

メコンデルタ洪水常襲稲作地域におけるフルダイクの普及と水文環境への影響 Hydrological impacts of full-dyke system in flood-prone rice granary areas in the Mekong Delta

メコンデルタは、世界第2位の米輸出国であるベトナムの輸出米の90%を生産する稲作地域であるが、気候変動の影響を最も強く受けるメガデルタの1つとして危惧されている。カンボジア国境に近いメコンデルタの洪水常襲稲作地域においては稲3期作のためのフルダイク(輪中)の普及が急速に進展している。メコンデルタ洪水常襲地域におけるフルダイクの普及が周辺地域の水文環境に与える影響を明らかにするため、衛星画像や河川水位の変化を分析したところ、フルダイク周辺域で洪水の長期化等湛水地域の変化が認められた。

Mekong Delta is the rice granary area which produces 90% of exporting rice of Vietnam which is the world's second largest rice exporter. It is feared as one of the mega deltas strongly affected by the most risk from climate change. The objective of the study is to clarify the effect of full-dyke systems constructed for triple rice cropping in flood-prone rice area in the Mekong Delta on hydrological environment in the region through interviews with government agencies and residents, the analysis of river water level and satellite image and to provide a basic knowledge for sustainable rice cultivation to cope with the increasing flood risk under climate change.



図1 セミダイクとフルダイク
Fig.1 Semi-dyke and Full-dyke



図2 急速なフルダイクの普及(2000年は両岸ともセミダイク、2008年は左岸側がフルダイク化、2011年には両岸ともフルダイク化)
Fig.2 Rapid dissemination of full-dyke. (Up: Both sides are semi-dyke area, Middle: Left; Semi-dyke area, Right: Full-dyke area Down: Both sides are full-dyke area)

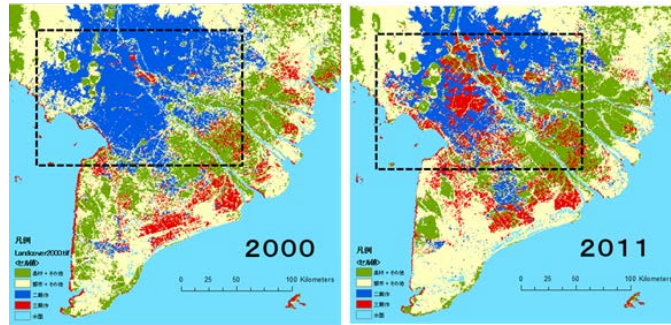


図2 洪水常襲地域の稲3期作の増加(破線は図3の領域)
青:2期作、赤:3期作、緑:森林

Fig.2 Increase in triple rice cropping in the flood-prone area (dashed line shows the area of Fig.3)
Blue: double cropping, Red: Triple cropping, Green: Forest and other

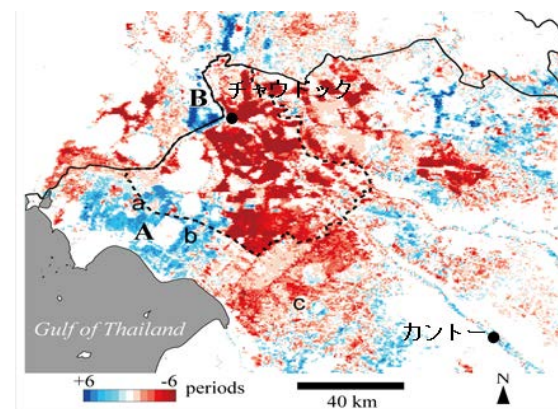


図3 2000年洪水と2011年洪水の湛水期間の比較(MODIS画像のNDWI値から推定)

青色が濃い部分ほど2011年の湛水期間が2000年より長く、赤色が濃い部分ほど短い。白色の部分は両年の間にほとんど差がない。A地点、B地点などで洪水長期化が認められる。a、b、cはその検証地点(a:大幅に長期化、b:若干長期化、c:あまり変化なし)

Fig.3 Comparison of inundation duration between 2000 and 2011 flood evaluated by NDWI of MODIS.

Blue: inundation period in 2011 is longer than that in 2000; Red: 2011 is shorter than 2000; White: little difference between two years. Prolonged inundation is observed, such as A and B points. a, b, c shows verification points. a: prolonged much, b: slightly prolonged, c: not so much change.

独立行政法人 国際農林水産業研究センター

〒305-8686 つくば市大わし1-1

<http://www.jircas.affrc.go.jp/index.sjis.html>

Japan International Research Center for Agricultural Sciences

1-1 Ohwashi, Tsukuba, Ibaraki, 305-8686

<http://www.jircas.affrc.go.jp/index.html>

