



TEPCO



K LINE
KAWASAKI KISEN KAISHA, LTD.



Comunicado de prensa

30 de mayo de 2023

Desarrollo De Energía Eléctrica Co., Ltd.
Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc.
Chubu Electric Power Co., Inc.
Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd.
Albatross Technology Inc.

Firma de un acuerdo conjunto de investigación para el proyecto de demostración de turbinas eólicas marinas a pequeña escala de próxima generación (eje flotante)

Desarrollo de una turbina eólica flotante producida en Japón para reducir el costo de la energía eólica marina

Electric Power Development Co., Ltd. (J-POWER),¹ Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. (TEPCO HD),² Chubu Electric Power Co., Inc. (Chubu Electric),³ Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd. ("K" LINE),⁴ y Albatross Technology Inc. (Albatross),⁵ han firmado un acuerdo de investigación conjunta para un proyecto de demostración de turbinas eólicas marinas de próxima generación (eje flotante) (el "proyecto").



Concepto artístico de un parque eólico de turbina eólica de eje flotante (FAWT) ([video de referencia](#))
(Cortesía de Albatross Technology Inc.)

El gobierno japonés ha anunciado la intención de maximizar la adopción de fuentes de energía renovables como parte del compromiso de la nación para lograr la neutralidad de carbono para 2050. La energía eólica marina, en particular, se considera una parte vital de la iniciativa para hacer de las energías renovables una fuente primaria de energía debido al potencial de instalación a gran escala, menor costo y efectos económicos. En Japón, con áreas marinas poco profundas limitadas, existe un creciente interés en la energía eólica marina flotante porque se puede desplegar en aguas profundas. Para promover la adopción generalizada, es esencial reducir significativamente los costos a través del desarrollo tecnológico. Además, se espera que el aumento de la proporción de producción nacional (en Japón) cree un fuerte efecto dominó económico.

En este contexto, las cinco empresas asociadas en este proyecto de demostración desarrollarán conjuntamente una turbina eólica experimental de eje flotante de próxima generación a pequeña escala (20kW) que se espera que reduzca los costos y aumente la relación de producción nacional.

La turbina eólica de eje flotante (FAWT) es un concepto bajo el cual una turbina eólica de eje vertical está soportada por una base flotante cilíndrica "giratoria". Sus principales características son las siguientes:

Reducción de costes

- La turbina eólica se puede inclinar 20 grados a la máxima potencia, ya que está diseñada para mantener la eficacia incluso cuando se inclina. Esto permite reducir el tamaño de la cimentación flotante y una reducción significativa en los costos de los equipos.
- La sección de aerogenerador se puede fabricar a bajo costo mediante pultrusión continua, un proceso de moldeo utilizado para formar materiales compuestos en formas largas, con plásticos reforzados con fibra de carbono (CFRP).
- Al aprovechar las características para instalar aerogeneradores de eje vertical cerca del nivel del mar debido a sus características específicas, también se prevé que los costos de operación y mantenimiento de los principales aparatos sean sustancialmente más bajos.

Aumento de la relación de producción nacional

- Las palas de los aerogeneradores se pueden fabricar en secciones longitudinales con la misma forma de sección transversal, eliminando la necesidad de instalaciones de fabricación a gran escala.
- Las empresas japonesas poseen aproximadamente el 80% de la cuota de mercado de la fibra de carbono, la materia prima utilizada en el compuesto de carbono para la turbina eólica.

J-POWER, la Escuela de Graduados de Ingeniería de la Universidad de Osaka y Albatross están llevando a cabo conjuntamente estudios iniciales del concepto FAWT. Embarcarse en las pruebas significa el siguiente paso bajo un nuevo marco. Para el proyecto, se instalarán versiones experimentales a pequeña escala del FAWT en aguas japonesas. Después de confirmar la validez del método de análisis y diseño, esto conducirá a un proyecto de demostración en alta mar a mayor escala (clase megavatio).

Las cinco compañías involucradas en el proyecto utilizarán su experiencia individual para desarrollar. A través de esta colaboración, nuestro objetivo es hacer de la generación de energía eólica marina la principal fuente de electricidad y contribuir a la realización de una sociedad neutra en carbono.

Objetivos de las empresas participantes:

J-POWER, TEPCO HD, Chubu Electric	Desarrollar tecnologías prometedoras para la generación de energía eólica marina flotante y aumentar la introducción de energía renovable, contribuyendo así a la realización de una sociedad neutra en carbono.
"K" LINE	As Japa Como la Ley de Seguridad de Buques de Japón se aplica a las turbinas eólicas marinas flotantes, "K" LINE cooperará en la implementación práctica de nuevas turbinas eólicas marinas flotantes proporcionando su experiencia y contribuirá a una sociedad descarbonizada aplicando el conocimiento obtenido de esta investigación en actividades para buques de apoyo eólico marino en el futuro.
Albatross	Implementar prácticamente turbinas eólicas marinas flotantes innovadoras y extender ampliamente su uso tanto en Japón como a nivel internacional.

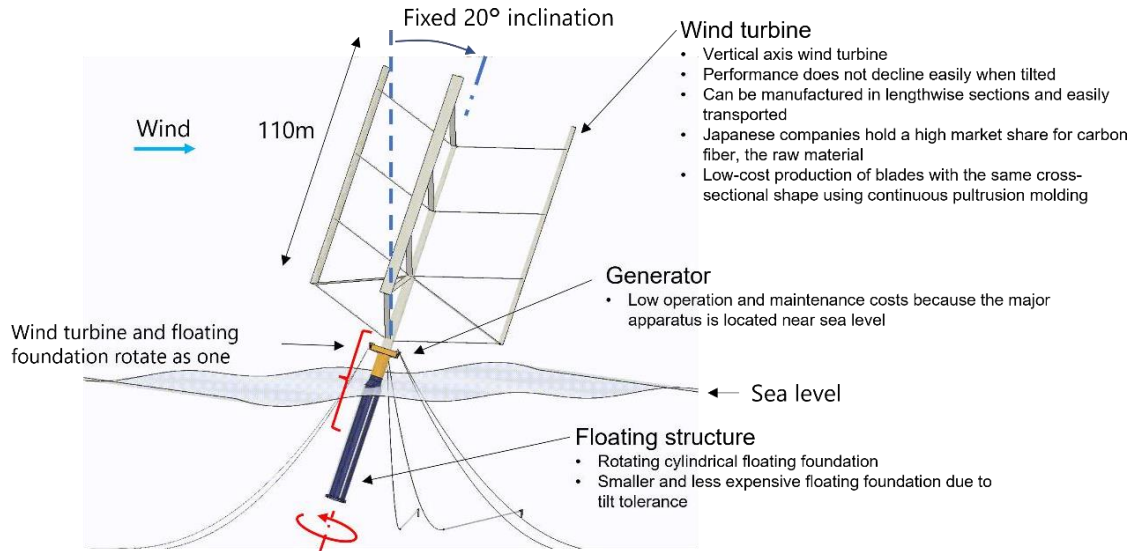
Organizaciones cooperantes

La sección de turbinas eólicas de las unidades experimentales a pequeña escala será desarrollada por Fukui Fibertech Co., Ltd. (Prefectura de Aichi), y la sección flotante será desarrollada por Mirai Ships Inc. (Prefectura de Miyagi). La tecnología de moldeo de material compuesto de carbono se desarrollará en asociación con el Centro de Compuestos Innovadores (ICC) en el Instituto de Tecnología de Kanazawa, y la tecnología de análisis de movimiento se desarrollará en asociación con la Escuela de Graduados de Ingeniería de la Universidad de Osaka.

Notas:

1. Electric Power Development Co., Ltd. (con sede en Chuo-ku, Tokio; Presidente: Toshifumi Watanabe)
2. Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. (con sede en Chiyoda-ku, Tokio; Presidente: Tomoaki Kobayakawa)
3. Chubu Electric Power Co., Inc. (con sede en la ciudad de Nagoya, Aichi; Presidente: Kingo Hayashi)
4. Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd. (con sede en Chiyoda-ku, Tokio; Presidente: Yukikazu Myochin)
5. Albatross Technology Inc. (con sede en Chuo-ku, Tokio; CEO: Hiromichi Akimoto)

6. Un método de moldeo para la fabricación continua de componentes con la misma sección transversal (fija) mediante la solidificación de la resina y las fibras a medida que se extraen a través de un molde



Concepto artístico de una turbina eólica de eje flotante (demostradora de 5MW)

(Cortesía de Albatross Technology Inc.)