
特 集

1 気候変動に関する政府間パネル
(IPCC)の報告書について

2 横浜市風力発電所が完成

3 みんなで取り組む150万本植樹行動

特集1 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の報告書について

はじめに

昨今、マスコミなどの報道で、地球温暖化という言葉を見たり、聴いたりします。また、連日のように、世界各国、日本国内においても、異常気象に関する報道が多数されています。

このような状況の中で、地球温暖化に関する科学的研究や、温暖化の環境的・社会的・経済的な影響評価、今後の対策などについて各国の研究者が検討等を行っている「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」から、平成19年2月に第4次評価報告書（第1作業部会報告書：自然科学的根拠）が公表されました。

この報告書は、地球温暖化の実態と今後の見通しについて、自然科学的根拠に基づく最新の知見を取りまとめであり、地球温暖化対策のための様々な議論に科学的根拠を与える重要な資料となっています。

この公表を受け、IPCC報告書で示された科学的な認識を国民へ紹介するとともに、地球温暖化対策行動を呼びかける緊急メッセージが、気候変化を研究する科学者から出されました。

今回は、このメッセージをもとに、現在の地球温暖化の状況や、私たちの住む横浜の気候や、横浜市が進める地球温暖化対策について紹介します。



IPCC 第1作業部会 第10回会合（平成19年1月29日～2月1日、於 フランス・パリ）

●国民のみなさまへ

気候が急激に変化している。この気候変化が人為的温室効果ガス排出によるものであることは、科学的に疑う余地がない。このままの排出が続けば、人類の生存基盤である地球環境に多大な影響を与えることも明白である。

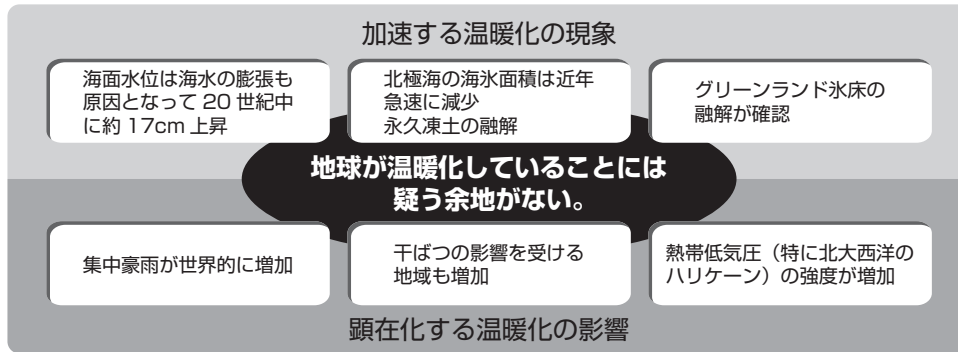
このようなことに、科学者はこれまでも強い懸念を示してきたし、気候の安定化に向けた行動を各界に呼びかけてきた。科学の検証プロセスには多くの知見の集積を必要とするため、科学者の警告は慎重であったし、「低炭素社会」への転換に向けた社会の変革もなかなか進んでいない。その間に、気候の変化は見えないうところで進行し、近年になって、それが顕在化した。気候システムには慣性があり、さらに悪化してから手を打ったのでは安定化は極めて困難である。今回発表された、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第4次評価報告書では、気候変化における人為的原因が再確認され、同時に、地球規模での雪氷圏における変化などは予想以上に速く進みつつあることが確認された。さらに、このままのペースで排出を続けると、人類はこれまで経験したことのない温暖化した時代に突入する。限りある自然の吸収力を考えると、温室効果ガスの排出を現在の半分以下にまで削減しないと気候は安定化しない。

気候変動による悪影響が危険なレベルを越えないためには、温室効果ガスの削減を直ちに開始せねばならない。科学の結果を直視し、気候の安定化に向けて、国民が一体となって「低炭素社会」の実現に向けて行動し、世界が共に行動を開始することをより強く呼びかけていくべき時が来ている。このことを、気候変化を研究する科学者として再び強く訴えたい。

1 IPCC第4次評価報告書 第1作業部会報告書に基づく主要な科学的な認識

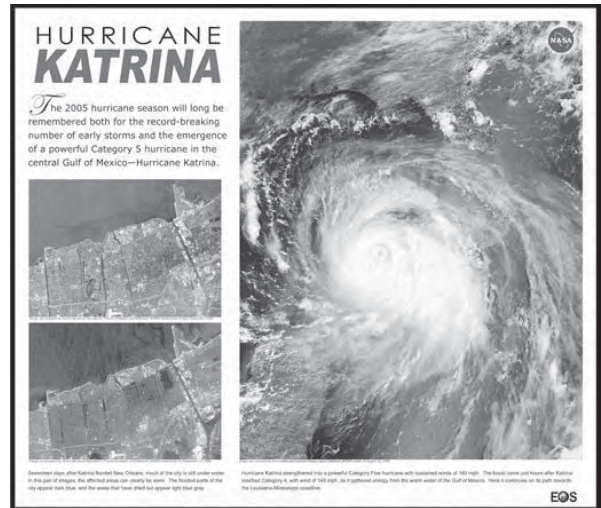
(1) 加速する温暖化と顕在化する影響 ～温暖化は年々加速！～

- 過去100年での地上平均気温の上昇が、0.74℃であることが明らかにされました。
- 1850年以降の温暖な年上位12年のうちの11年がここ12年に生じています。



赤道付近における海面上昇の影響
ツバル・フチフナ島における浸水被害（左：浸水前、右：浸水後）

全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト：
<http://www.jccca.org/>



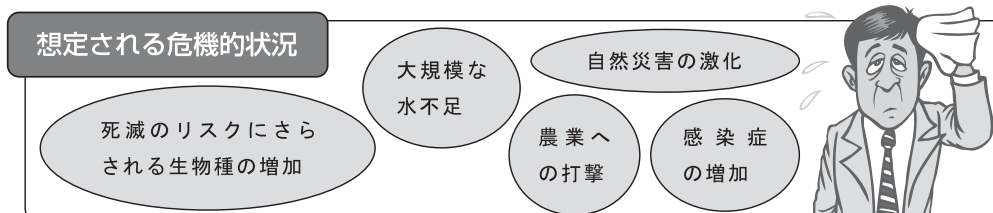
アメリカのハリケーン「カトリーナ」
衛星画像による映像：NASAホームページ
<http://nasa.gov/multimedia/guidelines/index.html>

(2) 人為的な影響は明らか

地球温暖化は、人為起源の温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性がかなり高く、この50年の世界的な気候変化が、自然の変動だけで引き起こされた可能性は極めて低いと言えます。

(3) このままの二酸化炭素（CO₂）排出の継続は危機的状況を生む

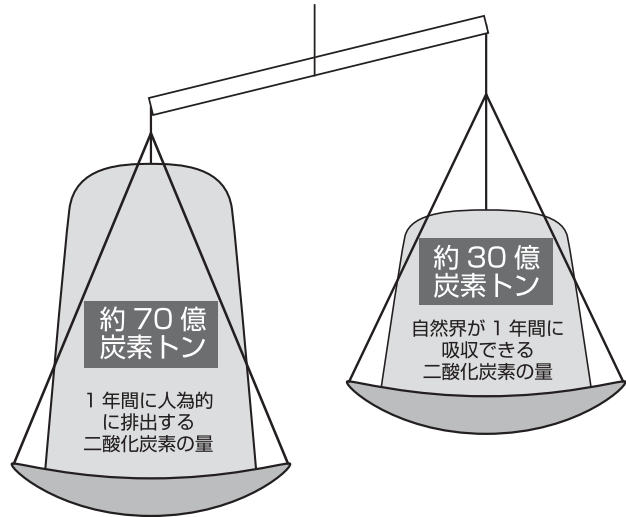
IPCCの報告書で示されたこのような知見を踏まえると、温暖化が人間社会に及ぼす影響は重大であり、この100年間における0.74℃の気温上昇が全世界で様々な影響を与えたことに照らし合わせると、現在と同様なレベルでCO₂の排出を続けることの危険性は明らかです。



(4) 地球温暖化の原因

こうした事態が起こってしまったのは、二酸化炭素の排出量が自然の吸収量を大きく越えているためです。人類が化石燃料の消費によって毎年排出する二酸化炭素の量は約70億炭素トンであり、今後さらに増加すると予測されています。

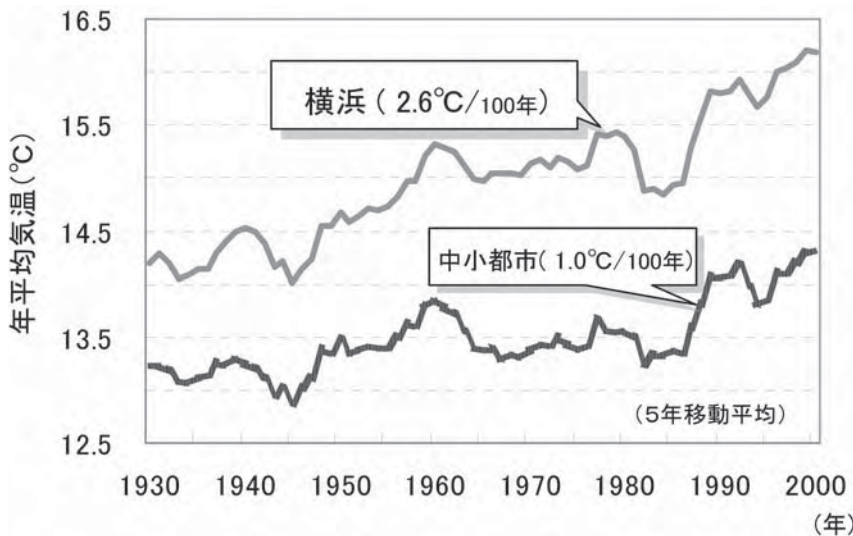
一方、自然界が1年間に吸収できる二酸化炭素の量には限りがあり、人為的な排出量のうち約30億炭素トンにとどまると推定されています。気候を安定化させ、悪影響の拡大を防ぐには、人類全体が排出する温室効果ガスの量と吸収量をバランスさせる必要があります。



2 横浜の気候変動

(1) 気候（気温・降水量）の特徴

- 年平均気温は16.1℃、年平均降水量は1,658mm/年であり、ほぼ全国並の数値です。
- 年平均気温の変化は、100年間で約2.6℃上昇するとともに、35℃以上の極端に暑い日は、1990年代から急激に増加しています。



備考1) 中小都市の平均気温は、都市化の影響が少ない17地点のデータから算出した(気象庁)
 備考2) 横浜市の平均気温は、現在の観測所(山手町)で観測を開始した、1928年～2000年までのデータを用い、100年間の気温上昇量は、そのデータから回帰直線を求め算出した。

図 横浜市と中小都市の年平均気温の経年変化
 出典：横浜市ヒートアイランド対策取組方針（横浜市環境創造局）

横浜の特長は、都市化の影響の少ない国内の中小都市の年平均気温を、地球温暖化による温度上昇と考えると（約1.0℃）、残りの約1.6℃が都市化に伴うヒートアイランド現象により生じているものと考えられます。

したがって、横浜は地球温暖化の他、熱帯夜の増加など（40年間で約14日増加）ヒートアイランドによる影響も受けています。

(2) 横浜市における対策

●地球温暖化対策

市民、事業者、行政が一体となって地球温暖化対策を総合的に推進していくためのマスタープランである「横浜市地球温暖化対策地域推進計画」を平成18年11月に改訂しました。

地球温暖化防止の取組として、「家庭部門」、「業務部門」、「運輸部門」の対策を重点的に推進するため、家庭・事業所での「10の重点行動」を定め、新エネルギーの導入や、子ども省エネ大作戦等、様々な取組を実施しています。(本編23ページ)



太陽光発電率先導入

●ヒートアイランド対策

横浜市のヒートアイランド対策の方向性を示した「横浜市ヒートアイランド対策取組方針」を平成18年3月に策定し、市民、事業者、行政が協働して、各種対策を着実に進めています。

また、「ヒートアイランド対策の手引き」を作成し、屋上、壁面緑化や打ち水など市民が身近に取り組めるヒートアイランド対策の事例を紹介しています。(本編29ページ)



壁面緑化コンテスト
団体部門優秀賞(中区 かをり商事株式会社)

市民一人ひとりの行動が、地球温暖化防止に役立ちます。ぜひご協力を！

※出典

気候の安定化に向けて直ちに行動を！

— 科学者からの国民への緊急メッセージ —

(環境省ホームページ <http://www.env.go.jp/earth/ipcc/4th/message.html>)

※参考 (IPCC関連・地球温暖化対策ホームページ)

気象庁 <http://www.data.kishou.go.jp/climate/cpdinfo/ipcc/ar4/index.html>

環境省 <http://www.env.go.jp/earth/ondanka/knowledge.html>

経済産業省 http://www.meti.go.jp/policy/global_environment/index.html

横浜市 <http://www.city.yokohama.jp/me/kankyuu/mamoru/ondan/>

特集2 横浜市風力発電所が完成



市民投票によって選ばれたロゴマーク

みなとみらい地区と風力発電施設

環境行動都市の実現に向け、市民一人ひとりが具体的な行動を起こすきっかけとするため、また、自然エネルギーの利用や地球温暖化対策の一環として、平成18年秋から建設に着手した風力発電所が、平成19年3月に完成しました。

この風力発電施設は、横浜港のほぼ中心に位置する瑞穂ふ頭（神奈川県横浜市神奈川区鈴繁町）の市有地に、建設されました。この建設地である瑞穂ふ頭は、年間4,800万人もの人々が訪れる「みなとみらい地区」などから近いところで、多くの人々に環境にやさしい風力発電を知ってもらうことに適した場所となっています。

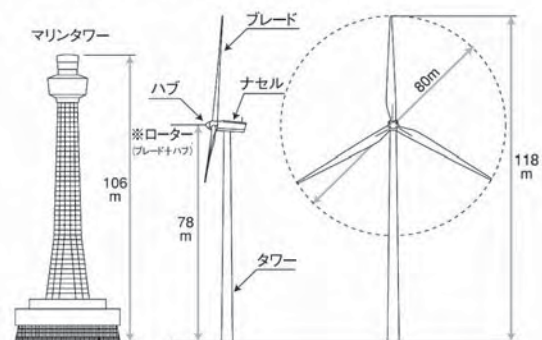
残念ながら、ふ頭は基本的に一般開放されていないため、自由に風車の足元まで行くことはできませんが、より多くの方に、間近で風車を体験していただけるよう見学ツアーなどを随時実施しています。

●風車について

風車はデンマークのヴェスタス社製で、大きさは、羽根の直径が80メートル、一番高いところで118メートルです。世界一高い地上灯台であるマリンタワーの高さは106メートル、よこはまコスモワールドの大観覧車「コスモクロック21」の高さは112.5メートルですので、これらより大きいこととなります。

この風車で、通常年間約300万キロワットアワー発電すると予想しています。これは、一般家庭の消費電力で換算すると、約860世帯の電力に相当し、横浜市役所本庁舎の年間消費電力と同程度です。

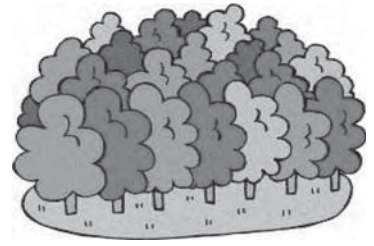
風車の大きさはどのくらい？(の形図、高さ比較図)



風車の大きさ

●環境効果

この風車で発電したことによる環境効果は、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の量で考えると、年間で約1,100トン削減できる計算になります。これは太さ10センチ、高さ4～5メートルの落葉広葉樹4,500本がもたらすのと同程度の二酸化炭素削減効果です。



●事業の仕組み

建設工事費は約5億円で、国（NEDO）から約2億円の補助金と、グリーン電力基金から1千万円の助成をいただき、残りを「ハマ債風車（かざぐるま）」という市債を発行して賄われています。また、市債の償還財源は、電力会社からの売電収入と「Y(ヨコハマ)-グリーンパートナー」からの協賛金収入を充てます。

この「ハマ債風車」は、横浜市で初めてとなる「事業を特定」した市債で、市民の皆さんが風車の建設に直接に参加できるものです。

購入された方々には、発電表示板への記銘（希望者のみ）などの特典がついており、3日間で約3億円が売り切れるという反響でした。

また、Y-グリーンパートナーとして企業の皆様に協賛していただいています。

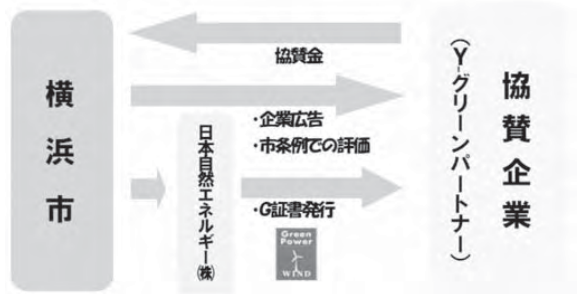
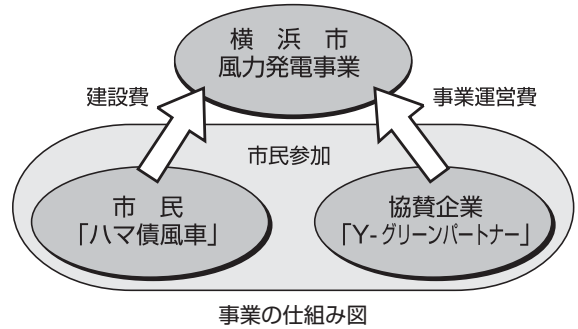
協賛の内容は、1口当たり100万円／年間で、10年間の協賛期間中、協賛企業に毎年6～7万kWhのグリーン電力証書が発行されます。

主に市内に事業所を持つ15社・グループからご応募をいただき、募集総口数（45口）全てを満たすことができました。

Y-グリーンパートナー企業は、グリーン電力の統一ロゴマークや本市風力発電事業のロゴマークを使用することができます。また、風力発電量を表示する掲示板や横浜市の広報媒体等に企業名が掲載されるというメリットがあります。

つまり、企業のCSR活動に本市の風力発電事業を活用していただくとともに、風力発電事業の収入の安定化を図るという仕組みとなっています。

これら2つの仕組みにより、この風力発電事業を市民・企業と協働した事業とするとともに、多くの方々に、「あれは私が協力している風車だ！」と誇っていただきたいと考えております。



☆特別協賛（15口以上の協賛）

キリンビール株式会社 KIRIN

◎複数協賛（2口以上の協賛）

日産自動車株式会社 NISSAN
 新日本石油株式会社 新日本石油
 ファンケルグループ FANCL GROUP
 日本郵船株式会社 日本郵船
 三菱地所株式会社 三菱物産株式会社 株式会社セガ SEGA

○一般協賛

横浜倉庫株式会社 東京ガス株式会社 伊藤忠テクノソリューションズ株式会社 株式会社ニコン
 JA横浜 ウェステックジャパン株式会社 株式会社みずほフィナンシャルグループ 株式会社京急百貨店

Y-グリーンパートナー協賛企業 全15社・グループ一覧

●普及啓発の取組

この風力発電事業では、市民の皆様にご協力いただき、また参加していただくためにいろいろな取組を実施しています。

風力発電本体のナセルに貼付されるほか、発電表示板や広報資料など風力発電事業の普及啓発に活用するロゴマークは、市民投票によって選ばれました。

発電表示板は、現地のほか、みなとみらいにある臨港パークにも設置しており、海越しの風車の姿とともに、現在の発電量などが見ることができるようになっています。

風車のタワーは遠くから見たときに、港の風景になじむよう、青色から白色へ下から上に徐々に変化するデザインを施しています。風車のタワーにシールにより部分的にデザインを施す例は国内にもたくさんありますが、今回のようにタワーの下半分を全周にわたって施す例は国内では初の試みとなります。

また、ライトアップも実施しております。点灯時間は日没から22時までですが、毎時20分～30分と50分～00分の間は、風向きによって、ライトアップの色が変化する仕組みになっており、北風の時は青色といったように、ライトアップされた色により、その時の風向きがわかります。

そのほかインターネット上で、現在の発電状況や風車の状況（動画）をみることができる「ライブカメラ」も設置しております。平成19年度は、風力発電施設を通じ、多くの市民の皆さんに地球温暖化問題について考えていただくため、シンポジウムの開催や、風車の愛称募集、見学ツアーなどを実施してまいります。



臨港パークの発電表示板と風車



見学ツアーの様子

横浜市環境創造局 風力発電ホームページ

<http://www.city.yokohama.jp/me/kankyoku/mamoru/furyoku/>

愛称は「ハマウィング」～市民参加で決めました

横浜市風力発電所の愛称は平成19年6月に募集したところ、延べ1,027件のご応募がありました。この中から「横浜市風力発電所愛称選考委員会」において、「親しみやすさ」や「覚えやすさ」などの観点から右の6つの候補に絞り込みました。

この6つの候補を対象に8月から9月にかけての1ヶ月間、市民投票を実施したところ、投票総数1,169票のうち、最も得票のあった愛称「ハマウィング」に決定しました。

順位	愛称候補	得票数
1位	ハマウィング	316票
2位	かぜみらい	304票
3位	ベイウィング	192票
4位	ビッグY	141票
5位	うみつばさ	135票
6位	ベイウィンド	81票

特集3 みんなで取り組む150万本植樹行動

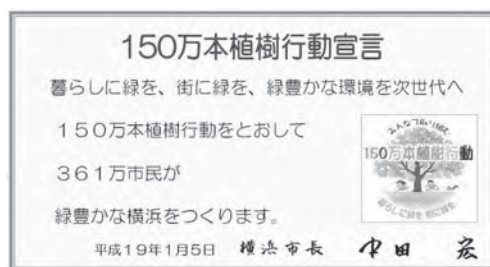
～開港150周年までにチャレンジ！ 市内に150万本の植樹～



緑は、美しい景観や安らぎと潤いを提供してくれるほか、生物の生息の環境を形成し、ヒートアイランド現象の緩和や火災時の延焼防止など、私たちの暮らしにさまざまな恩恵を与えてくれる市民共有の財産です。

しかしながら、横浜市の緑は都市化の進展とともに減り続け、昭和50年に市域の約45%を占めていた横浜市の緑（緑被率）は、平成16年には31%となっています。

このため、横浜市では、緑地の保全施策を講じる一方で、緑をつくる施策として、横浜開港150周年の年（平成21年）までに、市民の皆さんや企業・団体の方々と協働して、市内に150万本の木を植える「150万本植樹行動」の取組を開始しました。



●植樹行動の3つの目的

150万本植樹行動の目的は、3つあります。

1つ目は、市民・事業者・行政で協働して平成21年度までに木を150万本植えること。

2つ目は、この行動を通して市民や事業者の方々が、暮らしの中に緑を取り入れたライフスタイルや、緑を大切にされた事業活動へ、少しでもシフトしていただくこと。

3つ目は、その結果として緑豊かな横浜を実現させていくことです。

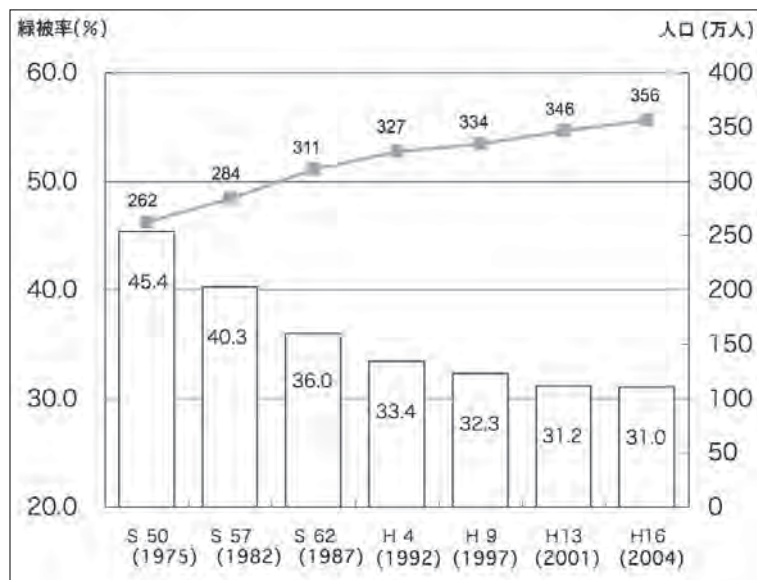
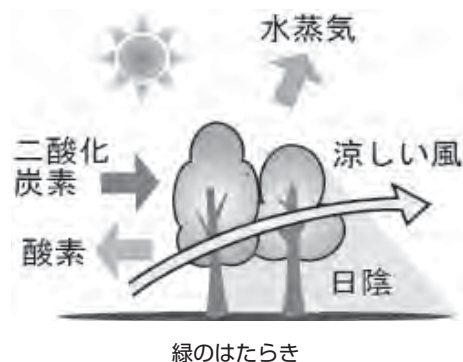


図 横浜市内の緑被率と人口の推移



●18年度は32万6,000本を植樹

平成18年度には、市民・企業のみなさんと横浜市により、市内に32万6,000本の植樹を行いました。

このうち公共施設緑化や市民登録などの約5万2千本について、ワンガリー・マータイ前ケニア環境副大臣が国連環境計画（UNEP）とともに提唱している「10億本植樹キャンペーン」に、日本国内の市町村として初めて、横浜市が植樹実績を登録しました。

引き続き、平成19年度は40万本の植樹を目標に取り組んでいます。

平成18年度の植樹実績

内 訳	本 数
公共施設緑化	104,884
苗木配布	20,322
民有地緑化	201,258
計	326,464

年度別植樹目標

年 度	18年度実績	19年度	20年度	21年度	計
目 標	32万本	40万本	40万本	40万本	約150万本

●市民の植樹情報の募集

市民の皆さんが自宅のお庭に木を植えたり、ベランダに樹木の鉢を飾ったりしたら、市役所にその情報を寄せていただくよう募集しています。150万本の植樹に、市民が植樹した木の本数を合わせてカウントしています。登録者には、抽選でプレゼントのほか、150万本植樹の参加者としてご希望によりお名前をホームページに掲載しています。

登録条件： 横浜市内在住・在勤の方の市内での植樹

(大きな木だけでなく、バラ・ツツジなどの低木や、鉢植えの木も対象となります。)

●企業や団体の取組も募集中

150万本植樹行動の趣旨に賛同し、植樹行動のPRや苗木の配布などにご協力いただける企業や活動団体のみなさんに、横浜市への登録をお願いしています。

また、会社・事業所・施設等での緑化や植樹活動だけでなく、事業や活動などに応じた、緑に関する様々な取組をお知らせいただき、登録された企業・団体のお名前と取組の内容をホームページ上でご紹介しています。

市民および企業・団体の登録実績(19年1月～3月)

	件 数	植樹本数
市民の植樹登録	28件	52本
賛同企業・団体の登録	17件	452本

開港150周年の 森づくりに向けて みんなのドングリ育成中！

● 市民から25万個のドングリ 集まる！

平成18年10月から12月までの2カ月間に、個人の方々をはじめ、保育園、幼稚園、学校、企業、NPOなどの団体、のべ8,000名の方々から、市内の公園や街路樹などから集めたクヌギやコナラ、シイ、カシなど約25万個のドングリが寄せられました。



続々と集まったドングリ(平成18年10～12月)



子どもたちとドングリの種まき(平成18年11月)

● 子どもたちとドングリの種まき

平成18年11月3日に開催された「農と緑のふれあい祭り」(横浜市環境活動支援センター)において、集まったドングリを、近隣の幼稚園児たちや来場者が市民ボランティアとともに種まきました。

集まった全てのドングリは、平成19年2月までに、市民の参加を得て、種まきを終わっています。

● ドングリの芽が出はじめています

環境活動支援センターでは、屋外と温室内に苗床を設け、育成に取り組んでいます。屋外の苗床でも早春から初夏まで、次々と多数の発芽があり、新緑におおわれています。7月には、育った苗の一部を市内の広い農地に植えかえ、2年間かけて苗木づくりを進めます。



屋外の苗床(平成19年5月)



コナラの芽生え(平成19年3月)



畑で育てられる多数の苗木(平成19年7月)