

旭川市公共建築物室内空気汚染対策

# 指 針 編

旭 川 市

令和6年4月改訂版

---

---

目 次

---

<b>用語について</b>	-----	2
<b>I 基本的な考え方</b>	-----	3～5
<b>II 取り組み内容</b>	-----	6～11
1 設計・施工管理	-----	6～7
2 引渡し後・使用初期管理	-----	8
3 日常の管理	-----	9～10
4 情報提供	-----	11
<b>III 測定</b>	-----	12～13

## 用語について

---

### ●シックハウス症候群

住宅の高気密化や化学物質を放散する建材・内装材の使用等により、新築・改築後の住宅やビルにおいて、化学物質による室内空気汚染等により、居住者の様々な体調不良を生じている状態が、数多く報告されている。症状が多様で、症状発生の仕組みをはじめ、未解明な部分が多く、また様々な複合要因が考えられることから、シックハウス症候群と呼ばれる。

※ シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会報告書（厚生労働省医薬局）を引用

### ●指針値

現時点で入手可能な毒性に係る科学的知見から、ヒトがその濃度の空気を一生涯にわたって摂取しても、健康への有害な影響は受けまいと判断される値を算出したもの。今後集積される新たな知見や、それらに基づく国際的な評価作業の進捗に伴い、将来必要があれば変更され得るものである。指針値の適用範囲については、特殊な発生源がない限り全ての室内空間が対象となる。

客観的な評価に基づく室内濃度指針値を定めることは、化学物質が健康影響の危惧を起すことがないように安全かつ適正に使用され、化学物質が本来もっている有益性が最大限生かされることに大きく貢献するはずだからである。

※ シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会中間報告書その4（厚生労働省医薬局）を引用

### ●化学物質過敏症

最初に多量の化学物質に暴露されて一旦過敏状態になると、その後極めて微量の同系統の化学物質に対しても過敏症状を来す者があり、化学物質過敏症と呼ばれている。化学物質との因果関係や発生機序については未解明な部分が多く、今後の研究の進展が期待されている。

※ 「快適で健康な住宅に関する検討会議報告書」を引用

### ●VOC

揮発性有機化合物；Volatile Organic Compoundsの略。建材、接着剤、家具、ヘアスプレー及び防虫剤などの成分として住まいの空気中に含まれている揮発性の化学物質。その総量はTVOC（Total Volatile Organic Compounds；総揮発性有機化合物）といい、暫定目標値 $400\mu\text{g}/\text{m}^3$ が定められている。

WHOによる室内空気汚染源の可能性のある有機化合物の分類

(WHO, Indoor air quality: Organic pollutants, EURO Reports and Studies 111, 1987)

分類	略記	沸点
超揮発性有機化合物 Very Volatile Organic Compounds	VVOC	<0 ~ 50-100°C
揮発性有機化合物 Volatile Organic Compounds	VOC	50-100 ~ 240-260°C
半揮発性有機化合物 Semivolatile Organic Compounds	SVOC	240-260 ~ 380-400°C
粒子状物質 Particulate Organic Matter	POM	>380°C

# I 基本的な考え方

## 1 背景

近年、建築物の高気密化と化学物質を放散する建材等の使用により室内空気が汚染され、新・増築や改修工事等を実施した建築物を利用する者や居住者が様々な症状の体調不良を訴える、いわゆるシックハウス症候群や化学物質過敏症が問題となっている。

今日、その原因や発症のメカニズムについて研究が進められ、厚生労働省による化学物質の室内濃度指針値策定をはじめ、関連業界における建材のラベリングや自主基準の策定、建築基準法の改正、学校環境衛生基準の改定など各方面にわたり予防対策が実施されつつある。

本市においても第二庁舎改修工事に関わる健康被害の発生をはじめとして、改築や改修工事を行った施設において化学物質室内濃度が指針値を超えるケースが起きている。

これらを踏まえ、関係部局による情報交換や「旭川市公共建築物室内空気汚染対策会議」（以下「**対策会議**」という。）を設置し、庁内における室内空気汚染対策の統一的な対応を図るべく検討を行ってきた。この検討結果をもとに全庁的な取り組み方針である「旭川市公共建築物室内空気汚染対策指針」を策定した。

## 2 目的

市有の公共建築物の建設及び管理に当たって留意すべき事項を指針として定め、施設管理者（「工事依頼、修繕施工若しくは什器等の購入などを行う所管の長」をいう。）及び関係部局の適切な対応により、室内空気中の揮発性有機化合物（VOC）等の濃度を低減し、市民や職員が快適で安心して利用できる施設を確保することを目的とする。

## 3 対象の建築物

本市が管理（指定管理者による管理を含む。）又は建設する建築物のうち、恒常的に市民が利用する建築物や職員等が勤務する建築物とする。

## 4 位置付け

本指針は、市有の公共建築物の室内空気汚染低減対策（以下「低減対策」という。）に取り組むための基本的な方針として作成したものであり、取り組む内容については、本指針及び本指針に関連する各マニュアルや仕様書等（以下「マニュアル等」といい、本指針では必要に応じてマニュアル等の種別を丸囲み英文字を付して表現する。）に定める。

なお、低減対策の総合的な推進に当たっては、各部局が連携して取り組むとともに、国の関係省庁の動向等を注視しつつ幅広く検討し、新たな情報や知識が得られたときは、必要に応じて随時、本指針及びマニュアル等の見直しを行う。

## 5 組織

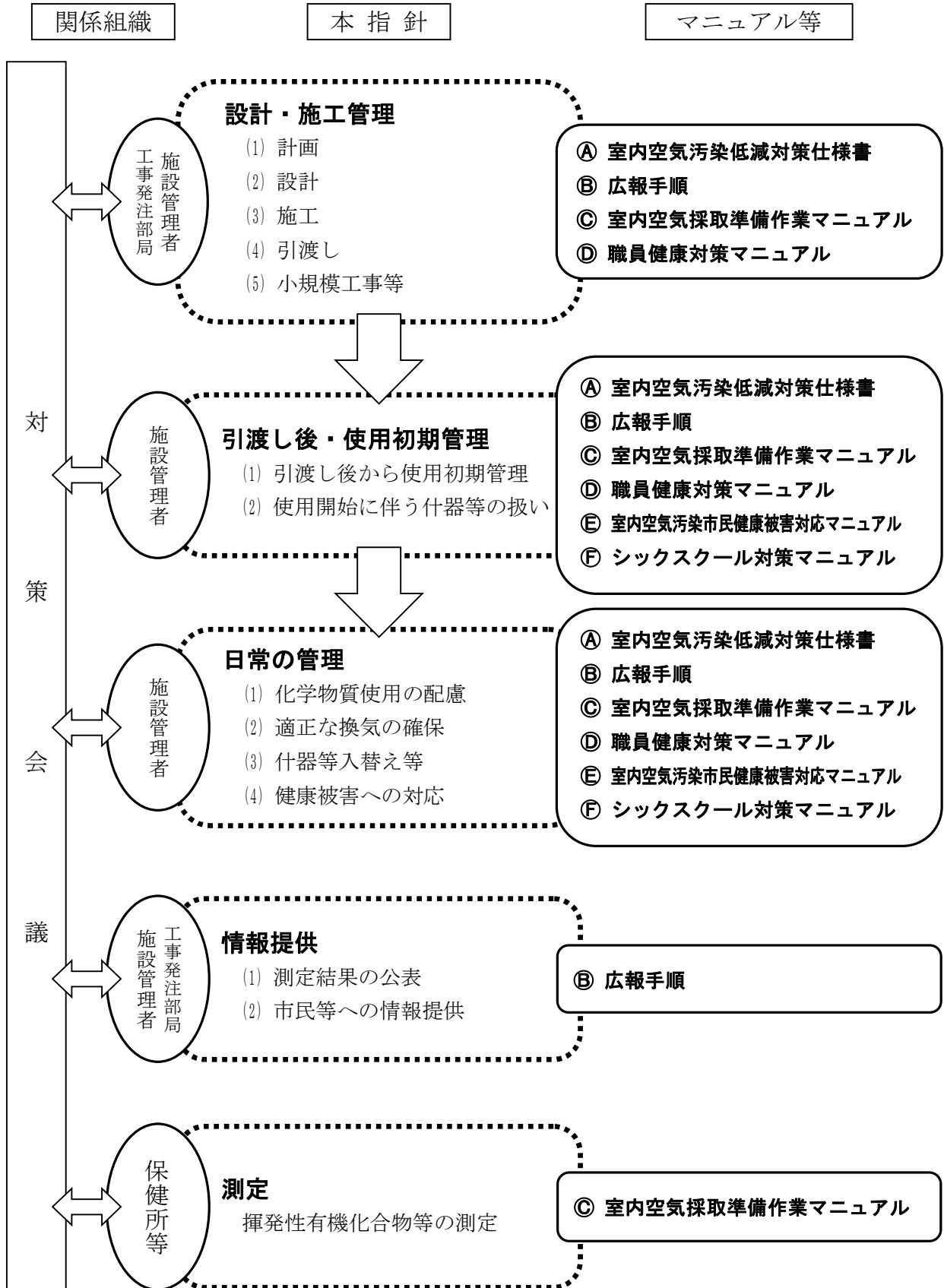
本指針の目的を推進するために対策会議を設置している。

(1) 対策会議の設置要領は別に定める。(平成16年7月16日制定)

(2) 対策会議は、次のことを行う。

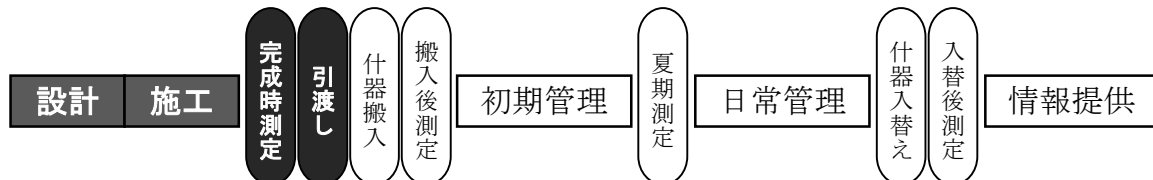
- ① 施設管理者及び関係部局への指導・助言や情報交換を行う。
- ② 市民や職員に様々な情報提供を行う。
- ③ 本指針やマニュアル等の見直しの調整を行うなど、低減対策を推進する。

## 関係組織, 本指針, マニュアル等の関わり



## II 取り組み内容

### 1 設計・施工管理



① 室内空気汚染低減対策仕様書
② 広報手順
③ 室内空気採取準備作業マニュアル
④ 職員健康対策マニュアル

#### (1) 計画

- ① **工事発注部局**は、必要に応じて**対策会議**を開催し、室内空気質等に関する必要な情報交換や工期、代替施設の確保、揮発性有機化合物（VOC）等の測定時期や場所、備品・家具・カーテン・調度品等（以下「什器等」という。）の取扱い等について検討する。
- ② **施設管理者**は、施工前及び完成後使用時などに、マニュアル④等に従って職員等の健康状態を把握する。
- ③ **施設管理者**は、改修工事等において、室内の居住環境に影響を及ぼすことが予想される工事については、原則として代替施設を確保する。
- ④ 工事発注部局に工事を依頼する場合は、施設管理者は工事発注部局と協議し、事前測定を行う。

#### (2) 設計

**工事発注部局**は、次のことに配慮し、設計する。

- ① 使用する材料の選定については、マニュアル①等に従って行う。
- ② 公的機関等から新技術・新材料（接着剤を含む。）・新工法が示されたときは、速やかに採用の有無の検討を行う。
- ③ 居室等には換気設備等を設け、効率的な通風・換気を図るよう十分な検討を行う。
- ④ 工期については、施設・用途・規模等を配慮しつつ、工事完了から引き渡しまでの間で通風・換気の励行期間（約1か月）を確保できるよう設定する。
- ⑤ 改修工事等において、代替施設が確保できないときは、仮設間仕切りによって工事部分と他の部分を区分する密閉処置と工事場所の換気を徹底すると

ともに、作業時間帯等についても配慮する。

### (3) 施 工

**工事発注部局**は、次のことに配慮し、施工する。

- ① 施工者に対し、室内空気汚染についての理解を深めるための指導を行う。
- ② 揮発性有機化合物（VOC）等を低減するため、適切な施工材の選定や施工中の強制換気や養生期間等を確保するよう指導する。
- ③ 施工者には、使用材料等がマニュアル④に定める13種類の化学物質を含まないことを確認させ、微量でも含む場合は、その使用材料等の規格証明書、成分表、安全データシート等を提出させ、マニュアル④等に従い室内空気汚染低減のための対策を行う。
- ④ 工事中に揮発性有機化合物（VOC）等が発生するおそれのあるときは、壁や床に設置した器具等（コンセントボックス類、盤類、消火栓ボックス、フリーアクセスフロア等）にも揮発性有機化合物（VOC）等が滞留しないよう処置（吸引、密閉等）する。
- ⑤ 引き渡し前にはマニュアル⑤等に従い、Ⅲ（測定）の（2）で定める（以下「Ⅲに定める」という。）揮発性有機化合物（VOC）等を測定し、室内濃度指針値（以下「指針値」という。）以下であることを確認する。
- ⑥ 測定の結果、指針値を超えたときは、その発生原因を十分調査し、再換気・ベイクアウト等の低減処置を講じて、改めて測定を行い、指針値以下であることを確認する。

### (4) 引渡し

**工事発注部局**は、対象建築物の引き渡しに際し、施設管理者に対し、低減対策として、日常的な換気等が重要であることを本指針及び関係するマニュアル等によって周知徹底する。

### (5) 小規模工事等の扱い

**施設管理者**が自ら発注する小規模工事等においても本指針に準ずることとする。

また、必要に応じて**対策会議**に相談し、適切な指導・助言を受けて、低減対策を行う。



## 2 引渡し後・初期管理



①	室内空気汚染低減対策仕様書
②	広報手順
③	室内空気採取準備作業マニュアル
④	職員健康対策マニュアル
⑤	室内空気汚染市民健康被害対応マニュアル
⑥	シックスクール対策マニュアル

**施設管理者**は、引渡し後からおおむね1年間を使用初期管理期間と位置付け、次のことや「3. 日常の管理」項目、マニュアル①～⑥等に従い低減対策を励行する。ただし、施設管理者の管理が及ばない居室等がある施設は除く。

### (1) 引渡し後から使用初期管理

- ① 引渡し後から使用開始前の対策  
建築物等の引渡しを受けてから使用開始までの期間は、揮発性有機化合物（VOC）等の放散を促進するため換気を励行し、室内濃度の低減化を図る。
- ② 使用開始後の対策  
使用開始後も引き続き適切な換気を励行する。  
また、施設完成後おおむね1年間、定期的に**対策会議から指名された職員**との情報交換を行い、指導・助言を受けながら、適切な換気量が確保されていることの確認や什器等の取扱いなど、低減対策を行う。
- ③ 夏期における測定  
使用開始後、最初に訪れる夏期にはⅢに定める揮発性有機化合物（VOC）等の測定を行う（ただし、完成時測定を夏期に行ったときはこの限りでない。）。
- ④ 指針値を超えたときの対応  
Ⅲに定める指針値を超えたときは、**対策会議**に報告し、指導・助言を受けるとともに、当該施設あるいは該当する部屋の使用を制限又は中止し、その発生原因を十分調査して、換気やベイクアウト等の低減対策を行う。  
その後、再度測定して、指針値以下であることを確認したときは、その結果を**対策会議**に報告し、今後の低減対策の取組や使用再開の時期等を決定する。

## (2) 使用開始に伴う什器等の選定・搬入等の留意事項

施設管理者は、次のことを行う。

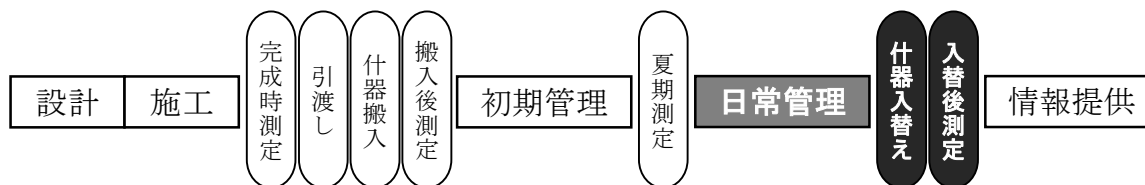
- ① 新たに什器等を購入するときには、可能な限り当該品の安全データシート等の提出を求め、マニュアル④等に従った材料等が使用されているか確認する。
- ② 什器等は、施設への搬入前に一定の期間を設けて揮発性有機化合物（VOC）等の放散を行ってから搬入する。
- ③ 使用開始前の揮発性有機化合物（VOC）等の測定を行うときは、什器等は、新品、既存使用品にかかわらず、揮発性有機化合物（VOC）等を放散しているおそれがあることから、什器等を搬入又は入替えをした後に、使用する状態にしてマニュアル⑤等に従って測定し、Ⅲに定める指針値以下であることを確認する。

また、什器等の搬入又は入替えをし、揮発性有機化合物（VOC）等の測定後最初に訪れる夏期には、必要に応じて揮発性有機化合物（VOC）等の測定を行う（ただし、什器等の搬入又は入替え時測定を夏期に行ったときはこの限りでない。）。

- ④ 指針値を超えたときの対応

室内に什器等を搬入後、測定を行い、Ⅲに定める指針値を超えたときは、**対策会議**に報告し、指導・助言を受けるとともに、当該施設あるいは該当する部屋の使用を制限又は中止し、その発生原因を十分調査して、換気やベイクアウト等の低減対策を行う。その後、再度測定して、指針値以下であることを確認したときは、その結果を**対策会議**に報告し、今後の低減対策の取り組みや使用再開の時期等を決定する。

## 3 日常の管理



④ 室内空気汚染低減対策仕様書
⑤ 広報手順
⑥ 室内空気採取準備作業マニュアル
⑦ 職員健康対策マニュアル
⑧ 室内空気汚染市民健康被害対応マニュアル
⑨ シックスクール対策マニュアル

**施設管理者**は、次のことやマニュアル④～⑥等に従い日常管理を励行する。ただし、施設管理者の管理が及ばない居室等がある施設は除く。

また、必要に応じて**対策会議**に相談し、適切な指導・助言を受ける。

### (1) 生活用品等の使用に係る配慮

次の物の使用について十分に配慮する。

- ① 清掃作業等に使用する洗剤やワックスについては、成分表等により有害な化学物質を含まないか、含有量の少ないものを選ぶ。
- ② 合成洗剤、漂白剤、芳香剤、消臭剤等の使用を極力控える。
- ③ 除草剤、殺虫剤等の農薬を使用するときは、毒性の弱い薬剤を選ぶとともに、必要最小限の範囲で使用する。

### (2) 適正な換気量の確保

- ① 外界条件（気温、臭気や排気ガス等の外気の質）にもよるが、日常的に窓を開放し、自然換気を積極的に取り入れる。
- ② 給気口がある場合は、できるだけ開放状態にする。
- ③ 室内ドアを開放して通気経路を確保するように心掛ける。
- ④ 窓を閉め切っている場合は、通気経路を確保しつつ適時に換気扇を運転して換気量を確保する。
- ⑤ 数日間にわたって使用しなかった部屋などは、事前換気を十分に行ってから使用する。
- ⑥ 強制換気システムを有する施設は、定期的に作動状況を確認するとともに、機械換気用フィルターを決められた使用期間に従って交換する。
- ⑦ 清掃材・芳香剤・殺虫剤等の一般生活普及品にも揮発性有機化合物（VOC）等が含まれていることから、なるべく使用しないほうが望ましいが、これらを使用する際には通風や換気等を行う。

### (3) 什器等を入れ替えるときの留意事項

- ① 什器等を大幅に（おおむね半分以上）入れ替えるときは、事前に**対策会議**に報告し、揮発性有機化合物（VOC）等を測定する必要性の有無や職員等の健康状態の把握について、必要な指導・助言を受ける。
- ② 新たに什器等を購入するときは、可能な限り当該品の安全データシート等の提出を求め、マニュアル④等に従った材料等が使用されているか確認する。
- ③ 什器等は、施設への搬入前に一定の期間を設けて揮発性有機化合物（VOC）等の放散を行ってから搬入する。
- ④ 揮発性有機化合物（VOC）等の測定を行うときは、什器等は、新品、既存使用品にかかわらず、揮発性有機化合物（VOC）等を放散している恐れがあることから、什器等を搬入又は入替えをした後に、使用する状態にしてマニュアル⑤等に従って測定し、Ⅲに定める指針値以下であることを確認する。

また、什等の搬入又は入替えをし、揮発性有機化合物（VOC）等の測定後最初に訪れる夏期には、必要に応じて揮発性有機化合物（VOC）等の

測定を行う（ただし、什器等の搬入又は入替え時測定を夏期に行ったときはこの限りでない。）。

- ⑤ 指針値を超えたときは、什器等を搬入した後に揮発性有機化合物（VOC）等の測定を行い、Ⅲに定める指針値を超えたときは、**対策会議**に報告し、指導・助言を受ける。

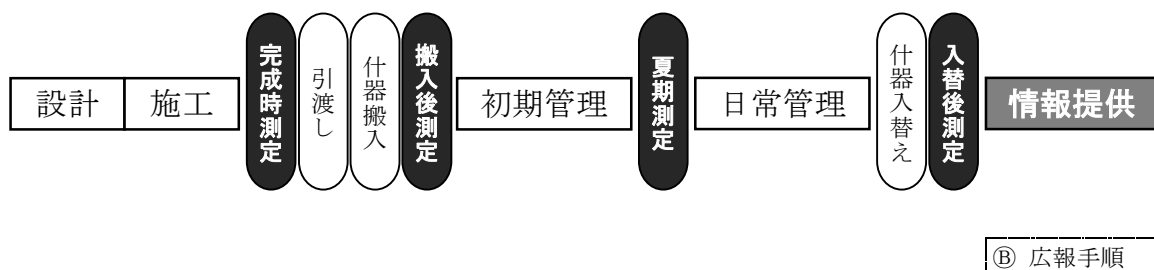
また、当該施設あるいは該当する部屋の使用を制限又は中止し、その発生原因を十分調査して、換気やベイクアウト等の低減対策を行う。その後、再度測定して、指針値以下であることを確認したときは、その結果を**対策会議**に報告し、今後の低減対策の取り組みや使用再開の時期等を決定する。

#### （４）健康被害への対応

化学物質に起因する健康被害と疑われる事例が、市民や職員等に発生したときは、当該場所から、直ちに換気等の良好な場所に避難させた上で、必要に応じて医療機関での受診を勧め、**対策会議**に報告するとともに、マニュアル①②③④等に従って健康調査及び健康相談等を行う。

また、当該場所等について揮発性有機化合物（VOC）等の測定を行うなど、速やかに原因調査を行い、**対策会議**から指導・助言を受け、必要に応じた対策をとる。

## 4 情報提供



#### （１）測定結果の公表

**施設管理者**及び**工事発注部局**は、市有の公共建築物について安全確認のための揮発性有機化合物（VOC）等の測定を行ったときは、**対策会議**等に報告するとともに、測定結果をマニュアル⑤等に従って速やかに公表する。

#### （２）市民及び職員への情報提供

**対策会議**は、低減対策を総合的かつ効果的に推進するため、本指針等の内容について職員に周知を図るとともに、市民及び職員に対して、低減対策に関する知識や情報の提供を行う。

### III 測 定



© 室内空気採取準備作業マニュアル

### 揮発性有機化合物（VOC）等の測定

**施設管理者**又は**工事発注部局**は、保健所等に依頼し、マニュアル©等に従って揮発性有機化合物（VOC）等の測定を行う。ただし、やむを得ない事情がある場合は、必要に応じて対策会議に相談し、適切な指導・助言を受けて、低減対策を行う。

#### （1）測定を行う場所

居室や執務室など、恒常的に人が利用する部屋及び市民の出入りが多い場所で、工事等の内容により室内の居住環境に影響を及ぼすことが予想される場所とする。

また、必要に応じてそれ以外の場所も測定の対象とする。

#### （2）測定の対象揮発性有機化合物及び指針値

測定を行う化学物質は、厚生労働省が指針値を定めた揮発性有機化合物（VOC）等13物質のうち、ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、パラジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン、テトラデカン、アセトアルデヒドの8物質とする。ただし、**対策会議**において特に必要があると認められる場合には、クロルピリホス、フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、ダイアジノン、フェノブカルブの5物質について測定を行う。

※ 対策会議が特に必要があると認める場合の例

8物質の測定値が指針値を下回っている状況で、化学物質に起因する体調不良の発生が疑われる場合など

## 測定物質及び指針値

揮発性有機化合物	室内濃度指針値
ホルムアルデヒド	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
トルエン	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
キシレン	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
パラジクロロベンゼン	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
エチルベンゼン	3800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
スチレン	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
テトラデカン	330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
アセトアルデヒド	48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

## 特に必要と認められた場合に行う測定物質及び指針値

揮発性有機化合物	室内濃度指針値
クロルピリホス	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (小児は0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
フタル酸ジ-n-ブチル	17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
ダイアジノン	0.29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
フェノブカルブ	33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### (3) 測定方法

測定は、対象となる建築物により、次のいずれかに準拠し、実施する。

- ① 「室内空气中化学物質の室内濃度指針値及び標準的測定方法について」  
(厚生労働省)
- ② 「学校環境衛生基準」 (文部科学省)
- ③ 「公営住宅における化学物質の室内濃度測定方法等について」 (国土交通省)

なお、試料採取のための準備は、マニュアル©等に従い、**施設管理者又は工事発注部局**の責任において行う。

**旭川市公共建築物室内空気汚染対策  
指 針 編**

発行 旭川市公共建築物室内空気汚染対策会議

問合せ先 事務局 建築部公共建築課  
電話 0166-25-8546