

Japanese Rice

A Sustainable Approach

Toyo Rice Corporation
President
Keiji Saika

Japanese Rice

A Sustainable Approach

東洋ライス株式会社 代表取締役
雑賀 慶二

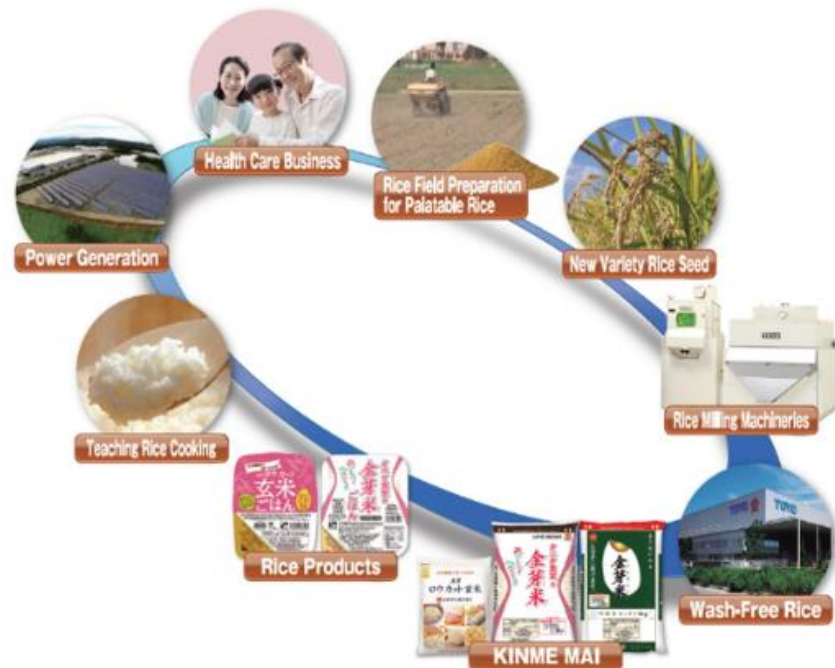
- The SDGs by the United Nations were started in 2015, but we have been implementing it nationwide since 28 years ago.
- The Company has expanded the achievement targets to 14 out of 17 goals of the SDGs.
- Because of the BG-free rice business, the previously used “**TOGI-JIRU (Rice Rinsed Water)**” is beneficially utilized, so promoting SDGs can give benefits to each industry.



- 国連によるSDGsは2015年に始められましたが、当社は28年前より全国的に実行を始めています。
- 当社はSDGsの17項目の目標のうち、達成項目を14項目に広げています。
- それはBG無洗米事業化により、以前は廃棄されていた「米のとぎ汁」を有益に活用していることで、SDGsを推進することは各産業に利益を付与できるからです。



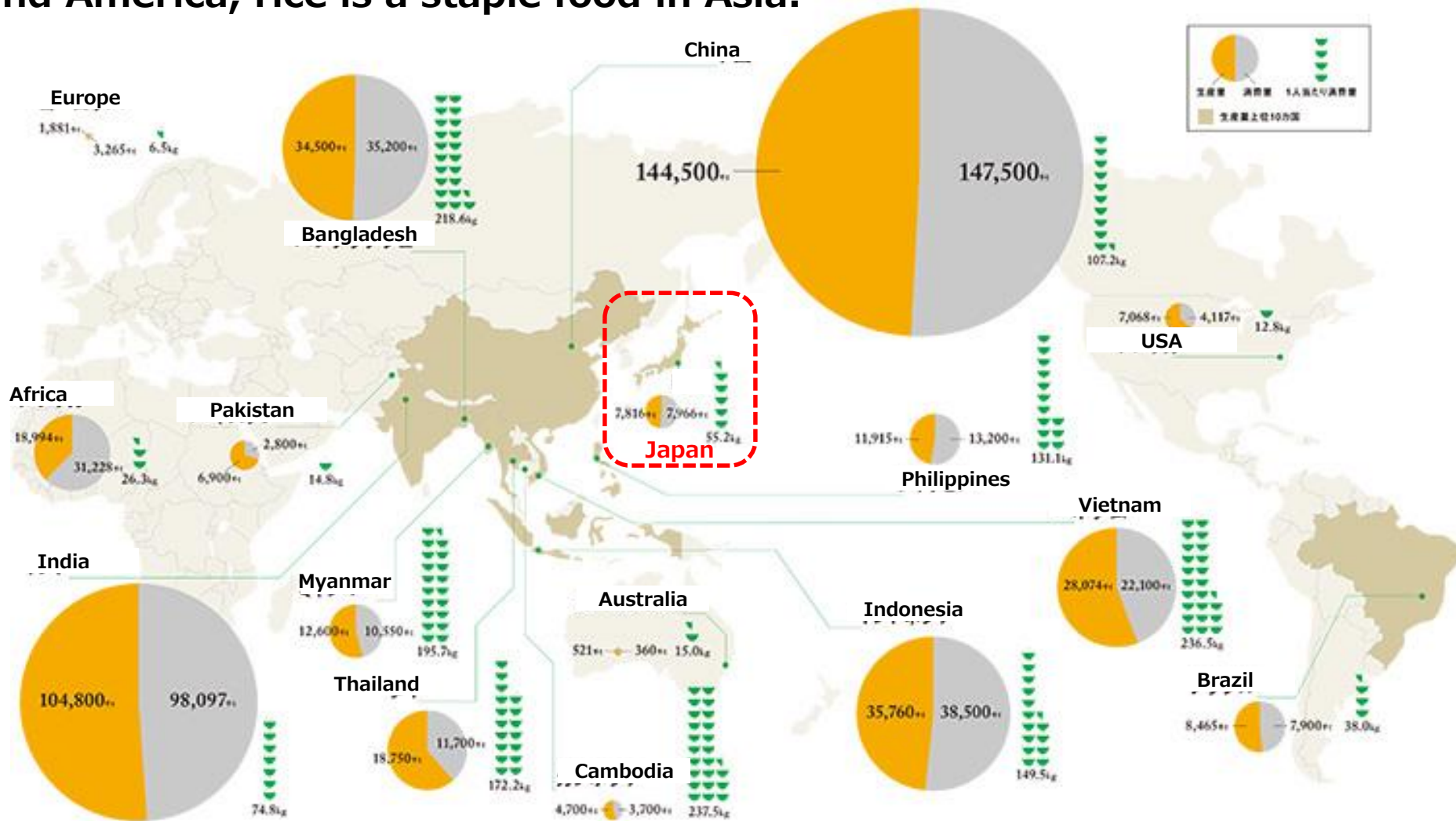
Since our founding in 1961, our company has been working on technology development in the field of rice. In recent years, it has created new added values of environment and health in Japanese rice, and has created technologies that bring about health and benefits for everyone from producers to consumers. I have visited. Today, the entire process from “soil making” and “seed rice”, which are upstream of rice cultivation, to “cooking rice” and “after cooking” in downstream, is widely involved in different industrial fields in Japan and overseas.



- 弊社は、1961年 創業以来、コメに関する分野で、技術開発一筋で進んで参りました。
- 近年、日本の米に環境と健康という新しい付加価値を創り、環境浄化と、国の医療費の削減、及び生産者から消費者に至るまで全ての人に、健康と利益をもたらす技術を創造して参りました。
- 今日では、稲作の川上である「土作り」や「種もみ」から、川下の「炊飯」・「炊飯以後」までの全行程に亘る事業を、日本国内外の異なる産業分野とも広く関わり展開しています。

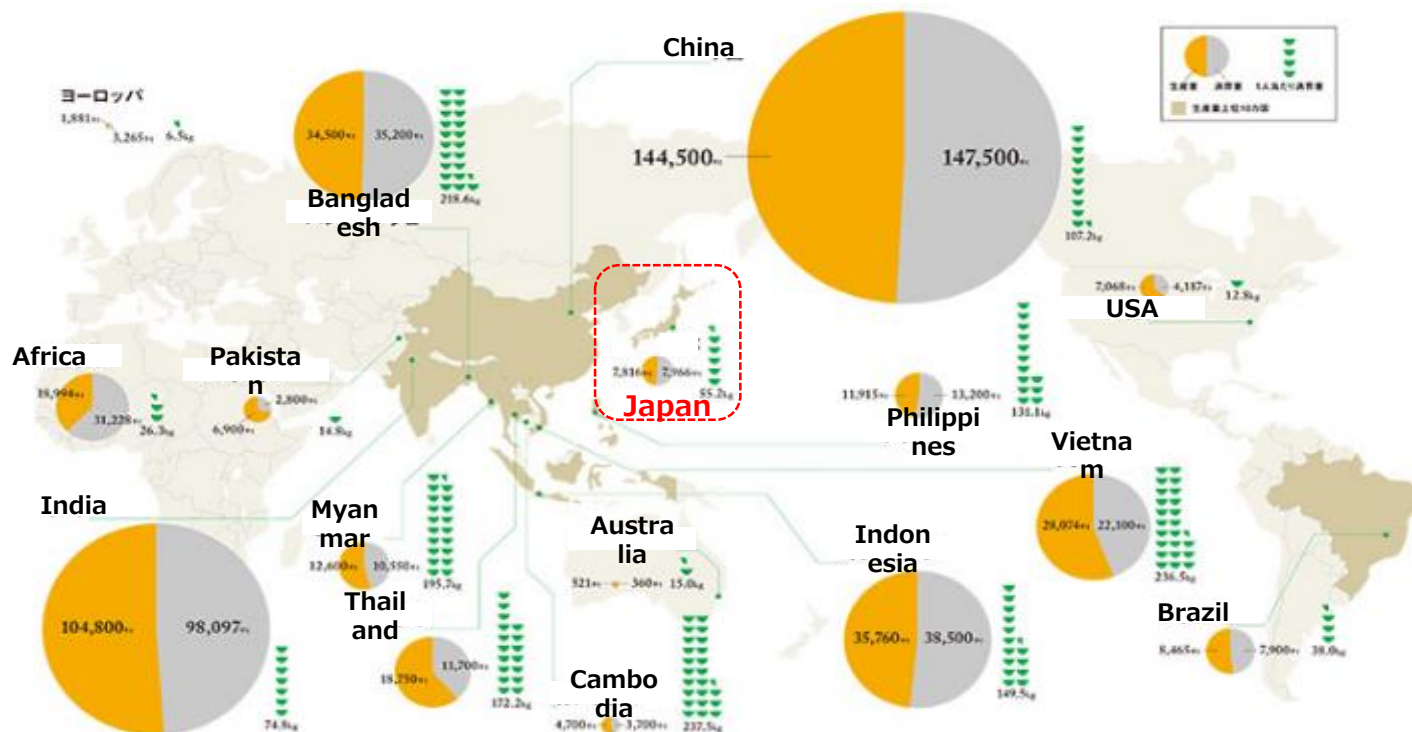


Japanese consume 55.2kg of rice per person per year. Unlike Europe and America, rice is a staple food in Asia.



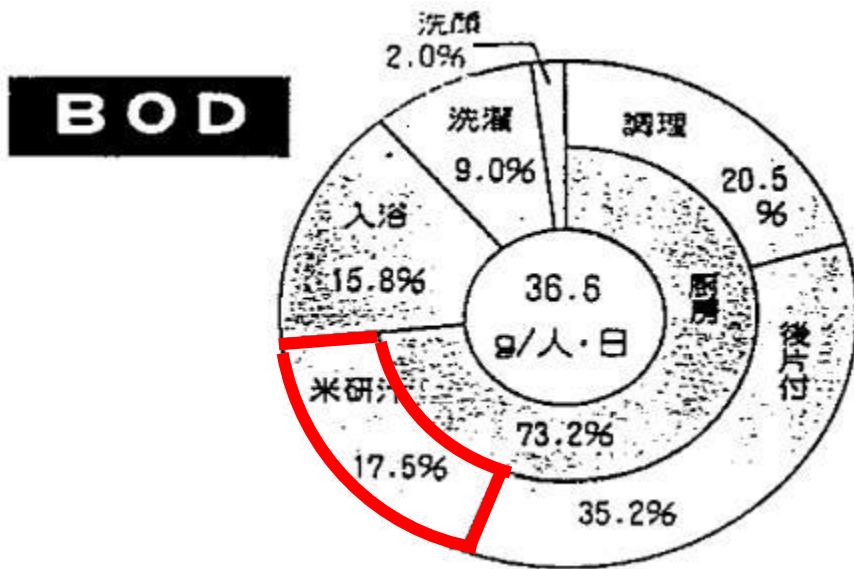
※Data for Japan is based on the "Food Supply and Demand Table" in 2014

日本人は年間で一人当たり55.2kgの米を消費します。欧米とは異なり、アジアにおいて米は主食です。

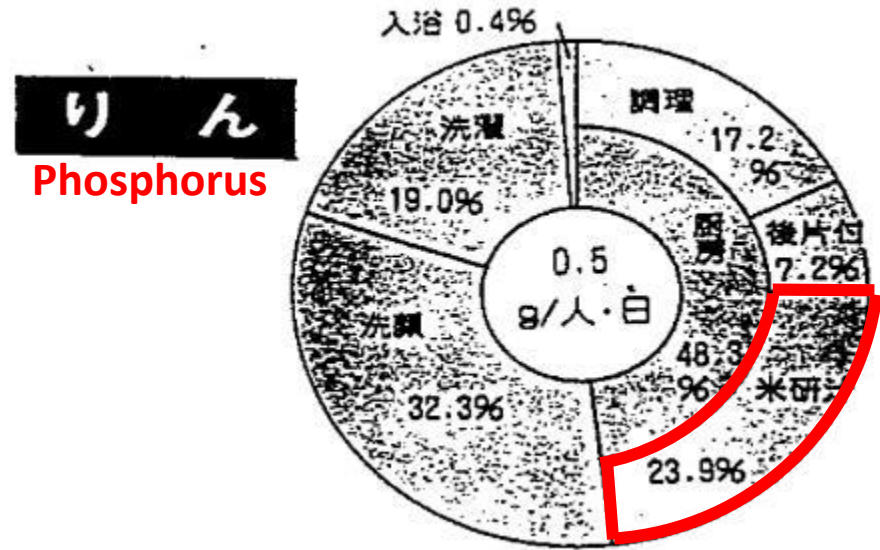


※日本のデータは平成26年度「食料需給表」より、その他の国・地域は米国農務省「PS&D」より作成
 ※注：「生産量」「消費量」は精米ベース、日本の「1人当たり消費量」は供給純食料の値（精米ベース）、その他の国・地域は、「消費量」を国際連合「World Population Prospects: The 2015 Revision」（2015年1月1日推定値）の人口で割って算出、「ヨーロッパ」はEU加盟28カ国の合計

Rice cooking at each home requires a process called scissor washing, which generates spicy soup. The percentage of BOD discharged in daily life accounts for about 1/5 of the amount of tofu juice. In addition, the total phosphorus in **Togi Jiru (Rice Rinsed Water)** accounts for about one-fourth of the total phosphorus in all domestic wastewater. → This situation triggered the development of BG-Rinse free rice

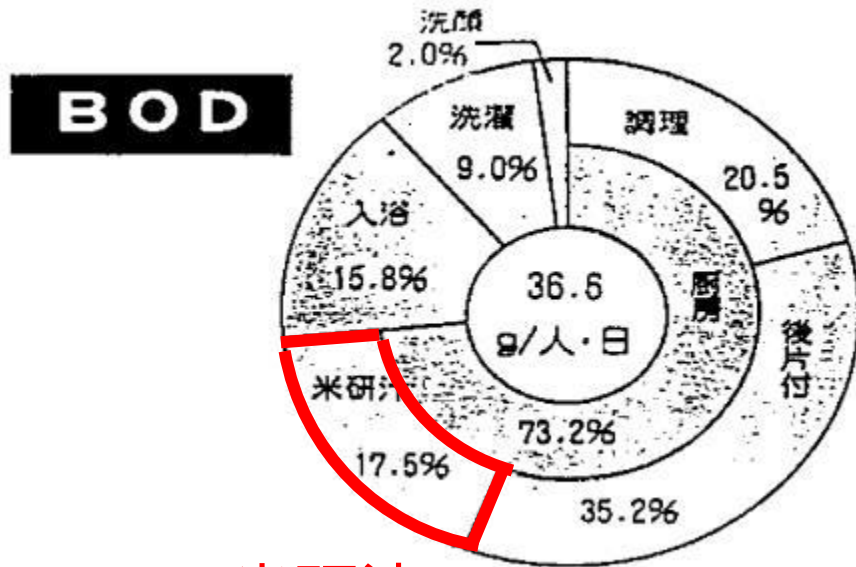


Rice Rinsed Water
17.5 %



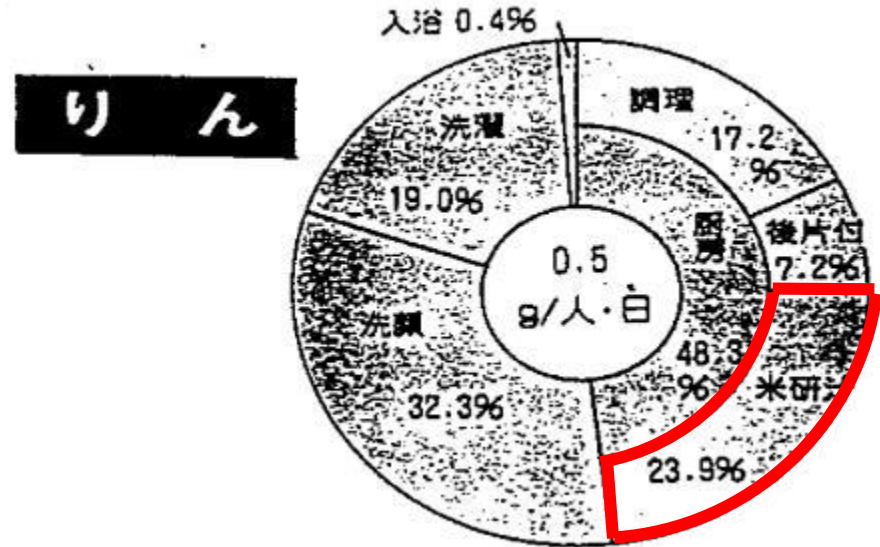
Rice Rinsed Water
23.9 %

- 各家庭での米の炊飯には、とぎ洗いという工程が必要となり、その際にとぎ汁が発生します。
- それが生活の中で排出されるBOD量のうち、約 1/5 を占めています。また、リンは約 1/4 を占めています。



米研汁
17.5 %

島根県



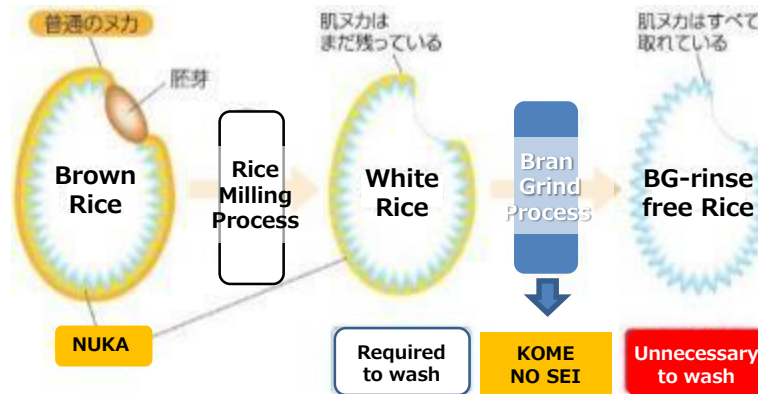
米研汁
23.9 %

います。
このことから、生活排水対策の重点は厨房(台所)排水にあることがわかります。

メモ SS 浮遊物質
水中に浮遊している微細な固形物

In 1991 (28 years ago from now), we announced zero-emission **BG-rinse free rice** and eliminated the "Togi-Jiru" (Rice Rinsed Water), which accounts for the majority of "phosphorus" in household wastewater, contributing to the prevention of phosphorus depletion.

BG-Rinse free rice processing

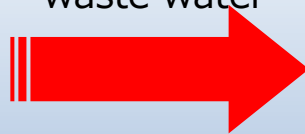


Mechanism of water pollution by rice rinsed water



Rice Rinsed Water

Domestic waste water



Sewage treatment plant
But most of "phosphorus" is not removed

Occurrence of red tide

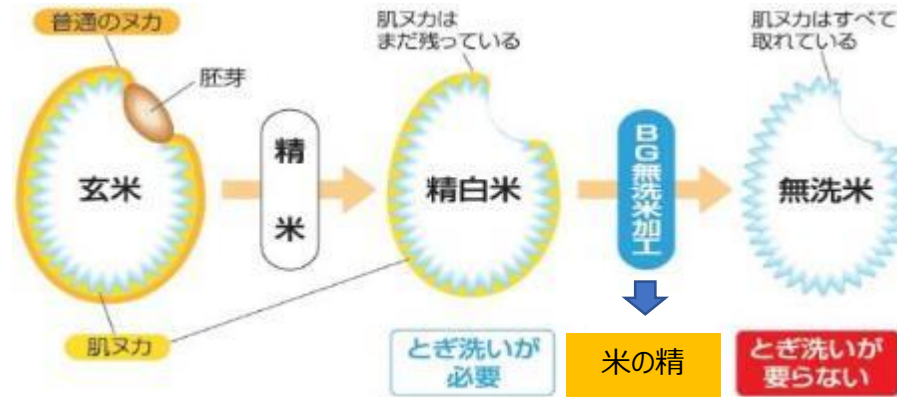


From the international community, the resource "Phosphorus", which is feared to be depleted, was washed away into the sea every day.

"Phosphorus" contained in the daily consumption of rice (150 g) per person per capita is "77 mg", or approximately "10 tons" when converted in Japan.

1991年（今から28年前）にゼロエミッションによる**BG無洗米**を発表し、以来、リンの枯渇防止に寄与しました。

BG無洗米加工



米のとぎ汁が水質汚染をするメカニズム



お米のとぎ汁

家庭雑排水



下水処理場でも「リン」の大半は除去されない

赤潮の発生



国際社会から、枯渇が危惧されている資源「リン」が日々海に流されていた

国民一人あたり1日の米消費量（150g）のとぎ汁に含まれる「リン」は「77mg」、日本全体で換算すると約「10トン」になる

The widespread use of BG-rinse free rice has resulted in the loss of CO2 from sea and river pollution and sewage treatment. As of result, we successfully reduced over 500,000tons of CO2, over 130,000 tons of BOD, over 820,000 tons of precipitate of sludge, over 22,000 tons of oil, and over 8,000 tons of phosphorus and nitrogen.

CO2**More than
500,000
tons****BOD****More than
130,000
tons****SLUDGE
DEPOSIT****More than
820,000
tons****OIL****More than
22,000 tons****PHOSPHORUS
NITROGEN****More than
8000 tons**

Necessary for
processing
Energy convert
Rice Rinsed Water
to CO2

BG無洗米が普及したことで、これまで、CO₂50万トン以上、BOD13万トン以上、ヘドロ沈殿物82万トン以上、油2.2万トン以上、リン及びチツソ8000トン以上をそれぞれ削減しました。

CO₂
50万トン
以上

BOD
13万トン
以上

ヘドロ沈殿物
82万トン
以上

油
2.2万トン
以上

リン・チツソ
8000トン
以上

とぎ汁処理に必要な
エネルギーをCO₂換算

The ingredients of rice broth removed by BG-rinse free rice processing are processed into a by-product called **"Komeno-Sei"**, which makes the farmland that has been thinned by chemical fertilizers healthy. In other words, the land circulation of "Phosphorus" has been realized.

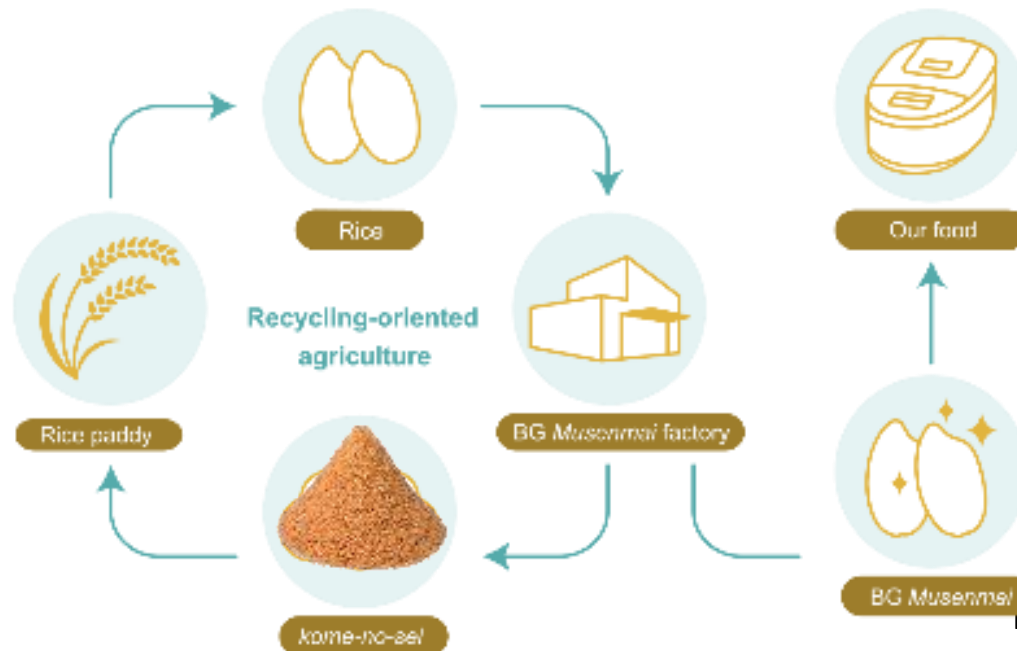
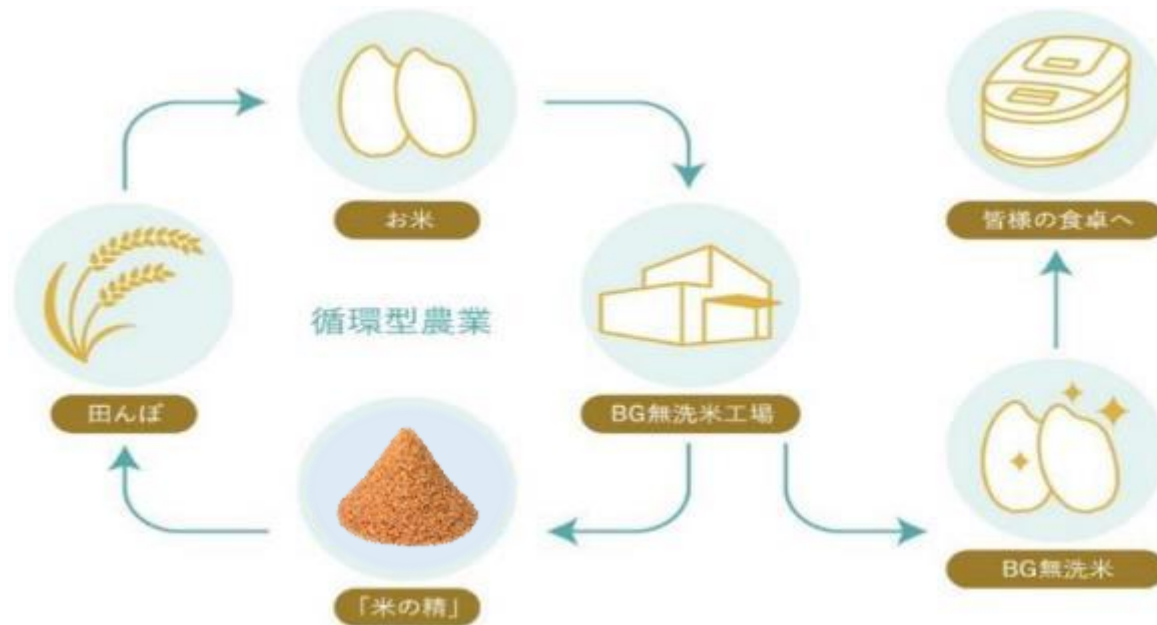


Figure by "KOMENOSEI" flow

Soil fungus
Increase
explosively!

"KOMENOSEI" which regenerates the fine bran removed in the processing of BG rinse-free rice not only contributes to the improvement of soil active power and the production of the good eating taste crop by it, but realizes the recycling agriculture.

BG無洗米加工で取り除かれた米のとぎ汁成分は「米の精」という副産物に加工され、化学肥料によって痩せてしまった農地を健全化しています。つまり「リン」の陸上循環が実現されています。



土壤菌を
爆発的に増やす！

「米の精」は有機質資材として美味で良質な農作物の栽培に活用されるだけでなく、施肥した土地の土壤中の微生物を活性させ、豊かな生態系環境の保全にも役立てられています。

The environmental effects of BG-rinse free rice were recognized, certified as “Eco-First Company” by the Ministry of the Environment, and found to contribute to 14 of the 17 SDG goals set by the United Nations.



BG無洗米の環境効果が評価され、環境省より「エコ・ファースト企業」に認定されるとともに、国連が定めるSDGsの17項目の目標のうち、14項目に貢献していることがわかりました。





“Komeno-Sei” not only realizes the land circulation of phosphorus, but also produces high-quality crops and greatly contributes to sustainable agriculture and relief of poor agriculture. Therefore, we visualized the degree to which SDG targets such as promoting sustainable agriculture have been achieved for each farmer who use “Komeno-Sei” by using SDG Scorecard of Bluenumber Foundation, in corporation with our partner companies/organisations from July and August 2019.



組織

ALL SELECTED	
JA上伊那	1
JAしまね	1
JAおおいた	1
JAいるま野	1
JA佐久浅間	1
OTHER	6

SEARCH IN 11 CATEGORIES

性別

ALL SELECTED	
男性	192
女性	13

年齢

ALL SELECTED	
60～79歳	136



「米の精」はリンの陸上循環を実現するだけでなく、高品質及び高付加価値の農作物を生み、持続可能な農業と貧困する農業の救済に大きく寄与しております。そこで当社では、全国的な団体の協力を得て、「米の精」を用いる農家における持続可能な農業の実践を含むSDGs取り組み度合いを、ブルーナンバー財団のSDGスコアカードにて「見える化」致しました。



組織

ALL SELECTED

JA上伊那	1
JAしまね	1
JAおおいた	1
JAいるま野	1
JA佐久浅間	1
OTHER	6

SEARCH IN 11 CATEGORIES

性別

ALL SELECTED

男性	192
女性	13

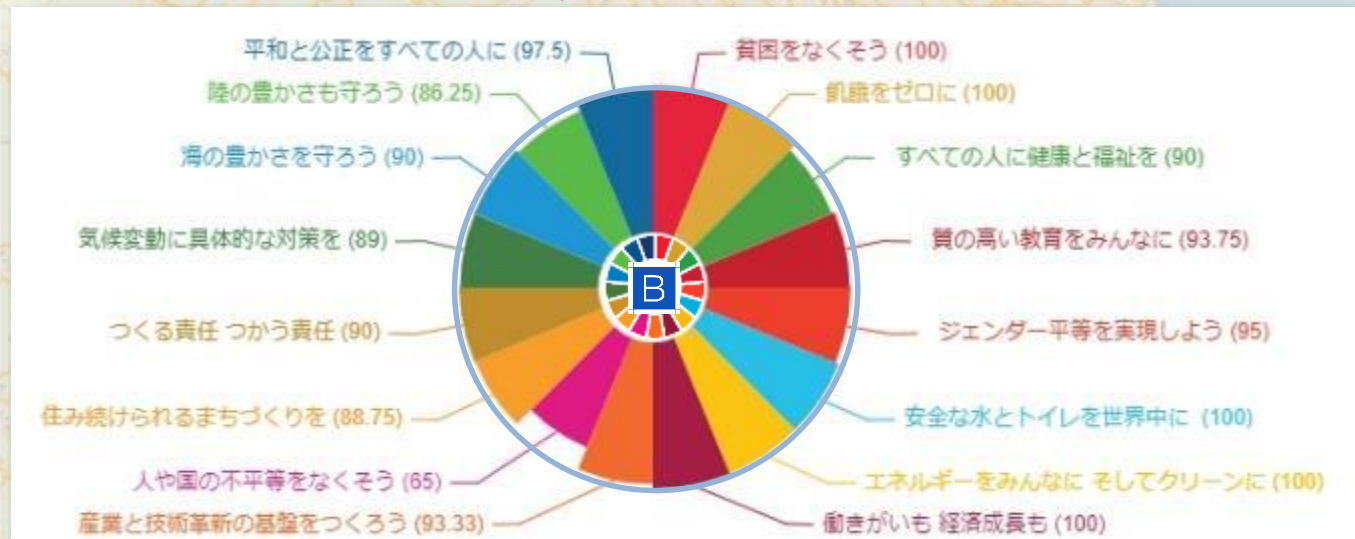
年齢

ALL SELECTED

60～79歳	136
--------	-----

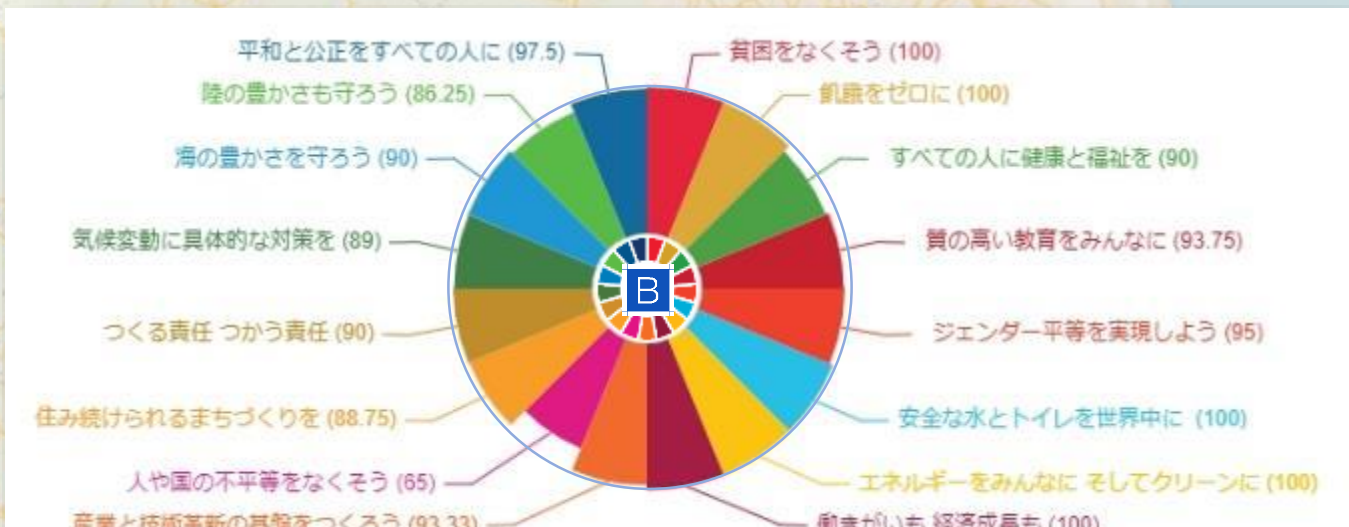


The “SDG Scorecard” (visualization) is applied to the rice producer groups in various parts of Japan (Akita, Yamagata, Niigata, Nagano, Saitama, Shizuoka, Shimane and Oita) that use “Komeno-Sei”. We have already started with cooperation.





「SDGスコアカード」による「見える化」への取組みは、「米の精」を使用している全国各地のコメ生産者団体様（秋田、山形、新潟、長野、埼玉、静岡、島根、大分）の協力の下、既にスタートしております。



There are 17 mountain huts at Mt. Fuji.

More than 1/2 use BG unwashed rice. Procurement of materials is carried out with heavy machinery from the fence, and water is valuable.

When rice is cooked, it will need to be washed.

A large amount of fresh water is required for the scissors washing, and the Rice Rinsed Water is a source of water pollution.

It adversely affects the world heritage landscape.

BG rinse free rice not only saves the precious water of Mt. Fuji, but also makes a great contribution to landscape conservation.



Mt. Fuji, a symbol of Japan



- 日本の世界遺産の富士山には17の山小屋があり、1/2以上はBG無洗米を使用しています。
資材調達は麓から重機で荷揚げしており、水は貴重です。
- 普通精米を炊飯した場合、とぎ洗いが必要となり、その際とぎ汁が発生します。とぎ洗いには新鮮な水が多量に必要であると共に、そのとぎ汁は水質汚染のもととなり、世界遺産の景観に悪影響を及ぼします。
- BG無洗米は富士山の貴重な水を節約するだけでなく、景観保全にも大きな貢献があるのです。

