

Technical Cooperation Project
on Establishment of
Water Resources Information Center
Ministry of Irrigation, SYRIA



Contents:

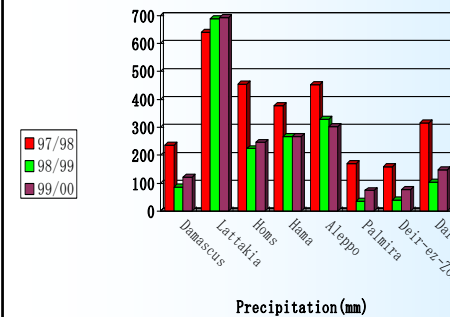
- Background
- Project Purpose and Overall Goal
- WRIC Organization chart
- General description of WRIC
- Reasons of selection of both Barada-Awaj and Coastal Basins
- Activities of WRIC
- Outputs of WRIC

1) Background

Since 1960, SAR has implemented water resources development and water management programs to face the increasing demand of water that has resulted from economic development and population growth.

Despite such efforts, the problems of water shortage and water pollution have been aggravated during the past years due to a lack of adequate water resources management and to a decrease in the rate of precipitation.

Water resources availability in Syria is limited



Barada Spring
(Aug. 2001)

Water Quality Problems



Barada River pollution situation in Damascus

2) Project Purpose and Output

Project Purpose:

To establish a center enabling appropriate management of water resources information.

Overall Goal:

To achieve integrated and sustainable water resources management in the Country.

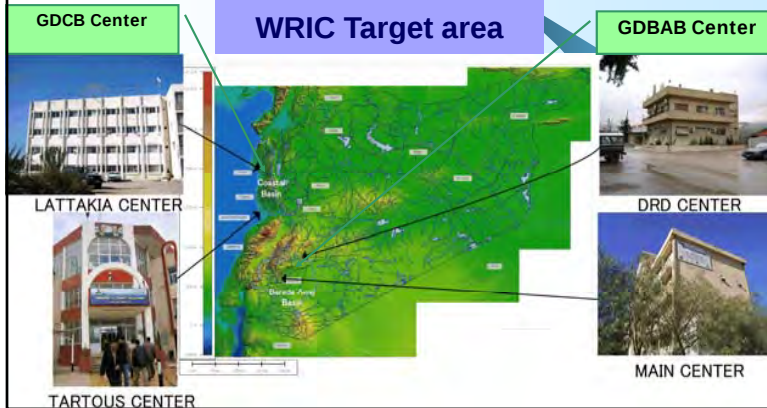
Outputs:

- A water resources information system (hydrological and meteorological observation stations, computer system, and computer network) is established
- The staff of WRIC acquires the necessary techniques for hydrological and meteorological observation, data collection, and data processing
- A section is established within WRIC for capacity building
- A section is established within WRIC to maintain the water resources information system, and the continuous maintenance is conducted.
- A system is established to enable the staff of WRIC to provide necessary information on water resources management to decision-makers, planners

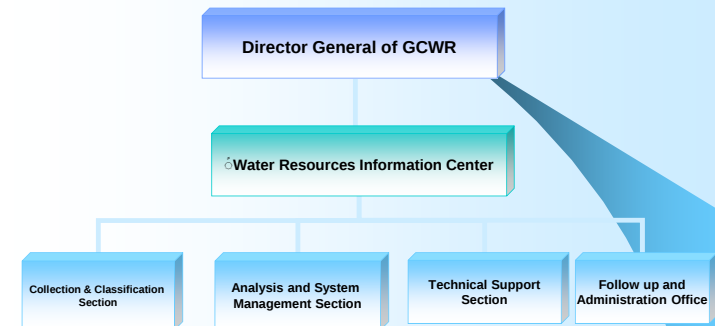
3. General description of Water Resources Information Center (WRIC)

It is composed of:

-Main Center in the Ministry of Irrigation (MOI) and 2 branches (Basin Center) at both: Barada-Awa) and Coastal Basins.

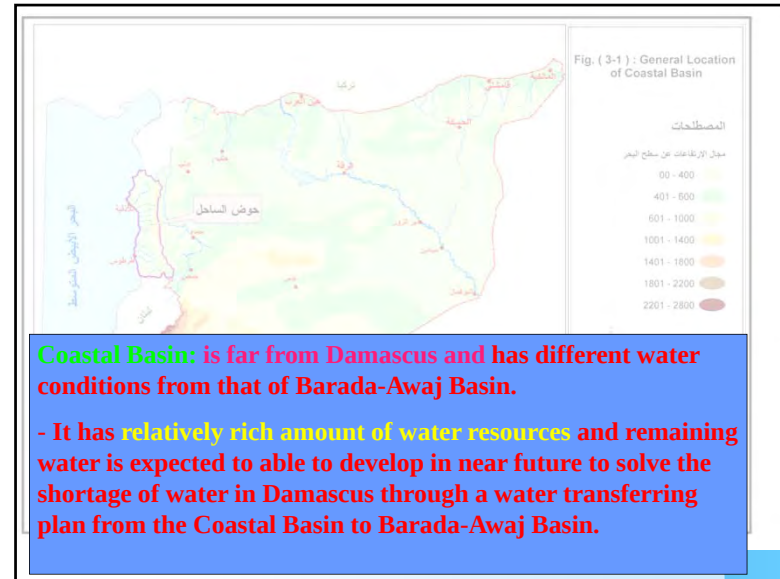


Organization Chart of Water Resources Information Center



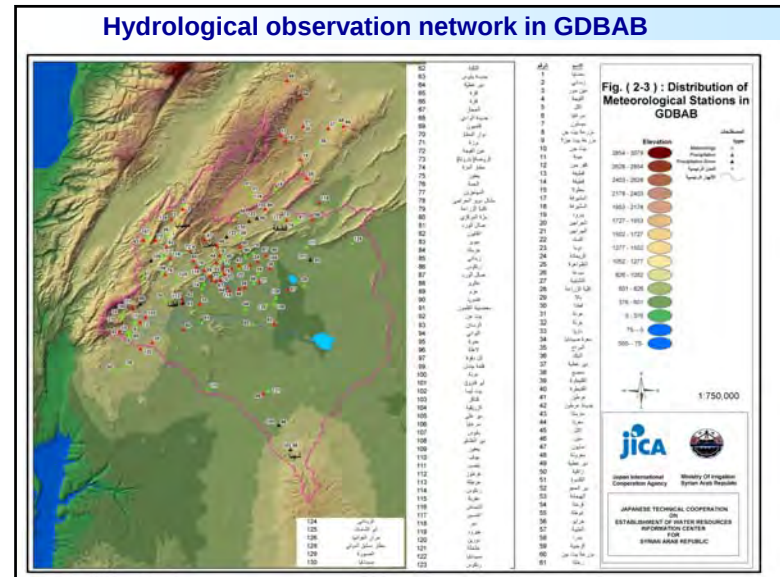
5) Reasons of selection of both Barada-Awaj and Coastal Basins:

Barada-Awaj Basin: includes Damascus City, and it is in emergent situation regarding water balance, and if water demand were not controlled, drought will occur within 2013 (JICA Development Study II).

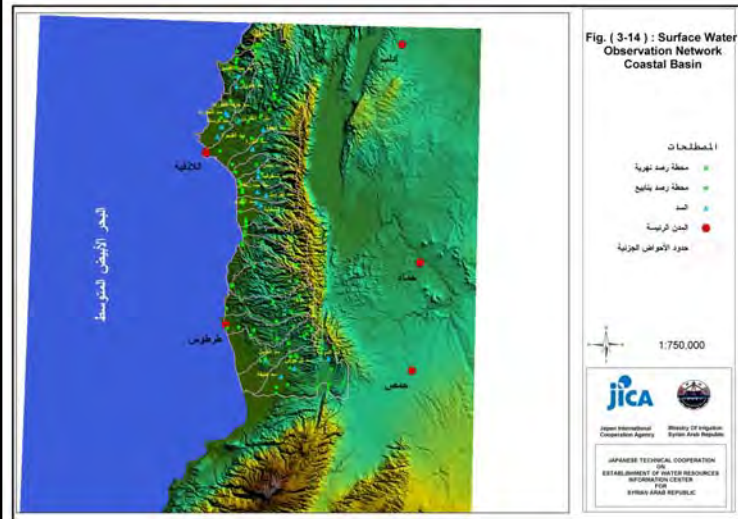


6. Activities of WRIC

- 1- Preparation of a hydrological observation network.
- 2- Collection of data related to water resources supply and demand.
- 3- Organization, processing and analyzing of collected data.
- 4- Establishment of an effective communication system to exchange information among 3 centers.
- 5- Preparation of an annual hydrological report.
- 6- Provision of information to decision-makers.
- 7- Capacity building of MOI staff.
- 8- Sharing of information among related agencies



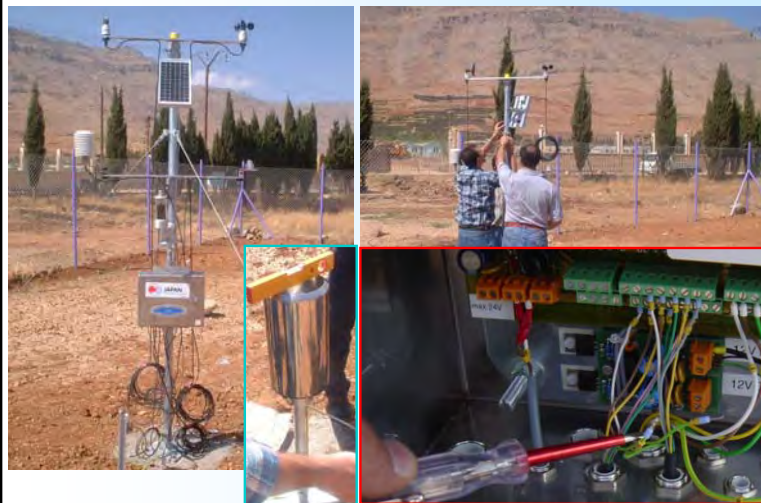
Hydrological observation network in GDCB



Grant Aid Assistance

		Meteorology	Surface water	Ground water	Project Cars
	GDBAB	A.W.S. 14 Rainfall gauge 14 Snowfall gauge 15	34	110 (33)	5 Cars
GDCB	Lattakia	A.W.S. 4 Rainfall gauge 5 Snowfall gauge 4 Evaporation 4	12	16 (5) water quality	
	Tartus	A.W.S. 3 Rainfall gauge 5 Snowfall gauge 3 Evaporation 2	7	18 (8) water quality	

Automatic weather Station Setup



(1)Hydrological Activities

New Observation stations



Type and Form of collected data

[illegible]

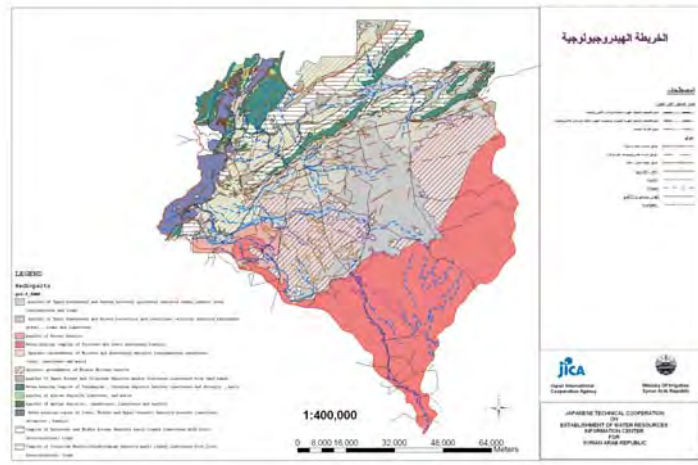
Surface water records

[illegible]

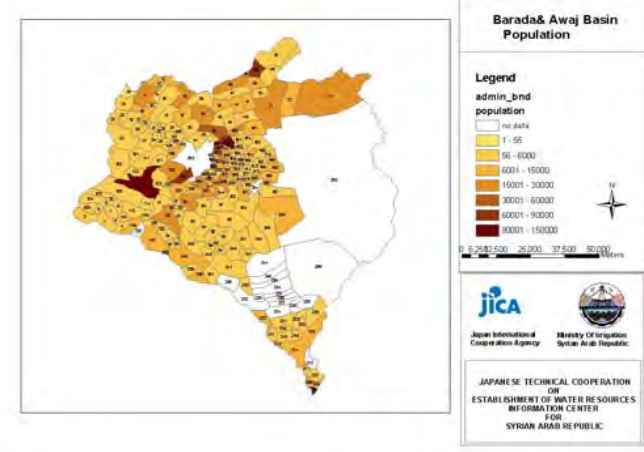
Agricultural Data

[illegible]

Geological and Hydrogeological data

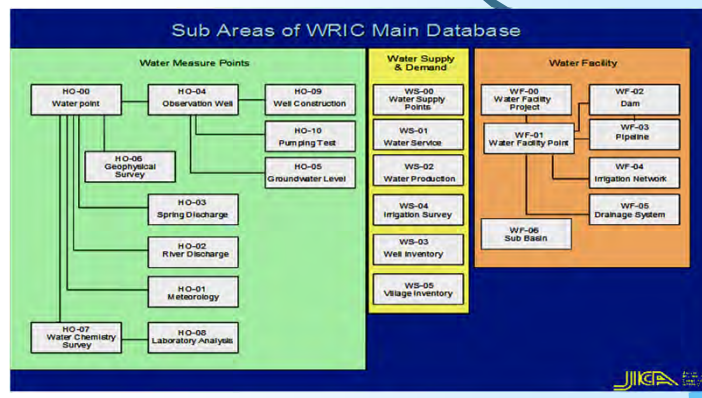


Statistical data for population

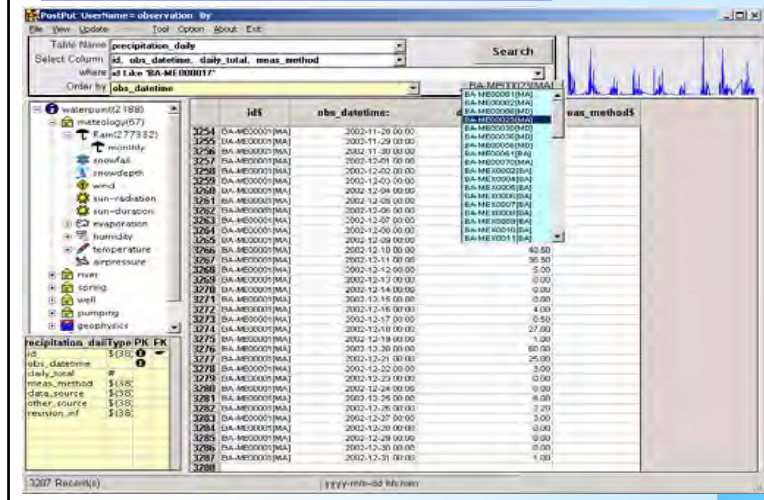


Database has 3 categories:

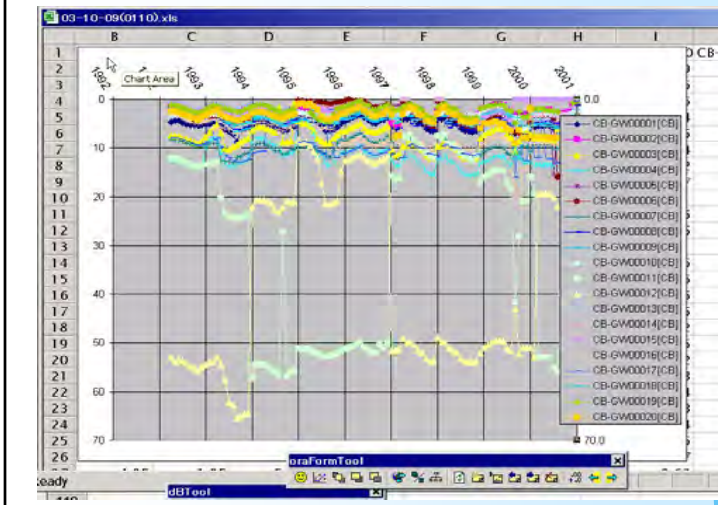
1. water measure points
2. water supply and demand
3. water facility



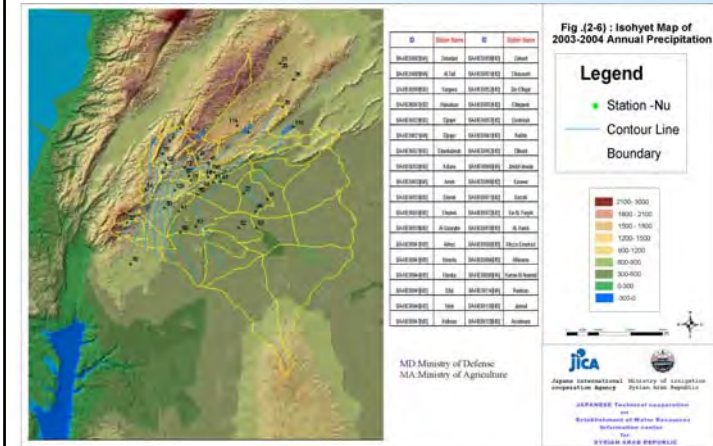
PostPUT Main Window

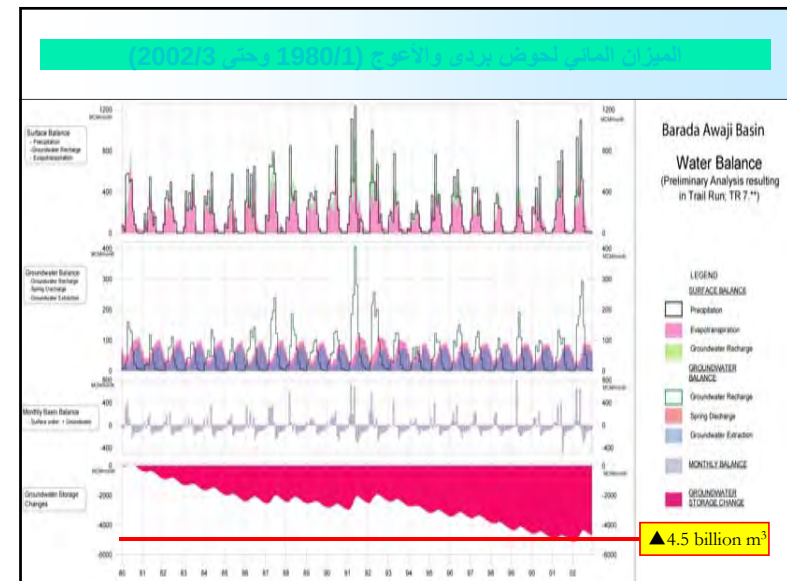
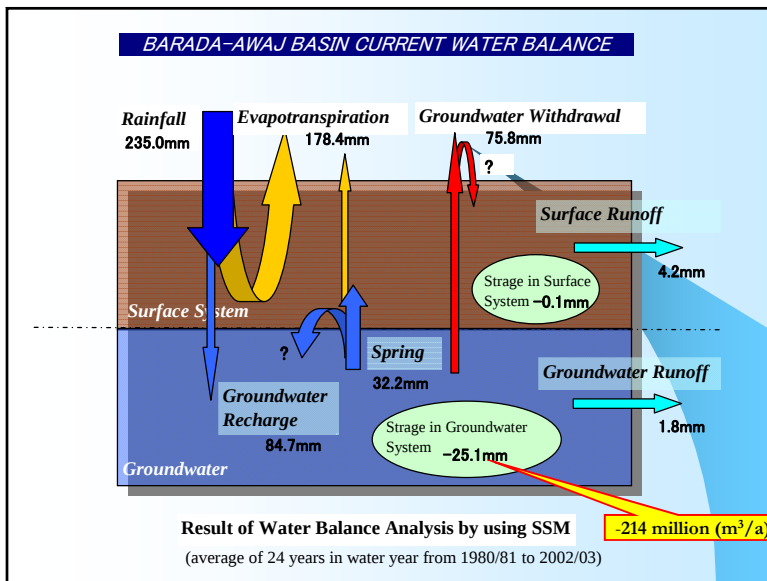
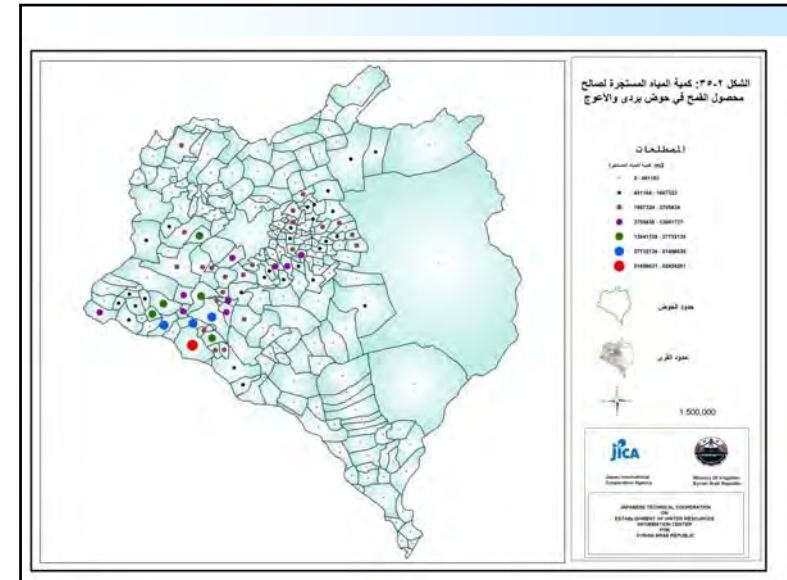
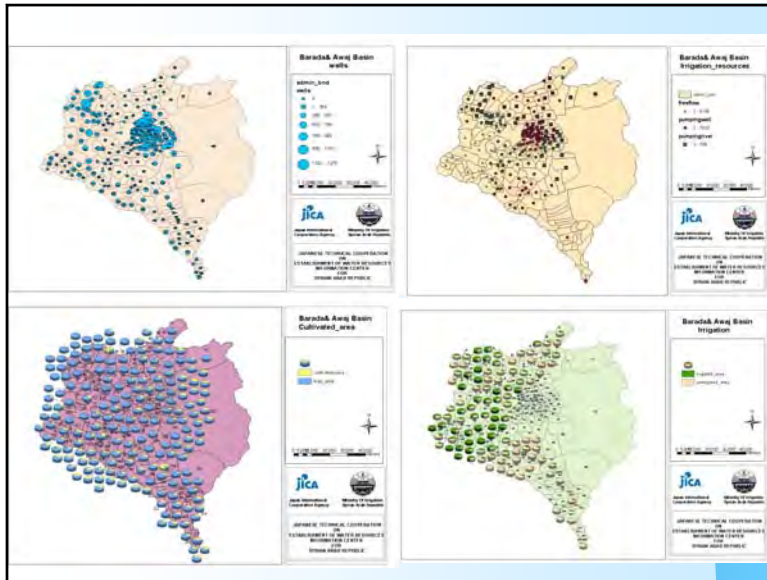


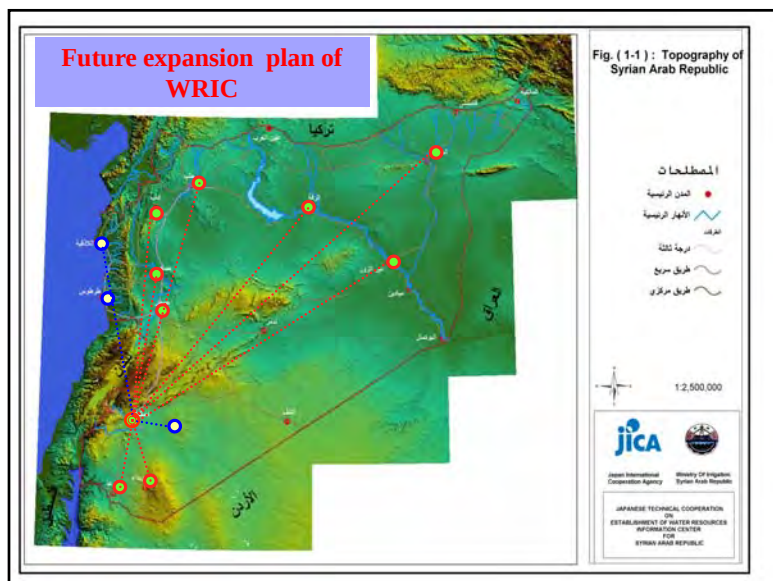
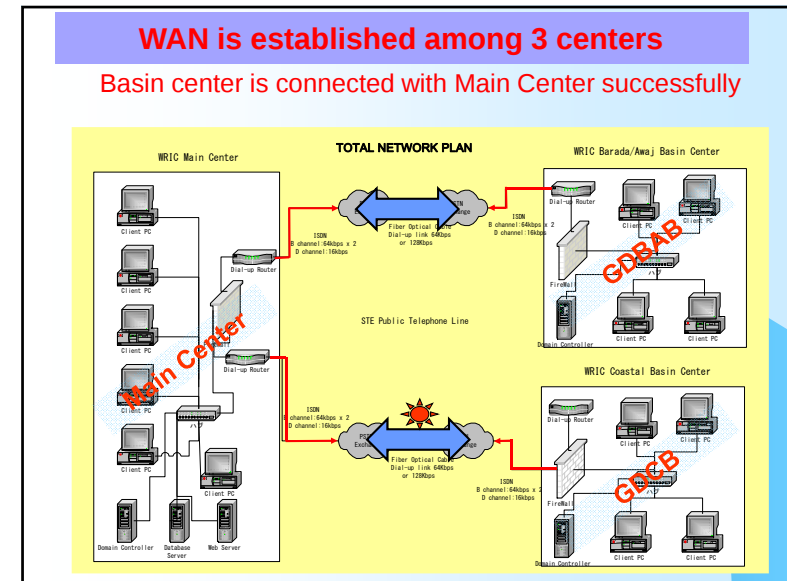
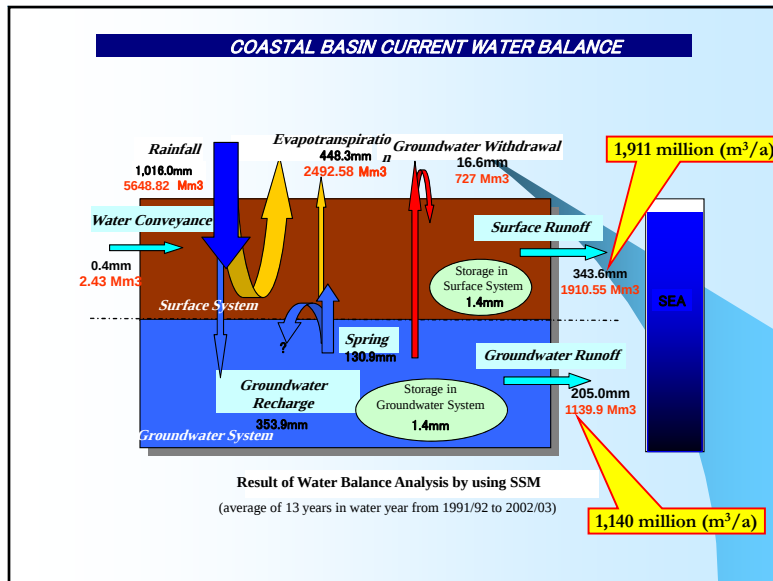
PostGET Output



Precipitation (GDBAB)

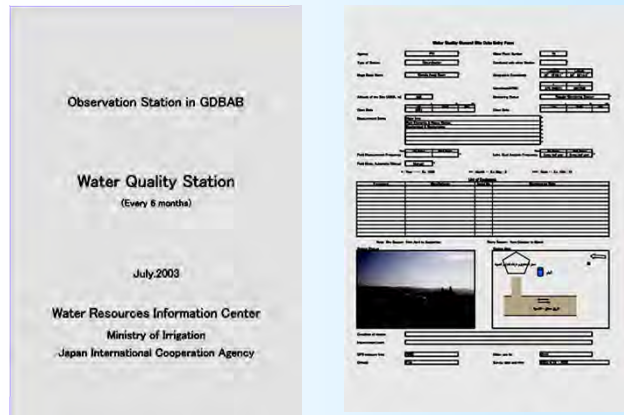




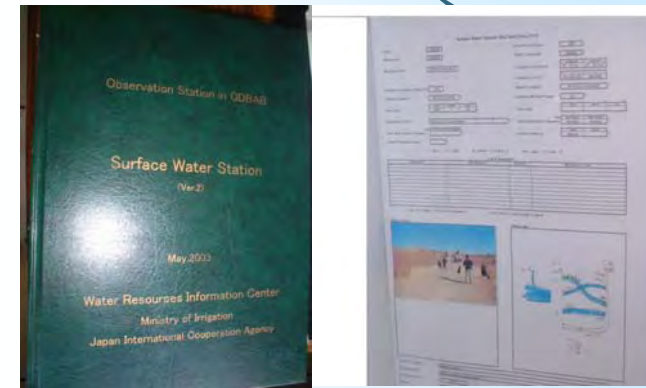


- Outputs**
- Register Books for different water points
 - Annual records
 - Monthly reports
 - Annual Water Resources Report
 - Workshops / Training

Register Book of Observation Station (include more than 800 stations)



Annual surface water record



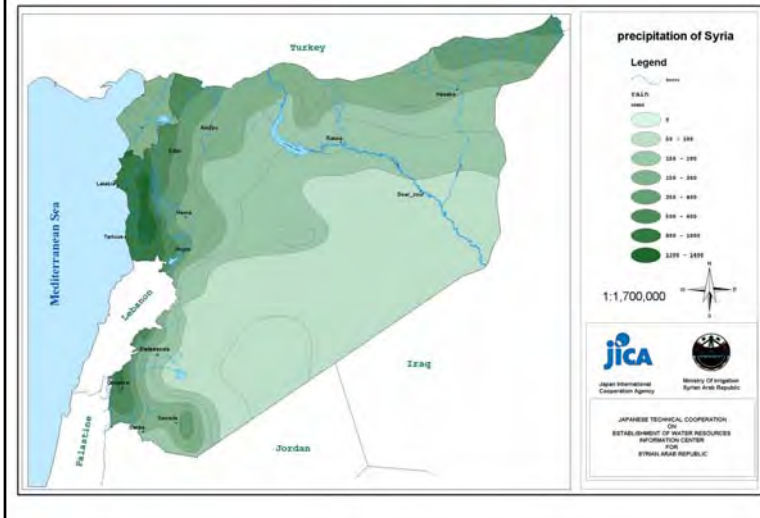
Monthly Report



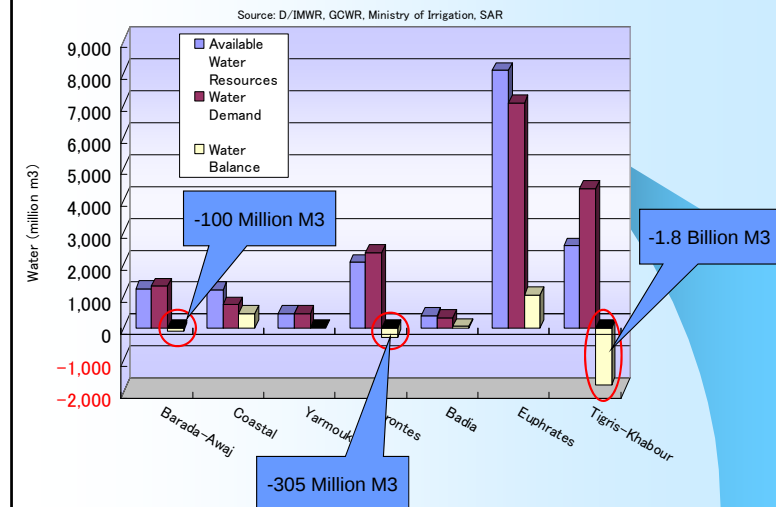
Water Resources Report 2005, 2006



Precipitation in Syria



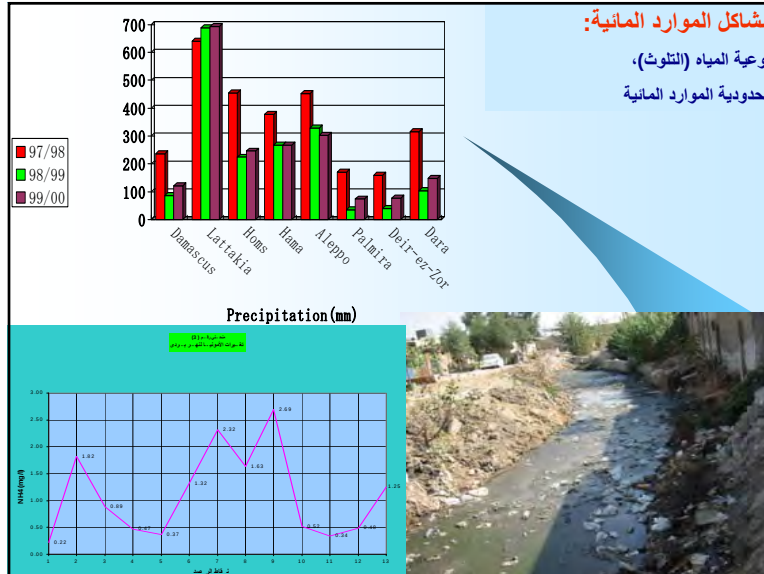
Annual Average of Water Balance from 1994/95-2004/05



مشاكل الموارد المائية:

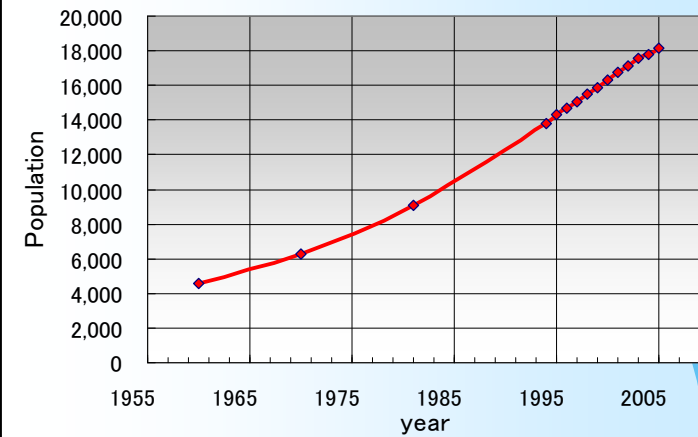
نوعية المياه (التلوث).

محدودية الموارد المائية



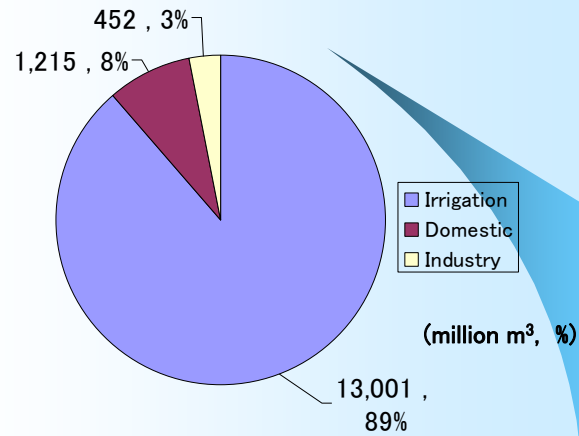
Population in Syria

source: Syrian Statistical Abstract 2005, Central Bureau of Statistics, Office of Prime Minister, SAR



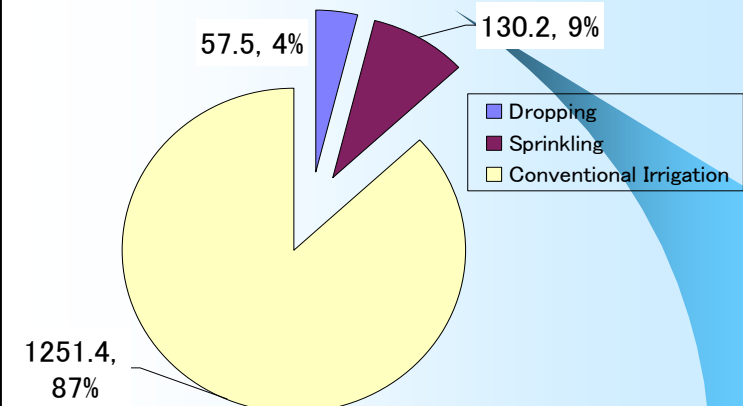
Annual Average of Water Demand in Syria

From 1994/95 to 2004/05 (data source: MOI, SAR)



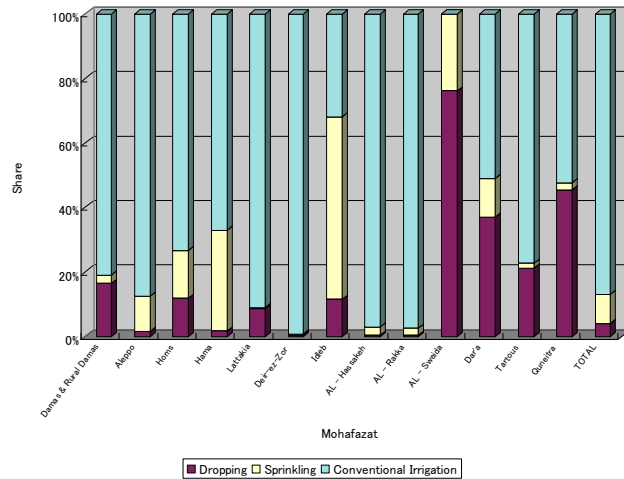
Irrigation Type in Syria

(Thousand Hectares, as of 2004)



Irrigation Type as of 2004

(data source: Syrian Statistical Abstract 2005, Central Bureau of Statistics, Prime Minister's Office, SAR)



نتائج تحليل الواقع المائي

- تشكل الزراعة المروية المستهلك الأكبر للمياه بنسبة تصل إلى 89% من إجمالي المياه المستخدمة
- تبلغ نسبة المياه المستهلكة في الشرب حوالي 8% وفي الصناعة حوالي 3% فقط.
- ازداد الطلب على المياه في قطاع الزراعة المروية بمعدل نمو حوالي 2.5% سنوياً.

التشريعات والقوانين الصادرة مؤخراً

عام 2005	قانون التشريع المائي
عام 2005	إحداث الهيئة العامة للموارد المائية
عام 2005	إحداث صندوق تمويل المشروع الوطني للتحويل إلى الري الحديث لدى وزارة الري

- ازداد الطلب على مياه الشرب بمعدل نمو حوالي 3.4% سنوياً .
- ازداد الطلب على المياه للأغراض الصناعية بمعدل نمو حوالي 6.6% سنوياً .
- ازداد الطلب على المياه في كافة القطاعات بمعدل نمو سنوي حوالي 2.4% سنوياً.
- بلغت قيمة العجز الوسطي للموارد المائية حوالي 653 م.3

تبلغ كفاءة منظومات الري الإجمالية على المستوى الوطني في سوريا 42-45% , وهي تتوزع كالتالي:

- لتقنيات الري السطحي المطور بعد تسوية الأراضي الزراعية ~60-65% .
- لتقنيات الرذاذ والرش ~70-81% .
- في شبكات الري الموضعي والتقطيع ~80-94% .
- كفاءة التوزيع الحقل في طرق الري التقليدية بالغمر ~35-40% .

في حال تنفيذ البرنامج الوطني لترشيد استخدامات المياه على المستوى الوطني, وبشكل خاص المشروع الوطني للتحويل إلى الري الحديث, يمكن تخفيض الطلب للأغراض الزراعية بنسبة 25-30% عند ثبات المساحات المروية الحالية.

الهدف الرئيس من تحسين كفاءة الري وترشيد استخدامات المياه ليس التوسع في المساحات المروية وإنما: تحقيق التوازن بين الواردات والاستخدامات, واعتماد مبدأ إدارة الطلب أساساً في التعامل مع الموارد المائية.

المقترحات والتوصيات

1. التشجيع على الزراعات المطرية (البعلية) لأنها تساهم في زيادة نسبة الاستفادة من الهطول المطري (الماء الأخضر) .
2. استخدام دارات مغلقة للمنشآت الصناعية.
3. إعادة تأهيل وتطوير شبكات الري المنفذة واستخدام طرق الري الحديثة من أجل تقليل الفواقد .
4. مشاركة المستفيدين وجمعيات مستخدمي المياه و المرأة والمنظمات غير الحكومية في إدارة وتخطيط الموارد المائية والحفاظ عليها .

5- تنفيذ شبكات الصرف الصحي ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي والصناعي في جميع التجمعات السكانية والمراكز الصناعية في حوض العاصي .

6- تدقيق الدورات الزراعية على مستوى القطر ونقل المحاصيل التي تحتاج إلى مياه أكثر من غيرها إلى المناطق المتوفرة فيها المياه مع دعم الفلاحين المتضررين من عدم زراعتهم لبعض المحاصيل المربحة في منطقتهم .

شكراً لكم
THANK YOU