



# 生物遺伝資源バックアップ保管サービス

生物遺伝資源の消失リスクに備え、NBRCが万全の保管システムを提供します



生物遺伝資源長期保存施設



ディープフリーザー



液体窒素タンク

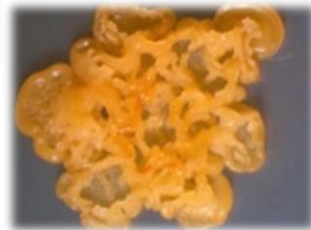
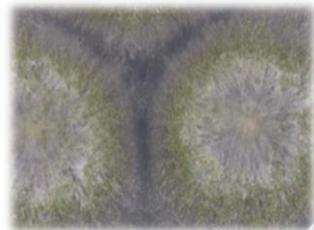
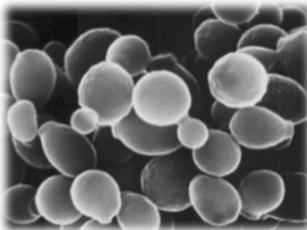
**nite** National  
Institute of  
Technology and  
Evaluation

安全とあなたの未来を支えます  
Safety and your Future with NITE

独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE)  
バイオテクノロジーセンター (NBRC)

## CONTENTS

生物遺伝資源の消失リスク	2
バックアップ施設の概要	3
バックアップ保管サービスの概要	4
保管単位	5
バックアップ保管サービスの詳細	6
バックアップ保管サービスの利用例	7
お申し込みの手順	8



東日本大震災による微生物のバックアップニーズの高まりを受けて、経済産業省施策として生物遺伝資源のバックアップ体制を整備することとなりました。NBRCにおいても新施設、生物遺伝資源長期保存施設を開設し、生物遺伝資源の長期バックアップ保管業務を開始いたしました。

# 非常時の備えは万全ですか？

生物遺伝資源は一度失われると再度入手することは非常に困難です

## 地震・津波



- ・地震や津波による施設損壊のために、保存中の生物遺伝資源が消失する可能性があります。平成23年3月11日に発生した東日本大震災では、事業者の建物や設備が甚大な被害を受け、酒、味噌、醤油作り等に使われていた微生物が流失する事態が生じました。

## 停電



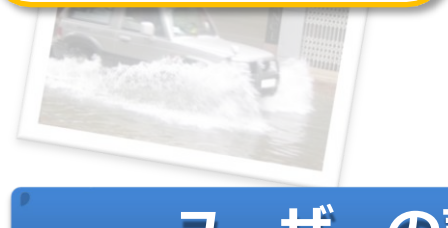
- ・停電によってフリーザー等の温度が上昇して微生物が死滅する可能性があります。停電は大雨や雷等の自然災害のほかに電力会社の設備異常によっても起こり、大規模・長時間に渡る停電も懸念されます。

## 設備・機器の故障



- ・施設の受変電設備の故障や電気事故により、電気供給が停止する場合があります。フリーザー等は耐用年数を過ぎると故障のリスクが高まり、温度上昇による微生物等の死滅の要因となります。

## 火災・人為的要因



- ・火災により微生物が死滅、消失する可能性があります。また消火活動の放水、現場検証による二次被災も想定されます。その他にも、機器の取扱いミス、保存試料の取扱いミス、盗難等により微生物が失われる可能性があります。

## ユーザーの声

社内でも資源のバックアップ保管を行っていますがNBRCほどの規模の管理体制を組めていないのが現状です。

NBRCなら、遺伝資源保存機関を運営されてきた経験を活かし、自家発電装置の設置や、24時間常駐監視がなされており、もしもの時にも安心です。



安心

動物細胞を扱っていますが、監視システムが整備された液体窒素の凍結保存システムを自社で構築するためには多額のコストがかかります。

社内で整備するよりもコストが低く抑えられると思います。



低コスト

社内でバックアップ保管を実施していますが、東日本大震災に加え最近では熊本でも大規模な地震が起きています。

国内で地震の起きない地域はなく、遠隔地での保管が必要と考え始めました。



分散保管

# バックアップ施設の概要



© 千葉県かずさアカデミアパーク

## 立地の安全性

### 標高84 m、少ない震災リスク

- かずさアカデミアパークは千葉県が運営する研究・開発地区
- 周囲に活断層がなく、地滑りや液状化、津波の影響を受ける心配が少ない場所

## 施設の耐震性

### 国の最高水準の耐震安全性を確保

- 「国家機関の建築物及びその附属施設の位置、規模及び構造に関する基準」（国土交通省）の最高水準で、設計・建築

部位	分類	耐震安全性の目標
構造体	I類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
建築非構造部材	A類	大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施、又は危険物の管理のうえで、支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていると共に、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。

## 万全の管理

### 不測の事態に備えた確実な体制

- 《入室管理》施設内への立ち入りは入退室管理システムにより関係職員のみで制限。また、防犯カメラによる24時間監視を実施
- 《緊急時対応》停電に備えた自家発電装置を設置すると共に、24時間常駐監視により機器の異常発生時には夜間・休日に関わらず迅速に対応
- 《定期点検》専門業者による定期点検、定期的な部品交換及び機器更新



屋外液体窒素補充用タンク



自家発電装置（毎月運転確認を実施）



設備の24時間監視

# バックアップ保管サービスの概要

製品製造や研究開発の根幹をなす貴重な生物遺伝資源等をバックアップ施設において安全・安心にバックアップします。保管方法、保存用の試料の作製方法についてもご相談に応じます。

**被害を未然に防止するには  
計画的なバックアップが  
必要です。**



**バックアップ対象資源の種類に併せて  
保管サービス（安全寄託・安全保管）をお選びいただけます。**

バックアップ  
対象資源

生物遺伝資源（微生物、DNA、原生生物、コンソーシア、植物細胞、動物細胞\*1）及び生物遺伝資源を分離した試料（分離源）\*2

\*1 詳細は6ページの下欄\*6をご覧ください。 \*2 安全保管のみ受入れ

## 安全寄託、安全保管とは

### 安全寄託

安全寄託は、**識別番号単位**でディープフリーザー（ $-80^{\circ}\text{C}$ ）または、液体窒素タンク（気相、約 $-170^{\circ}\text{C}$ ）にて保管します。

生物遺伝資源の**学名の申告は必須**となります。動物細胞の場合は細胞の生物種をお知らせください。

**寄託証明書を発行します。**証明書には寄託者が申告した原産国名を記載することが可能です。**寄託者からの依頼により、寄託者が希望する国内の第三者と寄託者自身への分与が可能です。（有償）**

### 安全保管

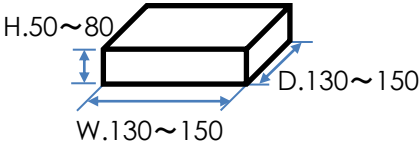
安全保管は、**箱単位又は機器専有**で冷蔵庫（ $4^{\circ}\text{C}$ ）、ディープフリーザー（ $-80^{\circ}\text{C}$ ）または、液体窒素タンク（気相、約 $-170^{\circ}\text{C}$ ）にて保管します。

**生物遺伝資源を分離した分離源（土壌、水等）のお預かりも可能です。**

お預かりする生物遺伝資源の**学名の申告は不要**ですが、動物細胞の場合は細胞の生物種をお知らせください。

**寄託証明書は発行しません。**箱単位の場合、寄託者からの依頼により寄託者自身への分与が可能です（有償）。機器専有の場合、寄託者自身によって保管標品の追加や引き出しが可能です。（有償）

# 保管単位

	安全寄託	安全保管	
単位	識別番号	箱	機器
標品 (保存容器) のサイズ	<p>ディープフリーザーの場合</p> <p>高さ 75mm未満 直径 13mm未満</p> <p>液体窒素タンクの場合</p> <p>高さ 50mm未満 直径 13mm未満</p>	<p>ディープフリーザーの場合</p> <p>高さ 75mm未満 直径 13mm未満</p> <p>液体窒素タンクの場合</p> <p>高さ 50mm未満 直径 13mm未満</p>	箱に入るサイズ
保管箱 のサイズ	—	<p>下図のサイズの保管箱に標品を入れてください</p> <p>保管箱のサイズ (単位: mm)</p>  <p>箱の例</p>	
保管単位	1番号 標品 (保存容器) 20本まで	1箱につき 標品 (保存容器) 100本まで	<p>ディープフリーザーの場合</p> <p>1台に保管箱 最大348箱*1まで</p> <p>液体窒素タンクの場合</p> <p>1台に保管箱 最大112箱*1まで</p> <p>4°C保管庫の場合</p> <p>1台に保管箱*2 110箱程度</p>

中身の保存容器は保存温度に対して  
耐久性のあるガラスアンプルや  
凍結保存用チューブ等をご使用ください。



L-乾燥標品  
(ガラスアンプル)



凍結標品  
(プラスチックチューブ)

\*1 : 箱のサイズ130×130×50mmの場合  
\*2 : 箱のサイズ150×150×80mmの場合

## 保管方法は3種類

### ディープフリーザー



### 液体窒素タンク気相



### 4°C冷蔵庫



# バックアップ保管サービスの詳細

	安全寄託	安全保管	
バックアップの対象資源*1	生物遺伝資源 (微生物、DNA、原生生物、 コンソーシア、 植物細胞、動物細胞*6)	生物遺伝資源 (微生物、DNA、原生生物、 コンソーシア、植物細胞、動物細胞*6) 生物遺伝資源の分離源	
対象資源の学名	必須	不要	
標品の種類	凍結標品 又は 乾燥標品	凍結標品 又は 乾燥標品	
バックアップ開始時の発行書面	安全寄託証明書 (原産国名入り)	バックアップ (安全保管・箱) 報告書	バックアップ (安全保管・機器) 報告書
寄託者が指定する第三者への分与*2	あり (送料着払い)	なし	
寄託者への分与*2	あり (送料着払い)	あり (送料着払い)	なし
寄託者への返還*3	あり (無償)	あり (送料着払い)	寄託者自ら引取り (NITE職員立会い)
標品の追加*4	なし	なし	寄託者自ら持込み (NITE職員立会い)
標品の引出*5	なし	なし	寄託者自ら引出し (NITE職員立会い)

\*1 BSL2以下およびP2以下であり、感染症法の病原体でないことなどを保証していただきます。

\*2 バックアップ保管している標品を寄託者又は寄託者が指定する国内の第三者へ送付します。

\*3 契約終了時にバックアップ保管している標品の全てを寄託者にお返しします。

\*4 バックアップ契約中に寄託者がバックアップの対象資源の標品を増やすことをいいます。

\*5 バックアップ契約中に寄託者がバックアップの対象資源の標品を減らすことをいいます。

\*6 動物細胞には、人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（令和3年文部科学省・厚生労働省・経済産業省告示第1号）に定められる人体から取得された試料を含みません。

ただし、学術的な価値が定まり、研究実績として十分に認められ、研究用に広く一般的に利用され、かつ、一般に入手可能なヒト由来細胞はお預かりできます。（例：HeLa、HL-60、MCF7等）

注：バックアップを依頼される方＝寄託者と称しています。

# バックアップ保管サービスの利用例

## 例1) 安全保管（機器単位）

### ＜お客様のニーズ＞

- BCP対策としてバックアップ用の機器や設備を用意したいが、自前で用意するのは大変である。
- とにかく標品の数が多い。
- バックアップした標品を引出ししたり、バックアップの標品を追加したい。

### ＜このサービスは、＞

自社で設備を用意せずとも機器1台まるごと占有してバックアップすることが可能です。また、メンテナンスも不要です。契約期間内であれば、必要に応じて追加したり、引き出すことも可能です（有償）。



## 例2) 安全保管（箱単位）

### ＜お客様のニーズ＞

- 保存用機器を専有する程の量はないが、バックアップをしたい生物遺伝資源が3種類以上あり、低コストでバックアップしたい。

### ＜このサービスは、＞

1箱100本までなら生物遺伝資源の種類に限らず保管が可能です（例：20種類×5本、10種類×10本）。また、寄託者に限り、依頼に応じて標品を送り返す（分与）ことも可能です（有償）。



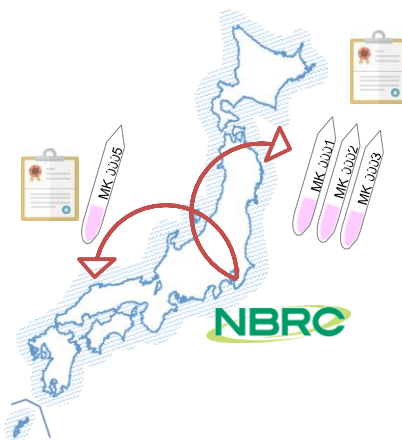
## 例3) 安全寄託

### ＜お客様のニーズ＞

- バックアップしたい生物遺伝資源が2種類以下
- 預けた標品を指定する共同研究先などに送って欲しい。
- 預けた標品がNBRCに保管されていることを証明して欲しい。

### ＜このサービスは、＞

2種類以下の少量（1種類20本以下）のバックアップでは最も低コスト。また、国内に限り寄託者が希望する先に標品を送ることも可能です。その他、寄託者から提供を受けた情報に基づき、NBRCがバックアップとして受け入れ、保管したことを証明する「安全寄託証明書」を発行します。





# お申し込みの手順



依頼者様



バイオテクノロジー  
センター

## 1 お問い合わせ・ご相談

ご不明な点がございましたら、お気軽にご連絡ください。  
お客様が保有されている生物遺伝資源の最適なバックアップサービスについてご相談も承ります。

## お問い合わせ先

生物資源利用促進課

TEL : 0438-20-5763

E-mail : nbrc@nite.go.jp

## 依頼書はこちら

<https://www.nite.go.jp/nbrc/cultures/dl/download.html>



## 2 依頼書の提出

バックアップ依頼書に必要事項をご記入いただき、メールでお送りください。  
(内容について事前の確認をご希望の場合は依頼書(案)としてお送りください。)  
依頼書にてBSL2以下、P2以下、遺伝子組み換え体等であることを確認します。

## 3 依頼書受領・ 手数料請求書の発送

依頼書受領後、手数料請求書をお客様に送付いたします。ご利用開始希望月にて保管手数料を算出いたします。  
※見積書の発行はしていません。

## 4 ご入金

## 5 ご入金の確認・受入日の調整

メールにて、入金確認のご連絡と受入日の調整をいたします。

## 6 バックアップ対象資源のご送付

箱単位でお預かりの場合は、箱詰めの状態でお送りください(持参可)。  
機器単位の場合は、搬入日を調整させていただきます。

## 7 バックアップ開始

お送りいただいたバックアップ対象資源について、24時間体制での管理の下、厳重に保管いたします。  
受入れ完了後、安全寄託証明書又はバックアップ報告書を送付いたします。



生物遺伝資源のバックアップのWEBサイトはこちら  
<https://www.nite.go.jp/nbrc/cultures/backup/index.html>



**お申し込み・ご相談は下記までご連絡ください**

独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (NITE)  
バイオテクノロジーセンター (NBRC)

生物資源利用促進課

電話 : 0438-20-5763

E-mail : [nbrc@nite.go.jp](mailto:nbrc@nite.go.jp)