

青森・岩手県境不法投棄現場環境再生・提案書

団体名等	八戸市森林組合		
代表者	代表理事組合長赤澤榮治	担当者	工藤 義治
所在地	青森県八戸市		

①提案のテーマ：地域性苗木を適用する自然配植の考え方に基づく県民参加型自然再生			
キーワード	地域性苗木	県民参加	自然配植
<p>テーマ選定の目的・理由</p> <p>「県境不法投棄現場の環境再生計画策定における田子町の集約した意見」に基づき、3環境再生計画策定における意見の骨子に沿った自然再生計画を提案する。</p> <p>本計画では、産業廃棄物投棄跡地の自然再生＊1や専門家育成・市民参加型植樹イベント開催＊2においても実績のある自然配植による苗木植栽による事業計画とした。</p> <p>ア) 事業の目的</p> <p>事業は、県境不法投棄現場の原状回復となる森林再生を行うことであるが、この森林再生は、長く人の手によって維持活用されてきた広葉樹薪炭林の再生に留まらず、今後期待される経済価値の高い森林資源の創出の可能性を求め、地域生態系の構成樹種の中から、潜在自然植生となる樹種をできる限り多く抽出適用する自然再生型の緑化を企図したい。</p> <p>また、この事業は専門家指導型の一般市民参加植樹イベントの形をとり、単純に苗木を市民に手渡し、決められた範囲内で植栽してもらうのではなく、将来の広葉樹林業の技術醸成を考慮し、県、田子町等の地方自治体、林野庁等の林業技術関係者、森林組合職員の広葉樹植栽技術の指導者研修をイベント前に実施し、その参加者による市民指導の形をとることとしたい。</p> <p>イ) 事業目的設定の根拠</p> <p>上記事業目的に沿った多数種苗木を用いた広葉樹植栽はすでに奈良県、三重県、岐阜県等で実施されている。</p> <p>奈良県では、奈良市の世界遺産バッファゾーンにおける産業廃棄物投棄跡地の自然再生型緑化として、県が行った岩井川ダム建設事業の一環として2003年から2007年まで行われた。</p>			

ここでは、多種からなる産業廃棄物基盤の性状、地形・方位、水みちの所在、景観等に合わせて地域生態系構成種の中から、潜在自然植生としての樹種選択が行われ、一定の樹種組み合わせによって進捗する将来の苗木の生長予測を行った上で、配植位置（各種苗木の植栽位置）の決定が生態学者等の専門家によって行われた。

このような広葉樹植栽の考え方、技術は、自然配植と呼ばれ、近年、宮脇昭氏が主唱されたエコロジー緑化技術をさらに発展させたものとして、各地で実施され、高い評価を受けている最新の手法である。

この自然配植の設計に基づき、日本植木協会などとの連携の下に地域性苗木（地域遺伝子資源を考慮して地域産種子を用いて育成された苗木）を適用して植栽が実施された。

岐阜県、三重県、富山県、愛媛県では、奈良県同様に自然配植によって計画が進められ、新たな広葉樹林業への技術論でもある自然配植技術の専門家育成を同時に進めるための専門家研修、指導者研修を兼ねた市民参加型植樹イベント（各100名～300名以上参加）へと発展し、参加者からは高い評価を受け、各地で開催希望が増えているものである。

②提案の概要

ア) 植栽事業の計画策定

自然配植による広葉樹林育成計画は、現場調査等を含み、樹種特性と立地特性等を考慮した上で一本一本の苗木植栽位置まで図面上で決める高度な内容を含むが、今回事業は、非営利団体である自然配植技術協会関東支部等別紙3団体の協力により、地域技術者育成の観点から、主催者側の実費負担だけでボランティアな協力体制が可能である。

計画策定は八戸市森林組合職員が行い、自然配植技術協会、森林再生支援センターの研究者（自然配植技術協会会長高田研一氏、奈良教育大学教授松井淳氏、総合地球環境学研究所教授湯本貴和氏）が監修する予定である。なお、現地専門家研修には、時間が合えば、直接、高田会長が自然配植技術協会の研究者、専門家数名とともに出向く意向もいただいている。

イ) 植栽の考え方

植栽予定地周辺の地域生態系の状況、植栽予定箇所の表層地質、地形、方位、土壌、景観的ポテンシャル等の立地条件を評価検討した上で、植栽適用樹種の検討をまず行う。植栽予定箇所の形状、面積規模から一義的には適用樹種数は変わるが、これに将来の植栽箇所の利用計画も考慮してさらに適用樹種の絞込みを行う。

今回の事業においては、植栽樹種は少なくとも数十種の地域性苗木を用いて、その生態的特性（根系特性、樹形特性、光利用強度特性、菌根特性等）と立地特性（表層地質とその風化状況、地形、斜面方位、傾斜、土壌特性、景観ポテンシャル等）を総合評価し、将来の活用計画を念頭において、苗木の植栽位置＝配植位置の設計図を作成する。

この設計図には、植栽箇所の特性を踏まえて、苗木の生長を予測し、将来の期待樹冠予想図が作成される。

なお、詳細な自然配植による植樹理論については、詳細な資料があり、必要であれば提出する。

* 自然配植による苗木植栽が従来の植栽理論と異なる点

①従来の林業的植栽との相違点

- ・ 多様な樹種を併用した苗木植栽。
- ・ 適地適木を徹底し、樹種ごとに植栽位置を決める。
- ・ 場合によっては苗木サイズを一回り大きいもの（3年生ないしは4年生）を用いてメンテナンスフリーまたは低管理型植栽とする。
- ・ 苗木は樹種特性に応じて粗密を設けて植栽し、場合によってはエコロジー緑化と同様に平米あたり4本以上といった密な植え方もするが、全体としての植栽密度は、将来の目標林型に必要なとされる高木（または亜高木）密度が確保されるように調整される。
- ・ 苗木植栽は機械的に数をこなすことができないため、専門家による位置決めを行うほか、植栽にあたっては、植穴の掘り方、苗木根系の処理、植え付け、苗木間の間隔調整など技術的要点が多く、経験のない者には植樹ができない。

②宮脇昭氏のエコロジー緑化との相違点

- ・ 全面を高密度に苗木で埋め尽くすことはない。その結果、植栽密度は場所、樹種、目的によって異なるが、林地の場合、ヘクタールあたり3千本～8千本の苗木を用い、植栽苗木本数は1/4～1/6程度となることが多い。
- ・ 樹種ごとに配植位置を決める。
- ・ 高木性樹種の樹冠発達が良好となる。
- ・ 高密度幼苗植栽のエコロジー緑化技術を、同一樹種苗木のまとめ植え＝巣植えとして活かしている。

ウ) 材料植物の選択

材料植物となる植栽適用苗木の樹種、数量と苗木仕様については、現地調査を徹底しなければ最終的には決定できない。

自然再生型緑化を目的とする場合、奈良県岩井川ダム緑化で行われた産業廃棄物放棄跡地緑化（2ヘクタール）の場合では、約50種、旧建設省が実施した岐阜県安房峠緑化の場合では約70種（3ヘクタール）の地域性苗木が用いられたが、青森県、岩手県境の地域生態系構成種の中から、先駆性、遷移中期性、遷移後期性樹種のストックからみて、現時点では、これと同程度ないしはやや少なめの樹種を想定しておいてもよいように思われる。

適用する苗木は、造林でこれまで使われてきた「ふるい苗」ではなく、生産樹種数が多く、地域性苗木の生産も始まっているポット苗を適用することが望ましい。生産していない樹種については、現地周辺の自然林から許可を得た上で、山どり苗を用いることとしたい。

エ) 植栽技術の概要と留意点

苗木の植栽位置は、あらかじめ森林組合職員が現地調査、資料調査等を踏まえた上で、植栽適用樹種、数量を決め、これを自然配植技術協会、森林再生支援センターの研究者、専門家等に監修を受け、修正した上で、さらに現地に赴き、植栽位置（配植）を決定し、図面化しておく。

これを基に、植栽イベント開催前日までに自然配植技術協会関東支部等の専門家（10名以上）と地元専門家、担当行政職員等が集まった上で、現地で植栽位置検討講習を開き、最終的な植栽位置を決定する。

苗木到着時には苗木仕様についての検収を実施し、不都合な苗（地域性でない、根系が著しくルーピングしている、TR比が大きすぎる等）は返却し、代替交換する。

配植は全体として、苗木を将来の目標林型に沿うようにランダム集中配植する。

このとき、苗木は基本として3本一組の巣植えを行うが、樹種によっては単植または2本植えとする。

高木性広葉樹については、直幹性を考慮した巣植え群どうしの位置取りに留意する。

植え付けは、穴掘り役と植え付け役、小運搬役を分業することなく、作業員一人ひとりが責任をもってすべての作業を行うが、このとき苗木の性状、樹種特性、苗の取り扱い、植穴の掘り方と埋め戻し方、苗木の土への締め方等について市民への適正な指導が行えるように十分な講習を事前に行っておく。

* 自然配植の基本的な考え方については自然配植技術協会ホームページを参照されたい。

③実施主体（提携、協力主体を含む）

実施主体：八戸市森林組合

協力：自然配植技術協会関東支部、日本植木協会地域性苗木生産研究会（予定）
特定非営利活動法人森林再生支援センター

④概算事業費（可能であれば記入）

植栽にかかる予算は地域性苗木購入費（1本あたり平均単価500円～700円）、その他材料費（ススキ等によるマルチング材、通性嫌気発酵微生物系土壌改良材、必要により小型分解性植栽基盤柵、位置決め竹串など）を込みで、

ほぼ平米単価は700円～1200円程度。

別に研修会開催費（講師、その他専門家旅費10万円程度、その他）15万円程度。

計画作成費（コピー代、現地調査費等）5万円程度。

⑤期待される効果

これまで東北地方では自然配植による広葉樹植栽事業はあまり行われてこなかった。しかし、近年、自然再生事業や景観林整備などにおいて広葉樹植栽のニーズが高まる中で、地元の専門家を育て、地元による計画に基づいた地元の資源整備の基本コンセプトで高い技術力と大きな実績を得てきた自然配植について、徐々に注目がされるようになってきた。

市民参加の植栽イベントも、このイベントを通じて、地元の林業専門家の技術・見識が高まること、将来の資源的価値をもつ森林育成に寄与すること、地域性苗木生産等の短期収穫型の森林関連産業が育つことなどの大きな副次的効果をともなうことが重要であると考えられる。

今回の植栽イベントにおいては、自然再生技術、広葉樹林育成技術、森林立地評価技術、市民に対する環境教育指導法講習等の専門家研修を実施することにより、確実に実施技術にすぐれた専門家育成が期待される。この研修会には、森林組合、林業改良普及指導員ばかりではなく、県、地方行政からの参加が期待されるが、自然配植に関心をもつ林野庁からの研修参加も確実である。また、国交省、環境省職員の参加も呼びかけたい。

⑤その他、特記事項

- ・協力3団体についてはそれぞれのホームページを参照されたいが、いずれも全国規模で活動を行っている。また、今回の事業協力についての内諾もいただいている。
- ・今回事業監修をお引き受けしていただく予定の自然配植技術協会会長高田研一氏は、林野庁の近畿中国森林管理局各委員会委員のほか、国交省自然環境アドバイザー、環境省大台ヶ原自然再生推進計画評価委員会委員など務め、シカ食害問題、自然再生緑化、道路緑化、広葉樹造林、尾瀬保護の専門家としても知られている。

青森・岩手県境不法投棄現場環境再生・提案書

団体名等	東急建設株式会社 土木総本部 土木設計部		
代表者	土木設計部課長 下村 達也	担当者	佐藤 たくみ
所在地	東京都渋谷区		

①提案のテーマ：資源循環型によるエコアグリカルチャー

キーワード	新規農業の誘致と雇用の確保	木質バイオマス資源の活用	緑地の再生と活用
-------	---------------	--------------	----------

テーマ選定の目的・理由

不法投棄環境再生現場に、田子町の未利用資源を有効活用した新規農業の誘致と緑地の再生と利用を提案します。

地球環境温暖化問題や石油価格変動に伴う経済への影響が取りざたされている昨今、田子町でも平成16年度、17年度の2カ年に渡り、持続・再生可能であり地球に優しい二酸化炭素の排出が少ない新エネルギーの調査・検討を行い「田子町地域新エネルギービジョン」を策定しています。「エネルギービジョン」等によると田子町では、家畜糞尿を堆肥化し、農作物を生産する地域リサイクルシステムが確立しており、今後は、未利用の木質バイオマスの資源循環にも取り組みたいとしています。

未利用の木質バイオマスは、田子町の新エネルギー（バイオエネルギー、太陽光発電、風力発電等）の期待可採量（利用の可能性が期待される量）の約6割を占めており、発熱量にして約1億9千万MJ/年が創出でき、田子町の年間エネルギー消費量を熱量に換算した場合の約7億9千万MJ/年に対する約1/4を補えることとなります。原油換算すると約6千kl/年を削減することとなります。CO2削減量は約13,000t-CO2/年で、田子町のエネルギー使用に伴う二酸化炭素排出量が約56,000t-CO2/年なので、約1/4を削減できることとなります。

「田子町地域新エネルギービジョン」によると、田子町周辺の製材所の状況として、樹皮を除き、おが屑、チップ、チップダストは需要が多く全て処理できています。また、広大な森林資源を背景に間伐材などの発生量は相当見込まれるものの、その搬出路の整備状況を考慮すると当面の利用可能性は低いと考えます。

そこで、当該地には緑を再生するとともに、その木質バイオマスエネルギーを活用して青森県が推進する「冬の農業」を行う農業事業等を誘致することで、地域循環型社会への取組みと雇用の確保が可能になると考えました。不法投棄環境再生現場は、青森県側で約11haと広大ではあるものの、大規模な造成をしない限り、そのほとんどが斜面地であるため、敷地の大部分は緑の再生がよいと考えます。樹種は成長の早い竹林等にすることで、持続的な木質バイオマスの確保が可能となります。

また、バイオマス燃料施設がエネルギー販売収入により事業が成立つならば、製材所でストックされている樹皮や間伐材についても資源として有効活用ができると考えます。

当該地において、バイオマス資源を有効活用すること、それによる雇用の確保、緑を再生し活用すること等は、エネルギーと環境問題に対応する資源循環型社会と地域の活性化を行うモデル地区として大きな波及効果があると考えます。

②提案の概要

- ・ 資源循環型エネルギーを利用した農業ハウス施設
規模：1ha（11haの約1割。階段状に造成して農業ハウスを設置。）
- ・ バイオマス燃料施設
規模：0.5ha（平地、バイオマスのストックヤード、搬入路等が必要なので、現廃棄物選別ヤードを利用。）
30t/日の木質バイオマス資源処理施設
- ・ 再生緑地
規模：8ha（木質バイオマス資源として活用）
- ・ 研修施設等
規模：0.5ha
- ・ その他（管理用敷地内道路等）
規模：1ha（11haの約1割と設定）

○使用エネルギーと創出エネルギー

農業ハウス（1ha）：270万MJ/年（灯油量70,000ℓ/年、単位熱量36.7MJ/単位で換算）
再生緑地から得られる木質バイオマスエネルギー（8ha）
：320万MJ/年（竹林5,000本/ha、新竹発生率20%、熱量40万MJ/ha）
バイオマス燃料施設から創出されるエネルギー（30t/日処理能力システム）
：発電量790万kWh/年
8haの再生緑地で、農業ハウスの熱量を補うことができました。
そこで、バイオマス燃料施設から創出されるエネルギーは販売する計画とします。

○エネルギーの販売について

現時点では電力として販売する計画が最適と考えます。
バイオマス燃料施設としては、将来、水素エネルギーの普及や熱エネルギーの輸送システムが整備された場合、水素ガス精製に切替が可能な施設にすることを提案します。

○バイオマス燃料施設について

バイオマス燃料施設は、電気や熱エネルギーを創出するシステムが一般的ですが、電気と熱の他に水素ガスを創出できるシステムがあります。

水素ガスの特長は、燃料電池として電気エネルギーに転換でき、燃焼させると熱エネルギーを取り出すことができます。また、エネルギーとしては水と酸素しか排出しないエコエネルギーです。この将来需要が見込まれる水素ガスを創出できるバイオマス燃料システムとして、ブルータワーシステム（㈱日本計画機構、別紙資料参照）があります。設備の組合せで電気・熱または水素ガスを創出することができるので、水素ガスの市場が整った時に対応が可能です。

ブルータワーシステムにおいて、木質バイオマス資源をエネルギー化する時の副産物としては、灰が0.1～0.3%出ますが、樹皮や間伐材のような純粋な木質バイオマスならば再利用が可能となるため、産業廃棄物は発生しません。

○補助金等について

資源循環型社会の取組みに対しては、多くの補助金制度があります。

農林水産省が中心となって推進しているバイオマスタウン構想では、構想案の作成や施設建設費に対して1/2の補助が受けれる可能性があります。構想（案）の作成等に当たっては、当社にバイオマスタウンアドバイザーがおりますので、お手伝いが可能と考えます。

③実施主体（提携、協力主体を含む）

事業主体：田子町

事業協力：東急建設㈱、㈱日本計画機構（業務提携）

④概算事業費（可能であれば記入）

○支出：1,925,000,000円

- ・資源循環型エネルギーを利用した農業ハウス施設（1ha）
 - イニシャルコスト：250,000,000円（農業ハウス、水耕栽培システム、暖房施設等）
 - 造成費：500,000,000円（全面平地にするような大規模な造成にはせず、農業ハウスが建設可能な最低限の階段状造成とする）
 - ランニングコスト：100,000,000円/年（人件費、苗代、肥料代）
- ・バイオマス燃料施設
 - 施設建設費：2,600,000,000円（木質バイオマス30t/日処理可能）
- ・再生緑地（8ha）
 - 植樹：50,000,000円
- ・研修施設等
 - 施設建設費：200,000,000円

※バイオマスタウン構想対象事業となった場合、施設建設費等の1/2の補助が受けれる。

○収入：210,000,000円

- ・資源循環型エネルギーを利用した農業ハウス施設（1ha）
 - 農作物販売収入：120,000,000円/年（例としてイチゴ、ミズナ、パプリカで算定）
- ・バイオマス燃料施設
 - 販売エネルギー：90,000,000円/年（790万kWh/年、7円/kWh）

○事業採算性

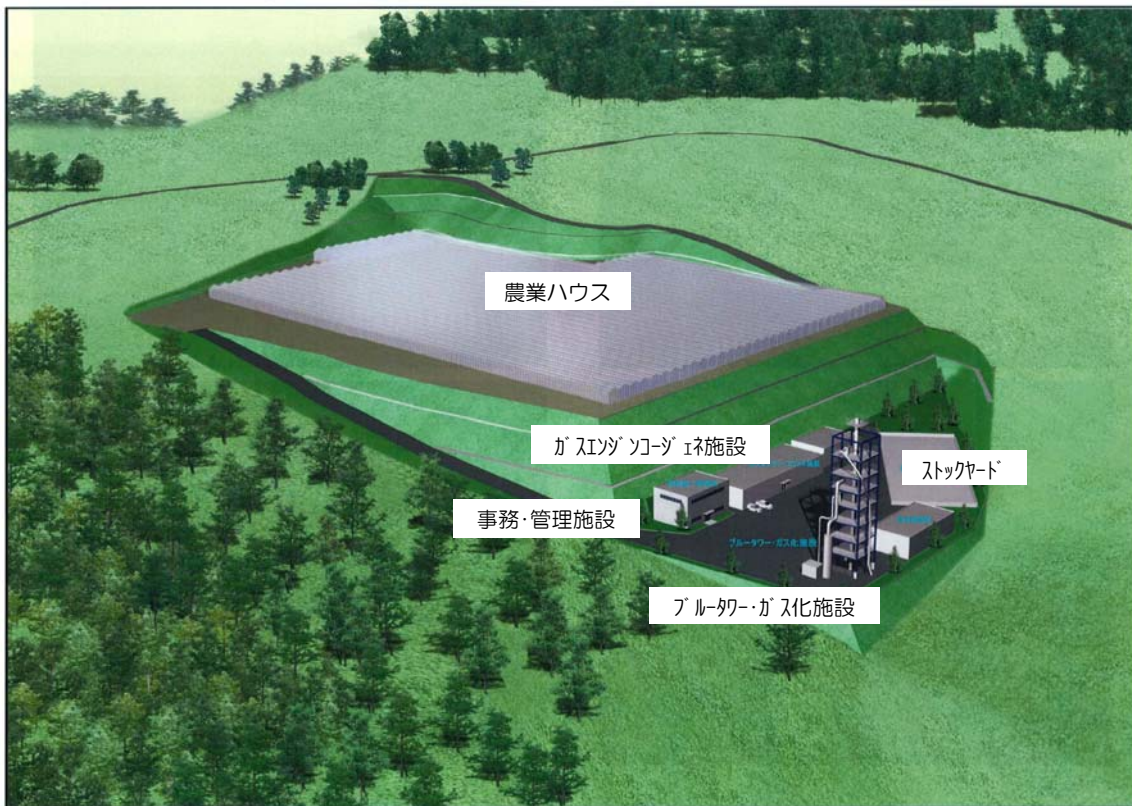
ほぼ10年で減価償却可能です。

⑤期待される効果

- ・新たな雇用の確保が見込めます。
- ・青森県が推進する「冬の農業」に貢献できます。
- ・CO2削減、環境に貢献する地域としてPR効果が見込めます。
- ・循環型地域社会を実践する町としてイメージ・知名度アップが期待できます。
- ・新規産業の誘致に伴い町の税収入の増加が見込めます。
- ・イメージ・認知度のアップによる波及効果として、観光、移住、グリーン・ツーリズムへの利用が期待できます。
- ・施設を利用した農業従事者の育成が可能です。

⑥その他、特記事項

○農業ハウス施設とバイオマス燃料施設のイメージパース



注意：当該地のイメージパースではありません。

パースの農業ハウス規模は2haです。

バイオマス燃料施設は、ブルータワー・ガス化施設、バイオマスストックヤード、ガスエンジンコージェネ施設、事務・管理施設です。

○添付資料：(株)日本計画機構によるブループロジェクト資料（東急建設と業務提携）

地産地消型バイオ燃料製造事業

BLUE Project

Biomass Gasification System

株式会社日本計画機構

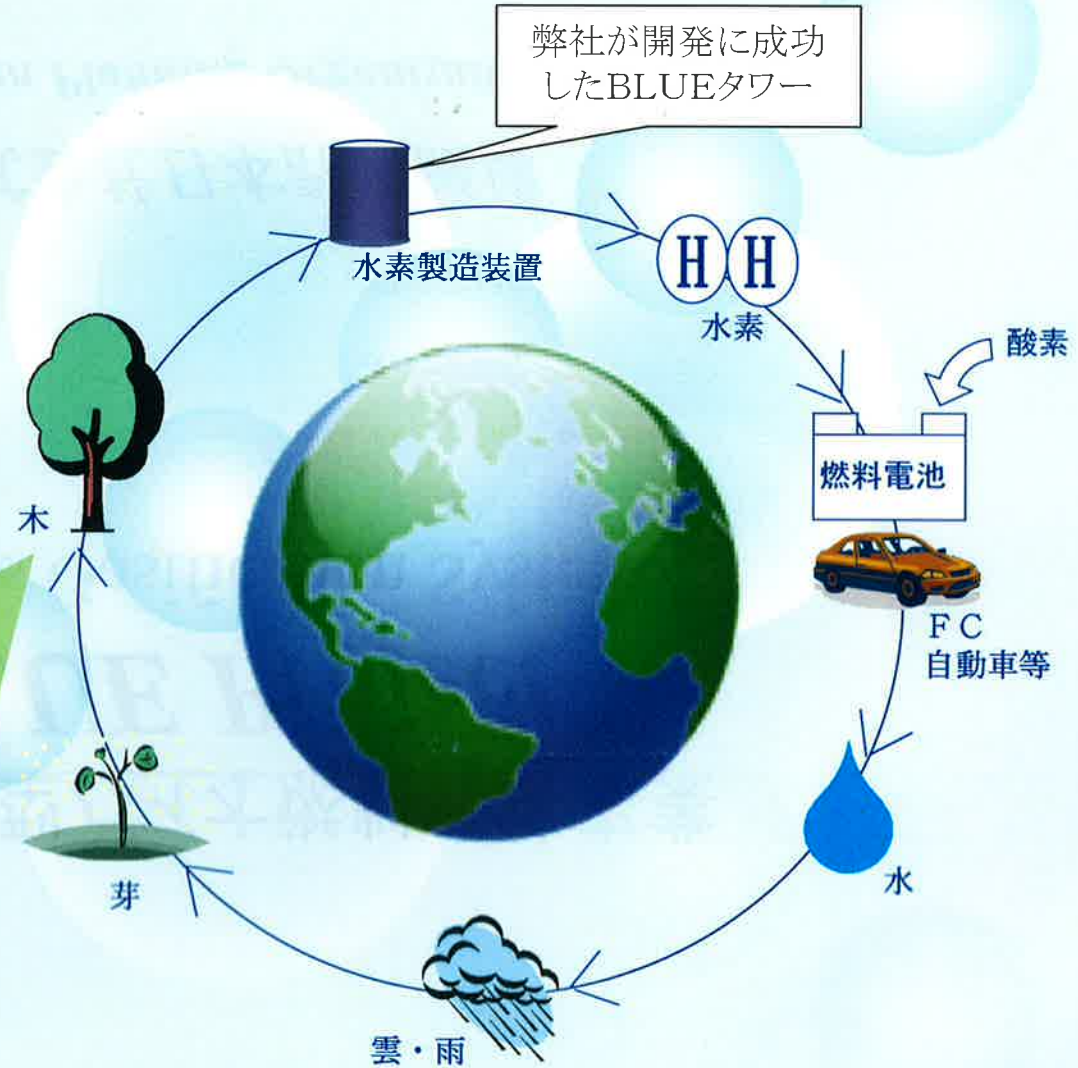
JPO Japan Planning Organization Inc.

1. 水素エネルギーへのこだわり

利用後に水と酸素しか残さない究極のクリーンエネルギー
水素……

化石燃料時代に代わって水素エネルギー時代の到来が期待されている今日、その水素エネルギーの殆どが化石燃料からつくられています……。

私たちは、その水素エネルギー源を地球の大地がつくり出してくれるバイオマス資源に求め、バイオマス資源→水素エネルギー→水、酸素→地球への還元という地球資源循環型エネルギープロジェクトを確立しました。



2. 『ブループロジェクト』の基本コンセプト

私たちは「ブループロジェクト」を提案します。

Biomass : バイオマス(生物資源)

Local : 地域(行政・産業)

Utility : 有用性(環境・生活)

Energy : エネルギー(電力・熱・水素)

大量のエネルギー作物(サトウキビ、トウモロコシ)を生産するバイオエタノール等のプロジェクトとは異なる日本に適した「地産地消型」プロジェクトです。

ブループロジェクトとは、バイオマスによる地域単位のエネルギーシステムの構築を行なう事業です。

JPO は、バイオマスのガス化発電および水素回収テクノロジーにより、地域単位のエネルギー供給・利用そして事業システムの構築を目指しています。

JPO は、地域の産業・背景・条件に最適な**ブループロジェクト**のビジネスモデルを提案し、その構築を推進しています。

3. ブルータワー特徴

Input
(バイオマス資源)
木質廃材
間伐材
製材くず
食品残滓
植物系
下水汚泥
その他

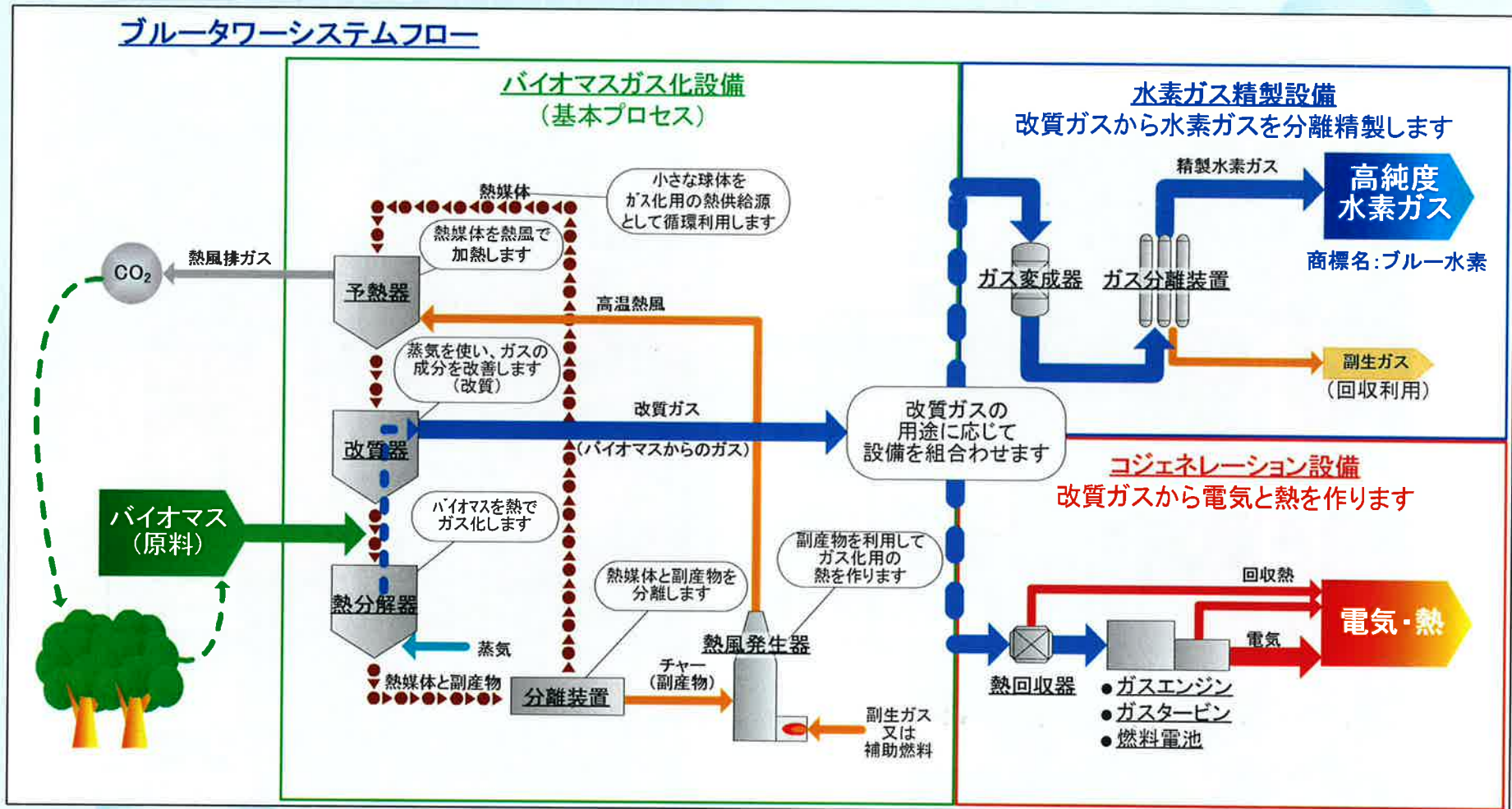


Output
水素
or
電気 & 熱

※NEDOの補助金によって建設された国内第一号プラント、
現在実用化試験中（徳島県阿南市）

- 完全カーボンニュートラル(化石資源不要)なエネルギー製造システム
- 種々のバイオマスにおいて少量から成立する小規模分散型が可能
- 低い運転圧力でシンプルな装置構成なので運転に高度な技術は不要
- 水蒸気雰囲気下のガス化による有用な改質ガス組成

4. ブルータワーシステムフロー



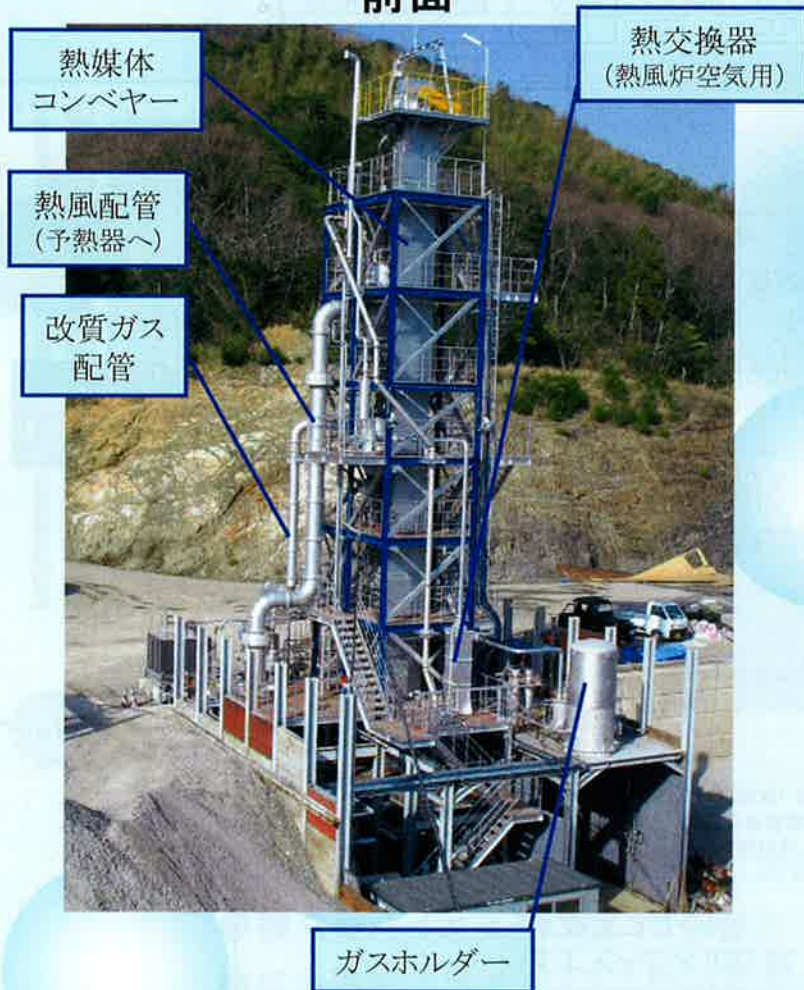
発生ガス組成一例

		(vol.%(含水ベース))							
		N ₂	O ₂	CO ₂	CO	H ₂	CH ₄	C _x H _y	H ₂ O
従来の	ガス化炉	45.83	0.00	15.65	8.79	8.61	6.51	4.88	9.49
BLUE	改質ガス	0.00	0.00	18.09	14.10	43.63	1.15	0.00	23.03
Tower	精製ガス	0.00	0.00	21.40	16.70	58.50	1.40	0.00	2.00

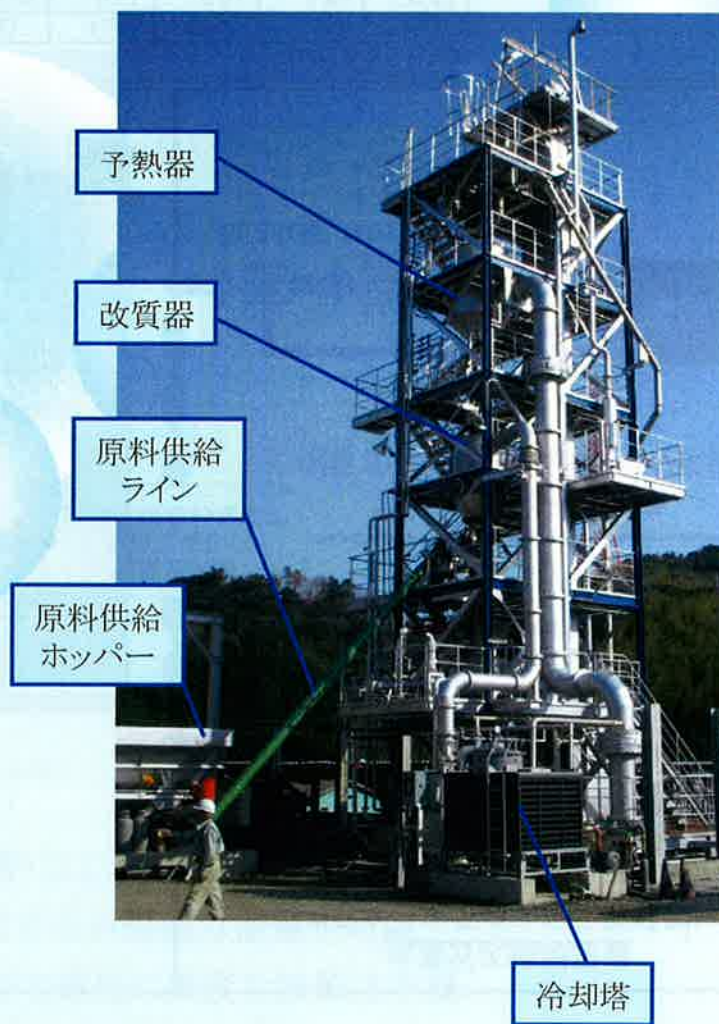
*『従来のガス化炉』とは、空気(酸素)を利用し、バイオマスを燃焼(酸化)させてガスを発生させる炉の事です。

5. ブルータワー概要

前面



背面



(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構共同研究事業
共同研究者:八木建設(株)、宇部テクノエンジ(株) [写真提供八木建設(株)]

6. 第1号実証プラント(徳島県阿南市)



写真提供:八木建設株式会社

【事業概要】

NEDO((独)新エネルギー・産業技術総合開発機構)共同研究事業
『バイオマス等未活用エネルギー実証試験事業』
共同研究者:八木建設(株) / 宇部テクノエンジ(株)

【設備仕様及び目標】

原材料:建築廃材

日量:10t/日(Dry-Basis)
14t/日(Wet-Basis)

生産燃料:バイオマスガス化燃料

運転時間:500時間

発電出力:30kW

熱出力:温水(60~70℃)

7. 第2号実証プラント(島根県出雲市)



写真提供: ライト工業株式会社

【事業概要】

環境省

『環境と経済の好循環のまちモデル事業』

実施者: ライト工業(株)

【設備仕様及び目標】

原材料: 建築廃材

日量: 10t/日 (Dry-Basis)

14t/日 (Wet-Basis)

生産燃料: バイオマスガス化燃料

発電出力: 30kW (Max.47kW)

熱出力: 温水(60~70°C)

8. 水素製造プラント



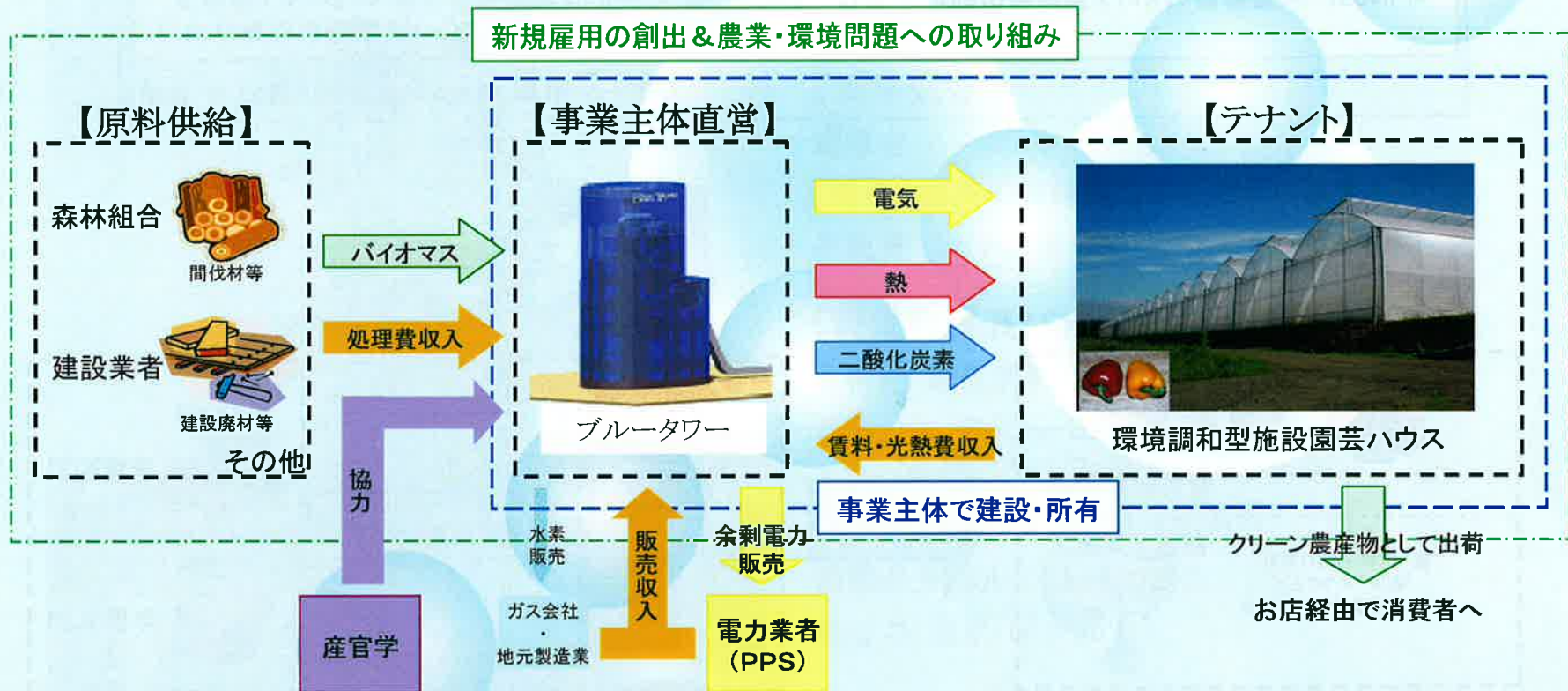
《参考 - 木質バイオマス30t/日(乾燥ベース)》

1) 燃料電池自動車(ホンダFCXの場合):
 充填量42Nm³ ⇒ 航行走行距離430km
 ∴ 14,400Nm³/d ÷ 42Nm³ ⇒ 約300台/日

2) 家庭用燃料電池:
 1kW出力時の都市ガス(13A)消費量 ⇒ 250NL/h
 相当する水素ガス量は、約0.5Nm³/h(12Nm³/d)
 ∴ 14,400Nm³ ÷ 12Nm³/d = 約1,200世帯

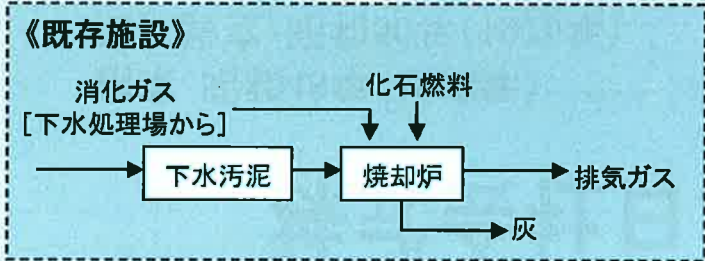
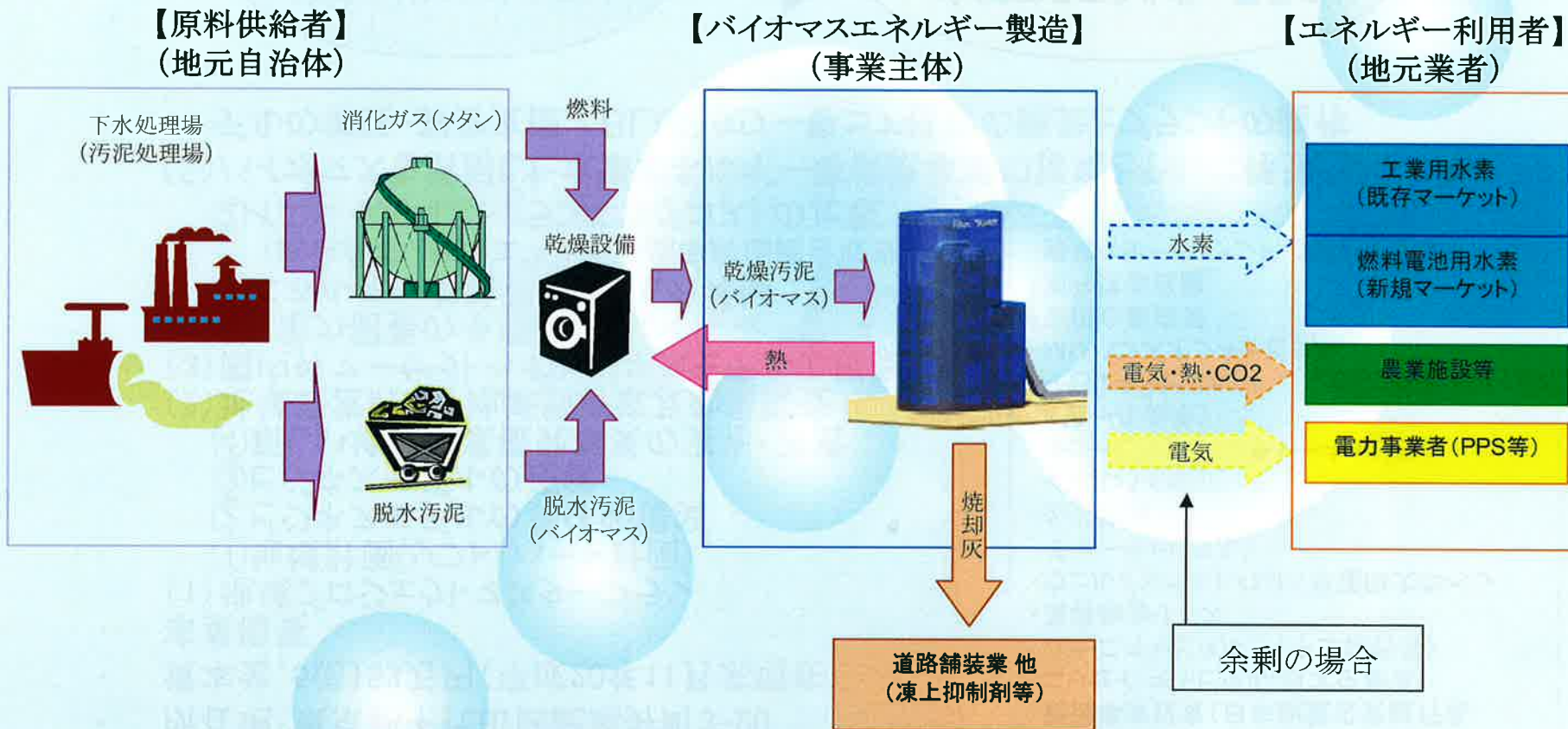
9. コージェネレーションでの施設園芸事業

(木質バイオマスガス化コージェネレーション 環境調和型施設園芸ハウス整備プロジェクトスキーム)



地域に有する非食用・未利用バイオマスを有効に活用する事で、我々の生活に必要な不可欠な燃料(電気・熱)を製造するものです。昨今の燃料費高騰、食料自給率低下、並びに農業生産者の高齢化等の農業生産上の問題点を、本事業は解決するものです。また、産官学の協力を得る事で、本事業は新規雇用の創出や環境問題に対する取り組みを進める事が出来ます。

10. 環境プラント (化石燃料利用量と温室効果ガス排出量の削減)



《既存施設の問題点》

下水汚泥焼却時のN2O (CO2の310倍の温室効果ガス係数) の削減が急務となっているが、その為には現在の焼却炉の焼却温度を800℃から850℃に上げなければならない。その結果、N2Oの排出量が6割削減出来るが、燃料使用量は3割増加する。

株式会社日本計画機構の概要

- ・ 創業:昭和48年(1973年)
- ・ 法人設立:昭和50年(1975年)
- ・ 所在地:東京都千代田区紀尾井町3-20
- ・ 資本金:5億153万円(平成20年11月末現在)
- ・ 事業概要

(1) 地域プロジェクトマスタープラン

- ① 地域計画(ソフト・ハード計画)
- ② ビジネスモデルの具体的提案
- ③ ビジネスモデルの運営
- ④ 新しい地域産業振興事業の実施・運営

(2) 地域経営計画、地域経済波及効果調査

(3) 国内外マーケットへのビジネスモデルの提案・運営

(4) 熱・電力需要の予測、

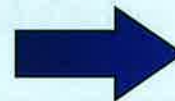
- ① エネルギー有効利用システムの考案
(総合効率、地域エネルギー効率評価総合収支)
- ② イニシャルコスト、ランニングコストの比較

(5) バイオマスを活用した水素エネルギー等供給事業の提案とそれに伴うビジネスモデルの構築・運営支援/BLUEタワー等コア技術の開発とプラントの製作

【金融機関係主要株主】

- ・みずほキャピタル(みずほ銀行系)
- ・三菱UFJキャピタル(三菱東京UFJ銀行系)
- ・新規事業投資(日本政策投資銀行系)
- ・ニッセイ・キャピタル(日本生命系)
- ・八十二キャピタル(八十二銀行系)
- ・芙蓉総合リース
- ・ウェルインベストメント(早稲田大学ベンチャーキャピタル)
- ・公共建物
- ・インスパイヤ
- ・キュービック・ベンチャーキャピタル(第一生命系)
- ・りそなキャピタル
- ・MUハンズオンキャピタル
- ・安田企業投資
- ・第一生命保険
- ・野村リサーチ・アンド・アドバイザー

地域づくりコンサルタント
新エネルギーコンサルタント



バイオマスエネルギー事業の
総合プロデュース会社へ脱皮