



La fibre de carbone a des applications variées, y compris dans l'aéronautique, les sondes spatiales, les fusées et l'automobile.

Le libre-échange et les investissements globaux créent des relations gagnant-gagnant au-delà des frontières

Matériau doté de propriétés exceptionnelles, la fibre de carbone a un poids qui n'est que le quart de celui du fer tout en étant 10 fois plus résistante. Parmi ses applications figurent les équipements de sport tels que clubs de golf et raquettes de tennis, ainsi que les pièces automobiles. La fibre de carbone conserve également des performances stables dans un environnement sévère (chaleur ou froid extrêmes). Grâce à ces propriétés, elle a commencé à être utilisée comme matériau structurel pour les empennages verticaux d'avions ou les revêtements de fuselages, et aujourd'hui elle est même utilisée pour les enveloppes des moteurs à propergol solide des fusées et les charpentes des satellites.

En tant que leader mondial de la fibre de carbone, Toray Industries, Inc. renforce activement son système de

production mondiale. Il développe actuellement ses activités à travers un réseau international basé sur un système quadripolaire de sites de production en Amérique du Nord, en Europe, en Asie et au Japon.

Le directeur du département communication d'entreprise de Toray, Toshiki Matsumura, explique : « Le principe de base de notre entreprise est de prendre racine dans les régions où nous menons nos activités, contribuant ainsi à l'emploi et au développement industriel à mesure que nous grandissons. En outre, en établissant des bases d'activité non loin de nos clients, nous nouons des liens étroits de coopération et nous nous efforçons de répondre le plus rapidement possible à leurs besoins. Et en fait, cela nous conduit vers l'innovation technologique. »

Un bon exemple est l'application des matériaux structurels aux avions. Dans le domaine de l'aéronautique, la fibre de carbone a commencé à être introduite dans les années 1970 en tant que matériau intérieur pour des éléments tels que les composants de portes. Mais pour remplacer l'alliage d'aluminium qui était le matériau structurel le plus communément utilisé à cette époque pour le fuselage et d'autres composants cruciaux, une fiabilité absolue était requise, et certains problèmes ont dû être surmontés. Le matériau structurel a été produit en superposant des feuilles de fibre de carbone. Mais on a découvert que, lorsqu'une zone du matériau se décollait suite à un choc violent tel qu'un impact d'oiseau en cours de vol, cela risquait de diminuer la résistance de cette partie. Cela a été indiqué aux ingénieurs de Toray par le constructeur américain Boeing. Grâce aux travaux de R&D qui ont été réalisés, les ingénieurs sont parvenus à une solution consistant à coller les feuilles entre elles en les imprégnant d'une résine adhésive. Ils ont ainsi développé un matériau dont la résistance ne diminue pas même lorsqu'une section est décapée.

Impressionné par cette solution innovante de Toray, Boeing a adopté en 1989 la fibre de carbone Toray comme matériau constitutif de l'empennage du Boeing 777. Dans les années suivantes, l'utilisation de la fibre de carbone a été élargie avec chaque nouvel avion développé et, en 2009, le Boeing 787 a effectué son premier vol en tant qu'appareil innovant utilisant la fibre de carbone pour le fuselage, les ailes principales et l'empennage. Aujourd'hui, le Boeing 787 est possédé et/ou exploité par 69 compagnies aériennes et sociétés de crédit-bail dans 49 pays du monde.

Porté par ces succès, Toray a réalisé un investissement en capital à l'échelle mondiale de 3,6 milliards de dollars US (400 milliards de yens) sur trois ans entre les années fiscales 2014 et 2016. Environ 60 % de cet investissement a été réalisé en Amérique du Nord, en Amérique du Sud, en Asie,



Toshiki Matsumura est le directeur du département communication d'entreprise de Toray Industries Inc. Toray développe aujourd'hui ses activités dans 26 pays et régions du monde.

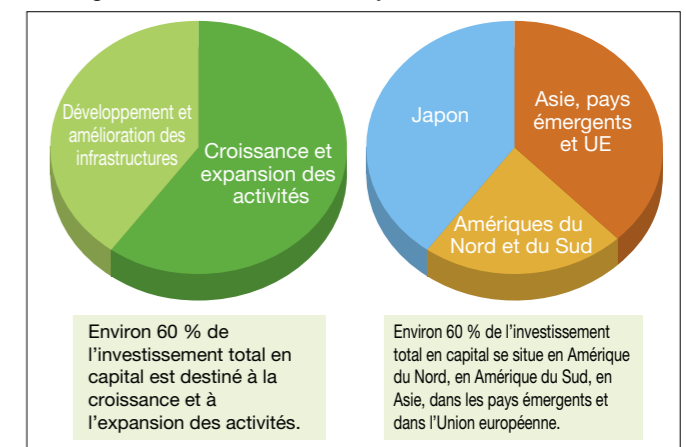
dans les pays émergents et dans l'Union européenne. En mars 2017, l'entreprise employait un total de 28 371 employés à l'étranger. Par ailleurs, en 2015, Toray a conclu avec Boeing un contrat global à long terme portant sur la fourniture de fibre de carbone pour le nouveau 777X, et a investi 446 millions de dollars US (50 milliards de yens) dans une usine de production située dans le Comté de Spartanburg, en Caroline du Sud, usine qui est actuellement en construction. Cet investissement est la première étape d'une mise de fonds de 893 millions de dollars US (100 milliards de yens) sur le marché américain, que Toray prévoit de finaliser d'ici 2020.

M. Matsumura explique : « La taille du marché américain est énorme. Ce pays est également séduisant au sens où vous pouvez développer vos affaires l'esprit tranquille dans un environnement où vos droits sont protégés par les lois et règlements. Pour les années à venir, nous espérons continuer de trouver le succès avec de nouveaux projets excitants, ensemble avec les employés de nos bases d'activité aux États-Unis et dans le monde entier. »



En 2015, Toray a entamé la construction d'une nouvelle usine de production en Caroline du Sud. Il prévoit d'investir environ 893 millions de dollars US (100 milliards de yens) sur le marché américain d'ici 2020. Photo : Lindsey Wasson / The Seattle Times

Stratégie d'investissement en capital à l'échelle mondiale



Toray a réalisé un investissement en capital de 3,6 milliards de dollars US (400 milliards de yens) sur une période de trois ans entre les années fiscales 2014 et 2016. Environ 60 % de cet investissement total concerne l'Amérique du Nord, l'Amérique du Sud, l'Asie, les pays émergents et l'Union européenne.