

fig1. 鳥瞰写真

## 1. はじめに

大学は、創設時期、建学の精神、立地する地域等によって固有の学風があり、その学風を反映したアカデミックプランとキャンパスを有し発展してきた。しかし近年では、少子化により学生数は減少し、各大学は生き残りをかけての対策を模索している。また国立学校設置法案改正により、国立大学の再編・統合が進み2003年10月1日に国立大学20校が10校に統合。更に、公立・私立大学でも統合は進んでいる。

このような社会的背景を受け、各大学はその使命や機能をより一層果たしていくことが急務とされ、従来の各大学・学部等の枠に捉われず、人的・物的資源を最大限に活用し、教育・研究等の充実、特色の強化、基盤の整備等が求められている。

そこで本計画は、2003年10月1日に東京水産大学(現在・東京海洋大学海洋科学部)と東京商船大学(現在・東京海洋大学海洋工学部)の統合に伴い誕生した、東京海洋大学をケーススタディとして、統合後の新しい教育・研究及び交流拠点となるキャンパスを計画する。

## 2. 計画背景

### 2-1. 東京海洋大学について

現在東京海洋大学は、品川キャンパスおよび、越中島キャンパスの二つより構成されている。品川キャンパスでは、海洋科学部が主となり、越中島キャンパスでは、海洋工学部が主に教育・研究活動を行っている。二つの組織図はfig2に、キャンパスの概要はfig3に示す。

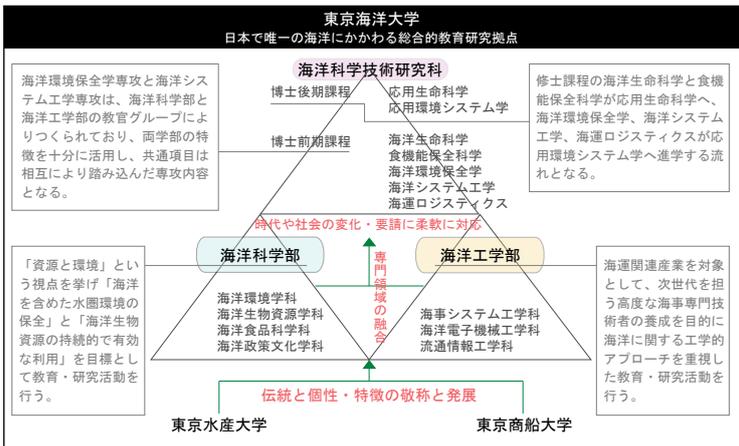


fig2. キャンパス概要

品川キャンパス			越中島キャンパス		
学生	人口(人)	敷地	学生	人口(人)	敷地
1469	144394	144394	874	144578	144578
教官	延べ床面積	建築面積	教官	延べ床面積	建築面積
157	24393	24393	108	23613	23613
その他職員	延べ床面積	建築面積	その他職員	延べ床面積	建築面積
113	60057	60057	16	59458	59458

fig3. キャンパス概要

### 2-2. 東京海洋大学の現状と課題

2003年に東京海洋大学が誕生して、二年が過ぎた。統合の目的であった、大学の合理化・効率化・活性化は、アカデミックプランなどの、ソフトな部

東京海洋大学の目指す方向	本計画の三軸
(ロ) 両学部、人的・知的資源を活用・補完し、教育研究の一層の発展・活性化を目指す。	■ 「アカデミックプランとキャンパスの一体化」 ・海を中心としたキャンパス計画 ・実験施設を核としたキャンパス
(ハ) 「人間性」「創造性」「国際性」涵養を目指し教養教育の多様化を図る。	■ 「大学のオープン化」 ・教育・研究施設のオープン化 ・周辺施設への施設オープン化
(ニ) 海洋に関する諸課題を教育研究する拠点大学として、その存在を積極的に打ち出し、新しいイメージのもと新たな人材養成に貢献することを目指す。	■ 「水辺空間の活用」 ・教育・研究施設としての水辺空間 ・アメニティー向上としての水辺空間
(ホ) 「開かれた大学」を指向して、民間との共同研究、新産業の創出、国民への教育サービスのとしての社会貢献など柔軟かつ積極的な対応を目指す。	

fig4. 本計画の方向性

分ではうまく融合できたと言えるが、その受け皿となる、キャンパスなどのハードな部分では、未だ大きな問題を抱えている。統合後の現在も、事務局や図書館などの建物は二つ存在し、学生の通う門は別々であるという現状がある。また、東京海洋大学の広報誌においても、「場所と人の統合」つまりキャンパスの統合も考慮しているという発言が見られた。今後、更なる大学の発展・強固な個性を獲得するためには、キャンパスの統合は必要であると言える。

## 3. 計画方針

今後、東京海洋大学が目指す方向性を、具現化することができるキャンパスとして、「アカデミックプランとキャンパスの一体化」、「大学のオープン化」、「水辺空間の活用」、の三軸を柱として新キャンパス計画を進める。

### 3-1. アカデミックプランとキャンパスの一体化

本計画では、海を中心としたキャンパスを展開することにより、アカデミックプランとリンクした、東京海洋大学に相応しい、個性あるキャンパスを目指す。また、本大学の学問探求手段として、実学を重んじた背景より、「実験」が重要視されている。この精神をキャンパス計画に反映させ、実験施設群を大学中心部に位置する、海(ポンド)に沿って計画する。

### 3-2. 大学のオープン化

#### 3-2-1. 教育・研究施設のオープン化

学生・教員を対象として、教育・研究施設のオープン化を図る。本計画では、現状の分棟配置からなる、各学部・学科の交流の疎外を解消するために施設集約型キャンパスとする。更に、統合による相乗効果を最大限活用するために、学問領域の異なる各学部・学科による、独自のアクティビティを感じることでできる施設計画とする。そこから生まれる専門領域外の学生や教員間の交流を活発化させ、研究領域の拡大・厚みを増すことを狙っている。

#### 3-2-2. 周辺地域への施設のオープン化

大学とその周辺地域は、極めて密接な関係にあるため、大学来訪者及び地域住民などを対象として、大学キャンパスにおける、施設の一部を開放する具体的には、大学施設である図書館・資料館・体育館などを、市民へ開放し更には、教育・研究施設の一部見学可能な計画とする。これにより、学内活動の理解・アピールを促し、大学という知の集積地を、地域にオープン化し開かれた大学を目指す。

### 3-3. 水辺空間の活用

#### 3-3-1. 教育・研究フィールドとしての水辺空間

本大学には、水に係わる教育・研究施設が多く存在する。練習船を停泊させるポンドや艇庫、更に回流水槽実験棟・水理模型実験棟・船舶運航性能実験水槽棟などである。その他にも歴史的に貴重な資源として、重要文化財である明治丸、雲鷹丸、観測台などもある。これらの施設は本大学の個性を顕著に表しているものであることから、本計画ではこれらを大学の「顔」として捉え、海洋系総合大学に相応しいキャンパスを目指す。

#### 3-3-2. アメニティー向上としての水辺空間

キャンパス・アメニティーを向上させる主要素として、水辺空間に注目する。大学専用ポンドをはじめ、キャンパス内に点在する、その他教育・研究施設など水辺空間が多く存在しているため、これらのポテンシャルを十分に利用し、親水性の高いアメニティー環境を創出する。

## 4. 基本計画

### 4-1. 敷地選定及び特性

本計画は、東京湾臨海エリア中心部に位置する、晴海埠頭の先端、東京都中央区晴海5丁目の4街区・総面積約18haを計画地(fig5)として、東京海洋大学新キャンパスの提案を行う。敷地周辺状況は、敷地南側に晴海客船ターミナル、東側には竹芝埠頭・日の出埠頭・芝浦埠頭が立地している、南側には築地市場移転計画地である、豊洲埠頭が存在している。また豊洲市場建設と同時に環状2号線及び、ゆりかもめ新駅も計画中である。このように、

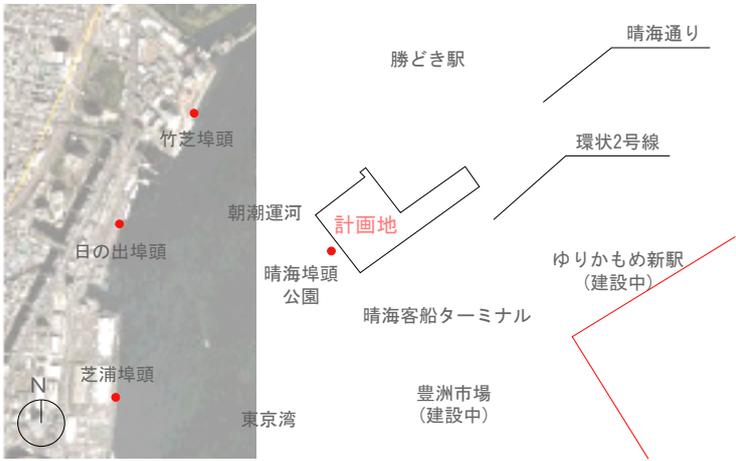


fig5. 敷地周辺概要

本計画地周辺には、海・船・食の集約点が多く存在した敷地である。

#### 4-2. 規模算定

東京海洋大学新キャンパスにおける施設規模算定は、東京海洋大学の既存保有施設規模、及び文部省より策定されている「国立学校建物基準算出表」より規模算定を行った。fig6に示す。

部門	室名	面積 (㎡)
管理施設	管理事務・サービス事務・守衛・一般倉庫・危険物倉庫・艇庫・その他	7500
支援施設	保険管理センター・大会館・課外活動施設・職員集会場・食堂・カフェ・その他	2500
宿泊施設	職員宿舎・学生宿舎・その他	5000
設備施設	自家発電室・ボイラー室・中水設備室・ポンプ室・機械室・その他	1500
体育施設	体育館・柔剣道場館・プール・テニスコート・その他	3000
図書施設	閲覧室・書庫・視聴覚室・休憩室・図書事務室・その他	5000
教育・研究施設	大講義室・中講義室・小講義室・一般実験室・実習室・研究室・自習室・その他	62000
特殊実験施設	水理模型実験室・回流水槽実験室・船舶運行性能実験水槽室・その他	4500
合計		90800

fig6. 施設規模面積

### 5. 施設計画

#### 5-1. 配置計画

大学中心部に、海側より水路を引き込み、練習船用ポンド兼オープンスペースを計画した。オープンスペースには、明治丸・雲鷹丸など歴史的資源を配置し、親水性の高い空間となっている。またポンドを中心に四つのゾーンに分け、研究・実験ゾーン、教育ゾーン、管理ゾーン、支援ゾーンを配置した。ゾーニング及び概念図をfig7に示す。尚、この四つのゾーンはブリッジ及びデッキにより連結されており、動線計画において支障はないものとなっている。また、研究・実験ゾーンでは、水を利用する特殊実験施設を低層・ポンド側にて支障はないものとなっている。また、研究・実験ゾーンでは、水を利用する特殊実験施設を低層・ポンド側に計画している。

これにより本計画では、水辺（ポンド）を中心に、主要機能が配置されており、本大学の教育・研究フィールドの中心である海を、日常空間の一部として捉えることができ、東京海洋大学ならではのアクティビティが存在するキャンパスとなっている。



fig7. 概念及びゾーニング図

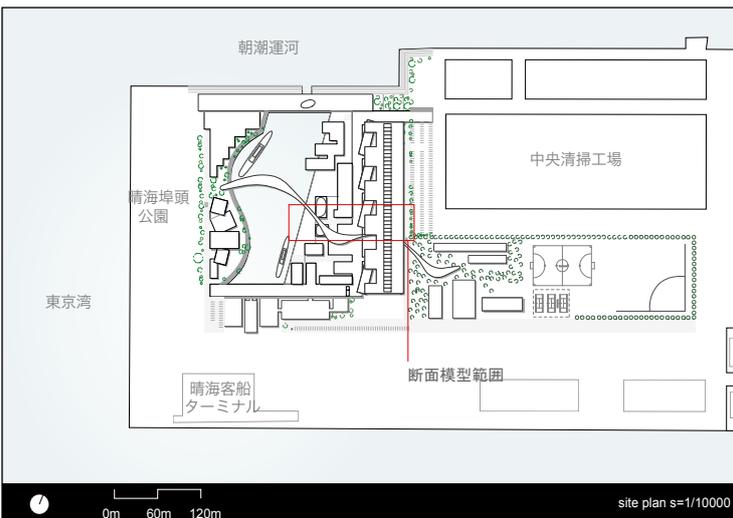


fig8. 配置計画

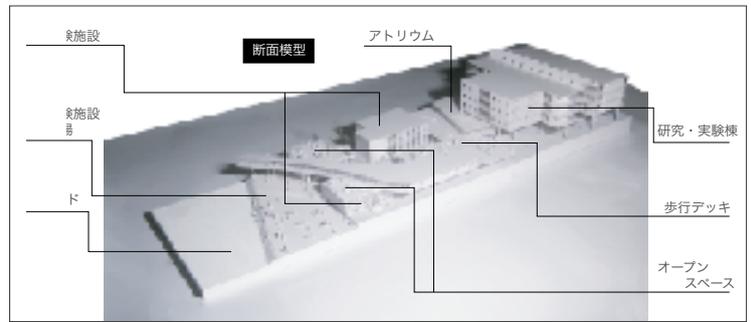


fig9. 断面模型・写真

#### 5-2. 建築計画

##### 5-2-1. 研究・実験施設

本施設の大きなゾーニングとしては、1～2階部にアトリウム・コンピューター室・中型実験施設が配置され、3～5階部には、研究室・一般実験室を有している。また、施設中央部には五層吹き抜け空間がある。ここでは、各研究室・学科を越えた交流・融合を図るために、ライブラリーを守りながら、各研究室・実験室の内部アクティビティを感じることができるとなっている。また一般実験室では、ガラスの前室を設け、実験室の拡張や他機能の利用が可能である。今後、本大学の更なる新しい研究領域への模索・融合を視野にいれ、実験室間の壁は間仕切りとし、フレキシブルな研究領域に耐える計画となっている。

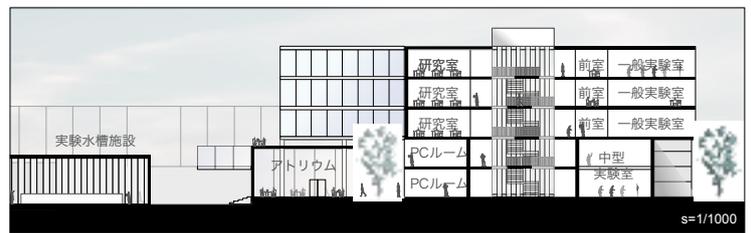


fig10. 研究・実験棟／断面図



fig11. 研究・実験棟吹き抜け空間

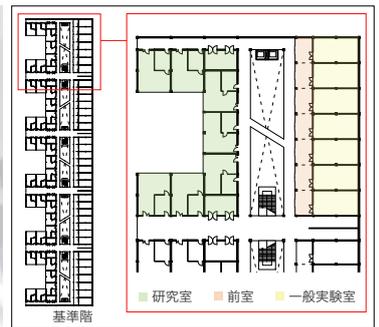


fig12. 研究・実験棟／平面計画

##### 5-2-2. 特殊実験施設

主に水を利用する大型実験施設が配置されている。日常的に、実験施設の見学が可能となるよう、施設のファザードにはガラス・コンクリートのルーバーを採用している。尚、ルーバーは閉鎖可能式となっており、採光を遮断することも可能である。本施設群は東京海洋大学の個性を色濃く持つ施設として、学生・社会に対してオープンな位置付けとして、開いた実験施設として計画している。



fig13. 特殊実験施設前広場



fig14. 特殊実験施設内部

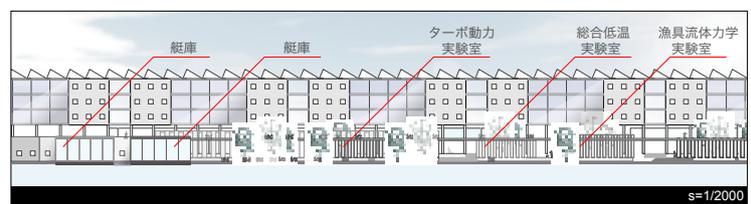


fig15. 特殊実験施設立面

### 5-2-3. 講義施設

学部・学科構成人員及び授業体制を考慮して、主に40人・80人・120人講義室を北側、片廊下で配置している。教室間の壁は間仕切りとしており、フレキシブルな使用を可能にする計画となっている。また、ポンド側に面した動線空間は基本幅7mあり、単なる通路としてではなく、人々が滞留し自習・談笑・憩いなどが自由に行えるよう計画している。景観としては、ポンド全景が視対象となっている。



fig16. 講義棟下・水門



fig17. 講義棟廊下

### 5-2-4. 支援施設

食堂・カフェ・ホール・売店などの支援施設は、大学全体の軸から独立しており、キャンパス全体に独特のリズムを作り出す施設計画となっている。また緑地及び親水ゾーンに隣接しており、アメニティー環境の高い空間となっている。



fig18. 食堂前親水広場



fig19. 食堂内部

### 5-3. 動線計画

キャンパス内を回遊する、ループ状のデッキを防潮堤レベル（GL+3500）に設置している。これにより、一般学生及び教職員の歩行者動線と、搬入等の車動線を、完全に分離し、安全かつ自由な歩行者空間を確保している。また、歩行者動線に沿って、本大学の有する個性的な文化財や特殊実験施設を展示物として見立て、歩行者空間全体が、大学博物館となるよう計画している。更に、歩行者動線の集約点でもある、支援ゾーンでは、グラウンドレベルでの自由な動線が可能となっており、水と緑豊かな親水空間が広がっている。

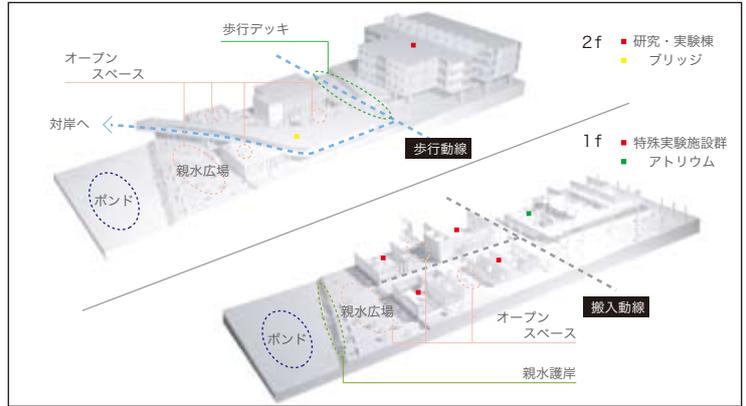
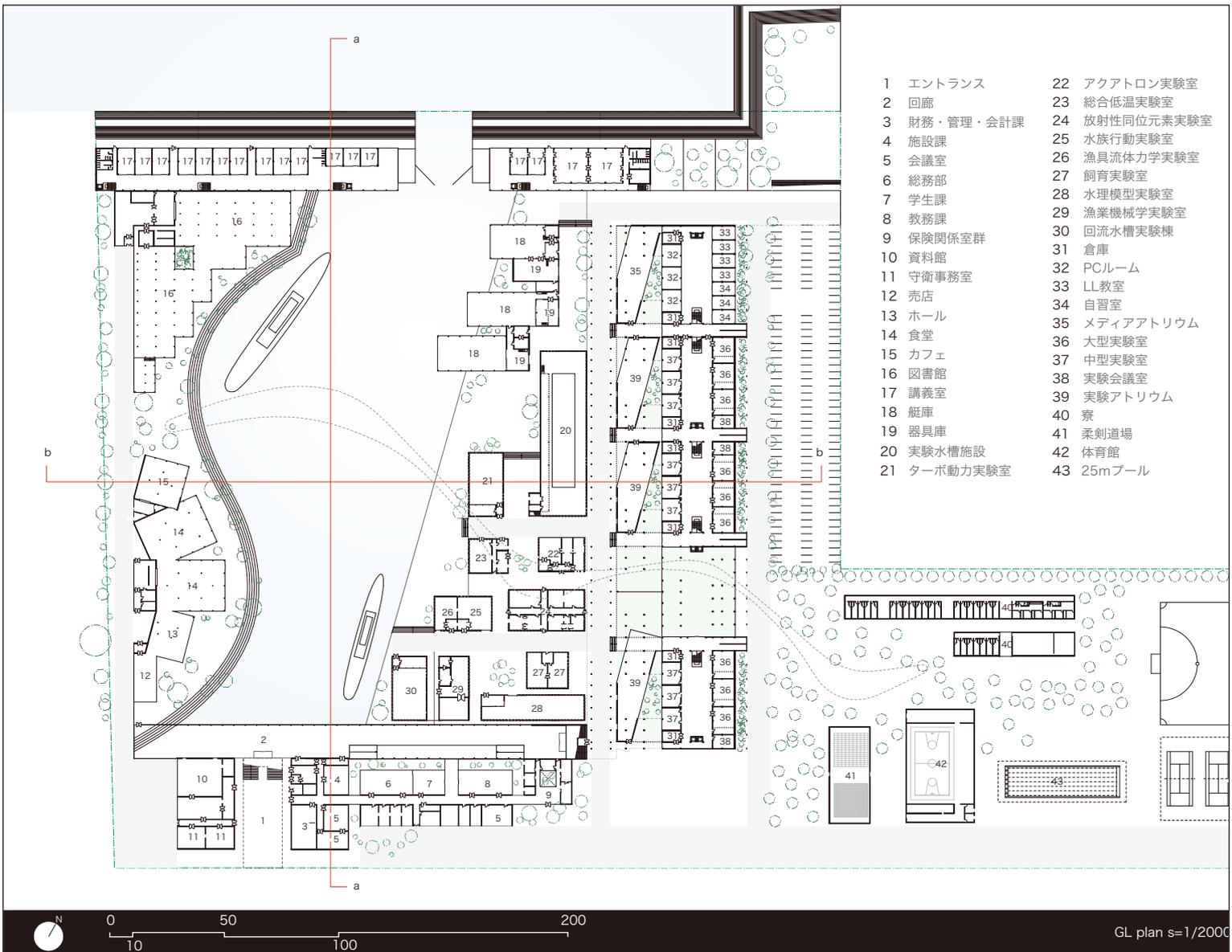


fig20. 階層別・動線図



fig21. 階層別・動線図



## 5-4. 環境計画

### 5-4-1. 自然エネルギーの活用

■太陽光：研究・実験棟の屋上部には、南側に面して太陽光パネルを設置している。それと同時に北側採光を利用した、トッライトを設け、棟内部の吹き抜け空間は、安定した自然光が確保されている。太陽光を活用した、環境を考慮した計画となっている。

■自然風：夏期恒風を、キャンパス内に取り込むため、南側に立地する管理ゾーン施設を一層としている。さらにポンド内の水面が存在することにより、キャンパス全体の冷却効果が期待できる。また、冬季恒風においては、北側に設置されている講義棟によって、その影響は軽減されている。

■波力：キャンパス北側に位置する防波堤及び防潮堤内部に、波力発電ケーソン防波堤を設置する。これにより、自然エネルギーの活用だけでなく、大学内の生きた教育・研究資源となっている。

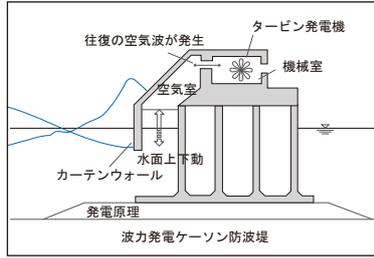


fig22. 波力発電・概要図

#### 【参考・引用文献】

1. 東京海洋大学・大学案内/東京海洋大学/2005年
2. 東京海洋大学・大学院シラバス/東京海洋大学/2005年
3. 東京海洋大学 楽水/東京海洋大学、2003年
4. 東京水産大学百年史/東京水産大学百年史編集委員会、東京水産大学、1989年4月
5. 東京海洋大学・履修案内及び講義要目/東京海洋大学/2005年
6. キャンパスマネジメントハンドブック/日本建築学会、2004年建築設
7. 建築文化7 山本理顕 埼玉県立大学/靖国社、1999年
8. 山本理顕：システムムズ・ストラクチュアのディテール/靖国社/2001年
9. キャンパスの生態誌 大学とはなんだろう/潮木守一/1986年
10. SD別冊28 大学の空間/鹿島出版会、1996年
11. 「新訂版」大学・短大の新設置基準と設立実務/高等教育情報センター、2004年
12. 建築設計資料集成「教育・図書」/日本建築学会、2003年
13. 大学研究室のオープン化と利用実態-大学研究室の研究 その3-/湯瀬匠、真境名達哉他/日本建築学会大会学術講演梗概集、pp67-68、2004年4月
14. 都市における大学の役割-大学キャンパスの施設開放の現状/日本建築学会大会学術講演梗概集、pp257-258、2001年9月
15. 文部省面積基準と国立大学施設規模の実状に関する考察-国立大学キャンパスの施設計画に関わる考察/竹下純治名執潔他/日本建築学会計画系論文集、第527号 pp121-128、2000年1月

