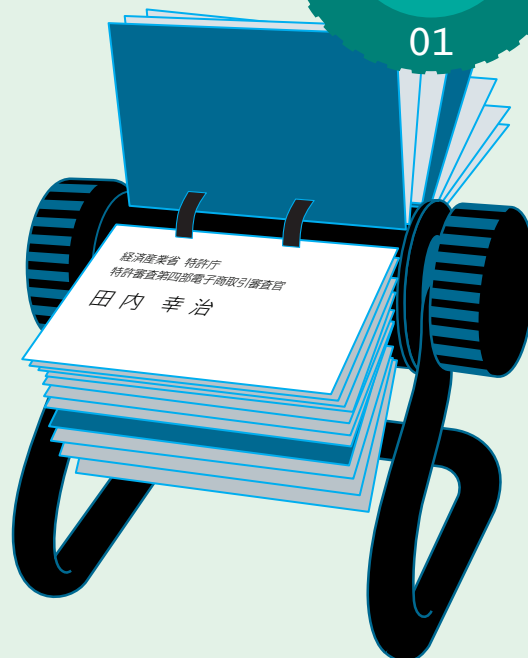


理系な官公庁。特許の付与で日本の産業を守る

官公庁と言えば、法学部などの文系出身者が働くところ。そんなイメージを持っている人も居るかもしれないが、官公庁の中には過半数を占める理系人材が働く官庁がある。特許や商標などの産業財産権を扱う特許庁だ。特許庁で働く理系出身者は、大学で培ってきた知識・能力をどんな仕事で活かしているのだろうか？その業務内容を探っていこう。



01



特許審査官の仕事内容 〜専門知識で特許に値するか判断〜

理系の研究者にとって、努力の結晶である研究成果。その内容が独自のものであれば、自分の成果を守るために特許として申請し、権利を保護しようとするだろう。その時、申請を受ける側には、「申請された成果は特許として独占権を付与するのにふさわしいか」と審査する業務が発生する。その審査の役割を担うのが、特許庁の特許審査官だ。

特許が申請される領域は、電気・電子、機械、土木・建築、化学、情報通信など、実に多岐にわたる。もちろん、申請される研究成果は最先端のもの。門外漢が見ても何のことが、理解することすら難しい。研究内容の新規性等を評価する必要がある審査官には、専門的な知識が当然求められることになる。

審査官は、申請されてきた技術について把握し、具体的に何をやっている技術なのか、過去に同じ発明があったのかと調査する。特許庁にある検索システムを使って過去の論文や特許をサーチし、同じものや類似するものがないかをチェックする。また、法律で「特許を与えても良い

研究成果はどんなものか」が定められているため、法的に特許を付与しても良いかを確認する必要もある。そして特許付与の是非が固まったところで、担当審査官である自らの名前とともに申請者に審査結果を通知する。これが審査官の仕事になる。

理系な強み

〜膨大な申請を審査するための勘所〜

理系としての強みは、審査官の仕事のどんなところで活かせるのだろうか。経済産業省特許庁の特許審査第四部電子商取引で審査官を務める田内幸治氏は、「まず専門知識があると、特許の内容を見た時に『あの製品に似たような技術が使われていたな』『あの先生が研究していたな』とすぐに気付くことができます」と一例を挙げる。専門分野に深く精通していれば、審査プロセスをスピーディーかつ的確に進められるというのだ。

実は、スピーディーかつ的確に審査を行う、ということは審査官の仕事では非常に重要になる。日本では審査官1人で平均年間200件程度の申請を審査している。ここまでの仕事を効率よくこなせるかどうかは、専門知識をどの程度持っているかどうか、審査官としての経験をどれほど

ど積み重ねているかに掛かっている。
また、特許性を主張する部分の技術が、既存技術を応用すれば簡単に実現できてしまうことも考えられる。

「『この技術が新しい』と言われても、関連する技術分野でよく使われている手法かもしれません。その場合に、その技術が書かれた文献を探してきて、『容易に発明できる』かどうかを判断して出願人に説明するのは、専門性が無ければ難しいことでしょう」

そうした理由から、特許審査官は基本的に理系。特許庁で働く職員も多くは特許審査官であることから、特許庁は官庁としては珍しく、理系が多くを占める組織となっているのだ。

理系が感じる面白さ

理系の知識を幅広く追い求める

研究者として、自分の専門性を鋭くしていくのも理系として一つの生き方。それに対して、審査官は1人1人の研究者が突き詰めて生み出した研究成果を評価していく仕事になる。その分、広い分野をカバーしていく必要があるのが、理系として幅広い知識を身に付けていくことが求められる。

とはいえ、際限なく対象分野が広

がるわけではない。機械なのか、化学なのか、情報通信なのかと、ある程度のくくりで専門性を深めていくことになる。前述のように経験の量が業務パフォーマンスに大きく影響

するため、異動はそれほど頻繁ではない。じっくりと腰を据え、自分が担当する分野の知識を深めていくことができるのだ。研究よりも「理系の知識を学ぶ／知る」ことの方が好きな人にとっては、魅力的な仕事なのではないだろうか。

「私が担当している電子商取引の分野では、昔ならインターネットオークション、今ならソーシャルネットワークワーキングサービスといったイノベーションが興り、社会を変えて行っています。そんな中で最先端の技術を審査していくわけですから、理系にとつて面白い仕事だと思えますし、審査官は、担当技術分野の専門性を活かしながら、さまざまな分野で活躍することもできます。」

また、技術に関する知識は5〜10年もすると古くなってしまいます。特許庁に入ってから最先端技術をキャッチアップしていかないとダメから、例えば、各種技術研修や学会への参加、海外の大学に留学する制度など、職員にとって必要なスキルの習得をサポートする体制を

整えています。新しい技術に触れながら学んでいきたいという人には、魅力を感じてもらえるのではないのでしょうか」

なお、技術を学ぶ研修もそうだが、英語力を磨く必要もあるため語学研修も充実。さらに特許関連の法律も特許庁に入ってから学べるよう、教育体制も整えているという。また現場では、1人前になるまでOJTでベテラン審査官がマンツーマンでフォロー。人材育成の環境は、かなりのものだと言っているだろう。

特許庁で働く魅力

技術を極めるだけでなく

幅広い活躍のフィールドも

企業が国際的に活動している現在、特許も日本国内だけで留まるものではない。審査官にも海外の特許庁と連携しながら、審査における判断基準や判断手法について各国と調和させていくことが求められている。従って特許庁で働くなら、国際的に活躍できるチャンスにも恵まれていることになる。

また、審査官として1人前になった後のキャリアの可能性は、一つだけではない。知財に関する知見を活かして、施策の企画・立案に携わる、

大学で教授や准教授として教鞭を執る、裁判所に調査官として出向する、国際機関や海外の大使館に赴任する、というような未来も考えられるという。

「審査官として審査スキルを極めるだけでなく、行政官として活躍するフィールドも用意されています。」

自分が学んで来た技術知識を活かしたい。語学力を活かしたい。いろんな国で社会貢献をしながら働きたい。さまざまな希望に応えられるのが特許庁です。

技術知識を活かしながら、社会のために。そんな考えを持って一生懸命働ける人と、一緒に働いていきたいですね」



経済産業省 特許庁
特許審査第四部電子商取引
審査官
田内 幸治
Koji Tauchi



高さ数十mの風車を運ぶ、「モノ」の道を作る。国内の風力発電施設の70%は日通の仕事です。

こんなところに理系部署!?

日本通運株式会社
重機建設事業部

02



重量品の安全輸送のため、 理系の頭脳で綿密な計画を

何十トン、何百トンといった重量品。発電所や工場の建設で必要になる重量品は、普通のトラックでは運べない。そうした重量品輸送は専門家に頼む必要があるわけだが、日本で重量品輸送のトッププレイヤーを探してみると、「引越しは日通」のテレビCMでおなじみの日本通運株式会社にとどり着く。

「輸送」と「理系」のイメージはなかなか結び付かないかもしれないが、重量品輸送を担当する日本通運の重機建設事業部の多くの社員が理系出身。理系の頭脳はどんな業務で必要になっているのだろうか。

重量品輸送の仕事内容

〜運送計画の立案から

現地での据付業務まで〜

日通の重機建設事業部が取り扱う対象は、発電所・変電所などで使用される電気設備、最先端工場に導入される製造装置など。大きさが数十メートル級、重量では単体で100トン級になる物もある。普通の荷物を運ぶのならトラックを走らせるだけで済むだろうが、これだけ大きいと専用の車両が必要。また、歩道橋・信号機等の障害物を避けるための事前のルート計画も重要だ。重機建設事業部は、そんな重量品輸送のプロ集団。重量品を現地まで運び、据付までを担当しているのだ。

重量品輸送の依頼を受けたら、まずは運搬経路の調査から入る。道路の幅は十分か、歩道橋や信号機などにぶつけないか、最短かつ極力障害物の少ない輸送ルートを割り出し、依頼主に説明および見積もりを提出。受注後は、より詳細にプランを詰めていく。

詳細な計画を立てるフェーズでは、輸送経路上の交差点およびカーブ箇所等の通行可否を判断する為、車両の軌跡検討を行う。場合によっては道路測量を行う。また、輸送経路上に橋がある場合は、その上を車両が通っても大丈夫なものか、強度計算を行う。そうした調査・計画立案を終えた後、道路管理者や警察署に通行許可申請を行う。さらに輸送後の据付場所も事前に調べておく。どんな手順で



日本通運株式会社
重機建設事業部
係長（重電）
前川 裕道
Hironichi Maekawa

進めれば安全に、スムーズにできるのか、入念に検討しておくことも必要だ。
以上の工程を終え、計画を実行段階に移す。

理系な強み

「測量、強度計算から、専用車両に関する機械系の知識まで必要」

重量品輸送の業務の中で、理系としての強みはどう活かせるのだろうか。日通の重機建設事業部で重電担当の係長を務める前川裕道氏によると、同事業部の多くは理系出身。輸送ルートの測量ならびに軌跡検討や、

輸送後の現地での据付作業に使う機材の耐久性の強度計算、測量結果の図面化や図面からの据付作業の計画立案といった業務で理系の専門性が活きるという。

建設・土木系の出身者が多いが、機械系出身者も多い。前川氏も機械系の専攻で「重電関連の輸送では、専用車両を使って運搬します。車両のメカニズムまたは油圧系統など機械系の知識を持っていれば業務上、役立ちます」と語る。例えば風力発電で使う風車のブレードの長さは40メートルほど。普通のトレーラーで輸送できない場合、ブレードを立てたり回転できる特殊なトレーラーを使っている。そうしたところで機械系の知識も必要になるそう。

理系が感じる面白さ

「綿密に計画を立てて安全に遂行する」

重量品輸送という仕事はどんなところが面白いのか。前川氏に聞くと「お客さまから依頼を受けた時点で、明らかに難しい案件もあります。そこを何とか綿密に計画を練って課題をクリアし、最終的に事故もなく安全に輸送および据付作業を終えた時の達成感はこちら以上無いものがあります」という答えが返ってきた。

「失敗が許されない」というプレッシャーはあるが、計画を立てて手順通りに進め、ハプニングが起きたら解決策を見出して切り抜けていく。一連のプロセスは理系の実験などにも通じるころがあるのではないだろうか。

また、重量品輸送の面白さの一つは、同じ仕事は二つとないこと。一連のプロセスは同じだが、出発地はどこか、輸送経路をどう選ぶか、現地での据付で問題になるころは、といったポイントはプロジェクトごとにまったく別物。すべてがオーダーメイドでの仕事になる。

日通で働く魅力

「日本全国が活躍の舞台。アジア中心に海外への展開も」

一つ一つの仕事がオーダーメイド。その背景に、重機建設事業部が全国で活躍しているという事実が挙げられる。「依頼があれば全国各地に飛びます。私も福岡にある九州重機建設支店在籍時は、仕事場は福岡のみに留まりません。例えば、五島列島、吉岐対馬、与論島、種子島というんな場所です仕事ができるのは魅力。それも数週間程度で現場は変わります

から、見識を広められます」

また、タイヤシンガポールに重機の拠点があり、国内のみではなく海外の大型プロジェクトに携わる機会にも恵まれている。すべてが日本とは違う環境で、また新たなオーダーメイドの仕事を進めていく楽しみ。さまざまな環境に身を置きながら、新しいプロジェクトに挑戦し、自分を高めたいという成長意欲の強い理系人材には、絶好の職場になるはずだ。



“社会を創る” インフラ設備輸送の大型プロジェクトに対応する。日通の技術と底力が発揮される事業です。