加圧防煙システム研究会(第80回)議事録

日 時: 2005年4月27日(水) 18:00~20:30

場 所: 日建設計大阪 4階会議室

出席者: 田中、松下、北後、角谷、小林、柏木、久次米(計7名)

【配布資料】

80-1 第79回議事録 [久次米]

80-2 小林さんのモデルプランの小部屋タイプ別の検討結果 [久次米]

80-3 二層モデルによる煙層高さと煙層温度 [小林]

(議事内容)

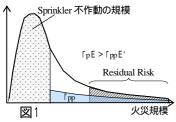
1. 前回研究会の議事確認を行った。(資料80-1)

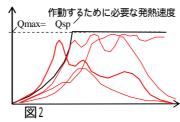
2. 本年度は、加圧研究会の成果を報告書としてまとめるとする。

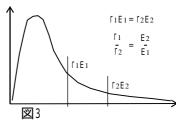
3.スプリンクラー設備(SP)を性能評価に取り入れる方向となっている。

・居室避難・階避難ではSPを考慮した火源設定を可能とするが、全館避難ではSP効果は無視するという考え方になる。

・火災規模によりSPで対応できる火災とそうでない火災がある。リスクの考え方に基づいて評価を分けてはどうだろうか。(図1)







- ・今の検証法のように、火源成長の頭打ちはせずに防火設備の閉鎖だけを頼りに安全評価を行っているのは 合理的でない。むしろ火源成長はスプリンクラー効果により頭打ちも可能とし、その代わり扉はある程度開放 した状態を想定するのが合理的ではないのか。
- 4. 煙制御設計本の作成について、5章の資料説明及び討議があった。(資料80-2,80-3)
 - ・防火設備や付室を設けないプランでは、火災室避難のよりも火災階避難のほうが許容時間が短くなる場合が多いことが判明した。〔資料80-2〕
 - ·計算が停止した原因は外気との接続がなかったためと思われる。二層モデル計算では、各室外気との接続を取っておく必要がある。〔資料80-3〕

[本のまとめ方]

・5章では仕様設計と合理的性能設計に分けて 特にルートについては触れないとする。

・ルートB検証法の問題点については小林さんと久次米が評論にまとめ、その別刷りを当本に挟込むとする。

・ケーススタディは、天井が低い室の代表として事務室を、天井が高く自然排煙が有効な空間の代表としてアトリウムを、付室加圧や階段加圧、等とする。

【次回の開催】

日 時 : 2005年 5月 27日 (金) 17:30~ (20:00 頃から、松下先生のお祝い会を開催予定)

場 所: 日建設計4階会議室

[記録:小林、久次米]

加圧防煙システム研究会(第81回)議事録

日 時: 2005年5月27日(水) 17:30~19:40

場 所: 日建設計大阪 4階会議室

出席者: 田中、松下、北後、角谷、清水、中道、久次米(計7名)

【配布資料】

81-1 第80回議事録 [久次米]

【議事内容】

- 1.前回研究会の議事確認を行った。(資料81-1)
- 2.松下先生から火災学会賞受賞記念の講演を頂いた。

〔講演〕松下先生の研究についてご説明を頂いた。

- ・煙流動計算法(圧力仮定法,流量仮定法)の構築
- ・扉隙間の通気特性の実測と文献調査
- ・加圧給気に伴う火災室への影響 火災室温度上昇,噴出火炎トラジェクトリの変化
- ・地下階の煙流動実験と解析 火災階以下に潜り込む気流の発生
- ・二層化状態で進行する煙先端部の移動性状 先端部と後流部の2部分に分けたモデルの構築 〔討論〕
- ・(北後先生) 二層進行煙の先端部の性状について教えて欲しい。
- ・(清水さん) 地下階実験で、圧力が一部変動している箇所が見られるのは?
- ・(田中先生) 地下階実験で、フィールドモデルのベクトルは下がっているが、温度はどうなっているか?

【次回の開催】

日時: 2005年6月24日(金) 18:00~

場所:日建設計 4階10号会議室

[記録: 松下先生、久次米]

加圧防煙システム研究会(第82回)議事録

日 時: 2005年6月24日(金) 18:00~20:30

場 所: 日建設計大阪 4階会議室

出席者: 田中、松下、角谷、小林、中道、久次米(計6名)

【配布資料】

82-1 第81回議事録 [久次米]

82-2 (モデルプランの二層モデル試算) 火源 No.1 の場合 [小林]

【議事内容】

1.前回研究会の議事確認を行った。(資料82-1)

- 2.煙制御設計本の方針について討議を行った。
 - ・役に立つ本を目指すなら読者を絞ったほうがよいのではないか。 学生向けの入門本ではなく、設備設計者向けの排煙技術指針(1987)に替わるものを目指そう。
 - ・本構成は従来進めてきた章構成をベースとするが、内容についてはこれまでの内容に加えて、1987排煙指針の内容も吟味し、残すべき内容、必要でないと思われる内容、別途新たに加えるべき内容を整理する。
 - ・第1章は松下先生にお願いする。その他の章は従来の担当者でレジメを進める。
- 3. 小林さんより、モデルプランを用いた試算に関する資料の説明を頂いた。(資料82-2)
 - ・モデルプランについて、火源No.1の場合(自然排煙、機械排煙、無排煙)、 t2火源(無排煙)のケースに ついて二層モデル降下シミュレーションを行った。

【次回の開催】

日時: 2005年7月21日(木) 18:00~

場所:日建設計 4階10号会議室

加圧防煙システム研究会(第83回)議事録

日 時: 2005年7月21日(木) 18:00~20:40

場 所: 日建設計大阪 4階会議室

出席者: 田中、松下、北後、角谷、小林、中道、久次米(計7名)

【配布資料】

83-1 第82回議事録 [久次米]

83-2 建築物の煙制御設計 [松下]

83-3 第4章煙制御設備 [小林]

【議事内容】

- 1. 前回研究会の議事確認を行った。(資料83-1)
- 2.煙制御設計本のついて説明・討議を行った。

〔松下先生〕(資料83-2)

- ・第1章は、各章の概要説明とした。
- ・用語の説明や予備知識を適宜、囲みで入れた。
- ・説明図を入れればさらに分かりやすいだろう。
- ・オリジナル部分と引用部分を明らかにし、原稿作成段階で分かるようにしておこう。

〔小林さん〕(資料83-3)

・排煙技術指針を使って、第4章に必要な項目についてチェックした。

〔その他〕

- ・本のタイトルは、最後に決める。
- ・第2章基礎知識は、必要なときに調べる辞書のような位置づけとし、本の最後に入れる。
- ・排煙効率について機械排煙の項目に書く。
- ・摩擦抵抗について基礎知識の項目に書く。

【次回の開催】

日時: 2005年8月19日(金) 18:00~

場 所: 日建設計 4階8号会議室

加圧防煙システム研究会(第84回)議事録

日 時: 2005年8月19日(金) 18:00~20:10

場 所: 日建設計大阪 4階会議室

出席者: 田中、松下、北後、角谷、久次米(計5名)

【配布資料】

84-1 第83回議事録 [久次米]

84-2 「建築物の煙制御設計」目次案 [久次米]

84-3 煙制御の方法 [角谷]

84-4 圧力制御による方法 [松下]

【議事内容】

- 1. 前回研究会の議事確認を行った。(資料84-1)
- 2.煙制御設計本のついて説明・討議を行った。

[目次構成について] (資料84-2)

- ·第1章1.1 煙制御のシナリオ(各避難段階や消防)について加筆する。(北後先生)
- ・第2章2.2 煙制御の共通事項は「用語解説」とてまとめ、詳細な解説が必要な項目については第5章の技術資料に掲載する。(角谷さん)
- ·第2章 スモークタワーについてもふれておく。(角谷さん)
- ·第2章2.5 圧力制御による方法は、過去の原稿等を利用して作成する。(久次米)
- ・第3章 煙制御設備は、旧排煙指針を参考に、掲載すべき内容を整理してまとめる。(小林さん)
- ・第4章4.3 実際のプランを使って仕様設計と性能設計の違いを表現できれば面白いが、実プランの使用は難しいかもしれない。
- ·第4章 用途別(事務所、物販、アトリウムetc)の煙制御設計についてまとめる。(田中先生)
- ・第5章 基礎知識は、技術資料の位置づけとし、「1.煙の物理に関する基礎知識」と「2.火災時の人間の 挙動に関する基礎知識」の2章に分ける。
- ・当指針全体を大きく2部構成とし、前半は煙制御設計の実際の方法、後半は基礎知識や法令など技術資料をまとめたものとする。
- (以上の意見を反映した目次構成案は次頁参照)

[第2章 煙制御の方法 - 1] (資料84-3)

・排煙技術指針の原稿を参考に、当節に必要な事項を集めた。

〔第2章 煙制御の方法 - 2〕(資料84-4)

・過去の論文・資料を元に、加圧煙制御設計の手順についてまとめた。

ウラにつづく

目次構成案 < 05.08.19.修正 >

		構成	担当
	第編	煙制御設計の実際	
旧第1章	第1章	避難と煙制御	
	1 . 1	煙制御の目的	松下、北後
	1.2	火災と煙	松下
	1.3	火災安全システム	松下
	1 . 4	煙制御の考え方と方法	松下
	1.5	煙制御計画と留意点	松下
	1 . 6	避難安全のための煙制御設計	松下
	1.7	消防救助活動も想定した煙制御設計	松下
旧第3章	第2章	煙制御設計の方法	
	2 . 1	煙制御の方法	角谷
	2.2	用語解説	角谷
	2.3	蓄煙 ~煙を溜める~	角谷
	2.4	排煙 ~煙を抜く~ (自然排煙、機械排煙、押出し排煙)	角谷、久次米
	2.5	圧力制御による方法 ~煙を止める~	久次米
	2.6	希釈	久次米
	2.7	計画上の留意点	角谷
旧第4章	第3章	煙制御設備	
	3 . 1	自然排煙設備	小林
	3.2	機械排煙設備	小林
		加圧防煙設備	小林、久次米
	3 . 4	防火防煙設備	小林
旧第5章		煙制御設計	
	4 . 1	煙制御設計をはじめる	松下、小林
		従来の排煙計画	松下、小林
	4.3	煙制御設計	松下、小林
		用途別の煙制御設計	田中
	第編	煙制御設計に関する技術資料	
旧第2章		基礎知識	
		煙の物理に関する基礎知識	土橋、中道
新規		火災時の人間の挙動に関する基礎知識	北後
新規	第6章		
	6 . 1	煙制御関連の法令	北後

【次回の開催】

日時: 2005年9月16日(金) 18:00~

場 所:日建設計 会議室

【次々回の開催】

日 時: 2005年 10月 18日 (火) 18:00~

場 所: 日建設計 会議室

加圧防煙システム研究会(第85回)議事録

日 時: 2005年9月16日(金) 18:00~20:50

場 所: 日建設計大阪 地下会議室

出席者: 田中、松下、北後、角谷、小林、中道、水上、久次米(計8名)

【配布資料】

85-1 第84回議事録 [久次米]

85-2 「建築物の煙制御設計」目次 [久次米]

85-3 2.5 圧力制御による方法 [久次米]

85-4 第3章 煙制御設備 [小林]

85-5 Application of Zone Models for Under-ventilated Compartment Fires [水上]

【議事内容】

1.前回研究会の議事確認を行った。(資料85-1)

- 2. 煙制御設計本の作成について説明・討議を行った。(資料85-2~85-4)
 - ·付録 プログラムは付けるのであれば、VBでなくエクセルとしてはどうか。
 - ・第3章 目次を少し改良した。
 - ・第2章5 圧力制御については、初めに計画上の留意点を入れるほうが良い。

	構 成	担当	最新版レジメ番号
目 次			85 -2
第編	煙制御設計の実際		
第1章			
1 . 1	煙制御の目的	松下、北後	83 2 , 75 3 2
1.2	火災と煙	松下	
1.3	火災安全システム	松下	
1 . 4	煙制御の考え方と方法	松下	
1.5	煙制御計画と留意点	松下	
1.6	避難安全のための煙制御設計	松下	
1.7	消防救助活動も想定した煙制御設計	松下	
第2章	煙制御設計の方法		
2 . 1	煙制御の方法 用語解説	角谷	84 3
2.2	用語解説	角谷	
2.3	蓄煙 ~煙を溜める~	角谷	
2.4	排煙 ~煙を抜く~ (自然排煙、機械排煙、押出し排煙)	角谷、久次米	75 3 6
2.5	圧力制御による方法 ~煙を止める~	久次米	85 3 , 84 4
2.6	希釈	久次米	
2.7	計画上の留意点	角谷	
第3章	煙制御設備		
3 . 1	自然排煙設備	小林	85 4
3 . 2	機械排煙設備	小林	
3.3	付室の排煙	小林	
3 . 4	防火防煙設備	小林	
3.5	加圧防煙設備	小林	
3 . 6	排煙設備の制御と中央監視	小林	
第4章	煙制御設計		
4 . 1	煙制御設計をはじめる	田中、角谷	78 -3
4.2	従来の排煙計画	田中、角谷	
4.3	煙制御設計	田中、角谷	
4.4	用途別の煙制御設計	田中、角谷	
第編	煙制御設計に関する技術資料		
第5章	基礎知識		
5 . 1	煙の物理に関する基礎知識	土橋、中道	77 3 , 75 3 4
5.2	火災時の人間の挙動に関する基礎知識 (新規)	北後	
第6章	法令 (新規) 煙制御関連の法令		
6 . 1	煙制御関連の法令	北後	

3. 水上さんから米国メリーランド大学留学の研究成果に関する報告があった。(資料85-5)

【次回の開催】

日 時: 2005年 10月 18日 (火) 18:00~

場 所: 日建設計 会議室

加圧防煙システム研究会(第86回)議事録

日 時: 2005年10月18日(金) 18:30~20:30

場 所: 日建設計大阪 4階会議室

出席者: 田中、松下、北後、小林、久次米(計5名)

【配布資料】

86-1 第85回議事録 [久次米]

86-2 4.4 用途別の煙制御設計 [田中]

86-3 第6章 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 [北後]

【議事内容】

1. 前回研究会の議事確認を行った。(資料86-1)

2.煙制御設計本の作成について説明・討議を行った。

(資料86-2)

・ホテルの項目に、宴会場も入れてはどうか。

・他用途として、博物館・美術館、展示場、学校、アリーナ、複合施設が考えられる。 (資料86-3)

・箇条書き風に書くとより分かりやすくなるのではないか。

日 次		構成	担当	最新版レジメ番号
第1章 避難と煙制御の目的 松下、北後 83 2 , 75 3 2 1 2 2 2 2 2 2 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2	目 次			85 -2
1 . 1 煙制御の目的 松下、北後 1 . 3 火災を煙 松下 1 . 3 火災を受システム 松下 1 . 3 火災を受システム 松下 1 . 4 煙制御の考え方と方法 松下 1 . 5 煙制御師計画と留意点 松下 1 . 6 避難安全のための煙制御設計 松下 1 . 7 消防放助活動も想定した煙制御設計 松下 1 . 7 消防放助活動も想定した煙制御設計 松下 1 . 7 消防放助活動も想定した煙制御設計 A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	第編			
1 . 2 火災と煙 1 . 3 火災を全システム 松下 1 . 4 煙制御の考え方と方法 松下 1 . 5 煙制御計画と留意点 松下 1 . 6 遅難安全のための煙制御設計 松下 1 . 7 消防救助活動も想定した煙制御設計 松下 第 2 章 煙制御設計の方法 角谷 2 . 1 煙制御の方法 角谷 2 . 2 用語解説 角谷 2 . 2 用語解説 角谷 2 . 3 蓄煙 ~煙を溜める~ 2 . 4 排煙 ~煙を抜く~ (自然排煙、機械排煙、押出し排煙) 角谷、久次米 85 3 ,84 4 2 . 5 圧力制御による方法 ~煙を止める~ 2 . 4 排煙 ~煙を抜く~ (自然排煙、機械排煙、押出し排煙) 角谷、久次米 85 3 ,84 4 2 . 6 希釈 2 . 7 計画上の留意点 角谷 3 . 1 自然排煙設備 小林 3 . 1 自然排煙設備 小林 3 . 2 機械排煙設備 小林 3 . 3 付室の排煙設備 小林 3 . 4 防火防煙設備 小林 3 . 5 排圧防煙設備 小林 3 . 6 排煙設備の制御と中央監視 小林 3 . 6 排煙設備の制御と中央監視 小林 3 . 7 煙制御設計をはじめる 田中、角谷 4 . 1 煙制御設計 田中、角谷 4 . 1 煙制御設計 田中、角谷 4 . 1 煙制御設計 田中、角谷 4 . 1 煙制御設計に関する基礎知識 田中、角谷 5 . 1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 ,75 3 4 5 . 1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 ,75 3 4 5 . 1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 ,75 3 4 5 . 2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 ,75 3 4 5 . 1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 ,75 3 4 5 . 2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 ,75 3 4	第1章			
1 . 3 火災安全システム 松下 1 . 4 煙制御の考え方と方法 松下 1 . 5 煙制御計画と留意点 松下 1 . 6 避難安全のための煙制御設計 松下 1 . 7 消防救助活動も想定した煙制御設計 松下 第 2章 煙制御取計の方法 角合 2 . 1 煙制御の方法 角合 2 . 2 用語解説 角合 2 . 3 蓄煙 ~煙を溜める~ 角合 2 . 4 排煙 ~煙を抜く~ (自然排煙、機械排煙、押出し排煙) 角合、久次米 75 3 6 2 . 5 圧力制御による方法 ~煙を止める~ 久次米 2 . 6 希釈 久次米 3 . 1 回上の留意点 角合 第 3章 煙制御殿備 小林 3 . 1 自然排煙設備 小林 3 . 2 機械排煙設備 小林 3 . 3 付室の排煙 小林 3 . 4 防火防煙設備 小林 3 . 5 加圧防煙設備 小林 3 . 6 排煙設備の制御と中央監視 小林 3 . 6 排煙設備の制御と中央監視 小林 4 . 1 煙制御設計 田中、角合 4 . 2 従来の排煙計画 田中、角合 4 . 3 煙制御設計 田中、角合 4 . 4 用途別の煙制御設計 田中、角合 5 . 1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5 . 2 火災時の人間の季動に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5 . 2 火災時の人間の季動に関する基礎知識 土橋、中道 76 章	1 . 1			83 2 , 75 3 2
1 . 4 煙制御の考え方と方法				
1 . 5 煙制御計画と留意点 松下 1 . 7 海防救助活動も想定した煙制御設計 松下 第2章 煙制御設計の方法		火災安全システム	松下	
1 . 6 避難安全のための煙制御設計 松下 7 消防救助活動も想定した煙制御設計 松下 第 2章 煙制御設計の方法 第合 84 3 2 . 1 煙制御設計の方法 第合 84 3 84 3 84 3 84 3 84 3 84 3 84 3 84			松下	
1 . 7 消防救助活動も想定した煙制御設計 松下 第2章 煙制御設計の方法 角谷 84 3		煙制御計画と留意点	松下	
第2章 煙制御設計の方法 角谷 84 3 2 . 1 煙制御の方法 角谷 84 3 2 . 2 用語解説 角谷 角谷 2 . 3 蓄煙 ~煙を扱く~ (自然排煙、機械排煙、押出し排煙) 角谷、久次米 75 3 6 2 . 5 圧力制御による方法 ~煙を止める~ 久次米 2 . 6 希釈 久次米 2 . 7 計画上の留意点 角谷 第 3章 煙制御設備 小林 3 . 1 自然排煙設備 小林 3 . 2 機械排煙設備 小林 3 . 4 防火防煙設備 小林 3 . 5 加圧防煙設備 小林 3 . 6 排煙設備の制御と中央監視 小林 第 4章 煙制御設計 田中、角谷 4 . 1 煙制御設計 田中、角谷 4 . 2 従来の排煙計画 田中、角谷 4 . 3 煙制御設計 田中、角谷 4 . 4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 4 . 4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 5 . 1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5 . 2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 新倉 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 第 6章 法令(新規) 法令(新規) 北後	1.6	避難安全のための煙制御設計	松下	
2.1 煙制御の方法 84 3 2.2 用語解説 角谷 2.3 蓄煙 ~煙を海める~ 角谷 2.4 排煙 ~煙を抜く~ (自然排煙、機械排煙、押出し排煙) 角谷、久次米 75 3 6 2.5 圧力制御による方法 ~煙を止める~ 久次米 2.6 希釈 久次米 2.7 計画上の留意点 角谷 第3章 煙制御設備 小林 85 4 3.1 自然排煙設備 小林 3.2 機械排煙設備 小林 3.3 付室の排煙 小林 3.5 加圧防煙設備 小林 3.6 排煙設備の制御と中央監視 小林 4.1 煙制御設計をじめる 田中、角谷 4.2 従来の排煙計画 田中、角谷 4.3 煙制御設計 田中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 5.1 煙のが理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 新6章 法令(新規)		消防救助活動も想定した煙制御設計	松下	
2.2 用語解説 角谷 2.3 蓄煙 ~煙を溜める~ 角谷 2.4 排煙 ~煙を接く~ (自然排煙、機械排煙、押出し排煙) 角谷、久次米 75 3 6 2.5 圧力制御による方法 ~煙を止める~ 久次米 2.6 希釈 久次米 2.7 計画上の留意点 角谷 第3章 煙制御設備 小林 3.1 自然排煙設備 小林 3.2 機械排煙設備 小林 3.3 付室の排煙 小林 3.4 防火防煙設備 小林 3.5 加圧防煙設備 小林 3.6 排煙設備の制御と中央監視 小林 4.1 煙制御設計 田中、角谷 4.2 従来の排煙計画 田中、角谷 4.3 煙制御設計 田中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 4.5 煙制御設計 田中、角谷 4.6 単制御設計に関する基礎知識 土橋、中道 77.3,75.3.4 5.1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77.3,75.3.4 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識(新規) 北後 86.3		煙制御設計の方法		
2.3		煙制御の方法	角谷	84 3
2.4 排煙 ~煙を抜く~ (自然排煙、機械排煙、押出し排煙) 角谷、久次米 75 3 6 2.5 圧力制御による方法 ~煙を止める~ 久次米 2.6 希釈 久次米 2.7 計画上の留意点 角谷 第3章 煙制御設備 小林 3.1 自然排煙設備 小林 3.2 機械排煙設備 小林 3.3 付室の排煙 小林 3.4 防火防煙設備 小林 3.5 加圧防煙設備 小林 3.6 排煙設備の制御と中央監視 小林 第4章 煙制御設計 山中、角谷 4.1 煙制御設計 田中、角谷 4.2 従来の排煙計画 田中、角谷 4.3 煙制御設計 田中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 4.5 運動御設計に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 ,75 3 4 第5章 基礎知識 土橋、中道 77 3 ,75 3 4 5.1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 ,75 3 4 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識(新規) 北後	2.2	用語解説	角谷	
2.5 圧力制御による方法 ~煙を止める~ 久次米 2.6 希釈 久次米 2.7 計画上の留意点 角谷 第3章 煙制御設備 小林 3.1 自然排煙設備 小林 3.2 機械排煙設備 小林 3.4 防火防煙設備 小林 3.5 加圧防煙設備 小林 3.6 排煙設備の制御と中央監視 小林 第4章 煙制御設計 田中、角谷 4.1 煙制御設計をはじめる 田中、角谷 4.2 従来の排煙計画 田中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 5.1 煙制御設計に関する技術資料 田中、角谷 第5章 基礎知識 土橋、中道 77.3,75.3.4 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 土橋、中道 77.3,75.3.4 第6章 法令(新規) 北後 86.3		Y では、	角谷	
2.6 希釈 久次米 2.7 計画上の留意点 角谷 第3章 煙制御設備 小林 3.1 自然排煙設備 小林 3.2 機械排煙設備 小林 3.4 防火防煙設備 小林 3.5 加圧防煙設備 小林 3.6 排煙設備の制御と中央監視 小林 第4章 煙制御設計 田中、角谷 4.1 煙制御設計をはじめる 田中、角谷 4.2 従来の排煙計画 田中、角谷 4.3 煙制御設計 田中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 4.5 腫瘍 煙制御設計に関する技術資料 田中、角谷 第5章 基礎知識 土橋、中道 773,7534 5.1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 773,7534 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 土橋、中道 773,7534 第6章 法令(新規) 北後 863		排煙 ~煙を抜く~ (自然排煙、機械排煙、押出し排煙)		
2.7 計画上の留意点 角谷 第3章 煙制御設備 小林 3.1 自然排煙設備 小林 3.2 機械排煙設備 小林 3.3 付室の排煙 小林 3.4 防火防煙設備 小林 3.5 加圧防煙設備 小林 3.6 排煙設備の制御と中央監視 小林 第4章 煙制御設計 田中、角谷 4.1 煙制御設計をはじめる 田中、角谷 4.2 従来の排煙計画 田中、角谷 4.3 煙制御設計 田中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 第 煙制御設計に関する技術資料 田中、角谷 第 1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5 1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5 2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識(新規) 北後 86 3	2.5	圧力制御による方法 ~煙を止める~		85 3 , 84 4
第3章 煙制御設備 小林 85 4 3.1 自然排煙設備 小林 85 4 3.2 機械排煙設備 小林 3.3 付室の排煙 3.4 防火防煙設備 小林 3.5 加圧防煙設備 3.5 加圧防煙設備 小林 3.6 排煙設備の制御と中央監視 第4章 煙制御設計 田中、角谷 78 3 4.1 煙制御設計をはじめる 田中、角谷 10 中央 角谷 4.2 従来の排煙計画 田中、角谷 10 中中、角谷 4.3 煙制御設計 田中、角谷 10 中央 角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 10 中央 角谷 4.5 無 煙制御設計に関する技術資料 エ橋、中道 77 3 , 75 3 4 5.1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 土橋、中道 78 3 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 10 本 10 本 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 10 本 10 本 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 10 本 10 本 6章 法令(新規) 10 本 10 本		希釈		
3.1 自然排煙設備 3.2 機械排煙設備 3.3 付室の排煙 3.4 防火防煙設備 3.4 防火防煙設備 3.5 加圧防煙設備 3.6 排煙設備の制御と中央監視 第4章 煙制御設計 4.1 煙制御設計をはじめる 4.2 従来の排煙計画 4.3 煙制御設計 4.4 用途別の煙制御設計 4.4 用途別の煙制御設計 5.1 煙制御設計に関する技術資料 第5章 基礎知識 5.1 煙の物理に関する基礎知識 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識(新規) 第6章 法令(新規)			角谷	
3.2 機械排煙設備 3.3 付室の排煙 3.4 防火防煙設備 3.4 防火防煙設備 3.5 加圧防煙設備 3.6 排煙設備の制御と中央監視 第4章 煙制御設計 4.1 煙制御設計をはじめる 4.1 煙制御設計をはじめる 4.2 従来の排煙計画 4.3 煙制御設計 日中、角谷 4.3 煙制御設計 日中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 5.1 煙の物理に関する技術資料 第5章 基礎知識 5.1 煙の物理に関する基礎知識 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識(新規) 第6章 法令(新規)				
3.3 付室の排煙 3.4 防火防煙設備 3.5 加圧防煙設備 3.6 排煙設備の制御と中央監視 第4章 煙制御設計 4.1 煙制御設計をはじめる 4.2 従来の排煙計画 4.3 煙制御設計 4.4 用途別の煙制御設計 日中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 5.1 煙制御設計に関する技術資料 第5章 基礎知識 5.1 煙の物理に関する基礎知識 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識(新規) 第6章 法令(新規)				85 4
3.4 防火防煙設備 小林 3.5 加圧防煙設備 小林 3.6 排煙設備の制御と中央監視 小林 第4章 煙制御設計 田中、角谷 78.3 4.1 煙制御設計をはじめる 田中、角谷 4.2 従来の排煙計画 田中、角谷 4.3 煙制御設計 田中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 第5章 基礎知識 土橋、中道 77.3,75.3.4 5.1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77.3,75.3.4 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識(新規) 北後 86.3 第6章 法令(新規) 北後 86.3			小林	
3.5 加圧防煙設備 小林 3.6 排煙設備の制御と中央監視 小林 第4章 煙制御設計 田中、角谷 78 3 4.1 煙制御設計をはじめる 田中、角谷 4.2 従来の排煙計画 田中、角谷 4.3 煙制御設計 田中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 5.1 煙制御設計に関する技術資料 田中、角谷 5.1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 (新規) 北後 86 3 第6章 法令 (新規) 北後 86 3			小林	
3.6 排煙設備の制御と中央監視			小林	
第4章 煙制御設計 田中、角谷 78 3 4.1 煙制御設計をはじめる 田中、角谷 78 3 4.2 従来の排煙計画 田中、角谷 田中、角谷 4.3 煙制御設計 田中、角谷 田中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 86 2 第 編 煙制御設計に関する技術資料 田中、角谷 77 3 , 75 3 4 第 5章 基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5 . 2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 (新規) 北後 86 3 第 6章 法令 (新規) 北後 86 3		加上防煙設備	小林	
4.1 煙制御設計をはじめる 田中、角谷 78 3 4.2 従来の排煙計画 田中、角谷 田中、角谷 4.3 煙制御設計 田中、角谷 86 2 第 編 煙制御設計に関する技術資料 田中、角谷 86 2 第 5章 基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5 . 1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5 . 2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 (新規) 北後 86 3 第 6章 法令 (新規)			小林	
4.2 従来の排煙計画 田中、角谷 4.3 煙制御設計 田中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 第 編 煙制御設計に関する技術資料 第 5章 基礎知識 5.1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 (新規) 北後 86 3 第 6章 法令 (新規) 第 6章			- 1 - 5 ()	
4.3 煙制御設計 田中、角谷 4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 第 編 煙制御設計に関する技術資料 第5章 基礎知識 5.1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 (新規) 北後 86 3 第 6章 法令 (新規) 1 1				78 3
4.4 用途別の煙制御設計 田中、角谷 86 2 第 編 煙制御設計に関する技術資料 第5章 基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5.1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 (新規) 北後 86 3 第6章 法令 (新規)	4.2	従来の排煙計画		
第 編 煙制御設計に関する技術資料 第 5 章 基礎知識 5 . 1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5 . 2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 (新規) 北後 86 3 第 6 章 法令 (新規) 2 株				
第5章 基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5 . 1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5 . 2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 (新規) 北後 86 3 第6章 法令 (新規) 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	4 . 4	用途別の煙制御設計	出中、角谷	86 -2
5.1 煙の物理に関する基礎知識 土橋、中道 77 3 , 75 3 4 5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 (新規) 北後 86 3 第6章 法令 (新規)	第編	煙制御設計に関する技術資料		
5.2 火災時の人間の挙動に関する基礎知識 (新規) 北後 第6章 法令 (新規)		基礎知識	112 114	
第6章 法令 (新規)				
第6章 法令 (新規) 北後			北後	86 3
6 . 1 煙制御関連の法令		法令 (新規)	11.74	
	6.1	煙制御関連の法令	北後	

【次回の開催】

日時: 2005年 11月 22日 (火) 18:00~

場 所: 日建設計 会議室

加圧防煙システム研究会(第87回)議事録

日 時: 2005年11月22日(金) 18:00~20:00

場 所: 日建設計大阪 4階会議室

出席者: 田中、松下、北後、角谷、清水、久次米(計6名)

【配布資料】

87-1 第86回議事録 [久次米]

87-2 4.4 用途別の煙制御設計 [田中]

87-3 図解建築法規 2005 より排煙設備関連の技術的基準 [北後]

【議事内容】

- 1.前回研究会の議事確認を行った。(資料87-1)
- 2.煙制御設計本の作成について討議を行った。
 - <6.1 排煙設備関連の法令 資料86-3>
 - ・図解のほかに、元の法令文があると分かりやすい。
 - ·法35条、令126の2条、令126の3条、告示第1437号のほかにも、重要なものは網羅するとする。 告示検証法第1441号、第1442号、告示第1436号、付室・非常用EVロビー関連 etc
 - <2.6 希釈 資料未提出>
 - ・火災初期の薄い煙中の避難を評価する式 $\int_{t}^{t_2} (\Delta T)^2 dt < 1.0 \times 10^4$ を掲載してはどうか。
 - ・階段室の中は煙濃度1/100程度が目安(G・タムラ)という考え方もある。
 - <2.7 計画上の留意点 資料未提出>
 - ・各排煙方式に関する留意点は、該当項目内述べるほうが分かりやすいし、用途上の留意点は4章で述べる 予定である。よって2.7では各方式のメリット・デメリットや技術的留意点の比較を行うと面白いのではないか。
 - <4章 煙制御設計 資料86-2>
 - ・当初予定していたルートA,B,Cの各設計方法にこだわらなくてもよいのではないか。用途別設計および空間別設計についてまとめるとする。

<今後の進め方>

- ・書類がだいぶ集まったので、書式も合わせて一式揃えてみる。
- ・中道さんと清水さんに、内容のチェックを御願いする。
- ・次回までに以下の手順でファイルのやり取りを行う。

久次米が、各担当者に書式ファイルをメール配布する。

各担当者は、各自の原稿ファイルを書式調整したうえで、久次米にメール送信いただく。

久次米が最終調整をして、次回の研究会(12/21)にて配布する。

【次回の開催】

日 時 : 2005年 12月 21日 (水) 18:00~ (研究会後、忘年会を開催) 日 時 : 2006年 1月 18日 (水) 18:00~ (研究会後、新年会を開催)

場 所: 日建設計 会議室

煙制御設計指針の目次構成とレジメ状況

	構 成	担当	最新版レジメ番号
目 次			85 -2
第編	煙制御設計の実際		
第1章	避難と煙制御		
1.1	煙制御の目的	松下、北後	83 2 , 75 3 2
1.2	火災と煙	松下	
1.3	火災安全システム	松下	
1.4	煙制御の考え方と方法	松下	
1.5	煙制御計画と留意点	松下	
1 . 6	避難安全のための煙制御設計	松下	
1.7	消防救助活動も想定した煙制御設計	松下	
第2章	煙制御設計の方法		
2.1	煙制御の方法	角谷	84 3
2.2	用語解説	角谷	
2.3	蓄煙 ~煙を溜める~	角谷	
2.4	排煙 ~煙を抜く~ (自然排煙、機械排煙、押出し排煙)	角谷、久次米	75 3 6
2.5	圧力制御による方法 ~煙を止める~	久次米	85 3 , 84 4
2.6	希釈	久次米	
2.7	計画上の留意点	角谷	
第3章	煙制御設備		
3 . 1	自然排煙設備	小林	85 4
3.2	機械排煙設備	小林	
3.3	付室の排煙	小林	
3 . 4	防火防煙設備	小林	
3.5	加圧防煙設備	小林	
3.6	排煙設備の制御と中央監視	小林	
第4章	煙制御設計		
4 . 1	煙制御設計をはじめる	田中、角谷	78 -3
4.2	従来の排煙計画	田中、角谷	
4.3	煙制御設計	田中、角谷	
4.4	用途別の煙制御設計	田中、角谷	87 -2
第編	煙制御設計に関する技術資料		
第5章	基礎知識		
5 . 1	煙の物理に関する基礎知識	土橋、中道	77 3 , 75 3 4
5.2	火災時の人間の挙動に関する基礎知識 (新規)	北後	86 3
第6章	法令 (新規)		
6 . 1	煙制御関連の法令	北後	87 3

加圧防煙システム研究会(第88回)議事録

日 時: 2006年1月18日(水) 18:00~20:00

場 所: 日建設計大阪 4階会議室

出席者: 田中、北後、角谷、小林、清水、淡野、久次米(計7名)

【配布資料】

88-1 第87回議事録 [久次米]

- 88-2 建築物の煙制御設計指針 2006 [担当者全員。とりまとめ久次米]
- 88-3 第二種排煙に関するコンタクトポイントの回答について [山名先生。松下先生より提出]
- 88-4 国土技術政策総合研究所における技術的検討項目 [北後先生より提出]

【議事内容】

- 1. 前回研究会の議事確認を行った。(資料88-1)
- 2.煙制御設計本の各担当原稿について書式を合わせてまとめたものを配布し、今後の作成方法について議論した。(資料88-2)
 - ・建物の全体計画について述べる部分があるとよい。
 - ・空間に関わる煙制御について述べる部分があるとよい。 第1章(松下先生)の中に少し書かれている。
 - ・引用文章(下線部分)について整理する必要がある。
 - ・今年12月を目処に報告書のかたちにまとめる。
 - 2~4月 修正 (実務の目線から必要な項目を明らかにする。)
 - 5~6月 足りない部分の加筆等
 - 8~10月 調整
 - 12月 報告書完成予定
- 3. 第二種排煙のコンタクトポイントの回答について議論した。(資料88-3,88-4)
 - ・本研究会からの避難・排煙に関する提案案件(2003年11月)に対する国土技術政策総合研究所(国総研)の対応は、現在AおよびBであることを確認した。(第二種排煙関連はB)

[進捗状況: A 国総研内で検討中, B 有識者との意見交換を実施, C 基準見直し原案とりまとめ中, D 基準見直し原案作成済み、Z:その他]

・角谷さんと久次米で回答に対する研究会からの意見案をまとめ、松下先生に送付する。

【次回の開催】

日 時: 2006年 2月 28日 (火) 18:00~

場 所: 日建設計 会議室

加圧防煙システム研究会(第89回)議事録

日 時: 2006年2月28日(火) 18:00~21:00

場 所: 日建設計大阪 4階会議室

出席者: 田中、角谷、小林、清水、久次米(計5名)

【配布資料】

89-1 第88回議事録 [久次米]

89-2 第3章 煙制御設備 [小林]

89-3 「第二種排煙に関するコンタクトポイントの回答について」について [角谷、久次米]

【議事内容】

- 1.前回研究会の議事確認を行った。(資料89-1)
- 2. 第二種排煙のコンタクトポイントの回答に対する研究会からの意見書について報告した。(資料89-3)
 - ・前回1月の研究会での田中先生や皆さんのご意見を角谷さんと久次米がまとめ、松下先生に送付した。
- 3. 煙制御設計本の第3章の原稿について議論した。(資料89-2)

<第3章について>

- ・第3章から読む人のために、初めに概要説明があると分かりやすい。
- ・自然排煙設備について。システム構成を図示し、システムを構成する要素(防煙区画、排煙口、給気口、開放装置、防煙垂れ壁など)について各々説明する。
- 排煙口形状を分類して絵に示す。天井付(トップライトetc)・壁付など。設置位置と排煙有効性の関係は?
- 設置する室(火災室、廊下、付室)による違いを書く
- 防煙垂れ壁の種類を書く(固定式・可動式、可動の方法など)。
- ・加圧防煙設備では、加圧防煙システムの模式断面図を入れる。
- <第2章との関連について>
- ・第2章の内容は、メカニズムの説明、定量的計算、長所・短所等の特徴とし、 第3章では初めの説明部分に、長所・短所を短くまとめて入れる。(内容が多少だぶっても構わない)
- <第2章について>
- ・加圧防煙について、
- 階段加圧についても方式の紹介だけでなく内容を記述する。
- 遮煙条件はあとで述べるのではなく、章初めの方式の説明の中で説明するのがよい。
- ・押出し排煙は、呼び方を統一し、第二種排煙(機械給気併用自然排煙。押出し排煙とも呼ばれる。)とする。 <今後の進め方>
- ・4月ぐらいまでに漏れている項目が無いか確認する。
- ・清水さんに実務の目線からの原稿チェックをお願いする。

【次回の開催】

日 時: 2006年 3月28日 (火) 18:00~

場 所: 日建設計 会議室

加圧防煙システム研究会(第90回)議事録

日 時:2006年3月28日(火)18:00~21:20

場 所: 日建設計大阪 4階会議室

出席者: 田中、松下、北後、清水、久次米(計5名)

【配布資料】

90-1 第89回議事録 [久次米]

90-2 2.4.3 第2種排煙(押出し排煙) [久次米]

90-3 建築物の煙制御指針2006 内容確認 [清水]

90-4 特定光庭・ボイド空間の開放性について [清水]

90-5 避難安全検証法における加圧防排煙方式の導入 [田中]

90-6 加圧煙制御を行う場合の避難安全検証法についての情報 [松下]

【議事内容】

- 1.前回研究会の議事確認を行った。(資料90-1)
- 2. 煙制御指針の中の第2種排煙について (資料90-2)
 - ・資料90-5にあるように、近いうちに加圧防煙の告示が出るらしく、第2種排煙はいずれ使われにくい方向になると予測される。原稿はひとまずこのままとし、今後の動向を見て扱いを決めるとする。
- 3. 煙制御設計指針の原稿チェックについて

煙制御本の原稿(資料88-2。1/18分)を清水さんがチェックした結果を報告して頂いた。(資料90-3)

用語について

アクティブとパッシブ 第1章(p.4)と第2章(p.26)で使い方が異なっている。

フェイルセーフとフールプルーフ 用語説明を入れる。

圧力調整ダンパー 圧逃がしダンパー、レリーフダンパー、避圧ダクトなどのことばをこれに統一する。

- ・用語は必ずしもカタカナに頼らず分かりやすい日本語で表現するのもよい。 (リライアビリティ、ケイパビリティ、アヴェイラビリティ など?)
- ・今回は第1章まで終了した。次回は2章以降のチェックを報告していただく。

目次構成の見直しや内容補強について

・第1章は煙制御計画の全体概要を把握する章と位置づけ、具体的な内容については(特に枠囲み)、各々ほかの章に割り振るとする。

p.2減光係数 第5章基礎知識に。(中道さん)

p.20,21ルートAの設計手順例とルートBの注意点 割り振り場所を決める。(久次米)

- ·第1章に火災事例を入れる。1.1煙制御の目的と 1.2火災と煙の間が良い。(田中先生)
- ・第2章の2.1煙制御の方法の後ろに、煙制御計画の方法(居室、廊下、付室の煙制御方式の選択の考え方など)を入れる。(田中先生)
- ・第2章の節の順序を組み替えて、蓄煙からでなく遮煙(階段加圧・付室加圧)から書く。幹をどう守るかという 点に重点をおき、本書の特徴の一つとする。(久次米)
- ・第3章の3.4防火防煙設備を 3.1にして、竪穴区画、EV区画や垂れ壁について書く。(小林さん)
- ・第4章に、計画上の留意点をまとめて入れる? (?)
- ・火災事例や実験報告の写真を入れることができれば理解しやすくなるだろう。
- 4.加圧防煙の告示の避難安全検証法への導入について、田中先生より現状報告を頂いた(資料90-5)。また、松下先生よりこの告示の分析結果について報告を頂いた(資料90-6)。

【次回の開催】

日 時: 2006年 4月 27日 (木) 18:00~

場 所: 日建設計 会議室