

平成 13 年 8 月 28 日
日本原燃株式会社

MOX 燃料工場の立地協力要請について

当社は昨年 11 月、電気事業連合会から MOX 燃料加工の事業主体となるよう要請を受け、これを受諾して以来、基本設計等について検討を行ってまいりましたが、このたび、別添のとおり、工場の主な仕様が具体化し、立地協力要請に向けた諸準備が完了いたしましたので、青森県六ヶ所村の当社再処理工場の隣接地に MOX 燃料の製造工場を立地させて頂くべく、8 月 24 日、地元青森県及び六ヶ所村に協力要請いたしました。

現在、当社が建設を進めております原子燃料サイクルの要となる再処理工場は平成 17 年 7 月の操業に向け、順調に建設が進んでいるところであります。MOX 燃料工場は、再処理工場で回収されるウラン・プルトニウム混合酸化物である MOX 粉末を用いて燃料を製造する施設であり、再処理工場と共に原子燃料サイクルを推進するうえで必要不可欠な施設と考えております。

また、国の原子力長期計画の中でも、「六ヶ所再処理工場の建設・運転と歩調を合わせて国内の MOX 燃料加工事業を整備することが期待される」としているところであり、当社は、再処理工場の建設・運転と適切に連携し、MOX 燃料工場を操業開始させる必要があると考えております。

本工場は、国内軽水炉用の MOX 燃料を製造するもので、最大加工能力は年間 130 トン HM、操業要員は 300 人弱と計画しております。

また、MOX 燃料加工建屋は、六ヶ所再処理工場のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋に隣接して設置し、地下 3 階、地上 1 階（一部 2 階）の鉄筋コンクリート造といたします。

本工場につきましては、国内外の実績のある技術を採用することとし、十分な安全対策を講じ、安全確保に万全を期すことといたします。

工場の操業開始は平成 21 年 4 月頃とし、建設費は約 1,200 億円を予定しております。

＜立地協力要請までの経緯＞

平成 10 年 12 月 電気事業連合会からの協力要請を受け、国内MOX燃料加工事業に関する調査・検討を開始

平成 11 年 3 月 当社定款の事業目的に「混合酸化物燃料の製造」を追加

6 月 核燃料サイクル開発機構と「MOX燃料加工事業に係る調査に関する技術協力協定」を締結＊

平成 12 年 11 月 電気事業連合会に国内MOX燃料加工事業に関する調査・検討報告書を提出

同月 電気事業連合会が当社に対し、六ヶ所村への立地を前提に、MOX燃料加工事業の事業主体となるよう要請＊＊

同月 電気事業連合会の要請を受諾し、事業主体表明を実施

12 月 核燃料サイクル開発機構と「MOX燃料加工施設の建設、運転等に関する技術協力協定」を締結＊＊＊

平成 13 年 8 月 青森県及び六ヶ所村に立地協力要請

＊ 第 3 5 回原子力委員会報告（平成 11 年 6 月 15 日）

＊＊ 第 6 9 回原子力委員会報告（平成 12 年 11 月 14 日）

＊＊＊ 第 2 回原子力委員会報告（平成 13 年 1 月 16 日）

以上

MOX燃料工場の概要

平成13年8月

日本原燃株式会社

目 次

1. 所 在 地	1
2. 施 設 の 規 模	1
3. 建 設 工 期	1
4. 建 設 費	2
5. 要 員	2
6. MOX燃料工場の概要と配置計画	2
7. 安 全 対 策	4

M O X 燃 料 工 場 の 概 要

国内軽水炉用のウラン・プルトニウム混合酸化物燃料（M O X 燃料）を製造します。

1. 所 在 地

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駈

2. 施 設 の 規 模

(1)最大加工能力：1 3 0 トン－HM／年

トン－HM…M O X 燃料中のプルトニウムとウランの金属成分の重量を表す単位。

(2)主 建 屋 規 模：約 8 0 m × 約 8 0 m、地下 3 階、地上 1 階
(一部 2 階)、鉄筋コンクリート造

(3)使 用 電 力：約 5, 0 0 0 k W

(4)淡 水 使 用 量：1 日 約 1 0 0 トン（工場のボイラー、プラント用水等）

3. 建 設 工 期

(1)着 工：平成 1 6 年 4 月頃

(2)操業開始：平成 2 1 年 4 月頃

4. 建設費

約 1, 200 億円

5. 要員

操業時：300 人弱

6. MOX 燃料工場の概要と配置計画

(1) 事業の概要

MOX 燃料工場では、六ヶ所再処理工場で回収される MOX 粉末（プルトニウム：ウラン＝1：1）と希釈用二酸化ウラン粉末を原料として、国内の軽水炉（BWR 及び PWR）用 MOX 燃料を製造し、原子力発電所に出荷します。

(2) 工程の概要

MOX 燃料製造工程の概要は以下のとおりです（図 1 参照）。

① 粉末調整工程

- ・原料 MOX 粉末と二酸化ウラン粉末を混合し、プルトニウム濃度を調整します。

② ペレット成型工程

- ・混合された MOX 粉末をプレス機により押し固め円筒形の成型体（ペレット）にしたのち、焼結、外周研削、検査を行います。

③燃料棒加工工程

- ・燃料被覆管にペレットを挿入・密封して燃料棒としたのち、検査を行います。

④燃料集合体組立工程

- ・燃料棒と燃料集合体部品を組み合わせて燃料集合体とし、検査を行います。

⑤梱包・出荷工程

- ・燃料集合体を輸送容器に収納し、原子力発電所に出荷します。

⑥スクラップ処理

- ・工程で発生するスクラップは、粉碎等の処理を行ったのち、原料として再使用または保管します。

(3) 工場の配置計画

MOX燃料工場は再処理工場ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋に隣接して設置します（図2参照）。また、建屋の配置計画は図3、MOX燃料工場の鳥瞰図（イメージ）は図4のとおりです。

(4) 廃棄物処理

①放射性気体廃棄物

- ・ 高性能エアフィルタにより放射性物質を除去し、安全を確認しつつ、大気に放出します。

②放射性液体廃棄物

- ・ 手洗い水等低レベル廃液を必要に応じろ過、吸着処理し、安全を確認した後放出します。

③放射性固体廃棄物

- ・ 性状（可燃物・難燃物・不燃物）別に所定容器に収納し、再処理工場に搬送します。

7. 安全対策

安全の確保を大前提とし、関係法令、規格、基準等を満足することはもちろん、一般公衆及び放射線業務従事者の線量を合理的に達成可能な限り低く抑えます。

また、臨界安全、放射性物質の閉じ込め、放射線のしゃへい対策等、十分な安全対策を行い、安全確保に万全を期することとします。

以 上

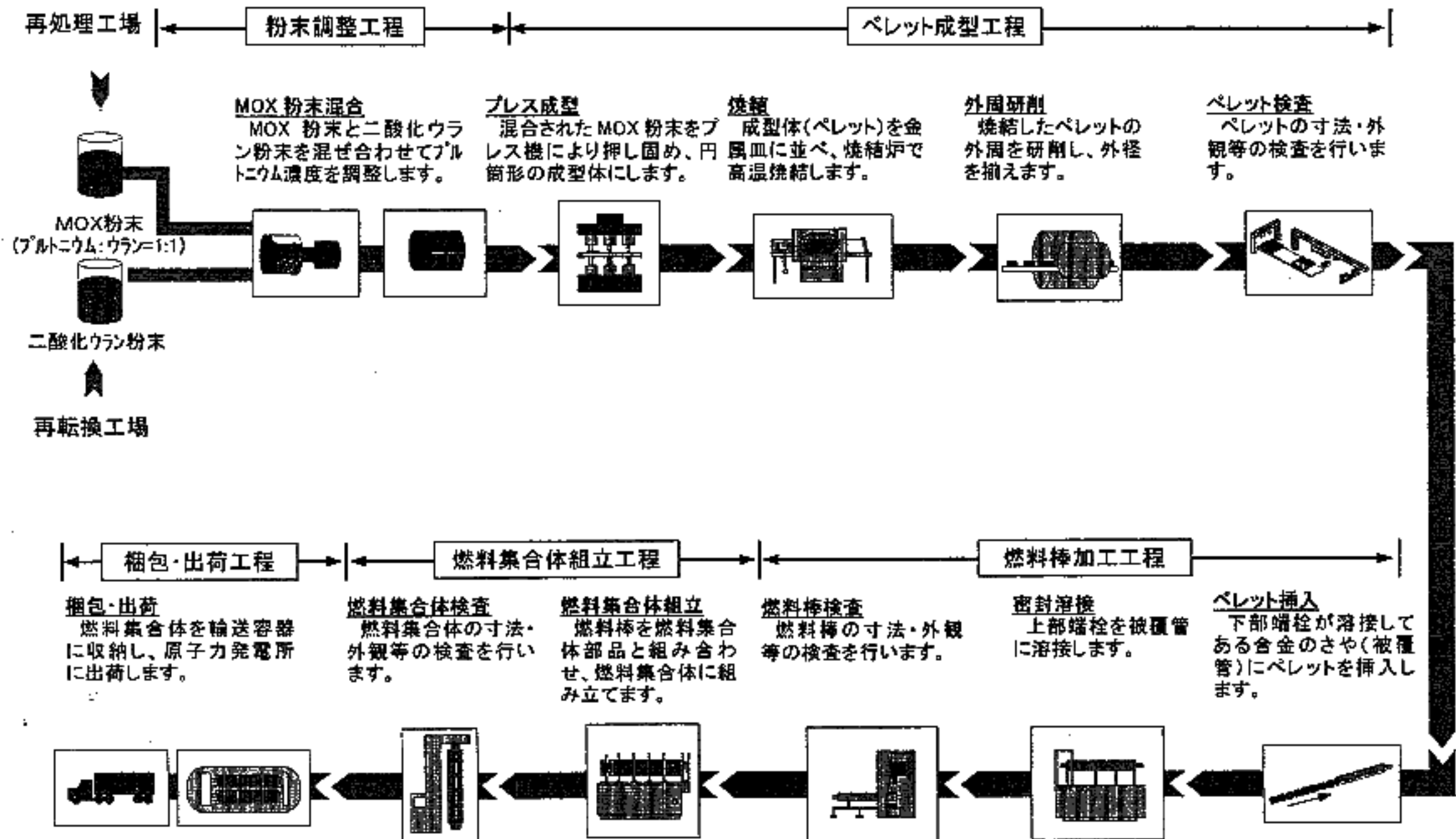


図-1 MOX燃料製造工程の概要(概念図)

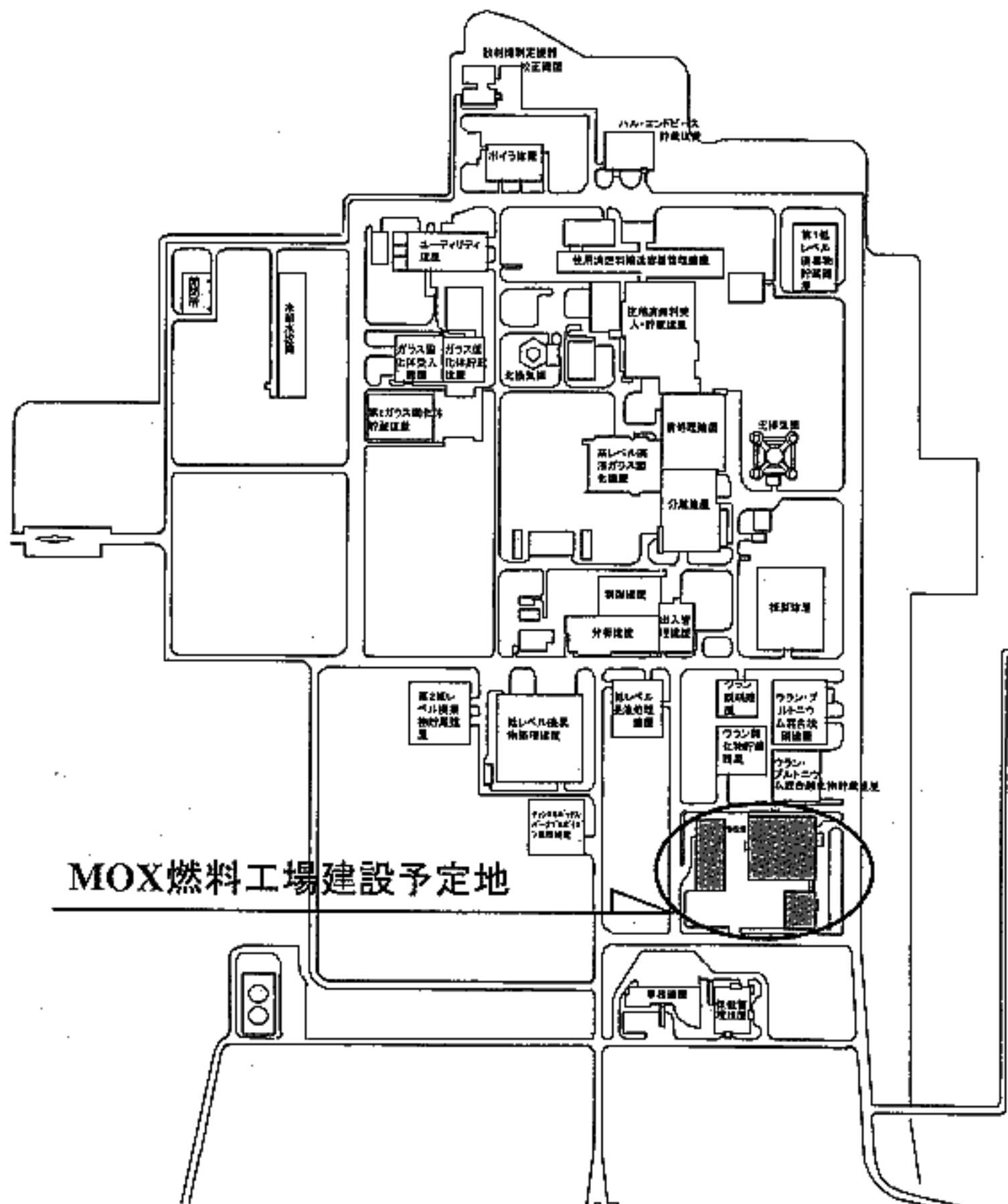
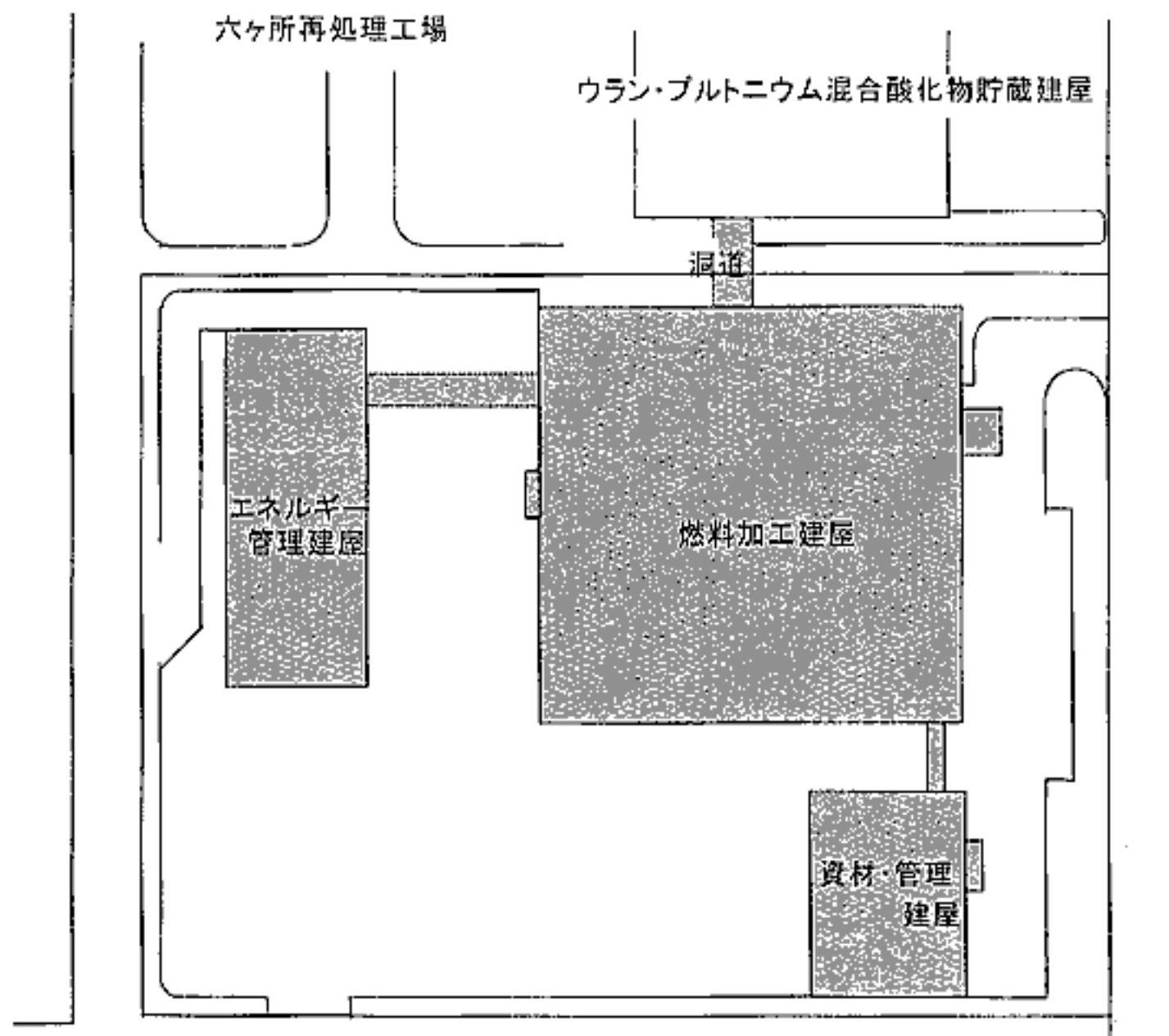


図-2 MOX燃料工場建設予定地



図－３　ＭＯＸ燃料工場配置計画図

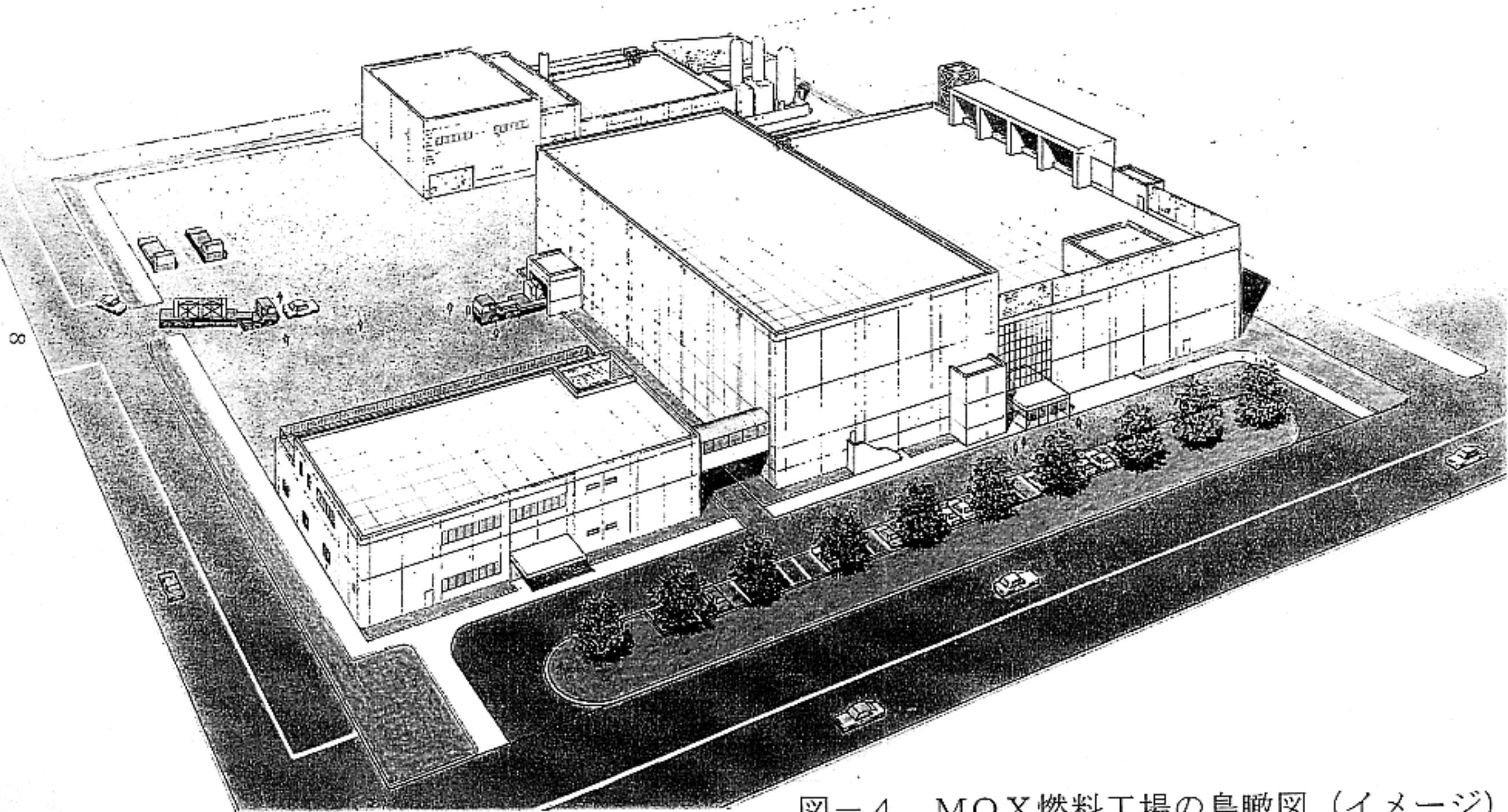


図-4 MOX燃料工場の鳥瞰図（イメージ）