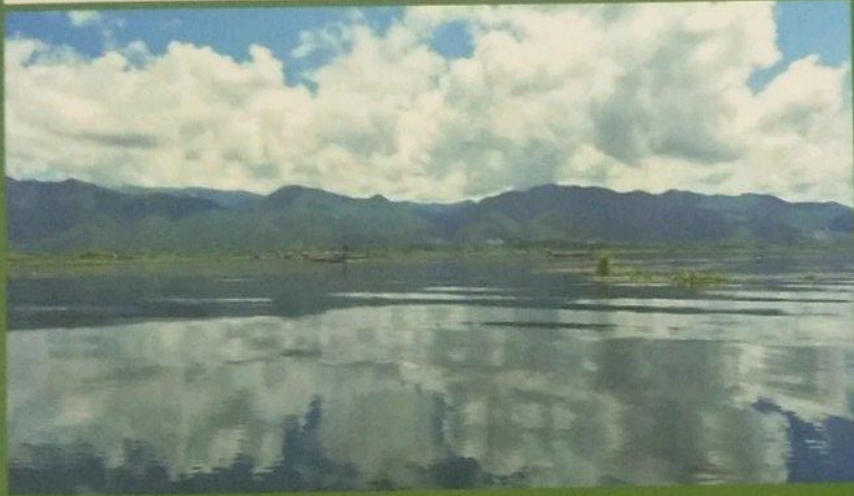


K18-0085

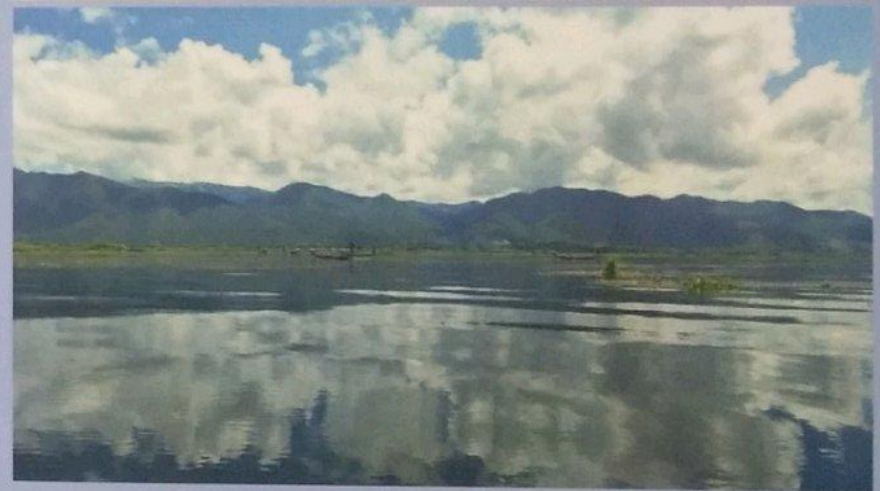
ရှမ်းပြည်နယ်၊
အင်းလေးကန်တဝိုက်မြေအောက်ရေနှင့်မျက်နှာပြင်ရေပရိုဖိုင်း

Ground and surface water quality profiles around Inle lake
in Shan State, Myanmar (Myanmar edition)



K18-0085

**Ground and surface water
quality profiles around Inle lake
in Shan State, Myanmar**



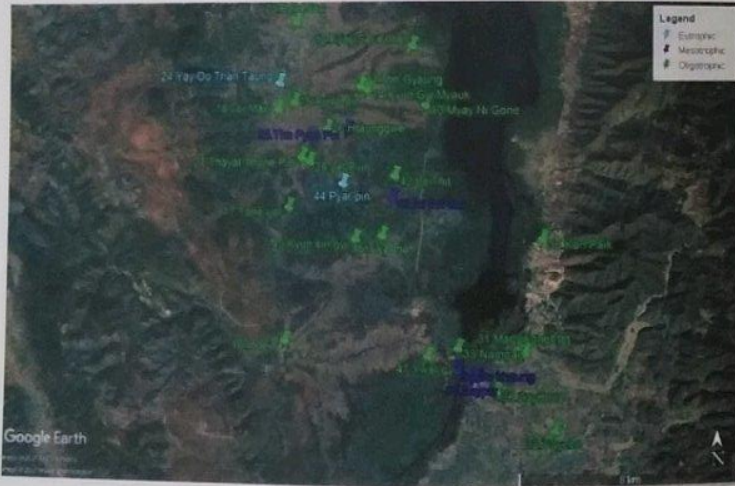
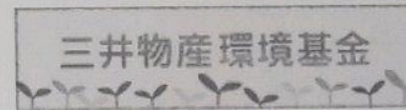


Figure 13. Map showing the distribution of oligotrophic, mesotrophic, and eutrophic status of household water resources among different sampling sites

Acknowledgment

The work described in this book was fully supported by a grant from the Mitsui & Co. Environment Fund, Tokyo, Japan (Project no. K18-0085 in 2019-2020)



Contents

SUMMARY	4
INTRODUCTION	11
Background	11
The Study Area	17
LITERATURE REVIEW	21
Classification of lake	21
MATERIALS AND METHODS	32
Survey Area and Layout	32
Materials Used	35
RESULTS	65
The concentration of TN, TP, and TN:TP in household water of Inle lake areas	65
The EC property of household water of Inle lake areas during dry season and wet season	65
The pH in household water of Inle lake areas during dry and wet season	66
Total positive ion concentration of household water of Inle lake areas	67
Distribution of sources of water supply for household water and difference in TN, TP, TN:TP, EC among difference water sources	67
Distribution of oligotrophic, mesotrophic, and eutrophic status of household water	68

Distribution of softness and hardness of water sample of wet and dry system	68
Agricultural water quality	69
DISCUSSION AND SUGGESTION	82
Discussion	82
Suggestion	88
APPENDIX	91

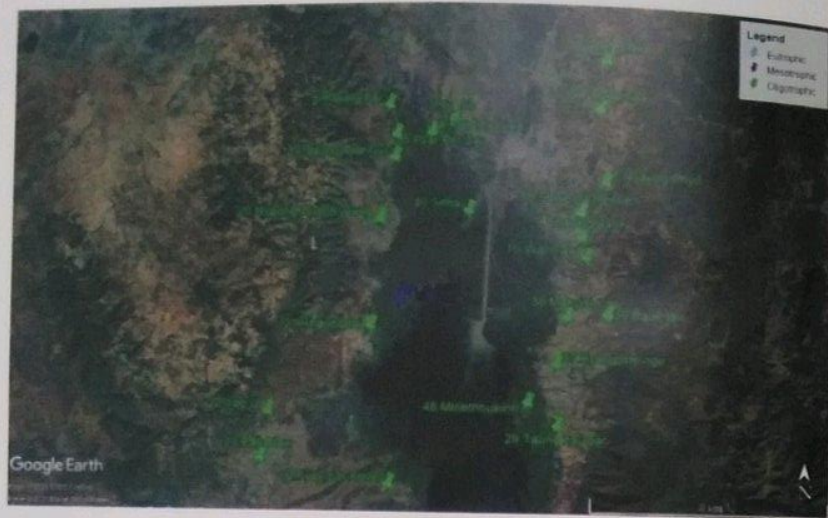


Figure 13. Map showing the distribution of oligotrophic, mesotrophic, and eutrophic status of household water resources among different sampling sites

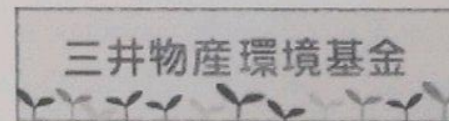
Ground and surface water quality profiles around Inle lake in Shan State, Myanmar (Myanmar edition)

Editor: Takeshi Fujino, Professor
 Department of Environmental Science and Technology, Saitama University
 The Research Center for Sustainable Development in East Asian (SU-RCSDEA), Saitama University
 Saitama, Japan

Contributors: Sai Kaung Zaw Thant (18ME251), Aung Phyo (19ME227),
 Thapa Magar Srijana (20DE060)
 Department of Environmental Science and Technology, Saitama University
 Saitama, Japan

Acknowledgment

The work described in this book was fully supported by a grand from the Mitsui & Co. Environment Fund, Tokyo, Japan (Project no. K18-0085 in 2019-2020)



Contents

Summary..... 3

၁။ နိဒါန်း..... 10

၂။ စာပေပြန်လည်သုံးသပ်ချက်..... 20

၂.၁။ ရေကန်၏ခွဲခြား..... 20

၂.၂။ အိုင်၏အကဲဖြတ်ဘုံရေအရည်အသွေးကို parameters တွေကို..... 28

၂.၃။ မြို့ပြရေများ..... 39

၂.၄။ အိုင်၏ရေအရည်အသွေးအပေါ်ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏သက်ရောက်မှုများ..... 43

၂.၅။ ကွဲပြားခြားနားသောနည်းလမ်းများသုံးပြီးအိုင်ရေအကဲဖြတ်..... 45

၂.၆။ အင်းလေးကန်၏ပထဝီဝင်နှင့်လက်ရှိမြန်မာနိုင်ငံ၏ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာပြဿနာ..... 48

၃။ ပစ္စည်းများနှင့်နည်းစနစ် ၃.၁။ စစ်တမ်းဧရိယာ..... 53

၃.၂။ အသုံးပြုထားသောပစ္စည်းများ..... 56

၄။ ရလဒ်..... 86

၄.၁။ အင်းလေးကန်ဒေသရှိအိမ်သုံးရေတွင် TN, TP နှင့် TN: TP ၏ ရလဒ်။..... 86

၄.၂။ ခြောက်သွေ့ရာသီနှင့်စိုစွတ်သောရာသီများတွင်အင်းအိုင်ဒေသရှိအိမ်ထောင်စုများ၏ရေပိုင်ဆိုင်မှု။..... 86

၄.၃။ ခြောက်သွေ့ပြီးစိုစွတ်သောရာသီတွင်အင်းအိုင်ဒေသရှိအိမ်ထောင်စုရေ၏ pH ။..... 87

၄.၄။ အင်းလေးကန်ဒေသရှိအိမ်သုံးရေစုစုပေါင်းအပြုသဘောဆောင်သောအိုင်ယွန်းများ။..... 88

၄.၅။ အိမ်ထောင်စုရေအတွက်သောက်သုံးရေရရှိနိုင်သည့်အရင်းအမြစ်များနှင့် TN, TP, TN: TP..... 88

၄.၆။ oligotrophic, mesotrophic နှင့်အိမ်ထောင်စုရေ eutrophic status ကိုဖြန့်ဝေ..... 89

၄.၇။ စိုစွတ်သောနှင့်ခြောက်သွေ့သောစနစ်၏နူးညံ့ပျော့ပျောင်းမှုနှင့်မာကျောသော ရေမှုန့်များဖြန့်ဝေခြင်း..... 90

၅။ ဆွေးနွေးခြင်းနှင့်နိဂုံးချုပ်..... 104

၅.၁။ ဆွေးနွေးချက်..... 104

၅.၂။ နိဂုံး..... 112

APPENDIX..... 113

Summary

အင်းလေးကန်သည်မြန်မာနိုင်ငံ၏ဒုတိယအကြီးဆုံးရေကန်ဖြစ်ပြီးမြန်မာနိုင်ငံအရှေ့ပိုင်းရှမ်းပြည်နယ်တောင်ကြီးခရိုင်တွင်တည်ရှိသည်။ ၎င်းကို ၂၀၁၈ ခုနှစ်ဩဂုတ်လ ၁၀ ရက်နေ့တွင်အင်းလေးကန်ရာမစရာနေရာအဖြစ်သတ်မှတ်ခဲ့ခြင်းဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့်ပြည်ထောင်စုနှင့်ဒေသန္တရအစိုးရအနေဖြင့်ခရီးသွားလုပ်ငန်းကိုမြှင့်တင်ရာတွင်ဤနေရာ၏ဤအဖိုးတန်သောပတ်ဝန်းကျင်ကိုဂေဟဗေဒဆိုင်ရာရွှေ့ထောင်များမှထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းအားကောင်းကောင်းဂရုစိုက်သည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ကျေးရွာများသည်လှပသောသဘာဝနှင့်သွက်လက်စွာနေထိုင်ပြီးရိုးရာအစဉ်အလာအရင်းအမြစ်များနှင့်လူ့လုပ်ရေပေါ်စိုက်သည့်စိုက်ခင်းများတွင်ခရမ်းချဉ်သီးများစိုက်ပျိုးခြင်းသည်ဒေသခံများကြားတွင်အတော်လေးရေပန်းစားသည်။ ကန်သည်ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် ၈၈၄ မီတာရှိသည်။ မြေအောက်ရေမှာ ၁၁၆ km² ရှိပြီးခြောက်သွေ့ရာသီအတွက် ၁၅၀ km² နှင့် ၁၀၀ km² ကွဲပြားသည်။ ပျမ်းမျှအားဖြင့်ခန္ဓာရသီတွင်အိုင်၏အနက်မှာ ၄ မီတာနှင့်မိုးရာသီတွင် ၆ မီတာရှိသည်။ ကျေးရွာပေါင်း ၁၁၈ ရွာခန့်ရှိပြီးအင်းလေးကန်ပတ်ဝန်းကျင်တွင်လူဦးရေ ၁ သိန်း ၁ သောင်းခန့်ရှိသည်။ ၎င်းတို့ထဲမှအများစုသည် ကျွန်းပေါ်ရှိဥယျာဉ်တွင် နေထိုင်ပြီး ခရမ်းချဉ်သီးများ စိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့်နေထိုင်ကြသည်။ မကြာသေးမီနှစ်များအတွင်း အင်းလေးကန်ပတ်ဝန်းကျင် ယိုယွင်းခြင်း၊ မိုးခေါင်ခြင်း၊ အမှိုက်သရိုက်များစွန့်ပစ်ခြင်း၊ သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းနှင့်အထူးသဖြင့်ရေကန်၏ညစ်ညမ်းမှုကိုဖြေရှင်းရန်မှာအဓိကပြဿနာဖြစ်လာသည်။ ရေဒီယိုသတ္တိကြွဓာတ် မြေဩဇာမြင့်မားခြင်း နှင့်ဒေသခံပြည်သူများမှပိုးသတ်ဆေးအသုံးပြုခြင်းတို့သည်ရေထုညစ်ညမ်းမှု၏အဓိကအရင်းအမြစ်ဖြစ်သည်ဟုယူဆကြသည်။ အင်းလေးကန်ရှိရေသန့်စင်ခြင်းနှင့်အိမ်တွင်းတိုက်ရိုက်ရေနုတ်မြောင်းစီးဆင်းမှုကဲ့သို့သောအခြားအချက်များလည်းအင်းလေးကန်ရှိရေထုညစ်ညမ်းမှုကိုဖြစ်ပေါ်စေသည်။ ကျေးရွာများစွာသည်ရေကန်၏ဧရိယာတွင်တည်ရှိပြီး၎င်းကျေးရွာများတွင်နေထိုင်သူများအကြား