マテリアル・イノベーション・センター建築概要

□ 建築概要

施設名 国立大学法人東北大学 マテリアル・イノベーション・センター

場所 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉468-1

 建物用途
 大学

 階数
 4階

 構造種別
 鉄骨造

 耐火種別
 耐火建築物

 基礎
 直接基礎

軒高 20.98 m 建物最高高さ 24.78 m 28.67 m 既存建物最高高さ 申請建物建築面積(A) 703, 61 m² 31, 675, 60 m² 既存建物面積(A') 建蔽率 (A+A'/敷地面積) 5.01%<42% 申請建物延床面積 2.710.77 m² 申請建物容積対象床面積(C) 2, 710, 77 m² 既存建物延床面積 97, 438, 61 m² 既存建物容積対象床面積(C ') 97, 438, 61 m² 容積率 (C+C'/敷地面積) 15.49%<160%

□ 面積表

床面積表 4階 693.75 ㎡ 3階 693.75 ㎡ 2階 693.75 ㎡ 1階 666.00 ㎡ 計 2.747.25 ㎡

口 仕上げ・設備

外部仕上げ 屋上:アスファルト防水外断熱工法+押さえコンクリート

外壁: A L C板t=125+吹付タイル

一般窓:アルミサッシ

内部仕上げ 天井: 化粧石膏ボード、化粧ケイカル板

壁:石膏ボード+塗装、化粧ケイカル板

床: OAフロア+ビニル床タイル、OAフロア+帯電防止ビニル床タイル

外構 磁器質タイル、コンクリート金ごて、アスファルト舗装、砂利敷 主要諸室 実験室、研究室、会議室、多目的ルーム、交流ラウンジ、管理事務室 電気設備 電灯設備(照明、コンセント)、幹線・動力設備、誘導灯設備、放送設備、

情報通信設備、セキュリティ設備、電力監視設備、

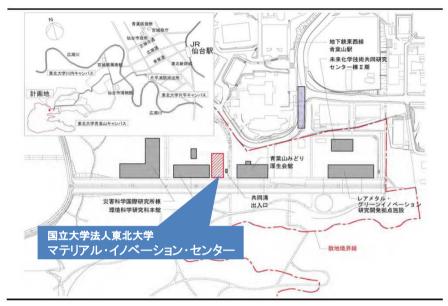
自動火災報知設備、避雷設備

機械設備給排水衛生設備、空気調和設備、自動制御設備、換気設備

搬送設備 エレベーター1基

積載荷重1350kg 20人乗 定格速度60m/min

□ 敷地案内



	·	
	マテリアル・イノベーション・センター	
名 称	301 , 401	
年 月		
(m²)	51	, 50
平均照度	50	00
器具形状	直作	寸型
電源種別	AC	
単相:主幹	3P100/100A	
出 出:公庫	2P20A×14(100V) スペース×4	
半相·刀蚁 	2P20A× 4(200V)	
	照明・空調含む、計量有り	
単相:容量(kVA)	16.3	
三相:主幹	3P100/100A	
二拍・分は	3P30A×3 • 3P50A×1	
1日・刀収	3P20Aスペース ×4	
三相:容量(kVA)	25.9	
ł (VA∕m²)	単相:319.6 三相:507.8	
設 備	情報設備と共用	
設 備	4カ所 配線ルートのみ	
レラック	有り	
幹線	100%	
変圧器	50%	
	油入	
y F 🗵	301 401 51m'	□ AV
	年 月 (㎡) 平均照度 器具形状 電源種別 単相: 分岐 単相: 分岐 単相: 分岐 三相: 分岐 シラッ 幹線 変圧 様	名 称 301 年 月 i (㎡) 51 平均照度 5(器具形状 直針 電源種別 AC 単相:主幹 3P100/100A 単相:分岐 2P20A×14(100V) スペース×4 2P20A× 4(200V) 照明・空調含む、計量有り 単相:容量(kVA) 16.3 三相:主幹 3P100/100A コード 3P30A×3・3P50A×1 コード 3P20Aスペース ×4 コード 3P20Aスペース ×4 コード 3P30A×3・3P50A×1

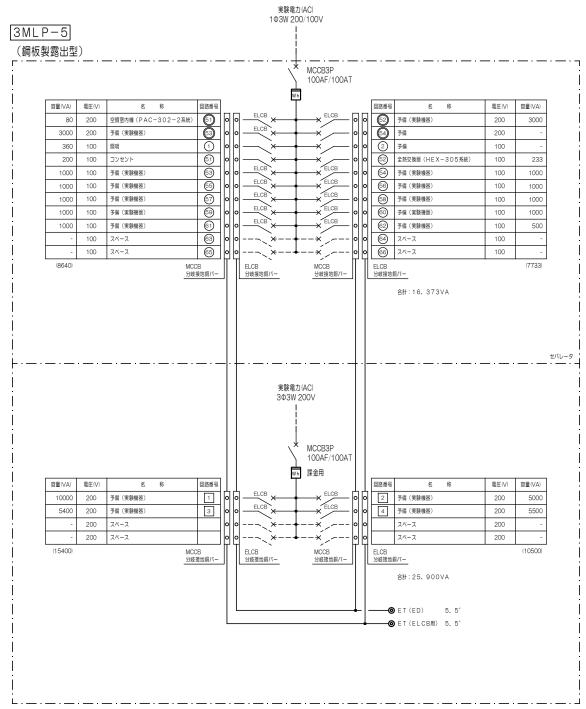
実験室		1		
		マテリアル・イノベーション・センター		
部屋	名 称	302 , 303 , 304 , 402 , 403 , 404		
竣工	年 月			
面積	į (m²)	8	6	
照明	平均照度	50	00	
EV #R	器具形状	直任	寸 型	
	電源種別	AC		
	単相: 主幹	3P225/150A		
	単相:分岐	2P20A×18(100V) スペース×4		
	学相· 万 <u>峽</u>	2P20A× 6(200V)		
コンセント		照明・空調含む、計量有り		
実験盤容量	単相:容量(kVA)	26.9		
	三相:主幹	3P225/175A		
	三相:分岐	3P20A×3 • 3P50A×3		
	二個・刀吸	3P20Aスペース ×4		
	三相:容量(kVA)	43		
電気容量	(VA/m²)	単相:312.7 三相:500.0		
電話	設 備	情報設備と共用		
情報	設 備	4カ所 配線ルートのみ		
	レラック	有り		
幹線・変圧器 容量	幹線	100%		
圧縮率 (実験負荷のみ)	変圧器	50%		
変 圧 🖁	器 仕 様	油入		
プ ロ ·	y F 🗵	7 S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	・303・304・403・404	

実験室				
		マテリアル・イノベーション・センター		
部 屋	名 称	305 , 405		
竣工	年 月			
面 積	i (m²)	57,	, 58	
0200	平均照度	50	00	
照明	器具形状	直行	寸型	
	電源種別	AC		
	単相:主幹	3P225/125A		
	単相:分岐	2P20A×16(100V) スペース×4		
	年16·万 <u></u> 政	2P20A× 4(200V)		
コンセント		照明・空調含む、計量有り		
実験盤容量	単相:容量(kVA)	18,3		
	三相:主幹	3P225/125A		
	三相:分岐	3P20A×2 • 3P50A×2		
	_16 · /J ••X	3P20Aスペース ×4		
	三相:容量(kVA)	29,2		
電気容量	(VA/m²)	単相:315.5 三相:503.4		
電話	設備	情報設備と共用		
情報	設備	4カ所 配線ルートのみ		
ケーブルラック		有り		
幹線・変圧器 容量	幹線	100%		
圧縮率 (実験負荷のみ)	変圧器	50%		
変 圧 🖁	器 仕 様	油入		
ים s	y F 🗵	(s) 305 405 571		

	マテリアル・イノベーション・センター		
名 称	307 , 407		
年 月			
i (m²)	3	9	
平均照度	500		
器具形状	直位	过型	
電源種別	AC		
単相:主幹	3P50/30A		
24-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11	2P20A×6(100V)		
里相:分岐 	2P20A×2(200V)		
	照明・空調含む、計量有り		
単相:容量(kVA)	2.63		
三相:主幹	-		
	-		
三相:分岐 	-		
三相:容量(kVA)	-		
t (VA/m²)	単相:67.4 三相:-		
 設 備	 情報設備と共用		
	4カ所 配線ルートのみ		
 ν ラ ッ ク	無し		
幹線	100%		
変圧器	50%		
L 器	油入		
V F Ø	3074073911	2E	
	年 月 (㎡) 平均照度 器具形状 電源種別 単相: 分岐 単相: 分岐 単相: 分岐 三相: 分岐 シラッ幹線 変圧器 器 仕 様	名 称 307 年 月	

実験電力(AC)分電盤(1Φ3W 200/100V, 3Φ3W200V)

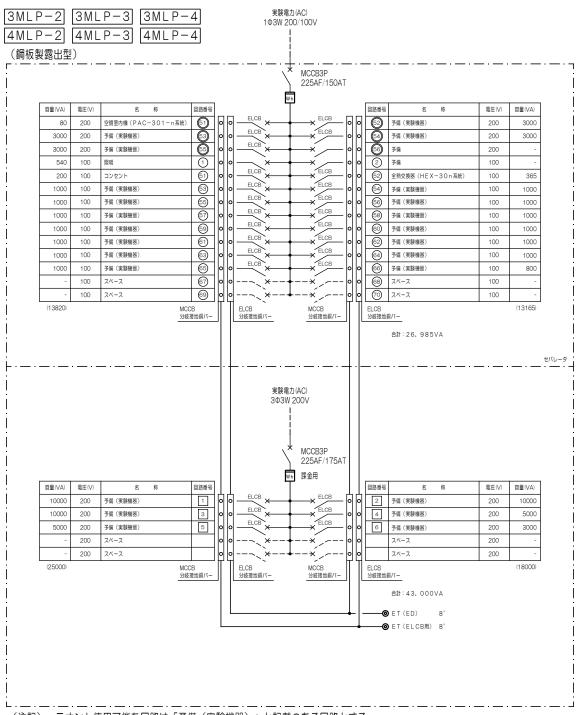
301, 401



(注記) テナント使用可能な回路は「予備(実験機器)」と記載のある回路とする。

実験電力(AC)分電盤(1Φ3W 200/100V, 3Φ3W200V)

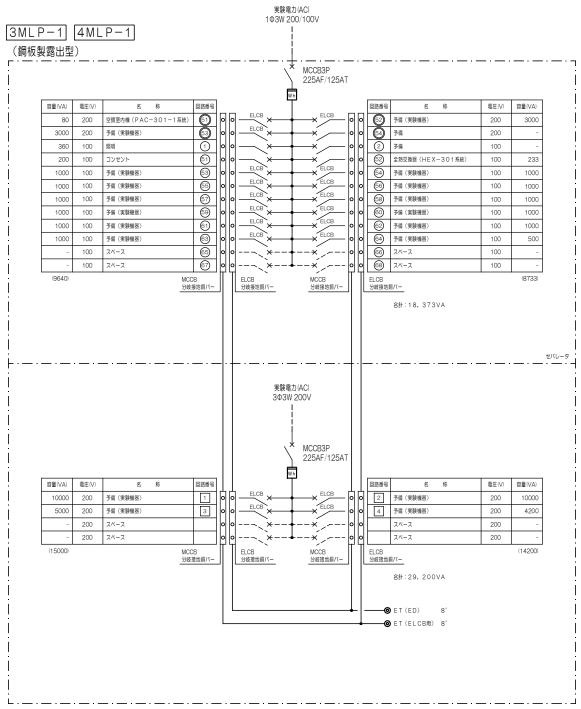
302, 303, 304 402, 403, 404



(注記) テナント使用可能な回路は「予備(実験機器)」と記載のある回路とする。

実験電力(AC)分電盤(1Φ3W 200/100V, 3Φ3W200V)

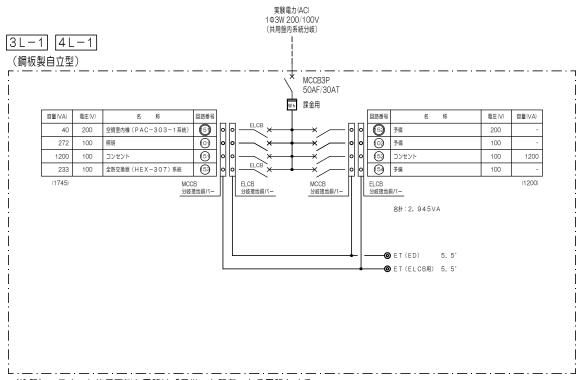
305, 405



(注記) テナント使用可能な回路は「予備(実験機器)」と記載のある回路とする。

実験電力(AC)分電盤(1Φ3W 200/100V)

307, 407



(注記) テナント使用可能な回路は「予備」と記載のある回路とする。

マテリアル・イノベーション・センター

① 各室諸元表

台主韶儿衣							
室名	給排水設備(注1)	ガス設備(注1)	空調設備(注2)	換気設備(注3)	ドラフトチャンバー	特殊ガス設備	
クリーンルーム系統				外気処理エアコン+ クリーンルームエアコン	天井下にてダクト(亜鉛鉄板) フランジ止め +R階鋼板製ファン ×1ヶ所		
103	なし なし なし		電気式個別エアコン	床置型エアコン	天井下にてダクト(塩ビコーティング) フランジ止め +R階ケミカルファン ×1ヶ所	なし	
クリーンルーム系統 203	なし	なし	電気式個別エアコン	床置型エアコン	天井下にてダクト(塩ビコーティング) フランジ止め +R階ケミカルファン ×1ヶ所	なし	
実験室系統 201、202 301、302、303、304、305	給水:1室毎にPS内から室に飛び込む天井部分でバルブ止め 1ヶ所	ガス:1室毎にPS内か ら室に飛び込む天井 部分でバルブ止め1ヶ	電気式個別エアコン	全熱交換器	ドラフトチャンバー用のダクト、 ファンを将来設置用を想定し R階にファン基礎を配置 及び	なし	
401, 402, 403, 404, 405	排水:リザーブドレン1ヶ所以上	所	所		ダクトの外壁貫通想定部分の ALCの箱抜き+パネルにて閉塞		
実験室(ドラフトチャンバー付)系統 101、102	給水:1室毎にPS内から室に飛び込む天井部分でバルブ止め 1ヶ所	ガス:1室毎にPS内から室に飛び込む天井部分でバルブ止め1ヶ	電気式個別エアコン	全熱交換器	天井下にてダクト(塩ビコーティング) フランジ止め +R階ケミカルファン ×1ヶ所	なし	
	排水:リザーブドレン1ヶ所以上	所			〒 K階グミガルファン ス 1 万別 (注4)		
実験室(会議室)系統 204、306、307、406、407	なし	なし	電気式個別エアコン	全熱交換器	なし	なし	

- (注1) ・給水、ガスについては、天井で配管の振り回しが自由に行えるように、PS天井付近でバルブ止めによる配置にしています。
 - ・排水については、実験台の配置を想定し外壁側に1箇所以上の排水接続口を配置しています。
- (注2) ・ クリーンルームは、1室1系統としています。
 - ・一般居室想定の部屋については、2,3室で1系統としています。
 - ・ 各エアコンは1階管理事務室の集中コントローラーにて管理を行えます。
- (注3) ・床置型エアコンは2階クリーンルーム用機械室に配置しています。
- (注4) ・下層階はドラフトチャンバー用ダクト設置工事が困難なためあらかじめファン、ダクト設置しています。

◆建築(専有部)

1	項目	仕 様	備考
積	載荷重	1階:1,000kg/m ² 、2階~4階:500kg/m ²	
		天井高さ※OAフロア天端から天井仕上面までの高さ	
天井高	さ(基準階)	- 3,000mm	
		・ 101~103、201~204:OAフロア H=400、ビニル床タイル	
	床	・ 301~305、401~405:OAフロア H=150、ビニル床タイル	
		・ 306、307、406、407:ビニル床シート	
	巾木	・ 103、203:R付きアルミ型材巾木H=100	
仕上げ		・ 101、102、201、202、204、301~307、401~407:ビニル巾木H=60	
	壁∙柱型	・ 103、203: 化粧ケイカル板	
		・ 101、102、201、202、204、301~307、401~407:石膏ボード EP塗装	
	天井	・ 103、203: 化粧ケイカル板	
	7(7)	・ 101、102、201、202、204、301~307、401~407∶化粧石膏ボード	
	窓	仕様:アルミサッシ2次電解着色	
	/Ex	ガラス: 高断熱複層ガラス(Low-E ペアガラス)	
ブラインド		ブラインド(アルミ製横型スラット)手動	

◆電気設備 強電(専有部)

項目	仕 様		備考
幹線設備	・ケーブルラック配線を主体とし、キュービクルより各分電盤及び動力盤へ送電	キューヒ・ケル Cub 屋上 幹線 共用部 専有部 電灯盤 動力盤 実験盤	
動力設備	・配電方式 三相3線式 210V 方式 各動力盤に電力計(WHM)を設置し、電力量計測 利用区分毎に計量 ・実験室は、各室毎に実験用分電盤を設置	専有部 幹線 ファン 手 動力盤 空調機 実験盤	
電灯 コンセント 設備	・配電方式 単相3線式 210V/105V 方式 各電灯盤に電力計(WHM)を設置し、電力量計測 利用区分毎に計量 ・一般コンセントは適宜壁面に設置し、容量は100VA/個 ・実験室は、各室毎に実験用分電盤を設置	専有部 照明 コンセント 電灯盤 実験盤	

◆電気設備 弱電(専有部)

項目	仕 様		備考
弱電設備	情報・通信配線設備 ・各階PS内に弱電用ケーブルラック及び情報ラックを各階設置し、必要箇所のアウトレットまでの配線及び電話機設置	東有部 共用部 「電話機 OA7ロア	
	テレビ共聴設備 ・各階EPS内に弱電用ケーブルラック及び弱電端子盤を設置し、 屋上のUHF/110°BS・CSアンテナから直列ユニットまでの配管配線	共用部 事有部 各階 EPS 直列ユニット 端子盤	
	セキュリティ一設備 ・ 1階管理事務室に主装置を設置 ・ 各室出入り口にカードリーダー設置	主装置 専有部 専有部入口 専有部入口	⑥ :電気錠CR :カードリーダー
	放送設備 ・ 1階管理事務室に業務放送アンプを設置 ・ 103、203のみスピーカー設置	専有部 1階管理事務室 アンプ・AMP スピーカー ※103、203のみ	
	自火報設備 ・ 1階管理事務室に受信機を設置 ・ 各室に感知器を設置	1階管理事務室 受信機 受信機	

◆空調換気設備(専有部)

項目	仕様	備考	
空調設備	201、202、204 301、302、303、304、305、306、307 401、402、403、404、405、406、407 - 空調方式 空冷式ヒートポンプパッケージエアコン(冷暖切替型) (4方向天井カセット型マルチパッケージ室内機) 計量は部屋毎 - 還気方式 室内機へ還気 - 換気方式 第1種換気 全熱交換器による換気 室間差圧は無し - 加湿方式 自然蒸発式加湿器を4方向カセット型エアコンに設置 - 運転方式 温度設定:室内機及び全熱交換器1台毎にリモコンにて設定可能 湿度設定:暖房運転時に加湿運転	(EA) (OA) 全熱交換器 (EA) (OA)	
換気設備	<一般換気> ・各居室における法定換気量は25m3/人・h。(外気処理エアコン、全熱交換器)	空調設備 概略図参照	

◆給排水衛生設備(専有部)

