EWE-100 緊急災害時　生活用水製造キット

災害時、非常に困難だったことは意外にも「生活用水」！
そんな災害時に、泥水や河川の水を透明度の高い生活用水へと変える防災キット
EWE（エマージェンシーウォーターエクイップメント）-100　生活用水製造キット
製品企画書

いままでありそうで無かった防災グッズ。
電気もガスも使用せず、水の浄化を約15分の作業時間で行える画期的な防災用具です。

災害時の生活用水製造キット

エマージェンシーウォーターエクイップメント100

1. EWE の開発経緯
2. 製品の目的
3. 製品のご使用方法
4. 新開発「ミネラル凝集剤」と「つまりにくいろ紙」
5. 製品規格
6. ギャラリー～山古志村の今昔～
7. よくあるご質問と回答　～現在ご質問募集中です～

本書提出元
株式会社NDYunited　TEL：045－511－7255　FAX045-511-7256
神奈川県横浜市緑区中山町307－8
OFFICE & FACTORY :307-8 NAKAYAMA-CHOU, MIDORI-KU, YOKOHAMA-SHI , KANAGAWA 226-0011 JAPAN

本稿は社内研修用であり、公的機関からの認可を得たものではありません。
This paper is utilized only for private education program and is not permitted with official organization.

1. EWE の開発経緯

＝2004年、新潟中越沖地震の経験から復興、そしてその最中に発生した東北地方大震災から学んだ事を生かして＝

2004年10月23日　新潟中越沖地震

。

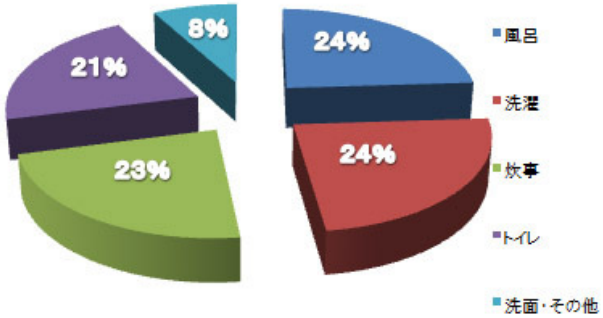
その被災者から寄せられた多くの声、**「水が無い」。**

そう言われると誰もが連想することは「あぁ、飲み水が無いんだ」と考えると思います。
実際、弊社もそう考えておりました

ところが、実際はペットボトル等の飲料は豊富にあり、**洗面、洗濯などに使う生活用水が圧倒的に足りなかった**ことが、アンケートに多く寄せられました。

確かに、我々の日常生活において、「水を飲む」ことは「1日の水、使用量」に対して8％以下（東京都水道局調べ）であり、風呂が全体の 24％、洗濯 24％、炊事 23％、トイレ 21％の順になっており、家庭での使用水量の約 70％強は**生活用水として使用されています。**

実際、被災地の方がうがいができる水を手にするまでに1週間、体を拭く事ができたのは震災から2週間後という時間を要したとの事です。



そこで弊社では、震災の被害が甚大だった山古志村を通じて、皆様のご意見を頂戴しつつ、現地の特産品であります「鯉の養殖」へと技術支援を行う傍ら開発を進めて参りましたプロジェクトがこの「緊急時　生活用水製造キット　EWE（エマージェンシーウォーターエクイップメント）-100 になります。

鯉の養殖に必要だった「水」
その水の改善剤から生まれた、**災害時に洗浄が行える程度の水を確保するための防災グッズ**、それが本製品でございます。

2. 製品の目的

本製品で製造ができる「生活用水」とは、飲料水を除く透明度の高い水になります。
本製品の目的は、災害時に人命を少しでも救うことを第一の目的としています。
下記の項目は本製品の誤った使用により、目的と反する結果を招く恐れがあるため、
厳重にお守りいただきますようお願い申し上げます。

■重要なご注意事項
①保管は冷暗所にて行ってください。
被災地の方のご意見をまとめると、衣装ケース内がお勧めです。
※僅かではございますが、製品の凝集剤は劣化していきます、そのため5年に一度交換いただくことをお勧めいたします。
②製造の対象となる水は河川の水やトイレの貯水といった「淡水」ベースの汚水が対象です。
海水や化学薬品が溶け出した汚水に対しては影響がございません。
③製造された水は滅菌処理されていないため、保存には向いていません。
保存を行う場合は塩素系の消毒を行う、もしくは煮沸してからの保管を行ってください。
④**製造された水は前述 2.3 のとおり滅菌されておらず、滅菌処理を行ったとしても水の出処が定かではないため、飲料水とはできません。**
※飲用とする場合は、原水となる水の調査が必要になります。
この水質調査の結果と本キットを使用した浄化後の水へ、滅菌処理を行った結果の水質検査表がそろってはじめて「飲料水」となります。

■ご注意事項（ご使用になられる前に必ずお読みください。）
【製造水の除菌は、煮沸もしくは塩素系、亜塩素酸系除菌剤（別売）で行って下さい。】
・本台紙は使用説明書を兼ねております、開封後も保管を行ってください。
・魚が生息できていない毒物等が含まれた水は使用できません。
・海水の淡水化を行うキットではございません。
・直射日光があたる場所、極端に高温・低温の場所では保管を行わないでください。
・未使用でも凝集剤の能力が劣化する恐れがございますので、5年に一度は新しいものへ交換ください。
・目的以外には決して使用しないでください。
・凝集剤は全てミネラルを中心とした食品添加物より構成されておりますが、万 が一目や鼻を含む体の内部へ入り、異常を感じた場合は速やかに水で洗い流してください。症状が続く場合は医師へご相談ください。

このままでは、手も顔も洗えない・・・。

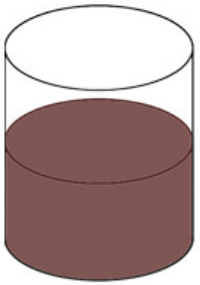
3. 製品のご使用方法

製造にあたって準備するもの。

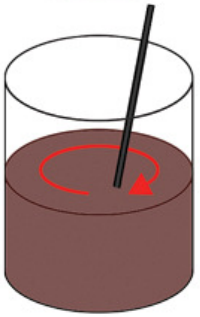
作業所要人数：大人２人（推奨）
●１０リットル以上が入るバケツ等の容器
●１０リットルが入る衛生的な容器
●水をかき回すことができる棒等
●本製品一式

セット内容
軽量スプーン
ろ紙１０枚
凝集剤２０ｇ

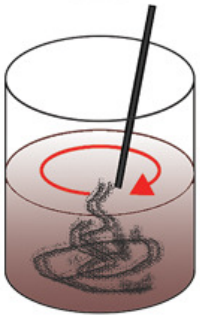
製造方法のご紹介。



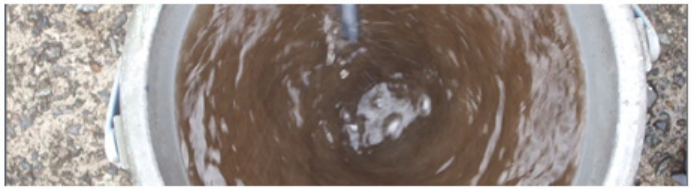
①ご用意いただいたバケツ等の容器に浄化したい水を、１０リットル前後取り分けます。



②付属の計量スプーンで凝集剤をすりきり１杯取り分け、かき混ぜながら加えていきます。

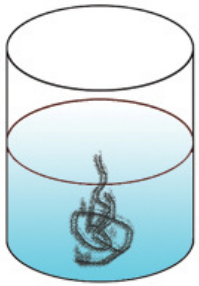


③気温により変動しますが３分～１０分ほどかき混ぜつづけてください。

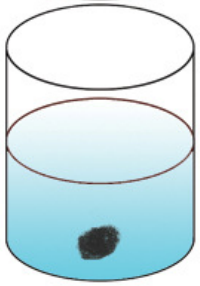


所要時間は約15分～20分

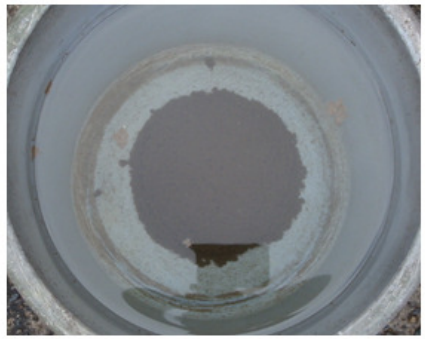
１０リットル前後のクリアな「水」が製造可能です。

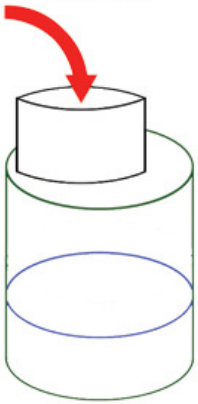


④仕上がりの目安は汚泥の塊（フロックと呼びます）がはっきりと確認できるかどうかです。



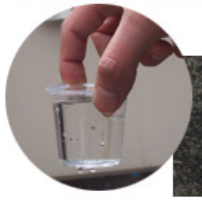
⑤水動が収まると中央にフロックの大きな集積が得られる程度まで静置（約１０分）し、汚れが完全に沈むまで待ちます。





⑥仕上は付属のろ紙で、別の容器にろ過しながら移し替えます。

この際に⑤の容器を動かさずに上澄みをすくい、ろ過するとより透明度の高い生活用水が得られます。



4. 新開発「ミネラル凝集剤」と「つまりにくいろ紙」

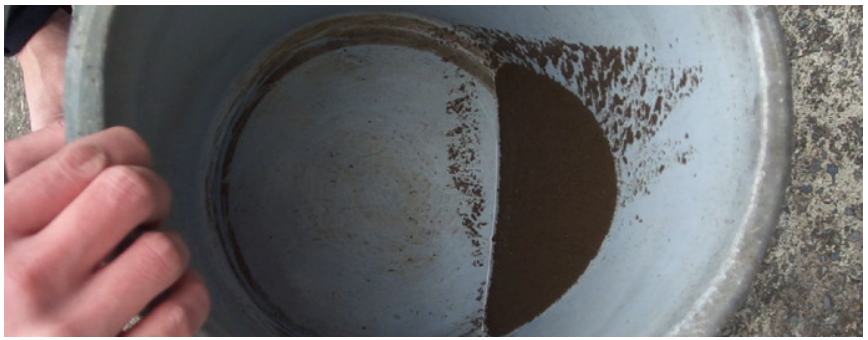
-1 ミネラル凝集剤

早い、正確、そしてエコロジーな「ミネラル凝集剤」

従来の菌やカルボマーを中心とした凝集剤では、10分以上の時間を必要としていた凝集作用を**3分程度**で実現。

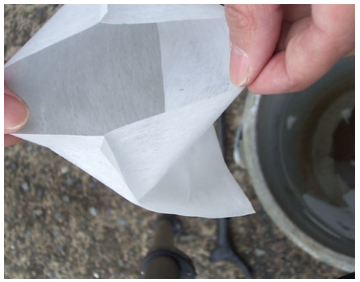
スピードの速さと**正確さ（＝仕上がりの透明度）**には自信があります。

泥水10リットルに対し2g程度の使用量と、必要量が少なくすむことも今回の開発でクリアしたポイントです。



そして作業を終えた後に残る泥の塊。
こちらはそのまま破棄してください。
凝集剤の成分は全て食品添加物として認められているミネラル成分より構成されております。
製造される水の安全性と環境への配慮より実現いたしました。

凝集剤　全成分：シリカ、酸化鉄、酸化アルミニウム、酸化カルシウム、炭酸カルシウム
シリカ：珪素の英名、昆布やゴマに多く含まれる。本製品では凝集の核となる水溶性珪素を使用しています。
酸化鉄：貧血のサプリメントでお馴染みの「ヘム鉄」を使用しています。本製品への配合目的はその優れた消臭作用にあります。
酸化アルミニウム：人体に吸収されないことから薬の賦形剤として使用される。本製品では形成された泥をコートする役目で配合。
酸化カルシム、炭酸カルシウム：ご存知カルシウム、ホタテ貝の焼成カルシウムになります。水の簡素な除菌とバクテリアの集積を目的として配合。



-1 ミネラル凝集剤

本製品の開発に当たり、市販の製品では出来なく、予想よりも時間がかかったことが、この「ろ過」でした。
大手フィルターメーカーさんとのタイアップにより、大量の水をある程度の勢いでろ過してもやぶれずに、しっかりとろ過能力を保有しつづけるフィルターを完成させました。
※フィルターメッシュ：40～60ミクロン

5. 製品規格

品名 ： エマージェンシーウォーターエクイップメント（泥水浄化キット）

【セット内容】

1.凝集剤（シリカ、酸化鉄、酸化アルミニウム、酸化カルシウム、炭酸カルシウム ※全て食品添加物）

2.袋状ろ紙（フィルター）10枚

3.計量スプーン1本（凝集剤すりきり2g）

製造販売元 ： 株式会社 NDYunited 神奈川県横浜市緑区中山町929 http://www.ndy-u.com

【ご使用前に用意いただくもの】

●10リットル以上が入るバケツ等の容器 ●10リットルが入る衛生的な容器

●水をかき回すことができる棒等 ●本製品一式

【生活用水10リットルの製造方法】

①ご用意いただいたバケツ等の容器に浄化したい水を10リットル前後取り分けます。

②付属の計量スプーンで凝集剤をすりきり1杯取り分け、かき混ぜながら加えていきます。

③気温により変動しますが3分～10分ほどかき混ぜつづけてください。

④仕上がりの目安は汚泥の塊（フロックと呼びます）がはっきりと確認できるかどうかです。

⑤水動が収まると中央にフロックの大きな集積が得られる程度まで静置（約10分）し、汚れが完全に沈むまで待ちます。

⑥仕上は付属のろ紙で、別の容器にろ過しながら移し替えます。この際に⑤の容器を動かさずに上澄みをすくい、ろ過するとより透明度の高い生活用水 が得られます。

※工程⑥は2人で行うとろ紙から水がこぼれるエラーを少なくなくできます。

■ご注意事項（ご使用になられる前に必ずお読みください。）

【本製品で浄化された水の使用目的は洗面、洗濯、トイレ水等への使用を目的とした生活用水です、飲料水としての使用は避けてください。】

【製造水の除菌は、煮沸もしくは塩素系、亜塩素酸系除菌剤（別売）で行って下さい。】

・本台紙は使用説明書を兼ねております、開封後も保管を行ってください。

・魚が生息できていない毒物等が含まれた水は使用できません。

・海水の淡水化を行うキットではございません。

・直射日光があたる場所、極端に高温・低温の場所では保管を行わないでください。

・未使用でも凝集剤の能力が劣化する恐れがございますので、5年に一度は新しいものへ交換ください。

・目的以外には決して使用しないでください。

・凝集剤は全てミネラルを中心とした食品添加物より構成されておりますが、万 が一目や鼻を含む体の内部へ入り、異常を感じた場合は速やかに水で洗い流してください。症状が続く場合は医師へご相談ください。

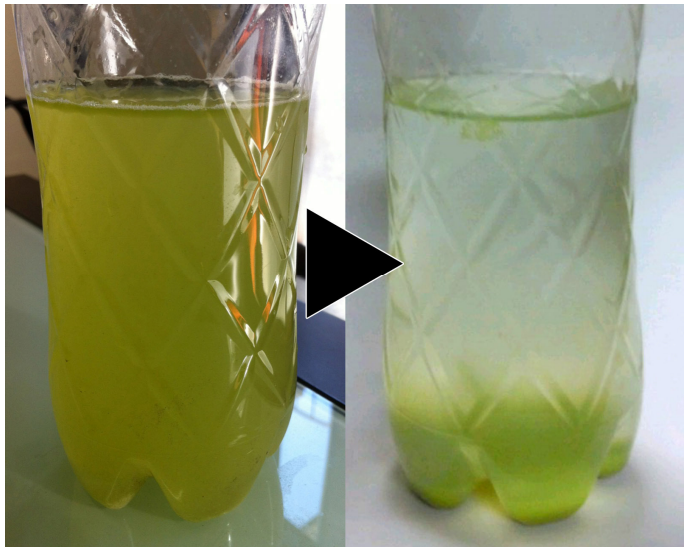
JAN: 4571215300361 ケース単位：未定 ケースサイズ：未定

6. ギャラリー～山古志村の今昔～

震災直後の山古志村

倒壊した建物　　シルト層より噴出した細かな泥の影響でにごり続ける池と絶命する鯉。

本製品のはじまりは、この鯉の大敵「あおこ」の沈降が目的でした↓



このほか、山古志村　復興支援サイト「宝の山古志」にて、ギャラリーを公開しております。

http://nishiki-koi.net/index.html

●震災当時の様子

http://nishiki-koi.net/cn2/pg24.html

現在では自然豊かな姿を取り戻し、鯉の養殖はもちろん、もうひとつの特産品「お米」に関しても２０１０年および２０１１年には「日本でもっともおいしいお米」の賞も受賞し、弊社にて取り扱っております。

震災から１０年近く経過し、こうして復興の路を歩んできた山古志村。
本製品をきっかけに、皆様に少しでも山古志村の事を知っていただければ幸いでございます。

本製品開発　関連法人
株式会社 NDYunited、株式会社山口工業、オフィスＴ、株式会社しきらく　従業員一同