

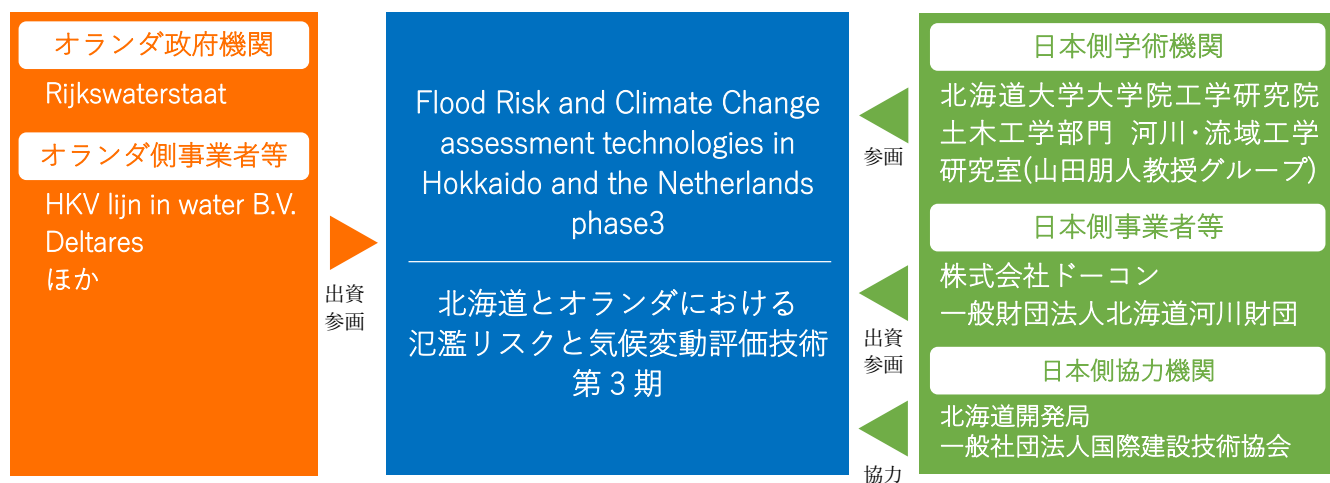


氾濫リスク評価手法に関する日蘭共同研究プロジェクト

写真：マエスラント高潮堰

2016年8月北海道豪雨災害は、多くの氾濫や堤防決壊の発生により、気候変動の顕在化を強く認識させる契機となりました。これを受け、北海道地域では激甚化する水災害への新たな適応策等の議論・研究がなされています。ドーコンも北海道の河川の治水計画を担う一員として、大学や研究機関、北海道開発局等とともに、この議論・研究に参画してきました。

その一環として、国家プロジェクトとして気候変動に対する適応策を進めるオランダに着目し、2018年の現地調査と技術交流を経て、2019年から日蘭の産官学が連携する共同研究プロジェクトが始動しました。ドーコンは破堤確率評価などの実務を担うメンバーとして、この国際的な挑戦を支えています。

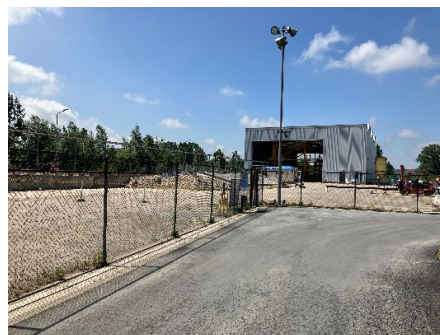


プロジェクト体制（第3期）

本研究には、日本側から弊社のほか、北海道大学大学院工学研究院土木工学部門 河川・流域工学研究室(山田朋人教授グループ)及び北海道河川財団等が参画し、オランダ側からは、水分野の建設コンサルタントとして HKV lijn in water B.V.及び研究機関の Deltares が参画しています。



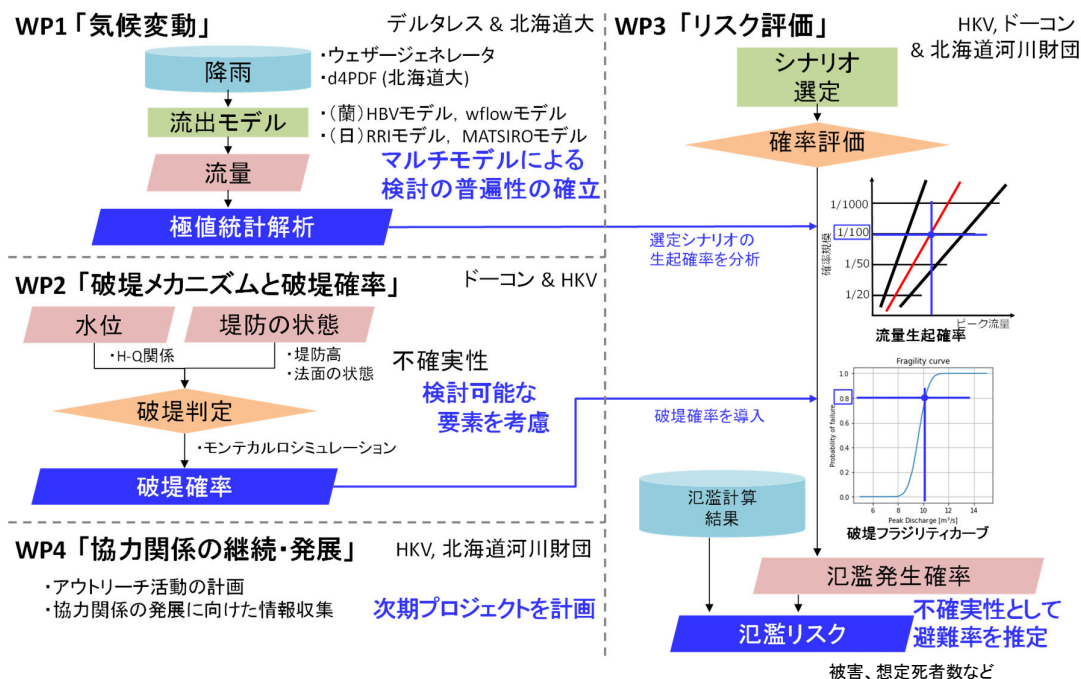
2021年ヨーロッパ洪水で大きな被害を受けたファルケンブルグの街並み



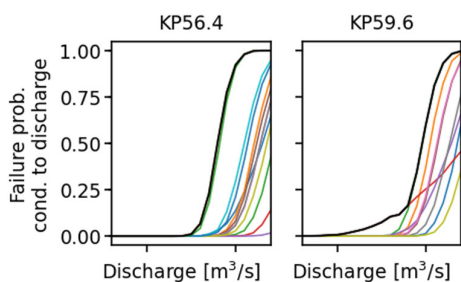
Deltaresの実験水路
(施設内は写真撮影不可)

プロジェクトの目的は、オランダにおけるリスク評価手法をベースとし、日本における気候変動シナリオや河川の流出・氾濫特性を踏まえた新たな水害リスク評価手法を開発することです。これを通じて、両国の水害リスク評価手法の相互比較、国際的な位置づけを把握することが可能となります。

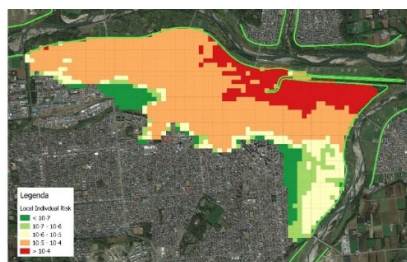
リスク評価を大きく3つの部会（Work Package；以下 WP）に分かれて議論・研究を進めます。WP1 は気候変動予測モデルに基づく降雨シナリオから河川流量を算出し、洪水の発生確率を評価します。WP2 は堤防の決壊確率を評価します。WP3 は洪水発生確率と堤防決壊確率を組み合わせ、氾濫発生確率を算出し、想定死者数や経済被害をリスクとして評価します。



各 Work Package の役割と関係性



各セクションにおける破堤確率（抜粋）



人的リスク分布（4℃昇温実験）

本研究を通じて、双方の技術レベルのさらなる向上を図るとともに、研究成果の北海道における社会実装を目指し、今後も研究を一層深めながら、気候変動影響という大きな課題に一步步対処し、将来の治水のあり方を前進させていきたいと考えております。



（参考）日蘭共同研究プロジェクトの経緯

2018.1 最初のオランダ訪問

気候変動影響の検討の先進事例を学ぶため、室蘭工業大学中津川教授を代表とする調査団を編成し、HKV lijn in water B.V.の Bas Kolen 氏をはじめ、Rijkswaterstaat（オランダ公共事業局）、Delta Programme Commissioner（デルタ委員会）、TU Delft（デルフト工科大学）、KNMI（オランダ王立気象研究所）等、有識者へのヒアリングを実施。

2019.8～2021.12 プロジェクト始動

2018 年以降の技術交流で培った協力関係を基に、オランダ企業庁 水のパートナープログラムの支援を受け、日蘭共同研究「Flood Risk and Climate Change assessment technologies in Hokkaido」を実施。日本の科学的な降雨予測技術とオランダの確率的なリスク評価技術を融合し、気候変動を踏まえた新しい氾濫リスク評価手法を考案。

2022.12～2024.12 日蘭共同研究第 2 期

第 1 期プロジェクトで築いた協力関係を基に、オランダ公共事業局 Rijkswaterstaat の支援を受け実施。第 1 期プロジェクトで開発した氾濫リスク評価手法を基に、日本の水害の実態を踏まえた改良のほか、欧州の中小河川においても気候変動影響を踏まえた降雨流出について検討。

2025.12～日蘭共同研究第 3 期

第 2 期に続き、Rijkswaterstaat の支援を受け実施。日本側は「リスクベースアプローチ」や「堤防決壊確率」の適用等に関する技術を継続的に学んでいく一方、オランダ側は 2021 年にリンブルフ州で甚大な被害をもたらした河川災害を踏まえ、日本の治水技術に関する情報をもとに、自国への適用性を評価していく。