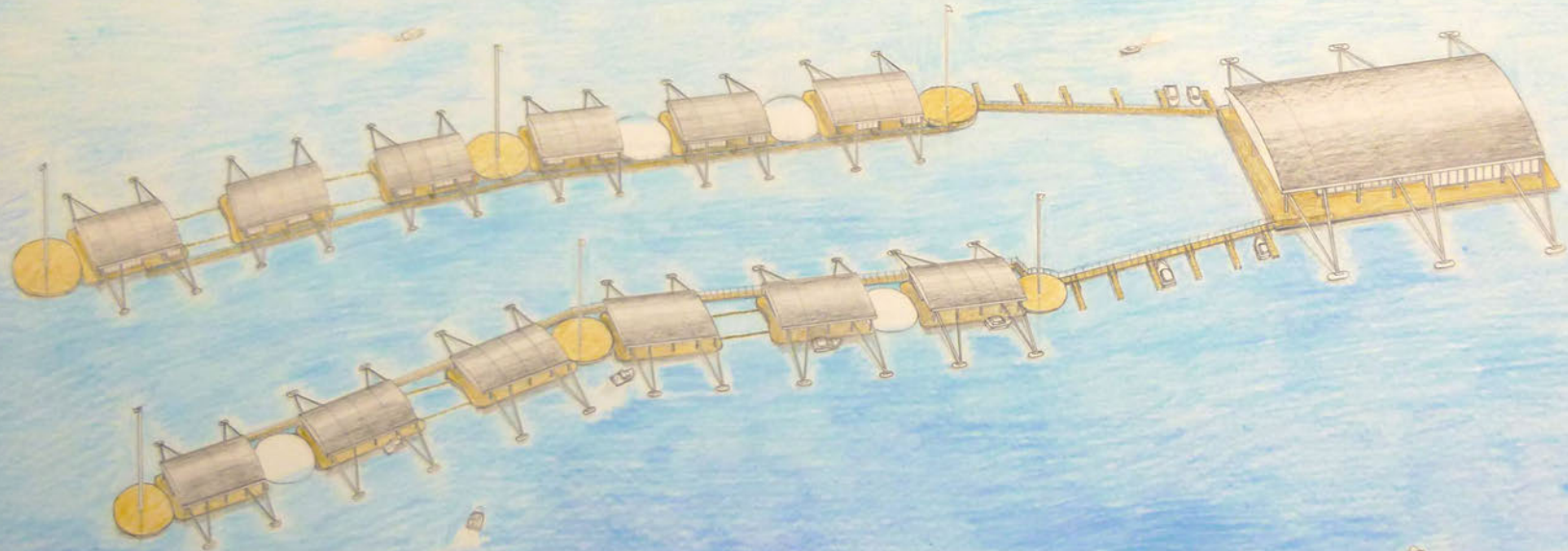


AMEMBOWS CHAIN

— 浮体式海上コテージ —



企画内容

三重県鳥羽市菟志島の海上で宿泊施設を提案する。
 当該地は観光地で、年間166,800人(平成21年3月～平成22年2月)の観光客が訪れる。
 シルージングが目的の観光客を対象に、海を楽しむ浮体式の海上コテージを作る。



ダイアグラム

・浮力 浮力の大きさは物体の体積が液体をどれだけかしたかで決まる。
 つまり、1m³の水をどかせば1t浮かせることができる。



・減揺効果 種々の揺れを抑える装置

・スタビライザー

艇体に取り付け、揺れを抑えることができる。



スタビライザーが無い場合、艇の重心での釣り合いで保たれているため、揺れが加算されて転覆に至る。

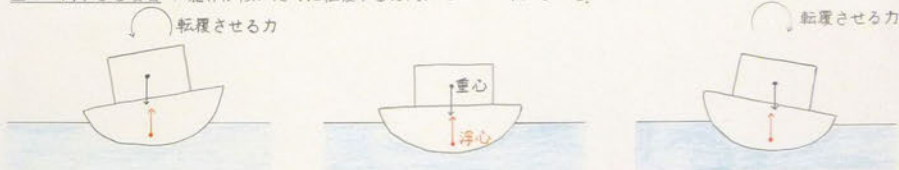


スタビライザーがある場合、水面に張り付くように浮いているため、揺れが加算されることはない。

・復原性

艇体が傾いても、転覆せずに正常位置に復帰出来る性能。
 重心と浮力の中心(浮心)の高さの関係で決まる。

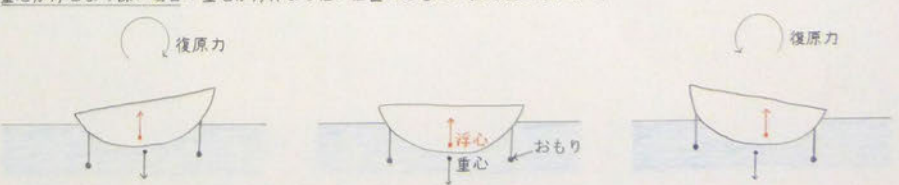
重心が高すぎる場合：艇体が傾いた時に転覆する方向にモーメントがかかる。



重心が浮心に近い場合：艇体が傾いた時に復原する方向にモーメントがかかる。

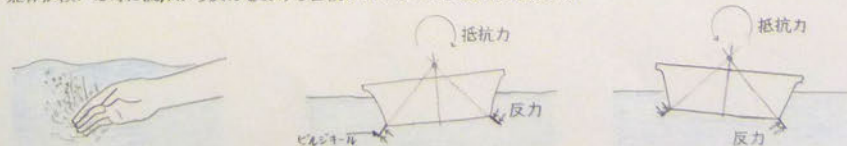


重心が浮心より深い場合：重心が浮体より低い位置にあるため強く復原力が働く。

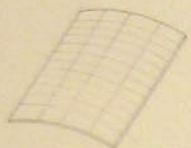


・ビルジキール

水かきをするような効果が生まれる。
 艇体が傾いた時に液体から反力を受ける面積が広くなり、抵抗力が増大する。

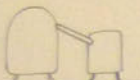


・ソーラーパネル



屋根面にソーラーパネルを取り付け、電力を確保する。

・蒸留器



海水を蒸留して水を確保する。

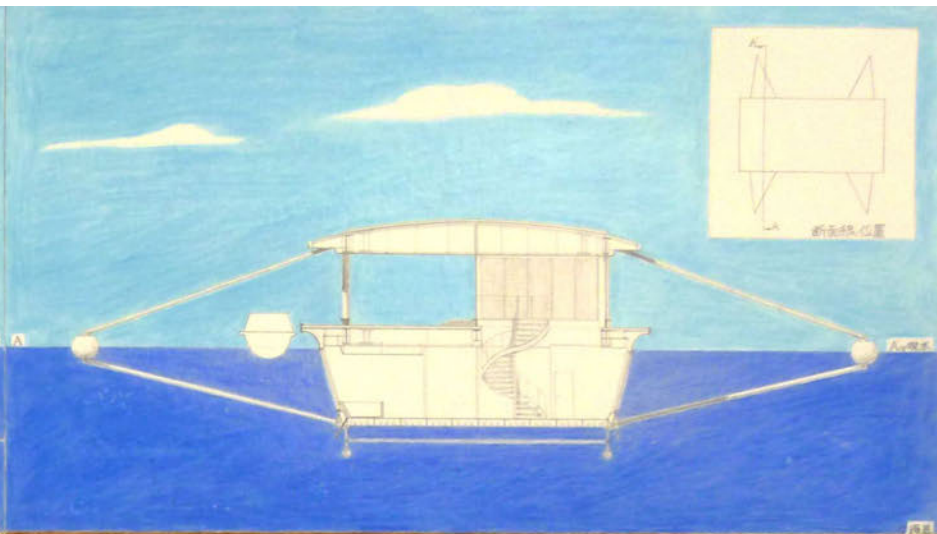
・浄化装置



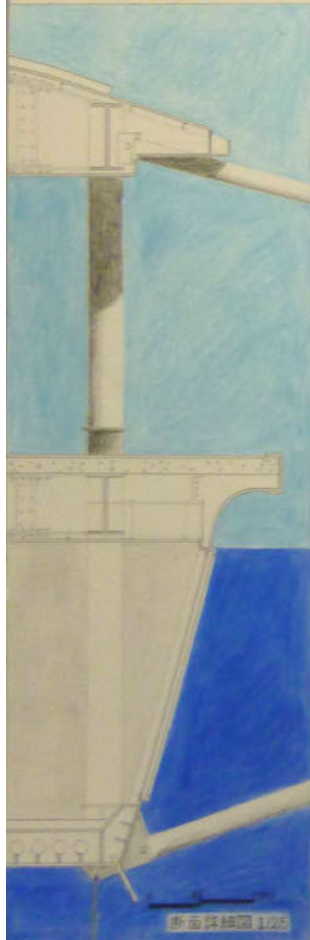
汚水を浄化して海に流す。



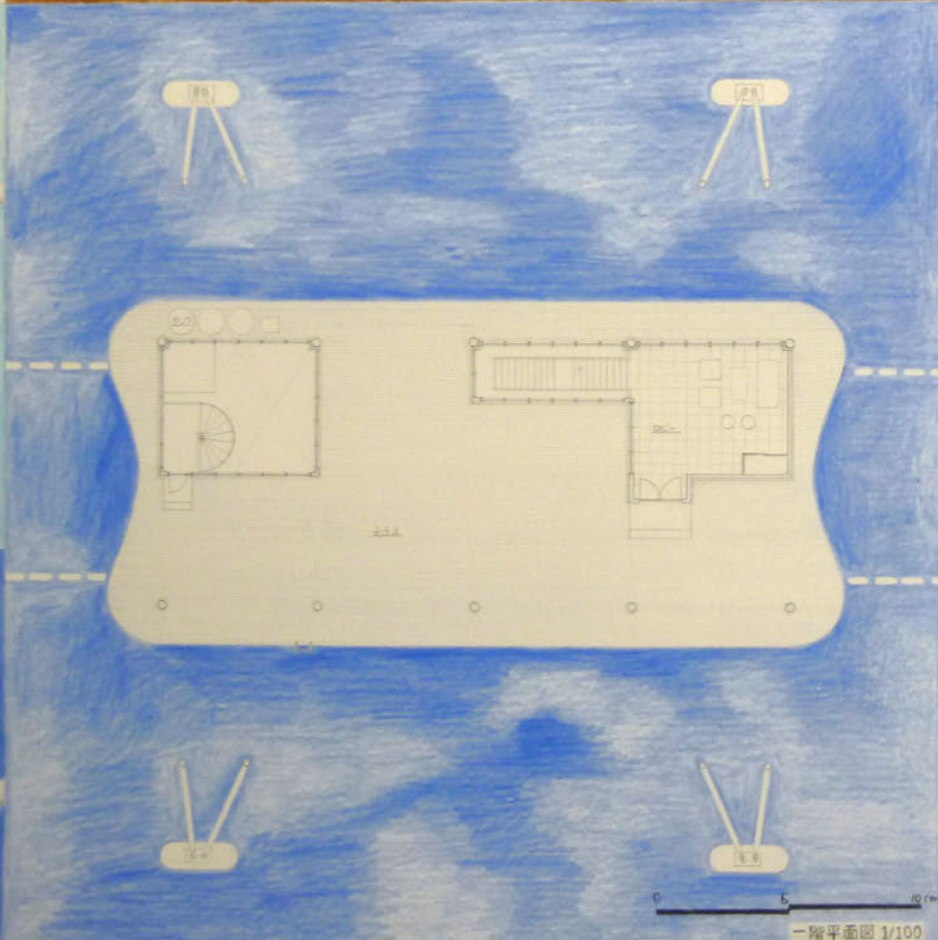
立面図 1/100



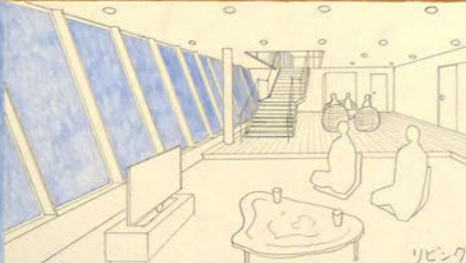
A-A断面図 1/100



断面詳細図 1/25



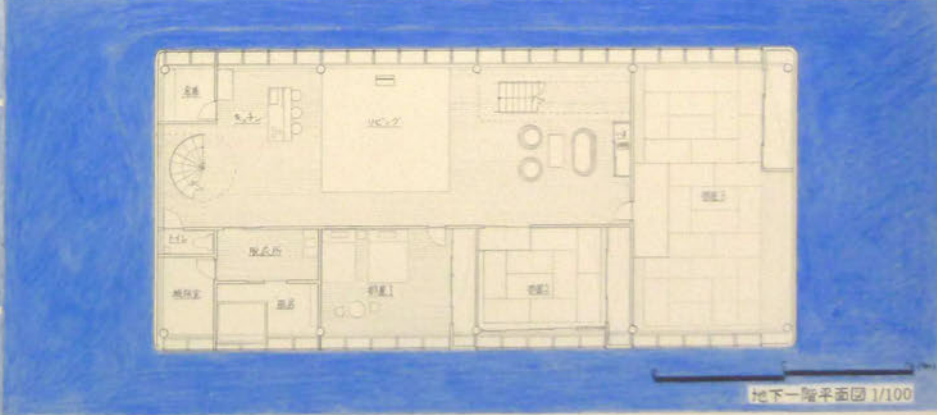
一階平面図 1/100



リビング

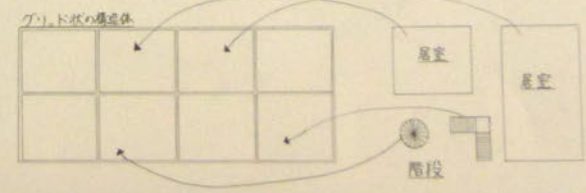


テラス



地下一階平面図 1/100

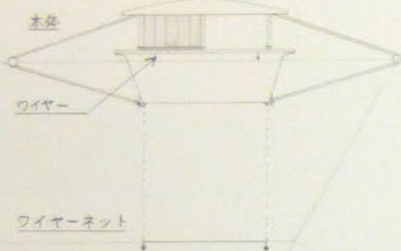
間取り



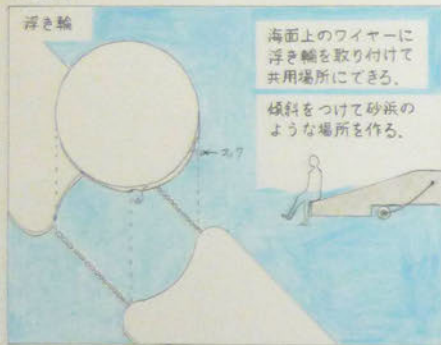
グリッド状の構造体に階段や居室を挿入して、一台一台間取りをカスタムできる。

連結システム

連結の主体はワイヤーに担わせる。
個体同士を海面上のワイヤーで連結させる他に、
海中にワイヤーネットを張って固定する。



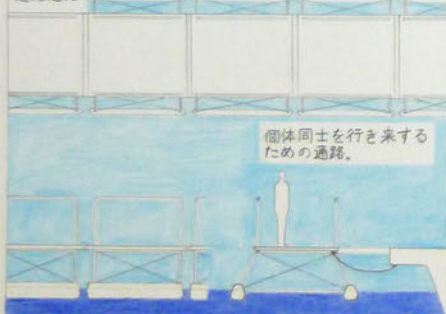
中間部分



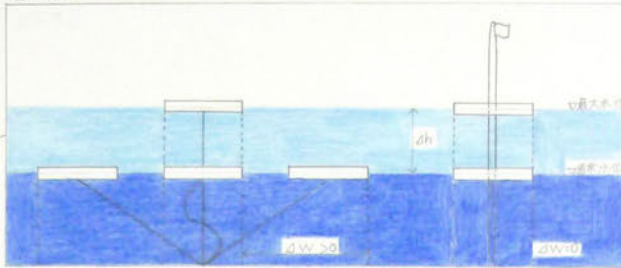
ビーズ状に連なった浮き



連絡通路

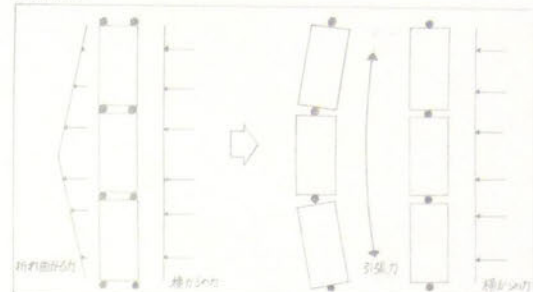


固定方法

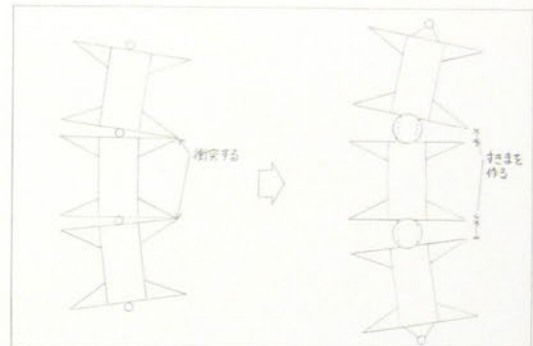


海底にひも状のもので連結ポイントを固定した場合、最高水位に対応するために
ひもを長くしなければならず、通常時の水位では水平変位(ΔW)が大きくなる。
そこでポールを海底に固定し、ドーナツ状の浮き輪を差し込むことで水平方向は
固定して上下だけの運動を許容させる。そのため、水位の変動には逆らわない。

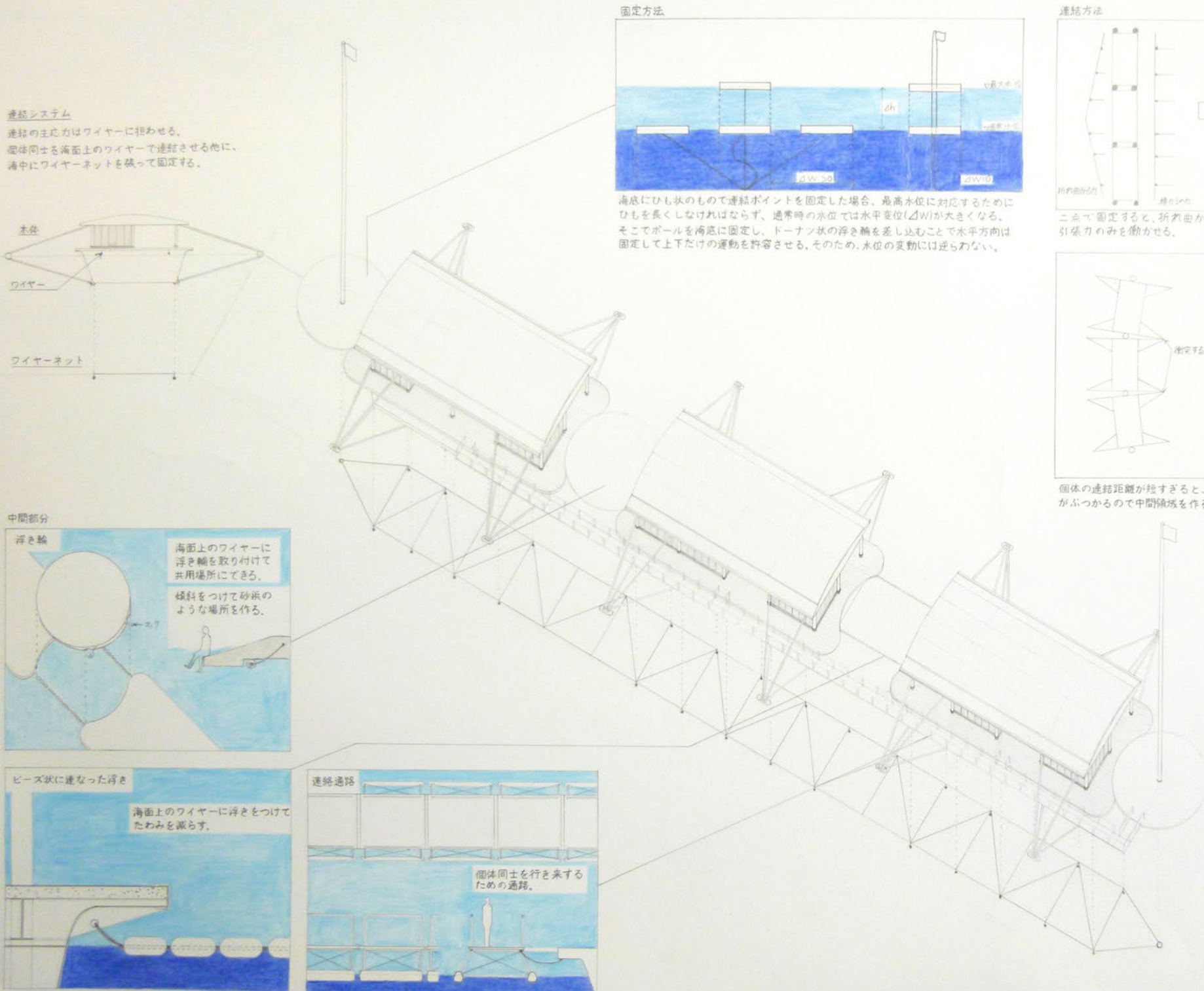
連結方法

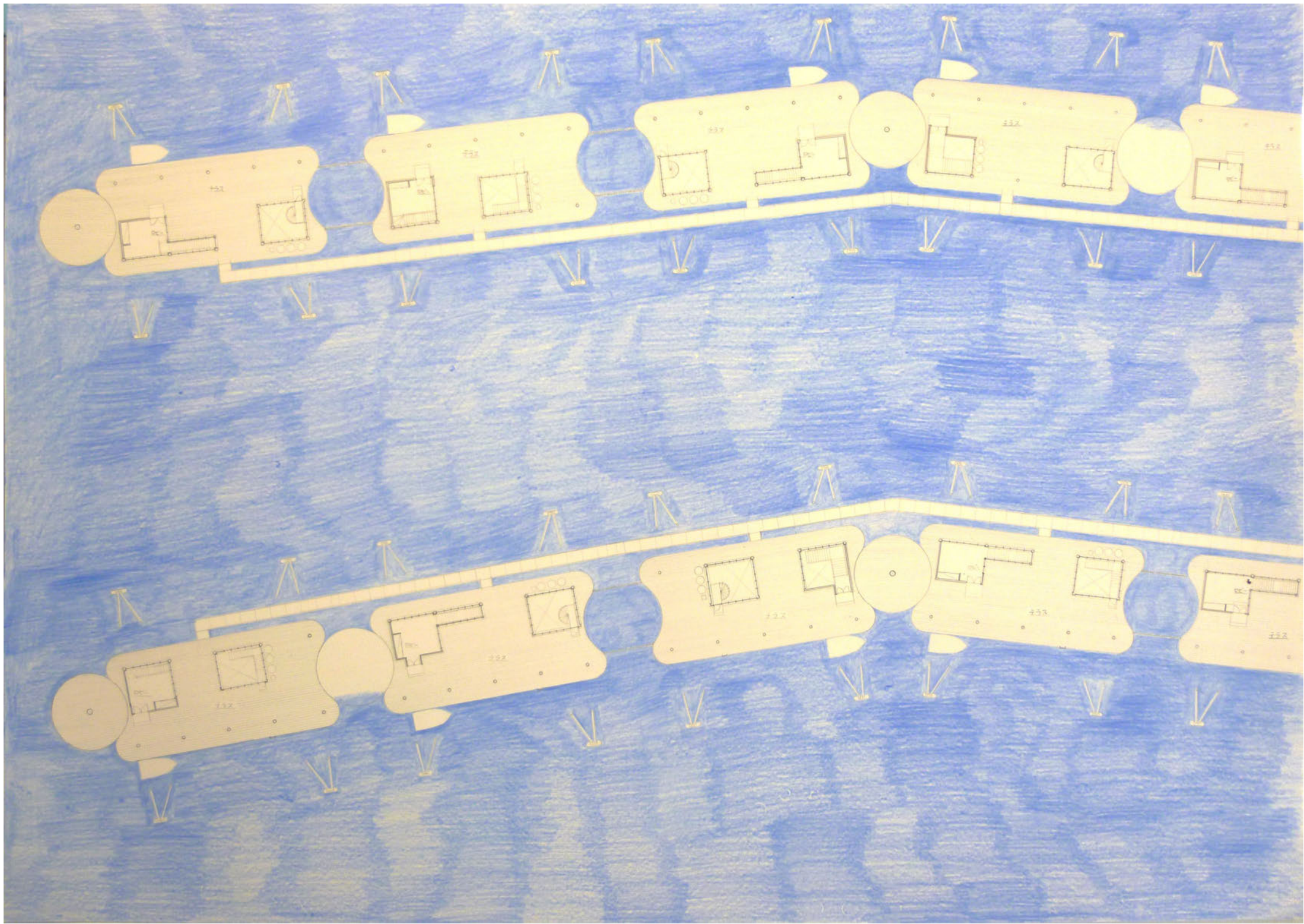


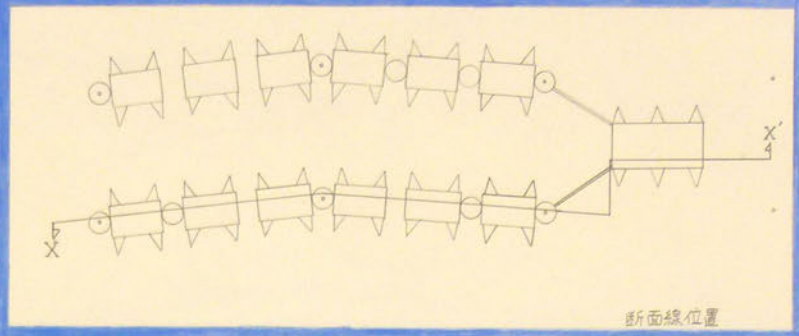
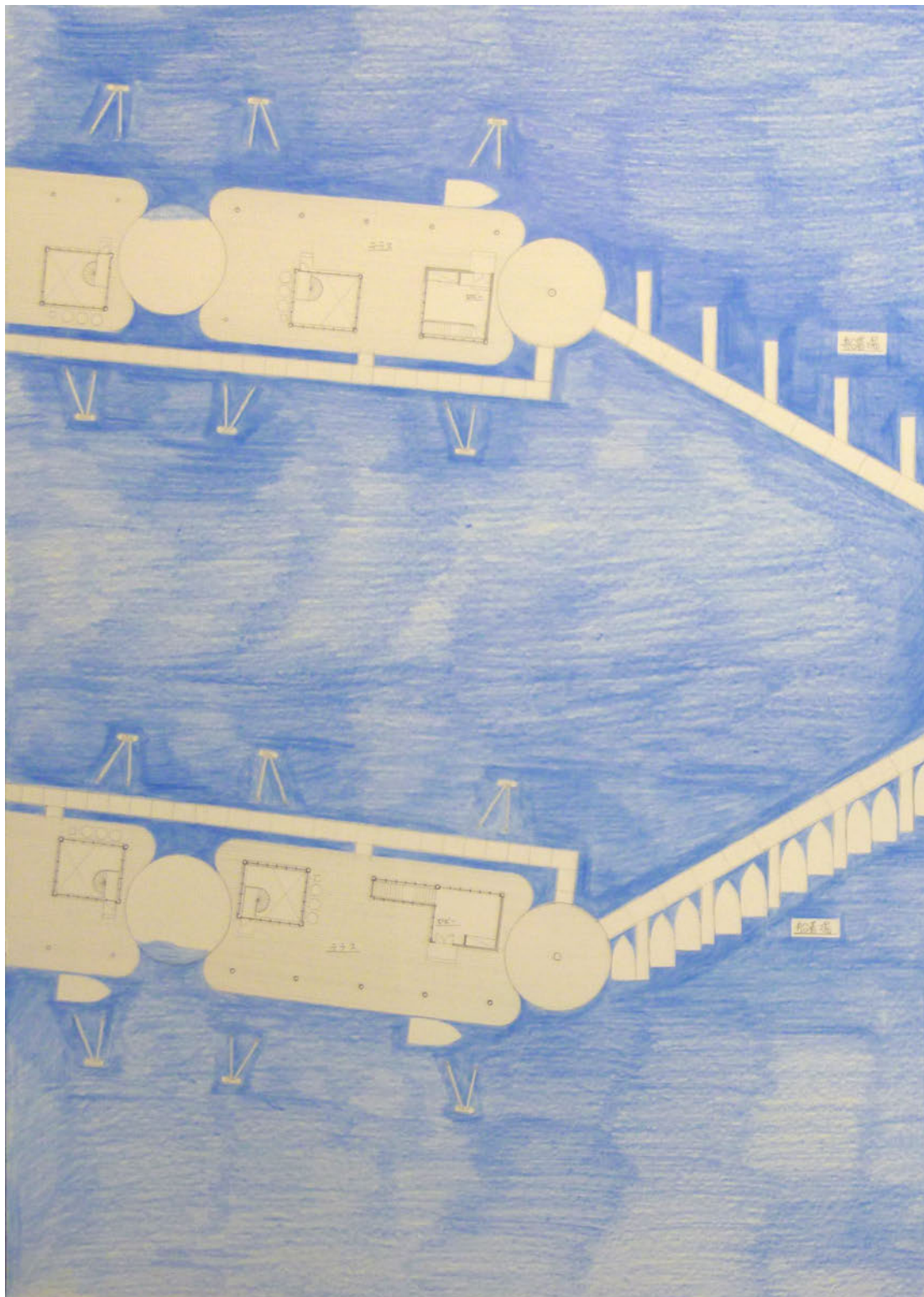
ここで固定すると、折れ曲がる力がかかるためピン接合にして
引張力のみを働かせる。



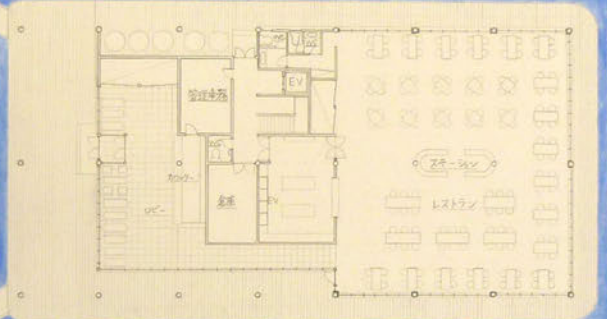
個体の連結距離が短すぎると、左右に動いた時にスタビライザー
がぶつかるので中間領域を作る。



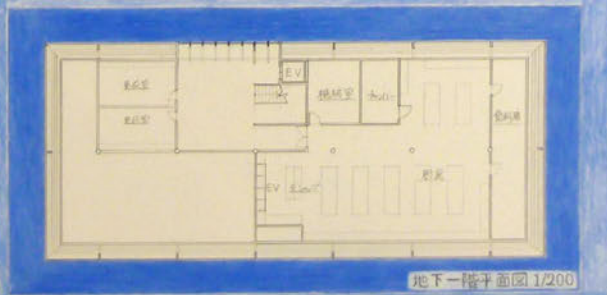




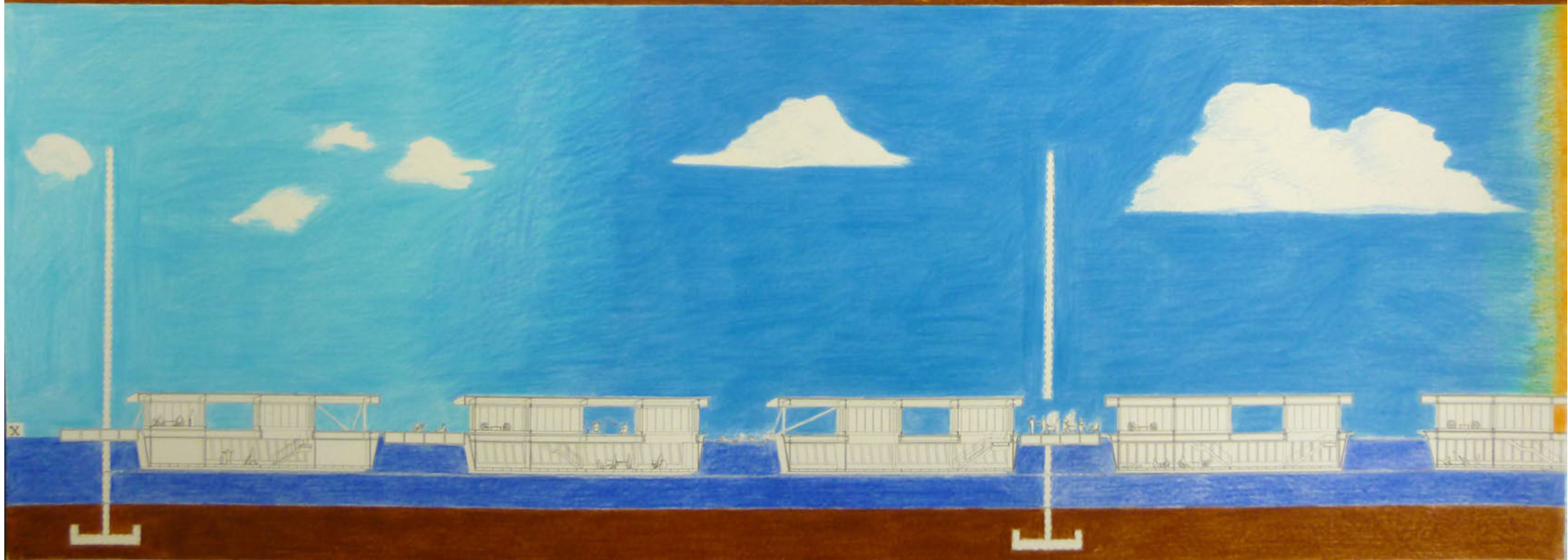
断面線位置



0 5 10 20 (m)
② 連結一階平面図 1/200

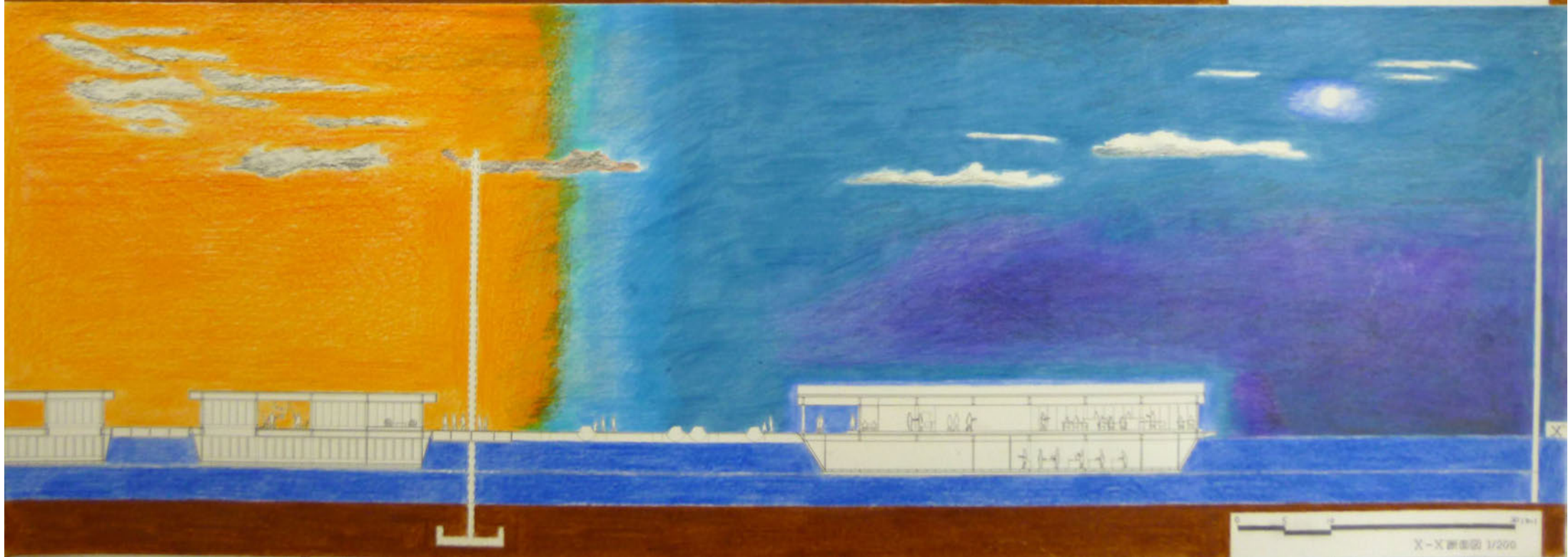


地下一階平面図 1/200





0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
立面图 1/200



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
X-X剖面图 1/200