

**Australian
Volunteers**



Training Manual on Climate Change Monitoring/ Measuring, Reporting and Verification

**A 13-module course (26 hours) held between Dec. 23, 2019 - Nov. 13, 2020
at the Environmental Conservation Department, Nay Pyi Taw**

Jointly Prepared by

**Environmental Conservation Department,
Australian Volunteers Program, and
Global Green Growth Institute**

February 2021

Disclaimer: Training material has been prepared based on the CGE training materials on the national GHG inventories.



LESSON 4
CLIMATE CHANGE IN MYANMAR

Lesson 4 : Climate Change in Myanmar

January 2020



What We've Learnt So Far...

- What is the greenhouse effect, global warming and climate change
- What are greenhouse gases, what residence time means
- Why a global approach to climate change is needed
- The aims and provisions under the UNFCCC, Kyoto protocol and Paris Agreement
- The (likely) reporting requirements under the Paris Agreement ETF

2

Learning Outcomes

By the end of this lesson you will be able to:

- 1) Describe the main climate impact projections for Myanmar
- 2) Understand the relationship of Myanmar's domestic policy to the international framework
- 3) Describe the domestic climate change institutional framework in Myanmar
- 4) Understand the main climate change institutional bodies in Myanmar
- 5) Describe what actions Myanmar has already undertaken to address climate change

3

Climate Change in the News...



Greta Thunberg TIME magazine person of the year 2019

Solar and wind offer safest route to decarbonized electricity mix

NOVEMBER 21, 2019

The mature renewable energies are the most efficient power resources to slow down global warming and reduce human health impacts, according to a new study published in *Nature Communications*. The authors claim renewable energy generation capacity is also the best way to reduce land use, toxicity and drinking water depletion. Global electricity generation, which accounts for around **40% of the world's CO₂ emissions**, is the human activity which offers the most **extensive low-cost method** of combating global warming and addressing pollution.

That is one of the, perhaps unsurprising, chief findings of the *Environmental co-benefits and adverse side-effects of alternative power sector decarbonisation strategies* study published in *Nature Communications*. The authors of the report – published by the Potsdam Institute for Climate Impact Research, in Germany – claim solar and wind are more effective than any other energy source at mitigating global warming whilst causing the fewest negative human health impacts.

Countries are not doing enough to keep Earth's temperature from rising to near-catastrophic levels, a UN report says

By Scottie Andrew, CNN

Updated 1425 GMT (2225 HKT) November 26, 2019

(CNN) A new United Nations report paints a bleak picture: The commitments countries pledged to limit the **climate crisis** are nowhere near enough to stave off record-high temperatures. Delaying change any further will make it impossible to reach desired temperature goals.

The time for "rapid and transformational" change to limit global warming is now, the report says.

The UN Environment Program (UNEP) 2019 Emissions Gap report calls on countries to strengthen the commitments made in the **2015 Paris Agreement** to stall climate change. Current measures will not keep global temperature increases within the 1.5-to-2-degree Celsius range (a "safe" level to which temperatures can rise and not cause devastation, though 1.5 degrees is preferable), according to the report issued Tuesday.

Greenhouse gases reached a record high in 2018 with no sign of peaking, according to a **World Meteorological Organization report** released Monday. Carbon dioxide levels reached 407.8 parts per million.....

4

Myanmar – climate change context

Over the last 20 years, Myanmar has ranked globally as the second or third most vulnerable country to extreme weather events. In 2008 tropical cyclone Nargis caused the loss of 138,000 lives and devastated infrastructure, causing long-term socioeconomic impacts, the cost (loss and damage) estimated to be over US\$4bn to the national economy. During mid-2015, Myanmar experienced floods of unprecedented proportions.

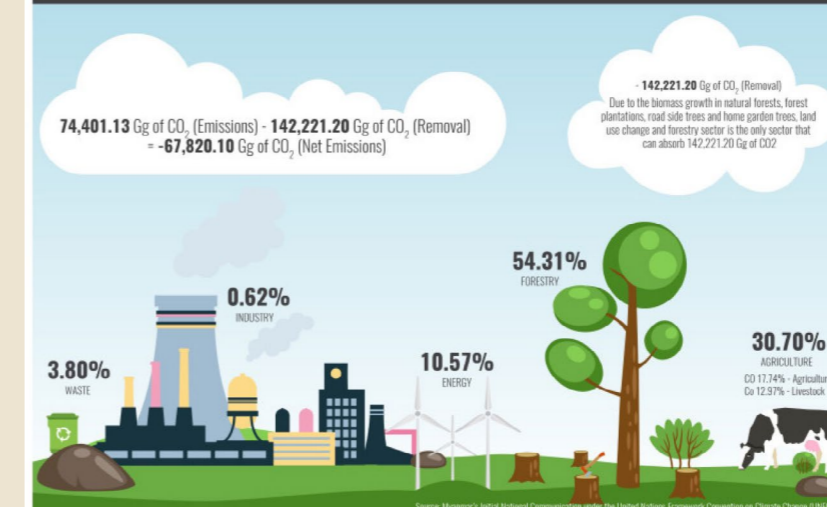
The Myanmar Government has made environment one of the seven strategic pillars of its National Comprehensive Development Plan (2011-30). In 2012, following UNFCCC guidelines, the Initial National Communication and the National Adaptation Program of Action were submitted. In 2015 the INDC was submitted with mitigation targets that focus on the Forestry and Energy Sectors. Myanmar is already providing a positive contribution to the global fight against climate change as a net GHG emissions sink due to extensive forest areas.

As an LDC (least developed country), existing technological, financial and capacity gaps limit Myanmar's ability to achieve its vision for sustainable development while balancing socio-economic development with environmental sustainability. Myanmar requires significant support from the international community for capacity building, technology development and transfer and financial resources to implement the actions proposed in this INDC.



5

MYANMAR'S GHG EMISSIONS FOR YEAR 2000



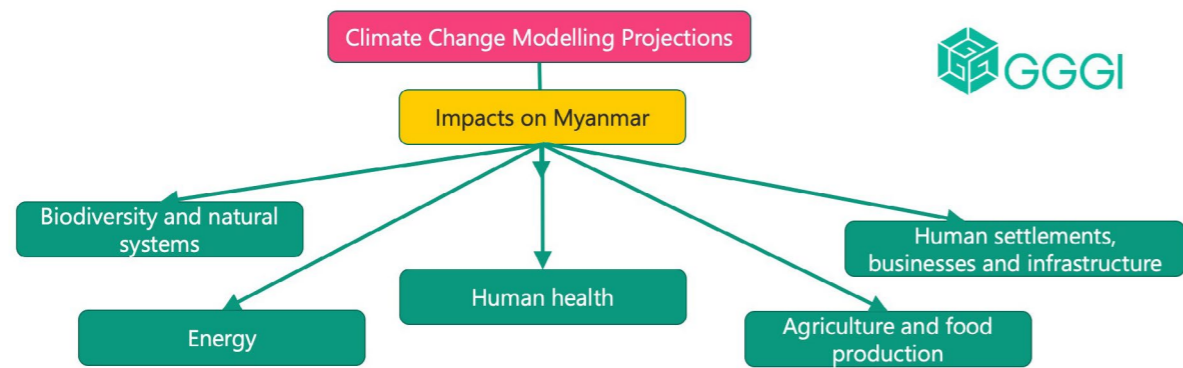
In the year 2000:

Myanmar was a net CO₂ sink. More CO₂ was absorbed (142,221 Gg), than produced (74,400 Gg).

Of the CO₂ emissions

- Forestry contributed 54%,
 - Agriculture contributed 31%
 - Energy contributed 10%
 - Waste contributed 4%, and
 - Industry 1%
- (Gg = gigagram = 10⁹ g)

6



Myanmar
 ⇒ 2nd biggest country in SE Asia, 676,578 km²
 ⇒ Geographic location means Myanmar is inherently exposed to severe natural weather events
 ⇒ Population (2014 census) 51.5 million, mainly rural, 75% of the population relies on climate sensitive sectors
 ⇒ Economy mainly depends on agriculture (represents 50% of jobs (ADB, 2012))
 ⇒ Topography divided into: 1) coastal zones e.g. mangroves, deltas - subject to cyclones and flooding, 2) mountain zone, 3) flat and dry zone - subject to droughts

Impacts at +1°C

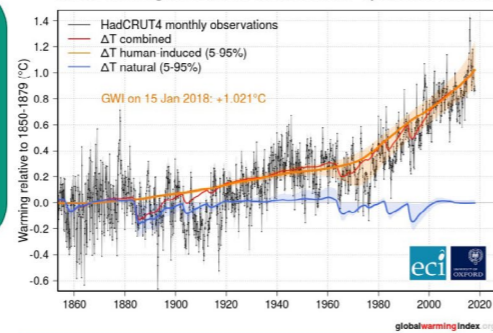
Myanmar is already experiencing these impacts:

- Since 1980 there has been a +0.5°C warming
- ↑ prevalence of drought
- ↑ intensity and frequency of cyclones/strong winds
- ↑ rainfall variability, including erratic and record-breaking intense rainfall events
- ↑ occurrence of flooding and storm surge
- ↑ temperature extremes
- Sea-level rise

Sectorial impacts include:

- ↓ food security, ↑ salinity in low-lying coastal rice cultivation areas, combined with severe droughts and floods causing extensive crop damage
- Forests threatened by ↑ temperature and precipitation change, invasive species
- ↑ water scarcity due to glacial melt in Himalayas

Global Warming Index based on HadCRUT4 - updated to Jan 2018



- ↑ risks to transportation and energy infrastructure, cities and urban areas
- ↑ in infectious diseases and heat-related disorders.

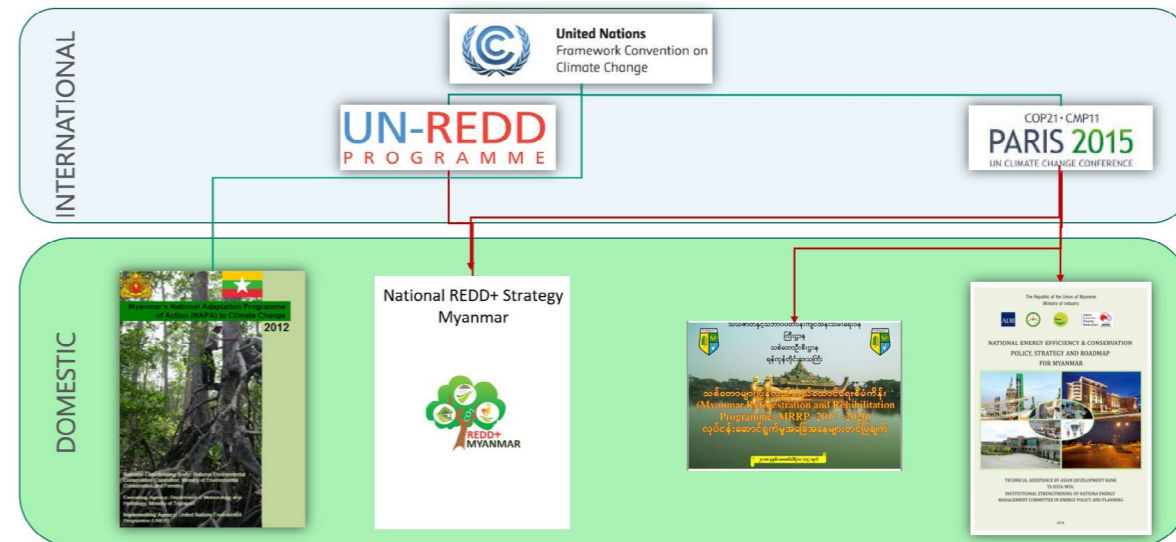
Source: Myanmar Climate Change Alliance. 2018. <http://myanmarclimatealliance.org/en/climate-change-basics/impact-of-climate-change-and-the-case-of-myanmar/>

Climate Change Projections and Impacts

- By 2050, temperature increases of 1.3°C to 2.7°C (eastern and northern hills by 3°C) are expected
- More variable rainfall and droughts
- Sea level rise of up to 41 cm (with further storm surge, erosion and ground water salinisation)
- Uncertain changes to cyclone frequency or intensity



International and Domestic Frameworks



Other Domestic Policies



Many other policies that are not directly related to the international frameworks, but provide an enabling environment

Myanmar Climate Change Policy 2019

Vision: Myanmar's vision is to be a climate-resilient, low-carbon society that is sustainable, prosperous and inclusive, for the wellbeing of present and future generations.

The **Guiding principles** include: sustainable development, precaution, prevention, environmental integrity, shared responsibility and cooperation, inclusiveness, good governance, climate justice and equity, gender equality and women's empowerment.

In the **six sectors** of:

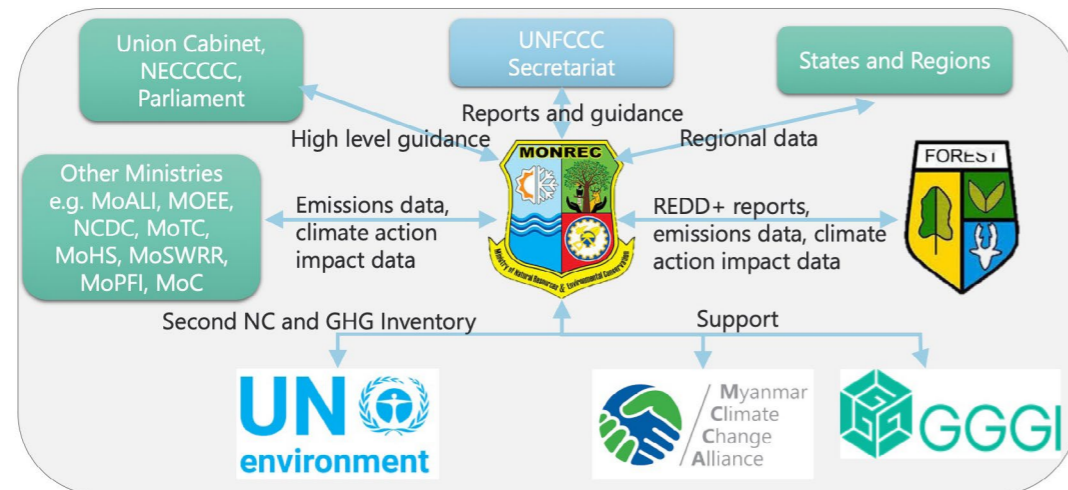
- food and water security,
- healthy ecosystems,
- low-carbon and resilient growth,
- resilient urban and rural settlements,
- human wellbeing, and
- knowledge, awareness and research

Through the following **implementation** measures:

- 1) Laws, regulations, strategies, action plans, policies,
- 2) Institutions,
- 3) Finance, budgets and investment,
- 4) Capacity-building,
- 5) Research and technology
- 6) Partnerships
- 7) Transparency and accountability
- 8) Monitoring, evaluation, reporting and learning



Governmental Framework



13

Learning Outcomes



Did we succeed in addressing the outcomes? Can you:

- 1) Describe the main climate impact projections for Myanmar
- 2) Understand the relationship of Myanmar's domestic policy to the international framework
- 3) Describe the domestic climate change institutional framework in Myanmar
- 4) Understand the main climate change institutional bodies in Myanmar
- 5) Describe what actions Myanmar has already undertaken to address climate change

14

New Terms and Acronyms



Acronym	Definition	Term	Meaning
MCCA	Myanmar Climate Change Alliance	Domestic policy	A policy that relates to issues and activities within a national border
MoNREC	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation		
MRRP	Myanmar Reforestation and Rehabilitation Program		
NAPA	National Adaptation Program of Action		
UN-REDD	United Nations-Reducing Emissions through Deforestation and Forest Degradation		
REDD+	Reducing Emissions through Deforestation and Forest Degradation Program		

15

SLIDE 2 What we've learned so far

Lesson 2 covered the basics of climate change and lesson 3 provided an historical context for international arrangements. So participants should be familiar with

- What is the greenhouse effect, global warming and climate change,
- What are greenhouse gases, what residence time means,
- Why a global approach to climate change is needed,
- The aims and provisions under the UNFCCC, Kyoto Protocol and Paris Agreement
- The reporting requirements under the Paris Agreement ETF

Any questions? Is a quick recap necessary?

SLIDE 3 Learning outcomes

In this lesson we will look in more detail at what this means for Myanmar and what specific actions need to be undertaken or have already been undertaken to satisfy these agreements.

By the end of this lesson you will be able to:

1. Describe the main climate impact projections for Myanmar
2. Understand the relationship of Myanmar's domestic policy to the international framework
3. Describe the domestic climate change institutional framework in Myanmar
4. Understand the main climate change institutional bodies in Myanmar
5. Describe what actions Myanmar has already undertaken to address climate change

SLIDE 4 Climate change in the news

Before we focus on Myanmar, what is news of climate change in the rest of the world?

Greta Thunberg, 16 year old Swedish climate activist, was named by TIME magazine as the 2019 person of the year.

October 2019 declared globally as the hottest on record at 1.2°C above pre Industrial temperatures. As well, floods in Japan and Venice, bushfires in eastern Australia - as late as last Thursday (Jan 16 2020) Scientists were saying the levels of air pollution in Melbourne, caused by the extensive bushfires, and reported as being the worst in the world at the time, may be the new normal and should be expected every year.

Examples of news articles:

Solar and wind offer safest route to decarbonized electricity mix (*read paragraphs 1 and 2*) and

Countries are not doing enough to keep Earth's temperature from rising to near-catastrophic levels, a UN report says. (*read entire article – from lesson 2 you will recall the pre-industrial revolution CO₂ levels were around 280 ppm* -As well, COP25 in Madrid has been in the news, mainly because of the disappointing outcomes..... Increasingly, there is greater focus on climate change.....

So what do we know for Myanmar

SLIDE 5 Myanmar Climate Change context

Over the last 20 years, Myanmar has ranked globally as the second or third most vulnerable country to extreme weather events. In 2008 tropical cyclone Nargis caused the loss of 138,000 lives and devastated infrastructure, causing long-term socioeconomic impacts, the cost (loss and damage) estimated to be over US\$4bn to the national economy. During mid-2015, Myanmar experienced floods of unprecedented proportions.

The Myanmar Government has made environment one of the seven strategic pillars of its National Comprehensive Development Plan (2011-30). Under UNFCCC guidelines, the Initial National Communication and the National Adaptation Program of Action were submitted in 2012, and the INDC in 2015. INDC mitigation targets focus on the Forestry and Energy Sectors. Due to extensive forest areas, Myanmar is a net GHG emissions sink, so is already providing a positive contribution to the global fight against climate change.

As an LDC (least developed country), existing technological, financial and capacity gaps limit Myanmar's ability to achieve its vision for sustainable development while balancing socio-economic development with environmental sustainability. Myanmar requires significant support from the international community for capacity building, technology development and transfer and financial resources to implement the actions proposed in this INDC.

SLIDE 6 Myanmar GHG emissions for the year 2000

As already stated, due to the extensive areas of forests, Myanmar overall is a carbon sink. The figures for 2000 show 142,221 Gg of CO₂ being absorbed, while 74,400 Gg of CO₂ was produced.

Of the of CO₂ emissions

- ◆ Timber removal contributed the most, 54%
- ◆ Agriculture contributed 31%
- ◆ Energy contributed 10%
- ◆ Waste contributed 4%, and
- ◆ Industry 1%

Even though Myanmar has a positive CO₂ balance, because Global warming affects the entire globe, climate change will affect every country of the globe, including Myanmar.

SLIDE 7 Impacts on Myanmar

Modelling of the impacts of climate change indicates that 5 areas will be most affected:

1. Biodiversity and natural systems – already under pressure due to deforestation, mangrove loss, illegal wildlife trade, unregulated mineral extraction and environmental quality deterioration
2. Energy
3. Human health
4. Agriculture and food production
5. Human settlements, businesses and infrastructure – additional challenges due to industry intensification and rapid urban expansion

Myanmar is the 2nd biggest country in SE Asia, with an area of almost 677,000 km². Because of its physical location, i.e. in the centre of the southwest monsoon area of South East Asia, Myanmar is inherently exposed to severe natural weather events. The population of over 52 million is mainly rural and 75% of the population relies on climate sensitive sectors, with 50% employment within the agricultural sector. All topographic zones have the potential to be effected, the coastal zone subject to cyclones, floods and sea level rises, the mountain zone prone to landslides from heavy rain where forests have been cleared, and the dry zone prone to droughts.

From 1998 to 2017 Myanmar was ranked the 3rd highest on the Global Climate Risk Index i.e. it was the 3rd placed country most affected by extreme climate events over this period. Effective climate change mitigation is in the self-interest of all countries worldwide, but especially so for those with a high climate risk index.

SLIDE 8 Impacts at +1°C

Drought: Drought years were frequent in the 1980s and the 1990s, and there was a severe drought in 2010

Increase intensity and frequency of cyclones:

- ◆ Recent cyclones of note include Cyclone Mala (2006), Nargis (2008) (hit the Ayeyarwady Delta in May 2008. It left 138,373 dead and affected a further 2.4 million people) and Giri (2010 (hit Rakhine State in October 2010, destroying 21,242 houses and affecting at least 224,212 people).

Rainfall variability:

- ◆ From 1960-2009, rainfall seasons were shorter in combination with erratic and intense rainfall, resulting in numerous flooding events;
- ◆ From July to October in 2011, there was heavy rain and flooding in the Ayeyarwady, Bago, Mon and Rakhine Regions/States.

Increased flooding/storm surge:

- ◆ From 1910 to 2000, 12 major floods occurred in the country.
- ◆ In June 2001, a severe flash flood occurred in the Wundwin Township in central Myanmar, which swept away a number of villages.
- ◆ In June 2010, intense rains resulted in excessive sedimentation of paddy fields in Rakhine State.
- ◆ July and August 2015 flooding and landslides displaced 1.6 million people and caused almost 120 deaths, and damaged agriculture and infrastructure.

Temperature variations have become more extreme and at an increase in 1°C sea levels will rise

Looking at the different sectors within the country with an increase of 1°C, food security will decrease, forest will be threatened, water will become more scarce, risks to transportation and energy will increase and health issues will increase.

SLIDE 9 Climate Change Projections and Impacts

- ◆ By 2050, temperature increases of 1.3°C to 2.7°C are predicted with expected increases in the eastern and northern hills to be even greater, by 3°C
- ◆ More variable rainfall and droughts
- ◆ Sea level rise of up to 41 cm (with further storm surge, erosion and ground water salinisation)
- ◆ Uncertain changes to cyclone frequency or intensity

Changes in heat and rainfall are likely to affect both the distribution and composition of forests in Myanmar, which are very important to maintain biodiversity, carbon mitigation and its products (wood for fires, building materials, businesses, tourism)

Changes in rainfall is likely to affect dams - with too much rainfall and erosion they can become major life-threatening hazards, with too little rainfall Myanmar could lose its major source of power generation.

Saline groundwater and lack of rainfall will reduce available safe drinking water, which will cause increases in dehydration and diarrhoeal diseases.

Increasing temperatures will cause an increase in malaria and dengue transmission. Increased heat will cause more health-related illnesses and death.

Agricultural areas that are reliant on rain are likely to be severely impacted which could have local impacts to nutrition, but larger food supply problems.

Human settlements, infrastructure, schools, hospitals are likely to be highly affected by flash-floods, strong winds and power-outages.

These projections demonstrate that Climate change is going to cause major changes to what has been considered as "normal" for Myanmar. Even if GHG emissions were reduced by significant levels today, because of the residence time of these gases (remember from lesson 2) the impacts will still occur. And from the news articles,

current mitigation actions are clearly not enough to avoid these outcomes, and they will continue for some time into the future.

SLIDE 10 International and Domestic Frameworks

Historically, Myanmar has participated in many international treaties. Two of significance are, in 1997 Myanmar signed up to the United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD) and has participated in programs including dam construction in the dry zone, and rehabilitation and reforestation of mangroves in the Ayeyarwady delta. Myanmar also acceded to the Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer and the Montreal Protocol in 1993.

In the last lesson we discussed UNFCCC, which provides the overall framework for international action on climate change. Myanmar ratified the UNFCCC in 1994 as a non-Annex 1 party and was thus obliged to present an initial National Communication, prepared using funding obtained from the Global Environmental Facility. This initial National Communication was completed in 2012.

More recently the UNFCCC has enabled key agreements, such as the REDD+ programme and the Paris Agreement that require translation into domestic policies to become operational. In the last lesson we looked at the Paris Agreement, with the INDCs mitigation targets focusing on forests and energy, with national achievement through the Myanmar Reforestation and Rehabilitation Programme, and the National Energy Efficiency and Conservation Policy.

Myanmar became a partner in the UN-REDD program (Reducing Emissions through Deforestation and Forest Degradation) in 2011 in order to address extreme loss of forests. In 2010 Myanmar was reported by FAO as having the third highest rate of deforestation globally, losing nearly 15 million hectares of forests between 1990 and 2015. In 2016 Myanmar launched its REDD+ program, a mechanism under the UNFCCC to contribute to mitigation of climate change by providing incentives for developing countries to conserve and sustainably manage their forests.

The REDD+ Programme is not part of the Paris Agreement, but its reports are included in the Transparency Update Reports. Similarly, the Nationally Adaptation Programme of Action 2012 was part of earlier Agreements. Whilst NAPA reporting is not a requirement, adaptation communications can be included in the National Communication

SLIDE 11 Other Domestic Policies

Myanmar has developed and is in the processes of developing many other domestic policies that aim to provide a more enabling environment to mandate climate actions.

Featured here the: National Environmental Policy of Myanmar 2019, Myanmar Climate Change Policy 2019 (detailed in the next slide), Myanmar Climate Change Strategy (2018-2030) and Myanmar Climate Change Master Plan (2018-2030), Myanmar Climate-Smart Agriculture Strategy and Green Economy Policy Framework. Others include the National Adaptation Plan and the Waste Management Policy and a copy of Articles from the UNFCCC Paris Agreement translated in Burmese. Some of these are still in draft.

Some of these policies will be investigated in more detail in future lessons when we look at Climate Change and MRV in the different subsectors such as Energy, Agriculture etc.

SLIDE 12 Myanmar Climate Change Policy 2019

Vision: Myanmar's vision is to be a climate-resilient, low-carbon society that is sustainable, prosperous and inclusive, for the wellbeing of present and future generations.

The Guiding principles include: sustainable development, precaution, prevention, environmental integrity, shared responsibility and cooperation, inclusiveness, good governance, climate justice and equity, gender equality and

women's empowerment. In the six sectors of:

1. food and water security,
2. healthy ecosystems,
3. low-carbon and resilient growth,
4. resilient urban and rural settlements,
5. human wellbeing, and
6. knowledge, awareness and research

Through the following implementation measures:

1. Laws, regulations, strategies, action plans, policies,
2. Institutions,
3. Finance, budgets and investment,
4. Capacity-building,
5. Research and technology
6. Partnerships
7. Transparency and accountability
8. Monitoring, evaluation, reporting and learning

SLIDE 13 Governmental Framework

The Environmental Conservation Department of MoNREC has been tasked to coordinate and implement the requirements of the Paris Agreement, along with the national strategies. High level input is provided internationally by UNFCCC secretariat, and nationally by the Union Cabinet, NECCCCC and Parliament

The Forestry department implements the REDD+ strategy. Their reports are incorporated into the BTR/TUR on mitigation (Biennial Update Report, old name) which are submitted to UNFCCC. States and regions provide climate change data, as do ministries MoALI, MOEE, NCDC, MoTC, MoHS, MoSWRR, MoPFI and MoC

The MCCA, with an office in ECD, provide support to MoNREC to mainstream climate change into policies and provide support to other local authorities, NGOs, civil society and the private sector. MCCA is being implemented by UN staff.

UN Environment is currently providing support to ECD to develop the 2nd national communication (NC) and the GHG inventory due in 2020. National communications are required on a four year cycle, so the third is due for completion and submission by ECD in 2024.

And obviously GGGI is present assisting ECD and other government departments in tackling Climate Change issues on a number of fronts such Green Cities, applying for funding such as CBIT, or for research on mangroves, rice husks etc.

SLIDE 14 Learning Outcomes – did we succeed?

How did we go, can you:

1. Describe the main climate impact projections for Myanmar
2. Understand the relationship of Myanmar's domestic policy to the international framework
3. Describe the domestic climate change institutional framework in Myanmar
4. Understand the main climate change institutional bodies in Myanmar
5. Describe what actions Myanmar has already undertaken to address climate change

SLIDE 16 Helpful Sources of Information

- 1. MCCA Impact of Climate Change in Myanmar
- 2. WWF Assessing Climate Risk in Myanmar

သင်ခန်းစာ (၄) မြန်မာနိုင်ငံတွင်ဖြစ်ပေါ်လျက်ရှိသော ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုများ

Slide (1) အကြောင်းအရာခေါင်းစဉ်

Slide (2) ယခုသင်ခန်းစာအထိ ဘာအကြောင်းအရာများ လေ့လာထားပြီးကြပြီလဲ

အခန်း (၂) မှာတုန်းက ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ အခြေခံအကြောင်းအရာများနှင့် အခန်း (၃) မှာတော့နိုင်ငံတကာပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုသမိုင်းဝင်အစီအစဉ်တွေအကြောင်းကို ရှင်းလင်းခဲ့ပြီး ဖြစ်သောအတွက် သင်တန်းသားများအနေဖြင့် အောက်ပါအကြောင်းအရာတွေကို ကောင်းစွာနားလည်နေဖို့ လိုအပ်ပါသည်-

- ★ မှန်လုံအိမ်အာနိသင်၊ ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာမှုနဲ့ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုတာ အဘယ်နည်း?
- ★ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့များဆိုတာက ဘာတွေလဲ?
- ★ ဘာလို့ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုပြဿနာဟာ ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာကိစ္စဖြစ်ရသနည်း?
- ★ ကုလသမဂ္ဂရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဘောင်ကွန်ဗင်းရှင်း၊ ကျိုတိုသဘောတူစာချုပ် နဲ့ ပါရီသဘောတူညီချက်တို့၏ ရည်ရွယ်ချက်နှင့် အထောက်အကူပြုမှုတွေက ဘာတွေလဲ?
- ★ ပါရီသဘောတူညီချက်၏ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုတိုးမြှင့်ခြင်းမူဘောင်ဆိုင်ရာ အစီရင်ခံတင်ပြခြင်း အတွက် လိုအပ်ချက်တွေက ဘာတွေလဲ?

Slide (3) ယခု အခန်း(၄) ပြီးသွားရင် သင်ကြားသိရှိရမည့် အကြောင်းအရာများ

ယခုသင်ခန်းစာမှာတော့ မြန်မာနိုင်ငံဆိုင်ရာအကြောင်းအရာများနှင့် ဘယ်လို လုပ်ဆောင်မှု တွေ ဆောင်ရွက်ဖို့လိုအပ်နေသလဲ၊ ဘာတွေကိုတော့ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီးပြီလဲဆိုတာတွေကို သင်ကြား သွားမှာဖြစ်ပါသည်။

ဒါကြောင့် ယခုအခန်းလေ့လာသင်ကြားပြီးသွားရင် သင်တန်းသားများအနေဖြင့်-

- ၁။ မြန်မာနိုင်ငံမှာ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်မယ့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကို နားလည်သိရှိမည်။
- ၂။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒနှင့် နိုင်ငံတကာသဘောတူပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်ချက်တွေ ချိတ်ဆက်နေမှုကို နားလည်သိရှိမည်။
- ၃။ မြန်မာနိုင်ငံမှာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ နိုင်ငံအဆင့်အဖွဲ့အစည်းများနှင့် နိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းများ ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်နေမှုများကို နားလည်သိရှိမည်။
- ၄။ နိုင်ငံအဆင့်အဖွဲ့အစည်းများ ဖွဲ့စည်းဆောင်ရွက်နေမှုများကို နားလည်သိရှိမည်။
- ၅။ မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းရာမှာ ဘာတွေ ဆောင်ရွက်ထားရှိပြီလဲဆိုတာကို နားလည်သိရှိမည်။

Slide (4) သတင်းစာမျက်နှာတွေပေါ်မှာ ရေပန်းစားနေသော ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကိစ္စရပ်များ

ကျွန်တော်တို့တွေ မြန်မာနိုင်ငံနဲ့ဆိုင်သော အကြောင်းအရာတွေမပြောခင် ကမ္ဘာ့သတင်းစာမျက်နှာတွေမှာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအကြောင်းတွေကို ဘာတွေပြောထားလဲ ကြည့်လိုက်ရအောင်။

၁၆ နှစ်အရွယ် ဆွီဒင်နိုင်ငံသူ Greta Thunberg ဆိုသော ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ တက်ကြွ လှုပ်ရှားသူကို တိုင်းမမဂ္ဂဇင်းမှာ ၂၀၁၉ ခုနှစ်အတွက် တစ်နှစ်တာအကောင်းဆုံးဆုရရှိသူအဖြစ် ကြေညာခဲ့သည်။

စက်မှုထွန်းကားခေတ်မတိုင်မီကာလက အပူချိန်ထက် ၁.၂ ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ်မြင့်တက်ခဲ့သော ၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလကို ကမ္ဘာ့အပူဆုံးအဖြစ် ကြေညာခဲ့သလို၊ ၂၀၂၀ ဇန်နဝါရီလအတွင်း ဂျပန်နဲ့ ဗီးနစ်မြို့တို့မှာ ရေကြီးရေလျှံမှုတွေ၊ ဩစတြေးလျနိုင်ငံမှာ တောမီးလောင်ကျွမ်းမှုကြောင့် မဲလ်ဘုန်းမြို့မှာ လေထုညစ်ညမ်းမှုဖြစ်ပေါ်တာတွေကို လက်ရှိကာလမှာ အဆိုးဆုံးကြုံတွေ့မှုတွေအနေဖြင့် ရေးသားနေကြပေမယ့်လည်း နှစ်စဉ်ဆက်လက်ကြုံတွေ့နေရဦးမယ့်အရာတွေကရော...

နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်နဲ့ လေစွမ်းအင်တို့ဟာ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသက်သာစေ မယ့် စိတ်အချရဆုံးနည်းလမ်းတွေဖြစ်နေသောအကြောင်းတွေ (စာပိုဒ် ၁ နှင့် ၂ ကို ဖတ်ပါ။)။ ကမ္ဘာ့ နိုင်ငံများ၏ လက်ရှိဆောင်ရွက်နေမှုတွေဟာ ကမ္ဘာ့အပူချိန်မြင့်တက်မလာရေး ဆောင်ရွက်ရမည့် သတ်မှတ်ချက်အထိ ရောက်ရှိမလာသေးသောအကြောင်း ကုလသမဂ္ဂက ရေးသား

ဖော်ပြနေတာတွေ၊ စပိန်နိုင်ငံ၊ ရိုးရဲမက်ဒရစ်မြို့မှာ ကျင်းပခဲ့သော (၂၅) ကြိမ်မြောက် ကွန်ဗင်းရှင်းအဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများညီလာခံ COP 25 မှာ အားရဖွယ်ရာမရှိသော ဆွေးနွေးမှုအဖြစ်ရလဒ်တွေ၊ စတာများနှင့်...

ကဲ... နိုင်ငံတကာ သတင်းစာမျက်နှာအကြောင်းတွေပြီးရင် ကျွန်တော်တို့ မြန်မာနိုင်ငံကရော..

Slide (5) မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအခြေအနေ

နှစ်စဉ်ထုတ်ပြန်လျက်ရှိသော The Global Climate Risk Index အရ ၁၉၉၈ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၇ ခုနှစ်အထိ လွန်ခဲ့သော နှစ်ပေါင်းနှစ်ဆယ်ကျော်မှာ မြန်မာနိုင်ငံဟာ ပြင်းထန်သောမိုးလေဝသပြောင်းလဲမှု ဖြစ်စဉ်တွေကြောင့် ထိခိုက်လွယ်မှုအခံရဆုံးနိုင်ငံများစာရင်းမှာ နံပါတ် ဒုတိယ (သို့မဟုတ်) တတိယနေရာမှာ ရှိနေခဲ့ပါသည်။ ၂၀၀၈ ခုနှစ် နာဂစ်ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းကြောင့် ၁၃၈,၀၀၀ ခန့် အသက်ဆုံး ရှုံးခဲ့ရတာတွေ၊ အခြေခံဆောက်အဦများနှင့် လူမှုစီးပွားရေးတွေအပေါ် ရေရှည်ထိခိုက်မှုတွေကြောင့် အမေရိကန်ဒေါ်လာ လေးဘီလီယံကျော် နိုင်ငံစီးပွားရေးမှာ ဆုံးရှုံးနစ်နာခဲ့ရတာတွေ၊ ၂၀၁၅ ခုနှစ် နှစ်လယ်လောက်မှာ မကြုံစဖူး ရေကြီးမှုတွေကြုံတွေ့ခဲ့ရတာတွေ ရင်ဆိုင်ခဲ့ရပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရအနေဖြင့် အမျိုးသားဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်း (၂၀၁၁-၂၀၃၀) ပါ မဏ္ဍိုင်(၇)ခုနှစ်တွင် ပတ်ဝန်းကျင်အား အဓိကမဏ္ဍိုင်တစ်ရပ်အနေဖြင့် ထည့်သွင်းရေးဆွဲထားရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် UNFCCC ကွန်ဗင်းရှင်းအဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံအနေဖြင့် ကွန်ဗင်းရှင်းသို့တင်ပြရမည့် Initial National Communication (INC) နှင့် National Adaptation Program of Action (NAPA) တို့ကို ၂၀၁၂ ခုနှစ်တွင်လည်းကောင်း၊ မြန်မာနိုင်ငံအခြေအနေနှင့်သင့်လျော်မည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု လျှော့ချရေးနှင့်လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေး ဆောင်ရွက်မည့်လုပ်ငန်းစဉ်အစီအစဉ် (Intended Nationally Determined Contributions-INDC)ကို ၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင်လည်းကောင်း ရေးဆွဲပြုစုတင်ပြခဲ့ပြီးဖြစ်ပါသည်။ INDC မှာ သစ်တောကဏ္ဍနဲ့စွမ်းအင်ကဏ္ဍတို့ကို ဦးစားပေးကဏ္ဍများအဖြစ် ထည့်သွင်းဖော်ပြခဲ့ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ကျယ်ပြောသော သစ်တောဧရိယာကြောင့် ကာဗွန်စုပ်ယူပေးခြင်းဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကိုတိုက်ဖျက်ရာမှာ အဓိကအခန်းကဏ္ဍကနေပါဝင်လျက်ရှိပါသည်။

ဖွံ့ဖြိုးမှုအနည်းဆုံးနိုင်ငံတစ်နိုင်ငံအနေဖြင့် လက်ရှိ နည်းပညာ၊ ငွေကြေးရန်ပုံငွေနဲ့ စွမ်းဆောင် ရည်တို့မှာ လိုအပ်ချက်တွေကြောင့် ရေရှည်စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ဖော်ဆောင်ရာမှာ အခက်အခဲများကို ရင်ဆိုင်ကြုံတွေ့ရလျက်ရှိပါသည်။ ။ INDC ကိုအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် နိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းများထံမှ ရန်ပုံငွေအထောက်အပံ့တွေ၊ နည်းပညာအထောက်အကူများနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်းပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုတွေကို ရယူဆောင်ရွက်ဖို့ လိုအပ်လျက် ရှိပါသည်။

Slide (6) မြန်မာနိုင်ငံ၏ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုအခြေအနေ (၂၀၀၀)

အစောတုန်းက ရှင်းပြခဲ့ပြီးဖြစ်သော မြန်မာနိုင်ငံ၏ ကျယ်ပြောလှသော သစ်တောဧရိယာကြောင့် ၂၀၀၀ ခုနှစ်ကိုအခြေခံပြီးရေးဆွဲပြုစုကာ ၂၀၁၂ ခုနှစ်မှာ UNFCCC သို့တင်ပြခဲ့သော INC Report အရ မြန်မာနိုင်ငံဟာ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုထက် သစ်တောများက ကာဗွန်စုပ်ယူသောပမာဏ ပိုများနေသည့်အတွက် မြန်မာနိုင်ငံဟာ ကာဗွန်စုပ်ယူသောနိုင်ငံဖြစ်ခဲ့ပါသည်။ အစီရင်ခံစာအရ ၂၀၀၀ ခုနှစ်မှာ သစ်တောများက စုပ်ယူသောပမာဏဟာ ၁၄၂.၂၂၁ Gg CO2 ဖြစ်ပြီး ထုတ်လွှတ်မှုနဲ့စုပ်ယူမှု၏ ခြားနားချက်ဟာ ၇၄,၄၀၀ Gg CO2 ဖြစ်နေခဲ့သည့်အတွက် သစ်တောကဏ္ဍဟာ အင်မတန်အရေးပါလှပါသည်။

ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ထုတ်လွှတ်မှုတွေအနေဖြင့်ကတော့-

- ★ သစ်တောများဟာ ကာဗွန်စုပ်ယူပေးသကဲ့သို့ ၎င်းတို့ကိုယ်တိုင်မှလည်း သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းနှင့် သစ်တောများဖယ်ရှားခံရခြင်းကြောင့်သစ်တောကဏ္ဍမှထုတ်လွှတ်မှု (၅၄%)
- ★ စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍမှ (၃၁%)
- ★ စွမ်းအင်ကဏ္ဍမှ (၁၀%)
- ★ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများမှ (၄%)
- ★ စက်မှုကဏ္ဍမှ (၁%) တို့ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံဟာ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုထက် စုပ်ယူသောနိုင်ငံ (CO₂ ချိန်ခွင်လွှာအပြုသဘော ဆောင်နေသည့်နိုင်ငံ) ဖြစ်နေသော်လည်း ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာမှု၏ အကျိုးဆက်တွေဟာ မြန်မာနိုင်ငံအပါအဝင် တစ်ကမ္ဘာလုံးအပေါ်သက်ရောက်မှုရှိသော အတွက် နိုင်ငံတိုင်းရင်ဆိုင်ကြုံတွေ့ခံစားရမှာ မလွဲဧကန်ပါ။

Slide (7) မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကြုံတွေ့လာမည့် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ

ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်မယ့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုတွေကို ခန့်မှန်းတွက်ချက်မှုတွေအရ အောက်ပါ နယ်ပယ် (၅)ခုမှာ အများဆုံး ထိခိုက်ခံစားရနိုင်ပါသည်-

- ၁။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ နှင့် သဘာဝဂေဟစနစ်များ။ ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးယိုယွင်းလာခြင်းနှင့် စည်းကမ်းမဲ့ခါတ်သတ္တုတူးဖော်ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ တရားမဝင်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ကုန်သွယ်ခြင်း၊ ဒီရေတောဆုံးရှုံးခြင်း၊ သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းစသည်တို့ကြောင့် ဖိအားပေးခံနေကြပြီဖြစ်ပါသည်။
- ၂။ စွမ်းအင်
- ၃။ လူ့ကျန်းမာရေး
- ၄။ စိုက်ပျိုးရေးနှင့်အစားအစာထုတ်လုပ်မှု
- ၅။ လူတွေအခြေချနေထိုင်မှု၊ စီးပွားရေး နှင့် အခြေခံဆောက်အဦများ။ မြို့ပြဧရိယာများ လျင်မြန်စွာတိုးချဲ့လာခြင်းနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းများတိုးပွားလာခြင်းတို့ကြောင့် ထပ်ဆောင်းစိန်ခေါ်မှုများဖြစ်ပေါ်နေပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံဟာ အရှေ့တောင်အာရှမှာ ဒုတိယအကြီးဆုံးနိုင်ငံဖြစ်ပြီး ဧရိယာ ၆၇၇,၀၀၀ km² ပိုင်ဆိုင်ပါသည်။ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်အနေအထားအရ အရှေ့တောင်အာရှ၏ အနောက်တောင်မှတ်သန်ဧရိယာအလယ်ဗဟိုမှာ တည်ရှိနေပြီး ပြင်းထန်၏မိုးလေဝသဖြစ်ရပ်များကို ခံစားရလျက်ရှိပါ သည်။ လူဦးရေ ၅၂ သန်းခန့်ရှိပြီး အများစုဟာ ကျေးလက်ဒေသမှာနေထိုင်ကြလျက် ၅၀% ဟာ စိုက်ပျိုးရေးကို မှီခိုအားထားနေရကာ ၇၅% ဟာ ရာသီဥတုဒဏ်ထိခိုက်လွယ်သော ကဏ္ဍတွေကို မှီခို နေရပြီး ၂၅% ဟာစိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍမှာအလုပ်အကိုင်ရရှိနေကြတာဖြစ်ပါသည်။ မြေမျက်နှာ သွင်ပြင် အားလုံးဟာ သက်ရောက်မှုဒဏ်ခံရမည်အလားအလာရှိပါသည်။ ကမ်းရိုးတန်းဒေသအနေဖြင့် ရေကြီး ခြင်း၊ မုန်တိုင်း နှင့် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မြင့်တက်ခြင်း၊ တောင်တန်းဒေသမှာအနေဖြင့် မိုးသည်းထန် စွာရွာသွန်းခြင်းကြောင့် တောပြုန်းနေသည့်နေရာများတွင် မြေပြိုခြင်း နှင့် အလယ်ပိုင်း အပူပိုင်းဒေသ တွင် မိုးခေါင်ရေရှားခြင်းတို့ကို ကြုံတွေ့ခံစားထိခိုက်နိုင်ပါသည်။

၁၉၉၈ မှ ၂၀၁၇ ကာလတွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် ပြင်းထန်သည့်ရာသီဥတုဖြစ်စဉ်များ သက်ရောက်ခံရမှု တတိယအမြင့်ဆုံးနိုင်ငံအဖြစ် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းခံစားရမှုအညွှန်းကိန်းတွင်ပေါ်ပြခံရပါသည်။ ထိရောက်သော ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျှော့ချရေးလုပ်ငန်းစဉ်များသည် ကမ္ဘာ့နိုင်ငံအသီးသီးစိတ်ဝင်စားမှု ရှိကြ သော်လည်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းခံစားရမှုအညွှန်းကိန်းမြင့်မားသည့်နိုင်ငံများအတွက် အလှမ်းဝေး နေဆဲ ဖြစ်ပါသည်။

Slide (8) အပူချိန် ၁ ဒီဂရီ မြင့်တက်လာမှု၏ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ

မိုးခေါင်ရေရှားခြင်း

၁၉၈၀ နှစ်များမှ ၁၉၉၀ နှစ်များအထိ ကြုံတွေ့နေကျဖြစ်သော်လည်း ၂၀၁၀ ခုနှစ်တွင် ကြုံတွေ့ခဲ့ရသည့် မိုးခေါင်ရေရှားခြင်းသည် အပြင်းထန်ဆုံးပဲဖြစ်သည်။

ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းဖြစ်ပေါ်မှု အကြိမ်အရေအတွက်နှင့်ပိုမိုပြင်းထန်လာခြင်း

- ★ မကြာသေးမှီမှတ်တမ်းများအရ ၂၀၀၆ ခုနှစ်တွင် မာလာဆိုင်ကလုန်း၊ ၂၀၀၈ ခုနှစ်တွင် နာဂစ်ဆိုင်ကလုန်း၊ ၂၀၁၀ ခုနှစ်တွင် ဂီရိဆိုင်ကလုန်းတို့ ရင်ဆိုင်ကြုံတွေ့ခဲ့ရပြီးဖြစ်ပါသည်။ လူပေါင်း ၁၃၈၃၇၃ သေဆုံးပြီး ၂.၄ သန်းထိခိုက်ခံစားခဲ့ကြရပါသည်။ ၂၀၁၀ အောက်တိုဘာလ ဂီရိမုန်တိုင်းကြောင့် ရခိုင်ပြည်နယ်မှာ အိမ် ၂၁၄၂ လုံး ပျက်စီးပြီး လူဦးရေ ၂၂၄,၂၁၂ ဦးခံစားခဲ့ကြရပါသည်။

မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံပြောင်းလဲခြင်း

- ★ ၁၉၆၀ မှ ၂၀၀၉ ခုနှစ်အထိ ပုံမှန်မဟုတ်ဘဲရွာသွန်းခြင်းနှင့် ထန်သောမိုးရွာသွန်းခြင်းပုံစံတွေ ပေါင်းစပ်နေတာကြောင့် မိုးတွင်းကာလဟာ တိုတောင်းလာခဲ့ပြီး ရေကြီးရေလျှံမှုဖြစ်ရပ်များစွာနဲ့ ကြုံတွေ့ခဲ့ရပါသည်။
- ★ ၂၀၁၁ ခုနှစ်တွင် ဇူလိုင်လမှအောက်တိုဘာလအတွင်း ဧရာဝတီ၊ ပဲခူး၊ မွန်နှင့် ရခိုင်ပြည်နယ်တို့မှာ မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းခြင်းနှင့် ရေကြီးခြင်းတို့ဖြစ်ပေါ်ခဲ့ပါသည်။

ရေကြီးရေလျှံခြင်း/မုန်တိုင်းဒီရေဖြစ်ရပ်များ ပိုမိုများပြားလာခြင်း

- ★ ၁၉၁၀ မှ ၂၀၀၀ ခုနှစ်အတွင်း အကြီးစား ရေကြီးမှု (၁၂) ကြိမ်ဖြစ်ပေါ်ခဲ့ပါသည်။

- ★ ၂၀၀၁ ခုနှစ်၊ ဇွန်လမှာ ဝမ်းတွင်းမြို့နယ်တွင် ရုတ်တရက်ရေတက်လာပြီး ရေကြီးမှုနဲ့ ကြုံတွေ့ခံစားခဲ့ကြရပါသည်။
- ★ ၂၀၁၀ ခုနှစ် ဇွန်လမှာ ပြင်းထန်သောမိုးရွာသွန်းမှုကြောင့် ရခိုင်ပြည်နယ်ရှိ စပါးခင်းတွေဟာ အနည်အနှစ်များဖုံးလွှမ်းပျက်စီးသောဒဏ်ကို ကြုံတွေ့ခံစားခဲ့ကြရပါသည်။
- ★ ၂၀၁၅ ခုနှစ် ဇူလိုင်နှင့်ဩဂုတ်လတွေမှာ ရေကြီးခြင်း နှင့် မြေပြိုခြင်းတို့ကြောင့် လူပေါင်း ၁.၆ သန်းခန့် ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်ခဲ့ကြရပြီး ၁၂၀ ဦး သေဆုံးခဲ့ကာ စိုက်ပျိုးရေးနှင့်အခြေခံ အဆောက်အအုံများ ပျက်စီးဆုံးရှုံးခဲ့ရပါသည်။

အပူချိန်အပြောင်းအလဲ/အတက်အကျဖြစ်ခြင်းကတော့ ကြီးမားလာပြီး ပင်လယ်ရေအပူချိန် ၁ ဒီဂရီတိုးတိုင်း ကြီးမားသော ပြောင်းလဲမှုတွေများလာနိုင်ပါသည်။

ကဏ္ဍအသီးသီးမှာ အပူချိန် ၁ ဒီဂရီမြင့်တက်လာမှု၏ အကျိုးဆက်တွေကိုပြောရမည်ဆိုရင် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် တွေမြင့်တက်လာခြင်း၊စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုလျော့နည်းလာခြင်း၊ တောမီးများ၊ ရေရှားပါးမှုများ၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး၊ စွမ်းအင်နှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာတွင် ထိခိုက်ခံရမှုများ ပိုမိုမြင့်မားလာနိုင်ပါသည်။

Slide (9) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ခန့်မှန်းချက်များနှင့် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ

- ★ ၂၀၅၀ မတိုင်မီ အပူချိန် ၁.၃ မှ ၂.၇ ဒီဂရီအထိ မြင့်တက်လာနိုင်ပြီး အရှေ့ပိုင်းနှင့်မြောက်ပိုင်း တောင်တန်းဒေသတွေမှာ ပိုမိုမြင့်တက်လာနိုင်ခြင်း၊
- ★ မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံပြောင်းလဲခြင်းနှင့် မိုးခေါင်ရေရှားခြင်းများ ပိုမိုကြုံတွေ့လာနိုင်ခြင်း၊
- ★ ၄၁ စင်တီမီတာအထိ ပင်လယ်ရေမြင့်တက်လာနိုင်ခြင်း (နောက်ဆက်တွဲအဖြစ် မြေပြင်တွင် ဆားငန်ရေဝင်ရောက်ခြင်းနှင့် မြေတိုက်စားခံရခြင်း၊ မုန်တိုင်းဒီဇေ)၊
- ★ ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်း အကြိမ်အရေအတွက်နှင့်ပြင်းထန်မှု ခန့်မှန်း၍မရလောက်အောင် ပြောင်းလဲလာနိုင်ခြင်း၊

အပူချိန်နှင့်မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံပြောင်းလဲမှုတွေဟာ ဇီဝမျိုးစုံတည်ရှိမှုထိန်းသိမ်းရေး၊ ကာဗွန်လျှော့ချဖို့နဲ့ သစ်တောထွက်ပစ္စည်းတွေ (မီးဖိုခြင်းအတွက်ထင်း၊ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းသုံးပစ္စည်းများ၊ စီပွားရေးလုပ်ငန်း၊ ခရီးသွားလုပ်ငန်း) အပါအဝင် အလွန်အရေးပါသော မြန်မာနိုင်ငံ၏ သစ်တောသစ်ပင်များ ပြန့်နှံ့ပေါက်ရောက်မှုနှင့်ဖွဲ့စည်းမှုပုံစံအပေါ် သက်ရောက်မှုများဖြစ်ပေါ်လျက်ရှိပါသည်။

မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံပြောင်းလဲခြင်းလည်း ရေလှောင်တံမဲများအပေါ်သက်ရောက်မှုရှိနိုင်ပါသည်။ မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းမှုကြောင့် မြေဆီလွှာတိုက်စားမှုများနှင့်အပြင် နောက်ဆက်တွဲဘေးအန္တရာယ်များနှင့် ကြုံတွေ့ရပြီး မိုးရေချိန်နည်းလွန်းခြင်းကလည်း ရေအားလျှပ်စစ် ထုတ်လုပ်မှုကို ထိခိုက်စေပါသည်။

မြေအောက်ရေတွင် ဆားငန်ရေဝင်ရောက်မှုများနှင့် မိုးရေချိန်နည်းပါးခြင်းတို့ကလည်း လုံလောက်သောသောက်သုံးရေ ရရှိမှုလျော့နည်းစေပြီး နောက်ဆက်တွဲ ရေဓာတ်ကုန်ခမ်းခြင်းနှင့် ဝမ်းပျက်ဝမ်းလျှောခြင်းရောဂါဖြစ်ပွားမှုတိုးလာခြင်းတို့ကို ကြုံတွေ့နိုင်ပါသည်။

အပူချိန်မြင့်တက်လာမှုကလည်း ၎င်းဖျားနှင့် သွေးလွန်တုပ်ကွေးရောဂါကူးစက်မှုအပါအဝင် အပူကြောင့်ကျန်းမားရေးဆိုင်ရာဖျားနာ သေဆုံး ခြင်းတို့တိုးပွားလာစေနိုင်ပါသည်။

မိုးရေကိုမှီခိုအားထား၍ စိုက်ပျိုးရသောဧရိယာများတွင် အထူးသဖြင့် အာဟာရချို့သောခြင်း ပြဿနာများဖြစ်ပေါ်နိုင်သလို စားနပ်ရိက္ခာထောက်ပံ့မှုဆိုင်ရာပြဿနာများကို ပြင်းထန်စွာ ကြုံတွေ့နိုင်ပါသည်။

ရုတ်တရက် ရေကြီးရေလျှံခြင်း၊ ပြင်းထန်သောမုန်တိုင်းများ၊ လျှပ်စစ်ခါတ်အား ပြတ်တောက်ခြင်း စသည်တို့ကြောင့် လူများအခြေချနေထိုင်မှု၊ အခြေခံအဆောက်အအုံများ၊ ကျောင်း၊ ဆေးရုံများ ဆုံးရှုံးပျက်စီးခြင်းတို့ကို ကြုံတွေ့နိုင်ပါသည်။

ယခုဖော်ပြထားခဲ့သော ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ခန့်မှန်းတွက်ချက်မှုများက မြန်မာနိုင်ငံတွင် ပုံမှန်ဖြစ်စဉ်တွေပဲလို့ မှတ်ထင်ထားသောရာသီဥတုဆိုင်ရာကိစ္စရပ်တွေမှာ ပြင်းထန်သောပြောင်းလဲခြင်းတွေဖြစ်လာနိုင်သည်လို့ ညွှန်းဆိုပြနေပါသည်။ ယနေ့ကမ္ဘာမှာ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ လျှော့ချမှုတွေကို သိသာထင်ရှားစွာလုပ်ဆောင်နေကြသည်ဆိုပေမယ့်လည်း ယခင်ထုတ်လွှတ်ထားရှိသောခါတ်ငွေ့တွေတည်ရှိနေနိုင်မှုကာလ၏ အကျိုးဆက်တွေကိုတော့ ဆက်လက်ခံစားနေရဦးမှာဖြစ်ပါသည်။ သတင်းဂျာနယ်တွေကလည်း ယခုလုပ်ဆောင်နေကြသော ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ တုန့်ပြန်မှုတွေဟာ မလုံလောက်သေးကြောင်းနဲ့ ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်နေကြောင်း ရေးသားဖော်ပြထားပြီးလည်းဖြစ်ပါသည်။

Slide (10) နိုင်ငံတကာ နှင့် ပြည်တွင်းဆိုင်ရာ မူဘောင်များ

သမိုင်းကြောင်းအရ မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် နိုင်ငံတကာသဘောတူညီချက်/ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများတွင် များစွာပါဝင်ဆောင်ရွက် လျက်ရှိပါသည်။ သိသာထင်ရှားသောအရာနှစ်ခုအဖြစ် ၁၉၉၇ ခုနှစ်မှာ United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD) မှာပါဝင်လက်မှတ်ရေးထိုးခဲ့ပြီး ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသမှာဒီရေတောများပြန်လည်ပြုစုထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် အပူပိုင်းခြောက်သွေ့ဒေသမှာ ဆည်တည်ဆောက်ခြင်းစီမံကိန်းများဆောင်ရွက်ခဲ့ ပါသည်။ ၁၉၉၃ ခုနှစ်မှာ အိုဇုန်းလွှာကာကွယ်ခြင်းဆိုင်ရာ ဗီယက်နာကွန်ဗင်းရှင်းနှင့် မွန်ထရီယယ် နောက်ဆက်တွဲစာချုပ်တို့မှာ ပါဝင်လက်မှတ်ရေးထိုးခဲ့ပြီး လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်ကိစ္စများကို ပူးပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

ပြီးခဲ့သောသင်ခန်းစာမှာ ရှင်းလင်းဆွေးနွေးထားပြီးဖြစ်သော ကုလသမဂ္ဂရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဘောင်ကွန်ဗင်းရှင်း (UNFCCC) က ဆက်လက်လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန် ကိစ္စရပ်များကို ပူးပေါင်းလိုက်နာဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ၁၉၉၄ ခုနှစ်မှာ UNFCCC ကို non-Annex 1 party အနေဖြင့်အဖွဲ့ဝင်အဖြစ်သဘောတူလက်မှတ်ရေးထိုးခဲ့သောအတွက်ကြောင့် ကမ္ဘာ့ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာရုံပုံငွေအထောက်အပံ့နဲ့ ကနဦးအမျိုးသားဆက်သွယ်မှုအစီရင်ခံစာ (INC) ရေးဆွဲတင်ပြနိုင်ရေး ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး ၂၀၁၂ ခုနှစ်မှာ အပြီးသတ်ရေးဆွဲတင်ပြနိုင်ခဲ့ပါသည်။

လက်တလောအနေဖြင့် UNFCCC အနေဖြင့် အရေးအပါဆုံး သဘောတူညီချက်များဖြစ်သော ပါရီ သဘောတူညီချက်နဲ့ သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်းနှင့် သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းခြင်းမှ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျှော့ချခြင်း (REDD+) အစီအစဉ်များကို ချမှတ်ခဲ့ပြီး မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ပါဝင်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

များမကြာမီက UNFCCC အနေဖြင့် REDD+ နှင့် ပါရီသဘောတူညီချက်အစီအစဉ်ကဲ့သို့ အဓိကကျသည့် သဘောတူညီချက်များကို ဆောင်ရွက်လာနိုင်ခဲ့ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ၂၀၁၁ ခုနှစ်တွင် UN-REDD အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံဖြစ်လာခဲ့ပါသည်။ ၁၉၉၀ မှ ၂၀၁၅ ခုနှစ်အတွင်း သစ်တောဧက ဟက်တာ ၁၅ သန်း လျော့နည်းဆုံးရှုံးခဲ့သောအတွက် FAO အစီရင်ခံစာအရ ကမ္ဘာ့နိုင်ငံများအကြား မြန်မာနိုင်ငံသည် ၂၀၁၀ ခုနှစ်၌ သစ်တောပြုန်းတီးမှုနှုန်းအများဆုံး တတိယအဆင့်ရောက်ရှိနေပါသည်။ UNFCCC ၏ ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများစဉ်ဆက်မပြတ်သစ်တောများစီမံအုပ်ချုပ်ရေးနဲ့ ထိန်းသိမ်းရေး ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် မက်လုံးပေးအထောက်အပံ့များပါဝင်သော ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု လျှော့ချရေး အထောက်အကူများပေးရေး လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုဖြစ်သော REDD+ Program ကို မြန်မာနိုင်ငံ က ၂၀၁၆ ခုနှစ်မှာ ထုတ်ပြန်ခဲ့ပါသည်။

Slide (11) အခြားမြန်မာနိုင်ငံဆိုင်ရာမူဝါဒများ

မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာတာဝန်ဝတ္တရားများကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ဆောင်ရွက်နိုင်စွမ်းရှိသောအခင်းအကျင်းပတ်ဝန်းကျင်တစ်ခုကို အထောက်အပံ့ပြုနိုင်မည့် မူဝါဒများစွာကိုလည်း ရေးဆွဲပြုစုထားပြီးဖြစ်သလို ဆက်လက်ရေးဆွဲနေသနည်းရှိပါသည်။

ဒီမှာဖော်ပြထားတာကတော့ မြန်မာနိုင်ငံ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာမူဝါဒ (၂၀၁၉) (နောက် Slide တွင် အသေးစိတ်ဖော်ပြထားပါသည်)၊ မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာ (၂၀၁၈-၂၀၃၀) နှင့် မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပင်မလုပ်ငန်း အစီအစဉ် (၂၀၁၈-၂၀၃၀)၊ အစီမံအစဉ် စီးပွားရေး မူဝါဒ မူဘောင် နှင့် မြန်မာနိုင်ငံ အမျိုးသားအဆင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု မဟာဗျူဟာနဲ့ပင်မလုပ်ငန်းအစီ အစဉ်တို့ဖြစ်ပါသည်။ အခြားဟာတွေ ကတော့ အမျိုးသားအဆင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးလုပ်ငန်းအစီအစဉ်နဲ့ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု မူဝါဒ၊ ပြီးတော့မိတ္တူပွားပြီး မြန်မာဘာသာပြန်ဆိုထားသော UNFCCC, Paris Agreement တွေ၏ အပိုဒ်/ပုဒ်မတွေဖြစ်ပါသည်။

ဒီမူဝါဒတွေထဲက အချို့ကို အသေးစိတ်လေ့လာဆန်းစစ်ထားတာ ဥပမာ စိုက်ပျိုးရေး၊ စွမ်းအင် စတာတွေမှာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနဲ့ MRV ဆိုင်ရာတွေကို လာမည့်သင်ခန်းစာတွေမှာ ပြောကြားပါမည်။

Slide (12) မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒ ၂၀၁၉

မျှော်မှန်းချက်

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ပစ္စုပ္ပန်နှင့်အနာဂတ်မျိုးဆက်များ၏ ချမ်းသာသုခရရှိစေရေးအတွက် ရေရှည်တည်တံ့သော၊ ကြွယ်ဝချမ်းသာမှုရှိသော၊ အားလုံးပါဝင်သော ရာသီဥတုဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန် (ထုတ်လွှတ်မှု)လျော့နည်းသော လူမှုအဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ် ဖြစ်လာစေရန်မျှော်မှန်းပါသည်။

မူဝါဒဆိုင်ရာအခြေခံမူများကတော့ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ခြင်း၊ ကြိုတင်ကာကွယ်ခြင်း၊ ကာကွယ်တားဆီးခြင်း၊

ပတ်ဝန်းကျင်၏ ပြည့်စုံကြွယ်ဝခြင်း၊ တာဝန်ကိုယ်စီခွဲဝေခြင်းနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊ အားလုံးပါဝင်ခြင်း၊ ကောင်းမွန်သော စီမံအုပ်ချုပ်ခြင်း၊ ရာသီဥတုဆိုင်ရာ တရားမျှတမှုနှင့် သာတူညီမျှမှုရှိခြင်း၊ ကျား/မ တန်းတူရှိမှုနှင့် အမျိုးသမီးများ၏ လုပ်ပိုင်ခွင့် မြှင့်တင်ခြင်း တို့ဖြစ်ပါသည်။

မူဝါဒဆိုင်ရာ ဦးစားပေးကဏ္ဍ ၆ ခု ဖြစ်သော-

- ၁။ ရေနှင့်စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှု
- ၂။ ကောင်းမွန်သောဂေဟစနစ်
- ၃။ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းပြီး ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်သည့် ဖွံ့ဖြိုးမှု
- ၄။ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် မြို့ပြနှင့်ကျေးလက်ဒေသ
- ၅။ ပြည်သူများကျန်းမာပျော်ရွှင်မှု
- ၆။ အသိပညာပေးခြင်း၊ ဗဟုသုတတိုးပွားစေခြင်းနှင့် သုတေသနလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခြင်းစတာတွေကို

အကောင်အထည်ဖော်မည့်နည်းလမ်းများဖြစ်သော-

- ၁။ မူဝါဒ၊ ဥပဒေ၊ စည်းမျဉ်း၊ စည်းကမ်း၊ မဟာဗျူဟာနှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များ ရေးဆွဲပြဋ္ဌာန်းခြင်း
 - ၂။ အဖွဲ့အစည်းများအားကောင်းခိုင်မာစေခြင်း
 - ၃။ ဘဏ္ဍာရန်ပုံငွေခွဲဝေချထားခြင်းနှင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုလုပ်ငန်းများ
 - ၄။ စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်း
 - ၅။ သုတေသနလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေခြင်း
 - ၆။ အတူတွဲဖက်ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း
 - ၇။ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုနှင့် တာဝန်ယူမှု တာဝန်ခံမှုရှိစေခြင်း
 - ၈။ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း၊ အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်း၊အစီရင်ခံခြင်းနှင့် လေ့လာသင်ယူခြင်း
- စသော နည်းလမ်းများနှင့် အကောင်အထည်ဖော်သွားမှာဖြစ်ပါသည်။

Slide (13) အစိုးရအဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာဖွဲ့စည်းမှုမူဘောင်များ

သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၏ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဦးစီးဌာနကို ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များကို နိုင်ငံအဆင့်မဟာဗျူဟာများဖြင့် ချိတ် ဆက်ဆောင်ရွက်ဖို့တာဝန်အပ်နှင်းထားပါသည်။ သစ်တောဦးစီးဌာနမှ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုရှိသော နောက်ဆုံးအစီအရင်ခံစာ (ယခင်အမည် ‘နှစ်နှစ်ကြားဖြတ်အစီရင်ခံစာ’) နဲ့ ဆက်နွယ်မှုရှိသော အစီရင်ခံစာတွေ အနက် REDD+ Strategy ဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနတွင် ရုံးစိုက်ထားသော စီမံကိန်းဖြစ်သည့် မြန်မာ့ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ် (MCCA Programme) စီမံကိန်းအဖွဲ့ရုံးမှ သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာနကို မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု ဆိုင်ရာမူဝါဒကို ကဏ္ဍအသီးသီးတွင် ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်နိုင်ရေး အထောက်အကူပေးလျက်ရှိသလို ဒေသဆိုင်ရာအာဏာပိုင်များ၊ အစိုးရမဟုတ်သောအဖွဲ့အစည်းများ၊ လူမှုရေးအဖွဲ့အစည်းများ နှင့် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍတွေကို ပံ့ပိုးကူညီမှုများပြုလုပ်ပေးနေပါသည်။ UNEP, UN-Habitat မှတာဝန်ပေးထားသည့် ဝန်ထမ်းများနဲ့ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနတို့ ပူးပေါင်းအကောင်အထည်ဖော်လျက် ရှိပါသည်။

UNEP အနေဖြင့် လက်ရှိတွင် ဒုတိယအကြိမ်ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျော့ချရေး ဆိုင်ရာအမျိုးသား အဆင့် ဆက်သွယ်မှု အစီအရင်ခံစာ Second National Communications (SNC) ရေးဆွဲရေး နဲ့ ၂၀၂၀ မှာတင်ပြရမည့် မှန်လုံအိမ်ခါတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုတိုင်းတာအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနကို နည်းပညာအကူအညီပေး ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်လျက် ရှိပါသည်။

ဦးစီးရုံးချုပ်တွင် ရုံးဖွင့်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည့် GGGI မှလည်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု တိုက်ဖျက်ရေးဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များနှင့်စပ်လျဉ်း၍ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနကို ပံ့ပိုးကူညီလျက်ရှိပြီး Green Cities, Capacity-Building Initiative for Transparency (CBIT), ဒီရေတောဆိုင်ရာ သုတေသနပြုဆောင်ရွက်ခြင်း စသည့်တို့တွင် ကူညီဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

Slide (14) သင်ကြားသိရှိခဲ့ကြပြီဆိုတော့-

သင်ကြားပြီးသမျှဘယ်လောက်မှတ်မိလည်းသိရအောင် ဒီနေ့သင်ကြားထားတာလေးတွေ ပြန်ပြောပြပါလား-

- ၁။ မြန်မာနိုင်ငံမှာ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်မယ့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာအဓိက ဆိုးကျိုး သက်ရောက်မှုခန့်မှန်းချက်တွေကို ဖော်ပြ/ပြောဆိုနိုင်မလား?
- ၂။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ အမျိုးသားအဆင့်မူဝါဒနှင့် နိုင်ငံတကာမူဘောင်သဘောညီချက်တွေ ချိတ်ဆက်နေမှုတွေကိုနားလည်၏လား?
- ၃။ မြန်မာနိုင်ငံမှာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ အမျိုးသားအဆင့်အဖွဲ့အစည်းများ၏ အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာမူဘောင်ကို ပြောပြပါဦး?
- ၄။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ အဓိကအမျိုးသားအဆင့်ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းများ ဖွဲ့စည်းဆောင်ရွက်နေမှုတွေကိုရော နားလည်ကြလား?
- ၅။ မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းရာမှာ ဘာတွေဆောင်ရွက်ထားရှိပြီလဲ?

SLIDE 15 အတိုကောက်စာလုံးများနှင့် အခေါ်အဝေါ်အသစ်များ

Training Evaluation & Quizzes

Name	
Workshop/training title	Climate Change MRV lesson 4
Date	
Location	NayPyiTaw, Myanmar
Workshop delivery partners	ECD, GGGI
Gender	<input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female
Tick Designation as Appropriate	<input type="checkbox"/> Government Officials <input type="checkbox"/> CSO <input type="checkbox"/> GGGI Staff <input type="checkbox"/> Others _____ (specify)

Instructions: Please tick your level of agreement with the statements below	Strongly Agree (5)	Agree (4)	Neutral (3)	Disagree (2)	Strongly Disagree (1)
I understood the objectives of the workshop/training					
The objectives of the workshop/training were met					
The methodologies used were appropriate					
The materials used were useful and relevant					
The content was organized and easy to follow					
The workshop/training was relevant to improving the knowledge/skills I need to accomplish my job					
Overall, I am satisfied with the workshop/training					

Content questions: Please provide a correct answer for each question.

Please provide three differences between the Kyoto Protocol and Paris Agreement:

1. Cyclone Nargis affected Myanmar in 2008 causing long-term socioeconomic impacts. The cost (loss and damage) was estimated to be over US\$??? to the national economy.
2. One of the changes predicted for Myanmar is to the rainfall. Please indicate one potential outcome from excessive rain and one outcome from insufficient rain.
3. In what year were the Initial National Communication and the National Adaptation Program of Action submitted?
4. Modelling of the impacts of climate change indicates that 5 areas will be most affected. Please name three of these.
5. Please name two published domestic Government Policies mentioned in the lesson that will provide a more enabling environment to mandate climate actions.
6. Please name two international organisations with officers based in Myanmar which are assisting Myanmar with their Climate Change commitments
7. There are a number of guiding principles in the Myanmar Climate Change Policy 2019, can you name five?
8. There are a number of implementation measures in the Myanmar Climate Change Policy 2019, can you name four??
9. What is the complete term for the acronym UN-REDD and what is its relationship to the Paris Agreement?
10. By 2050, sea level is predicted to increase by how much?

Thank you for completing this evaluation form. Feedback received will be used to provide improvements to future lessons/training.

Evaluation forms should be handed to the trainer/coordinator at the end of the lesson.

LESSON 4: ANSWER KEY

1. US\$ 4bn
2. Excess – erosion, landslides,
Insufficient – low water in dams, hydroelectricity generation lost due to low water flow in rivers.
Agricultural areas that are reliant on rain are likely to be severely impacted which could have local impacts to nutrition, but larger food supply problems.
3. 2012
4. 1) Biodiversity and natural systems, 2) Energy, 3) Human health, 4) Agriculture and food production, 5) Human settlements, businesses and infrastructure.
5. National Environmental Policy of Myanmar 2019, Myanmar Climate Change Policy 2019, Myanmar Climate Change Strategy (2018-2030) and Myanmar Climate Change Master Plan (2018-2030), Myanmar Climate-Smart Agriculture Strategy and Green Economy Policy Framework
6. GGGI, UNEP
7. Sustainable development, Precaution, Prevention, Environmental integrity, Shared responsibility and cooperation, Inclusiveness, Good governance, Climate justice and equity, Gender equality and women's empowerment
8. Implementation measures
 - ▶ Laws, regulations, strategies, action plans, policies,
 - ▶ Institutions,
 - ▶ Finance, budgets and investment,
 - ▶ Capacity-building,
 - ▶ Research and technology
 - ▶ Partnerships
 - ▶ Transparency and accountability
 - ▶ Monitoring, evaluation, reporting and learning
9. United Nations - Reducing Emissions through Deforestation and Forest Degradation. It is not part of the Paris Agreement but updates can be reported in TUR/BTRs
10. 41 cm



Follow our activities on
Facebook and Twitter



www.gggi.org