



## 再生肥料を使って栽培される作物



## 「アスパラガス」



アスパラガスの最大の特徴は、主成分であるアスパラギン酸が多く含まれていることです。アスパラギン酸はアミノ酸の一種で新陳代謝を促すとともに、疲労に対する抵抗力を高めるはたらきがあると言われています。また、病気に対する抵抗力を高める効果があると言われているカロチン（ビタミンA）も多く含まれています。

## 牛肉とアスパラガスの醤油炒め

## 材料 4人分

アスパラガス…1束 100g	酒 ……………大さじ1/2	バター……………大さじ1/2
にんにく…1かけ(=10g)	みりん……………大さじ1	こしょう……………少々
牛肉薄切り……………350g	サラダ油……………大さじ1/2	
醤油 ……………大さじ2	塩……………少々	

## 作り方

- ① 牛肉に塩とこしょうをかけます
- ② アスパラガスは根元の部分をピーラーでむき固い部分を切り落とします太かったら半分にして5cm程の長さに斜めに切ります
- ③ フライパンにサラダ油とアスパラガスを入れ、塩とこしょうをかけて軽く炒め、一度皿に取り出します
- ④ フライパンの汚れをふき取り、少し油を足して牛肉を重ならないように炒めます
- ⑤ 牛肉を8割位炒めたらアスパラガスに戻しバターを入れ、全体にいきわたらせるように炒めます
- ⑥ 最後に鍋はだに回すように醤油をかけ、できあがり



## 再生肥料を使って栽培される作物



## 「大根」



大根にはビタミンCが豊富に含まれています。またジアスターゼやグリコシダーゼなどの酵素を持ち、消化を促進し、腸の働きを整える作用もあります。実は葉の部分にも各種ビタミンをはじめ、カルシウムやナトリウム、リン、鉄分などの栄養素が豊富に含まれています。味は割合淡泊ですが、どのような料理にでも相性抜群で、おでんや漬け物、おろしにして魚や肉に添えても美味しく食べられます。

## 大根の味噌かけ



## 材料 4人分

大根……………輪切り 4個	砂糖……………大さじ3	みりん……………大さじ2
味噌……………大さじ4	酒……………大さじ2	

## 作り方

- ① 厚手の大き目の鍋に水をたっぷりといれ、だし昆布を入れ戻しておきます
- ② 大根を4～5センチの厚さに輪切りにし、皮をむきます  
昆布の上に皮をむいた大根を並べ、火にかけます  
沸騰したら昆布を取り出し、後はそのまま大根が柔らかくなるまで煮ます
- ③ 味噌だれは、手鍋に味噌を入れ、木べらで炒るようにして煮返します  
適宜味を見ながら砂糖、酒、みりんの量を調節します
- ④ 柔らかく煮えた大根を皿にのせ、味噌だれをかけてできあがり

バイオガスから精製したCO<sub>2</sub>を使って栽培される作物

## 「海藻」



愛知県の豊橋技術科学大学は、バイオガス（メタン発酵で発生するガス）の中に含まれるCO<sub>2</sub>を取り出して海藻を栽培する実証実験を行っています。フィールドとなっている豊川浄化センターでは、このほかにもトマトの栽培や、リンを回収して肥料にする実験などが行われており、下水処理場を軸にした食料生産システムの実用化を目指しています。

## 鯛といかのグリーンカルパッチョ

## 材料 1人分

## 【刺身】

鯛…………… 100g  
いか…………… 50g

【グリーンドレッシング】  
青のり…………… 2g  
酢…………… 10g  
オリーブ油…………… 20g  
塩…………… 1g

こしょう…………… 0.2g  
砂糖…………… 3g  
粒マスタード…………… 3g  
レッドペッパー、  
ミニトマト…………… 適量

## 作り方

- ① 鯛といかは刺身用に薄作りしておきます
- ② ボールに酢、塩、こしょう、砂糖、粒マスタードを入れ、泡だて器でよく攪拌します。オリーブ油を少しずつ加え、仕上げに青のりを加えグリーンドレッシングを作ります
- ③ 皿に、①を盛り、②をかけ、レッドペッパー、ミニトマトを飾ります

（監修：名古屋文理大学 健康生活学部 健康栄養学科 宮澤洋子 准教授）



## 青のりの佃煮

## 材料 1人分

青のり… 50g みりん… 大さじ1 和風だし… 少々 塩…………… 適宜  
醤油… 大さじ2 砂糖… 小さじ1 水あめ… 大さじ1

## 作り方

- ① 水200ccを沸騰させます
- ② 砂糖、みりん、和風だしを加えて煮詰めます
- ③ 水分が半分ほどになったら青のりを加えて煮詰めます
- ④ 煮詰まる少し前に醤油と水あめを加えて塩で味を調え煮詰めます

## たらこクリームパスタ～青のり風味～

## 材料 1人分

スパゲッティー (1.6mm) …… 90g バター…………… 10g  
たらこ…………… 40g 小麦粉…………… 10g  
しめじ…………… 40g 塩…………… 0.8g  
牛乳…………… 150g こしょう…………… 0.1g  
生クリーム…………… 50g 青のり…………… 2g

## 作り方

- ① たらこは薄皮をとり、ほぐしておきます。しめじは、石づきをとり、子房に分けておきます。バターを室温に戻して、柔らかくし、小麦粉を加え、混ぜ合わせておきます
- ② 鍋に、牛乳、生クリームを入れ火にかけます ①のバターと小麦粉を混ぜたものとしめじを加え、とろみがつくまで少し煮ます。仕上げに①のたらこを加えなめらかにします
- ③ スパゲッティーをやや硬めにゆでます
- ④ 皿に②を入れ、③のスパゲッティーを盛り、青のりをのせます







## 冷奴 青のりのせ

### 材料 1人分

絹ごし豆腐……………	150g	【かけつゆ】	
しょうが……………	1かけ	だし汁……………	50g
菜味ねぎ……………	5g	しょうゆ……………	大さじ2
青のり……………	1.5g	みりん……………	大さじ2

### 作り方

- ① 絹ごし豆腐は、水切りしておきます  
しょうがはすりおろし、ねぎは小口切りにします
- ② なべにだし汁、しょうゆ、みりんを煮立たせ、  
かけつゆを作ります
- ③ 皿に豆腐、菜味のしょうが、ねぎ、青のりをのせ、  
かけつゆをかけます

(監修：名古屋文理大学 健康生活学部 健康栄養学科 宮澤洋子 准教授)

### POINT

- 青のりはお好みに応じて量を調整してください
- 塩は軽く一振りくらいで充分です
- ちくわを重ねて揚げるとくっつくので、離して揚げるようにします

## ちくわの磯辺揚げ

### 材料 1人分

青のり……………	小さじ1	水……………	大さじ3
ちくわ……………	5本	塩……………	少々
小麦粉……………	大さじ4		

### 作り方

- ① 小麦粉に水を加えて混ぜ、衣を作ります
- ② 衣に青のり、塩を加えます
- ③ ちくわを縦に切り、さらに斜め半分に切ります
- ④ ちくわに衣をまんべんなく付け、油で1～2分揚げます



## コラム

### 花・ハーブが循環型社会に貢献 ～秋田緑化農園が誘う癒しの世界～



色鮮やかに咲くバルコニーゼラニウム

東京都東久留米市にある秋田緑化農園では、下水汚泥由来の堆肥で花を栽培しています。担当している、同園の代表・秋田茂良さんは花の世界から循環型社会への貢献を目指しています。

育てているのはセンテッドゼラニウムというハーブの一種。通常の堆肥と比較して葉色や根が良く育つそうです。指で葉をこすすることで、リフレッシュ効果も

あるミントやローズ系のさわやかな香りが鼻の中に広がります。

秋田さんが育てた花は、各所で癒しを生み出しています。渋谷区ふれあい植物センターでバルコニーゼラニウムと呼ばれる花の寄せ植えを飾り、都会のビル群の中に彩りを提供し、色添えに協力しました。

### BISTRO 食材が レストランでも好評!!

福岡市中央区のイタリアンレストラン「ピッツェリア ロータス」では、佐賀市の下水汚泥由来肥料を使って栽培されたたまねぎが料理に使われています。丸ごとローストした玉ねぎはオーナーいわく「一回使うと他の食材が使えない」ほど甘いということ。お客さんにも好評です。



ジューシーで甘みある玉ねぎ

## 再生水、熱・CO<sub>2</sub> を使って栽培される作物



# 「トマト」



トマトには、リコピンと呼ばれるカロテノイドの一種が豊富に含まれています。リコピンは、「抗酸化作用」が強いことが分かっていて、生活習慣病予防や老化抑制にも効果があるそうです。

愛知県の豊橋技術科学大学では、下水処理場内に設置したグリーンハウスの中で再生水や熱・CO<sub>2</sub> を有効利用し、トマトを効率的に栽培する実証試験を行っています。

## ガスパチョスープの冷製パスタ

### 材料 2人分

#### 【ガスパチョスープ】

完熟トマト…… 2個    パプリカ（ピーマンでもOK）…… 1個  
 にんじん…… 1/6本    ズッキーニ（キュウリでもOK）… 1本  
 たまねぎ…… 1/4個    レモン汁…………… 大さじ1  
 セロリ…… 1/6本    ワインビネガー  
 （熟成して甘いものが望ましい）… 大さじ1

オリーブオイル…………… 大さじ2  
 ブイヨン又はコンソメ（スープの素でもOK）… 100cc  
 塩・胡椒…………… 適宜  
 ロングパスタ※カッペリーニ又は  
 1.6mmスパゲッティ（素麺でもOK）… 200g

#### 【色取り】

ミニトマト… 4個  
 バジル又は  
 ルッコラ…… 適宜  
 青海苔…… 適宜

### 作り方

- ① 野菜は細かく切ってミキサーで攪拌します
- ② ①にレモン汁、ワインビネガー、ブイヨンを加えて混ぜます
- ③ 1時間以上寝かせて味をなじませます  
夏場はその後冷蔵庫で冷やします
- ④ 塩コショウを加えて味を整えます
- ⑤ ゆでたロングパスタは、水でしめます  
時間をおく場合は、オリーブオイルを少量和えます
- ⑥ ガスパチョにパスタをからませ、色取りにバジル、青海苔、ミニトマトをのせて盛り付けます



### POINT

- ガスパチョスープは、スープとしても召し上がれます
- たまねぎの辛味が強い場合は事前にたまねぎを水にさらしてください

### POINT

- からしをつける際は、少量を5カ所くらい点々につけます
- 色合いに響のりをのせてもOK



## トマトのピザトースト

### 材料 4人分

食パン…………… 4枚    練りからし………… 適量  
 トマト…………… 1個    ピザ用チーズ…… 適量  
 トマトケチャップ…… 適量

### 作り方

- ① 食パン表面に好みに応じて練りからしをつけます
- ② パン表面全面にトマトケチャップを塗ります
- ③ そのうにスライスしたトマトを2枚程度のせます
- ④ 市販のピザ用チーズを適量のせて、オーブントースターで焼いて完成です





## 再生肥料を使って栽培される作物



# 生姜



生姜は特有の辛味と香りを持ち、主に肉や魚の臭みを取る香辛料として使われています。血行を良くして体を温める効果があり、海外ではハーブや薬のように用いられることもあります。風邪気味の時や冷え性の方に特におすすめです。

### POINT

●さつまいもの甘さと生姜の辛みが味を引き立て合います、おやつにもどうぞ



## お芋と生姜のかき揚げ

### 材料 2～3人分

さつまいも…………… 1本                      大根葉…………… 適量  
生姜…………… 適量                      米粉・片栗粉…………… 適量(米粉:つなぎ材)

### 作り方

- ① さつまいもを拍子木切りにして水にさらします
- ② 生姜を千切りにし、大根葉も長さをそろえて切ります
- ③ ①の水を切って②と合わせて、米粉・片栗粉をまぶします
- ④ 一口大にまとめて油で揚げます(低目からゆっくりと揚げてください)

## 再生肥料を使って栽培される作物



# たまねぎ



全国の玉ねぎ生産量の約9割を北海道で占めています。玉ねぎを切ったときに涙が出る刺激成分は硫化アリルなどのイオウ化合物が含まれます。硫化アリルは加熱すると非常に糖度の高いプロピルメルカプタンという物質に変化します。玉ねぎを加熱すると甘くなるのはこのためです。

## キジバーガー (ハンバーガー)

### 材料

#### 【パンズ】

米粉のパンズ  
(他のパンズでも OK)

#### 【ハンバーグ】

キジ肉ひき肉 (他の肉でも OK) … 300g  
パン粉…………… 100g  
たまねぎ (みじん切り) …………… 100g  
卵…………… 1個  
塩・コショウ…………… 少々  
※市販のハンバーグで代用しても OK

#### 【他の具】

オニオンスライス  
コスモリーフ  
(他の葉野菜でも OK)  
マヨネーズ  
テリヤキソース

### 作り方

- ① キジ肉とパン粉、たまねぎ、卵、塩コショウを合わせてよく混ぜます
- ② ①をパンズの大きさに合わせて、形を整えて焼きます
- ③ パンズにハンバーグとオニオンスライス、コスモリーフをのせて、マヨネーズとテリヤキソースで味付けして完成です



## 再生肥料を使って栽培される作物



# 「アーティーチョーク」



アーティーチョーク(和名・チョウセンアザミ)は、地中海沿岸を原産とする多年草です。若いつぼみを食材として利用します。日本での知名度は低いですが、ヨーロッパやアメリカでは広く食用とされています。でんぷん、水溶性食物繊維が豊富で、食感はいもに似ています。葉には肝臓の解毒に効果があるとされているシナリンが含まれています。アーティーチョークを栽培している甘日市市のきなり村では、このほかにも多くの作物を再生肥料を使って栽培しています。

## アーティーチョーク入りフレッシュハーブティー

### 材料 4人分

- アップルミント…………… 5g
- スペアミント…………… 5g
- レモンバーム…………… 5g
- タイム…………… 少々
- ローズマリー…………… 少々
- オレガノ…………… 少々
- アーティーチョーク粉…………… 少々
- 水…………… 500cc

### 作り方

- ① アーティーチョーク粉以外を揉んで香りをだします
- ② 煮立たせた湯に①とアーティーチョーク粉をいれて3分蒸らします
- ③ 漉し器で漉して出来上がりです



## きなりピッツア

### 材料 4人分

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| きなり鶏ムネ肉…………… 25g   | ゆで卵……………50g       |
| きなり鶏モモ肉…………… 25g   | 塩・コショウ…………… 3g    |
| ピザ生地…………… 180g     | オリーブオイル…………… 6g   |
| トマトソース…………… 50g    | パルメザンチーズ……………30g  |
| タマネギ…………… 50g      | モッツアレラチーズ……………30g |
| アーティーチョーク…………… 50g |                   |

### 作り方

- ① 鶏肉を薄くスライスします
- ② 野菜を食べやすい大きさにカットします
- ③ ピザ生地にトマトソースをぬります
- ④ 具をのせてモッツアレラチーズをのせます
- ⑤ 350℃の石釜で7分焼きます
- ⑥ 仕上げに塩・コショウ・オリーブオイル・パルメザンチーズをふって出来上がりです





## 再生肥料を使って栽培される作物



# 「からし菜」



からし菜はアブラナ的一种で、その種子を乾燥させ、粉末にして和からしが作られます。ビタミン、ミネラルともに充実しており、とくにカロテンとビタミンCが多く含まれます。食物繊維も多く、とくに水溶性食物繊維が含まれます。お浸しや和え物、漬け物などに使われ、独特のぴりっとした辛味が味のアクセントとなり、食欲を増進させます。春先の2～3月が旬で、出回る時期は短いですが、旬にはぜひ味わいたい食材です。

## きなり CO' 鍋

### 材料 4人分

きなり鶏ムネ肉…………… 200 g	白菜…………… 100 g
きなり鶏モモ肉…………… 200 g	からし菜…………… 100 g
きなり鶏つみれ…………… 200 g	青梗菜…………… 100 g
きりたんぼ…………… 320 g	春菊…………… 100 g
大根…………… 100 g	椎茸…………… 100 g
人参…………… 100 g	きなり鶏だし…………… 1400cc
カブ…………… 100 g	

### 作り方

- ① 鶏肉を薄くスライスします
- ② つみれを丸めて下ゆでします
- ③ 野菜を食べやすい大きさにカットします
- ④ 鶏だしを鍋にはり人参・大根・つみれを入れて加熱します
- ⑤ ④が沸騰したら残りの材料を入れ、5分程度煮込みます
- ⑥ 火が入れば出来上がりです。お好みの調味料をつけてお召し上がり下さい



## きなり野菜のサラダ

### 材料 4人分

からし菜…………… 25 g	ラディッシュ…………… 少々
カブ…………… 25 g	ゆで卵…………… 1個
人参…………… 180 g	塩、こしょう…………… 少々
紫芋…………… 50 g	オリーブオイル…………… 6 g
安納芋…………… 50 g	フレンチドレッシング…………… 15 g

### 作り方

- ① からし菜、ラディッシュを1口大にし、さっと水で洗います
- ② かぶ、人参、紫芋、安納芋に火を入れ、適当な大きさに切ります  
ゆで卵を作り4等分にします
- ③ ①②をボールに入れ、ドレッシング、塩、コショウで味を整え、ざっくり和え盛り付けます
- ④ 最後にオリーブ油をまわしかけます



# BISTRO下水道推進戦略チームは食との連携を通じ、下水道の可能性を探り続けます

## 【設立趣旨】

水・資源・熱が集まる下水道は「食」に貢献できる大きなポテンシャルを有しています。ただ、下水道資源の有効利用に取組んでも、その情報を共有する場がありませんでした。そこで、平成25年8月より国土交通省と日本下水道協会は、下水道資源の有効利用に取組んでいる地方公共団体等のネットワークとなる「BISTRO下水道推進戦略チーム」を設置しました。これまで、東京、帯広市、佐賀市、大阪市、岩見沢市、廿日市市を舞台に全6回の会合を開催し、下水道と食分野の連携が一層進むよう取り組んできました。

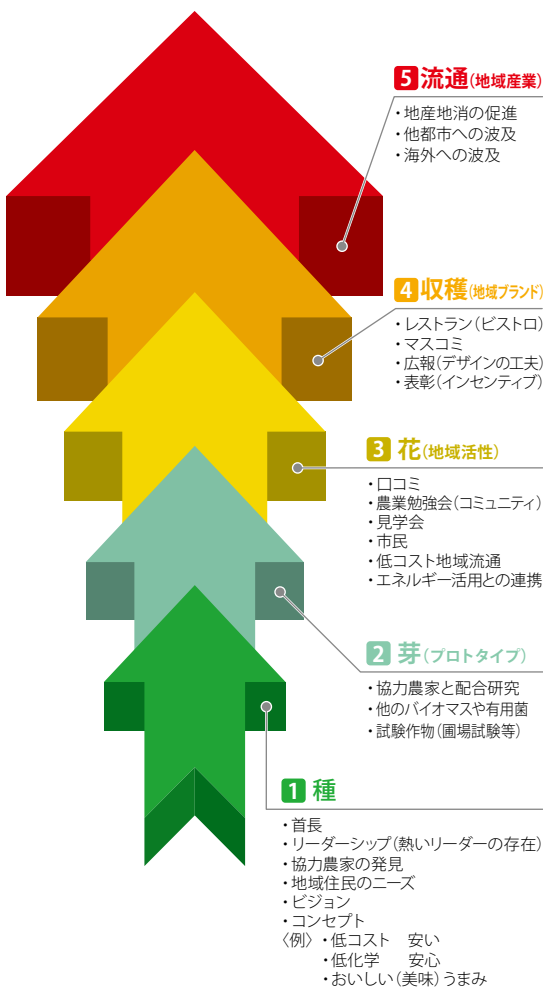
佐賀市、岩見沢市では熱いハートを持つリーダーや協力者の存在が取り組みの原動力となっています。

## 【種から花を育て、全国へ】

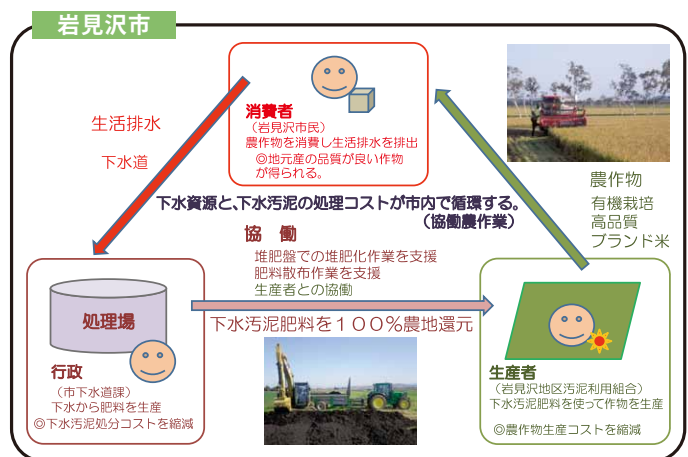
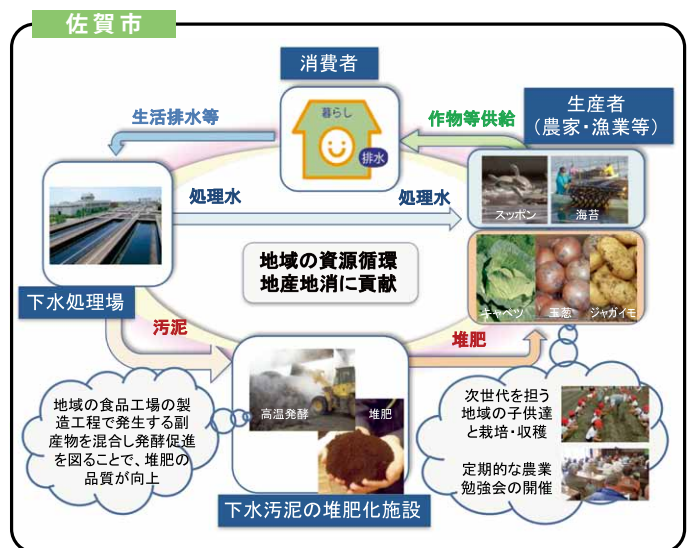
BISTRO下水道推進戦略チームが掲げる有効利用の普及戦略では、リーダーが地域のニーズを見極めて「種」をまき、住民と共同で「芽」を育て、美しく咲かせた「花」を皆に見てもらい、地域の財産として「収穫」し、収穫物を全国へと「流通」させていくことを目指しています。今、少しずつですが全国で「芽」が出始めています。下水汚泥由来肥料の安全性、そして使用したことで得られるメリットなどを伝えていくことも重要です。

種から花を育てていくために、BISTRO下水道推進戦略チームでは今後も、食分野、農業分野への貢献を通じて未来を担う次世代の下水道・環境への理解を深める取組みを進めるとともに、熱いハートを持った方や地域を誇りに思う方の参加をお待ちしています。

## 【BISTRO下水道の普及戦略】



## 【BISTRO下水道のベストプラクティス】



## 参加者一覧

国土交通省、土木研究所、北海道庁、北見市、岩見沢市、帯広市、士別市、網走市、北広島市、石狩川流域下水道組合、岩見沢地区汚泥利用組合、八戸市、山形市、珠洲市、愛知県、岐阜市、神戸市、広島県、広島市、廿日市市、東広島市、高知県、香川県多度津町、鳥取市、佐賀県、佐賀市、熊本県、熊本市、熊本県苓北町、鹿児島市、沖縄県、豊橋技術科学大学、京都大学、高知大学、日本土壌協会、日本下水道事業団、日本下水道新技術機構、日本下水道施設管理業協会、NPO法人日中資源開発協会、(株)データベース、メタウォーター(株)、wKing(株)、JFEエンジニアリング(株)、味の素(株)、共和化工(株)、(株)カンサイ、(株)きなり、広島堆肥プラント(株)、トラダグリーン、日本下水道協会(事務局)