

東京大学（本郷）工学部2号館中央監視制御設備工事

I 工 事 概 要

1. 工事場所

東京都区文京区本郷7丁目3番1号（東京大学構内）

2. 完成期限

令和 9 年 1 月 1 5 日（金曜日）

3. 建物概要

建 物 名 称	工学部2号館	工学部旧2号館		
工 種	改修	改修		
構 造	S	SR		
階 数	12	4		
建築基準法による	建築面積 (㎡)	3, 924. 89	1, 108	
	延べ面積 (㎡)	33, 308. 57	4, 432	
消防法施行令別表第一の区分	(7)	(7)		
改 修 面 積 (㎡)	-	-		
備 考				

4. 工事種目（●印の付いたものが対象工事種目）

工 事 種 目	工学部2号館	工学部旧2号館		
○ 電灯設備				
○ 動力設備				
○ 電気自動車用充電設備				
○ 電熱設備				
○ 雷保護設備				
○ 変電設備				
○ 電力貯蔵設備				
○ 発電設備				
○ 構内情報通信網設備				
○ 構内交換設備				
○ 情報表示設備				
○ 映像・音響設備				
○ 拡声設備				
○ 誘導支援設備				
○ テレビ共同受信設備				
○ 監視カメラ設備				
○ 駐車場管理設備				
○ 防犯・入退室管理設備				
○ 火災報知設備				
● 中央監視制御設備	一式	一式		
○ 構内配電線路				
○ 構内通信線路				

5. 指定部分

● 無 ○ 有 対象部分（指定部分工期 年 月 日）

6. 概成工期

● 無 ○ 有 令和 年 月 日（ 曜 日）

（第1編1. 1. 2）、（第1編1. 1. 2）

II 工 事 仕 様

1. 共通仕様

（1）東京大学工事請負契約要領別記第1号工事請負契約基準、現場説明書、図面3枚及び本特記仕様書1枚によるほか、●印の付いたものを適用する。

●公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)(令和7年版)（以下「標準仕様書」という。）

●公共建築改修工事標準仕様書(電気設備工事編)(令和7年版)（以下「改修標準仕様書」という。）

●公共建築設備工事標準図(電気設備工事編)(令和7年版)（以下「標準図」という。）

●工事写真撮影要領(令和5年9月)

（2）機械設備工事及び建築工事を本工事に含む場合は、機械設備工事及び建築工事はそれぞれの特記仕様書を適用する。

なお、機械設備工事の特記仕様書は（ ）図、建築工事の特記仕様書は（ ）図による。

2. 特記仕様

（1）本特記仕様書の表記

1）項目及び特記事項は、●印の付いたものを適用する。

2）項目に記載の（第 編 . . . ）内表示番号は、標準仕様書の当該項目、当該図又は当該表を示す。

3）項目に記載の〔第 編 . . . 〕内表示番号は、改修標準仕様書の当該項目、当該図又は当該表を示す。

項 目

特 記 事 項

○ 適用区分

建築基準法に基づき定まる風圧力及び積雪荷重の算定には次の条件を用いる。

○ 風圧力

風速 (V0= m/s)

地表面粗度区分（ ○ I ○ II ○ III ○ IV）

○ 積雪荷重

建設省告示第1455号における区域 別表（ ）

この工事現場に下記のいずれかの電気保安技術者を選任する。

項 目 名	電気保安技術者
1. 第3種電気主任技術者以上の資格を有する者	●
2. 1級電気工事施工管理技士の資格を有する者	●
3. 第1種電気工事士の資格を有する者	●
4. 高等学校又はこれと同等以上の教育施設において、電気事業法の規定に基づく主任技術者の資格等に関する省令第7条第1項各号の科目を修めて卒業した者	●
5. 旧電気工事技術者検定規則による高圧電気工事技術者の検定に合格した者	●
6. 公益事業局長又は通商産業局長の指定を受けた高圧試験に合格した者	●
7. 2級電気工事施工管理技士の資格を有する者	●
8. 第2種電気工事士の資格を有する者	●
9. 短期大学若しくは高等専門学校又はこれらと同等以上の教育施設の電気工学以外の工学に関する学科において一般電気工学（実験を含む）に関する科目を修めて卒業した者	●

工事用電力を構外から引き込む場合は、法令に基づく有資格者を定め、監督職員に報告する。

○ 電気保安技術者

（第1編1. 3. 2）
〔第1編1. 3. 2〕

○ 施工条件

（第1編1. 3. 3）
〔第1編1. 3. 3〕

項 目

特 記 事 項

● 電源周波数

● 5 0 H z ○ 6 0 H z

発生材の処理は、下記による。

（1）引渡しを要するもの

1) 品 名

2) 引渡し先

3) 集積場所

4) 集積方法

（2）特別管理産業廃棄物

1) 品 名

2) 処理方法

（3）現場において再利用するもの

1) 品 名

2) 使用場所

（4）再生資源化するもの

1) 品 名

（5）その他の発生材

1) 品 名 廃材・建材等

2) 処理方法 法令に基づき、適正に処分

● 環境への配慮

（第1編1. 4. 1）
〔第1編1. 4. 1〕

● 機材の品質等

（第1編1. 4. 2）
〔第1編1. 4. 2〕

項 目

特 記 事 項

● 完成時の提出図書

（第1編1. 7. 1～3）
〔第1編1. 11. 1～3〕

※印の紙媒体は完成図製本と一緒に製本してよい。電子データはPDF形式とする。

電子納品は次による。

（1）貸与する設計図CADデータの著作権者名：東京大学 ファイル形式：JWW

貸与条件：貸与するCADデータを本工事における施工図又は完成図作成のため以外に使用しないこと。

（2）電子納品の対象は上記によるほか、監督職員と受注者で協議を行う。

（3）電子成果品は、提出前にウイルス対策を実施したうえで監督職員に提出する。

（4）提出方法及びファイル形式は以下による。

CADデータ：サツジ、JWW、DXF及びPDF 提出方法：CD又はDVD等に保存し、2部提出する。

その他の提出図書、体裁については監督職員の指示による。

● 石綿含有材料の事前調査

〔第1編1. 8. 2～3〕

○ 足場その他

〔第1編2. 2. 2〕

○ 発生残土の処理

（第1編2. 2. 1）
〔第1編2. 3. 1〕

● 耐震施工

（第2編2. 1. 13）
〔第2編2. 1. 14〕

項 目

特 記 事 項

工事完成後提出する完成図等の種類及び提出部数は下記による。

名 称	体 裁 等
● 完 成 図	CADデータ（電子納品）及び電子データ
○ 〃	原図 ○A1版（ 部） ○A3版（ 部）
○ 〃	複写図 製本 (A4版黒厚紙表紙金文字入り)（ 部）
○ 〃	複写図 複製本 ○A1版（ 部） ○A3版（ 部）
○ 施 工 図	CADデータ（電子納品）及び電子データ
※ ● 機器完成図・説明書	○紙媒体（ 部） ●電子データ
※ ● 各種試験成績書	○紙媒体（ 部） ●電子データ
※ ● 保守点検要領書	○紙媒体（ 部） ●電子データ
※ ○ 官公署等届出書類	○紙媒体（ 部） ○電子データ ○原図（別冊）
○ 負荷設備台帳	○紙媒体（ 部） ●電子データ
● 工 事 写 真	○紙媒体（ 部） ●電子データ

※印の紙媒体は完成図製本と一緒に製本してよい。電子データはPDF形式とする。

電子納品は次による。

（1）貸与する設計図CADデータの著作権者名：東京大学 ファイル形式：JWW

貸与条件：貸与するCADデータを本工事における施工図又は完成図作成のため以外に使用しないこと。

（2）電子納品の対象は上記によるほか、監督職員と受注者で協議を行う。

（3）電子成果品は、提出前にウイルス対策を実施したうえで監督職員に提出する。

（4）提出方法及びファイル形式は以下による。

CADデータ：サツジ、JWW、DXF及びPDF 提出方法：CD又はDVD等に保存し、2部提出する。

その他の提出図書、体裁については監督職員の指示による。

工事着手に先立ち、あらかじめ関係法令に基づき、石綿含有材料の事前調査を行う。

○ 別契約の関係受注者が指定したものは無償で使用できる。

○ 本工事で設置する。（ 図参照）

「手すり先行工法に関するガイドライン」に基づく足場の設置に当たっては、同ガイドラインの別紙1「手すり先行工法による足場の組立て等に関する基準」における2の(1)手すり据置き方式又は(2)手すり先行専用足場方式により行う。

○ 埋戻し後の建設発生土は、監督職員が指示する構内の場所に敷均しとする。

○

設備機器の固定は、施設の分類並びに機器の種別、重要度及び設置階に応じて、次の設計用水平地震力及び設計用鉛直地震力に対し、移動、転倒、破損などが生じないようにする。

①設計用水平地震力

機器の重量[kN]に、地域係数(1.0)及び設計用水平震度を乗じたものとする。

特記なき場合は、設計用水平震度は、次による。

なお、免震構造等により建築物の時刻応答解析が行われる場合は別に定めるものを使用すること。

設計用標準水平震度

機 器 種 別	● 特定の施設		○ 一般の施設	
	重要機器	一般機器	重要機器	一般機器
上層階 屋上 及び塔屋	機 器	2.0	1.5	1.5
	防振支持の機器	2.0	2.0	2.0
	水 槽 類	2.0	1.5	1.5
中間階	機 器	1.5	1.0	1.0
	防振支持の機器	1.5	1.5	1.0
	水 槽 類	1.5	1.0	0.6
地階・1階	機 器	1.0	0.6	0.6
	防振支持の機器	1.0	1.0	1.0
	水 槽 類	1.5	1.0	0.6

・上層階とは2～6階建の場合は最上階、7～9階建の場合は上層2階、10～12階建の場合は上層3階、13階以上の場合は上層4階とする。

・中間階とは地階、1階を除く各階で上層階に該当しないもの

・水槽類には燃料小出タンクを含む。

・重要機器は次のものを示す。

○ 配電盤

○ 発電装置（防災用）

○ 直流電源装置

○ 交流無停電電源装置

○ 交換装置

○ 自動火災報知受信機

● 中央監視制御装置

○

②設計用鉛直地震力

設計用水平地震力の1／2とし、水平地震力と同時に働くものとする。

○ 天井仕上区分

○ 電気工士

○ 金属管の塗装及び仕上げ

（第1編2. 7. 1）
〔第1編2. 8. 1〕

○ フラッシュプレート

○ ケブルの接続

（第2編2. 10. 4. 2）
〔第2編2. 11. 4. 2〕

項 目

特 記 事 項

● 電源周波数

● 5 0 H z ○ 6 0 H z

発生材の処理は、下記による。

（1）引渡しを要するもの

1) 品 名

2) 引渡し先

3) 集積場所

4) 集積方法

（2）特別管理産業廃棄物

1) 品 名

2) 処理方法

（3）現場において再利用するもの

1) 品 名

2) 使用場所

（4）再生資源化するもの

1) 品 名

（5）その他の発生材

1) 品 名 廃材・建材等

2) 処理方法 法令に基づき、適正に処分

● 環境への配慮

（第1編1. 4. 1）
〔第1編1. 4. 1〕

● 機材の品質等

（第1編1. 4. 2）
〔第1編1. 4. 2〕

項 目

特 記 事 項

● 完成時の提出図書

（第1編1. 7. 1～3）
〔第1編1. 11. 1～3〕

※印の紙媒体は完成図製本と一緒に製本してよい。電子データはPDF形式とする。

電子納品は次による。

（1）貸与する設計図CADデータの著作権者名：東京大学 ファイル形式：JWW

貸与条件：貸与するCADデータを本工事における施工図又は完成図作成のため以外に使用しないこと。

（2）電子納品の対象は上記によるほか、監督職員と受注者で協議を行う。

（3）電子成果品は、提出前にウイルス対策を実施したうえで監督職員に提出する。

（4）提出方法及びファイル形式は以下による。

CADデータ：サツジ、JWW、DXF及びPDF 提出方法：CD又はDVD等に保存し、2部提出する。

その他の提出図書、体裁については監督職員の指示による。

● 石綿含有材料の事前調査

〔第1編1. 8. 2～3〕

○ 足場その他

〔第1編2. 2. 2〕

○ 発生残土の処理

（第1編2. 2. 1）
〔第1編2. 3. 1〕

● 耐震施工

（第2編2. 1. 13）
〔第2編2. 1. 14〕

項 目

特 記 事 項

工事完成後提出する完成図等の種類及び提出部数は下記による。

名 称	体 裁 等
● 完 成 図	CADデータ（電子納品）及び電子データ
○ 〃	原図 ○A1版（ 部） ○A3版（ 部）
○ 〃	複写図 製本 (A4版黒厚紙表紙金文字入り)（ 部）
○ 〃	複写図 複製本 ○A1版（ 部） ○A3版（ 部）
○ 施 工 図	CADデータ（電子納品）及び電子データ
※ ● 機器完成図・説明書	○紙媒体（ 部） ●電子データ
※ ● 各種試験成績書	○紙媒体（ 部） ●電子データ
※ ● 保守点検要領書	○紙媒体（ 部） ●電子データ
※ ○ 官公署等届出書類	○紙媒体（ 部） ○電子データ ○原図（別冊）
○ 負荷設備台帳	○紙媒体（ 部） ●電子データ
● 工 事 写 真	○紙媒体（ 部） ●電子データ

※印の紙媒体は完成図製本と一緒に製本してよい。電子データはPDF形式とする。

電子納品は次による。

（1）貸与する設計図CADデータの著作権者名：東京大学 ファイル形式：JWW

貸与条件：貸与するCADデータを本工事における施工図又は完成図作成のため以外に使用しないこと。

（2）電子納品の対象は上記によるほか、監督職員と受注者で協議を行う。

（3）電子成果品は、提出前にウイルス対策を実施したうえで監督職員に提出する。

（4）提出方法及びファイル形式は以下による。

CADデータ：サツジ、JWW、DXF及びPDF 提出方法：CD又はDVD等に保存し、2部提出する。

その他の提出図書、体裁については監督職員の指示による。

工事着手に先立ち、あらかじめ関係法令に基づき、石綿含有材料の事前調査を行う。

○ 別契約の関係受注者が指定したものは無償で使用できる。

○ 本工事で設置する。（ 図参照）

「手すり先行工法に関するガイドライン」に基づく足場の設置に当たっては、同ガイドラインの別紙1「手すり先行工法による足場の組立て等に関する基準」における2の(1)手すり据置き方式又は(2)手すり先行専用足場方式により行う。

○ 埋戻し後の建設発生土は、監督職員が指示する構内の場所に敷均しとする。

○

設備機器の固定は、施設の分類並びに機器の種別、重要度及び設置階に応じて、次の設計用水平地震力及び設計用鉛直地震力に対し、移動、転倒、破損などが生じないようにする。

①設計用水平地震力

機器の重量[kN]に、地域係数(1.0)及び設計用水平震度を乗じたものとする。

特記なき場合は、設計用水平震度は、次による。

なお、免震構造等により建築物の時刻応答解析が行われる場合は別に定めるものを使用すること。

設計用標準水平震度

機 器 種 別	● 特定の施設		○ 一般の施設	
	重要機器	一般機器	重要機器	一般機器
上層階 屋上 及び塔屋	機 器	2.0	1.5	1.5
	防振支持の機器	2.0	2.0	2.0
	水 槽 類	2.0	1.5	1.5
中間階	機 器	1.5	1.0	1.0
	防振支持の機器	1.5	1.5	1.0
	水 槽 類	1.5	1.0	0.6
地階・1階	機 器	1.0	0.6	0.6
	防振支持の機器	1.0	1.0	1.0
	水 槽 類	1.5	1.0	0.6

・上層階とは2～6階建の場合は最上階、7～9階建の場合は上層2階、10～12階建の場合は上層3階、13階以上の場合は上層4階とする。

・中間階とは地階、1階を除く各階で上層階に該当しないもの

・水槽類には燃料小出タンクを含む。

・重要機器は次のものを示す。

○ 配電盤

○ 発電装置（防災用）

○ 直流電源装置

○ 交流無停電電源装置

○ 交換装置

○ 自動火災報知受信機

● 中央監視制御装置

○

②設計用鉛直地震力

設計用水平地震力の1／2とし、水平地震力と同時に働くものとする。

○ 天井仕上区分

○ 電気工士

○ 金属管の塗装及び仕上げ

（第1編2. 7. 1）
〔第1編2. 8. 1〕

○ フラッシュプレート

○ ケブルの接続

（第2編2. 10. 4. 2）
〔第2編2. 11. 4. 2〕

項 目

特 記 事 項

● 電源周波数

● 5 0 H z ○ 6 0 H z

発生材の処理は、下記による。

（1）引渡しを要するもの

1) 品 名

2) 引渡し先

3) 集積場所

4) 集積方法

（2）特別管理産業廃棄物

1) 品 名

2) 処理方法

（3）現場において再利用するもの

1) 品 名

2) 使用場所

（4）再生資源化するもの

1) 品 名

（5）その他の発生材

1) 品 名 廃材・建材等

2) 処理方法 法令に基づき、適正に処分

● 環境への配慮

（第1編1. 4. 1）
〔第1編1. 4. 1〕

● 機材の品質等

（第1編1. 4. 2）
〔第1編1. 4. 2〕

項 目

特 記 事 項

● 完成時の提出図書

（第1編1. 7. 1～3）
〔第1編1. 11. 1～3〕

※印の紙媒体は完成図製本と一緒に製本してよい。電子データはPDF形式とする。

電子納品は次による。

（1）貸与する設計図CADデータの著作権者名：東京大学 ファイル形式：JWW

貸与条件：貸与するCADデータを本工事における施工図又は完成図作成のため以外に使用しないこと。

（2）電子納品の対象は上記によるほか、監督職員と受注者で協議を行う。

（3）電子成果品は、提出前にウイルス対策を実施したうえで監督職員に提出する。

（4）提出方法及びファイル形式は以下による。

CADデータ：サツジ、JWW、DXF及びPDF 提出方法：CD又はDVD等に保存し、2部提出する。

その他の提出図書、体裁については監督職員の指示による。

● 石綿含有材料の事前調査

〔第1編1. 8. 2～3〕

○ 足場その他

〔第1編2. 2. 2〕

○ 発生残土の処理

（第1編2. 2. 1）
〔第1編2. 3. 1〕

● 耐震施工

（第2編2. 1. 13）
〔第2編2. 1. 14〕

項 目

特 記 事 項

工事完成後提出する完成図等の種類及び提出部数は下記による。

名 称	体 裁 等
● 完 成 図	CADデータ（電子納品）及び電子データ
○ 〃	原図 ○A1版（ 部） ○A3版（ 部）
○ 〃	複写図 製本 (A4版黒厚紙表紙金文字入り)（ 部）
○ 〃	複写図 複製本 ○A1版（ 部） ○A3版（ 部）
○ 施 工 図	CADデータ（電子納品）及び電子データ
※ ● 機器完成図・説明書	○紙媒体（ 部） ●電子データ
※ ● 各種試験成績書	○紙媒体（ 部） ●電子データ
※ ● 保守点検要領書	○紙媒体（ 部） ●電子データ
※ ○ 官公署等届出書類	○紙媒体（ 部） ○電子データ ○原図（別冊）
○ 負荷設備台帳	○紙媒体（ 部） ●電子データ
● 工 事 写 真	○紙媒体（ 部） ●電子データ

※印の紙媒体は完成図製本と一緒に製本してよい。電子データはPDF形式とする。

電子納品は次による。

（1）貸与する設計図CADデータの著作権者名：東京大学 ファイル形式：JWW

貸与条件：貸与するCADデータを本工事における施工図又は完成図作成のため以外に使用しないこと。

（2）電子納品の対象は上記によるほか、監督職員と受注者で協議を行う。

（3）電子成果品は、提出前にウイルス対策を実施したうえで監督職員に提出する。

（4）提出方法及びファイル形式は以下による。

CADデータ：サツジ、JWW、DXF及びPDF 提出方法：CD又はDVD等に保存し、2部提出する。

その他の提出図書、体裁については監督職員の指示による。

工事着手に先立ち、あらかじめ関係法令に基づき、石綿含有材料の事前調査を行う。

○ 別契約の関係受注者が指定したものは無償で使用できる。

○ 本工事で設置する。（ 図参照）

「手すり先行工法に関するガイドライン」に基づく足場の設置に当たっては、同ガイドラインの別紙1「手すり先行工法による足場の組立て等に関する基準」における2の(1)手すり据置き方式又は(2)手すり先行専用足場方式により行う。

○ 埋戻し後の建設発生土は、監督職員が指示する構内の場所に敷均しとする。

○

設備機器の固定は、施設の分類並びに機器の種別、重要度及び設置階に応じて、次の設計用水平地震力及び設計用鉛直地震力に対し、移動、転倒、破損などが生じないようにする。

①設計用水平地震力

機器の重量[kN]に、地域係数(1.0)及び設計用水平震度を乗じたものとする。

特記なき場合は、設計用水平震度は、次による。

なお、免震構造等により建築物の時刻応答解析が行われる場合は別に定めるものを使用すること。

設計用標準水平震度

機 器 種 別	● 特定の施設		○ 一般の施設	
	重要機器	一般機器	重要機器	一般機器
上層階 屋上 及び塔屋	機 器	2.0	1.5	1.5
	防振支持の機器	2.0	2.0	2.0
	水 槽 類	2.0	1.5	1.5
中間階	機 器	1.5	1.0	1.0
	防振支持の機器	1.5	1.5	1.0
	水 槽 類	1.5	1.0	0.6
地階・1階	機 器	1.0	0.6	0.6
	防振支持の機器	1.0	1.0	1.0
	水 槽 類	1.5	1.0	0.6

・上層階とは2～6階建の場合は最上階、7～9階建の場合は上層2階、10～12階建の場合は上層3階、13階以上の場合は上層4階とする。

・中間階とは地階、1階を除く各階で上層階に該当しないもの

・水槽類には燃料小出タンクを含む。

・重要機器は次のものを示す。

○ 配電盤

○ 発電装置（防災用）

○ 直流電源装置

○ 交流無停電電源装置

○ 交換装置

○ 自動火災報知受信機

● 中央監視制御装置

○

②設計用鉛直地震力

設計用水平地震力の1／2とし、水平地震力と同時に働くものとする。

○ 天井仕上区分

○ 電気工士

○ 金属管の塗装及び仕上げ

（第1編2. 7. 1）
〔第1編2. 8. 1〕

○ フラッシュプレート

○ ケブルの接続

（第2編2. 10. 4. 2）
〔第2編2. 11. 4. 2〕

項 目

特 記 事 項

● 電源周波数

● 5 0 H z ○ 6 0 H z

発生材の処理は、下記による。

（1）引渡しを要するもの

1) 品 名

2) 引渡し先

3) 集積場所

4) 集積方法

（2）特別管理産業廃棄物

1) 品 名

2) 処理方法

（3）現場において再利用するもの

1) 品 名

2) 使用場所

（4）再生資源化するもの

1) 品 名

（5）その他の発生材

1) 品 名 廃材・建材等

2) 処理方法 法令に基づき、適正に処分

● 環境への配慮

（第1編1. 4. 1）
〔第1編1. 4. 1〕

● 機材の品質等

（第1編1. 4. 2）
〔第1編1. 4. 2〕

項 目

特 記 事 項

● 完成時の提出図書

（第1編1. 7. 1～3）
〔第1編1. 11. 1～3〕

※印の紙媒体は完成図製本と一緒に製本してよい。電子データはPDF形式とする。

電子納品は次による。

（1）貸与する設計図CADデータの著作権者名：東京大学 ファイル形式：JWW

貸与条件：貸与するCADデータを本工事における施工図又は完成図作成のため以外に使用しないこと。

（2）電子納品の対象は上記によるほか、監督職員と受注者で協議を行う。

（3）電子成果品は、提出前にウイルス対策を実施したうえで監督職員に提出する。

（4）提出方法及びファイル形式は以下による。

CADデータ：サツジ、JWW、DXF及びPDF 提出方法：CD又はDVD等に保存し、2部提出する。

その他の提出図書、体裁については監督職員の指示による。

● 石綿含有材料の事前調査

〔第1編1. 8. 2～3〕

○ 足場その他

〔第1編2. 2. 2〕

○ 発生残土の処理

（第1編2. 2. 1）
〔第1編2. 3. 1〕

● 耐震施工

（第2編2. 1. 13）
〔第2編2. 1. 14〕

項 目

特 記 事 項

工事完成後提出する完成図等の種類及び提出部数は下記による。

名 称	体 裁 等
● 完 成 図	CADデータ（電子納品）及び電子データ
○ 〃	原図 ○A1版（ 部） ○A3版（ 部）
○ 〃	複写図 製本 (A4版黒厚紙表紙金文字入り)（ 部）
○ 〃	複写図 複製本 ○A1版（ 部） ○A3版（ 部）
○ 施 工 図	CADデータ（電子納品）及び電子データ
※ ● 機器完成図・説明書	○紙媒体（ 部） ●電子データ
※ ● 各種試験成績書	○紙媒体（ 部） ●電子データ
※ ● 保守点検要領書	○紙媒体（ 部） ●電子データ
※ ○ 官公署等届出書類	○紙媒体（ 部） ○電子データ ○原図（別冊）
○ 負荷設備台帳	○紙媒体（ 部） ●電子データ
● 工 事 写 真	○紙媒体（ 部） ●電子データ

※印の紙媒体は完成図製本と一緒に製本してよい。電子データはPDF形式とする。

電子納品は次による。

（1）貸与する設計図CADデータの著作権者名：東京大学 ファイル形式：JWW

貸与条件：貸与するCADデータを本工事における施工図又は完成図作成のため以外に使用しないこと。

（2）電子納品の対象は上記によるほか、監督職員と受注者で協議を行う。

（3）電子成果品は、提出前にウイルス対策を実施したうえで監督職員に提出する。

（4）提出方法及びファイル形式は以下による。

CADデータ：サツジ、JWW、DXF及びPDF 提出方法：CD又はDVD等に保存し、2部提出する。

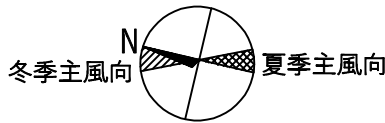
その他の提出図書、体裁については監督職員の指示による。

工事着手に先立ち、あらかじめ関係法令に基づき、石綿含有材料の事前調査を行う。

○ 別契約の関係受注者が指定したものは無償で使用できる。

○ 本工事で設置する。（ 図参照）

「手すり先行工法に関するガイドライン」に基づく足場の設置に当たっては、同ガイドラインの別紙1「手すり先行工法による足場の組立て等に関する基準」における2の(1)手すり据置き方式又は(2)手すり先行専用足場方式



工事場所

池之端二丁目

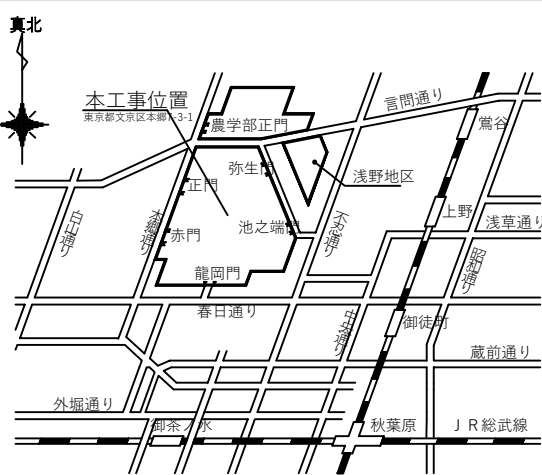
根津一丁目

湯島四丁目

本郷三丁目

本郷六丁目

本郷五丁目



案内図 NO SCALE

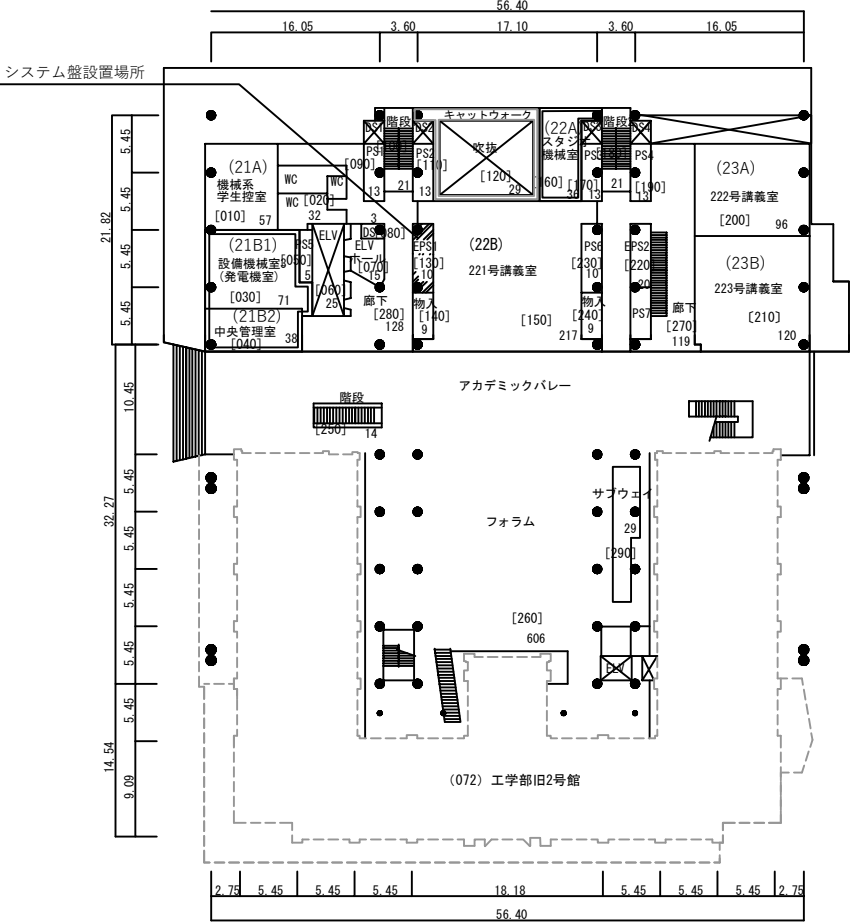
概要図

共通事項	工事名称		東京大学		
	東京大学（本郷）工学部2号館中央監視制御設備工事				
	図面名称		縮尺	年度	図面番号
	案内図・配置図		1/4000	R 8	E-01

クラウド型中央監視システム 構築仕様書

概要	
東京大学では事業体としての2050年度までのカーボンニュートラル達成を目指している。その一環として、工学部2号館において、入念な調査・分析に基づく省エネ・省CO2等の目標設定とその実現に向けた確実かつ合理的な号館運用のビル・カーボン・マネジメント（BCM）を実施する。 本工事は、工学部2号館で取得される各種センサーデータを収集・保存するクラウド型中央監視システムを構築することで、省エネ・省CO2につながるデータ駆動型各種アプリケーションのポータビリティ・スケーラビリティを高めることを目的とする。	
1.	クラウド型中央監視システムの定義要件
(1) クラウド上で中央監視機能を実現できること ・具体的な機能要件については2.に記載	
(2) サブスクリプション形式で提供されること ・中央監視機能をクラウド上で稼働させ、ベンダーがサブスクリプション契約に基づき提供すること ・システム稼働後のサブスクリプション利用契約（ライセンス・月額利用料・クラウドインフラ維持費等）は、本工事と別途契約とする。	
(3) Webブラウザからアクセス可能であること ・利用者のPCに特定のソフトウェアをインストールせず、Webブラウザを通じて操作・監視・設定が可能であること	
(4) 現地建物側システムとの通信プロトコルをサポートすること ・BACnetやModbusなどの汎用的なBA（Building Automation）通信プロトコルをサポートし、クラウドと連携するためのゲートウェイ（GW）を提供できること ・ゲートウェイの現地設置工事およびネットワーク配線工事は、本工事の範囲に含まれる	
(5) API連携の柔軟性を備えること ・IoT環境センサや空調設備など、他クラウドプラットフォームとのAPI連携が可能であること。 ・将来的には、気象データや熱負荷予測、不具合検知、最適制御システムなどの外部サービスとのAPI連携も視野に入れ、外部サービス会社とのエンジニアリング業務に対応できること。 ・各外部クラウドとのAPI仕様書及び認証情報は発注者より提供する。 ただし、相手方ベンダーとのAPI連携仕様の確認・調整・テスト実施は本工事に含む。	
(6) API連携データの活用が可能であること ・APIで取得したデータを活用し、建物の制御装置への指令条件として利用できる仕組みを備えること（例：CO2濃度データを基に換気ファンの外気導入量を調整、熱負荷予測を基に熱源機の制御パラメータを自動設定）	
(7) セキュリティ要件を満たすこと ・アクセス制御：ユーザー権限管理、操作履歴の監視、不正アクセス検知を可能とする仕組みを提供する。 ・データ制御：システム障害やデータ消失に備えた自動バックアップ機能を提供する。	
(8) 拡張性・スケーラビリティを備えること a.横方向の拡張（スケールアウト） ・今後、他棟へ迅速に展開できるアーキテクチャであること。 ・追加建物や設備を簡単に登録し、統合管理が可能であること。 b.データ量の増加対応 ・ビルごとの計測データやIoTデータの増加に対応可能なスケーラブルにクラウドストレージを拡張できること。 c.モジュール化設計 ・必要な機能をモジュール単位で後から追加できる仕組みを持つこと。	
(9) 運用保守性を確保すること a.アップデート管理 ・定期的なソフトウェア更新により、新しいセキュリティ脅威や技術要件に対応できること。 ・ダウンタイムを最小化する方法で更新を実施できること。 b.障害対応 ・障害発生時の対応手順（SLA）を明確化し、迅速な復旧を実現できること。 ・データ復元機能を備え、障害時のデータ損失を最小限に抑えること。	
2.	中央監視システム機能
2.1 ポイントのメタデータ管理（属性管理） ・ポイント名称の他、ポイントの属性管理がシステム内で行えること。 ・次の（1）～（5）の項目でポイント検索が行えること。 また、これらの項目は取り出しデータのパターン定義の際に使用する。 (1) ユニークコード (2) データ収集装置（DK-C、BACnet、・・・） (3) 測定情報（場所情報）：棟、階、エリア、室、等 (4) 機器設置箇所情報：棟、階、部屋等 (5) 機器との関連性情報：主たる機器との関連（階層） 例) 熱源機と関連補機（1次ポンプ、冷却水ポンプ、冷却塔） 例) 空調機とVAV・CAV・排気ファン、バルブ、ダンパ 例) EHP室外機と室内機 (6) 単位、桁数、パルスルート、レンジ情報	
2.2 入出力の双方向性 ・クラウド中央監視システムと建物側の入出力装置との間で、状態、計測、計量監視だけでなく、発停、設定変更、制御指示なども双方向で行えるものとする。	

2.3 監視画面・操作性
(1) 一括設定・一括操作機能 ・一括変更・一括操作機能がある。（発停、風量切替、温度設定等）
(2) 平面図・系統図サマリグラフ要件 ・平面図、系統図にプロットされる機器シンボルのポップアップ画面で、操作（発停、スケジュール設定）、属性情報の確認が行えること。 ・グラフィック画面上の表示ポイントに対しワンポイントトレンドグラフ表示が可能であること。
(3) タイムスケジュール機能要件 ・タイムスケジュールに機器をグループとして管理する機能を有すること。 ・グループに対して登録する機器の選択・登録を一覧表から検索し、かつ一括選択、一括登録が可能であること。 ・設定値のスケジュール変更が可能であること。 ・スケジュール登録されている機器のスケジュールを変更操作ができること（グループ全体に対して発停指示、設定値変更） ・スケジュール設定情報のインポート・エクスポートが可能であること。 ※中央監視システムのタイムスケジュール設定情報をExcelまたはCSVファイルにエクスポートできる。 また、エクスポートしたファイルを修正し、そのCSVファイルをインポートしてスケジュールに反映できる。
2.4 BEMS機能
(1) グラフ登録・表示機能 ・計測ポイントおよび状態ポイントを任意に組み合わせてグラフを作成・保存でき、登録したグラフを随時呼び出して表示できること。 ・グラフに表示するポイントは、名称、属性等を条件として検索・抽出し、登録できること。 ・グラフ表示されたデータは、CSV形式およびExce形式のIファイルとしてエクスポートできること。
(2) データ収集・蓄積・取り出し機能要件 ・ポイント抽出パターンの定義が行える。 ・ポイント抽出パターンの一つに全点抽出がある。 ・パターン定義では、データのサンプリング時間（最小1分、他、例えば5分、10分、30分、60分）を指定できる。 ・サンプリング時間が5分以上の場合、平均・最大・最小抽出ができる。 ・定義パターンに対して、期間指定とサンプリング周期を指定してデータファイルを取り出せること。
2.4.1 ビルOS（竹中工務店）との連携 ・別途構築されている竹中工務店のビルOS「ビルコミ」に全ポイント入出力をAPI連携で行う。 ・ビルOS指定の書式で、ポイントリストを作成する。
3. 入出力ポイントと取り合い方法
3.1 個別分散空調（EHP・PAC） ・旧2号館：すべてダイキン製である。 ・新2号館：三菱電機製とタイキン製が混在する。
3.1.1 ダイキン製空調機 (1) 信号入出力方法 ・ダイキン製DK-CのAPI連携サービスを利用し、双方向でのデータ連携対応を行うこと。 (2) 入出力ポイント ・室外機74台、室内機369台のDK-Cで取得可能な入出力ポイント全点（約10,670点）とする。
3.1.2 三菱電機製空調機 (1) 信号入出力方法 ・別途工事にてM-Netラインに接続するCool Master Pro 収納盤を、2F中央監視室に設置する。 ・Cool Master ProのBACnetポートと接続し、BACnet経由でポイントを取得する。 (2) 入出力ポイント ・室外機は69台、室内機216台（109グループ）のCool Master Proで取得できる全点（約6,330点）とする。
3.2 全熱交換器（HEU） ・全て三菱電機製である。 (1) 信号入出力方法 ・空調機と同様の取得方法とする。 (2) 入出力ポイント ・室外機は302台（280グループ）についてCool Master Proで取得できる全点（約1,510点）とする。
3.3 電力・電力計測
3.3.1 三菱電機EHP・PAC室外機計測 (1) 信号入出力方法 ・別途工事で室外機毎に電力センサを設置し、その計測・計量ポイントをダイキンDK-Cに取り込む工事がなされる。 ・クラウド監視システムでは、DK-CクラウドとのAPI連携で積算電力量(kWh)ポイントを取得する。 (2) 入出力ポイント ・室外機は66台のEMUで取得できる全点（66点）とする。
3.4 環境センサ (1) 信号入出力方法 ・別途工事にて温湿度、CO2濃度が計測できる環境センサ、マクニカのAiryQconnect AQ-E2を317台設置する。 ・マクニカのクラウドプラットフォームとAPI連携する。 (2) 入出力ポイント ・AQ-E2で取得できる温湿度、CO2濃度計測値データ（約960点）とする。

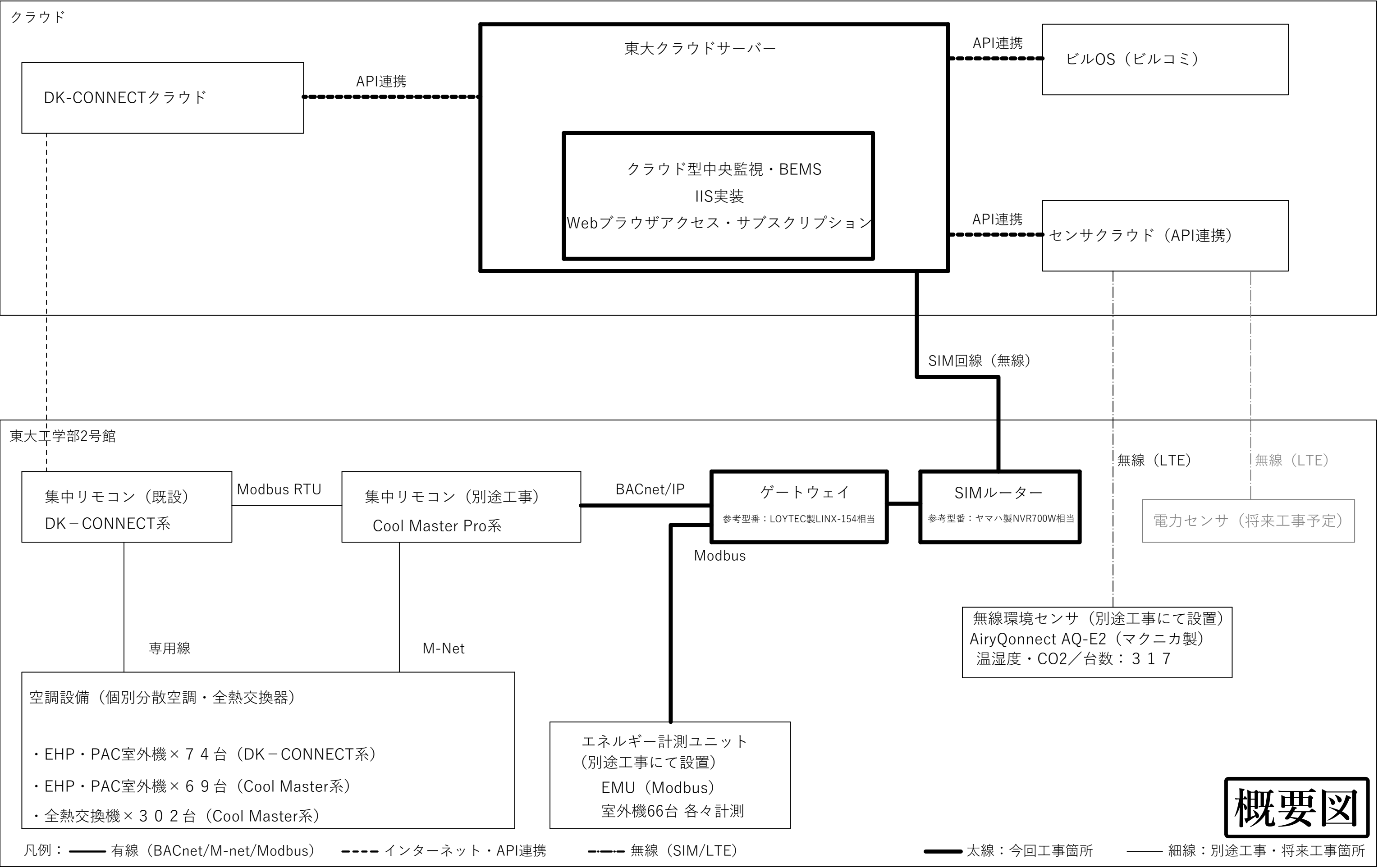


工学部2号館 2階 平面図

概要図

共通事項	工事名称	東京大学		
	東京大学（本郷）工学部2号館中央監視制御設備工事			
	図面名称	縮尺	年度	図面番号
	仕様書	N O . S C A L E	R 8	E - 02

システム構成図 東京大学工学部2号館（クラウド型中央監視・BEMS）



共通事項			工事名称		東京大学		
			東京大学（本郷）工学部2号館中央監視制御設備工事				
			図面名称		縮尺	年度	図面番号
			システム構成図		NO.SCALE	R 8	E-03