

# もしかして イソシアネート？

塗装／防水工事／改築／新築／廃プラスチック処理・・・・



2012年3月20日

連絡先 [voc@kxe.biglobe.ne.jp](mailto:voc@kxe.biglobe.ne.jp)  
電話 080-6593-2768

# 「吸った空気で突然の体調不良！ もしかしてイソシアネート？」

## 目次

1. あ、なんか変だ！吸った空気被害か
2. 何が起こるか 症状
3. 何処で何から
4. それは何だろう・もしやイソシアネート
5. 製品 ポリウレタン
6. イソシアネートを吸うととこうなる
7. 誰でもがいつかは超過敏敏
8. 他の毒物と比べたら
9. イソシアネートに取り囲まれてしまった
10. もしも発症したら
11. 海外の事情
12. 貴方が加害者にならないために

## 1. あ、なんか体が変だ！吸った空気被害か？

臭いもしなかったのに？

例えば、急に気持が悪くなったり、

急に足が重くて歩きにくくなったり、

また例えば、眠り始めてから咳が出始めた、

朝起きたら喉がいたい、

鼻汁が出る、咳が出る

思い当たることはほとんどないのに。

少し遠くまで見回し、思い出してみると、

あそこで道路工事をしていたよ。

あそこで瓦修理をしていたよ。

台所の蛇口を付け替えたのだっけ。

理由が分からない体調変化が起こったら、

空気汚染を疑ってみましょう。

イソシネートは臭いも色もなく、すぐに変になることもあるし、

半日ぐらい後から変になることもあるので気付きにくいのです。

## 2. 何が起こるか 症状は？

イソシアネートは、汚染の濃度や続いた時間、

繰り返しの間隔でも症状はちがいます。

他の化合物を沢山混ぜて使っているときは、

複合汚染で違う症状のこともあります。

足腰の筋肉が固まったようで歩きにくい、めまい。

ドキドキする、フラッとする、動悸、

言いようがない気分の悪さ、喉の不快。

後からの症状では連続する咳が特徴で、幾日も長引くことがあります。

はじめは続けざまの乾いた咳で、

やがて透明な痰と一緒にひどい咳。

止まらない鼻水、ヒリヒリ痛む喉。

胸の締付け感や動悸。皮膚や目のヒリヒリ感。

頻脈や、血圧の不安定、視力が落ちる。

幾日かあとで動けないほど腰が痛いとか、不整脈とかもあります。

## 3. 何処で、何から

どこでも頻繁なのは工事現場

建物・住宅の新築や修繕、

道路舗装や配管工事（水道・下水・ガス）、

大規模なのは廃棄物処理工場

リサイクル施設・破碎施設・貯蔵施設・

中継施設・焼却施設・埋め立て施設。

家具や文具、医療・介護器具、電気器具、纖維

合板・背綴じ・合成樹脂部品・表面加工

家の外からも、家の中からも、街を歩いても。

流れるものばかりが固まりからも

分解して飛び出して来ます。

てんぷら揚げやアイロンかけ程度の温度でも、

重ね着や床を歩く擦れ合いでさえも、

有害な揮発分子が生まれて飛んで来ます。

小さな見えない埃と一緒に…。

## 4. それは何だろう もしやイソシアネート

飛んで来る一番強い毒はイソシアネート。

ありきたりの窒素と炭素と酸素 1 個ずつの組み合わせがイソシアネートの徽章です。一窒素 (N) 炭素 (C) 酸素 (O)



—NCOが端についた炭素を含む化合物は

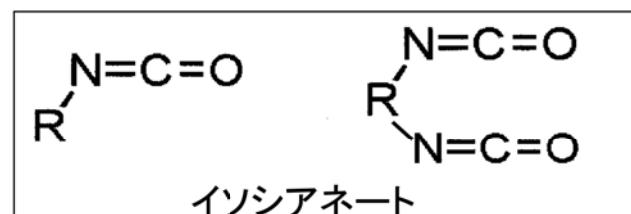
皆イソシアネートの仲間で同じ毒です。

シアン（またの名は青酸）ガスは—CNで

イソシアネートと毒性もやや似てますが

イソシアネートのほうが希薄でも毒です。

イソシアネート分子が多数結合すると、ポリウレタンです。



シアン

## 5. 製品 ポリウレタン

i. イソシアネートそのままを含む近年の製品：

塗料：近年の塗料の大部分。特に防水下地塗料。

接着剤：近年の接着剤の大部分。

建築基準法規制対象外で使用できる。

建築用合板接着剤はポリウレタン系とポリエチレン系。

ポリエチレン系の硬化剤にもイソシアネート使用例。

シール材：パネル隙間、水周り縫目、防水工事。

アスファルト・コンクリート：舗装材、床材。

モルタル、漆喰、その他多様な材料。

ii. ポリウレタン製品（使用条件でイソシアネート発生源）：

発泡ウレタン：マットレス、断熱材、梱包材。

加工繊維：木綿起毛製品・防水製品・ストッキング。

繊維・皮革：弾力性混紡衣類・保温性衣類・靴。

交通機器：ゴムタイヤ・塗装車体・内装と外装品。

機械部品（しゅう動部）。電気部品（保温部）。

## 6. イソシアネートを吸うとこうなる

0.02ppm 以上の濃度では:

鼻・目・気道の刺激、流涙・喉痛・咳・息切れ・喘鳴・胸締め付け感

0.02ppm 以下でも慢性的には:

肺機能低下・気管支痙攣・呼吸困難・息切れ

鼻詰まり・鼻出血、目・喉頭粘膜刺激

一時的な 0.02ppm 以上でも: 肺機能に影響。

長引いて治り難い風邪のよう、乾いた咳が続く

高濃度を吸うと肺機能が低下、一般的な急性症状で

生命に関わる喘息発作や工事隣室で死亡例も。

国内各地での作業中の急性被害例:

\* アスファルト舗装改造中に全員が激しい咳で治療。

\* トンネル工事で土砂流出部にウレタン注入で中毒。

\* スプレー塗料を数時間使用し、震え、咳、発熱、

頭痛、関節痛、呼吸困難、白血球増加。

\* スクリーンの圧着作業で過敏性肺炎になった。

\* 付着樹脂を削り落とす作業で中毒した。

国外: 隣の工場からで事務所の 4 人が重度の喘息。

## 7. 誰でもがいつかは超過敏

イソシアネートは急性または亜急性な被害と、著しいアレルギー性で誰でもがいつかは薄い濃度でも酷く発症するようになります。

だんだん過敏性が進み、ごく希薄なイソシアネート汚染でもひどい症状になります。

過敏性喘息、閉塞性気管支炎、間質性肺炎、肺水腫、肺纖維症等にまで進むこともあります。

過敏性が進むと、普通の人が発症する 1 万分の 1 の濃度でも激しい咳に苦します。

呼吸機能が低下して酸素欠乏になり様々な障害があるほか、肺から血液中に入ったイソシアネートは血漿と結びつき、3 週間も体内臓器を回り続けながら痛めつけるのです。

消化器ではアミンに代わりますがそれも毒です。

燃えるとシアンガスになり死亡します。

## 8. 他の毒物と比べたら

水銀・ダイオキシン・P C B :

化学変化し難くなく消えない。

胎児への影響や慢性症状で長く苦しむ。

石油系溶媒（トルエン・キシレン）：

臭うほどの高濃度に沢山使われるので害。

N O x : エンジンから発生し道路付近で問題。

それらは環境規制があり常時分析監視します。

イソシアネートの規制は？環境規制は無く野放しです。

	作業環境許容濃度	緊急時C基準	室内環境基準	環境省無毒性量
トルエン・イソシアネート	0.005 ppm	0.0004 mg/m <sup>3</sup>	なし	0.0002 mg/m <sup>3</sup>
トルエン	200.000 ppm	0.8 mg/m <sup>3</sup>	0.26 mg/m <sup>3</sup>	

毒性は？この表のように特段に危険です。

吸込んだ場合のアレルギー性（感作性）が特に強く、

急性や亜急性の強い症状が、すぐ現れたり、

後から現れたりします（即時性と遅延性）。

青酸ガスに似て呼吸困難もおきます。

## 9. イソシアネートに

### 取り囲まれてしまった私たちの生活

\_\_\_\_\_どの地域でも一番困るのがイソシアネートを

粘性液体のまま使っている道路や建築工事です。

屋根や壁、手摺の塗料の主剤は勿論、

アスファルトもセメントも漆喰までも

最近のはイソシアネートが入っています。

部屋の壁紙や床材、外断熱のパネル、家具の合板を

貼るのもイソシアネートです。

公園のウッドチップの散歩道も、

弾力があって怪我しにくい運動場舗装も、

カラフルな歩道も、小砂利で透水性の車道も、

U字型の側溝の継ぎ目も、マンホール継目も。

その上をイソシアネート原料のウレタンゴムの

タイヤが走ってイソシアネートを含む

細かい埃を作るのです。

## 10. もしも発症したら・このパンフを見せよ

第1に、イソシアネートを使う工事かと思ったらば

近寄らないことです。

家の近くの工事ならすぐ外出しましょう。

自分の家の工事には、イソシアネートを含む材料を使わないよう注文することです。

イソシアネートを含まない

純粹材料のほうが長持ちします。

イソシアネート空気に出会ってしまった後は、

身ぐるみ着替えましょう。

髪を洗い、身体を洗いましょう。

口をすすぎ、鼻を洗いましょう。

症状が出てしまったら、

専門医にかかるアレルギー対策です。

専門医でなかったら、このパンフをお見せなさい。

話を聞いてくれるお医者を探しなさい。

## 11. 海外の動き

ドイツはじめ欧米各国では 40 年も前からイソシアネートの健康影響に関する膨大で緻密な医学研究が行われてきました。

専門的分析法も確立している上、30 年も前から個人装着用の簡易分析器も普及しています。

でも日本ではイソシアネートの分析が困難だから規制できないとも言われ簡易分析器も手に入りません。

アメリカの環境省は、2011 年 4 月に、工事の近くの一般消費者にも被害が起るので、イソシアネート対策の行動計画を発表しました。

行政機関、国立研究機関の上にボランチアも含めこの対策の行動を進めると書いてあります。

カナダのオンタリオ州では労働安全強化対象として、アスベスト、水銀、砒素など 10 種のうちにイソシアネートを掲げています。

## 12. あなたが加害者にならないために

今までイソシアネート無しの材料で 100 年ほども長持ちする丈

夫な土木建築が出来ました。

イソシアネートはの必需品ではないのです。

イソシアネートを含まないエポキシ樹脂（接着材）やフェノー

ル樹脂、シリコン樹脂（シール剤）など合成樹脂もあるし、膠、

カシュウ、カゼイン、亜麻仁油（塗料）、ニス、など天然材料もあ

ります。鋳び易い金属は工場で安定な表面処理をした素材として

出荷し、現場塗装の必要が無い使い方をお勧めします。コンクリ

ート、漆喰、接着材などは、各自がイソシアネートを含まないも

のを選んで施工業者に手渡すことをお勧めします。

施工業者も貴方もご近所も、貴方の知恵で健康被害を防ぐこと

が出来るのです。