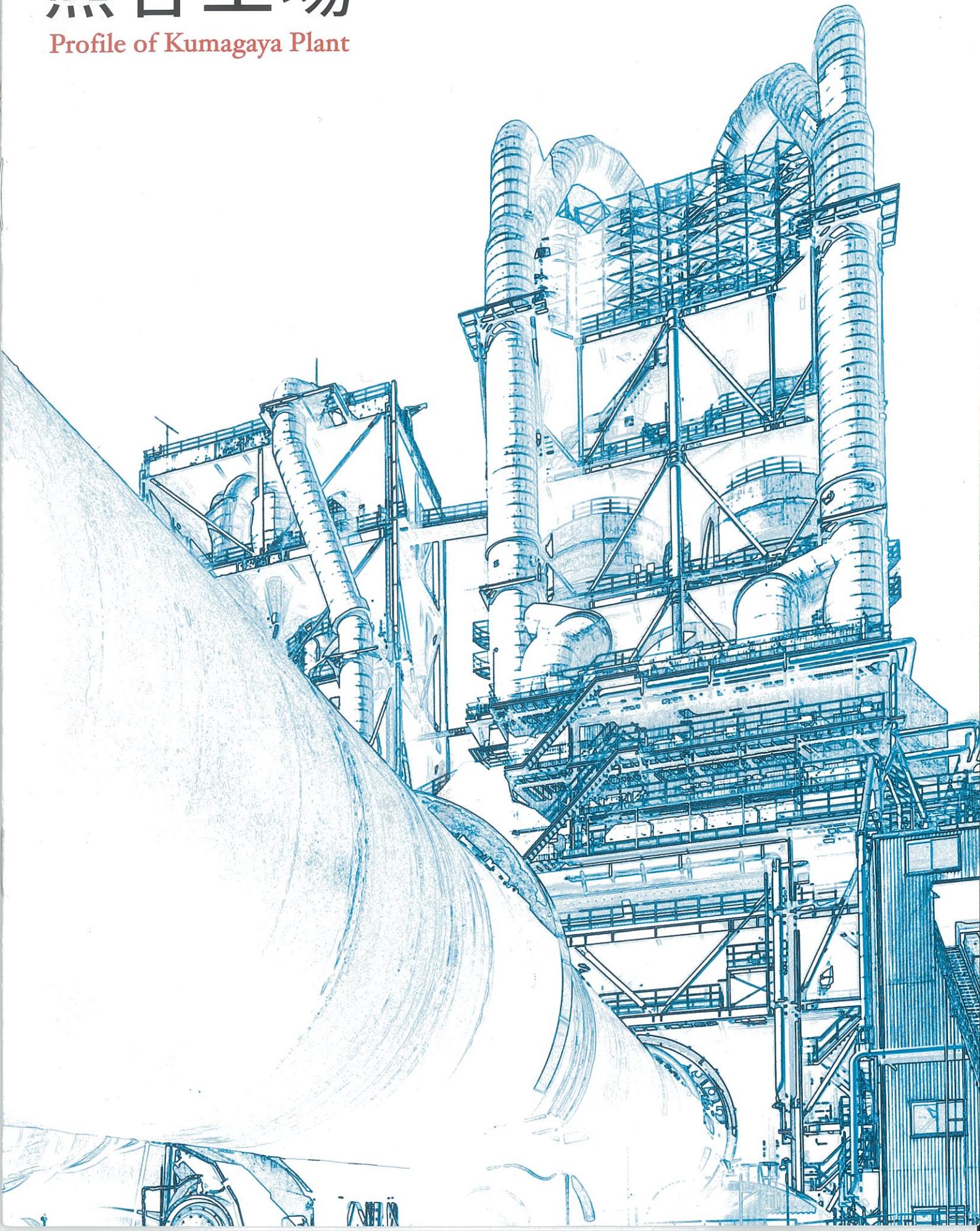


太平洋セメント 熊谷工場



Profile of Kumagaya Plant

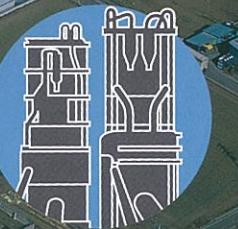


関東最大級のセメント工場です。

当工場は広大な関東平野の西北部に位置する関東地方最大級のセメント工場です。巨大な市場の首都圏に近接しているため、サービスステーションとしての機能も備えています。またセメント製造工程の特性を生かし、さまざまな廃棄物を無害にリサイクルし、循環型社会の構築と地球環境の保全に貢献しています。



廃棄物ゼロをめざして
Kumagaya
plant



昭和37年創業以来、
品質管理と環境保全に
全力で取り組んでいます。

創業以来培ってきた最先端の製造
技術を駆使し、安定した品質の製品の
提供と地球環境への貢献を実践
しています。

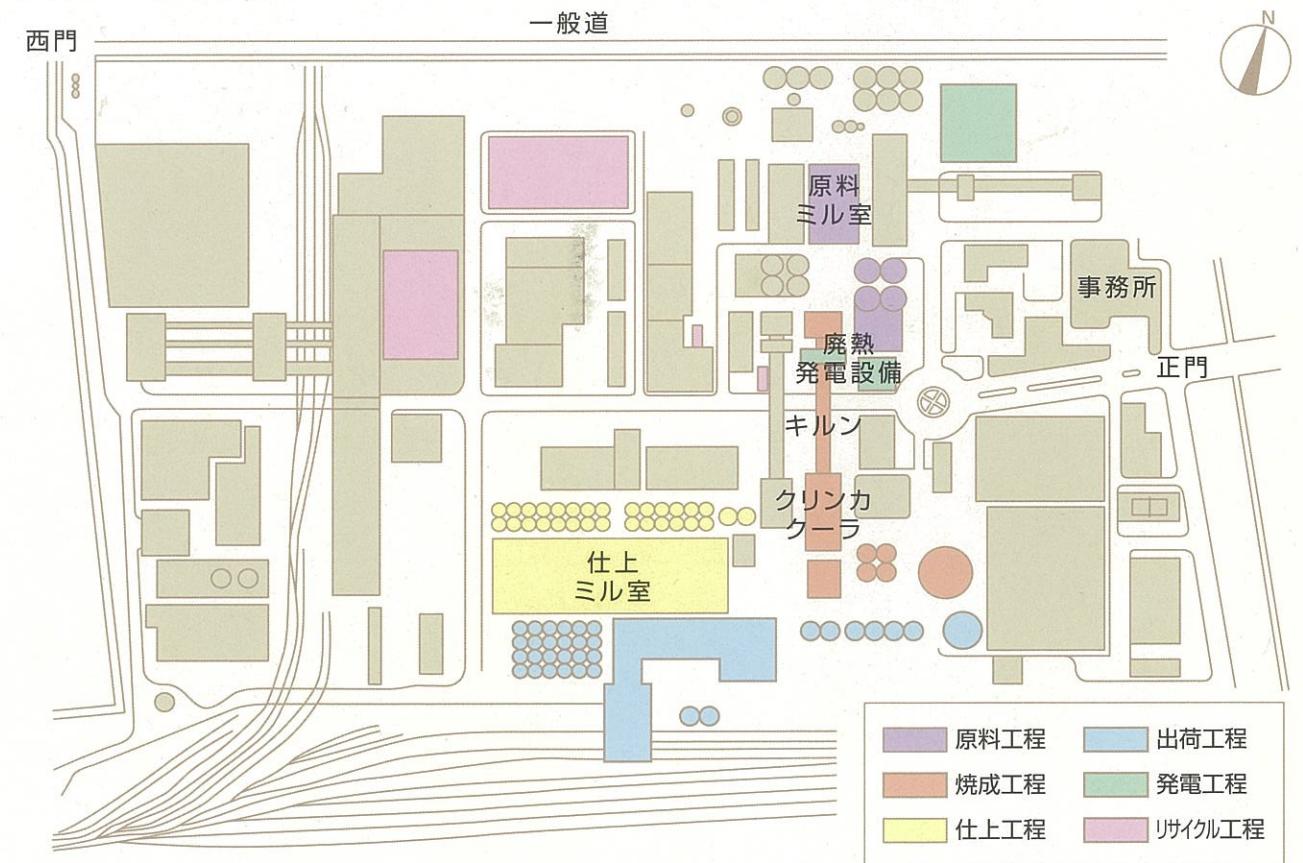
概要

所在地	埼玉県熊谷市三ヶ尻5310
敷地面積	411,000m ²
従業員数	約100名
生産能力	年間2,135千トン
主要品目	普通ポルトランドセメント 早強ポルトランドセメント 中庸熱ポルトランドセメント 高炉セメント

沿革

1960年11月	起工式
1962年 7月	1号キルン完成(湿式)
1962年 8月	初出荷、明治神宮奉納
1963年11月	キルンコンピューター制御開始
1972年 9月	SPキルン完成(乾式1号)
1973年12月	6号キルンSF化(乾式2号)
1982年 5月	廃熱発電設備完成
1987年 5月	1~5号キルン解体撤去
1994年10月	秩父セメント、小野田セメント合併、 秩父小野田へ
1997年 6月	ISO9001認証取得
1998年 4月	ISO14001認証取得
1998年10月	秩父小野田、日本セメント合併、 太平洋セメントへ
2001年 7月	都市ごみ焼却灰資源化事業スタート
2005年 5月	排ガス処理バグフィルター完成
2008年 5月	150m煙突完成

熊谷工場平面図



セメント製造工程



リサイクル原料

リサイクル燃料

- 廃タイヤ
- 廃肉骨粉
- BOF*
- 廃プラスチック
- 廃油等

The diagram illustrates the cement manufacturing process. It starts with raw materials (limestone, iron ore, gravel) and recycling inputs (construction waste, incinerator ash, organic sludge, etc.) entering a system of mills and dryers. These are followed by a suspension preheater, a preburner (C-SF), and a rotary kiln. The kiln's exhaust is used to heat a waste heat boiler, which powers a bag filter and a secondary suspension preheater. The system then moves through a mill, a separator, and a cement silo for packaging and shipping via truck or bagging.

Legend:

- Blue arrow: Raw material / Recycled material / Product flow
- Red arrow: Fuel / Recycled fuel flow
- Yellow arrow: Gas flow

*BOF (Biomass Oily Fuel) とは破碎した廃量等を廃油と混合し燃料化したものです

原料工程

主原料である石灰石と粘土、珪石、鉄原料、リサイクル原料等は、調合された後、原料ミルで乾燥、粉碎され、粉体原料となります。原料の乾燥には、キルン排ガスが利用されています。粉体原料はブレンディングサイロに送られ、均質化が行われます。

また、本工程は、全自動蛍光X線装置によりオンライン制御されています。

※当工場では、粘土を全てリサイクル原料で代替しています。

焼成工程

粉体原料はサスペンションプレヒーターで予熱・仮焼された後、ロータリーキルン(回転窯)に投入されます。ロータリーキルンでは約1,450℃の高温で焼成が行われ、その後、空冷式のクーラーで急冷することで、セメントの中間製品であるクリンカが出来上がります。クリンカは、クリンカサイロに貯蔵されます。

なお、キルンでの焼成には、石炭が原燃料として使われていますが、補助的に廃プラスチック、廃タイヤ等のリサイクル燃料も使用しています。

仕上工程

焼成工程で得られたクリンカに、セメントの硬化速度を調節する役割を果たす石こうを少量加え、仕上ミルで微粉碎することにより、セメントが完成します。セメントは品種別にセメントサイロに貯蔵されます。また、製造されたセメントに高炉スラグなどの混合材を加えた混合セメントの製造も行っています。

品質管理

当工場では、ISO9001に基づく品質システムの運用により、安定した品質の製品を供給できるように努めています。蛍光X線分析装置、X線回折分析装置をはじめ各種試験測定装置を導入し、成分分析・粒度分析等を行い、品質管理には万全の体制を整えています。

出荷

セメントは、そのほとんどが圧送車と呼ばれるトラックにて出荷されます。積込口は約30ヶ所あり、1日あたり最大約1万tの出荷が可能です。また、袋詰あるいはフレコンでの出荷量は近年少なくなっており、全体の2~3%程度となっています。

5

6

ゼロエミッションを推進し、
真の循環型社会の
実現に取り組んでいます。

緑豊かな地球環境と限りある資源を
次世代へ。私たちは廃棄物の有効活用
を推進し、環境負荷の低減と自然保護
活動に取り組んでいます。



埼玉県内の清掃工場で発生する焼却灰を年間約6万トン
(県内発生焼却灰の約25%)資源化しています。



建設現場などから発生する汚れた土砂は改質材で性状を改善
し、天然粘土の代替として年間6~10万トンを資源化しています。



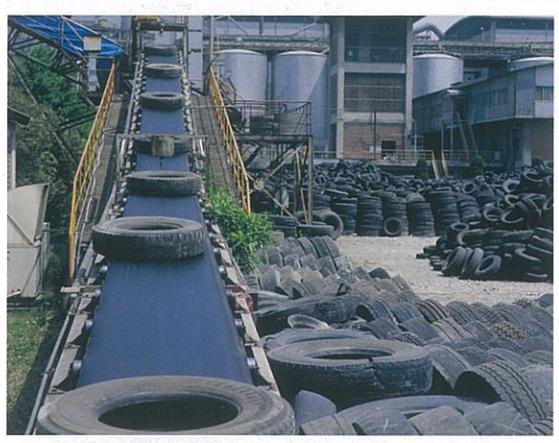
焼却残さは選別機で金物等の異物を除去し、セメント
原料として資源化しています。



廃プラスチック類は破碎後ロータリーキルンへ投入し、
年間約2万トンを補助燃料として活用しています。



ばいじんは水洗設備で塩素を除去し、セメント原料と
して資源化しています。



廃タイヤは丸ごとロータリーキルンへ投入し、年間約1万トン
(普通乗用車用125万本分)を補助燃料として活用しています。



地域の皆様との「ふれあい」
それは私たちにとつて
かけがえのない財産です。

私たちは常日頃から、相互のコミュニケーションを通じて、地元熊谷市へ貢献することを最も大切に考えています。



親子で体験!工場参観ディ!!
地域の方々に工場を開放し、工場を身近に感じていただくためのイベントです。



小学生 工場写生会
近隣の小学生は毎年写生会に来ます。上手にかけるかな? また熊谷市内の小学三年生は社会科見学でキルンの熱など体感しています。



周辺清掃、美化パトロール
毎月1回、工場周辺のごみ拾いを実施。「ごくろうさま」地域の方の声が励みに。



わっしょい!三尻こども神輿!!
地元の子どもたちのお神輿です。コース途中の工場事務所前で一休み。



よーくねらって、納涼輪投大会
地元三尻地区の納涼大会に参加しています。人気キャラクターの輪投げゲームに子どもたちは大喜び。



くまがやエコライフフェア
環境問題を考える熊谷市のイベントに専用ブースで出展。エコプランターの体験を実施し例年大好評。



太平洋セメント株式会社

熊谷工場 ☎360-8904 埼玉県熊谷市三ヶ尻 5310

TEL. 048-532-2831

本 社	〒135-8578 東京都港区台場2-3-5 台場ガーデンシティビル(総務部)	TEL. 03-5531-7333
北海道支店	〒060-0004 北海道札幌市中央区北4条西5-1-3 日本生命北門館ビル 7F	TEL. 011-242-7171
東北支店	〒980-0802 宮城県仙台市青葉区二日町1-23 アーバンネット勾当台ビル8F	TEL. 022-225-1281
東京支店	〒135-8578 東京都港区台場2-3-5 台場ガーデンシティビル9F	TEL. 03-5531-7445
関東支店	〒370-0849 群馬県高崎市八島町58-1 ウエスト・ワンビル5F	TEL. 027-330-2111
中部北陸支店	〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2-8-12 伏見KSビル7F	TEL. 052-218-3320
関西四国支店	〒541-0051 大阪府大阪市中央区備後町4-1-3 御堂筋三井ビル11F	TEL. 06-6205-8610
中国支店	〒730-0811 広島県広島市中区中島町3-25 ニッセイ平和公園ビル10F	TEL. 082-504-8611
九州支店	〒812-0018 福岡県福岡市博多区住吉1-2-25 キャナルシティ・ビジネスセンタービル 6F	TEL. 092-263-8450

熊谷工場への交通



- ① 上磯工場
- ② 大船渡工場
- ③ 熊谷工場
- ④ 埼玉工場
- ⑤ 藤原工場
- ⑥ 大分工場
- ⑦ 明星セメント(株)糸魚川工場
- ⑧ (株)デイ・シイ川崎工場
- ⑨ 敦賀セメント(株)敦賀工場
- ⑩ 山陽白色セメント(株)

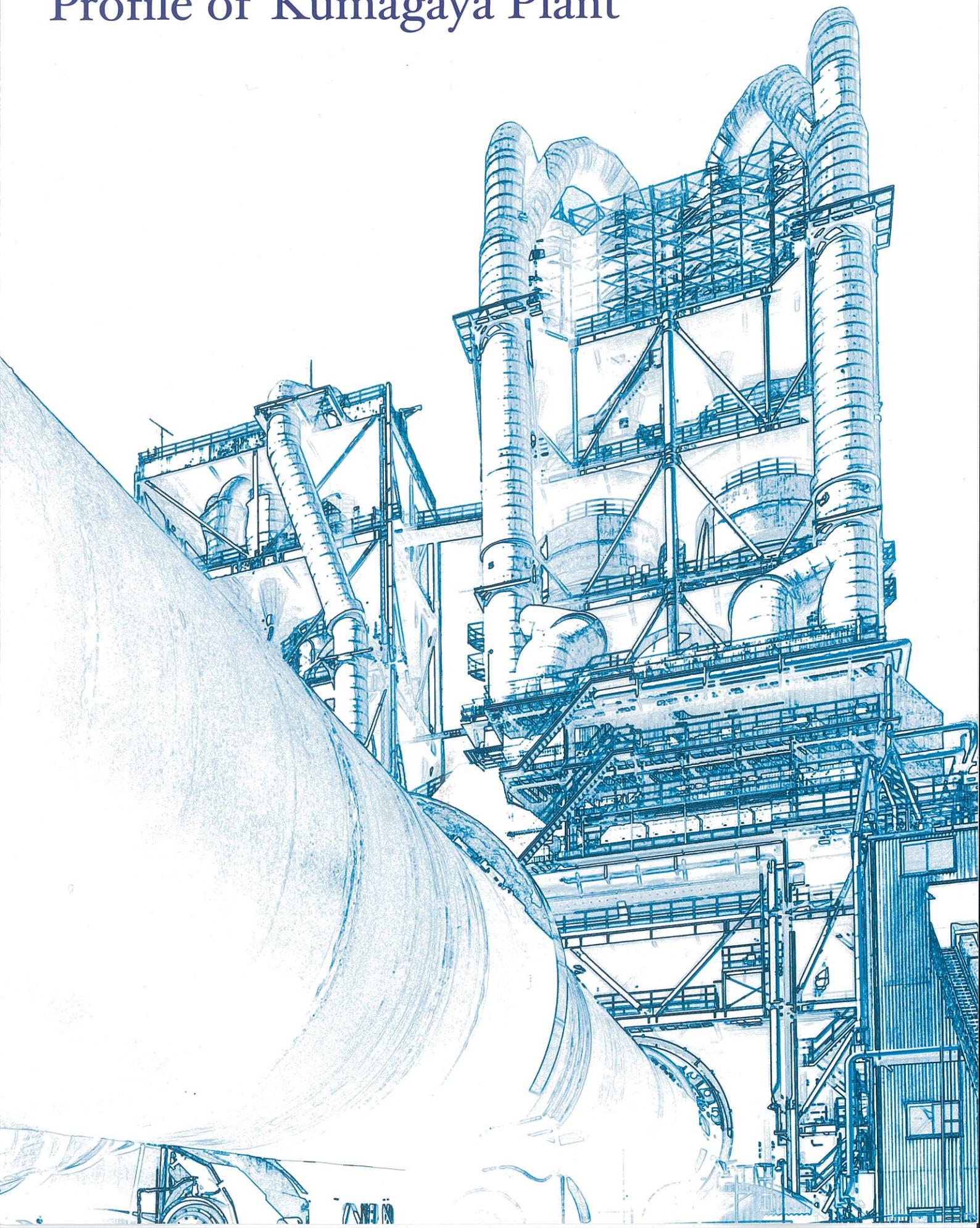


ISO 9001
ISO 14001

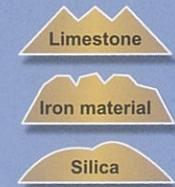


RQ 0007, RE 0001

Profile of Kumagaya Plant



Cement Production Process

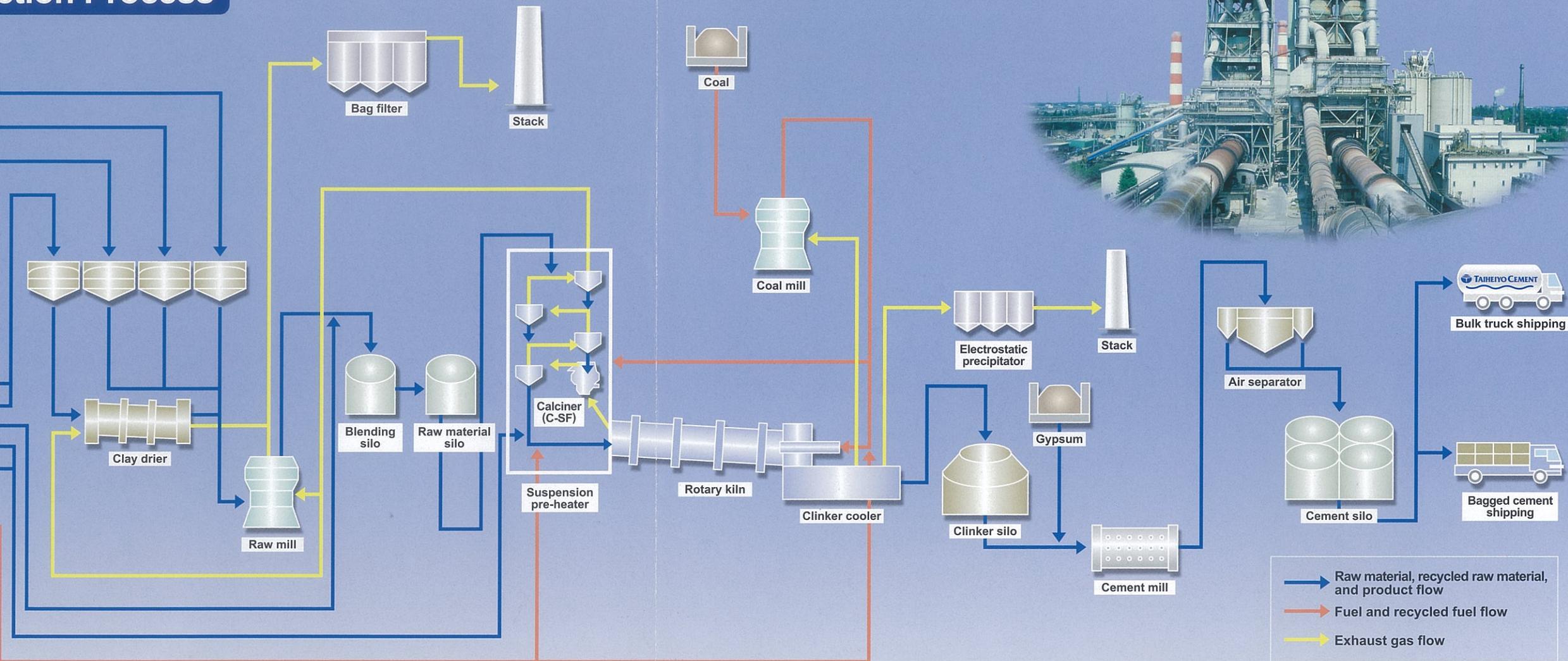


Recycled raw materials

- Construction soil
- Cinder, Sludge, etc.
- Coal ash
- Municipal waste incineration ash
- Organic sludge etc.

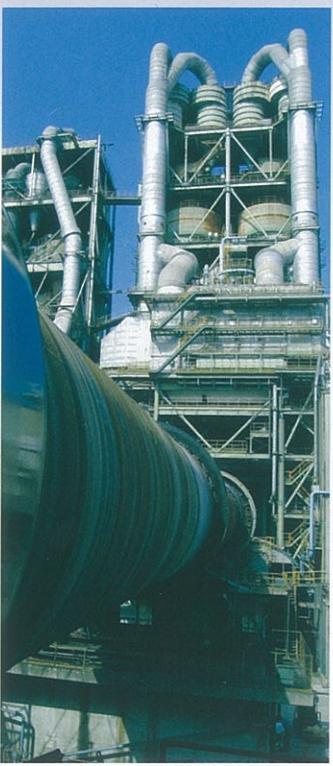
Recycling fuel

- Waste plastic
- Used tires
- Wood chips
- Waste oil etc.



Raw Material Process

The proportionate quantity of crushed raw materials -limestone, clay, and additives such as iron and siliceous materials and also recycled materials are continuously dried and ground in raw mill, using kiln exhaust gases for drying. The ground raw materials are homogenized in blending silos before being conveyed to the burning process. The quality of raw materials is constantly controlled by X-ray fluorescent analyzing equipment.
※In Kumagaya plant, all clays are substituted by the recycling raw materials.



Burning Process

After preheating in the suspension preheater, the ground raw materials are calcined and burned at 1,450°C in a rotary kiln. It is then rapidly cooled forming an intermediate product called clinker. The clinker is conveyed and stored in clinker silos.
In the rotary kiln, not only coal is utilized as primary fuel, but also recycled fuels such as waste plastic and used tires are utilized as supplementary fuels.



Finishing Process

A small amount of gypsum, adjusting the time required for cement to solidify, is added to the clinker and ground in the cement mill to produce cement. The each kind of cement is conveyed and stored in each cement silo.
Blended cement such as blast furnace slag cement is also manufactured in the plant.



Quality Control

The Kumagaya Plant is promoting consistent quality control of products by implementing the quality system certification of ISO9001. The process and product quality are continuously monitored with modern testing equipment and facilities including X-ray fluorescent and X-ray diffraction analysis equipment.



Shipment

Most of the cement is transported by bulk truck. Kumagaya Plant has about 30 loading ports and can ship around 10,000 tons of cement per day.
Bagged or flexible container bagged cement represents around 2-3% of total output.



Outline

Address	5310 Mikajiri, Kumagaya City, Saitama Prefecture
Total area	411,000m ²
Number of employees	About 100
Production capacity	2,135,000t/y
Products	Ordinary Portland Cement High Early Strength Portland Cement Moderate Heat Portland Cement Portland Blast Furnace Slag Cement

November, 1960	Foundation stone laying ceremony
July, 1962	Completion of No.1 Kiln (wet process)
August, 1962	The first shipment
November, 1963	Automatic control of Kiln by computer started
September, 1972	Completion of No.1 SP kiln (Dry process)
December, 1973	Completion of conversion of No.6 wet kiln to No.2 SF kiln (Dry process)
May, 1982	Completion of waste heat power generating plant
May, 1987	Completion of dismantling No.1 to No.5 wet process kilns
October, 1994	Merger between Onoda Cement and Chichibu Cement into Chichibu Onoda Cement Corp.
June, 1997	Acquired the certification of ISO9001
April, 1998	Acquired the certification of ISO14001
October, 1998	Merger between Chichibu Onoda Cement and Nihon Cement into TAIHEIYO CEMENT CORPORATION
July, 2001	Municipal waste incineration ash recycling system started operation
May, 2005	Completion of bag filter for exhaust gas treating
2007	(Plan) Completion of 150m stack

Kumagaya plant layout

