

# 我が国の先進的な治水技術 －運用しながらのダム再生－

我が国では、コスト・工期・環境負荷の抑制を可能とする先進的な技術を用い、ダムの再生を進めています。



**鶴田ダム**

管理開始:1966

再生事業開始:2006



水管理・国土保全局  
国土交通省

# 日本のダム再生技術の特長

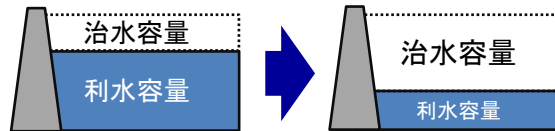
水マネジメント機能の一元化 → 以下のような活動が可能

## 事業の計画

水資源管理と河川整備計画の作成  
流域全体の計画の下での防災投資

## 利害の調整

災害を契機に利水容量を治水容量に振替



## 事業の実施

河川改修事業

・堤防整備 ・河道拡幅 ・放水路

ダム事業

・ダム新設 ・ダム再生（洪水調節、水力発電等）

## 技術の集積

国土技術政策総合研究所及び土木研究所へ所管全ダムのデータを集約

## ダム再生の主な技術

### 海洋技術



### 削孔技術



### トンネル技術



### 容量の増大（洪水調節、水力発電等）



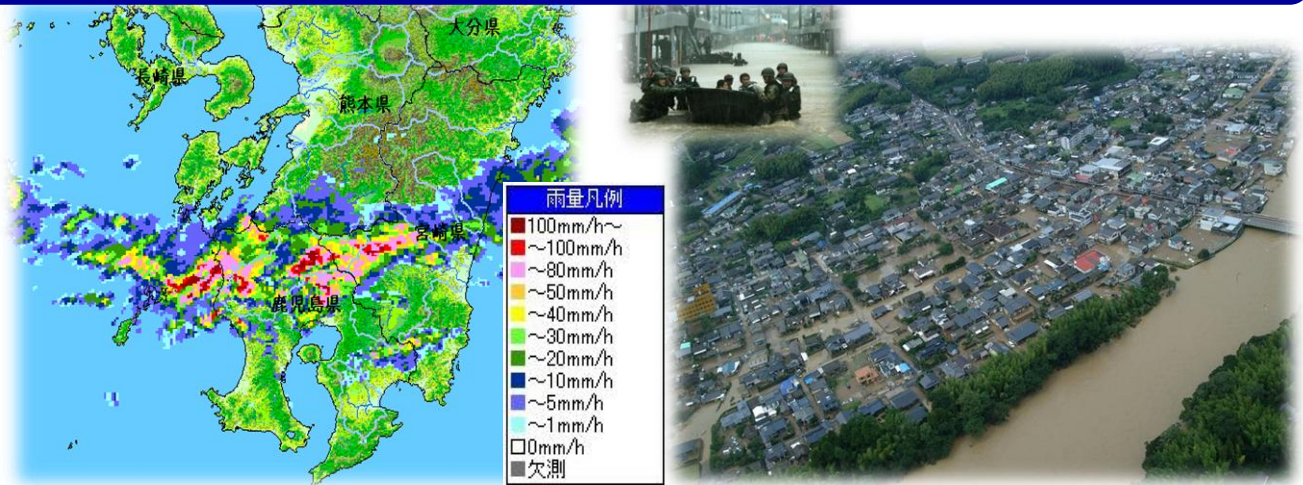
これらのほか、環境対策機能向上、堆砂対策に関する技術・経験も保有しています。



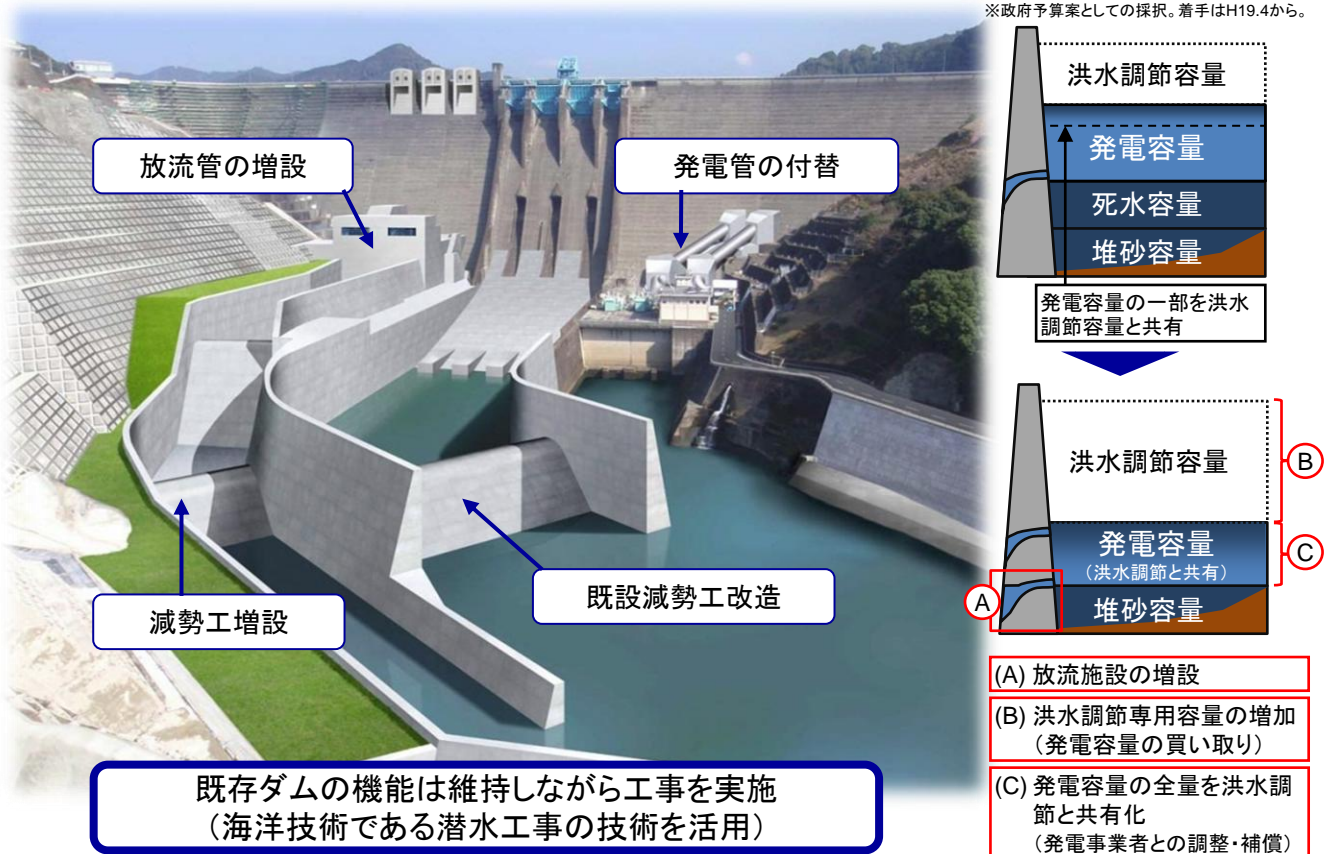
# 鶴田ダムの再生事業

## ～ダム再生の事例～

鹿児島県の川内川では、2006年7月の記録的な豪雨により、流域全体で約2,777haが浸水し、2,347戸が被害を受ける大規模な水害が発生しました。



これを受け、3ヶ月後の10月より河川改修事業に着手するとともに、5ヶ月後の12月に鶴田ダムの再生事業を採択※しました。



既存ダムの機能は維持しながら工事を実施  
(海洋技術である潜工の技術を活用)

# 現在国直轄で事業実施中のダム再生事業

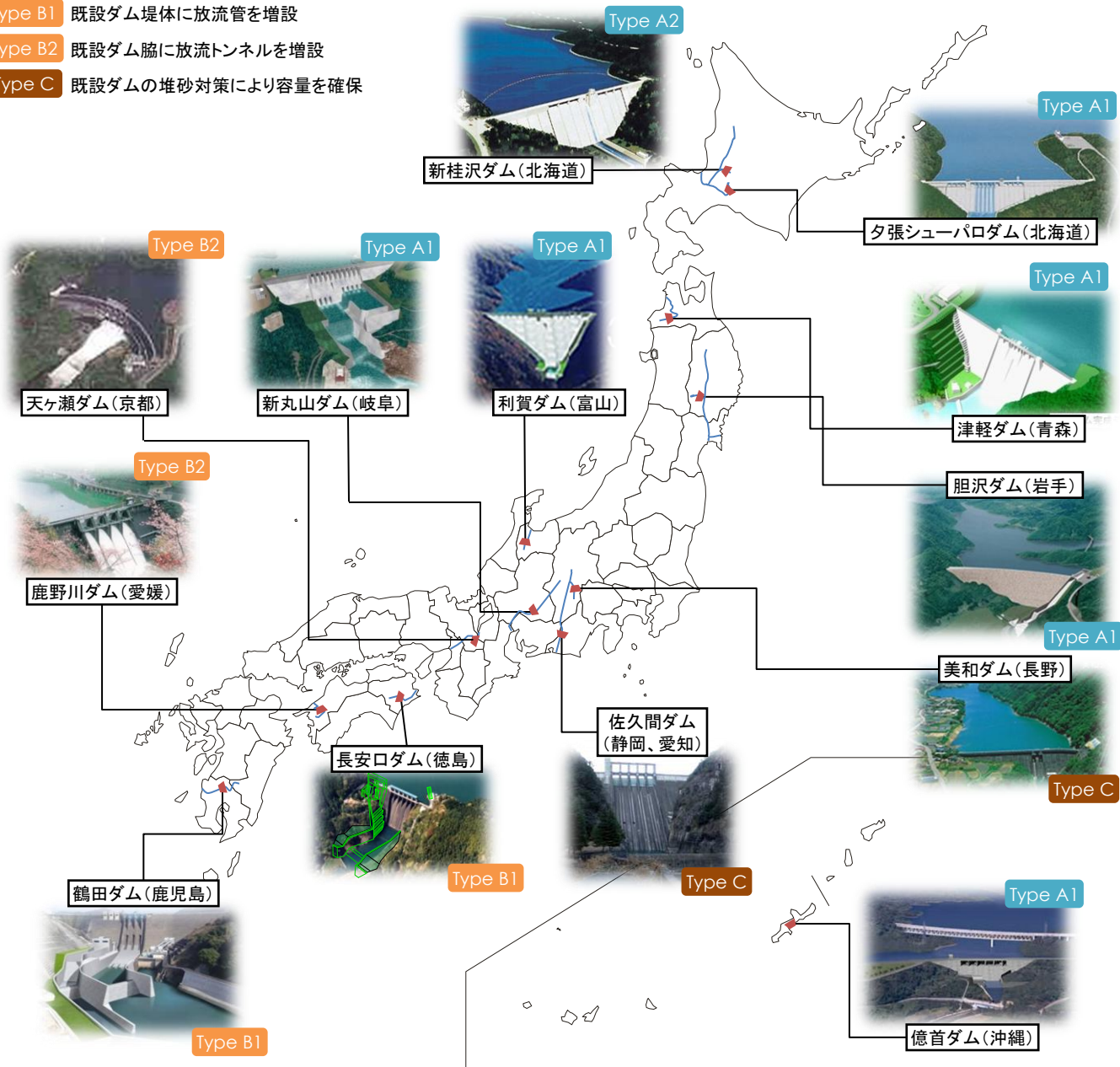
Type A1 既設ダムを運用しながら下流にダム新設

Type A2 既設ダムを運用しながら嵩上げ

Type B1 既設ダム堤体に放流管を増設

Type B2 既設ダム脇に放流トンネルを増設

Type C 既設ダムの堆砂対策により容量を確保



## 【お問い合わせ】

国土交通省 水管理・国土保全局 治水課

〒100-8918

東京都千代田区霞が関2-1-2 中央合同庁舎3号館1階

TEL: 03-5253-8452



# Advanced Technologies for Upgrading Dams under Operation

Many dams under operation have been upgraded with advanced technologies, which enable to reduce COSTs, CONSTRUCTION PERIODs and ENVIRONMENTAL IMPACTs.



**Tsuruda Dam**

operated since 1966

upgraded since 2006



Water and Disaster Management Bureau  
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan



# Points of Upgrading Dams in Japan

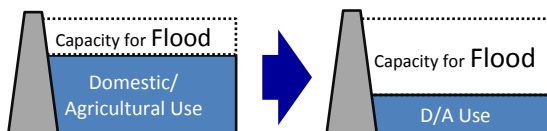
Comprehensive water management realize following activities

## Planning

Unity of command for water resources and against floods  
Agile and concentrative investment by national expense on large disaster risk management projects.

## Coordinating

Change from a part of volume for water resources to for flood control.



## Constructing

### River projects

• River improvement • River burdening • Flood control channel

### Dam projects

• Building dams • Upgrading dams (flood control, hydroelectric power etc)

## Accumulating

Accumulating knowledge into National Institute for Land and Infrastructure Management and Public Works Research Institute

## Key technologies of upgrading dams

### Marine Technologies



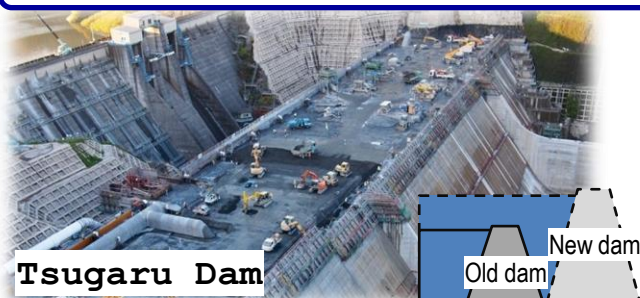
### Drilling Technologies



### Tunnel Technologies



### Increasing capacities (flood control, hydroelectric power etc)

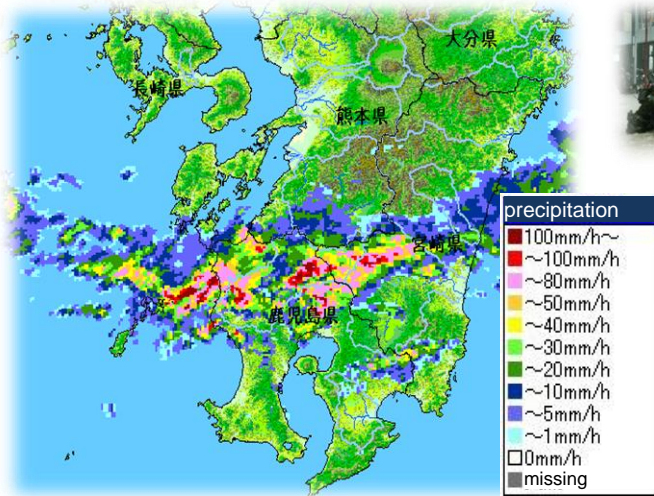


We also have skills to reduce water environment impacts and manage sediment.

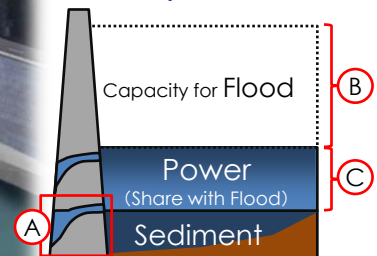
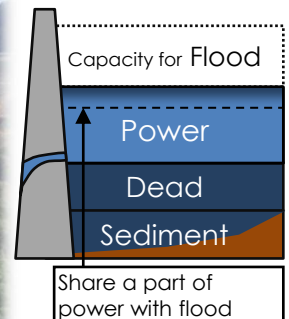
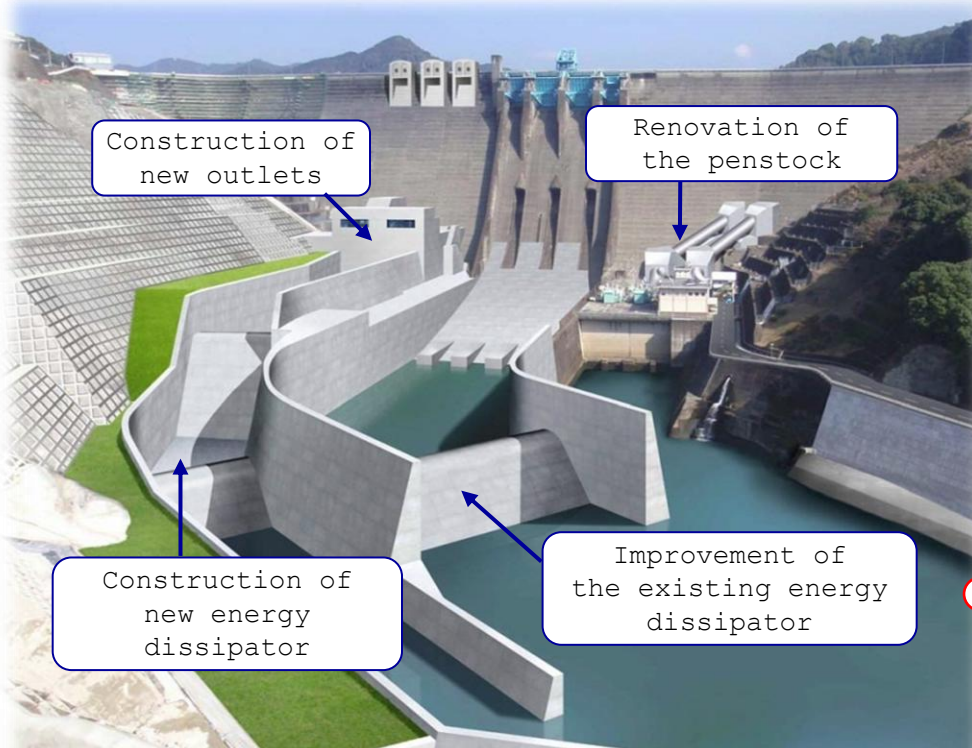


# Upgrading Tsuruda Dam

A large flood happened in Sendai river(Kyushu) in July, 2006.  
About 2,777ha area was flooded and 2,347houses were damaged.



Comprehensive flood control measures were performed within half a year. River improvement projects started within 3 month. Upgrading Tsuruda Dam applied within 5 month.



(A) Adding new outlets

(B) Increasing flood volume  
(Buying power volume)

(C) Share power with flood  
(Coordinating with water users)

Upgrading under operation  
(Exploiting diver skills for marine technology)

# Upgrading dams under operation (National Projects)

Type A1 Increasing capacities by constructing new dam body

Type A2 by raising dam bodies

Type B1 Additional outlets by drilling technologies

Type B2 by tunnel technologies

Type C Sediments management facilities

Shinkatsurazawa Dam (Hokkaido)

Type A2

Type A1

Yubarisuyaro Dam (Hokkaido)

Type B2

Type A1

Type A1

Type A1

Amagase Dam (Kyoto)

Shinnmaruyama Dam (Gifu)

Toga Dam (Toyama)

Tsugaru Dam (Aomori)

Type B2

Isawa Dam (Iwate)

Kanogawa Dam (Ehime)

Type A1

Miwa Dam (Nagano)

Nagayasuguchi Dam (Tokushima)

Sakuma Dam  
(Shizuoka • Aichi)

Type C

Tsuruda Dam (Kagoshima)

Type B1

Type C

Type A1

Okukubi Dam (Okinawa)

Type B1

## (Contact Information)

Tomoo INOUE, Director for Water Management Coordination

Yoichiro IBI, Assistant Manager

River Planning Division,

Water and Disaster Management Bureau,

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, JAPAN

tel: +81-3-5253-8444 fax: +81-3-5253-1602