

## 2. 成果活用に関する報告

### (1) 特許

当事業における技術分野は極めて広く、これを網羅する形での他者が権利化した特許のマップを作成するのは膨大なものとなり、現実的ではない。そこで、当事業のワーキングごとにカテゴリーを設定し出願特許を整理した。これらのマップは、出願した特許の分野的特徴や出願を検討すべきカテゴリー（領域）を考える資料になると期待している。

#### 有機廃棄物の再資源化技術 - 廃棄物の高温ガス変換分散型エネルギーシステム

高温ガス変換炉の基本技術は石炭のガス化技術に起源があり多くは公知技術となっている。したがって、その基本部分についての権利化は困難である。しかしながら、その応用展開として廃プラスチックやバイオマスを原料とすることにより新たな課題が生じ、独自技術の開発が必要となった。具体的には、低熱量の原料でも安定に反応温度を維持する助燃技術、微粉砕した木粉を安定に供給する技術、バイオマスを原料とする場合発生するタールの効果的除去法などガス化炉周辺の改良技術を権利として申請した。

#### 廃水の高度処理、循環再利用技術

- 精密濾過・分離膜技術 / ハイブリッド型リアクター / 難分解性物質の微生物処理 -

大きくは、水処理技術として溶存窒素の除去や難分解性物質の分解をする「微生物による処理技術」とセラミック膜による浮遊微粒子の除去に関する「膜濾過技術」、固形残渣の微生物発酵を可能とする菌体を「遺伝子組み換え」等により開発する技術によるに分けられる。このうち膜濾過技術は「運転制御技術」と「ケーキ除去技術」「濾過膜形状」などに分類され、比較的広範囲に権利化が出来ている。

#### 無機廃棄物の再利用と有害物質の安定化技術 - 水熱固化法 / 有害物質の除去・安定化

水熱固化体の基本技術は公知技術のため当事業での権利化は困難、しかし、廃棄物を大量に使った水熱固化体は従来技術のみでは製造方法や、安全性に課題があり、新たな改良工夫が不可欠となった。この改良に関係して権利化を申請した。

また、原料段階の処理技術として、有害物質を除去する技術も合わせて開発した。

#### 里山の利用と管理手法 - 里山管理手法 / 森林観測システム / 木質材料の高度利用

「土壌管理」では里山の土壌が持っている各種の機能を計測評価する技術を提案。また、「観測・評価技術」では、レーザー光による3次元計測を発展的に改良し里山の植生を観察する機材の開発に繋がったほか、最新の物質収支をもとにしたモデルにより森林の定量的評価を可能にする手法を開発、里山の効果的活用と新しい里山管理法を提案するに必要な権利を申請。

「木質資源の利用技術」は繊維化した廃木材の加工技術としてマット化技術を開発したほか、蒸気処理した木粉の自己接着性を利用した木質成形体の製造方法を権利として申請。この技術は基本特許的性格があり、その応用範囲は広く、多くの製品分野に展開可能と思われる。今後広く権利を確保していく必要がある。

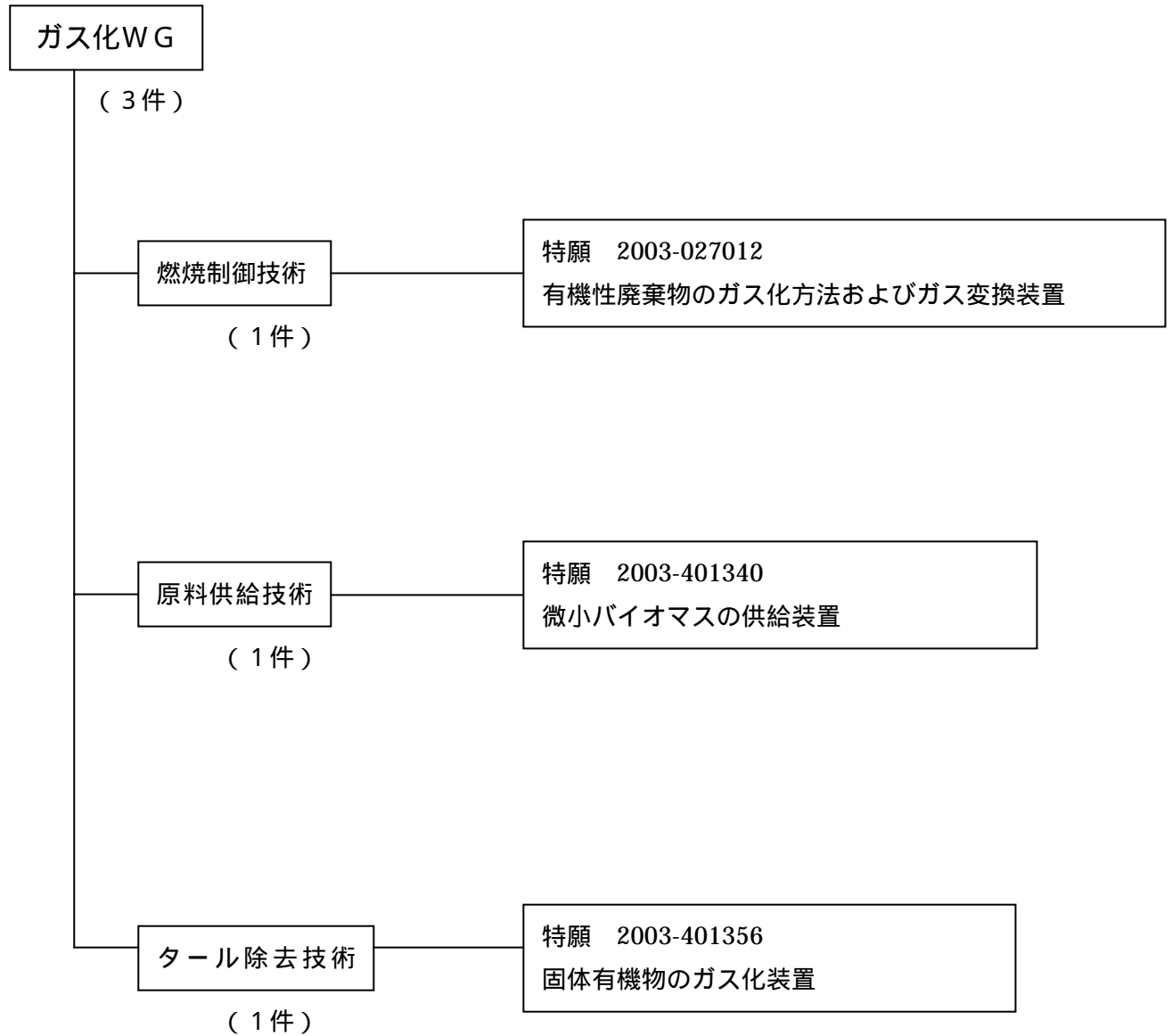
#### 環境影響評価手法 - 都市の物質・エネルギー収支 / 再資源化技術検索システム

環境都市を設計する、あるいは環境ビジネスを検討する場合に、評価ツールとして関連情報の検索と資源活用ネットワーク構築を可能にするソフトウェアを開発。「物質フロー評価技術」ではエリア内の資源のフローを解析しビジネスモデルに発展できる可能性を持っている。

「DB検索技術」はDBの種類を強化することにより更なる機能向上が期待される。今後の権利化を考える上で重要な技術と考える。

特許マップ（開発技術の分布状況）

- 有機廃棄物の再資源化技術 -  
廃棄物の高温ガス変換分散型エネルギーシステム



- 廃水の高度処理、循環再利用技術 -  
 精密濾過・分離膜技術 / ハイブリッド型リアクター / 難分解性物質の微生物処理

排水WG

(15件)

膜濾過技術

(10件)

運転・制御技術

(3件)

特願 2001-070361  
 膜濾過方法及び膜濾過システム  
 特願 2002-051083  
 膜濾過装置の処理水供給方法を決定する方法  
 特願 2003-125197  
 濾過速度決定方法および濾過速度候補評価装置及びその装置

ケーキ除去技術

(2件)

特願 2001-209184  
 可動濾材部を持つ濾過機とその操作法  
 特願 2003-099598  
 可動濾材部を持つ濾過機

濾過膜形状

(2件)

特願 2004-15957  
 (テーパ型回転円筒ダイナミック) 濾過器  
 特願 2004-25129  
 (傘型回転円板ダイナミック) 濾過器

微生物処理技術

(3件)

特願 2001-045631  
 ポリフェノールを分解する新規微生物およびその微生物を用いたポリフェノール含有廃水の処理方法  
 特願 2001-201697  
 充填層による排水の窒素除去法  
 特願 2001-375636  
 廃水処理システム

遺伝子組み換え・菌体の改良

(5件)

特願 2001-095008 キチン含有廃棄物の処理方法  
 特願 2001-300114 遺伝子導入法及び組換え体  
 特願 2001-300572 遺伝子、タンパク質、組み換え体および水素生産方法  
 特願 2002-141054 遺伝子、酵素、酵素の製造法、キチンオリゴ糖の製造方法  
 特願 2003-056934 組換え体導入によるメタン発酵の促進

- 無機廃棄物の再利用と有害物質の安定化技術 -  
水熱固化法 / 有害物質の除去・安定化

安定化WG

( 3 件 )

水熱固化技術

( 2 件 )

特願 2002-082055  
水熱固化体の製造方法  
特願 2002-082057  
下水汚泥焼却灰からの有害物質の溶出抑制方法

有害金属  
除去技術

( 1 件 )

特願 2002-047408 焼却灰の無害化方法

- 里山の利用と管理手法 -  
里山管理手法 / 森林観測システム / 木質材料の高度利用

里山WG

( 12 件 )

土壌の管理

( 3 件 )

特願 2001-234511 人工培土  
特願 2002-162360 土壌構成分布の分析法  
特願 2002-162341  
森林土壌の総合酸緩衝能力診断方法、森林土壌の酸性雨耐用年数診断方法、及び対象地域における診断結果の分布分析方法

観測・評価技術

( 3 件 )

特願 2002-250197 植物液流量測定方法

特願 2001-349857  
植物又は植物群の3次元構造測定方法  
特願 2003-285354  
植物が環境に及ぼす影響の定量的評価システム

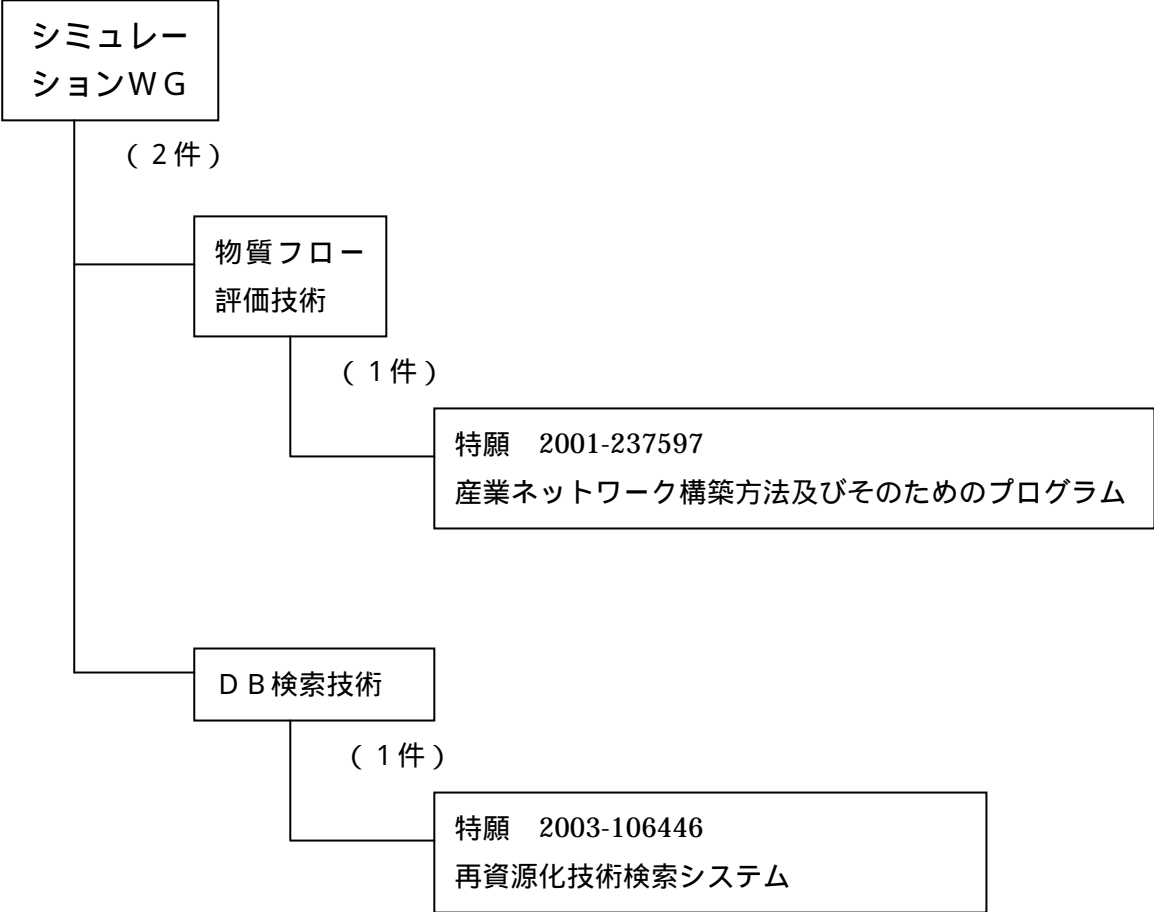
木質資源  
利用技術

( 6 件 )

特願 2000-317050  
マット ( 繊維化した木質資源のマット化技術 )

特願 2001-280009  
リグノセルロース系成形体及びその製造方法  
特願 2002-255721  
リグノセルロース系材料及びその利用  
特願 2003-025198  
リグノセルロース系回転駆動体  
出願準備中  
成形体の製造方法  
成形材料組成物および成形体の製造方法

- 環境影響評価手法 -  
都市の物質・エネルギー収支 / 再資源化技術検索システム



出願特許リスト

	年度	出願番号	発明の名称	発明者
1	H12	特願 2000-317050	マット（繊維化した木質資源のマット化技術）	木方洋二
2	H12	特願 2001-045631	ポリフェノールを分解する新規微生物およびその微生物を用いたポリフェノール含有廃水の処理方法	片桐誠之
3	H12	特願 2001-070361	膜濾過方法及び膜濾過システム	タン・オン
4	H12	特願 2001-095008	キチン含有廃棄物の処理方法	森本兼司
5	H13	特願 2001-201697	充填層による排水の窒素除去法	片桐誠之
6	H13	特願 2001-209184	可動濾材部を持つ濾過機とその操作法	タン・オン
7	H13	特願 2001-234511	人工培土	松井春夫
8	H13	特願 2001-237597	産業ネットワーク構築方法及びそのためのプログラム	薄井智貴
9	H13	特願 2001-280009	リグノセルロース系成形体及びその製造方法	木方洋二
10	H13	特願 2001-300114	遺伝子導入法及び組換え体	森本兼司
11	H13	特願 2001-300572	遺伝子、タンパク質、組み換え体および水素生産方法	森本兼司
12	H13	特願 2001-349857	植物又は植物群の3次元構造測定方法	朴昊澤
13	H13	特願 2001-375636	廃水処理システム	片桐誠之
14	H13	特願 2002-047408	焼却灰の無害化方法	大屋舗卓也
15	H13	特願 2002-051083	膜濾過装置の処理水供給方法を決定する方法及びその装置	タン・オン
16	H13	特願 2002-082055	水熱固化体の製造方法	笈田幹弘
17	H13	特願 2002-082057	下水汚泥焼却灰からの有害物質の溶出抑制方法	笈田幹弘
18	H14	特願 2002-141054	遺伝子、酵素、酵素の製造法、キチンオリゴ糖の製造方法	森本兼司

19	H14	特願 2002- 162341	森林土壌の総合酸緩衝能力診断方法、森林土壌の酸性雨耐用年数 診断方法、及び対象地域における診断結果の分布分析方法	松井春夫
20	H14	特願 2002- 162360	土壌構成分布の分析法	松井春夫
21	H14	特願 2002- 250197	植物液流量測定方法	松井春夫
22	H14	特願 2002- 255721	リグノセルロース系材料及びその利用	木方洋二
23	H14	特願 2003- 027012	有機性廃棄物のガス化方法およびガス変換装置	朴桂林
24	H14	特願 2003- 056934	組換え体導入によるメタン発酵の促進	森本兼司
25	H14	特願 2003- 025198	リグノセルロース系回転駆動体	木方洋二
26	H15	特願 2003- 099598	可動濾材部を持つ濾過機	タン・オン
27	H15	特願 2003- 106446	再資源化技術検索システム	薄井智貴
28	H15	特願 2003- 125197	濾過速度決定方法および濾過速度候補評価装置	タン・オン
29	H15	特願 2003- 285354	植物が環境に及ぼす影響の定量的評価システム	朴昊澤
30	H15	特願 2003- 401340	微小バイオマスの供給装置	朴桂林
31	H15	特願 2003- 401356	固体有機物のガス化装置	朴桂林
32	H15	特願 2004- 15957	(テーパ型回転円筒ダイナミック)濾過器	タン・オン
33	H15	特願 2004- 25129	(傘型回転円板ダイナミック)濾過器	タン・オン
34	H16	出願準備中	成形体の製造方法	木方洋二
35	H16	出願準備中	成形材料組成物および成形体の製造方法	木方洋二