

クラブ・サンティカの火災と タイの防火対策の状況(前編)

東京理科大学総合研究機構教授 博士(工学) 小林 恭一

1月1日休の未明、タイのバンコクにあるクラブ「サンティカ」で、死者66名を伴う火災が発生した。死者の中には日本人旅行者も1人含まれている。日本では継続的に報道されなかったため、消防関係者でも「そう言えばそんなこともあったなあ」という程度の方も多いと思うが、アジアで最近発生した火災としては、犠牲者の数が極めて多い。

私の所属する東京理科大学の「先導的災害安全工学の東アジア教育研究拠点※1」では、「急速に近代化が進む東アジア諸国の防火安全対策の向上に貢献する」というプロジェクトの趣旨に鑑み、消防庁の消防研究センターと合同で現地調査を行った※2。

日本の消防関係者にも参考になる点が多いと考えられるので、本誌を借りて報告することとした。



写真1 クラブ「サンティカ」の現場で現地調査する木崎さんと調査団

- ※1 先導的災害安全工学の東アジア教育研究拠点；グローバルCOEプロジェクト（我が国の大学院の教育研究機能を一層充実・強化し、国際的に卓越した研究基盤の下で世界をリードする創造的な人材育成を図るため、国際的に卓越した教育研究拠点の形成を重点的に支援し、もって、国際競争力のある大学づくりを推進することを目的とする文部科学省の事業）として採択され、東京理科大学に設けられた災害安全工学に関する教育・研究拠点。急速な近代化により急激に変容しつつある東アジア諸都市の建築空間や建築材料に対応し、東アジア諸国の研究者と教育・研究両面で協力しながら、それらに潜在する火災リスクを軽減するための研究及びその成果を教育する方法論の確立を図ることを目指している。
- ※2 タイのナイトクラブ火災調査団；東京理科大学グローバルCOEチームと総務省消防庁消防研究センターとの合同調査団。メンバーは、团长；小林恭一、水野雅之、長岐雅博（以上東京理科大学）、副团长；山田常圭、内山明英、林大二郎（以上消防研究センター）に加え、グローバルCOEチームの一員として、国土交通省出身で主として建築防火基準の整備の支援のため内務省 公共事業及び都市・地域計画局（DPT）建築指導部を中心に4年間タイに駐在していた長谷川知弘（財団法人建築センター国際部長に加わっていた）と、訪問先の調整と情報収集をお願いした。
- ※3 木崎英紀氏；前石川県小松市の消防長。昨年定年退官された後、JICAのシニアボランティアに応募。内務省DPT建築指導部で長谷川知弘氏を引き継ぎ、建築規制法の防火関係規定の整備に協力されている。

1 クラブ「サンティカ」の火災

〔火災の概要〕

火災の概要については、JICAのシニアボランティアとしてタイに駐在している木崎さん※3にまとめて頂いた資料である程度つかんでいたが、2月2日(月)に木崎さんと内務省のご尽力で火災現場を調査することができ、また、その後訪れた内務省DPT建築指導部で、同部の責任者であるシニット部長代理に現場の状況やタイの建築規制法との関係などを詳しく伺ったため、かなり正確かつ詳細に理解することができた。特に、たまたま現場で火災に遭遇し危うく脱出した同部の若い技官（スラボンダさん）がシニット氏の計らいで同席してくれたため、出火時から脱出までの状況を直接聞くことができたのは、出火時の状況を的確に理解する上で、極めて役に立った（写真1）。

クラブ・サンティカの火災の概要は次のとおりである。

発生日時	2009年1月1日(休)0時30分頃
発生場所	クラブ「サンティカ」バンコク都（タイ王国）
建物構造等	鉄骨造地上2階、地下1階
面積	延べ1,683㎡（図面（図1）より推計、以下同様）



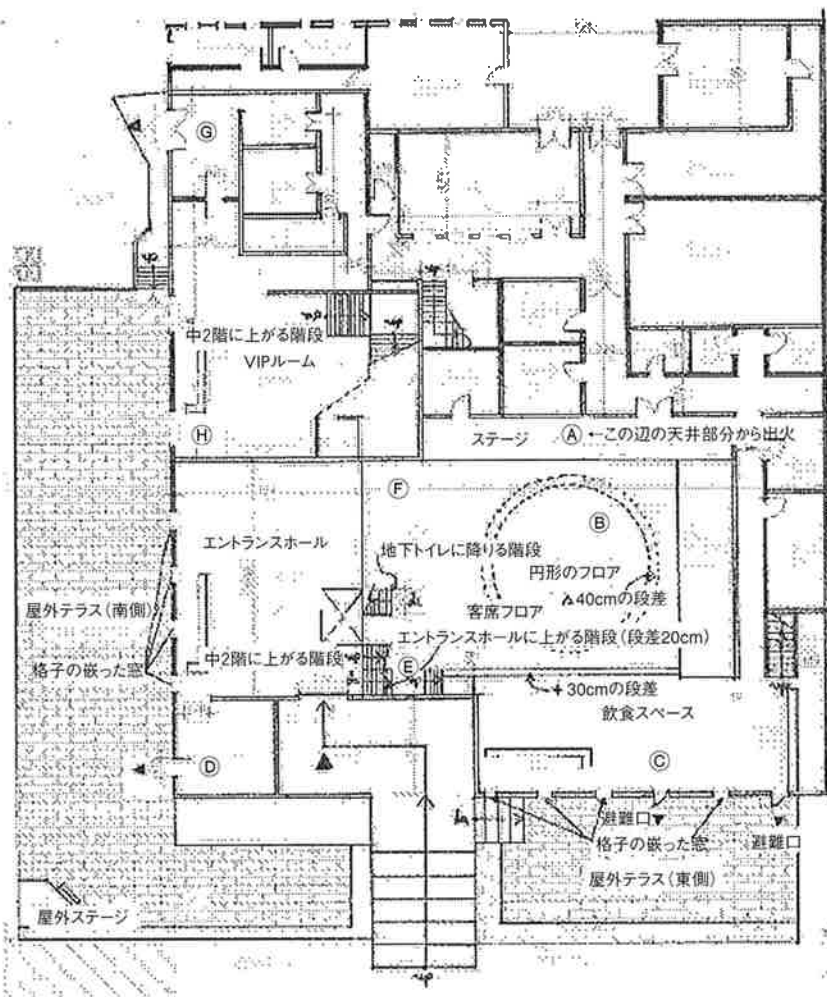
写真2 クラブ「サンティカ」の火災現場（バンコク都消防局提供）



写真3 客席フロアの固定スタンド
右上は落下したシャンデリアの一部

- 1階 1,212㎡（うち客用ホール355㎡、VIP室98㎡）
- 2階 318㎡（うち客用部分263㎡）
- 地階 153㎡（トイレ等）
- 焼損状況（全損部分）
- 1階 客席フロア、舞台裏付室、VIP室等 479㎡
- 2階 客用部分、VIP室上部等 288㎡
- 合計 767㎡
- 死傷者 死者66名 負傷者236名（1月20日現在）

図1 クラブ「サンティカ」1階平面図



防火施設等の状況 内装不燃化等の規制はないため内装は可燃。消火器は設置されていた。誘導灯については一部設置されていたというが未確認。

サンティカの状況 「サンティカ」はバンコクの比較的高級な住宅街の一角にあり、ステージ上のバンドとダンサーの曲や踊りに合わせてフロアで踊りつつアルコールを飲む、というスタイルのクラブだった（写真2）。「ディスコ」という報道もあったので、一昔前の日本の「ジュリアナ」のようなものと想像していたが、フロアにはドリンク類を置くスタンドが林立しているため「踊る」と言っても「曲に合わせて身体を揺する」という程度のものであったようだ（写真3）。

【火災発生時の状況】

スラポングさんの証言と現地の報道や建築、消防両部局 ※4 から得た情報を総合すると、火災の状況は以下のよう

なものだった。

当日は晦日の夜で、カップルで新年を迎えようとする客など約400人で立錐の余地もないほどだった。店の南側

※4 内務省公共事業及び都市・地域計画局建築指導部、バンコク都公共事業局建築指導部及びバンコク都消防局

のテラスにもステージと客席フロアがあり、屋内外合わせて約1,000人の客が詰めかけていた。「地下のトイレから1階に戻ろうとしたら、人が一杯で戻れなかった」という有名女優の話からも、満員電車並みの混雑だったことが推測できる。

この状態で新年のカウントダウンが始まり、ステージで花火が打ち上げられ、また客には手持ち花火が配られた。動画共有サイト「YouTube」

に投稿された火災直前の映像を見ると、客が一斉に火の着いた花火を振り回している様子が映っている。消防関係者が見たら卒倒しそうな光景だ。

ただ、火の手がステージの上部(図1(A))から上がったことから、ステージで打ち上げられた花火が天井付近の何らかの可燃物に着火したのが出火原因とされており、結果的には手持ち花火は犯人ではないようだ。

【スラポングさんの脱出と出火直後の状況】

スラポングさんは、恋人や仲間など6人でステージの直近(図1の(B))にいたが、ステージ奥で花火が打ち上げられた直後に天井付近で火が出たのに気づき、危険を感じてすぐに仲間と東側テラスの避難口(図1の(C))に向かって避難を始めた。フロアの大多数の人は出火したのに気づかず、気づいても火がステージ奥の真ん中付近から左右に走ったのを見てショーの一部だと思い込み、すぐに避難行動を取った人は少なかった。フロアの奥で避難口から一番遠い位置にいたスラポングさんは、他の人たちより一瞬早く避難を始めたことで九死に一生を得た。だが、6人のうち1人は脱出できずに死亡し、彼の恋人も出口付近でつないでいた手が離れてしまって、殺到した群衆流に飲み込まれ、死ぬことはなかったがまだ入院しているということだった。彼が無事に脱出できたのは、ほんの数秒早く外に出られたためだったようだ。

スラポングさんが火を見て即座に危険を察知し避難行動に移れたのは、建築防火についての彼の知識と判断力のおかげだろう。また、数少ない避難口に一直線に向かえたのは、喫煙のためその出口から外に出たことを思い出したためだということだ。知識と判断力と幸運が、一瞬の差で彼や彼の恋人を助けたことになる。

この時点で、ステージ上で花火を打ち上げた芸人らは奥



写真4 客席フロアに落下したシャンデリア
(左下半分に見える円形の構造物)



写真5 格子のはまった窓
(南側テラス側)



写真6 東側外観と窓の様子

の避難路から逃げ出しているが、避難誘導等は一切行っていない。

天井の可燃物が急激に横に燃え広がったため、多くの客は上部からの輻射熱や猛烈な黒煙で火災に気づき、一斉に出口に向かって避難を始めた。間もなく照明が消え、暫くすると直径10メートル近いシャンデリアが落下する(写真4)。このシャンデリアの下敷きになって死亡した人も相当数に上るのだが、その詳しい時間関係はわからない。

【客席フロアからの避難路】

客席フロアからの避難路は、エントランス方向の他は、東側テラスにつながる幅70センチメートル程度の出入り口2か所が主なものだ。ステージから奥への通路及びステージ脇から奥への通路も避難路となり得るが、火の燃えている方向でもあるため、従業員などこの店の構造を熟知した者が誘導しない限り、この方向に避難することはできないだろう。

客席フロアの窓は幅70センチメートル程度の縦長のもので、東側の6つの窓のうち2つは出入り口兼用(扉が開けられ、脱出口として使用された)、残り4つは嵌め殺し窓



写真7 客席フロアと東側テラスの間の段差

(ガラスが壊され、脱出口として使用された)。南側の4つの窓は鉄格子付きの嵌め殺し窓(脱出口として使用されることはなかった)(写真5、6)。

この他にエントランスホールに接する玄関脇の小部屋があって南側テラスに出られるようになっている(図1の⑤)。ちょっとわかりにくいですが、ここから逃げた人もいたはずで、避難誘導が行われれば避難路として機能したに違いない。救助についてはここからも行われたようだ。

結局、客席フロアからの避難に使えたのは、エントランスと東側テラスへの出口2か所と破壊された窓プラス玄関脇の小部屋ルートしかなく、そこに客席フロアに溢れかえていた群衆が殺到したことになる。

客席フロアからの避難路として見たときに問題となるのは以下の点だ。

- ① 客席フロアは、中央部分が円形に40センチメートルほど低くなっており、東側テラスに面した部分は逆に30センチメートルほど高くなっている(写真7)。また、客席フロア自体はエントランスホールから90センチメートルほど低い位置にある(写真8)。その高低差をつなぐため2段〜5段程度の階段が設けられており、このような複雑な段差があることが、避難にとっては大きな障害になった。
- ② 客席フロアの円形の段差に沿ってエントランスへの避難を妨げるような位置にテーブルが半円形に配置され、ドリンク類を置くスタンドも林立しているため、避難にとっては大きな障害となった。
- ③ 客席フロアからエントランスホールに上がる部分(図1の⑥)は2階に上がる階段の下部によって狭くなっており、その幅は1メートル20センチメートル(写真9)。普段は気にならない程度の幅だと思うが、群衆避難にとってはボトルネックになったはずだ。
- ④ 誘導灯や非常用の照明装置に相当するものがほとんど



写真8 エントランスホール(手前)と客席フロア(奥)。落下したシャンデリアの手前に半円形のスタンドがある。



写真9 客席フロアからエントランスホールへ上がる階段。階段の右半分は、2階へ上がる階段の下部に邪魔されて使えない。右は地下トイレへ降りる階段。

なかったため、停電によって照明が消えると、避難路がわからなくなった。

以上から、③のエントランスホールに上がる階段部分(図1の⑥)で避難者が倒れて次々に折り重なり、最も多くの方がここで亡くなっている。

[VIPルーム、中2階テラス及び地下トイレ]

客席フロアの他に客がいたのは3か所ある。

一つはステージ裏手にあるVIPルームだ。図面ではVIPルームとエントランスホールや客席フロアとの間は壁になっているが、現場では、客席フロアとの間が開放されており(図1の⑦)、我々もそこからVIPルームに入った(写真10)。

その開口部が壁が燃え落ちたためにできたものなのか、図面と実際が違うためなのかは、確認できなかった。ここは内部にも階段があり、2層構造になっている。避難方向は南側テラス奥の専用出入り口(図1の⑧)となる。出火



写真10 客席フロアとVIPルームの間の開口部

部分に隣接するため、天井裏を始め室内上部は激しく燃えていたが、避難路が簡明なので、犠牲者は少なかった可能性がある（未確認）。また、調査時には南側テラスに面した窓（図1の㊸）が破壊されて開放されていた（写真11）。避難者が破ったのか、救助隊が破壊したのかわからないし、いつの時点で開放されたのかも不明だが、ここから脱出したり救出されたりした人もいるものと思われる。

もう一つは客席フロアの中2階部分だ。ステージ部分を除く各内壁に沿って、ステージと客席フロアを見下ろすようにコの字形のテラス状に設けられている。東側と南側の壁には1階から続く窓があったが、格子がはまっていたため避難には使えず、避難路としてはエントランスホールに降りる階段と客席フロアに降りる階段しかなかった。エントランスホールに降りる階段は1階の客席フロアからの避難者と合流するため（写真12）、その地点で滞留するのは避けられない。エントランスホールでも多くの人が亡くなっているが、その原因の一つになっているのではなからうか。

3番目は地下のトイレと関係施設の部分だ。前述したように、1階客席フロアからあふれ出した20人～30人が火災前から滞留しており、火災が発生したため逃げ場を失って閉じ込められた。火災が天井部分から降りてくるような燃え方をしたため、地下部分は相対的に危険度が低かったようで、避難者が煙の侵入を防ぐなど積極的に籠城行為を行ったこともあり、火災が下火になった段階で多くが消防隊により救出された。

【多数の死者が出た原因と問題点】

この火災で多数の死者が出た原因については、現地の建築・消防の行政官も「今、調査中」ということで、見解を述べることは慎重だった。この問題について、タクシン派と反タクシン派の政治抗争が絡まったり、警察と裁判所が許可問題で争っていたりして、今のところ、純粋な技術



写真11 VIPルームの南側テラスに面した窓（写真右側部分）。ガラスが破壊されている。



写真12 左側は中2階からエントランスホールへ降りる階段。右側は客席フロアに降りる階段。

論や基準論を行う環境ではないようだ。

現地を見たり建築指導部や消防局と意見交換をしたりした結果、私自身は以下のように考えている。

- ① 建物の構造やプランニングは日本でも見られる程度のもので、特にひどいものではない（先日大阪で多数の死者が出た個室ビデオ店の設計の方がよほどひどい）。
- ② 避難路も多くはないが、日本の建築基準法に照らしても適法だと思われる。
- ③ 客席フロアが複雑な段差構造になっていたり、エントランスホールに上がる階段部分がボトルネックになっていたりしたことが死者を増加させた可能性は高い。だが、日本であっても、法律に基づく技術基準として解決することは難しそうだ。設計者の目配りに負うところが大きい。つまり、設計者教育の問題かも知れない。この点、大学に席を置き建築教育をする立場になった者として、留意したい。
- ④ 建築規制法に内装制限がなく、内装に可燃材料が用い

られていたこと、特に天井の断熱材(現地では「遮音材」だと言っていたが)が極めて燃えやすい吹きつけウレタンだったことは、火災の直接の原因として大きい。内務省DPT建築指導部では、内装制限を取り入れたい意向のようだった。

- ⑤ 日本では、劇場等の舞台部については、防災制度や消火設備の設置基準などで特別に厳しい規制が課されており、火災予防条例の火の使用に関する制限についても厳しくなっている。これは、劇場等の舞台部で火災が発生して惨事になった経験を踏まえてのことだ。ディスコのステージが劇場等の舞台部にあたるかどうかは微妙だが、今回のサンティカの火災を見ると、同様に考えていく必要があるように思われる。
- ⑥ 定員管理と火の使用の制限は、今回の火災の最も重要なポイントだと思う。日本では火災予防条例のテリトリーだが、ディスコなどを劇場等と同様に扱う必要はないか、改めて考えてみる方がよいと思う。

【次号に続く】

クラブ「サンティカ」の火災については以上のとおりだ。実は、タイの建築防火法制については、グローバルCOEとして、この火災以前に長谷川さんから詳しい資料の提供を受けて検討を行っており、今回、木崎さんからもタイの防火事情についての資料を頂いている。また、2005年消防の国際協力の一環としてタイに派遣されて、スプリンクラー設備の基準を中心に技術協力を行った北出正俊氏(現在名古屋市消防局理事)のレポートなどもある。紙面の都合で今回は紹介できないので、次号に改めて紹介することとしたい。

また、調査団がタイに滞在中に中国の福建省でほとんど同様の火災が発生し、17の方が亡くなった。2003年にはアメリカのロードアイランドで100人、2004年にはアルゼンチンのブエノスアイレスで194人、昨年(2008年)9月には中国で43人が亡くなる、ほとんど同じような火災の例もある。次号では、比較のためそれらの火災についても検証してみることにしたい。

スーパーランナーシリーズが、さらに進化!

テイセン

新スーパーランナー6シリーズの特長

ポンプ操作とホース展長操作を組み入れた総合的試験を繰り返し、理想のホースが誕生しました。

進化したリップ&フラット加工で高速通水性と直進性に磨きを掛け、特に『スーパーランナー6-Win』は、新発想ジャケット組織で、それぞれ反対方向へ放り投げる第1線・第2線の余裕ホースへの対応が可能になりました。



シックス シックスウイン
SUPER Runner 6/6-Win

キンパイホース®

スーパーランナー6-Winの特長(第3筒先ホース推奨)

- 通水時のキンクを大幅に低減。万一発生したキンクもスムーズに解除、筒先反動力を大幅に軽減。
- ホース内側には『リップ&フラット』加工を採用。通水時の空気抜けが良く、通水速度も抜群。
- 新発想ジャケット組織とは、半円を描く余裕ホースの外側が安定するよう特殊な重心構造のジャケットで、キンクの発生を大幅に軽減します。

帝国繊維株式会社

〒103-0027 東京都中央区日本橋2丁目5番13号
TEL 03-3281-3032 FAX 03-3274-6397

クラブ・サンティカの火災と タイの防火対策の状況（後編）

東京理科大学総合研究機構教授 博士（工学） 小林 恭一

前回は、東京理科大学と消防庁消防研究センターが合同で調査したクラブ「サンティカ」（バンコク）の火災の状況について報告したが、今回は、ナイトクラブやディスコの火災の特徴について整理するとともに、タイの防火対策の状況についても報告することとした。

がちであること、過度な演出が行われる場合があること、内部に派手な装飾が施されそれがしばしば可燃性であること…などが、火災によって多数の死者が発生する原因となっているようだ。

特に、最近発生した5例がいずれも花火が天井に燃え移ったことから発生していることは、極めて特徴的だ。

2 タイの防火対策の状況

〔ナイトクラブやディスコの火災〕

前回触れたとおり、我々調査団がタイに滞在中の1月31日深夜に、今度中国の福建省福州市でサンティカの火災とほとんど同様の火災が発生した。この火災では、市内のバーで行われていた誕生パーティーの際に7人ほどの男女が室内で花火を打ち上げ、その火が天井に燃え移って198平方メートルのバー全体に急速に燃え広がり、内部にいて逃げ遅れた客等17人が死亡、22人が負傷した。施設の規模が少し小さく死者数もやや少ない以外は、状況といたって火災原因や多数の死者が出た原因といい、サンティカの火災とそっくりだ。

実は、世界の火災史を見ると、ナイトクラブやディスコの火災で多数の死者が発生した例は、表1のとおり、枚挙にいとまがない。しかも、100人以上の死者がしばしば発生してしまうことも、大きな特徴だ。

狭い空間に多数の客がひしめいていること、客の数の割に避難口が少ないこと、窓が少なく照明が消えると避難路がわからなくなること、アルコールと騒音で客が平常心を失い

表1 ナイトクラブ、ディスコ等の火災
(1970年以降の主なもの及びそれ以前の特筆すべきもの)

	火災発生建物の名称・属性等	発生年月日	場所(国名がないものは米国)	死者数	出火原因(？は現在も調査中)	被害拡大の原因	その他
1	Rhythm Night Club	1940/4/23	Natchez, ミシシッピ州	209	不明	目隠しのため窓を板で閉鎖	
2	Cocoanut Grove	1942/11/28	ボストン	492	内部の人間が使用していたマッチ	①室内の装飾品が可燃性 ②それらが非常口表示を隠蔽	①クラブ火災で最大の死者数 ②これを機に米国の防火基準が見直された
3	ダンスクラブ	1970/11/1	グルノーブル, 仏	146			
4	ナイトクラブ	1972/9/1	モンリオール, 加	37			
5	ディスコ	1974/6/30	ポートチェスター	24			
6	プライベートクラブ	1976/10/23	ニューヨーク	25			
7	Beverly Hills Supper Club	1977/5/28	サウスゲート, ケンタッキー州	165	放火?	スプリンクラー及び火災報知機が未設置	
8	ナイトクラブ	1977/6/9	Abidjan, コートジボアール	41			
9	ナイトクラブ	1978/10/10	カラカス, ベネズエラ	23			
10	ナイトクラブ	1980/8/16	ロンドン, イギリス	37			
11	Stardust	1981/2/14	ダブリン, アイルランド	48	たばこor放火?	①避難経路に障害物 ②いくつかの非常口が施錠	
12	Alcalá 20 nightclub	1983/12/17	マドリッド, スペイン	82	不明	迷路のような内部構造	
13	ナイトクラブ	1990/1/14	Zaragoza, スペイン	43			
14	Happy Land	1990/3/25	ニューヨーク	87	放火	①非常口が施錠 ②スプリンクラー及び火災報知機が未設置	
15	Kheyvis	1993/12/20	ブエノスアイレス, アルゼンチン	17	客がいたずらで家具が燃やした		これを機にアルゼンチンの防火基準の見直し(非常口、ナイトクラブへの着目等)
16	ディスコ	1994/11/27	Fuxin, 中国	233			
17	Ozone Disco Club	1996/3/18	ケソンシティ, フィリピン	162	不明(生存者が火花を見た)	①非常口が新しく隣にできた建物で閉鎖 ②スプリンクラーが未設置	フィリピンの火災で最大の死者数
18	Gothenburg nightclub	1998/10/29	Gothenburg, スウェーデン	63	放火	避難経路に放火	スウェーデンの火災で最大の死者数
19	E2 nightclub stampede	2003/2/17	シカゴ	21		避難経路が1つしかなく、しかも狭かった。	将棋倒しによる圧死
20	The Station nightclub	2003/2/20	West Warwick, ロードアイランド	100	演出用の花火が天井に着火	可燃性の防音材	
21	República Cromagnon nightclub	2004/12/30	ブエノスアイレス, アルゼンチン	194	演出用の花火が天井に着火	①可燃性の材料で装飾 ②6つの非常口のうち4つが施錠	2004年11月より火災ハザード査察の対象となっていた
22	Wuwang Club	2008/9/21	Shenzhen, 中国	43	演出用の花火が天井に着火	①非常口が1つで表示なし ②窓に板を張って閉鎖	建築申請なしで営業、建築基準を無視した設計
23	クラブ「サンティカ」	2009/1/1	バンコク, タイ	66	演出用の花火が天井に着火		
24	バー	2009/1/31	福州市, 福建省, 中国	17	客の打ち上げた花火が天井に着火		

(長崎雅博(東京理科大学)がインターネット検索により作成したデータと、環境・災害・事故の事典(丸善)のデータを合体して作成)

【日本ではどうか】

ナイトクラブやディスコの火災で多数の死者が発生した例は、日本ではまだない。だが、前号拙稿を読まれた方は、クラブ「サンティカ」の火災が特別なものではなく、一つ間違えれば日本でも同様の危険性があることにお気づきだろう。

日本で多少違う点があるとすれば、このダンスフロアが「窓その他の開口部を有しない居室」に該当すれば（該当するかどうかは微妙なところだが…）、建築基準法で内装制限がかかるため、花火程度で天井に着火することはない、ということくらいだろう。

だが、天井や壁の下地や仕上げが不燃性でも、竣工後に過度な装飾が行われてそれが可燃性の場合には、それを天井や壁の「仕上げ」と捉えて内装制限の対象と解するには無理がありそうだし、そういう解釈をとったとしても、建築確認の一環として内装工事前の規制することは事実上不可能だろう。たとえ内装制限がなされていても、完全に着火危険を排除することは難しい、ということだ。

火気使用制限については火災予防条例のテリトリーだが、消防庁で示している条例（例）と同様、劇場等の舞台と客席、百貨店等の売り場と展示部分を対象としているところが多く、ディスコやナイトクラブの舞台部や客席は、明文化された規制対象とはなっていないようだ。ただ、このようなところで裸火を使用したり花火を打ち上げたりすることが火災危険に直結することは関係者や客に良く認識されており、彼らがこのような行為を「消防法により禁止されている」と思い込んでいる可能性はある。このことが事実上大きな抑止力となっているのかも知れない。

劇場等の舞台部については、条例による火気使用制限のほか、スプリンクラー設備の設置規制が強化され、どん帳、舞台幕、大道具用の合板等が特に防災規制の対象となるなど、着火防止に対する規制が他の用途に比べて格段に厳しくなっている。これは、この部分で火災が発生した場合に、客席からの円滑な避難が極めて困難であるためだ。

ディスコやナイトクラブでも同等又はそれ以上の危険性があることは、表1の世界の火災事例が示している。この種の施設に対する規制を劇場等と同等以上にする必要はな

表2 タイで発生した大事故

災害発生物の名称・属性等	発生前	場 所	死者数
ケダール人形工場の火災	1993年	ナコンバトム	188人
ロイヤルプラザホテルの倒壊	1993年	ナコン・ラチャシマ	137人
ロイヤル・ジョム・ティエン・ホテルの火災	1997年	パタヤ	91人



写真13 調査団一行（内務省 公共事業及び都市・地域計画局前）。手前左が長谷川氏、手前右が木崎氏、左端が筆者。

いか、改めて検討しておく必要があるようだ。

劇場等の舞台部についてのスプリンクラー設備の設置規制（舞台部の床面積300平方メートル～500平方メートル以上）をそのままディスコやナイトクラブに適用しても空振りになるだけだし、防災規制は劇場等の舞台部に限らずに適用されるので改めて適用範囲を拡大する必要はないが、せめて火災予防条例の火気使用制限くらいは、機会を見て、この種の施設も対象になるようにしておくべきではなかろうか。

【タイの建築防火基準の現状】

タイの建築防火規制の状況については、前号で触れたように、長谷川知弘氏（財日本建築センター、前在タイJICA派遣専門家）及び木崎英紀氏（在タイJICAシニアボランティア、前小松市消防長）から様々な資料をいただいている。また、長谷川氏の要請で2005年2月に消防庁からタイに派遣された北出正俊氏（名古屋市消防局理事、元消防庁特殊災害室長）によるタイの消防事情やスプリンクラー設備等の状況に関する報告もある。

これらの資料と、現地の建築、消防両部局との意見交換などから把握したタイの建築防火に関する状況を簡単に整理しておきたい。

タイの建築防火基準は、内務省建築指導部の所管する建築規制法（1979年制定）に定められており、消防が関与する仕組みにはなっていない。

1990年代以降、バンコクを中心に高層ビルや大規模ビルが続々と建設され、高層ビルが林立する状況は東京を遙かに上回っている状況の中で、現行の建築規制法は、1992年、2000年及び2007年に改訂され、具体的な技術的な基準を規定する省令も1990年代以降多数公布されているが、このような状況に対応で

きていない面がある。また、条文が難解で抽象的であり、かつ想定外の案件に対応するための特例条項がないなどのため、解釈運用もまちまちになりがちになるという実態もあり、防災上問題のある高層、大規模ビルが相当数存在している可能性がある（表2参照）。

このため、前出の長谷川氏がタイの技術的基準の改正案を作成し、現在、これを原案とした技術的基準の改正作業がシニット氏を中心に行われている。

2000年に定期点検報告の制度が法律に規定され、2005年に関連の省令が公布され、2007年から制度がスタートした。この制度は日本の建築基準法の定期点検報告制度に類似したもののだが、毎年1回の点検と報告に、5年に1回の大点検が組み合わされたものとなっている。なお、タイでは建築設備の中に消防設備も含まれるため、この制度に消防設備の点検制度も含まれている。

北出氏の行ったスプリンクラー設備の信頼性確保のための調査も、木崎氏が現在行っている活動も、このような一連の動きの一環として行われ、また現に行われているものだ。

タイの建築規制法の内容を見ると、高さ23メートル以上のビル（高層ビル）と延べ面積1万平方メートル以上のビル（大規模ビル）について特に規制が厳しくなっているのが特徴で、スプリンクラー設備の設置、非常階段の加圧防煙システムの要求、階段出入口の防火戸や非常用昇降機の設置などの防火対策が整備されている。

「内装制限」という概念はないようだが、これは、間仕切壁は煉瓦で作り、壁も天井もモルタルで仕上げたその上に塗装するという工法が一般的であり、実体上木製の間仕切壁や天井がほとんどないため、そのような規制は必要ない、ということなのかも知れない。

今回の火災では天井部分に用いられていた断熱材が可燃性だったことが火災の発生に寄与しており、建築部局もその部分の規制が欠落していたことに気づいて規制を強化する方針のようだ。

木崎氏からの情報では、今回のナイトクラブのような「遊興施設」の安全対策について、内装制限、防火設備、避難路、排煙設備の設置などを含む詳細な省令案が既に出来ているようで、日本で同種の火災が起こった場合に比べても素早い対応が行われているようだ。

【タイの火災の状況と東アジアの防火水準の向上】

木崎氏の資料によれば、2007年のバンコク都（人口約800万人）の火災状況は、火災件数946件、死者数12人などとなっている。この数字は東京（人口約1,200万人、火災件数5,798件、死者数149人）に比べて一桁少ない。最近、



写真14 内務省DPT建築指導部部長代行シニット氏



写真15 サンティカ火災で九死に一生を得たスラポング氏（建築指導部）

私が調査に行った台湾やベトナムでも同様だった。

これまで、このように、アジア諸国の人口当たりの火災件数や死者数が日本に比べて極端に少ないのは、「火災の定義が違うためではないか」とか、「火災統計の収集体制が不備なためではないか」、などということ片付けられて来たきらいがある。確かに、バンコクや台北やハノイの建築物やマーケットなどの状況を見ると、可燃物が大量に集積し、防火区画も不十分で、火災危険が山積しているように見える。火災統計の示す安全性とは一致していない。今回のサンティカの火災のように、数十人が亡くなる火災が時々発生していることから、「火災統計どおりではないだろう」ということはうかがえる。

だが、東アジア諸国は経済的に次々に離陸し始めており、国や社会の体制も以前の「発展途上国」という範疇から大きく脱皮しつつある。「体制の不備ではないか」と一言で片付けるわけにはいかない状況になってきている、ということだ。

前号でも触れたように、東京理科大学では、東アジアの防火水準の向上を図るため、先導的防火安全工学の教育研究拠点の形成を図るグローバルCOEプロジェクトに携わっており、その一環として、東アジア各国の防火規制を集めて比較検討するとともに、火災統計の分析、規制との対比なども行っていくことを予定している。

私としては、火災についてのそのような客観的な各国比較を行っていくことにより、日本の規制と統計を見ているだけではわからなかった、我が国の防火安全対策の長所や欠点が見えてくるのではないかと期待している。そのような研究から得られる知見を、日本を含む東アジア全体の安全水準の向上に役立てていきたいと思う。（終わり）