

<業界レポート>

韓国の肥料産業

(2017年6月24日作成)

韓国（大韓民国）は第2次世界大戦後に誕生した朝鮮半島の南部にある分断国家で、朝鮮半島の北部を支配する北朝鮮（朝鮮民主主義共和国）と対立している。1980年代半ばまで軍事独裁体制を続いていたが、1987年の民主化運動により民主主義体制を取り、民主国家入りを実現した。

1950年代初期に起きた朝鮮戦争の関係で、国土が破壊され、資金と技術もなし、1960年代前半まで世界最貧国の一とと言われた。その後、ベトナム戦争に参戦で獲得したドル資金と1965年日韓国交樹立後から始まった25年間にわたる多額の円借款と日本からの技術支援や合弁・出資により経済が急速に発展し、2015年には国内総生産（GDP）が世界11位となり、先進国入りを果たした。しかし、急速な産業化に伴い、労働力が工業とサービス業に流入し、農業人口が減り続け、2016年では農業世帯数106.8万世帯、249.6万人、総人口の4.9%まで低下した。その中に世帯主70歳以上が42.1万世帯もあり、高齢化が進んでいる。

韓国の国土面積は狭く、山地が多く平野部は少なく、元々耕作に適する土地面積が少ない。1970年代から始まった産業化に伴っても耕地面積がそれほど減少せず、1961年の211万ヘクタールに比べ2014年は175万ヘクタールもあり、減少面積が約36万ヘクタールしかなかった（図1）。ただし、2000年以降、農業生産はコメなどの穀物から野菜や果物に転換され、カロリーベースの食料自給率が40～50%前後で緩やかに低下して、2015年は41%である。

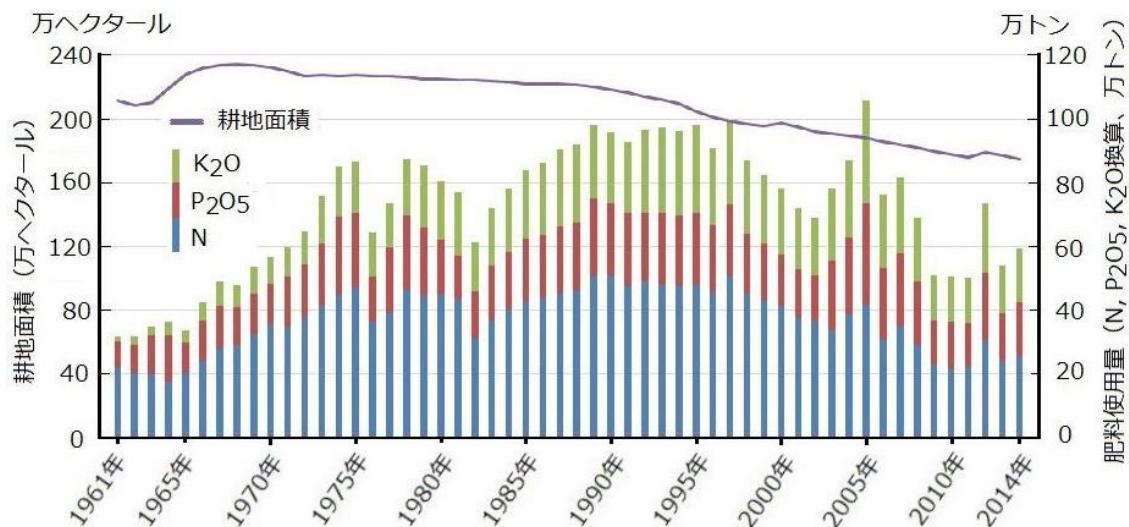


図1. 1961～2014年韓国の耕地面積と肥料総使用量の推移

(データ出所：FAO 統計)

一、韓国肥料産業の歩み

戦前日本統治時代に朝鮮の産業構造については資源豊富な北部は工業、気候温暖の南部は農業というすみ分け構想であった。それに伴い、1931年から半島北部の咸鏡南道興南、永安、本宮に大規模な化学肥料工場を建設された。特に日窒コンツェルンが興南には朝鮮窒素肥料など10社を超える子会社、関連会社を設立し、工場敷地面積1980万m²、従業員4万5千人、家族を含めた総人口18万人に達していた大きな工業団地を建設し、設備能力では硫安だけをとっても年間生産能力50万トンで世界第3位であった。一方、半島南部には三陟開発株式会社の三陟工場、朝鮮化学工業株式会社の順天工場、仁川工場、王子製紙の木浦工場が建設され、4工場合わせの硫安と過りん酸石灰の生産能力が年間約30万トンの規模であった。それでも需要を満たさず、不足分は北部と本土からの移入に依存していた。資料によれば、1925年の化学肥料移入量が1,4945トンであったが、1936年には308,405トンまで膨らんだ。

しかし、第2次世界大戦の終戦直後に韓国では朝鮮化学肥料と王子製紙の肥料工場の一部生産ラインしか残されず、生産能力はわずかに62,500トンにすぎなかった。残された生産設備もその後の朝鮮戦争により完全に破壊された。

1953年朝鮮戦争停戦後、韓国政府は国民に十分な食料を供給することが課せられる最重要な課題として、海外からの援助を基に農業振興を図った。化学肥料については1959年まで全量を輸入に依存して、莫大な外貨が支出された。1960年から肥料政策を改め、自給自足を目指すように政府主導で外国の資金と技術を導入して、大規模な化学肥料工場の建設を行った。その功を奏し、1970年代に化学肥料の自給を達成した。その後も1990年代後半まで化学肥料産業を拡張し続け、遂に自給率が200%を超え、生産量の半分を輸出するほどの化学肥料生産大国の地位を確実にした。表1は1960~70年代集中的に建設された化学肥料工場のリストである。

表1. 1960~1970年代に建設された韓国の化学肥料工場

工場名	所在地	完成年	製品種類	生産能力 (トン/年)	備 考
忠州肥料工場	忠州	1961	尿素	85,000	1980年代廃棄
羅州肥料工場	羅州	1963	化成肥料	不明	1980年代廃棄
京畿化学熔りん工場	蔚山	1966	熔りん	50,000	現KGケミカル
第3肥料工場 (嶺南化学肥料工場)	蔚山	1967	尿素	84,100	現ファーム韓農
			化成肥料	180,600	
第5肥料工場 (三星精密化学肥料工場)	蔚山	1967	尿素	330,000	2012年廃棄
			化成肥料	192,900	
朝鮮肥料蔚山工場	蔚山	1968	化成肥料	108,000	現朝肥

京畿化学りん酸肥料工場	富川	1973	過リン酸石灰化成肥料	75,000 120,000	現 KG ケミカル
南海肥料麗水工場	麗水	1974	尿素化成肥料	260,000 700,000	
韓国総合化学	蔚山	1974	副産硫安	142,000	現 Capro
協和化学肥料工場	浦項	1974	けい酸質肥料	700,000	現協和
嶺南化学第 2 工場	蔚山	1976	化成肥料	177,400	現ファーム韓農
豊農肥料第 2 工場	長項	1979	化成肥料	200,000	

化学肥料の増産に伴い、肥料使用量が急速に増加し、1974 年に N、P₂O₅、K₂O 換算では 85 万トンに達した。その後も 2007 年まで大体 80～100 万トンで推移し、2008 年リーマンショック以降は韓国政府と韓国農協中央会による施肥抑制の呼び掛けと休耕地の増加で減少に転じた（図 1）。一方、単位面積耕地の肥料使用量も同じ傾向がみられる。1965 年の 147.7kg/Ha から急速に増加し、1974～2008 年の間に 300～500 kg/Ha に推移し、2005 年に 562kg/Ha と最大値に達した。その後は緩やかに減少し、2014 年には 337.6kg/Ha に低下した。その推移は図 2 に示す。

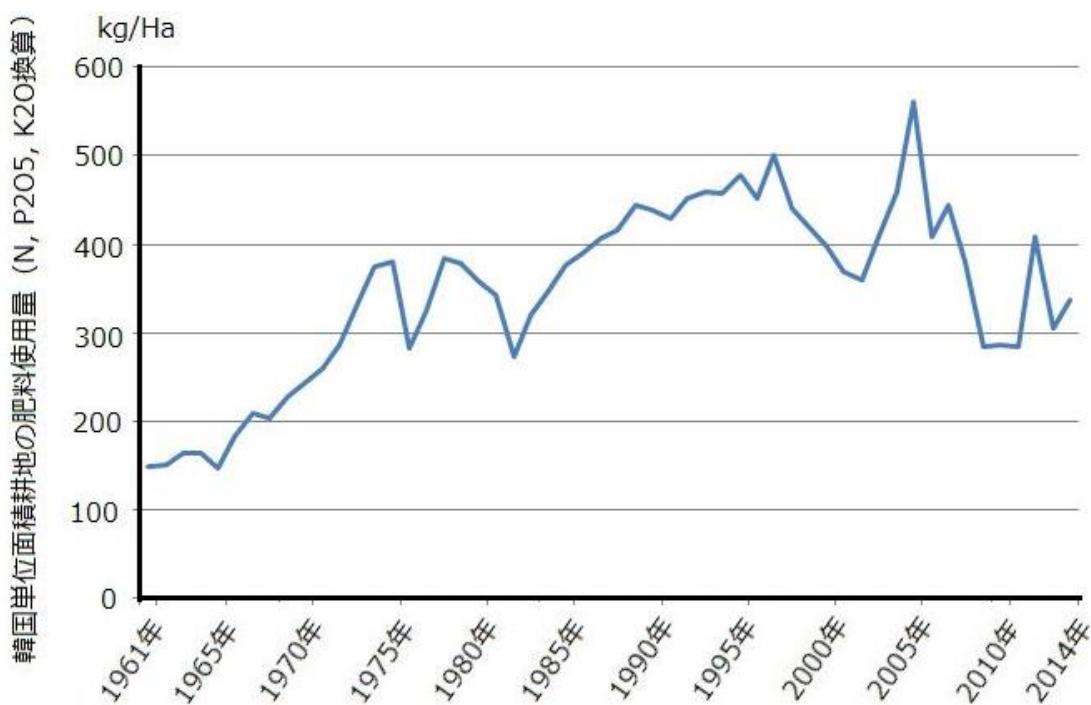


図 2. 1961～2014 年韓国単位面積耕地の肥料使用量(N, P₂O₅, K₂O 換算、kg／ヘクタール)
(データ出所 : FAO 統計)

二、韓国の化学肥料産業の現状

1995年韓国がWTOに加盟してから農産物の市場開放を受け、農業政策には持続可能な農業の概念が導入され、農業の社会的、経済的な側面だけでなく、環境保全的な側面も強調されている。韓国の肥料産業についても、肥料販売が自由化され、韓国農協に出荷する肥料製品の入札制を導入して国内外の全面的な競争体制に転換される。特に1997年韓国経済を襲った通貨危機以降、2回の産業合理化措置による業界が再編され、肥料の製造販売に関するメーカーが8社（現在は7社）しか残されず、収益性が最重要視され、生産能力の拡大一辺倒から量より質を強調することになった。高品質化を推進して、環境に優しい緩効性肥料と土壤診断に基づく处方肥料、有機入り肥料、機能性肥料などの高付加価値肥料の開発と普及に力を入れる。その努力もあり、一般化学肥料の販売量は減少されるが、高付加価値肥料の販売が増えていった。

韓国の化学肥料生産能力が約520万トンではあるものの、2000年以降は実生産量が300～400万トン、稼働率が55～65%で推移していた。2015年以降は300万トンを割ってしまった。2009～2016年韓国の化学肥料生産量は表2に示す。注意すべき点は韓国では尿素、硫安、硫酸加里がすべて肥料として統計されるが、その一部が工業原料として使用されることもある。2013年以降、工業用数量が急減したのは2012年三星精密化学が所有のアンモニアと尿素プラントを廃棄し、肥料産業から完全に撤退したことで、工業用に供した国内産尿素がなくなったためである。

表2. 2009～2016年韓国の肥料生産量（トン）

年 度	農業用	原料用*	輸出用	工業用	合 計
2009年	1,174,475	348,287	1,402,905	188,119	3,113,786
2010年	1,139,662	435,206	1,528,892	199,727	3,303,487
2011年	1,126,887	459,858	1,561,569	166,803	3,315,117
2012年	1,265,010	535,500	1,360,501	100,136	3,261,147
2013年	1,273,523	643,266	1,278,773	55,315	3,250,877
2014年	1,200,989	784,979	1,001,846	60,130	3,047,944
2015年	1,183,573	725,427	692,729	51,129	2,652,858
2016年	1,003,287	791,104	864,736	51,234	2,710,361

*：原料用とは配合肥料、BB肥料として使用されるもので、生産された製品は農業用に再度計上される。（データ出所：韓国肥料年鑑）

韓国の肥料消費特徴は日本と同様に単肥の使用が少なく、化成肥料が主流である。但し、日本と違って、韓国農協は専属のBB配合肥料工場がなく、すべて肥料メーカーに任せたため、BB肥料の使用量が少ない。また、窒素、りん酸、加里のバランスがよく、大体1:0.7:

0.7を保っている。これは野菜など園芸作物の栽培が盛んで、りん酸と加里の需要が多いわけである。

韓国は肥料資源がなく、すべて外国からの輸入に依存している。元々三星精密化学（2015年にロッテグループに買収された）はアンモニアと尿素工場を所有し、天然ガスを原料にしてアンモニアと尿素を生産していたが、天然ガスの国際価格上昇により採算が取れないので、2012年にアンモニアと尿素の生産ラインを完全に停止した。現在、韓国は粗りん酸と過りん酸石灰、熔りん、硫酸加里、硫安、化成肥料だけを生産し、尿素、りん安、塩化加里はすべて輸入に依存する。2009～2016年の韓国化学肥料輸入量は表3に示す。

表3. 2009～2016年韓国主な肥料原料と化学肥料輸入量（トン）

	アンモニア	尿素	りん鉱石	りん酸	りん安	塩化加里
2009年	1,062,006	498,257	426,861	92,251	49,396	345,255
2010年	1,239,992	540,261	896,147	99,975	45,721	541,576
2011年	1,222,014	598,597	844,436	83,575	34,026	593,797
2012年	1,236,844	737,895	602,940	73,957	55,281	496,404
2013年	1,225,682	740,838	448,657	86,103	67,610	488,210
2014年	1,163,064	709,297	527,708	93,586	137,288	567,706
2015年	1,023,369	708,644	560,769	94,524	102,737	535,131
2016年	1,163,110	819,077	601,087	84,086	91,124	543,172

データ出所：韓国税関の通関統計

2016年現在、化学肥料と原料の主な輸入元は、アンモニアがサウジアラビア、インドネシアとオーストラリア、尿素が中東と中国、りん鉱石が中国、モロッコとトーゴ、りん酸が中国、塩化加里がカナダとベラルーシである。なお、輸入されたものは全量肥料用ではなく、アンモニアの半分、尿素、りん酸と塩化加里の約1/3が工業原料として使われている。

一方、少品種大量生産で生じたコスト競争力と高品質を生かして、1980年代から化学肥料の輸出を始めた。最盛期には生産量の45～50%が輸出向けのものである。主な輸出品目は化成肥料と硫安で、主な輸出先はオーストラリアと東南アジア諸国である。但し、中国という強力なライバルの出現で化成肥料の輸出量が急減した。また、鉄鋼産業と化学繊維産業も中国の競争で稼働率が落ちたため、副産硫安の産出量と輸出量も大幅に減少した。これからは化学肥料の輸出を通して国内設備の稼働率を維持する目論見が外される可能性が高い。2010～2016年の化成肥料と硫安の輸出量は表4に示す。

長い目で見ると、韓国の肥料メーカーは農産物の市場開放と国内産業構造の変化に柔軟に対応し、うまく転換され、農業分野以外の高付加価値産業分野への進出を加速する一方、国内需要の萎縮をカバーするため、大規模生産と低コストの利点を生かして、積極的に輸出を拡大し、新たな市場需要を創出していくことに成功したともいえる。

表 4. 2010～2016年韓国の硫安と化成肥料輸出数量（トン）

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
硫安	727,134	742,105	711,012	732,693	367,258	149,748	326,711
化成肥料	323,871	288,730	228,962	144,056	259,201	230,238	175,276

データ出所：韓国税関の通関統計

三、韓国化学肥料産業の特徴

韓国化学肥料産業は1960年代から始まったものの、すでに日本を追い付き、追い越した。日本農業法人協会が2016年8月に発表した調査報告によれば、日本と韓国で販売されている9種類の肥料（配合が同等もしくは近い肥料を選定）の末端販売価格の比較を行ったところ、韓国の価格は、平均で日本の半分程度であったという衝撃的な内容である。韓国肥料産業は高品質低成本で化学肥料を生産・販売することができる次回の特徴がある。

1. 大規模工場

1960年代、韓国は食糧の安定供給を国策として、国主導で大規模な化学肥料工場を建設し、当時の最新技術と最新鋭設備を導入した。その後、大体1企業1工場の形で専門の肥料メーカー7社（現在6社）に集約され、各工場の生産能力が20万トン以上の規模を有する。従って、生産効率が極めて高い。

2. 工場立地の良さ

化学肥料工場を建設する際に、原料の輸入を前提にすべて海辺に立地する。また、大型専用バースを持つ工場も少なくない。陸送がほとんどないため、原料輸入コストと国内輸送コストが最小限に抑えられる。また、化学肥料の輸出にもその恩恵を受け、価格競争に有利の地位を確保する。図3は韓国主力肥料工場の所在地を示す地図である。



図3. 韓国肥料メーカーの主力工場立地図

3. ケミカル造粒法の採用

韓国の化成肥料は主にケミカル造粒法を採用する。すなわち、日本メーカーがよく採用している各種粉状の肥料原料を単純に混合して造粒する方法と異なり、まず、アンモニア、硝酸、硫酸、粗りん酸のような液体原料に塩化加里などを加え、化学反応を起こして、硫酸加里、硫安、硝安、りん安を含むスラリーを生成してからそのスラリーを原料にして化成肥料に造粒する方法である。ケミカル造粒法は概して原料コストが安く、生産効率が良く、大量生産に適する。

4. 少品目大量生産

韓国における肥料登録銘柄数が約 5,700 あるが、有機質肥料と堆肥を除き、化成肥料に限って登録銘柄数が約 350 しかない。日本のような地域の独自銘柄はなかった。また、各メーカーの化成肥料登録銘柄数は数 10~100 ぐらいがあるものの、実際に 10~20 銘柄しか製造しないメーカーがほとんどである。銘柄ごとの生産量が数 100~数 1,000 トンで、少品目の大量生産を実施するなど、製造ラインの切り替えで発生した無駄な時間が省き、生産効率が極めて高い。

5. 販売ルートの 1 本化と入札制度

韓国の肥料販売は韓国農協に集約され、化学肥料の国内消費量の 90%以上が農協ルートで販売されている。メーカーごとの卸・特約店がなく、多段階輸送も少なく、流通構造が極めてシンプルである。通常、各地農協が農家から肥料の予約注文を取りまとめ、農協中央会がその銘柄と数量を公表して、公開入札を行い、応札価格の順でメーカーに発注する。従って、競争原理が働いて、メーカーにとって受注できるために製造方法の改良と生産効率の向上を通して生産コストの削減が重要な課題である。

6. 肥料保証成分制度の緩さ

韓国の肥料取締法律では、化成肥料の保証成分の一部が保証値を若干下回っていても、NPK 三成分の合計値が保証値を超えていれば、法律違反ではないとされている。従って、化成肥料の処方を設計する際にすべての保証成分を余分に入れる必要がなく、原料コストが抑えられ、保証成分未達により返品される懼れもなくなる。

四、 主な肥料メーカーとその生産能力

2017 年現在、韓国の化学肥料メーカーが 6 社で、カプロラクタム副産硫安メーカー 1 社を加えて 7 社しかない。この 7 社は韓国化学肥料の 100%、有機肥料を含む肥料全体の 90% 以上を生産している。ほかに農畜産廃棄物などを原料にして堆肥など有機肥料を製造する零細業者が 10 数社あるものの、主に近隣の農家に供給して、農協販売ルートに入っている。

い。表5はこの7社メーカーの生産能力、表6は2009～2016年各メーカーの国内出荷量、図3は2016年各社の国内出荷量と市場シェアを示す。

表5. 韓国主要化学肥料メーカーの生産能力（万トン／年）

メーカー名	南海化 学	東部韓 農	KG ケミ カル	豊農	朝肥	協和	カプロ
化成肥料	136	48	25	41	19.3	20	
配合肥料			20				
BB肥料				10	10	8	
硫安							74
熔りん				10.8			
硫酸加里			4.5				
けい酸質肥料				25		70	
有機質肥料				5	5	5	
りん酸	34	12					
硝酸		13					
硫酸	129	40					

データ出所：各メーカーのHP

表6. 2009～2016年各肥料メーカーの国内出荷量（トン）

年度	南海化 学	ファー ム韓農	KG ケミ カル	豊農	朝肥	協和	カプロ	三星精 密化学*
2009	382,906	264,361	138,496	215,693	71,510	50,521	12,486	38,502
2010	462,028	208,764	118,693	206,277	61,426	49,625	10,870	21,979
2011	474,667	112,941	126,916	218,815	50,515	108,701	10,871	23,461
2012	516,591	204,024	123,110	186,849	55,756	102,359	10,724	65,588
2013	551,577	265,326	99,808	216,287	64,147	66,425	9,953	
2014	451,321	264,345	98,888	227,583	68,690	80,975	9,187	
2015	429,090	263,514	93,640	224,106	72,688	92,981	7,554	
2016	465,906	175,643	101,905	225,256	59,918	69,397	7,167	

*三星精密化学は2012年肥料事業から撤退した。

データ出所：韓国農協中央会

以下は韓国化学肥料メーカーを簡単に紹介する。

1. 南海化学株式会社 (Namhae Chemical Corporation)

南海化学は韓国政府の重化学工業育成方針に従って、1974 年に設立された肥料と農薬の専業メーカーである。本社と工場所在地は全羅南道麗水市(Yeosu-si, Jeollanam-do, Korea)、上場会社であるが、韓国農協中央会が 56%の株式を所有する。

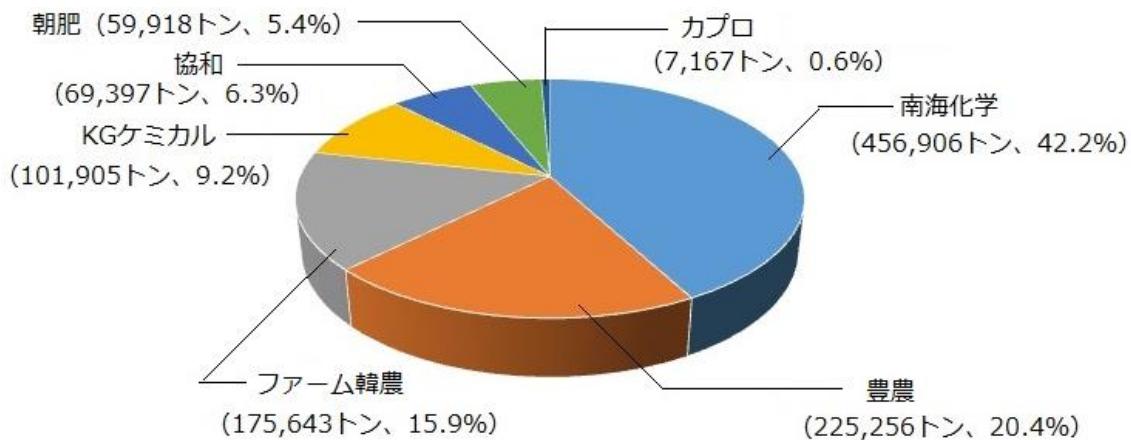


図 4. 2016 年各メーカーの国内出荷量とシェア

(データ出所：韓国農協中央会)

所有の麗水工場はアメリカの資金と技術を導入して、1974 年に完成したもので、敷地面積 163 ヘクタール、敷地には化成肥料 2 工場、粗りん酸 1 工場、硫酸 1 工場が設けられ、化成肥料生産能力 136 万トン、10 万トン規模の船舶を接岸できる専用ふ頭を有し、单一工場としてはアジア最大規模の化成肥料工場である。

韓国最大の化学肥料メーカーで、国内シェア 45~50%、年間 50~60 万トン肥料を輸出する。図 5 は麗水工場外観、図 6 は麗水工場専用バースの写真である。

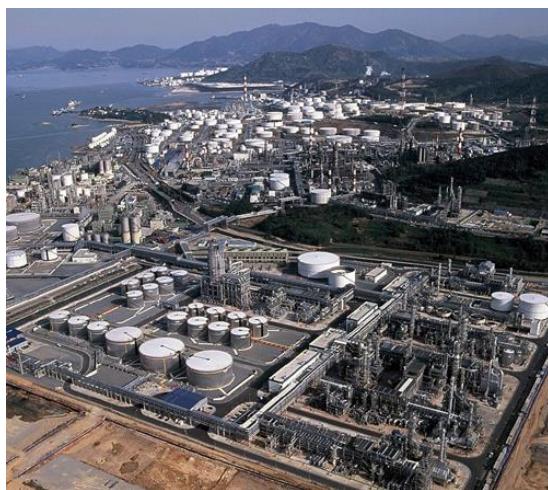


図 5. 南海化学麗水工場



図 6. 南海化学麗水工場の専用バース

2. 株式会社豊農 (Pungnong Corporation)

1962 年豊農肥料工業株式会社として設立され、輸入肥料の販売を始めた。1968 年に長項熔りん工場が完成し、肥料製造に参入した。1970 年代後半から化成肥料事業にも手掛け、1979 年化成肥料工場、1989 年化成肥料第 2 工場、1999 年化成肥料第 3 工場を長項工場内に建設した。その後、さらに事業内容を広げ、高炉スラグを原料とするけい酸質肥料、BB 肥料、有機質肥料なども製造することになり、専業肥料メーカーとして南海化学に次ぐ地位を得た。

本社はソウル市、工場は忠清南道舒川郡長項邑にある。工場敷地面積 19.8 ヘクタール、敷地には熔りん工場とけい酸質肥料工場、化成肥料工場、BB 配合設備を設けている。生産能力は熔りん 10.8 万トン、化成肥料 41 万トン、有機質肥料 5 万トン、けい酸質肥料 25 万トン、BB 肥料 10 万トンである。図 7 は長項工場の写真である。



図 7. 豊農長項工場

3. フーム韓農株式会社 (Farm Hannong Corporation)

1964 年韓国政府は国内肥料の需要を自給できる大型複合肥料工場を蔚山に建設することを決定し、選定した忠州 (チュンジュ) 肥料 (株) と米国の Swift Company および Skelly Oil Company から構成された投資団との連携により嶺南化学を設立した。

1967 年 3 月に年間 264,700 トン (尿素 84,100 トン、化成肥料 180,600 トン) 規模の当時では韓国最大の肥料工場を完成した。1976 年、化成肥料生産能力 177,400 トン/年の新工場を竣工し、総生産能力化成肥料 48 万トン、りん酸 12 万トン、硝酸 13 万トン、硫酸 40 万トンの大手化学肥料工場に成長した。

1997 年、国内最大の農薬製造販売会社である東部韓農化学と合併し、ゼネコンの東部グループに入り、肥料、農薬、種子等主要農資材を生産・販売する韓国最大の総合農資材の生産販売会社に変身し、2010 年 6 月に社名を東部韓農に変更した。その後、化学肥料の不振とグループ事業の再編で、2016 年 3 月に LG 化学に売却され、その名もファーム韓農株式会社に変更した。

本社はソウル市、化学肥料工場は蔚山広域市にあり、工場敷地面積 215 ヘクタール。工場敷地内に化成肥料 2 工場、粗りん酸 1 工場、硝酸 1 工場、硫酸 1 工場が設けられる。濟州島には有機質肥料専門の工場がある。ほかに農薬工場 3 ヶ所、育種センターなども所有している。

4. KG ケミカル株式会社 (KG Chemical Corporation)

1965 年熔りんを製造するために日本の ODA 援助により京畿化学を設立した。1966 年熔りん生産能力 5 万トンの富川工場を完成した。1973 年三菱商事の資本を受け入れ、富川市に生産能力 7.5 万トンの過りん酸石灰工場と造粒能力 12 万トンの化成肥料造粒工場を増設した。

1985 年蔚山に化成肥料工場を建設した。また、1990 年代に富川工場、蔚山工場内に配合肥料生産ラインの増設、濟州と瑞山に配合肥料工場を建設するなど規模を拡大した。2003 年社名を KG ケミカルに変更した。

本社は京畿道富川市にあり、5 工場を有する。京畿道富川市にある富川工場は敷地面積 21.8 ヘクタール、化成肥料 15 万トン、配合肥料 5 万トン、水酸化マグネシウム 2 万トンの生産能力を有する。蔚山工場は蔚山広域市の蔚山工業団地にあり、化成肥料 10 万トン、配合肥料 5 万トン、硫酸加里 4.5 万トンの生産能力を有する。仁川工場、濟州工場と瑞山工場はそれぞれ配合肥料 5 万トンの生産能力を有する。図 8 は富川工場、図 9 は蔚山工場の写真である。

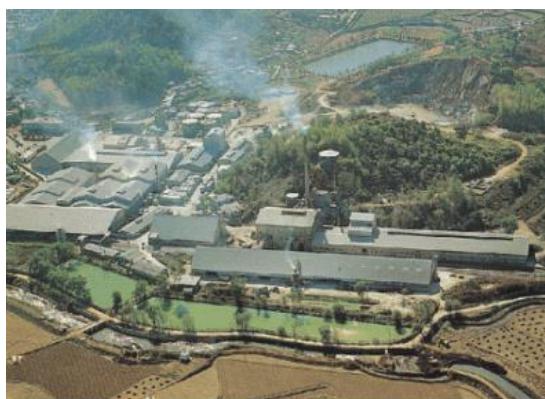


図 8. KG ケミカル富川工場



図 9. KG ケミカル蔚山工場

5. 株式会社朝肥 (Chobi Corporation)

ほかの肥料メーカーと異なり、朝肥は 1955 年朝鮮肥料工業として設立され、有機質肥料の製造販売から始まった民間会社である。1968 年蔚山肥料工場を完成し、化成肥料の生産も手掛けする。1990 年社名を朝肥に変更した。また、1991 年忠清北道永同郡に有機質肥料工場、1999 年慶尚北道安東市に BB 肥料工場を完成した。

本社はソウル市、主力工場は蔚山広域市の蔚山工業団地にある。工場敷地面積 7.4 ヘクタール、化成肥料生産能力 19.3 万トンである。安東工場の BB 肥料生産能力 10 万トンである。

6. 株式会社協和 (Hyuphwa Corporation)

1972 年韓国協和化学工業として設立された民間会社で、大手化学肥料メーカーの最後発である。1974 年けい酸質肥料工場を完成し、浦項総合製鉄（現ポスコ）の高炉スラグを原料として 70 万トンけい酸質肥料の生産能力を有する。また、2001 年に化成肥料工場を竣工し、BB 肥料設備も導入して、化学肥料メーカー入りを果たした。

本社はソウル市、工場は慶尚北道浦項市にあり、工場敷地面積 6.9 ヘクタール、年間生産能力けい酸質肥料 70 万トン、化成肥料 20 万トン、有機質肥料 5 万トン、BB 肥料 8 万トンである。

7. 株式会社 Capro (Capro Corporation)

Capro 社は韓国政府の第 2 次経済開発 5 か年計画に選定されたカプロラクタム事業の受皿会社として、1969 年に韓国総合化学工業株式会社の全額出資により設立された。1974 年蔚山石油化学団地内にカプロラクタム 3.3 万トン、副産硫酸 14.2 万トンの工場を竣工した。その後、1989 年に第 2 生産ライン、2004 年に第 3 生産ラインを完成し、現在カプロラクタム生産能力 27 万トン、副産硫酸 74 万トンのメーカーに成長した。但し、近年、中国産カプロラクタムの低価格攻勢を受け、第 1 工場と第 2 工場は生産ラインの停止が続き、硫酸の生産量が 30 万トン台まで低下した。

本社はソウル市、工場は蔚山広域市にある。工場敷地面積 27.4 ヘクタール、生産された硫酸の 90% 以上が輸出される。

上記の 7 社のほか、旧三星精密化学株式会社も併せて紹介する。

韓国政府の第 1 次経済開発 5 か年計画の一環として、1964 年韓国肥料株式会社が設立され、1967 年蔚山にアンモニア生産能力 19.5 万トン、尿素 33 万トンの工場を完成した。製品は肥料のほか化学工業にも供給する。その後サムソングループに買収され、三星精密化学株式会社に改名され、精密化学薬品の製造にも進出して、総合化学メーカーに成長した。しかし、原料天然ガスの価格高騰により競争力が失い、中東、東南アジア産廉価尿素の大量輸入もあり、2012 年にアンモニアと尿素生産ラインを完全に停止し、設備も廃棄された。これにより韓国国内のアンモニアと尿素生産が完全になくなった。

2015 年末サムソンのケミカル部門と一緒にロッテグループに売却され、ロッテ精密化学に改名された。