

115 砂防事業における社会・経済的評価手法に関する検討（第2報）

建設省土木研究所 ○井良沢道也、石川芳治、小泉豊

はじめに

公共事業は從来、社会基盤の整備ということで機能の重視を考え、社会資本ストックの充足を図ってきた。しかし、近年、国民のニーズの多様化にともない、社会資本整備にあたっては社会・経済的な効果など多面的な効果も求められてきている。砂防事業においても、防災事業としての効果が求められる一方、快適性の向上・地域振興等といったこれまでカウントしていなかった社会・経済的効果にも着目する必要がある。このような公共事業をとりまく環境の中で、砂防事業を今後発展していくにはこれらの効果をより合理的に評価することが必要と考えられる。そこで、過疎地域である山形県朝日村をとりあげ検討を行った。

ここでは山形県朝日村大鳥川流域において、住民へのアンケート調査により、砂防事業による居住性向上効果、利便性向上効果、出かせぎ防止効果及び親水性向上効果について検討を行った結果について報告する。

1. 大鳥川流域の概要

朝日村の総面積は566.53km²、総人口は6,771人（昭和60年現在）である。朝日村全体に対して大鳥川流域内の占有面積は262.65km²（約46%）、人口は3,328人（約50%）となっている。図-1にアンケート調査の対象とした朝日村大鳥川流域の位置図を示す。大鳥川流域は、村内で最も人口減少の著しい地域であり、その原因として交通条件が悪く、働き場所が少ないことなどが考えられている。このため朝日村では大鳥川流域の活性化を図っていくことが緊急の課題となっている¹⁾。大鳥川流域の開発計画は、この課題を踏まえながら「新しい山村生活文化の創造」を目標にかかげ、自然を生かした質の高い暮らしと産業の創造をめざしている。今回の調査で実施した大鳥川流域内の朝日村住民に対するアンケート結果から、住民が朝日村に今後とも居住を望んでいるかどうかを見る。住民の将来の居住意向としては、「今の場所に住み続けたい」とする回答が非常に多い。年齢と今後の居住意向をみると、年齢が高くなるにしたがって「住み続けたい」との回答比率は高くなる傾向にある。このことは、過疎化と村の老齢化が平行して進行すると考えられる（図-2）。過疎地域において人口の定着を図るために特に若年層に地域が魅力あるような場とする必要があるといえる。

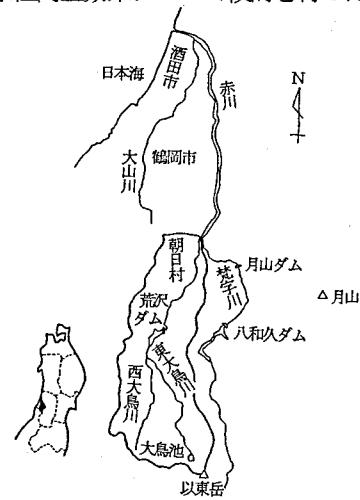


図-1 朝日村大鳥川流域の位置図

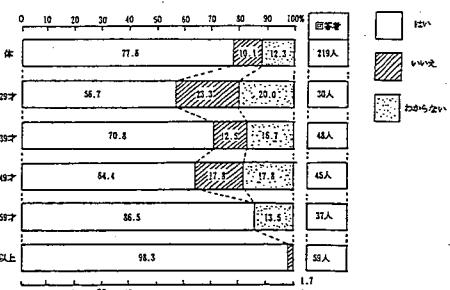


図-2 (問-1) 年齢別にみた将来の居住意向

2. 砂防事業効果の検討

2.1 居住性向上効果

砂防事業により地域が安全になり、地域住民にとって土砂災害に対する不安感が解消する。ここでは砂防施設により災害に対する不安感が減少し、安心して生活できるようになる心理的な効果を居住性向上効果とする。居住地のそばに砂防施設がある人を対象に、

「砂防施設ができる以前は災害に対して危険であり他の場所に移りたいと思ったことがある」人は40人(25.0%)、「いいえ」の人が94人(58.8%)、「わからない」の人が26人(16.2%)となっている。このうち「以前は移りたいと思った」人のうち、「砂防施設ができることにより災害に対して安全になったのでこのまま住み続けたい」と答えた人は31人(79.5%)である(図-3)。「施設ができることによりこのまま住み続けたい」人は、「以前は移りたいと思った」人に対して77.5%と高い割合を示している。このように砂防施設の設置により地域住民に対して与える不安感の解消は大きいといえる。さらに本地域のような過疎地域においては防災面の不安から離村する人も多いと考えられ、砂防事業の推進は地域に定住させる要因の1つとなりうると考えられる。

なお、砂防施設にかかる質問事項に対しては、アンケート調査票に砂防施設位置図を示して行った。

3.2 利便性向上効果

砂防事業に伴う工事用道路を工事実施後に生活用道路として地域住民が活用することにより、目的地への時間短縮等地域のアクセスを向上させる効果がある。大鳥川流域においては6ヶ所の工事用道路が砂防事業により建設され、現在活用されている。いずれも他の集落へ連絡している。「一般道路」と「砂防工事用道路」とに分けた大鳥川流域内の道路地図をアンケート調査票に載せ、「砂防工事用道路を利用することがあるか」を聞いたところ、「利用することがある」が69人(52.3%)と高い割合の住民が利用していることがわかった。ただし、「砂防工事用道路」の延長が短いためそれだけを利用する者はなく、前問の回答者は「一般道路」と「砂防工事用道路」の両方を利用している。「砂防工事用道路を利用している」人の利用回数は、1カ月では「1回」が最も多い(図-4)。また、今後、地元住民による「砂防工事用道路の利用」については、「積極的に活用する」及び「活用する」が多く、砂防事業による道路の活用において期待が高い(図-5)。

3.3 出かせぎ防止効果

砂防工事による就業機会の増大は、出かせぎを防止する効果を有する。砂防事業は一般に長期にわたって行われるので、このような安

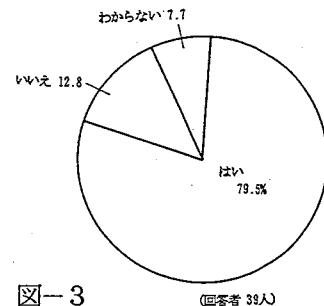


図-3

(問-2) 砂防施設ができたことにより災害に対して安全になったのでこのまま住み続けたいですか。

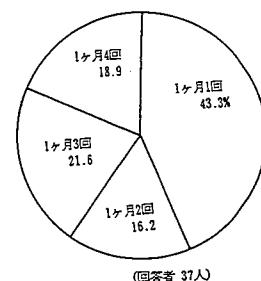


図-4

(問-3) 砂防工事により建設された道路をどれくらい利用しますか。

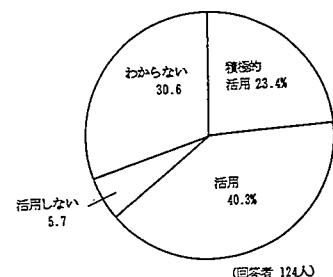


図-5

(問-4) 今後、砂防工事による道路の活用についてはどう思いますか。

定した雇用機会の確保という効果は地域にとって大きなメリットとなる。朝日村においては図-6に示すように近年出かせぎ者数は減っているもののまだ多くの人が出かせぎをしていることがわかる。

大鳥川流域内においては次のような出かせぎ状況的回答を得た。

「今までに出かせぎに行ったことがある」と答えた者は78人(34.8%)、「そうでない」者は146人(65.2%)となっており、かなりの住民が出かせぎの経験を持っている。出かせぎを行ったことがある者に対して、1回の出かせぎの期間は「6カ月」または「6カ月以上」の人が87.2%をしめており、長期間にわたって出かせぎに行くことがわかる。出かせぎ経験者のうち、「今は出かせぎに行っていない」者が70人(87.2%)と多くの者が出かせぎをやめている。出かせぎに行かなくなった理由としては、年令体力的といったこと以外では「地元で通年の仕事に就いた」が31人(46.9%)、「地元で冬期(出かせぎ時期)仕事に就いた」が4人(6.1%)となっている(図-7)。このことは、地域振興による地元での雇用機会が増大したことでも要因となっていると考えられる。「地元で通年仕事に就いた」および「地元で冬期仕事に就いた」という理由で出かせぎに行かなかった人のうち、その仕事が砂防事業に関係した仕事であると答えた者は11人(32.4%)となっている。この人数は、現在出かせぎをやめている人数(70人)に対して16%に当たる。朝日村の出かせぎ者が年々減少していることを考慮すると砂防事業はある程度出かせぎを防止し、村民を地元に定着させることに寄与しているといえる。また「今後砂防事業を実施する際に出かせぎの軽減、解消に少しでも寄与するよう考慮すべきである」と思っている人、すなわち出かせぎ防止に対する砂防事業の役割を期待している者は126人(70.4%)が多い(図-8)。

3.4 親水性向上効果

水辺に近づきやすくするため階段護岸や広場等整備することにより、親水機能が高まる効果がある。大鳥川流域内の砂川地区内に、砂防ダムと流路工を利用した親水広場が昭和63年度に建設された。創出された親水広場の利用度合いの実態を大鳥川流域の住民に対するアンケート調査から把握し、地元住民による砂防事業の渓流に対する親水性の向上効果を検討した。「親水広場に行ったことがある」と答えた人たちの目的は、「自然に親しむため」が18人(20.9%)、「祭や催し物を見るため」が17人(19.8%)、「子供の遊びのため」が12人(14.0%)、「散歩などの気分転換のため」11人(12.8%)などとなっており多方面に活用されていることがわかる(図-9)。一方「親水広場に行ったことがある」人たちの年間における利用回数をみるとそれほど多くない(図-10)。「親水広場に行っ

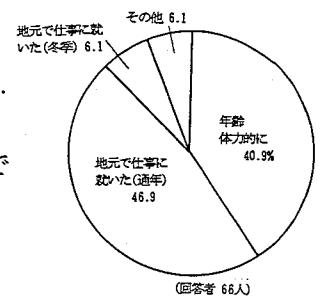
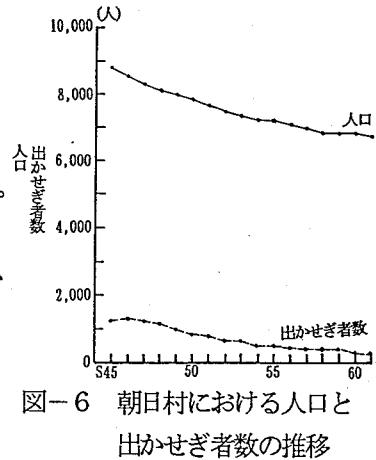


図-7
(問-5) 出かせぎに行かなくなった理由はなんですか。

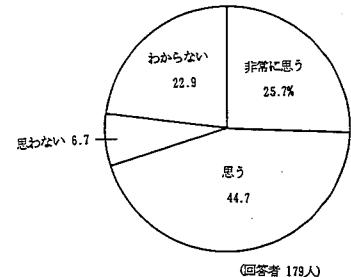


図-8
(問-6) 今後、砂防事業を実施する際には、出かせぎ軽減、解消に少しでも寄与するように考えるべきだと思いますか。

たことがある」と答えた人に「親水広場で余暇を過ごすことによって遠くまで遊びに行くことが減り、出費が減少したと思うか」と聞いたところ、「はい」と答えた人は27人(33.3%)、「いいえ」が26人(32.1%)となっている。ここで出費の減少を定量評価するために「出費が減少したと思う」人に対して「1カ月にいくら程度の減少額か」を聞いたところ、「5,000円」程度の人が7人(26.9%)と最も多い(図-11)。ここで、回答者全体(26人)に対する1カ月における1人当たりの出費減少額を算出すると約3,150円となる。ただし、本広場はスペースもそれほど広くなく今後も積極的に利用してもらうためには広場の維持管理を行うとともに広場を活用したイベント等の実施など興味をもたせるような工夫が必要であろう。

おわりに

今回の調査では、砂防事業の社会経済的評価に関する調査²⁾の一環として、山形県朝日村大鳥川流域の住民に対するアンケート調査により、これまであまり評価されることのなかった砂防事業による居住性向上効果、利便性向上効果、出かせぎ防止効果及び親水性向上効果について検討を行った。いずれの効果についても砂防事業の役割は大きいことがわかった。当然地域が異なればアンケート結果も異なるが、本地域と同様な過疎地域ではこうした効果は高いと考えられる。最近地域活性化やふるさとづくりが各地域でとりくまれており、地域を魅力ある場とするような砂防事業の展開が期待される。

砂防事業の効果は、土砂災害を防止する効果に加えて副次的な効果も含めるとかなり広い範囲に及んでいる。今後さらにこれまで計測されることの少なかった効果について検討して行きたい。また今回、居住性向上効果において心理的な面の評価を試みた。さらに親水性向上効果においては金銭評価を試みた。實際にはこうした価値観にかかわるものは多くの要因から構成されており、特に人の感性や心理的なものにその地域の社会環境要因を加味して評価する必要がある。今後この面での有効な評価方法を検討して行きたい。報告にあたり、本調査の実施に際して多大なる御指導及び御協力を賜った、山形県朝日村役場、建設省新庄工事事務所及び関係各位に対して深く感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 山形県朝日村：新朝日村総合開発計画、1986
- 2) 土井功、水山高久、阿部宗平、黒川興及；土木研究所資料第2853号、砂防事業の社会・経済的評価に関する研究、1990

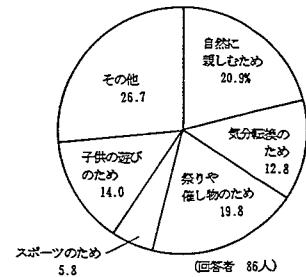


図-9

(問-7) 親水広場に行った目的はなんですか。

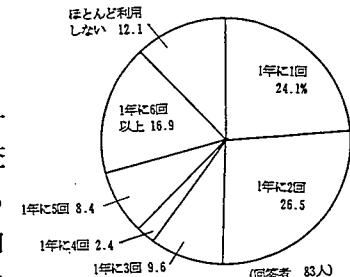


図-10

(問-8) 利用回数はどれくらいですか。

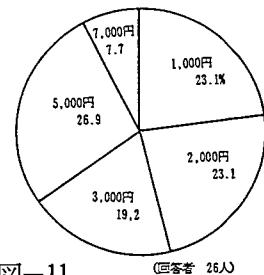


図-11

(問-9) 親水広場ができたことによる出費の減少は1ヶ月いくら程度の金額と考えますか。