

環境負荷物質の除去・低減技術の開発

－排水からのフッ素イオンの除去－

Development of environmental clean up technology

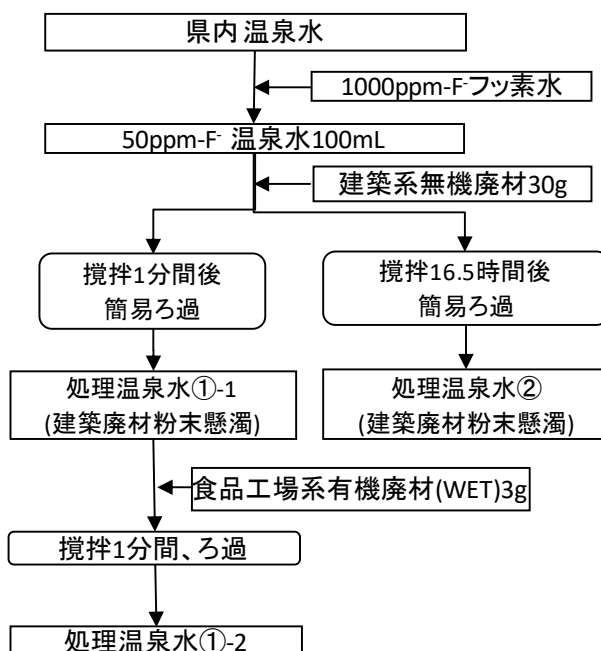
－Removal of the fluorine ion from drainage－

菊地 徹、内沢秀光

フッ素およびその化合物、ホウ素およびその化合物は平成 13 年 6 月に改正された「水質汚濁防止法」において有害物質をとして追加され一律排水基準が設定された物質であるが、一部の一律排水基準達成が困難な事業所（電気めっき業、貴金属製造・再生業、温泉旅館業等）は 3 年間の暫定基準が設定され、これまで見直しを繰り返しながら延長されている（平成 22 年 7 月 1 日より 3 年間再延長）。青森県は、温泉源泉総数が 1095 本（全国第 6 位）と全国有数の温泉県であり、温泉を使っている温泉旅館も多数営業しているが、現段階におけるフッ素、ホウ素を除去する装置は 5 百～3 千万円程度と高価であるため、温泉旅館業では導入が著しく困難であり、廉価に除去できる技術の開発が強く望まれている。本事業では、フッ素含有水から安価かつ効率的にフッ素を除去・低減する研究開発を行った。

開発したフッ素低減処理スキームは次のとおり。

1. 建築系無機廃材をフッ素含有水に入れ、1 分間以上攪拌する。
2. ろ過または静置の操作により 1 の液から建築系無機廃材等を除いた水溶液に食品工場系有機廃材を入れ、1 分間以上攪拌する。
3. 2 の水溶液からろ過等の操作により食品工場系有機廃材を除去する。



	温泉水①	温泉水②
フッ素濃度 [ppm]	①-1 19.0	11.8
	①-2 7.94	—

県内温泉水を用いて調製したフッ素高濃度温泉水からのフッ素低減試験および結果