

第 17 回 CO2 環境対策技術研究会

日時：2013 年 7 月 12 日(金)13：15～16：30

場所：合同資源(株)

第 17 回研究会は、JR 外房線茂原駅の合同資源(株) 千葉事業所の施設を見学した後、天然ガスの製造、ヨウ素の利用、環境保全への取り組みについての講演をいただき、意見交換を行った。交流会は茂原駅周辺の「二幸総本店茂原駅東口」で行った。見学会・講演会への参加者は 15 名、交流会参加者は講師 2 名を含めて 14 名でした。

スケジュールと内容は以下のとおりである。

1. 集合：2013 年 7 月 12 日 (木) 12 時 55 分

2. 施設の説明と見学：13：15～15：00

会議室でビデオにより施設の概要説明を受けた後、千葉事業所の天然ガス製造工程とヨウ素製造工程、ヨウ素リサイクルのための焼却設備などを見学した。

3. 講演会：15：15～16：30 1階会議室

1) 天然ガスの製造について 鉱業部長 樋口 康則様

2) ヨウ素の利用について 機能ヨウ素製品部長 石井 利光様

3) 環境保全への取り組み 環境安全室長 渡邊 忠明様

4. 交流会：17：00～18：30 茂原駅東口「二幸総本店」

1. 施設の見学：13：15～15：00

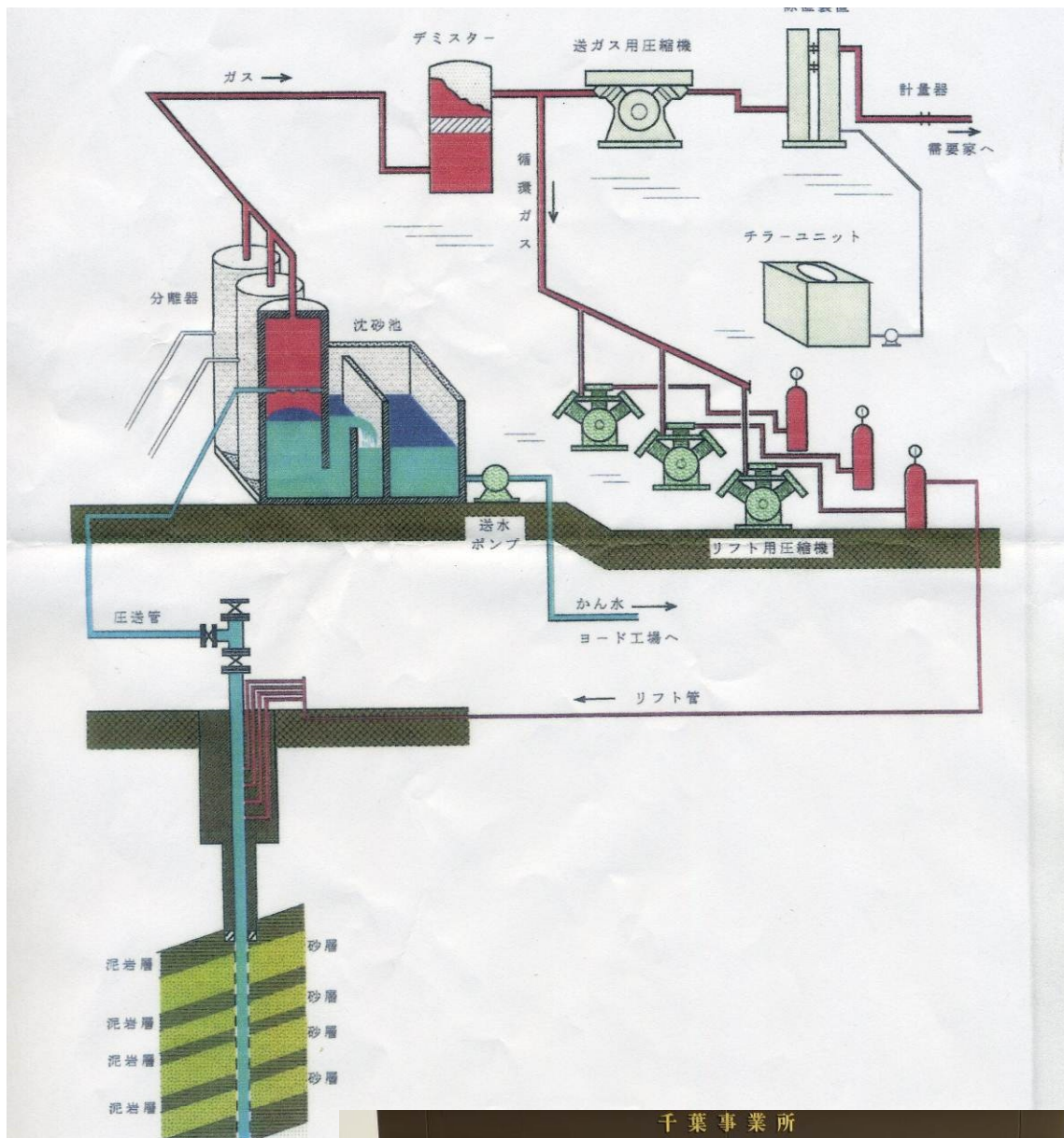
1 階の会議室で山ノ井所長から挨拶があり、その後ビデオで天然ガスの製造、ヨウ素の製造、ヨウ素のリサイクルについての概要を教えていただいた。

見学は最初に工場と道路を挟んだ向かい側にあるかん水を汲み上げる井戸と天然ガスの分離装置を見学した。次に工場に戻り、かん水の沈澱池、ブローアウト法によるヨウ素の製造工程、ヨウ素リサイクルのための焼却設備を見学させていただいた。

1 階会議室内と参加者



水溶性天然ガス生産プラント



参加者のスナップ写真



1) 天然ガスの製造工程

左手前が 902 号井戸



902 号井戸の前で説明する樋口部長



分離機：かん水から天然ガスを分離する

リフト用圧縮機：かん水を汲み上げるリフト管へ



送ガス用圧縮機：建屋と内部のポンプ



天然ガス

天然ガスは水溶性で地中（500m～2,000m）ではかん水の中に溶けている。かん水を汲み上げ分離塔で天然ガスを分離してデミスターに貯蔵、送ガス用圧縮機で除湿装置に送り、その後需要家へ送る。

2) ヨウ素製造工程

かん水の沈澱池の全景



沈澱池の出口 ヨウ素製造工程へ



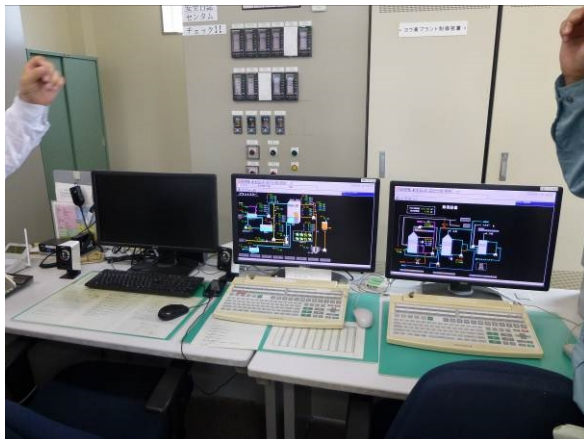
ブローアウト用の放散塔



ヨウ素の箱詰め工程



ヨウ素製造の監視画面



管理棟内の参加者



ブローアウト法による製造工程

かん水に塩素を加えて、ヨウ素イオンを分子に変化させる。このかん水を放散塔で散布、遊離したヨウ素をブローアウト（追い出し）し、吸収塔で吸収・濃縮する。吸収液を塩素と反応させて結晶を析出、精製を行う。

3) ヨウ素リサイクル

廃棄物処理施設と焼却塔が並ぶ一角



小型の焼却炉：ヨウ素化合物を分離する



大型の焼却炉



焼却炉に上がる参加者



ヨウ素リサイクル事業

ヨウ素を含む使用済み溶液から高温分解処理技術をメインとするヨウ素リサイクル技術により、原料ヨウ素～ヨウ素化合物～ヨウ素リサイクルに至る一貫した効率的な生産体制の構築を目指している。

2. 講演会：15：15～16：30

1) 天然ガスの生産 鉱業部長 樋口 康則様

- (1)日本での天然ガスの生産は千葉県が一番多い。
- (2)日本での天然ガスの生産量は 4.5 億 m^3 /年、工業用は 10%、都市ガス用が 90%
- (3)かん水は 200 万年前、ヨードは 5,000 万年前のものと言われている。
- (4)千葉県は岩盤の上に 2,000m の堆積岩があり、その中の砂岩にかん水が含まれている。
溶岩などの影響がないので汲み上げたかん水の温度は高くない。

2) ヨウ素の利用 機能ヨウ素製品部長 石井 利光様

(1)ヨウ素には無機化合物と有機化合物がある。

(2)ヨウ素の医学

① 必須微量元素で甲状腺に必要。

0.10~0.15mg/day わかめ、ヒジキ 0.2~0.4mg/g

② 不足すると発育、知能が低下する。不足するのは海のないモンゴルなど

③ 摂取過剰でも問題が起きるが、日本人では過剰摂取にもかかわらず問題は起きない。

(3)その他の用途

① すぐれた X線吸収能力：造影剤、写真薬

② 抗微生物作用：殺菌、防カビ材

③ 変更フィルム、ヨウ素レーザー、色素増感型太陽電池他

3) 環境保全への取り組み 環境安全室長 渡邊 忠明様

(1)天然ガス=メタン

① 燃焼時の CO2 排出量は石油の 60%

② メタンの温暖化係数は炭酸ガスの 21 倍

(2)かん水汲み上げによる地盤沈下の規制 汲み上げたかん水を 10%地中に戻している。

(3)販売したヨウ素の廃液を回収してリサイクル事業を行っている。

3. 交流会：17:00~18:30 茂原駅東口「二幸総本店」

1) 参加者は、講師2名を含めて14名。

2) 会場は個室で他のお客が入らずに和気藹々の交流が出来た。

3) 見学・講演の内容、講師との交流も参加者には好評であった。



以上
(文責：内藤 堅一)