

第9回

大阪府立金岡高等学校 アスベスト飛散事故に関する 協議会

もくじ

- I. 屋外軒天ボード撤去作業中のアスベスト飛散濃度
- II. 作業箇所によるアスベスト飛散濃度の違い
- III. 屋内での曝露箇所によるアスベスト曝露濃度の違い
- IV. アスベスト曝露量の算定

I.屋外軒天ボード撤去作業中のアスベスト飛散濃度

実験対象棟（特別教室棟）の位置



配置図

I.屋外軒天ボード撤去作業中のアスベスト飛散濃度





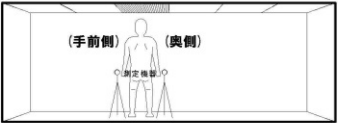
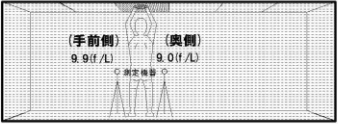
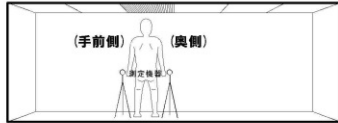

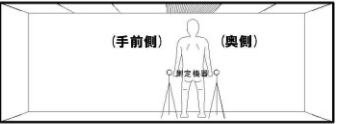

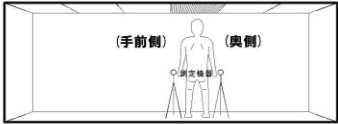

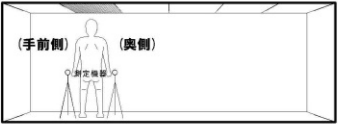
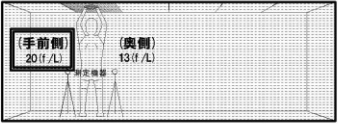










実験対象箇所的位置

○: 実験箇所を示す



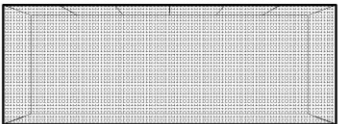

実験箇所位置図

■廊下側（アスベスト未除去済エリアでの計測）

	永倉先生の見解	施設財務課の見解		永倉先生の見解	施設財務課の見解
<p>■測定エリア 廊下側</p> <p>■測定地点 パネル最奥から2枚目</p> <p>■測定日時 2015年7月23日 10時14分 ～10時16分</p>	 <p>パネル最奥から2枚目（測定前）</p>  <p>パネル最奥から2枚目（測定後）</p>	 <p>パネル最奥から2枚目（測定前）</p>  <p>パネル最奥から2枚目（測定後）</p>	<p>■測定エリア 廊下側</p> <p>■測定地点 パネル最奥から4枚目</p> <p>■測定日時 2015年7月23日 15時10分 ～15時12分</p>	 <p>パネル最奥から4枚目（測定前）</p>  <p>パネル最奥から4枚目（測定後）</p>	 <p>パネル最奥から4枚目（測定前）</p>  <p>パネル最奥から4枚目（測定後）</p>
<p>■測定エリア 廊下側</p> <p>■測定地点 パネル最奥から3枚目</p> <p>■測定日時 2015年7月23日 10時22分 ～10時24分</p>	 <p>パネル最奥から3枚目（測定前）</p>  <p>パネル最奥から3枚目（測定後）</p>	 <p>パネル最奥から3枚目（測定前）</p>  <p>パネル最奥から3枚目（測定後）</p>	<p>■測定エリア 廊下側</p> <p>■測定地点 パネル最奥から5枚目</p> <p>■測定日時 2015年7月23日 15時17分 ～15時20分</p>	 <p>パネル最奥から5枚目（測定前）</p>  <p>パネル最奥から5枚目（測定後）</p>	 <p>パネル最奥から5枚目（測定前）</p>  <p>パネル最奥から5枚目（測定後）</p>
<p>■測定エリア 廊下側</p> <p>■測定地点 パネル最奥から1枚目</p> <p>■測定日時 2015年7月23日 10時27分 ～10時31分</p>	 <p>パネル最奥から1枚目（測定前）</p>  <p>パネル最奥から1枚目（測定後）</p>	 <p>パネル最奥から1枚目（測定前）</p>  <p>パネル最奥から1枚目（測定後）</p>	<p>■測定エリア 廊下側</p> <p>■測定地点 パネル最奥から6枚目</p> <p>■測定日時 2015年7月23日 15時24分 ～15時30分</p>	 <p>パネル最奥から6枚目（測定前）</p>  <p>パネル最奥から6枚目（測定後）</p>	 <p>パネル最奥から6枚目（測定前）</p>  <p>パネル最奥から6枚目（測定後）</p>

見解のまとめ

測定結果まとめ（廊下側）

<p>■測定結果 永倉先生の見解 施設財務課の見解</p>	<p>■測定結果 永倉先生の見解</p>  <p>ブルーシート養生内粉じん総量 2,400 (f/L) × 6 = 14,400 (f/L)</p>	<p>■測定結果 施設財務課の見解</p>  <p>ブルーシート養生内粉じん総量 平均として、20 (f/L)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">測定結果</th> <th rowspan="2">平均値 (f/L)</th> <th rowspan="2">最大値 (f/L)</th> </tr> <tr> <th>測定地点</th> <th>手前側 (f/L)</th> <th>奥側側 (f/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">①計測された数値の平均値</td> <td>パネル最奥から2枚目</td> <td>9.9</td> <td>12</td> <td rowspan="6">9.4</td> <td rowspan="6">-</td> </tr> <tr> <td>パネル最奥から3枚目</td> <td>8.9</td> <td>8.9</td> </tr> <tr> <td>パネル最奥から4枚目</td> <td>3.0</td> <td>5.9</td> </tr> <tr> <td>パネル最奥から5枚目</td> <td>9.9</td> <td>9.0</td> </tr> <tr> <td>パネル最奥から6枚目</td> <td>20</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>パネル最奥から7枚目</td> <td>5.9</td> <td>5.9</td> </tr> <tr> <td>②計測された数値の平均値の6倍</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>57</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>③計測された数値の最大値</td> <td>パネル最奥から6枚目</td> <td>20</td> <td>-</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>④計測された数値の最大値の6倍</td> <td>パネル最奥から6枚目</td> <td>20</td> <td>-</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>		測定結果		平均値 (f/L)	最大値 (f/L)	測定地点	手前側 (f/L)	奥側側 (f/L)	①計測された数値の平均値	パネル最奥から2枚目	9.9	12	9.4	-	パネル最奥から3枚目	8.9	8.9	パネル最奥から4枚目	3.0	5.9	パネル最奥から5枚目	9.9	9.0	パネル最奥から6枚目	20	13	パネル最奥から7枚目	5.9	5.9	②計測された数値の平均値の6倍	-	-	57	-	③計測された数値の最大値	パネル最奥から6枚目	20	-	20	④計測された数値の最大値の6倍	パネル最奥から6枚目	20	-	120
	測定結果		平均値 (f/L)		最大値 (f/L)																																										
	測定地点	手前側 (f/L)		奥側側 (f/L)																																											
①計測された数値の平均値	パネル最奥から2枚目	9.9	12	9.4	-																																										
	パネル最奥から3枚目	8.9	8.9																																												
	パネル最奥から4枚目	3.0	5.9																																												
	パネル最奥から5枚目	9.9	9.0																																												
	パネル最奥から6枚目	20	13																																												
	パネル最奥から7枚目	5.9	5.9																																												
②計測された数値の平均値の6倍	-	-	57	-																																											
③計測された数値の最大値	パネル最奥から6枚目	20	-	20																																											
④計測された数値の最大値の6倍	パネル最奥から6枚目	20	-	120																																											

■ 教室側（アスベスト除去済エリアでの計測）

	永倉先生の見解	施設財務課の見解	見解のまとめ
<p>■測定エリア 教室側</p> <p>■測定地点 パネル最奥</p> <p>■測定日時 2015年7月24日 12時57分 ～13時00分</p>	 	 	<p>■測定結果 永倉先生の見解</p> <p>ブルーシート養生内粉じん総量</p> <p>$2,400 (f/L) \times 6 = 14,400 (f/L)$</p>
<p>■測定エリア 教室側</p> <p>■測定地点 パネル中央</p> <p>■測定日時 2015年7月24日 13時22分 ～13時26分</p>	 	 	<p>■測定結果 施設財務課の見解</p> <p>ブルーシート養生内粉じん総量</p> <p>平均として、2,400 (f/L)</p>
<p>■測定エリア 教室側</p> <p>■測定地点 パネル手前</p> <p>■測定日時 2015年7月24日 13時32分 ～13時35分</p>	 	 	

測定結果まとめ（教室側）

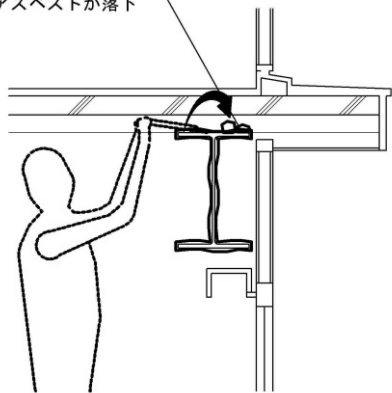
	測定結果			平均値 (f/L)	最大値 (f/L)
	測定地点	手前側 (f/L)	奥側側 (f/L)		
①計測された数値の平均値	パネル最奥	2000	2341	1428	-
	パネル中央	2406	656		
	パネル手前	601	561		
②計測された数値の平均値の6倍	-	-	-	8568	-
③計測された数値の最大値	パネル中央	2406	-	-	2400
④計測された数値の最大値の6倍	パネル中央	2406	-	-	14400

II.作業箇所によるアスベスト飛散濃度の違い

アスベスト除去作業状況

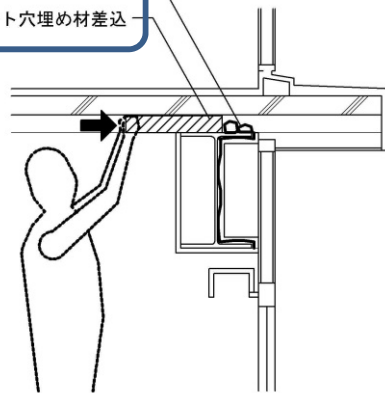


吹付けアスベスト撤去中
鉄骨上端に吹付けアスベストが落下



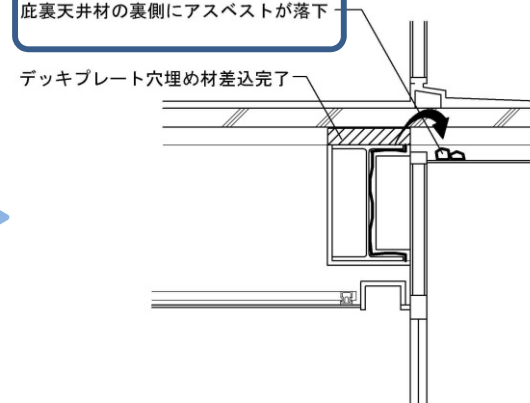
鉄骨吹付けアスベスト除去作業中

鉄骨上端に吹付けアスベストが存置したまま
デッキプレート穴埋め材差込



鉄骨吹付けアスベスト封じ込め作業中

庇裏天井材の裏側にアスベストが落下
デッキプレート穴埋め材差込完了



鉄骨吹付けアスベスト封じ込め作業完了

Ⅱ.作業箇所によるアスベスト飛散濃度の違い

実験対象棟（特別教室棟）の位置



配置図

Ⅱ.作業箇所によるアスベスト飛散濃度の違い

実験対象箇所の位置

○：実験箇所を示す

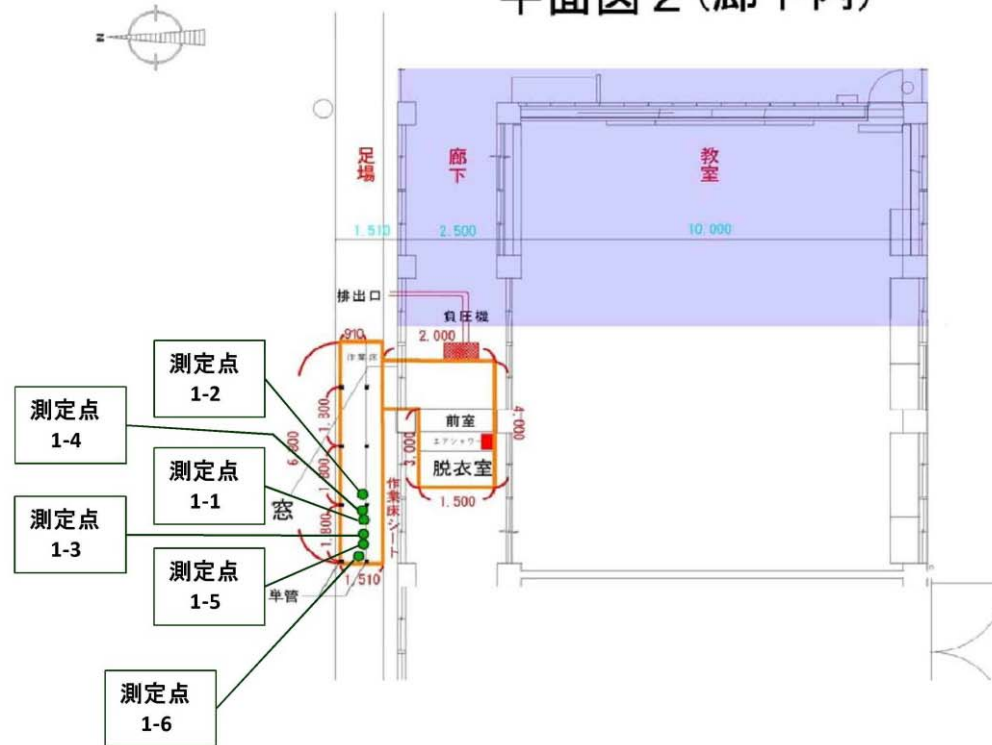


実験箇所位置図

Ⅱ.作業箇所によるアスベスト飛散濃度の違い

北側

平面図 2 (廊下内)



測定点1-2付近 ボード撤去後



測定点1-1付近 ボード撤去後



測定点1-2付近 ボード撤去後

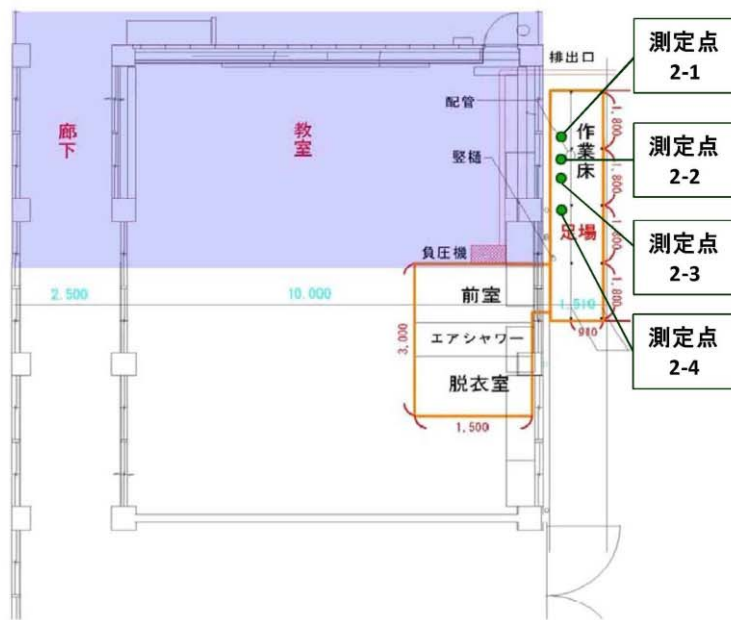


測定点1-1付近 ボード付着物

Ⅱ.作業箇所によるアスベスト飛散濃度の違い

南側

平面図 1 (教室内)



測定点2-3付近 ボード撤去後



測定点2-3付近 ボード撤去後



測定点2-3付近 ボード付着物



測定点2-1付近 ボード撤去後



測定点2-1付近 ボード付着物

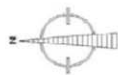


測定点2-1付近 ボード付着物確認

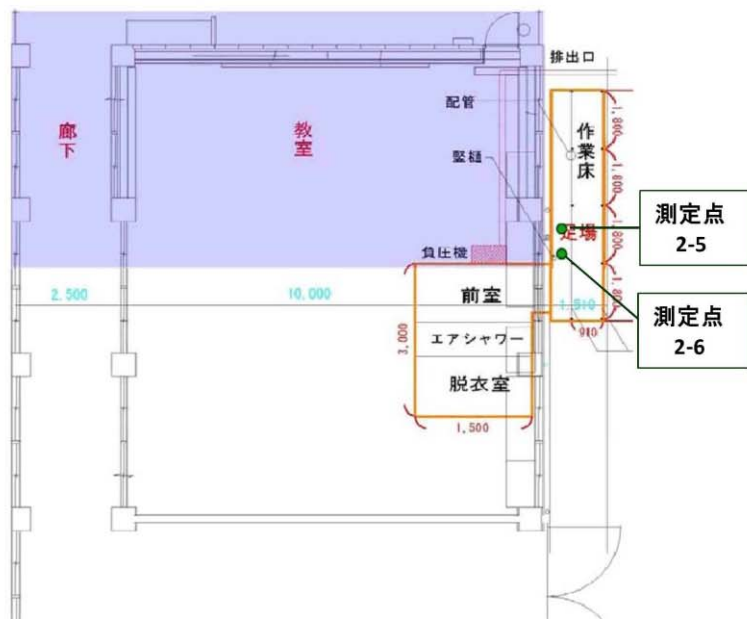
アスベスト吹付材撤去済範囲

Ⅱ.作業箇所によるアスベスト飛散濃度の違い

南側

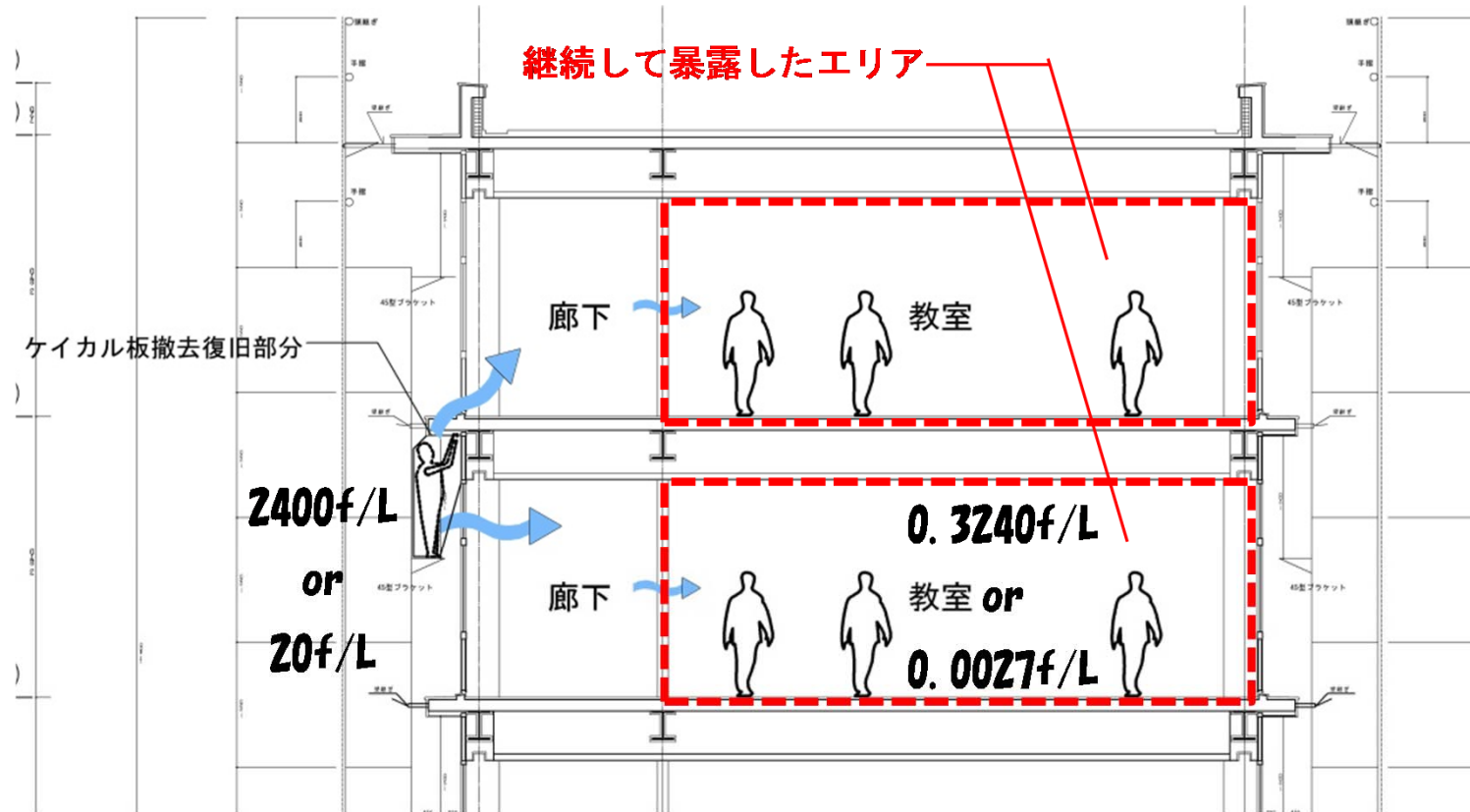


平面図 1 (教室内)



Ⅲ.屋内での曝露箇所によるアスベスト曝露濃度の違い

①-1 教室内継続曝露(廊下側庇施工)

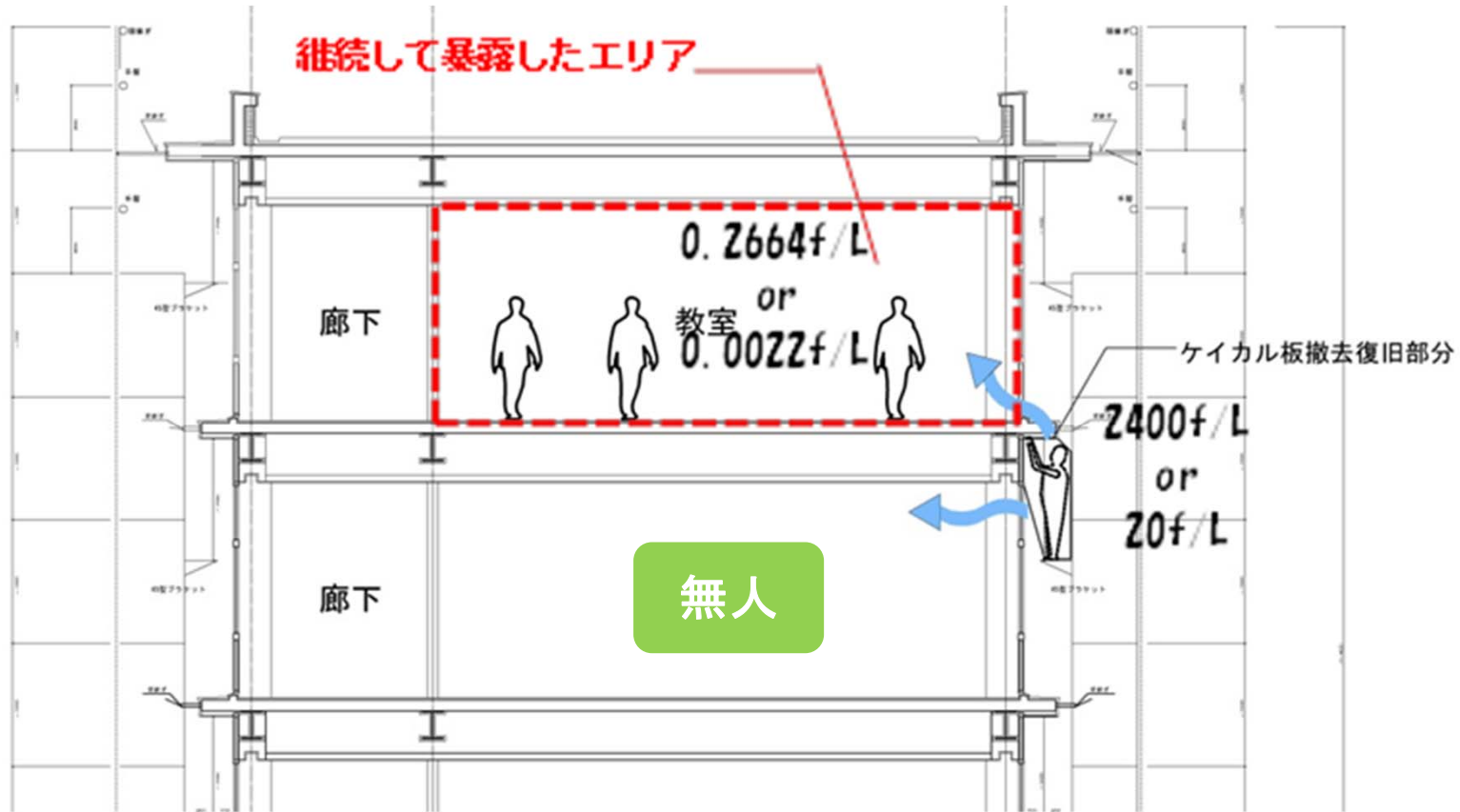


廊下側の施工時には、通過経路である廊下に継続して居続けた人はいないと考えられることから、直近の教室内が継続した曝露の対象となると考えられる。

※上図は、屋外で2400(20)f/Lの濃度であった場合の直近教室内でのアスベスト1時間平均曝露量の最大値の計算例

Ⅲ. 屋内での曝露箇所によるアスベスト曝露濃度の違い

①-2 教室内継続曝露 (教室側庇施工)

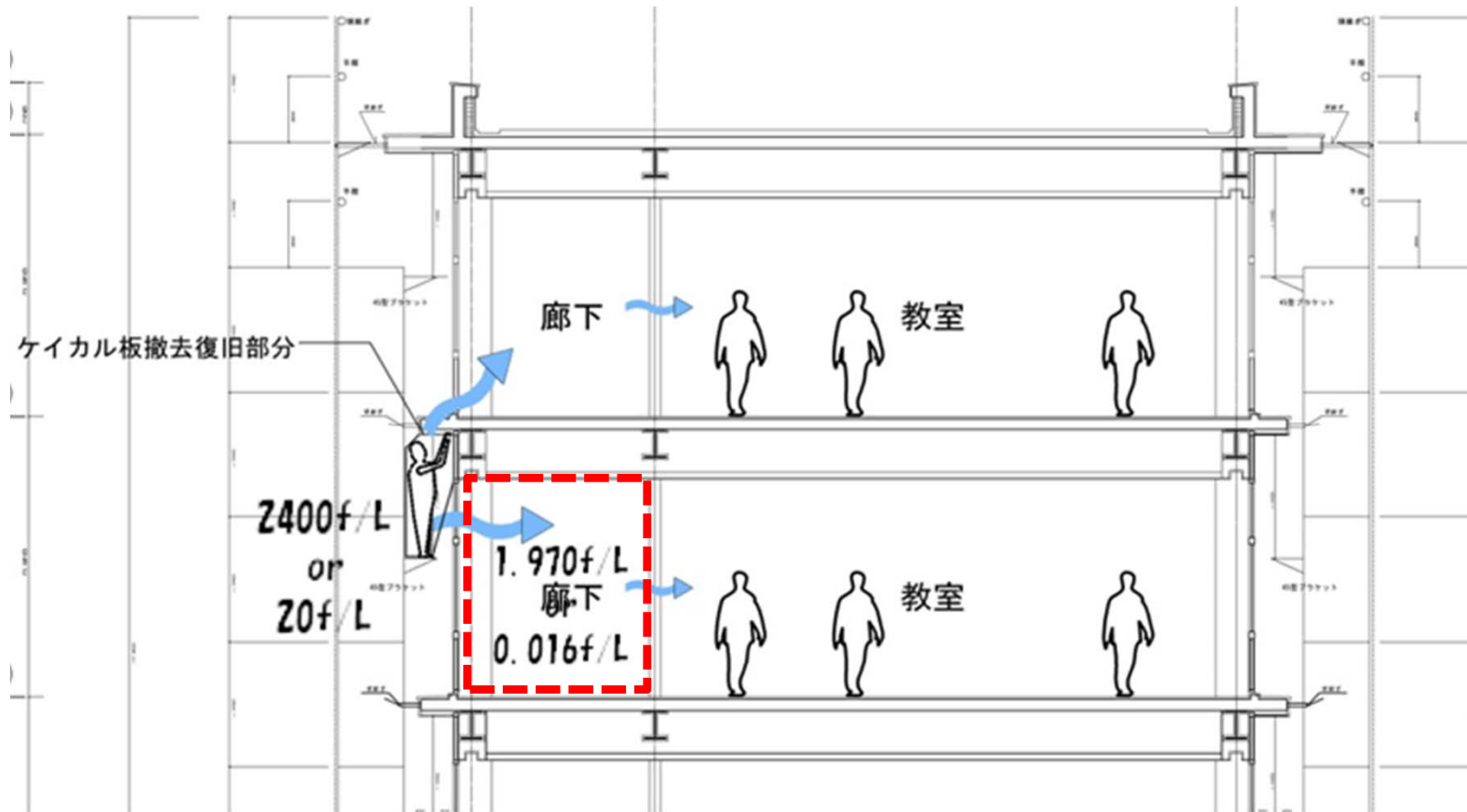


教室側の施工時には、直近の教室内は無人であることから、直上階等の一つ離れた場所にある教室が継続した曝露の対象となると考えられる。

※上図は、屋外で2400(20)f/Lの濃度であった場合の直上階教室内のアスベスト1時間平均曝露量の最大値の計算例

Ⅲ.屋内での曝露箇所によるアスベスト曝露濃度の違い

②-1 作業直近曝露(廊下側庇施工)

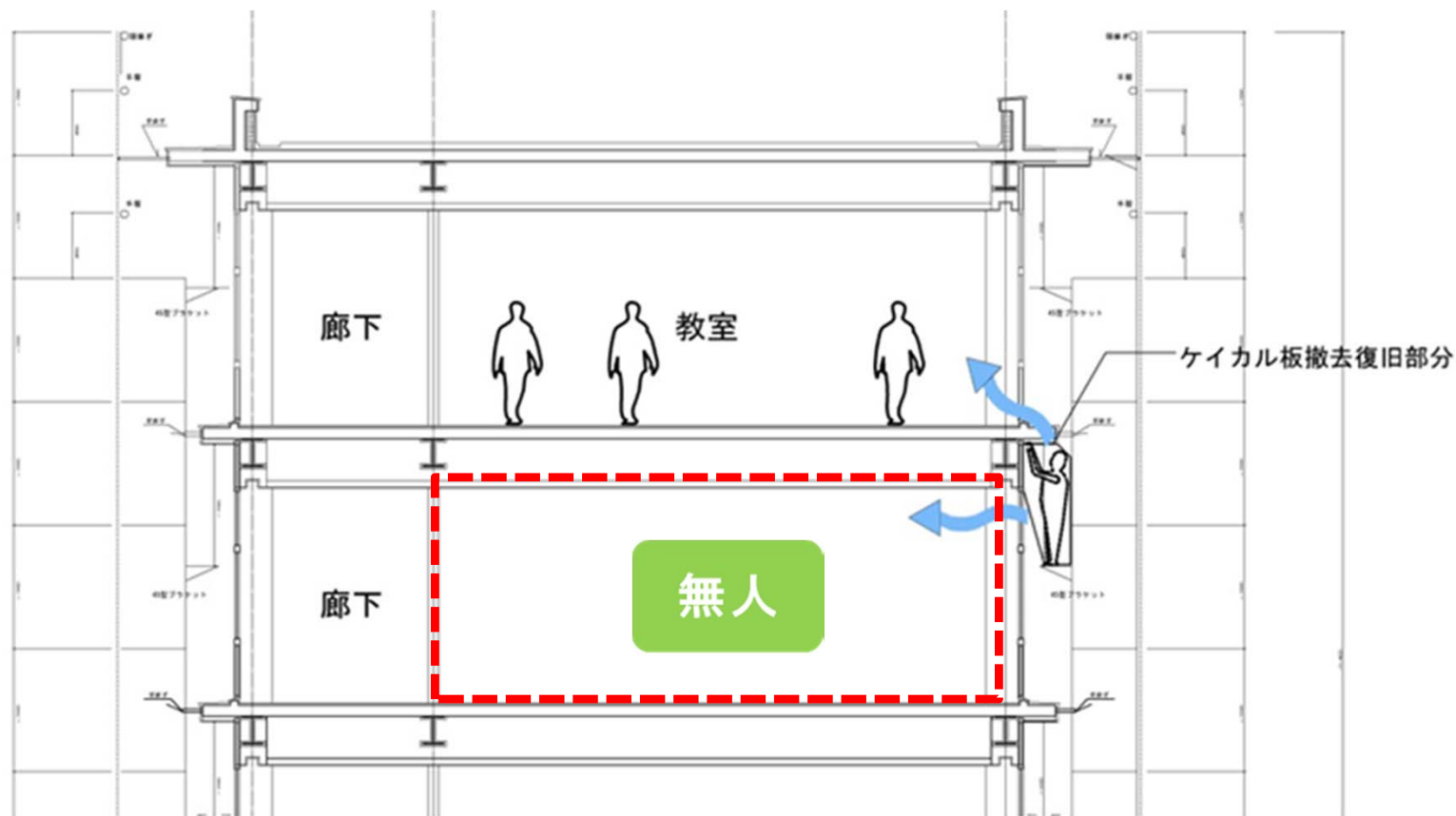


廊下側の施工時に、直近の廊下に継続して居続けた場合が対象となる。
(時間割による制約があるため、廊下に継続して居続けることは実質不可能)

※上図は、屋外で2400(20)f/Lの濃度であった場合の校舎内直近でのアスベスト1時間平均曝露量の最大値の計算例

Ⅲ.屋内での曝露箇所によるアスベスト曝露濃度の違い

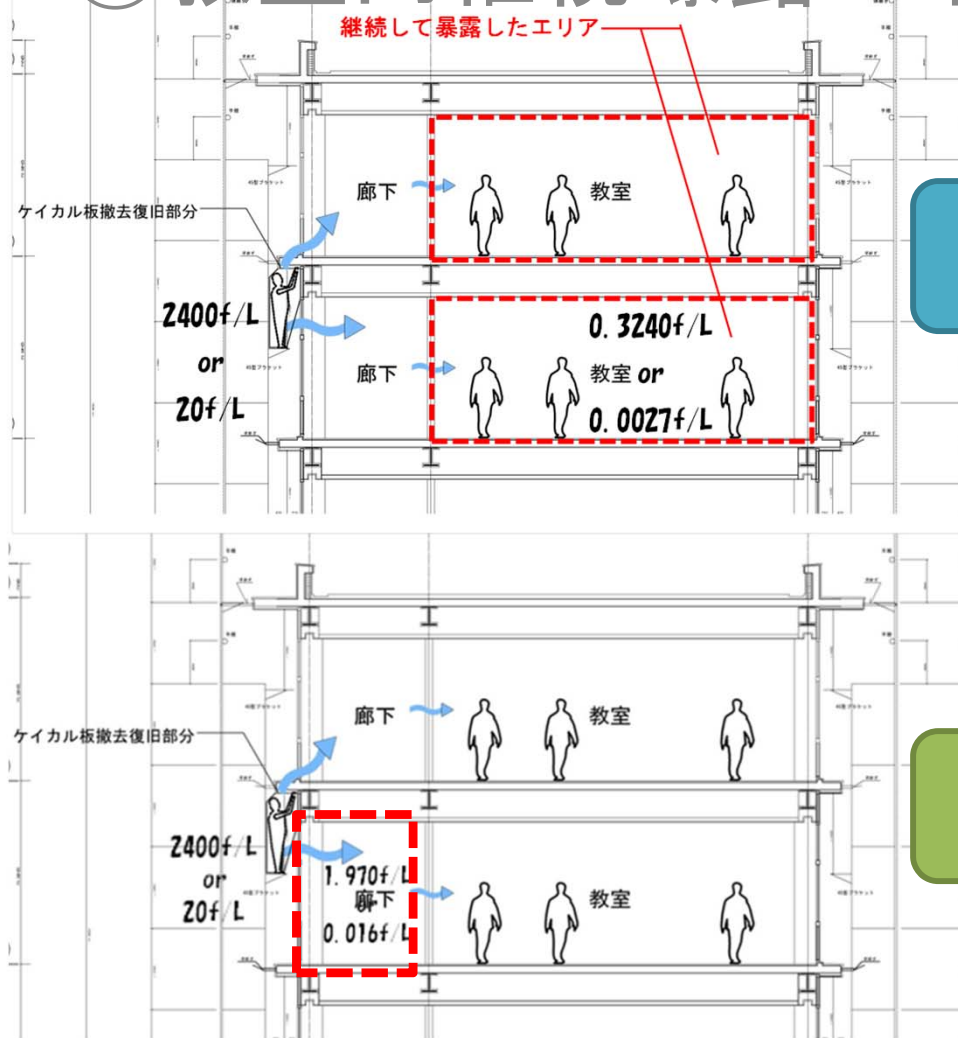
②-2作業直近曝露(教室側庇施工)



教室側の施工時には、直近の教室内は無人であることから、直近教室内的での曝露は無いものと考えられる。

Ⅲ. 屋内での曝露箇所によるアスベスト曝露濃度の違い

③ 教室内継続曝露5: 作業直近曝露1



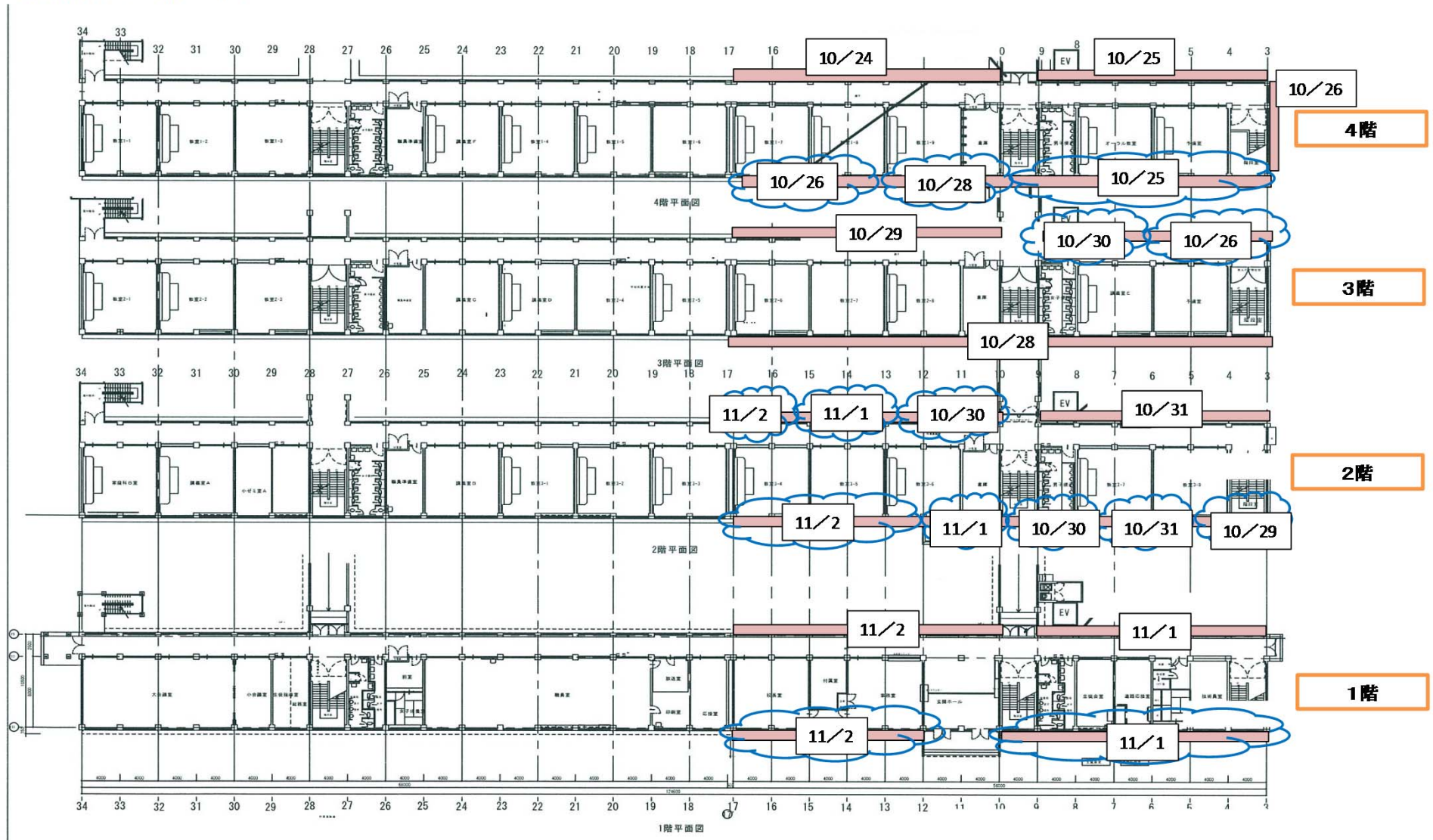
5
.
.
1

学校の時間割による制約のもと、50分授業、10分休憩の比率で教室継続曝露5：作業直近曝露1とし、授業時間以外はずっと作業の直近に居続けた最悪の場合を想定

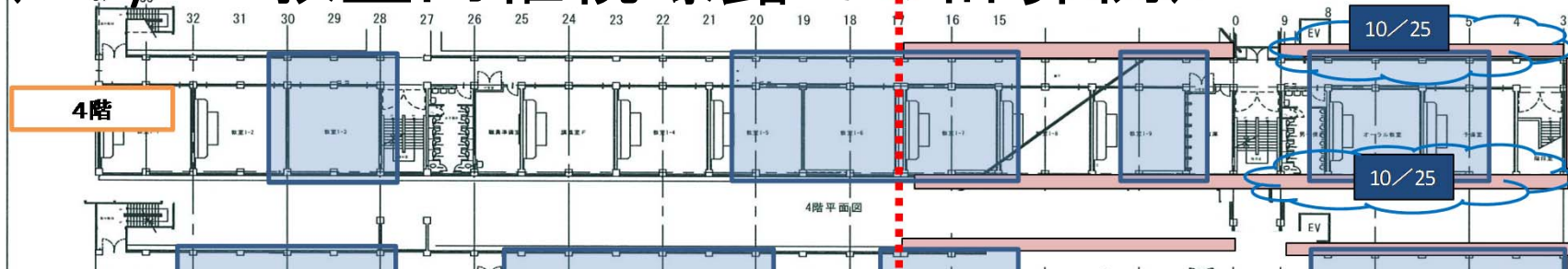
IV.アスベスト曝露量の算定

飛散事故前後の工程表から軒天ボード撤去工事のあった工程毎に評価

○軒裏撤去図面（撤去工程）



IV.アスベスト曝露量の算定 (10/25教室内継続曝露での計算例)



■廊下側庇施工

- 施工した庇の総延長 (4階) : 24m
- 施工スパン数 : $24\text{m} \div 7\text{m} = 3.4 \Rightarrow 4$ スパン (※1回の施工スパンは聞き取り調査より7m)
- 2400本エリア曝露量 : $0.3240\text{f/L} \cdot \text{H} \times 4 \times 63\% = 0.8165\text{f/L} \cdot \text{H}$ (※2400本エリア63%)
- 20本エリア曝露量 : $0.0027\text{f/L} \cdot \text{H} \times 4 \times 37\% = 0.004\text{f/L} \cdot \text{H}$ (※20本エリア37%)

曝露量計 = $0.8165\text{f/L} \cdot \text{H} + 0.004\text{f/L} \cdot \text{H} = \mathbf{0.8205\text{f/L} \cdot \text{H}}$

■教室側庇施工

- 施工した庇の総延長 (4階) : 28m
- 施工スパン数 : $28\text{m} \div 7\text{m} = 4$ スパン (※1回の施工スパンは聞き取り調査より7m)
- 2400本エリア曝露量 : $0.2664\text{f/L} \cdot \text{H} \times 4 \times 54\% = 0.5754\text{f/L} \cdot \text{H}$ (※2400本エリア54%)
- 20本エリア曝露量 : $0.0022\text{f/L} \cdot \text{H} \times 4 \times 46\% = 0.004\text{f/L} \cdot \text{H}$ (※20本エリア46%)

曝露量計 = $0.5754\text{f/L} \cdot \text{H} + 0.004\text{f/L} \cdot \text{H} = \mathbf{0.5794\text{f/L} \cdot \text{H}}$

■10月25日(木) 総曝露量

※4階庇部分は他の階の2倍の面積があるので、

$(\mathbf{0.8205} + \mathbf{0.5794}) \times \mathbf{2} = \mathbf{2.800\text{f/L} \cdot \text{H}}$

屋外軒天ボード撤去作業期間中のアスベスト曝露量の算定

曝露条件				最大曝露量 (f/L)・H	曝露条件				最大曝露量 (f/L)・H	曝露条件				最大曝露量 (f/L)・H
教室 内 曝 露 【※1】	平均値	1428	作業箇所による AS濃度考慮あり	8.14	直近 曝 露 【※2】	平均値	1428	作業箇所による AS濃度考慮あり	54.46	教室 内 曝 露 5 / 直 近 曝 露 1 【※3】	平均値	1428	作業箇所による AS濃度考慮あり	15.86
			作業箇所による AS濃度考慮なし	15.71				作業箇所による AS濃度考慮なし	105.51				作業箇所による AS濃度考慮なし	30.67
	最大値	2400	作業箇所による AS濃度考慮あり	13.70		最大値	2400	作業箇所による AS濃度考慮あり	91.67		最大値	2400	作業箇所による AS濃度考慮あり	26.70
			作業箇所による AS濃度考慮なし	26.40				作業箇所による AS濃度考慮なし	177.34				作業箇所による AS濃度考慮なし	51.55
	平均値 × 6	8568	作業箇所による AS濃度考慮あり	48.84		平均値 × 6	8568	作業箇所による AS濃度考慮あり	326.76		平均値 × 6	8568	作業箇所による AS濃度考慮あり	95.16
			作業箇所による AS濃度考慮なし	94.23				作業箇所による AS濃度考慮なし	633.09				作業箇所による AS濃度考慮なし	184.04
	最大値 × 6	14400	作業箇所による AS濃度考慮あり	82.21		最大値 × 6	14400	作業箇所による AS濃度考慮あり	550.04		最大値 × 6	14400	作業箇所による AS濃度考慮あり	160.18
			作業箇所による AS濃度考慮なし	158.37				作業箇所による AS濃度考慮なし	1064.02				作業箇所による AS濃度考慮なし	309.31


※1: 屋外軒天ボード撤去作業中、都度作業直近に近接する教室に在室し、アスベスト曝露があった場合

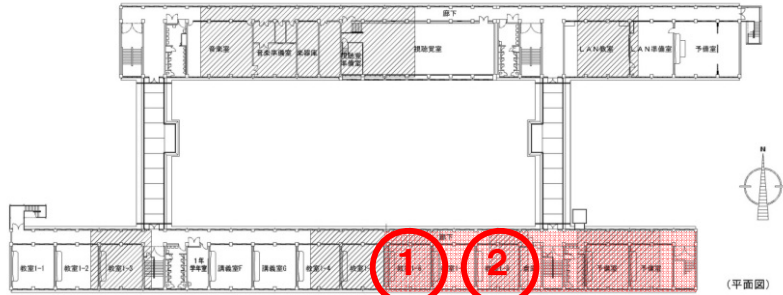
※2: 屋外軒天ボード撤去作業中、都度作業直近の廊下または教室に在室し、アスベスト曝露があった場合

※3: 学校の時間割による制約のもと、50分授業、10分休憩の比率で、教室内曝露【※1】と直近曝露【※2】があった場合

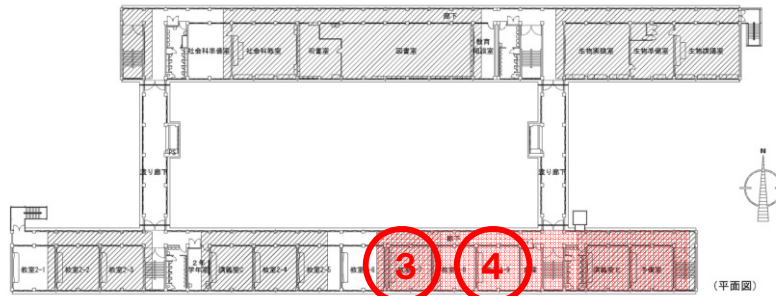
IV.アスベスト曝露量の算定

アスベスト飛散濃度の算定 ～ケース分け～

 : 工事範囲を示す



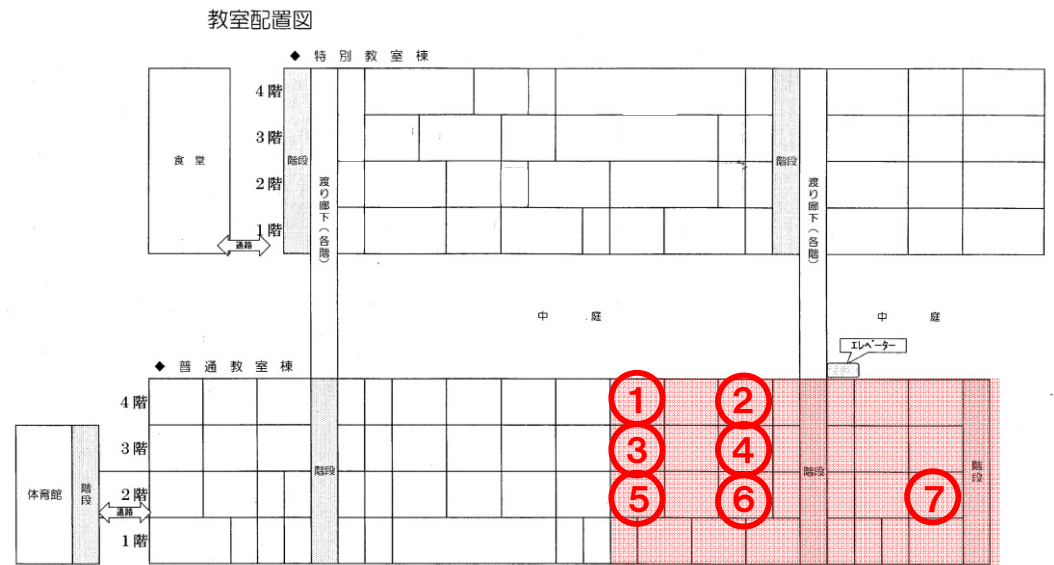
4階平面図



3階平面図



2階平面図



断面図

3階、4階東側の教室については、当時予備室として活用されていたため、ケース分けを行っていない。

IV.アスベスト曝露量の算定

※最大曝露時間は、当時の時間割と作業場所に基づいた教室内継続曝露が想定される最大時間である。

アスベスト飛散濃度の算定

～ケース①～

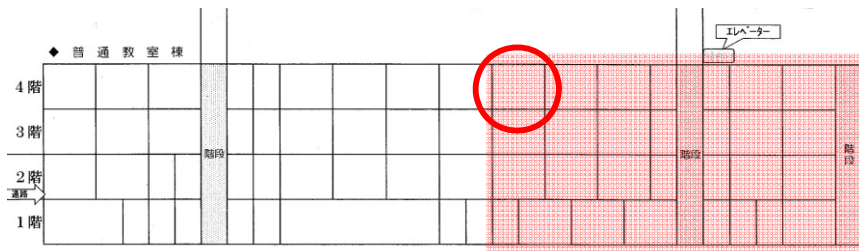
ケース① 与条件

	I	II	III	IV	昼休	V	VI	VII
1年	8:40~ 9:30	9:40~ 10:30	10:40~ 11:30	11:40~ 12:30	12:30~ 13:20	13:20~ 14:10	14:20~ 15:10	15:20~ 16:10
月	英語 I	国語総 A	数学A	体育		化学基 礎	国語総 B	現代社 会
火	オーラ ル	家庭総 合	英語 I	地理A		体育	数学 I	
水	情報A	オーラ ル	保健	国語総 B		数学 I	国語総 A	
木	体育	家庭総 合	地理A	数学A		現代社 会	LHR	
金	英語 I	数学 I	芸術	芸術		情報A	化学基 礎	

時間割



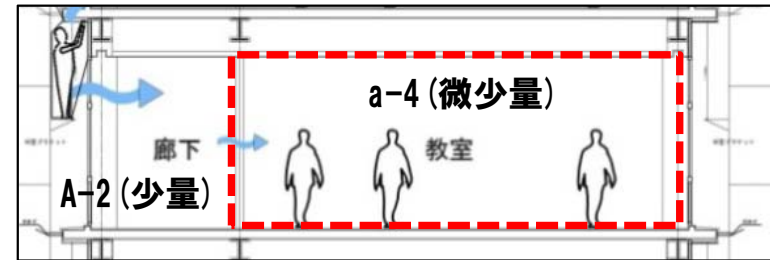
4階平面図



断面図

ケース① 最大曝露量計算

●最大曝露時間：200分 作業日:10月24日（水）



最大曝露量：14400 f/L ÷ 1000 f/L × 0.135 f/L
 × (200 ÷ 60) h = **6.48 f/L**
 (※小数点第三位を切上げ)

IV.アスベスト曝露量の算定

※最大曝露時間は、当時の時間割と作業場所に基づいた教室内継続曝露が想定される最大時間である。

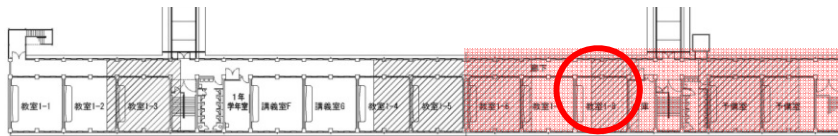
アスベスト飛散濃度の算定

～ケース②～

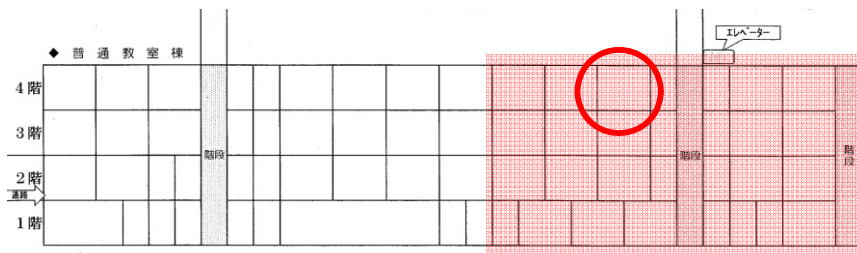
ケース② 与条件

	I	II	III	IV	昼休	V	VI	VII
1年	8:40~ 9:30	9:40~ 10:30	10:40~ 11:30	11:40~ 12:30	12:30~ 13:20	13:20~ 14:10	14:20~ 15:10	15:20~ 16:10
月	英語 I	国語総 A	数学A	体育		化学基 礎	国語総 B	現代社 会
火	オーラ ル	家庭総 合	英語 I	地理A		体育	数学 I	
水	情報A	オーラ ル	保健	国語総 B		数学 I	国語総 A	
木	体育	家庭総 合	地理A	数学A		現代社 会	LHR	
金	英語 I	数学 I	芸術	芸術		情報A	化学基 礎	

時間割



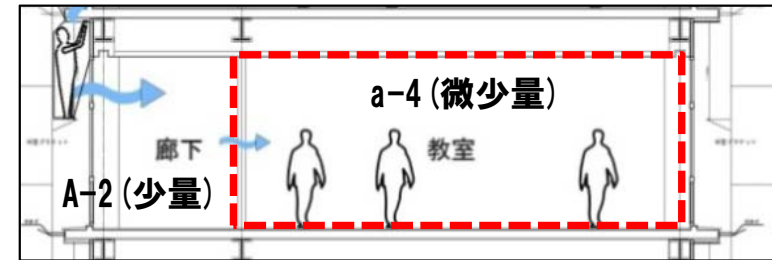
4階平面図



断面図

ケース② 最大曝露量計算

●最大曝露時間：200分 作業日:10月24日（水）



最大曝露量：14400 f/L ÷ 1000 f/L × 0.135 f/L
 × (200 ÷ 60) h = **6.48 f/L**
 (※小数点第三位を切上げ)

IV.アスベスト曝露量の算定

※最大曝露時間は、当時の時間割と作業場所に基づいた教室内継続曝露が想定される最大時間である。

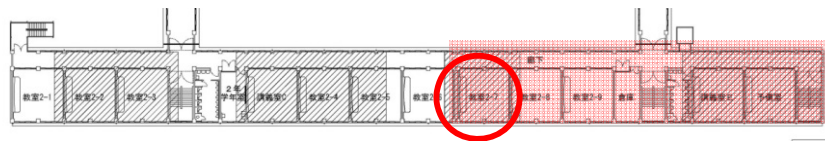
アスベスト飛散濃度の算定

～ケース③～

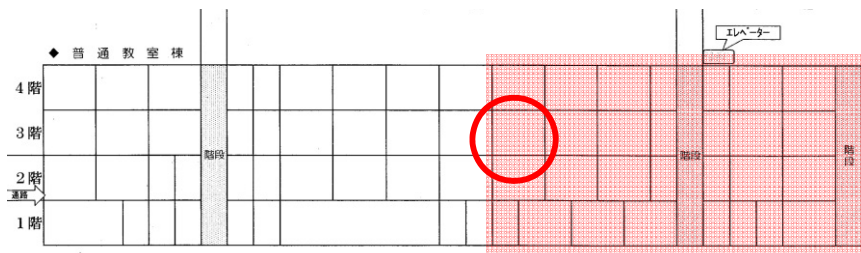
ケース③ 与条件

2年	I	II	III	IV	昼休	V	VI	VII
	8:40~ 9:30	9:40~ 10:30	10:40 ~ 11:30	11:40 ~ 12:30	12:30 ~ 13:20	13:20 ~ 14:10	14:20 ~ 15:10	15:20 ~ 16:10
月	数学Ⅱ	化学Ⅰ	生物Ⅰ	世界史 B		体育	保健	古典
火	生物	古典	家庭総 合	家庭総 合		日本史 B	英文法	
水	芸術	芸術	英語Ⅱ	世界史 B		英文法	情報	
木	現代文	英語Ⅱ	数学Ⅱ	化学Ⅰ		体育	LHR	
金	体育	英語Ⅱ	数学Ⅱ	日本史 B		現代文	生物Ⅰ	

時間割



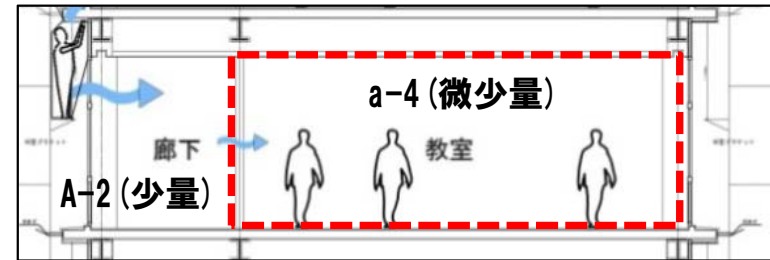
3階平面図



断面図

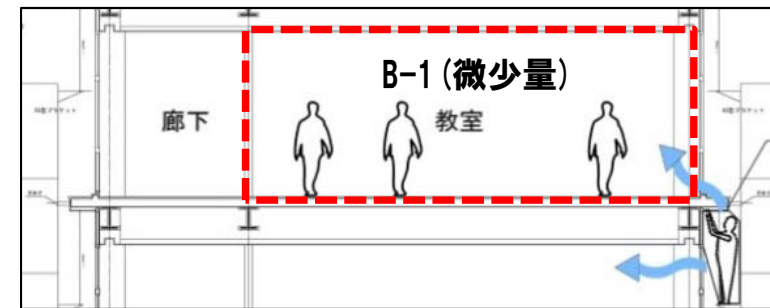
ケース③ 最大曝露量計算

●最大曝露時間：300分 作業日:10月29日（月）



最大曝露量：14400 f/L ÷ 1000 f/L × 0.135 f/L
× (300 ÷ 60) h = **9.72 f/L**
(※小数点第三位を切上げ)

●最大曝露時間：250分 作業日:11月2日（金）



最大曝露量：14400 f/L ÷ 1000 f/L × 0.111 f/L
× (250 ÷ 60) h = **6.66 f/L**
(※小数点第三位を切上げ)

IV.アスベスト曝露量の算定

※最大曝露時間は、当時の時間割と作業場所に基づいた
教室内継続曝露が想定される最大時間である。

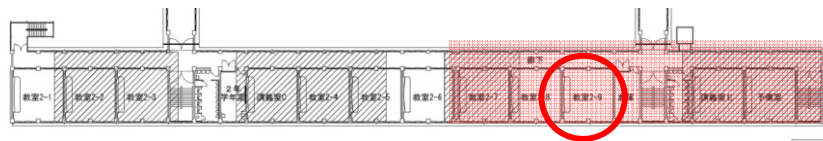
アスベスト飛散濃度の算定

～ケース④～

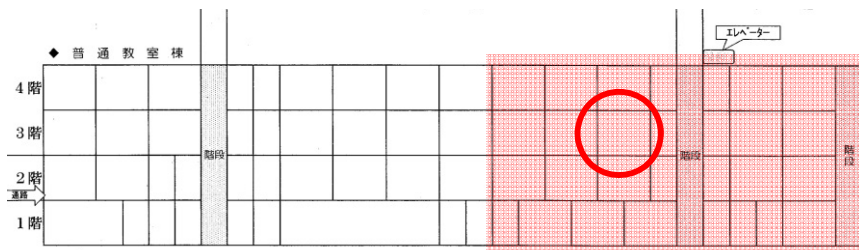
ケース④ 与条件

2年	I	II	III	IV	昼休	V	VI	VII
	8:40~ 9:30	9:40~ 10:30	10:40 ~ 11:30	11:40 ~ 12:30	12:30 ~ 13:20	13:20 ~ 14:10	14:20 ~ 15:10	15:20 ~ 16:10
月	数学Ⅱ	化学Ⅰ	生物Ⅰ	世界史 B		体育	保健	古典
火	生物	古典	家庭総合	家庭総合		日本史 B	英文法	
水	芸術	芸術	英語Ⅱ	世界史 B		英文法	情報	
木	現代文	英語Ⅱ	数学Ⅱ	化学Ⅰ		体育	LHR	
金	体育	英語Ⅱ	数学Ⅱ	日本史 B		現代文	生物Ⅰ	

時間割



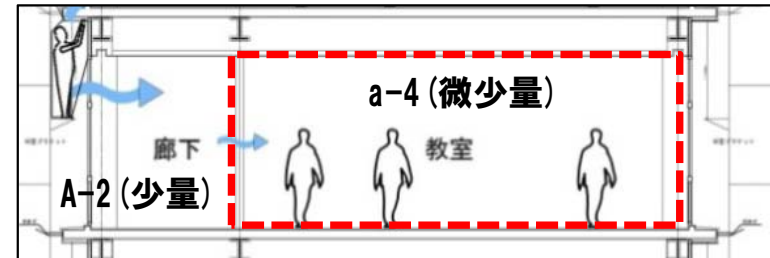
3階平面図



断面図

ケース④ 最大曝露量計算

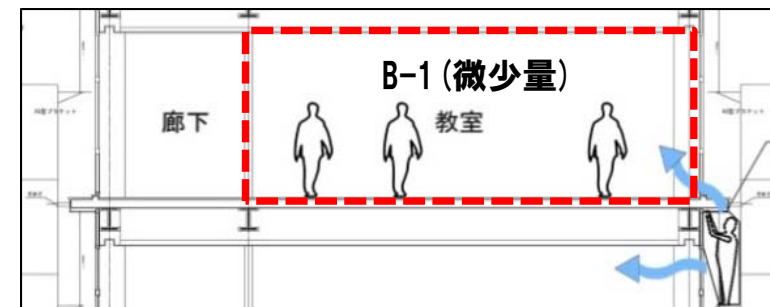
- 最大曝露時間：300分 作業日:10月29日(月)



最大曝露量：14400 f/L ÷ 1000 f/L × 0.135 f/L
× (300 ÷ 60) h = **9.72 f/L**
(※小数点第三位を切上げ)

- 最大曝露時間：250分 作業日:11月1日(木)

- 最大曝露時間：250分 作業日:11月2日(金)



最大曝露量：14400 f/L ÷ 1000 f/L × 0.111 f/L
× ((250 + 250) ÷ 60) h = **13.32 f/L**
(※小数点第三位を切上げ)

教室内最大曝露量：9.72 + 13.32 = **23.04 f/L**

IV.アスベスト曝露量の算定

※最大曝露時間は、当時の時間割と作業場所に基づいた教室内継続曝露が想定される最大時間である。

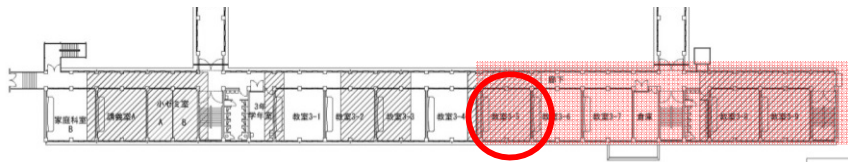
アスベスト飛散濃度の算定

～ケース⑤～

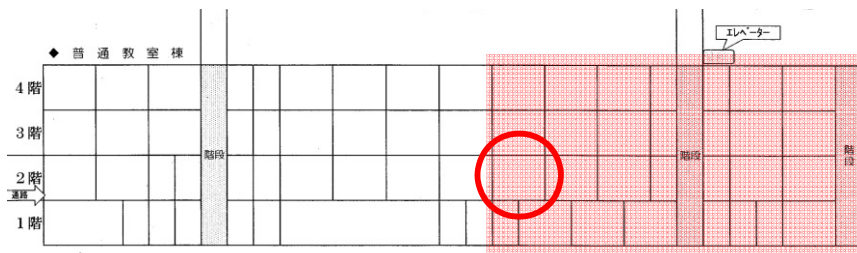
ケース⑤ 与条件

	I	II	III	IV	昼休	V	VI	VII
3年	8:40～ 9:30	9:40～ 10:30	10:40～ 11:30	11:40～ 12:30	12:30～ 13:20	13:20～ 14:10	14:20～ 15:10	15:20～ 16:10
月	化生Ⅱ・総 数	体育	世界史B	リーディ		KP月	化生物Ⅱ	総生・英長
火	現代文	古典・数C	英語総合	総生・英長		化生Ⅱ・総 数	現代文演・ 数Ⅲ	
水	現代文演・ 数Ⅲ	現代文	英語総合	化生Ⅱ		世界史B	体育	
木	化生Ⅱ	日本史B	選択・オー ラル 数ⅡⅢ・情 報B	選択・オー ラル 数ⅡⅢ・情 報B		KP木	LHR	
金	現代文	化生Ⅱ	日本史B	総生		数C	リーディ	

時間割



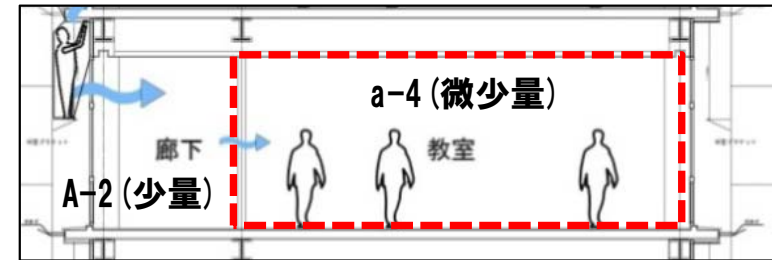
2階平面図



断面図

ケース⑤ 最大曝露量計算

●最大曝露時間：300分 作業日:11月2日（金）



最大曝露量：14400 f/L ÷ 1000 f/L × 0.135 f/L
 × (300 ÷ 60) h = **9.72 f/L**
 (※小数点第三位を切上げ)

IV.アスベスト曝露量の算定

※最大曝露時間は、当時の時間割と作業場所に基づいた教室内継続曝露が想定される最大時間である。

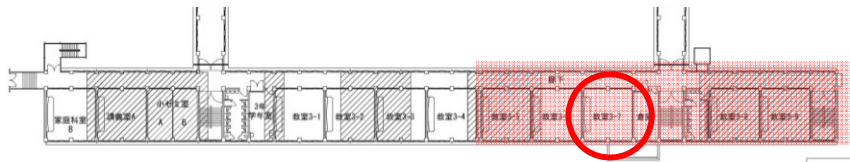
アスベスト飛散濃度の算定

～ケース⑥～

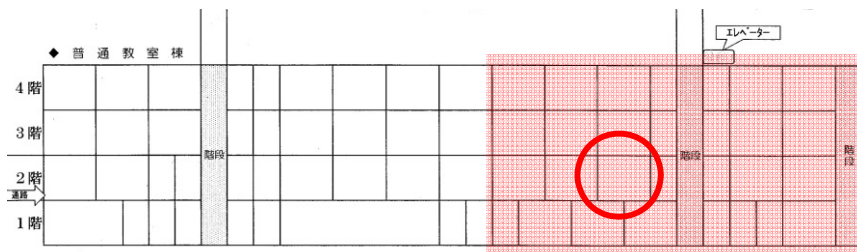
ケース⑥ 与条件

	I	II	III	IV	昼休	V	VI	VII
3年	8:40～ 9:30	9:40～ 10:30	10:40～ 11:30	11:40～ 12:30	12:30～ 13:20	13:20～ 14:10	14:20～ 15:10	15:20～ 16:10
月	化生Ⅱ・総 数	体育	世界史B	リーディ		KP月	化生物Ⅱ	総生・英長
火	現代文	古典・数C	英語総合	総生・英長		化生Ⅱ・総 数	現代文演・ 数Ⅲ	
水	現代文演・ 数Ⅲ	現代文	英語総合	化生Ⅱ		世界史B	体育	
木	化生Ⅱ	日本史B	選択・オー ラル 数ⅡⅢ・情 報B	選択・オー ラル 数ⅡⅢ・情 報B		KP木	LHR	
金	現代文	化生Ⅱ	日本史B	総生		数C	リーディ	

時間割



2階平面図



断面図

ケース⑥ 最大曝露量計算

●最大曝露時間：300分 作業日:10月30日（火）



最大曝露量：14400 f/L ÷ 1000 f/L × 0.135 f/L
 × (300 ÷ 60) h = **9.72 f/L**
 (※小数点第三位を切上げ)

IV.アスベスト曝露量の算定

※最大曝露時間は、当時の時間割と作業場所に基づいた教室内継続曝露が想定される最大時間である。

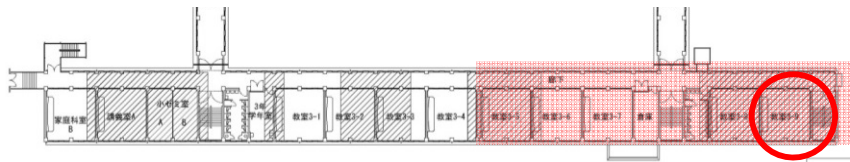
アスベスト飛散濃度の算定

～ケース⑦～

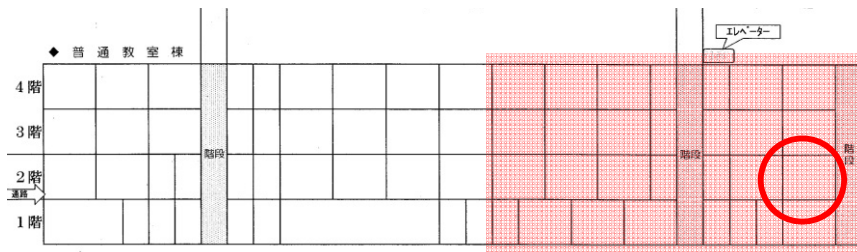
ケース⑦ 与条件

	I	II	III	IV	昼休	V	VI	VII
3年	8:40～ 9:30	9:40～ 10:30	10:40～ 11:30	11:40～ 12:30	12:30～ 13:20	13:20～ 14:10	14:20～ 15:10	15:20～ 16:10
月	化生Ⅱ・総 数	体育	世界史B	リーディ		KP月	化生物Ⅱ	総生・英長
火	現代文	古典・数C	英語総合	総生・英長		化生Ⅱ・総 数	現代文演・ 数Ⅲ	
水	現代文演・ 数Ⅲ	現代文	英語総合	化生Ⅱ		世界史B	体育	
木	化生Ⅱ	日本史B	選択・オー ラル 数ⅡⅢ・情 報B	選択・オー ラル 数ⅡⅢ・情 報B		KP木	LHR	
金	現代文	化生Ⅱ	日本史B	総生		数C	リーディ	

時間割



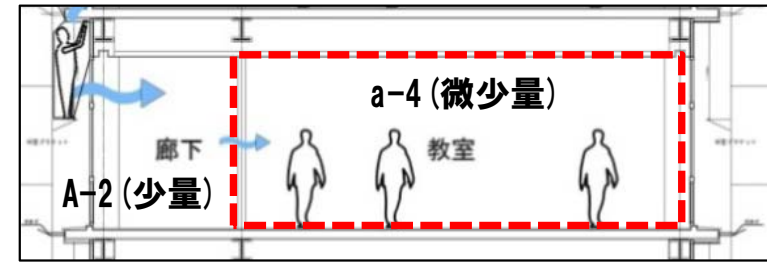
2階平面図



断面図

ケース⑦ 最大曝露量計算

●最大曝露時間：250分 作業日:10月31日(水)



最大曝露量：14400 f/L ÷ 1000 f/L × 0.135 f/L
 × (250 ÷ 60) h = **8.10 f/L**
 (※小数点第三位を切上げ)

屋外軒天ボード撤去作業期間中のアスベスト曝露量の算定(曝露のあったクラスと時間割を考慮した場合)

曝露条件				最大曝露量 (f/L)・H	曝露条件				最大曝露量 (f/L)・H	曝露条件				最大曝露量 (f/L)・H
教室 教室内曝露 (時間割考慮) 【※1】	平均値 1428	作業箇所による AS濃度考慮なし		2.28	直近 直近曝露 【※2】	平均値 1428	作業箇所による AS濃度考慮あり		54.46	教室 教室内曝露 (時間割考慮) 5 / 直近曝露 1 【※3】	平均値 1428	作業箇所による AS濃度考慮あり		10.98
		作業箇所による AS濃度考慮なし		2.28			作業箇所による AS濃度考慮なし		105.51			作業箇所による AS濃度考慮なし		19.49
	最大値 2400	作業箇所による AS濃度考慮なし		3.84		最大値 2400	作業箇所による AS濃度考慮あり		91.67		最大値 2400	作業箇所による AS濃度考慮あり		18.48
		作業箇所による AS濃度考慮なし		3.84			作業箇所による AS濃度考慮なし		177.34			作業箇所による AS濃度考慮なし		32.76
	平均値 × 6 8568	作業箇所による AS濃度考慮なし		13.71		平均値 × 6 8568	作業箇所による AS濃度考慮あり		326.76		平均値 × 6 8568	作業箇所による AS濃度考慮あり		65.88
		作業箇所による AS濃度考慮なし		13.71			作業箇所による AS濃度考慮なし		633.09			作業箇所による AS濃度考慮なし		116.94
	最大値 × 6 14400	作業箇所による AS濃度考慮なし		23.04		最大値 × 6 14400	作業箇所による AS濃度考慮あり		550.04		最大値 × 6 14400	作業箇所による AS濃度考慮あり		110.87
		作業箇所による AS濃度考慮なし		23.04			作業箇所による AS濃度考慮なし		1064.02			作業箇所による AS濃度考慮なし		196.54

※1: 屋外軒天ボード撤去作業中、クラス毎の時間割を考慮し、作業直近に近接する教室に在室した最大時間を計算してアスベスト曝露量を算定した場合

※2: 屋外軒天ボード撤去作業中、都度作業直近の廊下または教室に在室し、アスベスト曝露があった場合

※3: 学校の時間割による制約のもと、50分授業、10分休憩の比率で、教室内曝露(時間割考慮)【※1】と直近曝露【※2】があった場合