

Special Interview

先輩・放射線取扱主任者は語る。

時代の声に導かれた。

あたかも運命に導かれたように

「放射線取扱主任者」の道を歩むことになった佐藤氏。

ある意味、図らずも飛び込んだ世界で知ることになった、

佐藤氏にとっての

放射線利用の魅力とやり甲斐とは…。

ラジエ工業株式会社 照射品質保証部次長
佐藤良成 氏

はじめりは「偶然の積み重ね」。

実は私自身、「放射線取扱主任者」の資格を運良く大学4年の時に取れたんです。それが、この分野に進むきっかけになった。もし落ちていたら、違う方向に進んでいたんでしょうね。私が理工学部の学生だった昭和51、52年頃は、オイルショックの後で就職難でした。卒業の時の昭和53年も、それほど良い状況じゃなかった。だから、将来に対して漠然とですが不安はありました。そんなとき、「ガンの細胞にいろいろな粒子を照射して、ガンを殺す」というゼミがあって、たまたまそこに入るようになったんです。「放射線で、こんなことができるんだ」と、その可能性のようなものを感じてた頃、ゼミ仲間の一人が「放射線取扱主任者の試験っていうのがある」と誘ってきたので、その仲間4人で受験した。結果、合格したのは私だけでした。でも、変

な話ですけど、それまでで一番勉強しましたね、大学入試の時よりも。就職できないかも、ということで切羽詰まっていたんでしょうね。そして合格後、将来の件で、できれば郷里の群馬に帰りたいというような話をゼミの先生にしていたら、先生から「群馬にこういう会社がある」と紹介されたのが「ラジエ工業」でした。当時、ラジエ工業は日本で2番目に放射線照射を事業として始めた企業だったんです。先生はアイソトープ協会のツアーに参加して、たまたまその会社の存在を知った。そしてたまたま、私とその先生のゼミを受けていた、ということです。つまり「偶然の積み重ね」なんです。その後入社してからのさまざまな経験や、いまも感じているやり甲斐や充実感を考えると、放射線利用がもつ可能性とそれを求める時代の声に、私は運

良く導かれたのかな、と思わないわけでもありません。だって就職を検討した当時は、ゼミで学んだ程度の知識しかなく、医療用具を滅菌したりプラスチックの強化や分解なんて全く知らなかった。とにかく放射線を使って、国家試験で自分のとった技術が役に立ちそうだ、という程度の簡単な思いだったんですから。



放射線照射事業のパイオニアとして

ラジエ工業に入社したのは昭和53年、卒業と同時に。会社が放射線照射業務を始めたのは、ガンマ線照射施設1号機が完成した昭和48年。ですから本当の黎明期には立ち会っていないんですが、会社の放射線照射事業とは、ほぼ一緒に歩んできたと思います。では、その具体的な内容とはどういうものか。主なものは、医療機器などの滅菌・殺菌、そして照射することでプラスチックを強化する“架橋”と、弱くする“分解”があります。たとえば、ナイロンなどは架橋することで強くなる性質を帯びてくる。インテリジェントビルや原子炉に埋め込む電線は一度埋めたら数10年は取り替えられませんが、その被覆用素材に放

射線を照射して難燃性の性質をもたせることができる。一方、テフロンなどは放射線で物質の分子を切って、その構成を壊すことで次の加工をやすくします。テフロンは非常に強いプラスチックで、それ自体は機械などで粉砕するのは難しい。それを照射することで微粉末にでき、容易に成型やリサイクルが行えます。こうした業務を、自社では放射線施設を持っていないメーカーなどが、私たちに委託してくるというわけです。ですから照射する対象はメーカーによってさまざまな物があります。それを、それぞれ特徴のある照射施設で照射していきます。施設は、放射線が直接照射室内部から出てこないように、製品

放射線取扱主任者の責務とは。

を運ぶラインが90度ずつ3回も4回も回って初めて照射室に行く。迷路構造と呼ぶこの方法で、放射線が壁に1回当たると千分の一、もう1回で百万分の1ほどになる。これを最低4~5回行いますから、壁に開口部があってもそこは自然界と同じレベルになります。非常に大きな線源を使っているため、安全管理という観点でとても重要な工夫といえるでしょうね。この「線源」ですが当社ではコバルト-60を使い、そこから出るγ線で照射を行っています。もう一つは電子線ですが、これはレントゲンと同じで、電源を切れば放射

線は止まる。メンテナンスもラクだし、地震のときも電源を切れば放射線は出ません。でも、コバルト-60からはどういう状態であろうと、つねに一定の放射線が出ている。照射するときはエレベーターで空気中に上げて、その周りをコンベアに製品を乗せて周回させるわけです。でもそれが空気中にあるままだと、コンベアや機械のメンテナンスのために人が入った場合、被ばくしてしまう。そこで地下に深さ6~8mのプールを作り沈めると、通常の我々が住んでいる放射線レベルまで減少します。水が遮へい材になるんです。放射

線取扱主任者の仕事は、それら放射線と放射性物質、施設といった全般の管理。また、当社では新しい施設を造るとき、設計の段階から参加します。私も2号機と3号機を造るときは、総て設計の段階から参加しました。必ずそうすること、という決まりはないが、できたものに関しては管理しなさいというのが主任者の責務です。遮へいが薄すぎて放射線がもれた、という事態は絶対あってはいけませんからね。もちろん建築そのものを行うのではなく、放射線の知識をもとに建築業者を管理する、いわばマネジメントが仕事で

す。2号機は、私が入社して初めて携わった照射施設ですが、実際に建築する段階でも残業が多くなった。毎月80時間、100時間といった具合です。ちょうど30歳位。若く夢中だったこともあるけど、完成したときはやっぱり非常に嬉しかったですね。やり甲斐があったなあ。そのときは、海外の施設も視察が必要だということで、初めて会社の仕事でアメリカ、カナダと3つぐらい見て回った。それも楽しかったことを覚えています。

その放射線知識が生んだ画期的方法とは

こうした大本の業務がしっかりしていれば、当社の場合、放射線取扱主任者の仕事は事故や故障などでもない限り、週単位のプールの水質管理やメンテナンス状況をチェックする定期点検、月例での照射状況の確認などが主です。他には、火事や地震など災害や事故への対応プランやマニュアルを作成して国に提出したり、社員への教育をするのも我々の仕事になります。とはいっても、当社には放射線管理部という専門の部署はないんです。コバルト-60は非常に高価なので、効率のよい照射施設を造るのが私たちの使命であり、会社の使命。先程も言いましたが、受託するのは何百社という顧客で、材質も大きさも、

また目的もさまざまな製品です。まさに多品種少量。放射線の量も違うそれらを、同時にどのように照射するかが求められるわけです。そこで、1回廻ったときにあてる線量を1と決め、製品ごとに適切な廻る回数を設定。その出入りを全部コンピューターで管理するようにした。これによって、少量単位で顧客の希望に応える照射と短納期を実現したんです。放射線管理というより、効率的な照射方法を発案したわけです。「累加線量方式」と

名付けたこの方法は、多分世界でも画期的なことだと思いますね。このように、私たちの会社で放射線取扱主任者の担う役割とは、安全を確保することを基本に、その放射線に対しての総合的知識を活かし、事業活動そのものに貢献すること。フィールドが広くて大変だけど、充実感はあると思います。

放射線取扱主任者をめざすキミへ —佐藤さんからのメッセージ—

努力して過去問をやれば、ある程度は大丈夫。ただ、実際に会社に入ると安全管理の仕事だけをやるケースは少ないと思います。だからこそ、幅広い知識を持った対応力のある人になってもらいたい。また、そう心掛けることで勉強の方にもプラスになります。こういうサービスはある意味で特異な分野。小さな会社が多く、管理も生産も品質管理も何でもしなければならぬ。でもそれが面白く、いろんな経験ができる業界でしょう。そういう意味では、やっぱり幅広い知識を持つことが役に立ってくる。大変だけれど、任せられるからこそその達成感、これを味わって欲しいですね。



ラジエ工業株式会社 企業概要

■ 事業内容 放射線照射サービス（ガンマ線・電子線による滅菌、プラスチックの分解・架橋等）、火工品の設計・開発・製造・販売、産業廃棄物の処理処分、建築設備機器の販売、土木建築工事の設計・施工、プールの維持管理・補修工事等

■ 施設概要 放射線照射施設
コバルト60第1照射施設 (RIC1)
コバルト60第2照射施設 (RIC2)
コバルト60第3照射施設 (RIC3)
電子ビーム照射施設
(1~5MeV, 1~30mA)



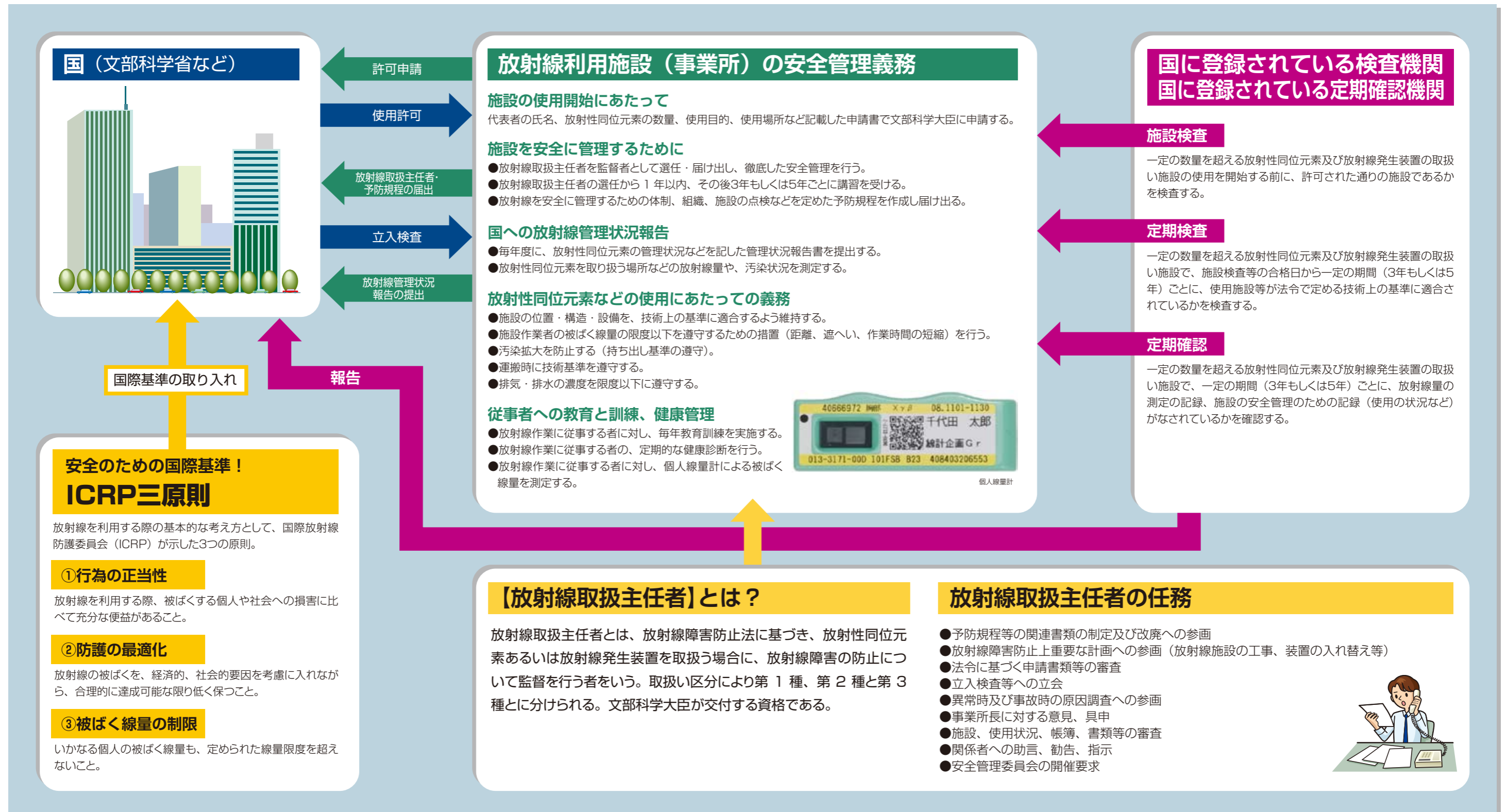
 **ラジエ工業株式会社**
RADIA INDUSTRY CO., LTD.

すべての放射線利用施設の最前線で、『安全』を守る。 それが、『放射線取扱主任者』だ。

いま日本には、さまざまな分野で放射線と放射性物質を利用した事業所・施設が存在する。その数、じつに約 5,700。それらは国の定める『放射線障害防止法』によって、徹底的な安全管理が義務づけられている。そしてその安全管理を任されているのが、『放射線取扱主任者』なのだ。つまり、放射線安全に関するエキスパート。生命・安全を守り、新たな価値を創造する最前線を支えているのは、まさに彼ら、といっても過言ではない。

原子力・放射線の安全確保について

原子力の研究、開発および利用の推進によって、人類社会の福祉と国民生活の水準向上に寄与することを目的に制定されている原子力基本法。なかでも安全の確保については、原子力基本法第 12 条（核燃料物質に関する規制）および第 20 条（放射線による障害の防止）に則り、それぞれ核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（原子炉等規制法）及び放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律（放射線障害防止法）などにより必要な規制が行われている。また、原子力災害の特殊性に鑑み、原子力災害に対する対応の強化を図り原子力災害から国民の生命、身体及び財産を保護することを目的に、原子力災害対策特別措置法（原災法）が整備されている。



「核燃料物質等」の安全確保に向けた 厳重な管理体制を構築。

「核燃料物質等」が安全に使用されるように、原子炉等規制法に基づいた国と事業者による厳重な規制が行われている。
 また、国際原子力機関との協定など国際的な観点からの安全確保も行われている。



核物質防護とは？

核物質防護とは核物質を盗もうとする者や、原子力施設を破壊しようとする者から核物質や施設を守ること。核物質防護は盗んだ核物質を原料にして核兵器が作られるのではないかというシナリオを想定しているため、核不拡散を確保するための手段の一つと言われている。

