

# 治水ダム建設に対する 賛否態度形成に資する要因分析<sup>1</sup>

---

-市民による治水政策検討の場への  
積極的参加を目指して-

立命館大学 黒川研究室  
2021年11月

西村 卓真  
澤田 陸央  
東 和樹  
渡辺 羽瑠

---

<sup>1</sup> 本報告書は、2021年11月27日・11月28日に行われる、2021年度WEST論文研究発表会に提出する論文内容を報告するものである。本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

# 要旨

---

近年、世界的に気候変動が起こっており、気象庁によると、平均気温と大雨の降る回数がともに上昇・増加傾向である。この一方で、EM-DATによると、全災害のうち、水災害が占める割合も増加傾向となっている。これらのことから、今後において水災害リスクが高まることが考えられている。このリスクを縮小するためには、ハード面とソフト面の両面から水災害対策を行い、被害を減らすことが重要である。これらの対策のうち、ハード面の対策として、ダムによる治水対策が挙げられる。

現在は、滋賀県甲賀市から大津市にかけて流れる大戸川において、大戸川ダムが建設予定である。1968年の建設計画発足以降、2度の事業凍結を経て、2021年8月において事業再開が正式に決まった。この過程においては、ダムの建設による治水効果が、様々な指標を基に示されてきた。しかし、住民・市民・専門家による、ダム建設に対する意見は201件であり、このうち賛否態度を示す意見は25件であった。このことから、治水ダム建設に対する賛否態度の形成が不十分な現状が明らかである。本研究では、このことを問題意識とし、利害関係が発生する地域の人々による賛否態度形成に資する要因を特定し、今後の治水政策検討の場における、人々による積極的参加を図るための政策提言を行う。

先行研究としては、青木（2005）、青木（2006）では、手続き的公正さ・社会的公正さが、人々の治水ダム建設に対する賛否態度形成に正の影響を与えていることが、山浦ら（2008）によって、水害リスクの認識が治水ダム建設に対する賛否態度形成に正の影響を与えていることが明らかとなっている。また、高木ら（2006）では、防災知識レベルの高さが人々の災害リスク認知に正の影響を与えることが分かっている。これらを踏まえ、本研究では、独自に作成したアンケート調査により、手続き的公正さ・社会的公正さ、リスク認知に繋がる取組参加・行動実施状況を調査し、この結果の分析により、治水ダム建設に対する賛否態度形成に資する要因を特定することとした。

実証分析においては、リスク認知に繋がる行動の取り組み状況とダムの建設に対する賛否態度の有無の関係性を検証すべく、独自に作成したアンケートにより調査を行った。これにより得たデータの分析により、「防災ダム知識の有無」、「ダム建設事業における環境配慮への評価」、「水害履歴の認知」、「行政の防災講義の受講経験」が、治水ダム建設に対する賛否態度の形成に影響を与えることが明らかとなった。

以上の現状分析の内容と実証分析の結果踏まえ、本稿においては、人々による、社会インフラの重要性や、ダム事業の必要性の理解の促進を目的として、実証分析で得られた結果より次の政策提言を行った。具体的な政策は、地方自治に向けた地域防災に関する政策、国土交通省に向けたダムを活用した政策、行政機関に向けたダムに関する展示やセミナーに関する政策の3種類である。これらの政策により、人々による水害リスクの認識を促進し、ダムへの関心が高まることが期待できる。

# 目次

---

要旨.....	2
現状分析.....	7
第1節 研究の背景.....	7
第1項 気候変動.....	7
第2項 水災害が人々に与える影響.....	11
第3項 水災害対策を行ううえでの基本的な考え方.....	13
第4項 ダムについて.....	14
第5項 ハッ場ダムの事例.....	15
第6項 球磨川水系河川における事例.....	17
第7項 ダムの必要性.....	19
第2節 大戸川ダム事業について.....	20
第1項 大戸川ダムの概要及びこれまでの経緯.....	20
第2項 淀川河川整備計画における位置づけ・変更点.....	23
第3項 大戸川ダム事業に対する様々な意見.....	24
第3節 問題意識.....	25
先行研究及び本稿の位置づけ.....	26
第1節 先行研究.....	26
第2節 本稿の位置づけ.....	27
理論・分析.....	29
第1節 統計手法と進め方.....	29

第2節 統計分析.....	29
第1項 検証仮説.....	29
第2項 分析モデルと対象データ.....	30
第3項 変数選択.....	32
第4項 推定結果.....	36
第5項 結果の解釈.....	37
第6項 オッズ比の解釈.....	38
<b>政策提言.....</b>	<b>40</b>
第1節 政策提言の方向性.....	40
第2節 政策提言I：地域防災に関するもの.....	41
第1項 地区防災のためのワークショップの概要.....	41
第2項 政策提言Iの実現可能性.....	42
第3節 政策提言II：ダムに関するもの.....	42
第1項 非収益型インフラツーリズム in 大戸川ダム.....	43
第2項 収益型インフラツーリズム in 大戸川ダム(地域連携モデル).....	43
第3項 政策提言IIの実現可能性.....	43
第4節 政策提言III：行政に関するもの.....	44
第1項 ダムセミナー・展示で学ぶ大戸川ダム.....	44
第2項 政策提言IIIの実現可能性.....	45
<b>おわりに.....</b>	<b>46</b>
<b>先行研究・参考文献.....</b>	<b>47</b>
主要参考文献.....	47
引用文献.....	47

データ出典.....	52
画像出典.....	52
<b>付録.....</b>	<b>53</b>

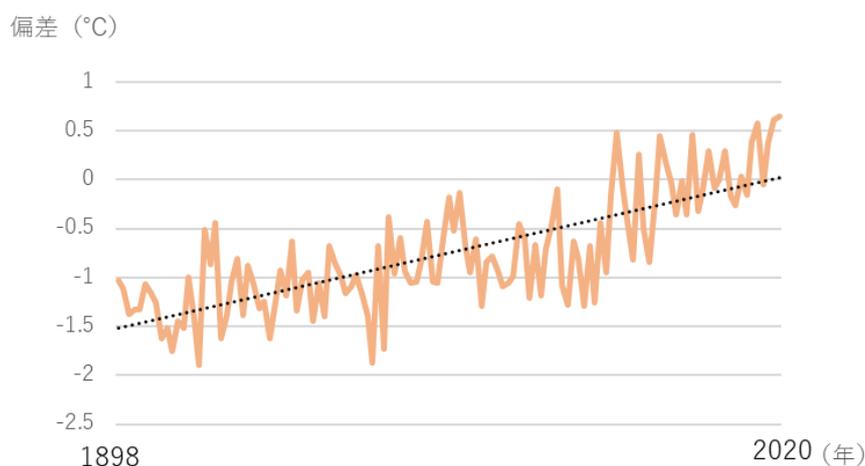
# 現状分析・問題意識

## 第1節 研究の背景

### 第1項 気候変動

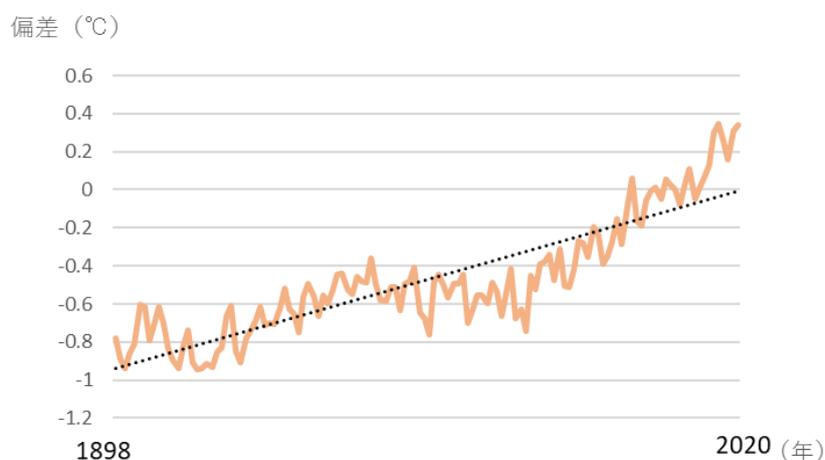
近年、世界的に年間平均気温の上昇と、降水量の増加が指摘されている。気象庁は、1898年から2020年にかけて、年平均気温偏差<sup>※</sup>を毎年発表している。気象庁（2021）によると、日本における平均気温が上昇傾向にあることが明らかである（図表1参照）。また、2020年においては、年平均気温偏差はプラス0.95度となり、過去最高の数値を記録した。これに加えて、世界における平均気温の変化について着目すると、年平均気温偏差はプラス0.45度である。これは、2016年の記録と同様に、統計開始以来最高の記録となった。また、図表2から分かるように、2014年から2020年の年平均気温偏差の値は、いずれも全年平均気温偏差の中で上位7位の記録である。以上のことから、近年の気温上昇傾向は、日本国内だけでなく、世界的に起こっている問題であることが分かる。

図表1 日本の年平均気温偏差



気象庁「日本の年平均気温偏差」を基に筆者作成

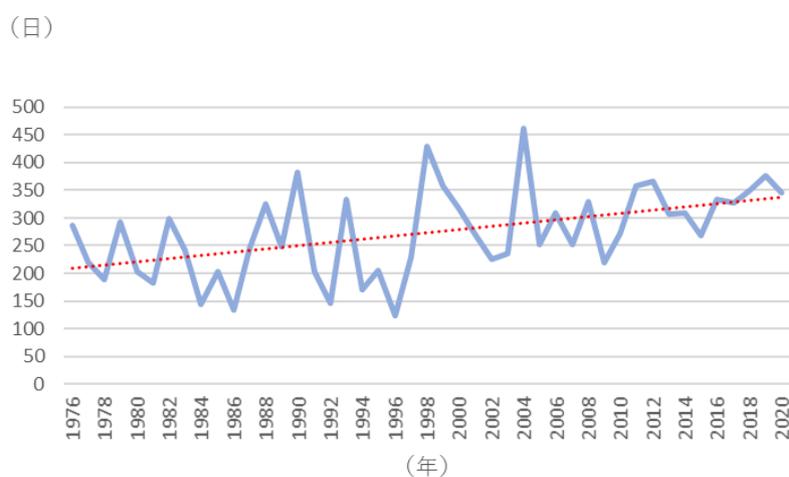
図表2 世界の年平均気温偏差



気象庁「世界の年平均気温偏差」を基に筆者作成

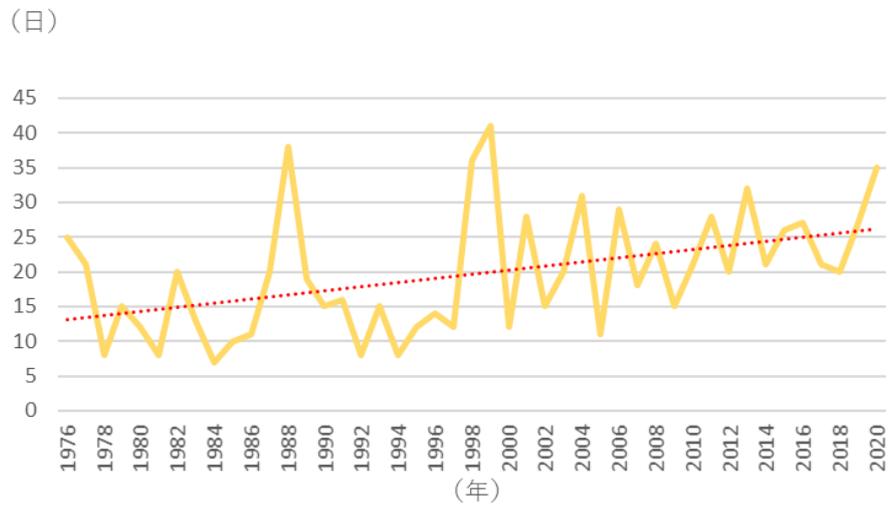
一方、降水量について、気象庁(2021)は、近年の日本国内における、1時間当たりの降水量が50ミリメートル、80ミリメートル、1日当たりのそれが200ミリメートル、400ミリメートルを超える大雨が降る頻度が増加傾向であることを指摘している。筆者が気象庁の公開データを参考にして作成した図表3、図表4、図表5、図表6を比較すると、いずれの降水量においても、傾向線が増加傾向を示している。このことから、年々、大雨の発生リスクが高まっていることが分かる。

図表3 全国の日降水量50mm以上の年間日数



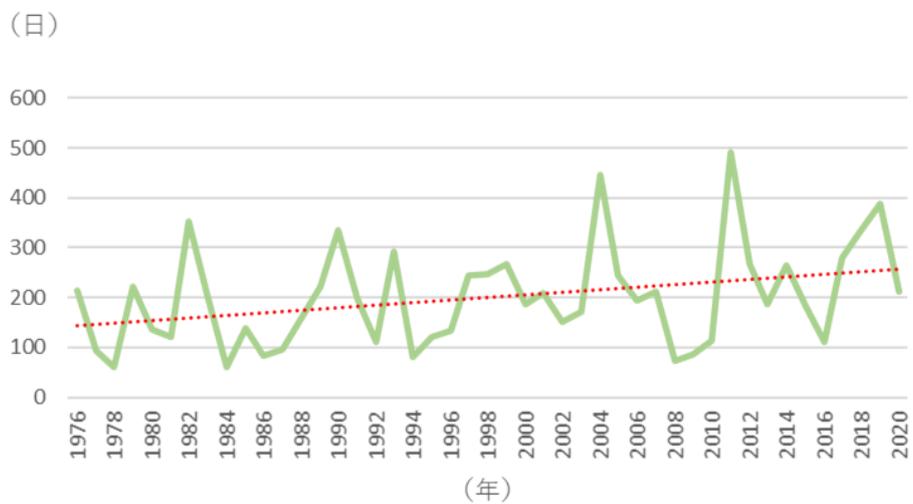
気象庁「大雨や猛暑日など(極端現象)のこれまでの変化」を基に筆者作成

図表4 全国の日降水量80mm以上の年間日数



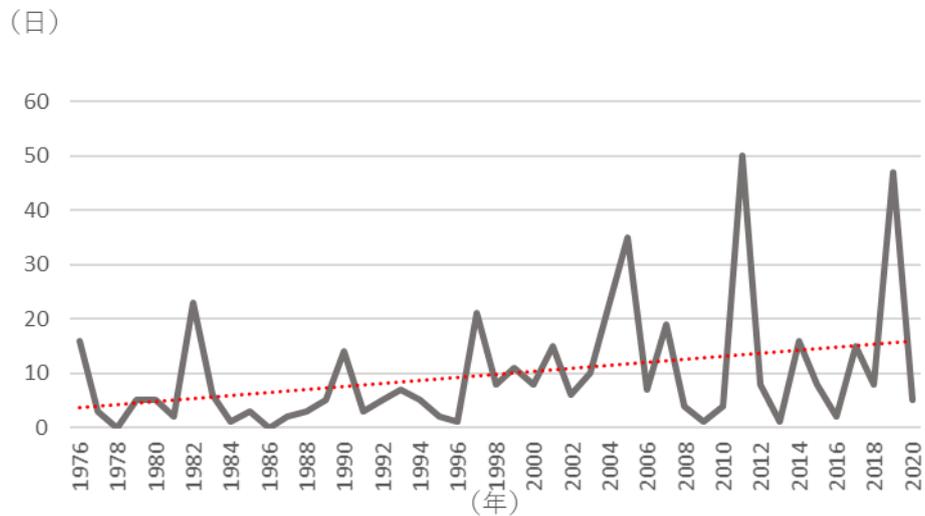
気象庁「大雨や猛暑日など（極端現象）のこれまでの変化」を基に筆者作成

図表5 全国の日降水量200mm以上の年間日数



気象庁「大雨や猛暑日など（極端現象）のこれまでの変化」を基に筆者作成

図表6 全国の日降水量400mm以上の年間日数



気象庁「大雨や猛暑日など（極端現象）のこれまでの変化」を基に筆者作成

以上では、平均気温と大雨の発生頻度が、近年ともに増加傾向であることを示した。次に、平均気温の上昇が、大雨の発生に与える影響について述べる。川瀬（2018）は、九州地方北部と西部を対象に、地域気候モデルを利用した過去実験と非温暖化実験の解析を行った。この結果より、これらの地域において、温暖化によって1日あたり100ミリメートルを超える大雨が降る日数が増加した可能性が高いことが明らかとなった。このことから、平均気温の上昇に伴い、大雨の発生頻度が高まっていることが分かる。これに加え、内閣府もまた、気温上昇に伴う大雨の発生頻度増加による「台風や豪雨による風水害・土砂災害発生リスク」の高まりを懸念している。

注釈

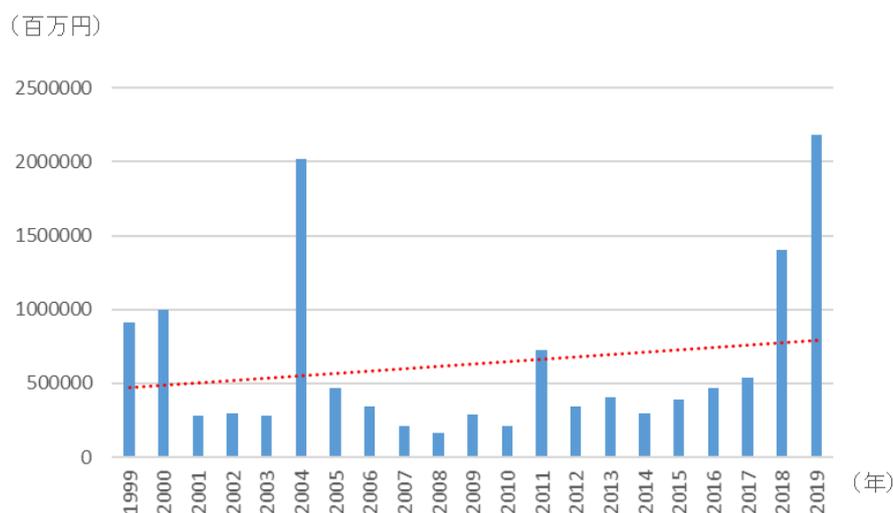
\*1...気象観測所が設置されている15地点における月平均気温の偏差（観測された月平均気温から、1991～2020年の30年平均値を差し引いたもの）を求め、これを地点ごとに年・季節で平均する。そして、各月及び平均値について、15地点の偏差を平均する。これにより得られた値がその年・季節・月の平均気温偏差（1991～2020年を基準とする偏差）である（気象庁HPより引用）

## 第2項 水災害が人々に与える影響

前項においては、気温の変化と、降水量の増加について述べた。本項においては、降水量の増加による日本への影響を述べ、この後に、世界的な水災害の発生状況と、これが及ぼす影響について述べる。

まず、日本における水災害の発生状況について述べる。日本においては洪水の観測された回数ではなく、前項において述べた、1時間当たりの降水量が50ミリメートル、80ミリメートル、1日当たりのそれが200ミリメートル、400ミリメートルを超える大雨が降った回数が観測されている。これらのような大雨の頻度の増加傾向が見られると同時に、筆者がe-Statにおいて公開されているデータを基に作成した図表7で示すように、国内における水災害による被害額もまた、増加傾向となっている。

図表7 水害被害額（名目額）推移



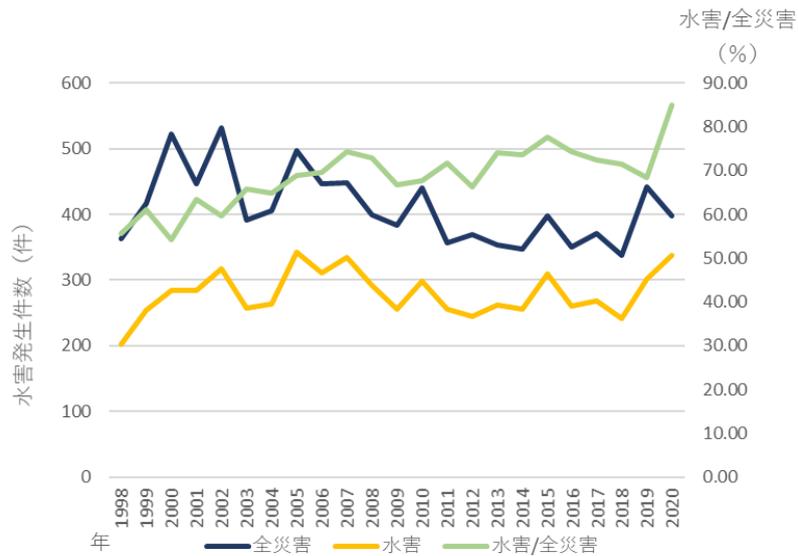
e-Stat 「平成30年水害統計調査 過去20年間水害被害額（名目額）」を基に筆者作成

次に、世界における水災害の発生状況について述べる。世界中において発生している気象関連災害のうち、洪水による災害が人々に対して、経済面や生活面などの総合的な側面において、最も影響を及ぼしていることが報告されている。EMDATは、洪水、台風、地震、異常高温・異常低温、降水を伴う土砂災害、干ばつ、山火事、噴火活動、降水を伴わない地滑りや落石の9種類の、各種自然災害の発生件数や、これらの自然災害による経済的損失の規模について、データベースを公開している。これによると、前述した災害の発生件数の合計のうち、水災害が占める割合は、近年増加傾向となっていることが分かる（図表8）。また、災害による経済的損失についても、水災害による経済的損失の大きさは増大しつつあることが分かる（図表9）。

以上より、日本においては大雨の観測される頻度が増加するとともに、水災害による経済的な被害の規模も

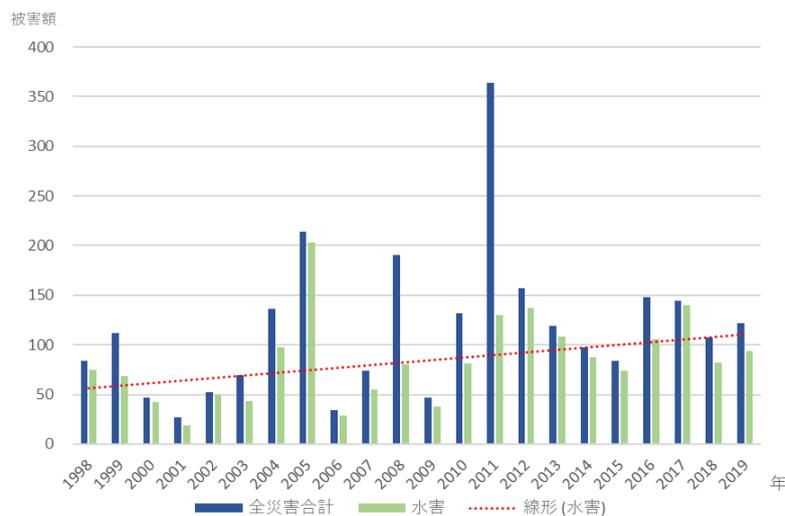
また、増大しつつある。また、世界的にも水災害は、発生件数が増加傾向にある災害であり、これによる経済への影響もまた、増大しつつあることが分かる。このため、水災害による被害を減らす動きが、世界各国において求められており、日本もこの例外ではないといえる。

図表8 世界における水害発生件数推移



EM-DAT(2021)OFDA/CRED International Disaster Database を基に筆者作成

図表9 世界における水害被害額 (単位：十億ドル)



EM-DAT(2021)OFDA/CRED International Disaster Database を基に筆者作成

### 第3項 水災害対策を行ううえでの基本的な考え方

これまで述べてきたとおり、水災害は人々にとって身近に起こり得る災害の1つとなっている。また、これによる被害が拡大しつつある。このため、水災害による被害を軽減するために、様々な対策を施すことが必要である。国土交通省（2021）は、気候変動を考慮した水災害対策の必要性に言及し、ハード面の対策とソフト面の対策を組み合わせた対策が求められていることを示唆した。以下では、ハード面とソフト面の両面における対策として挙げられるものをそれぞれ述べる。

まず、ハード面の対策について、国土交通省は、「堤防から水があふれないようにしたり、堤防に水が染み込んで壊れやすくならないよう」にするための対策であると述べている。つまり、ハード面の対策においては、社会資本を整備することにより、物理的に水災害による被害を縮小することが重要であることが分かる。この社会資本整備の事例として、先に述べた堤防のほか、国土交通省（2021）は、下水道施設・海岸・堤防のメンテナンス、ダムや遊水地といった洪水調節施設、川幅を広げ、水位を低下させる引堤、河川の掘削により水位を低下させる方法を挙げている。

次に、ソフト面の対策について、国土交通省は、「水害リスクの高い地域を中心に、スマートフォン等によるプッシュ型の洪水情報の配信など、住民が自らリスクを察知し主体的に避難できる」ことが重要であることを述べている。つまり、ソフト面の対策は行政などの各主体が情報発信を行い、この情報を基に、人々が被害を最小限に抑える行動を取ることを促すことが必要である。このソフト面の対策の事例としては、国土交通省が「防災ポータル」と称する、「いのちとくらしをまもる防災減災」を一人ひとりが実行していくことを目的としたポータルサイトを公開している。このポータルサイトにおいては、ハザードマップや、災害時における行政の対応、災害に関する知識といった「日頃から知っておいてほしい情報」、観光や公共交通機関に関する情報、災害発生時の被害状況や、気象情報、交通規制・公共交通機関の運行状況・物流に関する情報、災害時の伝言や安否確認に関する情報、電気・水道・ガスといった生活基盤に関する情報、各地域における地方公共団体や自治体の発信する情報といった「災害時、見てほしい情報」を公開し、人々が災害時においても必要な情報を利用することができるようになっている。また、2021年時点においては、英語、中国語、韓国語、タイ語、ベトナム語、ポルトガル語の6つの外国語に対応した仕様となっており、多くの人々が利用可能なポータルサイトとなっている。

以上のように、日本においては、ハード面の対策とソフト面の対策がそれぞれ行われている。これに関して、国土交通省（2021）は、ハード面とソフト面の、両面の対策を一体となって進め、「抜本的な治水対策」に資することで、これからの水災害の被害の縮小を図ることについて言及している。一方で、辻本（2006）は、ソフト面の対策について、「ハード整備の能力を超える状況で、ソフト体制へ移行すること」と述べている。このことより、ソフト面の対策は、ハード面の対策を最大限行って初めて、意味を成すものとなり、その効果を発揮す

るといえる。つまり、ソフト面の対策を議論するに当たって、ハード面の対策についての議論は不可欠である。本稿においては、こういったハード面の対策の1つとして、ダム建設について言及する。

## 第4項 ダムについて

前項において述べたとおり、ダムは、ハード面の対策の一環として、水災害による被害を軽減する目的で建設されるものである。本項では、初めにダムの概要について述べたのち、ダムがどのように水災害を軽減しているのかについて述べる。

まず、ダムの概要について述べる。国土交通省水管理・国土保全局によると、ダムは「水を堰き止める本体の高度が15m以上ある」堤体のことを指す。このダムは、主に洪水調節、河川の流水の機能維持、生活や農業・工業の水需要への対応、発電の3つの目的の下で建設される。また、広島県（2011）によると、ダムの種類として、河川の水を貯め、河川の流水機能維持と河川の氾濫防止、水需要・電力需要への対応を目的とした「多目的ダム」、水需要・電力需要への対応を主な目的とした「利水ダム」、河川の水を貯めず、ダム下流の流水機能を維持と河川の氾濫を防止することを目的とした「治水ダム」の3つに大別される。これらのダムは、地域ごとの目的・ニーズに応じて建設される。以上のように、ダムは人々の暮らしを支える役割や河川の流水機能を維持する役割を果たすが、ダムが観光資源として利用されることがあり、国土交通省は「ダムツーリズム」を推進している。この主な内容として、ダムの見学や周辺施設の整備、ダムの観光放流、オリジナルグッズの開発、ダムの諸元を記載したダムカードの配布を行っている。

次に、ダムが水災害の被害軽減に、如何にして寄与するのかについて述べる。国土交通省（2014）は、「ダムは、洪水の一部をダムに貯め込むことにより、下流河川に流す水の量を低減（下流河川の水位を低下）させ、水害を防止・軽減している」と述べている。つまり、河川上流の流量が増加したとしても、ダムによって下流の流量が調節されることで、洪水を防ぐ役割を果たす。

以上より、ダムが水災害の被害軽減に利用されることが明らかとなった。以下の第5項、第6項、第7項においては、ダムが果たした役割や、水災害の被害拡大によってダムの必要性が見直される機会となった事例を挙げ、これらを基にダムの存在意義について述べる。

## 第5項 ハッ場ダムの事例

本項においては、ダムの治水効果によって、水災害の被害が軽減されたとされる、令和元年台風19号発生時のハッ場ダムの事例を取り上げる。

まず、ハッ場ダムの概要と、建設の経緯を概観する。群馬県(2020)によると、ハッ場ダムは、利根川水系吾妻川に建てられた、群馬県吾妻郡長野原町に位置する多目的ダムである。このダムは、1947年の、利根川におけるカスリーン台風による水害を受けて建設が検討され始め、2009年の旧民主党政権時の工事凍結を一度経て、2011年において工事が再開された後、2019年において工事が完了した。このダムの建設に至るまで、2つの反対派勢力が存在した。1つ目に、ダム建設に際して水没地域となる長野原町の住民が挙げられる。渥美(2010)によると、「水没地住民の多くは、長年ダム問題に多大の時間と労力を費やし、疲弊してやむなく生活再建案を受け入れた」経緯があった。このことから、長野原町の住民は、ハッ場ダムの建設を初めから容認していなかったことが分かる。2つ目に、利根川下流域若しくは利根川水系とは直接関係がない人々による反対派勢力が挙げられる。渥美(2010)によると、水没地域の人々が生活再建案を受け入れ、実質的にダム建設を容認した後、水没地域の「住民」と、ダム建設に対して否定的な受益者や利根川水系と直接的な関係がない「市民」との間に対立構造が生まれた。つまり、水没地域における受苦者と受益者との間で、ダム建設に対する認識や考え方に乖離が生じ、反対派勢力は「住民」とは性格が異なる「市民」へと変化した。このような反対派勢力が存在する中で、2009年において旧民主党政権による建設工事の凍結があったものの、2011年において、国土交通省より、「ハッ場ダム建設事業の検証に係る検証報告書」が発行された。この内容より、利根川水系の関係地方公共団体の首長による、ハッ場ダム建設に対する意見が掲載され、「国においては、早急に事業を再開し、一日も早い完成を目指すべきである。また、生活再建関連事業について着実に推進すべき」(栃木県福田知事)、「治水・利水両面でハッ場ダム案が最も効果的であり、優れていることが再度確認されたわけであります。早急に検証作業を完了させていただきまして、本体工事に一日も早く着手していただきたい」(群馬県大澤元知事)、「検証結果が出て、直ちに決断することが、これからの国としての大事な役割ではないかと思っている。秋とは言わず、直ちに国交省としての決断をして、着手していただきたい」(東京都村山元副知事)と、賛同意見が出揃ったことが明らかとなった。こうして、当時の国土交通大臣であった前田武志氏により建設工事再開が正式に発表された。こうして、2019年において、ハッ場ダム建設工事が完了した。

次に、ハッ場ダムが治水効果を発揮したとされる、令和元年台風19号の事例について述べる。この事例に関しては、株式会社ジェイ・キャスト(2019)により掲載された記事によると、ハッ場ダムの治水効果によって利根川の氾濫が防がれたと考える専門家やインターネット上の意見が複数挙がっている。しかし、一方では、講談社(2019)において、このときは試験湛水中で貯水量が少なかつたために貯留に成功したのであり、本格的に運用が始まった後では同じ効果が発揮されないといった、批判的な意見が挙がっていた。このため、この事例

について、ハッ場ダムの治水効果が利根川の氾濫が平水に抑えられることについて賛否両論が存在している。しかし、ハッ場ダムの治水効果が発揮されたことを裏付けるデータが複数存在する。

まず、国土交通省（2019）によると、このとき、ハッ場ダムにおける貯水位は、「平常時最高貯水位583.0メートルに対し、573.2メートルまで上昇し」、「流入量（最大流入量約2,500立方メートル）の約100パーセントをダムで貯留」したと報告されている。また、国土交通省（2019）は、令和元年台風19号発生時における治水効果の検証結果についても公表している。この検証結果より、利根川ダム群がない場合、利根川の水位は、氾濫危険水位に達していたことが明らかとなった。更に、小山ら（2020）は、同じ台風の発生時の、利根川上流におけるダム群による、八斗島地点における治水効果を検証した。これによると、同ダム群は、「対象地点において最大0.9メートル程度の水位低減効果」をもたらしたとされており、ハッ場ダムについては、「治水効果の約60%を占め」、「最大で約0.6メートルの水位低減効果」が発揮されたことが明らかとなった。また、通常運用時においても同等の治水効果が発揮されることが明らかとなった。以上の検証結果のデータと先行研究より、ハッ場ダムは利根川の氾濫防止に寄与したことが伺え、その効果は大きいものであった可能性が高い。

図1 令和元年台風19号発生時ご限界の貯水容量まで水が貯まったハッ場ダムの様子



出所：ジェイ・キャスト（2019）「ハッ場ダムのおかげで「利根川が助かった」は本当か  
識者らに見解を聞く」

## 第6項 球磨川水系河川における事例

前項においては、ダムが治水効果を発揮したことで、水災害による被害を軽減することができたとされる事例を取り上げた。本項では、熊本県において、球磨川が度々氾濫していることを受け、建設の是非が議論されている川辺川ダムの事例を取り上げる。

まず、川辺川ダムの概要について述べる。井家(2010)によると、川辺川ダムは、建設計画発案当初は多目的ダムとして建設される予定のダムであった。しかし、「平成19年に農林水産省がかんがい事業から撤退し、電源開発株式会社も発電事業から撤退」(井家,2010)したため、治水専用のダムとして、工事計画が進められることとなった。このダムの建設計画は、1963年から1965年にかけて、毎年、球磨川において大洪水が発生したことを受け、治水を目的とした計画として1966年において発表された。しかし、ダム建設において水没地域となる五木村の議会による反対運動が起こった。これに対しては、国土交通省が地権者に対して生活再建案を提示し、1981年において地権者からの合意を得ることができている。しかし、2008年において熊本県知事である蒲島郁夫氏により川辺川ダム建設計画の白紙撤回が表明され、更に2009年においては旧民主党政権が誕生し、川辺川ダムの本体工事が凍結されることが決定した。しかし、国土交通省(2006)が取り纏めた球磨川における洪水履歴によると、1669年から2005年までにおいて大規模な水災害が31回発生し、水災害による被害は、上流域に位置する人吉市と、下流域に位置する八代市に集中している。また、同年に国土交通省により行われた第56回河川整備基本方針検討委員会において提示された資料によると、人吉市は球磨川本川と川辺川の合流点直下流に位置しており、2つの河川の流量のピークが重なる場合、人吉市において流量が増加し、同市における水災害被害が発生するとされている。このことから、川辺川と球磨川本川における流量増加が重なることを避けることが重要であることが分かる。

以上のように、川辺川ダム建設工事は2009年において凍結された。しかし、2020年7月、気象庁(2020)によると、西日本から東日本にかけて発達した梅雨前線が停滞し、広範囲にわたって大雨をもたらした。これにより、熊本県においては大雨特別警報が発令された。また、国土技術研究センター(2020)によると、この大雨によって、球磨川においては「氾濫、洪水が発生し、球磨川の堤防が2箇所で決壊した他、数カ所で越水、人吉市の市街地は記録的な浸水深となり多数の浸水家屋が発生した。また、球磨村の特別養護老人ホーム千寿園で浸水により14名の犠牲者が出た。この大雨により被害を受けた人吉市と球磨村における球磨川の当時の水位は「観測史上最高となる5.28m、7.25m」(国土技術研究センター,2020)であった。また、この2つの地域は、先に述べた2つの河川の合流地点直下流に位置しており、国土交通省(2006)により指摘されていた水災害のリスクが現実のものとなったことが言える。尚、この水災害による被害額について、九州経済調査協会(2020)によると、民間資本ストックの被害額は約2967億円であり、このうち熊本県における被害額は約2011.8億円とされている。このデータからも、この水災害による熊本県への影響が大きいものであったことが分かる。以上

の水災害の発生を受け、2020年8月には令和2年7月球磨川豪雨検証委員会、同年10月には球磨川流域治水協議会が発足し、水災害の被害を防止・縮小することと早期の被災地の復興を行うことを目的に、「球磨川水系流域治水プロジェクト」が始まった。2021年5月、このプロジェクトにおいては、川辺川ダムを建設した場合の、ダム下流における洪水調節効果の試算が行われた。これによると、川辺川ダムの治水効果により、ダム下流におけるピーク時の水量の低減効果が見られた。しかし、川辺川ダムのみでは、ダム下流における計画高水量以下の流量を抑えることができないことが明らかとなっている。ただし、同じ水系に存在する市房ダムの治水効果を加味すると、人吉市における計画高流量に近い流量に水量を抑制できることが示されている。この結果を受け、同年11月、西日本新聞（2020）によると、熊本県知事である蒲島郁夫氏が、国土交通大臣である赤羽一嘉氏に対し、流水型ダムの建設に係る環境影響評価を含むプロジェクトの実施を要望する形で、川辺川ダムの建設を容認した。現在は熊本県と国土交通省の間において環境影響評価を実施する時期を調整しているものの、2021年5月において、球磨川が氾濫危険水位に達し、人吉市と球磨村に氾濫危険情報が発出されていることを踏まえると、当該ダムの建設が急がれる。

図2 令和2年7月豪雨発生時に浸水被害に遭った熊本県人吉市の様子



出所：朝日新聞社（2020）「写真で見比べる災害前後 熊本で数十年に一度の大雨」

## 第7項 ダムの必要性

本項においては、気候変動と水災害の増加、水災害による被害を防止・縮小する手段としてのダム、ダムの治水効果が議論的となった事例について述べた。本項においては、これらの内容からダムの必要性について言及する。

まず、地球温暖化と大雨の増加に一定の関係性がある可能性が高く、近年、大雨による水災害の頻度が増加していることを踏まえると、ダム建設が妥当性を帯びる。第5項において述べた利根川水系のハッ場ダムの事例においては、同ダムが治水効果を発揮し、今後もその効果が発揮されることが明らかとなった。また、第6項において述べた球磨川における事例から、球磨川水系におけるハード面の対策が不十分であることが明白である。また双方の事例においても、ダムの建設は、建設地と該当する地域だけでなく、ダムの下流の地域も絡む事業となっている。つまり、ダム建設事業は、河川流域における水災害被害の防止・縮小の一環として行われるものである。このような水災害被害防止・縮小の一環として行われるハード面の対策として、ダム事業のほか、堤防の整備事業や遊水地事業が挙げられる。しかし、河川流域における水災害被害の防止・縮小を考慮したうえで、ダム事業と他の事業を比較すると、両者の工事期間に大きな差が生じることが考えられる。ダム事業については、群馬県(2020)が公表しているハッ場ダムの工事期間を例とすると、ダム本体工事は2015年に始まり、2019年において完成している。一方、他の事業については、国土交通省(2010)により公開されている資料によると、堤防整備事業は1つの事業につき10年から20年、遊水地事業においても約15年の時間を要する。更に、堤防整備事業については、河川流域において整備が必要な地点が複数箇所ある可能性が高く、河川流域全体での堤防整備完了には、10年から20年よりも長い年月を要する可能性が高い。これらのことから、気候変動によって水災害が激甚化しており、防災・減災への対応が急がれる状況下においては、工事期間の短いダム事業が優位であると考えられる。

次に、ダム建設事業にあたっては、国土交通省が水没地域の住民に対して生活再建案を示したうえで、該当地域からの立ち退きを強いている。この背景を踏まえると、ダムを建設しないことは、水没地域の住民への背信行為となる。渥美(2010)は、これに該当する人々を「受苦者」とし、彼らが「長年ダム問題に多大の時間と労力を費やし、疲弊してやむなく生活再建案を受け入れた」背景について言及している。また、川辺川ダムの事例においても、五木村の住民に対して同様の対応をしており、国土交通省(1996)が公表した「川辺川ダム事業について(答申)」において、水没地域に居住していた人々は苦渋の決断によりダム建設を容認しており、同地域における地域活性化を図る観点からも、ダム事業の実施が妥当である旨を述べている。これらのことから、ダム事業を行う際は、事業内容が、本来の趣旨であるダム建設の目的に沿っているか否かのみならず、水没地域に居住していた住民の協力があった背景を考慮することが重要であるといえる。

以上では、本研究の背景として、気候変動と水災害の増加、水災害による被害を防止・縮小する手段として

のダム、ダムの治水効果が議論的となった事例と、これらを踏まえたダムの必要性について言及した。次項においては、本研究の対象とする大戸川ダム事業の概要と、このダムの建設を巡る現状について述べる。

## 第2節 大戸川ダム建設事業について

### 第1項 大戸川ダムの概要及びこれまでの経緯

本項においては、大戸川ダムの概要と、建設計画発足から現在に至るまでの経緯について述べる。

まず、大戸川ダムの概要について述べる。国土交通省によると、大戸川ダムは、洪水調節を目的とした流水型ダムである。このダムの建設予定地としては、滋賀県「甲賀市信楽町から大津市南部を流下して瀬田川に合流する」大戸川流域の、大津市上田上牧町から上桐生町にかけて建設される予定である。ダム建設工事に掛かる費用は約1080億円とされ、この7割を政府による負担、残りの3割を滋賀県、大阪府、京都府が負担することとなっている。

次に、このダムの建設計画発足から現在に至るまでの経緯を述べる。国土交通省（2016）によると、1968年より大戸川流域の予備計画調査が行われた。その後、1973年において国土交通省は、「ダム等の建設によりその基礎条件が著しく変化する地域について、生活環境、産業基盤等を整備し、併せてダム貯水池等の水質の汚濁を防止し、または保全するため、水源地域整備計画を策定」し、これが大戸川ダム建設計画の大元となった。大戸川ダム建設に際しては、滋賀県大津市上田上大鳥居町が水没地域として指定された。建設計画公表時、市町項における事例と同様に水没地域の住民は苦渋の選択を迫られ、1994年において「大鳥居町大戸川ダム対策委員会、黄瀬川大戸川ダム対策協議会と近畿地方建設局長との間で、「大戸川ダム建設事業に伴う損失補償基準」が締結され、その後、国土交通省は地権者との契約を個々に行った。こうして、1998年において、大鳥居町の移転が完了した。

大戸川ダム建設計画発足当時、大戸川ダムは洪水調整のみならず、発電や利水を目的とした多目的ダムとして建設が計画されていた。1982年において「淀川水系における水資源開発基本計画」の変更により同ダムの建設が掲げられ、1992年においては、この計画の変更により、新規利水容量が減量された。こうして、2009年において、大戸川ダムが貯留する水の需要量が過少となる可能性があることや、同ダムで発電可能な電力量が過少であること、工事費用縮減の観点から、「利水全量撤退」となり、大戸川ダムは流水型ダムとして建設されることとなった。しかし、このダムの建設は2009年において、当時の滋賀県知事であった嘉田由紀子氏を中心にダム建設を中止する動きが見られ、関係府県の首長であった、元大阪府知事の橋下徹氏、元京都府知事の山田啓二氏の、ダム建設計画中止に対する賛同意向を得た。その後、同年の旧民主党政権誕生を機にダム事業は東

結された。

以上の経緯で、大戸川ダム建設事業が中止となったが、この中止決定後、大戸川ダムにおいて水災害による被害が発生した。滋賀県(2013)によると、滋賀県各地において、平成25年9月台風18号による大雨の影響により、大雨特別警報が発出された。この大雨により、大戸川大鳥居地点における水位は、最大3.16メートル上昇した。これにより、大戸川においては堤防の損壊や溢水が確認された。また、同ダム建設計画凍結決定以前の1982年においては、昭和57年台風10号による大雨の影響により、大戸川の水量が増加し、石居橋が流失した。これらのように、大戸川における水害は、大戸川ダムの建設が検討されている最中においても、建設計画を凍結した後においても発生していた。これらの水害履歴を踏まえ、中西ら(2020)は、平成25年9月台風、平成27年関東東北豪雨、平成29年九州北部豪雨、平成30年西日本豪雨における降水量を想定し、大戸川ダムによる治水効果の検証を行った。この検証結果によると、大戸川ダム整備を行うことで、大戸川の氾濫による浸水面積が約33から60パーセント減少し、「外水氾濫の低減による被害の軽減や、氾濫発生時間が遅れることによる避難時間や避難経路の確保ができる効果が」見込まれることが明らかとなった。また、滋賀県(2019)によると、同様の検証が行われており、2018年において立ち上げられた大戸川ダムの治水効果に関する勉強会において、滋賀県知事である三日月知事に対して検証結果が報告されたことが明らかとなっている。こうして、2019年において、「三日月知事は「近年、全国で発生した豪雨でも、備えの重要性が認識されている。大戸川ダムは必要で早期整備を求める」と述べ、計画の凍結解除に前向きな姿勢を示した」(毎日新聞2019)。更に、これ以降、滋賀県のみが大戸川ダム建設事業を再開する姿勢であった。この一方で、2020年10月より大阪府河川整備審議会によって3回に亘る治水専門部会が行われていた。ここでは、大戸川ダムの建設による淀川への治水効果が提示され、大阪府河川整備審議会(2020)は、昭和47年台風20号における降水を想定した場合、同ダムの建設により、大阪府において、「家屋や事業所などの一般資産被害や公共土木施設被害、営業停止損失などを合計すると、約9兆円の経済被害防止効果」があることを確認した。また、同じ降水量で「大戸川ダムが無い場合、避難率が低ければ約240人の死者が想定され、最大時には約64万人の孤立者が発生する。浸水が及ぶ大阪市の一部(淀川区ほか7区)及び守口市では居住人口の約7割にあたる約77万5千人が浸水被害を受ける」ことが明らかとなった。これを受け、大阪府知事である吉村洋文氏は、2021年1月21日において、大戸川ダム建設事業の凍結解除について、「前向きに考えていきたい」(日本経済新聞2021)と述べ、大阪府が、大戸川ダム建設事業の凍結解除を検討する姿勢となったことが分かった。また、京都府についても、同府知事である西脇隆俊知事が2021年2月8日において「河川整備計画を変更する際には大戸川ダムを議論の俎上に載せていいたいと考えている」(日本経済新聞2021)と述べ、大阪府と同様に、大戸川ダム建設事業の凍結解除を検討する姿勢であることが分かった。また、同年同月12日において、国土交通省近畿地方整備局主催の第3回淀川水系関係6府県調整会議が開催された。ここにおいて「6府県は治水効果を認め、同ダムを含んだ河川整備計画の変更手

続きに着手することを了承」(日本経済新聞,2021)したことが明らかとなった。これにより、「国が示す変更案に6府県の知事の異論がなければ凍結が解除される見込み」(日本経済新聞,2021)となり、同ダム建設事業の凍結解除に向かう形となった。これ以降、国土交通省近畿地方整備局は「淀川河川整備計画(変更原案)」に関するパブリックコメントの募集や、専門家委員会を開催し、一般市民や有識者による意見を得た。この上で、同年4月28日において、これらの意見や、環境配慮に関する内容を盛り込んだ「淀川河川整備計画(変更案)」を公表した。これ以降、国土交通省近畿地方整備局は、関係6府県による、大戸川ダム建設事業の凍結解除に対する正式な合意内容を待つ形となった。こうして、同年7月20日、京都府の西脇隆俊知事による正式な合意を受け、国土交通省近畿地方整備局は、関係6府県による正式な合意が得られたことを発表した。そして、2021年8月6日において国土交通省近畿地方整備局によって、「淀川水系河川整備計画(変更)」が策定された。また、これにより、関係府県である滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、三重県による、ダム建設事業の凍結解除に対する、正式な合意内容が明らかとなった。

以上の経緯を踏まえ、現在は、大戸川ダム建設事業が正式に再開されることとなった。

図3 大戸川ダム建設予定地



出所：国土交通省近畿地方整備局公式HP「大戸川ダム」

## 第2項 淀川河川整備計画における位置づけ・変更点

現在、大戸川ダム建設は、大戸川のみならず、同河川を含む、淀川水系河川全体の水災害リスクの縮小を目的に建設されることとなっている。つまり、淀川水系河川における治水対策の一つとして、大戸川ダム建設事業が盛り込まれている。本項においては、国土交通省が作成した「淀川水系河川整備計画」における大戸川ダム事業の位置づけについて述べる。

国土交通省は、2009年において「淀川水系河川整備計画」を作成・発表し、2021年に至るまで、2度の改訂を行った。この改定内容として、大戸川ダム事業が含まれている。まず、国土交通省（2009）においては、「淀川本川で計画高水位を超過することが予測されるため、これを生じさせないよう中・上流部の河川改修の進捗と整合をとりながら現在事業中の洪水調節施設（川上ダム、天ヶ瀬ダム再開発、大戸川ダム）を順次整備し、「大戸川ダムについては、利水の撤退等に伴い、洪水調節目的専用の流水型ダムとするが、ダム本体工事については、中・上流部の河川改修の進捗状況とその影響を検証しながら実施時期を検討する」とされた。つまり、この時点においては、同ダムの建設事業の優先順位は決して高くなかったことが伺える。しかし、2021年となり、関係府県による、同ダムの建設事業の再開に対する肯定的な姿勢が見られ始めた。これを受け、国土交通省は同年2月において、「淀川水系河川整備計画（変更原案）」を作成・公表した。この計画においては、大戸川ダム建設事業は、淀川本川の計画高水位の超過の防止、宇治川の安全な流下、「琵琶湖に貯留された洪水の速やかな放流」（国土交通省,2021）を目的とした事業として位置付けられた。そして、同年4月において公表された「淀川水系河川整備計画（変更案）」においては、「大戸川ダムについては、環境影響をできる限り回避・低減するための環境調査を含め、必要な調査等を行ったうえで本体工事を実施する。事業の実施にあたっては、コスト縮減や負担の平準化に努める。あわせて、三川合流点下流の河道掘削等を行い、淀川本川下流に流量増とならない範囲で上流域の水位を極力低下させる」（国土交通省,2021）とされ、大戸川ダムの建設事業再開に向けた方針が記載された。また、宇治川への治水効果についても明言しており、「降雨確率で概ね 1/150 の洪水に対応できる」（国土交通省,2021）とされ、150年に1度の確率で観測される大雨が降ったとしても、洪水を安全に流下させることができることが記された。こうして、同年8月において、「淀川水系河川整備計画（変更）」が公表され、正式に大戸川ダム建設事業の凍結解除が決定した。

### 第3項 大戸川ダム事業に対する様々な意見

前項において取り上げた「淀川水系河川整備計画（変更案）」は、国土交通省近畿地方整備局により、「淀川水系河川整備計画（変更原案）」に対する一般市民、住民、専門家の意見を反映させたうえで作成されたものである。本項においては、この過程において寄せられた、大戸川ダム事業再開に対して賛同する意見、同ダム建設事業再開に対して反対する意見、その他の同ダム建設事業に関する意見それぞれについて、国土交通省が作成した「淀川水系河川整備計画（変更原案）」に対する関係住民の意見聴取結果」を基に取り上げる。

まず、同ダムの建設事業に対する賛同意見を取り上げる。国土交通省（2021）によると、「過去に起こった水災害を繰り返さないようにすべき」、「近年の災害の激甚化に備えるべき」、「水害によって実際に被害を受けた」、「水没地域の住民が味わった苦悩を無駄にしないでほしい」、「政治によって社会資本整備が左右されるべきではない」、「治水効果の即効性が高い」といった理由から、賛同の意向を示した意見が見受けられた。

次に、同ダムの建設事業に対する反対意見を取り上げる。国土交通省（2021）によると、「環境・生態系への悪影響がある」、「治水効果が限定的なため、これだけで治水対策が完結しない」、「淀川本川におけるメリットが小さい」、「西日本豪雨の事例から、緊急放流は危険である」といった理由から、「ダム建設事業再開に対して反対する」、「堤防や遊水地の整備など他の治水対策を行うべき」といった意見が挙がった。また、この反対意見については、専門家によるものも寄せられていた。この内容は、主に大戸川ダム建設の是非について、事業費や治水効果、ダム建設により発生するデメリットを踏まえて述べたものである。この具体的な内容として、「同ダムの建設による下流（淀川本川）への治水効果が小さく、ダムの存在に拘わらず水災害リスクは変化しないこと」、「同ダムの建設と比べ、河筋掘削と堤防整備を行う方が、事業費が抑えられること」、「同ダムが流水型であったとしても、「河川水の濁りが長期化」すること」、「洪水吐きにおいて流木や土砂が詰まり、「洪水調節機能が失われる」こと」が記され、同ダムの建設再開が不必要である旨が国土交通省に対して示された。

最後に、先に取り上げた2種類の他に、同ダム建設事業に関する意見が挙がっているため、これについて取り上げる。この種類の意見として、「大戸川ダムを建設した場合の治水効果と、同ダムを活用せず、既存の社会資本のみを最大限に活用した場合の治水効果を比較し、大戸川ダム建設の是非を検討する必要がある」、「他の社会資本整備を優先的に行うべき」、「一般市民に対しても分かりやすく説明する必要がある」、「同ダムの有効性・必要性を詳しく説明する必要がある」といった、同ダムの治水効果の再検証の要求や、大戸川ダム建設事業の優先順位が低いこと、分かりやすく網羅的な説明を求める意見が挙がった。また、同ダム事業に関する意見の他には、水位計やマイ防災マップ、マイタイムライン、一般市民の勉強会や講演会への参加の促進、流域治水に対する意識と主体性向上に向けた学校教育といったソフト面における施策を提案する意見や、ダム建

設以外の河道掘削や堤防・橋梁の整備に関する意見や質問、対象とする降雨パターンの検討、計画における事業で掛かる費用の詳細や正当性の明確化を求める意見が挙げられた。

以上のように、大戸川ダム建設事業の再開に対する様々な意見が挙げられた。事業再開に賛同する意見がある一方、これに反対する意見や、懐疑的な考えを示す意見が挙げられた。特に、この意見聴取結果からは、事業再開に対して賛同か反対かといった考えを示す意見は少数であり、同ダム建設事業に対する疑問や懐疑的な意見、計画全体や詳細な治水対策に対する意見や提案を示すものが多く見られた。このように、ダム建設事業に関する不明点があり、事業再開に対して賛同か否かが不明瞭となっていたことが分かった。これらのパブリックコメントは201件あり、筆者たちがこれらを「賛成意見」、「反対意見」の他、疑問や治水効果の再検証を求めるといった、「賛成とも反対ともいえない意見」の3種類に大別された。各種意見数を集計したところ、「賛成意見」が29件、「反対意見」が5件、「賛成とも反対ともいえない意見」が167件であった。このことより、大戸川ダム事業に対して賛否態度を形成することができている者が少なく、同事業の是非を判断することが難しい現状があることが考えられる。

### 第3節 問題意識・研究目的

近年は気温の上昇傾向と雨量の増加傾向が見られ、これにより大雨の発生する頻度は高まっている。これに伴い、水災害の被害を縮小することが必要であり、この一環として、現在は大戸川ダムが建設されることが決定している。しかし、この事業の是非については1968年の建設計画発足から2021年に至るまで議論され続けており、これに対しては賛否両論が存在している。また、第2節第3項の内容より、水災害の激甚化が懸念されている現状において、大戸川ダム建設事業に対する意見を挙げる者が少ないことが明らかである。

ここで、本稿においては、「水災害の激甚化が懸念される状況において、ダム事業の必要性・緊急性が高まる中、人々による、同事業に対する賛否態度形成が図られていない現状がある」ことを問題意識とする。そして、研究目的は、「人々による、ダム事業の政策検討の場への積極的な参加姿勢の形成を図るために、アンケート調査を行い、この結果の分析により、ダム事業に対する賛否態度形成要因を明らかにする」こととする。

# 先行研究及び本稿の位置づけ

---

## 第1節 先行研究

ここでは、「水害・洪水リスク認知」、「賛否態度の形成メカニズム」の2点について分析した、4つの先行研究を取り上げる。

1つ目の先行研究として、山浦ら（2008）は、アンケート調査を行うことで、住民の水害リスク認知に与える影響を定量的に把握し、治水対策の存在や効果が、これからの治水対策への意向や、個人の水害対策に与える影響について分析した。アンケート調査は、総合治水対策指定河川である利根川水系・真間川流域の住民を対象に行われた。その回答結果を基に行われた分析では、流域対策の存在を認識している人や、総合治水対策を認知している人は、リスクを過大評価する傾向にあることが明らかとなった。これは、水害の発生メカニズムと対策法を認識しているためであり、総合治水対策の実施が、物理的な効果以外にも、水害リスク認知の向上に正の影響を及ぼすことがわかった。また、地域住民が「治水対策の存在を認識」することによる、「水害リスク認知」への影響は小さいが、「河川・流域の認識」や「知識の取得」に与える影響は大きく、河川や水害への関心を高めさせる効果があることが明らかになった。さらに、「水害リスク認知」が高い人は、河川対策や流域対策などのハード対策を強く希望していることがわかった。これらの分析結果から、リスク認知は治水事業への期待を向上させ、治水対策の存在の認識は、河川・水害への関心を高めるが、リスク認知には繋がらないと結論付けた。

2つ目に、高木ら（2006）は、地域住民の洪水リスク認知を促進させることを目的とした上で、「リスクを認知する」という複雑な人間の思考に対応するため、ファジィ推論ルールを用いた評価モデルを構築した。分析では、世帯・地域ごとに評価するため、世帯属性、地域属性を設け、リスク認知に至る重要な過程として防災情報収集、防災知識の2属性を位置づけた。その後、共分散構造モデルを用いて、住民がリスク認知に至る構造を分析した。分析の結果から、被災経験がリスク認知にもたらす影響は有意ではないことが示唆され、被災経験が風化することに歯止めをかけるため、地域学習、防災教育などが必要であると結論付けた。また、防災知識のレベルを向上させることがリスク認知度を最も効率的に高められ、これを上昇させるために防災情報収集のレベルを向上させることが効率的であると実証した。さらに、防災の知識がリスク認知に正の影響を与え、被災経験はリスク認知に影響を与えないと結論付けた。

3つ目に、青木（2005）は、社会資本整備に対する賛否態度の形成メカニズムを説明しうる統合モデル構築として、賛否態度形成に関する基本的意思決定構造を検討した。その中で、社会資本整備に対する態度形成では、分配的公正、手続き的公正、信頼感、プロトタイプの4つが重要な要因になると唱えた。また、手続き的公正の効果を検討するため、計測した各尺度を従属変数とし、自己関連性と情報開示を独立変数とする二要因分散分析を行った。分析の結果、地域住民は自己利益とは無関係に、事業の社会的妥当性を判断していることが明らかとなり、自己関連性の主効果は優位ではないことが分かった。また、態度形成のメカニズムについて、情報開示が不十分な状況では、自己関連性の高さに関わらず、事業情報に基づくプロジェクト妥当性と信頼感などの周辺情報の両方に基づいて賛否態度が形成されると結論付けた。一方、詳細な情報が開示された場合でも、周辺情報は活用されず、プロジェクト情報と手続き的公正の評価に基づいて賛否態度が形成されることが分かった。

4つ目に、青木（2006）は、大規模事業として岩手県の胆沢ダムを題材に、理論的観点から一般市民の賛否態度の形成メカニズムを考察した。分析では、公正理論のフレームを用い、胆沢ダム建設に対する市民の賛否態度の形成構造を実証的に検討した。分析の結果、行政が市民説明会等を行っても、必ずしも市民がそれを十分に認知している訳ではないことが明らかとなり、合意形成の難しさを示していると結論付けた。また、手続き的公正の要因の一つである「情報開示」が事業の理解を深め、自己利益感と社会的有益性の評価を通じて、賛同意向が有意に向上したことも示唆された。その上で、情報開示を通じて、市民はダム建設が自己利益と社会的利益になることを理解し、市民の賛同意向が高まることが明らかとなった。さらに、情報開示を通じて事業の社会的有益性を訴えるという方略が、円滑な合意形成にむけて有益であると唱えた。

## 第2節 本稿の位置づけ

先行研究においては、リスク認知や手続き的公正さ・社会的公正さに対する評価の高さが、ダムの建設に対する賛成意向に正の影響を与えることが明らかとなっている。また、リスク認知に関して、防災知識レベルの高さがリスク認知に繋がり、さらにリスク認知は、治水事業への期待を向上させ、河川・水害への関心を高めることが明らかとなっている。社会資本整備に対する態度形成のメカニズムについては、事業情報に基づくプロジェクト妥当性と信頼感などの周辺情報の両方に基づいて賛否態度が形成されることが示されている。

しかし、取り上げた先行研究の限界として、山浦ら（2008）の研究では、日本の治水対策において重要な、治水ダムが存在しない流域を調査対象としている。また、青木（2005）の研究では、賛否態度形成の要因の影響について考慮されておらず、さらには要因の影響の中でも、何がより重大な影響を持つのかを特定すること

ができていない。さらに、青木（2006）の限界として、実際の合意形成では多様な状況が考えられるのにもかかわらず、分析対象となった地域住民は、胆沢ダム建設に対してダム建設の利益を十分に享受する立場であり、回答者の立場が特定の状況のものである以上、研究から得られた知見の有効性も同様の状況に限定されると考えられる。また、「ダム」と「賛否態度形成」について同時に着目した論文は我々の探す限り、胆沢ダムを取り上げた青木（2006）しか見られなかった。

以上を踏まえ本稿では、正式に建設事業が再開されることとなった大戸川ダムに関して、地域住民の「賛否態度形成」の観点から取り上げる。また、アンケート調査を行った上で、治水事業に対する賛否態度形成要因が何であるかを明らかにし、今後の治水政策検討の場における、人々による積極的参加を促すことを目的に、研究を行う。本研究においては、リスク認知に繋がる事柄やリスク認知によって引き起こされる行動のうち、どのようなものが、ダム建設に対する賛否態度形成に影響を与えるかについて検証する。その検証結果から、今後、社会インフラの重要性に対する理解を促すために、行政が行うべき方策について提言を行う。

# 理論・分析

---

## 第1節 統計分析と進め方

本章ではリスク認知につながる事象やリスク認知によって引き起こされる行動が、ダム建設の賛否態度形成に影響を与えるか否かについて検証するため、ダム建設とする地域住民へのアンケートを実施し、この結果に基づいた統計分析を実施する。以上の分析で得た実際のデータを基に、ダムの重要性に対する理解を地域住民に促すために、行政が行うべき諸政策について提言を行う。さらに、賛否態度の形成要因が把握できれば、現在、賛否態度の形成が不十分である住民に対して適切なアプローチが可能になる。

まず、要因特定モデルである、二項ロジスティック分析を用いて賛否態度形成モデルを構築し、賛否態度の形成要因を特定する。次に、オッズ比を求めることで各要因の賛否態度への影響度を計測していく。

## 第2節 統計分析

### 第1項 検証仮説

・仮説1：「ダムに関する知識を有することはダム建設に対する賛否態度形成に正の影響を与える」

ダムの知識を有する人々は、ダムに対する関心を持っていると考えられる。このため、ダムの知識を有する人々は、ダム建設に対する賛否態度を形成していると考えられる。

・仮説2：「市民による行政の対応に対する評価はダム建設に対する賛否態度形成に正の影響を与える」

大戸川ダム建設案が登場してから、ダム本体の建設が正式に決定するまで~年を要した。この間には、ダム建設予定地に居住していた住民を退去させるといった、行政による、ダム建設に向けた手続きや取組を行っていた。ダム建設に向けた一連の取組に対する評価が可能な人々は、大戸川ダム建設事業に対する関心を持っている可能性が高い。したがって、市民による行政の対応に対する評価は、ダム建設に対する賛否態度を形成するものと考えられる。

・仮説3：「環境に対する配慮への評価はダム建設に対する賛否態度形成に正の影響を与える」

ダム建設は、山を切り開くことが必要なことや、河川の水の流れに影響を与えるといったことから、自然環境への影響が発生する。ただし、大戸川ダムは流水型ダムであり、河川の水の流れへの影響は小さいものと考えられている。ダム建設による自然環境への影響への評価が可能な人々は、大戸川ダム建設事業に対する関心を持っている可能性が高い。したがって、環境に対する配慮への評価は、ダム建設に対する賛否態度を形成するものと考えられる。

・仮説4：「水害履歴の知識を有することはダム建設に対する賛否態度形成に正の影響を与える」

大戸川におけるこれまでの水害発生状況の認識は、大戸川における水害リスク認識と繋がり、このリスクを低減するものとしての大戸川ダム事業への関心が高まることが考えられる。したがって、水害履歴の知識を有することはダム建設に対する賛否態度を形成するものと考えられる。

・仮説5：「防災に関する講義の受講経験はダム建設に対する賛否態度形成に正の影響を与える」

防災に関する講義を受講することで、災害リスクの認識と防災知識レベルを高めることが可能である。このような防災知識レベルが高く、災害リスクを認識している人々は、水害リスクを低減するものとしての大戸川ダム建設事業に対する関心が高いと考えられる。したがって、防災に関する講義の受講経験は、ダム建設に対する賛否態度を形成するものと考えられる。

・仮説6：「ダムとのふれあいの経験はダム建設に対する賛否態度形成に正の影響を与える」

ダム本体の見学或いはダム周辺におけるレジャーなどの経験は、ダムが果たす役割に対する理解を促すことが考えられる。したがって、ダムとのふれあいの経験はダム建設に対する賛否態度を形成するものと考えられる。

## 第2項 分析のモデルと対象データ

### (1) 分析モデル

二項ロジスティックモデルを用いて、地域住民の大戸川ダム建設に対する賛否態度形成モデルを構築し、人々のダム建設に対する賛否態度の形成要因特定分析を行う。

## (2) 対象のデータ

2021年の8月2日(月)から同年11月5日(金)にかけて、大戸川ダムの近隣地域である滋賀県甲賀市・大津市の住民と、草津市の大学に通う大学生を対象に行った独自のアンケート調査から得たデータを用いて、大戸川ダム建設に対する賛否態度形成モデルを構築する。

まず、本節において行う統計分析について説明する。同分析は2021年8月から10月にかけて、滋賀県甲賀市と大津市及び草津市において独自に行ったアンケートから得られたデータを用いて行う。本分析は、大戸川ダム建設に対する賛成・反対の形成要因を分析するものであり、以下の項目を分析の目的とする。

目的：人々による大戸川ダムの建設に対する賛否態度が形成される要因について分析する

目的の具体的な内容としては、現在、大戸川ダムの建設に対して「賛成」か「反対か」の賛否態度を形成している人々と、「わからない」や「どちらでも良い」と答える賛否態度が未形成の人々との比較から、賛否態度の形成要因、未形成要因についての特定を行う。

## (3) モデル式及び変数

今回の分析に用いる分析手法は、アンケートの質問項目14個からなる説明変数を用いた二項ロジスティック回帰分析である。モデル式は以下である。

モデル式

$$Y = \frac{1}{1 + \exp [-(a_1X_1 + a_2X_2 + \dots a_{14}X_{14} + b)]}$$

### 第3項 変数選択

まず、本分析の被説明変数 (Y) として、アンケート調査票 Q5 の「あなたは、大戸川ダムの建設に対してどうお考えですか。」という、大戸川ダム建設に対する賛否を尋ねる質問に対する回答を、被説明変数として作成した。Q5において大戸川ダムの建設に「賛成」または「反対」と答えた人を1とし、「わからない」と答えた人を0とする。

表1 被説明変数及びその定義

被説明変数名 (Y)	定義
大戸川ダム建設賛否態度形成ダミー	・ Q5 において大戸川ダム建設の賛成または反対を選んだ住民を 1 としわからないを選んだ人を 0 とするダミー変数。

(筆者作成)

また、このモデル式の変数としては、以下の14の項目の説明変数を使用することとした。これらの詳細は以下の通りである。例えば、 $X_6$ の水害履歴認知ダミーでは、大戸川で過去に発生した水害を知っているか否かによって、水害履歴を認知しているか否かを判断している。

表2 説明変数及びその定義

説明変数名	定義と用いる理由
防災ダム知識ダミー ( $X_1$ )	・Q1では「近年の豪雨による利根川の氾濫を防止したとされる群馬にあるハツ場ダムを知っている。」という問いで防災ダムの知識の有無を判断する。
河川位置把握ダミー ( $X_2$ )	・Q2では「大戸川は琵琶湖に合流せず瀬田川に合流することを知っている。」という問いで、大戸川が流れる位置を地理的に把握しているかの判断をする。
行政評価ダミー ( $X_3$ )	・Q3では「大戸川ダムの建設において、行政は民意を反映していると思う」という問いで、ダム事業に関して行政への評価の有無を判断する。
環境配慮ダミー ( $X_4$ )	・Q4では「大戸川ダムの建設は、自然環境への影響を考慮している。」という問いでは、ダムの建設と環境との関係を認識しているかを判断する。
浸水被害認知ダミー ( $X_5$ )	・Q6では「ハザードマップで自宅が浸水想定区域に入っているか否かを認識している。」という問いでは、自宅が被害想定区域ないか否かを認識しているかを判断している。
水害履歴認知ダミー ( $X_6$ )	・Q7では「大戸川において過去に洪水が発生したことを知っている。」という問いでは、大戸川で過去起きた洪水についての認知があるかを判断する。
防災情報利用 (ダミー) ( $X_7$ )	・Q8では「水害の備えとして利用している情報源がある。」という問いでは住民の情報活用の有無を判断するとともに、どのような媒体を用いているか認識する。
防災活動運営ダミー ( $X_8$ )	・Q9では「防災活動や防災イベントの運営に携わる形で参加したことがある。」という問いでは、防災の重要性を認知し、活動を主催しているかを判断する。
防災活動参加ダミー ( $X_9$ )	・Q11では「防災活動や防災イベントに参加者の立場から参加したことがある。」という問いでは、防災の重要性を認知し、活動に参加しているかを判断する。
社会インフラ講義受講 ダミー ( $X_{10}$ )	・Q12では「ダムのような社会インフラに関する講座・講義を受けたことがある。」という問いでは、講義を受けた人々は洪水や防災に対してのインフラの必要性を認知しているかを判断する。
行政の防災講義受講 ダミー ( $X_{11}$ )	・Q13では「行政が行なっている防災・減災政策に関する講座・講義を受けたことがある。」という問いでは、講義をうけ、防災の恐ろしさ等を学び、賛否態度に寄与するかを判断する。
ダムとのふれあい経験 ダミー ( $X_{12}$ )	・Q14では「今までにダムを見学したりダムの本体の上部や内部にいったことがある。」という問いでは、ダム等のインフラを間近で体験する人は賛否態度に寄与するかを判断する。
家族の高齢者の有無 ダミー ( $X_{13}$ )	・高齢者か否かで賛否態度に変化があるかを判断する。

(筆者作成)

更に、今回のアンケートでは、全サンプル数のうち、無効なサンプルを省くために、アンケートQ16において、「この質問では4を選んでください」と尋ねた。この質問に対し、4以外を選んだサンプルに関しては、以降の基本統計量並びに、推定式への入力から取り除いた。その質問による有効回答数及び有効解答率は、以下の表の通りになっている。

表3 有効サンプル数

元サンプル数	有効サンプル数	有効サンプル割合
123	113	91.87%

(筆者作成)

表4 無効サンプル数とその排除理由

原因の内訳	排除数
Q16での取り除き	1
無回答項目あり	9

(筆者作成)

尚、基本統計量は、以下の表の通りである。

表5 基本統計量

基本統計量					
変数名	サンプル数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
大戸川ダム建設賛否態度	113	0	1	0.42	0.497
防災ダム知識ダミー	113	0	1	0.31	0.464
河川位置把握ダミー	113	0	1	0.49	0.502
行政評価ダミー	113	0	1	0.52	0.502
環境配慮ダミー	113	0	1	0.56	0.499
浸水被害認知ダミー	113	0	1	0.61	0.490
水害履歴認知ダミー	113	0	1	0.38	0.488
防災情報利用ダミー	113	0	1	0.69	0.464
防災活動運営ダミー	113	0	1	0.23	0.423
防災活動参加ダミー	113	0	1	0.58	0.495
社会インフラ講義受講ダミー	113	0	1	0.19	0.391
行政の防災講義受講ダミー	113	0	1	0.37	0.485
ダムとのふれあいダミー	113	0	1	0.63	0.485
家族の高齢者有無ダミー	113	0	1	0.29	0.457
年齢	113	18	75	32.70	19.200

(筆者作成)

## 第4項 推定結果

推定結果は以下の表の通りである。

表6 推定結果

分析結果			
	変数名	係数	標準誤差
仮説に対応する変数	防災ダム知識ダミー	1.214*	0.681
	行政評価ダミー	0.913	0.626
	環境配慮ダミー	2.240***	0.704
	水害履歴認知ダミー	2.213**	0.991
	行政の防災講義受講ダミー	1.894**	0.675
	ダムとのふれあいダミー	0.594	0.628
	その他の変数	河川位置把握ダミー	1.218
浸水被害認知ダミー		0.189	0.832
防災情報利用ダミー		0.759*	0.858
防災活動運営ダミー		0.118	0.765
防災活動参加ダミー		0.025	0.642
社会インフラ講義受講ダミー		-1.051	0.809
家族の高齢者の有無ダミー		-4.26	1.072
年齢		-0.55*	0.33
定数及び 検定指標	定数	-3.793***	1.108
	Cox-Snell R2 乗	0.448	
	Nagelkerke R2 乗	0.601	
	Hosmer-Lemeshow	0.288	
* : 10%水準で有意 ** : 5%水準で有意 *** : 1%水準で優位を示す			

(筆者作成)

## 第5項 結果の解釈

仮説に対して、推定結果を以下のように解釈する。

・仮説1：「ダムに関する知識を有することはダム建設に対する賛否態度形成に正の影響を与える」

「防災ダム知識ダミー」は正に有意な結果となり、仮説は支持された。防災ダムの知識を有する人々は、ダムに対する関心が高く、この知識レベルの高さが大戸川ダム建設事業に対する賛否態度の形成に寄与していると解釈される。

・仮説2：「市民による行政の対応に対する評価はダム建設に対する賛否態度形成に正の影響を与える」

「行政評価ダミー」は有意な結果とはならず、仮説は支持されなかった。この理由としては、大戸川ダム建設に際して行政が行ってきたことに対する知識の不足や、大戸川ダム建設に対する賛否態度形成要因として、これ以外の要因による影響が強いためであると考えられる。

・仮説3：「環境に対する配慮への高評価はダム建設に対する賛否態度形成に正の影響を与える」

「環境配慮ダミー」は正に有意な結果となり、仮説は支持された。ダム建設による自然環境への影響への評価が可能な人々は、大戸川ダム建設事業に対する関心が高く、同事業に対する賛否態度を形成していると解釈される。

・仮説4：「水害履歴の知識を有することはダム建設に対する賛否態度形成に正の影響を与える」

「水害履歴認知ダミー」は正に有意な結果となり、仮説は支持された。大戸川における水害発生リスクの認識が、このリスクを低減する大戸川ダムの建設事業への関心を高め、同事業に対する賛否態度が形成されたと解釈される。

・仮説5：「防災に関する講義の受講経験はダム建設に対する賛否態度形成に正の影響を与える」

「行政の防災講義受講ダミー」は正に有意な結果となり、仮説は支持された。防災に関する講義を受講することで、災害リスクの認識と防災知識レベルを高まり、自ずと水害リスクを低減する大戸川ダムの建設事業に対する関心が高まり、同事業に対する賛否態度が形成されたと解釈できる。

・仮説6：「ダムとのふれあいの経験はダム建設に対する賛否態度形成に正の影響を与える」

「ダムとのふれあいダミー」は有意な結果とはならず、仮説は支持されなかった。この理由としては、アンケート回答者が近年、ダムやその周辺施設を目的地とした観光や見学に行っておらず、ダムに関心を持つ機会が少ないことから、大戸川ダム建設事業に対する賛否態度形成に強く影響しなかったと考えられる。

・その他の変数について

「防災情報利用ダミー」は有意な結果となり、仮説が支持された。ハザードマップやインターネット情報、防災メールといった防災情報を利用することで、利用者は災害リスクを認識し、このリスクを低減する大戸川ダムの建設事業への関心を高め、同事業に対する賛否態度が形成されたと解釈される。この他の変数については、有意な結果が得られなかった。

## 第6項 オッズ比の解釈

オッズ比の結果は以下の表の通りである。

表7 オッズ比の結果

オッズ比の結果			
仮説に関わる変数	オッズ比	その他の変数	オッズ比
防災ダム知識ダミー	3.366	河川位置把握ダミー	3.382
行政評価ダミー	2.492	浸水被害認知ダミー	1.208
環境配慮ダミー	9.396	防災情報利用ダミー	2.137
水害履歴認知ダミー	9.144	防災活動運営ダミー	1.125
行政の防災講義受講ダミー	6.649	防災活動参加ダミー	1.025
ダムとのふれあいダミー	1.811	社会インフラ講義受講ダミー	0.350
		高齢者の有無ダミー	0.653
		年齢	0.946

(筆者作成)

### 説明変数のオッズ比

ここでは、各変数を選択することで得られる、大戸川ダム建設に対する賛否態度形成要因のオッズ比の解釈を行う。例えば、表7のオッズ比の結果を見ると、防災ダムの知識を有していれば、大戸川ダム建設に対する賛否態度を示す確率が約3.4倍上がると読み取ることができる。

表7の中からオッズ比の値の大きさと、表7の分析結果から、「環境配慮ダミー」、「水害履歴認知ダミー」、

「行政の防災受講ダミー」の3つの説明変数が、大戸川ダム建設に対する賛否態度形成に大きく寄与するものであるといえる。

この結果から、先述の「先行研究及び本稿の位置づけ」において述べた青木(2006)では、ダム建設の賛否態度形成の要因並びに影響度を特定することはできておらず、その影響度の大きさも特定ができていなかったが、本研究においては、大戸川ダムの一事例ではあるものの、オッズ比より、治水ダム建設に対する賛否態度形成要因と影響度の大きさを特定することができた。

# 政策提言

## 第1節 政策提言の方向性

実証分析より、「水害履歴の認知」、「防災ダム知識」、「行政の防災講義の受講」、「ダム建設事業における環境への配慮への評価」がそれぞれ賛否態度形成に資する要因であることが明らかとなった。この結果を踏まえ我々は、現在、ダム事業にたいする賛否態度形成が不十分であるという問題意識に対して、人々による、ダム事業の政策検討の場への積極的な参加姿勢の形成を図るためには「ダムの必要性の理解は人々がリスクを認知することが必要である」と結論づけた。そこで本章においては、人々による、社会インフラの重要性や、ダム事業の必要性の理解の促進を目的として、実証分析で得られた結果より次の政策提言を行う。具体的な政策は以下の3つであり、本章においては、これらについて言及する(図4)。

- ・ 地方自治体に向けた政策提言Ⅰ：地域防災に関するもの
- ・ ダムの運営者である国土交通省に向けた政策提言Ⅱ：ダムに関するもの
- ・ 国土交通省や都道府県に向けた政策提言Ⅲ：行政に関するもの

図4 政策提言のスキーム



(筆者作成)

## 第2節 政策提言 I：地域防災に関するもの

本稿の実証分析より、「防災講義の受講経験」、「水害履歴の認知」が大戸川ダム建設事業への賛否態度形成に影響していることが明らかとなった。そこで、滋賀県の大戸川流域を対象とした水害履歴の認知と地区防災計画を推進するワークショップを行うことを、地域防災に関する政策として提言する。

地区防災計画とは、地区住民や事業者等が、地域コミュニティの共助力向上のために自発的に行う、減災のための「自助」「共助」「公助」を目的とした、防災活動に関する計画である。これによって、地区居住者等が地区防災計画（素案）を作成し、市町村地域防災計画に地区防災計画を定めるよう、市町村防災会議に提案できる（図5）。

図5 各種防災計画の基本



内閣府「啓発用パンフレット『みんなで作る地区防災計画  
～「自助」「共助」による地域防災』」を基に筆者作成

### 第1項 地区防災のためのワークショップの概要

大津市が定める地域防災圏で区分されるブロック防災圏のうち、大戸川流域である上田上地域と田上地域がある東ブロックに向けた地区防災ワークショップを提言する。本ワークショップは、地域防災圏の単位で各市民センターにて行うこととする。地域防災圏単位で実施する根拠は、既に地区毎の自主防災の活動や災害時の自主ルールがあれば、これを参照して地区防災計画の作成を円滑に進めることが可能なためである。ワークショップの内容は以下の通りである。

- ・大戸川流域の水害伝承の学習とハザードマップの再確認
- ・住民自身で地区防災計画、地区タイムラインの作成
- ・作成した計画のPDCA サイクルを用いた更新と広報

本政策は、滋賀県と大津市の自治体が治水に関する関係者を招き、県・自治体主導により行われる。また、これは市町村防災会議の作成した地域防災計画を地区住民に伝えるだけでなく、地区ごとに作成した地区防災計画を地域防災計画に反映する、自治体と住民のパイプの役割を担う。

## 第2項 政策提言Ⅰの実現可能性

行政と地域住民のパイプ役となる事例は福井県で活動するNPO法人のドラゴンリバー交流会、地域での台風等風水害に備えたタイムライン作成は、京都府木津川市、三重県市名張市がそれぞれの取り組みの事例が既に存在している。これらに加えて、滋賀県では市町、公民館、自治会、事業者、NPO、PTA、子ども会を対象に流域治水政策室が出前講義を行っている事例がある。このため、実現可能性は高いといえる。

## 第3節 政策提言Ⅱ：ダムに関するもの

実証分析より、「防災ダムの知識の有無」が治水ダム建設に対する賛否態度形成への影響を及ぼすことが明らかとなった。これに加え、阿部（2021）は、近年の大規模な自然災害の発生により、災害が他人事ではなくなり、安全安心な暮らしを支えるインフラについて、自分事として見直す機運が高まっているため、人々がインフラへの関心を高め、本来のインフラの役割を再評価している現状について指摘している。そこで、大戸川ダムの防災機能の知識の取得とダムとの触れ合いの機会として、国土交通省近畿地方整備局主催のインフラツーリズムを提言する。実証分析において、「ダムとのふれあい経験」が大戸川ダム建設事業に対する賛否態度形成に影響を与えないことが明らかとなっているが、ここではダムに対する関心を持つきっかけとして「ダムとのふれあい」を位置づけ、この具体的な内容として、本政策を提言する。

インフラツーリズムとは、「ダム、橋、港、歴史的な施設等、インフラ施設を観光する」とことと、国土交通省により定義されており、近年注目が集まっている。具体的な政策については以下について述べる。第1項では普及啓発型、施設開放型インフラツーリズムについて、第2項では収益型インフラツーリズムについて言及する。大戸川ダムの建設中、そして稼働後の見学に参加することでインフラ施設が作られた

背景や防災機能について学ぶことができる。ハッ場ダムでは建設中の現場見学を行い、半年で3万8000人を動員した事例がある。大戸川ダムは現在、ダム本体の建設には着手していないが、建設中の見学の計画は、建設前から始めるインフラツーリズムの戦略として有効であるといえる。

## 第1項 非収益型インフラツーリズム in 大戸川ダム

非収益型のインフラツーリズムは、ダムの見学会や完成後の天端通路の解放を無料で行うものである。普及啓発型もしくは施設開放型インフラツーリズムは、国土交通省が進める取り組みのタイプに応じたインフラツーリズム拡大政策において、非収益型である無料のタイプに分類されている。以下では、これらに関する概要を述べる。

まず、普及啓発型インフラツーリズムにおいては、主なターゲットを教育団体や土木事業者の視察に絞ったものである。これらを対象にインフラの意義目的に関する教育・啓発、自治体や事業者による視察を通じた技術広報を目的としてダムの見学を実施する。

次に、施設開放型インフラツーリズムにおいては、ターゲットを観光などの目的で地域を来訪した消費者と周辺住民に絞る。このうえで、一般消費者のインフラ施設へ立ち寄る機会を増やし、消費者がインフラへの興味・関心を高める機会となることや、フォトスポット、憩いの場となることを目指す。

## 第2項 収益型インフラツーリズム in 大戸川ダム(地域連携モデル)

大戸川ダム周辺には近江大鳥居橋やMIHOミュージアムなどの観光資源がある。またダム事業の凍結時も建設が行われてきた付け替え道路大津信楽線は事業進捗率が97%に達しており(令和3年4月8日現在)、これが完成すると、観光資源を多く有する信楽町のアクセスが簡易化し、立ち寄りを誘発することで地方創生の礎となることが期待される。収益型インフラツーリズム(地域連携モデル)とは、インフラ見学・関連体験が観光資源の一つとして、地域への誘客及び収益の拡大に貢献することを目的に、インフラツーリズムをツアーのプログラムに組み込む形で行うものである。

## 第3項 政策提言Ⅱの実現可能性

国土交通省では現在、インフラツーリズム魅力増進プロジェクトの一環で、ハッ場ダムと天ヶ瀬ダムとその他5つの社会インフラをインフラツーリズムのモデル地区としている事例が存在している。このことから、ダムとして類いの属性を持つ大戸川ダムにおける、本政策の実現可能性は高いといえる。

## 第4節 政策提言Ⅲ：行政に関するもの

実証分析より、「行政の防災講義受講経験」、「ダム建設事業における環境配慮への評価」が、ダム建設に対する賛否態度形成へ影響を及ぼすことが明らかとなった。そこで、本節では、ダムの環境への配慮を含めたダム建設の効果や利点に関するダムセミナーの実施、大戸川ダムに関する臨時展示の実施を提言する。

### 第1項 ダムセミナー・展示で学ぶ大戸川ダム

大戸川ダム建設事業における環境配慮の認識、防災ダムの知識取得、防災講座受講の機会として、大阪府と滋賀県の施設で大戸川ダムに関する臨時展示とダムセミナーの実施を提言する。この2府県はダム建設による治水効果の恩恵を受けると同時に、ダムの建設費用を負担している。最も負担割合の大きい大阪府の納税者である府民は、前節において述べたインフラツーリズムの参加のために滋賀県の現地まで足を運ぶ必要があり、彼らにとって負担が大きい。そこで、滋賀県の水のめぐみ館アクア琵琶、大阪府の大阪府狭山池博物館と淀川資料館、その他の淀川・治水関連施設でダムセミナーと資料の臨時展示、更にインフラツーリズムの広報を行う。ダムセミナーと臨時展示の内容は以下の通りである。

- ・大戸川ダムの淀川水系への治水効果

- ・大戸川の水害の歴史・大戸川ダムの特色である流水(穴あき)型ダムの、多目的ダムと比較した場合の自然環境への影響について

- ・周辺地域の立退が完了からの2度こわたる計画凍結の経験など、大戸川ダム建設の背景

これらの中でも、特に展示については、嶋田(1985)によると、わかりやすい展示には論理的に構成されたシナリオが基となっていることが必要となる。そこで、前述の内容に加えて、現状分析において述べた球磨川での失敗事例、八ッ場ダムの成功事例、そして淀川に流れ込む宇治川の水量調節を瀬田川洗堰のみで行っている現状などの要素を織り交ぜることで、ハード対策としてダムの必要性を示す内容とすることが望ましい。

## 第2項 政策提言Ⅲの実現可能性

国土交通省近畿地方整備局淀川ダム統括管理事務所は淀川の治水と天ヶ瀬ダム関連の6つのテーマの出前講義を既に実施している。淀川ダム統括管理事務所は淀川の流水管理、洪水予報などを実施しており、大戸川ダムが完成すれば、この事務所の管轄となると考えられる。出前講義に関しては、大戸川ダムは、運用目的が淀川本川の水量調節である点と、運営者が国土交通省である点で天ヶ瀬ダムと共通しており、講義内容のジャンルが共通している。また、国土交通省近畿地方整備局は福井、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山、三重の一部の2府6県を出前範囲として無料で講師の派遣を行っており、管理事務所において新規で大戸川ダムのセミナーを実施することは可能であるといえる。

# おわりに

---

近年の大雨の増加によって、水害の被害に遭うリスクが拡大している現在において、治水対策の一環としてのダム建設の重要性が増大している。この一方で、納税者である市民が、ダム建設に対する賛否態度を十分に形成できていないことが問題として挙げられる。これを踏まえ、本稿においては、ダム建設に対する賛否態度形成に資する要因を、アンケート調査によって得たデータを使用して明らかにした。また、この結果を基に、今後の治水政策検討の場における、市民による賛否態度形成を促すための施策を、地域防災の観点、ダム活用の観点、行政主導の取り組みの観点の3つの観点から提言を行った。

本研究においては、アンケート調査を実施し、市民による、ダム建設における行政の役割に対する評価、リスク認知レベルを高める行動が、ダムの賛否態度形成に影響を与えるか否かについて検証した。しかし、アンケート調査を行う過程において、自然環境への悪影響の可能性を理由に、ダム建設に対しては一貫して反対し、アンケート調査に一切加担しない方々の存在が明らかとなった。つまり、これは、前述の諸要因がダム建設の賛否態度形成に影響を与えるという前提が、常に成立しない可能性を示すものであると考えられる。

今後の研究課題としては、3点のことが挙げられる。1点目に、調査対象とする地域・年代を拡大することが挙げられる。この理由は、本来は属性に偏りが出ないように、住民基本台帳を基に無作為抽出を行ったうえで、アンケート調査を実施することが必要となるが、本研究におけるアンケート調査の回答者の約半数は学生であり、回答者の属性に偏りが生じたためである。今後は、学生のみならず、現役世代、高齢者といった、幅広い年代の方々より均等な数のデータを収集し、回答者の属性の偏りを解消に努める必要がある。

2点目に、ダム建設に一貫して反対する人々の存在の認識が不十分であったことが挙げられる。これは、ダム建設に対する賛否態度形成において、特に自然環境に対する悪影響の可能性が、ダム建設に反対する最大の根拠となっている可能性を示すものであったといえる。今後は、このような人々の存在を苦慮したうえで、ダム建設における賛否態度形成要因の特定に努めることが必要である。

以上に加え、本研究においては、治水ダム建設に対する賛同意向と反対意向それぞれに影響を及ぼす要因の特定に至っていない。このため、3点目の課題として、賛同意向と反対意向が形成されている前提で、それぞれの意向に影響を及ぼす要因を特定することが挙げられる。これにより、今後の治水対策を円滑かつ確実に進めるうえで重視すべき視点の獲得が期待される。

本研究においては、多くの方々にアンケート調査やヒアリング調査にご協力いただいた。ここに感謝の意を表し、本稿の締めとする。

# 先行研究・参考文献

---

## 主要参考文献

- ・青木俊明・鈴木温（2005）「社会資本整備における賛否態度の形成-公正の絆理論と態度変容モデルの統合」『実験社会心理学研究』45号 pp.42-54
- ・青木俊明（2006）「旧沢ダム建設に対する一般市民の賛否態度の形成構造—公正理論を用いた実証分析—」『都市計画論文集』No.41-3 pp.761-766
- ・阿部貴弘（2021）「地域のインフラを活用した観光の可能性」『都市自治体におけるツーリズム行政 持続可能な地域に向けて——日本都市センター』第3章 pp.62-89
- ・嶋田忠一（1985）「わかりやすい展示を考える—反応調査とシナリオから—」『秋田県立博物館研究報告』第10号 pp.87-95
- ・高木朝義・天王嘉乃（2006）「地域住民の洪水リスク認知度に関する現状評価と向上策の検討」『河川技術論文集』Vol.12 pp.169-174
- ・山浦浩太・糸井川栄・熊谷良雄・梅本通孝（2008）「治水対策が住民の水害リスク認知に与える影響—利根川水系・真間川流域を対象に—」『地域安全学会論文集』No.10 pp.377-385

## 引用文献

- ・渥美剛（2010）「巨大公共事業における受益・受苦図式の変容：ハッ場ダム建設問題を事例に」『桜美林論考. 桜美林エコノミックス』pp. 1-10
- ・井家展明（2010）「川辺川ダム問題の現状と課題」『レファレンス』平成22年4月号 pp.47-54
- ・大阪府河川整備審議会「大戸川ダムの大府域への治水効果について（答申）（案）」  
参照日 2021年8月9日 ([https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/18230/00384442/siryou2daitogawadamunosakafuikihenotis\\_uikoukanituite\(tousin\)\(an\).pdf](https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/18230/00384442/siryou2daitogawadamunosakafuikihenotis_uikoukanituite(tousin)(an).pdf))
- ・片田敏孝、浅田純作、及川康（2000）「過去の洪水に関する学校教育と伝承が住民の災害意識と対応行動に与える影響」『水工学論文集』第44巻 pp.307-312
- ・川瀬宏明（2018）「地球温暖化で変わりつつある日本の豪雨」参照日 2021年8月6日 (<https://www.mri-jma.go.jp/Topics/H30/301110/02-3.pdf>)
- ・気象庁ホームページ「日本の平均気温偏差の算出方法」参照日 2021年6月10日 ([https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/clc\\_jpn.html](https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/clc_jpn.html))

- ・気象庁 (2020) 「令和2年7月豪雨令和2年(2020年)7月3日～7月31日 (速報)」参照日 2021年8月7日  
(<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/report/2020/20200811/20200811.html>)
- ・気象庁 (2021) 「気候変動監視レポート (第2章 気候変動)」参照日 2021年8月6日  
([https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/2020/pdf/ccmr2020\\_all.pdf](https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/2020/pdf/ccmr2020_all.pdf))
- ・九州経済調査協会 (2020) 「令和2年7月豪雨による九州の社会・経済への影響 ③民間資本ストックの被害額、売上減少額の増倍」参照日 2021年8月13日 (<http://www.kerc.or.jp/report/2020/09/9827.html>)
- ・京都新聞社 (2021) 「大戸川ダム整備に京都府知事が正式賛同 淀川水系河川整備計画の変更案に回答」参照日 2021年8月9日 (<https://www.kyoto-np.co.jp/articles/-/602471>)
- ・京都府 (2021) 「水害等避難行動タイムライン作成指針」参照日 2021年11月1日  
(<https://www.pref.kyoto.jp/kikikanri/documents/r3taimurainsakuseisisin.pdf>)
- ・近畿地方整備局淀川ダム統合管理事務所「出陣講座のご案内」参照日 2021年10月15日  
(<https://www.kkr.mlit.go.jp/yodoto/yodogawa/kouza/>)
- ・群馬県 (2020) 「ハッ場ダムの事業概要」参照日 2021年8月7日  
(<https://www.pref.gunma.jp/06/h5210003.html>)
- ・群馬県 (2020) 「ハッ場ダムの歴史」参照日 2021年8月7日 (<https://www.pref.gunma.jp/06/h5210002.html>)
- ・講談社 (2019) 「「ハッ場ダムが洪水を防いだ」という主張は、こんなにも危うい」参照日 2021年8月7日  
(<https://gendai.ismedia.jp/articles/-/68075>)
- ・国土技術研究センター (2020) 「令和2年7月豪雨災害調査報告～「堤防等の被害」と「市街地の被害」の詳細な現地踏査を実施～」参照日 2021年8月8日  
([http://www.jice.or.jp/cms/kokudo/pdf/reports/disaster/15/2020\\_gouu\\_01.pdf](http://www.jice.or.jp/cms/kokudo/pdf/reports/disaster/15/2020_gouu_01.pdf))
- ・国土交通省近畿地方整備局大戸川ダム工事事務所(2021) 「淀川水系ダム事業費等監理委員会資料」参照日 2021年11月3日([https://www.kkrmlit.go.jp/daido/upload/1617858378\\_20210408\\_shiryuu02.pdf](https://www.kkrmlit.go.jp/daido/upload/1617858378_20210408_shiryuu02.pdf))
- ・国土交通省公式ホームページ (2021) 「新着情報一覧」参照日 2021年8月9日  
([https://www.kkrmlit.go.jp/daido/new\\_info\\_lists.php](https://www.kkrmlit.go.jp/daido/new_info_lists.php))
- ・国土交通省公式ホームページ「ソフト対策のポイント」参照日 2021年8月6日  
(<https://www.mlit.go.jp/river/mizubousaivision/soft.html>)
- ・国土交通省公式ホームページ「大戸川ダム事業」参照日 2021年8月7日  
(<https://www.kkrmlit.go.jp/daido/what/jigyo.html>)
- ・国土交通省公式ホームページ「ハード対策のポイント」参照日 2021年8月6日  
(<https://www.mlit.go.jp/river/mizubousaivision/hard.html>)

- ・国土交通省公式ホームページ「防災ポータル」参照日 2021 年 8 月 6 日  
(<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/olympic/>)
- ・国土交通省東北地方整備局胆沢ダム工事事務所 web サイト「ダムの概要 概要と諸元」  
参照日 2021 年 8 月 15 日 ([http://www.thrmlit.go.jp/isawa/outline/m1\\_1.html](http://www.thrmlit.go.jp/isawa/outline/m1_1.html))
- ・国土交通省水管理・国土保全局「ダム知識ファイル」参照日 2021 年 8 月 6 日  
(<https://www.mlit.go.jp/river/damc/card/index.html>)
- ・国土交通省「流水型ダムについて」参照日 2021 年 8 月 6 日  
(<https://www.mlit.go.jp/river/dam/main/dam/water-c-dam.pdf>)
- ・国土交通省 (1996) 「川辺川ダム事業について (答申)」参照日 2021 年 8 月 7 日  
(<http://www.qsr.mlit.go.jp/kawabe/tonikumi/iinkai/singi/cons-2-2.html>)
- ・国土交通省 (2006) 「球磨川水系の特徴と課題」参照日 2021 年 8 月 7 日  
([https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouinikai/kihonhoushin/061225/pdf/ref3.pdf](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouinikai/kihonhoushin/061225/pdf/ref3.pdf))
- ・国土交通省 (2006) 「球磨川水系の流域及び河川の概要 (案)」参照日 2021 年 8 月 7 日  
([https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouinikai/kihonhoushin/061225/pdf/ref3.pdf](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouinikai/kihonhoushin/061225/pdf/ref3.pdf))
- ・国土交通省 (2008) 参照日 2021 年 8 月 7 日「第4回淀川部会 配付資料」  
(<https://www.mlit.go.jp/singikai/kokudosin/mizushigen/yodogawa/4/siryoun.pdf>)
- ・国土交通省 (2009) 「淀川水系河川整備計画」参照日 2021 年 8 月 7 日  
([https://www.kkr.mlit.go.jp/river/iinkaikatsudou/yodo\\_sui/qgl8v1000000zy0-att/090331issiki.pdf](https://www.kkr.mlit.go.jp/river/iinkaikatsudou/yodo_sui/qgl8v1000000zy0-att/090331issiki.pdf))
- ・国土交通省 (2010) 「治水対策の方策の主な事例」参照日 2021 年 8 月 7 日  
([https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/tisuinoarikata/dai6kai/dai6kai\\_siryoun2-2.pdf](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/tisuinoarikata/dai6kai/dai6kai_siryoun2-2.pdf))
- ・国土交通省 (2011) 「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検証報告書」参照日 2021 年 8 月 7 日  
([https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr\\_content/content/000050255.pdf](https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000050255.pdf))
- ・国土交通省 (2014) 「平成 25 年 ダムの洪水調節実施状況」参照日 2021 年 8 月 6 日  
([https://www.mlit.go.jp/river/pamphlet\\_jirei/dam/pdf/h2601kouka.pdf](https://www.mlit.go.jp/river/pamphlet_jirei/dam/pdf/h2601kouka.pdf))
- ・国土交通省 (2016) 「大戸川ダム建設事業の検証に係る検証報告書」参照日 2021 年 8 月 10 日  
(<https://www.kkr.mlit.go.jp/river/iinkaikatsudou/kensyuu/qgl8v100000085qc-att/daido.pdf>)
- ・国土交通省 (2017) 「平成 29 年台風 5 号雨量・水位グラフ (平成 25 年台風 18 号との比較)」  
参照日 2021 年 8 月 9 日 ([https://www.kkr.mlit.go.jp/daido/know/pdf/20170807\\_1.pdf](https://www.kkr.mlit.go.jp/daido/know/pdf/20170807_1.pdf))
- ・国土交通省 (2019) 「台風第 19 号における利根川上流ダム群の治水効果 (速報) ～利根川本川 (八斗島地点) の水位を約 1m 低下～」参照日 2021 年 8 月 7 日 ([https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr\\_content/content/000760676.pdf](https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000760676.pdf))

- ・国土交通省 (2019) 「令和元年台風 19 号におけるハッ場ダムの試験湛水状況について」  
参照日 2021 年 8 月 7 日 ([https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr\\_content/content/000757984.pdf](https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000757984.pdf))
- ・国土交通省 (2020) 「球磨川水系緊急治水対策プロジェクト」 参照日 2021 年 8 月 7 日  
([http://www.qsr.mlit.go.jp/yatusiro/river/r0207\\_ryuikitsui\\_goukensho/kumakinpro/index.html](http://www.qsr.mlit.go.jp/yatusiro/river/r0207_ryuikitsui_goukensho/kumakinpro/index.html))
- ・国土交通省 (2020) 「令和2年7月球磨川豪雨検証委員会」 参照日 2021 年 8 月 7 日  
(<http://www.qsr.mlit.go.jp/yatusiro/river/index/index.html>)
- ・国土交通省 「インフラツーリズム魅力増プロジェクト インフラツーリズムとは」  
参照日 2021 年 11 月 3 日 (<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/infratourism/about/>)
- ・国土交通省(2021) 「インフラツーリズム魅力増プロジェクト各モデル地区の進捗状況と今後の進め方について」 参照日 2021 年 11 月 3 日(<https://www.mlit.go.jp/common/001402514.pdf>)
- ・国土交通省 (2021) 「河川事業概要」 参照日 2021 年 8 月 6 日  
([https://www.mlit.go.jp/river/pamphlet\\_jirei/kasen/gaiyou/panf/pdf/2021/kasengaiyou2021\\_all.pdf](https://www.mlit.go.jp/river/pamphlet_jirei/kasen/gaiyou/panf/pdf/2021/kasengaiyou2021_all.pdf))
- ・国土交通省 (2021) 「令和2年7月洪水を上回る洪水を想定したダムの洪水調節効果」  
参照日 2021 年 8 月 7 日 ([http://www.qsr.mlit.go.jp/yatusiro/site\\_files/file/bousai/goukensho/sankousyoutu/sankousiryoutyousetu.pdf](http://www.qsr.mlit.go.jp/yatusiro/site_files/file/bousai/goukensho/sankousyoutu/sankousiryoutyousetu.pdf))
- ・国土交通省 (2021) 「淀川水系河川整備計画 (変更原案) に対する関係住民の意見聴取結果」  
参照日 2021 年 8 月 9 日 (<https://www.kkr.mlit.go.jp/river/iinkaikatsudou/yodogawakasenseibi/index.html>)
- ・国土交通省 (2021) 「淀川水系河川整備計画 (変更原案)」 参照日 2021 年 8 月 9 日  
(<https://www.kkr.mlit.go.jp/river/iinkaikatsudou/yodogawakasenseibi/019a8v0000033f4q-att/019a8v0000044x3q.pdf>)
- ・国土交通省 (2021) 「淀川水系河川整備計画 (変更)」 参照日 2021 年 8 月 9 日  
(<https://www.kkr.mlit.go.jp/river/iinkaikatsudou/yodogawakasenseibi/019a8v0000033f4q-att/019a8v0000046i2f.pdf>)
- ・小山直紀、及川雄真、山田正 (2020) 「令和元年東日本台風における利根川上流域のダム群による治水効果の検討」『土木学会論文集B1』76 巻1 号 pp.233-242
- ・ジェイ・キャスト (2019) 「ハッ場ダムのおかげで「利根川が湧かなくなった」は本当か、識者らに見解を聞く」  
参照日 2021 年 8 月 7 日 (<https://www.j-cast.com/2019/10/17370325.html?p=all>)
- ・滋賀県 (2013) 「平成25年台風18号による被害状況と県の対応について」 参照日 2021 年 8 月 9 日  
([https://www.shigaken-gikai.jp/voices/GikaiDoc/attach/Nittei/Nt3308\\_1-1.pdf](https://www.shigaken-gikai.jp/voices/GikaiDoc/attach/Nittei/Nt3308_1-1.pdf))
- ・滋賀県 (2018) 「今後の大戸川治水に関する勉強会 (第2回) 結果報告」 参照日 2021 年 8 月 9 日  
(<https://www.pref.shiga.lg.jp/file/attachment/5115893.pdf>)

- ・滋賀県 (2019) 「大戸川における治水対策について」 参照日 2021 年 8 月 9 日  
([https://www.shigaken-gikai.jp/voices/GikaiDoc/attach/Nittei/Nt13495\\_07.pdf](https://www.shigaken-gikai.jp/voices/GikaiDoc/attach/Nittei/Nt13495_07.pdf))
- ・滋賀県 (2021) 「大津市平成25年9月台風18号」 参照日 2021 年 8 月 9 日  
(<https://www.pref.shiga.lg.jp/suigaijyohou/gaiyou/nireki/301198.html>)
- ・辻本哲郎 (2006) 『豪雨・洪水災害の減災に向けて—ソフト対策とハード整備の一体化—』 技報堂出版
- ・内閣府公式ホームページ「啓発用パンフレット『みんなで作る地区防災計画～「自助」「共助」による地域防災』 参照日 2021 年 10 月 14 日(<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/chikubousai/>)
- ・内閣府公式ホームページ「水害被害 (風水害・土砂災害)」 参照日 2021 年 8 月 6 日  
(<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/hokenkyousai/suigai.html>)
- ・内閣府 (2005) 「防災白書」
- ・内閣府 (2014) 「地区防災計画ガイドライン」 参照日 2021 年 11 月 1 日  
(<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/pdf/guideline.pdf>)
- ・中西宣敬、怡土義博 (2020) 「大戸川ダムが滋賀県内に与える効果の検証について」 『近畿地方整備局研究発表会論文集』 一般部門 (安全・安心) II : No.09 pp.1-6
- ・西日本新聞社 (2020) 「川辺川ダム「流水型」国が検討へ熊本県知事が要望」 参照日 2021 年 8 月 10 日  
(<https://www.nishinippon.co.jp/item/n/666290/>)
- ・日本経済新聞社 (2021) 「大戸川ダム 大阪府が建設容認へ、京都も近く判断」 参照日 2021 年 8 月 9 日  
(<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOJB1557W0V10C21A1000000/>)
- ・日本経済新聞社 (2021) 「大戸川ダム「議論の俎上」に 京都府知事も凍結解除容認」  
参照日 2021 年 8 月 9 日 (<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOJB086850Y1A200C2000000/>)
- ・日本経済新聞社 (2021) 「大戸川ダム建設へ計画変更 近畿地方整備局、6 府県容認」  
参照日 2021 年 8 月 9 日 (<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOJB10A200Q1A210C2000000/>)
- ・広島県 (2011) 「ダムの種類」 参照日 2021 年 8 月 6 日  
(<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/99/117144116830.html>)
- ・毎日新聞社 (2019) 「「大戸川ダム」建設容認を正式発表滋賀県知事」 参照日 2021 年 8 月 9 日  
(<https://mainichi.jp/articles/20190416/k00/00m/040/080000c>)
- ・毎日新聞社 (2021) 「大津・大戸川ダム 計画変更案 6 府県知事同意 /大阪」 参照日 2021 年 8 月 9 日  
(<https://mainichi.jp/articles/20210728/ddl/k27/040/326000c>)
- ・毎日新聞社 (2021) 「発生1年川辺川ダム環境アセス「最小限、短期間」を要望知事に促す熊本」  
参照日 2021 年 8 月 11 日 (<https://mainichi.jp/articles/20210709/ddl/k43/040/400000c>)

- ・NHK (2021) 「熊本球磨川の氾濫危険水位に」 参照日 2021 年 8 月 7 日

(<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210520/k10013042921000.html>)

## データ出典

- ・気象庁ホームページ 「日本の年平均気温偏差」 参照日 2021 年 6 月 10 日

([https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/list/an\\_jpn.html](https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/list/an_jpn.html))

- ・気象庁ホームページ 「世界の年平均気温偏差」 参照日 2021 年 6 月 10 日

([https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/list/an\\_wld.html](https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/list/an_wld.html))

- ・気象庁ホームページ 「大雨や猛暑日など(極端現象)のこれまでの変化」 参照日 2021 年 6 月 10 日

([https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme\\_p.html](https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html))

- ・EM-DAT (2021) OFDA/CRED International Disaster Database, Université catholique de Louvain – Brussels – Belgium

参照日 2021 年 8 月 5 日

- ・e-Stat (2018) 「平成 30 年水害統計調査 過去 20 年間水害被害額(名目額)」 参照日 2021 年 8 月 11 日

## 画像出典

- ・朝日新聞社 (2020) 「写真で見比べる災害前後 熊本で数十年に一度の大雨」 参照日 2021 年 8 月 10 日

(<https://www.asahi.com/articles/ASN744J5QN74UQIP019.html>)

- ・国土交通省近畿地方整備局公式ホームページ「大戸川ダム」 参照日 2021 年 11 月 5 日

(<https://www.kkr.mlit.go.jp/river/dam/daidogawa.html>)

- ・ジェイ・キャスト (2019) 「ハッ場ダムのおかげで「利根川が助かった」は本当か 識者らに見解を聞く」

参照日 2021 年 8 月 7 日 (<https://www.jcast.com/2019/10/17370325.html?p=all>)

# 付録

---

## 立命館大学黒川研究室 大戸川ダムチーム アンケート調査

本調査は、立命館大学経済学部黒川研究室3回生西村らが、大戸川ダム建設に係る皆様の賛否意見を調査する目的で行っています。調査結果における個人の匿名性を守り、演習論文、卒業研究作成の資料以外の目的で使用しないことをお約束いたします。よろしくお願いいたします。

設問 あなたは大戸川ダムをご存知ですか。

1. はい 2. いいえ

「1. はい」を選んだ方はアンケートにお答えください。

「2. いいえ」を選んだ方は以下の説明文をご一読いただいたのち、アンケートにお答えください。

---

### 説明文（「2. いいえ」選択者のみ）

大戸川ダムは、滋賀県甲賀市から大津市にかけて流れる大戸川において建設が検討されているダムです。このダムの建設計画は1968年に発足しました。この計画の下で、国土交通省と滋賀県は、滋賀県大津市大鳥居町において、ダム建設に必要な土地の確保を目的に、現地住民に立ち退きを申し入れ、1998年において立ち退きが完了しました。しかし、このダムの建設工事は2009年において中止されました。現在は、関係6府県（大阪府、京都府、滋賀県、奈良県、兵庫県、和歌山県）知事の建設合意の意思が確認され、建設が再開されることとなっています。

このダム本体の特徴として、水を貯めない「流水型（穴あき型）ダム」であることが挙げられます。このダムは、建設計画発足当初、発電や水不足への対応を目的に水を貯める「多目的ダム」として建設される予定でした。しかし、このダム建設の最大の目的が「水害による被害のリスクの抑制」であり、また、水の需要の減少や、このダムで供給可能な電力量が少ないこと、河川の水生生物の生態系の保護といった理由から、2007年において、大戸川ダムは「流水型（穴あき型）ダム」として建設されることが決まりました。このダムの建設により、これまで大戸川ダムにおいて発生した水災害を防ぐ効果と、大阪府において約9兆円の被害を防ぐことが可能であるとされています。

しかし、一方では、このダム建設を巡る懐疑的な意見も挙がっています。この「流水型（穴あき型）ダム」は、河川の流下を完全に止めないため、水質を維持できることや、魚の遡上を妨げないなど、環境に配慮したデザインであると言われています。しかし、一部の専門家により、「このダムは環境に配慮されたデザインとは言えない」といった意見が挙がっています。また、防災の観点においても、「このダムが建設されたとしても、水害による被害のリスクの抑制効果は非常に小さい」、「むしろダムを建設することで水害の被害のリスクが増大する」といった専門家の意見が挙がっています。

以上のように、大戸川ダムは建設が再開されることとなった一方で、一部の専門家による批判的な意見が挙げられている現状があります。このような状況で、あなたは大戸川ダム建設について、どのように考えますか？

ご一読いただきありがとうございます。引き続き、アンケートへのご回答をよろしくお願いいたします。

---

(再掲)

本調査は、立命館大学経済学部黒川研究室3回生西村らが、大戸川ダム建設に係る皆様の賛否意見を調査する目的で行っています。調査結果における個人の匿名性を守り、演習論文、卒業研究作成の資料以外の目的で使用しないことをお約束いたします。設問数は20問となります。よろしくお願いいたします。

- Q1.あなたの性別を教えてください。 1. 男性 2. 女性 3. その他
- Q2.あなたのご年齢を教えてください。( ) 歳
- Q3.あなたの現在のお住まいにおける居住年数を教えてください。( ) 年
- Q4.あなたのご職業を教えてください。( )
- Q5.あなたの家族構成を教えてください。( )
- Q5. あなたは65歳以上の方と同棲されていますか。 1. はい 2. いいえ
- Q6.大戸川ダムの他に、近年の豪雨による利根川の氾濫を防止したとされる八ッ場ダムが、群馬県にあります。あなたはこのダムをご存知ですか。  
1.はい 2.いいえ
- Q7.大戸川は琵琶湖に合流せず、瀬田川に合流します。あなたはこのことをご存知ですか。 1.はい 2.いいえ
- Q8.大戸川ダムの建設において、行政は民意を反映していると思いますか。  
1.そう思う 2.そう思わない 3.わからない
- Q9.大戸川ダムの建設は、自然環境への影響を考慮したうえで行われていると思いますか。  
1.そう思う 2.そう思わない 3.わからない
- Q10.あなたは、大戸川ダムの建設に対して、どうお考えですか。  
1.建設に賛成だ 2.建設に反対だ 3.どちらともいえない
- Q11.あなたは、ハザードマップ(防災マップ)で自宅が浸水想定区域に入っているか否かを認識していますか。  
1.はい 2.いいえ
- Q12.あなたは、大戸川において、これまでに洪水が発生したことをご存知ですか。 1.はい 2.いいえ
- Q13.あなたが、水害への備えとして利用している情報源を、全てお答えください。  
1.ハザードマップ 2.防災メール 3.インターネット情報サービス 4.その他 ( ) 5.ない
- Q14.あなたは、防災活動や防災イベントの運営に携わる形で参加したことがありますか。 1.はい 2.いいえ
- Q15.「4」を選択してください 1. 2. 3. 4. 5.
- Q16.あなたは、防災活動や防災イベントに、運営側ではなく、参加者の立場から参加したことがありますか。  
1.はい 2.いいえ
- Q17.あなたは今まで、ダムのような社会インフラに関する講座・講義を受けたことがありますか。  
1.はい 2.いいえ
- Q18.あなたは今まで、行政が行っている防災・減災政策に関する講座・講義を受けたことがありますか。  
1.はい 2.いいえ
- Q19.あなたは、今までにダムを見物したり、ダム本体の上部もしくは内部に行ったことがありますか。  
1.はい 2.いいえ
- Q20.今回のアンケートを通じて、あなたが抱いた「ダム」に対するイメージを簡単に教えてください。  
( )

その他のご意見・ご質問事項 ( )

アンケートは以上となります。ご協力いただきありがとうございました。  
本件連絡先：立命館大学経済学部 黒川研究室 (077-561-2796)