

対象国地震災害分野における開発ニーズ（課題）

- ・ フィリピンは日本と同様に、地震リスクの高い国である
- ・ 地震災害に関し、JICA調査（2004年3月）によれば、ウエストバレー断層を震源地とする最悪のシナリオでマニラ首都圏では死者は33,500人を超えると予想されている。
- ・ 公共構造物の耐震強化も大きく遅れ、耐震強化が必要な教室数も80万クラスと建て替えを必要としない補強策が必要。

提案製品・技術

- ・ 耐震塗料（Power Coating）はガラス繊維を特殊分散混合した強化塗料
- ・ 提案製品の強靱性は東京大学目黒研究室により実証
- ・ 耐震性、コスト、施工性、意匠性、環境適応性において高い優位

本事業の内容

- ・ 契約期間：2021年10月～2022年11月
- ・ 対象国・地域：フィリピン国メトロマニラ
- ・ カウンターパート機関：フィリピン国公共事業省、標準化・研究局
- ・ 案件概要：(株)Asterと東京大学が協賛で開発し、



組積造構造物に対して技術的に実証された耐震塗料がフィリピン建設材料にも適合するか否かを検証すること、その結果を踏まえ、地震による崩落が懸念される避難所や学校等の公共構造物や富裕層向けの民間住宅の耐震強化を目指したビジネスモデルを検討するものである。

製品名：パワーコーティング

開発ニーズ（課題）へのアプローチ方法（ビジネスモデル）

- （対象国におけるビジネス戦略、対象顧客、収益構造等）
- ・ Power Coatingによるフィリピンの建設資材を活用した耐震強化の有効性を検証し、公共事業省の製品登録制度に登録する。
 - ・ 対象顧客は、学校、避難所等の公共構造物及び富裕層に向けた民間住宅。
 - ・ 現地代理店を介した販売モデルを確立し、塗布の技術研修について品質管理を行う。

対象国に対し見込まれる成果（開発効果）

- ・ 地震による建造物の崩壊リスクを軽減し、死亡者ゼロの社会に近づく。
- ・ 安全安心な社会による安定的な経済成長を享受
- ・ 公共構造物の安全性の向上による政府への信頼の醸成
- ・ セメント消費を抑えることで、Co2の削減に貢献

Development needs (issues) in the field of earthquake disaster in the Philippines

- The Philippines, like Japan, is a country with high seismic risk.
- According to a JICA survey (March 2004), the worst-case scenario of an earthquake disaster with its epicenter on the West Valley Fault is expected to kill more than 33,500 people in Metro Manila.
- The number of classrooms that need to be strengthened against earthquakes is 800,000, and reinforcement measures that do not require rebuilding are needed.

Proposed products and technologies

- The proposed product/technology is an earthquake-resistant coating (Power Coating), which is a reinforced coating made of a specially dispersed mixture of glass fibers.
- The toughness of the proposed product has been demonstrated by the Meguro Laboratory of the University of Tokyo.
- The product is highly competitive in terms of earthquake resistance, cost, workability, design, and environmental adaptability.

Survey Outline

- **Contract period:** October 2021 - November 2022
- **Target country/region:** Metro Manila, Philippines
- **Counterpart agencies:** Bureau of Standardization and Research, Department of Public Works & Highway, Philippines
- **Project Summary:** To verify whether the earthquake-resistant paint developed by Aster Inc. and the University of Tokyo is also compatible with Philippine construction materials. Based on the results, a business model will be developed to strengthen the earthquake resistance of public structures such as evacuation centers, schools, and private residences for the wealthy, which are susceptible to collapse due to earthquakes.



If the paint is applied and dried, it will not break even if two people ride on it.

How to Approach to the Development Issues

- Effectiveness of seismic strengthening using Philippine construction materials by Power Coating will be verified, and the product will be registered in the product registration system of the Department of Public Works & Highway.
- Target customers are public structures such as schools and shelters, as well as private residences for the wealthy.
- Establish a sales model through local agents, and conduct quality control on technical training for application.

Expected Impact in the Philippines

- To reduce the risk of building collapse due to earthquakes, and move toward a society with zero fatalities.
- Enjoy stable economic growth through a safe and secure society.
- Foster confidence in the government by improving the safety of public structures.
- Contribute to the reduction of Co2 emissions by reducing cement consumption