ایران در سال ۱۹۵۸، به عضويت آژانس بين‌المللي انرژي اتمي (I.A.E.A) درآمد و در سال ۱۹۶۸، پيمان عدم تكثير سلاح‌هاي هسته‌اي (N.P.T) را امضا كرد و در سال ۱۹۷۰، آن را در مجلس شوراي ملي به تصويب رساند. آمريكا در سال ۱۹۶۷، اولين رآكتور تحقيقاتي ۵ مگاواتي آب سبك را به ايران فروخت و شركت آمريكايي (AMF)، اين رآكتور را در دانشگاه تهران نصب و راه‌اندازي كرد.

برنامه ايران در سال 1353 اين بود كه در عرض بيست سال، چرخه كامل سوخت را بومي كرده و بيست و سه هزار مگاوات برق را از طريق ۲۲ نيروگاه هسته‌اي تامين نمايد. در تاريخ ۱۸ دي ماه ۱۳۷۳ قرارداد تكميل و راه‌اندازي واحد يك نيروگاه اتمي بوشهر به صورت مشاركتي بين ايران و روسيه منعقد گرديد و در مرداد ۱۳۷۷ بار ديگر اين قرارداد مورد بازبيني كلي قرار گرفت.

در سال۱۳۵۷ با پيروزي انقلاب، عمليات ساخت اين نيروگاه‌ها از جانب كشورهاي غربي متوقف، و در طول جنگ ايران و عراق تاسيسات موجود چندين بار مورد حمله هوايي عراق قرار گرفت، كه در اثر آن آسيب‌هايي به تجهيزات و ساختمان‌هاي موجود وارد شد. در زمان دولت هشتم ايران، اين دولت حاضر به پذيرش چند توافق‌نامه شد كه به تدريج كليه فعاليت‌ها و مطالعات مرتبط با دانش اتمي در ايران را به حالت تعليق در آورد.

در سال اول فعاليت دولت نهم جمهوري اسلامي ايران، ايران اعلام كرد تعليق داوطلبانه غني‌سازي به پايان رسيده‌است و با فك پلمب، فعاليت‌هاي UCF اصفهان را تحت نظارت آژانس ادامه مي‌دهد. در تاريخ ۹ فوريهٔ سال ۲۰۰۳ ميلادي محمد خاتمي، رئيس جمهور وقت ايران، خبر از تهيهٔ سوخت هسته‌اي توسط متخصصين ايراني براي نيروگاه‌هاي هسته‌اي ايران داد.

در(9 آوريل۲۰۰۶) 20 فروردين سال 1385 دانشمندان ايراني موفق به توليد چرخه كامل سوخت هسته‌اي در مقياس آزمايشگاهي شدند وخبر دستيابى ايران به فناورى غنى‌سازى اورانيوم و راه اندازى يك زنجيره كامل غنى سازى توسط سانتريفيوژهاى ساخت ايران اعلام شد.در پي اين موفقيت دانشمندان و متخصصان كشورمان در دستيابي به نسل جديدي از سانتريفيو‌ژها در ايران و اعلام آن به آژانس بين‌المللي انرژي اتمي، كشورمان در زمره كشورهاي صاحب تكنولوژي در غني‌سازي اورانيوم محسوب مي‌شود و ايران به كشورهاي عضو باشگاه اتمي پيوست.

پس از آن با تصويب شوراى عالى انقلاب فرهنگى، به پاس قدردانى از تلاش‌هاى افتخار آفرين دانشمندان جوان ايرانى در دستيابى كشور به فناورى صلح آميز هسته اى، 20 فروردين در تقويم رسمى ايرانيان «روز ملى فناورى هسته اى» نام گرفت.