

■コンセプト

本キャンパスは、訪れる者・使う者・試す者・識る者・学ぶ者・地域に住まう者など、多くの者に「開かれた大学」を目指している。また、理工系大学トップクラスの省CO₂を実現させるために様々な最新技術を導入しており、意匠デザインと設備技術の融合は必要不可欠であった。連結式縦型蓄熱槽は最新技術の象徴として、入念な検討の結果、独自のアイデアにより実現したものである。

■建設概要	
建物名称	東京電機大学 東京千住キャンパス
所在地	東京都立区千住旭町5番地
統括・意匠設計	(株)楨総合計画事務所
設備・構造設計	(株)日建設計
施工	住友商事(株)
施工協力	(株)大林組、(株)鳥島建設
敷地面積	約2,620m ²
延床面積	約72,600m ² (全棟合計)
学生数	約5,000名 (教職員含め5,500名)

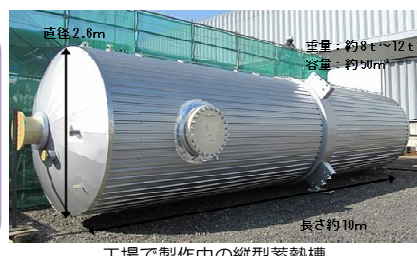
■各階の用途	
1号館	キャンパスのメイン棟：地理情報施設、実験室、研究室、教員室、法人本部、大学本部、大ホールなど
2号館	教員棟：図書部、一般教室、LAN教室など
3号館	学生厚生施設：食堂、部室、体育館など
4号館	専門研究棟：特殊な排水処理や排気処理が必要な実験室、研究室および教員室など

■世界初の連結式縦型蓄熱槽

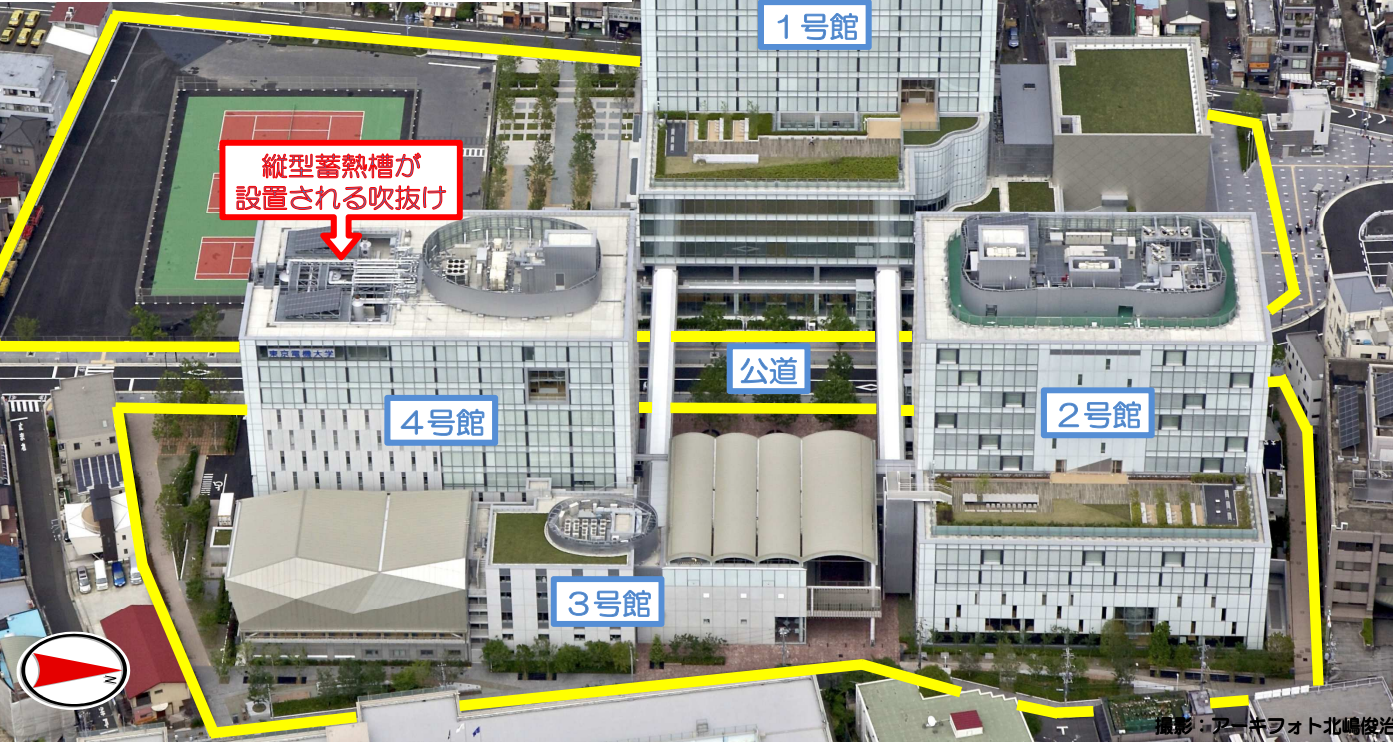
蓄熱槽の多くが建物の地下躯体により製作されるため、外観を見ることはできない。また工期の長期化や、環境負荷およびコスト増加といった課題もある。連結式縦型蓄熱槽は、地上部に設置されるため外観を見ることができるだけでなく、様々なメリットが得られる。

連結式縦型蓄熱槽のメリット

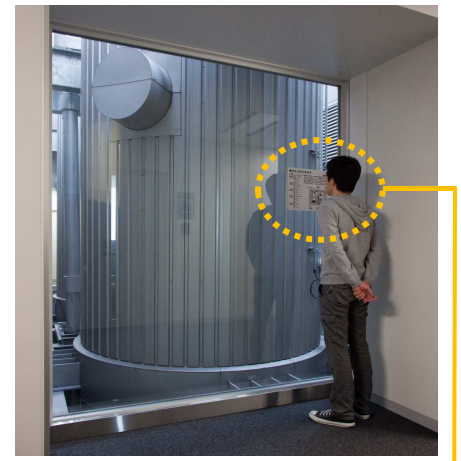
- ▶ ① 見えることによる高いアピール力
- ▶ ② 施工性の良さによる工期短縮
- ▶ ③ 工期短縮による環境負荷低減
- ▶ ④ 工場製作による安定した高い品質
- ▶ ⑤ 災害時の水源(トイレ)としての利用
- ▶ ⑥ 高い蓄熱槽効率
- ▶ ⑦ 節電および電力負荷平準化効果



工場で作成中の縦型蓄熱槽



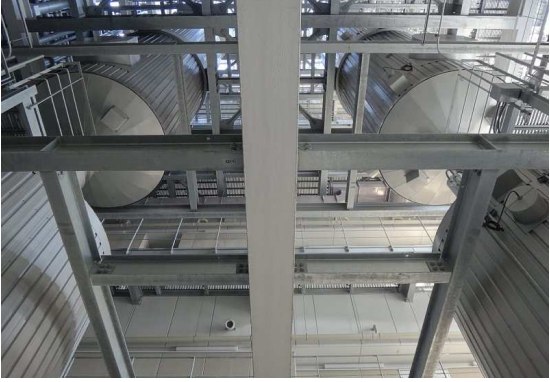
■見える蓄熱槽で、環境性、デザイン性をアピール



1号館の廊下よりガラス越しに見える縦型蓄熱槽。

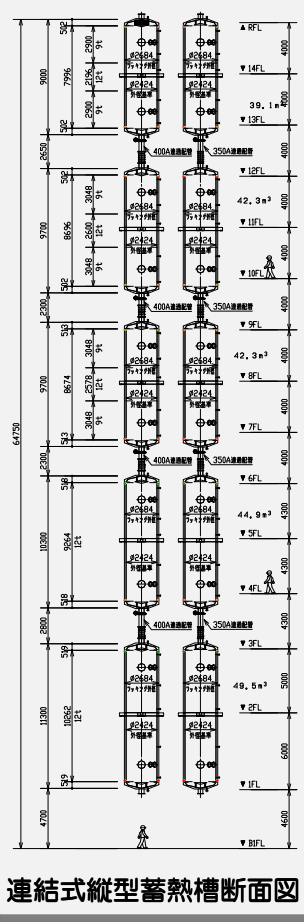
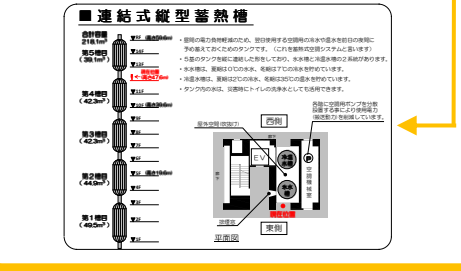


4号館の吹抜け空間に設置された縦型蓄熱槽（連結部）

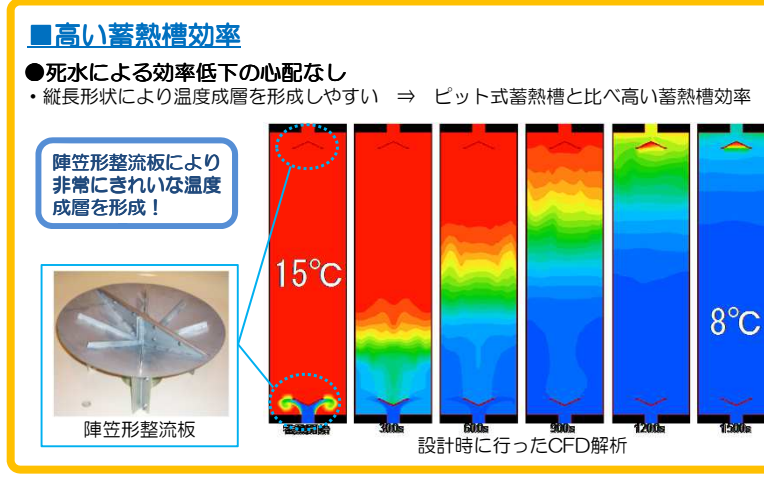
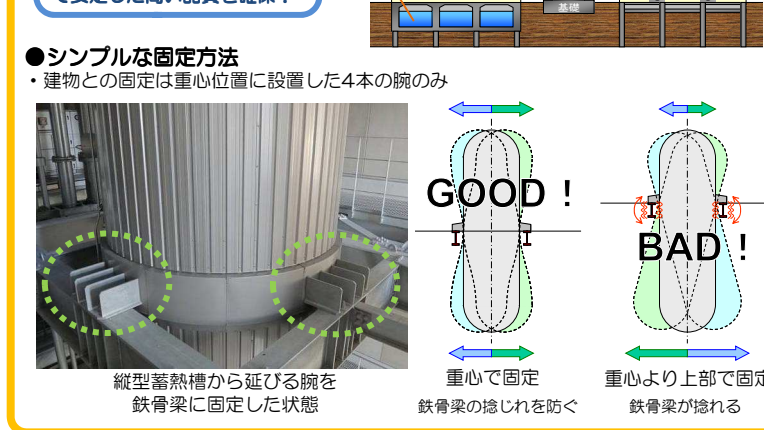
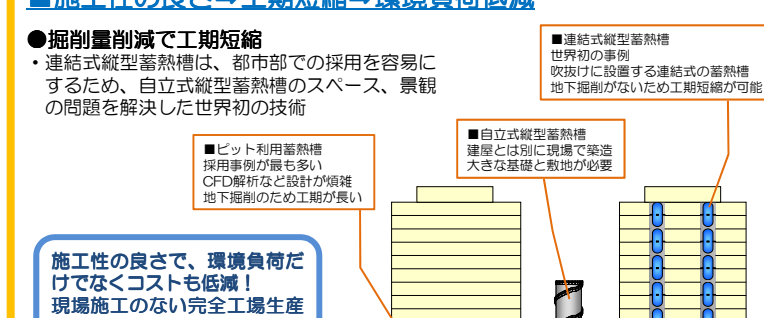


鉄骨梁に懸垂された縦型蓄熱槽を見上げる。固定箇所が少ないため、中空に浮いているかのような印象を与える。

巨大な縦型蓄熱槽は、省CO₂エコキャンパスの象徴。説明パネル付きで省エネ技術をアピール！

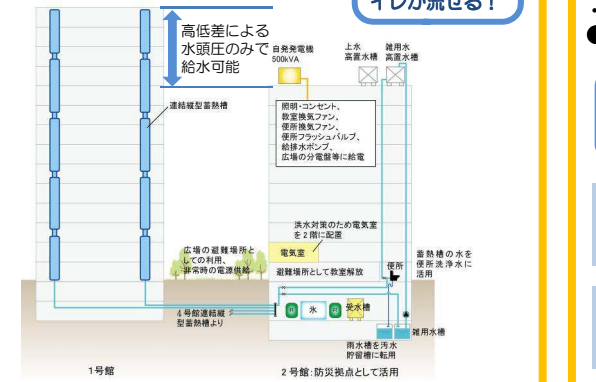


キャンパスの中心に位置する広場は交流の場を、2階レベルで全棟が繋がるブリッジは立体的な回遊性をもたらす



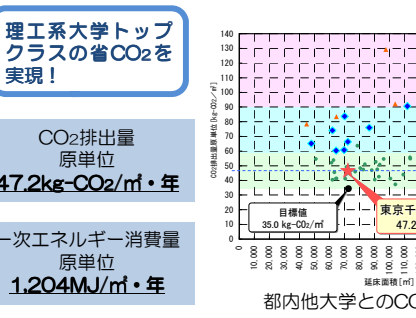
■災害時の水源として活用

- トイレ洗浄水源としての利用
- 消防用水としての利用

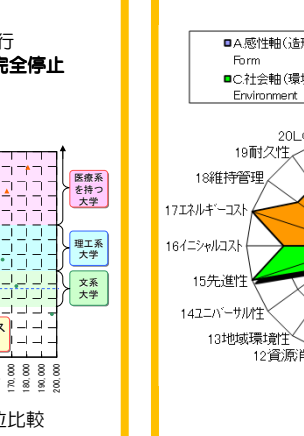


■電力負荷平準化効果および節電効果

- 電力負荷平準化効果
- 熱源電力夜間移行率 ⇒ 熱源消費電力の6割を夜間に移行
- 電力需要の大きい、6月〜9月の13〜16時の間は熱源を完全停止
- 分散ポンプ方式の採用で省電力



■環境・設備デザイン評価表



評価項目	評価結果	□評価項目に対する設計者の意図 (従前のデザインと比較し、優れている部分、卓越している部分に際して具体的に記述してください)		□自己評価 (優れている部分、卓越している部分に際して具体的に記述してください)	
		評価	理由	評価	理由
A 感性軸 (造形)	造形	01審美感	外観のデザイン性が高く、都市景観に溶け込むデザインを実現している。	0	2
B 熱能軸 (技術)	造形	02断熱性	断熱性能が高く、エネルギー効率を向上させている。	0	2
		03換気性	自然換気と機械換気を組み合わせ、室内環境を快適に保っている。	0	2
		04象徴性	建築の象徴として、キャンパスのシンボルとなっている。	0	2
		05完成度	設計と施工の連携が良く、高い完成度を実現している。	0	2
C 社会軸 (環境)	造形	06環境性	省エネ技術の導入により、環境負荷を低減している。	0	2
		07安全性	構造設計が厳密に行われ、高い安全性を確保している。	0	2
		08利便性	利用者が快適に利用できる空間を実現している。	0	2
		09先導性	最新の技術を取り入れ、未来のキャンパスを先導している。	0	2
D 経済軸 (LCC) Life Cycle Cost	造形	10先導性	長期的なコスト削減を実現している。	0	2
		11環境負荷	環境負荷を低減し、持続可能なキャンパスを実現している。	0	2
		12資源消費	資源消費を削減し、コストを削減している。	0	2
		13地域環境性	地域環境と調和し、地域社会に貢献している。	0	2