

南スーダン国ナイル架橋建設計画

9年の歳月を経て完成したFreedom Bridge



施工場所



- ・ 2011年7月9日にスーダン共和国から独立
- ・ 現時点では世界で最も若い国家
- ・ 世界の最貧国
(一人当たりGDP 369ドル 193ヶ国中192位)



背景

南スーダンにはアフリカの内陸国で、各方面からナイル川を通過して首都ジュバ市へ向かう唯一のアクセスは50年前に建設されたジュバ橋のみで、ジュバ橋は仮設で使われるベイリー橋だった。2011年に崩落した。



当工事は、日本国政府の無償資金協力にてナイル川に新設橋を架橋することにより、物流の改善、地域の経済発展、平和の定着、更には貧困削減に貢献するものである



工事概要

【工事件名】

南スーダン共和国 ナイル架橋建設工事

【工期】

当初	:	2013年6月15日	～	2016年12月31日
第1回退避後	:		～	2018年6月30日
第2回退避後	:		～	2021年7月31日
第3回退避後	:		～	2022年5月31日

【施工請負会社】

大日本土木株式会社

【施主】

南スーダン共和国 道路橋梁省

【設計・施工監理】

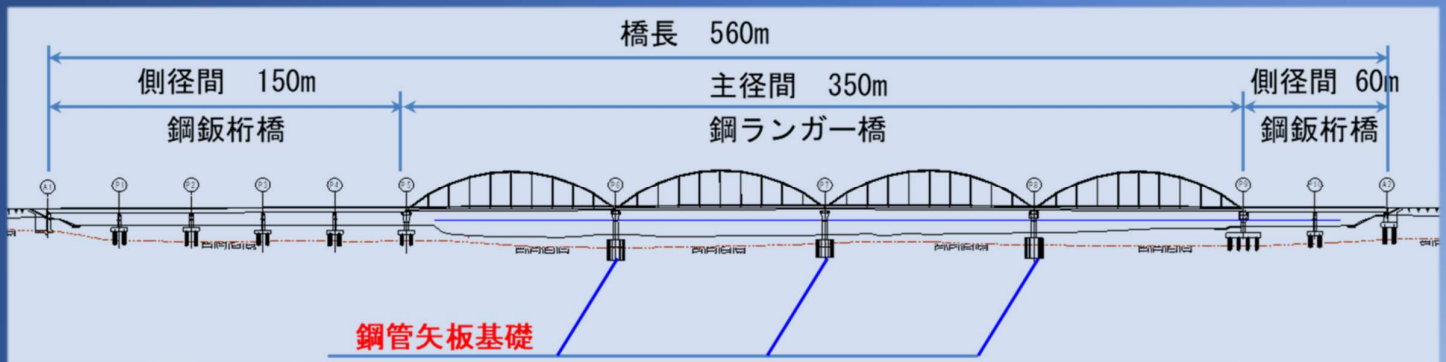
(株)建設技研インターナショナル



工事内容

橋長	560m	
支間長	側径間 (左岸側)	30m x 5径間 = 150m
	主径間	87.5m x 4径間 = 350m
	側径間 (右岸側)	30m x 2径間 = 60m
幅員	12.9m	
上部構造形式	主径間	鋼ランガー橋 350m
	側径間	鋼鈹桁橋 210m
基礎形式	主径間	鋼管矢板基礎 3基
	側径間	場所打ち杭基礎 8基
		直接基礎 1基
取付道路	右岸側	2240m
	左岸側	1320m

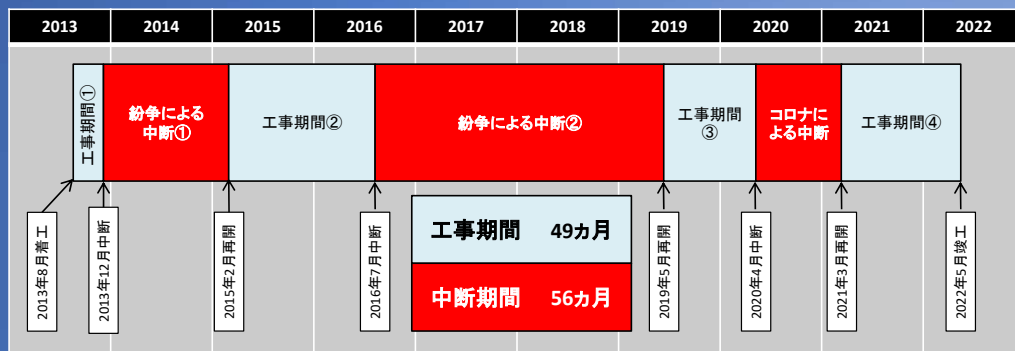
工事内容



工事中断

約3年半の工事の予定が3度の中断で約9年かかった

- 中断① 工事資機材準備中の最中ジュバ市内で内戦が勃発！チャーター機で関係者全員退避
- 中断② 下部工工事中にジュバ市内でまたもや内戦が勃発！関係者約60名が一斉退避
- 中断③ 上部工工事中に新型コロナパンデミックが発生！関係者全員退避



内戦の背景

かつてのスーダン共和国は北部のイスラム教、南部のキリスト教で民族が分かれていた。

南部はスーダン共和国からの独立求め内戦が約半世紀続いた。

2005年の南北スーダン包括平和合意により終戦が実現し、2011年7月9日、旧南部スーダンは南スーダン共和国としてスーダン共和国から分離独立した。

独立から間もない2013年12月と2016年7月に大統領派と副大統領派による内戦が勃発した。

この内戦は南スーダンの2大民族であるディンカ族（大統領派）とヌエル族（副大統領派）の争いであるが、大統領と副大統領の権力争いとも言えるものであった。

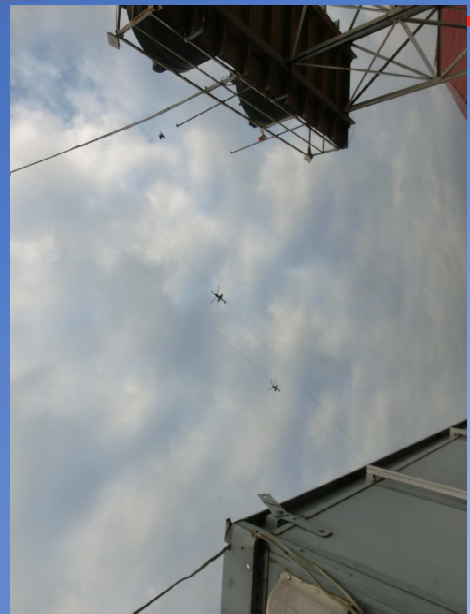
この内戦は2018年9月に両者が「再活性化された南スーダン共和国における衝突の解決に関する合意」に署名、2020年2月22日に暫定政府が成立したことで一旦は収まった。



2016年の内戦



宿舎の第2ゲートの外の民衆がゲートを開けて宿舎内に押し入ろうとしていて、内側からハイラックスでゲートが開けられないように押さえているところを監視カメラのモニター越しに撮った写真



宿舎上空を軍用ヘリが飛んでる写真



現地の治安

外務省発表の危険情報（2022年12月20日）によると、南スーダンの危険レベルは「レベル4（退避勧告）」となっている。ただし、ジュバ市及びその周辺の危険レベルは「レベル3（渡航中止勧告）」である。

ジュバ市内では2016年7月に発生した衝突事案以降、現在に至るまで大きな軍事衝突はなく、治安情勢は比較的平穏である。しかし、武装強盗やひったくり等の一般犯罪は引き続き多く発生している。日本人がこれらの犯罪に巻き込まれた事例は発生していないが、JICAのルールとして、夕方6時から朝の6時までは日本人は外出禁止としている。

市内の様子を載せたいところだが、いまだに撮影は許可されていない。（勝手に写真を撮ると逮捕されます）



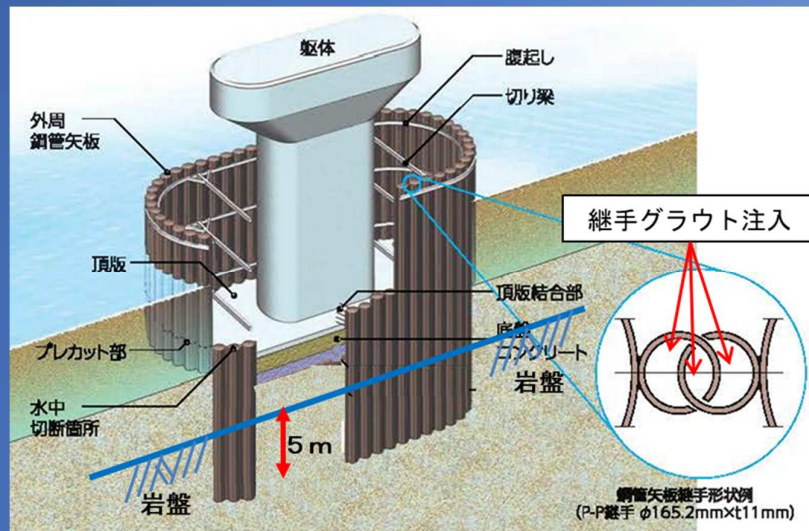
竣工式

大統領と副大統領の対立が、多くの犠牲者を出した内戦の原因であった。
その両人が出席し、南スーダンの平和を願い、Freedom Bridgeと名付けられ平和の象徴となった



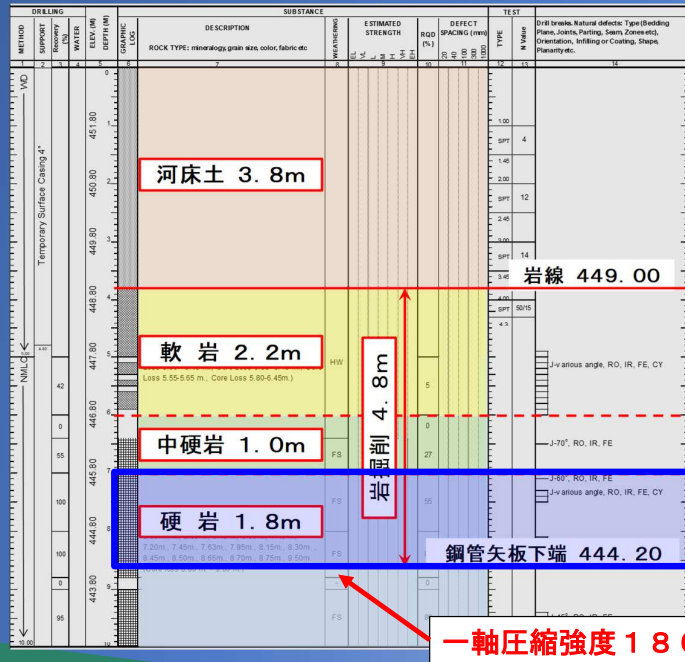
鋼管矢板基礎工法

鋼管矢板を閉鎖形状に組み合わせ設置し、一体となることで高い水平抵抗力・鉛直支持力を確保できる基礎工法。
仮締切兼用で工事占有面積を小さくし、工期・工費を低減。

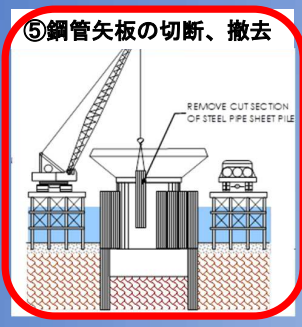
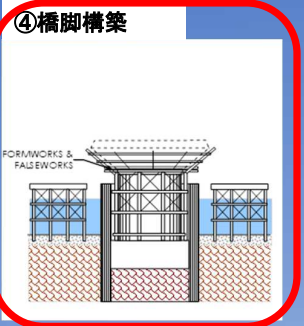
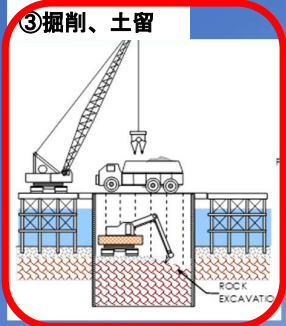
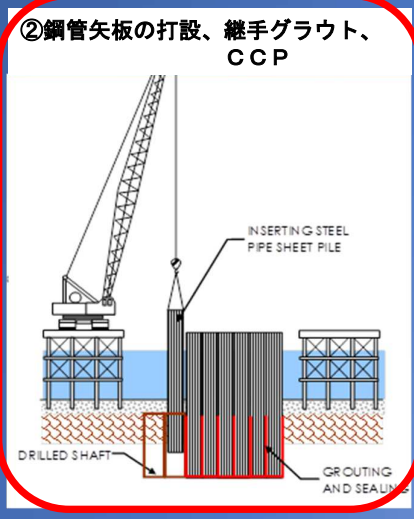
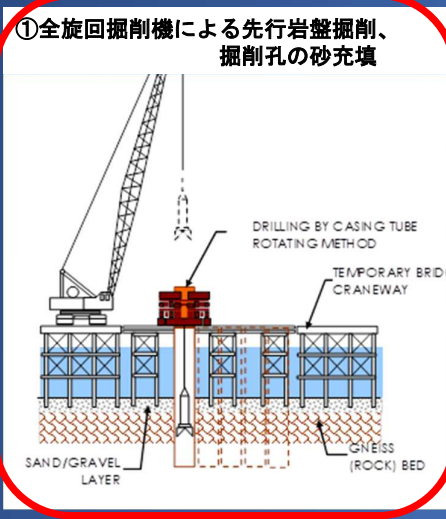


鋼管矢板基礎工法

ナイル川の河床は硬質の岩盤で硬かった・・・



鋼管矢板基礎工法



鋼管矢板基礎工法

全旋回掘削機による先行岩盤掘削状況



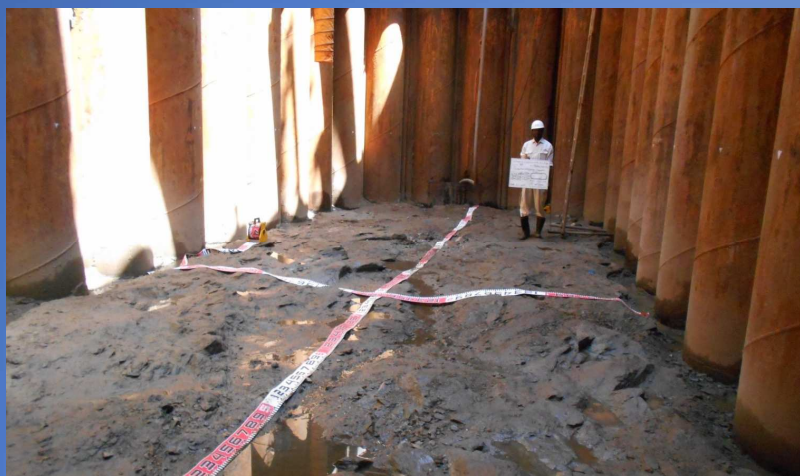
掘削孔の砂充填状況



鋼管矢板打設状況

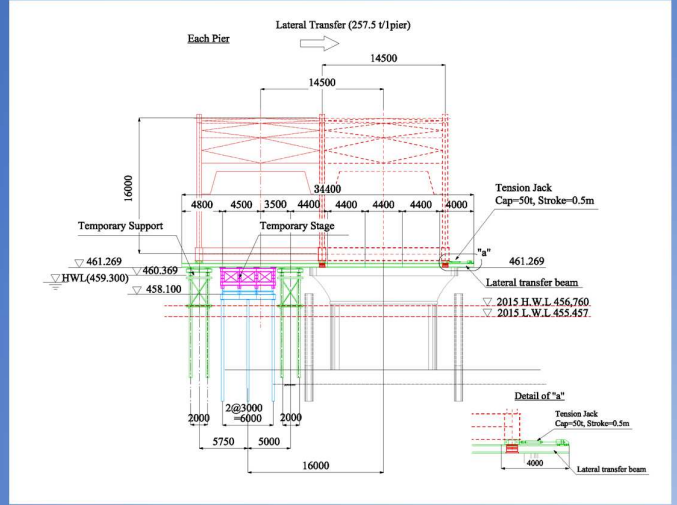
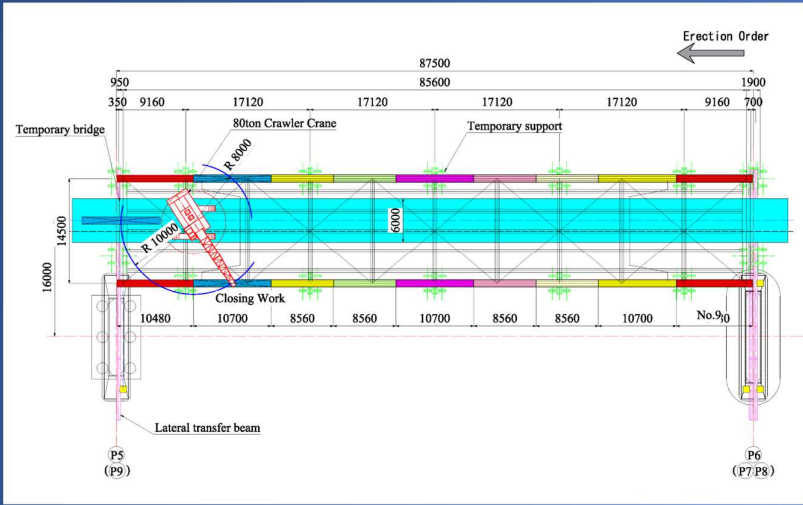


鋼管矢板基礎工法



上部エランガー橋架設

仮設構台上で桁全体を組み立てて横取り
工法にて架設



上部エランガー橋架設

仮設構台上で桁全体を組み立て



上部エランガー橋架設

横取り工法にて架設



上部エランガー橋架設



多様性

当プロジェクトは様々な国の方々が力を
合わせて完成した

日本	土木技術者、技能指導工、橋梁架設工
南スーダン	土木技術者、技能工、一般作業員
エリトリア	土木技術者、技能工
エジプト	土木技術者、技能工、重機オペ
タイ	杭工事技能工
ウガンダ	土木技術者
ケニア	重機オペレーター
フィリピン	事務、メカニック

日本人職員の年代も
20代から60代と幅広い年代の土木技術者
が活躍した



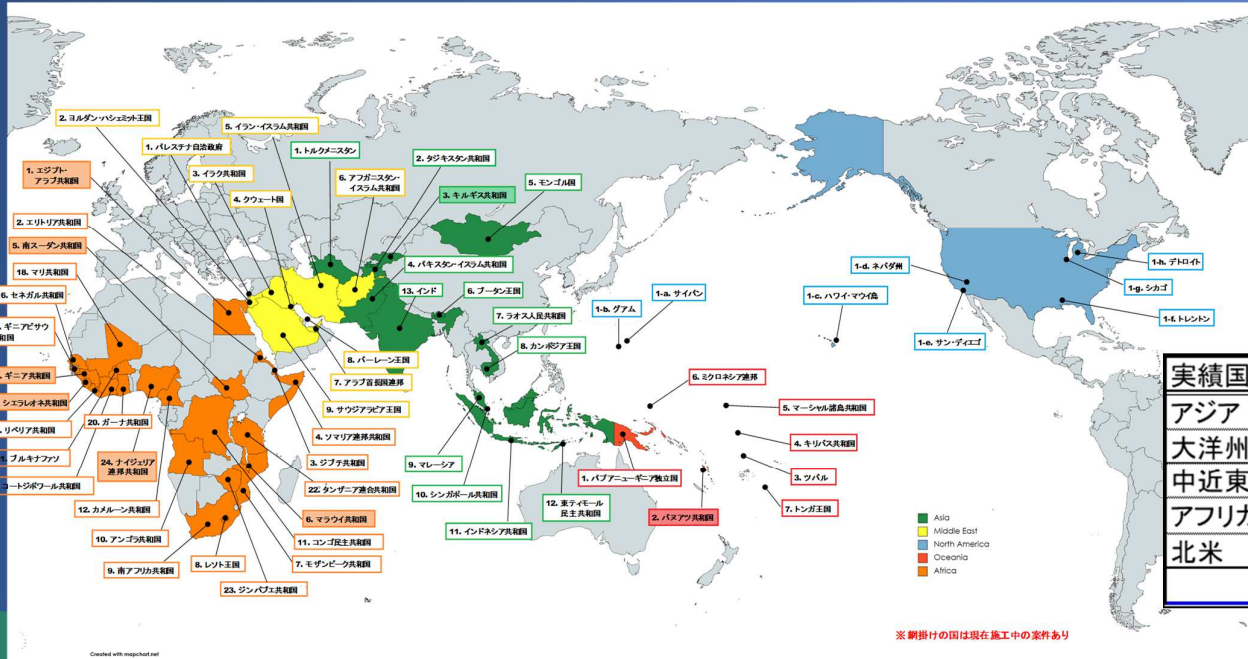
技術移転

このような大規模橋梁の経験者は南スーダンでは皆無であったため、ゼロから指導・教育して工事を完成させた。

日本の安全管理手法も南スーダン人は興味を持って真面目に受け止めてくれた。



弊社の施工実績国



実績国・地域数:	
アジア	13
大洋州	7
中近東	9
アフリカ	24
北米	1
計	54



ご清聴ありがとうございました

