



酸化マグネシウム 水素プラント

高圧水蒸気反応型プラント事業計画書

酸化マグネシウムの世界市場

酸化マグネシウムの世界生産量

2019年の統計によると、世界の酸化マグネシウムの生産量は約3,100万トンでした。

ただし、2020年以降はCOVID-19のパンデミックの影響が生産量に影響を与える可能性があります。

2019年の日本国内での酸化マグネシウムの生産量については、統計データによると約15,000トンでした。

ただし、この数値はあくまで推計値であり、実際の数値は異なる可能性があります。

酸化マグネシウムは比較的需要が高く、多くの国で生産されているため、日本の生産量は世界的に見て比較的小規模であることが知られています。

酸化マグネシウムの市場と取引価格

一般的に、酸化マグネシウムは、耐火材料や鉄鋼、セラミックスなどの産業で広く使用されており、用途によって品質によって価格が大きく異なります。(次ページ詳細)

純度が99.96%の酸化マグネシウム

酸化マグネシウムの取引単価は、地域、取引先、取引量、品質、納入条件、市況など多くの要因に影響されますが、一般的には、純度が99.9%の酸化マグネシウムの場合、1kgあたり数百円から数十万円程度で取引されています。

弊社のターゲット価格は、純度99.96%の工業用に出荷で、1kgあたり10,000円を計画しています。

酸化マグネシウムの
使用用途

①クロロプレンゴ
ム・接着剤 ②化学
工業原料 ③マグネ
シアセメント

④合成ゴム (FKM、
CSM、ECO、CIIR)
配合剤 ⑤ガラス原
料 ⑥砥石原料

⑦摩擦材 ⑧プラス
チック配合剤(熱安定
剤)

⑨セラミックス原料
⑩電磁鋼板 ⑪フェ
ノール樹脂硬化剤
⑫触媒原料

⑬飼料添加物 ⑭FRP
増粘剤 ⑮吸着剤
⑯吸湿剤 ⑰固化剤

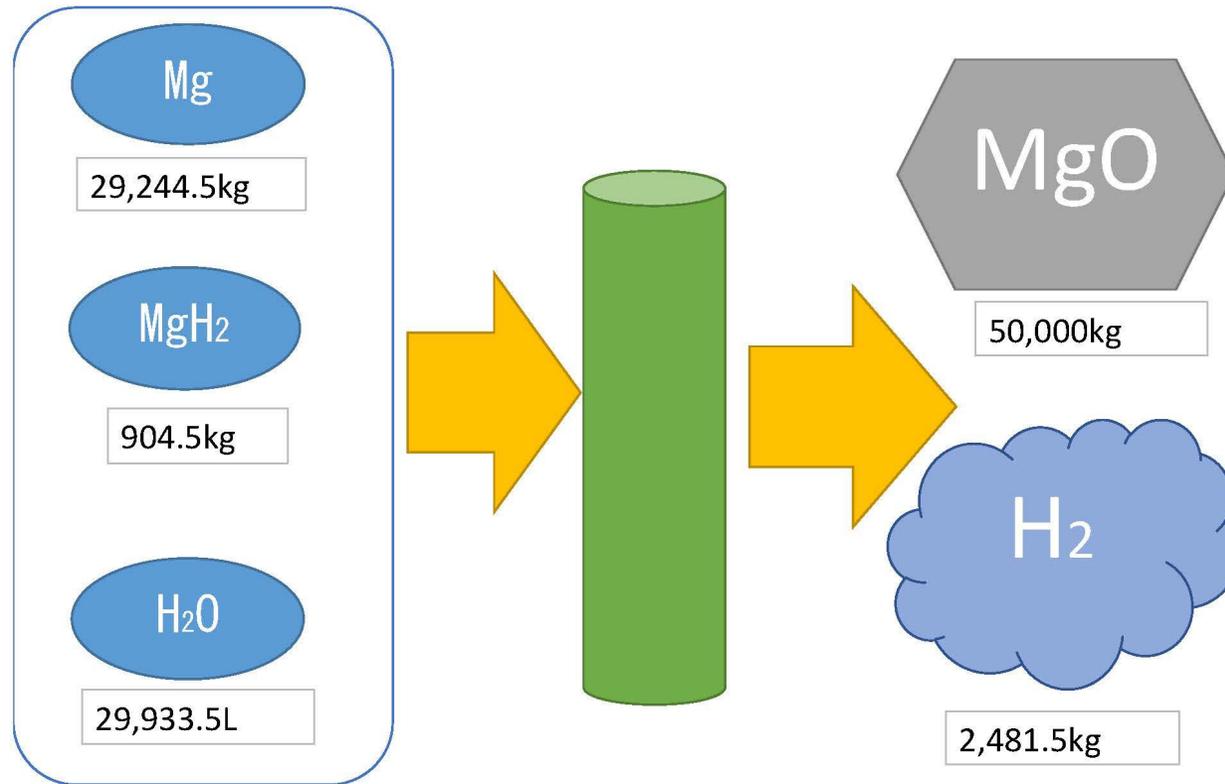
今までの日本国内での製造方法は、海水法により生産されています。

弊社は源平浩己氏発明の

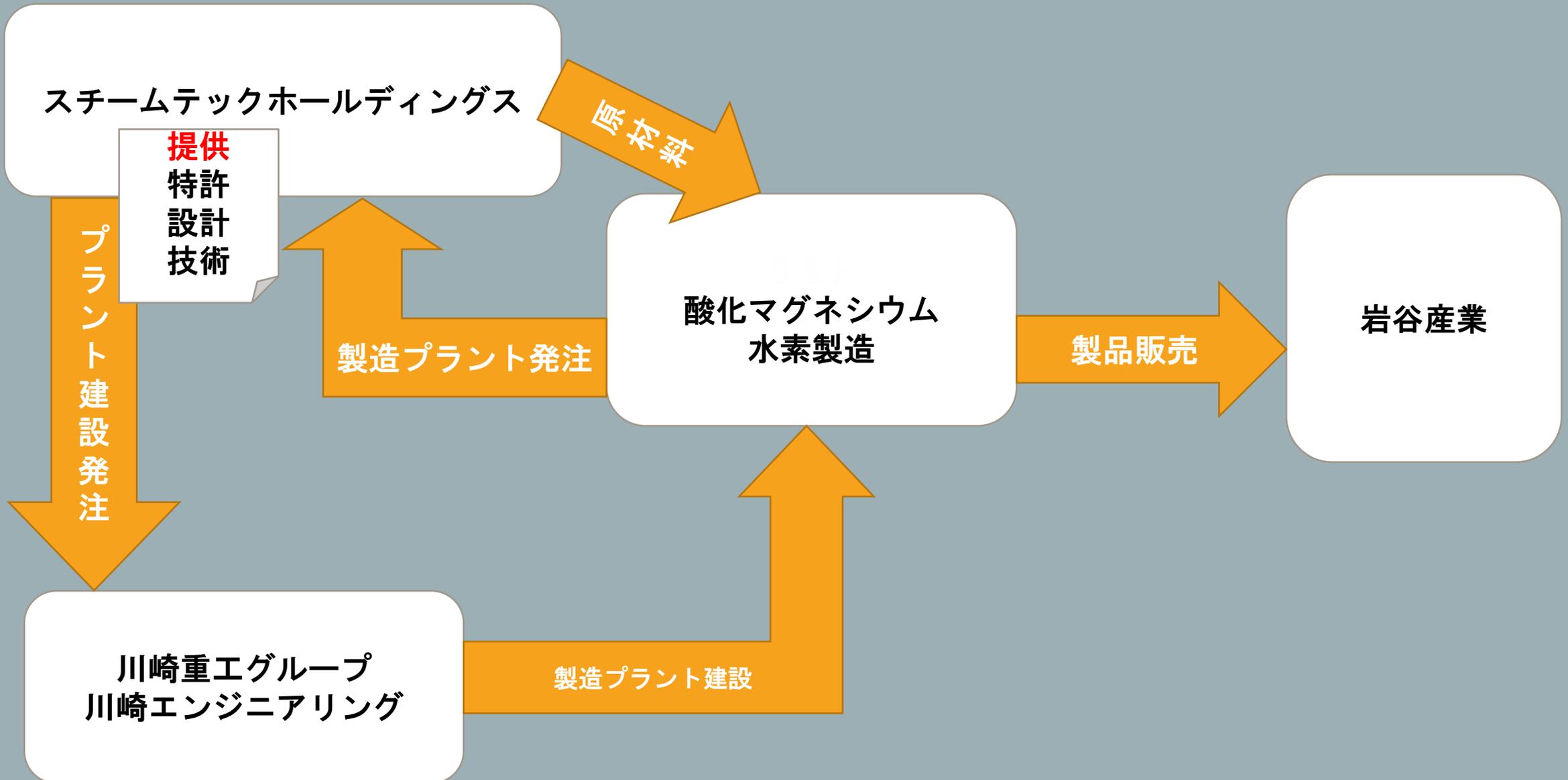
特開2019-156656

水素ガス発生方法及び装置の特許により

$Mg + MgH_2 + H_2O$ により、酸化マグネシウムと水素を製造します。



ステークホルダー



酸化マグネシウム	市場価格	
99.9%	8,000円～	15,000円/kg
99.99%	25,000円～	40,000円/kg

製造計画

	項目		月間	単価 (円)	月間金額 (円)
生産量	酸化マグネシウム	MgO	50,000 kg	10,000	500,000,000
	水素	H2	2,481.5 kg	1,200	2,977,800
計					502,977,800
材料費	マグネシウム	MG	29,244.5 kg	300	8,773,350
	二水素マグネシウム	MgA (MgH2)	904.5 kg	400	361,800
	水 (工業用)	H2O	29,933.5 L	158	4,729,493
計					13,864,643
				粗利	489,113,157

売上	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
酸化マグネシウム	500,000,000	500,000,000	500,000,000	500,000,000	500,000,000	500,000,000	500,000,000	500,000,000	500,000,000	500,000,000	500,000,000	500,000,000
水素	2,977,800	2,977,800	2,977,800	2,977,800	2,977,800	2,977,800	2,977,800	2,977,800	2,977,800	2,977,800	2,977,800	2,977,800
売上合計	502,977,800	502,977,800	502,977,800	502,977,800	502,977,800	502,977,800	502,977,800	502,977,800	502,977,800	502,977,800	502,977,800	502,977,800
原材料費												
マグネシウム	8,773,350	8,773,350	8,773,350	8,773,350	8,773,350	8,773,350	8,773,350	8,773,350	8,773,350	8,773,350	8,773,350	8,773,350
二水素マグネシウム	361,800	361,800	361,800	361,800	361,800	361,800	361,800	361,800	361,800	361,800	361,800	361,800
水（工業用）	4,729,493	4,729,493	4,729,493	4,729,493	4,729,493	4,729,493	4,729,493	4,729,493	4,729,493	4,729,493	4,729,493	4,729,493
原材料合計	13,864,643	13,864,643	13,864,643	13,864,643	13,864,643	13,864,643	13,864,643	13,864,643	13,864,643	13,864,643	13,864,643	13,864,643
会社固定経費	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000
経費合計	23,864,643	23,864,643	23,864,643	23,864,643	23,864,643	23,864,643	23,864,643	23,864,643	23,864,643	23,864,643	23,864,643	23,864,643
粗利益	479,113,157	479,113,157	479,113,157	479,113,157	479,113,157	479,113,157	479,113,157	479,113,157	479,113,157	479,113,157	479,113,157	479,113,157
繰り越し	479,113,157	958,226,314	1,437,339,471	1,916,452,628	2,395,565,785	2,874,678,942	3,353,792,099	3,832,905,256	4,312,018,413	4,791,131,570	5,270,244,727	5,749,357,884

工場費用		
土地	700坪	7000万円
建物	500坪	2億5000万円
プラント製造費	40m×20m	26億円
車両設備（フォークリフト）		600万円
運転資金	2ヶ月分	5000万円
投資額		29億7600万円

酸化マグネシウム 各社価格

会社名	純度	金額 / 1kg
宇部マテリアルズ	95 %	500 円
タテホ化学工業	99.9 %	15,000 円
タテホ化学工業	99.99 %	45,000 円
大洋株式会社	97 %	3,200 円
テックジャム	99.9 %	43,740 円
和光純薬工業	99.9 %	168,000 円
林純薬工業	96 %	2,536 円
林純薬工業	98 %	16,980 円
林純薬工業	99.9 %	44,600 円
米山薬品工業	99 %	17,600 円
米山薬品工業	97 %	4,100 円
クリスタルベース	99.9 %	40,000 円
関東化学工業	98 %	19,000 円
関東化学工業	90 %	9,000 円
関東化学工業	99.9 %	40,000 円

脱炭素の切り札として、世界中が次世代エネルギーに位置づける水素。燃やしても二酸化炭素（CO₂）を排出しない水素は、発電のエネルギー源として、あるいは自動車などの輸送の動力源として、さらに製鉄や化学部門の脱炭素化など、さまざまな分野での活用が想定され、2050年には市場規模は280兆円を超えると言われている。

水素

水素のサプライチェーン（供給網）は川上（水素製造）から川下（水素利用）まで、「つくる」「はこぶ」「つかう」という3つの領域に分かれる。それぞれの分野に多くの企業が携わるうえ、関連産業の裾野が広く、水素関連の市場規模は2050年に世界で2.5兆ドル（約284兆円）に達し、3,000万人の雇用を生む（Hydrogen Council試算）との予測がある。

日本政府も現在約200トン（2017年時点）の水素導入量を2030年に300万トン、2050年には2,000万トンまで拡大させる目標を掲げている。とはいえ、大量の水素を国内だけで調達するのは難しい。目標達成に向け、政府は豪州や中東、米国などの資源国から安価な水素を大量調達するとともに、水素関連技術で世界をリードする日本の技術とノウハウで、LNG（液化天然ガス）と同様のサプライチェーンの構築を目指している。

- 
- 水素の世界生産量は
 - 2021年の時点で、世界の水素生産量は年間約1億トンです。ただし、この数字には、化石燃料からの水素生産量も含まれています。再生可能エネルギーを使った水素生産量は比較的少なく、約2%程度と推定されています。将来的には、再生可能エネルギーを利用した水素生産が増加することが期待されています。
 - 水素の取引単価 現在1kgあたり1,200円
 - 水素の取引単価は、品質や納入地域、供給源などによって異なります。また、水素を貯蔵、輸送するために必要なインフラストラクチャーの整備状況も価格に影響します。
 - 一般的には、現在の水素市場は比較的小規模で、価格も安定していません。ただし、水素エネルギーの普及が進むにつれて、需要が増え、市場が成熟していくことが期待されます。その結果、価格も安定していく可能性があります。
- また、再生可能エネルギーを使った水素生産技術の進歩によって、水素の生産コストが低下することが期待されています。これによって、将来的には水素の価格が下がる可能性もあります。