



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

THE REGIONAL BUREAU FOR SCIENCE
IN THE ARAB STATES
UNESCO CAIRO OFFICE

Science-Policy-Community interface: Capacity building for managing natural disasters of flash floods in Egypt, Jordan, Sudan and Yemen.

Abdelaziz Zaki
UNESCO Regional Bureau for
Science in the Arab Region

UNESCO Cairo Office

**Regional
Bureau**

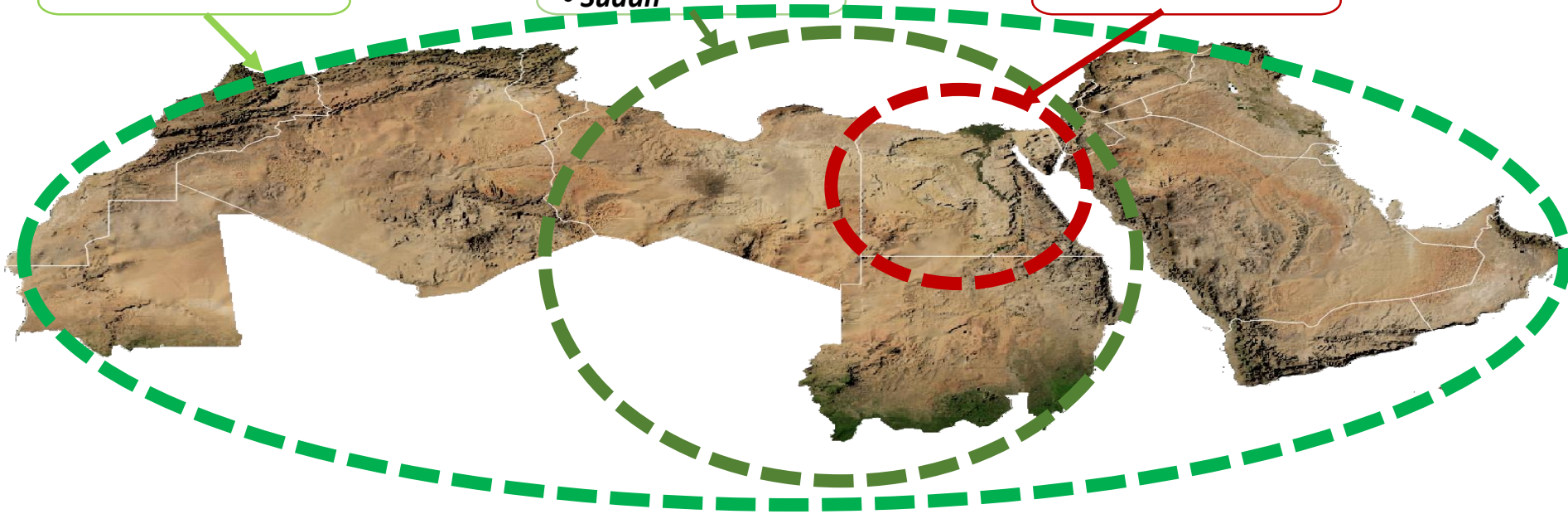
- *Science and
Technology*

Cluster Office

- *Egypt*
- *Libya*
- *Sudan*

Country Office

- *Egypt*



Climate Change Disasters

- Climate Change
 - Shift in Time
 - Shift in Space
 - Change in temporal pattern

Uncertainties

More Natural Disaster occurrence expected

... Flexible/responsive Mechanism

Science and technology (Early warning, Remote sensing,
real time satellite images)





United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



From
the People
of Japan

THE REGIONAL BUREAU FOR SCIENCE
IN THE ARAB STATES
UNESCO CAIRO OFFICE

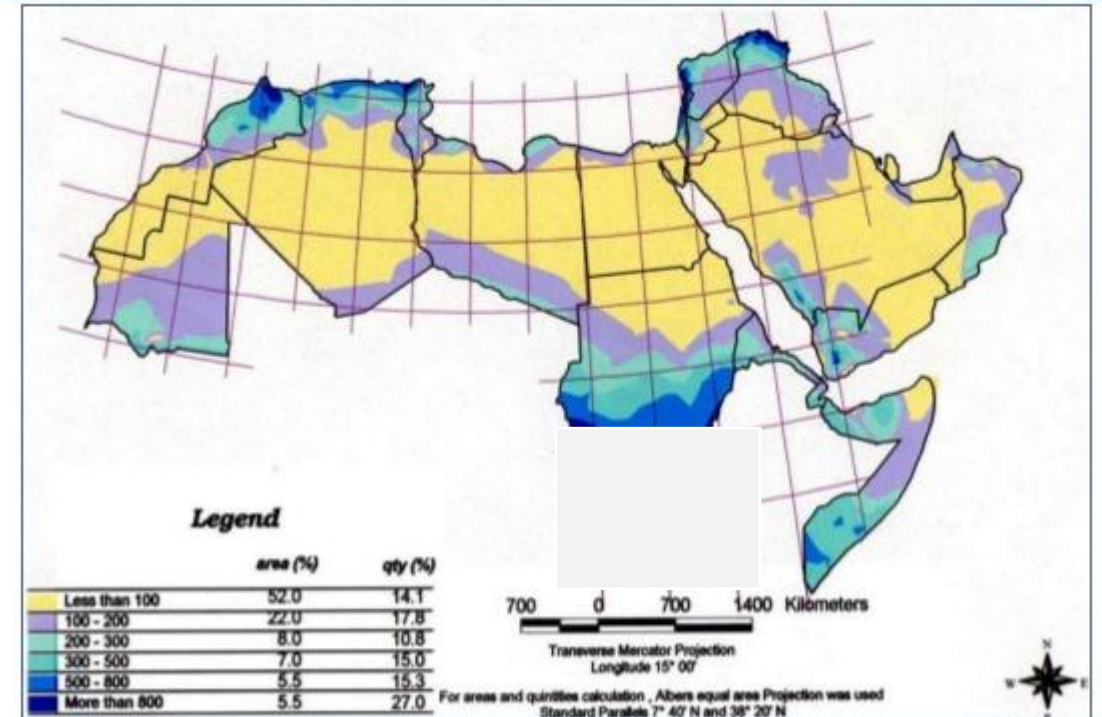
URGENT CAPACITY BUILDING FOR MANAGING NATURAL DISASTERS OF FLASH FLOODS IN EGYPT, JORDAN, SUDAN and YEMEN

UNESCO-Japan Fund-In-Trust Cooperation

Flash Flood Disasters

- Frequency of Flash Floods events
- Severity
- Locations of Floodings

Rainfall Distribution in the Arab Region



Egypt, Qena road Oct2016

Source: BBC

<http://www.bbc.com/arabic/middleeast-37815650>



Egypt, Ras-Ghareb – Oct 2016



Al Frafrah, Egypt 2016



Alex. Oct2015

Source: Floodlist

<http://english.ahram.org.eg/NewsContent/1/64/162641/Egypt/Politics-/Death-toll-rises-to--as-rain-storms-in-Egypt-cause.aspx>



Streets west of Alexandria's Corniche were flooded, prompting people to walking on its railing. (Photo: Al-Ahram)

Assuit, Egypt 2014



Sudan, Jul 2016



Sudan: Northern Part August 2014

source: <http://floodlist.com/africa/sudan-114-killed-floods-100000-affected>



IFRC, Sudanese Red Crescent, Northern State, Sudan. August 2014. Volunteers from the Sudanese Red Crescent are engaged in search and rescue as well as evacuation activities in the affected areas. Photo: IFRC

Darfur Dec., 2014

<http://floodlist.com/africa/sudan-floods-darfur-khartoum-al-jazirah-july-2016>



File photo: Floods in Darfur, 2014. Heavy rainfall and flash floods provoked casualties, property damage and livestock loses in parts of Darfur in December 2014. In the picture, two women try crossing a waterlogged road in El Fasher city, North Darfur. Photo by Mohamad Almahady, UNAMID. CC BY-NC-ND 2.0

Sudan, Aug 2013



alpan.com

ASHRAF SHARAF/AFIP/GETTY IMAGES

Jordan Oct. 2015



Jordan Mar. 2014



Yemen, Oct 2008



Yemen, May 2010



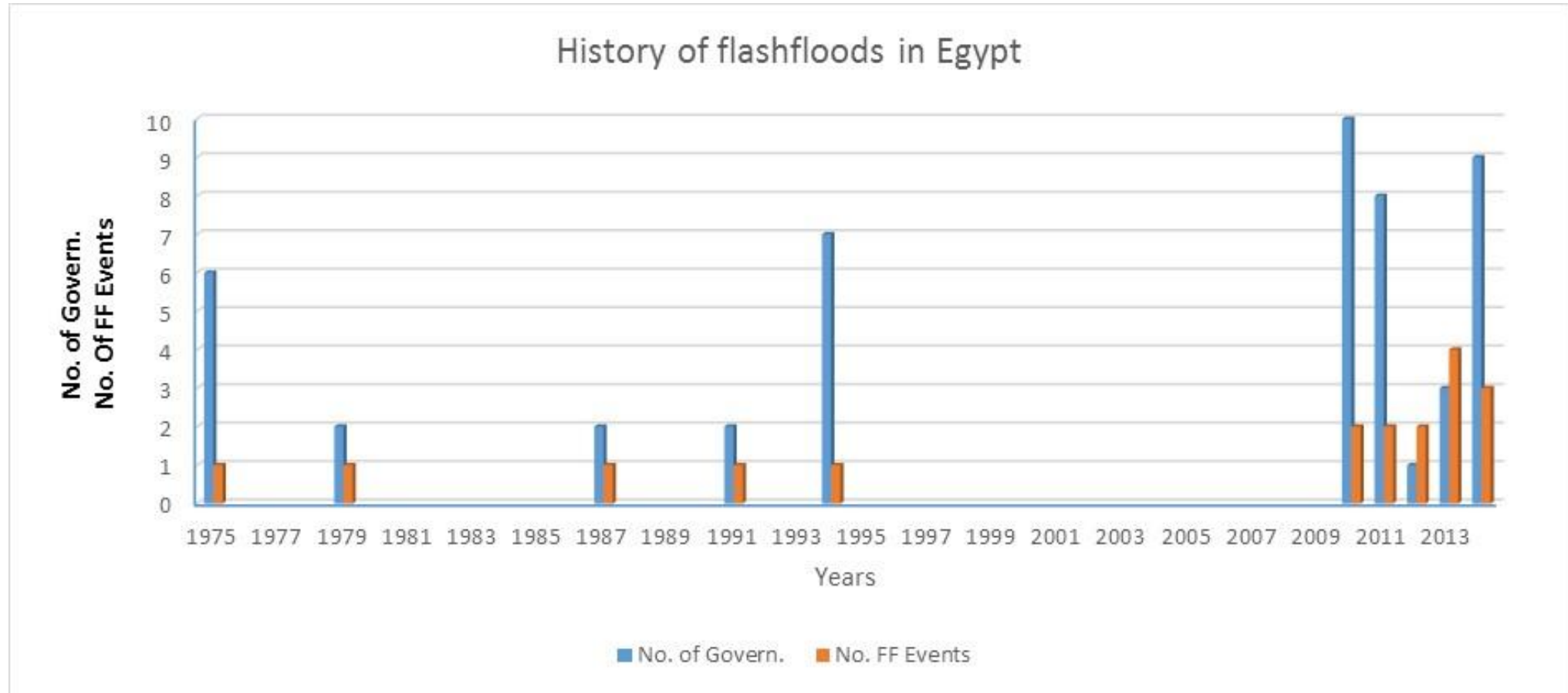
Yemen, Nov 2015



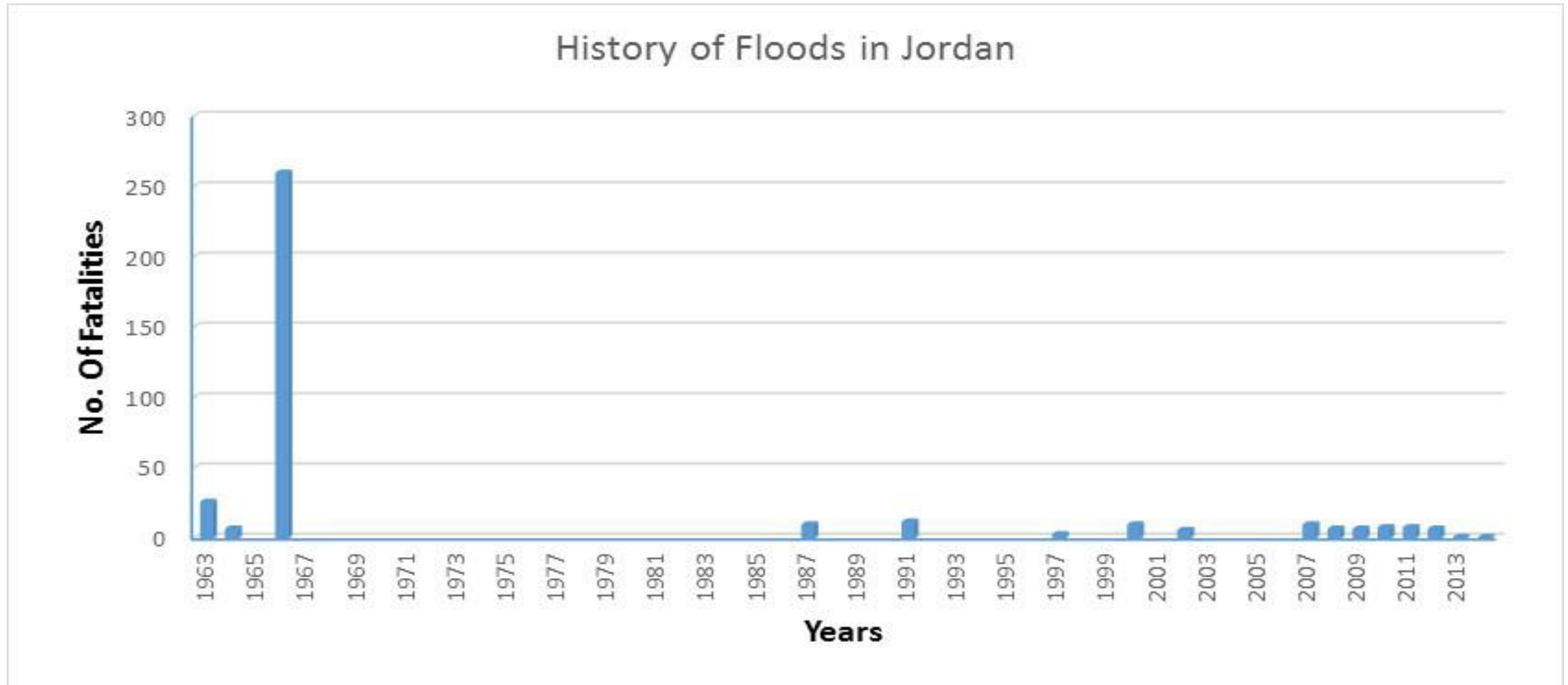
Yemen, Sanaa April 2016



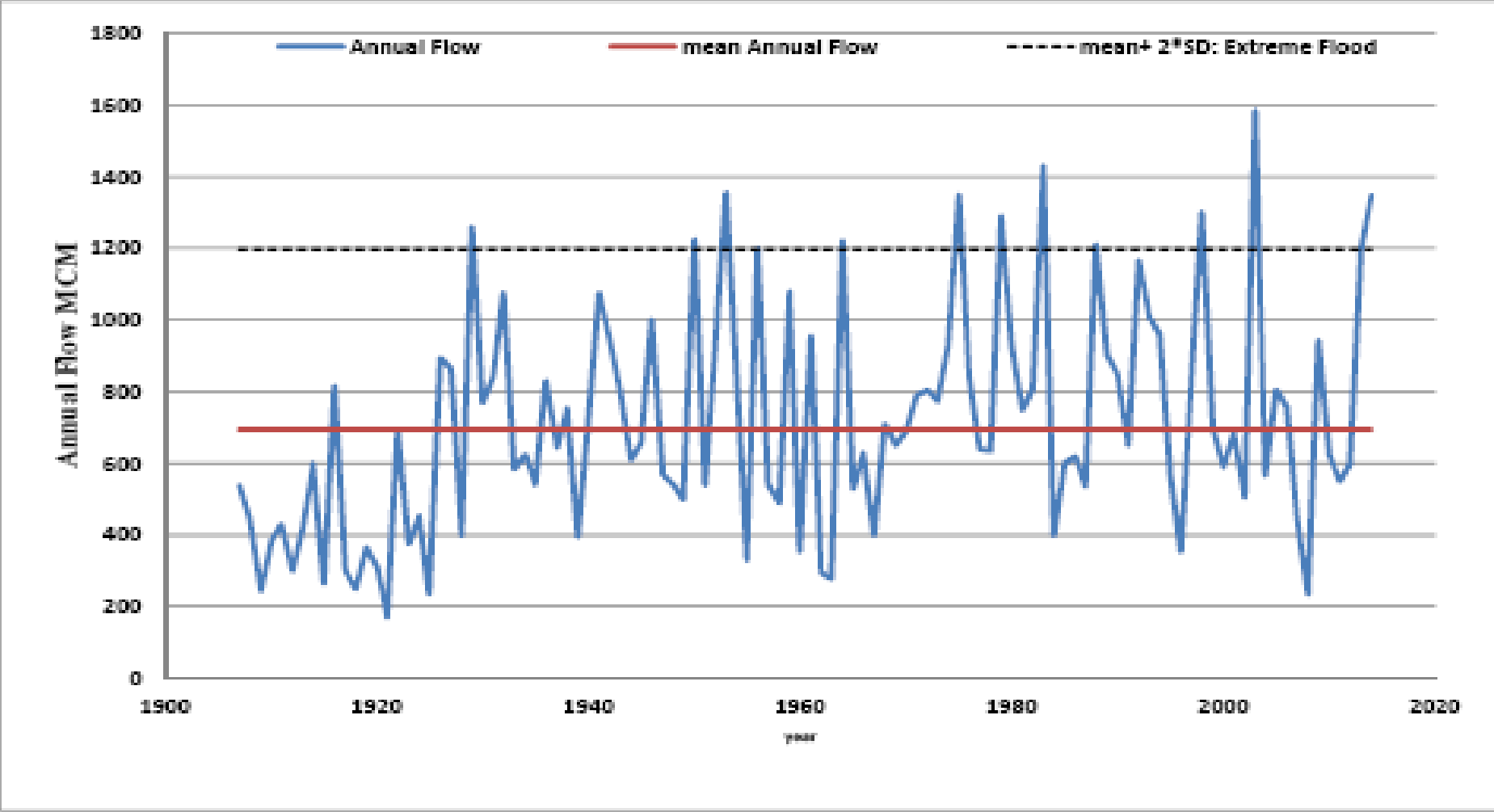
History of flash Floods - Egypt



History of flash Floods - Jordan



History of flash Floods – Gash River - Sudan



- **Annual Flow of Gash for the Period (1907-2014)**

Prepare for flash floods

Keys

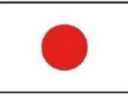
- Know the disaster history of the region
- Know your community (target groups)
- **Science – Policy – Community Interface**



Flash Flood Risk Management

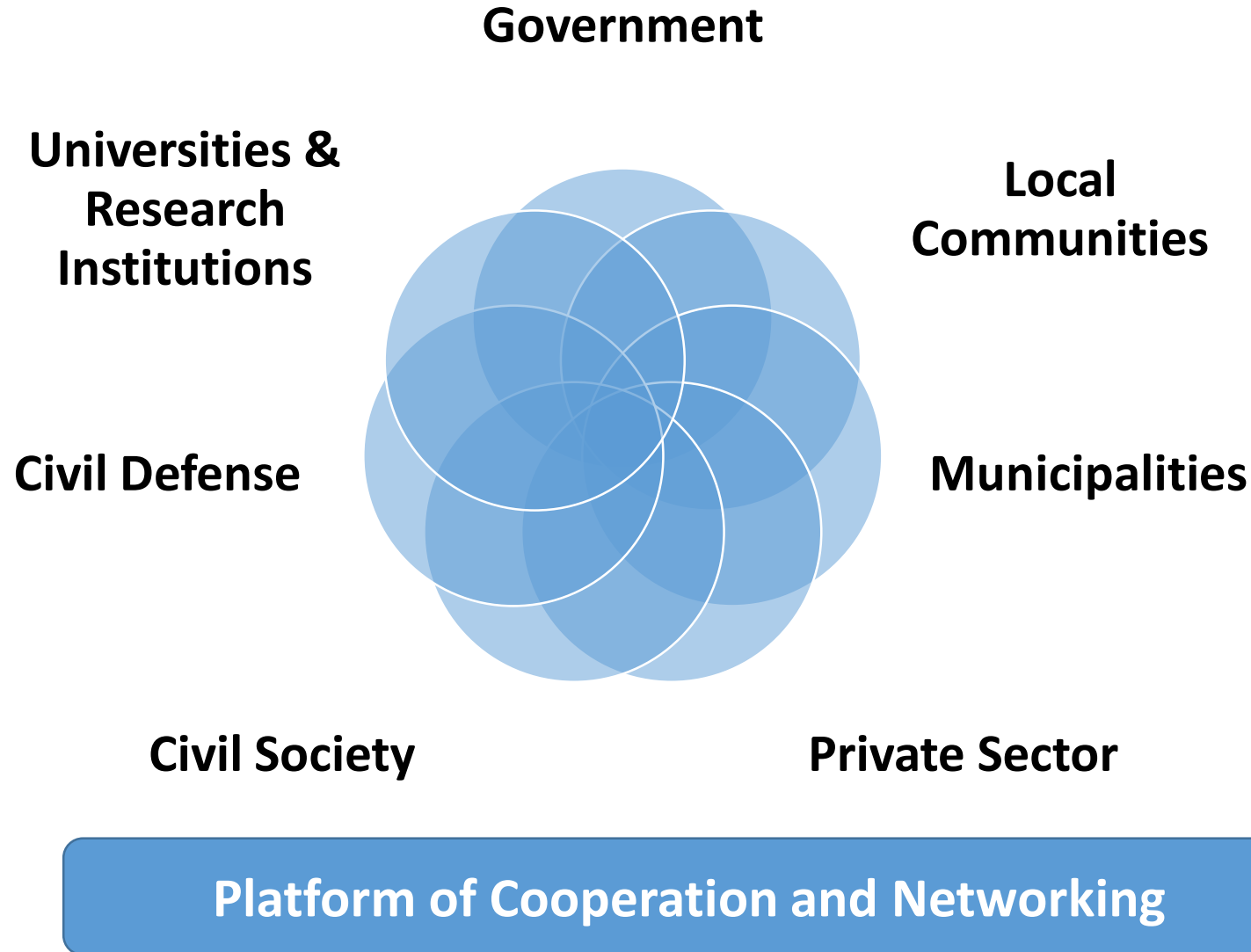


United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



From
the People
of Japan

THE REGIONAL BUREAU FOR SCIENCE
IN THE ARAB STATES
UNESCO CAIRO OFFICE



Project
Activities:

National Consultation

Assessment studies and hotspots identifications

Capacities developments: Human and Institutional

Hazard and Risk Maps

Remedial measures guidelines

Project Findings Dissemination at Governmental Levels

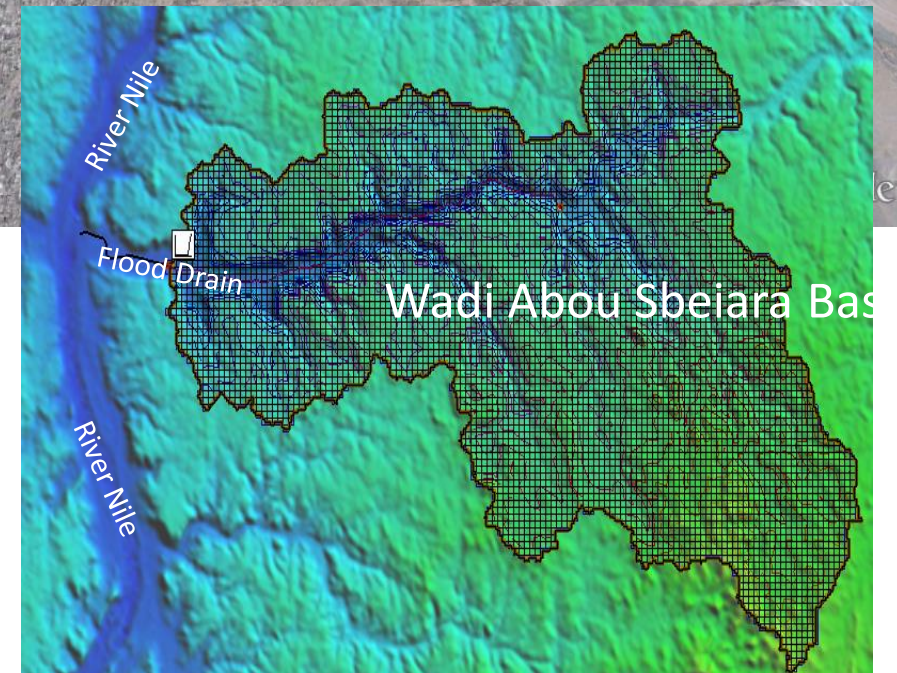
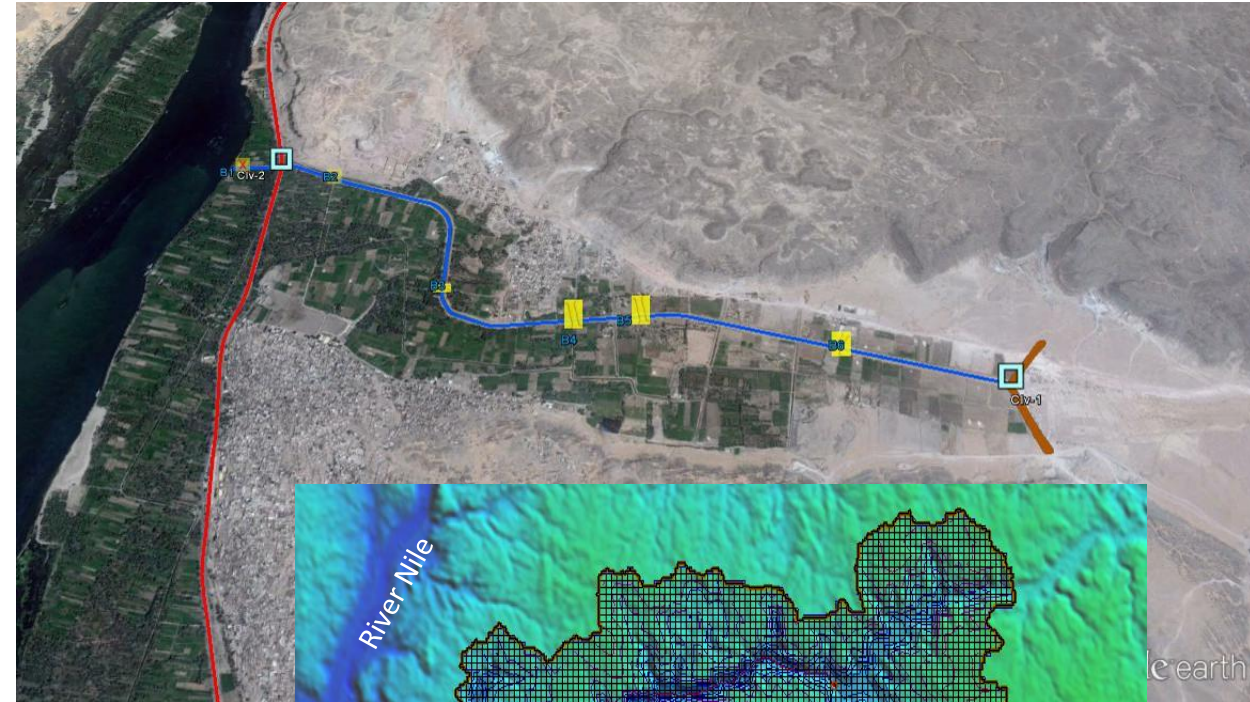
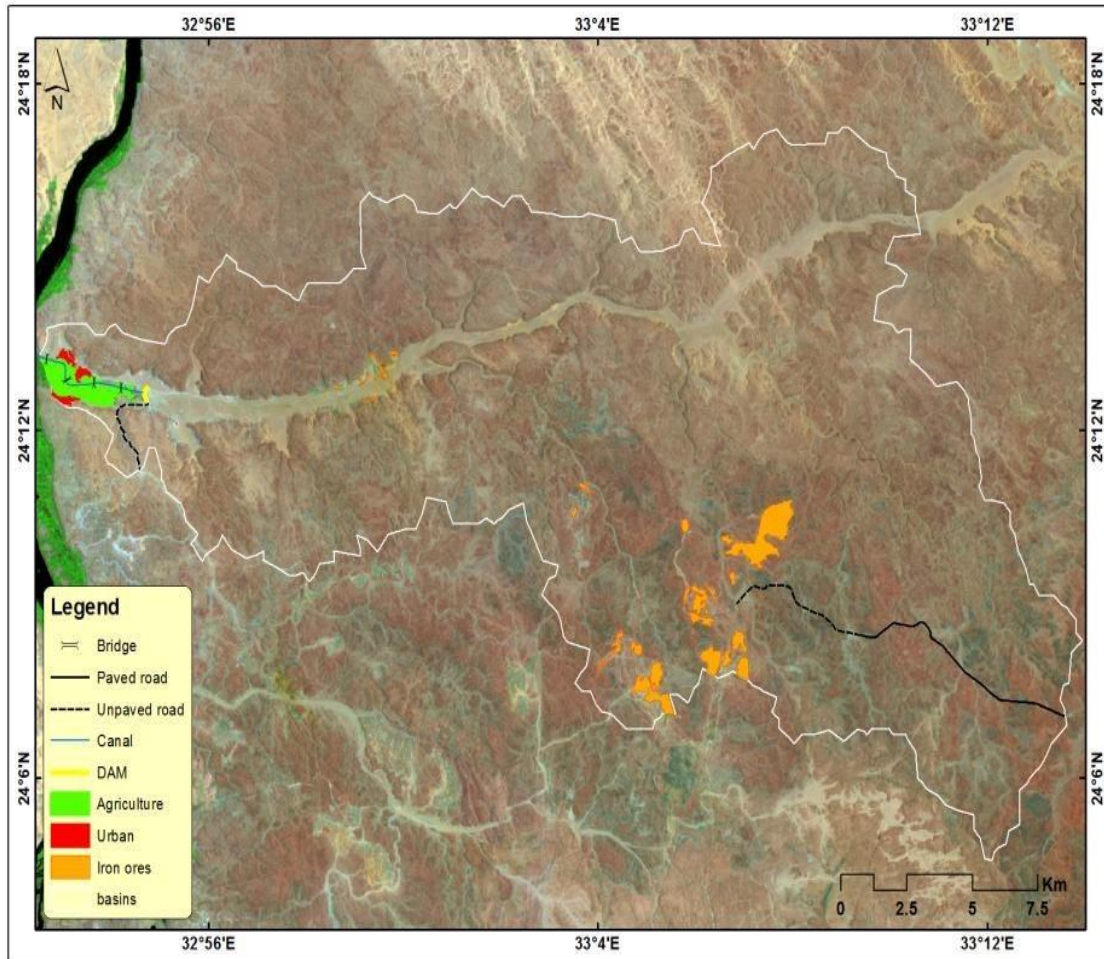
Community Awareness: Project Finding Simplification +
dialogue with local communities

Policy makers - Community interface

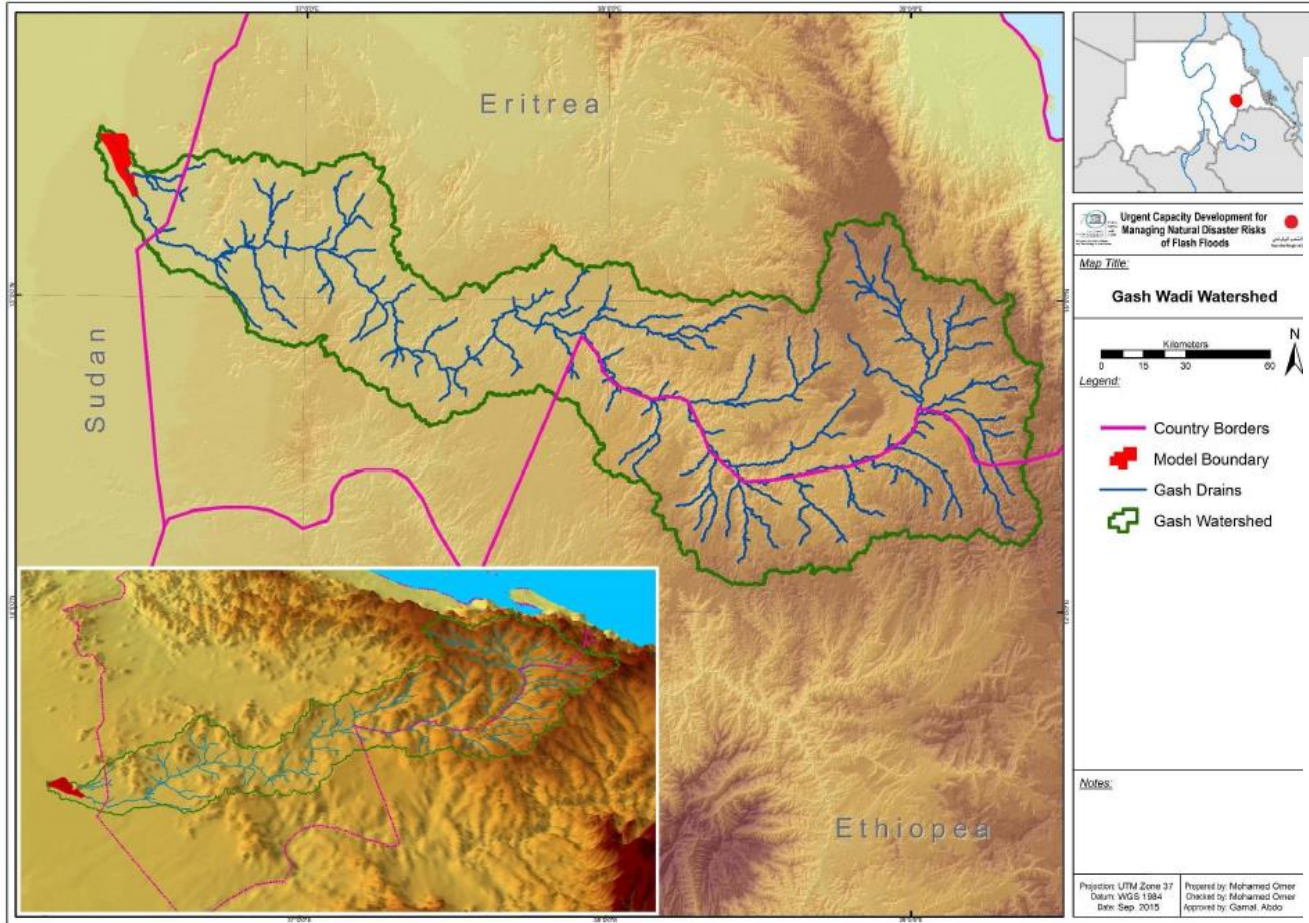
Science –
Policy –
Community
Interface
framework

Case Studies

Abou Sbeira - Egypt



Gash River - Sudan



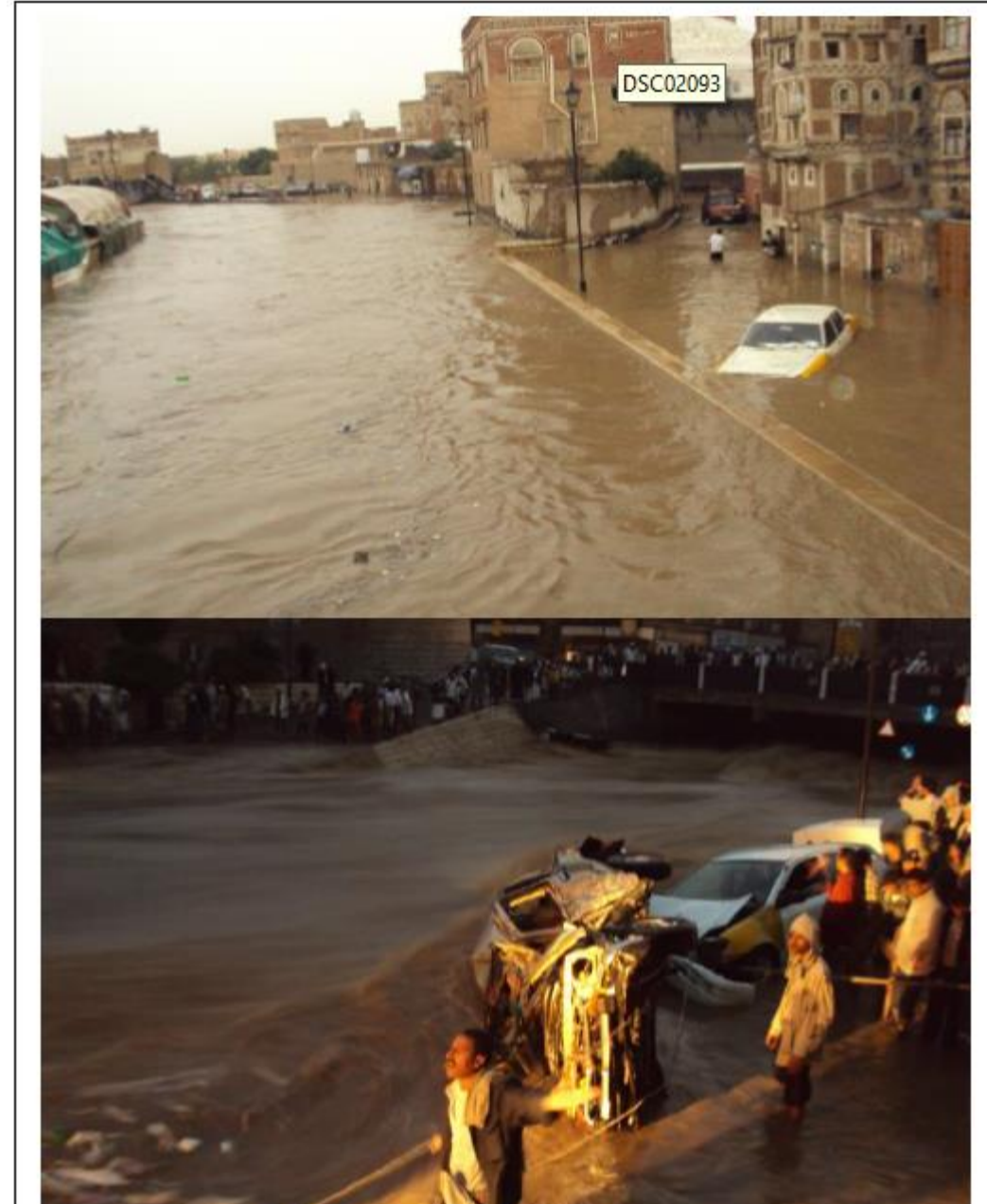
الشكل 1.10: حجم الفيضان بمحلية شرق النيل-ولاية الخرطوم

الشكل 1.1: حوض نهر القاش وشبكة التصريف المكون للنهر

Wadi Sayala - Yemen



Figure 9: Existing structural measures before the flood (protection dams and pits)



Each Case study has its own risk and problem nature

Capacity Building Activities



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



From
the People
of Japan

THE REGIONAL BUREAU FOR SCIENCE
IN THE ARAB STATES
UNESCO CAIRO OFFICE



Training Workshop on "Warning Systems and Geographical Information Systems (GIS) Courses"

14th – 20th of December 2015

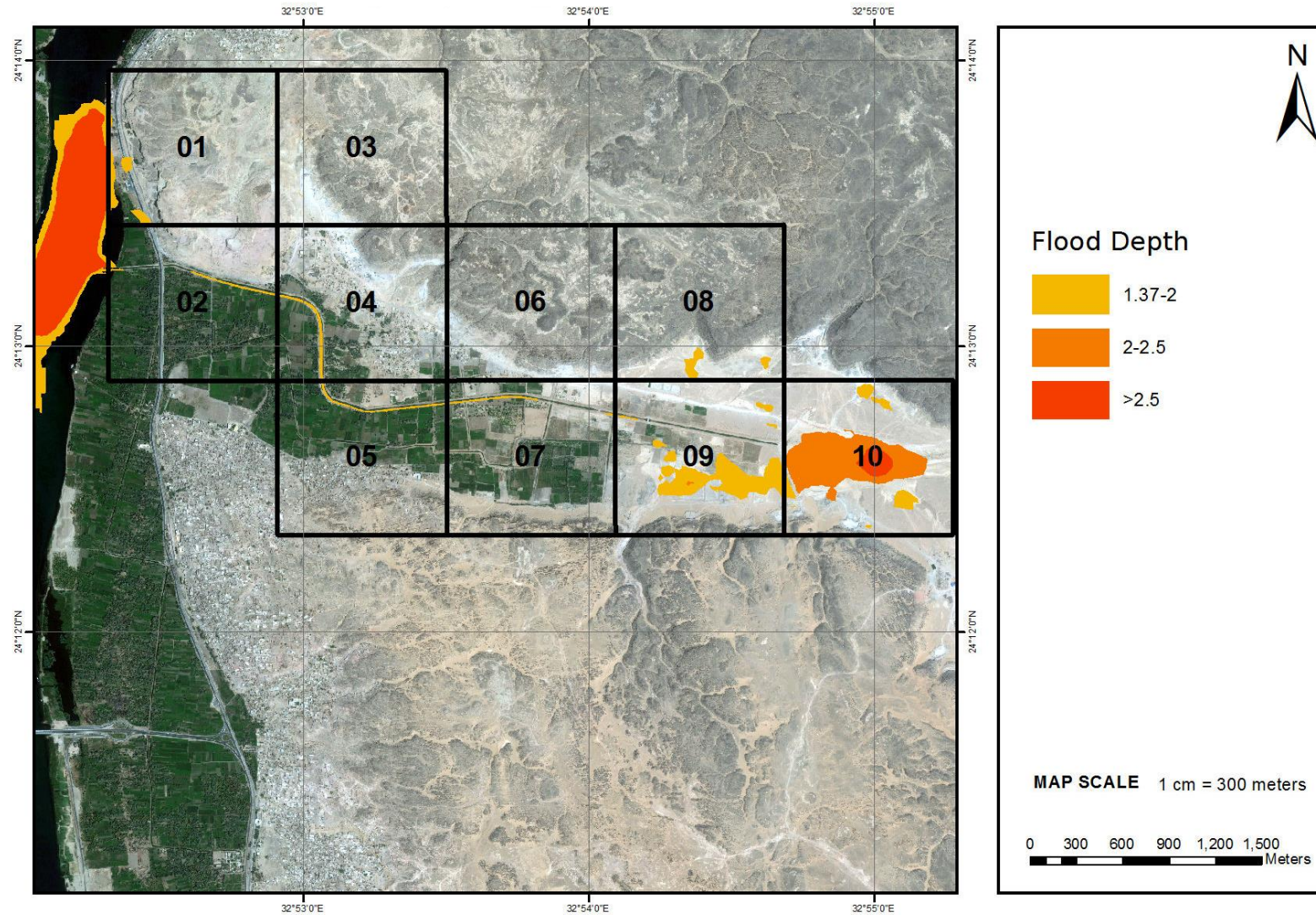
German University in Cairo (GUC), New Cairo City, Arab Republic of Egypt

- The training was organized in joint collaboration between **UNESCO office in Cairo and the Disaster Prevention Research Institute (DPRI) of Kyoto University and International Centre for Water Hazard and Risk Management (ICHARM)**
- **Purpose:** To help participants from Egypt, Jordan, Sudan and Yemen to **predict and implement warning systems and hazard mapping** for target Wadis at each country.
- The course helped participants to develop flash flood prediction and management scenarios by using the **Integrated Flood Analysis System (IFAS)** and **Rainfall-Runoff-Inundation (RRI) model** as well as **Geographic Information System (GIS) and Remote Sensing (RS)** introduced by ICHARM, Japan.

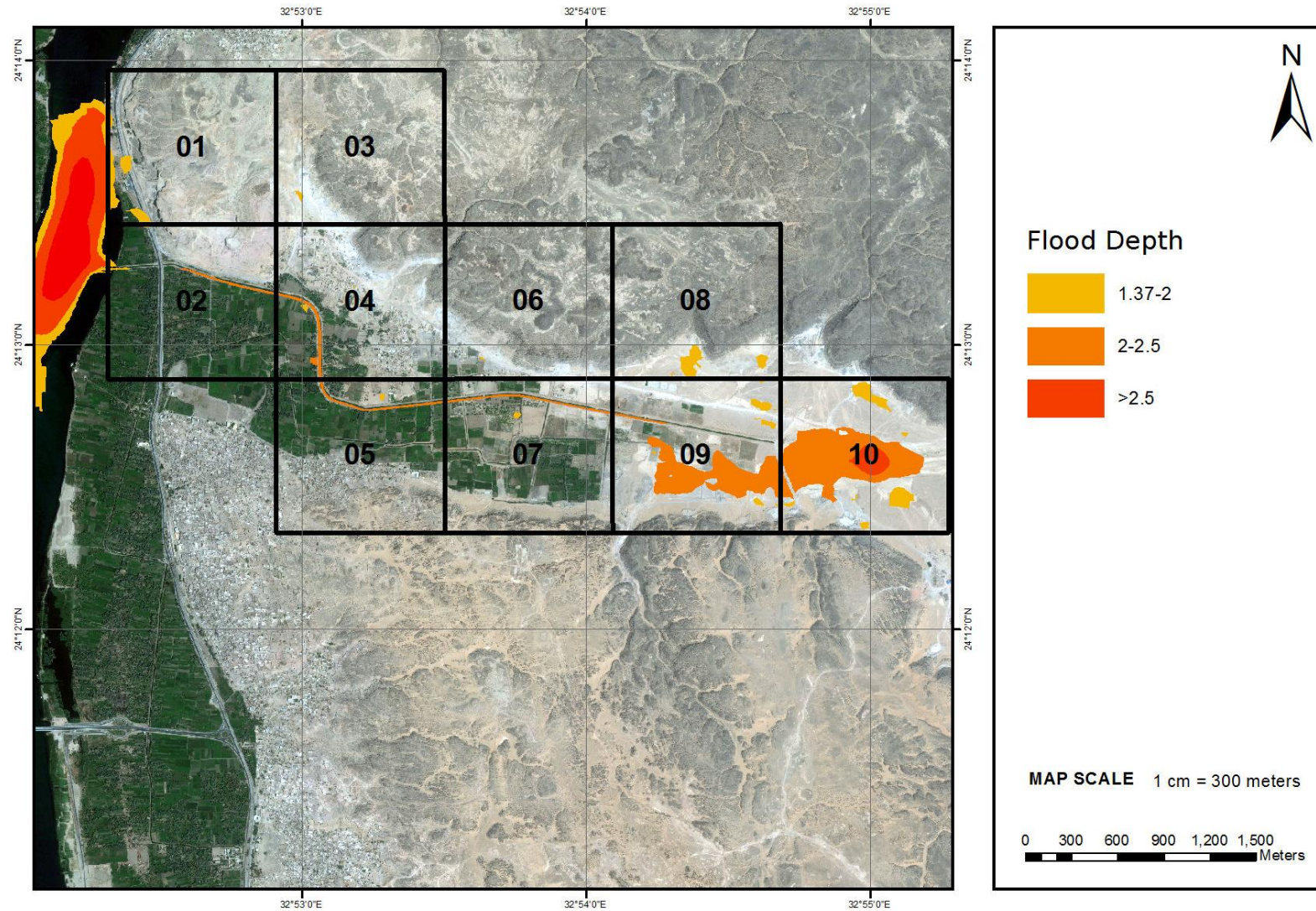


Hazard and Risk Mapping

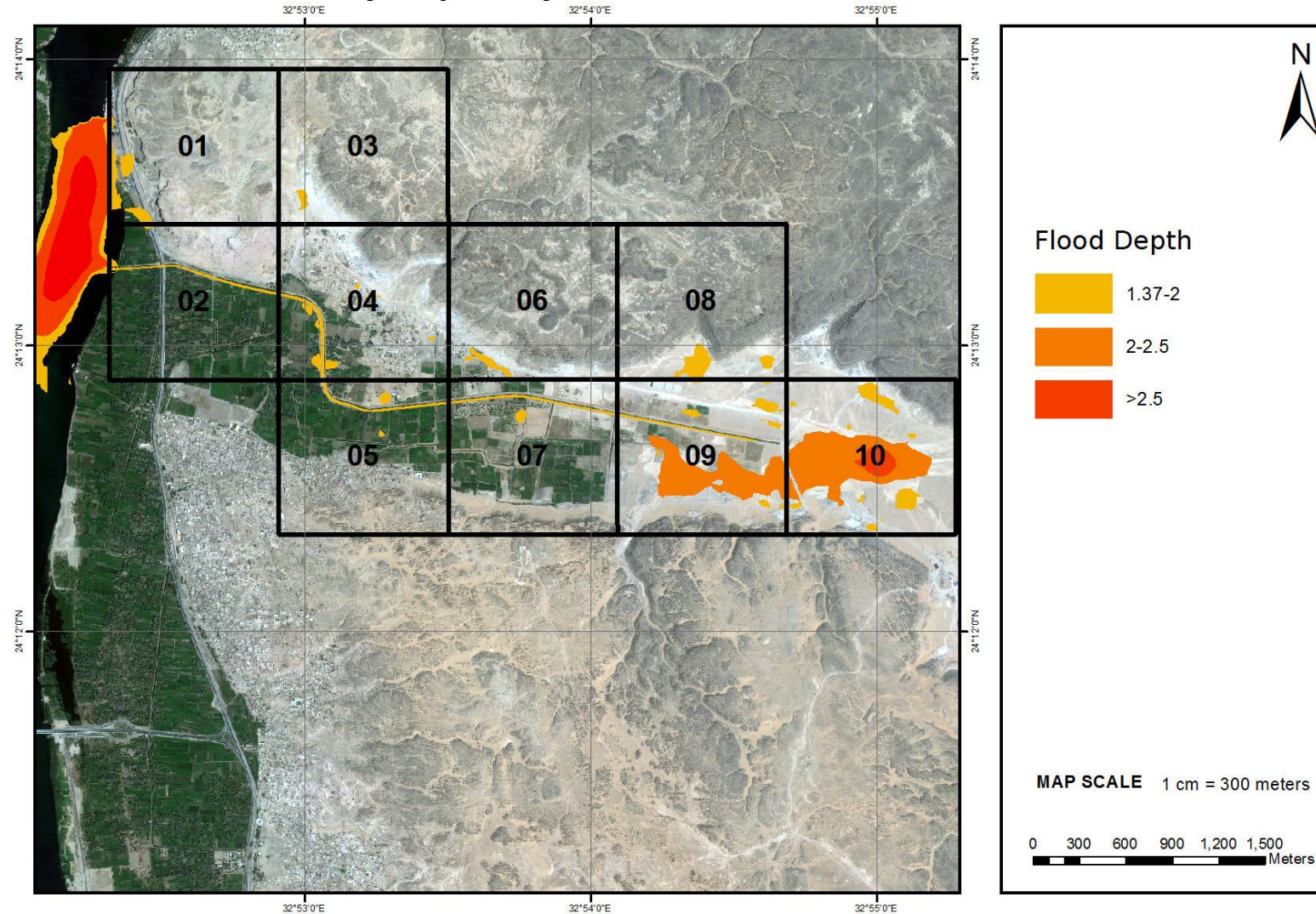
Hazard Map – 25 Year Return Period Flood



Hazard Map – 50 Year Return Period Flood



Hazard Map – 100 Year Return Period Flood

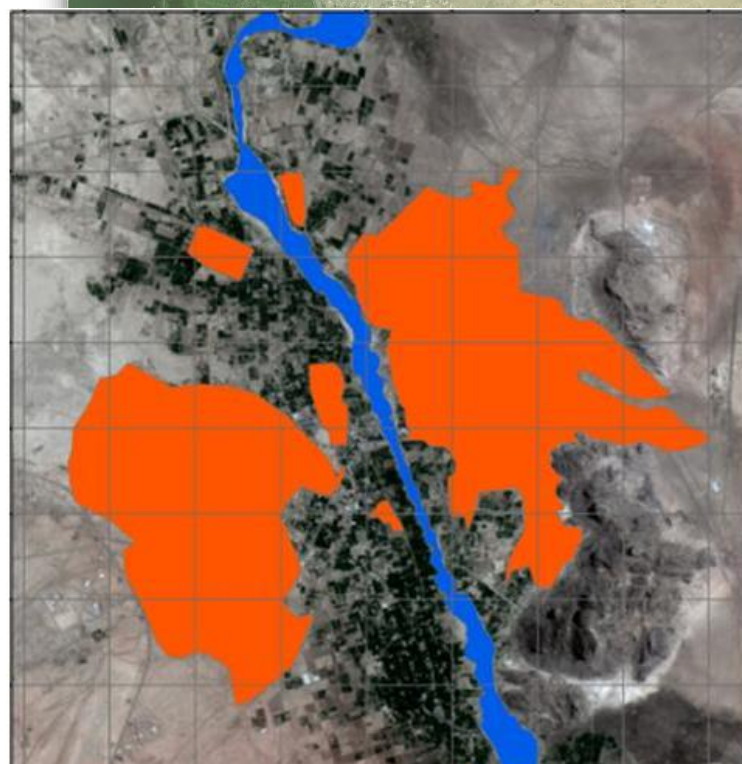
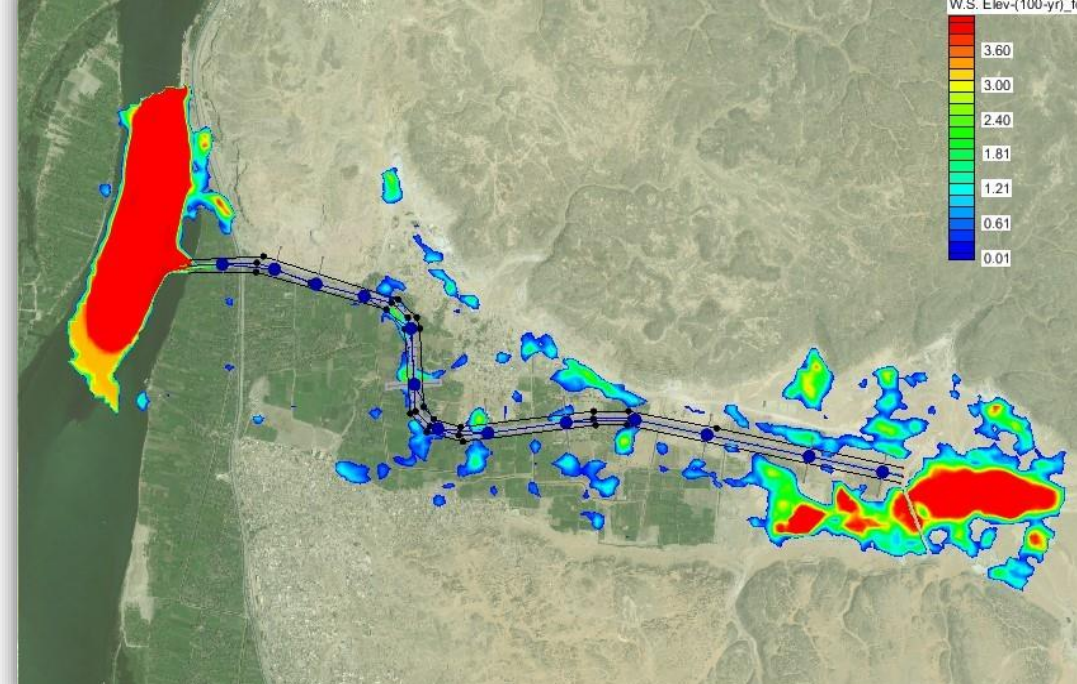


Examples of
Affected Areas in
the 4 hot spots:

Networking of
stakeholders

Harmonization

Protection works



Remedial Measures



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

From
the People
of Japan

THE REGIONAL BUREAU FOR SCIENCE
IN THE ARAB STATES
UNESCO CAIRO OFFICE

Workshop on Flash Flood Remedial Measures 17-20 May, Amman, Jordan

Workshop Objective: Strengthening capacities for identifying effective Remedial Measures



Remedial Measures Guidelines

Flash Flood Risk Management is the responsibility of all parties not only the governments

Recommended Local Remedial measures and actions:

- Before the flood event
- During the flood event
- After the flood event

Different Target Groups:

- Governmental authorities
- Civil defense
- Local communities
- NGOs
- Private sector



Numerical Modeling for Extreme Flash Floods Events in the Arid Region – 24 October 2016, TUB Campus – EL Gouna

- Jointly with Kyoto University and TU Berlin

Workshop Objective: Develop flash flood prediction and management scenarios



Science Simplification

- **Climate Change Adaptation ...Life Style**
- **Disaster Reduction ...Life Need**



Awareness Campaigns

Major themes of community awareness campaign

- Simplify the flash floods hazards and demonstrate the hotspot maps
- Promote the concept of flash flood risk management with involvement of all stakeholders including local authorities, community groups, private sectors in the hotspot
- Increase the level of preparedness for flash floods events
- Needs of investment and private sectors involvement in flash floods risk management

Dialogues on Flash Floods Disasters Impacts at case study level: Policy and Community Interface

Social impact	Economic impact	Environmental Impacts
Loss of life	Infrastructure losses	Loss of flora and/or fauna
Displacement of people	Loss of land	Loss of natural lands
Disturbance of educational process	Loss of property	Pollution and health hazards
.....

Community Awareness Aqaba - Jordan August – September 2016

Target groups

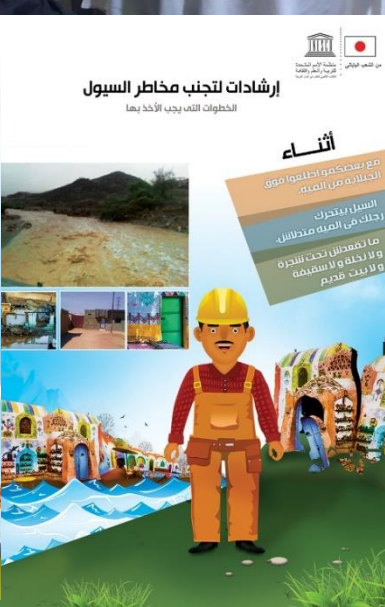
- Civil defense
- Directors of local authorities
- Private sectors and NGOs
- Local communities representatives
- Women communities representatives



Community Awareness Abu Sbeira - Egypt October 2016

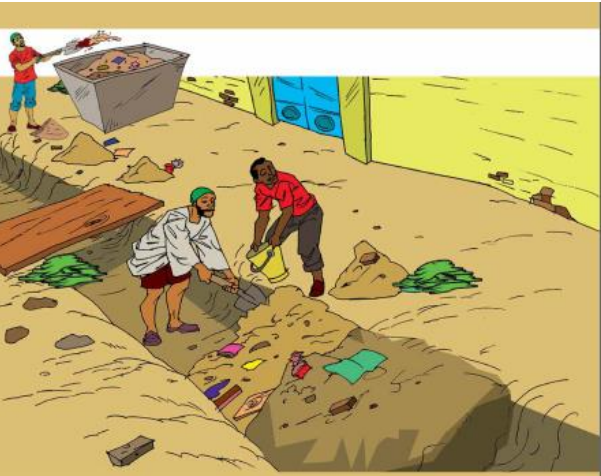
Awareness :

- Local community
- Local governmental authorities
- Municipalities
- Schools + Teachers + Families
- Universities

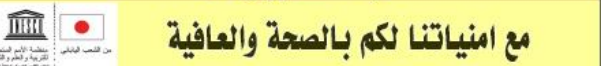


Community Awareness Kassala-Sudan October 2016

Civil society
Local authorities
Universities
Governmental institutions



شارك في الإستعداد
المبكر للخريف والفيضان
بتنظيف المجاري
والخيران



مع امنياتنا لكم بالصحة والعافية

عزيزى المواطن لا تنسى
بعد تجفيف الساحات والبيادين من المياه



تخلص من مياه لساتك العربات فهي موطن للبعوض



البعوض ناقل خطير لمرض الملاريا

عزيزى المواطن

طيلة فترة موسم الخريف



اغسل الخضروات قبل الاكل شارك فى حملات النظافة غطى مواعين مياه الشرب



لا تقرب من المراحيض المنهارة لا تأكل من الباعة المتجولين لا ترمى الاوساخ بالقرب من المنزل

صحتك اثناء الخريف يعنى انك منتج



مع امنياتنا لكم بالصحة والعافية

عندما نسير حفاة فى المطر



يمكن ان نعرض اقدامنا للجروح بالحديد والزجاج المكسر
يمكن ان نتعرض اظافر اقدامنا لالتهابات والجراثيم

لبس الاحذية اثناء الامطار والسيول يجنبنا ذلك

مبروك لقد فزت أنت إنسان سليم ومعافي

أبدأ هنا

لقد معاظمت أخيك الصغير في
ثقافة وجهه ياتاه والصابون
(خطوة إلى الأمام)



أنت تميز في العراء من دون أن تقوم بفضله
(خطوة إلى الأمام)



أنت تستخدم مع به
يد لأخذ الماء من الحوض
أنت تترك المياه
(خطوة إلى الأمام)

لقد نسيت أن لغسل
وجهك هذا الصباح أنت
عرضة للعدوى
(راجع إلى البداية)



أنت تغطي مفاصلك جيدا
حتى لا يصله البكتريا
(خطوات إلى الأمام)



أنت يوما تشتري
لظهورك من الباعة
بغيرك للأعراض
(خطوة إلى الأمام)



أنت تقوم بتغطية لواني
حفظ المياه من العدوى
خطوة إلى الأمام



لم تقوم بتطهير
المرحاض جيدا بعد
(خطوات إلى الأمام)



لقد وضعت
الماء في اناء غير
نظيف فأصبح ملوثا
(خطوة إلى الأمام)



أنت يوما
تضع أكل الطعامك
المتشرف أنت أنتع
التشرف الأضواء
(خطوات إلى الأمام)



ساعدت أدياب على
المواظبة بزيوت للأضواء في
فناء المنزل
(خطوة إلى الأمام)



أنت تشارك استنفاك
في نظافة الحس
(خطوات إلى الأمام)



لقد شربت ماء ملوثا
وأصبحت بالإنفلونزا
(خطوة إلى الأمام)



أنت تقوم بغسل لواني
حفظ الماء باستمرار
(خطوة إلى الأمام)



أنت تشجع أمرك على حفر
مرحاض بالليل
(خطوات إلى الأمام)



أنت تعمل معطوك عن فوائده
المرحاض
(خطوة إلى الأمام)



الوحدة
الصحية
انتظر لعمتين
واستعمل
للخروج الي مرزعتك الأخير

أرى بملأه دائما
تطبيقان أن أنت
النظف
(خطوات إلى الأمام)



أنت ملأه لتسول
بيدك بالماء و
الصابون قبل الأكل
(خطوة إلى الأمام)



لقد نظفت يديك
بالماء والصابون
عندما
(خطوة إلى الأمام)



أرى بملأه دائما
تطبيقان أن أنت
النظف
(خطوات إلى الأمام)



لقد لعبت في أماكن قذرة
ولم أنت عرضة
للأمراض
(راجع إلى البداية)



بالصحة تساعد أخاك
الصغير في غسل
بيده بالماء
والصابون
(خطوة إلى الأمام)



لم تغسل يديك
بالماء والصابون
قبل الأكل
(خطوة إلى الأمام)



يديك ملوئين لأنك لم
تغسلهما بالماء
والصابون
(خطوة إلى الأمام)



بعدما تعود الحياة الي طبيعتها بعد السيول والفيضانات ألعاب معنا وكن فائز
فز وأغاب وكن
فز وأغاب ببركة
مع ادا
لكم بالصحة
نافية



من الشعب الياباني
منظمة الأمم المتحدة
للتربية والعلم والثقافة
التي تعرف في اللغة العربية

Community Awareness Abu Sbeira - Egypt October 2016

- Awareness/education at school communities (interactive dialogue)



Awareness Workshops



Awareness Workshops



Awareness Workshops



Hurghada, Egypt (27 Oct. 2016)





Thank you