

# 行動する技術者たちセミナー

～沖縄で育む「行動する技術者」～

琉球大学 下里 哲弘



国立大学法人  
琉球大学  
University of the Ryukyus

主催：土木学会 西部支部 沖縄会  
共催：土木学会 行動する技術者たち小委員会  
日時：平成27年1月15日（木曜日）  
場所：沖縄県立博物館・美術館3階（講堂）

# 土木構造物の役割

- 土木工学 ⇒ Civil Engineering
  - ： 市民生活のため工学 ⇒ 社会基盤施設(インフラ)の整備
- 土木構造物の役割
  - ： 市民生活、社会経済活動になくてはならない基盤施設
  - ： 自然災害から市民生活を防御、社会経済の基盤施設
- 土木構造物=社会基盤施設(インフラストラクチャー)
  - ： 交通・生活基盤、防災基盤、まちづくり、基地返還跡地の開発など

**【生活基盤】 ダム、河川、上下水道など**



# 【交通基盤】 橋、道路、モノレール



【橋】



【モノレール】

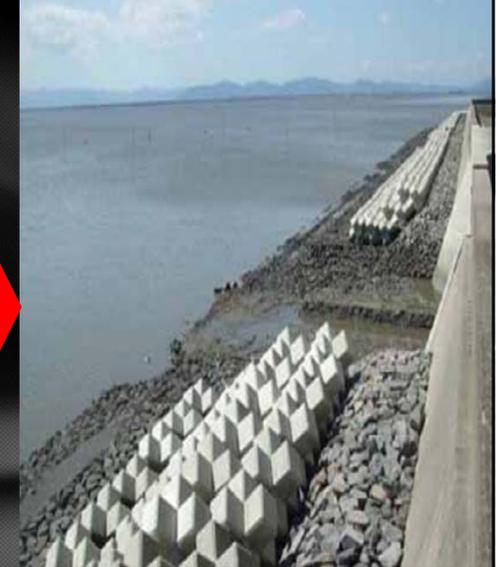


【道路】

# 【防災基盤】 防波堤、護岸、地滑り対策、耐震耐風対策



【 地震 】



【 津波 】



【 地滑り 】



【 河川氾濫 】

# 沖縄地域の発展と土木技術者

⇒ これまでの沖縄振興策の効果如何？

基盤整備：ダム、空港、道路、高速道路、離島架橋、モノレールなど

人材育成：沖縄の土木技術者の実力（自立）は？

⇒ 振興策（沖縄の地域づくり）と土木技術者の成長

⇒ 技術士増加176人。その実力を発揮できる社会か？

⇒ 民間会社の成長は？何が障壁か？

Q：琉球大卒は公務員を目指す。その理由は？

⇒ 沖縄には大卒・院卒の受け皿の民間会社が少ない??

⇒ どうすればよいか？

⇒ まずは技術公務員に頑張ってもらおう

：普天間跡地開発、南北縦貫鉄軌道

# 沖縄の地域づくりを担う技術者：公務員編

## ●技術公務員への期待

⇒ 沖縄の地域づくりを担う技術者となれ！

⇒ プロ意識を持った技術者となれ！

プロ意識：技術論から逃げない。負けない。最後まで！

（議会・業務多忙：誰でも忙しい。）

## ●技術公務員のリードは沖縄地域貢献の技術者育成の第一歩。

⇒ 県内民間の技術者（会社）の育成方法とは？

⇒ そのための公共事業の契約方式とは？

（ある程度の我慢が必要である）

# 沖縄地域づくりを担う技術者・人々の育成

## 将来の沖縄地域づくりについて（ビジョン、夢）

### 【ソフト編】

- ⇒ 渋滞解消。生活習慣。
  - ：沖縄県民が心から解消を真剣に考えないと無理である。
  - ：今のままでは鉄軌道導入しても乗らない。
  - ：わったーバス党「バスでダメなら鉄道でもできない」
- ⇒ モノレール延長による地域活性化
  - ：既設モノレールの反省→駅周辺と一体開発が不可欠。
  - ：これは地元の技術者しかできないエンジニアリング。

【ハード編：塩害をターゲット】      ：次ページ

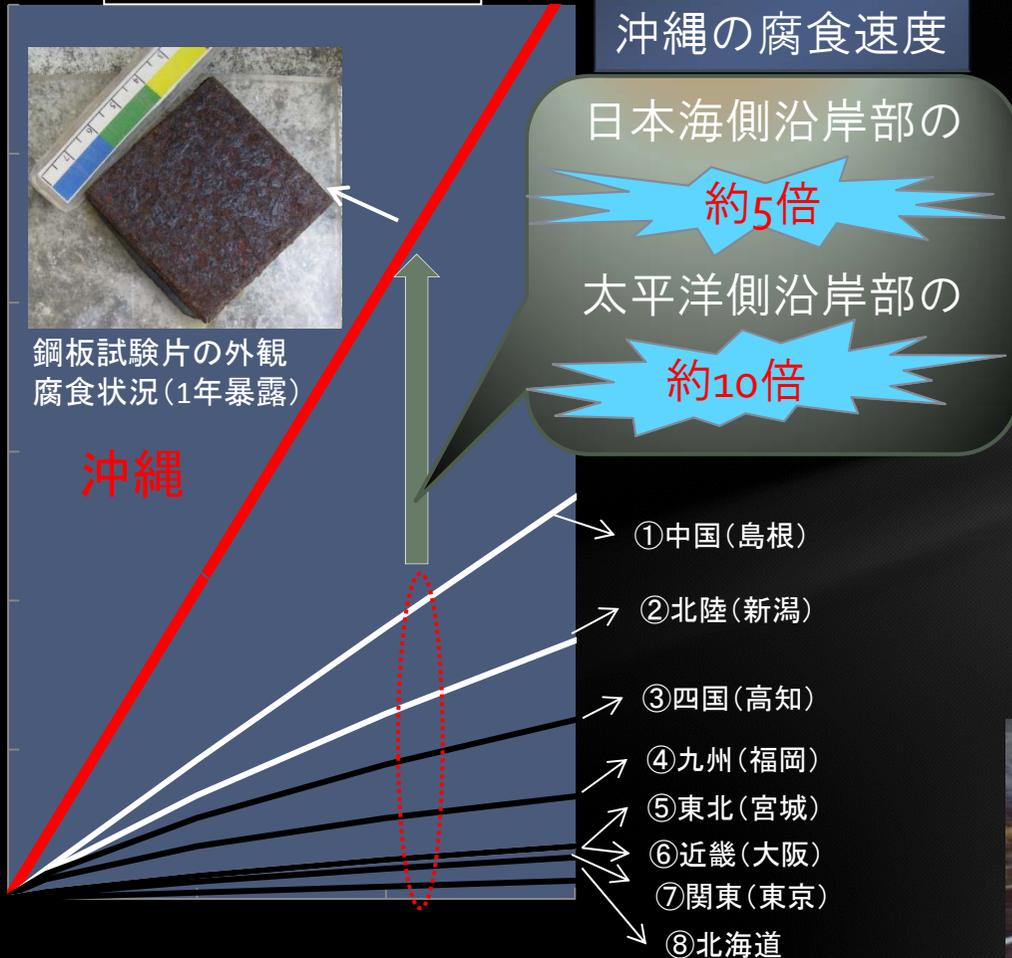
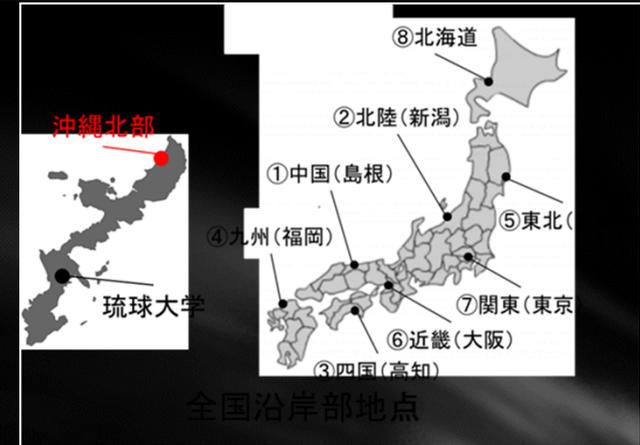
# 日本一過酷な塩害環境の沖縄



琉球大学北部暴露場



琉球大学北部暴露場



鋼板試験片の外観  
腐食状況(1年暴露)

## 沖縄の1日平均飛来塩分量

関東(東京)の約35倍  
 近畿(大阪)の約6倍  
 九州(福岡)の約6倍  
 東北(宮城)の約6倍

## 沖縄の台風通過時の塩分量

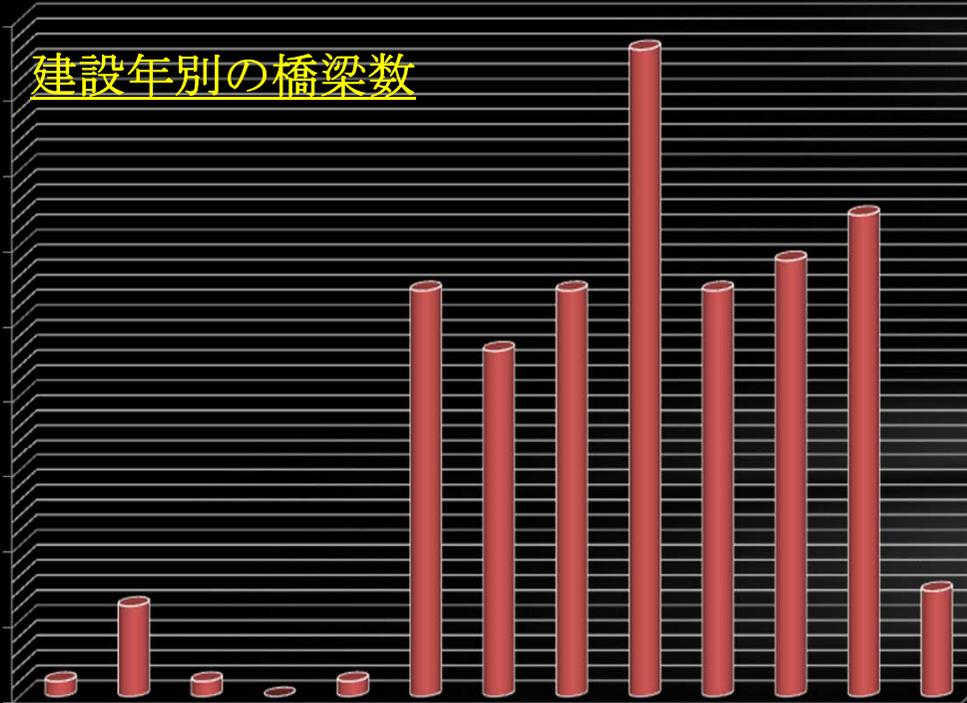
関東(東京)の約137倍  
 近畿(大阪)の約24倍  
 九州(福岡)の約24倍  
 東北(宮城)の約23倍



参考文献: 全国41地点暴露試験(国交省)

# 沖縄における社会基盤施設の実態

建設年別の橋梁数



- ▶ 1972年復帰以降、1975年沖縄海洋博覧会：急ピッチに建設
- ▶ 50年以上経過の橋梁箇所数⇒30年後に51%
- ▶ 近年、塩害劣化による通行止めや架け替えが増加傾向。

# ピンチはチャンス：沖縄地域貢献の土木技術とは？

## ①塩害劣化診断技術者の育成

- ◆ 沖縄のインフラを塩害から守る技術者の育成
- ◆ 塩害診断士の資格制度づくり（沖総局／沖縄県）
- ◆ 「沖縄の橋守り」は「地元の技術者」
- ◆ 地域に根差した産業振興、インフラの持続的発展

## ②塩害対策技術の開発研究

- 産学官連携した開発がキーポイント！
- 沖縄の天然の塩害促進環境を活用した技術開発  
（塩害に強い材料・構造・防錆技術などの開発）

沖縄の環境で熟成された塩害技術を世界へ発信



ご清聴ありがとうございます