

クリーンエコ燃料生成装置

◆開発

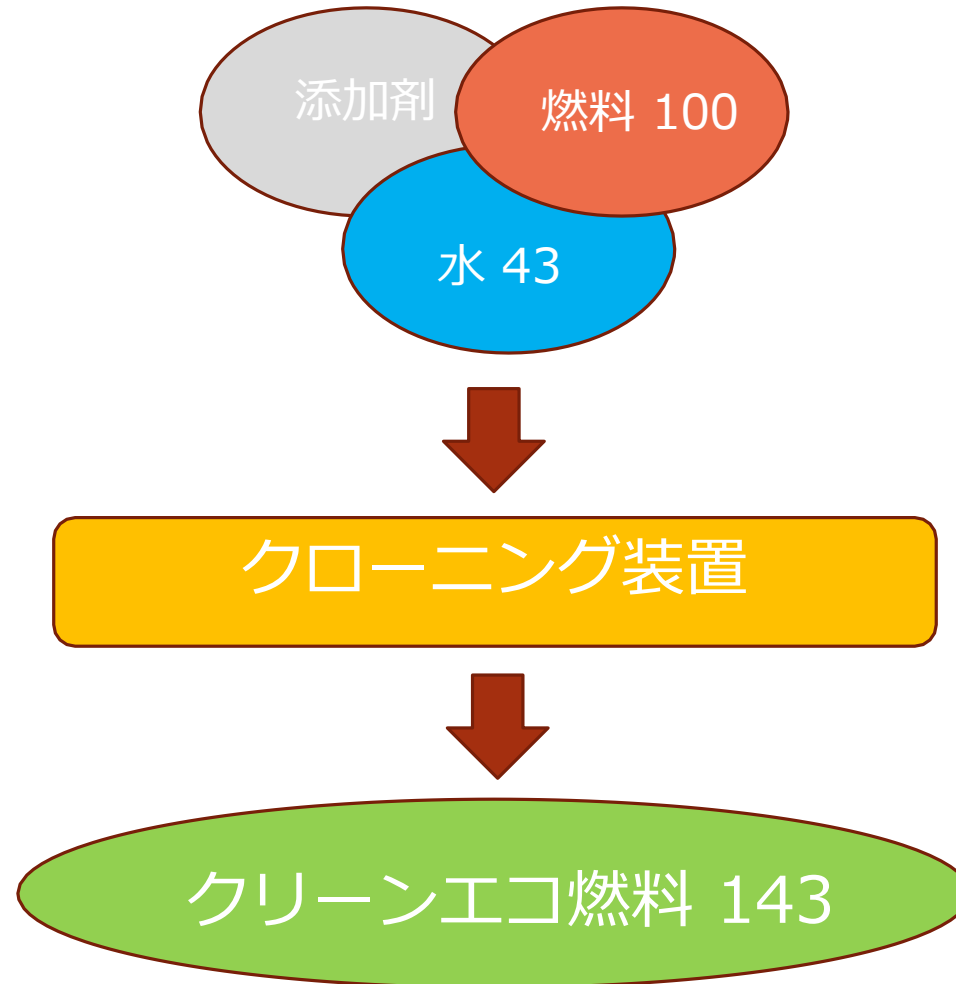
株式会社ワールドビジネス

◆販売

株式会社ゼロ・フォース

クリーンエコ燃料生成システム概要 (数字は容積比)

A重油・軽油・灯油に適用 クリーンエコ燃料生成装置



従来のエマルジョン燃料とクリーンエコ燃料特徴比較

1. 従来のエマルジョン燃料

①水と ②燃料と ③添加剤を **混ぜるだけ**

- | | | | |
|---|-----------|-------------|-------------|
| 1 | 保存 | 保存不可能 | 短時間で水と燃料に分離 |
| 2 | 通常の燃料との混合 | 不可能 | |
| 3 | 熱量等燃料の性能 | 低下する | |

2. クリーンエコ燃料

①水を原子に分解し ②燃料分子と **水素結合させる**

- | | | | |
|---|-----------|--------------|-------------|
| 1 | 保存 | 半永久的（1年以上可能） | |
| 2 | 通常の燃料との混合 | 可能 | タンク内での継足し可能 |
| 3 | 熱量等燃料の性能 | 性能を維持する | |

従来のエマルジョン燃料とクリーンエコ燃料生成方法比較

1. 従来のエマルジョン燃料

- ① 水と燃料を混合、攪拌するだけ
- ② 少しでも混合させる為、乳化剤（界面活性剤）を使用
- ③ 攪拌を止めるとすぐに、水と燃料が分離し保存不可能
- ④ 基本的に水と燃料を混ぜるだけであり機械はシンプル

2. クリーンエコ燃料

- ① 水と燃料を分子レベルで結合させる
- ② 水は、純水（軟水）化し、マイナス酸化還元電位値が必要
- ③ 燃料は、添加剤を加え本生成装置でプラスイオン化が必要
- ④ 水を分解 燃料と水素結合させナノエマルジョン化に混合
- ⑤ 新燃料を安定化する為のクローニング（約24時間）が必要
- ⑥ 添加剤、粉体除去、若干の水分（5%未満）の除去

クリーンエコ燃料の特徴

1. 対応可能油種

A重油、軽油、灯油

2. 基油に対して約43%増加

経済性に優れ、従来の化石燃料を約43%増加することが可能です

3. 長期保存が可能

基本的には分離しないのでタンク内での通常燃料への継足しが可能（通常燃料と同様酸化はする）

4. 性能

分子レベルで水、燃料が結合しており通常の燃料と水約43%が加えられる事により通常燃料比較、硫黄分、灰分の割合が減るがその他は従来の基油と同品質となる

5. 日本国の評価

環境省の取り組みである、先導的環境技術の社会実装支援事業の1社として選出される（環境とエネルギー、日経エコロジー等）

搭載メディア



記事内容

ワールドビジネス 水43%をエネルギーに変える技術

ワールドビジネス(神奈川県川崎市、松尾正行代表取締役)は、重油(A重油)、軽油、灯油を加圧、触媒などの方法で加工し加水することで完全燃焼を促進し、基油と同等の燃焼カロリーを可能とする新燃料の製造装置を開発した。

同社は約10年前にニューナノボックス (nNNB)燃料 (現在はクリーンエコ燃料と名称変更) の開発に着手した。その後、失敗を繰り返し、資金面でも問題に直面した。しかし、こうした事態を乗り越え、ようやく認知されるまでになった。海外に目を向けたことが事態の打開につながった。

nNNB燃料は、重油や灯油と水を混合し、もとの重油や灯油と同等の品質を保つことができる燃料。同社によると、重油100ℓに対して水43ℓが混合され新燃料が生成される。同じ燃焼エネルギーを取得するのに燃料が約30%節約できることから、排出される二酸化炭素(CO2)や窒素酸化物(NOx)、硫黄酸化物(SOx)、粒子状物質(PM)も削減できる。

油に加水して乳化混合させる「エマルジョン燃料」は、時間の経過による分離などの品質の不安定さが課題だったが、nNNB燃料は長期保存が可能なが実証されている。また、ボイラなどの燃焼機器のノズル変更などが不要という特徴を持つ。

同社では、2006年に試作品を製作、その後独自に研究開発を続け、「マイクロエマルジョン生成装置」と「混合燃料生成装置及び方法」の特許を取得した。フィリピンの工場では本年度、nNNB燃料装置が納入され順調に稼働している。生産能力は1時間当たり2000ℓだが、現在は同1000ℓで稼働している。生産したnNNB燃料は、日系企業や工場周辺の企業に販売している。国内でもモデル店の設立を検討している。最終的にはアジア圏を対象にnNNB燃料を事業化する考えだ。

日本工業新聞発行
月刊 ビジネスアイ エネコ
2016年2月号
地球環境とエネルギーより抜粋

資源枯渇で待ったなし 五輪が加速する 持続可能な調達



読点争点 世界全体のCO2排出削減には結びつかない... 技術フロンティア... 世界市場マーケット... 基礎からわかるCOP21... よくわかる環境法... リポート...

優れた環境技術を社会に広げる

環境先進国日本が誇る優れた環境技術の海外展開を目的とし、2014年度に文部科学省の厚労省との共同研究事業を実施した。これは、2016年一斉に開催される東京五輪の開催を契機として、2014年度に開始した厚労省との共同研究事業の成果を発表するものである。

ニューナノボックス (nNNB) 燃料生成装置. 優れた環境技術を社会に広げる. 環境先進国日本が誇る優れた環境技術の海外展開を目的とし、2014年度に文部科学省の厚労省との共同研究事業を実施した。これは、2016年一斉に開催される東京五輪の開催を契機として、2014年度に開始した厚労省との共同研究事業の成果を発表するものである。

使用済み紙おむつ燃料化装置. 環境先進国日本が誇る優れた環境技術の海外展開を目的とし、2014年度に文部科学省の厚労省との共同研究事業を実施した。これは、2016年一斉に開催される東京五輪の開催を契機として、2014年度に開始した厚労省との共同研究事業の成果を発表するものである。

日本アピア 東京本社 〒116-6031 東京都港区門前4-1-3 11F TEL: 03-6721-0909

記事内容

ニューナノボックス (nNNB) 燃料生成装置 (現在はクリーンエコ燃料と名称変更)

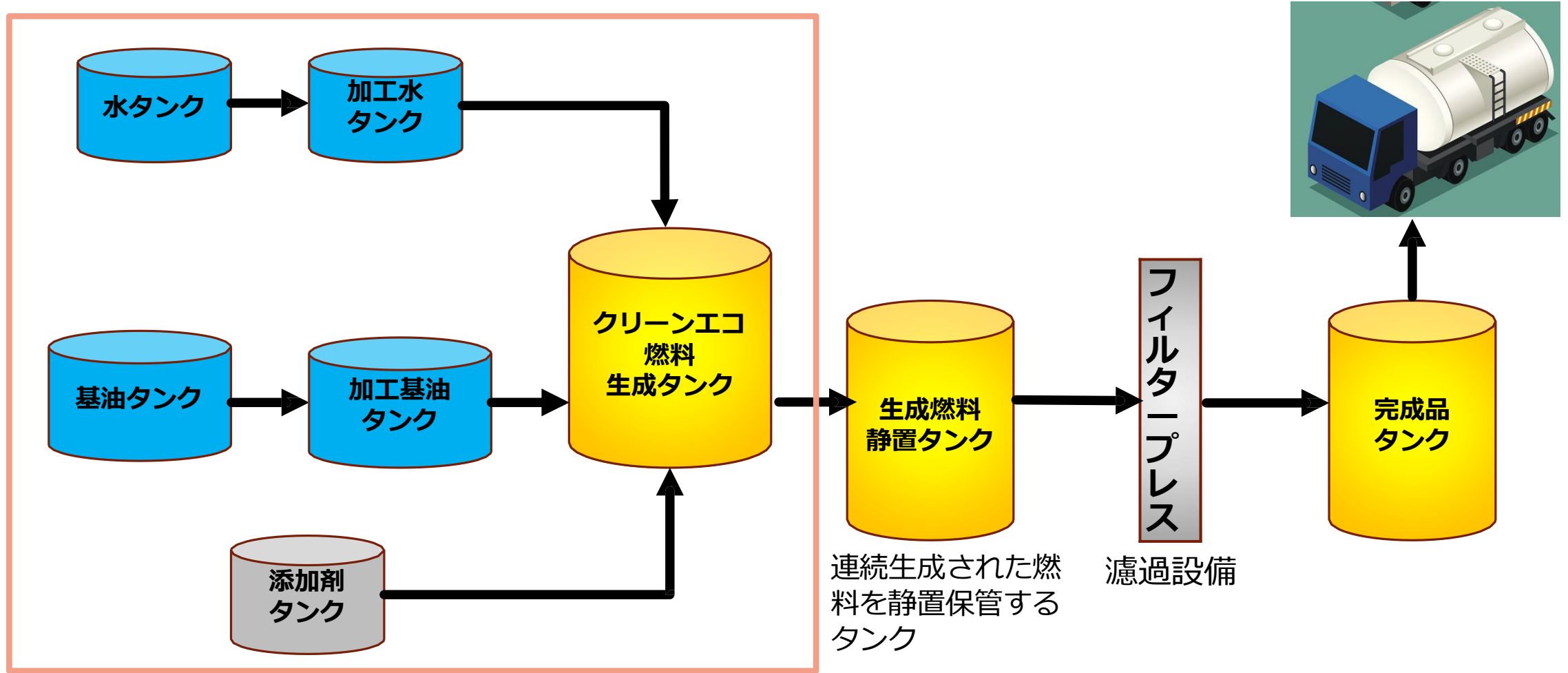
ワールドビジネス(神奈川県川崎市、松尾正行代表取締役)は、重油(A重油)、軽油、灯油を加圧、触媒などの方法で加工し加水することで完全燃焼を促進し、基油と同等の燃焼カロリーを可能とする新燃料「ニューナノボックス (nNNB)」の製造装置を開発した。

nNNB燃料は、重油や灯油と水を混合し、もとの重油や灯油と同等の品質を保つことができる燃料。

同社によると、重油100ℓに対して水43ℓが混合され新燃料が生成される。同じ燃焼エネルギーを取得するのに燃料が約30%節約できることから、排出される二酸化炭素(CO2)や窒素酸化物(NOx)、硫黄酸化物(SOx)、粒子状物質(PM)も削減できる。

油に加水して乳化混合させる「エマルジョン燃料」は、時間の経過による分離などの品質の不安定さが課題だったが、nNNB燃料は長期保存が可能なが実証されている。また、ボイラなどの燃焼機器のノズル変更などが不要。本年度、フィリピンの工場にnNNB燃料を事業化する考えだ。

クリーンエコ燃料生成装置



クリーンエコ燃料生成装置

顧客様に準備いただく装置

(但し、設置に関しては相談可能です。)

クリーンエコ燃料、分析比較表（日本）

油種 A重油

項目	単位	元油	クリーンエコ燃料	コメント
1.反応		中性	中性	変化なし。
2.引火点	°C	74.5	80.0	変化なし。
3.動粘度(50°C)	mm ² /s	2.505	2.594	変化なし。
4.流動点	°C	-5.0	-2.5	変化なし。
5.残留炭素分	%	<0.01	<0.01	変化なし。
6.水分	%	<0.03	<0.03	変化なし。
7.灰分	%	0.003	0.003	変化なし。
8.硫黄分	%	<0.01	<0.01	変化なし。
9.総発熱量	J/g	45,600	45,590	変化なし。

基油について

クリーンエコ燃料について

分析テスト実施日

: 日本で入手

: 上記を日本で生成した。

: 両燃料とも2016年2月18日SVC社東京ラボにて取得

クリーンエコ燃料、分析比較表（フィリピン）

油種 A重油

項目	単位	元油	クリーンエコ燃料	コメント
1.反応		中性	中性	変化なし。
2.引火点	°C	75.0	78.0	変化なし。
3.動粘度(50°C)	mm ² /s	2.568	2.575	変化なし。
4.流動点	°C	-2.5	-2.5	変化なし。
5.残留炭素分	%	<0.01	<0.01	変化なし。
6.水分	%	0.05	0.05	変化なし。
7.灰分	%	0.001	0.001	変化なし。
8.硫黄分	%	0.0066	0.0028	変化なし。
9.総発熱量	J/g			

基油について

クリーンエコ燃料について

分析テスト実施日

: 2016年2月20日フィリピンより入手

: 上記を日本で生成した。

: 両燃料とも2016年2月29日日本海事検定協会大阪ラボにて取得。

クリーンエコ燃料生成装置諸元

稼働の能力と必要経費

- | | |
|-----------|---------------------|
| 1. 生成能力 | 2, 000L/時間 |
| 2. 日産生成能力 | 48KL/日 |
| 3. 月産生成能力 | 1, 440KL/月 (30日) |
| 4. 水 | 基油の43% |
| 5. 添加剤 | 生成燃料の100%に対して約1%~3% |
| 6. 動力 | 電気 3相200V・100V |
| 7. 必要稼働人数 | 約6人 |

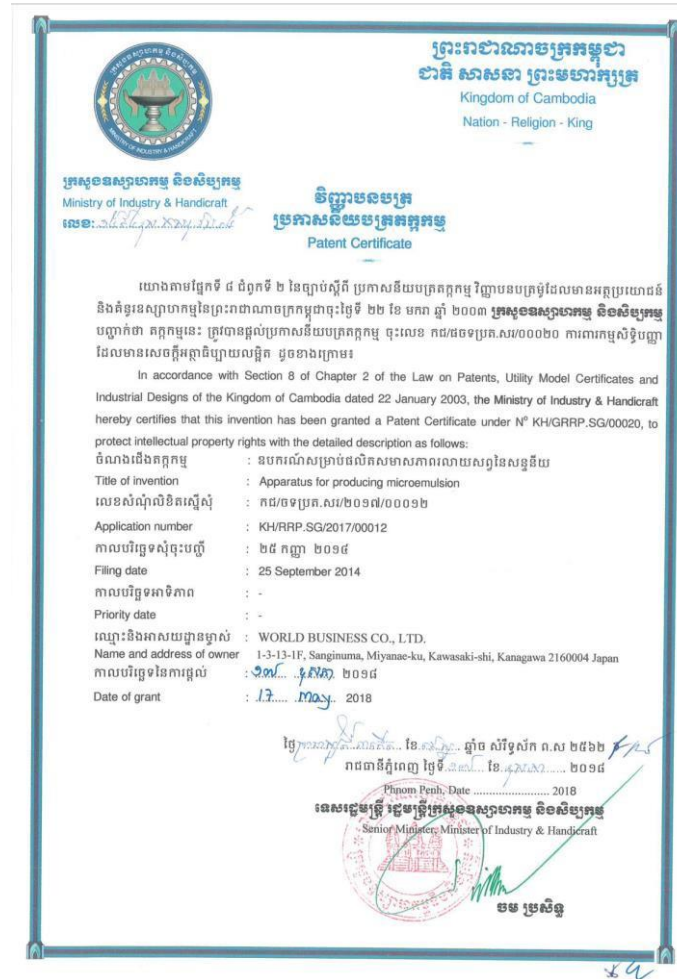
その他事項

- | | |
|---------------|--|
| 1. 必要建屋サイズ | 700㎡ 6m高 |
| 2. 必要合計敷地面積 | 2, 000㎡ |
| 3. 保険 | 4 PL保険、機械保険 |
| 4. お役様に準備頂く設備 | クローニング用タンク、製品タンク、プレスフィルター、水フィルター、基油タンク、水タンク、電源 |

特許関係



日本特許



カンボジア特許



フィリピン特許

岡山工場写真



工場全体風景



工場内風景



工場内製品タンク



工場外観



工場製品出荷ブース

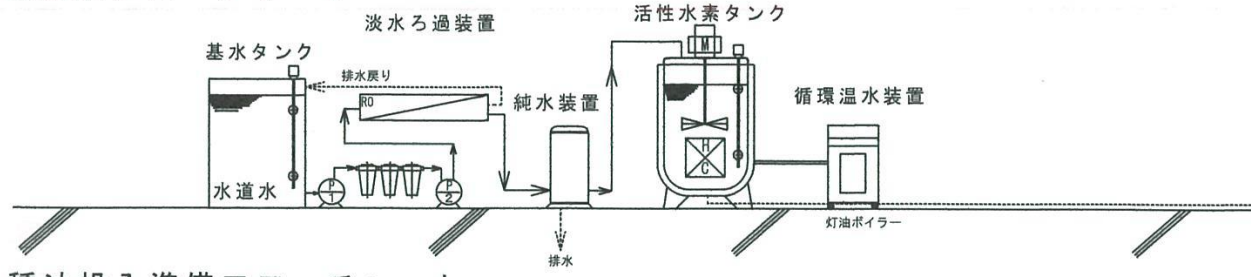


デモプラントイメージ

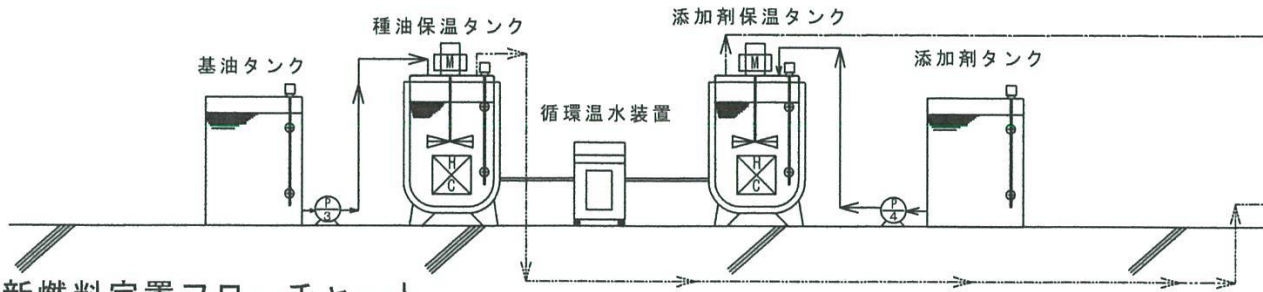
軽油400L/h 場合の御客様設備見積もり範囲

本体設備範囲

精製水フローチャート

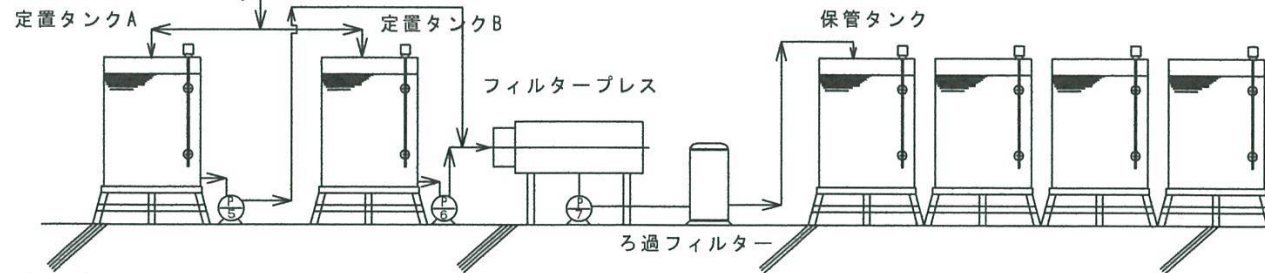


種油投入準備フローチャート

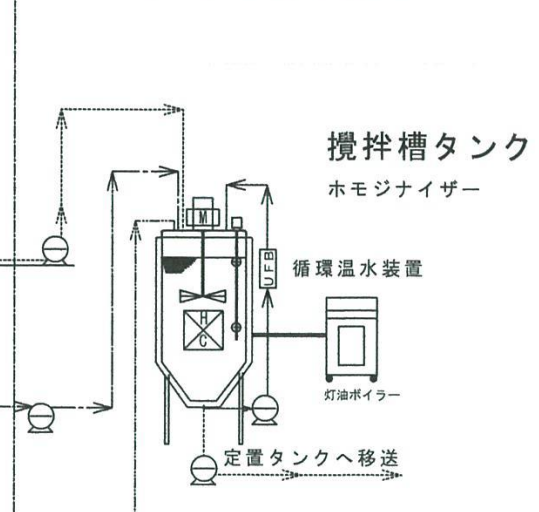


新燃料定置フローチャート

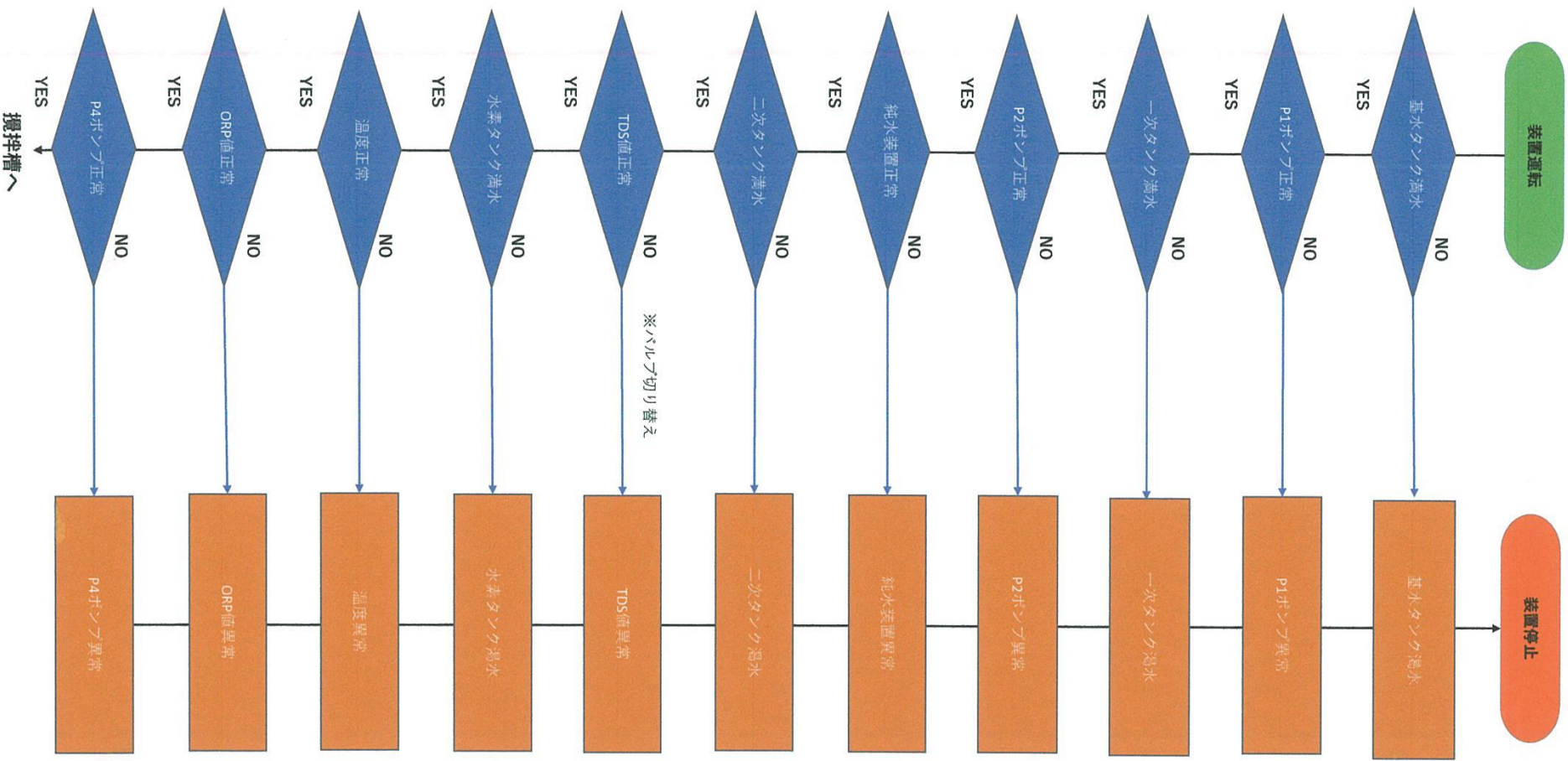
※攪拌槽から新燃料の移送



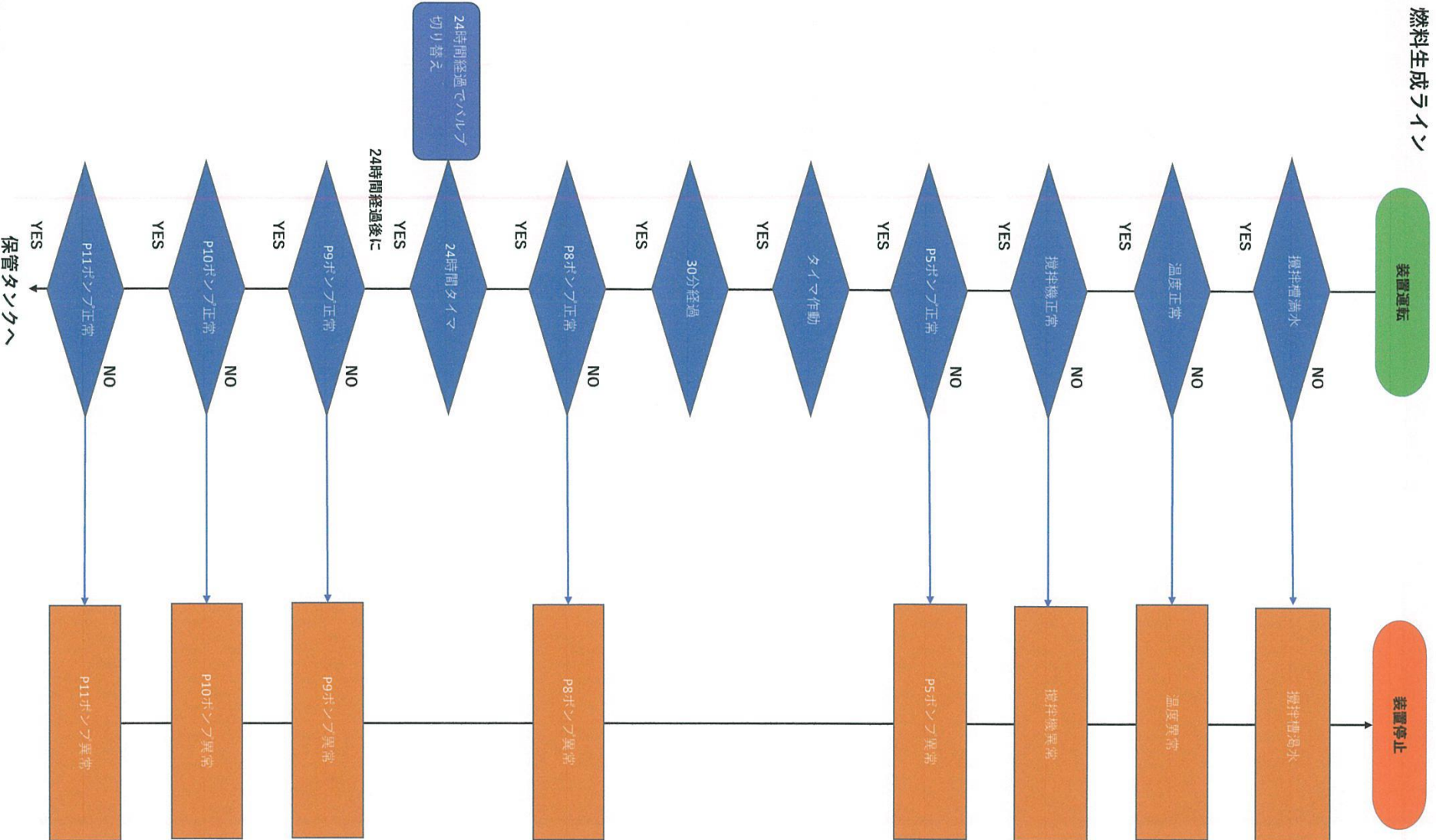
※ポンプに番号があるものをNTL社で制御する



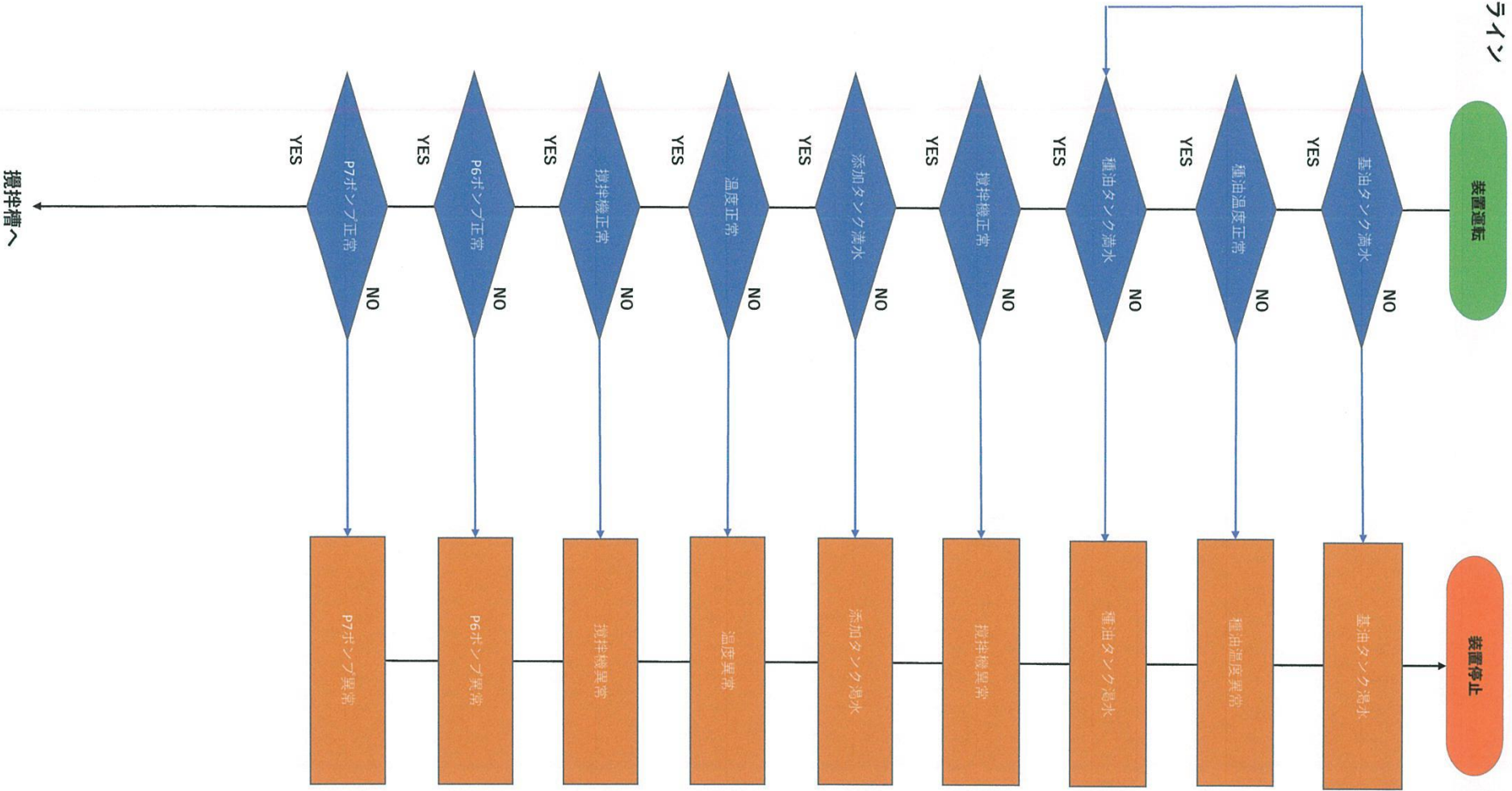
精製水ライン

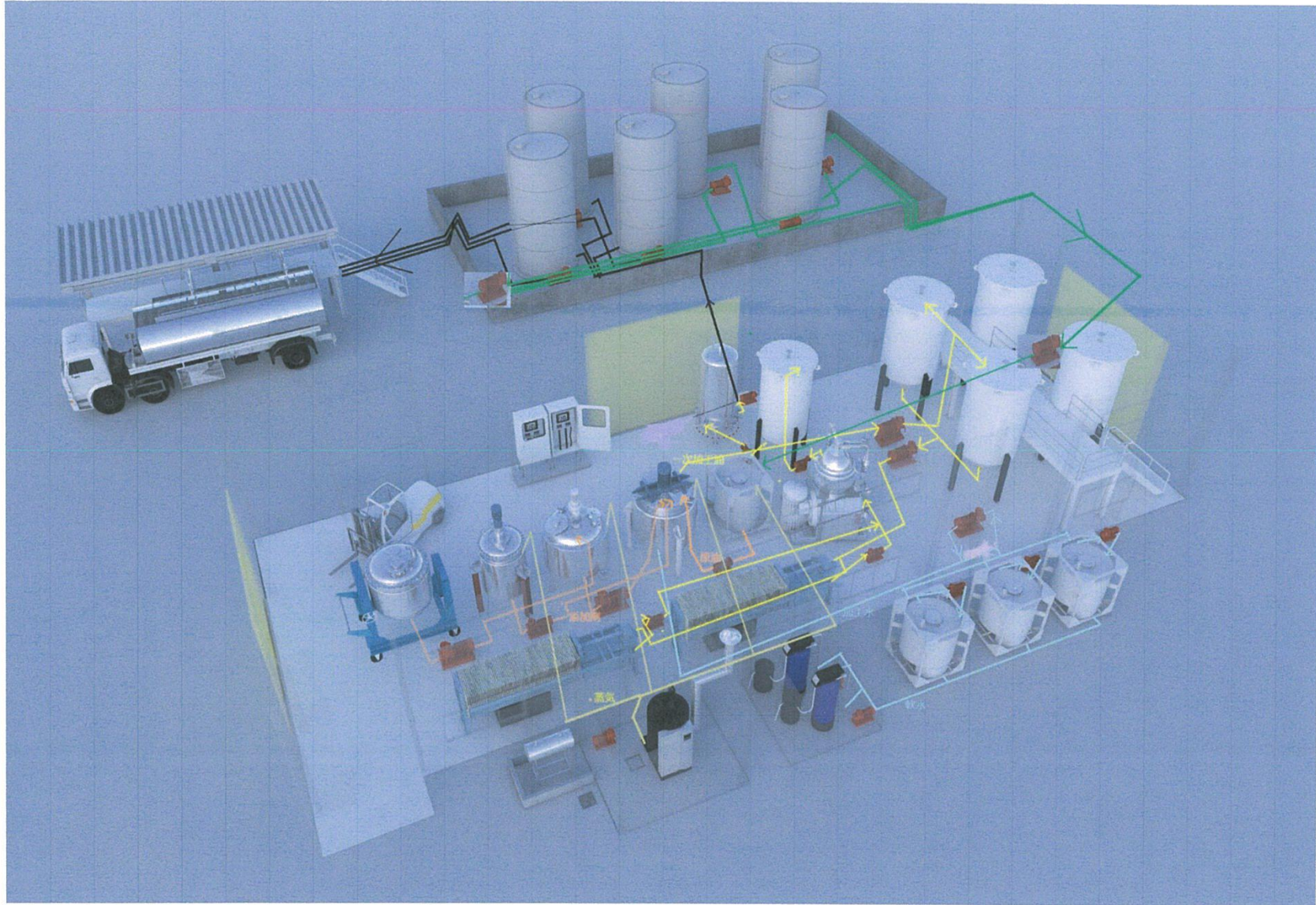


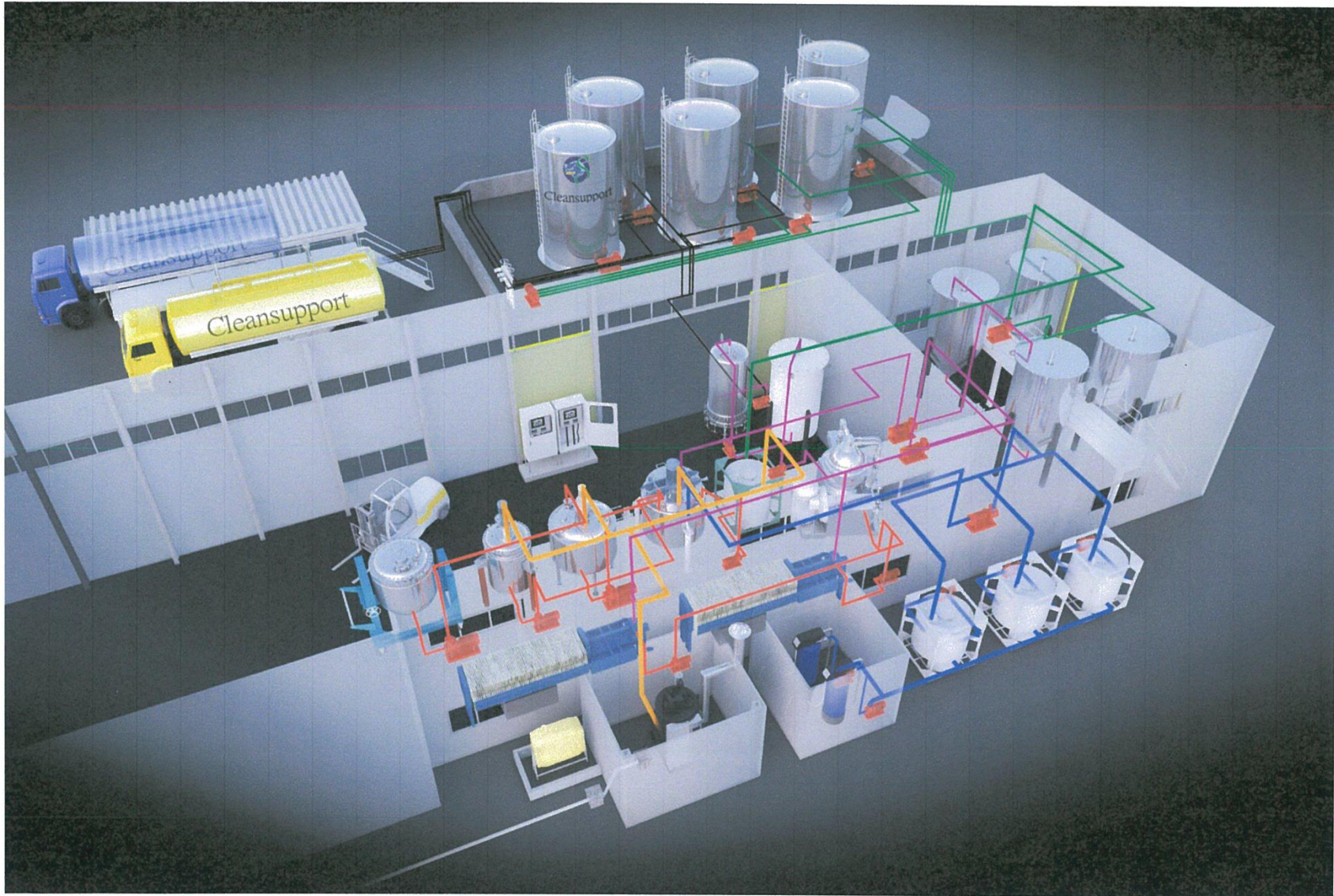
燃料生成ライン

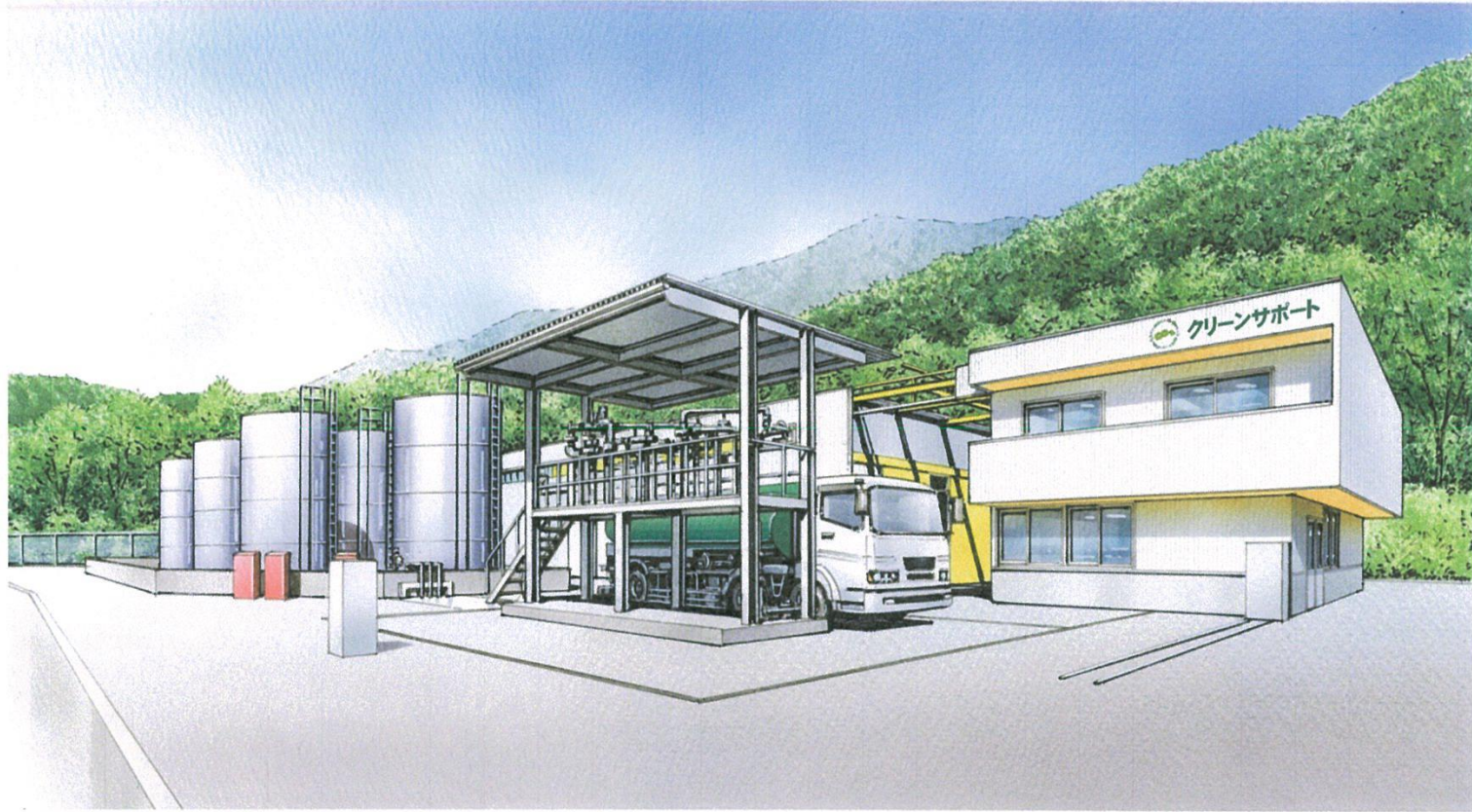


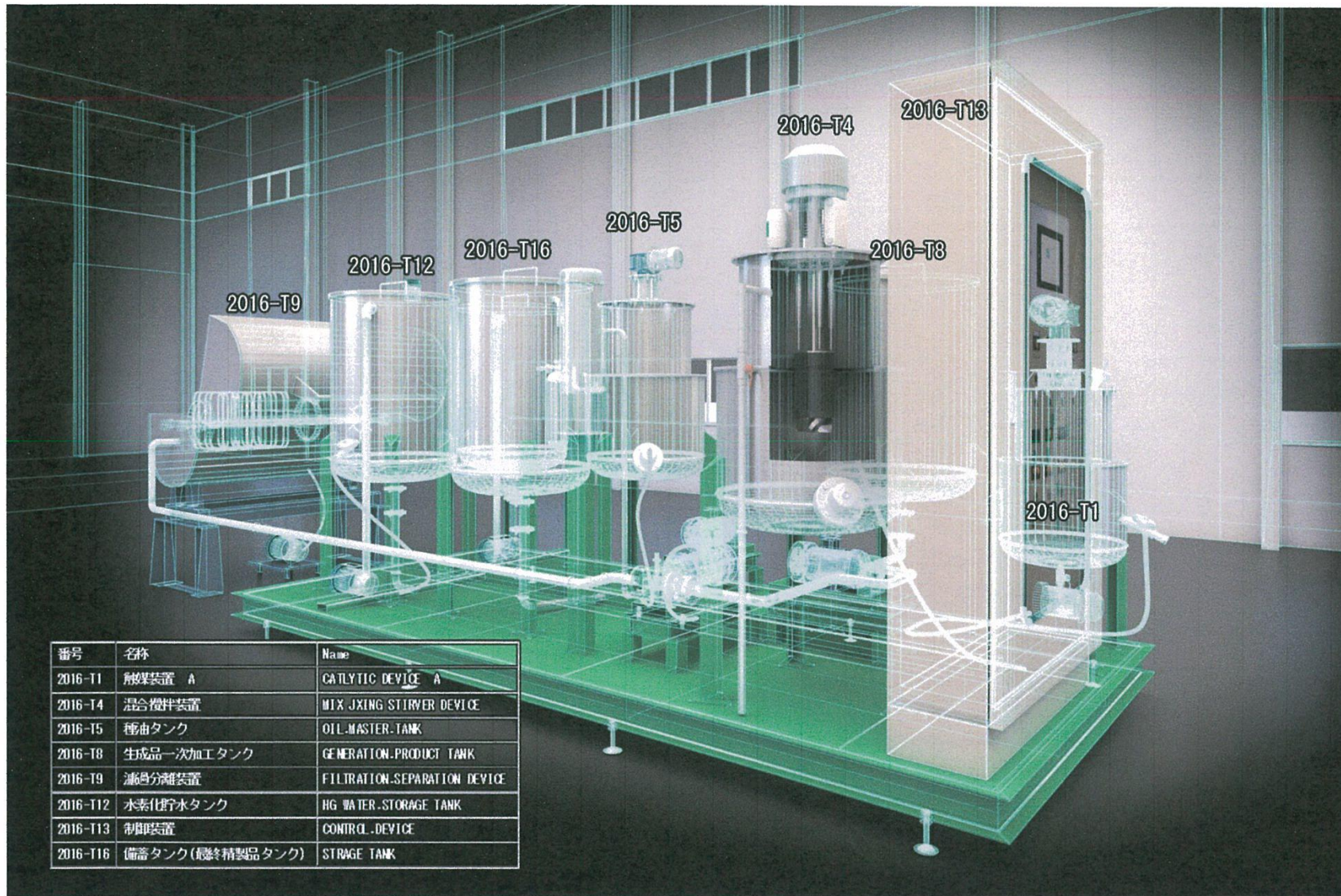
燃料混合ライン











新燃料生成装置400L/h

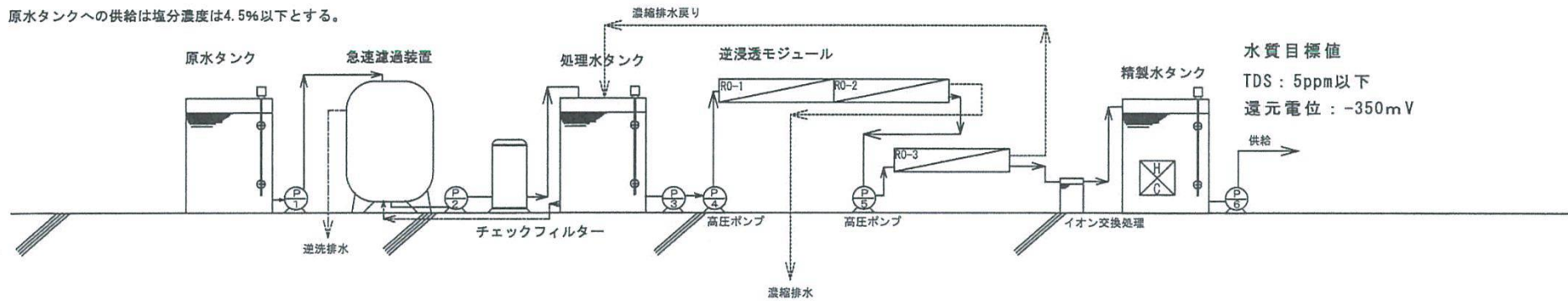
工事No

機組立図		製作台数 (式)	
図面番号		1	

項	図面 部品番号	部品名	部材名・材質	サブイヤー	数量 (個式)	購入日	認定	備考
				(仕入先)				
1	精製水タンク	精製水タンク	ステンレスタンク2枚 (バルブ付き)	津島山スチン	1	1		集合付き
2	ホーパルタンク	ホーパルタンク2インチ	ステンレスタンク2インチ	津島山スチン	1	1		ホーパルバルブ×2個
3	バルブ	ステンレスタンクバルブ		和興計測	2	2		
4	水圧センサ	液面フロートセンサ上取、下取		長瀬産業	1	1		液面計ユニット2個
5	PIバルブ	川本製作所、GSZ-C2B-1.5		長瀬産業	1	1		配管用
6	圧力計	長野計測社(セリ)圧力計GV50-123 0.6MPa		長瀬産業	1	1		
7	活性炭フィルター	活性炭フィルター		青川興	1	1		
8	フィルター	5μ		青川興	1	1		
9	フィルター	0.5μ		NTT株	1	1		
10	二酸化炭素	活性炭装置	活性炭装置	長瀬産業	1	1		
11	PIバルブ	高圧ホソクニネット		長瀬産業	1	1		
12	圧力計	長野計測社(セリ)圧力計GV50-173-10MPa		津島山スチン	1	1		
13	精製水-活性炭タンク	ステンレスタンク50L (バルブ付き側付)		長瀬産業	1	1		
14	TDSセンサ	高純度センサ-700IQ型標準機、本体、センサ		長瀬産業	1	1		
15	バルブ	ステンレスタンクバルブ		和興計測	2	2		
16	水圧センサ	液面フロートセンサ上取、下取		和興計測	1	1		
17	活性炭フィルター	三方電機バルブSUS製 (キョウ)		津島山スチン	1	1		
18	活性炭タンク	セラミックタンク50L、標準側付		津島山スチン	1	1		
19	バルブ	拡張弁交換部品			1	1		交換
20	バルブ	ステンレスタンクバルブ		和興計測	2	2		
21	水圧センサ	液面フロートセンサ上取、下取		和興計測	1	1		
22	OHバルブ	ORP計H10-400風、電機、水圧式、中継ボクタンク-グループ材料		長瀬産業	1	1		
23	電圧計	三方電機バルブSUS製 (キョウ)		長瀬産業	1	1		
24	PIバルブ	GSZ2-S06CE3川本製作所		長瀬産業	1	1		120L
25	圧力計	長野計測社(セリ)圧力計GV50-123 0.6MPa		長瀬産業	1	1		
26	電圧センサ	クラナゾン式電圧センサFD-H20・FD-HCB10		キーエンス	1	1		
27	電圧計	セラミック電圧計(比尺) DP-100シリーズ		長瀬産業	1	1		
28	石炭ボイラー			長瀬産業	1	1		
29	バルブ、ユニオン、逆止弁			長瀬産業	1	1		
30	継手			長瀬産業	1	1		
31	継手			長瀬産業	1	1		
32	継手			長瀬産業	1	1		
33	燃料混合タンク	燃料混合タンク	ステンレス円筒型燃料タンク5 L (消防仕様)	津島山スチン	1	1		
34	バルブ	ステンレスタンクバルブ		和興計測	2	2		
35	水圧センサ	液面フロートセンサ上取、下取 (標準用)		和興計測	1	1		
36	電圧計	電圧計-バルブSUS製 (キョウ)		長瀬産業	1	1		
37	標準電源タンク	セラミックタンク1 L、標準側付		津島山スチン	1	1		
38	バルブ	ステンレスタンクバルブ		和興計測	2	2		
39	水圧センサ	液面フロートセンサ上取、下取 (標準用)		長瀬産業	1	1		280L
40	PIバルブ	セラミックバルブ		長瀬産業	1	1		
41	圧力計	長野計測社(セリ)圧力計GV50-123 0.6MPa		キーエンス	1	1		
42	電圧センサ	セラミック電圧センサFD-H20・FD-HCB10		長瀬産業	1	1		
43	電圧計	セラミック電圧計(比尺) DP-100シリーズ		津島山スチン	1	1		
44	バルブ	ステンレスタンクバルブ		和興計測	2	2		
45	水圧センサ	液面フロートセンサ上取、下取 (標準用)		和興計測	1	1		
46	PIバルブ	セラミックバルブ		長瀬産業	1	1		4L
47	圧力計	オキムボックDGS310L/min標準側付		長瀬産業	1	1		
48	電圧センサ	クラナゾン式電圧センサFD-H20・FD-HCB10		キーエンス	1	1		
49	電圧計	セラミック電圧計(比尺) DP-100シリーズ		長瀬産業	1	1		
50	PIバルブ	セラミックバルブ		長瀬産業	1	1		
51	圧力計	長野計測社(セリ)圧力計GV50-123 0.6MPa		長瀬産業	1	1		400L
52	圧力計	三方電機バルブSUS製 (キョウ)		長瀬産業	1	1		
53	熱伝導センサー	ステンレス円筒型熱伝導センサー10 L (消防仕様)		津島山スチン	2	2		
54	熱伝導タンク	液面フロートセンサ上取、下取 (標準用)		和興計測	4	4		
55	バルブ	ステンレスタンクバルブ		和興計測	4	4		
56	PIバルブ	三方電機バルブSUS製 (キョウ)		長瀬産業	2	2		
57	PIバルブ	オキムボック		長瀬産業	1	1		100L
58	圧力計	長野計測社(セリ)圧力計GV50-123 0.6MPa		長瀬産業	1	1		
59	PIバルブ	オキムボック		長瀬産業	1	1		
60	圧力計	長野計測社(セリ)圧力計GV50-123 0.6MPa		長瀬産業	1	1		
61	圧力計	三方電機バルブSUS製 (キョウ)		長瀬産業	1	1		
62	圧力計	オキムボック		長瀬産業	1	1		
63	圧力計	長野計測社(セリ)圧力計GV50-123 0.6MPa		長瀬産業	1	1		
64	バルブ	ステンレスタンクバルブ		和興計測	2	2		100L
65	PIバルブ	オキムボック		長瀬産業	1	1		
66	圧力計	長野計測社(セリ)圧力計GV50-123 0.6MPa		長瀬産業	1	1		
67	標準タンク	オキムボック		長瀬産業	1	1		
68	標準タンク	ステンレス円筒型標準タンクタンク10 L (消防仕様)		津島山スチン	4	4		
69	水圧センサ	液面フロートセンサ上取、下取 (標準用)		和興計測	4	4		
70	配管			長瀬産業	1	1		
71	配管			長瀬産業	1	1		
72	配管			長瀬産業	1	1		
73	配管			長瀬産業	1	1		
74	配管			長瀬産業	1	1		

海水淡水化装置プラント標準仕様フロー図

原水タンクへの供給は塩分濃度は4.5%以下とする。



海水淡水化装置10t型 イメージ画像



NBB5000HC工場写真

燃料生産 240000リットル/日

添加剤装置1



添加剤装置2



添加剤装置3



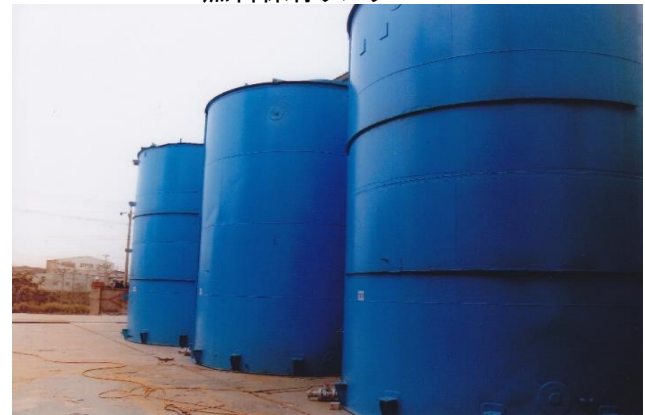
添加剤装置4



添加剤タンク



NBB燃料保存タンク



製品本体1



製品本体2





純水タンク1



本体装置3



純水タンク2



本体装置工場



燃料保存タンク1



燃料保存タンク&供給タンク1



燃料保存タンク2



燃料保存タンク&供給タンク2





Clean-Eco Fuel Generator

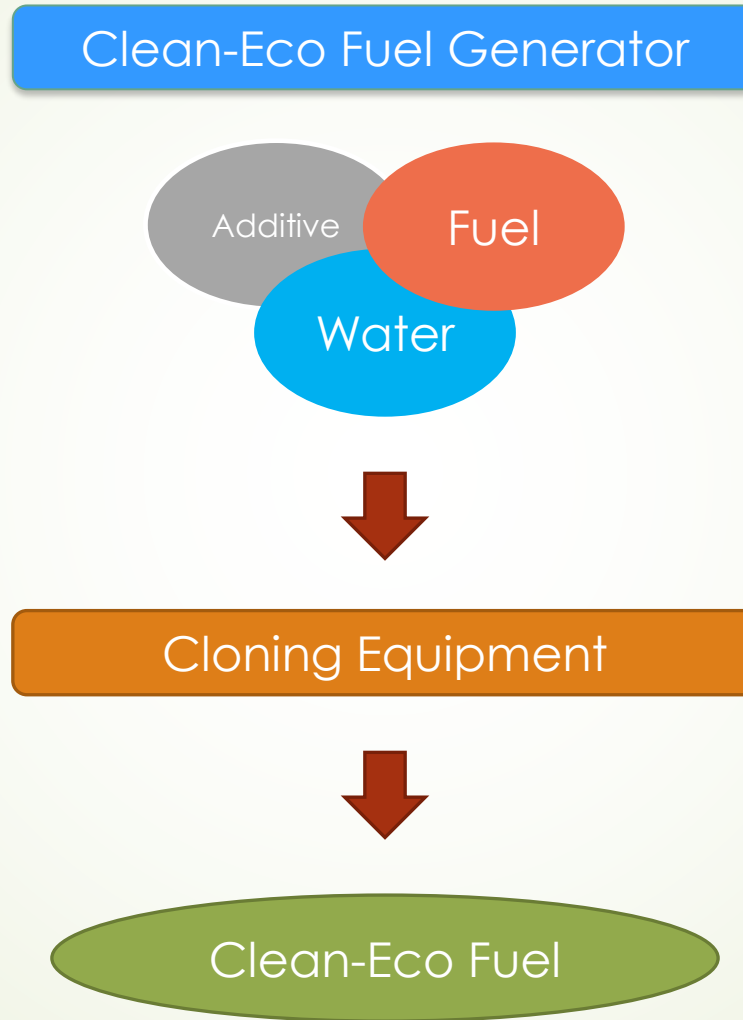


◆ Research & Development

World Business Co., Ltd.

Clean-Eco Fuel Generator Overview

2



Feature comparison of Conventional Emulsion Fuel and Clean-Eco fuel

3

► Conventional Emulsion Fuel

► Simply mix water and fuel with organic and inorganic additives.

- | | |
|--|---|
| ① Preservation | <u>Impossible to preserve even for a short time</u> |
| ② Mixing with normal fuel | <u>Impossible</u> |
| ③ Performance of fuel, such as calorific value | <u>Deteriorate</u> |

► Clean-Eco Fuel

► New technology to combine water and fuel at the molecular level

- | | |
|--|---|
| ① Preservation | <u>Semi-permanent (more than 1 year possible)</u> |
| ② Mixing with normal fuel | <u>Possible, refillable in tank</u> |
| ③ Performance of fuel, such as calorific value | <u>Equivalent</u> |

➤ Conventional emulsion fuel

- ① Just mix and stir water and fuel
- ② Use an emulsifier (surfactant) to mix even a little
- ③ As soon as you stop stirring, water and fuel separate and cannot be stored
- ④ Basically, water and fuel The machine is simple, just mix.

➤ Clean-Eco Fuel

- ① Combine water and fuel at the molecular level
- ② For water, it is necessary to make it pure water (soft water) and have a negative oxidation-reduction potential value.
- ③ Add additives to the fuel and make it positively ionized using this generator
- ④ Mix these water and fuel to form a nanoemulsion
- ⑤ After that, cloning time (about 24 hours) is required to stabilize the new fuel
- ⑥ Addition Agent Powder removal, removal of some moisture (less than 5%)

Features of Clean-Eco fuel

5

➤ Conventional emulsion fuel

➤ 1. Compatible oil types

Heavy oil (A-Type), Diesel, Kerosene

➤ 2. Approximately 43% increase compared to base oil

Excellent economical efficiency, possible to increase about 43% compared to conventional fossil fuels

➤ 3. Long-term storage is possible

Basically, it does not separate, so it can be added to regular fuel in the tank. (It oxidizes like normal fuel)

➤ 4. Performance

Water and fuel are combined at the molecular level, and about 43% of normal fuel and water are added. Compared to regular fuel, the sulfur content and ash content are reduced, but the quality is otherwise the same as conventional base oil.

➤ 5. Evaluation from the country

Selected as one of the companies to support social implementation of leading environmental technology, an initiative of the Ministry of the Environment (Environment and Engineering Energy, Nikkei Ecology, etc.)

Media Appearance

6



World Business Technology to Convert 43% Water into Energy

World Business (Kawasaki City, Kanagawa Prefecture; Masayuki Matsuo, President) has developed a new fuel production system that promotes complete combustion of heavy oil (Fuel Oil A), diesel oil, and kerosene by processing and adding water through pressurization, catalysts, and other methods, enabling a combustion power lolly equivalent to that of base oil.

The company began developing New Nanobox (nNNB) fuel (now renamed Clean Eco Fuel) about 10 years ago. Since then, the company faced repeated failures and financial problems. However, the company overcame these difficulties and finally gained recognition. Turning its attention overseas led to a breakthrough in the situation.

nNNB fuel is a fuel that can be mixed with heavy oil or kerosene and water and maintain the same quality as the original heavy oil or kerosene. According to the company, the new fuel is produced by mixing 100 Liter of fuel oil with 43 Liter of water. The fuel saves about 30% of fuel for the same combustion energy, and emissions of carbon dioxide (CO₂), nitrogen oxides (NO_x), sulfur oxides (SO_x), and particulate matter (PM) can also be reduced.

Emulsion fuels, in which water is added to oil to emulsify and mix it, have been plagued by quality instability such as separation over time, but nNNB fuel has been proven to be able to be stored for a long time. In addition, nNNB fuel is characterized by the fact that no nozzle changes to combustion equipment, such as boilers, are not required.

In 2006, the company produced a prototype, and after that, continued its own research and development, obtaining patents for a "micro-emulsion generation device" and a "mixed fuel generation device and method. The plant in the Philippines has delivered nNNB fuel equipment this year and is operating smoothly. The production capacity is 2,000 liters per hour, but the plant is currently operating at 1,000 liters per hour. The nNNB fuel produced is sold to Japanese companies and companies in the vicinity of the plant. The company is also considering establishing a model store in Japan. Eventually, the company intends to commercialize nNNB fuel for the Asian region.

Media Appearance



New Nanobox (nNNB) Fuel Generator (Currently renamed Clean Eco Fuel)

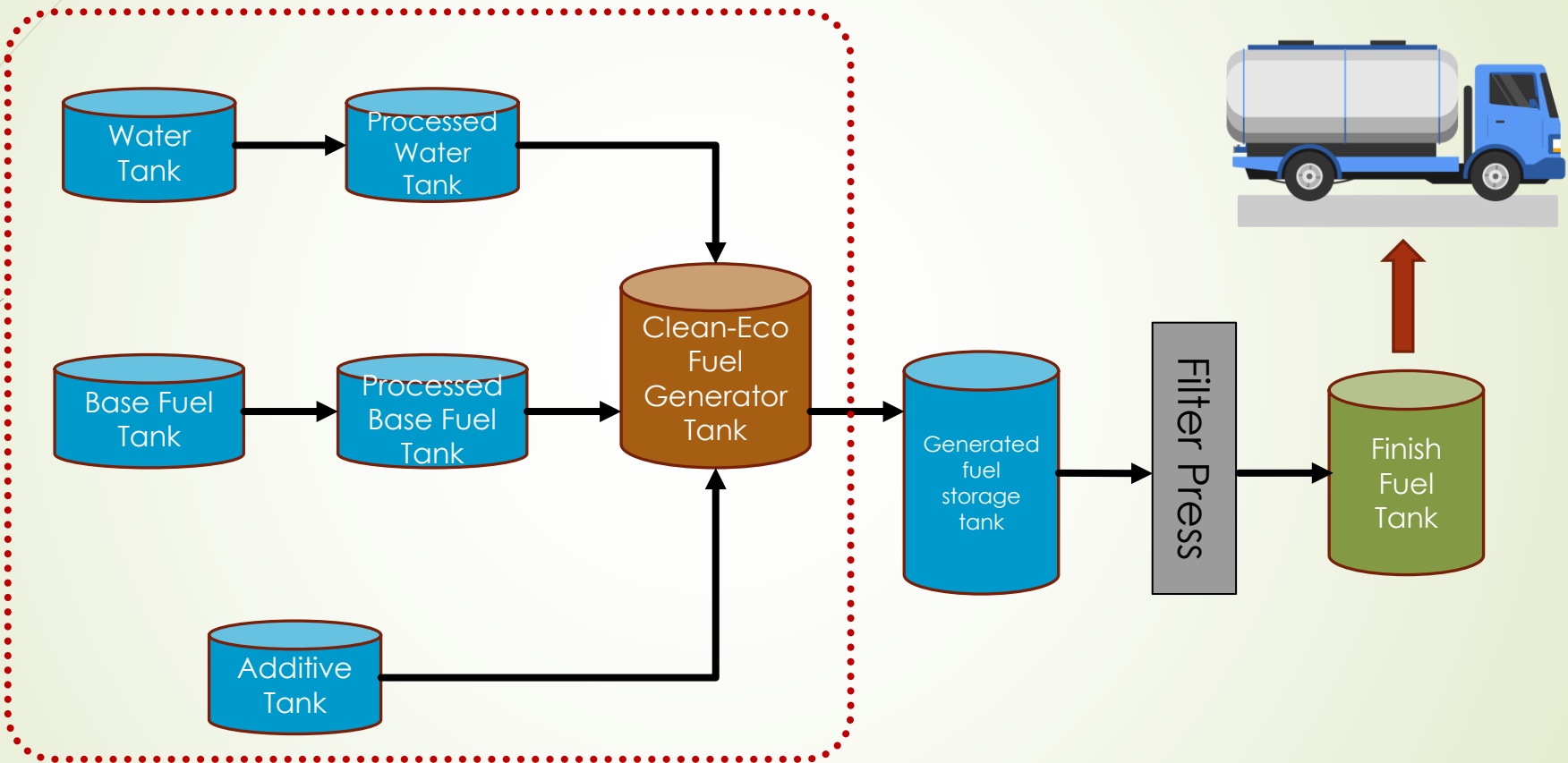
World Business (Kawasaki City, Kanagawa Prefecture, President: Masayuki Matsuo)} has developed a new fuel "New Nanobox (nNNB) Fuel Generator" that promotes complete combustion by processing heavy oil (Fuel Oil A), diesel oil, and kerosene by pressurizing, catalyzing, and adding water, and enables a combustion power lolly equivalent to base oil.

nNNB fuel is a fuel that can be mixed with heavy oil or kerosene and water and maintain the same quality as the original heavy oil or kerosene.

According to the company, 100 liters of heavy oil is mixed with 43 liters of water to produce the new fuel. The fuel saves about 30% of fuel to obtain the same combustion energy, and emissions of carbon dioxide (CO2), nitrogen oxides (NOx), sulfur oxides (SOx), and particulate matter (PM) can also be reduced.

Emulsion fuels, in which water is added to oil to emulsify and mix it, have been plagued by quality instability, such as separation over time, but nNNB fuel has proven to be able to be stored for a long time. In addition, there is no need to change nozzles in boilers or other combustion equipment. The company intends to commercialize nNNB fuel to a plant in the Philippines this year.

Clean-Eco Fuel Generator



Clean-Eco Fuel / Analysis comparison table (Japan)

9

Item	Unit	Base Fuel	Clean-Eco Fuel	Remarks
Reaction		Neutral	Neutral	Same
Flash Point	°C	74.5	80.0	Same
Kinematic viscosity (50.C)	mm ² /s	2.505	2.594	Same
Flow point	°C	-5	-2.5	Same
Residual carbon content	%	<0.01	<0.01	Same
Moisture	%	<0.03	<0.03	Same
Ash content	%	0.003	0.003	Same
Sulfur content	%	<0.01	<0.01	Same
Total calorific value	J/g	456,000	45,590	Same

Base oil : Obtained in Japan

Clean Eco Fuel : The above was generated in Japan.

Date of analytical test : Both fuels were tested at SVC's Tokyo lab on February 18, 2016

Clean-Eco Fuel / Analysis comparison table (Philippines)

10

Item	Unit	Base Fuel	Clean-Eco Fuel	Remarks
Reaction		Neutral	Neutral	Same
Flash Point	°C	75.0	78.0	Same
Kinematic viscosity (50.C)	mm ² /s	2.568	2.575	Same
Flow point	°C	-2.5	-2.5	Same
Residual carbon content	%	<0.01	<0.01	Same
Moisture	%	0.05	0.05	Same
Ash content	%	0.001	0.001	Same
Sulfur content	%	0.0066	0.0028	Same
Total calorific value	J/g	75.0	78.0	Same

Base oil :Obtained from Philippines on February 20, 2016

Clean Eco Fuel : The above was generated in Japan.

Date of Analysis Test : Both fuels were tested at Osaka Laboratory of Nippon Kaiji Kentei Kyokai on February 29, 2016.

Clean-Eco Fuel Generator Specification

11

► Operational capacity and necessary expenses

- 1. Generation capacity 2,000L/hour
- 2. Daily production capacity 48KL/day
- 3. Monthly production capacity 1,440KL/month (30 days)
- 4. Water 43% of base oil
- 5. Additives Approx. 1% to 3% of 100% of generated fuel
- 6. Power 3-phase AC200V • 100V
- 7. Required number of operating people Approximately 6 people

► Other Requirements

- 1. Required building size 700m² 6m height
- 2. Total required site area 2,000m²
- 3. Insurance Public Liability Insurance, machine insurance
- 4. Equipment to be prepared by customer Cloning tank, product tank, press filter, water filter, base oil tank, water tank, power supply

Photos (Okayama Factory)

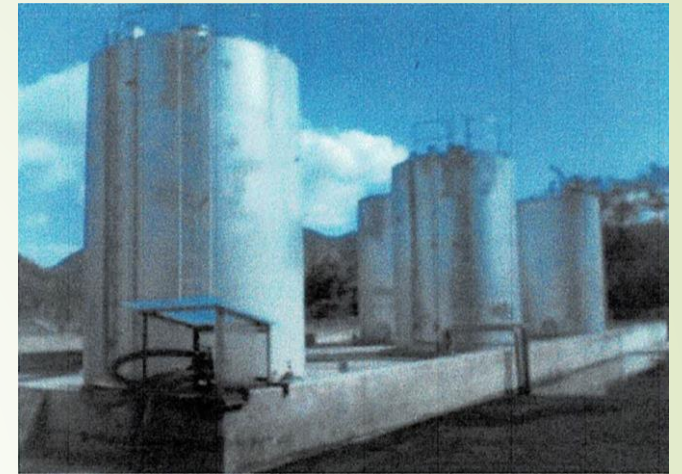
13



Overall view of the plant



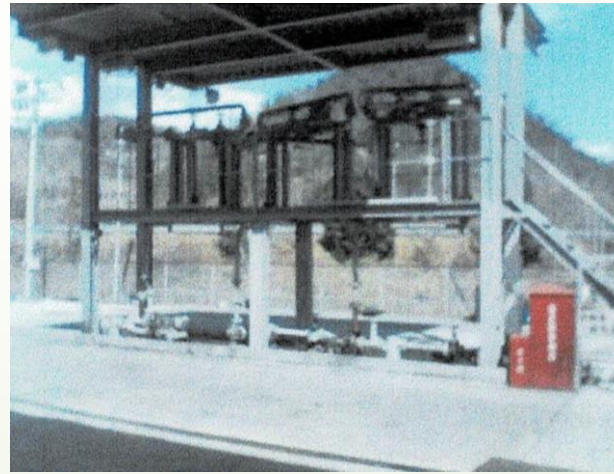
Inside View of the plant



Product Tank



Outside of the plant



Product Shipping Booth



Demo Machine

Translated and Introduced by: Seiji Ogawa
Contact Info:

Sennomegumi Co., Ltd.
Email : seiji_ogawa@sennomegumi.jp
HP/WA : +81-80-9870-6035

WhatsAppの連絡先

