

タイ国
橋梁維持管理計画策定調査
(チャオプラヤ川架橋)

報告書 3

「橋梁長期維持管理計画策定マニュアル」

JICA LIBRARY



1202342 [0]

平成 23 年 3 月
(2011 年)

独立行政法人 国際協力機構
(JICA)

委託先

株式会社 長 大
首都高速道路 株式会社

東二

JR

11-017

タイ国
運輸省地方道路局

タイ国
橋梁維持管理計画策定調査
(チャオプラヤ川架橋)

ファイナルレポート

報告書 3

「橋梁長期維持管理計画策定マニュアル」

平成23年3月
(2011年)

独立行政法人 国際協力機構
(JICA)

株式会社 長 大
首都高速道路 株式会社



1202342 [0]

まえがき

タイ国運輸省地方道路局(以下、「DRR」と称す)が管理するチャオプラヤ川架橋 12 橋における維持管理は、橋梁毎に設置されている維持管理事務所において個別に行われており、日常的な点検により確認された損傷に対して、その都度対策を実施する事後保全的な維持管理が行われているのが実情である。このような橋梁単位での事後保全的な維持管理は、LCC(Life Cycle Cost)の増加と構造物の安全性・信頼性の低下を招くことに繋がる。

厳しい財政状況の下、維持管理に要する費用を縮減し、より効果的な維持管理を実践するためには、損傷の早期発見・早期対策による LCC の低減と構造物の長寿命化を図る予防保全的な取組みが重要であり、その実現に向け、長期的な視点に立った維持管理計画の立案と継続的な取組みの実践が必要不可欠である。

これらの背景を踏まえ、本業務では、チャオプラヤ川架橋 12 橋の体系的かつ計画的な維持管理の実現を目指し、(1)及び(2)に示す 2 種類のマニュアルを整備した。

このうち、本編は「長期維持管理計画策定マニュアル」に関して取り纏めたものである。

(1) 点検作業・評価マニュアル

[主な内容]

- ・橋梁点検において必要とされる体系化された基礎知識
- ・定期点検における作業内容、損傷程度の評価手法、点検結果の記録方法

(2) 長期維持管理計画策定マニュアル

[主な内容]

- ・定期点検の損傷程度を用いた対策区分の診断方法
- ・予防保全を実現するための補修費用算出及び将来の補修費用算出方法
- ・LCC を用いた長期維持管理計画の立案手法

今後、上記のマニュアルが活用されると共に、点検結果等の基礎データ蓄積に伴う更なる改善により、チャオプラヤ川架橋 12 橋の維持管理に大きく貢献することを望む。

2011 年 3 月

橋梁維持管理計画策定調査（チャオプラヤ川架橋）
ファイナルレポート

報告書 3 「橋梁長期維持管理計画策定マニュアル」

目 次

1. 業務と対象橋梁	1
1.1 目的	1
1.2 対象橋梁	2
2. 維持管理水準の設定	3
3. 長期維持管理計画の検討	5
3.1 基本的な考え方	5
3.2 橋梁の維持管理体制	6
3.3 長期維持管理計画の検討	8
3.3.1 長期維持管理計画の構成と計画策定フロー	8
3.3.2 損傷の程度に対する対策区分の判定	11
(1) 対策区分判定の基本的な考え方	11
(2) 各損傷程度に対する対策区分の判定	13
3.3.3 LCC 算出の考え方	35
(1) 定期点検で確認された損傷に対する補修対策	35
(2) 損傷対策後の計画的補修対策及び部材更新	38
(3) 補修工法の解説	39

1. 目的及び対象橋梁

1.1 目的

本編は、チャオプラヤ川 12 橋に関して、長期維持管理計画策定マニュアル(以下、策定マニュアルという)を作成し、個別橋梁の長期維持管理計画を策定することにより、従来の事後保全的な維持管理から、予防保全的な観点による計画的かつ効果的な維持管理を推進することを目的としている。

1.2 対象橋梁

本策定マニュアルが対象としている橋梁を表 1.1.1、図 1.1.1 に示す。

表 1.1.1: チャオプラヤ川架橋 12 橋一覧

No.	橋梁名称	橋梁形式	橋長(m)	開通年	供用年数
1	Rama IV (Pakret)	PC箱桁橋	416.00	2006	4
2	Rama V (Wat nakhonin)	PC箱桁橋	320.00	2002	8
3	Rama VI (New Rama 6th)	PC箱桁橋	290.00	1992	18
4	Krung Thon	鋼トラス橋	352.00	1958	52
5	Phra Pinklao (Bangkok-Thonburi, Tha Chang Bridge)	PC箱桁橋 (有ヒンジ)	280.00	1973	37
6	Memorial (Prapoddayodopha)	鋼トラス橋 (跳開橋、1984年 より固定橋)	234.00	1932	78
7	Phra Pokklao (New Memorial)	PC箱桁橋	212.00	1984	26
8	Taksin (Bangkok-Thonburi2, Sathorn)	PC箱桁橋	224.00	1982	28
9	Rama III (New Krungthep)	PC箱桁橋	476.00	2000	10
10	Krung Thep	鋼トラス橋 (跳開橋)	350.00	1959	51
11	Industrial Ring Road Bridge North (Bhumibol 1 Bridge)	斜張橋	582.00	2006	4
12	Industrial Ring Road Bridge South (Bhumibol 2 Bridge)	斜張橋	702.00	2006	4

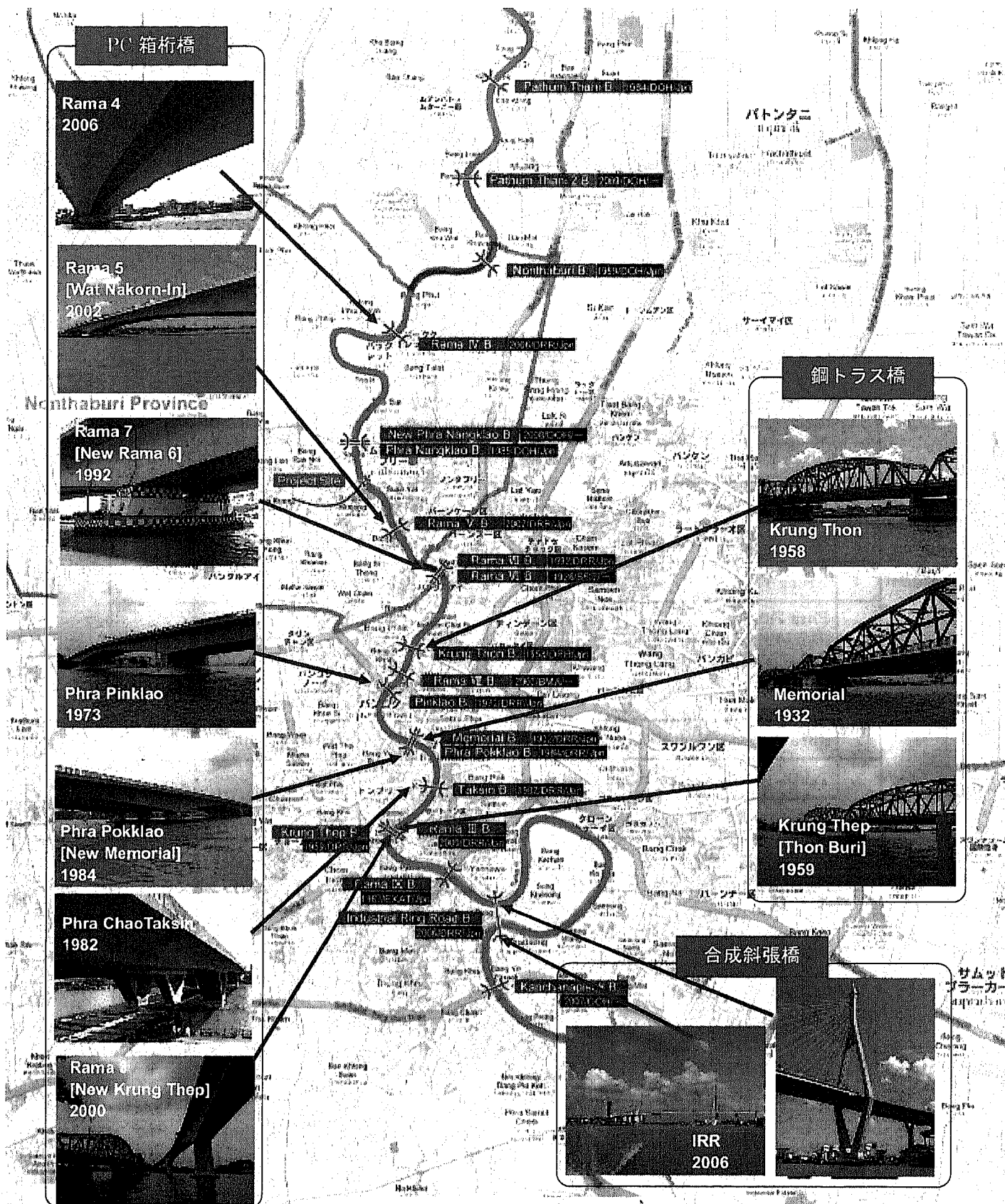


図 1.1.1: チャオプラヤ川架橋 12 橋一覽