

日本マクロエンジニアリング学会 講演会・懇談会

日時：2017年10月21日(土) 13:00~15:00

場所：東京大学法学政治学系総合教育棟2階 203教室

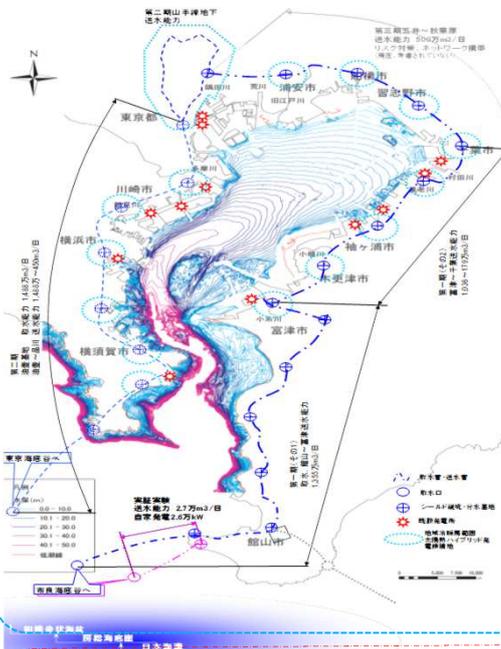
於：第16回東京大学ホームカミングディ

今日の地球規模的な課題に対処するためにはあらゆる叡智を結集し、事業化と合理性を追求する必要があります。そしてこのようなプロジェクトにこそ、マクロエンジニアリングが求められています。

本講演会・懇談会では、マクロエンジニアリングのプリミティブなところから、“コストエンジニアリング”と“最適化”のケーススタディを3題をご用意いたしました。その効果をご評価頂きたいと存じます。皆様のご来場、ご支援、ご指導をお願い申し上げます。

日本マクロエンジニアリング学会 文明システムズ・地球環境・プロジェクト研究会

マクロエンジニアリングによる ヒートアイランドの解消

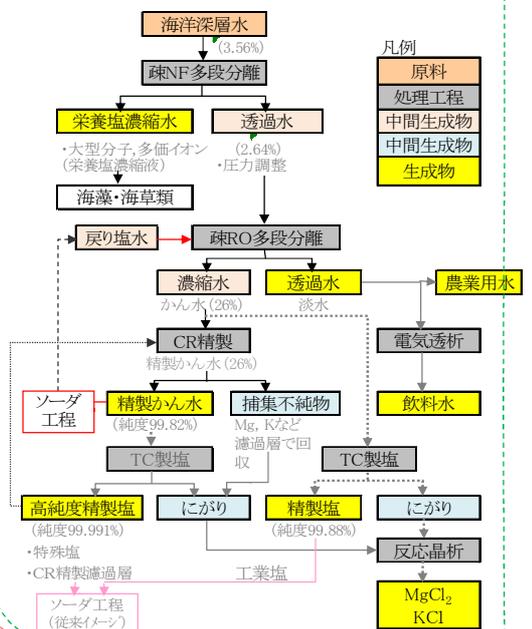


プロジェクト：
海洋深層水冷熱を東京湾沿岸の火力発電所(4,000万kW)および首都圏の空調や工場に冷却水を供給

← Cool Tokyo 全体図

- 効果：
- ①発電効率を15%向上、
⇒節約した燃料費の1/2で
ROA24%
 - ②東京湾の水温を-1.6℃
⇒自然状態に戻す
(海洋環境保全)
 - ③海風で都心の気温を低下
⇒ヒートアイランドの解消
 - ④海洋深層水冷熱利用で
⇒空調のコスト80%OFF
 - ⑤温排水のカスケード利用で
⇒新産業の創生

マクロエンジニアリングによる 世界の水・食糧問題の解決



↑ 海水分離フロー

プロジェクト：
海水分離のマクロエンジニアリングで使用エネルギーの最小化効果：

- ①製塩コスト 1,600円/トン
(vs. 国内製塩 10,000円/トン)
(vs. 輸入塩CIF 4,500円/トン)
- ②淡水コスト
農業用水 16円/m³
飲料水(ミネラル調整) 30円/m³
(vs. 海水淡水化120円/m³)
- ③副産物に
栄養塩(リン, 窒素, 珪素)
レアメタルなど

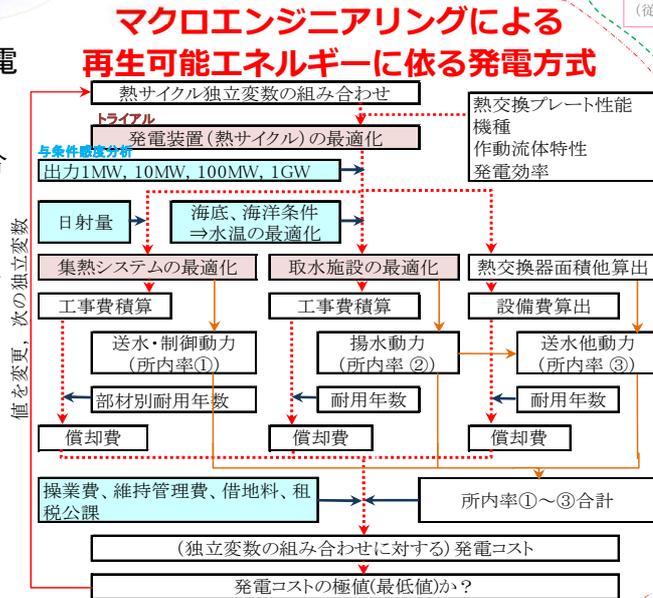
注)数値は概算です。実証を要します。

非集光型太陽熱温度差発電 次世代の基幹電源

プロジェクト：
既往最先端技術の組み合わせにコストエンジニアリング、最適化を適用

最適化フロー

- 効果：
- ①低コスト 3.0円/kWh
(インドネシア, 100万kW)
 - ②無尽蔵
 - ③安全性(低温・低圧)
 - ④安定性(24h×365d)
 - ⑤負荷追従性
 - ⑥普遍性
(広域で適用できる)



第16回東京大学ホームカミングディ

<http://www.u-tokyo.ac.jp/ia/alumni/interact/hcd/hcd2017/>

多彩な催しものがございます。ごゆっくりお楽しみください。

様々な学問の最先端に触れる

講演会・シンポジウム

<http://www.u-tokyo.ac.jp/ia/alumni/interact/hcd/hcd2017/symposium/index.html>

(最下段から2番目に日本マクロエンジニアリング学会のご案内がございます)

日本マクロエンジニアリング学会

事務局 〒195-0054 東京都町田市三輪町 530-1

Tel 044-701-0600 Fax 044-988-1876

Mail info@jame-society.jp

URL <http://www.jame-society.jp/>

(参加費は無料。事務局またはHPから申し込んで頂ければ資料を用意します)