

公共建築工事シックハウス対策の手引

(平成17年7月)

神奈川県県土整備部

目 次

ガイドライン

第1 基本的な考え方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

1 . 背景 / 1

2 . 目的 / 1

3 . 適用の範囲 / 1

4 . 測定対象化学物質 / 1

第2 具体的に配慮する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

1 . 設計段階で配慮すること / 1

2 . 施工段階で配慮すること / 2

設計・施工マニュアル

第1 はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

1 . 趣旨 / 1

2 . 目的 / 1

3 . 適用の範囲 / 1

第2 基本的な考え方と構成内容等・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

1 . 対象とする化学物質 / 1

2 . 測定対象化学物質の特性 / 2

3 . 基本対策 / 2

4 . 構成内容等 / 2

5 . 問合わせ先 / 2

第3 具体的内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

第3 - 1 営繕工事版・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

1 . 設計段階で配慮すること / 3

2 . 施工・工事監理段階で配慮すること / 5

3 . 維持保全（日常管理）で配慮すること / 7

4 . 防水工事・外壁塗装工事で配慮すること / 8

第3 - 2 県営住宅工事版・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9

1 . 設計段階で配慮すること / 9

2 . 施工・工事監理段階で配慮すること / 11

3 . 県営住宅の日常管理について / 13

4 . 防水工事・外壁塗装工事で配慮すること / 14

ガイドライン

ガイドライン

第1 基本的な考え方

1. 背景

建築物の高気密化や化学物質を放散する建材・家具等の使用により、室内空気中の化学物質が増加し、建築物の居住者や利用者が体調不良を起こすと言う、いわゆる「シックハウス症候群」が県有施設でも発生しています。

県では、これまで建築工事に係るシックハウス対策として、内装工事等の屋内で行われる工事の段階から、化学物質を低減するという対策を行ってきたところです。

しかしながら、今般、屋上の防水改修工事に起因するとみられるシックハウス症候群が発生したことから、今後、屋外で行われる工事を含めた対策が求められています。

2. 目的

このガイドラインは、建築工事に係るシックハウス対策として、建築工事の設計・施工段階で配慮する基本的な事項を示し、工事を担当する所属が設計・施工の詳細な手順書を作成することを目的としています。

3. 適用の範囲

このガイドラインは、県土整備部が発注する建築工事に適用します。

4. 測定対象化学物質

このガイドラインは国土交通省が室内空気中の化学物質として濃度測定の対象としている、ホルムアルデヒド・トルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレンの5物質を対象とします。(以下、化学物質という。)

第2 具体的に配慮する事項

1. 設計段階で配慮すること

設計に当たっては、次の事項に配慮する。

(適正な換気計画)

自然換気に配慮した設計に努めるとともに、必要に応じ換気設備の設置に努める。

《説明》

室内の化学物質濃度を低減するためには、適正な換気を行うことが有効な手段で

あることから、設計に当たっては、自然換気に配慮した設計をするとともに、必要に応じ換気設備を設置する。

(資材の選定)

使用する資材は、原則として化学物質を放散しないものを選定する。

《説明》

屋内・屋外を問わず、すべての工事で使用する資材が対象です。

なお、該当する資材がない場合はできるだけ放散量の少ないものを選定する。

(工法の選定)

工法は、資材に含まれる化学物質の放散をできるだけ防止するものを選定する。

《説明》

防水工事や内装工事で使用する資材に含まれる化学物質は、躯体や設備配管貫通部などを通じて他の室に放散されることがあるので、工法の選定にあたっては、このことを配慮する。

(例：防水工事における、絶縁工法や機械固定工法の採用)

(工期の設定)

工期は、化学物質の放散期間や室内化学物質の濃度測定に要する期間を考慮した適正なものとする。

《説明》

室内の化学物質濃度をできるだけ低減するための放散期間の確保や、工事完成時に適切な方法で室内化学物質の濃度測定を行うため、それらの期間を考慮した適正な工期を設定する。

2. 施工段階で配慮すること

施工にあたっては、次の事項に配慮する。

(資材の確認)

設計段階で選定した資材が、確実に現場に搬入されていることを確認する。

《説明》

資材が現場に搬入された時点の確認は、施工の第一段階として重要なことです。

資材の確認は、JISやJASで規定された化学物質の放散等級(注1)や資材の製造者が発行する製品安全データシート(注2)で行う。

注1：JIS：日本工業規格

(資材の保管)

資材は、通風の良い場所に保管し、資材間の化学物質の移行を防ぐための措置を講ずるよう努める。

《説明》

化学物質の放散量は、時間の経過と共に減少するのが一般的であることから、現場での資材の保管に当たっても、通風の良い場所に保管するなど、できるだけ化学物質の放散に配慮する。

また、放散等級の異なる資材を同じ場所に保管する場合は、積み重ね保管を禁止するなど、資材間の化学物質の移行にも注意する。

(施工中の換気)

工事施工中は、建物内の十分な換気に努める。

《説明》

工事施工中の換気は、資材に含まれる化学物質の放散を促進するとともに、放散された化学物質の拡散にも有効です。

(室内化学物質の濃度測定)

工事完成時の室内の化学物質濃度が、厚生労働省から示された指針値 (注 3) 以下であることを確認する。

《説明》

工事完成時の最終確認としてもっとも重要なことです。工事が完成し十分な換気を行った後、特記仕様書等に指定された方法で室内化学物質の濃度測定 (注 4) を行う。

なお、室内の化学物質濃度が指針値を超えた場合は、原因を特定するとともに、換気を行うなどの対策後、再度測定し確認する。

注 3 : 厚生労働省指針値

注 4 : 室内化学物質濃度の測定方法

(引渡し時の指導)

引渡し後の日常管理を適切に行うよう施設管理者に指導する。

《説明》

シックハウス対策は、施設管理者が日常行う換気の励行や換気設備の適正な使用が重要なことから、引渡し時に十分な指導を行う。

(注1)

建築関連のJIS・JAS

建築基準法の改正に伴い、シックハウス対策のためのJIS・JASが整備され、新たに接着剤、壁紙、塗料、断熱材についてもホルムアルデヒド放散量による等級区分が設けられた。個別建材のJIS・JASではホルムアルデヒドの放散量による等級区分及びその表示記号として統一的に、

- F : 放散量が小さく使用規制が必要ない建材
- F : 放散量が比較的少なく、内装材として用いる場合は使用面積を一定割合にすることで使用でき、天井裏等では制限なく使用できる。
- F : 放散量はある程度あるが、内装材として用いる場合は使用面積を一定割合にすることで使用でき、天井裏では換気設備や通気止めを設けることで使用できるもの。
- F : 内装の仕上げとして使用できないもの。

(注2)

MSDSとは

MSDS (Material Safety Data Sheet) とは、化学物質及びそれらを含有する製品の物理化学的性状、危険有害性、取扱上の注意等についての情報を記載した化学物質等安全データシートのことである。

(注3)

厚生労働省指針値

測定対象化学物質	厚生労働省の指針値(25℃の場合)
ホルムアルデヒド	0.08 ppm (100 µg/m ³)
トルエン	0.07 ppm (260 µg/m ³)
キシレン	0.2 ppm (870 µg/m ³)
エチルベンゼン	0.88 ppm (3,800 µg/m ³)
スチレン	0.05 ppm (220 µg/m ³)

(注4)

室内化学物質濃度の測定方法

ホルムアルデヒド : D N P H 誘導体化固相吸着 溶媒抽出 高速液体クロマトグラフィー法

トルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレン : 固相吸着 溶媒抽出 ガスクロマトグラフィー質量分析法

設計・施工マニュアル

営繕計画課 施設整備班
住 宅 課 県営住宅班

設計・施工マニュアル

第1 はじめに

1. 趣旨

近年、化学物質に起因すると思われる室内空気汚染により、建物の居住者や利用者等が体調不良を起こす、いわゆる「シックハウス症候群」が社会問題となっています。県土整備部では、これまで屋内工事について、化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない建築材料等を使用したり、室内空気中の化学物質の放散量を測定したりするシックハウス対策をおこなってきたところです。しかしながら今般、屋上の防水改修工事が原因と見られるシックハウス問題が発生したことから、今後は、屋外工事も対象とした総合的な対策を行なう必要があると考え、新たに策定された「公共建築工事シックハウス対策ガイドライン」¹に基づく設計・施工マニュアルを定めることとしました。

2. 目的

公共建築工事を行なう監督員および施設の維持管理や小規模な修繕工事等（各所営繕・計画修繕工事・県営住宅の小規模修繕工事）を行なう施設管理者等が、このマニュアルを適切に活用することにより、県民等が利用する県有施設の室内空気中の化学物質濃度の低減を進めることを目的としています。

3. 適用の範囲

このマニュアルは、県土整備部が発注する県有施設における屋内外工事を対象²とし、中でも居ながら工事となりシックハウス問題が起こりやすいであろう改修工事を主な対象工事として記載しました。しかし、新築工事に関しても参考になる部分がありますので、改修工事等に限定することなく幅広くご活用ください。

また、ガイドラインで示された内容をふまえて、設計、施工に関する考え方や方策等をなるべく分かり易くまとめ、建築を専門としない施設管理者等が直接発注する小規模な修繕工事等にも対応できるように考慮しました。

なお、本マニュアルの内容については、現時点で入手可能な知見に基づき作成したものであり、新たな知見により随時見直しをします。

第2 基本的な考え方と構成内容等

1. 対象とする化学物質

室内に放散する化学物質は多数ありますが、その中で健康に影響があると懸念される化学物質は厚生労働省が室内濃度指針値を定めている13物質³と考えられています。これらの化学物質のうち、主に建築材料等に多く使用されている可能性の高い5物質（ホルムアルデヒド・トルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレン（以下、「測定対象化学物質」という）を対象とします。

1 「公共建築工事シックハウス対策ガイドライン」……県土整備部作成

2 県土整備部が発注する建築工事（営繕工事・県営住宅工事）を対象としているが、これ以外の工事でも参考となるよう意図した。

3 厚生労働省が室内濃度指針値を定めている13物質……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、クロロピリホス、フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、テトラデカン、ダイアジノン、アセトアルデヒド、フェノブカルブ（なお、暫定目標値であるノナナール、総揮発性有機化合物量(TVOC)は含まれていない。)

2 . 測定対象化学物質の特性

測定対象化学物質の室内濃度は一般的に以下の特性を持つことから、本マニュアルはこれらに基づき基本的な対策を定めています。

放散された測定対象化学物質の室内濃度は、測定対象化学物質を放散する建築材料等の使用量に比例して多くなります。

測定対象化学物質の含まれている量が少ない建築材料等を選択すれば測定対象化学物質の放散量を低減できます。

測定対象化学物質の室内濃度は時間が経るにつれて放散量が次第に減っていく傾向があり、この低減速度は建築材料等の種類、放散する物質によって異なります。建築材料等の温度が高くなると、測定対象化学物質の放散量が大きくなる傾向があります。

室内の空気の入れかえが多くなると測定対象化学物質の室内濃度は希釈され低くなります。

外装、基礎・床下・天井・構造躯体、内装下地材、内装仕上材の順番に後者ほど室内濃度への影響が大きくなる傾向があります。

3 . 基本対策

測定対象化学物質の特性に対して、本マニュアルでは以下の大きな4つの基本対策を定め、第3章以降に具体的な対策方法を示しました。

測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない資材・工法等を選定する。
使用する建築材料等に含まれる化学物質の種類と量を確認する。

室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定を行なう。

室内の換気励行や什器選定等について施設管理者等が適切な日常管理を行なう。

4 . 構成内容等

第3章の具体的な内容は、一般的な建築生産の仕組みである、1 . 設計 2 . 施工・工事監理 3 . 維持保全（日常管理）の順に説明してあります。なお、防水工事・外壁塗装工事については別項目として当面の間の対策を明記しました。また、屋内工事について説明している場合には【内】、屋外工事について説明している場合には【外】と表記し、営繕工事版で、各所営繕や計画修繕工事などの小規模な修繕工事等について説明している場合には【各所等】と表記し、県営住宅工事版で、床・天井の張替えなどの小規模な修繕工事等について説明している場合には【小】と表記していますので、個々の工事等発注内容に応じて該当する内容を参考にして、設計図書⁵に必要事項を記載したり、見積書の中身を確認したり、工事施工中の手順の確認などチェックシートとして利用してください。

5 . 問合わせ先

マニュアル等の利活用や工事等に係るシックハウス対策についての疑問等がありましたら、営繕計画課・住宅課・住宅営繕事務所までお問い合わせください。

⁴ 工事監理とは、工事施工者以外の者が設計図書のとおりに施工されているか確認することをいう。

⁵ 設計図書とは、質問回答書、現場説明書、特記仕様書、図面、標準仕様書をいう。

第3 具体内容

第3 - 1 営繕工事版

1. 設計段階で配慮すること

建築工事の設計段階でのシックハウス対策については、測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない資材・工法等を選定する。測定対象化学物質が室内空气中に放散した場合の換気等に関して計画する。の2つの視点から考えることが重要です。

1 資材等の選定	<p>使用する資材等は、測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ないものとし、その旨を設計図書で明記する。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】</p> <p>測定対象化学物質は下地材にも含まれるため、設計・見積段階で考慮する。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【各所等】</p> <p>小規模な修繕工事等では使用する資材等が測定対象化学物質を放散しないか、放散が少ないものであるか見積等の内容で確認する。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【各所等】</p> <p>▶ 測定対象化学物質を含む資材等には、接着剤・塗料・合板・ボード類・クロス・断熱材などがあります。これらの資材等で施工する際には下地材（仕上げ材を支持する基材のこと）を含めてどのような化学物質が使用されているか確認しましょう。また、屋外で使用する防水材や外壁塗装材(下地材含む)にも測定対象化学物質を含むものがありますので注意してください。</p>
2 工法の選定	<p>測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない工法を選定する。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【各所等】</p> <p>▶ 測定対象化学物質の放散量について、資材だけでなく工法等のやり方を工夫することで、放散量を少なくする検討を行なってください。</p>
3 工期の設定等	<p>工事の工期を設定する際には、化学物質の放散に要する期間の確保および測定対象化学物質の濃度を測定する期間を考慮して工期の設定をする。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【各所等】</p> <p>工事の分割施工や仮設庁舎・校舎等の必要性についても検討する。</p> <p style="text-align: right;">【内】</p> <p>▶ 化学物質の放散に要する期間は気温等により異なりますが、接着剤や塗料などに含まれる化学物質の低減には、一般に施工してから3週間程度の養生・乾燥期間が</p>

<p>4 適正な換気計画を行なう</p>	<p>必要とされています。また、引渡し予定日の少なくとも最低10日程度前までには室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定が行えるように、ゆとりのある工期設定を行なってください。また、無理な工期設定等によるシックハウス問題を未然に防ぐために、工事の発注を分割したり、工事中の執務等を仮設庁舎等で行なうなどの必要な対策を検討してください。</p> <p>施工中の換気および引き渡しまでの間の換気が適切に行えるようにあらかじめ計画する。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【各所等】</p> <p>室内化学物質の低減化を図り、安全を確保する対策として、内部改修工事の場合には必要に応じて常時換気設備を設置する。</p> <p style="text-align: right;">【内】</p> <p>▶ 養生・乾燥期間を確保しても換気が不十分な場合には、化学物質が室内に滞留し、濃度低減が進みませんので、積極的に換気を行なう必要があります。また、改修工事などでは、他の居室へ不必要に化学物質を拡散させないような換気計画をたてるのが重要です。なお、小規模な改修工事の場合は、換気設備を設置する必要性がない場合もありますが、状況に応じて設置を検討することも重要です。</p>
<p>5 室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定</p>	<p>室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定については別紙1を参考にして、設計図書に明記する。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】</p> <p>室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定に必要な費用を見込む。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【各所等】</p> <p>▶ 室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定の対象箇所は、屋内工事の一般営繕工事等（営繕計画課、住宅営繕事務所営繕部が所管する学校以外の工事等）の場合は「延べ面積（新築工事の場合は延べ面積、改修工事は改修部分の延べ面積）/100㎡かつ各階1ヶ所と外部1ヶ所」、屋外改修工事の場合は「屋外改修工事に接する居室部分の延べ面積/200㎡かつ各階1ヶ所（ただし、屋上防水改修工事のみであれば直下階のみとすることができる）と外部1ヶ所」、屋内外工事の学校等の場合は「教育局で指定する測定室と外部1ヶ所」を標準としています。この対象箇所について、新築工事であれば施工後の1回、改修工事であれば施工前、施工後の2回測定を行ない厚生労働省の室内濃度指針値を下回ることを確認します。なお、これらについては、あくまでも目安なので状況に応じて対象箇所を変更してください。</p> <p>また、試料採取方法は、原則としてパッシブ採取機器（測定バッジ）を標準としています。しかし、これによりがたい場合は別紙3の一覧表から適切なものを選択してください。</p>

2. 施工・工事監理段階で配慮すること

建築工事の施工・工事監理段階でのシックハウス対策については、使用する資材等の材料が適正なものであるか確認する 工事中、引き渡しまでの間の積極的な通風換気を行なう 室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定による安全確認を行なう の3つの視点から考えることが重要です。

<p>1 施工者との相互理解</p>	<p>工事施工前に施工者と化学物質を含む施工材料の選択、施工管理等について十分配慮されるよう打ち合せを行なう。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】</p> <p>▶ 室内化学物質等の基準値超過を起こさないように、万全の体制をもって施工にのぞむ意識をもってもらうために、施工者との事前の打ち合せが重要になってきます。また、下請け業者や使用する建築材料等メーカーへも十分な周知がされるように元請け業者に求めることも必要です。</p>
<p>2 使用資材等の確認</p>	<p>設計図書・見積書等で指定されている資材等及び施工方法となっているか確認する。 【内・外】【各所等】</p> <p>工事施工前に施工計画書を提出させる。この際に使用する資材等に含まれる化学物質についてMSDS（化学物質等安全データシート）を添付させる。 【内・外】【各所等】</p> <p>▶ 使用する資材等について、設計図書の通りであること又は同等以上のものであるかを、施工前及び材料搬入時に確認することが重要です。確認の方法としては、施工前であれば施工計画書を提出させMSDS等で測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない資材等であるか確認します。MSDSには含有量が1%未満の化学物質成分は記載する義務がありません。そのため測定対象化学物質についてMSDSに記載がないことを確認することはもちろんのこと、厚生労働省が定める室内濃度指針値13物質のうち測定対象化学物質以外の物質についても含有量が1%未満であることを確認できればさらによいでしょう。（MSDSで含有量1%未満が測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない資材等であるという訳ではありませんが、このマニュアルでは一つの目安として考えています。）また、材料搬入時であれば、出荷証明書及び納品書並びにJIS又はJASのマーク表示及び規格証明書などで、施工計画書にうたわれている資材等であるかの確認を行ないます。</p>
<p>3 使用資材等の保管</p>	<p>工事現場に搬入された資材等は、できる限り開封するとともに、通風の良い場所に保管するよう務め、資材間の化学物質の移行を防ぐために必要な措置を講じるように、施工者に求める。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【各所等】</p> <p>▶ 資材等の保管だけでなく、材料の練り混ぜ時についても通風換気への配慮をすることも必要です。なお、引火性材料の貯蔵所は消防法等に定めのある場所での保管が必要になります。</p>

<p>4 工事中の留意</p>	<p>既存コンクリート面等に化学物質の浸透のおそれがあるクラック等がある場合は、化学物質が浸透しないようなクラック処理等を適切に行なう。</p> <p>下地調整の施工後は、下地処理材が十分に乾燥するまでの放置時間を取り、室内の換気にも心掛ける。</p> <p>やむを得ず化学物質が含まれる溶剤系の接着剤、塗布材等を用いて、施工する工事は、施工後十分な乾燥及び換気時間を取り、他の仕上げ材に化学物質が移行することがないように留意する。</p> <p>現場の他の部分で溶剤系の物質を使う工事が行われているような場合は、溶剤の汚れが付いた作業服や、道具、機器類が当該工事の現場に持ち込まれないように注意する。</p> <p>接着剤及び塗料等の塗布量は、施工計画書に沿って適量の塗布量であるか確認を行う。</p> <p>施工時は常に換気に注意する。ただし、壁装工事（クロス貼等）では、接着が完了するまでの養生期間をとった後に換気を行う。</p> <p>シーリング材等にも溶剤系の化学物質が含まれている可能性があるため、使用量のチェック及び十分な乾燥期間をとっているか確認し施工を行う。</p> <p>クリーニングやワックス等についても、成分を確認して使用することとする。</p> <p>各所営繕工事等の場合は上記内容について施工者に周知する。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【各所等】</p> <p>▶ クラック等の劣化した部分の処理方法については公共建築改修工事標準仕様書に記載がありますので、これを参考に慎重に施工を行なうよう留意してください。</p>
<p>5 工程写真の撮影</p>	<p>工事中の化学物質放散に関係ある作業についても、次のことを考慮して工程写真を撮影するようあらかじめ計画する。</p> <p>既存下地（既存躯体等）及び当該現場の状況 資材等の化学物質についての放散等級区分（F マーク等）及び下地材の施工状況 施工完了（仕上げ材等）の状況</p> <p>各所営繕工事等の場合は上記内容について施工者に周知する。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【各所等】</p>
<p>6 室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定</p>	<p>工事完了時には別紙 1 にある方法等により設計図書で指定された居室等の室内濃度測定を行なう。 【内・外】【各所等】</p> <p>▶ 検体の採取は、第三者機関に依頼するか、工事監理者等の立ち会い又は工程写真等の記録を確実にするなど客観性を確保してください。また、測定方法等は厚生労働省が室内空気中化学物質の濃度を測定するための標準的方法を定めているのでこれにより測定します。</p> <p>また、工事後の測定は責任の所在が明確になるよう什器類を搬入する前に行ってください。</p> <p>測定値が濃度指針値を超えた場合には、原因を特定するとともに、原因物質の除去及び換気をおこなうなど対策を講じたあと</p>

<p>7 引き渡し</p>	<p>再測定を行なう。 【内・外】【各所等】</p> <p>▶ 原因が特定できない場合や発生源の除去が直ちにできない場合は、自然減衰が期待できるか状況を見極めた上で、各種対策を施す必要があります。各種対策は 換気の励行 ベークアウト（室温をヒーター等で上昇させ化学物質の放散を促進させる。） 吸着剤の設置 汚染源の除去などです。いずれにしても、室内濃度指針値を超えた状態では引き渡しできませんので、この間に健康被害が起こらないような対策を講ずることが重要です。</p> <p>引き渡し時は室内空気中の化学物質の濃度が指針値以下であることを確認する。 【内・外】【各所等】</p> <p>工事完成から引き渡しまでに期間がある場合には、施設管理者等が換気通風に協力する。 【内・外】【各所等】</p> <p>引き渡し時に、施工者からシックハウスについて注意すること等の説明を受ける。 【内・外】【各所等】</p> <p>▶ 工事完成から引き渡しまでの間に什器類を搬入する場合は、次の維持保全（日常管理）に関する事柄に注意して搬入してください。また、工事監理者等は施工者にシックハウスについての注意事項等の資料を作成するよう指示してください。</p>
---------------	--

3 . 維持保全（日常管理）で配慮すること

維持保全（日常管理）段階でのシックハウス対策については、 什器類、薬剤、日用品などに含まれる化学物質に注意する 適正な換気量を確保する の2つの視点から考えることが重要です。

<p>1 什器類の購入について</p>	<p>什器類の購入時には、発注仕様書にて化学物質の抑制を明示したり、カタログ等で化学物質の放散量等の確認をすること。</p> <p>▶ 什器類の購入以外の日常管理の中で、床のワックス、トイレの芳香消臭剤、殺虫剤などに厚生労働省が室内濃度指針値を定めている13物質が含まれているものがありますので、これらの化学物質が発生しない又は発生が少ないものを使用するようにしてください。</p>
<p>2 適正な換気量の確保</p>	<p>日常的に窓の開放を励行し、換気設備がある場合は常時運転を行なうなど十分な換気を行なう。</p> <p>▶ 自然換気が期待できない場合は、積極的に機械換気を行なってください。また、機械換気設備の 外気取り入れ口の金網フィルター等の清掃を定期的に行なう ファンからの異常音や異常振動の有無の確認 などの適切な維持管理を行なってください。</p>

4. 防水工事・外壁塗装工事で配慮すること

防水工事、外壁塗装工事でのシックハウス対策については、下地材、防水材・外壁塗材ともに測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ないものを使用する 防水については既存防水層を極力残し、測定対象化学物質の発生・使用量の低減を図る 使用する資材等及び室内の空気中の化学物質についての安全性確認を行なう の3つの視点から考えることが重要です。なお、これまでに記載した項目と重複する項目は省略してありますので上記該当項目をご参照ください。

<p>1 資材等の選定 (防水・外壁塗装工事に適用)</p>	<p>下地材、防水材・外壁塗材ともに測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない材料を使用する。 【外】【各所等】 屋外で使用する防水材等を屋内で使用する場合に資材等の選定について注意する。 【内】【各所等】</p> <p>▶ 躯体部分のクラック等から直接室内に、また外部窓等から室内に測定対象化学物質が流入する可能性があるため、下地材（シーリング等のクラック補修材・下地処理材等） 防水材・外壁塗材ともに測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない材料を使用してください。なお、クラック等の劣化した部分の処理については公共建築改修工事標準仕様書に記載がありますので、これを参考に慎重に施工を行なうよう留意してください。また、コンクリート等の表面をポリマーセメント等（又はこれと同等の機能を有する資材・工法等）で覆い、クラック内に化学物質が浸透しないように処置することも検討します。なお、屋外で使用する防水材を屋内で使用する場合や防塵塗料などを屋内で使用する場合も、測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない資材等を選定してください。また、鉄部等の塗装に使用する塗料等で水性系の塗料が施工しにくい場合には、油性塗料を使用することとなりますが、この場合は換気等に十分注意してください。</p>
<p>2 工法等の検討 (防水工事に適用)</p>	<p>既存防水層はできるだけ撤去しない。また、新規防水層は絶縁工法、機械的固定工法などの工法を検討する。 【外】【各所等】</p> <p>▶ 既存防水層を極力残し、その上に新規防水層を行なうことにより、室内への測定対象化学物質の流入危険度を低減します。また、下地処理材等に測定対象化学物質がそれほど含まれていない絶縁工法や、機械的固定工法（アスファルト防水、シート防水）を採用することにより測定対象化学物質の使用量の低減を図ります。塗膜防水については、アスファルト防水や機械的固定工法のシート防水に比べて、含まれる測定対象化学物質が多くなるケースがあります。よって、塗膜防水を採用する場合は、測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない製品であるか確認するとともに、通気緩衝工法を極力採用することで測定対象化学物質の使用量低減を図るなどの検討が必要です。なお、シート防水の接着工法を採用する場合は、接着剤に測定対象化学物質が含まれている場合がありますのであわせて注意が必要です。</p>
<p>3 安全性確認 (防水・外壁塗装工事に適用)</p>	<p>使用する材料に含まれる化学物質についてMSDS等で確認するとともに、屋外工事であっても室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定を行なう。 【外】【各所等】</p> <p>▶ 防水工事等の屋外工事であっても、シックハウス事故が起こり得る状況があれば、室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定を当面の間は行なうこととします。</p>

第3 - 2 県営住宅工事版

1. 設計段階で配慮すること

建築工事の設計段階でのシックハウス対策については、測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない資材・工法等を選定する。測定対象化学物質が室内空气中に放散した場合の換気等に関して計画する。この2つの視点から考えることが重要です。

<p>1 資材等の選定</p>	<p>使用する資材等は、測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ないものとし、その旨を設計図書で明記する。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】</p> <p>測定対象化学物質は下地材にも含まれるため、設計・見積段階で考慮する。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【小】</p> <p>小規模な修繕工事等では使用する資材等が測定対象化学物質を放散しないか、放散が少ないものであるか見積等の内容で確認する。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【小】</p> <p>▶ 測定対象化学物質を含む資材等には、接着剤・塗料・合板・ボード類・クロス・断熱材などがあります。これらの資材等で施工する際には下地材（仕上げ材を支持する基材のこと）を含めてどのような化学物質が使用されているか確認しましょう。また、屋外で使用する防水材や外壁塗装材(下地材含む)にも測定対象化学物質を含むものがありますので注意してください。</p>
<p>2 工法の選定</p>	<p>測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない工法を選定する。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【小】</p> <p>▶ 測定対象化学物質の放散量について、資材だけでなく工法等のやり方を工夫することで、放散量を少なくする検討を行ってください。</p>
<p>3 工期の設定等</p>	<p>工事の工期を設定する際には、化学物質の放散に要する期間の確保および測定対象化学物質の濃度を測定する期間を考慮して工期の設定をする。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【小】</p> <p>工事の分割施工や仮設住居等の必要性についても検討する。</p> <p style="text-align: right;">【内】</p> <p>▶ 化学物質の放散に要する期間は気温等により異なりますが、接着剤や塗料などに含まれる化学物質の低減には、一般に施工してから3週間程度の養生・乾燥期間が必要とされています。また、引渡し予定日の少なくとも最低10日程度前までに</p>

<p>4 適正な換気計画を行なう</p>	<p>は室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定が行えるように、ゆとりのある工期設定を行ってください。また、無理な工期設定等によるシックハウス問題を未然に防ぐために、工事の発注を分割したり、工事中は仮設住居等を用意するなどの必要な対策を検討してください。</p> <p>施工中の換気および引き渡しまでの間の換気が適切に行えるようにあらかじめ計画する。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【小】</p> <p>室内化学物質の低減化を図り、安全を確保する対策として、内部改修工事の場合には必要に応じて常時換気設備を設置する。</p> <p style="text-align: right;">【内】</p> <p>▶ 養生・乾燥期間を確保しても換気が不十分な場合には、化学物質が室内に滞留し、濃度低減が進みませんので、積極的に換気を行なう必要があります。また、改修工事などでは、他の居室へ不必要に化学物質を拡散させないような換気計画をたてるのが重要です。なお、小規模な改修工事の場合は、換気設備を設置する必要性がない場合もありますが、状況に応じて設置を検討することも重要です。</p>
<p>5 室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定</p>	<p>室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定については別紙 2 を参考にして、設計図書に明記する。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】</p> <p>室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定に必要な費用を見込む。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【小】</p> <p>▶ 室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定の対象は、建設又は改善等を行った工事について実施することとし、建設及び改善戸数の 1 割以上（10 戸未満の場合は 1 戸以上）で各戸 2 室以上とします。屋外工事の場合は「施工部位に接する主要な居室と外部 1 ヶ所」を標準としています。この対象箇所について、新築工事であれば施工後の 1 回、改修工事であれば施工前、施工後の 2 回測定を行い厚生労働省の室内濃度指針値を下回ることを確認します。なお、これらについては、あくまでも目安なので状況に応じて対象箇所を変更してください。</p> <p>また、試料採取及び測定方法は品確法の評価方法基準に定める条件により、原則としてパッシブ採取機器（測定バッジ）を標準としています。</p>

2. 施工・工事監理段階で配慮すること

建築工事の施工・工事監理段階でのシックハウス対策については、使用する資材等の材料が適正なものであるか確認する 工事中、引き渡しまでの間の積極的な通風換気を行う 室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定による安全確認を行う の3つの視点から考えることが重要です。

<p>1 施工者との相互理解</p>	<p>工事施工前に施工者と化学物質を含む施工材料の選択、施工管理等について十分配慮されるよう打ち合せを行う。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】</p> <p>▶ 室内化学物質等の基準値超過を起こさないように、万全の体制をもって施工にのぞむ意識をもってもらうために、施工者との事前の打ち合せが重要になってきます。また、下請け業者や使用する建築材料等メーカーへも十分な周知がされるように元請け業者に求めることも必要です。</p>
<p>2 使用資材等の確認</p>	<p>設計図書・見積書等で指定されている資材等及び施工方法となっているか確認する。 【内・外】【小】</p> <p>工事施工前に施工計画書を提出させる。この際に使用する資材等に含まれる化学物質についてMSDS（化学物質等安全データシート）を添付させる。 【内・外】【小】</p> <p>▶ 使用する資材等について、設計図書の通りであること又は同等以上のものであるかを、施工前及び材料搬入時に確認することが重要です。確認の方法としては、施工前であれば施工計画書を提出させMSDS等で測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない資材等であるか確認します。MSDSには含有量が1%未満の化学物質成分は記載する義務がありません。そのため測定対象化学物質についてMSDSに記載がないことを確認することはもちろんのこと、厚生労働省が定める室内濃度指針値13物質のうち測定対象化学物質以外の物質についても含有量が1%未満であることを確認できればさらによいでしょう。（MSDSで含有量1%未満が測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない資材等であるという訳ではありませんが、このマニュアルでは一つの目安として考えています。）また、材料搬入時であれば、出荷証明書及び納品書並びにJIS又はJASのマーク表示及び規格証明書などで、施工計画書にうたわれている資材等であるかの確認を行います。</p>
<p>3 使用資材等の保管</p>	<p>工事現場に搬入された資材等は、できる限り開封するとともに、通風の良い場所に保管するよう務め、資材間の化学物質の移行を防ぐために必要な措置を講じるように、施工者に求める。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【小】</p> <p>▶ 資材等の保管だけでなく、材料の練り混ぜ時についても通風換気への配慮をすることも必要です。なお、引火性材料の貯蔵所は消防法等に定めのある場所での保管が必要になります。</p>

<p>4 工事中の留意</p>	<p>既存コンクリート面等に化学物質の浸透のおそれがあるクラック等がある場合は、化学物質が浸透しないようなクラック処理等を適切に行う。</p> <p>下地調整の施工後は、下地処理材が十分に乾燥するまでの放置時間を取り、室内の換気にも心掛ける。</p> <p>やむを得ず化学物質が含まれる溶剤系の接着剤、塗布材等を用いて、施工する工事は、施工後十分な乾燥及び換気時間を取り、他の仕上げ材に化学物質が移行することがないように留意する。</p> <p>現場の他の部分で溶剤系の物質を使う工事が行われているような場合は、溶剤の汚れが付いた作業服や、道具、機器類が当該工事の現場に持ち込まれないように注意する。</p> <p>接着剤及び塗料等の塗布量は、施工計画書に沿って適量の塗布量であるか確認を行う。</p> <p>施工時は常に換気に注意する。ただし、壁装工事（クロス貼等）では、接着が完了するまでの養生期間をとった後に換気を行う。シーリング材等にも溶剤系の化学物質が含まれている可能性があるため、使用量のチェック及び十分な乾燥期間をとっているか確認し施工を行う。</p> <p>クリーニングやワックス等についても、成分を確認して使用することとする。</p> <p>小規模工事等の場合は上記内容について施工者に周知する。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【小】</p> <p>▶ クラック等の劣化した部分の処理方法については公共建築改修工事標準仕様書に記載がありますので、これを参考に慎重に施工を行なうよう留意してください。</p>
<p>5 工程写真の撮影</p>	<p>工事中の化学物質放散に関係ある作業についても、次のことを考慮して工程写真を撮影するようあらかじめ計画する。</p> <p>既存下地（既存躯体等）及び当該現場の状況 資材等の化学物質についての放散等級区分（F マーク等）及び下地材の施工状況 施工完了（仕上げ材等）の状況</p> <p>小規模工事等の場合は上記内容について施工者に周知する。</p> <p style="text-align: right;">【内・外】【小】</p>
<p>6 室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定</p>	<p>工事完了時には別紙2にある方法等により設計図書で指定された居室等の室内濃度測定を行う。 【内・外】【小】</p> <p>▶ 検体の採取は、第三者機関に依頼するか、工事監理者等の立ち会い又は工程写真等の記録を確実にこなうなど客観性を確保してください。また、測定方法等は厚生労働省が室内空気中化学物質の濃度を測定するための標準的方法を定めているのでこれにより測定します。</p> <p>また、工事後の測定は責任の所在が明確になるよう什器類を搬入する前に行って</p>

<p>7 引き渡し</p>	<p>ください。</p> <p>測定値が濃度指針値を超えた場合には、原因を特定するとともに、原因物質の除去及び換気をおこなうなど対策を講じたあと再測定を行う。 【内・外】【小】</p> <p>▶ 原因が特定できない場合や発生源の除去が直ちにできない場合は、自然減衰が期待できるか状況を見極めた上で、各種対策を施す必要があります。各種対策は 換気の励行 ベークアウト（室温をヒーター等で上昇させ化学物質の放散を促進させる。） 吸着剤の設置 汚染源の除去などです。いずれにしても、室内濃度指針値を超えた状態では引き渡しができませので、この間に健康被害が起こらないような対策を講ずることが重要です。</p> <p>引き渡し時は室内空気中の化学物質の濃度が指針値以下であることを確認する。 【内・外】【小】</p> <p>工事完成から引き渡しまでに期間がある場合には、施設管理者等が換気通風に協力する。 【内・外】【小】</p> <p>引き渡し時に、施工者からシックハウスについて注意すること等の説明を受ける。 【内・外】【小】</p> <p>▶ 工事完成から引き渡しまでの間に什器類を搬入する場合は、次の維持保全（日常管理）に関する事柄に注意して搬入してください。また、工事監理者等は施工者にシックハウスについての注意事項等の資料を作成するよう指示してください。</p>
---------------	--

3 . 県営住宅の日常管理について

管理者は入居者に対して入居時などに住宅の換気について適切な指導をする。

<p>1 適正な換気量の確保</p>	<p>日常的に窓の開放を励行し、換気設備がある場合は常時運転を行うなど十分な換気を行う。</p> <p>▶ 自然換気が期待できない場合は、積極的に機械換気を行ってください。また、機械換気設備の 外気取り入れ口の金網フィルター等の清掃を定期的に行う ファンからの異常音や異常振動の有無の確認 などの適切な維持管理を行ってください。</p>
--------------------	--

4. 防水工事・外壁塗装工事で配慮すること

防水工事、外壁塗装工事でのシックハウス対策については、下地材、防水材・外壁塗材ともに測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ないものを使用する 防水については既存防水層を極力残し、測定対象化学物質の発生・使用量の低減を図る 使用する資材等及び室内の空気中の化学物質についての安全性確認を行う の3つの視点から考えることが重要です。なお、これまでに記載した項目と重複する項目は省略してありますので上記該当項目をご参照ください。

<p>1 資材等の選定 (防水・外壁塗装工事に適用)</p>	<p>下地材、防水材・外壁塗材ともに測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない材料を使用する。 【外】【小】 屋外で使用する防水材等を屋内で使用する場合に資材等の選定について注意する。 【内】【小】</p> <p>▶ 躯体部分のクラック等から直接室内に、また外部窓等から室内に測定対象化学物質が流入する可能性があるため、下地材（シーリング等のクラック補修材・下地処理材等） 防水材・外壁塗材ともに測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない材料を使用してください。なお、クラック等の劣化した部分の処理については公共建築改修工事標準仕様書に記載がありますので、これを参考に慎重に施工を行なうよう留意してください。また、コンクリート等の表面をポリマーセメント等（又はこれと同等の機能を有する資材・工法等）で覆い、クラック内に化学物質が浸透しないように処置することも検討します。なお、屋外で使用する防水材を屋内で使用する場合や防塵塗料などを屋内で使用する場合も、測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない資材等を選定してください。また、鉄部等の塗装に使用する塗料等で水性系の塗料が施工しにくい場合には、油性塗料を使用することとなりますが、この場合は換気等に十分注意してください。</p>
<p>2 工法等の検討 (防水工事に適用)</p>	<p>既存防水層はできるだけ撤去しない。また、新規防水層は絶縁工法、機械的固定工法などの工法を検討する。 【外】【小】</p> <p>▶ 既存防水層を極力残し、その上に新規防水層を行うことにより、室内への測定対象化学物質の流入危険度を低減します。また、下地処理材等に測定対象化学物質がそれほど含まれていない絶縁工法や、機械的固定工法（アスファルト防水、シート防水）を採用することにより測定対象化学物質の使用量の低減を図ります。塗膜防水については、アスファルト防水や機械的固定工法のシート防水に比べて、含まれる測定対象化学物質が多くなるケースがあります。よって、塗膜防水を採用する場合は、測定対象化学物質を放散しないか、放散が極めて少ない製品であるか確認するとともに、通気緩衝工法を極力採用することで測定対象化学物質の使用量低減を図るなどの検討が必要です。なお、シート防水の接着工法を採用する場合は、接着剤に測定対象化学物質が含まれている場合がありますのであわせて注意が必要です。</p>
<p>3 安全性確認 (防水・外壁塗装工事に適用)</p>	<p>使用する材料に含まれる化学物質についてMSDS等で確認するとともに、屋外工事であっても室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定を行う。 【外】【小】</p> <p>▶ 防水工事等の屋外工事であっても、シックハウス事故が起こり得る状況があれば、室内空気中の測定対象化学物質の濃度測定を当面の間は行うこととします。</p>

[参考]

1. 防水改修工事の事例と今後の動向について

屋上防水改修工事によると見られるシックハウス現象が起こった原因は、このマニュアルを作成した時点ではまだ特定されていません。ただし原因の想定として、屋上防水工事の下地処理に使用したプライマー材が屋根スラブのクラック（ひび割れ）部分等から下階居室天井裏の木質系セメント板に浸みだし、居室内に化学物質が放散したと推測されています。このような状況から、県土整備部では屋外工事であっても条件によっては、シックハウスに関する事故が起こり得ると考え、原因が特定されていない段階でのマニュアル作成に踏み切りました。また、屋上防水工事や屋内の塗装工事など部分的な改修といった比較的簡易な工事については、施設を管理している部署が直接工事を発注するケースが多いため、建築を専門としない方々にも比較的分かりやすいマニュアルを早急に作成する必要があると考えました。よって、今後、今回の屋上防水工事の原因が特定されたり、施設管理者等の意見・要望およびシックハウス対策についての国などの取り組みなど、状況に応じてマニュアルを見直すこととします。

2. 情報の共有化と情報提供等について

このマニュアルは、技術管理課所属フォルダーおよび県のホームページからダウンロードできます。

また、屋内工事等についてのシックハウス対策は、各関係機関よりさまざまな情報が提供されています。マニュアルの中で説明できなかった内容も多々ありますので、インターネット等で必要な情報収集を行なうよう努めてください。

厚生労働省 <http://www.mhlw.go.jp/houdou/0107/h0724-1c.html>（室内空气中化学物質の測定マニュアル）

<http://www.mhlw.go.jp/shingi/other.html>（検討会議事録）

国土交通省 <http://www.mlit.go.jp/gobuild/index.html>（官庁営繕部 報道発表資料）

<http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/sick.html>（建築基準法上のシックハウス対策）

文部科学省 http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/shuppan/03090301.htm（報告書）

東京都 <http://www.anzen.metro.tokyo.jp/chemical/sickhouse.html>（生活文化局）

<http://www.kyoiku.metro.tokyo.jp/buka/gakumu/sickschoolken.htm>（教育庁営繕課）

横浜市 http://www.city.yokohama.jp/me/eisei/public_hygi/public_health/sickhouse.html（衛生局）

住宅情報提供協議会（財）住宅産業研修財団 <http://www.sumai-info.jp/>（住まいの情報発信局）

（財）ベターリビング <http://www.blhp.org/osirase/>

（財）住宅リフォーム・紛争処理支援センター <http://www.chord.or.jp/>

室内空気対策研究会 <http://www.ibec.or.jp/iaq/index.html>

シックハウス対策研究会 <http://www.sickhouse.jp/>

なお、本マニュアルは以下の文献等を参考にしています。

「都立学校室内化学物質対策検討委員会報告書」 都立学校室内化学物質対策検討委員会

「横浜市公共建築物シックハウス対策ガイドライン」 横浜市衛生局生活衛生課

「住宅の室内空気質に関するユーザーズガイド」 （財）住宅リフォーム・紛争処理支援センター

「学校施設における化学物質による室内空気汚染防止対策に関する調査研究報告書」

（社）日本建築学会 文教施設委員会

「室内空気汚染の低減のための 設計・施工ガイドライン」健康住宅研究会

室内空气中の測定対象化学物質の放散量測定について（営繕工事用）

請負者は、工事完成検査に先立ち測定対象室の室内空气中の測定対象化学物質の濃度測定を次の方法により測定し、測定結果が下記指針値以下の濃度であることを確認してください。測定値が下記基準値を超えた場合は、下記(4)によってください。

(1) 測定対象物質及び放散量基準

測定する測定対象化学物質は次の5物質とする。

測定対象測定対象化学物質	厚生労働省の指針値（25の場合）
ホルムアルデヒド	0.08 ppm（100 µg/m ³ ）
トルエン	0.07 ppm（260 µg/m ³ ）
キシレン	0.2 ppm（870 µg/m ³ ）
エチルベンゼン	0.88 ppm（3,800 µg/m ³ ）
スチレン	0.05 ppm（220 µg/m ³ ）

(2) 測定方法

測定箇所は別途指示する。

測定方式は、下記のとおりとする。

ホルムアルデヒド：DNPH誘導体化固相吸着・溶媒抽出・高速液体クロマトグラフィー法

トルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレン：固相吸着・溶媒抽出・ガスクロマトグラフィー質量分析法

測定時期は、下記のとおりとする。

測定は、責任の明確化を図るため、主管課が発注する別途工事または什器類の配置等が行われる前に行うこと。

測定は、次の及びを確認して、(1)の測定対象測定対象化学物質全てを同時に測定する。

内装または塗装等の施工が終了し、その後十分な換気が行われていること。

中央式空調設備のように換気を行いながら空調を行う設備がある場合は、設備の試運転が終了していること。

なお、測定時期の決定に当たっては、(4)の措置を講じる時間的余裕を見込むこと。

(3) 試料採取方法

試料採取方法は次による。

ア 採取方法は、原則としてパッシブ採取機器（測定バッジ）とするが、これによりがたい場合は別紙国土交通省住宅局住宅生産課作成「ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン及びスチレン用パッシブ採取機器（サンプラー）一覧表」を参考にして採取機器を選択すること。

イ 測定対象室のすべての窓及び扉（造り付け家具、押し入れ等の収納部分の扉を含む）を開放し、30分間換気する。

ウ 換気後、測定対象室のすべての窓及び扉を5時間閉鎖する。ただし、造り付け家具、押し入れ等の収納部分の扉は開放したままとする。

エ 上記ウの状態で行う。測定時間は原則として24時間とする。ただし工程等の都合により24時間測定が行えない場合は、8時間測定とする。なお、8時間測定の場合は午後2～3時が測定時間の中央になるよう、10時30分から18時30分までの時間帯で測定すること。

オ 原則として、ホルムアルデヒド用とVOC（揮発性有機化合物）用を1か所あたり1試料ず

つ採取する。

注：(3)において、換気設備または空気調和設備は稼働させたままとする。ただし、局所的な換気扇等で常時稼働させないものは停止させたままとする。

(4)測定対象物質が厚生労働省の指針値を超えた場合の措置

測定結果が厚生労働省の指針値を超えていた場合は、発散源を特定し、換気等の措置を講じた後、再度(3)により測定を行うこと。

(5)パッシブ採取機器（測定バッチ）の入手先は、下記のとおりです。

（財）建築保全センター 保全技術研究所第三研究部 TEL. 03(3263)0080

（財）日本学校保健会 TEL. 03(3501)0968

室内空气中の測定対象化学物質の放散量測定について（県営住宅工事に用）

請負者は、工事完成検査に先立ち測定対象室の室内空气中の測定対象化学物質の濃度測定を品確法の評価方法基準に定める方法により測定し、測定結果が下記指針値以下の濃度であることを確認してください。測定値が下記基準値を超えた場合は、下記(4)によってください。

(1) 測定対象物質及び放散量基準

測定する測定対象化学物質は次の5物質とする。

測定対象測定対象化学物質	厚生労働省の指針値（25の場合）
ホルムアルデヒド	0.08 ppm（100 µg/m ³ ）
トルエン	0.07 ppm（260 µg/m ³ ）
キシレン	0.2 ppm（870 µg/m ³ ）
エチルベンゼン	0.88 ppm（3,800 µg/m ³ ）
スチレン	0.05 ppm（220 µg/m ³ ）

(2) 測定方法

測定箇所は別途指示する。

測定方式は、下記のとおりとする。

ホルムアルデヒド：DNPH誘導体化固相吸着・溶媒抽出・高速液体クロマトグラフィー法

トルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレン：固相吸着・溶媒抽出・ガスクロマトグラフィー質量分析法

測定時期は、下記のとおりとする。

測定は、責任の明確化を図るため、主管課が発注する別途工事または什器類の配置等が行われる前に行うこと。

測定は、次の及びを確認して、(1)の測定対象測定対象化学物質全てを同時に測定する。

内装または塗装等の施工が終了し、その後十分な換気が行われていること。

中央式空気調和設備のように換気を行いながら空気調和を行う設備がある場合は、設備の試運転が終了していること。

なお、測定時期の決定に当たっては、(4)の措置を講じる時間的余裕を見込むこと。

(3) 試料採取方法

試料採取方法は次による。

ア 採取方法は、原則としてパッシブ採取機器（測定バッジ）とするが、これによりがたい場合は別紙国土交通省住宅局住宅生産課作成「ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン及びスチレン用パッシブ採取機器（サンプラー）一覧表」を参考にして採取機器を選択すること。

イ 測定対象室のすべての窓及び扉（造り付け家具、押し入れ等の収納部分の扉を含む）を開放し、30分間換気する。

ウ 換気後、測定対象室のすべての窓及び扉を5時間閉鎖する。ただし、造り付け家具、押し入れ等の収納部分の扉は開放したままとする。

エ 上記ウの状態で行う測定を行う。測定時間は原則として24時間とする。ただし工程等の都合により24時間測定が行えない場合は、8時間測定とする。なお、8時間測定の場合は午後2～3時が測定時間の中央になるよう、10時30分から18時30分までの時間帯で

測定すること。

オ 原則として、ホルムアルデヒド用と VOC（揮発性有機化合物）用を 1 か所あたり 1 試料ずつ採取する。

注：(3)において、換気設備または空気調和設備は稼働させたままとする。ただし、局所的な換気扇等で常時稼働させないものは停止させたままとする。

(4)測定対象物質が厚生労働省の指針値を超えた場合の措置

測定結果が厚生労働省の指針値を超えていた場合は、発散源を特定し、換気等の措置を講じた後、再度(3)により測定を行うこと。

(5)パッシブ採取機器（測定バッチ）の入手先は、下記のとおりです。

（財）建築保全センター 保全技術研究所第三研究部 TEL. 03(3263)0080

（財）日本学校保健会 TEL. 03(3501)0968

「公営住宅については」

（財）ベターリビング業務部業務課 TEL. 03(5211)0570

ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン及びスチレン用 パッシブ採取機器(サンプラー)一覧表

営繕工事用

平成22年 4月 1日 改訂
国土交通省住宅局住宅生産課 作成

対象物質	測定機器・製品	型番	販売・問合せ先 (Tel, Fax, HPアドレス)	費用(税込)		分析		測定範囲・所要時間		試験の結果による 評価 (注1参照)
				採取機器の価格	分析費用	分析機関	分析方法	範囲	所要時間	
ホルムアルデヒド	測定パッシブ F (ホルムアルデヒド用)	F	㈱オービス 東京事務所 Tel: 03-5414-1221 Fax: 03-5414-0102 ㈱オービス 大阪商品発送センター Tel: 06-6167-0661 Fax: 06-6167-0665 www2.odn.ne.jp/opis 営繕工事用の販売・問合せ先 (財)建築保全センター Tel: 03-3553-0070 Fax: 03-3553-6767 www.bmmc.or.jp/	5,355円/個	無料 (採取機器の価格に込み)	指定:(株)三菱化学アナリ テック内(財)ベターリビング 分室 Tel: 029-887-5348 Fax: 029-887-0779 www.mccat.co.jp/	HPLC	0.01~3.3ppm	8~24時間 (最長40時 間)	ホルムアルデヒドO
	パッシブサンプラー (ホルムアルデヒド用)	OSD-DNPH Cat.No.28221- U	シグマアルドリッチジャパン(株) アナリティカル事業部 Tel: 03-5796-7350 Fax: 03-5796-7355 www.sigma-aldrich.com/japan	18,900円(10本) (10本セットで販売)	採取機器の価格とは別途 別添1の機関へ問い合わせの事	推奨:別添1の69機関 2010年3月15日現在	HPLC	0.001~1.2ppm	3~120時 間	ホルムアルデヒドO
	TEAパッシブガスチューブ (ホルムアルデヒド用)	080150-069	柴田科学㈱ Tel: 03-3822-2111 Fax: 03-3822-1109 www.sibata.co.jp	21,000円(10本) (10本セットで販売)	採取機器の価格とは別途 右の機関では9,975円/本 (ブランクサンプル(注2)が必要)	推奨:(財)東京顕微鏡院 Tel: 042-525-3186 Fax: 042-525-3645 www.kenko-kenbi.or.jp	AHMT- Abs又は HPLC	約0.01~0.5ppm (AHMT分析の場合)	24時間	ホルムアルデヒドΔ
	DNPHパッシブガスチューブ (ホルムアルデヒド用)	080150-075		18,900円(10本) (10本セットで販売)	採取機器の価格とは別途 別添3の機関へ問い合わせの事	推奨:別添3の46機関 2010年4月1日現在	HPLC	約0.001~0.3ppm	24時間	ホルムアルデヒドΔ

対象物質	測定機器・製品	型番	販売・問合せ先 (Tel, Fax, HPアドレス)	費用(税込)		分析		測定範囲・所要時間		試験の結果による 評価 (注1参照)		
				採取機器の価格	分析費用	分析機関	分析方法	範囲	所要時間			
ホルムアルデヒド	UME [®] 100ホルムアルデヒド用パッシブサンプラー	SKC Cat.No.500-100	機アイデック Tel: 03-5625-4298 Fax: 03-5625-4299 www.ihdc.co.jp	28,560円(10個入)	採取機器の価格とは別途 (ブランクサンプル(注2)が必要)	推奨: 以下の7機関	HPLC	約0.005~5ppm	24時間	ホルムアルデヒドO		
				116,760円(50個入)							右の①の機関では7,875円/個	①中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター Tel: 03-3452-3064 www.jisha.r.jp/
											右の②の機関では6,000円/個	②株式会社 Tel: 0748-32-5001 Fax: 0748-32-4192 www.hiyoshi-es.co.jp/
											右の③の機関では5,775円/個	③(財)産業保健協会 Tel: 03-5482-0801 Fax: 03-5482-0803
											右の④の機関では6,300円/個	④(株)環境技術センター Tel: 03-5298-5150 Fax: 03-3258-8666 www.i-kankyo.com
											右の⑤の機関では6,000円/個	⑤(財)西日本産業衛生会 大分労働衛生管理センター Tel: 097-552-8366 Fax: 097-504-3588 www.nishieikai.or.jp/kenshin/inde_ooita.html
											右の⑥の機関では6,300円/個	⑥習和産業(株) Tel: 047-477-5098 Fax: 047-477-5324 www.e-shuwa.jp/
											右の⑦の機関では7,350円/個	⑦秋田環境測定センター (株) Tel: 018-864-1281 Fax: 018-864-1282 www.aksc.co.jp/
	右の⑧の機関では6,300円/個	⑧ラボテック(株) Tel: 082-921-5531 Fax: 082-921-5532 http://www.labotec.co.jp/										

ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン及びスチレン用 パッシブ採取機器(サンプラー)一覧表

営繕工事用

平成22年 4月 1日 改訂、
国土交通省住宅局住宅生産課 作成

対象物質	測定機器・製品	型番	販売・問合せ先 (Tel, Fax, HPアドレス)	費用(税込)		分析		測定範囲・所要時間		試験の結果による 評価 (注1参照)
				採取機器の価格	分析費用	分析機関	分析方法	範囲	所要時間	
トルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレン	測定パッシブ V4 (トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン用。一回で同時に測定可)	V4	㈱オービス 東京事務所 Tel: 03-5414-1221 Fax: 03-5414-0102 ㈱オービス 大阪商品発送センター Tel: 06-6167-0661 Fax: 06-6167-0665 www2.odn.ne.jp/opis	5,355円/個	無料 (採取機器の価格に込み)	指定:(株)三菱化学アナリティック内(財)ベターリビング分室 Tel: 029-887-5346 Fax: 029-887-0779 www.mccat.co.jp/	GC	(トルエン、キシレン、エチルベンゼン) 0.01~133ppm (スチレン) 0.01~67ppm	8~24時間 (最長40時間)	トルエン○ キシレン○ エチルベンゼン○ スチレン○
			営繕工事用の販売・問合せ先 (財)建築保全センター Tel: 03-3553-0070 Fax: 03-3553-6767 www.bmmc.or.jp/	5,355円/個						
	有機ガスモニター (トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン用。一回で同時に測定可)	No.3500	スリーエムヘルスケア(株) Tel: 03-3709-8269 Fax: 03-3709-8490 www.mmm.co.jp	3,465円/個	採取機器の価格とは別途 別添2参照(個数により変動。ブランクサンプル(注2)が必要)	推奨:別添2の22機関	GC/MS 又は GC	~6000ppm	8~24時間	トルエン△ キシレン○ エチルベンゼン○ スチレン△
	パッシブサンプラー (トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン用。一回で同時に測定可)	VOC-SD Cat.No.000J005	シグマアルドリッチジャパン(株) アナリティカル事業部 Tel: 03-5796-7350 Fax: 03-5796-7355 www.sigma-aldrich.com/japan	44,100円(10本) (10本セットで販売)	採取機器の価格とは別途 別添1の機関へ問い合わせの事	推奨:別添1の61機関 2010年3月15日現在	GC/MS	(トルエン) 0.002~0.55ppm (キシレン) 0.0004~1.5ppm (エチルベンゼン) 0.0004~4.5ppm (スチレン) 0.0007ppm~	8~24時間	トルエン△ キシレン○ エチルベンゼン○ スチレン△
	VOC-TD Cat.No.000J006		44,100円(10本) (10本セットで販売)	採取機器の価格とは別途 別添1の機関へ問い合わせの事	推奨:別添1の16機関 2010年3月15日現在	GC/MS	(トルエン) 0.007ppm~ (キシレン) 0.002ppm~ (エチルベンゼン) 0.002ppm~ (スチレン) 0.002ppm~	30分~4時間	トルエン△ キシレン○ エチルベンゼン○ スチレン○	
	パッシブガステューブ (トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン用。一回で同時に測定可)	080150-066	柴田科学㈱ Tel: 03-3822-2111 Fax: 03-3822-1109 www.sibata.co.jp	9,450円(12本)	採取機器の価格とは別途 別添3の機関へ問い合わせの事	推奨:別添3の50機関 2009年4月1日現在	GC/MS 又は GC	~50ppm	8~24時間	トルエン△ キシレン△ エチルベンゼン△ スチレン△

対象物質	測定機器・製品	型番	販売・問合せ先 (Tel, Fax, HPアドレス)	費用(税込)		分析		測定範囲・所要時間		試験の結果による 評価 (注1参照)
				採取機器の価格	分析費用	分析機関	分析方法	範囲	所要時間	
トルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレン	パッシブガスサンプラー (トルエン、キシレン、エチルベンゼン用。一回で同時に測定可)	SKC Cat.No.575-001	㈱アイデック Tel:03-5625-4298 Fax:03-5625-4299 www.ihdc.co.jp	15,015円(5個入) 59,640円(25個入) 214,830円(100個入) 678,825円(500個入)	採取機器の価格とは別途 (ブランクサンプル(注2)が必要)。 右の①の機関では、左のいずれの機器も10,500円/個(GC/MSの場合) 右の②の機関では、左のいずれの機器も10,000円/個(GC/MSの場合) 右の③の機関では、左のいずれの機器も5,775円/個(GC/MSの場合) 右の④の機関では、左のいずれの機器も6,300円/個(GC/MSの場合) 右の⑤の機関では、左のいずれの機器も10,000円/個(GC/MSの場合)	推奨:以下の8機関 ①中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター Tel:03-3452-3064 www.jishar.jp/ ②㈱日吉 Tel:0748-32-5001 Fax:0748-32-4192 www.hiyoshi-es.co.jp/ ③(財)産業保健協会 Tel:03-5482-0801 Fax:03-5482-0803 ④(株)環境技術センター Tel:03-5298-5150 Fax:03-3258-8666 www.t-kankyo.com ⑤(財)西日本産業衛生会 大分労働衛生管理センター Tel:097-552-8366 Fax:097-504-3588 www.nishieikai.or.jp/kenshin/inda_oita.html	GC/MS 又は GC	(トルエン) ~400ppm (キシレン) ~200ppm (エチルベンゼン) ~200ppm	~24時間 ~24時間 6時間	トルエン ○ キシレン ○ エチルベンゼン ○
	パッシブガスサンプラー (トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン用。一回で同時に測定可)	SKC Cat.No.575-002		16,380円(5個入) 61,635円(25個入) 228,480円(100個入) 721,980円(500個入)	右の⑥の機関では、左のいずれの機器も10,500円/個(GC/MSの場合) 右の⑦の機関では、左のいずれの機器も11,550円/個(GC/MSの場合) 右の⑧の機関では、左のいずれの機器も9,450円/個(GC/MSの場合) 右の⑨の機関では、左のいずれの機器も6,300円/個(GC/MSの場合)	⑥智和産業(株) Tel:047-477-5098 Fax:047-477-5324 www.e-shuwa.jp/ ⑦秋田環境測定センター(株) Tel:018-864-1281 Fax:018-864-1282 www.aksc.co.jp/ ⑧日本環境(株) Tel:045-780-3848 http://www.n-kankyo.com/ ⑨ラボテック(株) Tel:082-921-5531 Fax:082-921-5532 http://www.labotec.co.jp/	(トルエン) ~400ppm (キシレン) ~200ppm (エチルベンゼン) ~200ppm (スチレン) ~200ppm	~24時間 ~24時間 8時間 8時間	トルエン △ キシレン △ エチルベンゼン ○ スチレン △	
	パッシブガスサンプラー (スチレン用)	SKC Cat.No.575-003		19,005円(5個入)	右の⑩の機関では、左のいずれの機器も6,300円/個(GC/MSの場合)	⑩ラボテック(株) Tel:082-921-5531 Fax:082-921-5532 http://www.labotec.co.jp/	(スチレン) ~200ppm	8時間	スチレン ○	

(注1) 室内空気対策研究会測定技術分科会(主査:坊垣和明独立行政法人建築研究所研究総括監)におけるパッシブ型の採取機器(サンプラー)の性能確認試験の結果を踏まえた評価。
(ホルムアルデヒドについては厚生労働省指針値と同程度及びその1/2程度の濃度帯における24時間採取の、他については厚生労働省指針値と同程度及びその2倍程度の濃度帯における24時間採取(VOC-TDIについては2時間採取)の、それぞれ相関性の試験を実施)
○:濃度との相関が良い(複数の濃度水準における測定値の平均が、厚生労働省の標準的方法による測定値の平均との比較において、±20%以内を確保)
△:濃度との相関がやや悪い(同条件で、+20%を超え又は-20%を下回る)
(注2) 別途ブランクサンプル(化学物質を暴露していない測定機器)の分析が必要。

当一覧表は、「試験の結果による評価」の欄を除き、原則として各機器の販売メーカーの製品カタログ及びヒアリングに基づき作成した。

別添1

シグマアルドリッチジャパン(株) パッシブサンプラー分析の推奨機関

営繕工事用

★対象パッシブサンプラー

- ①DSD-DNPH アルデヒド・カルボニル捕集用
 ②VOC-SD 溶媒抽出用 VOC捕集用
 ③VOC-TD 加熱脱離用 VOC捕集用

▲は利用実績が当社要件に満たない機関

番号	測定機器・製品			分析機関		分析費用*(税込)
	①DSD-DNPH Cat.No. 28221-U	②VOC-SD Cat.No. 000J005	③VOC-TD Cat.No. 000J006	会社名 TEL URL	FAX	①~③の各サンプラー1個あたりの分析費用で、報告書作成費を含む。 (特記事項のある場合を除く)
1	●	●		野外科学(株) tel. 011-751-5151 http://www.yagal.co.jp	fax. 011-741-4797	①5,250円/個(HPLC分析) ②7,350円/個(4項目 GC/MS分析)
2	●	●		北海道三井化学(株) 分析センター tel. 0125-52-2384 http://www.hmcl.co.jp	fax. 0125-52-5255	①10,500円/個(HPLC分析) ②10,500円/個(GC/MS分析)
3	●	●	●	幹環境プロジェクト tel. 011-895-6210 http://www.kan-pro.co.jp	fax. 011-895-6245	①6,000円/個(HPLC分析) ②8,000円/個(GC/MS分析) ③8,000円/個(GC/MS分析)
4	●	●	▲	㈱秋田県分析化学センター tel. 018-862-4930 http://www.akibun.com	fax. 018-862-4028	①8,500円/個(HPLC分析) ②③17,000円/個(VOC4項目 GC/MS分析)
5	●	●	▲	(財)山形県理化学分析センター tel. 023-645-5308 http://www2.ocn.ne.jp/~rikagaku/	fax. 023-645-5305	①12,000円/個(HPLC分析) ②③19,000円/個(4項目 GC/MS分析)
6	●	●	▲	東スリーエス株式会社 研究開発部 tel. 022-303-3031 http://www.esss.co.jp/	fax. 022-303-3041	①8,400円/個(HPLC分析) ②③10,500円/個(GC/MS分析)
7	●	●		日立化成テクノサービス(株) tel. 0294-23-3104 http://www.hitachi-chem-1s.co.jp/	fax. 0294-24-7159	①4,200円/個(HPLC分析) ②6,300円/個(GC/MS分析)
8	●	●		(財)茨城県薬剤師会 公衆衛生検査センター tel. 029-225-9300 http://www.ibaraki-kensa.or.jp	fax. 029-227-1921	①7,875円/個 ②10,500円/個
9	●	●		(株)環境測定サービス tel. 029-257-2601 http://www.ems-kankyo.co.jp	fax. 029-257-2602	①7,350円/個 ②10,500円/個
10	●	●	▲	(株)三菱化学アナリティック つくば支店 ((株)ダイヤ分析センターより社名変更) tel. 029-887-1017 http://www.mcoat.co.jp	fax. 029-887-5381	①8,400円/個 ②③10,500円/個
11	●	●		(財)埼玉県健康づくり事業団 環境測定課 tel. 048-859-5381 http://www.saitama-kenkou.or.jp	fax. 048-851-2615	①9,450円/個
12	▲	▲		埼玉ゴム工業(株) tel. 0480-63-1700 http://www.saitamagomu.co.jp	fax. 0480-62-2420	①8,000円/個 ②12,000円/個 ※検体数により応相談
13	●	●		内藤環境管理(株) tel. 048-887-2590 http://www.knights.co.jp	fax. 048-886-2817	①12,000円/個(HPLC分析) ②18,000円/個(GC/MS分析) ※検体数により応相談
14	●	●		(株)環境技術研究所 tel. 03-3898-6643 http://www.etlabo.co.jp/	fax. 03-3890-3086	①6,720円/個 ②16,800円/個 ※報告書作成:別途5,000円
15	●	●	●	(株)住化分析センター 東京営業所 tel. 03-5259-6028 http://www.scas.co.jp	fax. 03-5259-5966	①10,500円/個 ②③14,490円/個 報告書ご指定は別途見積
16	●	●		(株)環境技術センター tel. 03-5298-5150 http://www.j-kankyo.com	fax. 03-3258-8666	①6,300円/個(HPLC分析) ②6,300円/個(GC/MS分析)
17	●	●		中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター tel. 03-3452-0420 http://www.jisha.or.jp	fax. 03-3452-4807	①7,875円/個(HPLC分析) ②10,500円/個(GC/MS分析)
18	●	●		いであ(株) tel. 03-4544-7609 http://ideacon.jp/	fax. 03-4544-7707	①10,500円/個 ②15,750円/個
19	●	●	●	(株)らいふ エムビック 環境分析センター tel. 042-521-7025 http://www.life-silver.com	fax. 042-521-0390	①6,000円/個(HPLC分析) ②9,500円/個(GC/MS分析) ③9,500円/個(GC/MS分析)
20	●	●	●	環境リサーチ(株) tel. 042-627-2810 http://www.kankyo-research.co.jp/	fax. 042-627-2820	①7,350円/個 ②8,400円/個(GC/MS分析) ③8,400円/個(GC/MS分析)
21	●	●		(株)環境管理センター tel. 042-668-3960 http://www.kankyo-kanri.co.jp/	fax. 042-668-3929	①11,000円/個 ②18,000円/個(GC/MS分析)

別添1

シグマアルドリッチジャパン(株) パッシブサンプラー分析の推奨機関

営繕工事中

★対象パッシブサンプラー

- ①DSD-DNPH アルデヒド・カルボニル捕集用
 ②VOC-SD 溶媒抽出用 VOC捕集用
 ③VOC-TD 加熱脱離用 VOC捕集用

▲は利用実績が当社要件に満たない機関

番号	測定機器・製品			分析機関		分析費用*(税込)
	①DSD-DNPH Cat.No. 28221-U	②VOC-SD Cat.No. 000J005	③VOC-TD Cat.No. 000J006	会社名 TEL URL	FAX	①~③の各サンプラー1個あたりの分析費用で、報告書作成費を含む。 (特記事項のある場合を除く)
22	●	●		環境保全(株) tel. 042-659-0868 http://www.kankyouhozen.co.jp/	fax. 042-660-5969	①10,000円/個(HPLC分析) ②10,000円/個(GC/MS分析)
23	●	●		(財)東京顕微鏡院 tel. 042-525-3176 http://www.kenko-kenbi.or.jp	fax. 042-525-3645	①4,200円/個 ②10,500円/個(GC/MS分析)
24	●	●		(株)日新環境調査センター tel. 03-3886-2105 http://www.nisshin.co.jp/kankyo/	fax. 03-3880-7959	①7,000円/個(HPLC分析) ②11,000円/個(GC/MS分析) *検体数により相談
25	●	●	●	日本環境(株) tel. 03-5676-8711 http://www.n-kankyo.com	fax. 03-5676-8710	①8,400円/個 ②9,450円/個(GC/MS分析) ③18,900円/個(GC/MS分析)
26	●	●		富士産業(株) 営業部 tel. 045-502-1828 http://www.fjsg.co.jp	fax. 045-502-1842	①8,400円/個 ②8,400円/個
27	●	●	●	NECファシリティーズ(株) tel. 042-771-0804 http://www.necf.co.jp	fax. 042-779-9958	①8,500円/個 ②③13,800円/個(GC/MS分析)
28	●			(株)オオスミ tel. 045-924-1050 http://www.o-smi.co.jp	fax. 045-924-1055	①7,350円/個
29	●	●		(財)神奈川県予防医学協会 tel. 045-773-6444 http://www.yobouigaku-kanagawa.or.jp	fax. 045-775-3185	費用については、ご相談ください
30	●	●		(株)サイエンス tel. 054-261-8212 http://www.science-c.co.jp	fax. 054-262-3798	①10,000円/個 ②10,000円/個 ※別途、報告書作成費20,000円
31	●	●		日本総研(株) tel. 053-425-7531 http://www.nihonsoken.co.jp/	fax. 053-425-7533	①10,500円/個(HPLC分析) ②21,000円/個(GC/MS分析)
32	●	●		(株)サンコー分析センター tel. 053-426-0731 http://www.sankobunseki.co.jp	fax. 053-425-0464	①10,500円/個 ②21,000円/個
33	▲	▲		(株)静環検査センター tel. 054-634-1000 http://www.seikankensa.co.jp	fax. 054-634-1010	①8,400円/個 ②18,900円/個 ※検体数により相談
34	●	●	●	(株)アイテックリサーチ tel. 0568-41-6226 http://www.i-techresearch.com	fax. 0568-41-6276	①7,140円/個 ②③14,910円/個
35	●	●		(社)愛知県薬剤師会 tel. 052-683-1131 http://www.apha.jp/top/	fax. 052-683-1339	①10,500円/個 ②10,500円/個(1項目のみの場合、1項目追加することにより2,100円加算)
36	●			(財)東海技術センター tel. 052-771-5161 http://www.ttc-web.com/	fax. 052-771-5164	①13,000円/個 ※検体数により相談
37	●			(株)東海分析化学研究所 tel. 0533-75-2250 http://tb-labo.co.jp	fax. 0533-76-3378	①8,400円/個
38	●	●		(財)岐阜県公衆衛生検査センター tel. 058-247-3101 http://www.koeiken.or.jp/	fax. 058-248-0229	①10,080円/個(HPLC分析) ②12,180円/個(GC/MS分析)
39	●	●		(株)総合保健センター tel. 0574-63-7703 http://www.ghl-sougouhoken.co.jp/	fax. 0574-63-7706	①9,450円/個(HPLC分析) ②11,550円/個(GC/MS分析)
40	●	▲		(株)日吉 tel. 0748-32-5001 http://www.hiyoshi-es.co.jp	fax. 0748-32-4192	①6,000円/個 ②8,000円/個 ※検体数により相談
41	●	●		(株)ジーエス環境科学研究所 tel. 075-313-6791 http://www.gskankyo.com/	fax. 075-313-3648	①8,000円/個 ②12,000円/個 ※検体数により相談
42	●	●		(株)環協技研 tel. 075-622-3237 http://www.kankyo-g.co.jp/	fax. 075-602-0169	①5,250円/個 ②8,400円/個(GC/MS分析) ※検体数により相談
43	●	●		(財)日本紡績検査協会 環境分析試験センター tel. 06-6762-5875 http://www.boken.or.jp	fax. 06-6765-8183	①5,250円/個 ②12,600円/個

別添1

シグマアルドリッチジャパン(株) パッシブサンプラー分析の推奨機関

営繕工事例

★対象パッシブサンプラー

- ①DSD-DNPH アルデヒド・カルボニル捕集用
 ②VOC-SD 溶媒抽出用 VOC捕集用
 ③VOC-TD 加熱脱離用 VOC捕集用

▲は利用実績が当社要件に満たない機関

番号	測定機器・製品			分析機関		分析費用*(税込)
	①DSD-DNPH Cat.No. 28221-U	②VOC-SD Cat.No. 000J005	③VOC-TD Cat.No. 000J006	会社名 TEL URL	FAX	①~③の各サンプラー1個あたりの分析費用で、報告書作成費を含む。 (特記事項のある場合を除く)
44	●	●		中央労働災害防止協会 大阪労働衛生総合センター tel. 06-6448-3784 http://www.jisha.or.jp	fax. 06-6448-2263	①7,875円/個(HPLC分析) ②10,500円/個(GC/MS分析)
45	●			(株)田岡化学分析センター tel. 06-6396-1681 http://www.taoka-chem.co.jp/analysis/	fax. 06-6396-1683	①13,650円/個(※) ②17,850円/個(GC/MS分析)(※) ③26,250円/個(GC/MS分析)(※) (※)別途、空試験の測定(1本)が必要
46	●	●	●	(株)大阪環境技術センター tel. 072-643-2258 http://www.okg.co.jp/	fax. 072-643-2268	①6,300円/個(HPLC分析) ②8,400円/個(複数成分:GC/MS分析) 6,300円/個(単一成分:GC/MS分析) ③10,500円/個(複数成分:GC/MS分析) 9,450円/個(単一成分:GC/MS分析)
47	●	●		三菱マテリアルテクノ(株) tel. 072-221-6011 http://www.mmtec.co.jp	fax. 072-222-0034	①4,200円/個 ②7,350円/個(GC/MS分析)
48	●	●		住友電工テクノカルソリューションズ(株) tel. 06-6466-6517 http://www.sei-sts.co.jp/	fax. 06-6466-6597	①4,200円/個 ②4,200円/個
49	●	●	●	(株)住化分析センター 大阪営業所 tel. 06-6202-1000 http://www.scas.co.jp	fax. 06-6202-0005	①10,500円/個 ②③14,490円/個 報告書式ご指定は別途見積
50	●	●	▲	日本水処理工業(株) tel. 06-6363-6370 http://www.mizu-shori.com	fax. 06-6363-5883	①8,000円/個 ②18,000円/個(5成分) ③25,000円/個 ※検体数により相談 別途、報告書作成費、5,000円必要
51	●	●		日本環境分析センター(株) tel. 06-6380-6660 http://www.j-kan.co.jp	fax. 06-6380-6290	①5,250円/個(HPLC分析) ②9,450円/個(GC/MS分析) ③10,500円/個(GC/MS分析)
52	●	●		(社)和歌山県薬剤師会 医薬品・公衆衛生検査センター tel. 073-427-1790 http://www.wpa.or.jp	fax. 073-427-1791	①10,000円/個(HPLC分析) ②10,000円/個(GC/MS分析)
53	●	●	▲	(株)ケイエヌラボアナリシス tel. 06-6416-5200 http://www.knlab.co.jp	fax. 06-6416-5311	①5,250円/個 ②③12,600円/個
54	●	●		(株)兵庫分析センター tel. 079-236-9446 http://www.hyobun.co.jp	fax. 079-230-0220	①10,000円/個 ②14,000円/個
55	●	●		中外テクノス(株)関西環境技術センター tel. 078-997-8005 http://www.chugai-tec.co.jp/	fax. 078-997-8009	①8,000円/個 ②12,000円/個(GC/MS分析)
56	●	●		(株)コベルコ科研 tel. 078-992-5757 http://www.kobelcokaken.co.jp/	fax. 078-992-6389	①12,000円/個 ②15,000円/個 (検体数により割引有り)
57	●	●		環境計測サービス(株) tel. 06-6423-0280 http://www.kan-kyo.co.jp	fax. 06-6423-0309	①6,300円/個 ②6,300円/個(1項目のみの場合、1項目追加 するごとに2,100円加算) ※別途、報告書作成費10,000円
58	●			(株)環境テクノス tel. 079-672-5615 http://www.2kansai.ne.jp/com/technos/	fax. 079-672-0835	①10,500円/個
59	●	▲		(財)広島県環境保健協会 tel. 082-293-1511 http://www.kanhokyo.or.jp/	fax. 082-293-8010	①14,000円/個(HPLC分析)
60	●	●		(財)淳風会 tel. 086-281-5050 http://www.junpukai.or.jp	fax. 086-282-5333	①5,250円/個 ②10,500円/個(GC/MS分析)
61	●		●	大建工業(株) 環境測定分析センター tel. 086-262-1427 http://www.daiken.jp	fax. 086-262-1428	①12,000円/個 ③16,000円/個 ※検体数により相談
62	●	●		ピーエッチエル tel. 086-237-0330	fax. 086-246-5550	①5,250円/個(HPLC分析) ②10,500円/個(GC/MS分析) ※検体数により相談
63	●			(財)佐賀県環境科学検査協会 tel. 0952-22-1651 http://www.sakankyo.net	fax. 0952-22-1655	①10,500円/個

別添1

シグマアルドリッチジャパン(株) パッシブサンプラー分析の推奨機関

営繕工事用

★対象パッシブサンプラー

- ①DSD-DNPH アルデヒド・カルボニル捕集用
- ②VOC-SD 溶媒抽出用 VOC捕集用
- ③VOC-TD 加熱脱離用 VOC捕集用

▲は利用実績が当社要件に満たない機関

番号	測定機器・製品			分析機関		▲は利用実績が当社要件に満たない機関 分析費用*(税込)
	①DSD-DNPH Cat.No. 28221-U	②VOC-SD Cat.No. 000J005	③VOC-TD Cat.No. 000J006	会社名 TEL URL	FAX	
64	●	●		(財)九州環境管理協会 tel. 092-662-0410 http://www.keea.or.jp/	fax. 092-662-0990	①5,775円/個 ②9,975円/個(1項目のみの場合、1項目追加することに315円加算)
65	●	●		(財)日本環境衛生センター tel. 092-593-8235 http://www.jesc.or.jp	fax. 092-593-8320	①11,550円/個 ②15,750円/個 ※検体数により応談
66	●	●		(株)野田市電子 tel. 096-322-0167 http://www.nodaichig.jp/T2000/ead/top.html	fax. 096-352-6003	①10,500円/個 ②15,750円/個 ※検体数により応談
67	●	●		(株)鹿児島環境測定分析センター tel. 099-201-4177 http://www.kagoshima-kankyo.com	fax. 099-201-4178	①6,090円/個(HPLC分析) ②6,090円/個(GC/MS分析)
68	●	▲		(社)鹿児島県薬剤師会 試験センター tel. 099-253-8935 http://www.minc.ne.jp/kpa-siken	fax. 099-255-2850	①10,500円/個

別添2

スリーエムヘルスケア(株)有機ガスモニターNo. 3500分析機関

営繕工事用

分析機関	分析費用(税込) 4物質(トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン)の分析費用で、報告書作成費を含む
秋田環境測定センター(株) 業務課 tel: 018-864-1281 fax: 018-864-1282 http://www.aksc.co.jp/	16,800円/個
(財)岩手県予防医学協会 環境保健課 tel: 019-638-7185 fax: 019-637-1239 http://www.aogiri.org	8,400円/個 (GCによる分析の場合) 15,750円/個 (GC/MSによる分析の場合)
(株)テトラス 環境 OHE部門 tel: 023-643-3226 fax: 023-645-6733 http://www.tetlas.co.jp	16,800円/個
(株)環境技研 技術部 tel: 027-372-5111 fax: 027-372-5001 http://www.get-c.co.jp/	10,500円/個
(財)埼玉県健康づくり事業団 事業部環境測定課 tel: 048-859-5381 fax: 048-851-2615 http://www.saitama-kenkou.or.jp/	9,450円/個
株式会社オオスミ Tel: 045-924-1050 Fax: 045-924-1055 http://www.o-smi.co.jp/	17,850円/個
中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター tel: 03-3452-3064 fax: 03-3452-4807 http://www.jisha.or.jp/	10,500円/個
中央労働災害防止協会 北海道安全衛生サービスセンター tel: 011-512-2031 fax: 011-512-9612 http://www.jisha.or.jp/	10,500円/個
中央労働災害防止協会 東北安全衛生サービスセンター tel: 022-261-2821 fax: 022-261-2826 http://www.jisha.or.jp/	10,500円/個
中央労働災害防止協会 関東安全衛生サービスセンター tel: 03-5484-6701 fax: 03-5484-6704 http://www.jisha.or.jp/	10,500円/個
中央労働災害防止協会 中部安全衛生サービスセンター tel: 052-682-1731 fax: 052-682-6209 http://www.jisha.or.jp/	10,500円/個
中央労働災害防止協会 大阪労働衛生総合センター tel: 06-6448-3784 fax: 06-6448-2263 http://www.jisha.or.jp/	10,500円/個
中央労働災害防止協会 中国四国安全衛生サービスセンター tel: 082-238-4707 fax: 082-238-4716 http://www.jisha.or.jp/	10,500円/個
中央労働災害防止協会 九州安全衛生サービスセンター tel: 092-437-1664 fax: 092-437-1669 http://www.jisha.or.jp/	10,500円/個
(財)上越環境科学センター 業務課 tel: 0255-43-7664 fax: 0255-43-7882 http://www.jo-kan.or.jp	21,000円/個
(社)静岡県産業環境センター 労働衛生部 tel: 053-428-3430 fax: 053-428-3447 http://www.sankan.or.jp/	21,000円/個
株式会社大同分析リサーチ 環境測定センター tel: 052-611-9602 fax: 052-611-9562 http://www.daido.co.jp/dbr/	42,000円/個
住友電工テクノカルソリューションズ(株) 環境分析事業部 tel: 06-6466-6517 fax: 06-6466-6597 http://www.sei-sts.co.jp/	5,000円/個
(株)環境テクノス 営業総務課 tel: 079-672-5615 fax: 079-672-0835 http://www2.nkansai.ne.jp/com/technos/	19,950円/個
(財)淳風会 健康管理センター 環境管理課 tel: 086-252-1355 fax: 086-214-3290 http://www.junpukai.or.jp/enviro/index.html	15,750円/個
(財)西日本産業衛生会 大分労働衛生管理センター環境測定部 tel: 097-552-8366 fax: 097-504-3588 http://www.nishieikai.or.jp/kenshin/inde_oaita.html	10,000円/個
(財)佐賀県産業医学協会 環境部 tel: 0952-22-6729 fax: 0952-22-6779 http://www1.biz.biglobe.ne.jp/~sanpo41/kankeikikan2.html	10,500円/個
(株)兵庫分析センター 営業部 tel: 079-236-9446 fax: 079-230-0220 http://www.hyobun.co.jp/	14,000円/個
(株)総合保健センター 営業部 tel: 0574-63-7703 fax 0574-63-7706 http://www.ghl-sougouhoken.co.jp	9,450円/個

別添3

営繕工事用

「柴田科学株式会社」 パッシブサンプラー分析の推奨機関

対象パッシブサンプラー

①DNPHパッシブガスチューブ(080150-075) アルデヒド・ケトン用

②VOCパッシブガスチューブ(080150-066) 有機溶剤用

▲は利用実績が当社要件に満たない機関

番号	測定機器・製品		分析機関		分析費用
	①DNPH パッシブ 080150-075	②VOC パッシブ 080150-066	会社名 TEL FAX URL		①、②各1検体あたりの 分析費用(税込) (特記事項の場合は除く)
1	●	●	北海道三井化学株式会社 分析センター tel 0125-52-2384 fax 0125-52-5255 http://www.bunseki.org/		①10,500円/個 ②10,500円/個
2	●	●	株式会社岸本医学研究所 tel 0144-72-5401 fax 0144-74-2171 http://www.kcigroup.co.jp/		①6,300円/個 ②9,450円/個
3	●	●	株式会社 環境プロジェクト tel 011-895-6210 fax 011-895-6245 http://www.kan-pro.co.jp/		①6,000円/個 ②8,000円/個
4	●	●	日本衛生株式会社 tel 011-888-0122 fax 011-888-0414 http://www.nihoneisei.com/		①12,000円/個 ②12,000円/個
5	▲	▲	株式会社北炭ゼネラルサービス tel 011-820-4700 fax 011-820-7211 http://www.hokutan-gs.co.jp		①8,000円/個 ②6,000円/個
6	▲	●	財団法人北海道薬剤師会公衆衛生検査センター tel 011-824-1348 fax 011-824-1627 http://www.douyakken.or.jp/		②5,250円/個 (5成分 GC/MS)
7	●	●	株式会社産業公害・医学研究所八戸分室 tel 0178-28-9424 fax 0178-28-8654 http://www.sankouken-chemical-labo.jp/index.html		①10,000円/個 ②10,000円/個
8	▲	●	東スリーエス株式会社 tel 022-303-3031 fax 022-303-3041 http://www.esss.co.jp/		①8,400円/個 ②10,500円/個
9	●	●	埼玉ゴム工業株式会社環境メッシュ tel 0480-63-1700 fax 0480-62-2420 http://www.saitamagomu.co.jp/mesh/m_main.html		①13,000円/個 ②14,000円/個 * 検体数により相談
10	●	●	山根技研株式会社 tel 0495-76-2232 fax 0495-76-1951 http://www.yamane-eng.co.jp		①15,000円/個 ②15,000円/個
11	●	●	株式会社ダイワ 千葉支店 tel 0475-58-5221 fax 0475-58-5415 http://daiwa-eco.com/		①5,250円/個 ②5,250円/個
12	▲	●	株式会社伊藤公害調査研究所 tel 03-3761-0431 fax 03-3768-5593 http://www.itoh-kohgai.co.jp/		①7,350円/個 ②7,350円/個
13	▲	●	株式会社環境技術センター tel 03-5298-5150 fax 03-3258-8666 http://www.i-kankyo.com		①6,300円/個 ②6,300円/個
14	●	●	財団法人東京顕微鏡院 tel 042-525-3186 fax 042-525-3645 http://www.kenko-kenbi.or.jp/		①4,200円/個 ②10,500円/個
15	●	●	中央労働災害防止協会 tel 03-3452-0420 fax 03-3452-4807 http://www.jisha.or.jp/		①7,875円/個 ②10,500円/個
16	▲	●	環境リサーチ株式会社 tel 042-627-2810 fax 042-627-2820 www.kankyo-research.co.jp/		①7,000円/個 ②8,000円/個

別添3

営繕工事用

「柴田科学株式会社」 パッシブサンプラー分析の推奨機関

対象パッシブサンプラー

①DNPH/パッシブガスチューブ(080150-075) アルデヒド、ケトン用

②VOCパッシブガスチューブ(080150-066) 有機溶剤用

▲は利用実績が当社要件に満たない機関

番号	測定機器・製品		分析機関		分析費用 ①、②各1検体あたりの 分析費用(税込) (特記事項の場合は除く)
	①DNPH パッシブ 080150-075	②VOC パッシブ 080150-066	会社名 TEL URL	FAX	
17	●	●	株式会社江東微生物研究所 tel 03-3671-5941 fax 03-3672-1052 http://www.koutou-biken.co.jp		①7,350円/個 ②7,350円/個
18	●	●	環境保全株式会社 tel 042-659-0868 fax 042-660-5969 http://www.kankyouhozen.co.jp		①10,500円/個 ②10,500円/個
19	●	●	株式会社日新環境調査センター tel 03-3886-2105 fax 03-3880-7959 http://www.nisshin.co.jp/kankyo/		①7,000円/個 ②11,000円/個 *検体数により相談
20		●	株式会社オオスミ tel 045-924-1050 fax 045-924-1055 http://www.o-smi.co.jp/		②13,650円/個
21		●	財団法人新潟県環境分析センター tel 025-284-6500 fax 025-284-0022 http://www.nkbc.jp/		②25,000円/個(4成分)
22	▲	●	社団法人新潟県環境衛生中央研究所 tel 0258-46-7151 fax 0258-46-9851 http://www.nehcl.or.jp/		①5,500円/個 ②7,500円/個
23	●	●	財団法人上越環境科学センター tel 025-543-7664 fax 025-543-7882 http://www.jo-kan.or.jp/		①10,500円/個 ②21,000円/個
24	●	●	社団法人上田薬剤師会 tel 0268-29-1132 fax 0268-29-1156 http://www.uedayaku.org/		①10,500円/個 ②9,450円/個
25	●	●	株式会社土木管理総合試験所 tel 026-299-8559 fax 026-293-5697 http://www.dksiken.co.jp/		①8,000円/個 ②10,000円/個
26	●	●	株式会社科学技術開発センター tel 026-263-2010 fax 026-263-2012 http://www.avis.ne.jp/~kgk/		①10,500円/個 ②15,750円/個
27	●	●	社団法人長野県労働基準協会連合会 tel 0263-40-3811 fax 0263-40-3850 http://www.naganoroukiren.or.jp/		①10,500円/個 ②26,250円/個(5成分)
28	●	●	社団法人長野県薬剤師会検査センター tel 0263-32-0276 fax 0263-36-0665 http://naganokenyaku.or.jp/		①6,300円/個 ②8,400円/個
29	●	●	南信環境管理センター株式会社 tel 0265-79-1871 fax 0265-79-1873 なし		①14,000円/個 ②5,000円/個
30	●	●	株式会社エコアップ tel 0545-33-4115 fax 0545-33-4116 http://www.h4.dion.ne.jp/~ecoup/		①15,000円/個 ②15,000円/個 *分析費10,000円/試料受取5,000
31	●	●	財団法人岐阜県公衆衛生検査センター tel 058-247-1300 fax 058-248-0229 http://www.koeiken.or.jp/		①10,080円/個 ②12,180円/個
32	●	●	株式会社大同分析リサーチ tel 052-611-9602 fax 052-611-9562 http://www.daido.co.jp/dbr/		①10,000円/個 ②10,000円/個

別添3

営繕工事用

「柴田科学株式会社」 パッシブサンプラー分析の推奨機関

対象パッシブサンプラー

①DNPHパッシブガスチューブ(080150-075) アルデヒド・ケトン用

②VOCパッシブガスチューブ(080150-066) 有機溶剤用

▲は利用実績が当社要件に満たない機関

番号	測定機器・製品		分析機関		分析費用
	①DNPH パッシブ 080150-075	②VOC パッシブ 080150-066	会社名 TEL URL	FAX	①、②各1検体あたりの 分析費用(税込) (特記事項の場合は除く)
33	●	●	株式会社テクノ中部 tel 052-614-7159 http://www.techno-chubu.co.jp/	fax 052-614-7169	①4,200円/個 ②10,000円/個
34	●	●	株式会社日本環境分析センター tel 052-733-1800 http://www.nrika.co.jp/	fax 052-733-8123	①6,000円/個 ②6,000円/個
35	●	●	株式会社テクノサイエンス tel 077-584-3003 http://www.techno-science.jp/	fax 077-584-3006	①8,400円/個 ②15,750円/個
36	●	●	夏原工業株式会社 tel 0749-26-3272 http://www.natsuhara.co.jp/	fax 0749-26-0262	①12,000円/個 ②8,000円/個
37	●	●	株式会社環協技研 tel 075-622-3237 http://www.kankyo-g.co.jp/giken/index.html	fax 075-602-0169	①5,250円/個 ②5,250円/個
38	▲	●	株式会社ジーエス環境科学研究所 tel 075-313-6791 http://gskankyo.com/	fax 075-313-3648	②10,000円/個
39	●	●	財団法人京都工場保健会 tel 075-823-0528 http://www.kankyosokutei.jp/	fax 076-823-0528	①12,600円/個 ②8,400円/個
40	●	●	日本水処理工業株式会社 tel 06-6363-6370 http://www.mizu-shori.com/	fax 06-6363-5883	①15,750円/個 ②10,500円/個 ③2成分目より5,250円ずつ加算/個
41	●	●	株式会社日環サービス tel 072-653-2061 http://www.nikkanservice.co.jp/	fax 072-653-3401	①6,300円/個 ②8,400円/個
42	▲	▲	株式会社トータル環境システム tel 06-6797-7696 http://www.tesys.co.jp/	fax 06-6797-2217	①15,000円/個 ②15,000円/個
43	●	●	株式会社コベルコ科研 tel 078-992-5757 http://www.kobelcokaken.co.jp/	fax 078-992-6389	①12,000円/個 ②15,000円/個 検体数により割引あり
44		●	株式会社兵庫分析センター tel 079-236-9446 http://www.hyobun.co.jp/	fax 079-230-0220	②14,000円/個
45	●	●	株式会社アクティブ tel 084-981-1710 http://www.active-com.jp/	fax 084-981-1755	①7,000円/個 ②12,000円/個
46	●	●	株式会社山陽分析センター tel 084-930-0775 なし	fax 084-930-0776	①7,350円/個 ②12,600円/個
47	▲	▲	株式会社環境防災 tel 088-632-0190 http://kan-bou.jp/	fax 088-632-0480	①5,250円/個 ②5,250円/個

別添3

営繕工事用

「柴田科学株式会社」 パッシブサンプラー分析の推奨機関

対象パッシブサンプラー

- ①DNPHパッシブガスチューブ(080150-075) アルデヒド、ケトン用
 ②VOCパッシブガスチューブ (080150-066) 有機溶剤用

▲は利用実績が当社要件に満たない機関

番号	測定機器・製品		分析機関	分析費用
	①DNPH パッシブ 080150-075	②VOC パッシブ 080150-066	会社名 TEL FAX URL	①、②各1検体あたりの 分析費用(税込) (特記事項の場合は除く)
48		●	財団法人佐賀県環境科学検査協会 tel 0952-22-1651 fax 0952-22-1655 http://www.sakankyo.net/	②8,400円/個
49	▲	●	社団法人鹿児島県薬剤師会試験センター tel 099-253-8935 fax 099-255-2850 http://www.minc.ne.jp/kpa-siken/	①10,500円/個 ②15,750円/個 ②2成分目より2,100円ずつ加算/個
50	●	●	株式会社鹿児島環境測定分析センター tel 099-201-4177 fax 099-201-4178 http://www.kagoshima-kankyo.com/	①6,090円/個 ②6,090円/個