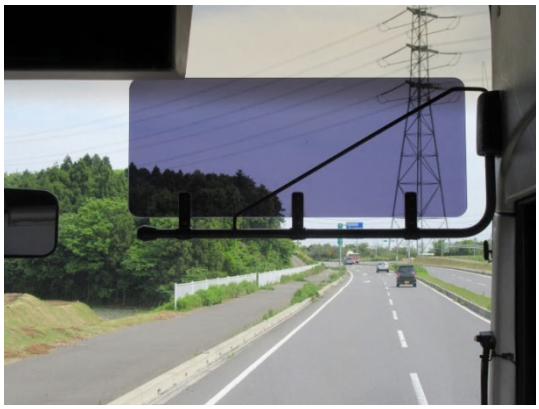
常陸那珂火力発電所見学　記録

2017 年 5 月 16 日
渡部利範

1. 見学会の主催
見学会は、技術士共同組合の周辺技術研究会が主催している。現在の常陸那珂火力発電所は見学中止なのですが、今回、周辺研の森田リーダーと沖津技術士様のご厚意により、特別に「常陸那珂火力発電所」を見学させて頂けることになった。感謝！　17 名の参加者でした。

2. 見学先　常陸那珂火力発電所
JR 東海駅と発電所とは距離があり、交通が不便となっている。往復の移動と発電所構内の外周設備見学を貸切りバスにて行った。

3.見学会のスケジュール
12:30　JR 東海駅東口（常磐線）集合　バスにて移動　すごく良い道路です。



東海村はお金もちらしい。道路もすばらしい。常磐線の他の駅と比べると断然綺麗だった。
ウエルカムボードがうれしいですね。正式見学の雰囲気です。

12:45　常陸那珂火力発電所　到着
13:00～14:45
見学（発電所の説明、DVD、所内発電設備の見学、貸切りバスにて外周設備の見学、質疑応答）
14:45　貸切りバスにて発電所から JR 東海駅へ移動

15:00　JR 東海駅到着、解散

4.見学内容

ここは元米軍の水戸射爆場だった。それが返還されて、ひたちなか公園、港ができた。港も埋め立てて出きた。ここは、阿字ヶ浦の海水浴場の左側である。

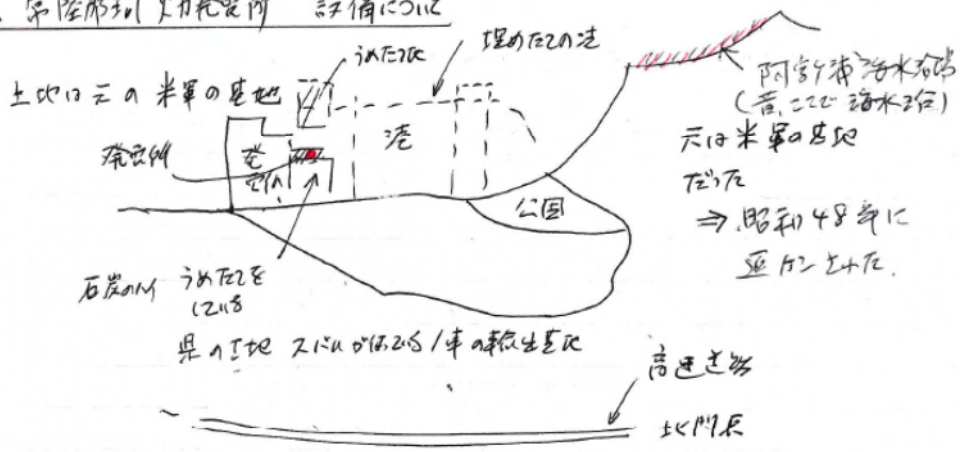
No. 1/3

Date 2017.5.16

東京電力フュエル&パワー（株）　野上様　見学会

技術士協同組合 17名参加

1、常陸那珂火力発電所　設備について



石炭火力発電　~~200kW~~ 200万KW の前　67万世帯（茨城 100万世帯）

東京の西の方へ電気を送っている　24H 作動

ここは 100万KWを蒸気タービンで電力を発生している、ベースロードの力がある。

2、15の火力発電所（東電）4,500万KW

火力 { 石炭 / LNG / 油 } 3つの燃料がある。

41%は石炭火力（世界）。　日本は30%が石炭火力

微粉炭　10%は灰

NOXが出る。バイジンが出る。黄砂がでる ⇒ 排煙機構がある

公害対応をしている

以下は、沖津様のコメントです。

　石炭火力では常陸那珂が国内最大出力（1MKW x2）ということでした。また、同じ出力

（発電機とタービン同じ）の場合、原子力はボイラー部分がかなりコンパクトになるということでした。最近の話題では、シェールガスも国内で既に使われており、LNG と混ぜて燃やしているとのことでした。シェールガス単独ではカロリー不足で LNG との混合燃焼が必須ということです。

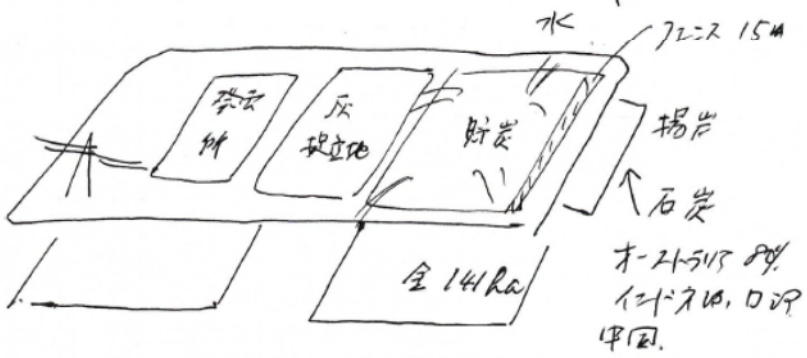
No. 2/3

Date

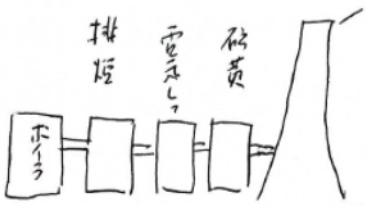
3　CO2が出る → 技術が確立しているので　45%の熱効率である。
効率のよい発電所である　海外からのお客が多いという。
エジプト、タイ、バングラの人が多い → 構内はきれいである

1　超々臨界圧発電　45%　設備としては最高水準

4.



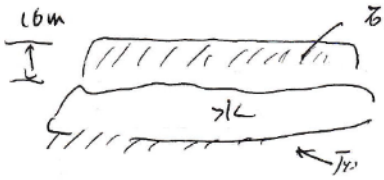
5.　石炭をすりつぶして使う.　600°C.



水煙が出ない
完全に無公害のようだ！
すばらしい

5名で運転　2交代制　100名弱が働いている
200 ～ 250名　燃料と水で調節している.
来たしたの時は STOPした.

6. 60m のくい。 16m



8万t の船で一つあたり
6列 必要

1700m のコンベアで運ぶ

石炭 × バイオ (木のペレット)
すべる。 共に微粉にしても好。

川の水 → 冷却の水 → 純水 → 発電 → 回収

7.

2001.	6.430 万KW	日本の東電 ニ イギリス ニ イタリア
2016	4.957 万KW	5000万KW

東電の電力量は、イギリスやイタリアと同程度。
すごい!

2001年は、6.430万KWだったのに、2016年には
4.957万KWに減少している。すごい。省エネの努力
ですね!

以下の資料は、当日配布された資料をカメラで画像に撮り、ここに公開した。

常陸那珂火

発電所の全景

2015.12　撮影

1．はじめに

常陸那珂火力発電所は、緑豊かな自然と太平洋の大海原が広がる茨城県の常陸那珂港北ふ頭にあり、人・自然・文化が響き合うまち「東海村」に建設された、最新鋭の石炭を燃料とする火力発電所です。

常陸那珂港北ふ頭は、「国際港湾公園都市」構想のもと、大規模な開発プロジェクトが進められている「ひたちなか地区」に

石炭は、主にオーストラリア・インドネシアから外航船で運ばれてきます

発電所構内配置図

本書の内容を本来の目的以外に使用することや当社の許可なくして複製・転載すること
All Rights Reserved©2016 TEPCO Fuel & Power , Inc. Printe

誠に残念なのは、内部の写真は公開してはいけないと言う約束なので、ここに載せることができない。新しい発電所も勢いよくつくっていた。屋上から確認できた。また、スバルの車を運ぶ船もあった。

発電所の方も元気が良く働いていた。東電、頑張れという思いです。この発電所も地震でかなりの被害があったそうです。地震の被害にめげず、頑張っている姿が印象的だった。

ここで解散した。楽しい一日だった。森田リーダーと沖津技術士様、ありがとうございました。　　以上