

1. 貝化石粉末の沿革 (商品名イシクリン)

イシクリンの構成成分の本源は、主として動物の生理作用の結果形成されたもので、これらの遺骸が海底に沈積したものであります。

わかりやすく言えば、石灰質や珪酸質等からなる各種のネクトン(殻、魚類)プランクトン(微生物)藻類、海草等が突然起きた地殻の変動により生きたまま埋没堆積し、数千万年を経過した今日、これら魚介類や有機物が、分解腐蝕し、原形をとどめず溶性を帯びた化石体となったものであります。

このような成因から、その主成分である炭酸カルシウムは、蛋白質より分泌形成された極めて微粒なものの集合であり、通状の石灰石より比較してはるかに活性であるのが特長であります。

分析証明書第 61-2,227 号

分析証明書

依頼者 石川長次郎

依頼品名 貝化石 (商品名 イシクリン)

分析成績

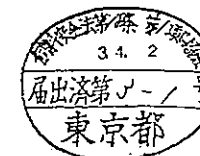
別紙のとおり

上記成績は、依頼者から本協会に提出された試料について行つた分析の結果であることを証明する。

昭和 62 年 4 月 20 日

財団法人 日本肥料検定協会
 理事長 高田 一太
 本部長 三浦 千秋

貝化石粉末 (イシクリン成分表)



水分 (H ₂ O)	0.50%
窒素全量 (N)	0.03%
りん酸全量 (P ₂ O ₅)	0.11%
可溶性りん酸 (P ₂ O ₅)	0.03%
加里全量 (K ₂ O)	0.77%
けい酸全量 (SiO ₂)	20.36%
可溶性けい酸 (SiO ₂)	0.00%
石灰全量 (CaO)	38.90%
可溶性石灰 (CaO)	38.71%
苦土全量 (MgO)	0.98%
アルカリ分	39.98%
マンガン全量 (MgO)	0.02%
ほう素 (B ₂ O ₃)	0.01%
酸化鉄・酸化アルミニウムの合量 { Fe ₂ O ₃ } { Al ₂ O ₃ }	5.00%
酸化鉄 (FeO ₃)	0.83%
酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃)	4.07%
亜鉛 (Zn)	28 mg/Kg
いおう (S)	0.05%
銅 (Cu)	9.0 mg/Kg
よいう素 (I)	0.002% 未満
モリブデン (Mo)	7.5 mg/Kg
ふっ素 (F)	0.03%
ひ素 (As)	1.1 mg/Kg
ニッケル (Ni)	35 mg/Kg
バナジウム (V)	30 mg/Kg
ナトリウム (Na)	0.78 mg/Kg
塩素 (Cl)	0.10 mg/Kg
コバルト (Co)	7 mg/Kg
セレン (Se)	0.5 mg/Kg 未満
クロム (Cr)	5 mg/Kg 未満
水銀 (Hg)	0.01 mg/Kg
炭酸ガス	26.90%
強熱減量	1.92%
pH (現物 5g/500ml, 22℃)	9.5

2. イシクリンの用途別特徴

● 飼料としての利用法と効果

古代海底の各種魚貝類、海藻類、海水中の微量成分、微生物、海泥の化石で、20数種のミネラルと腐植土を含有する総合天然ミネラルである。

人工ミネラルに比べて、牛豚鶏の嗜好性が高く、副作用や食べすぎがない。

（給与の効果）として上げられるのは、

1. 骨格、肉質を改善する。
2. ストレス解消、脚弱、骨軟、ケトーシスを防止する。
3. 整腸作用があり、軟便、悪臭を防止する。
4. 主飼料の養分吸収を促し、給与飼料の効率を高める。
5. 繁殖障害がなくなり、乳質をよくする。（脂肪率が上る）
6. 尻尾かじり、酸体になるのを防ぐ。
7. 赤肉と背筋脂肪の割合がよくなり、経済価値の高い枝肉が生産される。

1日の給飼基準（1頭、1羽当り）		鶏初生 餌付～30日 0.5～1%（飼料1Kgに5～10g）	
育成牛	60～150g	中ひな	30～60日 1～2%（飼料1Kgに10～20g）
乳牛、和牛	100～300g	大ひな	60日～初産 1～2%
繁殖豚	150～300g	成鶏 大群飼	2～3% 1Kgに20～30g
成豚、肥育豚	60～150g	成鶏 バタリ、ケージ	2～3%
子豚	10～15g	自家配合の場合は飼料設計に準じて増量する。	

特に養鶏の場合の効果

1. バタリ養鶏に適しており、疾病を防ぎ、卵かくを硬くする。
2. 換雨期の短縮、産卵年数及び産卵数の増加。
3. 粗食で十分に健康を保ち餌代が安くなる。
4. 死亡率が大幅に減少する。

● 肥料（土壌改良剤）としての利用法と効果

（効果）

1. 浸透力が強く、持続期間が長い。

今までの土壌改良剤としての石灰類の使用には、浸透力や持続性についての疑問が多いことは周知のところであるが、イシクリンに含まれる塩基類（加里、苦土、石灰）はフミン酸と結合したいわゆる腐植に伴われたものであるから、土壌の深層にまで浸透して酸性を中和すると同時に石灰類の数倍の持続時間をもっている。

2. 土壌の団粒化を促進する。

植物の生育上、土壌通気は最も大切なことの一つであるが、イシクリンの腐植フミン酸の働きによって土壌の団粒化が促されるので通気がよくなる。

これは土壌の物理性を高めて根の発育がよくなる。

3. 腐植物である。

イシクリンは全体がほとんど腐植物であるといえる。これは堆肥の数倍に相当するから、この豊富な腐植コロイドやケイ酸コロイドの相互作用によって保肥力がよくなる。

4. 病害虫に対する抵抗力を増す。

イシクリンのケイ酸は可溶性であるから、作物の窒素過剰吸収を抑制し、枝幹茎葉を強くし病害虫に対する抵抗力をつけるし、倒伏が少なくなる。

5. 微量元素を多く含んでいる。

イシクリンの微量元素はすべて有機体の可溶成分で、作物によく吸収される。つまり微量元素欠乏による障害がないと同時に加里や石灰、苦土などの塩基のきつ抗作用の調整に役立つ。

6. 微生物の繁殖を旺盛にする。

腐植を補給し、酸性が中和され、土壌の物理性がよくなれば、微生物の繁殖は必然的に旺盛になるが、イシクリンの中にも有効微生物が生存しているし、また、大古に死滅した微生物が酸体となって残存している。

これは植物に対して酸素の働きをすと思われる。肥料を施す場合にもこれらの働きから分解が容易になるため経済的に施肥することが出来る。

（使用方法）は従来の肥料と同じである。

10a 当りの施肥目安として (1袋 20 Kg)

米麦類	4 ~ 8 袋	果 樹	8 ~ 12 袋
果 菜	12 ~ 16 袋	畑	8 ~ 10 袋
特殊作物	12 ~ 16 袋	飼料作物	8 ~ 12 袋

● 養魚地土壌、水質改良剤としての利用法と効果

イシクリンは、水質の安定植物プランクトンの増繁殖、硫化水素の発生防止、塩分の障害抑制等に役立ちます。

(効 果)

1. 病気に対しての抵抗力がつく。
2. 魚類の住みよい環境となる。
3. 奇形防止に役立ちます。
4. 早期肥育を促進します。
5. 養鰻については、肉付厚く収量増加

(使用方法) 10a 当り

流水の場合 5 ~ 6 袋

溜水の場合 6 ~ 7 袋

昼間の撒布が良く、多少風のある時は効果は大変良い。

(カルシウムの食込が多くなる)

● 堆肥作りとしての利用法と効果

イシクリンは、堆肥を中性化し、特殊な抗性物質の生産によって天敵の働きをします。

(効 果)

1. 微生物の栄養として必要な微量元素を多く含有している為、良い堆肥ができます。
2. 水分の多い堆肥材料の水分調整に役立ちます。

(使用方法)

堆肥全量の10~30%投入します。(1tの場合 100~300 Kg)

※ 米糠を醗酵源として5%入れるとより良い堆肥ができます。