MIMU

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရာသီဥတု၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ယိုယွင်းပျက်စီးမှုနှင့် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်

MIMU ဆန်းစစ်လေ့လာမှု အကျဉ်း

မေလ ၂၀၂၂

မြန်မာသတင်းအချက်အလက် စီမံခန့်ခွဲမှု ယူနစ် (MIMU)၏ ဤဆန်းစစ်လေ့လာမှုအကျဉ်းသည် ရရှိနိုင်သော သတင်းအချက်အလက်အပေါ် အခြေခံ၍ မြန်မာနိုင်ငံရှိ လူသားချင်းစာနာထောက်ထားမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာ အထောက်အပံ့များနှင့်သက်ဆိုင်သည့် ရေပန်းစား ထွက်ပေါ်လာသော လေ့လာ စူးစမ်းမှု မရှိထားသော ကိစ္စရပ်များကို မီးမောင်းထိုးပြလိုက်ပါသည်။

ဤဆန်းစစ်လေ့လာမှု အကျဉ်း တစ်ခုစီတွင် narrative document နှင့် အတူ dataset နှင့် methodology တို့ ပါဝင်ကာ သုံးစွဲသူ များက ၎င်းတို့ကို အသုံးချ၍ မိမိကိုယ်တိုင် ဆက်လက် လေ့လာသုံးသပ် နိုင်ပါသည်။

ဤလေ့လာဆန်းစစ်မှုအကျဉ်းချုပ်သည် ရာသီဥတု၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးယိုယွင်းမှုနှင့် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်ဆိုင်ရာ အချက်များအရ ပြောင်းလဲနေသည့် မြန်မာ့ သဘာဝ အခြေအနေကို အထူးအာရုံစိုက်ထားပြီး လတ်တလော သုတေသနပြုချက် များအပေါ် သုံးသပ်ချက်များ ၊ ဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ မော်ဒယ် နှင့် ရရှိနိုင်သော အချက်အလက်များ ကို အခြေခံ၍ လုပ်ဆောင်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ ၎င်းတွင် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်နှင့် ထိတွေ့ နိုင်ခြေရှိသော ပြောင်းလဲလာသော ဒေသများနှင့် လူဦးရေများကို လေ့လာဆန်းစစ် ထား သည်။

အကျဉ်းချုပ်

- မြန်မာနိုင်ငံသည် သဘာဝဘေးဒဏ်ကြောင့် ကမ္ဘာပေါ်တွင်ထိခိုက်မှုအရှိဆုံး နိုင်ငံများထဲမှ တစ် နိုင်ငံ ဖြစ်ပြီး လာမည့်နှစ်များအတွင်း ဘေးအန္တရာယ်အသစ်များအတွက် အထိခိုက်နိုင်ဆုံးနိုင်ငံများထဲ တွင် ပါဝင်ပါသည်။ အသက်၊ အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းနှင့် ပစ္စည်းဥစ္စာများ သိသိသာသာ ဆုံးရှုံးခြင်း အပြင် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ ကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ တစ်နှစ်တာ GDP ၏ ၃ ရာခိုင်နှုန်း အထိ ကုန်ကျနိုင် သည်ဟု ခန့်မှန်းရပြီး ရေရှည်အကျိုးသက်ရောက်မှုများမှာ ပိုမိုကြီးမားလာနိုင်သည်။

- ပြောင်းလဲလာသော ရာသီဥတုနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးယိုယွင်းမှုသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်များ၏ အကြိမ်ရေနှင့် ပြင်းထန်မှုအပေါ် လွှမ်းမိုးလျက်ရှိပြီး ရေကြီးရေလျှံ ခြင်း၊ မုန်တိုင်းနှင့် မိုးခေါင်ခြင်းတို့သည် မကြာခဏ ပိုမိုပြင်းထန်လာမည်ဟု ခန့်မှန်းထားသည်။ ဒီရေ တော များနှင့် သစ်တောများ ကဲ့သို့သော သဘာဝ ဂေဟစနစ်များ ဆုံးရှုံးခြင်း၊ နှစ်စဉ် ပျမ်းမျှ အပူချိန် မြင့်တက်လာခြင်း၊ မိုးရွာသွန်းမှု ပိုမိုပြင်းထန်ခြင်းသည် မြန်မာနိုင်ငံ လူဦးရေ အများအပြားအပေါ် သဘာဝ ဘေးအန္တရာယ်များ၏ သက်ရောက်မှုကို တိုးမြင့်လာစေသည့် အကြောင်းရင်းများ ဖြစ်သည်။

- ပြင်းထန်သော ရာသီဥတု ဖြစ်ရပ်များသည် ၎င်းတို့ကိုယ်တိုင် ဘေးအန္တရာယ်များ ဖြစ်လာမည်မဟုတ်ဘဲ သက်ရောက်မှု အနေအထား ကို ဘေးဒဏ်ခံရသော ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်း၏ ထိခိုက်လွယ်မှုက လွှမ်းမိုး ထား ပါသည်။ အခြေခံအဆောက်အအုံဆိုင်ရာ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု နည်းပါးပြီး လူဦးရေ ထူထပ်သော ခရိုင် များကို အဓိက ထိခိုက်လွယ်သည့် နေရာများအဖြစ် တွေ့ရှိရသည်။ ရခိုင်ပြည်နယ်၊ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသ ကြီးနှင့် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးတို့ရှိ လူနေထူထပ်သော ကမ်းရိုးတန်း ဒေသများသည် အခြားဒေသများ ထက် ဖျက်ဆီးမှုကြီးမားသော အဖြစ်အပျက်မျိုးစုံ၏ အန္တရာယ် ကျရောက်နိုင်သည်ဟု တွေ့ရှိရသည်။

- မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဘေးအန္တရာယ်ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရေးနှင့် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်လျှော့ချရေးတို့ကို ရည်ရွယ် သည့် လှုပ်ရှားမှုများသည် လက်ရှိသဘာဝဘေး အန္တရာယ်များအပြင် ခန့်မှန်းထားသည့် သဘာဝဘေး အန္တရာယ် များကိုလည်း ဂရုတစိုက် ထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်သည်။ လူမှုအသိုက် အဝန်းများအတွက် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်အပေါ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးယိုယွင်းမှု၏ အကျိုးသက်ရောက် မှုများကို လျှော့ချနိုင်သည့် ထိရောက်သောချဉ်းကပ်မှုများ ဖော်ဆောင်ရန်အတွက် နောက်ထပ် သုတေသန နှင့် အချက်အလက်စုဆောင်းမှု လိုအပ်ပါသည်။ ထိခိုက်လွယ်မှုကို မျှဝေနားလည်နိုင်ရေးနှင့် ၎င်းကို မည်သို့ အကောင်းဆုံးတိုင်းတာနိုင်ရေးတို့ကို ဖန်တီးရန်အတွက် နောက်ထပ်များစွာ လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသေးသည်။

မာတိကာ

နိဒါန်း ၅

ပြောင်းလဲနေသော မြန်မာ့ သဘာဝ အခြေအနေ ၇
ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ၇
သစ်တောပြုန်းတီးမှု ၈
ရေအရင်းအမြစ် ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု ၁၀

မြန်မာနိုင်ငံကို ထိခိုက်စေသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ ၁၁
ရေကြီးရေလျှံမှု - မြန်မာနိုင်ငံတွင် အဖြစ်များဆုံးသော ဘေးအန္တရာယ် ၁၂
ဆိုင်ကလုန်းများနှင့် မုန်တိုင်းများ ၁၄
မိုးခေါင်ခြင်းနှင့် အပူလွန်ကဲခြင်း ၁၆
မြေပြိုမှုများ ၁၈

အန္တရာယ်ထိတွေ့နိုင်ခြေနှင့် ထိခိုက်လွယ်မှု ၁၉
သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကို ထိတွေ့မှုနှင့် ထိခိုက်လွယ်မှု ၂၂

နိဂုံးချုပ် ၂၄

ပုံများ

ပုံ ၁ - သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေသော အကြောင်းရင်းများ ၆

ပုံ ၂ - မြန်မာ့ကုန်းမြေဖုံးလွှမ်းမှုနှင့် ကမ်းရိုးတန်း နေထိုင်ရာများ ၆

ပုံ ၃ - မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရာသီအလိုက် ပျမ်းမျှ အပူချိန် ပြောင်းလဲမှု ၂၀၄၁-၂၀၅၁ နှင့် ၂၀၇၁-၂၀၈၁ ခုနှစ်တို့တွင် ကာဗွန် များသော နှင့် နည်းသော ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု အခြေအနေများ ၇

ပုံ ၄ - ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု အနေအထား ကို အခြေခံ၍ ၂၀၅၀ ခုနှစ်အတွက် ခန့်မှန်းထားသော ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာမှု ၈

ပုံ ၅ - ၂၀၀၁-၂၀၂၀ ခုနှစ်အတွင်း သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု ဆုံးရှုံးခြင်း (စတုရန်းကီလိုမီတာ) ၉

ပုံ ၆ - ၂၀၀၆ မှ ၂၀၂၁ အတွင်း ဒီရေတော ပြောင်းလဲမှု ရာခိုင်နှုန်း ၁၀

ပုံ ၇ - ကမ်းရိုးတန်းမြို့နယ်များ၏ ပုံမှန်ရာသီဥတုအခြေအနေတွင် သဘာဝပေါက်ပင်များ ဆုံးရှုံးခြင်းမှ ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများ ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေ ၁၀

ပုံ ၈ - မြန်မာနိုင်ငံတွင် ၁၉၈၀ မှ ၂၀၂၀ ခုနှစ်အတွင်း သဘာဝဘေးဒဏ်ကြောင့် နှစ်စဉ် ထိခိုက်ခံစားရသူ ဦးရေ။ ၁၁

ပုံ ၉ - ခရိုင်အလိုက် ရေလွှမ်းမိုးနိုင်ခြေ ၁၃

ပုံ ၁၀ - နှင်းဝတ်ရီကျော်နှင့် အလက်ဇန်ဒရား ဒက်တ်လေတို့ ဖန်တီးလုပ်ဆောင်ခဲ့သော အခြားရွေးချယ် သုံးစွဲနိုင်သည့် ဘေးအန္တရာယ် အကဲဖြတ်ချက် နည်းလမ်းကို အခြေခံထားသော မြန်မာနိုင်ငံရှိ မြို့နယ်အဆင့် ရေလွှမ်းမိုးမှုအန္တရာယ် ၁၃

ပုံ ၁၁ - ဆိုင်ကလုန်း လမ်းကြောင်းများ ၁၉၆၉-၂၀၀၉ ခုနှစ် ၁၄

ပုံ ၁၂ - Saffir-Simpson အမျိုးအစား ၅ နှင့် အမျိုးအစား ၁ မုန်တိုင်းအသီးသီးအပေါ် အခြေခံထားသည့် ဆိုင်ကလုန်းကြိမ်နှုန်း (၁၉၇၀-၂၀၀၉) နှင့် ဆိုင်ကလုန်း ဒီရေလှိုင်းများ (၁၉၇၅-၂၀၀၇) ၁၅

ပုံ ၁၃ - ခရိုင်အလိုက် လေပြင်းတိုက်ခတ်မှုနှင့် မုန်တိုင်းဒီရေလှိုင်း ကြိမ်နှုန်း ၁၅

ပုံ ၁၄ - မိုးခေါင်မှု အမျိုးအစားများနှင့် ၎င်းတို့၏ အဓိက အစပျိုးမှုများနှင့် သက်ရောက်မှုများ ၁၆

ပုံ ၁၅ - မြန်မာနိုင်ငံ၏ သဘာဝသွင်ပြင်ဆိုင်ရာ ဒေသ ရှစ်ခု ၁၇

ပုံ ၁၆ - ၁၉၈၄ ခုနှစ်မှ ၂၀၂၀ ခုနှစ်အထိ ပင်မစိုက်ပျိုးရာသီအတွက် သီးနှံမြေ၏ ၃၀% ကျော်ကို ထိခိုက်စေသော မိုးခေါင်မှုအကြိမ်ရေ ၁၇

ပုံ ၁၇ - ၂၀၁၉/၂၀တို့တွင် မိုးခေါင်ခြင်းအတွက် ပြည်နယ်နှင့် တိုင်းဒေသကြီးအလိုက် မိုးခေါင်မှု ၁၈

ပုံ ၁၈ - မြန်မာနိုင်ငံတွင် မြေပြိုမှုဖြစ်နိုင်ခြေ ၁၈

ပုံ ၁၉ - MIMU-HARP-F ထိခိုက်လွယ်မှု အညွှန်းကိန်းဆိုင်ရာ အညွှန်းများနှင့် ဤလေ့လာဆန်းစစ်မှုအတွက် အသုံးပြုသည့် အရင်းအမြစ်များ ၁၉

ပုံ ၂၀ - MIMU-HARP-F ပဋိပက္ခအညွှန်းကိန်းကို အသုံးပြု၍ ခရိုင်အလိုက် ပဋိပက္ခအဆင့်၊၂၀၁၉-၂၀၂၁ ၂၀

ပုံ ၂၁ - MIMU-HARP-F ထိခိုက်လွယ်မှု အညွှန်းကိန်းကို အသုံးပြု၍ ၂၀၂၁ နှခုနှစ်တွင် ခရိုင်အလိုက် ထိခိုက်လွယ်သောလူဦးရေ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် အရေအတွက်ကို ခန့်မှန်းထားသည် ၂၀

ပုံ ၂၂ - ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး အလိုက် ထိခိုက်လွယ်သောလူဦးရေ၊ ၂၀၂၁ ၂၁

ပုံ ၂၃ - ၂၀၁၆ နှင့် ၂၀၂၁ ခုနှစ်အတွင်း ခရိုင်အလိုက် ထိခိုက်လွယ်သည်ဟု ယူဆသော လူဦးရေ၏ ရာခိုင်နှုန်းပြောင်းလဲမှု ၂၁

ပုံ ၂၄ - ၁၉၈၄-၂၀၁၈ ခုနှစ် ရေကြီးရေလျှံမှုအပေါ် အခြေခံ၍ ခရိုင်အလိုက် ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးများတွင် ရေဘေးဖြစ်နိုင်ခြေကြောင့် ထိခိုက်လွယ်သော လူဦးရေ ခန့်မှန်းအရေအတွက် ၂၂

ပုံ ၂၅ - မုန်တိုင်းဒီလှိုင်းနှင့် လေပြင်းအန္တရာယ်အပေါ် အခြေခံထားသော ဆိုင်ကလုန်း အန္တရာယ်နှင့် ထိခိုက်လွယ်သော လူဦးရေအပေါ် ခရိုင်အလိုက် ခန့်မှန်းခြေ ၂၃

ပုံ ၂၆ - မြန်မာနိုင်ငံတွင် ပုံမှန်ဖြစ်လေ့ရှိသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များမှ ထိခိုက်လွယ်သော လူဦးရေနှင့် စုစုပေါင်းလူဦးရေများအပေါ် ခန့်မှန်းချက် ၂၃

နိဒါန်း

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ အကျိုးဆက်ရလဒ်အဖြစ် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များသည် ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းရှိ ပြည်သူများနှင့် အစိုးရများအတွက် စိုးရိမ်ဖွယ်ရာများ တိုးလာစေလျက်ရှိသည်။ ၂၀၀၀ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၉ ခုနှစ်အတွင်း ပြင်းထန်သော ရာသီဥတု ဖြစ်ရပ်ပေါင်း ၁၁,၀၀၀ သည် လူပေါင်း ၄၇၅,၀၀၀ ဦးကို သေဆုံးစေပြီး တစ်ကမ္ဘာလုံးတွင် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၃.၅၄ ထရီလီယံ ဆုံးရှုံးစေခဲ့သည်။[၁] အဆိုပါ ဆုံးရှုံးမှုများသည် ၂၀၃၀ ခုနှစ်တွင် တစ်နှစ်လျှင် USD ၃၀၀ ဘီလီယံအထိ တိုးလာနိုင်ပြီး ၂၀၅၀ ခုနှစ်၌ တစ်နှစ်လျှင် USD ၅၀၀ ဘီလီယံအထိ ဆက်လက်တိုးလာမည်ဟု ခန့်မှန်းရသည်။ ကုလသမဂ္ဂ[၂]၊ ဥရောပသမဂ္ဂ[၃] နှင့် အခြားနိုင်ငံများ[၄,၅] မှ ဆန်းစစ်သုံးသပ်ချက်များအရ မြန်မာနိုင်ငံသည် မကြာသေးမီ နှစ်ကာလများအတွင်း သဘာဝဘေးဒဏ် အခံရဆုံးနိုင်ငံများထဲမှ တစ်နိုင်ငံဖြစ်ပြီး လာမည့်နှစ်များတွင်လည်း သဘာဝဘေးအသစ်များကြောင့် ထိခိုက် အလွယ်ဆုံးနိုင်ငံ အဖြစ် အဆင့် သတ်မှတ်ထားကြသည်။

ရာသီဥတုနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်သည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး နှင့် ပြည်သူလူထု၏ ထိခိုက်လွယ်မှုအပေါ်တွင် အရေးပါသော သက်ရောက်မှုများ ရှိနေသည်။ MIMU-HARP-Facility မှ ၂၀၁၈ ခုနှစ် ထိခိုက်လွယ်မှု အခြေအနေ သုံးသပ်ချက်၌ ရာသီဥတုနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်သည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ သာတူညီမျှတိုးတက်မှုနှင့် ဘေးဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိမှုတို့ကို ကန့်သတ်နေသော ဦးစားပေး နယ်ပယ်သုံးခုအနက်မှ တစ်ခုအဖြစ်ဖြင့် ပဋိပက္ခနှင့် ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှု နည်းပါးခြင်း/ဖွံ့ဖြိုးမှု နောက်ကျခြင်းတို့နှင့်အတူ ထည့်သွင်းထားသည်။ ထိခိုက်လွယ်မှု အခြေအနေ သုံးသပ်ချက်သည် ၂၀၁၄ ခုနှစ် မြန်မာနိုင်ငံတစ်နိုင်ငံလုံး ကောက်ယူထားသော သန်းခေါင်စာရင်းအချက်အလက်များကို အသုံးပြု၍ ဘက်စုံအသုံးပြုနိုင်သည့် ထိခိုက်လွယ်မှုအခြေအနေ ညွှန်းကိန်းတစ်ခုကို ဖန်တီး အတည်ပြုခဲ့သည်။ ၎င်းသည် အထူးသဖြင့် ဧရာဝတီ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသနှင့် အလယ်ပိုင်း အပူပိုင်းဇုန်များရှိ ရာသီဥတု၊ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်များနှင့် ပတ်သတ်၍ လက်ရှိနှင့် အနာဂတ်စိန်ခေါ်မှုအချို့ကို မီးမောင်းထိုးပြခဲ့သည်။

ဤဆန်းစစ်မှုအကျဉ်းချုပ်သည် MIMU-HARP-F ၏ လေ့လာမှုကို အခြေခံ ၍ မြန်မာနိုင်ငံတွင် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များအပေါ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးယိုယွင်းမှုတို့၏ လွှမ်းမိုးမှုအား ဖော်ထုတ်နိုင်ရန် ရည်ရွယ်သည်။ ၎င်းဆန်းစစ်မှုသည် ထိခိုက်လွယ်သော လူဦးရေများ၊ ပျောက်ကွယ်နေသော ဂေဟစနစ်များနှင့် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်များအကြား ဆက်နွယ်မှုများကို သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ လေ့လာဆန်းစစ်ချက်များနှင့်အတူ ၂၀၁၉ ကြားဖြတ် သန်းခေါင်စာရင်းမှ အချက်အလက်များကို လတ်တလော နိုင်ငံ့ကိုယ်စားပြု သတင်းအချက်အလက်များအဖြစ် အသုံးပြု ၍ မီးမောင်းထိုးပြ ခဲ့သည်။ဤအကျဉ်းချုပ်သည် အထူးအားဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံရှိ နေရာအများအပြား၌ သက်ရောက်မှု မြင့်မားသည့် ဘေးအန္တရာယ်များဖြစ်သော ရေကြီးမှုများ၊ မုန်တိုင်းများ၊ မိုးခေါင်မှုများနှင့် မြေပြိုမှုများအား အထူး အလေး ပေး ဆန်းစစ်ထားပြီး ၎င်းတို့ပေါ်၌ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပြောင်းလဲမှုများသည် ကြီးမားသော လွှမ်းမိုးမှုရှိပေသည်။ သို့သော်လည်း လက်ရှိအချိန်တွင် ရရှိနိုင်သော အချက်အလက်များမှာ အကန့်အသတ်ဖြင့်သာ ရှိနေသေးသည်။ ရေအခြေခံ ဂေဟစနစ်များနှင့် မတူကွဲပြားသော ဂေဟစနစ်များမှ အနီးပတ်ဝန်းကျင်ရှိ လူမှုအသိုင်းအဝိုင်းများအား ပံ့ပိုးပေးနေသည့် အကျိုးကျေးဇူးများကဲ့သို့သော ရှုထောင့်အချို့အပေါ် ထပ်လောင်း သုတေသနပြုချက် များရှိပါက အနာဂတ်လေ့လာမှုများအတွက် အကျိုးရှိစွာ ထည့်သွင်းအသုံးပြုနိုင်မည် ဖြစ်သည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် ဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်ရပ် အရွယ်အစားအကြီးအသေးမျိုးစုံကြောင့် လူတို့၏ အသက်အိုးအိမ်၊ အသက်မွေးဝမ်းကြောင်းလုပ်ငန်းများနှင့် စည်းစိမ်ဥစ္စာများ သိသိသာသာ ဆုံးရှုံးရမှုများ ပုံမှန် ခံစားနေရသော နိုင်ငံဖြစ်သည်။ ဥပမာဖြစ်ရပ်များတွင် ၂၀၀၈ ခုနှစ်၌ နာဂစ်ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းကဲ့သို့သော အဓိကဖြစ်ရပ်များ သို့မဟုတ် ၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် နေရာအနှံ့ ရေကြီးရေလျှံမှုများအပြင် မြေပြိုခြင်းနှင့် တောမီးများကဲ့သို့သော ဒေသအလိုက် အန္တရာယ်များ ပါဝင်သည်။ အဆိုပါ ဖြစ်ရပ်များကြောင့် နှစ်စဉ် မြန်မာနိုင်ငံ GDP ၏ ၃ % အထိ ဆုံးရှုံးမည်ဟု ခန့်မှန်းရပြီး လူထောင်ပေါင်းများစွာ သေဆုံးကာ သန်းနှင့်ချီ၍ နေရပ်စွန့်ခွာခဲ့ရသည်။[၆] နာဂစ် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်း တစ်ခုတည်းကြောင့်ပင် လူပေါင်း ၁၄၀,၀၀၀ ဝန်းကျင် သေဆုံးခဲ့ပြီး ၂၀၁၅ ခုနှစ် ရေကြီးမှုတွင် လူ ၁ ဒသမ ၅ သန်းကျော် နေရာရွှေ့ပြောင်းခဲ့ရသည်။

ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းရှိ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ သုတေသနပြုချက်များအရ ရေရှည် အကျိုးဆက်များသည် ပုံမှန် လေ့လာ အစီရင်ခံလေ့ရှိသော ရေတိုသက်ရောက်မှုများထက် သိသိသာသာ ကြီးမားကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့သည်။[၇] ဖြစ်ရပ်များ ဖြစ်ပွားပြီး နောင်အနှစ် ၂၀ ကြာသည့်တိုင်အောင်ပင် ထိခိုက်ခံစားရသော လူမှုအသိုင်းအဝိုင်းများသည် ၎င်းတို့၏ သဘာဝဘေးမတိုင်ခင်အချိန်ရှိ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု လမ်းကြောင်းများဆီသို့ ပြန်မရောက်နိုင်ကြသေးပေ။ ဆိုလိုသည်မှာ ဥပမာအားဖြင့် ၂၀၀၂ ခုနှစ် မုတ်သုံမိုး သည်းထန်စွာ ရွာသွန်းမှုကြောင့် ရေကြီးရေလျှံမှုမဖြစ်လျှင် ရောက်ရှိနေရမည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအနေအထားထက် စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ မွန်ပြည်နယ်နှင့် ကရင်ပြည်နယ်တို့ရှိ ပြည်သူများသည် ဖွံ့ဖြိုးမှုနောက်ကျကျန်နေခြင်း ဖြစ်သည်။ ပြင်းထန်သော ဖြစ်ရပ်တစ်ခု၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများသည် ရေရှည်ဆိုးကျိုးများကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် မိုးခေါင်ခြင်းနှင့် ရေကြီးခြင်းတို့သည် ရေကြောင့်ဖြစ်သော ရောဂါများကို ပျံ့ပွားကူးစက်စေနိုင်ကာ ရေကြီးခြင်းသည် အမှိုက်များကို ရေလည်ပတ်မှုစနစ်ထဲသို့ ဆွဲသွင်းလေ့ရှိပြီး မိုးခေါင်ခြင်းကြောင့် ရေအရည်အသွေးကို ကျဆင်း တုံ့ဆိုင်းသွားစေသည်။[၈] ကမ္ဘာ့ဘဏ်၏ အဆိုအရ[၉] မြန်မာနိုင်ငံတွင် ၂၀၁၅ ခုနှစ် မုတ်သုံရေကြီးမှုကြောင့် ငွေကြေးဖောင်းပွမှု ၁၆% တိုးမြင့်လာခြင်း၊ ပို့ကုန် ၁၂% ကျဆင်းသွားခြင်း၊ ကုန်သွယ်မှုလိုငွေ တိုးမြင့်လာခြင်းနှင့် ငွေလဲနှုန်း အတက်အကျဖြစ်စေခြင်းတို့ကို ဖြစ်ပွားစေပြီး ၎င်းအပြောင်းအလဲများသည် တိုင်းပြည်ရှိ ပြည်သူအများအပြား၏ ဘေးဒဏ်ခံနိုင်ရည်အားကို ပြင်းထန်စွာ ထိခိုက်စေပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် ၎င်း၏ပထဝီဝင်အနေအထားကြောင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်အမျိုးမျိုးကို ပုံမှန် ကြုံတွေ့နေရပြီးဖြစ်ကာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးယိုယွင်းမှုတို့သည် ယင်း ဘေးဖြစ်နိုင်ချေများကို ထပ်လောင်းတိုးလာစေသည်။ နိုင်ငံ၏ နေရာဒေသ အသီးသီးရှိ ပုံမှန်ဖြစ်သော ဘေးအန္တရာယ်ခြိမ်းခြောက်မှုများတွင် ငလျင်၊ ဆူနာမီ၊ ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများ၊ ရေကြီးခြင်း၊ မြေပြိုခြင်း၊ မီးလောင်ကျွမ်းခြင်းနှင့် မိုးခေါင်ခြင်းတို့ ပါဝင်သည်။ သိပ္ပံပညာရှင်များက ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် မုန်တိုင်းများနှင့် မိုးခေါင်မှုများ မကြာခဏ ဖြစ်လာ၍ ပိုမိုပြင်းထန်လာမည်ဟု ခန့်မှန်းထားကာ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်းသည် ကမ်းရိုးတန်းဒေသခံများကို ခြိမ်းခြောက်မှုအသစ်များ ဖြစ်ပေါ်စေမည်ဖြစ်ပြီး ရာသီအပြောင်းအလဲနှင့် အပူဒဏ်သည်လည်း စိုက်ပျိုးရေးအတွက် စိန်ခေါ်မှု အသစ်များကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။[၁၀] ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းအတွက် ဖြစ်ရပ် တစ်ခုချင်းစီကို အသိအမှတ်ပြုရန် ခက်ခဲသော်လည်း မြန်မာနိုင်ငံသည် မကြာသေးမီနှစ်များအတွင်း အပူချိန်နှင့် မိုးရွာသွန်းမှု သိသိသာသာ စံချိန်တင်ခဲ့သည်။ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၌ ၂၄ နာရီအတွင်း အများဆုံး မိုးရွာသွန်းမှု ပမာဏကို ၂၀၀၉ ခုနှစ်တွင် မှတ်တမ်းတင်ခဲ့ပြီး ၂၀၁၁ ခုနှစ်တွင် ရခိုင်ပြည်နယ်က ၎င်းစံချိန်ကို ကျော်လွန်ခဲ့သည်။ ၂၀၁၅ခုနှစ် ဇူလိုင်လတွင် ချင်းပြည်နယ်၏ လစဉ်မိုးရေချိန်သည် လွန်ခဲ့သည့် ၂၅ နှစ်အတွင်း အခြားလများထက် ၃၀% မြင့်မားခဲ့သည်။ ဤမိုးရေချိန်ပမာဏသည် နှစ် တိုင်းတွင် ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြေ ၀.၁% ရှိသည်ဟု ယူဆသည်၊ ဆိုလိုသည်မှာ အနှစ်တစ်ထောင်တွင် တစ်ကြိမ်သာ မျှော်လင့်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ အမြင့်ဆုံးအပူချိန်မှာ ၂၀၁၀ ခုနှစ် မေလတွင် ၄၇. ၂ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်အဖြစ် မှတ်တမ်းဝင်ခဲ့သည်။[၁၁]

သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကို ဘေးအန္တရာယ်၊ ထိတွေ့မှုနှင့် ထိခိုက်လွယ်မှု စသည့် အဓိက အချက်သုံးချက် ပေါင်းစပ်မှုအဖြစ် မကြာခဏ ခန့်မှန်းသုံးသပ်ကြသည်။[၁၂] ဘေးအန္တရာယ်များသည် လူတစ်ဦးချင်း၊ အသိုင်းအဝိုင်း၊ အဖွဲ့အစည်း သို့မဟုတ် လူ့အဖွဲ့အစည်းကို အန္တရာယ်ဖြစ်စေသည့် သဘာဝ သို့မဟုတ် ဖန်တီးထားသော ဖြစ်ရပ်များဖြစ်ကာ ထိတွေ့မှုဆိုသည်မှာ ဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် အန္တရာယ်ရှိနေသည့် လူအရေ အတွက်နှင့် ပိုင်ဆိုင်မှုများကို ရည်ညွှန်းပြီး ထိခိုက်လွယ်မှုသည် လူထုများ၊ ပိုင်ဆိုင်မှုများနှင့် စနစ်များအနေဖြင့် ဘေးအန္တရာယ်များ၏ သက်ရောက်မှုများကို ခံနိုင်ရည် ရှိမရှိ အပေါ် ဆုံးဖြတ်သည့် လက္ခဏာရပ်များ အားလုံး၏ ပေါင်းစပ်မှုဖြစ်သည်။ ဤသို့ တစ်ခုနှင့်တစ်ခုထပ်နေသော အချက် ၃ ချက်အကြား အပြန်အလှန်

[၁] *Eckstein, D., K�nzel, V., and Sch�fer, L. "ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ရာသီဥတု အန္တရာယ် အညွှန်းကိန်း ၂၀၂၁" ဇန်နဝါရီ၊ ၂၀၂၁။ Germanwatch e.V.၊ ဘွန်း၊ ဂျာမနီ။*

[၂] *United Nations Office for Disaster Risk Reduction "၂၀၁၅ ခုနှစ်အတွက် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်လျှော့ချရေး ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ အကဲဖြတ်အစီရင်ခံစာ" ၂၀၁၅။ နယူးယောက်။*

[၃] *Marin-Ferrer M., Vernacinni, L. နှင့် Poljansek, K"အန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေစီမံခန့်ခွဲမှုအညွှန်းကိန်း - INFORM - အယူအဆနှင့် နည်းစနစ်အစီရင်ခံစာ - ၂၀၁၇ ဗားရှင်း" ၂၀၁၇။ ပူးတွဲသုတေသနစင်တာ၊ လူဇင်ဘတ်၊ ဥရောပသမဂ္ဂ။*

[၄] *Eckstein, D. et al. "ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ရာသီဥတု အန္တရာယ် အညွှန်းကိန်း ၂၀၂၁" ဇန်နဝါရီ၊ ၂၀၂၁။ Germanwatch e.V.၊ ဘွန်း၊ ဂျာမနီ။*

[၅] *အာရှနှင့် ပစိဖိတ်ဒေသအတွက် လူသားချင်းစာနာထောက်ထားမှုဆိုင်ရာ အရပ်ဘက်-စစ်ဘက် ညှိနှိုင်းရေး ဒေသတွင်း အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့ (RCG)။ "အရေးပေါ်အခြေအနေများတွင် လူသားချင်းစာနာထောက်ထားမှုဆိုင်ရာ အရပ်ဘက်-စစ်ဘက် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှု- ကြိုတင်ခန့်မှန်းနိုင်သော ပုံစံတစ်ခုဆီသို့" ၂၀၁၇။*

[၆] *United Nations Office for Disaster Risk Reduction "၂၀၁၅ ခုနှစ်အတွက် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်လျှော့ချရေး ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ အကဲဖြတ်အစီရင်ခံစာ" ၂၀၁၅။ နယူးယောက်- UNISDR။*

[၇] *Hsiang S. M. & Jina A. S. "ရေရှည်စီးပွားရေးတိုးတက်မှုအပေါ် သဘာဝကပ်ဘေး၏ ပုံမှန်မဟုတ်သော သက်ရောက်မှု- ဆိုင်ကလုန်း ၆၇၀၀ မှ အထောက်အထား"။ ၂၀၁၄။ အမျိုးသားစီးပွားရေး သုတေသနဗျူရို။ ကိန်းဘရစ်ချ်၊ မက်ဆာချူးဆက်*

[၈] *Smith, K.R., Woodward, A., Lemke, B., Otto, M., Chang, C.J., Mance, A.A., Balmes, J. နှင့် Kjellstrom, T. "ပြီးခဲ့သော နွေရာသီ အိုလံပစ်ပွဲ? ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု၊ ကျန်းမာရေးနှင့် အပြင်ဘက်၌ အလုပ်လုပ်ခြင်း။" ၂၀၁၆ လန်ဆက်။*

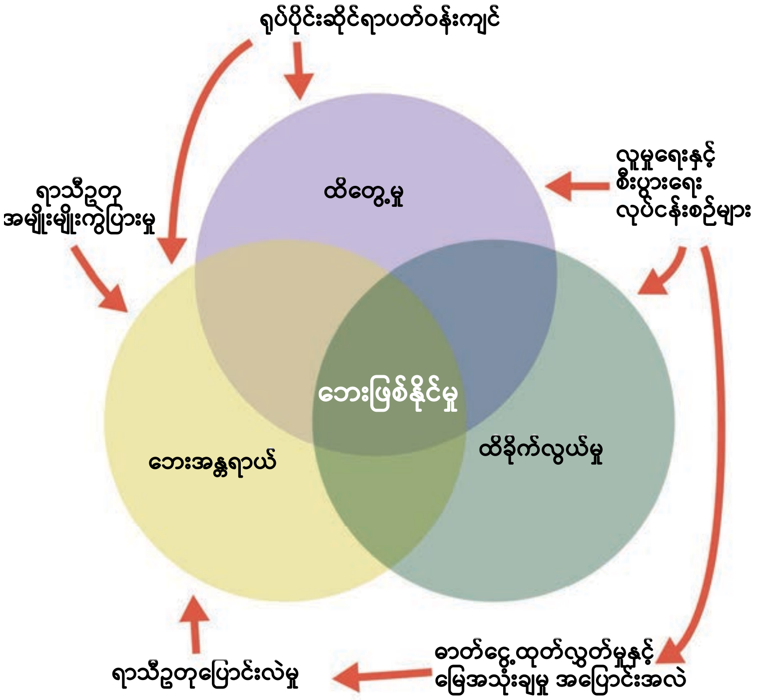
[၉] *Drees-Gross, Alexandra L. et. al ။ "မြန်မာ့စီးပွားရေးဆိုင်ရာ စောင့်ကြည့်လေ့လာရေး- စီးပွားရေး ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ လမ်းကြောင်းအတွင်း ဆက်လက်ရှိနေခြင်း။" ၂၀၁၅ မြန်မာ့စီးပွားရေးဆိုင်ရာ စောင့်ကြည့်လေ့လာရေး၊ ကမ္ဘာ့ဘဏ်အုပ်စု။ ဝါရှင်တန်ဒီစီ။*

[၁၀] *HARP-F နှင့် MIMU "ထိခိုက်လွယ်မှု အခြေအနေ မြန်မာနိုင်ငံ- လိုအပ်နေမှုများ၊ လွှမ်းခြုံပေးနိုင်မှု အတိုင်းအတာနှင့် လစ်ဟာနေမှုများအတွက် အချက်အလက်များအပေါ် ဆင့်ပွားလေ့လာသုံးသပ်မှု။" ၂၀၁၈ ခုနှစ်။*

[၁၁] *ဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် လူသားချင်းစာနာထောက်ထားမှုဆိုင်ရာ အကူအညီပေးရေး ထူးချွန်စင်တာ။ "မြန်မာနိုင်ငံ သဘာဝဘေးအန္တရာယ် စီမံခန့်ခွဲမှု အကိုးအကား လက်စွဲစာအုပ်" မတ်လ၊ ၂၀၂၀ ခုနှစ်။*

[၁၂] *United Nations Office for Disaster Risk Reduction "သဘာဝဘေး အန္တရာယ်ကို နားလည်ခြင်း။" ၂၀၂၂။ ၁ ဖေဖော်ဝါရီ ၂၀၂၂ တွင် ဝင်ရောက်ခဲ့သည်။*

အကျိုးသက်ရောက်မှုကို ပုံ ၁ တွင် တွေ့မြင်နိုင်သည်။[၁၃] ဤအမျိုးအစားခွဲခြားမှုပေါ် အခြေခံ၍ ကုလသမဂ္ဂ ဘေးအန္တရာယ် လျော့ပါးရေးရုံးမှ "သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ဟူ၍ မရှိသော်လည်း ဘေးအန္တရာယ်များသည် မကြာခဏဆိုသလို သဘာဝဘေးဒဏ် များနောက်သို့ လိုက်လာတတ်သည်" ဟု မှတ်ချက်ပြုထားသည်။



ပုံ ၁ - *သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေသော အကြောင်းရင်းများ။ (အရင်းအမြစ်- WARNDIS စီမံကိန်း နောက်ဆုံး အစီရင်ခံစာ)[၁၄]*

သဘာဝဂေဟစနစ်များသည် ဘေးအန္တရာယ်များနှင့် ထိခိုက်လွယ်မှုများ၏ သက်ရောက်မှုကို ကန့်သတ် ထိန်းချုပ်ရန် အရေးကြီးသောအခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်သည်။ အထူးသဖြင့် ၎င်းတို့သည် သဘာဝ ဘေးအန္တရာယ်များ၏ သက်ရောက်မှုများကို လျော့ပါးသက်သာစေပြီး ဒေသခံလူထု၏ ခံနိုင်ရည်ရှိမှုနှင့် ဘေးအန္တရာယ်များမှ ပြန်လည်ထူထောင်နိုင်စွမ်းကို တိုးမြင့်လာစေနိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် သစ်တောများသည် မိုးသည်းထန်စွာ ရွာသွန်းချိန်တွင် မြေပြင်မှ ရေကို ပိုမိုစုပ်ယူနိုင်စေရန် ကူညီပေးပါသည်။ ၎င်းသည် မိုးရာသီတွင် ရေကြီးရေလျှံမှုကို လျော့နည်းစေပြီး သောက်သုံးရန် မြေအောက်ရေပမာဏကို တိုးမြင့်စေခြင်း သို့မဟုတ် ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် ရေပေးဝေနိုင်ခြင်းတို့ ဖြစ်စေကာ လူမှုအသိုက်အဝန်းအား မိုးခေါင်ရေရှားမှုနှင့် ပိုမို လိုက်လျော ညီထွေဖြစ်စေပြီး အနာဂတ်ရေလွှမ်းမိုးမှုကဲ့သို့ အရေးပေါ် အခြေအနေများအတွက် အစားအစာထုတ်လုပ် သိုလှောင်နိုင်စေသည်။[၁၅] သဘာဝဂေဟစနစ်များသည် ဝင်ငွေတိုးစေခြင်း၊ ရေအရည်အသွေးနှင့် လေထုအရည်အသွေးကို မြှင့်တင်ခြင်း အပါအဝင် ဘေးဒဏ်ခံနိုင်ရည်စွမ်း တိုးပွားလာစေခြင်းအတွက် အခြားသော တိုက်ရိုက်နှင့် သွယ်ဝိုက်သော အကျိုးကျေးဇူးများစွာကို ပံ့ပိုးပေးလျက်ရှိသည်။ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်မှ လူသားတို့ရရှိသည့် အကျိုးကျေးဇူး များ အားလုံးသည် 'ဂေဟစနစ် ဝန်ဆောင်မှုများ' ဟူသော ဝေါဟာရအောက်တွင် ရှိသည်။ ရာသီဥတု အခြေအနေ အမျိုးမျိုး အောက် တွင် အထိရောက်ဆုံး သက်ရောက်နေခြင်း ကြောင့် ၎င်းတို့သည် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်အတွက် အရေးကြီးကြောင်းကို မြန်မာနိုင်ငံရှိ ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများဆိုင်ရာ သုတေသနပြုချက်များအရ သတိပြုမိကြသည်။[၁၆]

သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးယိုယွင်းမှုဆိုင်ရာ ပြဿနာများသည် နက်ရှိုင်းစွာ အပြန်အလှန် ဆက်နွယ်နေသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် အချို့သော ဘေးအန္တရာယ်များ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေကို တိုးမြင့်စေပြီး ပျက်စီးလွယ်သော ဂေဟစနစ်များကို အန္တရာယ်ကျရောက် စေ၍ အပြန်အလှန် အားဖြင့် ၎င်းဂေဟစနစ်များ ဆုံးရှုံးခြင်းသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ပံ့ပိုးပေးကာ အဆိုပါ ဘေးအန္တရာယ်များ၏ သက်ရောက်မှုများကိုလည်း ပိုမိုအန္တရာယ်များစေသည်။ ပိုမိုကြီးမား၍ မကြာခဏ ဖြစ်ပွားလာသော ဘေးအန္တရာယ်များသည် ဂေဟစနစ်များကို ပျက်စီးစေပြီး ၎င်းစနစ်များ၏ အကျိုးကျေးဇူးများ ကို လျော့ပါးသွားစေသည်။အဆိုပါ ဆက်နွယ်နေမှုကို အထင်ရှားဆုံး မြင်နိုင်သော မြန်မာနိုင်ငံဒေသများထဲမှ တစ်ခုသည် ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ် ဒေသဖြစ်သည်။ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသသည် ၎င်း၏ ပထဝီဝင် တည်နေရာ၊ လူဦးရေ များပြားမှုနှင့် ဆန်စပါး ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် စိုက်ပျိုးမှုကြောင့် မုန်တိုင်းဒီလှိုင်းဒဏ်ကို အလွန် ထိခိုက်ခံရလွယ်သည်ဟု ယူဆကြသည်။[၁၇] မုန်တိုင်းလှိုင်းကြောင့် စိုက်ပျိုးရေးဧရိယာများကို ရေငန်များ ဖုံးလွှမ်းသွားနိုင်ပြီး သီးနှံများအား ဆိုးရွားစွာ ထိခိုက်နိုင်စေကာ စားနပ်ရိက္ခာ ထောက်ပံ့မှုကို ထိခိုက်စေသည်။ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသသည် မြန်မာ့ဆန်စပါး စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှု၏ သုံးပုံတစ်ပုံခန့်ထွက်ရှိရာ ဒေသဖြစ်သော ကြောင့် ယင်းသည် ဒေသခံ တောင်သူများသာမက တစ်နိုင်ငံလုံး အပေါ်ပါ သက်ရောက်မှုရှိမည်ဖြစ်သည်။

ပုံ ၂ - *မြန်မာ့ကုန်းမြေဖုံးလွှမ်းမှုနှင့် ကမ်းရိုးတန်း နေထိုင်ရာများ။ (အရင်းအမြစ်- Mandle, L. et al)[၁၈]*

[၁၃] Bruen, M. နှင့် Dzakpasu, M. " WARNDIS ပရောဂျက်နောက်ဆုံးအစီရင်ခံစာ- ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ဘေးအန္တရာယ်များ၊ သဘာဝဘေး အန္တရာယ်ဆိုင်ရာ ထိခိုက်လွယ်မှုများနှင့် ဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် အသိပေးမှုတွင် ပါဝင်သည့် အေဂျင်စီများကို သုံးသပ်ချက်။" ၂၀၁၈ခုနှစ်။ အိုင်ယာလန်။

[၁၄] Ibid.

[၁၅] Walz, Y., Janzen, S., Narvaez, L., Ortiz-Vargas, A., Woelki, J., Doswald, N., နှင့် Sebesvari, Z. "ဘေးအန္တရာယ်လျော့ပါးရေးအတွက် သဘာဝဘေးဆိုင်ရာ ဂေဟစနစ်နှင့် ၎င်းတို့၏ ဝန်ဆောင်မှုများ ဆုံးရှုံးမှုများသည် မည်သို့နှင့် မည်သည့်အတွက်ကြောင့် အရေးကြီးသနည်း"။ ၂၀၂၁။ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ သဘာဝဘေး အန္တရာယ်လျှော့ချရေးဂျာနယ်။

[၁၆] Mandle, L., Wolny, S., Bhagabati, N., Helsingen, H., Hamel, P., Bartlett, R, et al. " မြန်မာနိုင်ငံရှိ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးစီမံခြင်းကို ပံ့ပိုးကူညီပေးရန် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု အောက်တွင် ဂေဟစနစ် ဝန်ဆောင်ပေးမှုကို အကဲဖြတ်ခြင်း။" ၂၀၁၇ခုနှစ်၊ https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184951။

[၁၇] Horton, R., De Mel, M., Peters, D., Lesk, C., Bartlett, R., Helsingen, H., Bader, D., Capizzi, P., Martin, S. and Rosenzweig, C " မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရာသီဥတုအန္တရာယ် အကဲဖြတ်ခြင်း- နည်းပညာဆိုင်ရာ အစီရင်ခံစာ။ ၂၀၁၇ ကမ္ဘာ့ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် ရန်ပုံငွေအဖွဲ့။ နယူးယောက်။

[၁၈] Mandle, L., et al. " မြန်မာနိုင်ငံရှိ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးစီမံခြင်းကို ပံ့ပိုးကူညီပေးရန် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအောက်တွင် ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်ပေးမှုကို အကဲဖြတ်ခြင်း။ " ၂၀၁၇ခုနှစ် https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184951

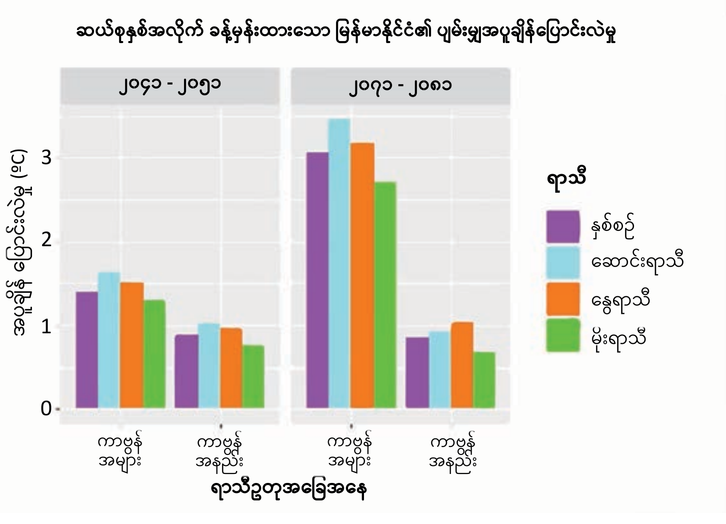
ဒီရေတောများ ကဲ့သို့သော အပင်ဂေဟစနစ်များသည် ကမ်းရိုးတန်းဒေသရှိ ရပ်ရွာလူထုများကို မုန်တိုင်း လှိုင်းများ ရိုက်ခတ်စဉ်အတွင်း ရေငန်ဝင်ရောက်မှုမှ ကာကွယ်ပေးသည်။ ဒီရေတောများသည် ကမ်းရိုးတန်း ဒေသ ရပ်ရွာလူထုများအတွက် အထူးအရေးကြီးသော ကာကွယ်မှုအခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်ကာ ၎င်းတို့သည် မြန်မာ့ ကမ်းရိုးတန်းဒေသများ၌ သဘာဝဘေးဒဏ်များကို တစ်နှစ်လျှင် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၁၆၅ သန်းခန့် လျှော့ချနိုင်ပြီး မုန်တိုင်းကြောင့် ရေကြီးရေလျှံမှုဒဏ်ကို ၃၉% လျှော့ချနိုင်ခဲ့သည်ဟု သုတေသီများက ခန့်မှန်းထားသည်။[၁၉] ရေလွှမ်းမိုးမှုထိန်းချုပ်နိုင်ရေးအတွက် သာမက ဒီရေတောနှင့် သန္တာကျောက်တန်း ဂေဟစနစ်များသည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ ကမ်းရိုးတန်းဒေသခံများကို ဂေဟစနစ် ဝန်ဆောင်မှု အတွက် တစ်နှစ်လျှင် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၅ ဘီလီယံခန့် ပံ့ပိုးပေးနေသည်ဟု ကမ္ဘာ့ဘဏ်က ခန့်မှန်းထားသည်။

မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသတွင် လက်ရှိဖြစ်ပေါ်နေသည့် ဒီရေတောများ လျင်မြန်စွာ ဆုံးရှုံးနေခြင်းသည် မျှော်လင့်မထားသော ဖြစ်ရပ်များအတွက် ၎င်းဒေသရှိ လူဦးရေ၏ ထိခိုက်လွယ်မှုကို မြင့်မားလာစေမည်ဖြစ်သည်။ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသတွင် စိုက်ပျိုးရေးနှင့် ပုစွန်မွေးမြူရေးလုပ်ငန်းများ ချဲ့ထွင်လာခြင်းသည် ဒီရေတောများကို လျင်မြန်စွာ ဆုံးရှုံးစေပြီး ယင်းဒေသအား မုန်တိုင်း ဒီရေလှိုင်းဒဏ်ကြောင့် ပိုမိုထိခိုက်လွယ်စေကာ ဒေသခံများအား အန္တရာယ်နှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်အောင် ပံ့ပိုးနိုင်သည့် အခြားအကျိုးကျေးဇူးများကိုပါ ဆုံးရှုံးစေမည်ဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်း သည် မုန်တိုင်းကာလအတွင်း ကုန်းတွင်းပိုင်းသို့ ရေငန်ဝင်ရောက်မှုကို တဖြည်းဖြည်း တွန်းပို့ပေးနေ၍ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသရှိ လယ်သမားများနှင့် တံငါသည်များအနေဖြင့် ရေငန်ဝင်ရောက်မှုနည်းနိုင်သော မြေနေရာအသစ်များကို ဖော်ထုတ်ရှင်းလင်း လုပ်ကိုင်စေရန် တွန်းအားပေးနေပြီး ထို့မှတဆင့် ရေစီမံခန့်ခွဲမှု အတွက် အထောက်အကူဖြစ်စေသော ဂေဟစနစ်များကို ပိုမိုထိခိုက်စေပါသည်။

ပြောင်းလဲနေသော မြန်မာ့ သဘာဝ အခြေအနေ

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု

မြန်မာနိုင်ငံတွင် နှစ်စဉ် ပျမ်းမျှ အပူချိန်သည် ဆယ်စုနှစ်များစွာ အတွင်း မြင့်တက်လာခဲ့ပြီး အနည်းဆုံး နောက် ထပ်နှစ် များစွာ အထိ ဆက်လက်၍ တိုးလာနေမည်ဟု မျှော်လင့်ရသည်။ ဤအပူချိန်မြင့်တက်မှု အလားအလာကို ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းတွင် တွေ့ရှိရပြီး မြန်မာနိုင်ငံတွင် အပူချိန်သည် အနည်းဆုံး ၂၀၄၀ ခုနှစ်အထိ ဆက်တိုက်တိုးလာမည်ဟု ခန့်မှန်းထားသော်လည်း သည့်ထက် လည်း အချိန်ပိုကြာနိုင်သည်ဟု ဆိုထားသည်။[၂၀] နိုင်ငံအဆင့် နေ့စဉ်ပျမ်းမျှအပူချိန်သည် ၁၉၈၁ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၀ ခုနှစ်အတွင်း ဆယ်စုနှစ်တစ်ခုလျှင် ၀.၂၅°C ခန့် မြင့်တက်ခဲ့ပြီး နေ့စဉ်အမြင့်ဆုံးအပူချိန်သည် ဆယ်စုနှစ်တစ်ခုလျှင် ၀.၄°C တိုးလာခဲ့သည်။[၂၁] ပျမ်းမျှနှင့် အမြင့်ဆုံး အပူချိန်တို့တွင်မူ ကုန်းတွင်းပိုင်းဒေသများသည် ကမ်းရိုးတန်းဒေသများထက် အနည်းငယ် ပိုမိုပူနွေးကြသည်။



ပုံ ၃ - မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရာသီအလိုက် ပျမ်းမျှ အပူချိန် ပြောင်းလဲမှု ၂၀၄၁-၂၀၅၁ နှင့် ၂၀၇၁-၂၀၈၁ ခုနှစ်တို့တွင် ကာဗွန် များသော နှင့် နည်းသော ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု အခြေအနေများ (Source: Climate Change Knowledge Portal)

ပူနွေးလာမှု အတိုင်းအတာသည် တစ်ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျှော့ချ ခြင်း၏ အောင်မြင်မှု မအောင်မြင်မှု အပေါ် မူတည်ကာ ရာသီဥတုနှင့် ပထဝီဝင်ဒေသအလိုက် ကွဲပြားမှုရှိသော်လည်း ဤအပူချိန်မြင့်တက်မှု အလားအလာသည် ဆက်လက်ရှိနေမည်ဟု မျှော်လင့်ရသည်။ ပုံ ၃ တွင် တွေ့မြင်ရသည့် အတိုင်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ အစိုးရအချင်းချင်းအဖွဲ့ (IPCC) မှ ဖန်တီးထားသည့် အကောင်းဘက်မှ ဖြစ်နိုင်သည့် အခြေအနေနှင့် အဆိုးဘက်မှ ဖြစ်နိုင်သည့် အခြေအနေများအပေါ် အခြေခံ၍ အပူချိန် ခန့်မှန်းချက်များကို ပြသထားသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ပူပြင်းသောရာသီ (မတ်မှ မေလ) နှင့် အအေးဆုံးရာသီ (နိုဝင်ဘာမှ ဖေဖော်ဝါရီလ) တို့တွင် ပူနွေးမှုကို ကြုံတွေ့ရမည်ဟု မျှော်လင့်ရသည်။ မကြာမီကာလအတွင်း ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု သိသာထင်ရှားစွာ ကျဆင်းလာမှုပေါ် အခြေခံထားသည့် အကောင်းအမြင်ဆုံး အခြေအနေ၌ပင် မြန်မာနိုင်ငံ၌ ပျမ်းမျှ အပူချိန်သည် ယခုအချိန်မှ နောင်နှစ်ငါးဆယ်အထိ အနည်းဆုံး တစ်ဒီဂရီ တိုးလာမည်ဟု မျှော်လင့်ရသည်။ ယခင်ကဲ့သို့ပင် ကုန်းတွင်းပိုင်းဒေသများသည်လည်း ကမ်းရိုးတန်းဒေသများထက် အပူချိန်ပြောင်းလဲမှု ပိုမိုကြီးမားလာမည်ဟု မျှော်လင့်ရသည်။ အဆိုးမြင်သော အခြေအနေများအောက် တွင် ကွဲပြားမှုများမှာ ပိုမိုသိသာထင်ရှားလာပါသည်။

မြန်မာ့အနာဂတ် မိုးရေချိန်၏ ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော အပြောင်းအလဲမှာ သိသာစွာ နည်းပါးသော်လည်း မိုးရွာသွန်းမှုမှာ ပိုမိုပြင်းထန်လာပြီး လွန်ခဲ့သည့် နှစ် ၄၀ အတွင်း ပျက်စီးမှုများ ဖြစ်ပွားနိုင်ခြေ ပိုမို များပြားခဲ့သည်။[၂၂] မိုးရွာသွန်းမှုသည် ယင်းတွင် ပါဝင်သည့် စနစ်များ၏ ရှုပ်ထွေးမှုကြောင့် အပူချိန်ကို ခန့်မှန်းသည်ထက် ပိုမိုခက်ခဲသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ၁၉၈၁-၂၀၁၀ ခုနှစ်မှ ဆယ်စုနှစ်အတွင်း စုစုပေါင်း မိုးရေချိန် ၄.၅% တိုးမြင့်လာခဲ့ပြီး ကုန်းတွင်းပိုင်းထက် ကမ်းရိုးတန်းတွင် အနည်းငယ် တိုးမြင့်လာပါသည်။ မိုးရွာသည့် ရက်အရေအတွက်များမှာ ကိန်းဂဏန်းအရ သိသာထင်ရှားစွာ တိုးပွားလာခြင်း မရှိ သောကြောင့် မိုးရွာသွန်းမှုဖြစ်စဉ် တစ်ခုခြင်းသည် ပိုမိုသည်းထန်လာသည်ဟု ဆိုလိုနိုင်သည်။ ဤသည်မှာ အရေးကြီးသည် အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ပုံမှန်ကျရောက်လာသည့် အလယ်အလတ် မိုးရွာသွန်းမှုသည် တောင်သူလယ်သမား များအတွက် မကြာခဏ အထောက်အကူဖြစ်စေနိုင်ပြီး တိုတောင်း၍ သည်းထန်သော မိုးရွာသွန်းမှုသည် ရေကြီးခြင်းနှင့် အခြားပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုများ ဖြစ်စေနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။

မြန်မာ့ကမ်းရိုးတန်း အများစုသည် ကျယ်ပြန့် သော မြေနိမ့်ပိုင်းများဖြင့် ဖွဲ့စည်းထား၍ ၎င်းဒေသများသည် မျှော်မှန်းထားသည့် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာမှုကြောင့် သိသိသာသာ ထိခိုက်ခံရမည် ဖြစ်သည်။ အဆိုပါဒေသအများစုကို ရခိုင်ပြည်နယ်နှင့် မွန်ပြည်နယ်၊ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးနှင့် ရန်ကုန်တိုင်း ဒေသကြီး တို့တွင် တွေ့ရှိရပြီး အဆိုပါပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးများ၏ အချို့သောနေရာများသည် လာမည့် ၁၀ နှစ်အတွင်း ခန့်မှန်းထားသော ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်မှုနှင့်အတူ ရေအောက်သို့ ထာဝရရောက်ရှိသွားမည့် အန္တရာယ်ရှိနေသည်။[၂၃] ပိုမိုမြင့်မားသော ဒေသများသည်ပင် ကုန်းတွင်းပိုင်းဒေသအထိ ရေကြီးရေလျှံမှုများစွာကို သယ်ဆောင်လာနိုင်သည့် ကမ်းရိုးတန်းမုန်တိုင်းကြီးများနှင့် ကြုံတွေ့ရနိုင်ချေ တိုးလာလျက်ရှိပြီး ယခင်က မုန်တိုင်းဒဏ် မခံခဲ့ရသော လူအများအပြားကိုလည်း ထိခိုက်သွားစေနိုင်မည် ဖြစ်သည်။ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်မှုကြောင့် မည်မျှပြောင်းလဲသက်ရောက်မှုရှိသည်ကို ပြသသည့် ဥပမာတစ်ခုမှာ ဧရာဝတီ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသပင်ဖြစ်သည်။ ၁၈၇၀ ခုနှစ်မှစ၍ ဧရာဝတီကမ်းရိုးတန်းသည် ထူးထူးခြားခြား တည်ငြိမ်နေခဲ့သည်ဟု ခန့်မှန်းရပြီး လွန်ခဲ့သည့်ရာစုနှစ်အတွင်း ၀.၃၄ ကီလိုမီတာသာ တိုးတက်ခဲ့သည်။[၂၄] ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်သည် ၀.၅ မီတာသာ တိုးလာသော်လည်း အချို့နေရာများတွင် ကမ်းရိုးတန်းကို ၁၀ ကီလိုမီတာအထိ သာ ရွှေ့စေခဲ့သည်။[၂၅] ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာမှု၊ ပိုမိုအားကောင်းသော မုန်တိုင်းများမှ ဒီရေလှိုင်းများ မြင့်တက်မှုနှင့် ဒီရေတောများ၏ ကာကွယ်ပေးမှု ဆုံးရှုံးခြင်း စသည်တို့

[၁၉] ကမ္ဘာ့ဘဏ်အုပ်စု။ "မြန်မာနိုင်ငံ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် လေ့လာဆန်းစစ်ချက်" ၂၀၁၉ ဝါရှင်တန် ဒီ.စီ။

[၂၀] ကမ္ဘာ့ဘဏ်အုပ်စု။ "Climate Change Knowledge Portal" ၂၈ ဇန်နဝါရီ ၂၀၂၂ တွင် ထုတ်နုတ်ယူခဲ့သည်။ https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/myanmar/vulnerability

[၂၁] Horton, R., et al "မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရာသီဥတုအန္တရာယ် အကဲဖြတ်ခြင်း- နည်းပညာဆိုင်ရာ အစီရင်ခံစာ။ ၂၀၁၇ ကမ္ဘာ့ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် ရန်ပုံငွေအဖွဲ့၊ နယူးယောက်။

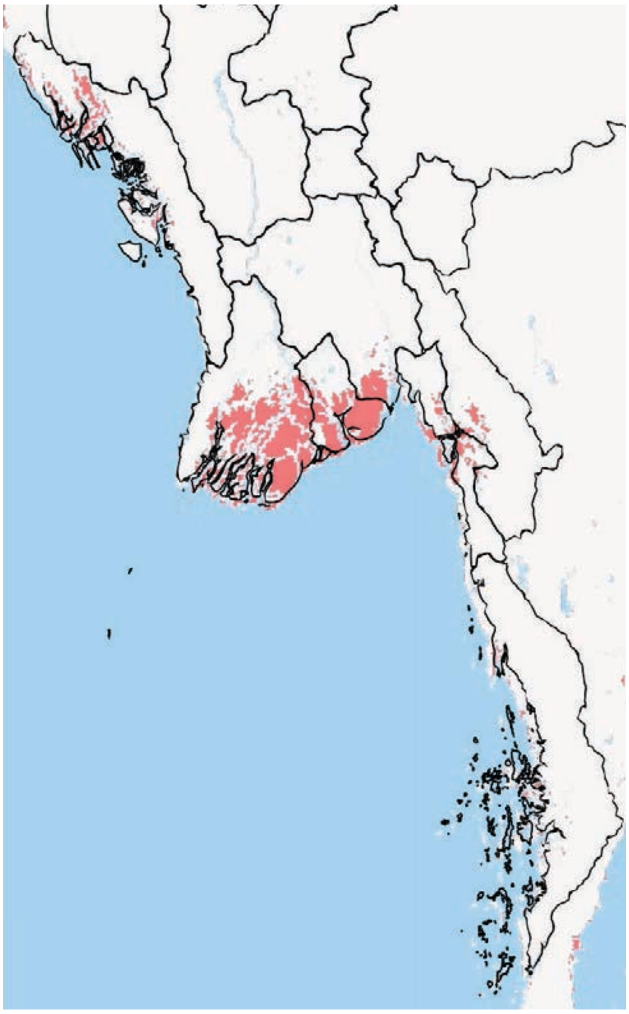
[၂၂] Ibid.

[၂၃] Climate Central ၏ ကမ်းရိုးတန်းအန္တရာယ်စစ်ဆေးရေးကိရိယာမှ ခန့်မှန်းချက်များကို အခြေခံထားသည်။ ၂၁/၂/၂၀၂၂တွင် ဝင်ရောက်ခဲ့သည်။ https://coastal.climatecentral.org24 HARP-F and MIMU. "Vulnerability in Myanmar: A Secondary Data Review of Needs, Coverage and Gaps." 2018.

[၂၄] MIMU နှင့် HARP-F "ထိခိုက်လွယ်မှုအခြေအနေ မြန်မာနိုင်ငံ-လိုအပ်နေမှုများ၊ လွှမ်းခြုံပေးနိုင်မှုအတိုင်းအတာ နှင့် လစ်ဟာနေမှုများ အတွက် အချက်အလက်များအပေါ် ဆင့်ပွားလေ့လာသုံးသပ်မှု"၊ ၂၀၁၈ ခုနှစ်။

[၂၅] Horton, R., et al "မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရာသီဥတုအန္တရာယ် အကဲဖြတ်ခြင်း- နည်းပညာဆိုင်ရာ အစီရင်ခံစာ။ ၂၀၁၇ ကမ္ဘာ့ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် ရန်ပုံငွေအဖွဲ့၊ နယူးယောက်။

ပေါင်းစပ်ကာ ရာသီဥတု ဖောက်ပြန်မှုကြောင့် ကမ်းရိုးတန်းဒေသ တွင် မုန်တိုင်းဒီရေ တက်နိုင်ခြေကို တိုးနိုင်စေသည်။ အချက်သုံးချက် စလုံးသည် အရေးကြီးသော်လည်း ဒီရေတောများ ဆုံးရှုံးခြင်းမှ အကြီးမားဆုံး အကျိုးသက်ရောက်မှုကို မျှော်မှန်းထားကြောင်း လေ့လာဆန်းစစ်မှုက ဖော်ပြသည်။[၂၆]



ပုံ ၄။ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု အနေအထား ကို အခြေခံ၍ ၂၀၅၀ ခုနှစ်အတွက် ခန့်မှန်းထားသော ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာမှု (Source: Climate Central)

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ ဖြစ်ပွားသည့် ကြိမ်နှုန်းနှင့် ပမာဏကို တိုးမြှင့်ပေး သည့်အပြင် မြန်မာနိုင်ငံရှိ လူအများအပြား၏ ထိခိုက်လွယ်မှုကို အခြားသောနည်းလမ်းများဖြင့် တိုးလာစေ မည်ဖြစ်သည်။ စီးပွားရေးတွင် စက်မှုထွန်းကားရေးဆီသို့ ဦးတည်နေသော်လည်း လူအများစုသည် ကျေးလက်ဒေသများတွင် နေထိုင်ကြပြီး ၉၀% မှာ မိုးရေ ကို မှီခိုနေကြဆဲ ဖြစ်သည်။[၂၇] ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် မိုးလေဝသအပေါ် ကြိုတင်ခန့်မှန်းနိုင်မှု နည်းပါးစေပြီး ရေလွှမ်းမိုးမှုနှင့် မိုးခေါင်မှုတို့ကြောင့် အပင်ရောဂါများ၊ ပိုးမွှားများနှင့် လူတို့၏ ရောဂါပိုးမွှားများကို ပိုမိုလျင်မြန်စွာ ကူးစက်နိုင်စေမည်ဟု ခန့်မှန်းရသည်။ ဤပြောင်းလဲမှုများသည် ကြိုတင် ပြင်ဆင်ထားခြင်း မရှိသော ရပ်ရွာလူထုများကို ရေကြီးခြင်းနှင့် မုန်တိုင်းများကဲ့သို့ ဆိုးဝါးဖြစ်စဉ်များနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်အောင် လုပ်ဆောင်နိုင်မှုအား လျော့နည်းစေပြီး အဆိုပါအန္တရာယ်များမှ ပြင်းထန်သောရလဒ်များ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ချေကို တိုးစေလျက် ရှိသည်။

သစ်တောပြုန်းတီးမှု

မြန်မာနိုင်ငံသည် အရှေ့တောင်အာရှရှိ နိုင်ငံများတွင် သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု အများဆုံးနိုင်ငံဖြစ်ပြီး သစ်တော ပြုန်းတီးမှုနှုန်း အများဆုံးနိုင်ငံလည်းဖြစ်သည်။[၂၈] မြန်မာနိုင်ငံသည် ၎င်း၏ ကျန်ရှိနေသေးသော သက်တမ်းရင့် သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု (စုစုပေါင်း သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု၏ ၁၁ ရာခိုင်နှုန်းအထိ)နှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကြောင့် ထင်ရှားကျော်ကြားပြီး သစ်တောပြုန်းတီးမှုနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ဆုံးရှုံးခြင်းစသည့် ခြိမ်းခြောက်မှု နှစ်ခုလုံးအား ခံရသည့်နှုန်းကြောင့်လည်း လူသိများသည်။ ၁၉၄၈ ခုနှစ်တွင် နိုင်ငံ၏နယ်မြေ၏ ၇၇% ကို သစ်တောများဖြင့် ဖုံးလွှမ်းထားသော်လည်း ၎င်းသည် ၁၉၉၀ ခုနှစ်တွင် ၆၀% မှ ၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် ၄၄% သို့ ကျဆင်းသွားသည်။[၂၉] မြေပြင်၌ အချက်အလက်စုဆောင်းမှုများ ကွဲလွဲနေသော်လည်း ဂြိုလ်တုဓာတ်ပုံများအရ မြန်မာ့သစ်တောပြုန်းတီးမှုနှုန်းသည် ၂၀၀၀ ခုနှစ်မှ ၂၀၂၀ ခုနှစ်အတွင်း ၁% မှ ၂.၅% ကြားရှိနေကြောင်း ဖော်ပြထားပြီး ကမ္ဘာပေါ်တွင် သစ်တောပြုန်းတီးမှု ထိပ်တန်းဆယ်နိုင်ငံစာရင်းတွင် ပါဝင်ခဲ့သည်။[၃၀]

မြန်မာနိုင်ငံတွင် သစ်တောများ ဆုံးရှုံးရခြင်းသည် သစ်တောများ အပြီးအပြတ် ဖယ်ရှားခံခြင်း ကိစ္စရပ်တစ်ခု တည်းကြောင့်သာ မဟုတ်ဘဲ ဂေဟစနစ်များ တစ်ဖြည်းဖြည်း ယိုယွင်းလာစေသည့် သစ်တော ပြုန်းတီး ခြင်းလည်းကြောင့်လည်း ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် သစ်တောပြုန်းတီးမှုသည် သစ်ခုတ်ခြင်း သို့မဟုတ် လောင်စာအတွက် ရွေးချယ်ထားသော သစ်ပင်များကို ထုတ်ယူခြင်းဖြင့် ပထမဆုံး သစ်တောပြုန်းတီးမှုဖြစ်စဉ် ဖြစ်လေ့ရှိပြီး ထို့မှတဆင့် စိုက်ခင်း (သို့) စိုက်ပျိုးမြေအဖြစ်သို့ ပြောင်းလဲခဲ့သည်။[၃၁] ယင်းအတွက် အဓိက ခြွင်းချက်မှာ လမ်းများ၊ ဆည်များ သို့မဟုတ် သတ္တုတွင်းများအတွက် ခုတ်ထွင်ရှင်းလင်းခံထားရသော သစ်တောများ ဖြစ်သည်။ ကျွန်းကဲ့သို့သော အဖိုးတန်သစ်များရှိသည့် သစ်တောများသည် ပြုန်းတီးနိုင်ခြေ မြင့်မားကာ ဆီအုန်းကဲ့သို့ တန်ဖိုးမြင့် သီးနှံများ စိုက်ပျိုးရန်အတွက် သင့်လျော်သော ဒေသများရှိ ပြုန်းတီးသွားသည့် သစ်တောများမှာလည်း လုံးလုံးလျားလျား စိုက်ခင်းများအဖြစ်သို့ ပြောင်းလဲနိုင်ခြေများသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် စိုက်ပျိုးမြေများ တိုးချဲ့လာသော်လည်း စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းသည် စီးပွားဖြစ်လုပ်ငန်းများနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက သစ်တောပြုန်းတီးမှု၏ အဓိက တွန်းအားတစ်ခု မဟုတ်ပေ။

၂၀၀၁ ခုနှစ်မှ ၂၀၂၀ ခုနှစ်အတွင်း ရှမ်းပြည်နယ်သည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု အများဆုံးဖြစ်ပြီး ၎င်း၏နောက်တွင် ကချင်ပြည်နယ်နှင့် စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီးတို့ရှိသည်။[၃၂] ယင်းကာလအတွင်း ရှမ်းပြည်နယ် တွင် သစ်တောဧရိယာ စတုရန်းကီလိုမီတာ ၁၈,၀၀၀ ကျော် ဆုံးရှုံးခဲ့ပြီး လွိုင်လင်၊ လားရှိုး၊ မက်မန်းနှင့် တာချီလိတ်ခရိုင်တို့သည် အထူးဆုံးရှုံးခဲ့သော ဒေသများဖြစ်သည်။ ကချင်ပြည်နယ်နှင့် စစ်ကိုင်း တိုင်းဒေသကြီးတို့ သည် စတုရန်းကီလိုမီတာ ၅,၀၀၀ ကျော် ဆုံးရှုံးခဲ့ပြီး အထူးသဖြင့် ခန္တီးနှင့် မြစ်ကြီးနားခရိုင်တို့ ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ တောင်ပိုင်းသည်လည်း ထိခိုက်မှု ပိုများလာနေပြီး တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးတွင် ၂၀၀၁ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၉ ခုနှစ်အတွင်း မြိတ်နှင့် ကော့သောင်းခရိုင်တို့တွင် သစ်ပင်ဖုံးလွှမ်းမှု စတုရန်းကီလိုမီတာ ၃,၁၅၀ ဆုံးရှုံးခဲ့ရာ ယင်းမှာ စုစုပေါင်းသစ်ပင်ဖုံးလွှမ်းမှု၏ ၁၅% ပမာဏ ရှိသည်။[၃၃] အဓိကအားဖြင့် စီးပွားဖြစ် ဆီအုန်းနှင့် ရော်ဘာစိုက်ခင်းများ ချဲ့ထွင်ခြင်းကြောင့် သစ်တောပြုန်းတီးမှုနှုန်းသည် ၂၀၂၀ နှင့် ၂၀၂၁ ခုနှစ်တွင် အရှိန် တိုးမြှင့်လာသည်။ ဤလျင်မြန်သော ပြောင်းလဲမှုများသည် ၎င်းဒေသ၏ ထူးခြားသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကို ထိခိုက်စေပြီး ၎င်းဒေသမှာ ၂၀၁၉ ခုနှစ်အထိ တိရစ္ဆာန်မျိုးစိတ်အသစ်များကို ရှာဖွေတွေ့ရှိခဲ့ကာ နောက်ထပ် ဖော်ထုတ်ရန် ရှိနေသေးသော မျိုးစိတ်အသစ်များလည်း အများအပြားရှိမည်ဟု မျှော်လင့်ရသည်။

ချင်းပြည်နယ်နှင့် ကရင်ပြည်နယ်တို့တွင်လည်း လွန်ခဲ့သည့် ဆယ်စုနှစ်နှစ်ခုအတွင်း သစ်တောပြုန်းတီးမှု သိသိသာသာ ကြုံတွေ့ခဲ့ရသည်။[၃၄] ပြည်နယ်တစ်ခုစီသည် သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု စတုရန်းကီလိုမီတာ ၄,၀၀၀ ကျော် ဆုံးရှုံးခဲ့ပြီး ပြည်နယ်၏ စုစုပေါင်းဧရိယာ၏ အချိုးအစားဖြစ်သည်။ ၎င်းပြည်နယ်တခုချင်းစီသည် ကချင်ပြည်နယ်ထက် သစ်တောများ ပိုမိုဆုံးရှုံးနေခြင်းဖြစ်သည်။ ၂၀၁၅ ခုနှစ်မှ ၂၀၂၀ ခုနှစ်အတွင်း သစ်တောဆုံးရှုံးမှု များပြားလာခဲ့သည့် အခြားထင်ရှားသော ဒေသများမှာ ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး အရှေ့ပိုင်းရှိ ပဲခူးခရိုင်၊ တောင်ငူခရိုင်များနှင့် ရခိုင်ပြည်နယ် အထူးသဖြင့် သံတွဲခရိုင်တို့ ဖြစ်သည်။ လက်ကျန်သစ်တောများသည် လက်လှမ်းမမီသောနေရာများတွင် ရှိနေသောကြောင့် အချို့သောဒေသများ၌ သစ်တောပြုန်းတီးမှု နှေးကွေးလာသည်ဟု ဆန်းစစ်ချက်အချို့က အကြံပြုထားသော်လည်း ယင်းအတွက် လက်တလော အထောက်အထားများမှာ ရောထွေးလျက်ရှိသည်။[၃၅]

[၂၆] *Blankespoor, B, Dasgupta, S. and Lange, G. "ပြောင်းလဲနေသော ရာသီဥတုတွင် မုန်တိုင်းဒီရေတက်ခြင်းမှ အကာအကွယ်ဖြစ်သော ဒီရေတောများ၊ ၂၀၁၇. ကမ္ဘာ့ဘဏ်အုပ်စု။*

[၂၇] *Horton, R., et al "မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရာသီဥတုအန္တရာယ် အကဲဖြတ်ခြင်း- နည်းပညာဆိုင်ရာ အစီရင်ခံစာ။ ၂၀၁၇ ကမ္ဘာ့ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် ရန်ပုံငွေအဖွဲ့၊ နယူးယောက်။*

[၂၈] *Kazsta, Z., Cushman, S., Saw Htun, Hla Naing, Burnham, D., Macdonald, D. " ambassador felid, the clouded leopardı Neofelis nebulosa အပေါ် ခေတ်သစ် ပိုးလမ်းမ စီမံကိန်းနှင့် မြန်မာနိုင်ငံရှိ အခြားသော အဓိက ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများ ကို ပုံဖော်ခြင်း ။"၂၀၂၀ ခုနှစ်။ ရှုခင်းဂေဟဗေဒ။*

[၂၉] *ကုလသမဂ္ဂ စားနပ်ရိက္ခာနှင့် စိုက်ပျိုးရေးအဖွဲ့။ ၂၀၁၅ ခုနှစ် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ သစ်တောအရင်းအမြစ်များ အကဲဖြတ်ချက်၊ ၂၀၁၅ ခုနှစ်၊ အီတလီ။*

[၃၀] *Zaw Naing Tun, Dargusch, P., McMoran, D., McAlpine, C., and Hill, G. "မြန်မာနိုင်ငံရှိ သစ်တောပျက်စီးပြုန်းတီးမှုပုံစံများနှင့် မောင်းနှင်အား" ၂၀၂၁ ခုနှစ်။ ရေရှည်တည်တံ့မှု။*

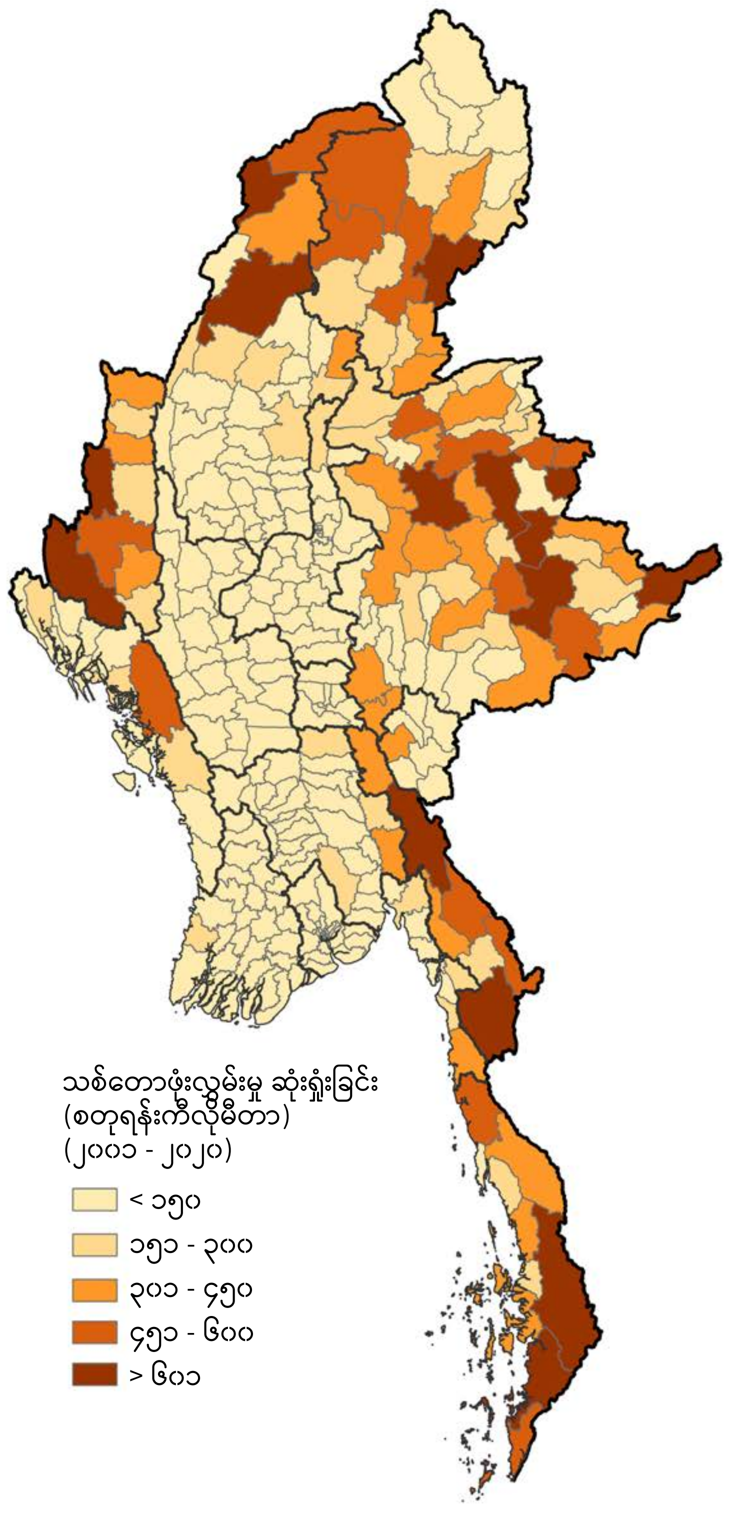
[၃၁] *Zaw Naing Tun et al. "မြန်မာနိုင်ငံရှိ သစ်တောပျက်စီးပြုန်းတီးမှုပုံစံများနှင့် မောင်းနှင်အား" ၂၀၂၁ ခုနှစ်။ ရေရှည်တည်တံ့မှု။*

[၃၂] *ကမ္ဘာ့အရင်းအမြစ်ဌာန။ "ကမ္ဘာ့သစ်တောစောင့်ကြည့်ရေး။" ၂၀၂၂ ခုနှစ် မတ်လ ၆ ရက်နေ့တွင် ဝင်ရောက်ခဲ့သည်။*

[၃၃] *Erikson-Davis, M. "သစ်တောပြုန်းတီးမှုသည် မြန်မာနိုင်ငံ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးတွင် မျိုးသုဉ်းလုနီးပါးမျိုးစိတ်များကို ခြိမ်းခြောက်လျက်ရှိသည်။ မတ်လ၊၂၀၂၁ ခုနှစ်။ Mongabay ။*

[၃၄] *ကမ္ဘာ့အရင်းအမြစ်ဌာန။ "ကမ္ဘာ့သစ်တောစောင့်ကြည့်ရေး။" ၂၀၂၂ ခုနှစ် မတ်လ ၆ ရက်နေ့တွင် ဝင်ရောက်ခဲ့သည်။*

[၃၅] *Zaw Naing Tun et al. "မြန်မာနိုင်ငံရှိ သစ်တောပျက်စီးပြုန်းတီးမှုပုံစံများနှင့် မောင်းနှင်အား" ၂၀၂၁ ခုနှစ်။ ရေရှည်တည်တံ့မှု။*



ပုံ ၅ - *၂၀၀၁-၂၀၂၀ ခုနှစ်အတွင်း သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု ဆုံးရှုံးခြင်း (စတုရန်းကီလိုမီတာ)*

သစ်တောများသည် မြစ်ဝှမ်းတကျောနေထိုင်ကြသည့် အိမ်ထောင်စုများအထိ သက်ရောက်မှုရှိစေသော အရေးကြီးသည့်ဂေဟစနစ် ဝန်ဆောင်မှုများကို ပေးဆောင်သည်။ သစ်တောပြုန်းတီးမှုသည် သစ်တောနှင့် ဆက်စပ်သော ဒေသများတွင် နေထိုင်ကြသူများအပေါ် သက်ရောက်မှုရှိသည့်အပြင် သစ်တောနှင့် ဝေးကွာသော ဒေသရှိ ရေစီမံခန့်ခွဲမှုကိုပင် ထိခိုက်စေပါသည်။ သစ်တောများသည် ရေတိုက်စားမှုမှတစ်ဆင့် ရေထဲသို့ဝင်ရောက်လာသော အများပြည်သူကျန်းမာရေးနှင့် လမ်းပန်းဆက်သွယ်ရေး ကွန်ရက်များကို အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သည့် အနည်အနှစ်များကို လျှော့ချခြင်းဖြင့် ရေအရည်အသွေးကို မြှင့်တင်ပေးသည်။[၃၆] အထက်ဖော်ပြပါ အတိုင်း ၎င်းတို့သည် မြေလွှာထဲသို့ မိုးရေဝင်ရောက်မှုကို တိုးမြှင့်စေပြီး ရေလွှမ်းမိုးမှုအန္တရာယ်ကို လျှော့ချပေးကာ မြေအောက်ရေ အရင်းအမြစ်များကို ပြန်လည်အားဖြည့် ပေးသည့်အပြင် အလွန်ပူပြင်းသော သို့မဟုတ် ခြောက်သွေ့သောရာသီဥတုတွင် လယ်ယာနှင့် ဂေဟစနစ်ကို ထိန်းသိမ်းရန်လည်း ကူညီပေးသည်။

Natural Capital Project မှ သုတေသီများသည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ သစ်တောများ၏ ဂေဟစနစ် ဝန်ဆောင်မှု အမျိုးမျိုးကြောင့် ထိခိုက်လွယ်သော လူမှုအသိုင်းအဝိုင်းများကို မည်ကဲ့သို့ အကျိုးသက်ရောက်သည်ကို ဆန်းစစ်ခဲ့ပါသည်။[၃၇] လူဦးရေ အများစု၌ သောက်ရေအတွက် ကောင်းမွန်သော အရင်းအမြစ်မရှိကြသည့် ရခိုင်ပြည်နယ်တွင် သစ်တောများသည် သောက်ရေများ ညစ်ညမ်းစေမည့် အနည်အနှစ်များကို တားဆီးရာတွင် အထူးတန်ဖိုးရှိပါသည်။ ထို့ပြင် လူဦးရေကျဲပါးသော ချင်းပြည်နယ်၊ ကချင်ပြည်နယ်နှင့် စစ်ကိုင်းတိုင်း မြောက်ပိုင်းတို့တွင်လည်း ထိုနည်းတူစွာ အကျိုးဖြစ်စေပါသည်။ ဤဒေသများရှိ သစ်တောများ၏ အရေးပါမှုသည် လူနေထူထပ်သော မြစ်အောက်ပိုင်းရှိ အိမ်ထောင်စုများနှင့် သစ်တောအနီးတစ်ဝိုက် နေသူများအတွက် ၎င်းတို့၏တန်ဖိုးရှိအသုံးဝင်မှုအပေါ် အခြေခံထားခြင်းဖြစ်သည်။ ရေစီးကြောင်းကို ထိန်းသိမ်းရာတွင် အကျိုးကျေးဇူးအရှိဆုံး သစ်တောများသည် ကယားပြည်နယ်နှင့် အလယ်ပိုင်းဒေသ အပူပိုင်းဇုန်ကဲ့သို့သော မိုးခေါင်ရေရှားမှု အများဆုံးဖြစ်သည့် ဒေသများတွင် မရှိကြဘဲ ၎င်းတို့၏ အနီးနားရှိ ဒေသများတွင်သာ ရှိပါသည်။

ဒီရေတောများသည် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကို ထိခိုက်စေနိုင်သော ဂေဟစနစ် ဝန်ဆောင်မှုများစွာကို ပံ့ပိုးပေးသည်။ ထို့အပြင် ကမ်းရိုးတန်းဒေသခံများကို သဘာဝဘေး အန္တရာယ်များမှလည်း ကာကွယ်ပေး ထားသည်။ ၎င်းတို့သည် ကမ်းရိုးတန်းတိုက်စားမှုကို လျှော့ချပေးကာ ရေအရည်အသွေးကို ထိန်းညှိပေးပြီး တိရစ္ဆာန်များ နေထိုင်ရာနေရာနှင့် လူများအတွက် အစားအစာနှင့် လောင်စာများ ထောက်ပံ့ပေးသည်။ ဒီရေတောများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို လျော့ပါးသက်သာစေရန် ကူညီပေး၍ ယဉ်ကျေးမှုနှင့် အပန်းဖြေမှုဆိုင်ရာ အကျိုးကျေးဇူးများကို ပံ့ပိုးပေးပါသည်။[၃၈] ဒီရေတောများသည် ကုန်းပိုင်းသစ်တောများထက် ကာဗွန်ပမာဏ တူညီသောဧရိယာ၌ ကာဗွန်ပမာဏ ပိုမို သိုလှောင်ထားနိုင်သည်။[၃၉] လေ့လာမှုတစ်ခုအရ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဒီရေတောဆုံးရှုံးမှုသည် ၂၀၀၀ ခုနှစ်ကနေ ၂၀၁၄ ခုနှစ်အတွင်း အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၂.၄ ဘီလီယံနီးပါးရှိသည်ဟု ခန့်မှန်းထားပါသည်။[၄၀] ဒီရေတောများ ဝိုင်းရံထားသော ကျေးရွာများတွင် အသက်ရှင်နှုန်း မြင့်မားကြောင်း နာဂစ်မုန်တိုင်းဒဏ်မှ လွတ်မြောက်လာသူများက မှတ်ချက်ပြုခဲ့သည်။[၄၁] ရေစီးတွင် မျောပါ မသွားရန် ဒီရေတောများကို လှမ်းဆွဲဖမ်းကိုင် ထား ၍ အသက်မသေခဲ့သော အဖြစ်များအား လူအများအပြားက ပြန်ပြောင်းပြောပြကြသည်။ ဒီရေတောများ ပေါ်များသော နေရာများတွင် သမုဒ္ဒရာရေသည် ကုန်းတွင်းပိုင်းအထိ မရောက်ရှိနိုင်ပေ။

ဒီရေတောများ ဆုံးရှုံးရခြင်းသည် အဓိကအန္တရာယ်တစ်ခုဖြစ်ပြီး မြန်မာနိုင်ငံတွင် အနည်းဆုံး ၂၅ နှစ်တာ ကာလအတွင်း ဒီရေတောများ ဆုံးရှုံးမှုသည် အခြားသစ်တော အမျိုးအစားများထက် ပိုမိုလျင်မြန်စွာ ဖြစ်ပွားနေသည်။ ဒီရေတောဆုံးရှုံးမှုနှုန်း အတိအကျအပေါ် သုတေသီများ၏ တွက်ချက်မှု ကွဲပြားသော်လည်း ပိုမိုအသေးစိတ်သော ဂြိုလ်တုဓာတ်ပုံများကို အခြေခံ၍ မကြာသေးမီက လေ့လာဆန်းစစ်မှုအရ ၁၉၉၆ မှ ၂၀၁၆ ခုနှစ်အတွင်း တစ်နှစ်လျှင် ပျမ်းမျှ ၃.၆ မှ ၃.၉ % ဆုံးရှုံးကြောင်း ညွှန်ပြသည်။[၄၂] ဤဆုံးရှုံးမှုသည် ယခင် ခန့်မှန်းထားမှုထက် များစွာ ပိုမိုသည်။ ဒီရေတောဆုံးရှုံးမှုသည် ဧရိယာအလိုက် သိသိသာသာကွာခြားပြီး ရခိုင်ပြည်နယ်တွင် စုစုပေါင်းဧရိယာ စတုရန်းကီလိုမီတာ ၂,၀၀၀ ကျော်ဆုံးရှုံးခဲ့သည်။ ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးနှင့် ရန်ကုန်တိုင်း ဒေသကြီးတို့တွင် ၂၀၀၇ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၆ ခုနှစ်အတွင်း ဒီရေတောအားလုံးနီးပါး ဆုံးရှုံးခဲ့ပြီး မွန်ပြည်နယ်တွင် ဒီရေတောလွှမ်းခြုံမှုသည် ၁၉၉၆ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၆ ခုနှစ်အတွင်း ၈၈% လျော့ကျခဲ့သည်။

[၃၆] *Mandle, L., Wolny S., Hamel, P., Helsingen, H., Bhagabati, N., and Dixon, A. "သဘာဝ ချိတ်ဆက်မှုများ- သဘာဝ အရင်းအနှီးသည် မြန်မာ၏ လူများနှင့် စီးပွားရေးကို မည်ကဲ့သို့ ထောက်ပံ့ပေးပုံ" ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ကမ္ဘာ့တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ရန်ပုံငွေအဖွဲ့-မြန်မာ။*

[၃၇] *Mandle, L., et al. "သဘာဝ ချိတ်ဆက်မှုများ- သဘာဝ အရင်းအနှီးသည် မြန်မာ၏ လူများနှင့် စီးပွားရေးကို မည်ကဲ့သို့ ထောက်ပံ့ပေးပုံ" ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ကမ္ဘာ့တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ရန်ပုံငွေအဖွဲ့-မြန်မာ*

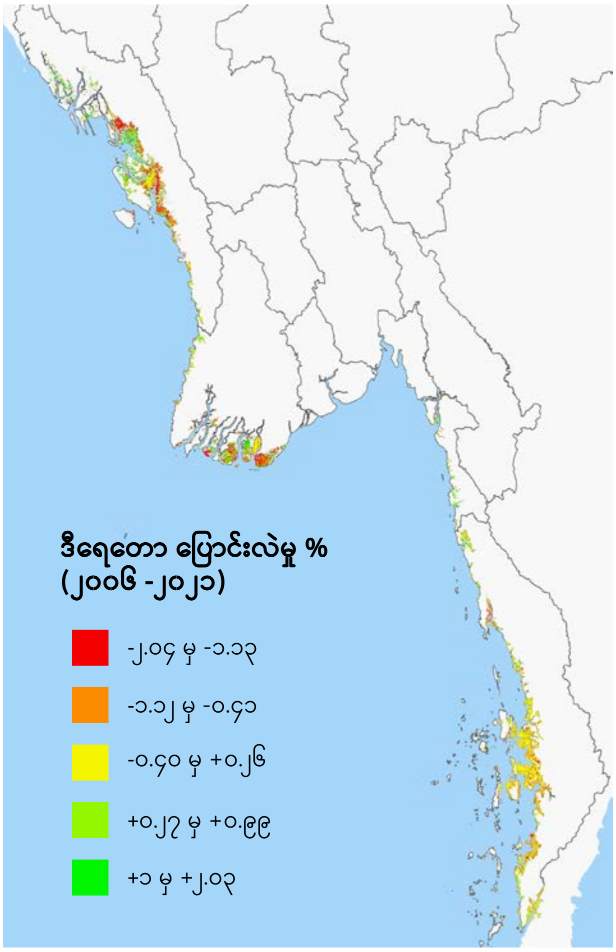
[၃၈] *Brander, L., Wagtendonk, A., Hussain, S., McVittie, A., Verburg, P., de Groot, R., and van der Ploeg, S. "အရှေ့တောင်အာရှရှိ ဒီရေတောများအတွက် ဂေဟစနစ်တန်ဖိုးများ- သိပ္ပံနည်းကျ လေ့လာဆန်းစစ်ချက် နှင့်တန်ဖိုးလွှဲပြောင်းမှုဆိုင်ရာ အသုံးချချက်။ ၂၀၁၂ ခုနှစ်။ ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများ။*

[၃၉] *Herr, D. et al. ၂၀၁၁။ သမုဒ္ဒရာနှင့် ကမ်းရိုးတန်းဂေဟစနစ်များမှ ကာဗွန်စုပ်ယူမှုဆိုင်ရာ (အပြာရောင်ကာဗွန်) မူဝါဒ မူဘောင်။ IUCN နှင့် Conservation International။*

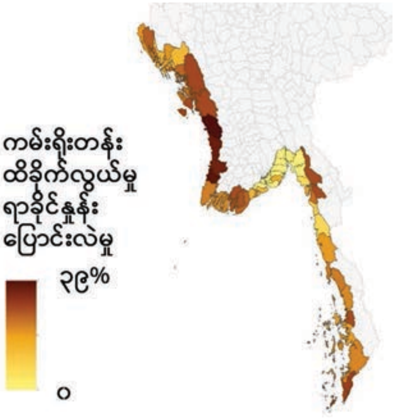
[၄၀] *Estoque, R. et al.. "သစ်တောပြုန်းတီးမှုကြောင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုနှင့် မြန်မာ့ဒီရေတော ဂေဟစနစ်၏ ဝန်ဆောင်မှုတန်ဖိုး ပြောင်းလဲမှုများကို အကဲဖြတ်ခြင်း (၂၀၀၀-၂၀၁၄)။ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာပြောင်းလဲမှု ဇီဝဗေဒ။*

[၄၁] *ကုလသမဂ္ဂ ပတ်ဝန်းကျင် အစီအစဉ်။ "နာဂစ်ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းမှ သင်ယူခြင်း- အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းမှုနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် လျှော့ချရေးတို့အတွက် ပတ်ဝန်းကျင်တွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံခြင်း" ၂၀၀၉။*

[၄၂] *De Alban, J., Jamaludin, J., Wong de Wen, D., Maung Maung Than, and Webb, E. "ဒီရေတောဖုံးလွှမ်းမှုနှင့် ပြောင်းလဲမှု ခန့်မှန်းချက်များ ပိုမိုကောင်းမွန်လာခြင်းသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် သစ်တောပြုန်းတီးမှု ကပ်ဘေး ကို ဖော်ပြသည်။ ၂၀၁၉ ။ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သုတေသနစာများ။*



ပုံ ၆ *- ၂၀၀၆ မှ ၂၀၂၁ အတွင်း ဒီရေတော ပြောင်းလဲမှု ရာခိုင်နှုန်း*
(Andaman Capital Partners ၏ Myanmar Blue Mangrove Project မှ)



ပုံ ၇ *- ကမ်းရိုးတန်းမြို့နယ်များ၏ ပုံမှန်ရာသီဥတုအခြေအနေတွင် သဘာဝပေါက်ပင်များ ဆုံးရှုံးခြင်းမှ ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများ ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေ*

ဒီရေတော အရေအတွက်သည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ အချို့နေရာတွေတွင် တည်ငြိမ်နေပြီး အထူးသဖြင့် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးတွင်မူ ဒီရေတောများ ထပ်မံပျက်စီးစေမည့် အန္တရာယ်ရှိနေဆဲ ဖြစ်သည်။ အကြောင်းအချက်များစွာကြောင့် ဒီရေတောများ ဆုံးရှုံးရခြင်းသည် တည်နေရာအလိုက် ပြောင်းလဲသည် - မွန်ပြည်နယ်နှင့် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးတွင် ဒီရေတောအများအပြားကို ဆီအုန်း သို့မဟုတ် ရာဘာစိုက်ခင်း အဖြစ် ပြောင်းလဲခဲ့ပြီး ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးတွင် ဒီရေတော အများစု ဆုံးရှုံးခဲ့သည့်နေရာများသည် ယခုအခါ စပါးခင်းများ ဖြစ်နေကြသည်။[၆၃] ပုစွန်မွေးမြူခြင်း၊ ထင်းခုတ်ခြင်းနှင့် မြို့ပြထွန်းကားလာခြင်းတို့သည် ဒီရေတောများ ဖယ်ရှားခံရခြင်းအတွက် ထင်ရှားသော တွန်းအားများဖြစ်သည်။ ဒီရေတောများ ပျက်စီးယိုယွင်း မှုသည် အချို့ဒေသများ၌ နှေးကွေးသွား သို့မဟုတ် ပြောင်းပြန်ဖြစ်သွားနိုင်ချေများ ရှိနေရခြင်းမှာ အထူးသဖြင့် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးတွင် ဒီရေတောပြန်လည်ထူထောင်ရေး စီမံကိန်းများနှင့် ကျန်ဒီရေတောများသည် စိုက်ပျိုးရေးအတွက် အသုံးပြုရန် နည်းပါးသည့်အချက်များကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။[၆၄] သို့သော်လည်း ယခုအချိန်တွင် အဆိုပါဒေသများတွင် ဒီရေတောများ ဖယ်ရှားခံရခြင်းမှာ စပါးစိုက်တောင်သူများမဟုတ်ဘဲ ပုစွန်တောင်သူ များကသာ အဓိကတွန်းအားခြင်း ဖြစ်နေသောကြောင့် ဖြစ်နိုင်ခြေများကို ထပ်မံစုံစမ်းရန် လိုအပ်ပါသည်။

ရေအရင်းအမြစ် ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရေချိုဂေဟစနစ်သည် လွန်ခဲ့သည့် ၁၅ နှစ်အတွင်း ကျယ်ပြန့်လာခဲ့သည်။ ရေချိုဂေဟစနစ် များဆိုသည်မှာ သဘာဝ သို့မဟုတ် ဖန်တီးထားသော ဂေဟစနစ်များဖြစ်ကာ ၎င်းတို့ကို စီးဆင်းနေသော ရေ သို့မဟုတ် ငြိမ်သက်နေသော ရေက ကြီးစိုးလွှမ်းမိုးထားသည်။ ၎င်းတို့တွင် ရေလှောင်ကန်များ၊ ရေကန်များ၊ မြစ်များ၊ တူးမြောင်းများနှင့် စပါးခင်းများနှင့် ဒီရေတောများ အပါအဝင် ရေတိမ်ဒေသအချို့ ပါဝင်သည်။[၆၅] မြန်မာနိုင်ငံ၌ ရေချိုဂေဟစနစ်များသည် ၂၀၀၅ ခုနှစ်တွင် အခြေခံ စတုရန်းကီလိုမီတာ ၅,၉၀၀ ဝန်းကျင်မှ ၂၀၁၈ ခုနှစ်တွင် စတုရန်းကီလိုမီတာ ၆,၅၀၀ ဝန်းကျင်သို့ တိုးချဲ့ပျံ့နှံ့လာခဲ့သည်။ယင်းမှာ ၂၀၀၅ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၀ ခုနှစ် အတွင်း ရေချိုဂေဟစနစ်လွှမ်းခြုံမှု ဆက်လက်တိုးပွားလာခြင်း နှင့်အတူ လက်ရှိအချိန်အထိ သိသိသာသာ တည်ငြိမ်မှုရှိနေခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။[၆၆] အဘယ့်ကြောင့် ဤသို့ဖြစ်ရသည်ကို အချက်အလက်များအရ ရှင်းရှင်းလင်းလင်း မသိရပေ။ သို့သော် ဖြစ်နိုင်ချေရှိသည့် အချက်များမှာ_ စိုက်ပျိုးမြေများ တိုးချဲ့ခြင်း၊ ရေမြုပ်နေသော စပါးခင်းများကို တစ်ခါတစ်ရံ မြေပေါ်ရေအဖြစ် မှတ်ယူရေတွက်မိခြင်း၊ ဒီရေတောများကို ပုစွန်မွေးမြူရေးကန်များအဖြစ် ပြောင်းလဲခြင်း (သို့မဟုတ်) ရေအခြေခံ ဂေဟစနစ်အဖြစ် သတ်မှတ်ခံရသည် အထိ ဒီရေတောများကို ပျက်စီးယိုယွင်းစေခြင်း၊ ရေဖုံးလွှမ်းနေသော မျက်နှာပြင်ဧရိယာပမာဏကို တိုးချဲ့ပေးသည့် ရေကာတာ စီမံကိန်းများ၊ သစ်တောပြုန်းတီးမှုကြောင့် မိုးရေ အနည်းငယ်သာ မြေဆီလွှာထဲသို့ စိမ့်ဝင်နိုင်၍ မြေပေါ်ရေ ပမာဏ မြင့်တက်လာခြင်း စသည်တို့ ဖြစ်သည်။

သုတေသနပြုချက်များအရ အဆိုပါ ဂေဟစနစ်များ၏ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့် ဂေဟစနစ်ကျန်းမာရေး၏ အခြားအရေးကြီးသော အစိတ်အပိုင်းများအပေါ်တွင် သိသိသာသာ ခြိမ်းခြောက်မှုများကို သိရှိခဲ့ကြသည်။[၆၇] မြန်မာနိုင်ငံရှိ သက်ရှိနေထိုင်ရာ အများအပြားသည် အရှေ့တောင်အာရှရှိ အခြားနိုင်ငံများထက် ပျက်စီးယိုယွင်းမှု ပမာဏ နည်းပါးသော်လည်း ယင်းအခြေအနေမှာလည်း လျင်မြန်စွာ ပြောင်းလဲလျက်ရှိသည်။ ၂၀၁၂ ခုနှစ်၌ အင်ဒို-မြန်မာ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ တည်ရှိရာနေရာရှိ လေ့လာဆန်းစစ်ထားသော ရေချို မျိုးစိတ်အားလုံး၏ ၁၃% သည် မျိုးသုဉ်းရန် ခြိမ်းခြောက်ခံနေရပြီး ကျွမ်းကျင်သူများက ၎င်းအရေအတွက်မှာ သိသိသာသာ တိုးတက်လာမည်ဟု မျှော်လင့်ထားသည်။[၆၈] မြန်မာနိုင်ငံတွင် မြစ်များနှင့် အခြားသော ရေချိုဂေဟစနစ်များအပေါ် မြေပြင်သုတေသန ပြုချက်များမှာ လွန်စွာ အကန့်အသတ်ရှိသော်လည်း လေ့လာမှုများအရ ၎င်းတို့သည် လူသားတို့၏ လုပ်ဆောင်မှု များကြောင့် ဖြစ်လာသည့်ဖိအားများအောက်တွင် ကျရောက်လျက်ရှိပြီး ယင်းဖိအားများမှာ_ ညံ့ဖျင်းသော အမှိုက်စီမံခန့်ခွဲမှု အလေ့အထများ၊ စိုက်ပျိုးရေး ဘေးထွက်ရေများ၊ သစ်တောပြုန်းတီးမှုနှင့် မြို့ပြဖြစ်ထွန်းမှု၏ ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးများ စသည့်တို့ ဖြစ်ကြသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ လက်ရှိတည်ရှိနေသော၊ တည်ဆောက်ရန်စီစဉ်ထားပြီးဖြစ်သော ရေကာတာ အများအပြားကြောင့် မြန်မာ့ရေ အရင်းအမြစ်များအပေါ် ကြီးမားပြီး ကြိုတင်မှန်းဆ၍ မရနိုင်သည့် သက်ရောက်မှုများ ရှိလာမည်ဟု ခန့်မှန်းထားကြသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ အရေးပါသော ရေအရင်းအမြစ်များသည် အိန္ဒိယ၊ ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်နှင့် ထိုင်းနိုင်ငံတို့မှ အခြားသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ ကဲ့သို့ပင် တရုတ်နိုင်ငံ၏ ခေတ်သစ်ပိုးလမ်းမ စီမံကိန်း အတွက် အရေးပါသော အစိတ်အပိုင်းတစ်ခု ဖြစ်လာခဲ့သည်။[၆၉] မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရေအရင်းအမြစ်ဆိုင်ရာ ကွင်းဆင်းသုတေသနပြုမှု နည်းပါးခြင်းသည် ဂေဟစနစ်နှင့် လူမှုအသိုင်းအဝိုင်းများ အပေါ် ဤစီမံကိန်းများ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှုများကို အကဲဖြတ်ရာတွင် ကြီးမားသော ကန့်သတ်ချက်များ ရှိနေသည်။[၇၀] အချို့စီမံကိန်းများသည် ရေကြီးရေလျှံမှုကို

[၆၃] De Alban, J., Jamaludin, J., Wong de Wen, D., Maung Maung Than, and Webb, E. "ဒီရေတောဖုံးလွှမ်းမှုနှင့် ပြောင်းလဲမှု ခန့်မှန်းချက်များ ပိုမိုကောင်းမွန်လာခြင်းသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် သစ်တောပြုန်းတီးမှု ကပ်ဘေး ကို ဖော်ပြသည်။ ၂၀၁၉ ။ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သုတေသနစာများ။

[၆၄] Zaw Naing Tun, Dargusch, P., McMoran, D., McAlpine, C., and Hill, G. "မြန်မာနိုင်ငံရှိ သစ်တောပျက်စီးပြုန်းတီးမှုပုံစံများနှင့် မောင်းနှင်အား" ၂၀၂၁ ခုနှစ်။ ရေရှည်တည်တံ့မှု။

[၆၅] ထောင်စုနှစ် ဂေဟစနစ် အကဲဖြတ်ခြင်း။ "ဂေဟစနစ်များနှင့် လူသားများနေထိုင်ရေး- ရေတိမ်ဒေသများနှင့် ရေအကြောင်းပေါင်းစပ်လေ့လာမှု။" ၂၀၀၅။ ဝါရှင်တန်ဒီစီ၊

[၆၆] ကုလသမဂ္ဂ ပတ်ဝန်းကျင် အစီအစဉ်။ "ရေချိုဂေဟစနစ် ရှာဖွေဖော်ထုတ်မှု။" ၈ မတ်လ ၂၀၂၂ တွင် ဝင်ရောက်ခဲ့သည်။

[၆၇] Eriksen, T.E., Friberg, N., Brittain, J., Søli, G., Ballot, A., Årstein-Eriksen, E., Blakseth, T.A., နှင့် Braaten, HFV. "မြန်မာနိုင်ငံအလယ်ပိုင်း ပဲခူးခရိုင်ရှိ အပူပိုင်းဒေသ မြစ်များကွန်ရက်ဆိုင်ရာ ဂေဟစနစ်အခြေအနေ၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စိန်ခေါ်မှုများ - ဦးဆုံး သိမြင်စရာများ။ ၂၀၂၀ ရေချိုရေပြင်များကို သိပ္ပံနည်းကျလေ့လာမှု။

[၆၈] အင်ဒို-မြန်မာ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ တည်ရှိရာနေရာတွင် မြန်မာ၊ ကမ္ဘောဒီးယား၊ လာအို၊ ထိုင်း၊ ဗီယက်နမ်၊ နှင့် တရုတ်နိုင်ငံတောင်ပိုင်း၏ အစိတ်အပိုင်းများ အပါအဝင် ပင်လယ်မဟုတ်သော ဒေသများ ပါဝင်သည်။

[၆၉] Kazsta, Z., et al. "ambassador felid, the clouded leopardı Neofelis nebulosa အပေါ် ခေတ်သစ် ပိုးလမ်းမ စီမံကိန်းနှင့် မြန်မာနိုင်ငံရှိ အခြားသော အဓိက ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများ ကို ပုံဖော်ခြင်း။" ၂၀၂၀။ ရှုခင်းဂေဟဗေဒ။

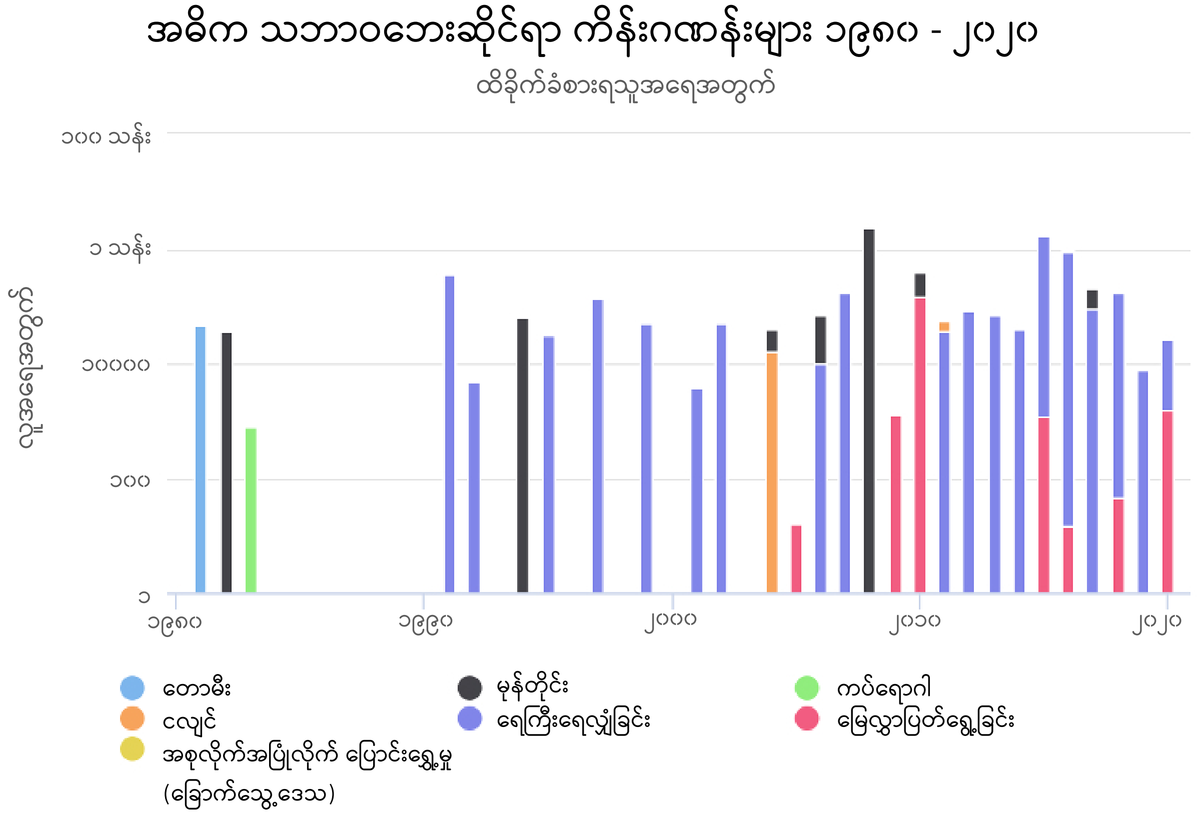
[၇၀] Taft, L. and Evers, M. "မြန်မာ့မြစ်ဝှမ်းများရှိ ပစ္စုပ္ပန်နှင့် အနာဂတ်ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော လူသား-ရေ၏ လှုပ်ရှားပြောင်းလဲမှုများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း။" ၂၀၁၆၊ ဇလဗေဒနှင့် ကမ္ဘာမြေစနစ်သိပ္ပံ။

ထိန်းချုပ်နိုင်ပြီး မြစ်ကြောင်းများ သွားလာနိုင်မှုကို ကောင်းမွန်တိုးတက်စေသည်။ သို့သော် ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းနေရာများတွင် သစ်တောပြုန်းတီးမှု၊ အနီးနားရှိ ရေနှင့် မြေယာအခြေခံဂေဟစနစ်များ ပြောင်းလဲမှုနှင့် မြစ်အောက်ပိုင်းရှိ လူဦးရေအပေါ် သိသာထင်ရှားသော သက်ရောက်မှုများကြောင့် ကောင်းကျိုးဖြစ်ထွန်းမှုများ လျော့ပါးထိခိုက်နိုင်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် လယ်သမားအများစုသည် စိုက်ပျိုးနိုင်သော မြေများအတွက် မြစ်များမှ နုန်းများကို မှီခိုအားထားကြရသော်လည်း ဆည်များကြောင့် နုန်းအနည်ကျခြင်း ဖြစ်စဉ်သည် မှန်းဆ၍မရသော နည်းလမ်းများဖြင့် ပြောင်းလဲသွားမည် ဖြစ်သည်။

မြန်မာနိုင်ငံကို ထိခိုက်စေသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ

မြန်မာနိုင်ငံရှိ ဒေသအသီးသီးတွင် လျှော်လှုပ်ခြင်း၊ ရေကြီးခြင်း၊ ဆူနာမီ၊ မုန်တိုင်းများ၊ မိုးခေါင်ခြင်း၊ မြေပြိုခြင်း၊ နှင်းပြိုကျခြင်း၊ အပူလှိုင်းဖြတ်ခြင်း၊ တောမီးလောင်ခြင်းနှင့် မြို့ပြမီးလောင်ခြင်းများ အပါအဝင် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်အမျိုးမျိုးကို ပုံမှန်ကြုံတွေ့နေရသည်။ မည်သည့်အန္တရာယ်များကို ဦးစားပေးအဖြစ် ဆုံးဖြတ်နိုင်ရန် နည်းလမ်းများစွာ ရှိရာတွင် သေဆုံးမှုအရေအတွက်၊ စီးပွားရေးကုန်ကျစရိတ်၊ အန္တရာယ်ဖြစ် သည့် အကြိမ်ရေအတွက်နှင့် ပျမ်းမျှနှစ်စဉ်ဆုံးရှုံးမှု (AAL) စသည်တို့ကို အသုံးများကြသည်။[၅၁] AAL သည် ရှည်လျားသော ကာလ တစ်လျှောက် တစ်နှစ်အတွက် ပျမ်းမျှကုန်ကျစရိတ်ဖြစ်ပြီး ၎င်းသည် ဖြစ်ခဲ့သော်လည်း ပြင်းထန်ဆိုးရွားသော အဖြစ်အပျက်များနှင့် သေးငယ်ပြီး မကြာခဏဖြစ်လေ့ရှိသော အဖြစ်အပျက်များ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို နှိုင်းယှဉ်နိုင်စေပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံသည် နှစ်စဉ် အမေရိကန် ဒေါ်လာ ၁ သန်းကျော် ပျက်စီးဆုံးရှုံးရပြီး ရာနှင့်ချီသော သေဆုံးမှုများ ကြုံတွေ့ရစေသည့် ပုံမှန် မြစ်ရေကြီး ရေလျှံမှုများကို ကြုံတွေ့ရလေ့ရှိသည်။ AAL ကဲ့သို့ တိုင်းတာခြင်းနည်းမှလွဲ၍ မကြာခဏဖြစ်ပွားသော ရေကြီးရေလျှံမှုများကြောင့် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုများကို လူဦးရေ ၁၄၀,၀၀၀ ဦး သေဆုံးကာ အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၄ ဘီလီယံကျော် ပျက်စီးခဲ့သည့် နာဂစ်ဆိုင်ကလုန်း မုန်တိုင်းနှင့် နှိုင်းယှဉ်ရန် ခက်ခဲလှသည်။

ဤဆန်းစစ်ချက်သည် ရေကြီးခြင်း၊ မုန်တိုင်းများ၊ မိုးခေါင်ခြင်းနှင့် အပူရှိန်လွန်ကဲခြင်း၊ မြေပြိုခြင်းများအစရှိသည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် လေးမျိုးအပေါ် အလေးပေးအာရုံစိုက်ထားသည်။ ၎င်းတို့အားလုံးသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လူကြောင့်ဖြစ်ရသည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးယိုယွင်းမှုများကြောင့် သက်ရောက်မှုရှိမည် ဖြစ်ပြီး အာရှဆိုင်ရာ သဘာဝဘေးကြိုတင်ပြင်ဆင်ရေးစင်တာ (ADPC) မှ ၂၀၁၅ ခုနှစ် မြန်မာနိုင်ငံဆိုင်ရာ ဘေးအန္တရာယ်အကဲဖြတ်ခြင်း လမ်းပြမြေပုံ၌ အထက်ဖော်ပြပါ နည်းလမ်းများ ပေါင်းစပ်မှု၊ ပါဝင်ပတ်သတ်သူများ၏ စိုးရိမ်ပူပန်မှုများနှင့် ဦးစားပေး သတ်မှတ်ချက်များအပေါ် အခြေခံပြီး ထိပ်တန်း ဦးစားပေး အမျိုးအစားတွင် ထည့်သွင်းထားသည်။[၅၂] ရေကြီးရေလျှံမှုသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် မကြာခဏ အဖြစ်အများဆုံးသော ဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်ပြီး ၁၉၇၀ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၅ ခုနှစ်အတွင်း လူပေါင်း ၁၀၀ နှင့်အထက် ထိခိုက်ခဲ့သော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ၏ ၅၁ %ရှိသည်။[၅၃] နာဂစ်ကြောင့် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းနှင့် မုန်တိုင်းဒီရေလှိုင်းများ အပါအဝင် မုန်တိုင်းများသည် ၁၈% ခန့်ရှိပြီး လတ်တလော ဖြစ်ပွားခဲ့သည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များတွင် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုများနှင့် အသက်ဆုံးရှုံးမှု အများစုအတွက် လက်သည် တရားခံများ ဖြစ်ကြသည်။ မိုးခေါင်ခြင်းနှင့် အပူရှိန် လွန်ကဲခြင်းသည် နိုင်ငံ၏ နေရာအနှံ့အပြားကို တစ်ပြိုင်နက် ထိခိုက်စေနိုင်ပြီး ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုကြောင့် ၎င်းတို့ဖြစ်ပွားနိုင်ချေ သိသိသာသာ ပိုများလာသည်။ ဤအန္တရာယ်များသည် မီးလောင်ကျွမ်းမှုကဲ့သို့သော အခြားအဖြစ်များသော အန္တရာယ်များ၏ ဖြစ်နိုင်ချေကို တိုးမြင့်စေမည်ဖြစ်သည်။ မြေပြိုမှုများသည် ၁၉၇၀ မှ ၂၀၁၅ ခုနှစ်အတွင်း သဘာဝဘေး အန္တရာယ်များ၏ ၁၂ % ခန့်ရှိ၍ မုန်တိုင်းနှင့် ရေလွှမ်းမိုးမှု အန္တရာယ်နည်းပါးသော တောင်တန်းဒေသများတွင် ပို၍ဖြစ်နိုင်ချေပြီး သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးစနစ်အပေါ် မကြာခဏသက်ရောက်မှုများရှိသည်။[၅၄]



ပုံ ၈ *- မြန်မာနိုင်ငံတွင် ၁၉၈၀ မှ ၂၀၂၀ ခုနှစ်အတွင်း သဘာဝဘေးဒဏ်ကြောင့် နှစ်စဉ် ထိခိုက်ခံစားရသူ ဦးရေ။ (အရင်းအမြစ်- ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု)*

[၅၁] အာရှဆိုင်ရာ သဘာဝဘေးကြိုတင်ပြင်ဆင်ရေးစင်တာ။ "အန္တရာယ်အကဲဖြတ်ခြင်း လမ်းပြမြေပုံ၊ မြန်မာနိုင်ငံ။" ၂၀၁၅ ခုနှစ်။

[၅၂] Ibid.

[၅၃] ဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် လူသားချင်းစာနာထောက်ထားမှုဆိုင်ရာ အကူအညီပေးရေး ထူးချွန်စင်တာ။ "မြန်မာနိုင်ငံ သဘာဝဘေးအန္တရာယ် စီမံခန့်ခွဲမှု အကိုးအကား လက်စွဲစာအုပ်" ၂၀၂၀ ခုနှစ်။

[၅၄] Guha-Sapir, D., Below, R., and Hoyois, P. "EM-DAT- CRED/OFDA အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ သဘာဝဘေးဒေတာဘေ့စ် " Université Catholique de Louvain၊ ဘရပ်ဆဲလ်၊ ဘယ်လ်ဂျီယံ တက္ကသိုလ် www.emdat.be

ရေကြီးရေလျှံမှု - မြန်မာနိုင်ငံတွင် အဖြစ်များဆုံးသော ဘေးအန္တရာယ်

ရေကြီးရေလျှံမှုသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ပြည်သူလူထုနှင့် ၎င်းတို့၏ ပိုင်ဆိုင်မှုအပေါ် သက်ရောက်မှု အကြီးမားဆုံး ရှိသည့် အဖြစ်များဆုံးသော ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်သည်။ ၁၉၇၀ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၅ ခုနှစ်အတွင်း မြန်မာနိုင်ငံ၌ လူပေါင်း ၁၀၀ နှင့်အထက် ထိခိုက်သည့် ဘေးအန္တရာယ်များ၏ ၅၁ ရာခိုင်နှုန်းမှာ ရေလွှမ်းမိုးမှု ဖြစ်သည်။[၅၅] အာရှဆိုင်ရာ သဘာဝဘေးကြိုတင်ပြင်ဆင်ရေးစင်တာ၏ အဆိုအရ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရေကြီးရေလျှံမှုသည် AAL အမြင့်ဆုံးဖြစ်ပြီး ၂၀၁၀ မှ ၂၀၂၀ ခုနှစ်အတွင်း ရေကြီးမှု သုံးခုစီတွင် လူပေါင်း ၁၀၀ ကျော် သေဆုံးခဲ့သည်။[၅၆] သို့သော်လည်း ရေလွှမ်းမိုးမှု ဖြစ်နိုင်ခြေနှင့် အကျိုးသက်ရောက်မှုဆိုင်ရာ သုတေသန အများစုသည် တစ်နိုင်ငံလုံး အတိုင်းအတာထက် မြို့နယ်၊ ပြည်နယ် သို့မဟုတ် တိုင်းဒေသကြီးတစ်ခုရှိ ရေလွှမ်းမိုးမှုအပေါ်သာ အာရုံစိုက်ထားသည်။[၅၇] လုပ်ဆောင်ခဲ့ပြီးသော တစ်နိုင်ငံလုံးဆိုင်ရာ အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ချက်များသည် ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် မရှိကြဘဲ မြစ်များနှင့် ကမ်းရိုးတန်း ရေလွှမ်းမိုးမှုအပေါ်သာ ဂရုပြုအာရုံစိုက်ပြီး လျှပ်တစ်ပြက်ရေကြီးမှုနှင့် မြို့ပြ ရေကြီးရေလျှံမှု အန္တရာယ်ကို လျှော့တွက်နိုင်ချေ ရှိနေသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် အချက်အလက်စုဆောင်းခြင်း သို့မဟုတ် ရေမျက်နှာပြင်ကို ခြေရာခံခြင်းမှာ လွန်စွာ အကန့်အသတ်ရှိသောကြောင့် ဤအကဲဖြတ် ဆန်းစစ်ချက်သည် ဂြိုလ်တုဓာတ်ပုံများနှင့် သမိုင်းနောက်ခံအရ ရေလွှမ်းမိုးမှုပုံစံများအပေါ် အခြေခံထားသည်။ မြေယာအသုံးပြုမှု၊ မိုးရွာသွန်းမှုနှင့် တောင်စောင်းများကဲ့သို့သော ထပ်ဆောင်းအချက်အလက်များပါဝင်သည့် မော်ဒယ်ပုံစံများသည် ရေကြီးရေလျှံမှု အမျိုးအစားအားလုံးကို ကြိုတင်ခန့်မှန်းနိုင်ရန် ကူညီပေးမည်ဖြစ်ကာ ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ် လျှော့ပါးသက်သာစေရေးကို မြှင့်တင်ပေးနိုင်ရန် နိုင်ငံတစ်ဝှမ်းရှိ ရေကြီးခြင်းအန္တရာယ်အား ပိုမိုတိကျစွာ ညွှန်ပြပေးနိုင်သည့် မော်ဒယ်များကိုလည်း ပံ့ပိုးပေးမည်ဖြစ်သည်။

မြစ်ချောင်းရေလျှံမှုသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် အကျယ်ပြန့်ဆုံးသော ရေဘေး အန္တရာယ်ဖြစ်ပြီး မြစ်ချောင်းများ သည် ကမ်းပါးများကို ကျော်လွန်ပြည့်လျှံ စီးဆင်းကာ ၎င်းရေများ ပတ်ဝန်းကျင်ဒေသများတစ်လျှောက် ပျံ့နှံ့သွားသောအခါ ဖြစ်ပေါ်လာသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဇွန်လမှ အောက်တိုဘာလအထိ မုတ်သုံရာသီအတွင်း မြစ်ရေကြီးမှု ပုံမှန်ဖြစ်ပေါ်လေ့ရှိပြီး လူမှုအသိုက်အဝန်းများစွာသည် စိုက်ပျိုးရေးအတွက် မြေဆီအနှစ်များ စုဆောင်းရန် ဤရေလွှမ်းမိုးမှုကို အခွင့်အလမ်းအဖြစ် အသုံးချလေ့ရှိကြသည်။ နိုင်ငံတစ်ဝှမ်းတွင် ရပ်ရွာလူထု၏ တောင့်ခံနိုင်စွမ်းထက် ကျော်လွန်သည့် ပြင်းထန်သောရေကြီးရေလျှံမှုများသည် နှစ်စဉ်နီးပါး ပိုမိုဖြစ်ပွားလျက်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ လွန်ခဲ့သည့် ၁၀ နှစ်မှ ၁၅ နှစ်အတွင်း ပို၍ မကြာခဏ ဖြစ်ပွားလာခဲ့ကြောင်း အထောက်အထား အချို့လည်း ရှိသည်။[၅၈]

၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် ကြီးမားသော ရေကြီးရေလျှံမှုများကြောင့် ပြည်နယ်နှင့် တိုင်းဒေသကြီးအားလုံးနီးပါးတွင် ထိခိုက်မှုများ ဖြစ်ပေါ် ခဲ့ပြီး လူပေါင်း ၁၂၅ ဦး သေဆုံးကာ လူ ၁.၅ သန်းကျော် နေရပ်စွန့်ခွာခဲ့ရသည်။[၅၉] ကယားပြည်နယ်နှင့် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးတို့၌သာ ထိခိုက်မှု မရှိခဲ့ပေ။ နှစ်လရက်ရှည် ရေကြီးရေလျှံမှု ဖြစ်စဉ်ကြောင့် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၁.၅ ဘီလီယံကျော် ပျက်စီးခဲ့ပြီး မြန်မာနိုင်ငံ ဆန်စပါး စိုက်ပျိုးရေးယာ၏ ၂၀.၄ % ထိခိုက်ကာ ဒေသစားနပ်ရိက္ခာ ဈေးနှုန်းများ ၂၅% အထိ မြင့်တက်ခဲ့သည်။ စုစုပေါင်းအနေနှင့် လူ ၁၇ သန်းကျော် ထိခိုက်နစ်နာခဲ့သည်။ ရေကြီးရေလျှံမှုသည် ၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် ပုံမှန်ထက် ပိုမို ဆိုးရွားခဲ့သော်လည်း မြန်မာနိုင်ငံတွင် နှစ်စဉ်နှစ်တိုင်း လူပေါင်း ရာနှင့်ချီ၍ ထိခိုက်ခံစားရသည်ကို တွေ့မြင်ရသည်။ ၂၀၁၆ မှ ၂၀၁၉ ခုနှစ်အတွင်း နှစ်စဉ် ရေကြီးရေလျှံမှုကြောင့် လူ ၃၀၀,၀၀၀ မှ ၄၀၀,၀၀၀ ကြား နေရပ်စွန့်ခွာခဲ့ရပြီး လူ ၁၀ ဦးမှ ၁၀၀ ဦးအထိ သေဆုံးခဲ့သည်။

SERVIR-Mekong သမိုင်းဆိုင်ရာ ရေကြီးရေလျှံမှု ဆန်းစစ်ခြင်း နည်းကိရိယာ (HFA) သည် လွန်ခဲ့သည့် ဆယ်စုနှစ် သုံးခုအတွင်း ရေကြီးခြင်းဆိုင်ရာ လေ့လာဆန်းစစ်ချက်ကို ပံ့ပိုးပေးပါသည်။[၆၀] မြန်မာနိုင်ငံတစ်ဝှမ်း ရေကြီး ရေလျှံမှု ဖြစ်နိုင်ခြေကို ခန့်မှန်းရန် အခြားကိရိယာများစွာ ရှိသေးရာ ၎င်းတို့ထဲတွင် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ဘေးအန္တရာယ် လျှော့ပါးရေး အထောက်အကူပြု အဖွဲ့နှင့် ကမ္ဘာ့ဘဏ်မှ ThinkHazard![၆၁] ၊ ကုလသမဂ္ဂ ပတ်ဝန်းကျင် အစီအစဉ်မှ ရေးဆွဲထား သည့် ရေဘေးအန္တရာယ်အတွက် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ခန့်မှန်းခြေ အန္တရာယ် အညွှန်းကိန်း[၆၂]၊ ကိုလံဘီယာ တက္ကသိုလ်ရှိ လူမှုစီးပွားရေး ဒေတာနှင့် အသုံးချမှုစင်တာမှ Global Flood Mortality Risks and Distributionတို့ ပါဝင်သည်။[၆၃] ဤဆန်းစစ်ချက်တွင် SERVIR-Mekong HFA နည်းကိရိယာကို အသုံးပြုထားရသည့်အကြောင်းမှာ ၎င်းသည် ၂၀၁၈ ခုနှစ်အထိ လတ်တလော ရေလွှမ်းမိုးမှု အချက်အလက်များကို အသုံးပြုထားခြင်းနှင့် မြန်မာနိုင်ငံအတွက် သတ်မှတ်ထားသော ကန့်သတ်ချက်များအပေါ် အခြေခံ၍ သမိုင်းနောက်ခံ ရေကြီးမှုအမျိုးအစားများ ခွဲခြားထားခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။[၆၄] အဆိုပါ နည်းကိရိယာသည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ မြို့နယ်တိုင်းတွင် နှစ်စဉ် ရေကြီးနိုင်ခြေအား အနိမ့်ဆုံး၊ အလယ်အလတ် သို့မဟုတ် မြင့်မားသည်ဟု သတ်မှတ်ပြီး ၁၉၈၄ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၈ ခုနှစ်အတွင်း ရေကြီးရေလျှံမှုဖြစ်စဉ်များ၏ အသေးစိတ် မြေပုံကို အခြေခံထားသည်။

ဤ နည်းကိရိယာသည် မြန်မာ့ကမ်းရိုးတန်းနှင့် ဧရာဝတီမြစ်တစ်လျှောက်အပြင် ကရင်ပြည်နယ်တို့၌ ရေလွှမ်းမိုး နိုင်ခြေများ စုစည်းလျက်ရှိကြောင်း ညွှန်ပြပါသည်။ ခန့်မှန်းခြေ လူဦးရေ ၂၈ သန်းခန့်သည် ခရိုင်၏ အနည်းဆုံး တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းတွင် ရေကြီးမှု အန္တရာယ် မြင့်မားသော ခရိုင်များတွင် နေထိုင်ကြသည်။ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ဧရာဝတီတိုင်း ဒေသကြီးတို့သည် ဘေးဖြစ်နိုင်ချေ ရှိသည့် လူဦးရေအများဆုံး ဒေသများဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့၏ နောက်တွင် ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးနှင့် မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီးတို့ ရှိသည်။ ဆန့်ကျင်ဘက်အားဖြင့် ရှမ်းပြည်နယ်၊ ချင်းပြည်နယ်၊ ကယားပြည်နယ်နှင့် ကချင်ပြည်နယ်တို့ရှိ နေထိုင်သူ အနည်းငယ်မျှသာ ရေကြီးမှုအန္တရာယ် မြင့်မားမှု ကြုံတွေ့ ရနိုင်သည့်အကြောင်းမှာ ၎င်းဒေသအများစုသည် တောင်ထူထပ်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။ သို့သော် အဆိုပါ ဒေသများသည် တစ်ခါတစ်ရံတွင် ကြီးမားသော ရေကြီးရေလျှံမှုများ ရင်ဆိုင်ခံစားကြရပြီး ၂၀၁၅ ခုနှစ် ဥပမာ အရ - ချင်းပြည်နယ်ရှိ မြို့နယ်တိုင်းတွင် ရေကြီးရေလျှံမှုများ ကြုံတွေ့နေရစဉ်တွင် မတူပီမြို့နယ်သည် ၂၀၁၀ ခုနှစ်မှ ၂၀၂၀ ခုနှစ်ကြား ဆယ်နှစ်တာကာလတွင် လေးနှစ်တာမျှ ရေကြီးရေလျှံမှု အဆင့်အချို့ ကို ရင်ဆိုင် ခံစားခဲ့ရသည်။[၆၅]

ရေလွှမ်းမိုးမှုအန္တရာယ် အကဲဖြတ်ခြင်းအတွက် အခြားနည်း တစ်ခုမှလည်း ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၊ ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးနှင့် ရခိုင်ပြည်နယ်တို့ကို အန္တရာယ်များသော ဒေသများအဖြစ် အတည်ပြုခဲ့သည်။ ဤဆန်းစစ်ချက်သည် ကြီးမားသော ရေကြီးမှုဖြစ်စဉ် (နှစ် ၁၀၀ ရေလွှမ်းမိုးမှုဖြစ်စဉ် သို့မဟုတ် အနှစ် ၁၀၀တွင် တစ်ကြိမ်ဖြစ်ပွားရန် မျှော်မှန်းထားသော ရေလွှမ်းမိုးမှု) ကြောင့် ထိခိုက်နိုင်ခြေရှိသော ဒေသများကို ခန့်မှန်းထားသည်။[၆၆] ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးသည် မြေနိမ့်ပိုင်းဒေသများ၌ တည်ရှိသော မြို့ပြ ဧရိယာ နှင့် စိုက်ပျိုးရေး ဧရိယာ နှစ်ခုစလုံးအတွက် လူသိများပြီး ရခိုင်ပြည်နယ်မှာမူ ဘင်္ဂလားပင်လယ်အော်မှ မုန်တိုင်းများနှင့် ထိတွေ့ရမှုကြောင့် လူသိများသည်။ သို့သော်လည်း ဤနည်းလမ်း၏ တွေ့ရှိချက်အရ ကချင်ပြည်နယ်၊ အထူးသဖြင့် ဝိုင်းမော်မြို့နယ်နှင့် မြစ်ကြီးနားမြို့နယ်များနှင့် တောင်ပိုင်းရှိ တနင်္သာရီမြို့နယ်တို့တွင် အန္တရာယ် မြင့်မား သည်ကို တွေ့ရှိရသည်။

သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းနှင့် လယ်ယာမြေများ တိုးချဲ့ခြင်းသည် ရေလွှမ်းမိုးမှုအန္တရာယ်ကို တိုးမြင့်လာ စေပါသည်။ မြေယာအသုံးပြုမှု ပြောင်းလဲလာခြင်းနှင့် သဘာဝအရင်းအမြစ် စီမံခန့်ခွဲမှုတို့သည် ရေဘေး အန္တရာယ်နှင့် ထိခိုက်လွယ်မှုအတွက် အရေးကြီးသော အကြောင်းရင်းများ ဖြစ်သည်။[၆၇] သစ်တောများနှင့် ရေချိုဂေဟစနစ်ကို လယ်ယာမြေဖြင့် အစားထိုးခြင်းသည် မြေဆီလွှာတိုက်စားမှုနှင့် မိုးမုန်တိုင်းများအတွင်း မြစ်ထဲသို့ ဝင်ရောက်သော အနည်အနှစ် ပမာဏကို တိုးစေရာ ၎င်းတို့သည် ရေလမ်းကြောင်းကို ပိတ်ဆို့စေပြီး သောက်ရေကို ညစ်ညမ်းစေနိုင်သည်။ သစ်တောများသည် မြေမှစုပ်ယူပေးနိုင်သော ရေပမာဏကိုလည်း တိုးမြင့်စေသည် သို့မဟုတ် မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းပြီးနောက် အငွေ့ပျံသွားကာ မြစ်အောက်ပိုင်း ဒေသများအတွက် ရေလွှမ်းမိုးမှုအန္တရာယ်ကို လျှော့ချပေးသည်။[၆၈]

[၅၅] ဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် လူသားချင်းစာနာထောက်ထားမှုဆိုင်ရာ အကူအညီပေးရေး ထူးချွန်စင်တာ။ "မြန်မာနိုင်ငံ သဘာဝဘေးအန္တရာယ် စီမံခန့်ခွဲမှု အကိုးအကား လက်စွဲစာအုပ်" ၂၀၂၀ ခုနှစ်။

[၅၆] အာရှဆိုင်ရာ သဘာဝဘေးကြိုတင်ပြင်ဆင်ရေးစင်တာ။ "အန္တရာယ်အကဲဖြတ်ခြင်း လမ်းပြမြေပုံ၊ မြန်မာနိုင်ငံ။" ၂၀၁၅ ခုနှစ်။

[၅၇] Phongsapan, K., et al. "ကမ္ဘာမြေလေ့လာကြည့်ရှုမှုများနှင့် Cloud Computing နည်းပညာများကို အသုံးပြု၍ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်လျှော့ပါးရေးအတွက် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုဆိုင်ရာ ရေလွှမ်းမိုးမှုအန္တရာယ် ညွှန်းကိန်းမြေပုံဆွဲခြင်း- မြန်မာနိုင်ငံဆိုင်ရာ ဖြစ်ရပ်လေ့လာမှု။" ၂၀၁၉ ခုနှစ်။ ပတ်ဝန်းကျင်သိပ္ပံရှိ နယ်နိမိတ်များ။

[၅၈] ကမ္ဘာ့ဘဏ်အုပ်စု။ "Climate Change Knowledge Portal" ၂၈ ဇန်နဝါရီ ၂၀၂၂ တွင် ထုတ်ယူခဲ့သည်။ https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/myanmar/vulnerability

[၅၉] United Nations Office for Disaster Risk Reduction "မြန်မာနိုင်ငံတွင် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်လျှော့ချရေး- အခြေအနေအစီရင်ခံစာ ၂၀၂၀" ၂၀၂၀ ခုနှစ်။ ဘန်ကောက်၊ ထိုင်းနိုင်ငံ။

[၆၀] အာရှဆိုင်ရာ သဘာဝဘေး ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရေးစင်တာ။ "သမိုင်းတလျှောက် ရေလွှမ်းမိုးမှု များ ကို ဆန်းစစ်ခြင်းနည်းလမ်း။" ၂၀၂၂ ခုနှစ်။ https://servir.adpc.net/tools/historical-flood-analysis-tool

[၆၁] https://thinkhazard.org/en/

[၆၂] https://preview.grid.unep.ch/index.php?preview=data&events=floods&evcat=5&lang=eng

[၆၃] https://sedac.ciesin.columbia.edu/data/collection/ndh/sets/browse

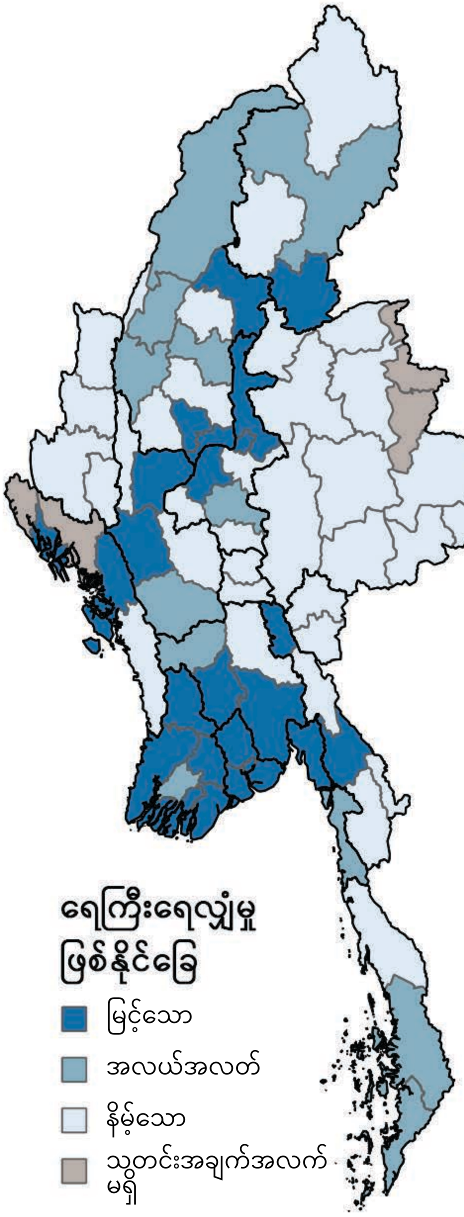
[၆၄] Phongsapan, K., et al. "ကမ္ဘာမြေလေ့လာကြည့်ရှုမှုများနှင့် Cloud Computing နည်းပညာများကို အသုံးပြု၍ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်လျှော့ပါးရေးအတွက် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုဆိုင်ရာ ရေလွှမ်းမိုးမှုအန္တရာယ် ညွှန်းကိန်းမြေပုံဆွဲခြင်း- မြန်မာနိုင်ငံဆိုင်ရာ ဖြစ်ရပ်လေ့လာမှု။" ၂၀၁၉ ခုနှစ်။ ပတ်ဝန်းကျင်သိပ္ပံရှိ နယ်နိမိတ်များ။

[၆၅] မြန်မာ့ သတင်းအချက်အလက် စီမံခန့်ခွဲမှုယူနစ်။ ရေလွှမ်းမိုးမှုနှင့် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်း ဒဏ်ခံရသော မြို့နယ်များ အချက်အလက်စု (၂၀၀၈-၂၀၂၁)။ ၂၀၂၂ ခုနှစ်။

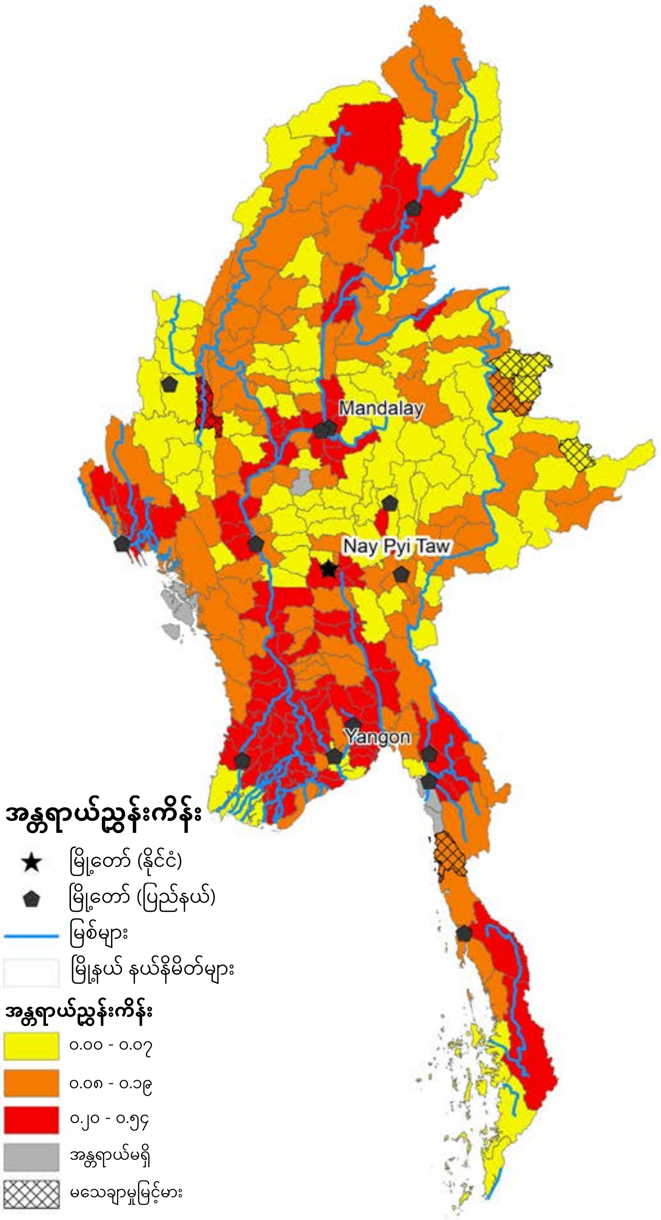
[၆၆]Hnin Wuit Yee Kyaw နှင့် Dudley, A. "အန္တရာယ်၊ ထိတွေ့မှုနှင့် ထိခိုက်လွယ်မှုတို့ကို ပေါင်းစပ် ထည့်သွင်းထားသည့် မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရေကြီးရေလျှံမှုအန္တရာယ် အကဲဖြတ်ချက်" ။ ၂၀၂၀ ခုနှစ်။ မထုတ်ဝေရသေးသော စာမူ။ ဤ MIMU ဆန်းစစ်ချက်အကျဉ်းချုပ်၏ ရည်ရွယ်ချက်များအတွက် စာရေးသူများမှ မြေပုံကို ပံ့ပိုးပေးပါသည်။

[၆၇] Taft, L. and Evers, M. "မြန်မာ့မြစ်ဝှမ်းများရှိ ပစ္စုပ္ပန်နှင့် အနာဂတ်ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော လူသား-ရေ၏ လုပ်ရှားပြောင်းလဲမှုများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း။" ၂၀၁၆၊ ဇလဗေဒနှင့် ကမ္ဘာမြေစနစ်သိပ္ပံ။

[၆၈] Mandle, L., et al. "သဘာဝ ချိတ်ဆက်မှုများ- သဘာဝ အရင်းအနှီးသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူထုနှင့် စီးပွားရေးကို မည်ကဲ့သို့ ထောက်ပံ့ပေးပုံ" ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ကမ္ဘာ့တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ရန်ပုံငွေအဖွဲ့-မြန်မာ။



ပုံ ၉ - ခရိုင်အလိုက် ရေလွှမ်းမိုးနိုင်ခြေ (အရင်းအမြစ်- SERVIR-Mekong HFA Tool)



ပုံ ၁၀ - နှင်းဝတ်ရီကျော်နှင့် အလက်ဇန်ဒရား ဒက်တ်လေတို့ ဖန်တီးလုပ်ဆောင်ခဲ့သော အခြားရွေးချယ် သုံးစွဲနိုင်သည့် ဘေးအန္တရာယ် အကဲဖြတ်ချက် နည်းလမ်းကို အခြေခံထားသော မြန်မာနိုင်ငံရှိ မြို့နယ်အဆင့် ရေလွှမ်းမိုးမှုအန္တရာယ်

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးယိုယွင်းမှုသည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရေလွှမ်းမိုးမှုအန္တရာယ်ကို တိုးမြင့်လာစေသော်လည်း ဘေးအန္တရာယ်အရှိဆုံး ဒေသများကိုမူ ပြောင်းလဲစေခြင်းမရှိပေ။ ရရှိနိုင်သော သမိုင်းဆိုင်ရာ အချက်အလက်များအရ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းမှ ရေလွှမ်းမိုးမှုအန္တရာယ်ပေါ် သက်ရောက် ချက်များကို ရှင်းလင်းစွာ မသိရသေးသော်လည်း မိုးရွာသွန်းမှု ရေချိန်ပမာဏ တိုးလာပါက အနာဂတ်တွင် နိုင်ငံအနှံ့ ရေကြီးနိုင်ခြေ တိုးလာမည်ဟု ခန့်မှန်းထားသည်။[၆၉] မြန်မာနိုင်ငံရှိ အဆိုပြုထားသည့် များစွာသော ရေကာတာ အသစ်များ၏ ရေလွှမ်းမိုးမှု အန္တရာယ်အပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများကိုလည်း ရှင်းရှင်းလင်းလင်း မသိရသေးပေ။[၇၀] ၎င်းတို့သည် ရေလွှမ်းမိုးနိုင်ခြေကို လျှော့ချနိုင်သော်လည်း အနည်စီးဆင်းမှုကို အနှောင့်အယှက်ပေးကာ သစ်တောပြုန်းတီးမှု တိုးလာစေနိုင်သည့် အလားအလာရှိသည်။ ယခုအချိန်အထိ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရေကာတာ စီမံကိန်းများ၏ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ထိခိုက်မှုအား အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ချက်မှာ အလွန် နည်းပါးသည်။

မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရေလွှမ်းမိုးမှုအန္တရာယ်အပေါ် နောက်ထပ် လေ့လာဆန်းစစ်ချက်များ လိုအပ်နေသေးသည်။ ရေအရင်းအမြစ်ကျန်းမာရေးနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုကဏ္ဍအားလုံးတွင် ပုံမှန်အချက်အလက် စုဆောင်းမှုမရှိခြင်းသည် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းကြီးများ၊ လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် အနည်ထိုင်မှုများကဲ့သို့သော သဘာဝအတိုင်းဖြစ်သော သို့မဟုတ် ဖန်တီးထားသော အပြောင်းအလဲများကြောင့် ရေလွှမ်းမိုးနိုင်ချေကို မည်ကဲ့သို့သက်ရောက်မှုရှိသည်ကို တိကျသော အကဲဖြတ်မှုပေးရန် တားဆီးလျက်ရှိသည်။[၇၁,၇၂] လက်ရှိ အမျိုးသားအဆင့် လေ့လာမှုများသည် မြစ်ချောင်းရေလျှံမှုအပေါ် အာရုံစိုက်ထားပြီး အန္တရာယ်ရှိသော နယ်ပယ်များကို ခန့်မှန်းရန်အတွက် ဤ နည်းကိရိယာ များ ပိုမိုအသုံးဝင်လာစေရန် မြို့ပြနှင့် လျှပ်တစ်ပြက် ရေလွှမ်းမိုးမှု ဖြစ်ရပ်များအား ထည့်သွင်း တွက်ချက်ရာတွင် မြေယာအသုံးပြုမှု၊ မစိမ့်ဝင်နိုင်သော မျက်နှာပြင်များ၊ တောင်စောင်းများနှင့်ပတ်သတ်သော အချက်အလက် များကို ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းရန် ပိုမိုလုပ်ဆောင်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။[၇၃] နောက်ဆုံးအနေဖြင့် ရေကြီးခြင်းသည် လူများကို အသက်မွေးဝမ်းကျောင်း ဆုံးရှုံးစေခြင်း၊ အိုးမဲ့အိမ်မဲ့ဖြစ်ခြင်း နှင့် သေဆုံးမှုများကြောင့် တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှုများ ဖြစ်စေရုံသာမက စိုက်ပျိုးရေးနှင့် အခြေခံအဆောက်အအုံများပေါ်တွင်လည်း ရေရှည်အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိသည်။ အဆိုပါကဏ္ဍများအပေါ် ရေလွှမ်းမိုးမှု သက်ရောက်ချက်ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို ပိုမိုစနစ်တကျ စီမံခန့်ခွဲခြင်းသည် တစ်နိုင်ငံလုံးအတိုင်းအတာဖြင့် ရေလွှမ်းမိုးမှုဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများကို ပိုမိုပြည့်စုံစွာ ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာနိုင်စေမည်ဖြစ်သည်။

[၆၉] Mandle, L., et al. "*သဘာဝ ချိတ်ဆက်မှုများ- သဘာဝ အရင်းအနှီးသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူထုနှင့် စီးပွားရေးကို မည်ကဲ့သို့ ထောက်ပံ့ပေးပုံ" ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ကမ္ဘာ့တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ရန်ပုံငွေအဖွဲ့-မြန်မာ။*

[၇၀] Taft, L. and Evers, M. "*မြန်မာ့မြစ်ဝှမ်းများရှိ ပစ္စုပ္ပန်နှင့် အနာဂတ်ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော လူသား-ရေ၏ လှုပ်ရှားပြောင်းလဲမှုများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း။"၂၀၁၆၊ ဇလဗေဒနှင့် ကမ္ဘာမြေစနစ်သိပ္ပံ။*

[၇၁] *ရေအားလျှပ်စစ် သတင်းအချက်အလက် စင်တာ။ "ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း အခြေအနေ အကဲဖြတ်မှု (SOBA) ၂၀၁၇- ပေါင်းစပ်အစီရင်ခံစာ၊ အတွဲ ၁။" ၂၀၁၇ခုနှစ် ရန်ကုန်၊ မြန်မာ။*

[၇၂] Taft, L. and Evers, M. "*မြန်မာ့မြစ်ဝှမ်းများရှိ ပစ္စုပ္ပန်နှင့် အနာဂတ်ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော လူသား-ရေ၏ လှုပ်ရှားပြောင်းလဲမှုများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း။"၂၀၁၆၊ ဇလဗေဒနှင့် ကမ္ဘာမြေစနစ်သိပ္ပံ။*

[၇၃] Phongsapan, K., et al. "*ကမ္ဘာမြေလေ့လာကြည့်ရှုမှုများနှင့် Cloud Computing နည်းပညာများကို အသုံးပြု၍ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်လျှော့ပါးရေးအတွက် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုဆိုင်ရာ ရေလွှမ်းမိုးမှုအန္တရာယ် ညွှန်းကိန်းမြေပုံဆွဲခြင်း- မြန်မာနိုင်ငံဆိုင်ရာ ဖြစ်ရပ်လေ့လာမှု။" ၂၀၁၉ ခုနှစ်။ ပတ်ဝန်းကျင်သိပ္ပံရှိ နယ်နိမိတ်များ။*

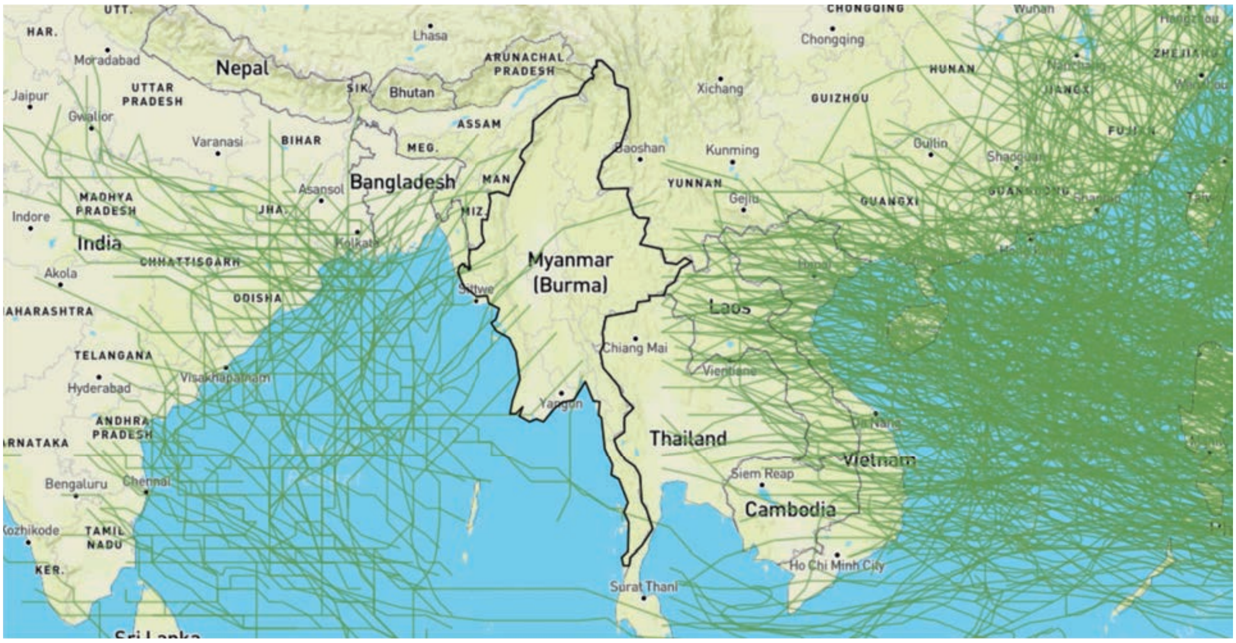
ဆိုင်ကလုန်းများနှင့် မုန်တိုင်းများ

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများသည် ရေကြီးခြင်းထက် မကြာခဏ ဖြစ်ပွားမှုနည်းပါးသော်လည်း သီးခြားတစ်ခုချင်း ဖြစ်ရပ်များကဲ့သို့ သိသိသာသာ ပို၍အန္တရာယ်များပါသည်။ ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများနှင့် မုန်တိုင်းဒီရေလှိုင်းများ အပါအဝင် မုန်တိုင်းများသည် ၁၉၇၀ မှ ၂၀၁၅ ခုနှစ်အတွင်း လူ ၁၀၀ သို့မဟုတ် ထို့ထက်ပိုသော ဘေးအန္တရာယ်များ၏ ၁၈% အထိမျှသာ သက်ဆိုင်ပတ်သက်သော်လည်း ဆိုင်ကလုန်းနာဂစ်၏ ကြီးမားသောသက်ရောက်မှုကြောင့် လတ်တလော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကြား၌ ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုနှင့် အသက်ဆုံးရှုံးမှု မြောက်များစွာအတွက် တာဝန်ရှိလျက် ရှိသည်။[၇၄] ၂၀၀၈ ခုနှစ် မေလ ၂ ရက်နေ့တွင် တိုက်ခတ်ခဲ့သော နာဂစ်ဆိုင်ကလုန်း မုန်တိုင်းသည် ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ၌ အဓိက အားဖြင့် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးနှင့် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးရှိ မြို့နယ်ပေါင်း ၅၀ ကျော်ကို ထိခိုက်စေခဲ့သည်။ ပျက်စီးထိခိုက်မှု အများဆုံးမှာ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး ဖြစ်ပြီး ၎င်းတွင် မုန်တိုင်းဒီရေလှိုင်းများသည် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်း၏ သက်ရောက်မှုကို ထပ်လောင်း ပေါင်းစပ် တိုးလာစေသည်။ တစ်နာရီလျှင် ကီလိုမီတာ ၂၀၀ အထိ တိုက်ခတ်သည့် လေတိုက်နှုန်း၊ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်တွင် သုံးမီတာမှ လေးမီတာ အထိ မြင့်တက်လာသော လှိုင်းလုံးကြီးများ၊ ဆည်မြောင်းများ မှတစ်ဆင့် ကုန်းတွင်းပိုင်းသို့ ရောက်ရှိလာသော ရေကြီးရေလျှံမှုများကြောင့် သိသိသာသာ ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုများ ဖြစ်ပေါ်ခဲ့သည်။[၇၅] မြန်မာ့သမိုင်းတွင် အဆိုးရွားဆုံးသော သဘာဝဘေးဒဏ်ဖြစ်ပြီး ၎င်းကြောင့် လူပေါင်း ၁၄၀,၀၀၀ ခန့် သေဆုံးကာ နောက်ထပ် လူပေါင်း ၂.၄ သန်းကို ပြင်းထန်စွာ ထိခိုက်စေခဲ့သည်။[၇၆] တံငါသည်များသည် လှေများနှင့် စက်ကိရိယာများ ဆုံးရှုံးခဲ့ပြီး စပါးခင်းများ၏ ၆၃%သည် ရေငန်များ ပြည့်လျှံကာ အခြေခံ အဆောက်အအုံများ သိသိသာသာ ပျက်စီးခဲ့သည်။ လူသားများအတွက် တိုက်ရိုက် ကုန်ကျစရိတ်အပြင် မုန်တိုင်းကြောင့် ရေချိုကန်များ၏ ၄၃% ပျက်စီးခဲ့ပြီး ဒီရေတော ဟက်တာ ၃၈,၀၀၀ ပျက်စီးကာ သစ်တော၊ စွတ်စိုမြေ နှင့် ကမ်းရိုးတန်းဂေဟစနစ် များ ပျက်စီးခဲ့သည်။[၇၇] ဤသဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးမှုသည် အနာဂတ်မုန်တိုင်း များ၏ ပြင်းထန်မှု အလားအလာနှင့် ဒေသခံလူထုများ၏ တုံ့ပြန်နိုင်စွမ်းအပေါ် သက်ရောက်မှု ရှိသည်။

ကမ်းရိုးတန်းနေထိုင်သူများ၏ ထိခိုက်လွယ်မှုကြောင့် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကြီးမားသော ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုများကို ဖြစ်ပေါ်နိုင်စေပြီး အထူးသဖြင့် ရခိုင်ပြည်နယ်နှင့် ဧရာဝတီတိုင်း ဒေသကြီး တို့တွင် ဖြစ်သည်။ နာဂစ်ဆိုင်ကလုန်း မုန်တိုင်းကြောင့် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုသည် နိုင်ငံတကာ သဘာဝဘေး အန္တရာယ်ထိခိုက်လွယ်မှုစာရင်းများစွာတွင် မြန်မာနိုင်ငံအား အဆင့် သတ်မှတ်ချက် မြင့်မားစေခြင်း၏ အဓိက အကြောင်းအရင်းတစ်ခု ဖြစ်သော်လည်း မြန်မာနိုင်ငံသည် ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ် သို့မဟုတ် ဖိလစ်ပိုင်ကဲ့သို့ သဘာဝဘေး အန္တရာယ်များမှ အန္တရာယ်ကျရောက်မှုမြင့်မားသည်ဟု ယူဆထားသည့် အခြားနိုင်ငံများထက် ဆိုင်ကလုန်း မုန်တိုင်းများ ကြုံတွေ့ရမှု သိသိသာသာ နည်းပါးသည်။ မုန်တိုင်းများ သည် အခြားအန္တရာယ်များ ထက် မကြာခဏ ဖြစ်ပွားမှုနှုန်း နည်းပါးသော်လည်း ကျရောက်နိုင်ခြေ အရှိဆုံးဒေသ များတွင် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှု အလားအလာ မြင့်မား ပြီး သိသာထင်ရှားသော စိုးရိမ်ဖွယ်ရာ ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံကို ထိခိုက်စေသော အပူပိုင်း ဆိုင်ကလုန်း မုန်တိုင်းများသည် ဘင်္ဂလားပင်လယ်အော်မှ အစပြု၍ တစ်နှစ်လျှင် ပျမ်းမျှ ဆိုင်ကလုန်း ၁၀ ကြိမ်မှ ၆.၄ % သာ မြန်မာနိုင်ငံသို့ ရောက်ရှိသည်။[၇၈] ပြီးခဲ့သည့် နှစ် ၃၀ အတွင်း ဘင်္ဂလားပင်လယ်အော်ရှိ ဆိုင်ကလုန်း မုန်တိုင်းများသည် ဟာရီကိန်း- အင်အား လေတိုက်နှုန်းသို့(တစ်နာရီ ကီလိုမီတာ ၁၂၀ ကျော် အမြန်နှုန်း) ရောက်ရှိနိုင်ချေ ပိုများပြီး မြန်မာနိုင်ငံသို့ ရောက်ရှိတိုက်ခတ်လာနိုင်သည်။ အများစုမှာ မြန်မာနိုင်ငံ အနောက်မြောက်ဘက်ကမ်းရိုးတန်း ရခိုင်ပြည်နယ်ရှိ ကုန်းတွင်းပိုင်းသို့ ဝင်ရောက်လာကြသည်။ နာဂစ် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းမှ အလွန်အသေအပျောက် များစေခဲ့သည့် အကြောင်းရင်းတစ်ခုမှာ ဧရာဝတီ မြစ်ဝကျွန်း ပေါ်ဒေသတွင် ယခုကဲ့သို့ ကြီးမားသော မုန်တိုင်းမျိုး မကြုံဖူးသေးသဖြင့် ဒေသခံများက အန္တရာယ်ကို နားမလည်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။[၇၉]

ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးသည် လူဦးရေ ခြောက်သန်းကျော်ရှိရုံသာမက မြန်မာ့ဆန်ထွက်ရှိမှု၏ သုံးပုံတစ်ပုံ ခန့်ကိုလည်း တာဝန်ယူထားရသောကြောင့် အထူးစိုးရိမ်ရသော နယ်မြေတစ်ခုဖြစ်သည်။[၈၁] ရခိုင်ပြည်နယ်သည် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများ မကြာခဏ တိုက်ခတ်နေသော်လည်း ယှဉ်လိုက်လျှင် လူဦးရေ ထက်ဝက်ခန့် သာ ရှိပြီး စိုက်ပျိုးရေး လုပ်ငန်းများ ထိခိုက်လျှင်ပင် မြန်မာ့စားနပ်ရိက္ခာ ထောက်ပံ့မှုအပေါ် သက်ရောက်မှု နည်းပါးမည်ဖြစ်သည်။ ကမ်းရိုးတန်းမုန်တိုင်းများနှင့် ရေလွှမ်းမိုးခြင်း တို့၏ သက်ရောက်မှုများသည် ကမ်းရိုးတန်းအနီးရှိ လူဦးရေ သိပ်သည်းမှု၊ အခြေခံ အဆောက်အအုံများနှင့် ကမ်းရိုးတန်းဂေဟစနစ်များ၏ မြင့်မားသော လေတိုက်နှုန်းနှင့် မုန်တိုင်းလှိုင်းများကို စုပ်ယူနိုင်စွမ်းတို့နှင့် ဆက်စပ်သက်ဆိုင် လျက်ရှိသည်။ [၈၂] အရေးကြီး မှတ်သားရန်မှာ ဤဆန်းစစ်လေ့လာချက်တွင် လူဦးရေသိပ်သည်းဆကို ထည့်သွင်း တွက်ချက်နိုင်သော်လည်း အခြေခံအဆောက် အအုံများကိုမူ ယင်းသို့ လုပ်ဆောင်၍ မရပေ။

မုန်တိုင်းနှင့် ဆိုင်ကလုန်းများ၏ အလားအလာကို လေ့လာဆန်းစစ်ရာတွင် လေပြင်းတိုက်ခတ်မှု နှင့် မုန်တိုင်း ဒီရေလှိုင်းများ၏ အန္တရာယ်အကြိမ်ရေအတွက်ကို ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းရှိ အန္တရာယ်ဆိုင်ရာ အချက်အလက် ပလပ်ဖောင်းမှ အချက်အလက်များအား အသုံးပြုခဲ့သည်။ ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများနှင့် အခြား ကြီးမားသော မုန်တိုင်းများသည် မြေပြိုစေခြင်းနှင့် မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းသဖြင့် ရေကြီးရေလျှံစေခြင်း စသည် တို့ကြောင့် ထိခိုက်ပျက်စီးမှုများ ဖြစ်စေနိုင်သော်လည်း ဆိုင်ကလုန်းများကို ပုံစံထုတ်ခြင်းသည် ရှုပ်ထွေးသော လုပ်ငန်းတစ်ရပ်ဖြစ်ပြီး လေပြင်းနှင့် မုန်တိုင်း အန္တရာယ်အတွက် ကြိမ်နှုန်းများရရှိရန် ဦးစားပေးလုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်သည်။



ပုံ ၁၁ - ဆိုင်ကလုန်း လမ်းကြောင်းများ ၁၉၆၉-၂၀၀၉ ခုနှစ် (အရင်းအမြစ်- Climate Change Knowledge Portal)[၈၀]

[၇၄] ဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် လူသားချင်းစာနာထောက်ထားမှုဆိုင်ရာ အကူအညီပေးရေး ထူးချွန်စင်တာ။ "မြန်မာနိုင်ငံ သဘာဝဘေးအန္တရာယ် စီမံခန့်ခွဲမှု အကိုးအကား လက်စွဲစာအုပ်" ၂၀၂၀ ခုနှစ်။

[၇၅] ကုလသမဂ္ဂ ပတ်ဝန်းကျင် အစီအစဉ်။ "နာဂစ်ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းမှ သင်ယူခြင်း- အသက်မွေး ဝမ်းကျောင်းမှုနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် လျော့ချရေးတို့အတွက် ပတ်ဝန်းကျင်တွင် ရင်းနှီးမြုပ်နှံခြင်း" ၂၀၀၉။

[၇၆] ကုန်သွယ်မှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဆိုင်ရာ ကုလသမဂ္ဂညီလာခံ။ "မြန်မာနိုင်ငံ၏ ထိခိုက်လွယ်မှု အကျဉ်းချုပ်" ၂၀၂၁။

[၇၇] ကုလသမဂ္ဂ ပတ်ဝန်းကျင် အစီအစဉ်။ "နာဂစ်ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းမှ သင်ယူခြင်း- အသက်မွေး ဝမ်းကျောင်းမှုနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် လျော့ချရေးတို့အတွက် ပတ်ဝန်းကျင်တွင် ရင်းနှီးမြုပ်နှံခြင်း" ၂၀၀၉။

[၇၈] Horton, R., et al. "မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရာသီဥတုအန္တရာယ် အကဲဖြတ်ချက်- နည်းပညာဆိုင်ရာ အစီရင်ခံစာ။" ၂၀၁၇ခုနှစ်။ ကမ္ဘာ့တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ရန်ပုံငွေ။ နယူးယောက်။

[၇၉] Ibid.

[၈၀] https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/myanmar/vulnerability

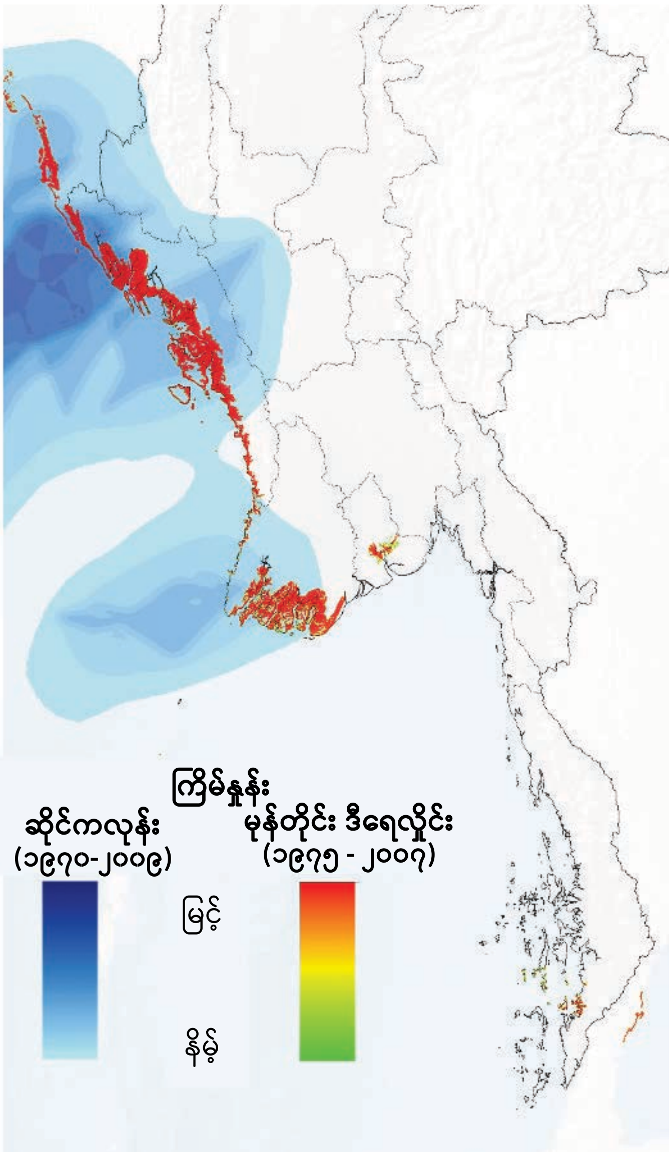
[၈၁] ကမ္ဘာ့ဘဏ်အုပ်စုနှင့် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းနှင့် စားနပ်ရိက္ခာ ဖူလုံရေး ရန်ပုံငွေအဖွဲ့။ "မြန်မာ့ဆန်နှင့် ပဲမျိုးစုံ- လယ်ယာထွက်ကုန် စီးပွားရေးနှင့် တန်ဖိုးကွင်းဆက် ဒိုင်နမစ်များ" ၂၀၁၉ ခုနှစ်။

[၈၂] Rao, M., et al. "ပြောင်းလဲနေသော ရာသီဥတုတွင် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ထိန်းသိမ်းရေး- မြန်မာနိုင်ငံရှိ ထိန်းသိမ်းရေး စီမံခြင်းများအတွက် ခြိမ်းခြောက်မှုများနှင့် သက်ရောက်မှုများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း။" ၂၀၁၃ခုနှစ်။ အန်ဘီယို။

အင်အား မကုန်ဆုံးမီ ကုန်းတွင်းပိုင်းသို့ ပိုမိုရွေ့လျားလာသောကြောင့် ကမ်းလွန်ပင်လယ်ပြင်မှ ပါလာသော အန္တရာယ်ကို လျော့ကျသွားစေသည်။ ထိခိုက်လွယ်သည့် နေထိုင်သူ တစ်သန်း နီးပါးရှိသော ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၏ ကမ်းရိုးတန်းဒေသများသည်လည်း ထိခိုက်မှုနှစ်ရပ်စလုံးကို ကြုံတွေ့နိုင်ခြေ အလယ်အလတ်မှ မြင့်မားလျက်ရှိသည်။ သို့ရာတွင် လေပြင်းတိုက်ခတ်မှုကြောင့် ကုန်းတွင်းပိုင်း ပျက်စီးနိုင်မှု အနေအထားသည် ရခိုင်ပြည်နယ်မှ ကုန်းတွင်းပိုင်း ခရိုင်များထက် နည်းပါးနေသည်မှာ ဧရာဝတီ မြစ်ဝကျွန်းပေါ် ဒေသတွင် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများ ဝင်ရောက်နိုင်ခြေ နည်းပါးခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ အလားတူပင် ရန်ကုန်နှင့် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး တို့၌ မုန်တိုင်း ဒီရေကြောင့် ပျက်စီးနိုင်သည့် အန္တရာယ်အချို့ရှိနေပြီး ၎င်းမှာ မုန်တိုင်းငယ် တစ်ခုကြောင့် ဖြစ်နိုင်သော်လည်း ဟာရီကိန်း လေပြင်းတိုက်ခတ်သည့် ဆိုင်ကလုန်း မုန်တိုင်း သည် အရှေ့အစွန်ဘက်သို့ ရောက်ရှိလာနိုင်ဖွယ် မရှိပေ။

ထိခိုက်လွယ်မှုနှင့် ထိတွေ့မှုကို ထည့်သွင်း စဉ်းစား သောအခါ အန္တရာယ်နည်းပါးသော သို့မဟုတ် အလယ်အလတ်အန္တရာယ်ရှိသော လူဦးရေထူထပ်သည့် ခရိုင်များအား ထပ်လောင်း ဦးစားပေး ရန်ရှိလာသည်။ မုန်တိုင်းဒဏ်ခံ ရနိုင်ခြေနှင့် ထိခိုက်နိုင်ခြေ နှစ်ခုလုံးတွင် အဆင့် မြင့်မားနေသည့် စစ်တွေခရိုင်သည် အန္တရာယ်အများဆုံးခရိုင်အဖြစ် ဆက်လက်တည်ရှိနေပါသည်။ သို့သော် ပုသိမ်၊ မကွေး၊ ပခုက္ကူ၊ ရန်ကုန် (အရှေ့) နှင့် ရန်ကုန် (အနောက်ပိုင်း) အားလုံးသည် ၎င်းတို့၏ လူဦးရေ များပြားမှုကို ထည့်သွင်းတွက်ချက်သော အခါတွင် ပိုမို စိုးရိမ်စရာ ဖြစ်လာကြသည်။ သို့ရာတွင် အန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေသည် ရေလွှမ်းမိုးမှုအန္တရာယ်ကို ခန့်မှန်းခြင်း ထက် မုန်တိုင်းအန္တရာယ်ကို ခန့်မှန်းရန်အတွက် ပို၍အရေးကြီးသော အချက်တစ်ခုအဖြစ် ရှိနေသေးသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် နိုင်ငံ၏ နေရာအနှံ့အပြားတွင် ရေကြီးရေလျှံမှုများ အလွန်အဖြစ်များသောကြောင့် ဘေးဖြစ်နိုင်မှုခြားနားချက် အများစုသည် မုန်တိုင်းများထက် ရေကြီးရေလျှံမှုဆိုင်ရာ ထိတွေ့မှုနှင့် ထိခိုက်လွယ် မှုတို့မှ ထွက်ပေါ်လာခြင်း ဖြစ်သည်။

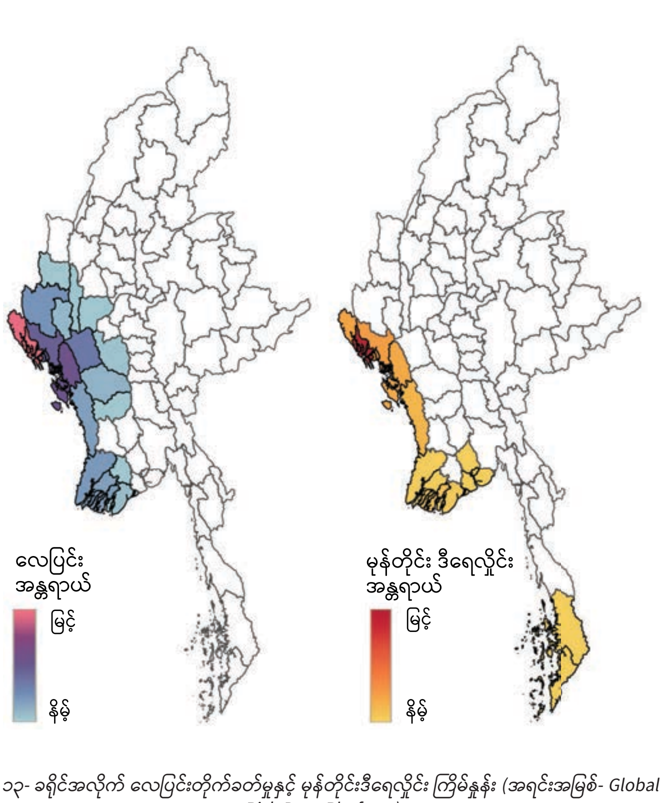
ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးယိုယွင်းမှု ကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံရှိ ကမ်းရိုးတန်းဒေသခံများအတွက် မုန်တိုင်းအန္တရာယ်များ ဆက်လက်တိုးလာဦးမည်ဖြစ်သည်။ ဒီရေတောများ၊ ပင်လယ်မြက်ခင်းများ ကဲ့သို့ ကမ်းရိုးတန်းနေရပ်များ လျင်မြန်စွာ ကျဆင်းလာသည်။ သန္တာကျောက်တန်းများသည် ရေစီးကြောင်းများ ၏ အင်အားကို လျှော့ချပြီး မြေဆီလွှာကို တည်ငြိမ်စေခြင်းဖြင့် ကမ်းရိုးတန်းများကို အားကောင်းသော မုန်တိုင်းများမှ ကာကွယ်ပေးသည်။[၆၃] ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်မှုသည် ကုန်းတွင်းပိုင်းသို့ မုန်တိုင်း ဒီရေလှိုင်းများ ဆက်၍ တိုးဝင်စေကာ လူဦးရေ၊ အခြေခံအဆောက်အအုံနှင့် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှု ဧရိယာများ တိုးမြင့်လာစေမည် ဖြစ်သည်။[၆၄] အနာဂတ် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်း အရေအတွက် အပြောင်းအလဲကို ကြိုတင်ခန့်မှန်းရန် ခက်ခဲနေချိန်တွင် သမုဒ္ဒရာ အပူချိန် တိုးလာသည်နှင့်အမျှ ဆိုင်ကလုန်း လေတိုက်နှုန်းနှင့် မိုးရွာသွန်းမှုသည် လာမည့် ဆယ်စုနှစ်များစွာအတွင်း ပိုမိုပြင်းထန်လာမည် ဖြစ်ကြောင်း သုတေသနများက ညွှန်ပြနေသည်။



***ပုံ ၁၂ -** Saffir-Simpson အမျိုးအစား ၅ နှင့် အမျိုးအစား ၁ မုန်တိုင်းအသီးသီးအပေါ် အခြေခံထားသည့် ဆိုင်ကလုန်းကြိမ်နှုန်း (၁၉၇၀-၂၀၀၉) နှင့် ဆိုင်ကလုန်း ဒီရေလှိုင်းများ (၁၉၇၅-၂၀၀၇) (အရင်းအမြစ်- Global Risk Data Platform)*

ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများ၏ အန္တရာယ်သည် ကမ်းရိုးတန်းတစ်လျှောက်တွင် အပြင်းထန်ဆုံးဖြစ်ပြီး လေပြင်းနှင့် မုန်တိုင်းဒီရေလှိုင်းအန္တရာယ်များကြား စိတ်ဝင်စားဖွယ်ရာ ကွာခြားချက်များရှိသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် လူပေါင်း ၈.၉ သန်းနှင့်ချီ၍ ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းဒဏ် ခံရနိုင်ခြေရှိသည့် ခရိုင်များ၌ နေထိုင်ကြ သော်လည်း အများစုအတွက်မူ အန္တရာယ်နည်းပါး ပါ သည်။ ရခိုင်ပြည်နယ်ရှိ ခရိုင်ငါးခုစလုံးတွင် လေပြင်းတိုက်ခတ်မှု ဖြစ်နိုင်ခြေ မြင့်မားပြီး ခရိုင်အားလုံးတွင် မုန်တိုင်းဖြစ်နိုင်ခြေ အများဆုံးဖြစ်သည်။ သို့သော်လည်း ချင်းပြည်နယ် တောင်ပိုင်းရှိ မတူပီနှင့် မကွေးတိုင်းဒေသကြီး တောင်ပိုင်း မင်းဘူးတို့တွင် လေပြင်းတိုက်ခတ်မှု အန္တရာယ် အလွန်မြင့်မားသည်။ ရန်ကုန်တိုင်း ဒေသကြီး ခရိုင်လေးခုနှင့် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးရှိ မြိတ်နှင့် ကော့သောင်းတို့ တွင် မုန်တိုင်းငယ် ဖြစ်နိုင်ခြေ အနည်းငယ်ရှိသော်လည်း လေပြင်းတိုက်ခတ်မှု အန္တရာယ် မရှိပေ။ နောက်ဆုံး အနေဖြင့် ကမ်းရိုးတန်းဒေသဖြစ်သော ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးရှိ ခရိုင်များတွင် လေနှင့် ရေ နှစ်ခုစလုံးမှ ထိခိုက်မှုအန္တရာယ် မြင့်မားနေချိန်တွင် ဟင်္သာတနှင့် မအူပင်ခရိုင်တို့၏ ကုန်းတွင်းပိုင်းများတွင် မုန်တိုင်းအန္တရာယ် မရှိဘဲ လေပြင်းအန္တရာယ် အနည်းငယ်သာ ရှိသည်။ ရခိုင်ပြည်နယ်တွင် နေထိုင်သူများသည် အခြားပြည်နယ် သို့မဟုတ် တိုင်းဒေသကြီးတွင် နေထိုင်သူများထက် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းဒဏ်ခံရနိုင်ခြေ သိသိသာသာ မြင့်မားသည်။

ဤရလဒ်များသည် မုန်တိုင်းအန္တရာယ်နှင့် ရခိုင်ပြည်နယ်၏ သီးခြား ထိခိုက်လွယ်မှုများကို ရှင်းလင်းစွာ ဖော်ထုတ် ပံ့ပိုးပေးသည်။ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသတွင် နာဂစ်ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်း ဆိုးရွားစွာ ရိုက်ခတ်ခဲ့သော်လည်း ရရှိနိုင်သော နည်း ကိရိယာများကို အသုံးပြု၍ ဤဆန်းစစ်ချက်အပေါ် အခြေခံကြည့်သောအခါ ရခိုင်ပြည်နယ်သည် အနာဂတ်တွင် မုန်တိုင်းများ၏ ဒုက္ခဒဏ် ခံရဖွယ်အရှိဆုံး ပြည်နယ်အဖြစ် ဆက်လက်တည်ရှိနေပါသည်။ ချင်းပြည်နယ်နှင့် မကွေးတိုင်း ဒေသကြီးတို့သည်လည်း အဆိုပါ မုန်တိုင်းများမှ လေပြင်းများ၏ သက်ရောက်မှု အချို့ ကြုံတွေ့ရဖွယ်ရှိကာ ၎င်းတို့သည်



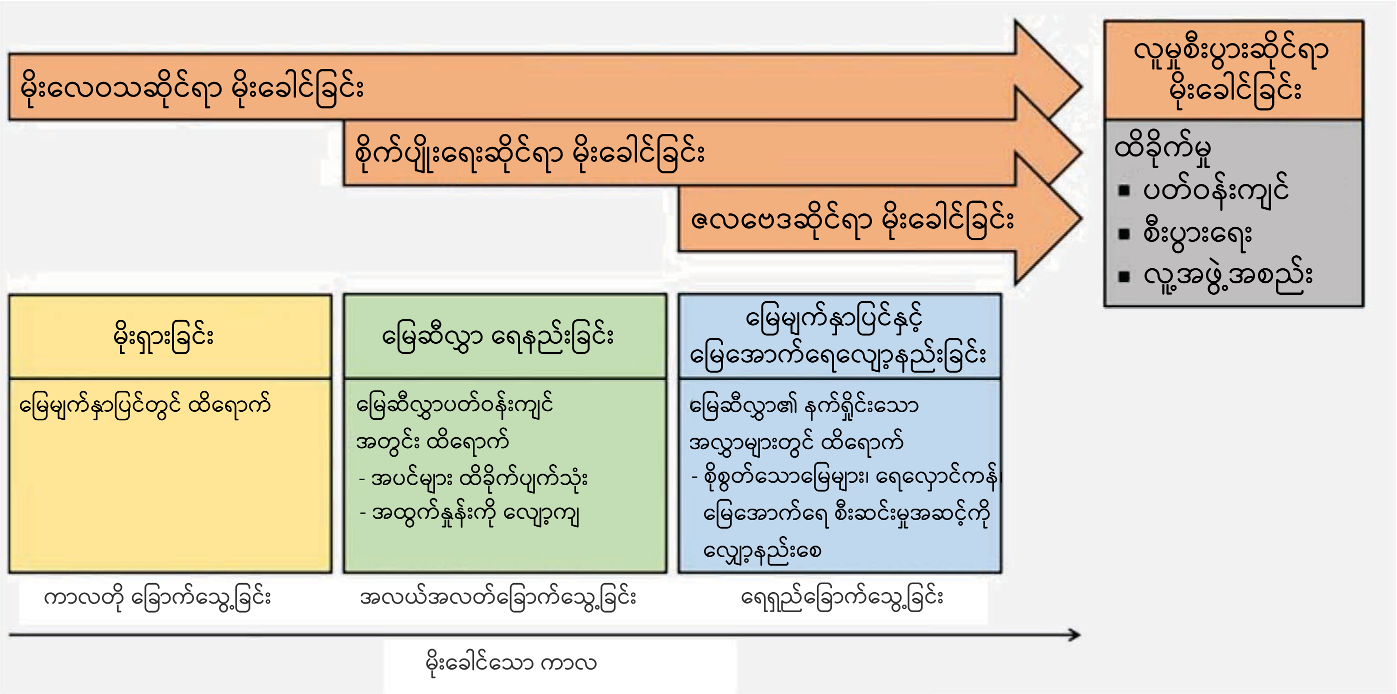
ပုံ ၁၃- ခရိုင်အလိုက် လေပြင်းတိုက်ခတ်မှုနှင့် မုန်တိုင်းဒီရေလှိုင်း ကြိမ်နှုန်း (အရင်းအမြစ်- Global Risk Data Platform)

[၆၃] *Mandle, L., et al. "သဘာဝ ချိတ်ဆက်မှုများ- သဘာဝ အရင်းအနှီးသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူထုနှင့် စီးပွားရေးကို မည်ကဲ့သို့ ထောက်ပံ့ပေးပုံ" ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ကမ္ဘာ့တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ရန်ပုံငွေအဖွဲ့-မြန်မာ။*

[၆၄] *Horton, R., et al. "မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရာသီဥတုအန္တရာယ် အကဲဖြတ်ချက်- နည်းပညာဆိုင်ရာ အစီရင်ခံစာ။" ၂၀၁၇ခုနှစ်။ ကမ္ဘာ့တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ရန်ပုံငွေ။ နယူးယောက်။*

မိုးခေါင်ခြင်းနှင့် အပူလွန်ကဲခြင်း

ဤလေ့လာဆန်းစစ်ချက်၌ သုံးသပ်ထားသော ဘေးအန္တရာယ်များထဲတွင် မိုးခေါင်ခြင်းသည် လေ့လာ ဆန်းစစ်ရန် အရှုပ်ထွေးဆုံးထဲမှ တစ်ခုဖြစ်သည်။ မိုးခေါင်မှုနှင့် အပူလွန်ကဲခြင်းသည် နိုင်ငံ၏ နေရာအနှံ့အပြားကို တစ်ပြိုင်နက် ထိခိုက်စေနိုင်ပြီး ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုကြောင့် သိသိသာသာ ဖြစ်လာနိုင်ခြေ ပိုများလာသည်။ ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများ သို့မဟုတ် မြေပြိုမှုများနှင့် မတူဘဲ မိုးခေါင်မှုများသည် အချိန်ကြာမြင့်စွာ ဖြစ်ပေါ်တတ်ပြီး ၎င်းတို့ကို မတူညီသော နည်းလမ်းများဖြင့် ခွဲခြားနိုင်သည်။ အချို့သော အချိန်အပိုင်းအခြားတစ်ခုအတွက် ဧရိယာတစ်ခုအတွင်း ပျမ်းမျှပမာဏအောက် မိုးရွာသွန်းသောအခါတွင် မိုးလေဝသဆိုင်ရာ မိုးခေါင်မှု ဖြစ်ပေါ်လာသည်- ပမာဏအတိအကျနှင့် အချိန်ကာလသည် ဒေသအလိုက်ကွဲပြားသည်။[၈၅] စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ မိုးခေါင်မှုသည် မြေဆီလွှာတွင် အစိုဓာတ်နည်းသော အချိန်တွင် ဖြစ်ပေါ်လာပြီး ၎င်းကြောင့် အပင်များအပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ စတင်ဖြစ်ပေါ်ပါသည်။ မြေပေါ်ရေနှင့်မြေအောက်ရေ အရင်းအမြစ်များ လျော့နည်းကျဆင်းခြင်း၏ ရလဒ်များသည် ဇလဗေဒဆိုင်ရာ မိုးခေါင်မှုကို ဖြစ်စေကာ များသောအားဖြင့် မိုးလေဝသဆိုင်ရာ သို့မဟုတ် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ မိုးခေါင်မှု ကာလကြာမြင့်စွာဖြစ်ပြီးနောက် သို့မဟုတ် နှစ်မျိုးလုံးဖြစ်ပြီးနောက်တွင် ဇလဗေဒဆိုင်ရာ မိုးခေါင်မှု ဖြစ်ပေါ်တတ်သည်။ နောက်ဆုံးအနေဖြင့် စိုက်ပျိုးရေး သို့မဟုတ် ဇလဗေဒမိုးခေါင်မှုကြောင့် ဒေသခံလူထုများအနေဖြင့် သီးနှံအထွက်နှုန်း ကျဆင်းခြင်း၊ အိမ်သုံး လုပ်ငန်း သို့မဟုတ် စက်မှုလုပ်ငန်းအတွက် ရေရှားပါးခြင်းတို့ ကြုံရခြင်းနှင့် ဂေဟစနစ် ဖိစီးမှုဖြစ်စေပါက ၎င်းကို လူမှုစီးပွားရေးဆိုင်ရာ မိုးခေါင်မှုဟုခေါ်သည်။



ပုံ- ၁၄ မိုးခေါင်မှု အမျိုးအစားများနှင့် ၎င်းတို့၏ အဓိက အစပျိုးမှုများနှင့် သက်ရောက်မှုများ ။ (အရင်းအမြစ်- Crocetti, L. et al.)[၈၆]

အရှေ့တောင် အာရှတစ်လွှား၌ မိုးလေဝသဆိုင်ရာ မိုးခေါင်မှု များသည် မကြာခဏဆိုသလို ပျမ်းမျှအပူချိန်အထက် မြင့်တက်ခြင်းများ နှင့် ပေါင်းစပ်ဖြစ်ပေါ်လေ့ရှိကာ ၎င်းသည် အပင်များအပေါ် ဖိစီးမှုနှင့် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ မိုးခေါင်မှု ဖြစ်နိုင်ခြေကို တိုးစေသည်။ ယင်းကို မြန်မာနိုင်ငံတွင် ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်က တွေ့ရှိခဲ့ခြင်း ဖြစ်သည်။ [၈၇] ထိုနှစ်တွင် စံချိန်တင် အပူချိန်များ မြင်တွေ့ခဲ့ရပြီး နယ်မြေဒေသအများအပြားသည် မေလတွင် ပုံမှန်ထက် ပျမ်းမျှ နှစ်ဒီဂရီမှ သုံးဒီဂရီ စင်တီဂရိတ်အထိ ပိုပူခဲ့သည်။ နိုင်ငံတစ်ဝှမ်း မိုးခေါင်မှု အခြေအနေများကို တွေ့ခဲ့ရ သော်လည်း ပျမ်းမျှမိုးရေချိန်အောက် ရွာသွန်းမှုနှင့် ဆက်စပ်မှုမရှိပေ။ ရေပြတ်လပ်မှုမှာ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး၊ ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး၊ မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီးနှင့် ရခိုင်ပြည်နယ်၊ မွန်ပြည်နယ်နှင့် ရှမ်းပြည်နယ်တို့တွင် အဆိုးရွားဆုံးဖြစ်သည်။[၈၈] ဒေသတစ်ခုသည် ပုံမှန်မိုးရွာသွန်းနေသော်လည်း၊ အပူချိန်မြင့်မားခြင်း၊ ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှု ညံ့ဖျင်းခြင်း၊ ထိခိုက်လွယ်သော လူဦးရေနှင့် ဂေဟစနစ်များ စသည်များကြောင့် အခြားမိုးခေါင်မှုအမျိုးအစားများကို ကြုံရနိုင်သေးသည်။ ပြောင်းလဲလာသော ရာသီဥတု ကြောင့် ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းရှိ နေရာအများအပြား၌ ရာသီအလိုက် မိုးရွာသွန်းမှု များ ပြောင်းလဲလာကာ မိုးခေါင်မှုများ ဖြစ်ပေါ် ခြင်း နှင့် ဆက်စပ်နေသည်။[၈၉]

မြန်မာနိုင်ငံရှိ မိုးခေါင်မှု ဆန်းစစ်ချက် အများစုသည် အလယ်ပိုင်း အပူပိုင်းဇုန်ကို အာရုံစိုက်ထားပြီး ယင်းဒေသသည် ၁၉၉၇-၁၉၉၈၊ ၂၀၁၀ နှင့် ၂၀၁၄ ခုနှစ်များတွင် မိုးခေါင်မှုကြောင့် သီးနှံများစွာ ပျက်စီးခဲ့သည်။[၉၀] အပူပိုင်းဇုန်တွင် မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ မကွေးတိုင်းတိုင်းဒေသကြီးနှင့် စစ်ကိုင်းတိုင်း ဒေသကြီးတို့ ပါဝင်ကာ လူဦးရေ ၁၁ သန်းနီးပါးရှိပြီး စိုက်ပျိုးရေးကို ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် လုပ်ကိုင်သည့် ဒေသများဖြစ်သည်။ အဆိုပါဒေသရှိ လယ်သမားများသည် မြန်မာ့စပါး၏ ၂၂%၊ နှမ်း ၈၉% နှင့် ပဲမျိုးစုံ၊ မျိုးစေ့နှင့် မွေးမြူရေး တိရစ္ဆာန် အမြောက်အမြားကို ထုတ်လုပ်လျက်ရှိသည်။ လယ်ယာအများစုသည် မိုးရွာသွန်းမှုနှင့် မြေပေါ်ရေအပေါ်တွင် မှီခိုနေရပြီး ဆည်မြောင်းအနည်းငယ်သာရှိသည်။ မိုးခေါင်ရေရှားကာလအတွင်း မြေပေါ်ရေနှင့် ရေတွင်းများရှိ ရေအရင်းအမြစ်များစွာ ခန်းခြောက်နိုင်ပြီး စိုက်ပျိုးရေး၊ သောက်ရေနှင့် မိလ္လာစနစ်များအတွက် ရေရရှိနိုင်မှုကို အကန့်အသတ်ဖြစ်စေသည်။

ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး တောင်ပိုင်းနှင့် ပဲခူးတိုင်းအနောက်ခြမ်းတို့တွင်လည်း မကြာခဏ မိုးခေါင်မှု ဆိုးရွားစွာ ကြုံတွေ့နေရသည်။[၉၁] ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး သာယာဝတီခရိုင်နှင့်အတူ လပွတ္တာခရိုင်၊ မြောင်းမြခရိုင်၊ ဖျာပုံခရိုင်နှင့် မအူပင်ခရိုင်တို့သည် ဧရာဝတီတိုင်း ဒေသကြီးရှိ မိုးခေါင်မှု အဖြစ်ဆုံး ခရိုင်များ ဖြစ်ကြသည်။ ဤဒေသများသည် လူနေထူထပ်ပြီး ထိခိုက်လွယ်သူများ အများအပြားရှိသည်။

[၈၅] *Ceglar, A. "မိုးခေါင်မှုညွှန်းကိန်းများ" ၂၀၀၈။ အရှေ့တောင်ဥရောပအတွက် မိုးခေါင်ရေရှားခြင်း စီမံခန့်ခွဲမှုစင်တာ။*

[၈၆] *Crocetti, L., Forkel, M., Fischer, M. et al. "ပန်နိုနီယန်မြစ်ဝှမ်း (ဥရောပအရှေ့တောင်ဘက်) ရှိ စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ မိုးခေါင်မှုကို စောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်း- လက်ရှိအခြေအနေနှင့် အနာဂတ်လမ်းညွှန်ချက်များ။ ၂၀၂၀ခုနှစ်။ ဒေသဆိုင်ရာ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပြောင်းလဲမှု။*

[၈၇] *Horton, R., et al. "မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရာသီဥတုအန္တရာယ် အကဲဖြတ်ချက်- နည်းပညာဆိုင်ရာ အစီရင်ခံစာ။" ၂၀၁၇ခုနှစ်။ ကမ္ဘာ့တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ရန်ပုံငွေ။ နယူးယောက်။*

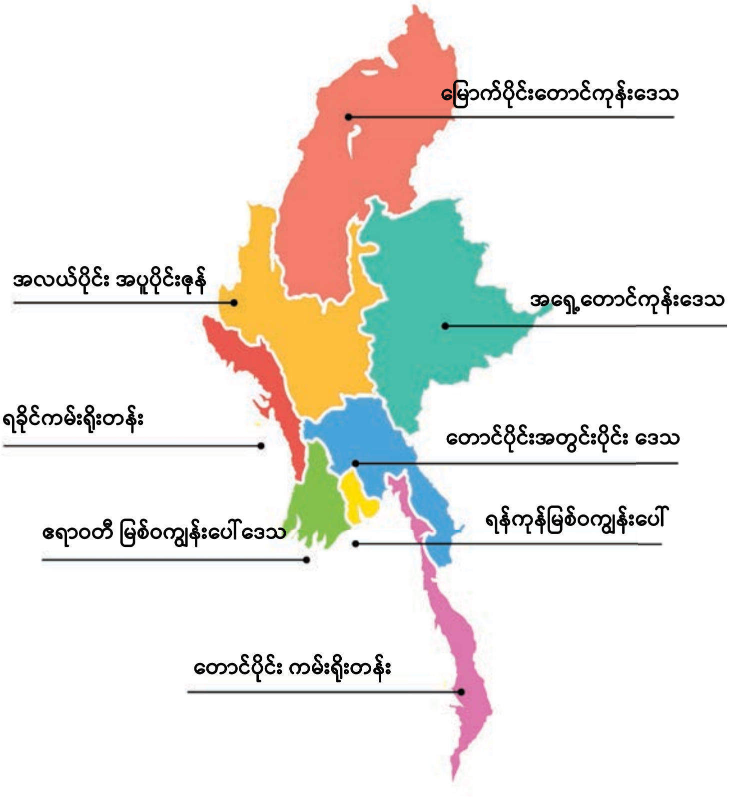
[၈၈] *မင်းကိုကိုကျော်နှင့် နီလာအေး။ "ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်းအတွက် ရေကြီးမှုနှင့် မိုးခေါင်မှု လျော့ပါးရေး အစီအမံများ။ ၂၀၁၈ ခုနှစ်။ အင်ဂျင်နီယာ၊ နည်းပညာနှင့် သိပ္ပံဘာသာရပ်များအတွက် အမေရိကန် သိပ္ပံနည်းကျ သုတေသနဂျာနယ်။*

[၈၉] *Bruen၊ M. နှင့် Dzakpasu၊ M. " WARNDIS ပရောဂျက်နောက်ဆုံးအစီရင်ခံစာ- ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ဘေးအန္တရာယ်များ၊ သဘာဝဘေး အန္တရာယ်ဆိုင်ရာ ထိခိုက်လွယ်မှုများနှင့် ဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် အသိပေးမှုတွင် ပါဝင်သည့် အေဂျင်စီများကို သုံးသပ်ချက်။ " ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ အိုင်ယာလန်။*

[၉၀] *Taft, L. and Evers, M. "မြန်မာ့မြစ်ဝှမ်းများရှိ ပစ္စုပ္ပန်နှင့် အနာဂတ်ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော လူသား-ရေ၏ လှုပ်ရှားပြောင်းလဲမှုများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း။" ၂၀၁၆၊ ဇလဗေဒနှင့် ကမ္ဘာမြေစနစ်သိပ္ပံ။*

[၉၁] *ကုလသမဂ္ဂ စားနပ်ရိက္ခာနှင့် စိုက်ပျိုးရေးအဖွဲ့။ "စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ ဖိစီးမှု ညွှန်းကိန်းစနစ် (ASIS)"မတ်လ ၂ ရက်၊ ၂၀၂၂ တွင် ဝင်ရောက်ခဲ့သည်။ http://www.fao.org/giews/earthobservation/*

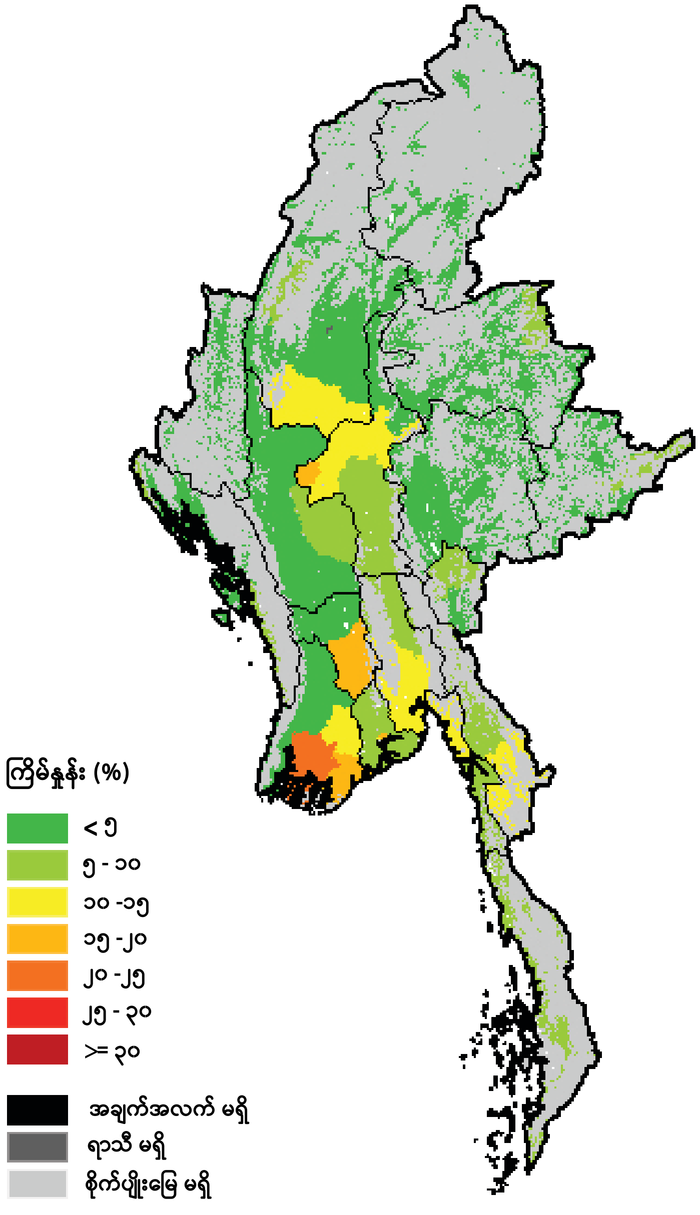
ဤမိုးခေါင်ရေရှားဒေသအချို့ရှိ ထိခိုက်လွယ်သူများမှာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို ခံခဲ့ရပြီးဖြစ်သည်။ အနီးနားရှိ ရေကန်ငယ်များမှ တစ်နှစ်ပတ်လုံး ရေရရှိခြင်းကို အမှတ်ရနေသော ဒေသခံများအနေဖြင့် ယခုအခါတွင် ရေကို ဝယ်သုံးရမည် သို့မဟုတ် ရေတွင်းများကို အားကိုးရမည်ဖြစ်ပြီး ရေတွင်းအများစုမှာလည်း ရေခန်းခြောက်နေပြီ ဖြစ်သည်။[၉၂] ဆည်မြောင်းစီမံကိန်းအများစုသည် အကြီးစားစီမံကိန်းများဖြစ်ပြီး အကြီးစား စိုက်ပျိုးလယ်ယာများအတွက်သာ အလေးပေးလုပ်ဆောင် ပေးထားသောကြောင့် အသေးစား တောင်သူလယ်သမား အများစုမှာ ပုံမှန်မရှိသော မိုးရွာသွန်းမှုကိုသာ အားကိုးနေကြရသည်။[၉၃] ဤသည်မှာ ဘေးအန္တရာယ်များကို ဖန်တီးရန် လူမှုစီးပွားရေးဆိုင်ရာအချက်များ နှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ ပေါင်းစပ်ပုံ၏ နောက်ထပ်ဥပမာတစ်ခုဖြစ်သည်။



ပုံ ၁၅ - မြန်မာနိုင်ငံ၏ သဘာဝသွင်ပြင်ဆိုင်ရာ ဒေသ ရှစ်ခု[၉၄]

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ၁၀ လမှ ၁၄ လလျှင် တစ်ကြိမ် အလယ်အလတ် မိုးခေါင်မှုဖြစ်လေ့ရှိတတ်ပြီး နှစ်နှစ်မှ သုံးနှစ်တစ်ကြိမ် မိုးခေါင်မှု ပြင်းထန်တတ်သည်။[၉၅] အာရှနှင့် ပစိဖိတ်ဒေသဆိုင်ရာ ကုလသမဂ္ဂစီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေးကော်မရှင်၏ လေ့လာဆန်းစစ်ချက်တစ်ခုအရ အရှေ့တောင်အာရှတစ်ဝှမ်းတွင် မိုးလေဝသဆိုင်ရာ မိုးခေါင်မှု ဖြစ်နိုင်ခြေကို ခန့်မှန်းခဲ့ရာ မြန်မာနိုင်ငံသည် အရှေ့တောင်အာရှရှိ အခြားနိုင်ငံများနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက အလယ်အလတ် မိုးခေါင်မှု ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည်။ ထိုနိုင်ငံများမှာ အီကွေတာမှ ဝေးကွာမှုနှင့်အတူ မိုးခေါင်နိုင်ခြေ လျော့နည်းသွားပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် အလယ်အလတ်နှင့် ပြင်းထန်သော မိုးခေါင်မှု နှစ်ခုစလုံးအတွက် ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ၊ အလယ်ပိုင်း အပူပိုင်းဇုန်နှင့် မြောက်ပိုင်းနှင့် အရှေ့တောင်တန်းဒေသများ (ဥပမာ ကချင်ပြည်နယ်နှင့် ရှမ်းပြည်နယ်) သည် အခြားဒေသများထက် မိုးခေါင်မှု ပိုများကြောင်း ၎င်းတို့က တွေ့ရှိခဲ့သည်။

ကယားပြည်နယ်နှင့် ရှမ်းပြည်နယ်တို့တွင် ၂၀၁၅-၁၆ နှင့် ၂၀၁၉-၂၀ နှစ်အတွင်း မိုးခေါင်မှု ပြင်းထန်သည့် ကာလများတွင် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်နိုင်ခြေ အမြင့်ဆုံးဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။[၉၆] မိုးလေဝသဆိုင်ရာ မိုးခေါင်မှု၏ပြင်းထန်မှုသည် လူမှုရေးနှင့် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာအချက်များဖြင့် ပေါင်းစပ်လိုက်သောအခါ ကယားပြည်နယ်နှင့် ရှမ်းပြည်နယ်တို့သည် ထိခိုက်မှုအများဆုံးဖြစ်ကြောင်း ESCAP မှ တွေ့ရှိရပါသည်။ အကြောင်းမှာ ၎င်းပြည်နယ်များသည် ကာလနှစ်ခုလုံးတွင် မိုးခေါင်ရေရှားနေရာများဖြစ်သောကြောင့် အာဟာရချို့တဲ့သည့် ကလေးငယ်များ အများအပြားရှိနေခြင်း၊ ဆင်းရဲနွမ်းပါးသော အိမ်ထောင်စု များပြားခြင်းနှင့် မိုးခေါင်ရေရှား ကြုံတွေ့နေရသော လယ်မြေများတွင် အသေးစား တောင်သူလယ်သမားများအဖြစ် လုပ်ကိုင်နေသည့် မိသားစုများစွာရှိခြင်းများ ဖြစ်ကြသည်။နေပြည်တော်နှင့် ရခိုင်ပြည်နယ်တို့သည် အာဟာရချို့တဲ့မှုနှင့် စိုက်ပျိုးရေးအပေါ် မှီခိုမှု မြင့်မားခြင်းကြောင့် ထိခိုက်လွယ်သည်ဟု ယူဆကြသည်။ ထို့ပြင် ကရင်ပြည်နယ်၊ မွန်ပြည်နယ်၊ ကချင်ပြည်နယ်နှင့် စစ်ကိုင်းတိုင်း ဒေသကြီးတို့၌ မိုးခေါင်မှုဒဏ်ကြောင့် စိုက်ပျိုးမြေများ ထိခိုက်နိုင်ခြေရှိကြောင်း တွေ့ရှိရသည် သို့မဟုတ် အသေးစား တောင်သူလယ်သမားများ ပိုင်ဆိုင်သော စိုက်ပျိုးမြေ ရာခိုင်နှုန်း ပိုများကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။



ပုံ ၁၆ - ၁၉၈၄ ခုနှစ်မှ ၂၀၂၀ ခုနှစ်အထိ ပင်မစိုက်ပျိုးရာသီအတွက် သီးနှံမြေ၏ ၃၀% ကျော်ကို ထိခိုက်စေသော မိုးခေါင်မှုအကြိမ်ရေ (အရင်းအမြစ် FAO ASIS)

သစ်တောများနှင့် အခြားသဘာဝဂေဟစနစ်များသည် မိုးခေါင်မှု အမျိုးအစားအားလုံး၏ ဖြစ်နိုင်ခြေကို လျှော့ချနိုင်သည်။ သစ်ပင်များ အပါအဝင် အသီးအရွက်စိုက်ခင်းများသည် မြေထဲသို့ မိုးရေများ စုပ်ယူမှု ပမာဏကို တိုးမြင့်စေ၍ ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် ၎င်းရေများကို စမ်းချောင်းများစီးဆင်းမှု သို့မဟုတ် အပင် ကျန်းမာရေး ထိန်းသိမ်းရန် ဖြည်းညှင်းစွာ ထုတ်လွှတ်စေပါသည်။[၉၇] ၎င်းသည် အငွေ့ပျံသည့် ရေပမာဏကိုလည်း တိုးမြင့်စေပြီး မိုးလေဝသဆိုင်ရာ မိုးခေါင်မှု ဖြစ်နိုင်ခြေကို လျှော့ချပေးနိုင်သည်။ သစ်တောများအနီး မြစ်အောက်ပိုင်းတစ်လျှောက်တွင် နေထိုင်သူများသည် မိုးရွာသွန်းမှုနည်းပါးသော ကာလများတွင် ရေရရှိမှု တိုးမြင့်လာခြင်းကြောင့် အကျိုးကျေးဇူးများ ရရှိကြသည်။

[၉၂] Daniel, R. "မြန်မာ့ကျေးလက်ဒေသတွင် မကြာခဏ ဖြစ်ပွားပြီး ပြင်းထန်သော မိုးခေါင်ရေရှားမှုများသည် ဒေသခံများ၏ အသက်မွေးဝမ်းကြောင်းလုပ်ငန်းများကို ထိခိုက်စေပါသည်။" ၂၀၁၈ ခုနှစ်။ စတော့ဟုမ်း ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အင်စတီကျု။

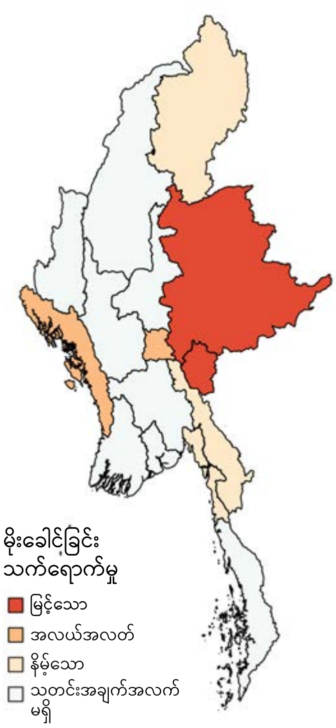
[၉၃] MIMU နှင့် HARP-F ထိခိုက်လွယ်မှုအခြေအနေ မြန်မာနိုင်ငံ-လိုအပ်နေမှုများ၊ လွှမ်းခြုံပေးနိုင်မှု အတိုင်းအတာ နှင့် လစ်ဟာနေမှုများ အတွက် အချက်အလက်များအပေါ် ဆင့်ပွားလေ့လာသုံးသပ်မှု၊ ၂၀၁၈ ခုနှစ်။

[၉၄] Horton, R., et al. "မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရာသီဥတုအန္တရာယ် အကဲဖြတ်ချက်- နည်းပညာဆိုင်ရာ အစီရင်ခံစာ။" ၂၀၁၇ခုနှစ်။ ကမ္ဘာ့တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ရန်ပုံငွေ။ နယူးယောက်။

[၉၅] အာရှနှင့် ပစိဖိတ်ဒေသဆိုင်ရာ ကုလသမဂ္ဂ စီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေးကော်မရှင်။ "ခြောက်သွေ့သော နှစ်များအတွက် အဆင်သင့်ဖြစ်စေမှု- အရှေ့တောင် အာရှတွင် မိုးခေါင်ရေရှားမှုကို ခံနိုင်ရည်ရှိအောင် တည်ဆောက်ခြင်း။" ၂၀၂၂ ခုနှစ်။ ဘန်ကောက်၊ ထိုင်းနိုင်ငံ။

[၉၆] Ibid.

[၉၇] Mandle, L., et al. "သဘာဝ ချိတ်ဆက်မှုများ- သဘာဝ အရင်းအနှီးသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူထုနှင့် စီးပွားရေးကို မည်ကဲ့သို့ ထောက်ပံ့ပေးပုံ" ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ကမ္ဘာ့တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ရန်ပုံငွေအဖွဲ့-မြန်မာ။



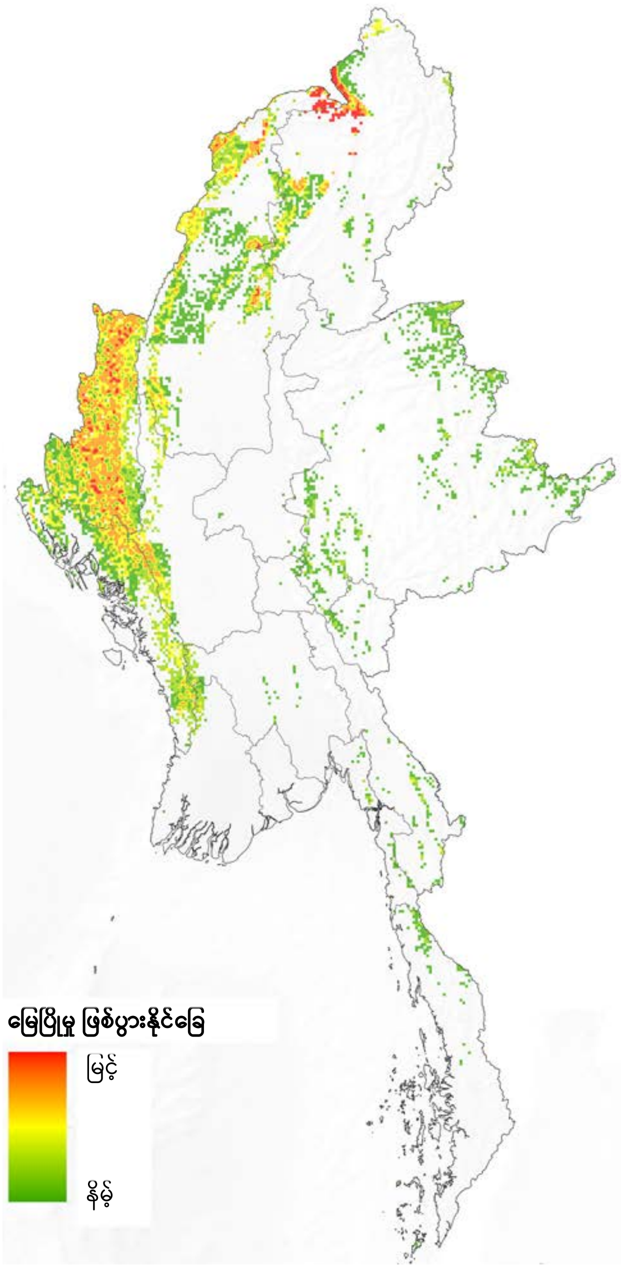
ပုံ ၁၇ - ၂၀၁၉/၂၀တို့တွင် မိုးခေါင်ခြင်းအတွက် ပြည်နယ်နှင့် တိုင်းဒေသကြီးအလိုက် မိုးခေါင်မှု။ (အရင်းအမြစ်- UNESCAP)

မြေပြိုမှုများ

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ၁၉၇၀ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၅ ခုနှစ်အတွင်း မှတ်တမ်းတင်ထားသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ၏ ၁၂ ရာခိုင်နှုန်းသည် မြေပြိုမှုများဖြစ်ပြီး တောင်တန်းဒေသများတွင် ဖြစ်ပွားနိုင်ခြေပိုများသည်။ အဆိုပါဒေသများသည် မြေပြိုမှုများကြောင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးစနစ် ပျက်စီးခြင်း မှတစ်ဆင့် ရေရှည် အကျိုးသက်ရောက်မှု ရှိနိုင်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် မြေပြိုမှု အန္တရာယ်သည် အခြားအကြောင်းအချက်များကြားတွင် ၎င်း၏ ဒေသအလိုက်သာ ဖြစ်တတ်သော သဘော သဘာဝကြောင့် ဤအကျဉ်းချုပ်တွင် ဖော်ပြထားသည့် အခြားအန္တရာယ်များထက် လျော့နည်းကြောင်း လေ့လာသိရှိရသည်။ ဤသည်မှာ အကြောင်းအရင်းများစွာကြောင့်ဖြစ်သည်- မုန်တိုင်းများ၊ ရေကြီးရေလျှံမှုနှင့် မိုးခေါင်မှုအားလုံးသည် ကြီးမားသောဒေသများနှင့် လူဦးရေ၏ကျယ်ပြန့်သောအပိုင်းများကို သက်ရောက်မှုရှိသော်လည်း မြေပြိုမှုများမှာ သေးငယ်သောဒေသများတွင်သာ ကန့်သတ်ဖြစ်ပေါ်သည်။ အကျိုးသက်ရောက်မှုကို တိုင်းတာခြင်းအတွက် ချဉ်းကပ်ပုံမှာလည်း ကွဲပြားသည်- EM-DAT၊ အန္တရာယ်ကို ပိုင်းခြားစိတ်ဖြာရန်အတွက် သုတေသီများစွာအသုံးပြုသော နိုင်ငံတကာ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ ဒေတာဘေ့စ်၊ သေဆုံးသူ ၁၀ ဦး သို့မဟုတ် ထို့ထက်ပိုသော ဖြစ်ရပ်များကိုသာ မှတ်တမ်းတင်ခြင်း၊ လူ ၁၀၀ သို့မဟုတ် ထို့ထက်ပို၍ ထိခိုက်ခဲ့ကြောင်း သတင်းပို့ခြင်း၊ အရေးပေါ်အခြေအနေကြေညာခြင်း သို့မဟုတ် နိုင်ငံတကာအကူအညီတောင်းခံခြင်း စသည်တို့ဖြစ်သည်။[၉၈] ဤစည်းမျဉ်းများသည် ဥပမာအားဖြင့် လူပေါင်း ၁၀၀ကျော်ကို ထိခိုက်စေနိုင်သည်မှာ သေချာသည့် မိုးခေါင်မှုနှင့် ယှဉ်လျှင် မြေပြိုမှုကို ဖယ်ထုတ်ရန် အလားအလာပိုများသည်။ နောက်ဆုံး၌ မြေပြိုမှုများသည် မိုးအလွန်အမင်းရွာသွန်းခြင်း သို့မဟုတ် ရေကြီးရေလျှံခြင်းကဲ့သို့သော အခြားအန္တရာယ်များနှင့် ဆက်စပ်နေပြီး ယင်းတို့နှင့် သီးခြားခွဲ၍ မြေပြိုမှုများ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများ ကိုသာ အကဲဖြတ်ရန်မှာ ခက်ခဲသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် အဓိက ရေကြီးရေလျှံမှု ဖြစ်ရပ်အများစုမှာ မြေပြိုမှုများနှင့် အတူဖြစ်လေ့ရှိသော်လည်း မြေပြိုမှုကြောင့် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုကို ရေကြီးခြင်းမှ သီးခြားဖော်ပြရန် ခဲယဉ်းပါသည်။[၉၉] ခြွင်းချက်မှာ လူပေါင်း ၇၀ သေဆုံးခဲ့သည့် ၂၀၁၉ ခုနှစ်အတွင်း မွန်ပြည်နယ်တွင် မြေပြိုမှုကဲ့သို့ အလွန်အမင်း သေစေတတ်သော မြေပြိုမှုများဖြစ်သည်။[၁၀၀] မြေပြိုမှုများသည် လူသားတို့၏ အသက်အိုးအိမ်စည်းစိမ်ကို တိုက်ရိုက်ခြိမ်းခြောက် နေပြီး ၎င်းတို့သည် အခြေခံအဆောက်အအုံများ အထူးသဖြင့် လမ်းပန်းဆက်သွယ်ရေးကွန်ရက်များ ပျက်စီးစေသော သွယ်ဝိုက်သက်ရောက်မှုများလည်း ရှိသည်။[၁၀၁] ယင်းကြောင့် နိုင်ငံ၏ အချို့နေရာများတွင် အချိန်ကြာမြင့်စွာ သွားလာနိုင်ခြင်း မရှိသည့်အပြင် အထူးသဖြင့် ရေကြီးမှုနှင့် မုန်တိုင်းကဲ့သို့သော အခြားသော သဘာဝ ဘေးအန္တရာယ်များအတွက် ကယ်ဆယ်ရေးလုပ်ငန်းများကို အနှောင့်အယှက် ဖြစ်စေသည့်အခါ ပြဿနာရှိ လာနိုင်သည်။ ထို့အပြင် မြေပြိုမှုတစ်ခုချင်းစီသည် သက်ရောက်မှုနယ်ပယ် အကန့်အသတ်ရှိသော်လည်း နိုင်ငံတစ်ဝှမ်း မြေပြိုမှုအကြိမ်ရေသည် သတ်မှတ်နှစ်အတွင်းတွင် လူထောင်ပေါင်းများစွာ ထိခိုက်ခံရနိုင်သည်ဟု ဆိုလိုသည်။ အဆိုးရွားဆုံး ဥပမာမှာ ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံတွင် လူပေါင်း ၁၄၅,၀၀၀ ခန့် မြေပြိုမှုဒဏ်ခံခဲ့ရသည်။[၁၀၂]

မြေပြိုမှုအန္တရာယ်ကို တစ်ခါတစ်ရံတွင် မိုးရွာသွန်းမှုကြောင့် မြေပြိုမှုအန္တရာယ်နှင့် ငလျင်ဘေးကြောင့် မြေပြိုမှု အန္တရာယ်ဟူ၍ ပိုင်းခြားထားသည်။ ဤလေ့လာဆန်းစစ်မှုတွင် ငလျင်များကို အာရုံစိုက်သင့်သည့် အန္တရာယ် အဖြစ် မထည့်သွင်းခြင်းမှာ ၎င်းသည် လူသားများ၏ လုပ်ရပ်များကြောင့် မပြောင်းလဲ သည့်အတွက်ဖြစ်သည်။ သို့သော် ကျွန်ုပ်တို့သည် မိုးရွာသွန်းမှုနှင့် ငလျင်ကြောင့် မြေပြိုမှုများအပေါ် အခြေခံ၍ မြေပြိုမှုအန္တရာယ်ကို ပိုင်းခြားစိတ်ဖြာရသည်မှာ သစ်တောပြုန်းတီးမှု၊ သတ္တုတူးဖော်မှုနှင့် အခြေခံအဆောက်အအုံ ဒီဇိုင်းကဲ့သို့သော လူသားထိန်းချုပ်မှုအောက်ရှိ အကြောင်းရင်းများသည် မြေပြိုမှုအန္တရာယ်ကို လွှမ်းမိုးမှု ကြီးမားသောကြောင့် ဖြစ်သည်။



ပုံ ၁၈ - *မြန်မာနိုင်ငံတွင် မြေပြိုမှုဖြစ်နိုင်ခြေ (အရင်းအမြစ်- Global Data Risk Platform)*

[၉၈] အာရှဆိုင်ရာ သဘာဝဘေးကြိုတင်ပြင်ဆင်ရေးစင်တာ။ "အန္တရာယ်အကဲဖြတ်ခြင်း လမ်းပြမြေပုံ၊ မြန်မာနိုင်ငံ။" ၂၀၁၅ ခုနှစ်။

[၉၉] ကုလသမဂ္ဂ လူသားချင်းစာနာမှုဆိုင်ရာ ညှိနှိုင်းရေးရုံး။ "လူမှုကူညီကယ်ဆယ်ရေး ကွန်ရက်။" ၁၇ရက် မတ်လ ၂၀၂၂ တွင်ဝင်ရောက်ခဲ့သည်။ https://reliefweb.int/disasters?advanced-search=%28C165%29_%28TY4728%29

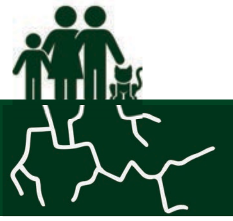
[၁၀၀] ဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် လူသားချင်းစာနာထောက်ထားမှုဆိုင်ရာ အကူအညီပေးရေး ထုးချွန်စင်တာ။ "မြန်မာနိုင်ငံ သဘာဝဘေးအန္တရာယ် စီမံခန့်ခွဲမှု အကိုးအကား လက်စွဲစာအုပ်" မတ်လ၊ ၂၀၂၀ ခုနှစ်။

[၁၀၁] ကုလသမဂ္ဂ ကလေးများ ရန်ပုံငွေအဖွဲ့။ "မြန်မာနိုင်ငံဆိုင်ရာ ကလေးဗဟိုပြု အန္တရာယ်အကဲဖြတ်ချက်- ဒုတိယအကြိမ် ထုတ်ဝေမှု။ ၂၀၁၇ ခုနှစ်။

[၁၀၂] ကမ္ဘာ့ဘဏ်အုပ်စု။ "ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ အသိပညာပေါ်တယ်" ၂၈ ဇန်နဝါရီ ၂၀၂၂ တွင် ထုတ်နုတ်ယူခဲ့သည်။ https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/myanmar/vulnerability

မြန်မာနိုင်ငံအနောက်ခြမ်းနှင့် မြောက်ပိုင်းရှိ တောင်ကုန်းနှင့် တောင်တန်းဒေသများသည် မြေပြိုမှု အများဆုံး ဖြစ်နိုင်ချေရှိသည်။ NASA ၏ လူမှုစီးပွားဒေတာနှင့် အသုံးချရေးစင်တာမှ အချက်အလက်များအရ ချင်းပြည်နယ်ရှိ ခရိုင်လေးခုသည် တစ်နိုင်ငံလုံးအတိုင်းအတာဖြင့် မြေပြိုမှု ဖြစ်နိုင်ခြေ အများဆုံးဖြစ်သည်။ ၎င်းခရိုင်တို့နောက်တွင် စစ်ကိုင်းတိုင်း ဒေသကြီးရှိ ခမ္မတီးခရိုင်နှင့် မော်လိုက်ခရိုင်များနှင့် စစ်တွေခရိုင်မှလွဲ၍ ရခိုင်ပြည်နယ်ရှိ ခရိုင်အားလုံး နီးကပ်စွာ ရှိနေခြင်းဖြစ်သည်။ မြေပြိုနိုင်ခြေနည်းသော ဒေသများပင်လျှင် ဆိုးရွားသော ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုများကို ကြုံတွေ့ရနိုင်ကြောင်း သတိပြုသင့်သည်။ ဥပမာ ၂၀၁၉ ခုနှစ်အတွင်း ပြင်းထန်သော မြေပြိုမှုဖြစ်ပွားခဲ့သည့် မွန်ပြည်နယ် သထုံခရိုင်တွင် ဖြစ်နိုင်ခြေနည်းသည်။

သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းနှင့် သတ္တုတူးဖော်ခြင်း နှစ်ခုလုံးတို့သည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် မြေပြိုမှုအန္တရာယ်၏ အဓိက တွန်းအားများဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ မြောက်ပိုင်းရှိ မိုင်းတွင်းများတွင် ပုံမှန် မြေပြိုမှုများ ဖြစ်ပွားပြီး တစ်နှစ်လျှင် လူတစ်ရာကျော် သေဆုံးလေ့ရှိသည်။[၁၀၃] သစ်တောပြုန်းတီးမှုသည် နောက်ထပ်အဓိက အကြောင်းအရင်း ဖြစ်ပြီး တောင်စောင်းများတွင် ရှိသော အသီးအရွက်စိုက်ခင်းများသည် ရေစုပ်ယူရန်နှင့် မြေဆီလွှာကို ထိန်းထားရန် ကူညီပေးသောကြောင့် ဖြစ်သည်။



အန္တရာယ်ထိတွေ့နိုင်ချေနှင့် ထိခိုက်လွယ်မှု

ပြင်းထန်သော ရာသီဥတု အဖြစ်အပျက်များသည် ၎င်းတို့ကိုယ်တိုင် ဘေးအန္တရာယ်များ မဖြစ်လာဘဲ သက်ရောက်မှု အနေအထား ကို ထိခိုက်ခံရသည့် လူထု၏ ထိခိုက်လွယ်မှုမှ လွှမ်းမိုးထားသည်။ ဤတွင် မြေယာ အသုံးပြုမှု အလေ့အထများ၊ ရေစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် အရေးပေါ်အခြေအနေများကို တုံ့ပြန်ရန် ဒေသန္တရအစိုးရ၏ စွမ်းရည်များ ကဲ့သို့သော ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူသားတို့ကြားတွင် ရှုပ်ထွေးသော အပြန်အလှန်သက်ရောက်မှုများ ပါဝင်သည်။[၁၀၄] တည်နေရာ၊ ဘေးအန္တရာယ်များနှင့် အချက်အလက်ရရှိနိုင်မှုအပေါ် မူတည်၍ ထိခိုက်လွယ်မှုကို အကဲဖြတ်ရန် နည်းလမ်းများ ကွဲပြားသည်။ ဘက်စုံအညွှန်းကိန်းများသည် ပို၍အသုံးများလာသော်လည်း၊ နည်းလမ်းအများစုမှာ လူမှု-စီးပွားရေးဆိုင်ရာ အချက်များထက် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အခြေခံအဆောက်အအုံအပေါ် အာရုံစိုက်နေဆဲဖြစ်သည်။[၁၀၅]

ဤလေ့လာဆန်းစစ်ချက်သည် MIMU-HARP-F ၏ ထိခိုက်လွယ်မှု အညွှန်းကိန်းကို အသုံးပြု၍ ထိခိုက်လွယ်မှုကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားထားပြီး ၎င်းအညွှန်းကိန်းသည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ သဘာဝဘေး အန္တရာယ်ကို ထည့်သွင်း စဉ်းစားရာတွင် အသုံးပြုသည့် ထိခိုက်လွယ်မှု တိုင်းတာနည်းများစွာထဲမှ တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ အခြား အညွှန်းကိန်းများတွင် UNICEF၏ ကလေးဗဟိုပြု အန္တရာယ် အကဲဖြတ်ခြင်း၊[၁၀၆] ဥရောပကော်မရှင်၏ ဘေးဖြစ်နိုင်ချေ စီမံခန့်ခွဲမှု အညွှန်းကိန်း (INFORM)[၁၀၇] စသည်တို့အပြင် အမှီအခိုကင်းသော သုတေသီများ၏ ညွှန်းကိန်းများ လည်းပါဝင်သည်။[၁၀၈] အချို့သော အညွှန်းများစွာ အသုံးပြုထားသည့် အညွှန်းကိန်းများ တွင် ပါဝင်သော အညွှန်းများသည် ကွဲပြားနေတတ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် လမ်းသိပ်သည်းဆကဲ့သို့သော အများပြည်သူ အခြေခံအဆောက်အအုံ ဆိုင်ရာ တိုင်းတာနည်းများ သို့မဟုတ် အရေးပေါ် တုံ့ပြန်ရေး သိုလှောင်ရုံများ အနီးနားရှိခြင်းကဲ့သို့သော အစိုးရစွမ်းဆောင်ရည်အညွှန်းများ ပါဝင်သည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် ၎င်းတို့သည် နိုင်ငံတစ်ဝှမ်းတွင် ထိခိုက်လွယ်မှု၏ အလားတူပုံစံများကို တွေ့ရှိရသည်။ ရခိုင်ပြည်နယ်၊ ကချင်ပြည်နယ်၊ ရှမ်းပြည်နယ်နှင့် ကရင်ပြည်နယ် အများစုတွင် အလယ်အလတ်မှ မြင့်မားသော ထိခိုက်လွယ်မှု ရှိကာ ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ် ဒေသနှင့် အလယ်ပိုင်း အပူပိုင်းဇုန်ဒေသများတွင် အလယ်အလတ် ထိခိုက်လွယ်မှု ရှိသည်။ သို့သော်လည်း ဘေးအန္တရာယ်ကို တိုင်းတာသည့်အခါတွင် ထိခိုက်လွယ်မှုနှင့် အန္တရာယ်ထိတွေ့နိုင်ချေအား ပေါင်းစပ် တွက်ချက်ခြင်း နည်းလမ်းများသည် ဘေးဖြစ်နိုင်ချေအများဆုံးနှင့် အနည်းဆုံးဟု ယူဆထားသည့် ဒေသများ အပေါ် သိသာထင်ရှားစွာ သက်ရောက်မှုရှိနိုင်သည်ကို သတိပြုမိပါသည်။[၁၀၉]

	ဒေတာ ကန့်သတ်ချက်များ
အမျိုးသမီး (၁၅ နှစ်နှင့်အထက်) စာတတ်မြောက်မှုနှုန်း	အဖွဲ့အစည်းမဟုတ်သည့် အိမ်ထောင်စုများအတွက် နမူနာနည်းစနစ်ဖြင့် စုဆောင်းထားသော အချက်အလက်။ ခရိုင်အဆင့်တွင် ပေးထားသော အချက်အလက်။ ကိုယ်ပိုင် အုပ်ချုပ်ခွင့်ရဒေသများ၊ ရခိုင်ပြည်နယ်ရှိ မောင်တောခရိုင်နှင့် မြောက်ဦးခရိုင်များ သို့မဟုတ် ရှမ်းပြည်နယ်ရှိ ဟိုပန်ခရိုင်နှင့် မက်မန်းခရိုင်များ ပါဝင်သည့် စာရင်းကောက်ယူရာတွင် ကွာဟချက်။
ကလေးမှီခိုမှုအချိုး	
ဘေးကင်းလုံခြုံသော မိလ္လာစနစ်ရှိသော အိမ်ထောင်စုများ၏ ရာခိုင်နှုန်း	
ကောင်းမွန်သော သောက်ရေ အရင်းအမြစ်ရှိသော အိမ်ထောင်စုများ၏ ရာခိုင်နှုန်း	
အရည်အသွေးမြင့် အမိုးနှင့်နံရံများရှိသော အိမ်ထောင်စုများ၏ ရာခိုင်နှုန်း	
အခကြေးငွေမရသော မိသားစုဝင်လုပ်သား/မိသားစုလုပ်ငန်းများ တွင် အလုပ်လုပ်နေသူ ရာခိုင်နှုန်း (၁၀ နှင့်အထက်)	
လျှပ်စစ်မီးရရှိသည့် အိမ်ထောင်စုများ၏ ရာခိုင်နှုန်း	
အလယ်တန်း ပညာရေးရှိသော လူဦးရေ၏ ရာခိုင်နှုန်း (၂၅ နှင့်အထက်)	အိမ်ထောင်စုများနှင့် အဖွဲ့အစည်းများပါ အကျုံးဝင်သည့် ၂၀၁၄ လူဦးရေနှင့် အိမ်အကြောင်းအရာ သန်းခေါင်စာရင်းမှ ကောက်ယူထားသည့် ဤအညွှန်းနှစ်ခုသည် ၂၀၁၉ ICS တွင် မပါဝင်ပါ။ အချက်အလက်ကို မြို့နယ်အဆင့်အထိ ပံ့ပိုးသည်။ စာရင်းကောက်ယူရာ၌ ကွာဟချက်တွင် ရခိုင်ပြည်နယ်၊ ကချင်ပြည်နယ်နှင့် ကရင်ပြည်နယ် အစိတ်အပိုင်းများ (လူဦးရေ၏ ၂.၃၄ ရာခိုင်နှုန်း) ပါဝင်သည်။
ID ကတ်ပါရှိသော လူများ၏ ရာခိုင်နှုန်း (၁၀ နှင့်အထက်)	
ပဋိပက္ခအညွှန်းကိန်း	၂၀၁၉-၂၀၂၁ ခုနှစ်ကာလအတွင်း ထိပ်တိုက်တွေ့မှုများ/တိုက်ပွဲများ၊ ပဋိပက္ခကြောင့်သေဆုံးမှုများ၊ နေရပ်စွန့်ခွာဖြစ်မှုများနှင့် အရပ်သားများ အပေါ် အကြမ်းဖက်မှုများကို ထင်ဟပ်စေပါသည်။ တရားဝင် အသိအမှတ်ပြု စခန်းများတွင် မရှိကြသော ပြည်တွင်း ရွှေ့ပြောင်း ဒုက္ခသည်များကို လျော့တွက်ထားခြင်း။

အညွှန်းအတွက် အသုံးပြုသည့် အရင်းအမြစ်များ — ၂၀၁၉ ကြားဖြတ်သန်းခေါင်စာရင်း | ၂၀၁၄ သန်းခေါင်စာရင်း | ACLED (၂၀၁၉ - ၂၀၂၁)

***ပုံ ၁၉ -** MIMU-HARP-F ထိခိုက်လွယ်မှု အညွှန်းကိန်းဆိုင်ရာ အညွှန်းများနှင့် ဤလေ့လာဆန်းစစ်မှုအတွက် အသုံးပြုသည့် အရင်းအမြစ်များ (အရင်းအမြစ်- MIMU)*

[၁၀၃] *Fishbein, E. နှင့် Aung Myat Lamung ။ "ချစ်ခင်နှစ်သက်ဖွယ်ရာ ကျောက်မျက်ရတနာသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ကြေကွဲစရာ သင်္ကေတတစ်ခု ဖြစ်လာပုံ" ၂၀၂၀ခုနှစ်။ အမျိုးသားပြည်သူ့ရေဒီယို။*

[၁၀၄] *Horton, R., et al. "မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရာသီဥတုအန္တရာယ် အကဲဖြတ်ချက်- နည်းပညာဆိုင်ရာ အစီရင်ခံစာ။" ၂၀၁၇ခုနှစ်။ ကမ္ဘာ့တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ရန်ပုံငွေ။ နယူးယောက်။*

[၁၀၅] *United Nations Office for Disaster Risk Reduction "သဘာဝဘေး အန္တရာယ်ကို နားလည်ခြင်း။" ၂၀၂၂။ ၁ရက် ဖေဖော်ဝါရီ ၂၀၂၂ ခုနှစ်တွင် ဝင်ရောက်ခဲ့သည်။*

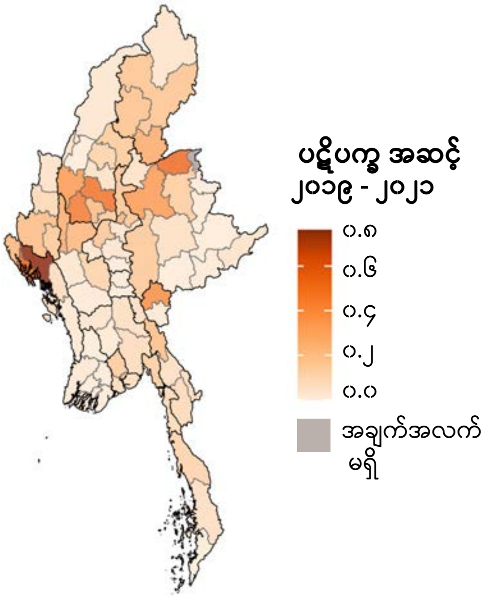
[၁၀၆] *ကုလသမဂ္ဂ ကလေးများ ရန်ပုံငွေအဖွဲ့။ "မြန်မာနိုင်ငံဆိုင်ရာ ကလေးဗဟိုပြု အန္တရာယ်အကဲဖြတ်ချက်- ဒုတိယအကြိမ် ထုတ်ဝေမှု။ ၂၀၁၇ ခုနှစ်။*

[၁၀၇] *Marin-Ferrer M., Vernacinni, L. နှင့် Poljansek, K" အန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေစီမံခန့်ခွဲမှုအညွှန်းကိန်း - INFORM - အယူအဆနှင့် နည်းစနစ်အစီရင်ခံစာ - ၂၀၁၇ ဗားရှင်း" ၂၀၁၇။ ပူးတွဲသုတေသနစင်တာ၊ လူဇင်ဘတ်၊ ဥရောပသမဂ္ဂ။*

[၁၀၈] *Hnin Wuit Yee Kyaw နှင့် Dudley, A. "အန္တရာယ်၊ ထိတွေ့မှုနှင့် ထိခိုက်လွယ်မှုတို့ကို ပေါင်းစပ် ထည့်သွင်းထားသည့် မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရေကြီးရေလျှံမှုအန္တရာယ် အကဲဖြတ်ချက်" ။ ၂၀၂၀ ခုနှစ်။ မထုတ်ဝေရသေးသော စာမူ။*

[၁၀၉] *Ibid.*

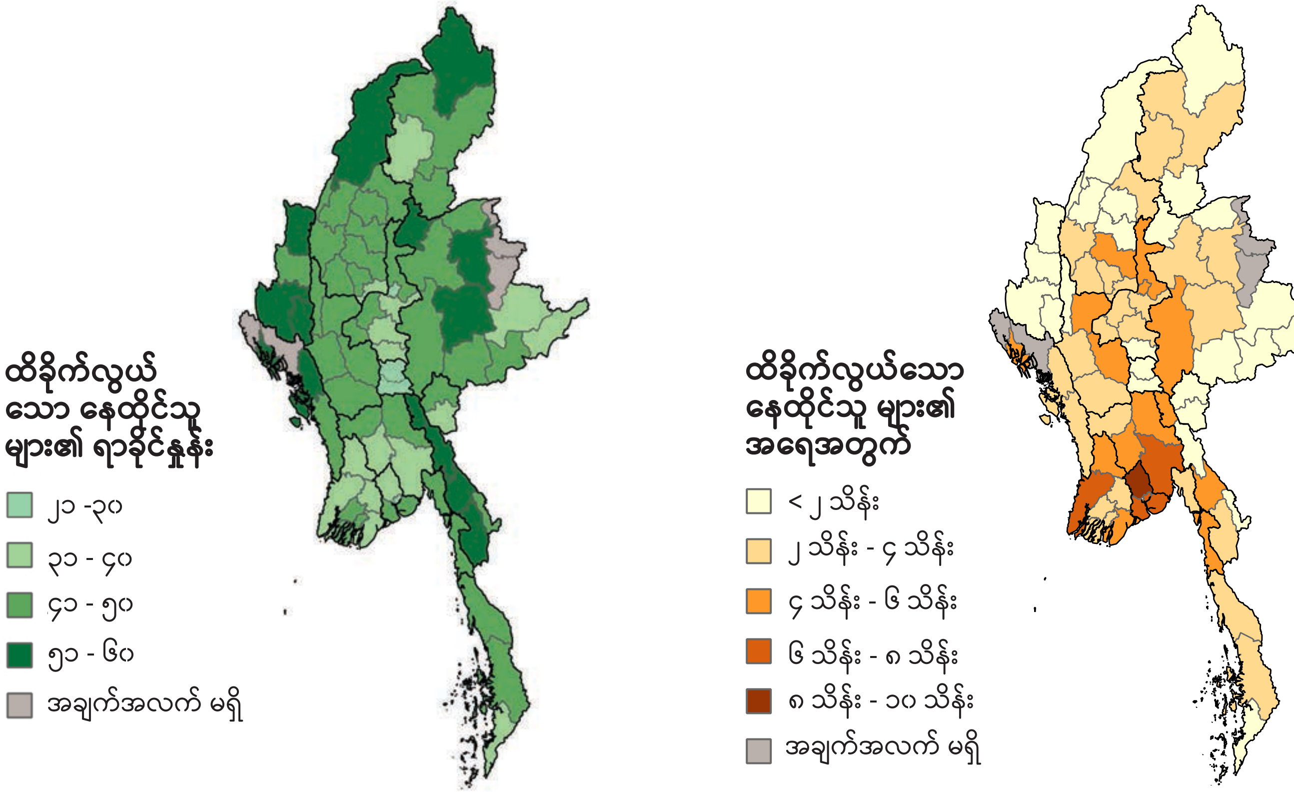
ဤလေ့လာဆန်းစစ်မှု အတွက်၊ ထိခိုက်လွယ်မှု အဆင့်အတန်းများကို ၂၀၁၉ ခုနှစ် နှောင်းပိုင်းအထိ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု နည်းပါးခြင်းနှင့် ၂၀၁၉-၂၀၂၁ ခုနှစ်ကာလအတွင်း ပဋိပက္ခဖြစ်စဉ်များအပေါ် အခြေခံ၍ ခရိုင်အဆင့်အထိ ခန့်မှန်းတွက်ချက်ထားပါသည်။ MIMU-HARP-F ထိခိုက်လွယ်မှု အညွှန်းကိန်းကို နိုင်ငံတစ်ဝှမ်း မြို့နယ်များ အနှံ့အပြားရှိ အခြေအနေများ၏ ကိန်းဂဏန်း စံနမူနာတစ်ခုအပေါ် အခြေခံ၍ ဖော်ထုတ်ခဲ့ပြီး အပိုင်းလေးပိုင်းပါ ပဋိပက္ခအညွှန်းကိန်းနှင့်အတူ လူသားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ကိန်း ၁၀ ခုကို အသုံးပြု၍ ထိခိုက်လွယ်မှုကို ခန့်မှန်းသည်။ လူသားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာ ကိန်းအချို့အတွက် လတ်တလော ၂၀၁၉ ICS ဒေတာကို အသုံးပြုရန် ဤထိခိုက်လွယ်မှု အညွှန်းကိန်းကို ခရိုင်အဆင့်တွင် အသုံးပြု ထားသည် (ဆိုလိုသည်မှာ လူမှုစီးပွားရေးဆိုင်ရာနှင့် လူဦးရေအခြေခံအချက်များဆိုင်ရာ ကိန်းရှင်များဖြစ်သည့် အိမ်ထောင်စု လူမှုဘဝ သာယာအဆင်ပြေစေသည့် အရာများ၊ ပညာရေးနှင့် ကလေးမှီခိုမှု အချိုး)။ လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခ တည်နေရာနှင့် ဖြစ်ရပ်ဒေတာပရောဂျက် (ACLED)၌ မှတ်တမ်းတင်ထားသည့်အတိုင်း ၂၀၁၉ မှ ၂၀၂၁ ခုနှစ်အတွင်း ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှုများအပေါ် အခြေခံထားပြီး ထိပ်တိုက်တွေ့မှုများ/တိုက်ပွဲများ၊ ပဋိပက္ခကြောင့်သေဆုံးမှုများ၊ နေရပ်စွန့်ခွာမှုများနှင့် အရပ်သားများအပေါ် အကြမ်းဖက်မှုဖြစ်စဉ်များကို ထင်ဟပ်စေပါသည်။[110]



ပုံ ၂၀ - MIMU-HARP-F ပဋိပက္ခအညွှန်းကိန်းကို အသုံးပြု၍ ခရိုင်အလိုက် ပဋိပက္ခအဆင့်၊ ၂၀၁၉-၂၀၂၁။

ဤချဉ်းကပ်မှုသည် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်ခံရနိုင်သည့် လူဦးရေများကို နှိုင်းယှဉ်ကြည့်နိုင်စေ သော်လည်း ၊ အထူးသဖြင့် ပဋိပက္ခ သို့မဟုတ် နေရပ်စွန့်ခွာ နေရာရွှေ့ပြောင်းမှု မြင့်မားသည့်ဒေသများတွင် ထိခိုက်လွယ်မှု အဆင့်ကို လျှော့တွက်နိုင်သည်။ ဤခန့်မှန်းတွက်ချက်မှုနည်းပါးခြင်းသည် ဒေတာရရှိနိုင်မှုတွင် ကန့်သတ်ချက်များနှင့် ကွာဟချက်များ အမျိုးမျိုးကြောင့် ဖြစ်သည်။ ၂၀၁၄-၂၀၁၉ ကာလ၌ ဤတိုင်းတာမှုများတွင် သိသာထင်ရှားသောတိုးတက်မှုမရှိဟု ယူဆ ၍ ၂၀၁၄ သန်းခေါင်စာရင်းမှအချက်အလက်ကို ICS တွင်မကောက်ယူရသေးသည့် အညွှန်းနှစ်ခုအတွက် အသုံးပြုသည်(မှတ်ပုံတင်ကတ်မရှိသောသူ နှင့် အလယ်တန်းပညာအထက်အဆင့်ရှိသူ လူဦးရေ၏ ရာခိုင်နှုန်း)။ ၂၀၁၄ သန်းခေါင်စာရင်းကို ခရိုင်အဆင့် လူဦးရေခန့်မှန်းချက်အတွက်လည်း အသုံးပြုပါသည်။ အကြောင်းမှာ အပြည့်စုံဆုံး ခန့်မှန်းချက်ဖြစ် သည့် ၂၀၁၉ ICS သည် အိမ်ထောင်စုများကို အာရုံစိုက်ထားပြီး အဖွဲ့အစည်းများကို ထည့်သွင်းမထား သောကြောင့် ဖြစ်သည်။ စာရင်းကောက်ယူရာ၌ ကွာဟချက်သည် ၂၀၁၄ သန်းခေါင်စာရင်း (အထူးသဖြင့် ရခိုင်) နှင့်၂၀၁၉ ICS နှစ်ခုလုံးအပေါ် သက်ရောက်မှုရှိသည် (ရခိုင်ပြည်နယ်ရှိ မောင်တောခရိုင်နှင့် မြောက်ဦးခရိုင်၊ သို့မဟုတ် ရှမ်းပြည်နယ်ရှိ ဟိုပင်ခရိုင်နှင့် မက်မန်းခရိုင်များတွင် စာရင်းကောက်ယူခြင်းမပြုပါ)။

ACLED မှ မှတ်တမ်းတင်ထားသည့်အတိုင်း၊ ပဋိပက္ခအညွှန်းကိန်းသည် ၂၀၁၉ မှ ၂၀၂၁ ခုနှစ်အတွင်း ရင်ဆိုင်ထိတွေ့မှု များ ပဋိပက္ခကြောင့်သေဆုံးမှုများ၊ နေရပ်စွန့်ခွာရွှေ့ပြောင်းရမှုများနှင့် အရပ်သားများအပေါ် အကြမ်းဖက်မှုများ စသည့် အဖြစ်အပျက်များကို ထင်ဟပ်စေပါသည်။ ၎င်းသည် ၂၀၁၉-၂၀၂၁ ကာလရှိ ပဋိပက္ခများကို ပိုမိုကျယ်ပြန့်သော ထိခိုက်လွယ်မှု အညွှန်းကိန်းအဖြစ် ပိုင်းခြားနိုင်စေမည့် ခန့်မှန်းခြေတစ်ခုဖြစ်သည်။ ၂၀၂၁ ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီလမှစတင်၍ အခြေခံအဆောက်အဦ ရွှေ့ပြောင်းရခြင်းနှင့် အပြောင်းအလဲများသည် အခြားအညွှန်းများ သို့မဟုတ် စုစုပေါင်းခရိုင်လူဦးရေခန့်မှန်းချက်တွင် မပါဝင်သည့် အပြင် တရားဝင်အသိအမှတ်ပြု စခန်းများတွင် ရှိမနေကြသော ပြည်တွင်း ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်သူများကိုလည်း လျှော့၍ တွက်ချက်ထားပါသည်။ အဆိုပါ ကန့်သတ်ချက်များ၏ ရလဒ်မှာ IDP လူဦးရေ များပြားသော နေရာများရှိ ထိခိုက်လွယ်မှုကို လျှော့၍ခန့်မှန်းထားခြင်း သို့မဟုတ်၂၀၁၉-၂၀၂၁ ခုနှစ် ကာလအတွင်း စစ်ကိုင်းတိုင်း ဒေသကြီးရှိ ကလေး သို့မဟုတ် ကယားပြည်နယ် လွိုင်ကော်ကဲ့သို့ သိသာထင်ရှားသည့် ပဋိပက္ခများနှင့် နေရပ်စွန့်ခွာရွှေ့ပြောင်းရမှုများ ကြုံတွေ့ခဲ့ရခြင်း ဖြစ်သည်။



***ပုံ ၂၁ -** MIMU-HARP-F ထိခိုက်လွယ်မှု အညွှန်းကိန်းကို အသုံးပြု၍ ၂၀၂၁ နှခုနှစ်တွင် ခရိုင်အလိုက် ထိခိုက်လွယ်သောလူဦးရေ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် အရေအတွက်ကို ခန့်မှန်းထားသည်။*

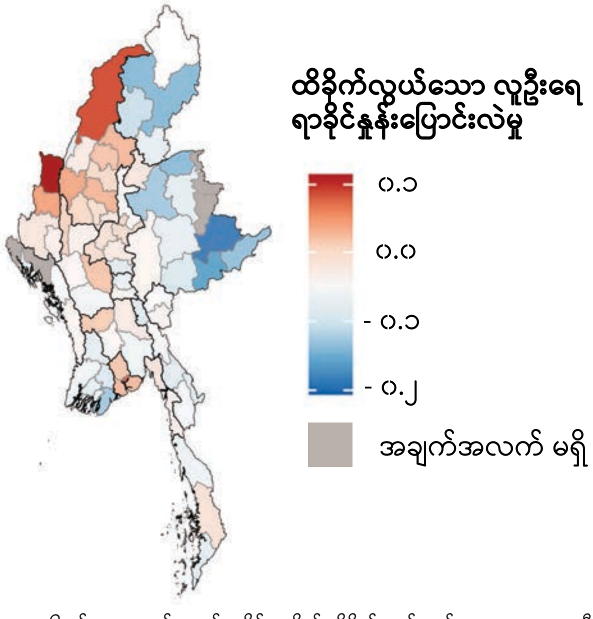
[110] လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခ တည်နေရာနှင့် ဖြစ်ရပ်များဆိုင်ရာ ဒေတာဘေ့စ် (ACLED) သည် အကျိုးအမြတ် မယူသော ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ စဦးလုပ်ဆောင်မှုတစ်ခုဖြစ်ပြီး များစွာသော အရင်းအမြစ်အမျိုးမျိုးမှ ပဋိပက္ခနှင့် ပတ်သက်သည့် အဖြစ်အပျက်များဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို တစ်စုတစ်စည်းတည်း စုစည်းထားသည်။ ဤဆန်းစစ်ချက်တွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားထားသော ဖြစ်ရပ်များကို ၂၀၂၂ ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလ ၂၅ ရက်နေ့တွင် ဝင်ရောက် ကြည့်ရှု ထားသည့် ACLED ဒေတာဘေ့စ်မှ ထုတ်ယူပါသည်။

လတ်တလောရရှိထားသည့် တစ်နိုင်ငံလုံး၏ အချက်အလက်များ မရှိသည့်အတွက် ဤဆန်းစစ်ချက်သည် ၂၀၁၉ ခုနှစ်နှောင်းပိုင်းရှိ လူနေမှုအဆင့်အတန်းကို ၂၀၂၁ ခုနှစ်အထိ ဆက်လက်တည်ရှိနေသည်ဟု ယူဆပါသည်။ ၎င်းသည် ခရိုင်များအနှံ့ သဘာဝဘေး အန္တရာယ်ကျရောက်သည့် ဒေသများရှိ ထိခိုက်လွယ်နိုင်သူများကို နှိုင်းယှဉ်ခွင့်ပြုသော်လည်း ဤချဉ်းကပ်နည်းသည် COVID-19 ကပ်ရောဂါနှင့် ၂၀၂၀-၂၀၂၁ ခုနှစ်အတွင်း မြန်မာနိုင်ငံ လူဦးရေအပေါ် အခြားအကြောင်းတရားများ၏ အဓိကအကျိုးသက်ရောက်မှုကို ခန့်မှန်းနိုင်မှု သိသာစွာ နည်းပါးပါသည်။ ၂၀၁၉တွင် ပဋိပက္ခမဟုတ်သော အညွှန်းများအရ နှင့်/သို့မဟုတ် ၂၀၁၉ မှ ၂၀၂၁ ခုနှစ်အတွင်း ပဋိပက္ခနှင့် တိုက်ရိုက်ထိတွေ့မှုအရ ၎င်းသည် လူပေါင်း ၂၁.၂ သန်းကို ထိခိုက်လွယ်သူများအဖြစ် ခန့်မှန်းထား သည်။[၁၁၁] ထိခိုက်လွယ်သူများ၏ ရာခိုင်နှုန်းအများဆုံးရှိရာ ခရိုင်များသည် အဓိကအားဖြင့် ပိုမိုဝေးလံသော ဒေသများဖြစ်ကြကာ ထိခိုက်လွယ်မှု၏ အဓိက အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုမှာ အခြေခံအဆောက်အအုံနှင့် အခြေခံဝန်ဆောင်မှုများကို လက်လှမ်းမီမှု မရှိခြင်းပင်ဖြစ်သည်။ လူဦးရေ၏ ၅၅-၆၀% သည် ထိခိုက်လွယ်သည် ဟုယူဆရသည့် ထိခိုက်လွယ်မှု အရှိဆုံး ခရိုင်များကို နိုင်ငံ၏အစွန်းအဖျားနားတစ်ဝိုက်တွင် တွေ့ရှိရပြီး ချင်းပြည်နယ် (ဖလမ်း၊ မတူပီ၊ မင်းတပ်)၊ ကရင်ပြည်နယ် (ဖာပွန်)၊ ရခိုင်ပြည်နယ် (စစ်တွေ)၊ ရှမ်းပြည်နယ် (လွိုင်လင်) နှင့် စစ်ကိုင်းတိုင်း ဒေသကြီး (ခန္တီး) ဖြစ်သည်။

ဘေးအန္တရာယ်ထိတွေ့နိုင်မှုတွင် ထည့်သွင်းသည့်အခါတွင် အထင်ရှားဆုံးခရိုင်များသည် လူဦးရေများပြား၍ ပညာရေးနှင့် လျှပ်စစ်မီးရရှိမှု အားနည်းသော ဒေသများဖြစ်သည်။ ထိခိုက်လွယ်သူများ အများဆုံးရှိသော ခရိုင်များသည် လူဦးရေထူထပ်သော ဒေသများဖြစ်ပြီး အထူးသဖြင့် ရန်ကုန်မြောက်ပိုင်း ခရိုင်ဖြစ်ကာ ယင်းနောက်တွင် ရန်ကုန်တောင်ပိုင်းခရိုင်၊ ပဲခူးခရိုင်၊ ရန်ကုန်အရှေ့ပိုင်းခရိုင်နှင့် ဧရာဝတီတိုင်း ဒေသကြီးတွင် ပုသိမ်ခရိုင် တို့ဖြစ်သည်။ လူဦးရေနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှု အားနည်းခြင်းဆိုင်ရာ အညွှန်းများမှ ပြနေသော ရလဒ် ကို သွေဖီ၍ ရန်ကုန် (မြောက်ပိုင်း) သည် လူဦးရေ အရွယ်အစားပေါ် မူတည်၍ ထိခိုက်လွယ်သူ အရေအတွက် များပြားလှသည့် သိသာစွာ ကွဲပြားသည့်ဒေသဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် မှတ်သားဖွယ်ကောင်းသည်မှာ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ အထက်ပိုင်းနှင့် အလယ်ပိုင်း အပူပိုင်းဇုန်များဖြစ်သည့် ဟင်္သာတ၊ သာယာဝတီ နှင့် မကွေး စသည့် ဒေသများသည် မြေပုံနှစ်ခုစလုံးတွင် အလယ်အလတ် မှ မြင့်မားသော အုပ်စုများဖြစ်သည်။

ပုံ ၂၂- ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး အလိုက် ထိခိုက်လွယ်သောလူဦးရေ၊ ၂၀၂၁ (အရင်းအမြစ်- MIMU-HARP-F ထိခိုက်လွယ်မှုအညွှန်းကိန်း)

ဤထိခိုက်လွယ်မှု၊ အန္တရာယ်ထိတွေ့မှုပုံစံများနှင့် ယခင်က ပြုလုပ်ခဲ့သော အခြားလေ့လာဆန်းစစ်မှုများ ကြားတွင် သိသာထင်ရှားသော ခြားနားချက်များစွာရှိသည်။ ဥပမာအားဖြင့် MIMU-HARP ထိခိုက်လွယ်မှု အကဲဖြတ်ခြင်း[၁၁၂] နှင့် UNICEF ၏ ကလေးဗဟိုပြု အန္တရာယ် အကဲဖြတ်ခြင်း[၁၁၃] တို့သည် ၂၀၁၆ နှင့် ၂၀၁၇ ခုနှစ်တို့၏ အခြေအနေကို ထင်ဟပ်ပြသသည်။ ၂၀၂၁ ခုနှစ် ပဋိပက္ခများ တိုးလာခြင်းကြောင့် ချင်းပြည်နယ် မြောက်ပိုင်းနှင့် စစ်ကိုင်းတိုင်း ဒေသကြီးတို့တွင် ထိခိုက်လွယ်သူ ရာခိုင်နှုန်း ပိုများလာသည်။ ရခိုင်ပြည်နယ်နှင့် ရှမ်းပြည်နယ် မြောက်ပိုင်းနှင့်အရှေ့ပိုင်းရှိ ခရိုင်များ၏ ထိခိုက်လွယ်မှုသည် အခြားခရိုင်များနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက နည်းပါးသော်လည်း၊ ဤသည်မှာ ၂၀၂၁ ခုနှစ်တွင် နိုင်ငံတစ်ဝှမ်းရှိ အခြားဒေသများတွင် ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှု အရေအတွက် မြင့်မားခြင်း၏ ရလဒ်ဖြစ်ပြီး လူနေမှုအဆင့်အတန်း အလွန်နိမ့်ကျနေသေးသည့် အချို့သောဒေသများ၏ တိုးတက်မှုကို ထင်ဟပ်စေမည် မဟုတ်ပါ။ နောက်ဆုံးအနေဖြင့် ယခင်လေ့လာဆန်းစစ်ချက်ကို မြို့နယ်အဆင့် တွင် လုပ်ဆောင်ထားကာ ဤလေ့လာဆန်းစစ်ချက်မှာမူ ခရိုင်အဆင့်များကို အသုံးပြုထားသောကြောင့် ရန်ကုန်မြို့၏ အန္တရာယ်ထိတွေ့မှုမှာ ပိုမို ထင်ရှားလာပါသည်။
ရန်ကုန်မြို့တွင်းရှိ မြို့နယ်အများစုသည် နေထိုင်သူ ဦးရေအရ အခြားဒေသများနှင့် မကွာခြားသော်လည်း ရန်ကုန်ခရိုင်သည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ အခြားခရိုင် အားလုံးနီးပါးထက် လူဦးရေ သိသိသာသာ ပိုမိုများပြားပါသည်။ ရလဒ်အနေဖြင့် ထိခိုက်လွယ်သူများ၏ အရေအတွက်မှာလည်း ပို၍များပြားလာသည်။



ပုံ ၂၃ *- ၂၀၁၆ နှင့် ၂၀၂၁ ခုနှစ်အတွင်း ခရိုင်အလိုက် ထိခိုက်လွယ်သည်ဟု ယူဆသော လူဦးရေ၏ ရာခိုင်နှုန်းပြောင်းလဲမှု (အရင်းအမြစ်- MIMU/HARP-F ထိခိုက်လွယ်မှု အညွှန်းကိန်း)*

[၁၁၁] ၂၀၁၄ခုနှစ် သန်းခေါင်စာရင်းခန့်မှန်းချက် (လူဦးရေ ၅၅.၁ သန်း) ကိုအခြေခံ၍ ၂၀၂၁ ခုနှစ်အတွက် တစ်နိုင်ငံလုံး လူဦးရေခန့်မှန်းချက်ကို အသုံးပြုခြင်း။

[၁၁၂] MIMU နှင့် HARP-F ထိခိုက်လွယ်မှုအခြေအနေ မြန်မာနိုင်ငံ-လိုအပ်နေမှုများ၊ လွှမ်းခြုံပေးနိုင်မှု အတိုင်းအတာ နှင့် လစ်ဟာနေမှုများ အတွက် အချက်အလက်များအပေါ် ဆင့်ပွားလေ့လာသုံးသပ်မှု၊ ၂၀၁၈ ခုနှစ်။

[၁၁၃] ကုလသမဂ္ဂ ကလေးများ ရန်ပုံငွေအဖွဲ့။ "မြန်မာနိုင်ငံဆိုင်ရာ ကလေးဗဟိုပြု အန္တရာယ်အကဲဖြတ်ချက်- ဒုတိယအကြိမ် ထုတ်ဝေမှု။ ၂၀၁၇ ခုနှစ်။

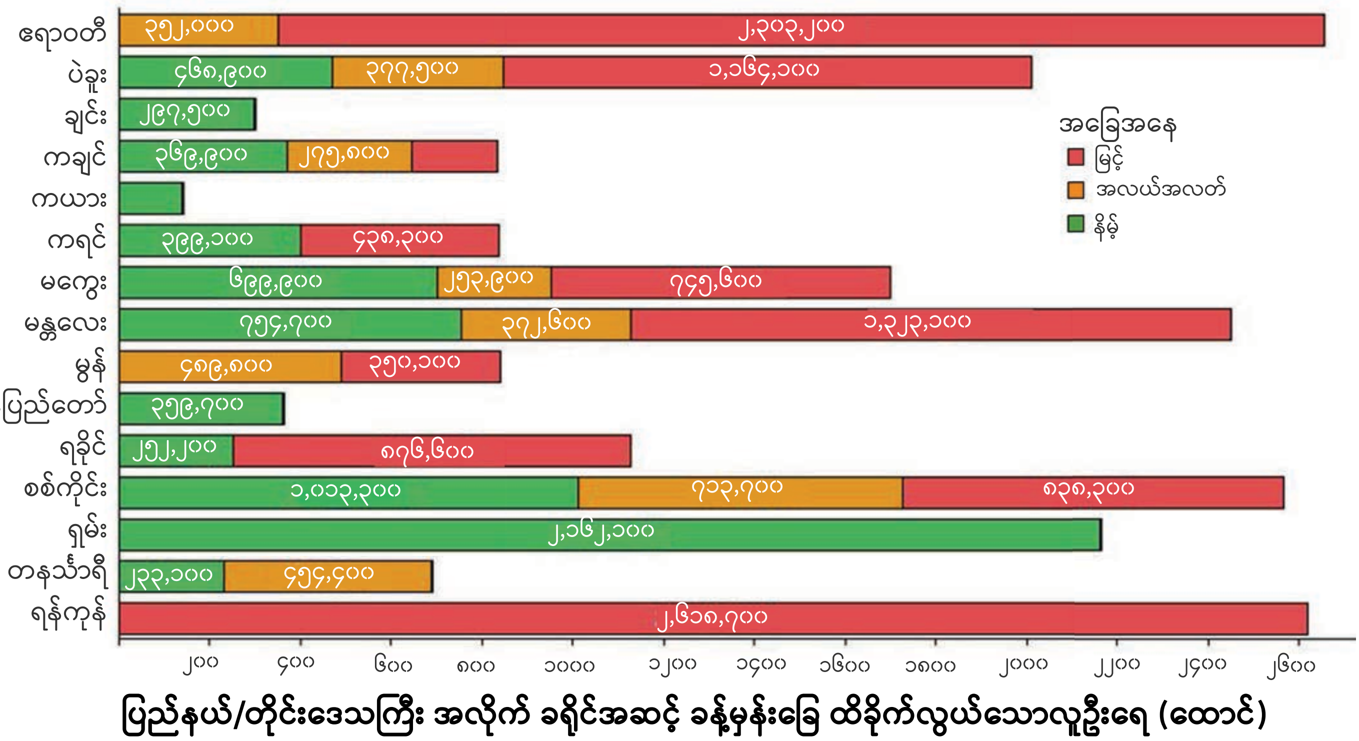
ပျမ်းမျှအားဖြင့် ဤအညွှန်းကိန်းကို နောက်ဆုံးတွက်ချက်ပြီးနောက် တိုင်းတာနည်းအများစု၌ ခရိုင်အများစုတွင် သိသာထင်ရှားသောတိုးတက်မှုကို တွေ့မြင်ခဲ့ရသော်လည်း ၎င်းတိုးတက်မှုသည် ၂၀၂၁ ခုနှစ်တွင် ပဋိပက္ခများ အများအပြားတိုးလာခြင်းကြောင့် အရာမထင်ဖြစ်သွားခဲ့သည်။ အခြေခံအဆောက်အအုံနှင့် ပတ်သက်သည့် ဆောင်ရွက်ချက်များ ပိုမိုကောင်းမွန်လာကာ ၂၀၁၄ မှ ၂၀၁၉ ခုနှစ်အတွင်း တစ်အိမ်ထောင်လျှင် အခကြေးငွေလစာမရသော မိသားစုဝင်လုပ်သား/မိသားစုလုပ်ငန်းများ အဖြစ် တွင် လုပ်ကိုင်ကြသူများ၏ အရေအတွက် လျော့နည်းသွားသည်၊ သို့သော်ဤတိုးတက်မှုများသည် ၂၀၂၁ ခုနှစ်တွင် ပဋိပက္ခများ အများအပြားတိုးလာခြင်းကြောင့် အရာမထင်ဖြစ်သွားခဲ့သည်။ ဘေးကင်းလုံခြုံသော မိလ္လာစနစ်၊ ဘေးကင်း စိတ်ချရသော သောက်ရေနှင့် လျှပ်စစ်မီး ရရှိနိုင်သော ခရိုင်တစ်ခုလျှင် အိမ်ထောင်စုများ၏ ပျမ်းမျှ ရာခိုင်နှုန်းသည် ၂၅% မှ ၈၈% ကြား တိုးတက်ကောင်းမွန်ခဲ့ပြီး အမျိုးသမီး စာတတ်မြောက်မှုနှုန်းနှင့် ကလေးမှီခိုမှုအချိုးသည် ယခင်ငါးနှစ်တာကာလအတွင်း အနည်းငယ်သာ တိုးတက်လာခဲ့သည်။ ကံမကောင်းစွာဖြင့် ယခင် ထိခိုက်လွယ်မှု အကဲဖြတ်ချက် (၂၀၁၅-၂၀၁၆) နှင့် ၂၀၁၉-၂၀၂၁ ကာလတို့တွင် အသုံးပြုခဲ့သော ပဋိပက္ခတိုင်းတာမှုများကြားတွင် ပဋိပက္ခအဆင့်သည် ၆၇% တိုးလာသည်။ ၂၀၁၄-၂၀၁၉ ကာလတွင် အိမ်ထောင်စုများစွာ၏ အိမ်အသုံးအဆောင်ပစ္စည်းများအသုံးပြုမှု သိသာထင်ရှားသော တိုးတက်မှုများ ကြောင့် ၂၀၂၀နှင့် ၂၀၂၁ ခုနှစ်များ မှ ရိုက်ခတ်မှုများ မတိုင်မီ ထိခိုက်လွယ်သောလူဦးရေ အလုံးစုံခန့်မှန်းချက် များ လျော့နည်း သွား နိုင် မှု ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် လိုအပ်ပါသည်။

သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကို ထိတွေ့မှုနှင့် ထိခိုက်လွယ်မှု

ဤလေ့လာဆန်းစစ်မှု အတွက် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်အမျိုးမျိုးနှင့် ကြုံတွေ့ရနိုင်သည့် ထိခိုက်လွယ်သော လူဦးရေကို ခန့်မှန်းနိုင်ရန် ၂၀၁၉-၂၀၂၁ ကာလမှ အချက်အလက်များဖြင့် MIMU-HARP-F၏ ထိခိုက်လွယ်မှု တိုင်းတာခြင်းကို သက်ရောက်မှုဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ဒေသများ၏ မြေပုံစံရေးဆွဲခြင်းနှင့်အတူ အသုံးပြုခဲ့သည်။ ဖော်ပြပြီးသား အကြောင်းရင်းများအတွက် ဤအရာများသည် အလွန်အနီးစပ်ဆုံး ခန့်မှန်းချက်ဖြစ်ကြောင်း သတိပြုသင့်သည်။ ၎င်းတို့သည် ထိခိုက်လွယ်မှုကို လျော့၍ခန့်မှန်းနိုင်ချေရှိ သော်လည်း အန္တရာယ်များ သက်ရောက်မှုရှိနိုင်သည့် ဧရိယာများကို နှိုင်းယှဉ်မှု ပြုနိုင်သည်။

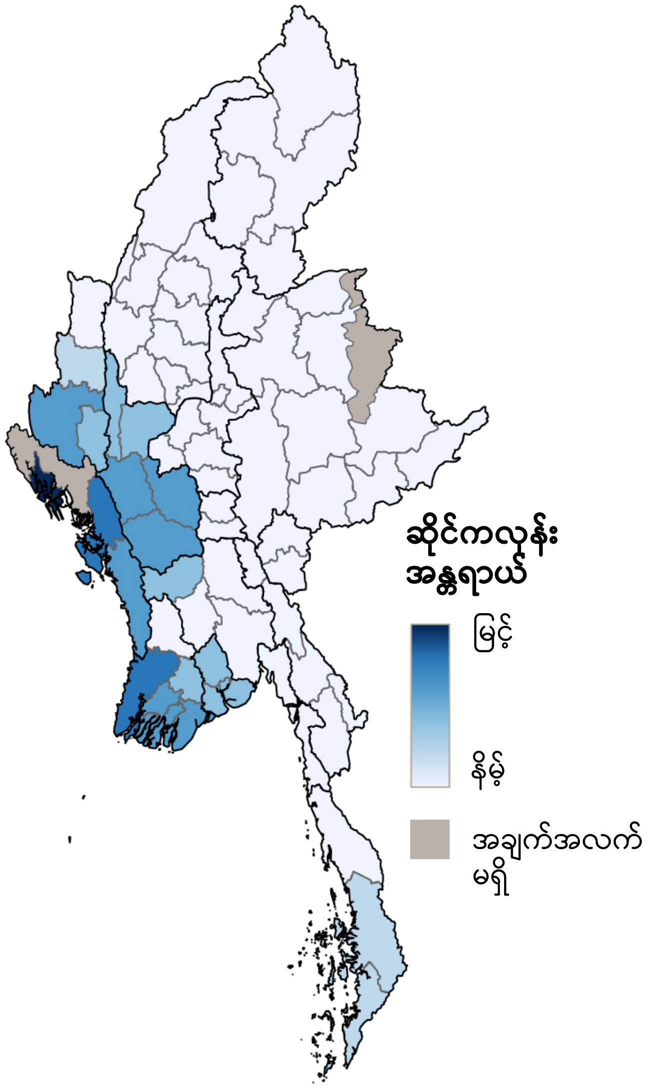
ရေကြီးမှုကြောင့် ထိခိုက်လွယ်မှု - SERVIR-Mekong သမိုင်းဆိုင်ရာ ရေလွှမ်းမိုးမှု ဆန်းစစ်ခြင်း နည်းကိရိယာမှ ရေကြီးမှု ဖြစ်နိုင်ခြေ သတ်မှတ်ချက်များအပေါ် အခြေခံ၍ ခန့်မှန်းခြေ လူဦးရေ ၂၈ သန်းခန့်သည် ခရိုင်၏ အနည်းဆုံး တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းတွင် ရေကြီးမှု အန္တရာယ် မြင့်မားသော ခရိုင်များတွင် နေထိုင်ကြသည်။[၁၁၄] ဤလေ့လာဆန်းစစ်မှု၌ သုံးသော ထိခိုက်လွယ်မှု နည်းလမ်းကို အခြေခံ၍ ၎င်းတွင် ထိခိုက်နိုင်မည့် အနည်းဆုံး လူဦးရေ ၁၀.၈ သန်း ပါရှိသည်။ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ဧရာဝတီတိုင်း ဒေသကြီးတို့ရှိ ရေကြီးရေလွှမ်းမိုးနိုင်ခြေ မြင့်မားသော ဒေသများတွင် ထိခိုက်လွယ်သူ နှစ်သန်းကျော်ရှိပြီး ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးနှင့် မန္တလေးတိုင်း ဒေသကြီးတို့တွင် တစ်သန်းကျော် နေထိုင်ကြသည်။ ရေကြီးမှုအန္တရာယ် အလယ်အလတ်ရှိသော ဒေသများတွင် ထိခိုက်လွယ်သောလူဦးရေ နောက်ထပ် ၃.၂ သန်းခန့် နေထိုင်ကြသည်။

ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများကြောင့် ထိခိုက်လွယ်မှု - ဒေသအလိုက် ကွဲပြားမှုများရှိသော်လည်း ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်း အန္တရာယ်သည် ကမ်းရိုးတန်းတစ်လျှောက်တွင် အန္တရာယ်အများဆုံးဖြစ်သည်။ လူဦးရေ ၈.၉ သန်းနီးပါးသည် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်း ဒဏ်ခံရနိုင်ခြေ အလယ်အလတ်မှ မြင့်မားသော ခရိုင်များတွင် နေထိုင်ကြသော်လည်း ယင်းလူအများစုအတွက် အန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ချေ နည်းပါးပါသည်။ရခိုင်ပြည်နယ်၊ ချင်းပြည်နယ်၊ မကွေးတိုင်းဒေသကြီးနှင့် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးတို့တွင် ထိခိုက်လွယ်သူ ၄ သန်းခန့်သည် အလယ်အလတ် သို့မဟုတ် မြင့်မားသော အန္တရာယ်ရှိသည်ဟု ယူဆနိုင်သည်။ ရခိုင်ပြည်နယ်တွင် နေထိုင်သူများသည် အခြားပြည်နယ် သို့မဟုတ် တိုင်းဒေသကြီးများထက် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းဒဏ်ခံရနိုင်ခြေ သိသိသာသာ မြင့်မားသည်။ ရခိုင်ပြည်နယ်ရှိ ခရိုင်ငါးခုစလုံးတွင် လေပြင်းတိုက်ခတ်မှုကြောင့် ပျက်စီးမှုဖြစ်နိုင်ခြေ မြင့်မားပြီး ခရိုင်အားလုံးတွင် မုန်တိုင်းဒီရေလှိုင်း ဖြစ်နိုင်ခြေ အမြင့်ဆုံးဖြစ်ကာ - ထိခိုက်လွယ်သည်ဟု ခန့်မှန်းနိုင်သည့် ခရိုင်သုံးခု၏ ထိခိုက်လွယ်သောလူဦးရေပေါင်းစပ်ခန့်မှန်းချက်မှာ ၁.၁ သန်းဖြစ်သည်။ မုန်တိုင်း လေပြင်းတိုက်ခတ်မှုအန္တရာယ် လွန်စွာမြင့်မားသော အခြားဒေသများမှာ ချင်းပြည်နယ်တောင်ပိုင်း မတူပီ (ထိခိုက်လွယ်သူ ၉၉,၀၀၀)နှင့် မကွေးတိုင်းဒေသကြီး တောင်ပိုင်း မင်းဘူး (ထိခိုက်လွယ်သူ ၂၈၉,၀၀၀) တို့ဖြစ်သည်။ ဖော်ပြပါအတိုင်း ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးနှင့် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးရှိ မြိတ်ခရိုင်နှင့် ကော့သောင်းခရိုင်တို့တွင် မုန်တိုင်းဒီရေဖြစ်နိုင်ချေ အနည်းငယ်ရှိပြီး လေပြင်းတိုက်ခတ်နိုင်ခြေ နည်းပါးသည်။ သို့သော်လည်း မုန်တိုင်းဒီလှိုင်းသည် ရန်ကုန်ကို ဝင်ရောက်ရန် မဖြစ်နိုင်သောအခြေအနေများပြီး ဝင်ရောက်ခဲ့ပါကလည်း မြိတ်နှင့် ကော့သောင်းရှိ လူပေါင်း ၄၅၅,၀၀၀ ခန့်နှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက ရန်ကုန်ရှိ ထိခိုက်လွယ်သူ လူဦးရေ ၂.၆ သန်းအထိ ထိခိုက်နိုင်သည်။ နောက်ဆုံးအနေဖြင့် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး ကမ်းရိုးတန်းခရိုင်များတွင် လေပြင်းနှင့် ရေ နှစ်မျိုးစလုံးကြောင့် ပျက်စီးနိုင်ခြေ မြင့်မားသော်လည်း ကုန်းတွင်းပိုင်းဒေသများ ဖြစ်သော ဟင်္သာတခရိုင်နှင့် မအူပင်ခရိုင်များတွင် မုန်တိုင်းဒီရေ အန္တရာယ်မရှိသည့်အပြင် လေတိုက်မှုအန္တရာယ် အနည်းငယ်သာ ရှိသည်။



ပုံ ၂၄ - ၁၉၈၄-၂၀၁၈ ခုနှစ် ရေကြီးရေလျှံမှုအပေါ် အခြေခံ၍ ခရိုင်အလိုက် ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးများတွင် ရေဘေးဖြစ်နိုင်ခြေကြောင့် ထိခိုက်လွယ်သော လူဦးရေ ခန့်မှန်းအရေအတွက်

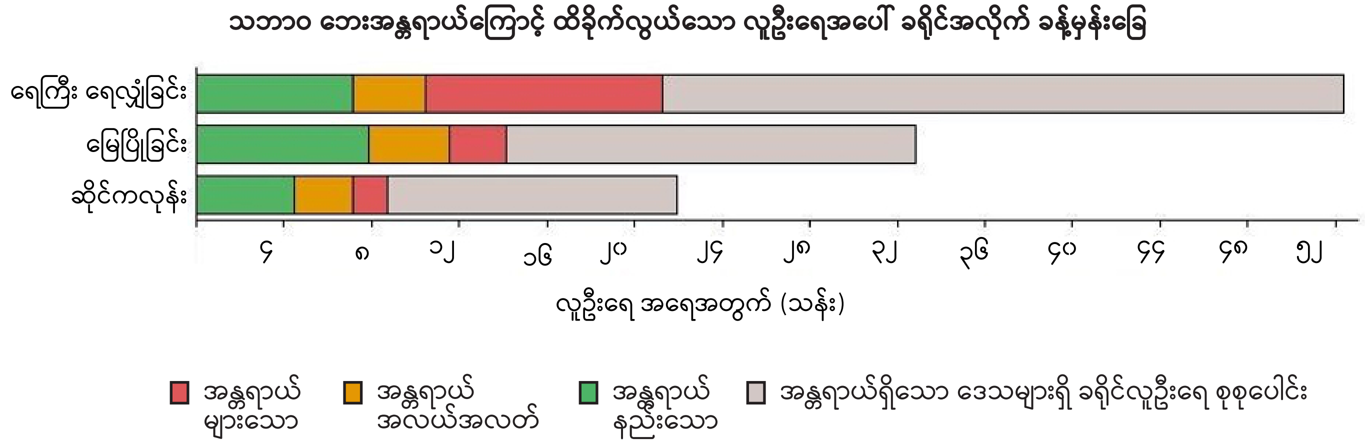
[၁၁၄] ဤတွက်ချက်မှုများသည် ၂၀၂၁ ခုနှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံ လူဦးရေ ၅၅.၂၉ သန်း ရှိ မည် ဆိုသော ၂၀၁၄ သန်းခေါင်စာရင်းဆိုင်ရာ ခန့်မှန်းချက်များကို အခြေခံထားသည်။



ပုံ ၂၅ - *မုန်တိုင်းဒီလှိုင်းနှင့် လေပြင်းအန္တရာယ်အပေါ် အခြေခံထားသော ဆိုင်ကလုန်း အန္တရာယ် နှင့် ထိခိုက်လွယ်သော လူဦးရေအပေါ် ခရိုင်အလိုက် ခန့်မှန်းခြေ(အရင်းအမြစ်- MIMU-HARP-F Vulnerability Index နှင့် Global Risk Data Platform)*

မိုးခေါင်မှုနှင့် အပူလွန်ကဲခြင်းကြောင့် ထိခိုက်လွယ်မှု - မိုးခေါင်မှု၏ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုကို ပုံမှန်ကြုံတွေ့နေရသည့် အလယ်ပိုင်း အပူပိုင်းဇုန်တွင် ထိခိုက်လွယ်သူ လူဦးရေ ၄,၅၇၀,၀၀၀ ခန့်ရှိသည်။ ရွှေဘိုခရိုင်၊ မကွေးခရိုင် နှင့် ပခုက္ကူခရိုင်များသည် မိုးခေါင်နိုင်ခြေရှိပြီး ထိခိုက်လွယ်သူအရေအတွက် အများဆုံးရှိသည့် ခရိုင်များအဖြစ် ထင်ရှားပြီး ထိခိုက်လွယ်သူဦးရေမှာ ၄၀၀,၀၀၀ မှ ၆၀၀,၀၀၀ ကြားရှိသည်။ ကန့်ဘလူ၊ ရွှေဘို၊ မကွေးနှင့် ယင်းမာပင်တို့သည် ထိခိုက်လွယ်မှု ရမှတ်များ အမြင့်ဆုံးရှိပြီး လူဦးရေ၏ ၄၆% မှ ၄၇% သည် ထိခိုက်လွယ်သည်ဟု ယူဆရပါသည်။ မှတ်သားမှုများအရ မိုးခေါင်မှုဒဏ်ခံရလေ့ရှိသော ဒေသအချို့ရှိ ထိခိုက်လွယ်သူများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ သက်ရောက်မှုကိုလည်း ခံခဲ့ရပြီးဖြစ်သည်။ အထက်ဖော်ပြပါအတိုင်း ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး တောင်ပိုင်းနှင့် ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး အနောက်ခြမ်းတို့ တွင်လည်း မကြာခဏဆိုသလို ပြင်းထန်သောမိုးခေါင်မှု အခြေအနေများ ကြုံတွေ့ရလေ့ရှိသည်။ မိုးခေါင်မှု အဖြစ်ဆုံး ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးရှိ လပွတ္တာခရိုင်၊ မြောင်းမြခရိုင်၊ ဖျာပုံခရိုင် နှင့် မအူပင် ခရိုင်များတွင် လူဦးရေ ၁. ၄ သန်းကျော် ရှိပြီး၊ ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးတွင် သာယာဝတီခရိုင်တွင် ထိခိုက်လွယ်သူ ၅၀၀,၀၀၀ နီးပါးရှိသည်။

မြေပြိုမှုများကြောင့် ထိခိုက်လွယ်မှု - မြန်မာနိုင်ငံ အနောက်ဘက်ပိုင်းနှင့် မြောက်ပိုင်းရှိ တောင်ကုန်း၊ တောင်တန်းဒေသများသည် မြေပြိုမှုများ အများဆုံးဖြစ်နိုင်ချေ ရှိပါသည်။ NASA ၏ လူမှုစီးပွားဒေတာနှင့် အသုံးချမှုစင်တာမှ နမူနာပုံစံအရ ချင်းပြည်နယ်ရှိ ခရိုင်လေးခုနှင့် စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး ခန္တီးခရိုင်တို့တွင် ဖြစ်နိုင်ခြေအများဆုံးဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ လူဦးရေ ၅ သန်းကျော်သည် မြေပြိုမှုအန္တရာယ်မြင့်မားသော ခရိုင်များတွင် နေထိုင်ကြသော်လည်း ဤအန္တရာယ်၏ ဒေသအလိုက်သာ ဖြစ်တတ်သော သဘာဝအရ ထိခိုက်နိုင်သော ဒေသများမှာ အတော်ပင် အကန့်အသတ်ရှိမည်ဖြစ်သည်။ မြေပြိုမှုများ၏ ဒေသအလိုက် အန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်မှုသဘာဝကြောင့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်လွယ်မှုကို ခန့်မှန်းရန် ခက်ခဲစေသည်။ သို့သော် ထိခိုက်လွယ်မှုနှင့် အန္တရာယ်ထိတွေ့မှုများကို ထည့်သွင်းတွက်ချက်သည့်အခါတွင် သက်ရောက်မှုဘေးဒဏ် မကြာခဏ ခံရလေ့ရှိသည့် ခရိုင်ငါးခု (ချင်းပြည်နယ်နှင့် ခန္တီးခရိုင်)ရှိ လူဦးရေ ၄၇၃,၀၀၀ သည် ထိခိုက်လွယ် သည်ဟု ယူဆရမည်ဖြစ်သည်။ ရခိုင်ပြည်နယ်ရှိ ကျောက်ဖြူခရိုင်နှင့် စစ်တွေခရိုင် (ထိခိုက်လွယ်သူ ၃၇၈,၀၀၀ နှင့် ၄၉၁,၀၀၀ အသီးသီး) နှင့် ရှမ်းပြည်နယ်ရှိ တောင်ကြီးခရိုင် (ထိခိုက်လွယ်သူ ၅၂၉,၀၀၀) တို့သည် များပြား သည့် ထိခိုက်လွယ်သော လူဦးရေများနှင့် အလယ်အလတ် မြေပြိုမှုအန္တရာယ်ရှိသော ခရိုင်တစ်ခုစီအဖြစ် ထင်ရှားသည်။



ပုံ ၂၆ - *မြန်မာနိုင်ငံတွင် ပုံမှန်ဖြစ်လေ့ရှိသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များမှ ထိခိုက်လွယ်သော လူဦးရေနှင့် စုစုပေါင်းလူဦးရေများအပေါ် ခန့်မှန်းချက်*[၁၁၅]
(Source: MIMU-HARP-F Vulnerability Index, SERVIR-Mekong Historical Flood Analysis Tool, Global Risk Data Platform, SEDAC)

[၁၁၅] ဤတွက်ချက်မှုများသည် ၂၀၂၁ ခုနှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံ လူဦးရေ ၅၅.၂၉ သန်း ရှိ မည် ဆိုသော ၂၀၁၄ သန်းခေါင်စာရင်းဆိုင်ရာ ခန့်မှန်းချက်များကို အခြေခံထားသည်။

နိဂုံး

မြန်မာနိုင်ငံသည် သဘာဝဘေးဒဏ်ကြောင့် ကမ္ဘာပေါ်တွင် အထိခိုက်ဆုံး နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံအဖြစ် အဆင့် သတ်မှတ်ခံရပြီး နောင်လာမည့်နှစ်များအတွင်း ဘေးအန္တရာယ်အသစ်များအတွက် အထိခိုက်နိုင်ဆုံးသော နိုင်ငံများအနက်မှ တစ်နိုင်ငံ ဖြစ်ပါသည်။ အသက်အိုးအိမ်၊ အသက်မွေးဝမ်းလုပ်ငန်းများနှင့် စည်းစိမ်ဥစ္စာများ သိသိသာသာ ဆုံးရှုံးရသည်သာမက သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ တစ်နှစ်တာ GDP ၏ ၃ ရာခိုင်နှုန်းအထိ ကုန်ကျမည်ဟု ခန့်မှန်းထားပြီး ရေရှည် သက်ရောက်မှုများမှာ ပိုမို ကြီးမားနိုင်ပါသည်။ မကြာခဏဖြစ်ပွားပြီး ပိုမိုပြင်းထန်လာမည့် ရေကြီးရေလျှံမှုများ၊ မုန်တိုင်းများနှင့် မိုးခေါင်မှုများအပြင် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မြင့်တက်မှု အန္တရာယ် ခန့်မှန်းချက်များနှင့်အတူ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးယိုယွင်းမှုတို့သည် အဆိုပါအန္တရာယ်များကို ထပ်လောင်း တိုးလာစေသည်။

ဒီရေတောများနှင့် သစ်တောများကဲ့သို့သော သဘာဝဂေဟစနစ်များသည် အမျိုးမျိုးသော ဘေးအန္တရာယ် များကို လျော့ပါးသက်သာစေရန် အရေးကြီးသောအခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်နေသော်လည်း မြန်မာနိုင်ငံ၏ သဘာဝ အခြေအနေ သည် ပြောင်းလဲလျက်ရှိသည်။ နှစ်စဉ် ပျမ်းမျှ အပူချိန် မြင့်တက်လာမှု၊ ပိုမိုပြင်းထန်သော မိုးရွာသွန်းမှုနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးယိုယွင်းမှုတို့သည် နိုင်ငံ၏ လူဦးရေ အထူထပ်ဆုံးသော ဒေသအချို့ကို ဆိုးရွားစွာ ထိခိုက်စေနိုင်သည့် အကြောင်းရင်းများ ဖြစ်ပြီး သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ၏ သက်ရောက်မှုကို တိုးမြင့်စေပါသည်။ ဂြိုလ်တုဓာတ်ပုံများအရ မြန်မာနိုင်ငံသည် ကမ္ဘာပေါ်တွင် သစ်တောပြုန်းတီးမှု ထိပ်တန်းဆယ်နိုင်ငံစာရင်းတွင် ပါဝင်နေပြီး ကမ်းရိုးတန်းဒေသများရှိ အရေးပါသော ဂေဟစနစ်ဖြစ်သည့် ဒီရေတောများသည် အခြားသစ်တော အမျိုးအစားများထက် ပိုမိုလျင်မြန်စွာ ဆုံးရှုံးနေကြောင်း ဖော်ပြလျက်ရှိသည်။

ပြောင်းလဲလာသော ရာသီဥတုနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးယိုယွင်းမှုသည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ သဘာဝဘေး အန္တရာယ်များ၏ ကြိမ်နှုန်းနှင့် ပြင်းထန်မှုအပေါ် လွှမ်းမိုးလျက်ရှိသည်။ ရပ်ရွာလူထုများ၏ တုန့်ပြန် နိုင်စွမ်းထက် ကျော်လွန်နေသော အလွန်အမင်းရေကြီးရေလျှံမှုသည် လွန်ခဲ့သည့် ဆယ်စုနှစ်များအတွင်း မကြာခဏ ပိုမိုဖြစ်ပွားခဲ့သည်။ ခန့်မှန်းခြေ လူဦးရေ ၂၈ သန်းခန့်သည် ရေလွှမ်းမိုးမှုအန္တရာယ် မြင့်မားသော ခရိုင်များတွင် နေထိုင်လျက်ရှိပြီး အဓိကအားဖြင့် မြန်မာ့ကမ်းရိုးတန်းတစ်လျှောက်၊ ဧရာဝတီမြစ်တစ်လျှောက်နှင့် ကရင်ပြည်နယ်အတွင်းတွင် ဖြစ်သည်။ သမုဒ္ဒရာ အပူချိန် တိုးလာသည်နှင့်အမျှ ဆိုင်ကလုန်းများနှင့် မုန်တိုင်းကြီးများ ပိုမိုပြင်းထန်လာမည်ဟု မျှော်လင့်ရပြီး ရခိုင်ပြည်နယ်အတွင်း နေထိုင်သူများအနေဖြင့် ထိခိုက်နိုင်ခြေ ပိုများမည်ဟု ခန့်မှန်းထားသည်။ မိုးခေါင်ခြင်းသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် သိသိသာသာ ပို၍ဖြစ်နိုင်ချေ များလာနေသည့် နောက်ထပ် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ၊ အလယ်ပိုင်း အပူပိုင်းဇုန်၊ မြောက်ပိုင်းနှင့် အရှေ့တောင်တန်းဒေသများသည် အခြားဒေသများထက် မိုးခေါင်မှု ခံစားရနိုင်ချေ ပိုများ၍ ကယားပြည်နယ်နှင့် ရှမ်းပြည်နယ်တို့သည် မကြာသေးမီကာလများအတွင်း ပြင်းထန်သော မိုးခေါင်မှုကြောင့် ဆိုးကျိုး သက်ရောက်မှုအန္တရာယ် အမြင့်မားဆုံးဖြစ်သည်။

ပြင်းထန်သော ရာသီဥတု ဖြစ်ရပ်များသည် ၎င်းတို့ကိုယ်တိုင် ဘေးအန္တရာယ်များ ဖြစ်လာမည်မဟုတ်ဘဲ သက်ရောက်မှု အနေအထား ကို ဘေးဒဏ်ခံရသော ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်း၏ ထိခိုက်လွယ်မှုက လွှမ်းမိုးထား ပါသည်။ ဤသည်မှာ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူသားတို့ကြားတွင် ရှုပ်ထွေးသော အပြန်အလှန် ဆက်နွယ်မှုများ ပါဝင်ပြီး ဤဆန်းစစ်ချက်တွင် အခြေခံ အဆောက်အအုံပိုင်း၌ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုနည်းပါးသော လူဦးရေထူထပ်သည့် ခရိုင်များကို အဓိက ထိခိုက်လွယ်သော နေရာများအဖြစ် တွေ့ရှိခဲ့သည်။ ရခိုင်ပြည်နယ်၊ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးနှင့် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးတို့ရှိ လူနေထူထပ်သော ကမ်းရိုးတန်း ဒေသများသည် အခြားဒေသများထက် ဖျက်ဆီးမှုကြီးမားသော အဖြစ်အပျက်မျိုးစုံ၏ အန္တရာယ် ကျရောက်နိုင်သည်ဟု တွေ့ရှိရသည်။

မြန်မာနိုင်ငံရှိ သဘာဝဘေး အန္တရာယ်ကို လျှော့ချရန် ရည်ရွယ်သည့် လှုပ်ရှားမှုများတွင် လက်ရှိနှင့် ခန့်မှန်းထားသည့် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်များကို ဂရုတစိုက် ထည့်သွင်း စဉ်းစားသင့်သည်။ ထိရောက်သော ချဉ်းကပ်မှုများ ဖန်တီးနိုင်ရန်အတွက် နောက်ထပ် သုတေသနနှင့် အချက်အလက်စုဆောင်းမှုများ လိုအပ်ပြီး ၎င်းတို့သည် ရပ်ရွာလူထုများအတွက် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်အပေါ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးယိုယွင်းမှု၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုကို လျှော့ချနိုင်ရန် ဖြစ်သည်။ သဘာဝဘေး အန္တရာယ်နှင့် အန္တရာယ်ကျရောက်နိုင်သော ဒေသများ၏ သက်ရောက်မှုများကို ခန့်မှန်းသည့် လက်ရှိမော်ဒယ် ပုံစံများ ဖွံ့ဖြိုးစေရန်အတွက် အသုံးပြုသည့် ဂြိုလ်တုသတင်းအချက်အလက်များကို ဖြည့်စွက်ပေးနိုင်ရန် မြေပြင်တွင် တသမတ်တည်း အချက်အလက်စုဆောင်းရန် လိုအပ်သည်။ထို့အပြင် ဤအတွက် အသုံးပြု ထားသော ထိခိုက်လွယ်မှု အညွှန်းကိန်းများနှင့် အခြား ဆန်းစစ်ချက်များတွင် အလားတူ တွေ့ရှိမှုများ မကြာခဏ ရှိတတ်ပြီး ၎င်းတို့သည် နောက်ထပ် အတည်ပြုမှု နှင့် ကောင်းစွာပြင်ဆင် ချိန်ညှိမှုမှ အကျိုးကျေးဇူးများ ရရှိမည် ဖြစ်သည်။

မြန်မာသတင်းအချက်အလက် စီမံခန့်ခွဲမှုယူနစ်သည် ကုလသမဂ္ဂ ဖွံ့ဖြိုးမှု အစီအစဉ်နှင့် ကုလသမဂ္ဂဌာနေရုံး နှင့် လူသားချင်းစာနာထောက်ထားမှုဆိုင်ရာ ညှိနှိုင်းရေးမှူး တို့ ၏ ဝန်ဆောင်မှု ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ တစ်ဝှမ်းတွင် လုပ်ဆောင်နေသော လူသားချင်း စာနာထောက်ထားရေး၊ ဖွံ့ဖြိုးရေးနှင့် ငြိမ်းချမ်းရေးဆိုင်ရာ စီမံကိန်းများ လုပ်ဆောင်လျက်ရှိသော အဖွဲ့အစည်းများကို သတင်းအချက်အလက်၊ ခွဲခြမ်းစိပ်ဖြာခြင်း နှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်ချခြင်း တို့အတွက် ပံ့ပိုးကူညီပေးနေသည်။

ဤဆန်းစစ်လေ့လာမှုအကျဉ်းကို ပြင်ဆင်ရာတွင် အသုံးပြုသော အချက်အလက်များ၊ နည်းစနစ်များအပြင် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆန်းစစ်လေ့လာမှု (ဒေတာအစုများ) ကို ထောက်ပံ့ပေးရန် အခြားဆက်စပ်သော ထုတ်ကုန်များဆိုင်ရာ နောက်ထပ်သတင်းအချက်အလက်များအတွက် http://themimu.info/environmental-analysis ကို ကျေးဇူးပြုပြီး ကြည့်ပါ။

ဤထုတ်ကုန်သည် လက်ရှိရရှိနိုင်သည့် သတင်းအချက်အလက်ပေါ် အခြေခံပြီး အကိုးအကားဖြစ်စေရန် ရည်ရွယ်သည်။ MIMU ထုတ်ကုန်များတွင် ဖော်ပြထားသော နယ်နိမိတ်များ၊ အမည်များနှင့် သတ်မှတ်ချက်များသည် ကုလသမဂ္ဂမှ ဝေါဟာရများ၏ ထင်မြင်ယူဆချက် သို့မဟုတ် အတည်ပြုချက်ကို မဆိုလိုပါ။

MIMU ထုတ်ကုန်များသည် ရောင်းရန်မဟုတ်ဘဲ MIMU ဝက်ဆိုဒ် အသုံးပြုမှုဆိုင်ရာ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းနှင့် သတ်မှတ်ချက်များနှင့်အညီ အခမဲ့ အသုံးပြုနိုင်သည်။ နောက်ဆုံးသတင်းအချက်အလက်များကို info.mimu@undp.org သို့ ပို့ပေးရန် မေတ္တာရပ်ခံအပ်ပါသည်။

မူပိုင်ခွင့် © မြန်မာသတင်းအချက်အလက်စီမံခန့်ခွဲမှုယူနစ် ၂၀၂၂
အမှတ် ၅၊ ပထမထပ်၊ ကမ္ဘောဇလမ်း၊
ဗဟန်းမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့
စာတိုက်သေတ္တာ အမှတ် ၆၅၀
+၉၅ ၉၇၇၄၀၇၇၇၆၂

MIMU

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC