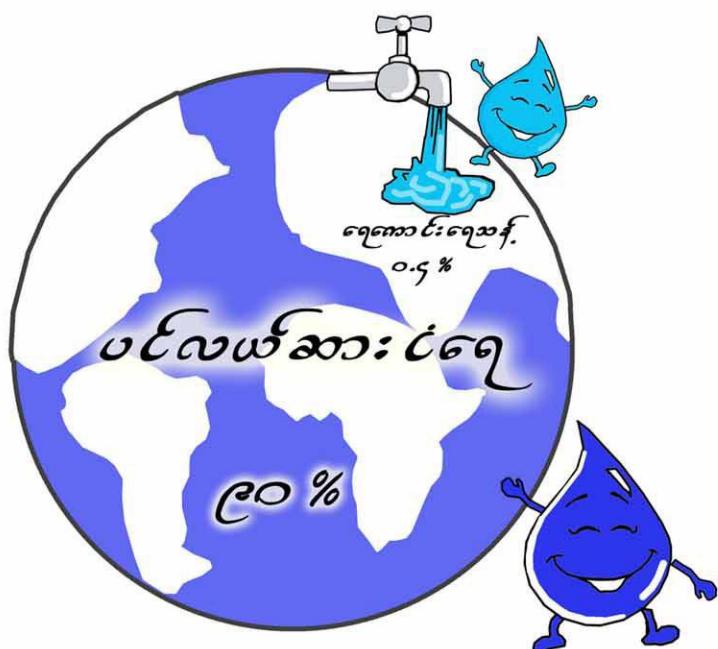




ကမ္မာရေသယံ့စာတကို လေ့လာပါက ကမ္မာြှီးတွင်ရှိသော
ရေ အားလုံး၏ ၉၀% မှာ ပင်လယ်ဆားငံရေဖြစ်ပြီး ၃% သည်
ရေကောင်းရေသန့်များဖြစ်သည်။
ရေကောင်းရေသန့်၏ ၈၇% မှာ သုံးစွဲနိုင်ခြင်းမရှိဘဲ
၁၃% (ရေအားလုံး၏ ၀.၄%) သာ သုံးစွဲနိုင်သည်။

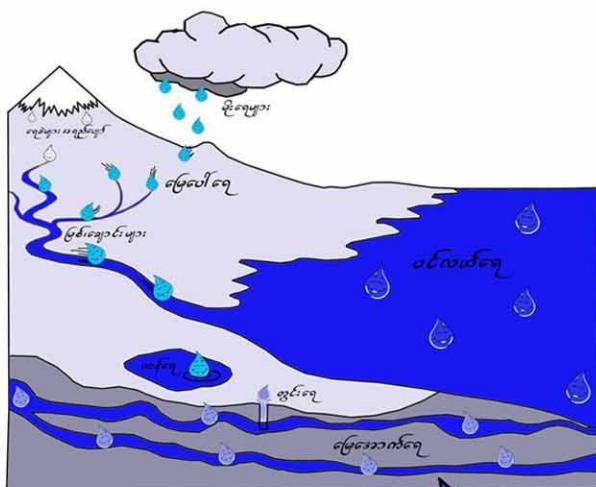
Among the world water resources 90% is sea water
and only 3% is fresh water. For fresh water,
87% of it can not be used and only 13% can be used.



ရေအရင်းအမြစ်များကို မြေပေါ်ရေနှင့် မြေအောက်ရေအဖွဲ့
ရှုံးရာတွင် ပင်လယ်ရေ၊ မြစ်ချောင်းများအတွင်းရှုံး
ရေများမှာ မြေပေါ်ရေများဖြစ်ပြီး မြေအောက်ရေကိုမူ
ရေတွင်း၊ အဝိစိတွင်းများမှ တစ်ဆင့် ရှုံးနိုင်ပါသည်။

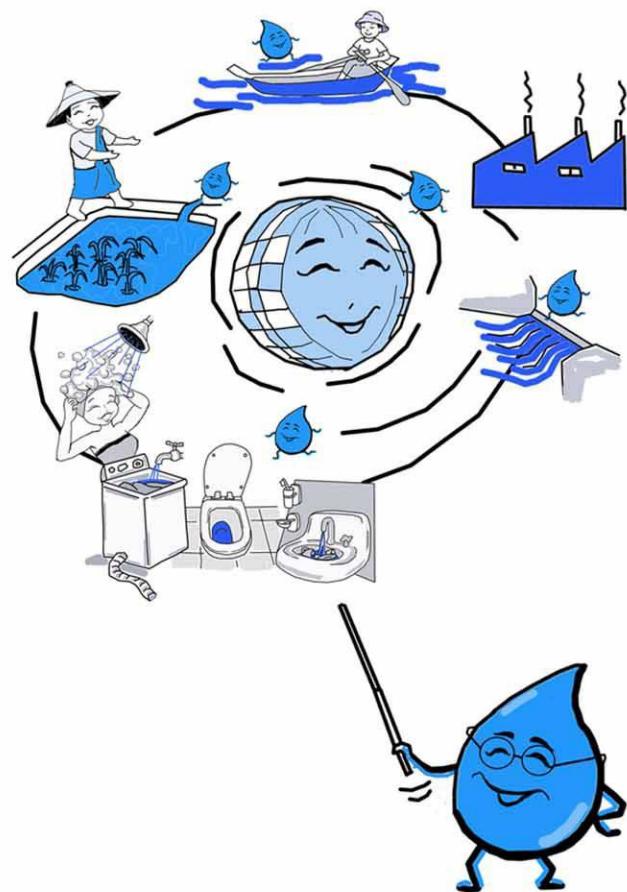
Water resources may achieve in the form of surface water or ground water. Sea water and river water are classified as surface water and ground water can be extracted from surface well and tube well.

ရေအရင်းအမြစ်များ



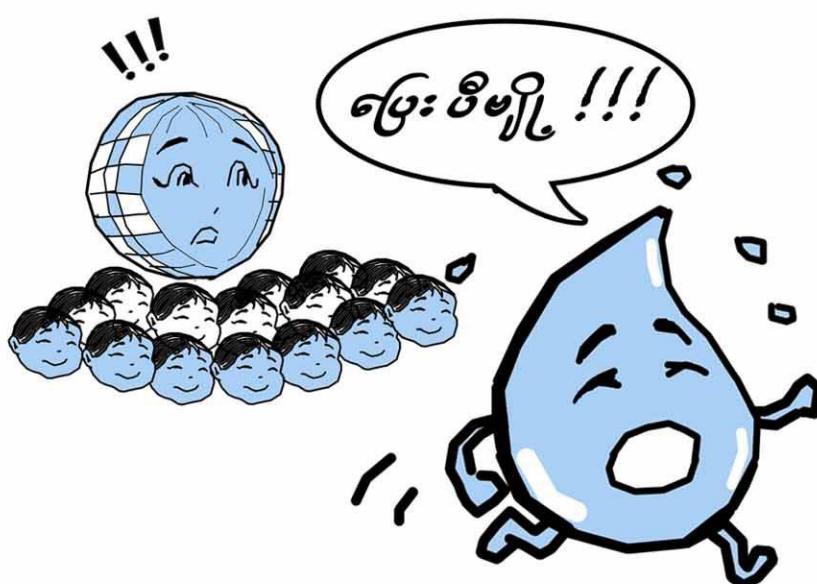
ရေအသုံးချမှု အမျိုးမျိုးတွင်
စက်ရုံသုံးရေ၊ လယ်ယာနိုက်ပျိုးရေးရေ၊
အီမ်သုံးရေ၊ လျှပ်စစ်ဓါတ်အားထုတ်ရေနှင့်
သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးသုံးရေဟူ၍ အဓိက
အသုံးပြုလွှာက်ရှိပါသည်။

Different types of water use are
industrial use, agricultural use, domestic use,
hydropower generation use and
transportation use, etc.



ကမ္မာလူဦးရေ တိုးတက်လာသည်နှင့်အမျှ
ရေအသုံးပြုပမာဏလည်း တိုးတက်လာပါသည်။
ရေကို စနစ်တကျ အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုသွားမှသာ
နောင် ဆက်လက်တိုးတက်လာမည့်
လူသားထုတစ်ရပ်လုံးအတွက် ရေရှုလုံး၊ လုံလောက်မှုကို
ထိန်းသိမ်းသွားနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

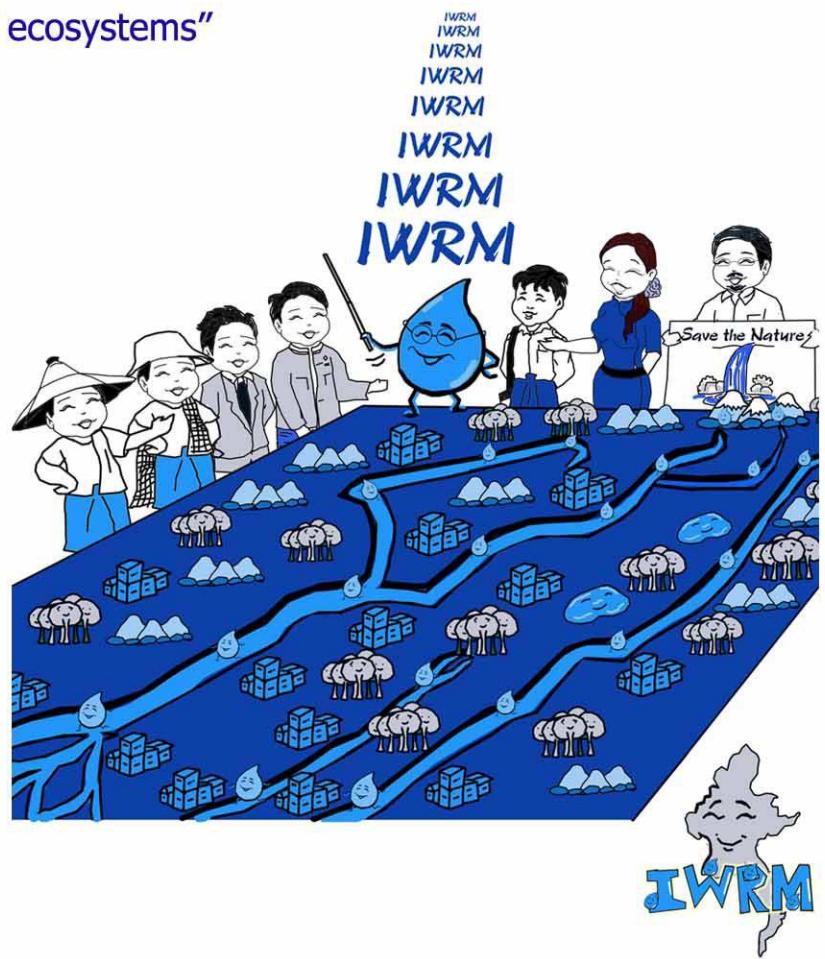
With increase in world population
the quantity of water use also increase
so that effective and efficient use of water
shall be practiced so as to conserve the
sufficient water resources for
entire people all over the world.



ရေကို စနစ်တကျအကျိုးရှိစွာ အသုံးပြု စီမံခန့်ခွဲသွားနိုင်ရေးအတွက်
ဘက်စုံရေသယံ့ဇာတ စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ နည်းနာနိသုယေဂျားကို
အသုံးချ၍ ဆောင်ရွက်သွားရမည်ဖြစ်ပါသည်။
ဘက်စုံရေသယံ့ဇာတ စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုသည်မှာ တသီးတြားစီ
အသုံးပြုနေသော ရေနှင့်ပတ်သက်စပ်ဆိုင်ရာ ကဏ္ဍများကို
တစ်ပေါင်းတစ်စည်းတည်းစဉ်းစား၍ စီမံခန့်ခွဲသွားမှုကို ဆိုလိုပါသည်။
ဤသို့ဆောင်ရွက်သွားခြင်းဖြင့် စဉ်ဆက်မပြတ်တိုးတက်မှုရှိသော
လူမှုရေး၊ စီးပွားရေးကဏ္ဍများကို ရရှိစေနိုင်ပါသည်။
ဖွံ့ဖြိုးရေးအခန်းကဏ္ဍများ စဉ်းစားရာတွင် နောင်မိမိတို့၏
သားစဉ်မြေးဆက် ဆက်ခံနိုင်သော တိုးတက်ဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက်
စဉ်းစားသွားရန်ဖြစ်ပါသည်။



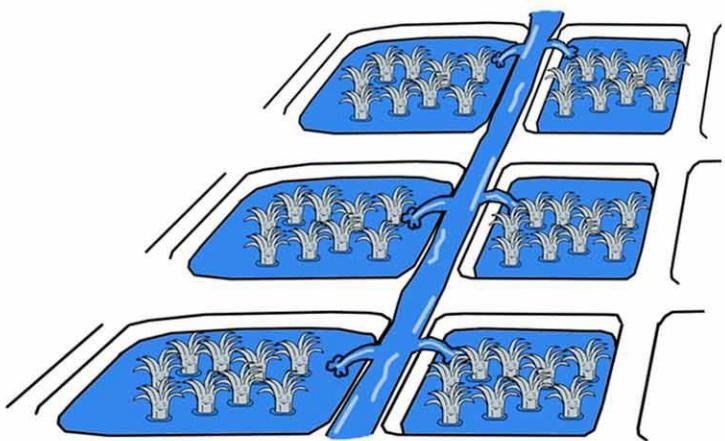
"A process which promotes the coordinated development and management of water, land and related resources, in order to maximise the resultant economic and social welfare in an equitable manner without compromising the sustainability of vital ecosystems"



ဘက်စုံရေသယံဇာတ စီမံခန့်ခွဲမှ နည်းနာနိသာယများကို
စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍ ရေအသုံးချမှုတွင် သုံးစွဲသွားခြင်းဖြင့်
ရေကို အကျိုးရှိဆုံးနှင့် အထိရောက်ဆုံး
အသုံးချသွားနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။



By applying the integrated
water resources management (IWRM)
practices in agricultural water use sector,
effective and efficient use of water will achieve.



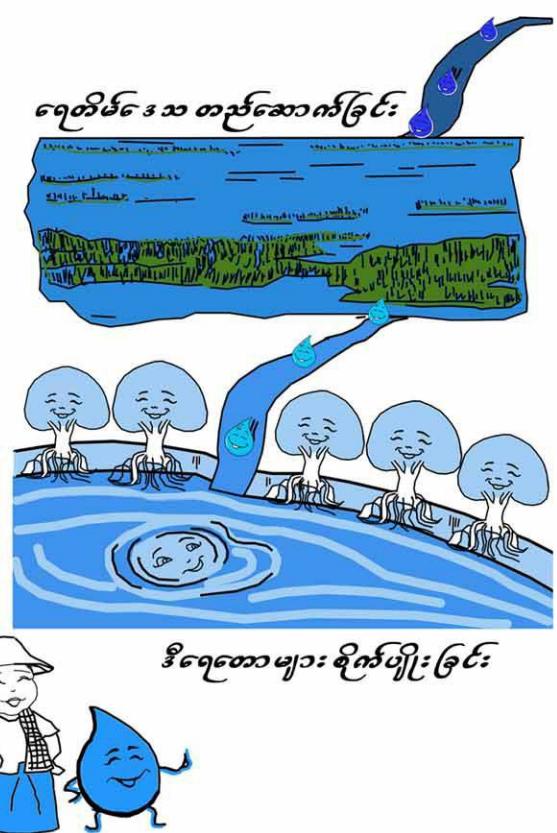
စိုက်ပိုးရေးအတွက် ရေကိုအသုံးချမှုဖြစ်သော
ဆည်ရေပေးဝေမှုလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရာတွင် စနစ်တကျနှင့်
အကျိုးရှိချုံး အသုံးချမှု ဖြစ်စေရန်အတွက် ဆည်ရေပေးဝေမှုဆိုင်ရာ
ရေအားအဆောက်အအုံများ စနစ်တကျ ကောင်းမွန်မှုရှိရန်နှင့်
ဆည်ရေပေးဝေမှုဆိုင်ရာ နည်းပညာရပ်များကို ထိရောက်စွာ
အသုံးချသွားနိုင်ရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။

In the agricultural water use sector, for effective and efficient irrigation water use can be possible only with the aid of good irrigation infrastructure and practices properly.

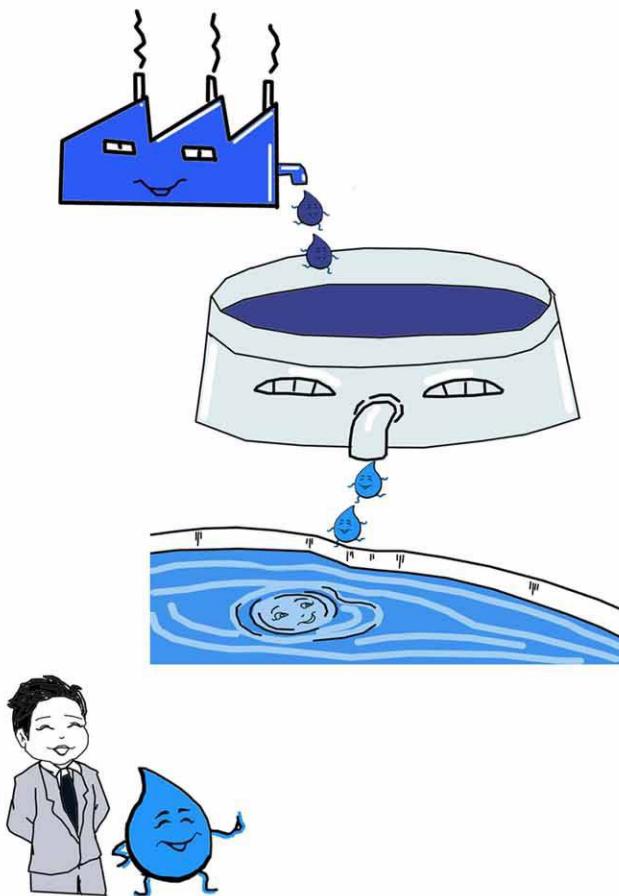


ရေသယံဇာတနှင့် ပတ်သက်ဆက်နှယ်မှုရှိသော
အခြားသယံဇာတမှာ ငါးသယံဇာတဖြစ်ပါသည်။
ရေသယံဇာတကို ကောင်းမှန်စွာထိန်းသိမ်းအသုံးချခြင်းသည်
ငါးသယံဇာတ တိုးတက်ဖွံ့ဖြိုးမှုကို တစ်ဖက်တစ်လမ်းမှ
အထောက်အကူပြုလျက်ရှိပါသည်။

One of the water resources related resources is
the fishery resources. With proper conservation
and management of water resources will fulfil
the sustainable development of
fishery resources indirectly.



- စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းအတွက် ရေလိုအပ်သကဲ့သို့ အိမ်သုံးအတွက် ရေ၊ စက်ရုံသုံးအတွက် ရေ၊ ဓါတ်သတ္တုတူးဖော်ရေးအတွက် ရေများလည်း လိုအပ်လျက်ရှိပါသည်။
- ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ပြီးသော နိုင်ငံများတွင် စက်ရုံအလုပ်ရုံများအတွက် သုံးစွဲသောရေများ စိုက်ပျိုးရေးအတွက် သုံးစွဲသောရေထက် များစွာ ပိုပါသည်။
- စက်ရုံများအတွက် အသုံးပြုရန်ရေများ အိမ်သုံးရေထက်စာလျှင် အလွန်များပြားစွာ လိုအပ်ပါသည်။ စက်ရုံသုံးရေများတွင် စွန့်ပစ် ရေများ၏ ဓါတ်ဖော်အဆိပ်သင့်ပစ္စည်းများပါဝင်တတ်ပါသည်။ အဆိပ် ရေများကို စွန့်ပစ်ရာတွင် လူနှင့်ပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိခိုက်မှု မဖြစ်စေဘဲ စွန့်ပစ်သွားနိုင်ရန် အထူးအရေးကြီးပါသည်။ ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သော စွန့်ပစ်ရေများ အန္တရာယ်မရှိနိုင်သော အဆင့်သို့ ရောက်ရှိလာသည်အထိ ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ ဆောင်ရွက်ပြီးမှ စနစ်တကျ စွန့်ပစ်သွားရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။



ရေသယံ့တော် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုကို ဆောင်ရွက်ရာတွင်
သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှ ဆောင်ရွက်သွားရန်
အဓိကလိုအပ်ချက်ဖြစ်ပါသည်။ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဖြစ်သော
သစ်တောသယံ့တော်များကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း၊
သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ညစ်ညမ်းမှုမဖြစ်စေရန်
စနစ်တကျထိန်းသိမ်းလုပ်ကိုင် ဆောင်ရွက်သွားရန်
လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။

To do the conservation of water resources,
performing the environmental conservation is the
vital requirement. Environmental conservation
such as forest resources conservation, protection of
environmental pollution has to be done properly
and systematically.



ရေကို မလိုအပ်ဘဲ အလဟသ ပြန်းတီးမှုမျိုးမဖြစ်စေရန်၊
ရေကို ပိုမိုထိရောက်အကျိုးရှိစွာ သုံးစွဲသွားရန် လိုအပ်ပါသည်။
ရေချေတာသုံးစွဲသွားရန်လည်း လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။

To protect the unnecessarily wasting of water,
water should be used effectively and efficiently.

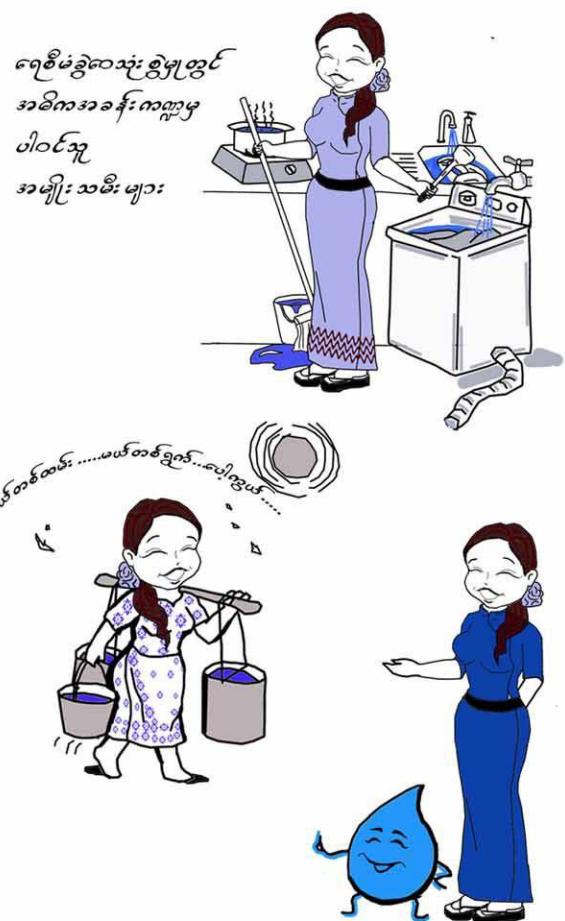
Moreover, water should be used wisely and
tried to use as little as possible.



ရေသယံဇာတစီမံခန့်ခွဲမှုအပိုင်းတွင် အမျိုးသားများနည်းတူ
အမျိုးသမီးများ၏ အခန်းကဏ္ဍာသည်လည်း တန်းတူညီဗျား
ပါဝင်လျက်ရှိနေပါသည်။ အထူးသဖြင့် ကျေးလက်ဒေသများတွင်
ရေစွဲဆောင်းသယ်ယူခြင်း၊ အိမ်သုံးရေသုံးစွဲခြင်းနှင့်
မိသားစုကျော်းမာရေးဆိုင်ရာအသုံးပြုမှု အစရှိသည့် ကိစ္စရပ်များတွင်
အမျိုးသမီးများ၏ အခန်းကဏ္ဍက ပိုမိုပါဝင်လျက်ရှိနေပါသည်။

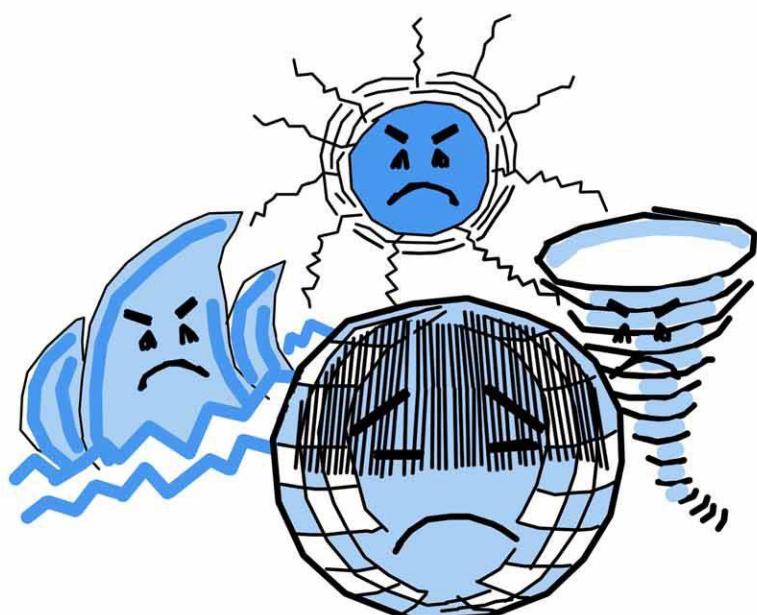
Gender balance is very important in water resources

management. Especially in rural area,
women are playing vital role in collection, carrying
and managing water for household use, water use
management related to family health care, etc.



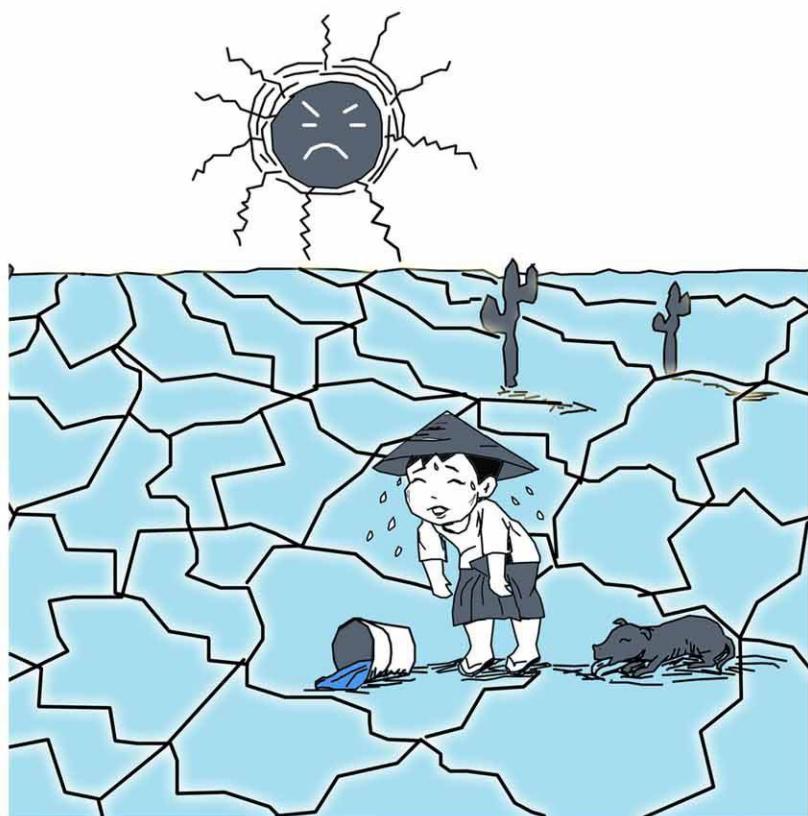
ရေနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွယ်နေသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ
ဖြစ်သည့် ရေကြီးခြင်း၊ မိုးခေါင်ခြင်း၊ မှန်တိုင်းတိုက်ခတ်ခြင်း၊
သူမှာမီရေလှိုင်းလုံးများ ဖြစ်ပေါ်ခြင်း အစရိုသည်တိုကို ကာကွယ်နိုင်မှ
စွမ်းရည်များ အဆင်သင့် ရှိနေစေရန် ကြိုတင်စီမံ
ဆောင်ရွက်သွားရန်လိုအပ်ပါသည်။
လူတို့၏ ပယောဂကြောင့် ကမ္ဘာကြီးပိုမိုပူဇ္ဈိုးလာခြင်းမှ အစပြု၍
ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုများ ဖြစ်ပေါ်လာခြင်းကို အတတ်နိုင်ဆုံး
ကာကွယ်လျှော့ချသွားနိုင်ရေးမှာ လူသားအားလုံး၏
တာဝန်ဖြစ်ပါသည်။

It is necessary to make required arrangement and plan ahead in order to have preparedness for protection and prevention of water related disasters such as flood, drought, storm and tsunami, etc. To do so, initiation of climate change due to global warming caused by human intervention, should be reduced as much as possible. It is the compulsory duty for every human being.

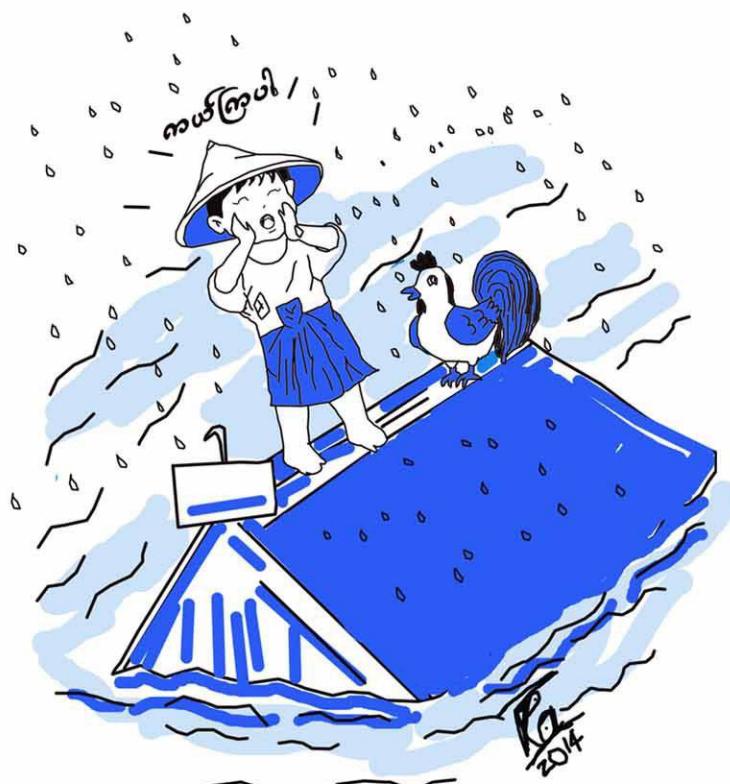


ကမ္မာတို့ပူန္တေးလာမှုကြောင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုများ
ဖြစ်ပေါ်ပြီး အချို့နေရာဒေသများတွင် ဖြစ်မြေထက်ပိုမို၍
မိုးခေါင်ရေရှားမှုများ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ခြင်းကို
ကြိုတင်သတိချပ်၍ ယင်းသို့ဖြစ်ပေါ်မှုများကို
အတတ်နိုင်ဆုံး လျော့နည်းစေရန် ဆောင်ရွက်သွားရမည်
ဖြစ်ပါသည်။

With noticing the fact that climate change due to global warming can cause unusual drought in some places so that it is recommendable to take action for those happening to decrease as much as possible.

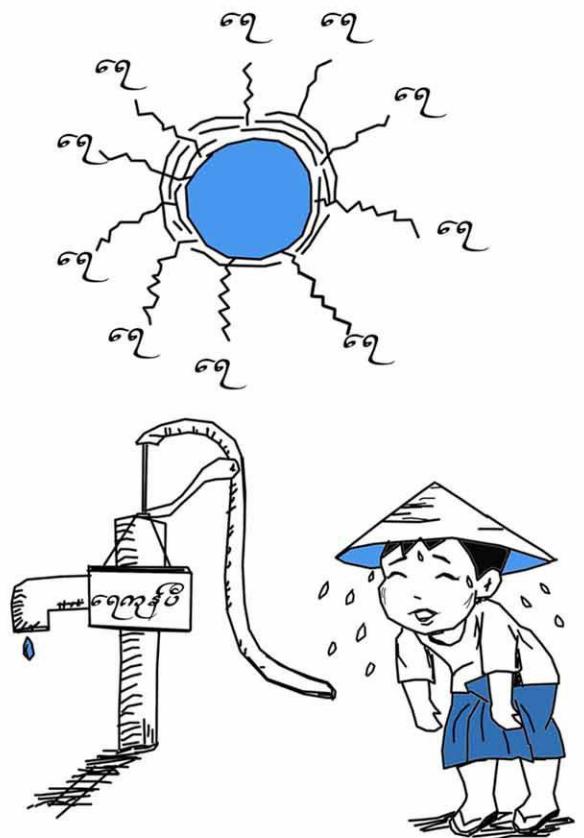


ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ဖြစ်မြေထက်ပို၍
 မိုးရွာသွန်းခြင်း၊ တိုဘောင်းသောအခိုန်ကာလအတွင်း
 မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းခြင်း၊ မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံနှင့် ပမာဏများ
 မမှန်မကန်ဖြစ်ပေါ်လာခြင်းတို့ကြောင့် ရေကြီးမှုဘေးအန္တရာယ်များကို
 ပိုမိုကြိုးတွေ့လာရပါသည်။ ယင်းတို့ကို လျော့ပါးအောင်
 တားဆီးကာကွယ်သွားနိုင်ရန်အတွက် ရာသီဥတုပြောင်းလဲ
 ထိခိုက်မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သော သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို
 ယိုယွင်းပျက်စီးမှ ဖြစ်ပေါ်စေခြင်းများနှင့် ရေသယံဇာတ
 အရင်းအမြစ်များ မမှန်မကန် စီမံခန့်ခွဲ အသုံးချခြင်းများကို
 ကရပြုရောင်ကြည်သွားရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။



ကမ္မာရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် မိုးခေါင်ခြင်း၊ ရေကြိုးခြင်းများ
ဖြစ်ပေါ်လာမှု၊ ကမ္မာလူဦးရေတိုးတက်လာသည်နှင့်အမျှ
စားနပ်ရိက္ခာ၊ ကျန်းမာရေး၊ စီးပွားရေး၊ လူနေမှုဘဝများအတွက်
ရေအသုံးပြုမှု များပြားလာသည်အတွက်
ရေကို ချွေတာသုံးစွဲရန်နှင့် ကမ္မာပေါ်ရှိ ရေသယံဇာတ
အရင်းအမြစ်များကို ဂိုင်းဝန်းထိန်းသိမ်းစောင့်ရှုက်သွားရန်
လူတိုင်းတွင် တာဝန်ရှိပါသည်။

Due to the climate change, occurrence of drought and flood, with the pace of increase in world population, water consumption related to food, health, socio-economic sectors has been increased so that to save the water use and to conserve the world water resources is the compulsory duty for every human being.



ဖော်ပြခဲ့ပါ ရေသယံဇာတစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာများဖြစ်သော
ရေအသုံးချမှု၊ ရေခွဲဝေသုံးစွဲမှု၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှု၊
ရာသီဥတုထိခိုက်ပြောင်းလဲခြင်းကို လျော့ပါးအောင်ဆောင်ရွက်မှု
အစရိုသည်တို့ကို လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်သွားရာတွင် အကျိုးရှိသုံးနှင့်
အထိရောက်ဆုံးဖြစ်စေရန်အတွက် ဘက်စုံရေသယံဇာတ စီမံခန့်ခွဲမှု
အသိပညာရပ်များကို နားလည်သဘောပေါက်ပြီး လက်တွောဝတွင်
အသုံးချဆောင်ရွက်သွားနိုင်ရန်မှာ အရေးကြီးဆုံး လိုအပ်ချက်တစ်ခု
ဖြစ်ပါသည်။

When implementing the Afore mentioned topics of integrated water resources management such as water use, water allocation, environmental conservation, mitigation and adaptation to climate change as well as climate resilience to be effectively and efficiently, it is necessary to understand concept of integrated water resources management and be able to apply in the realistic nature. It is the one of the most vital requirements for water resources management in the world





