

環境報告書 2021



Environmental Report
2020.4.1~2021.3.31

★編集方針

独立行政法人国立印刷局では、環境保全の方針や取組を分かりやすく、広く国民の皆様に伝えることを目的として、環境報告書を作成・公表しています。

本環境報告書では、令和2年度における環境保全の取組実績等を掲載しました。主なトピックスとして、小田原工場製紙排水処理設備の新設を紹介しております。その他機関における取組も掲載しています。

国立印刷局ホームページでは環境報告書のバックナンバーをはじめ、環境保全の取組について掲載していますので、併せてご覧ください。

★報告対象

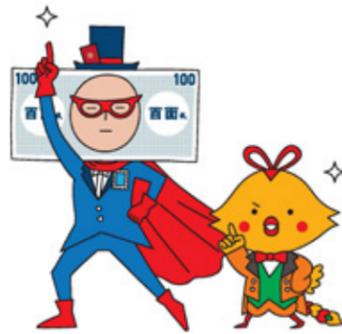
報告対象期間 令和2年4月1日～令和3年3月31日
報告対象組織 独立行政法人国立印刷局
本局、研究所、東京工場、王子工場、小田原工場、静岡工場、彦根工場、岡山工場

★公表

公表 令和3年7月

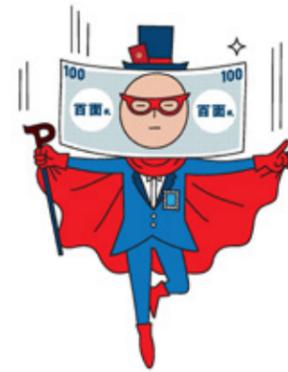
お問合せ先

独立行政法人国立印刷局 管理部 管理課 環境係
〒105-8445 東京都港区虎ノ門二丁目2番5号 共同通信会館
TEL.03-3587-4618 FAX.03-6893-4635
ホームページアドレス：<https://www.npb.go.jp/>
電子メール：kankyou@npb.go.jp

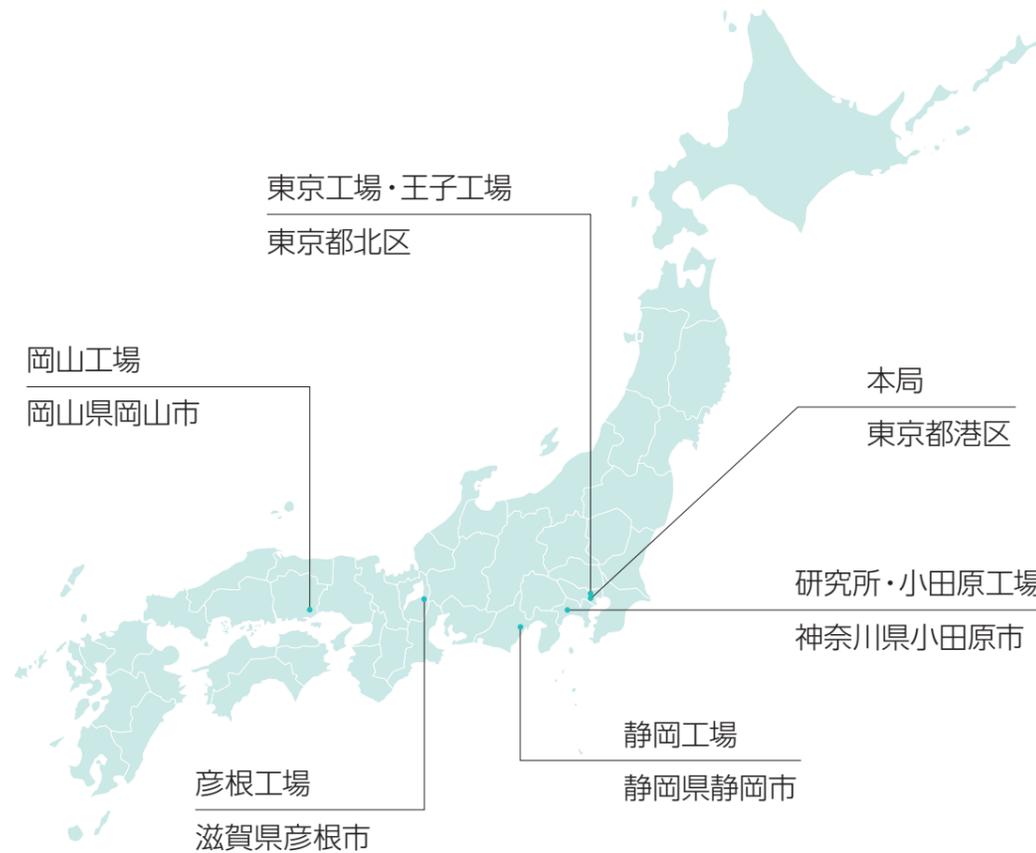


★法人概要

名称	独立行政法人国立印刷局
英語表記	National Printing Bureau
創設	明治4 (1871) 年7月
設立	平成15 (2003) 年4月1日
根拠法	独立行政法人国立印刷局法 (平成14年法律第41号)
主務大臣	財務大臣
代表者	理事長 岸本 浩
役職員数	役員7名、職員4,179名
所在地 (本局)	〒105-8445 東京都港区虎ノ門二丁目2番5号 共同通信会館
組織	本局、研究所、東京工場、王子工場、 小田原工場、静岡工場、彦根工場、岡山工場



★所在地



CONTENTS

理事長からのごあいさつ	2
事業概要	2
製品紹介	
お札ができるまで	
官報ができるまで	
環境方針	5
マテリアルバランス	
環境方針に基づく取組	6
環境マネジメントシステム	
環境法規制の遵守	
温室効果ガス排出量の削減	
資源使用量の抑制及び廃棄物の削減	
環境負荷を配慮した製品設計・製造	
環境保全に関する啓発活動の推進	





MESSAGE FROM THE PRESIDENT

独立行政法人国立印刷局
理事長

岸 本 浩

理事長からのごあいさつ

独立行政法人国立印刷局は、環境方針において「日本銀行券、旅券、官報等の製造事業を営む公的な事業体として、全ての段階において環境と調和の取れた事業活動を行う。」ことを基本理念に掲げ、環境保全の推進を図っています。

環境保全を取り巻く情勢として、地球温暖化が世界の多くの国において、解決すべき最優先課題となっております。日本においては、地球温暖化対策として令和2年10月に菅総理大臣が「2050年カーボンニュートラル^{*1}」を宣言し、令和3年4月には「2030年の温室効果ガス目標を2013年度比46%削減」を目標すと目標を大幅に引き上げることが表明されました。

国立印刷局においては、環境に配慮した設備投資や再生可能エネルギーの活用などでエネルギー消費量を大幅に削減してきましたが、政府が掲げる目標に対応するには、更なるエネルギー消費量削減施策の検討が必要となっております。

このような状況におきまして、国立印刷局では脱炭素社会^{*2}の実現に向け、継続して環境に配慮した設備投資や再生可能エ

ネルギーの活用を進めつつ、取組可能なカーボンニュートラルへの適応方法を検討し、地球温暖化対策に貢献できるよう努めてまいります。

環境報告書2021では、令和2年度の環境保全の取組内容や実績を掲載しています。主なトピックスとして、小田原工場における製紙排水処理設備の更新について紹介しています。この最新鋭の設備を導入したことにより、異常排水リスクの低減や廃棄物の削減が図られたほか、より安定した製造が実現しました。この他、本局におけるコピー用紙等の資源使用量抑制に繋がる電子会議の取組も紹介しています。

国立印刷局は、製造事業を営む公的主体の模範となるよう、環境と調和の取れた事業活動を一層推進し、環境保全に貢献していく所存です。

今後とも、継続して環境保全に配慮した業務を推進して参りますので、引き続き国民の皆様のご理解とご支援を賜りますようお願い申し上げます。

※1 二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量から、森林などによる吸収量を差し引いて温室効果ガスの排出ゼロを達成することを意味しています。

※2 二酸化炭素の排出が実質ゼロとなる社会を意味しています。

製品紹介



日本銀行券

高度な偽造防止技術と徹底した製造管理が必要な日本銀行券について、必要な数量を安定的かつ確実に製造しています。また、日本銀行券に対する信頼を維持するため、分かりやすくて確かな情報を提供しています。

旅券、郵便切手、印紙・証紙等

高い偽造抵抗力を必要とする旅券（パスポート）、郵便切手、印紙・証紙等について、徹底した製造管理体制のもとで確実な製造を行っています。



官報、法令全書、予算書・決算書等

法律、政令、条約等、政府情報の公的な伝達手段である官報の編集、印刷及びインターネット配信を行うとともに、その普及に努めています。また、法令全書、国の予算書・決算書等、公共性の高い印刷物の製造を行っています。



研究開発について

社会や技術環境の変化に適応した製品や、将来の日本銀行券等に、有用な独自性のある偽造防止技術を生み出すための技術開発を重ねています。



お札ができるまで

【アイコンの説明】 環境負荷となる要因 各種処理 環境配慮のポイント

製紙工程

1 裁刻・離解

お札の紙は「みつまた」や「アバカ」などを原料としています。まず、紙の材料であるアバカパルプを裁刻機で細かく刻みます。その後、アバカパルプ等の繊維を、水の中で解きほぐし、紙のもととなる紙料にします。



みつまた アバカ

2 精選・叩解

お札の紙にちりやゴミなどが含まれないようにするために、紙料から異物を取り除きます。さらに繊維をすりつぶし、繊維同士を絡みやすくします。



製紙汚泥（製紙排水）、紙料かす（製紙排水）

沈殿槽（クラリファイヤー）、汚泥濃縮槽及び脱水機（スクリュープレス）で処理

処理業者によってリサイクル

3 調合・抄造

紙料と薬品などを混ぜ合わせ、網の上に流して薄い紙の層を作り、精巧なすき入れ（白黒すかし）を施し、乾燥させてお札の紙を巻き取ります。



①化学物質の使用 ②製紙汚泥（製紙排水）、紙料かす（製紙排水）③河川水の使用 ④紙料繊維（製紙排水）⑤蒸気の利用

①排水処理設備で処理 ②沈殿槽（クラリファイヤー）、汚泥濃縮槽及び脱水機（スクリュープレス）で処理 ③シャワー回収槽で処理 ④紙料回収装置で処理

②処理業者によってリサイクル ③シャワー水を循環、水の再利用の実施 ④繊維分を回収、有価物として売払い

4 断裁

巻き取られたお札の紙を、印刷に適した寸法に切り分け、シート状の大判用紙にします。



故紙（用紙断裁屑）の発生

製造工程（離解工程）に再投入、原材料としてリサイクル

材料工程

5 インキ製造

印刷に使用するインキは、各種顔料とワニスなどを独自の配合で練り合わせて製造します。独特な美しい色合いと、優れた機能を併せ持っています。



①PRTR法*における第一種指定化学物質の使用 ②廃棄インキの発生

処理業者によって産廃処理

*PRTR法：特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

6 原図・原版

原図は、工芸官と呼ばれる専門職員が、色鉛筆や絵の具を使って精緻に描きます。これを基に、金属板にビュランという特殊な彫刻刀で点や線を一本一本彫刻し、凹版原版を作製します。背景のオフセット印刷部分は、最新のコンピュータシステムでデザインします。



7 製版

一枚の原版を基に、多面の大きな印刷用版面を作製します。印刷時の耐久性を向上させるため、版面にはクロムメッキを施し、堅ろうに仕上げます。



クロム廃液の発生

クロム還元装置及び排水処理設備で処理

印刷工程

8 印刷

国立印刷局が開発したお札専用の印刷機に版面をセットし、大判用紙に図柄を印刷します。凹版印刷とオフセット印刷を同時に行うことから、細密な模様を高い精度で印刷することができます。



①界面活性剤廃液の発生 ②試刷用紙の使用 ③廃棄インキ及び拭き取りウエスの発生

①減圧濃縮装置又は乾燥濃縮装置により中間処理、濃縮物を処理業者によって産廃処理 ②高圧処理し、フレック状に加工 ③処理業者によって産廃処理

①分離した水を界面活性剤新液製造時に再利用 ②処理業者によってトレットペーパーなどにリサイクル

9 ホログラム貼付

一万円券と五千円券には、図柄が印刷された大判用紙に、傾けることで色や模様が見えるホログラムを貼り付けます。



廃棄プラスチックの発生

処理業者によって産廃処理

10 記番号印刷

表裏の模様を検査し、アルファベットと数字の組合せからなる記番号と、表面の朱色の印章を印刷します。



①廃棄インキ及び拭き取りウエスの発生 ②洗浄廃液の発生

処理業者によって産廃処理

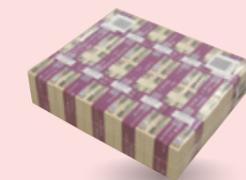
11 断裁・検査・仕上・封包

断裁機で決められたサイズに正確に切り分けた後、機械で一枚ずつ検査し、枚数確認と帯掛けを行い千枚ずつの束に仕上げます。フィルムで封包した後、日本銀行に納入します。



断裁屑の発生

国立印刷局の製紙工場へ移管、製造工程（離解工程）に投入し、原材料としてリサイクル



日本銀行へ >>>

官報ができるまで

【アイコンの説明】 環境負荷となる要因 環境配慮のポイント

官報とは

官報は、法令など政府情報の公的な伝達手段であり、明治16年(1883年)に太政官文書局から創刊されました。現在は、内閣府が行政機関の休日を除き毎日発行しています。

国立印刷局では、官報の編集、印刷及びインターネット配信を行うとともに、その普及に努め、国政上の重要事項を正確かつ確実に伝達・提供しています。



官報を構成する記事

官報には、政府や各府省が国民に広く知らせるために発表する公文や公告、会社法による法定公告等の記事が掲載されています。掲載量は日々変動し、本紙だけでなく号外を発行する場合があります。

内閣府の要請を受けて製造する特別号外や、非常災害対策本部設置の告示など、特に緊急を要する官報の場合は、即時の製造・掲示を行っています。

国立印刷局では、各府省が円滑に政策を実行できるよう、常に適切かつ確実に対応できる体制を整えています。

公文

政府や各府省などが公布する文書

- 【法律・政令・条約】
国家の決定事項、外国との間の決定事項
- 【内閣官房令／府令・省令／規則／告示】
各府省などの決定事項
- 【国会事項】
国会に関する事項
- 【人事異動】
大臣や各府省などの人事異動
- 【叙位・叙勲・褒章】
位や勲章・褒章授与者などの公表
- 【官庁報告】
法律に基づく基本方針の公表、最低賃金、国家試験に関する事項
- 【資料】
各府省等の各種報告など

公告

国や各府省、特殊法人、地方公共団体などからの告知

- 【官庁公告／入札公告・落札公示】
競争入札等に関する告知
- 【裁判所公告／特殊法人等】
法律で公告が義務付けられている事項(裁判所の決定事項、高速道路の料金の額の変更、国家資格の登録者など)
- 【地方公共団体】
教育職員の免許の失効、墓地の改葬、行旅死亡人の告知など
- 【会社その他】
合併、資本金の減額、決算に関する事項

1 原稿受付

各府省や国会、裁判所など国の機関等から原稿を受け付けます。また、官報販売所や官報公告等取次店では特殊法人等や地方公共団体、会社からの原稿を受け付けます。

国立印刷局の工場で製造する工程 ①

2 編集・校正

原稿を整理し、官報編集システムにより入力・編集を行い、全体の紙面を整えます。校正作業は、紙面と原稿を照らし合わせ、文字の誤りがないかチェックします。



- 電力の使用
- 平成25年度に竣工した東京工場情報製品棟には、太陽光発電設備を具備しており、電力供給量の削減を図っています。また、省電力機器を採用し環境に配慮しています。

国立印刷局の工場で製造する工程 ②

3 製版

校了したデータを基に、印刷機にセットするための版面をCTP方式(Computer to Plate)によって作ります。

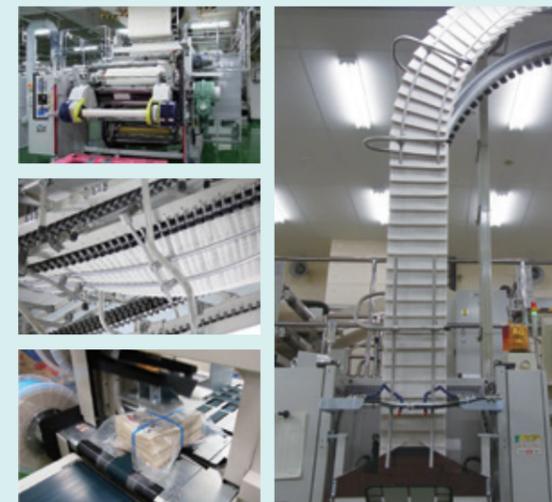


- ①現像廃液の発生 ②使用済版面
- ①CTP設備の導入により、使用材料(フィルム・廃液等)の縮減に努めています。②処理業者によって原材料(アルミニウム)としてリサイクルされています。

国立印刷局の工場で製造する工程 ③

4 印刷・仕上

輪転印刷機を使用して、ロール紙に高速で印刷や折り等の仕上を行い、冊子の形態で排出しています。印刷された官報は、配送先別に仕分・梱包し、作業完了となります。



- 印刷調整用冊子の発生
- リサイクル業者によって新聞紙やトイレトペーパーにリサイクルされています。また、環境負荷に配慮した原材料(環境対応紙(古紙配合紙)、環境対応型インキ)を使用しています。

5 掲示

官報は、発行日の朝8時30分に、国立印刷局及び東京都官報販売所に掲示するほか、インターネットで配信しています。最高裁判所の判例では、法令の公布は、官報をもって行うのが相当であり、公布の時期は国立印刷局本局又は東京都官報販売所における官報掲示時刻である朝8時30分であるとされています。



6 配送・配信

印刷された官報は、発行日当日に全国各地の官報販売所に到着(トラック便等)します。「インターネット版官報」の配信は発行日の朝8時30分に行われます。平成15年7月15日以降の法律、政令等の官報情報と、平成28年4月1日以降の政府調達の官報情報を、PDFデータで無料閲覧することができます。また、直近30日間分の官報情報(本紙、号外、政府調達等)は、全て無料で閲覧できます。



[独立行政法人国立印刷局環境方針]

《 基本理念 》

独立行政法人国立印刷局は、日本銀行券、旅券、官報等の製造事業を営む公的な事業体として、全ての段階において環境と調和の取れた事業活動を行う。

《 環境行動指針 》

この基本理念を実現するため、環境マネジメントシステムを構築・運用し、次の事項を重点的に実施する。

- 1 環境法規制の遵守 環境関連法規制及びその他の環境に関する通達、地域との協定等を遵守していく。
- 2 温室効果ガス排出量の削減 事業活動に関わるエネルギー消費を抑制し、温室効果ガス排出量を削減することにより、環境負荷の低減を図る。
- 3 資源使用量の抑制及び廃棄物の削減 事業活動に伴う資源使用量の抑制に取り組むとともに、廃棄物を資源として有効活用するなど廃棄物削減を推進し、環境負荷の低減を図る。
- 4 環境負荷を配慮した製品設計・製造 製品開発、設計、製造から廃棄段階までの環境負荷に配慮した製品設計・製造に努める。
- 5 環境保全に関する啓発活動の推進 職員の自主的な環境保全活動を推進するために、環境教育を通じての啓発活動を積極的に実施し、環境に対する意識の向上を図る。

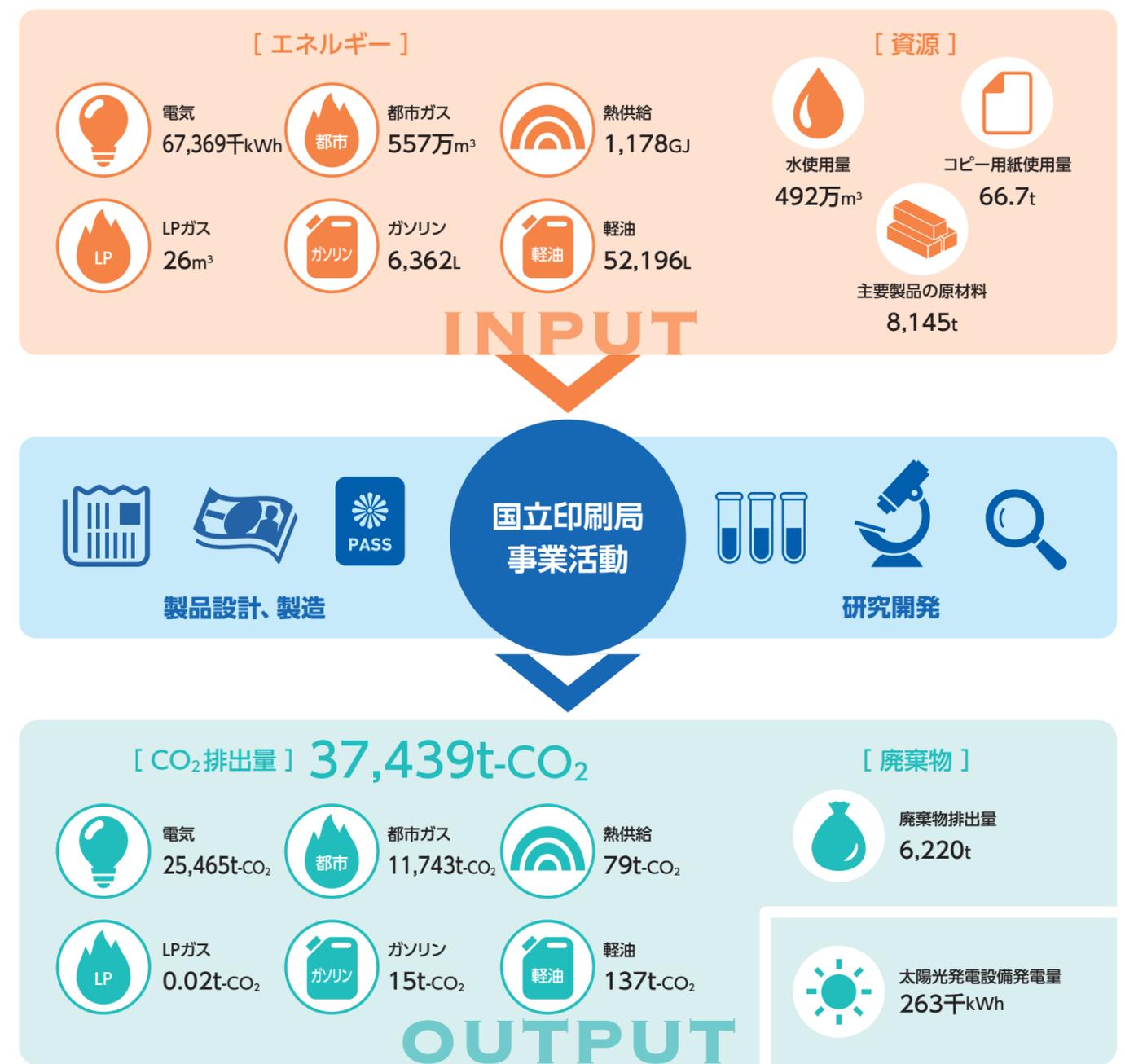


マテリアルバランス

国立印刷局の事業活動から生じる環境負荷として、各種エネルギー等の利用、印刷用紙やインキなどの資源消費活動及びそれらから排出される二酸化炭素排出活動や廃棄物排出活動などがあります。

環境負荷に係る活動を適正に管理することは重要であり、このような活動を通じて環境負荷低減に積極的に取り組んでいます。

令和2年度におけるマテリアルバランスは、下図のとおりです。



※OUTPUTのCO₂排出量と廃棄物排出量については、削減目標を設定し、目標を達成しています。削減に関する取組等については、「環境方針に基づく取組」において紹介しています。

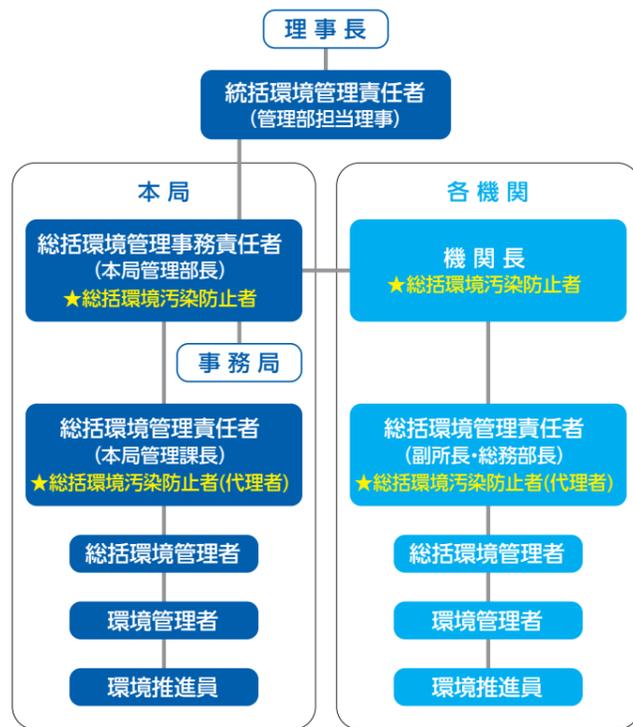
環境マネジメントシステム

環境保全等に関する取組を総合的かつ計画的に推進するため、本局及び各機関に環境マネジメントシステムを構築しています。

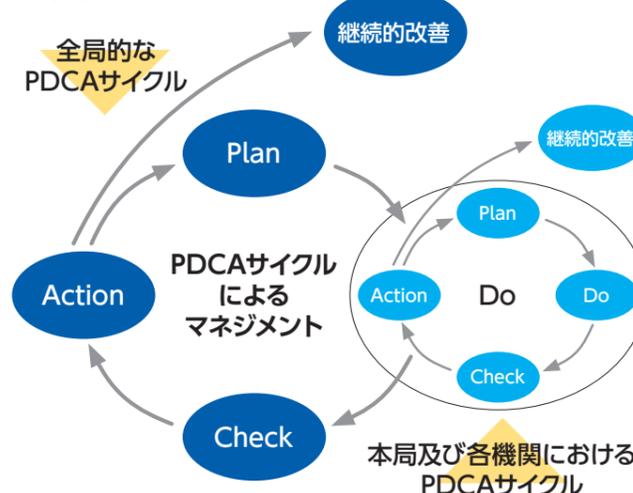
本局においては総括環境管理事務責任者のもとに総括環境管理責任者及び環境保全事務局を設置し、各機関においては機関

長の主導のもと、総括環境管理責任者及び機関事務局を設置する推進体制を構築しています。PDCAサイクルを活用しながら環境負荷及び環境リスクの低減へ向けて、環境方針に基づいた取組を行ってまいります。

■ 環境マネジメントシステム推進体制



■ 環境マネジメントシステム



★ISO14001認証

各機関で国際標準化機構 (ISO) が策定した環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証を取得し、維持・更新を行っています。

令和2年度は、認証を取得している各機関で維持または更新審査に合格しました。各機関において環境マネジメントシステム運用による省エネルギーや廃棄物のリサイクル化の推進等に努め、環境に配慮した製造を継続しています。

今後も、各機関で地域や工場の特徴を反映した特色ある環境方針に基づき、地球環境保全活動に取り組んでまいります。



■ ISO14001認証の維持・更新状況

工場名	認証取得年度	令和2年度審査内容	審査結果
研究所	平成29年度	更新	合格
東京工場	平成14年度	更新	合格
王子工場	平成29年度	更新	合格
小田原工場	平成16年度	維持	合格
静岡工場	平成20年度	更新	合格
彦根工場	平成18年度	維持	合格
岡山工場	平成19年度	維持	合格

VOICE

ISO14001認証更新審査の取組について

研究所は、平成29年度にISO14001認証を取得し、初めての更新審査に臨みました。

苦労した点は、経験1年目の私にとって、内部環境監査や維持審査における改善事項を是正しても、更新審査等において更なる改善事項が抽出され、継続的に改善していくことでした。

工夫した点は、更新審査において、過去に抽出された改善事項に対し、常にPDCAを回し、着実に前進していることを審査員にアピールしたことでした。



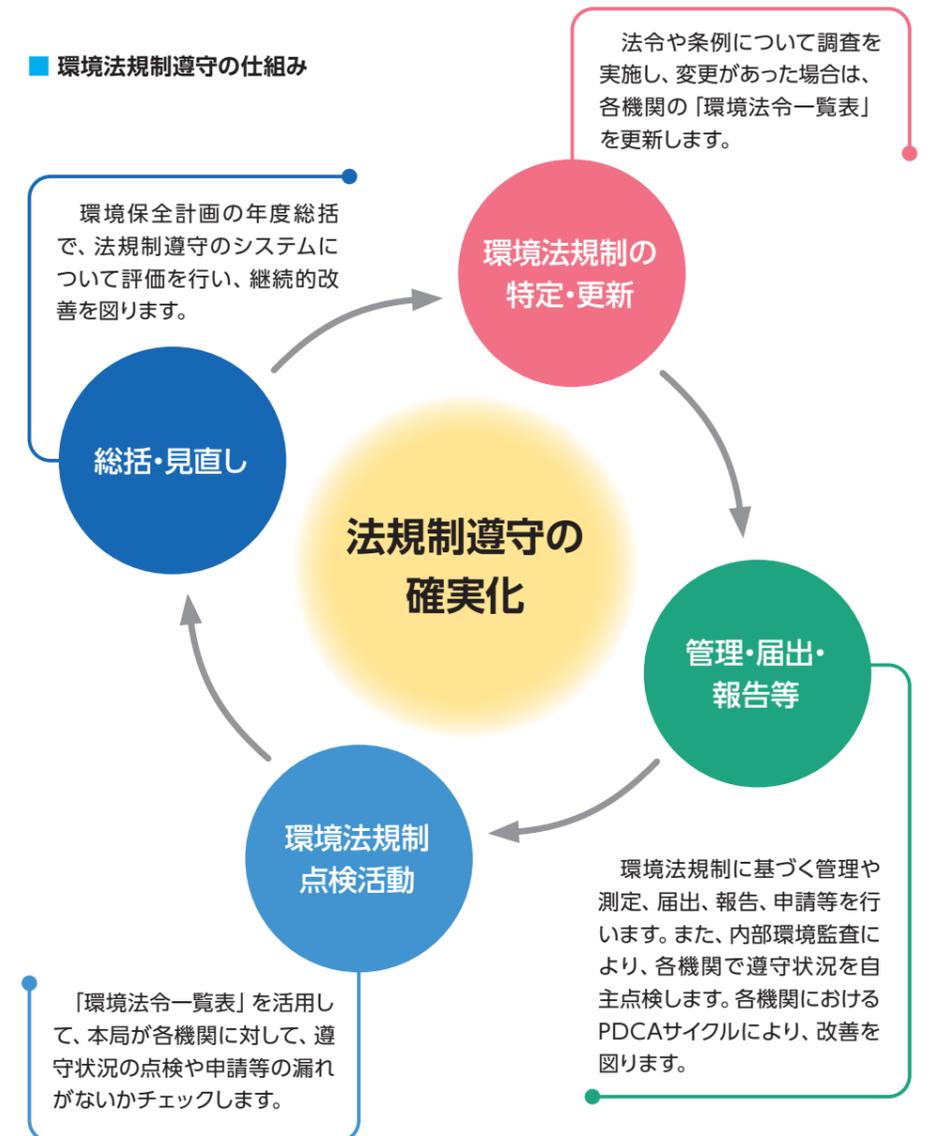
研究所 総務室 総務チーム
須藤 則行

環境法規制の遵守

環境法規制の遵守は、製造業を営む公的な事業者としての責務であり、業務を遂行する上での重要な事項の一つであることから、法令や都道府県条例等の遵守に確実に取り組んでいます。

各機関における環境マネジメントシステムによる自主点検に、本局によるチェック機能を含めた遵守体制を構築し、化学物質の管理や温室効果ガス排出抑制、省エネルギーその他環境保全に係る法規制に対して適正に取り組む、環境負荷低減や環境汚染の未然防止に努めています。

■ 環境法規制遵守の仕組み



環境法規制の遵守

★環境法規制の特定・更新

改正の頻度の高い環境法規制について、届出事項や定期報告書、記録の保管の有無などを法規制別に整理した「環境法令一覧表」を各機関で作成し、対応しています。

本局事務局では法令等について、機関事務局は都道府県条例等について調査を実施し、法規制が改正された事案については一覧表を更新するとともに、本局と各機関で情報共有を図っています。

★電子マニフェストの全機関への移行

産業廃棄物の排出事業者は委託した収集運搬業者・処分業者が適切に産業廃棄物を処理しているかをマニフェスト等で確認する必要があります。

国立印刷局においては紙マニフェストで運用してきましたが、電子マニフェストに移行することで事務処理の効率化、コストの削減及び確実な法令の遵守が図られることから、令和2年度の国立印刷局環境保全計画において、令和2年度末までに電子マニフェストを全機関導入することとしました。

令和2年度中に全機関において電子マニフェストへの移行が完了し、更なる法令遵守が図られました。

★管理・届出・報告等

国立印刷局では、環境法規制に基づき、廃棄物・化学物質の管理や排水・ばい煙の測定、特定施設設置などの所要の届出・申請、温室効果ガスやエネルギー使用に係る定期報告を行っています。

★ポリ塩化ビフェニル廃棄物への対応

ポリ塩化ビフェニル（以下「PCB」という。）とは、人工的に作られた油状の化学物質で、安定的な性質を有するため様々な用途で利用されていました。しかし、健康被害が発生したことから確実かつ適正な処理の推進を図るため「PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」が施行されています。

令和2年度においてはPCB廃棄物の処理期限満了が近づいてきたため、全機関でPCB廃棄物の掘り起こし調査を実施し、処理を確実なものとししました。

★環境法規制点検活動の実施

国立印刷局が環境法規制に基づく届出を遵守するために年に一度本局事務局で各機関の法令の遵守状況等を点検しています。

環境法規制は多岐にわたることから令和2年度から点検すべき事項を整理し、年度ごとに重点的に確認する法規制を決め、点検を行うこととしました。

令和2年度については廃棄物に関わる法令等を集中的に確認しました。

VOICE

電子マニフェストを導入して

王子工場では、令和2年度7月に電子マニフェストを導入しました。

導入する前は、産業廃棄物を収集運搬業者に引き渡しと同時に、必要事項を記入した紙マニフェストを交付し収集運搬業者に手渡し、押印をもらっていました。また、運搬終了報告、処分終了報告、最終処分報告時において、各票の紙マニフェストが返送され、その都度、処分内容等を確認し、A票とともにB2票、D票、E票をセットで保管していました。

今まで紙マニフェストで運用してきたので、その一連の業務がルーチン化されていましたが、電子マニフェストを導入してからその一連の業務がすべてパソコンで実施し、一括管理することができ業務の効率化に繋がると感じ導入して良かったと思っています。

王子工場は、電子マニフェストを導入し約1年が経過しますが、まだまだ不慣れな部分もあります。今後、更に業務の効率化に繋がるように期待しています。



王子工場 総務部 管理課
環境安全医療チーム
上田 祐一



VOICE

静岡工場の稼働に係る条例

静岡工場においては、大気・水質・騒音など1年を通して環境測定を実施し、自然環境と周囲への環境影響を監視しています。環境影響は法律だけではなく、都道府県ごとに定められた条例も遵守する必要があります。

静岡工場では、県の「地球温暖化防止条例」に基づく温室効果ガス排出量の監視及び市の「火災予防条例」に基づく当該産業廃棄物の指定数量に伴う管理などを遵守しています。

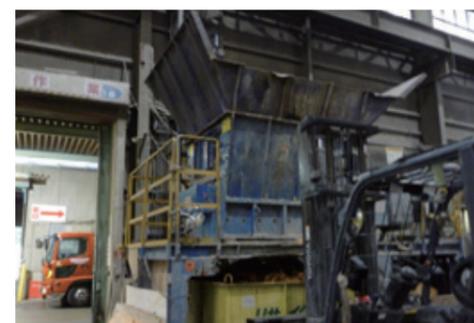
特に注意して取り組んでいる条例としては「産業廃棄物の適切な処理に関する条例」に基づく産業廃棄物処理業者への実地確認義務です。

実地確認とは、排出事業者が契約した産業廃棄物処理業者の事業所に向き関係する書類や許可、現場の運用状況等が法律に基づいた適正管理がされているかを確認する行為です。また、法律では努力義務ですが、条例では義務化されています。

静岡工場では産業廃棄物適正管理のため、当該年度に契約した全ての産業廃棄物処理業者に対して、実地確認を確実に実施しています。



静岡工場 総務部 管理課
環境安全医療チーム
河合 優貴



TOPICS

環境法規制点検活動の実施

～オンラインヒアリングをやって～

毎年度、事務局が機関を巡回し、届出の提出状況などを点検しています。

しかし、令和2年度は新型コロナウイルスの感染状況を鑑みて、事前に届出等の書類点検をするとともに、電子会議システムを活用してオンラインヒアリングを実施しました。

点検の結果、各機関において、法令等に基づく届出を適正に実施していることを確認しました。

初めて電子会議システムを活用しての点検となったのですが、機関の環境保全施設を現地確認することはできないものの、対面とほぼ変わらない状態で点検することができました。また、届出の遵守を確実にしていくために今後も事前の書類点検を実施していく予定です。

今後は社会情勢を考慮し、必要であれば現地確認を行ってまいります。



温室効果ガス排出量の削減

★温室効果ガス排出量の削減

国立印刷局は、政府の地球温暖化対策計画に基づき、温室効果ガス削減量の目標を平成17年度実績値から24%削減することとしています。

令和2年度の温室効果ガス排出量は37,439t-CO₂であり、平成17年度実績値と比較して28.1%の削減を達成しました。要因としては、エネルギー効率の高い設備の導入（令和2年度においては、静岡工場におけるLED照明器具への更新）を実施したことが挙げられます。また、各機関におけるISO14001に基づく環境マネジメントシステムの着実な運用に努めたことも要因と言えます。引き続き環境に配慮した設備の導入や更新を進めていきます。

昨年度よりも排出量が増加した要因は令和6年度の新しい様式の日本銀行券へ向け、所要の準備に着手したことによるものです。

■ 温室効果ガス排出量の推移



★総エネルギー使用量の削減

令和2年度における総エネルギー使用量は904千GJでした。各機関の環境保全施設の更新により燃料消費量の削減効果（省エネ効果）が得られたことで、平成17年度と比較し、削減しています。

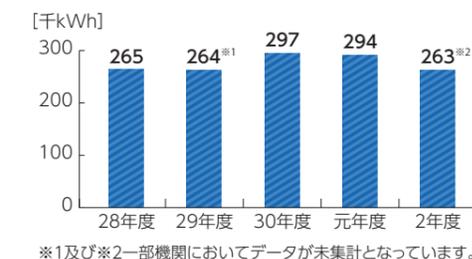
■ 総エネルギー使用量の推移



★太陽光発電設備による発電実績

国立印刷局では平成22年度から、自然エネルギーを活用するため、太陽光発電設備による発電を行っています。現在7機関で太陽光発電が導入されており、令和2年度の発電量の合計は約263千kWhでした。

■ 太陽光発電量の実績



資源使用量の抑制及び廃棄物の削減

★廃棄物の削減

国立印刷局は、廃棄物の排出量の目標値を過去5年間の実績平均値以下としており、令和2年度の目標値は6,222tでした。

令和2年度の廃棄物量は6,220tであり、目標値に対して0.03%の削減となりました。

今年度については、排水処理設備の更新に伴い、旧排水処理設備の清掃汚泥を大幅に削減したほか、製紙工場の製造工程において排出される紙料の回収・再利用などの廃棄物発生抑制などが主な削減の取組として挙げられます。

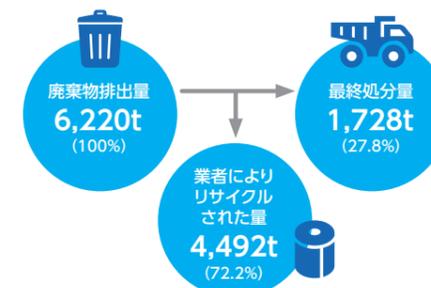
一方、国内外における廃棄物のリサイクル情勢に変化（中国における経済成長に伴う諸外国からの廃棄物輸入制限など）を背景として、損紙屑を廃棄物として処分せざるを得なかったことから、目標達成が困難な状況でした。

■ 廃棄物排出量の推移



■ 令和2年度の廃棄物処理の内訳

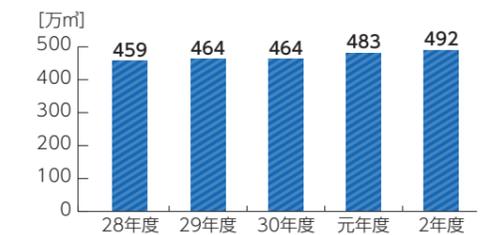
廃棄物のうち、回収後にリサイクルされるものと最終処分されるものに分けると、最終処分量は1,728tであり、全廃棄物の27.8%でした。



★水の使用量

令和2年度の水の使用量実績は492万m³でした。製紙工程において使用するものが大部分を占めています。工程の中で再利用するなど節水に努めており、使用後は排水処理設備で適切に処理しています。今後も引き続き節水に努めていきます。

■ 水使用量の推移

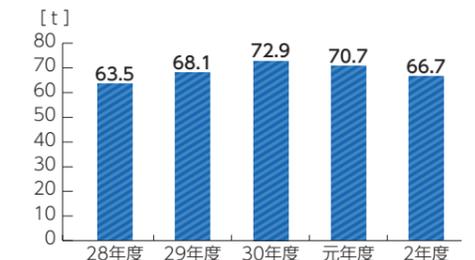


★コピー用紙の使用量

令和2年度のコピー用紙使用量は66.7tでした。引き続き両面印刷の推進や使用量抑制に努めます。また、本局における電子会議の取組も使用量削減につながった要因です。

今後もコピー用紙の計画的な購入に努め、適正な管理に取り組むこととします。

■ コピー用紙使用量の推移



TOPICS

本局における電子会議システムの導入・運用

令和2年12月から、業務の効率化及び環境負荷の軽減の観点から、本局において、タブレット端末を利用した電子会議システムを導入しました。これにより、コピー用紙の削減（1年間で約4.5t削減）及び会議資料の準備時間の短縮が図られました。今後は、各機関の会議等についても、電子会議システムの導入に向けた検討を進めることとしております。



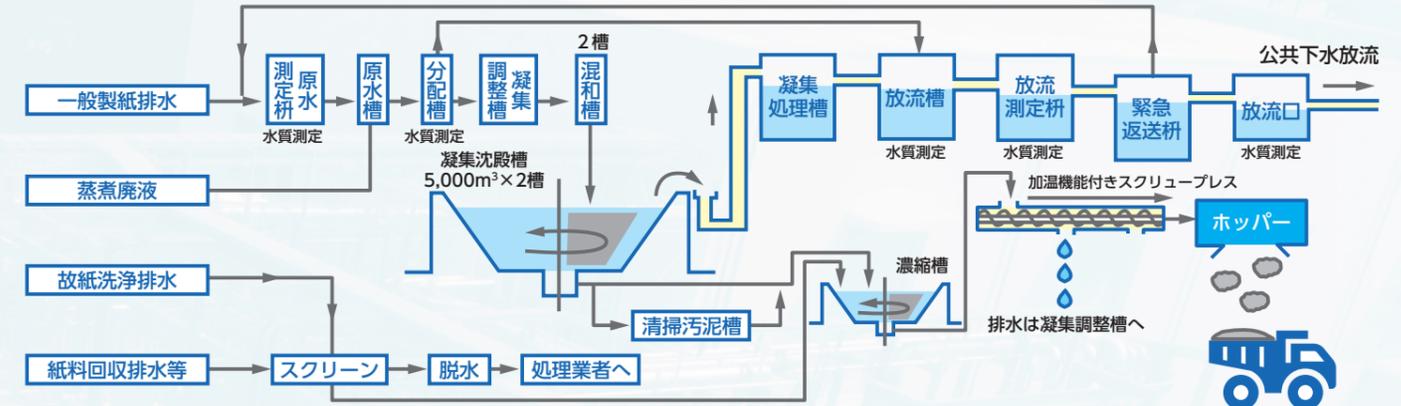
環境負荷を配慮した製品設計・製造

TOPICS

小田原工場製紙排水処理設備

小田原工場において、令和2年7月に排水処理設備を更新しました。旧排水処理設備は、導入から50年以上が経過し老朽化が著しく、故障するリスクを抱えていました。旧排水処理設備を最新鋭の排水処理設備（新排水処理設備）に更新したことにより、異常排水のリスクが低減するとともに廃棄物が削減され、さらに安定した日本銀行券用紙の製造ができるようになりました。

■ 新排水処理設備



1 水質安定性及び処理効率の向上

測定装置の増設

旧排水処理設備では測定装置が2箇所にしか設置されていなかったのですが、新排水処理設備では、測定装置を5箇所の測定槽等*に設置し、日本銀行券用紙の製造工程で発生する製紙排水を常時監視しています。



製紙工程において特に排水異常となりやすい測定項目である浮遊物質質量 (SS) と水素イオン濃度 (pH) の水質測定を行い、「下水道法」や「小田原市下水道条例」等で定められた排水基準値内であれば、公共下水道に放流する仕組みとなっています。もし基準値を超過している場合には、基準値内になるまで再度、新排水処理設備で調整され、調整後に下水道に放流されます。

この測定装置の設置箇所を増設したことによって、下水道に放流される排水の水質が安定したとともに、水質に応じた処理工程を選択することができ、処理の効率化を図ることができました。

*測定槽等：原水測定槽、分配槽、放流槽、放流測定槽、放流口

排水経路の増設

旧排水処理設備に比べ、複数の排水経路を備えたことと測定装置を増設したことで、排水の汚染状況によって排水経路を自動で選択することが可能となり、排水処理効率が向上しました。

一般製紙排水及び蒸煮廃液については、分配槽において水質の汚染状況を測定し、汚染を調整する必要がある排水は、凝集沈殿槽で処理する経路を選択し、軽度の調整で放流が可能な排水については放流槽への経路を選択することで処理効率の向上が図られました。

また、故紙洗浄排水及び紙料回収排水等については、スクリーンにより、あらかじめ繊維分を除去することで、後工程の処理負荷を軽減しています。

2 廃棄物の削減

国立印刷局が排出する廃棄物で最も多いものが、排水処理設備から排出される紙料かすです。

新排水処理設備では旧排水処理設備と比較して、紙料かすを2割程度減量化することが可能となりました。削減を可能とした主な機能は加温機能付きスクリーブレスです。従来よりもスクリーブレスの圧が強くなったことで紙料かすに含有する水分をより脱水できるようになりました。また、新機能として加温機能が付いたことで紙料かすの水分を加温処理し蒸発できるようになりました。これにより、廃棄物重量を相当量削減ができました。

また、搬出方法についても改善し、旧排水処理設備では、紙料かすをショベルローダーを使用して運搬車へ移し替えていましたが、新排水処理設備では、ホッパー方式が導入され、運搬車のコンテナに直接積み込むことから、搬出作業の合理化と時間短縮を図ることができました。



3 製造の安定化

凝集沈殿槽の2槽化

旧排水処理設備では、排水処理のメイン工程である製紙排水内に含まれる不純物をゆっくりと遠心分離で沈殿させる凝集沈殿槽が1槽しか設置されておらず、故障した際には、製造が停止するリスクがありました。

新排水処理設備には、凝集沈殿槽が2槽設置され、仮に1槽が故障した場合でも、残りの1槽で排水処理ができるため、製造が停止するリスクがなくなり、安定的な日本銀行券用紙の製造が可能となりました。



清掃汚泥槽の設置

新排水処理設備では、新たに清掃汚泥槽を設置しました。旧排水処理設備では定期的な凝集沈殿槽の清掃の際には、凝集沈殿槽内の排水をすべて空にする必要があり、排水処理の稼働を停止させる必要がありました。

新排水処理設備では、清掃汚泥槽に凝集沈殿槽の汚泥を一時的に貯留できるようになり、排水処理の稼働を停止させることなく清掃が可能となったとともに、凝集沈殿槽の清掃回数についても減らすことができ、排水処理設備の稼働効率が向上しました。

VOICE

環境整備に関する監視業務として、製紙排水の浮遊物質質量 (SS) と水素イオン濃度 (pH) などの水質管理や、排水処理設備稼働の管理・監督を行っています。排水処理設備更新に伴い、「安定かつ確実な製造体制を維持すること」及び「製紙排水を適正に処理する

こと」ができるようになったことで、周辺地域への生活環境に対して万全な体制を構築することができたと考えています。今後も、環境負荷低減に向けて、業務に携わる所存です。



小田原工場 製紙部 製紙第4課 調製抄造第4係 関和彦

環境負荷を配慮した製品設計・製造

環境保全に関する啓発活動の推進

★環境負荷を配慮した設備の導入

温室効果ガス排出抑制による環境負荷低減や廃棄物量の削減のため、環境に配慮した設備の導入を進めています。令和2年度においてはLED照明への更新（静岡工場）を行いました。

また、本報告書でも記載の排水処理設備の更新（小田原工場）を行いました。

今後とも省エネルギーの推進を図るとともに、新規設備の導入や更新において、環境負荷低減に向け、より効果的な設備の導入を検討していきます。



★環境負荷を配慮した製品設計と研究開発

国立印刷局では製品開発、設計、製造から廃棄段階までの環境負荷に配慮した製品設計・製造に努めており、環境負荷低減に向けた研究開発に取り組んでいます。

例えば、さらなる製紙排水の削減に向けて、新たな紙料処理設備の調査を進めるとともに、温室効果ガス排出量の削減に向けて、低エネルギーで乾燥する省エネルギーインキの開発等に関する研究開発を行っています。今後も環境負荷に配慮した研究開発に継続して取り組めます。

★環境教育

国立印刷局における環境保全の取組について、新規採用職員研修や研修センターで行われる技術系研修の科目の一つとして講義を実施しています。令和2年度は、新型コロナウイルス感染拡大に伴う政府の緊急事態宣言を受け、一部研修については延期等となりましたが、研修計画で予定していた研修を概ね実施しました。

各機関において、人事異動による転入者を対象とした研修を実施しており、各職場の環境推進員が中心となって取組状況の周知や役割分担の引継ぎを行うことで、スムーズな乗り移りが図られるように工夫しています。

また、実務担当者の能力向上を図ることを目的とし、本局及び各機関の環境担当者に対して、事業を行う上で必要な環境法令及び条例について学ぶ環境法令集合研修を、感染症防止対策を行った上で実施しました。

さらに、環境関連の法定資格について、各機関の取得者が複数名となるよう計画的な育成に努めています。

環境教育は記録として残し、職場の教育実績の管理にも役立てられています。



★環境月間

1972年6月5日にストックホルムで開催された「国際連合人間環境会議」を記念して、国連では6月5日を「世界環境デー」と定めています。日本では、環境基本法において6月5日を「環境の日」、6月の1か月間を「環境月間」と定め、環境保全活動の普及、啓発に関する各種行事等を行うこととしています。

国立印刷局の各機関においても、環境に対する理解を深めるとともに、環境保全活動の一層の推進を図るため、国の環境月間に合わせて様々な取組を実施しています。

令和2年度においては、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、多数の人が接触するおそれが高い取組については中止とし、一部機関では代替となる取組を新たに実施し、職員への環境保全意識向上に努めました。



★環境キャンペーンへの参画

国立印刷局は、環境省が推奨する、低炭素社会実現に向けた知恵をみんなで楽しく共有し、発信する気候変動キャンペーン「Fun to Share」への賛同をしています。

併せて、温室効果ガスの排出量を削減するために、省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動などあらゆる「賢い選択」を促す国民運動「COOL CHOICE」に参画しています。

その一環としてクールビズやウォームビズ、クールアース・デーにおける節電の取組、省エネルギー及び温室効果ガスの削減を推進しています。

また、内部研修や広報誌を通じ、「COOL CHOICE」について職員に周知し、参画を推進しています。



VOICE

環境月間の啓発活動に取り組んで

岡山工場では、製紙工程から発生する製紙汚泥をはじめ各種廃棄物を排出していることから、「廃棄物のリサイクルに関する展示」を企画し、職員の意識向上に取り組めました。

製紙汚泥の発生から製鉄のフォーミング材にリサイクルされる過程をパネル製作し、実物とともに展示することで、廃棄物の減量化と分別徹底による資源化の重要性を周知しました。

職員一人ひとりが環境保全に対する関心と理解を深めていけるよう、今後も啓発活動に取り組んでいきます。



岡山工場 総務部
管理課
環境安全医療チーム
崎辺 恵梨香



環境保全に関する啓発活動の推進

★広報誌の活用

月一回発行している職員向け広報誌「時報」を活用して、環境保全に関する様々な情報を職員に提供し、啓発活動に努めています。

令和2年7・8月合併号では年間のエネルギー使用量等の実績について、また、10月号では環境月間の取組について報告しました。

TOPICS

時報 環境特集ページの掲載について

国立印刷局では、施策・方針等を職員に浸透させるとともに、役職員間の意思疎通を図ることを目的に、職員向け広報誌として時報を発行しています。

環境係が作成するページでは、エネルギー使用量についてはイラストや表を多用して親しみやすく、分かりやすく伝えることを心掛けました。

また、環境月間についてのページでは写真を多用し、各機関の取組を紹介したほか、環境担当者の声を掲載し、環境業務へ関心を深めてもらうような工夫をしています。



★環境ニュース

職員の環境意識や環境コミュニケーションの活性化を図るために、一部機関において「環境ニュース」を作成しています。クールビズやウォームビズ等政府の取組に関する呼びかけ、節電の協力、ごみの分別についての注意喚起等の記事を掲載することで、環境に関する情報提供に努めています。



環境報告書の ユニバーサルデザイン

国立印刷局では環境報告書2016からカラーユニバーサルデザイン（色の見え方の違いを問わず、誰もが認識しやすい配色に配慮したデザイン）及びユニバーサルデザインフォント（視力の程度を問わず、読みやすいようデザインされた書体）を採用しています。より多くの方に誤読なく、利用しやすい報告書を心掛けて作成しています。



CUDマークはNPO法人カラーユニバーサルデザイン機構により、認証された印刷物、製品等に表示できるマークです。



【編集後記】

「環境報告書2021」をお読みいただきありがとうございます。2006年の発行から今回で16回目を迎えることができました。

「環境報告書2021」では、小田原工場の製紙排水処理設備更新をはじめ令和2年度における環境保全の実績や各機関の取組など様々な環境に関する事項をお伝えいたしました。今後も環境保全に取り組み、その内容を発信してまいります。

今回もユニバーサルデザインを採用し、より多くの方に分かりやすく伝えられるよう作成いたしました。国立印刷局における環境への取組の姿勢について少しでもご理解を深めていただければ幸いです。

最後に本報告書の発行に当たり、ご支援を賜りました関係者の皆様に感謝申し上げます。

