

特定建築物の維持管理について

平成29年9月28日

札幌市保健所環境衛生課ビル衛生係

本日の内容

- 1 特定建築物の概要
- 2 特定建築物の維持管理と現況
- 3 維持管理上の留意点について
 - (1) レジオネラ症の防止対策
 - (2) 冷却塔、加湿装置に供給する水の管理について
 - (3) IPMによるねずみ等の防除について

1 特定建築物の概要

特定建築物の定義

特定用途に使用される延べ床面積が
3,000m²以上★の建築物

★学校教育法第1条に定められている
学校の場合、**8,000m²以上**

表：札幌市内の主用途別特定建築物施設数(H28年度末)

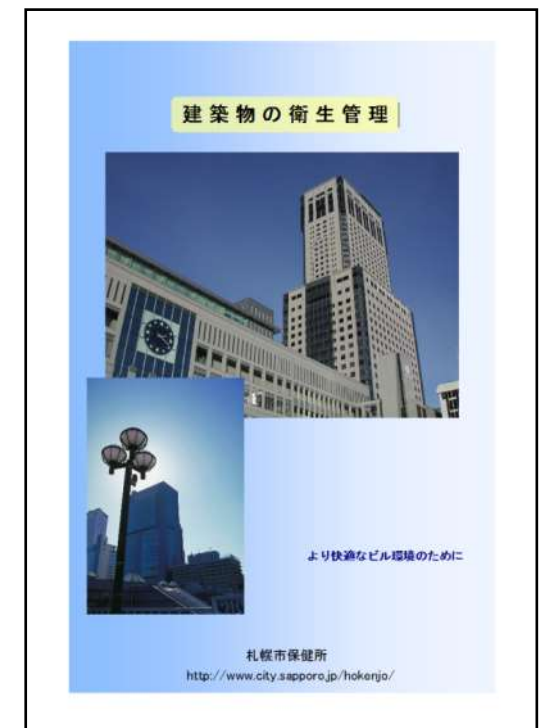
事務所	店舗	学校	旅館	百貨店	興行場	その他	合計
411	252	161	126	126	14	52	1052

1 特定建築物の概要

建築物環境衛生管理基準

環境衛生上良好な状態を維持するのに必要な管理基準

項目	リーフレット 参照ページ
(1) 空気環境の調整	2~3
(2) 給水の管理	4~6
(3) 排水の管理	7
(4) 清掃等	7
(5) ねずみ等の防除	7



「建築物の衛生管理」
リーフレット

2 特定建築物の維持管理と現況

- | | |
|-------------|-------------|
| (1) 空気環境の調整 | (4) 清掃 |
| (2) 給水の管理 | (5) ねずみ等の防除 |
| (3) 排水の管理 | (6) その他 |

2 特定建築物の維持管理と現況

(1) 空気環境の調整

維持管理のポイント

(リーフレットP.2~3)

<管理の対象>

空気調和設備、機械換気設備

- 空気調和設備
外気等を浄化し、温度、湿度及び流量を調節して供給できる設備
- 機械換気設備
空気調和設備のもつ機能のうち、温度と湿度調節の機能を欠く設備

中央管理方式、個別制御方式を問わず管理が必要です



2 特定建築物の維持管理と現況

(1) 空気環境の調整

維持管理のポイント

(リーフレットP.2~3)

ア 空気環境の測定

イ 設備の維持管理

ウ 衛生上必要な措置

① 冷却塔、加湿装置、排水受けの点検

② 冷却塔、冷却水管、加湿装置の清掃

③ 冷却塔・加湿装置への供給水を水質基準に適合させるための措置

→ 3 維持管理上の留意点について(2)にてご説明します

2 特定建築物の維持管理と現況

(1) 空気環境の調整

維持管理のポイント

個別制御方式の空気調和設備等の
加湿装置、排水受けの点検方法例★



- 汚れ感知センサーによる確認
- 代表設備を目視点検し、
他は給気の異臭等を確認

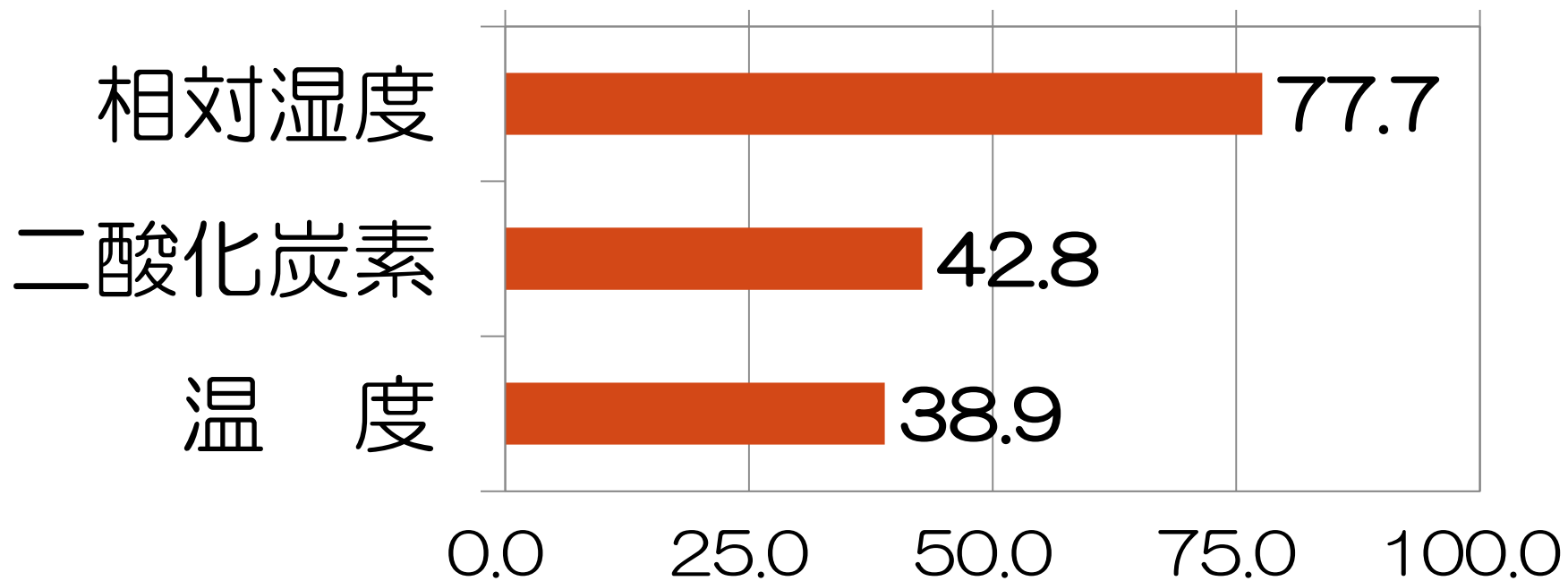
★ 平成27年3月31日付け健衛発0331第9号
「特定建築物に係る個別管理方式の空気調和設備の
加湿装置及び排水受けの点検等について」

2 特定建築物の維持管理と現況

(1) 空気環境の調整

平成27年度維持管理報告書より

▲空気環境基準不適合



表：空気環境基準不適合率 (%)

2 特定建築物の維持管理と現況

(1) 空気環境の調整

平成28年度立入検査事例より

▲居室内の空気吹出口等が汚れている



- 利用者の目につきやすい
- ホコリ、汚れによる空気環境悪化の原因

定期的な点検や清掃を



ダクトについて、定期的に吹出口周辺及び吸込口周辺を清掃し、必要に応じ、補修等を行うこと

(平成15年3月25日厚生労働省告示第119号

空気調和設備等の維持管理及び清掃等に係る技術上の基準)

2 特定建築物の維持管理と現況

(2) 給水の管理 ア 飲料水

維持管理のポイント (リーフレットP.4~5)

- ① 残留塩素、外観検査
- ② 定期水質検査★
- ③ 貯水槽の清掃(年1回)、点検等

★特定建築物 & 専用水道に該当する場合の注意点

番号	項目名	特定建築物	専用水道
9	硝酸態窒素及び 亜硝酸態窒素	1回／6カ月以内 省略不可	おおむね1回／3カ月 最大 1回／3年 まで 頻度を減らせる
11	亜硝酸態窒素		

表の項目は特定建築物では**年2回の検査実施**が必要です



2 特定建築物の維持管理と現況

(2) 給水の管理 ア 飲料水

維持管理のポイント

(リーフレットP.4~5)

特定建築物 & 簡易専用水道に該当する場合

簡易専用水道★の法定検査

水道法第34条の2第2項に基づき、1年以内ごとに1回、検査を受ける必要がある（義務）

★水道水のみを水源とする飲用の貯水槽の有効容量が10m³を超えるものが該当

厚生労働大臣の登録を受けた検査機関
による検査を受けてください



2 特定建築物の維持管理と現況

(2) 給水の管理 ア 飲料水

平成27年度維持管理報告書より

▲給湯水の検査等の実施率が低い

表：飲料水の検査等実施率（％）

項目	残留塩素	水質検査	貯水(湯)槽清掃
給水	97.2	97.7	99.3
給湯	83.8	93.2	94.4

中央式の給湯設備★を設けている場合は、給水栓において飲料水と同様の水質検査を実施すること。

(平成15年3月14日付け健衛発第0314002号)

★湯を循環させ全館、階層別、系統別に給湯する形式のもの

(2) 給水の管理 ア 飲料水

平成27年度維持管理報告書より

▲給湯水の残留塩素、外観等の検査未実施

- 給湯末端で**55度以上**確保の場合
残留塩素の測定のみ省略できる★
- 外観検査**(色、濁り、臭い、味)は**省略不可**
- ★ 給湯末端で55度未満の場合
残留塩素を0.1mg/L以上確保

残留塩素or温度の測定結果を
記録しましょう



(2) 給水の管理 ア 飲料水

平成27年度維持管理報告書より

▲給湯水の水質基準超過

<超過項目の例>

- 一般細菌
- 鉄、銅、鉛などの金属
- 色度
- 塩素酸

健康被害のおそれがあるときは、
給水停止、関係者への周知が必要です



(2) 給水の管理 イ 雑用水

維持管理のポイント

(リーフレットP.6)

<管理の対象>

給水設備を設けて**飲料水以外の用途の水**を供給する場合。ただし、以下を除く。

- 旅館における浴用に供する水
- 水源が水道水または専用水道水の場合

- ① 残留塩素、外観検査
- ② 定期水質検査
- ③ 雑用水槽の点検等

2 特定建築物の維持管理と現況

(3) 排水の管理

詳しくは、本市ホームページ

事業系廃棄物 など

検索



維持管理のポイント

(リーフレットP.7)

排水設備の清掃：6ヶ月以内ごとに1回
→汚水槽、雑排水槽、排水管、阻集器等

清掃によって生じた汚泥等の廃棄物は、関係
法令の規定に基づき、適切に処理すること。

(平成15年3月25日厚生労働省告示第119号

空気調和設備等の維持管理及び清掃等に係る技術上の基準)

産業廃棄物、事業系一般廃棄物等の
具体的な処理方法については、環境局
事業廃棄物課までお問い合わせ下さい



(3) 排水の管理

平成27年度維持管理報告書より

▲排水設備の清掃実施率が低い(89.3%)

特に**排水管**の清掃頻度不足が目立つ

- スネークワイヤを通す方法
- 高圧洗浄法
- 薬品による洗浄 など

排水管清掃は、排水管の管径、長さや排水の種類に応じて、適切な方法と頻度で実施してください



(3) 排水の管理

阻集器

検索

平成28年度立入検査事例より

▲阻集器への追加設備(ばっ気装置等)の設置



札幌市では設置禁止

- 油脂分を分解する菌又はオゾンなどを利用するばっ気装置の追加設備
- 油脂分を分解して、排水として流すタイプの油処理剤の使用

下水道本管の詰まりの原因や、河川への流出により環境汚染の原因となります
ご確認は下水道河川局排水指導課まで



2 特定建築物の維持管理と現況

(4) 清掃等

維持管理のポイント (リーフレットP.7)

日常清掃の実施

大掃除の実施：6ヶ月以内ごとに1回

平成28年度立入検査事例より

▲清掃に関する記録、帳簿書類がない

清掃記録に限らず、帳簿書類の備付は
所有者等の義務(法第10条)です



2 特定建築物の維持管理と現況

(5) ねずみ等の防除

維持管理のポイント

(リーフレットP.7)

- ねずみ等の発生場所、生息場所等についての統一的調査：6ヶ月以内ごとに1回
- **特にねずみ等の発生しやすい箇所★**は生息状況等の調査を**2ヶ月以内ごとに1回**

★ 特にねずみ等の発生しやすい箇所

- **食品を取扱う区画**
- **排水槽、阻集器及び廃棄物の保管設備の周辺**

(平成15年3月25日付け厚生労働省告示第百十九号
空気調和設備等の維持管理及び清掃等に係る技術上の基準)

(6) その他

平成28年度立入検査事例より

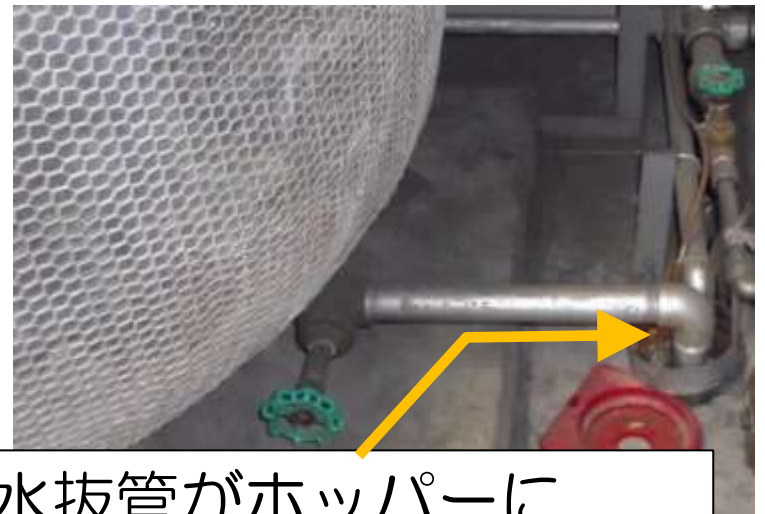
▲帳簿書類関係の不備

- 維持管理関係書類未作成(点検、整備等)
- 年間維持管理計画書未作成
- 変更届未届
- 施設、設備図面未保管

(設備)

▲貯湯槽水抜管の 排水口空間不足

等



水抜管がホッパーに
刺さっている

2 特定建築物の維持管理と現況

(6) その他

<帳簿書類の備付について>

特定建築物の維持管理に関し環境衛生上必要な事項を記載した帳簿書類を備えておくこと。

空気環境の調整、給水及び排水の管理、清掃、ねずみ等の防除の状況を記載した書類 (測定又は検査の結果、設備の点検・整備の状況も記載する)	5年間保存
特定建築物の平面図、断面図、維持管理に関する設備の配置・系統を明らかにした図面	永年
その他特定建築物の維持管理に関し環境衛生上必要な事項を記載した書類	5年間保存

(建築物衛生法施行規則第20条)

3 維持管理上の留意点について

- (1) レジオネラ症の防止対策
- (2) 冷却塔、加湿装置に供給する水の管理について
- (3) IPMによるねずみ等の防除について

3 維持管理上の留意点について

(1) レジオネラ症の防止対策

<レジオネラ症とは>

1976年、米国フィラデルフィアの在郷軍人会 (Legion) で集団肺炎として発生し、はじめて認知された。(221名感染し、29名死亡)

→ 冷却塔が感染源であると推定された。



レジオネラ肺炎：重篤化しやすい肺炎の症状(発熱、悪寒、呼吸困難感等)
→呼吸困難、多臓器障害等(**死亡率16-30%**)
国内では増加傾向(H28報告数 約1600件)

3 維持管理上の留意点について

(1) レジオネラ症の防止対策

<レジオネラ属菌の特徴>

- **自然界の水系、土壌に広く存在**する
- アメーバや藻類内で増殖する
- **36度前後で最も増殖**する
- 20度以下あるいは45～50度以上では増殖しないか死滅する
- 70度ではすぐに死滅する

3 維持管理上の留意点について

(1) レジオネラ症の防止対策

< 建築物とレジオネラ属菌 >

**増殖しやすい温度環境
エアロゾルを発生**



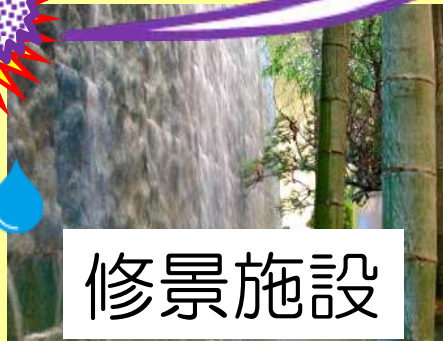
冷却塔



加湿装置

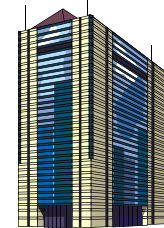


給湯設備

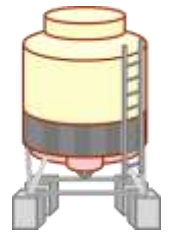


修景施設

他の建築物



他の設備



利用者



3 維持管理上の留意点について

(1) レジオネラ症の防止対策

<レジオネラ症の防止対策>

- 残留塩素の有効濃度の確保
(給湯水は、温度を55度以上確保)
- 物理的清掃や薬剤使用による
バイオフィルムの除去、発生抑制
- エアロゾルの発生抑制
- リスク評価と対策の実施
(レジオネラ属菌の自主検査等)

冷却塔、加湿装置、給湯水、雑用水の適切な維持管理がレジオネラ症発生の防止につながります



3 維持管理上の留意点について

(1) レジオネラ症の防止対策

平成28年度立入検査事例より

▲冷却塔近傍でのイベント実施

- ① レジオネラ属菌が入り込む環境(屋外設置)
- ② 夏場は増殖に適した温度となる
- ③ 丸型冷却塔は角形に比べ水が飛散しやすい

⇒ **集団感染の
リスク**



丸型



角型

3 維持管理上の留意点について

(2) 冷却塔、加湿装置に 供給する水の管理について

<空気環境の調整> (再掲)

ア 空気環境の測定

イ 設備の維持管理

ウ 衛生上必要な措置

① 冷却塔、加湿装置、排水受けの点検

② 冷却塔、冷却水管、加湿装置の清掃

③ 冷却塔・加湿装置への供給水を水質
基準に適合させるための措置

3 維持管理上の留意点について

本市指導方針

(2) 冷却塔、加湿装置に 供給する水の管理について

飲料水と別系統の水使用時の本市指導方針

① 飲料水を水源とする水を供給する場合

維持管理項目	頻度
残留塩素	使用開始時又は 設備清掃に併せて1回/年※1
一般細菌、大腸菌	1回/年※1
補給水槽の点検	1回/年
補給水槽の清掃	適宜

新

新

新

※1 蒸気加湿装置のみに給水する単独の系統の場合は不要

(2) 冷却塔、加湿装置に供給する水の管理について

② 飲料水以外の水を水源とする水を供給する場合

維持管理項目	頻度
残留塩素	1回/週※1
外観等※2	1回/週※1
16項目※3	1回/6カ月※1
補給水槽の点検	1回/年
補給水槽の清掃	適宜



- ※1 蒸気加湿装置のみに給水する単独の系統の場合は不要
- ※2 色、濁り、臭い、味又はpH
- ※3 うち5項目は、検査結果適合時、次回に限り省略可

(2) 冷却塔、加湿装置に 供給する水の管理について

<水の採水場所について>

- 補給水槽または浄水設備からの配管長が最長の給水栓(末端給水栓)
- 設備の吐水口

が望ましい



冷却水槽



冷却塔の吐水口

(2) 冷却塔、加湿装置に供給する水の管理について

<維持管理の例>

表：飲料水以外の井水を水源とする雑用水系統の水を冷却塔に用いる場合

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	頻度	
雑用水使用	[Green Grid Pattern]													
冷却塔使用		[Blue Block]												
残留塩素	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1回/週	
外観等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1回/週	
16項目		○											1回/6カ月	
雑用水の水質検査 (大腸菌、濁度)								○		○		○	1回/2カ月	
冷却塔清掃		○											1回/年	
冷却水管清掃		○											1回/年	
冷却塔点検		○	○	○	○	○							1回/月	
補給水槽の点検		○											1回/年	
補給水槽の清掃													適宜	

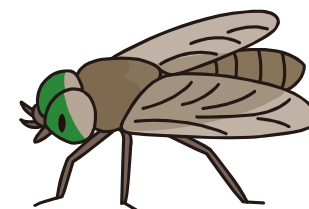
3 維持管理上の留意点について

(3) IPMによるねずみ等の防除について

<ねずみ等の対策のためのIPMとは>

IPM : Integrated Pest Management
(**総合的有害生物管理**)

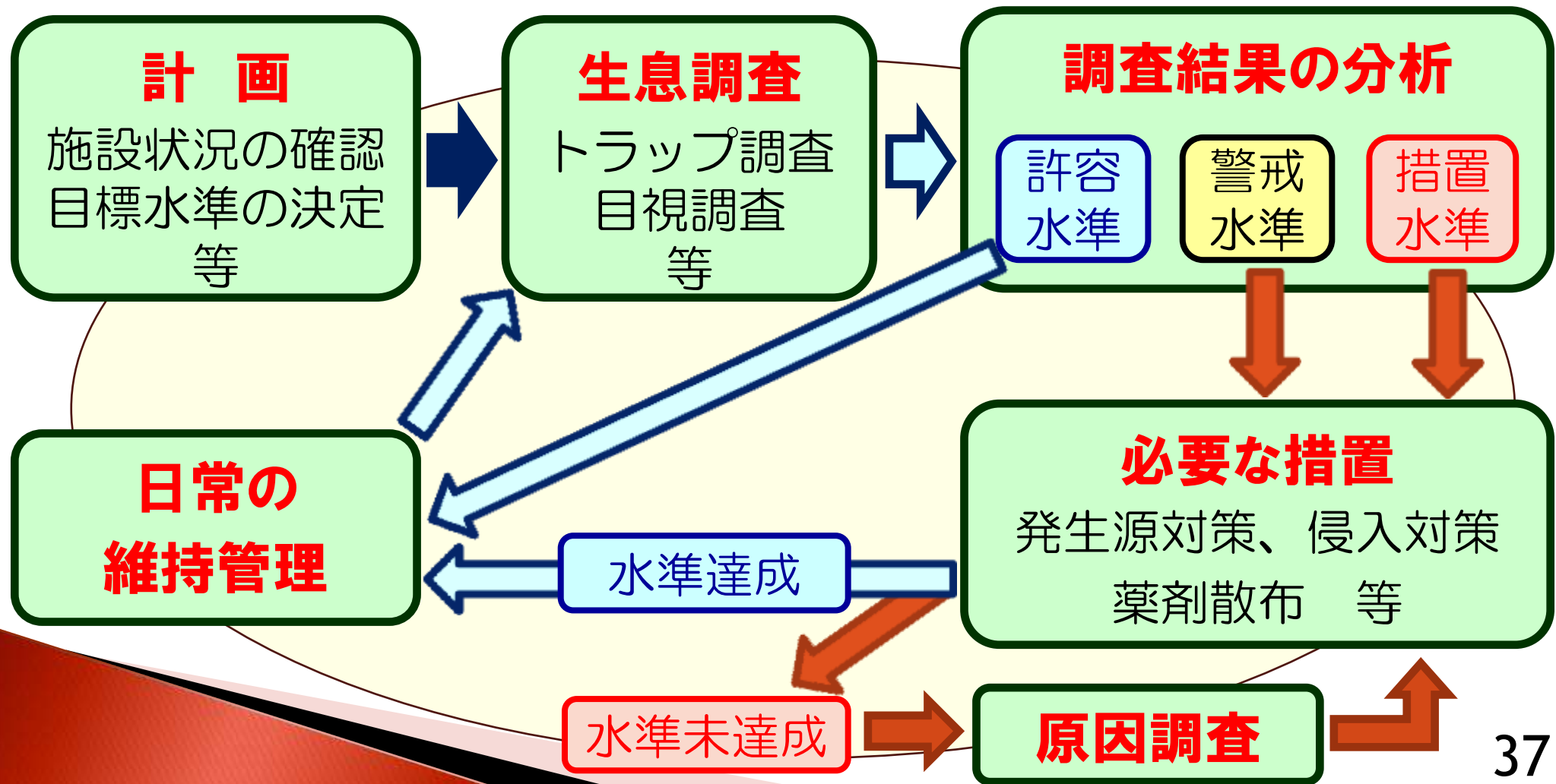
- 有効・適切な手段を組み合わせ利用し
- 人の健康への影響、環境負荷を最小限にとどめる方法で
- 環境基準を目標に有害生物を制御し
- そのレベルを維持する



3 維持管理上の留意点について

(3) IPMによるねずみ等の防除について

<IPMの手順の概要>



3 維持管理上の留意点について

(3) IPMによるねずみ等の防除について

<IPMのポイント>

- ① 目標は根絶ではなく許容可能な水準
- ② 薬剤散布は必須ではなく、また、薬剤散布すれば解決というわけではない
(発生源対策、侵入対策など)
- ③ 所有者等、維持管理権原者、占有者等の理解と協力が不可欠

皆様のご理解とご協力をお願いいたします



参考リンク、参考文献等

- **厚生労働省「建築物衛生のページ」**
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000132645.html>
- **厚生労働省法令等データベースサービス**
<http://www.hourai.mhlw.go.jp/hourai/>
- **(公財) 日本建築衛生管理センター**
「レジオネラ症防止指針 第4版」
- **札幌市保健所「建築物と飲料水のページ」**
<http://www.city.sapporo.jp/hokenjo/f3seikatu/kenchiku.html>



ご清聴ありがとうございました
今後とも特定建築物の適切な維持管理に
ご理解、ご協力をお願いします

