

ISBN 978-4-902325-48-5

Vulnerability and Resilience of Social-Ecological Systems

社会・生態システムの脆弱性とレジリアンス

FY2009 FR3 Project Report

平成21年度FR3研究プロジェクト報告

Project E-04 (FR3)

プロジェクトE-04 (FR3)

Project Leader: Chieko Umetsu

プロジェクトリーダー 梅津 千恵子

March 2010

2010年3月

Inter-University Research Institute Corporation, National Institutes for the Humanities
Research Institute for Humanity and Nature

大学共同利用機関法人 人間文化研究機構

総合地球環境学研究所

TABLE OF CONTENTS

Preface.....	1
Vulnerability and Resilience of Social-Ecological Systems (FY2009 FR3 Proposal).....	2
1. Research Objectives	2
2. Background	2
3. Research Methods.....	2
4. Project Organization	3
5. Research goals in FY2009	3
6. Progress up to Now.....	3
7. Research Plan until the next PEC Meeting in FY2010.....	5
8. Research Activities from FY2006 to FY2011	5
E-04(FR3) Project Member List (FY2009)	7
Resilience of Rural Households in Africa: An Introduction	
Chieko Umetsu, Shinjo Hitoshi, Takeshi Sakurai, Shuhei Shimada and Mitsunori Yoshimura.....	8
<i>Theme I</i>	
Impact of Land Clearing on Crop Productivity and Soil Fertility in a Miombo Woodland in Eastern Province, Zambia	
H. Shinjo, K. Ando, Y. Noro, H. Kuramitsu, S. Takenaka, H. Miyazaki, R. Miura, U. Tanaka, S. Shibata and S. Sokotela	16
Weed Vegetation in a Slash-and-burn Experimental Plot in Eastern Province, Zambia, and the Germination Characteristics of Two Dominant Grass Weed Species	
H. Kuramitsu, S. Takenaka and R. Miura	21
Evaluation of Agro-forestry Plants for Soil Fertility Restoration and Enhancement of Sustainable Agriculture in Eastern Province, Zambia -Report for the Period of 2008 - 2009 Crop Season-	
Sesele B. Sokotela and Mutinta J. Malambo	22
Fluctuation and Controlling Factors of Maize Production under a Variety of Agroecosystems in Southern Province, Zambia (Summary)	
H. Miyazaki, M. Miyashita and U. Tanaka	30
Livelihood and Land Use in Some Villages of Southern Province, Zambia - A Case Focusing on the Production of Commodities and Petit Trading by Women - (Summary)	
M. Miyashita, H. Miyazaki and U. Tanaka	32

Theme II

Empirical Evidence of Resilience at Household and Individual Levels

-The Case of Heavy Rain in Drought-Prone Zone of Zambia-

Takeshi Sakurai, Hiromitsu Kanno and Taro Yamauchi 34

Variation in the Nutritional Status of Adults Living in Contrasting Ecological Zones in the Southern Province of Zambia

Taro Yamauchi and Sayuri Kon 45

Analysis of Meteorological Measurements Made over the 2008/2009

Rainy Season in Sinazongwe District, Zambia

Hiromitsu Kanno, Hiroyuki Shimono, Takeshi Sakurai, and Taro Yamauchi..... 53

Effect of Sowing Date on Maize Productivity in Southern Zambia in the 2008/2009 Growing Season

Hiroyuki Shimono, Hidetoshi Miyazaki,
Hitoshi Shinjo, Hiromitsu Kanno and Takeshi Sakurai 61

Theme III

A Preliminary Report on Social Network as Insurance in the Tonga Community

Yudai Ishimoto 67

Theme IV

Coping Strategies to the Damaged Crops by Heavy Rain in 2007/2008

-A case of Sinazeze, Southern Province of Zambia -

Megumi Yamashita, Hidetoshi Miyazaki,
Yudai Ishimoto, and Mitsunori Yoshimura 76

NGOs' Activities and Food Security Programmes in Sinazongwe, Zambia

Keiichiro Matsumura 77

Spatial Resilience in Social-Ecological Systems: Household-level Distribution of Risk Exposure and Coping Strategies in Eastern Province (Zambia)

Tom Evans, and Kelly Caylor 85

Child Growth as a Measure of Household Resilience: A Re-Examination of Child Nutrition Situation Using New Growth Reference Standard

Thamana Lekprichakul, Chieko Umetsu and Taro Yamauchi..... 98

India

Impact of Tsunami on the Farm Households of Coastal Tamilnadu State, India

K.Palanisami, Chieko Umetsu, Takashi Kume and M.Shantha Sheela 113

Resilience Project 9 th Workshop	132
Resilience Project 11 th Workshop	134
Abstract of Resilience Seminar in FY2009	137
List of Working Paper on Social-Ecological Resilience Series	140
FY2009 E-04(FR3) Project Research Activity Overview	141

目 次 (和文掲載分)

はじめに.....	143
社会・生態システムの脆弱性とレジリアンス (平成 21 年度 FR3 申請書)	144
1. 研究プロジェクトの全体像.....	144
2. 全研究プロセスにおける本年度の課題と成果.....	145
3. 本年度の研究体制	146
4. 本年度の研究成果についての自己診断.....	146
5. 昨年度発表における質疑及び評価委員会コメントへの対応.....	147
6. 来年度以降への課題	147
7. 年次進行表.....	148
E-04(FR3) プロジェクトメンバー表 (平成 21 年度)	149
アフリカ農村世帯のレジリアンスへの序論	
梅津千恵子、真常仁志、櫻井武司、島田周平、吉村充則.....	150
テーマ I	
ザンビア東部州ミオンボ林において開墾・火入れが作物生産と土壌肥沃度 に与える影響	
真常仁志、安藤薫、野呂葉子、倉光源、竹中祥太郎、宮寄英寿、 三浦励一、田中樹、柴田昌三、Sesele B. Sokotela.....	159
ザンビア東部州試験地における雑草植生および主要イネ科雑草の発芽特性 倉光源、竹中祥太郎、三浦励一	160
ザンビア東部州における土壌肥沃度回復と持続的農業推進のための アグロフォレストリーの評価 — 2008/09 年作季の進捗報告 — Sesele B. Sokotela、Mutinta J. Malambo	165
異なる農業生態系下におけるトウモロコシバイオマス量の変動とその規定要因 宮寄英寿、宮下昌子、田中樹	166
ザンビア南部州の村落における暮らしと土地利用 — 女性たちによる製品の生産と売買を事例に — 宮下昌子、宮寄英寿、田中樹	173
テーマ II	
家計および個人レベルのレジリアンスの実証 —ザンビアの旱魃常襲地帯における豪雨の事例— 櫻井武司、菅野洋光、山内太郎.....	178
ザンビア共和国南部州の異なる生態学的環境に暮らす成人男女の栄養状態の変動 — 16 ヶ月間の身長、体重、BMI — 山内太郎、今小百合.....	179

ザンビア、シナゾンウェにおける 2008/2009 年雨季の気象観測解析 菅野洋光、下野裕之、櫻井武司、山内太郎……………	180
ザンビア南部州のトウモロコシの生産性に作期移動が及ぼす影響 下野裕之、宮寄英寿、真常仁志、菅野洋光、櫻井武司……………	181

テーマⅢ

ザンビア・トンガ人社会における保険としての社会ネットワーク— 第1報 — 石本雄大……………	184
---	-----

テーマⅣ

2007/2008 の多雨による作物被害への対処行動にみられるレジリアンス — 南部州・シナゼゼ対象地域における現地調査より — 山下恵、宮寄英寿、石本雄大、吉村充則……………	186
ザンビア・シナゾングウェ地区における NGO の活動と食糧安全保障プログラム 松村圭一郎……………	191
社会生態システムの空間的レジリアンス — ザンビア南部州における世帯レベルのリスクと対処戦略 — Tom Evans, Kelly Caylor……………	192
世帯のレジリアンス測定方法としての児童の成長 — 新しい成長標準値に基づく児童栄養状態の再考 — Thamana Lekprichakul、梅津千恵子、山内太郎……………	193

インド

インド・タミルナドゥ州沿岸域の農家世帯における津波の影響 K.Palanisam、梅津千恵子、久米崇、M.Shantha Sheela……………	194
---	-----

レジリアンスプロジェクト第8回ワークショッププログラム……………	195
レジリアンスプロジェクト第10回ワークショッププログラム……………	197
平成21年度レジリアンス研究会要旨……………	199
平成21年度E-04（梅津FR3）研究活動一覧……………	202