

無償資金協力基本設計調査に係る建設事情の基礎調査 (タイ王国建設事情)

無償資金協力基本設計調査 に係る建設事情の基礎調査 (タイ王国建設事情)

平成元年 3 月

国際協力事業団



無計計
J R
89-46



JICA LIBRARY



1109373(9)

目 次

タイ王国建設事情集

1	建設事情集整備の目的と活用するにあたっての留意点	1
2.	建設事情集	
A.	建設活動の概要	
A.A	社会・経済の動向	2
A.B	統計及び経済指数	6
A.C	現地標準価格	8
B.	自然条件	
B.A	気象条件	9
B.B	地勢・地質	11
B.C	災 害	15
C.	一般建設事情	
C.A	公共営繕	18
C.B	法 律	19
C.C	契 約	27
C.E	積 算	28
C.F	労 務	35
C.G	資材及び建設機械	46
C.H	工 法	55
C.K	維持管理	56
C.M	建築教育、学会等	58

建設事情集整備の目的と活用するにあたっての留意点

1. 目的

この建設事情集整備の目的は、タイ王国に於いて無償資金協力プロジェクトを実施する際、必要となる調査・設計・施工監理に係る諸データ及びチェック事項を取りまとめたものである。

すなわち国別に異なる建設事情、建設コスト、法律、工法、気候等を調査し、分析整理することにより、現地国の状況により対応した効率的な援助事業の実施に貢献し得るよう国別建設事情集として整備するものである。

また、本資料の内容は、下記の3部による構成とした。

- (1) 建設活動の概要
- (2) 自然条件
- (3) 一般建設事情

2. 活用するにあたっての留意点

今回の調査資料にはデータ収集が困難とされる項目や、更新が必要となる項目も含まれているが、今後データの精度を高める上でもまた、資料収集活動の便宜を図る上でも資料の出典欄にこれらの資料出所先の明示を可能な限り図っている。

データの有効活用に資するためには今後更に、これらの書式に従ってデータの蓄積整備を図る必要がある。

建設事情集

A. 建設活動の概要

産業別GDP(1972年価格)

	金額(百万バツ)			増減率(%)			構成比(%)		
	1982	1983	1984	1982	1983	1984	1982	1983	1984
農林水産業	78,502	81,449	84,297	1.0	3.8	3.5	24.2	23.7	23.2
農業	59,904	61,919	63,611	2.4	3.4	2.7	18.5	18.1	17.5
畜産業	9,897	10,332	10,742	4.2	4.4	4.0	3.1	3.0	3.0
水産業	6,019	6,568	6,998	△11.2	9.1	6.5	1.9	1.9	1.9
林業	2,682	2,630	2,946	△7.4	△1.9	12.0	0.8	0.8	0.8
鉱業・採石業	4,431	4,414	5,166	△4.2	△4.4	17.0	1.4	1.3	1.4
製造業	67,317	72,252	76,944	4.4	7.3	6.5	20.8	21.1	21.2
建設業	15,097	15,927	16,650	△2.6	5.5	4.5	4.7	4.6	4.6
電力・水道	6,755	7,348	8,141	6.7	8.8	10.8	2.1	2.1	2.2
運輸・通信	21,715	23,290	24,945	7.5	7.3	7.1	6.7	6.8	6.9
卸小売り	52,789	55,076	57,974	3.3	4.3	5.3	16.3	16.1	15.9
銀行、保険、不動産	21,396	24,238	26,856	11.5	13.3	10.8	6.6	7.1	7.4
住宅保有	4,936	5,178	5,385	4.5	4.9	4.0	1.5	1.5	1.5
行政・国防	13,833	14,498	15,301	4.9	4.8	5.5	4.3	4.2	4.2
サービス業	37,261	39,276	41,904	8.9	5.4	6.7	11.5	11.5	11.5
GDP	324,032	342,946	363,563	4.1	5.8	6.0	100.0	100.0	100.0
海外からの純所得	△14,910	△14,080	△17,048	14.8	△5.6	21.1			
GNP	309,122	328,866	346,515	3.6	6.4	5.4			
1人当りGNP(バツ)	6,375	6,649	6,875	1.5	4.3	3.4			

タイの主要工業製品生産量

製品名	単位	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
A 食料品及びタバコ									
1. 砂糖	1,000 t	407	1,106	1,604	2,361	1,664	1,842	856	(1-9) 77,668
2. ビール	kℓ	36,331	61,324	74,988	103,011	108,372	156,205	124,097	
3. グルタミン酸ソーダ	t	9,749	15,247	13,942	15,520	16,384	15,902	8,707	
4. 練乳・濃縮乳	t	75,699	93,099	103,395	108,145	111,193	115,317	106,330	(1-11) 30,250
5. タバコ	t	15,291	22,618	24,642	23,477	23,905	27,160	30,788	
B 繊維製品及び紙製品									
1. 綿織物	百万Y d ²	385	634	766	789	840	862	905	
2. 人造織物	百万Y d ²	110	516	558	705	888	978	1,063	
3. 麻袋	1,000 個	52,733	107,400	96,983	111,037	144,884	168,314	198,472	
4. 印刷・筆記用具	t	31,699	25,077	28,920	35,251	38,146	44,645	43,857	
C 建築資材									
1. セメント	1,000 t	2,627	3,959	4,422	5,063	5,044	5,204	5,337	(1-11) 5,724
2. 合板	1,000 枚	2,986	2,966	2,860	4,324	4,681	4,372	4,412	
3. ビニール床タイル	1,000 M ²	524	485	708	836	1,167	1,391		
D 化学製品									
1. 石油製品	1,000 kℓ	3,880	7,641	8,418	8,774	8,918	9,355	8,369 (1-9)	(1-11) 7,209
2. 洗剤	t	27,079	50,556	54,966	59,251	61,160	73,201	65,763	
3. 肥料	t	39,767	153,273	178,627	144,478	0	0	0	0
4. 珪酸ソーダ	t	2,493	11,378	11,246	12,787	13,351	16,495	14,787	(1-9)
5. 硫酸	t	15,001	37,792	41,679	48,227	60,244	48,092	35,132	
6. 塩酸	t	31,590	55,715	59,451	71,820	66,594	76,233	72,574	
7. カセインソーダ	t	32,745	56,246	61,254	65,282	62,097	66,827	62,130	
E 鉄鋼製品									
1. 鉄鉄	t	10,812	13,546	18,334	19,612	21,108	23,877	17,337	
2. 亜鉛鉄板	t	85,522	83,146	88,849	101,687	84,808	101,522		
3. プリキ	t	10,625	10,889	26,215	36,118	43,959	64,844	70,183	(1-11) 73,619
F 輸送用機器									
1. 乗用車	台	6,604	15,624	15,333	17,856	23,459	21,602	23,441	(1-6) 14,297
2. 商用車	台	4,063	15,467	32,316	47,310	44,605 (1-9)	45,137	50,544	(1-6) 31,749
3. オートバイ	台		83,939	103,600	149,524	190,776	244,208	283,979 (1-9)	
4. 乗用車専用タイヤ	本	311,641	439,768	447,854	595,447	657,816	622,552	454,958 (1-6)	
5. 商用車専用タイヤ	本	402,001	692,955	826,291	1,013,037	1,110,426	1,232,237	555,718 (1-9)	
6. トラクター用タイヤ	本	26,987	33,498	43,135	43,954	44,039	43,631	29,883	

(注) 1980年及び1981年欄の()内数字は月数である。

産業別就業人口(1982年)

(単位:千人)

	都市郡	軍部	合計
農林漁業	140.0	16,844.9	16,985.0 (68.4%)
鉱業	2.9	61.7	64.6 (0.3%)
製造業	659.8	1,346.9	2,006.7 (8.1%)
建設業	140.5	379.8	520.3 (2.1%)
電力・ガス・水道	44.2	32.1	76.4 (0.3%)
商業	937.3	1,360.9	2,298.2 (9.2%)
通信・運輸	212.1	288.8	501.0 (2.0%)
サービス業	1,034.1	1,344.1	2,378.2 (9.6%)
分類不能	0.5	0.0	0.5 (0.0%)
計	3,171.7	21,659.6	24,831.4 (100.0%)

(資料:総理府統計局)

最低賃金

(単位:パーセント)

変更年月日	バ都6 ン圏県 コ及 ッピ ク周 首辺	中央部・南部			北部・東北部	
		① バンガー, ブーケット	② チョンブリ, サラブリ	③ ①,②以外 の地域	① チェンマイ, ナコンラ チャシマ	② ①以外の 地域
1973年 4月	12		—	—	—	—
1974年 1月	16		—	—	—	—
1974年 6月	20		—	—	—	—
1974年10月	20	18	18	18	16	16
1975年 1月	25	18	18	18	16	16
1977年10月	28	21	21	21	19	19
1978年10月	35	28	28	28	25	25
1979年10月	45	38	38	38	35	35
1980年10月	54	47	47	47	44	44
1981年10月	61	61	61	52	61	52
1982年10月	64	64	61	52	61	52
1983年10月	66	66	63	56	63	56
1985年 1月	70	70	65	59	65	59

(注) バンコック周辺:サムットプラカン,ノンタブリ,バトゥムタニ,サムット
サコン,ナコンバトム。1981年以降ラノンを含む。

(資料:内務省労働局)

主要建設資材費の推移と、消費者物価指数及び建設物価指数の推移を Ministry of Commerce 公表の数値で以下に示す。

	主要建設資材費			物価指数 (1968=100)	
	セメントB/t	鉄筋B/t	ディーゼル油 B/l	消費者 物価指数	建設資材 物価指数
1974	548	6,277	2.33	178	163
1975	600	6,500	2.33	183	168
1976	685	6,400	2.33	190	181
1977	710	6,600	2.34	208	193
1978	811	6,600	2.64	222	205
1979	1,068	7,896	4.88	251	260
1980	1,068	8,150	6.54	297	277
1981	1,350	8,333	7.39	332	301
1982	1,463	8,408	7.39	344	306
1983	1,438	8,233	6.99	361	309

タイ国卸売物価の推移

WHOLESALE PRICE INDEX FOR THAILAND, BY COMMODITY GROUP: 1978-1981

(1976 = 100)

Commodity Group	1978	1979	1980	1981 (Feb.)
All Commodities	115.8	128.8	154.7	166.7
Agricultural products	112.2	118.8	148.9	159.9
Food	115.0	120.3	142.7	157.0
Beverages and tobacco	107.3	113.2	134.4	146.4
Textile and products	117.9	135.5	142.0	143.3
Construction materials	118.4	146.1	164.8	171.7
Chemicals and chemical products	112.2	128.5	144.9	150.2
Petroleum products	118.4	163.7	249.8	297.8
Paper and paper products	103.3	119.0	143.8	157.3
Hide and leather products	119.4	165.3	210.4	205.8
Rubber and rubber products	102.8	117.7	122.8	127.5
Transportation equipment	120.9	131.2	139.2	139.5
Machinery and equipment	116.4	119.1	129.5	135.1
Miscellaneous	165.9	166.1	189.4	190.1

Source: Department of Business Economics Ministry of Commerce.

建設投資

総建築投資額

国内総支出(名目)

	金額(百万バーツ)			増減率(%)			構成比(%)		
	1982	1983	1984	1982	1983	1984	1982	1983	1984
総消費支出	665,608	739,301	790,738	9.6	11.1	7.0	78.7	85.8	79.7
民間	554,732	618,636	657,691	8.4	11.5	6.3	65.6	66.9	66.3
政府	110,876	120,665	133,047	15.8	8.8	10.3	13.1	13.1	13.4
総固定資本形成	179,898	205,992	223,492	△4.8	14.5	8.5	21.3	22.3	22.5
建設	97,761	110,542	120,085	4.1	13.1	8.6	11.6	12.0	12.1
民間	44,856	54,949	59,782	4.2	22.5	8.8	5.3	5.9	6.0
政府	52,905	55,593	60,303	4.0	5.1	8.5	6.3	6.0	6.1
設備	82,137	95,450	103,407	△13.7	16.2	8.3	9.7	10.3	10.4
民間	68,559	78,119	84,383	△11.4	13.9	8.0	8.1	8.5	8.5
政府	13,578	17,331	19,024	△23.4	27.6	9.8	1.6	1.9	1.9
在庫品増加	△2,126	6,279	5,270	-	-	-	△0.3	0.7	0.5
純輸出	△966	△47,109	△21,975	-	-	-	△0.1	△5.1	△2.2
輸出等	210,818	206,964	241,816	7.7	△1.8	16.8	24.9	22.4	24.4
輸入等	211,784	254,073	263,791	△9.4	20.0	3.8	25.0	27.5	26.5
統計上の誤差	3,722	19,791	△5,773	-	-	-	0.4	2.1	△0.6
GDP	846,136	924,254	991,752	7.6	9.2	7.3	100.0	100.0	100.0

出典:

National Income of Thailand 1984

主要建設資材費の推移と、消費者物価指数及び建設物価指数の推移を Ministry of Commerce 公表の数値で以下に示す。

	主要建設資材費			物価指数 (1968=100)	
	セメントB/t	鉄筋B/t	ディーゼル油 B/l	消費者 物価指数	建設資材 物価指数
1974	548	6,277	233	178	163
1975	600	6,500	233	183	168
1976	685	6,400	233	190	181
1977	710	6,600	234	208	193
1978	811	6,600	264	222	205
1979	1,068	7,896	488	251	260
1980	1,068	8,150	654	297	277
1981	1,350	8,333	739	332	301
1982	1,463	8,408	739	344	306
1983	1,438	8,233	699	361	309

表 主要建設資材費と物価指数の推移

表 主要建設資材費と物価指数の推移

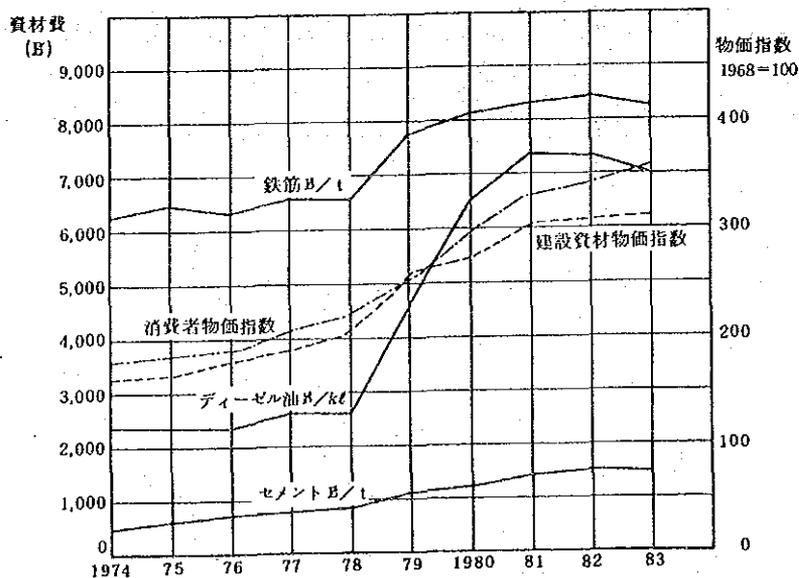


図 主要建設資材費と物価指数の推移

出典:

政府関係施設標準単価

STANDARD COST FOR GOVT. BUILDING IN 1983

BUILDING	COST	REMARKS
Resident		
P.C. 5-6 min. area 100m ²	¥ 310,000/unit	Wood construction
P.C. 3-4 min. area 70m ²	¥ 228,000/unit	Ditto
P.C. 1-2 min. area 50m ²	¥ 291,000/unit	Ditto
Worker min. area 36m ²	¥ 78,000/unit	Ditto
Office	¥ 4,200/m ²	R.c. construction finished brick wall
Fence	¥ 850/m ¥ 290/m	Ditto (2.0m high) Concrete post with 7 wires
Dormitory	¥ 4,200/m ²	R.C. construction
Laundry	¥ 4,200/m ²	Ditto
Classroom	¥ 4,200/m ²	Ditto
Kitchen & Dining room (for doctors & nurses)	¥ 3,700/m ²	Ditto
Workshop	¥ 3,400/m ²	Ditto
Canteen & Conference Hall	¥ 2,700/m ²	Ditto
Covered Way	¥ 3,200/m ²	Ditto
General Supply Storage	¥ 2,100/m ²	Ditto
Drainage Pipe	¥ 550/m ¥ 1,200/m ¥ 1,430/m ¥ 1,540/m	Not include material for ground compact.
Road paved with 12cm TH. R.C. 2.5cm TH. asphalt	¥ 320/m ² ¥ 90/m ²	Not include ground fill
R.C. Platform 10cm TH.	¥ 285/m ²	Ditto
Garage	¥ 710/m ²	With steel pipe, R.C. floor, asbestos sheet roof, not include ground fill
Basketball Court	¥ 173,000/court	
Flag Post (Separate from building)	¥ 10,500/post ¥ 19,700/post	

Source: Institute for Skill Development

出典:

B. 自然条件

B.A 気象条件

気候区分

気候図, 気候区

- 一般 … 熱帯雨林
- 北東部台地 … 熱帯サバンナ
- メナムデルタ平原 … 熱帯モンスーン

温度

気象統計-1. 気温(1951~1980 バンコック首都圏)

単位: °C

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
平均気温	25.6	27.2	28.6	29.6	29.1	28.6	28.1	27.8	27.6	27.5	26.6	25.5	27.7
平均最高気温	31.9	32.7	33.8	34.9	34.1	33.0	32.5	32.2	31.9	31.7	31.3	31.3	32.6
平均最低気温	20.6	22.8	24.6	25.7	25.4	25.1	24.8	24.7	24.4	24.3	22.8	20.7	23.8
最高気温	36.0	36.6	39.8	40.0	39.4	37.7	37.8	36.3	36.0	35.3	35.1	35.2	40.0
最低気温	9.9	14.9	16.5	19.9	21.1	21.7	21.9	21.2	21.3	18.3	14.2	10.5	9.9

(資料: バンコック気象観測所)

年間平均気温: 27.7 °C

平均最高気温: 32.6 °C

平均最低気温: 23.8 °C

最高気温 : 40.0 °C

最低気温 : 9.0 °C

月較差 : 4.0 °C

出典:

B.A 気象条件 [つづき]

湿度

気象統計-2. 相対湿度(1951~1980 バンコック首都圏) 単位:%

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
平均湿度	73.0	76.0	77.0	77.0	79.0	79.0	80.0	81.0	84.0	83.0	79.0	74.0	78.0
平均最高湿度	91.6	92.9	92.5	91.4	93.2	92.5	92.5	93.7	95.3	95.2	93.4	91.4	93.0
平均最低湿度	49.2	53.8	55.4	55.9	60.7	63.0	64.2	64.6	67.2	66.6	60.2	52.7	59.4
最低湿度	27.0	17.0	25.0	28.0	30.0	38.0	43.0	47.0	49.0	40.0	36.0	31.0	17.0

(資料:バンコック気象観測所)

年間平均湿度: 78.0%
 平均最高湿度: 93.0%
 平均最低湿度: 59.4%
 最低湿度 : 17.0%

日照・日射

気象統計-6. 日照・その他(1951~1980 バンコック首都圏)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
平均日照時間 (時)	230.8	254.1	272.3	261.2	225.5	189.6	171.6	165.2	155.0	209.7	249.5	270.0	2704.5
平均曇り日数	22.8	22.0	23.0	17.5	11.9	11.5	12.1	11.3	11.1	12.3	13.8	18.9	188.2
平均霧天日数	5.3	3.1	2.4	1.2	1.3	0.1	0.4	0.1	0.0	0.3	0.8	1.4	16.4
平均曇雨日数	0.6	1.3	3.2	8.1	15.5	10.7	10.0	11.0	15.8	14.0	3.1	0.7	94.0
平均スコール日数	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	1.3

(資料:バンコック気象観測所)

平均日照時間: バンコック 7.5時間
 一般 12.0時間

出典:

一般的な地勢・地質

i) 地勢

タイ国はインドシナ半島の中央に位置し、北西部から西部にかけてはビルマと、南部はマレーシア、東北部から北部にかけてはラオス、東南部はカンボジアに隣接している。

国土は大まかに次の5つの地域に分かれる。

a. 北部:

標高1,500メートルを越す山岳地帯。盆地や谷あいの平地部では集約的な米作農業が行なわれており、工地の生産性は全国一で生産水準も高い。

b. 東北部:

標高1,000メートル前後の山脈により、中部、北部からへだたれている。北と東を流れるチャオプラヤ河流域の海拔100~200メートルの平坦地はコラート高原(Khorat Plates)と呼ばれている米作地帯である。

c. 中部:

チャオプラヤ河のデルタ地帯。この地域は極めて平坦で、海岸線から30kmの地点になるバンコックの平均海拔は1.8mである。

中部平原はタイ国の穀倉地帯である。

d. 東南部:

森材に覆われた丘陵地帯と風光明媚な海岸線沿いの島地帯から成る。雨量の多い地域で、ゴム、果実の栽培、沿岸漁業が盛んである。

e. 南部:

東をタイ湾、西をインド洋に囲まれた半島部。

半島部の山岳地帯は豊かなスズ鉱床がある。

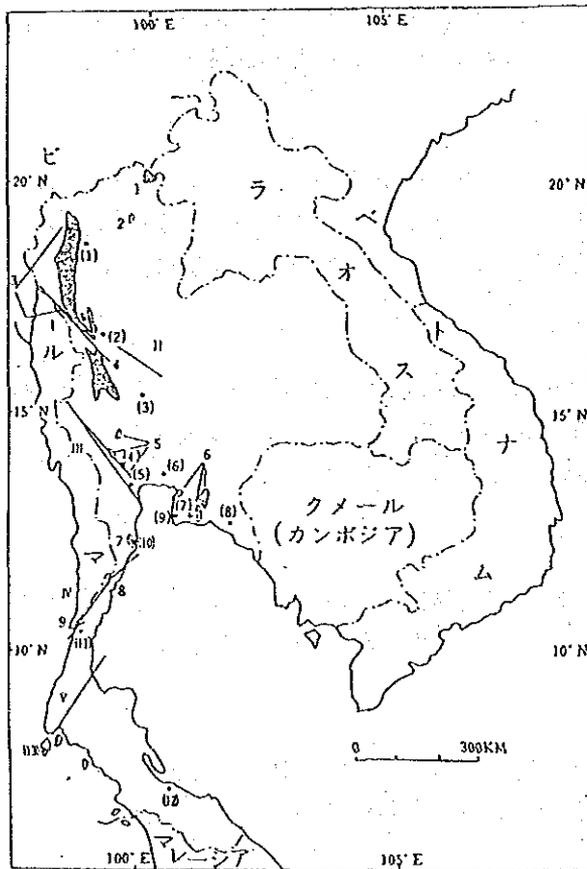
一般的事項

[つづき]

ii) 地質

タイ国に於ける地質分布は下図の通りである。

タイ国に於ける既知基盤複合岩体と主要構造線帯との分布図



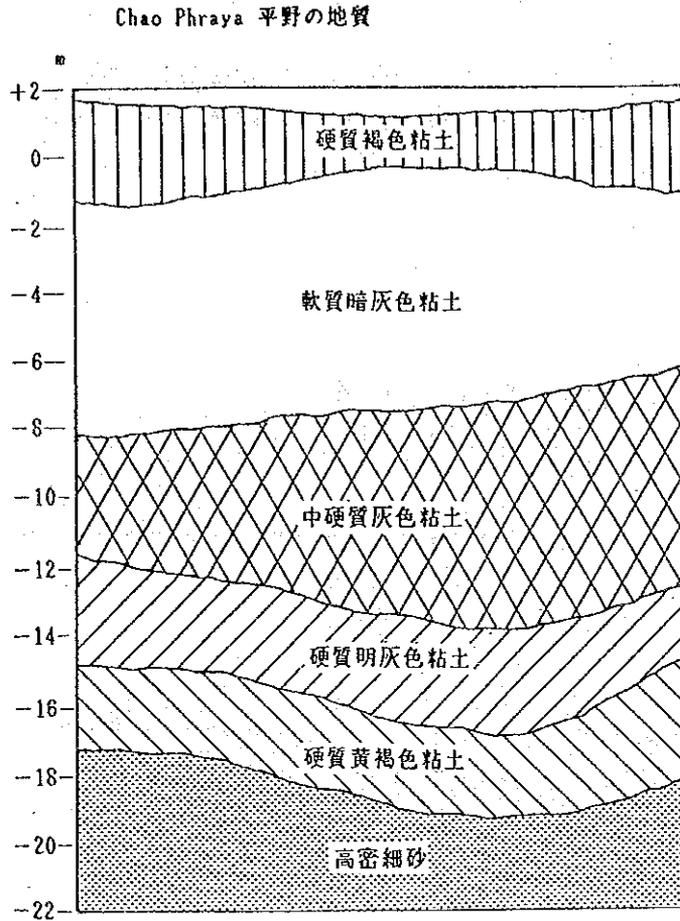
- 1. Chieng Saen 断層地塊
- 2. Wiang Pa Pao 片岩
- 3. Chiengswai-Tak 片麻岩帯
- 4. Ban Rai 複合岩
- 5. Kanchanaburi 片麻岩
- 6. Chonburi 断層地塊
- 7. Hua Hin 片麻岩
- 8. Thabsakae 片麻岩
- 9. Ranong 片麻岩

- (1) Chiengmai
- (2) Tak
- (3) Nakhon Sawan
- (4) Kanchanaburi
- (5) Ratburi
- (6) Krung Thep(Bangkok)
- (7) Rayong
- (8) Chanthaburi
- (9) Phaltaya
- (10) Hua Hin
- (11) Ranong
- (12) Songkhla
- (13) Phuket

- I Hoi-Uthai Thani 断層地帯
- II Ping 断層地帯
- III Three Pagoda-Ratburi断層地帯
- IV Ranong 断層地帯
- V Phangnga 断層地帯

出典:

地質調査所編 地質ニュース No.250,1975-6



(資料: Asian Institute of Technology)

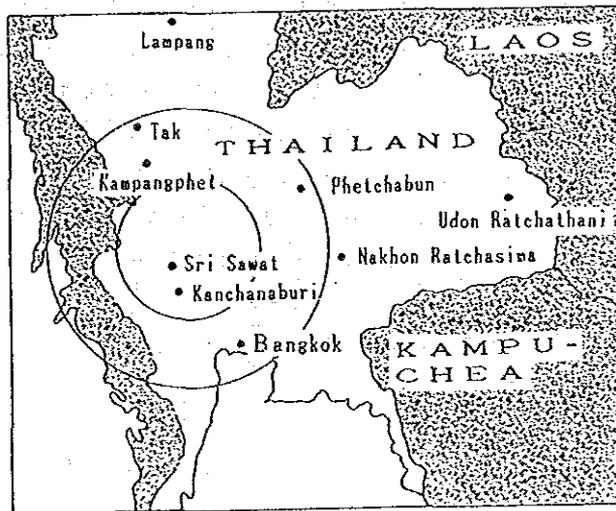
Chao Phraya 河の流域に当たるバンコック市周辺の地層は粘土及びシルトの堆積したN値10以上の非常に軟らかい沖積層が地表から15~20mにわたって存在している。この地層の下は地下40~50mのところまでN値30~40のシルト混り粘土及び細砂の比較的堅い層が見られる。

出典:

B.B 地勢・地質 [つづき]	
面積	<p>全国土面積は約513,400Km²で日本の1.4倍あり首都圏の面積は約1,550Km²である。</p> <p>北部山岳地帯が約17万Km²、東北部コラート高原が約17万Km²、中部チャオプ Raya 河流域が約10万Km²、南部マレー半島部が7万Km²である。</p>
緯度・経度	<p>北緯5度～21度、東経97度～106度。</p> <p>首都バンコックは北緯13.7度に位置。</p>
高低差	<p>中部チャオプ Raya 河流域の平野部を除いて、海拔2m～2,300mに至る様々な高度と起伏に富んだ地域・地帯がある。</p>
河川・山岳の状況	<p>① 河川</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チャオプ Raya 河及びその支流のワン川(Wang R.)、ヨム川(Yom R.)、ナン川(Nan R.)、パーサク川(Pa Sak R.) ・クローン川(Hae Khlong)、クウェーノイ川(Khwe Noi R.) ・メコン川の上流及び支流のムーン川(Mun R.)、チー川(Lan Chi) <p>② 山岳</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビルマ国境沿い : テナッセリム山脈(Tenasserim) <ul style="list-style-type: none"> ドーナ山脈(Dawna) ・中央部 : ドンパージェン山脈(Dong Phrayayen) ・カンボジア国境沿い : カルダモーム山脈(Cardamomes) <ul style="list-style-type: none"> ドンラック山脈(Dang Rack)

出典:

1962年及び1976年に微震の記録がある他に、1983年4月22日にバンコック市を含むタイ中央平野全域及び北部タイの低地帯等ほぼ全国的規模の地震が2回あった。震源地は北緯14.9度、東経99.1度、バンコック市の北西約200Kmに位置するカンチャナブリ(Kanchanaburi)の Si Swat地区。震度は第1回目の地震がマグニチュード5.5、第2回の地震がマグニチュード5.3(いずれも震度Ⅲ～Ⅳの中震)の規模であった。これに遡る4月15日にもマグニチュード5.0の地震が記録された。(Bankok Post)



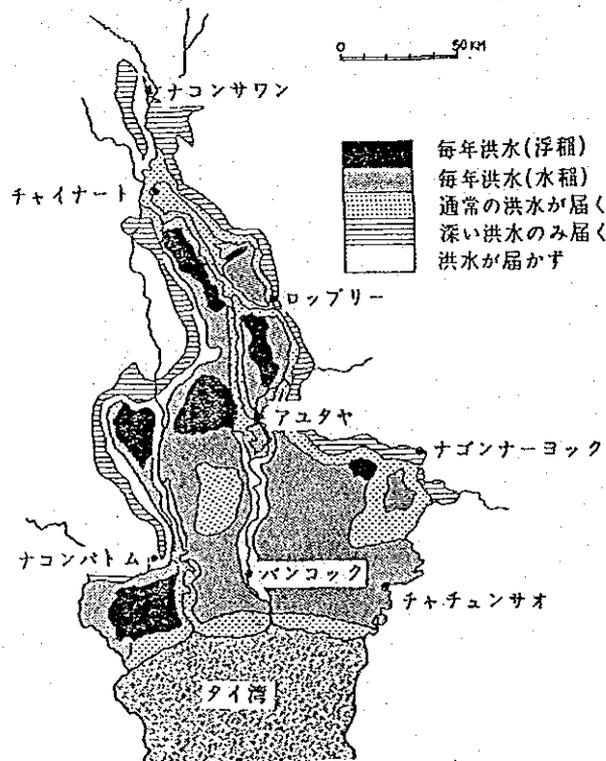
出典:

熱帯モンスーン地帯に属するタイは年間の降雨量も多く、タイ国内の各都市とも程度の差はあるにしろ、雨水排水と下水に関する問題を有しているが、これが特に深刻なのは、言うまでもなくバンコック首都圏である。バンコックはチャオプラヤ河の広大なデルタ(三角洲)に立地していることから、もともと地盤が低く(海拔1~2m)、更に大量の地下水汲み上げを主原因とする地盤沈下が東部郊外地区を中心に市域全体で進行しており、その速度は年間10cm以上になるところもある。このためチャオプラヤ河の水位が高くなる雨期においては(特に潮位が高い時にはより一層)、ちょっとした強い降雨でも市内の至るところが冠水し、場合によっては長時間堪水状態が続いて、都市活動・市民生活全般に多大な影響を与えることになる。

バンコックにおける洪水は、基本的には河川からの氾濫水によるものではなく他地に降った雨が、河川水位が高いために河川に排水ができないことによるものであり(いわゆる内水氾濫)、特に地盤の低い地区に著しい。

1983年の雨期には、40年来と言われる大きな降雨量により、これまでにない長期間、広い地域にわたり冠水状態が続き、首都の社会・経済活動に極めて大きな損失を及ぼしたことは記憶に新しい。この洪水以降、バンコックの洪水問題は、タイ政府及びバンコック市民にとって最大の関心事の一つになっていると言える。

チャオプラヤ・デルタの洪水地図



出典:

B.C 災 害 [つづき]

雷・たつまき

雨期には落雨がしばしば発生しており、バンコック首都圏に於ける1951年～1980年迄の雷を伴う嵐の日は年間平均9.4日となっている。

気候データ(1951～1980)

Station BANCKOK METROPOLIS Elevation of station above MSL. 2 meters
 Index Station 48 455 Height of barometer above MSL. 20 meters
 Latitude 13° 44' N. Height of thermometer above ground 1.25 meters
 Longitude 100° 34' E. Height of wind vane above ground 33.10 meters
 Height of raingauge 1.00 meters

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Number of days with													
Haze	22.8	22.0	23.0	17.5	11.9	11.5	12.1	11.3	11.1	12.3	13.8	18.9	188.2
Fog	5.3	3.1	2.4	1.2	1.3	0.1	0.4	0.1	0.0	0.3	0.8	1.4	16.4
Hail	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Thunderstorm	0.6	1.3	3.2	8.1	15.5	10.7	10.0	11.0	15.8	14.0	3.1	0.7	94.0
Squall	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	1.3

出典:

C. 一般建設事情

C.A 公共営繕

組織

公共施設に係る企画、計画、設計、建設、整理及び維持管理については内務省 (Ministry of Interior)の公共事業局(Department of Public Works)が管理する。

公共事業局は局長(Director General)の下に次の9つの部門が設置されている。

- a. 秘書部(Office of Secretary)
- b. 経理部(Finance Division)
- c. 建築設計・技術部(Architectural & Engineering Design Division)
- d. 建設工事部(Construction Division)
- e. 地方電化推進部(Provincial Electrification Division)
- f. 地方水道事業部(Provincial Water Supply Division)
- g. 営繕部(Workshop and Store Office)
- h. 地方公共事業部(Provincial Public Works Office)
- i. 地方道路事業部(Rural Roads Division)

従って、首都圏に於ける公共営繕については、上記 g. の営繕部が所管となり、地方都市及び農村部に於ける営繕活動についてはそれぞれの県レベルの行政機構内に設置されている公共事業地方局の担当部が所轄する。

尚、地方の山間僻地の公共施設の建設・維持・管理については、内務省の地方開発推進事務局(Office of Accelerated Rural Department)の営繕部(Workshop Division)、設備機器供給調整部(Equipment Control Division)が所管の行政機関となる。

予算

公共営繕に係るタイ国政府の年次予算についての詳細は公表されていない

入札・契約等

前述(1)の営繕に携わる組織は設計及び監理のスタッフが実際に工事を担当する要員すなわち施工体制を備えていない。

従って、工事発注は入札制度が導入されており、一般公開入札、制限付き公開入札及び指名入札等の入札方式が実施されている。

又、契約については同国の 民商法典(The Civil and Commercial Code)の中に規定されている契約法に基づくが、契約方式は原則として無方式とされている。

しかしながら、同法によれば、不動産の売買のように法律上、要式とされている場合には、その方式に従わなければ契約は無効となる。又、不動産の賃貸借及び保証契約などは書面による契約でなければ訴訟によって強制執行不可となっている。

出典:

根拠法令

- Building Control Act
「建築基準法」に該当する。
- Bye-Laws of The Bangkok Metropolis
「建築基準法施工令」、「地方条例」に該当し、バンコック首都圏の条例である。尚、他地区にもこれに類する条例はある。
- Factories Act
工場建設に関する法である。補足として Ministerial Regulation と Notification of Ministry of Industry がある。
- Government Building Standard
官庁建物についての諸規準を示す。

構造計算については、Standard of Engineering Institute of Thailand に基づき、ACI (アメリカ・コンクリート学会) の各規準で補っている。

設備設計の規準については、ASHRA T (アメリカ暖房冷凍空調学会)、MWWA (バンコック首都圏水道公社)、MEA (バンコック首都圏電力公社) の規準を採用している。

地域的規則

- City Planning Act
「都市計画法」に該当する。
- Prevention and Repression of Fire Risk Act
「消防法・施工令」、「建築基準法(防災関係)」に該当する。尚、上記法の補足として Ministerial Regulation がある。

出典:

申請手続き

i) 申請機関

建物種別、建設地域別に申請届出先官公庁が異なる。

- 1) Ministry of Industry (M.O.I.): 工業省
工場建設の場合の工場認可届
- 2) High Way Department: 道路局
高速道路から敷地への進入路を設ける場合の許可申請。
- 3) Municipality Construction Control Division: バンコック市建築局
バンコック市内に建設する場合の建築許可申請。
- 4) 内務省, 土木局
バンコック市周辺の一部及びバンコック市内外の建築申請で、原則として高速道路沿い 200m 以内又は Chao Phaya 河 沿い 200m 以内に計画されるものの申請。非制限地域は原則として上記以外であるが工場建築のみ M. O. I. に届け出すれば良く、工場以外の建物は無届けで建築できる。
- 5) Irrigation Department: 灌がい局
排水、廃液を灌がい用水に放流する場合の許可申請。
- 6) Metropolitan Electricity Authority (M.E.A.): バンコック首都圏電力会社
電力供給を受ける場合の申請。
- 7) Provincial Electricity Authority (P.E.A.)
地方電力公社電力の割当て供給を受ける場合の申請。
- 8) Board of Investment (B.O.I.)
産業投資奨励法に基づいて輸入資材の免税措置を受けたい場合の申請。

ii) 申請図書

各官庁にて規定された申請書、提出必要図面、仕様書、構造計算書等があり、提出部数は 2～3 部である。

申請図面にはタイ国の免許を取得している建築家及び技師のサインが必要である。

日本政府無償資金協力プロジェクトの場合、プロジェクト担当部局の設計図書承認を得ることで、上記関係官公署への申請は不要である。但し、設計図書は、都市計画規準に合致した内容とする必要がある。

C.B 法律 [つづき]	
建築技術者の規制	<p><u>根拠法令</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Act on the Architectural Profession 「建築士法」に該当。 ・ Act on the Engineering Profession 土木・電気等の技術士法である。
建設業の規制	<p><u>根拠法令</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Construction Profession Act 「建設業法」に該当。
環境保全に関する規制・根拠法令等	<p>タイ国内では数多くの環境汚染及び自然破壊が進行し、政府及び一般の人々の重大な関心事となっている。河川及び運河が主要な交通路の1つとして利用されているだけでなく、工場や家庭からの廃水、廃棄物、し尿などの投棄場所となっており、水質汚染の問題や衛生問題の解決が重要視されている。</p> <p>主な水質汚染源としては、タピオカ工場、製紙工場、酒醸造所等からの廃水、鉱山からの有毒廃水、農薬、殺虫剤、化学肥料の大量投与、更には一般住民の生活廃棄物があげられる。</p> <p>又、バンコック都市部に於いては、急激な都市化に伴う人口集中や自動車の増加に伴う大気汚染と騒音の問題が深刻化している。</p> <p>① 公害の法的規制</p> <p>i) 代表的な規制法規</p> <p>a. 国家環境保全向上法(Improvement and Conservation of National Environmental Quality Act. 1975, 1978)</p> <p>同法が規定する国家環境委員会 (NBA, National Environmental Board)と環境行政の執行機関たる国家環境委員会事務局 (ONEB, Office of National Environmental Board)の設立を通じ、公害規制に関する最も総括的かつ基本的な環境行政の枠組みを規定している。</p>

出典:

環境保全に関する規制・根拠法令等（つづき）

尚、工業省の中には、工場環境規制部 (Factory Environmental Control Division)があり、その下にプロジェクト課 (Project Division)、水質汚濁規制課 (Water Quality Deterioration Regulation Division)、大気汚染規制課 (Atmosphere Pollution Regulation Division)、騒音規制課 (Noise Regulation Division)、緊急課 (Emergency Division) の5つがある。

この中で、実際の公害規制の管理監督は上記の向上管理部が担当し、向上法に基づく各種の規制が定められている。タイ国の環境規準は、日本と比較しても決して緩やかではないが測定方法の未確立なものもかなりある。

タイ国の環境規準の特徴は以下の通りである。

- a. 日本の基準にない項目(硫化物、ホルムアルデヒド、バリウム等)があること。
- b. 化学物質の混合物について希釈率との関係で濃度を定めていること。
- c. 排水温度の規制値を設けていること。
- d. 色、臭いに関する抽象的規制条項をおいていること。
- e. 直接海へ放流される排水については「担当係官が合理的と考える」といった漠然とした規制基準があること。
- f. 罰則としての罰金が2,000バーツ以下と軽微であること。

上記工場法に定められている工場の排水基準は、次表の通りである。

工場排水基準

1	PH指数	5以上9以下
2	過マンガン酸塩含有量	60以下(単位:1リットルにつきミリグラム)
3	溶解性固定体	2000以下(同上)
4	H ₂ Sとして計算される硫化物	1以下(同上)
5	NCNとして計算されるシアン化合物	0.2以下(同上)
6	亜鉛、クロム、ヒ素、銀、銅、水銀、カドミウム バリウム、セレンウム、鉛、ニッケル	単独又は合わせて 1以下(同上)
7	タール	含まないこと
8	油及びグリース	同上
9	ホルムアルデヒド	1以下(単位:1リットルにつきミリグラム)
10	フェノール及びクレゾール	1以下(同上)
11	塩素	1以下(同上)
15	殺虫剤及び放射性化学物質	含まないこと
16	排水と公共水路流水との割合	化学物質の混合物の混入限度
	1:8 ~1:150の間	百万分の 30
	1:151~1:300の間	百万分の 60
	1:301~1:500の間	百万分の150
14	BOD(生物化学的酸素要求量) 20℃における5日間の場合	20以下(単位:1リットルにつきミリグラム) 但し、担当官が認めた場合は排水路の地形 又は性質によって60℃以下
15	公共水路に放流される前の排水の温度	40℃迄
16	公共水路に放流する時、排水の色又は臭いが不愉快なものであってはならない。	

出典:

② 公害規制関連法規等

i) 土地利用

- a. Highway Act, 1930
- b. Control of the Construction of Buildings Act, 1936
- c. National Irrigation Act, 1942
- d. Land Code, 1954
- e. The Revolutionary Decree No.295, 1973(on building national highway)
- f. Act for the Cleanliness and Orderliness of the Country, 1960
- g. City and Town Planning Act, 1975

ii) 水質汚染

- a. Klong Control Act
- b. Klong Prapa Act, 1913(dealing with protection of drinking water)
- c. Using Sewage as Fertilizer Control Act, 1937
- d. Cometary and Funeral Act, 1938
- e. Public Health Act, 1941, 1952, 1968
- f. Plant Protection Act, 1964
- g. Factories Act, 1969, 1975, 1979
- h. Notification of the Ministry of Industry, 1970

iii) 大気汚染,騒音

- a. public Health Act, 1941
- b. The Revolutionary Order No.6, 1959
- c. The Revolutionary Decree No.49, 1959
- d. The Revolutionary Decree No.16, 1971(on air and noise pollution of vehicles)

環境保全に関する規制・根拠法令等〔つづき〕

- iv) 森林保全, 文化的環境など
- a. Protection and Preservation of Forests Act, 1938, 1953, 1954
- b. Forests Act, 1941, 1948, 1951, 1960
- c. National Irrigation Act, 1942
- d. Social Justice Land Reform Act, 1954
- e. Animal Epidemics Act, 1956
- f. National Economic Development Council Act, 1959
- g. Wild Animals Reservation and Protection Act, 1950
- h. National Park Act, 1961
- i. Ancient Monuments, Antiques, Objects of Art and National Museum Act, 1961
- j. National Forest Reserves Act, 1964
- k. Plant Protection Act, 1964
- l. Poisonous Substances Act, 1967
- m. Minerals Act, 1967
- n. Drugs Act, 1967, 1979
- o. Land for Livelihood Act, 1968
- p. Plants Act, 1975
- q. Fertilizers Act, 1975
- r. Improvement and Conservation of National Environmental Quality Act, 1975, 1978

出典:

b. 工場法(Factories Act, 1969)

同法はもともと国営企業以外の総ての工場の設立、操業、労働安全衛生について規定するものであったが、1975年の改正により、国営工場の公害防止義務、設立許可制、工場拡張許可制、担当官の権限、命令の執行方法等について公害規制が強化された。

c. 公衆衛生法(Public Health Act, 1941)

建物、動物、工場、悪臭、騒音、振動、粉塵等により生ずる公害源に対し、地方行政当局に発生行為の禁止権限を与えている。

ii) 規制機関

各種の法律が様々な行政機関により不統一に執行されてきている。例えば、水質汚染については、工業省、土地省、陸上運輸省、灌がい省、公衆衛生省等が所管行政機関である。国家環境保全向上法に基づく国家環境委員会及び同事務局は、政府機関、国営企業及び民間部門の事業を規制対象とするが、独立の行政機関としての十分かつ強力な権限が与えられていないという問題点が残っている。

国家環境委員会は総理府の中に設置され、その構成は、「委員長としての副首相、国防次官、内務次官、農業及び組合次官、工業次官、公衆衛生次官、国家経済社会開発委員会事務局長、生態学の学識ある者5人以内、独立した団体ないし組織の代表又はその他内閣によって任命される者5人以内並びに委員及び書記官としての国家環境委員会事務局長」の18人以内である会議は委員総数の過半数の出席で多数決により決議する委員の任期は3年で、1期のみ再任できる。

国家環境委員会事務局の下に、秘書部 (Office of the Secretary)、広報環境向上部 (Information and Environmental Promoton Division)、環境政策及び計画部 (Environmental Policy and Planning Division)、環境影響評価部 (Environmental Impact Evaluation Division)、環境基準部 (Environmental Standard Division) の5つがある。

C.B 法律 [つづき]

そ
の
他

建築関連法規

- Fuel Oil Act
石油に関する法。
- Metropolitan Electrical Authority Act
バンコック首都電力公社による電力供給法。
- Provincial Electrical Authority Act
地方電力公社による電力供給法。
- Thai Standard for Electrical Safety
「電気設備技術規準」に該当。
- Thai Industrial Standard(TIS)
日本の「JIS」に該当。各資材の品質、大きさ等の企画である。

以上の他に建設工事安全規定、駐車場設置規定等の規制法規がある。

出典:

C.C 契 約

発注段階における契約協定

(1) 発注方式

民間部門に於ける発注方式は、我が国や他の諸外国で行なわれている発注の方式と変わらない。

公共部門に於ける公共工事の企画、立案、予算配分等については総理府に属する国家経済社会開発庁(ONESDB, Office of the National Economic and Social Development Board)が開発5箇年計画との調整を行なう。実施機関としては、それぞれのプロジェクトの所管官庁が関与し、発注主となる。公共建築物の場合はすべて内務省の公共事業局(Department of Public Work)が監理を行なう。

業者の選定や資格条件に関しては、各プロジェクト毎にPQ制度があり、該当プロジェクトの担当省庁及びコンサルタントが審査にあたる。

(2) 契約方式

民間工事、公共工事を問わず定型化されたものはない。FIDIC国際契約約款等の国際的に用いられている約款を準用することも少ない。

出典:

C.E 積算

現行ローカル市場価格及び複合単価

バンコック市内建設資材価格表(1986年7月現在、敷地渡し)

単位:パーツ

工事種別	種類	価格		
		現地A社	現地B社	現地C社
コンクリート	シリカセメント	1,335/ton 72/50kg	1,860/ton -	- 102/50kg
	ポルトランドセメント	1,637/ton 87/50kg	2,010/ton -	- 115/50kg
	ホワイトセメント	6,250/ton 250/50kg	- 300/50kg	- 288/50kg
	粗砂	180-200/m ³	170/m ³	200/m ³
	細砂	200-220/m ³	220/m ³	240/m ³
	砂利	200-220/m ³	210/m ³	-
	碎石	180-200/m ³	180/m ³	250/m ³
	鉄筋	異形鉄筋		
φ10mm		10,460/ton	13,030/ton	10,800/ton
φ12mm		9,960/ton	15,510/ton	-
φ16mm		9,820/ton	-	-
φ20mm		8,820/ton	-	-
φ25mm		9,820/ton	-	-
鉄骨	アングル鋼			
	50×50×4mm	185/pce	-	-
	50×50×5mm	260/pce	-	-
	チャンネル鋼			
	100×50×5mm	650/pce	-	-
	150×50×5mm	1,400/pce	-	-
	200×80×7.5mm	1,790/pce	-	-
	250×90×9mm	2,670/pce	-	-
	H鋼			
	100×50×5×7mm	695/6m	-	-
	125×75×7.5×9.5mm	1,190/6m	-	-
	150×75×5.5×9.5mm	1,220/6m	-	-
	200×100×7×10mm	1,830/6m	-	-
200×150×9×16mm	3,550/6m	-	-	

出典:

C.E 積算 [つづき]

現行ローカル市場価格及び複合単価 (つづき)

工事種別	種類	価格		
		現地A社	現地B社	現地C社
鉄骨(続き)	250×125×7.5×12.5mm	2,880/6m	—	—
	250×125×10×18mm	4,200/6m	—	—
レンガ	普通レンガ	90-120/m ²	—	—
	耐火レンガ	—	0.26/pce	0.65/pce
	特殊耐火レンガ	19-46/pce	12-24/pce	18/pce
コンクリート ブロック	コンクリートブロック	60-74/pce	—	—
	190×390×70	90-100/m ²	—	—
	190×390×90	—	—	6/pce
	190×390×140	—	5.7/pce	—
防水	コンクリートブロック	—	9.0/pce	—
	アスファルト防水	350-1000/m ²	370/m ²	—
	砂ツキルーフィング	150/m ²	160/m ²	—
	ポリエチレンシート (0.02mm)	400-600/m ³	—	—
	(0.10mm)	—	20/m ²	—
	モルタル用防水剤	50/m ²	—	40/m ²
タイル	コーキング剤	—	40/ℓ	500/gal
	床	—	238/250cc	—
	磁器タイル	200/m ²	217/m ²	—
	陶器タイル	250/m ²	370-422/m ²	400/m ²
	半磁器タイル	200/m ²	475/m ²	—
	モザイクタイル	200/m ²	422/m ²	—
	壁	—	—	—
	磁器タイル	200/m ²	317/m ²	—
	陶器タイル	330/m ²	370/m ²	400/m ²
	半磁器タイル	170/m ²	317/m ²	—
テラゾータイル	220/m ²	343/m ²	520/m ²	
木	チーク	500-800/ft ³	530-790/ft ³	1,000-1,800/ ft ³
	ラワン	150-250/ft ³	—	—

出典:

C.E 積算 [つづき]

現行ローカル市場価格及び複合単価 (つづき)

工事種別	種類	価格		
		現地A社	現地B社	現地C社
屋根	波形石綿スレート	100-150/m ²	-	-
	1,200×2,400×4	-	158	-
	1,200×2,400×6	-	231	-
	500×1,200	-	-	48
	亜鉛鉄板	10-20/ft ²	9.2-10.5/ft ²	-
金属	チェッカープレート			
	4'×8'×1.2mm	255	-	-
	4'×8'×1.3mm	300	-	-
	4'×8'×1.5mm	330	-	-
	4'×8'×2.3mm	255	-	-
	グレーチング			
	鋳棒	20-120/m	-	-
		-	22/kg	-
	亜鉛メッキ鉄	20/300m ²	-	-
		-	10/kg	-
	ステンレス			
	2"角パイプ	-	290/m	-
		-	-	180/kg
2"丸パイプ	-	277/m	-	
	-	-	180/kg	
左官	プaster			
	消石灰	-	1.3/kg	3.0/kg
	せっこうプaster			
	(2.6m ² /kg)	-	29/kg	-
		-	-	18/kg
	プaster下地			
	せっこうラスボード	-	55/m ²	-
	メタルラス	-	1,122/m ²	-
			(ステンレス)	
	入隅補強メッシュ	-	106/m	-
コーナービード	-	79/m	-	
見切縁	-	106/m	-	

出典:

C.E 積算 [つづき]

現行ローカル市場価格及び複合単価 (つづき)

工事種別	種類	価 格		
		現地A社	現地B社	現地C社
木製建具	引き違い窓	500-800/m ²	343/m ²	-
	開き窓	500-800/m ²	343/m ²	-
	引違い扉(フラッシュ)	350-900/m ²	290/m ²	-
	開き扉(フラッシュ)	350-900/m ²	290/m ²	-
	引違い扉・窓枠	50-100/m	-	-
	-	-	330/m ²	-
	開き扉・窓枠	50-100/m	-	-
アルミ製建具	引違い窓	600-1,800/m ²	-	-
	枠付	-	2,640/m ²	-
	開き窓	600-1,800/m ²	-	-
	枠付	-	2,900/m ²	-
	引違い扉	600-1,800/m ²	-	-
	枠付	-	3,170/m ²	-
	開き扉	600-1,800/m ²	-	-
	枠付	-	3,430/m ²	-
	引違い扉・窓枠	300-600/m	-	-
開き扉・窓枠	300-600/m	-	-	
鋼製建具	引違い窓	300-800/m ²	1,980/m ²	-
	開き窓	600-800/m ²	1,980/m ²	-
	引違い扉	380-850/m ²	2,380/m ²	-
	開き扉	380-1,000/m ²	2,380/m ²	-
	引違い扉・窓枠	100-200/m	-	-
	-	-	1,120/m ²	-
	開き扉・窓枠	100-200/m	-	-
建具金物	丁番	10-50/pce	5/pce	-
	ヒボットヒンジ	-	79/pce	-
	ドアチェック	900-1,000/pce	1,120/pce	-
	戸当り	50-100/pce	46/pce	-
	シリンダー錠	200-600/pce	158/pce	-
	-	-	-	-

出典:

C.E 積算 [つづき]

現行ローカル市場価格及び複合単価 (つづき)

工事種別	種類	価格			
		現地A社	現地B社	現地C社	
ガラス	透明ガラス	3mm	12/ft ²	18/ft ²	—
		5mm	26/ft ²	37/ft ²	—
		6mm	—	—	780/m ²
	網入りガラス	4mm	20/ft ²	—	—
		5mm	22/ft ²	—	—
		6mm	—	—	1,500/m ²
	型ガラス	3mm	32/ft ²	—	—
		5mm	—	—	—
		6mm	—	—	—
	熱線吸収ガラス	3mm	14/ft ²	—	—
		5mm	22/ft ²	—	—
		6mm	32/ft ²	125/ft ²	—
	熱線反射ガラス	6mm	—	132/ft ²	—
		8mm	—	218/ft ²	—
		5mm	28/ft ²	—	—
			6mm	32/ft ²	211/ft ²
塗装	油性ペイント	—	20/m ²	—	—
		—	—	422/gal	—
	エマルジョン系ペイント	—	20/m ²	—	—
		—	—	449/gal	—
	塩化ビニール系ペイント	—	30/m ²	—	—
		—	—	211/gal	—
	アクリル系ペイント	—	30/m ²	—	—
		—	—	370/gal	—
	エナメル	—	25/m ²	—	—
		—	—	462/gal	—
ワニス	—	10/m ²	—	—	
	—	—	475/gal	—	

出典:

C.E 積算 [つづき]

現行ローカル市場価格及び複合単価 (つづき)

工事種別	種類	価格		
		現地A社	現地B社	現地C社
塗装(続き)	クリアラッカー	25/m ²	—	—
		—	54/kg	—
	オイルステン	5/m ²	—	—
		—	462/gal	—
内装	木床	200-480/m ²	185-528/m ²	—
	カーペット	200-250/m ²	—	—
		—	422/yard	—
	床タイル			
	塩ビ系	150-200/m ²	211/m ²	140/m ²
	ビニールアスベスト系	200-300/m ²	86/m ²	—
	ゴム系	110-315/m ²	119/m ²	—
	コルク	160-200/m ²	218/m ²	—
	長尺シート			
	塩ビ系	200-300/m ²	238/m ²	200/m ²
	ゴム系	110-315/m ²	156/m ²	—
	リノリウム系	—	119/m ²	—
	合板			
	4mm	140-200/m ²	—	—
	1,200×2,400×4mm	—	158/pce	—
	6mm	160-250/m ²	—	—
	1,200×2,400×6mm	—	238/pce	—
	穴あき合板	220-260/m ²	—	—
	1,200×2,400×4mm	—	475/pce	—
	せっこうボード			
	9mm	110-135/m ²	—	—
	1,200×2,400×9mm	—	150/pce	180/pce
	穴あきせっこうボード	100-150/m ²	—	—
	1,200×2,400×9mm	—	215/pce	—
	石綿セメント板	180/m ²	—	—
	1,200×2,400×4mm	—	158/pce	180/pce
	パーティクルボード	100-200/m ²	318/m ²	—
	F.P.板	—	301/m ²	—

出典:

C.E 積算 [つづき]

現行ローカル市場価格及び複合単価 (つづき)

工事種別	種類	価格		
		現地A社	現地B社	現地C社
内装(続き)	岩綿吸音板	250-400/m ²	-	-
	600×600mm	-	53	-
	600×1,200mm	-	98	-
	600×2,400mm	-	176	-
雑	黒板	150-200/m ²	-	-
	1.2×2.0m	-	739/pce	-
	白板	150-200/m ²	-	-
	1.0×2.0m	-	1,580	-
	流し台 (ダブルシンク)	-	1,120	-

単位面積当りの工事費—材工単価(1986年7月現在)

単位:パーツ

工事種別	内容	単価
土工事	根切(1.5mまで)機械掘	42/m ³
コンクリート工事	捨てコンクリート	1,120/m ³
	鉄筋コンクリート	1,494/m ³
	型枠	187/m ²
鉄筋工事	異形鉄筋(加工共)	1,644/ton
組積工事	レンガ(塗下)	180/m ²
	コンクリートブロック(150厚)	125/m ²
防水工事	アスファルト防水(露出)	650/m ²
左官工事	床モルタル塗	77/m ²
石工事	床テラゾータイル	325/m ²
タイル工事	磁器タイル	492/m ²
木製建具工事	ドア	350~900/m ²
金属製建具工事	アルミ窓	600~1,800/m ²
塗装工事	エマルジョンペイント	40/m ²
内装工事	天井プラスターボード	300/m ²

出典:

労働時間

1972年労働者保護に関する内務省令に労働時間の規定がある。それによれば、所定労働時間は、鉱工業は1週について48時間（1日当りの制限なし）、交通運輸業は1日について8時間、内務省の定める危険業務は1週について42時間、1日について7時間、商業その他は1週54時間である。

鉱工業、商業その他の業種では、継続業務のためその中断が損害をもたらす場合又は緊急業務のときは時間外又は休日労働が認められている。さらにホテル、催し場、運搬、レストラン、飲食店、クラブ、会館等では休日労働が認められている。

1週のうち1日の週休制が定められている他に、ホテル、運輸、林野、遠隔地での業務、漁業、消防等の業務では、休日をくりのべして、4週について4日の変形週休制が認められている。

年間13日の祝祭日があり、祝祭日が週休日と重なった場合にはその翌日を休日としている。

労務賃金

賃金

タイ国に於ける個々の労働者の賃金は学歴、職種及び技能経験が主な決定要因となるが、近代部門では特に学歴が初任給を決定するにあたって大きな要素となっている。

一般的には、年1回の定期昇給と、年末などにボーナスとして1~2ヶ月分の給与が支給されている他、製造業部門では付加給付として食費・医療費の補助、作業服の支給、通勤バスの自主運行等を行なっている企業が多い。

賃金に関する法的規制として主要なものに最低賃金、解雇手当及び時間外割増賃金があり、いずれも革命評議会布告第103号に基づく内務省令によって定められている。1973年から1985年1月に至る最低賃金の推移は次表の通りである。

尚、最低賃金は毎年、政労使3者構成の賃金委員会において物価の変動、労働者家計の調査等の基礎データに立脚して決定される。

最低賃金

(単位:バーツ)

変更年月日	バ部6 ン圏県 コ及 ッビ ク周 首辺	中央部・南部			北部・東北部	
		① バンガー, ブーケット	② チョンブリ, サラブリ	③ ①,②以外 の地域	① チェンマイ, ナコンラ チャシマ	② ①以外の 地域
1973年 4月	12		—	—	—	—
1974年 1月	16		—	—	—	—
1974年 6月	20		—	—	—	—
1974年10月	20	18	18	18	16	16
1975年 1月	25	18	18	18	16	16
1977年10月	28	21	21	21	19	19
1978年10月	35	28	28	28	25	25
1979年10月	45	38	38	38	35	35
1980年10月	54	47	47	47	44	44
1981年10月	61	61	61	52	61	52
1982年10月	64	64	61	52	61	52
1983年10月	66	66	63	56	63	56
1985年 1月	70	70	65	59	65	59

(注) バンコック周辺:サムットプラカン、ノンタブリ、バトウムタニ、サムットサコン、ナコンバトム。1981年以降ランを含む。

(資料:内務省労働局)

災害補償

「労働者の保護に関する内務省令」第6章が労災補償について定めている。それによれば7日以上連続して就労不能のときは、平均月額賃金の50%が最高限1年間休業手当として支払われる。又、障害の程度に応じて、平均月額賃金の50~60%が障害補償として支払われる。労働者死亡の場合は、平均月額賃金の60%が最高限5年間遺族補償として支払われる。

労働者が負傷、疾病にかかった場合、又は死亡した場合には、2万パーツを限度とした医療経費を使用者が負担しなければならないし、労働者死亡のときは平均月額賃金の3箇月分葬祭料として支払わなければならない。又、場合によっては使用者が葬儀の代行をしなければならない。

労働監督機関としては内務省労働局が労災行政の中心機関であり、労働監督の業務も行なっている。しかし、労働局には労働監督官は少なく、そのためにバンコック・トンブリ地区を中心とした一部の地区しか監督できないのが実情であり、それ以外の地区では警察が労働立法違反の工場や事業所を摘発して、事実上労働監督の業務を代行している。

労災補償基金の推移

(単位:百万パーツ)

年	適用県数	基金拠出状況		対象労働者数	給付状況	
		事業主数	金額		労働者数	(金額)
1974	1	2,492	24.20	272,848	3,200	16.40
1975	1	2,794	34.77	349,814	4,605	23.50
1976	6	3,605	54.25	496,700	10,136	52.05
1977	12	4,382	74.75	570,000	16,537	51.04
1978	17	5,403	90.71	590,640	20,135	62.17
1979	22	6,121	114.88	659,041	24,370	75.22
1980	25	7,337	152.15	745,513	26,034	98.27
1981	30	8,465	186.80	797,270	28,374	148.17

(資料出所) Office of Workman's Compensation Fund, Department of Labour, Ministry of Interior.

雇用形式

一般労働者の募集は新聞広告, 門前採用, 縁故, 労働局職業紹介所の斡旋を通じて行なわれ, 技術者や大学卒の職員募集は主として学校を通じて行なわれている。又, 場合によっては, 他の企業からのスカウトや縁故によっても行なわれている。

上記職業紹介所は, 1932年「中央職業紹介所法」及び「地方職業紹介所法」に基づき設立されたが, 現在では1968年施行の「職業紹介所及び求職者保護法」が職業紹介の規制を行なっている。具体的には, 中央と地方に公立の職業紹介所登録事務所(Employment Agency Registration Office)を設け, 無料で職業紹介を行なう。一方, 民間の職業施設はこの職業紹介登録事務所の登録官の認可を得て, 有料の職業紹介を行なう。

出典:

労働組合の現状

労働組合は、同一使用者または同一業種の下にある従業員10人以上が発起人となり、労働局に申請、要件審査を経て登録することとされている。登録によって、労働組合は法人格を取得し、労働組合としての権利を有することとなっている。

1983年末、労働組合数は414組合、組合員数は22万人となっており、年々、組合数、組合員数とも増加をしている。

労働組合数の推移

年	労働組合数			労働組合員数
	計	新規登録組合数	解散組合数	
1972	9	9	—	24,065
1973	22	13	—	25,671
1974	45	23	—	53,765
1975	111	66	—	73,413
1976	184	78	5	104,699
1977	164	2	22	104,965
1978	174	23	13	120,266
1979	206	52	20	142,039
1980	255	55	6	153,550
1981	323	79	11	154,000
1982	378	58	3	214,636
1983	414	—	—	221,739

(資料:内務省労働局)

しかしながら、労働組合は、バンコック、サムットプラカーン県、パトゥンタ県などバンコック首都圏工業地帯に限られており、他の地方には少数を除いて労働組合の登録はない。又、業種的には、繊維、食品、化学・ゴム・ガラス、電機などの製造業、運輸・通信、ホテル・レストランなどが大部分を占めている。

個別の労働組合のほか、労働組合の連合体の設立・登録が認められている。すなわち、同一の使用者または同業種の労働組合は、労働組合連合を結成することができ、現在、石油化学、ホテル、電力、運輸、繊維、電機、自動車、鉄鋼、鉱山など14組合連合(1983年)が結成されている。

さらに、15以上の労働組合または労働組合連合は、労働者団体協議会(いわゆるナショナルセンター)を設立することが出来ることとされており、現在、4団体がある。すなわち、国営企業労働組合を中心に組織されているLCT(タイ労働会議)、右派系のNFLUC(全国自由労働組合会議)、民間企業労働組合を中心に組織されているNCTL(全国タイ労働会議)及び、1982年9月、LCTの内部分裂によって、化学、ゴム、繊維、電機、木製品、車両、鉄鋼が主体となって結成されたTTUC(タイ労働組合会議)の4団体である。さらに、TEME(タイ電機金属労連)、TAW(タイ自動車労連)、IMWU(タイ鉄鋼金属労組)、TMF(タイ鉱山労連)などで構成されたIMF-TCが1979年より発足している。

労働組合評議会等(ナショナルセンター)

名 称	委員長	加盟組合数	組合員数	その他
LCT	アーマッド	約130組合 (国営企業の勢力強い)	約8万人	ICFTU(国際自由労連加盟)
TTUC	バイサン	約60組 (国営企業中心だが民間も加入)	約5万人	ICFTU加盟の方向を検討中。1982年8月、LCTより分離。
NCTL	サナン	約30組合 (港湾荷役中心)	約1.3万人	WCL(国際労連)加入
NFLUC	アミアッド	約15組合 国営企業中心	約0.8万人	
IMF-TC	ソムチャイ	約30組合 民間企業のみ (自動車・電機・スズ精練等)	約1.5万人	INF・JCとの関係密

(資料：内務省労働局及び各労働団体)

労使関係

i) 労働組合への法規制

1975年労使関係法によれば、労働者の集団として「労働組合」(Labour Union)、「従業員委員会」(Employee's Committee)、「労働組合連合」(Labour Federation)、「労働者団体協議会」(Congress of Employees Organizations)の4種類を定めている。

「労働組合」は同一使用者に雇用される従業員、又は同種の事業に従事する複数の使用者の従業員で、タイ国籍の成人によって設立されなければならない。組合員となりうるのは成人だけでなく、15歳以上でよい。

組合は、団交や協定締結、組合員の利益のための事業運営、雇用に関する情報サービス、組合費徴収、総会の承認をえて組合財産を組合員に分配する業務、紛争処理を行なう権限を有するとともに、団交、ストライキ実施や援助、紛争についての説明、組合大会実施や平和的ストライキ参加に関して民刑事上の免責が認められている。

「労働組合連合」は、同一使用者に雇用されるか、又は同種の業種に従事する従業員を組合員とする組合が2つ以上でつくる組織である。「労働組合連合」は1980年に8組織存在する。「労働組合」又は「労働組合連合」は、教育と労使関係促進のために15団体以上で「労働者団体協議会」(Congress of Employees Organizations)を結成することができる。現在、この協議会として、公営企業労組を中心としたタイ労働会議(LCT)と民間労組を中心としたタイ全国労働会議(NCTL)があり、ナショナルセンターの役割を果たしている。

「従業員委員会」は、従業員50人以上の事務所、従業員代表(その人数は事業所の従業員数で異なる)からなる委員会で、「労働組合」とは別のものである。しかし従業員の過半数以上を組合員とする組合は、その組合が委員のすべてを任命することができる。この委員会は、福利厚生、服務規則、労働者の苦情処理、事業所の紛争を妥協にいたらせること等のために3箇月に1回以上使用者と話し合いを行なう。

ii) 使用者団体

タイ国籍をもつ同一業種の使用者にかぎり「使用者協会」(Employers' Association)を結成することができる。協会は、組合との団交や協定締結、会員の利益のための事業運営、会員への情報サービス、紛争処理、組合財産を会員に分配する業務、会費徴収を行なう権限を有する。さらに組合との団交、ロックアウトの指令や援助、紛争についての説明、協会の大会実施について民刑事上の免責が認められている。

「使用者連盟」(Employers' Federation)は 5 以上の「使用者協会」が協会相互間の促進と利益のために結成される。さらに「使用者協会」と「使用者連盟」は、労使問題の教育と助成のために「使用者団体評議会」(Congress of Employers Organizations)を設けることができる。

iii) 団体交渉と労働契約

20人以上の労働者を雇用する事業所は文書で雇用条件に関する協定を保持しなければならない(就業規則をその協定とみなすこともできる)。その協定には、労働時間、賃金、福利厚生、解雇等の労働条件、苦情処理、協定の変更手続きを含まなければならない。この協定の有効期間は労使の合意で決められるが、3年を超えることはできない。何の合意もなければ1年間有効とみなす。

この協定締結のための交渉手続きは労働者が交渉を行なうための代表者(7名以内)を選出し、協定の更新や改正の要求を文書で使用者に通知する。

それぞれ要求書を受理した日から3日以内に交渉を開始し、合意に達したときは文書で協定を作成し、使用者は30日以上その協定を見やすい場所に掲示するとともに、合意の日から15日以内に、労働局長が権限を与えた者に登録をしなければならない。

iv) 労働争議調整手続き

団交が要求書提出から3日以内行なわれないうちや、団交しても合意に達しないときは労働争議が発生したとみなされ、要求書を提出した側が労働争議調停官に文書でその旨を通知する。調停官は5日以内に合意に達するよう両当事者を調停する。それができないときは、合意できない労働争議とし、労働者はストライキ、使用者はロックアウトを行なうことができる。又、労働争議仲裁官への仲裁付託を両当事者が合意をすれば仲裁手続きに移行する。仲裁官は両当事者の意見を聞いて仲裁裁定を下す。

鉄道、港湾、電報、電話、電気、水道、石油精製、医療等においては、5日以内に調停官による紛争解決が出来ないときでもストライキは行なうことができず、紛争は労使関係委員会に付託され、30日以内にその決定事項を両当事者に通知される。それに不服な者はその通知を受け取った日から7日以内に所管の大臣に申し立てを行ない、その大臣の決定が10日以内に通知され、両当事者を拘束する。

以上が法律に準拠した紛争処理手続きであるが、インフォーマルに郡長、警察署長、役人などの実力者が、両方の「顔が立つ」ように配慮した調停を行なう場合もある。

労使紛争処理のための特別な裁判所として労働裁判所が、1979年「労働裁判所設置・労働事件訴訟法」によって設置された。労働裁判所はバンコックとその周辺地域を管轄とする中央労働裁判所と管区労働裁判所と県労働裁判所の3種類が設置される予定であるが、1980年に中央労働裁判所だけが設置された。

v) 争議行為

ストライキ及びロックアウトは次の場合に禁止されている。(イ)団交要求がなされる前、調停手続き中、仲裁手続き中のように紛争処理最中のストライキ、ロックアウトの禁止、(ロ)協定有効期間中のストライキ及びロックアウトの禁止、これは平和義務に類したものを協定に認めた結果であろう。(ハ)国家経済に重大な損害を与え国家の安全や公共の秩序を危うくするおそれがあるとき大臣が、a. ロックアウトをしている使用者に労働者の職場復帰を許し、従前の賃金支払いを命ずる、b. ストライキをしている者には職場復帰を命ずる、c. 就労しない者の代替労働者を配置すること等を命じ、ストライキ及びロックアウトを不可能とするとき、(ニ)戒厳令又は非常事態宣言下でのストライキ及びロックアウトの禁止。

vi) 不当労働行為制度

1975年労使関係法は、不当労働行為として「使用者」に禁止する行為と、「いかなる者」にも禁止する行為の2種類を定めている。使用者に禁止されるのは、(イ)組合員であることを理由とする解雇、(ロ)団交や本法上の争議手続きに関与したり、証拠を提出したことを理由とする解雇、(ハ)組合員になることをさまたげ、組合から脱退させるために金品を与えたり、その旨の約束をすること、(ニ)組合の活動を妨害や干渉し、組合員の権利行使をさまたげること、(ホ)雇用条件に関する協定や仲裁裁定有効期間中に、その適用をうける労働者や組合役員を解雇すること（組合員側に非行等のあるときは除く）、である。

「いかなる者」にも禁止されるのは、組合への加盟・脱退を強制すること、前述((ホ)を除く)の使用者の違反行為をじゃっ起する行為である。

以上の行為により被害をうけた者は、違反の日から60日以内に労使関係委員会に違反の申し立てを行なう。それを受理した労使関係委員会は90日以内に命令を下す。その命令に従う場合は、刑事訴訟をまぬがれるが、そうでない場合は、命令に従わなかったとして刑事訴訟をうけ、6箇月以下の懲役又は1万バツ以下の罰金、又はその両方を科せられる。

C.F 労務 [つづき]

地域差

未熟練労働者の月平均賃金(1983年)

(単位:バーツ)

	バンコック 首都圏及び 周辺5県	中央部	北部	東北部	南部	全国
製造業	1,869	1,626	1,560	1,581	1,505	1,706
食料品	1,804	1,630	1,545	1,549	1,503	1,602
繊維	1,824	1,728	1,751	1,646	1,197	1,780
木製品・家具	1,796	1,484	1,576	1,443	1,506	1,564
紙製品・印刷	2,015	1,282	1,449	1,686	1,326	1,905
化学・石油・ゴム	1,949	1,535	1,189	1,444	1,498	1,699
陶器・ガラス	1,983	1,553	1,377	1,387	1,557	1,719
鉄鋼・金属	2,013	1,529	1,589	—	—	1,996
機械	1,962	1,648	1,457	1,563	1,583	1,855
その他	1,873	1,419	1,120	1,281	1,697	1,750
建設業	1,716	1,680	1,873	1,587	1,782	1,713
卸売り業	2,088	1,750	1,602	1,592	1,628	1,857
小売業	2,029	1,579	1,609	1,529	1,717	1,756
サービス業	2,039	1,759	1,707	1,502	1,740	1,795
食堂・ホテル	2,042	1,789	1,554	1,388	1,726	1,795
輸送・倉庫	2,019	1,622	1,725	1,416	1,627	1,632
その他	2,035	1,759	1,870	1,763	1,854	1,885
鉱業	—	1,790	1,851	1,550	1,767	1,780
調査産業計	1,893	1,644	1,630	1,568	1,605	1,728

(資料:内務省労働局)

出典:

主要建設資材の生産流通体制及び品質

物的流通及び末端小売業の状況については、国産資材の場合は製造業者が小売業を兼ねている場合もある。外国製品については代理店あるいは建設資材店で購入できるがバンコック首都圏に於いても多品種を常時多量に置いておく業者は少ない。

又、建築資材については生産減量による入手難というケース(1983年)もあり、設備資材についても生産能力、品質が必ずしも高くないこと等を考慮する必要がある。

輸入品に対しては50~60%の輸入税が課税されることや輸入阻止品(木材、鋼棒、石材、衛生陶器)等の制約がある。

尚、主な建設資材の流通状況に関し、自国産資材、輸入資材、自国産・輸入品共販の分類は下記の通りである。

- a. 自国産資材
セメント、骨材、コンクリート製品、レンガ、丸鋼、異形鉄筋、木材、合板、木製建具、鋼製建具、アルミ製建具、ガラス、塗料、スレート製品等
- b. 輸入資材
バルブ、ポンプ類、ファン、業務用空調器、変電設備、電話交換機等の設備資材が多く占める。
- c. 自国産・輸入品共販資材
形鋼、配電管、照明器具等

i) セメント

1980年の年間生産量は約535万tであり、国内需要を、下回っていたが、工場の新設等で1981年後半より供給不足は解消している。

品質はASTMのC150-63, TYPE-1, ポルトランドセメントに準じ、TIS規格(Thai Industrial Standard)の仕様に基づく厳密な生産管理が行なわれている。

セメントの生産状況

ii) 鋼材

タイの鉄鋼需要の70%以上が輸入によってまかなわれており、日本からの輸入がその内8割強を占めている。

タイ国内生産は平電炉メーカー(5社)による線材、?鋼、形鋼、鋼管、亜鉛鉄板等であり、原材料生産設備を持つメーカーは12社中1社である。

鉄筋及び軽量型?については The Siam Iron and Steel CO., LTD(SIS CO), G.S. Steel 及びBSIがあり、製品の品質性も高い。

iii) コンクリート製品

プレストレストコンクリートパイル、プレストレストコンクリート床板、プレストレストコンクリート床板、コンクリートブロック、RCパイプ等の生産が行なわれており、骨材の仕様はASTMに準じているが、製品の均一性、精度の点で少々ばらつきが見受けられる。

iv) 木材

建築用資材として使用される材種に造作仕上材として、Teak, Takian Tong、構造材としてKabak, Maka, Yang等がある。

数年前より木材伐採令が出ているため、入手難であり、最近顕著な値上がりを見せている。

最近では、日本で多用されている軽量形鋼間仕切壁下地や天井下地が木材に代って使用され始めている。

1977年の丸太輸出禁止措置を契機に木材の生産量は減少傾向を強めており、特に、チーク材の生産量は、大幅に減少している。しかし、製材としての生産金額で見ると、1980年で70億バーツと1977年の59億バーツに対して19%の増加になっている。

チーク材は、北部タイを主要産地としているが、その資源は、急速に枯渇しておりタイ国は、現在チークをはじめ木材の輸入国に転じている。

輸入される主要な木材は、ダウ・メルサワ・カリンなどで、ビルマ・ラオス・マレーシアから輸入されている。輸出は、製板チーク・竹材などが主たるものでアメリカ・ホンコン向けに輸出されている。

v) 合板

タイ国で製造されている合板は内部用、外部用、耐水用、練付合板、滞付型押合板等があり、普通合板及び塗装下地合板はTakian Tongが代表的で、他の合板はYangが多い。

vi) 金属建具

アルミサッシの型材は一部自国製の他、フィリピン、シンガポール、日本からの輸入によっている。サッシの組み立て工程に於いて接合部分の精度は日本に比べやや落ちる。ステンレスサッシはロール材を輸入し、工場にて折り曲げ加工を行なっているが、角面の鋭角加工及び仕上の精度がやや落ちる。長尺方立等は輸入している場合が多い。

スチールサッシは連窓用として、学校建築に使用例が多い。

vii) 木製建具

使用材は Takian Tong, Maka, Yang が一般的で、窓の型式は開き窓、回転窓が多い。ベニヤフラッシュ扉は規格サイズで生産中であり、一部輸出もしている。

viii) ガラス

普通透明板ガラス厚さ2~6mm、熱線吸収ガラス3.5、5.6mm及び型板ガラス3、4、5mmの生産が主で年間生産量は約6万tである。8mm以上の透明ガラス及び強化ガラスは輸入品である。自国生産品の使用については問題はない。

ix) レンガ及び空洞ブロック

木?壁以外の間仕切壁の大半がこれを使用している。一般的にはこの材料の上に左官仕上を行なうが、化粧用としての製品も数種類ある。大手メーカーのCMMC, Siam Brick Products 他数社がある。最近では顔料を混入させた外壁化粧用レンガタイル10cm×40cm、5cm×40cm、厚4cmで12色のものも生産された各所で使用されはじめている。

x) アスベストセメント製品

アスベストセメント平板、波型スレート板、日除け用ルーバー等の生産が多く、サイズ、役物も豊富であり、大手メーカー The Concrete Products & Aggregate Co., Ltd. (CPAC)等の製品の品質に問題はない。

xi) 塗料

現地製造会社は20社程あり、現地の気象条件に合わせた暴露試験等品質管理を自主的に行なっている会社もあり、特殊塗料の輸入を除いて現地製塗料の使用は可能である。

xii) 内装材、その他

日本に比べ内装材の種類、仕上色種が少ないが、品質の点では使用上差し支えない。又、現地では壁仕上として碎石洗いだし、及び床のテラゾーブロック、現場研テラゾー仕上が多く、職人も経験が多いため、仕上がりもきれいである。

xiii) 空調衛生設備機材

a) 配管類

亜鉛鍍鋼管、鋳鉄管、塩ビ管、ヒューム管、アスベスト管が製造されており、大手メーカーとして、WENCO, Thai Pipe Industry, CMMC 等があり、品質的には使用は可能である。

b) 衛生器具類

Local Style, Western Style の便器共カラー陶器の需要が最近多く、大手メーカーでは Shanks, American Standard 等がある。

c) ポンプ、ファン、空調機、バルブ、ウィンドクーラー

全面的に輸入販売品を利用している。

xiv) 電気設備資材

a) 電線ケーブル類

各種サイズについて供給可能である。一昨年9月からタイ国工業標準の施行により、現地製造、輸入品とも T I S によらねばならぬことになった。

b) 電線管

殆どが日本からの輸入品(ナショナル、セツヨー)で Rigid pipe 径1/2インチ、EHT pipe 径1/2~2インチ、PVC pipe 1/4~4インチ、Flexible pipe 1/2~3インチの市販品を利用する。

c) Metal Box

Box類は特に規格はなく、注文製品をする。市販品はない。

d) トランス、コンデンサー

特別高圧、低圧トランスに限らずストックがないので輸入しなければならぬ。コンデンサーも同様である。

- e) 受電用しゃ断器
輸入品を利用している。
- f) 低電圧しゃ断器
日本製、アメリカ製のものが市販されている。
- g) 盤類
一部現地製造があり、殆どが注文製作である。
- h) 発電機
輸入品を利用している。
- i) バッテリー
現地供給可能である。
- j) 照明器具
現地製の照明器具は日本製と比べ品質、精度が落ちる。
蛍光ランプは40W、20W、Daylightタイプのみ現地製造がある。輸入する器具のバランスはT I Sの承認が必要である。
- k) コンセント、スイッチ
日本製(ナショナル)、イタリア製(TICINO)、アメリカ製(EAGLE, G.E.)の市販品がある。
- l) 電話交換機、放送機器、電気時計、インターフォン、火災報知機
全面的に輸入先に頼らねばならない。

主要建設資材生産量

製品名	単位	1980	1981	1982	1983	1984
建築資材						
1.セメント	1,000t	5,384	6,321	6,664	7,320	8,301
2.合板	1,000枚	4,412	4,190	3,880	3,990	n.a.
3.ビニール床タイル	1,000m ²	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
鉄鋼製品						
1.銑鉄	"	17,337	10,311	6,337	n.a.	
2.亜鉛鉄板	"	96,578	151,620	126,884	123,679	132,455
3.ブリキ	"	70,183	78,834	62,227	73,119	91,974

(資料:タイ中央銀行, Business and Industrial Situation)

鉄鋼の生産状況

(単位:トン)

種別	1974	1975	1976	1977	1978
鋼棒	440,000	430,000	530,000	600,000	720,000
鋼管	82,400	85,100	106,700	120,000	135,000
形鋼	17,000	18,300	21,800	26,000	31,000
鋼線	78,300	80,000	91,000	100,000	120,000
形鋼板	58,200	76,600	81,400	101,000	112,000
亜鉛鉄板	87,000	101,000	120,000	135,000	150,000
ブリキ板	27,000	21,000	26,000	34,000	40,000

(資料:タイ中央銀行)

木材の生産量

(単位:メトリックトン)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
チーク	188.4	254.3	216.2	263.7	138.0	112.3	179.6	97.3	60.9
ヤーン	747.3	737.6	921.7	870.1	989.9	455.1	627.4	551.1	1,807.7
その他の木材	1,253.9	1,773.9	1,951.4	2,076.6	2,212.5	2,082.4	2,293.7	1,895.8	
薪	1,164.3	1,127.1	977.2	955.7	1,057.4	854.9	825.2	635.7	638.6
炭	372.5	245.5	225.6	350.5	286.9	283.7	418.0	234.2	141.5

(資料:Royal Forest Department)

主要資材単価及びその推移

主要建設資材費の推移と、消費者物価指数及び建設物価指数の推移を Ministry of Commerce 公表の数値で以下に示す。

	主要建設資材費			物価指数 (1968=100)	
	セメントB/t	鉄筋B/t	ディーゼル油 B/l	消費者 物価指数	建設資材 物価指数
1974	548	6,277	2.33	178	163
1975	600	6,500	2.33	183	168
1976	685	6,400	2.33	190	181
1977	710	6,600	2.34	208	193
1978	811	6,600	2.64	222	205
1979	1,068	7,896	4.88	251	260
1980	1,068	8,150	6.54	297	277
1981	1,350	8,333	7.39	332	301
1982	1,463	8,408	7.39	344	306
1983	1,438	8,233	6.99	361	309

表 主要建設資材費と物価指数の推移

表 主要建設資材費と物価指数の推移

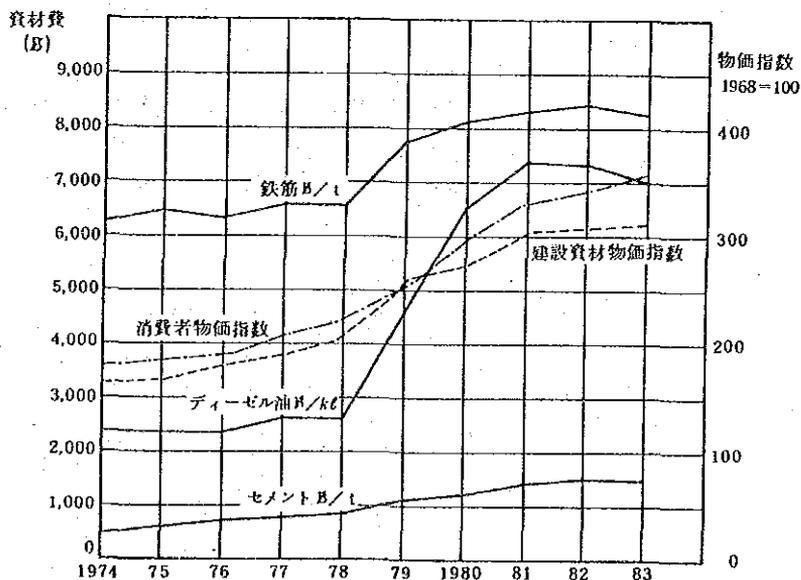


図 主要建設資材費と物価指数の推移

出典:

資機材の輸送方法

i) 日本から輸送される資機材のルート・日数

日本の横浜あるいは神戸港から海上運搬で バンコック港まで直行便の場合、約7日から10日間要する。

外地からタイ王国への輸入物資はタイ王国法によりすべて P A T (Port Authority of Thailand) の管理下の Klon Qtoi Wharf (Chao Phaya 河口より上流28km地点)へ陸揚げされることになっている。

又、陸揚げ手続終了(無税扱い手続)には7~10日間、通関検査終了までには2~3日間を要する。

ii) 陸上輸送

バンコック市内の道路整備状況は全ルート舗装されており良好であるが、雨期には場所により一部冠水する箇所がある。道路輸送上の制限は下記の通りである。

- a. 積荷の長さ、幅、高さの制限については "Land Traffic Act, B.E.2477" (1934) の Transport の項に規定されており、高さは地上高3.0米(車台の高さを含む)若しくは貨物の高さ1.5米で、幅は車体幅まで、長さは車台より2.0米overまでとなっている。それ以上のものについては警察署の特別の許可が必要である。

しかし、陸橋、道路を交差する電線等の地上高は一応5.0米となっているので、物理的には地上高5.0米が限度といえる。

なお、バンコック首都圏に於いて使用されているトラック、トレーラーの概略寸法は下記の通りである。

車種	長さ	幅	荷台の高さ	積載容積
6 吨車	4.48M	2.42M	1.55M	9~8M ³
10	5.83	2.40	1.48	14~15
	8.00	2.20	1.50	20~25
(22~25 吨)	10.00	2.70		

出典:

- b. 積荷の重量の制限については、1976年9月1日付で陸運局(Registrar of Transport) から出された通達に細かく規定されており、その中の主な事項を略記すると、車体の重量を含めた総重量で

2軸4輪車は	7.5トンまで
2軸6輪車は	12.0 "
3軸10輪車は	21.0 "

トラクター及びトレーラーは規格により制限が異なるが最高37.4トンまでとなっている。

また、76年11月1日付で Highway Department より出された通達で上記制限及び罰則が再確認され厳重に実施されている。

(罰則はTcs. 2,000.-以下の罰金 and/or 3ヶ月以下の懲役)

- c. バンコック市内の通行制限についてはバンコック市警察交通課の通達により次の通り規制されている。

6輪トラック	06.00~09.00 及び 16.00~18.00	の間走行不可
10輪以上	06.00~10.00 及び 15.00~21.00	"

タイの建設会社数は1980年に商務省に登録されているものが約800社あるが、小規模なものを含めると数千社にのぼると言われている。建設業従業者数は45万人(日本は544万人)おり、主要な建設会社の資本金は1,000から3,000万バート、常備職員数は100から600人程度である。

タイの建設業、コンサルタント業全般をながめ、その特色を挙げれば、

- (イ) 発展途上国として、技術水準は比較的高い。
- (ロ) 欧米及び日系建設合弁企業に互し、タイの建設会社も大規模事業の施工能力を有する。
- (ハ) 建設会社全般として、同族ないしは数名の主要メンバーによる共同経営形態が多く、閉鎖的な色彩を強く有する。
- (ニ) コンサルタント業はヨーロッパ系との合弁が伝統的に強く、また大規模工事の応札にあたつても積極的に提携する傾向が強い。

また、国内工事が過当競争状態にあることから数年前から、タイの建設会社も中東地区を中心に海外工事の受注機会の拡大を目ざして、政府に強くバックアップを要請している。その主な内容は、海外工事における韓国の成功を範とし、以下の通りである。

- (イ) 海外工事において設定される各種の保証金(入札、中間払、完成等)に対し、政府が保証書を発行してほしい。
- (ロ) 運転資金調達のため、特別の低利ローンの貸出しをしてほしい。
- (ハ) 海外工事に対して課せられている二重課税をなくし、更に減税してほしい。しかし、具体的な回答は未だ得るに至っていない。

日系建設会社は、現地合弁会社5社(1981年末現在)、設備関係が数社あるほか、国際入札の工事及び無償援助工事を受注した企業が活動しており、技術力の高さ、工期の厳守等は高く評価されている。最近の受注状況は表11-7-4の通りである。特に最近の日本国内での工事量が減少していることもあり、各社とも海外受注に積極的な姿勢を示しており、政府系の大型工事及び施主のしつかりした民間工事を中心に受注している。

維持管理の方法

1-2-4(1)に既述の様に公共施設の維持管理は内務省の公共事業局の所管となる他に State Enterprise と呼ばれる公共企業、例えばタイ電電公社 (Telephone Organization of Thailand) や タイ電力供給公社 (Electricity Generating Authority of Thailand)、タイマスコミ機構 (The Mass Communication Organization of Thailand)、首都圏水道局 (Metropolitan Water Works Authority) 等は自らの施設について自力による維持管理を行なっている。

償却年限及び耐用年限

償却年限に関する法制上の明確な規定はない。

耐用年限については、一般に使用可能な限り又は居住不能に近い状態まで使用する傾向が見られる。

損害保険の状況

i) 保険行政・機構

- a. 法規: 損害保険については生命保険業法 (The Insurance Against Loss Act 1967) が、又、生命保険については生命保険業法 (The Life Insurance Act 1967) の適用がある。
- b. 監督官庁: 商務省保険局

ii) 保険市場の概要とその規模

1984年6月現在の保険会社の数は次表の通りである。

保険会社数

	損害保険	生命保険	合計
国内会社	63	16(7)	79
外国会社	5	1(1)	6
その他	1	-	1
合計	69	17(8)	86

注: カッコ内は損保、生保兼業の会社数

タイ国に於ける近年の保険事業の成長率は損生保ともに順調であり、国民所得のそれを上回っている。しかし、日本に比べると損生保とも市場規模はさおめて小さく、生命保険に於いては日本の保有契約高が近年1兆バーツを超えたが、タイ国のそれはたかだか100億バーツであり、又、損保元請保険料は日本の場合は4,000億バーツで、おおよそ1%の規模にすぎない。各保険料と国民所得の伸び率は次表の通りである。

損保生保の保険料と国民所得の伸び率比較

	損害保険			生命保険			国民所得		
	元請保険料 1000パーツ	対前年比 指数		保有契約保険料 1000パーツ	対前年比 指数		所得額 百万パーツ	対前年比 指数	
1976	1,572,196	15.2	100	2,347,745	24.2	100	278,895	13.2	100
1977	1,970,311	25.3	125	2,847,066	21.3	121	318,690	14.3	114
1978	2,306,852	17.1	147	3,506,674	23.2	149	378,690	14.3	135
1979	2,695,025	16.8	171	4,282,420	22.1	182	443,659	17.2	159
1980	3,192,710	18.5	203	5,403,917	26.2	230	550,327	24.1	197
1981	3,797,292	18.9	241	6,924,780	28.1	294	625,241	13.6	224
1982	4,159,729	9.5	264	8,793,296	26.9	374	670,207	10.7	240
1983	4,822,517	15.9	306	11,109,064	26.3	473	729,157	10.9	261

(資料:商務省 Annual Insurance Report of Thailand 1980

Comparison of Non-Life Insurance Business
in 1976~1982

Comparison of Life Insurance in 1976~1982

中央銀行, Quarterly Bulletin March 1983)

更に、タイ国に於ける保険業の問題点として、狭い市場に多数の会社が競争し合っている為に、小規模経営による相対的に高い経費率、引き受け危険の保有力不足、保険経営専門家の不足等による営業収益の改善と政府主導による保険業の育成強化が課題となっている。

尚、1978年から1983年に至る損害保険の種目別正味保険料の推移は次表の通りである。

損害保険種目別正味保険料の推移

	火災		海上・運送		自動車		その他新種		合計	
		%		%		%		%		%
1978	346,458	28.3	121,866	10.0	650,274	53.1	105,206	8.6	1,223,804	100
1979	399,971	28.5	202,673	14.5	701,653	50.1	96,770	6.9	1,401,067	100
1980	354,685	24.4	151,816	10.4	739,546	50.8	209,850	14.4	1,455,897	100
1981	434,009	25.2	222,142	12.9	901,874	52.3	166,525	9.6	1,724,560	100
1982	523,678	26.8	220,462	11.3	1,019,093	52.3	187,086	9.6	1,950,321	100
1983	556,504	23.4	248,327	10.4	1,333,326	56.0	241,914	10.2	2,380,071	100

(資料:商務省, 中央銀行 同)

技術教育

技術教育の状況

タイ国に於ける基本的教育制度は 6・3・3・4 制である(本報告書、一般事情資料集の1-1-(2)に記述)。技術教育職業教育については教育機関、レベル、履修年数共多様であるが高等学校レベルでの技術系高等学校(3年)、短期大学レベルでの職業技術高等専門学校(2年、全国で32校)、教員養成高等専門学校(3年、全国で36校)の他に、商業、農業、技術職業教育に係る高等専門学校がある。大学については、国立大学が全国で14校、私立大学が11校あるが建築学部が設置されているのはチェラロンコーン大学、モンクット王大学及びシルバコーン大学の国立大学3校である。

技能訓練

技能教育の状況

建築に係る教育・訓練は現状では大別して次の様に実施されている。

- i) 徒弟制度による初歩的技術の修得
- ii) 中学校または普通高等学校修了後、各公共・民間の技待機関での技能修得
- iii) 上記(1)に於ける各教育機関での技能の修得

1980年現在での技術訓練生数は全国で約11,500人、バンコック首都圏で約6,300人であった。

学会・協会等

学会等の状況

タイ国には建築家協会、建築業協会、建設業建設業務協会及び技術士協会がある。これ等の協会に加盟している個人・団体は建築(設計)業で85会員、建設業で約300会員である。加盟者の大半はバンコック首都圏に限られる。

尚、タイ国の建設会社数は1980年に商務省に登録されているものが約800社で、小規模なものを含めると数千社にのぼるといわれる。

付 属 資 料

当別冊集は、基本的には下記の建設事情集データ概要に従ってタイ王国データを取りまとめた。

また、下記の※印は、タイ王国建設事情集データとして、当別冊集内へ記載されている項目を示す。

A. 建設活動の概要

大項目	中項目	細項目
A.A 社会・経済の動向	国家経済	G.N.P.の総額推移
		産業別実質G.D.P ※
	国家財政	主要項目別歳入・歳出
		国債依存度(国際比較)
	貿易	貿易収支とその推移
		商品別輸出・入高
		主要相手国
		主要工業製品生産量 ※
	労働・賃金	主要産業別就業者数 ※
		失業者数及び失業率
		産業別月間労働時間数
		主要産業別現金給与額
		主要産業別最低賃金 ※
	物価・通貨	為替交換率の変動
インフレ率		
消費者物価指数の変動 ※		
卸売物価指数の変動 ※		
A.B 統計及び経済指数	建設投資	建築投資額の推移 ※
		建築着工量の推移
		建築除却量の推移
	建設指数	建設費の推移
		建設物価の変動 ※
A.C 現地標準価格		現地無償案件工事の価格水準
		現地他機関工事の価格水準
		現地公共工事の価格水準 ※
A.D 運営・維持管理		予 算
		運営体制及び運営人員
		維持管理コスト

B. 自然条件

大項目	中項目	細項目	
B.A 気象条件	気候区分	気候圏・気候区 ※	
	温 度	月別平均気温 ※	
		最高気温/最低気温の平均 ※	
		日較差・月較差 ※	
		月別平均湿度 ※	
	湿 度	最高湿度/最低湿度の平均 ※	
		雨 量	平均雨量
	風向・風速	乾期・雨期等の状況	
		最大雨量	
		時間当たり最大雨量	
		季節的な最頻風向	
	日照・日射	風速	
		平均日照時間 ※	
		日射量	
その他特異な気象条件			
B.B 地勢・地質	一般的事項	一般的な地勢・地質 ※	
	面 積	山地・平原等面積 ※	
		可住地面積	
	緯度・経度 ※		
	高低差 ※		
河川・山岳の状況 ※			
B.C 災 害	災害の歴史		
	地震	規模震度 ※	
		震源地 ※	
		頻 度	
		被害状況	
	地すべり	津 波	
		規 模	
		頻 度	
		被害状況	
	風水害	台風・豪雨の頻度	
		浸水地域の広さ ※	
		被害状況 ※	
		雷・たつまき	頻 度(雷) ※
	虫 害	被害状況(雷)	
		頻 度(たつまき)	
		被害状況(たつまき)	
		発生状況	
その他の特殊な災害	害虫の種類		
	被害状況		
	防止方法		

C. 一般建設事情

大項目	中項目	細項目	
C.A 公共営繕		公共営繕の組織人員 ※	
		公共営繕の予算額・工事量 ※	
		設計・施工体制 ※	
		地方の組織	
		会計制度・入札・契約等 ※	
		その他	
C.B 法律	建築物の規制	根拠法令 ※	
		行政組織	
			手続き ※
			地域的規則 ※
		単体等規則	
	建築技術者の規制	根拠法令 ※	
		手続き	
		営業的規制	
		資格的規制	
	建設業の規制	根拠法令 ※	
		行政組織	
		手続き	
		営業要件	
			許可事項の有無
	税 制		税制免除、優遇、償却控除
			輸入材への課税
			土地家屋の売買に対する税制
			建築物を媒介とする営業行為に対する規制
		環境保全に関する規制・根拠法令等 ※	
		建築物等の登録方法	
		その他 ※	
	C.C 契 約	発注段階における契約協定	入札方法
業者の選定 ※			
資格条件			
契約段階における契約協定		保証書及び保証金	
		工事管理方式	
		完成検査及び引渡し方式	
		事前審査	
契約文書		標準的契約書の方式	
		契約文書	
		標準契約条項	

C. 一般建設事情(つづき)

大項目	中項目	細項目
C.D 設計	建築業務に関する義務・手続き等	
	建築設計機構	建築設計事務所数
		標準的組織
		人員数
		技術レベル
		営業体制
		コンサルタントリスト
C.E 積算	標準的積算方法	
	現行ローカル市場価格及び複合単価	労務費
		資材費 ※
		複合単価 ※
	歩掛り	
	積算書式	
C.F 労務	労務状況	労働人口の推移
		建設労働の実態(労務レベル等)
		労務時間及び月平均労働日数 ※
	労務賃金	職人別賃金及びその推移
		規定されている最低賃金 ※
	労働福祉	労働者への福祉
	労働災害	発生状況
		災害の種類とその部位
		労災保険 ※
		工事保険
		第三者保険
		雇用形式 ※
		労働組合 ※
		地域差 ※
C.G 資材及び建設機械	流通機構	主要建設資材の生産流通体制及び品質 ※
		納入業者リスト
		主要資材の製品規格等
	需給状況	主要資材の消費量
		主要資材の生産量 ※
		主要資材の輸入量
		主要資材の在庫量
	建設機械	建設重機リース料金
	資材価格	主要資材単価及びその推移 ※
	地域差	
	輸送・その他	資材の輸送方法 ※
		輸入禁止項目
		インフラストラクチャーの状況
		電気、ガス、水道料金

C. 一般建設事情 (つづき)

大 項 目	中 項 目	細 項 目
C.H 工 法	建設工事の実態	工 法
		標準的工期
	施工体制	請負業者数 ※
		平均的事業規模 ※
		人員数 ※
		財政状況
		資本金 ※
		営業体制
		雇用関係
		技術的レベル ※
		下請制の有無
請負業者リスト		
C.J 品質基準	規 格	
	基 準	
C.K 維持管理		維持管理の方法 ※
		償却年限 ※
		耐用年数 ※
		損害保険の状況 ※
C.L 社会的慣習	社会的慣習上避けるべき事項	
	宗教上避けるべき事項	
	建築儀式	着工式
		上棟式
完工式		
C.M 建築教育、学会等	技術教育	技術教育の状況・制度 ※
		年 限 ※
		学生数
		卒業年度
	技能訓練	技能訓練の状況・制度 ※
		雇用状況
	学会、協会等	学会等の状況
		協会等の状況 ※
C.N 事例調査		
C.Y その他		
C.Z 現地建設事情についての の刊行物の概要		

A. 建設活動の概要 (OUTLINE OF CONSTRUCTION ACTIVITIES)

大項目	中項目	細項目
A.A 社会・経済の動向 SOCIAL ECONOMIC TRENDS	国家経済 ECONOMY	G.N.P.の総額推移 Movement of G.N.P. per capita
		産業別実質G.D.P. Industry contribution to G.D.P.
	国家財政 FINANCE	主要項目別歳入・歳出 Main items of Income and Expenditure
		国債依存度(国際比較) Dependency level of National Debt (International Comparison)
		貿易 TRADING
	貿易 TRADING	貿易収支とその推移 Balance of Trade Movement
		商品別輸出・入高 Imports and Exports
		主要相手国 Main trading countries
		主要工業製品生産量 Production level for major industrial products
		労働・賃金 LABOR, WAGES
	労働・賃金 LABOR, WAGES	主要産業別就業者数 Main industry employment level
		失業者数及び失業率 Unemployment level
		産業別月間労働時間数 Number of working day and time
		主要産業別現金給与額 Wages rates
		主要産業別最低賃金 Minimum wages
物価・通貨 PRICE, CURRENCY	為替交換率の変動 Fluctuation of exchange rate	
	インフレ率 Rate of inflation	
	消費者物価指数の変動 Consumer price index	
	卸売物価指数の変動 Wholesale price index	

A. 建設活動の概要 (OUTLINE OF CONSTRUCTION ACTIVITIES)

大項目	中項目	細項目
A.B 統計及び経済指数 STATISTICAL AND ECONOMICAL INDEX	建設投資 CONSTRUCTION INVESTMENT	建築投資額の推移 Movement of construction investment
		建築着工量の推移 Movement of current amount of construction work
		建築除却量の推移 Movement of building demolition amount
	建設指数 CONSTRUCTION PRICE INDEX	建設費の推移 Movement of construction costs
		建設物価の変動 Fluctuation of construction prices
A.C 現地標準価格 LOCAL AVERAGE CONSTRUCTION COSTS		現地無償案件工事の価格水準 Average local construction cost for Japan bilateral projects
		現地他機関工事の価格水準 Average local cost for other overseas agencies projects
		現地公共工事の価格水準 Average construction cost level for public organisation projects
A.D 運営・維持管理 MAINTENANCE, OPERATIONS		予算 Budget
		運営体制及び運営人員 Operations system and staff
		維持管理コスト Maintenance and management costs

B. 自然条件 (CONDITION OF NATURE)

大 項 目	中 項 目	細 項 目
B.A 気象条件 CONDITION OF CLIMATE	気候区分 REGIONAL CLIMATE CONDITIONS	気候圏・気候区 Regional climate conditions
	温 度 TEMPERATURE	月別平均気温 Average monthly temperature
		最高気温/最低気温の平均 Maximum and minimum average temperature
		日較差・月較差 Difference temperature level for daily and monthly
	湿 度 HUMIDITY	月別平均湿度 Average monthly humidity level
		最高湿度/最低湿度の平均 Maximum and minimum average humidity level
	雨 量 AMOUNT OF RAINFALL	平均雨量 Average amount of rainfall
		乾期・雨期等の状況 Condition of dry and wet period
		最大雨量 Maximum amount of rainfall
		時間当たり最大雨量 Maximum amount of rainfall per time (second/minute/hour etc)
	風向・風速 WIND SPEED AND DIRECTION	季節的な最頻風向 Season with the most frequent wind direction
		風速 Wind speed
	日照・日射 SUNLIGHT, INSOLATION	平均日照時間 Average sunlight time
		日射量 Insolation level
	その他特異な気象条件 OTHERS SPECIAL CLIMATE CONDITIONS	
B.B 地勢・地質 GEOGRAPHICAL FEATURES, GEOLOGY	一般的事項 GENERAL INFORMATION	一般的な地勢・地質 General geographical features. Geology
	面 積 AREA	山地・平原等面積 Mountain and flat land area etc
		可住地面積 Area which can be used as residential centre
	緯度・経度 LONGITUDE AND LATITUDE	
	高低差 DIFFERENCE OF HIGH AND LOW LEVEL	
	河川・山岳の状況 CONDITION OF MOUNTAIN AND RIVER	

B. 自然条件 (CONDITION OF NATURE)

大 項 目	中 項 目	細 項 目
B.C 災 害 DISASTER	災害の歴史 HISTORY OF DISASTER	-
	地震 EARTHQUAKE	規模震度 Magnitude level of earthquake
		震源地 Place of origin for earthquake
		頻 度 Frequency of earthquake
		被害状況 Damage condition
		津 波 Tidal wave
	地すべり LANDSLIDE	規 模 Size of landslide
		頻 度 Frequency of landslide
		被害状況 Damage condition
	風水害 TYPHOON AND FLOODS	台風・豪雨の頻度 Frequency of typhoon and storm
		浸水地域の広さ Spread of flooded area
		被害状況 Damage condition
	雷・たつまき LIGHTNING AND TORNADO	頻 度(雷) Frequency (lightning)
		被害状況(雷) Damage condition (lightning)
		頻 度(たつまき) Frequency (tornado)
		被害状況(たつまき) Damage condition (tornado)
	虫 害 INSECT DAMAGE	発生状況 Causes of occurrence
		害虫の種類 Types of insect damage
		被害状況 Damage condition
		防止方法 Methods of pre-cautious
	その他の特殊な災害 OTHER SPECIAL DISASTER	

C. 一般建設事情 (GENERAL CONSTRUCTION INFORMATION)

大項目	中項目	細項目
C.A 公共営繕 PUBLIC CONSTRUCTION WORK		公共営繕の組織人員 Management (Organisation) & Staff for public construction work
		公共営繕の予算額・工事量 Budget and amount of public construction work
		設計・施工体制 Design, construction system
		地方の組織 Local organisation
		会計制度－入札・契約等 Procurement system - tender, contract
		その他 Others
C.B 法律 LEGAL	建築物の規制 BUILDING CONTROL REGULATIONS	根拠法令 Legislation
		行政組織 Administrative structure
		手続き Procedure
		地域的規則 Building area regulations
		単体等規則 Per building unit regulations
	建築技術者の規制 BUILDING ENGINEERS REGULATIONS	根拠法令 Legislation
		手続き Procedure
		営業的規制 Management regulations
		資格的規制 Qualification regulations
	建設業の規制 CONSTRUCTION INDUSTRY REGULATIONS	根拠法令 Legislation
		行政組織 Administrative structure
		手続き Procedure
営業要件 Management requirements		
許可事項の有無 Permitted item		

C. 一般建設事情 (GENERAL CONSTRUCTION INFORMATION)

大 項 目	中 項 目	細 項 目
	税 制 TAX SYSTEM	税制免除、優遇、償却控除 Tax relief, incentives, depreciation allowance
		輸入材への課税 Import duties
		土地家屋の売買に対する税制 Tax system for sale/purchase of property
	建築物を媒介とする営業行為に対する規制 BUILDING BUSINESS REGULATIONS	
	環境保全に関する規制・根拠法令等 ENVIRONMENTAL PROTECTION REGULATIONS AND LEGISLATION	
	建築物等の登録方法 BUILDING REGISTRATION SYSTEM	
	その他 OTHERS	
C.C 契 約 CONTRACT	発注段階における契約協定 TENDERING STAGE	入札方法 Methods of bidding
		業者の選定 Selection of contractor
		資格条件 Qualification criteria
	契約段階における契約協定 AWARD OF CONTRACT	保証書及び保証金 Bond and guarantee amount
		工事管理方式 Construction management system
		完成検査及び引渡し方式 Methods of handover and inspection
		事前審査 Pre-judgment
	契約文書 CONTRACT DOCUMENTS	標準的契約書の方式 Standard form of contract document
		契約文書 Contract documents
	標準契約条項 STANDARD CONTRACT PROVISION	

C. 一般建設事情 (つづき) (GENERAL CONSTRUCTION INFORMATION)

大項目	中項目	細項目
C.D 設計 DESIGN	建築業務に関する義務・手続き等 CONSTRUCTION SERVICES, DUTIES AND PROCEDURES ETC	
	建築設計機構 ORGANISATION FOR BUILDING DESIGN	建築設計事務所数 Number of architect office
		標準的組織 Standard organisation
		人員数 Number of staff
		技術レベル Professional level
		営業体制 System of management
		コンサルタントリスト List of consultant
C.E 積算 ESTIMATION	標準的積算方法 STANDARD ESTIMATING SYSTEM	
	現行ローカル市場価格及び複合単価 CURRENT LOCAL MARKET PRICE AND UNIT COST	労務費 Labor cost
		資材費 Materials cost
		複合単価 Unit cost
	歩掛り RATE OF PRODUCTIVITY FOR LABOR/MATERIAL	
	積算書式 ESTIMATION FORM	
C.F 労務 LABOR	労務状況 CONDITION OF LABOR	労働人口の推移 Movement of labor forces
		建設労働の実態 (労務レベル等) Condition of construction labor (Level of skill)
		労務時間及び月平均労働日数 Monthly normal working day and time
	労務賃金 LABOR WAGES	職人別賃金及びその推移 Movement of wages for skilled labor
		規定されている最低賃金 Minimum wages
	労働福祉 LABOR'S WELFARE	労働者への福祉 Labor's welfare
	労働災害 ACCIDENT AT SITE	発生状況 Causes of accidents
		災害の種類とその部位 Nature and types of accident
		労災保険 Insurance against injury to workmen
		工事保険 Project's insurance

C. 一般建設事情(つづき)(GENERAL CONSTRUCTION INFORMATION)

大項目	中項目	細項目
		第三者保険 Third party insurance
	雇用形式 TYPES OF EMPLOYMENT	
	労働組合 LABOR UNION	
	地域差 REGIONAL DIFFERENCE	
C.G 資材及び建設機械 CONSTRUCTION MATERIAL AND MACHINERY	流通機構 DISTRIBUTION OF CONSTRUCTION MATERIALS	主要建設資材の生産流通体制及び品質 Distribution system and quality of production of main construction materials
		納入業者リスト List of manufacturer
		主要資材の製品規格等 Standard production for main materials
	需給状況 DEMAND AND SUPPLY CONDITION	主要資材の消費量 Main materials expenditure level
		主要資材の生産量 Main materials production level
		主要資材の輸入量 Main materials import level
		主要資材の在庫量 Main material stock level
	建設機械 CONSTRUCTION MACHINERY AND PLANT	建設重機リース料金 Lease fee for heavy construction machinery and plant
	資材価格 MATERIALS COST	主要資材単価及びその推移 Movement of main materials unit cost
	地域差 REGIONAL DIFFERENCE	
	輸送・その他 TRANSPORTS, OTHERS	資機材の輸送方法 Transport system for materials and equipment
		輸入禁止項 Prohibition of imported items
		インフラストラクチャーの状況 Infrastructure level
		電気、ガス、水道料金 Electricity, gas, water charges

C. 一般建設事情(つづき) (GENERAL CONSTRUCTION INFORMATION)

大 項 目	中 項 目	細 項 目
C.H 工 法 CONSTRUCTION TECHNIQUES	建設工事の実態 CONDITION OF CONSTRUCTION WORK	工 法 Techniques
		標準的工期 Standard construction period
	施工体制 CONSTRUCTION SYSTEM	請負業者数 Number of contractors
		平均的事業規模 Average scale of contractor's company
		人員数 Number of contractor's staff
		財政状況 Contractor's financial condition
		資本金 Contractor's capital
		営業体制 Contractor's management system
		雇用関係 Employment relationship
		技術的レベル Standard technique
		下請制の有無 Sub-contracting system
	請負業者リスト List of contractors	
C.J 品質基準 STANDARD OF QUALITY	規 格 REGULATIONS	
	基 準 STANDARD	
C.K 維持管理 MAINTENANCE AND ADMINISTRATION		維持管理の方法 Maintenance and administration system
		償却年限 Depreciation term
		耐用年数 Durability period
		損害保険の状況 Claims for damages
C.L 社会的慣習 SOCIETY'S CUSTOM	社会的慣習上避けるべき事項 CUSTOMARY ITEMS TO BE AVOIDED	
	宗教上避けるべき事項 RELIGION ITEMS TO BE AVOIDED	
	建築儀式 CONSTRUCTION FORMALITIES	着工式 For commencement of work
		上棟式 For framework
		完工式 For completion of work

C. 一般建設事情(つづき)(GENERAL CONSTRUCTION INFORMATION)

大項目	中項目	細項目
C.M 建築教育、学会等 TRAINING AND EDUCATION SYSTEM FOR BUILDING	技術教育 TECHNICAL EDUCATION	技術教育の状況・制度 Technical education system
		年 限 Term
		学生数 Number of student
		卒業年度 Duration period
	技能訓練 TRAINING OF SKILL	技能訓練の状況・制度 System for training of skill
		雇用状況 Empoyment condition
	学会、協会等 INSTITUTION, ASSOCIATIONS ETC	学会等の状況 General condition and availability of institutions
		協会等の状況 General condition and availability of associations
C.N 実例調査 PAST EXAMPLE		
C.Y その他 OTHERS		
C.Z 現地建設事情について の刊行物の概要 OUTLINE OF PUBLICATION FOR LOCAL CONSTRUCTION INFORMATION		

JICA



LIB