

## 平成 30 年度 夢ワカメ・ワークショップ実施報告書

所在地：横浜市西区平沼 2-4-22 ジュネスサキ 202 号

団体名：特定非営利活動法人海辺つくり研究会

代表者：理事長 鈴木 覚

### 1. 事業名

#### 1) 活動事業名

第 18 回 夢ワカメワークショップー横浜港におけるワカメの育成による海域浄化ー

#### 2) 活動目的

横浜港海域において、海水の水質を浄化することによって、港湾および海辺に対するイメージアップを図ることは、横浜港の活性化に大きく寄与するものと考えられる。

海水の浄化方法はさまざまなものがあるが、ユニークな手法として、海藻類の利用がある。海藻類は、生長に伴って海水中の窒素やリンを吸収し、海水の富栄養化の防止に効果のあることが知られている。とくにワカメは生長が早いいため、それだけ海水の浄化効果が高いことや、他の水産有用生物の滋養効果があることが言われており、各県においても海の森づくり事業などが積極的に推進されている。一方で、広く市県民にその効果や有用性を理解されるまでには至っていないことがほとんどである。

これまで、横浜港において、ワカメを生育し、水質浄化効果の検証を行い、その効果が検証された。これまでの 18 年間で回収したワカメの量は約 12 トン以上にものぼる。(18 年終了し、回収総量は 12.2 トンになった。) 事業は子どもたちを含む一般市民の参加により実施され、環境学習面、市民参加の東京湾の浄化、一般市民の環境意識の啓発に効果があることが解り、また水産庁の全国豊かな海づくり大会かながわ大会の行事の一環として実施されたことで、市県民の環境に対する意識を啓発することに効果があることが解った。ここ 10 年間で地元であるみなとみらい地区の住民の参加も徐々に増えつつあり、首都圏キイ局のラジオ放送もあったことから、地元のイベントとしての認知度も高まっている。また地元の参加者の子どもが活動に関する作文で学研賞を取るなどのアワードもあり、子どもが自ら近隣の住民に声をかけ参加を促すなど、活動の拡がりに都市部住民の協力も得られるようになった。

今年度は、さらに地元からの参加者を募り、一層の理解を得ることや、海域の浄化・生物の滋養を促進させることに努めてきた。この活動には若者たちが主体となり頑張っており、次世代への継承も期待できるようになりつつある。これは、海外からの食品輸入で日本の循環系に入ってくる栄養を海外へ移転させることにもつながり、環境的にも良好な効果を得られることが期待される。また、東京湾パフォーマンスユニット「なんじゃらもじゃら」の協力で、ワカメの話と踊りで、表現することにより、子どもたちへの理解も

広げている。

さらに、東京ガス横浜ショールームや、インターコンチネンタルホテル横浜、マルハニチロ(株)との協力で、収穫されたワカメを用い、親子料理教室を開催することもできた。

また、震災や爆弾低気圧の被害からの復興の最中や、海水温の上昇、磯焼けで海産物の不漁が続くような事態であるにも関わらず、貴重なワカメの種糸を送ってくださった釜石湾漁協の皆さんや、釜石市役所水産課の方を招待し、参加者に対して釜石への支援協力も依頼した。また、他地域との交流として、横浜と同じくワカメの養殖を行っている大阪湾での市民活動との相互訪問交流を深めた。以上を目的として実施した。

特に一昨年からは、横浜市環境保全局からカーボンオフセット認証を受けて実施している。世界トライアスロンシリーズ横浜大会で排出されるCO<sub>2</sub>を、ここで育成回収するワカメでオフセットしている。

## 2. 事業内容

### (1) 市民団体の連携

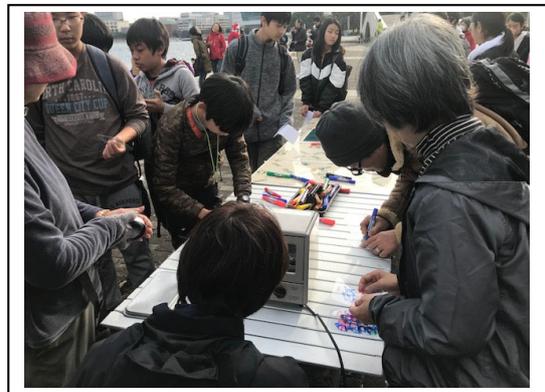
事業を実施するにあたり、市民団体で実行委員会を形成し、事業実施にあたった。参加した市民団体は、(海辺つくり研究会、海をつくる会、金沢八景-東京湾アット場再生会議、ともに浜をつくる会、みなとサポート、よここネット、地球市民 a c t、よこはまかわを考える会、楽竹会、東京湾の環境をよくするために行動する会)の10団体である。事務局および責任には海辺つくり研究会があたり、実行委員長は海をつくる会の坂本昭夫が担うこととなった。助成は経団連自然保護基金からいただき、共催として、国土交通省関東地方整備局港湾空港部に入っただき、許認可申請等での協力を頂いた。横浜市港湾局、横浜海上保安部、神奈川県水産課からそれぞれ許認可を頂き、後援を横浜市港湾局、東京湾を良くするために行動する会から受けた。また神奈川県水産技術センター、インターコンチネンタルホテル横浜、マルハニチロ(株)から協力をいただいた。

### (2) 許認可申請

事業実施にあたっては、海上保安部への作業許可申請、港湾管理者である横浜市港湾局への水域占用許可申請、神奈川県水産課への漁具敷設許可申請を行った。

### (3) ワカメ生育ロープ設置 (11月24日実施)

設置前日に、実験実施場所に仕掛けを下ろした後、ワカメを親縄毎垂下させる。親縄に結束した張り縄を岸壁から垂下させ、それぞれの張り縄の長さを調整して展開させた。





#### (4)実施内容の広報

- ・ 実施している内容をパネルにして会場に設置した。



(5)生育ワカメの観察、生育管理（12月23日、1月13日に実施）

栈橋からの張り縄を延ばしつつ、岸壁からの張り縄をたぐり寄せ、親縄を岸壁上に引き揚げて、育成筏の保守を行い、海藻の生育状態を観察する。

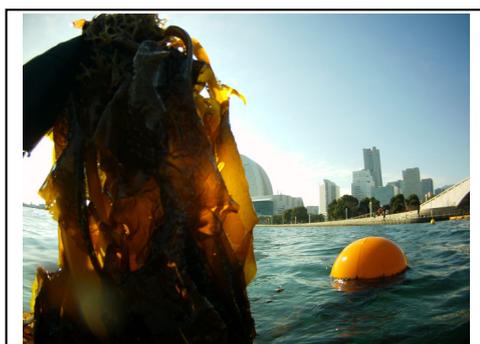
1月の点検では、一部サンプルを回収し、細菌類、放射能の検査を実施し、結果、いずれの項目も定量限界値を下回っていることが分かった。

この様子については、メール通信「ワカメからの謹賀新年」として参加者に配信した。

12月23日点検



1月13日点検



## ワカメからのご挨拶

夢ワカメ・ワークショップ参加者の皆様

皆さんのワカメの生長を12月23日に点検してきました。

今年は、水温が高い日が続き、他所では食害も報告されて心配していましたが、安心して下さい。ここへ来て、急激に水温が下がってきました。そして、順調に育ってますよ！

もちろん自然のことですので、大小様々ですが、順調に生育を始めたようです。大きなものでは既に60cm近くにもなっています。—安心といったところでしょうか。しかも、これまでにない順調さです。でも、自然にさらされているわけですから、これからまだ何かあるかわかりません。大きなものもありますし、小さなものもあります。小さなものはこれから大きくなるかもしれませんし、大きなものは脱落して落ちてしまうかもしれません。まだまだ安心はできません。それでも確実にみなさんのワカメが東京湾をきれいにしようと頑張ってくれています。期待半分、心配半分でワカメのことや海のことを考えてくださったら、主催者としてもうれしいかぎりです。（育たなかった人には予備をお分けする予定ですのでご安心ください。）

次回は、1月13日10：00から点検を行いますので、その際は、また新年の報告させていただきます。それでは、良いお年をお迎えください。



ワカメのようす



大きく育ちつつあるワカメのようす

こうやってロープで育成するワカメは、十分に光を浴びられる水深にいつもあり、海水からの栄養を十分に取り込める間隔で育っていきます。このため、養殖されるワカメは立ち上がりず、下に垂れ下がります。

一方で自然に生えるワカメは、たまたま、生育に適した環境と水深にワカメの胞子がたどり着くことにより生育が始まりますが、光を十分に浴びられるように上に伸びていきます。立ち上がることにエネルギーが必要ですから、その分ワカメも体力が必要です。そのため、立ち上がるのに適した形状と硬さになっていきます。

ふだん食卓に並ぶワカメを養殖している漁師さんたちは、最適に美味しいワカメが育つように、毎日の細心の注意と工夫を重ねているのです。

右の写真は横浜港内の護岸に生える海藻のようすです。多くのみなさんが緑色の海藻を見ると、ワカメと呼んだりしますが、これはアオサという海藻です。また海藻の種類も少ないことがわかると思います。多くの海藻が生える豊かな海にしたいですね。



夢ワカメ・ワークショップ実行委員会 拝

\*申し込み代表者の方は、恐縮ですが、お仲間の方に転送していただけるとありがたいです。

## ワカメからの謹賀新年 大きくなりましたよ！

夢ワカメ・ワークショップ参加者の皆様

皆さんが種糸をとりつけたワカメの生長を12月23日と1月13日に2回の点検をしてきました。ここ数年間よりは水温が下がるのが早かったので安心していただけのですが、順調に生育した後、幾分成長が遅くなっている様子も見受けられます。それでも大きなものでは既に1m以上にもなっています。もちろん、大きさにはそれぞれ差がありますし、自然にさらされているわけですから、これからまだ何があるかわかりません。大きくなりすぎて脱落することもあるかもしれません。それでも生長を期待しててくださいね。少なかった方には予備も作っていますのでご安心ください。回収まで残り約1週間弱となりました。

**1月26日（土）は、10：00に集合です。**

寒いですから、くれぐれも暖かい格好でお越しください。当日はワカメのお味噌汁やラーメンも配布します。くれぐれも風邪などひかないように。皆さんの元気な顔を見るのを楽しみにしています。持ち物を忘れないようにお願いします。

**持ち物：自分の参加番号を書いた紙、お弁当、飲み物、お椀、おはし、ワカメ持ち帰り用大ビニール袋（一番大きな厚手のゴミ袋サイズがいいです。重いのでキャスター付きのバックを用意しても良いです。）、筆記具**

夢ワカメ・ワークショップ実行委員会 拝



12月23日のようす



1月13日のようす

(6)生育ワカメの撤去回収（1月26日実施）

護岸に係留している張り縄を外し、岸壁に係留している張り縄をたぐり寄せ、親縄をはじめとする全施設を岸壁上に引き揚げた。

- ・ 個別にワカメの重量を計測し、全員の合計重量から、窒素およびリンの回収量を計算し、海をどれくらいきれいにしたかを全員で確認した。結果、回収総重量 853.3kg、総炭素量 15.6kg、総窒素量 2.0kg、総リン量 0.6kg となり、大人 3 人が 2 か月に生活から排出する量を回収したことになる。
- ・ これを CO2 量で換算すると、最近の CO2 の単価 kg あたり 140 円で計算すると約 2,184 円に相当する。
- ・ 併せてワカメの味噌汁の試食を行った。

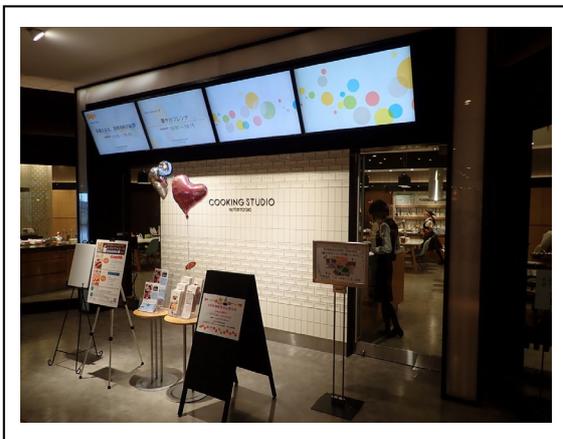






#### (7) 親子料理教室の開催

2月3日(日)、東京ガス横浜ショールーム内キッチンスタジアムにおいて、インターコンチネンタルホテル横浜のイタリア料理ラ・ヴェラ大駒料理長の指導による、東京湾の食材を用いた食育を行うため、夢ワカメを使った親子料理教室を開催した。併せて、福井県三国でワカメ漁を行っている海女大井さんから、海藻に関する話を聞いた。



2019.1.26

### どれくらい横浜港をきれいにしたか

班番号	ワカメの重さ(kg)	
	合 計	853.3
乾燥重量	(合計 * 0.072)	61.43
総炭素量	(乾燥重量 × 254 ÷ 1000)	15.6
総窒素量	(乾燥重量 × 31.8 ÷ 1000)	2.0
総リン量	(乾燥重量 × 9.6 ÷ 1000)	0.6

平成31年2月3日(日)  
東京ガス横浜ショールームクッキングスタジオ

～シェフに学ぶ～

ゆめ つか おやこ  
夢ワカメを使って 親子クッキング!



MENU

ゆめ つか  
～夢ワカメを使った～

ゆめ ぞ  
夢ワカメのフリッタータ トマトソース添え

ゆめ かに あさり  
夢ワカメと蟹と浅蜷のドット

こうし  
<講師> 「ヨコハマ グランドインターコンチネンタルホテル」

イタリア料理 ラ ヴェラ 料理長 大駒 剛 氏

お名前

TOKYO GAS

※レシピの転用・転載は禁止します

ゆめ  
**夢ワカメのフリッタータ トマトソース添え**  
 (夢ワカメ入りイタリア風オムレツ)

## 【材料】3人分

タマネギ	150g	夢ワカメの粉菜	小さじ2
ジャガイモ(メークイン)	150g	バター	小さじ2
卵(L)	3コ	グラナパダーチーズ	15g
オリーブオイル	30ml	塩、コショウ	各適量
生クリーム	15ml	トマトソース	30ml

## 【作り方】

- ① タマネギはスライスし、ジャガイモは皮をむいてスライスします。
- ② フライパンにオリーブオイルを入れて、タマネギを中火でよく炒めます。  
タマネギの甘みが出てきたら、ジャガイモを加え、火が通るまで炒めます。
- ③ ボウルに卵を割り入れ、よく溶きます。塩、コショウ、生クリーム、チーズで味をととのえ、夢ワカメの粉菜を加えます。
- ④ ②のフライパンにバターを加え、③の卵を加えてよく混ぜながら焼きます。
- ⑤ 卵が全体的に固まりはじめたら、かき混ぜず形を整えます。  
片側が焼けたらくささないようにひっくり返します。卵に火が通ったらパットに移します。
- ⑥ 焼けたオムレツを6等分にカットして器に盛りつけます。
- ⑦ 温めたトマトソースをかけて仕上げます。

☆安全に作業していただくために☆

フライパンの「柄」をしっかり持って安定させ、鍋などがフライパンの縁に触れないように注意してください。オムレツをひっくり返す時は保護者の方が行ってください。

ゆめ かに あさり  
夢ワカメと蟹と浅蜷のリゾット

【材料】3人分

米	210g	タマネギ	90g
夢ワカメの粉末	小さじ2	白ワイン	30ml
タラハガニのむき身	90g	バター	30g
浅蜷	15コ	オリーブオイル	30ml
パイオン	450g		

【作り方】

- ① 深めの鍋にパイオンを入れて火にかけ、温めます。タマネギはみじん切りにします。
- ② 深めの鍋にバターを入れ、タマネギを炒めます。米を加え、弱火で1~2分炒めます。  
(米の芯まで温まれば良いです)
- ③ 白ワインを加えてアルコールを飛ばし、①のパイオンを米が浸るぐらい加えます。
- ④ 浅蜷を加えて火を通し、蓋の口が開いたら取り出します。
- ⑤ 蟹を加えて米に火が通るまでコトコト煮ます。(コンロ調理タイマーを15分に設定)  
途中、水分が足りなければ、残りのパイオンを足しながら煮ます。
- ⑥ 米の芯がなくなる直前に夢ワカメの粉末を加え、ひと煮立ちしたら火を止めてオリーブオイルを加えます。
- ⑦ 器に盛りつけて、④の浅蜷を飾って仕上げます。

☆安全に作業していただくために☆

鍋の「柄」をしっかり持って安定させ、腕などが鍋の縁に触れないように注意してください。

### 3. 活動事業場所および時期

#### (1) 活動場所

- ① 神奈川県横浜市西区みなとみらい 臨港パーク前面水域（下図参照）



#### (2) 活動時期および日程

平成 30 年 7 月 1 日～平成 30 年 2 月 28 日（全体工程）

平成 30 年 11 月 24 日 設置

平成 30 年 12 月 23 日 観察・点検

平成 31 年 1 月 13 日 観察・点検

平成 31 年 1 月 26 日 観察・回収・施設撤去

平成 31 年 2 月 3 日 料理教室

#### 4. 参加者の構成

一般市民延 660 名（一般参加者 540 名内子ども 236 名・スタッフ 120 名）

料理教室 30 名（参加者 30 名（講師およびスタッフ 4 名）

#### 5. その他

##### (1) 活動参加者の募集方法

ホームページおよび実行委員会参加者・前回参加者の口コミによる募集を行った。

18年継続実施の人気イベントとなっているため比較的早く埋まった。

(2) 活動の安全確保等に関する指導

海上および船上で活動するスタッフにはライフジャケットやウェットスーツなどを装備させるとともに、緊急用のダイバーの配備を行った。

また、活動前に保険加入（傷害保険・損害賠償責任保険）を行った。

(3) 活動終了後の活用方法等

岩手県釜石湾漁業協働組合との交流事業として、また横浜市漁業協同組合や横須賀市東部漁業協同組合の協力も頂きながら一般市民と漁業者の交流を継続させており、今回も協力を得ながらの実施となった。

(4) その他

- ・横浜市環境保全局地球温暖化対策室のカーボンオフセット認証を受けて実施した。



## 特定非営利活動法人 海辺つくり研究会

### 団体概要

#### 活動内容

海辺環境の調査研究・研究開発活動、行政と市民のパートナーシップ構築のためのインタープリターとしての活動、人材育成・普及啓発活動など

所在地 神奈川県横浜市西区平沼2-4-22 ジュネスササキ202号  
 会員数 理事9名、監事1名、顧問10名

### 脱温暖化に関する主な取組内容

<わかめの地産地消によるCO<sub>2</sub>削減>

#### 実施内容

夢ワカメワークショップの参加者にわかめの植付・収穫・試食を体験させることで地産地消を行い、市外産わかめと置き換えることにより、運搬等に伴って排出されるCO<sub>2</sub>を削減する。

実施場所 みなとみらい臨海パーク周辺

成果 1.0t-CO<sub>2</sub>の削減(H26.4-H27.3) 1.0t-CO<sub>2</sub>の削減(H27.4-H28.3)  
 2.0t-CO<sub>2</sub>の削減(H28.4-H29.3) 1.0t-CO<sub>2</sub>の削減(H29.4-H30.3)



ワークショップ参加者



味噌汁にして味わう



再生したアマモ場

### 横浜の海への思い

夢ワカメワークショップの活動は、横浜港内の水質浄化、CO<sub>2</sub>の固定循環、生物多様性の保全を目的にスタートしたのですが、毎年、延606名もの参加者とともに実施しています。ここで育成したワカメは、参加者がおいしく食べていくことで当初の目的を満足させていこうとするのですが、その一部は、海外の山岳民族で、ヨード不足により健康被害の出ている子どもたちにも食品として、食べていただくとするプロジェクトにも発展しています。ほんのわずかなものではありますが、大きな意味では、国際的な循環を促進することにも繋がります。近年では、東京ガスや、ヨコハマランドインターコンチネンタルホテルの協力で、食育のための料理教室にも使用されています。様々な方々が、関わりを持つことで、CO<sub>2</sub>の固定だけでなく、様々な意味を持たせることができるようになりました。こうした活動の流れは、アジア開発銀行の総会でも、国際的な見本として紹介されることも予定されています。地元の海を豊かに美しくしていくことが、国内だけではなく、国際的な見本となるようにしていきたいと考えています。

HP: <http://umibeken.blue.coocan.jp/index.html>

お問合せ先: 特定非営利活動法人海辺つくり研究会 TEL: 045-321-8601, E-mail: umibeken@nifty.com



## 活動団体概要について

事務局団体の概要は、以下のとおりです。

1. 団体設立年月日：平成 13 年 5 月 1 日設立

平成 14 年 5 月 16 日 NPO 認証

平成 14 年 6 月 5 日 NPO 法人登記

2. 設立目的：

沿岸域環境の保全・再生・創出や自然と共生する海辺づくりに関する事業を、先人の知恵や多くの市民の新しい知恵に学びながら、積極的に推進し、地域の振興や地球環境の保全に貢献することを目的とする。

3. 活動概要：上記の目的を達成するため、次の事業を行う。

(1) 特定非営利活動に係る事業

① 調査研究・研究開発

ア 海辺づくりに関する情報の収集、公開、および情報データベースの構築、公開

イ 海辺環境のモニタリング、調査研究、計画、評価およびその情報公開

ウ 海辺環境の保全・再生・創出技術の開発と普及

② 行政と市民のインタープリターとしての活動

ア 海辺づくりに関する政策の立案協力・提言

イ 行政と市民のインタープリターとしての専門家の派遣協力

ウ 情報共有のためのツールの提供

③ 人材育成・普及啓発

ア 海辺づくりに関する研究交流会や市民、子供向け環境教育イベントの開催

イ 海辺環境の保全・再生・創出に関する国際協力および国内各地域との連携の推進

ウ ホームページによる情報公開

エ シンポジウム・セミナーの開催

オ 事業成果の出版、販売

(2) 収益事業

① 沿岸域環境の保全・再生・創出に関わる調査・設計・施工

② 沿岸域環境調査・アセスメント調査の受託

③ 沿岸域環境創出関連製品・施設・設備の販売

④ 沿岸域環境保全意識啓発関連製品の販売

4. 連絡先（団体事務局）

所在地：〒220-0023

横浜市西区平沼2-4-22 ジュネスササキ 202号

団体名：特定非営利活動法人 海辺つくり研究会

代表者：理事長 鈴木 覚

電話番号：045-321-8601

FAX 番号：045-317-9072

担当者名：木村尚（きむらたかし）

担当者連絡先

電話番号：045-321-8601

FAX 番号：045-317-9072

E-mail：[umibeken@nifty.com](mailto:umibeken@nifty.com)

以上