, 2003.
- 5) 羽鳥剛史, 藤井聡, 水野絵夢：土木の趣旨についての簡易メッセージが土木事業の賛否意識に及ぼす効果の分析, 土木学会論文集 D, Vol.64, No.2, pp.279-284, 2008.
- 6) 太田裕之, 藤井聡：環境配慮行動における客観的CO₂排出削減量事実情報提供の効果に関する実験研究, 土木学会論文集 G, Vol.63, No.2, pp.159-167, 2007.
- 7) 四俵正俊：2000年9月出水時の矢作ダム操作と住民の認識, 河川技術論文集, 第7巻, pp.65-70, 2001.
- 8) 片田敏孝, 及川康：ダムの洪水調節機能に対する住民の理解特性に関する研究, 土木学会論文集 D, Vol.66, No.1, pp.78-88, 2010.
- 9) 矢野晋哉, 藤井聡, 須田日出男, 北村隆一：土木事業に関する賛否世論の心理要因分析, 土木計画学研究・論文集, Vol.20, No.1, pp.43-50, 2003.
- 10) 中谷内一也：安全。でも、安心できない……—信頼をめぐる心理学, 筑摩書房, p.191, 2008.
- 11) Mann, H. B., Whitney, D. R.: On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other, *The Annals of Mathematical Statistics*, Vol.18, No.1, pp.50-60, 1947.

(2010.11.10 受付)

A STUDY ON AN EFFECT OF AN ADVERTISEMENT ON GENERAL PEOPLES' OPINIONS TOWARD FLOOD PREVENTION WORKS

Toshitaka KATADA, Yasushi OIKAWA and Syuji KIMURA

In this paper, we considered the factors which affect the general peoples' opinions toward flood prevention works, especially toward dams, and investigated the effective advertisement strategy. As a result, it became clear that the advertisement strategy which brings up both positive factors and negative factors about plural flood prevention works as a choices is more effective than the current strategy which brings up just only single flood prevention work, in order to create the general peoples' opinions which can make it possible to consider comprehensively and relatively from wide-ranging viewpoints, such as not only a reduction of flooding risk, but also a despoilment of the environment, cost and so on.