タケダの環境負荷低減活動

武田薬品工業株式会社

光工場 EHS室　植田薫

SCM部　野々村浩二

2024年2月21日

Better Health, Brighter Future

本日の講演

1. PTP廃材のマテリアルリサイクル

光工場 EHS室　植田薫

2. 医療用医薬品の二次包装印刷のCMYKインクへの変更

SCM部　野々村浩二

タケダの企業理念には「サステナビリティ」が組み込まれています。

私たちの存在意義

世界中の人々の健康と、輝かしい未来に貢献する

私たちが目指す未来

すべての患者さんのために、ともに働く仲間のために、
いのちを育む地球のために。
私たちはこの約束を胸に、革新的な医薬品を創出し続けます。

**私たちの価値観:
タケダイズム**

タケダイズムとは、まず誠実であること。それは公正・正直・不屈の精神で支えられた、私たちが大切にしている価値観です。
私たちはこれを道しるべとしながら、「1. 患者さんに寄り添い (Patient) 2. 人々と信頼関係を築き (Trust) 3. 社会的評価を向上させ (Reputation) 4. 事業を発展させる (Business)」を日々の行動指針とします。

私たちの約束

PATIENT
すべての患者さんのために

- 私たちは、倫理観をもってサイエンスの革新性を追求します。そして、人々の暮らしを豊かにする医薬品の創出に取り組みます。
- 私たちの医薬品を、より多くの人々に迅速にお届けします。

PEOPLE
ともに働く仲間のために

- 私たちは、理想的な働き方を実現します。

PLANET
いのちを育む地球のために

- 私たちは、自然環境の保全に寄与します。

データとデジタルの力で、イノベーションを起こします

- データを活用して導き出された成果をもとに、もっとも信頼されるバイオ医薬品企業として、これからも変革し続けます。

なぜ環境サステナビリティが重要なのか

地球環境問題による公衆衛生への脅威は増加しています

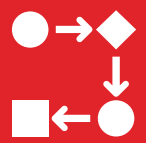
患者さんをケアすることは、人々の暮らしを豊かにする革新的な医薬品を創出することだけではありません。

責任感と倫理観を持って、私たちの地球の環境を保全していくことも含まれます。

私たちは環境影響を継続的に低減し、環境や資源保全に配慮したビジネスを展開する必要があります。

企業に対する期待の高まり

- 気候変動の影響に対する懸念が増大し、**企業に対して環境影響を低減する**ことへの期待が高まっています。
- 製薬業界は、**二酸化炭素**排出に加え、**水**への依存度も高く、気候変動に伴う水リスクの拡大は事業運営上の脅威となっています。



労働者の意識の変化

働く人々の多くは持続可能性を重視する企業で働きたいと思っています。

投資家の期待

気候関連リスクの経済的な影響の開示へのプレッシャーが増大しています。

保健業界/医療従事者/患者さん

NHS (英国の国民保健サービス) はネットゼロターゲットを設定。タケダや企業に達成に向けたサポートを期待しています。

政府/アドボカシー団体の影響

企業のビジネスレポートで環境影響を公表することはグローバルスタンダードになっています。

廃棄PTPシート
マテリアルリサイクル

武田薬品工業株式会社　GMS-Japan光工場
EHS室
植田　薫（Kaori Ueda）

Project member: 野々村浩二 山口健一 福田隆治 植田薫

Better Health, Brighter Future

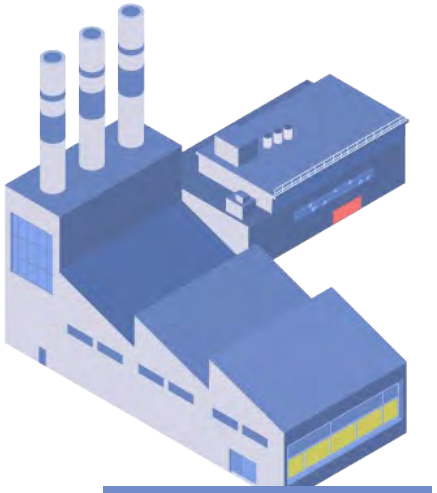
Agenda

- **武田薬品　企業理念「PLANET」**
  - ✓ Sustainability by Design（環境配慮設計）
  - ✓ Waste management hierarchy（廃棄物管理：天然資源保全プログラム）
- **取組み背景**
- **武田薬品　光工場のPTP廃材の流れ（変更点）**
  - ✓ 処理方法
    - ・マテリアルリサイクル（委託会社）
    - ・分離後のマテリアル
  - ✓ 運搬方法
    - ・モーダルシフト
  - ✓ 運用開始に向けた社内の活動（世界環境月間の初日に運用開始）
- **運用後の実績/反響**

光工場のPTP包装の廃材の流れ

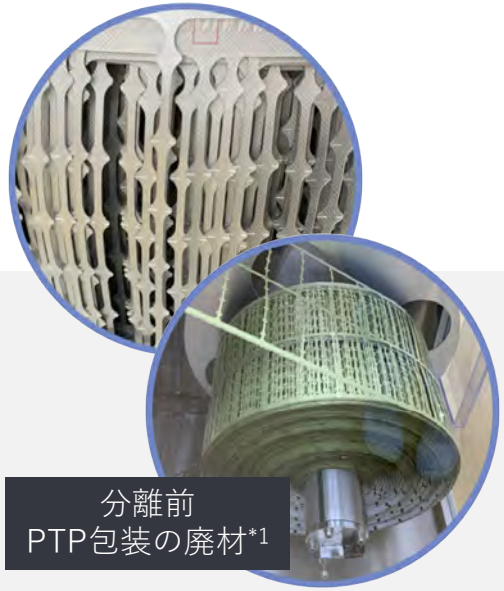
変更前
サーマルリカバリー
（焼却処理＋熱回収）

トラック輸送



外部焼却処理

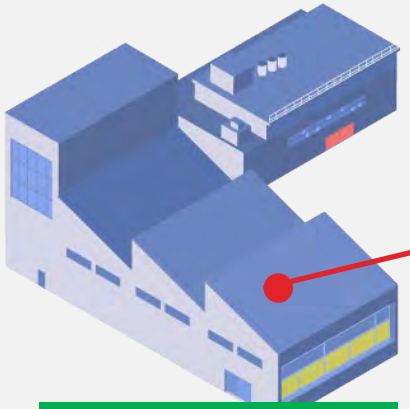
燃えがらはセメント
原料等にリサイクル



分離前
PTP包装の廃材*1

変更後
マテリアルリサイクル
（分離処理）

鉄道（JR貨物）輸送
（一部トラック輸送）



外部分離処理
（オリックス環境）

プラスチックとアルミ素材
にリサイクル*2

アルミニウム*2

プラスチック*2

*1 写真提供：武田薬品

*2 PTP提供：武田薬品／写真提供：オリックス環境

プロジェクトから生まれた数字

1st

The first pharmaceutical company in Japan to recycle blister packaging as industrial waste.

国内初、産業廃棄物としてPTPシートのリサイクル（再生利用）に着手

96ton

Amount of material recycle is Approx. 96 ton

工場から廃棄される約96トンに対してマテリアルリサイクルを実施

- (FY22) 廃棄PTPシートは約101トン

90%

Reduction of CO2 emission 95 % by method & 90 % by transportation

処理方法や運搬方法の変更で多くのCO2排出量を削減

- 参照：環境省および国土交通省のHPより

国内リリース・各社オンラインニュース

患者の皆さま　医療関係者の皆さま　タケダを語る　企業市民活動　企業情報　サイト内検索

国内向けニュースリリース

シャイアー・ジャパンのニュースリリース

TAKEDA Japan in the News

武田薬品、オリックス環境、JR貨物が環境負荷低減に向けて連携
国内初の廃棄物処理委託によるPTP包装廃材の再生利用、および CO2排出の少ない輸送手段への切り替え

2023年5月25日

武田薬品工業株式会社（本社：大阪、代表取締役社長兼CEO：クリストフ・ウェバー、以下「武田薬品」）、オリックス環境株式会社（本社：東京、取締役社長：山下 英峰、以下「オリックス環境」）、日本貨物鉄道株式会社（本社：東京、代表取締役社長兼社長執行役員：犬飼　新、以下「JR貨物」）は、武田薬品が製造する医療用医薬品の製造過程で生じるPTP※1包装廃材のリサイクルとその輸送における、環境負荷低減に取り組むための企業間連携を進めることについてお知らせします。

1．ポイント

－武田薬品が、製薬企業として国内で初めて廃棄物処理委託によるPTP包装廃材の再生利用、および輸送手段のモーダルシフトに取り組む。

－オリックス環境が、国内で初めてPTP包装廃材などの剥離に伴う産業廃棄物処分業の許可を取得し、武田薬品のPTP包装廃材を再生利用する。

－ＪＲ貨物が、PTP包装廃材の輸送において、CO2排出量がトラック輸送よりも少ない貨物鉄道輸送サービスを提供する。

Takeda, ORIX Eco Services Corporation and JR Freight Join Forces to Reduce Environmental Impact

First case in Japan of recycling blister packaging waste by outsourcing waste disposal and switching to less CO2-polluting mode of transportation

Takeda Pharmaceutical Company Limited (Head Office: Osaka, President and CEO: Christophe Weber, hereinafter "Takeda"), ORIX Eco Services Corporation (Head Office: Tokyo, President: Hidetaka Yamashita, hereinafter "ORIX Eco Services") and Nippon Freight Railway Corporation (Head Office: Tokyo, President, Director and Executive Officer: Shin Inukai, hereinafter "JR Freight") announced today that the three companies will join forces to reduce the environmental impact of the recycling and transportation of blister*1 packaging waste generated in Takeda's manufacture of ethical pharmaceutical products.

20+

Received an interview from NHK（6/26, 8/16 Oha Biz)
A lot of articles online news
Include major newspaper In Japan “NIKKEI”, ”ASAHI”
(NHK: Japan's national public broadcasting organization)
(NIKKEI: Nihon Keizai Shinbun)

業界交流（意見交換会）

製薬業界の関心

国内製薬メーカー：医薬品包装技術者の方を中心に、のべ**90社・150名近く**の皆さまと情報共有、意見交換を実施
製薬関連企業・団体：「包材メーカー様」「包装設備メーカー様」等とも情報共有を実施

日本製薬工業協会
環境問題検討会

Attended：15社　48名

- 他の処理拠点情報は？
- 別検討の実施状況は？
- 適用素材は？
- 社内調整のポイントは？

等々

関西医薬品協会
薬事法規研究委員会(包装・表示)

Attended：40社　40名

- 検討期間は？
- コストUP/DOWN？
- 適用素材は？
- 適用形状は？
- 素材の混在可否
- 自社でも実施可能か？

等々

包装情報交換会

Attended：16社　33名

- 素材別搬出量は？
- 不適素材は？
- 検討時の困難は？
- 次の取組みは？
- 市場流通品の施策は？
- 自社でも実施可能か？

等々

医薬品包装標準化委員会

Attended：22社　28名

- 発案きっかけは？
- 素材の制限は？
- 分別方法は？
- 排出方法は？
- GHG削減になるか？
- 自社でも実施可能か？

等々

その他：事例共有Meeting　社外2回（国内）、Attended：5社　15名

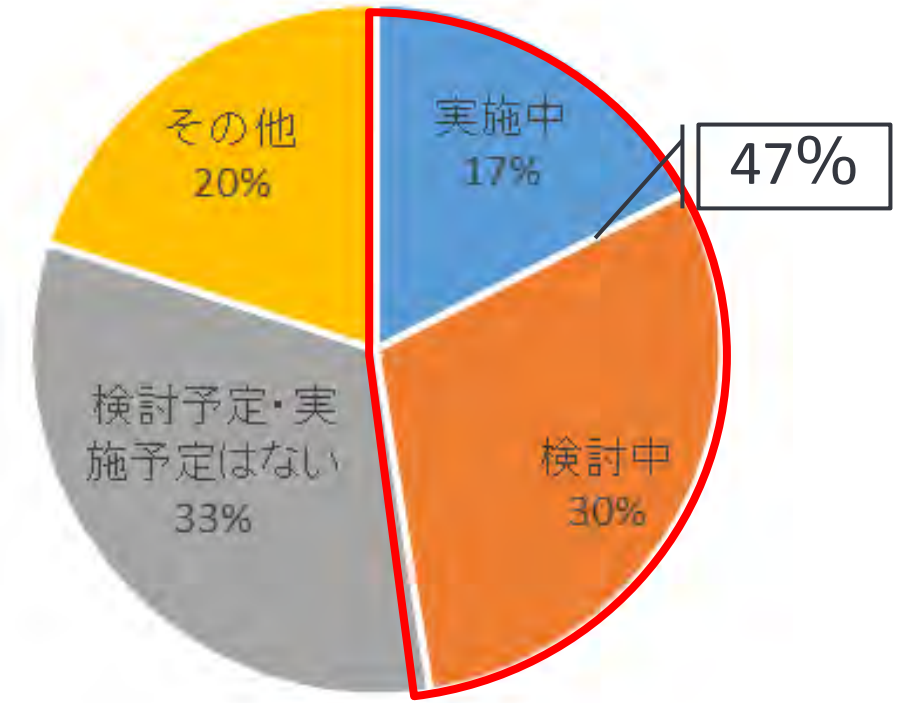
ORIX環境（株）によると、開始約半年で医薬品メーカー・包装材料専門商社、10社が契約締結したとのことです

業界交流（リサイクル取組み状況①）（5回開催後　約40名回答）

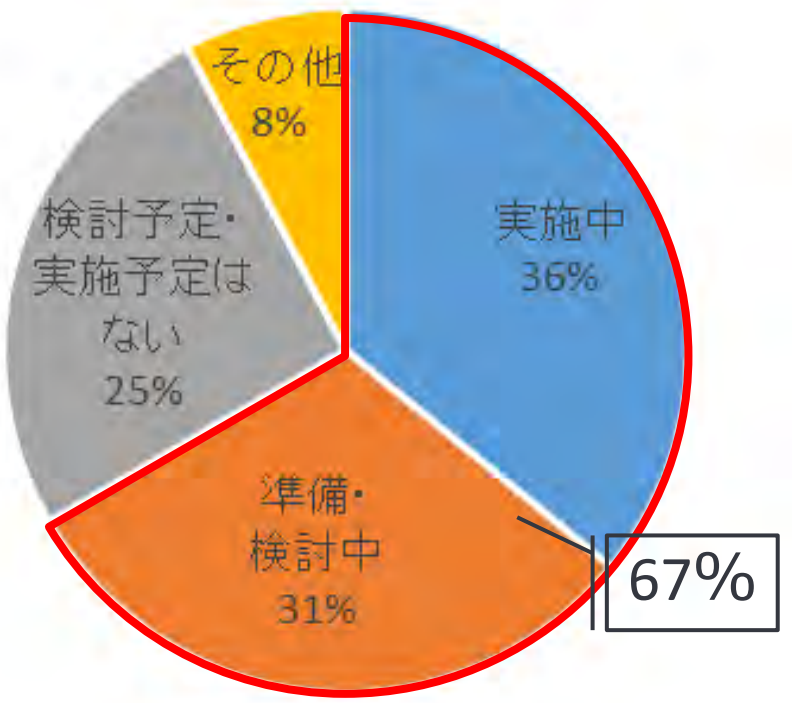
アンケート内容（抜粋）

リサイクルの実施/検討状況

Q1　工場排出：廃棄PTP



Q2　工場排出：その他廃棄物



業界交流（リサイクル取組み状況②）　（5回開催後　約40名回答）

アンケート内容（抜粋）

導入課題等	フリーコメント
導入費用が高額	・RPF利用やサーマルリカバリー処理が安価 ・導入/ランニングコストの面で未検討 ・コストを考慮した検討が必要
処理場所が少ない	・遠方、都道府県の越境する処理手続きが面倒 ・処理場の各地展開を期待している
導入検討材料が欲しい	・行政等の後押しがあれば導入検討しやすい

担当者の所感
・2022年施行のプラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律で「排出事業者」に対し、積極的なプラスチック使用製品産業廃棄物等の排出の抑制・再資源化が求められていると理解しています。 ・「情報共有」を積極的に行い、業界で一丸となれることも願っています。 ・事業継続の観点を含めて、廃棄物処分先の複数化として検討してはいかがでしょうか。

CMYK印刷の適用

2024.02.21

野々村　浩二

Japan Artwork Coordination, SCM, GMS-J

Project member：吉田　明子 (SCM)

Agenda

- Packaging Sustainability by Design／環境配慮設計
- 特色インクとCMYKのインク
- 環境負荷低減にどう貢献するの？
- 今後のスケジュール

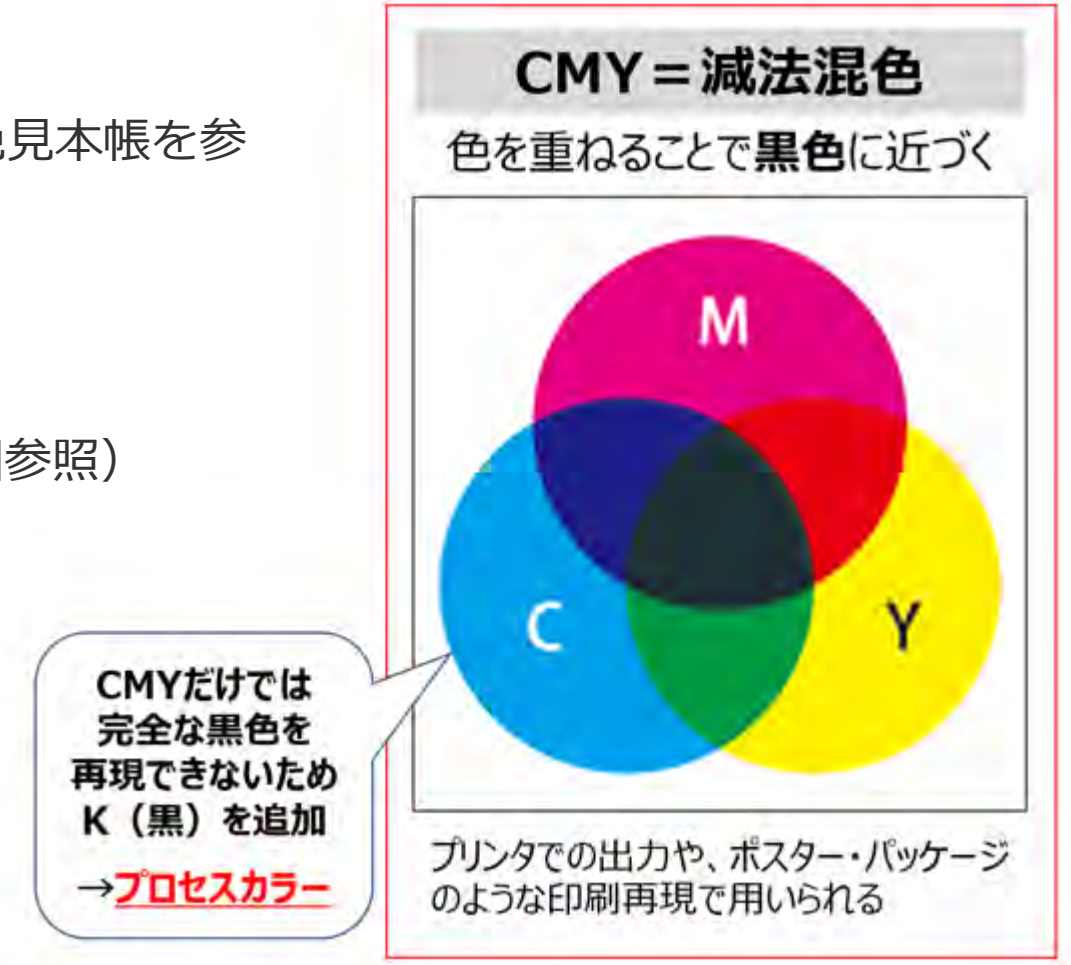
特色インクとCMYKのインク

特色インク

あらかじめ設定した色になるよう調合したインク。
主に、DIC、Pantone、TOYOといった特色メーカーの色見本帳を参考にして色を指定するのが一般的。

CMYKのインク

CMYKという4色の色を組み合わせて色を表現する（右図参照）
特定の色に近づくよう4色の割合を調整。



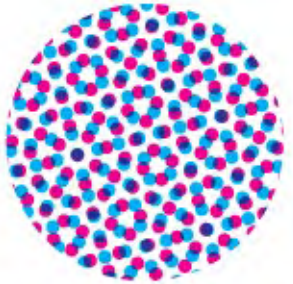
CMYKの仕組み

C

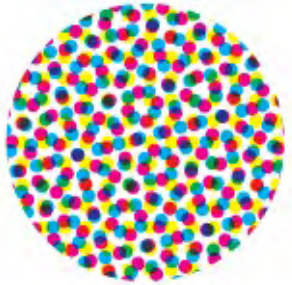
CMYKの仕組み

+

C M



CMYKの仕組み



CMYKの仕組み

+

+

+

環境負荷低減にどう貢献するの？

特色インクを使用した場合

– 製品１：●スミ・●アイ・●アカ・●クサ

＜ 特色インキの排出・洗浄・投入

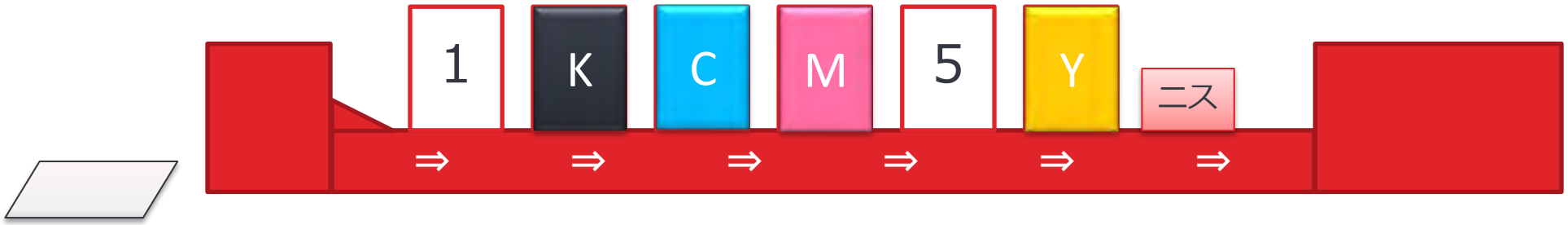
– 製品２：●スミ・●コンアイ・●ウスアイ・●キ

＜ 特色インキの排出・洗浄・投入

– 製品３：●ネズ・●チャ・●オレンジ・●ピンク・●ウスキ

⇒製品１点ごとに色替え作業が必要で、廃インキ・廃溶剤が発生する

CMYKのインクを使用した場合



●C ●M ●Y ●K
の網点で全ての色を再現

– 製品１：●スミ・●アイ・●アカ・●クサ

– 製品２：●スミ・●コンアイ・●ウスアイ・●キ

– 製品３：●ネズ・●チャ・●オレンジ・●ピンク・●ウスキ

⇒色替え作業は不要で、廃インキ・廃溶剤は最小限の発生量で済む

印刷方法変更のメリット

◇ インクの使用量、廃棄量の削減

◇ インクタンク洗浄時に使用する溶剤の使用量、廃棄量の削減

◇ インク替えの段取り時間の短縮

今後の予定

- 新製品は初回出品分から切り替える
- 既存品も改版のタイミングで順次検討・変更する(2026年中に完了)

◆ **武田1社による環境負荷低減の取組に留めず、日薬連加盟の皆さんにもご理解･ご賛同いただき、医療用医薬品業界を挙げてCMYK適用を推進していきたい**

Private and confidential. For internal use only.

社外活動スケジュール

時	団　　体
2022年12月22日	アステラス、エーザイ、第一三共、武田　環境負荷低減へ、医薬品包装分野で連携 https://www.takeda.com/ja-jp/announcements/2022/load-reduction
2023年10月30日	～サステナブル医薬品包装推進コンソーシアム～
2024年1月25日	ニュースリリース
2024年2月9日	医薬品包装標準化委員会(約20社)
2024年2月21日	日本製薬団体連合会　第４回 日薬連 環境セミナー
2024年2～3月	関西医薬品協会　包装・表示部会(約40社)
2024年夏頃	医薬品包装情報交換会(約20社)
： ：	： ：

Private and confidential. For internal use only.

行わなければならないことは
まだたくさんあります。
共に改善することができます。

Better Health, Brighter Future

There is still a lot to be done.
Together, we can do it.

Better Health, Brighter Future

© 2021 Takeda Pharmaceutical Company Limited. All rights reserved