

日本大学生産工学部

一般会員 金井 昌邦

*三森 照彦

坪松 孝

大木 直幸

学主会員 眞鍋 伸行

岸 勘治

。松本 希明

* 都立工専

諸 論

近い将来に関東地方にかなりの規模の地震の発生があると言う学者の予言や東京都の広域避難場所の指定がまだ無かった。昭和39年頃に、外苑保存協会木下理事長より、当研究室の研究テーマ、弗素電解法によって、皇居、お蔭の水の飲料水化の話しが、提出されヒューマンズの見地に立ってその責任を痛感し、実験を積極的に試みた。

今回の実験はビーカーテスト及び、パイロットプラントに依って行なり、パイロットプラントでの実験は場所の符異性もあり、1日だけで、その可能性を試みた。

以下に、プラント、フローシート、赤水水質、除去結果、考察及び、実際にプラント化を行なった場合の規模を示す。

実験装置

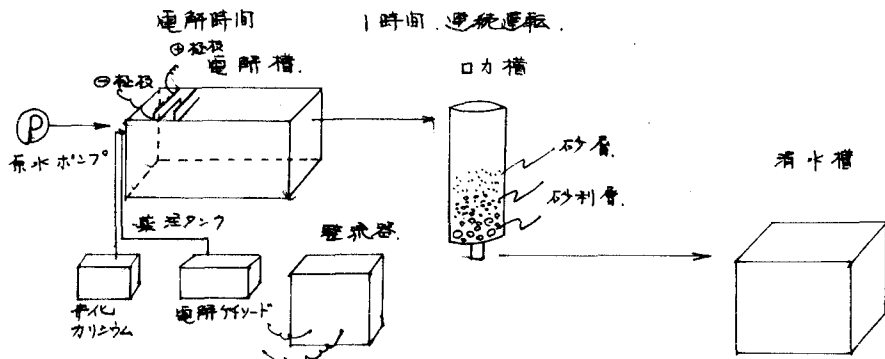
電解槽 ----- 0.5 m^3

電 流 (1) 約 10V 10A D.C.

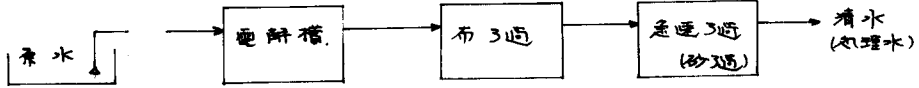
(2) 5V 5A D.C.

薬 剤 (1) 苛性カルシウム 20g/m^3 (2) 電解ケイソート (ケイソート 5g/l : MgCl_2 50mg/l) 1000m^3

1時間、連続運転。



フローシート



実験結果と考察

項目	原水	処理水
透明度	12°	30°以上
浮遊物質(SS)	6500 PPM	検出されず
悬浮残留物(T-SS)	1240 PPM	660 PPM
化学的酸素要求量(COD)	84 PPM	61 PPM
アンモニア性窒素(NH ₄ -N)	0.25 PPM	0.09 PPM
亜硝酸性窒素★(NO ₂ -N)	0.081	0.015
全窒素	0.89	0.10以下

(注) ★他研究所による測定
PHは前後を通じ中性。

考察

1. バクテリア試験は従来の実験に依り取て行なわず、音楽電解法の特徴である。
2. 実験目的の主たるものは、飲料水化の条件たる、無色、無味、無臭と云う事であるが、それは現場で全員が立証した。
3. オニにアンモニアイオンの除去である。データによれば、電解ケイソードの量が少なかった事で、やや痕跡が残った。これは明らかに、電解ケイソードの増量により、解決できる。

4. SS及びT-SSについては著効を示した。
5. 実験は成功と判断される。

実施計画草案

現場に実施するには、

1) 飲料水化のみを目標にすると、

1日1人必要水量を1ℓとすると、20万人に対し必要量20万立。(=200m³/Day)

従って20時間運転すると1時間10m³必要。

規模は

1. 電解槽 10m³
2. 浮上分離槽 5m³
3. 砂3通 (時間10m³規模、逆流装置付)
4. 発電装置 必要電力 10KW以内 (原水ポンプ、バドコン、加圧ポンプスキマー用変速モーター、逆送ポンプ等)

2) 濁の水を絶えず清浄化するとき、

- 1) に示した方式をトラックに載せ、何台かを揃え、随時運転すると、ヘドロを含めて完全、清浄化する。但しこのときは砂3通は行なわない。