



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

【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】



神戸市では、ルイズ広報専門官が
地元野菜をPR



佐賀市では、農家向けに勉強会を開催



下水汚泥由来肥料を花の栽培に
使用する秋田緑花農園

原案作成：佐賀市上下水道局水循環部総務課 諸富里子氏

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、山形県、山形市、鶴岡市、珠洲市、鶴岡市農業協同組合、上野台堆肥生産協同組合、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、山形大学、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)、水King(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)、(株)日水コン、(株)建設技術研究所、トクラグリーン、(株)アサギリ、日本下水道協会(事務局)

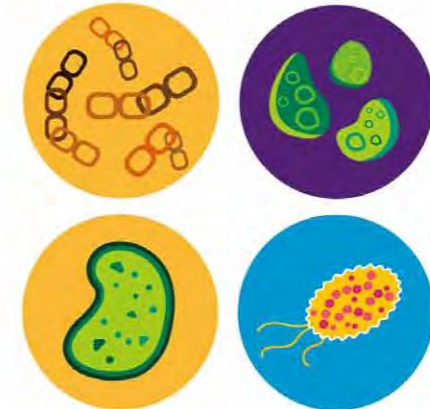
問い合わせ先

国土交通省水管理・国土保全局下水道部流域管理官付計画係 Tel: 03-5253-8432 / 日本下水道協会技術研究部技術指針課 Tel: 03-6206-0369

■ 地域が元気になる ■

BISTRO下水道

微生物が創るうま味と笑顔のストーリー



 BISTRO 下水道推進戦略チーム

2015年度 ミス日本「水の天使」 柴田 美奈さん

頼る資源

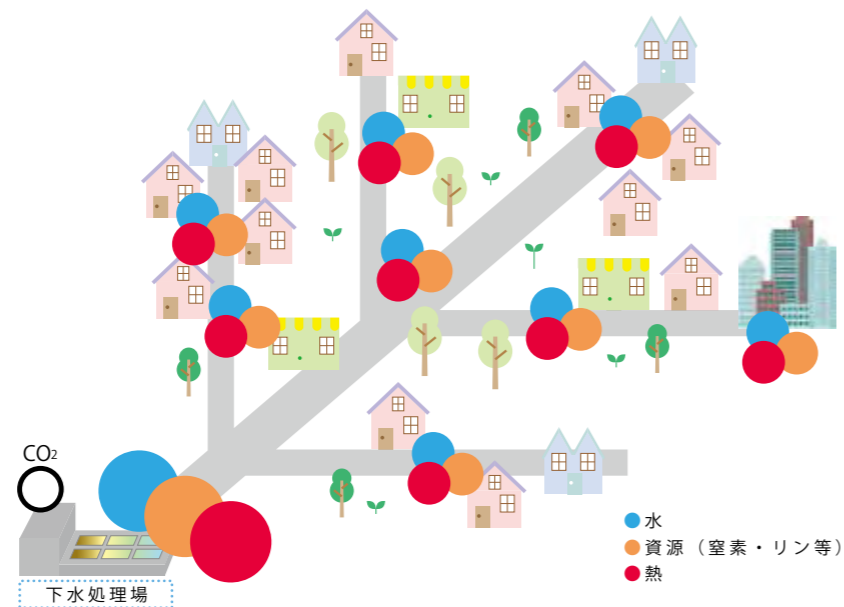
日本では農業・食品に関わる資源を輸入に依存しており、特に肥料の原料となるリン鉱石は全量を産出国から輸入しています。農業・食品に関わるリンの輸入量は年間約56万tにも及びますが、世界的な食糧需要の急増やリン鉱石の主要産出国の輸出制限等により、リンの価格は乱高下しています。

下水道には我が国のリンの輸入量の約1割が流入しており、そのうちコンポストとしての利用は約1割にとどまっています。



集まる資源

家庭から出る水や資源(窒素、リン等)、さらには熱が下水管を通じて下水処理場に集まっています。これら資源は農業に有用であり、特に窒素、リンは肥料の三大要素として知られています。また、下水処理場では処理の過程等でCO₂を排出していますが、CO₂も植物の生長にとって欠かすことのできない光合成に必要な要素です。



地域の水、資源、熱が下水処理場に集まります。下水道から出る資源は主に3つの方法(①処理水、②肥料、③熱・CO₂)で食物の育成に貢献しています。

3つの活用方法

① 処理水

栄養を含んだ処理水を利用した水稲や海苔養殖等



② 肥料

下水汚泥を高温発酵して肥料化



③ 熱・CO₂

熱・CO₂をハウス内での栽培に活用



下水道は美味しい食材のサポーター

下水道から出た資源(処理水、肥料、熱・CO₂)を利用して、作物を作る取組みが全国各地で進められており、「美味しくなった」「生育が良かった」等、農家から好評を得ている地域があります。

日本土壌協会協力のもと、静岡市のイチゴ農家ビニールハウス内の一角で、佐賀市下水浄化センターの下水汚泥由来肥料および協力農家が使用している緩効性の化学肥料を用いてイチゴ(章姫)を栽培し、下水汚泥由来肥料が作物の食味(うまみ)にどのような影響を与えるかを分析しました。その結果、下水汚泥由来肥料で栽培したイチゴは化学肥料で栽培したイチゴと比較すると、イチゴの株あたり累積重量が高く推移しています。また、甘さを左右する最も重要な成分である糖分も高くなる傾向が得られています。

このような結果からも下水汚泥由来肥料は、作物の収穫量の増加、食味(うまみ)の向上に大いに貢献できる可能性があることが分かりました。

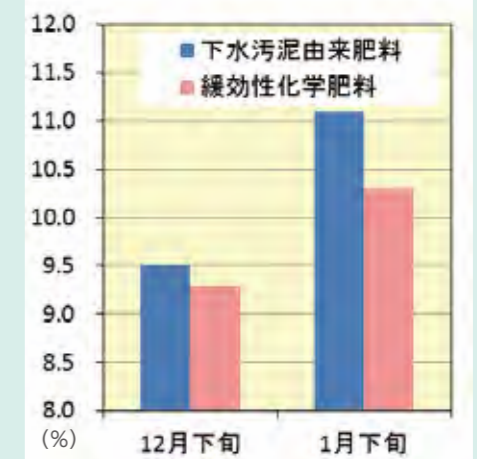
収穫量が増加し、うまみが向上



下水汚泥由来肥料で栽培したイチゴ(2016/1/20)



収穫期間(2015/12/7~2016/1/20)における累積収穫量の比較



糖度の比較 (Brix)

肥料の安全性

●肥料取締法に基づく安全管理

肥料登録にあたっては肥料取締法に基づく公定規格（基準値）を満たす必要があり、定められた様式による登録が必要となっています。また、登録後においても基準値を満たしていることを確認するため、定期的にモニタリングするほか、独立行政法人農林水産消費安全技術センターにより抜き打ちで立入検査が行われます。公定規格は「100年程度連用した場合の土壤汚染を考慮して」（農林水産省ホームページより）定められた厳格な基準であり、これを満たした肥料の安全性は高いと言えます。

●下水汚泥由来肥料の安全性向上

安全管理や安全性表示の重要性を高め、使用者や消費者の方々に安心感を持っていただくために「BISTRO 下水道」の名称を使って下水汚泥由来肥料の利活用を図る時には下水道管理者が率先して、以下に示す安全管理を実施していきます。

- ①「汚泥肥料中の重金属管理手引書」（平成27年3月 農林水産省）を踏まえたサンプリング検査計画書の作成
- ②原則として四半期ごとに1回以上、年間で最低4回以上（年間の重金属濃度の変動傾向が把握できている場合も同様）のサンプリング検査を実施
- ③検査結果をホームページ等で公表
- ④年1回以上、ユーザーへの説明会を開催

●下水汚泥由来肥料中の重金属検査

A 下水処理場から発生する汚泥から作られた下水汚泥由来肥料の含有量調査を行いました。その結果、含有を許される有害成分の最大量の約1/6～1/30と低い数値であることが分かりました。

	含有を許される有害成分の最大量 (ppm)	含有量 (平成26年度平均値) (ppm)
ヒ素	50	3.9
カドミウム	5	0.7
水銀	2	0.23
ニッケル	300	12
クロム	500	15
鉛	100	17

●継続調査でも変化見られず

下水汚泥由来肥料を施肥して、継続的に調査を行っていくと、重金属の土壌中含有量にはほぼ変化が見られず、重金属が蓄積していないことが分かりました。

分析項目	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
水銀	0.08	0.08	0.08	0.07	0.06	0.08
カドミウム	0.5	0.2	0.1	0.5	0.2	0.2
ヒ素	7	9.6	7.5	9.8	8	8.5
クロム	23	30	27	29	29	22
鉛	-	12	26	11	10	10
亜鉛	61	69	75	75	67	57
銅	36	34	42	36	31	32
ニッケル	11	15	15	14	13	13
マンガン	380	410	480	420	440	330

出典：下水汚泥有効利用促進マニュアル2015版（日本下水道協会）

下水汚泥由来肥料の安全性については「再生と利用」（発行：日本下水道協会）に掲載されていますので、ぜひご覧ください。
<http://www.jswa.jp/recycle/journal/index.html>

BISTRO 下水道 活動のあゆみ

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が、下水道資源の有効活用に取り組んでも、これまでは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月に国土交通省と日本下水道協会が主導し、下水道資源の有効活用に取り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」を結成し、「BISTRO 下水道」としての活動がスタートしました。

【会合を開催】

全国各地の農産地で定期的に会合を開き、情報の共有を図っています。これまでに8回開催しました。工夫した事例等の情報共有・水平展開、下水道資源を利用して栽培した食材の魅力向上、技術イノベーションに向けた取組等を行っています。

第8回会合（鶴岡市）では、実演イベントを開催 ▶



【ミラノ万博に出展!?】

平成27年にミラノで開催された国際博覧会で6月17～18日の2日間、「下水道が生み出すチカラ～新しい“いのち”の循環～」と題して、模型や映像等を展示しました。食の生産に貢献する水・資源・エネルギーの循環や、日本の誇る高い水処理技術を世界にPRし、来場者から高評価を得ました。



ミラノっ子も資源利用に驚く

【ハロウィンイベント】

ハロウィンの時期には、「BISTRO 下水道 With ハロウィン」と銘打って、下水道資源を活用して栽培された食材による料理や仮装を映した写真を募集し、全国各地から応募いただきました。



（公財）愛知県水と緑の公社（左）と岩見沢市の作品

【現代用語の基礎知識にも掲載!!】

「BISTRO 下水道」というワードは、「2016 現代用語の基礎知識」に掲載され、その名を轟かせています。また、BISTRO 下水道の取組は、料理専門雑誌「料理王国」（2016年2月号）などに掲載されました。



料理王国2016年2月号(左)と2016現代用語の基礎知識(右)に掲載

下水道資源を活用して栽培した作物

食と下水道の連携

- 茶色の地域では下水汚泥からつくった肥料を使用!
- 水色の地域では下水の再生水を使用!
- ピンク色の地域では下水処理過程で発生する熱・CO₂を使用!



佐賀県 佐賀市



海苔の摘みとり風景



元気なハウス養殖スッポン



たまねぎの育成状況



アスパラガスの育成状況



B-DASHの肥料で育った、甘いトマト



太陽を浴び青々と茂る水稲(8月)



美味しい阿蘇トマト



豊かな自然の宝物(黄金干貝)



小学校での花壇づくり



緑のカーテン(ニガウリ)



試験栽培(とうもろこし)



甘みたっぷりのイチゴ

鹿児島県 奄美市



奄美の主幹作物 サトウキビ



元気に花を咲かせるハイビスカス

かごしま 鹿児島



岐阜県 岐阜市



循環型農業の展示館



岐阜市の再生資源「岐阜の大地」

兵庫県 神戸市



ころへ再生リンで育った、甘くて美味しいスイートコーン

和歌山県 和歌山市



ニンニク

秋田県



秋田名物「いぶり大根漬け」



酒米「酒こまち」からつくった「あらはしり」

ほっかいどう 北海道

北海道 上川郡和寒町



作付面積、生産量日本一！北海道和寒町のかぼちゃ

北海道 北見市



砂糖の原料甜菜！国内生産は北海道だけ！

北海道 帯広市



水みずしさと甘みが特徴の十勝平野のダイコン



寒暖差が育む旨みと薬膳ブームで輸出も好調の長いも。



十勝のジャガイモ、越冬ものは糖度も増して絶品。

山形県 鶴岡市



茹でたてがおいしいだて茶豆

北海道 岩見沢市



おいしさ最上級！岩見沢の「ゆめびりか」！



身がしまって、日持ちがいい！岩見沢のたまねぎ！

青森県 八戸市・鶴田町



「美の里1番(ニンニク)」



「美の里1番(ジャガイモ)」

愛知県 豊橋市



再生水・CO₂・熱を使った水耕栽培実験中



下水処理場育ちの桃太郎トマト



CO₂を使い、海藻工場ではアノリを養殖

大阪府



小学校での田植え

※今回の着色の地域は「食と下水道の連携」に情報提供いただいた自治体です

連携で作物生産に challenge

下水処理場は汚い施設というイメージがありますが、そのイメージを払しょくするため、地方公共団体の職員、農業関係者、民間企業等の皆さんの努力によって活動が続けられています。それが BISTRO 下水道の活動の原動力にもなっています。

佐賀市 作物収穫から製品の販売までを実現

佐賀市下水浄化センターは日本一の海苔の生産地、有明海へ処理水を放流しています。漁業関係者との調整に苦労したことも多かったそうです。そこで海苔養殖が行なわれる冬季にだけ窒素濃度が高い水を放流するよう「季節別運転」を始めることで、品質の高い海苔が生産でき漁業関係者に喜ばれるようになりました。

また、下水処理場で発生する脱水汚泥も肥料として活用しています。堆肥化施設の管理運営者と連携し発酵方法や水分量の調整等、堆肥に工夫を施したほか、農業勉強会を開催し、肥料を生産者に使ってもらうよう取り組みを進めていきました。そのおかげで肥料の良さが口コミで広がり、毎年 1,400t 以上の肥料が完売状態となっています。

しかしその一方で、製品を手取る消費者は「汚いイメージのある下水道から作られた製品を食べたいと思ってくれるのだろうか」と思っていたそうです。そこで、福岡県内にあるイオンモールで販売会を行いました。下水汚泥由来肥料の安全性について説明し実際の農海産物を手に取るとその出来の良さに驚きほとんどの製品が売り切れました。

下水道由来のものでも良い製品であればきちんと購入してもらえることが分かると、浄化センター職員のモチベーション向上にもつながります。もっと多くの消費者・生産者に喜んでもらえよう、さらに努力を重ねているそうです。



農海産物の大きさ、つや、味の良さに来場者も驚き

神戸市 農業関係者と指定配合肥料を開発

神戸市では、下水処理過程で発生するリンを取り出して、平成 27 年から「こうべ再生リン」を試験的に販売しています。

まず肥料を多く使ってもらうよう、化成肥料への登録を行い、農作物に応じて様々な指定配合肥料へ活用できるようにしました。次に活用促進のため、JA 兵庫六甲や兵庫県、神戸市の農業部門の方々にプロジェクトの趣旨を説明し協力体制を築き、その中で多様な生産者が使いやすいよう、指定配合肥料を開発しました。

そして、平成 27 年 4 月からは「こうべ再生リン」を活用したオリジナル配合肥料で約 4,000 本のスイートコーンの試験栽培を開始し、好評だったので、12 月には試験販売を行っています。

下水道職員は農業の知識はほとんどなく、どのように取り組むか苦労されていたのですが、農業関係者との連携により、肥料の効き具合や生育状況などが確認でき、生産者への大きな信頼につながっています。



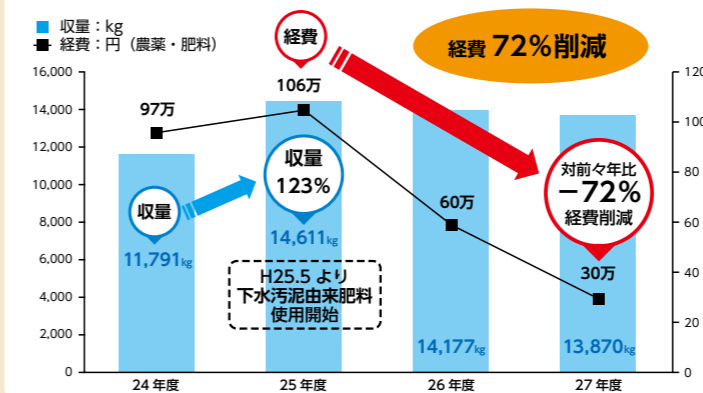
神戸市広報専門官のルイズさんとサッカークラブの子どもたちも「ほんとに甘い！」と生のスイートコーンをばくり！

農業でこんなに活躍！！

下水汚泥由来肥料を使うことで、収穫量が増えたり、肥料コストが削減されたという声が全国から届いています。

佐賀市 利用者は増加、アスパラガスの収穫量はアップ、農薬・肥料代は大幅削減！

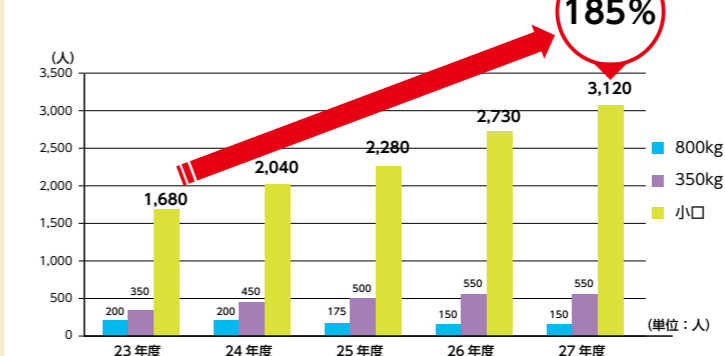
● アスパラガスの収量と経費（農薬・肥料代）の推移（38a）



佐賀市内のアスパラガス農家では、平成 25 年 5 月から下水汚泥由来肥料の使用を開始しました。その結果、収穫量は 1 万 4,611kg と前年度比で 123% にアップしました。その後 3 年間も収穫量は増えたままです。さらに、農薬・肥料代は平成 27 年には 30 万円まで減り、平成 25 年時と比べて 70% 削減できました。

一方、肥料の利用者も、小口の利用者は、平成 23 年度は 1,680 人でしたが、平成 27 年度には 3,120 人と 1,440 人も増加し、多くの方に使用していただいています。

● 下水汚泥由来肥料の利用者数



岩見沢市 組合員が大幅に増加！肥料利用希望者が予約待ち

下水汚泥由来肥料を利用している岩見沢地区汚泥利用組合員は、平成 24 年度には 47 名でしたが、取り組みを進めながら、協力する農家の数を増やし、2 年後には 73 名と、26 名も増加し、肥料利用希望者が予約待ちをしている状況となっています。

平成 24 年度	47 名
平成 26 年度	73 名

→ **26 名も増加！**

BISTRO 下水道のイノベーション

下水道と食分野の連携に、大学などの研究機関も乗り出し、様々な可能性を探っています。

処理水がっなく家畜の食

山形大学

飼料用米は、人が食べる米とは違い、家畜の餌となる米のことです。今、国でも栽培を奨励するなど注目を集めている農作物の一つで、山形大学の研究チームは、下水処理水を利用して飼料用米の栽培に取り組んでいます。カギとなるのは処理水中に含まれる窒素です。

人が食べる米は、栽培時に窒素を多く与えすぎると、タンパク質が増えて味が落ち、大きく育ちすぎて途中で稲が倒れるなどの弊害がありました。一方、飼料用米は、家畜の栄養分となるタンパク質が多い方が好まれ、また稲も丈夫なことから処理水を利用する利点が大きかったのです。

研究チームでは実験用の水田の土壌に穴の空いた管（暗きょ）を布設して飼料用米を栽培しています。この管に処理水を流すと、処理水が上向きに土壌を浸透し、その時に稲に水や養分が効率的に送られます。処理水は鶴岡市の下水処理場から供給を受けています。

また、稲が窒素を吸収することで、処理水中の窒素が少なくなるなどの環境改善の効果も期待されています。



実験施設

南国フルーツを再生水で

京都大学 等

糸満市では、京都大学や民間企業らと共同で下水処理水を農業用水に再利用する取組みを進めています。下水二次処理水から再生水を生産する施設を利用し、生野菜、熱帯果樹、花き、ハーブなどの畑灌漑用水として利用していきます。

糸満市北部では慢性的に農業用水が不足しており、この取組で地元住民の水不足の解消に期待を寄せています。

施設には、細かな粒子やウイルスなどを除去する「限外ろ過膜（UF膜）」と効果的にウイルスを死滅させる「紫外線（UV）消毒」を組み合わせた技術が採用されており、安全性、信頼性が高い再生水製造を目指しています。



消費者に紫外線消毒設備（上）や限外ろ過膜（下）を解説し再生水をPR

キノコを育てる下水汚泥

鹿児島工業高等専門学校

鹿児島工業高等専門学校では、下水汚泥を使ったヒラタケやマッシュルームの栽培に取り組んでいます。

キノコの種類に応じて下水汚泥の利用方法が異なり、ヒラタケは脱水汚泥と杉などの針葉樹のおが屑や竹チップ、焼酎粕を混合した培地で、マッシュルームは堆肥化した下水汚泥にブナ等の広葉樹のおが屑と牛ふん堆肥を混合した培地でそれぞれ栽培します。この方法で栽培されたキノコは味も良く、特にヒラタケは通常の米ぬかを利用した栽培方法と比較して、アミノ酸含有量が3.4倍にもなります。

また、キノコは栽培中に大量の炭酸ガスを放出するため、このガスを他の農作物の栽培に活用するほか、栽培を終えた培地を肥料として利用するなどして循環型農業を形成しています。



下水汚泥からできたヒラタケ

CO₂でミドリムシを培養

株式会社ユーグレナ 等

佐賀市では、下水処理場でミドリムシを培養し、高付加価値資源を創出しようとしています。下水汚泥処理の過程で出るCO₂は今までは邪魔者扱いされていましたが、これを高濃度で分離・回収し、供給することでミドリムシを培養します。（株）ユーグレナではミドリムシをクッキー、ドリンク等の食品やサプリメント、化粧品から医薬品、バイオ燃料まで幅広く商品展開しています。

また、脱水分離液中の窒素・リンを消費することで返流水負荷を低減させ、水質改善にも役立てることができます。



CO₂分離回収設備（左）とミドリムシの培養槽（右）

下水汚泥由来肥料を使って農作物を生産している方や、その農作物を使い、調理している方に感想を伺いました。

山カフェレストラン KUREHA

代表 大曲 健二さん



① 下水汚泥由来肥料を使った作物を見たとき、また調理されたとき、どう思われましたか？

作物を初めて見たときは、「元気な作物だな」と、すごく感じました。また、実際に調理をしてみると、ものすごく甘くて、作物の生き生きさを体感しました。

② BISTRO 下水道の活動についてどう思われますか？

ものすごく意味のある活動であり、佐賀の農業がこれにより更に盛んなものになってもらいたいと思っています。

③ 今後の参考に BISTRO 下水道活動への意見やアドバイスがありましたらお願いします。

イメージの作成。一言、「下水」と付けば、抵抗が生まれてしまいます。そのイメージの革新を、消費者に対していかに行えるかが私達の課題と思われれます。



秋田清酒株式会社

取締役製造部長 佐渡高智さん



① 下水汚泥由来肥料を農作物（二次生産物）に使われてどう思いますか？

弊社では下水汚泥由来肥料で栽培した酒米を使用しています。若干タンパク含有量が多い傾向があるので、施肥量および施肥方法について酒米生産者と検討する必要があると感じています。

② BISTRO 下水道の活動についてどう思われますか？

恥ずかしながら、私自身この取材やアンケートを通じてこの活動を知った次第です。社会的に意義のある活動かと思えます。

③ 今後の参考に BISTRO 下水道活動への意見やアドバイスがありましたらお願いします。

意見というより感想ですが、一般の方、特に農業従事者以外にはあまり身近なことでは無いように思います。地道に広報活動していくしか無いような気がします。



秋田緑花農園

代表 秋田 茂良さん



① 下水汚泥由来肥料を農作物（もしくは二次生産物）に使われてどう思いますか？

施設園芸は電気や重油などのエネルギーを必要とします。そして毎日の灌水には大量の水を使います。人の暮らしを豊かにするための花ですから生産者として持続可能な社会や自然のためにわずかでも貢献できることを誇りに思います。

② BISTRO 下水道の活動についてどう思われますか？

消費者のニーズと行政の課題を結び付ける素晴らしい取り組みだと思います。

③ 今後の参考に BISTRO 下水道活動への意見やアドバイスがありましたらお願いします。

私たち生産者が消費者の皆様へ下水汚泥由来肥料を使った農作物を安全で素晴らしいものだと言えようように、イメージアップだけでなく、肥料自体の改良も業界に促して欲しいです。



岩見沢地区汚泥利用組合

組合長 峯 淳一さん



① 下水汚泥由来肥料を農作物に使われてどう思いますか？

化学肥料を施用して農作物を生産していた頃と比べて、ミミズの個体数の増加と分布域の拡大が確認ができました。食味の向上や、収量の安定性に繋がる貴重な資源です。

② BISTRO 下水道の活動についてどう思われますか？

下水汚泥の正しい知識や各地の事例など、これまでにない情報発信で多くの方々に伝える取り組みは、利用する私たち農業者にとって大きな励みとなるものです。

③ 今後の参考に BISTRO 下水道活動への意見やアドバイスがありましたらお願いします。

今、日本の農業では持続性の高い農業生産と食の安全性が大きなテーマとなっています。資源の循環をより効果的に進めるには、下水汚泥の価値観を一層高め国全体の理解認識を得ることだと思います。



BISTRO下水道 Recipe

高知県

紫芋、長ねぎ、芽キャベツ、ブロッコリーを使った 米粉の野菜たっぷり和風グラタン

【情報提供】株式会社エコデザイン研究所



素材そのままでも
甘くておいしい!!



材料 2～3人分

【A】米粉クリーム

米粉……………大さじ3
豆乳……………200ml
味噌……………大さじ1

紫芋……………2本
長ねぎ……………2本
芽キャベツ……………約10個
ブロッコリー……………1/2房
人参……………1/2本
しめじ……………1房
パン粉、塩、だし汁……………適量

作り方

- ① 【A】をの材料を混ぜて米粉クリームをつくります。
- ② 紫芋は半月切りにして、蒸し煮します。
- ③ 芽キャベツ、ブロッコリーは軽く茹でてください。
- ④ 長ねぎはななめ切りに、人参はうすく半月切りに、しめじは小分けにしてください。
- ⑤ ④をフライパンで塩を少々入れて炒めて、だし汁を少し加え蒸し煮にします。
- ⑥ ⑤のだし汁がなくなってきたら①を加え、とろみが出るまで混ぜながら加熱します。
- ⑦ 耐熱皿に②⑥を入れ、③を上に乗せ、パン粉をふります。
- ⑧ オーブンで焦げ目がつくまで焼くと出来上がりです。

は BISTRO 下水道食材!

Point

- お好みに鶏肉やベーコンを加え、季節によって野菜を変えて下さい。
- 米粉クリームはあっさりとした味で、野菜の味が楽しめます。

岩見沢市

小麦“キタノカオリ”を使ったスコーン



材料 8個分

キタノカオリの小麦粉※1……………160g
キタノカオリのフスマ※2……………40g
バター……………70g
砂糖……………30g
塩……………5g
ヨーグルト……………60g
ベーキングパウダー……………5g
卵……………1個

※1
キタノカオリの小麦粉は強力粉です。好みに薄力粉を混ぜると軽い食感になります。

※2
フスマがなければ、小麦粉を同量追加してください

作り方

- ① 小麦粉、フスマ、砂糖、塩、ベーキングパウダーを混ぜ合わせて、冷やしてサイコロ状に切ったバターを混ぜて、バターと粉を馴染ませます。
- ② ①にヨーグルトと卵を加えて、ざっくりと混ぜます。この際生地を捏ねないようにしてください（捏ねると、サクとしたスコーンになりません）。
- ③ 生地を3～4cm位の厚さにのばして、8等分にします。（切り分けた断面をなるべく触らないようにすると、良く仕上がります）。
- ④ オーブンをあらかじめ180℃で余熱し、約25分程度焼き色が付くまで焼くと出来上がりです。

Point

- 焼きたては、シットリとした食感で、一晩経つと水分が飛んでサクとした食感になります。

は BISTRO 下水道食材!

岩見沢市

タマネギとジャガイモを使ったポトフ



材料 6人分

タマネギ……………6個
ジャガイモ……………4個
ニンニク……………2個
ベーコン……………200g
バター……………40g
固形ブイヨン……………2～3個(8～12g)
塩……………少々
コショウ……………少々
ブーケガルニまたはローズマリー……………お好みで
粉チーズ……………お好みで
水……………適量

作り方

- ① 鍋底にベーコンを敷き詰めて、その上に皮を剥いたタマネギと、大き目に乱切りしたジャガイモを並べます。この時、お好みでブーケガルニやローズマリーを加えます。
- ② ダッチオーブンの場合はそのまま、一般的な鍋の場合は具材がひたひたになる程度の水を加えて、約1時間程度弱火で煮込みます。
ダッチオーブンでは、煮込みの途中で水を具材がひたひたになる程度に加えます。具材から水分が多く出てくるので、水の量は加減してください。
- ③ 仕上げに固形ブイヨン、塩、コショウで味を調え、バターを加えて、10分ほど煮込めば出来上がりです。

Point

- 長く煮込んだ方が、具材がより柔らかくなり、スープもよりいっそう甘く仕上がります。
- お好みに粉チーズをふりかけても GOOD!!

は BISTRO 下水道食材!