

NEW



▶青森新時代

# りんごイノベーションセンター（仮称）整備基本計画

～りんご産業発展の拠点を目指して～



令和6年3月  
青森県農林水産部

# 目次

組織図	1
概要	2
1 本県りんごの優位性と位置づけ	3
2 りんごを巡る情勢変化と課題	5
3 施設整備の必要性	8
4 施設整備計画	12
今後のスケジュール	20
＜施設整備計画＞	
面積の算定	23
部屋別レイアウト図	28

## <組織図>

🍏 所長 →

🍏 研究管理監 →

🍏 栽培部 →

栽培部長を含めて研究員 7 名  
技能技師 6 名  
庶務 2 名（うち 1 名は農林総合研究所本務）  
非常勤職員 2 名

🍏 品種開発部 →

品種開発部長を含めて研究員 5 名  
非常勤職員 1 名

🍏 病害虫管理部 →

病害虫管理部長を含めて研究員 7 名  
非常勤職員 2 名

🍏 県南果樹部【五戸町】 →

県南果樹部長を含めて研究員 7 名  
庶務 1 名  
技能技師 3 名  
非常勤職員 2 名



## 【概要】

- 🍏 地方独立行政法人青森県産業技術センターりんご研究所（以下「りんご研究所」という。）は、建設から50年以上経過し、給水管の腐食や、耐震性能が現行基準を満たしていないことなどから、早急に改築（建て替え）する必要がある。
- 🍏 そのため、令和6年度に設計業務委託、令和7～8年度に改築工事を実施する。
- 🍏 建設予定地は、既存の園地利用など利便性を考慮し、現庁舎の隣接地とする。



## 1 本県りんごの優位性と位置づけ

- 🍏 本県は、夏季冷涼な気候で病害虫の発生も少なく、りんご生産に適していることから、津軽地域や三戸郡の中山間部を中心に、古くからりんご産地が形成されている。
- 🍏 本県のりんご栽培は、140年以上の歴史を持ち、全国の生産量の50パーセント以上を占め、高い栽培技術と集出荷体制により、現在に至るまで高品質・安定生産と計画出荷を支えてきた。
- 🍏 農業産出額を見ると、令和4年まで8年連続で3,000億円を突破しており、このうち果実は全国1位の1,051億円と産出額全体の30パーセント以上を占めている。  
また、りんごの輸出額は180億円を超え、全国の9割以上が本県産とされている。
- 🍏 このように、りんごは本県農業の一翼を担っているほか、関連産業の裾野が広く、観光面でも重要な役割を担っている。



弘前市のりんご市場

## <参考データ>

青森県栽培面積 (R4)  
計20,275ha



地域別栽培面積割合

※端数処理のため、合計と内訳は一致しません。

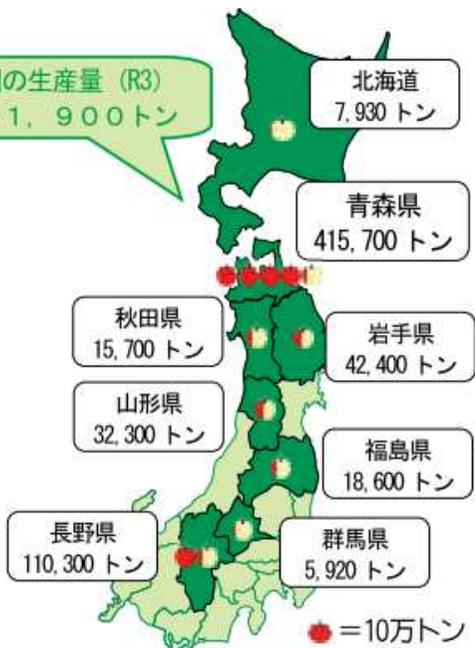
〔資料：青森県りんご果樹課〕

青森りんごの品種別生産量割合



〔資料：農林水産省統計〕

全国の生産量 (R3)  
661,900トン



品種別栽培面積

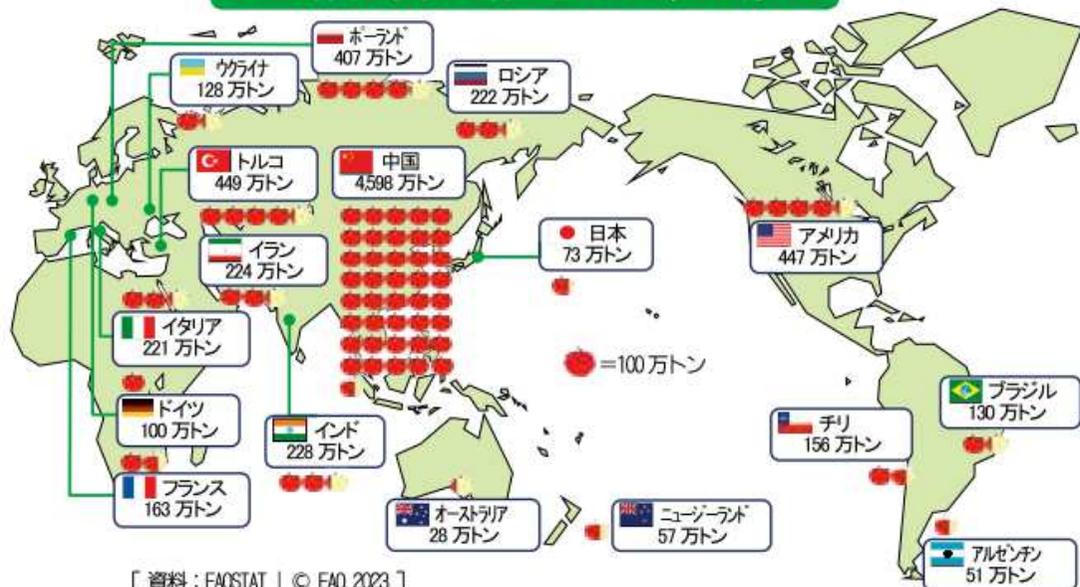
(単位：ha)

年次	ふじ	ジョナゴールド	つがる	王林	陸奥	紅玉	その他	計
平成15年	10,998 (47.1%)	2,583 (11.1%)	2,752 (11.8%)	2,749 (11.8%)	887 (3.8%)	337 (1.4%)	3,025 (13.0%)	23,331
平成20年	10,486 (48.0%)	2,351 (10.8%)	2,633 (12.1%)	2,394 (11.0%)	593 (2.7%)	278 (1.3%)	3,106 (14.2%)	21,841
平成25年	9,980 (47.6%)	2,072 (9.9%)	2,373 (11.3%)	2,221 (10.6%)	497 (2.4%)	264 (1.3%)	3,575 (17.0%)	20,982
平成30年	9,783 (47.5%)	1,947 (9.5%)	2,351 (11.4%)	2,125 (10.3%)	464 (2.3%)	261 (1.3%)	3,653 (17.7%)	20,584
令和4年	9,576 (47.2%)	1,887 (9.3%)	2,321 (11.4%)	2,088 (10.3%)	449 (2.2%)	262 (1.3%)	3,692 (18.2%)	20,275

※端数処理のため、合計と内訳は一致しない場合があります。

〔資料：青森県りんご果樹課〕

2021 (令和3)年の世界の生産量 9,314万トン



〔資料：FAOSTAT | © FAO, 2023〕

## 2 りんごを巡る情勢変化と課題

### (1) 生産

- 🍏 全国のりんご産地では、人口減少や高齢化の進行により、担い手や雇用労働力の確保が難しくなっており、需要の減少以上に生産量が減少している。
- 🍏 本県においても、担い手の確保・育成のみならず、第三者も含めた技術や経営のスムーズな継承、新たな生産方式の導入や先端技術の実証など、労働生産性の向上に向けた取組の強化が求められている。
- 🍏 また、りんご栽培は機械化が遅れ、依然として手作業が多いことから、生産量の維持・拡大を図っていくため、速やかにICT等の先端技術を活用したスマート農業機械の開発・導入を推進していく必要がある。



## (2) 流通・消費

- 🍏 新型コロナウイルス感染症の影響により、外食から内食へのシフトやEC（電子商取引）市場の拡大など、新たな生活様式の定着が、これまでにない消費動向となっている。
- 🍏 海外へは台湾を主体に輸出されているが、TPPや日EU・EPA、RCEPの締結など経済のグローバル化が進展しており、国内外において、りんごのみならず、様々な果実との販売競争の激化が懸念される。
- 🍏 今後は、国内外の市場動向を見据え、りんごが有する機能性等をアピールしながら、官民一体で販路開拓に取り組んでいく必要がある。



りんごの選果作業



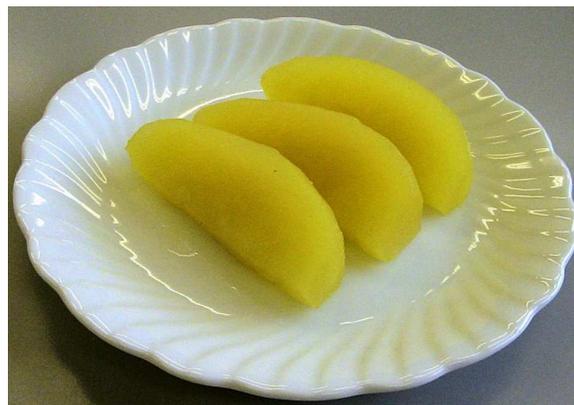
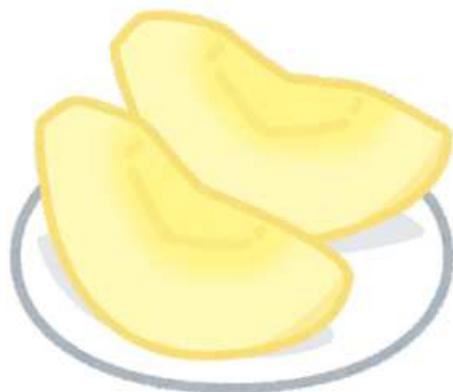
青森りんご

### (3) 加工

🍏 本県では、りんご生産と並行し、ジュース製造など加工分野も発展しており、規格外品の付加価値向上のみならず、生食向けりんごの品質維持にも貢献している。

🍏 近年は、カットりんごやプレザーブ、菓子製造向けなど、従来よりも付加価値の高い加工向けりんごの需要拡大がみられる一方で、生食向けの市場価格の上昇が加工原料価格にも影響し、安定確保が難しい状況が続いている。

🍏 今後、生産と加工を一体的に振興していくため、規模拡大の一部を加工専用園とするなど戦略的に加工・業務用に仕向ける取組を進める必要がある。



カットりんごとりんごプレザーブ

### 3 施設整備の必要性

#### (1) 現 状

-  りんご研究所は、明治44年以來の長い歴史を持ち、日本唯一のりんご専門の研究機関として、栽培技術や病虫害防除技術、新品種の開発・普及等により生産者を支えてきた。
-  平成21年に県内の試験研究機関を統合し、地方独立行政法人として設立され、近年では、黒星病の発生を防止するため、関係機関と連携し、落葉収集機の開発など、本県のみならず国内のりんご産業の発展に欠かせない存在となっている。
-  ところが、当研究所庁舎は、建設から50年以上経過し、給水管の腐食や、耐震性能が現行基準を満たしていないなど、試験研究の継続が困難な状況となっていることから、早急に対応する必要がある。

### <りんご研究所（黒石市）沿革>

明治 44 年(1911)	旧黒石町郊外の県立農事試験場でりんご病害虫に関する本格的な試験研究に着手。
大正 6 年(1917)	県農事試験場に苹果部として設立。
大正 7 年(1918)	黒石町より土地 2.5ha の提供を受け、りんごに関する総合的な試験地を設置。
昭和 6 年(1931)	地元黒石町及び生産者から土地、建物、施設の提供を受け、現在地にりんごに関する専門試験場を設置。青森県苹果試験場（昭和 25 年に青森県農業試験場りんご試験場と改称）として発足。
昭和 28 年(1953)	昭和 23 年、同 25 年と数度にわたる試験研究機関の整備、廃止、統合を経て、青森県りんご試験場本場（黒石市）となる。
平成 15 年(2003)	本場が青森県農林総合研究センターりんご試験場と改称。
平成 21 年(2009)	県内の試験研究機関（工業、農林、水産、食品加工）が統合され、地方独立行政法人青森県産業技術センターとなる。それに伴い、りんご試験場はりんご研究所と改称。

### <庁舎の概要>

所在	黒石市大字牡丹平字福民西 24-7
竣工年	昭和 43 年(1968 年)
構造	鉄筋コンクリート造 3 階建
面積	3,434.40 m <sup>2</sup>
取得価格	176,067,000 円
経過年数	50 年(54 年経過)
職員数	R4：35 名(うち研究員 20 名) <参考> S43：69 名(うち研究員 39 名)



りんご研究所(外観)

## (2) 庁舎整備の必要性

### ① 老朽化

🍏 平成19年に耐震化と外壁の亀裂補修等を行ったが、15年以上経過し、再び外壁や内壁に亀裂が発生している。

🍏 地下埋設部分を含め水道配管を改修していないため、サビにより水質が悪化している。現在、フィルターを通して水道水を使用しているが、毎週、配管に溜まったサビを洗い流している。

🍏 このため、適正な試験研究、研究員の健康管理が懸念されるとともに、天井板の落下、床の歪みによりキャビネット等が水平を保っていないなど、職場環境として危険な状態となっている。



外装の亀裂



内装の亀裂



水道のサビ



フィルター使用

## ② 耐震強度等の不備

🍎 平成28年に劣化状況調査※を実施した結果、耐震基準不適格、給水管の腐食劣化、内壁のクラック発生、コンクリート強度の低下が指摘された。

※ 昭和56年以前の旧耐震基準で建築された28施設について、青森県県有施設長寿命化指針を準用し、今後30年間の使用を目標とする長寿命化計画の策定及び施設劣化状況の調査を専門業者へ委託し実施したものの。



## 4 施設整備計画

### (1) 上位計画との整合性

「農林水産力」強化パッケージ及びセンター第四期中期目標に基づき、最先端の試験・研究成果を取り入れながら、国内外の生産事業者等との連携を図る。

また、スマート技術の活用や、農林水産物の高品質・安定生産、消費者ニーズに対応した食産業の振興など、県民所得の向上に寄与する試験・研究開発等に取り組み、GX（グリーントランスフォーメーション）にもつながる産業分野でのDXを推進する。さらに、これらの成果を積極的に情報発信していく。

### (2) 施設の建設場所

現りんご研究所の隣接地とする。



### (3) 新庁舎のコンセプト

#### 研究開発拠点

- ① 日本唯一のりんご研究所として、全国をリード
- ② 優秀な研究員が集まるよう、機能を充実させた研究開発拠点として整備

#### 技術支援及び人財育成拠点

- ① 課題の早期解決を図るため、県民にきめ細かな技術を支援する拠点として整備
- ② 将来のりんご産地の維持・発展に向けた人財育成の拠点として検討  
(令和6年度以降、青森りんご総合戦略の中で検討)

#### 情報発信拠点

- ① 県民理解の促進はもとより、県外に向けて本県りんご産業の情報を発信
- ② 関係機関と連携しながら、りんご産業観光の拠点として活用を検討  
(令和6年度以降、青森りんご総合戦略の中で検討)



#### (4) 新庁舎のデザイン

- 🍏 「りんご」をキーワードとして、外観をデザインすることとし、公募型プロポーザル方式で決定。



## (5) 新庁舎の新機能

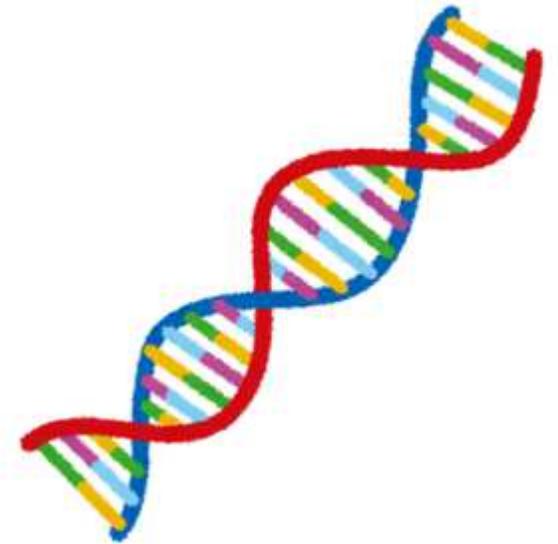
### 遺伝子解析室

遺伝子解析用のDNAを抽出・解析し、は種後2～3週間で生える葉を分析することで、どんな実になるか予測し、「ふじ」に続く新品種を早期に開発するために新設

このことにより、交配から品種登録の期間が25年から15年に短縮

### 人工気象室

日焼け果の発生等につながる気象変動を再現試験するためのポット樹用の温度・湿度・照度を制御するチャンバー（小空間）を新設



## 🍎 オープンラボ

- ・ 収穫ロボット等の開発に向けた工業部門との「農工連携」などを推進
- ・ 最先端の技術を持つ民間企業や他研究機関との共同研究を推進



オープンラボイメージ

## 🍎 セキュリティーゲート

知的財産を保護するため、制限エリアと非制限エリアを明確に区分

## 🍎 多目的トイレやエレベーター

障がいのある方の執務や来所に対応するため新設

## (6) 新庁舎の機能強化

-  C A 冷蔵庫  
新品種の周年出荷体制を構築するため、貯蔵試験に必要な最新の設備を導入
-  A I 選果機  
モモシンクイガなど、病害虫発見等に必要な最新の設備を導入
-  執務室のワンフロア化  
所内各研究部門の連携を強化するため導入



## (7) その他構造等

### 【構造】

- 🍏 建設用地の面積や単年度当たりの建設コストを勘案し、鉄筋コンクリート造2階建とする。(デザインにより、変更の可能性有り)

### 【規模】

- 🍏 現有の規模(約4,617㎡)を基本とし、別棟の研修館、収納センター(選果・調整・貯蔵室)を合理的に配置することなどで、同規模以内とする。

### 【事業費】

- 🍏 必要な予算について、財政課と協議中

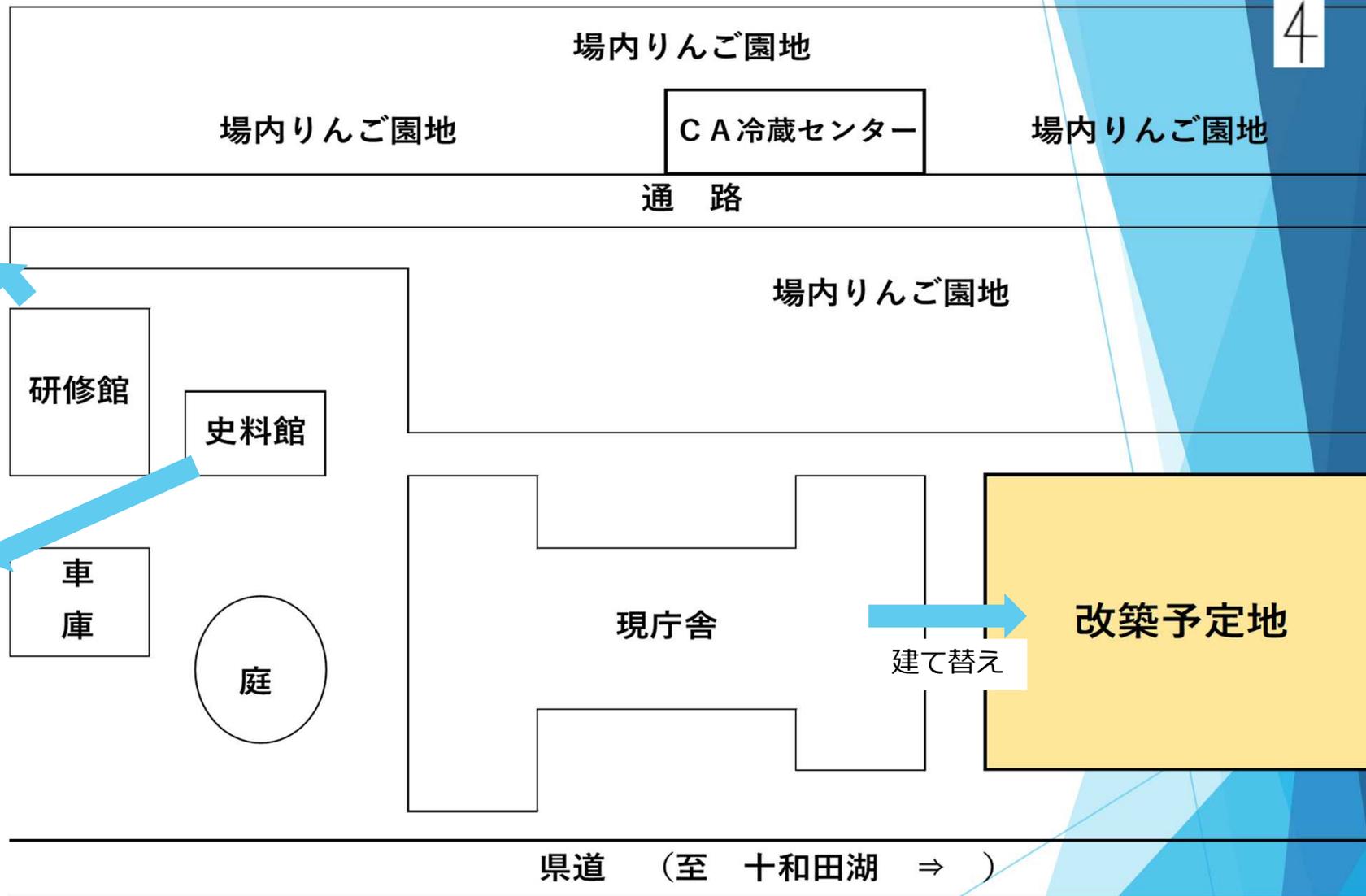
# <施設位置図>



解体し、機能を庁舎に移転



地域と一体となってりんご産業観光を振興（青森りんご総合戦略で別途検討）



## 【今後のスケジュール】

R 6. 4月 県は、運営費交付金交付要綱の制定・通知

### ～ 以下センターの取組 ～

第一回審査委員会の開催（公告内容、評価項目について審査）

設計プロポーザルの公告開始

6月 参加業者は、技術提案書をセンターへ提出

第二回審査委員会の開催（技術提案書の書面審査）

第三回審査委員会の開催（プレゼン審査）

技術提案書の特定（最優秀者と優秀者を決定）

7月 最優秀者と設計業務委託契約を締結（基本設計の作成開始）

9月 基本設計の完成（実施設計の作成開始）

R 7. 3月 実施設計書完成

# 施設整備計画

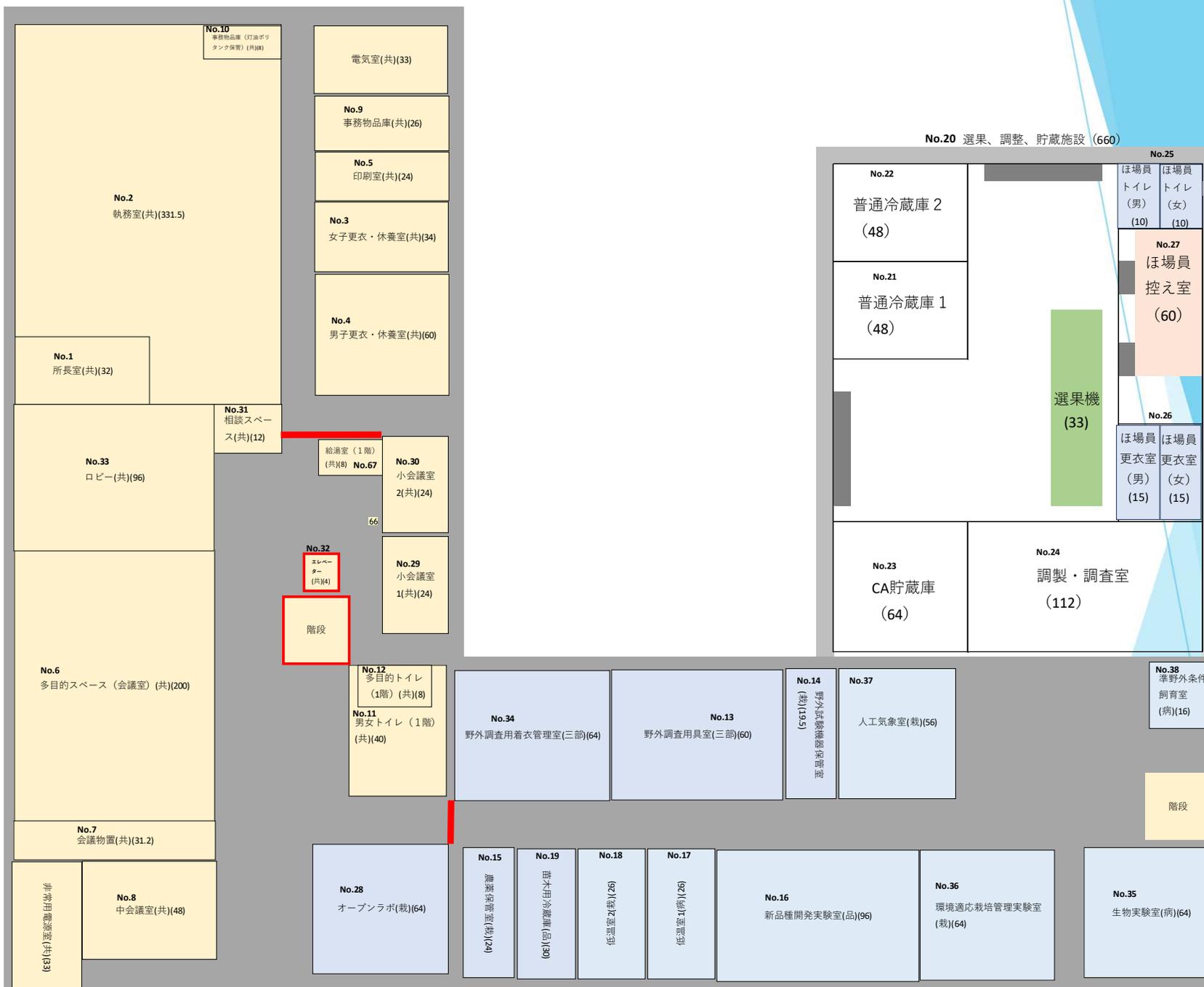


# <平面図イメージ 1階>

1F

2,558.37㎡

玄関

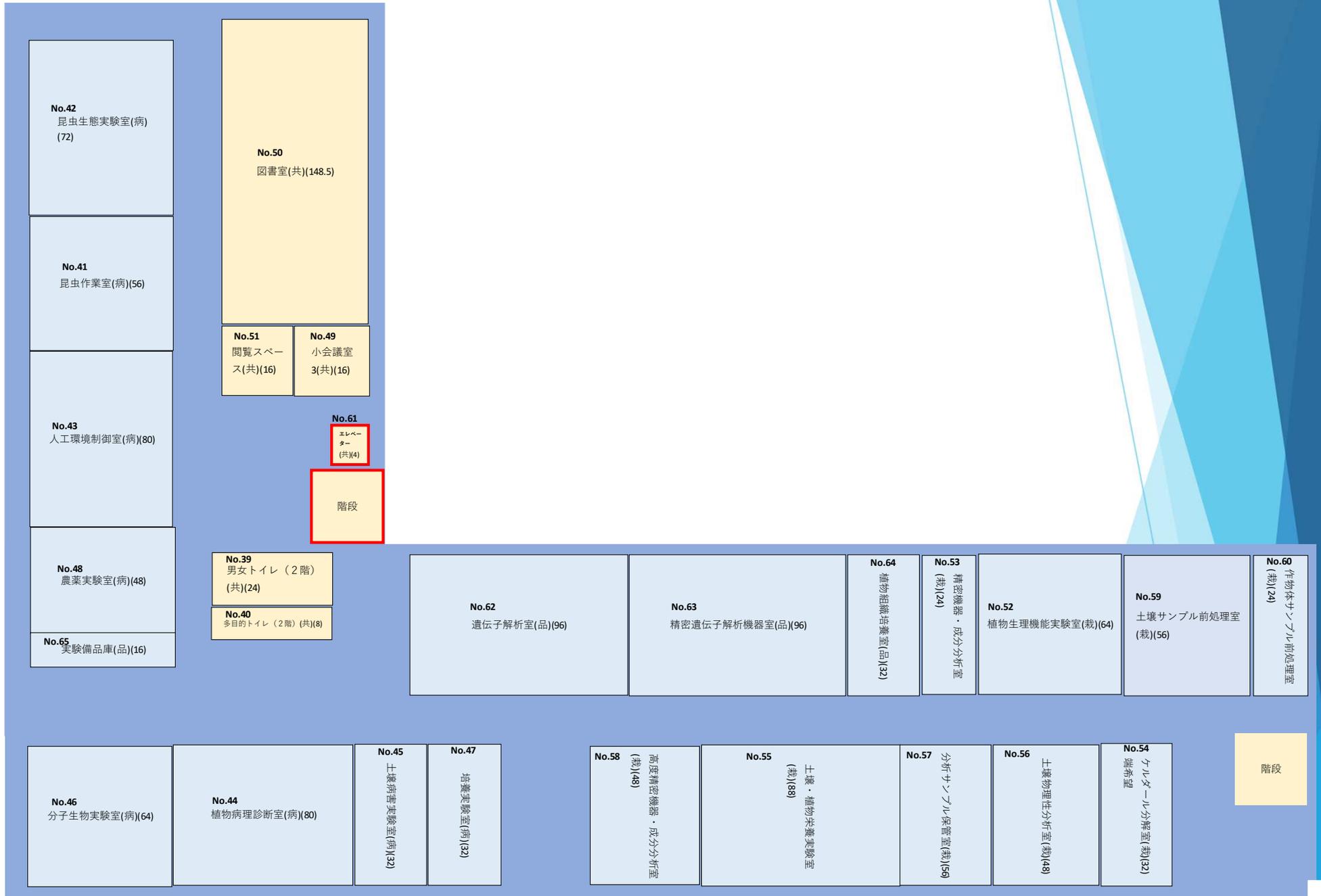


※赤線はセキュリティライン

# <平面図イメージ2階>

2F

1,538.17㎡



## ＜面積の算定＞

No.		現況	計画	面積 (㎡)		面積の考え方	
		室名	室名	現況	計画		
1		所長室	所長室	39.00	32.00	県内5研究所の平均面積33.10㎡とほぼ同等面積	
6	会議室	応接室	多目的スペース (会議室)	52.00	200.00	150人 (1机2人掛け2m×0.8m=1.6㎡、1.6㎡+通路0.6㎡=2.2㎡、 75列×3列=75机、165㎡、講師スペース24㎡、最後部通路11㎡)	
6		多目的スペース (大会議室) ※研修館	多目的スペース (会議室)	0.00			
6		講義室	多目的スペース (会議室)	78.00			
7			会議物置	0.00			31.20
8			中会議室	130.00	48.00	36人 (1人当たり2m×0.8m=1.6㎡ 1.6㎡×30人=48㎡)	
29			小会議室 1	0.00	24.00	6~8人がweb会議や打合せ等ができる面積	
30			小会議室 2	0.00	24.00	6~8人がweb会議や打合せ等ができる面積	
31			相談スペース	0.00	12.00	2~3人が打合せ等ができる面積 6㎡を2室、計12㎡	
49			小会議室 3	0.00	16.00	5~6人がweb会議や打合せ等ができる面積	
			研修館 (別棟)		326.39		解体し、本館に機能を集約
		小計		586.39	355.20		
2	事務室	総務室	執務室	104.00	331.50	青森県オフィススタンダート (合庁) に基づき、 職員等36人×7.5㎡=270㎡、研修生等10名×6㎡=60㎡、 計330㎡ ※6㎡は書類等が少ないことから職員より1回り小さく想定した。	
2		栽培部研究室	執務室	130.00			ワンフロア化に伴う減
2		品種改良部研究室	執務室	104.00			ワンフロア化に伴う減
2		病虫部研究室	執務室	130.00			ワンフロア化に伴う減
			小計	468.00	331.50		
9	倉庫	物品庫 1	事務物品庫	26.00	26.00	現状、物品の整理により1室に集約した面積相当	
10		物品庫 2	事務物品庫	8.00	8.00	灯油ポリタンク保管場所	
13			野外調査用具室 (3部合体)	0.00	60.00	統合による利便性の向上	
13		倉庫 (品種改良)	野外調査用具室 (品開)	19.50		統合による利便性の向上	
13		倉庫 (栽培) 2	野外調査用具室 (栽培)	26.00		〃	
14		倉庫 (栽培) 1	野外試験機器保管室	19.50		19.50	統合による利便性の向上
15			物品庫 3	農薬保管室	15.00	24.00	統合及び1室当たりの面積の増による利便性の向上
15			暗室	農薬保管室	12.00		〃

19	倉庫		苗木用冷蔵庫	0.00	30.00	苗木1千本を保管することが可能な面積
34			野外調査用着衣管理室	0.00	64.00	洗濯機や乾燥室、合羽、防寒着、防寒長靴、剪定ノコギリ、ハサミなど管理用具の収納スペースに加え、管理用具などの保守作業等を行う作業台を設置、研究員や技能技師、非常勤職員31名以上が利用できる面積
65			実験備品庫	0.00	16.00	数千サンプルの遺伝子型解析のためのプラスチック製消耗品等を保管することが可能な面積
小計				126.00	247.50	
16	研究スペース	品種改良実験室 1	新品種開発実験室	52.00	96.00	実験台等調査スペースの確保による効率化
17		低温室 1	低温室 1 (病虫)	26.00	26.00	現状どおり
18		低温室 2	低温室 2 (栽培)	26.00	26.00	現状どおり
		情報処理室		26.00		廃止
		品種改良実験室 2		120.00		
20		選果、調整、貯蔵施設	選果、調整、貯蔵施設	857.00	660.00	りんご箱1,600箱(32トン)28.8㎡を出荷まで保管・選果調整するほか、トラックや運搬車で乗り入れやフォークリフトの取り回しが可能な面積に加え、選果機を設置
28			オープンラボ	0.00	64.00	実習生10名程度までで使用 2組織まで同時に受入できるよう分割化の構造とし、それぞれ分析・調査に応できる面積とする。
35			生物実験室	0.00	64.00	ポット樹など試験材料を室内に搬入出しやすいよう運搬車の出入り可能な構造・面積とした。
36	貯蔵実験室 栽培実験室	環境適応栽培管理実験室	104.00	64.00	研究員1~3名で使用 果実品質調査等に要する機器の導入が可能な面積	
37		人工気象室	0.00	56.00	研究員1~3名で使用 40リットル容量のポット樹を10程度収納でき、かつ温度や光条件を設定できるチャンバーを4基格納できる面積。樹齢を揃えた精度の高い試験ができるよう4室としている。	

38		準野外条件飼育室	0.00	16.00	研究者1～2名で使用 害虫の寄生枝等を置くための柵や作業台の導入が可能な面積
41	天敵増殖室	昆虫作業室	14.00	56.00	研究者1～3名で使用 害虫の生態等の調査用に供する機器等の導入が可能な面積（当初80㎡だったが、56㎡に要求見直し）
41	標本室	昆虫作業室	26.00		〃
42	昆虫実験室	昆虫生態実験室	52.00	72.00	研究者1～3名で使用 検疫害虫等に対する農薬の効果、対象害虫の飼育用
42	昆虫標本室	昆虫生態実験室	26.00		〃
43	昆虫飼育室	人工環境制御室	60.00	80.00	研究者1～3名で使用 温暖化の進行に伴う害虫の発生状況等変化の調査用
44	病理実験室 1	植物病理診断室	52.00	80.00	研究者1～3名で使用 検疫害虫等に対する農薬の効果、対象害虫の飼育用
44	病理精密実験室	植物病理診断室	52.00		〃
45	病理培養室	土壌病害実験室	26.00	32.00	研究者1～3名で使用 土壌病害に対する農薬の効果、菌の同定用
45	培養基調製室	土壌病害実験室	26.00		〃
46	病理実験室 2	分子生物実験室	26.00	64.00	研究者1～3名で使用 菌の薬剤耐性検定等用
46	病理実験室 3	分子生物実験室	26.00		〃
47	大量培養室	培養実験室	26.00	32.00	研究者1～3名で使用 菌の培養用
47	電顕室	培養実験室	26.00		〃
48	農薬実験室	農薬実験室	38.00	38.00	
52	生理実験室	植物生理機能実験室	58.50	64.00	研究者1～3名で使用 温暖化の進行に伴うりんご生理の変化等を調査する機器等の導入が可能な面積
52	天秤室	植物生理機能実験室	7.50		〃
53	精密実験室	精密機器・成分分析室	26.00	24.00	研究者1～3名で使用 果皮色やエチレン等の成分分析に供する機器の導入が可能な面積
54	湿式分解室	ケルダール分解室	39.00	32.00	研究者1～2名で使用 作物や土壌から窒素を取り出す機器等の導入が可能な面積

研究スペース

55	研究スペース	土壌実験室	土壌・植物栄養実験室	65.00	88.00	研究員1~2名で使用 作物や土壌のNPKなど基本的な成分を分析する機器等の導入が可能な面積	
55		土壌精密実験室	土壌・植物栄養実験室	52.00			
56		土壌試料調整実験準備室	土壌物理性分析室	65.00	48.00	研究員1~2名で使用 土壌の物理性調査に要する機器等の導入が可能な面積	
57		肥料試料調整室	分析サンプル保管室	39.00	56.00	研究員1~3名で使用	
58		肥料精密実験室	高度精密機器・成分分析室	52.00	48.00	研究員1~3名で使用	
59		肥料実験室 1	土壌サンプル前処理室	91.00	56.00	研究員1~3名で使用	
60		肥料試料室	作物体サンプル前処理室	39.00	24.00	研究員1~3名で使用	
62			遺伝子解析室	0.00	96.00	研究員1~3名で使用 数千サンプルのDNA抽出の迅速化など遺伝子解析に供する装置の導入・集約が可能な面積	
63			精密遺伝子解析機器室	0.00	96.00	研究員1~3名で使用、数千サンプルについて遺伝子型を安定かつ迅速に判別する機能を強化するため、関連装置の導入・集約が可能な面積	
64			植物組織培養室	0.00	32.00	研究員1~3名で使用 ウイルス化等を行った組織の培養に供する装置の導入・集約が可能な面積	
			粉碎室	8.00		廃止	
			肥料実験室 2	91.00			
		小 計		2,320.00	2,190.00		
3	共通スペース	女子休憩室	女子更衣・休養室	26.00	34.00	女性職員や非常勤職員の増を想定したロッカー20台や畳敷きの横臥スペース、シャワー室を設置できる面積	
4			男子更衣・休養室	0.00	60.00	ロッカー25台や畳敷きの横臥スペース、シャワー室を設置できる面積	
5			印刷室	0.00	24.00	大判印刷機及び周辺消耗品類、印刷作業用の作業台を1台設置できる面積	
			電気室	電気室	36.00	33.00	現状どおり
				非常用電源室	0.00	33.00	農林総合研究所の非常用電源室が70㎡であることを踏まえ、電源を確保すべきフリーザー等の数量を勘案した面積
11			男女トイレ（1階）	男女トイレ（1階）	26.00	40.00	参観者の利用のほか、本館で会議、研修等を行うことから、利用者の利便性の向上を図るため、便器の数を男性用として大小それぞれ1増やし、大3、小4、女性用として2増やし4とした。
12				多目的トイレ	0.00	8.00	車イスが転回しやすい幅2mの確保、オストメイト、オムツ交換台の設置

	共通スペース	1階共有部分	1階共有部分（廊下等）	381.26	145.67	車イスが転回しやすい幅2mの確保	
		当直室		36.00		平成21年から当直廃止（セコム導入）により減	
		休憩室		26.00			
		ボイラー室		68.80		部屋ごとのエアコン設置により減	
32			エレベーター（1階）	0.00	4.00	車イスが転回しやすい幅2mの確保	
33			ロビー	0.00	96.00	現状のロビー様として使用しているスペース(90㎡)に展示スペース6㎡を追加した面積	
39			男女トイレ（2階）	男女トイレ（2階）	13.00	24.00	便器の数を男性用として大を2増やし、大3、小2、女性用として3増やし4とした。
40				多目的トイレ	0.00	8.00	車イスが転回しやすい幅2mの確保、オストメイト、オムツ交換台の設置
49			図書室	閲覧スペース	30.00	16.00	最大6名の参観者や研修生が学習できる面積
50			書庫	図書室	51.00	148.50	既存51㎡、各部の蔵書スペース計30㎡、将来の蔵書スペース計51㎡、計132㎡ ※将来分の51㎡は新庁舎の耐用年数を50年とし、既存の過去50年で収集した蔵書が51㎡であることから同じとした。
61				エレベーター（2階）	0.00	4.00	車イスが転回しやすい幅2mの確保
66			給湯室（1階）	給湯室（1階）	5.00	8.00	1～2名が安全に作業できる通路幅を設ける
66			湯沸室（2階）	給湯室（1階）	5.00		執務室のワンフロア化により減
			2階共有部分	2階共有部分（廊下等）	145.67	145.67	車イスが転回しやすい幅2mの確保
			組合控室		26.00		廃止
			男女トイレ（3階）		13.00		
			湯沸室（3階）		5.00		
			3階共有部分		145.67		
			天秤機械室		39.00		
		小計		1,078.40	831.84		
		合計		4,617.79	3,988.04		

## <職員の快適性の向上に資するレイアウト案>

### No. 1. 所長室 32m<sup>2</sup> (8×4)

#### 所長の執務及び応接用

#### 【現有面積と対応する部屋】

所長室 39m<sup>2</sup>

《増減》 7m<sup>2</sup> 減

#### 【設備機器】 ※主な機械の名前を記入

《移設機器》

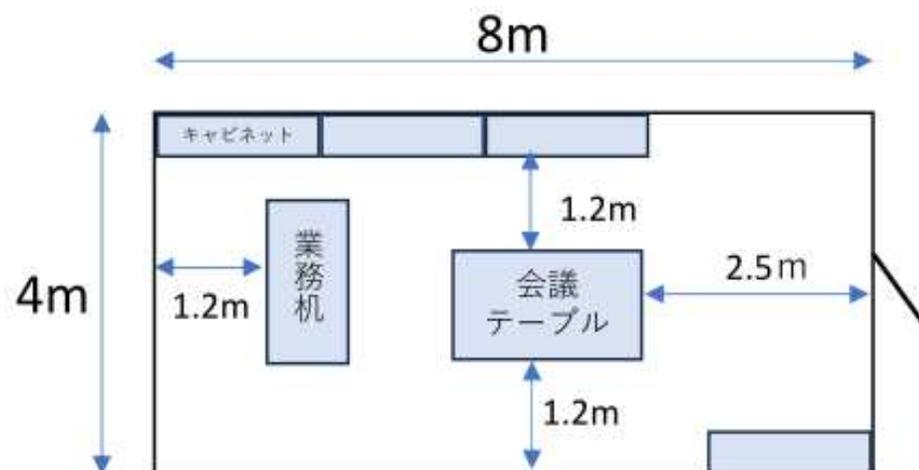
《新規更新設備》 会議テーブル、業務用机、椅子  
キャビネット

#### 【部屋の使用目的】

所長の執務及び応接

#### 【面積の考え方】

応接は会議テーブルで行い、応接ソファーセットの  
廃棄により面積減。県内5研究所の平均面積33.10  
m<sup>2</sup>とほぼ同等面積。



## <職場環境の向上>

### No. 2 執務室

331.5m<sup>2</sup>

(所長室、物品庫を除く)

#### 【現有面積と対応する部屋】

総務室

《増減》 227.5m<sup>2</sup> 増

#### 【設備機器】

《移設機器》

《新規更新設備》 机、椅子、スライド式書棚、書庫、  
サーバータワー

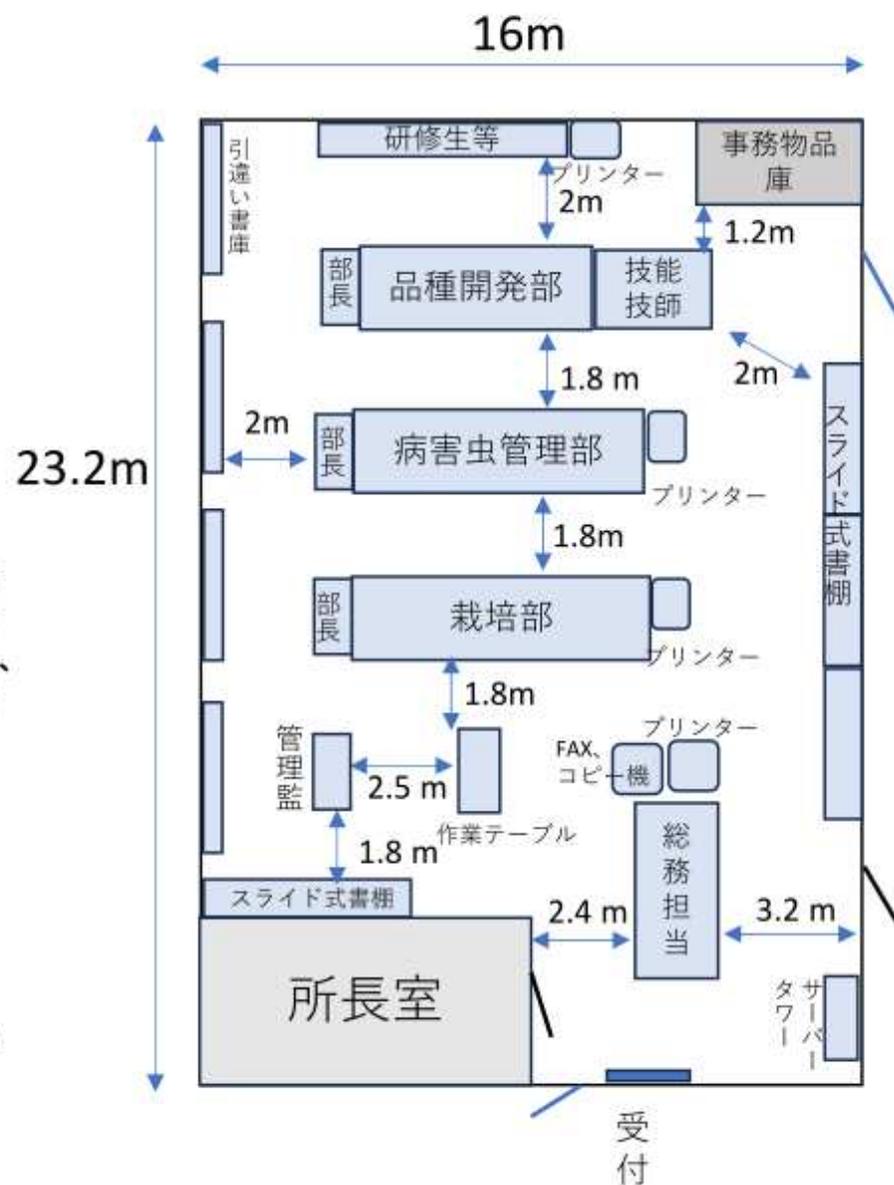
#### 【部屋の使用目的】

研究者、事務職員、技能技師等職員の執務用、及び研修生等の学習用として使用。各研究部執務室と統合し、研修生等を最大10人受け入れる想定を含めてワンフロア化した執務室とし、コミュニケーションの円滑化と、外部からの相談に速やかに対応できるようにする。

#### 【面積の考え方】

オフィススタンダード(合庁)による  
職員等36人×7.5m<sup>2</sup>=270m<sup>2</sup>、研修生等10名×6m<sup>2</sup>=60m<sup>2</sup>、  
計330m<sup>2</sup>  
※研修生用の6m<sup>2</sup>は書類等が少ないことから職員より1回り小さく想定した。

### 研究者を含む職員の執務用、研修生等の学習用



## No.3 女子更衣休養室

34m<sup>2</sup> (8×4.25)

更衣、休憩用

### 【現有面積と対応する部屋】

女子休憩室 26m<sup>2</sup>

《増減》 8m<sup>2</sup>増

### 【設備機器】 ※主な機械の名前を記入

《移設機器》

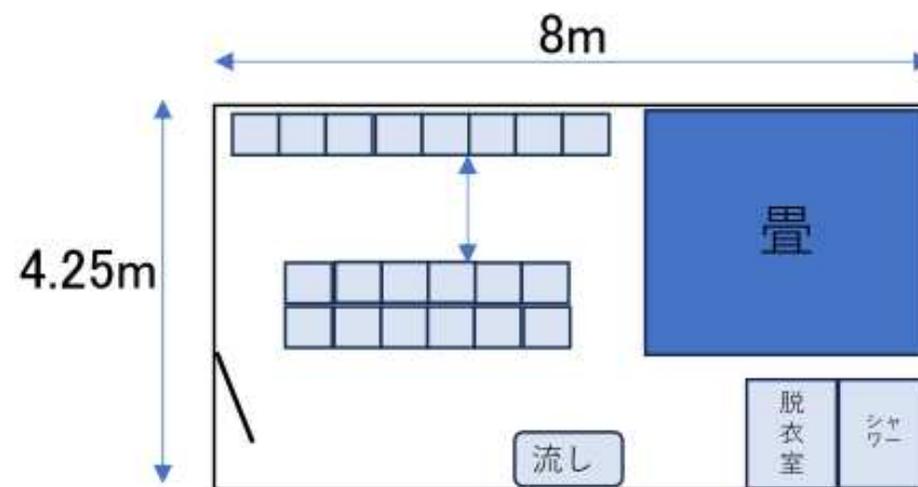
《新規更新設備》 ロッカー

### 【部屋の使用目的】

ロッカーを設置し、更衣用として使用する。また、畳敷きの横臥スペースとシャワー室を設置し、女性の休憩用室として使用する。

### 【面積の考え方】

女性職員や非常勤職員の増を想定したロッカー20台や畳敷きの横臥スペース、シャワー室を設置できる面積した。



## No.4 男子更衣・休養室 60m<sup>2</sup>(8×7.5)

更衣、休憩用

【現有面積と対応する部屋】

《増減》 60m<sup>2</sup>増

【設備機器】

《移設機器》

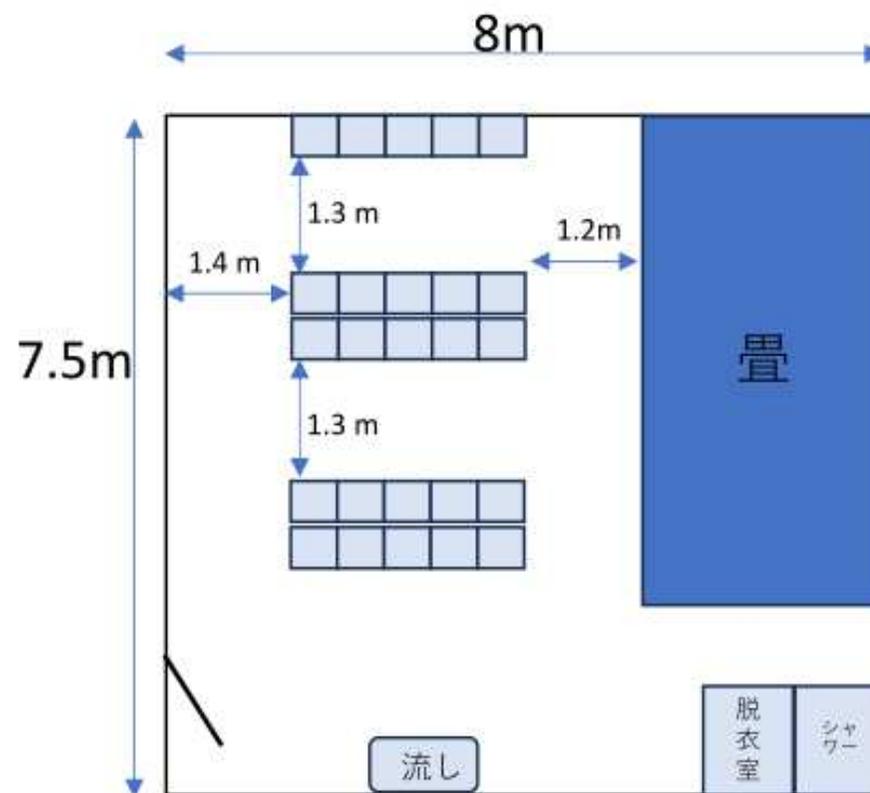
《新規更新設備》 ロッカー

【部屋の使用目的】

ロッカーを設置し、更衣用として使用する。また、畳敷きの横臥スペースとシャワー室を設置し、男性の休憩用室として使用する。

【面積の考え方】

ロッカー25台や畳敷きの横臥スペース、シャワー室を設置できる面積



## No.5 印刷室 24m<sup>2</sup>(8×3)

多目的ホールで開催するイベントの横断幕や研究成果をパネル展示する際に大判印刷するための部屋

### 【現有面積と対応する部屋】

なし

《増減》 24m<sup>2</sup>増

### 【設備機器】 ※主な機械の名前を記入

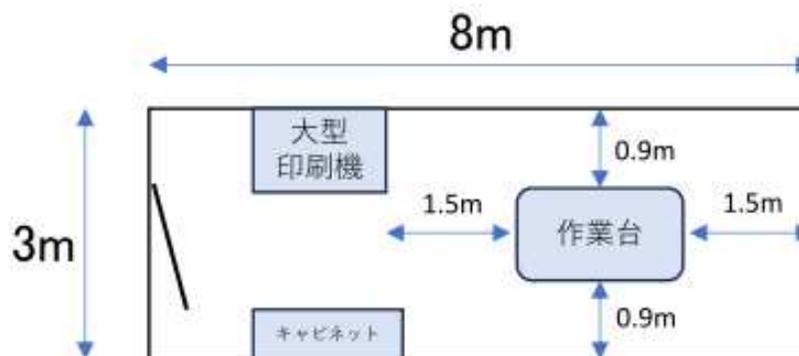
《移設機器》 大判印刷機

### 【部屋の使用目的】

参観デー、ロビーなどで成果紹介を行なうポスター等(A2~B0)の大判印刷し、サイズ調整とパネルへの貼り付け作業行なう。

### 【面積の考え方】

大判印刷機(1.60×1.0)及び周辺消耗品類保管キャビネット、印刷作業用の作業台(B0サイズ(103cm×145.6cm)対応)1台を設置し、安全に調整作業をできる面積



## No. 6. 多目的スペース(会議室)

200 m<sup>2</sup>(10×20)

### 【現有面積と対応する部屋】

別棟 研修館(大会議室) 182m<sup>2</sup>

≪増減≫ 18m<sup>2</sup>

### 【設備機器】

≪移設機器≫

≪新規更新設備≫ スクリーン、音響セット

### 【部屋の使用目的】

会議や研修用、分割して使用可能。  
老朽化して廃止する研修館の機能と現庁舎  
の会議室機能を合体した。

### 【面積の考え方】

150人(1机2人掛け2m×0.8m=1.6m<sup>2</sup>  
1.6m<sup>2</sup>+通路0.6m<sup>2</sup>=2.2m<sup>2</sup>、タテ15列×ヨコ5列=75  
机、165m<sup>2</sup>、講師スペース24m<sup>2</sup>、最後部通路11  
m<sup>2</sup>)

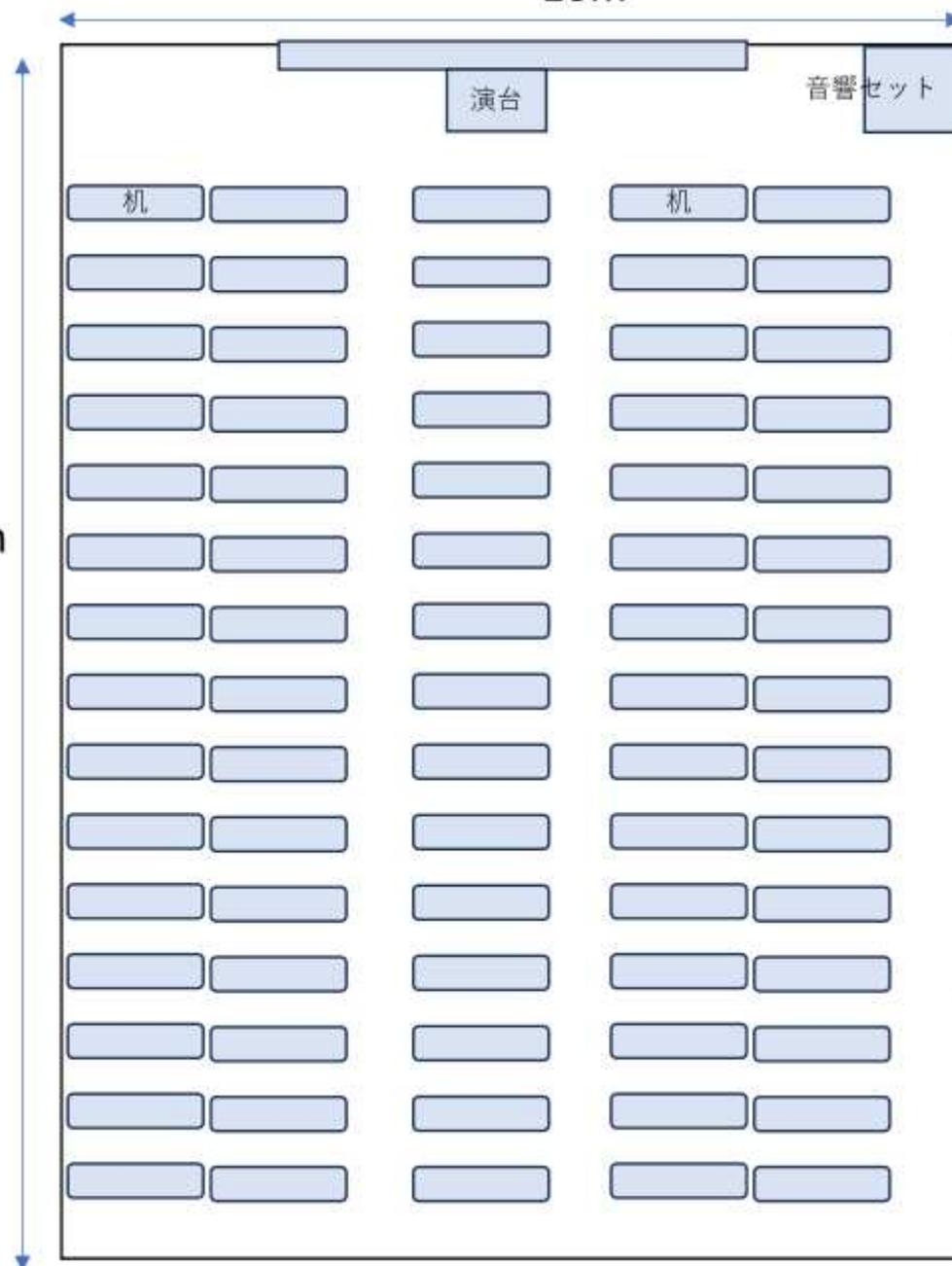
### 【研修館利用状況】

生産技術研修会(参加人数:約150名)などを  
年3回程度開催しているほか、参加者100名前  
後の研修会等を含めると年30回程度開催

会議や研修用、分割して使用可能

10m

20m



## No.7 会議物置

31.2m<sup>2</sup>(12×2.6)

### 机、椅子、演台等の保管

#### 【現有面積と対応する部屋】

小会議室(別棟 研修館内) 65m<sup>2</sup>

≪増減≫ 33.8m<sup>2</sup> 減

#### 【設備機器】

≪移設機器≫

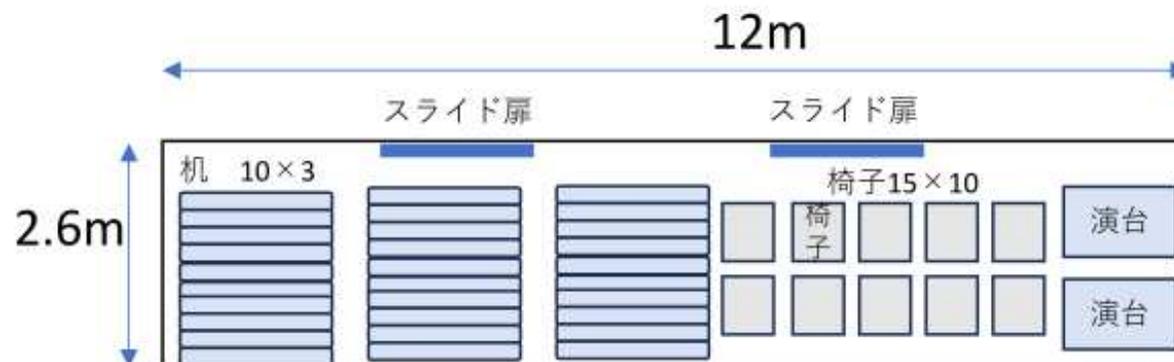
≪新規更新設備≫

#### 【部屋の使用目的】

会議用の机、椅子、演台等を一元管理保管する。

#### 【面積の考え方】

机30個、椅子150個、演台2台、マイク等を保管できる面積



## No.8 中会議室

48m<sup>2</sup>(8×6)

会議や研修用、来客控え室

### 【現有面積と対応する部屋】

《増減》 48m<sup>2</sup>増

### 【設備機器】

《移設機器》

《新規更新設備》

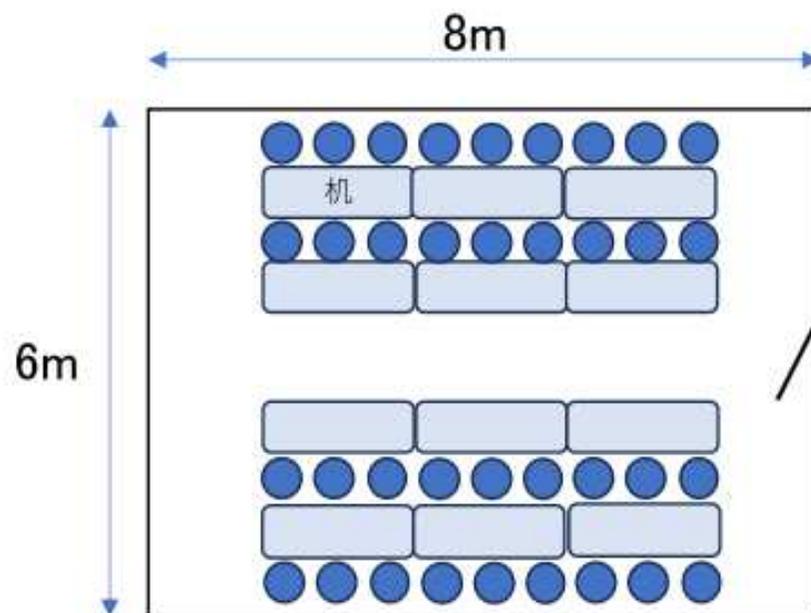
### 【部屋の使用目的】

会議や研修用又は一時的研修者、共同研究者、講師の控え室として使用する。

### 【面積の考え方】

現行の会議室機能の一部は多目的スペースに移し、36名規模として面積を縮小

※1人当たり2m×0.8m=1.6m<sup>2</sup>、1.6m<sup>2</sup>×30人=48m<sup>2</sup>



## No.9 事務物品庫

26m<sup>2</sup>(8×3.25)

### 事務物品の収納

#### 【現有面積と対応する部屋】

物品庫1 26m<sup>2</sup>

#### 【設備機器】

《移設機器》 物品棚

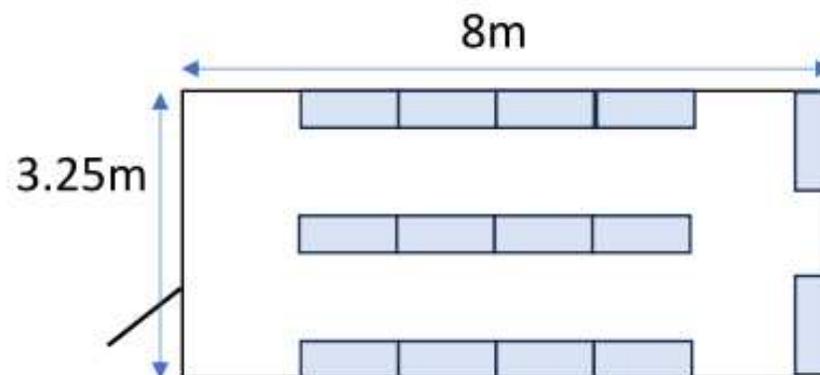
《新規更新設備》 キャビネット

#### 【部屋の使用目的】

所内で使用する事務物品をまとめて収納保管する。

#### 【面積の考え方】

現状、物品の整理により1室に集約した面積相当。キャビネット(120×45×240)14台設置できる。



## No.10 事務物品庫 8m<sup>2</sup>(4×2)

### 灯油ポリタンク等の保管場所

#### 【現有面積と対応する部屋】

物品庫2 8m<sup>2</sup>

《増減》 なし

#### 【設備機器】

《移設機器》 なし

《新規更新設備》 なし

#### 【部屋の使用目的】

空調停止後に必要となる補助暖房用の灯油のポリタンク保管場所。他消毒用アルコールの保管も行なう。防災を考慮し、執務室に併設する。

#### 【面積の考え方】

18リッターポリ容器20個程度を安全に保管できるように、現状と同じ面積とした。



## <バリアフリー対応>

### No.11 男女トイレ

40m<sup>2</sup> (48m<sup>2</sup> - 8m<sup>2</sup> (多目的トイレ))

#### 【現有面積と対応する部屋】

男女トイレ 26m<sup>2</sup>

《増減》 14m<sup>2</sup>

#### 【設備機器】

《移設機器》

《新規更新設備》

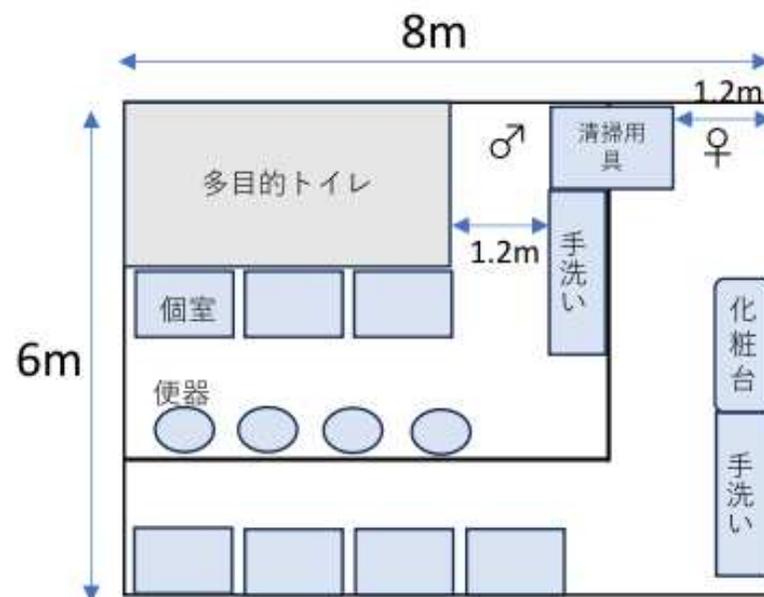
#### 【部屋の使用目的】

トイレ、手洗い

#### 【面積の考え方】

参観者の利用のほか、これまで別棟の研修館で開催していた会議、研修等を本館で行うことから、利用者の利便性の向上を図るため、便器の数を男性用として大小それぞれ1増やし、大3、小4、女性用として2増やし4とした。

#### トイレ、手洗い



## No.12 多目的トイレ

8m<sup>2</sup>(4×2)

使用者を選ばないUDトイレ

### 【現有面積と対応する部屋】

なし

《増減》 8m<sup>2</sup>

### 【設備機器】

《移設機器》

《新規更新設備》 UD便器、授乳台、オストメイト

### 【部屋の使用目的】

病気・障害・性別にかかわらず使えるトイレ

### 【面積の考え方】

車イスが転回しやすい幅2mの確保、オストメイト、オムツ交換台の設置



## No.13 野外調査用具室

60m<sup>2</sup> (7.5×8)

野外調査に必要な器具を保管する部屋

### 【現有面積と対応する部屋】

栽培部及び品種開発部の倉庫(19.5x2=39m<sup>2</sup>)に新たに病害虫管理部のスペース及び共通の用具を保管するスペースを想定。

《増減》 14.5m<sup>2</sup>増

### 【設備機器】

《移設機器》 なし

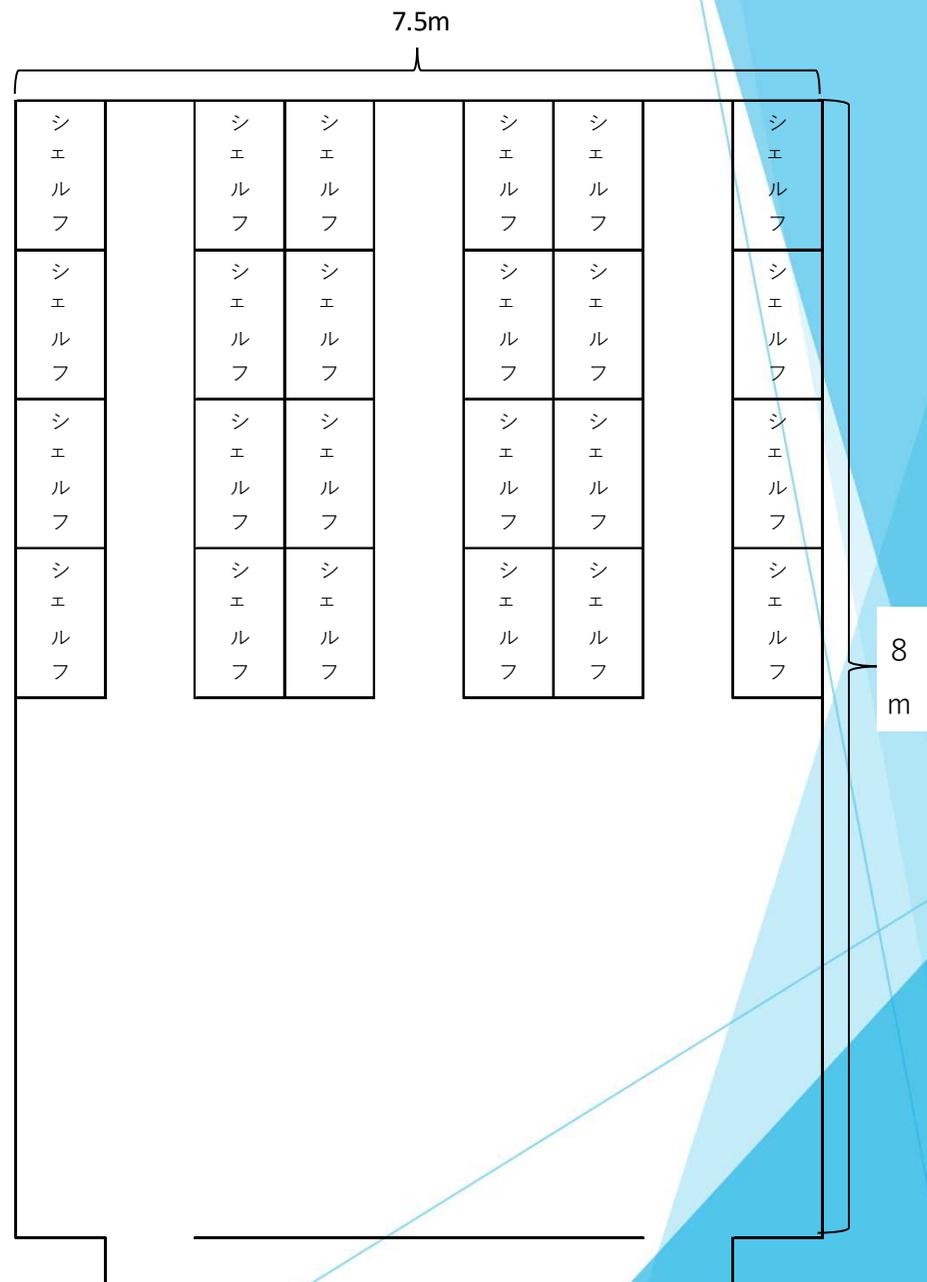
《新規更新設備》 なし

### 【部屋の使用目的】

野外調査に使用する消耗品類の保管に使用する部屋。

### 【面積の考え方】

現状では栽培部及び品種開発部が倉庫を利用しているが、手狭で使い勝手が悪い。また病害虫管理部のスペースはなく、共用物品の保管スペースもない。そのため、これらを一つの部屋で収納管理することにより、試験の効率的な実施を可能とするための面積。



## No.14 野外試験機器保管室

19.5m<sup>2</sup>(4.88 × 4)

栽培セクションにおけるスマート農業研究など、  
開発試験中機器類の保管

### 【現有面積と対応する部屋】

倉庫(栽培)1 19.5 m<sup>2</sup>

倉庫(栽培)2 26 m<sup>2</sup>

《増減》 13.5 m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

《移設機器》 なし(開発中試験機器類)

《新規更新設備》 用具保管用シェルフ

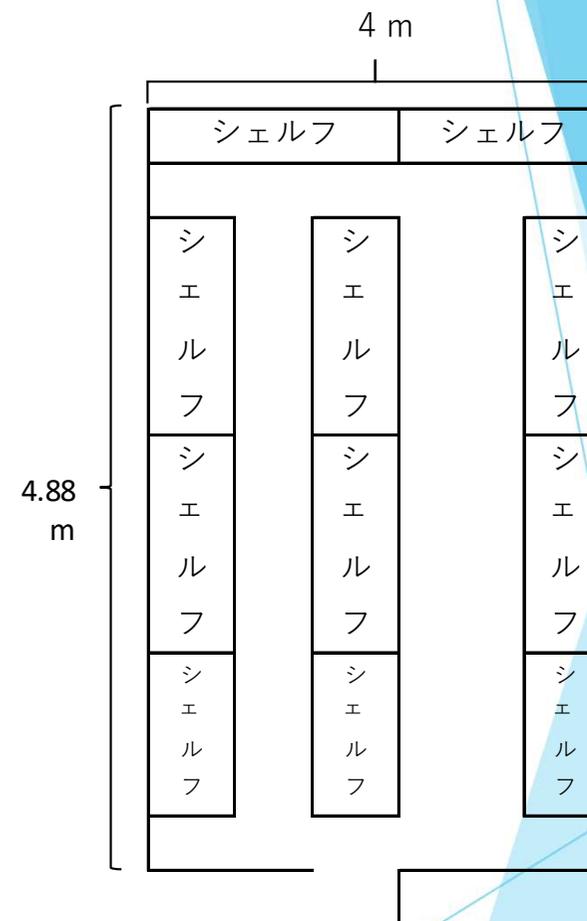
### 【部屋の使用目的】

りんご及び特産果樹の野外試験用の最新機器やAI機器類などの保管に必要な面積。

### 【面積の考え方】

静電授粉器や自動走行草刈機、自動スピードスプレイヤーなど、スマート農業等に関する機器試験が増加しており、付帯機器とメンテナンス機器を含めて、開発試験中機器につき保管に注意を要するため個室とする。その他、樹幹保護具やネットなどといった、検証試験中の農具類なども含めて保管するのに必要な面積。

作業員1～2名が物品の出し入れを容易に行える通路幅(100～120cm)を確保し、機器類を保管できる面積とした。



## No.15 農薬保管室 24m<sup>2</sup>(8×3)

栽培セクションにおける試験中の植物調節剤や試験樹管理用の農薬類を保管

### 【現有面積と対応する部屋】

物品庫3 15 m<sup>2</sup>  
暗室 12 m<sup>2</sup>  
《増減》 3 m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

《移設機器》 なし  
《新規更新設備》 サイド実験室、スチール製器具戸棚、保管用シェルフ

### 【部屋の使用目的】

栽培セクションにおける試験中の植物調節剤や除草剤などの農薬類、さらに試験樹の管理のための農薬を保管し、処理用の調合を行う部屋。

### 【面積の考え方】

一度に大量の農薬の出し入れがあり、臭気も発生する。病虫セクションの農薬実験室と用途が似ているが、扱う農薬の試験レベルや種類、リスクが異なり、労働安全衛生上のリスクアセスメントの観点から薬品管理責任者を別にする必要のあることから、別に部屋が必要。

作業1名を想定し、調合に必要な作業台と器具洗浄用の水源と保管する農薬の量に必要な面積とした。



## No.16 新品種開発実験室 品種及び選抜系統の果実品質分析・食味評価をする部屋

96 m<sup>2</sup> (8×12)

### 【現有面積と対応する部屋】

品種改良実験室1 52m<sup>2</sup>  
 ≪増減≫ 44m<sup>2</sup> 増

### 【設備機器】

≪移設機器≫ 開薬機、コールドチャンバー  
 ≪新規更新設備≫ クリープメーター、蒸留水製造機

### 【部屋の使用目的】

新品種開発のために、品種及び選抜系統の果実形質を分析・評価する部屋で、一度に100個以上のりんごの分析を行う。果実の破壊調査により糖度、酸度、硬度、食感程度を測定するほか、官能評価を行う。

### 【面積の考え方】

実験台が手狭なこと、調査規模を拡大することから実験台等調査スペースの確保により効率化を図るために面積増。3～5名程度でりんごを切る刃物を頻繁に使うため、安全性を考慮すると調査台やスペースは現状でも不足している。このため、作業・調査用の実験台を現状の2台から3台に増設できる面積とした。



## No.17 低温室1(病虫)

26m<sup>2</sup>(6.5×4)

### 試験用果実の保管、害虫の越冬試験

#### 【現有面積と対応する部屋】

低温室1 26m<sup>2</sup>

#### 【設備機器】

≪移設機器≫ なし

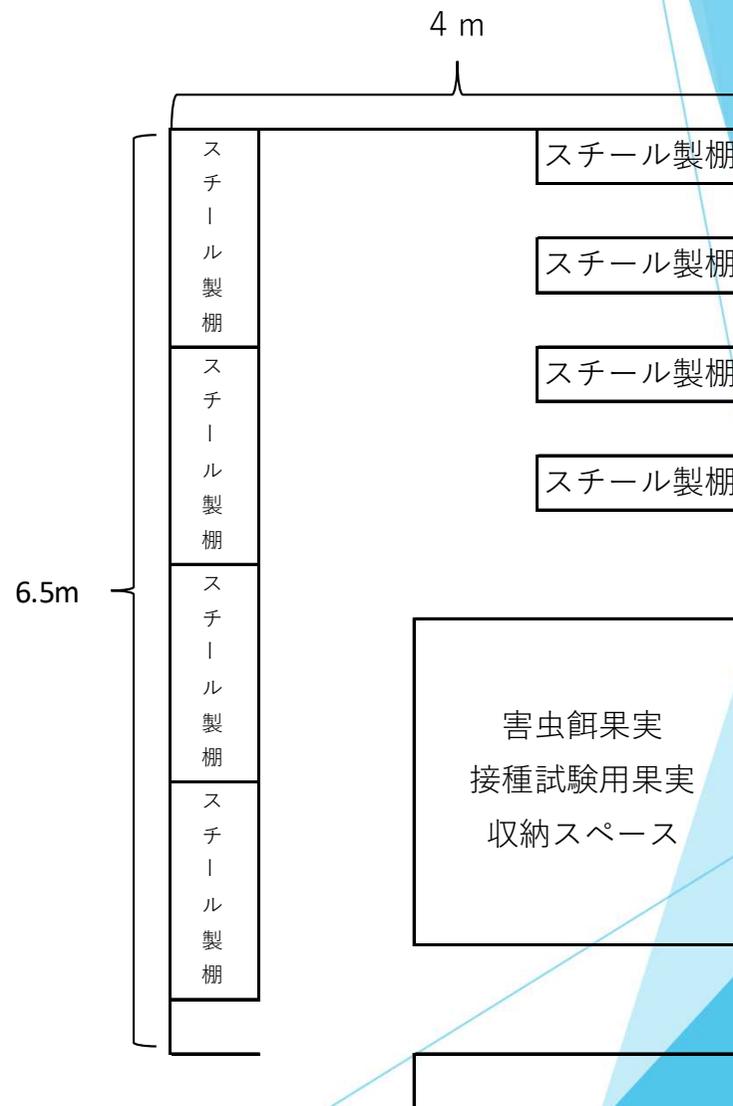
≪新規更新設備≫ スチール製棚

#### 【部屋の使用目的】

害虫の餌果実や病害の接種試験用果実の保管、害虫の越冬試験、病原菌の長期保存を行う。

#### 【面積の考え方】

1~2名での作業が想定され、立ってすれ違える通路(105~120cm)を確保する。また、棚と棚の間はサンプル保管コンテナ等を持ち運べる間隔(80cm)を確保する他、供試果実を収納するスペースが設けられる面積とした。



## No.18 低温室2(栽培)

26 m<sup>2</sup>(6.5 × 4)

栽培・土壌肥料セクションにおける、  
試験用果実、枝、花粉、分析用抽出溶液などの保管

### 【現有面積と対応する部屋】

低温室2 26 m<sup>2</sup>

### 【設備機器】

≪移設機器≫

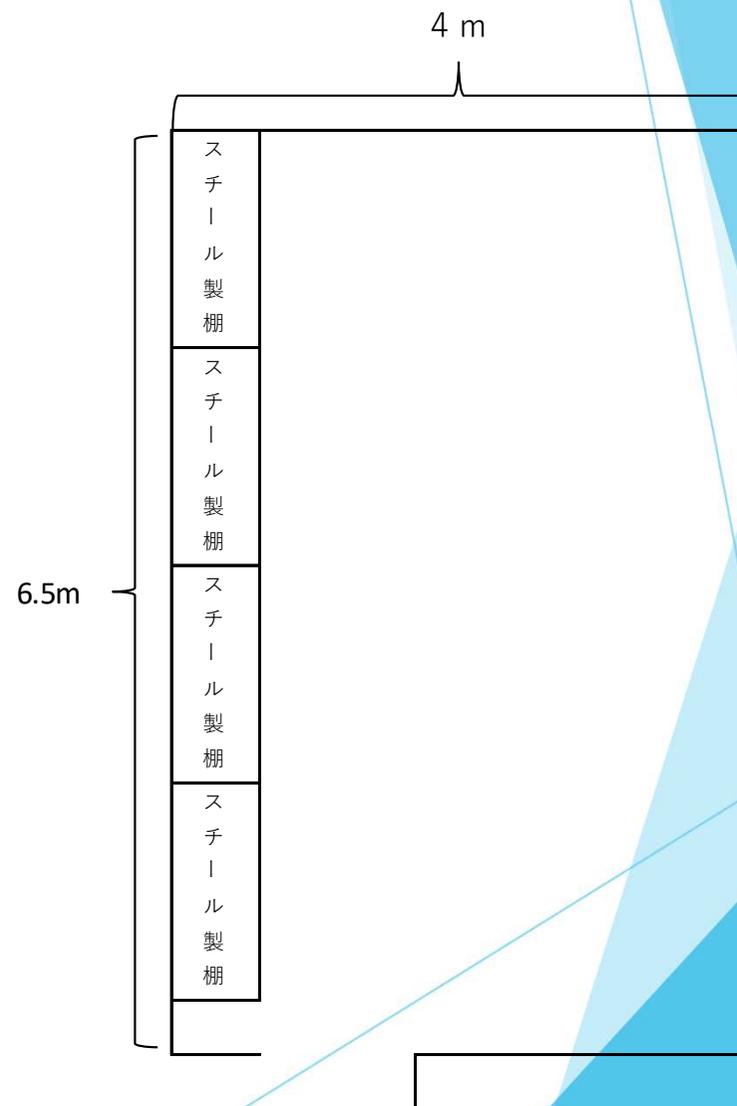
≪新規更新設備≫ スチール製棚

### 【部屋の使用目的】

栽培・土壌肥料セクションにおける調査調整中のりんごやぶどうなどの果実、枝、花粉などといった作物体、さらに分析中の成分抽出溶液やDNAサンプルなどを一時的又は長期的に冷蔵保管する冷蔵庫。

### 【面積の考え方】

分析中サンプル(フラスコや遠沈管など)を置くためのスチール棚を設置するほか、果実や枝などの保管はコンテナやポリバケツ等で行うため、これらを収容し、1~2名での作業に支障のない面積とした。



## No.19 苗木用冷蔵庫

30 m<sup>2</sup> (8 × 3.75)

### 品種開発用苗木の貯蔵

#### 【現有面積と対応する部屋】

低温室2 26m<sup>2</sup>

《増減》 4m<sup>2</sup> 増

#### 【設備機器】

《移設機器》 なし

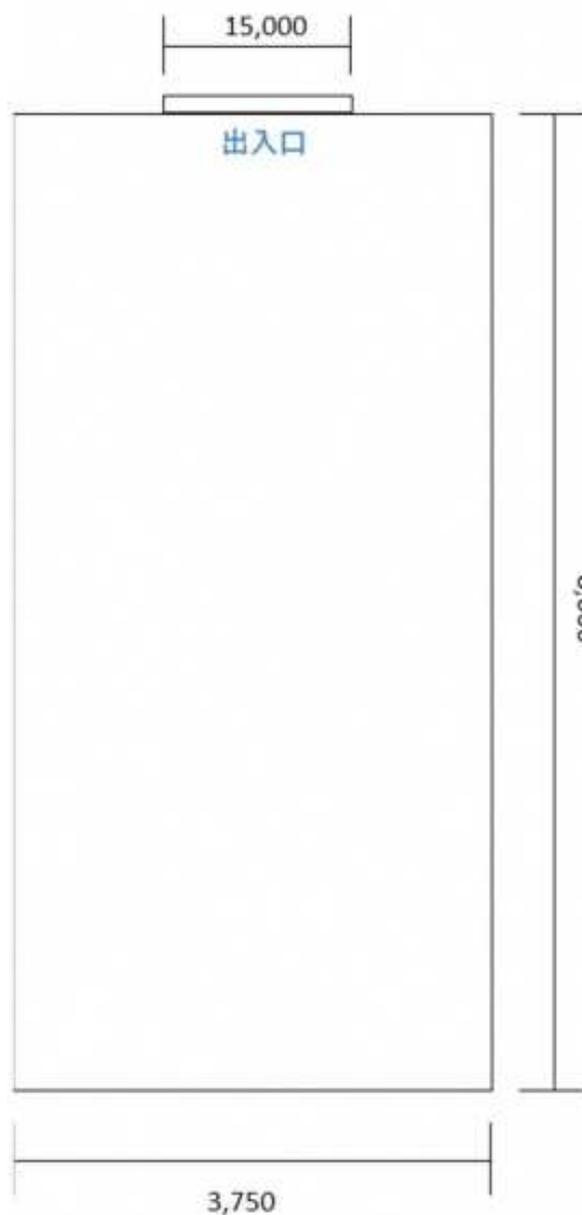
《新規更新設備》 なし

#### 【部屋の使用目的】

品種育成用の苗木を貯蔵する。

#### 【面積の考え方】

年間約1,000本の苗木を保管するために使用する。50本の苗木を保管するためには1m<sup>2</sup>以上の面積が必要である。そのため、1,000本の苗木を保管するための20m<sup>2</sup>の面積と苗木を出し入れするための通路をあわせて、30m<sup>2</sup>の面積が必要である。



## <主な研究室等>

No.20 選果・調整・貯蔵施設  
660m<sup>2</sup> (22×30) No.21~No.27

### 【現有面積と対応する設備】

収納センター 857m<sup>2</sup>  
 ≪増減≫ 197m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

≪移設機器≫ なし  
 ≪新規更新設備≫ 選果機

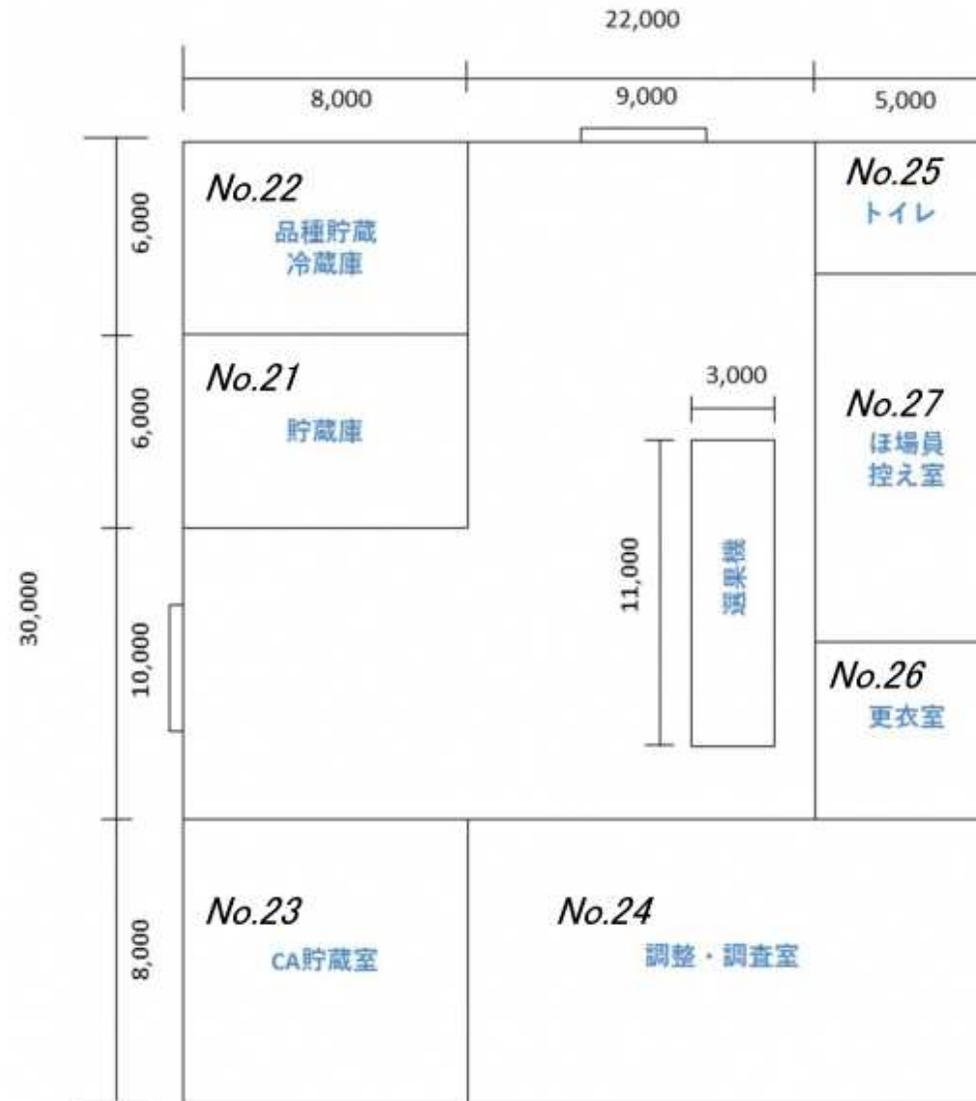
### 【設備の使用目的】

りんご等果実の貯蔵性評価、特性評価試験に使用している現選果・調整・貯蔵施設の機能を集約し、園地管理及び調査まで効率的に行う。ほ場員の控え室、トイレ、更衣室及びCA貯蔵室、冷蔵庫、調査室を含めた選果、調整、貯蔵施設。

### 【面積の考え方】

りんご箱1,600箱(32トン)28.8m<sup>2</sup>を出荷まで保管・選果調整するほか、トラックや運搬車で乗り入れやフォークリフトの取り回しが可能な通路幅(最低5m)と面積に加え、最新の選果機の設置場所を設ける。

りんご等果実の選果、調整、貯蔵、園地管理のための施設



## No.21 普通冷蔵庫1(共用)

48 m<sup>2</sup> (8×6)

### 【現有面積と対応する部屋】

普通冷蔵庫(大) 49.6m<sup>2</sup>

《増減》 1.6m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

《移設機器》 なし

《新規更新設備》 なし

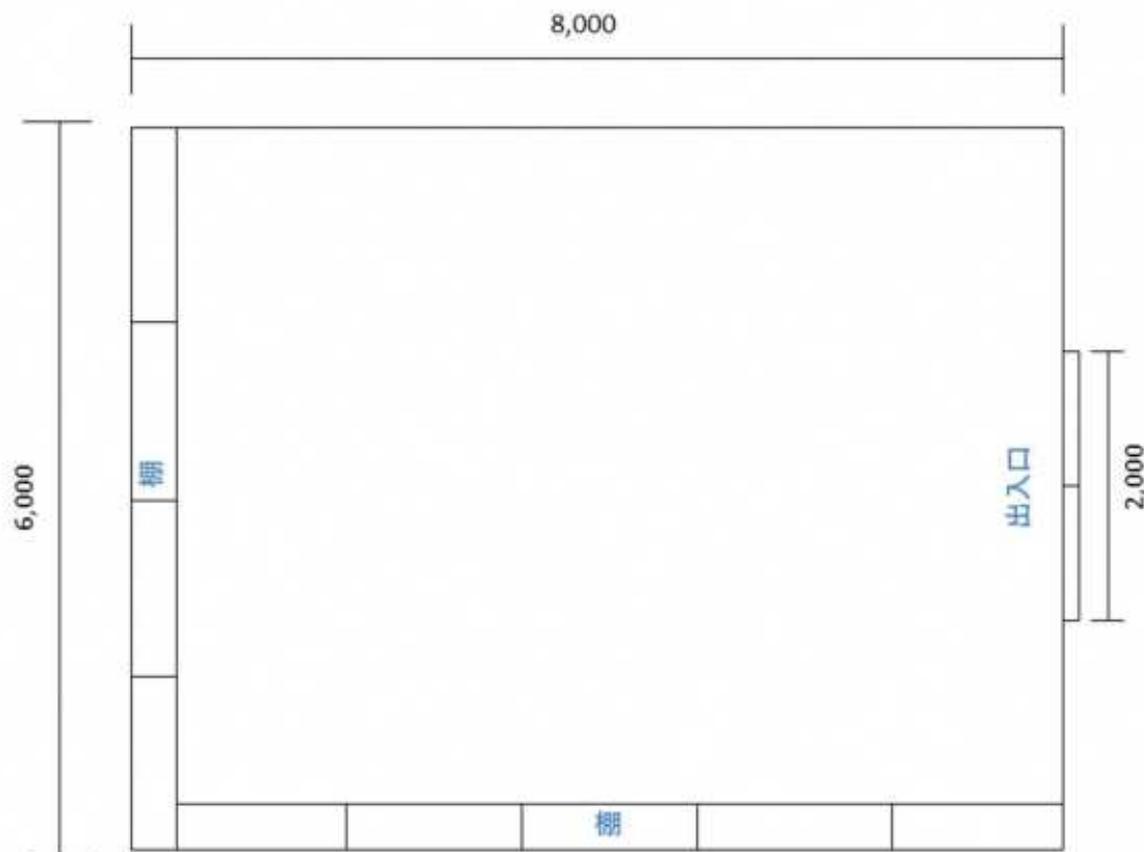
### 【部屋の使用目的】

栽培技術開発試験用及び歳入用の果実を貯蔵する。

### 【面積の考え方】

収穫した試験用及び歳入用果実を貯蔵するため、現状、年間300箱収納可能な貯蔵施設が必須である。そのため、現状の面積と同程度の収容能力が必要である。

## 試験用、歳入用果実の貯蔵



## No.22 普通冷蔵庫2(共用(品種開発部管理)) 48 m<sup>2</sup> (8×6)

### 【現有面積と対応する部屋】

普通冷蔵庫(大) 49.6m<sup>2</sup>

《増減》 1.6m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

《移設機器》 なし

《新規更新設備》 なし

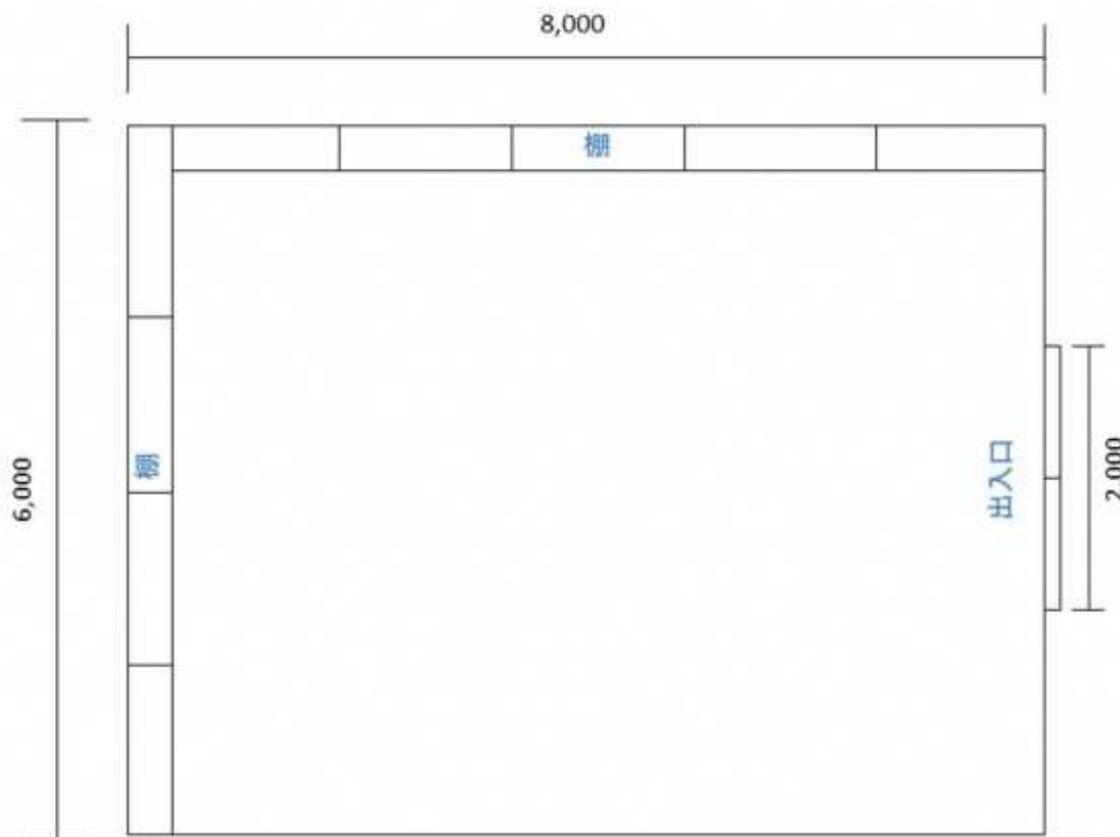
### 【部屋の使用目的】

品種開発研究において選抜系統の貯蔵特性をより正確に把握・評価するために、試験用果実の貯蔵に使用する。また、関連機関への提供・PR用、問合せに対応するため、見本品種の果実も保管する。

### 【面積の考え方】

貯蔵期間が短い極早生～早生系統(30系統を想定)は20kg入箱を各2箱(1.2トン)、長期にわたる貯蔵試験が必要な中～晩生系統(50系統を想定)は20kg入箱を各5箱(5トン)、合計約6トンに加えて見本品実を貯蔵できる冷蔵庫設備が必要である。

## 品種開発試験用及び見本用果実の貯蔵



## No.23 CA貯蔵庫

64m<sup>2</sup>(8×8)

### 【現有面積と対応する部屋】

収納センターCA貯蔵室72m<sup>2</sup>

収納センター機械管理室(恒温室含む)38m<sup>2</sup>

《増減》 46m<sup>2</sup>減

### 【設備機器】

《移設機器》 なし

《新規更新設備》 冷蔵・CA制御システム、CA6室、  
恒温室

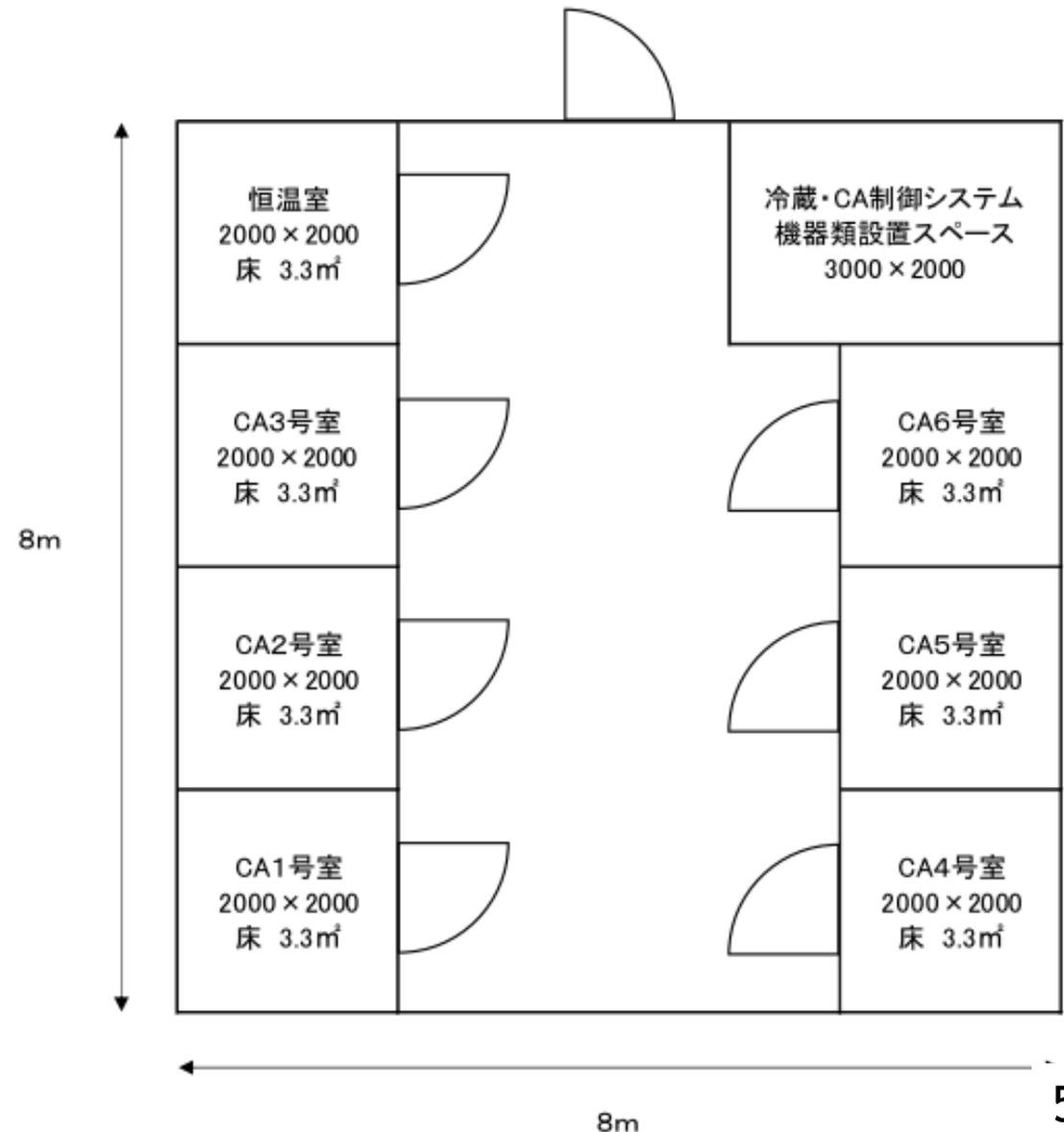
### 【部屋の使用目的】

りんご等果実の貯蔵性試験を実施するため、CA貯蔵により長期貯蔵する。また、貯蔵果実の日持ち性試験を実施するため、恒温室で保存する。

### 【面積の考え方】

CA条件を各種設定するため現行と同じ6室を確保するが、一室当たりの床面積を3分の1に縮小し、50箱程度貯蔵可能な規模とする。また、恒温室は現行と同じ50箱程度保存可能な規模とする。

## りんご等果実の長期貯蔵試験のためのCA貯蔵施設



## No. 選果機

33m<sup>2</sup>(11×3)

### 【現有面積と対応する設備】

収納センター選果機33m<sup>2</sup>  
《増減》なし

### 【設備機器】

《移設機器》なし  
《新規更新設備》選果機

### 【設備の使用目的】

選果機はりんご等果実の内部及び外部品質を瞬時に判別できるため、大量の果実を選果したり、品質データを収集したりする目的で使用する。

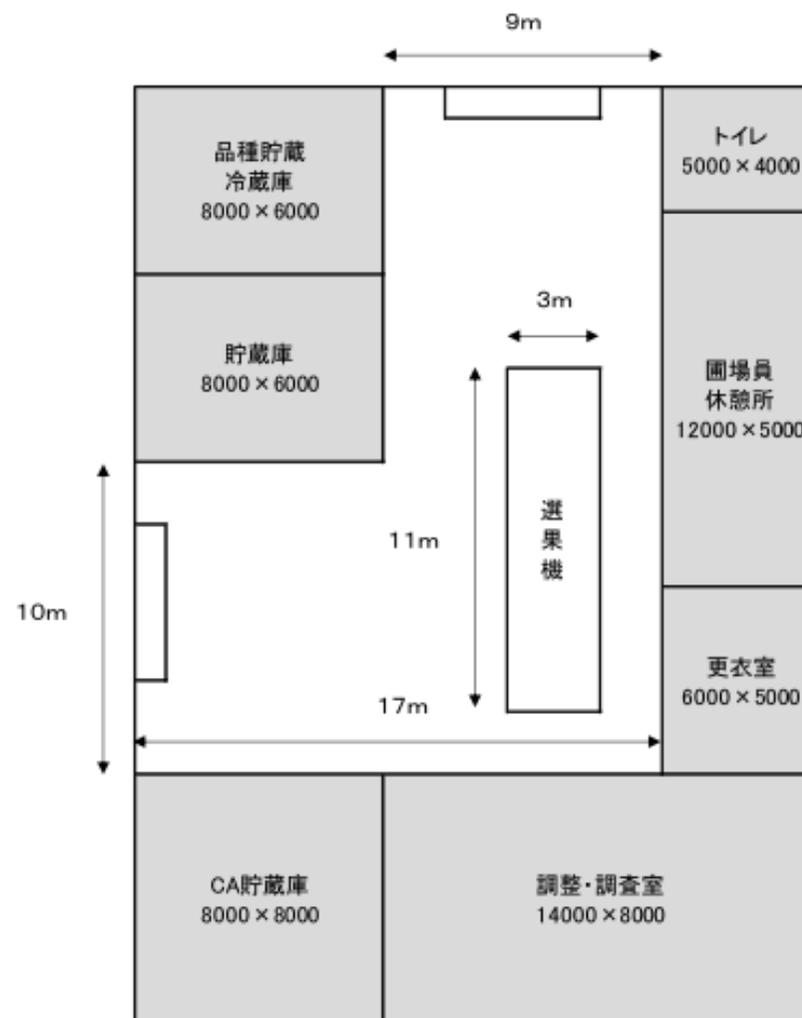
現在使用している選果機は、内部センサー機能を有していないため、研究員が破壊調査(包丁で切断)を行っているため、内部品質の調査にかなりの時間を要している。今回導入する選果機は、AIを活用した内部センサー機能を有しているため、非破壊調査が可能となり、調査時間の大幅な短縮が期待される。

また、6方向から外観をカメラで撮影することにより、形状、モモシクイガ等病害虫の調査能力の向上も期待される。

### 【面積の考え方】

現行の選果機が占有する面積と同規模とし、冷蔵施設に隣接する施設内に設置する。

## りんご等果実の品質を判別し、選果するための設備



## No.24 調整・調査室

112m<sup>2</sup> (8×14)

### 【現有面積と対応する部屋】

収納センター調査室

《増減》 112 m<sup>2</sup> 増

### 【設備機器】

《移設機器》

《新規更新設備》 中央実験台、  
サイド実験台、シェルフ等

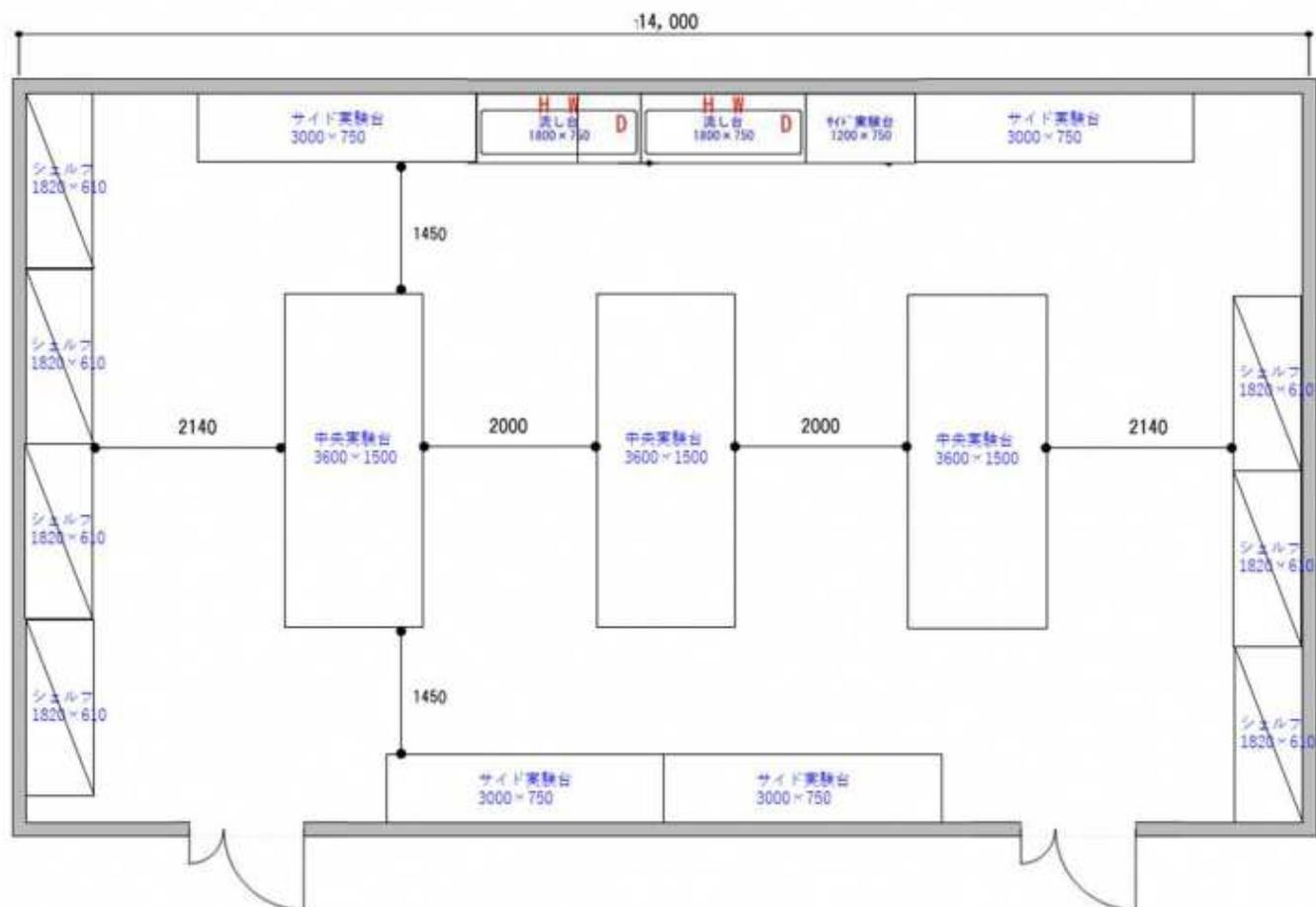
### 【部屋の使用目的】

現収納センター調査室から機能  
を移し、収穫・搬入した試験果  
を選果し、効率的に果実及び樹  
体等の調査を行う。

### 【面積の考え方】

収穫コンテナを搬入し、果実を  
並べて仕分けすることが可能な  
広い実験台の設置が可能な面  
積。繁忙期には研究員10名程度  
で使用。実験台3台を設置した  
上で、コンテナを掲載したカート  
が行き交うことを想定した効率的  
な動線を確保する。

## 収穫・搬入した試験果の選果や樹体の調査等



## No.25 ほ場員トイレ(男)・ほ場員トイレ(女)

20m<sup>2</sup> (5×4)

### 【現有面積と対応する部屋】

収納センタートイレ

《増減》

現況面積：ほ場員トイレ、休憩室等合わせ 136.6m<sup>2</sup>

新：ほ場員トイレ、更衣室、控え室合わせて110 m<sup>2</sup>

合わせて26.6 m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

《移設機器》

《新規更新設備》

### 【部屋の使用目的】

主にほ場作業員が使用するトイレ。

ほ場から直接入ることができる外扉も設置し、

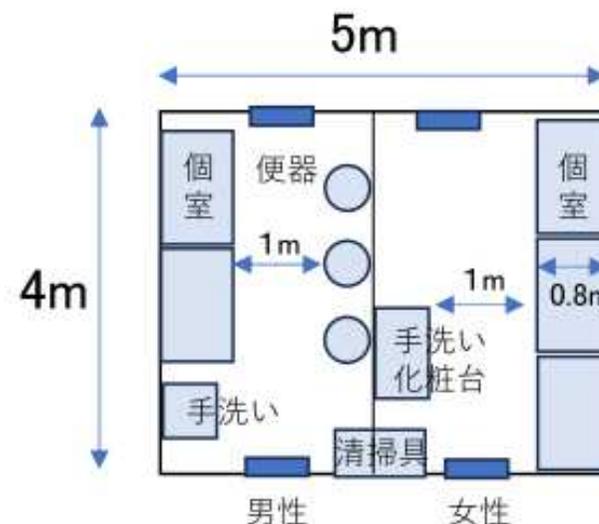
作業員その他、参観者も利用可能にする。

トイレ個室サイズは、標準的な幅80cm×奥行125cm

### 【面積の考え方】

外部参観者の利用を想定し、便器の増(男性小便器3、個室2、女性個室3)及び掃除用具室・洗い場含む。

## ほ場員のトイレ・手洗い



No. 26 ほ場員更衣室(男)、ほ場員更衣室(女)  
各 $15m^2$  ( $2.5 \times 6$ )

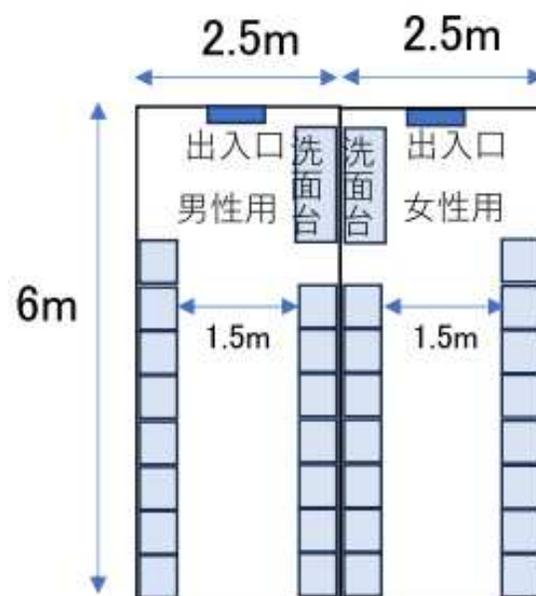
更衣・洗面

【現有面積と対応する部屋】  
選果、調整、貯蔵施設の休憩室

【設備機器】  
《移設機器》  
《新規更新設備》 ロッカー

【部屋の使用目的】  
ほ場作業員が使用する更衣室、洗面場所。  
レインコート、防寒着、長靴を保管するため、やや大きめのロッカーを設置。短期雇用者分を含めて両室15台配置する。また、両部屋に洗面台を設置する。

【面積の考え方】  
幅455mm、奥行き515mm、高さ1800mmのロッカー15台を設置し。作業の開始、休憩、終了時に一斉に着替えを行えるように、室内通路は1.5m確保する。



## No. 27 ほ場員控え室

60m<sup>2</sup> (5×12)

トイレ・手洗い

### 【現有面積と対応する部屋】

収納センター休憩室等

### 【設備機器】

≪移設機器≫

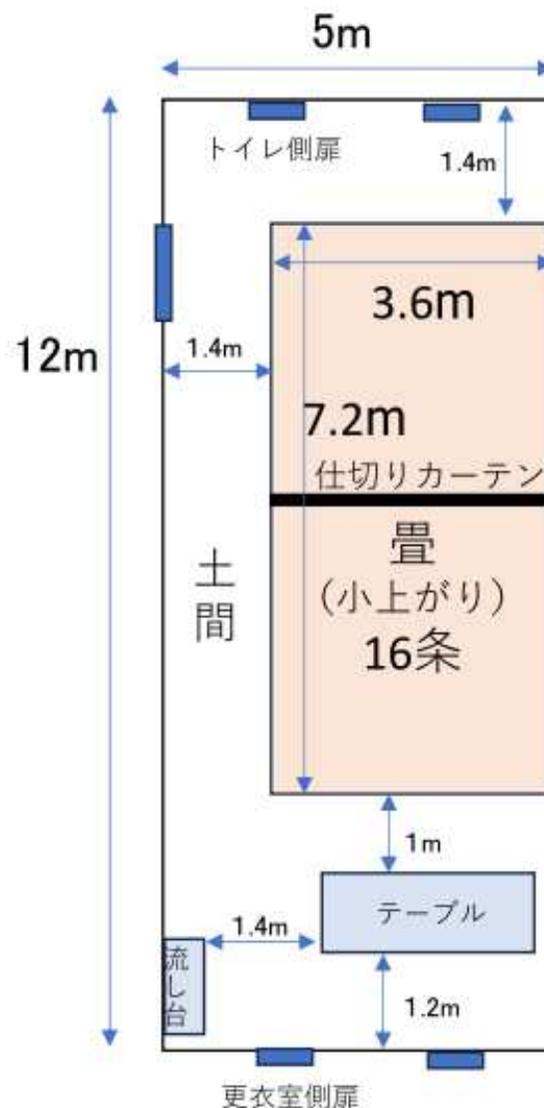
≪新規更新設備≫

### 【部屋の使用目的】

主にほ場作業員の食事、休憩スペース。  
休憩のための横臥スペースとして畳敷き  
小上がり(男女用各8条)を敷設。

### 【面積の考え方】

畳敷きの横臥スペース。以前よりもほ場員の人数が減ったことから、面積縮小。土間は男女別にするためにカーテンで仕切る。



## No.28 オープンラボ

64m<sup>2</sup>(8×8)

外部対応用の実験室。

企業・県・農協等の研究員や指導員との共同研究や調査の他、  
地域学生の学習研究にも。

### 【現有面積と対応する部屋】

なし

《増減》 64 m<sup>2</sup> 増

### 【設備機器】

《移設機器》 なし

《新規更新設備》 フレキシブル実験台、収納戸棚、純水製造装置、自動  
滴定  
装置、滴定機器、果実硬度計、糖度計、天秤、ピペット、ドライシェルフ等

### 【部屋の使用目的】

外部対応のための、主に果実調査用の実験室。企業・大学・県・農協な  
どの調査や共同研究に使用する他、大学生の職場体験、高校生のサイ  
エンス授業、小学生の体験学習など多様に使用する。

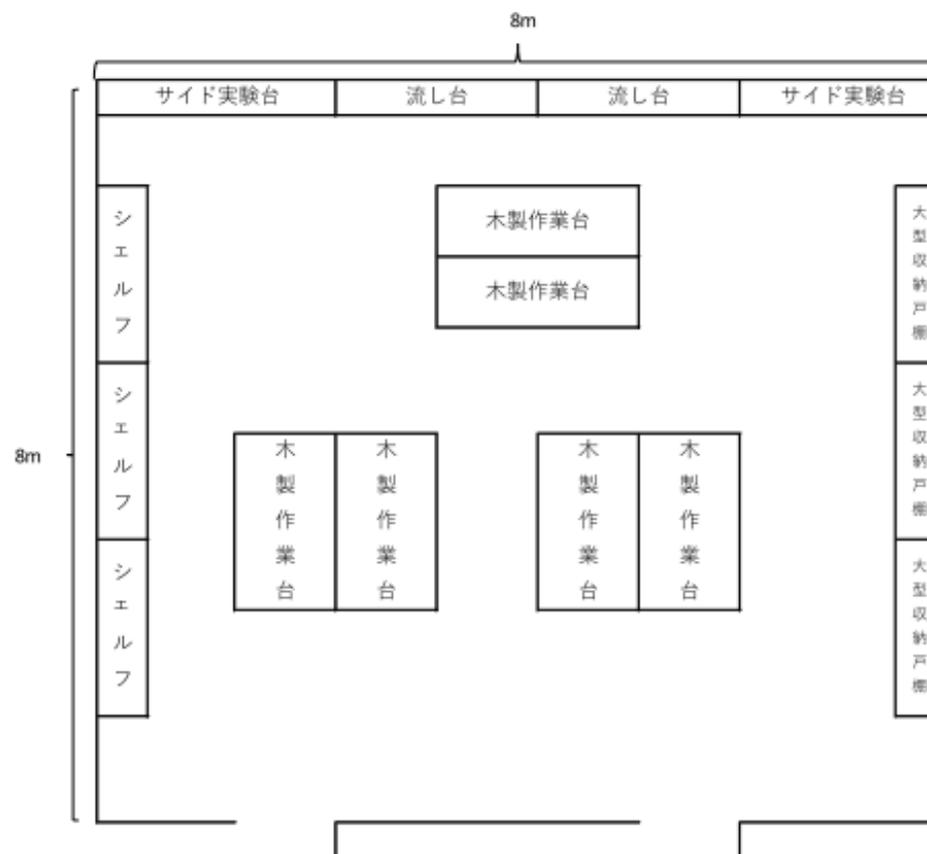
### 【面積の考え方】

現在、県普及員やJA職員などの外部団体に対して、りんごや他果物の  
品質調査等のために年間数十件は実験室を提供又は共同使用している。  
しかし本来、秘匿性や精密性の高い実験室に外部者を入れることはリス  
クアセスメントの観点から望ましくない。そこで県や農協等の要望にこれ  
まで通り応えたり、他研究所との共同研究を円滑に遂行するためには、  
通常の研究実験室とは別途、オープン実験室が必要である。また、高校  
生のサイエンス授業や小学生の体験学習などへの利用も考慮し、10～  
20名程度まで使用できる他、数団体が同時に使用する場合に備え、実験  
台は据え置きではなくフレキシブルに移動できるタイプを導入する。

### 【現在の対応状況】

年20件程度、共同研究等の要望があり、栽培部の研究室で実施して  
いるが、当部の本来業務と重なる時は、断っている。

※R5は5件断っている。



## No.29 小会議室1

24m<sup>2</sup>(4×6)

各部内、WEB会議

### 【現有面積と対応する部屋】

### 【設備機器】

《移設機器》

《新規更新設備》 ディスプレイ、カメラ、  
ミーティングテーブル、椅子

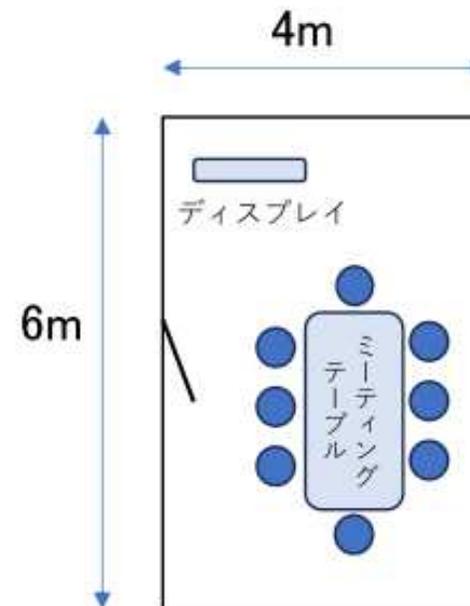
### 【部屋の使用目的】

各部内、WEB会議や知的財産や個人情報に係る  
来訪者との打合せを行う。

会議繁忙期は部屋の確保が困難となるため、  
複数必要である。

### 【面積の考え方】

6～8人がweb会議や打合せ等ができる面積



No.30 小会議室2  
24m<sup>2</sup>(4×6)

各部内、WEB会議

【現有面積と対応する部屋】

【設備機器】

《移設機器》

《新規更新設備》 ディスプレイ、カメラ、  
ミーティングテーブル、椅子

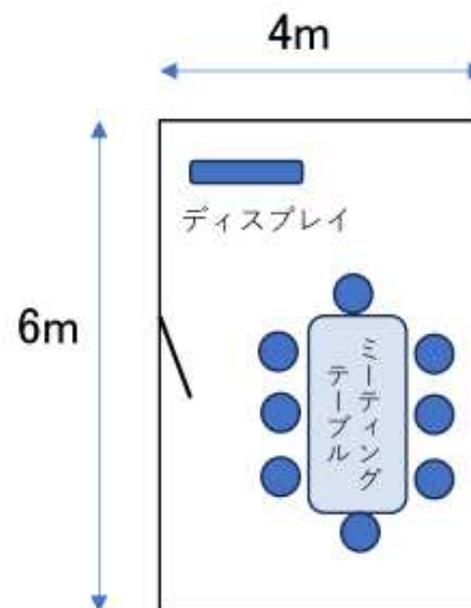
【部屋の使用目的】

各部内、WEB会議や知的財産や個人情報に係る  
部外者との打合せを行う。

会議繁忙期は部屋の確保が困難となるため、  
複数必要である。

【面積の考え方】

6～8人がweb会議や打合せ等ができる面積



No.31 相談スペース  
12 m<sup>2</sup> (2×3)×2室

部外からの相談への対応

【現有面積と対応する部屋】

なし

《増減》 12m<sup>2</sup>

【設備機器】

《移設機器》

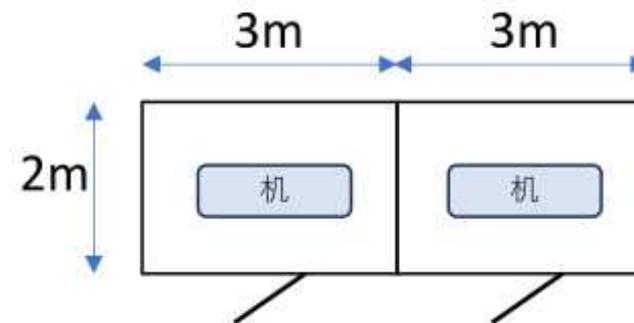
《新規更新設備》

【部屋の使用目的】

部外からの相談に迅速に対応するための部屋。相談者が一度に複数件重なることがあり、複数必要。

【面積の考え方】

2～3人が打合せ等ができる面積  
6m<sup>2</sup>を2室、計12m<sup>2</sup>



No.32 エレベーター  
4m<sup>2</sup>(2×2) 1階

物品、人の運搬

【現有面積と対応する部屋】

なし

《増減》 4 m<sup>2</sup>増

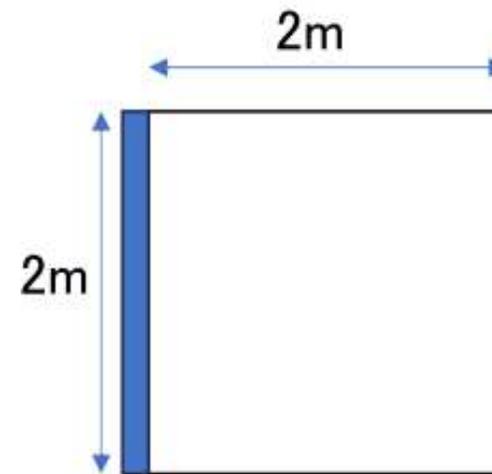
【設備機器】

【部屋の使用目的】

車いす使用者等やりんご箱等の重量物運搬

【面積の考え方】

車イスが転回しやすい幅2mが確保できる。



No.33 ロビー  
96m<sup>2</sup>(12×8)

来所者の歓談場及び休憩所

【現有面積と対応する部屋】

共用スペース 90m<sup>2</sup>

《増減》 6m<sup>2</sup>

【設備機器】

《移設機器》

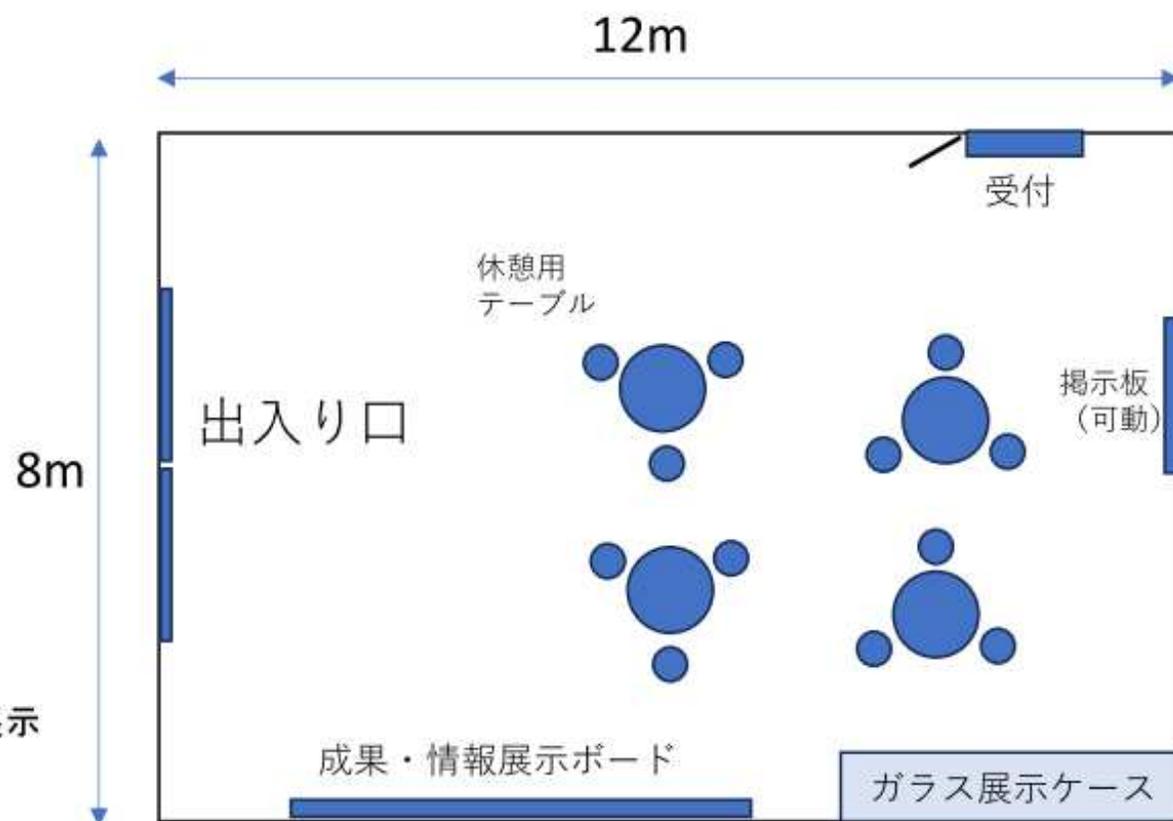
《新規更新設備》

【部屋の使用目的】

各種刊行物、成果情報の展示紹介、来所者の待合、歓談及び休憩所

【面積の考え方】

現状のロビー様として使用しているスペース(90m<sup>2</sup>)に展示スペース6m<sup>2</sup>を追加した面積



## No.34 野外調査用着衣管理室 64m<sup>2</sup>(8×8)

全天候に対する作業保護衣等をまとめて保管する。

### 【現有面積と対応する部屋】

なし

《増減》 96 m<sup>2</sup> 増

### 【設備機器】

《移設機器》 なし

《新規更新設備》 ロッカー、ドライルーム、スチール作業台、シェルフ、洗濯機、等

### 【部屋の使用目的】

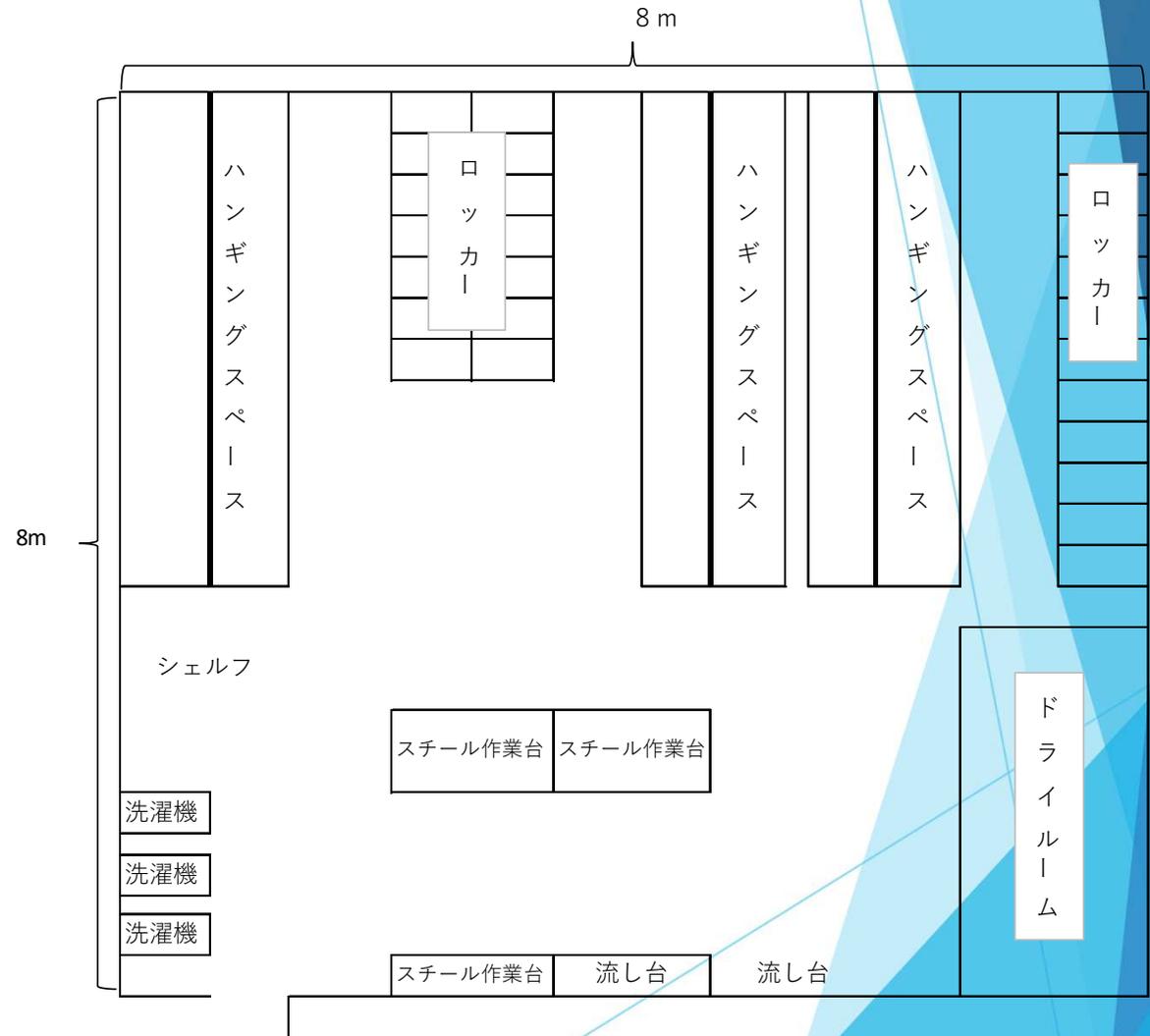
研究員、技能技師、非常勤労務員などの野外作業用着衣と個人保管道具類の保管とメンテナンス。

### 【面積の考え方】

果樹研究は年中全天候条件下で作業・調査するため、保護用着衣や道具が多い。現状、野外作業する職員は各自1m<sup>2</sup>程度の着衣と道具を各実験室で保管しているが、実験室のクリーン性を保つ上で好ましくない。

そこで、これらをまとめて管理する他、メンテナンス用の流し台や作業台、洗濯機などを設置する。また、安全衛生に配慮し、雨天時や雪上の作業で濡れた着衣を乾燥するドライルームを設置する。

38名分(職員数+非常勤職員+アルバイト)の着衣等保管に要する面積に加え、30名程度の同時利用を想定(りんごの形質調査、選果作業など)し、主動線は余裕ある通路幅(150cm)、支動線はぎりぎりすれ違える通路幅(100cm)が確保できる面積とした。



## No.35 生物実験室

64m<sup>2</sup>(8×8)

ポット植えりんご樹を用いた生物検定から新規農薬や微生物農薬等の有効性を評価する部屋

### 【現有面積と対応する部屋】

なし 0m<sup>2</sup>

《増減》 64m<sup>2</sup> 増

### 【設備機器】

《移設機器》 なし

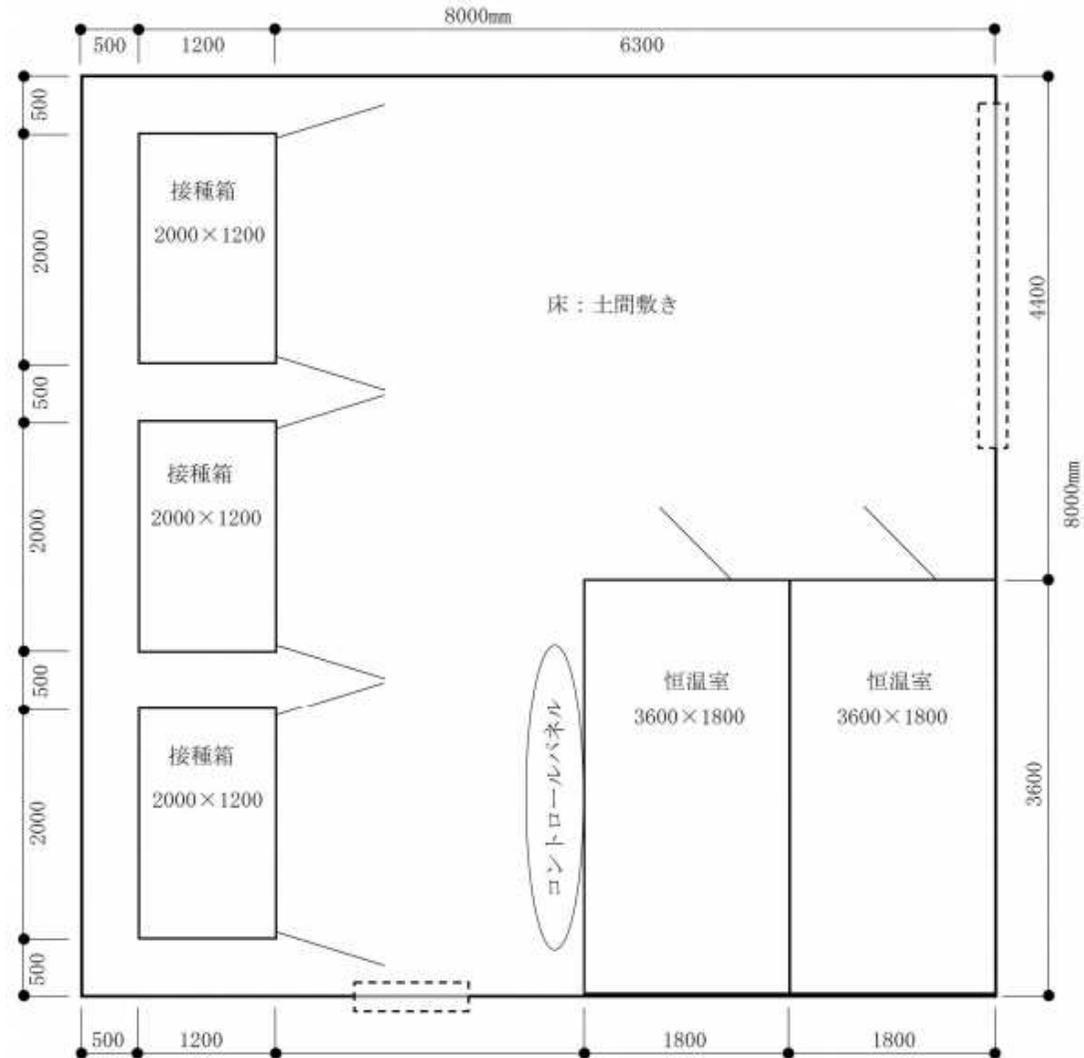
《新規更新設備》 恒温室、接種箱

### 【部屋の使用目的】

「みどり戦略」対応の試験をはじめとした各種薬剤の有効性を評価するため、ポット樹や実生苗を用いた生物試験を行う。ポット樹の搬入や処理時の散水があるため、土間仕立ての専用の部屋が必要となる。

### 【面積の考え方】

供試植物の培養スペース、病原菌の接種・感染させるための恒温恒湿器(接種箱)が大型であり、接種時の作業スペースも確保できる面積とした。



## No.36 環境適応栽培管理実験室 64m<sup>2</sup> (8 × 8)

### 【現有面積と対応する部屋】

貯蔵実験室52 m<sup>2</sup>

栽培実験室52 m<sup>2</sup>

《増減》 40 m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

《移設機器》 なし

《新規更新設備》 中央実験台、サイド実験台、器具保管用シェルフ、器具乾燥用シェルフ、器具戸棚、開葯器、葯採取器、冷蔵保管庫、天秤、糖度計、果実硬度計等

### 【部屋の使用目的】

りんご及び特産果樹の果実の品質調査や樹体の生育調査、花粉調査、気象データ解析等を行う部屋。外部から持ち込んだ樹体の解体、花粉の一次選別、果実の形状調査、試験用最新機器の加工やメンテナンスなど、栽培セクションのフィールドに近接した項目の調査や試験処理全般を行う。

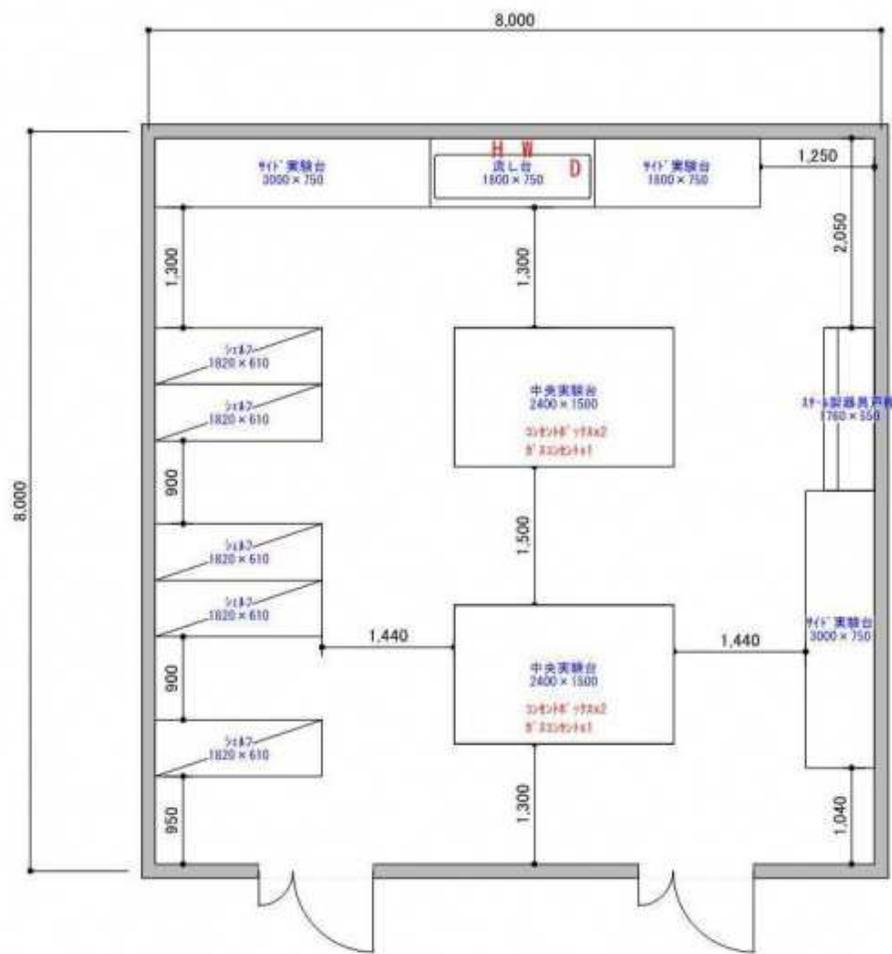
### 【面積の考え方】

フィールド上の調査対象そのものが最初に持ち込まれる実験室であり、外部への汚染を隔離するため個室を要する。

樹体の解体や選別もできる大きさの実験台の設置のほか、調査器具や試験器具、フィールド管理用器具などを保管する。

5名程度の作業が想定され、余裕を持ってすれ違う通路幅(150cm)が確保できる面積とした。

栽培セクションにおける、  
技術開発のための最もフィールドに近い実験室



## No.37 人工気象室

56m<sup>2</sup>(8×7)

栽培セクションにおける、  
気象変動を再現試験するためのポット樹用の温・湿・照度制御チャンバー室

### 【現有面積と対応する部屋】

なし

《増減》 56 m<sup>2</sup> 増

### 【設備機器】

《移設機器》 なし

《新規更新設備》 グロースチャンバー

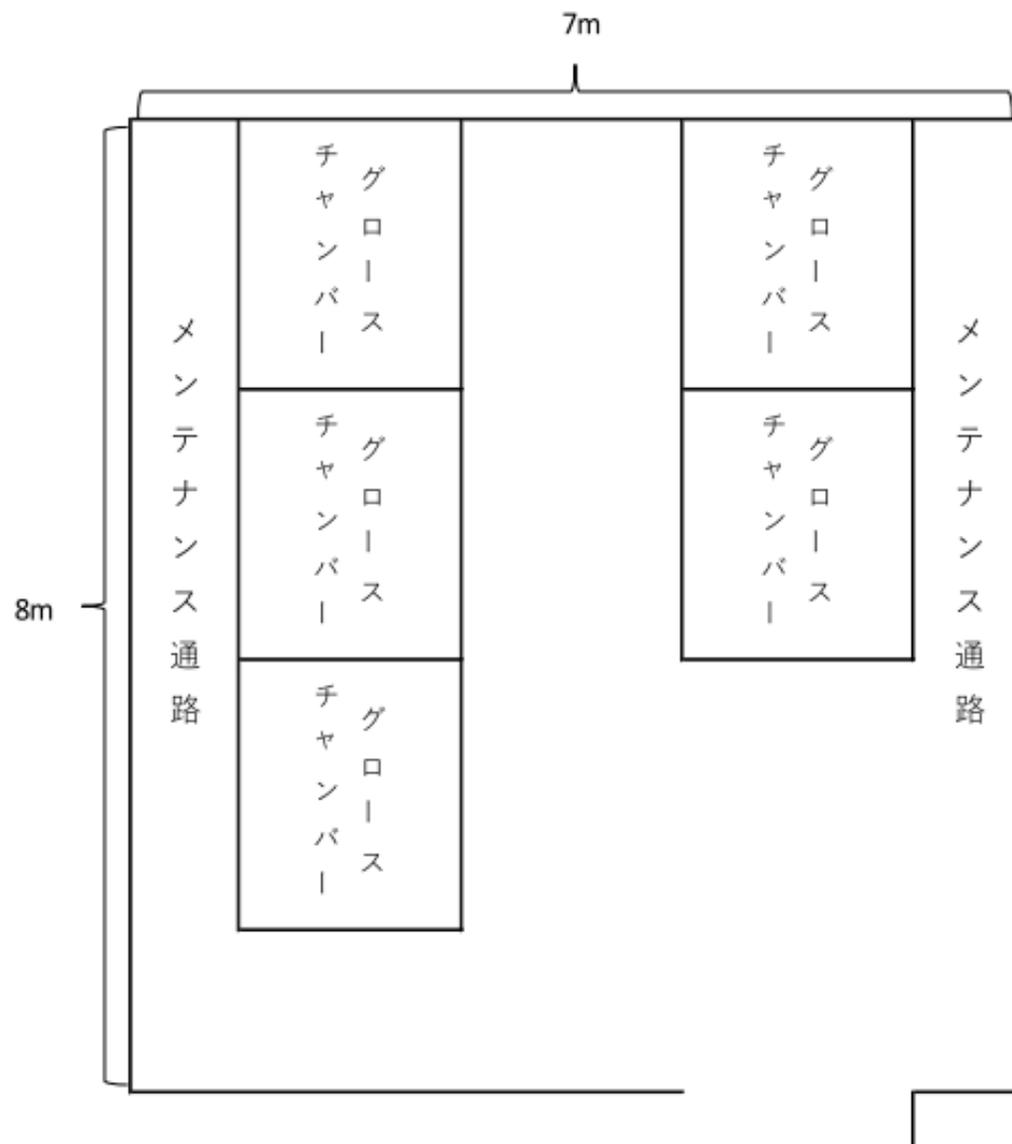
### 【部屋の使用目的】

ポット樹を人工気象条件下で育成し、異常気象の再現試験や栽培生理機能の解明、種苗のウイルスフリー化試験等を行う部屋。

### 【面積の考え方】

現在、当所にはポット樹が育成できる程の人工気象室がなく、必要に応じて六ヶ所の環境科学技術研究所で借用しているが、ポット樹をトラックで移送するのは非常に頓雑であり、借用できる期間やチャンバー数も限られていることから、十分な研究が出来る環境ではない。今後、気象変動に関する研究が更に求められることが想定されるため、新設するものである。

4.4m<sup>2</sup>の人工気象チャンバーを5室設置し、扉の開閉に支障なく、さらに入庫前の処理のためのオープンスペース、さらにチャンバー背面にはメンテナンスに必要なスペースを設けた面積。



## No.38 準野外条件飼育室

16m<sup>2</sup>(8×2)

害虫の生態調査、越冬管理等を行う部屋

### 【現有面積と対応する部屋】

なし 0m<sup>2</sup>

≪増減≫ 16m<sup>2</sup> 増

### 【設備機器】

≪移設機器≫ なし

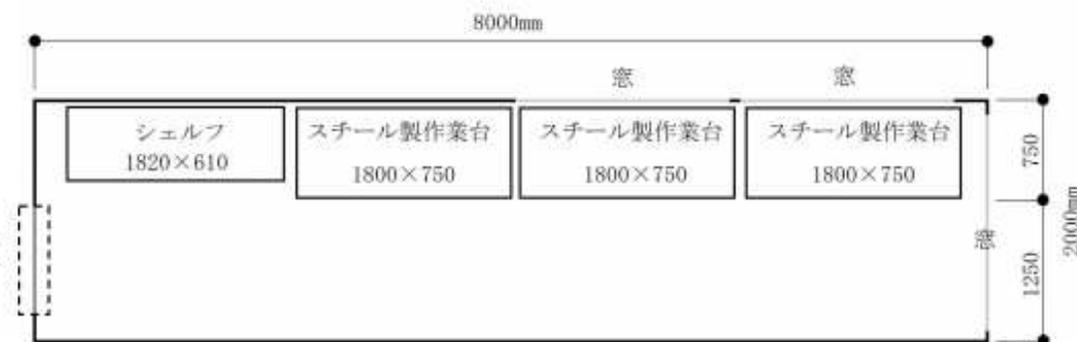
≪新規更新設備≫ スチール製作業台、飼育棚(シェルフ)

### 【部屋の使用目的】

野外条件に準じた環境下での自然日長、自然温度でりんごで発生する害虫を飼育し、産卵、ふ化や越冬に関する試験を行う。そのため、直射日光の当たらない建物北側の角部屋とし、格子窓を設け常時開放し空気を循環させる。

### 【面積の考え方】

飼育棚及び作業台を設置し、その横を2名が立ってすれ違える通路(120cm以上)を確保できる面積とした。



## No.39 男女トイレ2F

トイレ・手洗い

24m<sup>2</sup>(4×6) 多目的トイレを除く

### 【現有面積と対応する部屋】

2Fトイレ 13m<sup>2</sup>

《増減》 11m<sup>2</sup>

### 【設備機器】

《移設機器》

《新規更新設備》

### 【部屋の使用目的】

主に研究員が使用するセキュリティエリア内のトイレ

### 【面積の考え方】

便器の増及び掃除用具室・洗い場含む



## No.40 多目的トイレ2F

8m<sup>2</sup>(4×2)

### 使用者を選ばないUDトイレ

#### 【現有面積と対応する部屋】

なし

《増減》 8m<sup>2</sup>

#### 【設備機器】

《移設機器》

《新規更新設備》 UD便器、授乳台、オストメイト

#### 【部屋の使用目的】

病気・障害・性別にかかわらず使えるトイレ

#### 【面積の考え方】

車イスが転回しやすい幅2mの確保、オストメイト、オムツ交換台の設置



## No.41 昆虫作業室

56m<sup>2</sup>(8×7)

植物体や土壌から害虫及び微小昆虫を分離・回収する部屋

### 【現有面積と対応する部屋】

天敵増殖室 14m<sup>2</sup>

標本室 26<sup>2</sup>

《増減》 16m<sup>2</sup> 増

### 【設備機器】

《移設機器》 実体顕微鏡

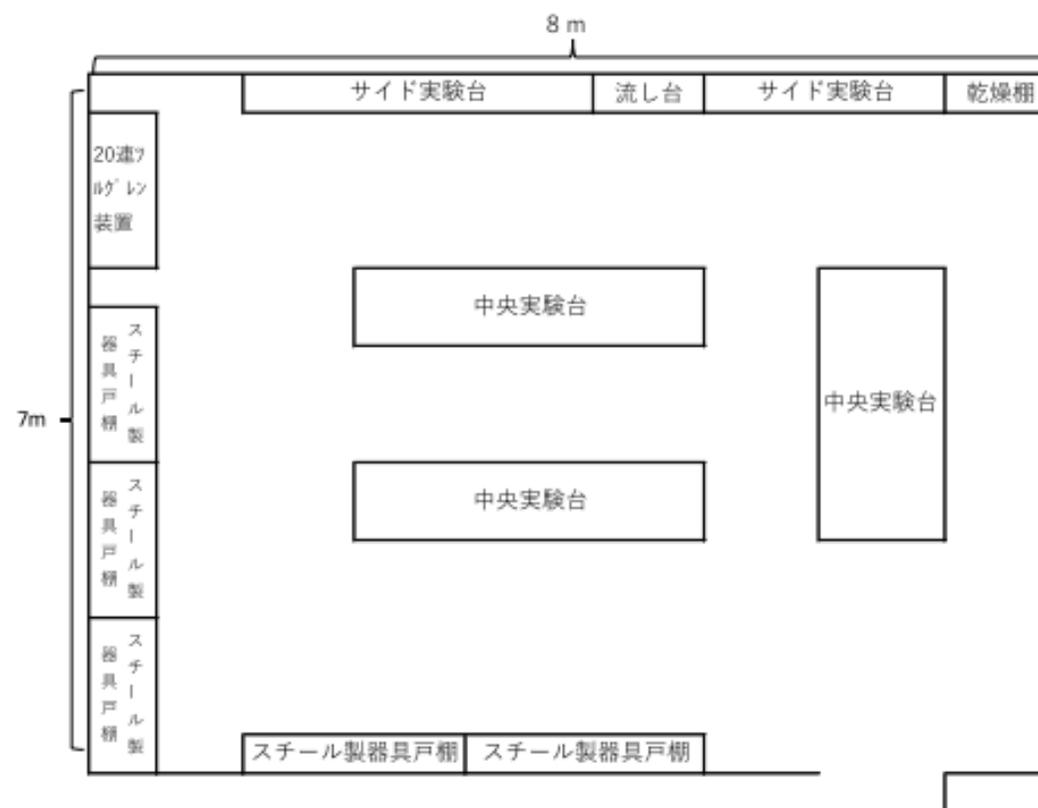
《新規更新設備》 ツルグレン装置、ブラッシングマシン、プレパラートホットプレート

### 【部屋の使用目的】

野外から採取したばかりの土がついた植物体からの昆虫の収集、土壌中の昆虫等を土壌から分離、被害葉からのダニ類の収集など汚れや微小昆虫の移動を伴う作業を行う部屋。回収した微小昆虫をプレパラートに封入する等、前処理を行う。

### 【面積の考え方】

20連のツルグレン装置(土壌から微小昆虫を分離する装置)など比較的大型の機器を設置し、土を洗い流すための流し台も設置できる面積とした。



## No.42 昆虫生態実験室

72m<sup>2</sup>(8×9)

### 顕微鏡を用いた害虫等の同定・観察を行う部屋

#### 【現有面積と対応する部屋】

昆虫実験室 52m<sup>2</sup>

昆虫標本室 26m<sup>2</sup>

《増減》 6m<sup>2</sup> 減

#### 【設備機器】

《移設機器》 飼育容器等

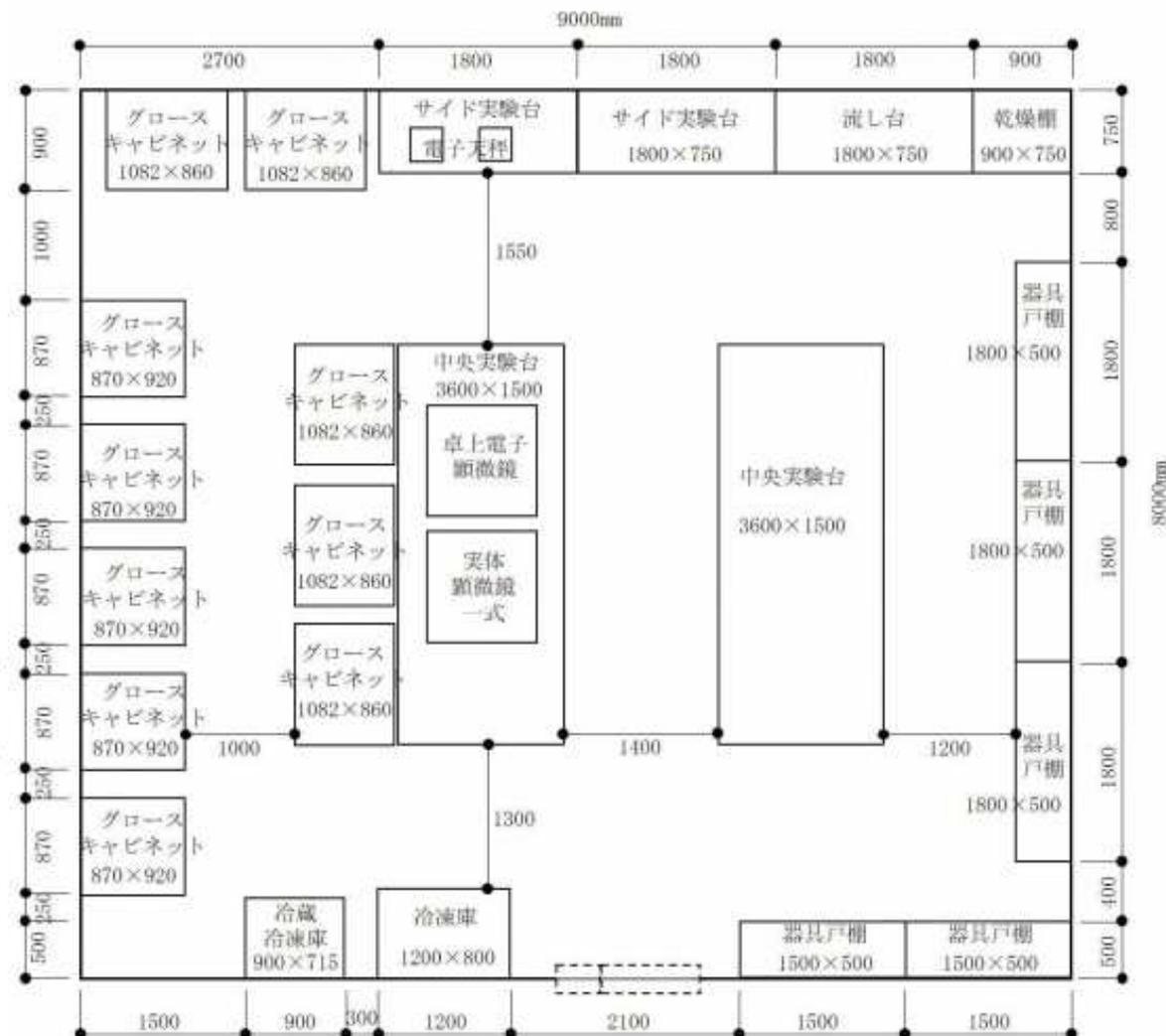
《新規更新設備》 グロースキャビネット、  
卓上電子顕微鏡、実体顕微鏡

#### 【部屋の使用目的】

実体顕微鏡を用いた昆虫の形態観察や、透過型顕微鏡を用いた微小昆虫の同定など、主に顕微鏡を用いた実験を行う部屋。各種顕微鏡に加えて採集した害虫を個体群別に飼育し、混ざらないようにするためのグロースキャビネット等を設置する。

#### 【面積の考え方】

3名の作業を想定し、供試虫を準備するのに十分なスペースを持つ作業台や、飼育容器の洗浄を行うための流し台も設置できる面積とした。



## No.43 人工環境制御室

80m<sup>2</sup>(8×10)

害虫の発育条件(温度・日長の影響)を調査する部屋

### 【現有面積と対応する部屋】

昆虫飼育室 60m<sup>2</sup>

《増減》 20m<sup>2</sup> 増

### 【設備機器】

《移設機器》 なし

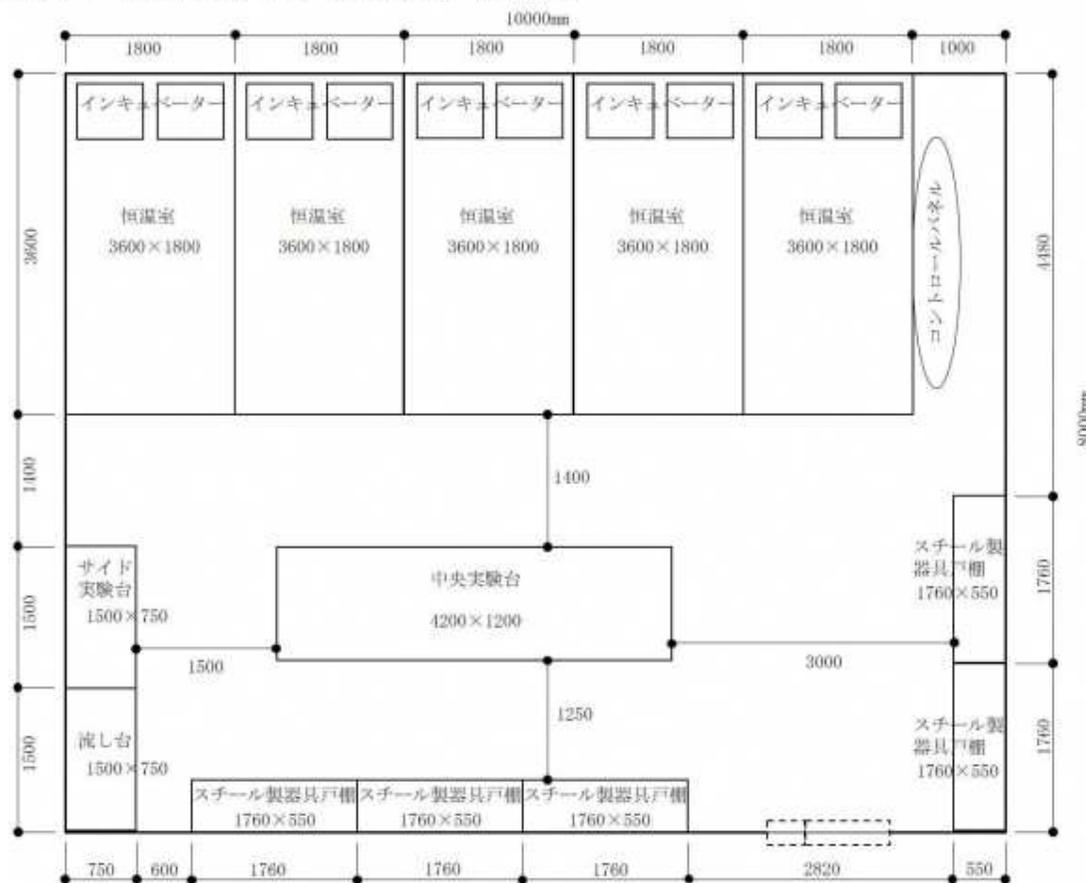
《新規更新設備》 恒温室、インキュベーター

### 【部屋の使用目的】

野外での害虫の発生時期を予測するために、少なくとも5段階以上の異なる恒温条件で飼育してられた発育期間を用いて発育零点及び有効積算温度を算出する必要があることから、5室の恒温室を設置する。

### 【面積の考え方】

2名での作業が想定され、各恒温室内に設置する飼育棚の横を立ってすれ違える通路(105~120cm)を確保する。また、恒温室の外には実験台を設置し、1名が座って作業し、1名が立って通れる通路(105~120cm)を確保できる面積とした。



## No.44 植物病理診断室

80m<sup>2</sup>(8×10)

病原の同定、薬剤感受性検定や無菌作業を行う部屋

### 【現有面積と対応する部屋】

病理実験室1 52m<sup>2</sup>

病理精密実験室 52m<sup>2</sup>

《増減》 24m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

《移設機器》 デジタルマイクロスコープ

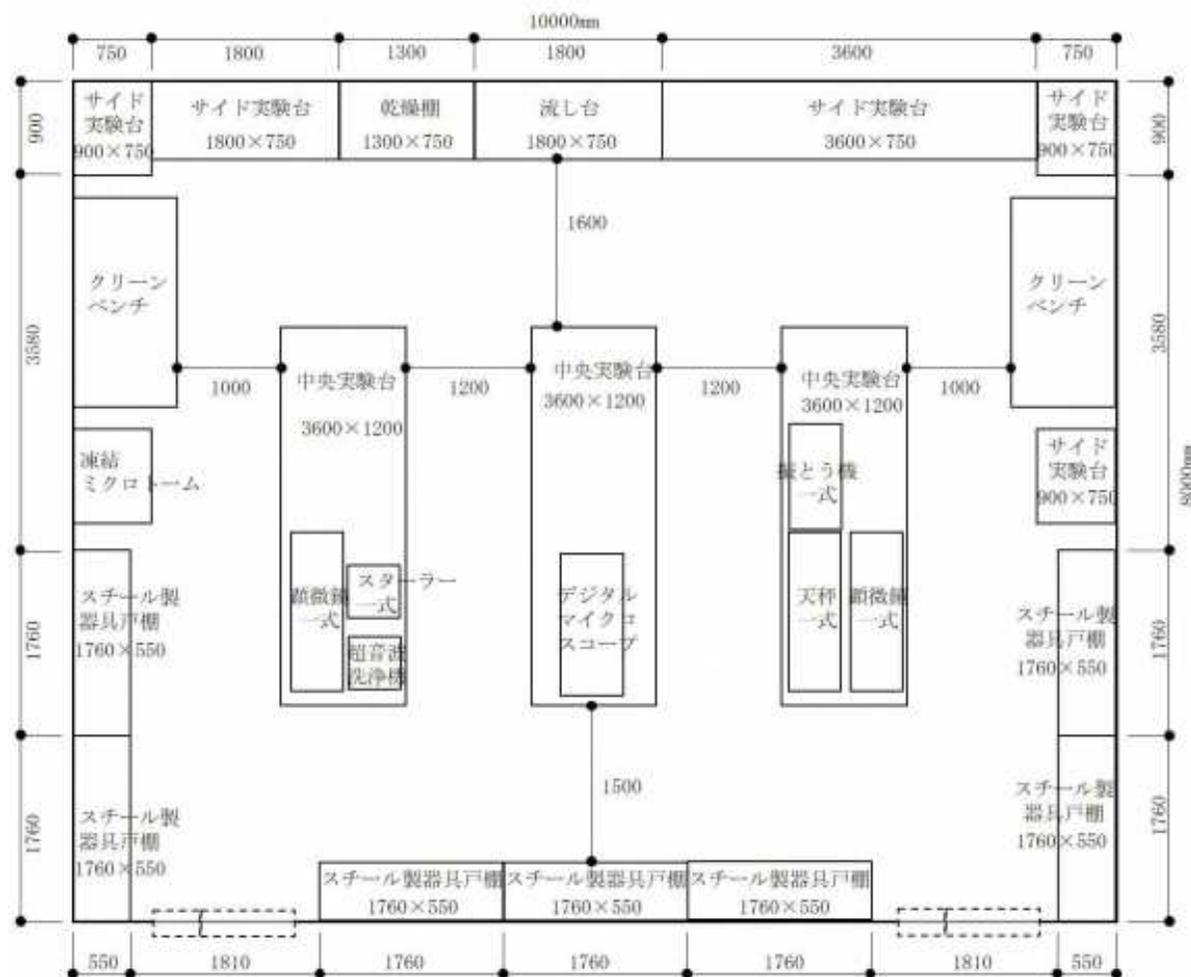
《新規更新設備》 クリーンベンチ、顕微鏡一式、凍結マイクローム、振とう機

### 【部屋の使用目的】

生産現場で問題となるりんご病害の病原菌の分離・同定などの診断業務、薬剤の有効性が維持されているかを評価するための薬剤感受性検定(モニタリング調査)を行う。

### 【面積の考え方】

クリーンベンチや顕微鏡など、大型の機器が設置され、3名での作業が想定されるため、中央実験台と機器設置台を確保し、2名が座り、1名が立って通れる通路(120cm以上)が確保できる面積とした。



## No.45 土壤病害実験室

32m<sup>2</sup>(8×4)

土壤病害等の分離・同定を行う部屋

### 【現有面積と対応する部屋】

病理培養室 26m<sup>2</sup>

培養基調整室 26m<sup>2</sup>

《増減》 20m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

《移設機器》 光学顕微鏡、実体顕微鏡

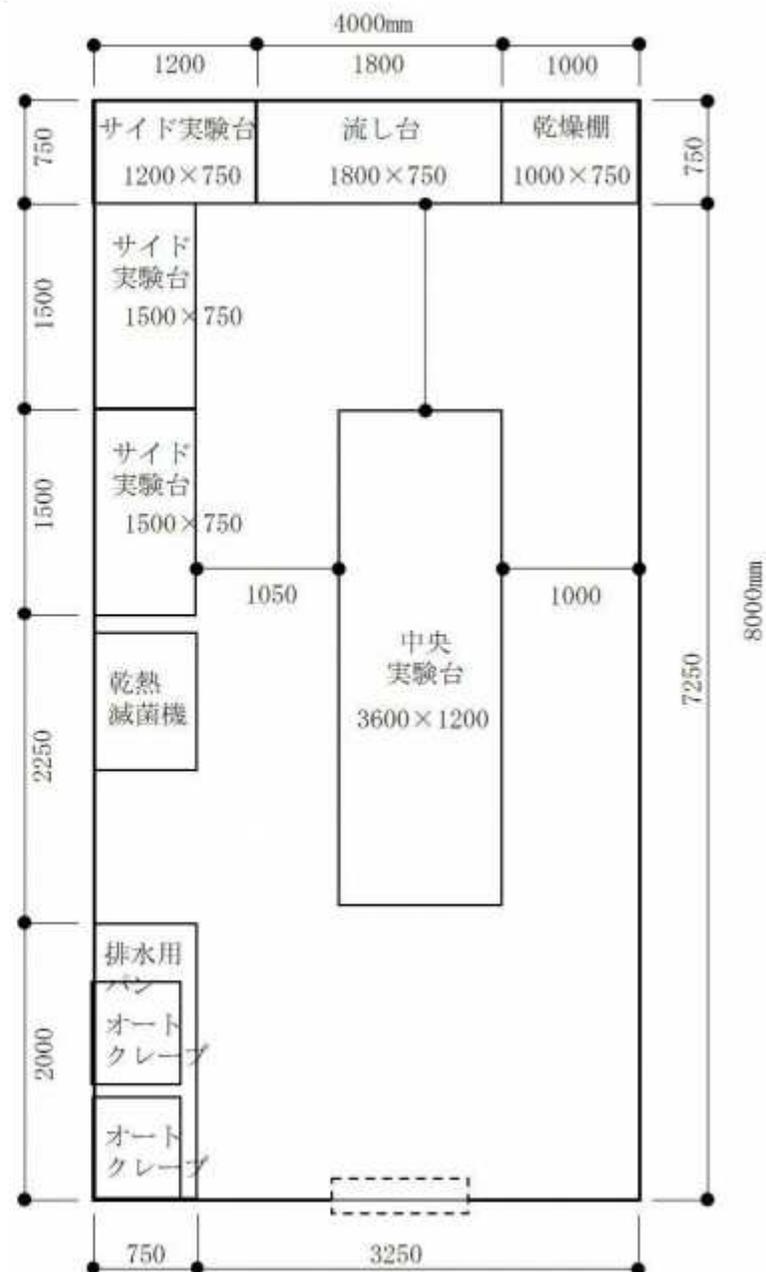
《新規更新設備》 乾熱滅菌機、オートクレーブ

### 【部屋の使用目的】

りんご根部に生じる病害や障害の診断を行う。診断には土壤が付いた状態の根部を顕微鏡で観察する必要があるため、苗木・若木の持ち込みを想定している。

### 【面積の考え方】

診断者と相談者の2名での作業が想定され、サンプルを置いて議論するため、中央実験台を確保する。実験台を中央に置き、両側に通路(100cm以上)が確保できる面積とした。



## No.46 分子生物実験室 64m<sup>2</sup>(8×8)

病原菌のRNA・DNA抽出・解析、薬剤耐性菌の遺伝子検定等

### 【現有面積と対応する部屋】

病理実験室2 26m<sup>2</sup>

病理実験室3 26m<sup>2</sup>

《増減》 12m<sup>2</sup> 増

### 【設備機器】

《移設機器》 遠心分離機

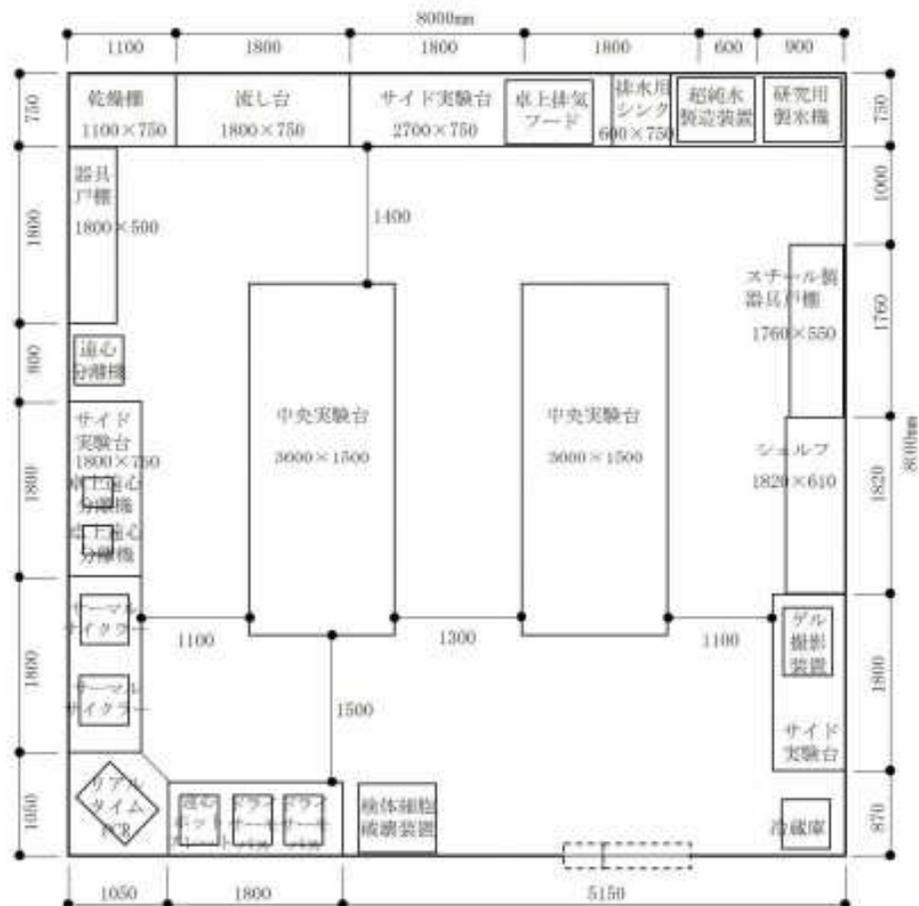
《新規更新設備》 ゲル撮影装置、リアルタイムPCR装置、超純水製造装置、検体細胞破壊装置、サーマルサイクラー

### 【部屋の使用目的】

遺伝学的に病原菌の同定や薬剤耐性診断を行う。病原菌のRNA・DNAの抽出、PCR解析、電気泳動等を実施し、信頼度の高い同定や迅速な薬剤耐性診断等が可能となる。

### 【面積の考え方】

サーマルサイクラー、ゲル撮影装置、遠心分離器や蒸留装置等を設置する。機器が多く、3名での作業が想定されるため、中央実験台2台を確保し、2名が座り、1名が立って通れる通路(105cm以上)が確保できる面積とした。



## No.47 培養実験室

32m<sup>2</sup>(8×4)

病原菌等の培養、凍結保存及び冷蔵試薬を保管する部屋

### 【現有面積と対応する部屋】

大量培養室 26m<sup>2</sup>

電顕室 26m<sup>2</sup>

《増減》 20m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

《移設機器》 なし

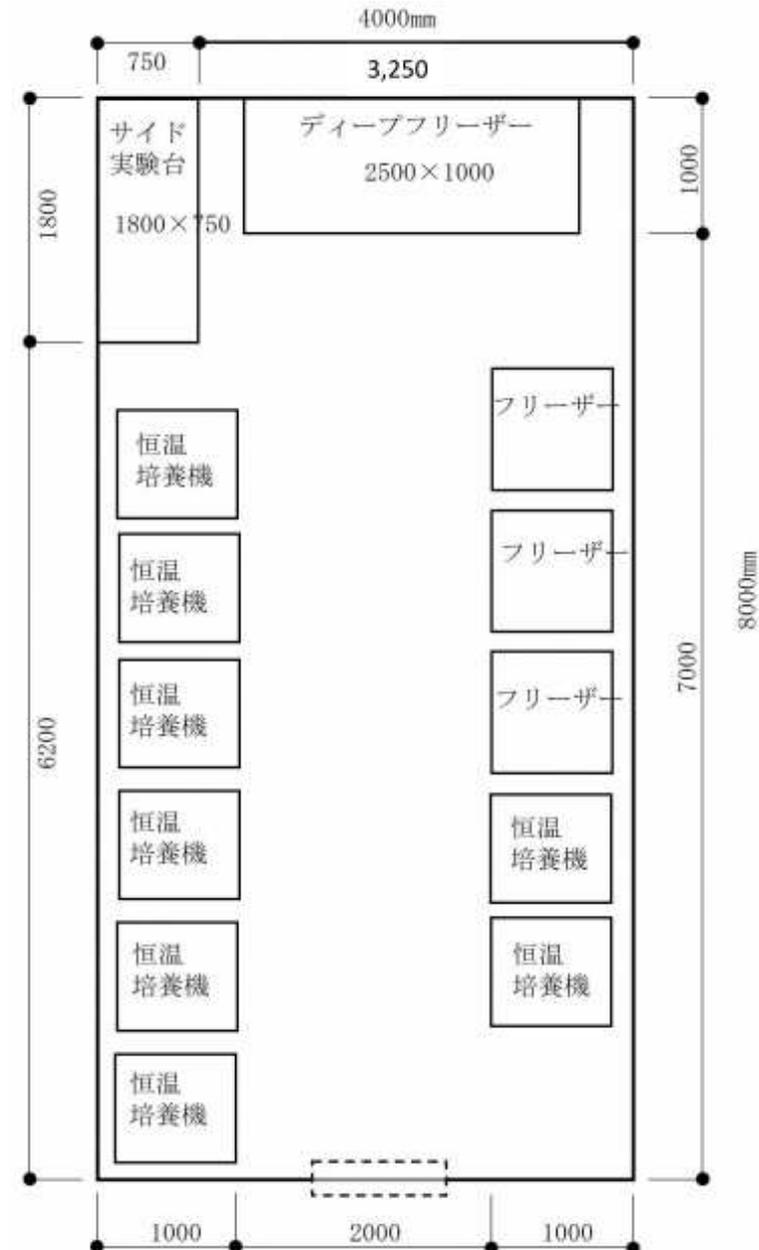
《新規更新設備》 ディープフリーザー、恒温培養機、フリーザー

### 【部屋の使用目的】

植物病理診断室で分離した病原菌の培養・保存を行う部屋。薬剤感受性検定の際には数百枚ものシャーレを恒温培養する必要があること、病原菌によって培養条件が異なることから複数の恒温器を要する。また、供試菌の保存のため、ディープフリーザー(-80℃)も設置する。恒温培養器及びディープフリーザーは常時稼働させるため、騒音及び排気による室温上昇があるため、専用の部屋が必要である。

### 【面積の考え方】

作業者は1名の想定だが、設置機器が大型であり、排気のため機器の設置間隔を空ける必要があることから、扉の開閉と通路(100cm)が確保できる面積とした。



## No.48 農薬実験室

38m<sup>2</sup>(8×4.75)

新規農薬(未登録)を含む農薬の保管、  
調合や効果試験を行う部屋

### 【現有面積と対応する部屋】

農薬実験室 38m<sup>2</sup>

### 【設備機器】

《移設機器》 なし

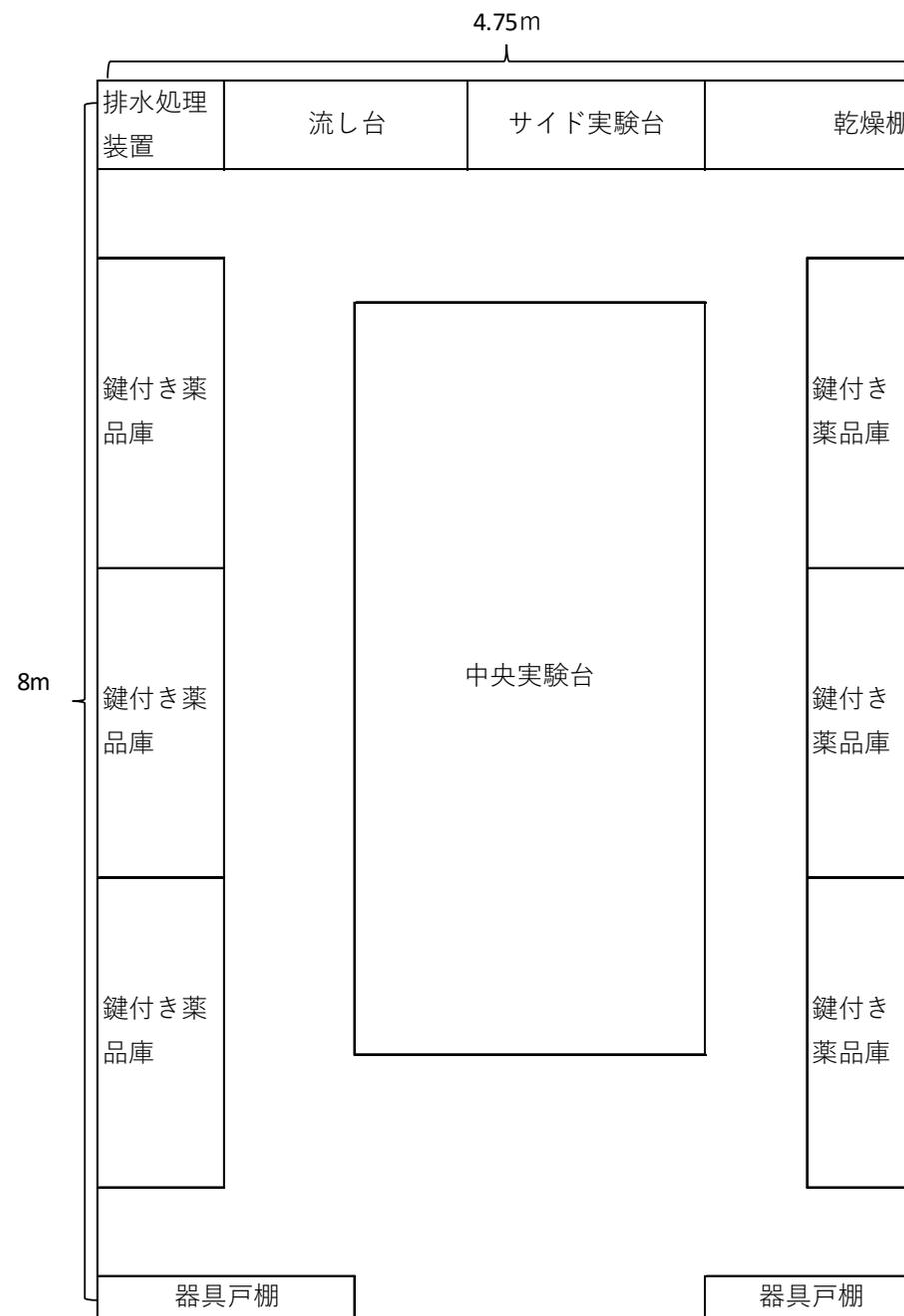
《新規更新設備》 排水処理装置、鍵付き薬品庫

### 【部屋の使用目的】

各種病虫害防除試験や外部からの委託試験(日植防、青森県植防など)において、農薬の調合や散布試験を行う部屋。農薬の保管には施錠できる棚が必要であること、調合時や散布時のドリフトの問題から専用の部屋が必要である。また、試験の農薬残液を適切に処分するため、排水処理装置を新設する。

### 【面積の考え方】

2名での作業が想定され、鍵付き薬品庫、中央実験台を確保し、立った状態ですれ違いできる通路(105~120cm)が確保できる面積とした。



## No.49 小会議室3

16m<sup>2</sup>(4×4)

大量のデータ分析と保管。データについて少人数の  
研究員による議論の場。

### 【現有面積と対応する部屋】

なし

《増減》 16m<sup>2</sup>

### 【設備機器】

《移設機器》

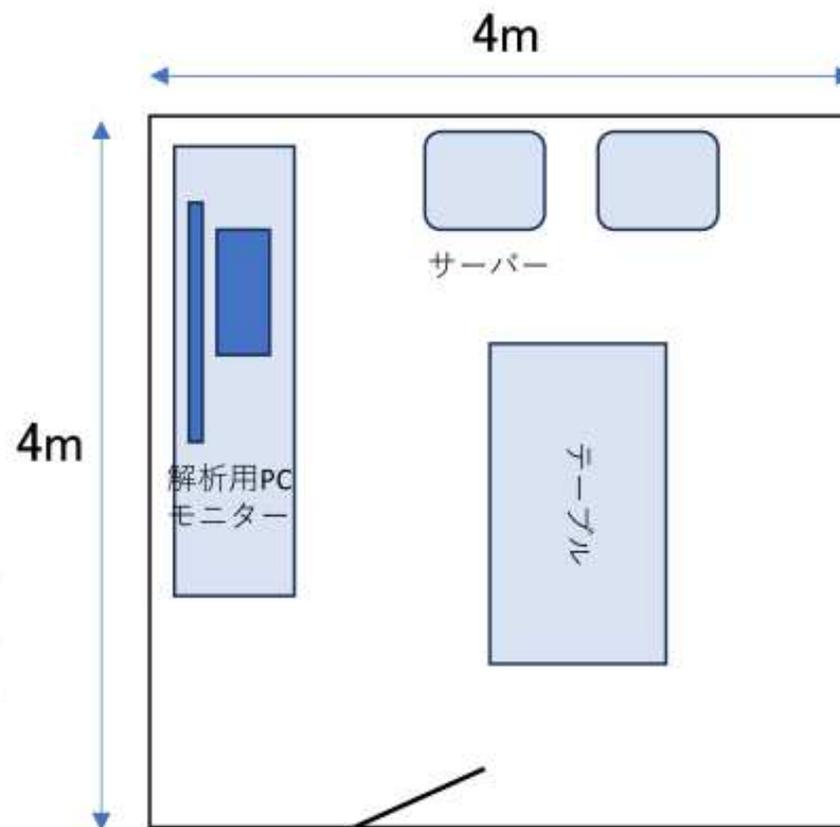
《新規更新設備》

### 【部屋の使用目的】

品種開発や病害虫に係る遺伝子解析の大量データなどの情報を分析し、保管を行う。外秘の結果等について、少人数で議論を行う。このため、セキュリティーエリア内に部屋を設ける。

### 【面積の考え方】

解析用PC、モニター、サーバーを設置し、室内で5～6人が議論や打合せ等ができる面積。



No.50 図書室  
148.5m<sup>2</sup> (8×18.56m<sup>2</sup>)

文献、刊行物等の所蔵用

【現有面積と対応する部屋】

書庫 51m<sup>2</sup>  
《増減》 97.5m<sup>2</sup>

【設備機器】

《移設機器》  
《新規更新設備》 可動式書棚

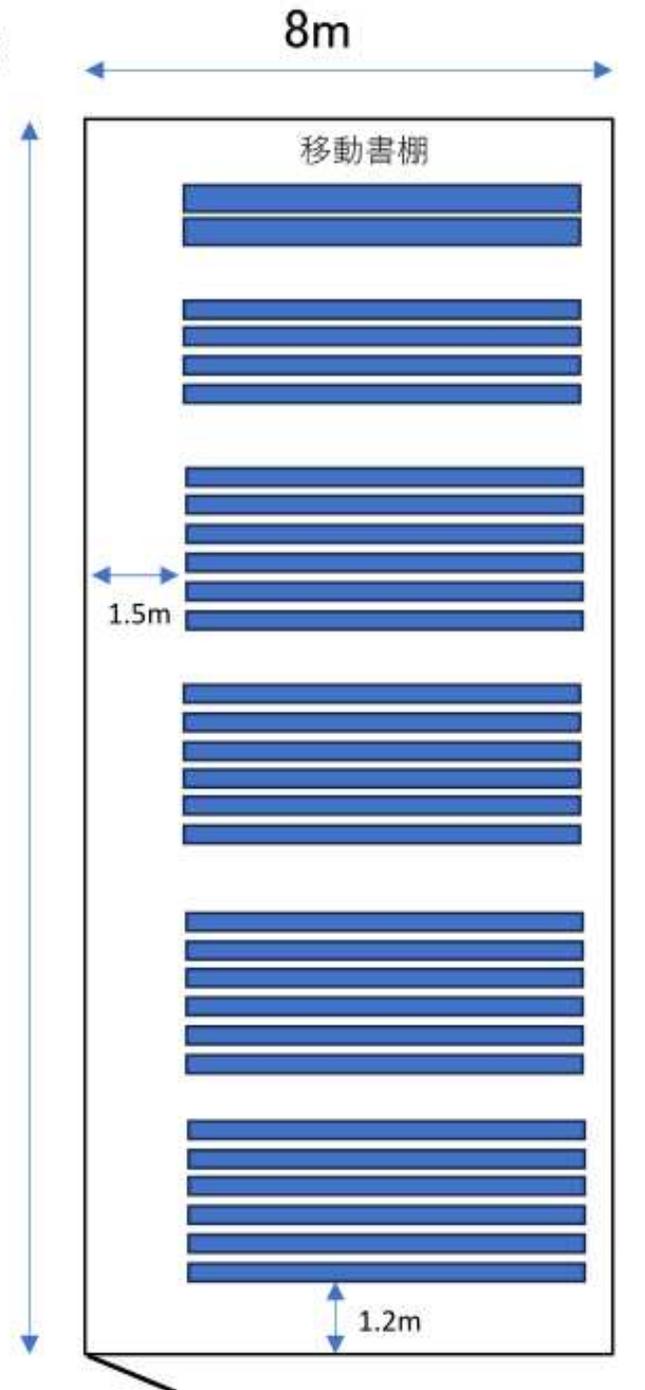
【部屋の使用目的】

文献、刊行物等の所蔵用

【面積の考え方】

各部で分散して所蔵している文献等を一元管理するために面積増。

18.56m<sup>2</sup>



## No.51 閲覧スペース

16m<sup>2</sup>(4×4)

蔵書の閲覧、職員や研修生の学習スペース

### 【現有面積と対応する部屋】

図書室 30m<sup>2</sup>のうち16m<sup>2</sup>

### 【設備機器】

《移設機器》 書棚

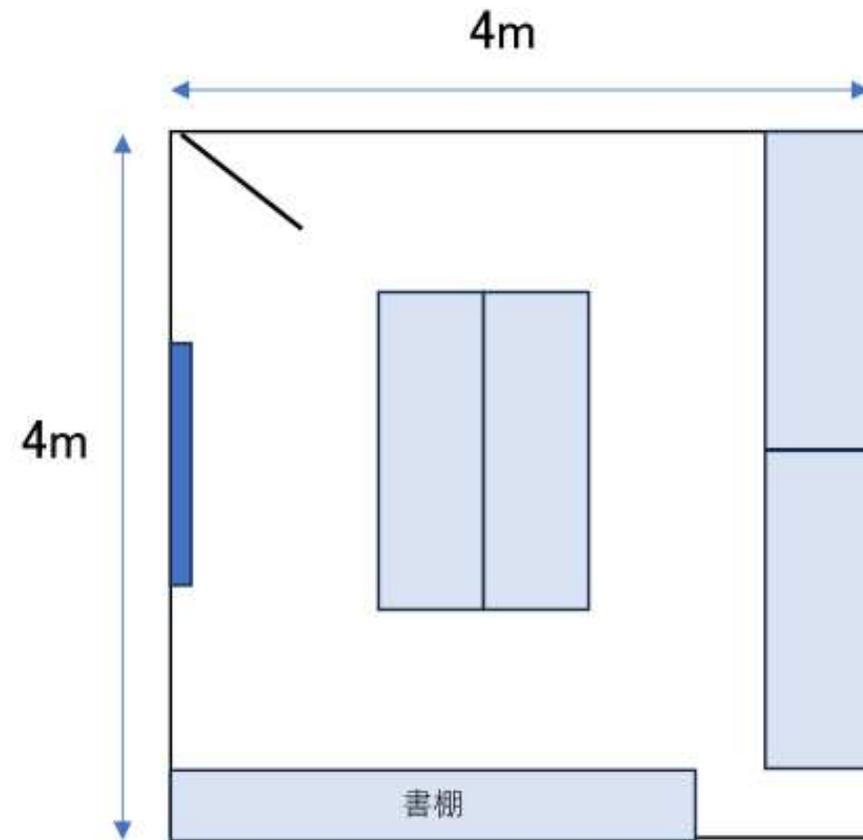
《新規更新設備》

### 【部屋の使用目的】

蔵書の最小限の閲覧スペース

### 【面積の考え方】

蔵書の最小限の閲覧スペースとし、県発行物、果樹雑誌等はロビーに展示コーナーを設ける。最大6名の職員、研修生が学習できる面積。



## No.52 植物生理機能実験室

64m<sup>2</sup> (8 × 8)

栽培セクションにおけるマイクロレベルの分析を行う部屋

### 【現有面積と対応する部屋】

生理実験室58.5 m<sup>2</sup>

天秤室7.5 m<sup>2</sup>

《増減》 2 m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

《移設機器》 エバポレーター、紫外線照射装置、振とう機、卓上型高速遠心分離機等

《新規更新設備》 換気装置付中央実験台、サイド実験台、器具保管用シェルフ、器具乾燥用シェルフ、器具戸棚、高速遠心分離機、生物顕微鏡、マイクロスライサー、恒温恒湿機、純水製造装置

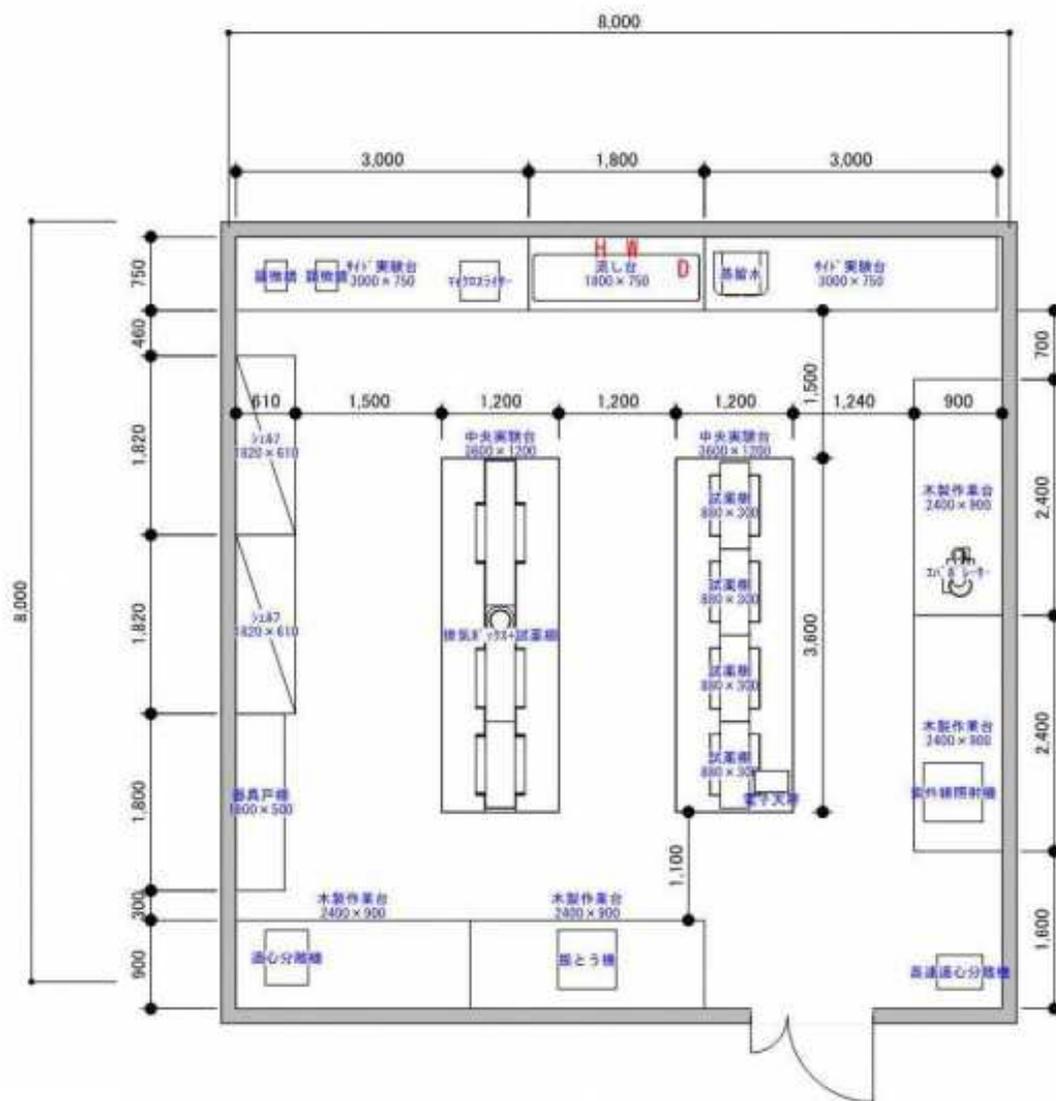
### 【部屋の使用目的】

りんご及び特産果樹の植物ホルモン分析や植物細胞分析など、栽培セクションにおけるマイクロレベルの分析を行う部屋。細胞の耐寒性検定なども行う。

### 【面積の考え方】

サンプル精製や顕微鏡観察など、比較的清潔で無振動な環境を要するため、個室が必要。温度処理や分析に必要な機器類や調整試薬類、ガラス器具や消耗品類を収納するほか、細胞固定に有機溶剤を使用することから、排気装置付実験台を設置する。

2名での作業が想定され、着座作業の後ろを通れる通路幅(120cm)を確保できる面積とした。



## No.53 精密機器・成分分析室 24m<sup>2</sup>(8×3)

栽培セクションにおける、  
植物代謝に関する各種有機成分等の測定機器室

### 【現有面積と対応する部屋】

精密実験室26 m<sup>2</sup>

《増減》 2 m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

《移設機器》 分光光度計、エチレン分析計、面積計等

《新規更新設備》 サイド実験台等

### 【部屋の使用目的】

赤色アントシアニン濃度、リン濃度、RNA濃度などを比色測定したり、エチレン濃度を測定する部屋。

### 【面積の考え方】

植物生理機能実験室や土壌・植物栄養実験室などで精製したサンプルを持ち込み測定するための機器を設置した実験室。

分光光度計とエチレン分析計など測定機器の他、測定作業用の作業台を設置する。

作業1名を想定し、着座して計測作業が出来る通路幅(120cm)を確保した面積。

機器稼働時に冷却水循環装置の併用は必要としない測定機器類であり、高度精密機器・成分分析室とは機器稼働時の室温制御方法が異なるため部屋を別とする。



## No.54 ケルダール分解室 32m<sup>2</sup>(8×4)

土壌肥料セクションにおける、  
栄養の代表成分である窒素量測定のための前処理室

### 【現有面積と対応する部屋】

湿式分解室39 m<sup>2</sup>  
《増減》 7 m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

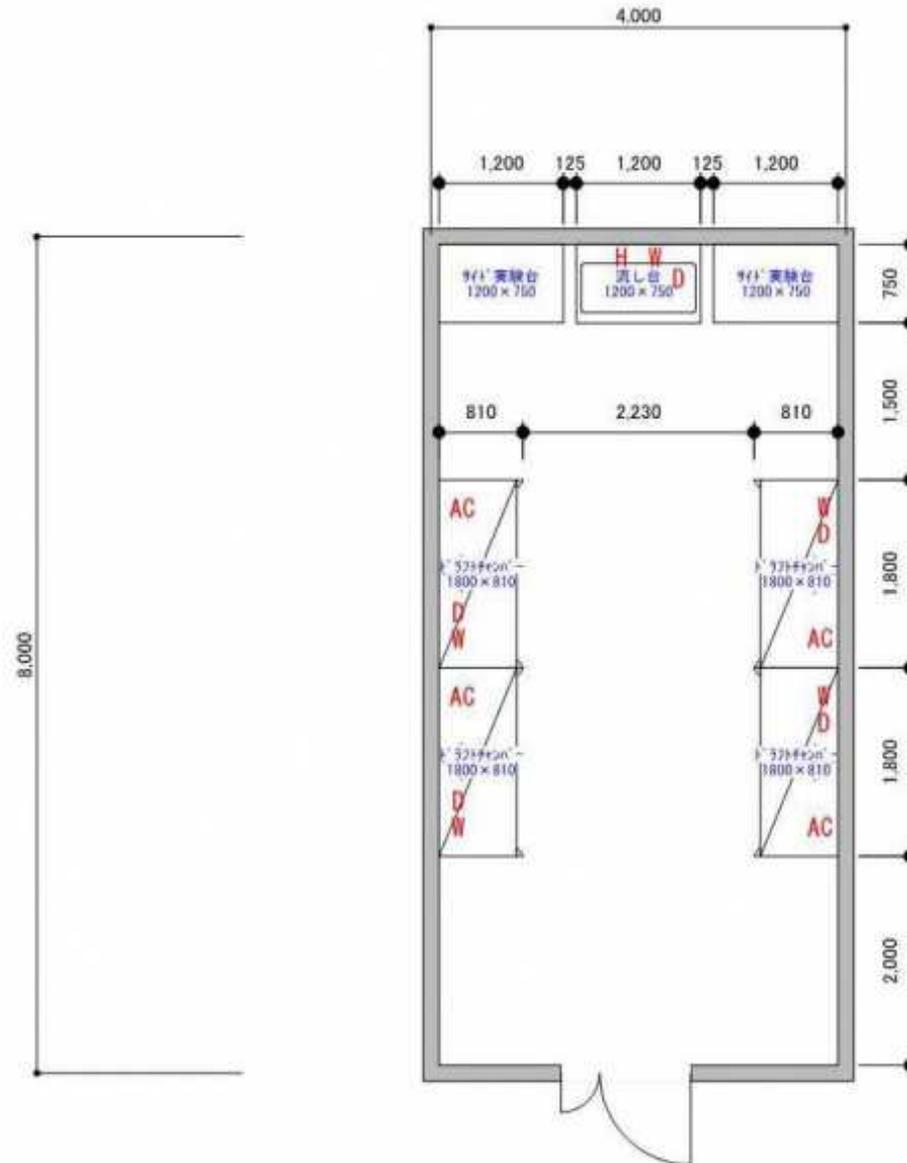
《移設機器》 なし  
《新規更新設備》 サイド実験台、耐薬品性ドラフトチャンパー、ケルダール分解装置一式等

### 【部屋の使用目的】

土壌及び作物体(果実・枝・葉)の全窒素測定のための強酸加熱による溶解処理。

### 【面積の考え方】

分解装置での分解中は高濃度亜硫酸ガス等が発生するため、局所排気装置(ドラフト)で行うことが必須である。現在の分解効率を維持するためには分解機と周辺機器が4式必要であり、そのそれぞれドラフト4台に収め、かつ研究員1~2名がドラフト前でワゴン作業ができる面積とした。



## No.55 土壌・植物栄養実験室

88m<sup>2</sup>(8×11)

土壌肥料セクションの成分分析における中核実験室。  
成分測定のための抽出調整を行う。

### 【現有面積と対応する部屋】

土壌実験室65 m<sup>2</sup>

土壌精密実験室52 m<sup>2</sup>

《増減》 29 m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

《移設機器》 ウォーターバス、ホットプレート、マイクロウェーブ発生機器、等

《新規更新設備》 中央実験台、サイド実験台、器具保管用シェルフ、ドライシェルフ、耐薬品性ドラフトチャンパー、遠心分離機、振とう機、冷凍機付恒温機、冷蔵保管庫、純水製造機、等

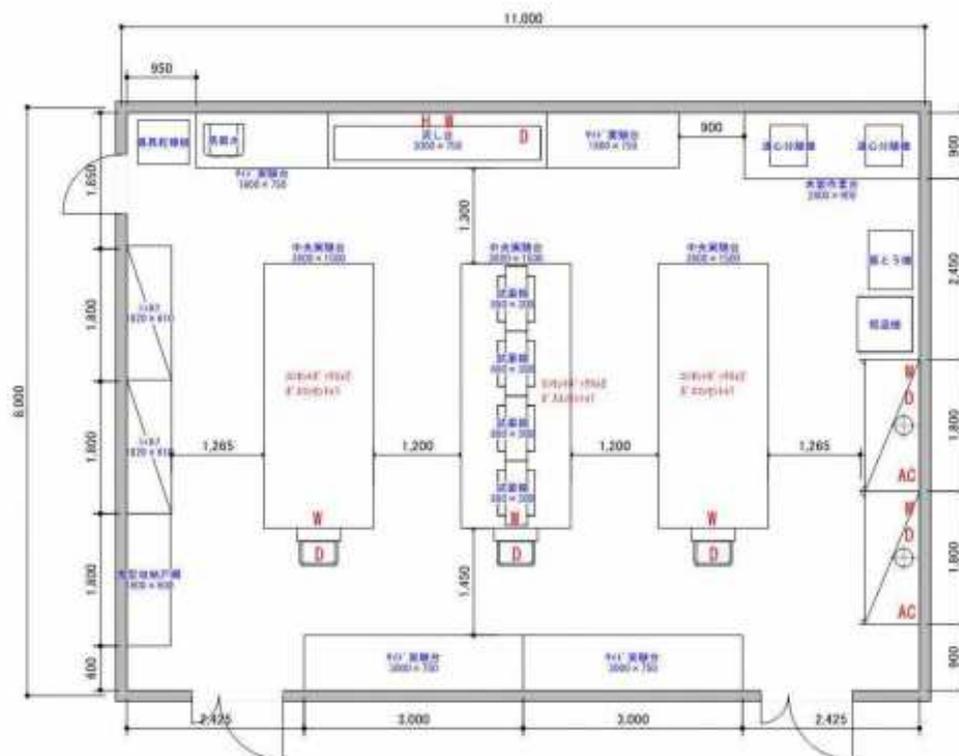
### 【部屋の使用目的】

土壌の化学性分析(pHや成分全般)のための秤量・培養・抽出・精製などの処理及び作物体(果実、葉、枝など)の成分分析のための試料調整・秤量・抽出・分解・精製などの処理を行う。

### 【面積の考え方】

土壌抽出では1度に100点程度の分析を行うため、同時に2～3倍のフラスコ等を並べられる実験台が必要である。また、作物体分析では硝酸などの強酸分解により有毒ガスが発生するため、耐薬品性ドラフトチャンパー内での作業が必須である。ドラフトチャンパー内にはウォーターバス、ホットプレート、マイクロウェーブ発生機器が据え置きとなるため、2台必要である。

これらの作業を効率的に遂行するのに必要な実験台やドラフト等を設置し、1～2名での作業が想定され、立った状態ですれ違う通路幅(120cm)を確保し、分析に必要な機器類や試薬類、ガラス器具や消耗品類を収納できる面積とした。



## No.56 土壤物理性分析室

48m<sup>2</sup>(8×6)

土壤肥料セクションにおける、  
土壤物理性測定に必要な機器類を設置。

### 【現有面積と対応する部屋】

土壤試料調整準備室 65 m<sup>2</sup>  
《増減》 17 m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

《移設機器》 土壤水分測定機一式、土壤溶液採取器一式、等  
《新規更新設備》 サイド実験台、木製実験台、器具保管用シェルフ、土壤団粒分析機(水中振とう機)、土壤pF調整機、土壤三相測定機、pFメーター、データロガー付pFメーター、超音波洗浄機、他

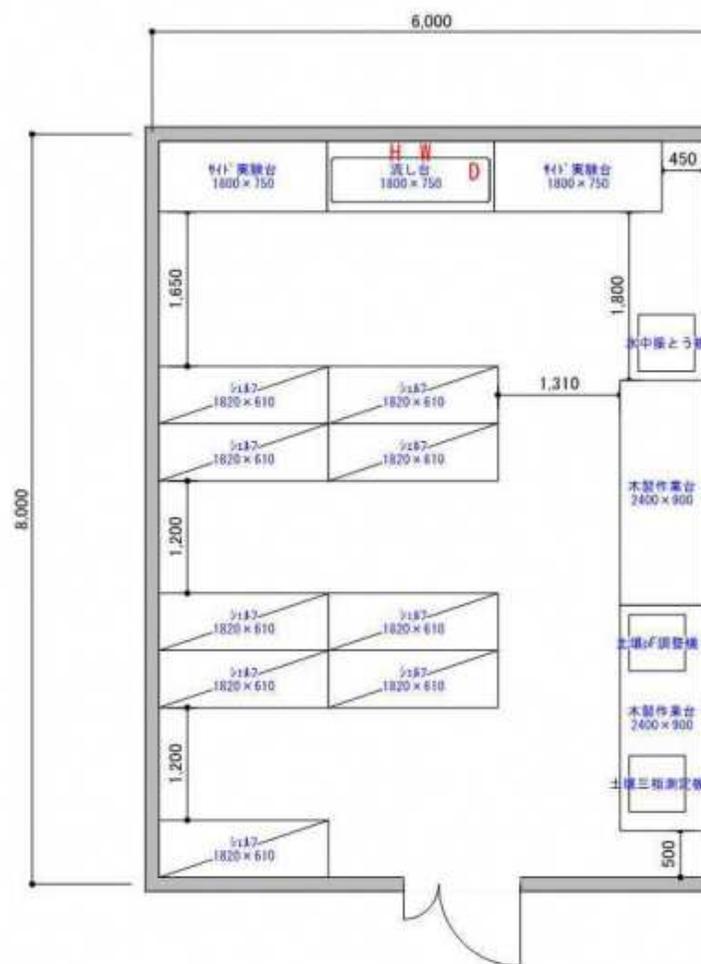
### 【部屋の使用目的】

土壤物理性(土壤粒径、三相分布など)を測定するほか、各種土壤物理性調査器具(硬度計、水分測定器など)や土壤物理性調査用品(土壤採取管、オーガ、コンテナ、バケツ、スコップなど)の器具類や試験用肥料の保管を行う。

### 【面積の考え方】

器具の運び出しは2名、物理性測定は1名を想定し、作業時には床が水浸しになる(機器稼働時の水処理が多い)ことを想定して水場を中心にフリースペースを広くとり、効率的に作業でき、かつ器具類の保管に要する面積とした。

土壤サンプル前処理室に用途に近いが、測定機器が比較的精密であり、土壤粉塵による汚染を避けたいため、調整済土壤の持ち込みを前提として土壤サンプル前処理室とは別にする。



## No.57 分析サンプル保管室 56m<sup>2</sup>(8×7)

### 栽培・土壌肥料セクションにおける分析サンプル保管室

#### 【現有面積と対応する部屋】

肥料試料調整室 39 m<sup>2</sup>  
《増減》 17 m<sup>2</sup> 増

#### 【設備機器】

《移設機器》 デシケーター

《新規更新設備》 可動式シェルフ、木製作業台、フリーザー、超低温フリーザー、凍結乾燥機、他

#### 【部屋の使用目的】

栽培・土壌・植物栄養セクションにおける分析調査サンプルの冷凍保管と乾燥保管、さらに凍結乾燥処理を行う。

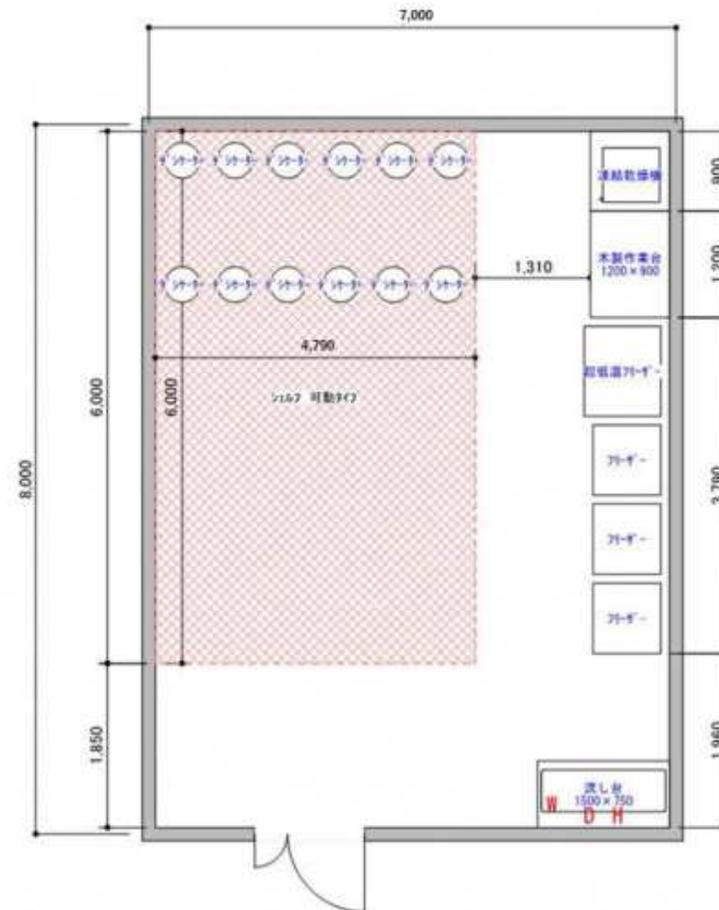
#### 【面積の考え方】

冷凍保管のためのフリーザーと常温保管のための可動式シェルフを設置する。フリーザーが常時発熱するため、換気システムを要することや、サンプルの紫外線劣化を防ぐために遮光を要することなどから、個室とする。

年間に作成するサンプルの保管に要する容積は、成分分析用土壌サンプルに200L、成分分析用作物体サンプルに100L程度、顕微鏡観察用細胞サンプルに20L程度であり、研究が継続する10年程度はサンプルの保管が必須である他、貴重なサンプルの保管も永続的に行える面積とした。

また、凍結乾燥は前処理としてフリーザーでの凍結が必須であることから、作業効率化のため凍結乾燥による作物体前処理もここで行う。

室内での人為的な作業時間はわずかであり、通路幅はワゴンを押して1名が通れる幅(120cm)を確保し、機器類及びサンプル保管に要する面積とした。



## No.58 高度精密機器・成分分析室 48m<sup>2</sup>(8×6)

土壤肥料セクションにおける、栄養成分の最終定量実験室。  
精密性の高い測定機器類を設置。

### 【現有面積と対応する部屋】

肥料精密実験室52 m<sup>2</sup>

≪増減≫ 4 m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

≪移設機器≫ 水蒸気蒸留装置(MgO添加用)一式、恒温機、ドライシェルフ等

≪新規更新設備≫ 中央実験台、サイド実験台、器具保管用シェルフ、誘導結合プラズマ発光分析計一式、水蒸気蒸留装置(NaOH添加用)一式、NCアナライザー一式、精密電子天秤等

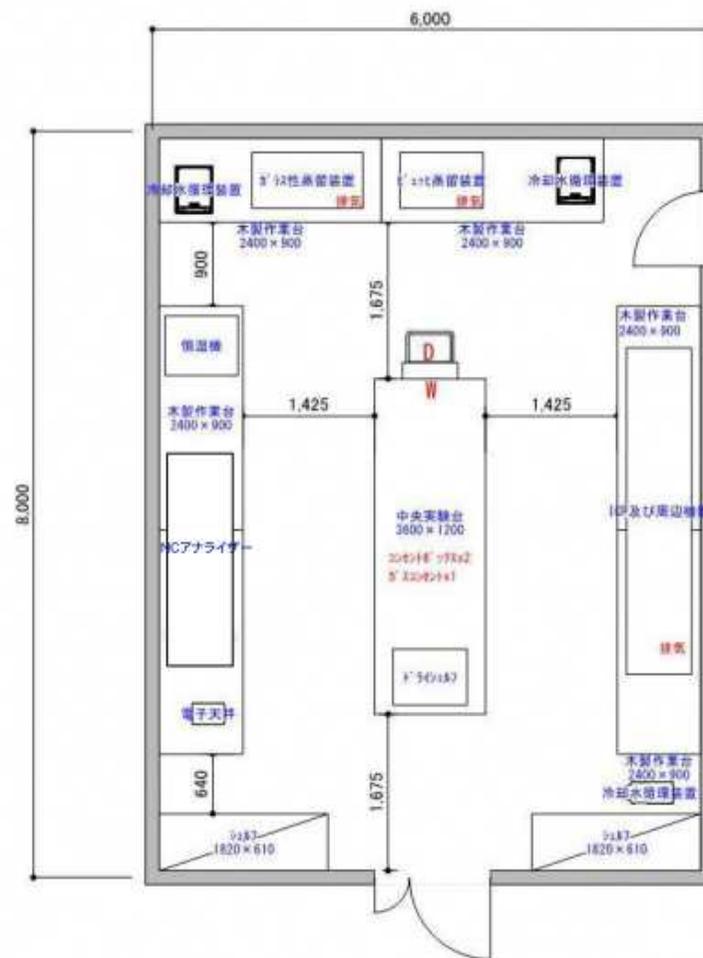
### 【部屋の使用目的】

成分測定に必要な精密機器類をまとめた実験室。窒素や炭素を始め、カルシウム、マグネシウム、ホウ素など、植物の必須成分の全てを測定できる。

各サンプル前処理室で作成した検体は、性質や測定成分に応じてケルダール分解室や土壤植物実験室などで測定できる状態まで抽出調整し、最終的にこの実験室にある機器で定量する。

### 【面積の考え方】

機器の稼働時には室温制御が必須であるが、騒音、熱、水蒸気などを発するため、室内条件制御効率化のため個室が必要。測定サンプルを運び込むための中央実験台を囲むように測定機器と周辺機器類を設置し、作業1名を想定した面積。



## No.59 土壌サンプル前処理室 56m<sup>2</sup>(8×7)

### 【現有面積と対応する部屋】

肥料実験室1 91 m<sup>2</sup>

《増減》 35 m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

《移設機器》 土壌乾燥用器具類一式、等

《新規更新設備》 中央実験台、サイド実験台、土壌乾燥用可動式シェルフ、大型収納棚、純水製造装置、等

### 【部屋の使用目的】

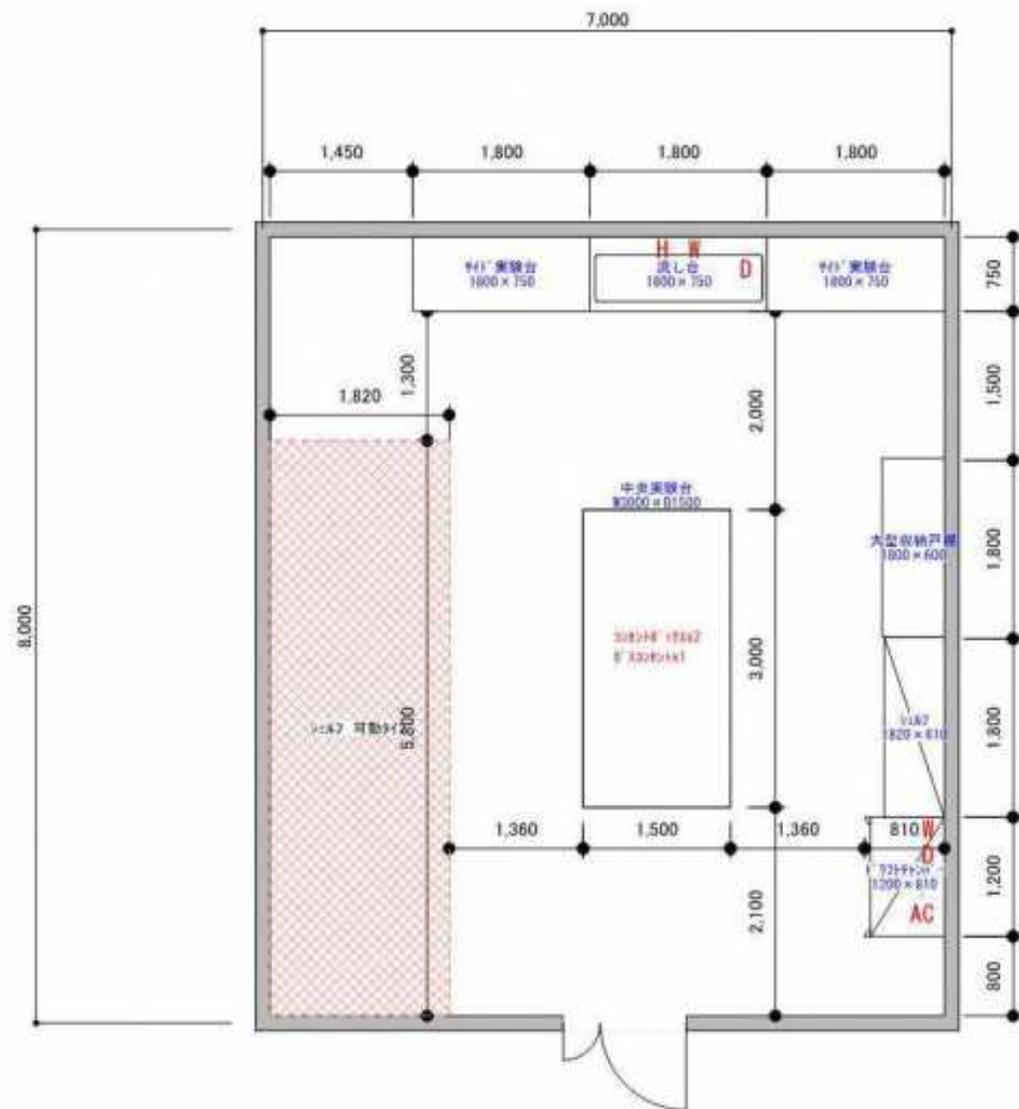
採取土壌のふるいや風乾燥、粉碎により均質化調整し、化学成分分析用の土壌サンプル作成を行う部屋。他、腐熟試験用の発芽試験やポット栽培試験用の土壌調整から植付けなど、土壌の処理調整全般を行う。

### 【面積の考え方】

採取した土壌を広げて風乾燥させる際に部屋の換気を要し、粉碎とふるいの作業時には騒音と粉塵が発生するため、外部への汚染を隔離するとともに換気システムの個室が必要。

他、大量に土を混ぜたり、ポット栽培試験用の植付けを行うなど、土壌の処理調整全般を行うため、実験台周辺は作業台を挟んで3名程度での作業がスムーズに行える通路幅(150cm)を確保し、さらに、床で苗木やポットを広げて処理することを想定して、フリースペースを広く設けた面積とした。

土壌肥料セクションにおける、  
土壌サンプル作成をメインに土壌に関する処理全般を行う。



## No.60 作物体サンプル前処理室 24m<sup>2</sup>(8×3)

土壤肥料セクションにおける、  
栄養成分の測定のための作物検体(粉状)を作成する。

### 【現有面積と対応する部屋】

肥料試料室39 m<sup>2</sup>

《増減》 15 m<sup>2</sup> 減

### 【設備機器】

《移設機器》 回転式切断機、切断式粉砕機

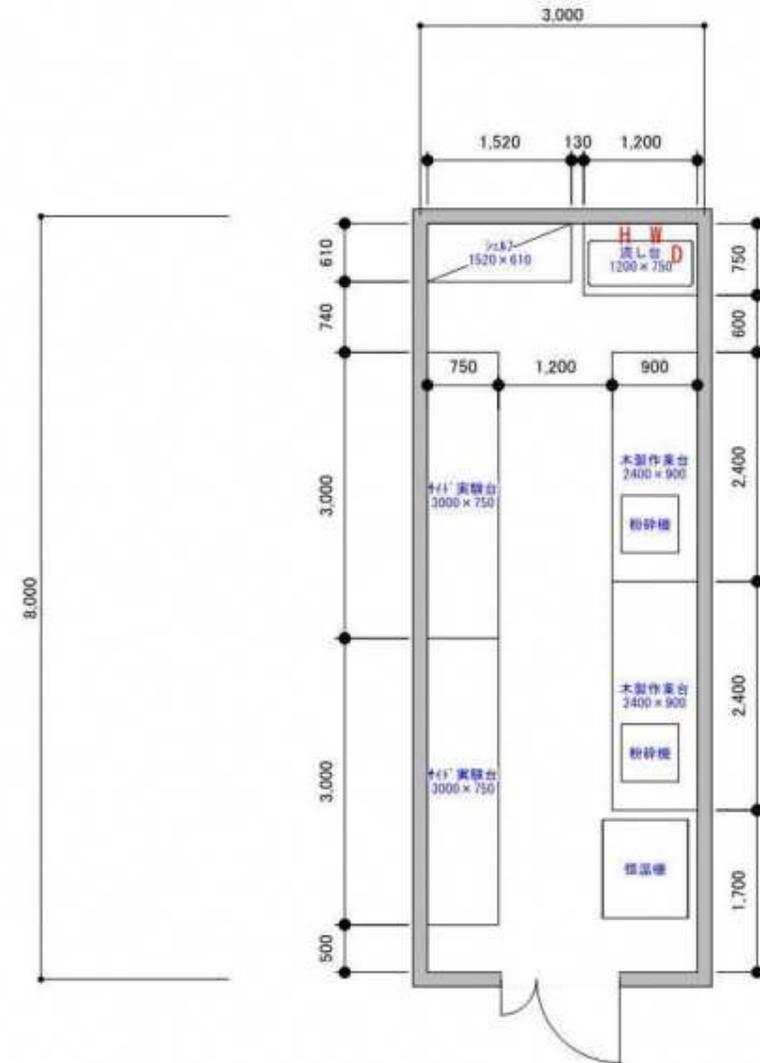
《新規更新設備》 サイド実験台、恒温乾燥機、ミキサー、  
高速振動試料粉砕機一式等

### 【部屋の使用目的】

作物体(果実、葉、枝など)を乾燥、粉砕して微粉末になるまで均質化して保存容器に収めるまでのサンプル調整を行う部屋。

### 【面積の考え方】

乾燥と各種粉砕のための機器を設置する。稼働時には熱や騒音、振動、粉塵が発生するため、個室を要する。さらに、扱うサンプルの濃度レベルが土壌とは異なり、土壌粉塵が混ざると分析値に影響が出ることや、湿度に対する影響が異なるため、サンプルの状態を制御しやすいよう土壌サンプル前処理室とは別にする。作業台と機器を据え置きその他、作業1名を想定した動線を確保できる面積。



## No.61 エレベーター

4m<sup>2</sup>(2×2) 2階

物品、人の運搬

【現有面積と対応する部屋】

なし

《増減》 4 m<sup>2</sup>増

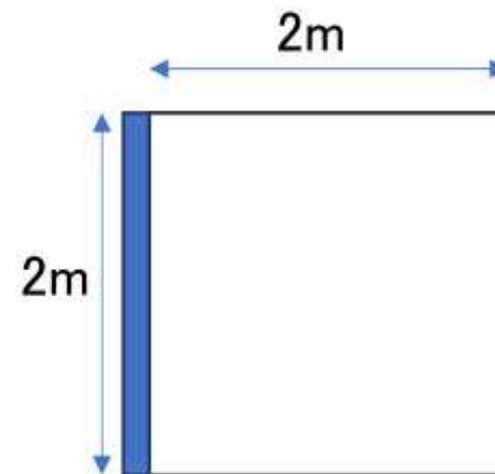
【設備機器】

【部屋の使用目的】

車いす使用者等やりんご箱等の重量物運搬

【面積の考え方】

車イスが転回しやすい幅2mが確保できる。



## No.62 遺伝子解析室

96 m<sup>2</sup> (8×12)

### 交雑実生のDNA抽出等サンプル調製をする部屋

#### 【現有面積と対応する部屋】

品種改良実験室2(120m<sup>2</sup>)の  
1/2の機能を移した部屋を想定

120m<sup>2</sup>÷2=60m<sup>2</sup>

《増減》 36m<sup>2</sup> 増

#### 【設備機器】

《移設機器》 クリーンベンチ、ドラフトチャンパー、  
乾熱滅菌器、オートクレーブ、遠心分離機3台、マイ  
クロプレート用遠心分離機2台、純水製造装置1台、  
超純水製造装置、器具乾燥機、ホモジナイザー、顕  
微鏡、超音波洗浄機、天秤2台、エバポレーター、フ  
リーザー2台、冷蔵庫

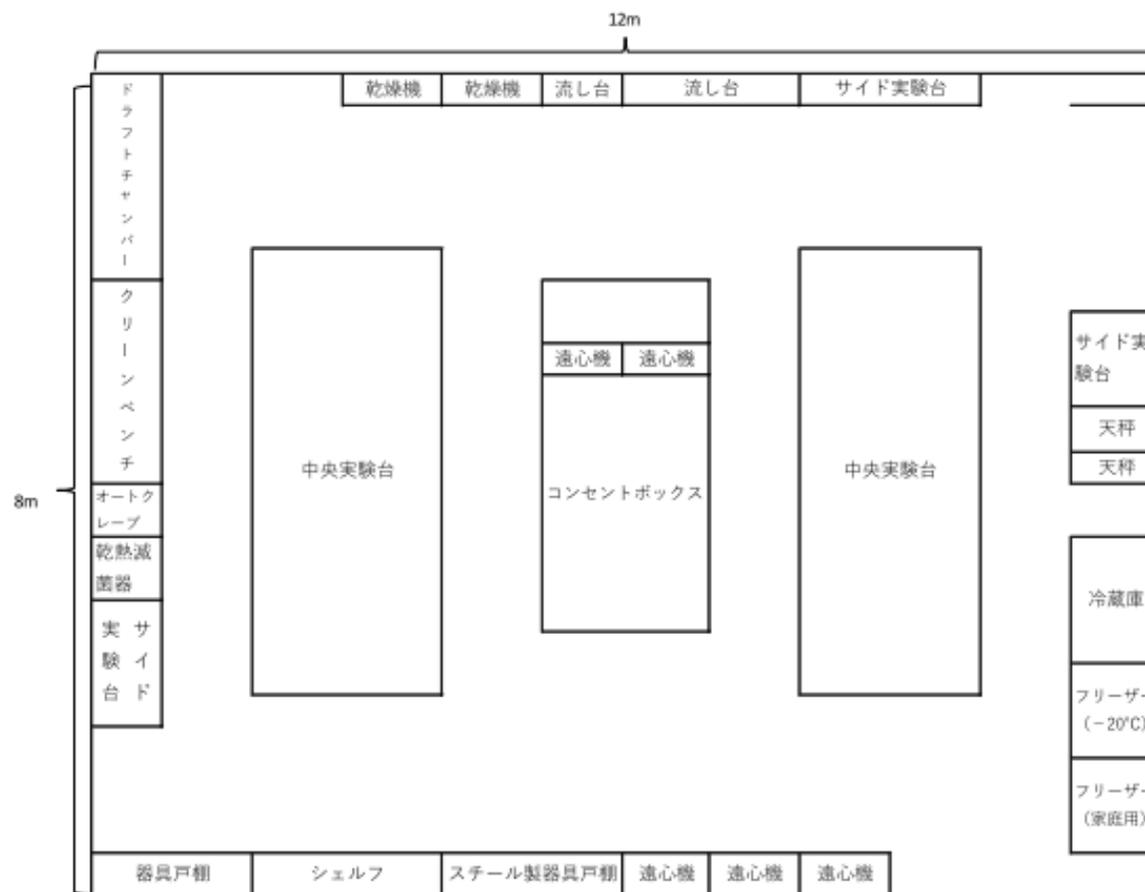
《新規更新設備》 シェイクマスター

#### 【部屋の使用目的】

芽生え等の早期選抜のために、遺伝子解析用の  
DNA抽出を行う部屋。また、ポリフェノール等機能性  
成分の抽出も行う。

#### 【面積の考え方】

数千サンプルのDNA抽出の迅速化など遺伝子解  
析に供する装置の導入・集約のため面積増。DNA  
抽出、ポリフェノール等機能性成分の抽出、分析用  
サンプルの調製等一連の作業を行えるようにクリー  
ンベンチ、ドラフト等の大型機器、DNA抽出装置等  
関連機器や消耗品を集約した。3名程度での作業が  
想定されるため、機器や作業台を配置し、1名が作  
業し、2名が座り、1名が立って通れる通路(150cm)  
が確保できる面積とした。



## No.63 精密遺伝子解析機器室 DNAマーカー解析、機能性成分分析等を実施する部屋

96 m<sup>2</sup> (8×12)

### 【現有面積と対応する部屋】

品種改良実験室2(120m<sup>2</sup>)の  
1/2の機能に移した部屋を想定  
120m<sup>2</sup>÷2=60m<sup>2</sup>

《増減》 36m<sup>2</sup> 増

### 【設備機器】

《移設機器》 サーマルサイクラー、電気泳動装置3台、  
ゲル撮影装置、冷蔵ショーケース、フリーザー

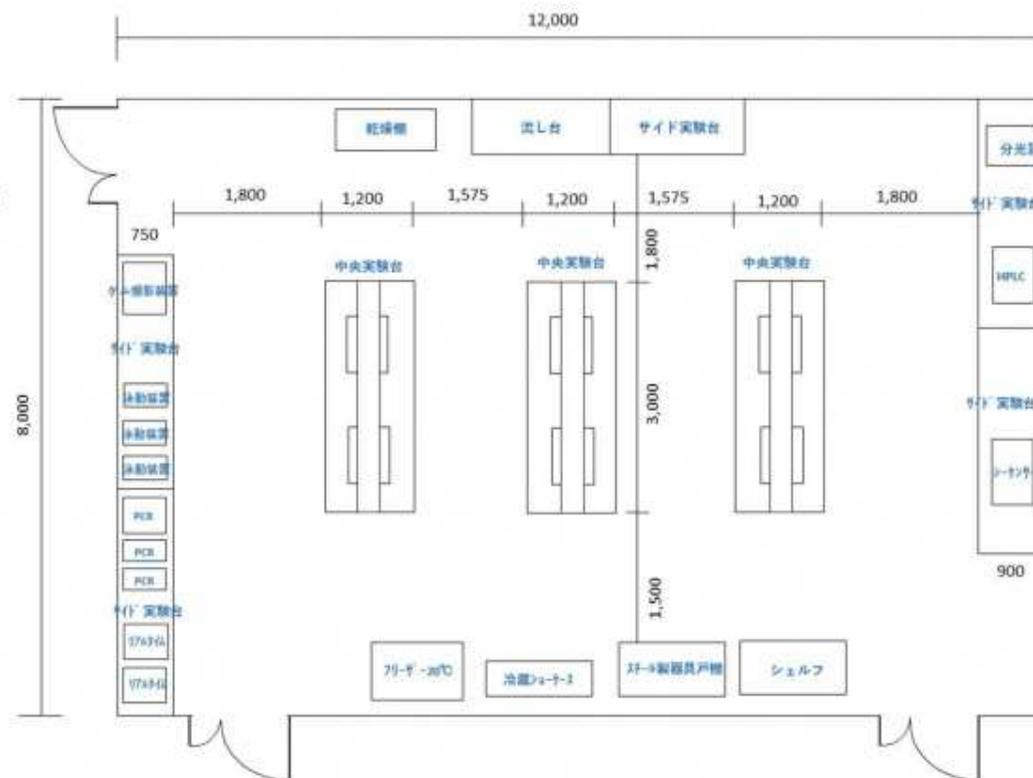
《新規更新設備》 サーマルサイクラー、ジェネティック  
アナライザ、リアルタイムPCR2台、分光光度計、高速液  
体クロマトグラフ

### 【部屋の使用目的】

品種開発試験において、優良な特性を持つ芽生えを精密機器を用いて早期選抜するために、植物体の遺伝子を解析する部屋。遺伝子解析用の精密機器(PCR、電気泳動装置、ジェネティックアナライザ、リアルタイムPCR)を配置する。精密分析を行う際に過剰な振動を防ぐことができるように、遺伝子解析室とは別に設置した。また、機能性成分の分析のためのHPLCや分光光度計を配置し、作業用の実験台を配置できる面積とした。

### 【面積の考え方】

現状の実験台が手狭なこと、調査規模を拡大することから実験台等調査スペースの確保により効率化を図るために面積増。1~3名で使用し、数千サンプルについて遺伝子型を安定かつ迅速に判別する機能を強化するため、関連装置の導入・集約が可能な面積。



## No.64 植物組織培養室

32 m<sup>2</sup> (8×4)

組織培養を実施する部屋

### 【現有面積と対応する部屋】

新設

《増減》 32m<sup>2</sup> 増

### 【設備機器】

《移設機器》 インキュベーター

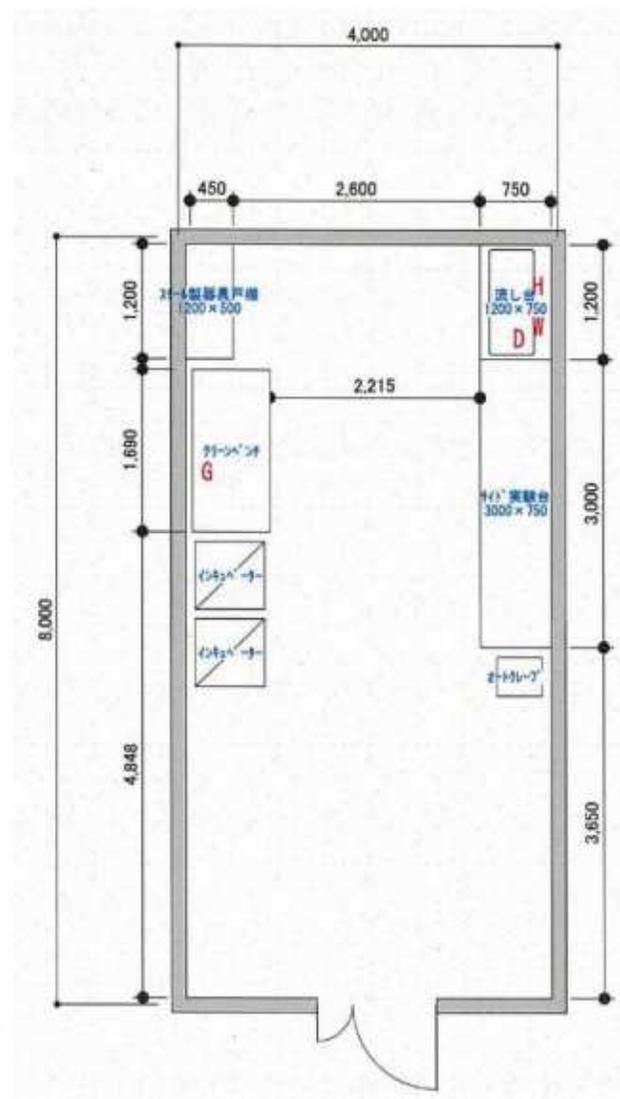
《新規更新設備》 クリーンベンチ、オートクレーブ

### 【部屋の使用目的】

品種及び系統のウイルスフリー化や、ゲノム編集の試験的導入のために組織培養を行う部屋。

### 【面積の考え方】

育成品種の早期普及のため、ウイルスフリー化等を行った組織を速やかに培養をするために面積増。1～3名での使用を想定し、組織培養に供する装置の導入・集約が可能な面積とした。



## No.65 実験備品庫

16 m<sup>2</sup> (2×8)

### 実験用消耗品を保管する部屋

#### 【現有面積と対応する部屋】

品種改良実験室2(120m<sup>2</sup>)の一部

《増減》 なし

#### 【設備機器】

《移設機器》 なし

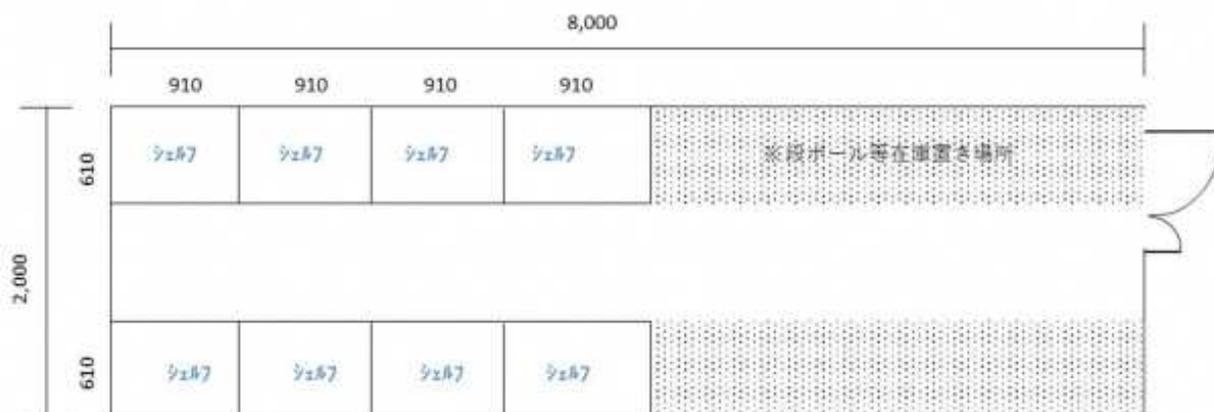
《新規更新設備》 なし

#### 【部屋の使用目的】

実験に使用する消耗品類の保管に使用する部屋。

#### 【面積の考え方】

現状では品種改良実験室2の一部を利用して消耗品を保管しているが、今後、解析サンプルが増加するため実験用消耗品を一括管理するために増。数千サンプルの遺伝子型解析のためのプラスチック製消耗品等を保管することが可能な面積。



No.66 給湯室（1階）  
8㎡（4×2）

来客等への対応

【現有面積と対応する部屋】

給湯室(1階) 5㎡

《増減》 3㎡増

【設備機器】

《移設機器》 なし

《新規更新設備》 なし

【部屋の使用目的】

来客、職員の給湯室。

【面積の考え方】

現況は狭く危険なため、ガスコンロで加熱している状態で1～2名が安全に作業できる通路幅を設けるため、多少の面積増とした。

