

食から下水道へとつなぐ 専門分野を生かした広報活動

公益財団法人 愛知水と緑の公社 ○林 恭子、丸山 司
名古屋文理大学 宮澤 洋子

1. はじめに

下水道の普及が進んできている中、多くの方々に下水道について関心を持ってもらう必要がある。そのためには広報活動は重要となってくる。広報活動には様々な方法があるが、我々は水の汚れの原因の第1位が生活排水であり、その中でも台所排水の汚れが最も多いことに着目した広報活動を行っている。台所からの排水は、調理方法を少し工夫するだけで、ヘルシーで下水道にも優しいものとなる。また、洗い方を工夫するだけで排水負荷を減らすことが可能となる。ちょっとした工夫で、排水の負荷量がどのように変化するか、実際の調査を踏まえながら排水について考えるきっかけ作りをこれまでも行ってきた。広報活動を下水道の関係職員だけで行くと、狭い視野になりがちであるが、多くの栄養士・管理栄養士を育成し、食に関する知見のある名古屋文理大学と連携して行うことで、得意分野を生かしながら下水道を身近に感じてもらえるように工夫をしている。今回は専門分野を生かした広報活動について実際の調査結果を踏まえて報告をする。

2. 連携による調査および分析

(公財)愛知水と緑の公社と名古屋文理大学宮澤ゼミとのコラボによる広報活動は、水環境の保全や健康に配慮した「エコレシピの開発」、エコレシピを料理し洗い方も実践しながら水環境を学ぶ「親子料理教室」、将来食に携わる職業につくことが多い学生に下水道について大学で講義を行う「下水道講義」を実施してきた。また、大学調理実習時に皿をふき取って洗う場合とそのまま洗う場合の排水についての調査結果を活用して負荷の削減をPRした「チラシの制作・配布」等を作成している。

今回は、洗米と無洗米に着目しそれぞれの専門分野において分担して調査分析を行い広報活動への利用について検討した。



写真 - 1 下水道講義



写真 - 2 エコレシピを使った料理教室

3. 洗米回数による排水分析・食味調査および無洗米に関する調査

誰もが食する米であるが、炊飯する時に米をといで炊く場合（洗米）と米をとがず炊く場合（無洗米）が

ある。米をといだ場合、とぎ水は排水として下水道に流れることとなる。無洗米を使用した場合、排水が出ないので家庭からの排水負荷の軽減につながり環境に優しくなる。しかし実際には、どの程度環境に優しいかを知っている人は少ないと思われる。今回は下水道技術者（公社）により洗米回数による排水分析と、食の専門家（大学）による洗米回数による食味調査および無洗米に関する調査を実施した。

（１）洗米回数による排水分析

下水処理では、水質管理をする上で流入水の濃度や負荷量を把握する。下水道への負荷を意識してもらう為、米をといだ排水分析を実施し数値化することとした。

米は炊く前にヌカを取るために洗うが、一般的にとぐ回数は人によっても違う。そこで、とぐ回数を１回から３回（１回あたり米の２倍重量の水を使用）として、それぞれの排水中に含まれる負荷がどの程度になるかを調査した。分析項目は、COD、BOD、T-N、T-P、ノルマルヘキサン抽出物質（以下 n-ヘキサン）とした。

結果は図-1 に示す。COD、BOD、n-ヘキサンに関しては１回目に比べ３回目は濃度が 1/3～1/4 に減少した。また、米 1 合（約 150 g）当たりの負荷量を算出したところ図-2 の通りとなった。これらの結果から、とぐ回数の違いでどの程度負荷量に変化しているか明確化することが可能となった。

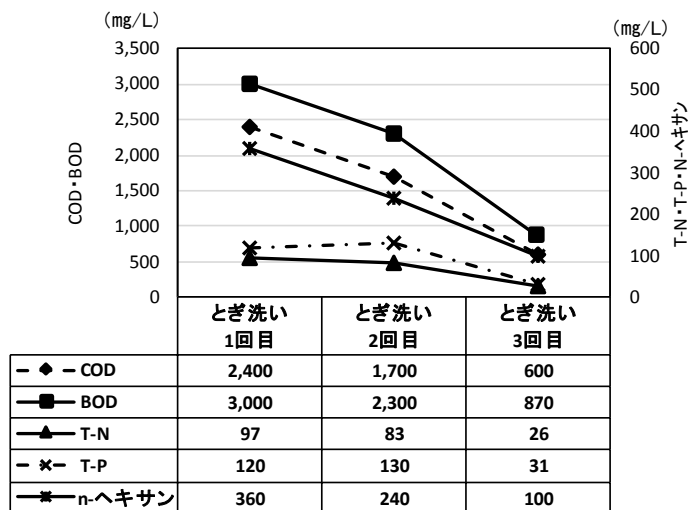


図-1 洗い回数の違いによる濃度変化

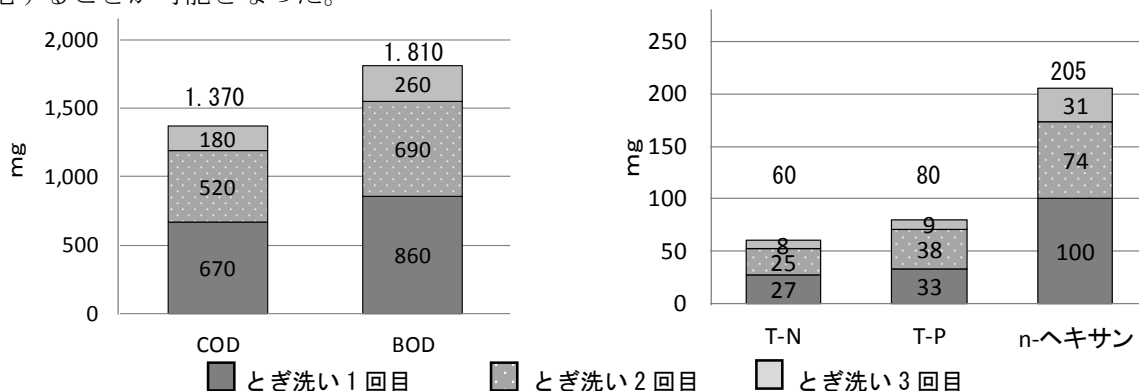


図 - 2 米 1 合当たりの排水負荷量

（２）食味調査

食べ物の味は、調理方法や人間の感じ方で変わる。米をとぐ回数の違いで実際に人間の感じ方がどの程度違うかを学生 99 名に食してもらいアンケートを実施した。

調査方法は、とぎ回数 1 回（A）、とぎ回数 2 回（B）、とぎ回数 3 回（C）の 3 種類の炊いたご飯を用意する。それぞれを食べてもらい、見た目・香り・味・粘り・硬さおよび総合評価について項目ごとに、「非常に悪い（-3）」、「悪い

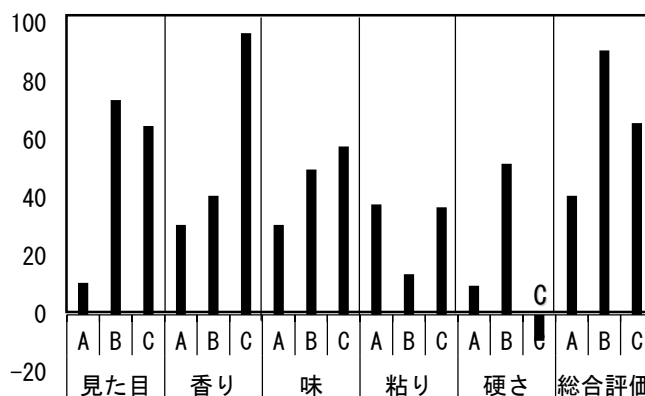


図 - 3 食味調査結果

(-2)」、「やや悪い (-1)」、「普通 (0)」、「やや良い (+1)」、「良い (+2)」、「非常に良い (+3)」の 7 段階で評価してもらい、全員の評点を合計して評価することとした (図-3)。個々の項目では、とぎ回の違いが食味の違いへとつながるものもあったが、あまり感じられない項目もあった。総合評価ではとぎ回数 2 回がもっとも高い結果となった。

(3) 無洗米に関するアンケート

次に、無洗米に関するいくつかのアンケートを実施した (表-1)。この結果によると、92%が無洗米を知っているものの食べたことがある人は全回答者のうち半数であった。無洗米にすることで、排水が出ないため水環境負荷の軽減となるが、水環境に優しいことを知っている人は 71%もいたが実際利用しているのがわずか 9%であることが分かった。

表-1 無洗米アンケート

	はい	いいえ
知っているか	92%	8%
食べたことあるか	51%	49%
水環境に良いことを知っているか	71%	29%
利用しているか	9%	91%

4. 広報活動へつなぐための評価

米をとぐ回数による食味アンケートから、米のとぐ回数 2 回でも満足している人が多かった。排水の分析結果からも、とぐ回数 2 回でヌカが落ちていることが分かる。そこで、3 回といていた人が、とぐ回数を 2 回に減らした場合の排水負荷量を、農林水産省の調べによる日本人 1 人当たりの米の消費量 (1 年で 55.2 kg) を基に算出した (表-2)。COD 負荷で 1 人当たり年間 70 g、BOD 負荷で年間 90 g 削減となる。また、とぎ洗い 3 回の洗米から無洗米に変更した場合、家庭から出る排水は COD 負荷で年間 510 g、BOD 負荷で年間 650 g 削減となることが分かった。この様に、数値化して広報活動へ使用することで印象に残りやすく、排水の負荷について意識してもらうきっかけとなり得る。

表-2 とぎ回数を1回減らした場合の年間排水負荷量の違い

(g/年)

	COD	BOD	T-N	T-P	n-ヘキサン
とぎ洗い3回の合計負荷量	510	650	22	29	77
とぎ洗い2回の合計負荷量	440	560	19	26	65
年間負荷量の差	70	90	3	3	12

5. まとめ

今回は洗米と無洗米に着目し、専門分野を生かしながら調査・分析を実施した。お互いの専門分野を生かすことは、1 つのテーマに対して多角的にデータを集約することが可能となる。下水道の広報活動をする場合、下水道関連のみになりがちであるが、我々にとって最も身近である食とつなげることで多くの人々の印象に残りやすく、広報活動の効果が上がると考えられる。また、数値化することで、印象に残りやすく伝えやすい内容となる。

今後、この結果を基にチラシやパネルの制作など視覚に訴えるような方法を検討してさらなる広報活動へとつなげる予定である。

問い合わせ先：公益財団法人愛知水と緑の公社 下水道部管理課管理グループ 林 恭子

〒460-0002 名古屋市中区丸の内三丁目 19 番 30 号 TEL 052-971-3045 E-mail awg-g-ij@pluto.plala.or.jp