

Der innerbetriebliche Transport von Abfällen nach EAK 180103 (180104) zu zentralen Lagerstellen und Übergabestellen sowie die Bereitstellung hat so zu erfolgen, dass ein Austreten von Krankheitserregern ausgeschlossen ist. Ein Öffnen und Umfüllen von Behältnissen mit Abfällen nach EAK 180101, 180102, 180103, (180104) und 180201, 180202, (180203) und ein Sortieren dieser Abfälle ist daher unzulässig.

Die zentrale Lagerung des Abfalls sollte so erfolgen, dass Staub- und Geruchsbelästigungen vermieden und Schädlinge ferngehalten werden. Die Räume sind so zu gestalten, dass eine Anwendung von Desinfektionsmitteln und -verfahren, die vom Robert Koch Institut anerkannt sind, jederzeit möglich ist.

In räumlicher Einheit mit der zentralen Abfalllagerung sind Möglichkeiten zur Händedesinfektion und -reinigung sowie zum Schutzkittelwechsel vorzusehen. Räume oder überdachte Plätze für die zentrale Lagerung von Abfällen sollen so gelegen sein, dass eine Beeinträchtigung umgebender Bereiche (Küche, Pflegebereiche etc.) ausgeschlossen ist. Anlagen zur Behandlung und Kompaktierung von Abfällen sind nur im Zusammenhang mit Lagerungs- und Übergabestellen zu errichten.

Eine Zerkleinerung und/oder Verdichtung von Abfall nach EAK 180104 bzw. EAK 180103 in Verbindung mit einer Desinfektion ist nur zulässig wenn der Arbeitsschutz gewährleistet ist und eine Kontamination der Umgebung durch Kontakte oder über den Luftweg ausgeschlossen ist. Die Zulieferung der Abfälle und die Beschickung der Anlagen darf nur durch Personal erfolgen, welches nicht in der Patientenversorgung tätig ist und entsprechend unterwiesen ist. Das Abfalleingabesystem und sein Betrieb müssen so gestaltet sein, dass ein Austritt von flüssigen oder festen Materialien ausgeschlossen ist. Die Zerkleinerungsanlagen müssen so beschaffen sein, dass sie erforderlichenfalls (z. B. für Reparaturarbeiten im Störfall) einschließlich des Inhaltes mit Sattendampf desinfiziert werden können (s. Liste des Robert Koch-Institutes).

Der für die Hygiene Zuständige ist an der Planung von Abfallbehandlungseinrichtungen (wie Zerkleinern oder Verdichten) zu beteiligen. Die Anlagen sind vor Inbetriebnahme von ihm abzunehmen. Er hat den Betrieb hygienisch zu überwachen und den Reinigungs- und Desinfektionsumfang sowie dessen Häufigkeit festzulegen. Abfallbehandlungseinrichtungen (z.B. Zerkleinern oder Verdichten) dürfen nur zentral und außerhalb der Patienten- und Versorgungsbereiche betrieben werden.

Es ist zweckmäßig, beim Aufbau des innerbetrieblichen Entsorgungssystems den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder privaten Entsorger einzubeziehen. Durch eine enge Verknüpfung innerbetrieblicher Entsorgungsmaßnahmen mit den vorhandenen regionalen Entsorgungsstrukturen kann eine tragfähige und zukunftsorientierte Entsorgungskonzeption entstehen.

3.3.2. Außerbetriebliche Anforderungen

Beim Umgang mit den Abfällen außerhalb der Einrichtung des Gesundheitsdienstes ist im Hinblick auf die Anforderungen des Umweltschutzes, Arbeitsschutzes, der Seuchenhygiene und der öffentlichen Sicherheit besondere Sorgfalt anzuwenden:

Abfälle gemäß EAK 180103 und 180202 dürfen als besonders überwachungsbedürftige Abfälle nur in dafür zugelassenen Verbrennungsanlagen (i.d.R. Sonderabfall- bzw.

Krankenhausabfallverbrennungsanlagen) beseitigt werden. Alternativ besteht die Möglichkeit der thermischen Desinfektion mit einem Verfahren, das gemäß § 18 Abs. 1 Infektionsschutzgesetz geprüft und anerkannt worden ist. Derart behandelte Abfälle können wie Abfälle des EAK 180104 entsorgt werden.

Abfälle nach EAK 180104 sind getrennt von hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen zu halten und in dafür zugelassenen Anlagen – Siedlungsabfallverbrennungsanlagen oder Siedlungsabfalldeponien der Klasse II – zu beseitigen. Aus Gründen des Arbeitsschutzes sind diese Abfälle ohne jegliche Vorbehandlung (Sortierung, Siebung, Zerkleinerung, usw.) der Verbrennung oder Deponierung zuzuführen. Kann dies gewährleistet werden, ist eine gemeinsame Beseitigung mit gemischtem Siedlungsabfall (EAK 200301) unter dem EAK 180104 zulässig. Etwas anderes gilt allenfalls für Verwertungsverfahren, denen vor einem händischen Umgang mit dem Abfall eine entsprechende thermische Desinfektion mit einem gemäß § 18 Abs 1 Infektionsschutzgesetz zugelassenen Verfahren vorgeschaltet ist. Erst dadurch wird eine gefahrlose und verantwortbare Verwertung möglich.

Im übrigen sind für die Entsorgung von Abfällen gemäß

-EAK 180102

-EAK 180106, 180205

-EAK 180108, 180207

-EAK 180110

spezielle zugelassene Entsorgungsverfahren anzuwenden.

3.3.3. Gefahrgutrechtliche Hinweise

Bei Abfällen des EAK 180106 und 180205 handelt es sich um eine Sammelbezeichnung für unterschiedlichste Abfälle mit unterschiedlichen gefahrenrelevanten Eigenschaften, die bei der Klassifizierung nach Gefahrgutrecht zu berücksichtigen sind. Dies kann dazu führen, dass getrennte Sammelbehältnisse und Verpackungen erforderlich oder auch Verbote des gemeinsamen Transports zu beachten sind.

Abfälle nach (EAK 180103 und 180202) sind als Gefahrgut nach Klasse 6.2 Randnummer 2651 Ziffer 4b ADR einzustufen und müssen in bauartzugelassenen Verpackungen und gekühlt (<15° C) befördert werden. Die nach ADR erforderliche Behälterkennzeichnung kann auch innerbetrieblich in den Einrichtungen des Gesundheitswesens verwendet werden und ersetzt die Kennzeichnung nach BioStoffV

4. Eigenkontrolle und Qualifizierung

Im Hinblick auf umwelthygienische und infektionspräventive Gesichtspunkte ist eine betriebsinterne Eigenkontrolle durch den Beauftragten für Abfall und den Krankenhaushygieniker vorzunehmen. Bei der Planung und Realisierung abfallwirtschaftlicher Maßnahmen müssen neben den abfallrechtlichen Bestimmungen die Anforderungen der übrigen Umweltbereiche wie z.B. dem Gewässer-, dem Boden- oder Immissionsschutz ebenso beachtet werden. Hinsichtlich des Arbeitsschutzes ist eine enge Kooperation mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit und dem Betriebsarzt erforderlich.

4.1. Betriebsbeauftragter für Abfall

Krankenhäuser und Kliniken sind gemäß §§ 54 ff KrW-/AbfG in Verbindung mit der Verordnung über Betriebsbeauftragte für Abfall verpflichtet, einen Betriebsbeauftragten für Abfall zu bestellen.

Dessen Aufgaben lassen sich gemäß § 55 Krw/AbfG in folgende Funktionen aufteilen:

Initiativfunktion

Der Betriebsbeauftragte für Abfall hat sich für die Beschaffung umweltfreundlicher Produkte und Verfahren einzusetzen, Strategien zur Vermeidung oder Verwertung zu entwickeln und eine ordnungsgemäße Entsorgung aller anfallenden Abfälle zu veranlassen.

Informationsfunktion

Der Betriebsbeauftragte für Abfall hat die Leitung und die Mitarbeiter der Einrichtung über die Gefahren, die von den Abfällen für Menschen und Umwelt ausgehen können, und über die zu treffenden Maßnahmen in geeigneter Form - z. B. durch Schulungen in Seminaren - aufzuklären.

Kontrollfunktion

Der Betriebsbeauftragte für Abfall hat den Weg der Abfälle innerhalb und außerhalb der Einrichtung von der Entstehung bis zur endgültigen Entsorgung zu verfolgen und zu kontrollieren;

Er sollte auch auf die Optimierung der Entsorgungsprozesse und die anfallenden Entsorgungskosten achten

Berichtspflicht

Der Betriebsbeauftragte für Abfall hat in regelmäßigen Abständen über festgestellte Mängel und Abhilfemaßnahmen, sowie über die angefallenen und entsorgten Abfälle gegenüber der Geschäftsleitung - zumindest einmal jährlich - Bericht zu erstatten.

Um diesen Aufgaben nachkommen zu können, muss der Betriebsbeauftragte für Abfall sorgfältig ausgewählt (Qualifikation), förmlich bestellt (Festlegung der Kompetenzen) und unterstützt werden (Bereitstellung von z.B. Hilfsmitteln, Räumen, Arbeitszeit, Mitarbeitern) sowie ein Vortragsrecht bei der Geschäftsleitung erhalten.

Da die Krankenhäuser und Kliniken als Abfallerzeuger die volle Verantwortung für die ordnungsgemäße Entsorgung aller Abfälle zu tragen haben, ist dem Betriebsbeauftragten für Abfall für die Aufgabenerfüllung auch die notwendige Zeit zur Verfügung zu stellen. Zur Vermeidung eines Organisationsverschuldens ist der Betriebsbeauftragte für Abfall in dem erforderlichen Umfange für die Wahrnehmung dieser Aufgaben freizustellen. Eine Beauftragung ohne Freistellung sollte vermieden werden.

4.2. Abfallbilanzen und Abfallwirtschaftskonzepte

Einrichtungen des Gesundheitsdienstes, bei denen jährlich mehr als insgesamt 2000 kg besonders überwachungsbedürftige Abfälle oder jährlich mehr als 2000 Tonnen überwachungsbedürftige Abfälle je Abfallschlüssel anfallen, sind gemäß §§ 19, 20 KrW-/AbfG in Verbindung mit den entsprechenden Verordnungen verpflichtet, Abfallbilanzen und Abfallwirtschaftskonzepte aufzustellen und auf Verlangen der zuständigen Behörden vorzulegen. Die Aufstellung von Abfallbilanzen und Abfallwirtschaftskonzepten dient auch

zur Verbesserung der Eigenkontrolle und zur umfassenden Kenntnis über die einzelnen Abfallarten, deren Mengen und Verbleib. Sie sind somit ein wesentliches Element zur Schärfung des Problembewusstseins und zur Kontrolle der Effizienz der zu treffenden Abfallvermeidungs- und Entsorgungsmaßnahmen.

4.3. Landesabfallwirtschaftsplanung

Grundlage eines gesicherten und differenzierten Entsorgungssystems für die Einrichtungen des Gesundheitsdienstes sind die regionalen Landesabfallwirtschaftsplanungen und abfallwirtschaftlichen Branchenkonzepte.

Die Länder haben für ihren Bereich Abfallwirtschaftspläne nach überörtlichen Gesichtspunkten gemäß § 29 KrW-/AbfG und Art 7 der Richtlinie 75/442/EWG des Rates über Abfälle sowie landesrechtlicher Vorgaben aufzustellen. Abfälle aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes können in eigenständigen Teilplänen, oder aber im Gesamtkonzept mit Siedlungsabfall- oder Industrieabfallwirtschaftsplanungen abgehandelt werden.

Die Einrichtungen des Gesundheitsdienstes haben gemäß § 17 KrW-/AbfG die Möglichkeit, sich als Branche in einem Verband zusammenzuschließen und den Verband mit der Erledigung der ordnungsgemäßen Abfallentsorgung und der Erstellung der Abfallbilanzen und Abfallwirtschaftskonzepte zu beauftragen.

4.4. Schlussbestimmung

Das Merkblatt über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen aus öffentlichen und privaten Einrichtung des Gesundheitsdienstes (Stand Mai 1991) – herausgegeben von der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall LAGA wird durch diese Regelung ersetzt. Weitergehende Regelungen zum Arbeitsschutz, zur Hygiene und Sicherheit bleiben unberührt.

資料

2. フランス調査結果

[施設名] ONYX

[ヒアリング対象者]

ベルネイ氏

フランス保健省健康局衛生技術業務

フランシス・ヴァシュール氏

オニクス社アジア方面毒性廃棄物部次長

ナタリー・デロフレーボナムール氏

産業廃棄物部健康関連廃棄物市場課マネージャー

ローレンス・ララン氏

産業廃棄物部健康関連廃棄物市場課

[ヒアリングの概要]

主にフランス保健省健康局、ベルネイ氏に行政面に関する内容を伺い、現場の状況についてオニクス社より伺った。

[フランスにおける廃棄物処理の概要]

廃棄物行政は、保健省においては健康局が担当しており、大気関連・土壌関連・廃棄物関連の3セクションを有している。

廃棄物の処理に関する法律は近年整備されたものである。すなわち、1997年“Code de la sante”の一部として発布され、1999年から施行された。ただし、施行に伴うアプリケーションがすべて決定され、施行と同時に実行に移されている訳ではなく、例えば運搬関係のアプリケーションは去年(2000年)12月に定められたものである。また、2001年3月6日に廃棄物の梱包に関連するアプリケーションが定められる予定となっている。現在、実務的にどのようにするのかを調整しながら整備中であり、その一部についてはオニクス社も検討グループに加わっている。

この他、病院内のゴミ処理施設の問題については、環境省も関与している。

[廃棄物処理関連法の重要なポイント]

①廃棄物を排出する者の責任を明らかにすること。

ここで示す責任には2つの意味があり「責任内容」と、「責任者」とである。

責任者としては病院団体や医師などが対象となる。特に在宅医療の廃棄物問題を考えたときに家庭医、在宅医療担当者に対する教育は重要であるといえる。

②早期分別の実施

廃棄物収集の工程において、いかに早い段階で危険性の伴う廃棄物と一般廃棄物の分別を実施するかが重要である。これはすなわち、早い段階で危険性の伴う廃棄物を分別することにより、危険性の伴う廃棄物に一般廃棄物が混入することを防ぐことができ、それによって処理コストの高い危険性廃棄物の量を削減することができるようになるからである。

また、早い段階での分別を実施することにより、各段階での責任の有無を明確にすることができる。

[病院の責任の範囲]

廃棄物の処理については廃棄物を出した病院がすべての責任を負うこととなる。

一連の処理工程を管理するための規約が制定されつつあり、これを完成・管理する責任が病院にある。いわば廃棄物のパスポートであるといえる。

その他、病院には、廃棄物に関する契約書を交わす必要がある。ゴミ排出者と処理業者との間で取り交わされる契約書の書式は自由だが、契約が必要な内容は規約上で規定されている。(註：1996年、廃棄物に関する全般的なEU規約があり、2000年12月より、フランスにおいても医療に関する廃棄物関係の規約が組み込まれ、本年7月より施行の予定である。)

[危険廃棄物処理に関する規約]

医療系の危険廃棄物は、処理方法に応じて以下に分類される。

1. 感染性物質
2. 化学物質及び有毒物質
3. 放射性物質

これらの廃棄物について、それぞれ処理(分別、保管、搬送、処理(消毒・焼却))の流れがきめられている。現在そのマトリクスについて一つずつ規約化の作業を進めているところである。例えば化学・有毒物質については、既に大まかな規約は制定されている。現在おこなっているのは個々の作業工程(ステップ)に関する規約化であり、将来はそれを総合化していく予定である。

この他に、医療関係の特殊な廃棄物として、人体組織があり、これについては他と區別して作業を行っている。

・規約の位置付け・拘束力について

罰則の詳細については Code de la sante に規定されている。実際に適用された場合、個人については、罰金、服役ということも考えられる。その判断は裁判所が行う。

廃棄物の処理について問題が生じた場合、第一義的な責任者は病院の管理者であるが、検証の結果個人が特定されれば、その個人が全面的に責任をとることもあり得る。また、医師は資格の登録行為として医師団体に対して宣誓を行うので、医師が何らかの過ちを犯したと見なされる場合、その医師団体から罰則を受ける可能性がある。(註：医師国家試験は国が行うが、医師としての行為を行うには職能団体(医師団体)の認可を受ける必要がある。)

ただし、将来は従わない場合の罰則規定を想定しているが、現在は教育に重点を置いているため、あまり厳重な罰則は適用しないという立場をとり、なにか問題が起こった場合の事例収集に務めているところである。

- ・規約の最終目標

危険廃棄物処理に関する規約の目標は、最終処理の段階で、他の廃棄物と同じように処理できるようにすることである。ただし現在は、確認のための機器の開発などが進められているものの、その使用を義務づけるところまでは行っていない。

- ・規約内容

規約の内容は、梱包担当者や運搬経路などに到るまで細部に及ぶ。処理の最終段階としては、焼却を想定しているが、焼却施設そのものの整備がまだ不十分であるために、マイクロウェーブや熱消毒・化学消毒などによる処理も考慮に入れている。

- ・感染性廃棄物に関する処理責任

感染性廃棄物についての処理責任者は、それを扱う可能性がある医師・看護婦である。感染の危険性の判断は、医師・看護婦の専門的判断に任されている。ただし、感染危険性のあるものであっても、人体の一部など心理的に影響のある形態を持つものについては、処理経路は別に規定している。

ただし、実際の病院現場では、かなり曖昧に扱われている場合も見られるようである。

- ・規約の運用

規約の制定は国が行っているが、運用は各県知事の下におかれる県衛生部に任されている。但し特殊なケースについては国が直接管理する部分もある。保健省と各県担当部とは密接な情報交流があり、常に連絡を取り合っている。しかし正式な文書通達などは、知事を通す形で行われている。

- ・規約該当対象

これらの規制は、公的・民間あるいは病院・診療所を問わず、医療機関全体を対象にしたものである。

[廃棄物管理に関する教育]

保健省でカリキュラムを設定しており、セミナーを行うことになっている。内容は個別事例報告のような形式である。このセミナーを受けることについて、特に報償は設定していないが、受講修了者として承認がなされれば、信用性という面で、病院にとってはメリットと考える。その他、大学などと共同の教育プログラムを設けるなどもおこなっている。

[施設名] パリ市病院事業部

[ヒアリング対象者]

ゴルザ氏

パリ市病院事業部長

フランシス・ヴァシュール氏

オニクス社アジア方面毒性廃棄物部次長

ナタリー・デロフレ・ボナムール氏

産業廃棄物部健康関連廃棄物市場課マネージャー

ローレンス・ララン氏

産業廃棄物部健康関連廃棄物市場課

[病院事業部の概要]

病院事業部は、パリ市内の病院（約 50 か所）を統括し、主に環境整備をおこなっている。保健省、経済省、内務省（廃棄物処理を管轄）三省の管轄下にあるが、組織長はパリ市長である。環境整備の対象となるのは、大気、土壌、廃棄物の 3 環境であり、更にそれぞれが危険度によりカテゴライズされている。例えば一般廃棄物と危険廃棄物、などである。

[パリ市立病院における廃棄物]

すべてのパリ市立病院から出る廃棄物は年間で 4 万 6 千トン（1999 年）であり、そのうち 34%が危険廃棄物である。現在の努力目標は、処理コスト高である危険廃棄物の割合を低下させる（分別性を上げる）ことである。そのために、病院には各階に廃棄物処理をすためのスペースを設けるなどの改善を行うよう指導している。処理設備が設計当初から組み入れられている事例はまれであり、実際はあとからつける場合が多い。この他、分別精度を上げるよう、職員に対する教育、啓蒙活動を行っている。

危険廃棄物の割合の目標は 10 数%である。これは行政のテクニカルスタディから設定した数値であるが、公表資料としてはない。

病院側が廃棄物処理設備を整えることに、積極的なモチベーションとしては、以下の 2 点が挙げられる。

1. 病院に割り当てられる年間予算の観点から、廃棄物処理を促進する動きがある。医療廃棄物処理業務の改善に対する成功報酬といえる。
2. 院内感染等の副次的な要素を防ぐことにより治療コストを抑える、あるいは清潔さに気を遣っている病院であると見せることが、受診者への信頼性を高めることになる。

（注：パリ市立病院の年間運営予算は 60 億仏フランであり、その 70%が人件費である。年間予算割当額のうち、病院の努力によって削減された場合は、その削減分を翌年の投資額としてファンドできるという仕組みがあり、経費節減がインセンティブとなる）。

廃棄物については、廃棄物の排出者責任が原則であり、廃棄物処理工程において問題が起きた場合、法的な責任は病院の管理者にある。調査の結果個人が特定でき、完全に個人の責任が証明される場合には、該当者が個人的に責任を問われることとなる。しかし個人が特定できても、責任が不明確である場合には、やはり管理者が責任を問われることも多いとされる。

(注：なお、公立病院の管理者は、医師ではなく、病院管理の専門教育を受けた者に限られる。ただし、診療所は医師が開設者である。)

[通院・在宅療養における廃棄物]

通院、在宅療養時に排出される医療廃棄物に関する規定は、現在EUの設定した規格がベースとなっている。しかし、パッケージの問題など難しい点も多く、なかなか実行に移すのは難しい。例えば訪問診療が行われた場合、その場で発生した危険廃棄物については、初回訪問時に看護婦が訪問先に廃棄物容器を設置しそこに蓄積すること、などが指導されている。しかし実際には、本人や同居者が蓋を開けて汚染されたり、容器自体が紛失したりするなどの問題が起こっているようである。有害物質への汚染危険性がある材料であれば、当然回収の必要があるが、例えばターミナルで在宅にいる高齢者のおむつなどは、汚染の危険は少ないので、一般廃棄物として処理される場合も多いものと推測している。いずれにせよ 1998 年の段階で、パリ市内だけでも 1500 人程度が在宅療養をしていて廃棄物用の容器を必要としており、さらに増加傾向にあるとの報告もあるので、対策の必要性は高い。

在宅での廃棄物処理については、そのものを作った生産者が処理過程を把握出来る仕組みを考えている。また、事故が起きた場合に、その廃棄物の出所を特定する方法なども検討することを考えている。

[施設名] ONYX 廃棄物焼却施設

[ヒアリング対象者]

テベノー氏

施設長補佐

フランシス・ヴァシュール氏

オニクス社アジア方面毒性廃棄物部次長

ナタリー・デロフレーボナムール氏

産業廃棄物部健康関連廃棄物市場課マネージャー

ローレンス・ララン氏

産業廃棄物部健康関連廃棄物市場課

[設置運営]

本施設は、地域の自治体共同体との契約により、オニクス社が設立、運営を行っており、一定期間後に自治体に返還する廃棄物処理施設である。

パリ近郊の 11 の地域共同体（人口 19 万人）による共同設置であり、その契約内容は家庭ゴミ（一般廃棄物処理）である。しかし職務専念の義務はなく、近郊の工業廃棄物処理等も請け負っている

- 1989 地域共同体による廃棄物処理施設設立プロジェクトスタート
- 1992 ビベンディグループが落札（建設及び 25 年間運用）
- 1996 建設完了

[施設の概要]

設立資本	48.00 億仏フラン（約 777 億円）
オニクス社	27.30 億仏フラン（約 442 億円）
地域自治体共同体出資	9.64 億仏フラン（約 156 億円）
国補助金	9.60 億仏フラン（約 155 億円）
土地提供	1.47 億仏フラン（約 24 億円）
	（但し提供地域からの、土地整備を含む現物給付）
運営資本	1.50 億仏フラン（約 25 億円）－地域からの利用料（税）
従業員数	90 名

・運営費

計上されている運営費用は、契約地域住民からの利用料である。具体的には、住民税から納付金という形で集金される。（注：フランスのコミューンは通常廃棄物処理費用として税金を使用することが通例であり、この施設の設立により地域の税額は少々上昇した。）

この利用料は運営費の他に、設立当初オニクス社が出資した 273MF の返済にも充てら

れている。

現在 11 の地域自治体からの廃棄物は約 10 万トンであり、処理能力の約 50%である。現在は余力を活用し、契約対象地域以外に、周辺の民間企業からの産業廃棄物も受け入れている。この場合は別途利用料を徴収している。パリ市内の病院の医療廃棄物を処理しているのも同じ手続きである。

[廃棄物の分別]

分別は収集時に行うことを基本としており、運搬車自体が廃棄物の種類によって分けられている。

・分別の種類

1. 生ゴミ等

刈った芝などもこの分類に含まれており、その量は日本よりはるかに多いと思われる

2. 焼却対象廃棄物及び危険廃棄物

3. その他

本施設では、積極的な再利用の努力を行っており、分別はリサイクル可能／不可能という観点から行われている。

各分類の廃棄物はそれぞれ以下のように再利用される。

1. コンポスト（堆肥）	11%
2. 熱エネルギーおよび電気エネルギー	48%及び3%
3. 金属など、再利用可能なものは抽出	13%
埋め立て、道路補修剤等	8%

瓦礫などの埋め立て材料などについては一時ストックし、建設業等に売却される。また、エネルギーのうち、一部は工場内で使用されるが、残りは EDF(フランス電力)に売却される。最大稼働時は契約地域住民の 40%に必要なエネルギーを供給する能力がある。これらはオニクス社の利益となる。

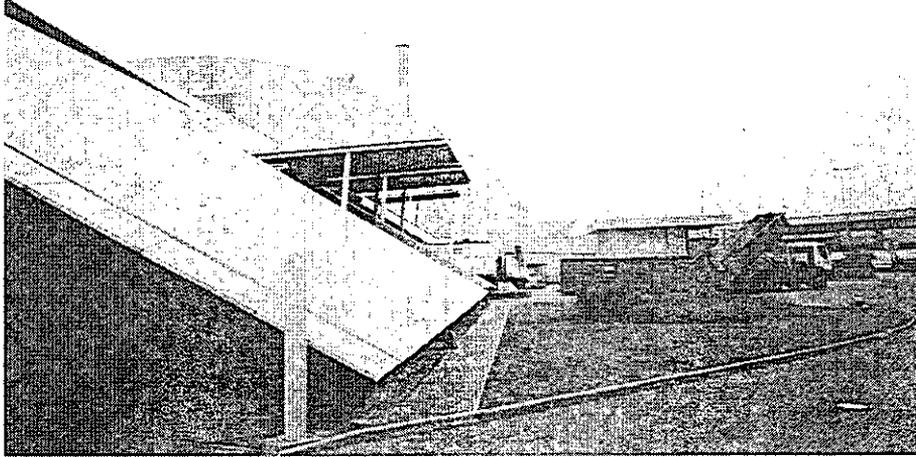
全体で、資源の 89%は回収されているという。

[医療廃棄物]

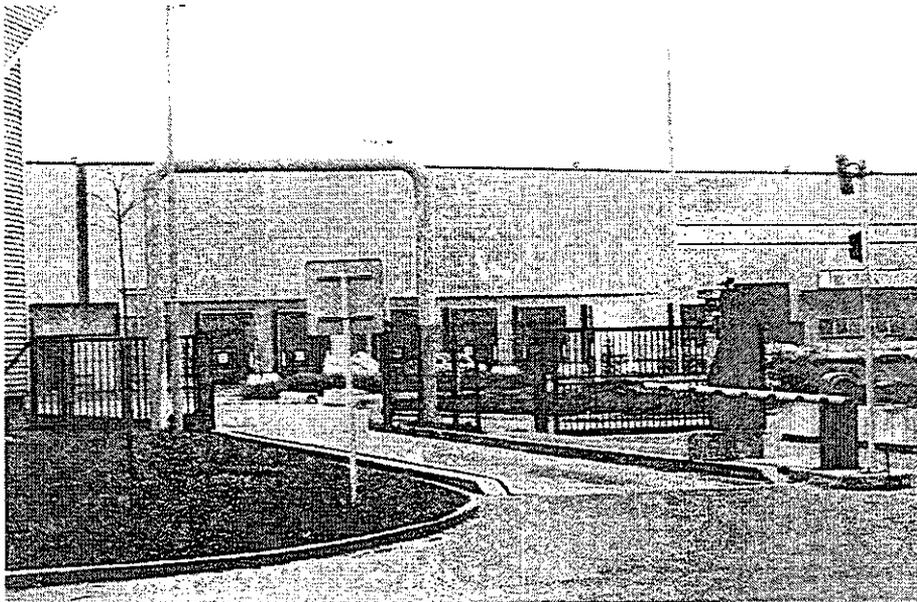
病院からの廃棄物のうち、一般廃棄物（白袋）は他の一般廃棄物と同様だが、危険廃棄物（黄袋）は施設のゲートから別ルートを通り、専用の場所に集積される。

医療施設から排出される危険廃棄物の焼却は、全焼却物の 10%の割合で焼却時に混入される。ただし投入量以外にも、炉内の温度低下など、不完全焼却の可能性が高い状態になった場合は、自動的に混入を停止するシステムを装備している。（注：炉の温度は 24 時間管理で常時 1100℃前後になっており、850℃を下回ると混入を停止する）。

危険医療廃棄物は、病院で集積されたコンテナごと、ロボットアームにより炉まで運ばれるため、本処理施設内において人間が廃棄物に直接接触する危険は大変少ないといえる。



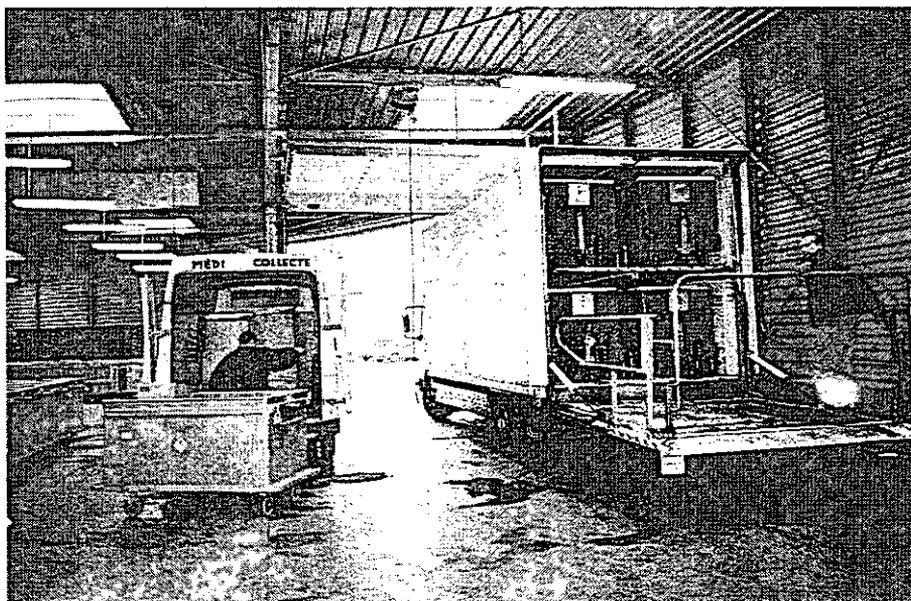
廃棄物処理施設の外觀:ボリューム感をださないデザイン



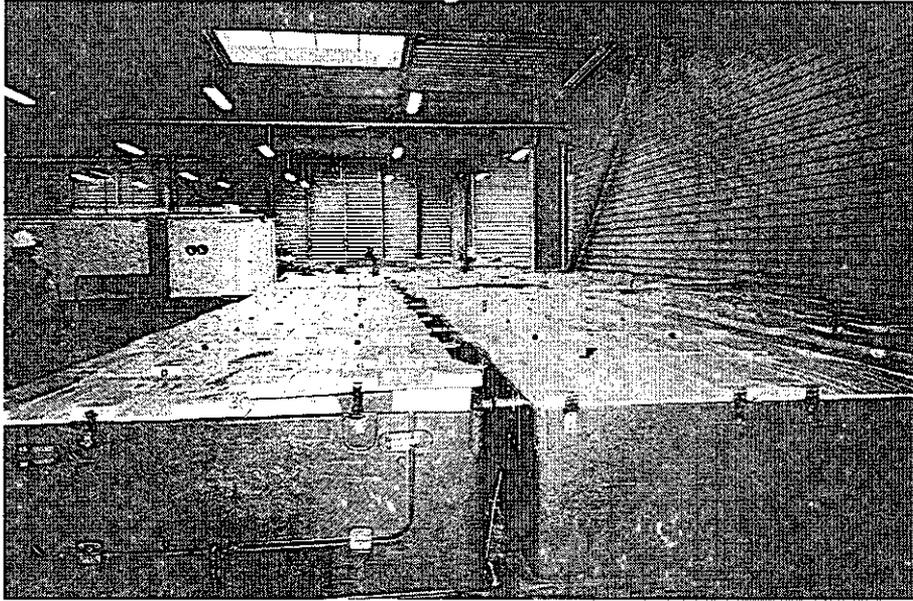
放射能廃棄物の有無を調べるためのゲート:すべての廃棄物を積んだ車がチェックを受ける



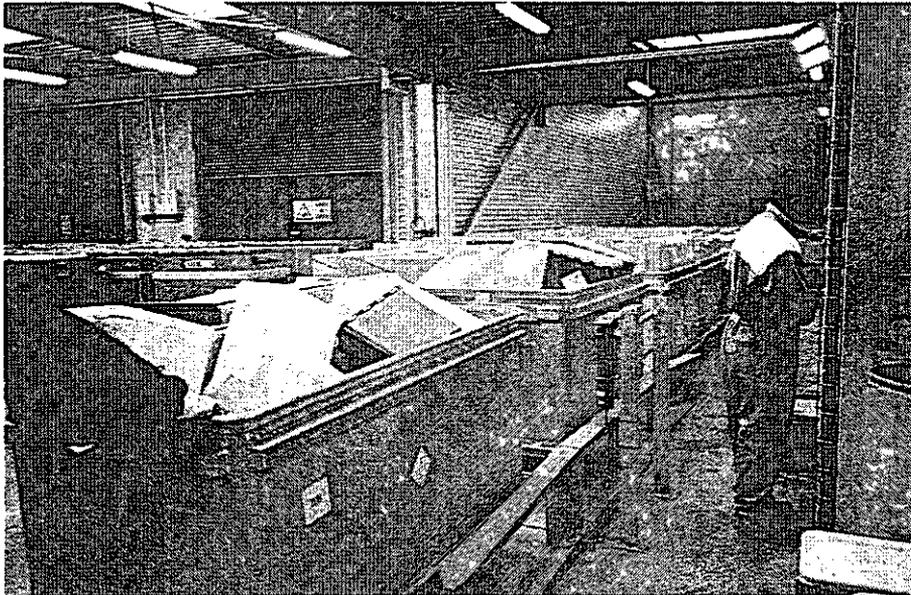
感染性廃棄物を運んでいるトラックは、そのことがすぐに分かるようにナンバープレートの脇にサインを付けている。



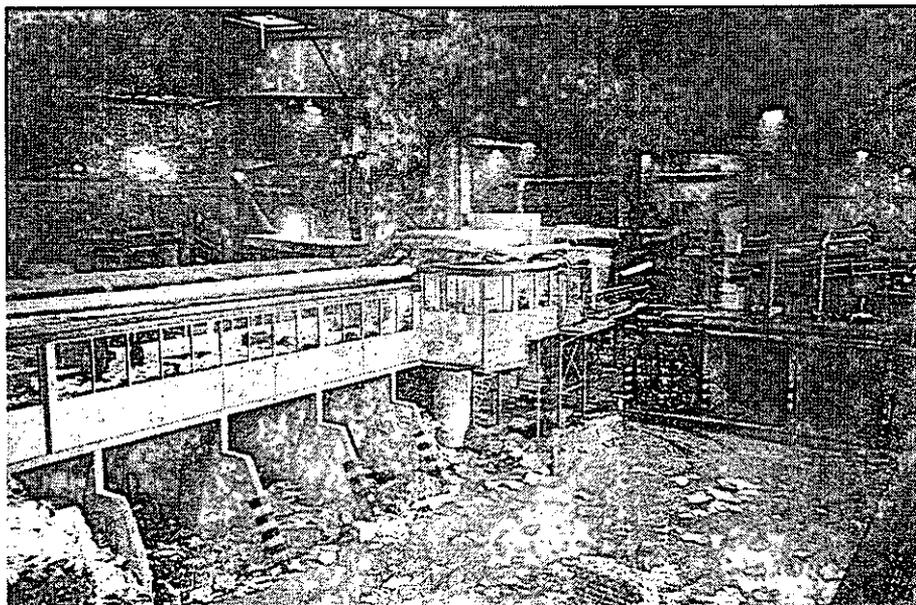
病院のような大きな事業所からは右側のようなトレー等で搬送し、診療所や在宅などからの廃棄物は左側の小さなトラックで運ばれる。



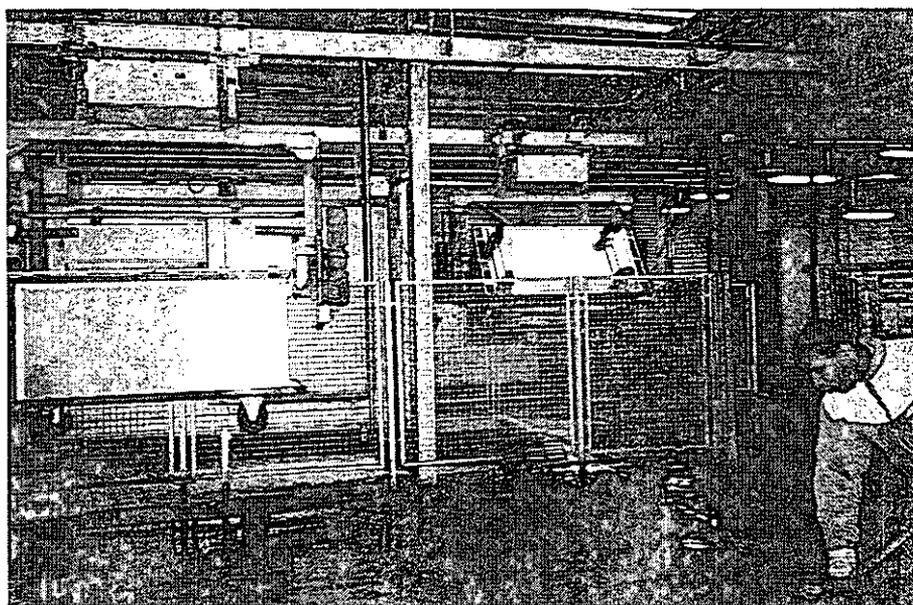
病院から運び込まれた感染性廃棄物が詰まった搬送用トレー



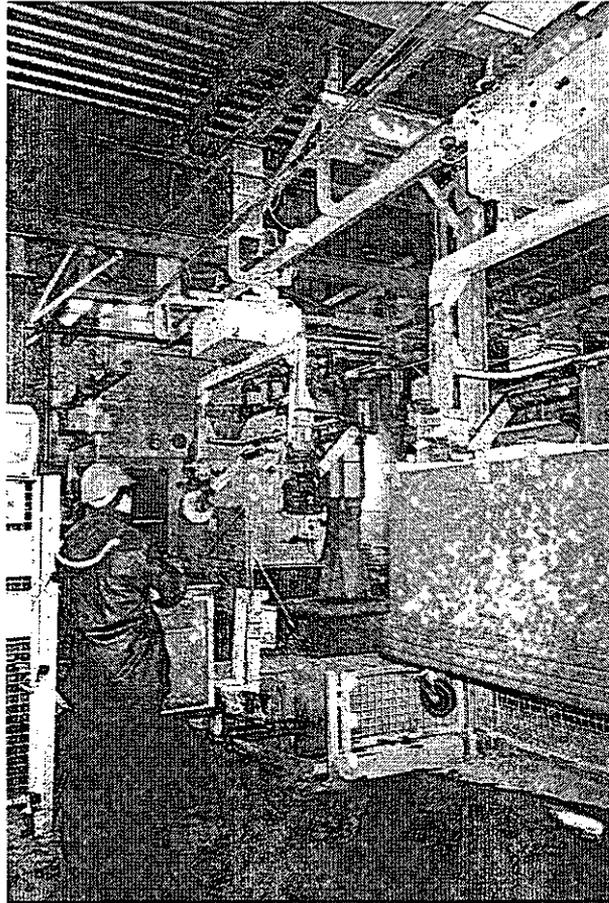
廃棄物処理施設に到着すると、トレー毎の重量を測り、処理量を決定するとともに、マニフェストのチェックをおこなう。



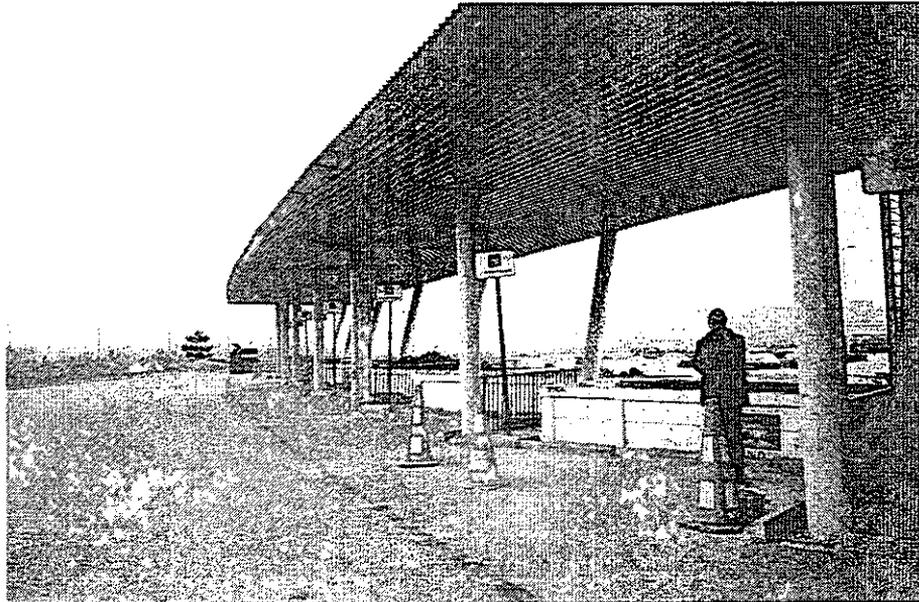
一般廃棄物は、種類に分けられて焼却を待つ。



感染性廃棄物は、トレー毎機械で焼却炉まで運び込まれ、人手を介することなく焼却処分される。



焼却炉にトレー毎搬送して、ゴミを処分し、その後トレーは自動的に洗浄されて戻ってくる。



このような、車でアクセスできる大規模なゴミ集積所がこの地域に数カ所設けられており、住民が医療廃棄物を含めて廃棄することができるようになっている。

[施設名] Saint-Louis Hospital

[ヒアリング対象者]

ヴァージン氏

廃棄物処理担当官

フランシス・ヴァシュール氏

オニクス社アジア方面毒性廃棄物部次長

ナタリー・デロフレ・ボナムール氏

産業廃棄物部健康関連廃棄物市場課マネージャー

ローレンス・ララン氏

産業廃棄物部健康関連廃棄物市場課

[サン・ルイ(Saint-Louis)病院概要]

病床数	723 床
通常病床	655 床
中期療養病床	85 床
1日入院病床	56 床
日中入院病床	6 床
I V G 病床	6 床
来院患者数	26,000-30,000 名
外来患者数	250,000 名
救急患者数	28,000 名
雇用者数	3188 名
看護婦、医療技術者	1871 名
医師	862 名
管理職	325 名
その他技術職等	130 名
年間予算	
運営予算	10 億 6200 万仏フラン (約 172 億円)
施設費用	6000 万仏フラン (約 9 億 7000 万円)

外来は、特に皮膚科と癌の放射線治療などに力を入れている。
その他に、内科/外科クリニックもある。

[病棟からの廃棄物の排出]

廃棄物集積所を病棟に 1 カ所ずつ設けており、定期的に地下にあるゴミ集積所に搬送している。廃棄物の分別は現場でなされており、廃棄物が発生した場所で専用容器や袋（色分けにより分別）に入るよう決められている。一度封をした容器は後に廃棄物に再度従事者が触れることがないように開封できないような工夫がされている。廃棄物はパッケージ

毎の処理となる。

[廃棄物の分類]

一般医療廃棄物

危険医療廃棄物

感染性医療廃棄物

化学／毒性医療廃棄物

放射線性医療廃棄物

[在宅医療廃棄物]

外来でやってくる患者が在宅で排出する医療廃棄物（主として鋭利なもの、及び血液や体液が含まれているもの）については、患者に病院で使用しているものと同じケースを配布し、廃棄物を入れて持ってきてもらうという手段をとっている。この方法はサン・ルイ病院に限られている訳ではなく、一般的な方法である。なお、別途箱代を徴収するようなことはしていない。また、本病院で特におこなっている訪問看護サービスの際に同様のケースを回収するという方法もとっている。

[廃棄物処理関連予算]

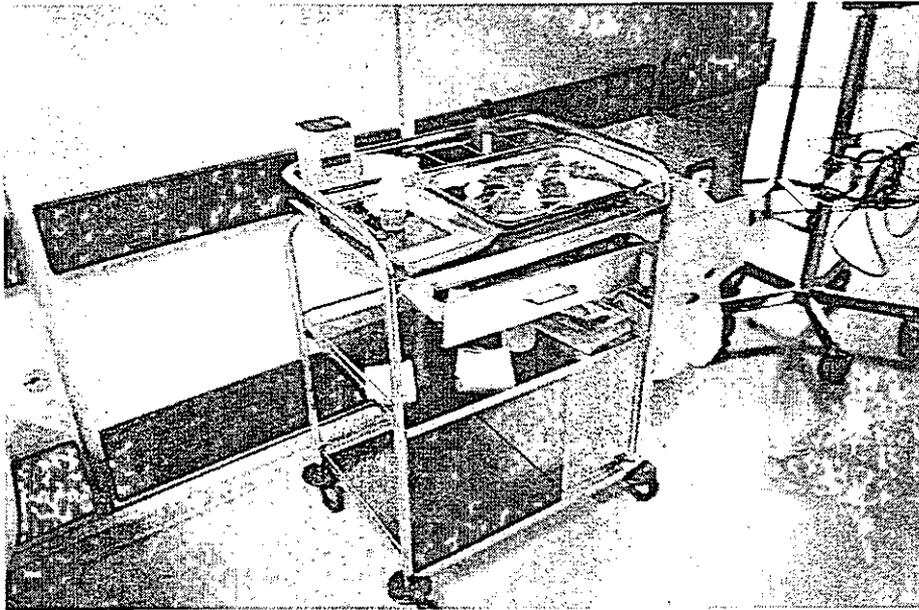
運営予算 10 億 6200 万仏フランのうち、500 万フランが廃棄物処理関係予算として計上されている。本院は公立病院であるので、国から予算として確保されている。この配分は院長により決定されている。

リスク管理をするべき医療廃棄物の処理費用は、一般の廃棄物の処理費用と比較して約 6 倍のコストがかかる。しかしその一方で、廃棄物を回収の段階できちんと分別することにより、処理費用がかかる危険廃棄物の総量を減らすことが出来るので、コストの減額要因となりうる。

例えば 1997 年に現在の廃棄物管理対策をする以前の一般廃棄物とハイリスク医療廃棄物の割合は 45 : 55 であったが、2000 年には 75 : 25 までハイリスク医療廃棄物の量を削減できている。

(註：病院予算

フランスの診療報酬のうち、Z(Radio), K(Operate), B(Labo)は定額の中に組み込まれている。これ以外について(差額ベッドなど)は病院により適宜設定している。当該年度運営予算は、国会年次定例会において、増額分などについても決定されている。)



病棟内で使用している処置用ワゴンにも、針用のボックスと感染性廃棄物用のゴミ袋が付いている。



病棟内の廊下におかれた医療廃棄物の分別用ゴミ袋