



# 愛研技術通信

掲示板: 法令・告示・通知・最新記事・その他

## 石綿の飛散防止対策の更なる強化についての中央環境審議会中間答申について

(環境省、平成 25 年 3 月 1 日)

### 1. 経緯

近年、建築物の解体現場等から石綿が飛散する事例等が確認され、地方公共団体からも、対策の強化が要望されており、また、今後、石綿が使用されている建築物の解体が増加することが予想されていることから、平成 24 年 4 月 20 日に環境大臣から中央環境審議会会長に「石綿の飛散防止対策の更なる強化について」諮問した。これを受け、中央環境審議会は、大気環境部会の下に「石綿飛散防止専門委員会」を設置し、建築物等の解体工事等に係る石綿の飛散防止対策の更なる強化について審議が行われ、平成 25 年 2 月 20 日付けで環境大臣へ中間答申がなされた。

今回の中間答申を踏まえ、環境省では、今後、大気汚染防止法の改正を行うこととしている。

### 2. 答申の概要

#### (1) 事前調査の義務化

建築物に石綿が使用されているかの事前調査を義務化（建設業者又は発注者）

#### (2) 特定粉じん排出等作業の届出義務者の変更

原因者負担の原則も踏まえ、特定粉じん排出等作業の届出義務者を工事施工者から発注者に変更。また、事前調査を行った建設業者から発注者に、事前調査の結果と届出事項に関する説明を義務付け。

#### (3) 立入り権限の強化

都道府県等の立入検査権限の対象を拡大。

#### (4) 大気濃度測定

作業基準の一環として、工事施工者に大気中の石綿濃度測定を義務付け。また、測定結果の評価基準等を検討。

#### (5) その他

特定建築材料以外の石綿含有建材（成形板等）が使用されている建築物の解体等での実態把握及びマニュアルにより知識・技術の更なる普及。

石綿関係法令を所管する各省の連携、石綿除去後の完了検査、周辺住民への情報開示を推進・検討。

## 大気汚染防止法施行規則の一部を改正する省令の公布

(環境省、平成 3 月 6 日)

事業者の負担軽減を図り、より効率的な体系作りを推進することが重要と中央環境審議会から答申されたことから、VOC 排出濃度の測定回数を年 2 回以上から年 1 回以上に改正する。

公布・施行：平成 25 年 3 月 6 日

### 特別寄稿

#### マラソンと私

技術部 三浦 恵美子

先日、名古屋ウィメンズマラソンを走ってきました。2 回目になります。42.195<sup>\*</sup>のフルマラソ

ン。学生の頃に陸上競技をやっていたとか、何かスポーツをずっと続けてきたとか、そんなことは何もない、ごく普通の「パートとして働く 2 児の母親」である私が、どうしてそんなことができるようになったのか、原稿に書いてみてはどうか？と、誘っていただきました。せっかくなので、今までの思いを振り返って書いてみます。ブログの

ような文章で、しかも長くなりますが、よろしかったらお付き合い下さい！（文中に名前が出てくるのは愛研の楽しい仲間の皆さんです）

### きっかけ ~ ハーフマラソンまで

マラソン（ジョギング？）を始めたのは、今から7年前。長女を出産後、ダイエットの為に始めたのがきっかけ。食べるのを我慢するのはできない！摂取したカロリーは消費すればいい！もともと体を動かすのは大好きだったので家の近所を走ってみた。楽しい～。

ちょうどその頃、実家の友達が第1回美濃加茂昭和村ハーフマラソンのボランティアをする事に。私は選手として出たい！いきなり21.0975<sup>\*</sup>は自信なかったので、とりあえず10<sup>\*</sup>にエントリー。母校の小学校のグラウンドを友達と走ってみたり、夜は家の近所の1周1.1<sup>\*</sup>を何周か走る。はじめは帰った後に吐き気はするわ（実際吐いた）頭はくらくらするわで不安になったが、目標の為に走る！



歴代のランニングシューズ達 古新

美濃加茂昭和村マラソンの高低差はかなりきつい。アップダウンのトレーニングは全くしていなかった。6<sup>\*</sup>地点で傾斜45度あるかという上り坂現る！歩いても一緒じゃない？少し歩いて、57分で完走した。10<sup>\*</sup>でいっぱいいっぱい。ハーフにしなくてよかったー。

翌年、ハーフに挑戦。制限時間2時間半、スタートから1時間30分後に13<sup>\*</sup>地点を通過していなければ、バスで回収される。今年のペースで行けば間に合う。関門地点クリア、18<sup>\*</sup>地点からずっと上りが続くコース。私の隣を桃太郎の仮装をした60歳くらいのおばちゃんが余裕で追い抜いていく。マラソンに年齢は関係ない！2時間12分で完走。達成感でいっぱい！気持ちいい～！

### フルマラソンを目指して

次女を出産後、フルマラソンに挑戦しようと決意！当時、遠方へ行かなくてはならなかった。しかし、昨年（2012年）から名古屋国際女子マラソンが名古屋ウィメンズマラソンに名を変え、一般

参加もできるように。ほぼ平坦なコース。制限時間は7時間。1<sup>\*</sup>10分ペースで走れば間に合う。早速野澤さんとエントリーした。42.195<sup>\*</sup>なんて未知の世界。トイレはどうするの？食べ物は何？

トレーニング開始！といっても陸上経験もなく、ただ走りこめばいいのか？元アスリートの作石さんに聞いてみた。マラソンに大切なのは、体幹。丹田、骨盤、肩甲骨を使い、腕は後ろに引く。もともと筋肉質でDVDをみながら体幹は鍛えていた。それに父親からもらったたくましく太い足もある！

9月にエントリーしてレースは3月、練習期間は半年ある。9月10月はまだまだ暑い。11月から走り始める。1<sup>\*</sup>、2<sup>\*</sup>徐々に距離を伸ばして10<sup>\*</sup>が余裕で走れるように。6分ペースだ。フルマラソンの半分21<sup>\*</sup>は楽に走れるようにしておきたいな。呼吸は楽だけど、足が辛い。足の付け根、ハムストリング、足の裏、膝、いろいろなところに痛みが出てくる。歳のせい（当時35歳）連日走るのはまだ疲れが残っている。週に2～3回、1回につき最低5<sup>\*</sup>月間走行距離100<sup>\*</sup>目標にしてカレンダーに書いては自己満足～。

11月、イベントに参加。野澤さんも一緒に30<sup>\*</sup>RUN。休憩入れて4時間。顔から塩がジャリジャリ出てくる。太もも裏イタイ！走った後、階段が普通に降りれない。でも、かなり自信がついた。後は歩いても制限時間内に完走できる。

1月末、既に月間100<sup>\*</sup>走っていたが、未知の世界を経験しておこうと自宅を出発！尾張旭春日井の落合公園 朝宮公園 水分橋 三階橋 黒川ハウジングセンター 同じルートで帰宅。帰りの落合公園あたりから膝が痛くなり歩いて帰った。5時間半かかり45<sup>\*</sup>を走った。（歩いた？）

1週間休んで友達の職場まで（8<sup>\*</sup>）今から走って行くねー。と出発。が、2<sup>\*</sup>地点で、あーん！着地する足に力が入らない、膝が曲がらない！1週間前の45<sup>\*</sup>走で痛めたんだ！びっこ引きながら半歩そで歩いて帰った。

あと1ヶ月しかない！どうしよう。たまたま通りかかった鍼灸接骨院へ行ってみる。

「腸脛靭帯炎だね。ランナーにはよくあり、僕も5回痛めてるよ。」

筋肉疲労が原因らしい。要するに走りすぎ。

「3月のフルマラソンに間に合いますか？」

どれくらいで治るかは人それぞれ、後は運らしい。とりあえず、走るの禁止、自転車、水泳ならOK、筋トレ法も聞いた。水泳で持久力は落とさず、筋トレで筋力を維持する。

電気治療に通いながら、ついでに左足着地が早い気がしてたので、骨盤矯正で左右のバランスをとってもらおう。

これから走りこまなきゃいけないのに、走っているランナーをみるとすごく焦る。2週間経ち、

昼休みに河川敷の芝生の上を少し走ってみる。まだ、治ってない。

走りたい！走りたい！でも、悪化するのが怖い。本番まで大事に足をとっておこう。

### 初めてのフルマラソン出場

本番を迎えた。やっと思い切り走れるー！スタート！走れる事への喜びを感じながら、最初からぶっ飛ばす。団子状の合間をぬって、どんどん抜かしていく。

走れるって幸せだー！ $5^{\circ}$ 6分ペースで中間地点まで行く。友達が応援に来てくれてて、パワーもらった。膝の痛みなーし！折り返して野澤さん発見！「完走できるね。」と叫ぶ。

その後、ペースは $5^{\circ}$ 7分に落ちる。そこへ $35^{\circ}$ 地点からの上り、きつい！なんか腰が痛くなってきた。 $40^{\circ}$ 地点、つらい！既に人間の限界を超えている。誰が $42.195^{\circ}$ って決めたんだー！でも、絶対歩かない！ $5^{\circ}$ 8分ペースまで落ち、4時間46分11秒でFINISH。

完走できたー！靭帯も完治していたようだ。素直にうれしい。が、 $5^{\circ}$ 6分ペースを維持すれば4時間12分で完走できるはず。多少ペースダウンするとして4時間半切りを密かに狙っていた。翌年への目標ができた。

### フルマラソンの自己記録更新を目指して

そして、今年。今まで冬しか走っていなかったが、洋子さんとリレーマラソンに参加したりして目標を見つけ、年中走っていた気がする。2回目の名古屋ウィメンズマラソン。9月にまずはエントリーできた。

よっしゃあ！狙うぞ！4時間半切り！負けず嫌いの私はメラメラと燃えてくる。

といってもまだまだ暑い。 $5^{\circ}$ で精一杯。

10月、みよし池で現役インストラクターと友達と $10^{\circ}$  RUN。久々のタイム計測。52分。 $5^{\circ}$ 5分台のペース。よーし！以前より速くなって。しかし、インストラクターの彼女、アクアピクス、スタジオレッスンしてきたにも関わらず、速い！着いて行こうと思ったけど、ピューッ！あつと言う間に行ってしまった。やっぱり筋肉かあ。

11月から週2~3回、1回につき最低 $10^{\circ}$ は走る。12月に入り、週2で1回 $20^{\circ}$ は走るようにする。月間走行距離 $150^{\circ}$ 。飲み会の前日は走る。（明日は思い切り食べて、飲めるぜー！）さすがに、家の近所の同じところをくるくる周るのは飽きてくるので、春日井、長久手、瀬戸あちこちに行った。走るの、ほぼ夜。今日は名古屋ドームに行ってみよう！東山動物園のタワーまで行ってみよう！信号が赤になるまでひたすら名古屋方面へ行こう！行き先は自由。何も持たず、素敵

なお店を発見しながら、走る。トイレはコンビニへ。一人で考え事もできる。実家（可児）から自宅まで（ $25^{\circ}$ ）帰ってきた事もあった。亡き母の仏壇に手を合わせ、無事に帰れるよう見守ってね。いつも母が見てくれている・・・

今日走ったから明日は走らなくていい、3日経ち、今日は走らなくていい！プレッシャー。寒いし、風強いしやめとこうかな、家を出る前は自分との戦い。でも、本番でトレーニングしなかった自分に後悔したくない！だから、走る！

たまには、日光を浴びてトレーニング。維摩池（1周 $1.5^{\circ}$ ）でタイム計測。4周（ $6^{\circ}$ ）30分。 $5^{\circ}$ 5分ペースだ。よし！この調子！しかし、このペース維持できない。4時にスタート。60分で8周走れるところ、あと数百メートルのところで5時の音楽が流れる。「くっそー！」（一人で叫ぶ。）

1ヶ月間走行距離 $165^{\circ}$ 、ランニングシューズも今シーズン2足目購入。去年、走りすぎたのに懲りていない私。 $20^{\circ}$ 以上走ると右膝に違和感を感じだす。

2月中旬、今回ウィメンズを共に走る仲間と落合公園から名城公園までの往復 $30^{\circ}$  RUN。仲間と話ながらのRUNもすごく楽しい。ゆっくりペースで走るが徐々に膝が痛くなってきた。 $15^{\circ}$ 地点で確信した。この痛みは・・・

また、靭帯やってしまったー！

今年も、鍼灸接骨院の先生にお世話になる。2週間後に犬山読売ハーフマラソンにエントリーしていた私。更に2週間後にはフルマラソン。どうしよう。仕事中でも自然に腹筋に力が入る。歯磨きしながらスクワット。ジムと筋トレとストレッチだけじゃあ、体が鈍って仕方ない。

犬山読売ハーフマラソンを迎えた。右膝に全神経が集中する。スタートして $7^{\circ}$ 地点で既に痛みが。 $10^{\circ}$ 地点の上りで足がピキーン！曲がらない。一瞬歩きそうになるが、リタイアはしたくない。2時間きりたかったがゆっくり走れば制限時間2時間半以内にゴールできる。足が動けばの話だが。完走したい！足の痛みを耐えつつ、2時間2分57秒で完走。目標タイムクリアできなくて悔しい！後の事はどうにかなるさと、根性で走りきってしまった。普通に歩く事さえできず、次の日も痛みは治まらなかった。本番まで2週間。鍼治療と電気治療。先生、頼む！

### 2013.3.10 名古屋ウィメンズマラソン。

ついにこの日がきた。お天気よーし！ジェットコースターに乗る前のようなこのワクワク感と不安感がたまらない。出産にも似ている。ここ1ヶ月ろくに走っていない、足は何キロ地点迄動くのか、昨晚食べた焼肉のせいで腹の調子も悪い



2013.3.10 名古屋ウィメンズマラソン スタート前  
(左端が著者)

(走ると胃腸がかなり活発化し漏らしてしまう私だけ?) 不安と4時間半切ったる! という強気な自分がある。スタート前のオープンセレモニーでゲストの安田美沙子さんがゆっくり楽しみましょう! の一言でスイッチが切り替わった。ゆっくりね。スタート! 人混みで自分のペースで走れないが、5<sup>km</sup>地点まではジョギングだと思って(先生のお言葉) 焦らな-い、焦らない。空いてきて自分のペースで走る。あ-。この感じ、いいねえ。楽しすぎる-! やっぱり、私、小さい頃から走るの大好きだ-! 途中、折り返した野口みずき選手とすれ違う。「頑張れ-!」大声で叫んで、感動で涙が出そうになる。呼吸が乱れる。いかんいかん。

中間地点まで来た。膝の痛みは全くない。お腹すいた-! 給食ポイントでバナナ、きのこの山を食べ、復活! 22<sup>km</sup>地点、友達の応援、28<sup>km</sup>地点、加藤富雄さんの応援(手作り看板には ファイト- 美ママ 三浦 の文字、嬉しい!)、30<sup>km</sup>地点、栗林さんと旦那さんの応援(「頑張れ、三浦!」と叫ぶ旦那さん、初対面ですが) 更に力もらう。腰を落とさないように。30<sup>km</sup>過ぎ、あれ? ペースダウンしていない。太ももがイタ気持ちいい。ドMか? 沿道の応援の方からのプチトマト、苺、パイン缶、みかん、林檎の差し入れ。うま-い! またパワーアップ! ここからが辛い上り...のはずが、沿道の見ず知らずの方と「イエ-イ!」とハイタッチしたり、折り返しの野澤さ

んと友達を探しているうちにすっかり山を越えていた。残り5<sup>km</sup>。ペースは少し落ちたものの、去年と違い道が分かってるせいか、まだ余裕がある。走行距離を増やしてトレーニングしたから、筋肉がついているのか?

よっしゃあ! 4時間半切り狙える! 狙ったる! 頑張れ! 私のきんにくん!

給水ポイントでストレッチをして、本気出す! 心拍数上がる。息切れする。途中、過呼吸のようになる。息ができない。(未だに原因不明) 少し歩いて呼吸を整え、走り出す。後悔したくない!

残り1<sup>km</sup>、100メートル、50メートル、FINISH。4時間24分29秒。

「終わったあ。」座り込む。

4時間半切れた-! 大満足! サイコーの気分だぜえ!(スギちゃんにも会えたぜえ。)

頑張った! 私のきんにくん!

靭帯治ってよかった(´`´)今回一緒に出場した5人も全員完走!

先生、ありがとう! 沿道で応援してくれた方、ボランティアの方、本当に感謝の気持ちでいっぱいです。靭帯故障して前日まで心配して下さった皆さん、特に藤川さん、アイシングやストレッチ、クエン酸摂取の必要性を教えてくださいましたね。メールで応援して下さった方にも感謝の気持ちでいっぱいです。

皆の事、考えて走ったよ。絶対に完走報告するんだって。来年も応援してね。

それから、トレーニングに行く為に数時間家をあげ、その間に子供の面倒をみてくれた義父母と主人にも口では言えないけど感謝、(これからも続きますからね~。風呂入れといてね~。)」ママ、ばんがってね-」と送り出してくれる3歳の次女と長女。すまんのう。

最後に3.11、名古屋ウィメンズマラソンの開催される日は東日本大震災のあった日であり、私も忘れる事のない日になるでしょう。一日も早い復興を願っています。

あ。ちなみにダイエット目的で始めたマラソン。痩せてませ-ん。

## 解説:海の中の生態系の特徴(第10回)

### 植物プランクトン現存量の指標としてクロロフィルa量が使われる!

田中 庸央

海の植物プランクトンは、光合成に關与する色素組成の違いなどにより、いくつかの分類群に分けられる。クロロフィルaはすべての植物に共通して含まれるが、クロロフィルa以外の色素組成は分類群で異なる(表)。特にクロロフィルaはさまざまな色素によって捕捉された光エネルギーが集約される部



位にあり、光合成反応の中心的役割を果たしていることから、反応中心クロロフィルと呼ばれている。反応中心クロロフィル以外のクロロフィルとそれ例外の色素は光を集める役割を果たしていることから、それぞれ集光性クロロフィル、補助色素などと呼ばれている。これらの色素が光合成に利用する波長は、400～700nmの範囲にあることから、この波長領域を特に光合成有効波長と呼ぶ(図)。以上のように分類群の間で色素組成に違いがあり、これらすべての植物プランクトンの鉛直的な分布範囲は、光合成生物としての必然性が故に、太陽光の届く水深に限られている。その深さは、外洋でおおよそ200メートル、内湾で数十メートルである。

海洋に限らず、湖沼やダム湖でも、場合によって河川でも、クロロフィルaだけが全ての分類群に共通の色素であること、全体の光合成色素に占める割合が大きいことの二つの理由により、植物プランクトン現存量を表すのに、便宜的にクロロフィルa量が使われる。

また、植物プランクトンが光合成を行って有機物を生産し、水域の生物生産の大部分を支えていることを考えると、その光合成反応の中心的役割を果たしているクロロフィルaの量を測定することは必要不可欠とも言える。但し、種によって、あるいは同一種であっても、生理状態や生育環境によってクロロフィルa量が変動することも良く知られているから、現場から得られたデータについては、季節や水域の違いに伴う群集組成の違い、あるいは採取した深度の違いなどがクロロフィルa量に影響することを考えると、その値がかなりの変動幅をもったものであることを念頭に入れてデータの解釈をしなければならないことに注意を要する。

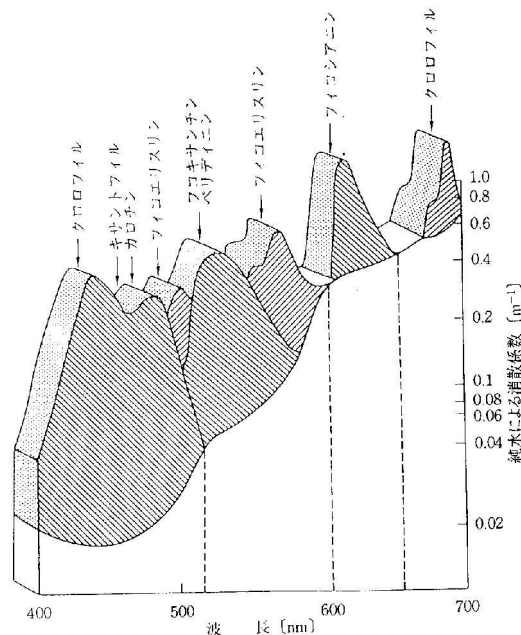


図 さまざまな植物色素の光吸収波長

表 植物プランクトンに含まれる光合成色素の分類群による違い

分類群	光合成色素			
	クロロフィル	加チン	キサントフィル	フィコリン
藍藻	a		イクネリン ミコキサントフィル ゼアキサチン	フィコシアニン フィコエリスリン
クリプト藻	a & c		アロキサチン	フィコシアニン フィコエリスリン
渦鞭毛藻	a & c		ペリディニン	なし
珪藻	a & c		フコキサチン	なし
ラフィド藻	a & c		フコキサチン	なし
黄金色藻	a & c		フコキサチン	なし
ハプト藻	a & c		フコキサチン	なし
ユーグレナ藻	a & b		ディアディンキサチン	なし
プラシノ藻	a & b		ルテイン	なし
緑藻	a & b		ルテイン ネオキサチン ヴァイオキサチン ゼアキサチン	なし

クロロフィルaは、マグネシウムを中心に抱く水溶性のポリフィリン環と、それに続く脂溶性のフィトール鎖からなる。このため、抽出に際しては、アセトンやアルコールに僅かに蒸留水を加えた溶液を用いると回収率が良い。これらの有機溶媒は蒸発しやすいため長期保存できない。なお、弱い酸で処理するとMg原子が水素原子に置換され、フェオフィチンa、b(フェオ色素)となる。フェオ色素が多いことは、光合成生物の生きの悪さ、あるいは分解が進んでいることを示すと考えられている。しかし一般に使われている通常のクロロフィル分析法(例えば、Lorenzen法や蛍光分析法)で測定されているのは、フェオ色素ではなく別のものである可能性が高いので、そのことを理解した上で、データの解釈には注意が必要である。

## 編集後記

桜の咲く春は、別れと出会いの季節だとよく言います。

創刊号から第81号までの6年半という歳月は、過ぎ去ってみれば短い年月であったように思います。しかしこの6年半という歳月は、日本政治史上初めての政権交代、デフレ不況とリーマンショック、そして極め付きは国家存亡の危機を思わせたあの東日本大震災・津波・原発事故の三重苦と、負の連鎖を思わせた激動の刻みであり、また苦難の刻みであったことを実感します。

「愛研技術通信」は、はじめは社内誌として出発しましたが、次第にその範囲を広げ、社外誌としての性格も有するようになり、皆様方に公開してまいりました。時を経ることにより、ネタの追加や編集様式に改良が加えられ、今日に至っています。ただ、広く浅く情報を収集して編集することを心がけてまいりましたが、やはりどうしても特定の分野に偏りがちになっていたことが反省材料として、心残りの感があります。勿論その間、号数を積み重ね、皆様方から色々と激励や格別の関心を示して戴き、またある時はご批判を戴いた歴史でもあるわけでありませう。

次号から、編集子が交代します。

これまで拙い通信誌にお付き合いして戴き、心からお礼申し上げます。

次号(第82号)からは新しい編集子担当により、装いも新たに、興味深くかつ面白さも満載した編集に、乞うご期待下さい。従来に倍してご愛顧のほど、よろしくお願い申し上げます。

T.T.(編集子、2013.4.1)

## 業務のご案内

### 【水質調査】

工場排水、河川水、地下水、飲料水、水道水、プール水 等

### 【土壌】

地歴調査、土壌汚染状況調査、底質調査、溶出・含有試験 等

### 【大気・空気調査】

排ガス調査(施設排出ガス・ばい煙調査)、臭気・悪臭分析 等

### 【作業環境測定】

特定化学物質、粉じん、有機溶剤、金属、放射線、騒音、石綿 等

### 【騒音・振動測定】

騒音レベル、振動加速度レベル、工場騒音、建設騒音、交通騒音 等

### 【建物環境調査】

建材中石綿含有量、気中石綿濃度、シックハウス調査、遮音性能調査 等

### 【細菌・毒性試験】

微生物検査、動物実験 等

### 【ダイオキシン類分析】

大気、水質、底質、土壌等のダイオキシン類濃度 等

### 【環境負荷物質調査】

R o H s / E L V 指令対応

その他各種測定・分析・調査

お気軽にお問い合わせ下さい。

株式会社 愛 研

(<http://www.ai-ken.co.jp>)

本 社 〒463-0037 名古屋市守山区天子田 2-710

電話(052)771-2717 FAX(052)771-2641

半田営業所 〒475-0088 半田市花田町 2-65

電話(0569)28-4738 FAX(0569)28-4749

