

第5版「レジオネラ症防止指針」目次

第1部 序論	1
1. はじめに一本指針の活用を願って	1
2. 本指針の目的・利用者・適用範囲について	2
(1) 指針の目的	2
(2) 指針の利用者	2
(3) 指針の適用範囲	2
3. 本指針の構成などについて	2
(1) 本指針の構成	2
(2) 本指針の表現	2
第2部 レジオネラ症の発生要因と予防対策	3
第1章 レジオネラ症の発生状況と環境要因	3
1.1 レジオネラ症とは	3
1.2 海外におけるレジオネラ症の発生状況	3
1.3 わが国における発生状況とその要因	6
1.4 災害に関連するレジオネラ症の発生状況	8
第2章 レジオネラ属菌の特徴と感染経路	10
2.1 レジオネラ属菌の種類と分類	10
2.2 レジオネラ属菌の細菌学的特徴	11
2.3 レジオネラ属菌の病原性	12
2.3.1 細胞内増殖性	12
2.3.2 レジオネラ属菌による感染細胞への干渉	13
2.3.3 生体細胞によるレジオネラ認識	13
2.3.4 Th1型生体反応とアポトーシス	14
2.4 レジオネラ属菌の環境における分布	14
2.4.1 自然界	14
2.4.2 人工環境水	15
2.4.3 バイオフィルム（生物膜）および原生動物との関係	16
2.5 感染症の原因として分離されるレジオネラ属菌	16
2.6 レジオネラ症の感染源と感染経路	17
2.6.1 エアロゾル感染	17
2.6.2 吸引・誤嚥	18
2.6.3 粉じん吸入感染	18
第3章 レジオネラ症の臨床的特徴	21
3.1 レジオネラ症発見の契機	21
3.2 レジオネラ肺炎	22
3.2.1 疫学	22
3.2.2 臨床像	23
3.2.3 検査診断と補助診断	27
3.2.4 治療	29
3.2.5 予後	30

3.3	ポンティアック熱	31
3.3.1	疫学	31
3.3.2	症状	31
3.3.3	診断	31
3.3.4	治療と予後	32
第4章	レジオネラ属菌検査の原則	34
4.1	レジオネラ属菌検査作業の安全基準	34
4.2	レジオネラ属菌検査の実際	34
4.3	遺伝子検査法の利用	35
4.4	レジオネラ属菌検査の精度管理	35
第5章	レジオネラ属菌の検査法	37
5.1	培養法	37
5.1.1	レジオネラ用培地	37
5.1.2	検水採取とその処理	39
5.1.3	接種	42
5.1.4	培養	42
5.1.5	判定	42
5.1.6	菌数の算定	43
5.1.7	分離菌株の種の同定と血清群	44
5.1.8	菌株の識別	47
5.1.9	土壌からの分離	47
5.2	遺伝子検査法	47
5.2.1	試験法の概要	47
5.2.2	DNAの抽出・精製	48
5.2.3	遺伝子増幅反応	48
5.2.4	検量線の作成と定量	48
5.2.5	生菌のみを検出する遺伝子検査法	48
5.2.6	遺伝子検査法の活用方法	49
5.3	レジオラート法	49
第6章	レジオネラ属菌消毒の原則	53
6.1	消毒の目標	53
6.1.1	バイオフィルム（生物膜）対策	53
6.1.2	浮遊性細菌の殺菌	54
6.2	殺菌処理の方法	54
6.2.1	殺菌剤による消毒	54
6.2.2	その他の処理法	56
6.3	消毒効果の評価	57
6.4	消毒と安全性	58
第7章	レジオネラ症の監視と対応—スコア化の活用	60
7.1	感染危険度のスコア化の概要	60
7.2	感染危険因子	60
7.3	感染危険因子の点数化（スコア化）と対応	62
7.3.1	感染危険因子の点数化	62
7.3.2	求められる対応	63

7.3.3	スコアリングシステムの活用状況と実際の使用例	63
参考	CDC レジオネラ症防止指針（医療施設対象）の概略	66

第8章	レジオネラ症の防止対策	67
8.1	レジオネラ症防止対策の基本	67
8.2	平常時のレジオネラ症防止対策	68
8.2.1	建築物所有者・管理者の役割	68
8.2.2	公衆浴場・旅館などの営業者・管理者の役割	68
8.2.3	医療施設・社会福祉施設などの管理者の役割	69
8.2.4	各自治体の取組について	70
8.3	レジオネラ症患者発生時の対応	74
8.3.1	届出（医師・医療機関）	74
8.3.2	患者調査（保健所）	75
8.3.3	施設調査（保健所・地方衛生研究所等）	75
8.3.4	感染源の推定・措置命令等（保健所・施設管理者）	75
8.3.5	関係法令等による対応	76
8.3.6	関係機関の連携	77
第9章	旅行関連レジオネラ症の防止対策	78

第3部 レジオネラ症を防ぐための環境制御

—建築物の水利用設備とその維持管理— 83

第1章	冷却塔と冷却水系	83
1.1	冷却塔	83
1.1.1	冷却塔の問題点	83
1.1.2	冷却塔におけるレジオネラ汚染の防止策	85
1.2	冷却水系	89
1.2.1	冷却水系の問題点	89
1.2.2	冷却水系におけるレジオネラ汚染の防止策	91
第2章	加湿器	100
2.1	加湿器の問題点	100
2.1.1	ビル空調機の加湿器と問題点	100
2.1.2	ポータブル加湿器と問題点	101
2.2	加湿器におけるレジオネラ汚染の防止策	102
2.2.1	維持管理に関する防止策	102
第3章	給水設備	103
3.1	給水設備におけるレジオネラ属菌の検出状況	103
3.2	給水方式とレジオネラ属菌の増殖	104
3.3	給水設備におけるレジオネラ汚染の防止策	105
3.3.1	設計・施工におけるレジオネラ対策	105
3.3.2	維持管理に関する防止策	106
第4章	給湯設備	108
4.1	給湯設備におけるレジオネラ属菌の検出状況	108
4.2	給湯方式とレジオネラ属菌の繁殖	109

4.3	給湯設備におけるレジオネラ汚染の防止策	110
4.3.1	設計・施工・維持管理におけるレジオネラ対策	110
4.3.2	ビル管理者に対するレジオネラ対策	114
第5章	浴場施設	116
5.1	浴場施設におけるレジオネラ属菌の検出状況と増殖	116
5.1.1	浴場施設におけるレジオネラ属菌検出状況	116
5.1.2	レジオネラ属菌の増殖およびレジオネラ症感染事故の発生原因	118
5.2	浴場施設におけるレジオネラ汚染の防止策	120
5.2.1	設計・施工に関する防止策	120
5.2.2	維持管理に関する防止策	124
第6章	水景施設	128
6.1	水景施設におけるレジオネラ属菌の検出状況	128
6.1.1	大阪府および横浜市の調査事例	128
6.1.2	大阪府の調査事例	129
6.1.3	大阪府内の特定建築物内水景施設における調査事例	129
6.1.4	水道直結ミスト発生装置における調査事例	130
6.2	水景施設の形態と循環フロー	130
6.3	水景施設におけるレジオネラ汚染の防止策	132
6.3.1	基本事項	132
6.3.2	設計・施工に関する防止策	132
6.3.3	維持管理に関する防止策	133
第7章	蓄熱槽	134
7.1	蓄熱槽の問題点	135
7.2	蓄熱槽におけるレジオネラ症の防止策	135

〈付録〉

付録1	レジオネラ属菌の汚染量と集団感染事例について	139
付録2	フィルター貼付法によるレジオネラ属菌検査方法	141
付録3	レジオネラ属菌の菌株識別方法	143
付録4	レジオネラ属菌の宿主アメーバ類の検出方法	146
付録5	給水設備について	151
付録6	給湯設備について	153
付録7	浴場施設の設備と消毒について	157
付録8	掛け流し式温泉の衛生管理について	163
付録9	抗レジオネラ用空調水処理剤について	166
付録10	レジオネラ症防止への行政施策について	169
	[参考資料] レジオネラ症を予防するために必要な 措置に関する技術上の指針	170
付録11	東京都におけるレジオネラ症発生時に係る調査票例	175