# キャパシタを利用した太陽光発電の可能性

## 卒業課題Ⅰ『○○から学ぶ』

1033241　齋藤　智裕
指導教員　成田　健一

**1.一般家庭への自然エネルギー導入の検討**　本論は一般家庭への自然エネルギーの導入について検討した。太陽エネルギーを受けて電力が大量に発生した時蓄え、発生量が減った時蓄えた電気を使用するといったサイクルが必要である。最近電気を蓄積でき、必要に応じて使えるキャパシタという蓄電システムが開発された。

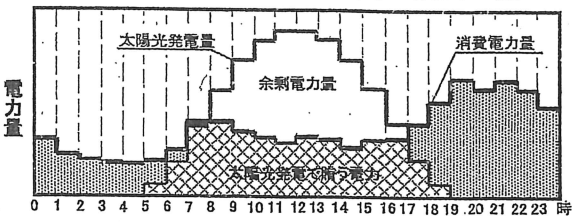


図1　晴れた日の太陽光発電電力量と消費電力量の推移

**2.キャパシタとは**　電気を高効率で蓄積でき、半永久的につかえる。急速大電流充放電が可能であり、なによりも少量の電力でも貯めこめることができるので自然エネルギーの蓄電設備に適している。

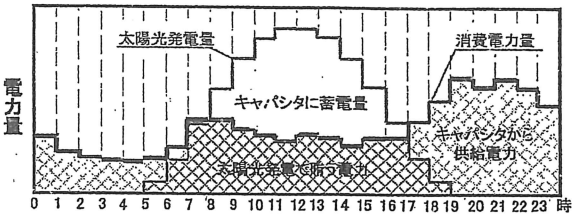


図2 キャパシタを用いた発電電力量と消費電力量の推移イメージ図
総合エネルギー統計データーを基に作図

**3.キャパシタを用いた家庭の発電所構想**　普及しているソーラーシステムでは電力を貯めることができず、最適時に発電した余剰電力は売電し、電力の消費が多い夜には電力会社に依存するしかなかった(図1)。そこでキャパシタを組み合わせることで電力を売買するのではなく余剰分の電力を貯めて効率よくすべて使うことができる(図2)。それと一時的に家庭でエアコンやレンジなどを使うと急激に消費電力が上がる、こうした一定電力異常の消費電力の対応にも、これを使うと電力消費の波を穏やかにすることが可能。

**4.まとめ**　今現在キャパシタでネックとなっているのが何といっても価格であり、量産化のコストダウンが期待される。コストダウンが進めば普及にはずみがつきそうだ。今後さらに技術革新が進むと各地区の小規模発電所として使用できるかもしれない。

# 木更津港・再生構想

## 卒業課題Ⅱ『使われなくなった施設の再生デザイン』

**1.はじめに**　近年の産業構造の変化にともない、木更津には長らく未利用地となっている土地がたくさんあります。中心市街地に隣接する地域でもあることから、その有効活用が課題となっています。

**2.用途転換**　市の活性化へとつながる施策（今後の港町に求めるもの）を市がアンケートした結果、「マリーナなどを整備し,魅力的なマリンリゾートをつくってほしい」などといった意見が多く、港にもっとも影響を与えると思われるのは、マリン施設だと考えられます。貯木池に点在する倉庫でB地区は倉庫を改築しフードコートや小坪漁港で水揚げされた新鮮な魚介類や地域限定の品などを売るバザールそして市の展示会やイベントスペースとして、A 地区はヨットクラブハウス、サービスセンターなどに利用。施設を取り囲むようにマリンロードを敷設しB地区、A地区、臨海公園などの回遊性を高める。

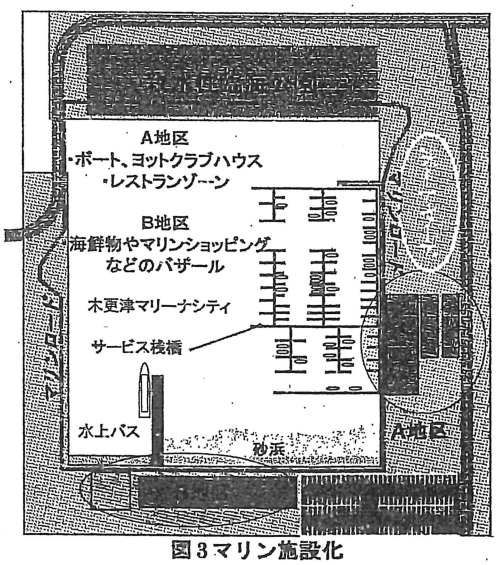


図3マリン施設化

**3.まとめ**　現在過疎化が進み、まちの活力は徐々に衰退しています。若者を中心とした様々なマリンスポーツの活動拠点となるように、海でのレクリエーション機能・ショッピング機能をもつ複合施設として再生利用し、若者の定住（過疎化の解決）の糸口にする。