

2020 年度（第 18 回） 建築・住宅技術アイデアコンペ

提案タイトル	自律型モバイルユニットを用いた避難拠点の提案	
提案概要 (200 字程度)	<p>平常時はホテルやグランピングなどの施設として活用、地域創生における新たな需要創出を図り、災害時には仮設住居としていち早く対応可能なモバイルユニットの提案。</p> <p>① 躯体の連結・分離：二つのユニットを簡易に分離・連結できる仕組み</p> <p>② カスケードソーラーシステム：太陽光発電、温度差発電、太陽熱集熱で太陽エネルギーの多重利用を図る</p> <p>③ デマンド換気システム：センサ情報(CO2 濃度制御)と連動した換気システムの導入</p>	
提案ポイント	① 新規性	フレキシブルな利用が可能ないように増設、設備設置などの可変性を備えたエネルギー、水の自立を可能な移動ユニット
	② 実用性	民間企業及び自治体との自律型移動ユニット活用の取組スキームの構築と設置の推進
	② 異業種関連度合	平常時はホテルやグランピングなど観光宿泊業界との関係構築。モバイルユニットとして自動車業界との関連。
	④ 建築や社会に対するインパクト	災害時には仮設住居としていち早く対応可能なモバイルユニットの提供ができる。またインフラが未整備の地区においてもいち早く仮設住居の設置が可能となる。

提案ポイントについて

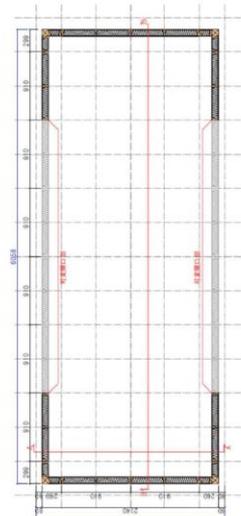
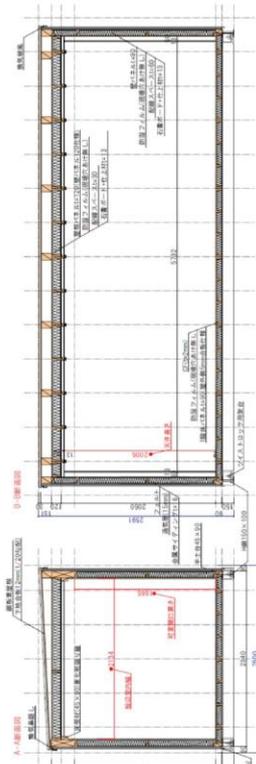
① 新規性	「従来の建築・住宅技術」に対する新規性について述べて下さい。
② 実用性	ご提案のアイデアが、学術研究や情報の蓄積や整理の範囲にとどまらず、都市・建築空間で実地に用いる、あるいは実際に役立つ点を述べて下さい。
③ 異業種関連度合	コンソーシアムの特徴として異業種連携による研究活動をうたっています。ご提案のアイデアが、研究活動における異業種関連度合について述べて下さい。
④ 建築や社会に対するインパクト	生活や産業経済、建築空間に対する影響など、研究目標が達成され、成果が実用化された場合の建築や社会に対するインパクトについて述べて下さい。

※ こちらにご記入頂いた内容も審査の対象となります。提案ポイント項目は審査評価基準に基づきます。

■プロトタイプ

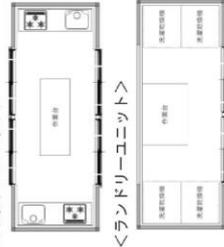
【仕様案】

屋根仕上	鋼板葺き
屋根勾配	1/20勾配
屋根躯体	120mm木質ハネル
軒種	無し
壁仕上	金属サイディング
壁躯体	90mm木質ハネル
床仕上	フローリング
床躯体	90mm木質ハネル
天井高さ	2,005mm
開口高さ	1,865mm

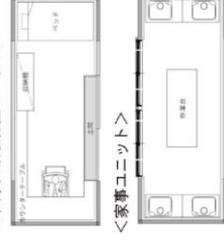


■ユニットバリエーション例

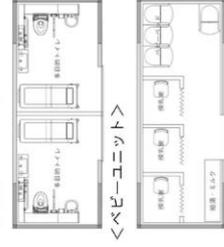
<キッチンユニット>



<車椅子対応居住ユニット>



<多目的トイレユニット>



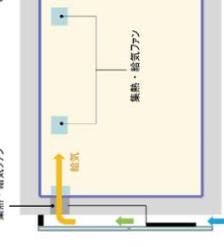
<家事ユニット>



<ランドリーユニット>



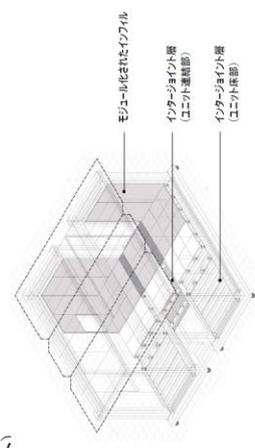
<ベビーユニット>



■インタージョイントの考え方 (例：南極自律移動ユニット)

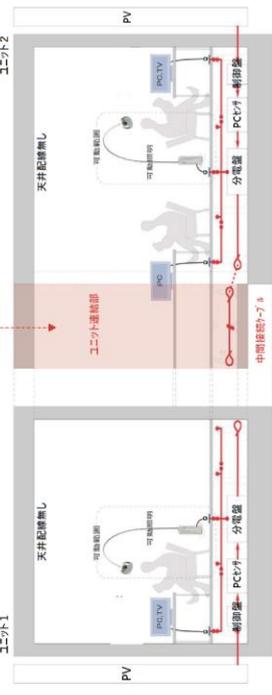
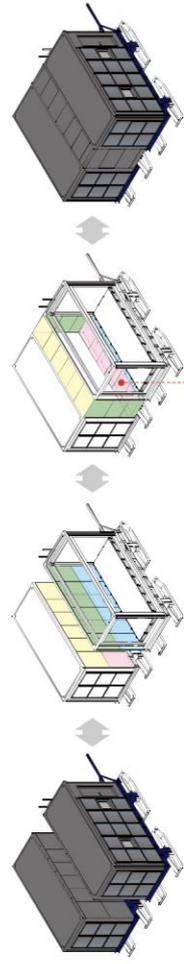


連結された2つのユニット



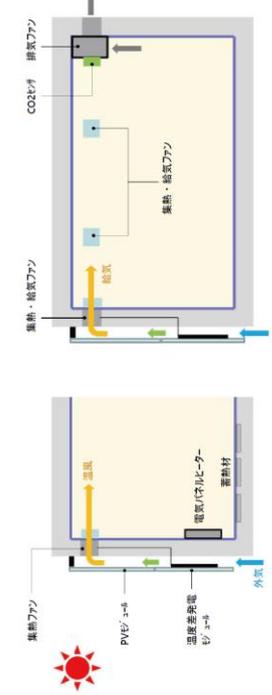
- ・モジュール化されたリフィル (内装) によりメンテナンス時の配線交換、変更が可能
- ・インタージョイント周りに配管、ダクト等の連結・交換が簡単にできるシステムを開発

■インタージョイントシステム (南極自律移動ユニット)



- 【上図：躯体の連結・分離】
二つのユニットを部材過不足なく簡易分離・簡易連結できる仕組み
- 【下図：配線の連結・分離】
電気・センシング機器を床下に集約し容易に分離連結する仕組み

■エネルギー生成・制御系 (南極自律移動ユニット)



- 【左図：カスケードソーラーシステム】
太陽光発電、温度差発電、太陽熱集熱で太陽エネルギーの多重利用
- 【右図：チャント換気システム】
センサ情報 (CO2濃度前測) と連動した換気システム (換気量調整でエネルギーロス削減)

■水生成・制御系 (商品化部材)



飲料水貯留システム



排水ヘッダー・ユニット排水システム



屋内菜園システム