

Title	大規模災害の被害低減に向けた沖積平野における詳細な地形分類手法の構築
Sub Title	Construction of method of detail landform classification in alluvial plains for decreasing damage of huge disaster
Author	丹羽, 雄一 (Niwa, Yuichi)
Publisher	慶應義塾大学
Publication year	2024
Jtitle	学事振興資金研究成果実績報告書 (2023.)
JaLC DOI	
Abstract	3年計画で実施する本研究課題において、最終年である今年度は、前年度に考察した福島県南相馬市の真野川沿いの低地(鹿島低地)で実施した地形・地質調査結果の更なる検討を進めた。沖積層の解析から、新たに約6000年前の潮間帯堆積物を認定した。この潮間帯堆積物の分布高度が、地殻変動を含まない相対的海水準よりも低いことから、当該低地が最近約6000年間沈降傾向にあることを新たに指摘することができた。これまでの検討内容も含めた当該低地の研究結果は、現在査読付き学術誌に論文投稿中であるほか、2024年5月に学会発表を行う予定である。 また、鹿島低地よりも約15km南方の小高川下流域(小高低地；福島県南相馬市)の地形・地質調査の追加の分析や考察も進めた。前年度までに、海岸沿いの高まり地形(バリアー)背後の水域を河川からの土砂が埋積することで小高低地が形成されたことが予察的に推定されたが、今年度の分析によって、約6000年前の浅海堆積物が標高0mよりも高い位置に分布することが明らかになった。この浅海堆積物の分布高度が、地殻変動を含まない相対的海水準とほぼ同じ高さであること、前年度の検討で標高0m以下に分布することが推定された真野川低地の潮間帯堆積物よりも、高位にあることから、小高低地は真野川低地に対して隆起傾向にあることが推定できた。 前年度までに検討した八戸平野の調査結果も総合すると、地形と堆積物の両方の情報を活用した地形分類や堆積環境変化の復元を行うことで、大規模洪水や海溝型巨大地震のハザード予測に向けた基礎的で有意義な知見を提供できることが例証できた。 In this year (last year of the 3-year project), further consideration about geomorphology and sedimentology in the Kashima Lowland was conducted. On the basis of analyses of incised valley fills, intertidal sediments ca. 6000 cal BP was identified. Because of lowness of height of the intertidal sediments relative to relative sea-level not including tectonic effect, millennial-scale subsidence trend was suggested at the Kashima Lowland. In the Odaka Lowland, ca. 15 km south of the Kashima Lowland, additional geomorphological and sedimentological analyses was also conducted. In addition to the formation process of the lowland, which was preliminary suggested in the last year, that this lowland formed by sediment supply from river to estuary behind the coastal barrier, sediment facies analyses and radiocarbon dating newly revealed that shallow marine sediments ca. 6000 cal BP is distributed above the present sea-level. Because height of the shallow marine sediments ca. 6000 cal BP is equivalent to relative sea-level not including tectonic effect, and higher than that of intertidal sediments of the Kashima Lowland at that time, relative uplift in the Odaka lowland was inferred on the millennial-scale. Considering results obtained for the last three years, this study demonstrated that combination of landform classification and sediment facies analyses can provide basic and important view for prediction of hazard by huge flooding and plate boundary earthquake.
Notes	
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2023000010-20230160

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

2023年度 学事振興資金（個人研究）研究成果実績報告書

研究代表者	所属	経済学部	職名	准教授	補助額	300千円 (A)
	氏名	丹羽 雄一	氏名（英語）	Yuichi Niwa		
研究課題（日本語） 大規模災害の被害低減に向けた沖積平野における詳細な地形分類手法の構築						
研究課題（英訳） Construction of method of detail landform classification in alluvial plains for deceasing damage of huge disaster						
1. 研究成果実績の概要						
3年計画で実施する本研究課題において、最終年である今年度は、前年度に考察した福島県南相馬市の真野川沿いの低地(鹿島低地)で実施した地形・地質調査結果の更なる検討を進めた。沖積層の解析から、新たに約6000年前の潮間帯堆積物を認定した。この潮間帯堆積物の分布高度が、地殻変動を含まない相対的海水準よりも低いことから、当該低地が最近約6000年間沈降傾向にあることを新たに指摘することができた。これまでの検討内容も含めた当該低地の研究結果は、現在査読付き学術誌に論文投稿中であるほか、2024年5月に学会発表を行う予定である。 また、鹿島低地よりも約 15 km 南方の小高川下流域(小高低地；福島県南相馬市)の地形・地質調査の追加の分析や考察も進めた。前年度までに、海岸沿いの高まり地形(バリアー)背後の水域を河川からの土砂が埋積することで小高低地が形成されたことが予察的に推定されたが、今年度の分析によって、約6000年前の浅海堆積物が標高0 mよりも高い位置に分布することが明らかになった。この浅海堆積物の分布高度が、地殻変動を含まない相対的海水準とほぼ同じ高さであること、前年度の検討で標高0 m以下に分布することが推定された真野川低地の潮間帯堆積物よりも、高位にあることから、小高低地は真野川低地に対して隆起傾向にあることが推定できた。 前年度までに検討した八戸平野の調査結果も総合すると、地形と堆積物の両方の情報を活用した地形分類や堆積環境変化の復元を行うことで、大規模洪水や海溝型巨大地震のハザード予測に向けた基礎的で有意義な知見を提供することが例証できた。						
2. 研究成果実績の概要（英訳）						
In this year (last year of the 3-year project), further consideration about geomorphology and sedimentology in the Kashima Lowland was conducted. On the basis of analyses of incised valley fills, intertidal sediments ca. 6000 cal BP was identified. Because of lowness of height of the intertidal sediments relative to relative sea-level not including tectonic effect, millennial-scale subsidence trend was suggested at the Kashima Lowland. In the Odaka Lowland, ca. 15 km south of the Kashima Lowland, additional geomorphological and sedimentological analyses was also conducted. In addition to the formation process of the lowland, which was preliminary suggested in the last year, that this lowland formed by sediment supply from river to estuary behind the coastal barrier, sediment facies analyses and radiocarbon dating newly revealed that shallow marine sediments ca. 6000 cal BP is distributed above the present sea-level. Because height of the shallow marine sediments ca. 6000 cal BP is equivalent to relative sea-level not including tectonic effect, and higher than that of intertidal sediments of the Kashima Lowland at that time, relative uplift in the Odaka lowland was inferred on the millennial-scale. Considering results obtained for the last three years, this study demonstrated that combination of landform classification and sediment facies analyses can provide basic and important view for prediction of hazard by huge flooding and plate boundary earthquake.						
3. 本研究課題に関する発表						
発表者氏名 (著者・講演者)	発表課題名 (著書名・演題)	発表学術誌名 (著書発行所・講演学会)	学術誌発行年月 (著書発行年月・講演年月)			
丹羽雄一・須貝俊彦	東北地方太平洋岸南部・真野川下流域における完新世地殻変動	日本地球惑星科学連合2024年大会	2024年5月			