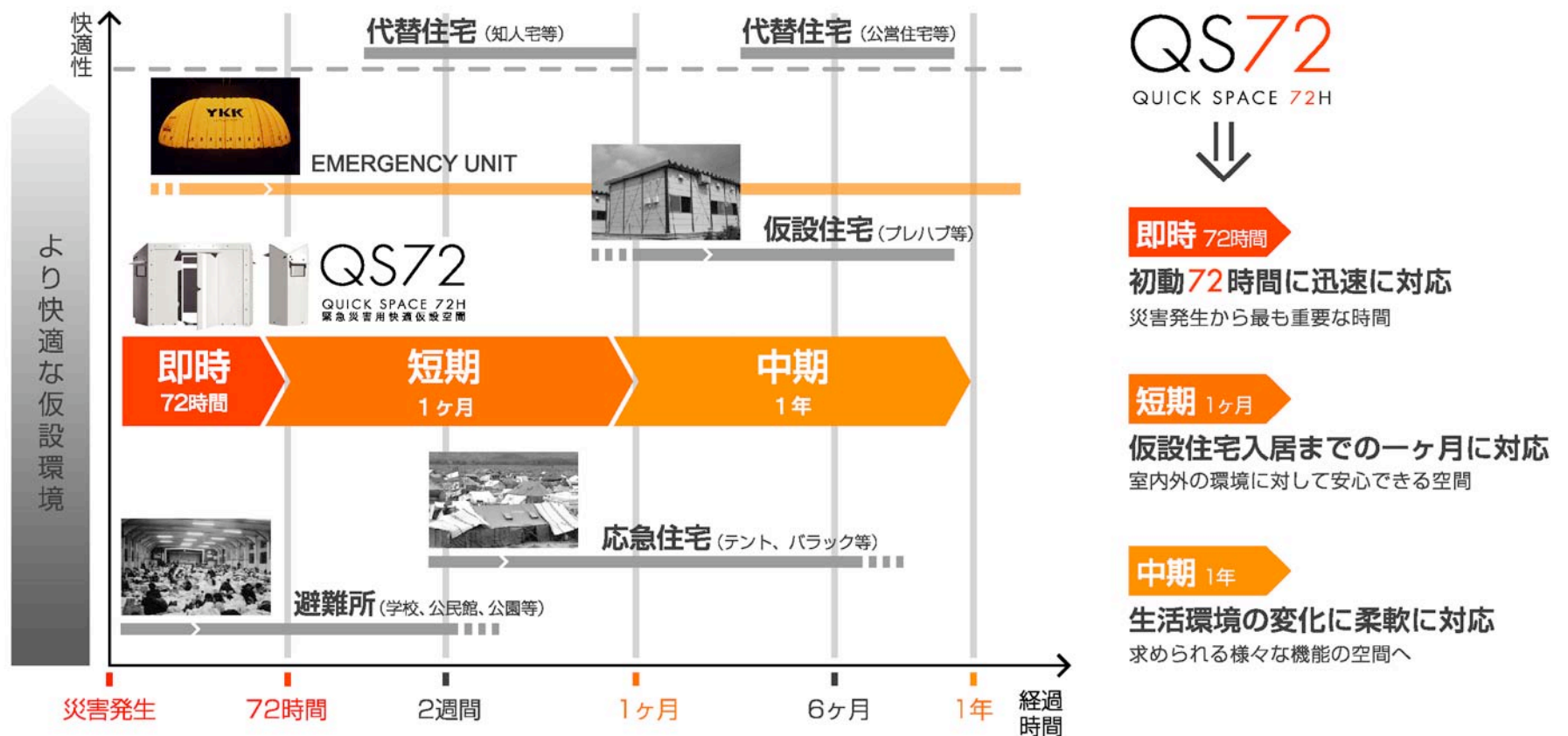


こころのケアのための快適仮設空間の提案

災害直後から迅速に対応する快適仮設空間の提案

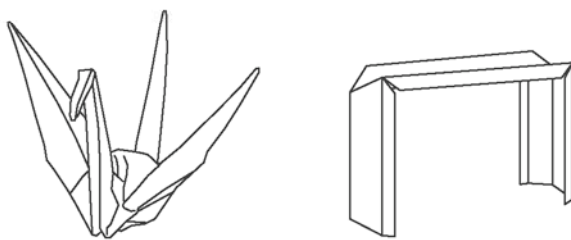
「QS72」は、被災者の方たちの精神的な安定や安心をサポートすることを目的とし、災害発生直後から即時（クイック）に展開し、仮設住居が建設されるまでの間「床・壁・天井」のある快適な空間（スペース）を提供するポータブルアーキテクチャの提案です。素材は軽量・剛性・リサイクル性に優れたポリプロピレン製のプラスチックボードを使用し、ツールレスで素早い組み立てが可能です。又、最小単位空間を柔軟に連結する増殖システムにより、個室等の小空間から集会所やトイレ等の大空間まで様々に対応可能です。さらに、壁のユニットを取り替える事でイベントやキオスク等の日常空間で求められる全ての場所に快適な仮設空間を提供します。



機能特性

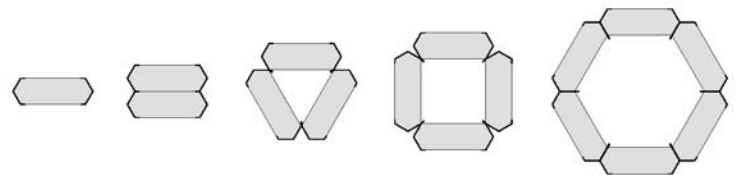
1 折板構造

・折り紙のように平面板を折り曲げる強固な構造体



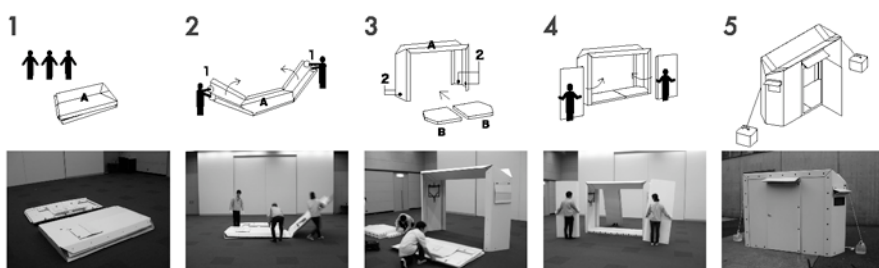
2 増殖・代謝交換・伸縮

- ・最小ユニットから大型空間まで対応
- ・組立、収納が容易、代謝交換が可能
- ・収納、運搬は最小、展開は大きな空間に



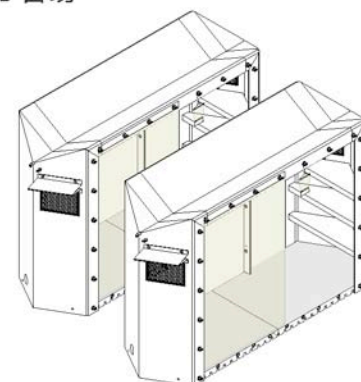
3 簡易操作機能

- ・ツールレス
- ・簡単に組み立てられるシステム
- ・分離移動可能、軽量



4 機能拡張

- ・間仕切や空間拡張が容易

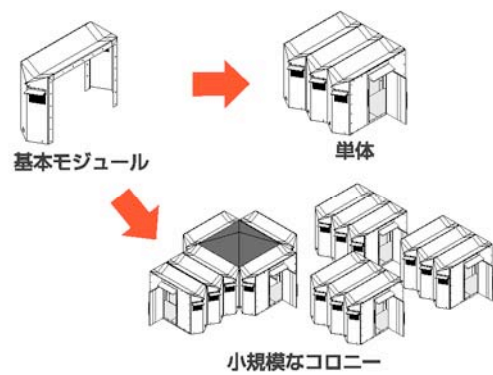


快適な居住性と地域連携防災システム

快適な居住性の実現と地域連携防災システムの提案

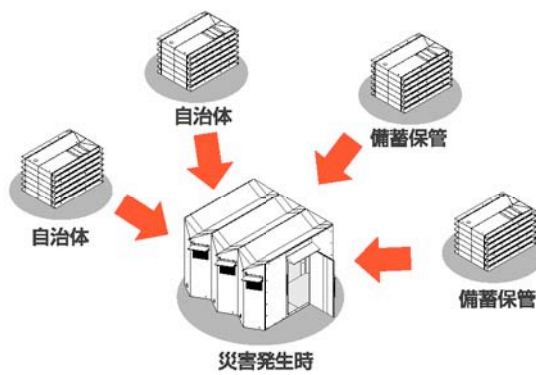
「非日常の中にこそデザインが必要である」QS72はこの理念の実践によって開発された。ミニマムエレメントを展開するシステムは最大の効果を生み、多様な目的に応じて単体から小規模なコロニーまで自在な構成が可能。保管性、軽量化、ツールレス等の諸性能や災害時における快適な居住性の実現と共に各地域の防災拠点より迅速に提供できる社会システムとなるよう計画した。

1. ミニマムエレメントを展開するシステム



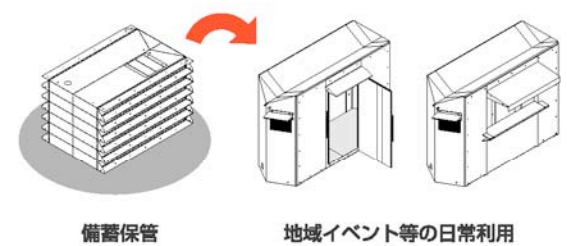
・多様な展開性

2. 各地域の防災拠点における備蓄・供給システム



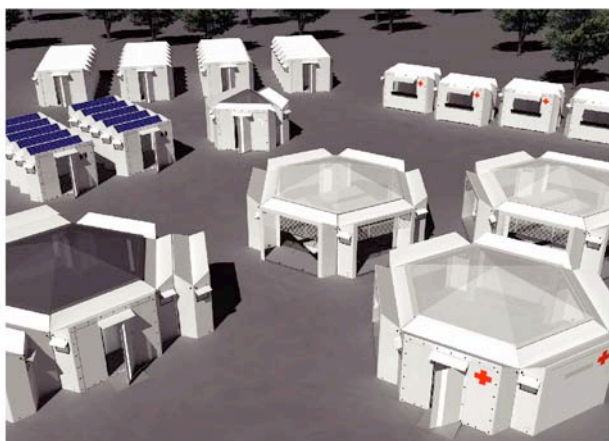
・システムの社会資産化
・備蓄コストのシェア

3. 非日常の日常化



・防災意識・スキル向上
・多目的利用

災害直後から迅速に対応する様々な空間展開



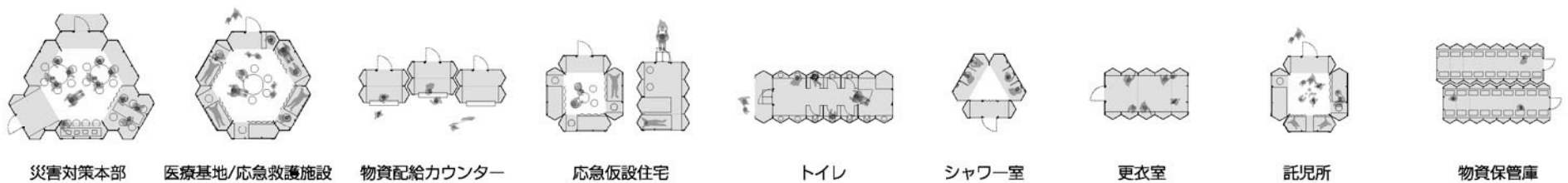
1. 即時展開可能な医療拠点



2. 快適仮設空間が形成するコミュニティ



3. 被災者のプライバシー確保



日本赤十字による医療基地検証事例



仮設でありながら最大の安心・安全を

3

specification

素材性能



プラパール®

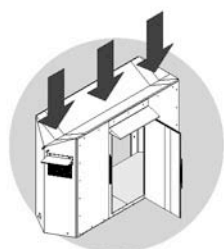
高リサイクル性の素材による
仮設素材でシェルターを形成



熱線による曲げ加工が可能
※2万回までの折り曲げ確認

特性	真空成形された「キャップ」とよばれる円柱成形シートを上下から挟んだ、軽量で剛性に優れたプラスチックボード
材質	ポリプロピレン製
軽量	同じ厚さのベニアに比べ、約1/4と非常に軽い素材
高剛性	曲げ剛性に優れ、潰れても復元する性質
衝撃吸収性	中空構造による衝撃吸収
断熱性	同じ厚さのベニア板に比べ、2倍の断熱性能
耐水性	水に強く、優れた防水性・耐水性
耐薬品性	薬品に強く、変質しにくい耐薬品性
防炎	防炎仕様の防炎認定を日本防炎協会について申請中
リサイクル性	ダイオキシンや塩化水素などの有害ガスを発生させない材質なので環境に優しく、優れたリサイクル性

各種検証による性能



強度検証

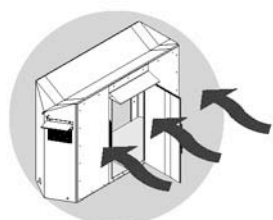
積雪を想定した等分布荷重を砂袋により積載し、破壊の有無・積載時の状況を観察する。荷重は JIS A6604:「金属製簡易車庫用構成材」鉛直荷重試験から引用し、積雪10cmあたり300N/m² (約30kg/m²)とした。



積雪荷重性能

50cm相当までの荷重を確認

予備試験(h1300のQS72にて積雪100cm相当荷重においても破壊しない事が確認できたので、実物大サイズにおいて同様の方法で積雪50cm相当(砂袋500kg)を積載した結果、破損・破壊がないことを確認。参考としてH型钢(約240kg)を追加積載し無事を確認。



実風検証

仮設住宅を、吹出口が□2.5mの実風装置を使用して、対風圧性能の確認を行う。正面、側面に対し一定風速と平均風速をそれぞれ段階的に風荷重を増やす。(固定条件:60kgの砂袋、ロープ固定有無)



耐風圧性能

正面:一定風速17 m/s、平均風速12m/s

側面:一定風速20 m/s、平均風速18m/s

※内部に60kgの重り+両端をロープで固定した場合。



耐水・雨音検証

仮設住宅を、降雨装置に設置し、止水性能と共に室内の騒音を測定する。

- ・仮設住宅の扉や窓を全閉し、20~150mm/hまでの雨を段階的に降雨する。
- ・中央に設置したマイクにより騒音を測定する。



耐水性能

水に強く、耐水性、防水性に優れている。

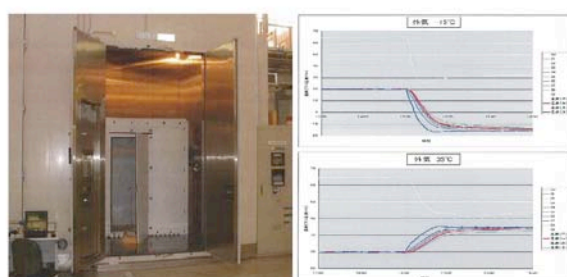
150 mm/h 時の雨音性能

最大値	50.9dB	60dB レストラン、大きな商店、普通の会話
●	1250 Hz	50dB 劇場、映画館の観客のざわめき
↑		
最小値	19.4dB	40dB 一般の住宅(平均値)
●	125Hz	20dB 木の葉がすれ違う音



保温性検証

QS72を低温及び高温の環境に入れ、室内の温度変化を測定。QS72を全開し、20℃60%の高温湿潤槽に入れ、各部温度が安定するまで保持する。安定後全閉し、高温湿潤槽を-15℃及び+35℃40%に変更し、各部温度の変化を測定。



保温性能

いずれの条件も2時間程度で内外の温度差が1℃程度。

素材として、同じ厚さのベニア板に比べ、2倍の断熱性能。

販売元

株式会社スペースコミュニケーションズ
〒151-0053 東京都渋谷区代々木4-31-4-206 TEL 03-5304-3823
URL <http://www.space-com.jp>

QS72
QUICK SPACE 72H
緊急災害用快速仮設空間