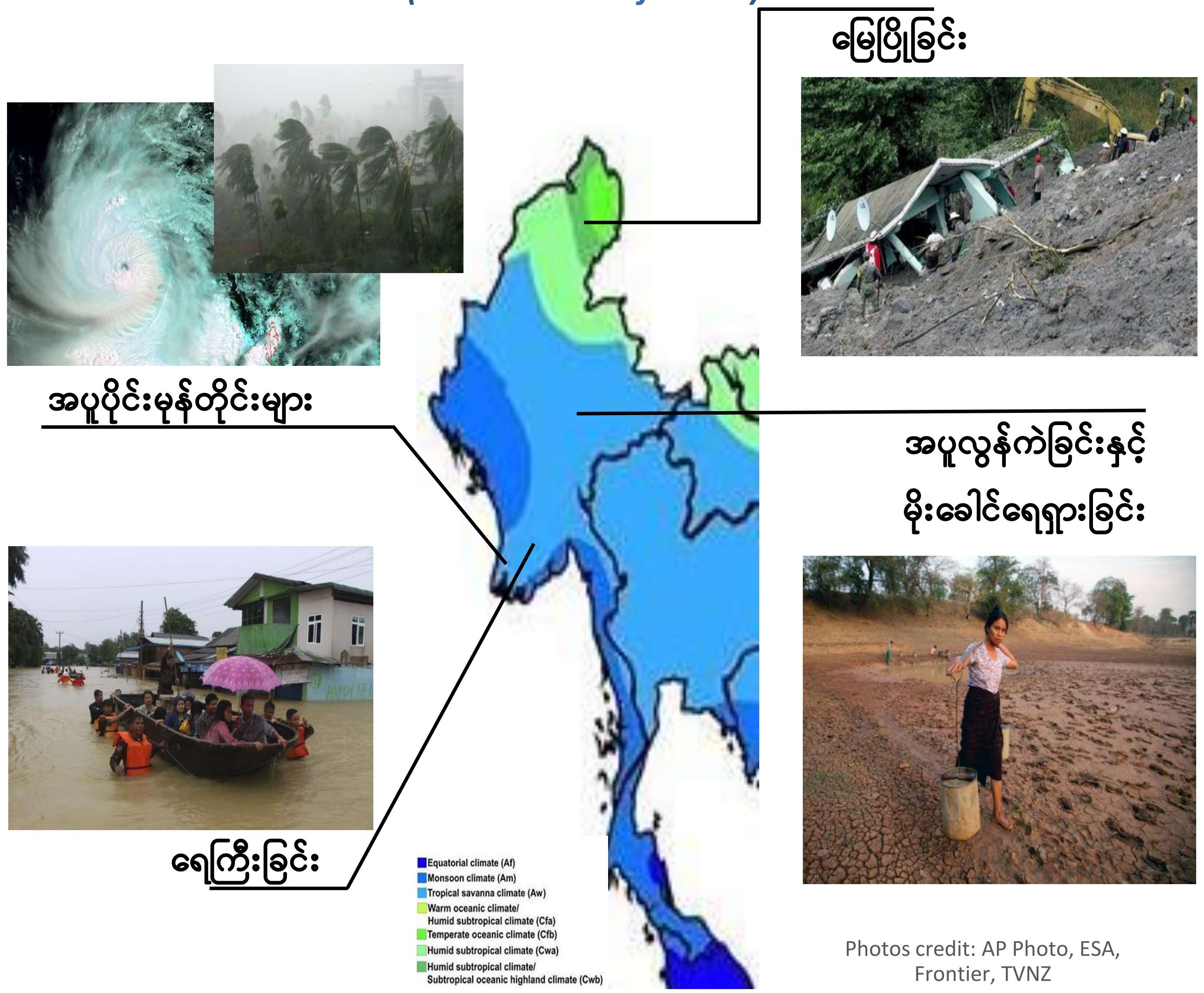
မကြာခဏပိုမိုဖြစ်ပွားလာနိုင်သည့် အင်အားပြင်းအစွန်းရောက်ဖြစ်စဉ်များ

(Moderate Confidence)



Photos credit: AP Photo, ESA, Frontier, TVNZ

ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံအပေါ် မည်ကဲ့သို့သက်ရောက်မှု ဖြစ်စေမည်နည်း?

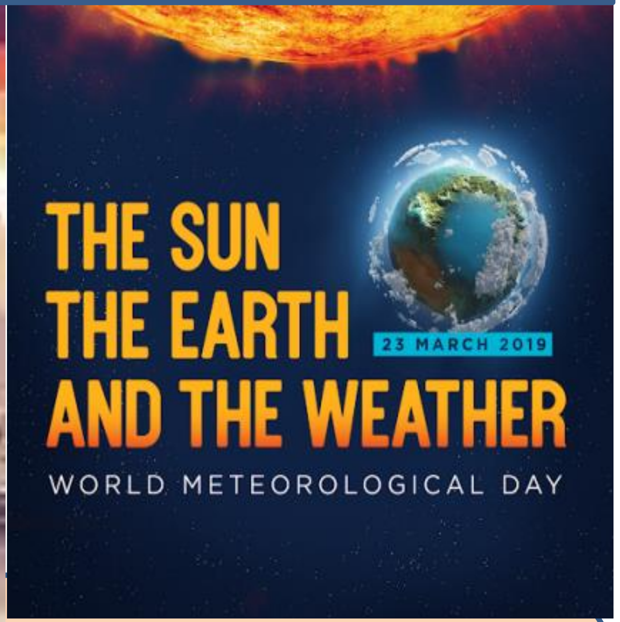
အတိတ်တွင် ဖြစ်ပေါ်ခဲ့သော တိုင်းထွာတွေ့ရှိချက်များအရ လက်ရှိနှင့်အနာဂတ် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်းသည် အဓိကအားဖြင့် စီးပွားရေး၊ ကုန်ထုတ်လုပ်ရေး၊ လူမှုရေးနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ ကဏ္ဍများတွင် အကျိုးဆက်များ များစွာ ဖြစ်ပေါ်စေမည်ဖြစ်သည်။ အပူချိန်နှင့် မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံပြောင်းလဲခြင်းသည် ကောင်းကျိုးထက်ဆိုးကျိုးကိုသာ အလေးသာမည် ဖြစ်ပါသည်။

Photo credit: The Global New Light of Myanmar

သာဓကအားဖြင့် အပူချိန်တိုးမြင့်လာခြင်းသည် အပူပိုင်းဇုံရှိ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများတွင် များစွာသော ထိခိုက်မှုများကို ဖြစ်စေပါသည်။ မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံပြောင်းလဲခြင်းနှင့် သီးနှံဖျက်ပိုးများ ကျရောက်ခြင်းကြောင့် လူတို့အား နေရာ ပြောင်းရွှေ့ခြင်းနှင့် အလုပ်အကိုင် အသစ်ရှာဖွေခြင်းသို့ တွန်းပို့ စေပါသည်။ သို့ရာတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့်အညီ လိုက်လျော ညီထွေဖြစ်စေမည့် အစီအမံများသည် အချို့သောဆိုးကျိုးများကို ချေဖျက် နိုင်မည်ဟူသည့် မျှော်လင့်ချက်ရှိပါသည်။ မိုးလေဝသနှင့် ဇလဗေဒဉ္စန်ကြားမှုဦးစီးဌာနသည် MCCA နှင့်ပူးပေါင်း၍ မိတ်ဖက်များနှင့်အတူ စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်း၊ မွေးမြူရေး၊ ရေအရင်းအမြစ်၊ ခရီးသွားလာရေး၊ လူနှင့်မြို့ပြ နေရာ ချထားရေးနှင့် ပြည်သူ့ကျန်းမာရေး စသည့် ကဏ္ဍများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် ထိခိုက်နိုင်မှုအ ခြေအနေများကို လေ့လာဆန်းစစ်မှု ဆက်လက်ဆောင်ရွက် သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာ့ရာသီဥတုဝန်ဆောင်မှု ပိုမိုတိုးမြှင့်စို့

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု နှင့် အနာဂါတ်အလားအလာ



မိုးလေဝသနှင့် ဇလဗေဒဉ္စန်ကြားမှုဦးစီးဌာန ရည်မှန်းချက်တာဝန်များ

မိုးလေဝသနှင့် ဇလဗေဒဉ္စန်ကြားမှုဦးစီးဌာနသည် ပြည်သူများ၏ သဘာဝဘေးကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် အသက်အိုးအိမ်စည်းစိမ်နှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးယိုယွင်းမှုကို အသိပေးကာကွယ်ရန်၊ နိုင်ငံတော်၏ လုံခြုံရေးဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များ၊ စဉ်ဆက်မပြတ်ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ရေး ဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များစသည့် ကဏ္ဍများတွင်လည်း နိုင်ငံတော်၏ လိုအပ်ချက်များကို ထောက်ပံ့ကူညီပေးရန်အတွက် မိုးလေဝသ၊ ရာသီဥတုနှင့် မြစ်ရေတိုင်းထွာချက်များနှင့် မိုးလေဝသ၊ ဇလဗေဒ၊ မြေငလျင်ဆိုင်ရာများ သတင်း အချက်အလက်များကို ပံ့ပိုးကူညီပေးရန်နှင့် နိုင်ငံအတွင်း၊ ဒေသအတွင်း၊ နိုင်ငံတကာနှင့် ပူးပေါင်း၍ မိုးလေဝသ၊ ဇလဗေဒ၊ မြေငလျင်နည်းပညာများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရန်။

Photo credit: Humanity House

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် ယနေ့လူသားများ တွေ့ကြုံနေရသော အဓိက စိန်ခေါ်မှုကြီးတစ်ရပ် ဖြစ်ပါသည်။ ဖြစ်ရိုးဖြစ်စဉ်မဟုတ်သော မိုးလေဝသဖြစ်စဉ် အသစ်အဆန်းများအတွက် လိုက်လျောညီထွေ ဖြစ်စေမည့် ထိရောက်သော အစီအမံများလိုအပ်နေပါသည်။ ၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် ကျင်းပသော COP 21 တွင် တစ်ခဲနက်သဘောတူညီမှု ရရှိခဲ့သည့် 'ကမ္ဘာကြီးပူနွေးမှုအား ၁.၅ ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ်သာ တိုးမြင့်ရန်ကန့်သတ်ရေး' ရည်မှန်းချက် အောင်မြင်နိုင်ရေး အတွက် စွမ်းအင်ထုတ် လုပ်ရေးနှင့် စိုက်ပျိုးရေး ကဲ့သို့သော ထုတ်လွှတ်မှု များပြားသည့် ကဏ္ဍများတွင် ထုတ်လွှတ်မှုလျော့ချရေး ထိရောက်သည့် အစီအမံများ လိုအပ်နေပါသည်။ လူထုတစ်ရပ်လုံး အနေဖြင့် အတိတ်၊ ပစ္စုပ္ပန် နှင့် အနာဂတ်တို့တွင် ဖြစ်ပေါ်ခဲ့သည့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် ရာသီဥတု အခြေအနေကို အသေးစိတ် သိရှိနားလည်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ မိုးလေဝသနှင့်ဇလဗေဒ ညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာနသည် အရေးပါသည့် အခန်းကဏ္ဍအား သိရှိနားလည် လျက် အကျိုးရှိသော ကြိုတင် သတိပေးခြင်း၊ မိုးလေဝသ ခန့်မှန်းချက်နှင့် ရာသီဥတုဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုပေးခြင်း စသည်တို့ကို ပိုမို ဖြစ်ပွားလာသည့် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်များအတွက် ကြိုတင် ပြင်ဆင်ရာတွင် အထောက်အကူ ဖြစ်စေရေးအတွက် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိ ပါသည်။

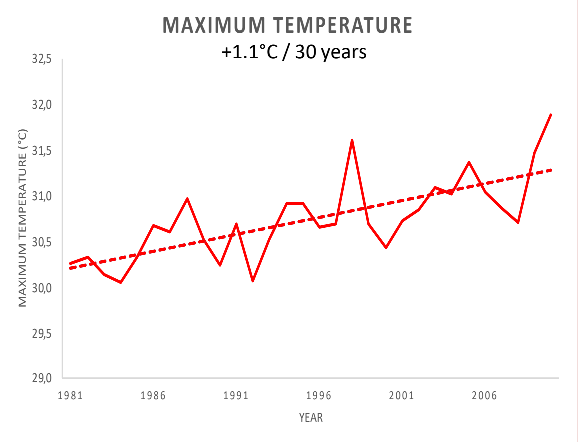
အတိတ်က မြန်မာ့ရာသီဥတု

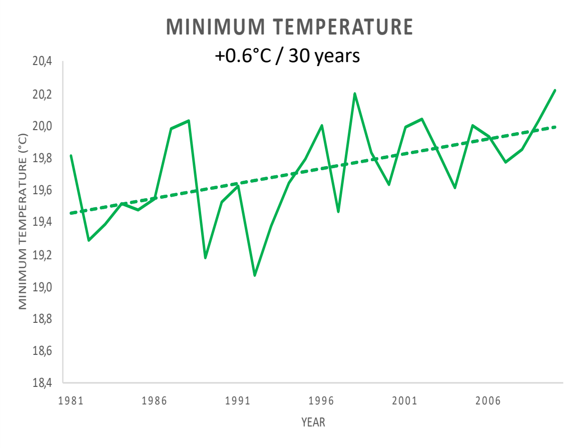
မိုးလေဝသနှင့် ရာသီဥတု နှစ်မျိုးလုံးတွင် သဘာဝအရ အပြောင်းအလဲများ ရှိနေသော်လည်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဟု ဆိုရာ၌ သဘာဝအရ (ဥပမာ–မီးတောင်ပေါက်ကွဲခြင်း) သို့မဟုတ် လူသားများ၏ လုပ်ဆောင်ချက်များ (ဥပမာ– စက်ရုံများမှ ဖန်လုံအိမ် ဓါတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်ခြင်း၊ မြေအသုံးချမှု ပြောင်းလဲခြင်း) စသည့် ပြင်ပမှ သက်ရောက်မှုများကြောင့် ရာသီဥတုဖြစ်စဉ် တစ်ခုလုံး စနစ်တကျ ပြောင်းလဲသွားခြင်းကို ဆိုလိုပါသည်။

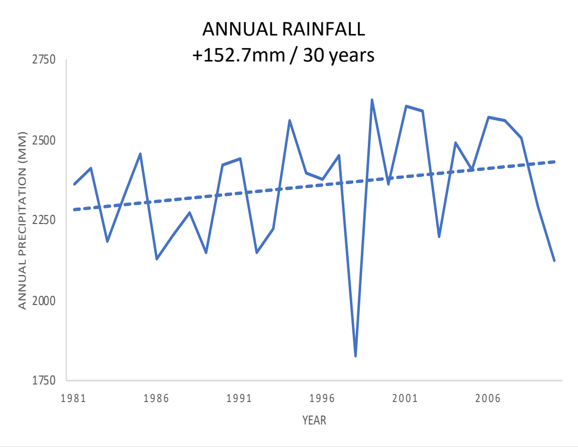
အတိတ် ရာသီဥတု အခြေအနေကို သိရှိစေရန် မိုးလေဝသနှင့် ဇလဗေဒ ညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာနသည် မြန်မာ နိုင်ငံ၏ ရာသီဥတု နယ်ပယ်ဒေသများကို ကိုယ်စားပြုနိုင်သည့် မြန်မာနိုင်ငံ အနှံ့ရှိ စခန်းပေါင်း ၃၅ စခန်း၏ နှစ်ပေါင်း ၃၀ (၁၉၈၁ မှ ၂၀၁၀) မှတ်တမ်းများကို လေ့လာဆန်းစစ်ပါသည်။ ရာသီဥတုဆိုင်ရာ မှတ်တမ်းများတွင် အနိမ့်ဆုံးနှင့် အမြင့်ဆုံးအပူချိန် (ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ်)နှင့် မိုးရေချိန် (မီလီမီတာ)တို့ပါဝင်ပါသည်။ လေ့လာဆန်းစစ် ချက်ရလာဒ်တွင် တစ်ပြည်လုံး အတိုင်းအတာဖြင့် အပူချိန်နှင့် မိုးရေချိန်တို့မှာ သိသိသာသာ တိုးလာလျက်ရှိကြောင်း (အထူးသဖြင့် နေ့အပူချိန်မှာ ပိုမိုသိသာစွာတိုးခဲ့သည်ကို) တွေ့ရှိရပါသည်။

မိုးရေချိန်လေ့လာချက်တွင် တစ်နိုင်ငံလုံးအနေဖြင့် တိုးလာကြောင်း တွေ့ရှိရသော်လည်း မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံတွင် ပျံ့ပျံ့နှံ့နှံ့ ရွာသွန်းပြီး၊ ရွာသွန်းမြဲကို ပြည့်မီကျော်လွန်ခြင်း မဟုတ်ဘဲ အချိန်အခါ မဟုတ် ရွာသွန်းခြင်း၊ တစ်နေရာတည်းတွင် မိုးအလွန်သည်းထန်စွာ ရွာသွန်း ခြင်းများကြောင့် ရွာသွန်းမြဲထက် ပိုမိုကျော်လွန်ခဲ့ရခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့်လည်း မိုးနည်းရေရှား ဒေသများ အပါအဝင် မြန်မာနိုင်ငံ အချို့ဒေသများတွင် မိုးခေါင်ခြင်း၊ သောက်သုံးရေနှင့် စိုက်ပျိုးရေ ရှားပါး ပြတ်လပ်ခြင်းများလည်း ဖြစ်ပေါ်နေကြောင်း သတိပြု မှတ်သားရပါသည်။

အယ်နီညိုဖြစ်စဉ် (၁၉၉၇–၉၈ ကဲ့သို့ အားကောင်းသည့်ဖြစ်စဉ်) သည် ပိုမိုပူနွေးခြောက်သွေ့သော မိုးလေဝသကို ဖြစ်ပေါ်စေပြီး ခြောက်သွေ့ကာလရှည်ကြာခြင်းဖြင့် မိုးခေါင်ခြင်းအထိပါ ဆိုးရွားစေ နိုင်ခြင်းမှာ မှတ်သားသင့်သည့်အချက်ဖြစ်ပါသည်။



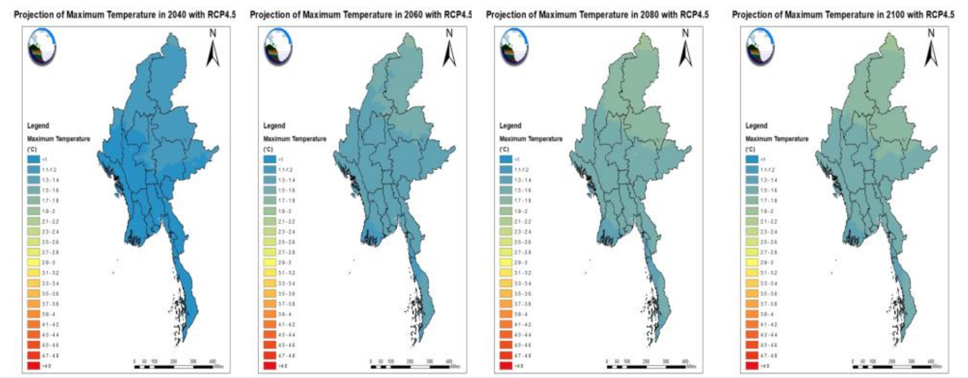




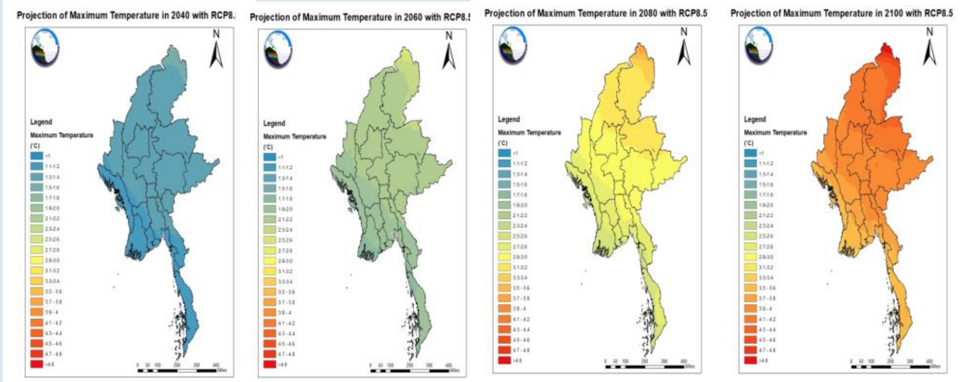
အနာဂတ်မြန်မာ့ရာသီဥတု

မိုးလေဝသနှင့်ဇလဗေဒညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာနသည် အနာဂတ်တွင်ဖြစ်လာနိုင်သည့် ရာသီဥတုပုံသဏ္ဍာန်ကို ခန့်မှန်းတွက်ချက်ရာတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကိုအဓိကထိန်းချုပ်နေ သောဖန်လုံအိမ် ဓါတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုအတိုင်းအဆကို အခြေအနေ (၂)မျိုးအပေါ် မူတည်တွက်ချက်ထားပါသည်။ ဖန်လုံအိမ်ဓါတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု ပြင်းအားပမာဏကို ရွေးချယ်ရာတွင် မြန်မာနိုင်ငံအတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေအရှိဆုံးပြင်းအားအမြင့်ဆုံးတန်ဘိုး (Representative Concentration Pathways-RCP ၈.၅) နှင့် အလယ်အလတ်ပြင်းအားအဆင့် (RCP ၄.၅) နှစ်မျိုးဖြင့် ပုံဖေါ်တွက်ချက်ပါသည်။ အဓိကတွက်ချက်သော ရာသီဥတု အချက်အလက်များမှာ အမြင့်ဆုံးအပူချိန်၊ အနိမ့်ဆုံးအပူချိန် (စင်တီဂရိတ်) နှင့် မိုးရေချိန် (မီလီမီတာ)တန်ဘိုးများ ဖြစ်ပါသည်။ နောင်အနာဂတ်တွင် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မြင့်တက်မှုပါ ထည့်သွင်း တွက်ချက်မည် ဖြစ်ပါသည်။ (၁၉၈၁–၂၀၁၀ ကာလအတွင်း တိုင်းတာရရှိသော ရာသီဥတုအချက်အလက်များ အပေါ် အခြေခံထား ပါသည်။)

Climate Scenario Change from Baseline RCP 4.5

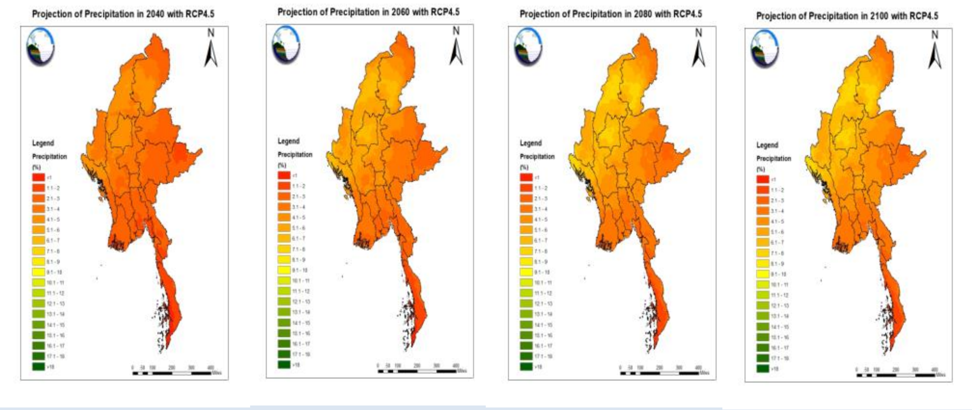


Climate Scenario Change from Baseline RCP 8.5

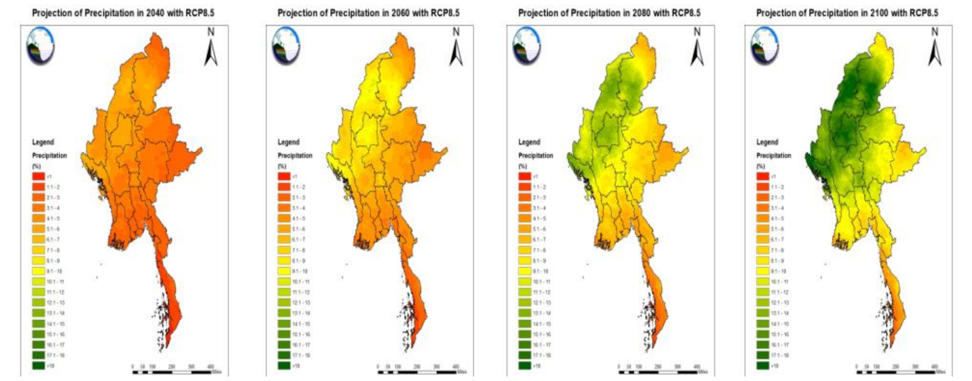


ယခုရလဒ်များသည် ရာသီဥတုခန့်မှန်းသော သင်္ချာပုံစံများတွင် ကိုက်ညီမှု အရှိဆုံး ရလဒ်များတွင် ပါဝင်ပြီး မြန်မာနိုင်ငံတဝှမ်းလုံး အနေဖြင့် ဆက်လက် ပူနွေးနေဘွယ် ရှိကြောင်း တွက်ချက်ရရှိ ပါသည်။ ၁၉၈၁–၂၀၁၀ အတွင်း တိုင်းတာရရှိသော အချက်အလက်များကို အခြေခံ၍ နှိုင်းယှဉ်ပါက၊ သက္ကရာဇ် ၂၀၆၀ အရောက်တွင် အမြင့်ဆုံး အပူချိန်၏တနှစ်တာပြောင်းလဲမှုမှာ (RCP–၄.၅)ဖြင့် တွက်ချက်မှုတွင် ၁.၆ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် တိုးလာနိုင်ပြီး (RCP–၈.၅)ဖြင့် တွက် ချက်မှုတွင် ၂.၃ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် တိုးလာ နိုင်ခြေရှိကြောင်း တွေ့ရပါသည်။ သက္ကရာဇ် ၂၁၀၀ အရောက်တွင် အမြင့်ဆုံး အပူချိန်၏ တစ်နှစ်တာ ပြောင်းလဲမှုမှာ (RCP–၄.၅)ဖြင့် တွက်ချက်မှုတွင် ၁.၇ ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ် တိုးလာနိုင်ပြီး (RCP–၈.၅)ဖြင့်တွက်ချက်မှု တွင် ၄.၃ ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ် တိုးလာနိုင်ခြေ ရှိကြောင်း တွက်ချက်ရရှိပါသည်။

Climate Scenario Change from Baseline RCP 4.5



Climate Scenario Change from Baseline RCP 8.5



မိုးရွာသွန်းနိုင်မှု အလားအလာသည် ရာသီနှင့် နေရာဒေသ အလိုက် အပြောင်းအလဲများ ရှိကြောင်း တွေ့ရပါသည်။ ယေဘူယျအား ဖြင့် အနည်းငယ် ပိုမိုစွတ်စိုသည့် ရာသီဥတု ဖြစ်နိုင်ခြေအသင့်အတင့်ရှိကြောင်း ရည်ညွှန်း ဖော်ပြထား ပါသည်။ အနောက်တောင် မုတ်သုံ ကာလ (အထူးသဖြင့် ဇူလိုင်လနှင့် ဩဂုတ်လ)တွင် မိုးပိုမိုရွာသွန်းနိုင် ကြောင်း၊ အချိန်တိုအတွင်း မိုးအများအပြား ရွာသွန်း သည့်အတွက် လျှပ်တစ်ပြက် ရေကြီးမှု ဖြစ်စဉ်များဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ အရှေ့မြောက် မုတ်သုံကာလ (ဒီဇင်ဘာလ မှ ဖေဖော်ဝါရီလ) တွင် မိုးရွာသွန်းနိုင်မှု အပြောင်းအလဲသည် အနောက်တောင် မုတ်သုံ ကာလ (မေလ မှ အောက်တိုဘာလ) ကဲ့သို့ အစွန်းရောက် ပမာဏ အထိ သိသာ ထင်ရှားမှု မရှိကြောင်း ဖြစ်နိုင်ခြေ သိပ်မရှိ ကြောင်း ရလဒ်များက ရည်ညွှန်းနေပါသည်၊