

事業プロデュース事業による事業化支援事例

テーマ

津波・洪水用避難シェルター

株式会社小野田産業

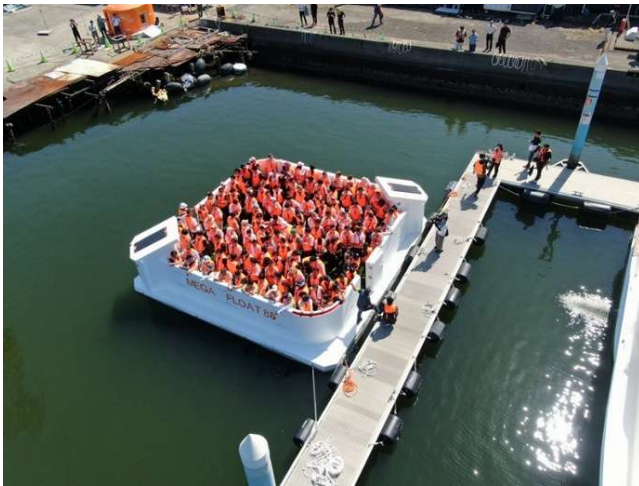
代表者 : 代表取締役社長 小野田康秀
所在地 : 静岡市清水区梅田町13-8
事業内容 : 建築土木工事、防災
設立 : 1945年11月
URL : <https://www.onoda-sg.co.jp/>

商品の
特徴

- ・津波被害や洪水被害が起きるたびに、多くの方々が家族や知人を失い、家屋も流されるといふ悲劇を繰り返してきた。
- ・東日本大震災を契機に津波避難タワーが建設されているが、巨額の建設費用や収容人数、避難時間、耐久性に課題がある。
- ・こうした課題に応えるため、抜群の浮力と断熱性、難燃性を持つ特殊な発泡スチロールと米軍でも使用されている衝撃に強いコーティング材「ポリウレア」を塗装した定員15名までの避難シェルター「SAM」「SAMLIFE」を開発してきた。
- ・海沿いの事業所や工場等ではさらに多くの避難者を救助できるよう、最大250名まで収容できる「SAMMEGAFLOAT」を追加した（特許出願中）。
- ・「SAMMEGAFLOAT」は平常時には地上の漂流防止ポールにつながれているが、浸水が浅ければそのまま浮上し、水が引いてから接地するが、大津波ではポールから外れ、洋上を漂流しながら救助を待つしくみ。
- ・設置工事が不要で短期間で設置できるため、沿岸部の自治体などへ防災向けとしての需要を見込んでいる。

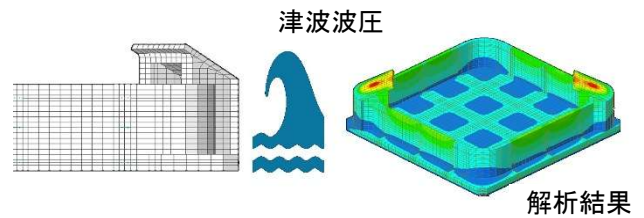
支援の
経過

- ・2024年2月に財団の「販売戦略サポート委員会」で助言を受け、SNSによる発信を開始。
- ・家庭用避難シェルター「SAMLIFE」では最大定員15名のため、大量避難を可能とする「SAMMEGAFLOAT」の開発を進め、2024年10月から販売を開始した。
- ・財団から今後の改良や拡販で必要となる国や県、市の補助制度を紹介した。
- ・東京理科大学の高橋教授（建築構造）に構造解析シミュレーションをお願いし、安全な構造強度を確認した。
- ・静岡理科大学の中澤教授（土木工学）に津波救命艇に関する国交省海事局ガイドラインに沿ったモデルによる津波挙動試験をお願いし、安定した躯体性能を確認した。
- ・「SAMMEGAFLOAT」の接合部の強度を検証するため、外部機関の引張試験機を使用し、漂流物との接触や波の衝撃にも耐えられる程度の性能を確認した。

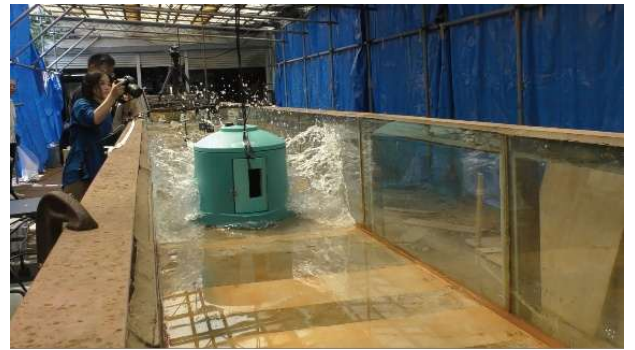


津波避難シェルター「SAMMEGAFLOAT」

サイズ：8m×8m×1.3m、床厚30cm、外壁厚15cm
 定員：150名
 素材：難燃発泡スチロール
 塗装：ポリウレア
 付属設備：太陽光パネル式自立洋式トイレ2基



東京理科大学での構造解析シミュレーション
 津波の力を科学し、理論と解析で実物構造の安全性を証明した



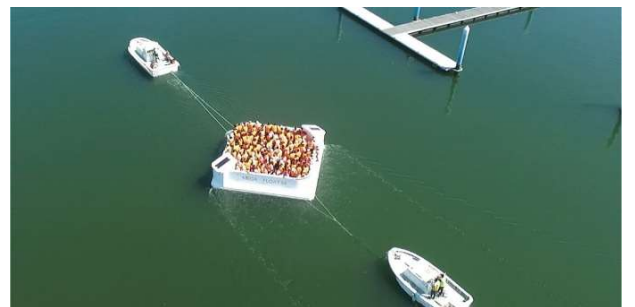
静岡理科大学での津波挙動試験

1/5縮尺水路模型実験によって躯体の性能を調べた



外部機関の引張試験機での強度試験

- (左) シートベルト保持部分の引張強度試験
木部と発泡体の接着強度を評価した。
- (右) フロート締結部分の連結部の引張強度試験
木部の緊結金具の耐荷重を評価した



SAMMEGAFLOATの清水港での洋上曳航試験

防災の研究者をはじめ地元関係者ら131人を乗せたシェルターは安定したままボートに引かれて湾内を1周し、実験は成功した

支援スキームと活用した支援メニュー

参加団体

- ・ 静岡県産業振興財団
- ・ 東京理科大学工学部建築学科 高橋治研究室
- ・ 静岡理科大学理工学部土木工学科 中澤研究室

活用した

支援メニュー

- ・ 事業プロデュース事業
- ・ 展示会出展支援
- ・ 試験機借用先紹介