

JT-60 制御棟中央制御室及び計算機室空調設置工事

仕 様 書

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

那珂フュージョン科学技術研究所

管理部 工務課

目 次

1. 工 事 概 要	
(1) 工 事 名 称	1
(2) 工 事 場 所	1
(3) 工 期	1
(4) 工 事 目 的	1
(5) 工 事 種 目	1
(6) 工 事 概 要	1
(7) 設 計 図	2
(8) 別 途 工 事	2
2. 工 事 仕 様	
(1) 共 通 仕 様	3
(2) 特 記 仕 様	3
ア. 一般共通事項	3
(ア) 支 給 品	3
(イ) 工事用電力	3
(ウ) 工 事 用 水	3
(エ) 管理区域作業	3
(オ) 材料置場等	3
(カ) 提 出 書 類	3
(キ) 設 計 変 更	4
(ク) 下請業者等	4
(ケ) 官 庁 手 続	4
(コ) 発生材の処分	4
(サ) そ の 他	4
イ. 工事種目別特記事項	5
(ア) 空調設備工事	5
(イ) 配管工事	5
(ウ) 仮設工事	5
3. 試 験 ・ 検 査	
(1) 一 般 事 項	5
(2) 試 験 ・ 検 査	5
(3) 試 験 ・ 検 査 項 目	6
(4) 試 験 ・ 検 査 区 分 表	7

1. 工事概要

- | | |
|-------------|--|
| (1) 工 事 名 称 | JT-60 制御棟中央制御室及び計算機室空調設置工事 |
| (2) 工 事 場 所 | 茨城県那珂市向山 801 番地 1
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「QST」という。）
那珂フュージョン科学技術研究所
JT-60 制御棟 |
| (3) 工 期 | 契約日から令和 8 年 3 月 27 日までとする。 |
| (4) 工 事 目 的 | QST は、原型炉実現に向けた基盤整備の一環として、プラズマ加熱実験を開始する JT-60SA における国内外からの研究参加者の研究環境の整備を実施する。本件は、那珂フュージョン科学技術研究所 JT-60 制御棟の共同研究環境整備の一環として、老朽化や性能不足が顕著な空調等の更新のため、JT-60 制御棟中央制御室および計算機室に空調機を設置するものである。 |
| (5) 工 事 種 目 | ア. 空調設備工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 式
イ. 配管工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 式
ウ. 仮設工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 式 |
| (6) 工 事 概 要 | ア. 空調設備工事
空調機の設置を行う。
イ. 配管工事
空調用配管の敷設を行う。
ウ. 仮設工事
空調機設置、空調用配管敷設に伴う仮設足場を設置する。 |
| (7) 設 計 図 | あり（3 枚） |
| (8) 別 途 工 事 | JT-60 制御棟中央制御室及び計算機室空調用電源工事 |

2. 工事仕様

(1) 共通仕様

本工事仕様書及び図面に記載されていない事項は、原則として国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書（最新版）」、「公共建築改修工事標準仕様書（最新版）」及び「公共建築設備工事標準図（最新版）」によるものとする。

(2) 特記仕様

ア. 一般共通事項

(ア) 支給品

なし

(イ) 工事用電力

無償とする。ただし、使用については承諾を得ること。

(ウ) 工事用水

無償とする。ただし、使用については承諾を得ること。

(エ) 管理区域作業

なし

(オ) 材料置場等

a. 下小屋、材料置場等の敷地は無償貸与とする。

b. 下小屋、材料置場等の設置については、あらかじめ QST 監督員と打合せ、承諾を得るものとする。

(カ) 提出書類

a. 工事日報（那珂フュージョン科学技術研究所の様式）・・・・・・・・・・ 1 部

b. 竣工図書

工事が竣工した際に作成する竣工図は以下のとおりとする。

ただし、工事内容又は工事規模により作成要領が異なる場合があるため、QST 監督員と打合せるものとする。

(a) 竣工図①・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3 部

i 設計図に準じた図面等（機器仕様表を含む）を内容とする。

ii 製本サイズは、A4 版とする。

iii 装丁は、原則として黒表紙に金文字で工事名称等を記入する。

(b) 竣工図②・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 部

i 内容は前記の竣工図①と同様とする。

ii 製本サイズは、A4 版とする。

iii 装丁は、簡易製本として表紙に工事名称等を記入する。

(c) 竣工 CAD データ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 部

竣工図①と同じ内容を dwg (AutoCAD) 形式もしくは、dxf 形式及び PDF 形式で CD に記録して提出する。

c. 工事写真・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 部

(a) 撮影箇所

i 工事竣工後では確認困難な箇所。

ii 埋設される工事で、長さ、厚さ等明確な寸法で確認を要する箇所。

iii 設計変更の部分。

iv その他主要な工程あるいは QST 監督員の指示する箇所。

(b) 写真サイズ

原則としてカラー写真（E 版）とする。

デジタルカメラで撮影する場合は、国土交通省デジタル写真管理情報基準（有効画素数 100～300 万画素程度）以上の仕様とする。

(c) 装丁

写真は、撮影箇所及び作業内容を表示するとともに、表紙に工事名称等を明記したアルバムに貼付して提出する。

- a. 官庁申請に必要な書類 必要数
- b. 各種試験検査記録表類 必要数
- c. 施工図 必要数
- d. 提出書類 必要数
工事書類提出指示書に示す書類を遅延なく提出すること。
- e. 産業廃棄物管理票 必要数
- f. その他 QST 監督員が指示するもの 必要数
- (※) 設計変更
 - a. 設計変更が生じた場合の数量の増減に用いる工事費単価は、当初に契約した工事費明細書に記載してある単価に基づき決定するものとする。
 - b. 新たな項目を追加した場合の工事単価は、両者協議のうえ決定するものとする。
 - c. 設計変更に関わる共通費は、設計変更により増減する直接工事費について増減するものとする。
 - d. 工事数量の計算は、QST 作成の図面ないし、QST の承諾した請負業者作成の施工図及び測量図により行うものとする。
 - e. 数量は、全て製品（仕上がり）の数量（重量）による。
- (ク) 下請業者等
 - a. 指定の業者あるいは品目仕様については、代替を認めない。また、各種下請業者についても必ず QST 監督員の承諾を得た者でなければならない。
 - b. 建設業法に基づく施工体制台帳を作成した場合は、施工体制台帳及び施工体制図を QST 監督員に提出する。
- (ケ) 官庁手続
請負業者は、QST が各種検査（手続き含む）を受ける場合は、申請書及び資料（計算書等を含む）の作成及び労力の提供を含め全面的に協力しなければならない。
- (コ) 発生材の処分
 - a. 撤去品は金属類と建設廃棄物に仕分けして、QST が指定する場所に整理して引き渡すこと。建設廃棄物は、法令に基づき適正に処分を行うとともに、リサイクル可能なものについてはリサイクルに努めること。産業廃棄物の運搬・処理・処分については、あらかじめ廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき、産業廃棄物処理業許可証等必要書類を提出し、承諾を得た業者で行うこと。マニフェストに基づく伝票（A 票、D 票、E 票）を提出し QST 監督員の承諾を受けること。
- (カ) その他
 - a. 請負業者は、工事が竣工しても当 QST の検査に合格し、引き渡し完了するまではその工事目的物を管理しなければならない。また、その工事目的物に他の工事を行うときは、協力するものとする。
 - b. 本工事は、原則として工事仕様書及び添付図面に従って施工するものであるが、些少の部分であって一切記載していない事項といえども当然必要と認められるものは、QST 監督員と協議のうえ受注者の負担において確実に施工するものとする。
 - c. 本工事施工の際は、建物、地下埋設物及び室内の器物等を毀損しないように注意するとともに、万一毀損した場合は QST 監督員の指示に従って同等の材料にて速やかに復旧するものとする。
 - d. 本工事に使用する材料を搬入するときは、QST 監督員の指示する位置に整理し、その保管は責任をもって行うものとする。
 - e. 作業は、下記の規則を遵守しなければならない。
 - (a) 建築基準法

- (b) 消防法
 - (c) 機械設備に関する技術基準を定める省令及びその解釈
 - (d) 公共建築工事標準仕様書（機械設備・電気設備工事編）
（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修・最新版）
 - (e) 公共建築改修工事標準仕様書（機械設備・電気設備工事編）
（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修・最新版）
 - (f) 公共建築設備工事標準図（機械設備・電気設備工事編）
（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修・最新版）
 - (g) 日本産業規格（J I S）
 - (h) 電気学会電気規格調査会標準規格（J E C）
 - (i) 日本電機工業会規格（J E M）
 - (j) 日本電線工業会（J C S）
 - (k) 電気技術規程（J E A C）
 - (l) 那珂フュージョン科学技術研究所電気工作物保安規程・同規則
 - (m) 那珂フュージョン科学技術研究所フロン類を冷媒とする機器の取扱管理規則
 - (n) その他準拠すべき法令、規則
 - (o) グリーン購入法
- f. QST が行う別途工事とのトラブルがないよう、QST 監督員との連絡を密にとり、工事全体の円滑な推進に協力するものとする。
- g. 工事に必要な諸手続（法令上及び所内規程）は請負業者の責任において行うこと。なお、詳細についてはQST 監督員と協議をするものとする。
- h. 工事で使用する機器は、「国等による環境物品等の調達の推進に関する法律（以下グリーン購入法）」に定められた基準の機器を積極的に使用するものとする。
- i. 請負業者は、安全上重要な作業等について「工事・作業安全マニュアル」に従うこと。
- j. 本工事で火気使用に当たっては、適切な防火対策を講ずること。
- k. 本工事で使用する測定機器類は、校正されたものを使用すること。
- l. 本工事の着工前には、必ず実施工程表、施工図を提出しQST 監督員の承諾を得ること。
- m. 工事の実施に当たっては、関係法令ならびにQST 内規その他関係諸規定等を遵守し、特に工事の安全には十分配慮し実施すること。
- n. 工事進捗に際し、綿密な計画による工程を組み、工事材料、労働安全対策等の諸般の準備を行い、工事の安全、かつ、迅速な進捗を図ること。また、作業進行上、既設物の保護に留意し、そのために必要な処置を講ずるとともに、災害や盗難その他の事故防止に努めること。
- また、当QSTの業務は特殊性に富んでいることを十分に認識し、構内の作業でトラブル（人身事故、火災等）を発生させた場合、たとえそれが些細なものであっても外部に与える影響は甚大なものであり、国民の信頼を損ねることがないよう、安全衛生管理には特に注意を払うこと。トラブル以外として、工事に伴って発生する煙、排水、音、におい等が、QSTの通常業務において見られないものであれば、周辺住民に不安感を与えることに十分留意し、その懸念がある場合には、作業方法についてQSTと綿密に協議すること。
- o. 外国籍の者の入構、また、日本国籍の非居住者の入構がある場合は、入構する2週間前までにQST 監督員に外国人来訪者票を提出すること。
- p. 本工事は、現場代理人を常駐させることとする。

イ. 工事種目別特記事項

(7) 空調設備工事

空調機室外機（中央制御室 ×2 系統）	× 2 台
ビル用マルチエアコン、高効率シリーズ	
冷房能力：100kW、暖房能力：112kW、三相 200V、冷媒 R32	
空調機室内機（中央制御室 ×2 系統）	× 12 台
ビル用マルチエアコン、天井埋込形 4 方向吹	
冷房能力：16kW、暖房能力：18kW	
空調機室外機（計算機室）	× 1 台
ビル用マルチエアコン、高効率シリーズ	
冷房能力：50kW、暖房能力：56kW、三相 200V、冷媒 R32	
空調機室内機（計算機室）	× 3 台
ビル用マルチエアコン、天井埋込形 4 方向吹	
冷房能力：16kW、暖房能力：18kW	
付属品	× 1 式
室外機防振架台、配管接続キット、化粧パネル（自動昇降、自動洗浄）、リモコン	
同上機搬入据付	× 1 式
総合調整	× 1 式
冷媒追加、試運転調整	
コンクリート基礎	× 1 式
室外機用コンクリート基礎打設	

(イ) 配管工事

冷媒用被覆銅管 ガス側 38.1φ 保温厚 20mm	× 50m
冷媒用被覆銅管 ガス側 28.6φ 保温厚 20mm	× 34m
冷媒用被覆銅管 ガス側 19.1φ 保温厚 20mm	× 88m
冷媒用被覆銅管 ガス側 15.9φ 保温厚 20mm	× 73m
冷媒用被覆銅管 液側 15.9φ 保温厚 10mm	× 50m
冷媒用被覆銅管 液側 12.7φ 保温厚 10mm	× 122m
冷媒用被覆銅管 液側 9.5φ 保温厚 10mm	× 73m
ドレン管 VP40 屋外	× 1m
ドレン管 VP30 屋外	× 1m
ドレン管 断熱付 40 室内	× 48m
ドレン管 断熱付 30 室内	× 11m
ドレン管 断熱付 25 室内	× 140m
連絡配線（室内、室外）：EM-CEE1. 25mm ² -2C	× 217m
連絡配線（リモコン）：VCTF0. 75mm ² -2C	× 245m
保温工事：冷媒管屋外 GW20mm 保温筒 SUS 鋼板仕上げ	× 1 式
はつり工事：冷媒配管貫の通孔口	× 1 式

(ロ) 仮設工事

室内養生、ローリング足場設置	× 1 式
----------------	-------

3. 試験・検査

(1) 一般事項

- ア. 試験・検査はあらかじめ「試験・検査要領書」を提出し、QST 監督員の承諾を得た後、実施する。
- イ. 試験・検査要領書は法令、規格、基準等に定められた要件を満たすとともに、設計図書内容を確認出来るものとする。
- ウ. 試験・検査が完了したときは、速やかに試験・検査記録を含む「試験検査報告書」を提出する。

(2) 試験・検査

- エ. QST 監督員の立会の有無にかかわらず、全てのデータを整理して提出する。
- オ. 試験・検査の立会
 - (ア) 別途定める項目について立会試験・検査を行うものとする。
 - (イ) 事前に、試験・検査項目、日時及び場所などを QST 監督員に通知するものとする。
 - (ウ) 試験・検査に必要な機材及び労力は全て請負業者が負担するものとする。
- 7. 工場試験・検査

機器単体の性能については、工場内で試験及び検査を実施する。

試験及び検査は、承諾された試験・検査要領書に基づき原則として QST 監督員立ち会いの上、これに合格すること。
- イ. 現地試験・検査

据付完了後、「(4) 試験・検査区分表」に基づいて、試験・検査は全て請負業者の責任において実施するものとする。
- ウ. 試験・検査要領書及び成績書の提出

受注者は、試験・検査要領書を試験及び検査実施前に提出し QST 監督員の承諾を得ること。また、試験・検査成績書については、試験及び検査終了後速やかに提出すること。
- エ. 竣工検査

上記検査のほか、工事請負契約に伴う工事が竣工したとき「竣工検査」を実施するものとする。
- オ. その他
 - (ア) 機器の性能については、製造元の試験及び検査成績書を提出すること。
 - (イ) 試験及び検査に必要な機材、労力はすべて受注者の負担とし、内容等については別途協議すること。

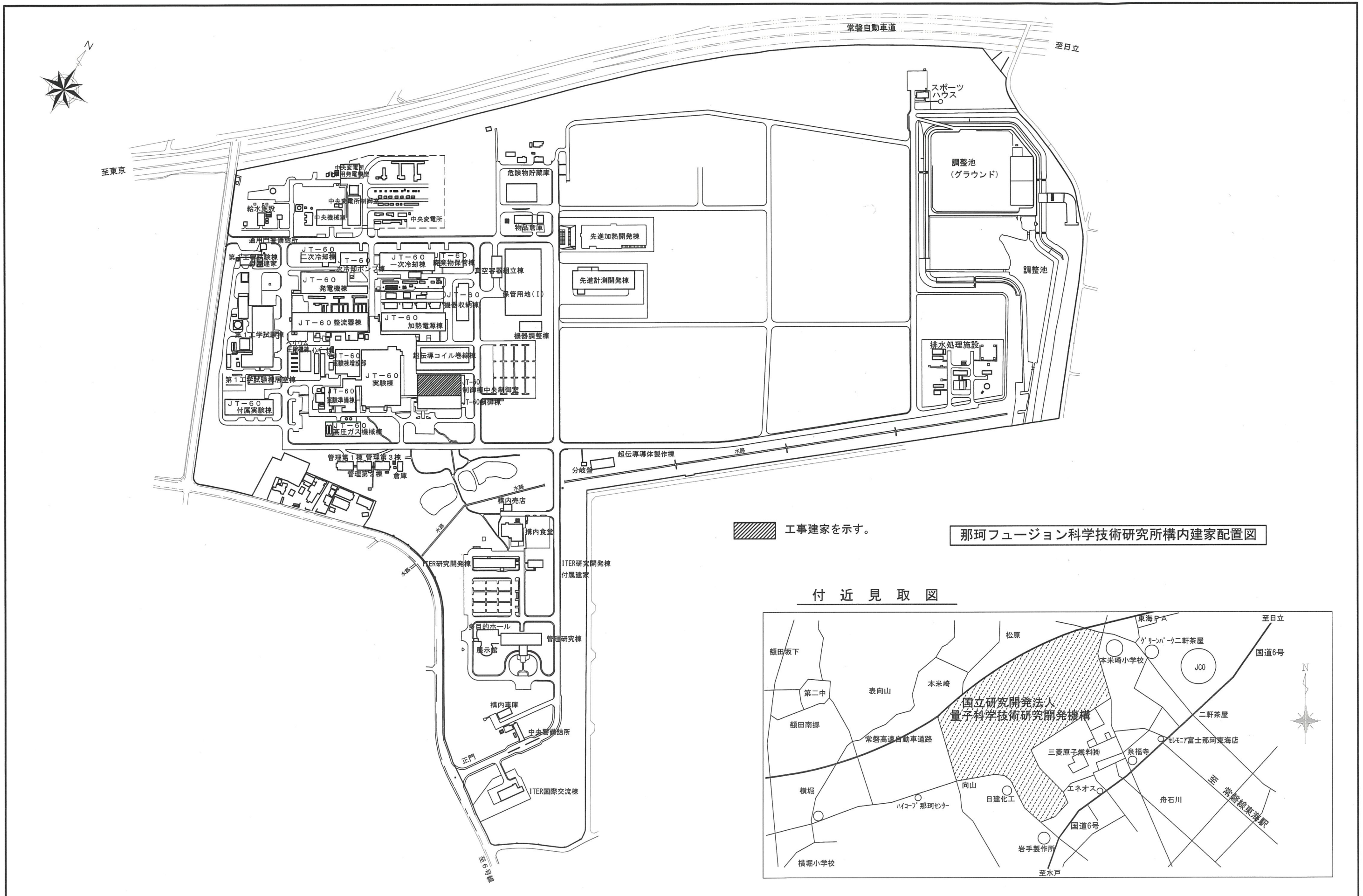
(3) 試験・検査項目

別紙「試験・検査区分表」によるものとする。

別紙 試験・検査区分表

No.	試験・検査対象項目		材 料 検 査	外 観 検 査	寸 法 検 査	耐 圧 漏 洩 検 査	満 水 試 験	通 水 試 験	作 動 試 験	性 能 試 験	浸 透 探 傷 試 験	据 付 検 査	絶 縁 抵 抗 試 験	絶 縁 耐 電 圧 試 験	溶 接 部 外 観 検 査	配 置 員 数 検 査	系 統 検 査	備考
1	空調機	工場試験・検査																
		現地試験・検査	◎	◎		◎				◎		◎	◎			◎	◎	
2	空調配管	工場試験・検査																
		現地試験・検査	◎	◎		◎						◎				◎	◎	
3	ドレン管	工場試験・検査																
		現地試験・検査	◎	◎				◎				◎				◎	◎	
4		工場試験・検査																
		現地試験・検査																
5		工場試験・検査																
		現地試験・検査																
6		工場試験・検査																
		現地試験・検査																
7		工場試験・検査																
		現地試験・検査																
8		工場試験・検査																
		現地試験・検査																
9		工場試験・検査																
		現地試験・検査																
10		工場試験・検査																
		現地試験・検査																

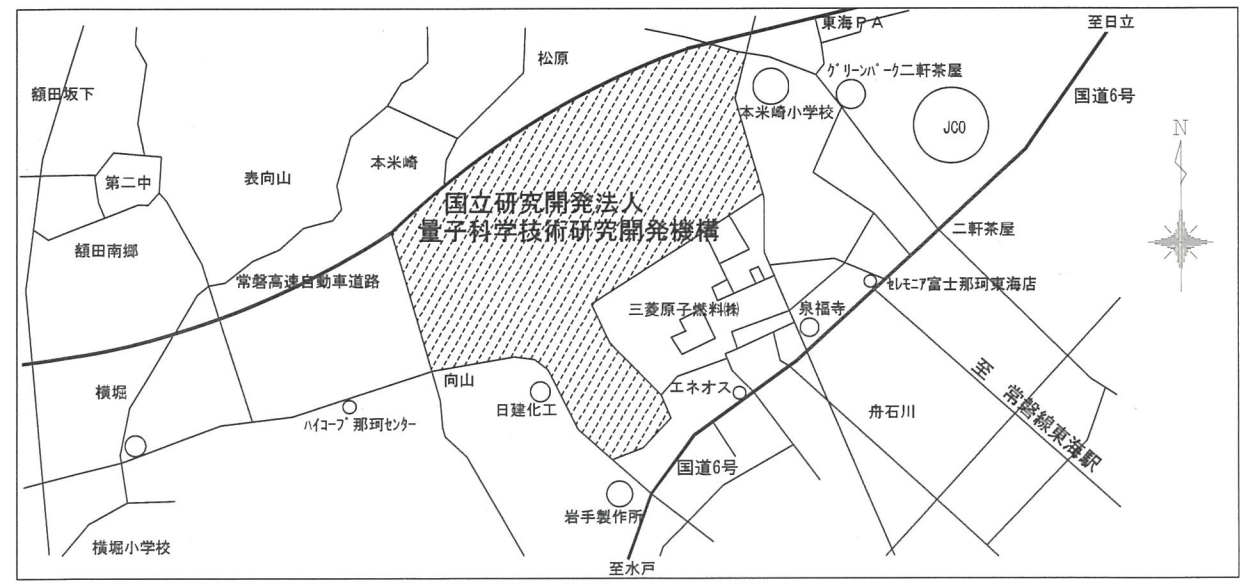
○：施工者検査記録確認 ◎：監督職員立会検査



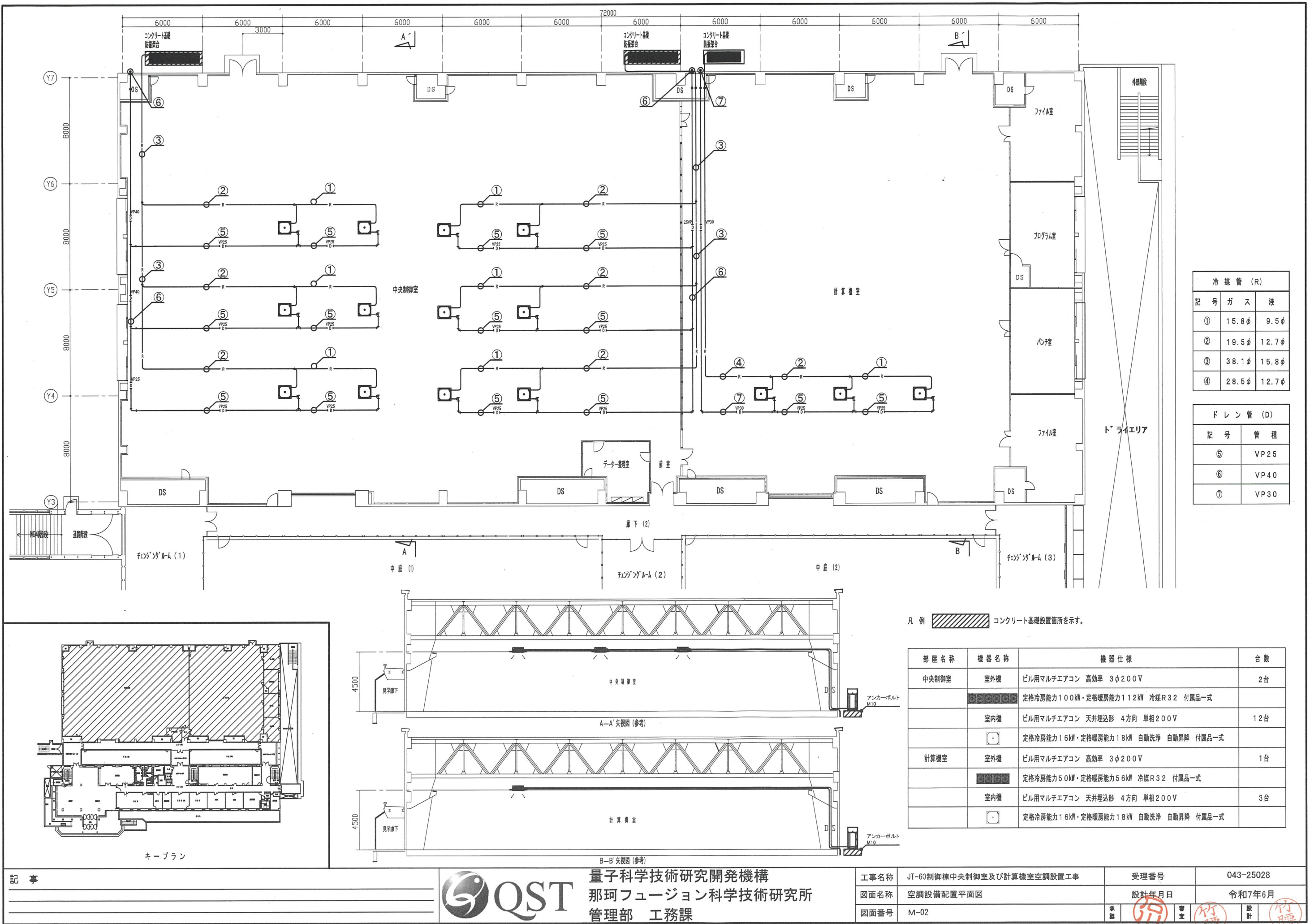
工事建家を示す。

那珂フュージョン科学技術研究所構内建家配置図

付近見取図



記事		量子科学技術研究開発機構		工事名称	JT-60制御棟中央制御室及び計算機室空調設置工事	受理番号	043-25028
		那珂フュージョン科学技術研究所		図面名称	那珂フュージョン科学技術研究所建家配置図	設計年月日	令和7年6月
		管理部 工務課		図面番号	M-01	承認	設計
						監査	



冷媒管 (R)		
記号	ガス	液
①	15.8φ	9.5φ
②	19.5φ	12.7φ
③	38.1φ	15.8φ
④	28.5φ	12.7φ

ドレン管 (D)	
記号	管種
⑤	VP25
⑥	VP40
⑦	VP30

凡例  コンクリート基礎設置箇所を示す。

部屋名称	機器名称	機器仕様	台数
中央制御室	室外機	ビル用マルチエアコン 高効率 3φ200V 定格冷房能力100kW・定格暖房能力112kW 冷媒R32 付属品一式	2台
	室内機	ビル用マルチエアコン 天井埋込形 4方向 単相200V 定格冷房能力16kW・定格暖房能力18kW 自動洗浄 自動昇降 付属品一式	12台
計算機室	室外機	ビル用マルチエアコン 高効率 3φ200V 定格冷房能力50kW・定格暖房能力56kW 冷媒R32 付属品一式	1台
	室内機	ビル用マルチエアコン 天井埋込形 4方向 単相200V 定格冷房能力16kW・定格暖房能力18kW 自動洗浄 自動昇降 付属品一式	3台

