

The MOSE in Venice Resilient Storm Surge Protections

Ing. Giovanni Cecconi

Former director of the Mose Information Service

& Control Room of Consorzio Venezia Nuova

Ministry of Transport and Public Works

www.mosevenezia.eu ceccogio@gmail.com

Founder and Linkman of the Venice Lab Adaptive Hospitality for Global Communities

www.venicelab.eu www.wigwam.it

Abstract

Venice and its lagoon, ecosystem that has always been in a precarious balance, which today is threatened by the increase in mean sea level. The event of November 1966 convinced every one of the needs to interrupt the connection with the sea to defend the historic center from high water. After in-depth studies, the solution was identified in the Mose, a system made up of rows of buoyancy gates; the preliminary project dates to 1981, but the works, entrusted in concession to the Consorzio Venezia Nuova, only began in 2003, delayed by the complexity of the regulatory context. The work came into operation for the first time only in July 2020 and it has stopped more than 80 flooding, including the extreme one of November 2022, second in the century record after November 1966. The Mo.S.E. was designed for a technical life of 100 year assuming a sea level rise of 30 cm, while at the end of the century, due to climate change, the mean sea level is expected to rise more. Considering the time it took to put the Mose in action It is urgent to start thinking now to further solutions, meanwhile benefitting of the whole flexibility of the Mose system both for flood control and environmental protection by partial, and or, differentiated closures of the lagoon to stop flooding while limiting the impacts on port activities and lagoon ecosystem.

高潮からヴェネツィアを守る強靱な防護堰：「MOSE」

元ヴェネツィア・ヌオバ・コンソーシアム情報サービス部長
ヴェネツィア・レジリエンス・ラボ創設者兼リンクマン
ジョヴァンニ・チェッコニ

概要

ヴェネツィアにはラグーン(潟湖)あって、不安定ながらもこれまでずっと都市環境を守る自然の生態系が形成され続けていました。ところが今日では、平均海面の上昇によってそのバランス均衡が脅かされています。

1966年11月に起きた災害によって、ヴェネツィアの歴史ある中心部を高潮から守るためには海とのつながりを遮断しなければならないことが誰の目にも明らかになりました。

綿密な研究の結果、ブイ状のゲートを連結したシステムによる解決策が見つかり、MOSEと名付けられました。

予備プロジェクトは1981年にスタートしたものの、複雑な規制要件の制約を受けたため、ようやく本格工事が Consorzio Venezia Nuova 共同企業体に委託されて始まったのは2003年になってからでした。

2020年7月にシステム稼働がスタートしました。以来、このシステムは1966年11月に起きた洪水に次いで今世紀2番目の2022年11月大洪水を含む80件以上の洪水を防いできました。

MOSE 堰は、30cmの海面上昇を前提とし、耐用年数100年で設計されていました。ところが現在では、気候変動により今世紀末の平均海面はこれを超えて上昇すると予想されています。

MOSE 堰の稼働までにどれほどの時間がかかったのかを考えると、さらなる改良策の検討は今すぐ開始しなければなりません。

一方、MOSE は洪水対策と環境保護を両立させることができる柔軟性を持っているシステムなので、今あるMOSEを最大限活用することが求められます。また、洪水防止のために部分的にラグーンを閉鎖しなければならなくなった場合でもヴェネツィア港運用とラグーン生態系の両方に与える悪影響を最小限に抑える施策の検討も考えなければなりません。

(事務局翻訳)