

----- (はじまり) -----

タケシ「やっぱり、みんな故郷が恋しいんだよなあ...」

アスカ「何を黄昏てんの。仕事止まってるでしょ。昨日の書類、まだなんですけど」

タケシ「地方新聞に載っていたんですよ。大震災後に避難した人の67%超が故郷に戻りたいそうなんですよ」

アスカ「ああ、まだ避難している人は多いもんね。あたしの家は引越しが多かったから、そんなに望郷の念はないんだけど何世代も住んでいる人たちにとっては当然ある感情だよな」

タケシ「アンケートは2129世帯に送ったんですけど、回答があったのは352世帯でそこからの割合なんですけどね。300世帯以上だし統計的に問題ないでしょ」

アスカ「え！回答はたったの352世帯なの？すると回答率は...。16.5%しかないじゃない。うーん、何か恣意的なものを感じるけど...」

タケシ「そ、そうなんですか？でも、さっき先輩も望郷の念は理解できるって言ったじゃないですか」

アスカ「それは心情は理解できるって言うだけで、それとこれとは別よ。ちょっとその記事を見せてよ」

=====

東日本大震災	帰還の検討は67%超	市外避難者
--------	------------	-------

=====

あと半月で震災から3年。市は市外に避難した世帯にアンケートを実施。アンケートは2129世帯に送付し、352世帯が回答、1777世帯が未回答だった。回答した世帯のうち、238世帯が帰還を検討、108世帯が検討していないことがわかった。故郷に戻りたいと答えた世帯は実に67%超に及ぶ。なお回答率が低下した理由として、転居先に定着したことで、帰還の関心が薄れたのではないかとしている。

タケシ「でしょ。352世帯も回答してるんですよ。統計的な推定では30サンプル程度あればまずまずなのに300オーバーですから、信頼できるでしょ」

アスカ「それがそうとも言えないんだな。母集団が2129世帯で、その中からランダムに352世帯を抽出して、その世帯が全て回答しているのなら問題ないんだけど…。未回答が1777世帯もあるのよ」

タケシ「それが何か問題でも？」

アスカ「ったく。鈍いわね。回答した世帯と未回答の世帯とに違いはないのかしら？アンケートに答えようとした人と無視した人とで望郷の念に違いはない？」

タケシ「あっ、そっか。うーん、そう言われれば、確かに検討の余地はありそうですね。でも、逆にどれくらいのサンプル数だったら信頼のおける結果と言えるんですか？」

アスカ「意外に必要なサンプル数の算出は難しい問題なんだけど、例えば帰還したい人の割合が本当に67%だとして、信頼係数95%で誤差±5%にしたい場合…。えっと…339.751になるわね」

タケシ「すると今回352世帯が回答してるんだから、やっぱり大丈夫そうですねですけど」

アスカ「無作為に選んだ世帯数が339世帯あればOKってことでしょ。今回は回答した352世帯と回答しなかった1777世帯に大きな違いがあるんじゃないかを疑ってるわけだから、その解釈はちょっと違うよね。この前の仕事で使った標本誤差も計算してみてよ」

タケシ「ええっと…。数式は…。確かメモって…」

アスカ「もう、これよ。これ」

$$\text{標本誤差} = 1.96 \frac{p(1-p)}{n} \quad n: \text{サンプル数} \quad p: \text{回答比率}$$

タケシ「ちょっと待ってください。えっと、pが0.67でnが352だから…。で、出ました。0.0491223です！」

アスカ「すると…約5%ね。95%の確率で62%～72%の範囲にあるってことになるわね」

タケシ「一応、大丈夫そうですね。ただし…」

アスカ「そう。回答した世帯と未回答の世帯の望郷の念に大きな差がなければという前提だけどね。新聞記事にも未回答の世帯は転居先に定着

して望郷の念が薄れた的なことを暗に書いてるし、87%超の見出しはちょっとフライング気味かなあ」

タケシ「僕、逆に幻の未回答アンケートのほうが気になってきましたよ」

アスカ「そうね。もし未回答の1777世帯がみんな帰還したくないという結果だったら、帰還を希望する割合は11%だよな」

タケシ「たったの11%！記事の87%とは大違いですね。ふうー、難しいですね。未回答の解釈って」

アスカ「未回答の理由を察するようになると、統計の初心者は卒業ね」

----- (つづく) -----

Copyright(C) 2014 rpn hacks! All rights reserved