第７章

桐生市洪水ハザードマップの公表効果の計測

7-1　洪水ハザードマップの公表効果の捉え方 7-1
7-1-1　洪水ハザードマップの位置づけ 7-1
7-1-2　洪水ハザードマップの公表効果計測の基本方針 7-3
7-1-3　地域住民から見た洪水ハザードマップの公表効果 7-4
7-1-4　洪水ハザードマップの公表効果の計測方法 7-5

7-2　洪水ハザードマップの公表効果の計測結果 7-8
7-2-1　住民の災害意識面に生じた公表効果 7-8
7-2-2　平常時の被害軽減行動に生じた公表効果 7-9
7-2-3　洪水時の避難行動意向に生じた公表効果 7-10

7-3　洪水ハザードマップの公表効果と諸属性との関係 7-11
7-3-1　洪水ハザードマップに示される自宅の浸水深の違いによる公表効果への影響 7-11
7-3-2　回答者の生年と公表効果との関係 7-13
7-3-3　カスリン台風の経験属性と公表効果との関係 7-16
7-3-4　カスリン台風に関する災害教育･災害伝承の有無と公表効果との関係 7-18
7-3-5　洪水に対する意識の有無と公表効果との関係 7-20

7-4　洪水ハザードマップの公表効果のまとめ 7-22

第 7 章では、桐生市洪水ハザードマップの公表によって生じた、住民の災害意識面や対応行動面における効果を計測する。

公表効果の計測は、桐生市洪水ハザードマップの公表時期を挟んで実施された第一回アンケートと第二回アンケートによるパネルデータから、住民の災害意識と対応行動に関する回答変化に基づき意向変化率を定義し、この値の変化をもって公表効果を計測する。

なお、本章での分析は、第一回調査と第二回調査からのパネルデータをもとに行うため、ここでの分析対象者は、第二回調査での有効票のうち、第一回調査と第二回調査において同一世帯・同一回答者であるもの（2,467 票）のみに限定して行うものとする。

7-1　洪水ハザードマップの公表効果の捉え方

7-1-1 洪水ハザードマップの位置づけ

「洪水ハザードマップの作成要領　解説と運用」によれば、洪水ハザードマップ作成の目的は、「水害に対する情報を事前に提供することによる住民の自主的な被害軽減行動を図ろうとするものである」とされている。そして洪水ハザードマップを地域住民が活用する状況を、次のように想定している。

【災害時の活用】

ａ：洪水ハザードマップに盛り込まれた情報と気象情報、市区町村からの避難情報をもとに、的確な避難行動をとる。

【平常時の活用】

ｂ：自分の住んでいる地域の浸水履歴、浸水の可能性について認識を深める。

ｃ：水害に備えて、非常持ち出し品の準備など被害軽減の工夫をする。

ｄ：土地の水害危険度に見合った土地利用、建築様式をとる。

ここに想定されている活用状況を踏まえ、洪水ハザードマップに期待される効果を整理すると、図 7-1 のようにまとめられる。

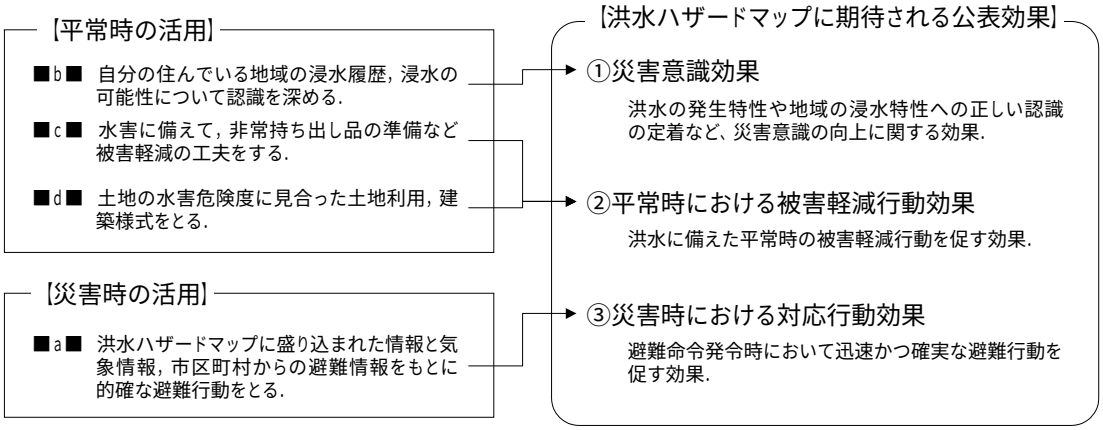

図 7-1　　洪水ハザードマップに期待される公表効果

図 7-1 に示すような３つの効果項目の内、具体的な形となって発生する効果は、②の平常時における被害軽減行動効果と、③の災害時における対応行動効果といった行動効果であり、①の災害意識効果は、それらの行動効果を規定する要因として作用すると考えることが妥当である。即ち、洪水ハザードマップの整備は、ソフトな治水事業である以上、最終的には被害の軽減が図られることが重要であり、住民が災害意識を高めたところで、具体的な被害軽減のための行動を住民が何も取らなければ本来の目的が達成されたとは言い難い。

このような観点から洪水ハザードマップの公表効果を直接効果と間接効果に分類すると、洪水ハザードマップは、あくまで浸水や避難に関わる情報を住民に伝えるための手段であるため、公表効果の３つの効果項目の内、直接的に導かれる効果(直接効果)は災害意識効果に限定されることになる。また、被害軽減行動効果や災害対応行動効果は、災害意識効果が高まることを介して間接的に導かれるため、間接効果として位置付けることが妥当であろう。したがって、より有効な洪水ハザードマップを作成し、公表するための基本目標は、間接効果である避難行動や被害軽減行動を最大限効果的に導くよう、直接効果である災害意識を醸成することにおかれることが重要であり、その為の情報内容の選定、情報提示の方法、公表のあり方が検討されなければならない。

7-1-2 洪水ハザードマップの公表効果計測の基本方針

洪水ハザードマップの閲覧によって災害知識を得ること、それによって災害意識を変化させること、そして被害軽減行動や適切な災害対応行動を取ること、といった一連の公表効果は、地域住民個人に生じる効果である。したがって、洪水ハザードマップの公表効果は、まず個人に定義されるべきであり、それを地域社会全体で集計化することによって、その地域全体の効果が計測されるべきである。このような考え方に基づいて、ここでは、洪水ハザードマップの住民個人に対する公表効果を、公表前後においてパネル化された調査（パネル調査）を実施することで把握し、それを地域全体で集計化することで地域社会全体の公表効果を計測する。

パネル調査とは、同一の被験者に対して、繰り返し同じ質問を行う調査であり、ここでは、公表前後において実施する２回のアンケート調査を記名式で実施することにより個人を識別し、個人単位の意識変化や行動変化を把握する。この調査方法の最大の利点は、調査対象者が各回とも固定されており、それぞれの調査に共通の回答者を特定して時間軸上の意向の変化（縦断面上の変化）が観察できることである。これは調査対象者が特定されているパネル調査であって初めて分析が可能になることであり、クロスセクションデータを複数時点で得る従来調査では観察することができない。なぜならば、クロスセクションデータで得られるのは、回答者集団における回答シェアであって、それが調査時点間で変化したとしても、その要因を明確に分析することはできないからである。パネル調査方式では、個々の意向の変化を把握することができるため、意向変化の因果関係が正確に明らかにできる。即ち、パネル分析によって明らかにできることは、「何が原因となって」、「どのような属性の人に」、「どれほどの影響を与えたか」、といった事柄である。

洪水ハザードマップの公表によって具体的な形となって現れる効果は、平常時の被害軽減行動の変化ならびに災害時の避難行動の変化であるが、洪水ハザードマップは、あくまで浸水や避難に関わる情報を住民に伝えるための手段であるため、公表効果の３つの効果項目の内、直接的に導かれる効果(直接効果)は災害意識効果に限定されることになる。しかし、住民個人の災害意識は、洪水ハザードマップのような災害教育のみによって形成される訳ではなく、過去の洪水履歴やその後の治水施設の整備状況など、地域固有の条件の影響を強く受けるものであり、洪水ハザードマップによって災害意識の向上を図る対象は、これら地域的条件の影響を受けて既に形成されている災害意識である。したがって、洪水ハザードマップの公表効果は、過去の水害経験や治水施設の整備状況などに関する災害知識によって既に形成されている現状の災害意識の状態がどのようになっているのかを十分に考慮し、その下で計測することが必要となる。

7-1-3 地域住民から見た洪水ハザードマップの公表効果

過去の浸水実績や破堤時の予想浸水深など、洪水ハザードマップには、個々の地域の洪水に対する危険度が明示される。このような情報を得た住民は、多かれ少なかれ災害意識を変化させ、平常時においては被害軽減行動を、災害時においては迅速な避難行動を取ることが期待される。ここで、洪水ハザードマップ等からの情報が、住民個人の意識変化や行動変化をもたらすまでの過程を検討すると、図 7-2 のようにまとめることができよう。

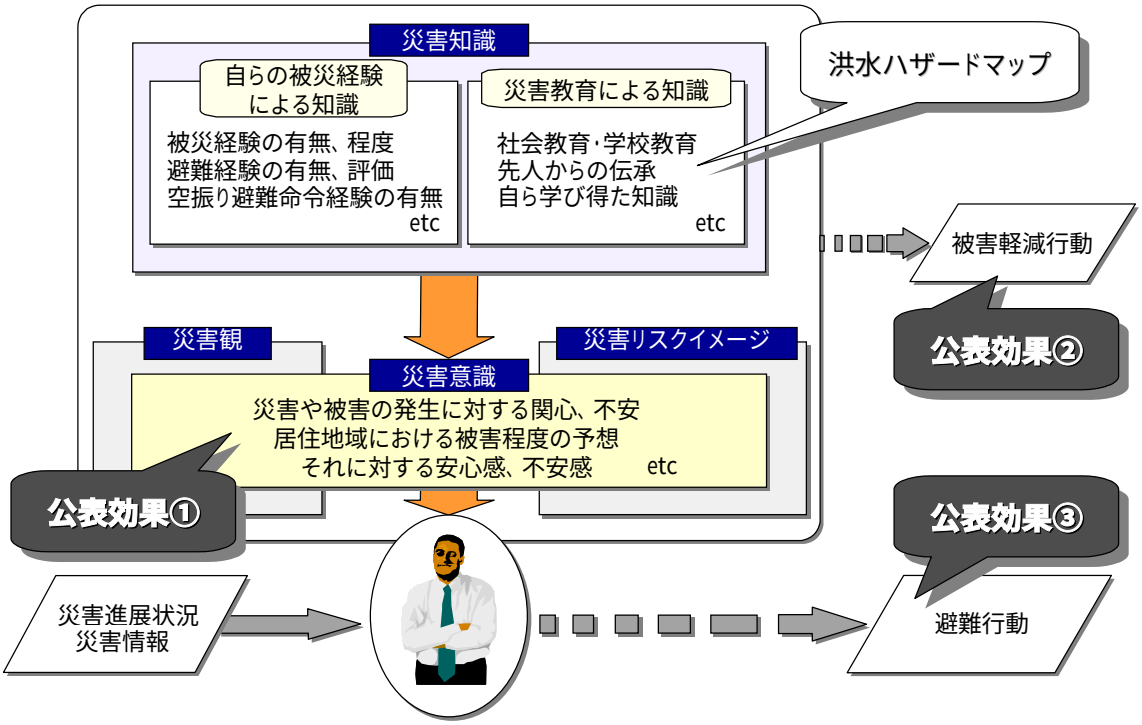

図 7-2 住民における洪水ハザードマップの公表効果

災害に接した人間を一つのシステムと捉えるならば、人は、そこでの被災状況・災害進展状況などの客観的状況や行政などから発せられる避難情報などの情報を入力として、避難行動などの対応行動を出力するシステムと考えることができる。ここにおいて入力である情報と出力である避難行動の間に作用する大きな要因としては、住民の災害意識が挙げられる。この災害意識によっては、人は如何なる状況や情報にも反応せず、結果として避難しないという結果をアウトプットすることもあるのである。そこで、次に、この災害意識を形成する要因を考えるならば、それは個人の性格（心理特性）に依存する部分を除けば、災害知識のみに依存していると考えることができる。つまり、災害に関わる知識を全く有しない個人は、災害に対して本能的な恐れを感じ、それに基づく行動は取り得ても、それ以上の対応行動は

取り得ない。しかし、何らかの学習課程を経て災害知識を有する個人は、その知識に基づく理性的判断によって、本能的対応行動以上の追加的行動を取ることができると考えることができるのである。

このような災害知識は、学校教育や社会教育の場での災害教育、災害に関する伝承などの他、個人の災害経験によっても獲得されるが、洪水ハザードマップは、この内、社会教育としての災害教育に位置付けることができる。洪水ハザードマップによって災害意識の向上を図る対象は、このような様々な災害知識の影響を受けて既に形成されている地域住民の災害意識である。したがって、洪水ハザードマップの作成に際しては、過去の災害経験や災害伝承･災害教育などによって災害意識の現状がどのようになっているのかを十分に考慮し､その下での効果的な情報提供の方法のあり方を検討することが重要となる。

7-1-4 洪水ハザードマップの公表効果の計測方法

（1）公表効果の計測項目

ここでは、住民の災害意識と対応行動における桐生市洪水ハザードマップの公表効果を、①住民の災害意識の変化、②平常時における被害軽減行動の変化、③洪水時における避難行動意向の変化、といった３つの観点から捉える。

図 7-3 は、公表効果を計測する際に取り上げる項目の一覧を示したものである。まず、洪水ハザードマップの公表に伴って生じる災害意識面における効果（①）を｢豪雨発生可能性認識｣、｢治水施設整備の評価｣、｢洪水に対する地域の安全性評価｣、｢破堤可能性認識｣、｢洪水発生可能性認識｣、｢自宅の浸水深予想｣の 6 項目で、また、平常時の被害軽減行動における効果（②）を｢非常持ち出し品の用意｣、｢避難場所・避難経路の決定｣、｢建築方法の工夫｣、｢浸水被害に備えた家具の配置の工夫｣、｢浸水被害に備え近所と相談｣、｢浸水被害に備えた家屋・家財の保険に加入｣の 6 項目で把握する。洪水時における避難行動意向における効果（③）については､避難行動の開始に至るまでの意思決定過程を｢浸水に対して不安になる｣、｢避難を決意する｣、｢避難行動を開始する｣といった三段階で捉え、その各段階が生じるタイミングの変化によって効果を把握することとする。なお、質問方法等についての詳細は、基本集計編に掲載されている調査票を参照されたい。

	意向変化の方向の定義	
【災害意識項目】	好ましくない	好ましい
豪雨発生可能性認識	降らない	降る
治水施設整備の評価	十分	不十分
洪水に対する地域の安全性評価	安全	危険
破堤可能性認識	発生しない	発生する
洪水発生可能性認識	発生しない	発生する
自宅の浸水深予想	浅い	深い
【平常時の被害軽減行動項目】		
非常持ち出し品の用意	行わない	行う
避難場所･避難経路の決定	行わない	行う
建築方法の工夫	行わない	行う
家具の配置の工夫	行わない	行う
近所と相談	行わない	行う
保険に加入	行わない	行う
【洪水時の避難行動意向】		
不安になる時期	遅い	早い
避難決意の時期	遅い	早い
避難開始の時期	遅い	早い

図 7-3 災害意識･対応行動における公表効果の計測項目と その意向変化の方向の定義

（2） 意向変化率の定義

公表効果の計測方法は、まず、第一回アンケートと第二回アンケートの 2 回の調査間に生じたそれぞれの意識、行動における意向変化を各個人について照合し、その変化が洪水被害の軽減に対して好ましい変化であれば正の意向変化、好ましくない変化であれば負の意向変化と定義する（図 7-3 参照）。続いて、正の意向変化を示した回答数と負の意向変化を示した回答数の差が、全回答に占める比率（以後、意向変化率と呼ぶ）を求め、その意向変化率を公表効果の計測指標としている（図 7-4 参照）。したがって、意向変化率の値が正の大きい値をとる項目においては、好ましい方向での大きな効果が生じたことを示し、意向変化率の値が負の大きい値をとる項目においては、好ましくない方向での大きな効果が生じたことを示す。

[意向変化率の定義]
各項目について

$$\frac{\text{好ましい意向変化の総人数} - \text{好ましくない意向変化の総人数}}{\text{全回答者数}}$$

図 7-4 公表効果（意向変化率）の定義

（3） パネル拘束バイアスの除去

以降では、以上のように定義した災害意識や被害軽減行動･避難行動意向の各項目における意向変化率の値をもって、洪水ハザードマップの公表効果計測を行う。

ここにおいて、意向変化率は、洪水ハザードマップを見た住民と見ていない住民の両者において求めることができるが、洪水ハザードマップを見ていない住民に生じる意向変化は、パネル調査であるが故に生じるパネル拘束バイアス（ panel conditioning bias ）に基づくものであると考えられる。パネル拘束バイアスとは、同一被験者が同一の質問に複数回答えることで生じる回答習熟や疲れにより生じる回答変化であり、ここでの変化は洪水ハザードマップの公表による意向変化ではありえない。しかし、このようなバイアスは、洪水ハザードマップを見た住民と見なかった住民の両者の回答にも同様に含まれていると考えられる。したがって、洪水ハザードマップを見た住民の意向変化率の値から見ていない住民の意向変化率の値を差し引いたものを、パネル拘束バイアスを除いた効果とし、これを洪水ハザードマップの公表効果とする。

7-2　洪水ハザードマップの公表効果の計測結果

7-2-1 住民の災害意識面に生じた公表効果

point
- **回答者全体に対する意識面での桐生市洪水ハザードマップの公表効果は、豪雨の発生可能性、洪水の発生可能性、破堤の可能性、の各項目に対する認識を高める好ましい方向で生じた。**
- **その一方で、治水施設整備への評価や、洪水に対する地域の安全性認識に対しては好ましくない方向での効果が生じており、洪水ハザードマップの作成意図とは相反する効果が生じた。**

・ 図 7-5 は、住民の災害意識面における桐生市洪水ハザードマップの公表効果を各項目別に示したものである。図中の棒線グラフは、桐生市洪水ハザードマップを見た住民の意向変化率、見ていない住民の意向変化率をそれぞれ示しており、折れ線グラフは、桐生市洪水ハザードマップを見た住民の意向変化率から見ていない住民の意向変化率を差し引いたもの、すなわち桐生市洪水ハザードマップの公表効果を示している。

・ これによると、「豪雨発生可能性認識」、「洪水発生可能性認識」、「破堤可能性認識」において、パネル拘束バイアス除去後の意向変化率が正の値をとっており、好ましい効果が生じたことがわかる。

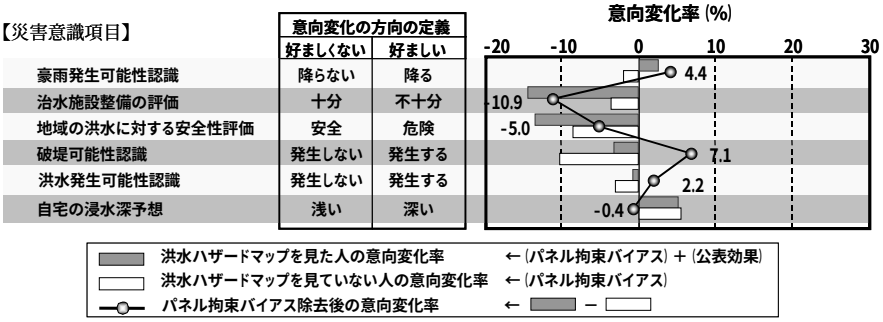

図 7-5 住民の災害意識面に生じた公表効果

・ その一方で、「治水施設整備の評価」や「洪水に対する地域の安全性評価」においては、好ましくない効果が生じていることが確認できる。
・ この要因としては、桐生市において過去５０年間大きな水害に見舞われていない事実や、近年の技術進歩の発展など、それらが学習された結果、住民の間に「治水施設整備が進み、地域の洪水被害に対する安全性が向上した」といった意識が形成されたためと考えられる。

7-2-2 平常時の被害軽減行動に生じた公表効果

point ・**回答者全体に対する平常時の被害軽減行動面での桐生市洪水ハザードマップの公表効果は、「避難場所･避難経路の決定」の行動項目において、それを促進する方向での桐生市洪水ハザードマップの顕著な公表効果が確認された。**

・ 図 7-6 は、平常時の被害軽減行動面における桐生市洪水ハザードマップの公表効果を各項目別に示したものである。図の表示方法は図 7-5 と同様である。
・ これによると、「避難場所・避難経路の決定」について、極めて大きな効果が生じていることがわかる。洪水ハザードマップには各地区の避難場所が具体的に明示されており、多くの住民がこれを確認したことにより、このような効果がもたらされたものと思われる。
・ 浸水被害に備えた「近所と相談」の項目についても、好ましい方向での公表効果を確認することができる。
・ 「非常持ち出し品の用意」については、桐生市洪水ハザードマップを見た人と見ていない人との両者において、好ましい方向での回答の変化が見られる。

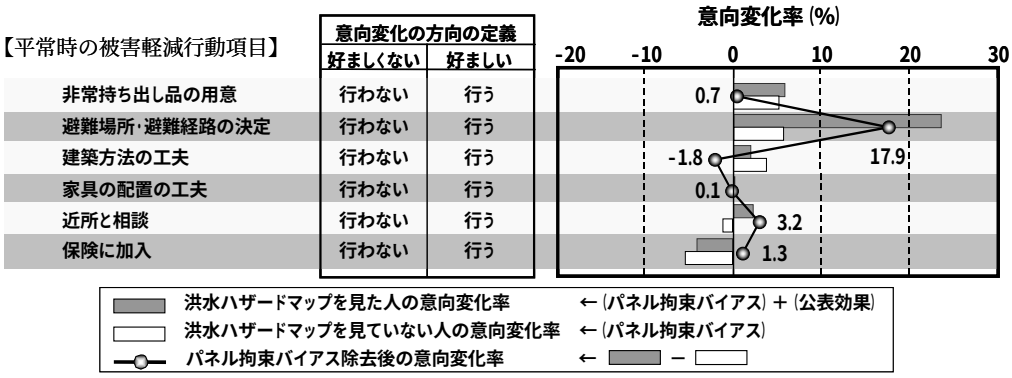

図 7-6 平常時の被害軽減行動面に生じた公表効果

7-2-3 洪水時の避難行動意向に生じた公表効果

point
- **回答者全体に対する洪水時の避難行動面での桐生市洪水ハザードマップの公表効果は、「避難決意の時期」を早くする方向での好ましい効果が生じた。**
- **「避難開始の時期」については、桐生市洪水ハザードマップを見た人と見ていない人との両者において、好ましい方向での顕著な回答の変化が見られる。**

・ 図 7-7 は、洪水時の避難行動意向における桐生市洪水ハザードマップの公表効果を示したものである。図の表示方法は図 7-5、図 7-6 と同様である。
・ これによると、洪水時における住民の避難行動意向には、避難決意の時期において洪水ハザードマップの公表効果が高いものとなった。
・ 避難開始の時期については、桐生市洪水ハザードマップを見た人と見ていない人との両者において、好ましい方向での顕著な回答の変化が見られる。このような回答の変化には、桐生市洪水ハザードマップの公表の他に、第一回アンケート実施時期と第二回アンケート実施時期との間に発生した、桐生市以外のいくつかの地域で発生した水害に関する報道なども影響を及ぼしているものと推察される。

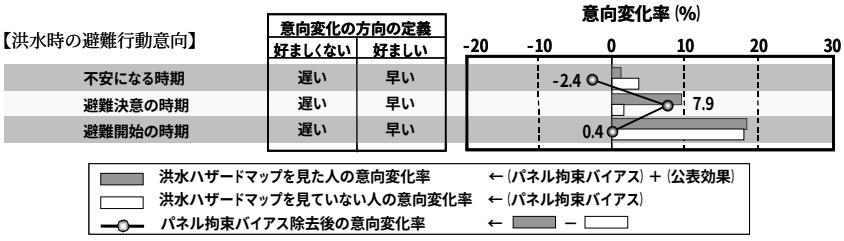

図 7-7 洪水時の避難行動意向面に生じた公表効果

7-3　洪水ハザードマップの公表効果と諸属性との関係

7-3-1 洪水ハザードマップに示される自宅の浸水深の違いによる公表効果への影響

point
- **回答者が桐生市洪水ハザードマップ上でどのような浸水深が示される地域に居住しているのかによって、公表効果は異なる。**
- **洪水ハザードマップ上で自宅の浸水深が「無色」として示された地域の回答者では、桐生市洪水ハザードマップを見ることによって自宅の浸水深を浅く予想する方向で意識が変化し、洪水時の避難行動意向においては好ましくない方向の効果が生じた。**

- 前節で見た住民の災害意識や対応行動における桐生市洪水ハザードマップの公表効果は、回答者全体を対象として計測したものである。しかし、回答者が桐生市洪水ハザードマップ上でどのような浸水深が示される地域に居住しているのかによって、これらの公表効果は異なることが予想される。
- そこで、図 7-8 において、前節で見た住民の災害意識や対応行動における桐生市洪水ハザードマップの公表効果（意向変化率）を、桐生市洪水ハザードマップから回答者が読み取った自宅の浸水深区分別に求めた結果を示す。表示方法は前節と同様である。
- 桐生市洪水ハザードマップから回答者が読み取った自宅の浸水深区分の違いにより、特に意向変化率が異なる災害意識項目は「自宅の浸水深予想」である。すなわち、「無色」が示された地域の住民では、桐生市洪水ハザードマップから自宅の浸水深を読み取ることによって、自宅の浸水深を浅く予想する方向で意識が変化しているのに対して、「ピンク」や「濃いピンク」が示された住民では、自宅の浸水深を大幅に深く予想する方向に意識が改訂されている様子がわかる。
- 「薄いピンク」、「ピンク」、「濃いピンク」が示された住民において、洪水時の避難行動意向に関する公表効果は好ましい方向で生じているのに対して、「無色」が示された住民においては、逆に好ましくない方向で公表効果が生じていることがわかる。
- 平常時の被害軽減行動に関しては、桐生市洪水ハザードマップから回答者が読み取った自宅の浸水深区分の違いによる顕著な影響は認められない。

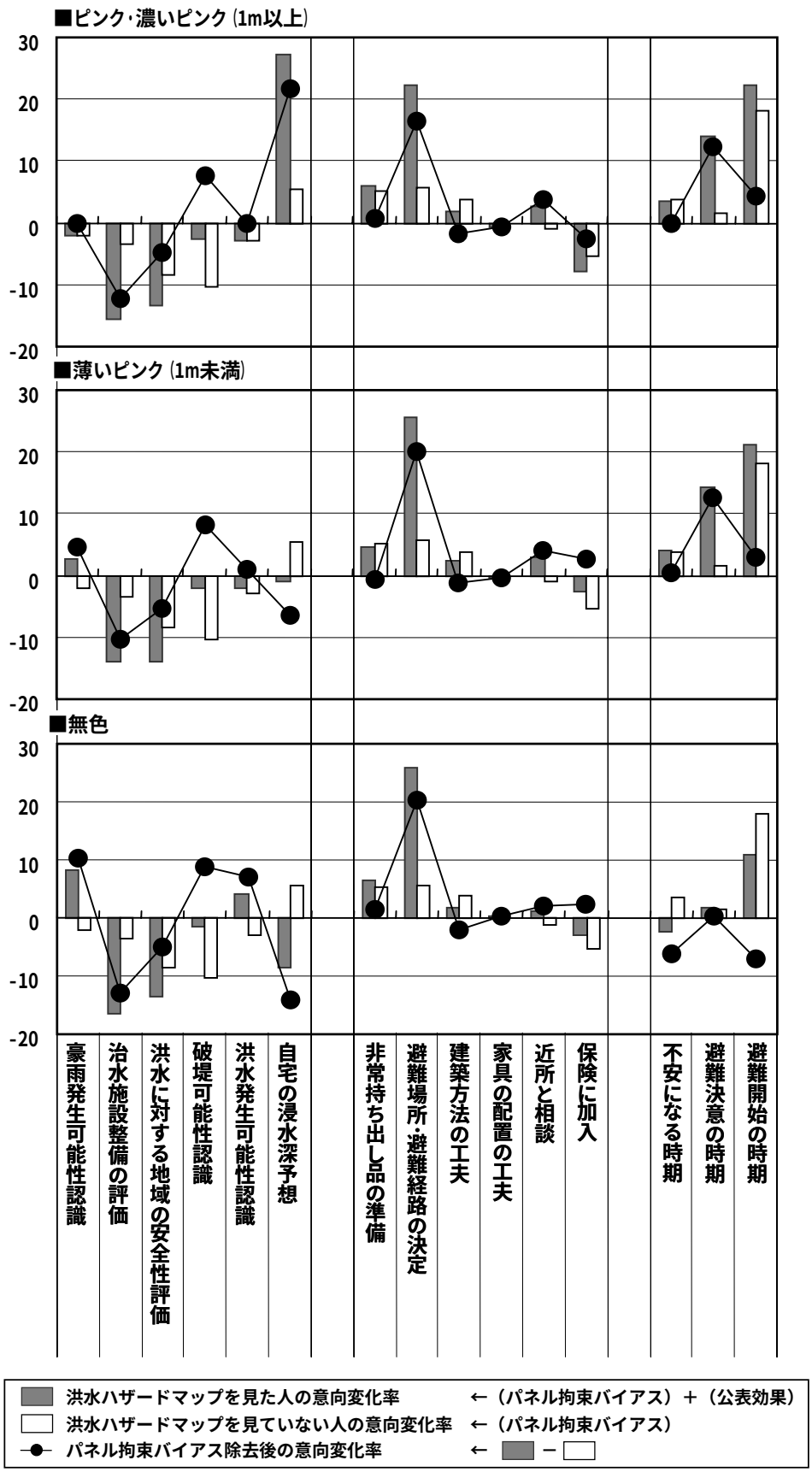

図 7-8 回答者が読み取った自宅の浸水深別にみた公表効果

7-3-2 回答者の生年と公表効果との関係

point
- **「昭和 11 年～昭和 20 年」生まれの回答者や、「昭和 31 年～」生まれの回答者においては、他の回答者と比べて、災害意識面における意向変化率が正の値を取りにくい状況にある。**
- **「明治・大正」生まれの回答者においては、他の回答者に比べて、読み取った洪水ハザードマップ上の自宅の浸水深区分の違いによる意向変化率の差が大きい。**

・回答者の生年と公表効果の各計測項目における意向変化率との関係を図 7-9 と図 7-10 に示す。ここでは、回答者の生年別に、パネル拘束バイアス除去後の意向変化率を回答者が読み取った洪水ハザードマップ上の自宅の浸水深区分別に 3 本の折れ線グラフで示している。

・これによると、まず、災害意識面での意向変化率については、「昭和 11 年～昭和 20 年」生まれの回答者や、「昭和 31 年～」生まれの回答者においては、他の回答者と比べて、意向変化率が正の値を取りにくい状況にあることが読みとれる。

・また、「明治・大正」生まれの回答者においては、他の回答者に比べて、読み取った洪水ハザードマップ上の自宅の浸水深区分の違いによる意向変化率の差が大きくなっていることが読みとれる。

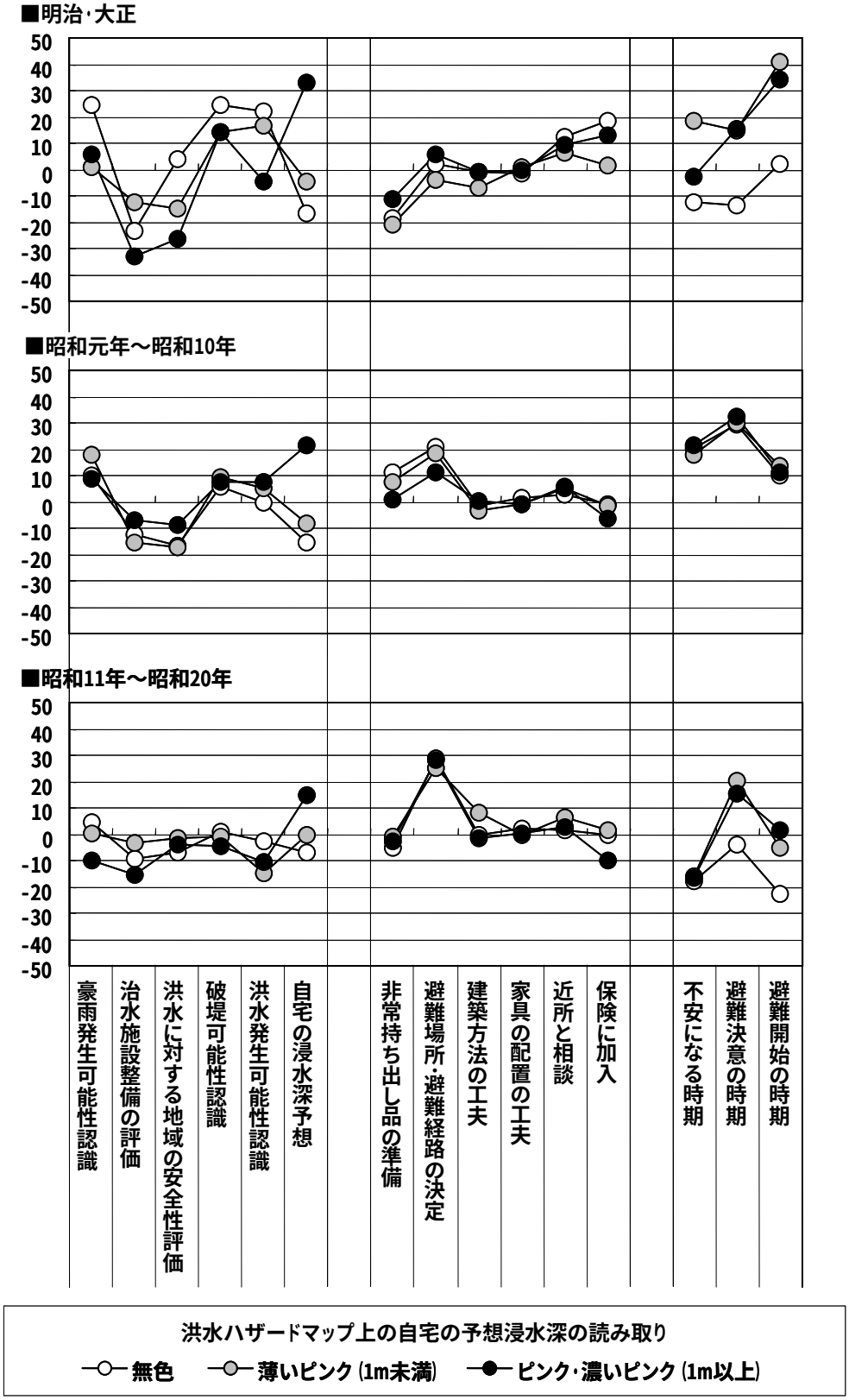

図 7-9 回答者の生年別に見た公表効果（1）

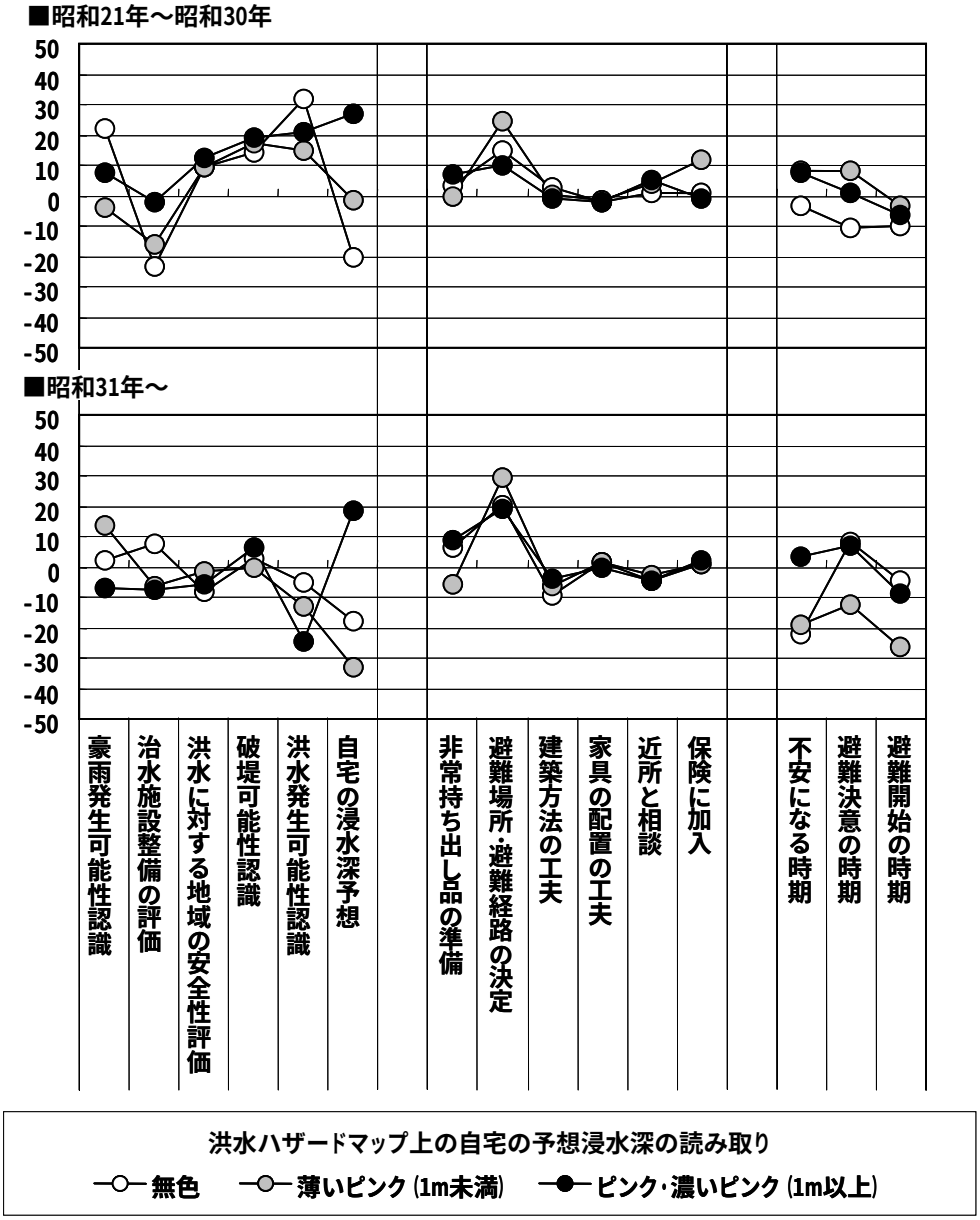

図 7-10 回答者の生年別に見た公表効果 (2)

7-3-3 カスリン台風の経験属性と公表効果との関係

point ・災害意識面では、カスリン台風の未経験者よりも経験者において、好ましい公表効果となっている。

・回答者のカスリン台風の経験属性と公表効果の各計測項目における意向変化率との関係を図 7-11 に示す。
・これによると、災害意識面の「豪雨発生可能性認識」、「破堤可能性認識」、「洪水発生可能性認識」における意向変化率が正の値を取り得るのは、カスリン台風の経験属性が「経験し被害あり」もしくは「経験し被害なし」の回答者であり、「未経験者」では、これらの項目の意向変化率は 0 に近い値となっている。
・洪水時の避難行動意向についてみると、「未経験者」では、洪水ハザードマップ上に示される自宅の予想浸水深の読み取りが「ピンク・濃いピンク」の場合に、より大きな正の値をとり、「薄いピンク」、「無色」の順に浅い浸水深が示される場合になるほど、値は小さくなる傾向にある。一方で、「経験し被害あり」もしくは「経験し被害なし」の回答者では、このような傾向は認められない。

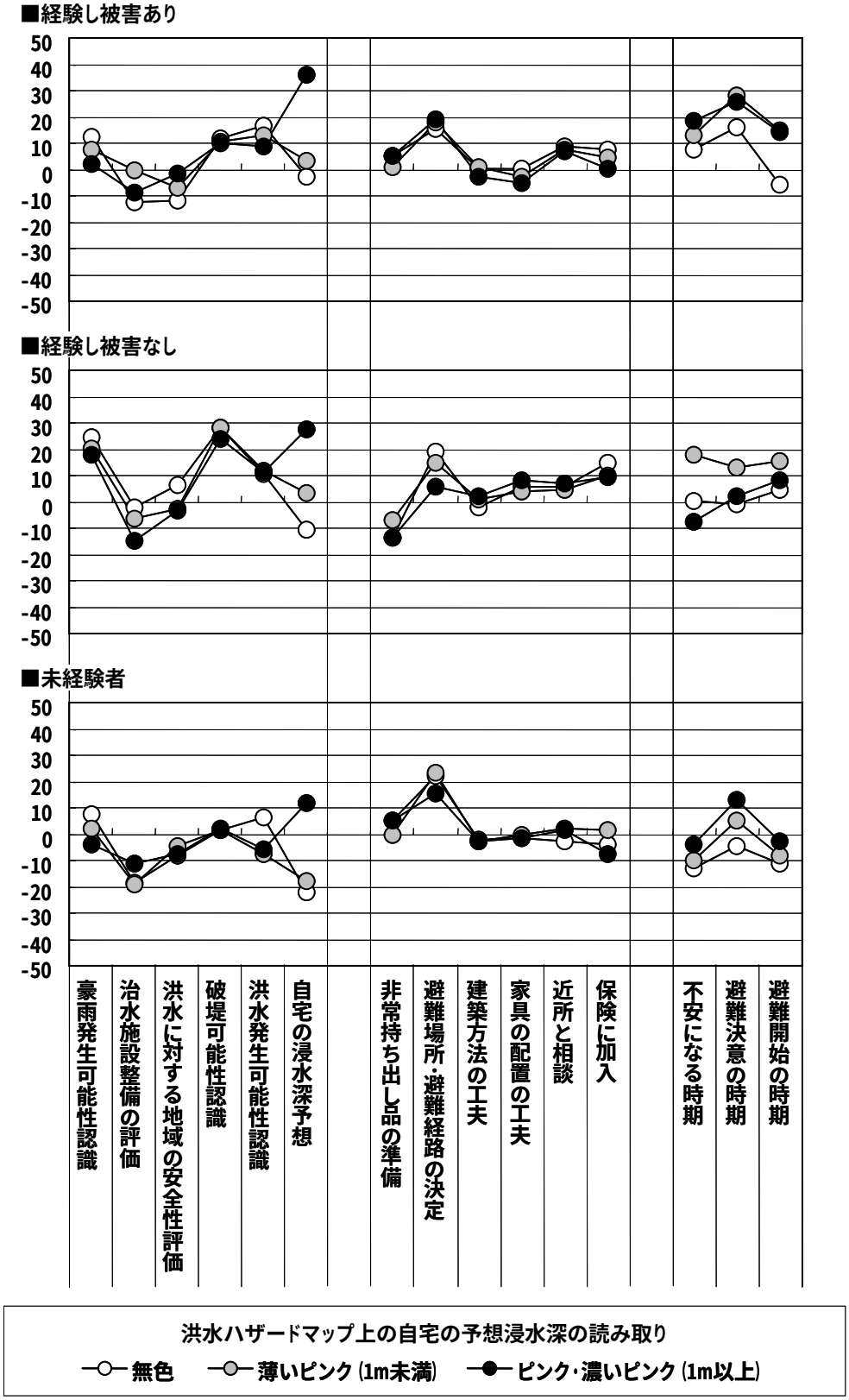

図 7-11　カスリン台風の経験属性別に見た公表効果

7-3-4 カスリン台風に関する災害教育･災害伝承の有無と公表効果との関係

point ・**カスリン台風の未経験者においては、カスリン台風に関する災害教育や災害伝承を有している回答者よりも、有していない回答者の方が、災害意識面において好ましい方向の公表効果が生じる傾向にある。**

・図 7-12 は、カスリン台風の未経験者におけるカスリン台風に関する災害教育（学校での災害教育）･災害伝承（地域コミュニティでの災害伝承）の有無別に意向変化率を示したものである。

・まず、災害意識面における意向変化率を見てみると、教育または伝承のいずれかを有している回答者においては、意向変化率が正の値を取り得ないのに対して、教育･伝承のいずれも有していない回答者においては、特に豪雨発生可能性認識や破堤可能性認識、洪水発生可能性認識などの項目で大きな正の値となっていることが読みとれる。

・また、治水施設整備の評価については、教育･伝承を有している回答者においては負の値となっているのに対して、教育･伝承を有していない回答者においては、洪水ハザードマップ上で自宅の浸水深が示されている回答者に限り、負の値をとらずに、0 に近い値となっていることが読みとれる。

・洪水時の避難行動意向に関しては、教育･伝承を有しない回答者において、洪水ハザードマップで深い浸水深が示されている場合に、大幅に意向変化率が正の値を取っていることがわかる。

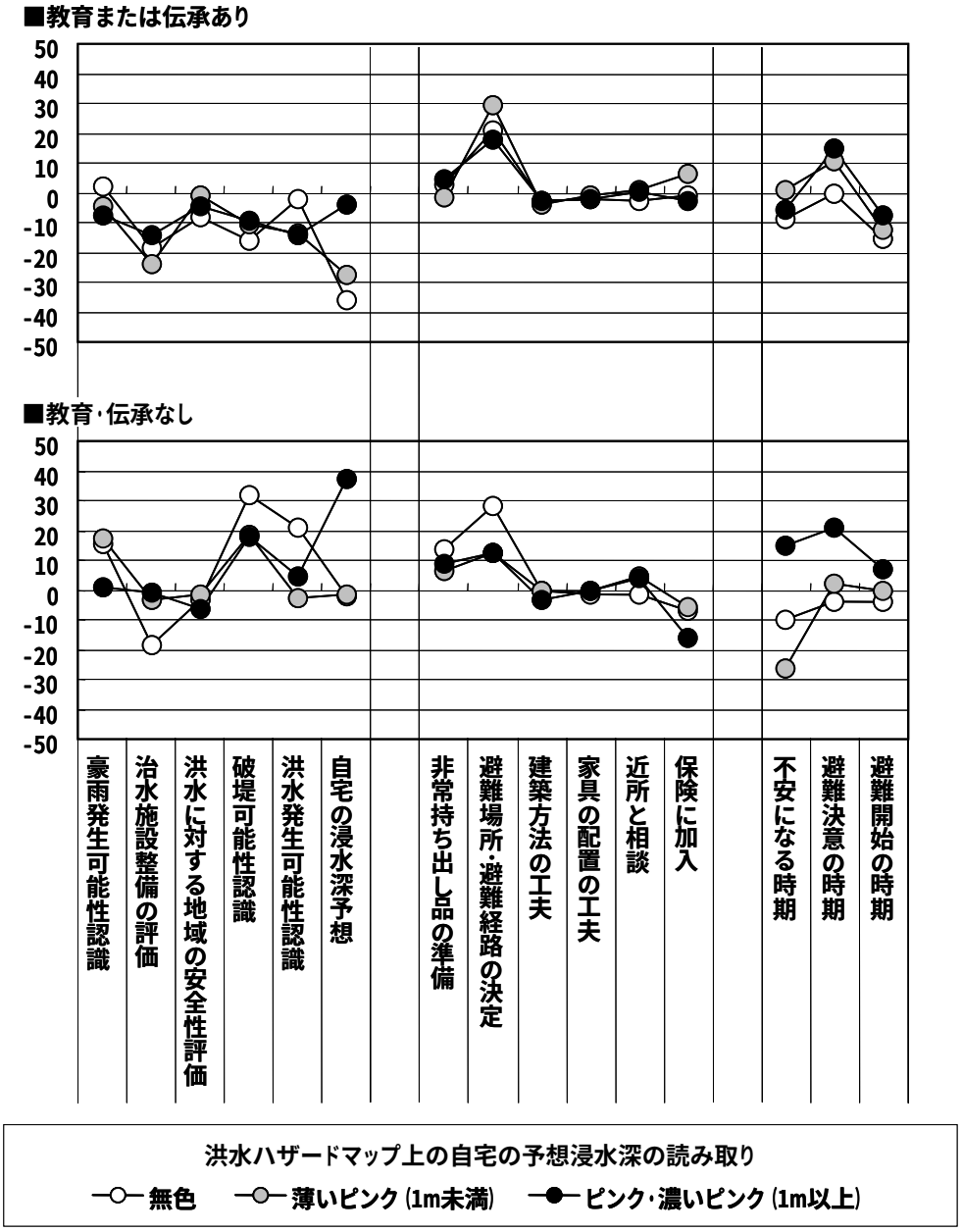

図 7-12 カスリン台風に関する災害教育･災害伝承の有無別に見た公表効果

7-3-5 洪水に対する意識の有無と公表効果との関係

point ・**本調査の実施前の時点における洪水に対する意識を有している回答者よりも、有していない回答者の方が、好ましい方向での公表効果が生じる傾向にある。**

・図 7-13 は、本調査（第一回アンケート）の実施前の段階で、洪水について考えたことがあるか否か（洪水に対する意識の有無）の違いと、意向変化率との関係について見たものである。

・これによると、「考えたことがある」とする回答者においては、読み取った洪水ハザードマップ上の自宅の浸水深の区分によらず、治水施設整備の評価や洪水に対する地域の安全性評価は負の意向変化率になっているのに対して、「考えたことがない」とする回答者では、特に、洪水ハザードマップ上で深い浸水深を示されている回答者において、これらの意識項目のみならず、災害意識面の全ての項目に対して、正の意向変化率となっていることが注目される。但し、「考えたことがない」とする回答者においても、洪水ハザードマップ上で浅い浸水深が示されたり、浸水深が示されない回答者においては、その限りではない。

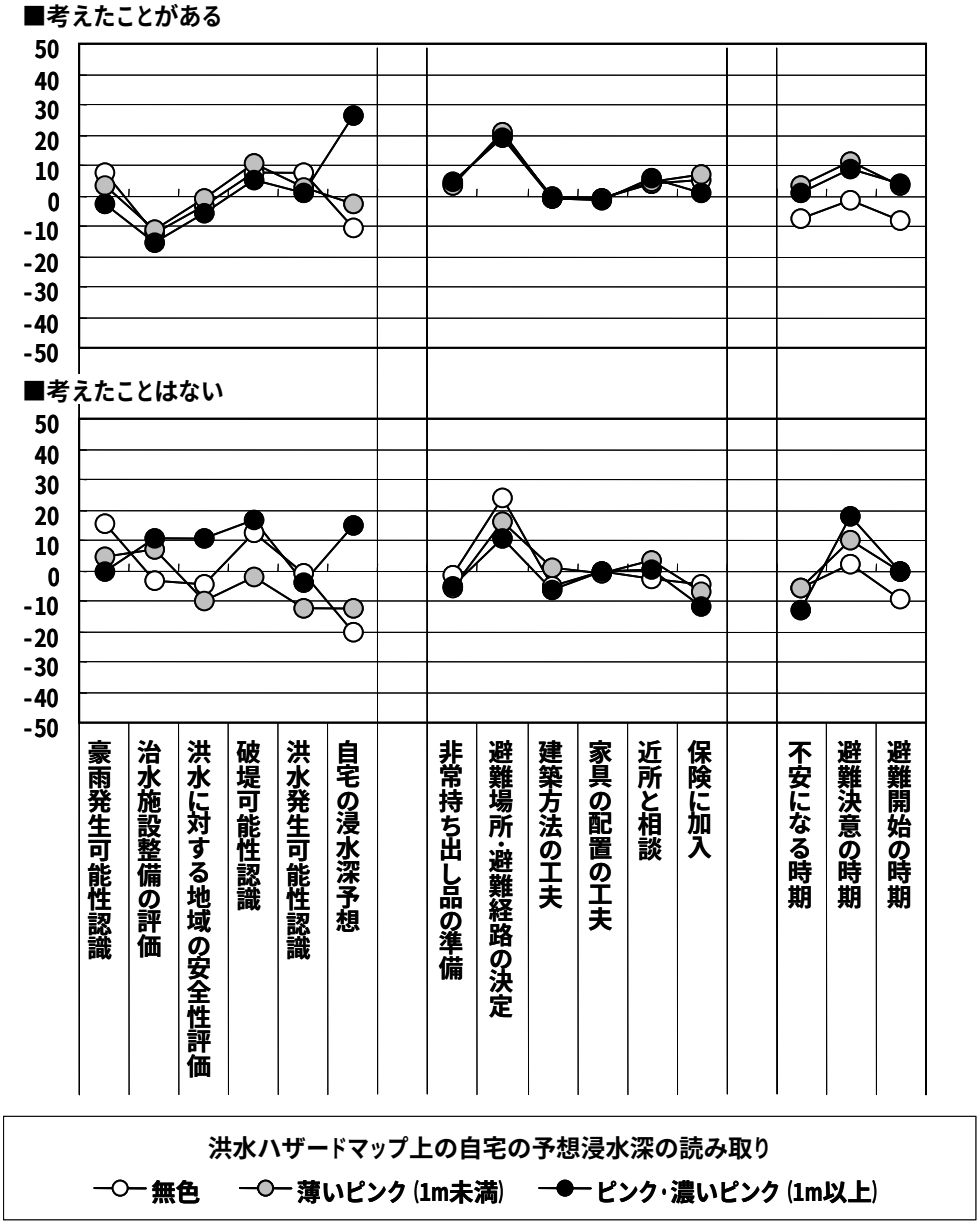

図 7-13　第1回アンケート時における洪水に関する考察の有無別に見た公表効果

7-4　洪水ハザードマップの公表効果のまとめ

point　**・住民の災害意識面において「好ましい効果」と「好ましくない効果」が生じ、それらが相殺した結果として、具体的な行動としての公表効果が生じにくくなっていることが考えられる。**

ここでは、洪水ハザードマップの公表による住民の災害意識の変化と、それを介して具体的な行動となって生じる平常時の被害軽減行動や災害時の対応行動の変化といった３つの観点から、桐生市洪水ハザードマップの公表効果を計測した。その結果、「避難場所･避難経路の決定」の項目を除くと、行動面における顕著な公表効果は認められなかった。この要因としては、住民の災害意識面において生じた洪水被害の軽減の観点から好ましい効果と好ましくない効果が相殺した結果、具体的な行動としての公表効果が生じにくくなっていることが考えられる。

point　**・浅い浸水深や浸水しないと予測された地域では、その危険度情報が逆に安全情報に誤解されてしまうことが危惧される。**

洪水ハザードマップは、地域の洪水に対する危険度を氾濫解析や過去の浸水実績に基づき予測し、これを事前に地域住民に公表することによって、住民の洪水に対する災害意識の高揚を図り、平常時や洪水時における適切な対応行動を誘導することを目的とした、ソフト面での治水対策である。しかし、ここで示される危険度情報は、場合によっては、その作成意図とは相反し住民の洪水被害の発生に対する安心感を助長させてしまうことが危惧される。

7-3-1 において見たように、洪水ハザードマップ上で浸水深が示された地域に居住する回答者では、洪水ハザードマップを閲覧することによってより早い段階での避難行動意向へ誘導する方向で効果が現れているのに対して、浸水深が示されていない地域の回答者では、それとは逆により遅い避難行動意向を形成する方向で効果が現れる結果となった。

これらの結果が示すことは、浸水しないと予測された地域では、そのような危険度情報が、その地域住民にとっては、逆に安全を保証する情報として誤解されてしまう可能性が高いということである。しかし、ハザードマップに示される危険度情報は、あくまでもある規模の想定外力のもとでの危険度情報であり、実際に起こる災害がハザードマップに示される規模にとどまることを保証している訳ではないことを踏まえるならば、洪水ハザードマップの公表に際しては、そこで想定されている条件とその理解について、住民に対して十分に説明することが必要となるものと考えられる。

point ・**住民が災害教育や災害伝承などを通じて潜在的に感じていた未知性の怖さよりも、洪水ハザードマップによって具体的に示される危険度情報に基づく怖さのレベルが低い場合に、結果として、洪水ハザードマップに示される危険度情報はそのまま安心情報へと変わってしまうことになることが考えられる。**

7-3-3 では、カスリン台風の未経験者よりも経験者において好ましい公表効果が生じたこと、7-3-4 や 7-3-5 では、カスリン台風の未経験者のうち災害教育や災害伝承を有していない回答者や、洪水に対する意識を有していない回答者ほど好ましい公表効果が生じる傾向にあること、などが示された。

カスリン台風の未経験者よりも経験者において好ましい公表効果が生じたことの要因としては、桐生市では甚大な洪水被害が生じていない期間が続いてはいるものの、洪水被害の危険性を過去の実体験に基づいて知っているがために、洪水ハザードマップによって改めて地域の洪水危険度が示されたことによって、その危険性を現実感をもって再認識することができる意識状態にあることが考えられる。

一方、カスリン台風の未経験者において、災害教育や災害伝承を有していない回答者や、洪水に対する意識を有していない回答者ほど好ましい公表効果が生じる傾向にあることの要因としては、住民が災害教育や災害伝承などを通じて潜在的に感じていた未知性の怖さよりも、洪水ハザードマップによって具体的に示される危険度情報に基づく怖さのレベルが低い場合に、結果として洪水ハザードマップに示される危険度情報はそのまま安心情報へと変わってしまうことになることが考えられる。

point ・**予想浸水深に関する物理的な数値情報のみでは、洪水氾濫の恐ろしさが現実感をもって伝わらない可能性がある。**

カスリン台風の経験者においておおむね好ましい公表効果が生じやすい背景としては、経験者は、過去の甚大な洪水経験に基づいて、洪水氾濫の恐ろしさを現実感をもって理解することが可能な意識状態にあることが考えられる。しかし、甚大な洪水の経験を持たない住民にとって、洪水ハザードマップによって仮に深い浸水深が危険度情報として与えられたとしても、泳げば大丈夫などのように、浸水深が危険度と受け取られないことがある。こうした物理的数値情報は、それが住民にとってどの程度の危険を意味する情報であるのかが理解されないことがあり、住民の情報理解のありようによっては危険度情報にならない場合がある。